交控科技股份有限公司

审阅报告及财务报表

2019 年 1-3 月

交控科技股份有限公司

审阅报告及财务报表

（2019 年 01 月 01 日至 2019 年 3 月 31 日止）

	目录	页次
一、	审阅报告	1-1
二、	财务报表	
	合并资产负债表和公司资产负债表	1-4
	合并利润表和公司利润表	5-6
	合并现金流量表和公司现金流量表	7-8
	合并股东权益变动表和公司股东权益变动表	9-12
	财务报表附注	1-95

审阅报告

信会师报字[2019]第 ZB11643 号

交控科技股份有限公司全体股东：

我们审阅了后附的交控科技股份有限公司（以下简称“交控科技”）财务报表，包括 2019 年 3 月 31 日的合并及公司资产负债表、2019 年 1-3 月的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。这些财务报表的编制是贵公司管理层的责任，我们的责任是在实施审阅工作的基础上对这些财务报表出具审阅报告。

我们按照《中国注册会计师审阅准则第 2101 号——财务报表审阅》的规定执行了审阅业务。该准则要求我们计划和实施审阅工作，以对财务报表是否不存在重大错报获取有限保证。审阅主要限于询问公司有关人员和对财务数据实施分析程序，提供的保证程度低于审计。我们没有实施审计，因而不发表审计意见。

根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信贵公司财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的2019年3月31日的合并及公司财务状况以及2019年1-3月的合并及公司经营成果和现金流量。

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师： 中国注册会计师 [illegible] 110[illegible]0056

中国注册会计师： 中国注册会计师 [illegible] 310000060851

中国•上海

2019 年 5 月 30 日

交控科技股份有限公司
合并资产负债表
2019年3月31日
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

资产	附注五	期末余额	上年年末余额
流动资产：			
货币资金	(一)	549,290,097.56	530,464,928.26
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	(二)	15,300,000.00	25,300,000.00
应收账款	(三)	846,953,618.12	854,601,188.63
预付款项	(四)	40,934,436.91	7,476,831.80
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	(五)	53,260,710.95	57,548,295.60
买入返售金融资产			
存货	(六)	488,461,416.06	425,239,300.97
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	(七)	3,076,470.46	1,786,974.92
流动资产合计		1,997,276,750.06	1,902,417,520.18
非流动资产：			
发放贷款和垫款			
债权投资			
可供出售金融资产			
其他债权投资			
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	(八)	38,168,541.61	39,894,242.26
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	(九)	92,757,415.61	93,461,407.12
在建工程	(十)	8,088,151.98	2,510,565.48
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产	(十一)	73,650,040.63	28,544,161.75
开发支出			
商誉	(十二)	2,661,420.25	2,118,245.48
长期待摊费用	(十三)	4,164,550.47	4,540,612.14
递延所得税资产	(十四)	28,238,474.25	24,975,983.87
其他非流动资产	(十五)	437,081.38	1,297,013.10
非流动资产合计		248,165,676.18	197,342,231.20
资产总计		2,245,442,426.24	2,099,759,751.38

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：秦红全　　会计机构负责人：张帅

交控科技股份有限公司
合并资产负债表（续）
2019年3月31日
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注五	期末余额	上年年末余额
流动负债：			
短期借款	(十六)	80,000,000.00	74,000,000.00
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	(十七)	83,201,805.35	107,242,810.35
应付账款	(十八)	840,155,968.00	882,106,292.56
预收款项	(十九)	607,263,595.48	318,259,549.34
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	(二十)	17,709,094.42	59,620,524.34
应交税费	(二十一)	15,421,652.44	27,072,375.30
其他应付款	(二十二)	28,597,963.60	2,097,223.28
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	(二十三)	1,551,479.82	1,530,760.04
其他流动负债	(二十四)	88,337,191.15	92,593,721.70
流动负债合计		1,762,238,750.26	1,564,523,256.91
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款	(二十五)	9,666,897.34	10,062,598.09
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债	(二十六)	16,727,558.35	17,159,302.21
递延收益	(二十七)	104,421,190.91	102,319,321.93
递延所得税负债	(十四)	1,040,963.91	706,294.70
其他非流动负债			
非流动负债合计		131,856,610.51	130,247,516.93
负债合计		1,894,095,360.77	1,694,770,773.84
所有者权益：			
股本	(二十八)	120,000,000.00	120,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	(二十九)	108,900,605.68	108,900,605.68
减：库存股			
其他综合收益	(三十)	60,213.01	85,290.50
专项储备			
盈余公积	(三十一)	18,742,061.86	18,742,061.86
一般风险准备			
未分配利润	(三十二)	100,148,057.95	151,437,933.99
归属于母公司所有者权益合计		347,850,938.50	399,165,892.03
少数股东权益		3,496,126.97	5,823,085.51
所有者权益合计		351,347,065.47	404,988,977.54
负债和所有者权益总计		2,245,442,426.24	2,099,759,751.38

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
资产负债表
2019 年 3 月 31 日
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

资产	附注十五	期末余额	上年年末余额
流动资产：			
货币资金		525,174,607.94	499,231,375.48
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		15,300,000.00	25,300,000.00
应收账款	(一)	853,042,645.10	855,086,418.60
预付款项		47,860,197.43	10,333,303.98
其他应收款	(二)	29,445,152.46	32,618,851.38
存货		472,458,314.53	409,436,776.23
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		1,511,983.12	304,455.69
流动资产合计		1,944,792,900.58	1,832,311,181.36
非流动资产：			
债权投资			
可供出售金融资产			
其他债权投资			
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	(三)	115,159,178.67	64,833,042.26
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产		88,276,992.19	88,640,300.74
在建工程		6,014,681.04	2,510,565.48
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产		27,537,354.04	27,176,962.24
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		3,382,545.61	3,782,809.54
递延所得税资产		26,429,700.13	23,248,065.89
其他非流动资产		437,081.38	1,235,000.00
非流动资产合计		267,237,533.06	211,426,746.15
资产总计		2,212,030,433.64	2,043,737,927.51

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
资产负债表（续）
2019 年 3 月 31 日
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注十五	期末余额	上年年末余额
流动负债：			
短期借款		80,000,000.00	74,000,000.00
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		83,201,805.35	107,242,810.35
应付账款		831,141,681.35	871,447,844.18
预收款项		600,762,126.43	310,868,988.12
应付职工薪酬		15,188,362.75	45,855,341.84
应交税费		10,222,930.74	22,726,201.98
其他应付款		28,298,974.81	879,465.28
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		1,551,479.82	1,530,760.04
其他流动负债		84,372,234.30	85,854,116.72
流动负债合计		1,734,739,595.55	1,520,405,528.51
非流动负债：			
长期借款		9,666,897.34	10,062,598.09
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债		15,069,271.75	15,893,675.33
递延收益		101,744,740.86	99,515,721.89
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计		126,480,909.95	125,471,995.31
负债合计		1,861,220,505.50	1,645,877,523.82
所有者权益：			
股本		120,000,000.00	120,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		108,958,607.92	108,958,607.92
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积		18,742,061.86	18,742,061.86
未分配利润		103,109,258.36	150,159,733.91
所有者权益合计		350,809,928.14	397,860,403.69
负债和所有者权益总计		2,212,030,433.64	2,043,737,927.51

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
合并利润表
2019 年 1-3 月
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注五	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
一、营业总收入		107,767,538 54	92,160,816 25
其中：营业收入	(三十三)	107,767,538 54	92,160,816 25
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		140,144,313 21	114,370,221 30
其中：营业成本	(三十三)	75,851,532 21	66,082,425 46
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	(三十四)	1,250,048 18	2,215,182 80
销售费用	(三十五)	10,203,724 10	9,706,665 11
管理费用	(三十六)	29,126,639 73	22,076,974 27
研发费用	(三十七)	15,475,703 41	13,467,692 09
财务费用	(三十八)	8,236,665 58	821,281 57
其中：利息费用		1,113,742 30	183,626 84
利息收入		828,743 77	640,846 59
加：其他收益	(三十九)	2,316,665 77	1,577,219 52
投资收益（损失以“-”号填列）	(四十)	928,256 85	1,154,566 90
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		614,248 03	1,154,566 90
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	(四十一)	-4,116 70	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	(四十二)		-1,324,945 59
资产处置收益（损失以“-”号填列）	(四十三)	31,796 27	-34,198 35
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		-29,104,172 48	-20,836,762 57
加：营业外收入	(四十四)	71,648 99	20,033 74
减：营业外支出	(四十五)	220,276 51	151 69
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		-29,252,800 00	-20,816,880 52
减：所得税费用	(四十六)	-3,118,576 18	-3,118,431 14
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		-26,134,223 82	-17,698,449 38
（一）按经营持续性分类			
1．持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-26,134,223 82	-17,698,449 38
2．终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类			
1．归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）		-24,289,876 04	-16,232,101 56
2．少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		-1,844,347 78	-1,466,347 82
六、其他综合收益的税后净额		-25,077 49	15,980 28
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-25,077 49	15,980 28
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1．重新计量设定受益计划变动额			
2．权益法下不能转损益的其他综合收益			
3．其他权益工具投资公允价值变动			
4．企业自身信用风险公允价值变动			
（二）将重分类进损益的其他综合收益		-25,077 49	15,980 28
1．权益法下可转损益的其他综合收益			
2．其他债权投资公允价值变动			
3．可供出售金融资产公允价值变动损益			
4．金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
5．持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6．其他债权投资信用减值准备			
7．现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）			
8．外币财务报表折算差额		-25,077 49	15,980 28
9．其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		-26,159,301 31	-17,682,469 10
归属于母公司所有者的综合收益总额		-24,314,953 53	-16,216,121 28
归属于少数股东的综合收益总额		-1,844,347 78	-1,466,347 82
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）		-0 81	-0 54
（二）稀释每股收益（元/股）		-0 81	-0 54

本期发生同一控制下企业合并的，被合并方在合并前实现的净利润为：_____元，上期被合并方实现的净利润为：_____元，后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
利润表
2019 年 1-3 月
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注十五	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
一、营业收入	(五)	107,018,054.35	91,965,912.71
减：营业成本	(五)	77,681,736.17	66,491,967.91
税金及附加		814,061.67	2,047,828.73
销售费用		9,000,854.56	9,457,497.66
管理费用		21,650,393.61	17,276,321.82
研发费用		14,363,455.34	12,196,238.08
财务费用		8,234,655.12	827,849.31
其中：利息费用		1,113,742.30	183,626.84
利息收入		810,254.50	624,512.61
加：其他收益		1,470,981.03	1,101,854.00
投资收益（损失以“-”号填列）		104,352.98	1,154,566.90
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		614,248.03	1,154,566.90
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“—”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-30,828.06	
资产减值损失（损失以“-”号填列）			-1,324,945.59
资产处置收益（损失以“-”号填列）			-34,198.35
二、营业利润（亏损以“-”填列）		-23,182,596.17	-15,434,513.84
加：营业外收入		71,100.00	20,000.02
减：营业外支出		220,197.05	
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		-23,331,693.22	-15,414,513.82
减：所得税费用		-3,181,634.24	-2,088,936.41
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		-20,150,058.98	-13,325,577.41
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-20,150,058.98	-13,325,577.41
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1．重新计量设定受益计划变动额			
2．权益法下不能转损益的其他综合收益			
3．其他权益工具投资公允价值变动			
4．企业自身信用风险公允价值变动			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1．权益法下可转损益的其他综合收益			
2．其他债权投资公允价值变动			
3．可供出售金融资产公允价值变动损益			
4．金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
5．持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6．其他债权投资信用减值准备			
7．现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）			
8．外币财务报表折算差额			
9．其他			
六、综合收益总额		-20,150,058.98	-13,325,577.41
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）			
（二）稀释每股收益（元/股）			

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：秦红全　　会计机构负责人：张帅

交控科技股份有限公司
合并现金流量表
2019 年 1-3 月
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注五	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金		400,507,861.32	73,944,427.13
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
向其他金融机构拆入资金净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		37,392.75	296,737.15
收到其他与经营活动有关的现金	(四十七)	36,859,029.25	17,339,378.16
经营活动现金流入小计		437,404,283.32	91,580,542.44
购买商品、接受劳务支付的现金		194,746,146.99	78,384,771.19
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
为交易目的而持有的金融资产净增加额			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金		102,238,852.02	80,924,662.30
支付的各项税费		22,040,446.83	49,793,235.06
支付其他与经营活动有关的现金	(四十七)	43,949,870.91	43,241,892.08
经营活动现金流出小计		362,975,316.75	252,344,560.63
经营活动产生的现金流量净额		74,428,966.57	-160,764,018.19
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		47,413.79	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金	(四十七)	2,071,632.84	
投资活动现金流入小计		2,119,046.63	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		9,190,841.44	1,382,069.51
投资支付的现金			14,891,438.75
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		44,742,853.49	
支付其他与投资活动有关的现金	(四十七)	1,307,238.16	
投资活动现金流出小计		55,240,933.09	16,273,508.26
投资活动产生的现金流量净额		-53,121,886.46	-16,273,508.26
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金			2,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			2,000,000.00
取得借款收到的现金		50,000,000.00	20,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		50,000,000.00	22,000,000.00
偿还债务支付的现金		44,374,980.97	355,346.43
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		1,113,742.30	174,201.84
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计		45,488,723.27	529,548.27
筹资活动产生的现金流量净额		4,511,276.73	21,470,451.73
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-25,323.72	-33,167.68
五、现金及现金等价物净增加额		25,793,033.12	-155,600,242.40
加：期初现金及现金等价物余额		342,792,182.94	206,085,792.23
六、期末现金及现金等价物余额		368,585,216.06	50,485,549.83

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
现金流量表
2019 年 1-3 月
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金		397,490,695.60	67,536,539.30
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金		33,758,390.41	17,024,944.30
经营活动现金流入小计		431,249,086.01	84,561,483.60
购买商品、接受劳务支付的现金		216,677,737.71	85,710,389.46
支付给职工以及为职工支付的现金		67,527,349.99	60,461,631.18
支付的各项税费		18,635,779.50	47,356,452.79
支付其他与经营活动有关的现金		41,088,435.41	32,351,364.87
经营活动现金流出小计		343,929,302.61	225,879,838.30
经营活动产生的现金流量净额		87,319,783.40	-141,318,354.70
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		8,797,763.85	1,074,328.51
投资支付的现金			16,891,438.75
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		50,122,200.00	
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		58,919,963.85	17,965,767.26
投资活动产生的现金流量净额		-58,919,963.85	-17,965,767.26
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		50,000,000.00	20,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		50,000,000.00	20,000,000.00
偿还债务支付的现金		44,374,980.97	355,346.43
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		1,113,742.30	174,201.84
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计		45,488,723.27	529,548.27
筹资活动产生的现金流量净额		4,511,276.73	19,470,451.73
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额		32,911,096.28	-139,813,670.23
加：期初现金及现金等价物余额		311,587,630.16	186,121,666.10
六、期末现金及现金等价物余额		344,498,726.44	46,307,995.87

后附财务报表附注为财务报表的组成部分

企业法定代表人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
合并所有者权益变动表
2019 年 1-3 月
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	本期													
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计	
		优先股	永续债	其他										
一、上年年末余额	120,000,000.00				108,900,605.68		85,290.50		18,742,061.86		151,437,933.99		399,165,892.03	5,823,085.51	404,988,977.54
加：会计政策变更															
前期差错更正															
同一控制下企业合并															
其他															
二、本年年初余额	120,000,000.00				108,900,605.68		85,290.50		18,742,061.86		151,437,933.99		399,165,892.03	5,823,085.51	404,988,977.54
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）							-25,077.49				-51,289,876.04		-51,314,953.53	-2,326,958.54	-53,641,912.07
（一）综合收益总额							-25,077.49				-24,289,876.04		-24,314,953.53	-1,844,347.78	-26,159,301.31
（二）所有者投入和减少资本														-482,610.76	-482,610.76
1、所有者投入的普通股														-482,610.76	-482,610.76
2、其他权益工具持有者投入资本															
3、股份支付计入所有者权益的金额															
4、其他															
（三）利润分配											-27,000,000.00		-27,000,000.00		-27,000,000.00
1、提取盈余公积															
2、提取一般风险准备															
3、对所有者（或股东）的分配											-27,000,000.00		-27,000,000.00		-27,000,000.00
4、其他															
（四）所有者权益内部结转															
1、资本公积转增资本（或股本）															
2、盈余公积转增资本（或股本）															
3、盈余公积弥补亏损															
4、设定受益计划变动额结转留存收益															
5、其他综合收益结转留存收益															
6、其他															
（五）专项储备															
1、本期提取															
2、本期使用															
（六）其他															
四、本期期末余额	120,000,000.00				108,900,605.68		60,213.01		18,742,061.86		100,148,057.95		347,850,938.50	3,496,126.97	351,347,065.47

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：秦红全

会计机构负责人：张帅

3-2-2-12

交控科技股份有限公司
合并所有者权益变动表（续）
2019 年 1-3 月
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2018 年度													
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计	
		优先股	永续债	其他										
一、上年年末余额	120,000,000.00				108,958,607.92		-130,591.63		11,834,578.97		103,950,217.15		344,612,812.41	387,089.02	344,999,901.43
加：会计政策变更															
前期差错更正															
同一控制下企业合并															
其他															
二、本年年初余额	120,000,000.00				108,958,607.92		-130,591.63		11,834,578.97		103,950,217.15		344,612,812.41	387,089.02	344,999,901.43
三、本期增减变动金额（减少以"-"号填列）					-58,002.24		215,882.13		6,907,482.89		47,487,716.84		54,553,079.62	5,435,996.49	59,989,076.11
（一）综合收益总额							215,882.13				66,395,199.73		66,611,081.86	-485,005.75	66,126,076.11
（二）所有者投入和减少资本					-58,002.24								-58,002.24	5,921,002.24	5,863,000.00
1、所有者投入的普通股														6,000,000.00	6,000,000.00
2、其他权益工具持有者投入资本															
3、股份支付计入所有者权益的金额															
4、其他					-58,002.24								-58,002.24	-78,997.76	-137,000.00
（三）利润分配									6,907,482.89		-18,907,482.89		-12,000,000.00		-12,000,000.00
1、提取盈余公积									6,907,482.89		-6,907,482.89				
2、提取一般风险准备															
3、对所有者（或股东）的分配											-12,000,000.00		-12,000,000.00		-12,000,000.00
4、其他															
（四）所有者权益内部结转															
1、资本公积转增资本（或股本）															
2、盈余公积转增资本（或股本）															
3、盈余公积弥补亏损															
4、设定受益计划变动额结转留存收益															
5、其他															
（五）专项储备															
1、本期提取															
2、本期使用															
（六）其他															
四、本期期末余额	120,000,000.00				108,900,605.68		85,290.50		18,742,061.86		151,437,933.99		399,165,892.03	5,823,085.51	404,988,977.54

3-2-2-13

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
所有者权益变动表
2019 年 1-3 月
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	本期										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	120,000,000.00				108,958,607.92				18,742,061.86	150,159,733.91	397,860,403.69
加：会计政策变更											
前期差错更正										99,583.43	99,583.43
其他											
二、本年年初余额	120,000,000.00				108,958,607.92				18,742,061.86	150,259,317.34	397,959,987.12
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）										-47,150,058.98	-47,150,058.98
（一）综合收益总额										-20,150,058.98	-20,150,058.98
（二）所有者投入和减少资本											
1．所有者投入的普通股											
2．其他权益工具持有者投入资本											
3．股份支付计入所有者权益的金额											
4．其他											
（三）利润分配										-27,000,000.00	-27,000,000.00
1．提取盈余公积											
2．对所有者（或股东）的分配										-27,000,000.00	-27,000,000.00
3．其他											
（四）所有者权益内部结转											
1．资本公积转增资本（或股本）											
2．盈余公积转增资本（或股本）											
3．盈余公积弥补亏损											
4．设定受益计划变动额结转留存收益											
5．其他综合收益结转留存收益											
6．其他											
（五）专项储备											
1．本期提取											
2．本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	120,000,000.00				108,958,607.92				18,742,061.86	103,109,258.36	350,809,928.14

3-2-2-14

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
所有者权益变动表（续）
2019 年 1-3 月
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	2018 年度									
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	120,000,000.00				108,958,607.92				11,834,578.97	99,992,387.95	340,785,574.84
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	120,000,000.00				108,958,607.92				11,834,578.97	99,992,387.95	340,785,574.84
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）									6,907,482.89	50,167,345.96	57,074,828.85
（一）综合收益总额										69,074,828.85	69,074,828.85
（二）所有者投入和减少资本											
1．所有者投入的普通股											
2．其他权益工具持有者投入资本											
3．股份支付计入所有者权益的金额											
4．其他											
（三）利润分配									6,907,482.89	-18,907,482.89	-12,000,000.00
1．提取盈余公积									6,907,482.89	-6,907,482.89	
2．对所有者（或股东）的分配										-12,000,000.00	-12,000,000.00
3．其他											
（四）所有者权益内部结转											
1．资本公积转增资本（或股本）											
2．盈余公积转增资本（或股本）											
3．盈余公积弥补亏损											
4．设定受益计划变动额结转留存收益											
5．其他											
（五）专项储备											
1．本期提取											
2．本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	120,000,000.00				108,958,607.92				18,742,061.86	150,159,733.91	397,860,403.69

3-2-2-15

后附财务报表附注为财务报表的组成部分

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

交控科技股份有限公司
二〇一九年一至三月财务报表附注
（除特殊注明外，金额单位均为人民币元）

一、 公司基本情况

(一) 公司概况

交控科技股份有限公司（以下简称“公司”或“本公司”）系于 2015 年 12 月经北京市工商行政管理局丰台分局批准，由北京交控科技有限公司整体变更设立的股份有限公司。公司的企业法人统一社会信用代码：91110106697684368N。

截至 2019 年 3 月 31 日止，本公司注册资本为 12,000 万元，注册地：北京市丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 2、3 号楼(园区)，总部地址：北京市丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 2、3 号楼(园区)。本公司主要经营活动为：经营 SMT 生产线（轨道交通列车运行控制系统）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备；货物进出口，技术进出口，代理进出口。本公司的法定代表人：郜春海。

本财务报表业经公司全体董事于 2019 年 5 月 30 日批准报出。

(二) 合并财务报表范围

截至 2019 年 3 月 31 日止，本公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称
重庆交控科技有限公司
天津交控科技有限公司
深圳交控科技有限公司
北京大象科技有限公司
Traffic Control Technology America LLC （交控科技美国有限公司）
成都交控科技有限公司
青岛交控科技有限公司
内蒙古交控安捷科技有限公司
北京埃福瑞科技有限公司
天津交控浩海科技有限公司

本期合并财务报表范围及其变化情况详见本附注“六、合并范围的变更” 和 “七、在其他主体中的权益”。

二、 财务报表的编制基础

(一) 编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

(二) 持续经营

公司自本期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

三、 重要会计政策及会计估计

以下披露内容已涵盖了本公司根据实际生产经营特点制定的具体会计政策和会计估计。

(一) 遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

(二) 会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

(三) 营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

(四) 记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

(五) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并

方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

(六) 合并财务报表的编制方法

1、 合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

2、 合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权

时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

i．这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

ii．这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

iii．一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

iv．一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

(七) 合营安排分类及会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。

当本公司是合营安排的合营方，享有该安排相关资产且承担该安排相关负债时，为共同经营。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

（1）确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；

（2）确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；

（3）确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

（4）按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

（5）确认单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

本公司对合营企业投资的会计政策见本附注“三、（十四）长期股权投资”。

(八) 现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

(九) 外币业务和外币报表折算

1、 外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、 外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率，即全年平均汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

(十) 金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、 金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、 金融工具的确认依据和计量方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据及应收账款、其他应收款、长期应收

款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融

负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领

取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、 金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、 金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、 金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

(十一) 应收款项坏账准备

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

1、 应收账款

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄、内部应收账款）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款及坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	应收账款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	3
1－2 年	5

账龄	应收账款计提比例(%)
2—3 年	10
3—4 年	30
4—5 年	50
5 年以上	100

对内部应收账款，单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

2、 其他应收款项

对于其他应收款项的减值损失计量，比照前述金融资产（不含应收款项）的减值损失计量方法处理。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

3、 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：单项金额重大主要指期末单项账面余额 1,000 万元以上（含），或占应收款项账面余额 5%以上的款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

4、 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1：采用账龄分析法计提坏账准备的应收款项	单项金额非重大且不单独计提坏账准备的应收款项与经单独测试后未减值的应收款项
组合 2：采用其他方法计提坏账准备的应收款项	内部应收款项、备用金、押金、保证金及有确凿证据能够收回的款项

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	3	3
1－2 年	5	5
2－3 年	10	10
3－4 年	30	30
4－5 年	50	50
5 年以上	100	100

组合中，采用其他方法计提坏账准备的：

单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

5、 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项是指单项金额虽不重大但已涉及诉讼事项或已有客观证据表明很可能形成损失的应收款项。

坏账准备的计提方法：对该类应收款项，根据其预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值的差额，确认为减值损失，计入当期损益。

(十二) 存货

1、 存货的分类

存货分类为：原材料、低值易耗品、委托加工物资、在产品、库存商品、发出商品、工程施工、劳务成本等。

2、 发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、 工程施工

资产负债表日，本公司对于建造合同结果可以合理预见的单项建造合同，比较“工程施工”余额与“工程结算”余额，按照以下原则在资产负债表中反映：

"工程结算"余额大于"工程施工"余额的，以"工程结算"科目余额减去"工程施工"科目余额的差额，在资产负债表中作为一项流动负债（"预收款项"）列示，反映本公司超过完工进度多结算的款项；"工程结算"余额小于"工程施工"余额的，两者差额，在资产负债表中作为一项流动资产（"存货"）列示，反映本公司应当向客户收取的款项。

4、 不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货和工程施工，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

经单独测试不存在减值的工程施工，对于已竣工并实际交付的工程项目施工，转入应收账款核算并计提减值准备。

本公司对尚在合同结算期而未结算的工程施工按照账龄组合、采用以下比率计提存货跌价准备：

账龄	计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	0
1－2 年	3
2－3 年	5
3－4 年	10
4－5 年	30
5 年以上	50

对超过合同结算期而未结算的工程施工按照账龄组合，采用以下比率计提存货跌价准备：

账龄	计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	3
1－2 年	5
2－3 年	10
3－4 年	30
4－5 年	50
5 年以上	100

5、 存货的盘存制度

采用永续盘存制。

6、 低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

(十三) 持有待售资产

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

（2）出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

(十四) 长期股权投资

1、 共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施

加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、 初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、 后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投

资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照本附注“三、（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”和“三、（六）合并财务报表的编制方法”中披露的相关政策进行会计处理。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所

有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

(十五) 固定资产

1、 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、 折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所

有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	3	4.85
机器设备	年限平均法	10	3	9.70
运输设备	年限平均法	5	3	19.40
办公设备	年限平均法	3-5	3	19.40-32.33
电子设备	年限平均法	5	3	19.40

3、 融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

（1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；

（2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；

（3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；

（4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

(十六) 在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(十七) 借款费用

1、 借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、 借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

(十八) 无形资产

1、 无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50	权证规定年限

项目	预计使用寿命	依据
知识产权	10	预计使用年限
软件	5	预计使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、 划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4、 开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(十九) 长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进

行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(二十) 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用包括装修费。

1、 摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销

2、 摊销年限

本公司长期待摊费用按 5 年摊销。

如长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，将该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(二十一) 职工薪酬

1、 短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和

职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、 离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、 辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

(二十二) 预计负债

1、 预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列

条件时，本公司确认为预计负债：

（1）该义务是本公司承担的现时义务；

（2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、 各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

本公司与产品质量保证相关的预计负债，在项目完工时根据项目预算总成本中质量保证成本金额予以确认。

(二十三) 收入

1、 销售商品收入确认原则：

（1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

（2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

（3）收入的金额能够可靠地计量；

（4）相关的经济利益很可能流入本公司；

（5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

具体原则：

本公司的产品销售收入确认分两种：

A、不需本公司提供安装调试服务的产品，货到现场经验收后，本公司取得验收单及收款权利时确认收入；

B、货到现场需安装调试的产品，货到现场并安装调试后业经验收，本公司取得验收单及收款权利时确认收入。

2、 确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、 确定提供劳务收入的依据

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已投入成本占预算总成本的比例来确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

（1）收入的金额能够可靠地计量；

（2）相关的经济利益很可能流入企业；

（3）交易的完工进度能够可靠地确定；

（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计

入当期损益，不确认提供劳务收入。

4、 建造合同收入确认原则：

公司与轨道交通信号系统相关的收入按建造合同确认。

在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认合同收入和合同成本。建造合同的完工进度，依据已投入成本占预算总成本的比例来确定。

建造合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

（1）合同总收入能够可靠地计量；

（2）与合同相关的经济利益很可能流入企业；

（3）实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；

（4）合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。

当期完成的建造合同，按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

在资产负债表日建造合同的结果不能可靠估计的，应当分别下列情况处理：

（1）合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。

（2）合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

(二十四) 政府补助

1、 类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、 确认时点

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、 会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

(二十五) 递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资

产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

(二十六) 租赁

1、 经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、 融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(二十七) 终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：

（1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；

（2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；

（3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

(二十八) 重要会计政策和会计估计的变更

1、 重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。上述修订后的准则自 2018 年 1 月 1 日起分阶段施行，根据准则规定，对于施行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

本公司于 2019 年 1 月 1 日上述准则，对报表无影响。

（2）财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2019）6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
（1）资产负债表中“应收票据及应收账款”单独列示为“应收票据”和“应收账款”；“应付票据及应付账款”单独列示为“应付票据”和“应付账款”。比较数据相应调整。	“应收票据”2019 年 3 月 31 日金额 15,300,000.00 元，2018 年 12 月 31 日金额 25,300,000.00 元；“应收账款”2019 年 3 月 31 日金额 846,953,618.12 元，2018 年 12 月 31 日金额 854,601,188.63 元；“应付票据”2019 年 3 月 31 日金额 83,201,805.35 元，2018 年 12 月 31 日金额 107,242,810.35 元；“应付账款”2019 年 3 月 31 日金额 840,155,968.00 元，2018 年 12 月 31 日金额 882,106,292.56 元。

2、 重要会计估计变更

本期公司主要会计估计未发生变更。

3、 首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

本公司首次执行新金融工具准则不涉及调整首次执行当年年初财务报表。

四、 税项

(一) 主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	16%、10%、6%、3%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25%、15%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

纳税主体名称	所得税税率
交控科技股份有限公司	15%
重庆交控科技有限公司	15%
天津交控科技有限公司	25%
北京大象科技有限公司	15%
深圳交控科技有限公司	15%
Traffic Control Technology America LLC	注
成都交控科技有限公司	25%
青岛交控科技有限公司	25%
北京富能通科技有限公司	25%
内蒙古交控安捷科技有限公司	25%

注：适用税率：

单位：美元

超出	未超出	适用税率	不包括
0	50,000	15%	0
50,000	75,000	7,500 + 25%	50,000
75,000	100,000	13,750 + 34%	75,000
100,000	335,000	22,250 + 39%	100,000
335,000	10,000,000	113,900 + 34%	335,000
10,000,000	15,000,000	3,400,000 + 35%	10,000,000
15,000,000	18,333,333	5,150,000 + 38%	15,000,000
18,333,333		35%	

(二) 税收优惠

1、2017 年 8 月 10 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局对本公司高新技术企业资格重新进行了认定，并下发了 GR201711000941 号高新技术企业证书，有效期三年。本公司属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2017 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止。

2、2018 年 9 月 10 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局对本公司子公司北京大象科技有限公司高新技术企业资格进行了认定，并下发了 GR201811003782 号高新技术企业证书，有效期三年。该公司属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

3、根据《财政部 国家税务总局关于广东横琴新区、福建平潭综合实验区、深圳前海深港现代服务业合作区企业所得税优惠政策及优惠目录的通知》（财税[2014]26 号），本公司子公司深圳交控科技有限公司可享受“广东横琴、福建平潭、深圳前海等地区的鼓励类产业企业减按 15%税率征收企业所得税”的税收优惠政策，享受优惠期间同上述文件有效期。

4、2016 年 1 月 22 日，重庆市两江新区国家税务局下发两江国税税通[2016]132 号文，认定本公司子公司重庆交控科技有限公司符合西部大开发减免企业所得税的法定条件、标准，企业所得税减按 15%税率征收，减征期限为 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

5、根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）文件规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 16%

税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。本公司及子公司自有软件产品销售享受增值税实际税负超过 3%的部分即征即退的优惠政策。

五、 合并财务报表项目注释

(一) 货币资金

项目	期末余额	上年年末余额
库存现金	291.00	
银行存款	368,584,925.06	342,792,182.94
其他货币资金	180,704,881.50	187,672,745.32
合计	549,290,097.56	530,464,928.26
其中：存放在境外的款项总额	1,162,918.07	1,516,701.45

其中受到限制的货币资金明细如下：

项目	期末余额	上年年末余额
保函保证金	164,224,159.36	166,207,523.18
汇票保证金	16,480,722.14	21,465,222.14
合计	180,704,881.50	187,672,745.32

(二) 应收票据

1、 应收票据分类列示

项目	期末余额	上年年末余额
银行承兑汇票	300,000.00	300,000.00
商业承兑汇票	15,000,000.00	25,000,000.00
合计	15,300,000.00	25,300,000.00

2、 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票		
商业承兑汇票		15,000,000.00
合计		15,000,000.00

(三) 应收账款

1、 应收账款按账龄披露

账龄	期末余额
1 年以内	668,048,823.35
1 至 2 年	113,132,049.67
2 至 3 年	88,271,613.13
3 至 4 年	12,909,695.31
4 至 5 年	5,979,147.51
5 年以上	546,656.05
合计	888,887,985.02

2、 应收账款按坏账计提方法分类披露

类别	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	888,887,985.02	100.00	41,934,366.90	4.72	846,953,618.12
其中：账龄	888,887,985.02	100.00	41,934,366.90	4.72	846,953,618.12
合计	888,887,985.02	100.00	41,934,366.90	4.72	846,953,618.12

类别	上年年末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项金额重大并单独计提					

类别	上年年末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	896,678,569.59	100.00	42,077,380.96	4.69	854,601,188.63
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款					
合计	896,678,569.59	100.00	42,077,380.96	4.69	854,601,188.63

按组合计提坏账准备：

组合计提项目：账龄

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	668,048,823.35	20,041,464.70	3.00
1 至 2 年	113,132,049.67	5,656,602.48	5.00
2 至 3 年	88,271,613.13	8,827,161.32	10.00
3 至 4 年	12,909,695.31	3,872,908.60	30.00
4 至 5 年	5,979,147.51	2,989,573.75	50.00
5 年以上	546,656.05	546,656.05	100.00
合计	888,887,985.02	41,934,366.90	

3、 本期计提、转回或收回的坏账准备情况

类别	上年年末余额	本期变动金额			期末余额
		计提	收回或转回	合并范围变动	
账龄	42,077,380.96	4,116.70		-147,130.76	41,934,366.90
合计	42,077,380.96	4,116.70		-147,130.76	41,934,366.90

4、 本期无实际核销的应收账款

5、 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位名称	期末余额		
	应收账款	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
重庆市轨道交通（集团）有限公司	228,588,236.20	25.72	8,922,605.31
成都轨道交通集团有限公司	176,582,092.35	19.87	6,216,288.12
青岛市西海岸轨道交通有限公司	89,102,681.80	10.02	2,860,933.35
北京市轨道交通建设管理有限公司	60,556,764.12	6.81	2,116,824.49
乌鲁木齐城市轨道集团有限公司	57,240,318.00	6.44	2,532,000.10
合计	612,070,092.47	68.86	22,648,651.37

(四) 预付款项

1、 预付款项按账龄列示

账龄	期末余额		上年年末余额	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
1 年以内	40,899,486.91	99.91	7,441,881.80	99.53
1 至 2 年	34,950.00	0.09	34,950.00	0.47
合计	40,934,436.91	100.00	7,476,831.80	100.00

2、 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

预付对象	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例
中铁十一局集团电务工程有限公司	15,884,363.77	38.80
沈阳铁路信号有限责任公司	7,078,662.27	17.29
北京富能通科技有限公司	4,559,654.34	11.14
北京圣鼎达科技有限公司	3,606,820.00	8.81
上海厚泽信息技术有限公司	3,160,178.25	7.72

预付对象	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例
合计	34,289,678.63	83.76

(五) 其他应收款

项目	期末余额	上年年末余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	53,260,710.95	57,548,295.60
合计	53,260,710.95	57,548,295.60

1、 其他应收款

（1）其他应收款按款项性质分类情况

款项性质	期末账面余额	年初账面余额
备用金	2,817,397.85	407,616.16
押金/保证金	50,443,313.10	57,140,679.44
合计	53,260,710.95	57,548,295.60

（2）坏账准备计提情况：

期初期末均无坏账准备计提。

（3）本期无计提、转回或收回的坏账准备

（4）本期无实际核销的其他应收款情况

（5）按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
重庆市轨道交通(集团)有限公司	押金/保证金	40,379,789.63	2-3 年 16,892,997.00 元，3 年以上 23,486,792.63 元	75.82	
成都轨道交通有限公司	押金/保证金	2,606,170.88	1-2 年	4.89	
河北中远特钢物流有限公司	押金/保证金	1,747,976.00	2-3 年 400,079.00 元；3 年以上 1,347,897.00 元	3.28	
呼和浩特市公共资源交易中心	押金/保证金	1,200,000.00	1 年以内	2.25	
南宁轨道交通集团有限责任公司	押金/保证金	800,000.00	1 年以内	1.50	
合计		46,733,936.51		87.74	

(六) 存货

1、 存货分类

项目	期末余额			上年年末余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	33,323,793.55		33,323,793.55	30,416,611.22		30,416,611.22
低值易耗品	1,978,331.28		1,978,331.28	1,993,138.73		1,993,138.73
在产品	17,405,644.54		17,405,644.54	16,787,691.80		16,787,691.80
库存商品	82,442,574.27		82,442,574.27	76,145,775.73		76,145,775.73
发出商品	132,340,371.44		132,340,371.44	104,973,124.83		104,973,124.83
建造合同形成的已完工未结算资产	216,577,644.70	1,304,901.33	215,272,743.37	189,742,094.24	1,304,901.33	188,437,192.91
劳务成本	5,697,957.61		5,697,957.61	6,485,765.75		6,485,765.75
合计	489,766,317.39	1,304,901.33	488,461,416.06	426,544,202.30	1,304,901.33	425,239,300.97

2、 存货跌价准备

项目	上年年末余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
建造合同形成的已完工未结算资产	1,304,901.33					1,304,901.33
合计	1,304,901.33					1,304,901.33

3、 建造合同形成的已完工未结算资产情况

项目	金额
累计已发生成本	1,773,831,581.96
累计已确认毛利	724,493,577.99
减：预计损失	1,304,901.33
已办理结算的金额	2,281,747,515.25
建造合同形成的已完工未结算资产	215,272,743.37

(七) 其他流动资产

项目	期末余额	上年年末余额
待抵扣进项税	1,016,559.85	906,057.17
待摊费用	2,059,910.61	880,917.75
合计	3,076,470.46	1,786,974.92

(八) 长期股权投资

被投资单位	上年年末余额	本期增减变动							期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	其他			
1. 合营企业											
城轨创新网络中心有限公司	10,055,858.54			-3,558.79					10,052,299.75		
北京埃福瑞科技有限公司	1,576,714.06			-109,707.37				-1,467,006.69			
小计	11,632,572.60			-113,266.16				-1,467,006.69	10,052,299.75		
2. 联营企业											
北京交控硅谷科技有限公司	25,070,900.31			8,901.35					25,079,801.66		
安徽交控科技有限公司	491,743.65			172.70					491,916.35		
北京运捷科技有限公司	225,905.95			948,626.37					1,174,532.32		
天津交控浩海科技有限公司	2,473,119.75			-10,489.38				-2,462,630.37			
北京富能通科技有限公司				-219,696.85				1,589,688.38	1,369,991.53		
小计	28,261,669.66			727,514.19				-872,941.99	28,116,241.86		
合计	39,894,242.26			614,248.03				-2,339,948.68	38,168,541.61		

本公司对北京埃福瑞科技有限公司、天津交控浩海科技有限公司、北京富能通科技有限公司的增减变动，详见本附注“六、合并范围的变更”。

(九) 固定资产

1、 固定资产及固定资产清理

项目	期末余额	上年年末余额
固定资产	92,757,415.61	93,461,407.12
固定资产清理		
合计	92,757,415.61	93,461,407.12

2、 固定资产情况

项目	房屋及建筑物	运输设备	机器设备	办公设备	电子设备	合计
1. 账面原值						
（1）上年年末余额	43,100,101.92	4,399,181.75	12,033,527.20	24,099,257.29	60,728,377.94	144,360,446.10
（2）本期增加金额				599,764.38	3,522,543.48	4,122,307.86
—购置				562,563.63	3,522,543.48	4,085,107.11
—企业合并增加				37,200.75		37,200.75
（3）本期减少金额		185,654.06		300,545.78		486,199.84
—处置或报废		185,654.06		2,648.72		188,302.78
—合并范围变化减少				297,897.06		297,897.06

项目	房屋及建筑物	运输设备	机器设备	办公设备	电子设备	合计
（4）期末余额	43,100,101.92	4,213,527.69	12,033,527.20	24,398,475.89	64,250,921.42	147,996,554.12
2. 累计折旧						
（1）上年年末余额	5,893,234.62	2,454,195.64	5,835,834.94	15,447,282.65	21,268,491.13	50,899,038.98
（2）本期增加金额	522,631.86	158,011.50	291,801.09	788,603.68	2,826,532.39	4,587,580.52
—计提	522,631.86	158,011.50	291,801.09	786,925.61	2,826,532.39	4,585,902.45
—企业合并增加				1,678.07		1,678.07
（3）本期减少金额		170,036.54		77,444.45		247,480.99
—处置或报废		170,036.54		2,569.26		172,605.80
—合并范围变化减少				74,875.19		74,875.19
（4）期末余额	6,415,866.48	2,442,170.60	6,127,636.03	16,158,441.88	24,095,023.52	55,239,138.51
3. 减值准备						
（1）上年年末余额						
（2）本期增加金额						
（3）本期减少金额						
（4）期末余额						
4. 账面价值						
（1）期末账面价值	36,684,235.44	1,771,357.09	5,905,891.17	8,240,034.01	40,155,897.90	92,757,415.61
（2）年初账面价值	37,206,867.30	1,944,986.11	6,197,692.26	8,651,974.64	39,459,886.81	93,461,407.12

3、 未办妥产权证书的固定资产情况

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
成都办公用房	7,868,522.84	办理中

4、 其他说明

本公司所购深圳办公用房的按揭贷款情况详见本附注“五（二十三）、长期借款”。

(十) 在建工程

1、 在建工程及工程物资

项目	期末余额	上年年末余额
在建工程	8,088,151.98	2,510,565.48
工程物资		
合计	8,088,151.98	2,510,565.48

2、 在建工程情况

项目	期末余额			上年年末余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
测试平台	6,014,681.04		6,014,681.04	2,510,565.48		2,510,565.48
生产基地建设	2,073,470.94		2,073,470.94			
合计	8,088,151.98		8,088,151.98	2,510,565.48		2,510,565.48

3、 重要的在建工程项目本期变动情况

项目名称	预算数	上年年末余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
生产基地建设	60,764,200.00		2,073,470.94			2,073,470.94	3.41	在建				自筹
重庆互联互通仿真测试平台（重庆）	3,200,000.00		2,846,426.05			2,846,426.05	88.95	在建				自筹
新机场线调试平台	1,000,000.00	838,688.83	48,673.93			887,362.76	88.74	在建				自筹
天津 Z4 仿真测试平台	1,000,000.00	860,906.49	4,730.09			865,636.58	86.56	在建				自筹
北京 7 号线二期测试设备	1,000,000.00	647,878.36	208,394.33			856,272.69	85.63	在建				自筹
合计		2,347,473.68	5,181,695.34			7,529,169.02						

(十一) 无形资产

1、 无形资产情况

项目	土地使用权	知识产权	软件	合计
1. 账面原值				
(1) 上年年末余额		43,075,900.00	20,610,064.47	63,685,964.47
(2) 本期增加金额	45,318,805.00		2,323,120.40	47,641,925.40
—购置			2,317,689.37	2,317,689.37
—企业合并增加	45,318,805.00		5,431.03	45,324,236.03
(3) 本期减少金额				
—处置				
(4) 期末余额	45,318,805.00	43,075,900.00	22,933,184.87	111,327,889.87
2. 累计摊销				
(1) 上年年末余额		26,897,860.16	8,243,942.56	35,141,802.72
(2) 本期增加金额	436,781.88	1,150,107.34	949,157.30	2,536,046.52
—计提		1,150,107.34	948,885.74	2,098,993.08
—企业合并增加	436,781.88		271.56	437,053.44
(3) 本期减少金额				
—处置				
(4) 期末余额	436,781.88	28,047,967.50	9,193,099.86	37,677,849.24
3. 减值准备				
(1) 上年年末余额				
(2) 本期增加金额				
(3) 本期减少金额				
(4) 期末余额				
4. 账面价值				
(1) 期末账面价值	44,882,023.12	15,027,932.50	13,740,085.01	73,650,040.63
(2) 年初账面价值		16,178,039.84	12,366,121.91	28,544,161.75

截止 2019 年 3 月 31 日，无形资产中没有通过公司内部研发形成的无形资产。

2、 其他说明

本公司于 2019 年 3 月 31 日将天津交控浩海科技有限公司（以下称“天津交控浩海”）纳入合并范围。合并范围变化增加的无形资产原值中，包括土地使用权 4,531.88 万元。合并价值依据北京中锋资产评估有限责任公司出具的评估报告（中锋评报字(2019)第 01004 号）的评估结果持续计算至购买日确定。

(十二) 商誉

1、 商誉账面原值

被投资单位名称或形成商誉的事项	上年年末余额	本期增加		本期减少		期末余额
		企业合并形成的	其他	处置	其他	
北京大象科技有限公司	2,118,245.48					2,118,245.48
天津交控浩海科技有限公司		543,174.77				543,174.77
合计	2,118,245.48	543,174.77				2,661,420.25

本公司收购天津交控浩海科技有限公司形成商誉，详见本附注“六、合并范围的变更”之“（一）非同一控制下企业合并”。

(十三) 长期待摊费用

项目	上年年末余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
装修费	4,540,612.14	143,861.12	519,922.79		4,164,550.47
合计	4,540,612.14	143,861.12	519,922.79		4,164,550.47

(十四) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、 未经抵销的递延所得税资产

项目	期末余额		上年年末余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	43,237,577.35	6,488,998.37	43,380,591.41	6,526,600.34
可抵扣亏损	23,128,458.65	3,469,268.79	2,496,084.00	411,789.22
资产折旧、摊销	47,798.00	7,169.70	55,737.95	8,360.69
递延收益	104,421,190.91	15,763,903.64	102,319,321.93	15,455,338.29

项目	期末余额		上年年末余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
预计负债	16,727,558.35	2,509,133.75	17,159,302.21	2,573,895.33
合计	187,562,583.26	28,238,474.25	165,411,037.50	24,975,983.87

2、 未经抵销的递延所得税负债

项目	期末余额		上年年末余额	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制企业合并资产评估增值	4,257,899.79	638,684.97	1,123,166.67	168,475.00
内部交易未实现利润	2,681,859.60	402,278.94	3,585,464.66	537,819.70
合计	6,939,759.39	1,040,963.91	4,708,631.33	706,294.70

3、 未确认递延所得税资产明细

项目	期末余额	上年年末余额
可抵扣亏损	5,491,468.83	1,986,783.91
资产减值损失	1,690.88	1,690.88
合计	5,493,159.71	1,988,474.79

4、 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期：

年份	期末余额	上年年末余额	备注
2022 年	136,212.83	136,212.83	
2023 年	1,850,571.08	1,850,571.08	
2024 年	3,504,684.92		
合计	5,491,468.83	1,986,783.91	

(十五) 其他非流动资产

项目	期末余额	上年年末余额
设备款	437,081.38	1,258,800.00
预付装修款		38,213.10
合计	437,081.38	1,297,013.10

(十六) 短期借款

1、 短期借款分类

项目	期末余额	上年年末余额
信用借款	80,000,000.00	74,000,000.00
合计	80,000,000.00	74,000,000.00

2018 年 1 月 18 日，本公司与华夏银行股份有限公司北京东直门支行签订编号为 YYB0910120180026 的流动资金借款合同，贷款金额 1,300.00 万元，期限为 2018 年 3 月 16 日至 2019 年 3 月 16 日止。

2018 年 1 月 18 日，本公司与华夏银行股份有限公司北京东直门支行签订编号为 YYB0910120180027 的流动资金借款合同，贷款金额 700.00 万元，期限为 2018 年 3 月 22 日至 2019 年 3 月 18 日止。

2018 年 1 月 18 日，本公司与华夏银行股份有限公司北京东直门支行签订编号为 YYB0910120180032 的流动资金借款合同，贷款金额 1,200.00 万元，期限为 2018 年 4 月 13 日至 2019 年 3 月 18 日止。

2018 年 1 月 18 日，本公司与华夏银行股份有限公司北京东直门支行签订编号为 YYB0910120180037 的流动资金借款合同，贷款金额 1,200.00 万元，期限为 2018 年 5 月 9 日至 2019 年 3 月 18 日止。

2018 年 5 月 21 日，本公司与中国工商银行股份有限公司北京珠市口支行签订编号为 0020000066-2018 年(珠市)字 00047 号的流动资金借款合同，贷款金额 1,000.00 万元，期限为 2018 年 5 月 30 日至 2019 年 5 月 24 日止。

2018 年 8 月 17 日，本公司与华夏银行股份有限公司北京东直门支行签订编号为 YYB0910120180049 的流动资金借款合同，贷款金额 2,000.00 万元，期限为 2018 年 8 月 17 日至 2019 年 8 月 17 日止。

2019 年 3 与 26 日,本公司与华夏银行股份有限公司北京东直门支行签订编号 YYB0910120190030 的流动资金借款合同，贷款金额 5,000.00 万元，期限为 2019 年 3 月 26 日至 2019 年 10 月 11 日

2、 已逾期未偿还的短期借款

本期末无已逾期未偿还的短期借款。

(十七) 应付票据

种类	期末余额	上年年末余额
银行承兑汇票	23,201,805.35	38,371,805.35
商业承兑汇票	60,000,000.00	68,871,005.00
合计	83,201,805.35	107,242,810.35

(十八) 应付账款

1、 应付账款列示：

项目	期末余额	上年年末余额
1 年以内	683,331,862.98	671,509,340.04
1-2 年	120,230,039.43	185,506,888.38
2-3 年	32,896,768.47	22,391,302.71
3 年以上	3,697,297.12	2,698,761.43
合计	840,155,968.00	882,106,292.56

2、 账龄超过一年的重要应付账款：

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
深圳科安达电子科技股份有限公司	41,740,425.15	未到结算期
北京市华铁信息技术开发总公司	13,149,011.73	未到结算期

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
通号电缆集团有限公司	12,666,109.32	未到结算期
北京交大思诺科技股份有限公司	11,592,919.37	未到结算期
中车长春轨道客车股份有限公司	11,284,595.63	未到结算期
合计	90,433,061.20	

(十九) 预收款项

1、 预收款项列示

项目	期末余额	上年年末余额
1 年以内	572,806,624.31	299,952,769.50
1-2 年	34,456,971.17	18,306,779.84
合计	607,263,595.48	318,259,549.34

2、 账龄超过一年的重要预收款项

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
北京京港十六号线地铁有限公司	18,243,944.75	未到结算期
深圳市地铁集团有限公司	15,791,217.00	未到结算期
合计	34,035,161.75	

3、 建造合同形成的已结算未完工项目情况

项目	金额
累计已发生成本	327,629,070.73
累计已确认毛利	106,020,324.02
减：预计损失	
已办理结算的金额	489,440,784.70
建造合同形成的已完工未结算项目	55,791,389.95

(二十) 应付职工薪酬

1、 应付职工薪酬列示

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
短期薪酬	58,131,001.35	52,988,470.13	94,920,140.28	16,199,331.20
离职后福利-设定提存计划	1,489,522.99	7,065,245.67	7,045,005.44	1,509,763.22
合计	59,620,524.34	60,053,715.80	101,965,145.72	17,709,094.42

2、 短期薪酬列示

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
（1）工资、奖金、津贴和补贴	47,555,077.64	38,845,873.83	82,004,900.84	4,396,050.63
（2）职工福利费		1,904,473.78	1,904,473.78	
（3）社会保险费	844,545.48	3,857,410.50	3,852,729.51	849,226.47
其中：医疗保险费	754,578.90	3,460,969.51	3,451,419.71	764,128.70
工伤保险费	29,584.14	130,210.71	131,871.77	27,923.08
生育保险费	60,382.44	266,230.28	269,438.03	57,174.69
（4）住房公积金		6,607,821.48	6,606,621.48	1,200.00
（5）工会经费和职工教育经费	9,731,378.23	1,772,890.54	551,414.67	10,952,854.10
合计	58,131,001.35	52,988,470.13	94,920,140.28	16,199,331.20

3、 设定提存计划列示

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
基本养老保险	1,429,289.39	6,806,035.91	6,786,562.76	1,448,762.54
失业保险费	60,233.60	259,209.76	258,442.68	61,000.68
合计	1,489,522.99	7,065,245.67	7,045,005.44	1,509,763.22

(二十一) 应交税费

税费项目	期末余额	上年年末余额
增值税	8,409,016.65	12,638,025.55

税费项目	期末余额	上年年末余额
城市维护建设税	588,650.76	884,675.26
教育费附加	252,278.90	379,146.54
地方教育费附加	168,185.94	252,764.36
企业所得税	5,688,953.31	11,788,563.95
个人所得税	242,910.48	671,148.78
印花税	71,656.40	452,233.66
防洪工程维护费		5,817.20
合计	15,421,652.44	27,072,375.30

(二十二) 其他应付款

项目	期末余额	上年年末余额
应付利息		
应付股利	27,000,000.00	
其他应付款	1,597,963.60	2,097,223.28
合计	28,597,963.60	2,097,223.28

1、 应付股利

项目	期末余额	上年年末余额
普通股股利	27,000,000.00	
合计	27,000,000.00	

2、 其他应付款

（1）按款项性质列示其他应付款

项目	期末余额	上年年末余额
往来款	108,103.45	108,103.45
应付费用	1,489,860.15	1,989,119.83
合计	1,597,963.60	2,097,223.28

(二十三) 一年内到期的非流动负债

项目	期末余额	上年年末余额
一年内到期的长期借款	1,551,479.82	1,530,760.04
合计	1,551,479.82	1,530,760.04

(二十四) 其他流动负债

项目	期末余额	上年年末余额
待转销项税	88,337,191.15	92,593,721.70
合计	88,337,191.15	92,593,721.70

(二十五) 长期借款

长期借款分类：

项目	期末余额	上年年末余额
质押借款	9,666,897.34	10,062,598.09
合计	9,666,897.34	10,062,598.09

2015 年 6 月 18 日，本公司与华商银行深圳分行签订《法人商业用房按揭借款合同》，借款金额 16,310,000.00 元，借款期限 120 个月，借款利率为中国人民银行基准贷款利率上浮 10%。还款方式为按月等额本息还款。

本公司同日与华商银行深圳分行签订上述合同项下的《抵押合同》，抵押物为深（福）网预买字(2015)第 2840 号、深（福）网预买字(2015)第 2841 号《深圳市房地产买卖合同（预售）》项下京基滨河时代广场北区（二期）3106、3107 号商业用房。

(二十六) 预计负债

项目	期末余额	上年年末余额	形成原因
产品质量保证	16,727,558.35	17,159,302.21	预计质保成本
合计	16,727,558.35	17,159,302.21	

(二十七) 递延收益

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
政府补助	102,319,321.93	3,700,000.00	1,598,131.02	104,421,190.91	
合计	102,319,321.93	3,700,000.00	1,598,131.02	104,421,190.91	

涉及政府补助的项目：

负债项目	上年年末余额	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	其他变动	期末余额	与资产相关/与收益相关
城市轨道交通列车通信与运行控制公共服务平台实施方案	48,784,556.45		161,928.21		48,622,628.24	与收益相关
城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室项目	18,167,784.45		442,857.00		17,724,927.45	与资产相关
区域轨道交通列控技术应用北京市工程实验室创新能力建设项目	11,283,965.52		56,034.48		11,227,931.04	与资产相关
基于资源虚拟化的通用区块链平台关键技术研究与应用示范		3,700,000.00			3,700,000.00	与资产/收益相关
面向轨道交通网络化运营的全自动运行系统关键技术和装备研究与应用示范	2,550,000.00				2,550,000.00	与资产/收益相关
全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用	2,653,827.51		192,278.19		2,461,549.32	与资产相关
兼容 C2+ATO 与 CBTC 的列控系统研究和工程示范	2,400,000.00				2,400,000.00	与资产/收益相关
北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范	2,129,010.28		129,208.08		1,999,802.20	与收益相关
兼容城轨 CBTC 以及城际 CTCS 的列控系统研制	1,999,434.88		14,435.10		1,984,999.78	与资产/收益相关
城轨信号系统主动维保子系统研发与示范应用	1,692,400.00				1,692,400.00	与资产/收益相关
LTE-M 工程化设备示范应用	1,212,385.00		85,034.19		1,127,350.81	与资产相关
城轨全自动运行运营人员综合跳读管理研究	1,009,952.83				1,009,952.83	与收益相关
城市轨道交通信号培训系统设计研究与实现	1,074,400.04		67,149.99		1,007,250.05	与资产/收益相关
区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制	1,087,838.81		85,852.80		1,001,986.01	与资产/收益相关

负债项目	上年年末余额	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	其他变动	期末余额	与资产相关/与收益相关
城市列车障碍物智能感知技术研究与示范应用	900,000.00				900,000.00	与资产/收益相关
高仿真轨道交通业务实训平台	960,000.00		60,000.00		900,000.00	与资产相关
基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台	890,029.08		59,853.42		830,175.66	与资产相关
基于大数据的城市轨道交通运营管理平台的研发	769,200.00				769,200.00	与资产/收益相关
适用于全自动驾驶的城市轨道交通调度控制系统关键技术研究	777,635.58		34,637.22		742,998.36	与收益相关
城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范	716,520.00		89,565.00		626,955.00	与资产相关
基于车车通信的城际铁路信号系统研究	399,070.87		25,239.66		373,831.21	与收益相关
轨道交通运行环境障碍物检测及主动控制方法研究	347,107.63		21,699.99		325,407.64	与收益相关
以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应用开发	279,000.00		69,750.00		209,250.00	与资产相关
城市轨道交通运维云服务平台技术研究与示范	150,000.00				150,000.00	与资产相关
基于列车自动运行（ATO）优化的地铁节能核心技术研究与示范应用	44,178.67				44,178.67	与收益相关
国产 CBTC 信号系统 SMT 生产线和测试平台改扩建项目	41,024.33		2,607.69		38,416.64	与资产相关
合计	102,319,321.93	3,700,000.00	1,598,131.02		104,421,190.91	

(二十八) 股本

项目	上年年末余额	本期变动增（+）减（一）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总额	120,000,000.00						120,000,000.00

(二十九) 资本公积

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
资本溢价（股本溢价）	108,900,605.68			108,900,605.68
其他资本公积				
合计	108,900,605.68			108,900,605.68

(三十) 其他综合收益

项目	上年年末余额	2019 年 1-3 月					期末余额
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
1．不能重分类进损益的其他综合收益							
其中：重新计量设定受益计划变动额							
权益法下不能转损益的其他综合收益							
2．将重分类进损益的其他综合收益	85,290.50	-25,077.49			-25,077.49		60,213.01
其中：权益法下可转损益的其他综合收益							
可供出售金融资产公允价值变动损益							
现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）							
外币财务报表折算差额	85,290.50	-25,077.49			-25,077.49		60,213.01
其他综合收益合计	85,290.50	-25,077.49			-25,077.49		60,213.01

(三十一) 盈余公积

项目	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	18,742,061.86			18,742,061.86
合计	18,742,061.86			18,742,061.86

(三十二) 未分配利润

项目	2019 年 1-3 月本期	2018 年度
调整前上期末未分配利润	151,437,933.99	103,950,217.15
调整年初未分配利润合计数（调增+，调减－）		
调整后年初未分配利润	151,537,517.42	103,950,217.15
加：本期归属于母公司所有者的净利润	-24,289,876.04	66,395,199.73
减：提取法定盈余公积		6,907,482.89
应付普通股股利	27,000,000.00	12,000,000.00
期末未分配利润	100,148,057.95	151,437,933.99

(三十三) 营业收入和营业成本

1、 营业收入和营业成本情况

项目	2019 年 1-3 月		2018 年 1-3 月	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	107,767,538.54	75,851,532.21	92,160,816.25	66,082,425.46
其他业务				
合计	107,767,538.54	75,851,532.21	92,160,816.25	66,082,425.46

(三十四) 税金及附加

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
城市维护建设税	649,436.96	1,218,889.19
教育费附加	278,330.14	522,381.08
地方教育费附加	185,553.44	348,254.06

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
印花税	136,067.64	121,487.54
车船使用税	660.00	
防洪工程维护费		4,170.93
合计	1,250,048.18	2,215,182.80

(三十五) 销售费用

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
职工薪酬费用	3,905,839.79	4,493,182.93
业务招待费	2,044,995.96	1,213,888.96
差旅交通费	1,319,158.35	1,105,403.56
广告宣传费	1,261,720.10	1,171,527.28
招投标费用	663,643.06	1,435,425.90
会议费	533,420.76	56,801.89
办公费	308,999.43	132,061.42
费用性领料	29,677.02	2,457.21
其他	136,269.63	95,915.96
合计	10,203,724.10	9,706,665.11

(三十六) 管理费用

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
职工薪酬费用	17,793,059.04	12,012,352.31
折旧费	4,434,990.37	3,674,247.84
租赁费	2,399,316.53	2,386,474.57
业务招待费	1,060,722.02	1,117,363.73
办公费	822,994.91	478,183.33
差旅交通费	777,103.36	688,552.74
中介机构服务费	632,115.23	837,053.60
会议费	374,179.28	77,716.98
通讯费	273,088.33	168,938.18

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
其他	559,070.66	636,090.99
合计	29,126,639.73	22,076,974.27

(三十七) 研发费用

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
职工薪酬费用	12,699,271.86	10,394,958.92
折旧摊销费	1,403,748.57	1,374,942.68
租赁费	732,573.37	503,288.98
差旅交通费	221,093.09	102,830.10
费用性领料	107,514.49	404,363.60
认证费	43,331.36	481,138.35
其他	268,170.67	206,169.46
合计	15,475,703.41	13,467,692.09

(三十八) 财务费用

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
利息费用	1,113,742.30	183,626.84
减：利息收入	828,743.77	640,846.59
汇兑损益		
银行手续费	7,951,667.05	1,278,501.32
合计	8,236,665.58	821,281.57

(三十九) 其他收益

补助项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	与资产相关/与收益相关
武清开发区扶持补贴	476,142.00		与收益相关
城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室项目	442,857.00	239,277.78	与资产相关

补助项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	与资产相关/与收益相关
重庆市科委高新企业创新券驱动奖金	200,000.00		与收益相关
全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用	192,278.19	192,278.19	与资产相关
城市轨道交通列车通信与运行控制公共服务平台实施方案	161,928.21		与收益相关
北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范	129,208.08	129,208.05	与收益相关
城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范	89,565.00	89,565.00	与资产相关
区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制	85,852.80	85,852.80	与资产/收益相关
LTE-M 工程化设备示范应用	85,034.19	85,034.19	与资产相关
以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应用开发	69,750.00	69,750.00	与资产相关
城市轨道交通信号培训系统设计研究与实现	67,149.99	67,149.99	与资产/收益相关
高仿真轨道交通业务实训平台	60,000.00	62,987.82	与资产相关
基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台	59,853.42	59,853.42	与资产相关
区域轨道交通列控技术应用北京市工程实验室创新能力建设项目	56,034.48		与资产相关
软件增值税退税	37,392.75	296,737.15	与收益相关
适用于全自动驾驶的城市轨道交通调度控制系统关键技术研究	34,637.22	34,637.22	与收益相关
基于车车通信的城际铁路信号系统研究	25,239.66	25,239.66	与收益相关
轨道交通运行环境障碍物检测及主动控制方法研究	21,699.99	31,699.99	与收益相关
兼容城轨 CBTC 以及城际 CTCS 的列控系统研制	14,435.10		与资产/收益相关
残疾人就业补助	5,000.00	7,000.00	与收益相关
国产 CBTC 信号系统 SMT 生产线和测试平台改扩建项目	2,607.69	2,607.69	与资产相关
全自动驾驶系统示范线工程应用		49,850.01	与资产相关

补助项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	与资产相关/与收益相关
个税手续费返还		17,690.56	与收益相关
基于大数据的城市轨道交通运营管理平台的研发		30,800.00	与资产/收益相关
合计	2,316,665.77	1,577,219.52	

(四十) 投资收益

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
权益法核算的长期股权投资收益	614,248.03	1,154,566.90
处置长期股权投资产生的投资收益	314,008.82	
合计	928,256.85	1,154,566.90

(四十一) 信用减值损失

项目	2019 年 1-3 月
应收账款及其他应收款坏账损失	4,116.70
合计	4,116.70

(四十二) 资产减值损失

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
坏账损失		1,324,945.59
合计		1,324,945.59

(四十三) 资产处置收益

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	计入当期非经常性损益的金额
固定资产处置收益	31,796.27	-34,198.35	31,796.27
合计	31,796.27	-34,198.35	31,796.27

(四十四) 营业外收入

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	计入当期非经常性损益的金额
其他	71,648.99	20,033.74	71,648.99
合计	71,648.99	20,033.74	71,648.99

(四十五) 营业外支出

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产毁损报废损失	79.46		79.46
对外捐赠	200,000.00		200,000.00
滞纳金罚款	20,197.05	151.69	20,197.05
合计	220,276.51	151.69	220,276.51

(四十六) 所得税费用

1、 所得税费用表

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
当期所得税费用	303,915.74	13,038.95
递延所得税费用	-3,422,491.92	-3,131,470.09
合计	-3,118,576.18	-3,118,431.14

2、 会计利润与所得税费用调整过程

项目	2019 年 1-3 月
利润总额	-29,252,800.00
按法定税率计算的所得税费用	-4,387,920.00
子公司适用不同税率的影响	-430,432.73
调整以前期间所得税的影响	
非应税收入的影响	-30,590.46

项目	2019 年 1-3 月
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	854,150.77
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	876,216.24
所得税费用	-3,118,576.18

(四十七) 现金流量表项目

1、 收到的其他与经营活动有关的现金

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
企业往来款、保证金、押金等	9,431,018.58	5,803,129.25
利息收入	828,743.77	640,846.59
政府补助	4,381,142.00	24,690.56
保函、汇票保证金	22,146,475.91	10,850,711.69
营业外收入等	71,648.99	20,000.07
合计	36,859,029.25	17,339,378.16

2、 支付的其他与经营活动有关的现金

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
企业往来款、保证金、押金等	2,794,330.29	10,287,694.42
对外捐赠	200,000.00	
保函、汇票保证金	15,178,612.09	12,770,000.00
费用性支出	25,776,928.53	20,184,197.66
合计	43,949,870.91	43,241,892.08

3、 收到的其他与投资活动有关的现金

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
合并范围变动	2,071,632.84	
合计	2,071,632.84	

4、 支付的其他与投资活动有关的现金

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
合并范围变动	1,307,238.16	
合计	1,307,238.16	

(四十八) 现金流量表补充资料

1、 现金流量表补充资料

补充资料	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
1、将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润	-26,134,223.82	-17,698,449.38
加：资产减值准备		1,324,945.59
信用减值损失	4,116.70	
固定资产折旧	4,585,902.45	4,047,449.23
无形资产摊销	2,098,993.08	1,625,471.96
长期待摊费用摊销	519,922.79	443,342.91
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-31,796.27	34,198.35
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	79.46	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		
财务费用（收益以“-”号填列）	1,113,742.30	183,626.84
投资损失（收益以“-”号填列）	-928,256.85	-1,154,566.90
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-3,708,427.71	-3,165,631.67
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-160,001.54	-21,975.00
存货的减少（增加以“-”号填列）	-67,085,590.85	5,022,979.57
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-10,272,783.32	-2,006,554.29
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	174,427,290.15	-149,398,855.40
其他		
经营活动产生的现金流量净额	74,428,966.57	-160,764,018.19
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动		
债务转为资本		

补充资料	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
3、现金及现金等价物净变动情况		
现金的期末余额	368,585,216.06	50,485,549.83
减：现金的期初余额	342,792,182.94	206,085,792.23
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	25,793,033.12	-155,600,242.40

2、 本期支付的取得子公司的现金净额

	金额
本期发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	50,122,200.00
其中：天津交控浩海科技有限公司	50,122,200.00
减：购买日子公司持有的现金及现金等价物	5,379,346.51
其中：天津交控浩海科技有限公司	5,379,346.51
加：以前期间发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	
取得子公司支付的现金净额	44,742,853.49

3、 现金和现金等价物的构成

项目	期末余额	上年年末余额
一、现金	368,585,216.06	342,792,182.94
其中：库存现金	291.00	
可随时用于支付的银行存款	368,584,925.06	342,792,182.94
可随时用于支付的其他货币资金		
可用于支付的存放中央银行款项		
存放同业款项		

项目	期末余额	上年年末余额
拆放同业款项		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	368,585,216.06	342,792,182.94
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物		

(四十九) 所有权或使用权受到限制的资产

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	180,704,881.50	保证金
固定资产	28,408,457.73	抵押
合计	209,113,339.23	

(五十) 外币货币性项目

1、 外币货币性项目

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
货币资金			1,162,918.07
其中：美元	172,706.33	6.7335	1,162,918.07
其他应收款			33,667.50
其中：美元	5,000.00	6.7335	33,667.50
应付账款			673.35
其中：美元	100.00	6.7335	673.35
其他应付款			45,777.43
其中：美元	6,798.46	6.7335	45,777.43

六、 合并范围的变更

(一) 非同一控制下企业合并

1、 本期发生的非同一控制下企业合并的情况

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例（%）	股权取得方式	购买日	购买日的确定依据	购买日至期末被购买方的收入	购买日至期末被购买方的净利润
天津交控浩海科技有限公司	2019.3.25	50,122,200.00	95	购买	2019.3.25	实现控制	-	-

2、 合并成本及商誉

	天津交控浩海科技有限公司
合并成本	
—现金	50,122,200.00
—购买日之前持有的股权于购买日的公允价值	2,462,630.37
合并成本合计	52,584,830.37
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	52,041,655.60
商誉/合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额	543,174.77

3、 被购买方于购买日可辨认资产、负债

	天津交控浩海科技有限公司	
	购买日公允价值	购买日账面价值
资产：		
货币资金	5,379,346.51	5,379,346.51
其他应收款	199,000.00	199,000.00
在建工程	2,073,470.94	2,073,470.94
无形资产	44,882,023.12	41,600,790.00

	天津交控浩海科技有限公司	
	购买日公允价值	购买日账面价值
负债：		
递延所得税负债	492,184.97	
净资产	52,041,655.60	49,252,607.45
减：少数股东权益		
取得的净资产	52,041,655.60	49,252,607.45

可辨认资产、负债公允价值的确定方法：北京中锋资产评估有限责任公司以 2018 年 12 月 31 日为基准日对天津交控浩海科技有限公司进行整体评估，评估报告号为中锋评报字(2019)第 01004 号。依据该评估结果持续计算至购买日确定。

企业合并中承担的被购买方的或有负债：无。

(二) 其他原因的合并范围变动

1、 北京富能通科技有限公司

2019 年 2 月 15 日，本公司子公司北京富能通科技有限公司（以下称富能通）2018 年第二次股东会做出决议，（1）同意富能通股东成都智融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下称智融通）受让富能通原股东成都智元汇信息技术股份有限公司持有的对富能通的 40%股份。受让后，智融通对富能通持股 60%，本公司持股 40%。（2）富能通董事会成员改选，改选后，董事会成员 3 名，本公司委派 1 名。本公司不再控制富能通。（3）同意富能通注册资本由 10,000 万元减资至 1,000 万元，各股东同比例减资。

本公司从 2019 年 3 月份开始不再将富能通纳入合并范围。

2、 北京埃福瑞科技有限公司

2019 年 2 月 28 日，本公司合营企业北京埃福瑞科技有限公司（以下称埃福瑞）2019 年第 1 次股东会会议决议增加两名董事，该两名董事均由本公司委派。埃福瑞增选董事后，董事会由 5 名董事组成，其中本公司委派 3 名，本公司可以对埃福瑞实施控制。

本公司从 2019 年 3 月起将埃福瑞纳入合并范围。

七、 在其他主体中的权益

(一) 在子公司中的权益

1、 企业集团的构成

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
重庆交控科技有限公司	重庆	重庆	轨道交通信号系统集成	100.00		设立
天津交控科技有限公司	天津	天津	轨道交通信号系统集成	100.00		设立
深圳交控科技有限公司	深圳	深圳	轨道交通信号系统集成	100.00		设立
北京大象科技有限公司	北京	北京	技术开发、软件开发	61.00		非同一控制购买
Traffic Control Technology America LLC	美国	美国	交通控制系统及设备的研究、设计、开发、咨询	100.00		设立
成都交控科技有限公司	成都	成都	轨道交通信号系统集成	100.00		设立
青岛交控科技有限公司	青岛	青岛	轨道交通信号系统集成	100.00		设立
内蒙古交控安捷科技有限公司	呼和浩特	呼和浩特	安装、维修、销售轨道交通设备	60.00		设立
天津交控浩海科技有限公司	天津	天津	设备制造、销售	100.00		非同一控制购买
北京埃福瑞科技有限公司	北京	北京	及软开发、软件开发	32.00		设立

持有半数或以下表决权但仍控制被投资单位的依据：

2019 年 2 月 28 日，本公司合营企业北京埃福瑞科技有限公司（以下称埃福瑞）2019 年第 1 次股东会会议决议增加两名董事，该两名董事均由本公司委派。埃福瑞增选董事后，董事会由 5 名董事组成，其中本公司委派 3 名，本公司可以对埃福瑞实施控制。

2、 重要的非全资子公司

子公司名称	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额
北京大象科技有限公司	39%	-402,414.59	-	47,149.23
内蒙古交控安捷科技有限公司	40%	-1,363,345.11	-	1,875,738.95

3、 重要非全资子公司的主要财务信息

子公司名称	期末余额						上年年末余额					
	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计
北京大象科技有限公司	18,912,496.50	3,134,617.80	22,047,114.30	21,004,243.84	1,046,500.00	22,050,743.84	17,337,422.21	3,221,976.84	20,559,399.05	18,278,196.30	1,128,475.00	19,406,671.30
内蒙古交控安捷科技有限公司	4,299,901.11	412,459.12	4,712,360.23	23,012.86		23,012.86	8,156,153.99	369,478.57	8,525,632.56	427,922.41		427,922.41

子公司名称	2019 年 1-3 月				2018 年 1-3 月			
	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量
北京大象科技有限公司	749,484.19	-1,156,357.29	-1,156,357.29	945,990.34		-2,996,261.48	-2,996,261.48	-773,331.90
内蒙古交控安捷科技有限公司		-3,408,362.78	-3,408,362.78	-3,846,556.05				

(二) 在合营安排或联营企业中的权益

1、 重要的合营企业或联营企业

合营企业或联营企业名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		对合营企业或联营企业投资的会计处理方法
				直接	间接	
城轨创新网络中心有限公司	北京	北京	技术开发、技术转让等	12.35		权益法

持有 20%以下表决权但具有重大影响，或者持有 20%或以上表决权但不具有重大影响的依据：

本公司对城轨创新网络中心有限公司（以下称“城轨网络”）持股 12.35%。根据城轨网络股权结构及章程安排，任何一方均不能控制城轨网络，且本公司对城轨网络委派了董事和监事。本公司对城轨网络具有重大影响。

2、 重要合营企业的主要财务信息

	城轨创新网络中心有限公司	
	期末余额/2019 年 1-3 月	上年年末余额/2018 年 1-3 月
流动资产	81,397,596.76	76,559,248.79
其中：现金和现金等价物	80,866,855.46	75,954,196.25
非流动资产	25,883.00	27,241.50
资产合计	81,423,479.76	76,586,490.29
流动负债		134,194.45
非流动负债		
负债合计		134,194.45
少数股东权益		
归属于母公司股东权益	81,423,479.76	76,452,295.84

	城轨创新网络中心有限公司	
	期末余额/2019 年 1-3 月	上年年末余额/2018 年 1-3 月
按持股比例计算的净资产份额	10,052,299.75	9,441,858.54
调整事项		564,280.95
—商誉		
—内部交易未实现利润		
—其他		564,280.95
对合营企业权益投资的账面价值	10,052,299.75	10,006,139.49
存在公开报价的合营企业权益投资的公允价值		
营业收入		
财务费用	-12,344.42	-55,342.27
所得税费用		4,335.57
净利润	-28,816.08	13,006.70
终止经营的净利润		
其他综合收益		
综合收益总额	-28,816.08	13,006.70
本期收到的来自合营企业的股利		

八、 与金融工具相关的风险

本公司在经营过程中面临各种金融风险：信用风险、市场风险和流动性风险。本公司风险管理的总体目标是在不过度影响公司竞争力和应变力的情况下，制定尽可能降低风险的风险管理政策。

(一) 信用风险

信用风险是指金融工具的一方不履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。

本公司的信用风险主要来自货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款等。管理

层已制定适当的信用政策，并且不断监察这些信用风险的敞口。

本公司持有的货币资金，主要存放于国有控股银行和其他大中型商业银行等金融机构，管理层认为这些商业银行具备较高信誉和资产状况，不存在重大的信用风险，不会产生因对方单位违约而导致的任何重大损失。

对于应收账款、其他应收款和应收票据，本公司设定相关政策以控制信用风险敞口。本公司基于对客户的财务状况、信用记录及其它因素诸如目前市场状况等评估客户的信用资质，对于存在不良信用记录或潜在风险的客户，将采取必要的措施以确保债权回收。本公司于每个资产负债表日通过单项认定或账龄分析来确保计提了充足的坏账准备，确保公司的整体信用风险在可控的范围内。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面金额。

(二) 市场风险

金融工具的市场风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险，包括汇率风险、利率风险和其他价格风险。

（1）利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。本公司面临的利率风险主要来源于以浮动利率计息的银行长期借款。

截止 2019 年 3 月 31 日，本公司以浮动利率计息的银行长期借款余额为 11,218,377.16 元。

在其他变量保持不变的情况下，利率在合理范围内的变动，不足以对本公司造成不利影响。

（2）汇率风险

汇率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司面临的汇率风险主要来源于合同义务，即本公司所承担的合同约定的固定汇率与实际汇率的差额。

（3）其他价格风险

无。

(三) 流动性风险

流动风险，是指企业在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。本公司的政策是确保拥有充足的现金以偿还到期债务。流动性风险由本公司的财务部门集中控制。财务部门通过监控现金余额、可随时变现的有价证券以及对未来 12 个月现金流量的滚动预测，确保公司在所有合理预测的情况下拥有

充足的资金偿还债务。

九、 公允价值的披露

无

十、 关联方及关联交易

(一) 本公司的子公司情况

本公司子公司的情况详见本附注“七、在其他主体中的权益”。

(二) 本公司的合营和联营企业情况

本公司重要的合营或联营企业详见本附注“七、在其他主体中的权益”。

本期与本公司发生关联方交易，或前期与本公司发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下：

合营或联营企业名称	与本公司关系
北京运捷科技有限公司	联营企业
北京富能通科技有限公司	联营企业

(三) 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
北京交大创新科技中心	股东
宁滨	自然人股东
李开成	自然人股东
张建明	自然人股东
王海峰	自然人股东
马连川	自然人股东
郜春海	自然人股东
李春红	自然人股东
刘波	自然人股东
唐涛	自然人股东
步兵	自然人股东
余蛟龙	自然人股东

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
黄友能	自然人股东
马琳	自然人股东
袁磊	自然人股东
北京交大资产经营有限公司	股东
北京市基础设施投资有限公司	股东
北京基石创业投资基金(有限合伙)	股东
北交联合投资管理集团有限公司	股东
北京爱地浩海科技发展有限公司	股东
北京交通大学	重要股东的实际控制人
北京交大微联科技有限公司	与本公司拥有同一董事
亿雅捷交通系统（北京）有限公司	与本公司拥有同一董事
北京交大科技发展中心	北京交通大学控制的企业
北京城建设计发展集团股份有限公司	与本公司拥有同一董事
河南辉煌科技股份有限公司	本公司股东担任董事
北京国铁路阳技术有限公司	河南辉煌科技股份有限公司子公司
北京市地铁运营有限公司通信信号分公司	重要股东控制的企业
北京京投亿雅捷交通科技有限公司	重要股东控制的企业

(四) 关联交易情况

1、 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
北京交大微联科技有限公司	采购商品	10,102,155.86	7,555,726.47
北京富能通科技有限公司	技术服务	377,358.50	
北京国铁路阳技术有限公司	采购商品	1,113,171.52	

2、 关联担保情况

2019 年 1 月 4 日，本公司法定代表人郜春海与江苏银行股份有限公司北京分行签订最高额个人连带责任保证书，为本公司与该银行签订的《最高额综合授信合同》提供连带责任担保。该授信合同授信期限自 2019 年 1 月 4 日至 2020 年 1 月 3 日，授信额度 4 亿元，授信内容包括流动资金贷款、非融资性保函。

3、 关键管理人员薪酬

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
关键管理人员薪酬	110.35	90.08

4、 其他关联交易

本公司 2019 年 3 月收购本公司股东北京爱地浩海科技发展有限公司持有的对天津交控浩海科技有限公司 95%股权，交易完成后，天津交控浩海科技有限公司成为本公司的全资子公司。本次收购的交易金额为 5,012,22 万元，金额依据为北京中锋资产评估有限责任公司以 2018 年 12 月 31 日为基准日对天津交控浩海科技有限公司整体评估（评估报告号为中锋评报字(2019)第 01004 号）的结果。截止报表日，该项交易已经完成。

(五) 关联方应收应付款项

1、 应收项目

项目名称	关联方	期末余额		上年年末余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款					
	北京交大微联科技有限公司	2,699.97	2,699.97	2,699.97	2,699.97
	北京运捷科技有限公司	374,946.90	11,248.41	699,757.68	20,992.73
	北京交通大学	2,548,858.00	76,465.74	2,980,000.00	89,400.00
	北京市地铁运营有限公司通信信号分公司	1,370,414.62	41,112.44	1,370,414.62	41,112.44
	北京京投亿雅捷交通科技有限公司			2,992,500.00	89,775.00
预付款项					
	北京富能通科技有限公司	4,559,654.34			

2、 应付项目

项目名称	关联方	期末账面余额	年初账面余额
应付账款			

项目名称	关联方	期末账面余额	年初账面余额
	北京交大微联科技有限公司	177,361,456.71	170,141,763.26
	北京国铁路阳技术有限公司	13,905,337.07	13,258,607.05
	北京城建设计发展集团股份有限公司	155,660.38	155,660.38
	河南辉煌科技股份有限公司	1,130,958.06	1,713,720.06
	北京交大科技发展中心	1,709.40	1,709.40
	北京富能通科技有限公司	27,358.50	
应付票据			
	北京交大微联科技有限公司	21,000,000.00	25,000,000.00
预收账款			
	北京交通大学		141,142.00
	北京市地铁运营有限公司通信信号分公司	1,025,534.49	1,025,534.49

(六) 比照关联方披露的交易

公司名称	关系
北京交大思诺科技股份有限公司	北京交大资产经营有限公司持股 10%并委派一名董事

1、 采购商品/接受劳务情况表

关联方	交易内容	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
北京交大思诺科技股份有限公司	采购商品	7,969,309.83	11,479,615.63

2、 应付项目

项目名称	公司名称	期末账面余额	年初账面余额
应付账款			
	北京交大思诺科技股份有限公司	99,126,211.50	102,805,920.43
应付票据			
	北京交大思诺科技股份有限公司	39,000,000.00	45,000,000.00

十一、 政府补助

(一) 与资产相关的政府补助

种类	金额	资产负债表列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额		计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
			2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	
城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室项目	20,000,000.00	递延收益	442,857.00	239,277.78	其他收益
区域轨道交通列控技术应用北京市工程实验室创新能力建设项目	11,340,000.00	递延收益	56,034.48		其他收益
全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用	4,960,000.00	递延收益	192,278.19	192,278.19	其他收益
区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制	4,550,000.00	递延收益	85,852.80	85,852.80	其他收益
城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范	4,087,700.00	递延收益	89,565.00	89,565.00	其他收益
基于资源虚拟化的通用区块链平台关键技术研究与应用示范	3,700,000.00	递延收益			其他收益
全自动驾驶系统示范线工程应用	3,520,000.00	递延收益		49,850.01	其他收益
以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应用开发	3,100,000.00	递延收益	69,750.00	69,750.00	其他收益
LTE-M 工程化设备示范应用	3,000,000.00	递延收益	85,034.19	85,034.19	其他收益
兼容城轨 CBTC 以及城际 CTCS 的列控系统研制	3,000,000.00	递延收益	14,435.10		其他收益
面向轨道交通网络化运营的全自动运行系统关键技术和装备研究与应用示范	2,550,000.00	递延收益			其他收益

种类	金额	资产负债表列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额		计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
			2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	
兼容 C2+ATO 与 CBTC 的列控系统研究和工程示范	2,400,000.00	递延收益			其他收益
城市轨道交通信号培训系统设计研究与实现	2,050,000.00	递延收益	67,149.99	67,149.99	其他收益
城市列车障碍物智能感知技术研究与示范应用	2,000,000.00	递延收益			其他收益
基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台	2,000,000.00	递延收益	59,853.42	59,853.42	其他收益
城轨信号系统主动维保子系统研发与示范应用	1,692,400.00	递延收益			其他收益
高仿真轨道交通业务实训平台	1,500,000.00	递延收益	60,000.00	62,987.82	其他收益
国产 CBTC 信号系统 SMT 生产线和测试平台改扩建项目	1,000,000.00	递延收益	2,607.69	2,607.69	其他收益
基于大数据的城市轨道交通运营管理平台的研发	800,000.00	递延收益		30,800.00	其他收益
城市轨道交通运维云服务平台技术研究与示范	150,000.00	递延收益			其他收益

(二) 与收益相关的政府补助

种类	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额		计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
		2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	
城市轨道交通列车通信与运行控制公共服务平台实施方案	48,900,000.00	161,928.21		其他收益
北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范	4,000,000.00	129,208.08	129,208.05	其他收益

种类	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额		计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
		2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	
城轨全自动运行运营人员综合跳读管理研究	2,510,000.00			其他收益
基于车车通信的城际铁路信号系统研究	1,850,000.00	25,239.66	25,239.66	其他收益
适用于全自动驾驶的城市轨道交通调度控制系统关键技术研究	1,450,000.00	34,637.22	34,637.22	其他收益
基于列车自动运行（ATO）优化的地铁节能核心技术研究与示范应用	528,400.00			其他收益
轨道交通运行环境障碍物检测及主动控制方法研究	500,000.00	21,699.99	31,699.99	其他收益
武清开发区扶持补贴	476,142.00	476,142.00		其他收益
软件增值税退税	334,129.90	37,392.75	296,737.15	其他收益
重庆市科委高新企业创新券驱动奖金	200,000.00	200,000.00		其他收益
个税手续费返还	17,690.56		17,690.56	其他收益
残疾人就业补助	12,000.00	5,000.00	7,000.00	其他收益

十二、 承诺及或有事项

(一) 重要承诺事项

1、 其他货币资金

截至 2019 年 3 月 31 日，本公司保函保证金、银行承兑汇票保证金共计 18,070.49 万元。其中，保函保证金 16,422.42 万元（未结清保函 142,971.92 万元）；银行承兑汇票保证金 1,648.07 万元（银行承兑汇票 2,320.18 万元）。

(二) 或有事项

本公司无需要披露的重要或有事项。

十三、 资产负债表日后事项

本公司无需要披露的资产负债表日后事项

十四、 其他重要事项

本公司无需要披露的其他重要事项。

十五、 母公司财务报表主要项目注释

(一) 应收账款

1、 应收账款按信用风险特征组合披露

组合	期末余额
账龄	866,632,233.75
其他组合	24,686,681.50
合计	891,318,915.25

应收账款按账龄披露

账龄	期末余额
1 年以内	666,413,670.85
1 至 2 年	108,789,722.07
2 至 3 年	80,813,835.35
3 至 4 年	4,089,201.92
4 至 5 年	5,979,147.51

账龄	期末余额
5 年以上	546,656.05
合计	866,632,233.75

应收账款按其他组合披露

项目	期末余额
内部应收账款	24,686,681.50
合计	24,686,681.50

2、 应收账款按坏账计提方法分类披露

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	891,318,915.25	100.00	38,276,270.15	4.29	853,042,645.10
其中：账龄	866,632,233.75	97.23	38,276,270.15	4.42	828,355,963.60
其他组合	24,686,681.50	2.77			24,686,681.50
合计	891,318,915.25	100.00	38,276,270.15	4.29	853,042,645.10

2018 年 12 月 31 日

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	893,331,860.69	100.00	38,245,442.09	4.28	855,086,418.60
单项金额不重大					

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
但单独计提坏账准备的应收账款					
合计	893,331,860.69	100.00	38,245,442.09	4.28	855,086,418.60

按组合计提坏账准备：

组合计提项目：账龄：

账龄	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	666,413,670.85	19,992,410.13	3.00
1 至 2 年	108,789,722.07	5,439,486.10	5.00
2 至 3 年	80,813,835.35	8,081,383.54	10.00
3 至 4 年	4,089,201.92	1,226,760.58	30.00
4 至 5 年	5,979,147.51	2,989,573.75	50.00
5 年以上	546,656.05	546,656.05	100.00
合计	866,632,233.75	38,276,270.15	

组合计提项目：其他组合：

组合名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例(%)
内部应收账款	24,686,681.50		
合计	24,686,681.50		

3、 本期计提、转回或收回的坏账准备情况

类别	上年年末余额	本期变动金额			期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	

类别	上年年末余额	本期变动金额			期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	
账龄	38,245,442.09	30,828.06			38,276,270.15
其他组合					
合计	38,245,442.09	30,828.06			38,276,270.15

4、 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位名称	期末余额		
	应收账款	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
重庆市轨道交通（集团）有限公司	220,940,242.81	24.79	6,628,207.29
成都轨道交通集团有限公司	176,582,092.35	19.81	6,216,288.12
青岛市西海岸轨道交通有限公司	89,102,681.80	10.00	2,860,933.35
北京市轨道交通建设管理有限公司	60,556,764.12	6.79	2,116,824.49
乌鲁木齐城市轨道集团有限公司	57,240,318.00	6.42	2,532,000.10
合计	604,422,099.08	67.81	20,354,253.35

(二) 其他应收款

项目	期末余额	上年年末余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	29,445,152.46	32,618,851.38
合计	29,445,152.46	32,618,851.38

1、 其他应收款

（1）其他应收款按款项性质分类情况

款项性质	期末账面余额	年初账面余额
备用金	1,812,000.00	308,897.50
押金/保证金	25,279,393.88	32,309,953.88

款项性质	期末账面余额	年初账面余额
往来款	2,353,758.58	
合计	29,445,152.46	32,618,851.38

（2）坏账准备计提情况：

期初期末均无坏账准备计提。

（3）本期无计提、转回或收回的坏账准备

（4）按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况：

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
重庆市轨道交通(集团)有限公司	押金/保证金	16,892,997.00	2-3 年	57.37	
成都轨道交通有限公司	押金/保证金	2,606,170.88	1-2 年	8.85	
河北中远特钢物流有限公司	押金/保证金	1,747,976.00	2-3 年 400,079.00 元；3 年以上 1,347,897.00 元	5.94	
呼和浩特市公共资源交易中心	押金/保证金	800,000.00	1 年以内	2.72	
南宁轨道交通集团有限责任公司	押金/保证金	800,000.00	1 年以内	2.72	
合计		22,847,143.88		77.60	

(三) 长期股权投资

项目	期末余额			上年年末余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值

项目	期末余额			上年年末余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	76,990,637.06		76,990,637.06	24,938,800.00		24,938,800.00
对联营、合营企业投资	38,168,541.61		38,168,541.61	39,894,242.26		39,894,242.26
合计	115,159,178.67		115,159,178.67	64,833,042.26		64,833,042.26

1、 对子公司投资

被投资单位	上年年末余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
重庆交控科技有限公司	5,000,000.00			5,000,000.00		
天津交控科技有限公司	5,000,000.00			5,000,000.00		
深圳交控科技有限公司	5,000,000.00			5,000,000.00		
北京大象科技有限公司	738,800.00			738,800.00		
Traffic Control Technology America LLC	1,000,000.00			1,000,000.00		
成都交控科技有限公司	200,000.00			200,000.00		
北京富能通科技有限公司	2,000,000.00		2,000,000.00			
内蒙古交控安捷科技有限公司	6,000,000.00			6,000,000.00		
天津交控浩海科技有限公司		52,584,830.37		52,584,830.37		
北京埃福瑞科技有限公司		1,467,006.69		1,467,006.69		
合计	24,938,800.00	54,051,837.06	2,000,000.00	76,990,637.06		

2、 对联营、合营企业投资

3-2-2-106

被投资单位	上年年末余额	本期增减变动							期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	其他			
1．合营企业											
城轨创新网络中心有限公司	10,055,858.54			-3,558.79					10,052,299.75		
北京埃福瑞科技有限公司	1,576,714.06			-109,707.37				-1,467,006.69			
小计	11,632,572.60			-113,266.16				-1,467,006.69	10,052,299.75		
2．联营企业											
北京交控硅谷科技有限公司	25,070,900.31			8,901.35					25,079,801.66		
安徽交控科技有限公司	491,743.65			172.70					491,916.35		
北京运捷科技有限公司	225,905.95			948,626.37					1,174,532.32		
天津交控浩海科技有限公司	2,473,119.75			-10,489.38				-2,462,630.37			
北京富能通科技有限公司				-219,696.85				1,589,688.38	1,369,991.53		
小计	28,261,669.66			727,514.19				-872,941.99	28,116,241.86		
合计	39,894,242.26			614,248.03				-2,339,948.68	38,168,541.61		

(四) 营业收入和营业成本

1、 营业收入与营业成本情况

项目	2019 年 1-3 月		2018 年 1-3 月	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	107,018,054.35	77,681,736.17	91,965,912.71	66,491,967.91
其他业务				
合计	107,018,054.35	77,681,736.17	91,965,912.71	66,491,967.91

(五) 投资收益

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
权益法核算的长期股权投资收益	614,248.03	1,154,566.90
处置长期股权投资产生的投资收益	-509,895.05	
合计	104,352.98	1,154,566.90

十六、 补充资料

(一) 当期非经常性损益明细表

项目	2019年1-3月	2018 年 1-3 月	说明
非流动资产处置损益	31,716.81	-34,198.35	
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免			
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,214,273.02	1,280,482.37	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益			
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			

项目	2019年1-3月	2018 年 1-3 月	说明
债务重组损益			
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等			
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益			
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回			
对外委托贷款取得的损益			
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-149,097.05	19,882.05	
其他符合非经常性损益定义的损益项目			
所得税影响额	-371,892.67	-189,947.66	
少数股东权益影响额		-26,234.43	
合计	1,725,000.11	1,049,983.98	

(二) 净资产收益率及每股收益：

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	-27.71	-0.81	-0.81
扣除非经常性损益后归属于公司普通	-29.68	-0.87	-0.87

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
股股东的净利润			

交控科技股份有限公司

（加盖公章）

二〇一九年五月三十日

营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91310101568093764U

证照编号 01000000201808150101

名　　称　立信会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

主要经营场所　上海市黄浦区南京东路61号四楼

执行事务合伙人　朱建弟

成立日期　2011年1月24日

合伙期限　2011年1月24日 至 不约定期限

经营范围　审查企业会计报报，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。【企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营】

登记机关　上海市黄浦区市场监督管理局

2018年08月15日

企业信用信息公示系统网址：http://www.sgs.gov.cn/notice　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

3-2-2-112

会计师事务所

执业证书

名　　称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：31000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会[2010]82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

证书序号：0001247

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制

证书序号：000194

会计师事务所

证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

立信会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：朱建弟

证书号：34 发证时间：二〇 九年 七 月 十七 日

证书有效期至：二〇 九年 七月 十七日

3-2-2-113

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS 中国注册会计师协会

姓名 Full name 李瑛

性别 Sex 女

出生日期 Date of birth 1973-12-19

工作单位 Working unit 北京天华会计师事务所

身份证号码 Identity card No. 110108731219074

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

北京注册会计师协会
2007年度任职资格检查合格

2008年03月20日
年 月 日
y m d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

CPA任职资格检查合格
BICPA
2017

格，继续有效一年。
lid for another year after

2009年3月30日
y m d

证书编号:
No. of Certificate

批准注册协会: 110001530056
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 北京注册会计师协会
Date of Issuance
y m d

2005-9-30

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
.lid for another year after

姓名：李瑛
证书编号：110001530056

北京注册会计师协会 CPA 年检专用章
2006年3月1日
年 月 日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2011年4月1日
年 月 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2011年4月1日
年 月 日

同意调出：

一、注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书。
二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
三、注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。
四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续。

2011年8月15日

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP 立信会计师事务所（特殊普通合伙）

3-2-2-114

3-2-2-115

证书编号：310000060851
No. of Certificate

批准注册协会：北京注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：2015 年/y 05 月/m 08 日/d
Date of Issuance

4

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

CPA注册资格相互合格 BICPA 2016

CPA注册资格相互合格 BICPA 2017

年/y 月/m

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信会计师事务所（特殊普通合伙）

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名：王彪
证书编号：310000060851

年/y 月/m 日/d

6

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年/y 月/m 日/d

7

姓名 Full name：王彪
性别 Sex：男
出生日期 Date of birth：1983-02-01
工作单位 Working unit：立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所
身份证号码 Identity card No.：130726198302011010

金杜律师事务所
KING&WOOD
MALLESONS

北京市朝阳区东三环中路1号1幢
环球金融中心办公楼东楼17-21层　邮编100020
17th-21th Floors, East Tower
World Financial Center 1 Dongsanhuan Zhonglu
Chaoyang District
Beijing, 100020
P. R. China
T +86 10 5878 5588
F +86 10 5878 5599
www.kwm.com

北京市金杜律师事务所
关于交控科技股份有限公司
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的
法律意见书

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜出具本法律意见书。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了

金杜律师事务所国际联盟成员所。更多信息，敬请访问 www.kwm.com
亚太 | 欧洲 | 北美 | 中东
Member firm of the King & Wood Mallesons network. See www.kwm.com for more information.
Asia Pacific | Europe | North America | Middle East

法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

引　言

为出具本法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本法律意见书和《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本法律意见书和《律师工作报告》中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本法律意见书和《律师工作报告》仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本法律意见书和《律师工作报告》作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按照中国证监会的审核要求引用本法律意见书或《律师工作报告》的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列左栏中的术语或简称对应右栏中的含义或全称：

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

交控科技/公司/发行人/	指	交控科技股份有限公司，原名“北京交控科技股份有限公司”，2016 年 9 月 14 日更名为“交控科技股份有限公司”
交控有限	指	北京交控科技有限公司，系发行人前身，于 2015 年 12 月 3 日整体变更为发行人
交大资产	指	北京交大资产经营有限公司，系发行人股东
交大创新	指	北京交大创新科技中心，系发行人股东
京投公司	指	北京市基础设施投资有限公司，系发行人股东
基石基金	指	北京基石创业投资基金（有限合伙），系发行人股东
爱地浩海	指	北京爱地浩海科技发展有限公司，系发行人股东，原名“北京浩海投资有限公司”，2018 年 11 月 9 日更名为“北京爱地浩海科技发展有限公司”
北交联合	指	北交联合投资管理集团有限公司，系发行人股东，原名“北交联合投资管理有限公司”，2017 年 4 月 18 日更名为“北交联合投资管理集团有限公司”
交控浩海	指	天津交控浩海科技有限公司，系发行人全资子公司
交控硅谷	指	北京交控硅谷科技有限公司，报告期内曾系发行人控股子公司
TCTA	指	Traffic Control Technology America LLC，系发行人美国全资子公司
BACP	指	Bay Area CBTC Partners, LLC，曾系发行人美国控股子公司，现已注销
发起人	指	交控科技全体发起人，即交大资产、交大创新、京投公司、基石基金、爱地浩海、北交联合、郜春海、唐涛、宁滨、李开成、刘波、马连川、张建明、王海峰、步兵、余蛟龙、黄友能、袁磊、马琳、李春红

《发起人协议》	指	交控科技发起人于 2015 年 11 月 9 日签署的《关于共同发起设立北京交控科技股份有限公司的发起人协议》
主要股东	指	持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人
交大微联	指	北京交大微联科技有限公司
本次发行	指	发行人本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股股票
本次发行上市	指	发行人本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市
中金公司/保荐机构/主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
天健兴业	指	北京天健兴业资产评估有限公司
金杜/本所	指	北京市金杜律师事务所
美国律师	指	King & Wood Mallesons LLP (California)
《美国法律意见书》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《TCTA Legal Opinion》及《BACP Legal Opinion》
《TCTA 美国尽调报告》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《Traffic Control Technology America LLC 法律尽职调查初步报告》
《BACP 美国尽调报告》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《Bay Area CBTC Partners LLC 法律尽职调查初步报告》
《法律意见书》	指	金杜关于发行人本次发行上市出具的《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》
《招股说明书（申报稿）》	指	《交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《审计报告》	指	立信于 2019 年 3 月 10 日出具的信会师报字[2019]第 ZB10212 号《审计报告》
《内控报告》	指	立信于 2019 年 3 月 10 日出具的信会师报字[2019]第 ZB10214 号《内部控制鉴证报告》

《公司章程》	指	2019 年 3 月 22 日，发行人 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《交控科技股份有限公司章程》
《上市公司章程》（草案）	指	发行人为本次发行上市而制定的《交控科技股份有限公司章程》（草案）（经发行人 2019 第二次临时股东大会审议通过，自发行人在上海证券交易所上市之日起生效）
法律法规	指	中国现行有效的法律、行政法规、地方性法规、自治条例、单行条例、国务院部门规章和地方政府规章，包括其不时的修订、修正、补充、解释或重新制定
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018 修正）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2014 修正）
《招标投标法》	指	《中华人民共和国招标投标法》（2017 修正）
《政府采购法》	指	《中华人民共和国政府采购法》（2014 修正）
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《科创板注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《新股发行改革意见》	指	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告[2013]42 号）
《编报规则第 12 号》	指	《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（证监发[2001]37 号）
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部令第 41 号）
《证券法律业务执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部公告[2010]33 号）
CBTC	指	Communication-Based Train Control，基于通信的列车控制系统
报告期	指	2016 年、2017 年及 2018 年
中国	指	中华人民共和国（为本律师工作报告之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）

A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
科创板	指	上海证券交易所科创板
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工商局	指	工商行政管理局
国税局	指	国家税务局
地税局	指	地方税务局
知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
商标局	指	国家工商行政管理总局商标局
版权保护中心	指	中国版权保护中心
北京市国资委	指	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
元	指	如无特殊说明，意指人民币元

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

正　文

一、　本次发行上市的批准和授权

（一） 2019 年 3 月 10 日，发行人召开第二届董事会第三次会议，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》等与本次发行上市相关的议案，并决定将上述议案提交于 2019 年 3 月 25 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议。

（二） 2019 年 3 月 25 日，发行人召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过与本次发行上市相关的议案。

（三） 根据《科创板注册管理办法》及《科创板上市规则》，发行人本次发行上市尚需取得上交所审核通过，并经中国证监会同意注册；发行人股票于上交所上市尚需取得上交所审核同意。

综上，金杜认为，除上述第（三）项外，发行人本次发行上市已获得了根据法律法规规定应获得的必要的批准和授权。

二、　发行人本次发行上市的主体资格

发行人现持有北京市工商局丰台分局于 2019 年 3 月 25 日核发的统一社会信用代码为 91110106697684368N 的《营业执照》。根据发行人提供的工商调档文件并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人前身交控有限于 2009 年 12 月 4 日设立，交控有限以其经审计的账面净资产值折股整体变更为发行人，并于 2015 年 12 月 3 日完成工商变更登记。发行人为依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，不存在法律法规及《公司章程》中规定的需要终止的情形，符合《科创板注册管理办法》第十条的规定。

综上，发行人自成立之日至今依法有效存续，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形。本所认为，发行人具备本次发行上市的

主体资格。

三、 本次发行上市的实质条件

（一） 发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》规定的相关条件

1. 根据发行人说明、发行人本次发行上市相关股东大会决议，发行人本次发行的股票为每股面值 1.00 元的人民币普通股股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2. 根据发行人提供的组织架构图及发行人的说明与承诺，发行人已按照《公司法》等相关法律法规及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会，并在董事会下设置了战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会等四个专门委员会；选举了董事（包括独立董事）、监事（包括职工监事）；聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员；设置了轮值 CEO、企业信息架构部、专家办公室、交控研究院、研究开发中心、总裁办公室、供应链中心、人力资源部、工程设计中心、总工办、市场营销部、交控国际部、维护保障中心、测试部、财务部、商务部、安全质量保证部等职能部门。发行人具有规范的法人治理结构及完善的内部管理制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

3. 根据《审计报告》、发行人的说明与承诺，发行人 2016 年度、2017 年度及 2018 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 4,999.72 万元、3,672.14 万元及 6,016.66 万元，发行人最近三年连续盈利，具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

4. 根据《审计报告》、发行人的说明与承诺、发行人财务人员的声明，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载、无其他重大违法行为，符合《证券法》第

十三条第一款第（三）项及第五十条第一款第（四）项的规定。

5. 根据发行人的《营业执照》及《公司章程》，发行人本次发行完成前股本总额为12,000万元，不少于3,000万元，符合《证券法》第五十条第一款第（二）项的规定。

6. 根据发行人2019年第二次临时股东大会决议，发行人拟向社会公众发行不超过4,000万股股票（行使超额配售选择权之前），并授予主承销商不超过首次公开发行股票数量的15%的超额配售权。本次发行完成后，发行人公开发行的股份数将达到本次发行后发行人股份总数的25%以上，符合《证券法》第五十条第一款第（三）项的规定。

（二） 发行人本次发行上市符合《科创板管理办法》规定的相关条件

1、如本法律意见书正文第二章“发行人本次发行上市的主体资格”所述，发行人具备本次发行上市的主体资格，符合《科创板注册管理办法》第十条的规定。

2、根据《审计报告》、发行人的说明与承诺及财务人员的声明，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由立信出具标准无保留意见的《审计报告》，符合《科创板注册管理办法》第十一条第一款的规定。

3、根据《内控报告》、发行人的说明与承诺，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由立信出具无保留结论的《内控报告》，符合《科创板注册管理办法》第十一条第二款的规定。

4、根据《审计报告》、发行人主要股东填写的调查表、发行人的说明与承诺、发行人主要股东的承诺、并经本所律师与发行人职能部门负责人及发行人主要股东的访谈，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与主要股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板注册管理办法》第十二条第一款的规定。

5、根据发行人提供的工商调档文件及发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，符合《科创板注册管理办法》第十二条第二款的规定。

6、根据发行人提供的工商调档文件、发行人及发行人主要股东的承诺并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人股权清晰，主要股东和受主要股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年发行人无控股股东、无实际控制人的情况没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板注册管理办法》第十二条第二款的规定。

7、如本法律意见书第四章“发行人的设立”所述，根据立信出具的[2015]第250442号《验资报告》，发行人的注册资本已由发行人的股东足额缴纳，发行人的股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕；根据《审计报告》、发行人提供的知识产权证书、《企业信用报告》、重大债权债务合同及发行人的说明与承诺，并经本所律师走访法院、仲裁机构、知识产权局、商标局及版权保护中心，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板注册管理办法》第十二条第三款的规定。

8、根据发行人的《营业执照》、现行有效的《公司章程》《审计报告》及发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人的经营范围为“经营SMT生产线（轨道交通列车运行控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路6号院北京总部国际3号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备；货物进出口，技术进出口，代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展

经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”；发行人主营业务是以具有自主知识产权的CBTC技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。发行人的生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《科创板注册管理办法》第十三条第一款的规定。

9、根据发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新提供的《企业信用报告》、发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海的承诺、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（http:// neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）查询，最近3年内，发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板注册管理办法》第十三条第二款的规定。

10、根据发行人的董事、监事和高级管理人员的承诺，并经本所律师在中国证监会网站（http://www.csrc.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（http:// neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）查询，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《科创板注册管理办法》第十三条第三款的规定。

综上，本所认为，发行人具备本次发行上市的实质条件。

（三） 本次发行上市符合《上市规则》的相关规定

1. 如本法律意见书所述，本次发行上市符合《公司法》《证券法》及《科创板注册管理办法》的相关规定，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

2. 根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》及《招股说明书（申报稿）》，发行人本次发行上市前股本总额为 12,000 万元，发行人拟向社会公众发行不超过 4,000 万股股票（行使超额配售选择权之前），并授予主承销商不超过首次公开发行股票数量的 15%的超额配售权，本次发行上市后股本总额不少于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

3. 根据《招股说明书（申报稿）》，本次拟公开发行的股份达到发行人股份总数的 25%以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

4. 根据《审计报告》《招股说明书（申报稿）》，发行人本次发行上市预计市值不低于人民币 10 亿元，发行人 2017 年度、2018 年度归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,672.14 万元、6,016.66 万元，发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项的规定。

综上，本所认为，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《科创板注册管理办法》及《科创板上市规则》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的相关规定，具备本次发行上市的实质条件。

四、 发行人的设立

如《律师工作报告》正文第四部分“发行人的设立”所述，本所认为：

（一） 发行人设立时的股权设置和股本结构合法有效。

（二） 发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合相关法律法规的规定，并得到了所需的有权部门的批准。

（三） 根据发行人提供的《发行人协议》及发行人的说明与承诺，发起人就设立发行人签署的《发起人协议》符合有关法律法规的规定，不会引致发行人设立行为存在潜在纠纷。

（四） 发行人设立过程中的审计、评估、验资及国有股权管理均履行了必要的程序，符合其设立时法律、行政法规及规范性文件的规定。

（五） 发行人创立大会的程序及所议事项符合相关法律、行政法规及规范性文件的规定。

五、 发行人的独立性

（一）发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力

根据《审计报告》、发行人提供的业务制度、发行人的说明与承诺，并经本所律师对发行人主要客户、供应商及分包商进行的访谈，发行人的生产经营不存在依赖发行人主要客户、供应商及分包商的情形，截至本法律意见书出具之日，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（二）发行人的资产完整

根据《审计报告》、发行人提供的知识产权证书、发行人的说明与承诺，并经本所律师现场抽查盘点发行人生产经营有关的设备，如《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”所述，发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有、使用与生产经营有关的设备、知识产权、办公场所等，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本法律意见书出具之日，发行人的资产完整。

（三）发行人的人员独立

根据发行人提供的高级管理人员的简历、发行人高级管理人员填写的调查表、财务人员的声明、发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人的总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员不存在在发行人主要股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，未在前述主体领薪，发行人财务人员未在前述主体中兼职。截至本法律意见书出具之日，发行人的人员独立。

（四）发行人的财务独立

根据《审计报告》《内控报告》、发行人提供的财务管理制度、发行人及其境内子公司提供的《企业信用报告》、发行人的说明与承诺，并经本所律师现场走访发行人及其境内子公司的开户银行，发行人设有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对其境内子公司的财务管理制度。发行人在银行开立了独立账户，不存在与主要股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。截至本法律意见书出具之日，发行人的财务独立。

（五）发行人的机构独立

根据发行人的《公司章程》、发行人历次股东大会、董事会、监事会决议及发行人的说明与承诺，发行人设置了股东大会、董事会和监事会；发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会四个专门委员会；发行人设置轮值 CEO、企业信息架构部、专家办公室、交控研究院、研究开发中心、总裁办公室、供应链中心、人力资源部、工程设计中心、总工办、市场营销部、交控国际部、维护保障中心、测试部、财务部、商务部、安全质量保证部等职能部门；发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与主要股东及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。截至本法律意见书出具之日，发行人机构独立。

（六）发行人的业务独立

根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》《审计报告》、发行人提供的重大业务合同及发行人的说明与承诺，发行人的业务独立于主要股东及其控制的其他企业，发行人与主要股东及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。截至本法律意见书出具之日，发行人业务独立。

综上，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人具有完整的业务体系和面向市场自主经营的能力，资产完整，人员、财务、机构及业务独立。

六、 发起人和股东

如《律师工作报告》正文第六部分“发起人和股东”所述：

（一） 发起人出资资格

根据发行人的说明和承诺，并经核查，发行人共有 20 名发起人，包括 6 名非自然人发起人、14 名自然人发起人。发行人的非自然人发起人具有《公司法》等有关法律、法规和规范性文件规定的担任发起人并进行出资的资格；各自然人发起人均具备完全的民事权利能力和民事行为能力，具有法律法规规定担任发起人并进行出资的资格。

（二） 发起人人数、住所、出资比例

根据发行人设立时的公司章程、各自然人发起人提供的《中华人民共和国居民身份证》及发行人的说明与承诺，并经本所律师核查，发行人系由交控有限整体变更设立的股份有限公司，其发起人共计 20 名，各发起人的住所均在中国境内，发行人的发起人人数、住所、出资比例符合有关法律法规的规定。

（三） 发行人的现有股东

经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人自设立以来未发生股本变更，发行人股东具有法律法规规定之担任股东的资格，股东人数符合相关法律法规的规定。

（四） 发行人的实际控制人

根据发行人提供的工商资料、发行人报告期的董事会及股东大会文件等资料并经本所律师核查，（1）发行人股权结构分散，不存在单一股东持股超过 30%的情形；（2）持有发行人 5%以上股份的股东为京投公司、爱地浩海、交大资产、交大创新、郜春海、唐涛，其中京投公司与基石基金系一致行动人，合计持有发行人 26.6639%的股份；交大资产与交大创新系一致行动人，合计持有发行人 14.6207%的股份；前述持股 5%以上股东单独持股或与其一致行动人合计持股均未超过 30%，均无法控制发行人股东大会或对股东大会决议产生决定性影响；（3）发行人不存在单一股东能够决定发行人董事会半数以上成员选任的情形，发行人根据其内部决策制度作出相关决策，发行人任何单一股东无法控制股东大会和董事会、任何一名股东均未通过其提名的董事控制公司的董事会，亦无法对股东大会和董事会决议产生决定性影响；（4）最近两年发行人股权及控制结构、高级管理人员和主营业务未发生重大变化，无实际控制人的股权结构不影响公司治理的有效性。本所认为，发行人无实际控制人。

（五） 发起人的出资

根据《发起人协议》、发行人设立时的公司章程及立信于 2015 年 11 月 25 日出具的信会师报字[2015]第 250442 号《验资报告》并经本所律师核查，本所认为，发起人投入发行人的资产的产权关系清晰，各发起人将该等资产投入发行人不存在法律障碍。

（六） 发行人整体变更情况

发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，发行人不存在将全资附属企业或其他企业先注销再折价入股或以在其他企业中的权益折价入股的情形。

（七） 发起人投入发行人的权利的权属证书情况

如《律师工作报告》正文第七部分“发行人的股本及其演变”之“（二）发行人及其前身历次股权变动及其他重大变更”所述，交大资产于 2012 年以其持有的 CBTC 技术类无形资产入股的权属证书已转移给发行人。

除上述情形外，发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，各发起人以其对交控有限出资形成的权益所对应的净资产值折为其所拥有的发行人的股份，交控有限的资产、业务和债权、债务全部由发行人承继，不存在发起人投入发行人的资产或权利的权属证书需要转移的情形。

七、 发行人的股本及其演变

（一） 发行人的设立及历次股权变动情况

根据发行人及其前身的设立和历次股本演变的决议、协议、验资报告等工商档案文件，并经本所律师核查，发行人最初设立时的股权设置、股本结构合法有效，产权界定和确认不存在纠纷及风险，其后的历次股权变动及其他重大变更均合法、合规、真实、有效。

（二） 股份质押情况

根据交控科技发起人股东的说明与承诺并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，截至本法律意见书出具之日，交控科技发起人股东持有的发行人股份不存在质押。

八、 发行人的业务

（一） 发行人的经营范围和经营方式

根据发行人现行有效的《营业执照》及《公司章程》，发行人的经营范围为“经营 SMT 生产线（轨道交通列车运行控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 3 号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备；货物进出口，技术进出口，代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。截至本法律意见书出具之日，发行人及其境内控股子公司已取得开展其业务全部必要的资质，发行人及其境内控股子公司的经营范围和经营方式符合相关法律、行政法规和规范性文件的规定。

（二） 境外业务

截至本法律意见书出具之日，发行人拥有 1 家境外全资子公司，为 TCTA。根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“TCTA 主要经营范围是研发、设计、咨询和交易与铁路交通相关的产品、系统以及通用技术商品。TCTA 依据加利福尼亚州法律设立、有效存续，并处于良好存续状态。美国律师未发现 TCTA 存在未能获得开展业务所需的任何政府证照或许可的情形，未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形。”

（三） 发行人业务变更情况

根据《审计报告》、发行人的工商调档文件、发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，最近两年发行人的主营业务均为以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。

综上，本所认为，最近两年发行人的主营业务未发生重大不利变化。

（四） 发行人主要业务资质和许可

发行人及其控股子公司拥有的与生产经营相关的资质及许可如《律师工作报告》正文第八部分“发行人的业务”所述。本所认为，发行人及其境内控股子公司已经获得其生产经营所需的相关业务许可或资质，美国律师未发现 TCTA 存在未能获得开展业务所需的任何政府证照或许可的情形。

（五） 发行人的主营业务突出

根据《审计报告》、发行人现行有效的《营业执照》、发行人出具的说明与承诺并经本所律师核查，发行人主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。2016 年度、2017 年度、2018 年度该等主营业务占其同期全部营业收入比例分别为 100%、100%、100%，其生产经营活动符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策及环境保护政策，主营业务没有发生重大不利变化，发行人的主营业务突出。

（六） 发行人的持续经营能力

根据《审计报告》、发行人提供的《企业信用报告》、发行人住所所在地税务、工商等有关政府部门出具的证明及发行人的说明与承诺，并经本所律师核查，发行人的主要财务指标良好，不存在不能支付到期债务的情况，发行人的生产经营正常，不存在法律法规和《公司章程》规定的导致无法持续经营的情形，不存在影响其持续经营的法律障碍。

九、 关联交易及同业竞争

（一） 关联方

发行人的关联方情况如《律师工作报告》正文第九部分“关联交易及同业竞争”所述。

（二） 关联交易

发行人报告期内的关联交易情况如《律师工作报告》正文第九部分“关联交易及同业竞争”所述。

（三） 独立董事关于关联交易的专项意见

发行人全体独立董事发表《交控科技股份有限公司独立董事对相关事项之独立意见》，认为公司 2016 年 1 月-2018 年 12 月期间发生的关联交易公平、公正，不存在显失公允的情形、不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，亦不存在损害公司利益及其他股东利益的情形。

经本所律师核查，报告期内发行人关联交易公平、公允，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况。

（四） 关联交易决策制度

根据发行人相关制度文件，截至本法律意见书出具之日，发行人已在其《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等内部治理文件中，明确规定了关联交易的决策权限及决策程序等事项，另专门制定《关联交易管理制度》。该制度就关联方的认定、关联交易的范围及应遵循的原则、关联交易的决策程序、关联交易信息披露等内容进行了具体规定。

综上，本所认为，发行人在《上市公司章程》（草案）及其他内部制度中明确了关联交易公允决策的程序。

（五） 减少和规范关联交易的措施

1. 发行人主要股东关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人的主要股东分别出具如下承诺：

“本单位/本人及本单位/本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本单位/本人作为交控科技的持股 5%以上的股东，保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵守交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

2. 发行人主要股东的实际控制人北京交通大学、张鸥关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人主要股东的实际控制人北京交通大学、张鸥分别出具如下承诺：

“本单位/本人及本单位/本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本单位/本人作为交控科技的持股 5%以上股东的实际控制人，保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵守交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

3. 发行人董事、监事及高级管理人员关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人董事、监事及高级管理人员分别出具如下承诺：

“本人及本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独

立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本人作为交控科技的董事/监事/高级管理人员，保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵守交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

（六） 同业竞争

经发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人主要股东、主要股东的实际控制人及其控制的其他企业和发行人之间不存在同业竞争的情况。

1. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，发行人全体机构股东签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺：

“(1)本单位及本单位控制的其他企业或经济组织(不含交控科技及其子公司，下同）没有在中国境内外从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务；

（2）本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（如有）今后的任何时间不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与交控科技从事的现有业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动；如果本单位现在及未来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并无条件将该等业务机会提供给交控科技；

（3）自本承诺函出具之日起，本单位及本单位控制的其他企业或经济组织不会以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业、机构或其他经济组织提供专有技术、提供销售渠道、客户信息等商业机密以及提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助；

（4）自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本单位不再是交控科技的股东为止；

（5）若在该期间违反上述承诺的，本单位将立即停止与交控科技构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因本单位未履行本承诺函所作的承诺而给交控科技造成的一切损失和后果承担赔偿责任。”

2. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，发行人全体自然人股东及张鸥签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺：

“（1）截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有直接或间接在中国境内外、以任何方式从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务；

（2）本人承诺，本人及本人控制的其他企业或经济组织（如有）目前没有、今后的任何时间亦不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与交控科技从事的现有业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动；如果本人现在及未来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并无条件将该等业务机会提供给交控科技；

（3）本人承诺，本人及本人控制的其他企业或经济组织不会以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业、机构或其他经济组织提供专有技术、提供销售渠道、客户信息等商业机密以及提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助；

（4）如本人及本人控制的其他企业或经济组织在承担科研项目过程中形成任何与交控科技的主营业务相关的专利、专有技术并适用于商业化的，应优先转让予交控科技；

（5）自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本人不再是交控科技的股东且不担任交控科技董事、监事或高级管理人员为止；

（6）若在该期间违反上述承诺的，本人将立即停止与交控科技构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；如违反本承诺函任何条款导致交控科技遭受的一切经济损失，本人将按该等损失的实际发生金额向交控科技进行赔偿。”

3. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，北京交通大学签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺：

“（1）本单位作为行政事业单位不会直接从事经营活动；

（2）截至本承诺函出具之日，本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有在中国境内外从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务；

（3）本单位承诺，自本承诺函出具之日起，不支持、不批准本单位控制的其他企业或经济组织以独资经营、合资经营、合作经营、联营，或以拥有其他企业或经济组织的股权或权益等方式从事与交控科技现有业务有竞争或可能构成竞争的业务或其它经济活动；如果本单位将来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并优先将该等业务机会提供给交控科技；

（4）本单位承诺，自本承诺函出具之日起，将促使本单位控制的除交控科技以外的其他企业或经济组织在今后的经营范围和投资方向上，避免与交控科技现有业务相同或相似；本单位不会以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业提供任何资金、业务；不支持、不批准本单位控制的其他企业或经济组织以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业提供技术和管理等方面的帮助；

（5）如本单位及本单位控制的其他企业或经济组织在承担科研项目过程中形成任何与交控科技的主营业务相关的专利、专有技术并适用于商业化的，在满足相关法律法规要求的前提下，应优先转让予交控科技；如交控科技与本单位及本单位控制的其他企业或经济组织就此转让事宜未达成协议，则本单位及本单位控制的其他企业或经济组织可将该等专利或专有技术转让给第三方；

（6）自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本单位不再是交控科技 5%以上股东的实际控制人为止；

（7）若在该期间违反上述承诺的，本单位将立即停止与交控科技构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救。”

综上，本所认为，发行人全体股东、北京交通大学及张鸥已承诺采取有效措施避免同业竞争。

（七） 发行人对关联交易和同业竞争事项的披露

发行人上述关联交易情况及避免同业竞争的措施已在《招股说明书（申报稿）》中予以充分披露。本所认为，该等披露真实、准确，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

十、 发行人的主要财产

截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司拥有或使用的主要财产情况如下：

（一） 土地使用权

根据发行人提供的不动产权证书、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人不拥有土地使用权，发行人全资子公司交控浩海拥有 1 项土地使用权，具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产（一）土地使用权”。

（二） 自有房产

根据发行人提供的不动产权证书、购房合同及发行人的说明，截至本法律意见书出具之日，发行人拥有 4 处房产，发行人拥有的房产的基本情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产（二）自有房产”。

2015 年 6 月 18 日，发行人与华商银行深圳分行签署《法人商业用房按揭借款合同》（合同编号：51021003-2015 年（深圳）字 0032 号），约定发行人向华商银行深圳分行借款人民币 16,310,000.00 元，用于购买前述位于深圳的房屋，借款期限为自实际提款日起 120 个月，发行人以前述房屋为其借款提供抵押担保，并由深圳市京基房地产股份有限公司提供连带责任保证担保，担保期限为自前述借款合同签订之日起，至发行人为华商银行深圳分行的预抵押登记手续完成之日止。同日，发行人与华商银行深圳分行签署《抵押合同》（合同编号：51021003-2015 年深圳（抵）字 0034 号），就前述抵押事项进行约定。

根据发行人的说明，“上述发行人购买的位于成都高新区两江国际 2 幢 9 层 1 号及成都高新区两江国际 2 幢 9 层 2 号两处房产正在办理不动产权证书，发行人取得不动产权证书不存在任何障碍。”

综上，本所认为，发行人已取得深圳两处房产的不动产权证书，发行人取得上述成都两处房产的权属证书不存在实质性法律障碍。

（三） 租赁房产

根据发行人提供的租赁合同、租赁房产对应的房产证书及发行人的说明与承诺，发行人及其控股子公司正在使用的租赁房产共 10 处，全部用于发行人及其控股子公司的生产、办公、员工宿舍等生产经营相关用途，该等房产的租赁及无偿使用的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产（三）租赁房产”。

本所律师注意到，发行人及其控股子公司正在使用的租赁房产存在下述瑕疵情形：

（1） 未办理房屋租赁备案登记

根据发行人提供的租赁房产相关文件并经本所律师核查，发行人及其控股子公司承租的房屋存在房屋租赁合同未办理房屋租赁备案手续的情形。

《中华人民共和国城市房地产管理法》第五十四条规定：“房屋租赁，出租人和承租人应当签订书面租赁合同，约定租赁期限、租赁用途、租赁价格、修缮责任等条款，以及双方的其他权利和义务，并向房产管理部门登记备案。”《商品房屋租赁管理办法》第十四条规定：“房屋租赁合同订立后 30 日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案。”《商品房屋租赁管理办法》第二十三条规定：“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以 1000 元以下罚款；单位逾期不改正的，处以 1000 元以上 1 万元以下罚款。”

最高人民法院于 2009 年 7 月 30 日颁布的《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》第四条规定：“当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同无效的，人民法院不予支持。当事人约定以办理登记备案手续为房屋租赁合同生效条件的，从其约定。但当事人一方已经履行主要义务，对方接受的除外。”

综上，本所认为，上述房屋租赁合同未办理房屋租赁备案登记违反了相关法律法规的规定，但上述房屋租赁合同均未约定以办理租赁备案登记作为房屋租赁合同的生效条件，因此，上述房屋租赁合同未办理租赁备案登记手续不影响相关房屋租赁合同的法律效力。

（2） 发行人正在使用的一处租赁房产被查封

根据发行人提供的《执行裁定书》《协助执行通知书》《河北省行政事业单位资金往来结算票据》及北京市国土资源局丰台分局出具《查询结果》，鉴于发行人租赁的位于北京市丰台区海鹰路 6 号院的房产的出租人河北中远特钢物流有限公司与崔玉凤存在民间借贷纠纷，发行人前述租赁房屋处于查封状态，发行人应缴纳的租金由河北省正定县人民法院法院提取。根据发行人的说明与承诺，前述租赁房产的用途为办公场所和生产场地，办公场所的可替代性较强，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；发行人全资子公司交控浩海已经在天津市武清区开始生产基地的建设，预计 2019 年底发行人将进行生产线搬迁。

综上，发行人并不涉及河北中远特钢物流有限公司与崔玉凤的民间借贷纠纷，非该案的当事人，仅系该案的协助执行人；上述租赁房产的可替代性较强，若上述房产无法继续租用，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；发行人全资子公司交控浩海已经在天津市武清区开始生产基地的建设并预计 2019 年底投入使用；本所认为，上述租赁房产被查封的情形不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

（3） 发行人正在使用的一处租赁房产尚未取得房产证

截至本报告出具之日，发行人租赁的位于北京市丰台区公益西桥西侧 500 米路北的房产尚未取得房产证，存在无法继续使用该处租赁房产的风险。根据发行人的说明，前述租赁房产不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在第三方主张该等房屋权利的情形，前述房屋无法办理所有权证的情形不会影响其正常使用该等房屋。前述租赁房产的用途为办公场所，办公场所的可替代性较强，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍。

综上，上述租赁房产的可替代性较强，若上述房产无法继续租用，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；本所认为，上述租赁房产尚未取得房产证的情形不会对发行人的生产经营活动造成重大不利影响。

（四） 在建工程

根据《审计报告》、发行人的说明与承诺，截至本法律意见书出具之日，“发行人的在建工程均为与技术开发和创新相关的测试平台，该等测试平台系机器设备，测试平台主要用于测试、调试产品。”截至 2018 年 12 月 31 日，发行人在建工程的账面值为 2,950,043.64 元。

（五） 知识产权

1. 商标

根据发行人提供的《商标注册证》、商标局出具的《商标档案》并经本所律师在中国商标网检索系统（http://wsjs.saic.gov.cn/）查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人共拥有 14 项注册商标，具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（五）知识产权”。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人合法拥有上述商标。

2. 专利

根据发行人及其境内控股子公司提供的《实用新型专利证书》《发明专利证书》《外观设计专利证书》、知识产权局出具的《证明》并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统（http://cpquery.sipo.gov.cn/）查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 295 项专利，具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（五）知识产权”。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述专利权。

3. 域名

根据发行人及其境内控股子公司提供的域名证书并经本所律师在 ICP/IP 地址/域名信息备案管理系统（http://www.miitbeian.gov.cn/publish/query/indexFirst.action）查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 7 项域名，该等域名的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（五）知识产权”。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述域名。

4. 著作权

（1）计算机软件著作权

根据发行人及其境内控股子公司提供的《计算机软件著作权登记证书》、版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》并经本所律师核查，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 371 项计算机软件著作权，该等著作权的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（五）知识产权”。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述计算机软件著作权。

（2）美术作品著作权

根据发行人及其境内控股子公司提供的《作品登记证书》、版权保护中心出具的作品著作权登记查询结果并经本所律师核查，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 3 项美术作品著作权，该等著作权的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（五）知识产权”。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述美术作品著作权。

（六） 其他固定资产

根据《审计报告》及发行人出具的说明与承诺，发行人其他主要的固定资产包括机器设备、运输设备、办公设备、电子设备。截至 2018 年 12 月 31 日，机器设备的账面价值为 6,197,692.26 元、运输设备的账面价值为 1,944,986.11 元、办公设备的账面价值为 8,651,974.64 元、电子设备的账面价值为 34,220,794.97 元。

（七） 对外投资

发行人的对外投资情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（七）对外投资”。

本所认为，发行人合法持有上述控股子公司及参股公司的股权。

（八） 报告期内发行人曾控股的公司

报告期内发行人曾控股的公司详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之 “（八）报告期内发行人曾控股的公司”。

（九） 分公司

根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人未设立分公司。

（十） 主要财产所有权或使用权的受限制情况

根据《招股说明书（申报稿）》《审计报告》、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，除发行人深圳两处房产设置抵押外，发行

人及其境内控股子公司的上述主要财产不存在权属纠纷或潜在纠纷，不存在抵押、质押、查封、冻结等权利受限的情形。

综上，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的主要财产不存在重大产权纠纷或其他重大纠纷；除发行人深圳两处房产设置抵押外，发行人的主要财产所有权、使用权上不存在设置担保或其他权利限制的情形。

十一、 发行人的重大债权、债务

（一） 销售合同

根据公司提供的合同台账、业务合同、中标通知书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司正在履行的合同标的金额在 1 亿元以上的重大销售合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

经本所律师进一步核查上述合同中应依法履行招投标程序的合同的招投标文件、合同相对方对立信发出的询证函的回函等，发行人及其控股子公司签署的应按照《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规履行招投标程序的合同，已依法履行招投标程序，具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

（二） 采购合同

根据公司提供的合同台账、业务合同，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司正在履行的合同标的金额在 3,000 万元以上的重大采购合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

（三） 借款合同

根据公司提供的合同台账、借款合同，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大借款合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

（四） 担保合同

根据公司提供的合同台账、担保合同，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大担保合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

（五） 其他重大合同

根据公司提供的合同台账、技术开发合同、课题任务合同，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人正在履行的金额在 500 万元以上的其他重大合同的具体情况详见《律师工作报告》正文第十一部分“发行人的重大债权、债务”。

（六） 发行人及其境内控股子公司不存在重大侵权之债

根据发行人及其境内控股子公司主管政府部门出具的证明、发行人的说明与承诺并经本所律师在发行人及其境内控股子公司主管政府部门网站查询，报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（七） 发行人美国子公司不存在重大诉讼仲裁、未决诉讼或环境违规和处罚的情形

根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“截至 2019 年 3 月 25 日，美国律师未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形；不存在任何针对 TCTA 的未决诉讼；未发现 TCTA 涉及环境违规和处罚的情形。”

（八） 发行人与其关联方不存在重大债权债务关系、不存在其他互相提供担保的情况

除本法律意见书正文第九部分“关联交易及同业竞争”披露的部分关联交易尚在履行外，根据发行人《审计报告》并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人与其关联方之间不存在其他重大债权债务关系，亦不存在其他相互提供担保的情况。

（九） 发行人的其他应收款、其他应付款

根据《审计报告》、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，本所律师认为，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款是因正常的生产经营活动发生，合法有效。

十二、 发行人重大资产变化及收购兼并

（一） 发行人历次增资扩股

根据发行人提供的工商调档文件，发行人自设立至本法律意见书出具之日进行了四次增资扩股，具体情况详见《律师工作报告》正文第七部分“发行人的股本及其演变”。

综上，本所认为，上述增资扩股符合当时有效的法律、行政法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

（二） 发行人重大资产收购、出售

根据发行人提供的股权转让协议、发行人的说明并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，2019 年 3 月，发行人收购交控浩海 95%的股权，前述收购资产的具体情况详见《律师工作报告》正文第十部分“发行人的主要财产”之“（七）对外投资”之“交控浩海”。

综上，本所认为，上述收购符合当时有效的法律、行政法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

（三） 发行人拟进行的重大资产出售

根据发行人提供的股权转让协议、发行人的说明并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，2019 年 3 月，发行人拟出售交控硅谷 5%的股权，发行人与京投公司已于 2019 年 3 月 25 日签署了《关于北京交控硅谷科技有限公司 5%股权之股权转让协议》，前述出售资产正在进行中。

根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，除上述拟出售交控硅谷 5%股权的安排外，发行人没有其他拟进行的重大资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为的计划或安排。

综上，本所认为，上述发行人拟出售交控硅谷 5%股权已履行必要的法律手续，不会对发行人发行上市的实质条件产生实质性影响。

十三、 发行人公司章程的修改

发行人的《公司章程》《公司章程（草案）》及发行人《公司章程》近三年的修改情况详见《律师工作报告》正文第十三部分“发行人公司章程的制定与修改”。

本所认为，发行人《上市公司章程》（草案）的制订程序以及内容符合现行法律、行政法规和规范性文件的规定，合法有效。

十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）发行人具有健全的组织机构

经核查，发行人已经按照《公司法》及《公司章程》等规定，设立了股东大会、董事会、监事会，发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会；发行人选举了公司董事（包括独立董事）、监事（包括职工监事），并聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员。本所认为，发行人具有健全的组织机构。

（二）发行人的股东大会、董事会、监事会议事规则

经核查，发行人已按照《公司法》《上市公司章程指引》《公司章程》以及其他相关规定建立健全了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等制度，本所认为，该等议事规则符合相关法律法规的规定。

（三）发行人历次股东大会、董事会、监事会会议的召开情况

发行人股东大会、董事会及监事会的召开情况详见《律师工作报告》正文第十四部分“发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作”。本所律师认为，发行人上述历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

（四）发行人股东大会或董事会历次授权或重大决策

发行人股东大会、董事会历次授权及重大决策行为符合《公司法》《公司章程》和有关内部治理制度规定的股东大会或董事会的职权范围，合法、合规、真实、有效。

十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职及兼职情况

截至本法律意见书出具之日，发行人董事会由 9 名董事组成，其中包括 3 名独立董事；发行人监事会由 3 名监事组成，其中包括 2 名职工监事；发行人设总经理 1 名，副总经理 5 名，财务负责人 1 名、董事会秘书 1 名，具体情况详见《律师工作报告》正文第十五部分“发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”。本所认为，发行人董事、监事及高级管理人员的任职符合相关法律法规及《公司章程》的规定。

根据发行人董事、监事及高级管理人员的说明与承诺并经本所律师核查，发行人董事、监事、高级管理人员不存在《公司法》第一百四十六条规定的禁止任

职情形；也不存在《证券法》第二百三十三条规定的被中国证监会确定为证券市场禁入者的情形。

本所认为，发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职资格符合法律法规以及《公司章程》的规定。

（二）发行人最近两年董事、监事及高级管理人员的变化

发行人近三年董事、监事及高级管理人员变化情况详见《律师工作报告》正文第十五部分“发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”。 经核查，本所认为，上述董事、监事及高级管理人员的变化符合法律法规及当时有效的公司章程的有关规定，并已履行必要的法律程序。

（三）发行人独立董事的情况

发行人现有 3 名独立董事，分别为王飞跃、王志如、史翠君。根据发行人《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》，本所认为，发行人独立董事的任职资格、职权范围符合相关法律法规的规定。

（四）发行人的核心技术人员

根据发行人核心技术人员填写的调查表、发行人的说明，并经本所律师对核心技术人员的访谈，发行人共有 8 名核心技术人员，该等核心技术人员在发行人所任职务情况如下：

序号	姓名	在发行人所任职务
1	郜春海	董事长、总经理
2	刘波	副总经理
3	王伟	副总经理
4	张强	总经理助理（主管研发中心）

序号	姓名	在发行人所任职务
5	刘超	总经理助理（主管测试部）
6	夏夕盛	研发中心技术总监
7	杨旭文	总经理助理（主管设计中心、总工办）
8	肖骁	研究院副院长

根据上述人员提供的履历及发行人的说明与承诺，最近两年内发行人核心技术人员没有发生重大不利变化。

十六、 发行人的税务

报告期内，发行人及其境内控股子公司执行的主要税种、税率以及享受的税收优惠及财政补贴情况详见《律师工作报告》正文第十六部分“发行人的税务”。本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司执行的税种、税率符合现行法律、行政法规和规范性文件的规定。发行人及其境内控股子公司享受的税收优惠政策合法、合规、真实、有效。发行人享受的财政补贴政策合法、合规、真实、有效。

根据发行人及其境内控股子公司主管税务机关出具的证明、完税证明及发行人的说明与承诺，本所认为，发行人及其境内控股子公司报告期内已依法纳税，不存在受到税务部门处罚的情形。

十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一） 环境保护情况

发行人的环境保护情况详见《律师工作报告》正文第十七部分“发行人的环境保护和产品质量、技术等标准”。本所认为，发行人生产经营符合有关环境保护法律法规的要求，发行人募集资金投资项目符合有关环境保护法律法规的要求。

（二） 环保行政处罚情况

报告期内，发行人受过一次环保处罚，具体情况如下：

2017 年 12 月 4 日，北京市丰台区环境保护局下发丰环保辐射罚字（2017）026 号《行政处罚决定书》，因发行人未按规定办理辐射安全许可证延续手续，违反了《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第十三条的规定，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第五十二条第（四）项规定，北京市丰台区环境保护局责令发行人停止违法行为，限期改正，处罚款人民币 1 万元。

2018 年 2 月 1 日，北京市丰台区环境保护局出具《证明》，“该单位已积极履行发行义务，改正违法行为。兹证明，交控科技股份有限公司此次受到的处罚金额较小，性质较轻，不属于重大环境违法违规情形且近三年内未收到我局其他的行政处罚”。

2019 年 1 月 7 日，本所律师就上述行政处罚对北京市丰台区环保局进行了访谈，北京市丰台区环保局确认发行人已于 2017 年 12 月缴纳了 1 万元罚款并及时办理了许可证的延期手续。上述违法违规行为所受处罚金额较小、情节较轻、不构成重大违法违规行为。发行人 2016 年 1 月 1 日至今，发行人不存在其他违法违规行为并受到过环保局的其他行政处罚或涉嫌违法违规行为正在受到环保局的调查。

综上，根据北京市丰台区环境保护局出具的《证明》、本所律师对北京市丰台区环保局的访谈，本所认为，发行人所受上述行政处罚金额较小、情节较轻、不构成重大违法违规行为；除上述行政处罚外，发行人在报告期内不存在违反环境保护方面的法律法规受到其他处罚的情形。

（三） 产品质量、技术

根据北京市丰台区质量技术监督局出具的《证明》、据发行人说明与承诺，并经本所律师在北京市市场监督管理局网站（http://scjgj.beijing.gov.cn/）查询，本所

认为，报告期内，发行人的产品符合有关质量和技术监督标准，发行人不存在因违反产品质量和技术监督方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

十八、 发行人募集资金的运用

发行人募集资金的运用情况详见《律师工作报告》正文第十八部分“发行人募集资金的运用”。

本所认为，发行人本次募集资金投资项目已取得了目前所需取得的相关主管部门批准或备案。根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，发行人募集资金使用项目不涉及与他人进行合作。

十九、 发行人业务发展目标

根据《招股说明书（申报稿）》、发行人说明与承诺，发行人的业务发展目标是充分利用我国轨道交通快速发展的契机，发挥自主创新优势，不断为用户提供高安全、高可靠的产品系统，从设备研制和系统集成商转变为以行车为核心的轨道交通综合服务提供商。以满足交通运输的本质需求为目标，不断完善现有技术和开发新技术，提升综合服务能力；不断突破和利用新技术，坚持科技创新持续性投入，为用户提供国际领先的全自动运行和智能化、智慧化的轨道交通控制系统。在继续深耕国内市场的基础上，积极参与“一带一路”建设，拓展国际化业务，积极参与国际化标准建设和制订，不断提升国际综合竞争实力。

本所认为，发行人业务发展目标与其主营业务一致，且发行人业务发展目标符合国家法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

二十、 诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其持股 5%以上的主要股东

1. 发行人及其控股子公司

报告期内，发行人曾受过一次环保行政处罚，具体情况详见本律师工作报告正文第十七章“发行人的环境保护和产品质量、技术等标准”之“（二）、环保行政处罚情况”。

根据发行人主管政府部门出具的合规证明、发行人的说明与承诺，本所律师对发行人及其境内控股子公司主要负责人的访谈，并经本所律师在发行人及其境内控股子公司主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/）、信用中国网（http://www.creditchina.gov.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）、全国法院被执行人信息查询系统（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（http://rmfygg.court.gov.cn/）、人民检察院案件信息公开网（http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，截至本法律意见书出具之日，除上述环保行政处罚外，发行人及其境内控股子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“截至 2019 年 3 月 25 日，美国律师未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形；不存在任何针对 TCTA 的未决诉讼；不存在任何针对 TCTA 的破产清算申请，TCTA 亦未处于破产清算进程中；未发现 TCTA 涉及环境违规和处罚的情形。”

2. 持有发行人 5%以上股份的主要股东

根据持有发行人 5%以上股份的主要股东及其实际控制人的说明与承诺及其填写的调查表、相关政府部门出具的证明、持股 5%以上自然人股东提供的无犯罪记录证明、本所律师对该等股东的访谈，并经本所律师在国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/）、信用中国网（http://www.creditchina.gov.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询

系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）、全国法院被执行人信息查询系统（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（http://rmfygg.court.gov.cn/）、人民检察院案件信息公开网（http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，截至本法律意见书出具之日，持有发行人5%以上股份的主要股东不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

（二）发行人的董事长、总经理

根据发行人董事长、总经理郜春海提供的无犯罪记录证明、郜春海的说明与承诺、本所律师对郜春海的访谈，并经本所律师在全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）、全国法院被执行人信息查询系统（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（http://rmfygg.court.gov.cn/）、人民检察院案件信息公开网（http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询下，截至本法律意见书出具之日，发行人董事长、总经理郜春海不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

二十一、 本次发行上市涉及的相关承诺约束措施

发行人及其直接或间接持股5%以上股东、董事、监事、高级管理人员就本次发行上市作出的主要承诺详见《律师工作报告》正文第二十一部分“本次发行上市涉及的相关承诺约束措施”。

综上，本所认为，上述承诺已由相关承诺主体签署，内容合法、合规。发行人及其主要股东等责任主体作出相关承诺符合现行法律法规的相关规定。

发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新、发行人全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员已提出其未能履行在本次发行中作出的承诺时

的相关约束措施，符合《新股发行改革意见》对责任主体作出公开承诺应同时提出未履行承诺时的约束措施的要求。本所认为，上述约束措施内容符合相关法律法规的规定。

二十二、 发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师已审阅了《招股说明书（申报稿）》，并特别审阅了其中引用《律师工作报告》和本法律意见书的相关内容。本所认为，发行人《招股说明书（申报稿）》引用的本法律意见书相关内容与本法律意见书无矛盾之处。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本法律意见书的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本法律意见书的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十三、 本次发行上市的总体结论性意见

综上所述，本所认为，发行人符合《证券法》《公司法》《科创板注册管理办法》等有关法律、法规和规范性文件规定的首次公开发行股票并上市的各项条件，不存在重大违法违规行为。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用《律师工作报告》和本法律意见书的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用《律师工作报告》和本法律意见书的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人本次发行尚待中国证监会同意注册，本次发行完成后，经上交所审核同意，发行人股票可于上交所上市交易。

本法律意见书正本一式五份。

（以下无正文，为签字盖章页）

（此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》之签字盖章页）

北京市金杜律师事务所

经办律师：

张永良

宋彦妍

张若然

单位负责人：

王　玲

二〇一九年 三 月二十六日

金杜律师事务所
KING&WOOD
MALLESONS

北京市朝阳区东三环中路1号1幢
环球金融中心办公楼东楼17-21层 邮编100020
17th-21th Floors, East Tower
World Financial Center 1 Dongsanhuan Zhonglu
Chaoyang District
Beijing, 100020
P. R. China
T +86 10 5878 5588
F +86 10 5878 5599
www.kwm.com

北京市金杜律师事务所
关于交控科技股份有限公司
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的
补充法律意见书（一）

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人或交控科技或公司）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2019 年 3 月 26 日分别出具了《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》（以下简称

金杜律师事务所国际联盟成员所。更多信息，敬请访问 www.kwm.com
亚太 | 欧洲 | 北美 | 中东
Member firm of the King & Wood Mallesons network. See www.kwm.com for more information.
Asia Pacific | Europe | North America | Middle East

《律师工作报告》)、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》(以下简称《法律意见书》)。

根据上海证券交易所(以下简称上交所)于 2019 年 4 月 10 日下发的上证科审(审核)[2019]19 号《关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》(以下简称《问询函》),本所及本所律师对《问询函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所及本所律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实,严格履行了法定职责,遵循了勤勉尽责和诚实信用原则,对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证,保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整,对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确,不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是《律师工作报告》及《法律意见书》的补充,并构成《律师工作报告》及《法律意见书》不可分割的组成部分。除本补充法律意见书有特别说明外,本所在《律师工作报告》及《法律意见书》中发表法律意见的前提、假设和有关用语释义同样适用于本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书,本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定,编制和落实了查验计划,亲自收集证据材料,查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明,提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的,并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处,且文件材料为副本或复印件的,其与原件一致和相符的基础上,本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则,合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验,对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的相关文件中自行引用或按照上交所、中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

目　录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况反馈意见 303
反馈意见 1 303
反馈意见 2 318
反馈意见 3 322
二、关于发行人核心技术 325
反馈意见 4 325
反馈意见 6 346
反馈意见 7 352
反馈意见 8 359
三、关于发行人业务 364
反馈意见 9 364
反馈意见 13 369
反馈意见 18 378
反馈意见 19 380
反馈意见 20 383
四、关于公司治理与独立性 385
反馈意见 21 385
反馈意见 22 391
五、关于财务会计信息与管理层分析 393
反馈意见 32 393
六、关于其他事项 396
反馈意见 35 396
反馈意见 38 398

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况反馈意见 303
反馈意见 1 303
反馈意见 2 318
反馈意见 3 322
二、关于发行人核心技术 325
反馈意见 4 325
反馈意见 6 346
反馈意见 7 352
反馈意见 8 359
三、关于发行人业务 364
反馈意见 9 364
反馈意见 13 369
反馈意见 18 378
反馈意见 19 380
反馈意见 20 383
四、关于公司治理与独立性 385
反馈意见 21 385
反馈意见 22 391
五、关于财务会计信息与管理层分析 393
反馈意见 32 393
六、关于其他事项 396
反馈意见 35 396
反馈意见 38 398

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况反馈意见

反馈意见 1

发行人股权相对分散，不存在控股股东和实际控制人。前三大持股主体分别为京投公司及其一致行动人、董事长郜春海、交大资产及其一致行动人，三者的持股比例分别为 26.66%、14.82%、14.62%。

请发行人：（1）结合郜春海的个人从业经历、发行人的历史沿革、股权结构变化历程、核心技术来源、关联采购、与北京交通大学的研发合作等，说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人。如是，分析说明发行人与股东方交大资产是否存在同业竞争；（2）依据《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 答的第（一）项，结合京投公司及其一致行动人的持股比例，说明京投集团是否为发行人的控股股东；（3）结合公司的股权结构、章程规定、公司治理情况、股东大会及董事会决议情况，董事及高级管理人员的提名及任免情况，披露认定发行人无实际控制人的原因及依据是否充分，上市后保持股权和控制结构稳定的安排措施及可行性；（4）说明无实际控制人的持续性，对公司治理有效性是否构成影响。

请保荐机构和发行人律师进行核查，并就发行人是否符合《注册办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”等相关规定、是否通过认定无实际控制人规避发行条件或监管发表明确意见。

回复：

（一）结合郜春海的个人从业经历、发行人的历史沿革、股权结构变化历程、核心技术来源、关联采购、与北京交通大学的研发合作等，说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人。如是，分析说明发行人与股东方交大资产是否存在同业竞争

根据发行人的工商调档文件、发行人历次股东会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、交大资产、交大创新及郜春海填写的调查表、郜春海提供的简历、发行人的专利证书、交大资产的公司章程、交大创新的章程、交大资产、交大创新、郜春海及发行人的说明、并经本所律师与交大资产、交大创新及郜春海的访谈，郜春海与交大资产、交大创新不构成共同控制或潜在的一致行动人，原因如下：

1. 郜春海的个人从业经历

郜春海未曾担任过北京交通大学的主要负责人、交大资产、交大创新的董事、监事或高级管理人员，郜春海对北京交通大学及其控制的交大资产、交大创新不构成控制或重大影响。

结合郜春海的个人从业经历，郜春海与交大资产、交大创新不构成共同控制或一致行动关系。

2. 发行人的历史沿革、股权结构变化历程

根据郜春海和交大资产、交大创新的出资凭证及股东调查表，郜春海与交大资产、交大创新对发行人的出资各自独立，郜春海与交大资产及交大创新之间不存在相互融资、代持和其他关联关系。

发行人历次股权变更过程中，除 2013 年 6 月全体股东按照股权比例同比例资本公积转增股本之外，郜春海与交大资产、交大创新不存在通过共同增资提高股权比例的行为。

发行人股权结构变化历程中，郜春海与交大创新、交大资产之间不存在相互转让股权，不存在通过股权转让刻意造成发行人股权结构分散的情形，交大创新和交大资产在完成出资后的股权比例变动均来自于引入外部投资者导致的股权比例被动下降。

结合发行人的历史沿革情况、股权结构变化历程，郜春海和交大资产、交大创新不构成共同控制或一致行动关系。

3. 发行人的核心技术来源

发行人核心技术的专利来源于股东投入和自主研发，其中股东投入部分来自于交大资产2012年交大资产以与CBTC相关的“基于通信的列车运行控制系统的数据通信方法”等31项专利以及“CBTC产品系统需求文件”等18项非专利技术进行的股权出资，相关资产已完成财产转移手续；发行人自成立以来，除前述交大资产2012年向发行人增资时投入的知识产权外，发行人的其余知识产权均为发行人自主研发取得，与交大资产、交大创新无关联关系，不涉及发行人员工在北京交通大学期间的职务技术成果。

交大资产投入的知识产权中包括郜春海在北京交通大学的职务发明成果。根据郜春海出具的书面确认，其在发行人的职务发明均为利用发行人的物资技术条件完成。发行人自成立以来就建立了独立的研发体系和研发团队，并在CBTC的基础上逐步发展出I-CBTC、FAO等新产品，将产品的应用领域扩展到了重载铁路和旧线改造市场，发行人的核心技术不依赖于北京交通大学及其控制的交大资产、交大创新，亦不存在利用北京交通大学的知识产权的情形。

根据北京交通大学于2019年3月26日出具的《关于交控科技股份有限公司CBTC知识产权的说明》，“我校确认：交控科技与我校之间不存在知识产权领域的职务技术成果争议或纠纷。我校未发现交控科技及其员工侵犯我校的知识产权或任何其他权利的情形，我校及我校员工亦不存在侵犯交控科技的知识产权或任何其他权利的情况，我校与交控科技双方不存在任何知识产权相关的争议、纠纷”。

根据发行人的核心技术来源，发行人的核心技术不依赖于北京交通大学及其控制的交大资产、交大创新；除交大资产投入的知识产权外，郜春海对发行人核心技术的贡献独立于北京交通大学及其控制的交大资产、交大创新，郜春海与交大资产、交大创新不构成共同控制或一致行动关系。

4. 关联采购

报告期内，发行人与北京交通大学及其关联方发生的交易均为零部件级别的销售采购或简单的技术开发，双方不存在合作研发的情况，双方的关联交易均基于正常生产经

营活动，关联交易相关的技术服务不涉及发行人的核心技术，且发行人已就关联交易履行了必要的内部审议程序。

5. 研发合作

报告期内，发行人与北京交通大学及其关联方不存在合作研发的情况，不影响发行人核心技术的独立性。

6. 郜春海和交大资产、交大创新没有通过公司章程、协议或其他安排明确双方具有共同控制关系；郜春海、交大资产、交大创新之间不存在股权控制关系；郜春海、交大资产、交大创新亦不存在受同一主体控制的情形；郜春海、交大资产、交大创新之间不存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系。

7. 郜春海、交大资产、交大创新均根据发行人的《公司章程》、发行人的股东大会议事规则各自独立行使表决权，不存在提前协商或其他特殊安排的情况，不存在口头或书面的一致行动协议或通过其他一致行动安排谋求共同扩大表决权的情形；在选举公司董事会成员时，郜春海、交大资产、交大创新合计支配的表决权无法决定半数以上董事会人选，郜春海、交大资产、交大创新对发行人董事会均无法构成重大影响；郜春海、交大资产、交大创新报告期内和发行完成后单独或合计均无法实际支配发行人股份表决权超过 30%，对发行人股东大会无法构成重大影响。

8. 郜春海已出具《说明函》，“本人自成为发行人股东之日起，本人依照自身意思表示在历次股东会或股东大会上独立行使表决权，未与发行人现有股东及历史退股股东之间针对所享有的表决权事项存在实际的一致行动或签署一致行动协议或类似安排文件，不存在相互委托表决，或通过委托持股、表决权代理、签订协议或其他安排共同直接或间接支配对发行人的表决权以实现共同控制的行为或事实。”

交大资产已出具《说明函》，“本单位自成为发行人股东之日起，本单位依照自身意思表示在历次股东会或股东大会上独立行使表决权，除与北京交大创新科技中心构成一

致行动人外，未与发行人现有股东及历史退股股东之间针对所享有的表决权事项存在实际的一致行动或签署一致行动协议或类似安排文件，不存在相互委托表决，或通过委托持股、表决权代理、签订协议或其他安排共同直接或间接支配对发行人的表决权以实现共同控制的行为或事实。”

交大创新已出具《说明函》，“本单位自成为发行人股东之日起，本单位依照自身意思表示在历次股东会或股东大会上独立行使表决权，除与北京交大资产经营有限公司构成一致行动人外，未与发行人现有股东及历史退股股东之间针对所享有的表决权事项存在实际的一致行动或签署一致行动协议或类似安排文件，不存在相互委托表决，或通过委托持股、表决权代理、签订协议或其他安排共同直接或间接支配对发行人的表决权以实现共同控制的行为或事实。”

9. 郜春海、交大资产、交大创新既无法单独也无法共同取得发行人的控制权，对发行人不构成共同控制，亦不存在潜在的一致行动关系。

综上，本所认为，郜春海与交大资产、交大创新之间无一致行动协议、亦无事实上的一致行动行为，不存在《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》第三条规定的构成共同拥有公司控制权的情形，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的构成一致行动人的情形，郜春海与交大资产、交大创新不构成共同控制或潜在的一致行动人。

（二）依据《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 答的第（一）项，结合京投公司及其一致行动人的持股比例，说明京投集团是否为发行人的控股股东

根据发行人的工商调档文件、发行人现行有效的《公司章程》、京投公司及其一致行动人基石基金的增资协议、发行人历次董事会、监事会、股东会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、董事提名文件、京投公司的说明、本所律师与京投公司、基石基金及发行人其他主要股东的的访谈，并经本所律师核查：

1. 京投公司及其一致行动人基石基金不存在单一持股超过 50%的情形，合计持股为 26.6639%，亦未超过 50%，不属于《公司法》第二百一十六条规定的控股股东的情形；

2. 发行人第二大股东郜春海持股 14.8239%，交大资产及其一致行动人交大创新合计持有发行人 14.6207%股份，京投公司及其一致行动人基石基金合计持股比例与第二大股东郜春海、交大资产及其一致行动人交大创新的持股比例差距较小；

3. 发行人股权结构分散，不存在单一股东控制比例达到 30%的情形，京投公司及其一致行动人基石基金合计持股亦未超过 30%，京投公司及其一致行动人基石基金均无法控制发行人股东大会或对股东大会决议产生决定性影响，不属于《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 答的第（一）项规定的控股股东的情形；

4. 除基石基金外，京投公司与发行人其他股东之间不存在一致行动关系或其他一致行动安排；

5. 发行人共有 9 名董事，分别为非独立董事为郜春海、王燕凯、任宇航、王予新、王梅、李春红、独立董事为王飞跃、王志如及史翠君，发行人董事最近两年的提名情况如下：

序号	董事会组成	提名情况	日期
1	非独立董事：郜春海、王燕凯、宣晶、王予新、张鸥、李春红 独立董事：王志如、王飞跃、史翠君	郜春海由其本人提名 王燕凯与宣晶由京投公司提名 王予新由交大资产提名 张鸥由爱地浩海提名 李春红由其本人及发行人股东刘波、张建明及余蛟龙提名 王志如、王飞跃及史翠君为独立董事	2017.1.1-2017.3.18
2	非独立董事：郜春海、王燕凯、任宇航、王予新、张鸥、李春红 独立董事：王志如、王飞跃、史翠君	郜春海由其本人提名 王燕凯与任宇航由京投公司提名 王予新由交大资产提名 张鸥由爱地浩海提名 李春红由其本人及发行人股东刘波、张	2017.3.19-2018.11.23

序号	董事会组成	提名情况	日期
		建明及余蛟龙提名 王志如、王飞跃及史翠君为独立董事	
3	非独立董事：郜春海、王燕凯、任宇航、王予新、王梅、李春红 独立董事：王志如、王飞跃、史翠君	郜春海由其本人提名 王燕凯与任宇航由京投公司提名 王予新由交大资产提名 王梅由爱地浩海提名 李春红由其本人及发行人股东刘波、张建明及余蛟龙提名 王志如、王飞跃及史翠君为独立董事	2018.11.24至今

根据上述董事提名情况，京投公司提名的董事数量均为 2 名，基石基金未曾提名董事，京投公司及其一致行动人基石基金不能够决定发行人董事会半数以上成员选任的情形；

6. 发行人根据其内部决策制度作出相关决策，京投公司及其一致行动人基石基金无法控制股东大会和董事会、京投公司及其一致行动人基石基金未通过其提名的董事控制公司的董事会，亦无法对股东大会和董事会决议产生决定性影响。

综上，本所认为，京投公司不构成发行人的控股股东。

（三）结合公司的股权结构、章程规定、公司治理情况、股东大会及董事会决议情况，董事及高级管理人员的提名及任免情况，披露认定发行人无实际控制人的原因及依据是否充分，上市后保持股权和控制结构稳定的安排措施及可行性

1. 认定发行人无实际控制人的原因及依据

根据发行人的工商调档文件、发行人现行有效的《公司章程》、发行人内部治理制度、发行人全体股东填写的调查表、发行人历次董事会、股东会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、董事及高级管理人员的提名、任免文件、发行人的说明，并经本所律师与发行人主要股东的访谈，认定发行人无实际控制的原因如下：

（1）发行人不存在单一股东单独持股或股东及其一致行动人合计持股超过 50%的情形；

（2）发行人股权结构分散，不存在单一股东实际支配发行人股份表决权超过 30%的情形；

（3）持有发行人 5%以上股份的股东为京投公司、爱地浩海、交大资产、交大创新、郜春海、唐涛，其中京投公司与基石基金系一致行动人，合计持有发行人 26.6639%股份；交大资产与交大创新系一致行动人，合计持有发行人 14.6207%股份；前述持股 5%以上股东单独持股或与其一致行动人合计持股均未超过 30%，实际支配发行人股份表决权均未超过 30%，均无法控制发行人股东大会或对股东大会决议产生决定性影响；

（4）发行人不存在单一股东能够决定发行人董事会半数以上成员选任的情形，发行人根据其内部决策制度作出相关决策，发行人任何单一股东无法控制股东大会和董事会、任何一名股东均未通过其提名的董事控制公司的董事会，亦无法对股东大会和董事会决议产生决定性影响；

（5）最近两年发行人股权及控制结构、高级管理人员和主营业务未发生重大变化，且历次董事会、监事会、股东会及股东大会均未出现过僵局的情形，内部决策程序均能正常履行并作出有效决议；

（6）最近两年发行人董事及高级管理人员的提名和任免均履行了必要的内部决策程序，发行人董事、股东均积极出席了历次董事会、股东会及股东大会、所有董事和股东均按照各自的意愿进行充分沟通、发表意见并行使表决权，不存在持股比例较高的一个或几个股东控制发行人董事会、股东会、股东大会或对其施加决定性影响的情况，无实际控制人的股权结构不影响公司治理的有效性。

（7）报告期内，发行人的股权结构、董事会成员、经营管理层及主营业务均未发生重大变化：

① 报告期内，公司股权结构稳定，未发生变化。

② 报告期内，公司董事始终保持为 9 名，其中董事长郜春海、董事兼董事会秘书李春红、京投公司委派董事王燕凯均保持不变。另外 3 名股东委派董事因派出单位人事变动有所更换，其中交大资产将委派董事由沈永清更换为王予新，京投公司将委派董事由宣晶更换为任宇航，爱地浩海将委派董事由张鸥更换为王梅。虽然股东委派董事的具体人员有所变动，但并不影响公司的经营决策和发展战略。

③ 报告期内，公司的高级管理人员中，顿飞、秦红全为京投公司推荐。副总经理姜波因身体原因主动辞去副总经理职务。公司高级管理人员的任职并未发生重大变化，公司的经营管理方式、经营方针和发展战略也并未因上述调整而发生变化。因此，公司高级管理人员未发生重大变化。

④ 公司的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。自成立以来，发行人主营业务未发生变化。

基于上述，本所认为，发行人无实际控制人，认定发行人无实际控制人的原因及依据充分。

2. 上市后保持股权和控制结构稳定的安排措施及可行性

根据发行人各股东出具的股份锁定承诺函，合计持有发行人前 51%股份的股东及其一致行动人的股份锁定期均为 36 个月，并承诺了股份锁定期自动延长的相关条件。通过前述股份锁定的安排，保持发行人在上市后的股权结构稳定，保证股东大会作为决策层的的稳定性。

根据发行人历次董事会、监事会、股东会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、发行人制定的董事会议事规则、监事会议事规则、股东大会议事规则、发行人的说明并经本所律师核查，发行人依法制定了健全的内部管理制度；公司设置了独立董事，强化对董事会及经理层的约束和监督；公司董事监事选任实施累积投票制，任何股东单独均不能通过实际支配公司股份表决权决定公司董事会半数以上成员选任。公司历次董事会、监事会、股东会、股东大会均按照公司法和公司章程规定的职权履行职责，该等董事会、监事会、股东会、股东大会会议议案均是由与会董事、监事、股东合法表决通过。

根据发行人提供的组织架构图、内部治理制度、发行人的说明并经本所律师核查，发行人制定了包括组织架构、治理结构、管理制度、财务制度等在内的较为健全有效的内部控制体系，以确保发行人的经营活动有章可循。

京投公司及其一致行动人基石基金、郜春海、交大资产、交大创新已就不谋求发行人控制权出具《关于不谋求交控科技股份有限公司控制权的承诺》，承诺内容如下：

1. “截至本承诺函出具之日，除在《交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“《招股说明书（申报稿）》”）中已披露的一致行动关系和关联关系外，本单位（本人）与交控科技其他现有股东不存在任何上市规则或相关法律法规、规范性文件规定的关联关系，不存在其他一致行动的协议或者约定，不存在虽未登记在本单位（本人）名下但可以实际支配的交控科技股份表决权。

2. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位（本人）不以任何形式谋求成为发行人的控股股东或实际控制人，不以控制为目的增持发行人股份。

3. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位（本人）将独立行使股东权利，不与除《招股说明书（申报稿）》中已经披露的一致行动人外的任何其他交控科技股东签订一致行动协议或通过投票权委托等其他方式谋求交控科技的控制权。

4. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位（本人）及本单位（本人）的一致行动人不增加在交控科技董事会提名的董事数量。”

基于上述，本所认为，发行人已就上市后保持股权和控制结构稳定作出了相关安排措施，该等安排措施有利于发行人上市后的股权和控制结构保持稳定，具有可行性。

（四）说明无实际控制人的持续性，对公司治理有效性是否构成影响

根据发行人各股东出具的股份锁定承诺函，合计持有发行人前 51%股份的股东及其一致行动人已就股份锁定期分别出具承诺，“本单位/本人所持发行人股份自发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本单位/本人直接和间接持有的发行人首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。”前述股份锁定安排有利于发行人上市后的股权和控制结构保持稳定。此外，发行人上市后各股东的股权比例将被进一步稀释，各股东更难取得发行人的控制权。

根据发行人内部治理制度、发行人制定的董事会议事规则、监事会议事规则、股东大会议事规则、发行人历次董事会、监事会、股东会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、发行人的说明，并经本所律师与发行人各业务主管负责人的访谈，发行人依法制定了健全的内部管理制度，各项内部管理制度均良好有效运行，该等制度能够保障发行人的生产经营得到有效治理；发行人历次董事会、监事会、股东会及股东大会均未出现过僵局的情形，内部决策制度运行良好，内部决策程序均能正常履行并作出有效决议。

京投公司及其一致行动人基石基金、郜春海、交大资产、交大创新已就不谋求发行人控制权出具《关于不谋求交控科技股份有限公司控制权的承诺》，承诺内容如下：

1. “截至本承诺函出具之日，除在《交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“《招股说明书（申报稿）》”）中已披露的一致行动关系和关联关系外，本单位（本人）与交控科技其他现有股东不存在任何上市规则或相关法律法规、规范性文件规定的关联关系，不存在其他一致行动的

协议或者约定，不存在虽未登记在本单位（本人）名下但可以实际支配的交控科技股份表决权。

2. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位（本人）不以任何形式谋求成为发行人的控股股东或实际控制人，不以控制为目的增持发行人股份。

3. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位（本人）将独立行使股东权利，不与除《招股说明书（申报稿）》中已经披露的一致行动人外的任何其他交控科技股东签订一致行动协议或通过投票权委托等其他方式谋求交控科技的控制权。

4. 在交控科技上市完成之日起 60 个月内，本单位（本人）及本单位（本人）的一致行动人不增加在交控科技董事会提名的董事数量。”

综上，本所认为，发行人无实际控制人的情形具有持续性，不会对公司治理的有效性构成不利影响。

（五）请发行人律师进行核查，并就发行人是否符合《注册办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”等相关规定、是否通过认定无实际控制人规避发行条件或监管发表明确意见

1. 发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”等相关规定

根据发行人的工商调档文件、发行人的内部治理文件、发行人制定的董事会议事规则、监事会议事规则、股东大会议事规则、发行人最近两年历次董事会、监事会、股东大会的签到册、表决票及决议文件、发行人的说明，并经本所律师对发行人主要股东及发行人各业务主管负责人的访谈，发行人最近 2 年股权结构和控制结构未发生变化，发行人最近 2 年各项内部管理制度均良好有效运行，董事会、监事会及股东大会均能有效作出决议，不存在某个股东单独或某几个股东共同控制发行人生产经营和内部决策的情形，发行人最近 2 年无实际控制人的状态没有发生过变更。

基于前述，本所认为，发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”的相关规定。

2. 发行人不存在通过认定无实际控制人规避发行条件或监管发表明确意见的情形

（1）发行人不存在通过认定无实际控制人规避同业竞争问题的情形

公司第一大股东为京投公司及其一致行动人基石基金，第二大股东郜春海，第三大股东交大资产及其一致行动人交大创新，上述股东合计持有公司 56.1086%的股权。报告期内，前述股东与公司不存在同业竞争。具体情况如下：

① 京投公司及其一致行动人基石基金

根据京投公司和基石基金的工商资料、股东调查表并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，京投公司的主营业务为承担以轨道交通为主的基础设施投融资、土地与物业开发经营等相关资源经营与服务职能，负责北京市地铁等轨道交通建设完成后的运营管理。京投公司及基石基金控制的其他企业中不存在与公司从事相同或相似业务的企业，与公司不存在同业竞争。

② 郜春海

根据郜春海的股东调查表并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，郜春海全职就职于发行人，不存在控制的其他企业。

③ 交大资产及其一致行动人交大创新

根据交大资产及交大创新的工商资料、股东调查表并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，交大资产和交大创新均为北京交

通大学的对外投资平台，主营业务均为投资业务及投资咨询服务。交大资产和交大创新控制的其他企业中不存在与公司从事相同或相似业务的企业，与公司不存在同业竞争。

京投公司及其一致行动人基石基金、郜春海、交大资产及其一致行动人交大创新均出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺，“本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有在中国境内外从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务。”同时，针对未来可能存在的潜在同业竞争，前述股东承诺，“本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（如有）今后的任何时间不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与交控科技从事的现有业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动；如果本单位现在及未来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并无条件将该等业务机会提供给交控科技”。

结合《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 答（一）的相关规定，发行人持股合计前 51%以上股东京投公司及其一致行动人基石基金、郜春海、交大资产及其一致行动人交大创新及其控制的企业与发行人不存在同业竞争，发行人不存在通过认定无实际控制人规避同业竞争问题的情形。

（2）发行人不存在通过认定无实际控制人规避其他发行条件或监管的情形

根据《科创板注册管理办法》《上市规则》的相关规定，与控股股东、实际控制人相关的发行条件和监管如下：

①《科创板注册管理办法》第十二条第一款规定，“资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。”

根据《审计报告》、发行人主要股东填写的调查表、发行人的说明与承诺、发行人主要股东的承诺、并经本所律师与发行人职能部门负责人及发行人主要股东的访谈，发

行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与主要股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板注册管理办法》第十二条第一款的规定。

②《科创板注册管理办法》第十二条第二款规定，“控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。”

根据发行人的工商调档文件、发行人及发行人主要股东的承诺并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人主要股东和受主要股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年发行人无控股股东、无实际控制人的情况没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板注册管理办法》第十二条第二款的规定。

③《科创板注册管理办法》第十三条第二款规定，“最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。”

根据发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新提供的《企业信用报告》、发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海的承诺、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（http:// neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）查询，最近 3 年内，发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他

涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板注册管理办法》第十三条第二款的规定。

④《上市规则》第 2.4.4 条规定，“ 上市公司控股股东、实际控制人减持本公司首发前股份的，应当遵守下列规定：（一）自公司股票上市之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由上市公司回购该部分股份。”

鉴于发行人无控股股东、实际控制人，合计持有发行人前 51%股份的股东及其一致行动人已就股份锁定期分别出具承诺，“本单位/本人所持发行人股份自发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本单位/本人直接和间接持有的发行人首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。”该等股东作出的承诺符合《上市规则》第 2.4.4 条的规定。

综上，本所认为，发行人符合《科创板注册管理办法》第十二条“最近 2 年实际控制人没有发生变更”的相关规定；发行人不存在通过认定无实际控制人规避发行条件或监管发表明确意见的情形。

反馈意见 2

2014 年 8 月，爱地浩海、北交联合与发行人签订《增资协议》。本次增资导致交大创新、交大资产的持股比例下降。根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条的相关规定，非上市公司国有股东股权比例变动的，应当履行国有资产评估程序。但发行人前述增资未履行国有资产评估及备案程序，存在程序上的瑕疵。

2016 年 4 月 20 日，北京市国资委签发京国资产权[2016]61 号《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于北京交控科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》，对发行人股权结构进行了确认。

请发行人提供 2016 年北京市国资委批复文件。

请保荐机构和发行人律师就以下事项核查并发表明确意见：

（1）相关股权转让程序是否合法合规、是否造成国有资产流失等；（2）股权变动后，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）前述程序瑕疵的可能法律后果，是否构成本次发行上市的障碍。

回复：

（一）相关股权转让程序是否合法合规、是否造成国有资产流失等

根据《公司法》，公司增加注册资本系股东会决议事项，股东认缴新增资本的出资，依照本法设立有限责任公司缴纳出资的有关规定执行，并应当依法向公司登记机关办理变更登记。

根据国务院国有资产监督管理委员会发布的《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会第 12 号令）第六条规定，“企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：（四）非上市公司国有股东股权比例变动。”

根据北京市国资委发布的《北京市企业国有资产评估管理暂行办法》（京国资发〔2008〕5 号）第二十三条规定，“以下资产评估项目，由北京市国有资产监督管理机构负责核准：（一）北京市人民政府批准实施的经济事项所涉及的评估项目；（二）经济行为涉及的评估范围资产总额账面值或资产总额评估值大于或等于 1 亿元人民币的评估项目。”

根据国务院国有资产监督管理委员会发布的《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权〔2006〕274 号）第三条第一款规定，“有多个国有股东的企业发生资产评估事项，经协商一致可由国有股最大股东依照其产权关系办理核准或备案手续；国有股股东持股比例相等的，经协商一致可由其中一方依照其产权关系办理核准或备案手续。”

根据财政部发布的《关于印发<国有资产评估项目备案管理办法>的通知》（财企〔2001〕第 802 号）第四条第四款规定，“评估项目涉及多个国有产权主体的，按国有

股最大股东的资产财务隶属关系办理备案手续；持股比例相等的，经协商可委托其中一方办理备案手续。”

根据上述规定，2014 年 8 月交控有限的增资履行的程序、取得的批准情况如下：

2014 年 9 月 1 日，交控有限召开 2014 年第三次临时股东会，审议同意爱地浩海及北交联合增资交控有限，其中爱地浩海出资 3,685.43 万元，取得交控有限 7.1203%股权；北交联合出资 2,070.40 万元，取得交控有限 4.0000%股权，并相应修订公司章程。

北京大正海地人资产评估有限公司于 2014 年 9 月 12 日出具大正海地人评报字(2014)第 247A 号《北京交控科技有限公司增资扩股项目资产评估报告》，对交控有限股东全体权益进行评估，基准日为 2014 年 6 月 30 日，评估价值为 45,700 万元。

北京市人民政府国有资产监督管理委员会已于 2014 年 11 月 19 日下发京国资产权[2014]217 号《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于对北京交控科技有限公司增资扩股资产评估项目予以核准的批复》，对上述增资的评估事项进行了核准批复。

2014 年 12 月 29 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《营业执照》，注册资本变更为 11,251.16 万元。

根据京投公司、交大资产、交大创新出具的《说明函》，“2014 年北京爱地浩海科技发展有限公司、北交联合投资管理集团有限公司对北京交控科技有限公司的增资程序合法合规，未造成国有资产流失”。

鉴于上述增资已经过公司股东大会审议通过且已依法向公司登记机关办理变更登记，并已按照相关规定完成国有资产评估及核准批复，且京投公司、交大资产、交大创新已出具《说明函》，本所认为，本次增资程序合法合规。

上述增资系经北京大正海地人资产评估有限公司以 2014 年 6 月 30 日为评估基准日对交控有限进行了整体评估，交控有限 100%股权的评估值为 45,700 万元，最终爱地浩

海及北交联合以不低于评估值的价格对交控有限进行增资，且上述增资程序合法合规，京投公司、交大资产及交大创新均已出具《说明函》，本所认为，上述增资并未导致国有资产流失。

（二）股权变动后，是否存在纠纷或潜在纠纷

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）、全国法院被执行人信息查询系统（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（http://rmfygg.court.gov.cn/）、人民检察院案件信息公开网（http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，上述增资完成后，未发现交控有限的股权存在涉及本次增资的诉讼纠纷的。

根据京投公司出具的《说明函》，“本单位对 2014 年北京爱地浩海科技发展有限公司、北交联合投资管理集团有限公司对北京交控科技有限公司的增资无异议，本次增资完成后，北京交控科技有限公司的股权不存在纠纷或潜在纠纷，本单位与其他增资相关方之间不存在纠纷或潜在纠纷。”

根据交大资产及交大创新出具的《说明函》，“本单位对 2014 年北京爱地浩海科技发展有限公司、北交联合投资管理集团有限公司对北京交控科技有限公司的增资无异议，本次增资完成后，北京交控科技有限公司的股权与本单位不存在纠纷或潜在纠纷，本单位与其他增资相关方之间不存在纠纷或潜在纠纷。”

根据发行人的说明承诺、京投公司、交大资产及交大创新出具的《说明函》，并经本所律师核查，本所认为，上述股权变动后，不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）前述程序瑕疵的可能法律后果，是否构成本次发行上市的障碍

鉴于上述增资程序合法合规，且未造成国有资产流失，本所认为，上述增资行为不存在瑕疵，对本次发行上市不构成障碍。

反馈意见 3

2012 年 12 月，交大以知识产权增资 176.47 万元。

请保荐机构和发行人律师核查，并就发行人核心技术的增资是否履行必要的程序及程序的充分性，相关批准主体是否具备批准权限发表明确意见。

回复：

根据《公司法》，股东可以用知识产权作价出资，并应当对拟出资的知识产权评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。公司增加注册资本系股东会决议事项，股东认缴新增资本的出资，依照本法设立有限责任公司缴纳出资的有关规定执行，并应当依法向公司登记机关办理变更登记。

根据《教育部直属高等学校国有资产管理暂行办法》第四十七条规定：“高校国有资产评估项目实行核准制和备案制。核准和备案工作按照国家有关国有资产评估项目核准和备案管理的规定执行。高校资产评估项目备案工作，应由高校审核后报教育部审核，教育部审核后报财政部备案。高校出资企业的资产评估项目备案工作，应由高校审核后报教育部备案。”

根据发行人的工商调档文件、本次增资相关的通知、批复函、协议、专项审计报告、验资报告及评估备案表等文件，本次增资履行的程序、取得的批准情况如下：

2012 年 7 月 16 日，交大资产召开第二届第八次董事会，同意其以 CBTC 技术类知识产权投资至交控有限。

2012 年 7 月 20 日，天健兴业出具天兴评报字（2012）第 477 号《资产评估报告书》，经评估，交大资产拟用于投资交控有限的 CBTC 技术类知识产权在收益法下的评估价值为 4,014.59 万元。同日，天健兴业出具了天兴评报字（2012）第 478 号《资产评估报告书》，评估确认，截至 2011 年 12 月 31 日，交控有限的股东全部权益的评估价值为 22,952.01 万元。

2012 年 8 月 20 日，北京交通大学签发校发[2012]47 号《关于北京交大资产经营有限公司以 CBTC 技术类无形资产（知识产权）对外投资及北京交控科技有限公司国有股东股权变动有关决定的通知》，同意：（1）交大资产根据前述评估结果，以 CBTC 技术类无形资产入股交控有限，持股比例为 15%；（2）交控有限注册资本变更为 1,176.47 万元；（3）交大创新在交控有限的持股比例降至 8.5%。

2012 年 8 月 21 日，交大资产与交控有限签署《股权投资协议》，约定交大资产以其持有的 CBTC 技术类无形资产入股交控有限，该等无形资产评估价值为 4,014.59 万元，对应交控有限股权比例为 15%。

2012 年 9 月 28 日，交控有限召开第三届股东会第五次会议，审议同意交大资产以 CBTC 核心技术知识产权以资产评估价值 4,014.59 万元入股交控有限（其中 176.47 万元作价入股交控有限，其余 3,838.12 万元计入资本公积），持股比例为 15%。

2012 年 10 月 10 日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具中德恒专字[2012]第 A-050 号《财产转移专项审计报告》，确认交大资产用于出资的知识产权已于 2012 年 9 月 29 日完成转移手续。

2012 年 10 月 10 日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具中德恒验字[2012]第 A-014 号《验资报告》，经审验，交控有限与交大资产于 2012 年 8 月 20 日就出资的专利权办妥转让登记手续，交控有限于 2012 年 9 月 29 日将该等出资分别计入“实收资本”科目及“资本公积”科目。截至 2012 年 9 月 29 日，交控有限已收到交大资产缴纳的新增注册资本（实收资本）176.47 万元，出资方式为知识产权。交控有限变更后的注册资本和实收资本均为 1,176.47 万元。

2012 年 10 月 15 日，交大资产与交控有限签署《增资协议》，约定交大资产以经天兴评报字（2012）第 477 号《资产评估报告书》评估确认的无形资产认购交控有限新增

注册资本，新增注册资本占本次增资完成后交控有限注册资本的 15%。同日双方签署了《增资资产移交确认书》。

2012 年 10 月 30 日，交控有限召开股东会，审议同意交大资产增资事宜，其中 176.47 万元计入注册资本，交控有限变更后的注册资本为 1,176.47 万元，剩余 3,838.12 万元计入资本公积；同意修订公司章程。

2012 年 12 月 7 日，教育部分别出具了两份《国有资产评估项目备案表》，同意对天兴评报字（2012）第 477 号《资产评估报告书》及评估结果、天兴评报字（2012）第 478 号《资产评估报告书》及评估结果进行备案。

2012 年 12 月 26 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《企业法人营业执照》，注册资本变更为 1,176.47 万元，实收资本变更为 1,176.47 万元。

综上，本所认为，发行人核心技术的增资已履行必要的程序，程序充分，相关批准主体具备批准权限。

二、关于发行人核心技术

反馈意见 4

发行人的核心技术为 CBTC，及在此基础上发展的 I-CBTC、FAO。其中 CBTC 技术来源于股东方交大资产的出资， I-CBTC、FAO 为自主研发。

发行人是国内十二家城市轨道交通信号系统总承包商之一。招股说明书仅介绍了其中 5 家的简要情况。继 2010 年发行人的 CBTC 技术实现工程应用后，通号国铁、华铁技术、众合科技、卡斯柯后续分别在 2015 年、2016 年、2016 年和 2017 年实现了自主技术的工程应用。

请发行人：（1）披露剩余 11 家竞争对手的情况，包括但不限于公司的简要财务指标（如有公开数据）、自主 CBTC 技术的类型、技术水平、技术来源、市场占有率、主要销售区域等；（2）结合前述情况，与发行人的情况进行相应的比对分析并披露；（3）分析并披露 I-CBTC、FAO 是否是城市轨道交通信号系统领域主流发展趋势，是否有更先进的技术发展路线，其他国内外竞争对手 I-CBTC、FAO 研发情况；（4）披露 I-CBTC 技术在全球范围内是否为公司首家突破，如否，“公司的 I-CBTC 技术突破了信号系统互联互通的世界级难题”的表述是否准确；（5）结合国内主要竞争对手的技术水平、重要股东、销售区域等，分析发行人的核心竞争力；（6）结合国际竞争对手的成立时间、技术积累、品牌、价格等优劣势，分析发行人的核心竞争力；（7）披露发行人核心技术或产品是否存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险。如是，进行相应的风险提示。

请保荐机构和发行人律师核查，并结合前述情况就发行人是否符合科创板定位发表明确意见。

回复：

（一）披露剩余 11 家竞争对手的情况，包括但不限于公司的简要财务指标（如有公开数据）、自主 CBTC 技术的类型、技术水平、技术来源、市场占有率、主要销售区域等

根据发行人的说明，公司在国内城市轨道交通信号系统领域的竞争对手包括卡斯柯信号有限公司（以下简称卡斯柯）、上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司（原名上海自仪泰雷兹交通自动化系统有限公司，以下简称电气泰雷兹）、通号城市轨道交通技术有限公司（以下简称通号国铁）、浙江众合科技股份有限公司（以下简称众合科技）、北京华铁信息技术有限公司（原名北京市华铁信息技术开发总公司，以下简称华铁技术）、南京恩瑞特实业有限公司（以下简称恩瑞特）、株洲中车时代电气股份有限公司（以下简称中车时代电气）、上海富欣智能交通控制有限公司（以下简称富欣智控）、北京和利时系统工程有限公司（以下简称和利时）、交大微联和新誉庞巴迪信号系统有限公司（以下简称新誉庞巴迪）。前述 11 家竞争对手的具体情况如下：

1. 卡斯柯

根据中国铁路通信信号股份有限公司（03969. HK，以下简称中国通号）公告的全球发售文件、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、卡斯柯网站（http://www.casco.com.cn/）查询，卡斯柯是成立于 1986 年 3 月 5 日的中外合资企业，目前卡斯柯的股东为中国通号和阿尔斯通投资（上海）有限公司（以下简称阿尔斯通上海），中国通号和阿尔斯通分别持股 51%和 49%。中国通号“透过与卡斯柯当时的现有股东的公平磋商，于 2014 年 12 月 31 日收购了卡斯柯的额外 1%股权，并因此获得卡斯柯的控制权。卡斯柯主要在中国城市轨道交通行业从事设计、集成、承包、生产及 销售通信信号设备及配套设备。”

根据中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，截至 2018 年 12 月 31 日，卡斯柯总资产为 442,505.49 万元，净资产为 115,084.48 万元。2018 年度卡斯柯实现净利润 54,568.16 万元。

根据中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，并经本所律师在卡斯柯网站（http://www.casco.com.cn/）、机电产品招标投标电子交易平台（http://www.chinabidding.com/）查询，在产品类型和技术水平方面，卡斯柯的城市轨道交通信号系统产品包括 Urbails 888-GoA4 级全自动运

行系统、TRANAVI 系统，根据公开招投标情况，卡斯柯中标线路中包括 CBTC 和 FAO 线路。在技术来源方面，卡斯柯的 Urbails 888-GoA4 级系统来自于法国阿尔斯通的技术转让，同时目前卡斯柯已经拥有了自主研发的 CBTC 系统——TRANAVI 系统，并于 2017 年在上海 17 号线实现了工程应用；卡斯柯自主的 I-CBTC 系统已经中标呼和浩特 2 号线，目前尚未开通；卡斯柯自主的 FAO 系统已经中标北京地铁 3 号线，目前尚未开通。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通正线线路信号系统公开招投标情况统计，2016-2018 年，卡斯柯中标线路分别为 5 条、10 条、6 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 29.41%、34.48%、23.08%。在销售区域方面，卡斯柯的中标线路所在城市覆盖了全国主要区域。

2. 通号国铁

根据中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，通号国铁成立于 2010 年 5 月 6 日，为中国通号的全资子公司，是中国通号城市轨道交通信号系统业务的实施主体之一。

根据中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，截至 2018 年 12 月 31 日，通号国铁总资产为 123,678.38 万元，净资产为 14,612.43 万元。2018 年度通号国铁实现净利润 2,300.91 万元。

经本所律师在通号国铁官网（http://thcj.crsc.cn/）、机电产品招标投标电子交易平台（http://www.chinabidding.com/）查询，在产品类型和技术水平方面，通号国铁的 FZL300 型-基于无线通信的 CBTC 系统具备互联互通及无人驾驶功能；通号国铁的 I-CBTC 系统应用于重庆轨道交通互联互通示范工程的重庆轨道交通 5 号线，于 2017 年 12 月开通；通号国铁的自主 FAO 系统已经中标北京市轨道交通 12 号线，目前尚未开通。在技术来源方面，通号国铁早期曾与德国西门子、加拿大庞巴迪等国际厂商开展技术合作，分别

应用于北京地铁 10 号线、天津地铁 2 号线等线路；2015 年，通号国铁首次使用中国通号自主研发的 CBTC 系统在北京市轨道交通 8 号线实现工程应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通正线线路信号系统公开招投标情况统计，2016-2018 年，通号国铁中标线路分别为 1 条、2 条、3 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 5.88%、6.90%、11.54%。在销售区域方面，最近三年通号国铁的中标线路分布在全国大部分地区。

3. 电气泰雷兹

根据上海电气集团股份有限公司（601727. SH，以下简称上海电气）的公告、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、上海电气网站（http://www.shanghai-electric.com/Pages/Index.aspx）查询，电气泰雷兹是成立于 2011 年 11 月 25 日的中外合资企业，设立时的股东及其持股比例为上海自动化仪表股份有限公司持股 30.1%、上海电气（集团）总公司持股 20%、泰雷兹国际股份有限公司持股 49.9%。2017 年，上海电气集团股份有限公司收购了电气泰雷兹 50.1%股权，电气泰雷兹成为上海电气的控股子公司。“自仪泰雷兹产品主要应用于铁路无线通信、城市轨道交通无线通信等领域。”

根据上海电气公告的《2018 年年度报告》，2018 年，电气泰雷兹归属于母公司股东的净利润为 8,815.4 万元。

根据上海电气的公告并经本所律师在上海电气网站（http://www.shanghai-electric.com/Pages/Index.aspx）、机电产品招标投标电子交易平台（http://www.chinabidding.com/）查询，在产品类型和技术水平方面，电气泰雷兹目前主要的 CBTC 产品包括 SelTrac®CBTC 信号系统、TSTCBTC®2.0、TSTram®现代有轨电车管理控制系统，电气泰雷兹自主研发的 FAO 系统已经中标上海轨道交通 14 号线，目前尚未开通。在技术来源方面，SelTrac®CBTC 信号系统来自于泰雷兹国际，TSTCBTC®2.0 为电气泰雷兹自主研发的 CBTC 系统。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通正线线路信号系统公开招投标情况统计，2016-2018 年，电气泰雷兹中标线路分别为 4 条、2 条、2 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 23.53%、6.90%、7.69%。在销售区域方面，最近三年电气泰雷兹的中标线路主要集中在华东地区。

4. 众合科技

根据众合科技（000925.SZ）公告的《2018 年年度报告》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，众合科技是深圳证券交易所中小板上市公司，众合科技成立于 1999 年 6 月 7 日，第一大股东为浙大网新科技股份有限公司，实际控制人为浙江大学。众合科技主要产品包括轨道交通信号系统、烟气脱硫脱硝机电工程、烟气脱硫特许经营权以及自动售检票系统（AFC）。

根据众合科技公告的《2018 年年度报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，众合科技总资产为 646,569.29 万元，净资产为 234,179.10 万元。2018 年，众合科技营业收入为 208,914.88 万元，归属于母公司股东的净利润为 2,701.10 万元。

根据众合科技公告的《2018 年年度报告》及《浙江众合科技股份有限公司关于签署重庆轨道交通四号线一期信号系统工程项目合同的公告》，在产品类型和技术水平方面，众合科技自主研发的信号系统产品为 BiTRACON 型 CBTC 产品，该系统具有互联互通和全自动无人驾驶功能，众合科技的 I-CBTC 系统应用于重庆轨道交通互联互通示范工程的重庆轨道交通 4 号线，于 2018 年 12 月开通。在技术来源方面，众合科技前期主要与美国安萨尔多进行技术合作，同时也于 2017 年在杭州地铁 4 号线实现了自主化 CBTC 产品在城市轨道交通正线线路的应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通正线线路信号系统公开招投标情况统计，2016-2018 年，众合科技中标线路分别为 2 条、6 条、1 条，按照线路数量计算的市场占

有率分别为 11.76%、20.69%、3.85%。在销售区域方面，最近三年众合科技的中标线路主要集中在华东、西南地区。

5. 华铁技术

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询及本所律师与华铁技术的访谈，华铁技术是中国铁道科学研究院集团有限公司（以下简称铁科院）中的全资子公司，华铁技术的业务包括开展信号系统总承包。

华铁技术非上市公司，通过公开渠道未检索到华铁技术 2018 年的财务数据。

经本所律师在华铁技术网站（http://my.ally.net.cn/）及机电产品招标投标电子交易平台（http://www.chinabidding.com/）查询，在产品类型和技术水平方面，华铁技术拥有国产 MTC-I 型 CBTC 信号系统，于 2016 年底在广州市轨道交通 7 号线实现工程应用；I-CBTC 系统应用于重庆轨道交通互联互通示范工程的重庆轨道交通 10 号线，于 2017 年 12 月开通；目前铁科院自主研发的 FAO 系统也在进行试验线安装过程中。在技术来源方面，华铁技术主要依托于铁科院自主研发的 CBTC 技术。

2016 年至 2018 年，华铁技术未中标城市轨道交通正线线路公开招投标的信号系统项目。

6. 恩瑞特

根据国睿科技股份有限公司（600562.SH，以下简称国睿科技）公告的《2018 年年度报告》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，恩瑞特成立于 2003 年 1 月 8 日，为国睿科技的全资子公司。恩瑞特以生产销售雷达整机系统和子系统、轨道交通控制系统以及其他相关产品为主营业务。

根据国睿科技公告的《2018 年年度报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，恩瑞特总资产为 186,304.79 万元，净资产为 37,130.57 万元。2018 年度，恩瑞特的收入为 71,918.44 万元，净利润为 216.19 万元。

根据国睿科技公告的《2018 年年度报告》《2015 年年度报告》，在产品类型和技术水平方面，“近年来，公司持续重点打造全自主化信号系统核心产品 CBTC 及相关轨道交通信息系统产品。”在技术来源方面，公司主要与西门子进行合作，同时也于 2018 年在哈尔滨市轨道交通 3 号线实现了自主化 CBTC 产品在城市轨道交通正线线路的应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通信号系统正线线路公开招投标情况统计，2016-2018 年，恩瑞特中标线路分别为 2 条、1 条、3 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 11.76%、3.45%、11.54%。在销售区域方面，最近三年恩瑞特的销售区域主要集中在江苏省。

7. 中车时代电气

根据中车时代电气公告的《2018 年年度业绩公告》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，中车时代电气（03898.HK）成立于 2005 年 9 月 26 日，第一大股东为中车株洲电力机车研究所有限公司。

根据中车时代电气公告的《2018 年年度业绩公告》，中车时代电气的主营业务产品包括机车牵引系统、动车牵引系统、城市轨道交通牵引系统、城市轨道交通永磁牵引系统、轨道工程机械、轨道交通通信信号产品、零部件产业、乘用车电驱系统等。其中轨道交通信号产品的应用市场包括城市轨道交通市场和干线铁路市场。

根据中车时代电气公告的《2018 年年度业绩公告》，截至 2018 年 12 月 31 日，中车时代电气总资产为 290.35 亿元，净资产为 201.24 亿元。2018 年度，中车时代电气营业收入 156.58 亿元，归属于母公司股东的净利润 26.12 亿元，其中通信信号产品收入为 7.88 亿元。

根据中车时代电气公告的《2018 年年度业绩公告》并经本所律师在中车时代电气网站（http://www.tec.crrczic.cc/）查询，在产品类型和技术水平方面，中车时代自主研发的 CBTC 信号系统可以满足互联互通要求。在技术来源方面，中车时代电气曾与美国西屋公司合作，目前主要与德国西门子合作承接项目，同时也于 2017 年在长沙市轨道交通 4 号线实现了自主化 CBTC 产品在城市轨道交通正线线路的应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通信号系统正线线路公开招投标情况统计，2016-2018 年，中车时代电气中标线路分别为 0 条、1 条、1 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 0.00%、3.45%、3.85%。在销售区域方面，中车时代电气的销售区域主要集中在湖南省，2018 年中标了江苏无锡 4 号线。

8. 富欣智控

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、富欣智控网站（http://www.fitsco.com.cn/）查询，富欣智控成立于 2012 年 2 月 16 日，注册资本为 32,653.06 万元，第一大股东为中铁电气化局集团有限公司，持股 51%。富欣智控的产品包括城市轨道交通信号系统、有轨电车信号及通信系统、轨道交通通信系统等。

富欣智控非上市公司，通过公开渠道未检索到富欣智控 2018 年的财务数据。

经本所律师在富欣智控网站（http://www.fitsco.com.cn/）查询，在产品类型和技术水平方面，富欣智控的城市轨道交通信号系统产品主要为 CBTC 信号系统。在技术来源方面，富欣智控主要与阿尔卡特（已经被泰雷兹收购）、庞巴迪等外资厂商合作，目前也在进行自主信号系统的研发，但尚未实现工程应用。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通信号系统正线线路公开招投标情况统计，2016-2018 年，富欣智控中标线路分别为 1 条、0 条、0 条，按照线路数量计算的市场占

有率分别为 5.88%、0.00%、0.00%。在销售区域方面，富欣智控最近三年的中标线路主要在上海。

9. 和利时

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、和利时网站（http://www.hollysys.com/）查询，和利时是和利时科技集团有限公司（以下简称和利时集团）的全资子公司，成立于 1996 年 9 月 25 日。和利时集团为美股上市公司，股票代码为 HOLI.O。和利时主要从事自动控制系统产品的研发、制造和服务，核心业务聚焦在工业自动化、轨道交通自动化和医疗自动化三大领域。和利时的主要业务领域包括铁路自动化和城市轨道交通自动化，产品包括高速铁路自动化列控车载设备、车站列控中心设备、应答器地面电子单元、无线闭塞中心以及城市轨道交通自动化综合监控系统、自主综合监控及行车调度管理平台、无线通信应用系统、信号系统、电力监控系统、环境控制系统等。

根据和利时集团公告的《截至 2018 年 6 月 30 日财年的年度报告》，截至 2018 年 6 月 30 日，和利时集团的总资产为 12.10 亿美元，净资产为 8.42 亿美元。2017 年 10 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日，和利时集团实现营业收入 5.41 亿美元，净利润 1.07 亿美元。

经本所律师在和利时网站（http://www.hollysys.com/）查询，在产品类型和技术水平方面，和利时自 2012 年开始研究 CBTC 信号系统，目前已经基本完成研发，尚未实现工程应用。在技术来源方面，和利时主要与日本日立合作承接项目。

在 2016 年至 2018 年，和利时未中标城市轨道交通正线线路公开招投标的信号系统项目。和利时作为信号系统总包商的城市轨道交通线路为 2009 年中标的北京市轨道交通昌平线，其中的 CBTC 核心设备由发行人提供。

10. 交大微联

根据交大微联的公告、本所律师与交大微联的访谈，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、交大微联网站（http://www.bjmut.com/）查询，交大微联成立于 2000 年 4 月 12 日，注册资本为 1 亿元，为神州高铁技术股份有限公司（000008.SZ）的控股子公司。“交大微联为轨道交通信号系统的重要供应商。交大微联产品包括 CI、ATS、列控中心系统、分散自律调度集中系统、信号集中监测系统等。

根据神州高铁公告的《2018 年年度报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，交大微联总资产为 118,443.85 万元，净资产为 101,720.93 万元；2018 年，交大微联营业收入为 53,688.81 万元，净利润为 17,059.01 万元。。

根据交大微联的公告、本所律师与交大微联的访谈，并经本所律师在交大微联网站（http://www.bjmut.com/）查询，在产品类型和技术水平方面，交大微联目前的产品中包括 CBTC 系统的 CI、ATS 子系统。在技术来源方面，交大微联目前的 CI、ATS 子系统均为自主研发、生产，其中标线路的信号系统核心设备 ATP 和 ATO 主要为日本信号株式会社（以下简称日本日信）、日本日立提供。

在 2016 年至 2018 年，交大微联未中标城市轨道交通正线线路公开招投标的信号系统项目。在销售区域方面，2009 年，交大微联作以联合体方式承接了重庆 3 号线一期，信号系统核心设备 ATP 和 ATO 由日本日立提供；2009 年，交大微联以联合体方式承接了北京地铁 15 号线工程，信号系统核心设备 ATP 和 ATO 由日本日信提供。

11. 新誉庞巴迪

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、新誉庞巴迪网站（http://www.newunited.com.cn/）查询，新誉庞巴迪成立于 2015 年 6 月 11 日，注资资本为 1 亿元。新誉庞巴迪是从事轨道交通信号系统、通信及综合监控系统等业务的中外合资企业，庞巴迪运输集团瑞典有限公司与新誉集团有限公司分别持股 50%。

新誉庞巴迪非上市公司，通过公开渠道未检索到新誉庞巴迪 2018 年的财务数据。

经本所律师在新誉庞巴迪网站（http://www.newunited.com.cn/）查询，在产品类型和技术水平方面，新誉庞巴迪的城市轨道交通信号系统产品包括 CITYFLO 650 型 CBTC 系统，具备全自动无人驾驶功能。在技术来源方面，新誉庞巴迪的 CBTC 技术主要与加拿大庞巴迪开展合作。

根据 2016 年至 2018 年城市轨道交通信号系统正线线路公开招投标情况统计，2016-2018 年，新誉庞巴迪中标线路分别为 1 条、0 条、1 条，按照线路数量计算的市场占有率分别为 5.88%、0.00%、3.85%。在销售区域方面，新誉庞巴迪最近三年的中标线路均在江苏省常州市。

（二）结合前述情况，与发行人的情况进行相应的比对分析并披露

根据本补充法律意见书“反馈意见 4 回复”之“（一）披露剩余 11 家竞争对手的情况，包括但不限于公司的简要财务指标（如有公开数据）、自主 CBTC 技术的类型、技术水平、技术来源、市场占有率、主要销售区域等”所述，发行人与竞争对手在产品类型、技术水平、技术来源、销售区域方面的情况对比如下：

公司名称	合作外资方	自主 CBTC 产品工程应用时间[注1]	自主 I-CBTC 产品工程应用时间	自主 FAO 产品工程应用时间	最近三年销售区域[注2]
发行人	-	2010 年	2018 年	2017 年	全国
卡斯柯	法国阿尔斯通	2017 年	2018 年中标呼和浩特 2 号线，尚未开通	2018 年中标北京 3 号线，尚未开通	全国
通号国铁	德国西门子、加拿大庞巴迪	2015 年	2017 年[注3]	2018 年中标北京 12 号线，尚未开通	全国
电气泰雷兹	法国泰雷兹	-	-	2017 年中标上海 14 号线，尚未开通	华东
众合科技	美国安萨尔多	2017 年	2018 年[注3]	-	华东、西南
华铁技	-	2016 年	2017 年[注3]	-	-

公司名称	合作外资方	自主 CBTC 产品工程应用时间[注1]	自主 I-CBTC 产品工程应用时间	自主 FAO 产品工程应用时间	最近三年销售区域[注2]
术					
恩瑞特	德国西门子	2018 年	-	-	华东
中车时代电气	美国西屋、德国西门子	2018 年	-	-	中部、华东
富欣智控	阿尔卡特（法国泰雷兹前身）、加拿大庞巴迪	-	-	-	华东
和利时	日本日立	-	-	-	-
交大微联	日本日信、日本日立	-	-	-	-
新誉庞巴迪	加拿大庞巴迪	-	-	-	华东

注：1、自主产品的应用以相关线路开通时间为准；2、最近三年销售区域按照 2016-2018 年城市轨道交通正线线路公开招标的统计数据分析；3、发行人、通号国铁、众合科技、华铁技术的 I-CBTC 的应用均为参与重庆轨道交通互联互通国家示范工程项目，其中发行人为示范工程的牵头方，由于示范工程包括 4 号线、5 号线、10 号线、环线四条线路，各条线路的基础情况不同导致各家厂商的工程应用时间略有差别，但示范工程的最终成果是实现四条线路之间的互联互通。

（三）分析并披露 I-CBTC、FAO 是否是城市轨道交通信号系统领域主流发展趋势，是否有更先进的技术发展路线，其他国内外竞争对手 I-CBTC、FAO 研发情况

1．I-CBTC 和 FAO 是城市轨道交通信号系统领域主流发展趋势和主流技术路线

（1）CBTC 是城市轨道交通信号系统的主流产品，FAO、I-CBTC 均为在 CBTC 技术的基础上发展的升级产品

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，安全性不断提高、运行效率不断提升、智能化程度不断提高是信号系统最重要的技术发展目标和路径。信号系统的发展历经了固定闭塞、准移动闭塞、移动闭塞三个大的发展阶段，随着系统的不断升级，列车行车间隔不断缩小，技术水平不断提高。基于移动闭塞的 CBTC 显著提高了列车运行效率，可以将发车间隔从准移

动闭塞系统下的 2 分钟以上缩短至 90 秒，自出现以来，CBTC 迅速替代其他信号系统成为城市轨道交通信号系统的主流。

CBTC 系统采用了车-地双向通信技术、计算机技术及自动控制技术等先进技术，为后续 I-CBTC 和 FAO 的发展提供了充分的可能性。从信号系统代际创新的角度，I-CBTC 是信号系统的 3.5 代产品，FAO 是信号系统的第 4 代产品。FAO、I-CBTC 均为在 CBTC 技术的基础上发展的升级产品。

（2）I-CBTC 和 FAO 是国家政策重点支持的城市轨道交通信号系统产品

在国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，城市轨道交通信号系统相关的重点产品和服务包括城市轨道交通列车运行控制系统、CBTC 互联互通列车运行控制系统、全自动运行系统（FAO）。近年来，国家在相关产业政策中明确提出了对互联互通和全自动运行系统的支持。

在《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》的“五、提升交通发展智能化水平”中明确提出对城市轨道交通信号系统行业技术发展的要求，“推广应用城市轨道交通自主化全自动运行系统、基于无线通信的列车控制系统等，促进不同线路和设备之间相互联通”。

在中华人民共和国国家发展和改革委员会《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》中，轨道交通装备关键技术产业化是发展的重点领域，并强调要“研制中国标准城市轨道车辆及牵引、信号等关键系统，完善技术标准体系，推动互联互通和装备统型。加强全自动运行、综合运营管理与服务、主动安全检测与维护等智能化系统及装备研制，积极开展示范应用”。

根据发行人的说明，为了支持行业发展，国家发改委分别于 2015 年和 2016 年批复了“重庆轨道交通信号系统互联互通示范工程”和“北京市轨道交通燕房线全自动运行系统国家自主创新示范工程”2 项国家示范工程。其中，重庆示范工程由发行人、通号国

铁、华铁技术、众合科技共同参与，各自负责一条线路的信号系统总承包，发行人作为项目牵头方，与其他三家厂商共同完成了互联互通标准的制定工作，并实现了 I-CBTC 的工程应用；北京燕房线示范工程由发行人作为信号系统总承包商和核心技术提供方，于 2017 年实现了国内全自主 FAO 的首次工程应用。国家示范工程体现了国家对 I-CBTC 和 FAO 的支持。

（3）国内多个城市建设或规划了 I-CBTC 和 FAO 线路

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，在实际应用角度，国内外多个城市的城市轨道交通线路已经或正在规划使用 I-CBTC 和 FAO 产品。国外城市中，巴黎、纽约目前都在实施城市轨道交通的互联互通，FAO 的应用比例也在逐步增长，根据国际公共交通协会（UITP）的统计，2015-2017 年间，应用 FAO 系统的线路比例占新线建设的 12%，随着 FAO 系统的成熟和推广应用，到 2022 年预计 FAO 比例将上升到 48%。

国内城市中，I-CBTC 和 FAO 在示范工程中取得了良好效应，得到了行业内客户的广泛认可。在“重庆轨道交通互联互通国家示范工程”取得重要进展后，目前北京、武汉、青岛、长沙等多个国内城市也在规划城市轨道交通的互联互通。在“北京市轨道交通燕房线全自动运行系统国家自主创新示范工程”成功于 2017 年底开通后，国内 FAO 线路的比例也在逐渐上升，2018 年全国城市轨道交通正线线路公开招标中有 7 条 FAO 线路。

综合上述分析，从行业技术发展历程、国家政策支持和产品的实际应用情况，I-CBTC 和 FAO 是目前行业主流发展趋势和主要技术路线。

2．VBTC 目前是行业内更为先进的技术路线

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，随着信号系统的功能约来越强大，其系统架构也越来越复杂，众多的设备使得系统的使用和维护日渐困难，因此国际上的主要厂商均开始研究新一代

采用车车通信的城市轨道交通信号系统（VBTC）。VBTC 本质上是以列车为中心的新型列车控制系统，大量精简了轨旁设备，降低了系统的复杂性；同时简化了系统数据交互的复杂度，缩短了通信的时间延迟，可以进一步缩短运行时间间隔。VBTC 技术由法国阿尔斯通率先开展相关研究，目前正在法国里尔线进行试验，除此之外，美国 GE 公司的 ITCS 系统、欧洲 ERTMS 的 ERTMS-Regional 系统均为通过减少地面设备对信号系统进行优化升级的研究，截至目前国内外尚未有相关产品在已经开通的线路中实现应用。

根据发行人的说明，发行人目前也在进行 VBTC 相关技术的研究。“基于车车通信的列控系统产品研发项目”是公司目前主要的在研项目之一，公司于 2016 年作为课题牵头单位承接了北京市科学技术委员会的“基于车车通信的城际铁路信号系统研究”课题任务，并于 2018 年 3 月通过了课题任务验收。2019 年 3 月，公司与香港地铁签订了谅解备忘录，双方达成了在香港铁路应用 VBTC 的意向。通过对更为先进的信号系统技术的研究，公司将继续努力保持在国内信号系统领域的技术领先地位。

3．其他国内外竞争对手 I-CBTC、FAO 研发情况

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，目前国内外厂商均已经开始了 I-CBTC、FAO 的研发和工程应用。国外厂商中，法国阿尔斯通参与了巴黎地铁的互联互通建设，德国西门子参与了纽约地铁的互联互通建设；德国西门子、法国阿尔斯通、法国泰雷兹、加拿大庞巴迪等国际厂商均已经完成了 FAO 的工程应用。国内厂商中，通号国铁、华铁技术、众合科技与发行人一起进行了重庆轨道交通互联互通示范工程的建设，其中发行人为示范工程的牵头方；同时各家厂商也在引进或自主研发 FAO 产品。

（四）披露 I-CBTC 技术在全球范围内是否为公司首家突破，如否，“公司的 I-CBTC 技术突破了信号系统互联互通的世界级难题”的表述是否准确

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，互联互通技术可以实现列车在不同线路之间的跨线运营，实现资源共享、改善运能均衡，是轨道交通重要的发展方向。

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，互联互通在国际上目前已经实现的应用主要在铁路领域，比如欧洲的 ETCS 系统（Europe Train Control System）已经实现了铁路的互联互通。但是城市轨道交通领域的互联互通一直没有实现工程应用。信号系统的互联互通一直以来是城市轨道交通的一大难点，国际上如纽约、巴黎等城市轨道交通线网较早成型的大城市均在此方面有所需求，但尚未实现互联互通线路的实际运营。

在工程应用方面，根据公开资料信息和相关研究论文，巴黎地铁的互联互通处于建设状态，纽约地铁的互联互通预计 2020 年完成。2018 年重庆轨道交通互联互通示范项目专家组第四次工作会议暨互联互通共线试运行评审会中，专家组认为重庆轨道交通互联互通工程“在技术上取得重大突破，攻克了互联互通的世界性难题，形成中国标准的 CBTC 互联互通产业链，有利于实现中国城市轨道交通网络化运营和资源共享”。

根据发行人的说明，重庆轨道交通互联互通示范工程也推动了国际城市轨道交通信号系统互联互通标准的形成。IEEE 电气和电子工程师协会在 2010 年左右开始编制信号系统互联互通的相关规范，目前尚未发布。2018 年 9 月，在德国柏林举行的轨道交通 InnoTrans 展会中，中国城市轨道交通协会与发行人作为承担单位的城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室联合发布了《轨道交通 CBTC 信号系统互联互通建设指导》白皮书的中英文版本，是目前国际上第一个城市轨道 CBTC 互联互通的技术规范。

重庆轨道交通互联互通示范工程的实施突破了城市轨道交通互联互通的世界性难题，公司作为重庆轨道交通互联互通示范工程的牵头方，实现了 I-CBTC 技术的工程应用，为城市轨道交通互联互通技术的应用作出了重要贡献。

（五）结合国内主要竞争对手的技术水平、重要股东、销售区域等，分析发行人的核心竞争力

1. 公司的核心技术来源于系统性自主研发

根据发行人的说明，核心技术的掌握是公司快速发展的基础。信号系统是涉及多专业的复杂的系统，需要全过程、自主可控的研发体系保证系统的安全性、可靠性。公司从 CBTC 研发初始就按照将整个信号系统作为整体进行一体化设计，以核心技术的突破和核心系统的实现为基础、进一步完成其他系统的开发。对信号核心技术的系统性研发使得公司在新需求出现后可以快速响应，在 CBTC 的基础上演进出 I-CBTC 和 FAO，并实现产品化和工程应用，为用户提供丰富的产品层次和稳定的产品创新。

根据本补充法律意见书“反馈意见 4 回复”之“（一）披露剩余 11 家竞争对手的情况，包括但不限于公司的简要财务指标（如有公开数据）、自主 CBTC 技术的类型、技术水平、技术来源、市场占有率、主要销售区域等”所述及发行人的说明，从技术来源和股东背景来看，目前国内的 12 家城市轨道交通信号系统总包商中，除发行人和华铁技术外，其余厂商早期均为通过引进外资厂商的技术开展业务。公司的核心技术完全来源于自主研发，打破了国外的技术封锁，使得我国成为全世界第四个掌握 CBTC 核心技术的国家，实现了进口替代。

2. 公司在技术水平方面具有先发优势

根据《中国轨道交通行业发展报告（2017）》《基于通信的列车运行控制（CBTC）系统》及发行人的说明，城市轨道交通信号解决方案是系统性工程，需要通过反复的研究、测试和工程应用进行长期的技术经验积累，其中很多关键技术和技术难点需要长期的持续性研究，因此行业外的企业在进入时，面临的壁垒很高；行业内企业对相应技术进行研发和实际应用也需要较长的时间。在完成研发后，新的产品必须经过长达数年、从低密度区域到高密度区域、从简单到复杂的工程化应用过程，才能将系统定型，进而在更大的市场推广和应用。

根据发行人的说明，发行人的 CBTC 自主技术拥有明显的先发优势，相比于国内其他厂商自主 CBTC 技术的工程应用领先了 5 年；公司的 FAO 技术于 2017 年应用于北京燕房线，目前国内其他厂商的 FAO 自主技术尚未实现工程应用。城市轨道交通信号系统的先发优势是公司的核心竞争力。

3. 公司具有持续创新的机制和能力

公司设立了多层次、内外结合的研发机制进行研发创新。在内部机构中，公司设立有研究院，结合行业需求引入行业内外前沿技术，快速迭代开发行业共性技术，再由研发中心实现产品化。在对外合作方面，公司通过与北京市自然科学基金成立交控科技轨道交通联合基金，主动跟踪和捕捉基础前沿技术；公司作为承担单位与行业龙头企业合作设立城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室，加速推进先进技术和产品的工程示范，快速推向应用市场。秉持“产学研用”相结合的理念，依托资源整合和组织机制创新，公司实现了创新链和产品链的融合，具有持续创新的能力。

4. 公司具有丰富的项目实施经验

根据发行人的说明，由于在信号系统招投标过程中，过往业绩的数量和质量是评分的重要考量因素之一，丰富的项目实施经验有利于公司的市场拓展。截至 2018 年底，公司的产品已经应用于国内的 15 个城市，已完成和在执行的地铁线路合计 33 条，公司产品覆盖了全国大部分区域。公司的项目实施经验在行业中名列前茅，体现了公司产品的系统稳定性、安全性、可靠性及工程应用能力。

在项目执行过程中，公司协助客户进行项目总体管控，为工程提供一体化设计的信号系统解决方案和项目实施全过程管理，同时在项目中紧密结合产品特点和用户运营需求进行精细设计，提升用户体验，赢得了客户的认可。

（六）结合国际竞争对手的成立时间、技术积累、品牌、价格等优劣势，分析发行人的核心竞争力

1. 国际竞争对手情况

根据发行人的说明及公开信息，公司的国际竞争对手主要包括德国西门子、法国阿尔斯通、法国泰雷兹、加拿大庞巴迪等国外厂商，前述厂商大多成立于 19 世纪或 20 世纪 50 年代前后，技术积累时间较长，品牌知名度高。主要国际竞争对手的基本情况如下：

（1）德国西门子

德国西门子成立于 1847 年，其业务遍及全球 200 多个国家。德国西门子的产品与服务在交通行业的应用领域包括城市交通、城际交通、综合交通解决方案、智慧交通以及相关客户服务。德国西门子在国内的合作厂商主要包括通号国铁、恩瑞特、中车时代电气。西门子的 FAO 产品已经于 2008 年在巴黎 1 号线完成了工程应用，目前正在参与纽约互联互通线路建设。

（2）法国阿尔斯通

法国阿尔斯通成立于 20 世纪 50 年代，是为全球基础设施和工业市场提供部件、系统和服务的主要供应商之一。法国阿尔斯通为铁路运营商和基础设施管理人员提供控制和信息系统以及车载和在轨设备。法国阿尔斯通 FAO 产品已经于 2003 年在新加坡东北线实现应用，目前正在参与巴黎互联互通线路建设。

（3）法国泰雷兹

法国泰雷兹成立于 1879 年，根据官网信息，法国泰雷兹主要业务领域包括航天、航空、地面运输、数字身份和安全以及国防和安全。法国泰雷兹可提供轨道交通相关的系列解决方案。泰雷兹的 FAO 产品已经在多伦多机场线实现工程应用，目前正在参与纽约互联互通线路建设。

（4）加拿大庞巴迪

加拿大庞巴迪成立于 1942 年，提供全面的铁路及轨道运输解决方案，同时在公务飞机、商用飞机和特种飞机市场领域提供航空产品及服务。根据官网信息，庞巴迪业务覆盖 27 个国家和地区。其业务领域涵盖全面的铁路解决方案，包括车辆及相关设备和子系统、信号传输系统、电动交通技术以及数据驱动等维护服务。庞巴迪的 FAO 产品已经于 2014 年在圣保罗 15 号线实现工程应用。

2. 公司的核心竞争力

根据发行人的说明，相比于国际厂商，公司的主要核心竞争力如下：

（1）公司产品具有较高的可靠性和安全性

国际厂商的产品在经过多年的技术积累发展和全球化应用后更为标准化，但是国内的城市轨道交通建设具有速度快、客流量大、发车间隔小等特点，国外厂商的标准化产品可能无法适应国内轨道交通线路特点。在达到同等的国际标准要求和安全性等级的基础上，公司的产品为国内客户提供了更为稳定的系统选择方案。

根据《中国轨道交通发展报告（2017 年）》，公司的自主 CBTC 系统在开通第一年的故障率明显低于国外厂商的 CBTC 系统，具体对比如下：

应用线路名称	北京亦庄线	北京昌平线	北京 7 号线	北京 2 号线	北京 10 号线	北京 5 号线
核心设备供应商	交控科技	交控科技	交控科技	法国阿尔斯通	德国西门子	美国西屋
故障率（次/车万公里）	0.092	0.073	0.055	0.288	0.358	0.443

（2）公司产品贴合国内客户个性化需求

中国的客流强度和复杂程度远高于国外的地铁运营，要提高乘客的出行体验和运营公司的运营服务水平，往往各条地铁建设时需要提出因地制宜的定制化需求。快速捕捉和挖掘符合行业技术发展的用户需求，以最快的速度和最低的成本，按照行业标准和规

范将需求转化为安全、可靠的产品并推向市场是公司的核心竞争力。公司建立了符合国际标准的全生命周期的安全苛求产品开发管理体系，在为客户提供安全、可靠、稳定、高效的轨道交通信号系统产品的前提下，将用户习惯、运营管理方式、后期运营维保的需求在研发或者再开发阶段融合在信号系统产品中，嵌入了便于后期运营、管理、维保的多种功能，如提供可视化的故障信息、移动终端、设备状态信息感知等。

（3）公司的产品打破了国外厂商的垄断局面，降低客户建设成本

国内的城市轨道交通信号系统的技术水平长期与国外有着显著差距，CBTC 的自主创新是提升国内城市轨道交通建设速度、提升轨道交通运行安全和效率的重要任务。公司在国内率先实现了 CBTC 自主技术的应用，在保证产品安全符合国际标准的情况下，为国内的客户提供了价格更低、技术服务更完善的产品。发行人对 CBTC 技术的掌握打破了国外厂家在国内轨道交通信号行业的垄断，降低了轨道交通信号系统的整体成本，为国内客户有效解决了国外厂家报价高昂的问题。

（4）公司为客户提供本地化服务

在工程实施方面，公司目前的模式由覆盖各个主要片区的子公司负责对所辖城市的工程项目进行现场实施，并在子公司准备相关线路的备品备件，保证了对工程现场的及时技术支持和快速响应，将故障问题对运营和行车安全的负面影响降到最低，也有利于公司为客户提供更为高效的售后服务。同时公司在项目当地建设测试平台，结合公司的云平台测试技术，在交付前反复测试、修复产品缺陷，有效提升产品交付的速度和质量。

在研发创新方面，本地化的项目执行团队与客户的沟通更为顺畅，可以随时掌握客户的新需求并迅速反馈至研发部门进行响应，公司也可以依托当地测试平台与客户联合探索新需求和新技术，协助研发部门更好地掌握客户需求。

（七）披露发行人核心技术或产品是否存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险。如是，进行相应的风险提示。

根据发行人的说明，公司目前主要的产品 CBTC、I-CBTC、FAO 均为主流技术路线和产品。秉持“应用一代、开发一代、研究一代”的持续创新理念，公司不断开展新技术、新产品的研发。针对当前国内外信号系统向 VBTC 技术演进的主流趋势，公司完成了北京市科学技术委员会委托的相关课题任务并研制出相关核心设备，前述课题已经通过了验收。此外，2019 年 3 月，公司与香港地铁签订了谅解备忘录，双方达成了再香港铁路应用 VBTC 技术的意向，公司 VBTC 技术的研发进展顺利。

综上，本所认为，发行人具有核心竞争力，核心技术或产品被替代、淘汰的风险较低，发行人符合科创板的定位。

反馈意见 6

2017 年初至今，发行人的核心技术人员为郜春海、刘波、王伟、张强、刘超、夏夕盛、杨旭文、肖骁。持有发行人股份的副总张建明介绍显示，其毕业于北京交通大学，曾在通控系任教师；持有发行人股份的余蛟龙，任公司研发中心副总经理。

请发行人：（1）根据《科创板股票发行上市审核问答》，说明核心技术人员的认定标准及依据，未认定张建明、余蛟龙为核心技术人员的原因；（2）核心技术人员中仅 2 人持有发行人股份，补充披露发行人保持核心技术人员稳定的措施，核心技术人员的流失风险。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）根据《科创板股票发行上市审核问答》，说明核心技术人员的认定标准及依据，未认定张建明、余蛟龙为核心技术人员的原因

根据《科创板股票发行上市审核问答》的相关规定，核心技术人员原则上通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。公司按照前述标准认定核心技术人员。

1. 认定郜春海、刘波、王伟、张强、刘超、夏夕盛、杨旭文、肖骁为核心技术人员的依据

（1）郜春海

根据郜春海及发行人的说明，“郜春海先生是公司的技术牵头人，在技术贡献方面，郜春海先生参与了自主化 CBTC 的研制，提出并成功攻克了 I-CBTC 和 FAO 的关键技术。郜春海先生长期担任发行人的董事长、总经理，负责公司研发方向和研发工作的整体管理。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“郜春海先生为 148 项发明专利的发明人（包括正在申请的专利，下同），参与制定行业标准和规范 4 个。”

（2）刘波

根据刘波及发行人的说明，“刘波先生自公司成立起一直担任公司副总经理并长期主管研发工作。在技术贡献方面，刘波先生参与了自主化 CBTC 技术的研发，是其中车载控制系统的负责人，2011 年起从事 FAO、重载铁路、车车通信系统等新一代技术研究。2017 年底，作为燕房线信号和综合监控系统技术总负责人成功带领团队实现了 FAO 系统在燕房线的工程化应用。刘波先生在公司长期主管研发工作，并长期兼任研发中心总经理、研究院副院长及首席技术官，负责研究院的相关工作。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“刘波先生为 126 项发明专利的发明人，参与制定行业标准和规范 4 个。”

（3）王伟

根据王伟及发行人的说明，“王伟先生是公司主要产品研发的核心参与者之一。在技术贡献方面，王伟先生参与了自主化 CBTC 技术的研发，主导了自主化 CBTC 测试

体系的建设；作为 FAO 系统产品研发项目经理，带领团队攻克了 FAO 关键技术并应用于北京燕房线；作为互联互通产品研发项目经理，带领团队实现了轨道交通列车运行控制系统的功能、性能指标和接口的规范化和标准化，攻克了 CBTC 横向互联互通的关键技术、CBTC 系统互联互通的网络化运营技术。王伟先生曾担任公司技术总监，自 2015 年开始担任公司副总经理，自 2019 年开始主管研发工作。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“王伟先生为 90 项发明专利的发明人，参与制定行业标准和规范 11 个。”

（4）张强

根据张强及发行人的说明，“张强先生是公司研发部门负责人。在技术贡献方面，张强先生主要作为技术经理及设计负责人总体负责 CBTC 全系统技术工程应用，作为研究院和研发部门负责人，负责 FAO、车车通信、列车智能环境感知等系统的研发和应用。张强先生自 2016 年开始主管研究院和研发中心工作。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“张强先生为 69 项发明专利的发明人，参与制定行业标准和规范 2 个。”

（5）刘超

根据刘超及发行人的说明，“刘超先生目前担任公司测试部门负责人，测试部是公司的研发机构之一，刘超先生目前主要负责与核心技术“高效测试技术”、“基于云平台的半实物测试环境技术”相关的产品和研发工作。在技术贡献方面，刘超先生参与了自主化 CBTC 系统的研发，负责其中 ZC 子系统的软件研发工作，并负责 FAO、重载 CBTC 系统的系统设计、工程设计工作；刘超先生先后担任公司北京 7 号线、成都 3 号线、长沙 1 号线、深圳 7 号线、天津 6 号线、北京 16 号线、越南河内 2 号线等国内外多条线路的技术负责人。”

根据发行人的说明，“刘超先生参与制定行业标准和规范 6 个。”

（6）夏夕盛

根据夏夕盛及发行人的说明，“夏夕盛先生目前担任公司的研发中心技术总监。在技术贡献方面，夏夕盛先生参与了自主化 CBTC 系统中 ATP 子系统的研发工作，并主要从事了 FAO 系统的研究，作为研发负责人参与了 FAO 关键技术在北京燕房线应用的全过程。夏夕盛先生自加入公司以来一直任职于研发中心，是研发部门的主要负责人。”

（7）杨旭文

根据杨旭文及发行人的说明，“杨旭文先生是公司的总经理助理，分管工程设计中心。在技术贡献方面，杨旭文先生参与了自主化 CBTC 的研发，是其中 ZC 子系统主要参与者；杨旭文先生参与了 I-CBTC、FAO 产品的研发工作，并作为重庆环线的技术负责人完成了 I-CBTC 产品的应用。杨旭文先生在 2009 年至 2016 年期间一直任职于公司研发中心，并于 2016 年 1 月至 2017 年 7 月期间担任研发中心总经理、研发中心技术总监。”

根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，“杨旭文先生为 54 项发明专利的发明人，参与制定行业标准和规范 6 个。”

（8）肖骁

根据肖骁及发行人的说明，“肖骁先生是公司研究院副院长，研究院是公司的研发部门之一。在技术贡献方面，肖骁先生参与了自主化 CBTC 系统中 ATO 子系统的研发，并参与了 FAO、重载铁路移动闭塞等新产品的研发，目前主要负责公司“智能列车”“智能调度”“智能运维”等新技术方向的研究工作。肖骁先生自加入公司以来一直任职于研发中心和研究院等研发部门，目前主要负责研究院的研发工作。”

基于上述，发行人认定上述人员为核心技术人员的主要依据为相关人员在主要产品中的技术贡献、研发部门任职经历、是否主管研发工作、是否为主要技术负责人、是否是主要核心技术和知识产权发明人、是否参与起草行业标准和规范等。

2. 未认定张建明、余蛟龙为核心技术人员的依据

（1）张建明

根据发行人的说明，“张建明先生自 2009 年以来担任公司的副总经理，历年来主要主管采购、生产、维保等部门的相关工作，未曾主管过研发部门工作，目前也较少参与研发项目。”因此，未认定其为核心技术人员。

（2）余蛟龙

根据发行人的说明，“余蛟龙先生自 2016 年 12 月开始担任研发中心副总经理职务，主要分管研发项目的质量管理工作，较少参与核心产品的研发阶段工作。”根据发行人提供的专利清单、专利证书及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，余蛟龙先生为 2 项发明专利的发明人，不属于公司主要产品和技术贡献人。因此，未认定其为核心技术人员。

综上，本所认为，发行人核心技术人员认定的标准和依据符合《科创板股票发行上市审核问答》的相关规定。

（二）核心技术人员中仅 2 人持有发行人股份，补充披露发行人保持核心技术人员稳定的措施，核心技术人员的流失风险。

根据发行人的工商调档文件、发行人设立时的公司章程及发行人的说明，核心技术人员郜春海和刘波系交控有限设立时的股东，因此，郜春海和刘波持有发行人股份。

根据发行人提供的核心技术人员《劳动合同》《竞业限制协议》《员工保密协议书》、发行人内部治理制度、本所律师与核心技术人员的访谈、核心技术人员对未来十年职业规划的说明、发行人的说明并经本所律师核查，发行人为核心技术人员提供了主要通过职业发展及晋升机会、知识与能力的成长、薪酬与福利三个方面保持人员稳定性。发行人将通过加强这三个方面的建设，有效保留和吸引核心技术人员在公司长期发展。具体如下：

1. 职业发展及晋升机会

发行人全面布局城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包、地铁维保等各项业务，成熟的平台为员工提供丰富的学习、实践机会和极为广阔的视野；发行人充分发掘核心技术人员的主动性，将员工对项目作出的贡献纳入年度业绩考核，作为职位晋升和年终奖的考量指标；发行人通过轮岗、内部竞聘等渠道，为员工获得提供多元化职业发展空间。通过项目参与制度实现员工的跨部门协作，使员工能够接触和承担更多更广泛的业务和任务。员工的职业发展采用“Y”型双通道设置，分别为管理通道和技术通道，通过监督或指导责任的加重从而获得管理晋升的机会；通过专业贡献的增加从而获得专业层级的晋升。建设管理发展与专业发展双渠道，为员工呈现清晰的职业发展蓝图。

2. 知识与能力的成长

核心技术人员作为发行人的业务骨干，注重追求自身价值的体现，注重自身职业生涯的发展以及企业对自身的培养。发行人有完整的内部培训体系，从员工入职到员工成长的各个阶段，发行人会开展一系列的内部培训，提升员工的专业知识和能力。此外，除内部培训体系外，发行人也鼓励和支持核心技术人员在高等院校继续深造、参加外部培训等。发行人的技术平台能力与内部培训体系，是发行人核心技术持续沉淀与日益发展的两大发动机，也是吸引核心技术人员加入发行人的要素。

3. 薪酬与福利

发行人对标市场和行业薪酬水平，结合业务类型、业务发展阶段、人员稀缺程度等状况，定位不同岗位人员的薪酬分位值和带宽，确保薪酬水平在市场上的竞争力；发行人通过明确的薪酬分配原则和透明的薪酬分配过程，切实按贡献大小给予报酬，使付出与回报相匹配；同时，发行人有完备的评优管理办法，通过一系列与业务和业绩密切相关的奖项对核心技术人员的努力和成长给予及时认可，发行人亦推荐核心技术人员参选行业协会的评奖，充分尊重核心技术人员并满足核心技术人员自我实现的心理需求；此外，发行人有明确的福利管理制度。

根据发行人提供的核心技术人员的《劳动合同》《竞业限制协议》及《员工保密协议书》、发行人的说明，发行人在最大限度发挥核心技术人员积极作用的同时建立了有效的人才约束机制，发行人与核心技术人员均签署了《劳动合同》《竞业限制协议》及《员工保密协议书》。发行人通过《竞业限制协议》设定合理的竞业限制期限，并规定了核心技术人员违反竞业限制义务的违约责任，进而规范和约束核心技术人员的行为。此外，如果公司未来有股权激励的计划，股权激励的对象会优先考虑核心技术人员，一定程度上激励了核心技术人员在发行人长期工作的热情和积极性。

根据核心技术人员提供的简历、本所律师与核心技术人员的访谈、核心技术人员对未来十年职业规划的说明，核心技术人员均认为“交控科技系成熟且优秀的工作平台，交控科技发放的薪资有竞争力，提供的福利待遇优厚，注重对员工的培养，愿意长期在交控科技工作，并愿意继续努力在交控科技获得更多的成长和自我价值的实现。”

综上，本所认为，交控科技已制定保持核心技术人员稳定的相关措施，根据核心技术人员的《竞业限制协议》、本所律师与核心技术人员的访谈、核心技术人员提供的未来十年职业规划及核心技术人员的说明，交控科技核心技术人员流失的风险较低。

反馈意见 7

发行人的董事长、总经理、核心技术人员郜春海在任公司总经理、董事长期间，曾先后任北京交通大学轨道交通控制与安全国家重点实验室副教授、轨道交通运行控制系统国家工程研究中心研究员、主任。发行人核心技术人员中有多人来自交大。

请发行人说明：（1）核心技术人员来自科研院校，是否存在高校人员担任公司董监高的情况。如是，是否符合相关规定；（2）发行人是否与关联方共用研发人员、研发体系；（3）核心技术人员是否违反竞业禁止规定，是否违反保密协议；（4）发行人是否建立了核心技术人员或工程师培养和管理机制，以及为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施；（5）结合发行人核心技术人员的任职经历及核心技术的发明人，说明是否存在研发人员原单位职务发明情况，是否存在权属纠纷。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）核心技术人员来自科研院校，是否存在高校人员担任公司董监高的情况。如是，是否符合相关规定

根据《教育部关于进一步规范和加强直属高等学校所属企业国有资产管理的若干意见》（教财（2015） 6 号）第十三条规定，“高校领导干部不得在所属企业兼职（任职）”。第十四条规定，“教育部直属单位所属企业参照本意见执行”。

根据王予新填写的调查表和简历、王予新和交大资产的说明，“王予新系交大资产七级职员，不属于高校领导干部，其在交控科技担任董事系交大资产提名。”因此，王予新担任发行人董事不违反上述规定。

综上，本所认为，王予新担任发行人董事不违反相关规定，除前述情形外，报告期内发行人不存在高校人员担任董事、监事及高级管理人员的情况。

（二）发行人是否与关联方共用研发人员、研发体系

1. 发行人拥有独立的研发团队和研发体系

根据发行人的说明及公开信息，公司的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包，在自主研发的基础上形成了核心技术和 295 项专利。发行人拥有独立的研发团队和研发机制。发行人设置了研究院、研发中心和测试部负责研发工作，并拥有四个国家级实验研究平台、多个省部级平台。除国家级平台外，发行人还拥有北京市城轨运行控制系统工程技术研究中心、城市轨道交通北京实验室、区域轨道交通列控技术与应用北京市工程实验室等省部级研究平台，并被认定为中关村科技园丰台区博士后科研工作站。

2. 发行人不存在与关联方共用研发人员、研发体系的情形

（1）研发人员

根据发行人提供的花名册、发行人的说明与承诺、并经本所律师与发行人存在关联交易的关联方的访谈、本所律师与发行人研发中心及研究院负责人的访谈，发行人的各项研发工作均系由发行人的研发人员进行，发行人与关联方的研发人员不存在重叠和交叉的情形。报告期内发行人的研发人员不存在对外兼职的情况。

（2）研发资金

根据发行人的说明与承诺、并经本所律师与发行人存在关联交易的关联方的访谈、本所律师与发行人研发中心及研究院负责人的访谈，发行人的各项研发工作均系由发行人的自有资金开展，不存在由关联方提供资金的情形，亦不存在向关联方提供资金的情形。

（3）研发设备

根据发行人的说明与承诺、发行人提供的固定资产台账、经本所律师与发行人研发中心及研究院负责人的访谈、并经本所律师实地走访发行人及境内控股子公司，发行人拥有独立的研发设备，不存在与关联方共用研发设备的情形。

综上，本所认为，报告期内发行人不存在与关联方共用研发人员、研发体系的情形。

（三）核心技术人员是否违反竞业禁止规定，是否违反保密协议

1. 核心技术人员不存在违反竞业禁止规定的情形

根据核心技术人员填写的调查表和简历，本所律师对核心技术人员的访谈、核心技术人员出具的说明与承诺，核心技术人员郜春海、刘波、王伟、刘超、杨旭文、张强在加入发行人之前曾就职于北京交通大学，其与原单位北京交通大学未曾签署竞业禁止协议和竞业禁止规定，不存在违反竞业禁止规定的情形；核心技术人员郜春海、刘波、王伟在加入发行人前曾就职于瑞安时代，其与原单位瑞安时代未曾签署竞业禁止协议，不存在违反竞业禁止规定的情形。

根据发行人核心技术人员填写的调查表和简历、本所律师对核心技术人员的访谈、核心技术人员出具的说明与承诺，核心技术人员夏夕盛、肖骁毕业即加入交控科技工作，不涉及在其他单位任职的情形，不存在违反竞业禁止规定的情形。

2. 核心技术人员不存在违反保密协议的情形

根据发行人核心技术人员填写的调查表和简历、核心技术人员在原单位的任职文件、本所律师对核心技术人员的访谈，核心技术人员郜春海、刘波、王伟、刘超、杨旭文、张强在加入发行人前曾就职于北京交通大学，其与原单位北京交通大学签署的劳动合同中有保密条款约定。此外，核心技术人员郜春海、刘波、王伟与原单位瑞安时代曾签署保密协议。

根据北京交通大学于 2019 年 3 月 26 日出具的《关于交控科技股份有限公司 CBTC 知识产权的说明》，“我校确认：交控科技与我校之间不存在知识产权领域的职务技术成果争议或纠纷。我校未发现交控科技及其员工侵犯我校的知识产权或任何其他权利的情形，我校及我校员工亦不存在侵犯交控科技的知识产权或任何其他权利的情况，我校与交控科技双方不存在任何知识产权相关的争议、纠纷”。

瑞安时代已于 2016 年 1 月 22 日注销，郜春海、刘波、王伟与瑞安时代签署的保密协议自动终止。瑞安时代注销前共拥有 3 项专利和 10 项计算机软件著作权。瑞安时代的 4 项计算机软件著作权已经转让给发行人，除此之外，发行人未曾使用过瑞安时代的知识产权。

发行人核心技术人员郜春海、刘波、王伟已出具书面确认，“本人在发行人从事的工作和取得的职务发明均为执行发行人的工作任务，利用发行人的物资技术条件完成，不存在利用原单位北京交通大学及北京瑞安时代科技有限责任公司商业秘密、管理秘密、技术秘密、知识产权和资金、设备、技术资料等物资技术条件资源的情况。其中，北京瑞安时代科技有限责任已经于 2016 年 1 月 22 日注销，本人与北京瑞安时代科技有限责任公司签署的保密协议自动终止。”

核心技术人员刘超、杨旭文、张强已出具书面确认，“本人在发行人从事的工作和取得的职务发明均为执行发行人的工作任务，利用发行人的物资技术条件完成，不存在利用原单位北京交通大学商业秘密、管理秘密、技术秘密、知识产权和资金、设备、技术资料等物资技术条件资源的情况。”

综上，本所认为，核心技术人员不存在违反竞业禁止规定的情形，不存在违反保密协议的情形。

（四）发行人是否建立了核心技术人员或工程师培养和管理机制，以及为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施

1. 发行人建立的核心技术人员或工程师培养和管理机制

（1）招聘机制

根据发行人提供的《招聘与人员配置管理规定》《人才引进策划方案》及发行人的说明，发行人有完善的招聘体系，包括社会招聘、校园招聘、实习生招聘、内部人才盘活以及雇主品牌建设，各个岗位均有相应的招聘标准，人力资源部门依据各部门的年度人力资源需求计划开展招聘活动。

（2）培养机制

根据发行人制定的《培训管理规定》《人员能力管理规定》《中层人员在职学历教育规则》及发行人的说明，发行人有全面的内部培训体系，从员工入职到员工成长的各个阶段，发行人会开展一系列的内部培训，提升核心技术人员和工程师的专业知识和能力。此外，除内部培训体系外，发行人也鼓励和支持核心技术人员和工程师在高等院校继续深造、参加外部培训等。

根据发行人制定的《交控科技技术晋升通道操作指南》及发行人的说明，发行人建立了完善的内部晋升体系，员工的职业发展采用“Y”型双通道路径，即分别为管理通道和技术通道。在管理通道路径中，通过考量员工管理能力和管理贡献的价值，使员工获得管理晋升的机会；在技术通道路径中，通过衡量员工专业技术贡献的价值，使员工获得专业层级的晋升。

根据发行人制定的《绩效管理规定》《薪酬及福利管理规定》《集团福利管理办法》及发行人的说明，发行人建立了全面的薪资福利管理体系，包括薪酬机制、评优奖励机制、福利制度。

基于上述，本所认为，发行人建立了核心技术人员和工程师培养和管理机制。

2. 为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施

根据发行人制定的《绩效管理规定》《薪酬及福利管理规定》《集团福利管理办法》《员工关系管理规定》及发行人的说明，发行人为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施包括有竞争力的薪酬、评优奖励机制、福利制度：

（1）有竞争力的薪酬

发行人对标市场和行业薪酬水平，结合业务类型、业务发展阶段、人员稀缺程度等状况，定位不同岗位人员的薪酬分位值和带宽，确保薪酬水平在市场上的竞争力；发行人通过明确的薪酬分配原则和透明的薪酬分配过程，切实按贡献大小给予报酬，使付出与回报相匹配。

（2）评优奖励机制

发行人有完备的评优管理办法，通过一系列与业务和业绩密切相关的奖项对工程师队伍的努力和成长给予及时认可，发行人亦推荐工程师队伍中的优秀员工参选行业协会的评奖，充分尊重工程师队伍并满足核心技术人员自我实现的心理需求。

（3）福利制度

发行人有明确的福利管理制度，激发工程师队伍的积极性、主动性和创造性；发行人面向全体员工提供全方位的人文关怀，包括但不限于团队建设活动、月度生日会、健身俱乐部，从多个方面解决了工程师队伍的后顾之忧和需求。

综上，本所认为，发行人建立了核心技术人员和工程师培养和管理机制，建立了为维持工程师队伍稳定所采取的激励约束措施。

（五）结合发行人核心技术人员的任职经历及核心技术的发明人，说明是否存在研发人员原单位职务发明情况，是否存在权属纠纷

根据核心技术人员填写的调查表和简历、发行人的专利证书、本所律师对研发人员的访谈、研发人员及发行人的说明与承诺，并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统（http://cpquery.sipo.gov.cn/）查询，发行人核心技术的专利来源于股东投入和自主研发，其中股东投入部分来自于交大资产 2012 年向发行人增资时投入的专利，该等专利包含核心技术人员在原单位北京交通大学的职务发明，北京交通大学已经批准交大资产 2012 年向发行人以无形资产增资；除前述交大资产 2012 年向发行人增资时投入的专利外，发行人的其余知识产权均为发行人自主研发取得。研发人员在原单位的职务发明与发行人不存在权属纠纷。

根据北京交通大学于 2019 年 3 月 26 日出具的《关于交控科技股份有限公司 CBTC 知识产权的说明》，“我校确认：交控科技与我校之间不存在知识产权领域的职务技术成果争议或纠纷。我校未发现交控科技及其员工侵犯我校的知识产权或任何其他权利的情形，我校及我校员工亦不存在侵犯交控科技的知识产权或任何其他权利的情况，我校与交控科技双方不存在任何知识产权相关的争议、纠纷”。

综上，本所认为，研发人员在原单位的职务与发行人不存在权属纠纷。

反馈意见 8

郜春海、刘波、王伟三名核心技术人员均曾任职于北京瑞安时代科技有限责任公司（以下简称瑞安时代），郜春海自 2005 年 7 月至 2015 年 12 月任该公司总经理。据查瑞安时代现已注销，最近一次年检时间为 2016 年 1 月，原股东为刘玉兰、郜春海、刘波、王伟、李开成、马连川，该公司拥有 15 项专利。

请发行人说明瑞安时代的基本情况，包括但不限于其股东情况、成立及注销情况、简要经营情况、经营业务及知识产权等与发行人是否存在关联关系。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）瑞安时代的股东情况

根据瑞安时代设立时的《企业法人营业执照》及公司章程，瑞安时代成立于 2005 年 6 月 9 日，瑞安时代成立时的股东情况如下：

股东姓名	出资数额（万元）	出资方式	持股比例（%）
唐涛	23	货币	46
郜春海	7	货币	14
李开成	5	货币	10
刘波	5	货币	10
张建明	5	货币	10
马连川	5	货币	10
合计	**50**	**—**	**100**

（二）瑞安时代的成立及注销情况

1. 瑞安时代的成立情况

根据北京市工商局于 2005 年 6 月 9 日向瑞安时代核发的 1101082853154 号《企业法人营业执照》及瑞安时代成立时的公司章程，瑞安时代成立时的基本情况如下：

名称	北京瑞安时代科技有限责任公司
住所	北京市海淀区高梁桥斜街 44 号一区北京交大东校区科教楼 1216 室
法定代表人	唐涛
注册资本	50 万元
公司类型	有限责任公司
成立日期	2005 年 6 月 9 日
经营期限	自 2005 年 6 月 9 日至 2035 年 6 月 8 日
经营范围	法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动。（实缴注册资本 50 万元）

2. 瑞安时代的注销情况

2015 年 6 月 26 日，瑞安时代股东召开临时股东会，全体股东一致决议同意解散瑞安时代。同日，瑞安时代成立清算组。

2015 年 7 月 27 日，北京市工商局海淀分局出具《备案通知书》，同意对瑞安时代的清算组备案申请予以备案。

2015 年 11 月 5 日，瑞安时代于《京华时报》刊登清算公告，要求债权人申报债权。

2015 年 12 月 25 日，北京市海淀区国税局出具海国通[2015]39937 号《税务事项通知书》，同意瑞安时代的注销申请。

2016 年 1 月 22 日，北京市工商局海淀分局出具《注销核准通知书》，准予瑞安时代的注销。

（三）简要经营情况

根据原股东的说明，瑞安时代主要经营基于轨道电路的列控车载设备的开发、销售、咨询、培训和服务，以及相关软、硬件的开发和销售、委托开发业务。根据发行人的说明，2009 年 12 月交控有限成立后，瑞安时代的主要人员均转入发行人，瑞安时代除此前已经签订的合同外，未再签署新的业务合同。

根据北京市工商局海淀分局于 2015 年 7 月 28 日出具的《证明》，“北京瑞安时代科技有限责任公司（注册号：110108008531547）成立于 2005 年 6 月 9 日。经查询，该公司近二年以来没有因违反工商行政管理法律法规受到我局查处的记录。”

根据北京市海淀区地税局第四税务所出具的海四所[2015]告字第 182 号《北京市地方税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》，“自 2012 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日，根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚。”

根据北京市海淀区国税局第一税务所出具的海国税[2015]机告字第 00012893 号《北京市海淀区国家税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》，“2012 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日，根据中国税收征管信息系统记载，该企业在此期间在我局未接受过行政处罚。”

（四）经营业务及知识产权等与发行人是否存在关联关系

1. 瑞安时代的经营业务

瑞安时代主要经营基于轨道电路的列控车载设备的开发、销售、咨询、培训和服务，以及相关软、硬件的开发和销售、委托开发业务。发行人的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。根据瑞安时代原股东的说明，瑞安时代的产品为城市轨道交通相关的零星设备，与发行人没有业务关系。

2. 瑞安时代的知识产权

（1）专利

根据瑞安时代原股东提供的专利证书、瑞安时代原股东于 2016 年 8 月 1 日出具的《放弃专利权声明》、瑞安时代原股东的说明，并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统（http://cpquery.sipo.gov.cn/）查询，瑞安时代曾拥有 3 项专利，截至本补充法律意见书出具之日，该等专利的情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利状态	申请日
1	一种提高波导管多路信号传输性能的设备	实用新型	ZL200920246203.3	未缴纳年费，专利权已于 2016 年 10 月 12 日终止	2009.10.12
2	实现波导管信号无缝覆盖的方法和装置	发明	ZL200910235795.3	未缴纳年费，专利权已于 2016 年 10 月 15 日终止	2009.10.15
3	一种长作用距离有源应答环线装置	发明	ZL200910143892.X	因瑞安时代注销，瑞安时代已放弃该项专利权	2009.6.2

根据瑞安时代原股东及发行人的说明与承诺，上述瑞安时代专利的申请日均在发行人设立之前，发行人未曾使用过瑞安时代的专利，发行人未曾在瑞安时代的专利研究成果上进行专利研发，瑞安时代曾拥有的专利与发行人不存在关联关系。

（2）软件著作权

根据瑞安时代原股东提供的《计算机软件著作权登记证书》、发行人提供的《计算机软件著作权登记证书》、瑞安时代原股东及发行人的说明、版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》并经本所律师核查，瑞安时代曾拥有 10 项软件著作权，截至本补充法律意见书出具之日，该等软件著作权的情况如下：

序号	软件全称	证书号	取得方式	软件著作权状态
1	RST-2 乘 2 取 2 安全计算机平台维护系统软件	软著登字第 0174538 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 1 月 20 日转让给发行人，目前权利人为发行人
2	RST-ATS 站场管理软件	软著登字第 0174393 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 30 日转让给发行人，目前权利人为发行人
3	RST-ATS 运行图管理软件	软著登字第 BJ14972 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 30 日转让给发行人，目前权利人为发行人
4	RST-MMI 列车车载信号人机交互系统软件	软著登字第 BJ14961 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 29 日转让给发行人，目前权利人为发行人
5	DMI-OM 列车车载信号在线监测系统软件	软著登字第 0188846 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
6	DCS 系统性能测试软件	软著登字第 BJ14962 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
7	DCS AP 自动配置与检测软件	软著登字第 BJ14970 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
8	DCS 网络监控软件	软著登字第 BJ14969 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
9	BJDT-II 型 ATP 控制软件	软著登字第 080113 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
10	LCF-100DT 型 ATP 控制软件	软著登字第 BJ8284 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效

根据瑞安时代原股东及发行人的说明与承诺，除瑞安时代转让给发行人的 4 项软件著作权外，发行人未曾使用过瑞安时代的其他软件著作权。

综上，本所认为，瑞安时代的产品为城市轨道交通相关的零星设备，与发行人没有业务关系；瑞安时代曾拥有的专利与发行人不存在关联关系，除瑞安时代转让给发行人的 4 项软件著作权外，发行人未曾使用过瑞安时代的其他软件著作权。

三、关于发行人业务

反馈意见 9

发行人是我国第一家掌握自主 CBTC 核心技术的厂商，于 2010 年在国内首次实现了自主 CBTC 技术的应用，其他公司分别在 2015 年、2016 年和 2017 年实现了自主技术的工程应用。

截至 2018 年末，全国 35 个城市共开通 187 条线路。截至招股说明书签署之日，发行人的信号系统在 8 个国内城市的 12 条线路全线开通运营，并在为 16 个国内城市的 21 条在建线路提供信号系统。2016 年至 2018 年，根据每年城市轨道交通正线线路公开招标的情况统计，发行人中标线路分别为 1 条、7 条和 8 条，按中标线路的市场份额分别为 5.88%、23.33%和 30.77%。市场排名的统计中，中国通号的子公司卡斯柯和通号国铁的市场份额未进行合并计算。

请发行人：（1）说明计算市场排名时未将卡斯柯和通号国铁的市场份额进行合并计算的原因。如可以合并计算，补充披露合并计算后的发行人市场份额；（2）披露按照全国开通及在建的总线路计算的发行人市场份额及排名，以及按照建成及中标在建的地铁里程计算的发行人建设里程及排名情况，据此全面分析发行人的市场份额及地位；（3）披露发行人 2010 年首次实现自主 CBTC 技术应用及其后技术升级的工程应用时点，说明中标线路、市场份额、市场排名在 2017 年大幅提升的原因；（4）结合主要竞争对手先后实现自主技术的工程应用及其技术进步的情况，披露行业竞争是否加剧，是否存在降价导致毛利率不断降低的风险，并分析发行人的技术优势、市场份额、市场排名等能否持续保持。如否，就该事项作补充风险提示。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）说明计算市场排名时未将卡斯柯和通号国铁的市场份额进行合并计算的原因。如可以合并计算，补充披露合并计算后的发行人市场份额

中国通号公告的《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、卡斯柯网站（http://www.casco.com.cn/）、通号国铁官网（http://thcj.crsc.cn/）、机电产品招标投标电子交易平台（http://www.chinabidding.com/）查询，卡斯柯和通号国铁在市场上为独立进行投标的主体，双方的股东背景、产品类型、技术来源、自主技术情况、销售区域等均有区别。具体如下：

项目	卡斯柯	通号国铁
股东情况	中国通号和阿尔斯通上海分别持股 51%和 49%，卡斯柯系中国通号的控股子公司	中国通号的全资子公司，是中国通号城市轨道交通信号系统业务的实施主体
产品类型	Urbails 888-GoA4 级全自动运行系统（法国阿尔斯通技术转让）；TRANAVI 系统（自主产品）	FZL300 型-基于无线通信的 CBTC 系统（自主产品）
合作外资厂商	法国阿尔斯通	德国西门子、加拿大庞巴迪
自主技术应用	目前卡斯柯已经拥有了自主研发的 CBTC 系统——TRANAVI 系统，并于 2017 年在上海 10 号线实现了工程应用	2015 年，通号国铁使用中国通号自主研发的 CBTC 系统——FZL300 型 CBTC 系统在北京 8 号线实现工程应用

由于卡斯柯和通号国铁是中国通号旗下独立、同时开展城市轨道交通信号系统的两家公司，产品和技术也互不相同，双方开展业务时各自独立参与信号系统总包商的招投标，因此在计算相关市场份额时，未将卡斯柯与通号国铁进行合并计算。

（二）披露按照全国开通及在建的总线路计算的发行人市场份额及排名，以及按照建成及中标在建的地铁里程计算的发行人建设里程及排名情况，据此全面分析发行人的市场份额及地位

1. 按照开通线路条数和里程计算发行人市场份额

根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2018 年度统计和分析报告》及公开信息，国内第一条城市轨道交通线路于 1969 年开通，截至 2018 年末，全国共有 35 个城市开通了 185 条线路（包括地铁、轻轨、单轨、市域快轨、有轨电车、磁悬浮、APM 等制式），其中地铁线路 132 条。目前开通运营的地铁线路中，公司提供服务的线路合计 14 条，按照截至 2018 年末全国已经建成的地铁线路条数计算，公司市场份额为 10.61%。

截至 2018 年末，全国地铁运营里程合计 4,354.30 公里。目前开通运营的地铁线路中，公司提供服务的线路里程合计 484.94 公里。按照截至 2018 年末全国已经建成的地铁线路里程计算，公司市场份额为 11.14%。

由于公司的产品于 2010 年末首次完成工程应用，按照全国已经建成的线路计算的公司市场份额会相对偏低。在 2010 年以前，国内的城市轨道交通线路信号系统的核心技术均由国外厂商提供，国内厂商在与国外厂商的合作中仅作为集成商或联合体牵头方。

2. 按照在建线路条数和里程计算发行人市场份额

根据中国轨道交通协会《城市轨道交通 2018 年度统计和分析报告》，截至 2018 年末，全国在建城市轨道交通线路共计 258 条（段），在建线路里程共计 6,374 公里。由于行业报告中未披露在建线路明细，无法确定统计口径，因此无法按照在建条数和在建里程计算发行人市场份额。

（三）披露发行人 2010 年首次实现自主 CBTC 技术应用及其后技术升级的工程应用时点，说明中标线路、市场份额、市场排名在 2017 年大幅提升的原因

1. 发行人技术升级的工程应用时点

2010 年 12 月，发行人提供 CBTC 核心技术的北京地铁亦庄线开通，为公司 CBTC 产品的首次工程化应用。此后公司在 CBTC 技术的基础上不断开展研发，I-CBTC 和 FAO 是进行技术升级后完成的产品。

2017 年 12 月，发行人提供 FAO 系统的北京燕房线开通，是公司 FAO 产品的首次工程化应用。公司于 2015 年 1 月中标该项目。

2018 年 12 月，发行人提供 I-CBTC 系统的重庆环线东北段开通，是公司 I-CBTC 产品的首次工程化应用。公司于 2015 年 7 月中标该项目。

2. 中标线路、市场份额、市场排名在 2017 年大幅提升的原因

根据发行人的说明，按照公开招标的城市轨道交通正线线路信号系统总包项目统计，2017 年共招标线路 29 条，公司的中标线路数量为 7 条，按中标线路数量计算的市场份额修正为 24.14%，市场排名第二位，相比于 2016 年均大幅度提升。主要原因如下：

（1）全国城市轨道交通线路招标情况变化

2016 年是“十三五”计划的开端之年，2016 年全国整体线路招标数量较少，当年公开招标的城市轨道交通正线线路仅有 17 条，而 2017 年全国公开招标的城市轨道交通正线线路为 29 条，市场整体需求量接近翻倍，因此公司的中标线路数量也有所提升。

（2）公司的技术优势、项目经验逐步获得客户认可

城市轨道交通信号系统关系到公众的出行安全，因此客户在招投标过程中尤其注重产品应用的业绩和稳定运行情况。2013 年，公司作为总承包商并提供核心产品的第一条线路北京 14 号线西段开通，2016 年公司作为总承包商并提供核心产品承接的第一条北京以外的线路成都 3 号线一期开通，同时公司作为总包商的长沙 1 号线、天津 6 号线一期、深圳 7 号线、北京 16 号线、重庆 3 号线北延伸段等线路均在 2016 年开通运营。

在上述线路开通的过程中，公司产品的运行能力、安全性、可靠性以及公司的项目执行能力、产品交付能力、技术服务能力逐步得到了客户的认可，也打破了公司产品仅在北京进行过应用的区域限制。公司开始在国内的城市轨道交通市场产生一定的影响力，因此 2017 年公司的市场份额和市场占有率大幅度上升，表明公司多年来自主技术应用和项目经验积累带来了行业内客户认可度的显著提高。

（四）结合主要竞争对手先后实现自主技术的工程应用及其技术进步的情况，披露行业竞争是否加剧，是否存在降价导致毛利率不断降低的风险，并分析发行人的技术优势、市场份额、市场排名等能否持续保持。如否，就该事项作补充风险提示。

1．行业竞争情况

截至 2018 年末，国内已经有 6 家竞争对手实现了自主 CBTC 技术的工程应用，3 家竞争对手实现了 I-CBTC 技术的工程应用，其中 I-CBTC 的工程应用均为在参与发行人作为牵头方的重庆轨道交通互联互通示范工程中实现。在 FAO 产品方面，竞争对手虽然在进行 FAO 的研发，但均未实现自主 FAO 技术的工程应用。

1. CBTC 和 I-CBTC 产品应用广泛，价格相对稳定

根据发行人的说明，根据发行人的说明， CBTC 产品在国内已经有十余年的应用历史，并且公司 CBTC、I-CBTC 产品已经在全国各地多条线路实现了应用或正在应用，产品的安全性、可靠性、稳定性、效率性已经逐步获得客户的认可，具有一定的市场地位和竞争实力，预计未来几年发行人 CBTC 和 I-CBTC 产品毛利率水平将保持稳定。

2. FAO 产品市场前景广阔，公司具有先发优势

根据发行人的说明，发行人的 FAO 是目前国内唯一实现工程应用的全自主 FAO 产品，相比于国内厂商有明显的先发优势。信号系统产品从研发到应用需要较长的时间，产品完成研发后首先需要完成工程应用、具备工程业绩，才能继续在其他线路进行推广

应用，发行人从 2013 年开始启动 FAO 的产品研发工作，至 2017 年末实现工程应用经历了 5 年左右的时间，因此竞争对手在技术升级方面仍然需要一定时间的追赶。

2017 年底，发行人 FAO 产品在北京燕房线的示范应用取得了良好效果，2018 年全国城市轨道交通正线线路公开招标共 26 条，其中 FAO 线路为 7 条，占比为 26.9%。根据中国城市轨道交通协会的统计，预计 2020 年底，FAO 系统将在我国 12 个城市的 38 条线路、1,212 公里的城市轨道交通中进行应用。FAO 产品未来市场空间良好，在发行人的 FAO 具有先发优势的基础上，预计未来几年 FAO 产品毛利率将继续保持现有水平。

3. 完善的研发机制和快速的工程应用模式是公司持续保持领先的保障

根据发行人的说明，技术领先性是发行人发展的驱动力，深入了解行业用户需求并进行持续的产品创新是发行人的核心竞争力之一。发行人秉承“应用一代、开发一代、研究一代”的持续研发机制，以研发创新为本，高度重视技术创新，通过设置内部研发部门、参与或主持国家级研究平台建设、完善内部研发流程、加强外部合作等途径建立以客户需求为导向的研发机制，不断提升研发水平，开展 VBTC 等新一代产品的研发，保持发行人的技术创新能力。在完成技术创新后，公司可以快速将产品转化为工程应用，具有技术创新带来的先发优势。

综上，本所认为，发行人未将卡斯柯和通号国铁的市场份额进行合并计算具有合理性，发行人的中标线路、市场份额、市场排名在 2017 年度大幅度提升具有合理性，降价导致毛利率降低的风险较低。

反馈意见 13

发行人的经营模式为在自主研发和生产关键设备的基础上，通过招投标的方式以总承包商形式承接城市轨道交通信号系统工程项目，发行人从分包商采购部分信号系统子系统，与发行人自主研制和生产的核心子系统进行系统集成，同时根据用户需求对信号系统产品进行再开发，为城市轨道交通用户提供定制化的信号系统整体解决方案。

请发行人披露：（1）报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比，说明不同地区主要客户招标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况，是否存在内部邀请招标；（2）发行人中标所占比例，与主要竞争对手中标率的差异及原因；（3）是否存在依赖于少数客户的情形；（4）报告期内中标率大幅增长的原因，是否存在其他应披露未披露的信息；（5）中标率较高的情形是否可持续，未来是否可能发生重大变化的风险；（6）对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序是否合法合规，业务取得过程是否符合招标投标法等相关法律法规的规定。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比，说明不同地区主要客户招标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况，是否存在内部邀请招标

1．招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比

根据发行人的说明，报告期内，发行人在执行的信号系统总承包项目中，仅有成都3号线二三期采用竞争性谈判方式确定信号系统总包商，发行人招投标、非招投标模式下收入金额如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招投标模式	97,950.28	89.14%	77,999.21	92.34%	85,856.37	100.00%
竞争性谈判模式	11,932.23	10.86%	6,470.56	7.66%	-	0.00%
信号系统总承包收入合计	**109,882.51**	**100.00%**	**84,469.77**	**100.00%**	**85,856.37**	**100.00%**

2. 不同地区客户招投标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内变化情况

（1）公开招投标的具体模式、程序

根据发行人的说明，报告期内，发行人客户的招投标模式为国际公开招标或者代表邀请招标，均属于公开招投标形式。招标具体程序如下：

① 发布项目信息

对于国际公开招标项目，招标代理机构在机电产品招标投标电子交易平台（http://www.chinabidding.com/）及各地方政府采购网发布公开招标信息，供应商向招标代理机构购买招标文件以获得项目的具体信息。

对于代表邀请招标项目，招标代理机构向符合国家发改委信号系统总承包要求的供应商发送投标邀请书，供应商在收到投标邀请书后向招标代理机构购买招标文件以获得项目的具体信息。

② 供应商递交投标文件，组织开标和评标

供应商在购买招标文件后开始组织投标文件的编制，并在规定时间完成投标文件的递交，一般在投标文件递交当天组织开标和评标。开标环节主要是对投标文件的密封性、是否满足格式要求进行审查，并公开唱价。

评标环节主要为根据评标细则对投标文件进行评审，并根据评标指标对供应商进行打分。评标环节由评标委员会开展，评标委员会的组成人数一般为 5 人以上的单数，其中外聘专家人数不少于 2/3，外聘专家从国家发改委规定的专家库中随机抽取。评标委员会按照综合得分情况对供应商进行排序，综合得分最高的供应商为第一中标候选人，依次类推。评标结束后，招标代理机构按照相关规定在指定网站上发布中标结果公告。

③ 对中标候选人进行资格审查，合格后进行合同签署

中标结果公示期结束后，客户对第一中标候选人进行资格审查，若第一中标候选人不满足资格审查要求则对第二中标候选人进行资格审查，依次类推。资格审查合格后确定项目的中标供应商，招标机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商收到中标通知书后双方开始进行合同谈判，并组织合同签署。

（2）招标主体范围和签约主体范围

城市轨道交通信号系统总包项目一般由当地国有独资城市轨道交通建设公司负责建设，因此各地方的城市轨道交通建设公司是项目的招标主体、签约主体。近年来由于部分线路以 PPP 项目形式建设，因此也有少量项目的招标主体和签约主体为 PPP 项目公司。

报告期内，发行人签署合同的各个项目的招标主体和签约主体一致，均为各地政府设立的国有独资城市轨道交通建设公司或 PPP 项目公司。

（3）不存在内部邀请招标情况

根据发行人的说明，除公开招投标外，发行人获取合同的方式还包括成都 3 号线 2、3 期的竞争性谈判模式。

竞争性谈判模式是《政府采购法》第二十六条规定的几种政府采购模式之一。根据《中国人民共和国招投标法实施条例》（国务院令第 613 号）第九条规定，“除招标投标法第六十六条规定的可以不进行招标的特殊情况外，有下列情形之一的，可以不进行招标：（一）需要采用不可替代的专利或者专有技术；……（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求；……”由于信号系统具有特殊性，为了保持 3 号线前期与后期的贯通运营，经国家发改委批准，成都 3 号线二、三期的信号系统可以不进行招标，采用竞争性谈判方式进行采购。因此发行人通过竞争性谈判获得成都 3 号线二、三期项目合同的方式符合相关法律法规的规定。

报告期内，发行人获取业务中不存在客户内部邀请招标的情况。

（二）发行人中标所占比例，与主要竞争对手中标率的差异及原因

报告期内，对于行业内公开招标的轨道交通正线线路，发行人基本都参与了招投标，由于无法准确、完整获取竞争对手参与投标的项目数量，因此无法统计竞争对手的中标率。为了进行对比，以按照线路条数计算的市场占有率作为中标率进行分析。

报告期内，发行人和主要竞争对手的中标率/市场占有率情况如下：

年度		2018 年	2017 年	2016 年
全国公开招标正线线路（条）		26	29	17
公司	中标线路（条）	8	7	1
	中标率	30.77%	24.14%	5.88%
卡斯柯	中标线路（条）	6	10	5
	中标率	23.08%	34.48%	29.41%
通号国铁	中标线路（条）	3	2	1
	中标率	11.54%	6.90%	5.88%
恩瑞特	中标线路（条）	3	1	2
	中标率	11.54%	3.45%	11.76%
电气泰雷兹	中标线路（条）	2	2	4
	中标率	7.69%	6.90%	23.53%
众合科技	中标线路（条）	1	6	2
	中标率	3.85%	20.69%	11.76%

报告期内，发行人与竞争对手的中标比例的差异主要和各自的市场地位、技术水平、客户认可度等因素相关。报告期内发行人的中标率持续上升，主要原因为发行人产品逐步得到市场认可、项目经验逐渐丰富、竞争实力增强、I-CBTC 和 FAO 新产品的示范效应良好。

城市轨道交通信号系统关系到公众的出行安全，因此客户在招投标过程中尤其注重产品应用的业绩和稳定运行情况。2013 年，公司作为总承包商并提供核心产品的第一

条线路北京 14 号线西段开通，2016 年公司作为总承包商并提供核心产品承接的第一条北京以外的线路成都 3 号线一期开通，同时公司作为总包商的长沙 1 号线、天津 6 号线一期、深圳 7 号线、北京 16 号线、重庆 3 号线北延伸段等线路均在 2016 年开通运营。

在上述线路开通的过程中，公司产品的功能、性能、安全性、可靠性以及公司的项目执行能力、产品交付能力、技术服务能力逐步得到了客户的认可，也打破了公司产品仅在北京进行过应用的区域限制。公司开始在国内的城市轨道交通市场产生一定的影响力，因此 2017 年公司的市场份额和市场占有率/中标率大幅度上升，表明公司多年来自主技术应用和项目经验积累带来了行业内客户认可度的显著提高。

此外，发行人自主研发的 FAO 产品是国内首个实现工程应用的产品，2017 年底北京燕房线的开通起到了良好的示范效应，2018 年发行人在全国中标了多条 FAO 线路。

（三）是否存在依赖于少数客户的情形

根据发行人的说明并经本所律师与发行人主要客户的访谈，发行人近年来业务范围逐步扩展至全国各个地区，目前在全国各地域均已经有完成或在执行的项目，不存在业务上主要依赖于少数客户的情形。

根据发行人的说明并经本所律师与发行人主要客户的访谈，报告期内，发行人不存在对单一客户的销售收入或毛利占比超过当年营业收入或毛利 50%的情形，不存在依赖于少数客户的情形。

（四）报告期内中标率大幅增长的原因，是否存在其他应披露未披露的信息

根据发行人的说明，报告期内，发行人的中标率大幅增长的主要原因为发行人项目经验不断积累后竞争实力和行业地位提升，不存在其他应披露未披露的信息。

1. 公司项目经验逐渐丰富，得到客户认可

城市轨道交通信号系统关系到公众的出行安全，因此客户在招投标过程中尤其注重产品应用的业绩和稳定运行情况。2013 年，公司作为总承包商并提供核心产品的第一条线路北京 14 号线西段开通，2016 年公司作为总承包商并提供核心产品承接的第一条北京以外的线路成都 3 号线一期开通，同时公司作为总包商的长沙 1 号线、天津 6 号线一期、深圳 7 号线、北京 16 号线、重庆 3 号线北延伸段等线路均在 2016 年开通运营。

在上述线路开通的过程中，公司产品的功能、性能、安全性、可靠性以及公司的项目执行能力、产品交付能力、技术服务能力逐步得到了客户的认可，也打破了公司产品仅在北京进行过应用的区域限制。公司开始在国内的城市轨道交通市场产生一定的影响力，因此 2017 年、2018 年公司的中标率持续上升，表明公司多年来自主技术应用和项目经验积累带来了行业内客户认可度的显著提高。

2. 公司新产品示范效应良好，在线路招标中具有明显优势

2017 年底发行人的 FAO 产品成功应用于北京市轨道交通燕房线全自动运行系统国家自主创新示范工程，在行业内产生了良好的示范效应。2018 年行业内出现多个 FAO 线路招标，发行人作为目前国内唯一一个具有全自主 FAO 技术工程应用经验的厂商，在 FAO 线路招标中具有明显的先发优势。2018 年全国共公开招标 7 条 FAO 城市轨道交通正线线路，发行人中标了其中 3 条线路。

重庆互联互通示范工程实现应用后，公司的 I-CBTC 产品也中标了呼和浩特、贵阳、青岛、乌鲁木齐等国内多个筹划互联互通城市的相关线路。同时，北京的新机场线、17 号线、19 号线、3 号线、12 号线五条线路正在进行基于 FAO 的互联互通的工程应用，公司是其中新机场线、17 号线、19 号线的信号系统总承包商。

新产品 I-CBTC 和 FAO 的成功应用得到了行业内客户的高度认可，重庆互联互通示范工程和北京燕房线全自动运行示范工程均取得了良好效果，公司在新产品研发和应用的先发优势带来了公司中标率的提升。

（五）中标率较高的情形是否可持续，未来是否可能发生重大变化的风险

根据发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，公司中标率较高的主要原因为公司具有丰富的项目执行经验，并在新产品应用领域具有明显的先发优势。公司的CBTC产品已经在国内多个城市实现了应用，公司作为信号系统总包商的产品交付能力和项目执行能力也得到了客户的广泛认可，在新产品领域也保持了行业领先地位，预计未来公司中标率发生重大不利变化的可能性较低。

（六）对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序是否合法合规，业务取得过程是否符合招标投标法等相关法律法规的规定。

根据《招标投标法》第三条规定，“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。”

根据《政府采购法》第二十六条规定，“政府采购采用以下方式：（一）公开招标；（二）邀请招标；（三）竞争性谈判；（四）单 一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。公开招标应作为政府采购的主要采购方式。”

根据《政府采购法》第二十七条规定，“采购人采购货物或者服务应当采用公开招标方式的，其具体数额标准，属于中央预算的政府采购项目，由国务院规定；属于地方预算的政府采购项目，由省、自治区、直辖市人民政府规定；因特殊情况需要采用公开招标以外的采购方式的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门的批准。”

根据发行人提供的业务合同、招标文件、投标文件、中标通知书、发行人的说明与承诺，本所律师与发行人业务部门负责人、发行人客户、供应商及分包商的访谈并经本所律师核查，对须履行招投标程序的相关交易发行人均已合法合规履行了招投标程序。发行人就需履行招投标程序的业务取得过程如下：

1．获取项目信息。发行人通过查询机电产品招标投标电子交易平台（（http://www.chinabidding.com/）的公开招标信息，经过分析与筛选后决定是否参与投标，初步确定项目后，购买标书以获得项目的具体信息；对于邀请招标项目，在收到邀请投标文件后经过分析与筛选后决定是否参与投标，初步确定项目后，购买标书以获得项目的具体信息。

2．项目审议、制作投标文件。在项目投标前，公司组织市场营销部、设计中心、项目子公司（工程、安质、维保等）人员成立项目组，针对评标规则制定投标策略；在成本基础上，考虑合理利润及税金，确定投标价格；同时，对发行人的资质情况进行评估，并准备资质证明文件。设计中心和项目子公司（工程、安质、维保等）负责编写投标文件的技术部分，市场营销部负责编写投标文件的商务部分、报价部分。

3．组织投标。投标文件制作完成后，发行人根据项目招标内容，指派市场营销部相关人员赴招标文件中预先确定的地点进行投标，市场营销部安排专业技术人员配合开标答疑。

4．中标后项目的组织与实施。如果中标，发行人与客户进一步商谈有关合同细节，在中标通知书发出后，按照采购文件确定的事项签订合同。在合同签订后，按照合同约定组织产生产及供货。

综上，本所认为，报告期内，发行人获取信号系统总包线路合同均为通过公开招标或竞争性谈判取得，不存在通过内部邀请招标方式取得合同的情形；发行人与竞争对手的中标比例的差异具有商业合理性；发行人不存在依赖于少数客户的情形；报告期内中标率大幅增长具有商业合理性，不存在其他应披露未披露的信息；中标率较高的情形未

来发生重大不利变化的可能性较低；对须履行招投标程序的相关交易的招投标程序合法合规，业务取得过程符合招标投标法等相关法律法规的规定。

反馈意见 18

发行人在报告期内所处的经营场所北京市丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 1 号楼 4 层及 2、3 号楼系向河北中远特钢物流有限公司租赁，租赁期限为 2016 年 5 月 15 日至 2021 年 6 月 30 日。因出租方与他人的借贷纠纷，发行人租赁的上述房屋状态为查封，发行人被相应人民法院要求将拟支付的房屋出租款直接支付至法院指定账户。发行人的全资子公司天津交控浩海目前已经在天津市武清区开始生产基地建设，预计 2019 年底进行生产线搬迁。

请发行人：（1）披露未来搬迁计划，未来生产基地的安排；（2）结合发行人生产线的搬迁成本、时间、对生产的影响等，量化分析如出现需要重新租赁并搬迁，对发行人正常生产及利润的影响；（3）天津交控浩海是发行人 2019 年 3 月收购的公司，补充提供其主要资产情况；（4）发行人生产线搬迁后是否可以立即生产，是否需要履行试生产等程序，是否对发行人的持续经营能力造成影响。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）披露未来搬迁计划，未来生产基地的安排

根据发行人出具的搬迁说明，发行人目前拟以天津市武清区开发区源景道北侧作为新的生产场所，结合生产基地的建设进度，预计 2019 年 12 月开始进行生产线搬迁，为期约 10-20 天左右。

根据发行人出具的搬迁说明，天津武清生产基地计划在现有生产线设备的基础上，引进一系列国内外先进的生产及检测设备，配备相应的生产和技术人员，实现对公司现有的 CBTC、FAO 等系列产品的扩产，提升产品供应能力，为公司提供良好的投资回报和经济效益。

（二）结合发行人生产线的搬迁成本、时间、对生产的影响等，量化分析如出现需要重新租赁并搬迁，对发行人正常生产及利润的影响

根据发行人出具的搬迁说明，生产线搬迁主要包含物料、人员移转、生产设备搬迁、生产设备调试等工作内容，搬迁时间大约为 10-20 天。生产线的搬迁顺序依次为材料仓库、装配车间、电装车间。搬迁造成的停产时间约为 10-15 天，公司可以提前 2-3 周进行生产备货，确保生产线搬迁不影响生产计划和产品交付。

根据发行人出具的搬迁说明，如果需要重新租赁并搬迁，搬迁所需费用性支出具体如下：

序号	名称	价格	具体事项	搬迁周期
1	租赁费用	108 万元	生产场地租赁费用	10-20 天（设备拆装 10-15 天）
2	设备拆装	12 万元	设备拆卸、组装、调试	
3	搬家公司费用	36 万元	设备、电脑、工具运输、保险、吊装	
4	办公设备	2 万元	其他费用	
总计	**158 万**			

综上，本所认为，生产线搬迁产生的费用性支出占发行人最近一期经审计净利润的比例较低，且搬迁停工时间较短，公司可以通过提前备货保证生产计划的按期执行，不会导致发行人生产经营长时间停工，不会对发行人的正常生产产生重大不利影响。

（三）天津交控浩海是发行人 2019 年 3 月收购的公司，补充提供其主要资产情况

根据《审计报告》、发行人提供的交控浩海持有的《不动产权证书》，截至本补充法律意见书出具之日，交控浩海拥有 1 项土地使用权，具体情况如下：

编号	权利人	坐落	权利性质	用途	面积	使用期限
津（2018）武清区不动产权第 1062362 号	交控浩海	武清区开发区源景道北侧	出让	工业用地	79,482.5 平方米	2018 年 10 月 22 日至 2068 年 10 月 21 日

（四）发行人生产线搬迁后是否可以立即生产，是否需要履行试生产等程序，是否对发行人的持续经营能力造成影响。

根据发行人出具的搬迁说明，发行人生产线搬迁后需要 3-5 天的试生产等程序，公司试生产期间较短，可以通过提前 2-3 周备货降低对产品交付的影响，发行人生产线搬迁不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

反馈意见 19

发行人在成都购买的房屋产权证书尚未取得，发行人与成都重投九华实业有限公司就上述 2 处房屋分别签署 E1-2-081 号、E1-2-082 号《四川省商品房买卖合同》，房屋产权证书目前正在办理过程中。

请发行人补充披露：（1）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的具体情况，是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险；（2）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响；（3）前述事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，是否构成本次发行上市的法律障碍。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的具体情况，是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险

根据发行人提供的《不动产权证书》、租赁合同、租赁房产的房产证、发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权已履行权属登记手续并取得权属证明，该等房屋及土地使用权实际用途与证载用途的具体情况如下：

（1）自有土地

坐落位置	房屋所有权人	面积（㎡）	证书编号	证载用途	实际用途
武清区开发区源景道北侧	交控浩海	79,482.5	津（2018）武清区不动产权第1062362号	工业用地	研发、生产基地

（2）自有房产

坐落位置	房屋所有权人	建筑面积（㎡）	证书编号	证载用途	实际用途
深圳市福田区京基滨河时代广场北区（二期）第1栋31层3106号房	发行人	384.62	粤（2016）深圳市不动产权第0128057号	办公	办公
深圳市福田区京基滨河时代广场北区（二期）第1栋31层3107号房	发行人	284.74	粤（2016）深圳市不动产权第0168535号	办公	办公
成都高新区天府一街535号2栋9楼1号	发行人	485.91	川（2019）成都市不动产权第0146565号	商务金融用地/办公	办公
成都高新区天府一街535号2栋9楼2号	发行人	411.41	川（2019）成都市不动产权第0146637号	商务金融用地/办公	办公

（3）租赁房产

截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其下属企业对外租赁房产的具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁期限	租赁面积（平方米）	证载用途/规划用途	实际用途
1	交控科技	河北中远特钢物流有限公司	北京总部国际2号楼、3号楼及1号楼4层	2019.01.01-2021.06.30	7,561.54	车间、车库	生产、办公
2	交控科技	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市丰台区公益西桥西侧500米路北轨道交通建设大厦C座第5层	2015.08.01-2020.07.30	1,378.63	办公、培训、展示	办公

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁期限	租赁面积（平方米）	证载用途/规划用途	实际用途
3	交控科技	北京金方达物流有限公司	北京市大兴区天河北路 10 号院 12 号库南侧一半	2018.11.01-2019.10.31	1,600.00	仓储	仓储
4	天津交控	天津新技术产业园区武清开发区总公司	天津市武清开发区新兴路 1 号京津高校科技创新园 4 号楼二层	2016.09.01-2019.08.31	6,570.00	工业用地	生产、办公
5	天津交控	天津新技术产业园区武清开发区总公司	天津市武清开发区创业总部基地企业总部区 C05 号楼 10 层	2019.04.01-2021.03.31	818.00	商务金融用地	办公
6	重庆交控	许珊	贵阳市观山湖区金阳北路国际新城 22 栋 2 单元 5 楼 1 号	2018.06.01-2019.06.01	146.00	住宅	居住
7	重庆交控	贵阳地铁置业有限公司	贵阳市观山湖区诚信路迈德国际 A2-1-8-8 号写字楼	2018.11.15-2021.11.14	284.25	商服用地/办公	办公
8	重庆交控	重庆市交通设备融资租赁有限公司	重庆渝北区财富大道 13 号重庆高科财富园财富二号 B 栋六楼左整层	2018.09.01-2020.08.31	713.86	办公用房	办公
9	TCTA	WeWork: 75 E Santa Clara Street Tenant LLC	6-137, 75 E Santa Clara Street, Suite 6-137, San Jose, CA 95113	《WeWork 会员协议》(WeWork Membership Agreement)终止前将继续有效	WeWork 向 TCTA 提供共享办公场地	不适用	不适用

综上，本所认为，发行人及其下属企业其他生产经营用房及相关土地使用权均已经办理权属登记；发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，不存在受到行政处罚的法律风险。

（二）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响

发行人已经于 2019 年 4 月 22 日取得了位于成都市高新区天府一街 535 号 2 栋 9 层 1 号、2 号的两处房产的权属证书，编号分别为川（2019）成都市不动产权第 0146565 号、川（2019）成都市不动产权第 0146637 号。

综上，本所认为，发行人的自有房产均已经取得了权属证书，不存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营不存在不利影响。

（三）前述事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，是否构成本次发行上市的法律障碍。

根据本补充法律意见书“反馈意见 19 回复”之“（一）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的具体情况，是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险”及“（二）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响”所述，发行人及其下属企业其他生产经营用房及相关土地使用权均已经办理权属登记；发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权的实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，不存在受到行政处罚的法律风险；发行人的自有房产均已经取得了权属证书，不存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营不存在不利影响。

综上，本所认为，前述事项不影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，不构成本次发行上市的法律障碍。

反馈意见 20

2016 年，发行人中标中铁六局集团有限公司的越南河内城市轨道交通吉灵-河东线工程信号系统及集成项目，作为中铁六局集团有限公司的分包商参与了越南核心的吉灵

-河东线项目的信号系统工程，提供信号系统设备并发货到越南项目现场，合同总金额为 18,088 万元，预计 2019 年内开通。越南河内线是发行人的第一条海外线路。

请发行人结合越南地区的政治、经济、环境等因素以及与中国的政治、贸易等关系，披露发行人在上述地区参与信号系统工程的可持续性。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

根据《对外投资合作国别（越南）指南》《共建“一带一路”和“两廊一圈”合作备忘录》《加快推进中越跨境经济合作区建设框架协议谈判进程的谅解备忘录》《中越经贸合作五年发展规划（2017－2021）》等中国与越南的相关政治经济政策文件及发行人的说明：

1. 1986 年以来，越南坚持革新开放，以发展经济为重心，加快融入国际经济。特别是在 2007 年 1 月加入世界贸易组织（WTO）后，越南给予外资企业国民待遇，大力清理国内法律法规，力求与国际接轨。为加大吸引外资力度，越南第五次修订《投资法》，并于 2015 年 7 月 1 日起正式生效。2016 年 11 月 22 日，越南国会通过《关于附条件投资经营行业 4 号目录的修订草案》，决定自 2017 年 1 月 1 日起正式取消 20 项业务的投资经营限制条件，越南市场进一步开放，营商环境不断改善。近年来，中越经贸合作稳步发展。据中国海关统计，2017 年中越双边贸易总额 1,213.2 亿美元，同比增长 23.5%，越南连续第二年成为中国在东盟国家中的最大贸易伙伴。2017 年中国（不含港、澳、台）新增对越南投资项目合同额 14.1 亿美元，成为当年越南第四大外资来源地。

2. 中越经贸关系发展迅速，中国已连续 12 年成为越南第一大贸易伙伴，中越两国政治互信不断加深，在中国-东盟自贸区建成及“一带一路”倡议全方位推进的大背景下，中越两国经贸合作已进入历史最好时期。此外，海外投资时中国实施“走出去”战略的重要措施，投资的重点区域首先是东南亚国家，特别是周边的越南等东盟新成员国。

根据发行人的说明，并经本所律师与中铁六局集团有限公司（以下简称中铁六局）的访谈，发行人的越南项目系与中铁六局合作，中铁六局作为在越南当地具有影响力和认可度的国内 EPC 企业，占据越南当地市场大部分铁路/城轨建设份额，双方合作情况良好。

根据中铁六局集团有限公司海外工程分公司的说明，“我公司作为在越南当地具有很高影响力和认可度的国内 EPC 企业，占据越南当地市场大部分铁路/城轨建设份额，交控科技股份有限公司（以下简称“交控科技”）通过越南河内城市轨道交通吉灵-河东线工程信号系统及集成项目与我公司合作，交控科技与我公司的配合良好，同时也积累了充分的海外工程建设经验。我公司与交控科技均有意愿继续合作开拓越南的大铁和城轨项目，携手开拓越南及整个东南亚的市场。”

综上，本所认为，在越南地区政治、经济、环境等情况和中越贸易关系未发生不利变化的情况下，发行人在上述地区参与信号系统工程具有可持续性。

四、关于公司治理与独立性

反馈意见 21

根据申请文件，发行人的关联交易主要为关联采购：（1）CI 和 ATS 子系统。报告期内，发行人向交大微联采购的金额分别为 10,048.73 万元、10,622.85 万元、13,862.84 万元，占同期营业成本的比例分别为 16.18%、17.61%、16.32%。（2）应答器子系统。报告期内，发行人从交大思诺采购应答器子系统，采购金额分别为 4,005 万元、7,225 万元、6,337 万元，占当期营业成本的比例分别为 6.45%、11.98%、7.46%。报告期内，发行人从交大思诺采购应答器系统的不同组件价格较交大思诺的市场出售价格便宜 5%至 20%。

请发行人：（1）说明是否具备自主生产 CBTC 系统全部子系统及辅助系统的技术，是否具备相应的生产能力，生产成本与外购成本的差异；（2）结合前述情况，说明关联交易的必要性；（3）结合同类商品的第三方采购价格，披露关联交易作价的公允性。

请保荐机构和发行人律师进行核查，并就发行人是否符合《注册办法》第十二条“不存在严重影响独立性或者显示公平的关联交易”等相关规定明确意见。

回复：

（一）说明是否具备自主生产 CBTC 系统全部子系统及辅助系统的技术，是否具备相应的生产能力，生产成本与外购成本的差异

根据公司的说明及招股说明书（申报稿），发行人的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。

1. 自制关键设备的能力

公司发展初期，由于资金实力等制约制因素，公司只生产 ATP/ATO（VOBC）等最核心的子系统。随着公司资金实力的逐步增强，公司关键设备的研制范围不断扩大。2014 年 12 月，公司自主生产的 ATS 子系统在北京 7 号线开通应用；2017 年 12 月，公司自主生产的 CI 子系统在北京燕房线开通应用。至此，公司已经完成了 CBTC 中 7 个重要子系统的研制，具备自主生产能力，并实现了工程应用。

2. 对外分包或采购功能相对独立的子系统

CBTC 系统除主要的七个子系统外，还包括电源、计轴、应答器、微机监测、道岔缺口监测、综合监控、LET-M、信息安全、UPS 等辅助子系统。由于信号系统涉及行车安全，是集控制技术、计算机技术、网络技术和通信技术为一体的复杂系统，由多个子系统和电源、计轴、微机监测、综合监控、UPS 等支持性部件或系统共同发挥功能，各个辅助子系统或支持性系统也具有较高的专业性。所以从业务模式来看，公司只生产关键设备，其他独立功能的子系统以分包形式对外采购。

3. 生产成本与外购成本的差异

公司立足于自主技术和总承包商角色，公司是国内城市轨道交通十二家信号系统总承包商之一。信号系统项目一般由总承包商直接参与招投标、向客户提供产品和服务，并将部分功能独立的子系统向分包商分包。

各个辅助子系统或支持性系统具有一定专业性，所以公司只生产关键设备，其他独立功能的子系统以分包商采购模式对外采购。公司与分包商签订的合同价格与总承包合同的对应项目价格基本一致，分包合同的毛利率大致为 0%，略有波动。

报告期内，公司核心技术贡献的毛利率分别约为 55.33%、52.48%、54.99%；交大微联 2016 年、2017 年的综合毛利率稳定在 50%左右。在轨道行业，独立的设备（子系统）供应商毛利率一般在 50%－70%，具有较高的毛利水平。

单纯从成本角度考虑，自制设备具有较高的毛利水平，自制设备范围越大，公司盈利能力越高，这也是公司不断扩大自制关键设备范围的根本原因。但是，公司是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发，为客户提供城市轨道交通信号系统整体解决方案。所以，在项目承接过程中，公司与客户签订的是一揽子交易合同，公司关注项目的总体收益，并根据项目的实际情况决定具体的采购方案。

（二）结合前述情况，说明关联交易的必要性

1. 交大微联关联交易的必要性

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，交大微联成立于 2000 年 4 月 12 日，注册资本 1 亿元，法定代表人周健。根据神州高铁的公告，2016 年 3 月，神州高铁收购嘉兴欣瑞九鼎投资合伙企业持有的交大微联 90%股份，成为交大微联的实际控制人；交大资产持有交大微联 10%股份。交大微联作为轨道交通信号系统的重要供应商，主要产品为计算机联锁 CI、ATS、信号集中监测系统等，主要客户为国内各铁路局、铁路公司、轨道交通的建设单位和施工单位。

根据公司的说明，2014 年 12 月，公司自主生产的 ATS 子系统在北京 7 号线开通应用；2017 年 12 月，公司自主生产的 CI 子系统在北京燕房线开通应用。至此，公司已经完成了 CBTC 中 7 个重要子系统的研制，具备自主生产能力，并实现了工程应用。

根据公司的说明，一般情况下，业主在招标过程中会对核心设备和主要功能子系统进行单独考量，大部分业主会要求供应商具有至少一到两个项目的过往业绩。由于公司 CI 子系统于 2017 年 12 月在北京燕房线初次开通应用，所以客户有一个逐步认可的过程。

根据公司的说明，交大微联在公司发展初期就与公司密切合作，形成了稳定的长期合作关系。目前，虽然公司具备 ATS、CI 的自主生产能力，但是鉴于客户的逐步认可过程以及部分客户的操作习惯等因素，公司部分总承包项目继续向交大微联采购是必要的。

2. 交大思诺交易的必要性

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，交大思诺成立于 2001 年 6 月 6 日，注册资本 6,520 万元，法定代表人李伟。邱宽民等六名一致行动人合计持有其 70.34%股份，为其实际控制人；交大资产持有交大思诺 10%股份。根据公司的说明，交大思诺作为轨道交通信号系统的重要供应商，主要产品为机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器以及应答器系统。主要客户为列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商及终端铁路局。

根据交大思诺公告的《北京交大思诺科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》及公司的说明，应答器为 CBTC 系统的辅助子系统。目前公司尚未开展应答器子系统研发工作，仍然需要对外进行采购。目前国内其他主流应答器子系统生产厂商还包括华铁技术、北京全路通信信号研究设计院集团有限公司以及西门子信号有限公司。其中华铁技术应答器产品主要为其自有信号系统工程项目供货；北京全路通信信号研究设计院集团有限公司主要为同受中国通号控制的信号系统总包商通号国铁供

货；而西门子信号有限公司为西安铁路信号厂与西门子（中国）有限公司组建的合资公司，主要采用欧洲技术标准。为确保供应商的稳定性、实现整个信号系统解决方案的国产化与自主化，公司选择向交大思诺进行采购。公司与交大思诺一直保持长期的良好合作关系，采购价格相对稳定。向交大思诺采购应答器子系统可促进整个 CBTC 系统安全性和稳定性的提升。因此向交大思诺采购子系统具有必要性。

（三）结合同类商品的第三方采购价格，披露关联交易作价的公允性

1. 与交大微联关联交易价格的公允性

（1） 定价机制的公允性

根据《招股说明书（申报稿）》，公司主要通过公开投标方式获得信号系统集成业务机会。在公开投标之前，公司根据分包计划，向合作的专业子系统公司询价，然后统一向业主报价；中标后，公司将子系统分包给相应的专业子系统公司，价格与总包合同列示的子系统中标价格基本一致。所以，公司采购交大微联 ATS、CI 子系统的价格是公允的。

（2） 第三方采购价格不具有可比性

根据公司提供的重大合同，公司向第三方采购同类子系统的具体情况如下：

合同签订时间	线路	分包商	采购内容	合同签订金额（元）
2012 年 2 月	北京 14 号线	卡斯柯	CI、ATS 子系统	17,729,749.00
2012 年 3 月	北京 14 号线	卡斯柯	CI、智能 ATS 软件	57,800,000.00
2014 年 4 月	长沙 1 号线 1 期	华铁技术	CI、ATS 子系统	38,000,000.00
2015 年 7 月	深圳 7 号线	华铁技术	CI、ATS 和微机监测子系统	53,272,943.00
2016 年 6 月	北京 16 号线	华铁技术	CI、ATS 和微机监测子系统	56,127,493.00

根据公司的说明，公司从不同厂家为不同线路采购同类子系统的价格不具有可比性，原因如下：

① ATS、CI 等子系统为非标准化产品

轨道交通信号系统为定制化产品，需要根据每条地铁线路的地理环境、预计客流量、线路长度、风险因素等客观情况以及客户的特殊技术要求进行定制、优化或升级，从而不同线路的信号系统及其子系统在产品设计、工艺技术、性能参数等方面均存在较大差异。公司的信号系统项目合同主要通过招投标方式获取，公司在进行投标时需要根据线路概况、客户要求向子系统分包商进行询价。因此不同线路的同类子系统分包价格存在较大差异。

② 不同厂商的同类子系统由不完全一致的设备组成

ATS、CI 子系统在 CBTC 信号系统解决方案中所实现的功能为确保信号、道岔、进路间相关关系正确以及负责列车监督和运营控制。虽然各厂商提供的子系统最终实现的功能类似，但不同厂商的技术类型以及功能实现路径有一定差异，所以组成该子系统的主要产品非完全一致。

③ 采购价格与具体线路投标策略密切相关

在投标时，公司的投标策略受业主当地整体经济发展水平、当时的宏观经济环境、市场竞争情况等多种因素影响，所以不同线路的价格不具有可比性。

2. 与交大思诺交易价格的公允性

根据交大思诺提供的应答器产品指导价格清单，报告期内，交大思诺城市轨道交通领域主要应答器产品对外销售指导含税价格政策情况如下：

单位：元

产品名称	交控科技	其他厂家平均	差异
无源应答器	6,500	8,400	-22.62%
有源应答器	7,800	8,800	-11.36%
地面电子单元	90,000	94,000	-4.25%

BTM 车载查询器(含天线)	86,250	92,300	-6.55%
有源应答环线	22,000	24,000	-8.33%
报文读写器	90,000	100,000	-10.00%

根据公司说明，交大思诺向交控科技销售应答器的产品价格与向其他厂商销售应答器的产品平均价格相比水平略低。但相关产品价格差异基本在 10%以内，最高价格差异约为 22.62%，为无源应答器单价差异。该产品为应答器子系统主要产品，采购量较大，因此交大思诺提供的平均折扣水平较高。

根据公司说明及公司与交大思诺签订的《战略合作协议》，交控科技与交大思诺具有长期合作关系。2016 年 3 月，公司与交大思诺签订了《战略合作协议》，形成战略合作伙伴关系，协议主要内容为加强技术交流、优化产品应用方案，同时交大思诺为公司提供较为稳定且优惠的应答器采购价格。交大思诺 2016 年、2017 年综合毛利率稳定在 75%左右，为交控科技提供 20%以内的价格优惠属于合理差异范围，具有商业逻辑，不存在利益输送的情况，价格公允。

综上，本所认为，发行人的主要关联交易具有必要性，关联交易作价具有公允性，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

反馈意见 22

2018 年度发行人因增值税税率调整过程中，补开原税率发票导致调整税务系统原纳税申报报表导致产生 55.89 万元的滞纳金罚款。2017 年 12 月 4 日，北京市丰台区环境保护局向发行人下达了《行政处罚决定书》（丰环保辐射罚字（2017）026 号），因发行人未按规定办理辐射安全许可证延续手续，对其处以 1 万元罚款的行政处罚。

请发行人说明上述处罚事项对发行人生产经营的影响，是否构成重大违法违规，是否存在其他未披露的行政处罚情况。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）补开原税率发票导致调整税务系统原纳税申报报表产生的滞纳金不属于罚款

根据《中华人民共和国税收征收管理法(2015 修正)》第三十二条，“纳税人未按照规定期限缴纳税款的，扣缴义务人未按照规定期限解缴税款的，税务机关除责令限期缴纳外，从滞纳税款之日起，按日加收滞纳税款万分之五的滞纳金。”发行人补开原税率发票导致调整税务系统原纳税申报报表产生的 55.89 万元的性质为上述法规规定的滞纳金，而非由滞纳金产生的罚款或其他性质的的罚款。该笔滞纳金为发行人自查后主动申报缴纳，税务机关并未就该事项向发行人出具任何处罚意见或决定，发行人不存在受到税务主管单位有关滞纳金的行政处罚的情形。

根据国家税务总局北京市丰台区税务局第一税务所（国税）于 2019 年 1 月 2 日出具的《纳税人涉税保密信息查询证明》，确认“交控科技股份有限公司系我局辖区内纳税人，已依法在我局办理税务登记。截至目前尚未发现该纳税人自 2016 年 01 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日期间存在税收违法行为”。

根据国家税务总局北京市丰台区税务局第二税务所（地税）于 2019 年 1 月 3 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，确认“经查询，交控科技股份有限公司为我局登记户，根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚，该单位及企业所得税征收方式为查账征收”。

根据上述合规证明，发行人报告期内未接受过行政处罚，不存在税收违法违规情况。

（二）环保行政处罚

2017 年 12 月 4 日，北京市丰台区环境保护局下发丰环保辐射罚字（2017）026 号《行政处罚决定书》，因发行人未按规定办理辐射安全许可证延续手续，违反了《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第十三条的规定，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第五十二条第（四）项规定，北京市丰台区环境保护局责令发行人停止违法行为，限期改正，处罚款人民币 1 万元。

2018 年 2 月 1 日，北京市丰台区环境保护局出具《证明》，“该单位已积极履行法定义务，改正违法行为。兹证明，交控科技股份有限公司此次受到的处罚金额较小，性质较轻，不属于重大环境违法违规情形且近三年内未受到我局其他的行政处罚”。

2019 年 1 月 7 日，本所律师就上述行政处罚对北京市丰台区环保局进行了访谈，北京市丰台区环保局确认，“发行人已于 2017 年 12 月缴纳了 1 万元罚款并及时办理了许可证的延期手续。上述违法违规行为所受处罚金额较小、情节较轻、不构成重大违法违规行为。发行人 2016 年 1 月 1 日至今，发行人不存在其他违法违规行为并受到过环保局的其他行政处罚或涉嫌违法违规行为正在受到环保局的调查”。

根据发行人各主管单位出具的合规证明并经本所律师核查主管单位网站，除上述行政处罚外，发行人不存在其他未披露的行政处罚的情况。

综上，本所认为，发行人所受上述行政处罚不会对发行人的生产经营产生重大影响，其行为亦不构成重大违法违规行为，发行人不存在其他未披露的行政处罚的情况。

五、关于财务会计信息与管理层分析

反馈意见 32

报告期内，发行人及其子公司享受了多项税收优惠，包括软件产品增值税税收优惠、高新技术企业所得税税收优惠、西部大开发减免企业所得税优惠以及“广东横琴、福建平潭、深圳前海等地区的鼓励类产业”企业所得税税收优惠。

请发行人披露报告期各期，税收优惠金额及占利润总额的比例。

请保荐机构和发行人律师核查发行人报告期内享受的税收优惠是否符合国家相关法律规定并发表明确意见。

请保荐机构和申报会计师核查发行人报告期内经营成果对税收优惠是否存在依赖并发表明确意见。

回复：

根据《审计报告》、发行人提供的《高新技术企业证书》、税收优惠备案文件、税收优惠政策文件及发行人的说明与承诺，发行人及其境内控股子公司在报告期内享受的税收优惠如下：

（一）企业所得税

1. 发行人及其子公司享受的所得税优惠政策情况

（1）发行人享受的高新技术企业所得税税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定，“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税” 。2014 年 10 月 22 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局对交控有限高新技术企业资格重新进行了认定，并下发了 GF201411000827 号《高新技术企业证书》，有效期三年。认定交控有限属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2014 年 1 月 1 日起至 2016 年 12 月 31 日止。2017 年 8 月 10 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局对交控科技高新技术企业资格重新进行了认定，并下发了 GR201711000941 号高新技术企业证书，有效期三年。认定交控科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2017 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止。

（2）大象科技享受的高新技术企业所得税税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定，“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税”。2015 年 11 月 24 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局对发行人子公司大象科技高新技术企业资格进行了认定，并下发了 GR201511003858 号《高新技术企业证书》，有效期三年。认定大象科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2015 年 1 月 1 日起至 2017 年 12 月 31 日止。2018 年 9 月 10 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局对本公司子公司大象科技高新技术企业资格进行了认定，并下发了 GR201811003782 号高新技术企业证书，有效期三年。

认定大象科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

（3）深圳交控享受的鼓励类产业企业所得税税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于广东横琴新区、福建平潭综合实验区、深圳前海深港现代服务业合作区企业所得税优惠政策及优惠目录的通知》（财税[2014]26 号）第一条规定：“对设在横琴新区、平潭综合实验区和前海深港现代服务业合作区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税”。深圳市前海国家税务局于 2017 年 12 月 8 日下发深国税前海通[2017]70905 号《深圳市前海国家税务局税务事项通知书》，通知公司子公司深圳交控可享受“广东横琴、福建平潭、深圳前海等地区的鼓励类产业企业减按 15%税率征收企业所得税”的税收优惠政策，享受优惠期间同上述通知有效期（该通知有效期自 2014 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止）。

（4）重庆交控享受的西部大开发减免企业所得税税收优惠

根据《财政部、海关总署、国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58 号）第二条规定，“自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。” 2016 年 1 月 22 日，重庆市两江新区国家税务局下发两江国税税通[2016]132 号文，认定发行人子公司重庆交控符合西部大开发减免企业所得税的法定条件、标准，企业所得税减按 15%税率征收，减征期限为 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

（二）增值税

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）文件规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%（2018 年 5 月 1 日后为 16%）税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。根据前述规定，公司及境内控股子公司自有软件产品销售享受增值税实际税负超过 3%的部分即征即退的优惠政策。

综上，本所认为，报告期内发行人享受的税收优惠符合国家相关法律规定。

六、关于其他事项

反馈意见 35

据《招股说明书准则》第三十二条规定，发行人应针对实际情况在招股说明书首页作“重大事项提示”，以简要语言提醒投资者需特别关注的事项，并认真阅读招股说明书正文内容。

招股说明书的重大事项提示共 29 页，其中只有最后 1 页是三项特别风险提示，前面主要内容为股东及发行人的各项依法依规作出的承诺。而“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”的内容为参见“重大事项提示”。

请发行人：（1）根据《招股说明书准则》第九十三条的规定，补充披露对欺诈发行上市股份回购的承诺等承诺事项，并将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如发行人认为必要，请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护” 一节的相关内容；（2）按照《招股说明书准则》第三十二条要求，提示投资者认真阅读招股说明书正文内容；（3）请控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上的股东，严格按照《发行监管问答—关于相关责任主体承诺事项的问答》的要求，披露限售期结束后两年内的减持意向。减持意向应说明减持的价格预期、减持股数，不可以“根据市场情况减持”等语句敷衍。

请保荐机构和发行人律师就各方的承诺是否符合相关规定核查并发表明确意见。

回复：

发行人及其直接或间接持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员已签署的承诺主要包括：

序号	承诺函名称/主要内容	承诺方
1	关于新股发行的承诺函（包括稳定股价承诺，信息披露违规承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，财务会计资料真实、准确、完整，发行人生产经营符合法律、行政	发行人

序号	承诺函名称/主要内容	承诺方
	法规的规定，符合国家产业政策，未履行相关承诺的约束措施）	
2	关于新股发行的承诺函（包括股份锁定承诺，稳定股价承诺，持股意向及减持承诺，信息披露违规承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益承诺，未履行相关承诺的约束措施）	京投公司、基石基金、交大资产、交大创新
3	关于新股发行的承诺函（包括股份锁定承诺，稳定股价承诺，持股意向及减持承诺，信息披露违规的承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益承诺，发行人提交的发行申请文件真实、准确、完整，未履行相关承诺的约束措施）	郜春海（股东、董事长、总经理、核心技术人员）
4	关于新股发行的承诺函（包括减持价格和股份锁定承诺，稳定股价承诺，信息披露违规承诺，发行人提交的申请文件真实、准确、完整的承诺，未履行承诺的约束措施）	刘波（股东、副总经理、核心技术人员） 李春红（股东、董事、副总经理、董事会秘书） 张建明（股东、副总经理）
5	关于新股发行的承诺函（包括稳定股价承诺，信息披露违规承诺，发行人提交的发行申请文件真实、准确、完整的承诺，未履行承诺的约束措施）	非持股董事、非持股高级管理人员
6	关于新股发行的承诺函（包括信息披露违规承诺，发行人提交的发行申请文件真实、准确、完整的承诺，未履行承诺的约束措施）	全体监事
7	关于不存在欺诈发行上市情形的承诺函	发行人、京投公司、基石基金、郜春海、交大资产、交大创新
8	减少并规范关联交易的承诺	持股 5%以上股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员
9	关于避免同业竞争的承诺	持股 5%以上股东及其一致行动人
10	关于利润分配事项的承诺函	全体股东
11	关于交控科技股份有限公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行的承诺函	董事、高级管理人员
12	关于股份锁定期的承诺（包括股份锁定承诺，持股意向及减持承诺）	爱地浩海、北交联合、以及除郜春海、刘波、张建明、李春红以外的自然人股东
13	发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺书	董事、监事、高级管理人员

序号	承诺函名称/主要内容	承诺方
14	关于不谋求交控科技股份有限公司控制权的承诺	京投公司、基石基金、交大资产、交大创新、郜春海

综上，本所认为，上述承诺已由相关承诺主体签署，内容合法、合规，发行人及其主要股东等责任主体作出相关承诺符合现行法律法规的相关规定。

反馈意见 38

2015 年 6 月 18 日，发行人与华商银行深圳分行签署《法人商业用房按揭借款合同》（合同编号：51021003-2015 年（深圳）字 0032 号），约定发行人向华商银行深圳分行借款人民币 16,310,000.00 元，用于购买前述位于深圳的房屋，借款期限为自实际提款日起 120 个月，发行人以前述房屋为其借款提供抵押担保。同日，发行人与华商银行深圳分行签署《抵押合同》（合同编号：51021003-2015 年深圳（抵）字 0034 号），就前述抵押事项进行约定。而在“第十一节 其他重要事项/一、重大合同（/四）重大借款合同”并未列示该合同。

请发行人：（1）完整披露所有正在履行的重大合同；（2）在招股说明书中补充披露截至招股说明书签署之日发行人的重大销售合同、采购合同涉及具体合同的价款。

请保荐机构和发行人律师对重大合同披露的完整性进行核查并发表明确意见。

回复：

根据发行人提供的业务合同及发行人的说明与承诺，截至本补充法律意见书出具之日，发行人正在履行的重大合同（包括截至报告期期末在执行的重大合同）补充披露如下：

（一）重大项目合同

1. 工程项目合同

2019 年 1 月，公司与石家庄市轨道交通有限责任公司签订《石家庄市轨道交通 2 号线一期工程信号系统采购项目合同》，合同金额 143,150,888.00 元。公司作为总承包

商提供石家庄 2 号线工程信号系统货物及服务。

2019 年 3 月，公司与朔黄铁路发展有限责任公司签署《朔黄重载铁路移动闭塞扩大试验与工程化应用研究项目合同》，合同金额为 299,880,000.00 元。公司提供朔黄重载铁路既有信号系统、通信系统移动闭塞工程化改造服务。

2019 年 4 月，公司与北京地铁车辆装备有限公司联合体与北京市地铁运营有限公司通信信号分公司签署了《轨道交通 5 号线信号系统车载设备改造工程合同协议书》，合同金额 489,720,000.00 元，归属于公司的合同金额 244,879,400.00 元。公司作为总承包商提供北京轨道交通 5 号线车载设备改造工程相关设备及服务。

2019 年 4 月，公司与武汉地铁集团有限公司签署了《武汉市轨道交通 5 号线工程信号系统采购合同》，合同金额 362,088,888.00 元。公司作为总承包商提供武汉 5 号线信号系统货物及服务。

2. 分包合同

2019 年 1 月，公司与内蒙古华强通讯技术有限公司签署呼和浩特 1 号线 LTE 车地无线子系统分包合同，合同金额为 29,709,669.10 元。内蒙古华强通讯技术有限公司将提供呼和浩特 1 号线工程信号系统 LTE 车地无线子系统货物及服务。

2019 年 2 月，公司与科安达签署佛山 2 号线计轴子系统分包合同，合同金额为 16,969,784.00 元。科安达将提供佛山 2 号线工程信号计轴子系统相关货物及服务。

2019 年 3 月，公司与上海展健交通科技有限公司签署佛山 2 号线 LTE 子系统分包合同，合同金额为 25,032,283.00 元。上海展健交通科技有限公司将提供佛山 2 号线工程信号系统 LTE 子系统设备及服务。

2019 年 3 月，公司与科安达签署呼和浩特 1 号线计轴子系统分包合同，合同金额为 15,885,203.00 元。科安达将提供呼和浩特 1 号线工程信号系统计轴子系统货物及服

务。

2019 年 3 月，公司与天津凯发电气股份有限公司签署北京新机场线变电所综合自动化子系统分包合同，合同金额为 16,865,514.63 元。天津凯发电气股份有限公司将提供北京新机场线信号系统变电所综合自动化子系统货物和服务。

2019 年 4 月，公司与江苏亨鑫科技有限公司签署了佛山 2 号线漏缆分包合同，合同金额为 8,873,224.00 元。江苏亨鑫科技有限公司将提供佛山 2 号线工程信号系统漏缆相关货物及服务。

（二）重大采购合同

2017 年 2 月，公司与交大思诺签订《成都地铁 3 号线补充合同》，合同金额为 12,344,100.00 元。交大思诺将提供成都 3 号线 2、3 期应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 2 月，公司与江苏亨通线缆科技有限公司签订《购销合同》，合同金额 14,541,335.20 元，江苏亨通线缆科技有限公司将提供信号电缆产品及相关备品备件。

2019 年 3 月，公司与交硕信息科技（上海）有限公司签订《采购合同》，合同金额为 6,347,600.00 元，交硕信息科技（上海）有限公司将提供需求记录追踪分析管理工具及平台集成项目相关软件开发、整体运维、售后服务、培训、试运行、调试、验收等服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《成都 8 号线信号系统采购合同》，合同金额为 16,593,820.00 元。交大思诺将提供成都 8 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《佛山 2 号线信号系统采购合同》，合同金额为 13,465,320.00 元。交大思诺将提供佛山 2 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询

器子系统设备和伴随服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《深圳 10 号线信号系统采购合同》，合同金额为 16,063,470.00 元。交大思诺将提供深圳 10 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《宁波 4 号线信号系统采购合同》，合同金额为 14,562,490.00 元。交大思诺将提供宁波 4 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

2019 年 3 月，公司与交大思诺签订《呼和浩特 1 号线信号系统采购合同》，合同金额为 11,095,160.00 元。交大思诺将提供呼和浩特 1 号线应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设备和伴随服务。

（三）其他重大销售合同

2019 年 2 月，天津交控与中铁电气化局集团第一工程有限公司签订《新机场一期工程实训基地建设工程项目综合监控系统买卖合同》，合同金额为 12,017,241.00 元。公司将提供新机场一期工程实训基地建设工程项目综合监控系统设备及伴随服务。

2019 年 3 月，公司与呼和浩特市地铁一号线建设管理有限公司签署《呼和浩特市城市轨道交通 1 号线一期工程云平台系统集成采购合同》，合同金额为 46,528,657.00 元。公司提供呼和浩特 1 号线一期的云平台系统和相关备品备件、专用工具和测试设备及伴随服务。

2019 年 3 月，公司与呼和浩特市地铁二号线建设管理有限公司签署《呼和浩特市城市轨道交通 2 号线一期工程云平台系统集成采购合同》，合同金额为 58,360,231.00 元。公司提供呼和浩特 2 号线一期的云平台系统和相关备品备件、专用工具和测试设备及伴随服务。

（四）其他重大借款合同

2015 年 6 月 18 日，发行人与华商银行深圳分行签订《法人商业用房按揭借款合同》，借款金额 16,310,000.00 元，借款期限 120 个月，借款利率为中国人民银行基准贷款利率上浮 10%，还款方式为按月等额本息还款。同日，发行人与华商银行深圳分行签订上述合同项下的《抵押合同》，抵押物为“深（福）网预买字(2015)第 2840 号”及“深（福）网预买字(2015)第 2841 号”《深圳市房地产买卖合同（预售）》项下京基滨河时代广场北区（二期）3106、3107 号商业用房。

2018 年 5 月，公司和华夏银行股份有限公司北京东直门支行签署《流动资金借款合同》，借款金额 1,200 万元，借款年利率为 5.22%。借款期限为 313 日，自 2018 年 5 月 9 日至 2019 年 3 月 18 日。

2019 年 3 月，公司和华夏银行股份有限公司北京东直门支行签署《流动资金借款合同》，借款金额 5,000 万元，借款年利率 5.0025%，借款期限为 199 日，自 2019 年 3 月 26 日至 2019 年 10 月 11 日。

综上，本所认为，发行人正在履行的重大合同已在本补充法律意见书“反馈意见 38 回复”披露，发行人所有正在履行的重大合同已完整披露。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，为签字盖章页）

（此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（一）》之签字盖章页）

北京市金杜律师事务所

经办律师：

张永良

宋彦妍

张若然

单位负责人：

王　玲

二〇一九年 五 月 五 日

金杜律师事务所
KING&WOOD
MALLESONS

北京市朝阳区东三环中路1号1幢
环球金融中心办公楼东楼17-21层　邮编100020
17th-21th Floors, East Tower
World Financial Center 1 Dongsanhuan Zhonglu
Chaoyang District
Beijing, 100020
P. R. China
T +86 10 5878 5588
F +86 10 5878 5599
www.kwm.com

北京市金杜律师事务所
关于交控科技股份有限公司
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的
补充法律意见书（二）

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人或交控科技或公司）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2019 年 3 月 26 日、2019 年 4 月 26 日分别出具了《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并

金杜律师事务所国际联盟成员所。更多信息，敬请访问 www.kwm.com
亚太 | 欧洲 | 北美 | 中东
Member firm of the King & Wood Mallesons network. See www.kwm.com for more information.
Asia Pacific | Europe | North America | Middle East

在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》）。

根据上海证券交易所（以下简称上交所）于 2019 年 5 月 10 日下发的上证科审（审核）[2019]103 号《关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称《第二轮问询函》），本所及本所律师对《第二轮问询函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所及本所律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是《律师工作报告》《法律意见书》及《补充法律意见书(一)》的补充，并构成《律师工作报告》《法律意见书》及《补充法律意见书（一）》不可分割的组成部分。除本补充法律意见书有特别说明外，本所在《律师工作报告》《法律意见书》及《补充法律意见书（一）》中发表法律意见的前提、假设和有关用语释义同样适用于本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效

的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的相关文件中自行引用或按照上交所、中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

目　录

一、关于首轮问询未完成事项 5

二、关于董监高兼职情况 20

反馈意见一、关于首轮问询未完成事项

请发行人、保荐机构及相关证券服务机构对首轮问询回复中以下问题予以进一步说明：（1）对于首轮问询问题 1，结合郜春海单独为发行人贷款提供担保进一步说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人；北京交通大学是否仍持有与发行人业务相关的专利等知识产权及未来安排；对发行人主要股东比照控股股东和实际控制人的要求进行核查；（2）对于首轮问询问题 2，说明首次申报文件说明存在程序瑕疵，回复中披露不存在程序瑕疵的原因；说明发行人设立至 2012 年净资产的累积过程；（3）对于首轮问询问题 8，进一步说明发行人与瑞安时代是否存在业务、资产及人员承接，是否签订相关协议，如是，承接的原因，瑞安时代是否存在重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形，发行人成立后瑞安时代的经营情况，2016 年方才注销的原因，注销前一年及一期的财务数据；（4）对于首轮问询问题 36，进一步说明埃福瑞合营对方股东具体情况，董事更换并并表的原因及合理性，发行人是否从设立起就实际控制该家公司，以及前述情况对发行人报告期内业绩的影响；（5）区别问询函中要求说明事项和要求在招股说明书中补充披露的事项，精简披露内容；在问询回复中对在招股说明书中补充披露的内容以楷体加粗方式列示，修订的内容予以特别标示或说明；对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求，对招股说明书相关内容进行精简，比如，仅需披露对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素。

回复：

一、对于首轮问询问题 1，结合郜春海单独为发行人贷款提供担保进一步说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人；北京交通大学是否仍持有与发行人业务相关的专利等知识产权及未来安排；对发行人主要股东比照控股股东和实际控制人的要求进行核查

1. 结合郜春海单独为发行人贷款提供担保进一步说明郜春海与交大资产是否构成共同控制或潜在的一致行动人

（1）根据《审计报告》、发行人提供的保证合同，报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保的情况如下：

保证人	债权人	合同名称	签署日期	保证最高额（万元）	合同期限
郜春海	浙商银行股份有限公司北京分行	最高额保证合同	2018.4.8	44,000	2018.4.8-2018.12.19
郜春海	浙商银行股份有限公司北京分行	最高额保证合同	2016.10.19	38,500	2016.12.5-2017.12.5
郜春海	江苏银行股份有限公司北京通州支行	最高额个人连带责任保证书	2016.6.27	30,000	2016.6.27-2017.6.26
郜春海	江苏银行股份有限公司北京安定门支行	最高额个人连带责任保证书	2017.8.23	40,000	2017.8.23-2018.8.8
郜春海	江苏银行股份有限公司北京分行	最高额个人连带责任保证书	2019.1.4	40,000	2019.1.4-2020.1.3

根据发行人提供的《浙商银行决策意见单》（浙商公司类授信批复[2017]第 1422 号），并经本所律师与浙商银行股份有限公司（以下简称浙商银行）负责发行人信贷业务的客户经理的访谈，报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保系根据浙商银行的内部管理要求，需要追加公司法定代表人郜春海的个人连带责任保证担保。浙商银行未曾要求过交控科技的任何股东以股东身份为交控科技的贷款提供担保。

经本所律师与江苏银行股份有限公司（以下简称江苏银行）负责发行人信贷业务的客户经理的访谈，报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保系根据江苏银行的内部管理要求，需要追加公司法定代表人郜春海的个人连带责任保证担保。江苏银行未曾要求过交控科技的任何股东以股东身份为交控科技的贷款提供担保。

（2）根据发行人的说明与承诺，发行人确认：“报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保均系基于浙商银行和江苏银行的内部管理要求，追加郜春海以交控科技法定代表人的身份提供个人连带责任保证担保，浙商银行、江苏银行及与交控科技有信贷往来的其他银行均未曾要求交控科技的任何股东以股东身份为交控科技贷款提供任何形式的担保。”

（3）郜春海已出具《说明函》，郜春海确认：“本人单独为发行人贷款提供担保系因银行的内部管理要求，本人以发行人法定代表人的身份为发行人贷款提供担保，并非因为本人系发行人股东而为发行人贷款提供担保。本人为发行人贷款提供担保与交大资产及其一致行动人无关，并非本人与交大资产及其一致行动人共同作出的决定或达成的默契，也并非受交大资产及其一致行动人要求、指示或委托。本人与交大资产及其一致行动人不构成共同控制或潜在的一致行动人。”

（4）交大资产及其一致行动人交大创新已出具《说明函》，交大资产及交大创新确认：“浙商银行、江苏银行及与交控科技有信贷往来的其他银行未曾要求本单位为交控科技贷款提供任何形式的担保。郜春海为发行人贷款提供担保与本单位无关，并非郜春海与本单位共同作出的决定或达成的默契，也并非本单位的要求、指示或委托。本单位从未将发行人作为并表企业进行管理。郜春海与本单位不构成共同控制或潜在的一致行动人。”

综上，根据本所律师与浙商银行及江苏银行负责发行人信贷业务的客户经理的访谈，发行人、郜春海、交大资产及交大创新出具的说明，报告期内郜春海单独为发行人贷款提供担保均系基于浙商银行和江苏银行的内部管理要求，郜春海系以交控科技法定代表人的身份提供个人连带责任保证担保，与交大资产及其一致行动人无关，并非郜春海与交大资产及其一致行动人共同作出的决定或达成的默契，也并非交大资产及其一致行动人的要求、指示或委托，交大资产和交大创新从未将发行人作为并表企业进行管理。本所认为，郜春海与交大资产及其一致行动人不构成共同控制或潜在的一致行动人。

2. 北京交通大学是否仍持有与发行人业务相关的专利等知识产权及未来安排

根据发行人的说明、本所律师与发行人业务部门负责任人的访谈并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统（http://cpquery.sipo.gov.cn/）查询，北京交通大学仍持有与发行人业务相关的专利。北京交通大学作为行政事业单位不直接从事经营活动，作为轨道交通信号领域重要的科研机构，其所持有的发行人业务相关的专利是在正常开展科研等活动中形成的成果。

根据发行人提供的专利证书、发行人的说明并经本所律师与发行人业务部门负责任人的访谈，发行人自成立以来，除交大资产 2012 年向发行人增资时投入的知识产权外，发行人的其余知识产权均为发行人自主研发取得。发行人自成立以来就建立了独立的研发体系和研发团队，与北京交通大学各自独立开展研发活动，双方不存在知识产权的争议、纠纷。北京交通大学在其出具的《关于交控科技股份有限公司 CBTC 知识产权的说明》中确认：“交控科技与我校之间不存在知识产权领域的职务技术成果争议或纠纷。我校未发现交控科技及其员工侵犯我校的知识产权或任何其他权利的情形，我校及我校员工亦不存在侵犯交控科技的知识产权或任何其他权利的情况，我校与交控科技双方不存在任何知识产权相关的争议、纠纷”。

针对与发行人业务相关的专利，北京交通大学在其出具的《避免同业竞争的承诺函》中承诺：“（1）本单位作为行政事业单位不会直接从事经营活动；……（5）如本单位及本单位控制的其他企业或经济组织在承担科研项目过程中形成任何与交控科技的主营业务相关的专利、专有技术并适用于商业化的，在满足相关法律法规要求的前提下，应优先转让予交控科技；如交控科技与本单位及本单位控制的其他企业或经济组织就此转让事宜未达成协议，则本单位及本单位控制的其他企业或经济组织可将该等专利或专有技术转让给第三方。”

综上，本所认为，北京交通大学仍持有与发行人业务相关的专利。在未来安排方面，北京交通大学已经承诺，对于其持有的与发行人主营业务相关的专利、

专有技术适用于商业化的，在满足相关法律法规要求的前提下，将优先转让给发行人。

3. 对发行人主要股东比照控股股东和实际控制人的要求进行核查

鉴于发行人无控股股东、无实际控制人，在尽职调查过程中，本所对直接持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人、前述主体的实际控制人比照控股股东和实际控制人的要求进行了核查，持有发行人前 51%股份的股东及其一致行动人比照控股股东和实际控制人的要求出具了相关承诺。主要核查内容如下：

（1）已对直接持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人、及前述主体的实际控制人均比照控股股东和实际控制人的要求搜集相关资料并按照《科创板注册管理办法》第十二条、第十三条等相关规定进行核查；

（2）已对直接持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人比照控股股东进行关联方核查，直接持有公司 5%以上股份的股东及其一致行动人的实际控制人比照实际控制人进行关联方核查，核查该等主体与发行人的主要客户、主要供应商之间是否存在关联关系，且该等主体已比照控股股东、实际控制人出具《减少并规范关联交易的承诺》；

（3）已对直接持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人、及前述主体的实际控制人、及前述主体控制的企业与发行人之间是否存在同业竞争进行核查，且该等主体已比照控股股东、实际控制人出具《关于避免同业竞争的承诺》；

（4）已对持有发行人 5%以上股份的主要股东及其一致行动人、及前述主体的实际控制人比照控股股东、实际控制人通过对公开网站的检索查询、访谈、审阅其填写的调查表、审阅其提供的无犯罪记录证明等手段核查其是否存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚；

（5）已对持有发行人 5%以上股份的主要股东及其一致行动人、及前述主体的实际控制人比照控股股东、实际控制人通过访谈等方式核查发行人是否曾存在工会持股、信托持股、委托持股的情况，核查该等主体与发行人其他股东之间是否存在一致行动关系；

（6）已对合计持有发行人前 51%股份的股东及其一致行动人已比照控股股东、实际控制人出具的承诺函进行核查，该等主体已按照《科创板注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《新股发行改革意见》的相关规定出具关于股份锁定承诺、稳定股价承诺、持股意向及减持承诺、信息披露违规承诺、欺诈发行上市的股份购回承诺、不会越权干预公司经营管理活动及不侵占公司利益的承诺，未履行相关承诺的约束措施等承诺文件。

综上，本所已对发行人主要股东比照控股股东和实际控制人的要求进行核查。

二、对于首轮问询问题 2，说明首次申报文件说明存在程序瑕疵，回复中披露不存在程序瑕疵的原因；说明发行人设立至 2012 年净资产的累积过程

1. 说明首次申报文件说明存在程序瑕疵，回复中披露不存在程序瑕疵的原因

（1）首次申报前公司股东相关经办人员未提供相关文件

中介机构在对发行人开展尽职调查工作过程中，发现 2014 年爱地浩海与北交联合对发行人增资时（以下简称“2014 年增资”）造成国有股东京投公司、交大资产和交大创新的持股比例下降，按照相关规定需要履行国资评估核准或备案程序。经核查发行人提供的工商底档文件和股权变动相关文件，相关资料中缺少评估报告及国资委出具的评估结果核准或备案文件。中介机构在向发行人出具的尽职调查清单中要求发行人让京投公司提供 2014 年增资的上述文件，并以邮件方式提示发行人 2014 年增资时京投公司未向北京市国资委履行相应的评估核准或备案手续。

经中介机构与发行人、发行人与京投公司项目经办人的多次沟通，首次申报前，京投公司项目经办人员未能提供 2014 年增资的评估结果核准批复文件，且京投公司的项目经办人表示其未就该次增资进行评估，也未向北京市国资委履行过评估结果的核准或备案手续。

在上交所向发行人下发上证科审（审核）[2019]19 号《关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》后，京投公司的项目经办人再次核查其内部档案并提供了该次增资的评估报告及评估结果的核准批复文件。

经本所律师与京投公司的项目经办人员访谈，京投公司的项目经办人员表示京投公司在交控科技首次申报前未提供 2014 年增资的评估报告及国资评估核准批复文件是内部档案管理的原因所致，京投公司项目经办人员未及时将评估报告及核准批复文件归档，并误以为其未进行评估且未履行评估结果的核准手续。因此，在首次申报文件中披露该次增资的程序存在瑕疵。

（2）2014 年增资不存在程序瑕疵

北京大正海地人资产评估有限公司于 2014 年 9 月 12 日出具大正海地人评报字(2014)第 247A 号《北京交控科技有限公司增资扩股项目资产评估报告》，对交控有限股东全体权益进行评估，基准日为 2014 年 6 月 30 日，评估价值为 45,700 万元。北京市国资委已于 2014 年 11 月 19 日下发京国资产权[2014]217 号《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于对北京交控科技有限公司增资扩股资产评估项目予以核准的批复》，对该次增资的评估事项进行了核准批复。根据前述评估报告及核准批复文件，该次增资已进行了评估并履行了评估结果核准手续，该次增资的程序不存在瑕疵。

2. 说明发行人设立至 2012 年净资产的累积过程

根据《审计报告》、发行人提供的历次验资报告、发行人提供的各股东出资凭证及发行人的说明，发行人于 2009 年 12 月 4 日成立，成立时的注册资本为 1,000 万元，实缴注册资本为 630 万元，净资产为 630 万元；根据利安达会计师事务所有限责任公司出具的利安达审字[2013]第 A3023 号审计报告，截至 2012 年末，发行人净资产为 11,761.03 万元；根据立信出具的信会师京报字（2014）第 40096 号审计报告，截至 2014 年 6 月末，发行人净资产为 22,621.02 万元。发行人的净资产主要是通过股东增资及发行人经营积累，发行人自设立至 2014 年 6 月末净资产的累积过程如下：

单位：万元

时间	实收资本变化金额	资本公积变化金额	盈余公积变化金额	未分配利润变化金额	净资产变化金额合计	备注
2009.12	630.00	-	-	-	630.00	发行人设立，注册资本 1,000 万元，实缴 630 万元
2010.12	-	-	81.53	733.81	815.34	2010 年度经营积累 815.34 万元
2011.03	370.00	-	-	-	370.00	发行人股东足额缴纳第二期出资金额 370 万元
2011.12	-	-	488.78	4,310.50	4,799.28	2011 年度经营积累 4,799.28 万元
2012.12	176.47	3,838.12	113.18	1,018.64	5,146.41	①交大资产以无形资产对发行人投资 4,014.59 万元，其中 176.47 万元计入实收资本，3,838.12 万元计入资本公积； ②2012 年度经营积累 1,131.82 万元
2012 年末合计	**1,176.47**	**3,838.12**	**683.49**	**6,062.95**	**11,761.03**	-
2013.05	504.20	12,515.80	-	-	13,020.00	京投公司、基石基金向发行人投资 13,020 万元，其中 504.20 万元计入注册资本，12,515.80 万元计入资本公积

时间	实收资本变化金额	资本公积变化金额	盈余公积变化金额	未分配利润变化金额	净资产变化金额合计	备注
2013.06	8,319.33	-8,319.33	-	-	-	资本公积中的8,319.33万元转增注册资本
2013.12	-	-	203.87	925.88	1,129.75	2013年度经营积累1,129.75万元
2014.03	-	-	-	-698.83	-698.83	2013年度分红698.83万元
2014.06	-	-	-	-2,590.94	-2,590.94	2014年1-6月经营亏损-2,590.94万元
2014年6月合计	**10,000.00**	**8,034.59**	**887.36**	**3,699.06**	**22,621.02**	-

注：以上数据均为经审计数据。

三、对于首轮问询问题8，进一步说明发行人与瑞安时代是否存在业务、资产及人员承接，是否签订相关协议，如是，承接的原因，瑞安时代是否存在重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形，发行人成立后瑞安时代的经营情况，2016年方才注销的原因，注销前一年及一期的财务数据

1. 进一步说明发行人与瑞安时代是否存在业务、资产及人员承接，是否签订相关协议，如是，承接的原因

（1）瑞安时代的业务

根据瑞安时代原股东的说明，瑞安时代主要经营基于轨道电路的列控车载设备的开发、销售、咨询、培训和服务，以及相关软、硬件的开发和销售、委托开发业务，瑞安时代的产品为城市轨道交通相关的零星设备。

根据发行人的说明，瑞安时代的产品为城市轨道交通相关的零星设备，与发行人没有业务往来，发行人未承接瑞安时代的任何业务，也未曾签订相关协议。

（2）瑞安时代的资产

根据北京中税信诚税务师事务所有限公司出具的中税信诚鉴字[2015]第A385号《北京瑞安时代科技有限责任公司企业注销清算审计报告》（以下简称《企业注销清算审计报告》）及瑞安时代原股东的说明，瑞安时代的资产主要包括机动车、专利及计算机软件著作权，该等资产的情况具体如下：

① 瑞安时代的机动车

根据发行人提供的《北京市旧机动车买卖合同》，2013年1月瑞安时代将其名下的三辆旧机动车出售给交控有限，具体情况如下：

序号	合同名称	合同签署主体	合同签署日期	车辆品牌	成交价格（元）
1	《北京市旧机动车买卖合同》（合同编号：TCT-2013016）	买方：交控有限 卖方：瑞安时代	2013年1月16日	金杯	35,000
2	《北京市旧机动车买卖合同》（合同编号：TCT-2013014）	买方：交控有限 卖方：瑞安时代	2013年1月16日	奥迪	385,000
3	《北京市旧机动车买卖合同》（合同编号：TCT-2013015）	买方：交控有限 卖方：瑞安时代	2013年1月17日	起亚	130,000

根据《审计报告》及发行人的说明，交控有限基于当时的生产经营情况需要购置机动车，瑞安时代旧机动车的性能及价格均符合交控有限当时购置机动车的标准和预算，因此交控有限从瑞安时代购买上述旧机动车，截至本补充法律意见书出具之日，该等车辆的情况如下：

序号	车辆品牌	状态	用途
1	金杯	已于2018年10月报废	—
2	奥迪	发行人仍在使用	商务用车
3	起亚	发行人仍在使用	项目用车

② 瑞安时代的专利

根据瑞安时代原股东提供的专利证书、瑞安时代原股东于 2016 年 8 月 1 日出具的《放弃专利权声明》、瑞安时代原股东的说明，并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统（http://cpquery.sipo.gov.cn/）查询，瑞安时代曾拥有 3 项专利，截至本补充法律意见书出具之日，该等专利的情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利状态	申请日
4	一种提高波导管多路信号传输性能的设备	实用新型	ZL200920246203.3	未缴纳年费，专利权已于 2016 年 10 月 12 日终止	2009.10.12
5	实现波导管信号无缝覆盖的方法和装置	发明	ZL200910235795.3	未缴纳年费，专利权已于 2016 年 10 月 15 日终止	2009.10.15
6	一种长作用距离有源应答环线装置	发明	ZL200910143892.X	因瑞安时代注销，瑞安时代已放弃该项专利权	2009.6.2

根据发行人的说明与承诺，发行人未承接瑞安时代的专利，上述瑞安时代专利的申请日均在发行人设立之前，发行人未曾使用过瑞安时代的专利，发行人未曾在瑞安时代的专利研究成果上进行专利研发，瑞安时代曾拥有的专利与发行人不存在关联关系。

③ 瑞安时代的计算机软件著作权

根据瑞安时代原股东提供的《计算机软件著作权登记证书》、发行人提供的《计算机软件著作权登记证书》、瑞安时代原股东及发行人的说明、版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》并经本所律师核查，瑞安时代曾拥有 10 项软件著作权，截至本补充法律意见书出具之日，该等软件著作权的情况如下：

序号	软件全称	证书号	取得方式	软件著作权状态
11	RST-2 乘 2 取 2 安全计算机平台维护系统软件	软著登字第 0174538 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 1 月 20 日转让给发行人，目前权利人为发行人
12	RST-ATS 站场管理软件	软著登字第 0174393 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 30 日转让给发行人，目前权利人为发行人
13	RST-ATS 运行图管理软件	软著登字第 BJ14972 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 30 日转让给发行人，目前权利人为发行人
14	RST-MMI 列车车载信号人机交互系统软件	软著登字第 BJ14961 号	原始取得	该软件著作权已于 2010 年 9 月 29 日转让给发行人，目前权利人为发行人
15	DMI-OM 列车车载信号在线监测系统软件	软著登字第 0188846 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
16	DCS 系统性能测试软件	软著登字第 BJ14962 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
17	DCS AP 自动配置与检测软件	软著登字第 BJ14970 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
18	DCS 网络监控软件	软著登字第 BJ14969 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
19	BJDT-II 型 ATP 控制软件	软著登字第 080113 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效
20	LCF-100DT 型 ATP 控制软件	软著登字第 BJ8284 号	原始取得	瑞安时代已注销，该软件著作权已失效

根据发行人的说明与承诺，发行人承接上述瑞安时代的 4 项软件著作权已办理完成了相关变更手续并取得该等软件著作权的证书。发行人承接该等软件著作权系因发行人当时考虑到其未来业务可能会用到该等软件著作权，目前发行人未使用该等软件著作权；除瑞安时代转让给发行人的 4 项软件著作权外，发行人未曾承接或使用过瑞安时代的其他软件著作权。

（3）瑞安时代的人员

根据瑞安时代原股东及发行人的说明，2009 年 12 月交控有限成立时，瑞安时代共有员工 89 名 ，其中 84 名员工于 2010 年 1 月转入交控有限工作，3 名员工于

2010 年 1 月离职，1 名员工继续在瑞安时代任职直至 2010 年 2 月离职，1 名员工继续在瑞安时代任职至 2015 年 7 月转入交控有限工作；2010 年 7 月瑞安时代招聘了 4 名员工，2011 年 7 月瑞安时代招聘了 1 名员工，前述员工在瑞安时代注销前陆续离职。

根据发行人提供的转入员工花名册、转入员工与发行人签署的劳动合同、瑞安时代原股东及发行人的说明，发行人存在承接瑞安时代人员的情形，发行人与瑞安时代就人员承接未签署相关协议。发行人承接瑞安时代人员的原因系交控有限成立后，瑞安时代原股东为将精力到投入交控有限，瑞安时代原股东决定解散瑞安时代，并征询员工意向后，大部分员工与交控有限签订了劳动合同进入交控有限工作。

2. 瑞安时代是否存在重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形

根据瑞安时代原股东及发行人的说明，“瑞安时代存续期间不存在任何重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形。”

北京市工商局海淀分局已于 2015 年 7 月 28 日出具《证明》，“北京瑞安时代科技有限责任公司（注册号：110108008531547）成立于 2005 年 6 月 9 日。经查询，该公司近二年以来没有因违反工商行政管理法律法规受到我局查处的记录。”

北京市海淀区地税局第四税务所已出具海四所[2015]告字第 182 号《北京市地方税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》，“自 2012 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日，根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚。”

北京市海淀区国税局第一税务所已出具海国税[2015]机告字第 00012893 号《北京市海淀区国家税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》，“2012 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日，根据中国税收征管信息系统记载，该企业在此期间在我局未接受过行政处罚。”

北京市海淀区人力资源和社会保障局已于 2015 年 8 月 11 日出具的京海人社证字[2015]第 614 号《证明信》，“北京瑞安时代科技有限责任公司（社保登记证号：110108809768），2012 年 8 月 1 日至 2014 年 10 月 31 日期间未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到本行政机关给与行政处罚或行政处理的不良记录。”

经本所律师在瑞安时代主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/）、信用中国网（http://www.creditchina.gov.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（http://rmfygg.court.gov.cn/）、人民检察院案件信息公开网（http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，截至本补充法律意见书出具之日，未查询到关于瑞安时代重大违法或纠纷的记录。

综上，本所认为，瑞安时代不存在重大违法或纠纷等可能影响发行人的情形。

3. 发行人成立后瑞安时代的经营情况

根据《企业注销清算审计报告》及瑞安时代原股东的说明，2009 年 12 月交控有限成立后，瑞安时代除此前已经签署的业务合同外，未再签署新的业务合同，瑞安时代的主要业务为继续执行原来已签署的业务合同，并履行完毕该等合同所约定的质保期内的相关义务。

4. 2016 年方才注销的原因

根据瑞安时代原股东提供的股东会决议、清算鉴证报告、《企业注销清算审计报告》、备案通知书、清算公告、注销通知书及瑞安时代原股东的说明，瑞安时代已于 2015 年 6 月开始启动注销清算程序，并于 2016 年 1 月 22 日完成注销。瑞安时代于 2015 年 6 月方才开始注销的原因如下：

（1）继续执行原来已签署的业务合同并履行完毕该等合同所约定的质保期内的相关义务

2009 年 12 月交控有限成立后，瑞安时代除此前已经签署的业务合同外，未再签署新的业务合同，瑞安时代的主要业务为继续执行原来已签署的业务合同，并履行完毕该等合同所约定的质保期内的相关义务。截至 2014 年 12 月 31 日，瑞安时代已履行完原来已签署的全部业务合同，该等合同所约定的质保期内的相关义务也已履行完毕。

（2）收回应收账款

2009 年 12 月交控有限成立时，瑞安时代已经签署的业务合同尚存在部分应收账款。截至 2014 年 12 月 31 日，瑞安时代应收账款的账面价值为 11,891,292 元，2015 年瑞安时代的应收款项全部收回，截至 2015 年 10 月 31 日，瑞安时代的应收账款账面价值为 0 元。

瑞安时代在执行完原来已签署的全部业务合同、履行完该等合同所约定的质保期内的相关义务、收回全部应收账款后，开始进行注销清算，瑞安时代于 2015 年 6 月 26 日召开股东会，一致决议同意解散瑞安时代并成立清算组；北京市工商局海淀分局于 2015 年 7 月 27 日出具《备案通知书》，同意对瑞安时代的清算组备案申请予以备案；瑞安时代于 2015 年 11 月 5 日在《京华时报》刊登清算公告，要求债权人申报债权；北京中税信诚税务师事务所有限公司分别于 2015 年 11 月 6 日、2015 年 11 月 10 日出具中税信诚鉴字[2015]第 A384 号《北京瑞安时代科技有限责任公司清算鉴证报告》及《企业注销清算审计报告》；北京市海淀区国税局于 2015 年 12 月 25 日出具海国通[2015]39937 号《税务事项通知书》，同意瑞安时代的注销申请；北京市工商局海淀分局于 2016 年 1 月 22 日出具《注销核准通知书》，准予瑞安时代的注销。

5. 注销前一年及一期的财务数据

根据《企业注销清算审计报告》，瑞安时代注销前一年及一期的财务数据如下：

单位：元

财务指标	2015 年 10 月 31 日/ 2015 年 1-10 月	2014 年 12 月 31 日/ 2014 年度
总资产	7,053,186.85	19,104,598.57
净资产	7,053,186.85	18,825,004.05
营业收入	0	5,300,352.34
净利润	-2,045,119.56	1,993,581.02

反馈意见九、关于董监高兼职情况

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况部分存在披露不完整情况，如副董事长王燕凯兼任京津冀城际铁路投资有限公司监事会主席。

请发行人进一步核实并披露董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见

回复：

根据发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员填写的调查表、发行人的说明，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务	
郜春海	董事长、总经理，系核心技术人员	城轨网络	董事
		安徽交控	董事
		大象科技	董事长
王燕凯	副董事长	北京信息基础设施建设股份有限公司	董事长
		京津冀城际铁路投资有限公司	监事会主席
		京投公司	企业发展部经理、总经理助理
任宇航	董事	京投（香港）有限公司	董事

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务	
		Eastern Creation III Investment Holdings Ltd.	执行董事
		傑恒投資有限公司	执行董事
		京投公司	董事会秘书兼投资发展总部总经理
		保定基石连盈创业投资基金中心（有限合伙）	投委会委员
		北京基石仲盈创业投资中心（有限合伙）	投委会委员
		基石基金	投委会委员
		绍兴京越地铁有限公司	副董事长
		京投轨道交通科技控股有限公司	非执行董事
		基石国际融资租赁有限公司	董事长
		北京基石基金管理有限公司	董事长兼经理
		交控硅谷	董事
		北京轨道交通技术装备集团有限公司	董事
		京投国际基础设施投资有限公司	执行董事兼总经理
		北京九州一轨隔振技术有限公司	董事长
		北京市文化科技融资担保有限公司	董事
		北京博得交通设备有限公司	董事
		北京市政交通一卡通有限公司	董事
		北京市中关村小额贷款股份有限公司	董事
		新疆乌京铁建轨道交通有限公司	董事
		北京城建设计发展集团股份有限公司	董事
		张家口京垣基础设施建设有限公司	董事长兼经理
		苏州华启智能科技有限公司	董事
王予新	董事	交大资产	监事
		北京交通大学出版社有限责任公司	董事
		北京方达工程管理有限公司	监事
		北京交大建筑勘察设计院有限公司	监事
		交大微联	董事
		北京交大思源科技有限公司	监事

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务	
		北京地铁运营技术咨询股份有限公司	董事
		北京千驷易科技有限公司	董事
		北京北交恒安轨道交通检验认证中心有限公司	董事
王梅	董事	爱地浩海	财务经理
		中国爱地房地产开发有限责任公司	财务主管
李春红	董事、副总经理、董事会秘书	城轨网络	监事
		交控硅谷	监事
		交控浩海	监事
		内蒙古交控	监事
王飞跃	独立董事	青岛智能产业技术研究院	院长
		中国自动化学会	监事长
		中国科学院自动化研究所复杂系统管理与控制国家重点实验室	主任
		中国科学院大学中国经济与社会安全研究中心	主任
		青岛智能科技产业发展有限公司	董事长
		徐工集团工程机械股份有限公司	董事
王志如	独立董事	北京建棣管理咨询有限公司	执行董事兼经理
		立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人
		北京安食鲜科技有限公司	监事
		汇君资产管理（北京）股份有限公司	董事
		北京涵艺文化传媒有限公司	执行董事兼经理
		北京绥研税务师事务所有限责任公司	执行董事兼经理
		青然投资管理（北京）有限公司	监事会主席
		北京亿伽建筑环境设计有限公司	监事
		浙江乐学科创动漫有限公司	监事
		君诺信（北京）咨询有限公司	监事
		乐果洲网讯科技（北京）有限公司	监事
史翠君	独立董事	北京中科三环高技术股份有限公司	独立董事
		道达尔企业管理（北京）有限公司	总法律顾问
王军月	监事会主席	交控硅谷	财务总监
		京投公司	财务管理部经理助理
		基石国际融资租赁有限公司	监事会主席
肖红玮	监事	无	无

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务	
刘路	监事	无	无
张建明	副总经理	内蒙古交控	董事兼总经理
刘波	副总经理，系核心技术人员	无	无
顿飞	副总经理	无	无
王伟	副总经理，系核心技术人员	无	无
秦红全	财务负责人	重庆交控	监事
张强	总经理助理，系核心技术人员	埃福瑞	董事长兼总经理
刘超	总经理助理，系核心技术人员	无	无
夏夕盛	研发中心技术总监，系核心技术人员	无	无
杨旭文	总经理助理，系核心技术人员	无	无
肖骁	研究院副院长，系核心技术人员	无	无

综上，本所认为，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况已完整披露。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，为签字盖章页）

（此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（二）》之签字盖章页）

北京市金杜律师事务所

经办律师：

张永良

宋彦妍

张若然

单位负责人：

王　玲

二〇一九年　五　月二十六日

金杜律师事务所
KING&WOOD
MALLESONS

北京市朝阳区东三环中路1号1幢
环球金融中心办公楼东楼17-21层　邮编100020
17th-21th Floors, East Tower
World Financial Center 1 Dongsanhuan Zhonglu
Chaoyang District
Beijing, 100020
P. R. China
T +86 10 5878 5588
F +86 10 5878 5599
www.kwm.com

北京市金杜律师事务所
关于交控科技股份有限公司
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的
补充法律意见书（三）

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人或交控科技或公司）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2019 年 3 月 26 日、2019 年 4 月 26 日、2019 年 5 月 26 日分别出具了《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》

金杜律师事务所国际联盟成员所。更多信息，敬请访问 www.kwm.com
亚太 | 欧洲 | 北美 | 中东
Member firm of the King & Wood Mallesons network. See www.kwm.com for more information.
Asia Pacific | Europe | North America | Middle East

（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》）及《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》）。本所现就发行人涉及的诉讼事宜出具本补充法律意见书。

本所及本所律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》的补充，并构成《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》不可分割的组成部分。除本补充法律意见书有特别说明外，本所在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》及《补充法律意见书（二）》中发表法律意见的前提、假设和有关用语释义同样适用于本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，

其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的相关文件中自行引用或按照上交所、中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

2019 年 5 月 29 日，发行人收到原告钟诚、刘畅、冯显亮、刘学峰（以下简称钟诚等人）的民事起诉状，第三人为北京匡恩网络科技有限公司（以下简称匡恩公司），钟诚等人因债权人代位权纠纷向北京市丰台区人民法院（以下简称丰台法院）对发行人提起代位权诉讼，钟诚等人分别请求丰台法院判令发行人向钟诚等人清偿未向匡恩公司支付的款项 500,167.18 元、292,323.02 元、67,387.13 元和 35,790.75 元，向钟诚等人赔偿律师费并承担诉讼费。截至本补充法律意见书出具之日，前述案件处于庭前调解阶段，尚未开庭。

根据发行人收到的民事起诉状，钟诚等人系匡恩公司的员工，匡恩公司拖欠其工资、补助金等，北京市海淀区劳动人事争议仲裁委员会已于 2018 年分别作出裁决，裁决匡恩公司向钟诚等人支付工资、解除劳动合同经济补偿金等，但匡恩科技未按期支付。由于匡恩公司为发行人的供应商，钟诚等人认为匡恩科技对发行人享有债权，因此向发行人提起代位权诉讼。

经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）及中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，截至本法律意见书出具日，匡恩公司的工商状态仍显示为经营异常，匡恩公司已被北京市海淀区人民法院列为被执行人及失信被执行人。

2016 年 5 月、2017 年 5 月，发行人与匡恩公司分别签订《贵阳市轨道交通 1 号线工程信号系统等级保护（三级）系统一期工程子系统工程项目合同书》及《贵阳市轨道交通 1 号线工程信号系统等级保护（三级）系统二期工程子系统（后通段）工程项目合同书》，合同金额分别为 291.10 万元、48 万元，匡恩公司向发行人提供信号系统信息安全等级保护相关的设备、安装及技术服务，前述合同金额共计 339.1 万元。

2018 年初，发行人因匡恩公司未履行上述合同义务且无法与匡恩公司及其指派人员取得联系，分别于 2018 年 4 月 4 日以邮件方式、2018 年 4 月 9 日以快递方式书面要求匡恩公司继续履行合同项下其应承担的义务，匡恩公司未作出任何响应和回复。根据上述合同约定，匡恩公司已构成违约。为保障相关项目的顺利实施，发行人一方面于 2018 年 5 月 3 日以快递方式向匡恩公司发送《致北京匡恩网络科技有限公司的合同解除通知函》，书面通知匡恩公司解除上述合同。另一方面，发行人于 2018 年 8 月 30 日与长扬科技（北京）有限公司（以下简称长扬科技）签订合同，由长扬科技提供信号系统信息安全等级保护相关的服务，目前发行人与长扬科技的合同在正常履行中，匡恩公司的违约行为未对发行人相关项目的实施造成重大不利影响。

综上，本所认为，（1）在匡恩公司违约的情况下，发行人为维护自身合法权益及保障项目的顺利实施而单方解除与匡恩公司的合同并与长扬科技签署合同的行为未对发行人的业务造成重大不利影响；（2）钟诚等人提起的上述诉讼纠纷所涉金额较小，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，不会对本次发行上市造成实质性障碍。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，为签字盖章页）

（此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（三）》之签字盖章页）

北京市金杜律师事务所

经办律师：

张永良

宋彦妍

张若然

单位负责人：

王　玲

二〇一九年　六　月　二　日

金杜律师事务所
KING&WOOD
MALLESONS

北京市朝阳区东三环中路1号1幢
环球金融中心办公楼东楼17-21层　邮编100020
17th-21th Floors, East Tower
World Financial Center 1 Dongsanhuan Zhonglu
Chaoyang District
Beijing, 100020
P. R. China
T +86 10 5878 5588
F +86 10 5878 5599
www.kwm.com

北京市金杜律师事务所
关于交控科技股份有限公司
首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的
补充法律意见书（四）

致：交控科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受交控科技股份有限公司（以下简称发行人或交控科技或公司）委托，担任发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等中华人民共和国（以下简称中国，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2019 年 3 月 26 日、2019 年 4 月 26 日、2019 年 5 月 26 日、2019 年 6 月 2 日分别出具了《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意

见书的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》）、《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》）及《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称《补充法律意见书（三）》）。

根据上海证券交易所（以下简称上交所）于 2019 年 6 月 26 日转发的《证监会注册环节反馈意见》，本所及本所律师对《证监会注册环节反馈意见》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所及本所律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》及《补充法律意见书（三）》的补充，并构成《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》及《补充法律意见书（三）》不可分割的组成部分。除本补充法律意见书有特别说明外，本所在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》及《补充法律意见书（三）》中发表法律意见的前提、假设和有关用语释义同样适用于本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的相关文件中自行引用或按照上交所、中国证监会的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

反馈意见一

申报时招股说明书披露：发行人利用核心技术主要用于轨递交通信号系统，主要包括轨道交通的软硬件设备和相关技术服务、售后服务。报告期内，发行人核心技术产品占当期主营业务收入比例分别为 48.24%、48.73%和 44.32%。提交注册的招股说明书披露：报告期各期，公司核心技术贡献收入占营业收入比例分别为 96.85%、96.03%和 94.52%。请发行人说明按照核心技术贡献收入披露信息的依据，和首次申报披露信息的关系，是否会对投资者产生误导，是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的有关要求，信息披露是否真实、准确、完整。请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）核心技术贡献收入披露信息的依据、与首次申报披露信息的关系

根据发行人出具的书面说明，发行人的主要业务包括信号系统总承包、维保服务和零星销售。发行人在多年的研发创新积累中掌握了信号系统精细设计、高可靠性全天候列车自动防护等 20 项核心技术。

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第五十四条的要求，发行人应披露核心技术“在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况”，招股说明书中披露的核心技术贡献收入的含义即为公司核心技术业务及产品的收入。

1、申报稿招股说明书核心技术贡献收入计算依据

《招股说明书（申报稿）》中，核心技术贡献收入的定义为：（1）信号系统总承包业务中，发行人依靠底层核心技术所提供的关键自制设备和系统深度集成能力产生的收入；（2）维保服务收入；（3）零星销售收入。根据前述定义，核心技术贡献收入的计算过程如下：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
信号系统总承包业务中关键自制设备和系统深度集成能力收入①	45,158.41	39,369.82	39,974.68
维保服务收入②	3,154.85	556.92	202.71
零星销售收入③	3,214.68	2,935.28	2,591.12
核心技术贡献收入④=③+②+①	51,527.95	42,862.02	42,768.51
营业收入⑤	116,252.05	87,961.98	88,650.20
核心技术贡献收入占比⑥=④÷⑤	44.32%	48.73%	48.24%

注：信号系统总承包业务中关键自制设备和系统深度集成能力收入①为信号系统总承包业务收入扣除模拟的分包和代采收入，模拟计算的过程和方法参考《交控科技股份有限公司首次公开发行 A 股股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》（以下简称首轮问询回复）第 26 题第（2）问。

2、注册稿招股说明书核心技术贡献收入计算依据

《交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》（以下简称《招股说明书（注册稿）》）中，核心技术贡献收入的定义为信号系统总承包业务收入。计算过程如下：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
信号系统总承包业务收入①	109,882.51	84,469.77	85,856.37
营业收入②	116,252.05	87,961.98	88,650.20
核心技术贡献收入占当期营业收入比例③=①÷②	94.52%	96.03%	96.85%

3、核心技术贡献收入定义范围调整原因

（1）维保服务和零星销售收入不再计入核心技术贡献收入的原因

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第 10 问的相关要求，发行人核心技术产品（服务）收入应该注意主要内容和计算方法是否适当，是否为偶发性收入；发行人的营业收入中是否存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入。

根据发行人出具的书面说明，报告期内，发行人的维保服务主要来自于已完成的地铁线路的维保需求，零星销售业务主要为设备销售和科研合同，由于公司在目前的发展阶段仍然以轨道交通信号系统总承包业务为主，维保服务和零星销售具有一定的偶发性因素，经过对相关规定要求的进一步理解和慎重考虑，发行人不再将维保服务和零星销售列入核心技术贡献收入，并在首轮问询回复和更新版《招股说明书（申报稿）》中将维保服务和零星销售从核心技术贡献收入范围中剔除。

（2）核心技术贡献收入定义中信号系统总承包业务收入范围变化原因

根据《招股说明书（注册稿）》，发行人的核心技术主要用于轨道交通信号系统总承包业务，以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，通过自制关键设备、分包子系统和代采设备的业务模式实施工程项目，并对信号系统进行深度集成，为客户提供整体解决方案。公司主要产品包括三种：基础 CBTC 系统、CBTC 互联互通列车运行控制系统（I-CBTC 系统）、全自动运行系统（FAO 系统），公司按照项目核算信号系统总包业务收入。

在《招股说明书（申报稿）》中，发行人理解核心技术主要体现为自制核心设备和系统深度集成能力，因此在计算核心技术贡献收入时，在会计核算确认的营业收入的基础上，模拟计算分包专业子系统、代采通用设备对应的收入并予以扣除。模拟计算的方法请见首轮反馈回复第 26 题第（2）问。

根据发行人出具的书面说明，发行人以自制关键设备、代采通用设备和分包专业子系统的方式提供信号系统设备，并进行深度集成，信号系统工程项目是不可分割的整体，发行人的系统集成并非简单集成，是围绕核心技术展开的系统深度集成，需要深度融合分包子系统和代采设备。从行业发展历程来看，在总承包商没有核心技术的情况下，仅开展现场管理等简单集成服务无法在行业中获得利润，因此发行人的分包与代采业务也与发行人的核心技术密切相关，并且不属于《审核问答》第 10 问中的“与核心技术不具有相关性的贸易等收入”。基于上述

业务特征，发行人采用建造合同准则确认轨道交通信号系统总承包业务收入，不宜人为分割分包子系统和代采设备形成的收入。

根据在问询过程中对于核心技术的进一步理解和相关要求，发行人进一步明确了核心技术贡献收入的范围为信号系统总承包业务的全部收入，并在《交控科技股份有限公司首次公开发行 A 股股票并在科创板上市第三轮审核问询函的回复》（以下简称第三轮问询回复）及更新版《招股说明书（申报稿）》中将核心技术贡献收入的定义调整为信号系统总承包业务收入，《招股说明书（注册稿）》中的核心技术贡献收入与第三轮问询回复中的核心技术贡献收入数据一致。

（3）核心技术贡献的收入占比合理性的说明

① 公司立足总承包商角色，以 CBTC 核心技术为基础提供信号系统产品

根据发行人出具的书面说明，总承包业务模式已经成为行业惯例。一般情况下，地铁建设运营单位不会单独向子系统或独立设备提供商采购，而是由总承包商直接参与招投标、向客户提供产品和服务，并在客户允许情况下将部分子系统向分包商分包。

信号系统总承包商需要具备较高的项目经验和技术门槛要求。中国人民共和国国家发展和改革委员会于 2010 年 12 月 6 日发布的《国家发展改革委关于进一步推进城市轨道交通装备制造业健康发展的若干意见》（发改产业(2010)2866 号）明确要求，信号系统生产企业要掌握列车自动控制系统的核心技术，形成系统设计和项目总承包能力，应具有类似项目的经验；具备一个完整信号系统的供货能力和集成验证能力，具备系统(包括各子系统)的测试及验证平台。

公司具有 CBTC 核心技术，立足于总承包商角色。从业务模式上看，公司以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，通过自制关键设备、分包子系统和代采

设备的业务模式实施工程项目，并对信号系统进行深度集成，为客户提供整体解决方案。公司信号系统总包业务的开展均围绕 CBTC 核心技术。

②信号系统具有较高技术性和复杂性，总承包业务均围绕核心技术展开，模式不同于一般的施工企业

根据发行人出具的书面说明，信号系统是一个集控制技术、计算机技术、网络技术和通信技术为一体的复杂系统，关系到地铁运营的安全性和效率性，因此作为信号系统的总承包商，进行系统集成不是一个简单的组装过程，而是需要以底层核心技术为基础，深度融合核心子系统、支持性子系统及辅助设备，统筹安排信号系统工程项目的整体设计、调试、生产、集成、安装等。

在信号系统工程项目的整体实施和管理中，公司结合不同城市不同项目的线路特征、技术要求、运营需求，对城市轨道交通信号系统进行个性化定制，针对不同用户的特定需求，对产品配置、产品功能进行整体设计，形成方案与用户沟通确认后，方可实施核心设备的设计、制造工作，由公司按照信号系统安全要求，对信号系统各设备间的电气、机械、安全协议等接口进行集成测试验证，并随后对整体系统功能实现进行系统联调，验证系统是否满足招标要求及用户需求，取得试运营第三方安全授权后，方可交付用户使用。

因此，信号系统集成总包业务具有较高的技术性和复杂性，信号系统对公共安全具有重要意义，信号系统总承包业务模式不同于一般的施工企业，公司信号系统总承包业务均依赖于核心技术。

② 上市公司案例情况

根据发行人出具的书面说明，发行人查找了具有类似业务模式或收入确认方法的上市公司披露的核心技术产品收入占比的案例，具体如下：

A. 名家汇（300506）

深圳市名家汇科技股份有限公司（以下简称名家汇）的主营业务为照明工程业务及与之相关的照明工程设计、照明产品的研发、生产、销售及合同能源管理业务，拥有行业领先的“设计—生产—施工”全产业链、一体化综合服务能力，已取得我国照明工程行业的《城市及道路照明工程专业承包壹级》和《照明工程设计专项甲级》最高等级资质。名家汇的照明工程业务流程为通过招投标取得合同，在签订合同后确定原材料供应商和劳务分包商，开展工程施工。照明工程业务根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》、按照完工百分比法确认工程施工业务收入和相关成本。名家汇的业务模式和收入确认方法与发行人较为类似。

根据名家汇《招股说明书》“第六节 业务和技术”之“六、主要产品或服务的核心技术”之“（二）核心技术产品收入情况”的披露，2012 年、2013 年、2014 年和 2015 年 1-6 月，名家汇的核心技术产品收入占比如下：

单位：万元

项目	2015 年 1-9 月	2014 年度	2013 年度	2012 年度
照明工程业务	15,078.43	21,004.99	18,389.56	16,347.05
照明工程设计	315.80	901.57	1,379.94	429.05
照明产品销售	1,589.40	1,483.00	808.62	155.43
合同能源管理	60.39	87.83	48.15	-
核心业务收入	17,044.02	23,477.39	20,626.27	16,931.53
营业收入	17,087.06	23,481.59	20,626.27	16,934.66
占营业收入的比例	99.75%	99.98%	100.00%	99.98%

B. 海波重科（300517）

海波重型工程科技股份有限公司（以下简称海波重科）主营桥梁钢结构工程业务，业务范围主要包括桥梁钢结构的制作和安装，以及相应的技术研究、工艺设计及技术服务。桥梁钢结构工程收入是公司主营业务收入的主要来源。公司主要从事的桥梁钢结构工程业务包括桥梁钢结构的工艺设计、钢梁制作、节段运输、

桥位安装、桥梁钢结构维护等桥梁钢结构工程的完整业务类型。公司产品主要用作公路、铁路、市政高架等钢结构桥梁的主体结构。

海波重科通过投标取得合同，在中标后进行施工组织设计、生产加工，实施项目的工程施工，为客户提供一体化的桥梁钢结构工程服务。公司的桥梁钢结构工程业务按照《企业会计准则 15 号——建造合同》确认收入。

根据海波重科《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“九、公司的技术情况”之“（一）核心技术情况”之“2、核心技术产品收入占比”的披露，2013 年-2015 年，海波重科核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
核心技术产品收入	37,504.70	40,250.87	40,587.47
营业收入	37,574.13	40,318.14	40,626.76
所占比例	99.82%	99.83%	99.90%

（二）是否会对投资者产生误导，是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的有关要求，信息披露是否真实、准确、完整

1、不会对投资者产生误导

根据发行人出具的说明，发行人《招股说明书（申报稿）》与《招股说明书（注册稿）》中核心技术贡献收入的定义及占比发生了较大变化，其原因为发行人及相关证券服务机构在首次申报时对于核心技术贡献收入的概念理解不够清晰，对发行人的业务特征认识有所欠缺，在上交所问询过程中，随着上述定义描述界定清晰，发行人及相关证券服务机构对《审核问答》等规定产生了更为深刻的理解，结合发行人自身业务模式和实际情况，调整了核心技术贡献收入的定义及占比，该调整符合《审核问答》规定和发行人的业务实际情况，发行人已在相关问询函回复中对调整后的核心技术贡献收入定义进行了说明，不会对投资者产生误导。

2、核心技术贡献收入符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的有关要求

《招股说明书（注册稿）》中，发行人的核心技术贡献收入定义为信号系统总承包业务收入。

《审核问答》第 10 问（三）中要求：“保荐机构应结合发行人所处行业、技术水平和产业应用前景，重点核查以下事项：2.发行人营业收入是否主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中是否存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能否支持公司的持续成长；3.发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法是否适当，是否为偶发性收入，是否来源于显失公平的关联交易。”

根据《招股说明书（注册稿）》，报告期内，发行人核心技术主要应用于信号系统总承包业务，具体体现为其中的 CBTC、I-CBTC、FAO 等信号系统产品，2016 年至 2018 年，发行人营业收入中信号系统总承包业务收入占比分别为 96.85%、96.03%和 94.52%，CBTC、I-CBTC 和 FAO 产品的占比如下：

单位：万元

产品类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CBTC	26,580.59	22.86%	24,406.39	27.75%	56,478.42	63.71%
I-CBTC	78,265.00	67.32%	39,466.87	44.87%	21,864.87	24.66%
FAO	5,036.92	4.33%	20,596.51	23.42%	7,513.09	8.47%
信号系统总承包收入（核心技术贡献收入）	**109,882.51**	**94.52%**	**84,469.77**	**96.03%**	**85,856.37**	**96.85%**
营业收入	**116,252.05**	**100.00%**	**87,961.98**	**100.00%**	**88,650.20**	**100.00%**

根据《招股说明书（注册稿）》、发行人出具的书面说明，发行人的营业收入主要来源于依托核心技术的业务和产品，营业收入中不存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易性收入。

根据《招股说明书（注册稿）》、发行人出具的书面说明，发行人核心技术贡献收入即为信号系统总承包业务收入，发行人依靠 CBTC 核心技术，以总承包方式获取信号系统总承包业务，核心技术贡献收入的定义和计算方法适当。

根据《招股说明书（注册稿）》、发行人出具的书面说明，信号系统总承包是发行人的主营业务，具有持续性，并非偶发性收入。报告期内，发行人的信号系统总承包业务的主要客户与发行人不存在关联关系，发行人的信号系统总承包业务收入主要为通过公开招投标取得，不存在来源于显失公平的关联交易的情形。

综上，发行人的核心技术贡献收入符合《审核问答》的有关要求。

3、信息披露是否真实、准确、完整

《招股说明书（注册稿）》和《招股说明书（申报稿）》中的核心技术贡献收入存在差异来自于核心技术贡献收入定义范围的调整，并非数据计算错误，且定义的调整情况已经在相关问询函回复中进行了说明，发行人信息披露真实、准确和完整。

综上，本所认为，发行人核心技术贡献收入披露信息具有合理依据，不会对投资者产生误导，符合《审核问答》的有关要求，发行人信息披露真实、准确、完整。

反馈意见二

2019 年 4 月 29 日，交易所审核人员在审核过程中发现发行人及中介机构提交的首轮问询回复及同步报送的更新版招股说明书中，擅自多处修改了招股说明书中有关经营数据、业务与技术、管理层分析等信息披露数据和内容，并由此同步多处修改了交易所问询问题中引述的招股说明书相关内容。此后，发行人、保荐机构及相关人员被交易所约谈，保荐代表人被通报批评，证监会对保荐代表人采取出具警示函的监管措施；交易所对保荐机构采取书面警示的监管措施。请发行人：(1)对比首轮问询回复材料与首次申报材料的差异，逐条列示修改的内容，逐

条说明修改的理由及对经营数据、财务状况的影响；(2)说明修改交易所问询问题的原因及目的；(3)说明首次申报材料是否符合信息披露真实、准确、完整的相关规定；(4)说明相关违规的事实、处理经过及整改情况，相关责任人员处理等是否符合内部管理规定。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）结合尽职调查过程、质控、内控、风控机制及执行情况，说明是否勤勉尽责，是否符合执业规范要求；（2）说明相关违规事实及整改情况，相关责任人员处理等是否符合内部管理规定；（3）结合本次违规情况全面梳理申报过程中是否履行内部决策程序，是否符合内部管理规定。

回复：

（一）结合尽职调查过程、质控、内控、风控机制及执行情况，说明是否勤勉尽责，是否符合执业规范要求

本所及本所律师严格遵循《证券法》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》及《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等相关监管规定及要求，按照律师行业公认的业务标准、执业规范、道德规范和勤勉尽责精神对发行人开展了全面法律尽职调查。

本所依据《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》和中国证监会的其他有关规定，结合发行人实际情况编制了查验计划，确定了查验事项、查验工作程序和查验方法，并就查验事项向发行人提交了全面的法律尽职调查文件清单。法律尽职调查文件清单包括了本所出具法律文件所需调查的所有方面的详细资料及相关文件的提交指引。本所向发行人认真解释了法律尽职调查的要求和责任，并逐项回答了发行人提出的问题，使其充分了解法律尽职调查的目的、过程、方式及严肃性。

为全面落实查验计划，本所组成专门的工作组，收集相关法律文件和证据资料，遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询或复核等方式进行查验，对发行人提供的材料之性质和效力进行了必要的分析和判断，以查证和确认有关事实。在查验过程中，本所工作组不时对查验计划的落实进度、效果等进行评估和总结，视情况进行适当调整，多次向发行人提交补充尽职调查文件清单。

本所内核部门按照本所对证券法律业务的内部管理制度，就项目组提交的《补充法律意见书一》进行了全面审核，内核部门与项目组召开了内核会议并提出反馈意见，项目组根据内核意见修改并完善了申报文件，内核部门于 2019 年 4 月 25 日完成对《补充法律意见书一》的审核，并同意项目组申报。

综上，本所认为，本所已尽到勤勉尽责义务，符合《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》规定的律师执业规范要求。

（二）说明相关违规事实及整改情况，相关责任人员处理等是否符合内部管理规定

经本所及本所律师对本所出具的《补充法律意见书一》进行自查，本所未修改上交所问询问题中引述的招股说明书相关内容。

（三）结合本次违规情况全面梳理申报过程中是否履行内部决策程序，是否符合内部管理规定

申报过程中，本所出具的全部法律文件均提交至本所内核部门审核，内核部门审阅后与项目组召开内核会议并提出反馈意见，项目组根据内核部门的意见多次修改并完善相关文件，内核部门审阅确认后完成审核。本所出具的法律文件的内核情况如下：

法律文件名称	提交内核日期	内核会议日期	完成审核日期

法律文件名称	提交内核日期	内核会议日期	完成审核日期
《律师工作报告》 《法律意见书》 《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司相关权属证书的专项鉴证意见书》 《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市相关申请电子文件与预留原件一致的鉴证意见书》 《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市相关文件签名及盖章真实性的鉴证意见书》	2019.3.15	2019.3.22	2019.3.24
《补充法律意见书一》	2019.4.16	2019.4.19	2019.4.25
《补充法律意见书二》	2019.5.15	2019.5.17	2019.5.20
《补充法律意见书三》	2019.5.31	2019.5.31	2019.5.31
本补充法律意见书	2019.6.27	2019.6.27	2019.6.28

综上，本所认为，本所已尽到勤勉尽责义务，符合《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》规定的律师执业规范要求；本所未修改上交所问询问题中引述的招股说明书相关内容；本所出具的全部法律文件均已履行内核程序，符合本所对证券法律业务的内部管理规定。

反馈意见三

首次申报时，申请文件披露 2014 年 8 月增资未履行国有资产评估及备案程序，存在程序上的瑕疵，问询回复中披露不存在程序瑕疵。请发行人进一步说明前后披露不一致的真实原因，首次申报材料是否符合信息披露真实、准确、完整的相关规定。请保荐机构和发行人律师说明针对上述事项首次申报时的核查过程，是否符合执业规范要求，是否勤勉尽责。

回复：

2014 年 8 月，交控有限与交控有限全体股东、爱地浩海及北交联合签署《北京交控科技有限公司增资协议》，根据该协议约定，北京大正海地人资产评估有限公司以 2014 年 6 月 30 日为评估基准日对交控有限进行整体资产评估，评估价值为 45,700 万元，爱地浩海与北交联合同意以前述评估值为基础总计出资 5,755.83 万元认缴交控有限本次增资，爱地浩海出资 3,685.43 万元，其中 801.12 万元计入

注册资本，2,844.31 万元计入资本公积；北交联合出资 2,070.4 万元，其中 450.04 计入注册资本，1,620.36 万元计入资本公积（以下简称 2014 年增资）。本次变更完成后，交控有限国有股东持股比例发生变化，其中，京投公司持股比例由 25%变更为 22.2199%，交大资产持股比例由 10.5%变更为 9.3324%，交大创新持股比例由 5.95%变更为 5.2884%。

本所对发行人 2014 年增资开展法律尽职调查的工作过程中，注意到发行人与股东、爱地浩海及北交联合签署的增资协议中提及评估报告，但未提供此次增资的评估报告及评估结果核准文件。《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条规定：“企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……（四）非上市公司国有股东股权比例变动”。据此，自本所承办本项目发现前述事项至首次申报前，本所已采取下述核查措施：

（1）编制《查验计划》并执行查验操作程序；

（2）审阅 2014 年增资相关的会议决议原件、增资协议原件等与本次增资相关的文件；

（3）数次向发行人出具法律尽职调查清单和补充清单，要求发行人提供 2014 年增资时的评估报告和评估结果核准文件；

（4）以邮件方式、口头方式提示发行人，2014 年增资时京投公司未向北京市国资委履行相应的评估结果核准手续；

（5）本所、保荐机构与发行人在现场会议中，就 2014 年增资无评估报告和评估结果核准文件问题进行沟通；

（6）要求发行人与京投公司、爱地浩海、北交联合沟通确认 2014 年增资时的评估问题；

（7）与发行人的工作人员面谈并了解 2014 年增资的事实情况；

（8）通过公开渠道检索 2014 年增资是否存在争议或纠纷；

（9）与本所内核部门就该问题进行专项沟通；

（10）收集核查过程中的文件并制作工作底稿；

（11）其他必要的核查手段。

本所与发行人、发行人与京投公司项目经办人员多次沟通，截至首次申报前，京投公司项目经办人员仍未能提供 2014 年增资的评估及评估结果核准文件。

但是鉴于：1）2014 年增资时，爱地浩海与北交联合增资的价格为 4.60 元/每注册资本，考虑 2013 年 5 月交控有限资本公积转增注册资本因素，上述增资价格高于 2012 年 8 月交大资产对交控有限的增资价格 3.82 元/每注册资本、2013 年 2 月京投公司对交控有限的增资价格 4.34 元/每注册资本，高于 2014 年增资时交控有限的净资产值，且各国有股东和国资监管部门均未对本次增资价格提出异议；2）京投公司报北京市国资委的《关于北京交控科技股份有限公司国有股权管理方案》及相关请示文件中，已详细披露发行人的历史沿革且包括 2014 年增资过程。2016 年 4 月 20 日，北京市国资委下发《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于北京交控科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（京国资产权[2016]61 号），北京市国资委原则同意发行人设立的国有股权管理方案，并确认发行人设立后的总股本为 12,000 万股，其中京投公司持有 2,666.3917 万股，占总股本的 22.2199%，交大资产持有 1,119.8845 万股，占总股本的 9.3324%，交大创新持有 634.6012 万股，占总股本的 5.2883%。北京市国资委未对发行人 2014 年增资提出异议。

因此，首次申报时本所认为，发行人未就 2014 年增资提供评估报告、评估结果核准文件不会对发行人本次发行构成重大不利影响。本所针对上述事项在首次申报时的核查过程符合《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》规定的律师执业规范要求，已尽到勤勉尽责义务。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，为签字盖章页）

（此页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的补充法律意见书（四）》之签字盖章页）

北京市金杜律师事务所

经办律师：

张永良

宋彦妍

张若然

单位负责人：

王　玲

二〇一九年　七　月　二　日

金杜律师事务所
KING&WOOD
MALLESONS

北京市朝阳区东三环中路1号1幢
环球金融中心办公楼东楼17-21层　邮编100020
17th-21th Floors, East Tower
World Financial Center 1 Dongsanhuan Zhonglu
Chaoyang District
Beijing, 100020
P. R. China
T +86 10 5878 5588
F +86 10 5878 5599
www.kwm.com

北京市金杜律师事务所

为交控科技股份有限公司

首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的

律师工作报告

二〇一九年三月

金杜律师事务所国际联盟成员所。更多信息，敬请访问 www.kwm.com
亚太 | 欧洲 | 北美 | 中东
Member firm of the King & Wood Mallesons network. See www.kwm.com for more information.
Asia Pacific | Europe | North America | Middle East

目 录

释 义 53
引 言 57
一、 本所及签名律师简介 57
二、 本所制作本次发行上市律师工作报告和法律意见书的工作过程 59
正 文 62
一、 本次发行上市的批准和授权 62
二、 发行人本次发行上市的主体资格 65
三、 本次发行上市的实质条件 66
四、 发行人的设立 70
五、 发行人的独立性 74
六、 发起人和股东 75
七、 发行人的股本及其演变 83
八、 发行人的业务 98
九、 关联交易及同业竞争 101
十、 发行人的主要财产 118
十一、 发行人的重大债权、债务 144
十二、 发行人重大资产变化及收购兼并 146
十三、 发行人公司章程的修改 147
十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作 148
十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化 155
十六、 发行人的税务 162
十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准 173
十八、 发行人募集资金的运用 176
十九、 发行人业务发展目标 176
二十、 诉讼、仲裁或行政处罚 177
二十一、 本次发行上市涉及的相关承诺约束措施 178
二十二、 发行人招股说明书法律风险的评价 180
二十三、 本次发行上市的总体结论性意见 181

附件 183
附件一：发行人及其控股子公司租赁房屋 183
附件二：发行人及其控股子公司持有的商标注册证书 185
附件三：发行人及其控股子公司持有的专利证书 186
附件四：发行人及其控股子公司持有的域名证书 214
附件五：发行人及其控股子公司持有的著作权证书 215
1、 计算机软件著作权 215
2、 美术著作权 253
附件六：发行人及其控股子公司正在履行的重大合同 254
1、 销售类合同 254
2、 采购类合同 264
3、 借款合同 268
4、 担保合同 269
5、 其他重大合同 270

释　义

在本律师工作报告内，除非文义另有所指，下列词语具有下述涵义:

交控科技/公司/发行人/	指	交控科技股份有限公司，原名“北京交控科技股份有限公司”，2016 年 9 月 14 日更名为“交控科技股份有限公司”
交控有限	指	北京交控科技有限公司，系发行人前身，于 2015 年 12 月 3 日整体变更为发行人
交大资产	指	北京交大资产经营有限公司，系发行人股东
交大创新	指	北京交大创新科技中心，系发行人股东
京投公司	指	北京市基础设施投资有限公司，系发行人股东
基石基金	指	北京基石创业投资基金（有限合伙），系发行人股东
爱地浩海	指	北京爱地浩海科技发展有限公司，系发行人股东，原名“北京浩海投资有限公司”，2018 年 11 月 9 日更名为“北京爱地浩海科技发展有限公司”
北交联合	指	北交联合投资管理集团有限公司，系发行人股东，原名“北交联合投资管理有限公司”，2017 年 4 月 18 日更名为“北交联合投资管理集团有限公司”
重庆交控	指	重庆交控科技有限公司，系发行人全资子公司
天津交控	指	天津交控科技有限公司，系发行人全资子公司
深圳交控	指	深圳交控科技有限公司，系发行人全资子公司
成都交控	指	成都交控科技有限公司，系发行人全资子公司
青岛交控	指	青岛交控科技有限公司，系发行人全资子公司
交控浩海	指	天津交控浩海科技有限公司，系发行人全资子公司
大象科技	指	北京大象科技有限公司，系发行人控股子公司
内蒙古交控	指	内蒙古交控安捷科技有限公司，系发行人控股子公司
埃福瑞	指	北京埃福瑞科技有限公司，系发行人控制的公司
安徽交控	指	安徽交控科技有限公司，系发行人参股公司
富能通	指	北京富能通科技有限公司，系发行人参股公司，报告期内曾系发行人控制的公司
城轨网络	指	城轨网络创新中心有限公司，系发行人参股公司
运捷科技	指	北京运捷科技有限公司，系发行人参股公司
交控硅谷	指	北京交控硅谷科技有限公司，报告期内曾系发行人控股子公司
TCTA	指	Traffic Control Technology America LLC，系发行人美国全资子公司

BACP	指	Bay Area CBTC Partners, LLC，曾系发行人美国控股子公司，现已注销
发起人	指	交控科技全体发起人，即交大资产、交大创新、京投公司、基石基金、爱地浩海、北交联合、郜春海、唐涛、宁滨、李开成、刘波、马连川、张建明、王海峰、步兵、余蛟龙、黄友能、袁磊、马琳、李春红
《发起人协议》	指	交控科技发起人于 2015 年 11 月 9 日签署的《关于共同发起设立北京交控科技股份有限公司的发起人协议》
主要股东	指	持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人
交大思诺	指	北京交大思诺科技股份有限公司
交大微联	指	北京交大微联科技有限公司
本次发行	指	发行人本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股股票
本次发行上市	指	发行人本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市
中金公司/保荐机构/主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
天健兴业	指	北京天健兴业资产评估有限公司
金杜/本所	指	北京市金杜律师事务所
美国律师	指	King & Wood Mallesons LLP (California)
《美国法律意见书》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《TCTA Legal Opinion》及《BACP Legal Opinion》
《TCTA 美国尽调报告》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《Traffic Control Technology America LLC 法律尽职调查初步报告》
《BACP 美国尽调报告》	指	美国律师于 2019 年 3 月 25 日出具的《Bay Area CBTC Partners LLC 法律尽职调查初步报告》
《法律意见书》	指	金杜关于发行人本次发行上市出具的《北京市金杜律师事务所关于交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的法律意见书》
《招股说明书（申报稿）》	指	《交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《审计报告》	指	立信于 2019 年 3 月 10 日出具的信会师报字[2019]第 ZB10212 号《审计报告》
《内控报告》	指	立信于 2019 年 3 月 10 日出具的信会师报字[2019]第 ZB10214 号《内部控制鉴证报告》

《公司章程》	指	2019 年 3 月 22 日，发行人 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《交控科技股份有限公司章程》
《上市公司章程》（草案）	指	发行人为本次发行上市而制定的《交控科技股份有限公司章程》（草案）（经发行人 2019 第二次临时股东大会审议通过，自发行人股票在上海证券交易所上市之日起生效）
法律法规	指	中国现行有效的法律、行政法规、地方性法规、自治条例、单行条例、国务院部门规章和地方政府规章，包括其不时的修订、修正、补充、解释或重新制定
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018 修正）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2014 修正）
《招标投标法》	指	《中华人民共和国招标投标法》（2017 修正）
《政府采购法》	指	《中华人民共和国政府采购法》（2014 修正）
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《科创板注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《新股发行改革意见》	指	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告[2013]42 号）
《编报规则第 12 号》	指	《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（证监发[2001]37 号）
《证券法律业务管理办法》	指	《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部令第 41 号）
《证券法律业务执业规则》	指	《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部公告[2010]33 号）
CBTC	指	Communications-Based Train Control，基于通信的列车控制系统
报告期	指	2016 年、2017 年及 2018 年
中国	指	中华人民共和国（为本律师工作报告之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
科创板	指	上海证券交易所科创板
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工商局	指	工商行政管理局
国税局	指	国家税务局

地税局	指	地方税务局
知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
商标局	指	国家工商行政管理总局商标局
版权保护中心	指	中国版权保护中心
北京市国资委	指	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
元	指	如无特殊说明，意指人民币元

致：交控科技股份有限公司

本所接受发行人委托，作为发行人本次发行上市的专项法律顾问，根据《证券法》《公司法》《科创板上市规则》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》和《编报规则第 12 号》等中国现行有效的法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本律师工作报告。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会的有关规定以及本律师工作报告出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本律师工作报告所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

引　言

一、本所及签名律师简介

金杜成立于一九九三年，是中国最早设立的合伙制律师事务所之一。金杜总部设在北京，办公室分布于北京、上海、深圳、广州、三亚、杭州、苏州、南京、青岛、济南、成都、香港、伦敦、法兰克福、迪拜、马德里、米兰、布鲁塞尔、东京、纽约和硅谷等。在中国大陆及香港地区，金杜拥有 300 多名合伙人和 1,300 多名专业法律人员。在中国，金杜为客户提供综合性、全方位、“一站式”的法律服务，业务领域涉及银行与融资、公司并购、商务合规、资本市场与证券、税务、劳动、争议解决与诉讼、反垄断与不正当竞争、贸易与合规、知识产权等。

本所为发行人本次发行上市出具的本律师工作报告和《法律意见书》的签字律师为张永良律师、宋彦妍律师和张若然律师，其主要证券业务记录、主要经历及联系方式如下:

（一）张永良律师

张永良律师作为金杜证券业务部合伙人，主要从事证券、公司并购、国际投资、基金、信托等方面的法律业务。

张永良律师毕业于中国人民大学、北京大学、美国加州大学伯克莱分校，分

别获法学学士学位、法律硕士学位、法学硕士学位。

张永良律师的联系方式如下:

地　　址：北京朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心写字楼东楼 17 层
电　　话：(010) 5878 5031
传　　真：(010) 5878 5566
电子邮箱：zhangyongliang@cn.kwm.com

（二）宋彦妍律师

宋彦妍律师作为金杜证券业务部合伙人，主要从事证券、上市公司收购与重组及外商投资等领域的法律业务。

宋彦妍律师毕业于对外经济贸易大学、美国加利福尼亚大学伯克利分校，分别获法学学士学位、国际法学硕士学位、法学硕士学位。

宋彦妍律师的联系方式如下:

地　　址：北京朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心写字楼东楼 17 层
电　　话：(010) 5878 5003
传　　真：(010) 5878 5566
电子邮箱：songyanyan@cn.kwm.com

（三）张若然律师

张若然律师为金杜证券业务部顾问，主要从事公司、证券、投资、信托等领域的法律业务。

张若然律师毕业于英国利兹大学，分别获得哲学与商业管理学学士学位、法学硕士学位。

张若然律师的联系方式如下:

地　　址：北京朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心写字楼东楼 17 层
电　　话：(010) 5878 5374
传　　真：(010) 5878 5566

电子邮箱：zhangruoran@cn.kwm.com

二、本所制作本次发行上市律师工作报告和法律意见书的工作过程

为保证发行人本次发行上市的合法性，本所接受发行人委托，为发行人本次发行上市出具本律师工作报告和《法律意见书》。本所制作本律师工作报告和《法律意见书》的工作过程包括:

（一）了解发行人基本情况并编制查验计划，提交尽职调查文件清单

本所接受发行人委托担任本次发行上市的专项法律顾问后，依据《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》和中国证监会的其他有关规定，结合发行人实际情况编制了查验计划，确定了查验事项、查验工作程序和查验方法，并就查验事项向发行人提交了全面的法律尽职调查文件清单，详细了解发行人的历史沿革、股权结构及其演变、股东和实际控制人、主营业务、关联交易和同业竞争、主要财产、重大债权债务、重大资产变化情况、董事和高级管理人员、公司治理、组织结构、劳动人事、规范运作（含工商、税务、环保等）、诉讼仲裁等情况。上述法律尽职调查文件清单包括了出具本律师工作报告和《法律意见书》所需调查的所有方面的详细资料及相关文件的提交指引。本所向发行人认真解释了法律尽职调查的要求和责任，并逐项回答了公司提出的问题，使其充分了解法律尽职调查的目的、过程、方式及严肃性。

（二）落实查验计划，制作工作底稿

为全面落实查验计划，本所组成专门的工作组，收集相关法律文件和证据资料，遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询或复核等方式进行查验，对发行人提供的材料之性质和效力进行了必要的分析和判断，以查证和确认有关事实。在查验过程中，本所工作组不时对查验计划的落实进度、效果等进行评估和总结，视情况进行适当调整，多次向发行人提交补充尽职调查文件清单。

本所律师按照《证券法律业务执业规则》的要求，独立、客观、公正，就业务事项是否与法律相关、是否应当履行法律专业人士特别注意义务作出了分析、判断。对需要履行法律专业人士特别注意义务的事项，拟定了履行义务的具体方式、手段和措施，并逐一落实。本所律师对从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构等机构直接取得的文书，按照前述原则履行必要的注意义务后，作为出具法律意见的依据；对于不是从前述机构直接取得

的文书，经查验后作为出具法律意见的依据。本所律师对于从前述机构抄录、复制的材料，经该机构确认，并按照前述原则履行必要的注意义务后，作为出具法律意见的依据；未取得前述机构确认的，对相关内容进行查验后作为出具法律意见的依据。从不同来源获取的证据材料或者通过不同查验方式获取的证据材料，对同一事项所证明的结论不一致的，本所律师追加了必要的程序作进一步查证。

结合查验工作，本所协助发行人建立了专业的法律资料库。查验工作结束后，本所对查验计划的落实情况进行了评估和总结，认为查验计划得到了全面落实。本所将尽职调查中收集到的重要文件资料和查验过程中制作的书面记录、面谈和查询笔录、回复函等归类成册，完整保存出具本律师工作报告和《法律意见书》过程中形成的工作记录，以及在工作中获取的所有文件、资料，及时制作成工作底稿，作为本律师工作报告和《法律意见书》的基础材料。

（三）协助发行人解决有关法律问题，参与对发行人的辅导工作

针对尽职调查和查验工作中发现的问题，本所通过备忘录和其他形式，及时向发行人提出了相应的建议和要求，督促与协助发行人依法予以解决。本所还根据保荐机构的安排，对发行人董事、监事、高级管理人员进行了《公司法》《证券法》等相关法律法规的培训，协助发行人依法规范运作。

（四）参与发行人本次发行上市的准备工作

本所全程参与了发行人本次发行上市的现场工作，出席中介机构协调会和相关专题会议，与发行人和其他中介机构一起，拟定发行上市方案和实施计划。为协助发行人完善法人治理结构，满足首次在科创板公开发行股票和上市的条件，本所协助发行人按照相关法律法规的要求，制定和修改了《上市公司章程》（草案）、《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等一系列公司治理文件，并督促发行人实际执行。本所还参与了《招股说明书（申报稿）》有关内容的讨论和修改，审阅了相关申请文件。

（五）内核小组复核

本所内核小组对查验计划及其落实情况、工作底稿的制作情况、工作过程中相关问题的解决情况、本律师工作报告和《法律意见书》的制作情况等，进行了认真的讨论和复核。经办律师根据内核意见，修改完善了本律师工作报告和《法律意见书》。

（六）出具律师工作报告和《法律意见书》

基于上述工作，本所按照《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》的要求查验相关材料和事实、对相关法律问题进行认真分析和判断后，制作本律师工作报告。本所确保其内容真实、准确、完整，逻辑严密、论证充分。

正　文

一、本次发行上市的批准和授权

（一）本次发行上市的批准

1. 董事会的批准

2019 年 3 月 10 日，发行人召开第二届董事会第三次会议，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》等与本次发行上市相关的议案，并决定将上述议案提交于 2019 年 3 月 25 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议。

2. 股东大会的批准

2019 年 3 月 10 日，发行人董事会以邮件形式向全体股东发出于 2019 年 3 月 25 日召开发行人 2019 年第二次临时股东大会的通知。

2019 年 3 月 25 日，发行人召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过与本次发行上市相关的议案，主要内容如下:

（1）《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》

① 发行股票种类和面值：境内上市人民币普通股股票，每股面值为1.00元。

② 发行对象：本次发行的发行对象为符合资格的询价对象和符合法律法规规定的自然人、法人及其他投资者（法律法规或监管机构禁止的购买者除外）。

③ 发行数量：本次发行上市发行的股票数量不超过4,000万股（行使超额配售选择权之前），占本次发行后公司股本总额的比例不低于25%，并授予主承销商不超过首次公开发行股票数量的15%的超额配售权。最终具体发行数量授权董事会根据实际情况与保荐机构/主承销商协商确定。

④ 发行方式：本次发行全部采取发行新股的方式。本次发行拟采用网下向询价对象配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管机构认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者、保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、公司高级管理人员与核心员工设立的专项资产管理计划等法律法规允许的投资者配售股票）。

⑤ 定价方式：本次发行的定价方式为通过向询价对象进行询价的方式确定股票发行价格，或届时通过上交所或中国其他监管机构认可的其他方式确定发行价格。

⑥ 承销方式：本次发行的承销方式为由主承销商牵头组成的承销团以余额包销方式承销本次发行的股票。

⑦ 上市地点：上交所科创板。

⑧ 发行费用：本次发行上市的承销费用及其他发行费用（包括律师费用、审计费用、发行手续费等）由公司承担。

⑨ 决议有效期：24个月，自股东大会通过之日起算。

（2）《关于提请股东大会授权董事会办理首次公开发行股票并在科创板上市有关的一切具体事宜的议案》

①履行与公司本次发行上市有关的一切程序，包括获准发行后向证券交易所提出上市的申请。

②根据股东大会通过的本次发行上市方案等具体情况制定和实施本次发行上市的具体方案，包括发行时机、发行股票的种类和数量、发行对象、发行起止日期、发行价格区间和定价方式、发行价格、发行方式等。

③审阅、修订及签署公司本次发行上市的相关文件，包括但不限于招股说明书及其他有关文件。

④在股东大会决议范围内，根据证券监管部门意见和市场情况，对募集资金投资项目具体安排进行调整，包括但不限于对项目投资进度的调整。

⑤根据监管部门的意见，对股价稳定预案进行调整。

⑥答复监管部门的反馈意见。

⑦根据公司需要在发行前确定募集资金专用账户。

⑧在股东大会审议通过的募集资金投资项目的总投资额范围内，具体决定各项目的投资方案。

⑨在公司本次发行上市后，根据发行结果修订公司章程及办理工商变更登记等手续。

⑩办理与实施本次发行上市有关的其他事项。

上述授权有效期限为24个月，自股东大会审议通过之日起计算。

（3）《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市前滚存利润分配方案的议案》

公司本次股票发行前的滚存未分配利润，由本次股票发行后的新老股东按发行完成后的持股比例共享。

（4）《关于公司<首次公开发行股票募集资金用途及使用可行性分析报告>的议案》

根据《公司法》《证券法》等法律法规的规定，结合公司的实际情况，本次公司拟公开发行股票所募集资金在扣除发行费用后将用于投资以下项目（合计募集资金投资额约 55,000.00 万元，全部由募集资金投入，下述项目的具体投资金额可能根据国家有关部门的要求进行调整）:

序号	项目名称	总投资（万元）	募集资金投资（万元）
1	轨道交通列控系统高科产业园建设项目	25,695.43	25,000.00
2	新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目	9,024.74	9,000.00
3	列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目	6,070.60	6,000.00
4	补充营运资金	15,000.00	15,000.00
总计		**55,790.77**	**55,000.00**

募集资金到位后，公司将按照投资项目的实施进度及轻重缓急安排使用。如本次发行实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，差额部分将由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，通过自筹

方式解决，在募集资金到位后置换预先投入的自筹资金。

根据发行人提供的 2019 年第二次临时股东大会的会议通知、议案、决议、股东资格文件等，发行人 2019 年第二次临时股东大会的召集、召开程序，出席会议人员的资格、召集人的资格，会议的表决程序等均符合《公司法》及《公司章程》的规定。本所认为，发行人本次股东大会就本次发行上市所作决议合法有效。

（二）本次发行上市的授权

发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《关于提请股东大会授权董事会办理首次公开发行股票并在科创板上市有关的一切具体事宜的议案》,授权董事会办理与本次发行上市相关的具体事宜,详见本律师工作报告正文第一章“本次发行上市的批准和授权”之“（一）本次发行上市的批准 2. 股东大会的批准”。

根据发行人 2019 年第二次临时股东大会会议通知、议案、决议和会议记录，本所认为，发行人股东大会就本次发行上市对董事会所作授权的范围、程序合法有效。

（三）本次发行尚需履行的审批

根据《科创板注册管理办法》及《科创板上市规则》，发行人本次发行上市尚需取得上交所审核通过，并经中国证监会同意注册；发行人股票于上交所上市尚需取得上交所审核同意。

综上，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，本次发行上市除尚需上交所审核通过并经中国证监会同意注册以及上交所同意发行人股票上市外，发行人已就本次发行上市取得了法律法规规定的现阶段所需的全部批准与授权。

二、发行人本次发行上市的主体资格

发行人现持有北京市工商局丰台分局于 2019 年 3 月 25 日核发的统一社会信用代码为 91110106697684368N 的《营业执照》。根据发行人提供的工商调档文件并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人前身交控有限于 2009 年 12 月 4 日设立，交控有限以其经审计的账面净资产值折股整体变更为发行人，并于 2015 年 12 月 3 日完成工商变更登记。发行人为依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，不存在法律法规及《公司章程》中规定的需要终止的情形，符合《科创板注册管理办法》第十条的规定。

综上，发行人自成立之日至今依法有效存续，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形。本所认为，发行人具备本次发行上市的主体资格。

三、本次发行上市的实质条件

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》规定的相关条件

1. 根据发行人说明、发行人本次发行上市相关股东大会决议，发行人本次发行的股票为每股面值1.00元的人民币普通股股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2. 根据发行人提供的组织架构图及发行人的说明与承诺，发行人已按照《公司法》等相关法律法规及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会、监事会，并在董事会下设置了战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会等四个专门委员会；选举了董事（包括独立董事）、监事（包括职工监事）；聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员；设置了轮值CEO、企业信息架构部、专家办公室、交控研究院、研究开发中心、总裁办公室、供应链中心、人力资源部、工程设计中心、总工办、市场营销部、交控国际部、维护保障中心、测试部、财务部、商务部、安全质量保证部等职能部门。发行人具有规范的法人治理结构及完善的内部管理制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

3. 根据《审计报告》、发行人的说明与承诺，发行人2016年度、2017年度及2018年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为4,999.72万元、3,672.14万元及6,015.96万元，发行人最近三年连续盈利，具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

4. 根据《审计报告》、发行人的说明与承诺、发行人财务人员的声明，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载、无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款第（三）项及第五十条第一款第（四）项的规定。

5. 根据发行人的《营业执照》及《公司章程》，发行人本次发行完成前股本总额为12,000万元，不少于3,000万元，符合《证券法》第五十条第一款第（二）项的规定。

6. 根据发行人2019年第二次临时股东大会决议，发行人拟向社会公众发行不超过4,000万股股票（行使超额配售选择权之前），并授予主承销商不超过首次公开发行股票数量的15%的超额配售权。本次发行完成后，发行人公开发行的股份数

将达到本次发行后发行人股份总数的25%以上，符合《证券法》第五十条第一款第（三）项的规定。

（二）发行人本次发行上市符合《科创板注册管理办法》规定的相关条件

1. 如本律师工作报告正文第二章“发行人本次发行上市的主体资格”所述，发行人具备本次发行上市的主体资格，符合《科创板注册管理办法》第十条的规定。

2. 根据《审计报告》、发行人的说明与承诺及财务人员的声明，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由立信出具标准无保留意见的《审计报告》，符合《科创板注册管理办法》第十一条第一款的规定。

3. 根据《内控报告》、发行人的说明与承诺，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由立信出具无保留结论的《内控报告》，符合《科创板注册管理办法》第十一条第二款的规定。

4. 根据《审计报告》、发行人主要股东填写的调查表、发行人的说明与承诺、发行人主要股东的承诺、并经本所律师与发行人职能部门负责人及发行人主要股东的访谈，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与主要股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板注册管理办法》第十二条第一款的规定。

5. 根据发行人提供的工商调档文件及发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，符合《科创板注册管理办法》第十二条第二款的规定。

6. 根据发行人提供的工商调档文件、发行人及发行人主要股东的承诺并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人主要股东和受主要股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年发行人无控股股东、无实际控制人的情况没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板注册管理办法》第十二条第二款的规定。

7. 如本律师工作报告第四章“发行人的设立”所述，根据立信出具的[2015]第250442号《验资报告》，发行人的注册资本已由发行人的股东足额缴纳，发行人的股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕；根据《审计报告》、发行人提供的知识产权证书、《企业信用报告》、重大债权债务合同及发行人的说明与承诺，并经本所律师走访法院、仲裁机构、知识产权局、商标局及版权保护中心，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板注册管理办法》第十二条第三款的规定。

8. 根据发行人的《营业执照》、现行有效的《公司章程》《审计报告》及发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人的经营范围为“经营SMT生产线（轨道交通列车运行控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路6号院北京总部国际3号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备；货物进出口，技术进出口，代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”；发行人主营业务是以具有自主知识产权的CBTC技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。发行人的生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《科创板注册管理办法》第十三条第一款的规定。

9. 根据发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新提供的《企业信用报告》、发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海的承诺、并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（http:// neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）查询，最近3年内，发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新及郜春海不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板注册管理办法》第十三条第二款的规定。

10. 根据发行人的董事、监事和高级管理人员的承诺，并经本所律师在中国证监会网站（http://www.csrc.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台网站（http:// neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询网站（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、信用中国网站（http://www.creditchina.gov.cn/）查询，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《科创板注册管理办法》第十三条第三款的规定。

综上，本所认为，发行人具备本次发行上市的实质条件。

（三）本次发行上市符合《上市规则》的相关规定

1. 如本律师工作报告所述，本次发行上市符合《公司法》《证券法》及《科创板注册管理办法》的相关规定，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

2. 根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》及《招股说明书（申报稿）》，发行人本次发行上市前股本总额为 12,000 万元，发行人拟向社会公众发行不超过 4,000 万股股票（行使超额配售选择权之前），并授予主承销商不超过首次公开发行股票数量的 15%的超额配售权，本次发行上市后股本总额不少于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

3. 根据《招股说明书（申报稿）》，本次拟公开发行的股份达到发行人股份总数的 25%以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

4. 根据《审计报告》《招股说明书（申报稿）》，发行人本次发行上市预计市值不低于人民币 10 亿元，发行人 2017 年度、2018 年度归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,672.14 万元、6,015.96 万元，发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项的规定。

综上，本所认为，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《科创板注册管理办法》及《科创板上市规则》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的相关规定，具备本次发行上市的实质条件。

四、发行人的设立

（一）发行人设立时的基本情况

发行人系由京投公司等 20 名股东作为发起人，以 2015 年 7 月 31 日为审计基准日，以经审计的交控有限账面净资产 228,958,607.92 元折股 12,000 万股，由交控有限整体变更设立的股份有限公司。发行人设立时注册资本为 12,000 万元。

根据北京市工商局于 2015 年 12 月 3 日向发行人核发的统一社会信用代码为 91110106697684368N 的《营业执照》，发行人设立时的基本情况如下：

名称	北京交控科技股份有限公司
住所	北京市丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 2、3 号楼（园区）
法定代表人	郜春海
注册资本	12,000 万元
公司类型	其他股份有限公司（非上市）
成立日期	2009 年 12 月 4 日
营业期限	2009 年 12 月 4 日至长期
经营范围	经营 SMT 生产线（轨道交通线通信列车控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 3 号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

发行人设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	出资方式	持股比例（%）
1	京投公司	2,666.3917	货币	22.2199
2	郜春海	1,778.8725	货币	14.8239
3	爱地浩海	1,320.0043	货币	11.0000
4	交大资产	1,119.8845	知识产权	9.3324
5	唐涛	789.5826	货币	6.5799
6	交大创新	634.6012	货币	5.2883
7	基石基金	533.2783	货币	4.4440
8	北交联合	480.0021	货币	4.0000
9	宁滨	380.7607	货币	3.1730

10	李开成	293.1858	货币	2.4432
11	刘波	293.1858	货币	2.4432
12	马连川	293.1858	货币	2.4432
13	张建明	293.1858	货币	2.4432
14	王海峰	195.4572	货币	1.6288
15	步兵	195.4572	货币	1.6288
16	余蛟龙	195.4572	货币	1.6288
17	黄友能	195.4572	货币	1.6288
18	袁磊	195.4572	货币	1.6288
19	马琳	97.7286	货币	0.8144
20	李春红	48.8643	货币	0.4072
合计		**12,000**	**—**	**100**

综上，本所认为，发行人设立时的股权设置和股本结构合法有效。

（二）发行人的设立程序

1. 2015 年 11 月 7 日，立信出具以 2015 年 7 月 31 日为基准日的信会师报字[2015]第 250386 号《审计报告》，截至 2015 年 7 月 31 日，交控有限的经审计的净资产为 228,958,607.92 元。

2. 2015 年 11 月 8 日，天健兴业出具以 2015 年 7 月 31 日为基准日的天兴评报字[2015]第 1065 号《评估报告》，截至 2015 年 7 月 31 日，交控有限的经评估的净资产为 26,544.87 万元。

3. 2015 年 11 月 9 日，郜春海、唐涛、宁滨、李开成、刘波、马连川、张建明、王海峰、步兵、黄友能、余蛟龙、马琳、袁磊、李春红、京投公司、交大资产、交大创新、基石基金、爱地浩海、北交联合 20 名发起人股东签署《发起人协议》，一致同意将交控有限以净资产值折股并整体变更为股份有限公司。

4. 同日，交控有限召开了 2015 年第二次临时股东会，审议通过了关于交控有限整体变更设立股份有限公司、整体变更的折股方案等议案。

5. 2015 年 11 月 25 日，交控科技召开创立大会，审议通过设立发起人的相关议案。

6. 2015 年 11 月 25 日，立信出具信会师报字[2015]第 250442 号《验资报告》，经审验，截至 2015 年 11 月 25 日，交控科技（筹）已根据《公司法》有关规定及公司折股方案，将交控有限截至 2015 年 7 月 31 日止经审计的所有者权益（净资产）228,958,607.92 元，按 1:0.5241 的比例折合股份总额 12,000 万股，每股 1 元，共计股本 12,000.00 万元，其余部分计入资本公积。

7. 2015 年 12 月 3 日，发行人取得北京市工商局丰台分局核发的统一社会信用代码为 91110106697684368N 的《营业执照》，根据该《营业执照》，发行人的公司类型为其他股份有限公司（非上市），住所为北京市丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 2、3 号楼（园区），注册资本为 12,000 万元，经营范围为“经营 SMT 生产线（轨道交通线通信列车控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 3 号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）”。

综上，本所认为，发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合相关法律法规的规定，并得到了所需的有权部门的批准。

（三）发行人设立过程中签署的《发起人协议》

根据发行人提供的《发行人协议》及发行人的说明与承诺，发起人就设立发行人签署的《发起人协议》符合有关法律法规的规定，不会引致发行人设立行为存在潜在纠纷。

（四）发行人设立过程中的审计、资产评估、验资及国有股权管理等事项

1. 根据立信于 2015 年 11 月 7 日出具的信会师报字[2015]第 250386 号《审计报告》，以 2015 年 7 月 31 日为审计基准日，交控有限的经审计的净资产为 228,958,607.92 元。

2. 根据天健兴业于 2015 年 11 月 8 日出具的天兴评报字[2015]第 1065 号《评估报告》，以 2015 年 7 月 31 日为评估基准日，交控有限的净资产评估结果为 26,544.87 万元。

3. 根据立信于 2015 年 11 月 25 日出具的信会师报字[2015]第 250442 号《验资报告》，截至 2015 年 11 月 25 日，交控科技（筹）已根据《公司法》有关规定及公司折股方案，将交控有限截至 2015 年 7 月 31 日止经审计的所有者权益（净

资产）228,958,607.92 元，按 1:0.5241 的比例折合股份总额 12,000 万股，每股 1 元，共计股本 12,000.00 万元，其余部分计入资本公积。

4. 2016 年 4 月 20 日，北京市国资委签发京国资产权[2016]61 号《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于北京交控科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》，“原则同意交控科技设立的国有股权管理方案。股份公司设立后的总股本为 12,000 万股。其中京投公司（SS）持有 2,666.3917 万股，占总股本 22.2199%；交大资产（SS）持有 1,119.8845 万股，占总股本的 9.3324%；交大创新（SS）持有 634.6012 万股，占总股本的 5.2883%。”

综上，本所认为，发行人设立过程中的审计、评估、验资及国有股权管理均履行了必要的程序，符合其设立时法律、行政法规及规范性文件的规定。

（五）创立大会的程序及所议事项

2015 年 11 月 9 日，发行人筹备委员会以书面形式向全体股东发出于 2015 年 11 月 25 日召开发行人创立大会的通知。

如本律师工作报告第四章“发行人的设立”所述，2015 年 11 月 25 日，发行人召开创立大会，会议审议通过了《关于北京交控科技股份有限公司筹备工作报告的议案》《关于北京交控科技股份有限公司筹备费用报告的议案》《关于发起人用于抵作股款的财产作价的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司章程>的议案》《关于选举北京交控科技股份有限公司第一届董事会成员的议案》《关于选举北京交控科技股份有限公司第一届监事会成员的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司股东大会议事规则>的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司董事会议事规则>的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司监事会议事规则>的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司独立董事工作制度>的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司关联交易管理制度>的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司规范与关联方资金往来的管理制度>》《关于<北京交控科技股份有限公司对外担保管理制度>的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司融资管理办法>的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度>的议案》《关于北京交控科技股份有限公司独立董事津贴标准的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司募集资金管理办法>的议案》《关于<北京交控科技股份有限公司投资决策管理办法>的议案》《关于聘任立信会计师事务所（特殊普通合伙）为北京交控科技股份有限公司审计机构的议案》《关于授权有限公司第三届董事会暨股份公司筹委会办理北京交控科技股份有限公司工商注册登记及相关事宜的议案》《关于授权股份公司第一届董事会办理北京交控科技股份有限公司发行上市事宜的议案》。

综上，本所认为，发行人创立大会的程序及所议事项符合相关法律、行政法规及规范性文件的规定。

五、发行人的独立性

（一）发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力

根据《审计报告》、发行人提供的业务制度、发行人的说明与承诺，并经本所律师对发行人主要客户、供应商及分包商进行的访谈，发行人的生产经营不存在依赖发行人主要客户、供应商及分包商的情形，截至本律师工作报告出具之日，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（二）发行人的资产完整

根据《审计报告》、发行人提供的知识产权证书、发行人的说明与承诺，并经本所律师现场抽查盘点发行人生产经营有关的设备，如本律师工作报告第十章“发行人的主要财产”所述，发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有、使用与生产经营有关的设备、知识产权、办公场所等，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本律师工作报告出具之日，发行人的资产完整。

（三）发行人的人员独立

根据发行人提供的高级管理人员的简历、发行人高级管理人员填写的调查表、财务人员的声明、发行人的说明与承诺，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，发行人的总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员不存在在发行人主要股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，未在前述主体领薪，发行人财务人员未在前述主体中兼职。截至本律师工作报告出具之日，发行人的人员独立。

（四）发行人的财务独立

根据《审计报告》《内控报告》、发行人提供的财务管理制度、发行人及其境内子公司提供的《企业信用报告》、发行人的说明与承诺，并经本所律师现场走访发行人及其境内子公司的开户银行，发行人设有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对其境内子

公司的财务管理制度。发行人在银行开立了独立账户，不存在与主要股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。截至本律师工作报告出具之日，发行人的财务独立。

（五）发行人的机构独立

根据发行人的《公司章程》、发行人历次股东大会、董事会、监事会决议及发行人的说明与承诺，发行人设置了股东大会、董事会和监事会；发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会四个专门委员会；发行人设置轮值 CEO、企业信息架构部、专家办公室、交控研究院、研究开发中心、总裁办公室、供应链中心、人力资源部、工程设计中心、总工办、市场营销部、交控国际部、维护保障中心、测试部、财务部、商务部、安全质量保证部等职能部门；发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与主要股东及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。截至本律师工作报告出具之日，发行人机构独立。

（六）发行人的业务独立

根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》《审计报告》、发行人提供的重大业务合同及发行人的说明与承诺，发行人的业务独立于主要股东及其控制的其他企业，发行人与主要股东及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。截至本律师工作报告出具之日，发行人业务独立。

综上，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人具有完整的业务体系和面向市场自主经营的能力，资产完整，人员、财务、机构及业务独立。

六、发起人和股东

（一）发起人的资格

经本所律师核查，发行人共有 20 名发起人，包括 6 名非自然人发起人、14 名自然人发起人。截至本律师工作报告出具之日，各发起人的基本情况如下：

1. 非自然人发起人

（1）京投公司

京投公司目前持有北京市工商局于 2018 年 11 月 27 日核发的统一社会信用代码为 911100001011241849 的《营业执照》，根据该《营业执照》，京投公司的基本情况如下：

名称	北京市基础设施投资有限公司
住所	北京市朝阳区小营北路 6 号京投大厦 2 号楼 9 层 908 室
法定代表人	张燕友
注册资本	13,567,127.91 万元
公司类型	有限责任公司（国有独资）
成立日期	1981 年 2 月 10 日
经营期限	2001 年 12 月 25 日至 2051 年 12 月 24 日
经营范围	制造地铁车辆、地铁设备；授权内国有资产的经营管理、投资及投资管理、地铁新线的规划与建设；地铁已建成线路的运营管理；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；地铁车辆的设计、修理；地铁设备的设计、安装；工程监理；物业管理；房地产开发；地铁广告设计及制作。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

根据京投公司现行有效的公司章程，京投公司的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
北京市人民政府	13,567,127.91	100

（2）交大资产

交大资产目前持有北京市工商局海淀分局于 2018 年 6 月 11 日核发的统一社会信用代码为 91110108102041874 6 的《营业执照》，根据该《营业执照》，交大资产的基本情况如下：

名称	北京交大资产经营有限公司
住所	北京市海淀区高梁桥斜街 44 号科教楼 806 室
法定代表人	沈永清
注册资本	11,594.15 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	1992 年 5 月 20 日

经营期限	2007 年 5 月 18 日至 2037 年 5 月 17 日
经营范围	投资管理；资产管理；投资咨询；经济贸易咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。”企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

根据交大资产现行有效的公司章程，交大资产的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
北京交通大学	11,594.15	100

（3）交大创新

交大创新目前持有北京市工商局海淀分局于 2016 年 2 月 2 日核发的统一社会信用代码为 91110108783248976L 的《营业执照》，根据该《营业执照》，交大创新的基本情况如下：

名称	北京交大创新科技中心
住所	北京市海淀区高梁桥路上园村 3 号北京交通大学第 11 号楼（第 8 公寓）857、858、860 室
法定代表人	侯晓辉
注册资本	100 万元
经济性质	全民所有制
成立日期	2005 年 11 月 18 日
经营期限	2005 年 11 月 18 日至长期
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

根据交大创新现行有效的《北京交大创新科技中心章程》，交大创新注册资本的资金来源为北京交通大学单独出资。

（4）爱地浩海

爱地浩海目前持有北京市工商局西城分局于 2018 年 11 月 9 日核发的统一社会信用代码为 91110105061261538H 的《营业执照》，根据该《营业执照》，爱地浩海的基本情况如下：

名称	北京爱地浩海科技发展有限公司
住所	北京市西城区三里河东路 30 号院 1 号楼十三层 1301-5
法定代表人	肖光辉
注册资本	1,000 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2013 年 1 月 31 日
经营期限	2013 年 1 月 31 日至 2033 年 1 月 30 日
经营范围	技术推广、技术开发、技术咨询；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务；销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备、电子产品、机械设备。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

根据爱地浩海现行有效的公司章程，爱地浩海的股权结构如下：

股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
张鸥	950	95
肖光辉	50	5
合计	**1,000**	**100**

（5）北交联合

北交联合目前持有北京市工商局海淀分局于 2017 年 4 月 18 日核发的统一社会信用代码为 91110108560417701U 的《营业执照》，根据该《营业执照》，北交联合的基本情况如下：

名称	北交联合投资管理集团有限公司
住所	北京市海淀区高梁桥斜街 44 号一区 89 号楼 13 层 13B-1 号
法定代表人	王正焕
注册资本	15,000 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2010 年 8 月 4 日

经营期限	2010 年 8 月 4 日至 2030 年 8 月 3 日
经营范围	投资管理；会议服务；销售日用品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

根据北交联合现行有效的公司章程，北交联合的股权结构如下：

股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
交大资产	1,500	10
李孟刚	13,500	90
合计	**15,000**	**100**

（6）基石基金

基石基金目前持有北京市工商局于 2018 年 8 月 24 日核发的统一社会信用代码为 91110000582556446G 的《营业执照》，根据该《营业执照》，基石基金的基本情况如下：

名称	北京基石创业投资基金（有限合伙）
类型	有限合伙企业
主要经营场所	北京市丰台区科学城外环西路 26 号院 58 号楼一层 102 室
执行事务合伙人	北京基石创业投资管理中心（有限合伙）（委派黄力波为代表）
成立日期	2011 年 9 月 8 日
合伙期限	2011 年 9 月 8 日至 2020 年 9 月 7 日
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得向所投资企业以外的其他企业提供担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

根据基石基金现行有效的合伙协议，基石基金的出资人及出资比例如下:

序号	投资人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京基石创业投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	100	0.17
2	北京基石基金管理有限公司	有限合伙人	2,050	3.51
3	京投公司	有限合伙人	18,875	32.33
4	北京鼎汉机电设备服务有限公司	有限合伙人	4,500	7.71
5	北京富丰投资有限责任公司	有限合伙人	4,700	8.05
6	京投发展股份有限公司	有限合伙人	25,150	43.08
7	北京中关村创业投资发展有限公司	有限合伙人	3,000	5.14
合计		**—**	**58,375**	**100**

根据基石基金提供的《私募投资基金管理人登记证明》及《私募投资基金证明》，并经本所律师在中国证券投资基金业协会网站（http://gs.amac.org.cn）进行的检索，基石基金的管理人北京基石创业投资管理中心（有限合伙）持有中国证券投资基金业协会于 2014 年 4 月 21 日核发的《私募投资基金管理人登记证明》（编号：P1000811）。基石基金已于 2014 年 4 月 21 日在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统完成备案，并取得《私募投资基金证明》（编号：SD1561）。本所认为，基石基金已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金备案程序。

综上，本所认为，京投公司、交大资产、爱地浩海及北交联合均系依法存续的有限责任公司，交大创新系依法存续的全民所有制企业，基石基金系依法存续的有限合伙企业并已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金备案程序，发行人的非自然人发起人具有《公司法》等有关法律、法规和规范性文件规定的担任发起人并进行出资的资格。

2. 自然人发起人

根据交控科技各自然人发起人提供的《中华人民共和国居民身份证》、出具的说明与承诺并经本所律师核查，各自然人发起人均无境外居留权，其基本身份信息如下:

序号	发起人	国籍	身份证号	住所
1	郜春海	中国	321026197011******	北京市海淀区世纪城****
2	唐涛	中国	110108196302******	北京市海淀区上园村****
3	宁滨	中国	110108195905******	北京市海淀区上园村****
4	李开成	中国	110108196604******	北京市海淀区西三旗****
5	刘波	中国	422801197305******	北京市海淀区高梁桥斜街****
6	马连川	中国	610113197001******	北京市海淀区上园村****
7	张建明	中国	422226197111******	北京市海淀区上园村****
8	王海峰	中国	130206197009******	北京市海淀区高梁桥斜街****
9	步兵	中国	110107197405******	北京市石景山区八角南里****
10	黄友能	中国	422428197401******	北京市海淀区上园村****
11	余蛟龙	中国	420582198507******	湖北省当阳市坝陵办事处****
12	马琳	中国	652201197802******	北京市海淀区上园村****
13	袁磊	中国	420103197809******	北京市海淀区上园村****
14	李春红	中国	110101197404******	北京市朝阳区光华里****

综上，本所认为，交控科技各自然人发起人均具备完全的民事权利能力和民事行为能力，具有法律法规规定担任发起人并进行出资的资格。

（二）发起人的人数、住所、出资比例

根据发行人设立时的公司章程、各自然人发起人提供的《中华人民共和国居民身份证》及发行人的说明与承诺，并经本所律师核查，发行人系由交控有限整体变更设立的股份有限公司，其发起人共计 20 名，各发起人的住所均在中国境内。

根据《发起人协议》、立信于 2015 年 11 月 25 日出具的信会师报字[2015]第 250442 号《验资报告》及发行人设立时的公司章程，发行人设立时 20 名发起人的持股情况如下：

序号	发起人姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	京投公司	2,666.3917	22.2199
2	郜春海	1,778.8725	14.8239
3	爱地浩海	1,320.0043	11.0000
4	交大资产	1,119.8845	9.3324
5	唐涛	789.5826	6.5799
6	交大创新	634.6012	5.2883

7	基石基金	533.2783	4.4440
8	北交联合	480.0021	4.0000
9	宁滨	380.7607	3.1730
10	李开成	293.1858	2.4432
11	刘波	293.1858	2.4432
12	马连川	293.1858	2.4432
13	张建明	293.1858	2.4432
14	王海峰	195.4572	1.6288
15	步兵	195.4572	1.6288
16	余蛟龙	195.4572	1.6288
17	黄友能	195.4572	1.6288
18	袁磊	195.4572	1.6288
19	马琳	97.7286	0.8144
20	李春红	48.8643	0.4072
合计		**12,000**	**100**

综上，本所认为，发行人的发起人人数、住所、出资比例符合有关法律法规的规定。

（三）发行人的现有股东

经本所律师核查，发行人自设立以来未发生股本变更。发行人现有股东的基本情况请见本律师工作报告正文第六章“发起人和股东”之“（一）发起人的资格”。

（四）发行人的实际控制人

根据发行人提供的工商调档文件、非自然人股东的公司章程/合伙协议、发行人报告期内的董事会及股东会/股东大会文件等资料并经本所律师核查:

1.发行人股权结构分散，不存在单一股东持股超过 30%的情形;

2.持有发行人 5%以上股份的股东为京投公司、爱地浩海、交大资产、交大创新、郜春海、唐涛，其中京投公司与基石基金系一致行动人，合计持有发行人 26.6639%的股份；交大资产与交大创新系一致行动人，合计持有发行人 14.6207%的股份;前述持股 5%以上股东单独持股或与其一致行动人合计持股均未超过 30%，均无法控制发行人股东大会或对股东大会决议产生决定性影响;

3.发行人不存在单一股东能够决定发行人董事会半数以上成员选任的情形，发行人根据其内部决策制度作出相关决策，发行人任何单一股东无法控制股东大会和董事会、任何一名股东均未通过其提名的董事控制公司的董事会，亦无法对股东大会和董事会决议产生决定性影响;

4.最近两年发行人股权及控制结构、高级管理人员和主营业务未发生重大变化，无实际控制人的股权结构不影响公司治理的有效性。

综上，本所认为，发行人无控股股东和实际控制人。

（五）发起人的出资

根据《发起人协议》、发行人设立时的公司章程及立信于 2015 年 11 月 25 日出具的信会师报字[2015]第 250442 号《验资报告》并经本所律师核查，本所认为，发起人投入发行人的资产的产权关系清晰，各发起人将该等资产投入发行人不存在法律障碍。

（六）发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，发行人不存在将全资附属企业或其他企业先注销再折价入股或以在其他企业中的权益折价入股的情形。

（七）如本律师工作报告正文第七章“发行人的股本及其演变”之“（二）发行人及其前身历次股权变动及其他重大变更”所述，交大资产于2012年以其持有的CBTC技术类无形资产入股的权属证书已转移给发行人。

除上述情形外，发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，各发起人以其对交控有限出资形成的权益所对应的净资产值折为其所拥有的发行人的股份，交控有限的资产、业务和债权、债务全部由发行人承继，不存在发起人投入发行人的资产或权利的权属证书需要转移的情形。

七、发行人的股本及其演变

（一）交控有限设立时的股权设置、股本结构

发行人前身交控有限于2009年12月4日设立,设立时注册资本为1,000万元，根据发行人设立时的公司章程、发行人提供的工商调档文件，并经本所律师核查，

交控有限设立时的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交大创新	100	货币	10
2	宁滨	60	货币	6
3	唐涛	170	货币	17
4	郜春海	190	货币	19
5	李开成	80	货币	8
6	刘波	80	货币	8
7	马连川	80	货币	8
8	张建明	80	货币	8
9	王海峰	60	货币	6
10	步兵	60	货币	6
11	李春红	40	货币	4
合计		**1,000**	**—**	**100**

综上，本所认为，交控有限的设立符合当时有效的法律法规的规定。

（二）发行人及其前身历次股权变动及其他重大变更

1. 2009 年 12 月，交控有限设立

2009 年 9 月 1 日，北京交通大学党委签发党办通[2009]16 号文，拟成立 CBTC 核心成果转化实体化公司。

2009 年 10 月 15 日，北京市工商局海淀分局向交控科技出具（京海）名称预核（内）字[2009]第 0115852 号《企业名称预先核准通知书》，准予预先核准交控有限的企业名称。

2009 年 11 月 9 日，教育部科技发展中心签发教技发中心函[2009]217 号《关于同意北京交大创新科技中心设立北京交控科技有限公司的批复》，同意交大创新与宁滨、唐涛、郜春海等 10 名自然人共同出资设立交控有限，注册资本为 1,000 万元，其中交大创新以现金 100 万元出资，持有交控有限 10%股权。

2009 年 11 月 24 日，交控有限全体股东制定并签署了《北京交控科技有限公司章程》。

2009 年 11 月 25 日，北京中会信诚会计师事务所有限责任公司出具中会信诚验字（2009）第 120 号《验资报告》，经审验，截至 2011 年 11 月 24 日，交控有限已收到全体股东首次缴纳的注册资本（实收资本）共计 630 万元，实收资本占注册资本的 63%，出资方式均为货币。

2009 年 12 月 4 日，北京市工商局海淀分局向交控有限核发了 110108012460769 号《企业法人营业执照》。依据该《企业法人营业执照》，交控有限设立时的基本情况如下：

名称	北京交控科技有限公司
住所	北京市海淀区高梁桥斜街 44 号一区 89 号楼 13A04 室
法定代表人	郜春海
注册资本	1,000 万元
实收资本	630 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2009 年 12 月 4 日
营业期限	2009 年 12 月 4 日至 2059 年 12 月 3 日
经营范围	许可经营项目：无 一般经营项目：法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动。 （下期出资时间为 2011 年 10 月 31 日）

交控有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交大创新	100	100	货币	10
2	宁滨	60	30	货币	6
3	唐涛	170	85	货币	17
4	郜春海	190	95	货币	19
5	李开成	80	40	货币	8
6	刘波	80	40	货币	8
7	马连川	80	40	货币	8

8	张建明	80	40	货币	8
9	王海峰	60	60	货币	6
10	步兵	60	60	货币	6
11	李春红	40	40	货币	4
合计		**1,000**	**630**	**—**	**100**

2. 2011 年 1 月，股权转让

2010 年 12 月 30 日，唐涛、郜春海、李开成、刘波、马连川、张建明、步兵、李春红与王华、交控有限签署《股权转让协议》，约定：唐涛将其持有的交控有限 0.02%股权作价 0.2 万元转让给王华；郜春海将其持有的交控有限 2.02%股权作价 20.2 万元转让给王华；李开成将其持有的交控有限 0.3%股权作价 3 万元转让给王华；刘波将其持有的交控有限 0.3%股权作价 3 万元转让给王华；马连川将其持有的交控有限 0.3%股权作价 3 万元转让给王华；张建明将其持有的交控有限 0.3%股权作价 3 万元转让给王华；步兵将其持有的交控有限 1.22%股权作价 12.2 万元转让给王华；李春红将其持有的交控有限 3.23%股权作价 32.3 万元转让给王华。

同日，王海峰、步兵与牛英明、交控有限签署《股权转让协议》，约定王海峰将其持有的交控有限 2.92%股权作价 29.2 万元转让给牛英明，步兵将其持有的交控有限 1.7%股权作价 17 万元转让给牛英明；刘波、黄友能、交控有限签署《股权转让协议》，约定刘波将其持有的交控有限 3.08%股权作价 30.8 万元转让给黄友能；张建明、袁磊、交控有限签署《股权转让协议》，约定张建明将其持有的交控有限 3.08%股权作价 30.8 万元转让给袁磊；马连川、马琳、交控有限签署《股权转让协议》，约定马连川将其持有的交控有限 3.08%股权作价 30.8 万元转让给马琳；李开成、余蛟龙、交控有限签署《股权转让协议》，约定李开成将其持有的交控有限 3.08%股权作价 30.8 万元转让给余蛟龙。

2010 年 12 月 30 日，交控有限召开第一届第三次股东会，审议同意吸收新股东，并同意上述股权转让事宜，交控有限其他股东同意放弃优先购买权。

同日，交控有限召开第二届第一次股东会，审议股权转让事宜，并通过修订后的公司章程。

2011 年 1 月 25 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《企业法人营业执照》。

本次变更完成后，交控有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交大创新	100	100	货币	10
2	宁滨	60	30	货币	6
3	唐涛	169.8	84.8	货币	16.98
4	郜春海	169.8	74.8	货币	16.98
5	李开成	46.2	6.2	货币	4.62
6	刘波	46.2	6.2	货币	4.62
7	马连川	46.2	6.2	货币	4.62
8	张建明	46.2	6.2	货币	4.62
9	王海峰	30.8	30.8	货币	3.08
10	步兵	30.8	30.8	货币	3.08
11	李春红	7.7	7.7	货币	0.77
12	王华	76.9	76.9	货币	7.69
13	余蛟龙	30.8	30.8	货币	3.08
14	牛英明	46.2	46.2	货币	4.62
15	黄友能	30.8	30.8	货币	3.08
16	马琳	30.8	30.8	货币	3.08
17	袁磊	30.8	30.8	货币	3.08
合计		**1,000**	**630**	**—**	**100**

3. 2011 年 3 月，实收资本变更、经营范围变更

2011 年 3 月 7 日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具了中德恒验字[2011]第 A-011 号《验资报告》，经审验，截至 2011 年 3 月 7 日，交控有限已收到宁滨、唐涛、郜春海、李开成、刘波、马连川和张建明缴纳的新增注册资本（实收资本）共计 370 万元，出资方式均为货币。交控有限的实收资本变更为 1,000 万元。

2011 年 3 月 10 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《企业法人营业执照》，实收资本变更为 1,000 万元。

本次变更完成后，交控有限的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例（%）

1	交大创新	100	100	货币	10.00
2	宁滨	60	60	货币	6.00
3	唐涛	169.8	169.8	货币	16.98
4	郜春海	169.8	169.8	货币	16.98
5	李开成	46.2	46.2	货币	4.62
6	刘波	46.2	46.2	货币	4.62
7	马连川	46.2	46.2	货币	4.62
8	张建明	46.2	46.2	货币	4.62
9	王海峰	30.8	30.8	货币	3.08
10	步兵	30.8	30.8	货币	3.08
11	李春红	7.7	7.7	货币	0.77
12	王华	76.9	76.9	货币	7.69
13	余蛟龙	30.8	30.8	货币	3.08
14	牛英明	46.2	46.2	货币	4.62
15	黄友能	30.8	30.8	货币	3.08
16	马琳	30.8	30.8	货币	3.08
17	袁磊	30.8	30.8	货币	3.08
合计		**1,000**	**1,000**	**—**	**100**

4. 2011 年 3 月，股权转让

2011 年 3 月 5 日，王华、郜春海及交控有限签署《股权转让协议》，王华将其持有的交控有限 7.69%股权以 1,922,500 元的对价转让予郜春海。

2011 年 3 月 5 日，交控有限召开第二届第二次股东会，审议同意上述股权转让事宜，并相应修订公司章程。

同日，交控有限召开第三届第一次股东会，审议同意修订公司章程。

2011 年 3 月 24 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《企业法人营业执照》。

本次变更完成后，交控有限的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例（%）

1	交大创新	100	100	货币	10.00
2	宁滨	60	60	货币	6.00
3	唐涛	169.8	169.8	货币	16.98
4	郜春海	246.7	246.7	货币	24.67
5	李开成	46.2	46.2	货币	4.62
6	刘波	46.2	46.2	货币	4.62
7	马连川	46.2	46.2	货币	4.62
8	张建明	46.2	46.2	货币	4.62
9	王海峰	30.8	30.8	货币	3.08
10	步兵	30.8	30.8	货币	3.08
11	李春红	7.7	7.7	货币	0.77
12	余蛟龙	30.8	30.8	货币	3.08
13	牛英明	46.2	46.2	货币	4.62
14	黄友能	30.8	30.8	货币	3.08
15	马琳	30.8	30.8	货币	3.08
16	袁磊	30.8	30.8	货币	3.08
合计		**1,000**	**1,000**	**—**	**100**

5. 2012 年 12 月，增资、股东变更、董事变更

2012 年 7 月 20 日，天健兴业出具天兴评报字（2012）第 477 号《资产评估报告书》，经评估，交大资产拟用于投资交控有限的 CBTC 技术类知识产权在收益法下的评估价值为 4,014.59 万元。同日，天健兴业出具了天兴评报字（2012）第 478 号《资产评估报告书》，评估确认，截至 2011 年 12 月 31 日，交控有限的股东全部权益的评估价值为 22,952.01 万元。

2012 年 8 月 20 日，北京交通大学签发校发[2012]47 号《关于北京交大资产经营有限公司以 CBTC 技术类无形资产（知识产权）对外投资及北京交控科技有限公司国有股东股权变动有关决定的通知》，同意：（1）交大资产根据前述评估结果，以 CBTC 技术类无形资产入股交控有限，持股比例为 15%；（2）交控有限注册资本变更为 1,176.47 万元；（3）交大创新在交控有限的持股比例降至 8.5%。

2012 年 8 月 21 日，交大资产与交控有限签署《股权投资协议》，约定交大资产以其持有的 CBTC 技术类无形资产入股交控有限，该等无形资产评估价值为 4,014.59 万元，对应交控有限股权比例为 15%。

2012 年 9 月 28 日，交控有限召开第三届股东会第五次会议，审议同意交大资产以 CBTC 核心技术知识产权以资产评估价值 4,014.59 万元入股交控有限（其中 176.47 万元作价入股交控有限，其余 3,838.12 万元计入资本公积），持股比例为 15%。

2012 年 10 月 10 日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具中德恒专字[2012]第 A-050 号《财产转移专项审计报告》，确认交大资产用于出资的知识产权已于 2012 年 9 月 29 日完成转移手续。

2012 年 10 月 10 日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具中德恒验字[2012]第 A-014 号《验资报告》，经审验，交控有限与交大资产于 2012 年 8 月 20 日就出资的专利权办妥转让登记手续，交控有限于 2012 年 9 月 29 日将该等出资分别计入“实收资本”科目及“资本公积”科目。截至 2012 年 9 月 29 日，交控有限已收到交大资产缴纳的新增注册资本（实收资本）176.47 万元，出资方式为知识产权。交控有限变更后的注册资本和实收资本均为 1,176.47 万元。

2012 年 10 月 15 日，交大资产与交控有限签署《增资协议》，约定交大资产以经天兴评报字（2012）第 477 号《资产评估报告书》评估确认的无形资产认购交控有限新增注册资本，新增注册资本占本次增资完成后交控有限注册资本的 15%。同日双方签署了《增资资产移交确认书》。

2012 年 10 月 30 日，交控有限召开股东会，审议同意交大资产增资事宜，其中 176.47 万元计入注册资本，交控有限变更后的注册资本为 1,176.47 万元，剩余 3,838.12 万元计入资本公积；同意修订公司章程。

2012 年 12 月 7 日，教育部分别出具了两份《国有资产评估项目备案表》，同意对天兴评报字（2012）第 477 号《资产评估报告书》及评估结果、天兴评报字（2012）第 478 号《资产评估报告书》及评估结果进行备案。

2012 年 12 月 26 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《企业法人营业执照》，注册资本变更为 1,176.47 万元，实收资本变更为 1,176.47 万元。

本次变更完成后，交控有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交大资产	176.47	176.47	知识产权	15

2	交大创新	100	100	货币	8.5
3	宁滨	60	60	货币	5.1
4	唐涛	169.8	169.8	货币	14.433
5	郜春海	246.7	246.7	货币	20.9695
6	李开成	46.2	46.2	货币	3.927
7	刘波	46.2	46.2	货币	3.927
8	马连川	46.2	46.2	货币	3.927
9	张建明	46.2	46.2	货币	3.927
10	王海峰	30.8	30.8	货币	2.618
11	步兵	30.8	30.8	货币	2.618
12	李春红	7.7	7.7	货币	0.6545
13	余蛟龙	30.8	30.8	货币	2.618
14	牛英明	46.2	46.2	货币	3.927
15	黄友能	30.8	30.8	货币	2.618
16	马琳	30.8	30.8	货币	2.618
17	袁磊	30.8	30.8	货币	2.618
合计		**1,176.47**	**1,176.47**	**—**	**100**

6. 2013 年 5 月，增资

2013 年 1 月 25 日，北京国友大正资产评估有限公司出具国友大正评报字（2012）第 482A 号《资产评估报告书》，经评估，截至评估基准日（2012 年 10 月 31 日），交控有限全部股东权益收益法下的评估价值为 30,959.69 万元。

2013 年 1 月 31 日，交控有限召开第三届股东会第七次会议，审议同意京投公司与基石基金增资交控有限，并同意修订公司章程。

2013 年 2 月 28 日，交控有限、交大创新、交大资产、郜春海、唐涛、宁滨、李开成、张建明、刘波、牛英明、马连川、王海峰、步兵、余蛟龙、黄友能、马琳、袁磊、李春红与京投公司及基石基金签署了《增资协议》，约定京投公司、基石基金共计出资 130,200,000 元认缴交控有限新增注册资本，其中 5,042,014 元计入注册资本，125,157,986 元计入资本公积。

2013 年 4 月 19 日，北京市国资委向京投公司下发《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于对北京交控科技有限公司增资项目予以核准的批复》（京国资产权[2013]64 号），对国友大正评报字（2012）第 482A 号《资产评估报告书》及

相关评估事项予以核准，核准的评估值为 30,959.69 万元。

2013 年 5 月 6 日，北京中德恒会计师事务所出具中德恒验字[2013]第 A-008 号《验资报告》，经审验，截至 2013 年 5 月 6 日，京投公司已缴纳新增注册资本（实收资本）420.1678 万元，已缴纳资本公积 10,429.8322 万元；基石基金已缴纳新增注册资本（实收资本）84.0336 万元，已缴纳资本公积 2,085.9664 万元，出资方式均为货币。变更后交控有限累计注册资本及实收资本均为 1,680.6714 万元。

2013 年 5 月 9 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《企业法人营业执照》，注册资本变更为 1,680.67 万元，实收资本变更为 1,680.67 万元。

本次变更完成后，交控有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	京投公司	420.1678	420.1678	货币	25
1	基石基金	84.0336	84.0336	货币	5
2	交大资产	176.47	176.47	知识产权	10.5
3	交大创新	100	100	货币	5.95
4	宁滨	60	60	货币	3.57
5	唐涛	169.8	169.8	货币	10.1031
6	郜春海	246.7	246.7	货币	14.67865
7	李开成	46.2	46.2	货币	2.7489
8	刘波	46.2	46.2	货币	2.7489
9	马连川	46.2	46.2	货币	2.7489
10	张建明	46.2	46.2	货币	2.7489
11	王海峰	30.8	30.8	货币	1.8326
12	步兵	30.8	30.8	货币	1.8326
13	李春红	7.7	7.7	货币	0.45815
14	余蛟龙	30.8	30.8	货币	1.8326
15	牛英明	46.2	46.2	货币	2.7489
16	黄友能	30.8	30.8	货币	1.8326
17	马琳	30.8	30.8	货币	1.8326
18	袁磊	30.8	30.8	货币	1.8326
合计		**1,680.6714**	**1,680.6714**	**—**	**100**

7. 2013 年 6 月，增资

2013 年 5 月 6 日，交控有限召开第四届股东会第一次会议，审议同意以资本公积 8,319.328572 万元转增注册资本，按股权结构同比例转增，转增后注册资本增加至 1 亿元；同意修订公司章程。

2013 年 6 月 6 日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具中德恒验字[2013]第 A-019 号《验资报告》，经审验，截至 2013 年 6 月 6 日，交控有限已将资本公积 83,193,285.72 元转增实收资本，交控有限注册资本和实收资本均变更为 1 亿元。

2013 年 6 月 7 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《企业法人营业执照》，注册资本变更为 10,000 万元，实收资本变更为 10,000 万元。

本次变更完成后，交控有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	京投公司	2,500	2,500	货币	25
2	基石基金	500	500	货币	5
3	交大资产	1,050	1,050	知识产权	10.5
4	交大创新	595	595	货币	5.95
5	宁滨	357	357	货币	3.57
6	唐涛	1,010.31	1,010.31	货币	10.1031
7	郜春海	1,467.865	1,467.865	货币	14.67865
8	李开成	274.89	274.89	货币	2.7489
9	刘波	274.89	274.89	货币	2.7489
10	马连川	274.89	274.89	货币	2.7489
11	张建明	274.89	274.89	货币	2.7489
12	王海峰	183.26	183.26	货币	1.8326
13	步兵	183.26	183.26	货币	1.8326
14	李春红	45.815	45.815	货币	0.45815
15	余蛟龙	183.26	183.26	货币	1.8326
16	牛英明	274.89	274.89	货币	2.7489
17	黄友能	183.26	183.26	货币	1.8326

18	马琳	183.26	183.26	货币	1.8326
19	袁磊	183.26	183.26	货币	1.8326
合计		**10,000**	**10,000**	**—**	**100**

8. 2014 年 12 月，增资及股权转让

（1）增资

2014 年 8 月，交控有限与交控有限全体股东、爱地浩海及北交联合签署《北交交控科技有限公司增资协议》，根据该协议约定，北京大正海地人资产评估有限公司以 2014 年 6 月 30 日为评估基准日对交控有限进行整体资产评估，评估价值为 45,700 万元，爱地浩海与北交联合同意以前述评估值为基础总计出资 5,755.83 万元认缴交控有限本次增资，爱地浩海出资 3,685.43 万元，其中 801.12 万元计入注册资本，2,844.31 万元计入资本公积金；北交联合出资 2,070.4 万元，其中 450.04 计入注册资本，1,620.36 万元计入资本公积金。本次增资完成后，交控有限的注册资本总额增加至 11,251.16 万元。

2014 年 9 月 1 日，交控有限召开 2014 年第三次临时股东会，审议同意爱地浩海及北交联合增资交控有限，其中爱地浩海出资 3,685.43 万元，取得交控有限 7.1203%股权；北交联合出资 2,070.40 万元，取得交控有限 4.0000%股权，并相应修订公司章程。

（2）股权转让

2014 年 8 月，唐涛、马琳及牛英明分别与爱地浩海签署《股权转让协议》，约定分别将其持有交控有限 2.3997%、0.8144%及 0.6656%的股权以 1,242.11 万元、421.54 万元、344.52 万元的对价转让给爱地浩海。

2014 年 9 月 1 日，交控有限召开 2014 年第四次临时股东会，审议同意：（1）非转让股东放弃优先购买权；（2）交控有限原股东唐涛、马琳及牛英明将其合计持有的交控有限 3.88%股权以 2,008.17 万元的对价转让给爱地浩海，并相应修订公司章程。

2014 年 12 月 23 日，北京中德恒会计师事务所有限公司出具了中德恒验字[2014]第 A-018 号《验资报告》，经审验，截至 2014 年 12 月 17 日，交控有限已收到北交联合缴纳的新增注册资本（实收资本）450.048327 万元，资本公积 1,620.351673 万元；收到爱地浩海缴纳的新增注册资本（实收资本）801.111673 万

元，资本公积 2,884.318327 万元。交控有限变更后的累计注册资本及实收资本均为 11,251.16 万元。

2014 年 12 月 29 日，北京市工商局丰台分局向交控有限核发了变更后的 110108012460769 号《营业执照》，注册资本变更为 11,251.16 万元。

本次变更完成后，交控有限的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	京投公司	2,500.00	2,500.00	货币	22.2199
2	基石基金	500.00	500.00	货币	4.4444
3	交大资产	1,050.00	1,050.00	知识产权	9.3324
4	交大创新	595.00	595.00	货币	5.2884
5	宁滨	357.00	357.00	货币	3.1730
6	唐涛	740.31	740.31	货币	6.5799
7	郜春海	1,467.87	1,467.87	货币	13.0464
8	李开成	274.89	274.89	货币	2.4432
9	刘波	274.89	274.89	货币	2.4432
10	马连川	274.89	274.89	货币	2.4432
11	张建明	274.89	274.89	货币	2.4432
12	王海峰	183.26	183.26	货币	1.6288
13	步兵	183.26	183.26	货币	1.6288
14	李春红	45.81	45.81	货币	0.4072
15	余蛟龙	183.26	183.26	货币	1.6288
16	牛英明	200.00	200.00	货币	1.7776
17	黄友能	183.26	183.26	货币	1.6288
18	马琳	91.63	91.63	货币	0.8144
19	袁磊	183.26	183.26	货币	1.6288
20	爱地浩海	1,237.63	1,237.63	货币	11.0000
21	北交联合	450.05	450.05	货币	4.0000
合计		**11,251.16**	**11,251.16**	**—**	**100.0000**

9. 2015 年 5 月，股权转让

2015 年 5 月 27 日，牛英明与郜春海签署《股权转让协议》，约定牛英明将其

所持公司 1.7776%的股权转让给郜春海，股权转让对价为 9,200,790 元。转让完成后，牛英明不再持有交控有限股权。

2015 年 5 月 29 日，交控有限召开股东会，各股东同意修订公司章程。

2015 年 6 月 5 日，北京市工商局丰台分局向交控科技核发了变更后的 110108012460769 号《营业执照》。

本次变更完成后，交控有限的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资方式	持股比例(%)
1	京投公司	2,500.00	2,500.00	货币	22.2199
2	基石基金	500.00	500.00	货币	4.4444
3	交大资产	1,050.00	1,050.00	知识产权	9.3324
4	交大创新	595.00	595.00	货币	5.2884
5	宁滨	357.00	357.00	货币	3.1730
6	唐涛	740.31	740.31	货币	6.5799
7	郜春海	1,667.87	1,667.87	货币	14.8239
8	李开成	274.89	274.89	货币	2.4432
9	刘波	274.89	274.89	货币	2.4432
10	马连川	274.89	274.89	货币	2.4432
11	张建明	274.89	274.89	货币	2.4432
12	王海峰	183.26	183.26	货币	1.6288
13	步兵	183.26	183.26	货币	1.6288
14	李春红	45.81	45.81	货币	0.4072
15	余蛟龙	183.26	183.26	货币	1.6288
16	黄友能	183.26	183.26	货币	1.6288
17	马琳	91.63	91.63	货币	0.8144
18	袁磊	183.26	183.26	货币	1.6288
19	爱地浩海	1,237.63	1,237.63	货币	11.0000
20	北交联合	450.05	450.05	货币	4.0000
合计		**11,251.16**	**11,251.16**	**—**	**100.0000**

10. 2015 年 12 月，交控有限整体变更为发行人

2015 年 12 月 3 日，交控有限整体变更为股份有限公司详见本律师工作报告正文第四章“发行人的设立”。

交控有限整体变更为发行人后，股本总数为 12,000 万股。各发起人股东持股数、持股比例如下：

序号	发起人姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	京投公司	2,666.3917	22.2199
2	郜春海	1,778.8725	14.8239
3	爱地浩海	1,320.0043	11.0000
4	交大资产	1,119.8845	9.3324
5	唐涛	789.5826	6.5799
6	交大创新	634.6012	5.2883
7	基石基金	533.2783	4.4440
8	北交联合	480.0021	4.0000
9	宁滨	380.7607	3.1730
10	李开成	293.1858	2.4432
11	刘波	293.1858	2.4432
12	马连川	293.1858	2.4432
13	张建明	293.1858	2.4432
14	王海峰	195.4572	1.6288
15	步兵	195.4572	1.6288
16	余蛟龙	195.4572	1.6288
17	黄友能	195.4572	1.6288
18	袁磊	195.4572	1.6288
19	马琳	97.7286	0.8144
20	李春红	48.8643	0.4072
合计		**12,000**	**100**

综上，本所认为，发行人历次股权变动合法、合规、真实、有效。

（三）股份质押情况

根据交控科技发起人股东的说明与承诺并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，截至本律师工作报告出具之日，交控科技发起人股东持有的发行人股份不存在质押。

八、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

根据发行人现行有效的《营业执照》及《公司章程》，发行人的经营范围为“经营 SMT 生产线（轨道交通列车运行控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 3 号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备；货物进出口，技术进出口，代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。

发行人控股子公司的经营范围请见本律师工作报告正文第十章“发行人的主要财产”之“（七）对外投资”。

根据《招股说明书（申报稿）》《审计报告》、发行人及其境内控股子公司现行有效的《营业执照》及发行人的说明与承诺，并经本所律师核查发行人的业务资质和许可、重大业务合同及本所律师对发行人业务部门负责任人的访谈，发行人报告期内的主营业务系是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。

综上，本所认为，发行人及其境内控股子公司已取得开展其业务全部必要的资质，发行人及其境内控股子公司的经营范围和经营方式符合相关法律、行政法规和规范性文件的规定。

（二）境外业务

截至本律师工作报告出具之日，发行人拥有 1 家境外全资子公司，为 TCTA。根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“TCTA 主要经营范围是研发、设计、咨询和交易与铁路交通相关的产品、系统以及通用技术商品。TCTA 依据加利福尼亚州法律设立、有效存续，并处于良好存续状态。美国律师未发现 TCTA 存在未能获得开展业务所需的任何政府证照或许可的情形，未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形。”

（三）发行人业务变更情况

根据《审计报告》、发行人的工商调档文件、发行人的说明与承诺，并经本所

律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，最近两年发行人的主营业务均为以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。

综上，本所认为，最近两年发行人的主营业务未发生重大不利变化。

（四）发行人主要业务资质和许可

根据发行人提供的资质证书、《TCTA 美国尽调报告》及发行人的说明与承诺，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司拥有的与生产经营相关的资质及许可如下：

1. 发行人

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	高新技术企业证书	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局	GR201711000941	2017.8.10（换发）	三年
2	软件企业认定证书	北京市经济和信息化委员会	京 R-2010-0055	2010.2.26	—
3	中关村高新技术企业	中关村科技园区管理委员会	20162020128604	2016.4.26	三年
4	两化融合管理体系评定证书	中国电子技术标准化研究院	CSAIII-00417IIIMS0013302	2017.9.2	2020.9.2
5	铁路产品证书	劳氏工业技术服务（上海）有限公司	LRR/RP/006-20100831	2010.8.31	—
6	质量体系认证证书	TÜV Rheinland Cert GmbH	01104127740	2018.2.24	2018.2.8-2020.1.13
7	质量体系认证证书	TÜV Rheinland Cert GmbH	01100127740	2017.12.28	2017.12.27-2020.12.26
8	质量体系认证证书	TÜV Rheinland (China) Ltd.	17100127740	2018.1.8	2017.12.27-2020.12.26
9	质量体系认证证书	TÜV Rheinland (China) Ltd.	39100031303	2017.11.22	2017.11.26-2020.11.25
10	辐射安全许可证	北京市环境保护局	京环辐证[G0150]	2018.1.31（换发）	2023.1.30

注：上述表格序号 3 中披露的中关村高新技术企业证书的有效期即将届满，根据发行人的说明，发行人正在积极准备申请续期的文件并将及时办理证书续期手续。

2. 大象科技

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	软件企业认定证书	北京市经济和信息化委员会	京 R-2015-0005	2015.2.11	—
2	高新技术企业证书	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局	GR201811003782	2018.9.10	三年
3	质量管理体系认证证书	北京中瑞联合认证有限公司	20218Q10009R0S	2017.5.12	2020.5.11

3. 重庆交控

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	质量体系认证证书	TÜV Rheinland Cert GmbH	011001732351	2018.3.27	2018.3.27-2021.3.26
2	高新技术企业证书	重庆市科学技术委员会、重庆市财政局、重庆市国家税务局	GR201751100517	2017.12.28	三年

4. 深圳交控

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	质量体系认证证书	TÜV Rheinland (China) Ltd.	39100031303	2017.11.22	2017.11.26-2020.11.25
2	质量体系认证证书	TÜV Rheinland Cert GmbH	011001732350	2018.2.9	2018.1.29-2021.1.28

5. 成都交控

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	质量体系认证证书	TÜV Rheinland Cert GmbH	011001732348	2018.3.23	2018.3.22-2021.3.21

综上，本所认为，发行人及其境内控股子公司已经获得其生产经营所需的相关业务许可或资质，美国律师认为，“未发现 TCTA 存在未能获得开展业务所需的任何政府证照或许可的情形。”

（五）发行人的主营业务突出

根据《审计报告》、发行人现行有效的《营业执照》、发行人出具的说明与承诺并经本所律师核查，发行人主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。2016 年度、2017 年度、2018 年度该等主营业务占其同期全部营业收入比例分别为 100%、100%、100%，其生产经营活动符合法律、行政法规和《公司章程》的规定，符合国家产业政策及环境保护政策，主营业务没有发生重大不利变化，发行人的主营业务突出。

（六）发行人的持续经营能力

根据《审计报告》、发行人提供的《企业信用报告》、发行人住所所在地税务、工商等有关政府部门出具的证明及发行人的说明与承诺，并经本所律师核查，发行人的主要财务指标良好，不存在不能支付到期债务的情况，发行人的生产经营正常，不存在法律法规和《公司章程》规定的导致无法持续经营的情形，不存在影响其持续经营的法律障碍。

八、关联交易及同业竞争

（一）关联方

根据《科创板上市规则》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》《公司法》等法律法规、《审计报告》、发行人全体股东、董事、监事及高级管理人员填写的调查表并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，截至本律师工作报告出具之日，发行人的关联方包括:

1. 直接或者间接控制发行人的自然人、法人或其他组织

鉴于发行人无实际控制人，本所律师就直接持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人比照发行人控股股东进行关联方核查，直接持有公司 5%以上股份的股东及其一致行动人的实际控制人比照发行人实际控制人进行关联方核查，关联方具体如下:

序号	关联方姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）	备注

1	京投公司	2,666.3917	22.2199	—
2	基石基金	533.2783	4.4440	京投公司的一致行动人
3	爱地浩海	1,320.0043	11.0000	—
4	张鸥	1,320.0043	11.0000 （间接持股）	爱地浩海的实际控制人
5	交大资产	1,119.8845	9.3324	—
6	交大创新	634.6012	5.2884	—
7	北京交通大学	1,754.4857	14.6207 （间接持股）	交大资产和交大创新的实际控制人
8	郜春海	1,778.8725	14.8239	任发行人董事长兼总经理
9	唐涛	789.5826	6.5799	—

2. 直接或者间接持有发行人 5%以上股份的自然人

直接或者间接持有发行人 5%以上股份的自然人为郜春海、唐涛、张鸥，该等股东直接或间接持有发行人的股份数及持股比例详见本律师工作报告正文第九章“关联交易及同业竞争”之“（一）关联方 1、直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织”。

3. 发行人董事、监事和高级管理人员

截至本律师工作报告出具之日，发行人共有董事 9 名，其中独立董事 3 名，监事 3 名，总经理 1 名（董事长兼任）、副总经理 5 名、董事会秘书 1 名（副总经理兼任）、财务负责人 1 名，该等人员的任职及兼职情况详见本律师工作报告正文第十五章“发行人董事、监事和高级管理人员及其变化”之“（一）发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职及兼职情况”。

4. 直接或间接控制发行人的自然人、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人及发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员

直接或间接控制发行人的自然人、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人及发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员，系发行人的关联方。关系密切的家庭成员包括：配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

5. 直接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）	备注
1	京投公司	2,666.3917	22.2199	--
2	基石基金	533.2783	4.4440	京投公司的一致行动人
3	爱地浩海	1,320.0043	11.0000	--
4	交大资产	1,119.8845	9.3324	--
5	交大创新	634.6012	5.2884	--

6. 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

直接或间接控制发行人的法人或其他组织名称	姓名	职务
京投公司	张燕友	董事长
	王文璇	副董事长
	郝伟亚	董事、总经理
	孙乐新	董事
	杨晓明	董事
	李随法	董事
	王卫东	董事
	石伟	董事
	张金泉	董事
	袁斌	监事会主席
	王耀	监事
	李波	监事
	方子虹	监事
	方瑞杰	监事
	明章义	监事
爱地浩海	肖光辉	经理、执行董事
	张鸥	监事
北京交通大学	宁滨	校长
交大资产	沈永清	董事长、经理
	周阳	董事

直接或间接控制发行人的法人或其他组织名称	姓名	职务
	宋国华	董事
	徐劲松	董事
	孙蓝烽	监事会主席
	翁良殊	监事
	王予新	监事
交大创新	侯晓辉	经理
基石基金	黄力波	执行事务合伙人委派代表

7. 由上述序号 1 至序号 6 所列关联法人直接或者间接控制的法人或其他组织，但发行人及其控股子公司除外

序号	关联方名称	关联关系
1	北京地铁五号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 100%
2	北京地铁十七号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 69.57%
3	北京轨道交通西郊线投资有限责任公司	京投公司直接持股 100%
4	北京轨道交通门头沟线投资有限责任公司	京投公司直接持股 100%
5	北京轨道交通海淀山后线投资有限责任公司	京投公司直接持股 100%
6	北京轨道交通燕房线投资有限责任公司	京投公司直接持股 100%
7	北京轨道交通新机场线投资有限责任公司	京投公司直接持股 70%
8	北京轨道交通路网管理有限公司	京投公司直接持股 100%
9	北京京投轨道交通资产经营管理有限公司	京投公司直接持股 100%
10	北京京投资产经营有限公司	京投公司直接持股 100%
11	北京京投轨道交通置业开发有限公司	京投公司直接持股 100%
12	北京市基础设施土地整理储备有限公司	京投公司直接持股 100%
13	首都建设报社	京投公司直接持股 100%
14	京投（香港）有限公司	京投公司直接持股 100%
15	北京京投停车场管理有限公司	京投公司直接持股 100%
16	北京东直门机场快速轨道有限公司	京投公司直接持股 85.12%
17	北京市地铁运营有限公司	京投公司直接持股 100%
18	北京地铁四号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 65.66%
19	北京地铁六号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 83.05%
20	北京地铁七号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 77.33%
21	北京地铁八号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 81.71%

序号	关联方名称	关联关系
22	北京地铁九号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 74.14%
23	北京地铁十号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 72.63 %
24	北京地铁十四号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 95.34 %
25	北京地铁十五号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 64.85%
26	北京轨道交通亦庄线投资有限责任公司	京投公司直接持股 81.58%
27	北京轨道交通大兴线投资有限责任公司	京投公司直接持股 68.67%
28	北京轨道交通昌平线投资有限责任公司	京投公司直接持股 81%
29	北京城市铁路股份有限公司	京投公司直接持股 80.76%
30	京投轨道交通科技控股有限公司	京投公司直接持股 55.12%
31	北京城市快轨建设管理有限公司	京投公司直接持股 85.71 %
32	基石国际融资租赁有限公司	京投公司直接持股 53.34%
33	北京城投地下空间开发建设有限公司	京投公司直接持股 70%
34	北京京创投资有限公司	京投公司直接持股 70%
35	北京京投新兴投资有限公司	京投公司直接持股 80%
36	北京京密投资有限公司	京投公司直接持股 80%
37	北京基石基金管理有限公司	京投公司直接持股 70%
38	北京京投投资有限公司	京投公司直接持股 100%
39	北京地铁京通发展有限责任公司	京投公司直接持股 42.15%
40	京投发展股份有限公司	京投公司直接持股 36%，为控股股东
41	交控硅谷	京投公司直接持股 95%
42	张家口京垣基础设施建设有限公司	京投公司直接持股 70%
43	北京地铁二十八号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 100%
44	北京京投兴通置业有限公司	京投公司直接持股 100%
45	北京京投兴朝置地有限公司	京投公司直接持股 100%
46	北京京投交通发展有限公司	京投公司直接持股 100%
47	北京京投城市管廊投资有限公司	京投公司直接持股 100%
48	北京轨道交通技术装备集团有限公司	京投公司直接持股 100%
49	北京地铁三号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 70%
50	北京地铁十九号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 75%
51	北京地铁十二号线投资有限责任公司	京投公司直接持股 84.74%
52	北京地铁文化传媒投资有限公司	京投公司直接持股 51%
53	北京城市铁路投资发展有限公司	京投公司直接持股 50%

序号	关联方名称	关联关系
54	北京京投亿雅捷交通科技有限公司[1]	京投公司间接控制的企业，该公司与交控科技有关联交易
55	深圳市华越物业管理有限公司	浩海公司持股 50%
56	深圳海鸿天地投资有限公司	爱地浩海直接持股 50%
57	北京交大印刷厂	北京交通大学直接持股 100%
58	北京交大科技发展中心	北京交通大学直接持股 100%
59	北京交大留园公寓	北京交通大学直接持股 100%
60	北京市红果园宾馆	北京交通大学直接持股 100%
61	北京交大学苑宾馆	北京交通大学直接持股 100%
62	威海红果园宾馆有限公司	北京交通大学间接持股 100%
63	北京北交恒安轨道交通检验认证中心有限公司	北交交通大学间接持股 36.3%
64	北京中铁益安科技有限公司	北京交通大学间接持股 21.34%
65	北京交通大学出版社有限责任公司	交大资产公司直接持股 100%
66	北京交大铁科科技园有限公司	交大资产公司直接持股 100%
67	北京北交物业管理有限责任公司	交大资产公司直接持股 100%
68	北京高铁达安科技有限公司	交大资产公司直接持股 99.65%
69	北京千驷易科技有限公司	交大资产公司直接持股 95.45%
70	北京方达工程管理有限公司	交大资产公司直接持股 78.87%
71	北京交大建筑勘察设计院有限公司	交大资产公司直接持股 76%
72	北京《都市快轨交通》杂志社有限公司	交大资产公司直接持股 50%
73	北京北通品读科技有限公司	交大资产公司间接持股 51%
74	北京交大文山电子科技有限公司	交大资产公司间接持股 51%

注:表格中京投公司控制的企业披露口径为其直接控制的一级企业及与发行人发生关联交易的企业

8. 由上述序号 1 至序号 6 所列关联自然人直接或者间接控制的,或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但上市公司及其控股子公司除外

序号	关联方名称	关联关系
1	京投国际基础设施投资有限公司	任宇航担任执行董事兼总经理
2	北京九州一轨隔振技术有限公司	任宇航担任董事
3	北京市文化科技融资担保有限公司	任宇航担任董事

[1] 与发行人发生关联交易的关联方

序号	关联方名称	关联关系
4	北京博得交通设备有限公司	任宇航担任董事
5	北京市政交通一卡通有限公司	任宇航担任董事
6	北京市中关村小额贷款股份有限公司	任宇航担任董事
7	新疆乌京铁建轨道交通有限公司	任宇航担任董事
8	北京城建设计发展集团股份有限公司	任宇航担任董事
9	张家口京垣基础设施建设有限公司	任宇航担任董事长兼经理
10	苏州华启智能科技有限公司	任宇航担任董事
11	北京基石基金管理有限公司	任宇航担任董事长兼经理
12	基石国际融资租赁有限公司	任宇航担任董事长
13	京投（香港）有限公司	任宇航担任董事、副总经理
14	交控硅谷	任宇航担任董事
15	北京轨道交通技术装备集团有限公司	任宇航担任董事
16	北京信息基础设施建设股份有限公司	王燕凯担任董事长
17	天健光华(上海)企业管理咨询有限公司	杨晓明持股 90%并担任执行董事兼总经理
18	北京凯通时代管理咨询有限公司	杨晓明持股 35%并担任执行董事兼经理
19	北京瑞森新谱科技股份有限公司	杨晓明担任董事
20	天阳宏业科技股份有限公司	杨晓明担任董事
21	北京爱普惠管理咨询有限公司	石伟持股 50%并担任执行董事兼经理
22	中国煤炭科工集团有限公司	张金泉担任董事
23	北京居然电热膜科技发展有限责任公司（吊销未注销）	明章义担任董事
24	京投轨道交通置业开发有限公司	王耀担任董事长
25	北京京投资产经营有限公司	王耀担任董事长兼经理
26	京津城际铁路有限责任公司	王耀担任董事
27	京沈铁路客运专线京冀有限公司	王耀担任副董事长
28	北京控股集团有限公司	孙乐新担任副董事长
29	北京公共交通控股(集团)有限公司	孙乐新担任董事
30	北京市地铁运营有限公司	孙乐新担任董事
31	交大微联	王予新担任董事
32	北京交通大学出版社有限责任公司	王予新担任董事
33	北京千驷易科技有限公司	王予新担任董事
34	北京北交恒安轨道交通检验认证中心有限公司	王予新担任董事
35	北京地铁运营技术咨询股份有限公司	王予新担任董事
36	北京交大科技发展中心	侯晓辉担任经理

序号	关联方名称	关联关系
37	北京鉴远投资管理有限公司	黄力波持股 58.46%并担任执行董事、经理
38	北京基石信安创业投资有限公司	黄力波担任董事长、经理
39	浙江德马科技股份有限公司	黄力波担任董事
40	中关村科技软件股份有限公司	黄力波担任董事
41	北京恒华伟业科技股份有限公司	黄力波担任独立董事
42	苏州光格设备有限公司	黄力波担任董事
43	上海鉴宸管理咨询有限公司	黄力波担任执行董事
44	北京九州一轨隔振技术有限公司	黄力波担任董事
45	北京华成智云软件股份有限公司	黄力波担任董事
46	北京首通万维信息技术发展有限公司	黄力波担任董事
47	城轨创新网络中心有限公司	郜春海担任董事
48	北京富能通科技有限公司	郜春海担任董事长
49	安徽交控科技有限公司	郜春海担任董事
50	北京京爱为科技有限公司	北京东方华煦商贸有限公司与北京恒远浩海投资有限公司各持股 50%，系张鸥能施加重大影响的公司。
51	北京东方华煦商贸有限公司	张鸥担任执行董事兼经理
52	中国爱地房地产开发有限责任公司	张鸥担任董事长兼总经理，肖光辉担任董事，王梅担任财务经理
53	北京爱海投资顾问有限公司	张鸥担任执行董事兼总经理
54	北京爱地鸿运投资有限公司	张鸥担任经理
55	北京爱地典藏艺术投资有限公司	张鸥担任执行董事
56	北京恒远浩海投资有限公司	张鸥担任执行董事兼总经理
57	北京创博天地投资顾问有限责任公司	张鸥持股 50%，张鸥担任董事兼经理
58	海南华旭投资有限责任公司	张鸥的兄弟张鸿持股 60%
59	三亚天阔置业有限公司	张鸥担任董事长
60	保亭爱地房地产开发有限责任公司	张鸥的兄弟张鸿担任董事长
61	深圳市爱湖实业投资有限公司	张鸥担任总经理，肖光辉担任执行董事
62	大围围棋数据管理有限公司	张鸥担任执行董事
63	海南恒远泰富实业有限公司	张鸥的兄弟张鸿担任董事长
64	北京建棣管理咨询有限公司	王志如持股 51%并担任执行董事
65	北京亿伽建筑环境设计有限公司	王志如的配偶文冬持股 55%并担任执行董事兼经理
66	北京羿迦建筑工程设计有限公司	王志如的配偶文冬持股 60%并担任执行

序号	关联方名称	关联关系
		董事
67	北京涵艺文化传媒有限公司	王志如担任执行董事及经理
68	北京绥研税务师事务所有限责任公司	王志如持股 85%
69	北京交通大学出版社有限公司	王予新担任董事
70	交大微联	王予新担任董事
71	北京地铁运营技术咨询股份有限公司	王予新担任董事
72	北京北交恒安轨道交通检验认证中心有限公司	王予新担任董事
73	宁波梅山保税港区集胜盈沛投资管理有限公司	李春红的姐姐李冬梅持股 80%
74	宁波梅山保税港区思瑞投股权投资合伙企业（有限合伙）	李春红的姐姐李冬梅持股 56.67%

9. 间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

直接或者间接持有发行人 5%以上股份的法人为北京交通大学，北京交通大学间接持有发行人的股份数及持股比例详见本律师工作报告正文第九章“关联交易及同业竞争”之“（一）关联方 1、直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织”。

10. 发行人根据实质重于形式原则认定的其他与发行人有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织

关联方名称	关联关系
交大思诺	交大资产持股 10%并委派 1 名董事，交大资产同时持有发行人 9.33%股份并委派 1 名董事

11. 发行人的控股子公司

截至本律师工作报告出具之日，发行人控股子公司情况如下:

序号	公司名称	发行人持股比例
1	重庆交控	100%
2	深圳交控	100%

序号	公司名称	发行人持股比例
3	天津交控	100%
4	成都交控	100%
5	青岛交控	100%
6	TCTA	100%
7	交控浩海	100%
8	大象科技	61%
9	内蒙古交控	60%
10	埃福瑞	32%

（二）关联交易

根据《审计报告》、发行人的说明与承诺，并经本所律师核查，发行人报告期内发生的关联交易如下:

1. 经常性关联交易

（1） 采购商品及接受服务

单位：元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
交大微联	采购商品	138,628,353.80	106,228,489.66	100,487,269.84
北京交大科技发展中心	采购商品	1,709.40	—	—
北京交通大学	技术服务	—	485,436.89	—
北京城建设计发展集团股份有限公司	设计费	—	155,660.38	570,754.72
北京国铁路阳技术有限公司[2]	采购商品	7,630,301.55	1,889,623.09	7,162,109.44
河南辉煌科技股份有限公司[3]	采购商品	6,498.31	236,442.31	2,117,493.95

（2） 出售商品/提供劳务

单位：元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度

[2]报告期内曾为发行人关联方，下同。

[3]报告期内曾为发行人关联方，下同。

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
北京市地铁运营有限公司通信信号分公司	维保服务	23,433,196.64	4,587,716.08	1,514,081.20
北京京投亿雅捷交通科技有限公司	技术服务	3,136,792.41	—	—
北京交通大学	产品销售	3,349,137.93	—	149,559.83
运捷科技	技术服务	1,035,095.64	—	—
北京交通大学	技术服务	290,000.00	—	304,245.28
亿雅捷交通系统（北京）有限公司	技术服务	—	—	273,234.91

2. 偶发性关联交易

（1） 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	638.41	557.92	551.16

（2） 关联担保

单位：万元

关联方	关联交易内容	债权人	合同签署日期	金额	期限
郜春海	为发行人提供连带责任担保	浙商银行股份有限公司北京分行	2018.4.8	44,000	2018.4.8-2018.12.19
郜春海		浙商银行股份有限公司北京分行	2016.10.19	38,500	2016.12.5-2017.12.5
郜春海		江苏银行股份有限公司北京通州	2016.6.27	30,000	2016.6.27-2017.6.26
郜春海		江苏银行股份有限公司北京安定门支行	2017.8.23	40,000	2017.8.23-2018.8.8
郜春海		江苏银行股份有限公司北京分行	2019.1.4	40,000	2019.1.4-2020.1.3

（3） 关联方捐赠

单位：万元

关联方	2018 年度	2017 年度	2016 年度
北京交通大学教育基金会	150	150	200

3. 关联方的应收项目

（1） 与关联方的应收项目

单位：元

项目名称	关联方	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款	北京京投亿雅捷交通科技有限公司	2,992,500.00	—	—
应收账款	北京市地铁运营有限公司通信信号分公司	1,370,414.62	1,433,600.00	—
应收账款	北京运捷科技有限公司	699,757.68	—	—
应收账款	北京交通大学	2,980,000.00	—	—
应收账款	交大微联	2,699.97	2,699.97	6,384,294.98
应收账款	亿雅捷交通系统（北京）有限公司	—	—	14,481.45
其他应收款	北京交通大学	—	48,000.00	48,000.00

（2） 与关联方的应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	交大微联	170,141,763.26	92,381,533.85	84,880,780.54
应付账款	北京城建设计发展集团股份有限公司	155,660.38	155,660.38	155,660.38
应付账款	北京交大科技发展中心	1,709.40	—	—
应付账款	北京国铁路阳技术有限公司	13,258,607.05	8,036,855.07	8,581,645.42
应付账款	河南辉煌科技股份有限公司	1,713,720.06	1,816,209.44	1,579,767.13
应付票据	交大微联	25,000,000.00	3,429,062.60	—
预收账款	北京交通大学	141,142.00	1,336,142.00	—

项目名称	关联方	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预收账款	北京市地铁运营有限公司通信信号分公司	1,025,534.49	47,923.78	27,059.78

4. 比照关联方披露的交易

公司名称	关系
交大思诺	交大资产持股 10%并委派 1 名董事，交大资产同时持有发行人 9.33%股份并委派 1 名董事

（1） 采购商品/接受劳务

单位：元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
交大思诺	采购商品	63,367,280.04	72,253,974.53	40,052,264.96

（2） 出售商品/提供劳务

单位：元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
交大思诺	产品销售	—	429,969.23	—

（3） 应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	交大思诺	102,805,920.43	89,764,184.60	68,987,023.62
应付票据	交大思诺	45,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00

（三）独立董事关于关联交易的专项意见

发行人全体独立董事发表《交控科技股份有限公司独立董事对相关事项之独立意见》，认为公司 2016 年 1 月-2018 年 12 月期间发生的关联交易公平、公正，不存在显失公允的情形、不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，亦不存在损害公司利益及其他股东利益的情形。

经本所律师核查，报告期内发行人关联交易公平、公允，不存在损害发行人

及非关联股东利益的情况。

（四）关联交易决策制度

发行人《上市公司章程》（草案）第七十九条规定了关联股东及关联董事分别在股东大会及董事会审议关联交易时的回避制度，明确了关联交易决策权限和程序。

发行人《股东大会议事规则》第四十八条规定了关联股东在股东大会审议关联交易时的回避制度，明确了关联股东在审议关联交易时的义务。

发行人《董事会议事规则》第三十八条、第三十九条、第四十条规定了董事参加董事会审议关联交易时的回避制度，明确了关联董事在审议关联交易时的义务。

发行人除在《上市公司章程》（草案）、《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》规定有关关联交易决策程序的内容以外，另专门制定《关联交易管理制度》。该制度就关联方的认定、关联交易的范围及应遵循的原则、关联交易的决策程序、关联交易信息披露等内容进行了具体规定。

综上，本所认为，发行人在《上市公司章程》（草案）及其他内部制度中明确了关联交易公允决策的程序。

（五）减少和规范关联交易的措施

1. 发行人主要股东关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人的主要股东分别出具如下承诺:

“本单位/本人及本单位/本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本单位/本人作为交控科技的持股 5%以上的股东，保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵

守交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

2. 发行人主要股东的实际控制人北京交通大学、张鸥关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人主要股东的实际控制人北京交通大学、张鸥分别出具如下承诺:

“本单位/本人及本单位/本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本单位/本人作为交控科技的持股 5%以上股东的实际控制人,保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵守交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

3. 发行人董事、监事及高级管理人员关于减少并规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人董事、监事及高级管理人员分别出具如下承诺:

“本人及本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与交控科技之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本人作为交控科技的董事/监事/高级管理人员，保证将按照法律法规、规范性文件和交控科技公司章程的规定，在审议涉及交控科技的关联交易时，切实遵守交控科技董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序，严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。”

（六）同业竞争

经发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人主要股东、主要股东的实际控制人及其控制的其他企业和发行人之间不存在同业竞争的情况。

1. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，发行人全体机构股东签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺:

“（1）本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有在中国境内外从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务;

（2）本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（如有）今后的任何时间不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与交控科技从事的现有业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动;如果本单位现在及未来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并无条件将该等业务机会提供给交控科技;

（3）自本承诺函出具之日起，本单位及本单位控制的其他企业或经济组织不会以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业、机构或其他经济组织提供专有技术、提供销售渠道、客户信息等商业机密以及提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助;

（4）自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本单位不再是交控科技的股东为止;

（5）若在该期间违反上述承诺的，本单位将立即停止与交控科技构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因本单位未履行本承诺函所作的承诺而给交控科技造成的一切损失和后果承担赔偿责任。”

2. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，发行人全体自然人股东及张鸥签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺:

“（1）截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有直接或间接在中国境内外、以任何方式从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务;

（2）本人承诺，本人及本人控制的其他企业或经济组织（如有）目前没有、今后的任何时间亦不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）参与或进行任何与交控科技从事的现有业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动；如果本人现在及未来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并无条件将该等业务机会提供给交控科技；

（3）本人承诺，本人及本人控制的其他企业或经济组织不会以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业、机构或其他经济组织提供专有技术、提供销售渠道、客户信息等商业机密以及提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助；

（4）如本人及本人控制的其他企业或经济组织在承担科研项目过程中形成任何与交控科技的主营业务相关的专利、专有技术并适用于商业化的，应优先转让予交控科技；

（5）自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本人不再是交控科技的股东且不担任交控科技董事、监事或高级管理人员为止；

（6）若在该期间违反上述承诺的，本人将立即停止与交控科技构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；如违反本承诺函任何条款导致交控科技遭受的一切经济损失，本人将按该等损失的实际发生金额向交控科技进行赔偿。”

3. 为了避免未来可能发生的同业竞争情况，北京交通大学签署《关于避免同业竞争的承诺》，作出如下承诺：

“（1）本单位作为行政事业单位不会直接从事经营活动；

（2）截至本承诺函出具之日，本单位及本单位控制的其他企业或经济组织（不含交控科技及其子公司，下同）没有在中国境内外从事任何与交控科技（含其子公司，下同）相同或相似的业务；

（3）本单位承诺，自本承诺函出具之日起，不支持、不批准本单位控制的其他企业或经济组织以独资经营、合资经营、合作经营、联营，或以拥有其他企业或经济组织的股权或权益等方式从事与交控科技现有业务有竞争或可能构成竞争的业务或其它经济活动；如果本单位将来存在任何与交控科技主营业务相同或相似的业务机会，将立即通知交控科技并优先将该等业务机会提供给交控科技；

（4）本单位承诺，自本承诺函出具之日起，将促使本单位控制的除交控科技以外的其他企业或经济组织在今后的经营范围和投资方向上，避免与交控科技现有业务相同或相似；本单位不会以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业提供任何资金、业务；不支持、不批准本单位控制的其他企业或经济组织以任何方式为与交控科技竞争或可能竞争的企业提供技术和管理等方面的帮助；

（5）如本单位及本单位控制的其他企业或经济组织在承担科研项目过程中形成任何与交控科技的主营业务相关的专利、专有技术并适用于商业化的，在满足相关法律法规要求的前提下，应优先转让予交控科技；如交控科技与本单位及本单位控制的其他企业或经济组织就此转让事宜未达成协议，则本单位及本单位控制的其他企业或经济组织可将该等专利或专有技术转让给第三方；

（6）自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本单位不再是交控科技 5%以上股东的实际控制人为止；

（7）若在该期间违反上述承诺的，本单位将立即停止与交控科技构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救。”

综上，本所认为，发行人全体股东、北京交通大学及张鸥已承诺采取有效措施避免同业竞争。

（七）发行人对关联交易和同业竞争事项的披露

发行人上述关联交易情况及避免同业竞争的措施已在《招股说明书（申报稿）》中予以充分披露。本所认为，该等披露真实、准确，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

九、发行人的主要财产

截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司拥有或使用的主要财产情况如下：

（一）土地使用权

根据发行人提供的不动产权证书、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人不拥有土地使用权，发行人全资子公司交控浩海拥有 1 项土地使用权，基本情况如下：

序号	坐落位置	房屋所有权人	面积（㎡）	房屋用途	证书编号	他项权利
1	武清区开发区源景道北侧	交控浩海	79,482.5	工业用地	津（2018）武清区不动产权第 1062362 号	无

（二）自有房产

根据发行人提供的不动产权证书、购房合同及发行人的说明，截至本律师工作报告出具之日，发行人拥有 4 处房产，发行人拥有的房产的基本情况如下:

序号	坐落位置	房屋所有权人	建筑面积（㎡）	房屋用途	证书编号	他项权利
2	深圳市福田区京基滨河时代广场北区（二期）第 1 栋 31 层 3106 号房	发行人	384.62	办公	粤（2016）深圳市不动产权第 0128057 号	抵押
3	深圳市福田区京基滨河时代广场北区（二期）第 1 栋 31 层 3107 号房	发行人	284.74	办公	粤（2016）深圳市不动产权第 0168535 号	抵押
4	成都高新区两江国际 2 幢 9 层 1 号	发行人	485.91	办公	正在办理	无
5	成都高新区两江国际 2 幢 9 层 2 号	发行人	411.41	办公	正在办理	无

2015 年 6 月 18 日，发行人与华商银行深圳分行签署《法人商业用房按揭借款合同》（合同编号：51021003-2015 年（深圳）字 0032 号），约定发行人向华商银行深圳分行借款人民币 16,310,000.00 元，用于购买前述位于深圳的房屋，借款期限为自实际提款日起 120 个月，发行人以前述房屋为其借款提供抵押担保，并由深圳市京基房地产股份有限公司提供连带责任保证担保，担保期限为自前述借款合同签订之日起，至发行人为华商银行深圳分行的预抵押登记手续完成之日止。同日，发行人与华商银行深圳分行签署《抵押合同》（合同编号：51021003-2015

年深圳（抵）字 0034 号），就前述抵押事项进行约定。

根据发行人的说明，“上述发行人购买的位于成都高新区两江国际 2 幢 9 层 1 号及成都高新区两江国际 2 幢 9 层 2 号两处房产正在办理不动产权证书，发行人取得不动产权证书不存在任何障碍。”

综上，本所认为，发行人已取得深圳两处房产的不动产权证书，发行人取得上述成都两处房产的权属证书不存在实质性法律障碍。

（三）租赁房产

根据发行人提供的租赁合同、租赁房产对应的房产证书、《TCTA 美国尽调报告》及发行人的说明与承诺，发行人及其控股子公司正在使用的租赁房产共 9 处，全部用于发行人及其控股子公司的生产、办公、员工宿舍等生产经营相关用途，具体情况详见本律师工作报告附件一。

本所律师注意到，发行人及其控股子公司正在使用的租赁房产存在下述瑕疵情形：

（1） 未办理房屋租赁备案登记

根据发行人提供的租赁房产相关文件并经本所律师核查，发行人及其控股子公司承租的房屋存在房屋租赁合同未办理房屋租赁备案手续的情形。

《中华人民共和国城市房地产管理法》第五十四条规定：“房屋租赁，出租人和承租人应当签订书面租赁合同，约定租赁期限、租赁用途、租赁价格、修缮责任等条款，以及双方的其他权利和义务，并向房产管理部门登记备案。”《商品房屋租赁管理办法》第十四条规定：“房屋租赁合同订立后 30 日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案。”《商品房屋租赁管理办法》第二十三条规定：“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以 1000 元以下罚款；单位逾期不改正的，处以 1000 元以上 1 万元以下罚款。”

最高人民法院于 2009 年 7 月 30 日颁布的《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》第四条规定：“当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同无效的，人民法院不

予支持。当事人约定以办理登记备案手续为房屋租赁合同生效条件的，从其约定。但当事人一方已经履行主要义务，对方接受的除外。”

综上，本所认为，上述房屋租赁合同未办理房屋租赁备案登记违反了相关法律法规的规定，但上述房屋租赁合同均未约定以办理租赁备案登记作为房屋租赁合同的生效条件，因此，上述房屋租赁合同未办理租赁备案登记手续不影响相关房屋租赁合同的法律效力。

（2） 发行人正在使用的一处租赁房产被查封

根据发行人提供的《执行裁定书》《协助执行通知书》《河北省行政事业单位资金往来结算票据》及北京市国土资源局丰台分局出具《查询结果》，鉴于发行人租赁的位于北京市丰台区海鹰路 6 号院的房产的出租人河北中远特钢物流有限公司与崔玉凤存在民间借贷纠纷，发行人前述租赁房屋处于查封状态，发行人应缴纳的租金由河北省正定县人民法院法院提取。根据发行人的说明与承诺，前述租赁房产的用途为办公场所和生产场地，办公场所的可替代性较强，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；发行人全资子公司交控浩海已经在天津市武清区开始生产基地的建设，预计 2019 年底发行人将进行生产线搬迁。

综上，发行人并不涉及河北中远特钢物流有限公司与崔玉凤的民间借贷纠纷，非该案的当事人，仅系该案的协助执行人；上述租赁房产的可替代性较强，若上述房产无法继续租用，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；发行人全资子公司交控浩海已经在天津市武清区开始生产基地的建设并预计 2019 年底投入使用；本所认为，上述租赁房产被查封的情形不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

（3） 发行人正在使用的一处租赁房产尚未取得房产证

截至本律师工作报告出具之日，发行人租赁的位于北京市丰台区公益西桥西侧 500 米路北的房产尚未取得房产证，存在无法继续使用该处租赁房产的风险。根据发行人的说明，“前述租赁房产不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在第三方主张该等房屋权利的情形，前述房屋无法办理所有权证的情形不会影响其正常使用该等房屋。前述租赁房产的用途为办公场所，办公场所的可替代性较强，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍。”

综上，上述租赁房产的可替代性较强，若上述房产无法继续租用，发行人租赁同等条件的办公场所不存在障碍；本所认为，上述租赁房产尚未取得房产证的

情形不会对发行人的生产经营活动造成重大不利影响。

（四）在建工程

根据《审计报告》、发行人的说明与承诺，截至 2018 年 12 月 31 日，“发行人的在建工程均为与技术开发和创新相关的测试平台，该等测试平台系机器设备，测试平台主要用于测试、调试产品。”截至 2018 年 12 月 31 日，发行人在建工程的账面值为 2,950,043.64 元。

（五）知识产权

1、商标

根据发行人提供的《商标注册证》、商标局出具的《商标档案》并经本所律师在中国商标网检索系统（http://wsjs.saic.gov.cn/）查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人共拥有 14 项注册商标，具体情况详见本律师工作报告附件二。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人合法拥有上述商标。

2、专利

根据发行人及其境内控股子公司提供的《实用新型专利证书》《发明专利证书》《外观设计专利证书》、知识产权局出具的《证明》并经本所律师在中国及多国专利审查信息查询系统（http://cpquery.sipo.gov.cn/）查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 295 项专利，具体情况详见本律师工作报告附件三。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述专利权。

3、域名

根据发行人及其境内控股子公司提供的域名证书并经本所律师在 ICP/IP 地址/域名信息备案管理系统（http://www.miitbeian.gov.cn/publish/query/indexFirst.action）查询，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 7 项域名，该等域名的具体情况详见本律师工作报告附件四。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述域名。

4、著作权

（1）计算机软件著作权

根据发行人及其境内控股子公司提供的《计算机软件著作权登记证书》、版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》并经本所律师核查，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 371 项计算机软件著作权，该等著作权的具体情况详见本律师工作报告附件五。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述计算机软件著作权。

（2）美术作品著作权

根据发行人及其境内控股子公司提供的《作品登记证书》、版权保护中心出具的《作品著作权登记查询结果》并经本所律师核查，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司共拥有 3 项美术作品著作权，该等著作权的具体情况详见本律师工作报告附件五。

本所认为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司合法拥有上述美术作品著作权。

（六）其他固定资产

根据《审计报告》及发行人出具的说明与承诺，发行人其他主要的固定资产包括机器设备、运输设备、办公设备、电子设备。截至 2018 年 12 月 31 日，机器设备的账面价值为 6,197,692.26 元、运输设备的账面价值为 1,944,986.11 元、办公设备的账面价值为 8,651,974.64 元、电子设备的账面价值为 34,220,794.97 元。

（七）对外投资

根据发行人提供的控股子公司/参股公司的《营业执照》、公司章程、工商调档文件及发行人的说明，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，截至本律师工作报告出具之日，发行人

拥有 10 家控股子公司及 5 家参股公司。控股子公司为重庆交控、天津交控、深圳交控、成都交控、青岛交控、大象科技、内蒙古交控、交控浩海、埃福瑞、TCTA;参股公司为安徽交控、富能通、城轨网络、运捷科技、交控硅谷。

A. 发行人控股子公司的基本情况如下:

1. 重庆交控

重庆交控目前持有重庆两江新区市场和质量监督管理局于 2018 年 3 月 7 日核发的统一社会信用代码为 91500000078810425R 的《营业执照》，根据该《营业执照》，重庆交控的基本情况如下:

名称	重庆交控科技有限公司
住所	重庆市江北区鱼嘴镇东风路 146 号
法定代表人	张扬
注册资本	500 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2013 年 9 月 16 日
经营期限	2013 年 9 月 16 日至永久
经营范围	轨道交通安全系统研发与集成，轨道交通设备的测试、销售与技术服务，轨道交通安全的技术咨询。（法律、法规禁止的，不得从事经营；法律、法规限制的，取得相关许可或审批后，方可从事经营）。
股权结构	发行人持股 100%

重庆交控的主要历史沿革如下:

（1）2013 年设立

2013 年 8 月 21 日，重庆市工商局两江新区分局出具渝名称预核准字[2013]渝两江第 393811 号《名称预先核准通知书》，准予预先核准重庆交控的企业名称。

2013 年 9 月 1 日，交控有限签署《重庆交控科技有限公司章程》。

根据重庆谛威会计师事务所有限公司于 2013 年 9 月 6 日出具的谛威会所验字[2013]624 号《验资报告》，截至 2013 年 9 月 3 日，重庆交控已收到股东交控科技缴纳的注册资本（实收资本）共计 500 万元，出资方式为货币。

2013 年 9 月 16 日，重庆市工商局向重庆交控核发了 500905000265960 号《企业法人营业执照》。

重庆交控设立时的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控有限	500	货币	100
合计		**500**	**—**	**100**

（2）截至本律师工作报告出具之日，重庆交控未进行股权变更。

2. 天津交控

天津交控目前持有天津市武清区市场和质量监督管理局于 2018 年 12 月 4 日核发的统一社会信用代码为 91120222328685656U 的《营业执照》，根据该《营业执照》，天津交控的基本情况如下:

名称	天津交控科技有限公司
住所	天津市武清开发区福源道 18 号 535-33（集中办公区）
法定代表人	毛新德
注册资本	5,000 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2015 年 1 月 9 日
经营期限	2015 年 1 月 9 日至长期
经营范围	轨道交通控制设备研发、生产、检测、维修,机械设备销售,轨道交通设备技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让,软件开发、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
股权结构	发行人持股 100%

天津交控的主要历史沿革如下:

（1）2015 年 1 月设立

2014 年 11 月 21 日，天津市工商局出具（武清）登记内名预先核字[2014]第 147889 号《名称预先核准通知书》，准予预先核准天津交控的企业名称。

2015 年 1 月 7 日，交控有限签署《天津交控科技有限公司章程》。

2015 年 1 月 9 日，天津市工商局武清分局向天津交控核发了 120222000306823 号《营业执照》。

天津交控设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控有限	500	货币	100
合计		**500**	**—**	**100**

（2）2015 年 11 月增资

2015 年 10 月 12 日，交控科技作出股东决定，公司注册资本由 500 万元增加至 5,000 万元，并制定了新的公司章程。

2016 年 1 月 19 日，天津市武清区市场和质量监督管理局向天津交控核发了统一社会信用代码为 91120222328685656U 的《营业执照》，注册资本变更为 5,000 万元。

本次增资后，天津交控的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控科技	5,000	货币	100
合计		**5,000**	**—**	**100**

（3）截至本律师工作报告出具之日，天津交控未进行过其他股权变更。

3. 深圳交控

深圳交控目前持有深圳市市场监督管理局于 2018 年 1 月 16 日核发的统一社会信用代码为 91440300359213520K 的《营业执照》，根据该《营业执照》及本所律师在深圳市市场监督管理委员会商事主体信用信息公示平台（http://www.szcredit.com.cn）的检索结果，深圳交控的基本情况如下：

名称	深圳交控科技有限公司
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘

	书有限公司）
法定代表人	智国盛
注册资本	500 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2015 年 11 月 4 日
经营期限	2015 年 11 月 4 日至长期
经营范围	轨道交通安全系统及设备的研发、集成、生产、销售、咨询和技术服务;及相关软、硬件产品的开发与销售。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
股权结构	发行人持股 100%

深圳交控的主要历史沿革如下:

（1）2015 年设立

2015 年 6 月 15 日，深圳市市场监督管理局出具[2015]第 83449223 号《名称预先核准通知书》，准予预先核准深圳交控的企业名称。

2015 年 10 月 20 日，交控有限制定了《深圳交控科技有限公司章程》。

2015 年 11 月 4 日，深圳市市场监督管理局向深圳交控核发了统一社会信用代码为 91440300359213520K 的《营业执照》。

深圳交控设立时的股权结构如下:

序号	**股东名称**	**认缴出资额（万元）**	**出资方式**	**持股比例（%）**
1	交控有限	500	货币	100
合计		**500**	**—**	**100**

（2）截至本律师工作报告出具之日，深圳交控未进行股权变更。

4. 成都交控

成都交控目前持有新津县行政审批局于 2018 年 5 月 22 日核发的统一社会信用代码为91510132MA6CN8J664 的《营业执照》，根据该《营业执照》，成都交控的基本情况如下:

名称	成都交控科技有限公司
住所	四川新津工业园区清云北路 2 号
法定代表人	张扬
注册资本	10,000 万元
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2017 年 4 月 13 日
经营期限	2017 年 4 月 13 日至 2067 年 4 月 12 日
经营范围	软件开发；轨道交通相关系统技术开发、测试、销售与集成、技术服务、技术培训与咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
股权结构	发行人持股 100%

成都交控的主要历史沿革如下:

（1）2017 年 4 月设立

2017 年 3 月 25 日，交控科技签署《成都交控科技有限公司章程》。

2017 年 4 月 13 日，新津县行政审批局向成都交控核发了统一社会信用代码为 91510132MA6CN8J664 的《营业执照》。

成都交控设立时的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控科技	10,000	货币	100
合计		**10,000**	—	**100**

（2）截至本律师工作报告出具之日，成都交控未进行股权变更。

5. 青岛交控

青岛交控目前持有青岛市城阳区市场监督管理局于 2017 年 12 月 27 日核发的统一社会信用代码为 91370214MA3MJ5ET6G 的《营业执照》,根据该《营业执照》,青岛交控的基本情况如下:

名称	青岛交控科技有限公司
住所	山东省青岛市城阳区正阳路 196 号国际商务港 817 室

法定代表人	毛新德
注册资本	500 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2017 年 12 月 27 日
经营期限	2017 年 12 月 27 日至无固定期限
经营范围	轨道交通安全系统研发与集成；轨道交通设备的测试、销售与技术服务；轨道交通安全技术咨询；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	发行人持股 100%

青岛交控的主要历史沿革如下：

（1）2017 年 12 月设立

2017 年 12 月 20 日，交控科技签署《青岛交控科技有限公司章程》。

2017 年 12 月 27 日，青岛市城阳区市场监督管理局向青岛交控核发了统一社会信用代码为 91370214MA3MJ5ET6G 的《营业执照》。

青岛交控设立时的股权结构如下：

序号	**股东名称**	**认缴出资额（万元）**	**出资方式**	**持股比例（%）**
1	交控科技	500	货币	100
合计		**500**	**—**	**100**

（2）截至本律师工作报告出具之日，青岛交控未进行股权变更。

6. 大象科技

大象科技目前持有北京市工商局海淀分局于 2018 年 8 月 16 日核发的统一社会信用代码为 91110108078593256J 的《营业执照》，根据该《营业执照》，大象科技的基本情况如下：

名称	北京大象科技有限公司
住所	北京市海淀区高梁桥斜街 44 号一区 89 号楼 10 层 1011
法定代表人	杜恒
注册资本	2,000 万元

公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2013 年 9 月 3 日
经营期限	2013 年 9 月 3 日至 2033 年 9 月 2 日
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；计算机技术培训；软件开发；计算机系统服务；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
股权结构	发行人持股 61%，吴晓宇持股 39%

大象科技的主要历史沿革如下:

（1）2013 年设立

2013 年 8 月 13 日,北京市工商局出具(京海)名称预核(内)字[2013]第 0120553 号的《企业名称预先核准通知书》，准予预先核准大象科技的企业名称。

2013 年 8 月 26 日,北京中靖诚会计师事务所(普通合伙)出具中靖诚验字[2013]第 f0127 号《验资报告》，截至 2013 年 8 月 26 日，大象科技已收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本），合计人民币 100 万元整。许永成以货币缴付 10 万元，占注册资本的 10%；智国盛以货币缴付 10 万元，占注册资本的 10%；爱地浩海以货币缴付 80 万元，占注册资本的 80%。

2013 年 9 月 1 日，爱地浩海、智国盛、许永成签署《北京大象科技有限公司章程》。

2013 年 9 月 3 日,北京市工商局海淀分局向大象科技核发了 110108016243507 号《企业法人营业执照》。

大象科技设立时的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	许永成	10	货币	10
2	智国盛	10	货币	10
3	爱地浩海	80	货币	80
合计		**100**	—	**100**

（2）2016 年 1 月股权转让

2015 年 12 月 23 日，爱地浩海、智国盛与交控科技签署《北京浩海投资有限公司及智国盛与北京交控科技股份有限公司关于北京大象科技有限公司 51%股权之股权转让协议》，约定爱地浩海以 48.38 万元的价格将其持有的大象科技 41%股权转让给交控科技，智国盛以 11.8 万元的价格将其持有的大象科技 10%股权转让给交控科技；爱地浩海与吴晓宇签署《北京浩海投资有限公司与吴晓宇关于北京大象科技有限公司 39%股权之股权转让协议》，约定爱地浩海以 46.02 万元的价格将其持有的大象科技 39%股权转让给吴晓宇。

同日，大象科技召开股东会，会议审议同意上述股权转让，其他股东同意就上述股权转让放弃优先购买权。

同日，大象科技召开新一届股东会，会议审议同意修改公司章程。

2016 年 1 月 4 日，北京市工商局海淀分局向大象科技核发了统一社会信用代码为 911101080785932 56J 的《营业执照》。

本次股权转让完成后，大象科技的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	许永成	10	货币	10
2	吴晓宇	39	货币	39
3	交控科技	51	货币	51
合计		**100**	**—**	**100**

（3）2018 年 8 月增资、股权收购

2018 年 7 月 13 日，许永成与发行人签订《关于北京大象科技有限公司 10%股权之股权转让协议》，许永成将其持有的大象科技 10%的股权转让给发行人，转让对价为 13.7 万元。

同日，大象科技召开股东会，会议审议同意上述股权转让。

2018 年 8 月 13 日，大象科技召开股东会，会议审议同意公司增资的议案，将公司的注册资本增加至 2,000 万元。

本次股权转让及增资完成后，大象科技的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	吴晓宇	780	货币	39
2	交控科技	1,220	货币	61
合计		**2,000**	—	**100**

（4）截至本律师工作报告出具之日，除上述股权变更外，大象科技未进行其他股权变更。

7. 内蒙古交控

内蒙古交控目前持有呼和浩特市工商局于 2018 年 9 月 10 日核发的统一社会信用代码为 91150100MA0Q0RNB02 的《营业执照》，根据该《营业执照》，内蒙古交控的基本情况如下：

名称	内蒙古交控安捷科技有限公司
住所	内蒙古自治区呼和浩特市如意工业园区如意和大街西蒙奈伦广场 7 号楼 A 座九层
法定代表人	张建明
注册资本	2,000 万元
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2018 年 9 月 10 日
经营期限	2018 年 9 月 10 日至长期
经营范围	技术开发、技术咨询（中介除外）、技术转让、技术服务、技术推广；产品设计；安装、维修、销售轨道交通设备；会议及展览服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后发方可开展经营活动）
股权结构	发行人持股 60%，呼和浩特市城市轨道交通建设管理有限责任公司持股 40%

内蒙古交控的主要历史沿革如下：

（1）2018 年设立

2018 年 8 月 1 日，交控科技签署《内蒙古交控安捷科技有限公司章程》。

2018 年 8 月 28 日，呼和浩特市工商局如意工业园区分局出具（呼如意园区）名称预核（内）字[2018]第 1803721943 号《企业名称预先核准通知书》，准予预先核准内蒙古交控的企业名称。

2018 年 8 月 29 日，内蒙古交控召开股东会，同意设立内蒙古交控。

2018 年 9 月 10 日，呼和浩特市工商行政管理局向内蒙古交控核发了统一社会信用代码为 91150100MA0Q0RNB02 的《营业执照》。

内蒙古交控设立时的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	呼和浩特市城市轨道交通建设管理有限责任公司	800	货币	40
2	交控科技	1,200	货币	60
合计		**2,000**	**—**	**100**

（2）截至本律师工作报告出具之日，内蒙古交控未进行股权变更。

8. 交控浩海

交控浩海目前持有天津市武清区市场和质量监督管理局于 2019 年 3 月 25 日核发的统一社会信用代码为 91120222MA05UAG55H 的《营业执照》，根据该《营业执照》，交控浩海的基本情况如下:

名称	天津交控浩海科技有限公司
住所	天津市武清开发区福源道北侧创业总部基地 C02 号楼 302 室-5（集中办公区）
法定代表人	王智宇
注册资本	5,000 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2017 年 8 月 3 日
经营期限	2017 年 8 月 3 日至长期
经营范围	轨道交通控制设备技术开发、咨询、服务、转让及制造、检测，机械设备销售。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

股权结构	发行人持股 100%

交控浩海的主要历史沿革如下:

（1）2017 年设立

2017 年 8 月 3 日，交控科技、爱地浩海签署《天津交控浩海科技有限公司章程》。

2017 年 8 月 3 日，天津市武清区市场和质量监督管理局向交控浩海核发了统一社会信用代码为 91120222MA05UAG55H 的《营业执照》。

交控浩海设立时的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	爱地浩海	4,500	货币	95
2	交控科技	500	货币	5
合计		**5,000**	**—**	**100**

（2）2019 年股权收购

2019 年 3 月 13 日，北京中锋资产评估有限责任公司出具中锋评报字（2019）第 01004 号《资产评估报告》,经资产基础法评估,交控浩海总资产账面价值为 5,000 万元，评估价值为 5,276.02 万元，评估增值 276.02 万元，增值率 5.52%；总负债账面价值为 0 万元,评估价值为 0 万元,无增减值;净资产账面价值为 5,000 万元，评估价值为 5,276.02 万元，评估增值 276.02 万元，增值率 5.52%。

2019 年 3 月 22 日，爱地浩海与发行人签订《关于天津交控浩海科技有限公司 95%股权之股权转让协议》，爱地浩海同意将其持有的交控浩海 95%股权转让给发行人，转让对价为 5,012.219 万元。

2019 年 3 月 22 日，交控浩海召开股东会，审议通过修订后的公司章程。

本次股权收购完成后，交控浩海的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控科技	5,000	货币	100
合计		**5,000**	—	**100**

（3）截至本律师工作报告出具之日，除上述股权变更外，交控浩海未进行股权变更。

9. 埃福瑞

埃福瑞目前持有北京市工商局丰台分局于 2018 年 7 月 24 日核发的统一社会信用代码为 91110106MA01DMBT68 的《营业执照》，根据该《营业执照》，埃福瑞的基本情况如下：

名称	北京埃福瑞科技有限公司
住所	北京市丰台区海鹰路 6 号院 1 号楼 4 层 402
法定代表人	张强
注册资本	1,000 万元
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2018 年 7 月 24 日
经营期限	2018 年 7 月 24 日至长期
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；软件开发；计算机系统服务；工程和技术研究与试验发展；基础软件服务；应用软件服务；产品设计；模型设计。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	发行人持股 32%，宁波领航智途电子科技合伙企业持股 24%，成都极客通科技有限公司持股 24%，北京安行信科技发展中心（有限合伙）持股 20%

（1）2018 年 7 月设立

2018 年 7 月 23 日，埃福瑞全体股东签署《北京埃福瑞科技有限公司章程》。

2018 年 7 月 24 日，北京市工商局丰台分局向埃福瑞核发了统一社会信用代码为 91110106MA01DMBT68 的《营业执照》。

埃福瑞设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控科技	320	货币	32
2	宁波领航智途电子科技合伙企业	240	货币	24
3	成都极客通科技有限公司	240	货币	24
4	北京安行信科技发展中心（有限合伙）	200	货币	20
合计		**1,000**	**—**	**100**

（2）截至本律师工作报告出具之日，埃福瑞未进行股权变更。

10. TCTA

根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，TCTA 的基本情况如下：

公司名称	Traffic Control Technology America LLC
注册地址	75 E Santa Clara Street, Suite 6-137, San Jose, CA 95113
组织类型	Limited Liability Company
公司注册号	201625710397
成立日期	2016 年 9 月 6 日
股东情况	发行人持股 100%

根据发行人提供的《企业境外投资证书》，发行人已就境外投资设立 TCTA 事宜取得北京市商务委员会核发的境外投资证第 N1100201601220 号《企业境外投资证书》。

根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“TCTA 系一家依据美国加利福尼亚州法律设立、有效存续的有限责任公司，并处于良好存续状态。发行人对 TCTA 的初始投资金额不超过 10,000 美元，发行人持有 TCTA 100%股权，该等股权系经正式授权、有效发行，不存在任何抵押、留置、质押、所有权瑕疵等权利受限制或争议的情形。”

根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“截至 2019 年 3 月 25 日，美国律师未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形；不存在任何针对 TCTA 的未决诉讼；不存在任何针对 TCTA 的破产清算申请，TCTA 亦未处于破产清算进程中；经美国律师检索加利福尼亚州统一商法典项下的抵押权信息，TCTA 的资产不存在

任何抵押的情形；未发现 TCTA 涉及环境违规和处罚的情形。”

B. 发行人参股公司的基本情况如下：

1. 安徽交控

安徽交控目前持有合肥市高新开发区市场监督管理局于 2016 年 9 月 19 日核发的统一社会信用代码为 91340100MA2N0NP62K 的《营业执照》，根据该《营业执照》，安徽交控的基本情况如下：

名称	安徽交控科技有限公司
住所	合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 H2 楼 402 室
法定代表人	廉星
注册资本	500 万元
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2016 年 9 月 19 日
经营期限	2016 年 9 月 19 日至长期
经营范围	综合交通体系研究及咨询；轨道交通规划、咨询；轨道交通建设与运营的相关技术、附属设备及材料的研发及经营；轨道交通及综合交通领域的技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；机械设备销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	安徽省综合交通研究院股份有限公司持股 51%，发行人持股 49%

2. 富能通

富能通目前持有北京市工商局丰台分局于 2018 年 12 月 20 日核发的统一社会信用代码为 91110106MA019ARA8Y 的《营业执照》，根据该《营业执照》，富能通的基本情况如下：

名称	北京富能通科技有限公司
住所	北京市丰台区海鹰路 6 号院 1 号楼 2 层 207
法定代表人	郜春海
注册资本	10,000 万元
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2017 年 12 月 12 日
经营期限	2017 年 12 月 12 日至无固定期限

经营范围	技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术推广；软件开发；销售计算机软、硬件及辅助设备；计算机系统服务；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	成都智融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 60%，发行人持股 40%

3. 城轨网络

城轨网络目前持有北京市工商局海淀分局于 2017 年 9 月 11 日核发的统一社会信用代码为 91110108MA017F7W3D 的《营业执照》，根据该《营业执照》，城轨网络的基本情况如下：

名称	城轨网络创新中心有限公司
住所	北京市海淀区大柳树路 2 号院一区 15 号楼 5 层
法定代表人	叶阳升
注册资本	8,100 万元
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2017 年 9 月 11 日
经营期限	2017 年 9 月 11 日至 2037 年 9 月 10 日
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；技术检测；软件开发；销售机械设备、金属材料、电子产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	中国铁道科学研究院持股 24.69%，北京城建设计发展集团股份有限公司持股 18.52%，发行人持股 12.35%，中车工业研究院有限公司持股 12.35%，广州地铁集团有限公司持股 12.35%，中国铁路设计集团有限公司持股 7.41%，中铁信息工程集团有限公司持股 6.17%，深圳市地铁集团有限公司持股 6.17%

4. 运捷科技

运捷科技目前持有北京市工商局房山分局于 2017 年 5 月 27 日核发的统一社会信用代码为 91110111MA00EY8C53 的《营业执照》，根据该《营业执照》，运捷科技的基本情况如下：

名称	北京运捷科技有限公司
住所	北京市房山区良乡凯旋大街建设路 18 号-D1687
法定代表人	田宇
注册资本	500 万元
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2017 年 5 月 27 日
经营期限	2017 年 5 月 27 日至 2037 年 5 月 26 日
经营范围	技术开发、技术咨询（中介除外）、技术转让、技术服务、技术推广；产品设计；安装、维修、销售轨道交通设备；计算机技术培训（不得面向全国招生）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	北京市轨道交通运营管理有限公司持股 51%，发行人持股 49%

5. 交控硅谷

交控硅谷目前持有北京市工商局丰台分局于 2019 年 1 月 17 日核发的统一社会信用代码为 91110106MA001TX79Q 的《营业执照》，根据该《营业执照》，交控硅谷的基本情况如下：

名称	北京交控硅谷科技有限公司
住所	北京市丰台区育仁南路 3 号院 1 号楼 301 室
法定代表人	李畅
注册资本	50,000 万元
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2015 年 11 月 12 日
经营期限	2015 年 11 月 12 日至长期
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	京投公司持股 95%，发行人持股 5%

综上，本所认为，发行人合法持有上述控股子公司及参股公司的股权。

（八）报告期内发行人曾控股的公司

1. 交控硅谷

交控硅谷目前持有北京市工商局丰台分局于 2019 年 1 月 17 日核发的统一社会信用代码为 91110106MA001TX79Q 的《营业执照》，根据该《营业执照》，交控硅谷的基本情况如下：

名称	北京交控硅谷科技有限公司
住所	北京市丰台区育仁南路 3 号院 1 号楼 301 室
法定代表人	李畅
注册资本	50,000 万元
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2015 年 11 月 12 日
经营期限	2015 年 11 月 12 日至长期
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	京投公司持股 95%，发行人持股 5%

交控硅谷的主要历史沿革如下：

（1）2015 年设立

2015 年 11 月 11 日，北京市工商局大兴分局出具（京大）名称预核（内）字[2015]第 0324445 号《企业名称预先核准通知书》，准予预先核准交控硅谷的企业名称。

2015 年 11 月，交控硅谷股东交控科技制定了《北京交控硅谷科技有限公司章程》。

2015 年 12 月 31 日，北京市工商局丰台分局向交控硅谷核发了统一社会信用代码为 91110106MA001TX79Q 的《营业执照》。

交控硅谷设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控科技	1,000	货币	100

序号	股东名称	出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
合计		**1,000**	—	**100**

（2）2016 年增资

2016 年 4 月 5 日，京投公司与交控科技签署《北京市基础设施投资有限公司和北京交控科技股份有限公司关于北京交控硅谷有限公司的增资协议》，协议约定双方向交控硅谷投资 370,000,000 元，对交控硅谷进行增资，其中京投公司投资 361,000,000 元，本次增资后将持有交控硅谷 95%的股权；交控科技投资 9,000,000 元，本次增资后将持有交控硅谷 5%的股权。

2016 年 4 月 5 日，交控硅谷召开 2016 年第一次临时股东会，审议通过《关于北京交控硅谷科技有限公司增资的议案》，同意京投公司和交控科技向交控硅谷投资 370,000,000 元，对交控硅谷进行增资。

2016 年 4 月 11 日，北京市工商局丰台分局向交控硅谷换发了新的《营业执照》，注册资本变更为 38,000 万元。

本次增资完成后，交控硅谷成为发行人的参股公司，交控硅谷的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	京投公司	36,100	货币	95
2	交控科技	1,900	货币	5
合计		**38,000**	—	**100**

2. 富能通

富能通目前持有北京市工商行政管理局丰台分局于 2018 年 12 月 20 日核发的统一社会信用代码为 91110106MA019ARA8Y 的《营业执照》，根据该《营业执照》，富能通的基本情况如下：

名称	北京富能通科技有限公司
住所	北京市丰台区海鹰路 6 号院 1 号楼 2 层 207
法定代表人	郜春海
注册资本	10,000 万元

公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2017 年 12 月 12 日
经营期限	2017 年 12 月 12 日至无固定期限
经营范围	技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术推广；软件开发；销售计算机软、硬件及辅助设备；计算机系统服务；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	成都智融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 60%，发行人持股 40%

富能通的历史沿革如下：

（1）2017 年 12 月成立

2017 年 11 月 21 日，北京市工商行政管理局出具（京丰）名称预核（内）字[2017]第 0414008 号《企业名称预先核准通知书》，准予预先核准富能通的企业名称。

2017 年 12 月 1 日，富能通签署《北京富能通科技有限公司章程》。

2017 年 12 月 12 日，北京市工商行政管理局丰台分局向富能通核发了 91110106MA019ARA8Y 号《营业执照》。

富能通设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控科技	4,000	货币	40
2	成都智元汇信息技术股份有限公司	4,000	货币	40
3	成都智融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,000	货币	20
合计		**10,000**	**—**	**100**

（2）2018 年 12 月股权转让

2018 年 11 月 30 日，成都智元汇信息技术股份有限公司与成都智融通企业管

理咨询合伙企业（有限合伙）签署《股权转让协议》，约定成都智元汇信息技术股份有限公司以 200 万元的价格将其持有的富能通 60%股权转让给成都智融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）。

2018 年 12 月 20 日，北京市工商行政管理局丰台分局向富能通核发了 91110106MA019ARA8Y 号《营业执照》。

本次股权转让完成后，富能通的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	交控科技	4,000	货币	40
2	成都智融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	6,000	货币	60
合计		**10,000**	**—**	**100**

3. BACP

根据《美国法律意见书》及《BACP 美国尽调报告》，BACP 的基本情况如下：

公司名称	Bay Area CBTC Partners LLC
注册地址	1209 Orange Street, City of Wilmington, Counry of New Castle, the State of Delaware, 19801, the United States
组织类型	Limited Liability Company
公司注册号	201714310335
成立日期	2017 年 5 月 12 日
股东情况	TCTA 曾持股 80%，Ji Li 曾持股 20%

根据《美国法律意见书》及《BACP 美国尽调报告》，“BACP 曾系一家依据特拉华州法律设立的有限责任公司，BACP 曾于 2017 年 5 月 16 日取得在加利福尼亚州的经营许可。TCTA 以 100 美元投资款曾持有 BACP 80%股权，Ji Li 以提供相关服务曾持有 BACP 20%股权。2018 年 7 月 2 日，BACP 在特拉华州完成了公司注销手续；同日，BACP 在加利福尼亚州完成了经营许可注销手续。”

根据《美国法律意见书》及《BACP 美国尽调报告》，“BACP 存续期间，美国律师未发现 BACP 涉及重大诉讼仲裁的情形；未发现任何针对 BACP 的未决诉讼；

未发现 BACP 曾涉及环境违规和处罚；不存在任何针对 BACP 的破产清算申请，BACP 亦未处于破产清算进程中；经美国律师检索特拉华州统一商法典项下的抵押权信息，TCTA 的资产不存在任何抵押的情形。”

（九）分公司

根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人未设立分公司。

（十）主要财产所有权或使用权的受限制情况

根据《招股说明书（申报稿）》《审计报告》、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，除发行人深圳两处房产设置抵押外，发行人及其境内控股子公司的上述主要财产不存在权属纠纷或潜在纠纷，不存在抵押、质押、查封、冻结等权利受限的情形。

根据《TCTA 美国尽调报告》，“截至 2019 年 3 月 25 日，经美国律师检索加利福尼亚州统一商法典项下的抵押权信息，TCTA 的资产不存在任何抵押的情形。”

综上，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其境内控股子公司的主要财产不存在重大产权纠纷或其他重大纠纷；除发行人深圳两处房产设置抵押外，发行人及其境内控股子公司的的主要财产所有权、使用权上不存在设置担保或其他权利限制的情形。美国律师认为，“截至 2019 年 3 月 25 日，TCTA 的资产不存在任何抵押的情形。”

十、发行人的重大债权、债务

发行人正在履行且可能对其生产、经营活动以及资产、负债和权益产生重大影响的合同如下：

（一）销售合同

根据公司提供的合同台账、业务合同、中标通知书，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司正在履行的合同标的金额在 1 亿元以上的重大销售合同的具体情况请见本律师工作报告附件六。

经本所律师进一步核查上述合同中应依法履行招投标程序的合同的招投标文

件、合同相对方对立信发出的询证函的回函等，发行人及其控股子公司签署的应按照《招标投标法》《政府采购法》等相关法律法规履行招投标程序的合同，已依法履行招投标程序，具体情况请见本律师工作报告附件六。

（二）采购合同

根据公司提供的合同台账、业务合同，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司正在履行的合同标的金额在 3,000 万元以上的重大采购合同的具体情况请见本律师工作报告附件六。

（三）借款合同

根据公司提供的合同台账、借款合同，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大借款合同的具体情况请见本律师工作报告附件六。

（四）担保合同

根据公司提供的合同台账、担保合同，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大担保合同的具体情况请见本律师工作报告附件六。

（五）其他重大合同

根据发行人提供的合同台账、技术开发合同、课题任务合同，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人正在履行的金额在 500 万元以上的其他重大合同的具体情况请见本律师工作报告附件六。

（六）根据发行人及其境内控股子公司主管政府部门出具的证明、发行人的说明与承诺并经本所律师在发行人及其境内控股子公司主管政府部门网站查询，报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（七）根据《美国法律意见书》及《TCTA美国尽调报告》，“截至2019年3月25日，美国律师未发现TCTA涉及重大诉讼仲裁的情形；不存在任何针对TCTA的未决诉讼；未发现TCTA涉及环境违规和处罚的情形。”

（八)除本律师工作报告正文第九章“关联交易及同业竞争”披露的部分关联交易尚在履行外，根据发行人《审计报告》并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人与其关联方之间不存在其他重大债权债务关系，亦不存在其他相互提供担保的情况。

（九）根据《审计报告》、发行人的说明与承诺并经本所律师核查，本所律师认为，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款是因正常的生产经营活动发生，合法有效。

十一、发行人重大资产变化及收购兼并

（一）发行人历次增资扩股

根据发行人提供的工商调档文件，发行人自设立至本律师工作报告出具之日进行了四次增资扩股，具体情况详见本律师工作报告正文第七章“发行人的股本及其演变”。

综上，本所认为，上述增资扩股符合当时有效的法律、行政法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

（二）发行人重大资产收购、出售

根据发行人提供的股权转让协议、发行人的说明并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，2019 年 3 月，发行人收购交控浩海 95%的股权，前述收购资产的具体情况详见本律师工作报告正文第十章“发行人的主要财产”之“（七）、对外投资”之“交控浩海”。

综上，本所认为，上述收购符合当时有效的法律、行政法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

（三）发行人拟进行的重大资产出售

根据发行人提供的股权转让协议、发行人的说明并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）查询，2019 年 3 月，发行人拟出售交控硅谷 5%的股权，发行人与京投公司已于 2019 年 3 月 25 日签署了《关于北京交控硅谷科技有限公司 5%股权之股权转让协议》，前述出售股权正在进行中。

根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，除上述拟出售交控硅谷 5%股权的安排外，发行人没有其他拟进行的重大资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为的计划或安排。

综上，本所认为，上述发行人拟出售交控硅谷 5%股权已履行必要的法律手续，不会对发行人发行上市的实质条件产生实质性影响。

十二、发行人公司章程的修改

（一）发行人公司章程的制定和修改

1. 2015 年 11 月 25 日，交控科技召开创立大会，审议通过《关于<北京交控科技股份有限公司章程>的议案》，发行人全体发起人签署公司章程。

2. 2016 年 7 月 15 日，发行人召开 2016 年第二次临时股东大会，审议通过《关于修改公司章程的议案》，对公司名称进行了修改。

3. 2017 年 8 月 4 日，发行人召开 2017 年第二次临时股东大会，审议通过《关于修改公司章程的议案》，对原公司章程中股东名称进行了修改。

4. 2018 年 11 月 24 日，发行人召开 2018 年第三次临时股东大会，审议通过《交控科技股份有限公司章程》，对公司经营范围进行了修改，对原公司章程中股东名称进行了修改。

5. 2019 年 3 月 22 日，发行人召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过《交控科技股份有限公司章程》，对公司经营范围进行了修改。

综上，本所认为，发行人报告期内的公司章程的制订、修改已经履行了必要的法定程序，其内容符合当时有效的法律法规的规定。

（二）《上市公司章程》（草案）的制定

为本次发行上市之目的，发行人已按照《公司法》《上市公司章程指引》及其他有关规定制定了《上市公司章程》（草案），《上市公司章程》（草案）已获发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过，待发行人完成首次公开发行 A 股并上市之日起生效并实施。

综上，本所认为，发行人《上市公司章程》（草案）的制订程序以及内容符合现行法律、行政法规和规范性文件的规定，合法有效。

十三、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）经核查，发行人已经按照《公司法》及《公司章程》等规定，设立了股东大会、董事会、监事会，发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会；发行人选举了公司董事（包括独立董事）、监事（包括职工监事），并聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员。本所认为，发行人具有健全的组织机构。

（二）经核查，发行人已按照《公司法》《上市公司章程指引》《公司章程》以及其他相关规定建立健全了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等制度，本所认为，该等议事规则符合相关法律法规的规定。

（三）发行人历次股东大会、董事会、监事会会议的召开情况

1. 股东大会

报告期内，发行人共召开 15 次股东大会，具体情况如下:

（1）2016 年 3 月 17 日，发行人召开 2015 年年度股东大会，审议通过《关于<2015 年度总经理工作报告暨 2015 年度总结及 2016 年度经营计划>的议案》《关于<2015 年度财务决算报告>的议案》《关于<2015 年度利润分配方案>的议案》《关于<2016 年度财务预算报告>的议案》《关于公司续聘会计师事务所的议案》《关于<2015 年度董事会工作报告>的议案》《关于公司董事辞职及补选董事的议案》《关于公司独立董事辞职及补选独立董事的议案》《关于<2015 年度监事会工作报告>的议案》。

（2）2016 年 4 月 5 日，发行人召开 2016 年第一次临时股东大会，审议通过《关于北京交控硅谷科技有限公司增资的议案》《关于公司独立董事辞职及补选独立董事的议案》。

（3）2016 年 7 月 15 日，发行人召开 2016 年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司名称变更的议案》《关于修改公司章程的议案》《关于申请银行授信的议案》。

（4）2016 年 9 月 2 日，发行人召开 2016 年第三次临时股东大会，审议通过《关于向北京交通大学教育基金会捐赠的提案》。

（5）2016 年 9 月 30 日，发行人召开 2016 年第四次临时股东大会，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》(逐项审议)、《关于提请股东大会授权董事会办理首次公开发行股票并在创业板上市有关的一切具体事宜的议案》《关于<首次公开发行股票募集资金用途及使用可行性分析报告>的议案》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》《关于<交控科技股份有限公司分红回报规划>的议案》《关于对公司 2013 年 1 月-2016 年 6 月关联交易予以确认的议案》《关于<交控科技股份有限公司稳定股价预案>的议案》《关于投资者利益保护方案的议案》《关于首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书信息披露相关承诺事项的议案》《关于首次公开发行股票并在创业板上市摊薄即期回报及填补措施的议案》《关于制定<交控科技股份有限公司章程（草案）>的议案》《关于修订<交控科技股份有限公司股东大会议事规则>等内控制度的议案》(逐项审议)、《关于聘请发行上市中介机构的议案》。

（6）2016 年 10 月 10 日，发行人召开 2016 年第五次临时股东大会，审议通过《关于申请将青岛 13 号线项目的中标金额以公司自有资金的形式用于工信部项目投标的议案》。

（7）2017 年 3 月 19 日，发行人召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司董事辞职及补选董事的议案》《关于公司监事辞职及补选监事的议案》。

（8）2017 年 4 月 18 日，发行人召开 2016 年度股东大会，审议通过《关于 2016 年度总经理工作报告暨 2016 年度总结及 2017 年度经营计划的议案》《关于 2016 年度财务决算报告的议案》《关于 2016 年度利润分配方案的议案》《关于 2016 年下半年关联交易确认及 2017 年度日常关联交易预计情况的议案》《关于 2017 年度财务预算报告的议案》《关于续聘 2017 年度审计机构的议案》《关于设立成都子公司并实体化运营的议案》《关于 2016 年度董事会工作报告的议案》《关于 2016 年度监事会工作报告的议案》。

（9）2017 年 8 月 19 日，发行人召开 2017 年第二次临时股东大会，审议通过《关于申请银行授信的议案》《关于修改公司章程的议案》。

（10）2017 年 9 月 25 日，发行人召开 2017 年第三次临时股东大会，审议通过《关于增资北京交控硅谷科技有限公司的议案》《关于公司变更会计政策的议案》。

（11）2017 年 11 月 27 日，发行人召开 2017 年第四次临时股东大会，审议通过《关于合资设立北京富能通科技有限公司的议案》《关于申请银行授信的议案》。

（12）2018 年 5 月 28 日，发行人召开 2017 年度股东大会，审议通过《关于 2017 年度总经理工作报告暨 2017 年度总结及 2018 年度经营计划的议案》《关于公司战略规划书的议案》《关于 2017 年度财务决算报告的议案》《关于 2017 年度利润分配的议案》《关于申请银行授信的议案》《关于公司 2017 年度关联交易发生情况及 2018 年度日常关联交易预计情况的议案》《关于 2018 年度财务预算报告的议案》《关于续聘 2018 年度审计机构的议案》《关于 2017 年度董事会工作报告的议案》《关于 2017 年度监事会工作报告的议案》。

（13）2018 年 7 月 12 日，发行人召开 2018 年第一次临时股东大会，审议通过《关于增加公司 2018 年度日常关联交易预计的议案》。

（14）2018 年 9 月 19 日，发行人召开 2018 年第二次临时股东大会，审议通过《关于增加公司 2018 年度日常关联交易预计的议案》。

（15）2018 年 11 月 24 日，发行人召开 2018 年第三次临时股东大会，审议通过《关于新增关联交易的议案》《关于申请银行授信的议案》《关于北京富能通科技有限公司减资暨关联交易的议案》《关于选举交控科技股份有限公司第二届董事会成员的议案》《关于交控科技股份有限公司独立董事津贴标准的议案》《修订<交控科技股份有限公司监事会议事规则>的议案》《关于选举交控科技股份有限公司第二届监事会成员的议案》《关于变更经营范围的议案》《关于修改<交控科技股份有限公司章程>的议案》。

2. 董事会

报告期内，发行人共召开 18 次董事会会议，具体情况如下：

（1） 2016 年 2 月 25 日，发行人召开第一届董事会第三次会议，审议通过《关于 2015 年度总经理工作报告暨 2015 年度总结及 2016 年度经营计划的议案》《关于 2015 年度财务决算报告的议案》《关于 2015 年度利润分配方案的议案》《关于 2016 年度财务预算报告的议案》《关于高管人员 2015 年绩效考核及 2016 年薪酬核定的议案》《关于公司续聘会计师事务所的议案》《关于 2015 年度董事会工作报告的议案》《关于公司董事辞职及补选董事的议案》《关于设立审计部的议案》《关于变更固定资产分类的议案》《关于提请召开 2015 年度股东大会的议案》。

（2） 2016 年 3 月 20 日，发行人召开第一届董事会第四次会议，审议通过

《关于北京交控硅谷科技有限公司增资的议案》《关于公司独立董事辞职及补选独立董事的议案》《关于提请召开 2016 年第一次临时股东大会的议案》。

（3） 2016 年 6 月 30 日，发行人召开第一届董事会第五次会议，审议通过《关于公司名称变更的议案》《关于修改公司章程的议案》《关于申请银行授信的议案》《关于设立美国硅谷子公司的议案》《关于合资设立安徽交控科技有限公司的议案》《关于公司高级管理人员薪酬方案的议案》《关于提请召开 2016 年度第二次临时股东大会的议案》。

（4） 2016 年 8 月 18 日，发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过《关于向北京交通大学教育基金会捐赠的提案》《关于提请召开 2016 年第三次临时股东大会的议案》。

（5） 2016 年 9 月 14 日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》（逐项审议）、《关于提请股东大会授权董事会办理首次公开发行股票并在创业板上市有关的一切具体事宜的议案》《关于<首次公开发行股票募集资金用途及使用可行性分析报告>的议案》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》《关于<交控科技股份有限公司分红回报规划>的议案》《关于批准公司<内部控制自我评价报告>的议案》《关于批准公司首次公开发行股票并在创业板上市相关<审计报告>、<内部控制鉴证报告>等相关报告的议案》《关于对公司 2013 年 1 月-2016 年 6 月关联交易予以确认的议案》《关于<交控科技股份有限公司稳定股价预案>的议案》《关于投资者利益保护方案的议案》《关于首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书信息披露相关承诺事项的议案》《关于首次公开发行股票并在创业板上市摊薄即期回报及填补措施的议案》《关于制定<交控科技股份有限公司章程（草案）>的议案》《关于制定<交控科技股份有限公司年报信息披露重大差错责任追究制度>等内控制度的议案》《关于修订<交控科技股份有限公司股东大会议事规则>等内控制度的议案》（逐项审议）、《关于聘请发行上市中介机构的议案》《关于提请召开 2016 年第四次临时股东大会的议案》。

（6） 2016 年 9 月 24 日，发行人召开第一届董事会第八次会议，审议通过《关于申请将青岛 13 号线项目的中标金额以公司自有资金的形式用于工信部项目投标的议案》《关于提请召开 2016 年度第五次临时股东大会的议案》。

（7） 2017 年 3 月 4 日，发行人召开第一届董事会第九次会议，审议通过《关于公司董事辞职及补选董事的议案》《关于提请召开 2017 年第一次临时股东大会的议案》。

（8） 2017 年 3 月 29 日，发行人召开第一届董事会第十次会议，审议通过《关于 2016 年度总经理工作报告暨 2016 年度总结及 2017 年度经营计划的议案》《关于 2016 年度财务决算报告的议案》《关于 2016 年度利润分配方案的议案》《关于公司新设供应链中心等组织架构调整的议案》《关于高管人员 2016 年绩效考核及 2017 年薪酬核定的议案》《关于 2016 年下半年度关联交易确认及 2017 年度日常关联交易预计情况的议案》《关于 2017 年度财务预算报告的议案》《关于续聘 2017 年度审计机构的议案》《关于设立成都子公司并实体化运营的议案》《关于与北京市轨道交通运营管理有限公司合资组建信号综合监控专业维保合资公司的议案》《关于参股天津交控浩海科技有限公司建设武清轨交高科基地的议案》《关于 2016 年度董事会工作报告的议案》《关于提请召开 2016 年度股东大会的议案》。

（9） 2017 年 5 月 3 日，发行人召开第一届董事会第十一次会议，审议通过《关于公司参股城轨创新网络中心有限公司的议案》。

（10）2017 年 5 月 16 日，发行人召开第一届董事会第十二次会议，审议通过《关于设立交控美国全资子公司参与 BART 项目的议案》。

（11）2017 年 8 月 4 日，发行人召开第一届董事会第十三次会议，审议通过《关于申请银行授信的议案》《关于修改公司章程的议案》《关于提请召开 2017 年度第二次临时股东大会的议案》。

（12）2017 年 9 月 8 日，发行人召开第一届董事会第十四次会议，审议通过《关于增资北京交控硅谷科技有限公司的议案》《关于与北京交通大学签署销售合同的议案》《审议通过关于公司会计政策变更的议案》《审议通过关于提请召开 2017 年第三次临时股东大会的议案》。

（13）2017 年 11 月 10 日，发行人召开第一届董事会第十五次会议，审议通过《关于全资设立青岛交控科技有限公司的议案》《关于合资设立南宁交控科技有限公司的议案》《关于合资设立北京富能通科技有限公司的议案》《关于申请银行授信的议案》《关于提请召开 2017 年度第四次临时股东大会的议案》。

（14）2018 年 5 月 7 日，发行人召开第一届董事会第十六次会议，审议通过《关于 2017 年度总经理工作报告暨 2017 年度总结及 2018 年度经营计划的议案》《关于公司战略规划书的议案》《关于 2017 年度财务决算报告的议案》《关于 2017 年度利润分配方案的议案》《关于聘请财务总监的议案》《关于申请银行授信的议案》《关于公司组织结构调整的议案》《关于高管人员 2017 年绩效考核及 2018 年薪酬核定的议案》《关于公司 2017 年度关联交易发生情况及 2018 年度日常关联交易预计情况的议案》《关于 2018 年度财务预算报告的议案》《关于续聘 2018 年度

审计机构的议案》《关于合资成立北京埃福瑞科技有限公司的议案》《关于 2017 年度董事会工作报告的议案》《关于提请召开 2017 年度股东大会的议案》。

（15）2018 年 6 月 27 日，发行人召开第一届董事会第十七次会议，审议通过《关于增加公司 2018 年度日常关联交易预计的议案》《关于收购北京大象科技有限公司部分股权及对大象科技增资的议案》《关于合资成立内蒙古交控智维科技有限公司》《关于提请召开 2018 年第一次临时股东大会的议案》。

（16）2018 年 9 月 4 日，发行人召开第一届董事会第十八次会议，审议通过《关于增加 2018 年度日常关联交易预计的议案》《关于提请召开 2018 年第二次临时股东大会的议案》。

（17）2018 年 11 月 9 日，发行人召开第一届董事会第十九次会议，审议通过《关于新增公司关联交易的议案》《关于申请银行授信的议案》《关于北京富能通科技有限公司减资暨关联交易的议案》《关于提名交控科技股份有限公司第二届董事会成员的议案》《关于交控科技股份有限公司独立董事津贴标准的议案》《关于修订<交控科技股份有限公司监事会议事规则>等内控制度的议案》《关于变更经营范围的议案》《关于修改<交控科技股份有限公司章程>的议案》《关于提请召开 2018 年第三次临时股东大会的议案》。

（18）2018 年 11 月 24 日，发行人召开第二届董事会第一次会议决议，审议通过《关于选举交控科技股份有限公司第二届董事会董事长、副董事长议案》《关于聘任交控科技股份有限公司总经理（总裁）的议案》《关于聘任交控科技股份有限公司副总经理（副总裁）的议案》《关于聘任交控科技股份有限公司董事会秘书的议案》《关于聘任交控科技股份有限公司财务总监的议案》《关于交控科技股份有限公司高级管理人员薪酬标准的议案》《关于选举交控科技股份有限公司专门委员会委员的议案》。

3. 监事会

报告期内，发行人共召开 8 次监事会会议，具体情况如下:

（1） 2016 年 2 月 25 日，发行人召开第一届监事会第二次会议，审议通过《关于 2015 年度总经理工作报告暨 2015 年度总结及 2016 年度经营计划的议案》《关于 2015 年度财务决算报告的议案》《关于 2015 年度利润分配方案的议案》《关于2016年度财务预算报告的议案》《关于公司续聘会计师事务所的议案》《关于2015年度监事会工作报告的议案》。

（2） 2016 年 9 月 14 日，发行人召开第一届监事会第三次会议，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》(逐项审议)、《关于提请股东大会授权董事会办理首次公开发行股票并在创业板上市有关的一切具体事宜的议案》《关于<首次公开发行股票募集资金用途及使用可行性分析报告>的议案》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》《关于<交控科技股份有限公司分红回报规划>的议案》《关于批准公司<内部控制自我评价报告>的议案》《关于批准公司首次公开发行股票并在创业板上市相关<审计报告>、<内部控制鉴证报告>等相关报告的议案》《关于对公司 2013 年 1 月-2016 年 6 月关联交易予以确认的议案》《关于<交控科技股份有限公司稳定股价预案>的议案》《关于投资者利益保护方案的议案》《关于首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书信息披露相关承诺事项的议案》《关于首次公开发行股票并在创业板上市摊薄即期回报及填补措施的议案》《关于制定<交控科技股份有限公司章程(草案)>的议案》《关于制定<交控科技股份有限公司年报信息披露重大差错责任追究制度>等内控制度的议案》《关于修订<交控科技股份有限公司股东大会议事规则>等内控制度的议案》(逐项审议)、《关于聘请发行上市中介机构的议案》《关于提请召开 2016 年第四次临时股东大会的议案》。

（3） 2017 年 3 月 4 日，发行人召开第一届监事会第四次会议，审议通过《关于监事辞职及补选监事的议案》。

（4） 2017 年 3 月 29 日，发行人召开第一届监事会第五次会议，审议通过《关于 2016 年度总经理工作报告暨 2016 年度总结及 2017 年度经营计划的议案》《关于 2016 年度财务决算报告的议案》《关于 2016 年度利润分配方案的议案》《关于 2017 年度财务预算报告的议案》《关于 2016 年 下半年度关联交易确认及 2017 年度日常关联交易预计情况的议案》《关于续聘 2017 年度审计机构的议案》《关于 2016 年度监事会工作报告的议案》《关于选举交控科技股份有限公司第一届监事会监事会主席的议案》。

（5） 2017 年 11 月 10 日，发行人召开第一届监事会第六次会议，审议通过《关于申请银行授信的议案》。

（6） 2018 年 5 月 7 日，发行人召开第一届监事会第七次会议，审议通过《关于 2017 年度总经理工作报告暨 2017 年度总结及 2018 年度经营计划的议案》《关于公司战略规划书的议案》《关于 2017 年度财务决算报告的议案》《关于 2017 年度利润分配方案的议案》《关于申请银行授信的议案》《关于公司 2017 年度关联交易发生情况及 2018 年度日常关联交易预计情况的议案》《关于 2018 年度财务预算报告的议案》《关于续聘 2018 年度审计机构的议案》《关于 2017 年度监事会工作报告的议案》。

（7） 2018 年 11 月 9 日，发行人召开第一届监事会第八次会议，审议通过《关于新增公司关联交易的议案》《关于申请银行授信的议案》《关于北京富能通科技有限公司减资暨关联交易的议案》《关于提名交控科技股份有限公司监事会成员的议案》《关于修订<交控科技股份有限公司监事会议事规则>的议案》《关于变更经营范围的议案》《关于修改<交控科技股份有限公司章程>的议案》。

（8） 2018 年 11 月 24 日，发行人召开第二届监事会第一次会议，审议通过《关于选举交控科技股份有限公司第二届监事会主席的议案》。

综上，本所认为，发行人上述历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

（四）发行人股东大会或董事会历次授权或重大决策

发行人股东大会、董事会历次授权及重大决策行为符合《公司法》《公司章程》和有关内部治理制度规定的股东大会或董事会的职权范围，合法、合规、真实、有效。

十四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职及兼职情况

截至本律师工作报告出具之日，发行人董事会由 9 名董事组成，其中包括 3 名独立董事；发行人监事会由 3 名监事组成，其中包括 2 名职工监事；发行人设总经理 1 名，副总经理 5 名，财务负责人 1 名、董事会秘书 1 名。发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职及兼职情况如下：

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务		兼职单位与发行人关系
郜春海	董事长、总经理	城轨网络	董事	系发行人参股公司
		富能通	董事长	系发行人参股公司
		安徽交控	董事	系发行人参股公司
		大象科技	董事长	系发行人控股子公司
王燕凯	副董事长	北京信息基础设施建设股份有限公司	董事长	系发行人关联企业

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务		兼职单位与发行人关系
		京津冀城际铁路投资有限公司	监事会主席	—
任宇航	董事	京投（香港）有限公司	董事兼副总经理	系发行人关联企业
		基石国际融资租赁有限公司	董事长	系发行人关联企业
		北京基石基金管理有限公司	董事长兼经理	系发行人关联企业
		交控硅谷	董事	系发行人参股公司
		北京轨道交通技术装备集团有限公司	董事	系发行人关联企业
		京投国际基础设施投资有限公司	执行董事兼总经理	系发行人关联企业
		北京九州一轨隔振技术有限公司	董事长	系发行人关联企业
		北京市文化科技融资担保有限公司	董事	系发行人关联企业
		北京博得交通设备有限公司	董事	系发行人关联企业
		北京市政交通一卡通有限公司	董事	系发行人关联企业
		北京市中关村小额贷款股份有限公司	董事	系发行人关联企业
		新疆乌京铁建轨道交通有限公司	董事	系发行人关联企业
		北京城建设计发展集团股份有限公司	董事	系发行人关联企业
		张家口京垣基础设施建设有限公司	董事长兼经理	系发行人关联企业
		苏州华启智能科技有限公司	董事	系发行人关联企业
王予新	董事	交大资产	监事	系发行人法人股东

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务		兼职单位与发行人关系
		北京交通大学出版社有限公司	董事	系发行人关联企业
		北京方达工程管理有限公司	监事	系发行人关联企业
		北京交大建筑勘察设计院有限公司	监事	系发行人关联企业
		交大微联	董事	系发行人关联企业
		北京交大思源科技有限公司	监事	—
		北京地铁运营技术咨询股份有限公司	董事	系发行人关联企业
		北京千驷易科技有限公司	董事	系发行人关联企业
		北京北交恒安轨道交通检验认证中心有限公司	董事	系发行人关联企业
王梅	董事	爱地浩海	财务经理	系发行人法人股东
		中国爱地房地产开发有限责任公司	财务经理	系发行人关联企业
李春红	董事、副总经理、董事会秘书	城轨网络	监事	系发行人关联企业
		交控硅谷	监事	系发行人参股公司
		交控浩海	监事	系发行人全资子公司
		内蒙古交控	监事	系发行人控股子公司
王飞跃	独立董事	青岛智能产业技术研究院	院长	—
		青岛智能科技产业发展有限公司	董事长	—
		徐工集团工程机械股份有限公司	董事	—
		青岛平行智能股权投资管理有限公司	董事	—
王志如	独立董事	北京建棣管理咨询有限公司	执行董事兼经理	系发行人关联企业

姓名	所任职务	兼职企业名称及职务		兼职单位与发行人关系
		汇君资产管理（北京）股份有限公司	董事	—
		北京涵艺文化传媒有限公司	执行董事兼经理	—
		北京绥研税务师事务所有限责任公司	执行董事兼经理	系发行人关联企业
		青然投资管理（北京）有限公司	监事会主席	—
		北京亿伽建筑环境设计有限公司	监事	系发行人关联企业
		浙江乐学科创动漫有限公司	监事	—
		君诺信（北京）咨询有限公司	监事	—
		乐果洲网讯科技（北京）有限公司	监事	—
史翠君	独立董事	北京中科三环高技术股份有限公司	独立董事	—
王军月	监事会主席	交控硅谷	财务总监	系发行人参股公司
		京投公司	财务管理部经理助理	系发行人股东
		基石国际融资租赁有限公司	监事会主席	系发行人关联企业
肖红玮	监事	无	无	—
刘路	监事	无	无	—
张建明	副总经理	内蒙古交控	总经理	系发行人控股子公司
刘波	副总经理	无	无	—
顿飞	副总经理	无	无	—
王伟	副总经理	无	无	—
秦红全	财务负责人	重庆交控	监事	系发行人全资子公司

根据发行人说明与承诺并经本所律师核查，除上述以外，发行人董事、监事、

高级管理人员不存在其他对外兼职情况。

根据发行人董事、监事及高级管理人员的说明与承诺并经本所律师核查，发行人董事、监事、高级管理人员不存在《公司法》第一百四十六条规定的禁止任职情形；也不存在《证券法》第二百三十三条规定的被中国证监会确定为证券市场禁入者的情形。

综上，本所认为，发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职资格符合法律法规以及《公司章程》的规定。

（二）发行人最近两年董事、监事及高级管理人员的变化

根据发行人说明与承诺、发行人的股东会/股东大会、董事会和监事会以及职工代表大会决议，发行人近两年董事、监事及高级管理人员变化情况如下:

截至 2017 年 1 月 1 日，发行人共有 9 名董事，分别为董事长郜春海，副董事长王燕凯，董事宣晶、王予新、张鸥、李春红、王志如、王飞跃、史翠君；发行人共有 3 名监事，分别为监事会主席韩佰杰，监事肖光辉、赵宏磊；发行人共有 7 名高级管理人员，分别为总经理郜春海，副总经理张建明、刘波、姜波、顿飞、李春红（兼董事会秘书、财务负责人）、王伟。

1. 近三年发行人董事会成员的变化

序号	董事会组成	变动事项、内部决议情况	选举/变动日期
1	董事长郜春海，副董事长王燕凯，董事任宇航、王予新、张鸥、李春红、王志如、王飞跃、史翠君	2017 年 3 月 19 日，发行人召开 2017 年第一次临时股东大会，同意选举任宇航担任第一届董事董事，免去宣晶第一届董事会董事职务。	2017.3.19
2	董事长郜春海，副董事长王燕凯，董事任宇航、王予新、王梅、李春红、王志如、王飞跃、史翠君	2018 年 11 月 24 日，发行人召开 2018 年第三次临时股东大会，同意选举王梅为第二届董事会董事。	2018.11.24

2. 近三年发行人监事会成员的变化

序号	监事会组成	变动事项、内部决议情况	选举/ 变动日期
1	监事会主席王军月，监事肖光辉、赵宏磊	2017 年 3 月 4 日，发行人召开第一届监事会第四次会议，同意提名王军月担任第一届监事会监事候选人。 2017 年 3 月 19 日，发行人召开 2017 年第一次临时股东大会，同意选举王军月担任第一届监事会监事，免去韩佰杰第一届监事会监事职务。 2017 年 3 月 24 日，发行人召开第一届监事会第五次会议，同意选举王军月担任第一届监事会主席，免去韩佰杰监事会主席。	2017.3.24
2	监事会主席王军月，监事肖光辉、李鲲	2018 年 3 月 23 日，发行人召开职工代表大会会议，同意赵宏磊辞去职工代表监事职务，选举李鲲为职工代表监事。	2018.3.23
3	监事会主席王军月，监事佟伟、李鲲	2018 年 11 月 24 日，发行人召开职工代表大会会议，同意选举李鲲、佟伟为职工代表监事。 2018 年 11 月 24 日，发行人召开 2018 年第三次临时股东大会，同意王军月与职工监事李鲲、佟伟组成第二届监事会。同日，发行人召开第二届监事会第一次会议，同意选举王军月为第二届监事主席。	2018.11.24
4	监事会主席王军月，监事刘路、肖红玮	2019 年 3 月 12 日，发行人召开职工代表大会会议，同意佟伟、李鲲辞去职工代表监事职务，选举刘路、肖红玮为职工代表监事。	2019.3.12

3. 报告期内发行人高级管理人员的变化

序号	高级管理人员组成	董事会聘任/辞任情况	聘任/ 变动日期
1	总经理郜春海，副总经理张建明、刘波、姜波、顿飞、李春红（兼董事会秘书）、王伟；财务负责人秦红全	2018 年 5 月 7 日，发行人召开第一届董事会第十六次会议，同意聘任秦红全为财务总监。	2018.5.7

2	总经理郜春海，副总经理张建明、刘波、顿飞、李春红（兼董事会秘书）、王伟；财务负责人秦红全	2018 年 11 月 24 日，发行人召开第二届董事会第一次会议决议，同意聘任张建明、刘波、顿飞、李春红、王伟担任副总经理；聘任李春红担任董事会秘书；聘任秦红全担任财务总监。	2018.11.24

经核查，本所认为，上述董事、监事及高级管理人员的变化符合法律法规及当时有效的公司章程的有关规定，并已履行必要的法律程序。

（三）发行人独立董事的情况

发行人现有 3 名独立董事，分别为王飞跃、王志如、史翠君。根据发行人《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》，本所认为，发行人独立董事的任职资格、职权范围符合相关法律法规的规定。

（四）发行人的核心技术人员

根据发行人核心技术人员填写的调查表、发行人的说明，并经本所律师对核心技术人员的访谈，发行人共有 8 名核心技术人员，该等核心技术人员在发行人所任职务情况如下：

序号	姓名	在发行人所任职务
1	郜春海	董事长、总经理
2	刘波	副总经理
3	王伟	副总经理
4	张强	总经理助理（主管研发中心）
5	刘超	总经理助理（主管测试部）
6	夏夕盛	研发中心技术总监
7	杨旭文	总经理助理（主管设计中心、总工办）
8	肖骁	研究院副院长

根据上述人员提供的履历及发行人的说明与承诺，最近两年内发行人核心技术人员没有发生重大不利变化。

十五、发行人的税务

（一）发行人及其控股子公司的税种、税率

根据《审计报告》、立信出具的信会师报字[2019]第 ZB10215 号《关于交控科技股份有限公司主要税种纳税情况说明的专项审核报告》及发行人的说明与承诺，报告期内，发行人及其境内控股子公司执行的主要税种、税率情况如下：

税种	计税依据	税率		
		2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、10%、6%、3%	17%、6%、3%	17%、6%
营业税	按应税营业收入计缴（自 2016 年 5 月 1 日起，营改增交纳增值税）	—	—	5%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴	7%	7%	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	3%	3%	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	2%	2%	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25%、15%	25%、15%	25%、15%

报告期内，发行人及其境内控股子公司所得税税率具体情况如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
交控科技	15%	15%	15%
重庆交控	15%	15%	15%
天津交控	25%	25%	25%
大象科技	15%	15%	15%
深圳交控	15%	15%	15%
成都交控	25%	25%	—
青岛交控	25%	25%	—

纳税主体名称	所得税税率		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
富能通	25%	—	—
内蒙古交控	25%	—	—

根据《审计报告》、发行人及其境内子公司税务主管机关出具的证明、发行人的说明与承诺,截至 2018 年 12 月 31 日,发行人及其境内控股子公司执行的税种、税率符合现行法律、行政法规和规范性文件的规定。

（二）税收优惠

根据《审计报告》、发行人提供的证书、税收优惠备案文件、税收优惠政策文件及发行人的说明与承诺，发行人及其境内控股子公司在报告期内享受的税收优惠如下:

1. 2014 年 10 月 22 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局对交控有限高新技术企业资格重新进行了认定，并下发了 GF201411000827 号《高新技术企业证书》，有效期三年。认定交控有限属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2014 年 1 月 1 日起至 2016 年 12 月 31 日止。2017 年 8 月 10 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局对交控科技高新技术企业资格重新进行了认定，并下发了 GR201711000941 号高新技术企业证书，有效期三年。认定交控科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税,税收优惠期间为 2017 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止。

2. 2015 年 11 月 24 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局对发行人子公司大象科技高新技术企业资格进行了认定，并下发了 GR201511003858 号《高新技术企业证书》，有效期三年。认定大象科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2015 年 1 月 1 日起至 2017 年 12 月 31 日止。2018 年 9 月 10 日，北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局对本公司子公司大象科技高新技术企业资格进行了认定,并下发了 GR201811003782 号高新技术企业证书,有效期三年。认定大象科技属于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%税率征收企业所得税，税收优惠期间为 2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

3. 根据《财政部、国家税务总局关于广东横琴新区、福建平潭综合实验区、深圳前海深港现代服务业合作区企业所得税优惠政策及优惠目录的通知》（财税

[2014]26 号），公司子公司深圳交控可享受“广东横琴、福建平潭、深圳前海等地区的鼓励类产业企业减按 15%税率征收企业所得税”的税收优惠政策，享受优惠期间同上述通知有效期（该通知有效期自 2014 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止）。

4. 2016 年 1 月 22 日，重庆市两江新区国税局下发两江国税税通[2016]132 号《税务事项通知书》，认定发行人子公司重庆交控符合“西部大开发”减免企业所得税的法定条件、标准，企业所得税减按 15%税率征收，减征期限为 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

5. 根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）文件规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。公司及子公司自有软件产品销售享受增值税实际税负超过 3%的部分即征即退的优惠政策。

综上，本所认为，发行人及其境内控股子公司享受的税收优惠政策合法、合规、真实、有效。

（三）财政补贴

根据《审计报告》、发行人提供的财政补贴政策文件、记账凭证、银行回单及发行人的说明与承诺，发行人及其境内控股子公司享受的总金额在 100 万元以上且在报告期内计入当期损益或冲减相关成本费用损失的财政补贴情况如下：

1. 2016 年度

序号	项目	金额（元）	单位	文件名称
1	软件增值税退税	15,386,442.20	丰台国税第五税务所	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》财税[2011]100 号
2	全自动驾驶系统示范线工程应用	199,400.00	北京市科学技术委员会	《国家高技术研究发展计划（863 计划）子课题任务书》（全自动驾驶系统示范线工程应用）
3	以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应用	279,000.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题实施方案》（以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应

序号	项目	金额（元）	单位	文件名称
	开发			用开发）
4	城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范	358,260.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范应用 D141100000714002）
5	区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制	285,370.49	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制 D151100005815001）
6	LTE-M 工程化设备示范应用	1,107,672.66	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（LTE-M 工程化设备示范应用 D151100005615001）
7	国产 CBTC 信号系统 SMT 生产线和测试平台改扩建项目	42,197.04	北京市经济和信息化委员会	《北京市经济和信息化委员会关于下达 2013 年第一批工业发展资金计划的通知》京经信委发[2013]88 号
8	全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用	767,946.97	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用 D141100000814001）
9	基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台	631,143.57	北京市丰台区财政局	《丰台区科技项目合同书》(基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台 KSF201506）
10	北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范	62,823.76	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范 D161100004816001）
11	基于车车通信的城际铁路信号系统研究	392,436.13	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（基于车车通信的城际铁路信号系统研究 Z161100001016008）
12	适用于全自动驾驶的城市轨道交通调	31,572.80	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（适用于全自动驾驶的城

序号	项目	金额（元）	单位	文件名称
	度控制系统关键技术研究			市轨道交通调度控制系统关键技术研究 D161100000116002）
13	丰台轨道交通产业集群发展模式及轨道交通车载安全计算机系统研究	2,500.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（丰台区轨道交通产业集群发展模式及轨道交通车载安全计算机系统研究 Z14110100651403）

2. 2017 年度

序号	项目	金额（元）	单位	文件名称
1	软件增值税退税	18,411,812.82	北京市丰台区国家税务局	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》财税[2011]100 号
2	区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制	2,793,378.50	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制 D151100005815001）
3	全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用	769,112.76	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用 D141100000814001）
4	城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范	358,260.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范应用 D141100000714002）
5	全自动驾驶系统示范线工程应用	199,399.89	北京市科学技术委员会	《国家高技术研究发展计划（863 计划）子课题任务书》（全自动驾驶系统示范线工程应用）
6	以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应用	279,000.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题实施方案》（以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应

序号	项目	金额（元）	单位	文件名称
	开发			用开发）
7	LTE-M 工程化设备示范应用	339,805.58	北京市科学技术委员会	北京市科技计划课题任务书《LTE-M 工程化设备示范应用》D151100005615001
8	城市轨道交通信号培训系统设计研究与实现	707,000.00	天津市武清区科学技术委员会	《天津市科技计划项目（课题）任务合同书》（城市轨道交通信号培训系统设计研究与实现 16PTYJGX00030）
9	基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台	239,413.67	北京市丰台区财政局	《丰台区科技项目合同书》（基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台 KSF201506）
10	高仿真轨道交通业务实训平台	300,000.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划项目（课题）验收报告》（高仿真轨道交通业务实训平台设计研发 Z171100002417014）
11	国产 CBTC 信号系统 SMT 生产线和测试平台改扩建项目	10,430.76	北京市经济和信息化委员会	《北京市经济和信息化委员会关于下达 2013 年第一批工业发展资金计划的通知》京经信委发[2013]88 号
12	北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范	1,291,333.76	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范 D161100004816001）
13	基于车车通信的城际铁路信号系统研究	957,534.36	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（基于车车通信的城际铁路信号系统研究 Z161100001016008）
14	适用于全自动驾驶的城市轨道交通调度控制系统关键技术研究	502,242.74	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（适用于全自动驾驶的城市轨道交通调度控制系统关键技术研究 D161100000116002）

3. 2018 年度

序号	项目	金额（元）	单位	文件名称
1	软件增值税退税	27,457,067.03	北京市丰台区国家税务局	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》财税[2011]100 号
2	北京市丰台区金融服务上市补贴	1,000,000.00	北京市丰台区金融服务办公室	《关于资金拨付情况的说明》
3	城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室项目	1,732,714.13	北京市丰台区财政局	《北京市发展和改革委员会转发国家改革委办公厅关于城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室项目文件的通知》（京发改[2016]439 号）
4	区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制	343,411.20	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（区域轨道交通互联互通信号系统关键技术和装备研制 D151100005815001）
5	区域轨道交通列控技术应用北京市工程实验室创新能力建设项目	56,034.48	北京市丰台区财政局	《北京市发展和改革委员会关于交控科技股份有限公司区域轨道交通列控技术与应用北京市工程实验室创新能力建设项目补助资金的批复》（京发改（审）[2017]316 号）
6	全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用	769,112.76	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（全自动驾驶轨道交通最小系统装备研制及示范应用 D141100000814001）
7	城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范	358,260.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（城市轨道交通列车控制与调度指挥系统信息安全关键设备研制与示范应用 D141100000714002）
8	全自动驾驶系统示范线工程应用	199,400.11	北京市科学技术委员会	《国家高技术研究发展计划（863 计划）子课题任务书》（全自动驾驶系统示范线工程应用）

序号	项目	金额（元）	单位	文件名称
9	以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应用开发	279,000.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题实施方案》（以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统应用开发）
10	LTE-M 工程化设备示范应用	340,136.76	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（LTE-M 工程化设备示范应用 D151100005615001）
11	兼容城轨 CBTC 以及城际 CTCS 的列控系统研制	1,000,565.12	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（兼容城轨 CBTC 以及城际 CTCS 的列控系统研制 Z171100002117002）
12	城市轨道交通信号培训系统设计研究与实现	268,599.96	天津市武清区科学技术委员会	《天津市科技计划项目（课题）任务合同书》（城市轨道交通信号培训系统设计研究与实现 16PTYJGX00030）
13	基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台	239,413.68	北京市丰台区财政局	《丰台区科技项目合同书》（基于“互联网+”的地铁运营维护调度指挥平台 KSF201506）
14	高仿真轨道交通业务实训平台	240,000.00	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划项目（课题）验收报告》（高仿真轨道交通业务实训平台设计研发 Z171100002417014）
15	国产 CBTC 信号系统 SMT 生产线和测试平台改扩建项目	10,430.76	北京市经济和信息化委员会	《北京市经济和信息化委员会关于下达 2013 年第一批工业发展资金计划的通知》京经信委发[2013]88 号
16	城市轨道交通列车通信与运行控制公共服务平台实施方案	115,443.55	北京市经济和信息化委员会	《2016 年工业强基工程（第二批）合同书》（城市轨道交通列车通信与运行控制公共服务平台实施方案）
17	北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范	516,832.20	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（北京地铁网络化运行图优化及车载信号设备研究与示范 D161100004816001）

序号	项目	金额（元）	单位	文件名称
18	基于车车通信的城际铁路信号系统研究	100,958.64	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（基于车车通信的城际铁路信号系统研究 Z161100001016008）
19	适用于全自动驾驶的城市轨道交通调度控制系统关键技术研究	138,548.88	北京市科学技术委员会	《北京市科技计划课题任务书》（适用于全自动驾驶的城市轨道交通调度控制系统关键技术研究 D161100000116002）

经核查，本所认为，发行人及其境内控股子公司享受的财政补贴政策合法、合规、真实、有效。

（四）完税证明

1. 发行人

2019 年 1 月 2 日，国家税务总局北京市丰台区税务局第一税务所（国税）出具的《纳税人涉税保密信息查询证明》，确认“交控科技股份有限公司系我局辖区内纳税人，已依法在我局办理税务登记。截至目前尚未发现该纳税人自 2016 年 01 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日期间存在税收违法行为”。

2019 年 1 月 3 日，国家税务总局北京市丰台区税务局第二税务所（地税）出具的《涉税信息查询结果告知书》，确认“经查询，交控科技股份有限公司为我局登记户，根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚，该单位及企业所得税征收方式为查账征收”。

根据发行人的说明与承诺、发行人住所所在地的税务机关出具的证明并经本所律师核查，发行人在报告期内依法纳税，不存在被相关主管税务机关处罚的情形。

2. 重庆交控

2019 年 3 月 26 日，国家税务总局重庆两江新区税务局出具《税收违法记录查询情况》，“经金三系统查询，该纳税人在所属期 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间，无违规记录。”

3. 深圳交控

2019 年 1 月 8 日，国家税务总局深圳市前海税务局出具深税违证[2019]1437 号《税务违法记录证明》，“我局暂未发现该纳税人 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日期间有重大税务违法记录。”

2019 年 1 月 8 日，国家税务总局深圳市前海税务局出具深税违证[2019]1438 号《税务违法记录证明》，“我局暂未发现该纳税人 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间有重大税务违法记录。”

2019 年 1 月 8 日，国家税务总局深圳市前海税务局出具深税违证[2019]1439 号《税务违法记录证明》，“我局暂未发现该纳税人 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间有重大税务违法记录。”

4. 天津交控

2019 年 1 月 11 日，国家税务总局天津市武清区税务局徐官屯税务所出具《涉税信息查询结果告知书》，“经查，该公司 2016-01-01 至 2018-12-31，2016 年 4 月 19 日逾期未申报，做不予处罚处理。无其他税务行政处罚记录。”

5. 成都交控

2019 年 1 月 11 日，国家税务总局新津县税务局出具《涉税信息查询结果告知书》，“经查询成都交控科技有限公司（91510132MA6CN8J664）是我局管户，在金三系统中查询到该公司从 2017 年 5 月 17 日至 2019 年 1 月 11 日在生产经营中遵守国家及地方有关税务方面的法律、法规、政策、守法经营、按时申报、依法纳税；没有受到任何处罚的情形。”

6. 青岛交控

2019 年 1 月 17 日，青岛市城阳区税务局第一税务所出具《查询结果》，“经查询：青岛交控科技有限公司存在未按期进行 2018 年 4-6 月份纳税申报，违反税收管理行为（未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料），做不予处罚处理，该违法行为已于 2018 年 7 月 19 日处理完毕。无其他税务行政处罚记录，无重大违法违规记录。”

7. 大象科技

2016 年 7 月 6 日，北京市海淀区地方税务局第四税务所出具的《北京市地方税务局纳税人、扣缴义务人涉税保密信息告知书》确认“经查询，北京大象科技有限公司为我局登记户，该单位于 2013 年 9 月 1 日至 2016 年 7 月 6 日在我局缴纳了个人所得税、城市维护建设税、印花税、教育费附加、地方教育附加，税款合计 1,421,295.26 元。根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚”。

2016 年 7 月 7 日，北京市海淀区国家税务局第一税务所出具《纳税证明》（海一国纳字证（2016）第 2489 号），确认“北京大象科技有限公司（纳税人识别号：110108078593256）是我局管辖的纳税人。该纳税人在 2013 年 9 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日向我局缴纳增值税、企业所得税共计 1,360,870.46 元”。

2019 年 1 月 9 日，国家税务总局北京市海淀区税务局（国税）出具的《纳税人涉税保密信息查询证明》，确认“北京大象科技有限公司系我局辖区内纳税人，已依法在我局办理税务登记。截至目前，尚未发现该纳税人自 2016 年 7 月 1 日至 2019 年 1 月 1 日期间存在税收违法行为”。

2019 年 1 月 28 日，国家税务总局北京市海淀区税务局第三税务所（办税服务厅）出具的《涉税信息查询结果告知书》，确认“经查询，北京大象科技有限公司为我局登记户，该单位于 2016 年 6 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日在我局缴纳税款合计 5,806,165.65 元。根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚，该单位企业所得税征收方式为查账征收”。

8. 内蒙古安捷

内蒙古安捷提供了自成立至今逐月的税收完税证明。根据内蒙古安捷提供的国家税务总局呼和浩特经济技术开发区税务局在金税三期税收管理系统的查询截图，报告期内，未查询到内蒙古安捷存在异常信息的情形，各项监控项目均显示校验通过。

9. 富能通

2019 年 1 月 4 日，国家税务总局北京市丰台区税务局第一税务所出具《纳税人涉税保密信息查询证明》，“截至目前，尚未发现该纳税人自 2017 年 12 月 12 日至 2018 年 12 月 31 日期间存在税收违法行为。”

2019 年 1 月 21 日，国家税务总局北京市丰台区税务局第一税务所出具《涉税

信息查询结果告知书》，“根据税务核心系统记载，该企业在此期间未接受过行政处罚，该单位企业所得税征收方式为查账征收。”

（五）税务处罚

根据发行人及其境内控股子公司主管税务机关出具的证明、完税证明及发行人的说明与承诺，本所认为，发行人及其境内控股子公司公司报告期内已依法纳税，不存在受到税务部门处罚的情形。

十六、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）环境保护情况

1. 根据发行人的《营业执照》、发行人出具的说明与承诺，公司为城市轨道交通提供信号系统解决方案，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为第 C37 类：“制造业”之“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业为第 C 类：“制造业”之“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”之“铁路专用设备及器材、配件制造”（编号 3716）。发行人的业务不涉及中华人民共和国环境保护部颁布的《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环办函〔2008〕373 号）中所划定的 14 个行业范畴，不属于重污染行业。

2. 发行人环境检测情况

2016 年 7 月 11 日，北京中环物研环境质量检测中心对发行人废水、废气、噪声进行检测，并于 2016 年 7 月 28 日、2016 年 7 月 29 日分别出具了 201607110589 号《检测报告》及《检测结果说明》，发行人排放的废水、废气及厂界噪声均符合国家相关排放标准。

2017 年 6 月 12 日，北京中环物研环境质量检测中心对发行人污水进行检测，并于 2017 年 6 月 19 日出具了（SH）检 201706120624 号《检测报告》。2017 年 6 月 12 日，北京中环物研环境质量检测中心对发行人废气样品进行检测，并出具了（FQ）检 201706120624 号《检测报告》。2017 年 6 月 12 日，北京中环物研环境质量检测中心对发行人噪声进行检测，并出具了（Z）检 201706120624 号《检测报告》。2017 年 7 月 15 日，北京中环物研环境质量检测中心对发行人废水进行检测，并于 2017 年 7 月 24 日出具了（SH）检 201707150781 号《检测报告》。

2018 年 6 月 20 日，北京联合智业检验检测有限公司对发行人污水进行检测，并于 2018 年 6 月 28 日出具了编号为 UI18061508UA-2 的《检测报告》，检测结果表明：“所检样品所检项目符合 DB11/307-2013《水污染物综合排放标准》中排入公共污水处理系统的限值要求。”

2018 年 6 月 20 日，北京联合智业检验检测有限公司对发行人有组织废气进行检测，并于 2018 年 6 月 28 日出具了编号为 UI18061508UA-1 的《检测报告》，检测结果表明：“所检样品所检项目符合 DB11/501-2017《大气污染物综合排放标准》表 3 的限值要求。”

2018 年 7 月 2 日，北京联合智业检验检测有限公司对发行人厂界噪声（昼间）进行检测，并于 2019 年 1 月 22 日出具了编号为 UI18062804UA-A 的《检测报告》，检测结果表明：“所监测厂界噪声 4 个点位监测结果符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类限值（昼间 60Db（A））要求。”

综上，根据上述《检测报告》《检测结果说明》及发行人的说明与承诺、本所认为，发行人生产经营符合有关环境保护法律法规的要求。

3. 根据发行人提供的出具的说明与承诺，截至本律师工作报告出具之日，本次发行募集资金投资项目（详见本律师工作报告正文第十八章“发行人募集资金的运用”之“（一）募集资金用途”）涉及的环境影响手续履行情况如下：

项目名称	环境影响评价手续完成情况	备案文件/批复文件
轨道交通列控系统高科产业园建设项目	正在办理环境影响审批手续	—
新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目	已备案	《建设项目环境影响登记表》备案号：201911010600000425
列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目	已备案	《建设项目环境影响登记表》备案号：201911010600000427
补充营运资金	不适用	不适用

综上，本所认为，发行人募集资金投资项目符合有关环境保护法律法规的要求。

（二）环保行政处罚情况

报告期内，发行人受过一次环保行政处罚，具体情况如下:

2017 年 12 月 4 日，北京市丰台区环境保护局下发丰环保辐射罚字（2017）026 号《行政处罚决定书》，因发行人未按规定办理辐射安全许可证延续手续，违反了《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第十三条的规定，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第五十二条第（四）项规定，北京市丰台区环境保护局责令发行人停止违法行为，限期改正，处罚款人民币 1 万元。

2018 年 2 月 1 日，北京市丰台区环境保护局出具《证明》，“该单位已积极履行发行义务，改正违法行为。兹证明，交控科技股份有限公司此次受到的处罚金额较小，性质较轻，不属于重大环境违法违规情形且近三年内未收到我局其他的行政处罚”。

2019 年 1 月 7 日，本所律师就上述行政处罚对北京市丰台区环保局进行了访谈，北京市丰台区环保局确认，“发行人已于 2017 年 12 月缴纳了 1 万元罚款并及时办理了许可证的延期手续。上述违法违规行为所受处罚金额较小、情节较轻、不构成重大违法违规行为。发行人 2016 年 1 月 1 日至今，发行人不存在其他违法违规行为并受到过环保局的其他行政处罚或涉嫌违法违规行为正在受到环保局的调查。”

综上，根据北京市丰台区环境保护局出具的《证明》、本所律师对北京市丰台区环保局的访谈，本所认为，发行人所受上述行政处罚金额较小、情节较轻、不构成重大违法违规行为；除上述行政处罚外，发行人在报告期内不存在违反环境保护方面的法律法规受到其他处罚的情形。

（三）产品质量、技术

2019 年 1 月 30 日，北京市丰台区质量技术监督局出具《证明》，“经查询，交控科技股份有限公司自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间，在我局辖区内未查到违反质量技术监督方面的法律、行政法规而受到行政处罚的记录。”

根据北京市丰台区质量技术监督局出具的《证明》、据发行人说明与承诺，并经本所律师在北京市市场监督管理局网站（http://scjgj.beijing.gov.cn/）查询，本所认为，报告期内，发行人的产品符合有关质量和技术监督标准，发行人不存在因违反产品质量和技术监督方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

十七、发行人募集资金的运用

（一）募集资金用途

根据发行人 2019 年第二次临时股东大会决议、《招股说明书（申报稿）》、募集资金投资项目备案文件及发行人的说明与承诺，发行人本次发行募集资金的投资项目基本情况如下:

序号	项目名称	总投资（万元）	募集资金投资（万元）	备案情况
1	轨道交通列控系统高科产业园建设项目	25,695.43	25,000.00	已经天津市武清区行政审批局备案，并出具津武审批投资备[2019]328 号《武清区行政审批局关于天津交控浩海科技有限公司建设轨道交通列控系统高科产业园项目备案的证明》
2	新一代轨道交通列车控制系统研发与应用项目	9,024.74	9,000.00	已经北京市丰台区固定资产投资建设项目备案，并出具京丰台发改（备）[2019]18 号《项目备案证明》
3	列车智能网络控制及健康管理信息系统建设与应用项目	6,070.60	6,000.00	已经北京市丰台区固定资产投资建设项目备案，并出具京丰台发改（备）[2019]17 号《项目备案证明》
4	补充营运资金	15,000.00	15,000.00	—
总计		**55,790.77**	**55,000.00**	**—**

综上，本所认为，发行人本次募集资金投资项目已取得了目前所需取得的相关主管部门批准或备案。

（二）根据发行人的说明与承诺并经本所律师核查，发行人募集资金使用项目不涉及与他人进行合作。

十八、发行人业务发展目标

根据《招股说明书（申报稿）》、发行人说明与承诺，发行人的业务发展目标

是充分利用我国轨道交通事业快速发展的契机，通过建立有效的人才培养机制和完善的财务管理机制，完善、优化项目管理流程和体系，加强对 CBTC 产品和智能交通相关技术的持续创新，使公司始终在业内理论和应用研究方面保持领先地位，重点提高公司全产业链、全生命周期的智能制造水平，实现企业集团化、市场规模化、业务流程化、产品智能化、办公数字化和管理人性化的公司战略规划。

本所认为，发行人业务发展目标与其主营业务一致，且发行人业务发展目标符合国家法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

十九、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其持股5%以上的主要股东

1. 发行人及其控股子公司

报告期内，发行人曾受过一次环保行政处罚，具体情况详见本律师工作报告正文第十七章“发行人的环境保护和产品质量、技术等标准”之“（二）、环保行政处罚情况”。

根据发行人主管政府部门出具的合规证明、发行人的说明与承诺，本所律师对发行人及其境内控股子公司主要负责人的访谈，并经本所律师在发行人及其境内控股子公司主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/）、信用中国网（http://www.creditchina.gov.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）、全国法院被执行人信息查询系统（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（http://rmfygg.court.gov.cn/）、人民检察院案件信息公开网（http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，截至本律师工作报告出具之日，除上述环保行政处罚外，发行人及其境内控股子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

根据《美国法律意见书》及《TCTA 美国尽调报告》，“截至 2019 年 3 月 25 日，美国律师未发现 TCTA 涉及重大诉讼仲裁的情形；不存在任何针对 TCTA 的未决诉讼；不存在任何针对 TCTA 的破产清算申请，TCTA 亦未处于破产清算进程中；未发现 TCTA 涉及环境违规和处罚的情形。”

2. 持有发行人 5%以上股份的主要股东

根据持有发行人 5%以上股份的主要股东及其实际控制人的说明与承诺及其填写的调查表、相关政府部门出具的证明、持股 5%以上自然人股东提供的无犯罪记录证明、本所律师对该等股东的访谈，并经本所律师在国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/）、信用中国网（http://www.creditchina.gov.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）、全国法院被执行人信息查询系统（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（http://rmfygg.court.gov.cn/）、人民检察院案件信息公开网（http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，截至本律师工作报告出具之日，持有发行人 5%以上股份的主要股东不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

（二）发行人的董事长、总经理

根据发行人董事长、总经理郜春海提供的无犯罪记录证明、郜春海的说明与承诺、本所律师对郜春海的访谈，并经本所律师在全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（http://shixin.court.gov.cn/index.html）、全国法院被执行人信息查询系统（http://zhixing.court.gov.cn/search/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（http://rmfygg.court.gov.cn/）、人民检察院案件信息公开网（http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）查询下，截至本律师工作报告出具之日，发行人董事长、总经理郜春海不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

二十、本次发行上市涉及的相关承诺约束措施

根据发行人及其主要股东出具的说明与承诺，发行人落实《新股发行改革意见》的基本情况如下:

（一）有关发行人及其主要股东等责任主体相关承诺的合法性

发行人及其直接或间接持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员已签署的承诺主要包括:

序号	承诺函名称/主要内容	承诺方
1	关于新股发行的承诺函，包括稳定股价承诺，信息披露违规承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，财务会计资料真实、准确、完整，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，未履行相关承诺的约束措施	发行人
2	关于新股发行的承诺函，包括股份锁定承诺，稳定股价承诺，持股意向及减持承诺，信息披露违规承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益承诺，未履行相关承诺的约束措施	京投公司、基石基金、交大资产、交大创新
3	关于新股发行的承诺函，包括股份锁定承诺，稳定股价承诺，持股意向及减持承诺，信息披露违规的承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益承诺，发行人提交的发行申请文件真实、准确、完整，未履行相关承诺的约束措施	郜春海（股东、董事长、总经理、核心技术人员）
4	关于新股发行的承诺函，包括股份锁定承诺，持股意向及减持承诺，信息披露违规承诺	北京交通大学
5	关于新股发行的承诺函，包括减持价格和股份锁定承诺，稳定股价承诺，信息披露违规承诺，发行人提交的申请文件真实、准确、完整的承诺，未履行承诺的约束措施	刘波（股东、副总经理、核心技术人员） 李春红（股东、董事、副总经理、董事会秘书） 张建明（股东、副总经理）
6	关于新股发行的承诺函，包括稳定股价承诺，信息披露违规承诺，发行人提交的发行申请文件真实、准确、完整的承诺，未履行承诺的约束措施	非持股董事、非持股高级管理人员、监事
7	公司股权权属相关事项的承诺函	全体股东、张鸥
8	关于了解相关法规的承诺	全体股东、张鸥、董事、监事、高级管理人员
9	减少并规范关联交易的承诺	持股5%以上股东及其一致行动人、北京交通大学、张鸥、董事、监事、高级管理人员
10	关于避免同业竞争的承诺	全体股东、北京交通大学、张鸥
11	关于避免资金资产占用的承诺函	持股5%以上股东及其一致行动人、张鸥
12	关于不存在重大违法行为、诉讼、仲裁及行政处罚的承诺函	持股5%以上股东及其一致行动人、张鸥、北京交通大学、董事、监事、高级管理人员
13	关于利润分配事项的承诺函	全体股东
14	关于交控科技股份有限公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行的承诺函	董事、高级管理人员
15	财务会计资料真实、准确、完整的承诺	公司法定代表人、主管会计工作负责人、会计机构负责人、发行人董事会
16	关于股份锁定期的承诺	爱地浩海、北交联合、唐涛、

序号	承诺函名称/主要内容	承诺方
		除郜春海、刘波、张建明、李春红、唐涛以外的自然人股东
17	关于交控科技股份有限公司独立性的声明	发行人、董事、监事、高级管理人员持股5%以上股东及其一致行动人
18	交控科技财务人员情况说明	财务人员
19	与中介机构不存在关联关系的承诺函	全体股东、董事、监事、高级管理人员张鸥
20	关于个税缴纳情况的承诺函	全体自然人股东
21	关于交控科技股份有限公司 CBTC 知识产权的说明	北京交通大学
22	发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺书	董事、监事、高级管理人员

综上，本所认为，上述承诺已由相关承诺主体签署，内容合法、合规。发行人及其主要股东等责任主体作出相关承诺符合现行法律法规的相关规定。

（二）发行人及其主要股东等责任主体未履行相关承诺的约束措施的合法性

就上述承诺的履行，发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新、发行人全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员已按照《新股发行改革意见》的相关要求，在《关于新股发行的承诺函》中承诺了未履行相关承诺的约束措施。相关承诺主体均承诺将严格履行在发行人首次公开发行股票并上市过程中所做出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任，若非因不可抗力原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，相关承诺主体需提出新的承诺并接受相应的约束措施。

经本所律师核查，发行人、京投公司、基石基金、交大资产、交大创新、发行人全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员已提出其未能履行在本次发行中作出的承诺时的相关约束措施，符合《新股发行改革意见》对责任主体作出公开承诺应同时提出未履行承诺时的约束措施的要求。本所认为，上述约束措施内容符合相关法律法规的规定。

二十一、发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师已审阅了《招股说明书（申报稿）》，并特别审阅了其中引用本律师工作报告和《法律意见书》的相关内容。本所认为，发行人《招股说明书（申报稿）》引用的本律师工作报告相关内容与本律师工作报告无矛盾之处。本所对

发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本律师工作报告的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本律师工作报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、本次发行上市的总体结论性意见

综上所述，本所认为，发行人符合《证券法》《公司法》《科创板注册管理办法》等有关法律、法规和规范性文件规定的首次公开发行股票并上市的各项条件，不存在重大违法违规行为。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本律师工作报告和《法律意见书》的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本律师工作报告和《法律意见书》的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人本次发行尚待中国证监会同意注册，本次发行完成后，经上交所审核同意，发行人股票可于上交所上市交易。

本律师工作报告正本一式五份。

（以下无正文，为签字盖章页）

（此页无正文，为《北京市金杜律师事务所为交控科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》之签字盖章页）

北京市金杜律师事务所

经办律师：

张永良

宋彦妍

张若然

单位负责人：

王　玲

二〇一九年 三 月二十六日

附件

附件一：发行人及其控股子公司租赁房屋

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积（平方米）	租金	租赁期限	房屋所有权证编号	租赁备案
1	发行人	河北中远特钢物流有限公司	北京总部国际 2 号楼、3 号楼及 1 号楼 4 层	7,561.54	2019.1.1-2019.12.31 租金 11,564,241 元/年，2020.1.1-2021.12.31 的租金双方另行约定	2019.1.1-2021.6.30	X 京房权证丰字第 316592 号、316581 号、316594 号	未备案
2	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市丰台区公益西桥西侧 500 米路北轨道交通建设大厦 C 座第 5 层	1,378.63	11,322,000 元/五年	2015.8.1-2020.7.30	无	未备案
3	天津交控	天津新技术产业园区武清开发区总公司	天津市武清开发区创业总部基地企业总部区 C05 号楼 10 层	818	0	2017.4.1-2019.3.31	房地证津字第 122011303666 号	未备案
4	深圳交控	发行人	深圳市福田区沙头街道办公处（乡镇）滨河大道 9289 号京基滨河时代大厦 A 座	668.07	0	2017.1.1-2020.12.31	粤（2016）深圳市不动产权第 0128057 号、粤（2016）深圳市不动产权	未备案

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积（平方米）	租金	租赁期限	房屋所有权证编号	租赁备案
			3106-3017				第 0168535 号	
5	重庆交控	许珊	贵阳市观山湖区金阳北路国际新城 22 栋 2 单元 5 楼 1 号	146	2,950 元/月	2018.6.1-2019.6.1	黔筑高新国用（2012）第 4363 号	未备案
6	重庆交控	贵阳地铁置业有限公司	贵阳市观山湖区诚信路迈德国际 A2-1-8-8 号写字楼	284.25	373,586 元/两年	2018.11.15-2020.11.14	黔（2017）观山湖区不动产权第 0064069 号	未备案
7	重庆交控	重庆市交通设备融资租赁有限公司	重庆渝北区财富大道 13 号重庆高科财富园财富二号 B 栋六楼左整层	713.86	57,108.8 元/月	2018.9.1-2020.8.31	北新高房地证 2008 字第 019811 号	未备案
8	大象科技	发行人	北京市丰台区公益西桥西侧 500 米路北北京市轨道交通建设管理公司院内	50	82,125 元/年	2018.12.7-2020.7.20	无	未备案
9	TCTA	WeWork: 75 E Santa Clara Street Tenant LLC	6-137, 75 E Santa Clara Street, San Jose, CA 95113	WeWork 向 TCTA 提供共享办公场地	会员费 3,350 美元/月 服务费 8,375 美元 初始设置费 600 美元	《WeWork 会员协议》(WeWork Membership Agreement)终止前将继续有效	—	—

附件二：发行人及其控股子公司持有的商标注册证书

序号	商标	商标注册证号	商标注册人	注册有效期	核定使用服务类别
1	交控科技	10371233	发行人	2013.3.7-2023.3.6	第 9 类
2	交控科技	10371313	发行人	2013.3.7-2023.3.6	第 42 类
3	北京交控科技有限公司	10371269	发行人	2013.7.28-2023.7.27	第 9 类
4	北京交控科技有限公司	10371344	发行人	2013.5.21-2023.5.20	第 42 类
5	交控科技 Traffic Control Technology	10371249	发行人	2013.7.28-2023.7.27	第 9 类
6	交控科技 Traffic Control Technology	10371327	发行人	2013.3.7-2023.3.6	第 42 类
7	Timas	11071814	发行人	2013.11.14-2023.11.13	第 9 类
8	TifIock	11071869	发行人	2013.10.28-2023.10.27	第 9 类
9	Timas	11071832	发行人	2014.3.14-2024.3.13	第 42 类
10	TifIock	11071893	发行人	2013.10.28-2023.10.27	第 42 类
11	Tics	11071765	发行人	2013.10.28-2023.10.27	第 42 类
12	TCT	19221548	发行人	2017.6.7-2027.6.6	第 9 类
13	BDMS	23855864	发行人	2018.6.28-2028.6.27	第 9 类
14	BDMS	23856584	发行人	2018.6.28-2028.6.27	第 42 类

附件三：发行人及其控股子公司持有的专利证书

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
1	城市轨道交通线路折返能力的分析方法	发明	ZL200610165598.5	第 422232 号	发行人	2006.12.22	2008.8.20	20 年
2	基于通信的互联互通 I-CBTC 列车运行控制系统	发明	ZL200710063144.1	第 545241 号	发行人	2007.1.29	2009.9.2	20 年
3	三模冗余安全计算机中输出的安全关断方法及装置	发明	ZL200710064305.9	第 580161 号	发行人	2007.3.9	2009.12.16	20 年
4	实际信道结合计算机仿真测试信道传输性能的系统及方法	发明	ZL200710098864.1	第 470947 号	发行人	2007.4.28	2009.2.11	20 年
5	一种基于电流环的异步串行通信方法	发明	ZL200710098909.5	第 545345 号	发行人	2007.4.29	2009.9.2	20 年
6	一种测量切换时间的方法和设备	发明	ZL200710119596.7	第 530819 号	发行人	2007.7.26	2009.7.29	20 年
7	一种适用于高速移动终端的数据发送方法及传输设备	发明	ZL200710175873.6	第 656394 号	发行人	2007.10.15	2010.8.11	20 年
8	一种无线局域网的快速切换方法	发明	ZL200910076531.8	第 656949 号	发行人	2009.1.6	2010.8.11	20 年
9	基于通信的列车运行控制系	发明	ZL200910237540.0	第 1214233 号	发行人	2009.11.11	2013.6.12	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
	统的数据通信方法							
10	测试数字逻辑器件中实时有限状态机的方法	发明	ZL201010235381.3	第 958231 号	发行人	2010.7.22	2012.5.30	20 年
11	双通道热备系统及实现双通道热备的方法	发明	ZL201010235370.5	第 860198 号	发行人	2010.7.22	2011.11.9	20 年
12	通过关断电源实现故障安全的方法	发明	ZL201010235352.7	第 851239 号	发行人	2010.7.22	2011.9.28	20 年
13	一种测试大量并发切换对骨干网的压力的方法和设备	发明	ZL201010235346.1	第 966190 号	发行人	2010.7.22	2012.5.30	20 年
14	冗余时钟系统	发明	ZL201010235341.9	第 895514 号	发行人	2010.7.22	2012.1.11	20 年
15	一种测量切换中断时间的方法和设备	发明	ZL201010235172.9	第 999793 号	发行人	2010.7.22	2012.7.11	20 年
16	城市轨道交通移动闭塞正线通过能力的分析方法	发明	ZL201010239930.4	第 880018 号	发行人	2010.7.28	2011.12.14	20 年
17	城市轨道交通系统车地无线通信的切换方法	发明	ZL201010241071.2	第 904511 号	发行人	2010.7.29	2012.2.1	20 年
18	基于 2 取 2 结构的计算机控制系统及其实现方法	发明	ZL201010241067.6	第 896455 号	发行人	2010.7.29	2012.1.11	20 年
19	速度传感器输出信号模拟装	发明	ZL201010241058.7	第 882725 号	发行人	2010.7.29	2011.12.21	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
	置及方法							
20	控制移动台在不同无线通信系统间切换的方法及设备	发明	ZL201010245275.3	第 859974 号	发行人	2010.8.4	2011.11.9	20 年
21	轨道交通自动驾驶系统模型开发与仿真测试系统与方法	发明	ZL201010246616.9	第 859335 号	发行人	2010.8.5	2011.11.9	20 年
22	一种无线局域网的切换方法	发明	ZL201010248041.4	第 882410 号	发行人	2010.8.6	2011.12.21	20 年
23	故障安全系统的故障诊断方法	发明	ZL201010248028.9	第 861650 号	发行人	2010.8.6	2011.11.9	20 年
24	实时以太网系统及其实现方法	发明	ZL201010248026.X	第 861623 号	发行人	2010.8.6	2011.11.9	20 年
25	基于立体视觉的速度测量方法	发明	ZL201010248024.0	第 948860 号	发行人	2010.8.6	2012.5.23	20 年
26	点式列车运行控制系统中区间计轴点的布置方法	发明	ZL201010248021.7	第 860218 号	发行人	2010.8.6	2011.11.9	20 年
27	实现 COTS 计算机故障导向安全的系统及方法	发明	ZL201010248691.9	第 895896 号	发行人	2010.8.9	2012.1.11	20 年
28	列车组合测速定位系统的状态自检方法	发明	ZL201010251200.6	第 947090 号	发行人	2010.8.11	2012.5.16	20 年
29	板级测试系统	发明	ZL201010256321.X	第 936966 号	发行人	2010.8.17	2012.4.25	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
30	CBTC 区域控制系统应用软件容错调度方法	发明	ZL201010256314.X	第 968422 号	发行人	2010.8.17	2012.6.6	20 年
31	城市轨道交通准移动闭塞正线通过能力的分析方法	发明	ZL201010255926.7	第 841425 号	发行人	2010.8.18	2011.9.14	20 年
32	CBTC 系统中列车跨越控制区域时的安全防护方法	发明	ZL201010255913.X	第 999851 号	发行人	2010.8.18	2012.7.11	20 年
33	城市轨道交通出入段线能力分析方法及系统	发明	ZL201010259516.X	第 985156 号	发行人	2010.8.20	2012.7.4	20 年
34	基于列车控制系统的移动授权计算方法	发明	ZL201010261757.8	第 847123 号	发行人	2010.8.24	2011.9.28	20 年
35	移动终端在接入点之间的快速切换方法	发明	ZL201010264297.4	第 999715 号	发行人	2010.8.26	2012.7.11	20 年
36	基于同步通信交换的三模冗余实现方法	发明	ZL201010264290.2	第 893895 号	发行人	2010.8.26	2012.1.11	20 年
37	列车工况转换控制方法及系统	发明	ZL201010264287.0	第 993295 号	发行人	2010.8.26	2012.7.4	20 年
38	CBTC 系统地面设备的列车安全定位方法	发明	ZL201010264278.1	第 999305 号	发行人	2010.8.26	2012.7.11	20 年
39	列车运行控制系统车地传输协议的测试平台及其构建方	发明	ZL201010264263.5	第 1068531 号	发行人	2010.8.26	2012.10.31	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
	法							
40	列车自动控制方法	发明	ZL201010266590.4	第 999810 号	发行人	2010.8.27	2012.7.11	20 年
41	基于 CBTC 的轨道交通线路运输能力评估方法	发明	ZL201110233188.0	第 1473016 号	发行人	2011.8.15	2014.9.03	20 年
42	一种固定闭塞条件下列车识别号追踪方法	发明	ZL201110302427.3	第 1270396 号	发行人	2011.10.08	2013.9.11	20 年
43	继电器故障安全电路	发明	ZL201110401578.4	第 1581836 号	发行人	2011.12.6	2015.2.4	20 年
44	列车自动驾驶系统节能控制方法及系统	发明	ZL201110415830.7	第 1416336 号	发行人	2011.12.13	2014.6.11	20 年
45	基于 CBTC 系统中的区域控制系统监控线路状态的方法	发明	ZL201110412673.4	第 1404846 号	发行人	2011.12.12	2014.5.21	20 年
46	信号采集和驱动的测试装置	发明	ZL201110452455.3	第 1416204 号	发行人	2011.12.29	2014.6.11	20 年
47	半自动开关量故障检测方法及系统	发明	ZL201110435946.7	第 1581930 号	发行人	2011.12.22	2015.2.4	20 年
48	紧急制动环路控制电路	发明	ZL201110442512.X	第 1713195 号	发行人	2011.12.26	2015.7.1	20 年
49	一种车载控制器测试系统	发明	ZL201110436043.0	第 1332072 号	发行人	2011.12.22	2014.1.8	20 年
50	联锁进路控制方法	发明	ZL201110435958.X	第 1499667 号	发行人	2011.12.22	2014.10.15	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
51	列车自动控制系统的维护支持系统	发明	ZL201110442350.X	第 1741623 号	发行人	2011.12.26	2015.7.29	20 年
52	CBTC 信号系统仿真测试平台	发明	ZL201110452466.1	第 1423177 号	发行人	2011.12.29	2014.6.18	20 年
53	提高闪存寿命的可靠性存储方法	发明	ZL201110452498.1	第 1741338 号	发行人	2011.12.29	2015.7.29	20 年
54	一种判断列车闯信号的方法	发明	ZL201210376059.1	第 1559626 号	发行人	2012.9.29	2015.1.7	20 年
55	一种信号机跨压命令的计算方法	发明	ZL201210425606.0	第 1677236 号	发行人	2012.10.30	2015.5.27	20 年
56	一种基于列车多传感器测速系统的测速方法	发明	ZL201210497311.4	第 1499457 号	发行人	2012.11.28	2014.10.15	20 年
57	轨旁设备自动布置方法	发明	ZL201210497189.0	第 1629887 号	发行人	2012.11.28	2015.4.8	20 年
58	基于数据代码分离技术的测试用例生成方法	发明	ZL201210496043.4	第 1675435 号	发行人	2012.11.28	2015.5.27	20 年
59	一种车载 ATP 系统全功能测试仪	发明	ZL201210501882.0	第 1707460 号	发行人	2012.11.29	2015.6.24	20 年
60	一种地铁信号系统的预防性维护系统及方法	发明	ZL201210507163.X	第 1678713 号	发行人	2012.11.30	2015.5.27	20 年
61	基于区域控制器的列车安全位置计算方法	发明	ZL201210507122.0	第 1629955 号	发行人	2012.11.30	2015.4.8	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
62	一种轨道交通中应答器模拟系统及测试系统	发明	ZL201210506120.X	第 1630806 号	发行人	2012.11.30	2015.4.8	20 年
63	联锁系统中进路区段解锁逻辑的自动测试方法	发明	ZL201210526429.5	第 1745030 号	发行人	2012.12.07	2015.8.5	20 年
64	一种自动调整铁路站场元件坐标的方法	发明	ZL201210534918.5	第 1829363 号	发行人	2012.12.11	2015.10.28	20 年
65	一种 CBTC 无线信号仿真系统及其仿真方法	发明	ZL201210537140.3	第 1559110 号	发行人	2012.12.12	2015.1.7	20 年
66	开关量采集方法及装置	发明	ZL201210549235.7	第 1555493 号	发行人	2012.12.17	2014.12.31	20 年
67	一种反馈型宽温范围 MOS 通道电流输出曲线控制电路	发明	ZL201210568759.0	第 1443769 号	发行人	2012.12.24	2014.7.16	20 年
68	一种区域切换时移动授权的混合方法	发明	ZL201210568363.6	第 1630230 号	发行人	2012.12.24	2015.4.8	20 年
69	一种列车无人驾驶系统及方法	发明	ZL201210576873.8	第 1630433 号	发行人	2012.12.26	2015.4.8	20 年
70	一种列车运行控制系统中的线路拓扑描述方法及系统	发明	ZL201210576582.9	第 1804498 号	发行人	2012.12.26	2015.9.30	20 年
71	一种轨旁设备模拟装置	发明	ZL201210580013.1	第 1701491 号	发行人	2012.12.27	2015.6.17	20 年
72	一种三取二安全输出的表决	发明	ZL201210585045.0	第 1555555 号	发行人	2012.12.28	2014.12.31	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
	结构及其表决方法							
73	一种轨道交通测速设备的故障报警方法及系统	发明	ZL201210593753.9	第 1742079 号	发行人	2012.12.31	2015.7.29	20 年
74	图定自动进路	发明	ZL201310654885.2	第 1868474 号	发行人	2013.12.05	2015.12.02	20 年
75	车辆休眠和唤醒处理方法	发明	ZL201310703491.1	第 1829339 号	发行人	2013.12.18	2015.10.28	20 年
76	一种内存的在线故障检测方法和装置	发明	ZL201310714126.0	第 1804652 号	发行人	2013.12.20	2015.9.30	20 年
77	一种双机系统的数据交互方法与装置	发明	ZL201310737398.2	第 1836888 号	发行人	2013.12.26	2015.11.04	20 年
78	基于 OPC UA 技术的 ATS 设备及系统	发明	ZL201310733807.1	第 1828617 号	发行人	2013.12.26	2015.10.28	20 年
79	轨道交通计划运行图优化方法	发明	ZL201310741579.2	第 1829329 号	发行人	2013.12.27	2015.10.28	20 年
80	基于时间触发的网络报文发送方法	发明	ZL201110412448.0	第 1453884 号	发行人	2011.12.12	2014.7.30	20 年
81	车辆运行图绘制方法及系统	发明	ZL201410740637.4	第 2080131 号	发行人	2014.12.5	2016.5.18	20 年
82	一种列车站台停车应答器的布置方法	发明	ZL201410696671.6	第 2119506 号	发行人	2014.11.26	2016.6.22	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
83	一种轨道交通线路地理信息的描述方法	发明	ZL201410645437.0	第 1997603 号	发行人	2014.11.10	2016.3.23	20 年
84	一种城市轨道车辆调度系统	发明	ZL201410589993.0	第 2009854 号	发行人	2014.10.28	2016.4.6	20 年
85	有轨电车正线岔区联锁防护方法及系统	发明	ZL201410568935.X	第 2119243 号	发行人	2014.10.22	2016.6.22	20 年
86	一种列车自动唤醒方法及系统	发明	ZL201410554984.8	第 2032344 号	发行人	2014.10.17	2016.4.20	20 年
87	一种列车全自动驾驶的自动休眠方法及系统	发明	ZL201410539109.2	第 2120529 号	发行人	2014.10.13	2016.6.22	20 年
88	非直接相邻应答器的查找及距离更新方法及系统	发明	ZL201410539110.5	第 2076456 号	发行人	2014.10.13	2016.5.18	20 年
89	基于区域控制器的列车位置记忆方法和校核方法	发明	ZL201410539979.X	第 2125418 号	发行人	2014.10.13	2016.6.29	20 年
90	一种联锁软件的测试方法和测试系统	发明	ZL201310742797.8	第 2079859 号	发行人	2013.12.27	2016.5.18	20 年
91	一种轨道跟踪方法	发明	ZL201410410290.7	第 1926186 号	发行人	2014.8.20	2016.1.20	20 年
92	一种列车自动控制系统中的防浪涌器件的故障检测方法	发明	ZL201310737322.X	第 2041527 号	发行人	2013.12.26	2016.4.20	20 年
93	一种测速系统	发明	ZL201310714583.X	第 1998070 号	发行人	2013.12.20	2016.3.23	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
94	列车临时限速方法以及系统	发明	ZL201310714548.8	第 1946494 号	发行人	2013.12.20	2016.2.10	20 年
95	地铁信号故障预警方法及系统	发明	ZL201310737388.9	第 2121617 号	发行人	2013.12.26	2016.6.22	20 年
96	地铁 CBTC 系统测试方法及装置	发明	ZL201310714674.3	第 2053864 号	发行人	2013.12.20	2016.5.4	20 年
97	一种应对恶劣天气的列车控制方法	发明	ZL201310700029.6	第 2033515 号	发行人	2013.12.18	2016.4.20	20 年
98	一种进路触发次序的控制方法和系统	发明	ZL201310689623.X	第 2053880 号	发行人	2013.12.16	2016.5.4	20 年
99	一种区段搜索方法及系统	发明	ZL201310689482.1	第 1946391 号	发行人	2013.12.16	2016.2.10	20 年
100	一种继电器的控制电路及其控制方法	发明	ZL201310689625.9	第 2032667 号	发行人	2013.12.16	2016.4.20	20 年
101	一种点式列车限速设置方法	发明	ZL201310687102.0	第 1985017 号	发行人	2013.12.16	2016.3.16	20 年
102	一种城轨 CBTC 模式下的临时限速方法及限速系统	发明	ZL201310655550.2	第 1927324 号	发行人	2013.12.5	2016.4.20	20 年
103	固定闭塞模式下的列车排序方法及识别号追踪方法	发明	ZL201210507143.2	第 2144910 号	发行人	2012.11.30	2016.7.13	20 年
104	一种基于 arcnet 串口服务器	发明	ZL201210392977.3	第 1902391 号	发行人	2012.10.16	2016.1.20	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
105	一种列车进路办理方法	发明	ZL201210365220.5	第 1927324 号	发行人	2012.9.26	2016.1.20	20 年
106	一种列车自动轮径校正方法	发明	ZL201310654448.0	第 2182334 号	发行人	2013.12.5	2016.8.17	20 年
107	轨旁仿真方法及系统	发明	ZL201310731259.9	第 2181524 号	发行人	2013.12.26	2016.8.17	20 年
108	基于单传感器的地铁列车测速方法及装置	发明	ZL201310743676.5	第 2178907 号	发行人	2013.12.30	2016.8.17	20 年
109	一种 CBTC 列车车次窗与轨道区段占用显示同步的系统	发明	ZL201310703488.X	第 2336014 号	发行人	2013.12.18	2017.1.4	20 年
110	轨道交通模拟系统	发明	ZL201310740884.X	第 2336178 号	发行人	2013.12.26	2017.1.4	20 年
111	列车启动制动控制方法	发明	ZL201510728664.4	第 2336836 号	发行人	2015.10.30	2017.1.4	20 年
112	一种报文格式生成方法及生成设备	发明	ZL201310714088.9	第 2338306 号	发行人	2013.12.20	2017.1.11	20 年
113	一种适用于全自动驾驶的车库门控制方法及系统	发明	ZL201510728843.8	第 2345693 号	发行人	2015.10.30	2017.1.11	20 年
114	一种辅助驾驶设备	发明	ZL201410677686.8	第 2212530 号	发行人	2014.11.21	2016.8.24	20 年
115	一种城市轨道交通工程线路数据的测试方法及装置	发明	ZL201410539928.7	第 2857854 号	发行人	2014.10.13	2018.3.27	20 年
116	跨座式单轨列车的列车自动驾驶控制系统	发明	ZL201410575786.X	第 2298103 号	发行人	2014.10.24	2016.11.23	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
117	一种自动驾驶的控制系统及方法	发明	ZL201310689453.5	第 2348089 号	发行人	2013.12.16	2017.1.18	20 年
118	一种轨道交通站场线路图的生成方法及装置	发明	ZL201410645022.3	第 2350480 号	发行人	2014.11.6	2017.1.18	20 年
119	一种基于远程 MMI 的轨道交通列车监控系统	发明	ZL201410608601.0	第 2367478 号	发行人	2014.11.3	2017.2.1	20 年
120	基于轨道交通全自动驾驶系统的车辆火灾联动方法与装置	发明	ZL201410642903.X	第 2373968 号	发行人	2014.11.7	2017.2.8	20 年
121	一种站前双股道自动折返控制方法及装置	发明	ZL201410601536.9	第 2300566 号	发行人	2014.10.30	2016.11.30	20 年
122	信号系统与车辆管理系统接口调试方法、信号系统	发明	ZL201410602744.0	第 2902622 号	发行人	2014.10.31	2018.4.27	20 年
123	一种地铁信号系统车载设备开关量输出通道在线自检系统	发明	ZL201410643810.9	第 2373973 号	发行人	2014.11.7	2017.2.8	20 年
124	列车测速方法	发明	ZL201410751059.4	第 2389444 号	发行人	2014.12.9	2017.2.22	20 年
125	一种全自动驾驶的列车派班方法和系统	发明	ZL201510825439.2	第 2409732 号	发行人	2015.11.24	2017.3.8	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
126	一种列车冲突检查及解决方法和列车自动监控系统	发明	ZL201510938057.0	第 2415475 号	发行人	2015.12.15	2017.3.15	20 年
127	一种地铁线路运营场景回放的方法与装置	发明	ZL201410658844.5	第 2904515 号	发行人	2014.11.18	2018.4.27	20 年
128	适用于 CBTC 的地面控制方法及系统	发明	ZL2O1510863492.1	第 2431923 号	发行人	2015.12.1	2017.3.29	20 年
129	用于全自动驾驶的联动控制系统及方法	发明	ZL201510844021.6	第 2444315 号	发行人	2015.11.26	2017.4.12	20 年
130	一种列车运行控制方法和装置	发明	ZL201510873804.7	第 2475014 号	发行人	2015.12.2	2017.5.3	20 年
131	基于 ATP/TD 环线制式的列车自动驾驶方法	发明	ZL201410676601.4	第 2498675 号	发行人	2014.11.21	2017.5.31	20 年
132	一种基于电子地图的列车开关门控制方法及系统	发明	ZL201510897817.8	第 2500548 号	发行人	2015.12.8	2017.5.31	20 年
133	一种无人驾驶控制系统	发明	ZL201510802471.9	第 2520121 号	发行人	2015.11.19	2017.6.16	20 年
134	适用于全自动驾驶列车的车门控制方法及系统	发明	ZL201510824402.8	第 2525923 号	发行人	2015.11.24	2017.6.20	20 年
135	列车车门与屏蔽门故障对位隔离方法及系统	发明	ZL201510727227.0	第 2857568 号	发行人	2015.10.30	2018.3.27	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
136	多个二取二系统的同步和切换方法、系统	发明	ZL201510727229.X	第 3058829 号	发行人	2015.10.30	2018.9.4	20 年
137	列车控制方法和车载控制设备	发明	ZL201510824744.X	第 2531528 号	发行人	2015.11.24	2017.6.23	20 年
138	一种列车脱轨防护应急处理方法及装置、ZC 系统	发明	ZL201510753491.1	第 2540570 号	发行人	2015.11.06	2017.7.4	20 年
139	一种列车超速防护方法和列车	发明	ZL201510822674.4	第 2541390 号	发行人	2015.11.24	2017.7.4	20 年
140	一种基于自主学习的 ZC 双系宕机故障预警方法与装置	发明	ZL201410578909.5	第 2549797 号	发行人	2014.10.24	2017.7.11	20 年
141	列车运行参数实时监控系统	发明	ZL201410677690.4	第 2557471 号	发行人	2014.11.21	2017.7.18	20 年
142	折返站折返能力的提高方法、提高方案的选取方法及系统	发明	ZL201510927441.0	第 2589039 号	发行人	2015.12.14	2017.8.25	20 年
143	区域控制器故障展示方法及装置	发明	ZL201510824721.9	第 2857640 号	发行人	2015.11.24	2018.3.27	20 年
144	适用于全自动驾驶列车唤醒的静态测试方法及控制器	发明	ZL201510828954.6	第 3058632 号	发行人	2015.11.24	2018.9.4	20 年
145	城市轨道交通主备控制系统及主备切换方法	发明	ZL201510824354.2	第 2936647 号	发行人	2015.11.24	2018.5.25	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
146	一种基于地铁综合自动化系统的数据处理方法及处理器	发明	ZL201510824972.7	第 3151937 号	发行人	2015.11.24	2018.11.16	20 年
147	轨道车辆中的通信校准系统和方法	发明	ZL201410657764.8	第 2631377 号	发行人	2014.11.18	2017.9.19	20 年
148	车载设备单机仿真系统	发明	ZL201510825399.1	第 3126475 号	发行人	2015.11.24	2018.10.30	20 年
149	检测车载自动防护系统和速度传感器之间线路异常的方法	发明	ZL201410675618.8	第 2631180 号	发行人	2014.11.21	2017.9.19	20 年
150	适用于全自动驾驶列车唤醒的自动动态测试方法	发明	ZL201510825176.5	第 2857753 号	发行人	2015.11.24	2018.3.27	20 年
151	一种全自动驾驶列车的驾驶方法和系统	发明	ZL201510828955.0	第 2631404 号	发行人	2015.11.24	2017.9.19	20 年
152	实现轨道列车远程旁路的方法和系统	发明	ZL201410594700.8	第 2633055 号	发行人	2014.10.29	2017.9.22	20 年
153	适用于全自动驾驶的车载控制器远程故障复位方法	发明	ZL201510886317.4	第 2638407 号	发行人	2015.12.4	2017.9.26	20 年
154	一种数据处理方法及系统	发明	ZL201510863468.8	第 3060409 号	发行人	2015.12.1	2018.9.4	20 年
155	基于城市轨道交通的列车洗车方法及系统	发明	ZL201510822208.6	第 2658184 号	发行人	2015.11.24	2017.10.17	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
156	一种基于空天车地一体化网络的列车运行控制系统	发明	ZL201610797940.7	第 2671105 号	发行人	2016.8.31	2017.10.27	20 年
157	一种恶劣天气下全自动驾驶方法、装置及系统	发明	ZL201510825022.6	第 2808624 号	发行人	2015.11.24	2018.2.6	20 年
158	一种用于雨雪天的列车自动驾驶控制方法和系统	发明	ZL201510903898.8	第 3059498 号	发行人	2015.12.9	2018.9.4	20 年
159	基于轨旁设备模拟平台的信号设备仿真测试系统	发明	ZL201510903887.X	第 3076561 号	发行人	2015.12.9	2018.9.18	20 年
160	地铁信号系统车载设备开关量输入通道故障自检系统	发明	ZL201510917673.8	第 2711210 号	发行人	2015.12.10	2017.11.24	20 年
161	实时任务虚拟处理方法及装置	发明	ZL201510927446.3	第 3118615 号	发行人	2015.12.14	2018.10.23	20 年
162	基于 OPC UA 标准的协议转换服务器和 ATS 系统	发明	ZL201410575762.4	第 2809865 号	发行人	2014.10.24	2018.2.9	20 年
163	一种自动驾驶列车和站台的控制系统	发明	ZL201510937405.2	第 2857807 号	发行人	2015.12.15	2018.3.27	20 年
164	一种考核方法及设备	发明	ZL201310690461.1	第 2741652 号	发行人	2013.12.16	2017.12.15	20 年
165	一种 CBTC 系统线路基础数据自动生成方法及系统	发明	ZL201510944897.8	第 2887499 号	发行人	2015.12.16	2018.4.17	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
166	一种道岔控制方法，装置及控制器	发明	ZL201610794844.7	第 3058975 号	发行人	2016.8.31	2018.9.4	20 年
167	一种用于列车相向运行时移动授权的计算方法以及装置	发明	ZL201610794527.5	第 2949585 号	发行人	2016.8.31	2018.6.5	20 年
168	一种 2oo2 安全计算机平台的动态周期设计方法及系统	发明	ZL201410601909.2	第 2742148 号	发行人	2014.10.30	2017.12.19	20 年
169	基于动态间隔的运能可配置列车运行控制系统及方法	发明	ZL201610799966.5	第 2857609 号	发行人	2016.8.31	2018.3.27	20 年
170	一种 CBTC 系统信号轨旁设备平面图生成方法及装置	发明	ZL201610895412.5	第 2857603 号	发行人	2016.10.13	2018.3.27	20 年
171	一种列车连挂的故障列车救援方法及系统	发明	ZL201610895602.7	第 3083240 号	发行人	2016.10.13	2018.9.21	20 年
172	一种列车头尾定位冗余系统及方法	发明	ZL201610811682.3	第 2857061 号	发行人	2016.9.8	2018.3.27	20 年
173	一种城市轨道交通互联互通系统中的跨线运行图生成方法	发明	ZL201611192960.8	第 3060391 号	发行人	2016.12.21	2018.9.4	20 年
174	轨道列车等间隔调整方法及装置	发明	ZL201610895605.0	第 3059174 号	发行人	2016.10.13	2018.9.4	20 年
175	一种进路解锁方法及装置	发明	ZL201610895628.1	第 2937750 号	发行人	2016.10.13	2018.5.25	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
176	进路保护区段的解锁方法及装置	发明	ZL201610896646.1	第 3100238 号	发行人	2016.10.13	2018.10.9	20 年
177	一种列车运行控制方法及系统	发明	ZL201610913803.5	第 2961526 号	发行人	2016.10.19	2018.6.15	20 年
178	一种适用于多工况的列车自动控制方法	发明	ZL201610941523.5	第 2951061 号	发行人	2016.10.25	2018.6.5	20 年
179	一种进站列车微调对位运行的控制方法及系统	发明	ZL201610958672.2	第 3081806 号	发行人	2016.10.27	2018.9.21	20 年
180	一种轨道交通施工人员安全预警系统及方法	发明	ZL201610958143.2	第 3059564 号	发行人	2016.10.27	2018.9.4	20 年
181	一种基于列车所处场景的列车车门控制方法	发明	ZL201610992017.9	第 2857629 号	发行人	2016.11.10	2018.3.27	20 年
182	一种列车运行图编制方法及装置	发明	ZL201610894455.1	第 2857671 号	发行人	2016.10.13	2018.3.27	20 年
183	一种列车的全自动静态测试方法及系统	发明	ZL201611127686.6	第 3083339 号	发行人	2016.12.9	2018.9.21	20 年
184	车站间列车折返冲突处理方法	发明	ZL201611126501.X	第 3157573 号	发行人	2016.12.9	2018.11.23	20 年
185	一种列车动态测试的全自动防护方法及系统	发明	ZL201611128784.1	第 3060344 号	发行人	2016.12.9	2018.9.4	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
186	两类列车控制系统的跨线运行方法	发明	ZL201611126512.8	第 3060385 号	发行人	2016.12.9	2018.9.4	20 年
187	一种区域控制器的资源控制权的动态分配方法	发明	ZL201611132369.3	第 2915020 号	发行人	2016.12.9	2018.5.8	20 年
188	一种基于视频的城市轨道交通前向列车检测系统及方法	发明	ZL201611127897.X	第 2886513 号	发行人	2016.12.9	2018.4.17	20 年
189	一种互联互通中点式级别列车的开口方法及车载控制器	发明	ZL201611139915.6	第 3129266 号	发行人	2016.12.12	2018.10.30	20 年
190	用于跨线路条件的列车移动授权处理方法	发明	ZL201611193281.2	第 3128433 号	发行人	2016.12.21	2018.10.30	20 年
191	一种适用于互联互通的信号机强制命令计算方法	发明	ZL201611140812.1	第 3060346 号	发行人	2016.12.12	2018.9.4	20 年
192	一种基于多现地工作站的临时限速方法及 DSU	发明	ZL201611127687.0	第 2963850 号	发行人	2016.12.9	2018.6.19	20 年
193	一种基于大数据的地铁信号设备状态修分析方法	发明	ZL201611155558.2	第 3060513 号	发行人	2016.12.14	2018.9.4	20 年
194	一种重载列车驾驶曲线建立方法及装置	发明	ZL201611139913.7	第 3061611 号	发行人	2016.12.12	2018.9.4	20 年
195	车辆段列车派班处理方法	发明	ZL201611153333.3	第 3076879 号	发行人	2016.12.14	2018.9.18	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
196	轨道交通跨线运行的人机界面显示系统及方法	发明	ZL201611153404.X	第 3061538 号	发行人	2016.12.14	2018.9.4	20 年
197	一种列车图形组态及按位停车方法	发明	ZL201611185336.5	第 3058303 号	发行人	2016.12.20	2018.9.4	20 年
198	一种跨线运行进路触发方法及装置	发明	ZL201611127559.6	第 3157575 号	发行人	2016.12.9	2016.11.23	20 年
199	一种轨道电路模糊区的轨道码保持方法及装置	发明	ZL201611127900.8	第 2886528 号	发行人	2016.12.9	2018.4.17	20 年
200	一种基于激光检测的列车防护系统及方法	发明	ZL201611179257.3	第 2961662 号	发行人	2016.12.19	2018.6.15	20 年
201	一种列车定位装置及方法	发明	ZL201611179258.8	第 3129386 号	发行人	2016.12.19	2018.10.30	20 年
202	无次级轨道检测设备的列车追踪运行方法及 CBTC 系统	发明	ZL201611183507.0	第 2886511 号	发行人	2016.12.20	2018.4.17	20 年
203	点式级别下列车安全防护方法及系统	发明	ZL201611192425.2	第 2925899 号	发行人	2016.12.21	2018.5.15	20 年
204	列检库安全防护距离设置处理方法及装置	发明	ZL201611193736.0	第 3059271 号	发行人	2016.12.21	2018.9.4	20 年
205	一种跨线重叠区的进路解锁方法	发明	ZL201611153336.7	第 3061537 号	发行人	2016.12.14	2018.9.4	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
206	裂缝波导管固定支架	实用新型	ZL201020270425.1	第 1718968 号	发行人	2010.7.21	2011.3.9	10 年
207	轨道车可调定位装置	实用新型	ZL201120333007.7	第 2274190 号	发行人	2011.9.6	2012.7.4	10 年
208	一种开关的防误触发装置	实用新型	ZL201120429598.8	第 2277092 号	发行人	2011.11.2	2012.7.4	10 年
209	一种线缆管理装置	实用新型	ZL201120428460.6	第 2275047 号	发行人	2011.11.2	2012.7.4	10 年
210	车载人机交互控制终端	实用新型	ZL201120520015.2	第 2405342 号	发行人	2011.12.13	2012.9.12	10 年
211	一种集成式电源插箱	实用新型	ZL201220488621.5	第 2831577 号	发行人	2012.9.21	2013.4.10	10 年
212	一种电源防雷状态自动反馈系统	实用新型	ZL201220503857.1	第 2960050 号	发行人	2012.9.28	2013.6.12	10 年
213	一种箱盒安装线缆装置	实用新型	ZL201220501523.0	第 2834076 号	发行人	2012.9.28	2013.4.10	10 年
214	测试装置	实用新型	ZL201220637321.9	第 2990390 号	发行人	2012.11.27	2013.6.26	10 年
215	一种实验室配电系统	实用新型	ZL201220652221.3	第 2962072 号	发行人	2012.11.30	2013.6.12	10 年
216	一种车载控制器的自动测试装置	实用新型	ZL201220652121.0	第 2964923 号	发行人	2012.11.30	2013.6.12	10 年
217	双机热备平台	实用新型	ZL201220678767.6	第 2989773 号	发行人	2012.12.10	2013.6.26	10 年
218	用于车载 MMI 终端的检测装置	实用新型	ZL201220677058.6	第 2992062 号	发行人	2012.12.10	2013.6.26	10 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
219	一种基于轨道电路的 ATP 测试和故障模拟装置	实用新型	ZL201220721526.5	第 2989999 号	发行人	2012.12.24	2013.6.26	10 年
220	射频信号处理单元及处理装置	实用新型	ZL201320792127.2	第 3575782 号	发行人	2013.12.4	2014.5.21	10 年
221	一种轨道交通列车运行区间和到站状态显示装置	实用新型	ZL201320799779.9	第 3611342 号	发行人	2013.12.5	2014.6.11	10 年
222	一种组合式两路供电装置及供电设备	实用新型	ZL201320798948.7	第 3575366 号	发行人	2013.12.5	2014.5.21	10 年
223	一种双机热备切换板的测试设备	实用新型	ZL201320830053.7	第 3574664 号	发行人	2013.12.16	2014.5.21	10 年
224	一种地铁信号系统车载设备直流电源板卡测试设备	实用新型	ZL201320851586.3	第 3609057 号	发行人	2013.12.20	2014.6.11	10 年
225	针对列车区域控制器硬件设备的检测装置	实用新型	ZL201320878729.X	第 3692732 号	发行人	2013.12.26	2014.7.16	10 年
226	一种车载 ATP 速度板测试装置	实用新型	ZL201320868197.1	第 3699920 号	发行人	2013.12.26	2014.7.23	10 年
227	转换装置	实用新型	ZL201420576248.8	第 4119495 号	发行人	2014.9.30	2015.2.4	10 年
228	仿真环境车载广播控制盒固定装置	实用新型	ZL201420587735.4	第 4119627 号	发行人	2014.10.11	2015.2.4	10 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
229	一种应用于圆形隧道的角度可调自由波天线安装支架	实用新型	ZL201420615462.X	第 4118085 号	发行人	2014.10.22	2015.2.4	10 年
230	一种裂缝波导天线	实用新型	ZL201420620658.8	第 4246608 号	发行人	2014.10.24	2015.4.15	10 年
231	一种紧凑型车载无线通信箱	实用新型	ZL201420629991.5	第 4118931 号	发行人	2014.10.28	2015.2.4	10 年
232	双向通信环线天线安装机构	实用新型	ZL201420643137.4	第 4174998 号	发行人	2014.10.31	2015.3.11	10 年
233	多 AP 自动化测试装置	实用新型	ZL201420642916.2	第 4176250 号	发行人	2014.10.31	2015.3.11	10 年
234	车载控制器自动化测试装置	实用新型	ZL201420681872.4	第 4177849 号	发行人	2014.11.12	2015.3.11	10 年
235	一种车载波导管天线防水装置	实用新型	ZL201420685983.2	第 4176581 号	发行人	2014.11.14	2015.3.11	10 年
236	一种输入输出开关量测试系统	实用新型	ZL201420734486.7	第 4233134 号	发行人	2014.11.28	2015.4.8	10 年
237	障碍物检测设备	实用新型	ZL201420773419.6	第 4231512 号	发行人	2014.12.9	2015.4.8	10 年
238	一种列车仿真设备	实用新型	ZL201420734667.X	第 4232810 号	发行人	2014.11.28	2015.4.8	10 年
239	一种车载设备机柜	实用新型	ZL201520859655.4	第 5032985 号	发行人	2015.10.30	2016.3.2	10 年
240	一种车载设备机架	实用新型	ZL201520858474.X	第 5060096 号	发行人	2015.10.30	2016.3.16	10 年
241	一种光耦测试电路板	实用新型	ZL201520858674.5	第 5079504 号	发行人	2015.10.30	2016.3.23	10 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
242	一种用于安装波导管的支架装置	实用新型	ZL201520946303.2	第 5137630 号	发行人	2015.11.24	2016.4.20	10 年
243	一种列车人机界面	实用新型	ZL201520949519.4	第 5138844 号	发行人	2015.11.25	2016.4.20	10 年
244	一种车载控制器电路板稳定性测试系统	实用新型	ZL201521018922.1	第 5173609 号	发行人	2015.12.9	2016.5.4	10 年
245	一种仿真屏蔽门联动装置	实用新型	ZL201521029185.5	第 5174988 号	发行人	2015.12.10	2016.5.4	10 年
246	多计算机切换器	实用新型	ZL201521029027.X	第 5174530 号	发行人	2015.12.10	2016.5.4	10 年
247	列车人机交互显示设备支架	实用新型	ZL201521018275.4	第 5400425 号	发行人	2015.12.9	2016.8.3	10 年
248	一种用于地铁测试平台的无线监控系统	实用新型	ZL201621122607.8	第 6122344 号	发行人	2016.10.13	2017.5.3	10 年
249	一种休眠唤醒联动装置	实用新型	ZL201621122546.5	第 6094192 号	发行人	2016.10.13	2017.4.19	10 年
250	一种用于车载控制器的远程电源开关控制系统	实用新型	ZL201621121956.8	第 6060644 号	发行人	2016.10.13	2017.4.12	10 年
251	波导管安装滑动支架	实用新型	ZL201621395692.5	第 6261708 号	发行人	2016.12.19	2017.6.30	10 年
252	一种车载信号设备与车辆的连接接口设备	实用新型	ZL201621395926.6	第 6239205 号	发行人	2016.12.19	2017.6.20	10 年
253	一种兼容多种应答器的 ATP 系统	实用新型	ZL201621395988.7	第 6214356 号	发行人	2016.12.19	2017.6.13	10 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
254	一种地铁车辆的移动闭塞模式的车载信号设备	实用新型	ZL201621396084.6	第 6239227 号	发行人	2016.12.19	2017.6.20	10 年
255	列车自动运行系统	实用新型	ZL201621397054.7	第 6236701 号	发行人	2016.12.19	2017.6.20	10 年
256	一种列车测速定位用速度传感器的在线自动测试装置	实用新型	ZL201621401273.8	第 6237189 号	发行人	2016.12.20	2017.6.20	10 年
257	一种安全输入转换装置	实用新型	ZL201621396068.7	第 6267442 号	发行人	2016.12.19	2017.6.30	10 年
258	一种可调式减震机柜底座及组合式底座组成	实用新型	ZL201720989793.3	第 7466651 号	发行人	2017.8.9	2018.6.12	10 年
259	一种用于配电柜的支架及具有该支架的配电系统	实用新型	ZL201720990851.4	第 7119017 号	发行人	2017.8.9	2018.3.27	10 年
260	一种基于有源以太网的中继电路以及中继器	实用新型	ZL201720948200.9	第 7263769 号	发行人	2017.7.31	2018.4.27	10 年
261	一种免工具固定装置及包含其的机柜	实用新型	ZL201721400216.2	第 7388699 号	发行人	2017.10.27	2018.5.25	10 年
262	一种车载接口设备安装板及车载机架	实用新型	ZL201720927126.2	第 7119895 号	发行人	2017.7.28	2018.3.27	10 年
263	车载计算机（MMI）	外观设计	ZL201130494335.0	第 1981583 号	发行人	2011.12.22	2012.7.4	10 年
264	车载控制器	外观设计	ZL201230455105.8	第 2395384 号	发行人	2012.9.21	2013.4.10	10 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
265	室外无线接入箱(RE-AP-100型)	外观设计	ZL201230579549.2	第 2487444 号	发行人	2012.11.27	2013.6.26	10 年
266	车载控制器便携测试仪(LCF-300)	外观设计	ZL201230579210.2	第 2487665 号	发行人	2012.11.27	2013.6.26	10 年
267	轨旁无线接入模块(Re-AP-200B)	外观设计	ZL201230579192.8	第 2470379 号	发行人	2012.11.27	2013.6.12	10 年
268	列车超速防护设备辅助显示单元(LCF-100H)	外观设计	ZL201230579190.9	第 2487749 号	发行人	2012.11.27	2013.6.26	10 年
269	信号处理模块(Ⅱ)	外观设计	ZL201330600823.4	第 2830914 号	发行人	2013.12.5	2014.5.21	10 年
270	机柜	外观设计	ZL201330600821.5	第 2832335 号	发行人	2013.12.5	2014.5.21	10 年
271	插箱	外观设计	ZL201330600712.3	第 2831613 号	发行人	2013.12.5	2014.5.21	10 年
272	信号处理模块（Ⅰ）	外观设计	ZL201330600707.2	第 2830893 号	发行人	2013.12.5	2014.5.21	10 年
273	电源插箱	外观设计	ZL201330600706.8	第 2820555 号	发行人	2013.12.5	2014.5.7	10 年
274	广播控制盒	外观设计	ZL201430361748.5	第 3169935 号	发行人	2014.9.26	2015.4.8	10 年
275	车载无线通信设备	外观设计	ZL201430372666.0	第 3169330 号	发行人	2014.9.30	2015.4.8	10 年
276	列车休眠唤醒控制设备	外观设计	ZL201430394029.3	第 3168950 号	发行人	2014.10.17	2015.4.8	10 年
277	车载人机交互设备	外观设计	ZL201430372665.6	第 3169818 号	发行人	2014.9.30	2015.4.8	10 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
278	车载无线信号处理模块	外观设计	ZL201430372102.7	第 3170431 号	发行人	2014.9.30	2015.4.8	10 年
279	全自动驾驶辅助装置	外观设计	ZL201530476235.3	第 3652356 号	发行人	2015.11.24	2016.4.20	10 年
280	车载人机交互设备	外观设计	ZL201530476604.9	第 3658697 号	发行人	2015.11.24	2016.4.20	10 年
281	车载插箱（VDSU）	外观设计	ZL201630463281.4	第 4086711 号	发行人	2016.9.6	2017.3.15	10 年
282	插箱	外观设计	ZL201630502227.6	第 4099567 号	发行人	2016.10.13	2017.3.29	10 年
283	插箱	外观设计	ZL201630502228.0	第 4097864 号	发行人	2016.10.13	2017.3.29	10 年
284	工控机一体化小车	外观设计	ZL201630647754.6	第 4186750 号	发行人	2016.12.26	2017.6.13	10 年
285	仿真机柜	外观设计	ZL201630650888.3	第 4185714 号	发行人	2016.12.27	2017.6.13	10 年
286	插箱(切换插箱)	外观设计	ZL201630648073.1	第 4136925 号	发行人	2016.12.26	2017.5.10	10 年
287	线缆检测工装基座	外观设计	ZL201630647796.X	第 4124990 号	发行人	2016.12.26	2017.4.19	10 年
288	插箱（检测插箱）	外观设计	ZL201630648079.9	第 4137594 号	发行人	2016.12.26	2017.5.10	10 年
289	车载机柜	外观设计	ZL201730359960.1	第 4509442 号	发行人	2017.8.8	2018.2.6	10 年
290	工控机(TIC-300）	外观设计	ZL201730389285.7	第 4562360 号	发行人	2017.8.22	2018.3.23	10 年
291	重载铁路列车控制系统	实用新型	ZL201521105466.4	第 5264905 号	天津交控	2015.12.24	2016.6.8	10 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	证书号	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
292	一种车载显示设备及具有该设备的车辆	实用新型	ZL201521108006.7	第 5490876 号	天津交控	2015.12.25	2016.8.31	10 年
293	一种光学速度传感器支架	实用新型	ZL201521099649.X	第 5264590 号	天津交控	2015.12.25	2016.6.8	10 年
294	列车车辆制动故障安全处理方法	发明	ZL201611160760.4	第 3131098 号	天津交控	2016.12.15	2018.11.2	20 年
295	一种轨道交通联锁表生成方法及系统	发明	ZL201611159675.6	第 3196810 号	天津交控	2016.12.15	2018.12.28	20 年

附件四：发行人及其控股子公司持有的域名证书

序号	域名	注册人	有效期	ICP 备案
1	bj-tct.com	发行人	2010.1.12-2020.1.12	京 ICP 备 11000314 号-1
2	bj-tct.com.cn	发行人	2010.1.21-2020.1.21	京 ICP 备 11000314 号-1
3	cq-tct.com	重庆交控	2014.2.25-2024.2.25	渝 ICP 备 14004063 号-1
4	haoxiangya.com	大象科技	2015.1.27-2020.1.27	京 ICP 备 15011836 号-1
5	bjdaxiang.cn	大象科技	2015.5.15-2021.5.15	京 ICP 备 15011836 号-2
6	bjdaxiang.com.cn	大象科技	2015.5.16-2021.5.16	京 ICP 备 15011836 号-3
7	funenc.com	富能通	2017.11.01-2022.11.01	京 ICP 备 18006655 号-1

附件五：发行人及其控股子公司持有的著作权证书

1、计算机软件著作权

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
1	RST-2 乘 2 取 2 安全计算机平台维护系统软件	发行人	软著登字第 0191529 号	2010SR003256	2010.1.20	2009.3.15	2009.8.20	受让取得
2	CBTC 系统 SFP-1 车地安全通信协议软件	发行人	软著登字第 0209634 号	2010SR021361	2010.5.10	2010.1.31	2010.3.1	原始取得
3	RST-ATS 站场管理软件	发行人	软著登字第 0240282 号	2010SR052009	2010.9.30	2009.3.10	2009.8.18	受让取得
4	RST-ATS 运行图管理软件	发行人	软著登字第 0240283 号	2010SR052010	2010.9.30	2008.7.9	2008.8.28	受让取得
5	MMI-GD-I 型车载信号通用显示系统软件	发行人	软著登字第 0226969 号	2010SR038696	2010.8.2	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
6	CBTC 系统 AP 管理设备软件	发行人	软著登字第 0235696 号	2010SR047423	2010.9.9	2010.1.31	2010.3.1	原始取得
7	RST-MMI 列车车载信号人机交互系统软件	发行人	软著登字第 0240118 号	2010SR051845	2010.9.29	2008.7.16	2008.9.26	受让取得
8	ATP 安全计算机 3 取 2 系统	发行人	软著登字第 0240645 号	2010SR052372	2010.10.9	2010.7.15	2009.8.18	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
9	DSU 容错单元（2 乘 2 取 2）系统	发行人	软著登字第 0240646 号	2010SR052373	2010.10.9	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
10	波导管轨旁 AP 系统软件	发行人	软著登字第 0240647 号	2010SR052374	2010.10.9	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
11	站台 PSD 控制器主机系统软件	发行人	软著登字第 0240648 号	2010SR052375	2010.10.9	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
12	列车自动驾驶系统主机单元系统	发行人	软著登字第 0240649 号	2010SR052376	2010.10.9	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
13	ZC 容错单元（2 乘 2 取 2）系统	发行人	软著登字第 0240650 号	2010SR052377	2010.10.9	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
14	自由波轨旁 AP 系统软件	发行人	软著登字第 0240651 号	2010SR052378	2010.10.9	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
15	ATP 停站处理系统	发行人	软著登字第 0270846 号	2011SR007172	2011.2.16	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
16	ATP 列车自动防护系统有人折返子系统软件	发行人	软著登字第 0270847 号	2011SR007173	2011.2.16	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
17	3 取 2 安全平台交换管理软件	发行人	软著登字第 0271111 号	2011SR007437	2011.2.17	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
18	MA 接收处理软件	发行人	软著登字第 0271551 号	2011SR007877	2011.2.18	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
19	ATP 安全门控制系统	发行人	软著登字第 0272366 号	2011SR008692	2011.2.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
20	3 取 2 安全平台应用管理软件	发行人	软著登字第 0272367 号	2011SR008693	2011.2.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
21	3 取 2 安全平台同步管理软件	发行人	软著登字第 0272368 号	2011SR008694	2011.2.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
22	3 取 2 安全平台冗余管理软件	发行人	软著登字第 0272929 号	2011SR009255	2011.2.28	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
23	列车超速防护系统时间管理子系统	发行人	软著登字第 0274053 号	2011SR010379	2011.3.7	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
24	区域控制器进路匹配软件	发行人	软著登字第 0279754 号	2011SR016080	2011.3.30	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
25	区域控制器更新轨道占用状态软件	发行人	软著登字第 0279769 号	2011SR016095	2011.3.30	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
26	列车超速防护系统轮径校正子系统	发行人	软著登字第 BJ33873 号	2011SRBJ1752	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
27	无人驾驶系统软件	发行人	软著登字第 BJ33874 号	2011SRBJ1753	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
28	LCF-300 型车载信号通信监督软件	发行人	软著登字第 BJ33875 号	2011SRBJ1754	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
29	LCF-300 列车控制系统车载 ATP 无人自动折返软件	发行人	软著登字第 BJ33876 号	2011SRBJ1755	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
30	区域控制器应用状态监控系统软件	发行人	软著登字第 BJ33877 号	2011SRBJ1756	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
31	列车运行自动进路软件	发行人	软著登字第 BJ33878 号	2011SRBJ1757	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
32	用户管理模块软件	发行人	软著登字第 BJ33879 号	2011SRBJ1758	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
33	系统信息显示软件	发行人	软著登字第 BJ33880 号	2011SRBJ1759	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
34	区域控制器计算列车安全位置软件	发行人	软著登字第 BJ33881 号	2011SRBJ1760	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
35	区域控制器计算移动授权软件	发行人	软著登字第 BJ33882 号	2011SRBJ1761	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
36	区域控制器平台状态监控系统软件	发行人	软著登字第 BJ33883 号	2011SRBJ1762	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
37	区域控制器信号机强制命令处理软件	发行人	软著登字第 BJ33884 号	2011SRBJ1763	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
38	区域控制器临时限速管理软件	发行人	软著登字第 BJ33885 号	2011SRBJ1764	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
39	节能高效的 LCF-300 型车载 ATO（自动驾驶）系统软件	发行人	软著登字第 BJ33886 号	2011SRBJ1765	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
40	界面友好易于司机监	发行人	软著登字第 BJ33887 号	2011SRBJ1766	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	控的 ATO（自动驾驶）系统软件							
41	列车自动监督系统参数管理软件	发行人	软著登字第 BJ33888 号	2011SRBJ1767	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
42	区域控制器计轴故障 ARB 处理软件	发行人	软著登字第 BJ33889 号	2011SRBJ1768	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
43	ATS 发车列表管理软件	发行人	软著登字第 BJ33890 号	2011SRBJ1769	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
44	LCF-300 型车载信号基于精确行驶控制的自动驾驶（ATO）系统	发行人	软著登字第 BJ33893 号	2011SRBJ1772	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
45	车载 ATP 系统超速防护软件	发行人	软著登字第 BJ33894 号	2011SRBJ1773	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
46	车载 ATP 系统退行防护软件	发行人	软著登字第 BJ33895 号	2011SRBJ1774	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
47	多模式兼容的 LCF-300ATO（自动驾驶）系统软件	发行人	软著登字第 BJ33896 号	2011SRBJ1775	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
48	区域控制器进路组织软件	发行人	软著登字第 BJ33897 号	2011SRBJ1776	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
49	开口模式原理描述模块软件	发行人	软著登字第 BJ33898 号	2011SRBJ1777	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
50	列车编组信息管理软件	发行人	软著登字第 BJ33899 号	2011SRBJ1778	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
51	列车运行自动追踪系统软件	发行人	软著登字第 BJ33900 号	2011SRBJ1779	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
52	区域控制器列车排序软件	发行人	软著登字第 BJ33901 号	2011SRBJ1780	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
53	MMI 显示系统软件	发行人	软著登字第 BJ33902 号	2011SRBJ1781	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
54	ATS 软件通信传输管理模块软件	发行人	软著登字第 BJ33903 号	2011SRBJ1782	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
55	ATS 列车追踪人工调整软件	发行人	软著登字第 BJ33904 号	2011SRBJ1783	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
56	MMI 系统触摸屏输入软件	发行人	软著登字第 BJ33921 号	2011SRBJ1800	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
57	车载设备切越区域控制器软件	发行人	软著登字第 BJ33922 号	2011SRBJ1801	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
58	驾驶状态可回溯的 ATO（自动驾驶）系统软件	发行人	软著登字第 BJ33923 号	2011SRBJ1802	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
59	ATP 模式管理软件	发行人	软著登字第 BJ33924 号	2011SRBJ1803	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
60	车载列车自动防护系统车门监控软件	发行人	软著登字第 BJ33925 号	2011SRBJ1804	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
61	区域控制器版本号管理系统软件	发行人	软著登字第 BJ33926 号	2011SRBJ1805	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
62	LCF-300 列车控制系统车载 ATP 列车位置管理软件	发行人	软著登字第 BJ33927 号	2011SRBJ1806	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
63	基于高乘客舒适度的 ATO（自动驾驶）系统	发行人	软著登字第 BJ33928 号	2011SRBJ1807	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
64	MMI-GD-I 型车载信号通用显示系统软件	发行人	软著登字第 BJ33929 号	2011SRBJ1808	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
65	区域控制器混跑处理软件	发行人	软著登字第 BJ33930 号	2011SRBJ1809	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
66	高可靠高可用性的 ATO（自动驾驶）系统软件	发行人	软著登字第 BJ33940 号	2011SRBJ1819	2011.5.23	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
67	3 取 2 安全平台解冗余管理软件	发行人	软著登字第 BJ35143 号	2011SRBJ3022	2011.8.11	2009.6.30	2010.3.16	原始取得
68	3 取 2 安全平台时间管	发行人	软著登字第 BJ35144 号	2011SRBJ3023	2011.8.11	2009.6.30	2010.3.16	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	理软件							
69	安全计算机平台通信板软件	发行人	软著登字第 BJ35145 号	2011SRBJ3024	2011.8.11	2010.3.30	2010.4.10	原始取得
70	安全计算机平台维护信息处理软件	发行人	软著登字第 BJ35146 号	2011SRBJ3025	2011.8.11	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
71	计划运行图自动生成系统软件	发行人	软著登字第 BJ35147 号	2011SRBJ3026	2011.8.11	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
72	接入点管理系统软件	发行人	软著登字第 BJ35148 号	2011SRBJ3027	2011.8.11	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
73	列车运行计划自动调整系统软件	发行人	软著登字第 BJ35149 号	2011SRBJ3028	2011.8.11	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
74	列车自动监督报警管理软件	发行人	软著登字第 BJ35150 号	2011SRBJ3029	2011.8.11	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
75	列车自动监控系统设备管理软件	发行人	软著登字第 BJ35151 号	2011SRBJ3030	2011.8.11	2010.7.15	2011.8.15	原始取得
76	区域控制器障碍物索引软件	发行人	软著登字第 BJ35152 号	2011SRBJ3031	2011.8.11	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
77	区域控制器线路数据查询软件	发行人	软著登字第 BJ35153 号	2011SRBJ3032	2011.8.11	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
78	派班计划管理模块软件	发行人	软著登字第 BJ35154 号	2011SRBJ3033	2011.8.11	2010.7.15	2011.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
79	日志管理软件	发行人	软著登字第 BJ35155 号	2011SRBJ3034	2011.8.11	2009.6.30	2010.3.16	原始取得
80	通信板状态查询软件	发行人	软著登字第 BJ35156 号	2011SRBJ3035	2011.8.11	2010.12.30	2011.1.15	原始取得
81	双网冗余串口处理软件	发行人	软著登字第 BJ35157 号	2011SRBJ3036	2011.8.11	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
82	维护系统通信板状态回放软件	发行人	软著登字第 BJ35158 号	2011SRBJ3037	2011.8.11	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
83	列车自动监督系统连接状态回放管理软件	发行人	软著登字第 BJ35159 号	2011SRBJ3038	2011.8.11	2010.7.15	2011.8.15	原始取得
84	站场状态回放软件	发行人	软著登字第 BJ35160 号	2011SRBJ3039	2011.8.11	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
85	LCF-300 列车控制系统车载维护系统 ATO 状态回放软件	发行人	软著登字第 BJ35725 号	2011SRBJ3604	2011.9.27	2010.12.15	2011.1.15	原始取得
86	维护系统 ATP 状态查询软件	发行人	软著登字第 BJ35726 号	2011SRBJ3605	2011.9.27	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
87	LCF-300 列车控制系统车载维护系统 ATP 状态回放软件	发行人	软著登字第 BJ35727 号	2011SRBJ3606	2011.9.27	2010.12.15	2011.1.15	原始取得
88	CBTC 车载 ATP 平台状态回放软件	发行人	软著登字第 BJ35728 号	2011SRBJ3607	2011.9.27	2011.2.15	2011.3.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
89	CBTC地面ATP平台状态查询软件	发行人	软著登字第 BJ35729 号	2011SRBJ3608	2011.9.27	2011.2.15	2011.3.15	原始取得
90	CI 数据校对处理软件	发行人	软著登字第 BJ35730 号	2011SRBJ3609	2011.9.27	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
91	DSU 应用状态监控软件	发行人	软著登字第 BJ35731 号	2011SRBJ3610	2011.9.27	2010.7.30	2011.8.20	原始取得
92	车载 MMI 状态回放软件	发行人	软著登字第 BJ35732 号	2011SRBJ3611	2011.9.27	2010.7.15	2010.12.20	原始取得
93	ZC 时钟同步系统	发行人	软著登字第 BJ35733 号	2011SRBJ3612	2011.9.27	2010.3.30	2010.4.10	原始取得
94	安全计算机平台主机板软件	发行人	软著登字第 BJ35734 号	2011SRBJ3613	2011.9.27	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
95	出入库预告管理软件	发行人	软著登字第 BJ35735 号	2011SRBJ3614	2011.9.27	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
96	ATS 调度控制区域管理软件	发行人	软著登字第 BJ35736 号	2011SRBJ3615	2011.9.27	2010.7.15	2010.12.30	原始取得
97	仿真 VOBC 软件	发行人	软著登字第 BJ35737 号	2011SRBJ3616	2011.9.27	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
98	仿真 ZC 软件	发行人	软著登字第 BJ35738 号	2011SRBJ3617	2011.9.27	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
99	安全计算机平台内网数据处理软件	发行人	软著登字第 BJ35739 号	2011SRBJ3618	2011.9.27	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
100	MMI-GD-I 型车载信号日志记录功能系统软	发行人	软著登字第 BJ35740 号	2011SRBJ3619	2011.9.27	2010.7.15	2010.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	件							
101	计划运行图人工调整软件	发行人	软著登字第 BJ35741 号	2011SRBJ3620	2011.9.27	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
102	实迹运行图自动生成软件	发行人	软著登字第 BJ35742 号	2011SRBJ3621	2011.9.27	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
103	MMI 状态查询软件	发行人	软著登字第 BJ35743 号	2011SRBJ3622	2011.9.27	2010.12.30	2011.1.15	原始取得
104	实施运行图自动生成软件	发行人	软著登字第 BJ35744 号	2011SRBJ3623	2011.9.27	2010.7.15	2010.12.15	原始取得
105	DCS 网络管理软件	发行人	软著登字第 BJ35745 号	2011SRBJ3624	2011.9.27	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
106	VOBC 数据分析软件 ATO 状态查询软件	发行人	软著登字第 BJ36353 号	2011SRBJ4232	2011.9.28	2010.7.15	2011.1.15	原始取得
107	VOBC 数据分析软件 Driver 状态回放软件	发行人	软著登字第 BJ36354 号	2011SRBJ4233	2011.9.28	2010.10.15	2011.1.15	原始取得
108	VOBC 数据分析软件 Driver 状态查询软件	发行人	软著登字第 BJ36355 号	2011SRBJ4234	2011.9.28	2010.11.15	2011.1.15	原始取得
109	ATS 通信传输管理软件	发行人	软著登字第 BJ36356 号	2011SRBJ4235	2011.9.28	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
110	安全计算机平台外网数据处理软件	发行人	软著登字第 BJ36357 号	2011SRBJ4236	2011.9.28	2010.7.15	2011.1.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
111	仿真计算机联锁 CI 软件	发行人	软著登字第 BJ36358 号	2011SRBJ4237	2011.9.28	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
112	CBTC 仿真测试系统计算机联锁仿真器进路逻辑模块软件	发行人	软著登字第 0401809 号	2012SR033773	2012.4.28	2010.8.19	2010.9.16	原始取得
113	VOBC 测试台下位机 ATO 软件	发行人	软著登字第 0401820 号	2012SR033784	2012.4.28	2011.3.15	2011.4.14	原始取得
114	联锁码位数据制作软件	发行人	软著登字第 0401825 号	2012SR033789	2012.4.28	2010.6.15	2012.6.24	原始取得
115	DSU 数据检查软件	发行人	软著登字第 0401828 号	2012SR033792	2012.4.28	2010.12.23	2011.2.17	原始取得
116	基于 SCADE 的全线地面 ATP 数据版本管理软件	发行人	软著登字第 0401833 号	2012SR033797	2012.4.28	2011.4.14	2011.4.21	原始取得
117	列车测速测距关键参数维护软件	发行人	软著登字第 0401837 号	2012SR033801	2012.4.28	2010.8.16	2010.10.21	原始取得
118	ATP 电子地图软件	发行人	软著登字第 0402145 号	2012SR034109	2012.4.28	2010.7.15	2011.8.15	原始取得
119	车载记录系统维护终端软件	发行人	软著登字第 0402154 号	2012SR034118	2012.4.28	2010.7.15	2010.7.15	原始取得
120	北京地铁亦庄线仿真测试平台车辆动力学	发行人	软著登字第 0402158 号	2012SR034122	2012.4.28	2010.4.14	2010.5.13	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	模型软件							
121	独立使用便携式测试仪软件	发行人	软著登字第 0402159 号	2012SR034123	2012.4.28	2010.7.15	2011.8.15	原始取得
122	北京地铁昌平线仿真测试平台车辆动力学模型软件	发行人	软著登字第 0402234 号	2012SR034198	2012.5.2	2010.8.19	2010.9.16	原始取得
123	ATO 电子地图软件	发行人	软著登字第 0402237 号	2012SR034201	2012.5.2	2010.7.15	2011.7.15	原始取得
124	CBTC 仿真测试系统 DSU 仿真器数据结构及解析模块软件	发行人	软著登字第 0402239 号	2012SR034203	2012.5.2	2010.2.18	2010.4.8	原始取得
125	VOBC 测试台下位机 ATP 软件	发行人	软著登字第 0402241 号	2012SR034205	2012.5.2	2011.3.15	2011.4.15	原始取得
126	ISCP-100 CBTC 仿真测试平台 DSU 仿真器功能逻辑模块软件	发行人	软著登字第 0402244 号	2012SR034208	2012.5.2	2010.3.18	2010.4.8	原始取得
127	ATS 子系统测试工具运行图数据插件软件	发行人	软著登字第 0402246 号	2012SR034210	2012.5.2	2011.10.20	2011.10.27	原始取得
128	VOBC 测试台下位机 CCOV 软件	发行人	软著登字第 0402662 号	2012SR034626	2012.5.2	2011.3.15	2011.4.15	原始取得
129	CBTC 仿真测试系统计	发行人	软著登字第 0402663 号	2012SR034627	2012.5.2	2010.8.18	2010.8.26	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	算机联锁仿真器站场绘制模块软件							
130	ATS 子系统测试工具报警数据插件软件	发行人	软著登字第 0402671 号	2012SR034635	2012.5.3	2011.10.20	2011.11.10	原始取得
131	老化前 AP 箱自动化测试工装软件	发行人	软著登字第 0402672 号	2012SR034636	2012.5.3	2010.3.12	2010.4.8	原始取得
132	CBTC 仿真测试系统计算机联锁仿真器数据结构及解析模块软件	发行人	软著登字第 0402676 号	2012SR034640	2012.5.3	2010.8.19	2010.9.22	原始取得
133	ZC 电子地图软件	发行人	软著登字第 0402677 号	2012SR034641	2012.5.3	2010.7.15	2011.8.15	原始取得
134	车载通信控制器软件	发行人	软著登字第 0402679 号	2012SR034643	2012.5.3	2010.7.15	2011.5.18	原始取得
135	AP 箱自动化测试工装清除配置软件	发行人	软著登字第 0402683 号	2012SR034647	2012.5.3	2010.3.11	2010.4.8	原始取得
136	CBTC 仿真测试系统轨旁设备仿真器绘图处理模块	发行人	软著登字第 0402684 号	2012SR034648	2012.5.3	2011.10.12	2011.10.21	原始取得
137	ATS 子系统测试工具站场插件软件	发行人	软著登字第 0402687 号	2012SR034651	2012.5.3	2011.10.20	2011.10.28	原始取得
138	测试台用便携式测试仪软件	发行人	软著登字第 0402689 号	2012SR034653	2012.5.3	2010.9.3	2011.8.10	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
139	VOBC 测试台下位机 COM 软件	发行人	软著登字第 0403010 号	2012SR034974	2012.5.3	2011.3.15	2011.4.15	原始取得
140	基于 SCADE 的 CBTC 地面临时限速管理软件	发行人	软著登字第 0403148 号	2012SR035112	2012.5.4	2011.4.7	2011.4.21	原始取得
141	列车自动运行仿真软件	发行人	软著登字第 0403149 号	2012SR035113	2012.5.4	2011.5.18	2011.5.26	原始取得
142	AP 箱自动化测试工装 AP 模块升级和版本查看软件	发行人	软著登字第 0403151 号	2012SR035115	2012.5.4	2010.3.18	2010.4.8	原始取得
143	3 取 2 安全平台接口方式软件	发行人	软著登字第 0403152 号	2012SR035116	2012.5.4	2010.3.18	2010.3.18	原始取得
144	联锁安全计算机仿真平台软件	发行人	软著登字第 0403154 号	2012SR035118	2012.5.4	2011.5.9	2011.6.9	原始取得
145	CBTC 仿真测试系统轨旁电子单元仿真器应答器报文查询及生成模块软件	发行人	软著登字第 0403498 号	2012SR035462	2012.5.4	2011.4.7	2011.4.21	原始取得
146	协议数据库查询软件	发行人	软著登字第 0403500 号	2012SR035464	2012.5.4	2010.7.15	2011.8.18	原始取得
147	线路数据处理软件	发行人	软著登字第 0403503 号	2012SR035465	2012.5.4	2010.7.15	2010.8.16	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
148	CBTC 仿真测试系统 ZC 仿真器数据结构及解析模块软件	发行人	软著登字第 0403503 号	2012SR035467	2012.5.4	2010.1.14	2010.4.8	原始取得
149	AP 箱自动化测试工装老化软件	发行人	软著登字第 0403504 号	2012SR035468	2012.5.4	2010.3.18	2010.4.15	原始取得
150	CBTC 仿真测试系统轨旁电子单元仿真器数据结构及解析模块软件	发行人	软著登字第 0403507 号	2012SR035471	2012.5.4	2010.4.15	2010.4.22	原始取得
151	三取二平台异常处理机制软件	发行人	软著登字第 0403509 号	2012SR035473	2012.5.4	2010.3.31	2010.4.15	原始取得
152	CBTC 仿真测试系统轨旁设备仿真器通信处理模块软件	发行人	软著登字第 0403560 号	2012SR035524	2012.5.4	2011.10.20	2011.11.16	原始取得
153	VOBC 仿真器数据结构及解析软件	发行人	软著登字第 0403653 号	2012SR035617	2012.5.7	2010.8.19	2010.9.15	原始取得
154	ISCP-100 CBTC 仿真测试平台编解码工具软件	发行人	软著登字第 0403655 号	2012SR035619	2012.5.7	2010.1.14	2010.4.8	原始取得
155	继电器组合架仿真软件	发行人	软著登字第 0410398 号	2012SR042362	2012.5.23	2011.5.16	2011.5.26	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
156	无线接入系统软件	发行人	软著登字第 0468375 号	2012SR100339	2012.10.25	2012.8.1	2012.9.28	原始取得
157	电子地图格式转换软件	发行人	软著登字第 0499176 号	2012SR131140	2012.12.22	2012.3.15	2012.5.26	原始取得
158	全功能仿真平台日志记录模块软件	发行人	软著登字第 0499231 号	2012SR131195	2012.12.22	2011.10.6	2011.11.17	原始取得
159	ATS 监视终端应用软件	发行人	软著登字第 0499235 号	2012SR131199	2012.12.22	2012.7.15	2012.7.15	原始取得
160	联锁的继电器采集状态对比分析软件	发行人	软著登字第 0499290 号	2012SR131254	2012.12.22	2011.11.1	2012.5.30	原始取得
161	车载测试台上位机软件	发行人	软著登字第 0499314 号	2012SR131278	2012.12.22	2012.5.31	2012.6.10	原始取得
162	MMI 仿真系统软件	发行人	软著登字第 0499316 号	2012SR131280	2012.12.22	2012.5.31	2012.6.10	原始取得
163	双机热备虚拟 IP 管理软件	发行人	软著登字第 0499651 号	2012SR131615	2012.12.22	2012.6.20	2012.7.30	原始取得
164	全功能仿真测试平台 ATS 仿真器系统	发行人	软著登字第 0499696 号	2012SR131660	2012.12.22	2012.1.9	2012.2.9	原始取得
165	联锁维修机应用软件	发行人	软著登字第 0499703 号	2012SR131667	2012.12.22	2011.4.15	2011.5.15	原始取得
166	点式应答器报文生成软件	发行人	软著登字第 0499710 号	2012SR131674	2012.12.22	2012.4.11	2012.6.7	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
167	ATP 测速模块调试软件	发行人	软著登字第 0499802 号	2012SR131766	2012.12.22	2012.7.15	2012.8.15	原始取得
168	DCS 接入点管理系统软件	发行人	软著登字第 0499808 号	2012SR131772	2012.12.22	2012.3.15	2012.5.15	原始取得
169	全功能仿真测试平台数据库管理软件查询模块软件	发行人	软著登字第 0499840 号	2012SR131804	2012.12.22	2012.4.9	2012.5.10	原始取得
170	全功能仿真平台仿真 PIS 软件系统	发行人	软著登字第 0499903 号	2012SR131867	2012.12.22	2011.12.19	2011.12.20	原始取得
171	全功能仿真测试平台车载便携测试仪系统	发行人	软著登字第 0499906 号	2012SR131870	2012.12.22	2011.2.21	2011.3.5	原始取得
172	ATS 车辆段分机应用软件	发行人	软著登字第 0499968 号	2012SR131932	2012.12.22	2012.9.15	2012.10.15	原始取得
173	基于 SCADE 的数据库存储单元 DSU 应用软件	发行人	软著登字第 0500135 号	2012SR132099	2012.12.24	2010.12.31	2010.12.31	原始取得
174	全功能仿真测试平台坐标转换工具系统	发行人	软著登字第 0500213 号	2012SR132177	2012.12.24	2012.3.10	2012.4.12	原始取得
175	全功能仿真测试平台仿真驾驶台系统	发行人	软著登字第 0500220 号	2012SR132184	2012.12.24	2010.4.1	2010.5.1	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
176	ZC 测试台上位机软件	发行人	软著登字第 0500224 号	2012SR032188	2012.12.24	2010.10.20	2010.11.30	原始取得
177	基于 SCADE 的时钟同步软件	发行人	软著登字第 0500228 号	2012SR132192	2012.12.24	2011.7.27	2011.11.1	原始取得
178	基于 SCADE 的查询移动授权范围内的临时限速软件	发行人	软著登字第 0500232 号	2012SR132196	2012.12.24	2010.10.1	2011.11.1	原始取得
179	数据库存储单元 DSU 应用软件	发行人	软著登字第 0500237 号	2012SR132201	2012.12.24	2010.12.31	2010.12.31	原始取得
180	基于 SCADE 的区域控制器 ZC 应用软件	发行人	软著登字第 0500239 号	2012SR132203	2012.12.24	2010.12.31	2010.12.31	原始取得
181	车载通信控制器无线自检软件	发行人	软著登字第 0500270 号	2012SR132234	2012.12.24	2012.7.30	2012.8.30	原始取得
182	双机热备群集应用软件	发行人	软著登字第 0500406 号	2012SR132370	2012.12.24	2012.6.1	2012.8.1	原始取得
183	基于 SCADE 的查询移动授权范围内的障碍物软件	发行人	软著登字第 0500531 号	2012SR132495	2012.12.24	2010.12.1	2011.3.1	原始取得
184	基于 SCADE 的联锁机应用软件	发行人	软著登字第 0500799 号	2012SR132763	2012.12.24	2012.3.7	2012.5.11	原始取得
185	车载 ATP(列车自动防	发行人	软著登字第 0501110 号	2012SR133074	2012.12.25	2010.12.31	2010.12.31	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	护)应用软件							
186	全功能仿真测试平台 ACCESS 数据库操作模块软件	发行人	软著登字第 0501123 号	2012SR133087	2012.12.25	2010.4.1	2010.6.1	原始取得
187	DCS 网络管理系统软件	发行人	软著登字第 0501126 号	2012SR133090	2012.12.25	2012.7.15	2012.8.15	原始取得
188	全功能仿真平台管理软件基于 X86 平台与系统无关的功能脚本模块软件	发行人	软著登字第 0501884 号	2012SR133848	2012.12.25	2012.10.6	2012.11.2	原始取得
189	全功能仿真测试平台安全通信协议动态链接库模块软件	发行人	软著登字第 0501888 号	2012SR133852	2012.12.25	2012.8.9	2012.9.1	原始取得
190	全功能仿真平台管理软件分布式文件同步模块软件	发行人	软著登字第 0501899 号	2012SR133863	2012.12.25	2012.10.2	2012.11.1	原始取得
191	LCF100 列车超速防护系统 ADU 文件系统驱动程序	发行人	软著登字第 0501902 号	2012SR133866	2012.12.25	2012.2.29	2012.4.9	原始取得
192	ZC 测试台下位机软件	发行人	软著登字第 0501906 号	2012SR133870	2012.12.25	2012.7.1	2012.10.29	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
193	全功能仿真测试平台联锁仿真现地工作站系统	发行人	软著登字第 0501910 号	2012SR133874	2012.12.25	2011.6.16	2011.7.1	原始取得
194	MSS 维护工作站软件	发行人	软著登字第 0501913 号	2012SR133877	2012.12.25	2012.7.1	2012.8.1	原始取得
195	联锁仿真平台软件	发行人	软著登字第 0501916 号	2012SR133880	2012.12.25	2011.12.1	2011.12.1	原始取得
196	全功能仿真测试平台硬件功能测试系统上位机软件系统	发行人	软著登字第 0501918 号	2012SR133882	2012.12.25	2012.10.10	2012.11.10	原始取得
197	区域控制器 ZC 应用软件	发行人	软著登字第 0502093 号	2012SR134057	2012.12.25	2010.12.31	2010.12.31	原始取得
198	车载 ATO(列车自动驾驶)软件	发行人	软著登字第 0502095 号	2012SR134059	2012.12.25	2012.7.15	2012.9.15	原始取得
199	全功能仿真测试平台三维视景仿真软件系统	发行人	软著登字第 0503278 号	2012SR135242	2012.12.26	2011.10.27	2012.6.10	原始取得
200	ATP 车载主机系统 BOOTLOADER 软件	发行人	软著登字第 0503644 号	2012SR135608	2012.12.27	2012.7.27	2012.8.1	原始取得
201	车辆段仿真继电器组合架软件系统	发行人	软著登字第 0503646 号	2012SR135610	2012.12.27	2011.5.9	2012.7.9	原始取得
202	IC 智能卡读卡器驱动	发行人	软著登字第 0503683 号	2012SR135647	2012.12.27	2012.9.12	2012.9.12	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	软件							
203	全功能仿真测试平台 LCF100H 老化工装软件	发行人	软著登字第 0503724 号	2012SR135688	2012.12.27	2012.3.10	2012.3.15	原始取得
204	全功能仿真测试平台 MSS 测试工具系统	发行人	软著登字第 0503728 号	2012SR135692	2012.12.27	2012.8.1	2012.9.7	原始取得
205	DSU 维护机 DSUM 软件	发行人	软著登字第 0503980 号	2012SR135944	2012.12.27	2010.1.31	2010.10.10	原始取得
206	LCF-100H 列车自动防护系统 ATP 主机驱动软件	发行人	软著登字第 0503981 号	2012SR135945	2012.12.27	2011.8.15	2011.10.31	原始取得
207	DCS 测试仪软件	发行人	软著登字第 0504009 号	2012SR135973	2012.12.27	2012.5.1	2012.8.22	原始取得
208	MSS 维护监测服务器软件	发行人	软著登字第 0504034 号	2012SR135998	2012.12.27	2012.8.22	2012.8.25	原始取得
209	车载 ATP 全功能轮径校正软件	发行人	软著登字第 0504108 号	2012SR136072	2012.12.27	2012.7.30	2012.8.30	原始取得
210	ATS 调度员工作站应用软件	发行人	软著登字第 0504120 号	2012SR136084	2012.12.27	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
211	MMI 驱动软件	发行人	软著登字第 0504136 号	2012SR136100	2012.12.27	2012.10.30	2012.10.30	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
212	ZC 维护机 ZCM 软件	发行人	软著登字第 0504149 号	2012SR136113	2012.12.27	2010.1.31	2010.10.10	原始取得
213	联锁数据生成工具软件	发行人	软著登字第 0504179 号	2012SR136143	2012.12.27	2011.8.1	2012.3.1	原始取得
214	ATS 数据库服务器应用软件	发行人	软著登字第 0504185 号	2012SR136149	2012.12.27	2012.6.15	2012.6.15	原始取得
215	全功能仿真测试平台仿真继电器组合架软件系统	发行人	软著登字第 0504232 号	2012SR136196	2012.12.27	2012.9.5	2012.9.8	原始取得
216	2 乘 2 取 2 安全计算机平台软件	发行人	软著登字第 0504423 号	2012SR136387	2012.12.28	2009.6.30	2012.3.16	原始取得
217	ATS 应用服务器应用软件	发行人	软著登字第 0504434 号	2012SR136398	2012.12.28	2012.5.15	2012.6.15	原始取得
218	MMI 列车车载信号人机交互软件	发行人	软著登字第 0504525 号	2012SR136489	2012.12.28	2010.7.15	2010.8.15	原始取得
219	全功能仿真平台轨旁仿真软件系统	发行人	软著登字第 0504553 号	2012SR136517	2012.12.28	2012.6.21	2012.7.26	原始取得
220	磁悬浮列车车载 ATP 驱动软件	发行人	软著登字第 0504644 号	2012SR136608	2012.12.28	2012.3.13	2012.3.13	原始取得
221	全功能仿真测试平台 WORD 模板自动生成	发行人	软著登字第 0504788 号	2012SR136752	2012.12.28	2010.4.1	2010.5.1	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	WORD 报告模块软件							
222	全功能仿真测试平台 TMS 软件系统	发行人	软著登字第 0504795 号	2012SR136759	2012.12.28	2011.8.29	2012.10.25	原始取得
223	基于 SCADE 的车辆段联锁进路解锁软件	发行人	软著登字第 0504932 号	2012SR136896	2012.12.28	2012.8.1	2012.10.1	原始取得
224	ATS 维护工作站应用软件	发行人	软著登字第 0504936 号	2012SR136900	2012.12.28	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
225	联锁 IO 控制单元维护设备驱动软件	发行人	软著登字第 0505462 号	2012SR137426	2012.12.31	2012.6.4	2012.6.4	原始取得
226	GMS 线路坡度数据处理软件	发行人	软著登字第 BJ37601 号	2012SRBJ0450	2012.3.14	2010.3.1	2010.9.10	原始取得
227	通信协议配置数据转换软件	发行人	软著登字第 BJ37602 号	2012SRBJ0451	2012.3.14	2010.9.1	2011.2.1	原始取得
228	点式报文生成软件	发行人	软著登字第 BJ37603 号	2012SRBJ0452	2012.3.14	2010.12.20	2011.8.25	原始取得
229	VOBC 测距系统数据分析软件	发行人	软著登字第 BJ37604 号	2012SRBJ0453	2012.3.14	2010.3.1	2011.9.10	原始取得
230	联锁关系数据制作软件	发行人	软著登字第 BJ37640 号	2012SRBJ0489	2012.3.14	2011.5.15	2011.6.15	原始取得
231	ATS 通信前置机应用软件	发行人	软著登字第 0505899 号	2013SR000137	2013.1.4	2012.5.15	2012.6.30	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
232	基于 CISCO 的工程应用版网络管理软件	发行人	软著登字第 0505903 号	2013SR000141	2013.1.4	2010.7.1	2010.9.30	原始取得
233	ATS 网关计算机应用软件	发行人	软著登字第 0507091 号	2013SR001329	2013.1.6	2012.5.15	2012.6.30	原始取得
234	ATS 计划员工作站应用软件	发行人	软著登字第 0507095 号	2013SR001333	2013.1.6	2012.5.15	2012.6.30	原始取得
235	MSS 维护管理工作站软件	发行人	软著登字第 0508217 号	2013SR002455	2013.1.9	2012.8.20	2012.8.25	原始取得
236	基于 SCADE 的车辆段联锁进路办理软件	发行人	软著登字第 0508399 号	2013SR002637	2013.1.9	2012.1.20	2012.1.20	原始取得
237	ATS 车站分机应用软件	发行人	软著登字第 0508422 号	2013SR002660	2013.1.9	2012.6.15	2012.7.15	原始取得
238	ATS 车辆段派班工作站应用软件	发行人	软著登字第 0509006 号	2013SR003244	2013.1.10	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
239	现地工作站应用软件	发行人	软著登字第 0509063 号	2013SR003301	2013.1.10	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
240	联锁机应用软件	发行人	软著登字第 0510672 号	2013SR004910	2013.1.15	2012.9.1	2012.9.1	原始取得
241	MSS 维护计划工作站软件	发行人	软著登字第 0518996 号	2013SR013234	2013.2.17	2012.7.1	2012.8.1	原始取得
242	ATS 车辆段值班工作站应用软件	发行人	软著登字第 0522215 号	2013SR016453	2013.2.25	2010.3.31	2010.4.10	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
243	双机热备平台软件	发行人	软著登字第 0523100 号	2013SR017338	2013.2.26	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
244	LEU 仿真器软件	发行人	软著登字第 0647874 号	2013SR142112	2013.12.10	2011.1.13	2013.6.1	原始取得
245	车载 ATP SDU 测速软件	发行人	软著登字第 0648799 号	2013SR143037	2013.12.11	2012.7.15	2011.8.15	原始取得
246	大连地面数据分析软件	发行人	软著登字第 0648801 号	2013SR143039	2013.12.11	2010.4.10	2011.9.30	原始取得
247	DSU 数据查询软件	发行人	软著登字第 0648804 号	2013SR143042	2013.12.11	2010.7.15	2011.8.15	原始取得
248	CI 仿真器软件	发行人	软著登字第 0648854 号	2013SR143092	2013.12.11	2012.1.10	2013.6.1	原始取得
249	MSS 报警管理软件	发行人	软著登字第 0648977 号	2013SR143215	2013.12.11	2012.11.30	2013.3.15	原始取得
250	ZC 内核下载工具软件	发行人	软著登字第 0648979 号	2013SR143217	2013.12.11	2011.1.31	2012.3.10	原始取得
251	列车动力学模型仿真器软件	发行人	软著登字第 0650659 号	2013SR144897	2013.12.13	2012.1.14	2013.6.1	原始取得
252	基于 SCADE 的查询移动授权范围内的临时限速软件	发行人	软著登字第 0650665 号	2013SR144903	2013.12.13	2012.3.25	2012.4.15	原始取得
253	继电器组合架仿真器软件	发行人	软著登字第 0650979 号	2013SR145217	2013.12.13	2012.1.14	2013.6.1	原始取得
254	列车电气模型软件	发行人	软著登字第 0650983 号	2013SR145221	2013.12.13	2010.4.1	2013.6.1	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
255	轨旁设备仿真器软件	发行人	软著登字第 0651144 号	2013SR145382	2013.12.13	2012.1.10	2013.6.1	原始取得
256	基于轨道电路的列车自动防护（ATP）系统	发行人	软著登字第 0651168 号	2013SR145406	2013.12.13	2012.3.31	2012.4.28	原始取得
257	区域控制器维护软件	发行人	软著登字第 0651171 号	2013SR145409	2013.12.13	2011.11.20	2012.2.28	原始取得
258	基于 SCADE 的查询列车占压逻辑区段软件	发行人	软著登字第 0651365 号	2013SR145603	2013.12.13	2012.3.25	2012.4.15	原始取得
259	区域控制器列车切换软件	发行人	软著登字第 0651369 号	2013SR145607	2013.12.13	2010.12.10	2011.12.1	原始取得
260	rioas 绘图工具软件	发行人	软著登字第 0656757 号	2013SR150995	2013.12.20	2013.8.31	2013.9.10	原始取得
261	区域控制器测试台软件	发行人	软著登字第 0656763 号	2013SR151001	2013.12.20	2013.8.20	2013.9.20	原始取得
262	基于入口出口控制的列车超速防护软件	发行人	软著登字第 0656998 号	2013SR151236	2013.12.20	2010.3.31	2010.4.10	原始取得
263	联锁日志分析软件	发行人	软著登字第 0657616 号	2013SR151854	2013.12.20	2011.8.1	2011.12.10	原始取得
264	以行车指挥为核心的轨道交通智能运营自动化系统权限管理软件	发行人	软著登字第 0657669 号	2013SR151907	2013.12.20	2013.8.28	2013.10.28	原始取得
265	MCF5235 BootLoader	发行人	软著登字第 0657803 号	2013SR152041	2013.12.20	2010.7.15	2010.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	下位机软件							
266	LABIVIEW 二取二仿真平台软件	发行人	软著登字第 0660167 号	2013SR154405	2013.12.23	2012.5.1	2012.10.1	原始取得
267	记录与报警管理软件	发行人	软著登字第 0660175 号	2013SR154413	2013.12.23	2013.3.31	2013.4.10	原始取得
268	DSU 仿真器软件	发行人	软著登字第 0662689 号	2013SR156927	2013.12.25	2011.1.11	2013.6.1	原始取得
269	ZC 仿真器软件	发行人	软著登字第 0670260 号	2014SR001016	2014.1.3	2012.1.10	2013.6.1	原始取得
270	VOBC 仿真器软件	发行人	软著登字第 0670265 号	2014SR001021	2014.1.3	2012.1.12	2013.6.1	原始取得
271	ZC 码位生成软件	发行人	软著登字第 0670293 号	2014SR001049	2014.1.3	2011.6.30	2012.6.30	原始取得
272	有源应答器的联锁码位组合对照表生成软件	发行人	软著登字第 0684763 号	2014SR015519	2014.2.11	2011.11.1	2012.5.30	原始取得
273	三维视景仿真器软件	发行人	软著登字第 0700157 号	2014SR030913	2014.3.14	2012.10.27	2013.6.1	原始取得
274	OPC UA 建模工具软件	发行人	软著登字第 0903209 号	2015SR016127	2015.1.27	2014.5.28	2013.5.28	原始取得
275	TIAS 内部协议解析软件	发行人	软著登字第 0903208 号	2015SR016126	2015.1.27	2014.11.11	2014.8.1	原始取得
276	TIAS 系统车辆调度工作站应用软件	发行人	软著登字第 0903207 号	2015SR016125	2015.1.27	2014.7.15	2014.8.15	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
277	全功能仿真测试平台 LF100H 测试工装系统	发行人	软著登字第 0518990 号	2013SR013228	2013.2.17	2011.11.10	2012.11.15	原始取得
278	IO 离线数据分析软件	发行人	软著登字第 1294339 号	2016SR115722	2016.5.23	2015.10.15	2015.10.18	原始取得
279	车辆网关软件	发行人	软著登字第 1294162 号	2016SR115545	2016.5.23	2015.10.5	2015.10.8	原始取得
280	计算机联锁单机平台软件	发行人	软著登字第 1293755 号	2016SR115138	2016.5.23	2015.10.26	2015.10.30	原始取得
281	码位解析软件	发行人	软著登字第 1293144 号	2016SR114527	2016.5.23	2015.9.15	2015.9.18	原始取得
282	试车线仿真 IO 软件	发行人	软著登字第 1294277 号	2016SR115660	2016.5.23	2015.11.5	2015.11.25	原始取得
283	信号专用 FEP 软件	发行人	软著登字第 1293118 号	2016SR114501	2016.5.23	2015.2.8	2015.12.15	原始取得
284	通信中间件软件	发行人	软著登字第 1297305 号	2016SR118688	2016.5.25	2015.10.26	2015.10.30	原始取得
285	基于全自动无人驾驶 ZC 子系统监控唤醒列车软件	发行人	软著登字第 1316718 号	2016SR138101	2016.6.12	2015.11.6	2015.11.25	原始取得
286	备用车计划软件	发行人	软著登字第 1315762 号	2016SR137145	2016.6.12	2016.2.20	2016.2.22	原始取得
287	打开历史运行图软件	发行人	软著登字第 1318297 号	2016SR139680	2016.6.13	2016.2.26	2016.3.25	原始取得
288	适用于城市轨道交通的雨雪天自动驾驶控	发行人	软著登字第 1317582 号	2016SR138965	2016.6.13	2016.2.20	2016.2.22	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
	制策略软件							
289	基于全自动无人驾驶 ZC 子系统监控休眠列车应用软件	发行人	软著登字第 1320288 号	2016SR141671	2016.6.14	2015.10.15	2015.10.16	原始取得
290	洗车计划软件	发行人	软著登字第 1318467 号	2016SR139850	2016.6.13	2016.2.20	未发表	原始取得
291	适用于全自动驾驶的车载控制器远程故障复位软件	发行人	软著登字第 1318274 号	2016SR139657	2016.6.13	2016.2.20	未发表	原始取得
292	基于全自动无人驾驶 ZC 子系统停车保证应用软件	发行人	软著登字第 1327750 号	2016SR149133	2016.6.21	2015.12.1	2015.12.4	原始取得
293	一种适用于全自动驾驶的列车自动洗车方法软件	发行人	软著登字第 1331029 号	2016SR152412	2016.6.22	2015.11.6	2015.11.14	原始取得
294	自动调车计划软件	发行人	软著登字第 1329686 号	2016SR151069	2016.6.22	2016.2.20	未发表	原始取得
295	适用于全自动驾驶的列车蠕动模式策略软件	发行人	软著登字第 1327740 号	2016SR149123	2016.6.21	2015.11.25	2015.11.30	原始取得
296	运行图 excel 导入软件	发行人	软著登字第 1329432 号	2016SR150815	2016.6.23	2016.2.26	2016.3.25	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
297	适用于全自动驾驶的列车雨雪模式制动力检测软件	发行人	软著登字第 1376309 号	2016SR197692	2016.7.28	2015.11.3	2015.11.6	原始取得
298	轨道交通综合设备状态监测界面绘制软件系统	发行人	软著登字第 1584537 号	2016SR405921	2016.12.30	2016.10.12	2016.10.19	原始取得
299	轨道交通综合设备状态监测客户端软件	发行人	软著登字第 1583811 号	2016SR405195	2016.12.30	2016.10.26	2016.11.3	原始取得
300	轨道交通综合设备状态监测大屏终端软件	发行人	软著登字第 1583849 号	2016SR405233	2016.12.30	2016.9.20	2016.9.30	原始取得
301	轨道交通设备维修支持平板 APP 软件	发行人	软著登字第 1583852 号	2016SR405236	2016.12.30	2016.7.21	2016.7.25	原始取得
302	轨道交通设备维修支持手机 APP 软件	发行人	软著登字第 1583860 号	2016SR405244	2016.12.30	2016.9.2	2016.10.5	原始取得
303	轨道交通综合设备维护管理软件	发行人	软著登字第 1583861 号	2016SR405245	2016.12.30	2016.8.15	2016.8.20	原始取得
304	基于互联互通的列车自动防护系统软件	发行人	软著登字第 1890221 号	2017SR304937	2017.6.23	2016.12.31	2017.4.27	原始取得
305	基于互联互通的列车自动驾驶系统软件	发行人	软著登字第 1890217 号	2017SR304933	2017.6.23	2016.12.31	2017.4.27	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
306	基于互联互通的计划工作站编图软件	发行人	软著登字第 2045644 号	2017SR460360	2017.8.21	2016.12.31	2017.4.30	原始取得
307	基于互联互通的运行图软件	发行人	软著登字第 2045650 号	2017SR460366	2017.8.21	2016.12.31	2017.4.30	原始取得
308	对象控制器软件	发行人	软著登字第 2046261 号	2017SR460977	2017.8.21	2016.12.5	2017.1.5	原始取得
309	车车通信系统 ITS 调度工作站应用软件	发行人	软著登字第 2046254 号	2017SR460970	2017.8.21	2017.5.4	2017.6.4	原始取得
310	车车通信线路轨旁环境仿真器系统	发行人	软著登字第 2046257 号	2017SR460973	2017.8.21	2017.5.15	2017.5.15	原始取得
311	车车通信智能列车防护系统 ITP 应用软件	发行人	软著登字第 2045295 号	2017SR460011	2017.8.21	2017.5.15	2017.5.15	原始取得
312	MMI 互联互通软件	发行人	软著登字第 2045387 号	2017SR460103	2017.8.21	2017.6.15	2017.6.15	原始取得
313	ITS 应用服务器系统	发行人	软著登字第 2045393 号	2017SR460109	2017.8.21	2016.7.15	2016.8.15	原始取得
314	重载铁路移动闭塞无线闭塞中心与 LTE 接口软件	朔黄铁路发展有限责任公司；发行人	软著登字第 2272525 号	2017SR687241	2017.12.13	2017.5.31	2017.7.11	原始取得
315	重载铁路移动闭塞联锁继电器采集 CAN 转换软件	朔黄铁路发展有限责任公司；发行人	软著登字第 2218480 号	2017SR633196	2017.11.17	2017.8.1	2017.8.8	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
316	重载铁路移动闭塞单机联锁软件	朔黄铁路发展有限责任公司；发行人	软著登字第 2214523 号	2017SR629239	2017.11.16	2017.8.1	2017.8.8	原始取得
317	重载铁路移动闭塞数据下载软件	朔黄铁路发展有限责任公司；发行人	软著登字第 2218484 号	2017SR633200	2017.11.17	2017.5.31	2017.7.11	原始取得
318	重载铁路移动闭塞车载小型化输入、输出板软件	朔黄铁路发展有限责任公司；发行人	软著登字第 2213842 号	2017SR628558	2017.11.16	2017.8.1	2017.8.8	原始取得
319	重载铁路移动闭塞车载通信板软件	朔黄铁路发展有限责任公司；发行人	软著登字第 2214381 号	2017SR629097	2017.11.16	2017.8.1	2017.8.8	原始取得
320	重载铁路移动闭塞列车动力学仿真软件	朔黄铁路发展有限责任公司；发行人	软著登字第 2229799 号	2017SR644515	2017.11.23	2016.7.15	2016.10.10	原始取得
321	重载铁路移动闭塞动静调软件	朔黄铁路发展有限责任公司；发行人	软著登字第 2227609 号	2017SR642325	2017.11.22	2016.7.15	2016.10.10	原始取得
322	现地工作站仿真软件	天津交控	软著登字第 2966516 号	2018SR637421	2018.8.10	2017.6.30	未发表	原始取得
323	调度工作站仿真软件	天津交控	软著登字第 2965876 号	2018SR636781	2018.8.10	2017.6.30	未发表	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
324	基于多线路多专业的大数据综合维护管理系统	深圳交控	软著登字第 2397595 号	2018SR068500	2018.1.29	2017.8.16	2017.9.15	原始取得
325	地铁信号系统故障模拟仿真软件	深圳交控	软著登字第 2400196 号	2018SR071101	2018.1.29	2017.9.30	2017.10.8	原始取得
326	轨道交通二维码生产流程管理系统软件	深圳交控	软著登字第 2396897 号	2018SR067802	2018.1.29	2017.8.20	2017.9.25	原始取得
327	轨道交通综合设备地铁运行状态监测系统	深圳交控	软著登字第 1670383 号	2017SR085099	2017.3.21	2016.11.28	未发表	原始取得
328	轨道交通综合设备二维码生产管理系统软件	深圳交控	软著登字第 1670388 号	2017SR085104	2017.3.21	2016.12.25	2017.1.15	原始取得
329	轨道交通综合设备状态监测界面曲线绘制软件	深圳交控	软著登字第 1930170 号	2017SR344886	2017.7.5	2017.5.12	未发表	原始取得
330	轨道交通综合设备状态监测实时展示软件	深圳交控	软著登字第 1926851 号	2017SR341567	2017.7.4	2017.5.12	未发表	原始取得
331	STA 记录数据分析软件	重庆交控	软著登字第 0872641 号	2014SR203408	2014.12.20	2014.2.13	未发表	原始取得
332	TTS 协议软件	重庆交控	软著登字第 0875705 号	2014SR206473	2014.12.23	2014.8.25	未发表	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
333	ZC_CI 码位解析及查重软件	重庆交控	软著登字第 1793258 号	2017SR207974	2017.5.25	2017.2.16	未发表	原始取得
334	多语言工具包软件	重庆交控	软著登字第 1793182 号	2017SR207898	2017.5.25	2017.4.6	未发表	原始取得
335	互联互通 ZC 应用日志解析软件	重庆交控	软著登字第 1801212 号	2017SR215928	2017.5.27	2016.10.15	未发表	原始取得
336	互联接口机软件	重庆交控	软著登字第 1793266 号	2017SR207982	2017.5.25	2017.1.18	未发表	原始取得
337	适用于互联互通下跨线列车 VOBC 配置文件热加载策略软件	重庆交控	软著登字第 1801209 号	2017SR215925	2017.5.27	2017.3.1	未发表	原始取得
338	CF 卡容量修复软件	重庆交控	软著登字第 0872631 号	2014SR203398	2014.12.20	2014.8.10	未发表	原始取得
339	SCM 室内调试仿真软件	重庆交控	软著登字第 0872669 号	2014SR203436	2014.12.20	2013.11.21	未发表	原始取得
340	STA(SM)仿真软件	重庆交控	软著登字第 0875557 号	2014SR206325	2014.12.23	2013.11.21	未发表	原始取得
341	智慧施工调度管理系统	富能通	软著登字第 2448242 号	2018SR119147	2018.2.23	2018.1.16	2018.1.16	原始取得
342	智慧车站站务管理系统软件	富能通	软著登字第 2448284 号	2018SR119189	2018.2.23	2018.1.12	2018.1.31	原始取得
343	智慧乘务派班管理系统	富能通	软著登字第 2448327 号	2018SR119232	2018.2.23	2017.12.25	2018.1.25	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
344	智慧设备维修管理系统	富能通	软著登字第 2448234 号	2018SR119139	2018.2.23	2018.1.29	2018.1.29	原始取得
345	联锁机仿真软件	大象科技	软著登字第 0787655 号	2014SR118412	2014.8.12	2014.6.2	2014.6.22	原始取得
346	区域控制器仿真软件	大象科技	软著登字第 0788089 号	2014SR118846	2014.8.12	2014.6.2	2014.6.22	原始取得
347	车载仿真软件	大象科技	软著登字第 0788101 号	2014SR118858	2014.8.12	2014.6.2	2014.6.22	原始取得
348	自动列车监控仿真软件	大象科技	软著登字第 0788094 号	2014SR118851	2014.8.12	2014.6.2	2014.6.22	原始取得
349	ATS 教员实训系统软件	大象科技	软著登字第 0985863 号	2015SR098777	2015.6.4	2015.3.31	2015.4.1	原始取得
350	轨旁仿真软件	大象科技	软著登字第 0788354 号	2014SR119111	2014.8.12	2014.6.2	2014.6.22	原始取得
351	智能维护系统	大象科技	软著登字第 3318524 号	2018SR989429	2018.12.7	2018.5.15	未发表	原始取得
352	城市轨道交通综合监控仿真培训软件	大象科技	软著登字第 3361886 号	2018SR1032791	2018.12.18	2018.8.29	未发表	原始取得
353	CBTC 系统仿真测试平台	大象科技	软著登字第 2296373 号	2017SR711089	2017.12.20	2017.9.28	未发表	原始取得
354	综合后备盘 IBP 仿真软件	大象科技	软著登字第 2297813 号	2017SR712529	2017.12.21	2017.9.28	未发表	原始取得
355	车辆调度系统仿真软件	大象科技	软著登字第 2297830 号	2017SR712546	2017.12.21	2017.9.28	未发表	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
356	ETOS 核心平台系统	大象科技	软著登字第 2561219 号	2018SR232124	2018.4.4	2017.12.1	未发表	原始取得
357	辅助教学考核系统	大象科技	软著登字第 3320918 号	2018SR991823	2018.12.10	2018.9.5	未发表	原始取得
358	全自动运行车载仿真软件	大象科技	软著登字第 3323752 号	2018SR994657	2018.12.10	2018.8.29	未发表	原始取得
359	城市轨道交通关键设备数据分析软件	大象科技	软著登字第 1512836 号	2016SR334219	2016.11.17	2016.8.25	2016.9.1	原始取得
360	城市轨道交通关键设备数据采集软件	大象科技	软著登字第 1512838 号	2016SR334221	2016.11.17	2016.8.25	2016.9.1	原始取得
361	中心级列车自动监控 ATS 系统仿真软件	大象科技	软著登字第 1705813 号	2017SR120529	2017.4.17	2016.12.16	2016.12.16	原始取得
362	城市轨道交通实训系统教员软件	大象科技	软著登字第 1705767 号	2701SR120483	2017.4.17	2016.11.24	2016.11.24	原始取得
363	车站级列车自动监控 ATS 系统仿真软件	大象科技	软著登字第 1700331 号	2017SR115047	2017.4.14	2016.12.16	2016.12.16	原始取得
364	ETOS 核心平台系统	大象科技	软著登字第 1700590 号	2017SR115306	2017.4.14	2016.11.24	2016.12.30	原始取得
365	环境调度系统仿真软件	大象科技	软著登字第 2292843 号	2017SR707559	2017.12.20	2017.9.28	未发表	原始取得
366	乘客调度系统仿真软件	大象科技	软著登字第 2294321 号	2017SR709037	2017.12.20	2017.9.28	未发表	原始取得

序号	软件全称	著作权人	证书号	登记号	证书日期	完成日期	发表日期	取得方式
367	车载 ATP 子系统仿真测试平台	大象科技	软著登字第 2295032 号	2017SR709748	2017.12.20	2017.9.28	未发表	原始取得
368	综合监控 ISCS 系统仿真软件	大象科技	软著登字第 2295058 号	2017SR709774	2017.12.20	2017.9.28	未发表	原始取得
369	全自动驾驶总调度系统仿真软件	大象科技	软著登字第 2295232 号	2017SR709948	2017.12.20	2017.9.28	未发表	原始取得
370	电力调度系统仿真软件	大象科技	软著登字第 2295245 号	2017SR709961	2017.12.20	2017.9.28	未发表	原始取得
371	维护调度系统仿真软件	大象科技	软著登字第 2295720 号	2017SR710436	2017.12.20	2017.9.28	未发表	原始取得

2、

美术著作权

登记号	登记日期	作品名称	作品类别	著作权人	创作完成日期	首次发表日期
国作登字-2015-F-00223271	2015.9.6	大象科技有限公司标识	美术作品	大象科技	2014.4.15	2014.4.20
国作登字-2015-F-00188474	2015.7.16	纸象索尔	美术作品	大象科技	2015.4.21	—
国作登字-2016-F-00259133	2016.4.6	TCT 吉祥物	美术作品	发行人	2015.11.11	—

附件六：发行人及其控股子公司正在履行的重大合同

1、销售类合同

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
1	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京地铁 14 号线工程信号系统采购项目	地铁十四号线设备字第 2011-B049 号	信号系统货物和服务	407,040,382.00	2011.12.29	已履行招投标	2011.12.2
2	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京地铁 14 号线工程信号系统采购项目补充协议（三）	地铁十四号线设备字第 2011-B049 号补 03	买方代表变更为北京市轨道交通建设管理有限公司，买方变更为北京京港地铁有限公司	—	2015.12.22	—	
3	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京地铁七号线工程信号系统采购合同	地铁七号线设备字第 2012-B076 号	系统货物和服务	243,624,310.00	2012.8	已履行招投标	2012
4	发行人	成都地铁有限责任公司	成都地铁 3 号线一期工程信号系统集成采购及施工总承包合同	3D0124-2013-026-ZC002	成都地铁 3 号线一期工程信号系统设备、安装、系统集成及相	176,511,888.00	2013.10.20	已履行招投标	2013.10.11

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
					关服务				
5	发行人	长沙市轨道交通集团有限公司	长沙市轨道交通 1 号线一期工程信号系统采购及相关服务项目合同	长沙合同[2013]240 号	货物装运手续	188,001,888.00	2013.11.28	已履行招投标	2013.11.22
6	发行人	深圳市地铁集团有限公司	深圳地铁三期 7 号线信号系统设备采购及服务合同	DT307-SB024/2014	提供货物及服务以用于建设深圳地铁 7 号线工程信号系统	295,183,682.00	2014.6.30	已履行招投标	2014.5.19
7	发行人	天津市地下铁道集团有限公司	天津地铁 6 号线工程信号系统总承包项目合同文件	DT6-GC-XHCG-01	天津地铁 6 号线工程信号系统设备采购、施工安装、系统集成及相关服务	386,607,500.00	2014.7.15	已履行招投标	2014.6.16
8	发行人	北京轨道交通建设管理有限公司	北京轨道交通燕房线工程信号系统(含综合监控系统)采购项目合同文件	地铁燕房线（主线）设备采购字 2014-B078 号	提供燕房线工程信号系统（含综合监控系统）、信号系统货物和服务	264,051,209.00	2015.2	已履行招投标	2015.1.9

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
9	发行人	重庆市轨道交通（集团）有限公司	重庆轨道交通三号线北延伸段信号系统工程项目合同	三号线北延-工程-设备-2015-003-1	为重庆三号线北延伸段提供系统设计、设备和材料的制造、采购、安装、设计联络、监造等	180,407,650.68	2015.3.24	采用竞争性谈判获得	
10	发行人	石家庄轨道交通有限责任公司	石家庄市城市轨道交通 3 号线一期工程信号系统采购项目（3601）标段合同	GDJT13-SBB-AZ010-2015	为买方提供设备主体、设备附件、材料、备品备件、相关软件和技术文件等	201,988,868.00	2015.6	已履行招投标	2015.5.7
11	发行人	石家庄轨道交通有限责任公司	石家庄市城市轨道交通 3 号线一期工程信号系统采购项目（3601）标段合同补充协议（三）	GDJT13-SBB-AZ010-2015-B3	调整总合同价	合同价减少 6,000 元现合同价为 201,982,868	2017.10	—	
12	发行人	乌鲁木齐城市轨道集团有限公司	乌鲁木齐轨道交通 1 号线工程信号系统采购合同	UR/01#-SB-HT-XH01-2015.05	提供信号系统货物和服务	255,088,088.00	2015.9	已履行招投标	2015.9.23

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
13	发行人及中铁电气化局集团有限公司联合体	北京城市快轨建设管理有限公司	北京地铁 16 号线工程信号系统工程合同	M16-GC-SB-CGAZ-13	提供工程项目信号系统货物和服务	598,698,998.00	2014.12.9	已履行招投标	2014.11.11
14	发行人	重庆市轨道交通（集团）有限公司	重庆轨道交通环线一期和二期信号系统工程项目	环线 1-工程-设备-2016-095-1	为重庆轨道交通环线一期和二期信号系统提供系统设计、设计联络、设备和材料的采购 、制造、监造、厂验等	563,099,900.00	2015.12.31	已履行招投标	2015.7.23
15	发行人	贵阳市城市轨道交通有限公司	贵阳市轨道交通 1 号线工程信号系统项目	D1-SG-AZ-2016-001-ZB	向买方提供贵阳市轨道交通 1 号线工程信号系统设备、安装、	358,000,080.00	2016.1.13	已履行招投标	2015.10.15

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
					系统集成及相关服务				
16	发行人	青岛市西海岸轨道交通有限公司	青岛市红岛-胶南城际轨道交通工程信号系统采购合同	R3-SC-2016-113	青岛市红岛-胶南城际轨道交通工程信号系统提供货物和服务	385,008,888.00	2016.5.4	已履行招投标	2015.4.18
17	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市轨道交通燕房线全自动运行系统自主创新示范工程综合调试验证及运维管理平台设备集成采购项目合同文件	轨建部委字 2016 年-B008 号	北京市轨道交通燕房线全自动运行系统自主创新示范工程综合调试验证及运维管理平台设备采购	160,920,000.00	2016.12.7	已履行招投标	2016.11.29
18	发行人	成都铁道交通集团有限公司	成都地铁 3 号线二、三期工程信号系统集成采购及施工总承包合同	032D0111-2017-001-ZC002	为成都地铁 4 号线二三期工程提供信号系统设备、安装、系统集成及相关服	260,617,088.00	2017.3.30	采用竞争性谈判获得	

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
					务				
19	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市轨道交通 7 号线二期工程信号系统采购合同	地铁七号线设备字第 2017-B012 号	北京市轨道交通 7 号线二期工程信号系统采购项目信号系统货物和服务	189,216,060.00	2017.5.18	已履行招投标	2017.4.27
20	发行人	成都铁道交通集团有限公司	成都地铁 5 号线一、二期工程信号系统集成采购与施工总承包合同	051D0176-2017-026-ZC004	成都地铁 5 号线一、二期工程信号系统设备采购、安装、系统集成及相关服务	497,888,899.00	2017.7.4	已履行招投标	2017.6.28
21	发行人	南宁轨道交通集团有限责任公司	南宁市轨道交通 4 号线一期工程信号系统采购合同	0618-174TC170T10Z/02	提供南宁市轨道交通 4 号线一期工程信号系统货物和服务	218,888,888.00	2017.7	已履行招投标	2017.6.27
22	发行人	深圳市地铁集团有限公司	深圳地铁 10 号线工程信号系统设备采购合同	DT310-SB013/2017	提供深圳地铁 10 号线信号系统设备和服务	285,000,000.00	2017.12.5	已履行招投标	2017.10.24

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
23	发行人	天津泰达城市轨道投资发展有限公司	轨道交通 Z4 线一期工程信号系统项目合同	无编号	为天津轨道交通 Z4 线一期工程提供信号系统设备及服务	351,588,888.00	2017.12.28	已履行招投标	2017.12.1
24	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京轨道交通新机场线一期工程信号系统（含综合监控系统）采购合同	地铁运营新机场一线设备采购字 2018-A012	为北京轨道交通新机场线一期工程提供信号系统设备（含综合监控系统、UPS 电源设备）	175,088,888.00	2018.1.29	已履行招投标	2018.1.8
25	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京轨道交通新机场线一期工程信号系统（含综合监控系统）采购合同补充协议（二）	地铁运营新机场一线设备采购字 2018-A012 补 02	修订合同总价	合同价款减少 1,496,452.41 现合同价为 173,592,435.59	2018.7.16	—	
26	发行人	成都轨道交通集团有限公司	成都轨道交通 8 号线一期工程信号系统集成采购及施工总承包合同	081D0067-2018-001-ZC002	为成都轨道交通 8 号线一期工程信号系统设备采购、安装、系统集成及相关服务	328,000,000.00	2018.1.5	已履行招投标	2017.12.18

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
27	发行人	宁波市轨道交通集团有限公司	宁波市轨道交通 4 号线工程信号系统采购	JS-4-JDCG-17007	宁波市轨道交通 4 号线工程信号系统采购	248,500,000.00	2018.1.22	已履行招投标	2018.1.15
28	发行人	呼和浩特市地铁一号线建设管理有限公司	呼和浩特城市轨道交通 1 号线一期工程信号系统采购合同	HDTI-JG-CG-201812	为呼和浩特城市轨道交通 1 号线一期工程提供信号系统货物和服务	247,888,888.00	2018.4.11	已履行招投标	2018.3.14
29	发行人	中交佛山投资发展有限公司	佛山市城市轨道交通二号线一期工程信号系统采购合同	ZJFT-CS-201804-024	为佛山市城市轨道交通二号线一期工程提供信号系统货物和服务	272,888,888.00	2018.5.25	已履行招投标	2018.4.18
30	发行人（联合体牵头人）及中国铁路通信	贵阳市宏源永盛轨道交通二号线二期工程建设管理有限公司	贵阳市轨道交通 2 号线二期工程信号系统采购合同	D2（II）-CG-XT-00-2018-077-ZB	贵阳市轨道交通 2 号线二期工程信号系统货物和服务	131,398,219.00	2018.8	已履行招投标	2018.3.27

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
	信号上海工程局集团有限公司（联合体成员方）								
31	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市轨道交通 19 号线一期工程信号系统（含综合监控系统）招标项目采购合同	地铁 19 号线一期设备采购字 2018-B018 号	提供综合监控系统，变电所综合自动化系统及环境与设备监控系统	382,000,000.00	2018.10.31	已履行招投标	2018.10.29
32	发行人	厦门轨道交通集团有限公司	厦门市轨道交通 3 号线工程信号系统项目采购合同	夏轨道（合）[2018]1002 号	提供信号系统货物和服务（包括 ATS 子系统、现地控制工作站、发车计时器、ATS 监视工作站、信号设	280,008,800.00	2018.11.6	已履行招投标	2018.10.8

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		销售内容	合同金额（元）	签署时间	招投标情况及中标通知书时间	
					备室）				
33	发行人	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市轨道交通 17 号线工程信号系统（含综合监控系统）招标项目采购合同	地铁 17 号线设备采购字 2018-B020 号	为北京 17 号线提供信号系统、综合监控系统及 UPS 电源设备	683,088,888.00	2018.10.31	已履行招投标	2018.10.19
34	发行人及中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司联合体	贵阳宏源恒盛轨道交通二号线一期项目投资有限公司	贵阳市轨道交通 2 号线一期工程信号系统采购合同	无编号	为贵阳 2 号线提供信号设备、备品备件、仪器仪表、维修工具及施工安装服务	326,690,669.00	2018.11.8	已履行招投标	2018.3.27

2、采购类合同

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		采购内容	合同金额（元）	合同签署日期
1	发行人	交大微联	北京市轨道交通 7 号线工程信号系统项目采购合同书	TCT-BJ07004	北京轨道交通 7 号线工程信号系统计算机联锁子系统设备和伴随服务（包含软件及相关技术服务费用）	36,502,788.80	2012.9.6
2	发行人	交大微联	成都地铁 3 号线一期工程信号子系统采购合同	TCT-CD03001	提供计算机联锁（CI）、列车自动监控（ATS）、微机监测子系统的设备、安装及相关服务	34,847,400.00	2014.2.28
3	发行人	中国铁路通信信号上海工程区集团有限公司	成都地铁 3 号线一期工程信号系统集成采购招标项目施工分包协议	TCT-CD03003	室内信号设备的安装、配线、单机调试和系统调试配合与其他系统的接口设备的安装、链接、点对点调试、配合联调	42,130,000.00	2014.4.10
4	发行人	北京市华铁信息技术开发总公司	长沙市轨道交通 1 号线一期工程联锁、ATS 和微机监测信号子系统采购及相关服务项目合同	TCT-CS010004	联锁、ATS 和微机监测信号子系统采购	38,000,000.00	2014.4.18
5	发行人	北京市华铁信息技术开发总公司	深圳地铁 7 号线信号系统 ATS、联锁和监测子系统设备采购及服务合同	TCT-SZ07004	采购深圳地铁 7 号线信号系统 ATS、联锁和监测子系统设备及服务	53,272,943.00	2015.7
6	发行人	交大微联	天津地铁 6 号线工程信号系统承包项目计算机联锁及 ATS 子系统采购合同	TCT-TJ060002	采购天津地铁 6 号线工程信号计算机联锁及 ATS 子系统	55,660,449.00	2015.5
7	发行人	中铁电气化局集团第一工程有限公司	天津地铁 6 号线工程信号系统总承包项目设备安装施工分包合同	TCT-TJ06004	采购货物和服务以满足天津地铁 6 号线工程信号系统设备施工安装	47,766,921.94	2015.7.31

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		采购内容	合同金额（元）	合同签署日期
8	发行人	北京和利时系统工程有限公司	北京轨道交通燕房线工程信号系统（含综合监控系统）采购项目合同文件	TCT-YF01004	采购北京轨道交通燕房线工程信号系统	34,049,582.00	2014.12.30
9	发行人	卡斯柯信号有限公司	北京轨道交通房山线西延段工程信号系统（含综合监控系统）采购项目合同文件	TCT-FSXY001	房山线西延段工程信号系统货物和服务	31,784,706.00	2015.5.25
10	发行人	交大微联	石家庄市城市轨道交通 3 号线一期工程信号系统采购项目（3601）标段计算机联锁及 ATS 子系统采购合同	TCT-SJZ03002	采购计算机联锁子系统、微机监测子系统、ATS 子系统设备主题、设备附件、材料、备品备件等	39,770,640.00	2015.11
11	发行人	交大微联	乌鲁木齐轨道交通 1 号线工程信号系统计算机联锁及微机监测子系统采购合同	TCT-WLMQ01002	采购信号系统计算机联锁及微机监测货物和服务	37,482,020.00	2016.1.11
12	发行人	北京市华铁信息技术开发总公司	北京地铁 16 号线信号系统 ATS、联锁、监测子系统采购及服务合同	TCT-BJ16005	信号系统 ATS、联锁、监测子系统货物和服务	56,127,493.00	2016.5
13	发行人	交大微联	重庆轨道交通环线一期和二期信号系统计算机联锁及微机监测子系统工程项目合同树	CQ0H001	为重庆轨道交通环线一期和二期信号系统提供产品设计、设计联络、设备和材料的采购 、制造、监造、厂验等	50,996,500.00	2016.1.25
14	发行人	中铁电气化局集团有限公司	重庆市轨道交通环线一期和二期信号系统工程项目	TCT-CQ0H005	为重庆轨道交通环线一期和二期信号系统提供工程设计、设计联络、设备和材料的采购 、制造、监造、厂验等	111,255,983.11	2016.10.18
15	发行人	交大微联	贵阳市轨道交通 1 号线工程信号系统计算机联锁及微机监测子系统工程项目合同书	GY01002	采购贵阳市轨道交通 1 号线工程信号系统计算机联锁及微机监测系统设备、安装、系统集成及相关服	43,769,750.00	2016.2.1

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		采购内容	合同金额（元）	合同签署日期
					务		
16	发行人	中国铁路通信信号上海工程区集团有限公司	贵阳市轨道交通 1 号线工程信号系统集成采购招标项目施工分包合同	TCT-GY01005	委托乙方（中铁上海）完成整个信号系统工程的安装施工及部分设备材料的供货工作	67,761,638.00	2016.5
17	发行人	交大微联	青岛市—红岛胶南城际轨道交通工程信号系统计算机联锁及微机监测子系统采购合同	TCT-QD13003	为青岛市红岛-胶南城际轨道交通工程信号系统计算机联锁及微机监测子系统提供货物和服务	52,478,690.00	2016.11
18	发行人	中铁六局集团有限公司	河内城市轨道交通吉灵-河东线工程信号系统及集成项目采购合同	YNQG-WZ-190-CNCL-026	河内城市轨道交通吉灵-河东线的供货及质量保证	180,880,000.00	2016.12
19	发行人	中铁六局集团有限公司	河内城市轨道交通吉灵-河东线工程信号系统及集成项目采购合同补充协议-01	YNQG-WZ-190-CNCL-026	修订合同价	合同价减少 27,880,000 现价格为 153,000,000	2016.5
20	发行人	中铁武汉电气化局集团有限公司	成都地铁 3 号线二、三期工程信号子系统采购合同	TCT-CD03203	成都地铁 3 号线二三期工程信号系统设备、安装、系统集成及相关服务	57,537,700.00	2017.6
21	发行人	交大微联	成都地铁 5 号线一、二期工程信号系统计算机联锁子系统设备采购合同书	TCT-CD05004	成都地铁 5 号线一、二期工程信号系统设备、安装、系统集成及相关服务	48,889,642.00	2017.10.25
22	发行人	中铁十一局集团电务工程有限公司	成都地铁 5 号线一、二期工程信号系统安装工程施工总价承包合同书	TCT-CD05002	成都地铁 5 号线一、二期工程信号系统安装工程承包	111,000,000.00	2017.11.16
23	发行人	深圳科安达电子科技股份有限公司	成都地铁 5 号线一、二期工程信号系统计轴子系统设备采购合同书	TCT-CD05003	成都地铁 5 号线一、二期工程信号系统计轴子设备、安装、系统集成及相关服务	32,175,375.00	2017.11

序号	签署主体	合同对方	合同名称及编号		采购内容	合同金额（元）	合同签署日期
24	发行人	深圳市思科泰技术股份有限公司	成都地铁 5 号线一、二期工程 LTE 车地无线子系统设备采购合同协议书	TCT-CD05005	成都地铁 5 号线一、二期工程 LTE 车地无线子系统设备、安装、系统集成及相关服务	41,667,000.00	2017.12.29
25	发行人	交大微联	深圳地铁 10 号线工程信号系统计算机联锁及微机监测子系统设备采购合同	TCT-SZ10001	采购深圳地铁 10 号线工程信号系统计算机联锁及微机监测子系统设备	38,313,546.00	2018.8
26	发行人	北京和利时系统工程有限公司	北京轨道交通新机场线一期工程信号系统综合监控子系统（不含 ATS 显控软件）采购合同	TCT-XJC003	采购北京轨道交通新机场线一期工程信号系统设备包含综合监控系统货物和服务(不含 ATS 显控软件）	30,082,608.00	2018.7
27	发行人	交大微联	成都轨道交通 8 号线一期工程信号系统计算机联锁子系统采购合同	TCT-CD08005	采购成都轨道交通 8 号线一期工程信号系统计算机联锁系统设备、安装、系统集成及相关服务	32,719,480.00	2018.8.5
28	发行人	中铁武汉电气化局集团有限公司	成都轨道交通 8 号线一期工程信号系统施工承包合同	TCT-CD08007	采购成都轨道交通 8 号线一期工程信号系统施工承包设备、安装、系统集成及相关服务	63,050,850.00	2018.8
29	发行人	交大微联	宁波市轨道交通 4 号线工程信号系统计算机连锁记微机监测子系统设备采购合同文件	TCT-NB04006	采购宁波市轨道交通 4 号线工程信号系统计算机连锁记微机监测子系统设备和服务	39,155,652.00	2018.9
30	重庆交控	中铁电气化局集团有限公司	重庆市轨道交通三号线北延伸段信号系统项目之信号电缆、计轴设备及 ATS 子系统设备集成分包合同	CQL3P4-2015-07-10	为重庆三号线采购信号电缆、计轴设备及 ATS 子系统设备，中铁电气化局集团有限公司会提供货物的安装、设计联络、包装及运输。	54,438,800.00	2015.7

3、借款合同

序号	合同名称及编号		借款方	贷款方	金额（万元）	签署日期	期限
2	流动资金借款合同	YYB0910120180049	发行人	华夏银行股份有限公司	2,000	2018.8.17	1 年
3	流动资金借款合同	YYB0910120180032	发行人	华夏银行股份有限公司	1,200	2018.1.18	2018.4.13 - 2019.3.18
4	流动资金借款合同	YYB0910120180027	发行人	华夏银行股份有限公司	700	2018.1.18	2018.3.22 - 2019.3.18
5	流动资金借款合同	YYB0910120180026	发行人	华夏银行股份有限公司	2,300	2018.1.18	从提款日起 1 年，提款日为 2018.3.16
6	流动资金借款合同	00200000066-2018 年（珠市）字 00047 号	发行人	中国工商银行股份有限公司北京珠市口支行	1,000	2018.5.21	1 年
7	最高额综合授信合同	322819CF003	发行人	江苏银行股份有限公司北京分行	40,000	2019.1.4	2019.1.4 - 2020.1.3
8	《贸易融资综合授信协议》	BJ 西城 ZHMR18008 号	发行人	中国光大银行股份有限公司北西城支行	50,000	2018.6.1	2018.6.1-2019.5.31

4、担保合同

序号	合同名称及编号		担保人/出质人	被担保人/质权人	担保范围	签署日期	期限
1	保函保证金质押协议	XCZY201808	发行人	中国光大银行股份有限公司北西城支行	主合同项下发生的全部债务	2018.5.10	2018.6.1-2019.5.31
2	保证金质押协议	322819CF003-001BZJ	发行人	江苏银行股份有限公司 北京分行	主合同项下发生的全部债务	2019.1.4	2019.1.4 - 2020.1.3

5、其他重大合同

序号	合同名称	合同签署方	合同内容	合同金额（万元）	签署日期
1	技术开发（委托）合同	发行人、铁道第三勘察设计院集团有限公司、北京交大、中国铁道科学研究院、朔黄铁路发展有限责任公司	发行人与铁道第三勘察设计院集团有限公司、北京交大、中国铁道科学研究院作为联合体接受委托研究开发重载铁路移动闭塞关键技术及装备项目	合同总金额为7,010.66万元，其中归属于发行额的金额为3,710万元	2014.6
2	天津市科技计划项目（课题）任务合同书	天津交控、天津市科学技术委员会	天津交控作为项目主承担单位进行城市轨道交通信号培训系统的设计研究与实现	500	2017.2

交控科技股份有限公司

公司章程（草案）

二〇一九年三月

目录

目录.....1
第一章　总则.....1
第二章　经营宗旨和经营范围.....2
第三章　股份.....2
　第一节　股份发行.....2
　第二节　股份增减和回购.....4
　第三节　股份转让.....5
第四章　股东和股东大会.....6
　第一节　股东.....6
　第二节　股东大会的一般规定.....8
　第三节　股东大会的召集.....10
　第四节　股东大会的提案与通知.....11
　第五节　股东大会的召开.....13
　第六节　股东大会的表决和决议.....15
第五章　董事会.....18
　第一节　董事.....18
　第二节　董事会.....21
　第三节　董事会专门委员会.....25
第六章　总经理及其他高级管理人员.....26
第七章　监事会.....28
　第一节　监事.....28
　第二节　监事会.....28
第八章　财务会计制度、利润分配和审计.....30
　第一节　财务会计制度.....30
　第二节　内部审计.....33
　第三节　会计师事务所的聘任.....33
第九章　通知和公告.....33
第十章　合并、分立、增资、减资、解散和清算.....34
　第一节　合并、分立、增资和减资.....34
　第二节　解散和清算.....35
第十一章　修改章程.....37
第十二章　附则.....37

第一章 总则

第一条 为维护公司、股东和债权人的合法权益，规范公司的组织和行为，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）和其他有关规定，制订本章程。

第二条 交控科技股份有限公司（以下简称公司）系依照《公司法》和其他有关规定成立的股份有限公司。

公司由北京交控科技有限公司整体变更发起设立，公司在北京市工商行政管理局丰台分局注册登记并取得营业执照。

第三条 公司于【】年【】月【】日经中国证券监督管理委员会【】号文同意注册，首次向社会公众发行人民币普通股【】万股并于【】年【】月【】日在上海证券交易所科创板上市。

第四条 公司注册名称：交控科技股份有限公司。

公司英文全称： Traffic Control Technology Co.,Ltd.

第五条 公司住所：北京市丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 2、3 号楼（园区）。

邮政编码：100070。

第六条 公司注册资本为人民币 12,000 万元。

第七条 公司为永久存续的股份有限公司。

第八条 董事长为公司的法定代表人。

第九条 公司全部资产分为等额股份，股东以其认购的股份为限对公司承担责任，公司以其全部资产对公司的债务承担责任。

第十条 本公司章程自生效之日起，即成为规范公司的组织与行为、公司与股东、股东与股东之间权利义务关系的具有法律约束力的文件，对公司、股东、董事、监事、高级管理人员具有法律约束力的文件。依据本章程，股东可以起诉股东，股东可以起诉公司董事、监事、总经理和其他高级管理人员，股东可以起诉公司，公司可以起诉股东、董事、监事、总经理和其他高级管理人员。

第十一条 本章程所称其他高级管理人员是指公司的副总经理、董事会秘书、财务负责人。

第二章 经营宗旨和经营范围

第十二条 公司的经营宗旨：紧跟国际发展趋势，结合国家的战略需求与要求，致力于建立一个符合城市轨道交通、磁悬浮、铁路三大领域的列车运行控制系统核心技术、产品与标准的自主创新体系，构建中国轨道交通信号系统的产业途径，不断改善自主创新流程与规范，具备国际竞争的能力。

经依法登记，公司的经营范围为：许可经营项目：经营 SMT 生产线（轨道交通列车运行控制系统）（仅限在丰台区科技园海鹰路 6 号院北京总部国际 3 号楼一层经营）；技术开发、技术服务、技术检测、技术咨询、技术转让；销售机械设备；货物进出口，技术进出口，代理进出口。（以工商行政管理机关核定的经营范围为准。）

第三章 股份

第一节 股份发行

第十三条 公司的股份采取股票的形式。

第十四条 公司股份的发行，实行公开、公平、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。

同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同；任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额。

第十五条 公司发行的股票，以人民币标明面值。

第十六条 公司发行的股份，在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司集中存管。

第十七条 公司设立时经批准发行的普通股总数为 12,000 万股。各发起人股东持股数及占总股本比例如下：

序号	发起人姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	出资方式	出资时间

1.	北京市基础设施投资有限公司	2,666.3917	22.2199	净资产折股	2015.11.25
2.	郜春海	1,778.8725	14.8239	净资产折股	2015.11.25
3.	北京爱地浩海科技发展有限公司	1,320.0043	11.0000	净资产折股	2015.11.25
4.	北京交大资产经营有限公司	1,119.8845	9.3324	净资产折股	2015.11.25
5.	唐涛	789.5826	6.5799	净资产折股	2015.11.25
6.	北京交大创新科技中心	634.6012	5.2883	净资产折股	2015.11.25
7.	北京基石创业投资基金（有限合伙）	533.2783	4.4440	净资产折股	2015.11.25
8.	北交联合投资管理集团有限公司	480.0021	4.0000	净资产折股	2015.11.25
9.	宁滨	380.7607	3.1730	净资产折股	2015.11.25
10.	李开成	293.1858	2.4432	净资产折股	2015.11.25
11.	刘波	293.1858	2.4432	净资产折股	2015.11.25
12.	马连川	293.1858	2.4432	净资产折股	2015.11.25
13.	张建明	293.1858	2.4432	净资产折股	2015.11.25
14.	王海峰	195.4572	1.6288	净资产折股	2015.11.25
15.	步兵	195.4572	1.6288	净资产折股	2015.11.25

16.	余蛟龙	195.4572	1.6288	净资产折股	2015.11.25
17.	黄友能	195.4572	1.6288	净资产折股	2015.11.25
18.	袁磊	195.4572	1.6288	净资产折股	2015.11.25
19.	马琳	97.7286	0.8144	净资产折股	2015.11.25
20.	李春红	48.8643	0.4072	净资产折股	2015.11.25
合计		**12,000**	**100**	—	—

第十八条 公司股份总数为【】股，公司的股本结构为：普通股【】股，无其他种类股。

第十九条 公司或公司的子公司（包括公司的附属企业）不以赠与、垫资、担保、补偿或贷款等形式，对购买或者拟购买公司股份的人提供任何资助。

第二节 股份增减和回购

第二十条 公司根据经营和发展的需要，依照法律、法规的规定，经股东大会分别作出决议，可以采用下列方式增加资本：

（一）公开发行股份；

（二）非公开发行股份；

（三）向现有股东派送红股；

（四）以公积金转增股本；

（五）法律、行政法规规定以及中国证监会批准的其他方式。

第二十一条 公司可以减少注册资本。公司减少注册资本，应当按照《公司法》以及其他有关规定和本章程规定的程序办理。

第二十二条 公司在下列情况下，可以依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，收购本公司的股份：

（一）减少公司注册资本；

（二）与持有本公司股票的其他公司合并；

（三）将股份用于员工持股计划或者股权激励；

（四）股东因对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议，要求公司收购其股份的；

（五）将股份用于转换上市公司发行的可转换为股票的公司债券；

（六）上市公司为维护公司价值及股东权益所必需。

除上述情形外，公司不进行买卖本公司股份的活动。

第二十三条 公司收购本公司股份，可以选择下列方式之一进行：

（一）证券交易所集中竞价交易方式；

（二）要约方式；

（三）中国证监会认可的其他方式。

第二十四条 公司因本章程第二十二条第（一）项、第（二）项的原因收购公司股份的，应当经股东大会决议；因本章程第二十二条第（三）项、第（五）项或第（六）项的原因回购公司股份的，可以根据本章程或股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

公司依照本章程第二十二条回购公司股份后，属于第（一）项情形的，应当自收购之日起 10 日内注销；属于第（二）项、第（四）项情形的，应当在 6 个月内转让或注销；属于第（三）项、第（五）项或第（六）项情形的，公司合计持有的公司股份不得超过公司已发行股份总数的 10%，并应当在发布回购结果暨股份变动公告后 3 年内转让或者注销。

公司因本章程第二十二条第（三）项、第（五）项或第（六）项的情形回购公司股份的，应当通过公开的集中交易方式进行。

第三节 股份转让

第二十五条 公司的股份可以依法转让。

第二十六条 公司不接受本公司的股票作为质押权的标的。

第二十七条 发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起 1 年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起 1 年内不得转让。

公司在向中国证监会提交首次公开发行股票申请前 6 个月内（以中国证监会正式受理日为基准日）进行过增资扩股的，新增股份的持有人除需遵守本条第一款的规定外，还应自公司股票上市之日起 24 个月内，转让的上述新增股份不超过其所持有该新增股份总额的 50%。

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的公司的股份及其变

动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有公司股份总数的25%；所持公司股份自公司股票上市交易之日起1 年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员离任时，应及时书面委托公司向上海证券交易所申报离任信息，上述人员在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让其直接持有的本公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七至第十二个月之间申报的，自申报离职之日起十二个月内不得转让其直接持有的本公司股份。

自公司向上海证券交易所申报董事、监事和高级管理人员离职的信息之日起，离职人员所持股份予以全部锁定。自离职人员的离职信息申报之日起六个月内，离职人员增持本公司股份也将予以锁定。

公司董事、监事和高级管理人员所持股份在申报离职后的十八个月或十二个月期满，且解除限售的条件满足，离职人员可委托公司向上海证券交易所和中国证券登记结算公司上海分公司申请解除锁定。

第二十八条 公司董事、监事、高级管理人员、持有本公司股份5%以上的股东，将其持有的本公司股票在买入后6个月内卖出，或者在卖出后6个月内又买入，由此所得收益归本公司所有，本公司董事会将收回其所得收益。但是，证券公司因包销购入售后剩余股票而持有5%以上股份的，卖出该股票不受6个月时间限制。

公司董事会不按照前款规定执行的，股东有权要求董事会在30日内执行。公司董事会未在上述期限内执行的，股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

公司董事会不按照第一款的规定执行的，负有责任的董事依法承担连带责任。

第四章 股东和股东大会

第一节 股东

第二十九条 公司依据证券登记机构提供的凭证建立股东名册，股东名册是证明股东持有公司股份的充分证据。股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同种义务。

第三十条 公司召开股东大会、分配股利、清算及从事其他需要确认股东身份的行为时，由董事会或股东大会召集人确定股权登记日，股权登记日收市后登记在册的股东为享有相关权益的股东。

第三十一条 公司股东享有下列权利：

（一）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；

（二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；

（三）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；

（四）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；

（五）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；

（六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；

（七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；

（八）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

第三十二条 股东提出查阅前条所述有关信息或者索取资料的，应当向公司提供证明其持有公司股份的种类以及持股数量的书面文件，公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。

第三十三条 公司股东大会、董事会决议内容违反法律、行政法规的，股东有权请求人民法院认定无效。

股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者本章程，或者决议内容违反本章程的，股东有权自决议作出之日起 60 日内，请求人民法院撤销。

第三十四条 董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，连续 180 日以上单独或合并持有公司 1%以上股份的股东有权书面请求监事会向人民法院提起诉讼；监事会执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，股东可以书面请求董事会向人民法院提起诉讼。

第三十五条 监事会、董事会收到本章程第三十四条规定的股东书面请求后拒绝提起诉讼，或者自收到请求之日起 30 日内未提起诉讼，或者情况紧急、不立即提起诉讼将会使公司利益受到难以弥补的损害的，前款规定的股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

他人侵犯公司合法权益，给公司造成损失的，本章程第三十四条规定的股东可以依照本章程第三十三条、第三十四条的规定向人民法院提起诉讼。

第三十六条 董事、高级管理人员违反法律、行政法规或者本章程的规定，损害股东利益的，股东可以向人民法院提起诉讼。

第三十七条 公司股东承担下列义务：

（一）遵守法律、行政法规和本章程；

（二）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；

（三）除法律、法规规定的情形外，不得退股；

（四）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；

（五）公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

（六）公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。

（七）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

第三十八条 持有公司 5%以上有表决权股份的股东，将其持有的股份进行质押的，应当自该事实发生当日，向公司作出书面报告。

第三十九条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用关联交易、资金占用、担保、利润分配、资产重组、对外投资等方式损害公司和公司社会公众股股东的合法权益，侵害公司财产权利，谋取公司商业机会，不得利用其控制地位损害公司和公司社会公众股股东的利益。

公司董事会建立对控股股东、实际控制人及其关联方所持股份实施“占用即冻结”机制，即发现控股股东、实际控制人及其关联方非经营性侵占公司资金应立即申请对其所持股份进行司法冻结。凡控股股东、实际控制人及其关联方不能在限定时间内以现金清偿的，公司可以通过变现其所持公司股份偿还其所侵占公司资金或资产。具体执行程序由董事会按照有关法律、法规制订。

公司董事、监事及高级管理人员负有维护公司资金安全的法定义务。对于发现董事、监事及高级管理人员协助、纵容控股股东、实际控制人及其关联方侵占公司资金的，公司董事会应当视情节轻重对直接责任人给予通报、警告处分,对于负有严重责任的董事、监事可提请股东大会予以罢免;对于负有严重责任的高级管理人员，董事会可予以解聘。

第二节 股东大会的一般规定

第四十条 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

（一）决定公司的经营方针和投资计划；

（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

（三）审议批准董事会的报告；

（四）审议批准监事会报告；

（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

（八）对发行公司债券作出决议；

（九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

（十）修改本章程；

（十一） 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

（十二） 审议批准本章程第四十一条规定的担保事项；

（十三） 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；

（十四） 审议批准变更募集资金用途事项；

（十五） 审议股权激励计划；

（十六） 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

第四十一条 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。

（一）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；

（二）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；

（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（四）按照担保金额连续 12 个月累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保；

（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

（六）法律、法规、规范性文件或本章程规定的其他担保情形。

应由股东大会审批的上述对外担保事项，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。股东大会审议本条第（四）项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

董事会有权审议批准除前述需由股东大会审批之外的对外担保事项。

在股东大会审议为股东、实际控制人及其关联方提供担保的议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，表决须由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

公司为全资子公司提供担保，或者为控股子公司提供担保且控股子公司

其他股东按所享有的权益提供同等比例担保，不损害公司利益的，可以豁免适用本条第（一）项至第（三）项的规定。

第四十二条 股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开 1 次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。

第四十三条 有下列情形之一的，公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会：

（一）董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的三分之二时；

（二）公司未弥补的亏损达实收股本总额三分之一时；

（三）单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时；

（四）董事会认为必要时；

（五）监事会提议召开时；

（六）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他情形。

第四十四条 本公司召开股东大会的地点为：公司住所地或股东大会通知中的地点。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

第四十五条 本公司召开股东大会时将聘请律师对以下问题出具法律意见并公告：

（一）会议的召集、召开程序是否符合法律、行政法规、本章程；

（二）出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；

（三）会议的表决程序、表决结果是否合法有效；

（四）应本公司要求对其他有关问题出具的法律意见。

第三节 股东大会的召集

第四十六条 独立董事有权向董事会提议召开临时股东大会。对独立董事要求召开临时股东大会的提议，董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知；董事会不同意召开临时股东大会的，将说明理由并公告。

第四十七条 监事会有权向董事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到提案后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提议的变更，应征得监事会的同意。

董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到提案后 10 日内未作出反馈的，视为董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责，监事会可以自行召集和主持。

第四十八条 单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。

董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向监事会提出请求。

监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提案的变更，应当征得相关股东的同意。

监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

第四十九条 监事会或股东决定自行召集股东大会的，须书面通知董事会，同时向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所备案。

在股东大会决议公告前，召集股东持股比例不得低于 10%。

召集股东应在发出股东大会通知及股东大会决议公告时，向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所提交有关证明材料。

第五十条 对于监事会或股东自行召集的股东大会，董事会和董事会秘书将予配合。董事会应当提供股权登记日的股东名册。

第五十一条 监事会或股东自行召集的股东大会，会议所必需的费用由本公司承担。

第四节 股东大会的提案与通知

第五十二条 提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和本章程的有关规定。

第五十三条 公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合计持有公司3%以上股份的股东，可以在股东大会召开10日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后2日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

除前款规定的情形外，召集人在发出股东大会通知公告后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。

股东大会通知中未列明或不符合本章程第五十二条规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

第五十四条 召集人将在年度股东大会召开20日前以公告方式通知各股东，临时股东大会将于会议召开15日前以公告方式通知各股东。

第五十五条 股东大会的通知包括以下内容：

（一）会议的时间、地点和会议期限；

（二）提交会议审议的事项和提案；

（三）以明显的文字说明：全体普通股股东均有权出席股东大会，并可以书面委托代理人出席会议和参加表决，该股东代理人不必是公司的股东；

（四）有权出席股东大会股东的股权登记日；

（五）会务常设联系人姓名，电话号码。

股东大会通知和补充通知中应当充分、完整披露所有提案的全部具体内容。拟讨论的事项需要独立董事发表意见的，发布股东大会通知或补充通知时将同时披露独立董事的意见及理由。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午3:00。

股权登记日与会议日期之间的间隔应当不多于7个工作日。股权登记日一旦确认，不得变更。

第五十六条 股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中将充分披露董事、监事候选人的详细资料，至少包括以下内容：

（一）教育背景、工作经历、兼职等个人情况；

（二）与本公司或本公司的控股股东及实际控制人是否存在关联关系；

（三）披露持有本公司股份数量；

（四）是否受过中国证监会及其他有关部门的处罚和证券交易所惩戒。

除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。

第五十七条 发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会不应延期或取消，股东大会通知中列明的提案不应取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日前至少 2 个工作日公告并说明原因。

第五节 股东大会的召开

第五十八条 本公司董事会和其他召集人将采取必要措施，保证股东大会的正常秩序。对于干扰股东大会、寻衅滋事和侵犯股东合法权益的行为，将采取措施加以制止并及时报告有关部门查处。

第五十九条 股权登记日登记在册的所有普通股股东或其代理人，均有权出席股东大会。并依照有关法律、法规及本章程行使表决权。

股东可以亲自出席股东大会，也可以委托代理人代为出席和表决。

第六十条 个人股东亲自出席会议的，应出示本人身份证或其他能够表明其身份的有效证件或证明、股票账户卡；委托代理他人出席会议的，应出示本人有效身份证件、股东授权委托书。

法人股东应由法定代表人或者法定代表人委托的代理人出席会议。法定代表人出席会议的，应出示本人身份证、能证明其具有法定代表人资格的有效证明；委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证、法人股东单位的法定代表人依法出具的书面授权委托书。

第六十一条 股东出具的委托他人出席股东大会的授权委托书应当载明下列内容：

（一）代理人的姓名；

（二）是否具有表决权；

（三）分别对列入股东大会议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；

（四）委托书签发日期和有效期限；

（五）委托人签名（或盖章）。委托人为法人股东的，应加盖法人单位印章。

第六十二条 委托书应当注明如果股东不作具体指示，股东代理人是否可以按自己的意思表决。

第六十三条 代理投票授权委托书由委托人授权他人签署的，授权签署的授权书或者其他授权文件应当经过公证。经公证的授权书或者其他授权文件，和投票代理委托书均需备置于公司住所或者召集会议的通知中指定的其他地方。

委托人为法人的，由其法定代表人或者董事会、其他决策机构决议授权的人作为代表出席公司的股东大会。

第六十四条 出席会议人员的会议登记册由公司负责制作。会议登记册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证号码、住所地址、持有或者代表有表决权的股份数额、被代理人姓名（或单位名称）等事项。

第六十五条 召集人和公司聘请的律师将依据证券登记结算机构提供的股东名册共同对股东资格的合法性进行验证，并登记股东姓名（或名称）及其所持有表决权的股份数。在会议主持人宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数之前，会议登记应当终止。

第六十六条 股东大会召开时，本公司全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总经理和其他高级管理人员应当列席会议。

第六十七条 股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由副董事长（公司有两位或两位以上副董事长的，由半数以上董事共同推举的副董事长主持）主持，副董事长不能履行职务或者不履行职务时，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。

监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。

股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

召开股东大会时，会议主持人违反议事规则使股东大会无法继续进行的，经现场出席股东大会有表决权过半数的股东同意，股东大会可推举一人担任会议主持人，继续开会。

第六十八条 公司制定股东大会议事规则，详细规定股东大会的召开和表决程序，包括通知、登记、提案的审议、投票、计票、表决结果的宣布、会议决议的形成、会议记录及其签署、公告等内容，以及股东大会对董事会的授权原则，授权内容应明确具体。股东大会议事规则，由董事会拟定，股东大会批准。

第六十九条 在年度股东大会上，董事会、监事会应当就其过去一年的工作向股东大会作出报告。每名独立董事也应作出述职报告。

第七十条 董事、监事、高级管理人员在股东大会上就股东的质询和建议作出解释和说明。

第七十一条 会议主持人应当在表决前宣布现场出席会议的股东和代理

人人数及所持有表决权的股份总数，现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数以会议登记为准。

第七十二条 股东大会应有会议记录，由董事会秘书负责。会议记录记载以下内容：

（一）会议时间、地点、议程和召集人姓名或名称；

（二）会议主持人以及出席或列席会议的董事、监事、总经理和其他高级管理人员姓名；

（三）出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司股份总数的比例；

（四）对每一提案的审议经过、发言要点和表决结果；

（五）股东的质询意见或建议以及相应的答复或说明；

（六）律师及计票人、监票人姓名；

（七）本章程规定应当载入会议记录的其他内容。

第七十三条 召集人应当保证会议记录内容真实、准确和完整。出席会议的董事、监事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名。会议记录应当与现场出席股东的签名册及代理出席的委托书、网络及其他方式表决情况的有效资料一并保存，保存期限不少于 10 年。

第七十四条 召集人应当保证股东大会连续举行，直至形成最终决议。因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议的，应采取必要措施尽快恢复召开股东大会或直接终止本次股东大会，并及时公告。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及证券交易所报告。

第六节 股东大会的表决和决议

第七十五条 股东大会决议分为普通决议和特别决议。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的半数以上通过。

股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

第七十六条 下列事项由股东大会以普通决议通过：

（一）董事会和监事会的工作报告；

（二）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；

（三）董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；

（四）公司年度预算方案、决算方案；

（五）公司年度报告；

（六）除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

第七十七条 下列事项由股东大会以特别决议通过：

（一）公司增加或者减少注册资本；

（二）公司的分立、合并、解散和清算或者变更公司形式；

（三）本章程的修改；

（四）公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产30%的；

（五）股权激励计划；

（六）法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

第七十八条 股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第七十九条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

第八十条 公司与董事、监事和高级管理人员及其配偶发生关联交易，应当在对外披露后提交公司股东大会审议。

第八十一条 公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

第八十二条 除公司处于危机等特殊情况外，非经股东大会以特别决议批准，公司将不与董事、总经理和其它高级管理人员以外的人订立将公司全部或者

重要业务的管理交予该人负责的合同。

第八十三条 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举董事或监事进行表决时，根据本章程或者股东大会的决议，可以实行累积投票制；独立董事选举应实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。具体如下：

（一）通过累积投票制选举董事、监事时实行差额选举或等额选举，董事、监事候选人的人数应当多于拟选出的董事、监事人数；

（二）参加股东大会的股东所持每一表决权股份拥有与拟选出董事或监事人数相同表决权，股东可以将所持全部投票权集中投给 1 名候选人，也可以分散投给多名候选人。按照董事、监事得票多少的顺序，从前往后根据拟选出的董事、监事人数，由得票较多者当选；

（三）董事选举：股东在选举董事投票时，可将票数等于该股东所持股份数乘以待选董事人数，股东可将其总投票集中投给一个或几个候选人，按得票多少依次决定董事当选；

（四）监事选举：股东在选举监事投票时，可将票数等于该股东所持股份数乘以待选监事人数，股东可将其总投票集中投给一个或几个候选人，按得票多少依次决定监事当选；

(五) 董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

第八十四条 除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

第八十五条 股东大会审议提案时，不会对提案进行修改，否则，有关变更应当被视为一个新的提案，不能在本次股东大会上进行表决。

第八十六条 同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

第八十七条 股东大会采取记名方式投票表决。

第八十八条 股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

股东大会对提案进行表决时，应当由律师、股东代表与监事代表共同负责计

票、监票，并当场公布表决结果，决议的表决结果载入会议记录。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

第八十九条 股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

第九十条 出席股东大会的股东，应当对提交表决的提案发表以下意见之一：同意、反对或弃权。

未填、错填、字迹无法辨认的表决票、未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持股份数的表决结果应计为“弃权”。

第九十一条 会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数组织点票；如果会议主持人未进行点票，出席会议的股东或者股东代理人对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求点票，会议主持人应当立即组织点票。

第九十二条 股东大会决议应当及时公告，公告中应列明出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司有表决权股份总数的比例、表决方式、每项提案的表决结果和通过的各项决议的详细内容。

第九十三条 提案未获通过，或者本次股东大会变更前次股东大会决议的，应当在股东大会决议公告中作特别提示。

第九十四条 股东大会通过有关董事、监事选举提案的，新任董事、监事就任时间自股东大会决议通过之日起计算。

第九十五条 股东大会通过有关派现、送股或资本公积转增股本提案的，公司将在股东大会结束后 2 个月内实施具体方案。

第五章 董事会

第一节 董事

第九十六条 公司董事为自然人，有下列情形之一的，不能担任公司的董

事：

（一）无民事行为能力或者限制民事行为能力；

（二）因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾 5 年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾 5 年；

（三）担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、总经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾 3 年；

（四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾 3 年；

（五）个人所负数额较大的债务到期未清偿；

（六）被中国证监会处以证券市场禁入处罚，期限未满的；

（七）法律、行政法规或部门规章规定的其他内容。

违反本条规定选举、委派董事的，该选举、委派或者聘任无效。董事在任职期间出现本条情形的，公司解除其职务。

第九十七条 董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东大会不能无故解除其职务。

董事任期从就任之日起计算，至本届董事会任期届满时为止。董事任期届满未及时改选，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，履行董事职务。

董事可以由总经理或者其他高级管理人员兼任，但兼任总经理或者其他高级管理人员职务的董事以及由职工代表担任的董事，总计不得超过公司董事总数的二分之一。

第九十八条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：

（一）不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产；

（二）不得挪用公司资金；

（三）不得将公司资产或者资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储；

（四）不得违反本章程的规定，未经股东大会或董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；

（五）不得违反本章程的规定或未经股东大会同意，与本公司订立合同或者进行交易；

（六）未经股东大会同意，不得为本人及其近亲属谋取属于上市公司的商业机会，不得自营、委托他人经营上市公司同类业务；

（七）不得接受与公司交易的佣金归为己有；

（八）保守商业秘密，不得泄漏尚未披露的重大信息，不得利用内幕信息获

取不法利益，离职后履行与公司约定的竞业禁止义务；

（九）不得利用其关联关系损害公司利益；

（十）维护公司及全体股东利益，不得为实际控制人、股东、员工、本人或者其他第三方的利益损害上市公司利益；

（十一） 法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他忠实义务。

董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第九十九条 董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列勤勉义务：

（一）保证有足够的时间和精力参与公司事务，审慎判断审议事项可能产生的风险和收益；原则上应当亲自出席董事会会议，因故授权其他董事代为出席的，应当审慎选择受托人，授权事项和决策意向应当具体明确，不得全权委托；

（二）应谨慎、认真、勤勉地行使公司赋予的权利，以保证公司的商业行为符合国家法律、行政法规以及国家各项经济政策的要求，商业活动不超过营业执照规定的业务范围；

（三）应公平对待所有股东；

（四）关注公司经营状况等事项，及时向董事会报告相关问题和风险，不得以对公司业务不熟悉或者对相关事项不了解为由主张免除责任；

（五）积极推动公司规范运行，督促公司履行信息披露义务，及时纠正和报告公司的违规行为，支持公司履行社会责任；

（六）应当对公司定期报告签署书面确认意见。保证公司所披露的信息真实、准确、完整；；

（七）应当如实向监事会提供有关情况和资料，不得妨碍监事会或者监事行使职权；

（八）法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他勤勉义务。

第一百〇一条 董事连续两次未能亲自出席，也不委托其他董事出席董事会会议，视为不能履行职责，董事会应当建议股东大会予以撤换。

第一百〇二条 董事可以在任期届满以前提出辞职。董事辞职应向董事会提交书面辞职报告。董事会将在 2 日内披露有关情况。

如因董事的辞职导致公司董事会低于法定最低人数时，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程规定，履行董事职务。

除前款所列情形外，董事辞职自辞职报告送达董事会时生效。

第一百〇三条 董事辞职生效或者任期届满，应向董事会办妥所有移交手续，其对公司和股东承担的忠实义务，在任期结束后并不当然解除，在本章程规定的合理期限内仍然有效。

第一百〇四条 未经本章程规定或者董事会的合法授权，任何董事不得以个人名义代表公司或者董事会行事。董事以其个人名义行事时，在第三方会合理地认为该董事在代表公司或者董事会行事的情况下，该董事应当事先声明其立场和身份。

第一百〇五条 董事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百〇六条 独立董事应按照法律、行政法规及部门规章的有关规定执行。

第二节 董事会

第一百〇七条 公司设董事会，对股东大会负责。

第一百〇八条 董事会由九名董事组成，设董事长 1 人，可以设副董事长。董事长和副董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事会行使下列职权：

（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；

（二）执行股东大会的决议；

（三）决定公司的经营计划和投资方案；

（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；

（七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；

（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

（九）决定公司内部管理机构的设置；

（十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

（十一） 制订公司的基本管理制度；

（十二） 制订本章程的修改方案；

（十三） 管理公司信息披露事项；

（十四） 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
（十五） 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
（十六） 法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。
（十七）超过股东大会授权范围的事项，应当提交股东大会审议。

第一百〇九条 公司董事会应当就注册会计师对公司财务报告出具的非标准审计意见向股东大会作出说明。

第一百一十条 董事会制定董事会议事规则，以确保董事会落实股东大会决议，提高工作效率，保证科学决策。

第一百一十一条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

公司董事会应当根据相关的法律、法规及公司实际情况，在章程中确定符合公司具体要求的权限范围，以及涉及资金占公司资产的具体比例。审批权限具体如下：

（一）公司发生的交易（提供担保除外），达到下列标准的，由董事会表决通过：

1、交易涉及的资产总额（同时存在帐面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 10%以上；

2、交易的成交金额占公司市值的 10%以上；

3、交易标的（如股权）的最近一个会计年度资产净额占公司市值的 10%以上；

4、交易标的（如股权）的最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且超过 1,000 万元；

5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且超过 100 万元；

6、交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且超过 100 万元。

（二）公司发生的交易 （提供担保除外）达到下列标准之一的，董事会审议通过后，还应提交股东大会审议：

1、交易涉及的资产总额（同时存在帐面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 50%以上；

2、交易的成交金额占公司市值的 50%以上；

3、交易标的（如股权）的最近一个会计年度资产净额占公司市值的 50%以上；

4、交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个

会计年度经审计营业收入的50%以上，且超过5,000万元；

5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且超过500万元；

6、交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且超过500万元。

上述指标涉及的数据如为负值，取绝对值计算。本条所称交易事项是指：购买或出售资产、对外投资（购买银行理财产品的除外）、转让或受让研发项目、签订许可使用协议、提供担保、租入或租出资产、委托或受托管理资产和业务、赠与或受赠资产、债权或债务重组、提供财务资助等。上述购买或者出售资产，不包括购买原材料、燃料和动力，以及出售产品或商品等与日常经营相关的交易行为。

本条所称的市值，是指交易前10个交易日收盘市值的算术平均值。

公司分期实施交易的，应当以交易总额为基础适用本条规定。

公司与同一交易方同时发生本条规定的同一类别且方向相反的交易时，应当按照其中单向金额适用本条规定。

除提供担保、委托理财等另有规定事项外，公司进行本条规定的同一类别且与标的相关的交易时，应当按照连续12个月累计计算的原则，适用本条规定。已经按照本条规定履行义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

（三）除本章程第四十一条规定的担保行为应提交股东大会审议外，公司其他对外担保行为均由董事会批准。

（四）公司与关联人发生的关联交易，达到下述标准之一的，应提交董事会审议批准：

1、公司与关联自然人发生的交易金额在30万元以上的关联交易；

2、公司与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值0.1%以上的交易，且超过300万元的关联交易。

（五）公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值1%以上的关联交易，且超过3,000万元，由董事会审议通过后，还应提交股东大会审议。

董事会应当制定相关决策制度对前述事项的审批权限、审查和决策程序进行规定，经股东大会审议通过后执行。

第一百一十二条 董事长行使下列职权：

（一）主持股东大会和召集、主持董事会会议；

（二）督促、检查董事会决议的执行；

（三）董事会授予的其他职权。

第一百一十三条 公司副董事长协助董事长工作，董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长履行职务（公司有两位或两位以上副董事长的，由

半数以上董事共同推举的副董事长履行职务）；副董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

第一百一十四条 董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开 10 日以前书面通知全体董事和监事。

第一百一十五条 代表 1/10 以上表决权的股东、三分之一以上董事、监事会或总经理，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

第一百一十六条 董事会召开临时董事会会议的通知方式为：董事会秘书应当提前 3 日将会议通知，通过直接送达、邮寄、传真、电子邮件或者《公司章程》规定的其他方式，提交全体董事和监事，可以同时提交公司总经理。若董事会秘书届时不能履职，由董事长或董事长协调董事会办公室按本条约定流程发出书面会议通知。

情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

第一百一十七条 董事会会议通知包括以下内容：

（一）会议日期和地点；

（二）会议期限；

（三）事由及议题；

（四）发出通知的日期。

第一百一十八条 董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。

董事会决议的表决，实行一人一票。

第一百一十九条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

第一百二十条 董事会决议表决方式为：记名书面投票方式。

董事会临时会议在保障董事充分表达意见的前提下，可以用视频会议、电话会议、可达成语音通话或留言的应用软件、书面传签等方式进行并作出决议，并

由参会董事签字。

为提高效率，各董事对无异议的议案，可以采用通讯方式表决，用书面传签的方式形成决议，无需另行召开董事会。

第一百二十一条 董事会会议，应由董事本人出席；董事因故不能出席，可以书面委托其他董事代为出席，委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的董事应当在授权范围内行使董事的权利。董事未出席董事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

第一百二十二条 董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录，出席会议的董事应当在会议记录上签名。

董事会会议记录作为公司档案保存，保存期限不少于 10 年。

第一百二十三条 董事会会议记录包括以下内容：

（一）会议召开的日期、地点和召集人姓名；

（二）出席董事的姓名以及受他人委托出席董事会的董事（代理人）姓名；

（三）会议议程；

（四）董事发言要点；

（五）每一决议事项的表决方式和结果（表决结果应载明赞成、反对或弃权的票数）。

第三节 董事会专门委员会

第一百二十四条 公司董事会设立审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会四个专门委员会。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应占 1/2 以上比例并担任召集人，审计委员会全体成员至少应有一名独立董事是从事会计或相关的财务管理工作的会计专业人士。

第一百二十五条 董事会各专门委员会成员应当是具有与专门委员会职责相适应的专业知识和经验的董事。各专门委员会在必要时可以聘请专业人士就有关事项提出意见，但应当确保不泄露公司的商业秘密，有关费用由公司承担。

第一百二十六条 各专门委员会是董事会的专门工作机构，对董事会负责。

董事会在对与专门委员会职责相关的事项作出决议前，应当听取专门委员会的意见。

第一百二十七条 战略委员会的主要职责是对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。

第一百二十八条 审计委员会的主要职责是：

（一）提议聘请或更换会计师事务所；

（二）监督公司的内部审计制度及其实施；

（三）负责内部审计与外部审计之间的沟通；

（四）审核公司的财务信息及其披露；

（五）审查公司的内控制度。

第一百二十九条 提名委员会的主要职责是：

（一）研究董事、总经理及其他高级管理人员的选择标准和程序并提出建议；

（二）广泛搜寻合格的董事、总经理及其他高级管理人员人选；

（三）对董事候选人、总经理及其他高级管理人员候选人进行审查并提出建议。

第一百三十条 薪酬与考核委员会的主要职责是：

（一）研究董事、总经理及其他高级管理人员考核的标准，进行考核并提出建议；

（二）研究和审查董事、监事、高级管理人员的薪酬政策与方案。

第一百三十一条 董事会专门委员会应遵守法律、行政法规、部门规章、本章程及公司相关专门委员会工作规则的有关规定。

第六章 总经理及其他高级管理人员

第一百三十二条 公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书为公司高级管理人员。

第一百三十三条 公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘。

第一百三十四条 公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。

第一百三十五条 本章程第九十七条关于不得担任董事的情形、同时适用于高级管理人员。

第一百三十六条 本章程第九十八条关于董事的忠实义务和第一百条关于勤勉义务的规定，同时适用于高级管理人员。

第一百三十七条 在公司控股股东、实际控制人单位担任除董事以外其他职务的人员，不得担任公司的高级管理人员。

第一百三十八条 总经理每届任期三年，总经理连聘可以连任。

第一百三十九条 总经理对董事会负责，行使下列职权：

（一）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

（二）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

（三）拟订公司内部管理机构设置方案；

（四）拟订公司的基本管理制度；

（五）制定公司的具体规章；

（六）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；

（七）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；

（八）本章程或董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议。

第一百四十条 总经理应制订总经理工作细则，报董事会批准后实施。

第一百四十一条 总经理工作细则包括下列内容：

（一） 总经理办公会召开的条件、程序和参加的人员；

（二） 总经理及其他高级管理人员各自具体的职责及其分工；

（三） 公司资金、资产运用，签订重大合同的权限，以及向董事会、监事会的报告制度；

（四） 董事会认为必要的其他事项。

第一百四十二条 总经理可以在任期届满以前提出辞职。有关总经理辞职的具体程序和办法由总经理与公司之间的劳务合同规定。公司总经理应当遵守法律、行政法规和本章程的规定，履行诚信和勤勉的义务。

第一百四十三条 公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。董事会秘书应遵守法律、行政法规、部门规章及本章程的有关规定。

第一百四十四条 高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第七章 监事会

第一节 监事

第一百四十五条 本章程第九十六条关于不得担任董事的情形、同时适用于监事。

董事、总经理和其他高级管理人员不得兼任监事。

第一百四十六条 监事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有忠实义务和勤勉义务，不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产。

第一百四十七条 监事的任期每届为三年。监事任期届满，连选可以连任。

第一百四十八条 监事任期届满未及时改选，或者监事在任期内辞职导致监事会成员低于法定人数的，在改选出的监事就任前，原监事仍应当依照法律、行政法规和本章程的规定，履行监事职务。

第一百四十九条 监事应当保证公司披露的信息真实、准确、完整。

第一百五十条 监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议。

第一百五十一条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百五十二条 监事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第二节 监事会

第一百五十三条 公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人，可以设副主席。监事会主席和副主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由监事会副主席召集和主持监事会会议；监事会副主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例

不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

第一百五十四条 监事会行使下列职权：

（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

（二）检查公司财务；

（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（六）向股东大会提出提案；

（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

第一百五十五条 监事会每 6 个月至少召开一次会议，监事可以提议召开临时监事会会议。监事会决议应当经半数以上监事通过。

第一百五十六条 监事会制定监事会议事规则，明确监事会的议事方式和表决程序，以确保监事会的工作效率和科学决策。

公司监事会制定监事会议事规则后，应提请公司股东大会批准。

第一百五十七条 监事会应当将所议事项的决定做成会议记录，出席会议的监事应当在会议记录上签名。

监事有权要求在记录上对其在会议上的发言作出某种说明性记载。监事会会议记录作为公司档案至少保存 10 年。

第一百五十八条 监事会会议通知包括以下内容：

（一）举行会议的日期、地点和会议期限；

（二）事由及议题；

（三）发出通知的日期。

第八章 财务会计制度、利润分配和审计

第一节 财务会计制度

第一百五十九条 公司依照法律、行政法规和国家有关部门的规定，制定公司的财务会计制度。

第一百六十条 公司在每一会计年度结束之日起4个月内向中国证监会和证券交易所报送年度财务会计报告，在每一会计年度前6个月结束之日起2个月内向中国证监会派出机构和证券交易所报送半年度财务会计报告，在每一会计年度前3个月和前9个月结束之日起的1个月内向中国证监会派出机构和证券交易所报送季度财务会计报告。

上述财务会计报告按照有关法律、行政法规及部门规章的规定进行编制。

第一百六十一条 公司除法定的会计账簿外，将不另立会计账簿。公司的资产，不以任何个人名义开立账户存储。

第一百六十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百六十三条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

股东大会决议将公积金转为资本时，按股东原有股份比例派送新股。但法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金不得少于转增前公司注册资本的25%。

第一百六十四条 公司利润分配应重视对投资者的合理回报，公司实行持续、稳定的利润分配政策。公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生时，公司在任何

三个连续年度内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以采取股票股利的方式进行利润分配。公司董事会可以根据公司的经营状况提议公司进行中期现金分红。

第一百六十五条 公司利润分配政策的基本原则：

（一）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，重视对投资者的合理投资回报，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

（二）公司对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（三）公司按照合并报表当年实现的归属于上市公司股东的可分配利润的规定比例向股东分配股利。

（四）公司优先采用现金分红的利润分配方式。

第一百六十六条 公司利润分配具体政策：

（一）利润分配形式：公司采取现金、股票或者现金与股票相结合方式分配利润。

（二）利润分配的期间间隔：在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的利润分配条件的情况下，公司原则上每年度进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（三）公司现金分红的具体条件和比例：除重大投资计划或重大现金支出等特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于合并报表当年实现的归属于上市公司股东的可分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或进行固定资产投资累计支出预计达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

（2）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或进行固定资产投资累计支出预计达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

（3）公司未来 12 个月内拟进行研发项目投入累计支出预计达到或超过最近一期经审计净资产的 10%；

（4）当年经营活动产生的现金流量净额为负。

（四）公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司董事会可根据公司的经营发展情况及前项规定适时依照公司章程规定的程序修改本条关于公司发展阶段的规定。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（五）公司发放股票股利的条件：公司在满足上述现金分红的条件下，可以提出股票股利分配预案。公司在采用股票方式分配利润时，应当兼顾公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

第一百六十七条 公司利润分配方案的审议程序：

（一）董事会在考虑对全体股东持续、稳定的回报的基础上，应与独立董事、监事充分讨论后，制定利润分配方案。董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。公司董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论并形成详细会议记录。独立董事应当就利润分配方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。利润分配方案形成专项决议后提交股东大会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（二）公司当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，不采取现金方式分红或者拟定的现金分红比例未达到第一百六十六条规定的，股东大会审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式。

（三）公司因前述第一百六十六条规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

（四）公司应当及时行使对全资或控股子公司的股东权利，根据全资或控股子公司《公司章程》的规定，促成全资或控股子公司向公司进行现金分红，并确保该等分红款在公司向股东进行分红前支付给公司。

第一百六十八条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十九条 公司利润分配政策的变更：在遇到战争、自然灾害等不可抗力时或发生其他对公司生产经营造成重大影响的情形时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会作出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经 2/3 以上（含）独立董事表决通过后提交股东大会特别决议通过。股东大会审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。

第二节 内部审计

第一百七十条 公司实行内部审计制度，配备专职审计人员，对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督。

第一百七十一条 公司内部审计制度和审计人员的职责，应当经董事会批准后实施。审计负责人向董事会负责并报告工作。

第三节 会计师事务所的聘任

第一百七十二条 公司聘用取得“从事证券相关业务资格”的会计师事务所进行会计报表审计、净资产验证及其他相关的咨询服务等业务，聘期 1 年，可以续聘。

第一百七十三条 公司聘用会计师事务所必须由股东大会决定，董事会不得在股东大会决定前委任会计师事务所。

第一百七十四条 公司保证向聘用的会计师事务所提供真实、完整的会计凭证、会计账簿、财务会计报告及其他会计资料，不得拒绝、隐匿、谎报。

第一百七十五条 会计师事务所的审计费用由股东大会决定。

第一百七十六条 公司解聘或者不再续聘会计师事务所时，提前 30 天事先通知会计师事务所，公司股东大会就解聘会计师事务所进行表决时，允许会计师事务所陈述意见。

会计师事务所提出辞聘的，应当向股东大会说明公司有无不当情形。

第九章 通知和公告

第一百七十七条 公司的通知以下列形式发出：

（一）以专人送出；

（二）以邮件方式送出；

（三）以电子邮件方式送出；

（四）以公告方式进行；

（五）本章程规定的其他形式。

第一百七十八条 公司发出的通知，以公告方式进行的，一经公告，视为所有相关人员收到通知。

第一百七十九条 公司召开股东大会的会议通知，以专人送出、传真、邮件、电子邮件、公告之一种或几种方式进行。

第一百八十条 公司召开董事会的会议通知，以专人送出、传真、邮件、电子邮件、公告之一种或几种方式进行。

第一百八十一条 公司召开监事会的会议通知，以专人送出、传真、邮件、电子邮件、公告之一种或几种方式进行。

第一百八十二条 公司通知以专人送出的，由被送达人在送达回执上签名（或盖章），被送达人签收日期为送达日期；公司通知以邮件送出的，自交付邮局之日起第 5 个工作日为送达日期；公司通知以电子邮件送出的，自发出电子邮件之日起第 3 个工作日为送达日期；公司通知以传真方式送出的，以送出之日为送达日期；公司通知以公告方式送出的，第一次公告刊登日为送达日期。

第一百八十三条 因意外遗漏未向某有权得到通知的人送出会议通知或者该等人没有收到会议通知，会议及会议作出的决议并不因此无效。

第一百八十四条 公司公司选取至少各一家中国证监会指定的报刊、网站刊登公司公告和其他需要披露信息的媒体。

第十章 合并、分立、增资、减资、解散和清算

第一节 合并、分立、增资和减资

第一百八十五条 公司合并可以采取吸收合并或者新设合并。

一个公司吸收其他公司为吸收合并，被吸收的公司解散。两个以上公司合并设立一个新的公司为新设合并，合并各方解散。

第一百八十六条 公司合并，应当由合并各方签订合并协议，并编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出合并决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在指定报纸上公告。债权人自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，可以要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

第一百八十七条 公司合并时，合并各方的债权、债务，由合并后存续的公司或者新设的公司承继。

第一百八十八条 公司分立，其财产作相应的分割。

公司分立，应当编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出分立决议之日起10日内通知债权人，并于30日内在指定报纸上公告。

第一百八十九条 公司分立前的债务由分立后的公司承担连带责任。但是，公司在分立前与债权人就债务清偿达成的书面协议另有约定的除外。

第一百九十条 公司需要减少注册资本时，必须编制资产负债表及财产清单。

公司应当自作出减少注册资本决议之日起10日内通知债权人，并于30日内在指定报纸上公告。债权人自接到通知书之日起30日内，未接到通知书的自公告之日起45日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

公司减资后的注册资本将不低于法定的最低限额。

第一百九十一条 公司合并或者分立，登记事项发生变更的，应当依法向公司登记机关办理变更登记；公司解散的，应当依法办理公司注销登记；设立新公司的，应当依法办理公司设立登记。

第一百九十二条 公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。

第二节 解散和清算

第一百九十三条 公司因下列原因解散：

（一）本章程规定的营业期限届满或者本章程规定的其他解散事由出现；

（二）股东大会决议解散；

（三）因公司合并或者分立需要解散；

（四）依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；

（五）公司经营管理发生严重困难，继续存续会使股东利益受到重大损失，通过其他途径不能解决的，持有公司全部股东表决权10%以上的股东，可以请求人民法院解散公司。

第一百九十四条 公司有本章程第一百九十三条第（一）项情形的，可以通过修改本章程而存续。

依照前款规定修改本章程，须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

第一百九十五条 公司因本章程第一百九十三条第（一）项、第（二）项、第（四）项、第（五）项规定而解散的，应当在解散事由出现之日起 15 日内成立清算组，开始清算。清算组由董事或者股东大会确定的人员组成。逾期不成立清算组进行清算的，债权人可以申请人民法院指定有关人员组成清算组进行清算。

第一百九十六条 清算组在清算期间行使下列职权：

（一）清理公司财产，分别编制资产负债表和财产清单

（二）通知、公告债权人；

（三）处理与清算有关的公司未了结的业务；

（四）清缴所欠税款以及清算过程中产生的税款；

（五）清理债权、债务；

（六）处理公司清偿债务后的剩余财产；

（七）代表公司参与民事诉讼活动。

第一百九十七条 清算组应当自成立之日起 10 日内通知债权人，并于 60 日内在指定报纸上公告。债权人应当自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，向清算组申报其债权。

债权人申报债权，应当说明债权的有关事项，并提供证明材料。清算组应当对债权进行登记。

在申报债权期间，清算组不得对债权人进行清偿。

第一百九十八条 清算组在清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，应当制定清算方案，并报股东大会或者人民法院确认。

公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，公司按照股东持有的股份比例分配。

清算期间，公司存续，但不能开展与清算无关的经营活动。公司财产在未按前款规定清偿前，将不会分配给股东。

第一百九十九条 清算组在清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，发现公司财产不足清偿债务的，应当依法向人民法院申请宣告破产。

第二百条 公司经人民法院裁定宣告破产后，清算组应当将清算事务移交给人民法院。

第二百〇一条 公司清算结束后，清算组应当制作清算报告，报股东大会或

者人民法院确认，并报送公司登记机关，申请注销公司登记，公告公司终止。

第二百〇二条 清算组成员应当忠于职守，依法履行清算义务。

第二百〇三条 清算组成员不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司财产。

第二百〇四条 清算组成员因故意或者重大过失给公司或者债权人造成损失的，应当承担赔偿责任。

第二百〇五条 公司被依法宣告破产的，依照有关企业破产的法律实施破产清算。

第十一章 修改章程

第二百〇六条 有下列情形之一的，公司应当修改本章程：

（一）《公司法》或有关法律、行政法规修改后，章程规定的事项与修改后的法律、行政法规的规定相抵触；

（二）公司的情况发生变化，与章程记载的事项不一致；

（三）股东大会决定修改章程。

第二百〇七条 股东大会决议通过的章程修改事项应经主管机关审批的，须报主管机关批准；涉及公司登记事项的，依法办理变更登记。

第二百〇八条 董事会依照股东大会修改章程的决议和有关主管机关的审批意见修改本章程。

第二百〇九条 章程修改事项属于法律、法规要求披露的信息，按规定予以公告。

第十二章 附则

第二百一十条 释义

（一）控股股东，是指其持有的普通股（含表决权恢复的优先股）占公司股本总额50%以上的股东；持有股份的比例虽然不足50%，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东。

（二）实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。

（三）关联关系，是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。

第二百一十一条 董事会可依照章程的规定，制订章程细则。章程细则不得与章程的规定相抵触。

第二百一十二条 本章程以中文书写，其他任何语种或不同版本的章程与本章程有歧义时，以在北京市工商行政管理局丰台分局最近一次核准登记后的中文版章程为准。

第二百一十三条 本章程所称“以上”、“以内”、“以下”，都含本数；“不满”、“以外”、“低于”、“多于”、“超过”，不含本数。

第二百一十四条 本章程由公司董事会负责解释。

第二百一十五条 本章程附件包括股东大会议事规则、董事会议事规则和监事会议事规则。

第二百一十六条 本章程应由股东大会通过，且在完成首次公开发行股票并上市后生效。

中国证券监督管理委员会

证监许可〔2019〕1219号

关于同意交控科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复

交控科技股份有限公司：

中国证券监督管理委员会收到上海证券交易所报送的关于你公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核意见及你公司注册申请文件。根据《全国人民代表大会常务委员会关于授权国务院在实施股票发行注册制改革中调整适用〈中华人民共和国证券法〉有关规定的决定》《全国人民代表大会常务委员会关于延长授权国务院在实施股票发行注册制改革中调整适用〈中华人民共和国证券法〉有关规定期限的决定》《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》和《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（证监会令第153号）等有关规定，经审阅上海证券交易所审核意见及你公司注册申请文件，现批复如下：

一、同意你公司首次公开发行股票的注册申请。

二、你公司本次发行股票应严格按照报送上海证券交易所的招股说明书和发行承销方案实施。

三、本批复自同意注册之日起12个月内有效。

四、自同意注册之日起至本次股票发行结束前，你公司如发生重大事项，应及时报告上海证券交易所并按有关规定处理。

中国证券监督管理委员会

2019年7月4日

抄送：北京市人民政府；北京证监局，上海证券交易所，中国证券登记结算有限责任公司及其上海分公司，中国国际金融股份有限公司。

分送：会领导。
办公厅，发行部，市场部，上市部，法律部，存档。

证监会办公厅　　2019年7月4日印发

打字：俎晓光　　校对：杨明宇　　共印15份