

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值

资产评估报告

中资评报字[2020]515号

中资资产评估有限公司

二〇二一年一月三十一日



资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 1111020017202100035

资产评估报告名称： 中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权
益价值

资产评估报告文号： 中资评报字[2020]515号

资产评估机构名称： 中资资产评估有限公司

签字资产评估专业人员： 刘霞(资产评估师)、李向罡(资产评估师)

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

目 录

资产评估报告声明	1
资产评估报告摘要	3
资产评估报告正文	5
一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况	5
二、评估目的	24
三、评估对象和评估范围	24
四、价值类型及其定义	33
五、评估基准日	34
六、评估依据	34
七、评估方法	36
八、评估程序实施过程 and 情况	51
九、评估假设	53
十、评估结论	55
十一、特别事项说明	57
十二、资产评估报告的使用限制说明	61
十三、资产评估报告日	61
资产评估报告附件	64

声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用本资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用本资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估专业人员不承担责任。

三、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为本资产评估报告的使用人。

四、本资产评估机构及资产评估专业人员提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

五、资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

六、资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

七、资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

八、评估对象涉及的资产、负债清单、未来经营预测由被评估单位申报并经其签章确认。根据《资产评估基本准则》第十四条的规定，被评估单位应当依法提供并保证资料的真实性、完整性、合法性。

九、我们与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

十、我们已对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对

象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，并对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托人和相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之 重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值 资产评估报告摘要

中资评报字(2020)515号

中资资产评估有限公司接受中电科能源股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下：

评估目的：依据《中电科能源股份有限公司第十一届董事会第十一次会议决议》，中电科能源股份有限公司拟通过发行股份的方式购买重庆西南集成电路设计有限责任公司 54.61%股权、重庆中科芯亿达电子有限公司 49%股权、深圳市瑞晶实业有限公司 51%股权。为此，需对重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益进行评估，为上述经济行为提供价值参考依据。

评估对象：重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益。

评估范围：重庆西南集成电路设计有限责任公司的全部资产及负债，包括流动资产、非流动资产及相应负债。

价值类型：市场价值

评估基准日：2020 年 10 月 31 日

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本评估报告选用收益法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

重庆西南集成电路设计有限责任公司评估基准日的账面净资产 72,116.64 万元，评估结果为 118,960.08 万元，较账面股东全部权益增值 46,843.44 万元，增值率为 64.96%。

本资产评估报告评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

本资产评估报告使用人包括委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人，除此之外，其

他任何机构和个人不能成为本资产评估报告的使用人。

本资产评估报告经资产评估师签字、评估机构盖章并经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

重要提示

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

评估机构法定代表人：



资产评估师：



资产评估师：



中资资产评估有限公司

2021年1月31日

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之 重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值 资产评估报告正文

中资评报字(2020)515号

中电科能源股份有限公司：

中资资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对中电科能源股份有限公司发行股份购买资产所涉及的重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值在 2020 年 10 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本次评估委托人为中电科能源股份有限公司，被评估单位为重庆西南集成电路设计有限责任公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一) 委托人概况

公司名称：中电科能源股份有限公司

统一信用代码：91500000202802570Y

企业类型：股份有限公司(上市公司)

注册地址：重庆市璧山区璧泉街道永嘉大道 111 号

办公地址：天津市滨海新区天津滨海高新区华苑产业区(环外)海泰华科五路
6 号 6 幢

成立日期：1987 年 11 月 14 日

经营期限：1987-11-14 至无固定期限

注册资本：82216.17 万人民币

法定代表人：周春林

经营范围：开展电源及电池机理技术、产品、工艺的研究及开发应用，锂离子电池的研究，电池及电池组件、电子元器件制造，充电器、电子电源、超级电容器、太阳电池及系统、风光供电系统、UPS 电源产品及其相关的原材料、元器件、半成品、产成品、生产设备、仪器、配套产品的研制、生产、销售及相关技术咨询、技术转让，电源系统的安装调试及维修服务，自有房屋租赁，物业管理，自有设备租赁，货物及技术进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

(二) 被评估单位概况

1、注册情况

公司名称：重庆西南集成电路设计有限责任公司

统一信用代码：91500108450457331G

企业类型：有限责任公司

注册地址：重庆市南岸区南坪花园路14号

成立日期：2000年6月30日

经营期限：2000-6-30至无固定期限

注册资本：2997.8091万元人民币

法定代表人：王涛

经营范围：一般项目：移动通讯集成电路及其它集成电路、模块和整机电路设计、生产、测试、销售；电路设计与制造技术咨询服务；与电子信息技术、计算机工程应用设计以及计算机数据库管理和设计软件开发相关的工程项目设计和技术服务。经营本企业自产产品及相关技术的出口业务（国家限定公司经营或禁止出口的商品除外）；经营本企业生产科研所需的厚辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务。（国家限定公司经营或禁止进口的商品除外；）经营本企业的进料加工和“三来一补”业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、历史沿革

(1) 公司设立

2000年6月23日，根据《信息产业部电子第二十四研究所（2000）116号文》、

《重庆西南集成电路设计有限责任公司股东协议》，中国电子科技集团公司第二十四研究所（以下简称“电科24所”及刘永光等自然人共同投资组建本公司，注册资本200万元，均为货币出资；2000年6月28日，四川坤达会计师事务所有限责任公司出具坤达审字(2000)第(173号)《验资报告》；2000年6月30日，在重庆市工商行政管理局南岸区分局取得注册号渝南500108000090518的《企业法人营业执照》。

公司设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
1	信息产业部第二十四研究所	货币	165.0000	82.50%
2	郭林	货币	6.1000	3.05%
3	范麟	货币	6.1000	3.05%
4	龙绍周	货币	3.8000	1.90%
5	涂万贵	货币	3.8000	1.90%
6	余晋川	货币	3.8000	1.90%
7	万天才	货币	3.8000	1.90%
8	刘永光	货币	3.8000	1.90%
9	袁博鲁	货币	3.8000	1.90%
合计			200.00	100.00%

（2）第一次股权转让

2006年10月26日，根据《股东会决议》、《股权转让协议》，自然人股东郭林将其持有的本公司3.05%股权，以27.8504万元的价格转让给电科24所；自然人股东涂万贵将其持有的本公司1.90%股权以17.3494万元的价格转让给电科24所，并于2007年2月14日进行了工商变更。

本次股权转让后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
1	中国电子科技集团公司第二十四研究所	货币	174.9000	87.45%
2	范麟	货币	6.1000	3.05%
3	龙绍周	货币	3.8000	1.90%
4	余晋川	货币	3.8000	1.90%

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

5	万天才	货币	3.8000	1.90%
6	刘永光	货币	3.8000	1.90%
7	袁博鲁	货币	3.8000	1.90%
合计			200.00	100.00%

(3) 第一次增资

2006年12月28日,根据《股东会决议》,注册资本由200万元增加为1,179.70万元,其中:货币增资314.2361万元,实物增资265.4639万元,以公司截止2005年12月31日的资本公积及未分配利润出资400.00万元。2006年12月31日,重庆万友会计师事务所有限责任公司出具重万会所验[2006]259号《验资报告》;并于2007年2月14日进行了工商变更。

本次增资后,股权结构如下:

序号	股东名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例
1	中国电子科技集团公司第二十四研究所	货币+实物+其他	790.1639	66.98%
2	北京吉泰科源科技有限公司	货币	65.7895	5.58%
3	程晓蓉	货币	52.2000	4.42%
4	刘小平	货币	43.8000	3.71%
5	刘家益	货币	43.7000	3.70%
6	张加斌	货币	40.8000	3.46%
7	刘永	货币	29.0000	2.46%
8	范麟	货币+其他	18.3000	1.55%
9	龙绍周	货币+其他	11.4000	0.97%
10	余晋川	货币+其他	11.4000	0.97%
11	万天才	货币+其他	11.4000	0.97%
12	刘永光	货币+其他	11.4000	0.97%
13	袁博鲁	货币+其他	11.4000	0.97%
14	陈隆章	货币	8.5526	0.72%
15	彭红英	货币	5.3255	0.45%
16	陈伟	货币	5.2632	0.45%
17	胡维	货币	3.9474	0.33%
18	徐骅	货币	3.0000	0.25%
19	冉勇	货币	3.0000	0.25%
20	张真荣	货币	3.0000	0.25%
21	李明剑	货币	2.5000	0.21%
22	蒋忠祥	货币	2.0000	0.17%
23	刘昌彬	货币	0.6579	0.06%

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
24	苏良勇	货币	0.6000	0.05%
25	唐睿	货币	0.6000	0.05%
26	杨津	货币	0.3000	0.03%
27	陈华锋	货币	0.2000	0.02%
合计			1,179.70	100.00%

（4）第二次股权转让

2011年10月，根据《股东会决议》、《股权转让协议》：1）自然人股东张加斌将其持有的本公司3.46%股权（出资额为40.08万元）转让给胡永贵；2）自然人股东刘永将其持有的本公司2.46%股权（出资额为29.00万元）转让给胡刚毅，并于2011年11月4日进行了工商变更。

2011年11月，根据《股东会决议》、《股权转让协议》：1）自然人股东蒋忠祥将其持有的本公司0.170%的股权（出资额为2.00万元）转让给吕育泽；2）自然人股东陈伟将其持有的本公司0.028%的股权（出资额为0.3263万元）转让给刘昌彬，0.058%的股权（出资额为0.6843万元）转让给杨津，0.033%的股权（出资额为0.3842万元）转让给苏良勇，0.066%的股权（出资额为0.7842万元）转让给陈华锋，0.033%的股权（出资额为0.3842万元）转让给唐睿，0.064%的股权（出资额为0.75万元）转让给张晓科，0.064%的股权（出资额为0.75万元）转让给陈昆，0.064%的股权（出资额为0.75万元）转让给王露，0.038%的股权（出资额为0.45万元）转让给杨若飞；3）自然人股东胡刚毅将其持有的本公司0.254%的股权（出资额为3.00万元）转让给陈刚，0.064%的股权（出资额为0.75万元）转让给鲁志刚，0.064%的股权（出资额为0.75万元）转让给李家伟，0.064%的股权（出资额为0.75万元）转让给刘永利，0.064%的股权（出资额为0.75万元）转让给张洪；4）自然人股东胡永贵将其持有的本公司0.212%的股权（出资额为2.50万元）转让给李光伟，0.170%的股权（出资额为2.00万元）转让给唐景磊，0.025%的股权（出资额为0.30万元）转让给杨若飞。并于2011年12月13日进行了工商变更。

2012年5月9日，自然人股东龙绍周、程晓蓉、胡刚毅、刘家益、胡永贵、刘小平分别将其持有的本公司0.966%（出资额为11.40万元）、4.425%（出资额为52.20万元）、1.950%的股权（出资额为23.00万元）、3.704%的股权（出资额为

43.70万元)、3.052%的股权(出资额为36.00万元)、3.713%的股权(出资额为43.80万元)转让给北京益丰润勤信创业投资中心(有限合伙),并于2012年5月22日进行了工商变更。

本次股权转让后,股权结构如下:

序号	股东名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例
1	中国电子科技集团公司第二十四研究所	货币+实物+其他	790.1639	66.98%
2	北京益丰润勤信创业投资中心(有限合伙)	货币	210.1000	17.81%
3	北京吉泰科源科技有限公司	货币	65.7895	5.58%
4	范麟	货币+其他	19.0500	1.61%
5	余晋川	货币+其他	11.4000	0.97%
6	万天才	货币+其他	11.4000	0.97%
7	刘永光	货币+其他	11.4000	0.97%
8	徐骅	货币	3.0000	0.25%
9	吕育泽	货币	2.0000	0.17%
10	刘昌彬	货币	0.9842	0.08%
11	袁博鲁	货币+其他	11.4000	0.97%
12	陈隆章	货币	8.5526	0.72%
13	彭红英	货币	5.3255	0.45%
14	胡维	货币	3.9474	0.33%
15	冉勇	货币	3.0000	0.25%
16	张真荣	货币	3.0000	0.25%
17	李明剑	货币	2.5000	0.21%
18	苏良勇	货币	0.9842	0.08%
19	唐睿	货币	0.9842	0.08%
20	杨津	货币	0.9843	0.08%
21	陈刚	货币	3.0000	0.25%
22	李光伟	货币	2.5000	0.21%
23	唐景磊	货币	2.0000	0.17%
24	张晓科	货币	0.7500	0.06%
25	陈昆	货币	0.7500	0.06%
26	王露	货币	0.7500	0.06%
27	杨若飞	货币	0.7500	0.06%
28	鲁志刚	货币	0.7500	0.06%
29	李家祎	货币	0.7500	0.06%
30	刘永利	货币	0.7500	0.06%
31	陈华锋	货币	0.9842	0.08%
合计			1,179.70	100.00%

(5) 第二次增资

根据2013年6月28日《股东会决议》，2013年6月25日《中国电子科技集团公司关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股的批复》（电科资函[2013]138号）：(1)同意张洪将其持有的本公司0.064%的股权(出资额为0.75万元)转让给范麟。(2)同意将公司注册资本由1,179.70万元增加到1872.3839万元，均为货币增资。2013年7月17日，重庆合智会计师事务所出具重合智验字[2013]第253《验资报告》；并于2013年8月6日进行了工商变更。

本次股权转让及增资后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
1	中国电子科技集团公司第二十四研究所	货币+实物+其他	1,120.1639	59.83%
2	北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）	货币	315.3211	16.84%
3	北京吉泰科源科技有限公司	货币	75.7895	4.05%
4	范麟	货币+其他	66.3045	3.54%
5	余晋川	货币+其他	16.1610	0.86%
6	万天才	货币+其他	16.1610	0.86%
7	刘永光	货币+其他	16.1610	0.86%
8	徐骅	货币	8.5801	0.46%
9	吕育泽	货币	3.1200	0.17%
10	刘昌彬	货币	8.5801	0.46%
11	袁博鲁	货币+其他	11.4000	0.61%
12	陈隆章	货币	12.1245	0.65%
13	彭红英	货币	7.5496	0.40%
14	胡维	货币	8.5801	0.46%
15	冉勇	货币	3.0000	0.16%
16	张真荣	货币	6.2401	0.33%
17	李明剑	货币	8.5801	0.46%
18	苏良勇	货币	8.5801	0.46%
19	陈华锋	货币	6.2401	0.33%
20	唐睿	货币	6.2401	0.33%
21	杨津	货币	4.2529	0.33%
22	陈刚	货币	3.0000	0.23%
23	李光伟	货币	3.1200	0.16%
24	唐景磊	货币	6.2401	0.17%
25	张晓科	货币	6.2401	0.33%
26	陈昆	货币	6.2401	0.33%

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
27	王露	货币	6.2401	0.33%
28	杨若飞	货币	6.2401	0.33%
29	鲁志刚	货币	6.2401	0.33%
30	李家祎	货币	6.2401	0.33%
31	刘永利	货币	52.4400	0.33%
32	重庆微泰股权投资管理中心（普通合伙）	货币	12.1245	2.80%
33	张宜天	货币	7.5496	0.65%
34	孙全钊	货币	7.5496	0.40%
35	刘居维	货币	7.5496	0.40%
36	徐望东	货币	6.2401	0.40%
合计			1,872.3839	100.00%

（6）第三次股权转让

根据2015年3月25日《股东会决议》、《股权转让协议》，自然人股东刘居维将其持有本公司0.403%的股权（出资额为7.5496万元）转让给范麟，并于2015年4月20日进行了工商变更。

根据2016年8月30日《股东会决议》、《股权转让协议》，自然人股东胡维将其持有的本公司0.032%股权（出资额0.5904万元）转让给刘云龙；0.032%股权（出资额0.5904万元）转让给黄贵亮；0.032%股权（出资额0.5904万元）转让给欧阳宇航；0.032%股权（出资额0.5904万元）转让给邓大卫；0.032%股权（出资额0.5904万元）转让给陈彬；0.032%股权（出资额0.5904万元）转让给戚园；0.032%股权（出资额0.5903万元）转让给欧琦；0.026%股权（出资额0.50万元）转让给江浩。并于2017年4月11日进行了工商变更。

2017年7月根据《中国电科关于重庆西南集成电路设计有限责任公司相关股权无偿规划的批复》（电科资函[2017]152号），将中国电子科技集团公司第二十四研究所持有本公司51.83%的股权无偿划转给中电科技集团重庆声光电有限公司，并于2018年1月4日进行了工商变更。

根据2018年7月19日股东会决议，同意吕育泽将其持有的本公司0.17%的股份（3.12万元）、刘云龙将持有的本公司0.032%的股份（0.5904万元）、江浩将持有的本公司0.026%的股份（0.50万元）转让给重庆微泰股权投资管理中心（普通合伙），并于2018年8月8日进行了工商变更。

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

本次股权转让后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
1	中电科技集团重庆声光电有限公司	货币	970.3732	51.83%
2	北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）	货币	315.3211	16.84%
3	中国电子科技集团公司二十四研究所	货币+实物+其他	149.7907	8.00%
4	北京吉泰科源科技有限公司	货币	75.7895	4.05%
5	范麟	货币+其他	73.8541	3.94%
6	余晋川	货币+其他	16.1610	0.86%
7	万天才	货币+其他	16.1610	0.86%
8	刘永光	货币+其他	16.1610	0.86%
9	徐骅	货币	8.5801	0.46%
10	刘昌彬	货币	8.5801	0.46%
11	袁博鲁	货币+其他	11.4000	0.61%
12	陈隆章	货币	12.1245	0.65%
13	彭红英	货币	7.5496	0.40%
14	胡维	货币	3.9474	0.21%
15	冉勇	货币	3.0000	0.16%
16	张真荣	货币	6.2401	0.33%
17	李明剑	货币	8.5801	0.46%
18	苏良勇	货币	8.5801	0.46%
19	唐睿	货币	6.2401	0.33%
20	杨津	货币	6.2401	0.33%
21	陈刚	货币	4.2529	0.23%
22	李光伟	货币	3.0000	0.16%
23	唐景磊	货币	3.1200	0.17%
24	张晓科	货币	6.2401	0.33%
25	陈昆	货币	6.2401	0.33%
26	王露	货币	6.2401	0.33%
27	杨若飞	货币	6.2401	0.33%
28	鲁志刚	货币	6.2401	0.33%
29	李家祯	货币	6.2401	0.33%
30	刘永利	货币	6.2401	0.33%
31	重庆微泰股权投资管理中心（普通合伙）	货币	56.6504	3.03%
32	张宜天	货币	12.1245	0.65%
33	孙全钊	货币	7.5496	0.40%
34	徐望东	货币	7.5496	0.40%
35	黄贵亮	货币	0.5904	0.03%

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
36	欧阳宇航	货币	0.5904	0.03%
37	邓大卫	货币	0.5904	0.03%
38	陈彬	货币	0.5904	0.03%
39	戚园	货币	0.5904	0.03%
40	欧琦	货币	0.5903	0.03%
41	陈华锋	货币	6.2401	0.33%
合计			1,872.3839	100.00%

(7) 第三次增资

根据2020年5月22日中国电子科技集团有限公司出具的《关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股相关事项的批复》电科资[2020]227号、2020年7月24日《股东会决议》、《增资协议》，公司注册资本由1872.3839万元增加到2,997.8091万元，均为货币增资，并于2020年9月30日进行了工商变更。

本次增资后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）
1	中国电子科技集团公司第二十四研究所	货币+实物+其他	149.7907	5.00%	149.7907
2	中电科技集团重庆声光电有限公司	货币	970.3732	32.37%	970.3732
3	北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）	货币	449.0109	14.98%	449.0109
4	北京吉泰科源科技有限公司	货币	101.6959	3.39%	101.6959
5	范麟	货币+其他	87.5252	2.92%	87.5252
6	余晋川	货币+其他	19.1526	0.64%	19.1526
7	万天才	货币+其他	19.1526	0.64%	19.1526
8	刘永光	货币+其他	16.1610	0.54%	16.1610
9	徐骅	货币	12.5566	0.42%	12.5566
10	刘昌彬	货币	11.6245	0.39%	11.6245
11	袁博鲁	货币+其他	11.4000	0.38%	11.4000
12	陈隆章	货币	24.3689	0.81%	24.3689
13	彭红英	货币	8.9471	0.30%	8.9471
14	胡维	货币	3.9474	0.13%	3.9474
15	冉勇	货币	3.0000	0.10%	3.0000
16	张真荣	货币	6.2401	0.21%	6.2401
17	李明剑	货币	10.1684	0.34%	10.1684
18	苏良勇	货币	9.0801	0.30%	9.0801
19	唐睿	货币	6.2401	0.21%	6.2401

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额 (万元)	认缴出资 比例	实缴出资额 (万元)
20	杨津	货币	7.8401	0.26%	7.8401
21	陈刚	货币	4.2529	0.14%	4.2529
22	李光伟	货币	3.6553	0.12%	3.6553
23	唐景磊	货币	3.6975	0.12%	3.6975
24	张晓科	货币	8.9471	0.30%	8.9471
25	陈昆	货币	8.9471	0.30%	8.9471
26	王露	货币	7.3952	0.25%	7.3952
27	杨若飞	货币	7.3952	0.25%	7.3952
28	鲁志刚	货币	6.2401	0.21%	6.2401
29	李家祎	货币	6.8176	0.23%	6.8176
30	刘永利	货币	6.5401	0.22%	6.5401
31	重庆微泰股权投资管理中心（普通合伙）	货币	151.7288	5.06%	131.7288
32	中电科投资控股有限公司	货币	240.6417	8.03%	240.6417
33	合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）	货币	267.3796	8.92%	267.3796
34	中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）	货币	187.1658	6.24%	187.1658
35	中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）	货币	106.9519	3.57%	106.9519
36	张宜天	货币	14.3689	0.48%	14.3689
37	孙全钊	货币	10.1684	0.34%	10.1684
38	徐望东	货币	9.4471	0.32%	9.4471
39	黄贵亮	货币	3.2633	0.11%	3.2633
40	欧阳宇航	货币	1.2860	0.04%	1.2860
41	邓大卫	货币	0.5904	0.02%	0.5904
42	陈彬	货币	2.7633	0.09%	2.7633
43	戚园	货币	0.5904	0.02%	0.5904
44	欧琦	货币	0.8000	0.03%	0.8000
45	陈华锋	货币	8.5000	0.28%	8.5000
合计			2,997.8091	100.00%	2,977.8091

（8）第四次股权转让

根据2020年8月11日《总经理办公会决议》，自然人股东邓大卫离职，将其持本公司5,904股份平均转让给袁波、官胜、王强、喻依虎、吴龙江、田庆等6名骨干员工，即每人984股，新增激励对象以重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）【曾用名：重庆微泰股权投资管理中心（普通合伙）】（以下简称“微泰合伙”）无限合伙人的身份间接持有上述转让的股权份额。

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

本次股权转让后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额 (万元)	认缴出资 比例	实缴出资额 (万元)
1	中国电子科技集团公司第二十四研究所	货币+实物+其他	149.7907	5.00%	149.7907
2	中电科技集团重庆声光电有限公司	货币	970.3732	32.37%	970.3732
3	北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）	货币	449.0109	14.98%	449.0109
4	北京吉泰科源科技有限公司	货币	101.6959	3.39%	101.6959
5	范麟	货币+其他	87.5252	2.92%	87.5252
6	余晋川	货币+其他	19.1526	0.64%	19.1526
7	万天才	货币+其他	19.1526	0.64%	19.1526
8	刘永光	货币+其他	16.1610	0.54%	16.1610
9	徐骅	货币	12.5566	0.42%	12.5566
10	刘昌彬	货币	11.6245	0.39%	11.6245
11	袁博鲁	货币+其他	11.4000	0.38%	11.4000
12	陈隆章	货币	24.3689	0.81%	24.3689
13	彭红英	货币	8.9471	0.30%	8.9471
14	胡维	货币	3.9474	0.13%	3.9474
15	冉勇	货币	3.0000	0.10%	3.0000
16	张真荣	货币	6.2401	0.21%	6.2401
17	李明剑	货币	10.1684	0.34%	10.1684
18	苏良勇	货币	9.0801	0.30%	9.0801
19	唐睿	货币	6.2401	0.21%	6.2401
20	杨津	货币	7.8401	0.26%	7.8401
21	陈刚	货币	4.2529	0.14%	4.2529
22	李光伟	货币	3.6553	0.12%	3.6553
23	唐景磊	货币	3.6975	0.12%	3.6975
24	张晓科	货币	8.9471	0.30%	8.9471
25	陈昆	货币	8.9471	0.30%	8.9471
26	王露	货币	7.3952	0.25%	7.3952
27	杨若飞	货币	7.3952	0.25%	7.3952
28	鲁志刚	货币	6.2401	0.21%	6.2401
29	李家祎	货币	6.8176	0.23%	6.8176
30	刘永利	货币	6.5401	0.22%	6.5401
31	重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）	货币	152.3192	5.08%	132.3192
32	中电科投资控股有限公司	货币	240.6417	8.03%	240.6417
33	合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）	货币	267.3796	8.92%	267.3796

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额 (万元)	认缴出资 比例	实缴出资额 (万元)
34	中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）	货币	187.1658	6.24%	187.1658
35	中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）	货币	106.9519	3.57%	106.9519
36	张宜天	货币	14.3689	0.48%	14.3689
37	孙全钊	货币	10.1684	0.34%	10.1684
38	徐望东	货币	9.4471	0.32%	9.4471
39	黄贵亮	货币	3.2633	0.11%	3.2633
40	欧阳宇航	货币	1.2860	0.04%	1.2860
41	陈彬	货币	2.7633	0.09%	2.7633
42	戚园	货币	0.5904	0.02%	0.5904
43	欧琦	货币	0.8000	0.03%	0.8000
44	陈华锋	货币	8.5000	0.28%	8.5000
合计			2,997.8091	100.00%	2,977.8091

3、基准日股权结构

基准日各股东认缴的出资额及出资比例如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）
中国电子科技集团公司第二十四研究所	149.7907	5.00%	149.7907
中电科技集团重庆声光电有限公司	970.3732	32.37%	970.3732
北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）	449.0109	14.98%	449.0109
北京吉泰科源科技有限公司	101.6959	3.39%	101.6959
范麟	87.5252	2.92%	87.5252
余晋川	19.1526	0.64%	19.1526
万天才	19.1526	0.64%	19.1526
刘永光	16.1610	0.54%	16.1610
徐骅	12.5566	0.42%	12.5566
刘昌彬	11.6245	0.39%	11.6245
袁博鲁	11.4000	0.38%	11.4000
陈隆章	24.3689	0.81%	24.3689
彭红英	8.9471	0.30%	8.9471
胡维	3.9474	0.13%	3.9474
冉勇	3.0000	0.10%	3.0000
张真荣	6.2401	0.21%	6.2401
李明剑	10.1684	0.34%	10.1684
苏良勇	9.0801	0.30%	9.0801

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）
唐睿	6.2401	0.21%	6.2401
杨津	7.8401	0.26%	7.8401
陈刚	4.2529	0.14%	4.2529
李光伟	3.6553	0.12%	3.6553
唐景磊	3.6975	0.12%	3.6975
张晓科	8.9471	0.30%	8.9471
陈昆	8.9471	0.30%	8.9471
王露	7.3952	0.25%	7.3952
杨若飞	7.3952	0.25%	7.3952
鲁志刚	6.2401	0.21%	6.2401
李家玮	6.8176	0.23%	6.8176
刘永利	6.5401	0.22%	6.5401
重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）	152.3192	5.08%	132.3192
中电科投资控股有限公司	240.6417	8.03%	240.6417
合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）	267.3796	8.92%	267.3796
中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）	187.1658	6.24%	187.1658
中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）	106.9519	3.57%	106.9519
张宜天	14.3689	0.48%	14.3689
孙全钊	10.1684	0.34%	10.1684
徐望东	9.4471	0.32%	9.4471
黄贵亮	3.2633	0.11%	3.2633
欧阳宇航	1.2860	0.04%	1.2860
陈彬	2.7633	0.09%	2.7633
戚园	0.5904	0.02%	0.5904
欧琦	0.8000	0.03%	0.8000
陈华锋	8.5000	0.28%	8.5000
合计	2,997.8091	100.00%	2,977.8091

4、近几年财务和经营状况

近几年财务状况表(母公司报表)

金额单位：人民币万元

项目	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年10月31日
流动资产合计	58,052.69	68,649.90	87,631.05
一年以上发放贷款及垫款	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

投资性房地产	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
固定资产净额	707.44	760.50	1,357.18
在建工程	-	-	-
使用权资产	-	-	-
债权投资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	270.26	271.27	1,378.48
开发支出	4,524.04	8,564.09	9,035.70
商誉			
长期待摊费用	27.58	22.11	17.54
递延所得税资产	183.06	325.15	512.49
其他非流动资产			
非流动资产合计	5,712.38	9,943.12	12,301.39
资产总计	63,765.07	78,593.02	99,932.44
流动负债	37,458.11	50,340.25	27,281.67
非流动负债	461.00	310.36	534.13
负债合计	37,919.11	50,650.61	27,815.80
实收资本	1,872.38	1,872.38	2,977.81
资本公积	4,497.54	4,497.54	44,748.58
专项储备	-	-	-
盈余公积	2,212.59	2,212.59	2,212.59
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	17,263.45	19,359.88	22,177.66
所有者权益	25,845.97	27,942.40	72,116.64

近几年经营状况表(母公司报表)

金额单位：人民币万元			
项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度 1-10 月
一、营业总收入	70,950.89	68,612.89	44,302.51
减：营业成本	57,654.76	52,642.95	25,194.98
税金及附加	92.80	100.93	24.93
销售费用	1,103.59	1,329.94	1,031.31
管理费用	1,852.91	1,621.61	1,392.42
研发费用	4,525.18	7,656.47	10,741.58
财务费用	1,390.16	1,575.08	1,497.95
资产减值损失	602.41	947.30	1,282.47
加：其他收益	871.91	1,996.91	2,950.73
投资收益（损失以“-”号	-	-	-

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度 1-10 月
填列)			
公允价值变动收益 (损失以“—”号填列)	-	-	-
汇兑收益 (损失以“-”号填列)	-	-	-
二、营业利润	4,600.98	4,735.53	6,087.59
加: 营业外收入	52.14	5.81	1.93
减: 营业外支出		8.22	1.75
三、利润总额	4,653.12	4,733.12	6,087.77
减: 当期所得税	658.37	531.91	817.27
减: 递延所得税	-90.36	-142.10	-187.33
四、净利润	4,085.11	4,343.30	5,457.84

(3)2018 年—2020 年 1-10 月主要财务指标

指标分析	2018 年	2019 年	2020 年 1-10 月
盈利能力分析			
净资产收益率	15.81%	15.54%	7.57%
总资产报酬率	6.92%	6.10%	6.11%
主营业务利润率	18.61%	23.13%	43.07%
主营业务成本率	81.26%	76.72%	56.87%
偿债能力分析			
资产负债率	59.47%	64.45%	27.83%
流动比率	1.55	1.36	3.21
速动比率	0.98	0.90	2.12
营运能力分析			
应收账款及合同资产周转率	820.83%	710.24%	276.25%
存货周转率	277.77%	236.47%	95.20%
流动资产周转率	129.08%	108.31%	56.70%
总资产周转率	120.15%	96.39%	49.63%

(4)财务、经营指标分析

1)盈利能力分析

被评估单位净资产收益率、总资产报酬率 2018 年-2019 年相对稳定, 2020 年 1-10 月下降的主要原因是注册资本增加, 2018 年- 2020 年 1-10 月主营业务利润率逐年上升, 主营业务成本率逐年下降, 主要原因是成本逐年下降, 毛利上涨; 总体企业效益良好。

2)偿债能力分析

企业资产负债率较低，且最近两年总体保持稳定。流动比率高于 1，速动比率基本等于 1，说明企业的偿债能力风险不大。

3) 营运能力分析

应收账款周转率、总资产周转率、净资产周转率均较高，说明企业营运能力较强。

5、业务情况

重庆西南集成电路设计有限责任公司（以下简称“西南公司”或“公司”）于 2000 年 6 月在重庆登记注册，是以国家“九〇八”工程西南设计中心为基础成立的高新技术企业，是中国电科重庆声光电磁子集团下属高科技企业，是重庆市集成电路产业的龙头企业。公司一直致力于硅基半导体模拟元器件及模组（重点在射频/数模混合集成电路与模组）设计与产品开发，通过二十多年的艰苦奋斗，在技术创新、人才队伍、市场及产业链资源等方面都打下了良好的基础，公司产品已全面进入物联网、绿色能源等市场领域。形成了“核心芯片+模块+组件+应用”的产业链结构，为客户提供通信/导航与物联网射频应用解决方案，在国内射频（RF）集成电路行业处于领先地位。

（1）总体业务布局

公司致力于硅基半导体模拟元器件及模组设计与产品的开发、生产和销售，产品广泛应用于物联网、绿色能源和安全电子等领域，可为客户提供核心芯片、模块、组件、系统解决方案等多种产品形态和服务。公司核心竞争优势主要体现在拥有二十多年的技术、资源积累，具有优秀的技术、管理、市场队伍以及较强的产业链控制能力。公司的产品研发能力、批量供货能力在业界处于领先地位。

公司业务瞄准新基建的应用市场需求，在物联网、绿色能源、安全电子三大领域，提供核心芯片、模组、应用解决方案，如图 1 所示。

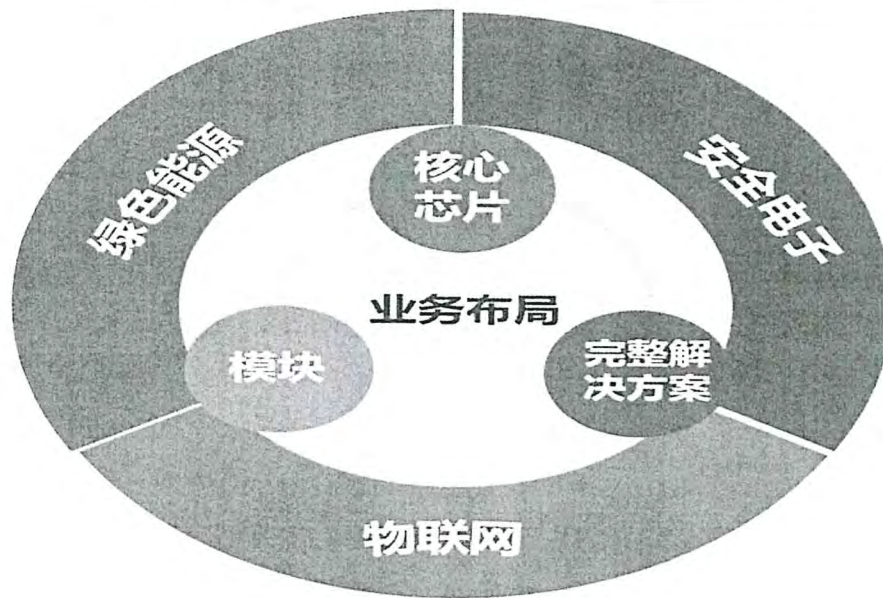


图 1 公司总体业务布局

(2) 产品系列

1) 卫星导航系列产品，公司形成了支持所有 4 个卫星导航星座的 RNSS 和 RDSS 模块和组件产品，主要应用于便携终端、高精度、车载、消费无人机、精准农机等行业应用，2020 年推出的面向行业应用的卫星导航 SoC 电路性能对标行业龙头产品。

2) 无线通讯系列产品，包含面向 4G/5G 基站和终端的产品簇、433M/2.4G 无线短距离通讯产品簇。公司前几年瞄准新一代通信系统和智能终端的市场需求加大对 FEM 类产品的投入，公司抓住产业机会快速实现国产化替代，性能国内领先；公司在短距离无线通讯系列产品，已经多年实现销售规模过亿只，面向物联网、智慧家居等消费领域，目前还在进行持续降成本的产品迭代。

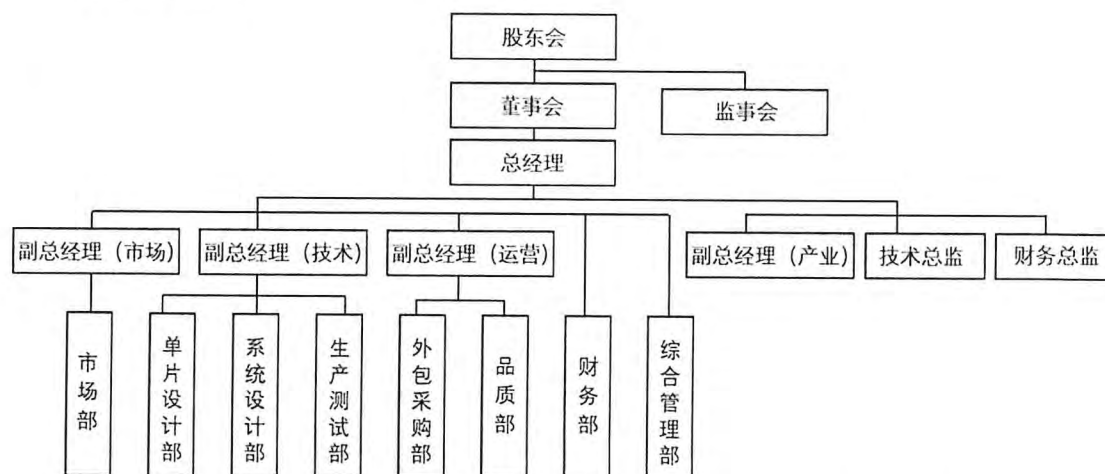
3) 传感器系列产品，除卫星导航产品是位置传感器外，环境监测、温度等传感参数都是模拟信号调理+MCU 的系列产品，目前红外驱动放大电路系列性能和性价比在行业内领先，月度生产规模已经达到 500 万只量级。

4) 光伏组件保护系列，公司该系列产品性能和性价比目前处于国际先进，无论是传统的接线盒式 and 创新的嵌入式，从 15A~40A 电流档位越大优势越明显，顺应光伏发电新技术发展趋势；在智能接线盒系列中，公司定制化开发的 ASIC

套片具有性价比优势。

5) 锂电池管理系统系列产品, 公司创新性开发了具有通过总线实现多点测温度功能, 在国际上率先单片实现测电池内阻功能, 将锂电池的事后故障诊断提前到在线实时监测, 提高了安全性, 2021 年将进入车用 BMS 市场。

6、组织结构



2017 年-2019 年公司平均员工人数分别为 235、235、238 人。截止到 2020 年 10 月 31 日, 员工总人数为 267 人。按类别划分, 各类技术人员 140 人, 普通员工 107 人, 中层管理人员 20 人; 按年龄划分, 公司员工平均年龄 33 岁, 其中 20-30 岁人员 92 人, 30-40 岁人员 136 人, 40-50 岁人员 30 人, 50 岁以上人员 9 人; 按学历划分, 其中硕士研究生及以上学历 38 人, 本科生 175 人, 其他人员 54 人。

8、主要税项

公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	销项税抵扣购进货物进项税后的差额	17%/16%/13%/11%/10%/ 9%/6%
企业所得税	应纳税所得额	15%
城市建设维护税	应缴纳流转税额	7%
教育费附加	应缴纳流转税额	3%
地方教育附加	应缴纳流转税额	2%

税收优惠:

(1) 根据国家税务总局增值税相关规定, 经国家工业相关主管单位登记备案的特种产品销售及研发合同业务收入免征增值税。

(2)于 2016 年 12 月 5 日取得高新技术企业证书,证书编号 GR201651100685,本公司 2016 年至 2019 年执行国家需要重点扶持的高新技术企业所得税优惠政策,暂按 15%税率预缴企业所得税。

(3)于 2019 年 12 月取得高新技术企业证书,证书编号 GR201951100882,本公司 2020 年至 2022 年执行国家需要重点扶持的高新技术企业所得税优惠政策,暂按 15%税率预缴企业所得税。

9、执行的主要会计政策

执行《企业会计准则-基本准则》,具体详见本报告所附的专项审计报告会计报表附注。

(三) 出租房屋情况

重庆西南集成电路设计有限责任公司经营、生产场地主要为租赁中电科技集团重庆声光电有限公司园区场地,地点位于重庆市沙坪坝区西永大道 23 号 202 栋。目前使用 202 栋 1~3 层,使用面积共计 4950.78 m²。

(四) 委托人与被评估单位之间的关系

委托人中电科能源股份有限公司拟发行股份购买评估单位重庆西南集成电路设计有限责任公司 54.61%股权。

(五) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告使用人包括委托人、资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人,除此之外,其他任何机构和个人不能成为本资产评估报告的使用人。

二、评估目的

依据《中电科能源股份有限公司第十一届董事会第十一次会议决议》,中电科能源股份有限公司拟通过发行股份的方式购买重庆西南集成电路设计有限责任公司 54.61%股权、重庆中科芯亿达电子有限公司 49%股权、深圳市瑞晶实业有限公司 51%股权,为此,需对重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益进行评估,为上述经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象和评估范围

本次评估对象为截止评估基准日重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值。评估对象涉及的资产范围是重庆西南集成电路设计有限责任公司的全部资产及负债，具体资产类型和审计后账面价值见下表：

序号	项目	账面价值(万元)
1	流动资产	87,631.05
2	非流动资产	12,301.39
3	其中：可供出售金融资产	-
4	持有至到期投资	-
5	长期应收款	-
6	长期股权投资	-
7	投资性房地产	-
8	固定资产	1,357.18
9	在建工程	-
10	工程物资	-
11	固定资产清理	-
12	生产性生物资产	-
13	油气资产	-
14	无形资产	1,378.48
15	开发支出	9,035.70
16	商誉	-
17	长期待摊费用	17.54
18	递延所得税资产	512.49
19	其他非流动资产	-
20	资产总计	99,932.44
21	流动负债	27,281.67
22	非流动负债	534.13
23	负债合计	27,815.80
24	净资产（所有者权益）	72,116.64

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具 XYZH/2020BJAG10025 号无保留意见审计报告。

(二)不同资产的分布情况及特点

实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产主要为存货、机器设备。实物资产的类型及特点如下：

- 1、存货账面值 313,712,033.31 元，计提跌价准备 15,885,016.00 元，净额

297,827,017.31 元。具体包括原材料、在库低值易耗品、产成品（库存商品）、在产品（自制半成品）和发出商品。

(1)原材料账面值 34,353,376.18 元，未计提减值准备，主要包括变频处理组件、调频滤波器、运算放大器、晶振、射频连接器、陶瓷管壳、频率源等 10650 项，为近期购买，均可正常使用，无积压毁损情况。

(2)在库低值易耗品账面值 2,587.77 元，未计提减值准备，主要为复印纸、固体胶、垃圾袋、洗衣粉等办公、生活用易耗品，为近期购买，均可正常使用，无积压毁损情况。

(3) 产成品全部为该公司生产的，包括锁相环、单片中频开关芯片、低功耗 GFSK 收发器、固定增益放大器电路、可变增益变频放大器电路、北斗模块、射频模块等，除计提减值库存及特种产品配件外其余产品均可正常销售。账面值 135,558,833.46 元，计提跌价准备 15,885,016.00 元，净值 119,673,817.46 元，其中计提跌价准备是库存三年以上已无销路的产成品，特种产品配件无法确定销售时间。

(4) 在产品账面值 128,196,920.51 元，未计提跌价准备，是正在加工中的集成电路在产品，账面成本为正常的生产成本。主要包括各种型号的低噪声放大器、高隔离 SP5T 射频开关、低功耗 GFSK 收发器、高集成度红外驱动放大的电路、高性能信号处理平台、锁相环、抗干扰天线射频模块、抗干扰射频模块等。

(5)发出商品账面值 15,600,315.39 元，未计提跌价准备，为企业已发出尚未收到货款的产成品，具体包括各种型号的触摸屏电路、射频模块、集成电路、抗干扰射频模块等。

2、设备账面值 26,284,408.36 元，净值 13,571,789.53 元。具体包括机器设备、运输车辆和电子设备。

(1) 机器设备状况

机器设备共 260 项，账面原值 18,105,187.80 元，账面净值 10,743,635.25 元。公司主要生产设备存放于生产区，设备主要包括频谱分析仪、电子防潮柜、逻辑分析仪、信号源、示波器、MOSFET 测试仪、综合测试仪、电烙铁、网络分析仪、模块化测试仪、信号源分析仪、电子负载等，机器设备主要购置于 2002 年

辑分析仪、信号源、示波器、MOSFET 测试仪、综合测试仪、电烙铁、网络分析仪、模块化测试仪、信号源分析仪、电子负载等，机器设备主要购置于 2002 年-2020 年 10 月，机器设备均正常使用。

(2) 车辆

车辆共 7 辆，账面原值 2,333,815.74 元，账面净值 277,521.55 元。全部为办公车辆，所有车辆产权均相符，维护、保养、年检合格、正常使用。

(3) 电子设备

电子设备共 594 项，账面原值 5,845,404.82 元，账面净值 2,550,632.73 元。公司主要电子设备存放于公司办公区，设备主要包括电脑、交换机、打印机、文件柜、磁盘阵列、服务器、笔记本等，电子设备主要购置于 2007 年-2020 年，电子设备均正常使用。

(三)企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况。

本次评估的无形资产按性质可划分为三类：第一类为外购软件，包括：财务软件、设计软件等；第二类为企业拥有的账内专利技术；第三类为企业拥有的账外专利技术、集成电路布图设计、商标及域名。账面价值见下表：

序号	内容	账面原值	账面净值
1	外购软件	4,021,104.93	2,565,608.98
2	专利技术	11,219,236.21	11,219,236.21
3	域名		
4	商标		
5	专利技术、集成电路布图设计		
	合计	15,240,341.14	13,784,845.19

1、账面无形资产-外购软件

账面其他无形资产为外购软件 9 项，其中 1 项 OA 报表系统，1 项用友 UAP 平台供应管理系统，1 项射频 IC 设计与验证电磁场仿真软件(PV)，1 项 QucDin 魁钉软件，1 项保密软件，4 项为其他闲置软件。

2、账面无形资产-专利技术

根据评估人员在国家专利局网站查询及与被评估单位核实，至评估基准日重庆西南集成电路设计有限责任公司处于授权发明专利 4 项。

专利明细如下：

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	专利名称	类别	申请日	专利号/申请号	授权日	权利状态
1	复用电路和误差放大器以及多路输出低压差线性稳压器	发明专利	2016/08/19	ZL 2016 1 0692033.6	2018/03/23	授权
2	宽带温度补偿压控振荡器及温度补偿方法和电压产生电路	发明专利	2016/12/09	ZL 2016 1 1131182.1	2020/06/30	授权
3	一种低噪声多模分频器电路及模拟分频单元	发明专利	2017/07/03	ZL 2017 1 0531239.5	2020/06/05	授权
4	一种同步整流二极管及同步整流控制电路	发明专利	2018/08/27	ZL 2018 1 0983557.X	2020/07/28	授权

3、公司账面未记录的无形资产-专利技术

根据评估人员在国家专利局网站查询及与被评估单位核实，至评估基准日重庆西南集成电路设计有限责任公司处于授权或受理阶段的发明专利 60 项。

专利明细如下：

序号	专利名称	类别	申请日	专利号/申请号	授权日	权利状态
1	高集成度片上变压器	发明专利	2010-11-22	ZL 2010 1 0553526.4	2012-08-22	授权
2	多通道多模卫星导航射频集成电路	发明专利	2010-12-16	ZL 2010 1 0589991.3	2013-03-20	授权
3	一种锁相环型频率合成器及射频程控分频器	发明专利	2011-10-17	ZL 2011 1 0313923.9	2013-09-18	授权
4	一种采用陶瓷外壳封装的具有高隔离度的集成电路	发明专利	2011-12-21	ZL 2011 1 0431259.8	2013-09-18	授权
5	射频集成电路测试系统及控制方法	发明专利	2011-12-27	ZL 2011 1 0443477.3	2014-04-09	授权
6	整流二极管替代电路	发明专利	2012-09-24	ZL 2012 1 0355657.0	2015-01-28	授权
7	具有状态保持功能的过压过流保护电路	发明专利	2012-11-21	ZL 2012 1 0476751.1	2015-06-10	授权
8	四通道 I/Q 信号源	发明专利	2012-11-27	ZL 2012 1 0490643.X	2015-09-23	授权
9	有源 RC 滤波器自动频率调谐电路	发明专利	2012-11-27	ZL 2012 1 0487078.1	2015-11-18	授权
10	射频功率放大器	发明专利	2012-12-25	ZL 2012 1 0570088.1	2016-01-20	授权
11	锁相频率合成器及自适应频率校准电路和校准方法	发明专利	2012-12-28	ZL 2012 1 0589697.1	2015-09-23	授权
12	集装箱卫星定位监控系统	发明专利	2013-01-25	ZL 2013 1 0030338.7	2016-04-06	授权
13	无源片上 180 度宽带移相器	发明专利	2013-04-25	ZL 2013 1 0147858.6	2016-05-18	授权
14	可重构的 Gm_C 滤波器电路	发明专利	2013-05-10	ZL 2013 1 0169020.7	2016-05-18	授权
15	可重配置的 Gm_C 滤波器电路	发明专利	2013-05-10	ZL 2013 1 0169017.5	2016-06-22	授权
16	TTL 信号频率跳变监测系统和方法	发明专利	2013-10-24	ZL 2013 1 0513563.6	2016-02-10	授权
17	构成 RFID 电子标签的高效整流器及整流单元	发明专利	2013-11-11	ZL 2013 1 0559569.7	2015-12-23	授权

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	专利名称	类别	申请日	专利号/申请号	授权日	权利状态
18	超宽带高线性度有源移相器	发明专利	2013-11-26	ZL 2013 1 0611232.6	2016-08-03	授权
19	低压低功耗基准电压源及低基准电压产生电路	发明专利	2014-04-17	ZL 2014 1 0154983.4	2015-06-10	授权
20	具有优化宽带频率覆盖均匀性的压控振荡器	发明专利	2014-04-17	ZL 2014 1 0154968.X	2017-01-04	授权
21	具有高频率稳定度的振荡器电路及负温度系数电流源电路	发明专利	2014-04-17	ZL 2014 1 0154775.4	2017-02-15	授权
22	双通道 PCI 数据采集卡及方法	发明专利	2014-12-09	ZL 2014 1 0748832.1	2017-08-01	授权
23	有源幅相控制电路	发明专利	2014-12-19	ZL 2014 1 0793982.4	2018-01-02	授权
24	构成 DC-DC 转换器的误差放大器 and 跨导放大器以及增益放大器	发明专利	2015-09-07	ZL 2015 1 0562922.6	2017-11-10	授权
25	分段低压控增益环形振荡器和调谐斜率转换电路	发明专利	2015-09-10	ZL 2015 1 0572080.2	2018-01-30	授权
26	基于 RFID 的相移键控信号解调方法	发明专利	2015-10-28	ZL 2015 1 0713856.8	2018-08-17	授权
27	数字倍频电路及修正时钟占空比的方法	发明专利	2015-12-02	ZL 2015 1 0875586.0	2018-06-12	授权
28	大容量充放电电池管理系统	发明专利	2015-12-16	ZL 2015 1 0941079.2	2018-10-23	授权
29	基于人工神经网络算法的电池管理系统及方法	发明专利	2015-12-22	ZL 2015 1 0968220.8	2018-01-30	授权
30	光伏电站无线智能监控系统及方法	发明专利	2015-12-31	ZL 2015 1 1027715.7	2018-06-19	授权
31	一种整流二极管替代电路及反偏截止驱动电路	发明专利	2016-08-26	ZL 2016 1 0734419.9	2018-12-28	授权
32	双沿触发微分法峰值检测器及峰值检测方法	发明专利	2016-12-12	ZL 2016 1 1139197.2	2019-02-15	授权
33	键合线 S 参数测试提取方法	发明专利	2016-12-15	ZL 2016 1 1161822.3	2019-03-22	授权
34	RECTIFIER DIODE REPLACEMENT CIRCUIT AND REVERSE BIAS CUT-OFF DRIVE CIRCUIT (一种整流二极管替代电路及反偏截止驱动电路)	发明专利	2016-12-21	16914061.3-1201	2018-09-24	授权
35	基于 RFID 技术的智能身份信息采集方法及系统	发明专利	2017-11-08	ZL 2017 1 1089490.7	2020-11-08	授权
36	一种电源产生电路	发明专利	2018-08-27	ZL 2018 1 0981857.4	2020-09-18	授权
37	基于 RFID 技术的智能身份信息识别方法	发明专利	2017-11-08	2017111089489.4	2020-07-28	授权
38	一种四模三通道并行 GNSS 射频接收机	发明专利	2017-11-08	2017111089632.X	/	一通出案待答复
39	一种低插损毫米波数字衰减器	发明专利	2017-12-12	2017111316491.0	/	实质审查生效
40	跨导线性化宽带 LC 型压控振荡器及可调电容阵列电路	发明专利	2018-01-16	201810039952.2	/	实质审查生效
41	一种能检测螺钉松动的 UHF RFID 标签	发明专利	2018-08-31	201811011006.3	/	实质审查生效
42	用于锁相环的双模式线性化电荷泵电路及充放电核心电路	发明专利	2018-08-31	201811010985.0	/	实质审查生效

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	专利名称	类别	申请日	专利号/申请号	授权日	权利状态
43	用于锁相环的双模式线性化电荷泵电路及模式选择电路	发明专利	2018-08-31	201811010180.6	/	实质审查生效
44	双模式电荷泵电路和模式选择电路及采样逻辑容差电路	发明专利	2018-09-03	201811020698.8	/	实质审查生效
45	阻抗变换单刀双掷微波开关	发明专利	2018-11-19	201811375319.7	/	实质审查生效
46	汽车锂电池电芯分布式检测系统和方法以及测量模块	发明专利	2018-12-06	201811486151.7	/	实质审查生效
47	用于光伏电站的具有组件级短路保护的接线盒及控制方法	发明专利	2018-12-12	201811516543.3	/	实质审查生效
48	电池自供电的在线内阻测试仪	发明专利	2019-05-14	201910398506.5	/	实质审查生效
49	一种宽带无线收发器中单频信号的产生方法	发明专利	2019-05-05	201910368469.3	/	实质审查生效
50	内嵌光伏旁路开关的光伏电池组件	发明专利	2019-06-26	201910560766.8	/	专利申请
51	一种 360°范围大小步进组合的射频相位调整电路	发明专利	2019-12-12	201911273089.9	/	专利申请
52	一种可编程调整 IP3 的高线性吉尔伯特混频器	发明专利	2019-12-12	201911273598.0	/	专利申请
53	可恒流切换的二总线供电线性稳压器及双模式稳压电路	发明专利	2019-12-13	201911252527.2	/	专利申请
54	一种带温度传感器的柔性标签温度校准系统及校准方法	发明专利	2019-12-13	201911253629.6	/	专利申请
55	一种应用于多电源供电的电源切换电路	发明专利	2019-12-16	201911291077.8	/	专利申请
56	一种北斗双频卫星信号射频接收机	发明专利	2019-12-17	201911290946.5	/	专利申请
57	一种兼容语音通道的宽带接收机	发明专利	2019-12-18	201911309102.0	/	专利申请
58	基于四线法的微电阻测试系统及数字化抗干扰电路	发明专利	2020-07-01	202010617118.4	/	专利申请
59	一种带振荡频率温度补偿的低相噪压控振荡器电路	发明专利	2020-09-02	202010908303.9	/	等待实审提案
60	双核并联跨导线性化低相噪压控振荡器	发明专利	2020-09-02	202010909113.9	/	等待实审提案

3、公司账面未记录的无形资产-商标

经查询基准日公司自主申请的商标共计 1 项，处于有效状态，商标明细如下：

序号	商标名称	商标图案	有效期	注册号	国际分类	注册使用人
1	西南集成		2015/3/28 至 2025/3/27	9885854	9 类商品 电子标签 (截止)	重庆西南集成电路设计有限责任公司

4、公司账面未记录的无形资产-域名

经查询基准日公司自主申请的域名共计 1 项，均处于有效状态，域名明细如下：

序号	名称	权利人	网站备案/许可证号	审核日期
1	swid.com.cn	重庆西南集成电路设计有限责任公司	渝 ICP 备 19015216 号-1	2019-11-7

5、公司账面未记录的无形资产-集成电路布图设计，共计 80 项。

集成电路布图设计明细如下：

序号	名称	注册号	申请日	登记证书号
1	GPS/GLONASS 卫星接收射频前端芯片 SF803	BS.10501060.X	2010/12/24	4450
2	SB3336A/SB216EN 频率合成器	BS.10501058.8	2010/12/24	4448
3	SB8855 并口数据输入高性能锁相环芯片	BS.10501059.6	2010/12/24	4449
4	XN255 GPS/GNSS 低噪声放大器	BS.11500007.0	2011/1/18	4452
5	北斗二代芯片 SFp900MC	BS.10500767.7	2010/12/24	4451
6	SB408 S 波段收发电路	BS.11500989.2	2011/10/13	5239
7	XN235 多模卫星导航接收机芯片	BS.11500988.4	2011/12/7	5238
8	SB733 P 波段收发信机	BS.11500993.0	2011/10/13	5366
9	SF906MQ 四通道下变频器	BS.11500992.2	2011/10/13	5365
10	SX501M 型导航调零射频接收器	BS.11500991.4	2011/10/13	5364
11	XN248 卫星定位系统多模多频射频芯片	BS.11500994.9	2011/10/13	5367
12	XN251 4GHz 接收发射器	BS.11500990.6	2011/10/13	5363
13	XN225 BD 卫星信号接收机	BS.12500834.1	2012/8/27	6382
14	XN239 对讲机收发芯片	BS.12500835.X	2012/8/27	6383
15	XN241 低功耗 GPS 接收芯片	BS.12500836.8	2012/8/27	6384
16	XN256 S 波段正交解调器	BS.12500837.6	2012/8/27	6385
17	XN266 S 波段正交调制器	BS.12500838.4	2012/8/27	6386
18	XN110 卫星导航多模射频接收器	BS.12501335.3	2012/11/30	6845
19	XN111 射频收发器	BS.12501336.1	2012/11/30	6846
20	XN227/2 分频器	BS.12501337.X	2012/11/30	6847
21	XN228/4 分频器	BS.12501338.8	2012/11/30	6848
22	XN229/8 分频器	BS.12501339.6	2012/11/30	6849
23	XN290 型 P 波段下变频器	BS.12501340.X	2012/11/30	6850
24	XN291 中频上变频器放大器	BS.12501341.8	2012/11/30	6851
25	XN292 信号变频器	BS.12501342.6	2012/11/30	6852
26	XN404 单片频率合成器	BS.12501343.4	2012/11/30	6853
27	XN114 GPS/GNSS 低噪声放大器	BS.13501231.7	2013/11/15	8467
28	XN115 GPS 低噪声放大器	BS.13501230.9	2013/11/15	8466

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	名称	注册号	申请日	登记证书号
29	XN242 2.4GHz GFSK 收发器	BS.13501229.5	2013/11/15	8465
30	XN267 L 波段射频收发电路	BS.13501228.7	2013/11/15	8464
31	XN273 RDSS 射频收发电路	BS.13501227.9	2013/11/15	8463
32	XN274 RNSS 下变频电路	BS.13501226.0	2013/11/15	8462
33	XN287 P 波段变频电路	BS.13501225.2	2013/11/15	8461
34	XN288 L 波段变频电路	BS.13501224.4	2013/11/15	8460
35	XN297 2.4GHz GFSK 收发器	BS.13501223.6	2013/11/15	8459
36	XND20 16 路 LED 恒流驱动器	BS.13501222.8	2013/11/15	8458
37	XN226 UHF RFID 电子标签芯片	BS.145011879	2015/2/6	10267
38	XN281 433MHz 短距离无线通讯发射机	BS.145011887	2015/2/6	10275
39	XN282 433MHz 短距离无线通讯接收机	BS.14501181X	2015/2/6	10272
40	XND17 锂电池保护电路	BS.145011836	2015/2/6	10266
41	XND18 光伏旁路开关电路	BS.145011844	2015/2/6	10273
42	XN117-2 多模测量型射频电路	BS.145011860	2015/2/6	10274
43	XN2107 P 波段射频收发电路	BS.145011828	2015/2/6	10265
44	SX312X 高性能宽频芯片	BS.15501000X	2015/12/11	11781
45	SX359ME L 波段双通道接收机器	BS.155009966	2015/12/11	11779
46	XN108 RDSS 射频收发电路	BS.15500994X	2015/12/11	11778
47	XN112 双通道 RNSS 射频电路	BS.155009982	2015/12/11	11780
48	SX306X X 波段 RFIC	BS.155010018	2015/12/16	11806
49	SX322MQ L 波段上下变频器	BS.155009931	2015/12/16	11802
50	SX337MQ 多模测量型射频电路	BS.155009990	2015/12/16	11805
51	XN116 双通道卫星接收机	BS.155009958	2015/12/16	11803
52	XN407 原子钟频率合成器电路	BS.155009974	2015/12/16	11804
53	XN413 硅振荡器	BS.165010320	2017/1/6	14097
54	XN2137A P 波段收发变频电路	BS.165010304	2017/1/6	14096
55	XN2142 短距离无线通讯接收机	BS.165010282	2017/1/6	14102
56	XN2105 可变增益变频放大器	BS.165010312	2017/1/9	14100
57	XN2106 固定增益放大器	BS.165010274	2017/1/9	14101
58	XN2140 L 波段双通道接收器	BS.165010290	2017/1/9	14103
59	SX321MQ S 波段接收发射电路	BS.175000743	2017/4/14	14659
60	SX320MC 型 C 波段射频收发电路	BS.175000751	2017/4/17	14660
61	SX301X 超宽带 RFIC 电路	BS.175003068	2017/6/5	15004
62	SX312AME 型 8GHz 锁相环	BS.175010366	2017/12/15	16466
63	SX497ME 型 S 波段正交调制器	BS.175010358	2017/12/15	16459
64	SX597ME 型 S 波段正交调解调器	BS.175010374	2017/12/15	16460
65	SX7381MO 型硅振荡器电路	BS.175010390	2017/12/15	16467
66	XN226-1 型 UHF RFID 射频标签芯片	BS.175010382	2017/12/15	16461

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

序号	名称	注册号	申请日	登记证书号
67	SX395MC 型 400MHz-3GHz 宽带频率源	BS.185009069	2018/10/9	19327
68	XND43 型 DC-DC 转换器	BS.185009085	2018/10/9	19328
69	XND58 型过流保护电路	BS.185009042	2018/10/9	19326
70	XND2202IQQ 型三通道 RNSS 射频接收电路	BS.185009050	2018/10/12	19321
71	XND3500MSA 型低功耗除 2 分频器	BS.185009077	2018/10/9	19322
72	ZND1100MEB 型 GaAs 放大器	BS.185009093	2018/10/9	19323
73	XND15021D 型 Ku 波段多功能收发芯片	BS.185011039	2018/9/27	20142
74	XN2154 型无源无线温度传感器芯片	BS.195011759	2019/10/17	24669
75	PT2500CD 型 防复制 RFID 标签芯片	BS.195011732	2019/10/17	24668
76	XN3230 型 SPDT 射频开关	BS.195011775	2019/10/16	24656
77	XN2143-5 型 SP5T 射频开关	BS.195011791	2019/10/16	24657
78	X110 型 GaAs 低噪声放大器	BS.195011767	2019/10/16	24655
79	X122 型高功率 SPDT 射频开关	BS.195011783	2019/10/16	24670
80	XND56 型高压 DC-DC 转换器	BS.195011740	2011/10/13	24654

说明事项：上述除账内专利及外购软件外，其他知识产权其相关研发费、注册费及代理费已费用化，基准日账面价值为零。

(四)企业申报的表外资产的类型、数量。

企业帐外无形资产除帐内四项外其余为上述专利、商标、域名及集成电路布图设计等。

(五)引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额(或者评估值)。

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)的审计结果。

四、价值类型及其定义

根据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

需要说明的是，同一资产在不同市场的价值可能存在差异。本次评估一般基于国内可观察或分析的市场条件和市场环境状况。本次评估选择该价值类型，主要是基于本次评估目的、市场条件、评估假设及评估对象自身条件等因素。

本报告所称“评估价值”，是指所约定的评估范围与对象在本报告约定的价值类型、评估假设和前提条件下，按照本报告所述程序和方法，仅为本报告约定评估目的服务而提出的评估意见。

五、评估基准日

本项目的评估基准日是 2020 年 10 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。评估基准日的确定对评估结果的影响符合常规情况，无特别影响因素。

六、评估依据

本次评估的主要依据有：

(一)行为依据

- 1、《中电科能源股份有限公司第十一届董事会第十一次会议决议》；
- 2、《中电科能源有限公司第一届董事会第十五次临时会议决议》。
- 3、《中共中国电子科技集团有限公司党组 2020 年第三十二次党组会纪要》。
- 4、《中电科技集团重庆声光电有限公司第二届董事会 2021 年第一次临时会议会议纪要》

(二)法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日发布)；
- 2、《中华人民共和国公司法》(2018 修订)；
- 3、《上市公司重大资产重组管理办法》(中国证券监督管理委员会第 166 号，2020 年 3 月发布)
- 4、《上市公司非公开发行股票实施细则》(2020 年修订)；
- 5、《中华人民共和国企业国有资产法》(中华人民共和国主席令第五号)；
- 6、《国有资产评估管理办法》(国务院 1991 年 11 月 16 日第 91 号令)；
- 7、《国有资产评估管理办法施行细则》国资办发[1992]36 号；
- 8、《企业国有资产监督管理暂行条例》(2013 修订)；
- 9、《企业国有资产交易监督管理办法》国务院国资委、财政部令第 32 号；
- 10、《企业国有资产评估管理暂行办法》国务院国资委令第 12 号；

- 11、《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》国资委产权[2006]274号；
- 12、关于印发《企业国有资产评估项目备案工作指引》的通知(国资发产权[2013]64号)；
- 13、《中华人民共和国专利法》(2020年修订)；
- 14、财政部、国家知识产权局《关于加强知识产权资产评估管理工作若干问题的通知》(财企[2006]109号)；
- 15、财政部、中国人民银行、国家税务局和原国家国有资产管理局制定的有关企业财务、会计、税收和资产管理方面的政策、法规；
- 16、其他相关法律、法规、通知文件等。

(三)准则依据

- 1、《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43号)；
- 2、《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30号)；
- 3、《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号)；
- 4、《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号)；
- 5、《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33号)；
- 6、《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37号)；
- 7、《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35号)；
- 8、《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38号)；
- 9、《资产评估执业准则—无形资产》(中评协〔2017〕37号)；
- 10、《知识产权资产评估指南》(中评协〔2017〕44号)；
- 11、《专利资产评估指导意见》(中评协【2017】49号)；
- 12、《资产评估执业准则—机器设备》(中评协〔2017〕39号)；
- 13、《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42号)；
- 14、《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46号)；
- 15、《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47号)；
- 16、《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48号)；
- 17、《企业会计准则——基本准则》(财政部令第33号)。

18、《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35号);

19、中评协关于印发《资产评估专家指引第12号—收益法评估企业价值中折现率的测算》的通知(中评协〔2020〕38号);

20、《监管规则适用指引—评估类第1号》(中国证监会2021年1月22日);

(四)产权依据

- 1、委托人及被评估企业法人营业执照;
- 2、专利证书、集成电路布图设计登记证及商标登记证等;
- 3、设备购置合同等产权证明文件;
- 4、被评估单位提供的各类资产清查评估申报明细表。
- 5、其他产权证明文件。

(五)取价依据

- 1、评估人员查询的市场价格信息及向主要设备制造厂商询价资料;
- 2、《2020年机电产品价格手册》机械工业信息研究院编;
- 3、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税〔2016〕36号;
- 4、《关于深化增值税改革有关政策的公告》财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号;

- 5、Wind资讯金融终端;
- 6、国家宏观经济、行业、区域市场及企业统计分析资料;
- 7、评估机构收集和掌握的其他资料。

(六)其他依据

- 1、本次资产评估委托合同;
- 2、被评估单位提供的该经济行为的专项审计报告、会计报表及资产评估申报表;

- 3、被评估单位提供的总账、明细账、会计凭证等财务资料;
- 4、被评估单位提供的企业历史经营资料及未来发展规划等;
- 5、被评估单位提供的其他有关资料。

七、评估方法

(一)方法的选择和确定

企业价值评估的基本方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

企业价值评估中的收益法，是指通过将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法中常用的两种具体方法是股利折现法和现金流量折现法。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，“对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估”。

本次评估目的是发行股份购买资产，由于近年来相同行业发行股份购买资产或其他交易案例中，与被评估企业业务模式、业务内容相同或接近、规模相当且处于相似经营发展阶段企业在权益性交易市场的交易案例较少，少数交易案例也与被评估单位存在个体差异、背景差异；同时，上市公司的定价体系与非上市公司的定价体系存在本质差异。并且影响企业权益价值的因素众多，尚无公认的修正体系，缺乏对于各影响因素的定量分析修正手段，市场法评估的可操作性差、结果的合理性难以客观衡量。

通过对被评估企业的调查了解，被评估企业生产经营稳定，未来预期收益是可以预测并可以用货币衡量，资产所有者获得预期收益所承担的风险也可以预测并可以量化，被评估资产预期获利年限可以预测，故此次采用收益法进行评估。

由于被评估企业持续经营，被评估对象具有预期获利能力，被评估企业具备可利用的历史资料，在充分考虑资产的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值基础上，在采用收益法进行评估的同时，采用资产基础法进行评估。

综上，本次评估确定采用收益法和资产基础法进行评估。

(二)资产基础法

➤ 流动资产

1、货币资金

对现金，以盘点日的经核实的金额，加上评估基准日至盘点日支出现金金额，减评估基准日至盘点日收入现金金额作为评估基准日实有金额

对银行存款，在核实银行对账单余额、银行余额调节表以及银行账户回函的基础上，以核实后数额确认评估值。

2、应收票据

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。如评估人员现场核实日，该票据已经收回，评估人员检查银行收款凭证、银行存款和应收票据明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。

3、应收款项融资

应收款项融资具体为无息银行承兑汇票，评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。然后了解基准日后票据的承兑情况，确认票据所涉及的经济行为真实，金额准确，以经核实的调整后账面值确认评估值。

4、应收账款、预付账款及其他应收款

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，通过核实原始凭证、了解应收预付及合同款项等的内容及发生时间，核实账面余额的数值，并进行账龄分析和变现可行性判断，根据应收款项分类和账龄分析的结果，并了解对方企业的还款情况、财务状况及资信程度。最后，评估人员通过与企业相关人员交谈，认为会计师审计后的账面值合理地反映了企业应收款项的实际情况，故以审计后的账面值作为评估值。

5、存货

(1)原材料

原材料主要是生产产品所需的材料。原材料账面值由购买价和合理费用构成。对于购入时间短、周转快的材料，账面价值基本反映了市场价值，评估人

员以核实后实际数量与账面单价确定评估值；对于价格变动较大的材料，以基准日材料的市场购置价加计购置过程中必要的合理费用确定评估单价，以核实后实际数量乘以评估单价确定原材料的评估值。对于残次冷背的原材料以基准日可变现净值确定其评估值。经过评估人员抽盘及核对出入库记录，企业基准日原材料数量账实相符，故以账面数量做为实际数量。

(2)在库低值易耗品

在库低值易耗品账面值由购买价和合理费用构成，购入时间短、周转快，账面价值基本反映了市场价值，评估人员以核实后实际数量与账面单价确定评估值。

(3)产成品

产成品全部为该公司生产的集成电路产品，分不同情况进行评估。对于正常销售的产成品，评估时根据其不含税出厂销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。对于三年以上已无销售且无回收价值的，评估值为零。对于库龄较长的特种产品配件无法确定销售时间的，按账面值确认评估值。

产成品评估值=销售价格×(1-产品销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利润率×r)×数量

销售费用率=(销售费用/营业收入)×100%

产品销售税金及附加率=(营业税金及附加/营业收入)×100%

所得税率=(所得税费用/营业收入)×100%

净利润率=(净利润/营业收入)×100%

企业为订单生产，利润折减率为0。

(4)在产品

对于处于生产过程中的在产品，根据产品销售利润实际上是在产品生产过程中逐步形成的增值产生，而在销售时一次实现的情况，在产品的评估思路为在评估中根据在产品的完工情况，计算该在产品的产成品约当量，然后按该在产品的产成品完工率和相应的产成品评估单价计算该在产品的评估单价，再参照产成品的评估方法确定其评估值，计算公式如下：

在产品评估值=在产品评估单价×该在产品的实际数量

在产品评估单价=产成品评估单价×该在产品的产成品完工率

上式中：

产成品评估单价=销售价格×（1-产品销售税金及附加率-销售费用率-
所得税率-净利润率×r）

销售费用率=（销售费用/营业收入）×100%

产品销售税金及附加率=（营业税金及附加/营业收入）×100%

所得税率=（所得税费用/营业收入）×100%

净利润率=（净利润/营业收入）×100%

企业为订单生产，利润折减率为0

(5)发出商品

对于发出商品，由于已经对外销售，评估时根据其不含税出厂销售价格减去销售费用、全部税金、所得税费用确定评估值。对于时间较长的产品，经分析近期还在正常在售的，视同正常销售产品评估。

评估值=产成品数量×不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-所得税率)。

6、其他流动资产

其他流动资产为待抵扣增值税。评估人员首先进行总账、明细账、会计报表、税费申报表等及清查评估明细表的核对，核实其入账依据的真实性、合理性等。以账面值作为评估值。

➤ 非流动资产

1、机器设备类资产

(1)机器设备

1、重置全价的确定

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(原机械部(1995)

机械计第 1041 号)的规定, 设备重置成本由设备购置费、安装工程费、基础费构成。

重置全价计算公式:

重置全价=设备购置费+安装工程费+基础费-增值税可抵扣金额

(1)设备购置费的确定

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(原机械部(1995)机械计第 1041 号)有关规定, 设备购置费由设备原价及设备运杂费组成。

① 设备购置价

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照《2020机电产品报价手册》等价格资料, 以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备, 采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

对于进口设备, 如存在国内同类型可替代设备, 其设备购置价的确定方法同上述国产设备; 如无可替代设备, 则通过核实近期设备合同价、向进口设备代理商询价等方式综合确定其购置价。进口设备购置价为CIF价加上进口设备的关税、增值税等从属费用。

② 设备运杂费

以设备购置价为基础, 根据生产厂家与设备所在地的距离不同, 按不同运杂费率计取。合同中若包含运杂费用, 则不再计取。

运杂设备购置费×运杂费率

(2)安装工程费的确定

根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第六篇《设备安装费概算指标》及原设计图纸、参照评估单位实际安装工程量, 综合计算确定安装工程费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时, 则不计取安装工程费。

安装费=设备购置费×安装费率

(3)基础费的确定

设备基础费率按根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》中规定的费率计取。进口设备基础费率按同类型国产设备的一定比例计算。计算公

式为：

设备基础费=设备购置费×设备基础费率

(4)购置设备的进项税

根据财政部税务总局海关总署关于调整增值税税率的通知财税〔2019〕39号。购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/(1+增值税率)

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/(1+增值税率)

安装费用进项税额=安装费用×增值税率/(1+增值税率)

设备购置增值税率为13%；设备运输费用增值税率为9%；安装费增值税率为9%。

2、成新率的确定

采用现场勘察成新率和理论成新率不同比重加权的方法确定综合成新率，计算公式为：

综合成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60%

1)理论成新率的确定

理论成新率=(1-已使用年限/经济寿命年限)×100%

2)现场成新率的确定

通过对主要设备使用情况(工程环境、保养、外观、精度、开工班次、开机率、完好率等)的现场勘察，查阅必要的设备运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行、检修人员交换意见后，采用现场勘察打分法予以确定。

对实际已使用年限超过经济使用年限的价值量较大的设备的成新率，需判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率，即：

成新率=(尚可使用年限/(实际已使用年限+尚可使用年限))×100%

对价值量较小的一般设备则采用年限法确定其成新率

3、评估值的确定

评估值=设备重置全价×成新率

对生产年代久远、超过经济使用年限、已无类似型号的设备则参照近期二手市场行情确定评估值。对报废设备采用可变现净值确定评估值，如无可变现

价值则评估为零。

(2) 电子设备

1) 重置全价的确定

电子设备重置全价由设备购置费、安装调试费和购置设备进项税额等三部分组成，重置全价计算公式：

重置全价=设备购置费+安装调试费-增值税可抵扣金额

(1) 设备购置费的确定

设备购置费由设备原价及设备运杂费组成，其中：

① 设备原价

主要参照当地市场信息及网络等近期市场价格资料确定。

② 设备运杂费

设备报价中含有运杂费，则不计取设备运杂费。

(2) 安装调试费的确定

根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第六篇《设备安装费概算指标》及原设计图纸、参照评估单位实际安装工程量，综合计算确定安装工程费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取安装工程费。

(3) 购置设备进项税额的确定

财政部国家税务总局(财税[2008]170号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自2009年1月1日起，购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第538号)和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部国家税务总局令第50号)的有关规定，从销项税额中抵扣。依据财政部国家税务总局(财税〔2016〕36号)《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，根据财税[2016]36号财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知，对于生产性机器设备在计算其重置全价时扣减购置设备及安装所发生的进项税额。根据财政部税务总局海关总署关于调整增值税税率的通知财税〔2019〕39号。购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/(1+增值税率)

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/(1+增值税率)

安装费用进项税额=安装费用×增值税率/(1+增值税率)

设备购置增值税率为13%；设备运输费用增值税率为9%；安装费增值税率为9%。

2、成新率的确定

采用年限法确定其成新率。

成新率=(1-实际已使用年限/经济寿命年限)×100%

或：成新率=尚可使用年限/经济寿命年限×100%

3、评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

对生产年代久远、超过经济使用年限、已无类似型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。对报废设备采用可变现净值确定评估值，如无可变现价值则评估为零。

(3) 运输车辆

运输车辆购置时间较早，采用市场法确定评估价值。

1) 确定可比交易实例

评估人员通过市场调查并查询有关旧机动车交易的信息，经比较车辆类别、主要参数、结构性能等相近的三个比较实例进行比较调整，详见下表。

2) 根据比较因素条件确定比较因素条件指数：

以待估车辆条件为100，将可比实例条件与之比较。

3) 根据比较因素指数计算比较因素修整系数：

比较系数=待估车辆条件指数÷可比实例条件指数

4) 根据比较测算，委估车辆采用可比案例的算术平均值作为评估值。

2、无形资产

1、外购财务及设计软件

对于软件资产，本次评估根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料

收集情况等相关条件，对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值；对于评估基准日市场上有销售但版本已经升级的外购软件，按照评估基准日的市场价格扣减软件升级费用后作为评估值；对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考企业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值。

2、公司网站(域名)

域名的价值是一个相对抽象的概念，综合考虑域名分级的域名的长度、域名的含义、域名的后缀等三种维度，确定域名价值评估模型如下：

$$\text{域名价值} = P \times K \times 10,000$$

式中：

P：域名价格指数；

K：域名后缀调整系数

3、对于商标权

商标权的常用评估方法为收益法、市场法和成本法。

①市场法：这种评估方法主要是通过通过在商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估商标与参照物商标进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标的价值。

②收益法：以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定评估价值，对商标等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者能够通过销售商标产品从而带来收益。

③成本法：成本法评估是依据商标权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。

根据对被评估单位尽调，在业务过程中影响销售量及销售价格的主要因素是行业发展及被评估单位产品是否能满足客户需求，产品的商标仅起到保护性作用，故本次对商标权采用成本法进行评估。

成本法评估模型

成本法基本公式如下：

$$P=C1+C2+C3$$

式中：P——评估值

C1——设计成本

C2——注册及续延成本

C3——维护使用成本

4、对于帐内专利技术、帐外专利技术、集成电路布图设计组合

依据无形资产评估的评估准则，技术评估按其使用前提条件、评估的具体情况，可采用成本法、收益法或市场法。

一般认为无形资产的价值特别是高科技成果的价值用重置成本很难反映其价值。因为该类资产的价值通常主要表现在高科技人才的创造性智力劳动，该等劳动的成果很难以劳动力成本来衡量。

市场比较法在资产评估中，不管是对有形资产还是无形资产的评估都是可以采用的，采用市场比较法的前提条件是要有相同或相似的交易案例，且交易行为应该是公平交易。结合本次评估技术的自身特点及市场交易情况，据我们的市场调查及有关业内人士的介绍，目前国内没有类似技术的转让案例，本次评估由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法也不适用本次评估。

收益现值法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。在国际、国内评估界广为接受的一种基于收益的无形资产评估方法为技术收入提成方法。所谓技术收入提成方法认为在产品的生产、销售及服务过程中技术对产品和服务创造的收入是有贡献的，采用适当方法估算确定技术对产品和服务所创造的收入贡献率，并进而确定技术对产品和服务收入的贡献，再选取恰当的折现率，将产品和服务中每年技术对收入的贡献折为现值，以此作为技术的评估价值。运用该方法具体分为如下四个步骤：

确定技术的经济寿命期，预测在经济寿命期内技术产品和服务的销售收入；

分析确定技术对收入的分成率(贡献率)，确定技术对产品的收入贡献；

采用适当折现率将技术贡献折成现值。折现率应考虑相应的形成该技术贡

献的风险因素和资金时间价值等因素；

将经济寿命期内技术贡献现值相加，确定技术的评估价值。

收益法计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}$$

式中：P—委估技术评估值；

F_t—未来t收益期的预期委估技术产生的收益额；

n—剩余经济寿命；

i—折现率。

其中：F_t=未来t收益期的预期利润×销售利润分成率；

根据收益现值法的公式可知，评估值的合理性主要取决于以下参数预测和取值的合理性：收益年限的确定，技术分成率的确定，未来各年度收入的预测，以及折现率的确定。

3、开发支出

开发支出账面值90,357,007.55元，是企业关于复用电路和误差放大器以及多路输出低压差线性稳压器、一种低插损毫米波数字衰减器、跨导线性化宽带IC型压控振荡器及可调电容阵列电路等项目研发支出，评估人员查阅了相关的项目立项文件、支出凭证和委托开发的合同，经核实，该部分支出为产品迭代更新支出，截止评估基准日处于研发阶段，采用收益法与已形成的在其他无形资产作为资产组评估，评估值已包含在其他无形资产评估值中，为避免重复，故此处评估值确定为零。

4、长期待摊费用

长期待摊费用账面值175,407.35元，核算的是被评估单位租用办公场地装修改造费用，通过核实原始发生额、摊销期限及相关合同的基础上，以资产占有者尚存的权益价值作为评估值，经分析基准日账面值能合理体现尚存的权益价值，故以账面值作为评估值。

5、递延所得税

递延所得税资产账面价值 5,124,856.29 元，是企业会计核算在后续计量过程

中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容由计提信用减值准备、存货跌价准备等所形成的递延所得税资产。

企业按照暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认的递延所得税资产，核算内容为资产的账面价值小于其计税基础产生可抵扣暂时性差异。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。评估以核实后的计提信用减值准备、存货跌价准备等金额乘以所得税率确认评估值。

➤ 负债

1、流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、合同负债及其他流动负债，以审定后的金额为基础，对各项负债进行核实，判断各笔债务是否是委估单位基准日实际承担的，债权人是否存在，以基准日实际需要支付的负债额来确定评估值。

2、非流动负债为递延收益，评估人员审查了相关的文件、协议和相关凭证、账簿，在确认其真实性的基础上，核实企业是否在评估基准日后负担还款责任后，按应支付的所得税金额确认评估值。

(三)收益法

收益法是本着收益还原的思路对企业的整体资产进行评估，即把企业未来经营中预期收益还原为基准日的资本额或投资额。在收益法评估中，被评估资产的内涵和运用的收益以及资本化率的取值是一致的。

1、基本评估思路及计算公式

根据本次尽职调查情况以及根据被评估企业的资产构成和主营业务特点，本次评估是以审计后会计报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

(1)将重庆西南集成电路设计有限责任公司的报表范围的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益(净现金流量)，并折现得到经营性资产的价值。

(2)对会计报表范围内，但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的溢余性

或非经营性资产(负债), 单独测算其价值。

(3)由上述各项资产和负债价值的加和, 得出被评估企业的整体价值, 经扣减有息债务, 得出被评估企业的股东全部权益价值。

估值模型为:

股东全部权益价值=企业整体价值-有息债务

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产和溢余资产价值

$$P'=P-C+D$$

式中: P': 股东全部权益价值

P: 经营性资产价值

C: 经营性付息债务价值

D: 非经营性资产、溢余资产价值及负债

其中: 经营性资产价值计算公式为:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{F_n}{i(1+i)^n}$$

式中:

P: 经营性资产价值

F_t : 未来第 t 个收益期的公司自由现金流

F_n : 未来第 n 年的公司自由现金流

n: 第 n 年

t: 未来第 t 年

i: 折现率(加权平均资本成本)

2、公司自由现金流量

公司自由现金流量采用息前税后自由现金流, 预测期自由现金流量的计算公式如下:

公司自由现金流量=息前税后利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金追加额

息前税后利润=净利润+税后利息支出

3、收益期限

本次评估基于持续经营假设，即收益期限为持续经营假设前提下的无限经营年期。

4、预测期

本次评估采用分段法对公司的现金流进行预测。即将企业未来现金流分为明确的预测期期间的现金流和明确的预测期之后的现金流。根据企业的发展规划及行业特点，明确的预测期到 2027 年。

5、折现率

折现率是现金流量风险的函数，风险越大则折现率越大。按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为公司自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$\text{公式: } WACC = K_e \times [E/(E+D)] + K_d \times (1-T) \times [D/(E+D)]$$

式中：

E：权益市场价值；

D：债务市场价值。

K_e ：权益资本成本

K_d ：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

股权资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取：

$$\begin{aligned} \text{公式: } K_e &= R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a \\ &= R_f + R_{pm} \times \beta + a \end{aligned}$$

式中：

R_f ：基准日无风险报酬率

$E(R_m)$ ：市场预期收益率

R_{pm} ：市场风险溢价

β ：权益系统风险系数

a：企业特定的风险调整系数

6、经营性付息债务

经营性付息债务依据基准日企业付息债务确定，即按基准日企业短期借款确定。

7、非经营性资产、溢余资产和负债

我们注意到以收益法计算得到的价值为企业经营性资产产生的价值，并不包含对企业收益不产生贡献的非经营性资产、溢余资产和负债。因此，需要在确定企业股东权益价值时加回。

企业股东权益价值为经营性资产价值减去经营性付息债务再加上非经营性资产、溢余资产和负债。

八、评估程序实施过程和情况

我公司接受资产评估委托后，选派资产评估人员，组成资产评估项目组，于 2020 年 11 月 16 日开始评估工作，整个评估过程包括接受委托、资产清查、评定估算、评估汇总、提交报告等，具体过程如下：

(一)前期准备阶段

1、2020 年 11 月，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成协议，并与委托人协商拟定了相应的评估计划；

2、配合企业进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。评估项目人员对纳入评估范围资产进行详细了解，布置资产评估工作，协助企业进行纳入评估范围资产申报工作，收集资产评估所需文件资料，确定评估重点，拟定评估方案和基本评估思路。

(二)现场评估阶段

评估人员于2020年11月16日至2020年12月11日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。按照本次评估确定采用的评估方法，评估项目组主要分为资产基础法组和收益法组。

1、资产基础法组的主要工作：

(1) 听取委托人及被评估单位有关人员介绍企业总体情况和纳入评估范围资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况；

(2) 对企业填报的资产评估申报表进行征询、鉴别，并与企业有关财务记录数据进行核实；对发现的问题协同企业做出调整。

(3) 依据资产评估申报明细表，对实物类资产进行现场勘查和盘点；针对不同的资产性质及特点，采取不同的勘察方法。

(4) 评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估申报表”，以做到：账、表、实相符。

(5) 评估人员对纳入评估范围的资产产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(6) 根据评估范围内资产的实际状况和特点，制订各类资产的具体评估方法；

(7) 对评估范围内的主要设备，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，查阅并收集技术资料并通过市场调研和查询收集价格资料；

(8) 对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

2、收益法组的主要工作

评估人员为充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽调资料来源主要包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理。尽职调查的主要内容如下：

(1) 进行市场调研，了解被评估单位同行业的基本情况、被评估单位所在行业的发展状况与前景、影响被评估单位生产经营的区域经济因素。

(2) 了解被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、最新公司章程、产权和经营管理结构、生产经营模式及工艺流程、营销渠道客户关系。

(3) 了解评估对象以往的评估及交易情况。

(4) 了解被评估单位资产、财务、经营管理状况，分析被评估单位历史的收入、成本、费用、收益等财务指标及变化原因。

(5) 结合被评估单位的生产规模、资本结构、核心技术、历史业绩、以及未来

发展规划和竞争优势、劣势等，在考虑未来各种可能性及其影响的基础上合理确定评估假设，对管理层提供的明确预测期的预测数据进行复核并合理调整，最终达成一致意见。

(6) 根据被评估单位资产配置和固定资产使用状况确定营运资金、资本性支出、溢余资产和非经营性资产的内容及其资产利用状况。

(7) 建立收益法计算模型，确定各项评估参数，对被评估单位未来可预测的若干年的预期收益进行预测。

(8) 根据宏观和区域经济形势、所在行业发展前景，企业经营模式，固定资产更新投资，对预测期以后的永续期收益趋势进行分析，选择恰当的方法估算预测期后的价值。

(三) 评定估算、汇总阶段

根据建立的收益法计算模型，对企业未来的预期收益进行预测，形成收益法初步评估结果，并通过对结果的分析，进行调整、修改和完善，确认最终结果的合理性。

根据各专业组对各类资产的初步评估结果进行汇总，形成资产基础法的初步评估结果，确认评估工作中没有发生重评和漏评的情况，并根据汇总分析情况，对资产评估结果进行调整、修改和完善。

分析不同方法形成的评估结果的差异因素和结果的合理性，结合评估目的选用其中一种方法的结果作为本报告的最终评估结果。

(四) 提交报告阶段

1、在上述工作基础上，起草评估报告，撰写评估说明，汇集整理评估工作底稿；

2、按评估机构内部报告审核制度履行审核程序并对评估报告进行修改、校正；

3、与委托人就评估结果交换意见，在全面考虑有关意见后，出具正式资产评估报告。

九、评估假设

(一)基本假设

1、交易假设

假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2、公开市场假设

公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是一个有自愿的买者和卖者的竞争性市场，在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下进行的。

3、持续使用假设

该假设首先设定被评估资产正处于使用状态，包括正在使用中的资产和备用的资产；其次根据有关数据和信息，推断这些处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件。

4、持续经营假设

即假设被评估单位以现有资产、资源条件为基础，经营者负责并有能力担当责任，在可预见的将来不会因为各种原因而停止营业，而是合法、持续地经营下去。

(二)评估特殊性假设

1、评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

2、评估基准日后被评估单位的外部经济环境不变，国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；

3、评估基准日后被评估单位所处的行业环境保持目前的发展趋势；

4、有关贷款利率、汇率、赋税基准及税率，以及政策性收费等不发生重大变化；

5、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

6、被评估单位完全遵守所有相关的法律法规，其管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

7、重庆西南集成电路设计有限责任公司未来经营期间基本维持行业的资本结构；

8、委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

9、本次评估假设企业于年度内均匀获得净现金流。

10、重庆西南集成电路设计有限责任公司为高新技术企业，同时该公司为设在西部地区的鼓励类产业企业，按 15% 的税率征收企业所得税，本次评估假定国家目前的所得税优惠政策保持不变。

本评估报告之评估结论在上述假设条件下于评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

在实施了上述资产评估程序和方法后，重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值于评估基准日的评估结果如下：

1、收益法评估结果为118,960.08万元，较账面股东全部权益增值46,843.44万元，增值率为64.96%。

2、资产基础法评估前账面总资产账面价值为99,932.44万元，评估值为119,882.49万元，增值额为19,950.05万元，增值率19.96%；负债账面价值为27,815.80万元，评估值为27,361.79万元，减值为454.01万元，减值率为1.63%；股东全部权益账面价值为72,116.64万元，评估值为92,520.70万元，增值额为20,404.06万元，增值率28.29%。

具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产评估结果汇总表（资产基础法）

金额单位：人民币万元				
项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	87,631.05	100,093.04	12,461.99	14.22
非流动资产	12,301.39	19,789.45	7,488.06	60.87
其中：可供出售金融资产	-	-	-	
持有至到期投资	-	-	-	
长期应收款	-	-	-	

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	1,357.18	1,647.80	290.62	21.41
在建工程	-	-	-	
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	1,378.48	17,611.62	16,233.14	1,177.61
开发支出	9,035.70	-	-9,035.70	-100.00
商誉	-	-	-	
长期待摊费用	17.54	17.54	-	-
递延所得税资产	512.49	512.49	-	-
其他非流动资产	-	-	-	
资产总计	99,932.44	119,882.49	19,950.05	19.96
流动负债	27,281.67	27,281.67	-	-
非流动负债	534.13	80.12	-454.01	-85.00
负债合计	27,815.80	27,361.79	-454.01	-1.63
净资产（所有者权益）	72,116.64	92,520.70	20,404.06	28.29

(三)评估结论的选取

资产基础法的评估值为92,520.70万元；收益法的评估值118,960.08万元，两种方法的评估结果差异26,439.38万元，差异率28.58%。

两种评估方法产生差异的主要原因是：这主要是由于资产基础法是从企业现时资产重置的角度衡量企业价值，收益法是从企业未来获利能力的角度衡量企业价值，因此造成了两种评估方法结果产生差异。

经分析评估师认为，投资者注重的是被投资公司未来所能带来的投资收益，投资者购买的对象是被评估公司的业务而不仅是被投资公司的资产，投资的价值是通过被投资公司未来获利来体现。并且，收益法评估结论可以合理体现企业所拥有的资质、管理层的经营管理能力、业务开发能力及客户资源等多种因素所能产生出的整合效应价值。

另外，由于被评估企业属于集成电路开发行业，从资产角度来看，属于轻资

产型的公司，资产基础法结果不能完全反映未来获利能力。被评估单位重庆西南集成电路设计有限责任公司经过二十多年的努力，致力于硅基半导体模拟元器件及模组设计与产品的开发、生产和销售，产品广泛应用于物联网、绿色能源和安全电子等领域，可为客户提供核心芯片、模块、组件、系统解决方案等多种产品形态和服务。公司竞争优势主要体现在拥有二十多年的技术、资源积累，具有优秀的技术、管理、市场队伍以及较强的产业链控制能力；经过持续的改进和优化，产品性能方面已经具有相当的竞争力；在产品设计和质量设计方面形成了先进的体系。公司依托中国电子科技集团和自身多年的技术沉淀，具有较强的技术研发实力，对其产品市场竞争力的提升起到较好的技术支撑作用。商业模式基本稳定，未来获利能力较强。相对资产基础法，收益法能够更加真实、全面、客观地反映具有较强的研发和获利能力，亦能反映公司所积累的技术研发能力、客户资源等因素的价值贡献。

综上所述，在持续经营前提下，重庆西南集成电路设计有限责任公司经评估后的股东全部权益价值于评估基准日为 118,960.08 万元。

本资产评估报告评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

十一、特别事项说明

(一) 权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

未发现

(二) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

未发现

(三) 抵押、担保、租赁及其或有负债(或有资产)等事项的性质、金额及与评估对象的关系

评估人员未发现重庆西南集成电路设计有限责任公司有抵押、担保及其或有负债(或有资产)事项。

(四) 评估程序受到限制的情形

无

(五) 重大期后事项

无

(六) 重要的利用专家工作及相关报告情况

无

(七) 其他需要说明的事项

1、 评估机构获得的被评估单位盈利预测是本评估报告收益法的基础。评估师对被评估单位盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与被评估单位管理层及其主要股东多次讨论，被评估单位进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估机构对被评估单位盈利预测的利用，不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

2、 评估范围仅以委托人及被评估企业提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估企业提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

3、 对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

4、 本项评估是在独立、公正、客观、科学的原则下做出的，本公司及参加评估工作的全体人员在评估对象中没有现存的利益，同时与委托人和相关当事方没有个人利益关系，对委托人和相关当事方不存在偏见，评估人员在评估过程中恪守职业道德和规范，并进行了充分努力。评估结论是中资资产评估有限公司出具的，受本机构具体参加本项目评估人员的执业水平和能力的影响。

5、 委托人、被评估单位以及其他相关当事方提供的与评估相关的经济行为文件、营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产明细与其他有关资料是编制本报告的基础。委托人、产权持有人和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任。

6、 本评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场原则所确定的市场价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估结论的影响；亦未考虑该等资产所欠付的税项，以及如果该等资产出售，则应承担的费用和税项等可能影响其价值的任何限制；

我们也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。

7、本报告对被评估资产和相关债务所作的评估系为客观反映被评估资产的价值而作，我公司无意要求被评估单位按本报告的结果和表达方式进行相关的帐务处理。是否进行、如何进行有关的帐务处理需由被评估单位的上级财税主管部门决定，并应符合国家会计制度的规定。

8、根据《资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》，被评估企业和相关当事人应当提供评估对象法律权属等资料，并对所提供的评估对象法律权属资料的真实性、合法性和完整性承担责任；资产评估师的责任是对该资料及其来源进行必要的查验和披露，不代表对评估对象的权属提供任何保证，对评估对象法律权属进行确认或发表意见超出资产评估师执业范围。

9、在评估基准日后、报告使用有效期之内，资产数量及作价标准发生明显变化时，委托人应及时聘请评估机构重新确定有关资产的评估值。

10、根据重庆西南集成电路设计有限责任公司的书面确认并经北京市嘉源律师事务所律师核查，截至评估报告出具之日，重庆微泰认缴的西南设计注册资本为 1,523,192.00 元，实际出资为 1,323,192.00 元，尚有 200,000 元注册资本未缴纳。根据现行有效的《重庆西南集成电路设计有限责任公司章程》，重庆微泰需在 2022 年 8 月 26 日前足额缴纳出资。根据本次重组的相关安排并经中国电科确认，待本次重大资产置换及支付现金购买资产实施完毕后，电科能源将以发行股份方式购买西南设计剩余股权（包括重庆微泰所持股权），上述未缴足的出资未来将由电科能源实际缴纳。

11、本次股东全部权益价值评估值中亦没有包含未实缴注册资本 200,000 元人民币。

12、截止评估基准日，重庆西南集成电路设计有限责任公司进入评估范围内的帐内专利 2 项，共有人均为中国电子科技集团公司第二十四研究所；帐外专利 16 项，其中 15 项，共有人均为中国电子科技集团公司第二十四研究所，1 项，共有人为重庆交通运输控股（集团）有限公司国际货运代理分公司；帐外集成电路布图设计 10 项，权利人为中国电子科技集团公司第 24 研究所，原因

为：以中国电子科技集团公司第 24 研究所名义承接的项目，所有权属于重庆西南集成电路设计有限责任公司。

帐内-专利：

专利名称	权利人
一种低噪声多模分频器电路及模拟分频单元	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
一种同步整流二极管及同步整流控制电路	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所

帐外-专利：

专利名称	权利人
高集成度片上变压器	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第 24 研究所
多通道多模卫星导航射频集成电路	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第 24 研究所
一种锁相环型频率合成器及射频程控分频器	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第 24 研究所
一种采用陶瓷外壳封装的具有高隔离度的集成电路	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第 24 研究所
射频集成电路测试系统及控制方法	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第 24 研究所
有源幅相控制电路	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第 24 研究所
键合线 S 参数测试提取方法	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第 24 研究所
一种电源产生电路	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
用于锁相环的双模式线性化电荷泵电路及充放电核心电路	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
用于锁相环的双模式线性化电荷泵电路及模式选择电路	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
双模式电荷泵电路和模式选择电路及采样逻辑容差电路	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
阻抗变换单刀双掷微波开关	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
汽车锂电池电芯分布式检测系统和方法以及测量模块	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
一种宽带无线收发器中单频信号的产生方法	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
一种可编程调整 IP3 的高线性吉尔伯特混频器	重庆西南集成电路设计有限责任公司 中国电子科技集团公司第二十四研究所
集装箱卫星定位监控系统	重庆西南集成电路设计有限责任公司 重庆交通运输控股（集团）有限公司国际货运代理分公司

帐外-集成电路布图设计：

专利名称	权利人
GPS/GLONASS 卫星接收射频前端芯片 SF803	中国电子科技集团公司第 24 研究所
SB3336A/SB216EN 频率合成器	中国电子科技集团公司第 24 研究所

中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之
重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

SB8855 并口数据输入高性能锁相环芯片	中国电子科技集团公司第 24 研究所
北斗二代芯片 SFp900MC	中国电子科技集团公司第 24 研究所
SB408 S 波段收发电路	中国电子科技集团公司第 24 研究所
SB733 P 波段收发信机	中国电子科技集团公司第 24 研究所
SF906MQ 四通道下变频器	中国电子科技集团公司第 24 研究所
SX501M 型导航调零射频接收器	中国电子科技集团公司第 24 研究所
XN248 卫星定位系统多模多频射频芯片	中国电子科技集团公司第 24 研究所
XN251 4GHz 接收发射器	中国电子科技集团公司第 24 研究所

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告的使用限制说明

(一) 本资产评估报告只能用于报告载明的评估目的和用途；

(二) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任；

(三) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

(四) 资产评估师的责任是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

(五) 本资产评估报告经资产评估师签字、评估机构盖章并经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用；

(六) 本资产评估报告中对委估资产价值的分析只适用于资产评估报告中所陈述的特定使用方式。其中任何组成部分资产的个别价值将不适用于其他任何用途，并不得与其他资产评估报告混用。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为资产评估师形成最终专业意见的日期，本次资产评估报告日为 2021 年 1 月 31 日。

谨此报告！

(此页无正文)

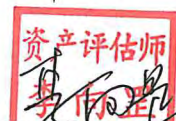
评估机构法定代表人：_____



资产评估师
刘 雷
110001838

资产评估师：_____

资产评估师：_____



资产评估师
马 伟
11030048

中资资产评估有限公司

2021年1月31日



证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准中资
资产评估有限公司 从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2009]2号

证书编号：0100024011

序号：000043

发证时间：

二〇〇九年一月



北京市财政局

2017-0076 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

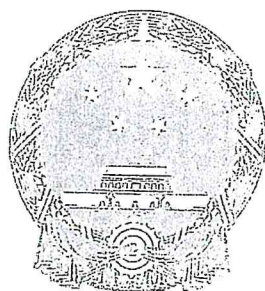
- 1、同致信德（北京）资产评估有限公司
- 2、中资资产评估有限公司
- 3、北京中天衡平国际资产评估有限公司
- 4、北京鼎革资产评估有限责任公司
- 5、北京中新安资产评估事务所（普通合伙）

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。



2017年12月14日

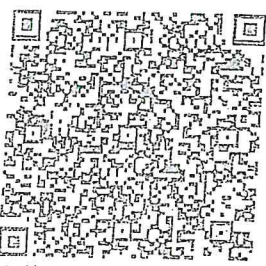


营业执照

(副本)(2-2)

统一社会信用代码 911101081000124554

名称 中资资产评估有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 北京市海淀区首体南路22号国兴大厦17层A1
法定代表人 张宏新
注册资本 200万元
成立日期 1992年12月12日
营业期限 2000年06月30日至 2020年06月29日
经营范围 从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需要的其他资产评估或者项目评估;证券业务资产评估;评估咨询、会计财务咨询、经济信息咨询(不含中介服务)。(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。)

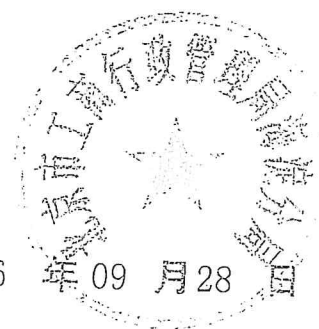


在线扫码获取详细信息

登记机关

提示:每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

2016 年 09 月 28 日





资产评估师职业资格证书 登记卡

(评估机构人员)

姓名：李向昱

性别：男

登记编号：11030048



单位名称：中资资产评估有限公司

初次执业登记日期：2003-09-18

年检信息：通过（2020-06-22）



（扫描二维码，查询评估师信息）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：李向昱

本人印鉴：



打印日期：2020-07-17



资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：<http://cx.cas.org.cn>



资产评估师职业资格证书 登记卡

(评估机构人员)

姓名：刘霞

性别：女

登记编号：11000183

单位名称：中资资产评估有限公司

初次执业登记日期：1997年12月31日

年检信息：通过（2020-06-22）

（扫描二维码，查询评估师信息）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

刘霞

本人印鉴：



打印日期：2020-08-03



资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：<http://cx.cas.org.cn>