



北京千方科技股份有限公司

(住所：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号
楼 B 座 501 室)



2017 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）
募集说明书

主承销商/簿记管理人/债券受托管理人



招商证券股份有限公司
China Merchants Securities CO., LTD.

深圳市福田区益田路江苏大厦 A 座 38 至 45 层

签署日期：2017 年 11 月 24 日

声明

本募集说明书及其摘要依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 23 号——公开发行公司债券募集说明书（2015 年修订）》及其他现行法律、法规的规定，并结合公司的实际情况编制。

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺，本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证本募集说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

主承销商已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。主承销商承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，主承销商承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

受托管理人承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或违约风险的，受托管理人承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。

受托管理人承诺，在受托管理期间因其拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及受托管理人声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，将承担相应的法律责任。

凡欲认购本期债券的投资者，请认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立投资判断并自行承担相关风险。证券监督管理机构及其他政府部门对本期债券发行所作的任何决定，均不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

投资者认购或持有本期公司债券视作同意债券受托管理协议、债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

根据《中华人民共和国证券法》的规定，本期债券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

除本公司和主承销商外，本公司没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。投资者在评价和购买本期债券时，应审慎地考虑本募集说明书第二节所述的各项风险因素。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书中“风险因素”等有关章节。北京千方科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“千方科技”）面向合格投资者公开发行不超过 10 亿元的公司债券（以下简称“本次债券”）已于 2016 年 12 月 15 日获得中国证券监督管理委员会证监许可[2016]3096 号文核准。发行人本次债券采取分期发行的方式，首期发行债券不超过 1.00 亿元（以下简称“本期债券”），其中基础发行规模 0.50 亿元，可超额配售不超过 0.50 亿元；若有剩余部分，将自中国证监会核准之日起二十四个月之内发行完毕。本期债券简称为“17 千方 01”，债券代码为“112622”，具体发行及挂牌上市安排见发行公告。

一、本期债券信用等级为 AA 级；本期债券上市前，本公司最近一期末（2017 年 9 月 30 日）未经审计合并报表中所有者权益为 385,260.90 万元，合并报表资产负债率为 40.52%、母公司资产负债率为 8.64%；本次债券上市前，本公司 2014 年、2015 年和 2016 年经审计合并报表中归属于母公司所有者的净利润分别为 24,923.60 万元、29,294.70 万元、33,587.38 万元，最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 29,268.56 万元（合并报表中归属于母公司所有者的净利润），按照本次债券不超过 10 亿元（含 10 亿元）的发行规模计算，预计不少于本期债券一年利息的 1.5 倍。本期债券的发行及挂牌上市安排参见发行公告。

二、本期债券发行结束后，本公司将积极申请本期债券在深圳证券交易所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，公司目前无法保证本期债券一定能够按照预期在合法的证券交易市场交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，公司亦无法保证本期债券在交易所上市后本次债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。本期债券不能在除深圳证券交易所以外的其他交易场所上市。

三、本期债券仅面向合格机构投资者发行，合格机构投资者应当具备相应的

风险识别和承担能力，知悉并自行承担公司债券的投资风险，并符合一定的资质条件，相应资质条件请参照《公司债券发行与交易管理办法》和《深圳证券交易所关于公开发行公司债券投资者适当性管理相关事项的通知》。发行人主体信用等级为 AA，本期债券的信用等级为 AA，本期债券不符合进行质押式回购交易的基本条件。

四、经中诚信证券评估有限公司综合评定，本公司的主体信用等级为 AA 级，本期债券的信用等级为 AA 级，说明公司偿还债务的能力很强，受不利经济环境影响较小，违约风险很低。但在本期债券存续期内，若因不可控制的因素如市场环境发生重大变化等，本公司不能如期从预期的还款来源中获得足够资金，将可能会影响本期债券的本息按期兑付。

五、中诚信证券评估有限公司将在本期债券存续期内，在每年本公司审计报告公告后 2 个月内出具一次正式的定期跟踪评级报告，并在本期债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。跟踪评级结果将同时在深交所网站（www.szse.cn）和中诚信证券评估有限公司网站（www.ccxr.com.cn）公布，且深交所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。投资者可在上述网站查询跟踪评级结果。

六、债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对于所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权、无表决权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让取得本次债券的持有人）均有同等约束力。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本次债券均视作同意并接受本公司为本次债券制定的《债券受托管理人协议》、《债券持有人会议规则》等对本次债券各项权利义务的规定。

七、受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，从而使本期债券投资者持有的债券价值具有一定的不确定性。

八、发行人业务主要由控股子公司具体负责经营，发行人主要负责对控股子公司的控制与管理。虽然发行人已建立了较为完善的内部管理和控制体系，在组

织管理、行政管理、财务会计管理等方面制定了若干管理制度，对控股子公司的业务、人员、财务等方面进行管理。但随着公司投资、设立的公司逐渐增多，经营规模越加庞大，组织结构愈加复杂，对该等公司管理将尤为重要，如果公司管理水平不能随之提升，可能将面临相应的运营管理和内部控制不善而导致的经营合规风险。

九、截至本募集说明书签署日，公司实际控制人夏曙东先生直接持有公司股份 319,590,408 股，占公司总股本的 28.94%，累计质押公司股份 278,311,799 股，占公司总股本的 25.20%，占其本人直接持有公司股份的 87.08%。夏曙东先生间接全资控股的中智汇通持有公司股份 82,420,456 股，占公司总股本的 7.46%。累计质押公司股份 57,070,000 股，占公司总股本的 5.17%，占其所持公司股份的 69.24%。中智汇通与夏曙东先生为一致行动人。如果不能在借款的到期日或之前偿还全部或部分借款，则夏曙东先生及其一致行动人持有发行人的全部或部分已质押股份存在被质押权人处置的风险，从而引起公司股东结构、管理层的变更，公司的正常经营将可能会受到不利影响。

十、根据发行人 2017 年 11 月 8 日对外披露的《北京千方科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及《国泰君安证券股份有限公司关于北京千方科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》，发行人拟向交智科技有限公司（以下简称“交智科技”、“标的公司”）除发行人以外的其他股东通过发行股份的方式购买其合计持有交智科技 96.7233%的股权，并向不超过 10 名特定合格投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 60,000.00 万元。

本次拟购买资产的评估以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日，根据中联资产评估集团有限公司出具的中联评报字[2017]第 2077 号《资产评估报告》，截至评估基准日，交智科技 100%的股权评估值为 471,609.14 万元。经交易各方友好协商，交智科技 96.7233%股权的交易价格为 454,599.51 万元。

交智科技成立于 2016 年 10 月，交智科技共有 2 家下属企业。其中，浙江宇视科技有限公司（简称“宇视科技”）系交智科技全资子公司，西安宇视科技有限公司（简称“西安宇视”）是宇视科技的全资子公司。标的公司的主要经营实体为

其全资子公司宇视科技，交智科技除持有宇视科技股权外，无实际经营业务。宇视科技是全球领先的视频监控产品及解决方案供应商，主要从事视频监控产品的研发、生产、销售及服务。根据 IHS 发布的《2016 全球 CCTV 与视频监控设备市场研究报告》，2016 年，宇视科技视频业务市场占有率在中国视频监控设备市场排名第三位；在全球视频监控设备市场排名第七位，全球市场占有率较 2014 年的第十二位、2015 年的第八位持续提升，行业地位不断提高。宇视科技主要向城市监控领域、公共交通监控领域、公共机构监控领域及大型企业监控领域等多个领域的最终用户提供定制化视频监控解决方案，并通过分销商或工程商销售标准视频监控产品，同时通过海外分销商拓展海外市场。

2016 年 12 月，发行人拟出资 14,000.00 万元向交智科技增资，本次交易发行人购买的资产交易对价为 454,599.51 万元，占发行人增资标的公司时最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到 50%以上。根据《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，本次交易构成发行人重大资产重组。由于本次交易涉及发行股份购买资产，须经中国证监会并购重组委员会审核，取得中国证监会核准后方可实施。

本次交易前，发行人实际控制人为夏曙东。夏曙东直接持有上市公司 28.94% 股份，通过中智汇通持有上市公司 7.46% 股份；夏曙东之一致行动人夏曙锋持有上市公司 1.97% 股份。夏曙东及其一致行动人合计持有发行人 38.37% 的股份。根据《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》，上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人在本次交易停牌前六个月内及停牌期间取得标的资产权益的，以该部分权益认购的上市公司股份，予以剔除。本次交易完成后，如不考虑募集配套资金，剔除发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人在本次交易停牌前六个月内及停牌期间取得标的资产权益的情况，夏曙东先生及其一致行动人通过直接或间接方式合计持有发行人 34.77% 的股权，发行人的实际控制人未发生变更。因此，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条所规定的重组上市。

本次重大资产重组尚需取得监管机构的批准或核准，获得批准或核准的时间也存在不确定性。敬请投资者关注发行人 2017 年 11 月 8 日对外披露的《北京千方科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及

《国泰君安证券股份有限公司关于北京千方科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》中列示的相关风险。

公司将根据重组进展情况，及时履行信息披露义务。

本次重组不会影响本次公司债券的发行条件。

十一、2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 16,295.83 万元、15,975.81 万元、25,038.29 万元和-21,709.73 万元，最近一期末经营活动产生的现金流量净额为负，主要是由于公司经营业务特点及客户结构所致。公司交通行业的客户主要为国有企事业单位，相关客户的付款审批流程较长，公司收款多集中在第四季度，同时公司业务扩张、规模扩大，支付的项目成本以及员工费用较高导致最近一期经营活动产生的现金流量净额为负。后续如若客户不能及时回款，将会造成公司经营活动产生的现金流量净额为负的风险。

十二、2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，公司应收账款净额分别为 48,026.13 万元、69,839.69 万元、86,334.27 万元和 118,469.97 万元，占当期总资产的比例分别为 21.86%、16.08%、14.14%和 18.29%，其中，截至 2016 年末，公司 2 年以内的应收账款余额占应收账款总额的 77.14%。随着公司业务规模的进一步扩大，公司应收账款规模还将相应扩大，如果发生应收账款未能及时或无法收回的情况，将给公司带来不利影响。

十三、报告期各期末，公司存货分别为 56,173.47 万元、41,790.30 万元、112,295.51 万元和 116,482.60 万元，存货金额较大。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-9 月，公司的存货周转率分别为 1.42 次、2.13 次、2.11 次和 0.92 次，存货周转率整体呈现波动趋势。最近一期末存货金额增加较多，主要是由于公司经营业务特点及合并范围变化所致。未来随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加。较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运作效率，存在存货规模较大的风险。此外，项目执行过程中，如果出现客户财务状况恶化或采购成本大幅上升等情形，还可能存在存货跌价风险。

十四、报告期各期末，公司预收款项分别为 52,215.32 万元、34,342.85 万元、

93,448.32 万元和 104,581.00 万元，预收款项在总负债中的占比较高、金额较大。最近一期末预收款项增加较多，主要是由于公司经营业务特点及合并范围变化所致。预收款项经过项目实施及验收通过后可以转化为销售收入，但也可能引发财务管理风险。

十五、受行业特点的影响，公司在工程投标、中标、开工、建设、完工等阶段均对资金均有较高的需求，充足的营运资金是公司成功获得项目的必备条件，但是公司具有轻资产特征，以抵押方式向银行获取银行借款方式获取银行资金能力有限。报告期末，公司流动比率分别为 1.45、3.06、2.16 和 2.09；速动比率分别为 0.97、2.71、1.69 和 1.63。虽然公司具有较强的市场竞争能力与品牌效应，能够保证所获项目进度用款，但仍有可能因为项目规划、项目实施及现场管理、资金调度管理出现问题，有可能导致营运资金不足风险。

十六、2014 年末、2015 年末、2016 年末以及 2017 年 9 月末，公司商誉分别为 5,426.11 万元、22,798.94 万元、22,403.07 万元和 22,872.60 万元，占总资产的比例分别为 2.47%、5.25%、3.67%和 3.53%。根据《企业会计准则》规定，商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。如果并购的标的公司未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险，从而对本公司当期损益造成不利影响。

十七、公司其他应收款主要包括保证金、备用金、押金及往来款等。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，公司其他应收款账面价值分别为 11,019.69 万元、14,464.74 万元、18,635.50 万元及 20,539.94 万元。公司其他应收款金额较大，存在其他应收款不能正常回收的风险，可能会影响公司资产质量，并进一步影响到财务稳定。

十八、目前，我国智能交通行业集中度较低，同行业企业资金实力与规模普遍偏小，市场竞争也主要集中在一定区域范围内，各地也有自己较为强势的企业。经过多年的发展，公司具备了一定的竞争实力，并大力拓展全国市场，积极推动市场和业务的延伸发展。公司如不能抓住市场机遇，大力开拓新兴业务领域，抢占市场空间，同时积极进行技术和产品创新，培育和发展本领域新兴业务，保持高速增长，则面临行业内部竞争日趋激烈的风险。

十九、目前国内涉及高速公路智能交通系统业务的集成商多达数十家，其中较有影响力或处于第一梯队的集成商在十家左右，行业中并没有占据绝对优势的企业。发行人是国内较早进入智能交通系统的企业之一，业务已经遍及全国三十多个省、自治区及直辖市，整体看在行业中保持领先地位。智能交通系统集成业务一般通过招投标方式确定，通常一个项目参与投标的企业在十家左右，有时非市场因素对投标结果具有较大影响。如果发行人不能进一步加大市场开拓力度，提升公司品牌、技术和资金实力，优化服务质量，则会影响公司在智能交通系统集成中标机率，丢失市场份额。

二十、发行人为一家控股型企业，母公司本级主要履行控股、管理职能。发行人的利润主要来源于全资子公司千方信息及其下属公司，发行人主要子公司的利润分配政策分别如下：

（一）发行人全资子公司千方信息及其下属四家子公司北大千方、千方城市、掌城传媒、紫光捷通的公司章程中均载明分红政策如下：

“1、利润分配政策的基本原则

（1）充分考虑对股东的回报，每年按当年实现的合并报表可供分配利润规定比例向股东分配股利；

（2）利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（3）公司采用现金分红的利润分配方式。

2、利润分配的条件及比例

除特殊情况外，在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，在依法提取公积金后进行利润分配，每年分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 40%。

特殊情况指：

（1）有重大投资计划或重大现金支出等事项发生，即公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 1,000 万元。

（2）当年的经营活动现金流量净额低于归属于公司普通股股东的净利润。

（3）当年年末经审计资产负债率超过 70%。

（4）当年每股累计可供分配利润低于 0.1 元。

3、利润分配的期间间隔

每年度进行一次利润分配，可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、资金需求状况进行中期利润分配。

4、利润分配方案的实施

利润分配方案经股东会或股东审议通过后 30 日内实施完成利润分配。

5、利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，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做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并提交股东会或股东通过。”

（二）千方信息为发行人的全资子公司，发行人可以通过其唯一股东地位决定千方信息的分红政策及利润分配方案，并通过千方信息决定其下属北大千方、掌城传媒、千方城市及紫光捷通的分红政策及利润分配方案，从而可以确保千方信息及其下属 4 家控股子公司的现金分红能够满足发行人现金分红的需要。

千方信息及其下属北大千方、掌城传媒、千方城市及紫光捷通的分红政策中相关前提条件的设置，即“特殊情况”，是为了满足公司正常经营和持续发展的需要，不会导致未来几年无法弥补母公司亏损从而导致上市公司不具备现金分红条件的情形。

二十一、本期债券的交易场所为深圳证券交易所；本期债券发行人的主体信用等级为 AA，本期债券的信用等级为 AA，本期债券仅面向合格投资者公开发行，不面向公众投资者公开发行。根据《公司债券发行与交易管理办法》，合格投资者应当具备相应的风险识别和承担能力，知悉并自行承担公司债券的投资风

险，并符合《公司债券发行与交易管理办法》规定的资质条件。

二十二、投资者购买本期债券，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立的投资判断。中国证券监督管理委员会对本次债券发行的批准，并不表明其对本次债券的投资价值作出了任何评价，也不表明其对本次债券的投资风险作出了任何判断。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。本期债券依法发行后，公司经营与收益的变化引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者若对本募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

目录

声明	2
重大事项提示	4
释义	15
第一节 发行概况	20
一、本次债券发行概况.....	20
二、本次债券发行及上市安排.....	24
三、本次债券发行的有关机构.....	25
四、认购人承诺.....	27
五、公司与本次发行的有关机构、人员的利害关系.....	28
第二节 风险因素	29
一、本次债券的投资风险.....	29
二、公司的相关风险.....	31
第三节 公司及本次债券的资信状况	37
一、信用评级基本情况.....	37
二、信用评级报告的主要事项.....	37
三、公司资信情况.....	40
第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施	42
一、增信机制.....	42
二、偿债计划.....	42
三、偿债保障措施.....	44
四、违约责任及解决措施.....	47
第五节 公司基本情况	50
一、公司概况.....	50
二、报告期末公司的股东情况.....	55
三、公司重要权益投资情况.....	56
四、公司控股股东和实际控制人基本情况.....	68
五、公司董事、监事、高级管理人员基本情况.....	71
六、公司主要业务情况.....	79
七、公司组织结构和法人治理情况.....	145
八、公司关联交易情况.....	152

九、公司内部控制制度的建立及运行情况.....	163
十、公司的信息披露事务及投资者关系管理.....	168
第六节 财务会计信息	170
一、基本情况说明.....	170
二、最近三年及一期财务报表.....	171
三、合并报表范围的变化情况.....	183
四、公司最近三年及一期的财务指标.....	185
五、管理层讨论与分析.....	188
六、最近一期末有息债务结构情况.....	222
七、其他重要事项.....	224
八、资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排.....	226
第七节 募集资金运用	228
一、本次发行公司债券募集资金数额.....	228
二、募集资金专项账户管理安排.....	228
三、募集资金使用承诺.....	228
四、本次债券募集资金使用计划.....	229
五、本次债券募集资金对公司财务状况的影响.....	230
第八节 债券持有人会议	232
一、债券持有人行使权利的形式.....	232
二、《债券持有人会议规则》的主要内容.....	232
第九节 债券受托管理人	243
一、债券受托管理人及《债券受托管理协议》签订情况.....	243
二、《债券受托管理协议》主要内容.....	244
第十节 公司、中介机构及相关人员声明	256
一、公司声明.....	256
二、公司全体董事、监事及高级管理人员声明.....	257
三、主承销商声明.....	260
四、债券受托管理人声明.....	261
五、公司律师声明.....	262
六、会计师事务所声明.....	263
七、资信评级机构声明.....	264
第十一节 备查文件	265

释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语有如下含义：

普通词语		
公司、本公司、千方科技、发行人	指	北京千方科技股份有限公司
控股股东、实际控制人	指	夏曙东
本次债券	指	公司本次公开发行的“北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券”
本次发行	指	本次债券的发行
本期债券	指	公司本期公开发行的“北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）”
本期发行	指	本期债券的发行
募集说明书	指	公司根据有关法律、法规为发行本次债券而制作的《北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券募集说明书》
募集说明书摘要	指	公司根据有关法律、法规为发行本次债券而制作的《北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券募集说明书摘要》
发行公告	指	公司根据有关法律、法规为发行本次债券而制作的《北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券发行公告》
主承销商、招商证券	指	招商证券股份有限公司
债券受托管理人	指	招商证券股份有限公司
承销团	指	由主承销商为承销本次债券而组织的承销机构的总称
资信评级机构、中诚信	指	中诚信证券评估有限公司
审计机构、致同会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
公司律师	指	北京市天元律师事务所
财政部	指	中华人民共和国财政部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
登记结算机构、债券登记结构	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
债券持有人	指	根据债券登记机构的记录显示在其名下登记拥有本次债券的投资者

公司章程	指	《北京千方科技股份有限公司章程》
董事会	指	北京千方科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京千方科技股份有限公司监事会
《债券持有人会议规则》	指	为保障公司债券持有人的合法权益，根据相关法律法规制定的《北京千方科技股份有限公司 2016 年面向合格投资者公开发行公司债券之债券持有人会议规则》及其变更和补充
《债券受托管理协议》	指	公司与债券受托管理人签署的《北京千方科技股份有限公司（债券发行人）与招商证券股份有限公司（债券受托管理人）关于北京千方科技股份有限公司面向合格投资者公开发行公司债券之受托管理协议》及其变更和补充
报告期	指	2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-9 月
交易日	指	深圳证券交易所的正常交易日
工作日	指	中华人民共和国境内商业银行的对公营业日（不包括法定假日或休息日）
法定假日	指	中华人民共和国的法定假日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区的法定假日）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司债管理办法》、《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
元、万元	指	如无特别说明，分别指人民币元、万元
公司简称		
千方信息、千方集团	指	北京千方信息科技集团有限公司（原名北京千方科技集团有限公司）、公司的全资子公司
千方车信	指	北京千方车信科技有限公司，公司的全资子公司
千方航港	指	北京千方航港科技有限公司，公司的全资子公司
远航通	指	北京远航通信息技术有限公司，公司的控股子公司
华宇空港	指	华宇空港（北京）科技有限公司，公司的控股子公司
中兴机场		北京中兴机场管理有限公司，公司的控股子公司
北大千方	指	北京北大千方科技有限公司，千方信息的全资子公司
厦门千方	指	厦门千方智通科技有限公司，千方城市的控股子公司
杭州鸿泉	指	杭州鸿泉数字设备有限公司，北大千方的联营公司
冠华天视	指	北京冠华天视数码科技有限公司，北大千方的全资子公司
北京千方智通	指	北京千方智通科技有限公司，北大千方的全资子公司

普勒仕	指	广州普勒仕交通科技有限公司，北大千方的控股子公司
掌城传媒	指	北京掌城文化传媒有限公司，千方信息的全资子公司
郑州警安	指	郑州警安保全技术有限公司，掌城传媒的控股子公司
紫光捷通	指	紫光捷通科技股份有限公司，千方信息的控股子公司
甘肃紫光	指	甘肃紫光智能交通与控制技术有限公司，紫光捷通的控股子公司
杭州紫光	指	杭州紫光捷通科技有限公司，紫光捷通的控股子公司
千方城市	指	北京千方城市信息科技有限公司（原名北京掌城科技有限公司），千方信息的全资子公司
上海智能停车	指	上海千方智能停车有限公司，千方城市的全资子公司
掌行通	指	北京掌行通信息技术有限公司，千方城市的全资子公司
中交紫光	指	北京中交紫光科技有限公司，紫光捷通的联营企业
本能科技	指	江苏本能科技有限公司
航联千方	指	航联千方技术（北京）有限公司，公司的联营企业
中智汇通	指	北京中智汇通信息科技有限公司，由重庆中智慧通信息科技有限公司更名
建信投资	指	北京建信股权投资基金（有限合伙）
重庆森山	指	重庆森山投资有限公司
联信永益	指	北京联信永益科技股份有限公司，公司的前身
专有名词		
智能交通系统（ITS）	指	Intelligent Transportation System, 简称 ITS, 是将先进的信息技术、数据通讯传输技术、电子传感技术、控制技术及计算机技术等有效地集成运用于整个地面交通管理系统而建立的一种在大范围内、全方位发挥作用的，实时、准确、高效的综合交通运输管理系统
GPS	指	全球定位系统（Global Positioning System）
O2O	指	一种新型电子商务模式，互联网作为线下交易的平台将线下的商务机会与互联网结合的交易活动的运作模式，即“线上到线下”Online To Offline
系统集成	指	在系统工程科学方法的指导下，根据用户需求，优选各种技术和产品，将各个分离的子系统连接成为一个完整可靠经济和有效的整体，并使之能彼此协调工作，发挥整体效益，达到整体性能最优；本文中的系统集成指智能交通系统集成
系统集成商	指	为客户提供解决方案及系统集成服务的企业
智能交通	指	智能交通是一个基于现代电子信息技术面向交通运输的服务系

		统。它的突出特点是以信息的收集、处理、发布、交换、分析、利用为主线，为交通参与者提供多样性的服务
ETC	指	电子不停车收费系统（Electronic Toll Collection）
GIS	指	地理信息系统（Geographic Information System），是以地理空间数据库为基础，运用系统工程和信息科学的理论，综合处理和分
B2B2C	指	析地理空间数据的一种技术系统
B2G	指	一种电子商务类型的网络购物商业模式，B 是 Business 的简称，C 是 Customer 的简称，第一个 B 指的是商品或服务的供应商，第二个 B 指的是从事电子商务的企业，C 则是表示消费者
BOT	指	一种新型电子商务模式，企业与政府之间通过网络所进行的交易活动的运作模式，即“商家到政府”。B 是 Business 的简称，G 是 Government 的简称
LBS	指	建设—经营—移交，即政府通过特许权协议，授权签约企业承担项目（主要是基础设施项目）的融资、设计、建造、经营和维护，在规定的特许期内向该项目的使用者收取费用，由此回收项目的投资、经营和维护等成本，并获得合理的回报，特许期满后项目将移交回政府
电子车牌	指	基于位置的服务，它是通过电信移动运营商的无线电通讯网络（如 GSM 网、CDMA 网）或外部定位方式(如 GPS)获取移动终端用户的位置信息，在地理信息系统（GIS）平台的支持下，为用户提供相应服务的一种增值业务
V2X	指	电子车牌（Electronic Vehicle Identification, EVI）是基于物联网无源射频识别（RFID）技术的细分、延伸及提高的一种应用。它的基本技术措施是：利用 RFID 高精度识别、高准确采集、高灵敏度的技术特点，在机动车辆上装有一枚电子车牌标签，将该 RFID 电子车牌作为车辆信息的载体，并由在通过装有经授权的射频识别读写器的路段时，对各辆机动车电子车牌上的数据进行采集或写入，达到各类综合交通管理的目的。这项全新技术可突破原有交通信息采集技术的瓶颈，实现车辆交通信息的分类采集、精确采集，抓住交通控制系统信息源准确的关键
TOCC	指	Vehicle to X，是未来智能交通运输系统的关键技术。它使得车与车、车与基站、基站与基站之间能够通信。从而获得实时路况、道路信息、行人信息等一系列交通信息，从而提高驾驶安全性、减少拥堵、提高交通效率、提供车载娱乐信息等
CMMI	指	交通运行监测调度中心（Transportation Operations Coordination Center）简称“TOCC”，TOCC 围绕综合交通运输协调体系的构建，实施交通运行的监测、预测和预警，面向公众提供交通信息服务，开展多种运输方式的调度协调，提供交通行政管理和应急处置的信息保障
	指	能力成熟度集成模型（Capability Maturity Model Integration），是由美国卡内基-梅隆大学软件工程研究所推出的评估软件能力

		与成熟度的一套标准，该标准基于众多软件专家的实践经验，侧重于软件开发过程的管理及工程能力的提高与评估，是国际上流行的软件生产过程和软件企业成熟度等级认证标准，共分五级，第五级为最高级
--	--	---

本募集说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和因四舍五入在尾数上略有差异，并非计算错误。

第一节 发行概况

一、本次债券发行概况

（一）公司基本情况

公司名称：北京千方科技股份有限公司

住所：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 B 座 501 室

法定代表人：夏曙东

（二）核准情况及核准规模

1、2016 年 9 月 28 日，发行人董事会审议通过了《关于公司符合面向合格投资者公开发行公司债券条件的议案》、《关于公司面向合格投资者公开发行公司债券的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次发行公司债券相关事宜的议案》等议案。

2016 年 10 月 14 日，发行人股东大会审议通过了《关于公司符合面向合格投资者公开发行公司债券条件的议案》、《关于公司面向合格投资者公开发行公司债券的议案》、《关于授权董事会全权办理本次发行公司债券相关事宜的议案》等议案。在取得股东大会就相关事项批准及授权的同时，董事会进一步转授权公司董事长及其授权人士代表公司根据股东大会的决议及董事会授权具体办理与本次发行、上市有关的事务。

2017 年 11 月 14 日，发行人董事长签署《北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）发行方案》，发行人决定将总额不超过人民币 10 亿元（含 10 亿元）的公司债券分期发行，其中第一期发行基础发行规模为 0.50 亿元，可超额配售金额不超过 0.50 亿元，第一期公司债券的期限为 5 年，附第 3 年末发行人调整票面利率选择权与投资者回售选择权，剩余部分将根据公司资金需求情况及市场情况择机发行。

上述董事会决议公告、股东大会决议公告分别于 2016 年 9 月 29 日、2016 年 10 月 15 日披露于巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）。

2、2016 年 12 月 15 日，经中国证监会“证监许可[2016]3096 号”文件核准，本公司将在中国境内公开发行不超过 10 亿元（含 10 亿元）公司债券。公司将综合市场等各方面情况确定各期债券的发行时间、发行规模及发行条款。

（三）本期债券的主要条款

1、债券名称：北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）。

2、发行规模：本期债券发行规模为不超过 1.00 亿元（含 1.00 亿元），基础规模为人民币 0.50 亿元，可超额配售不超过人民币 0.50 亿元（含 0.50 亿元）。

3、超额配售选择权：发行人和主承销商将根据网下申购情况，决定是否行使超额配售选择权，即在基础发行规模 0.50 亿元的基础上，由主承销商在本期债券基础发行规模上追加不超过 0.50 亿元的发行额度。

4、债券形式：实名制记账式公司债券。

5、票面金额及发行价格：本次债券票面金额为 100 元，按面值发行。

6、债券期限：本期发行的公司债券期限为 5 年，附第 3 年末发行人调整票面利率选择权和投资者回售选择权。

7、债券利率及其确定方式：本期债券票面利率将由发行人与主承销商按照国家有关规定通过簿记建档方式确定。本期债券采用单利按年计息，不计复利。本期债券的票面利率在存续期内前 3 年固定不变，在存续期的第 3 年末，公司可选择调整票面利率，存续期后 2 年票面年利率为本期债券存续期前 3 年票面年利率加公司调整的基点，在存续期后 2 年固定不变。

8、发行方式、发行对象和配售规则：本期债券发行仅采取网下面向合格投资者询价配售的方式。本期债券发行对象为符合《公司债券发行与交易管理办法》规定并拥有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司 A 股证券账户的合格投

投资者中的机构投资者（法律、法规禁止购买者除外）。主承销商根据询价情况对所有有效申购进行配售，合格机构投资者的获配金额不超过其有效申购中相应的最大申购金额。配售依照以下原则：按照投资者的申购利率从低到高进行簿记建档，按照申购利率从低到高对申购金额进行累计，当累计金额超过或等于本期债券发行总额时所对应的最高申购利率确认为发行利率，申购利率在最终发行利率以下（含发行利率）的投资者按照价格优先的原则配售；申购利率相同且在该利率上的所有申购不能获得足额配售的情况下，原则上按照比例进行配售，同时适当考虑长期合作的投资者优先。发行人和簿记管理人协商确定本期债券的最终配售结果。具体发行安排将根据深圳证券交易所的相关规定进行。

9、向公司股东配售的安排：本期债券不向公司股东优先配售。

10、发行人调整票面利率选择权：公司有权决定在本期债券存续期的第 3 年末调整本期债券后 2 年的票面利率，公司将于本期债券的第 3 个计息年度付息日前的第 20 个交易日刊登关于是否调整本期债券票面利率以及调整幅度的公告。若公司未行使利率调整权，则本期债券后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。

11、投资者回售选择权：发行人发出关于是否调整本期债券票面利率及调整幅度的公告后，投资者有权选择在本期债券第 3 个计息年度付息日将其持有的本期债券全部或部分按面值回售给发行人。本期债券第 3 个计息年度付息日即为回售支付日，公司将按照深圳证券交易所和债券登记机构相关业务规则完成回售支付工作。公司发出关于是否调整本期债券票面利率及调整幅度的公告之日起 3 个交易日内，行使回售权的债券持有人可通过指定的方式进行回售申报，债券持有人的回售申报经确认后不能撤销，相应的公司债券份额将被冻结交易；回售申报期不进行申报的，则视为放弃回售选择权。

12、还本付息方式：本期债券采用单利按年计息，不计复利。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

13、支付金额：本期债券的本金支付金额为投资者截至兑付登记日收市时持有的本期债券票面总额；本期债券的利息支付金额为投资者截至付息登记日收市

时持有的本期债券票面总额×票面年利率。

14、发行首日：2017 年 11 月 28 日。

15、起息日：本期债券自发行首日开始计息，本期债券计息期限内每年的 11 月 28 日为该计息年度的起息日。

16、计息期限（存续期间）：本期债券的计息期限为 2017 年 11 月 28 日至 2022 年 11 月 27 日。若债券持有人行使回售选择权，则回售部分债券的到期日为 2020 年 11 月 27 日。如遇法定节假日和/或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间付息款项不另计息。

17、利息登记日：本期债券利息登记日按照债券登记机构的相关规定办理。在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权就本期债券获得该利息登记日所在计息年度的利息（最后一个计息年度的利息随本金一起支付）。

18、付息日：本期债券存续期间，自 2018 年起每年 11 月 28 日为上一个计息年度的付息日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计息）。若债券持有人行使回售选择权，则回售部分债券的付息日为 2018 年至 2020 年每年的 11 月 28 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计息）。

19、兑付登记日：按照深交所和债券登记机构的相关规定办理。在兑付登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得所持本期债券的本金及最后一期利息。

20、兑付日：本期债券的兑付日为 2022 年 11 月 28 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计息）。若债券持有人行使回售选择权，则回售部分的本期债券的兑付日为 2020 年 11 月 28 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间兑付款项不另计利息）。在兑付登记日次日至兑付日期间，本期债券停止交易。

21、支付方式：本期债券本息支付将按照债券登记机构的有关规定来统计债券持有人名单，本息支付的具体事项按照债券登记机构的相关规定办理。

22、担保情况：本期债券为无担保债券。

23、募集资金专项账户：公司按照《公司债券发行与交易管理办法》的相关要求，设立本期公司债券募集资金专项账户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

24、信用级别及资信评级机构：经中诚信评定，公司主体信用等级为 AA，本期公司债券的信用等级为 AA，评级展望为稳定。

25、承销方式：本期债券由主承销商采取余额包销的方式承销。

26、债券受托管理人：招商证券股份有限公司。

27、募集资金用途：本期债券所募资金扣除发行费用后拟用于补充流动资金。

28、上市和交易流通安排：本期债券发行结束后，公司将尽快向深交所提出关于本期债券上市交易的申请。具体上市时间将另行公告。

29、质押式回购安排：公司主体信用等级为 AA，本期债券信用等级为 AA，本期债券不符合质押式回购交易的基本条件。

30、税务提示：根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券所应缴纳的税款由投资者承担。

二、本期债券发行及上市安排

（一）本期债券发行时间安排

募集说明书及发行公告刊登日期：2017 年 11 月 24 日。

发行首日：2017 年 11 月 28 日。

网下认购期：2017 年 11 月 28 日。

（二）本期债券上市安排

本期债券发行结束后，本公司将尽快向深交所提出关于本期债券上市交易的

申请。具体上市时间将另行公告。

三、本期债券发行的有关机构

（一）发行人：北京千方科技股份有限公司

法定代表人：夏曙东

住所：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 B 座 501 室

电话：010-50821818

传真：010-50822000

联系人：康提

（二）主承销商：招商证券股份有限公司

法定代表人：霍达

住所：广东省深圳市福田区益田路江苏大厦 A 座 38 至 45 层

电话：0755-82960984

传真：0755-82943121

联系人：罗静、徐思、蒋明华

（三）律师事务所：北京市天元律师事务所

负责人：朱小辉

住所：北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层

电话：010-57763888

传真：010-57763777

经办律师：史振凯、韩旭坤

（四）会计师事务所：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：徐华

住所：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特大厦 1 层

电话：010-85665641

传真：010-85665957

经办会计师：傅智勇、李惠琦、卫俏嫔

（五）资信评级机构：中诚信证券评估有限公司

法定代表人：关敬如

住所：青浦区新业路 599 号 1 幢 968 室

电话：021-51019090

传真：021-51019030

经办分析师：孟一波、陈小中、胡迁

（六）债券受托管理人：招商证券股份有限公司

法定代表人：霍达

住所：广东省深圳市福田区益田路江苏大厦 A 座 38 至 45 层

电话：0755-82960984

传真：0755-82943121

联系人：罗静、徐思、蒋明华

（七）募集资金专项账户开户银行：宁波银行股份有限公司北京分行

法定代表人：庄灵君

住所：北京市海淀区西三环北路 100 号 1-2 层、11-15 层

电话：010-85597388

账户户名：北京千方科技股份有限公司

收款账号：77010122000788582

（八）公司债券申请上市的证券交易所：深圳证券交易所

法定代表人：王建军

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083667

（九）公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

总经理：戴文华

住所：深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼

电话：0755-25938000

传真：0755-25988122

四、认购人承诺

投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人，下同）购买本期债券，被视为作出以下承诺：

- （一）接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；
- （二）本期债券的发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关

主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更；

（三）本期债券发行结束后，公司将申请本期债券在深交所上市交易，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受这种安排；

（四）投资者认购本期债券视作同意招商证券作为本期债券的债券受托管理人，并视作同意《债券受托管理协议》和《债券持有人会议规则》的相关规定。

五、公司与本期发行的有关机构、人员的利害关系

截至本募集说明书签署之日，本公司与本期发行有关的中介机构及其法定代表人或负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系及其他重大利害关系。

第二节 风险因素

投资者在评价和投资本次债券时，除本募集说明书披露的其他资料外，应特别审慎地考虑下述各项风险因素。

一、本期债券的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家施行的经济政策、货币政策及国际环境等多种因素的综合影响，市场利率水平的波动存在一定不确定性。同时，债券属于利率敏感型投资品种，由于本期债券采用固定利率且期限较长，可能跨越一个以上的利率波动周期，市场利率的波动使持有本期债券投资者的实际投资收益存在一定的不确定性。

（二）流动性风险

本期债券发行结束后，本公司将积极申请本期债券在深交所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，且具体上市进程在时间上也存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，本公司亦无法保证本期债券在交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本期债券的投资者在购买本期债券后可能面临由于债券不能及时上市流通无法立即出售本期债券，或者由于债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，不能以某一价格足额出售其希望出售的本期债券所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

公司目前经营情况、财务状况和资产质量良好。根据中诚信出具的评级报告，公司主体长期信用等级为 AA，本期债券评级为 AA，本期债券本息偿付具备较

强的保障。但考虑到本期公司债券期限较长，在债券的存续期内，公司所处的宏观环境、行业和市场等不可控因素的影响，国家相关政策等外部环境以及公司本身的经营和投资存在着一定的不确定性，可能导致公司不能从预期的还款来源中获得足够资金按期支付本息，从而对债券持有人的利益造成一定的影响。

（四）本期债券安排所特有的风险

在本期债券发行时，本公司已根据现实情况安排了偿债保障措施来控制和降低本期债券的还本付息风险。但是，在本期债券存续期内，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施不能履行或无法完全履行，进而影响本期债券持有人的利益。

（五）资信风险

本公司目前资产质量和流动性良好，盈利能力强，能够按时偿付债务本息，且本公司在近三年与银行、主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。在未来的业务经营中，本公司亦将秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但在本期债券存续期内，如果因客观原因导致公司资信状况发生不利变化，亦将可能使本期债券投资者受到不利影响。

（六）评级风险

经中诚信综合评定，本公司的主体信用等级为 AA 级，本期债券的信用等级为 AA 级。资信评级机构对本期债券的信用评级并不代表资信评级机构对本期债券的偿还做出了任何保证，也不代表其对本期债券的投资做出了任何判断。

虽然本公司目前资信状况良好，但在本期债券存续期内，本公司无法保证主体信用评级和本期债券的信用评级不会发生负面变化。若资信评级机构调低本公司的主体信用评级或本期债券的信用评级，则可能对债券持有人的利益造成不利影响。

二、公司的相关风险

（一）财务风险

1、经营活动产生的现金流量净额为负的风险

2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 16,295.83 万元、15,975.81 万元、25,038.29 万元和-21,709.73 万元，最近一期末经营活动产生的现金流量净额为负，主要是由于公司经营业务特点及客户结构所致。公司交通行业的客户主要为国有企事业单位，相关客户的付款审批流程较长，公司收款多集中在第四季度，同时公司业务扩张、规模扩大，支付的项目成本以及员工费用较高导致最近一期经营活动产生的现金流量净额为负。后续如若客户不能及时回款，将会造成公司经营活动产生的现金流量净额为负的风险。

2、应收账款发生坏账的风险

2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，公司应收账款净额分别为 48,026.13 万元、69,839.69 万元、86,334.27 万元和 118,469.97 万元，占当期总资产的比例分别为 21.86%、16.08%、14.14%和 18.29%，其中，截至 2016 年末，公司 2 年以内的应收账款余额占应收账款总额的 77.14%。随着公司业务规模的进一步扩大，公司应收账款规模还将相应扩大，如果发生应收账款未能及时或无法收回的情况，将给公司带来不利影响。

3、存货规模增加的风险

报告期各期末，公司存货分别为 56,173.47 万元、41,790.30 万元、112,295.51 万元和 116,482.60 万元，存货金额较大。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-9 月，公司的存货周转率分别为 1.42 次、2.13 次、2.11 次和 0.92 次，存货周转率整体呈现波动趋势。最近一期末存货金额增加较多，主要是由于公司经营业务特点及合并范围变化所致。未来随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加。较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金

流量，降低资金运作效率，存在存货规模较大的风险。此外，项目执行过程中，如果出现客户财务状况恶化或采购成本大幅上升等情形，还可能存在存货跌价风险。

4、营运资金不足风险

受行业特点的影响，公司在工程投标、中标、开工、建设、完工等阶段均对资金均有较高的需求，充足的营运资金是公司成功获得项目的必备条件，但是公司具有轻资产特征，以抵押方式向银行获取银行借款方式获取银行资金能力有限。报告期末，公司流动比率分别为 1.45、3.06、2.16 及 2.09；速动比率分别为 0.97、2.71、1.69 及 1.63。虽然公司具有较强的市场竞争能力与品牌效应，能够保证所获项目进度用款，但仍有可能因为项目规划、项目实施及现场管理、资金调度管理出现问题，有可能导致营运资金不足风险。

5、商誉减值风险

2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，公司商誉分别为 5,426.11 万元、22,798.94 万元、22,403.07 万元和 22,872.60 万元，占总资产的比例分别为 2.47%、5.25%、3.67%和 3.53%。根据《企业会计准则》规定，商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。如果并购的标的公司未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险，从而对本公司当期损益造成不利影响。

6、其他应收款回收风险

公司其他应收款主要包括保证金、备用金、押金及往来款等。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，公司其他应收款账面价值分别为 11,019.69 万元、14,464.74 万元、18,635.50 万元及 20,539.94 万元。公司其他应收款金额较大，存在其他应收款不能正常回收的风险，可能会影响公司资产质量，并进一步影响到财务稳定。

7、预收款项规模较大的风险

报告期各期末，公司预收款项分别为 52,215.32 万元、34,342.85 万元、93,448.32 万元和 104,581.00 万元，预收款项在总负债中的占比较高、金额较大。

最近一期末预收款项增加较多，主要是由于公司经营业务特点及合并范围变化所致。预收款项经过项目实施及验收通过后可以转化为销售收入，但也可能引发财务管理的风险。

（二）经营风险

1、行业波动的风险

随着我国经济的不断发展，城镇化进程快速推进，基础设施布局加快，城市汽车保有量快速增长，车与路的矛盾日趋严重。交通拥堵、环境污染、行车安全已经成为城市管理中的主要诟病之一，而智能交通系统将有效解决这些问题。智能交通系统通过信息技术手段将人、车和路三者有机地联系在一起，提高既有交通基础设施的运行效率并提升出行的便捷性和安全性。从效果上来看，智能交通系统普遍可以带来 15%-20% 的整体改善。

《国家新型城镇化规划》、《道路交通安全“十二五”规划》、《道路交科技发“十二五”规划》、《交通运输行业智能交通发展战略（2012-2020）》等政策的出台，扶植引导着智能交通行业的快速发展。近年来，我国国内生产总值保持了稳定的增长，宏观经济的持续稳定增长为智能交通行业的发展提供了有利的环境。但是如果国家宏观经济形势发生重大变化、智能交通下游行业的产业政策导向发生变更，导致下游行业发展放缓，可能对本公司的发展环境和市场需求造成不利影响。

2、行业竞争加剧的风险

目前，我国智能交通行业集中度较低，同行业企业资金实力与规模普遍偏小，市场竞争也主要集中在一定区域范围内，各地也有自己较为强势的企业。经过多年的发展，公司具备了一定的竞争实力，并大力拓展全国市场，积极推动市场和业务的延伸发展。公司如不能抓住市场机遇，大力开拓新兴业务领域，抢占市场空间，同时积极进行技术和产品创新，培育和发展本领域新兴业务，保持高速增长，则面临行业内部竞争日趋激烈的风险。

3、项目招投标的风险

目前国内涉及高速公路智能交通系统业务的集成商多达数十家，其中较有影

响力或处于第一梯队的集成商在十家左右，行业中并没有占据绝对优势的企业。发行人是国内较早进入智能交通系统的企业之一，业务已经遍及全国三十多个省、自治区及直辖市，整体看在行业中保持领先地位。智能交通系统集成业务一般通过招投标方式确定，通常一个项目参与投标的企业在十家左右，有时非市场因素对投标结果具有较大影响。如果发行人不能进一步加大市场开拓力度，提升公司品牌、技术和资金实力，优化服务质量，则会影响公司在智能交通系统集成的中标机率，丢失市场份额。

4、收入时间分布不均衡的风险

发行人客户主要为各地政府交通管理部门，项目大多采取政府采购的形式进行。受客户制订计划和政府采购进度影响，每个项目签订时间、实施内容和项目进度的不同会导致收入、利润在年内分布不均衡。政府采购部门一般在上半年制定采购计划，主要在下半年安排实施，因此导致收入、利润较为集中于下半年，尤其是第四季度，营业收入呈现出一定的季节性。

5、并购企业经营业绩不达预期风险

公司实施积极的并购战略，通过并购整合的方式完善公司业务布局，发展大交通产业链。收购成功后，公司通过保持被并购企业经营团队的稳定性、生产经营的自主性和灵活性，全力支持并购企业的经营工作等方式确保被并购企业经营的稳定性及增长趋势。同时，加强与被并购企业管理团队的沟通，把控和指导其经营计划和发展方向，确保实现公司与被并购企业之间的协同与互补效果，但受市场竞争加剧、技术更新换代加快等因素的影响，并购企业存在经营业绩下滑或不达预期的风险，可能会影响公司整体经营业绩。

（三）管理风险

1、内部控制风险

公司建立了较为完善的内部控制制度体系，对控制与防范企业重大风险、严重管理舞弊及重要流程错误等方面发挥了重要作用，但由于内部控制存在固有局限性，如经营管理人员对内部控制认识上的差异、与子公司的关联交易和担保行为以及在产能结构调整中所面临的不可预见因素，一旦内控制度难以及时、全面

的覆盖，将对公司的经营和管理产生一定的负面影响。

2、与控股公司构架相关的风险

发行人业务主要由控股子公司具体负责经营，发行人主要负责对控股子公司的控制与管理。虽然发行人已建立了较为完善的内部管理和控制体系，在组织管理、行政管理、财务会计管理等方面制定了若干管理制度，对控股子公司的业务、人员、财务等方面进行管理。但随着公司投资、设立的公司逐渐增多，经营规模越加庞大，组织结构愈加复杂，对该等公司管理将尤为重要，如果公司管理水平不能随之提升，可能将面临相应的运营管理和内部控制不善而导致的经营合规风险。

3、实际控制人所持股份被质押的风险

截至本募集说明书签署日，公司实际控制人夏曙东先生直接持有公司股份 319,590,408 股，占公司总股本的 28.94%，累计质押公司股份 278,311,799 股，占公司总股本的 25.20%，占其本人直接持有公司股份的 87.08%。夏曙东先生间接全资控股的中智汇通持有公司股份 82,420,456 股，占公司总股本的 7.46%。累计质押公司股份 57,070,000 股，占公司总股本的 5.17%，占其所持公司股份的 69.24%。中智汇通与夏曙东先生为一致行动人。如果不能在借款的到期日或之前偿还全部或部分借款，则夏曙东先生及其一致行动人持有发行人的全部或部分已质押股份存在被质押权人处置的风险，从而引起公司股东结构、管理层的变更，公司的正常经营将可能会受到不利影响。

（四）政策风险

1、宏观调控政策风险

公司所处智能交通细分行业与国家宏观经济运行状况密切，公司的发展与国民经济运行状况呈正相关性，公司的多数客户为政府客户，所以国家宏观调控政策的力度、经济复苏振兴政策的力度都直接和间接影响公司主营业务和公司客户。因此发行人存在一定的宏观调控政策风险。

2、税收优惠不能持续取得的风险

根据科技部、财政部和国家税务总局于 2008 年颁布的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火【2008】172 号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火【2008】362 号）等规定，千方科技、北大千方、紫光捷通、杭州紫光于 2014 年复审和重新认定为高新技术企业，有效期三年，2014-2016 年度减按 15% 的税率征收企业所得税。

根据财政部 2012 年颁布的《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税【2012】27 号），发行人下属企业千方信息、北京千方智通、千方城市、掌城传媒分别于 2013 年 12 月 20 日、2014 年 12 月 29 日、2013 年 5 月 17 日、2013 年 5 月 17 日取得北京市经济和信息化委员会核发的《软件企业认定证书》，根据相关政策，获得认定的企业，自获利年度起，享受企业所得税“两免三减半”的优惠政策，即：自获利年度起，第一年和第二年免征企业所得税，第三年至第五年减半征收企业所得税。

若发行人下属企业未通过软件企业的年检将不再享受“两免三减半”的税收优惠；若未来国家的税收政策、高新技术企业认定的条件发生变化导致发行人及下属企业不符合高新技术企业认定的相关条件，发行人及下属企业将不能享受高新技术企业所得税优惠税率。上述因素可能影响发行人未来的企业所得税税率并对税后利润产生一定的影响。

第三节 公司及本期债券的资信状况

一、信用评级基本情况

公司聘请了中诚信对本期公司债券发行的资信情况进行了评级，根据中诚信出具的《北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）信用评级报告》，经中诚信综合评定，本公司主体信用等级为 AA，本期公司债券的信用等级为 AA，评级展望为稳定。

二、信用评级报告的主要事项

（一）信用评级结论及标识所代表的涵义

根据中诚信对于信用等级的符号及定义的阐释，公司主体长期信用等级和债券信用等级各划分成 9 级，分别为 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级和 CCC 级以下（不含 CCC 级）等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

中诚信评定发行人的主体长期信用等级为 AA，该级别的涵义为受评主体偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。

本期债券无担保，中诚信评定本期公司债券的信用等级为 AA，该级别的涵义为债券信用质量很高，信用风险很低。

（二）评级报告的主要内容

1、基本观点

中诚信评定“北京千方科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）信用评级报告”信用等级为 AA，该级别反映了本期债券信用质量很高，信用风险很低。

中诚信评定发行人主体信用等级为 AA，评级展望为稳定，该级别反映了受评主体偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。中诚

信肯定了公司细分市场竞争优势、较强的研发创新能力和较高的品牌声誉认可度等正面因素为公司业务发展及信用水平提供的有力支持。同时，中诚信也关注到销售回款周期长和资产盈利水平下降等因素可能对公司经营及整体信用状况造成的影响。

2、正面

（1）软件行业快速发展，智能交通发展前景较好。随着信息技术的广泛使用以及云计算、大数据等新兴产业的出现，软件行业快速发展，智能交通系统软硬件设备行业的技术实力增强，并成为了有效解决目前国内交通拥堵问题的重要途径，具有较好的发展前景。

（2）产业链布局完整，细分市场竞争优势显著。公司业务涉及公路智能交通、城市智能交通、综合交通信息化服务及运营等，在智能交通领域构成了完整的交通信息化产业链，并在相关领域具有较高市场地位，已成为相应细分行业的领先企业。

（3）技术体系完善，研发创新实力较强。公司目前具备计算机信息系统集成一级资质、CMMI 五级认证、互联网地图服务测绘甲级资质，被交通运输部认定为“全国智能交通技术和设备行业研发中心”。截至 2017 年 9 月末，公司累计申请专利 173 项，其中发明专利 122 项；软件著作权 561 项；为新技术、新产品的研发及市场化推广创造了良好的基础，形成了研发、应用、产业化、再提升的良性循环。

（4）参与多项重大项目，品牌声誉认可度较高。公司累计承建服务于政府、交通行业管理者的项目 500 余项，多项自主研发的系统（产品）已成功应用于全国多个省、市、自治区智能交通系统建设项目以及服务了北京奥运会、国庆六十周年庆典、上海世博会、深圳大运会和 65 周年大阅兵等大型社会活动。

3、关注

（1）销售回款管理难度较大。公司部分业务周期较长、交付验收复杂，同时下游客户以政府部门等非盈利单位为主，受政府预算和拨款程序冗长等因素影响，整体结算速度缓慢，应收账款规模较大，销售回款管理难度较大。

（2）净资产收益率下降。近三年公司通过借壳上市和定向增发，股权融资规模较大，公司净资产增长较快，但较大规模募集资金未能及时产生经营效益，导致公司净资产收益率逐年下滑。

（三）跟踪评级安排

根据中国证监会相关规定、评级行业惯例以及中诚信评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，中诚信将在本期债券信用级别有效期内或者本期债券存续期内，持续关注本期债券发行人外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及本期债券偿债保障情况等因素，以对本期债券的信用风险进行持续跟踪。跟踪评级包括定期和不定期跟踪评级。

在跟踪评级期限内，中诚信将于本期债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级，并发布定期跟踪评级结果及报告。此外，自本次评级报告出具之日起，中诚信将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本期债券有关的信息，如发生可能影响本期债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知中诚信并提供相关资料，中诚信将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

中诚信的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将在中诚信网站（www.ccxr.com.cn）和交易所网站予以公告，且交易所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行主体、担保主体（如有）未能及时或拒绝提供相关信息，中诚信将根据有关情况进行分析，据此确认或调整主体、债券信用级别或公告信用级别暂时失效。

（四）近三年信用评级结果差异

发行人最近三年不存在其他资信评级情况。

三、公司资信情况

（一）公司获得银行授信的情况

公司资信状况良好，目前与国内多家银行建立了稳固的合作关系，截至 2017 年 9 月 30 日，公司获得商业银行的综合授信总额为 17.73 亿元，已使用的授信额度为 6.83 亿元，尚余授信额度为 10.90 亿元。公司信誉良好，间接融资渠道畅通。截至 2017 年 9 月末，发行人的银行授信情况如下：

单位：万元

公司	银行	授信额度	已用额度	结余额度
千方科技	民生银行昌平支行	30,000.00	10,000.00	20,000.00
	华夏银行望京支行	25,000.00	10,000.00	15,000.00
	宁波银行	30,000.00	19,149.68	10,850.32
北大千方	建设银行北环支行	7,000.00	4,412.58	2,587.42
	北京银行海淀园支行	10,000.00	5,900.00	4,100.00
	平安银行	9,000.00	3,062.95	5,937.05
	华夏银行	5,000.00	1,487.39	3,512.61
	招商银行北京分行	5,000.00	-	5,000.00
紫光捷通	招商银行大运村支行	10,000.00	264.00	9,736.00
	建设银行北环支行	12,000.00	282.60	11,717.40
	北京银行清华园支行	20,000.00	10,751.00	9,249.00
	工行中关村支行	10,000.00	990.01	9,009.99
	招商银行郑州农业路支行	2,000.00	1,000.00	1,000.00
远航通	北京银行海淀园支行	1,000.00	1,000.00	-
广州普勒仕	中国银行广州中山八路支行	1,300.00	-	1,300.00
合计		177,300.00	68,300.20	108,999.80

（二）最近三年及一期与主要客户发生业务往来时，是否有严重违约现象

本公司在与主要客户发生业务往来时，严格按照合同执行，最近三年及一期

没有发生过严重违约现象。

（三）最近三年及一期发行的债券（债务融资工具）以及偿还情况

截至本募集说明书签署之日，发行人及其下属子公司未发行过债券。

（四）本期发行后的累计公司债券余额及其占本公司最近一期末净资产的比例

本次发行的公司债券总额不超过人民币 10 亿元，假设经中国证监会核准并全部发行完毕后，本公司累计债券账面余额为 10 亿元，占公司截至 2017 年 9 月 30 日未经审计合并资产负债表中所有者权益的比例为 25.96%，未超过净资产的 40%。

（五）主要财务指标

指标	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
流动比率	2.09	2.16	3.06	1.45
速动比率	1.63	1.69	2.71	0.97
资产负债率	40.52%	40.78%	28.69%	53.21%
指标	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
EBITDA 利息保障倍数	29.63	55.59	41.85	68.75
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述财务指标计算方法如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=总负债/总资产；
- （4）EBITDA 利息倍数=（利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销）/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）；
- （5）利息偿付率=实际支付利息/应付利息；
- （6）贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额。

第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施

本期债券发行后，本公司将根据债务结构情况进一步加强公司的资产负债管理、流动性管理和募集资金使用管理，及时、足额地准备资金用于每年的利息支付及到期本金的兑付，以充分保障投资者的利益。

一、增信机制

本期债券为无担保发行。

二、偿债计划

（一）利息的支付

1、本期公司债券的起息日为公司债券的发行首日，即 2017 年 11 月 28 日。本期债券在存续期内每年付息一次，最后一期利息随本金的兑付一起支付。本期债券的付息日期为 2018 年至 2022 年每年的 11 月 28 日，利息登记日将按照债券登记机构的相关规定确定。若债券持有人行使回售选择权，则本期债券的付息日期为 2018 年至 2020 年每年的 11 月 28 日。在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权就所持本期债券获得该利息登记日所在计息年度的利息（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计利息）。

2、根据国家税收法律、法规，投资者投资本期债券应缴纳的有关税费由投资者自行承担。

（二）本金的偿付

本期债券的本金兑付日为 2022 年 11 月 28 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个工作日；顺延期间兑付款项不另计利息）。

（三）偿债资金来源

本期债券发行后，发行人将进一步加强经营管理、资产负债管理、流动性管理和募集资金运用管理，保证及时、足额安排资金用于每年的利息支付和到期的本金兑付。

发行人较强的盈利能力为偿还债券利息和本金提供了良好基础。发行人近三年主营业务稳步发展，经营规模和盈利能力不断提高。2014-2016 年以及 2017 年 1-9 月，发行人合并报表营业收入分别为 136,071.83 万元、154,235.86 万元、234,483.49 万元和 150,330.65 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 24,923.60 万元、29,294.70 万元、33,587.38 万元和 25,356.93 万元。

公司将根据本期公司债券本息的到期支付安排制定年度运用计划，合理调度分配资金，保证按期支付到期利息和本金。

（四）偿债应急保障方案

1、畅通的间接融资渠道为偿还本期债券本息提供了支持

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人取得银行授信额度合计为 17.73 亿元，其中已使用授信额度 6.83 亿元，尚未使用的授信余额为 10.90 亿元。在本期债券本息兑付遇到资金周转问题时，发行人可通过银行的资金拆借予以解决，为发行人债务的偿还提供较有力的保障，但公司所获得的银行授信不具有强制性措施，公司无法确保在公司无法偿还本期债券时可获得银行贷款，因此银行资金支持存在一定流动性风险。

2、速动资产变现

长期以来，发行人财务政策稳健，注重对流动性的管理，资产流动性良好，2014-2016 年各年年末及 2017 年 9 月 30 日，发行人合并报表的速动资产余额分别为 112,836.61 万元、329,443.99 万元、406,314.51 万元及 414,353.93 万元。若出现公司不能按期足额偿付本期债券本息的情形时，公司拥有较强的变现能力较强的高流动性资产可迅速变现，为本期债券本息及时偿付提供一定的保障。

三、偿债保障措施

为了充分、有效地维护债券持有人的利益，公司为按时、足额偿付本期债券制定了一系列工作计划，包括确定专门部门与人员、安排偿债资金、制定并严格执行资金管理计划、充分发挥债券受托管理人的作用和严格履行信息披露义务等，努力形成一套确保本次债券安全付息、兑付的保障措施。

（一）切实做到专款专用

本公司将制定专门的债券募集资金使用计划，相关业务部门对资金使用情况将进行严格检查，切实做到专款专用，保证募集资金的投入、运用、稽核等方面的顺畅运作，并确保本期债券募集资金根据董事会决议并按照本募集说明书披露的用途使用。

1、开立募集资金专户专款专用

公司将与宁波银行北京分行签订协议，规定宁波银行北京分行监督募集资金的使用情况。

2、设立专项偿债账户

（1）资金来源

专项偿债账户的资金来源为公司自筹资金。

（2）提取时间、频率及金额

公司应确保在不迟于本期债券每个付息日前五个工作日内，专项偿债账户的资金余额不少于应偿还本期债券的利息金额。

公司应确保在不迟于本期债券本金兑付日前五个工作日内，专项偿债账户的资金余额不少于当期应付债券本金与当期应付利息。

（3）管理方式

公司指定财务部门负责专项偿债账户及其资金的归集、管理工作，负责协调本期债券本息的偿付工作。公司其他相关部门配合财务部门在本期债券兑付日所

在年度的财务预算中落实本期债券本息的兑付资金，确保本期债券本息如期偿付。

公司将做好财务规划，合理安排好筹资和投资计划，同时加强对应收款项的管理，增强资产的流动性，保证公司在兑付日前能够获得充足的资金用于向债券持有人清偿全部到期应付的本息。

（4）监督安排

公司将与宁波银行北京分行签订协议，规定宁波银行北京分行监督偿债资金的存入、使用和支取情况。专项偿债账户内资金专门用于本期债券本息的兑付，除此之外不得用于其他用途。

本期债券受托管理人应对专项偿债账户资金的归集情况进行检查。

（二）设立专门的偿付工作小组

本公司将在每年的财务预算中落实安排本期债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保障债券持有人的利益。在利息和到期本金偿付日之前的十五个工作日内，公司将组成偿付工作小组，负责利息和本金的偿付及与之相关的工作。

（三）制定并严格执行资金管理计划

本期债券发行后，公司将根据债务结构情况进一步加强公司的资产负债管理、流动性管理、募集资金使用管理、资金管理等，并将根据债券本息未来到期应付情况制定年度、月度资金运用计划，保证资金按计划调度，及时、足额地准备偿债资金用于每年的利息支付以及到期本金的兑付，以充分保障投资者的利益。

（四）充分发挥债券受托管理人的作用

本次债券引入了债券受托管理人制度，由债券受托管理人代表债券持有人对公司的相关情况进行监督，并在债券本息无法按时偿付时，代表债券持有人，采取一切必要及可行的措施，保护债券持有人的正当利益。

本公司将严格按照《债券受托管理协议》的规定，配合债券受托管理人履行职责，定期向债券受托管理人提供公司的相关财务资料，并在公司可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人及时依据《债券受托管理协议》采取必要的措施。

有关债券受托管理人的权利和义务，详见本募集说明书第九节“债券受托管理人”。

（五）制定《债券持有人会议规则》

本公司和债券受托管理人根据《公司债管理办法》等法律法规的要求，制定了本次债券《债券持有人会议规则》，约定了债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序及其他重要事项，为保障本期债券本息及时足额偿付作出了合理的制度安排。

有关《债券持有人会议规则》的具体条款，详见本募集说明书第八节“债券持有人会议”。

（六）严格履行信息披露义务

本公司将遵循真实、准确、完整、及时的信息披露原则，按《债券受托管理协议》及相关法律法规的规定进行重大事项信息披露，使本公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。

公司将按照《债券受托管理协议》及相关法律法规的规定进行重大事项信息披露，至少包括但不限于以下内容：

- 1、预计到期难以偿付利息或本金；
- 2、订立可能对还本付息产生重大影响的担保合同及其他重要合同；
- 3、发生重大亏损或者遭受超过净资产百分之十以上的重大损失；
- 4、发生重大仲裁、诉讼；
- 5、减资、合并、分立、解散及申请破产；

- 6、拟进行重大债务重组；
- 7、未能履行募集说明书的约定；
- 8、债券被暂停交易；
- 9、法律法规规定的其他情形。

（七）其他措施

股东大会授权董事会在本次公司债券出现预计不能按期偿付债券本息或者到期未能按期偿付债券本息情况时，在法律、法规允许的范围内，根据公司和市场的具体情况作出包括但不限于如下保障措施：

- 1、不向股东分配利润；
- 2、暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- 3、调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；
- 4、主要责任人不得调离。

四、违约责任及解决措施

（一）本期债券违约的情形

以下事件构成本期债券项下的违约事件：

- 1、本期债券到期、加速清偿或回售（若适用）未能偿付应付本金，且该种违约持续超过 30 天仍未解除；
- 2、未能偿付本期债券的到期、加速清偿或回售（若适用）的利息，且该种违约持续超过 30 天仍未解除；
- 3、公司不履行或违反《债券受托管理协议》项下的任何承诺（上述 1 到 2 项违约情形除外），且经受托管理人书面通知，或经持有本期未偿还债券总额百分之二十五以上的债券持有人书面通知，该种违约持续 30 天；

- 4、公司丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；以及
- 5、在本期债券存续期间内，其他因公司自身违约和/或违规行为而对本期债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

（二）针对公司违约的违约责任及其承担方式

如果《债券受托管理协议》下的违约事件发生且一直持续 30 天仍未解除，单独或合并持有本期未偿还债券总额百分之五十以上的债券持有人可通过债券持有人会议决议，以书面方式通知发行人，宣布所有本期未偿还债券的本金和相应利息，立即到期应付。在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施：

- 1、向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和（1）债券受托管理人及其代理人 and 顾问的合理赔偿、费用和开支；（2）所有迟付的利息；（3）所有到期应付的本金；（4）适用法律允许范围内就迟延履行计算的债券本金计算的复利；或
- 2、相关的违约事件已得到救济或被豁免；或
- 3、债券持有人会议同意的其他措施，单独或合并持有本期未偿还债券总额百分之五十以上的债券持有人可通过债券持有人会议决议，以书面通知发行人豁免其违约行为，并取消加速清偿的决定。

如果发生《债券受托管理协议》第 10.2 条约定的违约事件且一直持续，受托管理人应根据债券持有人会议的指示，采取任何可行的法律救济方式回收债券本金和利息，或强制公司履行本协议或本期债券项下的义务。

（三）争议解决机制

若公司与受托管理人因上述情况发生任何争议或索赔，由争议各方协商解决，协商不成的，协议签订双方一致同意按以下第 1 种方式解决：1、将争议提交北京仲裁委员会并按其仲裁规则进行仲裁；2、将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会/华南国际经济贸易仲裁委员会/上海国际经济贸易仲裁委员会并按其

仲裁规则进行仲裁；3、将争议提交协议签署地有管辖权的人民法院诉讼解决。

当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本协议项下的其他权利，并应履行本协议项下的其他义务。

第五节 公司基本情况

一、公司概况

（一）公司简要信息

公司名称	北京千方科技股份有限公司
法定代表人	夏曙东
成立日期	2002 年 12 月 20 日
注册资本	人民币 110,437.6432 万元
实缴资本	人民币 110,437.6432 万元
住所	北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 B 座 501 室
境内股票上市地	深圳证券交易所
股票代码	002373.SZ
邮编	100085
联系方式	信息披露事务负责人：张兴明 电话：010-50821818 传真：010-50822000
所属行业	CSRC 软件和信息技术服务业
经营范围	技术开发；技术推广；技术转让；技术咨询；技术服务；计算机系统服务；数据处理；软件开发；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、五金、交电、广播电视设备、机械设备、文化用品、金属材料、电子产品、自行开发的产品；货物进出口；技术进出口；代理进出口；专业承包；工程勘察设计；设备租赁；基础软件服务；应用软件开发；设计、制作、代理、发布广告；第二类增值电信业务中的呼叫中心业务和信息服务业务（不含固定网电话信息服务和互联网信息服务）（增值电信业务经营许可证有效期至 2019 年 09 月 30 日）。（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。）
统一社会信用代码	9111000074614377XB

（二）公司的设立情况

1、2002 年设立

公司前身北京联信永益科技有限公司，系由陈俭、联想投资有限公司、北京电信投资有限公司、李超勇于 2002 年 12 月 20 日共同出资设立。

联信永益有限设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	陈俭	1,295.00	37.00%
2	联想投资有限公司	1,050.00	30.00%
3	北京电信投资有限公司	1,050.00	30.00%
4	李超勇	105.00	3.00%
合计		3,500.00	100.00%

2、2004 年增资

2004 年 12 月，经联信永益 2004 年第六次股东会会议审议同意，彭小军以货币方式向联信永益增加出资 120.70 万元。

该次增资完成后，联信永益股权结构变更为：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	陈俭	1,295.00	35.77%
2	联想投资有限公司	1,050.00	29.00%
3	北京电信投资有限公司	1,050.00	29.00%
4	彭小军	120.70	3.33%
5	李超勇	105.00	2.90%
合计		3,620.70	100.00%

3、股份公司设立

发行人系由联信永益以 2006 年 11 月 30 日经审计的净资产 51,032,134.74 元为基数，按 1:1 的比例折股，依法整体变更设立。联信永益原股东作为发起人以原持股比例全部认购。公司设立时股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	陈俭	18,253,431	35.77%

2	北京电信投资有限公司	14,798,700	29.00%
3	联想投资有限公司	14,798,700	29.00%
4	彭小军	1,699,299	3.33%
5	李超勇	1,479,870	2.90%
合计		51,030,000	100.00%

2007 年 5 月 15 日，北京京都会计师事务所出具了北京京都验字（2007）第 025 号《验资报告》，审验证实截至 2007 年 5 月 15 日止，联信永益（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本 5,103 万元。2007 年 5 月 29 日，联信永益在北京市工商行政管理局领取了注册号为 110000005204670 的《企业法人营业执照》。

4、首次公开发行股票

2010 年 3 月，经中国证券监督管理委员会证监许可（2010）220 号文核准，本公司公开发行人民币普通股（A 股）1,750 万股（每股面值 1 元），发行后股本为 6,853 万股，注册资本增至人民币 6,853 万元。北京市工商行政管理局于 2010 年 5 月 26 日核发注册号为 110000005204670 的《企业法人营业执照》。

5、资本公积转增股本

根据本公司 2012 年度股东大会通过的 2012 年度权益分派方案，2013 年 5 月 6 日，本公司实施了以 2012 年 12 月 31 日总股本 6,853 万股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股的权益分配方案，共计转增股本 6,853 万股，公司总股本由此增加至 13,706 万股。

6、重大资产置换及发行股份购买资产

2013 年 11 月 29 日，公司发布《重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》，公司拟通过资产置换及发行 368,447,719 股收购千方集团合计 100%股权、紫光捷通合计 30.24%权益以及北京掌城 48.98%股权。2014 年 5 月 6 日，公司收到中国证监会《关于核准北京联信永益科技股份有限公司重大资产重组及向夏曙东等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2014]449 号）及《关于核准夏曙东及一致行动人公告北京联信永益科技股份有限公司收购报告

书并豁免其要约收购义务的批复》（证监许可[2014]450 号）。

2014 年 5 月 15 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具致同验字（2014）第 110ZC0105 号《验资报告》，经审验，截至 2014 年 5 月 15 日，联信永益已收到股东认缴股款人民币 2,571,765,122.46 元，其中股本 368,447,719 元，资本公积 2,203,317,403.46 元，夏曙东等 11 名发行对象以股权出资；截至 2014 年 5 月 15 日，联信永益变更后的注册资本为人民币 50,550.7719 万元，累计股本为人民币 50,550.7719 万元。

根据中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司于 2014 年 5 月 22 日出具的《股份登记申请受理确认书》，本次重大资产重组非公开发行新股数量为 368,447,719 股，非公开发行后公司股份数量为 505,507,719 股，相关股份登记到账后将正式列入上市公司的股东名册。

7、非公开发行股票

2015 年 11 月 9 日，公司收到中国证券监督管理委员会出具的《关于核准北京千方科技股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可【2015】2458 号），核准公司非公开发行不超过 54,364,240 股新股。

2015 年 11 月 26 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人截至 2015 年 11 月 25 日止新增注册资本及股本情况进行了审验，并出具了致同验字（2015）第 110ZC00582 号《验资报告》，确认截至 2015 年 11 月 25 日止，发行人已收到股东以货币资金方式认缴的股款合计人民币 1,773,873,283.82 元（已扣除发行费用人民币 26,126,680.50 元），其中增加注册资本人民币 46,680,497.00 元，增加资本公积计人民币 1,727,192,786.82 元，变更后的累计注册资本人民币 552,188,216.00 元，累计股本为人民币 552,188,216.00 元。

8、资本公积转增股本

根据本公司 2015 年度股东大会通过的 2015 年度权益分派方案，2016 年 5 月 10 日，本公司实施了以 2015 年 12 月 31 日总股本 552,188,216 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股的权益分配方案，共计转增股本

552,188,216 股，公司总股本由此增加至 1,104,376,432 股。

（三）公司报告期内重大资产重组情况

2013 年 11 月 29 日，公司发布《重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》，公司拟通过资产置换及发行 368,447,719 股收购千方集团合计 100%股权、紫光捷通合计 30.24%权益以及北京掌城 48.98%股权。本次交易构成重大资产重组，构成关联交易，同时构成借壳上市。

根据中联评报字[2013]第 820 号《评估报告书》，本次置出资产采用资产基础法进行评估，评估基准日为 2013 年 7 月 31 日。经资产基础法评估，置出资产（上市公司除位于北京市东城区广渠家园 10 号楼以外的全部资产及负债）账面价值为 23,916.48 万元，评估价值为 29,012.55 万元，增值额为 5,096.07 万元，增值率为 21.31%。

根据中联评估出具的中联评报字[2013]第 839 号评估报告，截至评估基准日 2013 年 7 月 31 日，千方集团股东全部权益价值为 234,809.50 万元，股东全部权益账面价值 23,501.92 万元，增值 211,307.58 万元，增值率为 899.11%。基于上述评估结果，经交易双方协商，千方集团 100%股权作价为 2,348,095,000.00 元。根据中联评估出具的中联评报字[2013]第 811 号，截至评估基准日 2013 年 7 月 31 日，紫光捷通股东全部权益价值为 100,453.78 万元，较其股东全部权益账面价值 20,583.94 万元，增值 79,869.84 万元，增值率 388.02%。基于上述评估结果，经交易双方协商，紫光捷通 30.24%权益作价为 303,753,502.05 元。根据中联评估出具的中联评报字[2013]第 840 号，截至评估基准日 2013 年 7 月 31 日，北京掌城股东全部权益价值为 34,691.31 万元，较其股东全部权益账面价值 2,294.21 万元，增值 32,397.10 万元，增值率 1,412.12%。基于上述评估结果，经交易双方协商，北京掌城 48.98%股权作价为 169,916,620.41 元。拟购买资产整体作价为 2,821,765,122.46 元，较其账面净值增值 640.40%。

2014 年 5 月 6 日，公司收到中国证监会《关于核准北京联信永益科技股份有限公司重大资产重组及向夏曙东等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2014]449 号）及《关于核准夏曙东及一致行动人公告北京联信永益科技股份有

限公司收购报告书并豁免其要约收购义务的批复》（证监许可[2014]450 号）。截至本募集说明书签署日，上述重组事项已完成。2014 年重组构成借壳上市，重组完成后，上市公司的股本增加至 505,507,719 股，控股股东及实际控制人由陈俭变更为夏曙东先生。

二、报告期末公司的股东情况

（一）报告期内实际控制人的变化情况

报告期内，公司实际控制人发生变更。

2013 年 11 月 29 日，公司发布《重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》，公司拟通过资产置换及发行 368,447,719 股收购千方集团合计 100%股权、紫光捷通合计 30.24%权益以及北京掌城 48.98%股权。2014 年 5 月 6 日，公司收到中国证监会《关于核准北京联信永益科技股份有限公司重大资产重组及向夏曙东等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2014]449 号）及《关于核准夏曙东及一致行动人公告北京联信永益科技股份有限公司收购报告书并豁免其要约收购义务的批复》（证监许可[2014]450 号）。截至本募集说明书签署日，上述重组事项已完成。2014 年重组构成借壳上市，重组完成后，控股股东及实际控制人由陈俭变更为夏曙东先生。

（二）报告期末公司前十大股东持股情况

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人前十大股东持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	占总股本比例
夏曙东	319,590,408	28.94%
北京中智汇通信息科技有限公司	82,420,456	7.46%
北京建信股权投资基金（有限合伙）	72,831,036	6.59%
张志平	53,591,504	4.85%
赖志斌	53,591,504	4.85%
北京电信投资有限公司	25,620,304	2.32%
夏曙锋	21,773,836	1.97%

紫光股份有限公司	19,500,000	1.77%
太平洋证券股份有限公司	15,041,492	1.36%
杨浮英	14,109,556	1.28%
合计	678,070,096	61.40%

三、公司重要权益投资情况

（一）公司的主要子公司情况

截至 2017 年 9 月 30 日，本公司合并范围直接持股的包括下属 3 家全资子公司以及 3 家控股子公司，公司子公司的基本情况见下表：

序号	公司名称	业务性质	注册资本（万元）	持股比例（%）
1	北京千方信息科技集团有限公司	智能交通系统集成及服务、技术开发、技术服务	5,010.00	100.00
2	北京千方车信科技有限公司	智能交通设备集成、运维服务	2,000.00	100.00
3	北京千方航港科技有限公司	智能交通系统集成、运维服务	10,000.00	100.00
4	北京远航通信息技术有限公司	信息服务及运营、技术开发、系统集成	1,500.00	80.00
5	华宇空港（北京）科技有限公司	民航航站楼弱电系统工程、民航航站楼智能化系统集成、技术开发及技术服务	2,100.00	55.00
6	北京中兴机场管理有限公司	机场运营管理（不含航空服务）、技术推广及技术服务	2,000.00	60.00

1、北京千方信息科技集团有限公司

成立日期：2008 年 5 月 26 日

注册资本：5,010.00 万元

法定代表人：夏曙东

发行人持股比例：100.00%

注册地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 B 座 503 号

营业范围：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；基础软件服务；应用软件开发；销售计算机软件及辅助设备、机械设备、办公用机械、电子产品、通讯设备、五金交电；专业承包。（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 2017 年 9 月末，千方信息总资产 433,386.18 万元，净资产 121,599.89 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 144,758.52 万元，利润总额 31,867.74 万元，净利润 29,404.43 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，千方信息总资产 421,439.95 万元，净资产 93,029.76 万元；2016 年实现营业收入 231,882.64 万元，利润总额 46,658.87 万元，净利润 41,000.47 万元。（财务数据经致同会计师审计）

千方信息下属包括 3 家全资子公司及 1 家控股子公司，分别为北京北大千方科技有限公司、北京千方城市信息科技有限公司、北京掌城文化传媒有限公司以及紫光捷通科技股份有限公司。

①北京北大千方科技有限公司

成立日期：2000 年 10 月 30 日

注册资本：30,000.00 万元

法定代表人：夏曙东

千方信息持股比例：100.00%

注册地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 B 座 201 号

营业范围：技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；销售计算机及外围

设备、机械电器设备、办公设备、通讯设备、电子元器件；计算机系统集成；数据处理；计算机维修；软件开发；基础软件服务；应用软件开发；电脑打字；设计、制作、代理、发布广告；市场调查；货物进出口、技术进出口、代理进出口；专业承包；委托加工集成电路（IC）卡读写机。（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 2017 年 9 月末，北大千方总资产 108,192.39 万元，净资产 56,252.87 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 55,641.98 万元，利润总额 13,405.76 万元，净利润 12,331.55 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年 12 月 31 日，北大千方合并报表数据分别为总资产 116,758.73 万元，净资产 53,894.90 万元；2016 年合并报表实现营业收入 91,103.82 万元，利润总额 16,877.35 万元，净利润 14,571.19 万元。（财务数据经致同会计师审计）

②北京千方城市信息科技有限公司

成立日期：2007 年 10 月 12 日

注册资本：20,000.00 万元

法定代表人：孙良

千方信息持股比例：100.00%

注册地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 B 座 301 号

营业范围：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；计算机系统服务；数据处理；基础软件服务；应用软件开发；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、通讯设备；设计、制作、发布广告；机动车公共停车场服务；专业承包。（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 2017 年 9 月末，千方城市总资产 46,262.69 万元，净资产 25,902.99 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 7,075.73 万元，利润总额 1,531.64 万元，净利润 1,547.04 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年 12 月 31 日，千方城市合并报表数据显示总资产 44,184.45 万元，净资产 28,355.96 万元；2016 年实现营业收入 13,015.89 万元，利润总额 4,399.53 万元，净利润 4,275.88 万元。（财务数据经致同会计师审计）

③北京掌城文化传媒有限公司

成立日期：2008 年 6 月 3 日

注册资本：5,000.00 万元

法定代表人：孙良

千方信息持股比例：100.00%

注册地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 B 座 304 号

营业范围：设计、制作、代理、发布广告；技术开发、技术咨询、技术服务；销售通讯设备；基础软件服务；应用软件开发；软件开发；软件咨询。（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。）

截至 2017 年 9 月末，掌城传媒总资产 23,155.92 万元，净资产 3,926.37 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 3,220.12 万元，利润总额 463.81 万元，净利润 369.41 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年 12 月 31 日，掌城传媒总资产 24,263.89 万元，净资产 7,256.96 万元；2016 年实现营业收入 6,068.24 万元，利润总额 2,802.27 万元，净利润 2,441.91 万元。（财务数据经致同会计师审计）

④紫光捷通科技股份有限公司

成立日期：2002 年 11 月 8 日

注册资本：20,000.00 万元

法定代表人：吴海

千方信息持股比例：88.24%

注册地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 B 座 403 号

营业范围：生产 UNIS-LCS 智能节电控制柜（仅限分公司经营）；技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；专业承包；经营本企业自产产品及技术的进出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料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。（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。）

截至 2017 年 9 月末，紫光捷通总资产 242,171.42 万元，净资产 84,885.96 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 78,815.14 万元，利润总额 14,842.09 万元，净利润 13,320.94 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年 12 月 31 日，紫光捷通合并报表数据分别为总资产 229,054.45 万元，净资产 76,955.30 万元；2016 年实现营业收入 128,031.80 万元，利润总额 19,660.02 万元，净利润 16,902.15 万元。（财务数据经致同会计师审计）

2、北京千方车信科技有限公司

成立日期：2015 年 3 月 6 日

注册资本：2,000.00 万元

法定代表人：刘志勇

发行人持股比例：100.00%

注册地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 A 座 201 号

营业范围：技术咨询、技术推广；计算机系统服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；应用软件开发；设计、制作、代理、发布广告。（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 2017 年 9 月末，千方车信总资产 781.53 万元，净资产 780.71 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 0.00 万元，利润总额-272.71 万元，净利润-272.71 万元。

（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，千方车信总资产 145.95 万元，净资产 103.42 万元；2016 年全年实现营业收入 0.00 万元，利润总额-680.40 万元，净利润-680.40 万元。（财务数据未经审计）

3、北京千方航港科技有限公司

成立日期：2014 年 10 月 28 日

注册资本：10,000.00 万元

法定代表人：刘增禹

发行人持股比例：100.00%

注册地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 A 座 403 号

营业范围：技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；销售计算机、软件及辅助设备、机械设备、通讯设备、电子产品、器件和元件；货物进出口、技术进出口、代理进出口；计算机系统服务；计算机维修；软件开发；基础软件开发；应用软件开发；电脑打字；设计、制作、代理、发布广告；市场调查；航空机票销售代理；专业承包。（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 2017 年 9 月末，千方航港总资产 1,173.68 万元，净资产-63.25 万元；

2017 年 1-9 月实现营业收入 0.00 万元，利润总额-269.98 万元，净利润-269.98 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，千方航港总资产 459.90 万元，净资产-793.27 万元；2016 年实现营业收入 362.24 万元，利润总额-618.46 万元，净利润-618.46 万元。（财务数据未经审计）

4、北京远航通信息技术有限公司

成立日期：2004 年 1 月 2 日

注册资本：1,500.00 万元

法定代表人：孟涛

发行人持股比例：80.00%

注册地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园一期 27 号楼 A 座 405 号

营业范围：技术服务；技术开发；技术转让；计算机网络系统集成；信息咨询（不含中介服务）；营销策划；销售电子计算机及配件、机械设备、电器设备。（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。）

截至 2017 年 9 月末，远航通总资产 5,332.43 万元，净资产 2,956.27 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 3,051.74 万元，利润总额 7.67 万元，净利润-123.02 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年 12 月 31 日，远航通总资产 3,930.61 万元，净资产 3,079.30 万元；2016 年实现营业收入 5,124.21 万元，利润总额 979.89 万元，净利润 969.76 万元。（财务数据未经审计）

5、华宇空港（北京）科技有限公司

成立日期：2008 年 6 月 19 日

注册资本：2,100.00 万元

法定代表人：黄思平

发行人持股比例：55.00%

注册地点：北京市海淀区云会里金雅园过街楼六层 6340 室

营业范围：技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让；销售机械设备；软件开发；计算机系统服务。（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 2017 年 9 月末，华宇空港总资产 5,552.57 万元，净资产 2,903.60 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 2,111.53 万元，利润总额 59.60 万元，净利润 19.31 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，华宇空港总资产 5,386.87 万元，净资产 2,883.28 万元；2016 年实现营业收入 2,408.59 万元，利润总额 526.32 万元，净利润 394.74 万元。（财务数据未经审计）

6、北京中兴机场管理有限公司

成立日期：2016 年 6 月 12 日

注册资本：2,000.00 万元

法定代表人：艾恒

发行人持股比例：60.00%

注册地点：北京市顺义区李桥镇顺通路李桥段 60 号-195

营业范围：机场运营管理（不含航空服务）；技术推广、技术咨询；市场调查；会议服务；销售计算机软件及外围设备；机场旅客地面服务。（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 2017 年 9 月末，中兴机场总资产 1,744.67 万元，净资产 1,683.58 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 87.74 万元，利润总额-271.24 万元，净利润-271.24 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，中兴机场总资产 9,244.71 万元，净资产-69.68 万元；2016 年实现营业收入 94.34 万元，利润总额 0.00 万元，净利润-69.68 万元。（财务数据未经审计）

（二）公司的合营、联营公司情况

截至 2017 年 9 月末，本公司主要联营公司情况：

序号	公司名称	业务性质	注册资本（万元）	持股比例（%）
1	航联千方技术（北京）有限公司	技术开发、技术服务、航空运营服务及机票代理服务	2,000.00	45.00
2	北京中交紫光科技有限公司	水运交通、港口系统集成	300.00	30.00
3	重庆市千方小额贷款有限公司	开展小额贷款业务	30,000.00	29.00
4	北京智能车联产业创新中心有限公司	智能交通测试及实验服务、评估与认证服务	6,000.00	30.00
5	杭州鸿泉数字设备有限公司	车联网管理系统解决方案	2,395.00	21.97
6	北京首开千方科技信息服务有限公司	智能交通系统集成、运维服务	2,000.00	40.00

1、航联千方技术（北京）有限公司

成立日期：2015 年 7 月 23 日

注册资本：2,000.00 万元

法定代表人：夏曙东

发行人持股比例：45.00%

注册地点：北京市海淀区知春路 113 号 0717H

营业范围：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；软件开发；基础软件服务；应用软件开发；航空机票销售代理。（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。）

截至 2017 年 9 月末，航联千方总资产 1,015.38 万元，净资产 1,018.18 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 0.00 万元，利润总额-3.41 万元，净利润-3.41 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，航联千方总资产 1,050.92 万元，净资产 1,040.07 万元；2016 年实现营业收入 0.00 万元，利润总额-383.06 万元，净利润-383.06 万元。（财务数据未经审计）

2、北京中交紫光科技有限公司

成立日期：2006 年 5 月 15 日

注册资本：300.00 万元

法定代表人：陈韬

发行人持股比例：30.00%

注册地点：北京市海淀区中关村东路 1 号院 2 号楼 420B 室

营业范围：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；施工总承包；计算机系统服务；销售自行开发后的产品。（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。）

截至 2017 年 9 月末，中交紫光总资产 3,147.95 万元，净资产 836.59 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 2,248.70 万元，利润总额 8.57 万元，净利润 8.22 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，中交紫光总资产 2,138.49 万元，净资产 828.37 万元；2016 年实现营业收入 2,776.93 万元，利润总额 200.07 万元，净利润 169.24 万元。（财

务数据未经审计)

3、重庆市千方小额贷款有限公司

成立日期：2016 年 11 月 17 日

注册资本：30,000.00 万元

法定代表人：夏曙东

发行人持股比例：29.00%

注册地点：重庆市南岸区茶园新区通江大道 211 号

营业范围：开展各项贷款、票据贴现、资产转让和以自有资金在全国范围内进行股权投资。（其中自营贷款可通过市金融办核准和备案的网络平台在全国范围内开展，但不得利用互联网平台开展除获客放贷外的任何经营活动；股权投资余额不得超过注册资本的 30%。上述业务的开展必须符合监管制度规定。）（按许可证核定事项从事经营）

截至 2017 年 9 月末，千方小贷总资产 30,334.89 万元，净资产 30,062.00 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 1,960.67 万元，利润总额 908.68 万元，净利润 772.38 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，千方小贷总资产 29,325.88 万元，净资产 29,289.17 万元；2016 年实现营业收入 125.48 万元，利润总额-710.83 万元，净利润-710.83 万元。（财务数据未经审计）

4、北京智能车联产业创新中心有限公司

成立日期：2016 年 10 月 26 日

注册资本：6,000.00 万元

法定代表人：夏曙东

发行人持股比例：30.00%

注册地点：北京市北京经济技术开发区荣华南路 2 号院 5 号楼 2002 室

营业范围：技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；经济信息咨询、企业管理咨询；承办展览展示服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；销售计算机、软件及辅助设备；软件开发；计算机系统服务；工程和技术研究和实验发展。（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 2017 年 9 月末，智能车联总资产 5,172.81 万元，净资产 5,101.86 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 0.00 万元，利润总额-298.14 万元，净利润-298.14 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，智能车联总资产 5,400.00 万元，净资产 5,400.00 万元；2016 年实现营业收入 0.00 万元，利润总额 0.00 万元，净利润 0.00 万元。（财务数据未经审计）

5、杭州鸿泉数字设备有限公司

成立日期：2009 年 6 月 11 日

注册资本：2,395.00 万元

法定代表人：何军强

发行人持股比例：34.47%

注册地点：杭州市西湖区益乐路 223 号 1 幢 2 层 209 室

营业范围：第二类增值电信业务中的信息服务业务；技术开发、技术服务、成果转让：计算机软件，办公自动化设备，光纤通讯设备，数据接入设备，视频通讯设备；承接：计算机网络工程；批发、零售：集成电路，通讯设备及零部件，办公自动化设备，计算机及外部设备，移动数据终端设备，化工产品（除化学危险品及易制毒化学品）；含下属分支机构经营范围；其他无需报经审批的一切合法项目

截至 2017 年 9 月末，杭州鸿泉总资产 21,083.71 万元，净资产 13,923.00 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 21,493.39 万元，利润总额 4,731.69 万元，净利润 3,993.21 万元。（财务数据未经审计）

截至 2016 年末，杭州鸿泉总资产 15,700.09 万元，净资产 9,929.79 万元；2016 年实现营业收入 13,377.17 万元，利润总额 3,016.40 万元，净利润 2,665.00 万元。（财务数据未经审计）

6、北京首开千方科技信息服务有限公司

成立日期：2016 年 12 月 14 日

注册资本：2,000.00 万元

法定代表人：金山

发行人持股比例：40.00%

注册地点：北京市东城区沙滩后街 22 号 03 幢 5201 室

营业范围：技术开发、技术服务、技术推广、技术转让、技术咨询；计算机系统服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1；5 以上的云计算数据中心除外）；软件开发；机动车公共停车场服务；建筑物清洁服务；物业管理。（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 2017 年 9 月末，首开千方总资产 1,634.15 万元，净资产 1,470.54 万元；2017 年 1-9 月实现营业收入 275.36 万元，利润总额-129.46 万元，净利润-129.46 万元。（财务数据未经审计）

四、公司控股股东和实际控制人基本情况

（一）控股股东和实际控制人

1、基本情况

公司控股股东及实际控制人为夏曙东先生。

夏曙东先生，男，1972 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，2003 年毕业于北京大学地理学与地理信息系统专业，获博士学位。2000 年 10 月至今担任北京北大千方科技有限公司董事长，2007 年 10 月至今担任北京千方城市信息科技有限公司董事长，2008 年 6 月至今担任北京掌城文化传媒有限公司董事长。2014 年 7 月至今担任公司第三届董事会董事长、公司总经理。

截至本募集说明书签署日，公司实际控制人夏曙东先生直接持有公司股份 319,590,408 股，占公司总股本的 28.94%，累计质押公司股份 278,311,799 股，占公司总股本的 25.20%，占其本人直接持有公司股份的 87.08%。夏曙东先生间接全资控股的中智汇通持有公司股份 82,420,456 股，占公司总股本的 7.46%。累计质押公司股份 57,070,000 股，占公司总股本的 5.17%，占其所持公司股份的 69.24%。夏曙东先生及中智汇通累积质押股份数量为 335,381,799 股，占公司总股本的 30.37%，占其所持公司股份的 83.43%。

2、实际控制人主要对外投资情况

截至 2017 年 9 月 30 日，夏曙东先生控制的其他核心企业如下：

公司名称	持股情况	主要业务
北京交投车联投资中心（有限合伙）	夏曙东直接持有 80.00%	对外投资
北京千方集团有限公司	夏曙东直接持有 93.10%	持股平台
北京中智汇通信息科技有限公司	北京千方集团有限公司全资子公司	持股平台
北京黄石科技发展有限公司	北京千方集团有限公司全资子公司	物业管理
上海优途信息科技有限公司	北京千方集团有限公司全资子公司	为货运车辆提供供联网应用服务，具体包括物流服务、加油服务、维修救援服务、话务服务和
北京中交兴路信息科技有限公司	北京千方集团有限公司持有 78.91%	
北京中交兴路车联网科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司全资子公司	
北京中交车付宝科技服务有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司全资子公司	
乌鲁木齐中交兴路信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司	

	司全资子公司	监控服务
内蒙古中交兴路信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司全资子公司	
广西中交兴路信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司全资子公司	
北京中交慧联信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司控股子公司	
宁夏中交兴路信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司控股子公司	
湖北中交兴路信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司控股子公司	
上海中交兴路腾巍信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司控股子公司	
安徽中交兴路信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司控股子公司	
陕西中交兴路信息科技有限公司	北京中交兴路信息科技有限公司全资子公司	
Shudong Investment Limited	夏曙东直接持有 51.80%； Karmen Investment Holdings Limited 27.58%	持股平台
TransCloud Company Limited	Shudong Investment Limited 全资子公司	持股平台
China TransInfo Technology Corp.	TransCloud Company Limited 全资子公司	持股平台
中国车联网有限公司（香港）	China TransInfo Technology Corp. 全资子公司	持股平台
北京千方车联信息科技有限公司	中国车联网有限公司（香港）全资子公司	持股平台
East Action Investment Limited	夏曙东直接全资持有	持股平台
Karmen Investment Holdings Limited	East Action Investment Limited 全资子公司	持股平台
杭州交智科技有限公司	北京千方集团有限公司控股子公司	持股平台
上海千方信息科技有限公司	北京千方集团有限公司全资子公司	持股平台
辽宁华盛保险经纪有限公司	北京千方集团有限公司全资子公司	保险经纪
浙江宇视科技有限公司	杭州交智科技有限公司全资子公司	视频监控

3、其他情况

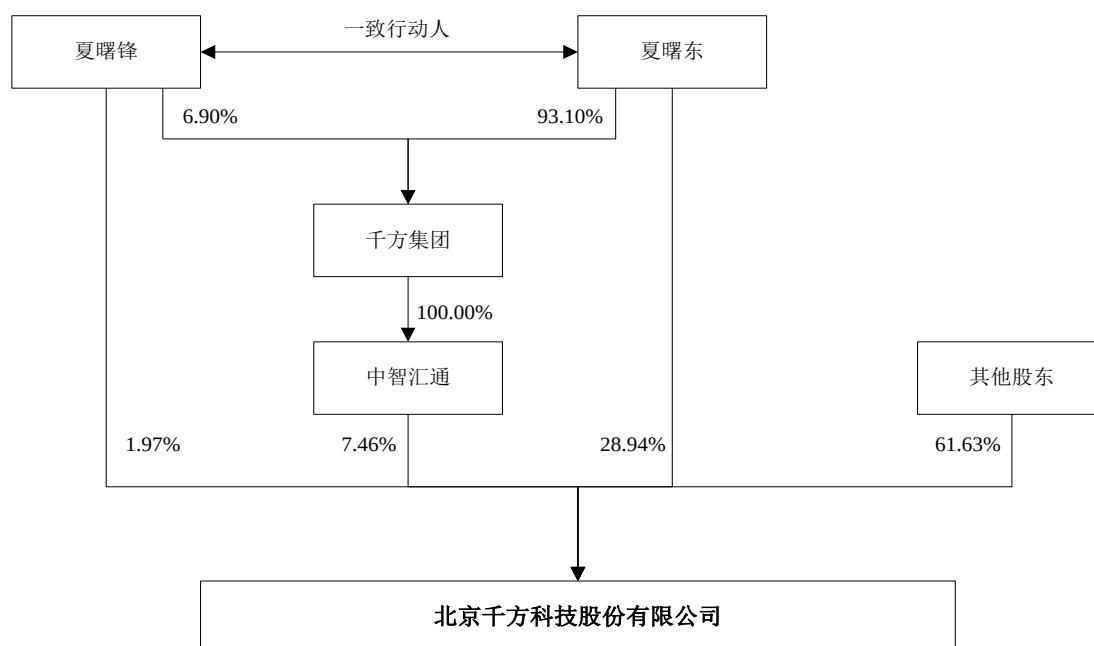
夏曙锋先生为公司控股股东、实际控制人夏曙东先生之一致行动人。

夏曙锋先生，男，1978 年 9 月生，博士研究生，中国注册会计师，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于财政部财政科学研究所。2003 年 5 月至 2008 年 5 月在北京北大千方科技有限公司担任财务总监；2008 年 5 月至今担任北京千方科技集团有限公司财务总监、副总裁。2014 年 7 月至今任本公司董事、财务总监、副总经理。

截至 2017 年 9 月 30 日，夏曙锋先生直接持有公司股份 21,773,836 股，占公司总股本的 1.97%，累计质押公司股份 7,903,000 股，占公司总股本的 0.72%，占其本人直接持有公司股份的 36.30%。

（二）公司股权结构

截至 2017 年 9 月 30 日，公司股权结构图如下：



五、公司董事、监事、高级管理人员基本情况

（一）董事、监事、高级管理人员的基本情况

发行人董事、监事、高级管理人员的任职符合《公司法》等法律法规的要求。截至 2017 年 9 月 30 日，发行人设有董事 9 名、监事 3 名、高级管理人员 10 名。公司现任董事、监事、高级管理人员基本情况如下表所示：

姓名	职务	性别	出生年份	任职
夏曙东	董事长、总经理	男	1972	2017.9-2020.9
屈山	董事、副总经理	男	1968	2017.9-2020.9
夏曙锋	董事、财务总监、 副总经理	男	1978	2017.9-2020.9
王业强	董事	男	1980	2017.9-2020.9
尹建平	董事	男	1962	2017.9-2020.9
张兴明	董事、董事会秘 书、副总经理	男	1972	2017.9-2020.9
慕丽娜	独立董事	女	1978	2017.9-2020.9
黄峰	独立董事	男	1970	2017.9-2020.9
陈荣根	独立董事	男	1971	2017.9-2020.9
孙大勇	监事会主席	男	1976	2017.9-2020.9
孙霖	监事	男	1972	2017.9-2020.9
谢昀	职工监事	女	1975	2017.9-2020.9
吴海	副总经理	男	1970	2017.9-2020.9
韩婧	副总经理	女	1980	2017.9-2020.9
刘增禹	副总经理	男	1973	2017.9-2020.9

公司董事、监事及高级管理人员设置符合《公司法》等相关法律法规及公司章程要求。

（二）董事、监事和高级管理人员的主要从业经历

1、董事

夏曙东先生，简历参见本节“四、公司控股股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“1、基本情况”。

屈山：男，1968 年 1 月生，硕士研究生，中国国籍，无境外永久居留权。1990 年 9 月至 1993 年 4 月在北京电机总厂工作，1993 年 5 月至 1995 年 8 月在北大方正集团工作，1995 年 9 月至 2002 年 11 月在紫光股份有限公司智能交通事业部任总经理，2002 年 11 月至 2011 年 3 月在紫光捷通科技股份有限公司任

总经理，2011 年 3 月至今在紫光捷通科技股份有限公司任董事长。2014 年 7 月至今任本公司董事、副总经理。

夏曙锋先生，简历参见本节“四、公司控股股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“3、其他情况”。

王业强：男，瑶族，1980 年 4 月生，硕士研究生，中国国籍，无境外永久居留权。2002 年 7 月参加工作，毕业于新加坡管理大学管理学院资产管理专业。曾任中国建设银行总行个人银行业务部及高端客户部干部、副经理、中国建设银行总行财富管理与私人银行部经理，中国建设银行总行信托机构筹备组成员、建信信托有限责任公司创新发展部副总经理。现任建信信托有限责任公司信托业务总监、兼创新业务中心总经理、建信（北京）投资基金管理有限责任公司执行董事、总经理。2014 年 7 月至今任本公司董事。

尹建平：男，1962 年 11 月生，本科，中国国籍，无境外永久居留权。1983 年 7 月至 2000 年 5 月任山东华光集团高级工程师，2000 年 5 月至 2011 年 11 月任北京共业科技有限公司董事长，2010 年 7 月至今任安记食品股份有限公司独立董事。2016 年 3 月起任本公司董事。

张兴明：男，1972 年生，清华大学硕士研究生。曾任国泰君安证券股份有限公司投资银行总部副总经理；北京和利时系统工程股份公司、北京比特科技股份有限公司董事会秘书，美国安泰资本有限公司中国代表处执行董事。2017 年 9 月至今任本公司董事、董事会秘书、副总经理。

慕丽娜：女，1978 年 12 月生，本科，中国国籍，无境外永久居留权。2001 年于首都经济贸易大学涉外会计专业毕业，同时拥有法学学士学位，在北京证券有限责任公司拥有多年投资银行和经纪业务管理工作经历，先后担任过项目经理、业务经理等职位。现任天弘基金管理有限公司金融机构总经理助理、业务总监、重庆三峡水利电力（集团）股份有限公司独立董事。2014 年 7 月至今任本公司独立董事。

黄峰：男，1970 年生，法学学士，中国注册会计师、注册税务师，北注协

专家管理人才。毕业于中国人民大学，从事金融、财务审计工作多年。历任中国银行崇文区支行科长，北京京都会计师事务所部门经理、中瑞岳华会计师事务所合伙人。现任瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人、北京中关村科技发展（控股）股份有限公司（000931）独立董事、江苏中南建设集团股份有限公司（000961）独立董事。2017 年 9 月至今任本公司独立董事。

陈荣根：男，1971 年生，本科。毕业于北京大学，从事高校和科研院所实验室技术投资与孵化多年。历任乐成教育管理有限公司常务副总经理、北京悦成三际科技有限公司董事长。现任北京创客帮科技孵化器有限公司董事长，北大校友创业联合会副会长，北京大学数学校友理事会理事、山东理工大学兼职教授、中关村高端领军人才、科技部评审专家。2017 年 9 月至今任本公司独立董事。

2、监事

孙大勇：男，1976 年 1 月生，本科，中国国籍，无境外永久居留权。1998 年在中国出国人员服务总公司财务部工作；2003 年 8 月至 2006 年 7 月在中联财务顾问有限公司任高级经理；2006 年 8 月至 2010 年 2 月在中视电视购物有限公司任企划部副总监等职；2010 年 11 月在北京千方科技集团有限公司历任企业发展部经理、行政总监、总裁办公室主任等职。2014 年 7 月至今任本公司监事会主席。

孙霖：男，1972 年 5 月生，本科，中国国籍，无境外永久居留权。曾先后任北京市崇文区园林市政管理局办公室主任、国家建设部人力资源开发中心交流处副处长、处长、办公室主任。2009 年 3 月至 2015 年 6 月历任北京千方信息科技集团有限公司总裁办主任、行政总监、北京千方集团有限公司总裁助理。2015 年 7 月至今任北京千方科技股份有限公司综合管理部总监。2016 年 3 月至今任本公司监事。

谢昀：女，1975 年 3 月生，本科，高级项目经理，中国国籍，无境外永久居留权。2002 年 5 月至今就职于北京北大千方科技有限公司，2009 年起任北京北大千方科技有限公司副总经理。2014 年 7 月至今任本公司监事。

3、高级管理人员

夏曙东先生，简历参见本节“四、公司控股股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“1、基本情况”。

屈山先生，简历参见本节“五、公司董事、监事、高级管理人员基本情况”之“（二）董事、监事和高级管理人员的主要从业经历”之“1、董事”。

夏曙锋先生，简历参见本节“四、公司控股股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“3、其他情况”。

张兴明先生，简历参见本节“五、公司董事、监事、高级管理人员基本情况”之“（二）董事、监事和高级管理人员的主要从业经历”之“1、董事”。

吴海：男，1970 年 8 月生，硕士研究生，高级工程师，中国国籍，无境外永久居留权。1995 年 3 月至 1996 年 3 月，任清华紫光（集团）总公司技术工程师；1996 年 4 月至 2002 年 11 月，任清华紫光股份有限公司智能交通与控制工程事业部副总经理；2002 年 11 月至 2013 年 3 月在紫光捷通科技股份有限公司工作；现任北京千方科技集团有限公司副总裁。2014 年 7 月至今任本公司副总经理。

韩婧：女，1980 年 4 月生，本科，中国国籍，无境外永久居留权。曾先后就职于北新建材集团有限公司、北京新燕莎阳光科技有限公司、北京中建创业科技有限公司，历任会计、总经理助理、战略发展部经理。2007 年 8 月至 2008 年 5 月在北京北大千方科技有限公司任市场部经理；2008 年 5 月至 2014 年 6 月在北京千方科技集团有限公司历任品牌战略部总监、市场开发中心副总经理；2014 年 6 月至 2016 年 3 月历任北京千方科技股份有限公司市场开发中心副总经理、市场开发中心总经理。2016 年 3 月至今任本公司副总经理。

刘增禹：男，1973 年 11 月出生，硕士研究生，高级工程师。1995 年 7 月至 2005 年 12 月，就职于北京首都国际机场股份有限公司，历任机场管理处场建科员、副科长、队长、书记，场务管理部副经理、飞行区分部经理、管理部经理、党总支书记。2006 年 1 月至 2007 年 12 月任江西省机场集团公司总经理。2008

年 1 月至 2009 年 6 月任北京首都机场物业管理有限公司董事长、总经理。2009 年 7 月至 2011 年 12 月任贵州省机场集团有限公司总经理。2012 年 1 月至 2014 年 5 月任北京首都国际机场股份有限公司副总经理。2014 年 6 月至 2016 年 5 月任中国民用航空局运输司司长。2017 年 9 月至今任本公司副总经理。

（三）董事、监事和高级管理人员的兼职情况

截至 2017 年 9 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员在其他主要单位兼职情况如下：

姓名	其他单位名称	在其他单位担任的职务	兼职单位与发行人关联关系
夏曙东	East Action Investment Limited	董事	同一最终控制方
	Karmen Investment Holding Limited	董事	同一最终控制方
	Shudong Investment Limited	董事	同一最终控制方
	TransCloud Company Limited	董事	同一最终控制方
	China Transinfo Technology Corp.	董事长	同一最终控制方
	中国车联网有限公司（香港）	董事	同一最终控制方
	杭州交智科技有限公司	董事长	同一最终控制方
	北京千方集团有限公司	执行董事	同一最终控制方
	北京千方车联信息科技有限公司	董事长	同一最终控制方
	北京中交兴路信息科技有限公司	董事长	同一最终控制方
	北京中交兴路车联网科技有限公司	执行董事	同一最终控制方
	北京中交兴路供应链管理有限公司	执行董事	同一最终控制方
	北京中智汇通信息科技有限公司	执行董事	同一最终控制方
	北京中交联合保险经纪有限公司	执行董事	同一最终控制方
	北京中交车付宝科技服务有限公司	执行董事	同一最终控制方
	吉林省中交华驿物流信息服务股份有限公司	董事	北京中交兴路信息科技有限公司合营企业
	北京千方置业发展有限公司	董事长	北京千方集团有限公司联营企业
	航联千方技术（北京）有限公司	董事长	联营企业

	北京智能车联产业创新中心有限公司	董事长	联营企业
	重庆市千方小额贷款有限公司	董事长	联营企业
屈山	北京中交兴路信息科技有限公司	董事	同一最终控制方
	北京中交紫光科技有限公司	董事	紫光捷通联营企业
	杭州交智科技有限公司	董事	同一最终控制方
尹建平	安记食品股份有限公司	独立董事	无
	上海华峰超纤材料股份有限公司	独立董事	无
	中德诺浩（北京）教育股份有限公司	监事会主席	无
	西藏国路安科技股份有限公司	独立董事	无
夏曙锋	宁夏中交兴路信息科技有限公司	董事	同一最终控制方
	杭州交智科技有限公司	董事	同一最终控制方
	重庆市千方小额贷款有限公司	监事	联营企业
	千方资本控股（北京）有限公司	执行董事	同一最终控制方
王业强	建信信托有限责任公司	副总裁	持股5%以上股东 关联企业
	建信（北京）投资基金管理有限责任公司	执行董事、总经理	持股5%以上股东 关联企业
慕丽娜	天弘基金管理有限公司	金融机构总经理助理、业务总监	无
	重庆三峡水利电力（集团）股份有限公司	独立董事	无
黄峰	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	无
	爱迪星（北京）科技有限公司	执行董事	无
	北京恒众诚咨询有限公司	执行董事	无
	北京万东方科技有限公司	监事	无
	北京中关村科技发展（控股）股份有限公司	独立董事	无
	西藏国策环保科技股份有限公司	独立董事	无
	江苏中南建设集团股份有限公司	独立董事	无
陈荣根	北京创客帮科技孵化器有限公司	董事长、经理	无
	北京悦成三际科技有限公司	执行董事、经理	无
	创客帮投资管理（北京）有限公司	执行董事	无

	北京掌游漫悦科技有限公司	监事	无
	北京创客共赢科技孵化器有限公司	执行董事、经理	无
	北京卡布世界科技有限公司	监事	无
	北京卡布时代科技有限公司	执行董事、经理	无
	保定聚成科技孵化器有限公司	董事	无
孙大勇	北京千方集团有限公司	监事	同一最终控制方
	航联千方技术（北京）有限公司	监事	联营企业
	北京中交兴路信息科技有限公司	监事	同一最终控制方
	上海中交兴路腾巍信息科技有限公司	董事	同一最终控制方
	北京黄石科技发展有限公司	监事	同一最终控制方
孙霖	北京中智汇通信息科技有限公司	监事	同一最终控制方
	上海千方信息科技发展有限公司	执行董事	同一最终控制方
吴海	杭州交智科技有限公司	董事	同一最终控制方

（四）董事、监事和高级管理人员持有公司股份/权和债券的情况

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人董事、监事和高级管理人员直接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持股数量（股）	
		2017.9.30	2016.12.31
夏曙东	董事长、总经理	319,590,408	319,590,408
屈山	董事、副总经理	110,600	110,600
夏曙锋	董事、财务总监、副总经理	21,773,836	19,398,328
孙大勇	监事会主席	27,600	27,600
谢昀	职工监事	11,200	11,200
吴海	副总经理	9,070,094	9,156,094
韩婧	副总经理	16,600	16,600

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人董事、监事和高级管理人员均未持有公司债券。

（五）董事、监事和高级管理人员的违法违规行为

公司董事、监事和高级管理人员最近三年及一期不存在违法违规行为。

六、公司主要业务情况

（一）公司的主营业务和产品

2014年重大资产重组完成前，公司的主营业务为电信、烟草、政府等的系统集成、软件开发及服务。2014年重大资产重组完成后，公司的主营业务集中于智慧交通解决方案、综合交通服务及运营领域。

公司主要通过下属子公司北大千方、紫光捷通、千方城市、千方城市围绕智能交通信息化开展业务。其中：紫光捷通为高速公路机电工程解决方案提供商；北大千方主营业务为城际交通信息化、城市交通系统信息化和系统集成业务；千方城市为综合出行服务提供商；掌城传媒主营业务为出租车监控管理运营服务。经过十多年的发展，公司及下属子公司已形成较为完整的产品与技术架构，产业链布局渐趋完善，协同效应日益凸显，在智能交通信息化各细分领域均具有较强的竞争优势。

1、紫光捷通主营业务发展情况及主要产品

紫光捷通主营业务包括高速公路机电工程解决方案、智能交通产品和智能交通服务业务，主要服务于国内高速公路的交通主管部门。经过多年的专业化发展，紫光捷通现已成为中国高速公路建设领域知名的智能交通整体解决方案与服务提供商。其主要产品和业务情况如下：



（1）高速公路机电系统集成业务

高速公路机电系统集成业务主要包括监控系统集成、通信系统集成、收费系统集成、隧道机电系统集成，其中监控系统集成、通信系统集成、收费系统集成统称高速公路机电工程“三大系统”。具体功能如下所示：

产品名称	产品功能
高速公路监控系统集成	紫光捷通高速公路监控系统为管理部门提供信息采集、信息分析处理、信息提供等功能。该系统可以有效降低高速公路常发性、偶发性拥挤的影响，保证高速公路运行安全，提供必要信息并在事故发生后尽快发布警示。
高速公路通信系统集成	高速公路通信系统采用光纤数字传输系统，与程控数字交换系统共同形成一套全数字综合通信系统，为高速公路运营管理及监控、收费系统实施提供必要的语音业务及数据、图像传输通道。
高速公路收费系统集成	高速公路收费系统通过实时监测出入口车道的设备状态，可以自动统计交通量、通告量曲线图；通过独特的专家分析系统，可以实现对路费、通行券、票据、设备等的严格管理，杜绝舞弊行为。高速公路收费系统实现了半自动和ETC两种收费方式，可选用IC卡、磁票、二维条码作为通行券，支持现金、预付卡、储值卡等支付方式。
高速公路隧道机电系统集成	高速公路隧道机电系统主要由通风系统、照明系统、监控系统、消防系统和供配电系统五部分组成。

（2）高速公路机电维护改造业务

随着高速公路建设，已运营项目机电系统的维护服务项目成为重要的市场。同时，早期实施的高速公路机电系统面临着系统升级和改造。紫光捷通在多地设有参、控股公司或办事处，致力于高速公路机电系统维护、改造等服务项目，提升用户体验。

（3）智慧高速业务

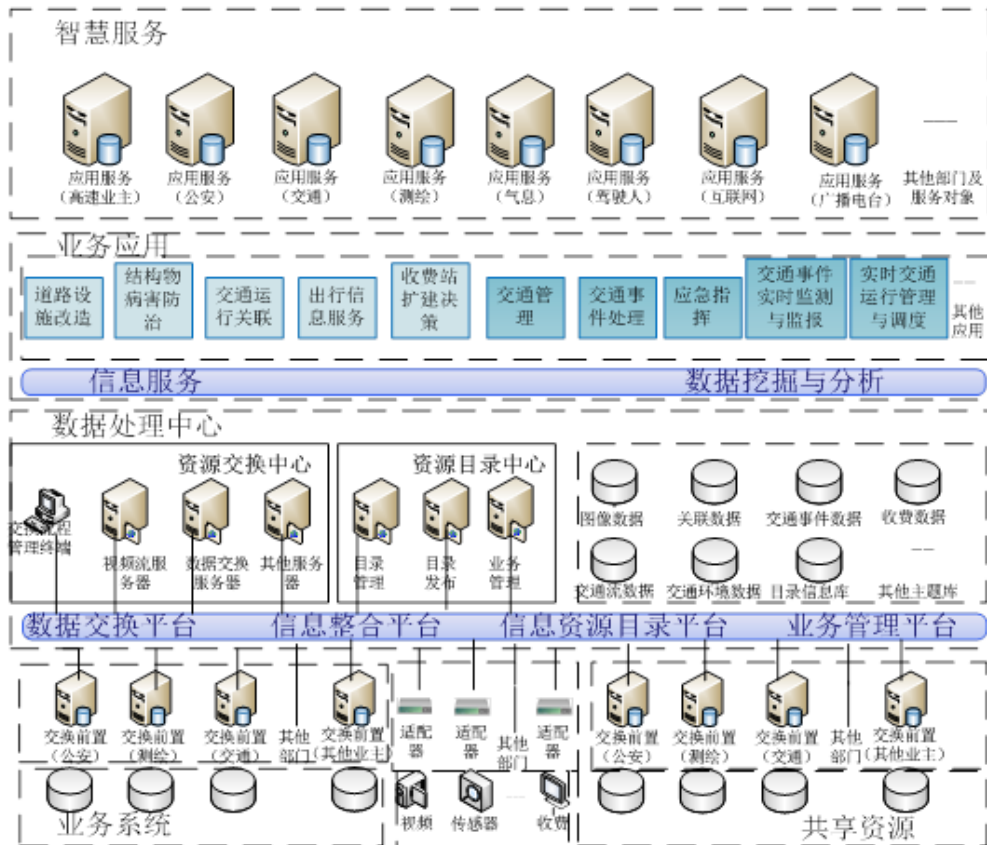
凭借高速公路机电工程系统集成业务的实施，紫光捷通积累了丰富的项目经验与客户资源。紫光捷通把握高速公路智能交通系统细分行业的发展趋势，大力开拓智慧高速业务，智慧高速业务主要包括高速公路数据处理中心建设、高速公路指挥调度与应急处理系统建设、公众信息发布系统建设。

①高速公路数据处理中心

紫光捷通智慧高速数据处理中心和运行服务体系平台利用云计算技术建设统一的高速公路数据智慧化处理和运行服务体系平台，将高速公路智能终端直接采集的实时数据和关联信息进行汇聚、处理和交互。高速公路管理部门依托数据处理中心和运行服务体系平台为高速交警部门、公路管理部门、高速公路业主、其他有关单位、司乘人员、增值服务商等提供协同管理和智慧服务。

紫光捷通智慧高速数据中心架构建立在云计算技术理念之上，根据智慧高速的需求和功能，数据中心设立若干台与之对应的工作站。数据分布在全省高速公路、公安、交通及其他部门的所有监控体系数据库物理层，智慧高速数据中心采用“3+1”的架构模式，即基础设施平台（IaaS）、资源数据平台（DaaS）、基础服务平台（PaaS），组建成统一管控平台。

数据处理中心的核心是数据采集、数据处理及数据交互，是高速公路管理的业务支撑平台。从管理的角度，系统将为跨机构业务应用系统间的业务协作提供统一和集中的数据交互共享服务。从技术的角度，系统将为各类业务应用系统提供跨网络、跨操作系统和跨数据库的异构系统之间的透明数据交互与共享。平台整体以SOA架构设计，以云计算方式提供信息资源服务，数据处理中心架构如下图所示：



②智慧高速指挥调度与应急处理系统

随着交通流量的日益增加，以及受恶劣天气、自然灾害和交通事故等突发事件的影响，高速公路面临的应急指挥调度压力日益增大。建立反应快速、智能联动的应急指挥调度系统，对全面提升高速公路的应急处置能力、保障高速公路运行的安全和通畅、构建良好的交通服务新形象具有重要的意义。

紫光捷通智慧高速指挥调度与应急处理系统依托视频监控平台能够实现对高速公路流量、站区和部分路段的实时监控，及时指挥调度处置恶劣天气、交通事故和各类突发事件，迅速准确布控、拦截违法犯罪嫌疑车辆。通过车载GPS/3G实现远程可视化调度，可以有效提高高速公路安全管理和快速反应能力，更好地维护高速公路交通治安和营运管理秩序。

通过新科技的应用，应急处理系统满足“拉得动（在高速公路上随时可以建立无线应急通信）”、“通得上（做到在任何地点、任何时间都能保证通信的畅通，高速指挥中心随时能够与任何地区的高速交警进行联系）”、“看得清（随时采集现场图像，并及时传输到各级指挥中心）”三大要求。以“资源共享，统一指挥，

联合行动”为原则，通过统一和整合各管理部门资源，实现直观的数字检测显示、图像监视、完善的电话报警，动态地发布警示、诱导信息，对应急突发事件进行直观指挥，使整个处置过程做到步调协调一致，稳定有序，达到第一时间发现交通事故、第一时间处理事件、第一时间解决。

③公众信息发布系统

高速公路监测系统提供的信息经过数据处理中心处理，形成有效的高速公路出行服务信息。紫光捷通公众信息发布系统可以有效地提升交通出行效率。

2、北大千方主营业务发展情况及主要产品

北大千方是公司智能交通全面解决方案业务体系中的重要组成部分。经过多年的专业化发展，北大千方在城市交通信息化、枢纽交通信息化、公路交通信息化、交通综合管理平台建设等领域建立起一定的竞争优势和市场影响力。

北大千方研发并提供的一系列智能交通产品及服务，主要应用于城市及城际智能交通领域。北大千方主要产品和服务分为核心硬件产品、基于交通运输管理职能的信息化业务、基于城市交通的整体解决方案业务。北大千方主要产品业务及对应产品和服务情况如下所示：



（1）核心硬件产品

北大千方的核心硬件产品主要包括：ETC产品、交通流量调查设备、客流监测设备等，具体情况如下所示：

主要产品		产品功能	应用领域
ETC产品		北大千方自2007年开始研发ETC产品以来，已有4类产品通过国家标准检测，包括路侧单元（RSU）、电子标签（OBU）、OBU桌面发行器、OBU手持发行器等。北大千方在ETC产品领域拥有多项软件著作权及专利。北大千方的ETC产品采用“双界面CPU卡+两片式电子标签”的组合式联网电子收费技术方案，实现了原有人工半自动付费方式和电子不停车收费方式的有效结合。	北大千方ETC产品已实现大批量生产，目前已经成功应用于山东、浙江、山西、陕西、江苏、河南、四川等多个省份的高速公路ETC项目中
			
			
			

主要产品	产品功能	应用领域
地感双线圈交通情况调查设备	 满足交通运输部颁布的关于“固定式交调设备技术条件”和“固定式交调设备与数据服务中心通讯协议”的要求，首批通过交通运输部相关检测机构的检测，连续多年被推荐作为I级ABC类设备使用。	国、省道普通公路、县乡公路及桥梁隧道等
微波式交通情况调查设备	 利用微波技术和高速数字信号处理技术，采用非接触方式检测多个车道或大范围检测区域的车流量、车速、车型分类、道路占有率等交通信息。	高速公路、普通公路或城市道路上的交通流信息检测
TransPLE 客流检测设备	 系统基于多传感器融和，主要由激光扫描仪、嵌入式工控机、监控中心管理软件等部分组成。利用多台激光扫描仪及摄像头构成分布式多模态传感器网络，实现对大范围环境的无缝覆盖、多层次数据采集，以及对每个客流个体运动轨迹的精确检测与跟踪，同时适用于10米宽度通道的客流量统计。该产品不仅填补了国内该领域的空白，而且在检测范围、客流密度等特性方面优于国外同类产品。	大型组织活动、轨道交通、火车站、机场等人员密集场所

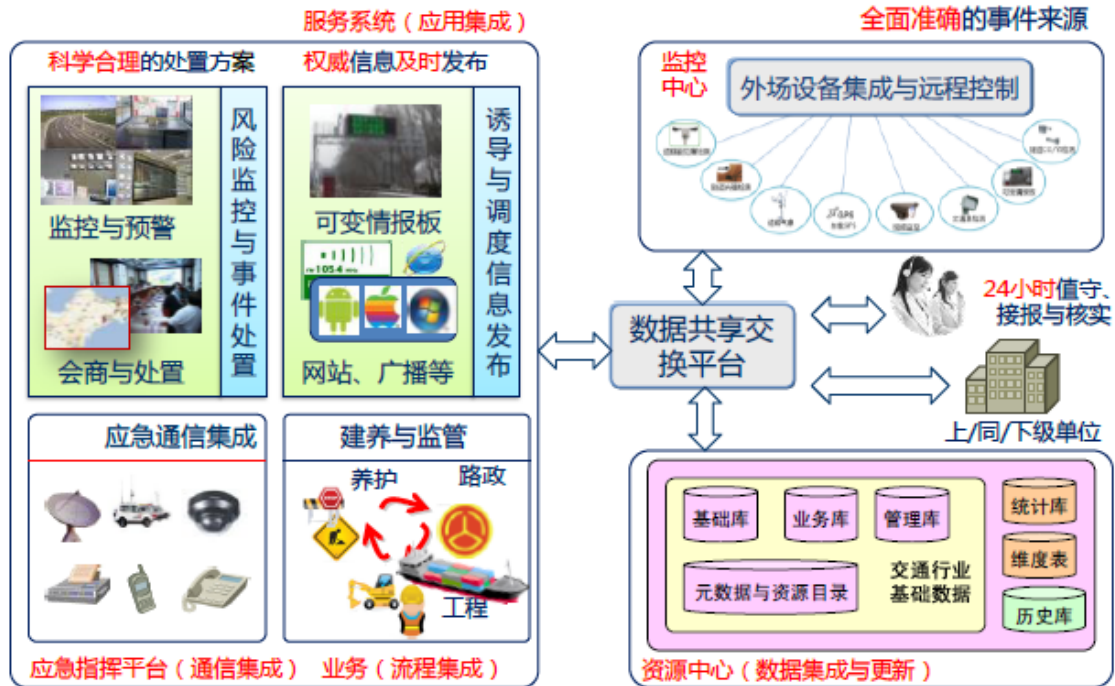
(2) 基于交通运输管理职能的信息化解决方案

基于交通运输部对交通行业的发展规划，北大千方对城市智能交通中的热点板块进行系统开发，主要形成路网中心综合管理及应急处理系统、交通应急指挥系统、交通行业信用系统、交通经济运行情况分析系统等系统解决方案。

①路网中心综合管理及应急处理系统

以物联网及交通信息化为抓手，路网中心综合管理及应急处理系统构建全网、全时“可视、可测、可控”的公路网综合管理平台，达到路网监控全面、业务管理协同、平急应用统一、公众服务及时、评估决策智能的一体化应用效果。系统采用“统一部署、两级管理”的模式，系统的建设以路网数据资源中心为依托，通过多种方式集成公路网外场各类监测检测设备（如视频、交通流量、气象、能见度、可变情报板、超高超限、隧道监测等），提前预警或第一时间发现路网运

行异常事件（恶劣气象、道路阻断等），实现对全网运行状态的实时监控，及对全网静态、动态信息的实时查询、综合分析。同时，作为全省（市）的路网管理平台，在业务管理上综合管理系统可作为路政、养护、交通执法等交通管理业务的综合协调中心，综合接报并协调处置路网上各类交通管理事件。



系统涵盖路网、运输装备及附属设施管理、路网运行状态监测、路网事件管理、路网运行预警与调度、路网交通诱导与信息服务、路网运行综合分析等核心功能。

②交通应急指挥系统

北大千方交通应急指挥系统以交通数据资源中心、地理信息系统（GIS）为基础，通过监测数据的采集，以预警、监测为重点，融合有线、无线通信方式，运用信息化技术手段对省市级交通运输日常安全监管和应急指挥处置提供全面支撑，满足监测预警、信息报送、资源管理、异地会商、辅助决策、指挥调度、统计评估等各个环节的业务需求；交通应急指挥系统为省、市两级交通主管机构提供专用的应急指挥平台，实现各类监控监测信息的统一接入和应急通信方式的统一调度，实现安全监管与应急指挥效率的显著提升。



交通应急指挥系统具体涵盖应急值守、风险隐患监测监控、预测预警管理系统、应急辅助决策、指挥调度、应急信息服务、应急资源管理、应急评估、统计分析等功能。

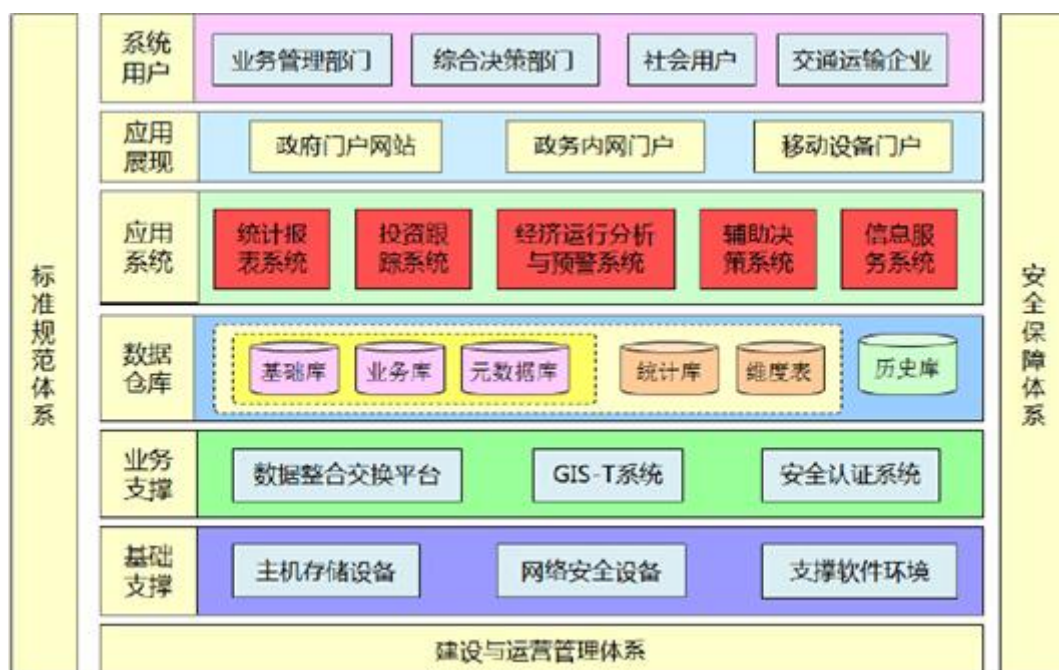
③交通运输行业信用系统

以部省级公路水运建设行业、道路水路运输行业相关标准规范为依据，以交通基础设施建设和交通运输行业基础数据为依托，以行业信用评价指标为核心，行业信用系统通过采集公路建设市场、水运建设市场、道路运输市场、水路运输市场行业信用数据，构建交通运输行业信用基础数据库。行业信用系统面向部、省、地方行业管理机构、从业（项目）企业、从业人员、社会公众等用户群体，提供多层次的市场信用信息综合服务，有效推动交通行业诚信考核体系的建立。



④交通经济运行情况分析系统

交通行业是国家经济社会发展的支撑行业，道路和水路交通系统的经济运行情况能够较真实地反映国家经济社会的发展情况。交通经济运行情况分析系统以交通运输行业基础数据、业务生产数据为核心，构建经济运行分析数据仓库，并以此为支撑，实现统计报表管理、投资跟踪管理、经济运行分析与预警、辅助决策，通过政府门户网站、移动设备门户等为政府、企业和公众提供信息服务。



交通经济运行情况分析系统包括两个组成部分：交通运输统计分析监测与投

资计划管理信息系统、交通运输经济运行分析监测预警与决策支持分析系统。两大系统相辅相成，依托粗粒度的统计报表和细粒度的行业运行实时数据，共同实现交通运输行业的投资跟踪、经济运行监测与预警、辅助决策和信息服务。

（3）基于城市交通的整体解决方案

①综合交通运行指挥中心

北大千方的综合交通运行指挥中心主要依托平急兼用的监测会商与指挥场所，以按规范构建的交通行业数据中心为核心支撑，以可扩展可维护的信息化基础环境为保障，集成音视频和通信系统，并集成智能移动服务。在交通运输系统日常监测、应急处置和管理决策等方面均发挥重要作用。



②综合交通客运枢纽管理信息服务系统

综合交通客运枢纽管理信息服务系统主要面向综合交通客运枢纽状态监测、信息处理及服务，实时准确的采集、处理、分析、存储、发布枢纽运行状态，实现客运枢纽的站务管理、运行监测、经营管理、联网售票、应急联动、旅客引导、信息服务等功能，实时为各运输部门和各级用户提供信息的查询、展示、发布等服务，为各级管理部门提供统计分析、数据挖掘等辅助决策，综合提高枢纽的运转效率和服务水平。综合交通客运枢纽管理信息服务系统主要实现以下功能：

枢纽系统运行 状况监测	通过对客运站内的旅客流动情况、车辆进出站情况、场站基础设施运行情况、设备设施工作状况等运行情况的实时监测监控，掌握枢纽的日常运行情况。同时对枢纽运行状况进行统计分析以及深度挖掘，为辅助决策提供数据支撑。
枢纽站务管理	通过信息化手段实现枢纽内站务一体化管理，主要针对枢纽内长途客运车辆进出站及安全管理提供统一的技术支撑，提高枢纽的站务管理服务水平。
枢纽安全监测 与处置	对客运站内的视频图像、火灾报警、客流量、突发事件等情况进行实时监测监控，在突发事件发生时可进行应急处置，为各类突发公共事件的及时发现、快速响应提供信息化支撑手段。
枢纽出行信息 服务	整合枢纽内及枢纽周边交通信息，通过网站、呼叫中心、智能手机、枢纽内乘客信息查询终端等为枢纽内旅客换乘提供丰富直观和及时的交通诱导服务，同时也为枢纽内旅客的城市内出行和城际出行提供交通信息服务，例如公交车、轨道交通信息服务，长途客运线路时刻表和票务服务、民航和铁路线路、时刻表等。
客运联网售票	采用现代通信技术、计算机技术等高新技术实现多个客运枢纽的客运联网售票、检票、计费、收费、统计、清分、管理等全过程的自动处理，为乘客提供更快捷的服务。

③轨道交通运营管理信息服务系统

城市轨道交通综合管理与服务系统是北大千方面向城市轨道交通运营企业的综合业务管理与服务方案，通过全面智能监视、规范运营信息分析、网络数字化应急指挥及运营调度等服务于运营企业。

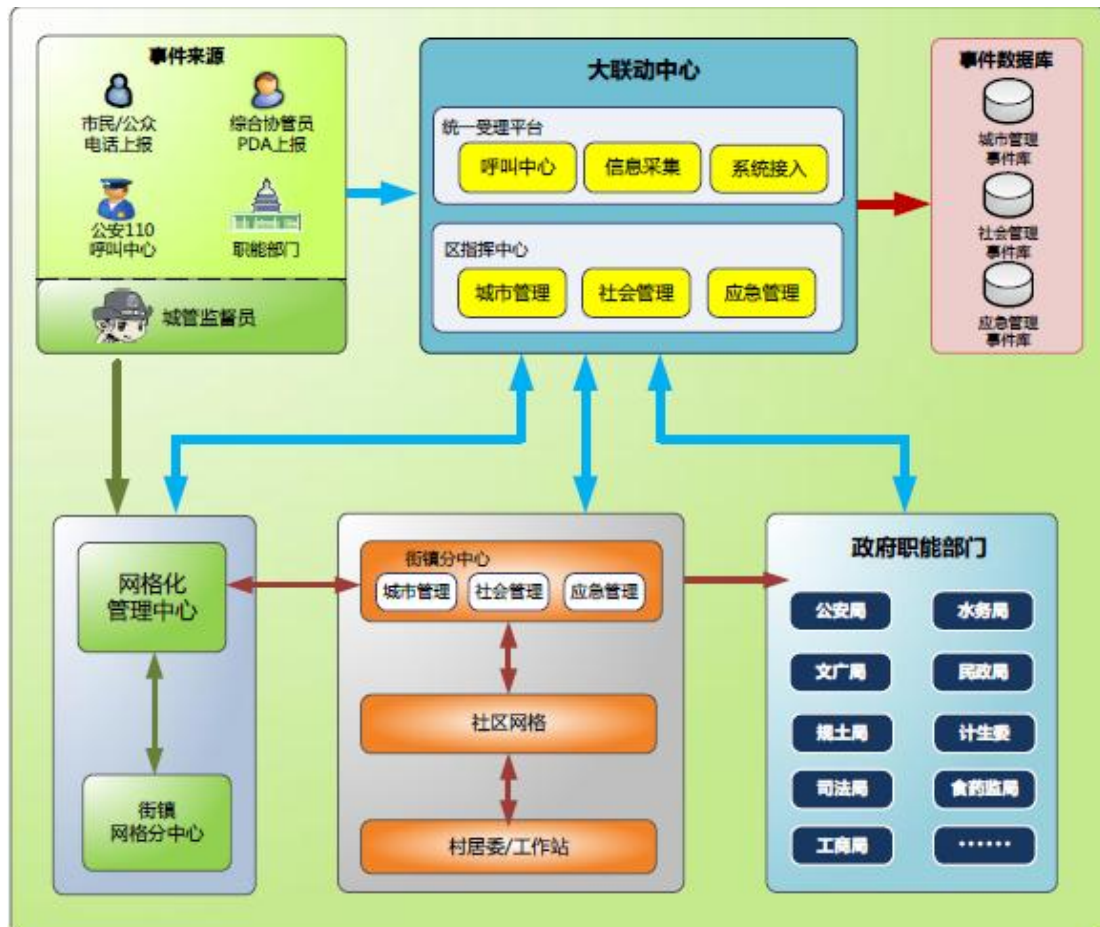
系统由六大子系统组成：综合监控平台、应急指挥系统、运营评估系统、乘客查询系统、视频监视系统、运营数据系统，具有线网综合监视、运营数据管控、线网运营协调、应急指挥、信息共享、乘客服务等功能。

监控管理	监督线路及车站的运营设备运营状态、列车运营信息、乘客流量，支持设备、列车各类运营信息采集（闸机、火灾设备、供电设备、环控设备、运营列车、视频设备等）。综合监控系统作为平台核心子系统，为线网运营中列车、设备、乘客三大业务提供实时采集、实时监控、实时处理等服务，监控信息通过专业监控软件提供多样化信息展示。
运营协调	协调不同运营商间资源及信息，提升协同效率。基于采集信息，分析列车调度、设备维护及服务、客运组织、运营资源配置计划等。
应急指挥	管理线路预案、定期演练、指挥/协调应急处置，代表政府对外发布公共应急信息。应急指挥系统作为平台的协调指挥系统，支持对路网中心、运营企业、运营线路、线路车站四级的事件联动，实现信息全面共享及指挥流程实时同步支持。系统通过对调度电话、车站摄像视频、实时彩信的集成，实现对突发事件的视频、音频、文字的实时调用、事后分析、信息挖掘需求。
乘客信息系统	通过显示终端为乘客提供文字、图片、视频等多种出行信息，实现准确、全面出行服务。乘客查询系统作为面向广大乘客的服务信息平台，支持通过网站查询、手机查询完成乘客路径导航、地面GIS服务、列车运营查询、突发信息查询等各类定制化服务。
视频服务系统	基于传输网络及视频设备，实施对各类视频的资源配置、检索、采集、控制、展示、存储及分析。

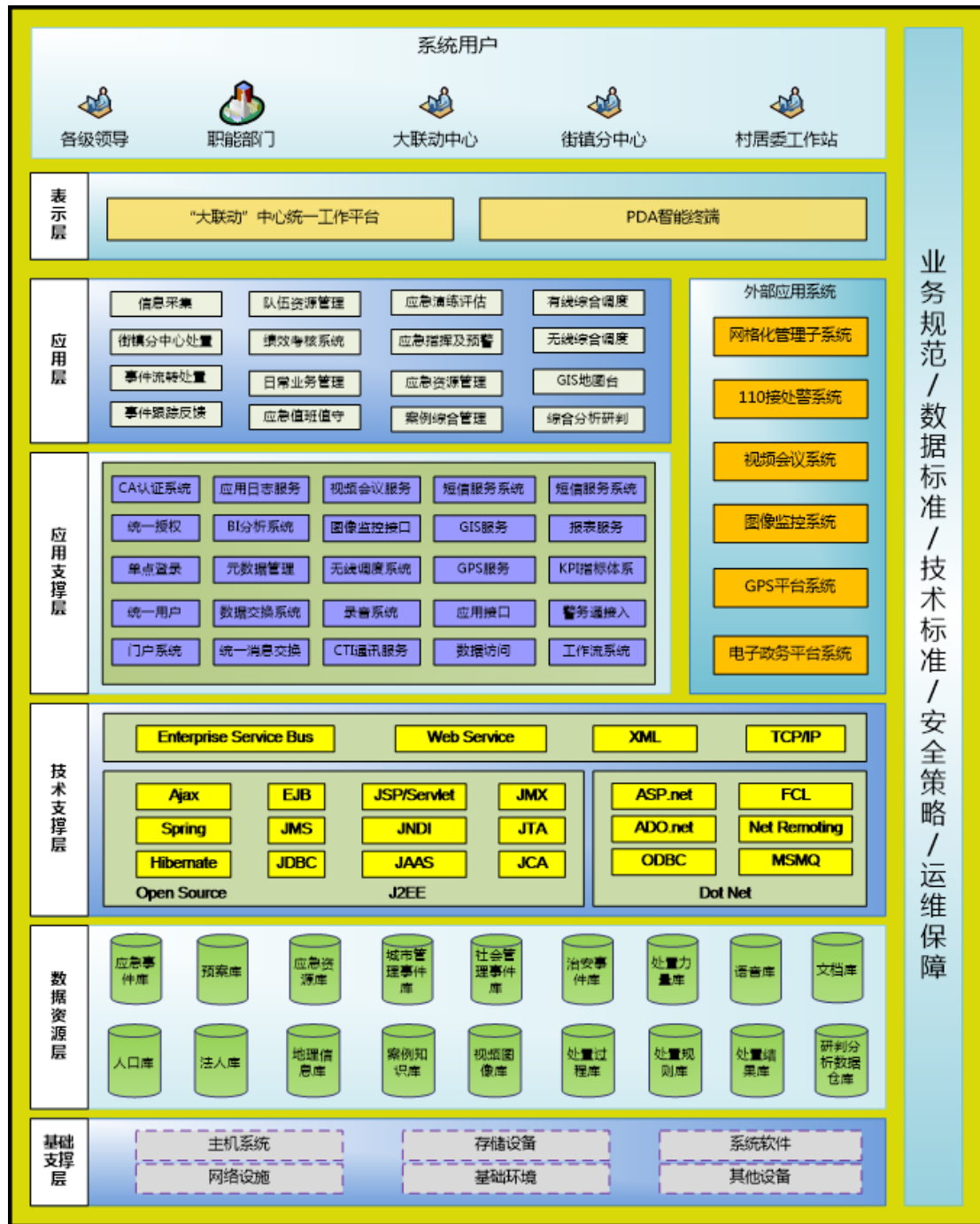
④城市综合管理应急联动平台

北大千方城市综合管理应急联动平台支持突发公共事件的预警管理、预案管理、处置指挥、事件善后总结和评估等重要环节，实现对各应急联动部门的调度指挥和精细化业务绩效考核。在应对突发事件时，能够快速的报警、高效的出警和指挥、畅通的通信联络、及时的信息汇聚、可视化的预案库智能管理和辅助决策等，保障指挥长在事件发生后最短的时间内做出正确而全面的反应。

城市综合管理应急联动平台有两大职能：一是城市综合管理，用于城市管理各方面工作的日常管理、协调；二是突发事件协调、指挥和管理，用于统一协调各联动单位开展突发事件的事先防范和处置工作，遇重特大事件实施区域统一的先期处置工作。



城市综合管理应急联动平台由基础支撑平台、数据资源中心、应用支撑平台、城市应急联动指挥平台、社会综合服务平台和电子地理信息支撑平台六个平台组成，为政府处理突发事件提供决策依据；同时为沟通社会各相关部门的综合服务提供技术保障，最终实现由全社会参与服务，又服务于全社会的目的。



⑤出租汽车综合管理信息服务系统

出租汽车综合管理信息服务系统运用现代通信技术、GPS技术、GIS技术、计算机技术等高新技术，建设GPS监控指挥、电召服务管理、动态监管稽查、综合运行分析、在线业务管理、服务质量监督考评等功能子系统。实现以监控预警为基础、科学决策为亮点、行业管理为重点、信息发布分析为核心、提升服务为效果的出租汽车运输管理与服务的目标，保证出租汽车行业的稳定安全、科学规

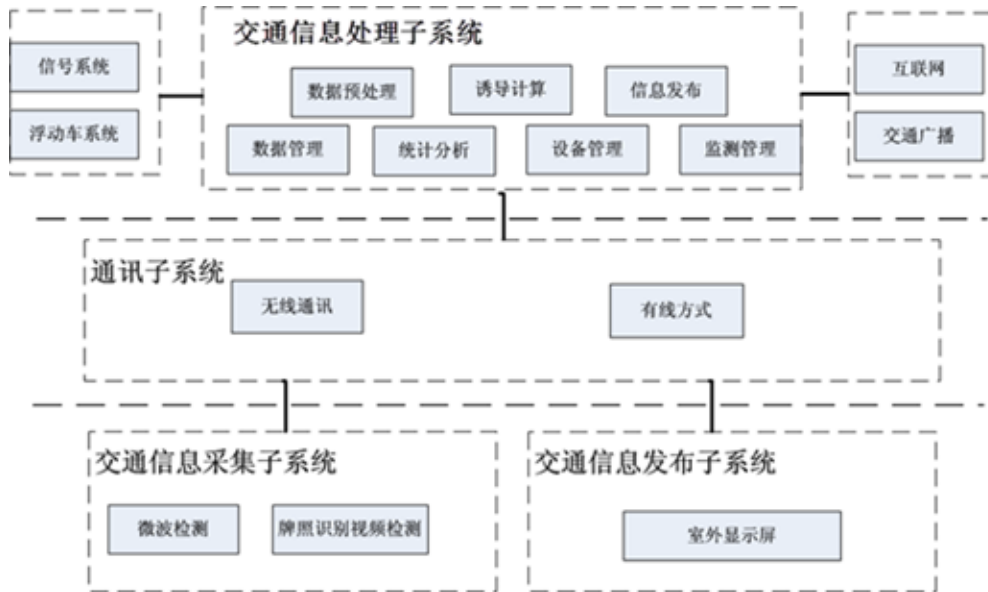
范运营。通过出租汽车综合管理信息服务系统，主要实现以下功能：

GPS监控指挥	通过GPS技术，实时掌握出租汽车的位置信息，运营信息、图像信息，对车辆进行全方位的监控，同时可以对可能发生的事 故进行有效预警，完成应急事态下的车辆调度。
电召服务管理	系统面向全社会提供电召服务。主要功能包括个人电话提前约车服务、个人电话临时叫车服务、定点电召服务（设立固定营业点负责电召服务）、网上约车服务四类。
动态监管稽查	通过应用交通运输部统一的运政系统密钥授权体系，利用自动识别技术、GPS通信技术，实现对假、套牌车辆，报废车辆，未年检车辆等问题车辆的监管稽查，提高行业管理部门稽查效率。
综合运行分析	通过对出租车数据的统计汇总以及分析挖掘，形成运行分析主题，以直观的展现方式为行管部门提供决策参考。运行分析主题主要包括营收专题分析、服务质量专题分析、管理费专题分析、驾驶员违章及投诉专题分析、客运量专题分析、运力投放专题分析、里程利用率专题分析等功能。
在线业务管理	出租车企业可对所属车辆的运行轨迹和营运数据进行实时监控、统计分析，对企业驾驶员信息、车辆信息、合同信息、专用设施信息进行维护查询、统计汇总，改变以往企业营运数据统计滞后的状况，实现管理决策的科学化、合理化，可以有效提高企业的管理效能。
服务质量监督考评	通过构建出租汽车企业和出租汽车驾驶员服务质量评价指标体系，建立服务质量监督考评系统，实现出租汽车驾驶员和企业服务质量信用信息的查询、统计、分析、发布。

城市出租汽车作为城市公共交通的一张名片和一个窗口，其信息化管理有助于提升行业管理决策水平，监督驾驶员提升其服务水平。目前全国已经启动30个城市的出租汽车服务示范系统建设，北大千方成熟的出租汽车综合管理信息服务系统将有助于行业信息化建设水平的提升。

⑥城市交通诱导系统

城市交通诱导服务系统集成众多的分散的ITS子系统，是一个开放性、分布式的数字信息资源网络系统。诱导系统融合众多部门、众多行业的交通相关的信息，提供一个高度共享、统一标准、管理与服务为一体的有机整体，通过协同作业与服务实现资源和应用的高度共享。



城市交通诱导服务系统的实现以信息融合技术、通信技术、软件工程、交通工程等理论方法为指导。诱导系统技术路线为：首先对所涉及范围的诱导需求进行详细分析，提出诱导系统建设的规划设计方案；随后由此对交通信息采集系统、交通信息处理系统、交通信息发布系统进行分析设计；在总体设计的基础上，进行浮动车动态交通数据、线圈检测数据、视频交通流监测数据、微波交通流监测采集系统、停车泊位数据等的采集、传输、融合的设计与开发，进行动态交通数据库和数据分析系统分析与设计开发。根据获取的信息和动态数据库进行路段车辆行驶速度监测、旅行时间估算、路段交通流量计算等系统功能开发，最终实现诱导信息生成和发布。在中心信息处理建设完备的基础上实现动态交通服务信息的发布，以VMS（可变情报板）诱导屏方式、互联网方式、采处发中心电视墙等发布实时路况信息。

3、千方城市主营业务和主要产品情况

千方城市致力于成为中国最专业的出行综合信息服务提供商与智慧出行解决方案提供商。主要利用车载定位终端、移动通信网络、交通行业信息管理系统、呼叫中心等，将动态交通信息通过互联网、呼叫中心、车载终端、自导航设备、智能手机等平台进行发布和应用整合，组成信息闭环，与道路交通形成良性互动。同时，面对具有广泛市场需求的公共交通出行信息服务，千方城市结合位置服务和移动互联网应用，陆续推出实时公交到站和行人导航等服务内容。此外，千方

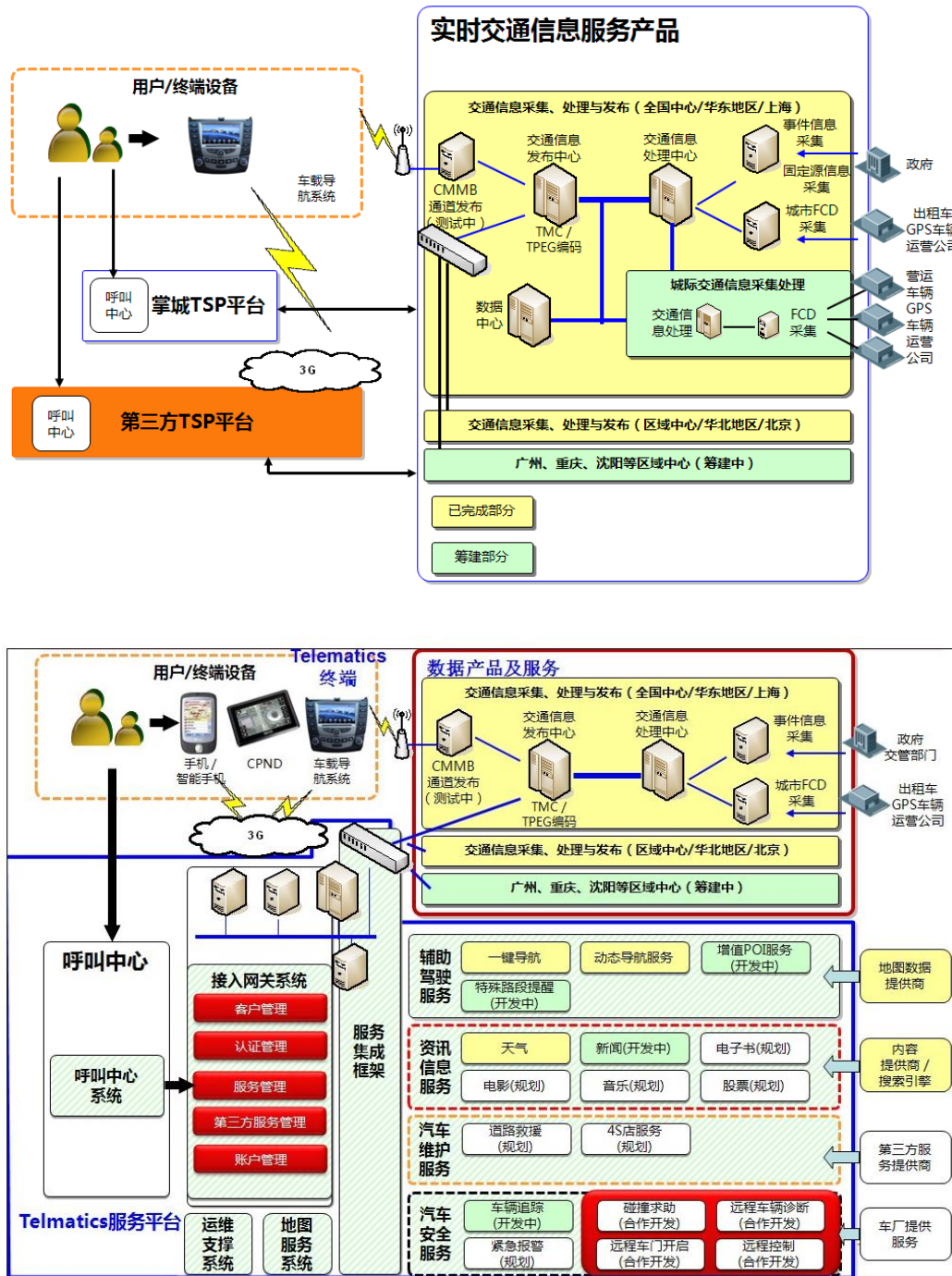
城市也提供基于交通大数据进行快速处理、分析建模、信息挖掘和预测等服务。

千方城市的主要业务分为：实时交通信息数据产品和服务业务；移动互联网云端产品与服务业务；智慧出行解决方案与系统集成业务；智能交通综合信息服务及运营业务。其主要业务及对应产品和服务情况如下：

主要业务	产品和服务
实时交通信息数据产品与服务业务	◆城市路况信息 ◆城际路况信息 ◆交通事件、管制、天气信息 ◆交通信息拓展产品-图示路况/文字路况 ◆公共交通动态信息
移动互联网云+端产品与服务业务	◆交通信息云服务 ◆掌城网 ◆掌城路况通 ◆节油达人
智慧出行解决方案与系统集成业务	◆公众出行解决方案 ◆节能减排解决方案
智能交通综合信息服务及运营业务	◆智能公交综合信息服务及运营 ◆智能停车综合信息服务及运营 ◆出租车综合信息服务及运营

（1）实时交通信息数据产品与服务业务

千方城市的交通信息数据产品不仅包括实时路况、交通事件等基础交通信息数据产品。千方城市还在基础交通信息数据产品基础上提供图示路况、文字路况等扩展的交通信息数据产品。此外，通过大数据挖掘方法，公司还能提供历史与预测类的交通信息数据产品。



①城市路况信息

千方城市拥有处于国内领先的基于浮动车的算法模型和完整的道路交通流动态信息采集、处理和发布系统，建立了实时交通信息服务平台。千方城市运营着北京、上海等全国30余个大中城市的实时路况信息，对一线城市的实时交通信息准确性保持在85%以上。千方城市在多个城市的实时交通信息领域具有明显的

领先优势。

②城际路况信息

随着经济的快速增长和便捷的交通，城市间的联系更为密切。城际公路运输已经形成规模并成为一种重要的人流和物流形式，城际道路也面临着巨大的容量压力。千方城市基于浮动车技术原理，突破了广域稀疏路网的地图匹配技术，推出城际路况信息服务，用于车辆在城际路网的交通状况查询和交通诱导。作为目前主要的城际交通信息提供商，千方城市已经应用于百度地图等服务。

③交通事件、管制、天气信息

交通事件是指公路上偶发性事件如交通事故、故障停车、货物散落和常发性拥堵如早晚高峰等引起的交通堵塞等。交通管制信息指突发性的道路开闭信息，尤其是高速公路和快速路的入口开闭信息。交通天气信息指恶劣天气对交通造成的影响，如雨季的路面、桥洞积水，大雾封路、路面结冰等影响行车安全的信息。千方城市通过对上述信息源数据的搜集，分类整理和GIS定位等，形成标准可发布的交通信息内容。上述信息提供给汽车厂商和互联网厂商，便于车辆和公众基于位置进行查询，同时在路线规划时进行有效的规避。



④交通信息拓展产品—图示路况/文字路况

千方城市推出图示路况产品，模拟交通指示牌的方式，在服务器端生成城市

主要路口的图形化交通态势图，通过车载导航终端上按照位置进行弹出展示，从而以较小的代价实现大规模提供图形化交通态势图的效果。

除去图形化的显示牌之外，交通广播也是司机获取交通信息的一种重要方式。千方城市推出文字路况产品，将实时交通流数据转化为用户更容易接受的文字描述信息，通过TTS（从文本到语音）服务进行语音播报。同交通广播不同的是，由于文字路况的播报与车辆位置相关联，用户收听的交通信息更具针对性，从而获得更好的出行体验。



⑤ 公共交通动态信息

千方城市针对公共交通出行用户，已整合多城市的公交动态信息。包括公共汽车、地铁动态到站信息，航班、火车动态出/进站时刻信息。

（2）移动互联网+端产品与服务业务

千方城市通过云端服务平台API接口的方式，面向车载或手机导航、手机地图等终端应用提供实时路况、图示路况、语音路况等API服务。此外，千方城市也通过Web端的“掌城网”、“路况通”等智能手机终端和车载终端系统产品直接向公众提供包含实时路况、公交到站等多种服务。移动互联网+端产品主要包括：

①交通信息云服务

交通信息云的核心要义在于基于用户位置提供个性化的交通信息服务，降低用户获取交通信息的代价，提高出行体验。

②掌城网

除了向交通管理部门、汽车厂商和互联网服务商提供交通信息数据内容外，公司还提供基于互联网对交通信息进行展示和查询的方案。其中，千方城市自主经营互联网产品掌城网，在互联网上提供实时交通路况显示、道路路况信息查询、动态路径规划、停车场空位查询等信息。

③掌城路况通

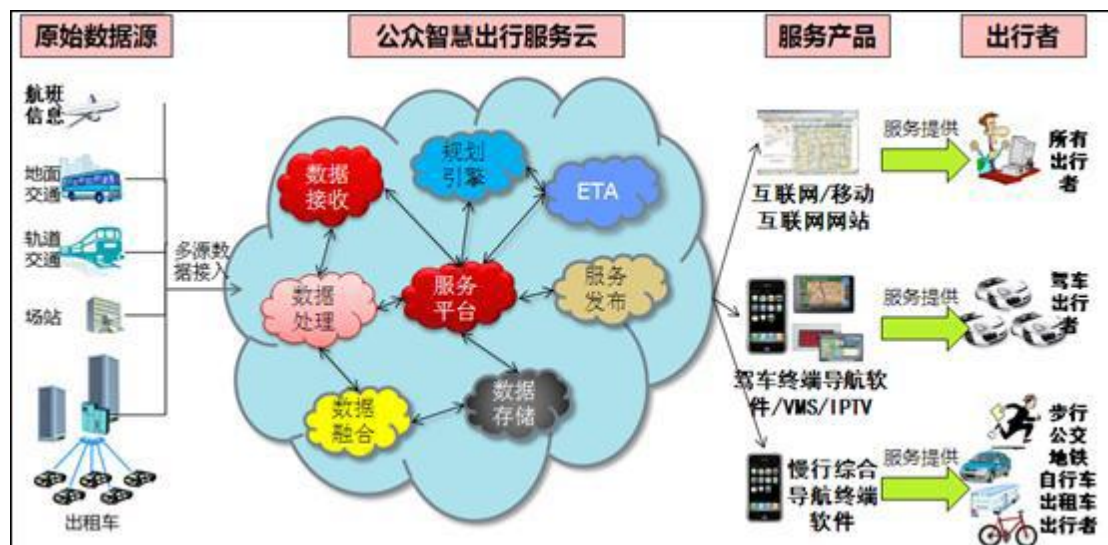
掌城路况通是由千方城市研发的一款基于Android/APPLE iOS/WIN CE等操作系统的实时路况应用软件。除了特色的动态路径规划、路况播报、天气预报功能外，通过绑定微博，可实现实时发送和关注交通拥堵信息、交通事件事故、博友互动等功能。

（3）智慧出行解决方案与系统集成业务

利用在交通信息采集、处理、发布以及应用上的技术平台和系统，结合智慧城市体系中管理者对城市出行信息化系统建设的新的需求，千方城市形成面向公众智慧出行、智慧停车、节能减排等多种解决方案，并完成解决方案的实施。

①公众出行解决方案

千方城市采集城市或者道路的出租车、公交车、轨道、“两客一危”车辆、交通枢纽场站的动态数据并处理为公众服务需要的动态交通信息。动态交通信息包括城市道路的路况信息、高速与国道的路况信息、交通事件、公交到站信息、停车位信息、枢纽站的拥堵信息、出行提示信息等。通过网站、智能手机终端、VMS、IPTV（交互式网络电视）、SMS（短信息服务）等多种方式实现动态交通信息的发布，为公众提供全方位的出行信息服务。



②节能减排解决方案

节能减排解决方案通过给驾车者安装车载导航设备以及车辆信息采集传感设备，采集驾驶者驾驶行为数据和车辆运行数据，利用动态路线规划与诱导系统（DRGS）以及环保驾驶服务系统（EMS），向驾车者提供动态交通信息、结合交通信息的路线规划与实时诱导、环保建议与环保评分。通过建立城市碳排放评估系统，监测城市车辆碳排放。通过此方案，可以提高区域道路平均速度，引导用户规避拥堵，提高出行效率，培养良好的驾驶习惯，达到节能减排的效果。通过典型项目示范，方案可以提高11.1%的平均速度和降低10%左右的碳排放。

（4）智能交通综合信息服务及运营业务

基于公司在城市综合智能交通领域的技术优势，对公共交通、出租车、停车场等交通信息进行整合开发，强化城市综合交通数据采集、信息发布与交通调度功能，从而获取城市公共交通数据资源，为城市出行提供综合交通信息服务，并

通过以下方式运营：

①通过在实施地建设智能公交信息服务及运营系统、出租车综合信息服务及运营系统，取得该设施与系统一定期限的站牌、出租车身或顶灯运营权，以LCD多媒体广告、站牌背面灯箱、候车厅、车身或顶灯为载体取得广告运营收入。

②智能停车信息服务与运营项目通过自主投资建设立体停车库、开展停车场系统升级改造，以特许经营方式取得停车场经营权，通过停车场收费及停车场广告经营业务取得收入。

③通过建设智能公交综合信息服务与运营系统、出租车综合信息服务及运营系统，为出租车内、公交站建设并免费提供WiFi，通过 WiFi页面广告和应用、游戏下载等取得相应运营及广告收入。

④基于城市综合交通信息服务及运营平台衍生的交通数据销售、面向出行主体收取综合服务收费。

4、掌城传媒主营业务情况

通过为城市出租车安全运营管理提供系统解决方案和监控服务，掌城传媒开展出租车监控、运营服务，获取信息增值服务和广告收益。

（二）行业管理体制及主要政策

1、行业分类

根据《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2011）及《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业属于“I65-软件和信息技术服务业”，应用领域为智能交通信息化。

2、行业管理体制及主管部门

公司所处行业属于软件和信息技术服务业，主要产品和服务涉及智能交通信息化建设领域的信息系统集成、应用软件开发及运维服务，公司所处行业的行政主管部门包括：交通运输部、公安部、工信部、住建部。行政主管部门对本行业的管理主要体现在以下三个方面：一、行业的发展战略、方针政策和法规的制定

和监督执行；二、行业的发展规划、中长期计划并监督实施；三、行业科技政策、技术标准和规范，组织重大科技开发，推动行业技术进步。

目前国内智能交通主要由交通运输部和公安部主导建设，其中公安交通管理部门的职责是依法处理交通违法、维护道路交通秩序，而交通运输部统筹交通管理和规划，因此后者在智能交通信息化建设中覆盖面更为广泛，是智能交通领域的主导者。系统集成和应用软件开发业务的资质分别由工信部、住建部管理。工信部规定，凡从事计算机信息系统集成业务的单位，应经过资质认证并取得《计算机信息系统集成资质证书》。交通运输部规定，承包公路交通工程通信、监控、收费综合系统的企业必须获得建设部（现住建部）颁发的建筑业设备安装工程和公路工程施工企业（通信、监控、收费综合系统工程）的资质。

智能交通行业的技术和应用涉及到交通运输的各个领域。2000 年，科技部牵头会同原国家计委、原国家经贸委、公安部、原交通部、原铁道部、原建设部、原民航总局、财政部和总后勤部等部委相关部门，成立了全国智能交通系统协调指导小组及办公室，组织研究中国智能运输系统的发展的总体战略、技术政策和技术标准。鉴于协调指导小组是由政府部门组成的临时机构，开展工作缺乏系统性和连续性，特别是在国际会议和交流合作方面有诸多不便，2008 年 5 月 14 日科技部会同公安部、交通运输部、住建部、原铁道部、中国民航局等交通行业主管部门共同发起成立了中国智能交通协会。作为智能交通领域的自律性组织，中国智能交通协会的成立标志着我国智能交通正式步入产业化发展的时期。

3、主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

行业主要法律、法规、政策及标准包括：

名称	执行时间
中华人民共和国公路法	2004.08.28
中华人民共和国合同法	1999.10.01
中华人民共和国招投标法	2000.01.01
中华人民共和国道路交通安全法	2008.01.01

名称	执行时间
中华人民共和国安全生产法	2002.11.01
安全生产许可证条例	2004.01.13
收费公路管理条例	2004.11.01
城市道路交通规划设计规范	1995.09.01
道路运输电子政务平台信息分类与指标	2006.10.01
公路隧道设计规范	2004.11.01
公路隧道交通工程设计规范	2004.12.31
公路工程质量检验评定标准第二册机电工程	2005.01.01
公路隧道通风照明设计规范	2000.06.01
高速公路监控、通信、收费、供电和照明工程质量检验评定规范	2001.03.15
高速公路隧道监控系统模式	2002.08.01
公路工程技术标准	2004.03.01
公路交通安全设施质量检验抽样及判定	2004.06.01
公路交通安全设施设计技术细则	2006.09.01
公路交通安全设施设计规范	2006.09.01
公路交通安全设施施工技术规范	2006.09.01
高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范	2006.10.01
智能运输系统通用术语	2007.05.01
智能运输系统：体系结构、服务	2007.04.01
智能运输系统中央数据登记簿数据管理机制要求	2007.04.01
道路运输与交通信息技术电子收费(EFC)参与方之间信息交互接口的规范	2007.04.01
道路交通信息采集：信息分类与编码	2006.10.01
道路交通信息采集：事件信息集	2006.10.01

（2）产业政策

行业发展的相关产业政策如下：

时间	政策名称	发布机构	具体政策
2011.01.28	《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》	国务院	国务院在肯定、继续原有 18 号文（《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》国发【2000】18 号）的税收优惠的基础上，进一步提出要对企业从事的软件开发与测试、信息系统集成、咨询和运营维护、集成电路设

			计等服务类业务的收入给予免征营业税的优惠政策、财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策等内容。
2011.04.13	《交通运输“十二五”发展规划》	交通运输部	到 2015 年，基础设施网络更趋完善，结构更加合理，交通运输供给能力明显增强，运输装备进一步改善，运输组织不断优化，运输效率和服务水平明显提升，创新能力不断增强，科技进步和信息化水平不断提高，行业监管能力明显加强，以低碳为特征的交通运输体系建设取得成效。
2011.4.27	《公路水路交通运输信息化“十二五”发展规划》	交通运输部	建立更加全面、高效的交通运输运行监测网络，进一步提升交通运输信息资源的深度开发与综合利用水平，交通运输系统全网联动、协同应用程度进一步提高，在保障畅通运行方面取得显著实效，在提升运行效率、服务公众出行方面取得明显突破。
2011.06.23	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》	发改委、科技部、工信部、商务部、国家知识产权局	将信息技术服务（包括基于物联网技术等智能城市管理...智能交通等信息服务解决方案及服务平台）列入当前应优先发展的重点领域。
2011.10.20	《道路运输业“十二五”发展规划纲要》	交通运输部	到 2015 年，现代道路运输服务体系建设取得突破性进展，道路运输服务的效率和质量显著提升，运输安全监管和应急保障能力显著增强，资源节约、环境友好型行业建设取得重大突破。
2012.04.06	《软件和信息技术服务业“十二五”发展规划》	工信部	明确了“十二五”的发展思路和发展目标，确定了 10 项发展重点和 8 项重大工程，提出了相关政策措施，提出到 2015 年我国软件和信息技术服务业收入突破 4 万亿，占信息产业比重达到 25%，年均增长 24.5%以上，软件出口达到 600 亿美元。
2013.03.07	《促进综合交通枢纽发展的指导意见的通知》	发改委	加强以客运为主的枢纽一体化衔接；完善以货运为主的枢纽集疏运功能；提升客货运输服务质量；统筹枢纽建设经营。
2013.05.22	《加快推进绿色循环低碳交通运输发展指导意见》	交通运输部	强化交通基础设施建设的绿色循环低碳要求；加快节能环保交通运输装备应用；加快集约高效交通运输组织体系建设；加快交通运输科技创新与信息化发展；加快绿色循环低碳交通运输管理能力建设。

2013.06.20	《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》	发改委	今后十几年，我国将投入 4.7 万亿元，到 2030 年建成我国公路网总规模约 580 万公里，国家公路网约 40.1 万公里，其中普通国道约 26.5 万公里，国家高速公路约 13.6 万公里（含展望线）。
2013.08.31	《关于改进提升交通运输服务的若干指导意见》	交通运输部	统筹城乡发展，加快标准建设，优化服务组织，加强市场监管，推进创新发展，加快职能转变。
2013.09.07	《关于科技创新推动交通运输转型升级的指导意见》	交通运输部	深化体制机制改革，提升科技创新能力；科技创新推动综合交通运输体系发展；支撑交通基础设施建设与养护管理；提升公众出行服务能力与水平；提高现代物流业发展水平；支撑交通运输安全发展；促进绿色循环低碳交通运输发展；大力推动信息化智能化发展；大力提高标准化水平；促进新兴关联产业发展。
2014.04.22	《关于推进城市公共交通智能化应用示范工程建设事项的通知》	交通运输部	加快开展城市公共交通智能化应用示范工程建设项目前期工作；报送城市公共交通智能化应用示范工程建设项目资金申请报告；规范城市公共交通智能化应用示范工程建设工作。
2012.12.29	《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》	国务院	推进信息技术在城市公共交通运营管理、服务监管和行业管理等方面的应用，重点建设公众出行信息服务系统、车辆运营调度管理系统、安全监控系统和应急处置系统。
2014.07.09	《关于促进手机软件召车等出租汽车电召服务有序发展的通知》	交通运输部	各地交通运输主管部门要加快实现出租汽车服务管理信息共享，严格驾驶员终端软件发放与使用管理，逐步实现出租汽车电召服务统一接入管理，保障出租汽车电召服务安全规范，严格执行出租汽车价格管理规定，加强手机软件召车服务市场监管。
2014.11.16	《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》	国务院	在公共服务、资源环境、生态建设、基础设施等重点领域进一步创新投融资机制，充分发挥社会资本特别是民间资本的积极作用。创新投资运营机制，扩大社会资本投资途径；积极推动社会资本参与市政基础设施建设运营，通过特许经营、投资补助、政府购买服务等多种方式，鼓励社会资本投资公共交通、停车设施等市政基础设施项目，政府依法选择符合要求的经

			营者。
2014.12.04	《关于开展政府和社会资本合作的指导意见》	国家发 改委	政府和社会资本合作（Public-Private Partnership, PPP）模式主要适用于政府负有提供责任又适宜市场化运作的公共服务、基础设施类项目，如燃气、供电、供水、供热、污水及垃圾处理等市政设施，公路、铁路、机场、城市轨道交通等交通设施，医疗、旅游、教育培训、健康养老等公共服务项目，以及水利、资源环境和生态保护等项目均可推行 PPP 模式。各地的新建市政工程以及新型城镇化试点项目，应优先考虑采用 PPP 模式建设。
2015.06.05	《关于进一步加快推进城市公共交通智能化应用示范工程建设有关工作的通知》	交通运 输部	通知明确了示范工程建设进度，提出 2015 年年底完成第一批 10 个试点城市的示范工程主体建设。2017 年 6 月底前，完成 37 个示范城市的示范工程建设任务
2016.07.30	《“互联网+联便捷交通促进智能交通发展的实施方案》	国家发 改委、交通 运输部	实施“互联网+联便捷交通重点示范项目，到 2018 年基本实现公众通过移动互联终端及时获取交通动态信息，掌上完成导航、票务和支付等客运全程“一站式”服务。逐步形成旅客出行与公务商务、购物消费、休闲娱乐相互渗透的“交通移动空间”。

（三）行业发展现状

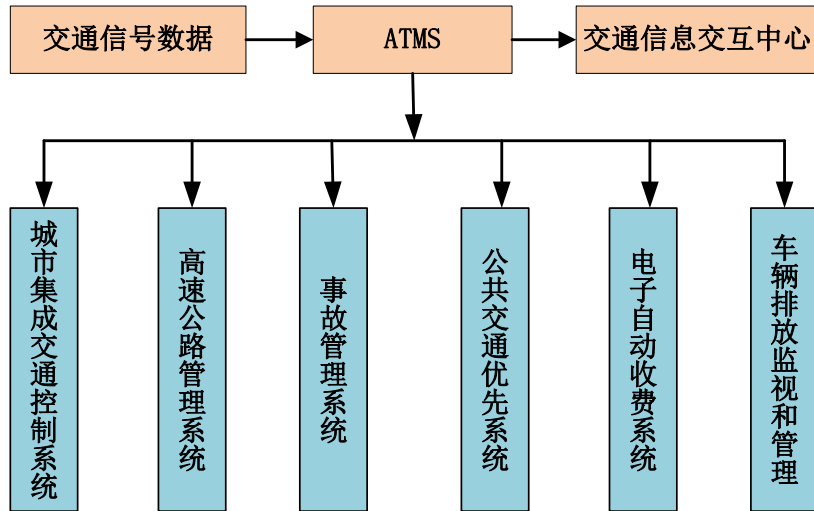
1、智能交通系统的概念、应用领域及产生背景

（1）智能交通系统的概念

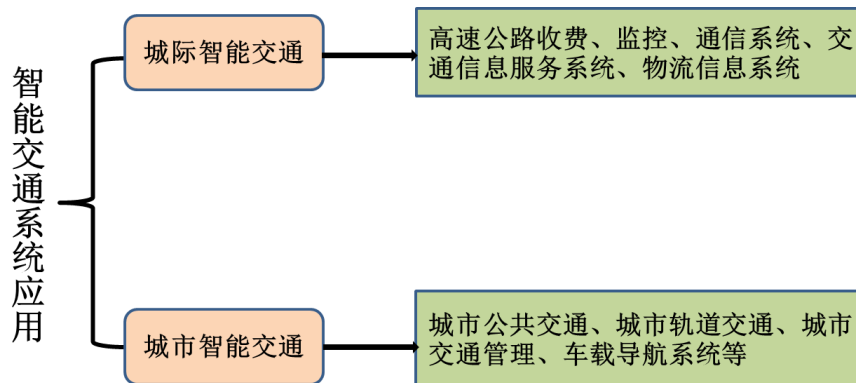
智能交通系统是将先进的信息技术、数据通讯传输技术、电子传感技术、控制技术及计算机技术等有效地集成运用于整个地面交通管理系统而建立的一种在大范围内、全方位发挥作用的，实时、准确、高效的综合交通运输管理系统。

参照美国智能交通系统的分类标准，智能交通系统按功能分为：先进交通信息系统、先进交通管理系统、先进车辆控制系统、先进公共交通系统、商用车辆运行管理系统。其中先进交通管理系统（ATMS）为智能交通系统核心。ATMS 是以交通指挥中心为依托，将交通信号控制、电子收费、信息发布、违章管理、事故管理、通信指挥调度等各个孤立的子系统在计算机网络平台上有机连接在

一起。



按照服务对象的不同，智能交通系统主要分成城市（道路、轨道）、城际（高速公路）、铁路、水上智能交通系统，其中城市、城际智能交通系统占据智能交通系统市场的主导地位。



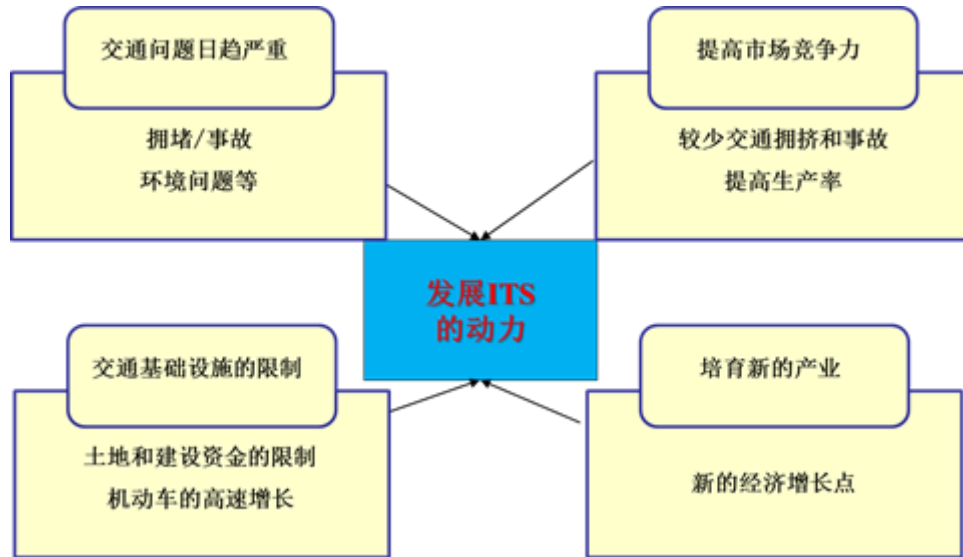
（2）智能交通系统的产生背景

随着社会经济的发展，城市化进程的加快，汽车保有量的迅速增长，交通拥挤、交通事故、环境污染、能源短缺等问题日渐成为世界各国面临的共同问题。无论是发达国家，还是发展中国家，都毫无例外地承受着不断加剧的交通问题的困扰。

解决交通问题的传统方法是大规模修建道路。但目前大部分国家，可供修建道路的空间日趋狭小。另外，交通系统是一个复杂巨系统，单纯从道路或者车辆方面考虑，均难以从根本上解决问题。在此背景下，把交通基础设施、交通运输

工具和交通参与者综合起来系统考虑，充分利用信息技术、数据通信传输技术、电子传感技术、控制技术、计算机技术及交通工程等多项高新技术的集成及应用，使人、车、路之间的相互作用关系以新的方式呈现出来，这种解决交通问题的方式就是智能交通系统。

ITS 产生的背景



2、国际智能交通系统发展情况

从国际智能交通系统的发展历史看，各国普遍认为起步于上世纪六、七十年代的交通管理计算机化是智能交通系统的萌芽。随着社会的发展和技术的进步，交通管理和交通工程逐步发展成为智能交通系统。从世界智能交通系统发展情况来看，智能交通系统的研发应用大致经过了三个阶段：

起步阶段：20 世纪 60 年代后期—20 世纪 80 年代初期

20 世纪 60 年代后期，美国运输部和通用汽车公司研发电子路线诱导系统，利用道路和车载电子装置进行路、车之间的交通情报交流，提供高速公路网路线指南，尝试构筑路、车之间情报通讯系统，但经过 5 年的研发和小规模试验后最终停止。1973 年至 1979 年，日本通产省进行路、车双向通讯汽车综合控制系统研发。原西德 1976 年进行高速公路网诱导系统研发计划，但在此期间因实用化技术难于实现及通讯基础设施费用过于庞大等原因，均未能实现实用化和市场化。

关键技术研发、试点推广阶段：20 世纪 80 年代初期—20 世纪末

20 世纪 80 年代的信息技术革命，不仅带来了技术进步，还对交通发展传统理念产生了冲击。ITS（起初为“IVHS”—智能车辆道路系统）概念正式提出。自此美、欧、日等发达国家均先后加大了对 ITS 的研发力度，并根据自己的实际情况确定了研发重点和计划，形成较为完整的技术研发体系。该阶段，各国通过立法或其他形式，逐渐明确了发展 ITS 的战略规划、发展目标、推进模式及投融资渠道等。

产业形成与大规模应用阶段：21 世纪初至今

美、欧、日等发达国家在推动 ITS 研发、试点应用的同时，积极促进 ITS 产业形成，注重国际层面竞争，大规模应用研发成果。以美国为例，参与 ITS 研发的公司多达数百家，其中半数以上为大型公司，包括航空和国防工业公司等。日本，在四省一厅（通产省、运输省、邮政省、建设省、警察厅）联合推动 ITS 研发活动后，一直在加速 ITS 实际应用进程，积极推动如车辆信息通信系统（VICS）、电子收费系统等应用。其中，VICS 系统已进入国家范围内实施阶段并得以迅速发展。

经过半个多世纪发展，ITS 在发达国家和部分发展中国家得到长足发展，并形成独特的智能交通产业。ITS 的发展已不再局限于解决交通拥堵、交通事故、交通污染等问题，而是成为缓解能源短缺、培育新兴产业、增强国际竞争力、提升国家安全的战略措施。目前在国家 ITS 领域已基本形成美国、欧洲、日本三强鼎立的局面，韩国、马来西亚、澳大利亚等国家和地区的智能交通也已初具规模。

（1）美国智能交通系统发展状况

上世纪 60 年代末期，美国开展的 ERGS（Electronic Road Guidance System）项目是世界上最早的 ITS 开发研究。1991 年美国国会通过了“综合地面运输效率方案”，旨在利用高新技术和合理的交通分配提高整个路网的效率。1995 年美国交通部正式公布了“国家智能交通系统项目规划”，明确规定了 ITS 的 7 大领域。2001 年美国运输部和美国智能交通协会联合编制的《美国国家智能交通系统 10

年发展规划》明确了区域间作为一个整体系统的发展建设主题。在已有的规划下，美国的 ITS 建设不断完善，从而有效缓解了日益恶化的交通拥挤和无力扩展交通基础设施形成的突出矛盾。目前，美国在智能公共交通领域独树一帜，已经建立了较完善的 ITS 体系结构，其由多个系统构成，主要包括：出行及交通管理系统、公共交通运营系统、商务车辆运营系统、电子付费服务系统、事故应急管理系统、先进的车辆控制和安全系统。目前，美国 ITS 应用率已超过 80%，2010 年市场规模达到 5,000 亿美元。在美国，每年用于 ITS 的试验和部署经费为 2.13 亿美元，在其 75 个大城市中，已有 36 个城市拥有中等或高等水平的智能交通系统。

（2）日本智能交通行业发展状况

日本智能交通系统的发展过程经历了 3 个阶段：上世纪 70 年代末开始应用的公共汽车定位系统，即公共汽车接近显示系统；80 年代初开始应用的运行管理系统，其中包括乘客自动统计、运行监视和运行控制；90 年代初开始应用的综合管理系统，其中包括后勤业务改进和经营支援系统。1994 年，日本组成了由四省一厅参加的全国统一智能交通系统开发组织：车辆、道路和交通智能化协会（VERTIS），并于 1996 年制定了“推进 ITS 总体构想”的整体规划，该规划时间跨度 20 年，投资预算 7.8 兆日元。

日本新交通系统是日本实现智能交通的关键之一，该系统由一个具有高性能的核心性综合交通控制中心和 10 个子系统组成。这些系统包括：公交优先系统、交通信息提供系统、综合智能图像系统、安全驾车辅助系统、行人信息通信系统、紧急车辆优先系统、不停车收费系统、动态车载导航系统、车辆行驶管理系统等。在这些系统中，发展和应用最为突出的是不停车收费系统（ETC）和动态车载导航系统，其中 ETC 的使用率已经超过 85%，在日本高速公路收费站的拥堵基本消失。

（3）欧洲智能交通行业发展状况

欧洲对 ITS 的研究、开发也不甘落后，1985 年，欧共体 19 个成员国为主的政府与民间企业组织合并后，共同推进智能运输系统的发展，并更名为欧洲道路运输信息技术实施组织（TRICO），总开发投入 50 亿美元，实施智能道路和车

载设备的研究发展计划。1986 年欧洲民间联合制定了欧洲高效安全交通系统计划（PROMETHEUS），之后在政府介入下 1995 年启动了 PROMOTE 计划，1996 年 2 月底，欧共体事务总局 13 局第一次公布了 T-TAP 征集的具体 74 个子项目。至今，已有相当一部分的研究成果投入到实际的应用当中，并为使用者带来了可观的经济效益。

3、国内智能交通行业发展情况

我国早在上世纪 70 年代末就已经开始在交通运输和管理中应用电子信息及自动控制技术，首先在北京、上海和广州等大城市开始了交通信号控制的研究与开发，其后又有广州、天津、深圳等近 20 个城市建成了交通信号控制系统。80 年代初开始，我国陆续引进了国外先进的交通控制系统（如英国的 SCOOT 系统、澳大利亚的 SCATS 系统等）。20 世纪 80 年代后期，我国开始了 ITS 基础性的研究开发工作，包括优化道路交通管理、交通信息采集、交通监视系统等。在此基础上，一些大城市逐步建设了交通监控系统，高速或高等级公路的监控、人工半自动收费系统和电子收费系统也逐渐得到推广和应用。

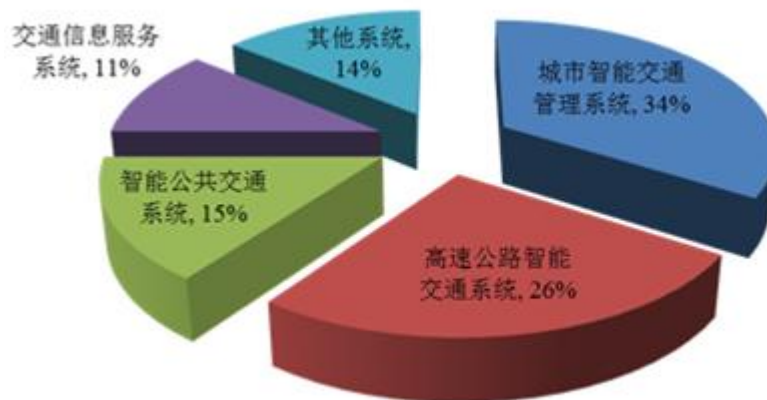
我国 ITS 的研究应用虽然起步较晚，但相关政府部门一直非常重视 ITS 规划的研究以及建设。交通部在制定科技发展“九五”计划时将发展 ITS 列入计划，开展 ITS 发展战略研究。1999 年，科技部成立了国家智能交通系统工程技术研究中心，承担智能交通系统发展中重要应用科技成果工程化、产业化以及系统集成的研发任务。“十五”期间，科技部将“智能交通系统关键技术开发和示范”作为重大项目列入国家科技攻关计划。“十一五”期间，交通部提出“要以现代信息技术提升交通运输业，大力发展智能交通和交通信息化，提升交通运输业的管理效率和服务水平”。“十二五”期间，交通运输部强调“要以科技进步为引领，强化科技创新，加强科技成果推广和应用，推进交通信息化建设，大力发展智能交通，提升交通运输的现代化水平”，将“城市智能交通关键技术”作为“十二五”五个重大科技研发专项之一。

国内智能交通迄今共经历了 4 个阶段：

行业	2000 年以前	2001-2005 年 “十五规划”	2006-2010 年 “十一五”规划	2010 年以后
高速铁路	起步 ★因收费解决方案的需求而开始发展	拓展 ★同步发展基础设施建设与智能交通应用	持续发展 ★专注于先进的解决方案与精细化管理	长远发展 ★从建设期过渡到运营期，重点转向增值服务
铁路	—	起步 ★集中发展铁路智能交通系统基础建设	拓展 ★重载、高速铁路以及新铁路的兴建带动智能交通系统建设的需求	持续发展 ★专注于智能交通系统应用以及设备国产化，促进持续发展
城市交通	引进 ★将先进的城市交通管理理论引进国内市场	缓慢起步 ★缺乏中央规划、资金支持和统一的技术标准，发展时断时续	局部拓展 ★奥运会及世博会等重大活动带动主办城市公路及轨道的智能交通系统需求	拓展 ★需要统一技术标准，统筹政府资金以及优化项目环境
民航	引进 ★民航的基础设施逐渐完善，民航的商务系统快速建立，民航企业信息化逐渐完善	持续发展 ★统筹规划、分步实施，面向应用，条块结合，系统互联，信息共享，增加投入，注重效益。国内信息化企业不断介入，逐步打破国外垄断的格局		长远发展 ★与其他交通方式不断融合，形成空地一体化
港口	引进 ★由美国、英国等引进集装箱管理系统	拓展 ★建设国际互联网服务网站，建设港口调度指挥中心	发展 ★申报国家技术项目，得到政府资金支持	长远发展 ★消除鸿沟，实现资源共享，加快新技术的应用开发以及与其他运输方式结合

4、国内智能交通市场结构

我国高速公路里程数在 2000 年以来保持 15.35%的年均复合增长，虽然近年来增速在逐年下降，但整体仍保持不错的增长势头。我国正在步入后工业化时代，新型城镇化进程逐步加快。这些都决定了我国的智能交通系统的研发和应用主要集中在城市智能交通系统、高速公路智能交通系统和智能公共交通系统这三个领域。



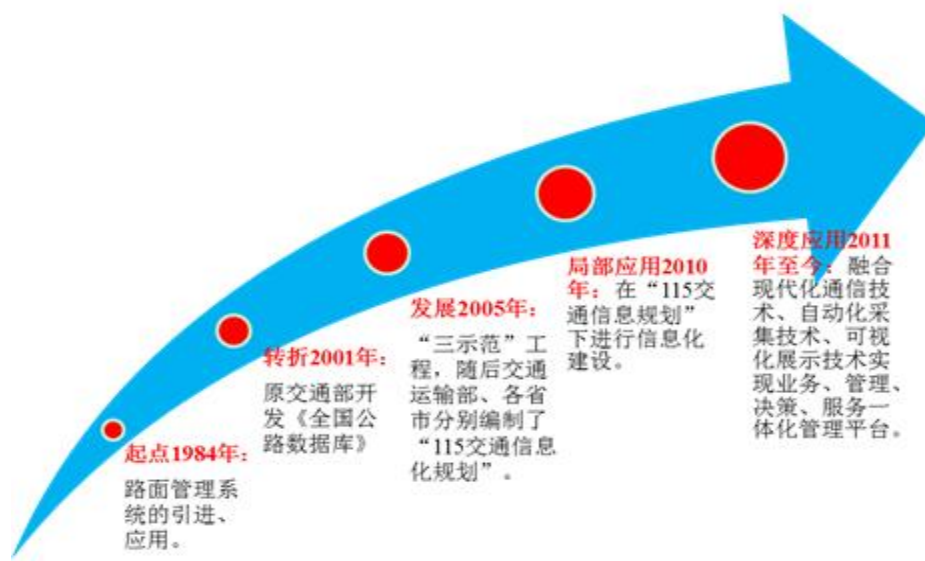
资料来源：CCID，西南证券研发中心

5、高速公路智能交通系统在我国的应用

近 20 年来，随着国内高速公路投资规模的不断扩大，建设里程的不断增加，如何提高高速公路使用效率、安全、舒适程度和管理水平，降低能源消耗，减少环境污染成为迫切需要解决的问题。建设和利用高速公路智能交通系统成为解决这一难题的主要手段。

（1）高速公路信息化发展历程

随着信息技术的发展，各种计算机技术、网络技术和通讯技术开始与传统的机电系统融合，信息化管理手段也逐渐在高速公路机电项目中使用，并把收费、通讯、监控等各个流程通过信息化整合在一起，构建高速公路营运管理的信息交互平台。我国高速公路信息化发展历程如下图所示：



(2) 高速公路智能交通系统各子系统

高速公路智能交通系统是以信息技术、数据通讯传输技术、电子传感技术、控制技术及计算机技术和交通工程等技术为基础的综合性、集成化大系统，主要由监控系统、通信系统和联网收费系统三大部分组成。其组成如下图所示：



①收费系统

通行费是我国高速公路最主要的经济收入，是完成营运管理、道路设施维修、还贷、新路建设的财力保障。按章收费是收费系统的主要任务。我国各省高速公

路联网的收费系统一般采用“收费车道—收费站—路段收费分中心-区域管理中心—省高速公路收费结算总中心”的收费体制。

收费车道采集的原始收费数据，实时传送至收费站，收费站将采集的收费数据集中后上传发送至收费结算总中心及相应的路段收费中心；在收费结算总中心，对每次出口的收费按该车辆的实际行驶所通过的路段、里程、车型进行分割计算，得出各路段的应收款，然后存入收费结算总中心的数据库，并将清分结果送至相关路段的路段收费中心，最后通知银行向各路段划拨应得通行费。

②监控系统

监控系统对交通流、交通环境两大对象进行监控，是为解决“安全”和“通畅”而设置的复杂机电系统，具有监测和控制两大功能。

监测部分实时采集主干道匝道连接点、互通立交以及重要路段（如隧道、桥梁）的交通流动态、交通事件状况、交通环境状况、隧道火灾状况以及设备工作状态等信息，并进行传输、显示、统计分析和存储。控制部分根据监测部分采集的信息，作出有效的控制决策，通过信息发布和控制设备对交通流实施交通控制和诱导。

③通信系统

通信系统是管理信息传输和交换的主要工具。传输的信息按其功能划分为：监控系统的检测数据、CCTV 视频图像、电话、控制指令和信息发布指令；收费系统的车辆、交通和收费数据，控制和收费指令；隧道有火情报警信号和设备控制指令；全线管理调度使用的内部有线电话和集群移动通信；管理部门和社会公共信息网的信息交换等。

6、城市智能交通系统在我国的应用

为了缓解越来越大的城市交通压力，智能交通系统在我国城市交通管理中得到了重视和应用。城市智能交通系统是通过先进的交通信息采集技术、数据通信传输技术、电子控制技术和计算机处理技术等，把采集到的各种道路交通信息和各种道路交通相关的服务信息传输到城市交通指挥中心，交通指挥中心对来自交

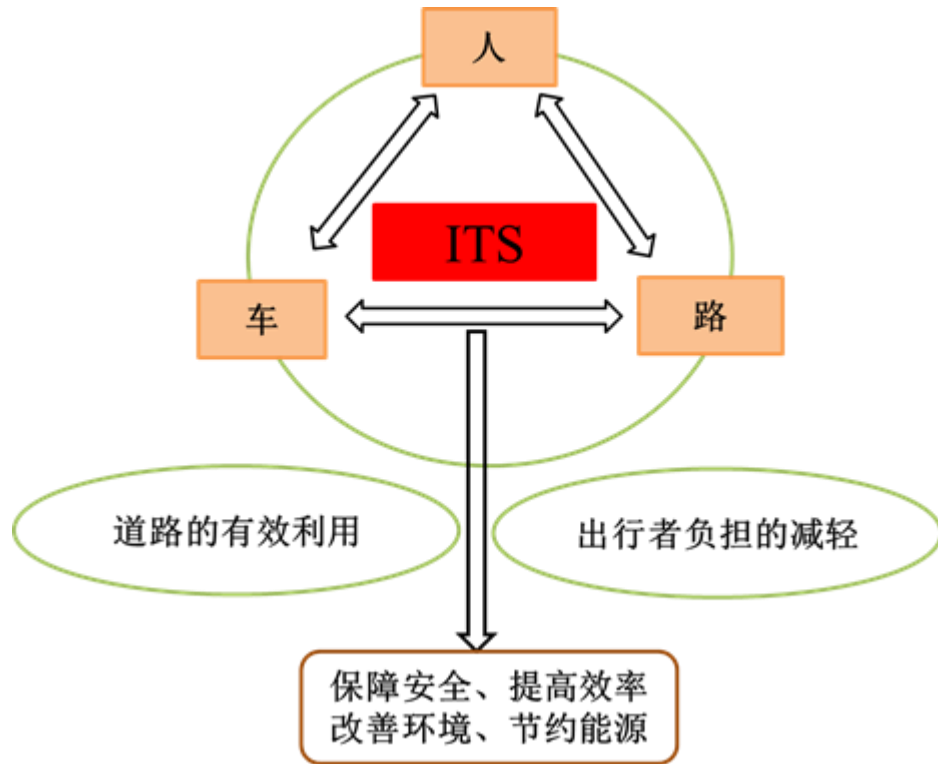
通信息采集系统的实时交通信息进行分析处理，并利用交通控制与交通组织优化模型进行交通控制方案的优化，经过分析处理和优化后的综合交通管理方案和交通服务信息等内容，通过数据通信传输设备分别传输到各种交通控制设备和交通系统的各类用户或通过发布设备为道路使用者服务，以实现城市交通的全方位优化管理与控制，为各类用户提供全面的交通信息服务。

（1）城市智能交通系统的发展背景

随着中国城市化率的快速提升和汽车数量井喷式的增长，城市拥堵问题近年几何级数地出现，同时伴生愈加严重的交通事故、噪声污染和尾气排放污染，明显地制约了城市的承载能力和运行效率。



在传统手段无能为力或性价比过低时，让交通更为安全顺畅的任务就转向了智能交通行业的发展，通过信息技术手段将人、车和路三者有机地联系在一起，提高既有交通基础设施的运行效率并提升出行的便捷性和安全性。



（2）城市智能交通系统的架构组成

城市智能交通系统，不仅涉及的技术面广，所实现的管理功能也涵盖了城市交通的各个领域。城市智能交通系统包括城市公交智能系统、出租车智能调度系统、轨交地铁智能化系统、智能交通信号控制系统、智能停车信息系统、城市出行信息服务系统等，各子系统具体功能如下图所示：

城市公交智能系统	• 公交车电子调度管理、车辆实地信息定位、智能配车排班、车辆运营情况分析、多层次车辆视频监控、公交系统信息管理等
出租车智能调度系统	• 出租车定位监控及车辆跟踪、远程控制与应急警、电子调度、计价品功能、失物招领、电话召车、车辆司机及单位信息管理等
轨交地铁智能化系统	• 综合监控、乘客信息监测、综合安防、自动售检票、通信和信号系统等
智能交通信号控制系统	• 车辆信息采集、数据传输与处理、优化控制信号调整、交通流量调整等
智能停车信息系统	• 提供停车场位置、使用情况、路线、道路交通状况信息等
城市出行信息服务系统	• 为城市出行者提供出行相关的道路、气象、运输方式等相关信息

资料来源：《物联网与智能交通》东北证券

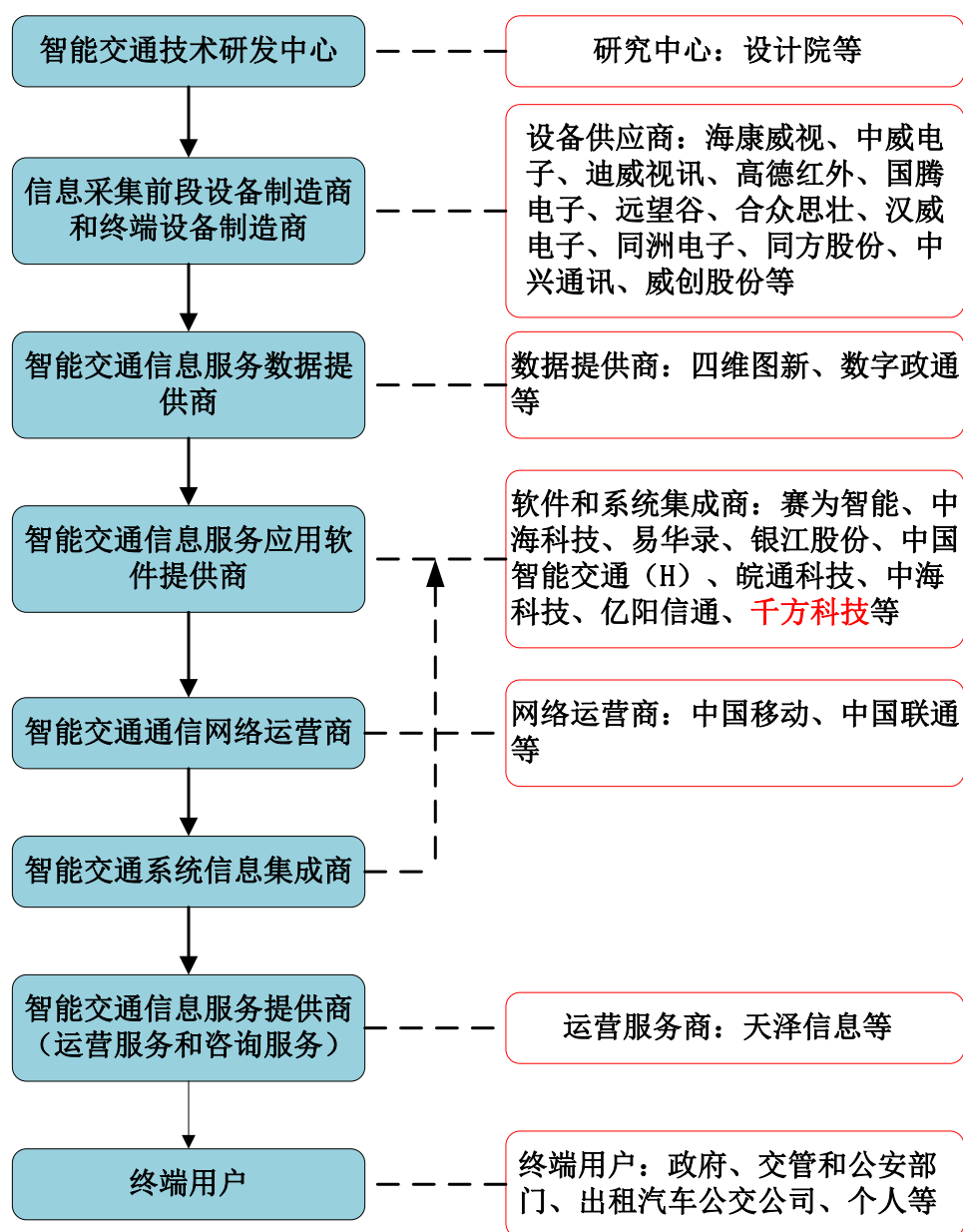
（四）行业竞争情况

1、行业的主要参与者

ITS 行业的主要参与者包括：政府、高速公路公司等 ITS 建设者；系统集成商、设备供应商等 ITS 提供商和供应商；交管部门、出租汽车和公交公司、个人等 ITS 使用者，具体情况如下：



目前我国已经形成了较为完整的智能交通产业链。产业链由上至下大体可以分为：智能交通技术研究中心、信息采集前端设备制造商和终端设备制造商、智能交通信息服务应用软件提供商、智能交通通信网络运营商、智能交通系统信息采集商、智能交通信息服务提供商等。但在实际经营过程中，一家企业可能涉及产业链上的众多业务，从而使得产业链上下游的界限逐渐模糊，智能交通行业一体化趋势愈发明显。



（1）智能交通技术研发中心

随着技术的不断发展，信息技术、数据通信传输技术、通信技术、现代控制技术与遥感技术、地理信息系统、全球定位系统视频传感技术、系统工程技术和人工智能技术等众多的领先技术被广泛应用到智能交通领域。由于系统的高复杂性，交通管理中心必须把互不相同的各个现存系统加以集成。这样，应用集成和中央数据库处理技术变得非常重要。而上述技术的应用及智能交通产品的开发，如果没有专门的技术研究机构和大量的资金投入很难实现。因此，在智能交通产业价值链上，工业技术中心虽然没有直接为顾客创造价值，但是它是非常重要的

辅助活动，也是智能交通产品差异化的基础。

（2）信息采集前端设备制造商和终端设备制造商

智能交通需要大量的硬件设备来实现，如交通信息采集设备、检测设备及传感器、通讯信息传输设备、信息显示以及发布设备、交通控制设备、车辆导航设备、自动收费系统设备、交通控制和管理设备、车辆控制设备、安全设备和预报系统等，这些设备是顾客接受服务的硬件条件，也是智能交通产品的有形部分，对智能交通产品和服务的质量有重要影响。

（3）智能交通信息服务应用软件提供商

用户在接受智能交通服务时，需要通过某个应用程序来获得信息服务，运营主体通过应用程序提供信息服务。因此，应用程序开发商、应用程序销售商等，为智能交通服务的实现提供了途径，同时也是智能交通产品的无形部分。

（4）智能交通通信网络运营商

在智能交通系统运行过程中，信息的生成、加工、传送等环节是基础。先进的交通信息服务系统是建立在完善的信息网络基础上的，尤其是因特网和无线通讯网，并采用多媒体技术，使其服务功能大大加强。因此，智能交通通信网络运营商为智能交通服务产品提供了通向顾客的渠道。

（5）智能交通系统信息集成商

智能交通系统是由很多个子系统组成，子系统采集实时交通信息，并对相应的交通信息进行实时的处理和融合，大系统又从各个子系统中提出相关信息进行再处理和融合，并形成多对象的服务信息，为道路交通参与者提供服务和管理实时交通信息。任何终端的实时交通信息服务的提供都是来自各种系统硬件和软件的集成。因此，智能交通系统信息集成商为智能交通管理和服务提供了系统后台。

（6）智能交通信息服务提供商

智能交通的信息服务提供商包括交通电台、交通电视台、通信服务商（手机、

PAD 信息服务）、Internet 网络服务商、专业交通信息服务提供商等，智能交通服务的价值主要取决于服务提供商所提供的产品和服务的价值。智能交通产业价值链的核心竞争力是由服务提供商所提供的智能交通服务的质量、价格和速度以及服务内容的专业化和多样化所决定的。

2、行业的竞争格局

（1）地区发展两级分化

目前国内智能交通系统行业逐渐从前期走向快速发展阶段，但地区差异明显。一线城市及东部沿海和经济发达城市的智能交通系统建设已初具规模，而中西部地区的智能交通系统建设主要还集中在高速公路收费系统，城市内部的智能交通系统有待于继续建设和完善。

（2）行业集中度较低

由于交通行业信息化需求复杂，覆盖面较广，智能交通市场非常分散，行业市场集中度较低，整个行业中没有处于绝对市场领先的企业。

高速公路智能交通系统集成行业是国内 ITS 行业中发展较为成熟的细分行业，市场竞争比较激烈。一些进入市场较早、专注服务于某些领域和区域的系统集成商积累了一定的技术能力、市场经验和客户资源，获得了较快的发展，地位较为稳固，成为目前市场的中坚力量，在未来的发展中具备明显的优势；进入市场较晚、规模较小的系统集成商，在经验和技术积累方面相对处于劣势，竞争力较弱。目前国内高速公路智能交通系统集成商多达几十家，其中，国外厂商基本上已经退出竞争，较有影响力的厂商均为国内厂商，包括紫光捷通、亿阳信通股份有限公司、中海网络科技股份有限公司、广东新粤交通投资有限公司等，占据了相对较多的市场空间。这些公司在业务结构、擅长领域、市场区域等方面不尽相同。另外为数众多的规模较小的系统集成商在激烈的竞争环境下争夺剩余的市场份额。

城市智能交通行业与高速公路智能交通行业相比，细分市场更多，市场集中度更低。参与的系统集成商也主要以上述较有影响力的国内厂商为主，另外还有

在交通管理系统和车载系统较有优势的上海宝康电子控制工程有限公司、青岛海信网络科技股份有限公司等。

（五）公司在行业中的竞争地位

1、公司的行业竞争地位

千方科技从事智能交通领域已有十多年，连续承担了多项“十五”、“十一五”、“十二五”国家科技支撑计划项目，主持参与了多项国家“863”计划专项，获得了多个国家级、省部级奖项，近三年企业荣誉、项目荣誉及获奖情况如下：

荣誉类型	公司/项目名称	获奖名称
企业荣誉	千方科技	2014 中国云计算方案商 50 强
		2014 年度智能交通行业领军企业
	千方信息	2014 十佳智慧交通方案商
		2014-2015 智能交通指挥工程中心牵头单位
		2014 中国方案商百强
		国家高新区先锋榜（2013）“国家高新区百快企业”
		2013 中国软件与信息技术服务业最有价值品牌
		2013 年被中国交通运输部认定为“智能交通技术与设备交通运输行业研发中心（北京）”
		2013 中国最具投资价值方案商
		2013 年中国城市智慧交通行业“十大优秀系统集成商”
		2013 中国方案商百强
		2013 年度最佳成长企业奖
		首届“中国智能交通 30 强企业”
		2012 年最具影响力系统集成商品牌
		2012 年度中关村十大新锐品牌
		2012 年度优秀系统集成商奖
		2011 年度“寻找中国智慧城市”杰出贡献奖
		2011 中国 IT 最具成长性企业
	北大千方	国家高新区先锋榜（2013）“国家高新区百新企业”

		2012 年最具影响力交通指挥平台品牌奖
		2012 十佳交通行业方案商
		2011 中国不停车收费系统（ETC）五大最具影响力品牌
	紫光捷通	2013 中国城市智能交通十大优秀成长企业
		2012 十佳交通行业方案商
项目荣誉	城市综合运行管理中心	2014 年中国智慧城市优秀解决方案奖
	公共交通出行者行人导航服务系统建设及应用	智慧北京大赛优秀示范应用奖
	高速公路多车道自由流不停车技术与收费系统	国家级火炬计划项目证书
	深圳市综合交通运行指挥中心系统工程	中国地理信息产业优秀工程银奖
	全国客运公共服务平台	第十三届高交会优秀产品奖
	重庆市公路交通信息资源整合与服务工程	“十一五”交通运输行业信息化优秀项目
	全国营运车辆监控服务中心和和货运公共服务平台	卫星导航定位科学技术奖贰等奖

2、主要竞争对手

国内从事智能交通系统的企业众多，与发行人主导产品具有相似性的主要竞争对手有以下几家公司：

企业名称	企业简介
安徽皖通科技股份有限公司	公司主营业务为交通信息化建设领域的信息系统集成、应用软件开发及运行维护业务，目前业务以高速公路信息化为主，并向港航信息化、城市智能交通以及智能安防等其他行业信息化领域拓展。公司于 2010 年 1 月在深交所上市，股票简称“皖通科技”，股票代码为 002331.SZ。（资料来自上市公司公告）
银江股份有限公司	公司主要产品（或提供劳务）：计算机信息服务系统集成，智能交通系统开发工程及产品，医疗信息系统开发工程，计算机系统集成，建筑智能化工程，教育信息化系统开发环保信息工程，建筑智能化工程，工业自控设备；安全技术防范工程设计、施工、维护维修。公司于 2009 年 10 月在深交所创业板上市，股票简称“银江股份”，股票代码为 300020.SZ。（资料来自上市公司公告）
中海网络科技股份有限公司	公司经营范围：智能交通系统，工业自动化，交通信息化等领域的软、硬件产品的科研、开发、销售、服务和系统集成，承揽相关工程项目的设计、施工和工程承包，自营技术产品的进出口业务以及技术咨询、技术开发、技术转让和技术服务。公司于 2010 年 5 月在深交所中小板上市，股票简称“中海科技”，股票代码为 002401.SZ。（资料来自上市公

企业名称	企业简介
	司公告)
北京易华录信息技术股份有限公司	公司以承接智能交通管理系统集成工程为主要业务，覆盖智能交通产品研发、生产和销售，智能交通系统服务、信息服务、数据处理，智能交通工程施工和管理服务，智能交通项目设计、规划、咨询、培训以及基础软件、应用软件、公共软件及其他软件的服务，综合运用多种业务模式参与智能交通及智慧城市建设。公司于 2011 年 5 月在深交所创业板上市，股票简称“易华录”，股票代码为 300212.SZ。（资料来自上市公司公告）

3、公司的竞争优势

（1）专注交通信息化行业，产业链布局完善，细分业务竞争优势明显

公司一直扎根于中国的 ITS 行业，公司所有下属子公司都围绕交通信息化行业开展业务，在细分业务市场深耕细作，经过十几年的发展，已经形成完整的产品与技术架构和合理的分工协作，产业链布局完善，协同优势独到，在各细分领域均具有较强的竞争优势。

公司拥有千方信息等一级子公司，千方信息下属北大千方、紫光捷通、千方城市、掌城传媒涉及公路智能交通、城市智能交通、综合交通信息化服务及运营等业务，经营活动涉及交通信息采集、数据处理、解决方案提供、应用服务，在智能交通领域构成了完整的交通信息化产业链。具体情况如下：

北大千方专注于交通信息化和城市智能交通解决方案（包括轨道交通、公路、水路、公众出行等）提供，在交通行业管理与应用领域提供较完整的解决方案，在行业业务及管理系统、行业数据中心和综合交通应急指挥中心等方面的规划、建设与实施方面处于领先地位。同时北大千方是国内最早从事城市智能交通信息化服务的企业之一，在城市智能交通领域具有很强的经验背景。北大千方提供的重点产品及解决方案已成功应用于全国多个省、市、自治区以及北京奥运会、国庆六十周年庆典、上海世博会、深圳大运会等国家重大活动中，取得了良好的示范效应。

紫光捷通专注于提供高速公路领域的信息化解决方案，项目实施和信息服务的产品研发与应用。高速公路智能交通系统集成行业在国内 ITS 行业中发展最为成熟，行业起步于上世纪 90 年代中后期，市场目前处于稳步发展阶段。紫光捷

通进入市场较早，积累了相当的技术能力、市场经验和客户资源。紫光捷通已在国内 30 个省份（直辖市）完成了 400 多个公路机电建设项目，累计里程超过 1.5 万余公里，工程优良率 100%，先后多次获得“鲁班奖”、“飞天奖”、“优质工程一等奖”、“国家优质工程奖”等多项荣誉。

千方城市专注于提供综合出行信息服务，是国内率先开展商用化实时交通信息服务的公司。在交通信息的采集、处理、发布环节拥有多项专利技术，已建立起完整的运营服务保障体系。千方城市借助公司在交通信息化领域的行业布局优势，已商用发布国内 30 余个主要城市及城际间高速公路实时交通信息服务。产品及服务在车载导航、互联网及移动互联网、电信增值、消费电子等领域广泛应用。在车载导航领域，千方城市已与日产汽车、上海汽车、比亚迪、东风裕隆等国内外多家主流整车厂家达成合作，并与其他主流车厂建立产品对接合作，未来将陆续推出合作产品。在互联网及移动互联网领域，千方城市已与百度、腾讯、搜狗等主要基于位置服务（LBS）互联网服务提供商达成合作，正在为过亿用户提供交通出行信息服务。在移动互联网高速发展的趋势下，互联网位置服务应用的规模成几何倍数增长，千方城市将在现有合作优势的基础上，拥有更广阔的市场空间。目前，千方城市的业务主要是公交电子站牌的运营业务。

掌城传媒以建设城市出租车综合管理服务平台为基础，通过投资安装车载终端设备，获取出租车内外广告资源经营权；并利用出租车数量多、流动性大、行驶范围广、运营时间长的特点，进行出租车数据的采集、分析和处理，深度挖掘数据资源，开发交通信息服务和出行服务产品，全面满足管理部门、运输企业、驾乘人员及市民出行的服务需求。公司现已独家拥有乌鲁木齐、呼和浩特、秦皇岛、郑州、洛阳等城市的出租车 LED 媒体广告经营权，其 LED 条屏广告采用分时段高频率滚动播出的投放模式，使客户的品牌传播拥有极高的到达率和最广泛的受众。目前，重点布局一、二线城市公交电子站牌与服务乘坐公交车出行人群 APP 相结合的交互式流媒体广告业务。

远航通围绕智慧航空，提供涵盖智慧运行、智能管理和智慧出行三大主题的完整航空信息化解决方案和产品。服务商业航空、通用航空、空军、机场、民航局、飞机制造商等企业和机构，拥有国内最广泛的商业航空公司用户群，市场占有率达 80% 以上。业务主要包括两大类，第一类是主要面向航空企业和机构的 B

端业务，提供智慧运行和智能管理服务。第二类是面向旅客的 C 端业务，为旅客提供智慧出行服务。针对传统业务，远航通凭借国内领先的飞行数据译码技术和大数据处理技术，对飞机运行涉及的生产资源、生产组织和生产环境数据进行挖掘分析，实现飞行事前、事中和事后的全流程业务管控，通过业务的电子化、流程化和信息化处理，为航空公司提供节能减排、运行安全、成本分析、航路优化、精细化管理等方面的应用。积极布局 C 端的新业务，借助移动互联网思维和优势，为旅客出行提供智慧出行解决方案。通过 LBS 服务和线上线下结合的 O2O 服务，实现对旅客出行的全流程引导及驳运交通工具信息发布及票务功能。

千方车信专注于从事电子车牌业务领域的运营管理、数据应用开发、系统集成、解决方案策划以及电子车牌相关软、硬件产品销售、提供数据服务等业务。电子车牌系统可为多个行业提供关于涉车涉驾业务的交通大数据服务和行业解决方案，满足包括公安、交管、安监、市政、环保、公共交通和停车管理等政府部门涉车涉驾的管理需求。并在此基础上提供多种面向企业、公众等方面的社会化服务应用需求。

上海智能停车专注于提供智慧停车信息服务及运营平台，主要是利用物联网和云计算技术，对停车资源实行动态的远程智能管理，打造包括停车导航、安全监管、停车运营、车位预定、错时停车、在线支付等功能的智慧停车云服务运营体系。建设内容主要包括道路智能停车管理系统、场库智能停车管理系统、立体停车库智能管理系统以及停车诱导系统。

（2）重视技术体系的建设，研发创新能力较强

公司始终重视技术体系的建设和研发能力的提升。公司从人才选拔、引进、培养、课题负责、考核、技术和产品应用保障、知识产权保护和开发、奖励等方面形成团队建设体系及相关制度，技术成果在集团内以市场化方式进行转化和市场推广，在保障人才队伍稳定发展的同时引导创新能力不断提高。同时积极同各研究机构、大专院校合作建设行业公共研发和服务平台，集合行业研发力量共同进行行业发展趋势研究、共性技术关键技术课题攻关及新技术、新产品应用示范研究，承担了大量政府专项课题。

公司拥有一大批智慧交通专业技术人才，一批高层次人才入选国家及北京市

“新世纪百千万人才工程”、“北京市优秀人才”、“北京经济技术开发区海外高层次人才”等优秀人才培养工程。

公司获得国家及省级奖项 18 项，承担国家级、省部级重大专项 40 项，主要包括国家攻关课题--“智能交通领域核心软件开发”、863“十五”科技攻关课题智能交通专项、科技部火炬计划--“高速公路收费及监控系统”、科技奥运项目--“城际智能交通系统”、交通部西部重点课题--“高速公路隧道（群）安全与节能综合技术研究”、“大城市交通拥挤对策与交通需求管理系统研究”、“胶东沿海经济区域交通体系规划研究”、国家火炬计划--“基于分布式多点融合技术的高速公路智能交通系统”等。

2013 年，千方集团被交通运输部认定为“全国智能交通技术和设备行业研发中心”，成为全国 8 家交通运输行业研发中心之一。行业研发中心依托交通运输部国家级重点实验室，重点建设行业共性技术、新技术标准研发及自主产品开发，交通运输部将从资金、政策、行业应用和示范等方面对研发中心研发能力建设、课题建设等方面给予支持。千方集团研发团队的研究能力始终处于行业领先水平，千方集团超过 40%的员工为 ITS 相关领域的研发人员，拥有 600 余项软件著作权及专利，为新技术、新产品的研发及市场化推广创造了良好的基础，形成了研发、应用、产业化、再提升的良性循环。

（3）客户关系良好，具备品牌优势

公司保持了良好的客户关系和优良的产品口碑。公司通过过去 10 余年在高速公路 ITS 和城市交通 ITS 业务上和各级主管部门的合作，多年的高品质项目为公司赢得了良好的声誉和信任，积累了优异的品牌知名度、公司认可度和美誉度。2011 年，北京市交通委和中关村管委会成立首都智能交通产业联盟，旨在整合首都智能交通企业资源和技术优势，集中力量提升北京智能交通行业技术研发能力和创新能力，推动重点、关键环节技术自主研发，加大研发成果的示范应用和推广，形成智能交通产业链和产业集群，促进北京智能交通产业快速发展，公司一级全资子公司千方集团被推选为理事长单位，并参与编制了北京智能交通产业链全图和产业发展蓝皮书，为千方集团融合行业资源、创新智能交通技术研发和应用，带动产业链整体协同发展奠定了良好基础。

（4）团队稳定，经验丰富

公司创始人和高管团队平均行业经验都在 15 年左右，主要高级管理人员毕业于北京大学和清华大学等高等学府，取得相关专业博士、硕士学历，专注于中国智能交通行业相关技术研发和业务开展，对中国智能交通行业有深刻的理解。此外公司业务管理团队稳定，为长远发展奠定良好基础。

（六）公司业务经营情况

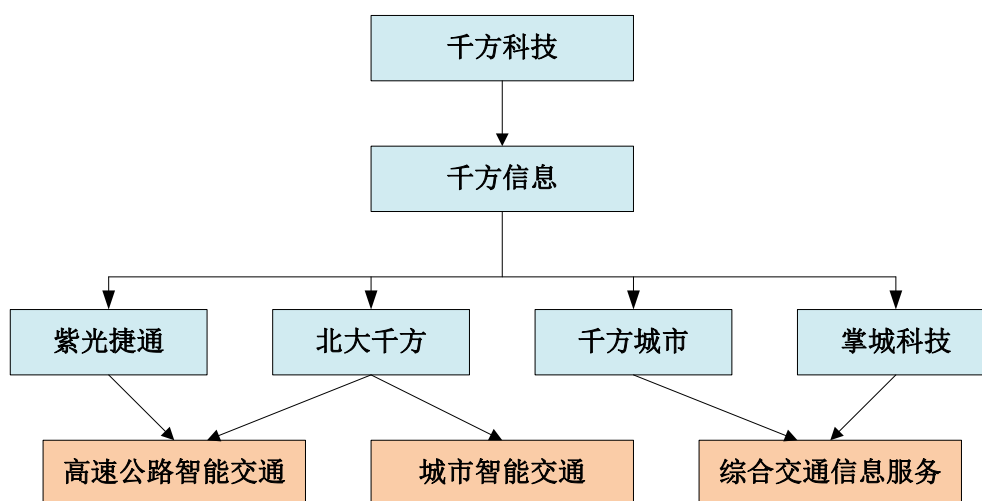
1、主营业务定位

公司前身联信永益主要从事行业应用软件开发、计算机信息系统集成和专业技术服务等业务，重点面向电信、政府、烟草行业。2014 年上半年，公司完成重大资产置换及发行股份购买资产，公司承接千方集团、紫光捷通、千方城市的资产、人员及业务，并将原有业务相关的资产及人员剥离。重大资产重组旨在通过资产置换、发行股份购买资产的方式实现公司主营业务的转型，从根本上改善公司的经营状况，增强公司的持续盈利能力和发展潜力，提升公司价值和股东回报。交易完成后，公司的主营业务变更为智慧交通解决方案、综合交通服务及运营。

公司拥有千方信息、千方车信、千方航港、远航通、华宇空港、中兴机场共 6 家一级全资或控股子公司，千方信息拥有紫光捷通、北大千方、千方城市、千方城市 4 家全资或控股子公司。千方信息经过多年的发展已在智能交通领域形成完整的产业链并拥有成熟的运营管理、服务经验，形成“城市智能交通”、“高速公路智能交通”与“综合交通信息服务”三大智能交通业务板块有机结合、齐头并进、稳步上升的发展格局。

紫光捷通作为致力于推进中国智能交通领域科技创新与产业化应用的高科技企业，经过多年的专业化发展，现已成为中国高速公路建设领域知名的智能交通整体解决方案与服务提供商。北大千方是千方信息智能交通全面解决方案业务体系中的重要组成部分。经过多年的发展，北大千方在城市交通信息化、枢纽交通信息化、公路交通信息化、交通综合管理平台建设等领域建立起一定的竞争优势。千方城市利用车载定位终端、移动通信网络、交通行业信息管理系统、呼叫

中心等，将动态交通信息通过互联网、呼叫中心、车载终端、智能手机等平台进行发布和应用整合，组成信息闭环，与道路交通形成良性互动。同时，面对具有广泛市场需求的公共交通出行信息服务，结合位置服务和移动互联网应用，陆续推出实时公交到站和行人导航等服务内容。千方城市致力于成为中国最专业的出行综合信息服务提供商与智慧出行解决方案提供商。通过为城市出租车安全运营管理提供系统解决方案和监控服务，掌城传媒开展出租车监控、运营服务，并获取信息增值服务和广告收益。



2、主要产品或服务的业务流程

（1）北大千方的主要业务流程

北大千方的主要业务流程由直接存在于北大千方价值链条上的一系列活动及其业务流程之间的关系构成，包括采购、生产、销售三个主要部分。辅助业务流程由为主要业务流程提供服务的一系列活动及其之间的关系构成。

①采购流程

北大千方设置专门的采购部门实施采购全过程，所有采购活动均按照三个步骤进行过程控制，即采购计划编制与审批、询价与谈判、付款管理。

采购部门依照 ISO 规定的《采购与付款》控制流程分别进行项目物资采购、生产物资采购、服务采购以及供应商管理。日常处理包括收集信息→询价→比价→议价→评估→索样→决定→请购→订购→协调与沟通→催交→进货验收→整

理付款等事务。

采购人员根据《采购申请单》的要求，按照流程规定进行采购需求分析、选择采购模式、询价比价、谈判、确定供应商、与供方签订采购合同以及相关协议等活动。每一个采购活动都留存活动的记录，设计供方选择、采购金额的确定均需事项主管负责人审批。《采购申请单》由采购需求方发起，经需求方主管领导、公司分管采购第一负责人、财务总监审批后，方可实施，以保证采购事务执行的严密性。采购活动结束后，有关采购的资料、文档由采购部统一整理归档。

②生产流程

北大千方的生产流程分为两部分，一部分是以系统集成为核心的实施流程；另一部分是以产品生产为核心的流程。

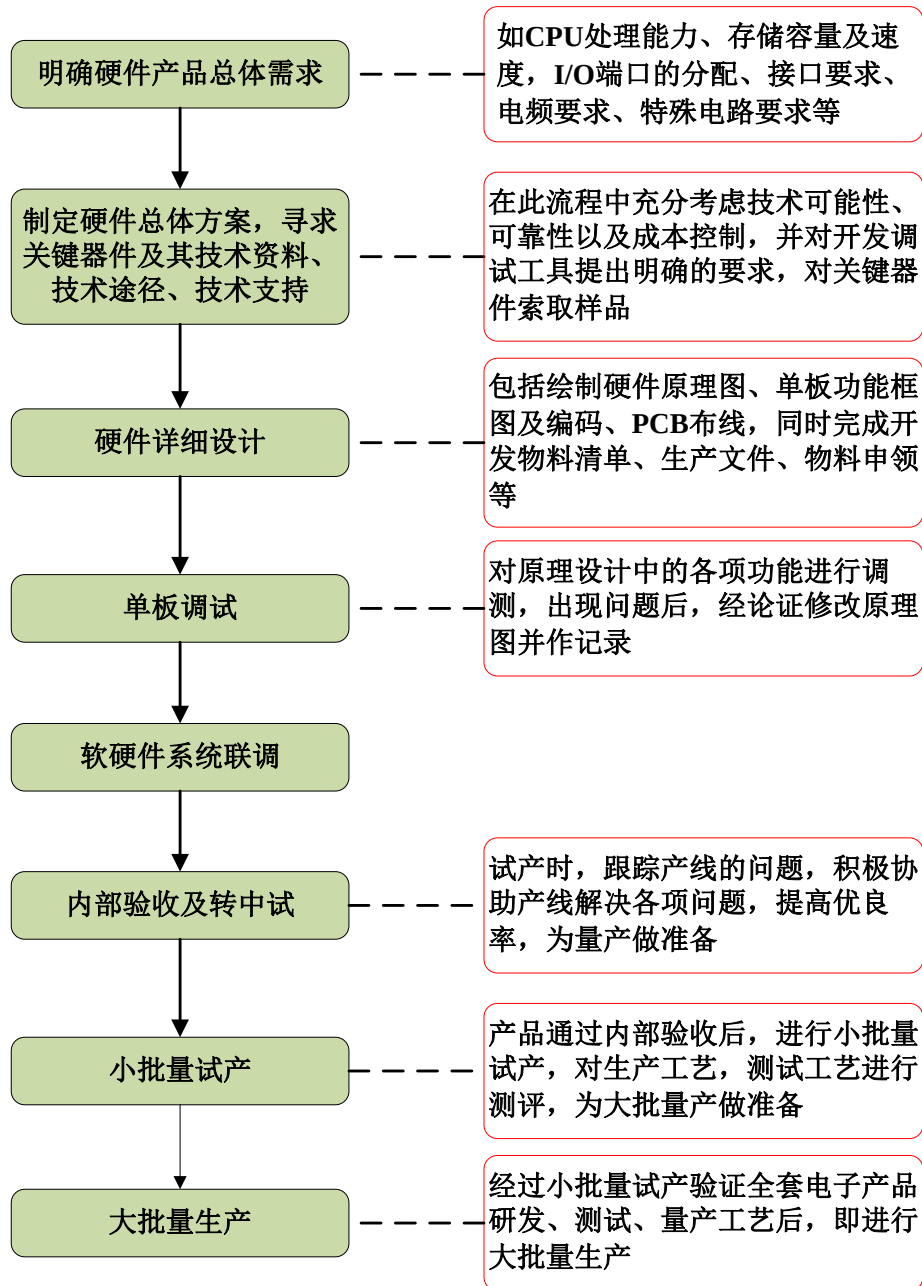
i.以系统集成为核心的实施流程：

北大千方具有完善的系统集成实施及服务体系，其中包含了项目实施体系、软件开发体系以及项目服务体系。

系统集成实施及服务体系	主要内容
项目实施体系	项目实施以立项为起点，历经项目需求分析→资源配置→项目计划→项目实施→项目验收等过程，每一个过程都严格按照 ISO 体系留存各项记录。
软件开发体系	软件开发体系完全依照 CMMI3 的规定实施全过程域控制流程，在该体系中针对软件产品的需求开发、设计、编码、测试、配置管理等各项过程又细分为多个控制进行。需求开发流程中分为需求开发计划、需求调研、需求定义和评审三个核心流程来确定软件开发所需的范围、标准和验收准则。
项目服务体系	公司制订了科学规范、严格周密的售后服务管理办法，并建立了完善的售后服务体系，不断改进服务质量，从维护管理、技术服务、用户培训等多个方面保证用户得到最好的技术服务和最快的响应速度。服务体系在坚持“本地化”的原则下，以“远程技术支持”及“总部短时响应”为支持，设立专门的售后服务中心，由技术人员和工程人员提供双向的及时服务。

ii.以产品生产核心的流程：

北大千方硬件产品的研发生产一直遵循 ISO9000 的过程控制，对研发、生产、交付等全程监控和测量。具体流程如下：



iii.销售流程

北大千方的销售活动包括立项、投标、合同签订、实施等，流程遵照公司管理及 ISO 体系要求。

(2) 紫光捷通主要业务流程

紫光捷通具有完备的软件开发体系和项目实施及服务体系，各相关部门分别

负责各自主管产品的产品实现策划，针对具体软件产品或系统集成项目，将通过立项报告或相应的质量计划输出以下具体要求：根据客户要求确定产品质量目标和产品应达到的要求；确定产品实现所需的过程、需配备的资源，保证产品实现过程的连续性和有效性控制；确定产品实现所需的文件、标准和相应的接收准则，以及产品实现过程中需实施的测试、检验、验证、确认、监视与测量活动；确定为实现过程及产品满足要求提供证据所需的记录。

①软件产品开发流程

软件产品经过立项、需求分析、设计、编码、测试，最后形成可交付的软件产品。

②系统集成项目流程

系统集成项目通过售前咨询，与客户进行方案论证，最终签订合同；在合同签订后，紫光捷通将自主研发软件产品与硬件及第三方平台进行集成实施，最终交付客户上线运行。

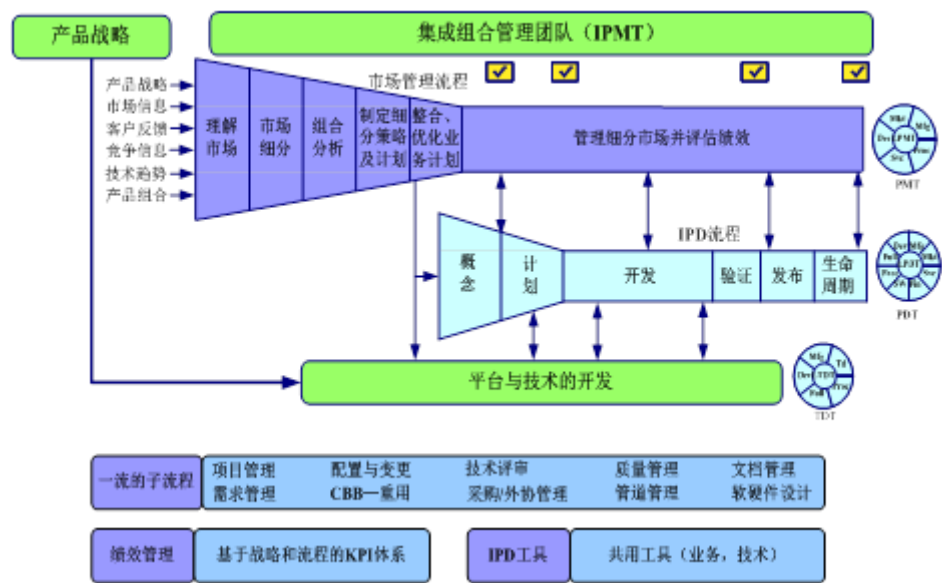
③客户技术服务项目流程

通过远程支持和本地化服务团队等多种方式，紫光捷通制定了“客服服务流程”的统一工作思路、内容和准则，以确保可以在最短的时间内对客户的技术服务需求做出迅速回应，从而有效地保证了客户的关键业务系统保持较高的正常运行率。

（3）千方城市主要业务流程

千方城市具有完备的软件产品开发体系和项目实施及服务体系。软件产品经过市场调研→立项→需求分析→设计→编码→测试，最后形成可交付的软件产品。

通过售前咨询，千方城市与客户进行方案论证，最终签订合同。在合同签订后，千方城市将自主研发软件产品与硬件及第三方平台进行集成实施，最终交付客户上线运行。千方城市的软件产品战略的制定以及产品开发流程如下图所示：



按照产品长期发展趋势，千方城市确定技术平台以及关键技术要素。开发统一的产品平台后，根据市场的不同需求对产品平台进行细分，衍生针对不同客户群体的产品线。千方城市建立、完善了项目管理、需求管理、质量管理、服务管理等关键流程，并贯彻整个产品的开发过程。

3、主要经营模式

(1) 北大千方主要经营模式

①采购模式

北大千方的采购活动涉及的范围包括系统集成、软件产品、硬件产品和售后服务等产品实现的所有过程所需的软件、硬件、材料、辅料、工具等。在采购之前公司首先进行采购分析，确定是否进行采购、如何采购、采购什么、采购多少以及何时采购等。在采购分析中，主要对采购可能发生的直接成本、间接成本、自行制造能力、采购评标能力等进行分析比较，并决定是否从单一的供应商或从多个供应商采购所需的全部或部分货物和服务，或者不从外部采购而自行制造。

北大千方采购模式包括直接采购模式以及竞标采购模式。

i.直接采购模式

直接采购模式是指北大千方采购部根据采购需求直接进行供应商的选择、评

价、再评价以及对采购产品的控制。之后进行供应商比价，最后确定采购价格、实施采购。直接采购一般会采用集中采购、准时采购等多种模式及其优化组合以增强供应链竞争力。集中采购是指公司对全公司内所需的某一产品不分项目或部门而进行统一采购，以集中的数量优势降低采购成本，如公司购置元器件、计算机、工具等产品时即采用此模式；公司在集成项目实施过程中一般会采用准时采购模式，严格按照项目进度所需要的类型、数量、质量，提供所需要的产品。

ii. 竞标采购模式

竞标采购模式主要针对北大千方大宗或大额采购。北大千方采用限制性招标方式开展竞标采购活动，即提出采购的条件和要求，邀请供应商名录的供应商或采购品类的行业内优质供货商参加投标，按照一定程序 and 标准一次性的择优进行选择，并提出最有利北大千方的协议条件。整个过程以公开、公正和择优为标准。

② 生产和服务模式

北大千方的生产和服务涉及软件产品的开发、硬件产品的研发与生产，以及服务产品。针对软件产品的开发，北大千方根据各类软件的不同特点，综合运用迭代、敏捷等多种开发模式。对于硬件产品的生产，北大千方严格遵照《产品生产控制程序》，以大规模定制生产模式为核心完成产品的生产与组装，并逐步向多品种小批量柔性生产模式转变。

北大千方以全方位及超值模式为客户提供服务。全方位模式是公司为客户提供包括管理咨询、系统维护、设备升级等整套服务内容，属于被动响应服务类型。超值模式是北大千方在客户已有要求基础上提供的具有高附加值的有偿或无偿服务，属于主动响应服务类型。

③ 销售模式

北大千方的系统集成业务采用直接销售模式，通过细分市场和提供异质化产品来切入市场。对于客户新设立项目，北大千方主要以投标方式获得销售合同；在新项目完成建设后，通过竞争性谈判获得项目的维护及升级合同。近年，北大

千方逐步采用以公司和客户之间的深度沟通、认同为目标，从关心客户的显性需求转向关心客户的隐性需求的一种互动的、更加人性化的深度营销模式。北大千方与客户建立长期的合作性伙伴关系，通过大量细致的沟通工作，使公司品牌得到客户认可，保持客户的品牌忠诚。

对于硬件产品业务，如 ETC、客流检测设备，北大千方采用多种销售模式相结合的模式，包括直接销售模式、代理商模式、中间商模式。北大千方拥有自己的销售团队，在全国各省通过投标方式获得销售合同。同时，在一些省份，北大千方选择当地的优质企业作为中间商或代理商，发挥其积极性和主动性，得以快速扩大公司的市场份额。

④盈利模式

在系统集成方面，北大千方以“专业化模式”及“策略跟进模式”获得盈利。“专业化模式”即北大千方以业务领域专一、业务水平专业、提供专门人才三方面获得客户认可，通过对客户需求的深入了解，获得订单，这样的模式其组织形式比多领域复合式业务简单，管理也相对容易，在扩大规模的同时可降低成本，增加利润。“策略跟进模式”是指北大千方对于战略方向进行实时评估，清楚分析自身的优势、劣势后，判断未来走向，进而做出调整。跟进模式不是对一个业务域进行全新投入，而是开拓已有成功商业活动案例、同时市场容量较大的业务域。市场培育成本大幅减少，降低了策划成本，从而有效提升盈利水平。

在硬件产品方面，北大千方以“品牌”和“速度”模式为核心。“品牌模式”是指北大千方以“专业”为核心，在行业内逐步提升品牌价值，以产品品牌来推动具体销售。北大千方已经在 2011 年荣获“中国不停车收费五大最具影响力品牌”，近两年品牌价值的提升已使北大千方成为中国不停车收费产品销售的三甲成员。北大千方的品牌模式正逐步从“销售工具化品牌”过渡到“战略增值型品牌”。“速度模式”是指北大千方以“创新”为核心，以独特的产品或服务快速扩大市场，以灵活性、技术优先性对抗同类产品市场。“基于激光客流检测传感网的客流信息监测系统”是北京十大科技应用成果入围产品，北大千方的激光类客流检测产品在中以市场以超高精度区别于其他客流检测设备，在应用体现上独树一帜。北大千方

的“速度模式”并不创造市场，而是在充分分析市场后，以战略洞见迅速调整方向，使公司始终处于产品开发的前沿。

（2）紫光捷通主要经营模式

①采购模式

紫光捷通采购活动涉及的范围包括系统集成、软件产品和售后服务等产品实现的所有过程所需的软件、硬件、材料、附件、工具等。采购过程控制包括对供应商的选择、评价、再评价以及对采购产品的控制。

采购部门负责按《采购控制程序》规定的选择、评价和重新评价供方的准则，对产品采购过程进行控制和归口管理，以确保所采购的产品和工程质量符合规定的要求。采购人员根据《采购业务内部委托单》项目及要求，与供方签订采购合同以及相关协议。采购合同中一般明确规定采购产品名称、规格型号、数量、质量标准、产品要求、价格、付款方式、交货日期、违约条款等内容。对有特殊要求的产品应提出包装、运输、防护措施等要求。为确保规定的采购要求是充分和适宜的，《采购业务内部委托单》应经主管领导批准，采购完成后，有关的采购资料由采购部整理后归档。

紫光捷通在经营活动中的自有产品生产和仓储管理、系统集成工程实施、维护服务存在向第三方外包的情形。为确保质量，公司对外包过程按以下要求控制：首先，按《外包控制程序》规定的评价准则实施外包供方的选择与评定，各相应部门负责保存各自的评定记录；其次，根据外包过程的重要性，项目管理部、客服中心和研发部分别负责与外包供方签署系统集成工程实施、维护服务和自有产品生产外包合同/协议，适当时对外包供方的人员资格、资源条件、设施、工作程序或质量管理体系提出要求，必要时由项目负责人、自有产品检验人员现场监督实施，确保外包过程得到有效控制。

②生产和服务模式

为了对生产和服务的运行进行有效的控制，紫光捷通制定了《系统集成控制程序》、《外包控制程序》、《维护服务控制程序》、《软件复制控制程序》，

使系统集成安装实施过程及维护服务、软件产品复制过程和自有产品生产在受控条件下进行，生产和服务提供流程主要包括：根据合同和顾客要求，各相关部门制定获得有关软件复制、系统集成工程安装及服务及自有产品生产特性的信息；编制并依据各产品详细作业文件实施；使用适宜的工具、辅助设备，并进行适当的维护；获得和使用满足规定要求的监视和测量装置，并进行有效的控制；对软件复制、系统集成工程实施过程和自有产品生产实施监视和测量；对产品交付和交付后活动的实施按策划的规定进行控制。

③销售模式

紫光捷通的销售采用直接销售的模式，主要以投标和议标两种模式取得销售合同。对于新建项目，主要以投标方式取得销售合同。在项目的一期工程建设完成后，客户后期建设持续投入的情形，通常以议标方式取得合同，即合同双方就项目内容、项目范围、工期、价格等进行谈判，并达成一致。

④盈利模式

紫光捷通主要从事高速公路机电系统（收费、通信、监控）相关的产品设计、研发、集成、销售、实施、服务与咨询，服务的客户主要是国内的各个省份的高速公路业主单位。

高速公路机电系统的初期建设一般采用招标方式进行。如果大的业务支撑模式未发生改变，以后的系统建设一般采用议标方式进行，即与现有建设厂家按照用户的投资计划，进行议标谈判来签订合同。

高速公路机电系统是高速公路的核心系统，性能指标要求很高，要求支持 7×24 小时的不间断运行。同时，用户的信息服务业务和营销的需求在不断发生变化，系统需要进行持续的建设和服务。高速公路用户基本每年都有相关的投资计划和建设要求。紫光捷通凭借在高速公路行业多年积累的各项竞争优势，通过向客户提供全面的机电系统解决方案，为客户提供高质量、高水准的服务以及性能优良的产品，并以此获得相应的利润。

（3）千方城市主要经营模式

①采购模式

千方城市从事实时交通信息服务系统、公共交通出行信息服务系统的研发和运营，主要的采购包含浮动车数据源、地图数据、计算机、服务器、中间软件。千方城市主要向出租车运营中心、地图厂商以及各软、硬件分销商进行采购。经过多年的发展，千方城市逐步健全对采购的管理流程，目前已经拥有比较完善的供应商管理体系，与主要的浮动车数据源厂商、地图厂商、以及各软、硬件分销商形成了良好的合作关系。

千方城市严格遵守 ISO9001 质量管理体系执行统一采购，并对各个供应商建立了管理数据库，定期对供应商的服务能力、供货质量进行评估，对于数据源做实时的数据评估，并对供应商的能力打分。对于每一个数据源供应商，千方城市均通过招投标的方式进行选择，在满足标准后，执行为期 1 个月的试运行合格才会纳入数据源供应商列表，按照法定的流程签订《浮动车数据源服务提供合同》。对于每一个软、硬件分销商，在每次采购前采购部门组织对物资提供方进行选择 and 评价，将评价合格的供应方纳入名单，按照各项综合得分高低排序提交千方城市管理层审批，审批通过后执行采购，并由专门的部门执行验收。

②生产和服务模式

千方城市的主要生产和服务模式是分析公众对交通信息服务的需求，凝练并形成各类交通信息服务产品，包括数据内容提供和服务提供，最终提供直接面对公众的互联网和终端解决方案。此外，在交通信息服务的提供及实施过程中，千方城市同时开展软件产品开发与销售、技术服务与系统集成等业务。

随着交通参数逐步放开，千方城市依据多年来在智能交通领域的资本和技术积累，可以快速地获取并将其转化为交通信息服务，大大延伸了交通信息服务的广度和深度。此外，鉴于公众对交通信息服务的形态还没有十分明确，千方城市遵循“引导需求+需求驱动”的产品研发迭代模式，研发软件产品的基准版本后将产品推向用户市场，通过用户体验和反馈进一步梳理需求和研发改进，逐步使产品走向成熟。

③销售模式

按照不同领域及细分市场，千方城市的销售模式有所差异，具体如下：

i.B2B2C 方向

针对每一个硬件终端上均需实现实时交通出行信息服务功能的需求，千方城市与客户通过商务合同，确定服务许可的首次购买单价及后续续费单价和对应服务年限。客户根据一段时间内实际产生的新用户数量计算首次服务许可的总价，向千方城市支付实时交通信息服务的使用费。当首次购买的服务年限到期后，客户通过实际续费产生的用户数量计算续费服务许可的总价，向千方城市支付实时交通信息服务的使用费。这种销售模式，主要适用于车载导航行业和消费电子导航客户。

针对需在网站或在特定范围内的移动应用软件中实现实时交通出行信息服务功能的需求，千方城市与客户通过商务合同，确定服务许可的总价和对应服务年限，客户按照双方约定的流程向千方城市支付有效服务年限内的服务许可使用费。当服务年限到期后，千方城市与客户另行商定后续续费服务许可的总价及对应服务年限。这种销售模式，主要适用于互联网、移动互联网、电信运用商等客户。

ii.B2G 方向

B2G 主要为智慧出行解决方案与系统集成业务，通过项目前期设计介入、招投标的方式来进行销售。依托千方集团综合交通信息服务发展战略中对智慧出行、智慧交通业务的整体安排，千方城市可通过 BOT 方式来完成解决方案的销售。

④盈利模式

千方城市以 B2B2C 的模式与车载导航、车联网平台、互联网等服务载体合作，向公众提供出行信息服务，以此获得首次开通服务许可及后期项目运营带来的直接利润。在直接面向公众服务中，千方城市通过应用客户端（APP）向公众提供出行信息服务。随着活跃用户数不断积累，后续通过前向收费（向用户收取

服务许可费）和后向收费（广告运营费用）获得直接收益，也通过大数据分析产生的价值获得间接收益。

4、公司主营业务收入、成本和毛利率情况

报告期内，公司的主营业务收入按类别划分情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统集成	79,325.05	52.77%	123,381.82	52.62%	97,153.84	63.10%	103,635.00	76.36%
技术开发及服务	24,820.68	16.51%	33,928.69	14.47%	18,529.85	12.03%	16,956.31	12.49%
产品销售	36,322.10	24.16%	67,760.95	28.90%	24,870.41	16.15%	10,457.57	7.71%
建造合同	9,862.82	6.56%	9,412.02	4.01%	13,416.00	8.71%	4,673.92	3.44%
合计	150,330.65	100.00%	234,483.49	100.00%	153,970.10	100.00%	135,722.80	100.00%

报告期内，发行人主营业务收入分别为 135,722.80 万元、153,970.10 万元、234,483.49 万元和 150,330.65 万元，逐年稳步增长，主要由于报告期内公司业务的内生增长以及企业并购外延发展共同所致。发行人主营业务收入主要由系统集成、技术开发及服务、产品销售和建造合同构成。其中：（1）系统集成报告期内收入分别为 103,635.00 万元、97,153.84 万元、123,381.82 万元和 79,325.05 万元，占主营业务收入的比重分别为 76.36%、63.10%、52.62%和 52.77%，收入规模保持平稳，占主营业务收入的比重呈下降趋势；（2）技术开发及服务报告期内收入分别为 16,956.31 万元、18,529.85 万元、33,928.69 万元和 24,820.68 万元，占主营业务收入的比重分别为 12.49%、12.03%、14.47%和 16.51%，收入规模保持稳步增长，占主营业务收入的比重呈整体上升趋势；（3）产品销售报告期内收入分别为 10,457.57 万元、24,870.41 万元、67,760.95 万元和 36,322.10 万元，近年收入规模快速增加，主要系公司加大 ETC、OBU 产品市场拓展力度，使得产品销售占主营业务收入的比重呈现快速上升趋势；（4）建造合同报告期内收入规模占主营业务收入的比重较小。

公司在智能交通领域积累了丰富的经验，通过技术创新和产业升级相结合的

方式，不断优化收入结构。目前，传统的系统集成收入占比仍然较高，软硬件产品销售的收入比例明显提高。公司在做好系统集成服务的同时，通过挖掘客户需求，提高产品附加值的方式，为客户提供具有一定前瞻性的一整套解决方案，在为客户创造价值的同时，实现公司的技术进步和收入增长。

报告期内，公司的主营业务成本按类别划分情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统集成	58,812.07	55.87%	90,376.46	55.55%	74,413.04	71.36%	82,662.65	85.44%
技术开发及服务	9,518.39	9.04%	10,890.08	6.69%	6,078.72	5.83%	4,550.13	4.70%
产品销售	29,166.18	27.71%	53,533.54	32.90%	16,170.79	15.51%	6,540.67	6.76%
建造合同	7,769.77	7.38%	7,892.46	4.85%	7,620.62	7.31%	2,998.20	3.10%
合计	105,266.42	100.00%	162,692.55	100.00%	104,283.17	100.00%	96,751.64	100.00%

报告期内，发行人主营业务成本分别为 96,751.64 万元、104,283.17 万元、162,692.55 万元和 105,266.42 万元，发行人主营业务成本的构成和占比与发行人主营业务收入的构成的占比相匹配。

报告期内，公司主营业务毛利率按类别列示如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
系统集成	20,512.98	25.86%	33,005.35	26.75%	22,740.80	23.41%	20,972.36	20.24%
技术开发及服务	15,302.29	61.65%	23,038.61	67.90%	12,451.14	67.19%	12,406.18	73.17%
产品销售	7,155.92	19.70%	14,227.41	21.00%	8,699.62	34.98%	3,916.90	37.46%
建造合同	2,093.05	21.22%	1,519.56	16.14%	5,795.38	43.20%	1,675.73	35.85%
合计	45,064.23	29.98%	71,790.94	30.62%	49,686.93	32.27%	38,971.16	28.71%

公司主营业务毛利逐年增长，报告期内分别为 38,971.16 万元、49,686.93 万元、71,790.94 万元及 45,064.23 万元。报告期内，公司主营业务毛利主要来自于

系统集成业务，占比分别为 53.82%、45.77%、45.97%及 45.52%，技术开发及服务业务毛利占比分别为 31.83%、25.06%、32.09%及 33.96%，软硬件产品销售业务毛利占比分别为 10.05%、17.51%、19.82%及 15.88%，建造合同业务毛利占比较低。传统的系统集成业务毛利率虽然较低，但毛利占比仍然较高，技术开发及服务业务毛利率较高，近年毛利规模基本保持稳定，软硬件产品销售业务的收入规模提升较快，毛利占比也有所提高。

报告期内，系统集成业务的毛利率分别为 20.24%、23.41%、26.75%及 25.86%，呈现上升趋势。2016 年毛利率有所提升，主要是由于（1）本期新增甘肃紫光纳入合并范围，甘肃紫光深耕西北区域，其相关业务毛利率较高；（2）公司加强自身项目的管理，此外 2016 年验收的部分项目软件份额稍高，确认收入部分项目毛利率也有所提高。

报告期内，技术开发及服务业务的毛利率分别为 73.17%、67.19%、67.90%及 61.65%，基本保持平稳较高的水平。主要是因为：随着公司在智能交通领域不断深耕，客户粘性较强，公司在客户、产品、技术、项目等方面综合优势逐步发挥，对客户议价能力较强；同时实施科学的流程管理，有效降低了技术服务成本，因而毛利率平稳并保持较高水平。

公司拥有自主技术，并以此为依托研发具有核心技术的自主创新产品，如 ETC、客流检测设备、计重设备、交通流量调查设备等硬件以及自主研发的配套软件产品。2016 年产品销售毛利率下降主要因公司加大 ETC、OBU 等产品的销售力度，部分区域售价较低，毛利率降低；此外，本期中标的部分项目，公司作为硬件产品的供应商和集成商，毛利率较低。

建造合同业务当前规模较小，受不同项目影响毛利率出现一定波动。

5、公司主营业务收入区域情况

报告期内，公司主营业务收入按区域划分情况如下：

单位：万元

区域	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
----	--------------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
西北	29,937.47	19.91%	51,004.12	21.75%	26,791.11	17.40%	14,627.17	10.78%
华北	41,837.88	27.83%	76,403.23	32.58%	43,103.09	27.99%	18,435.43	13.58%
华东	30,144.21	20.05%	37,068.27	15.81%	31,328.73	20.35%	51,817.47	38.18%
华中	9,428.94	6.27%	21,163.57	9.03%	29,989.06	19.48%	20,088.25	14.80%
西南	10,121.51	6.73%	31,734.13	13.53%	20,553.85	13.35%	25,795.59	19.01%
华南	18,142.32	12.07%	11,554.77	4.93%	1,173.60	0.76%	2,274.33	1.68%
东北	10,718.32	7.13%	5,555.39	2.37%	1,030.66	0.67%	2,684.56	1.98%
合计	150,330.65	100.00%	234,483.49	100.00%	153,970.10	100.00%	135,722.80	100.00%

2014 年和 2015 年，公司主营业务收入主要来自于华东、华北地区，主要是这些区域或为经济发达，或为区域交通枢纽中心，对智能交通需求旺盛、投入较高。同时，公司在巩固原有市场区域情况下，紧跟基础设施投资情况，不断加大在西部地区地区的业务拓展力度，2016 年，西北地区的收入占比提升明显。

6、公司主营业务的客户集中情况

报告期各期，公司前五名客户情况如下：

单位：万元

2017 年 1-9 月			
序号	客户名称	销售金额	占年度销售总额比例
1	杭新景高速公路（衢州段）工程建设指挥部	12,362.84	8.52%
2	宝塔盛华商贸集团有限公司	8,400.83	5.79%
3	深圳市易行网交通科技有限公司	3,303.35	2.28%
4	成都交通信息港有限责任公司	2,242.14	1.54%
5	武汉市交通科学研究所	2,116.00	1.46%
合计		28,425.16	19.59%
2016 年			
序号	客户名称	销售金额	占年度销售总额比例
1	甘肃省公路建设管理集团有限公司	14,442.33	6.16%

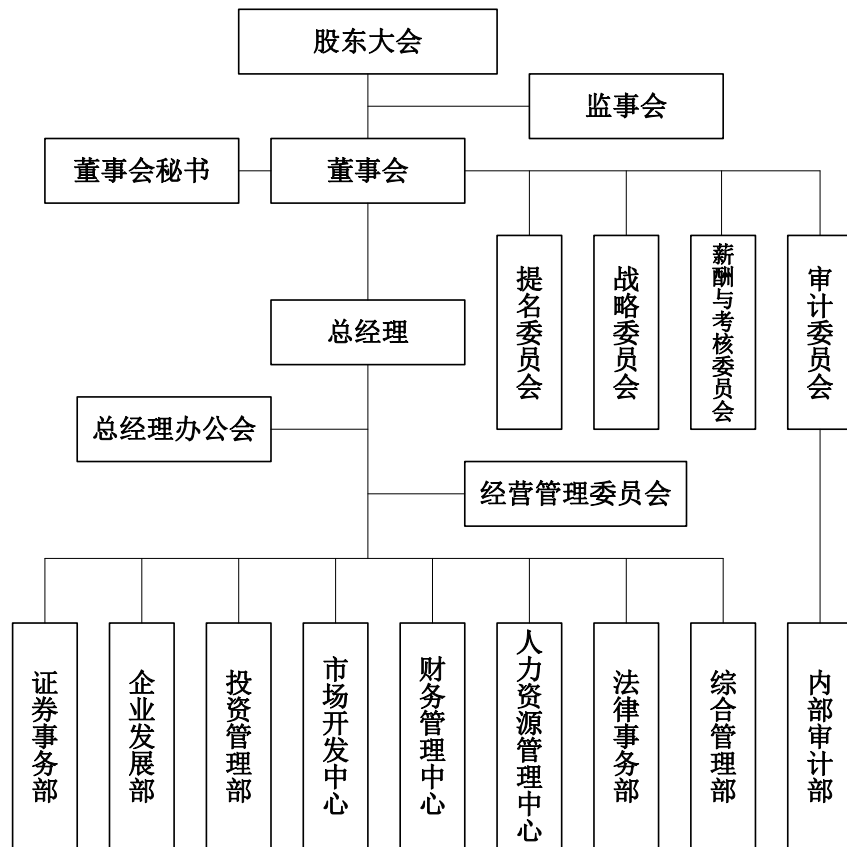
2	沧州市公安局	8,139.71	3.47%
3	四川兴蜀公路建设发展有限责任公司	7,139.16	3.04%
4	甘肃省公路航空旅游投资集团有限公司	6,025.90	2.57%
5	湖北交投麻城至武穴高速公路建设指挥部	5,881.05	2.51%
合计		41,628.15	17.75%
2015 年			
序号	客户名称	销售金额	占年度销售总额比例
1	湖北高路鄂西高速公路建设指挥部	10,000.00	6.48%
2	甘肃省交通厅长达路业有限责任公司	8,316.93	5.39%
3	湖北高路江南高速公路有限公司	6,635.53	4.30%
4	河北省高速公路衡大管理处	6,207.27	4.02%
5	新疆交通建设管理局	5,686.74	3.69%
合计		36,846.46	23.89%
2014 年			
序号	客户名称	销售金额	占年度销售总额比例
1	山东高速集团四川乐自公路有限公司	10,702.33	7.87%
2	宁波穿山疏港高速公路有限公司	10,350.00	7.61%
3	云南石锁高速公路建设指挥部	7,237.21	5.32%
4	湖南省吉怀高速公路建设开发有限公司	6,270.45	4.61%
5	云南锁蒙高速公路有限公司	6,142.33	4.51%
合计		40,702.32	29.91%

七、公司组织结构和法人治理情况

（一）公司组织结构

发行人的组织结构按照《公司法》、《上市公司治理准则》等法律、法规的要求进行设置，股东大会、董事会、监事会各自制定了相应的工作程序。

公司内部组织结构设置如下图所示：



1、总经理办公会

根据董事会制定的业务战略发展目标及年度经营目标，制定具体经营策略，审核经营管理委员会提交的具体经营计划和预算及决算；布置贯彻落实董事会的相关决议，审核经营管理委员会及公司经营层需向董事会、监事会提交的工作报告和相关议案；研究拟定公司内部机构的设置方案和基本管理制度；聘任或解聘应由董事会聘任或者解聘以外的公司高层管理人员；审核研究需要上报董事会审批的重大投融资事项；提出公司高级管理人员考核建议和决定各职能部门负责人的考核结果；研究拟定公司员工的工资福利、长期激励和奖惩事宜。

2、经营管理委员会

根据董事会制定的业务战略发展目标及年度经营目标，落实总经理办公会制定的业务发展策略，制定公司的具体经营管理计划与相应的年度、季度预算；负责组织上市公司范围内所有企业的年度、季度预算计划工作，对每个业务单位下达年度经营目标责任书，在考核期度内组织对业务单位的业绩评定及考核管理；定期组织经营管理会议，总结工作进展并制定工作开展计划，部署重点工作；负

责对重大工作、重点工作的进程跟踪管理，督促主责部门的任务落实，并协助协调相关资源解决问题。

3、企业发展部

作为经营管理委员会的秘书机构，支持经营管理委员会各项工作的开展和落实；负责企业经营的内外环境相关信息和数据的收集整理和分析，为企业日常经营决策或专项经营决策提供支持；配合经营管理委员会制定经营计划方案、预算方案以及经营分析报告；负责公司各区域分支机构的设立、整合、撤销、日常考核等工作。

4、投资管理部

公司发展战略、主营业务方向、行业发展趋势、竞争对手及其他外部环境研究，主营业务资产重组、业务重组与投资并购的方案建议；策划并执行公司对外投资、收购兼并运作，组织对已投资项目的后续管理及评估工作；负责公司新业务的孵化工作。

5、证券事务部

负责与中国证监会、深圳证券交易所等证券监管部门相关的日常联络、汇报、行政审批等；负责筹备股东大会、董事会和监事会会议；负责公司临时和定期报告的编制和披露工作；策划并执行公司增发、再融资、可转债、股权激励等资本运作；负责投资者、研究机构、财经媒体到访接待工作，维护投资者、财经媒体关系；负责制定、完善公司治理层面相关制度；关注公司的重大事件并收集公司内部相关信息；负责公司股票分红派息工作；负责公司限售股减持相关工作；公司内幕信息的保密工作；相关档案的管理工作。

6、市场开发中心

根据公司发展战略及业务发展需要，制定公司品牌管理规范及制度、制定媒体合作与宣传计划、策划组织并参与各类市场活动（包括但不限于各类展会、行业研讨会、新闻发布会、自办会议等）；统一管理公司加入行业协会、联盟、标准委员会等对外合作工作；负责公司企业文化建设工作；负责公司专利、商标和

著作权的申请审批、申报与权力维持管理；负责上市范围内产品与技术解决方案的备案管理、产权登记等工作；负责政府基金项目的申办、实施、验收工作；负责经营资质的申办、年度复核工作；负责中关村智能交通产业联盟日常事务工作。

7、财务管理中心

负责公司对下属子公司财务管理相关制度的制定、维护、指导及实施监督；负责建立公司内部财务管理报告体系；负责建立对下属子公司的财务人员管理制度，并对财务人员进行管理指导；协助公司管理层建立全面的预算管理体系并参与实施；不定期对下属子公司的财务流程、财务管理制度执行情况、会计核算规范等进行审计检查并提出整改意见；负责银行贷款方案的制定和实施，参与审核、配合实施股权融资方案；负责对外定期报告的编制、披露，配合相关部门其他对外信息的披露。

8、人力资源管理中心

负责公司及下属子公司人力资源制度、政策、流程的制订、修改、调整；搭建公司内统一的人力资源信息管理系统，策划建立统一的招聘平台和培训管理平台；负责公司内专项激励方案与中长期激励机制的制定与建设；负责公司本部人员的入、离、调、转等基础人事管理工作，员工的社保、公积金的办理、提取等办理；参与公司企业并购与整合工作，主要针对并购企业的人力资源管理风险的调查与合理规避，组织架构的重新设计与调整，管理团队的考察评估与重组等。

9、法律事务部

负责上市公司法务系统制度和流程的建立和维护，负责指导分、子公司具体法律模块管理细则的建立和维护；负责上市公司所有签章合同、协议的法律风险审核工作，标准范本合同的拟定、发布，非标准类合同的拟定，参与重大合同谈判、合同法律规定咨询服务；参与上市公司及所属分、子公司并购，对外投融资的尽职调查工作；负责对所有潜在侵权、行政诉讼调查及应诉案件处理工作；负责上市公司对内、对外授权的管理；对上市公司所有重大事项、重要文件、重要规章制度提供法律及修改意见；负责对公司高管及员工进行相关法律知识培训。

10、内部审计部

负责组织上市公司及分、子公司内部控制体系的建设、运行和维护工作，负责进行日常监督；负责组织实施上市公司范围内的财务审计、经济效益审计、工程项目审计、重大经济合同审计、内部控制制度的制定和执行情况审计、高管人员任期内经济责任审计、离任经济责任审计及其他专项审计等各类审计工作；负责上市工作重要规章制度的审核。

11、综合管理部

负责公司固定资产的预算、采购、领用、调配、盘点、维修、报废以及一级子公司固定资产的备案、审计、指导、监督工作；负责公司行政类证照的申办与维护；负责公司印章管理及一级子公司印章备案工作；负责公司及下属子公司档案的管理工作；负责公司办公网络信息的规划、设计、管理等；负责组织实施公司大型活动、会议及员工活动；负责前台接待、车辆管理、办公环境等行政事务以及后勤服务管理工作；负责公司自有房屋和租赁用办公场地的装修、维护、安保等工作。

（二）三会制度及其规范运作情况

1、股东大会

发行人在《公司章程》中明确规定了股东大会的职权及运作程序，并根据《公司法》、《证券法》的规定，制订了《股东大会议事规则》。

报告期内，公司每年召开一次年度股东大会，并根据董事会提议召开临时股东大会，对股东大会职权范围内的事项进行了审议并作出相关决议。历次股东大会的召集、召开、出席会议人员资格及表决程序均符合《公司法》、《上市公司股东大会规则》等法律法规和《公司章程》、《股东大会议事规则》等公司制度的有关规定。

2、董事会

发行人在《公司章程》中明确规定了董事会的职权及运作程序，并根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所股票上市规则》

等有关规定制定了《董事会议事规则》。董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 人，其中 3 人为独立董事，独立董事总数达到董事人数的 1/3。

3、监事会

发行人设监事会，监事会由 3 名监事组成，其中股东代表 2 人，由股东大会选举和罢免；职工代表 1 人，由公司职工代表大会民主选举和罢免；设监事会主席 1 名，由监事会选举和罢免。发行人依法制定了《监事会议事规则》，用以规范监事会的议事方式和表决程序，促使监事和监事会有效地履行监督职责，完善公司法人治理结构。

4、独立董事制度及其执行情况

发行人为完善公司法人治理结构，促进公司规范运作，保障公司中小股东，特别是社会公众股股东的合法权益，根据《公司法》、中国证监会《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关规定，建立了独立董事制度。发行人现任董事会成员中共有 3 名独立董事，达到董事人数的 1/3。

（三）公司合法合规经营情况

报告期内，公司不存在重大违法违规及受处罚的情况。

公司董事、监事、高级管理人员的任职符合《公司法》及《公司章程》的规定，不存在《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》第 3.2.3 条所规定的不得担任公司董事、监事、高级管理人员的情形。

（四）公司独立经营情况

1、业务独立

发行人拥有完整的采购、生产、经营、管理及销售系统，自主决定原材料采购、生产安排和商品销售，具有面向市场独立经营的能力。公司独立承担责任与风险，未受到公司控股股东的干涉，亦未因与公司控股股东及其控制的其他企业之间存在关联关系而使公司经营自主权的完整性、独立性受到不良影响。

2、资产完整

公司资产完整，与控股股东产权关系明确，资产界定清晰，拥有独立、完整的生产经营所需作业系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关资产的所有权或使用权。公司对其资产拥有完全的控制权和支配权，不存在资产、资金被控股股东占用而损害本公司利益的情形。

3、人员独立

发行人建立了完整的劳动、人事、工资管理部门及相应的管理制度，公司劳动、人事及工资管理独立于股东。

发行人拥有自己的生产、经营及管理人员，与员工签订了劳动合同，并在社会保障、工薪报酬、劳动、人事等方面实行独立管理。

发行人董事、监事以及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》等有关规定产生。发行人高级管理人员没有在控股股东、实际控制人中担任除董事、监事以外的其他职务，没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

发行人董事会成员、监事会成员和高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》及其他法律、法规和规范性文件的规定，由股东大会、董事会通过合法程序选举产生，不存在控股股东及其关联人超越发行人股东大会和董事会职权作出人事任免决定的情况。

4、财务独立

发行人设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，建立了独立的财务核算体系，能独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。

发行人独立在银行开户，独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

5、机构独立

发行人的办公机构和生产经营场所与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业严格分开，不存在混合经营或机构重叠的情况。公司各职能部门独立履行其职能，不受控股股东或其他股东的干预。

八、公司关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第36号——关联方披露》等相关规定，公司的关联方及其与公司之间的关联关系情况如下：

1、实际控制人和控股股东

公司控股股东和实际控制人为夏曙东先生。公司控股股东和实际控制人情况详见本节“四、公司控股股东和实际控制人基本情况”。

2、下属公司

截至 2017 年 9 月 30 日，公司的主要子公司情况如下：

子公司名称	持股比例		取得方式
	直接	间接	
北京千方信息科技集团有限公司	100.00%		反向购买
北京北大千方科技有限公司		100.00%	同一控制下企业合并
重庆交凯信息技术有限公司		68.00%	设立
上海千方市中智能交通科技有限公司		75.00%	设立
山西千方交通科技有限公司		60.00%	设立
乌鲁木齐兴路智能交通信息科技有限公司		100.00%	设立
北京千方智通科技有限公司		100.00%	设立
四川千方智通科技有限公司		100.00%	设立
福州千方轨道交通科技有限公司		51.00%	设立
北京千方航信科技有限公司		100.00%	设立
北京千方金航科技有限公司		51.00%	设立

海南科力千方科技有限公司		51.00%	设立
厦门千方智通科技有限公司		72.00%	非同一控制下企业合并
北京冠华天视数码科技有限公司		100.00%	非同一控制下企业合并
北京千方城市信息科技有限公司		100.00%	设立
云南掌城科技有限公司		100.00%	设立
阜阳千方信息科技有限公司		100.00%	设立
山东掌城信息科技有限公司		100.00%	设立
北京掌城文化传媒有限公司		100.00%	设立
新疆掌城科技有限公司		100.00%	设立
秦皇岛千方信息科技有限公司		100.00%	设立
郑州警安保全技术有限公司		70.00%	非同一控制下企业合并
紫光捷通科技股份有限公司		88.24%	非同一控制下企业合并
河南紫光捷通有限公司		65.00%	设立
江苏紫光捷通信息系统有限公司		60.00%	设立
杭州紫光捷通科技有限公司		49.00%	设立
河北紫光捷通信息技术有限公司		75.00%	设立
甘肃紫光智能交通与控制技术有限公司		42.11%	通过一致行动协议合并
陕西瑞亚智能技术有限公司		100.00%	设立
紫光捷通（天津）科技有限公司		100.00%	设立
北京远航通信息技术有限公司	80.00%		非同一控制下企业合并
深圳天航信科技有限公司		64.00%	设立
北京千方车信科技有限公司	100.00%		设立
上海千方智能停车有限公司		100.00%	设立
北京掌行通信息技术有限公司		100.00%	非同一控制下企业合并
广州普勒仕交通科技有限公司		51.00%	非同一控制下企业合并
深圳千方智通科技有限公司		55.00%	设立
浙江千方科技有限公司		51.00%	设立
华宇空港（北京）科技有限公司	55.00%		非同一控制下企业合并
北京导通开创电子有限公司		100.00%	同一控制下企业合并

北京中兴机场管理有限公司	60.00%		非同一控制下企业合并
北京中兴航空服务有限公司		51.00%	设立
北京千方航港科技有限公司	100.00%		设立

3、合营及联营企业情况

截至 2017 年 9 月 30 日，公司的主要合营及联营企业情况参见本节“三、公司重要权益投资情况”之“（二）公司的合营、联营公司情况”。

4、实际控制人控制的其他企业

截至本募集说明书签署日，除本公司外，公司实际控制人夏曙东控制的其他企业情况参见本节“四、公司控股股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人主要对外投资情况”。

5、本公司的关键管理人员及其关系亲密的家庭成员

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》，关键管理人员包括本公司董事、监事和高级管理人员；与其关系密切的家庭成员，是指在处理与本公司的交易时可能影响该个人或受该个人影响的家庭成员。本公司董事、监事和高级管理人员的情况详见本节“五、公司董事、监事、高级管理人员基本情况”。

6、其他关联方

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人其他关联方情况如下：

其他关联方名称	与本公司关联关系
北京中交兴路信息科技有限公司	同一最终控制方
上海优途信息科技有限公司	同一最终控制方
北京中交兴路车联网科技有限公司	同一最终控制方
北京中交慧联信息科技有限公司	同一最终控制方
山东高速信息工程有限公司	紫光捷通之参股企业
北京中智汇通信息科技有限公司	同一最终控制方
北京黄石科技发展有限公司	同一最终控制方
北京千方集团有限公司	同一最终控制方
陕西中交天健车联网信息技术有限公司	实际控制人控制企业之联营公司

紫光股份有限公司	本公司少数股东
董事、监事及高级管理人员	关键管理人员

（二）关联交易

为规范关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，公司及其下属子公司按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规及相关规定，制订了专门的关联交易制度，对关联交易的决策权限和决策程序进行了详细的规定。

报告期内，公司关联交易价格根据市场价或协议价确定，与对非关联方的交易价格基本一致，无重大高于或低于正常交易价格的情况。重大关联交易情况如下表所示：

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

（1）采购商品/接受劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
甘肃紫光智能交通与控制技术有限公司	采购	-	-	112.00	197.03
山东高速信息工程有限公司	采购	2,085.06	2,067.87	1,846.81	2,751.13
北京掌行通信息技术有限公司	采购	-	-	1,007.37	-
上海优途信息科技有限公司	采购	-	-	-	20.26
北京中交慧联信息科技有限公司	采购	85.49	259.52	-	-
北京中交兴路车联网科技有限公司	采购	18.87	-	-	-
北京黄石科技发展有限公司	房屋租赁	1,340.74	-	-	-

（2）销售商品/提供劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
甘肃紫光智能交通与控制技术有限公司	销售	-	-	495.03	214.98
北京中交兴路车联网科技有限公司	销售	-	237.47	-	-

司销售					
湖南中交兴路信息科技有限公司	销售	-	-	198.03	
陕西中交天健车联网信息技术有限公司	销售	-	3,431.07	2,715.88	-
北京中交慧联信息科技有限公司	销售	-	24.01	60.82	-
北京中交兴路信息科技有限公司	销售	1,196.83	1,146.10	1,716.12	-
山东高速信息工程有限公司	销售	-	-	37.20	32.48
北京掌行通信息技术有限公司	销售	-	-	-	2.91
航联千方技术（北京）有限公司	销售	-	-	150.00	-
北京千方集团有限公司	提供劳务	17.83	-	-	-
北京智能车联产业创新中心有限公司	提供劳务	173.69	-	-	-

2、关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
关键管理人员薪酬	420.79	852.33	715.90	456.15

3、关联方应收应付款

（1）应收项目

关联方	项目名称	期末账面余额（万元）			
		2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
陕西中交天健车联网信息技术有限公司	应收账款	-	-	1,529.10	-
北京中交兴路信息科技有限公司	应收账款	2,139.58	946.10	858.06	-
甘肃紫光智能交通与控制技术有限公司	应收账款	-	-	200.34	160.69
北京中交兴路车联网科技有限公司	应收账款	-	-	53.83	-
山东高速信息工程有限公司	应收账款	33.31	33.31	87.71	26.28
北京智能车联产业创新中心有限公司	应收账款	29.40	-	-	-

山东高速信息工程有限公司	预付款项	2,492.69	1,297.06	-	-
北京中交兴路车联网科技有限公司	预付款项	15.00	-	-	-
北京黄石科技发展有限公司	其他应收款	558.08	-	-	-
北京中交兴路信息科技有限公司	其他应收	11.25	-	-	-

(2) 应付项目

关联方	项目名称	期末账面余额（万元）			
		2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
山东高速信息工程有限公司	应付账款	-	5,214.07	7,132.21	9,075.80
北京掌行通信息技术有限公司	应付账款	-	-	316.40	-
甘肃紫光智能交通与控制技术有限公司	应付账款	-	-	52.00	40.00
北京中交紫光科技有限公司	应付账款	-	12.31	12.31	12.31
北京中交慧联信息科技有限公司	应付账款	70.29	279.77	-	-
北京中交慧联信息科技有限公司	其他应付款	3.00	3.00	-	-
江苏本能科技有限公司	其他应付款		-	-	500.00
紫光股份有限公司	其他应付款		-	-	37.00
北京黄石科技发展有限公司	应付账款	3.25	-	-	-

(三) 关联交易政策

发行人在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》及《独立董事工作制度》等制度中，对关联交易决策权力与程序、关联股东和关联董事回避等制度作出了明确的规定。《关联交易管理制度》对关联交易决策权限和决策程序规定如下：

1、关联交易的审批权限

第十七条除本制度另外规定外，符合下列标准的关联交易事项由股东大会审

议批准：

（一）公司与关联人在连续 12 个月内单笔或累计金额发生的交易金额在 3,000 万元以上、且占公司最近一期经审计净资产值绝对值 5%以上的关联交易事项。

（二）相关交易协议没有规定具体金额的关联交易事项。

（三）法律、法规、规范性文件、公司章程及其细则规定应由股东大会审议的其他关联交易事项。

公司在涉及前款第（一）项关联交易事项的，应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或审计。但本制度第二十一条所述之与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或评估。

第十八条除本制度另有规定外，符合下列标准的关联交易事项由董事会审议批准：

（一）公司与关联自然人在连续 12 个月内单笔或累计金额发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易事项；

（二）公司与关联法人在连续 12 个月内单笔或累计金额发生的交易总额在 300 万元以上，或占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易事项；

（三）法律、法规、规范性文件、公司章程及其细则规定可由董事会审议的其他关联交易事项。

第十九条除本制度另有规定外，符合下列标准的关联交易事项由董事会授权公司经理审议批准：

（一）公司与关联自然人在连续 12 个月内单笔或累计金额发生的交易金额在 30 万元以下的关联交易事项；

（二）公司与关联法人在连续 12 个月内单笔或累计金额发生的交易总额在 300 万元以下，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以下的关联交易事

项；

（三）法律、法规、规范性文件、公司章程及其细则规定可由公司经理审议的其他关联交易事项。

第二十条公司为关联人提供担保的，无论数额大小，均应当在董事会会议审议通过后，提交股东大会审议。

第二十一条公司与关联人进行与日常经营相关的关联交易事项，应当按照以下规定履行相应审议审批程序：

（一）对于首次发生的日常关联交易，根据公司与关联人订立的书面协议中确定的交易金额分别适用本制度第十七条、第十八条、第十九条的规定提交审议。

（二）已经公司股东大会、董事会或公司经理批准且正在执行的日常关联交易协议，在执行过程中主要条款发生重大变化或者协议期满需要续签的，公司应当将新修订或者续签的日常关联交易协议，根据协议涉及的交易金额分别适用本制度第十七条、第十八条、第十九条的规定提交审议。

（三）对于每年发生的数量众多的日常关联交易，因需要经常订立新的日常关联交易协议而难以按照本条第（一）项规定将每份协议提交审议的，公司应在公布上一年度报告之前，对公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计金额分别适用本制度第十七条、第十八条、第十九条的规定提交审议；如果在实际执行中日常关联交易金额超过预计总金额的，公司应当根据超出金额分别适用本制度第十七条、第十八条、第十九条的规定提交审议。

前款所称“日常关联交易”系指：购买产品或商品、销售产品或商品、提供或接受服务、提供或接受委托、委托或受托销售以及与日常经营密切相关的其它事项。

第二十二条独立董事对根据本制度规定需要披露的关联交易发表独立意见。

公司审议需由独立董事事前发表意见的关联交易事项时，公司应及时通过董事会秘书将相关材料提交独立董事。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构

出具专门报告，作为其判断的依据。

公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元，或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

第二十三条监事会对需由董事会或股东大会审议决定的关联交易是否公平、合理，是否存在损害公司和非关联股东合法权益的情形明确发表意见。

第二十四条公司可以聘请独立财务顾问就需股东大会批准的关联交易事项对全体股东是否公平、合理发表意见，并出具独立财务顾问报告。

2、关联交易的审议程序

第二十五条具有下列情形之一的股东，为公司关联股东：

- （一）交易对方；
- （二）拥有交易对方直接或间接控制权的；
- （三）被交易对方直接或间接控制的；
- （四）与交易对方受同一法人或自然人直接或间接控制的；
- （五）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或影响的；
- （六）中国证监会或深圳证券交易所认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。

第二十六条股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东应回避表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有表决权股份总数；股东大会决议公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有关部门同意后，可以按照正常程序进行表决，并在股东大会决议公告中作出详细说明。

关联股东在股东大会表决关联交易事项时，应当主动回避，并放弃表决权，

同时，会议主持人应当要求关联股东回避。如会议主持人需要回避，到会董事或股东应当要求会议主持人及关联股东回避并推选临时会议主持人（临时会议主持人应当经到会非关联股东所持表决权半数以上通过）。

被提出回避的股东或其他股东对关联交易事项的定性为被要求回避、放弃表决权有异议的，可提请董事会召开临时会议就此作出决议。如异议者仍不服的，可在召开股东大会后向证券监管部门投诉或以其他法律认可的方式申请处理。

第二十七条下列董事或者具有下列情形之一的董事，为公司关联董事：

（一）交易对方；

（二）在交易对方任职，或在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方能直接或间接控制的法人单位任职的；

（三）拥有交易对方的直接或间接控制权的；

（四）交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员（具体范围以本制度第八条第四项的规定为准）；

（五）交易对方或者其直接或间接控制人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员（具体范围以本制度第八条第四项的规定为准）；

（六）中国证监会、深圳证券交易所或公司认定的因其他原因使其独立的商业判断可能受到影响的人士。

公司经理关联关系的认定，比照前款规定执行。

第二十八条董事会审议关联交易事项时，由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

第二十九条董事个人或者其所任职的其他企业直接或者间接与公司已有的或者计划中的合同、交易、安排有关联关系时（聘任合同除外），不论有关事项在一般情况下是否需要董事会批准同意，均应当尽快向董事会披露其关联关系的性质和程度。

除非有关联关系的董事按照本条前款的要求向董事会作了披露，并且董事会在不将其计入法定人数，该董事亦未参加表决的会议上批准了该事项时，公司有权撤销该合同、交易或者安排，但在对方是善意第三人的情况下除外。

董事在向董事会报告前款所称关联关系时，应当采用书面形式，由董事会依据本制度的规定，确定董事在有关交易中是否构成关联人士。该董事应接受其他董事的质询，如实回答其他董事提出的问题。

在董事会对该等关联关系有关事项表决时，该董事应当回避；其他董事按照公司章程所规定的董事会会议程序对该等关联关系有关事项进行表决。如有特殊情况，关联董事无法回避时，董事会在征得有关部门的意见后，可以按正常程序进行表决，并在董事会决议公告中作详细说明。

董事会会议记录及董事会决议应写明有关联关系的董事未计入法定人数、未参加表决的情况。

公司经理办公会议在审议相关关联交易事项时，比照本条前述规定执行。

第三十条董事会对关联交易事项作出决议时，至少需审核下列文件：

- （一）关联交易发生的背景说明；
- （二）关联人的主体资格证明（法人营业执照或自然人身份证明）；
- （三）与关联交易有关的协议、合同或任何其他书面安排；
- （四）关联交易定价的依据性文件、材料；
- （五）关联交易对公司和非关联股东合法权益的影响说明；
- （六）中介机构报告（如有）；
- （七）董事会要求的其他材料。

第三十一条股东大会对关联交易事项作出决议时，除审核第三十条所列文件外，还需审核下列文件：

- （一）独立董事就该等交易发表的意见；

（二）公司监事会就该等交易所作决议。

第三十二条需由董事会或股东大会审议决定的关联交易原则上应获得董事会或股东大会的事前批准。如因特殊原因，关联交易未能获得董事会或股东大会事前批准既已开始执行，公司应在获知有关事实之日起 60 日内履行相应的审批程序，对该等关联交易予以确认。

第三十三条关联交易未按公司章程和本制度规定的程序获得批准或确认的，不得执行。已经执行但未获批准或确认的关联交易，公司有权终止。

九、公司内部控制制度的建立及运行情况

发行人建立了符合现代企业制度的法人治理结构，在中国证监会及交易所的监督下，董事会、监事会及经营管理层严格按照公司法及公司章程运作，为发行人内部控制制度的正常运行提供了良好的基础。发行人的领导层，包括董事长、各位董事、监事及其他高管人员，诚实守信，都受过良好的教育，具有丰富的企业工作经验，能很好的胜任各自的岗位职责。

发行人已建立起以股东大会为权力机构、董事会为决策机构、经理层为执行机构、监事会为监督机构，各司其职、各尽其责、相互协调、相互制衡的法人治理结构。以总经理为首的经营管理层在董事会领导下负责公司的日常经营管理工作，外部独立董事对企业经营活动的有效性 & 合法合规性发表独立意见，监事会对董事会及管理层的职责履行情况进行有效监督，同时，企业设立了内部审计部，负责对公司内部控制的健全性及执行的有效性、财务信息及相关经营活动等进行检查监督，独立行使审计职权，直接向董事会及其审计委员会报告工作。企业完善的信息系统也保证了工作中出现的控制风险能快速反馈到相关管理部门，使企业能及时制订应对措施，有效遏制风险的扩散。

（一）业务控制情况

1、内部控制

发行人依据《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，结

合公司的实际情况、自身特点和管理需要，制定了一整套贯穿于公司生产经营各层面、各环节的包括生产经营控制、财务管理控制和信息披露控制等方面的内部控制制度体系，并随着公司业务的发展使之不断完善，且予以严格执行，保证了公司日常经营管理活动的有效进行，保护了公司资产的安全完整，为公司的发展壮大打下了坚实的基础。

发行人主要的内部控制运行情况：

（1）信息披露管理

发行人建立了《信息披露管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《内幕信息知情人登记制度》等内控制度，对信息披露的范围及标准、流程、法律责任，重大信息内部沟通传递程序，内幕信息及知情人的管理、投资者关系管理等作了明确的规定。

（2）经营控制管理

发行人已建立全面的预算体系，能较好的完成各项基础工作，并明确了费用的开支标准。结合公司战略规划，对年度目标进行合理、有效的分解，结合全员绩效管理工作的开展，确保公司战略目标的实现。同时公司的内审部门，针对公司运营情况，开展专项或全面的核查工作。报告期内，发行人经营的内控管理制度得到了较好执行。

（3）对外投资管理

发行人建立了《投资管理制度》，公司对外投资的内部控制遵循合法、审慎、安全、有效的原则，控制投资风险、注重投资效益。

投资建议由公司的股东、董事、高级管理人员、相关职能部门、相关业务部门和各下属公司以书面形式提出。战略规划部对投资建议或机会加以分析，从所投资项目市场前景、所在行业的成长性、相关政策法规是否对该项目已有或有潜在的限制、公司能否获取与项目成功要素相应的关键能力、公司是否能筹集项目投资所需资源、项目竞争情况、项目是否与公司长期战略相吻合等方面进行评估。财务部等相关部门应配合战略规划部组织编写项目建议书，上报公司经理级会议

审议。公司经理级会议审议通过后报董事会战略委员会审议。董事会战略委员会审议通过后，提交董事会审议。需要由股东大会审议通过的投资项目，在董事会审议通过后提交股东大会审议。

已批准实施的投资项目，应由董事会授权公司总经理负责项目实施，公司总经理可授权相关业务部门作为投资项目的具体管理部门。公司战略规划部负责对所有投资项目实施运作情况实行全过程的监督、检查和评价，及时向公司总经理报告，公司总经理应定期或不定期向董事会报告投资项目的进展情况。公司监事会、财务部、审计部及其他相关部门应依据其职责对投资项目进行监督，对违规行为及时提出纠正意见，对重大问题提出专项报告，提请项目投资审批机构讨论处理。

（4）对外担保管理

发行人制定了《公司章程》、《对外担保管理制度》，在制度中对被担保企业的资格、对外担保的审批程序、对外担保的管理、对外担保的信息披露及责任追究等作了明确规定。报告期内发行人不存在应提交而未提交董事会、股东大会审议的对外担保事项。

（5）关联交易管理

发行人制订了《公司章程》、《关联交易管理制度》，在制度中对关联交易需遵循的原则、关联交易的审批权限以及关联交易认定、审议程序、信息披露及相关责任人职责等作了明确规定。

（6）募集资金存放与使用管理

发行人依照《公司法》等有关法律法规规定，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》。公司严格按照《募集资金管理制度》的规定和要求，对募集资金采用专户存储，对募集资金的使用实行专人审批，以保证专款专用。对闲置募集资金的使用，及时报公司董事会审议批准。对募集资金投向的变更，及时报公司董事会审议批准、股东大会决议通过。对募集资金做到按规定使用。

（7）年报披露信息管理

发行人制订了《年报信息披露重大差错责任追究制度》并严格执行，公司以董事会审计委员会、监事会为主要监督机构，公司内部审计部为主要审核部门，对年报披露信息进行检查及审核，并及时向董事会汇报检查情况。

2、外部监管和审计

具有证券期货从业资格的致同会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并资产负债表和母公司资产负债表，2014 年度、2015 年度、2016 年度的合并利润表和母公司利润表，合并所有者权益变动表和母公司所有者权益变动表、合并现金流量表和母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审计，均出具了标准无保留意见的审计报告。发行人最近三年的业务经营操作符合监管部门的有关规定，不存在因违反工商、税务、审计、环保、劳动保护等部门的相关规定而受到处罚的情形。

（二）信息系统控制情况

发行人已建立了《信息披露管理制度》、《重大信息内部报告制度》，为向管理层和有关各方及时有效地提供重大信息报告建立了强大的信息系统，信息系统人员恪敬职守、勤勉工作，能够有效地履行赋予的职责。与此同时，公司管理层提供了适当的人力、财力以保障整个信息系统的正常、有效运行。

发行人针对可疑的不恰当事项和行为建立了有效地沟通渠道和机制，使管理层就员工职责和控制责任能够进行有效沟通。组织内部沟通的充分性使员工能够有效地履行其职责，与客户、供应商、监管者和其他外部人士的有效沟通，使管理层面对各种变化能够及时采取适当的进一步行动。

（三）会计管理控制情况

发行人建立了详尽的财务管理的制度，对固定资产管理、资金管理、成本费用管理、会计凭证管理、会计档案管理、财务稽核管理、预算管理等方面作了细致的规定。发行人设立了完整、独立的财务机构，财务会计人员分工明确，会计岗位设置贯彻了“责任分离、相互制约”原则。财务会计业务有明确的流程，会计记录与稽核由不同的人员担任，流程中的各个环节既相互联系又相互制约，能及

时发现差错的发生。发行人的资金支出通过编制预算控制，在总预算额度内，各部门的支出批准后执行。资金的实际发生有严格的审批程序。

（四）内部控制的监督

1、监事会

根据公司章程规定，监事会行使职权中包括：

- （1）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；
- （2）检查公司财务；
- （3）对董事会做出的利润分配预案、利润分配政策调整方案提出书面审核意见；
- （4）对募集资金使用情况进行监督，并对变更募集资金投向提出书面审核意见；
- （5）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；
- （6）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；
- （7）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；
- （8）向股东大会提出提案；
- （9）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- （10）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；
- （11）法律、行政法规、规范性文件以及公司章程及其细则规定属于监事会职权范围的其他事项。

2、审计委员会

发行人在董事会下设审计委员会，审计委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 3 名，且有 1 名独立董事为专业会计人士。审计委员主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。

3、内部审计部

发行人下设内部审计部作为公司的内部审计机构，公司审计委员会下设的办公室，也设在公司内部审计部，为审计委员会日常办事机构，内部审计部由董事会下设的审计委员会领导，向审计委员会负责和报告工作，接受监事会的监督和指导，不受其他部门和个人的干涉。根据公司《内部审计制度》，内部审计涵盖公司经营活动中与财务报告和信息披露事务相关的所有业务环节，包括但不限于：销货及收款、采购及付款、存货管理、固定资产管理、资金管理、投资与融资管理、人力资源管理、信息系统管理和信息披露事务管理等。

十、公司的信息披露事务及投资者关系管理

（一）信息披露制度

为加强对发行人信息披露工作的管理，规范发行人信息披露行为，保证发行人真实、准确、完整地披露信息，维护发行人股东特别是社会公众股东的合法权益，依据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《股票上市规则》和公司章程的规定，发行人制定了《信息披露管理制度》。

公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长是公司信息披露的第一责任人。公司董事会全体成员必须保证信息披露内容真实、准确、完整，没有虚假、严重误导性陈述或重大遗漏，并就信息披露内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。公司董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，汇集上市公司应予披露的信息并报告董事会，持续关注媒体对公司的报道并主动求证报道的真实情况。

公司信息披露报刊为《中国证券报》、《证券时报》、《上海证券报》中的

至少一种报刊。公司信息披露网站为巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）。公司指定报刊和指定网站为刊登公司公告和其他需要披露信息的媒体。

（二）投资者关系管理

为推动完善公司治理结构，规范发行人投资者关系管理工作，发行人严格遵循相关法律法规、深交所有关规定和公司内部管理制度，并设置了为投资者服务的部门、负责人及咨询电话。

发行人董事会秘书为发行人投资者关系管理负责人，全面负责发行人投资者关系管理工作，制定发行人投资者关系管理的工作办法和实施细则，并负责具体落实和实施。董事会秘书在全面深入地了解发行人运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。

公司自上市以来，能够按照《投资者关系管理制度》相关规定，及时保障公司与投资者的信息沟通，定期报告准时披露，较好的维护了公司与监管部门、媒体、投资者的关系，投资者关系管理按照相关制度有序、有效运行。

第六节 财务会计信息

一、基本情况说明

（一）最近三年及一期财务报告审计情况

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了发行人 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-9 月的财务状况、经营成果和现金流量。其中，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司 2014 年和 2015 年和 2016 年的财务报告进行了审计，分别出具了致同审字（2014）第 110ZA2425 号（本公司重组前 2011 年度、2012 年度及 2013 年度备考合并财务报表审计报告）、致同审字（2015）第 110ZA3405 号、致同审字（2016）第 110ZA3110 号和致同审字（2017）第 110ZA2731 号标准无保留意见审计报告。公司 2017 年 1-9 月份财务报表未经审计且已公开披露。

（二）财务报表编制基础

发行人财务报表按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则——基本准则》以及各项具体会计准则及相关规定的披露规定编制，并以持续经营为基础。

（三）重大资产重组盈利预测实现情况

公司聘请致同会计师事务所（特殊普通合伙）对 2014 年、2015 年及 2016 年的盈利预测情况进行了专项审核，并分别出具了致同专字（2015）第 110ZA1473 号《北京千方科技股份有限公司实际盈利数与利润预测数的差异说明审核报告》，致同专字（2016）第 110ZA2204 号《北京千方科技股份有限公司关于交易对手方对置入资产 2015 年度业绩承诺实现情况的说明审核报告》以及致同专字（2017）第 110ZA1645 号《北京千方科技股份有限公司关于交易对手方对置入资产 2016 年度业绩承诺实现情况的说明审核报告》。

根据上述专项审核报告，置入资产扣除非经常性损益后归属于母公司普通股

股东的净利润 2014 年，2015 年及 2016 年均实现了业绩承诺。

（四）本节特别说明

本公司业务发展及运营采取集团化运作方式，本公司的各项业务基本依托下属全资及控股子公司来开展，母公司主要承担管理职能，因此合并口径的财务数据相对母公司口径能够更加充分地反映本公司的盈利能力和偿债能力。因此，为完整反映本公司实际情况和财务实力，在本节中，本公司以合并财务报表的数据为主，并结合母公司财务报表来进行财务分析以作出简明结论性意见。

2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-9 月发行人的母公司财务数据按发行人实际财务报表列示。

二、最近三年及一期财务报表

（一）公司近三年及一期合并财务报表主要数据

本公司 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末的合并资产负债表，以及 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-9 月的合并利润表、合并现金流量表如下：

1、公司近三年又一期合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：				
货币资金	169,073.91	223,044.07	107,091.18	42,738.52
交易性金融资产	-	-	-	-
应收票据	515.15	406.41	2,092.16	74.10
应收账款	118,469.97	86,334.27	69,839.69	48,026.13
预付款项	20,485.90	14,586.04	14,551.98	10,573.43
应收利息	327.88	49.10	-	-
应收股利	-	-	-	-

项目	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
其他应收款	20,539.94	18,635.50	14,464.74	11,019.69
存货	116,482.60	112,295.51	41,790.30	56,173.47
划分为持有待售的资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	84,941.19	63,259.12	121,404.24	404.74
流动资产合计	530,836.53	518,610.02	371,234.29	169,010.08
非流动资产：	-			
可供出售金融资产	20,513.58	6,246.41	1,177.68	717.68
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	17,771.54	19,343.35	17,922.35	15,163.02
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	15,274.55	10,131.28	6,512.90	22,727.52
在建工程	9,350.63	7,941.41	2,687.20	478.37
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	17,311.10	13,106.53	6,932.28	4,268.05
开发支出	10,330.61	9,295.40	3,573.13	1,137.19
商誉	22,872.60	22,403.07	22,798.94	5,426.11
长期待摊费用	362.07	584.60	400.02	299.81
递延所得税资产	3,078.92	2,706.24	965.28	517.63
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	116,865.60	91,758.28	62,969.79	50,735.40
资产总计	647,702.14	610,368.31	434,204.08	219,745.48
流动负债：				
短期借款	56,149.68	42,509.68	8,685.58	5,125.61

项目	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	3,633.23	2,459.80	2,655.84	969.00
应付账款	68,640.20	80,565.99	58,832.86	50,962.54
预收款项	104,581.00	93,448.32	34,342.85	52,215.32
应付职工薪酬	1,523.97	2,088.53	2,078.13	1,273.55
应交税费	8,007.39	8,411.79	4,057.92	2,833.61
应付利息	1.39	-	5.72	7.15
应付股利	780.30	375.04	-	-
其他应付款	10,347.16	10,560.03	10,760.53	2,841.29
划分为持有待售的负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	253,664.33	240,419.17	121,419.42	116,228.07
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	1,000.00	1,000.00	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	6,625.40	6,092.77	2,865.00	700.00
递延所得税负债	1,151.51	1,400.14	298.22	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	8,776.91	8,492.92	3,163.22	700.00
负债合计	262,441.23	248,912.08	124,582.64	116,928.07
所有者权益：				
股本	110,437.64	110,437.64	55,218.82	50,550.77
资本公积金	100,186.68	100,967.44	158,998.87	-13,732.68

项目	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
减：库存股	-	-	-	-
其它综合收益	1,531.48	2,400.65	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积金	3,604.15	3,604.15	2,932.28	2,515.56
未分配利润	127,347.27	107,512.23	80,118.60	56,295.69
归属于母公司所有者权益合计	343,107.23	324,922.12	297,268.57	95,629.35
少数股东权益	42,153.68	36,534.11	12,352.87	7,188.06
所有者权益合计	385,260.90	361,456.22	309,621.44	102,817.41
负债和所有者权益总计	647,702.14	610,368.31	434,204.08	219,745.48

2、公司近三年又一期合并损益表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
一、营业收入	150,330.65	234,483.49	154,235.86	136,071.83
减：营业成本	105,266.42	162,692.55	104,338.94	96,835.09
营业税金及附加	709.04	2,492.00	2,350.60	2,309.54
销售费用	5,527.51	7,166.80	5,440.04	4,872.23
管理费用	16,382.71	19,957.24	12,431.69	8,366.04
财务费用	288.14	177.65	722.91	18.37
资产减值损失	924.43	1,955.65	2,006.53	1,086.09
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-
投资收益	8,257.60	3,365.69	2,243.67	2,865.19
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,230.65	-601.16	2,186.81	2,337.21
其他收益	2,806.08	-	-	-
二、营业利润	32,296.08	43,407.29	29,188.83	25,449.66
加：营业外收入	56.17	4,119.91	5,513.21	3,668.81
减：营业外支出	510.17	633.42	89.78	4.77
其中：非流动资产处置损失	360.87	623.15	75.44	4.54

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
三、利润总额	31,842.08	46,893.78	34,612.25	29,113.71
减：所得税	2,646.98	5,672.12	2,851.27	2,294.28
四、净利润	29,195.10	41,221.66	31,760.98	26,819.43
归属于母公司所有者的净利润	25,356.93	33,587.38	29,294.70	24,923.60
少数股东损益	3,838.17	7,634.28	2,466.28	1,895.83
五、其他综合收益的税后净额	-985.01	2,720.62	-	-
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-869.17	2,400.65	-	-
（一）以后不重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-869.17	2,400.65	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-115.84	319.97	-	-
六、综合收益总额	28,210.09	43,942.28	31,760.98	26,819.43
归属于母公司普通股股东综合收益总额	24,487.76	35,988.03	29,294.70	24,923.60
归属于少数股东的综合收益总额	3,722.33	7,954.24	2,466.28	1,895.83
七、每股收益：				
基本每股收益	0.23	0.30	0.58	0.54
稀释每股收益	0.23	0.30	0.58	0.54

3、公司近三年又一期合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
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	131,691.98	259,439.52	125,763.59	104,873.01
收到的税费返还	473.90	1,073.83	677.69	94.00
收到其他与经营活动有关的现金	20,072.50	5,881.76	3,583.06	6,434.64
经营活动现金流入小计	152,238.39	266,395.11	130,024.35	111,401.65

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
购买商品、接受劳务支付的现金	121,679.15	186,401.87	82,072.77	74,795.70
支付给职工以及为职工支付的现金	21,103.56	24,535.65	13,490.32	7,491.02
支付的各项税费	8,957.11	10,464.12	5,294.25	5,416.28
支付其他与经营活动有关的现金	22,208.30	19,955.19	13,191.20	7,402.82
经营活动现金流出小计	173,948.12	241,356.82	114,048.54	95,105.82
经营活动产生的现金流量净额	-21,709.73	25,038.29	15,975.81	16,295.83
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	250,918.88	360,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	1,800.00	9.94	362.08	885.46
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,161.74	2,506.36	20,412.83	37.76
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	140.04	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	36,908.23	1,375.00	-
投资活动现金流入小计	254,020.65	399,424.53	22,149.91	923.22
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,583.88	20,332.53	9,612.41	5,349.04
投资支付的现金	278,053.74	314,141.67	124,305.55	1,026.21
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,037.50	-	15,668.93	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	612.87	-	-
投资活动现金流出小计	292,675.12	335,087.07	149,586.89	6,375.25
投资活动产生的现金流量净额	-38,654.47	64,337.46	-127,436.98	-5,452.03
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	1,248.00	254.10	178,312.00	415.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,248.00	254.10	512.00	415.00
取得借款收到的现金	30,480.00	59,559.68	27,201.83	10,125.61
发行债券收到的现金	-	-	-	-

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	31,728.00	59,813.78	205,513.82	10,540.61
偿还债务支付的现金	16,993.04	25,735.58	23,641.86	7,010.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,376.08	7,500.35	6,498.91	1,771.07
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	590.44	1,068.27	552.61	1,325.10
支付其他与筹资活动有关的现金	-	259.00	188.67	490.87
其中：子公司减资支付给少数股东的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	24,369.12	33,494.93	30,329.43	9,271.94
筹资活动产生的现金流量净额	7,358.88	26,318.84	175,184.39	1,268.67
四、汇率变动对现金的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-53,005.32	115,694.60	63,723.22	12,112.48
加：期初现金及现金等价物余额	221,121.67	105,427.07	41,703.85	29,591.38
六、期末现金及现金等价物余额	168,116.35	221,121.67	105,427.07	41,703.85

（二）公司母公司近三年又一期财务报表

本公司 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末的母公司资产负债表，以及 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-9 月的母公司利润表、母公司现金流量表如下：

1、母公司近三年又一期资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：				
货币资金	76,090.30	95,809.44	58,175.41	839.78
交易性金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-

项目	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收账款	931.27	-	-	-
预付款项	118.49	1,598.25	16.65	47.63
应收利息	341.33	49.10	-	-
应收股利	-	6,000.00	5,000.00	18,000.00
其他应收款	102,404.77	115,378.64	74,356.70	47,239.08
存货	102.66	746.20	126.00	-
划分为持有待售的资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	80,664.78	60,614.53	120,073.28	28.03
流动资产合计	260,653.61	280,196.15	257,748.04	66,154.53
非流动资产：		-		
可供出售金融资产	16,300.00	2,300.00	460.00	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	259,978.99	256,165.14	245,981.37	235,809.50
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	3,250.65	30.35	26.36	20,237.73
在建工程	-	1,777.19	-	-
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	771.53	11.54	3.58	-
开发支出	3,083.47	2,841.02	489.39	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	1.41	18.75	28.13	3.62
其他非流动资产	-	-	-	-

项目	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
非流动资产合计	283,386.05	263,143.99	246,988.83	256,050.85
资产总计	544,039.65	543,340.14	504,736.86	322,205.37
流动负债：		-		
短期借款	39,149.68	34,149.68	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	142.22	88.80	126.00	-
预收款项	-	679.73	-	-
应付职工薪酬	174.61	147.55	103.78	51.02
应交税费	44.80	19.62	9.41	6.85
应付利息		-	-	-
应付股利		-	-	-
其他应付款	1,904.10	2,736.30	3,434.15	534.05
划分为持有待售的负债		-	-	-
一年内到期的非流动负债		-	-	-
其他流动负债		-	-	-
流动负债合计	41,415.42	37,821.68	3,673.34	591.92
非流动负债：		-		
长期借款		-	-	-
应付债券		-	-	-
长期应付款		-	-	-
长期应付职工薪酬		-	-	-
专项应付款		-	-	-
预计负债		-	-	-
递延收益	5,606.00	3,258.00	-	-
递延所得税负债		-	-	-
其他非流动负债		-	-	-
非流动负债合计	5,606.00	3,258.00	-	-

项目	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
负债合计	47,021.42	41,079.68	3,673.34	591.92
所有者权益：		-		
股本	110,437.64	110,437.64	55,218.82	50,550.77
资本公积金	381,781.57	381,781.57	437,000.39	264,281.11
减：库存股	-	-	-	-
其它综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积金	2,767.44	2,767.44	2,095.56	1,383.78
未分配利润	2,031.58	7,273.81	6,748.75	5,397.79
归属于母公司所有者权益合计	497,018.24	502,260.47	501,063.52	321,613.45
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	497,018.24	502,260.47	501,063.52	321,613.45
负债和所有者权益总计	544,039.65	543,340.14	504,736.86	322,205.37

2、母公司近三年又一期损益表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
一、营业收入	1,824.79	605.50	265.58	1,192.30
减：营业成本	988.62	549.75	55.64	881.98
营业税金及附加	89.40	1.51	13.82	28.73
销售费用	418.80	301.39	-	0.17
管理费用	2,386.57	2,218.41	2,040.79	3,277.19
财务费用	198.96	9.56	-39.95	-6.18
资产减值损失	-115.59	-62.50	163.39	-5.59
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-
投资收益	2,570.43	9,136.69	4,771.87	19,784.05
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-15.45	-666.23	-228.13	-
其他收益	-	-	-	-

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
二、营业利润	428.47	6,724.07	2,803.76	16,800.06
加：营业外收入	0.00	5.28	4,289.55	0.96
减：营业外支出	131.48	1.14	-	-
其中：非流动资产处置损失	-	-	-	-
三、利润总额	296.99	6,728.20	7,093.31	16,801.02
减：所得税	17.34	9.38	-24.51	0.37
四、净利润	279.65	6,718.83	7,117.82	16,800.65
归属于母公司所有者的净利润	-	-	7,117.82	16,800.65
少数股东损益	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）以后不重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	279.65	6,718.83	7,117.82	16,800.65
归属于母公司普通股股东综合收益总额	-	-	7,117.82	16,800.65
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
七、每股收益：	-	-	-	-
基本每股收益	-	-	-	-
稀释每股收益	-	-	-	-

3、母公司近三年又一期现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
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	226.28	1,400.61	265.58	1,308.82
收到的税费返还	-	5.28	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	31,335.39	360.09	890.31	1,151.21
经营活动现金流入小计	31,561.67	1,765.98	1,155.89	2,460.03
购买商品、接受劳务支付的现金	188.25	2,316.10	57.16	487.73
支付给职工以及为职工支付的现金	2,211.15	1,857.74	835.18	816.88
支付的各项税费	89.40	116.56	140.99	150.18
支付其他与经营活动有关的现金	18,151.73	44,828.54	24,503.12	3,472.84
经营活动现金流出小计	20,640.53	49,118.95	25,536.45	4,927.63
经营活动产生的现金流量净额	10,921.14	-47,352.96	-24,380.56	-2,467.61
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	241,000.00	360,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	7,782.60	5,000.00	18,000.00	1,784.05
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,150.00	2,500.00	20,404.91	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	1,000.00	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	7,060.92	-	-
投资活动现金流入小计	249,932.60	375,560.92	38,404.91	1,784.05
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	892.90	4,231.50	524.49	118.31
投资支付的现金	278,304.81	314,491.37	128,720.00	500.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	279,197.71	318,722.87	129,244.49	618.31
投资活动产生的现金流量净额	-29,265.11	56,838.04	-90,839.57	1,165.74
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	177,800.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收	-	-	-	-

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
到的现金				
取得借款收到的现金	15,000.00	44,149.68	-	-
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	15,000.00	44,149.68	177,800.00	-
偿还债务支付的现金	10,000.00	10,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,375.17	5,741.73	5,055.08	-
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	-	259.00	188.67	1,491.80
其中：子公司减资支付给少数股东的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	16,375.17	16,000.73	5,243.75	1,491.80
筹资活动产生的现金流量净额	-1,375.17	28,148.95	172,556.25	-1,491.80
四、汇率变动对现金的影响	-		-	0.09
五、现金及现金等价物净增加额	-19,719.14	37,634.03	57,336.12	-2,793.58
加：期初现金及现金等价物余额	95,794.04	58,160.01	823.89	3,617.46
六、期末现金及现金等价物余额	76,074.90	95,794.04	58,160.01	823.89

三、合并报表范围的变化情况

（一）2014 年合并财务报表范围变化情况

与 2013 年合并范围相比，变化情况及原因如下表所示：

项目	单位名称	变化原因
增加单位	深圳千方航实科技有限公司	新设成立
	北京千方航信科技有限公司	新设成立
	云南掌城科技有限公司	新设成立
	阜阳千方信息科技有限公司	新设成立
	秦皇岛千方信息科技有限公司	新设成立

减少单位	常州千方慧城信息科技有限公司	注销
------	----------------	----

（二）2015 年合并财务报表范围变化情况

与 2014 年合并范围相比，变化情况及原因如下表所示：

项目	单位名称	变化原因
增加单位	杭州鸿泉数字设备有限公司	非同一控制下企业合并
	郑州警安保全技术有限公司	非同一控制下企业合并
	北京远航通信息技术有限公司	非同一控制下企业合并
	厦门千方智通科技有限公司	非同一控制下企业合并
	上海千方智能停车有限公司	新设成立
	北京千方车信科技有限公司	新设成立
	海南科力千方科技有限公司	新设成立
	山东掌城信息科技有限公司	新设成立
减少单位	鄂尔多斯市千方鸿信科技有限公司	注销
	杭州尚云信息技术有限公司	注销

（三）2016 年合并财务报表范围变化情况

与 2015 年合并范围相比，变化情况及原因如下表所示：

项目	单位名称	变化原因
增加单位	北京冠华天视数码科技有限公司	非同一控制下企业合并
	甘肃紫光智能交通与控制技术有限公司	签署一致行动协议达到控制
	陕西瑞亚智能技术有限公司	甘肃紫光子公司
	深圳千方智通科技有限公司	新设成立
	北京千方金航科技有限公司	新设成立
	北京掌行通信息技术有限公司	非同一控制下企业合并
	广州普勒仕交通科技有限公司	非同一控制下企业合并
减少单位	深圳千方航实科技有限公司	出售
	杭州鸿泉数字设备有限公司	出售
	延吉千方智通科技有限公司	注销

（四）2017 年三季度合并财务报表范围变化情况

与 2016 年合并范围相比，变化情况及原因如下表所示：

项目	单位名称	变化原因
增加单位	华宇空港（北京）科技有限公司	非同一控制下合并
	北京导通开创电子有限公司	非同一控制下合并
	北京中兴机场管理有限公司	非同一控制下合并
	北京中兴航空服务有限公司	非同一控制下合并
	福州千方轨道交通科技有限公司	新设
	浙江千方科技有限公司	新设
	河南千方致通科技有限公司	新设
	紫光捷通（天津）科技有限公司	新设
	云南千方科技有限公司	新设
	西藏千方信息科技有限公司	新设
减少单位	海南千方智通科技有限公司	处置

四、公司最近三年及一期的财务指标**（一）公司最近三年及一期主要财务指标（合并口径）**

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
总资产（亿元）	64.77	61.04	43.42	21.97
总负债（亿元）	26.24	24.89	12.46	11.69
全部债务（亿元）	5.98	4.50	1.13	0.61
所有者权益（亿元）	38.53	36.15	30.96	10.28
营业总收入（亿元）	15.03	23.45	15.42	13.61
利润总额（亿元）	3.18	4.69	3.46	2.91
净利润（亿元）	2.92	4.12	3.18	2.68
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	2.54	3.36	2.93	2.49
经营活动产生现金流量净额（亿元）	-2.17	2.50	1.60	1.63
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-3.87	6.43	-12.74	-0.55

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	0.74	2.63	17.52	0.13
流动比率	2.09	2.16	3.06	1.45
速动比率	1.63	1.69	2.71	0.97
资产负债率（%）	40.52%	40.78%	28.69%	53.21%
债务资本比率（%）	13.43%	11.06%	3.53%	5.60%
营业毛利率（%）	29.98%	30.62%	32.35%	28.84%
加权平均净资产收益率（%）	7.58%	10.83%	23.99%	32.68%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	5.43%	9.07%	20.18%	28.26%
EBITDA（亿元）	3.59	5.03	3.71	3.09
EBITDA 全部债务比	0.60	1.12	3.27	5.07
EBITDA 利息倍数	29.63	55.59	41.85	68.75
应收账款周转率	1.47	3.00	2.62	3.35
存货周转率	0.92	2.11	2.13	1.42
总资产周转率	0.24	0.45	0.47	0.64

注 1：指标未作年化处理；

注 2：上述指标均依据合并报表口径计算，各指标的具体计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

债务资本比率=全部债务/（全部债务+所有者权益）

营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

EBITDA 全部债务比=EBITDA/全部债务

EBITDA 利息倍数=EBITDA/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款

存货周转率=营业成本/平均存货

总资产周转率=营业收入/平均总资产

全部债务=长期借款+应付债券+短期借款+交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债

加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率均根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）计算

如无特别说明，本募集说明书中出现的指标均依据上述口径计算。

（二）每股收益与净资产收益率

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率的计算及披露》（2010 年修订）的要求计算的净资产收益率和每股收益如下（合并报表口径）：

2017 年 1-9 月			
项目	加权平均净资产收益率	每股收益	
		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	7.58%	0.23	0.23
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.43%	0.16	0.16
2016 年			
项目	加权平均净资产收益率	每股收益	
		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	10.83%	0.30	0.30
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.07%	0.25	0.25
2015 年			
项目	加权平均净资产收益率	每股收益	
		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	23.99%	0.58	0.58
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	20.18%	0.48	0.48
2014 年			
项目	加权平均净资产收益率	每股收益	
		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	32.68%	0.54	0.54
扣除非经常性损益后	28.26%	0.47	0.47

归属于公司普通股股东的净利润			
----------------	--	--	--

（三）非经常性损益表（合并口径）

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
非流动性资产处置损益	4,589.92	-467.94	4,146.19	1.25
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	2,335.77	2,982.06	586.49	3,566.67
委托他人投资或管理资产的损益	2,061.39	3,802.92	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-99.36	52.53	35.32	2.12
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
非经常性损益总额	8,887.72	6,369.57	4,768.00	3,570.05
减：非经常性损益的所得税影响数	1,233.03	921.58	75.32	102.22
非经常性损益净额	7,654.69	5,447.99	4,692.68	3,467.83
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	443.62	-21.36	37.24	98.46
归属于公司普通股股东的非经常性损益	7,211.07	5,469.36	4,655.44	3,369.37

五、管理层讨论与分析

本公司管理层结合最近三年及一期的财务资料，对其资产负债结构、现金流量、偿债能力、盈利能力、营运能力、未来业务目标以及盈利能力的可持续性等因素进行了讨论与分析。

报告期内各期营业收入的构成及比例，参见第五节“六、公司主要业务情况”之“（六）公司业务经营情况”。

（一）资产负债结构分析

1、资产分析

公司近三年又一期资产结构一览表

单位：万元

项目	2017.9.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	169,073.91	26.10%	223,044.07	36.54%	107,091.18	24.66%	42,738.52	19.45%
应收票据	515.15	0.08%	406.41	0.07%	2,092.16	0.48%	74.10	0.03%
应收账款	118,469.97	18.29%	86,334.27	14.14%	69,839.69	16.08%	48,026.13	21.86%
预付款项	20,485.90	3.16%	14,586.04	2.39%	14,551.98	3.35%	10,573.43	4.81%
其他应收款	20,539.94	3.17%	18,635.50	3.05%	14,464.74	3.33%	11,019.69	5.01%
存货	116,482.60	17.98%	112,295.51	18.40%	41,790.30	9.62%	56,173.47	25.56%
其他流动资产	84,941.19	13.11%	63,259.12	10.36%	121,404.24	27.96%	404.74	0.18%
流动资产合计	530,836.53	81.96%	518,610.02	84.97%	371,234.29	85.50%	169,010.08	76.91%
可供出售金融资产	20,513.58	3.17%	6,246.41	1.02%	1,177.68	0.27%	717.68	0.33%
长期股权投资	17,771.54	2.74%	19,343.35	3.17%	17,922.35	4.13%	15,163.02	6.90%
固定资产	15,274.55	2.36%	10,131.28	1.66%	6,512.90	1.50%	22,727.52	10.34%
在建工程	9,350.63	1.44%	7,941.41	1.30%	2,687.20	0.62%	478.37	0.22%
无形资产	17,311.10	2.67%	13,106.53	2.15%	6,932.28	1.60%	4,268.05	1.94%
开发支出	10,330.61	1.59%	9,295.40	1.52%	3,573.13	0.82%	1,137.19	0.52%
商誉	22,872.60	3.53%	22,403.07	3.67%	22,798.94	5.25%	5,426.11	2.47%
非流动资产合计	116,865.60	18.04%	91,758.28	15.03%	62,969.79	14.50%	50,735.40	23.09%
资产总计	647,702.14	100.00%	610,368.31	100.00%	434,204.08	100.00%	219,745.48	100.00%

2014 年末、2015 年末、2016 年末，公司总资产分别为 219,745.48 万元、434,204.08 万元和 610,368.31 万元，其中，流动资产分别为 169,010.08 万元、371,234.29 万元和 518,610.02 万元，占总资产的比重分别为 76.91%、85.50%和 84.97%；非流动资产分别为 50,735.40 万元、62,969.79 万元和 91,758.28 万元，占总资产的比重分别为 23.09%和 14.50%和 15.03%。2017 年 9 月末，公司总资产 647,702.14 万元，流动资产 530,836.53 万元，非流动资产 116,865.60 万元。公司资产整体上呈持续增长态势。

2014 年末，公司总资产较 2013 年末增加 12,219.95 万元，增幅为 5.89%，公司资产规模变化不大。2015 年末，公司总资产较 2014 年末增加 214,458.60 万元，增幅为 97.59%，主要是因为公司 2015 年流动资产增加所致。2016 年末，公司总资产较 2015 年末增加 176,164.23 万元，增幅为 40.57%，主要是因为公司 2016 年流动资产增加所致。

总体来看，公司流动资产占比较高，符合公司所处的智能交通行业“轻资产、重运营”的特点。而公司流动资产中，货币资金、应收账款、存货、其他流动资产等占比较高。

（1）流动资产分析

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司流动资产分别为 169,010.08 万元、371,234.29 万元、518,610.02 万元和 530,836.53 万元，占总资产的比重分别为 76.91%、85.50%、84.97%和 81.96%，公司流动资产占总资产的比重相对较高，呈现上升态势。

2014 年末公司流动资产较 2013 年末增加 5,602.83 万元，增幅为 3.43%，略有上升，主要是因为货币资金、应收账款的增加。2015 年末公司流动资产较 2014 年增加 202,224.21 万元，增幅为 119.65%，主要是因为货币资金、应收账款、其他流动资产的增加。2016 年末，公司流动资产较 2015 年末增加 147,375.73 万元，增幅为 39.70%，主要是由货币资金、应收账款、存货增加所致。

①货币资金

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司货币资金分别为 42,738.52 万元、107,091.18 万元、223,044.07 万元和 169,073.91 万元，占当期总资产比重分别为 19.45%、24.66%、36.54%和 26.10%。货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金。

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
现金	44.32	15.75	30.33	23.97

银行存款	147,997.14	221,105.92	105,396.74	41,679.88
其他货币资金	1,426.14	1,922.40	1,664.11	1,034.66
合计	149,467.60	223,044.07	107,091.18	42,738.52

公司主营业务集中于智慧交通解决方案、综合交通服务及运营领域，业务开展过程中需要缴纳投标保证金、履约保证金、支付供应商预付款，业务回款与项目实施周期相关并具有季节性特点。因此，公司需要有较多的货币资金开展业务，同时也为拓展新业务留有财务余地。2015 年末公司货币资金较 2014 年末增加 64,352.67 万元，增幅 150.57%，主要系公司发行股份募集资金所致。2016 年末，公司货币资金较 2015 年末增加 115,952.89 万元，增幅 108.27%，主要是由于部分理财产品到期赎回所致。2017 年 9 月末货币资金减少，主要系公司业务具有较强的季节性特征所致，即公司项目收款主要集中于第四季度，以及本期公司规模扩大、项目实施等支付的款项较多致使经营性净现金流-2.17 亿。此外，本期利用闲置募集资金购买理财净额较期初增加 2 亿元，以及本期新增对交智科技、中兴机场、华宇空港等公司投资所致。

②应收票据

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司应收票据分别为 74.10 万元、2,092.16 万元、406.41 万元和 515.15 万元，占当期总资产比重分别为 0.03%、0.48%、0.07%和 0.08%。

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票	100.00	406.41	2,061.83	74.10
商业承兑汇票	270.82	-	30.33	-
合计	370.82	406.41	2,092.16	74.10

报告期各期末，公司应收票据金额及占总资产比重均较小，2016 年末，应收票据金额大幅减少，主要系本公司之孙公司北大千方对杭州鸿泉持股比例下降，杭州鸿泉不再纳入合并范围所致。

③应收账款

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末的应收账款账面金额分别为 48,026.13 万元、69,839.69 万元、86,334.27 万元和 118,469.97 万元。2014-2016 年各期末同比分别增长 44.88%、45.42%和 23.62%，应收账款持续增长。

发行人应收账款账面金额 2014 年末较 2013 年末增加 14,876.70 万元，主要是因为发行人业务规模扩大、营业收入增加所致。

发行人应收账款账面金额 2015 年末较 2014 年末增加 21,813.56 万元，主要原因是：i.2015 年通过非同一控制下企业合并收购远航通及杭州鸿泉，导致应收账款增加 5,993.48 万元，占增加额的 27.48%；ii.因业务规模扩大使得营业收入增加，进而导致应收账款规模增加。此外，发行人 2015 年末应收账款账面金额较 2014 年末增加 15,820.08 万元，占比 72.52%，主要是由于发行人收款的季节性原因导致。

发行人 2016 年末应收账款账面金额较 2015 年末增加 16,469.54 万元，增长率 23.62%。但从应收账款占总资产的比重角度而言，该比重由 2015 年的 16.08%减少到 2016 年的 14.14%，比重减少 1.94%，占总资产比重变动幅度较小。

发行人 2017 年 9 月末应收账款账面金额较 2016 年末变动增长 37.22%，主要系公司规模扩大，公司项目收款主要集中于第四季度所致。

公司应收账款金额及占比均较大，主要是因为：i.公司主要客户为高速公路、交通部门等公共部门，项目执行过程中，项目按照进度付款，由公司提交申请，业主、监理审核确认后付款，有的项目结束时的款项需要经过造价审计，其付款审批周期较长，造成公司应收账款金额较大。ii.鉴于政府项目发生坏账的风险较小，基于扩大营销，维护良好合作关系目的，公司接受业主方适当延长一定的付款期限，在一定程度上也导致公司应收账款金额有所增长。

截至 2017 年 6 月 30 日，按种类披露的应收账款情况如下：

单位：万元

类别	2017 年 6 月 30 日
----	-----------------

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	121,690.98	99.99%	12,652.84	10.40%	109,038.15
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	7.72	0.01%	7.72	100.00%	-
合计	121,698.70	100.00%	12,660.56	10.40%	109,038.15

截至 2016 年 12 月 31 日，按种类披露的应收账款情况如下：

单位：万元

类别	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	97,238.36	99.99%	10,904.09	11.21%	86,334.27
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	7.72	0.01%	7.72	100.00%	0.00
合计	97,246.09	100.00%	10,911.81	11.22%	86,334.27

截至 2015 年 12 月 31 日，按种类披露的应收账款情况如下：

单位：万元

类别	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	74,369.44	99.83%	4,529.75	6.09%	69,839.69
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	129.79	0.17%	129.79	100.00%	-
合计	74,499.23	100.00%	4,659.54	6.25%	69,839.69

截至 2014 年 12 月 31 日，按种类披露的应收账款情况如下：

单位：万元

类别	2014 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	50,769.49	100.00%	2,743.36	5.40%	48,026.13
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	50,769.49	100.00%	2,743.36	5.40%	48,026.13

报告期各期，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款列示如下：

单位：万元

账龄	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	74,715.29	61.40%	50,457.26	51.89%	47,978.64	64.51%	33,816.97	66.61%
1 至 2 年	23,893.20	19.63%	24,552.88	25.25%	18,507.65	24.89%	12,262.87	24.15%
2 至 3 年	11,847.22	9.74%	13,790.51	14.18%	6,172.55	8.30%	4,014.23	7.91%
3 至 4 年	6,967.31	5.73%	5,610.17	5.77%	1,402.08	1.89%	584.12	1.15%
4 至 5 年	3,023.50	2.48%	2,232.53	2.30%	224.32	0.30%	36.50	0.07%
5 年以上	1,244.46	1.02%	595.02	0.61%	84.19	0.11%	54.80	0.11%
合计	121,690.98	100.00%	97,238.36	100.00%	74,369.44	100.00%	50,769.49	100.00%

报告期内，公司应收账款质量较高，账期两年以内的应收账款占比均保持在 75%以上。公司主要客户是高速公路管理部门或公司及交通主管部门等，合同结算模式通常为根据项目进度进行结算或整体工程完工后按照财政及主管部门程序统一结算，因此公司应收账款多集中在两年以内。公司客户的规模较大，资金实力雄厚，商业信用良好，发生坏账损失的风险较小。同时，公司不断加强对项目的全方位管理和监控，积极进行应收账款的原因分析、款项结算和催收，进一步加强工程项目的结（决）算工作，加快项目款项回收期。

截至 2017 年 6 月 30 日，应收账款余额前五名列示如下：

单位：万元

单位名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
甘肃省公路建设管理集团有限公司	4,142.34	3.40%	2,052.82
贵州省公路局	4,081.98	3.36%	350.35
宝塔盛华商贸集团有限公司	2,561.55	2.11%	25.62
湖北交投麻城至武穴高速公路建设指挥部	2,484.96	2.04%	248.50
成都交通信息港有限责任公司	2,159.20	1.77%	21.59
合计	15,430.02	12.68%	2,698.87

截至 2017 年 9 月 30 日，公司不存在应收持股 5%（含）以上表决权股份的股东单位款项。

④预付款项

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司预付款项分别为 10,573.43 万元、14,551.98 万元、14,586.04 万元和 20,485.90 万元，各期末占公司总资产的比重分别为 4.81%、3.35%、2.39%和 3.16%，公司预付款项主要为预付的集成项目供应商采购款，报告期各期末预付款项金额逐步提升，与公司业务规模不断扩大相匹配。

报告期内，预付款项按账龄列示如下：

单位：万元

账龄	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	17,112.60	88.12%	10,607.26	72.72%	10,813.50	74.31%	7,375.74	69.76%
1 至 2 年	1,857.01	9.56%	1,116.13	7.65%	1,503.99	10.34%	2,597.36	24.56%
2 至 3 年	281.33	1.45%	1,113.11	7.63%	1,882.61	12.94%	324.98	3.07%
3 年以上	169.43	0.87%	1,749.54	12.00%	351.87	2.42%	275.35	2.60%

合计	19,420.37	100.00%	14,586.04	100.00%	14,551.98	100.00%	10,573.43	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

其中，截至 2017 年 6 月 30 日，公司预付款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	预付款项期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例
上海市中交通标志制造有限公司	1,828.64	9.42%
兰州通庆劳务分包有限责任公司	585.75	3.02%
北京中天众达信息科技有限公司	424.13	2.18%
北京汇融恒通科技有限公司	409.44	2.11%
北京北方云创科技有限公司	276.91	1.43%
合计	3,524.86	18.15%

报告期内公司预付款项总体控制情况良好，账龄在一年以内的预付款项占比多超过 70%。公司与上游供应商均签订相关购销合同，并根据合同支付预付款项，各自履行义务。公司的主要预付款单位均为资信较好、长期合作的企业。

截至 2017 年 9 月 30 日，报告期内预付款项中无持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位情况。

⑤其他应收款

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末的其他应收款余额分别为 11,331.29 万元、14,905.50 万元、18,635.50 万元和 20,539.94 万元，近三年各期末同比分别增长-3.89%、31.54%和 29.04%，整体呈持续增长趋势，主要原因是随着公司业务规模不断扩大，项目保证金及备用金规模相应增加使得其他应收款余额呈持续增长趋势。

截至 2017 年 6 月 30 日，按种类披露的其他应收款情况如下：

单位：万元

类别	2017 年 6 月 30 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	26,800.16	99.81%	872.89	3.26%	25,927.26
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	50.00	0.19%	50.00	100.00%	-
合计	26,850.16	100.00%	922.89	3.44%	25,927.26

截至 2016 年 12 月 31 日，按种类披露的其他应收款情况如下：

单位：万元

类别	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	19,184.76	99.74%	549.26	2.86%	18,635.50
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	50.00	0.26%	50.00	100.00%	0.00
合计	19,234.76	100.00%	599.26	3.12%	18,635.50

截至 2015 年 12 月 31 日，按种类披露的其他应收款情况如下：

单位：万元

类别	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	14,855.50	99.66%	390.76	2.63%	14,464.74
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	50.00	0.34%	50.00	100.00%	0.00
合计	14,905.50	100.00%	440.76	2.96%	14,464.74

截至 2014 年 12 月 31 日，按种类披露的其他应收款情况如下：

单位：万元

类别	2014 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	11,281.29	99.56	261.61	2.32%	11,019.69
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	50.00	0.44%	50.00	100.00%	0.00
合计	11,331.29	100.00%	311.61	2.75%	11,019.69

按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款列示如下：

单位：万元

账龄	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	10,497.36	86.70%	2,559.69	59.44%	4,087.38	90.47%	1,141.51	64.22%
1 至 2 年	1,271.69	10.50%	1,345.06	31.23%	185.59	4.11%	333.73	18.78%
2 至 3 年	87.94	0.73%	75.00	1.74%	47.00	1.04%	112.19	6.31%
3 至 4 年	59.46	0.49%	47.00	1.09%	76.97	1.70%	54.24	3.05%
4 至 5 年	91.70	0.76%	156.97	3.65%	5.24	0.12%	70.75	3.98%
5 年以上	100.18	0.83%	122.69	2.85%	115.75	2.56%	65.00	3.66%
合计	12,108.32	100.00%	4,306.42	100.00%	4,517.94	100.00%	1,777.42	100.00%

报告期各期，按款项性质分类的其他应收款列示如下：

单位：万元

款项性质	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
保证金	10,237.35	10,860.30	7,985.11	7,065.04
备用金	3,475.19	2,877.10	1,813.49	2,011.40
往来款	12,158.32	4,356.42	4,567.94	1,827.42
押金	979.30	1,140.95	538.96	427.44
合计	26,850.16	19,234.76	14,905.50	11,331.29

截至 2017 年 6 月 30 日，其他应收款余额前五名列示如下：

单位：万元

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
杭州崇福锐鹰二 号创业投资合伙 企业（有限合伙）	股权转让款	4,037.32	1 年以内	15.04%	201.87
舟山市科先股权 投资合伙企业（有 限合伙）	股权转让款	2,100.00	1 年以内	7.82%	105.00
中石兴矿业投资 有限公司	售房款	1,150.00	1-2 年	4.28%	115.00
杭州崇福锐鹰创 业投资合伙企业 （有限合伙）	股权转让款	990.78	1 年以内	3.69%	49.54
西藏自治区交通 运输厅路网监测 与应急处置中心	履约保证金	885.00	3 年以内	3.30%	-
合计	--	9,163.10	--	34.13%	471.40

截至 2017 年 9 月 30 日，公司其他应收款中无持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东欠款。

⑥存货

近三年又一期末公司存货构成分析表

单位：万元

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
在施项目	106,480.74	94.09%	103,907.19	92.53%	39,139.66	93.66%	54,656.55	97.30%
在途物资	516.78	0.46%	540.36	0.48%	141.07	0.34%	474.85	0.85%
库存商品	1,372.69	1.21%	1,224.23	1.09%	630.32	1.51%	436.22	0.78%
在产品	7.03	0.01%	418.08	0.37%	443.60	1.06%	-	-
原材料	1,924.28	1.70%	2,312.76	2.06%	885.98	2.12%	412.69	0.73%
未结算工程款	2,811.58	2.48%	3,840.44	3.42%	54.35	0.13%	136.00	0.24%

发出商品	59.26	0.05%	52.43	0.05%	49.78	0.12%	50.45	0.09%
低值易耗品	0.00	0.00%	0.02	0.00%	6.72	0.02%	6.72	0.01%
委托加工物资	0.00	0.00%	0.00	0.00%	438.83	1.05%	-	-
合计	113,172.37	100.00%	112,295.51	100.00%	41,790.30	100.00%	56,173.47	100.00%

公司存货主要由在施项目构成。2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司存货分别为 56,173.47 万元、41,790.30 万元、112,295.51 万元和 116,482.60 万元，占公司总资产的比重分别为 25.56%、9.62%、18.40%和 17.98%。

公司 2014 年末存货余额同比减少 24,147.83 万元，减幅 30.06%，主要原因为公司在当年有较大规模的项目完工验收并确认收入；2015 年末存货余额较 2014 年末减少 14,383.17 万元，减幅 25.60%，主要系公司业务合同发生的项目成本随着收入的确认成本正常结转所致；2016 年末公司存货较 2015 年末增加 70,505.21 万元，增幅 168.71%，主要系本期新增甘肃紫光、冠华天视、普勒仕及掌行通纳入合并范围，甘肃紫光在纳入合并范围前属于联营公司，致力于智能交通化建设与高等级公路机电系统开发、建设、经营和维护，甘肃紫光存货主要是工程设备等价值较高的机器、备件，甘肃紫光采用与发行人相同业务模式，存货周转率较低，以及公司业务规模的扩大，实施项目及成本投入增加，该实施项目本期末尚未达到验收状态，从而导致期末存货金额的增加。

⑦其他流动资产

公司的其他流动资产包括理财产品、待抵扣进项税等。2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司其他流动资产分别为 404.74 万元、121,404.24 万元、63,259.12 万元和 84,941.19 万元，占公司总资产的比重分别为 0.18%、27.96%、10.36%和 13.11%。2015 年末，公司其他流动资产规模大幅增加，主要原因是使用当期发行股份募集资金中闲置资金购买 120,000.00 万元理财产品所致；2016 年末其他流动资产规模大幅下降，主要是购买的理财产品赎回、规模减小所致。2017 年 9 月末，其他流动资产规模增加，主要系本期利用暂时闲置资金购买理财产品所致。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司其他流动资产明细情况如下：

单位：万元

项目	期末账面价值
理财产品	80,000.00
待抵扣进项税	3,951.39
房租物业费	130.16
预缴企业所得税	121.00
其他	87.33
合计	84,289.88

（2）非流动资产分析

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司非流动资产分别为 50,735.40 万元、62,969.79 万元、91,758.28 万元和 116,865.60 万元，占总资产的比重分别为 23.09%、14.50%、15.03%和 18.04%，公司非流动资产中，商誉占比较高。截至 2017 年 9 月 30 日，公司商誉占总资产的比例为 3.53%。公司非流动资产的具体情况如下：

①可供出售金融资产

公司可供出售金融资产均为进行权益性投资所持有的股权资产。2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司可供出售金融资产分别为 717.68 万元、1,177.68 万元、6,246.41 万元和 20,513.58 万元，占总资产的比重分别为 0.33%、0.27%、1.02%和 3.17%，占比较小。

截至 2017 年 6 月末，公司可供出售金融资产情况如下：

单位：万元

项目	期末金额			期初金额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
可供出售权益工具：	20,514.88		20,514.88	6,246.41		6,246.41
按公允价值计量的	2,185.88		2,185.88	3,343.41		3,343.41

按成本计量的	18,329.01		18,329.01	2,903.00		2,903.00
合计	20,514.88		20,514.88	6,246.41		6,246.41

按公允价值计量的可供出售金融资产：

单位：万元

可供出售金融资产分类	可供出售权益工具	可供出售债务工具	合计
权益工具的成本/债务工具的摊余成本	142.68		142.68
公允价值	2,185.88		2,185.88
累计计入其他综合收益的公允价值变动金额	2,043.20		2,043.20

按成本计量的可供出售金融资产：

单位：万元

被投资单位	账面余额		持股比例
	期初	期末	
山东高速信息工程有限公司	575.00	575.00	5.00%
深圳市哈巴科技有限公司（原名深圳市一二三零八网络科技有限公司）	460.00	2,300.00	17.02%
甘肃新网路信息科技发展有限公司	0.00	28.00	10.00%
武汉理工光科股份有限公司	142.68	0.00	1.04%
合计	1,177.68	2,903.00	-

2016 年末，可供出售金融资产期末余额较期初余额变动增加 5,068.73 万元，增长 430.40%，主要系本公司对深圳市哈巴科技有限公司（原名：深圳市一二三零八网络科技有限公司）支付投资款 1,840.00 万元及武汉理工光科股份有限公司 2016 年 10 月在创业板上市，本公司之孙公司紫光捷通对持有武汉理工光科股份有限公司 1.04%的股权由成本法改为公允价值计量导致变动增加 3,200.73 万元。

2017 年 9 月末，可供出售金融资产期末余额较期初增长 217.01%，主要系本期增加对杭州交智科技有限公司 1.4 亿元的投资所致。

②长期股权投资

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司长期股权投资分别为 15,163.02 万元、17,922.35 万元、19,343.35 万元和 17,771.54 万元，占总资产的比重分别为 6.90%、4.13%、3.17%和 2.74%。

2014 年末长期股权投资较 2013 年末有所增加，主要是公司新增对北京掌行通信息技术有限公司、江苏本能科技有限公司投资所致；2015 年末长期股权投资较 2014 年末有所增加，主要是新增对航联千方技术（北京）有限公司的投资以及对甘肃紫光智能交通与控制技术有限公司在权益法下确认的投资损益变动所致。2016 年末长期股权投资较 2015 年有所增加，主要是 2016 年设立北京智能车联产业创新中心有限公司和设立重庆市千方小额贷款有限公司所致。

2017 年 9 月末公司长期股权投资主要情况

单位：万元

被投资单位名称	持股比例	投资金额	计量方法
北京中交紫光科技有限公司	30%	256.12	权益法
航联千方技术（北京）有限公司	45%	634.02	权益法
杭州鸿泉数字设备有限公司	21.97%	5,704.77	权益法
北京智能车联产业创新中心有限公司	30%	1,710.56	权益法
重庆市千方小额贷款有限公司	29%	8,717.85	权益法
北京首开千方科技信息服务有限公司	40%	748.22	权益法
合计		17,771.54	-

③固定资产

2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，公司固定资产分别为 22,727.52 万元、6,512.90 万元、10,131.28 万元和 15,274.55 万元，占总资产的比例分别为 10.34%、1.50%、1.66%和 2.36%。

公司固定资产主要由房屋建筑物、运输设备、电子设备机器设备及其他构成，2015 年末固定资产大幅减少主要是于 2015 年 8 月 7 日与中石兴矿业投资有限公司签订《购楼合同》，以人民币 2.5 亿元的价格出售北京市东城区广渠家园 10

号楼的所有权益，使得当期房屋建筑物大幅减少所致。公司 2017 年 9 月末固定资产较期初变动增长 50.77%，主要系 2017 年公司搬迁新址，会议系统、机房系统、展厅等资产转固所致。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司固定资产按性质分类情况如下：

单位：万元

类别	期末账面价值	期初账面价值
房屋建筑物	2,034.54	1,987.88
机器设备	100.46	126.47
运输设备	1,388.67	1,054.82
电子设备	3,710.97	1,265.14
办公家具	816.38	92.60
其他	5,291.21	5,604.38
合计	13,342.23	10,131.28

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人固定资产不存在减值迹象。

④在建工程

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，发行人在建工程账面价值分别为 478.37 万元、2,687.20 万元、7,941.41 万元及 9,350.63 万元，占总资产比例分别为 0.22%、0.62%、1.30% 及 1.44%，占比及金额逐渐增加。近年公司逐步突破传统项目型公司的发展限制，向平台型运营服务商逐步转型，稳步推进公交电子站牌、出租车媒体、停车场业务，使得各期末公司在建工程账面价值逐步增多。

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人在建工程不存在减值迹象。

⑤无形资产

公司无形资产主要为土地使用权、外购软件及自行研发软件。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，发行人无形资产账面价值分别为 4,268.05 万元、6,932.28 万元、13,106.53 万元及 17,311.10 万元，占总资产比例

分别为 1.94%、1.60%、2.15%及 2.67%。

公司无形资产中占比最大的为自行研发软件，截至 2017 年 6 月末、2016 年末和 2015 年末，公司自行研发软件账面价值分别为 7,782.11 万元、6,573.52 万元和 5,641.14 万元，占无形资产账面价值的比例分别为 43.60%、50.15%和 81.37%。公司 2016 年 12 月末无形资产账面价值增加主要是当期将甘肃紫光纳入合并范围所致。2017 年 9 月末公司无形资产较期初变动增长 32.08%，主要系公司部分智能公交电子站牌、智能停车等 BOT 项目建设完成并结转无形资产所致。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	2,334.83	274.39	-	2,060.44
外购软件	2,633.45	800.87	-	1,832.58
自行研发软件	9,780.06	1,997.95	-	7,782.11
特许经营权	6,439.61	264.79	-	6,174.82
合计	21,187.94	3,337.99	-	17,849.95

⑥开发支出

公司开发支出主要为软件系统的开发投入，截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，发行人开发支出账面价值分别为 1,137.19 万元、3,573.13 万元、9,295.40 及 10,330.61 万元，占总资产比例分别为 0.52%、0.82%、1.52% 及 1.59%，占比及金额逐步增加。2016 年末，公司研发支出金额进一步增加，主要系公司继续加大研发力度所致。

单位：万元

期间	期初余额	本期内部开发支出增加额	确认为无形资产金额	转入当期损益金额	期末余额
2017 年上半年	9,295.40	2,831.39	1,864.42	308.14	9,954.23
2016 年	3,573.13	6,927.98	1,047.40	158.31	9,295.40
2015 年	1,137.19	4,540.42	2,104.48	-	3,573.13

2014 年	265.99	4,311.78	2,571.24	869.34	1,137.19
--------	--------	----------	----------	--------	----------

公司在上述研发项目上具备丰富的经验，各开发项目在技术上具有充分的可行性，并将为公司未来生产经营活动带来经济利益，公司有足够的人力资源、技术储备和财务实力支持上述开发支出达到预期效果，且相关成本可以可靠计量，因此，上述开发支出均符合资本化条件。

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人开发支出不存在减值情况。

⑦商誉

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 9 月末，发行人商誉账面价值分别为 5,426.11 万元、22,798.94 万元、22,403.07 万元及 22,872.60 万元，占总资产比例分别为 2.47%、5.25%、3.67%及 3.53%，金额逐步增加。公司商誉增加主要是由于收购过程中支付的对价高于购买日并购标的净资产所致。2015 年末商誉较 2014 年末大幅增加，主要是当期收购杭州鸿泉数字设备有限公司、郑州警安保全技术有限公司、厦门千方智通科技有限公司以及北京远航通信息技术有限公司所致；2016 年商誉增减事项主要有北大千方处置杭州鸿泉 18%股权，导致商誉减少 5,974.44 万元；北大千方受让普勒仕 51%股权，导致商誉增加 677.60 万元；千方城市收购少数股东持有掌行通 55%股权，该事项导致商誉增加 1,667.44 万元。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司商誉列示如下：

单位：万元

商誉形成事项	期末账面余额
紫光捷通科技股份有限公司	5,426.11
郑州警安保全技术有限公司	3,683.27
厦门千方智通科技有限公司	188.43
北京远航通信息技术有限公司	7,526.68
北京冠华天视数码科技有限公司	3,233.54
广州普勒仕交通科技有限公司	677.60
北京掌行通信息技术有限公司	1,667.44

北京中兴机场管理有限公司	61.85
华宇空港（北京）科技有限公司	407.69
合计	22,872.60

本公司采用预计未来现金流现值的方法计算资产组的可收回金额。本公司根据管理层批准的财务预算预计未来 5 年内现金流量，其后年度采用的现金流量增长率为 5%，不会超过资产组经营业务的长期平均增长率。管理层根据过往表现及其对市场发展的预期编制上述财务预算。计算未来现金流现值所采用的税前折现率时考虑了本公司的债务成本、长期国债利率、市场预期报酬率等因素，已反映了相对于有关分部的风险，在测试商誉减值准备时，采用的折现率为 12.03%。根据减值测试的结果，本期期末商誉未发生减值。

2、负债分析

公司近三年又一期负债结构一览表

单位：万元

项目	2017.9.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
短期借款	56,149.68	21.40%	42,509.68	17.08%	8,685.58	6.97%	5,125.61	4.38%
应付票据	3,633.23	1.38%	2,459.80	0.99%	2,655.84	2.13%	969.00	0.83%
应付账款	68,640.20	26.15%	80,565.99	32.37%	58,832.86	47.22%	50,962.54	43.58%
预收款项	104,581.00	39.85%	93,448.32	37.54%	34,342.85	27.57%	52,215.32	44.66%
应付职工薪酬	1,523.97	0.58%	2,088.53	0.84%	2,078.13	1.67%	1,273.55	1.09%
应交税费	8,007.39	3.05%	8,411.79	3.38%	4,057.92	3.26%	2,833.61	2.42%
应付利息	1.39	0.00%	-	-	5.72	0.00%	7.15	0.01%
应付股利	780.30	0.30%	375.04	0.15%	-	-	-	-
其他应付款	10,347.16	3.94%	10,560.03	4.24%	10,760.53	8.64%	2,841.29	2.43%
流动负债合计	253,664.33	96.66%	240,419.17	96.59%	121,419.42	97.46%	116,228.07	99.40%
非流动负债：								
长期应付款	1,000.00	0.38%	1,000.00	0.40%	-	-	-	-

递延收益	6,625.40	2.52%	6,092.77	2.45%	2,865.00	2.30%	700.00	0.60%
递延所得税负债	1,151.51	0.44%	1,400.14	0.56%	298.22	0.24%	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	8,776.91	3.34%	8,492.92	3.41%	3,163.22	2.54%	700.00	0.60%
负债合计	262,441.23	100.00%	248,912.08	100.00%	124,582.64	100.00%	116,928.07	100.00%

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司负债总额分别为 116,928.07 万元和 124,582.64 万元和 248,912.08 万元，其中，流动负债分别为 116,228.07 万元和 121,419.42 万元和 240,419.17 万元，占负债总额的比重分别为 99.40%和 97.46%和 96.59%；非流动负债分别为 700.00 万元和 3,163.22 万元和 8,492.92 万元，占负债总额的比重分别为 0.60%、2.54%和 3.41%。2017 年 9 月末，公司负债总额为 262,441.23 万元，流动负债为 253,664.33 万元，非流动负债为 8,776.91 万元。总体来看，公司负债以流动负债为主。

2014 年公司总负债较 2013 年减少 13,647.57 万元，减幅 10.45%，主要是由于预收款项减少所致。2015 年公司总负债较 2014 年末增加 7,654.57 万元，增幅 6.55%，总体变化不大。2016 年末，公司负债总额较 2015 年末增加 124,329.44 万元，增幅 99.80%，主要是由于短期借款、应付账款、预收款项增加所致。

（1）流动负债分析

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司流动负债分别为 116,228.07 万元、121,419.42 万元、240,419.17 万元和 253,664.33 万元，占负债总额的比重分别为 99.40%、97.46%、96.59%和 96.66%。公司流动负债以短期借款、应付账款和预收款项为主。

①短期借款

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司短期借款分别为 5,125.61 万元、8,685.58 万元、42,509.68 万元和 56,149.68 万元，占负债总额的比重分别为 4.38%、6.97%、17.08%和 21.40%，总体呈增长趋势。短期借款主要是根据企业的短期资金需求进行周转使用，以信用借款为主。2016 年末，公司

短期借款增加较多，主要是公司新实施项目增加使得相应资金支出需求增加所致。

公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
保证借款	14,149.68	15,949.68	450.00	-
信用借款	24,100.00	26,560.00	8,235.58	5,125.61
合计	38,249.68	42,509.68	8,685.58	5,125.61

2016 年末短期借款较 2015 年末大幅增加，主要是公司新实施项目增加使得相应资金支出需求增加所致。

②应付账款

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司应付账款分别为 50,962.54 万元、58,832.86 万元、80,565.99 万元和 68,640.20 万元，占负债总额的比重分别为 43.58%、47.22%、32.37%和 26.15%。2016 年应付账款期末余额较期初余额增长 36.94%，主要系公司业务规模扩大，以及本期甘肃紫光纳入合并范围所致。

最近三年及 2017 年 6 月末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
货款	66,735.72	69,799.18	56,007.45	50,725.83
工程款	4,998.93	5,832.00	2,389.77	83.37
技术开发、技术服务费	1,665.19	4,934.80	435.64	153.35
合计	73,399.83	80,565.99	58,832.86	50,962.54

货款主要是公司采购系统集成项目各项屏幕显示设备、电子设备、通信设备、指示器、控制器、监视器、管线、原材料等形成的应付未付的相关费用；工程款是公司将部分简单的、辅助性的工程交由第三方执行，期末应付未付的工程款；

技术开发、技术服务费主要是随着公司业务规模的扩大以及向运营服务商的业务转型，加大技术相关采购而形成的应付未付款项。

截至 2017 年 6 月 30 日，账龄超过 1 年的主要应付账款情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	未偿还或结转原因
鄂尔多斯市龙腾捷通科技有限公司	1,469.76	尚未到期结算
云南云岭高速公路交通科技有限公司交通技术研究应用分公司	533.23	尚未到期结算
湖北交投科技发展有限公司	370.70	尚未到期结算
中国邮电器材集团公司	313.51	尚未到期结算
富士胶片（中国）投资有限公司	251.90	尚未到期结算
合计	2,939.11	-

③预收款项

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司预收款项分别为 52,215.32 万元、34,342.85 万元、93,448.32 万元和 104,581.00 万元，占负债总额的比重分别为 44.66%、27.57%、37.54%和 39.85%，公司预收款项余额和占比呈波动趋势。公司预收款项主要是公司预先收取的货款及工程款。

公司系统集成项目在取得客户签署的验收报告或交工验收证书时确认收入，此会计核算方法导致在项目收入实现之前与业主结算的价款在财务报表中确认为预收账款，因此导致公司预收账款金额较大。2016 年末，预收款项大幅增加，主要因本期新增甘肃紫光、冠华天视、普勒仕及掌行通纳入合并范围，致使预收款项增加，以及公司业务规模的扩大，实施项目较多，收取的项目款较多，该实施项目本期末尚未达到验收状态，从而导致期末预收账款金额的增加。

④其他应付款

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司其他应付款分别为 2,841.29 万元、10,760.53 万元、10,560.03 万元和 10,347.16 万元，占负债总额的比重分别为 2.43%、8.64%、4.24%和 3.94%。其他应付款主要为股权收购款、

往来款和押金、保证金等。2015 年末其他应付款较 2014 年末增加较多，主要是应付股权收购款项较多所致。

报告期内，公司其他应付款按类别列示如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
往来款	2,979.00	5,355.77	3,041.47	1,175.50
押金、保证金	1,550.77	3,396.74	1,218.94	1,055.83
股权收购款	5,434.93	1,417.02	6,263.95	500.00
社保和公积金	57.27	129.45	87.40	82.11
其他	260.76	261.05	148.76	27.85
合计	10,282.72	10,560.03	10,760.53	2,841.29

（2）非流动负债分析

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司非流动负债分别为 700.00 万元、3,163.22 万元、8,492.92 万元和 8,776.91 万元，占负债总额的比重分别为 0.60%、2.54%、3.41%和 3.34%，公司非流动负债余额呈逐年增加态势，但占总负债比重以及金额仍相对较小。公司非流动负债以长期应付款、递延收益为主。

①长期应付款

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司长期应付款分别为 0.00 万元、0.00 万元、1,000.00 万元和 1,000.00 万元，占负债总额的比重较小。

2017 年 9 月末长期应付款中 1,000.00 万元为财政投资款，形成原因为甘肃省战略性新兴产业投资基金管理有限公司分别于 2014 年 11 月 28 日、2015 年 4 月 11 日向甘肃紫光拨付投资款 500.00 万元，共计 1,000.00 万元。

②递延收益

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 9 月末，公司递延收益分别为 700.00 万元、2,865.00 万元、6,092.77 万元和 6,625.40 万元，占负债总额的比重

分别为 0.60%、2.30%、2.45%和 2.52%。公司递延收益为收到的政府补助款项。

（二）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况见下表：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
经营活动产生的现金流量净额	-21,709.73	25,038.29	15,975.81	16,295.83
投资活动产生的现金流量净额	-38,654.47	64,337.46	-127,436.98	-5,452.03
筹资活动产生的现金流量净额	7,358.88	26,318.84	175,184.39	1,268.67
现金及现金等价物净增加额	-53,005.32	115,694.60	63,723.22	12,112.48

1、经营活动产生的现金流量分析

公司报告期内经营活动现金流量表如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
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	131,691.98	259,439.52	125,763.59	104,873.01
收到的税费返还	473.90	1,073.83	677.69	94.00
收到其他与经营活动有关的现金	20,072.50	5,881.76	3,583.06	6,434.64
经营活动现金流入小计	152,238.39	266,395.11	130,024.35	111,401.65
购买商品、接受劳务支付的现金	121,679.15	186,401.87	82,072.77	74,795.70
支付给职工以及为职工支付的现金	21,103.56	24,535.65	13,490.32	7,491.02
支付的各项税费	8,957.11	10,464.12	5,294.25	5,416.28
支付其他与经营活动有关的现金	22,208.30	19,955.19	13,191.20	7,402.82
经营活动现金流出小计	173,948.12	241,356.82	114,048.54	95,105.82
经营活动产生的现金流量净额	-21,709.73	25,038.29	15,975.81	16,295.83

2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-9 月，公司实现净利润分别为 26,819.43 万元、31,760.98 万元、41,221.66 万元和 29,195.10 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 16,295.83 万元、15,975.81 万元、25,038.29 万元和 -21,709.73 万元，

各期净利润水平高于经营活动产生的现金流量净额，造成此现象的原因主要因公司业务模式所致，公司系统集成业务、建造工程业务为“前期垫付、分期结算、分期收款”的业务模式，公司在参与投标过程中、工程项目实施过程中根据项目的进展情况需要先期垫付投标保证金、履约保证金以及部分项目周转金等相应款项，在收款环节由公司根据项目进度向业主、工程监理提出结算申请，经其确认工程量后方可支付工程款，而公司需支付供应商材料费等款项，从而造成付款与收款环节不一致的情况。此外，随着公司规模的扩大，业务的增长，公司参与投标的项目以及实施的项目较多，支付的保证金以及垫付的项目周转金相对较多，因此导致了公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异。

2017 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-21,709.73 万元，主要是因为公司业务具有较强的季节性特征，收款多会集中在第四季度以及公司业务扩张、规模扩大，支付的项目成本以及员工费用较高所致。

2、投资活动产生的现金流量分析

公司报告期内投资活动现金流量表如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	250,918.88	360,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	1,800.00	9.94	362.08	885.46
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,161.74	2,506.36	20,412.83	37.76
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	140.04	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	36,908.23	1,375.00	-
投资活动现金流入小计	254,020.65	399,424.53	22,149.91	923.22
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,583.88	20,332.53	9,612.41	5,349.04
投资支付的现金	278,053.74	314,141.67	124,305.55	1,026.21
取得子公司及其他营业单位支	1,037.50	-	15,668.93	-

付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	-	612.87	-	-
投资活动现金流出小计	292,675.12	335,087.07	149,586.89	6,375.25
投资活动产生的现金流量净额	-38,654.47	64,337.46	-127,436.98	-5,452.03

2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-9 月，公司投资活动现金流量净额分别为-5,452.03 万元、-127,436.98 万元、64,337.46 万元和-38,654.47 万元。

公司 2014 年投资活动产生的现金流量净额有所减少，主要原因由于购建公司经营及业务所用的固定资产以及公司研发力度加大，导致本期投资活动现金流出较去年增加。

公司 2015 年投资支付的现金为 124,305.55 万元，具体情况如下：

项目	金额（万元）
购买理财产品	120,000.00
支付冠华天视股权收购款项	2,000.00
支付航联千方投资款项	900.00
支付本能科技投资款项	500.00
支付深圳市哈巴科技有限公司股权收购款项	460.00
支付紫光捷通股权收购款项	371.75
支付河北紫光股权收购款项	73.80
合计	124,305.55

2015 年公司投资活动产生的现金流量净额大幅减少，主要是当期公司将非公开发行股票募集资金中暂时闲置的 12 亿元购买银行保本理财产品所致。

2016 年，公司收回投资收到的现金为 360,000.00 万元，全部为购买的理财产品赎回；取得子公司及其他营业单位支付的现金净额为 29,277.31 万元，公司 2016 年投资支付的现金为 314,141.67 万元。

2016 年公司投资活动产生的现金流量净额大幅上升，主要系本期理财产品赎回及甘肃紫光新增纳入合并范围以及因公司业务的拓展所引起的公交电子站

牌等资产的建设及公司研发的不断投入所致。

2017 年 1-9 月公司投资活动产生的现金流量净额大幅下降，主要系公司对外投资和购买银行保本理财产品所致。具体为：2016 年公司将甘肃紫光纳入合并范围导致投资活动的现金流量净额增加 3.41 亿元，而本期新增对交智科技、华宇空港、中兴机场等公司投资支付款项 2.80 亿元；以及本期购买理财产品净额较去年同期增加 4 亿元。

3、筹资活动产生的现金流量分析

公司报告期内筹资活动现金流量表如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	1,248.00	254.10	178,312.00	415.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,248.00	254.10	512.00	415.00
取得借款收到的现金	30,480.00	59,559.68	27,201.83	10,125.61
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	31,728.00	59,813.78	205,513.82	10,540.61
偿还债务支付的现金	16,993.04	25,735.58	23,641.86	7,010.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,376.08	7,500.35	6,498.91	1,771.07
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	590.44	1,068.27	552.61	1,325.10
支付其他与筹资活动有关的现金	-	259.00	188.67	490.87
其中：子公司减资支付给少数股东的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	24,369.12	33,494.93	30,329.43	9,271.94
筹资活动产生的现金流量净额	7,358.88	26,318.84	175,184.39	1,268.67

2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-9 月，公司筹资活动现金流量净额分别为 1,268.67 万元、175,184.39 万元、26,318.84 万元和 7,358.88 万元。2014 年

公司筹资活动现金流出较上年同期减少 56.33%，主要原因由于上年同期支付北京千方车联信息科技有限公司款项所致。2015 年公司筹资活动现金流出较上年同期大幅增加，主要系本期公司收到非公开发行股票募集资金及银行借款规模增大所致。2016 年筹资活动产生的现金流量净额较上年同期减少 84.98%，主要系上年同期公司采用非公开发行股票的方式向特定投资者发行股票，收到募集资金净额 177,387.33 万元所致。

（三）偿债能力分析

近三年又一期主要偿债能力指标一览表

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
流动比率	2.09	2.16	3.06	1.45
速动比率	1.63	1.69	2.71	0.97
资产负债率	40.52%	40.78%	28.69%	53.21%
项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
EBITDA（万元）	35,850.27	50,283.38	37,128.27	30,902.72
EBITDA 利息保障倍数	29.63	55.59	41.85	68.75

1、短期偿债能力分析

报告期内，公司流动比率分别为 1.45、3.06、2.16 和 2.09，速动比率分别为 0.97、2.71、1.69 和 1.63。公司流动比率、速动比率均呈波动状态，2015 年各项指标相对较高，主要原因为 2015 年末完成非公开发行股票募集资金使得流动资产较多，而流动负债相对较为稳定所致。

2、长期偿债能力分析

报告期内，公司资产负债率分别为 53.21%、28.69%、40.78%和 40.52%。2015 年，由于公司完成非公开发行股票募集资金，从而使得资产负债率大幅下降；2016 年末，随着经营规模的扩大和各项投资的不断投入，公司通过增加负债的方式进行资金匹配，因此公司资产负债率有所上升。

（四）盈利能力分析

1、盈利情况分析

2014 年至 2017 年 1-9 月，公司营业收入分别为 136,071.83 万元、154,235.86 万元、234,483.49 万元和 150,330.65 万元，实现净利润分别为 26,819.43 万元、31,760.98 万元、41,221.66 万元和 29,195.10 万元，持续增长，为本次发行债券的还本付息奠定了坚实的基础。

报告期内，合并利润表主要项目见下表：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	150,330.65	100.00%	234,483.49	100.00%	154,235.86	100.00%	136,071.83	100.00%
营业成本	105,266.42	70.02%	162,692.55	69.38%	104,338.94	67.65%	96,835.09	71.16%
营业毛利	45,064.23	29.98%	71,790.94	30.62%	49,896.92	32.35%	39,236.74	28.84%
销售费用	5,527.51	3.68%	7,166.80	3.06%	5,440.04	3.53%	4,872.23	3.58%
管理费用	16,382.71	10.90%	19,957.24	8.51%	12,431.69	8.06%	8,366.04	6.15%
财务费用	288.14	0.19%	177.65	0.08%	722.91	0.47%	18.37	0.01%
资产减值损失	924.43	0.61%	1,955.65	0.83%	2,006.53	1.30%	1,086.09	0.80%
营业利润	32,296.08	21.48%	43,407.29	18.51%	29,188.83	18.92%	25,449.66	18.70%
营业外收入	56.17	0.04%	4,119.91	1.76%	5,513.21	3.57%	3,668.81	2.70%
营业外支出	510.17	0.34%	633.42	0.27%	89.78	0.06%	4.77	0.00%
利润总额	31,842.08	21.18%	46,893.78	20.00%	34,612.25	22.44%	29,113.71	21.40%
净利润	29,195.10	19.42%	41,221.66	17.58%	31,760.98	20.59%	26,819.43	19.71%

公司的盈利能力主要受营业收入、营业毛利、投资收益及营业外收入影响，其他项目对公司净利润影响不大。2014 年至 2017 年 1-9 月，公司营业外收入分别为 3,668.81 万元、5,513.21 万元、4,119.91 万元和 56.17 万元。除 2015 年由于公司处置广渠门房产产生处置收入，使得当年营业外收入金额较高以外，其余各期营业外收入基本为政府补助，政府补助主要为收到的各项发展金、奖励及税收

优惠等；2016 年营业外收入本年累计发生额较上年同期增长 148.02%，主要系本期政府补助收入增加所致。

2、营业收入构成及变动分析

详见本募集说明书“第五节公司基本情况”之“六、公司主要业务情况”之“（六）公司业务经营情况”之“4、公司主营业务收入、成本和毛利率情况”。

3、营业毛利分析

详见本募集说明书“第五节公司基本情况”之“六、公司主要业务情况”之“（六）公司业务经营情况”之“4、公司主营业务收入、成本和毛利率情况”。

4、期间费用

报告期内，公司期间费用及其占营业收入的比重如下表所列：

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	5,527.51	24.90%	7,166.80	26.25%	5,440.04	29.26%	4,872.23	36.75%
管理费用	16,382.71	73.80%	19,957.24	73.10%	12,431.69	66.86%	8,366.04	63.11%
财务费用	288.14	1.30%	177.65	0.65%	722.91	3.89%	18.37	0.14%
合计	22,198.36	100.00%	27,301.70	100.00%	18,594.64	100.00%	13,256.64	100.00%

（1）销售费用

公司销售费用主要为销售人员薪酬、差旅费、业务招待费、办公费以及维护费等。报告期内，公司销售费用分别为 4,872.23 万元、5,440.04 万元、7,166.80 万元和 5,527.51 万元，占营业收入的比例分别为 3.58%、3.53%、3.06%和 3.68%，销售费用占比有所波动，主要随着公司各项经营活动投入力度的变化而变化。

（2）管理费用

管理费用主要是管理人员职工薪酬、研发支出、房租及物业水电费、无形资产摊销、固定资产折旧等。报告期内，公司管理费用分别为 8,366.04 万元、

12,431.69 万元、19,957.24 万元和 16,382.71 万元，占营业收入的比例分别为 6.15%、8.06%、8.51%和 10.90%，管理费用数额与占比都呈现增长趋势。最近一年及一期，公司管理费用增长较快，主要是随着公司业务的增长费用随之增长，此外电子站牌、电子车牌、民航等新业务、新公司的增加，致使人员成本、房租物业费以及其他日常费用的增加。

（3）财务费用

报告期内，公司财务费用分别为 18.37 万元、722.91 万元、177.65 和 288.14 万元，占同期营业收入的比例分别为 0.01%、0.47%、0.08%和 0.19%。2015 年公司财务费用较上年同期增长较多，主要系公司银行借款规模增大导致财务费用增加；2016 年度公司财务费用大幅下降，主要系公司严格控制融资规模和资金成本，此外流动资金利息收入也较去年大幅提高。2017 年 1-9 月财务费用有所增加，主要系公司利用募集资金购买理财产品产生的理财利息在投资收益科目列报，以及本期贷款成本增加所致。

5、重大投资收益和政府补助分析

单位：万元

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
资产减值损失	924.43	1,955.65	2,006.53	1,086.09
投资收益	8,257.60	3,365.69	2,243.67	2,865.19
营业外收入	56.17	4,119.91	5,513.21	3,668.81

2014 年至 2017 年 1-7 月，公司资产减值损失分别为 1,086.09 万元、2,006.53 万元、1,955.65 万元和 924.43 万元，主要为坏账损失。

2014 年至 2017 年 1-9 月，公司投资收益分别为 2,865.19 万元、2,243.67 万元、3,365.69 万元和 8,257.60 万元。2017 年 1-9 月投资收益增幅金额较大，主要系本期公司之孙公司北大千方处置杭州鸿泉 12.49%股权、千方科技处置江苏本能股权及本期公司利用闲置募集资金购买银行理财产品产生的理财利息收益。

公司投资收益情况如下表所示：

公司近三年投资收益情况表

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
权益法核算的长期股权投资收益	1,130.06	-601.16	2,186.81	2,337.21
处置长期股权投资产生的投资收益	4,948.16	153.99	22.26	-
可供出售金融资产在持有期间取得的投资收益	17.40	9.94-	34.60	527.98
理财产品投资收益	1,325.11	3,802.92	-	-
合计	7,420.74	3,365.69	2,243.67	2,865.19

（五）营运能力分析

公司近三年又一期主要营运效率指标一览表

项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年	2014 年
应收账款周转率	1.47	3.00	2.62	3.35
存货周转率	0.92	2.11	2.13	1.42
总资产周转率	0.24	0.45	0.47	0.64

最近三年及一期，公司应收账款周转率分别为 3.35、2.62、3.00 和 1.47，呈现下降趋势，主要由于公司近年来业务规模不断扩大，应收账款规模增长较快。最近三年及一期，公司存货周转率分别为 1.42、2.13、2.11 和 0.92，存货周转率基本保持稳定。

最近三年及一期，公司总资产周转率分别为 0.64、0.47、0.45 和 0.24，呈现一定下降趋势，主要是由于公司资产规模快速扩大，而营业收入未能同比增长所致。

（六）未来业务目标及发展规划

经过十多年的发展和积累，公司的业务和服务网络已遍布全国，成为中国智能交通行业领军企业，致力于成为移动互联时代技术创新型的智能交通运营服务商和大交通数据服务商。

公司持续完善“大交通”发展战略，围绕城市交通、智慧高速、轨道交通、民航等重点领域核心业务精耕细作。同时结合公司交通大数据资源优势及前瞻性布局无人驾驶优势，进一步丰富公司大交通生态体系，提出“大交通数据平台+交通出行运营服务+车联网 V2X”发展战略。

在保障主营业务增长方面，持续加强各板块业务融合，整合技术、市场、数据资源，形成综合优势，促进内生增长。同时，加强 PPP 投资模式应用，积极开展综合交通服务与运营业务，在北京、上海、天津、德阳、大同、西安、洛阳、包头、中卫、重庆、济宁、南宁等地取得有效进展。

在推进公司发展方式转变方面，公司逐步突破传统项目型公司的发展限制，向平台运营服务商稳步转型，从 G 端向 B 端和 C 端的平台运营业务不断推进。客运联网售票服务业务快速增长，民航 O2O 服务业务、停车 O2O 服务业务、公交电子站牌业务稳步推进。

在外延发展方面，积极寻找具有独特业务优势、资源优势和竞争实力的公司，开展横向和纵向扩展，促进公司快速发展。

在开展金融业务方面，积极推进重庆市千方小额贷款有限公司注册及获取相关业务许可，并同期开展产品研发工作。

（七）盈利能力的可持续性分析

国内经济的快速发展和社会进步对交通运输行业发展提出了更高的要求，也带来了前所未有的市场前景和广阔的发展空间。公司顺应发展潮流，把握历史机遇，在业务体系建设、技术创新、人才培养、产业布局和培育方面均取得喜人成绩。在业务体系建设方面，智能交通业务覆盖城市交通、公路交通、轨道交通、民航等领域，大交通产业布局已经形成。在技术创新方面，将创新作为发展的源动力，持续加强交通运输部“智能交通技术和设备”行业研发中心、工信部“基于宽带移动互联网的智能汽车与智慧交通应用示范”的投入；建立内部孵化机制，鼓励内部创新，引进创新团队，导入外部创新。在人才培养方面，积极推动校企合作，与多所大学和学院签署协议或达成意向，在人才培养、项目推进、技术研

发等方面展开合作，建立了务实的人才培养长效机制。在产业布局方面，公司积极探索智能交通技术在车联网、物联网领域的创新应用，以开放、创新的态度去拥抱互联网，带动产业升级，探索智能汽车+移动互联网+智能交通的深度融合模式，打造覆盖公众出行全领域的“千方出行”品牌，不断推动公司由单一交通向综合交通的融合、转型、升级。

在通过自身实力进行内生式发展的同时，公司亦关注到成功的收购整合对于公司快速提升相关领域业务实力的重要推动作用。为此，公司在充分利用自身资金、平台优势进行内生式发展的同时，亦积极寻求与自身业务存在重要协同作用、对于公司业务布局及体系完善具有重要价值的标的公司，将外延式并购发展作为公司迅速提升自身实力、弥补自身不足的重要举措。

未来公司将坚持开放、合作的心态，以自身人才优势、品牌优势、创新优势、行业领先优势，真诚与政府、企业、科研院所、行业机构等多方合作，共同打造面向全行业的协同创新平台，构建业态繁荣的智慧交通产业生态，形成千方科技的持续发展优势。

六、最近一期末有息债务结构情况

截至 2017 年 9 月 30 日，公司有息债务总余额为 57,149.68 万元，其中短期借款 56,149.68 万元，长期应付款 1,000.00 万元。

（一）短期借款

截至 2017 年 9 月 30 日，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2017.9.30	2016.12.31
保证借款	15,149.68	26,560.00
信用借款	41,000.00	15,949.68
合计	56,149.68	42,509.68

（二）长期应付款

截至 2017 年 9 月 30 日，公司长期应付款情况如下：

单位：万元

项目	2017.9.30	2016.12.31
信用借款	1,000.00	1,000.00
合计	1,000.00	1,000.00

（三）发行公司债券后公司资产负债结构的变化

本期公司债券发行完成后，将引起公司资产负债结构发生变化，假设公司的资产负债结构在以下基础上产生变动：

- 1、相关财务数据模拟调整的基准日为 2017 年 9 月 30 日；
- 2、假设不考虑融资过程中产生的需由公司承担的相关费用，本期债券募集资金净额为 1.00 亿元；
- 3、假设本期债券募集资金净额 1.00 亿元全部计入 2017 年 9 月 30 日资产负债表；
- 4、本期债券募集资金拟用于补充流动资金 1.00 亿元，改善公司财务状况，除此之外发行人债务结构不发生其他变化；
- 5、假设公司债券发行在 2017 年 9 月 30 日完成。

基于上述假设，本期债券发行对公司资产负债结构的影响如下：

单位：万元

项目	2017 年 9 月 30 日	本期债券发行后（模拟）	模拟变动额
流动资产	530,836.53	540,836.53	10,000.00
非流动资产	116,865.60	116,865.60	0.00
资产合计	647,702.14	657,702.14	10,000.00
流动负债	253,664.33	253,664.33	0.00
非流动负债	8,776.91	18,776.91	10,000.00

负债合计	262,441.23	272,441.23	10,000.00
资产负债率	40.52%	41.42%	0.90%

发行公司债券，通过资本市场直接融资渠道募集资金，是公司加强资产负债结构管理的重要举措之一。本次募集资金将成为公司中、长期资金的来源之一，为公司资产规模和业务规模的均衡发展，以及利润增长打下良好的基础。

七、其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、2017 年 10 月 11 日，公司与北京京煤集团有限责任公司、北京华源千方科技中心（有限合伙）共同投资设立北京京能千方智慧城市科技有限公司成立，注册资本为 26,600 万元，本公司占注册资本 45.86%。

2、2017 年 8 月 28 日发行人与子公司北大千方签订股权转让协议，协议约定发行人将其持有的北京千方车信科技有限公司 100%以 780 万元的价格转让给北大千方，2017 年 10 月 17 日相关工商变更手续办理完成。

（二）或有事项

1、对外担保事项

截至 2017 年 9 月 30 日，公司不存在正在履行的对外担保（不包括对子公司的担保）。

2、公司未决诉讼及仲裁事项

截至本募集说明书签署日，发行人不存在尚未结案的重大诉讼情况，亦不存在未决或者可预见的对其本次发行公司债券具有重大不利影响的诉讼、仲裁及行政处罚案件。

3、承诺事项

截至 2017 年 9 月 30 日，公司对外不存在重大承诺事项。

4、其他或有事项

截至 2017 年 9 月 30 日，公司无其他重大或有事项。

（三）其他重要事项

根据发行人 2017 年 11 月 8 日对外披露的《北京千方科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及《国泰君安证券股份有限公司关于北京千方科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》，发行人拟向交智科技有限公司（以下简称“交智科技”、“标的公司”）除发行人以外的其他股东通过发行股份的方式购买其合计持有交智科技 96.7233%的股权，并向不超过 10 名特定合格投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 60,000.00 万元。

本次拟购买资产的评估以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日，根据中联资产评估集团有限公司出具的中联评报字[2017]第 2077 号《资产评估报告》，截至评估基准日，交智科技 100%的股权评估值为 471,609.14 万元。经交易各方友好协商，交智科技 96.7233%股权的交易价格为 454,599.51 万元。

交智科技成立于 2016 年 10 月，交智科技共有 2 家下属企业。其中，浙江宇视科技有限公司（简称“宇视科技”）系交智科技全资子公司，西安宇视科技有限公司（简称“西安宇视”）是宇视科技的全资子公司。标的公司的主要经营实体为其全资子公司宇视科技，交智科技除持有宇视科技股权外，无实际经营业务。宇视科技是全球领先的视频监控产品及解决方案供应商，主要从事视频监控产品的研发、生产、销售及服务。根据 IHS 发布的《2016 全球 CCTV 与视频监控设备市场研究报告》，2016 年，宇视科技视频业务市场占有率在中国视频监控设备市场排名第三位；在全球视频监控设备市场排名第七位，全球市场占有率较 2014 年的第十二位、2015 年的第八位持续提升，行业地位不断提高。宇视科技主要向城市监控领域、公共交通监控领域、公共机构监控领域及大型企业监控领域等多个领域的最终用户提供定制化视频监控解决方案，并通过分销商或工程商销售标准视频监控产品，同时通过海外分销商拓展海外市场。

2016 年 12 月，发行人拟出资 14,000.00 万元向交智科技增资，本次交易发行人购买的资产交易对价为 454,599.51 万元，占发行人增资标的公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到 50%以上。根据《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，本次交易构成发行人重大资产重组。由于本次交易涉及发行股份购买资产，须经中国证监会并购重组委员会审核，取得中国证监会核准后方可实施。

本次交易前，发行人实际控制人为夏曙东。夏曙东直接持有上市公司 28.94% 股份，通过中智汇通持有上市公司 7.46% 股份；夏曙东之一致行动人夏曙锋持有上市公司 1.97% 股份。夏曙东及其一致行动人合计持有发行人 38.37% 的股份。根据《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》，上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人在本次交易停牌前六个月内及停牌期间取得标的资产权益的，以该部分权益认购的上市公司股份，予以剔除。本次交易完成后，如不考虑募集配套资金，剔除发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人在本次交易停牌前六个月内及停牌期间取得标的资产权益的情况，夏曙东先生及其一致行动人通过直接或间接方式合计持有发行人 34.77% 的股权，发行人的实际控制人未发生变更。因此，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条所规定的重组上市。

本次重大资产重组尚需取得监管机构的批准或核准，获得批准或核准的时间也存在不确定性。敬请投资者关注发行人 2017 年 11 月 8 日对外披露的《北京千方科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及《国泰君安证券股份有限公司关于北京千方科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》中列示的相关风险。

公司将根据重组进展情况，及时履行信息披露义务。

本次重组不会影响本次公司债券的发行条件。

八、资产抵押、质押、担保和其他权利限制安排

公司受限资产具体明细如下：

公司 2017 年 9 月 30 日受限资产明细表

单位：万元

项目	账面价值	受限原因
货币资金	957.56	主要为银行承兑汇票保证金、银行保函保证金、安全生产风险抵押金及履约保证金
合计	957.56	-

除此以外，公司主要资产不存在权利受到限制的情形。

第七节 募集资金运用

一、本次发行公司债券募集资金数额

根据《管理办法》的相关规定，结合公司财务状况及未来资金需求，经公司董事会审议，并经股东大会批准，公司向中国证监会申请不超过 10 亿元（含 10 亿元）的公司债券发行额度。

本期债券募集资金总额不超过 1.00 亿元，其中基础发行规模为 0.50 亿元，可超额配售不超过 0.50 亿元。扣除发行费用后，全部用于补充公司流动资金。

二、募集资金专项账户管理安排

公司将根据相关法律法规的规定指定募集资金专项账户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

三、募集资金使用承诺

公司承诺将严格遵守法律、法规、其他规范性文件的有关规定，对募集资金进行专项存储，保障募集资金用于核准的用途，在债券存续期间募集资金不得挪作他用、不变更募集资金用途，积极配合监管银行和债券受托管理人对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险，并采取以下措施：

（一）本期债券发行前，公司将审慎选择存放募集资金的商业银行并开设募集资金专项账户，募集资金到位后将本期债券募集资金进行专项存储。

（二）公司尽快与债券受托管理人、存放募集资金的商业银行签订三方监督协议。

（三）公司将按照本期公司债券募集说明书中披露的募集资金用途使用募集资金，不会将募集资金转借给他人，并根据《债券受托管理协议》、《持有人会议规则》等的约定和规定使用募集资金并接受债券受托管理人的持续督导。

（四）公司在使用募集资金时，严格履行申请和审批手续。

（五）公司会计部门对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况；公司内部审计部门定期对募集资金的存放与使用情况进行检查，并及时报告检查结果。

（六）公司发生影响公司偿债能力或者债券价格的重大关联交易或异常关联交易，公司会将该等关联交易的基本情况、进展、影响及时通知债券受托管理人，并履行信息披露义务。

四、本期债券募集资金使用计划

本期公司债券发行募集资金扣除发行费用后，全部用于补充公司流动资金。

发行人拟将募集资金扣除发行费用之后的剩余资金用于补充流动资金，以满足发行人日常生产经营需求，有助于进一步优化资本结构，提高发行人的抗风险能力。

公司业务规模快速扩张，对营运资金的需求不断增加，近三年及一期的营业收入分别为 136,071.83 万元、154,235.86 万元、234,483.49 万元和 150,330.65 万元，公司业务规模的增长需要一定的营运资金给予支持，本次债券的募集资金将对公司业务的发展起到很大的推动作用。

同时，公司密切关注各地大智能交通领域内与公司业务与战略发展高度契合的 PPP 项目动态，发挥公司人才、技术及项目经验优势，通过创新投融资方式参与城市智能交通投资、建设及运营。为实现上述战略目标，公司需要前期投入相应的项目资金以更好地抓住市场机遇。报告期内，为快速拓展公司的业务领域及市场范围，公司新设或增资多家公司，增加了对流动资金的需求，未来公司将继续推进大智能交通领域及区域市场双向扩张，对外投资的需求加大，各新设公司的市场推广、人才建设、技术开发等都需要较大的营运资金支持，从而对公司的资金产生了较大的需求。

五、本期债券募集资金对公司财务状况的影响

（一）有利于优化公司债务结构，降低财务风险

本期公司债券募集资金拟用于补充流动资金；补充公司流动资金后，公司资产的流动性得到大幅提高，债务结构得到改善，短期偿债压力降低，有利于优化公司债务结构，降低短期偿债压力，提高资金使用的灵活性。

从量化影响来看，在本募集说明书第六节“财务会计信息”之“六、最近一期末有息负债结构情况”之“（三）发行公司债券后公司资产负债结构的变化”中假设的条件下，本次债券发行对公司资产负债结构的影响如下：

单位：万元

项目	2017 年 9 月 30 日	本次债券发行后（模拟）
资产负债率	40.52%	41.42%
流动比率	2.09	2.13
速动比率	1.63	1.67
流动负债占总负债比例	96.66%	93.11%

从公司合并报表看，募集资金到位后，公司资产负债率由 40.52%上升到 41.42%，上升 0.90 个百分点；流动比率和速动比率分别由 2.09 和 1.63 上升到 2.13 和 1.67，短期偿债能力有所增强；流动负债占总负债比下降至 93.11%，负债结构更趋合理。

（二）有利于保持资金稳定性

通过发行本期公司债券，公司可以获得长期稳定的资金，增强公司整体资金使用的稳定性。

（三）有利于拓宽公司融资渠道

目前，公司正处于转型阶段，资金需求量较大，而宏观、金融调控政策的变化会增加公司资金来源的不确定性，增加公司资金的使用成本，因此要求公司拓展新的融资渠道。通过发行公司债券，可以拓宽公司融资渠道，有效满足公司中长期业务发展的资金需求。

综上所述，本期募集资金拟补充流动资金，可以优化债务期限结构，降低财务风险，满足不断增长的营运资金需求，拓宽中长期融资渠道。同时，在保持合理资产负债率水平的情况下，通过债务融资，将提高财务杠杆比率，提升公司的盈利水平，提高资产负债管理水平和资金运营效率。

第八节 债券持有人会议

为保证债券持有人的合法权益，规范本次债券持有人的组织和行为，根据《公司法》、《证券法》和《公司债管理办法》等相关法律、法规和部门规章的规定，特制订《债券持有人会议规则》。本节仅列示了《债券持有人会议规则》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查询《债券持有人会议规则》全文。投资者认购或购买或以其他合法方式取得本次债券之行为视为同意并接受《债券持有人会议规则》并受之约束。债券持有人会议决议对全体公司债券持有人具有同等的效力和约束力。

一、债券持有人行使权利的形式

1、《债券持有人会议规则》中规定的债券持有人会议权限范围内的事项，债券持有人应通过债券持有人会议维护自身的利益；其他事项，债券持有人应依据法律、行政法规和本募集说明书的规定行使权利，维护自身的利益。

2、债券持有人会议由全体债券持有人依据《债券持有人会议规则》组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集和召开，并对《债券持有人会议规则》规定的权限范围内事项依法进行审议和表决。

二、《债券持有人会议规则》的主要内容

（一）债券持有人会议的权限范围

债券持有人会议的权限范围如下：

1、就公司提出变更《北京千方科技股份有限公司 2016 年面向合格投资者公开发行公司债券募集说明书》的约定作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本次公司债券本息、变更本次公司债券利率和期限；

2、当公司不能按期偿还本次公司债券本息时，对决定债券受托管理人通过诉讼程序强制公司偿还本次公司债券本息，决定委托债券受托管理人参与公司的

整顿、和解、重组或破产的法律程序作出决议；

（3）当公司发生减资、合并、分立、解散或者申请破产时，对债券持有人依据《公司法》享有的权利及其行使作出决议；

（4）对变更债券受托管理人的职权范围或解聘债券受托管理人作出决议；

（5）对决定是否同意公司与债券受托管理人修改《北京千方科技股份有限公司 2016 年面向合格投资者公开发行公司债券之受托管理协议》主要内容或达成相关补充协议作出决议，但根据《受托管理协议》的规定无须取得债券持有人同意的补充或修订除外；

（6）在法律规定许可的范围内对《债券持有人会议规则》的修改作出决议；

（7）法律、法规或中国证监会、本次债券上市交易的证券交易所等规范性文件及《债券持有人会议规则》的规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

（二）债券持有人会议的召集

1、债券持有人会议由债券受托管理人负责召集。在本次公司债券存续期间内，当出现债券持有人会议权限范围内的任何事项时，债券受托管理人应自其知悉该等事项之日起按勤勉尽责的要求尽快发出召开债券持有人会议的通知。

2、在本次公司债券存续期间内，出现下列情形之一的，应召开债券持有人会议：

（1）拟变更债券募集说明书的约定；

（2）拟修改债券持有人会议规则；

（3）拟变更债券受托管理人或者受托管理协议的主要内容；

（4）公司不能按期足额支付本次债券的本息；

（5）公司减资、合并、分立、解散或者申请破产；

（6）增信机构、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大变化且对债券持

有人利益有重大不利影响；

（7）公司、单独或者合计持有本次债券总额 10%以上的债券持有人向受托管理人书面提议召开；

（8）公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

（9）公司提出债务重组方案的；

（10）发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

3、受托管理人应当自收到书面提议之日起 5 个交易日内向提议人书面回复是否召集持有人会议。同意召集会议的，受托管理人应当于书面回复日起 15 个交易日内召开会议。受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，公司、单独或合计持有本次债券总额 10%以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

4、受托管理人或者自行召集债券持有人会议的提议人（以下简称“召集人”）应当至少于持有人会议召开日前 10 个交易日发布召开持有人会议的公告，公告内容包括但不限于下列事项：

（1）债券发行情况；

（2）召集人、会务负责人姓名及联系方式；

（3）会议时间和地点；

（4）会议召开形式。持有人会议可以采用现场、非现场或者两者相结合的形式；会议以网络投票方式进行的，受托管理人应披露网络投票办法、计票原则、投票方式、计票方式等信息；

（5）会议拟审议议案。议案应当属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和《债券持有人会议规则》的相关规定；

（6）会议议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜；

（7）债权登记日：应当为持有人会议召开日前的第 5 个交易日；

（8）提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：债券持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的，不得参加持有人会议和享有表决权；

（9）委托事项。债券持有人委托参会的，参会人员应当出具授权委托书和身份证明，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

5、债券持有人会议召集通知发出后，除因不可抗力之外，不得变更债券持有人会议召开时间；因不可抗力确需变更债券持有人会议召开时间的，不得因此而变更债券持有人债权登记日。发生上述情形时，召集人应在原定债券持有人会议召开日前至少 5 个交易日内以公告的方式通知全体债券持有人并说明原因。

6、债券持有人会议应在公司住所地或债券受托管理人住所地召开。债券持有人会议应设置会场，以现场会议形式召开。召集人也可通过网络和其他方式为债券持有人参加会议提供便利。会议场所由公司提供或由债券持有人会议召集人提供。若因此产生的合理的场租费用，在事先取得公司书面同意的前提下，由公司予以承担。

7、公司、债券清偿义务承继方等关联方及债券增信机构应当按照召集人的要求列席债券持有人会议。

资信评级机构（如有）可以应召集人邀请列席会议，持续跟踪债券持有人会议动向，并及时发表公开评级意见。

8、债券持有人会议召集人应当依法根据《债券持有人会议规则》规定发出债券持有人会议通知，及时组织、召开债券持有人会议。

债券受托管理人发出召开债券持有人会议通知的，债券受托管理人为债券持有人会议召集人；单独持有 10%以上有表决权的本次未偿还公司债券张数的债券持有人发出召开债券持有人会议通知的，该债券持有人为债券持有人会议召集人；合计持有 10%以上有表决权的本次未偿还公司债券张数的债券持有人发出召开债券持有人会议通知的，合并发出召开该债券持有人会议通知的债券持有人推举一名债券持有人为召集人；公司根据第九条的规定发出召开债券持有人会议通知的，公司为召集人。

受托管理人可以作为征集人，征集债券持有人委托其代为出席债券持有人会议，并代为行使表决权。

征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项，不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代为出席债券持有人会议并代为行使表决权的，应当取得债券持有人出具的委托书。

9、持有人会议应当由律师见证。见证律师原则上由为债券发行出具法律意见的律师担任。见证律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

（三）债券持有人会议的议案、委托及授权事项

1、提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。议案内容应符合法律、法规的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议事项。

2、债券持有人会议审议事项由召集人根据《债券持有人会议规则》的规定决定。

公司、单独或合计持有 10%以上有表决权的本次未偿还公司债券张数的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案。临时提案人应不迟于债券持有人会议召开之日前 8 个交易日，将内容完整的临时提案提交召集人，召集人应在收到临时提案之日起 3 个交易日在监管部门指定的媒体上发出债券持有人会议补充通知，并公告临时提案内容。除上述规定外，召集人发出债券持有人会议通知后，不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。债券持有人会议通知（包括增加临时提案的补充通知）中未列明的提案，或不符合《债券持有人会议规则》第六条和第十六条规定要求的提案，债券持有人会议不得进行表决并作出决议。

3、债券持有人（或其法定代表人、负责人）可以亲自出席债券持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。债券持有人及其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。

债券受托管理人和公司应当出席债券持有人会议，但无表决权（债券受托管

理人亦为债券持有人者除外）。若债券持有人为持有公司 10%以上股份的股东或上述股东及公司的关联方或债券持有人与债券持有人会议拟审议事项有关联关系时，则该等债券持有人在债券持有人会议上可发表意见，但无表决权，应当回避表决，并且其持有的本次公司债券的张数在计算债券持有人会议决议是否获得通过时不计入有表决权的本次公司债券的张数。

4、债券持有人本人出席会议的，应出示本人身份证明文件和持有本次公司债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件，债券持有人法定代表人或负责人出席会议的，应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本次公司债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、被代理人（或其法定代表人、负责人）依法出具的授权委托书、被代理人身份证明文件、被代理人持有本次公司债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

5、债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的授权委托书应当载明下列内容：

（1）代理人的姓名；

（2）是否具有表决权；

（3）分别对列入债券持有人会议议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；

（4）授权委托书的签署日期和有效期限；

（5）被代理人签字或盖章。

授权委托书应当注明，如果债券持有人未作具体指示，债券持有人的代理人是否有权按该代理人自己的意思表决。授权委托书应在债券持有人会议召开 24 小时之前送交债券持有人会议召集人。

6、召集人和律师应依据证券登记结算机构提供的、在债权登记日交易结束时持有本次公司债券的债券持有人名册共同对出席会议的债券持有人的资格和合法性进行验证，并登记出席债券持有人会议的债券持有人和/或代理人的姓名

或名称及其所持有表决权的本次公司债券的张数。

上述债券持有人名册应由公司从证券登记结算机构取得，并无偿提供给召集人。

（四）债券持有人会议的召开

1、债券持有人会议采取现场方式召开。

2、债券持有人会议应由债券受托管理人委派出席会议的授权代表主持。如债券受托管理人未能履行职责时，由出席会议的债券持有人共同推举 1 名债券持有人（或债券持有人的代理人）担任会议主席并主持会议；如在该次会议开始后 1 小时内未能按前述规定共同推举出会议主持，则应当由出席该次会议的持有本次公司债券张数最多的债券持有人（或其代理人）主持会议。

3、公司应委派代表出席债券持有人会议。除涉及公司商业秘密或受适用法律和上市公司信息披露规定的限制外，出席会议的公司代表应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

4、经债券持有人会议召集人同意，公司董事、监事和高级管理人员可以列席债券持有人会议。

5、会议召集人应制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人和出席会议代理人的名称（或姓名）及其身份证件号码、住所、持有或者代表的本次公司债券张数、联系方式及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。

在会议主持人宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有或者代表的本次未偿还债券张数总额之前，会议登记应当终止。

（五）债券持有人会议的表决、决议及会议记录

1、向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其授权委托的代理人投票表决。每一张未清偿的本次公司债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。《募集说明书》等另有约定的，从其约定。

2、公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项

议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致债券持有人会议中止或不能作出决议外，债券持有人会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。债券持有人会议对同一事项有不同提案的，应以提案提出的时间顺序进行表决，并作出决议。

债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议拟审议事项时，不得对拟审议事项进行变更，任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本次会议上进行表决。

3、债券持有人会议采取记名方式投票表决。

债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时，只能投票表示：同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票或未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其表决结果计为“弃权”。

4、下述债券持有人在债券持有人会议上可以发表意见，但没有表决权，并且其代表的本次公司债券张数不计入出席债券持有人会议的出席张数：

- （1）债券持有人为持有公司 10%以上股权的公司股东；
- （2）上述公司股东及公司的关联方；
- （3）债券持有人与债券持有人会议拟审议事项有关联关系时。

5、债券持有人会议设监票人两名，负责债券持有人会议计票和监票。会议主持人应推荐本次债券持有人会议的监票人，监票人由出席本次债券持有人会议的债券持有人（或债券持有人代理人）担任。

每一审议事项的表决投票时，应当由两名监票人同 1 名债券受托管理人代表和 1 名公司代表共同参加清点，并由清点人当场公布表决结果。律师负责见证表决过程。

6、会议主持人根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

7、会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行重新点票；如果会议主持人未提议重新点票，出席会议的债券持有人（或债券

持有人代理人)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重新点票,会议主持人应当即时组织重新点票。

8、除《募集说明书》另有约定外,债券持有人会议对表决事项作出决议,经超过持有本次未偿还债券总额二分之一有表决权的债券持有人同意方可生效。

9、债券持有人会议决议自表决通过之日起生效。依照有关法律、法规、《募集说明书》和《债券持有人会议规则》的规定,经表决通过的债券持有人会议决议对本次公司债券全体债券持有人均具有同等法律约束力。受托管理人依据债券持有人会议决议行事的结果由全体债券持有人承担。债券持有人包括所有出席会议、未出席会议、反对议案或者放弃投票权、无表决权的债券持有人,以及在相关决议通过后受让债券的持有人。

任何与本次公司债券有关的决议如果导致变更公司与债券持有人之间的权利义务关系的,除法律、法规、部门规章和《募集说明书》明确规定债券持有人作出的决议对公司有约束力外:

(1) 如果该决议是根据债券持有人、债券受托管理人的提议作出的,该决议经债券持有人会议表决通过并经公司书面同意后,对公司和全体债券持有人具有法律约束力;

(2) 如果该决议是根据公司的提议作出的,经债券持有人会议表决通过后,对公司和全体债券持有人具有法律约束力。

10、债券持有人会议召集人应债券持有人会议表决截止日次一交易日将决议于监管部门指定的媒体上公告。公告中应列明会议召开的日期、时间、地点、方式、召集人和主持人,出席会议的债券持有人和代理人人数、出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本次公司债券的张数及占本次公司债券总张数的比例、表决方式、每项拟审议事项的表决结果和通过的各项决议的议题和内容以及会议有效性。如同时采用网络投票方式,还应列明网络投票人数、网络投票所代表表决权的本次公司债券的张数及占本次公司债券总张数的比例。

11、债券持有人会议应有书面会议记录。会议记录记载以下内容:

(1) 召开会议的时间、地点、方式、议程和召集人名称或姓名及表决方式

（现场和/或网络）；

（2）会议主持人以及出席或列席会议的人员姓名，以及会议见证律师、监票人和清点人的姓名；

（3）出席会议的债券持有人和代理人人数、所代表表决权的本次公司债券张数及占公司本次公司债券总张数的比例；

（4）对每一拟审议事项的审议经过、发言要点；

（5）每一表决事项的表决结果；

（6）债券持有人的质询意见、建议及公司代表的答复或说明等内容；

（7）法律、行政法规和规范性文件以及债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

12、会议召集人和主持人应当保证债券持有人会议记录内容真实、准确和完整。债券持有人会议记录由出席会议的会议主持人、召集人（或其委托的代表）、债券受托管理人代表和记录员、见证律师签名。债券持有人会议记录、表决票、出席会议人员的签名册、出席会议的代理人的授权委托书、律师出具的法律意见书等会议文件资料由债券受托管理人保管，保管期限至本次公司债券期限截止之日起五年期限届满之日结束。债券受托管理人保管期限届满后，应当根据公司的要求将上述资料移交公司。

13、召集人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力、突发事件等特殊原因导致会议中止、不能正常召开或不能作出决议的，应采取必要的措施尽快恢复召开债券持有人会议或直接终止本次会议，并将上述情况及时公告。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及本次公司债券交易的场所报告。

债券受托管理人、公司和其他召集人将采取必要措施，保证债券持有人会议的正常秩序。对于干扰债券持有人会议、寻衅滋事和侵犯债券持有人合法权益的行为，将采取措施加以制止并及时报告有关部门查处。

14、债券受托管理人应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时

就有关决议内容与公司及其他有关主体进行沟通,督促债券持有人会议决议的具体落实。

第九节 债券受托管理人

投资者认购、购买或以其他合法方式取得本次债券均视作同意本公司与债券受托管理人签署的《债券受托管理协议》。本节仅列示了《债券受托管理协议》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券受托管理协议》的全文。

一、债券受托管理人及《债券受托管理协议》签订情况

（一）债券受托管理人的名称及基本情况

债券受托管理人：招商证券股份有限公司

法定代表人：霍达

住所：广东省深圳市福田区益田路江苏大厦 A 座 38 至 45 层

电话：0755-82960984

传真：0755-82943121

联系人：罗静、徐思、蒋明华

（二）《债券受托管理协议》签订情况

根据公司与招商证券签署的《债券受托管理协议》，招商证券受聘担任本次债券的受托管理人。

（三）债券受托管理人与公司利害关系情况

除与公司签订《债券受托管理协议》以及作为本次发行公司债券的主承销商之外，至《债券受托管理协议》签订之日，公司与债券受托管理人及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权或其他利害关系。

二、《债券受托管理协议》主要内容

（一）公司的权利和义务

1、公司应当依据法律、法规和规则、《募集说明书》、《债券持有人会议规则》及《债券受托管理协议》的规定，享有各项权利、承担各项义务。

2、公司应当根据法律、法规和规则及《募集说明书》的约定，按期足额支付本期债券的利息和本金。

3、公司应当为本期债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定。

4、本期债券存续期内，公司应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

5、本期债券存续期内，发生以下任何事项，公司应当在 3 个交易日内书面通知受托管理人，并根据受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果：

- （1）公司经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大变化；
- （2）债券信用评级发生变化；
- （3）公司主要资产被查封、扣押、冻结；
- （4）公司发生未能清偿到期债务的违约情况；
- （5）公司当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；
- （6）公司放弃债权或财产，超过上年末净资产的百分之十；
- （7）公司发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- （8）公司作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；
- （9）公司涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚；

- （10）保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；
- （11）公司情况发生重大变化导致可能不符合公司债券上市条件；
- （12）公司涉嫌犯罪被司法机关立案调查，公司董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；
- （13）公司拟变更《募集说明书》的约定；
- （14）公司不能按期支付本息；
- （15）公司实际控制人、控股股东、管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- （16）公司提出债务重组方案的；
- （17）本期债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；
- （18）公司订立可能对其还本付息能力产生重大影响的重要合同；
- （19）公司预计到期难以偿还本期公司债券的利息及/或本金，或不能按照《募集说明书》的规定按时、足额支付本期公司债券的利息及/或本金或延期后仍不能足额支付本期公司债券的利息及/或本金；含有回售条款的债券在回售条件满足，但公司无法按照《募集说明书》的规定予以回售或公司明显回售不能的情况；
- （20）公司未能按照相关主管部门的要求履行义务，或未能履行本期公司债券《募集说明书》中除按时足额还本付息之外的其他义务；
- （21）发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

就上述事件通知受托管理人同时，公司就该等事项是否影响本期债券本息安全向受托管理人作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

6、公司应当协助受托管理人在债券持有人会议召开前取得债权登记日的本期债券持有人名册，并承担相应费用。

7、公司应当履行《债券持有人会议规则》及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

8、预计不能偿还债务时，公司应当按照受托管理人要求追加担保，并履行《债券受托管理协议》约定的其他偿债保障措施，并可以配合受托管理人办理其依法申请法定机关采取的财产保全措施。

公司承担因采取财产保全而发生的，依据中国法律或司法裁决确定的合理费用，财产保全费用由公司承担。

受托管理人申请采取财产保全措施时，若人民法院要求提供担保的，可以财产抵押、信用担保等届时人民法院认可的方式提供。

9、公司无法按时偿付本期债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知债券持有人。

后续偿债措施包括但不限于：

- （1）部分偿付及其安排；
- （2）全部偿付措施及其实现期限；
- （3）由增信机构或者其他机构代为偿付的安排；
- （4）重组或者破产的安排。

10、公司应对受托管理人履行《债券受托管理协议》项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合、支持并提供便利。公司在不违反法律、法规和规则的前提下，应及时向受托管理人提供必要的信息、资料和数据。公司应指定其专人负责与本期债券相关的事务，并确保与受托管理人能够有效沟通。

11、根据《债券受托管理协议》约定发生受托管理人变更的，公司应当配合受托管理人及新任受托管理人完成受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行《债券受托管理协议》项下应当向受托管理人履行的各项义务。

12、在本期债券存续期内，公司应尽最大合理努力维持债券上市交易。

13、公司应当向受托管理人支付履行受托管理人职责产生的合理费用，但该等费用的发生应当事先取得公司的书面同意。

14、公司应当履行《债券受托管理协议》、《募集说明书》及法律、法规和规则规定的其他义务。

（二）债券受托管理人的权利和义务

1、受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及《债券受托管理协议》的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对公司履行募集说明书约定义务的情况进行持续跟踪和监督。

2、受托管理人应当持续关注公司和保证人的资信状况、担保物状况、增信措施及偿债保障措施的实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（1）就《债券受托管理协议》第 3.5 条第（一）项至第（十二）项等情形，列席公司和保证人的内部有权机构的决策会议；

（2）查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（3）调取公司、保证人银行征信记录；

（4）对公司和保证人进行现场检查；

（5）约见公司或者保证人进行谈话。

3、受托管理人应当对公司专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本期债券存续期内，受托管理人应当每半年检查公司募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。

4、受托管理人应当督促公司在募集说明书中披露《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》的主要内容，并应当通过深圳证券交易所网站或其他监管部门要求的媒体，向债券持有人披露受托管理事务报告、本期债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券持有人披露的重大事项。

5、受托管理人应当每半年对公司进行回访，监督公司对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，出具受托管理事务报告。

6、出现《债券受托管理协议》第 3.5 条第（一）项至第（十二）项等规定且对债券持有人权益有重大影响情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内，受托管理人应当问询公司或者保证人，要求公司或者保证人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议。

7、受托管理人应当根据法律、法规和规则、《债券受托管理协议》及《债券持有人会议规则》的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

8、受托管理人应当在债券存续期内持续督导公司履行信息披露义务。受托管理人应当关注公司的信息披露情况，收集、保存与本期债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本期债券本息偿付的影响，并按照《债券受托管理协议》的约定报告债券持有人。

9、受托管理人预计公司不能偿还债务时，应当要求公司追加担保，督促公司履行《债券受托管理协议》第 3.8 条约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。

10、本期债券存续期内，受托管理人应当勤勉处理债券持有人与公司之间的谈判或者诉讼事务。

11、公司为本期债券设定担保的，受托管理人应当在本期债券发行前或《募集说明书》约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在担保期间妥善保管。

12、公司不能偿还债务时，受托管理人应当督促公司、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起民事诉讼、参与重组或者破产的法律程序。

13、受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的

公司商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对公司债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

14、受托管理人应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债券到期之日起五年。

15、除上述各项外，受托管理人还应当履行以下职责：

- （1）《债券持有人会议规则》授权受托管理人履行的其他职责；
- （2）《募集说明书》约定由受托管理人履行的其他职责。

16、在本期债券存续期内，受托管理人不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

受托管理人在履行《债券受托管理协议》项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务，该等费用由受托管理人自主承担。

17、债券受托管理人收取受托管理本次公司债券事务的报酬。

（三）受托管理事务报告

1、受托管理事务报告包括年度报告和临时报告。

2、受托管理人应当建立对公司的定期跟踪机制，监督公司对《募集说明书》所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- （1）受托管理人履行职责情况；
- （2）公司的经营与财务状况；

（3）公司募集资金使用及专项账户运作情况；

（4）内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；

（5）公司偿债保障措施的执行情况以及公司债券的本息偿付情况；

（6）公司在募集说明书中约定的其他义务的执行情况；

（7）债券持有人会议召开的情况；

（8）发生《债券受托管理协议》第 3.5 条第（一）项至第（十二）项等情形的，说明基本情况及处理结果；

（9）对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

3、公司债券存续期内，出现受托管理人与公司发生利益冲突的情形，或《债券受托管理协议》第 3.5 条第（一）项至第（十二）项等情形且对债券持有人权益有重大影响的，受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内向市场公告临时受托管理事务报告。

（四）利益冲突的风险防范机制

1、受托管理人应为债券持有人的最大利益行事，不得就本期债券与债券持有人存在利益冲突，不得利用作为债券受托管理人的地位而获得的有关信息为自己或任何其他第三方谋取不正当利益。

（1）受托管理人或其控股股东、实际控制人不得对发行人或其控股股东、实际控制人控制或重大影响。

（2）受托管理人董事、监事、高级管理人员及项目组成员不得直接或间接持有发行人的股份。

（3）公司或其控股股东、实际控制人不得对受托管理人或其控股股东、实际控制人控制或重大影响。

2、受托管理人不得为本期债券提供担保，且受托管理人承诺，其与公司发

生的任何交易或者其对公司采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

3、公司及受托管理人双方违反利益冲突防范机制应当承担的责任：

（1）若受托管理人违反上述利益冲突防范规定，及时向债券持有人报告有关利益冲突情况；

（2）受托管理人应当提出书面辞职，按照第八条有关规定召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序。

（3）公司及受托管理人双方违反利益冲突防范机制损害债券持有人利益，应赔偿由此给债券持有人造成的损失。

（4）如果受托管理人自营部门持有发行人的债券，为确保受托管理人作为受托管理人的独立履行职责，受托管理人承诺其将按照相关法律法规和受托管理人内部信息隔离墙制度的相关规定，对承销业务（含后续管理事务）和自营业务之间进行有效隔离，并承诺不会利用其受托管理人的地位损害其他债券持有人的合法利益。

如果受托管理人自营部门持有发行人的债券，公司及受托管理人双方将在《募集说明书》、临时或年度受托管理事务报告等文件中进行相应披露，并承诺受托管理人将不会利用其受托管理人的地位损害债券持有人的合法利益。

（五）受托管理人的变更

1、在本期债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

（1）受托管理人未能持续履行《债券受托管理协议》约定的受托管理人职责；

（2）单独或合计持有本期未偿还债券总额百分之三十以上的债券持有人提议变更受托管理人；

（3）受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销；

（4）受托管理人提出书面辞职并经公司书面同意的；

（5）受托管理人不再符合受托管理人资格的其他情形。

出现本条第（1）项或第（2）项情形且受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议的，单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议；出现本条第（3）项情形的，公司应当召集债券持有人会议，聘请新的受托管理人；出现本条第（4）项情形的，受托管理人应当在债券持有人会议召开前推荐新的受托管理人。

2、根据《债券持有人会议规则》的相关要求，如债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘受托管理人的，自该决议生效之日，新任受托管理人继承受托管理人在法律、法规和规则及《债券受托管理协议》项下的权利和义务，《债券受托管理协议》终止。受托管理人的违约行为（如有）由受托管理人承担和负责，新任受托管理人对受托管理人的违约行为不承担责任。

3、受托管理人应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。新任受托管理人应当及时将变更情况向协会报告。

（六）陈述与保证

1、公司保证以下陈述在《债券受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

（1）公司是一家按照中国法律合法注册并有效存续的股份有限公司；

（2）公司签署和履行《债券受托管理协议》已经得到公司内部必要的授权，并且没有违反适用于公司的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反公司的公司章程以及公司与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

2、受托管理人保证以下陈述在《债券受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

（1）受托管理人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（2）受托管理人具备担任本期债券受托管理人的资格，且就受托管理人所

知，并不存在任何情形导致或者可能导致受托管理人丧失该资格；

（3）受托管理人签署和履行《债券受托管理协议》已经得到受托管理人内部必要的授权，并且没有违反适用于受托管理人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反受托管理人的公司章程以及受托管理人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

（七）不可抗力

1、不可抗力事件是指双方在签署《债券受托管理协议》时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

2、在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致《债券受托管理协议》的目标无法实现，则《债券受托管理协议》提前终止。

（八）违约责任

1、《债券受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及《债券受托管理协议》的规定追究违约方的违约责任。

2、以下事件构成本期债券项下的违约事件：

（1）本期债券到期、加速清偿或回售（若适用）未能偿付应付本金，且该种违约持续超过 30 天仍未解除；

（2）未能偿付本期债券的到期、加速清偿或回售（若适用）的利息，且该种违约持续超过 30 天仍未解除；

（3）公司不履行或违反本协议项下的任何承诺（上述（1）到（2）项违约情形除外），且经受托管理人书面通知，或经持有本期未偿还债券总额百分之二

十五以上的债券持有人书面通知，该种违约持续 30 天；

（4）发行人丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；
以及

（5）在本期债券存续期间内，其他因公司自身违约和/或违规行为而对本期债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

3、如果《债券受托管理协议》下的违约事件发生且一直持续 30 个天仍未解除，单独或合并持有本期未偿还债券总额百分之五十以上的债券持有人可通过债券持有人会议决议，以书面方式通知公司，宣布所有本期未偿还债券的本金和相应利息，立即到期应付。在宣布加速清偿后，如果公司在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施：

（1）向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和①债券受托管理人及其代理人 and 顾问的合理赔偿、费用和开支；②所有迟付的利息；③所有到期应付的本金；④适用法律允许范围内就迟延履行支付的债券本金计算的复利；或

（2）相关的违约事件已得到救济或被豁免；或

（3）债券持有人会议同意的其他措施，单独或合并持有本期未偿还债券总额百分之五十以上的债券持有人可通过债券持有人会议决议，以书面通知公司豁免其违约行为，并取消加速清偿的决定。

4、如果发生《债券受托管理协议》第 10.2 条约定的违约事件且一直持续，受托管理人应根据债券持有人会议的指示，采取任何可行的法律救济方式回收债券本金和利息，或强制公司履行《债券受托管理协议》或本期债券项下的义务。

（九）法律适用和争议解决

1、《债券受托管理协议》受中华人民共和国有关法律、法规、条例、规则的管辖和保护。

2、凡因《债券受托管理协议》引起的或与《债券受托管理协议》有关的任

何争议或索赔，由协议签订双方协商解决，协商不成的，协议签订双方一致同意按以下第（1）种方式解决：

（1）将争议提交北京仲裁委员会并按其仲裁规则进行仲裁；

（2）将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会/华南国际经济贸易仲裁委员会/上海国际经济贸易仲裁委员会并按其仲裁规则进行仲裁；

（3）将争议提交协议签署地有管辖权的人民法院诉讼解决。

3、当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使《债券受托管理协议》项下的其他权利，并应履行《债券受托管理协议》项下的其他义务。

（十）协议的生效、变更及终止

1、《债券受托管理协议》于双方的法定代表人或者其授权代表签字并加盖双方单位公章后，自本期债券经中国证监会核准并完成发行后生效。

2、除非法律、法规和规则另有规定，《债券受托管理协议》的任何变更，均应当由双方协商一致订立书面补充协议后生效。《债券受托管理协议》于本期债券发行完成后的变更，如涉及债券持有人权利、义务的，应当事先经债券持有人会议同意。任何补充协议均为《债券受托管理协议》之不可分割的组成部分，与《债券受托管理协议》具有同等效力。

3、如果发生下列情形中的任何一项，《债券受托管理协议》宣告终止：

（1）公司履行完毕与本期债券有关的全部支付义务；

（2）债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘受托管理人；

（3）本期债券未能发行等。

第十节 公司、中介机构及相关人员声明

一、公司声明

根据《公司法》、《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，本公司符合公开发行公司债券的条件。

法定代表人（签名）：


夏曙东

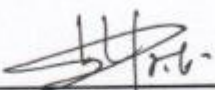


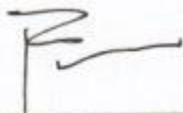
二、公司全体董事、监事及高级管理人员声明

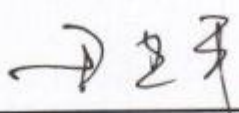
公司董事声明

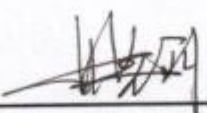
本公司全体董事承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

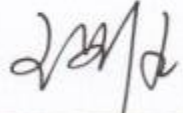
全体董事签字：

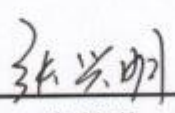

夏曙东

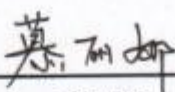

屈山

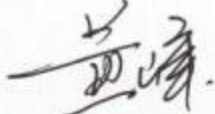

尹建平

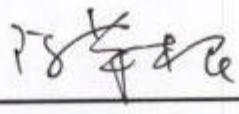

夏曙锋


王业强


张兴明


慕丽娜


黄峰


陈荣根


北京千方科技股份有限公司
2017年11月24日

公司监事声明

本公司全体监事承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签字：

孙大勇

孙大勇

孙霖

孙霖

谢昀

谢昀

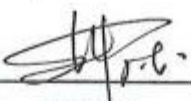
北京千方科技股份有限公司

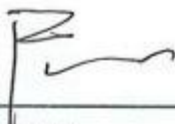
2017年11月24日

公司高级管理人员声明

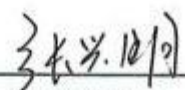
本公司全体高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签字：

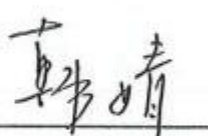

夏曙东

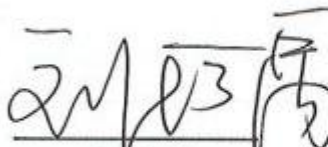

屈山


夏曙锋


张兴明


吴海


韩婧


刘增禹

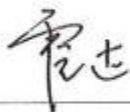

北京千方科技股份有限公司
2017 年 11 月 24 日

三、主承销商声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本公司承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，本公司承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

法定代表人（签名）

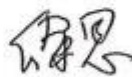


霍达

项目主办人（签名）



罗静



徐思

项目组成员（签名）

签名： 
蒋明华



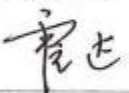
四、债券受托管理人声明

本公司承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。

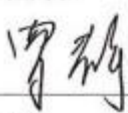
发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或者违约风险的，本公司承诺及时通知召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与公司、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。

本公司承诺，在受托管理期间因本公司拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及本声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，将承担相应的法律责任。

法定代表人（签名）

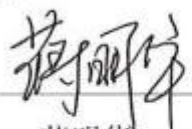

霍达

项目主办人（签名）


罗静


徐思

项目组成员（签名）

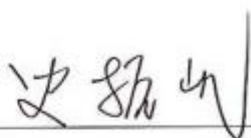
签名：
蒋明华



五、公司律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字律师对公司在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字律师（签名）：

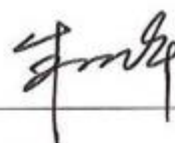


史振凯



韩旭坤

律师事务所负责人（签名）：



朱小辉



2017年11月24日

六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对公司在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

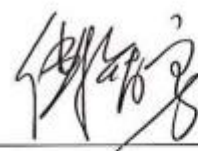
签字注册会计师（签名）：



李惠琦



卫俏嫔



傅智勇

会计师事务所负责人（签名）：



徐华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2017年11月24日

七、资信评级机构声明

本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字的评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字评级人员： 孟一波 胡 迁 陈小中
孟一波 胡 迁 陈小中

资信评级机构负责人： 关敬如
关敬如



第十一节 备查文件

本募集说明书的备查文件如下：

- 一、公司 2014 年、2015 年、2016 年的审计报告以及 2017 年三季度报告；
- 二、主承销商核查意见；
- 三、法律意见书；
- 四、债券信用评级报告；
- 五、债券受托管理协议；
- 六、债券持有人会议规则；
- 七、中国证监会核准本次债券发行的文件。

在本次债券发行期内，投资者可以至本公司及主承销商处查阅本募集说明书全文及上述备查文件，或访问深圳证券交易所网站（www.szse.cn）查阅本募集说明书及摘要。