

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重大资产重组置出资产之
天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值

资产评估报告

中资评报字(2020)509号

中资资产评估有限公司

二〇二一年一月二十九日

目 录

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	12
三、评估对象和评估范围	13
四、价值类型及其定义	16
五、评估基准日	17
六、评估依据	17
七、评估方法	20
八、评估程序实施过程和情况	30
九、评估假设	32
十、评估结论	33
十一、特别事项说明	35
十二、资产评估报告的使用限制说明	38
十三、资产评估报告日	38
资产评估报告附件	40
一、与评估目的相对应的经济行为文件	41
二、被评估单位专项审计报告	42
三、委托人和被评估单位营业执照	43
四、被评估单位产权登记证	44
五、评估对象涉及的主要权属证明资料	45
六、委托人和其他相关当事人的承诺函	46
七、签名资产评估师的承诺函	47
八、资产评估机构备案文件或者资格证明文件	49
九、资产评估机构法人营业执照副本	50
十、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件	51
十一、资产评估委托合同	52

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。

六、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。

七、评估对象涉及的资产、负债清单、未来经营预测由委托人、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，委托人、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。

八、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。

九、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重大资产重组置出资产之 天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告摘要

中资评报字(2020)509号

中资资产评估有限公司接受中电科能源股份有限公司、中电科技集团重庆声光电有限公司的共同委托，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，对中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产涉及的天津力神特种电源科技股份有限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：为中电科能源股份有限公司重大资产重组这一经济行为提供价值参考依据。

评估对象：天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益。

评估范围：天津力神特种电源科技股份有限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：

天津力神特种电源科技股份有限公司评估基准日的账面净资产 9,210.87 万元，评估值 18,131.97 万元，较账面净资产增值 8,921.10 万元，增值率为 96.85%。

天津力神特种电源科技股份有限公司经评估后股东全部权益于评估基准日为 18,131.97 万元。

特殊事项

由于受限于国家有关保密法律法规的要求，对涉密资产，按照评估相关准则及评估指南的要求由具有相应保密资质的评估师或指导被评估单位具有相应保密资质人员履行了相应的评估程序，具体包括：查阅相关合同、企业发展规

划等资料。评估师将上述履行评估程序形成了清查核实结论作为本次评估的工作底稿；

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。

法定代表人： _____

资产评估师： _____

资产评估师： _____

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。

中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产之 天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告正文

中资评报字(2020)509号

中电科能源股份有限公司、中电科技集团重庆声光电有限公司：

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，采用资产基础法和收益法评估，按照必要的评估程序，对中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产涉及的天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益在 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、中电科技集团重庆声光电有限公司。被评估单位为天津力神特种电源科技股份有限公司，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

委托人 1

名称：中电科能源股份有限公司(以下简称：ST 电能)

类型：股份有限公司(上市公司)

住所：重庆市璧山区璧泉街道永嘉大道111号

法定代表人：周春林

注册资本：捌亿贰仟贰佰壹拾陆万壹仟陆佰玖拾伍元整

成立日期：1987年11月14日

营业期限：1987年11月14日至永久

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)

委托人 2

名 称：中电科技集团重庆声光电有限公司(以下简称：中电科技声光电)

类 型：有限责任公司(法人独资)

住 所：重庆市沙坪坝区西永大道23号

法定代表人：欧黎

注册资本：57,000万人民币

成立日期：2007年12月28日

营业期限：2007年12月28日至永久

经营范围：磁性功能材料及器件、微电子、光电子、特种元器件、传感器
以及电子设备、系统的研制、开发、生产、销售与服务；半导体制造和封装；
智慧信息系统整体解决方案、智慧信息系统集成和服务；物业管理；货物及技
术进出口。(以上范围法律、法规禁止经营的不得经营；法律、法规规定应经审
批而未获审批前不得经营)

(二) 被评估单位概况

名 称：天津力神特种电源科技股份公司

类 型：股份有限公司

住 所：华苑产业区兰苑路 4-6 号(二期工程)

法定代表人：王希文

注册资本：1500 万元人民币

成立日期：2008 年 07 月 17 日

营业期限：2008 年 07 月 17 日至无固定期限

经营范围：电池、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、维修、服务；技术咨询、转让；

工程承揽业务和对外贸易经营；自有房屋租赁；物业管理；电子设备、机械设备及电池相关设备的租赁业务。（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）

(三) 被评估单位历史沿革

1、2008年2月21日，天津市工商行政管理局出具《企业名称预先核准通知书》，同意预先核准企业名称为“天津力神特种电源科技有限公司”。

2008年3月6日，秦开宇、力神股份签署《公司章程》，共同出资设立天津力神特种电源科技有限公司（简称“特电有限”）。特电有限的注册资本为1,000.00万元，其中力神股份货币出资389.74万元，实物折价460.26万元，秦开宇以货币出资150.00万元。

2008年7月9日，五洲松德联合会计师事务所有限公司出具五洲松德验字[2008]第0146号《验资报告》。经审验，截至2008年7月8日，特电有限已收到力神股份、秦开宇缴纳的注册资本合计人民币10,000,000.00元整，实收资本占注册资本的100%。其中力神股份以机器设备等实物出资4,602,627.00元，全体股东确认的价值为4,602,600.00元，北京中企华资产评估有限责任公司已对力神股份出资的机器设备进行了评估，并出具了中企华评报字（2007）第408号资产评估报告。

特电有限设立时的股权结构如下：

股东名称	认缴金额（元）	持股比例	出资形式
力神股份	8,500,000.00	85.00%	实物、货币
秦开宇	1,500,000.00	15.00%	货币
合计	10,000,000.00	100.00%	-

2、2012年12月，第一次增资

2012年4月9日，特电有限召开股东会表决同意变更公司注册资本，由原来的1,000万元增至1,500万元，并对公司章程做相应修改。

2012年11月15日，天津中企华有限责任会计师事务所出具《验资报告》（津中企华验字[2012]第104号），截至2012年10月31日，特电有限已将未分配利润5,000,000元转增资本。

此次增资完成后，特电有限的股权结构如下：

中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产之
天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告

股东名称	认缴金额(元)	持股比例	出资形式
力神股份	12,750,000.00	85.00%	实物、货币
秦开宇	2,250,000.00	15.00%	货币
合计	15,000,000.00	100.00%	-

3、2015年9月，有限公司变更为股份有限公司

2015年8月25日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《天津力神特种电源科技有限公司2014年度审计报告》（致同专字（2015）第110ZC3187号），截至2014年12月31日，特电有限的账面净资产为3,562.54万元。

2015年8月28日，北京中天华资产评估有限责任公司出具了《净资产价值资产评估报告》（中天华资评报字[2015]第1386号），以2014年12月31日为基准日，特电有限经评估后的净资产评估值为3,804.95万元。

2015年9月18日，特电有限召开股东会，全体股东一致同意，将特电有限公司类型变更为“股份有限公司”；名称变更为“天津力神特种电源科技股份有限公司”；以2014年12月31日为基准日，由特电有限股东作为发起人，以特电有限经审计的净资产值折股，整体变更为股份有限公司，注册资本为1,500万元，并将经审计的截至2014年12月31日的净资产3,562.54万元折合股本后的余额转为资本公积。

2015年9月，特电有限全体股东共同作为发起人签署了《天津力神特种电源科技股份有限公司章程》。

2015年9月18日，力神特电召开股东大会，全体发起人股东一致审议通过了包含整体变更情况、《公司章程》、选举公司董事、监事等在内的所有议案。

本次整体变更完成后，力神特电的股权结构如下：

股东名称	持股数(股)	持股比例
力神股份	12,750,000	85.00%
秦开宇	2,250,000	15.00%
合计	15,000,000	100.00%

4、2019年4月，第一次股权转让

2018年3月26日，《中国嘉陵工业股份有限公司（集团）重大资产出售及发行股份购买资产暨关联交易预案》相关事宜已经公司第十届董事会第二十四次会议审议通过，确定进行重大资产重组。

同日，公司、空间电源、力神股份签署《发行股份购买资产协议》，拟购买力神股份持有的力神特电 85%股份。

2018 年 9 月 6 日，公司召开 2018 年度第四次临时股东大会，审议通过了该次重大资产重组草案相关议案。

2019 年 4 月 25 日，力神特电股东名册完成变更，变更后上市公司持有力神特电 85%股份。

本次股权变更完成后，力神特电的股权结构如下：

股东名称	持股数（股）	持股比例
电科能源	12,750,000	85.00%
秦开宇	2,250,000	15.00%
合计	15,000,000	100.00%

5、2020 年 3 月，第二次股权转让

2020 年 3 月 31 日，秦开宇与周琳签署《股权转让协议》，周琳拟购买秦开宇持有的力神特电 3.75%股份。

力神特电股东名册已完成变更，变更后周琳持有力神特电 3.75%股份。

本次股权变更完成后，力神特电的股权结构如下：

股东名称	持股数（股）	持股比例
电科能源	12,750,000	85.00%
秦开宇	1,687,500	11.25%
周琳	562,500	3.75%
合计	15,000,000	100.00%

(四) 评估对象以往的评估

2018 年 4 月，《中国嘉陵工业股份有限公司（集团）拟非公开发行股份购买资产所涉及之天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天兴评报字（2018）第 0316 号），报告采用资产基础法、收益法对评估对象进行了评估，采用收益法评估评估结果 17353.88 万元作为结论，较账面净资产 5059.43 万元增值 12294.45 万元，增值率 243%。

(五) 被评估单位基准日股权结构

金额单位：人民币万元

股东名称	持股数（股）	持股比例
电科能源	12,750,000	85.00%

中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产之
天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告

股东名称	持股数（股）	持股比例
秦开宇	1,687,500	11.25%
周琳	562,500	3.75%
合计	15,000,000	100.00%

(六) 被评估单位近几年财务和经营状况

近几年财务状况表

金额单位：人民币万元

项 目	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-10 月
流动资产	13,341.13	16,021.91	21,191.31
长期投资	-	-	-
固定资产	553.16	646.10	672.09
无形及其他资产	-	5.76	5.26
资产总计	14,938.36	17,523.53	22,519.15
流动负债	8,713.15	10,014.22	13,188.28
长期负债	-	-	120.00
负债合计	8,713.15	10,014.22	13,308.28
少数股东权益			
股东权益合计	6,225.21	7,509.31	9,210.87
负债及股东权益合计	14,938.36	17,523.53	22,519.15

近几年经营状况表

金额单位：人民币万元

项 目	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-10 月
营业收入	10,392.69	13,257.76	11,993.90
减：营业成本	6,156.47	8,125.82	7,616.22
营业税金及附加	78.67	81.94	53.46
销售费用	447.84	599.82	439.38
管理费用	2,637.56	3,095.34	2,405.27
财务费用	-24.81	-8.12	2.89
资产减值损失	16.29	-93.32	137.77
营业利润	1,110.31	1,882.85	1,828.60
加：营业外收入	12.49	9.71	2.95
减：营业外支出	0.77	4.62	0.64
利润总额	1,122.03	1,887.94	1,830.91
减：所得税	13.10	103.83	129.34
少数股东损益			
净利润	1,108.93	1,784.10	1,701.56

被评估单位评估基准日、2018 年、2019 年会计报表经信永中和会计师事务所

所(特殊普通合伙)审计并出具 XYZH/2020BJAG10029 号无保留意见标准审计报告。

(七) 被评估单位业务情况

1、主要产品介绍

特种锂离子电池产品主要为锂离子蓄电池组及充电设备、高能锂氟化碳一次电池及电池组，这些产品主要应用于通信设备、特种车辆以及移动式机器人等领域。

2、生产模式

特种锂离子电池的生产模式有两种，第一种为以销定产，是目前采用的主要生产方式，首先根据客户需求确定产品初步技术方案，经过前期的项目跟踪、预研、定制化设计后签订正式合同，签订合同时以技术协议的方式确定最终技术方案，并下发生产任务通知单进行投料生产，经质检合格后完成产品交付；第二种为预先生产，适用于部分通用性强、使用量大、技术成熟的产品，以确保用户能够随时订购。特种锂离子电池的项目周期通常为数月，技术难度较高或产量较大的产品周期相应延长。

3、采购模式

日常采购品主要包括科研生产所需的各类原材料、元器件、外协外购件，以及维持正常科研生产所需的固定资产，如仪器仪表、办公用计算机等。对于非日常耗用原材料，按订单配套生产需求提请报批采购计划；对于常用原材料、辅料及元器件备料，视领用情况集中采购。

采购渠道方面，材料及部件的供应商必须已列入合格供方目录，合格供方目录的名单编制由包括科研计划、质量、生产等各相关部门和用户质量监督代表共同评价、确认，经各部门会签后通过。如合格供方所提供的器件无法满足相应生产需求，经审批后可从非合格供方进行采购。新品采购需要遵循价格优先的原则，在同等质量的情况下优先选择价格低的供应商，同时会考虑交货期、产品质量和相应知识产权等因素。少数项目存在用户指定供应商的情况。另外，生产中部分材料会采取外协方式采购。

4、销售模式

销售模式主要为直销。首先需通过客户的供应商资格审查，进入其合格供

应商目录后，通过项目定制、招投标等形式直接与客户签订合同获取项目，其中项目定制为主要方式。

5、研发模式

公司研发模式主要有两种：第一种是定制模式，由客户提出项目的指标要求，经过技术协议的确认，由公司负责研制；第二种是预研模式，由公司内部根据市场前景判断，确定战略性技术和产品，组织团队进行技术攻关，完成技术积累和样品生产。

(八) 执行的主要会计政策

执行财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定，具体详见本报告所附的专项审计报告会计报表附注。

(九) 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是被评估单位天津力神特种电源科技股份有限公司的股东。委托人中电科技集团重庆声光电有限公司是本次交易行为的参与方。

(十) 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将所持天津空间电源科技有限公司 100%股权、天津力神特种电源科技股份有限公司 85%股份与中电科技集团重庆声光电有限公司、中电科投资控股有限公司、中国电子科技集团公司第二十四研究所、中国电子科技集团公司第九研究所合计持有的重庆西南集成电路设计有限责任公司 45.39%股权、重庆中科芯亿达电子有限公司 51%股权、深圳市瑞晶实业有限公司 49%股权进行置换，为此，需对天津力神特种电源科技股份有限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天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益。评估范围为天津力神特种电源科技股份有限公司的全部资产及负债。

项 目	账面价值(万元)
流动资产	21,191.31
非流动资产	1,327.84
其中：可供出售金融资产	-
持有至到期投资	-
长期应收款	-
长期股权投资	-
投资性房地产	-
固定资产	672.09
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	5.26
开发支出	-
商誉	-
长期待摊费用	565.35
递延所得税资产	85.14
其他非流动资产	-
资产总计	22,519.15
流动负债	13,188.28
非流动负债	120.00
负债合计	13,308.28
净资产(所有者权益)	9,210.87

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，并发表了无保留意见。

(二)不同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、电子设备、车辆。实

物资产的类型及特点如下：

1、存货主要为原材料、在产品、产成品，主要存放于天津力神特种电源科技股份有限公司位于中北工业园阜宁道 31 号的厂区仓库中，以及位于中北高新区辰兴路 15 号的外仓中。

2、机器设备共计 161 项、主要包括 ARBIN 电池测试仪、Arbin 循环测试设备、超声波金属焊接机、Arbin 充放电设备、AGV 电池生产线、大体积电池生产线、充电放电系统、电动振动试验系统、直流负载、废气处理设备、污水处理设备等；

车辆共计 4 辆。其中 1 辆为别克 GL8、三菱欧蓝德公务车，其他为生产使用的电动叉车、堆垛车；

电子设备共 169 项，主要包括办公电脑、打印机、复印件、服务器、空调、监视系统等。

上述资产集中存放于公司经营场所。

(三)企业申报的表外资产的类型、数量

本次评估的无形资产按性质可划分为两类：第一类为外购的 OA 软件；第二类为企业拥有的账外专利技术。

专利技术明细如下：

名称	无形资产类别	申请日	申请号	授权日
一种聚合物锂电池贴侧边胶带装置	发明	2008/11/21	200810153253.7	2011/4/20
一种锂离子电池电性能一致性的检测方法	发明	2010/8/2	201010241411.1	2012/8/22
一种电池分档分选一体化系统	发明	2010/11/19	201010549661.1	2013/1/9
一种圆型锂离子电池打码机的自动等距离上料装置	发明	2011/6/23	201110169764.x	2013/1/2
用于锂离子电池的隔膜及其生产方法和电芯	发明	2013/8/19	201310361737.1	2015/4/1
一种锂离子电池组	实用新型	2013/12/17	201320865619.x	2015/1/28
一种电池组外壳结构	实用新型	2013/12/17	201320863300.3	2014/7/9
一种两端输出电极的锂离子电池结构	实用新型	2013/12/20	201320844285.8	2014/7/9
一种外置式电池外壳结构	实用新型	2013/12/20	201320844984.2	2014/7/9
锂离子蓄电池组	实用新型	2013/12/20	201320844937.8	2014/7/9
一种单节锂离子电池大电流输出控制电路	实用新型	2013/12/27	201320895349.7	2014/12/3
电池组	实用新型	2014/12/24	201420832330.2	2015/4/8

中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产之
天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告

名称	无形资产类别	申请日	申请号	授权日
一种基于 LTC6803 的多串锂电池保护板	实用新型	2014/12/29	201420850446.9	2015/4/15
一种新型 18650 电池组合结构	实用新型	2014/12/29	201420850394.5	2015/6/17
一种参数自动下载的锂电池保护板参数下载器	实用新型	2014/12/29	201420852709.X	2015/5/6
一种风扇的支架结构	实用新型	2015/12/28	201521116958.3	2016/5/11
一种聚合物锂离子电池	实用新型	2015/12/28	201521123182.8	2016/12/7
一种圆柱形锂离子电池组的外壳	实用新型	2015/12/28	201521118190.3	2016/5/11
一种锂离子电池组的组合定位框架	实用新型	2015/12/28	201521117029.4	2016/5/11
一种薄壁塑料超声波焊接封装的锂离子电池组	实用新型	2015/12/28	201521118187.1	2016/8/10
一种新型模块化的电池组	实用新型	2015/12/28	201521123159.9	2016/12/7
一种电池组并联输出控制电路	实用新型	2015/12/25	201521106737.8	2016/5/25
一种模块化的大型锂离子电池组	实用新型	2015/12/30	201521134841.8	2016/5/25
蓄电池组	实用新型	2015/12/28	201521127558.2	2016/6/8
一种具有保护功能的方形锂离子电池组	实用新型	2015/12/31	201521144030.6	2016/5/25
一种具有新型轴承固定结构的电池组	实用新型	2015/12/25	201521101258.7	2016/7/27
一种具有新型防水结构的壳体	实用新型	2015/12/25	201521101260.4	2016/5/11
电池组防连锁结构	实用新型	2016/12/19	201621391910.8	2017/6/30
使用多个 18650 电芯电池组组合框架结构	实用新型	2016/12/19	201621392218.7	2017/6/30
复合密封结构的锂离子电池组	实用新型	2016/12/19	201621391281.9	2017/6/30
接插防打火的电池结构	实用新型	2016/12/19	201621391269.8	2017/6/30
多数电芯可徒手拆装的填充式锂电池组	实用新型	2016/12/19	201621391624.1	2017/6/30
一种多支架结构固定的锂电池组	实用新型	2016/12/21	201621409474.2	2017/6/30
一种新型的 18650 电池包	实用新型	2016/12/21	201621409496.9	2017/6/30
一种新型用支撑滑道固定的电池组结构	实用新型	2016/12/21	201621409026.2	2017/6/30
一种新型圆形电池外壳结构	实用新型	2016/12/21	201621408771.5	2017/6/30
一种具有安全性维修性测试性的锂离子蓄电池的固定结构	实用新型	2016/12/21	201621409520.9	2017/6/30
电池供电与外部供电的自动切换电路	实用新型	2016/12/22	201621411796.0	2017/6/30
减少多组锂电池组并联输出能量损耗的电路	实用新型	2016/12/22	201621422280.6	2017/6/30
使用单个按键控制 DCDC 输出与切换的控制电路	实用新型	2016/12/22	201621411787.1	2017/6/30
八串电池并充的充电保护装置	实用新型	2016/12/22	201621411797.5	2017/6/30
新型超大型电池组结构	实用新型	2016/12/19	201621391835.5	2017/6/30
抗震动锂离子蓄电池模块	实用新型	2016/12/20	201621399586.4	2017/10/17
一种塑料壳体封装的锂电池组	实用新型	2016/12/21	201621408759.4	2017/11/28
一种新型的圆柱形电池结构	实用新型	2016/12/21	201621416373.8	2017/12/5
便于拆装的锂离子电池组	实用新型	2017/5/10	201720511495.3	2018/1/12

中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产之
天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告

名称	无形资产类别	申请日	申请号	授权日
锂离子电池组	实用新型	2017/5/10	201720511516.1	2018/1/12
新型锂离子电池组	实用新型	2017/5/10	201720511493.4	2018/1/12
层叠式锂离子电池组	实用新型	2017/5/10	201720511504.9	2018/1/12
锂离子电池外壳	实用新型	2017/5/10	201720511572.5	2018/1/8
一种用于圆形锂离子电池组合焊接的夹具	实用新型	2017/12/22	201721826821.6	2018/9/14
一种快速组装电池组结构	实用新型	2017/12/22	201721824839.2	2018/9/14
一种方形电芯模组结构	实用新型	2017/12/23	201822007109.4	2019/8/30
一种带 LED 指示灯的防水电池结构	实用新型	2018/11/30	201822005876.1	2019/9/3
一种软包装电池模块结构	实用新型	2018/12/4	201822021016.7	2019/9/3
一种多串并聚合物锂离子电池组	实用新型	2018/12/7	201822051015.7	2019/9/3
一种锂电池组防水结构	实用新型	2018/12/7	201822061416	2019/11/5
电池包液体气体复合控温结构	发明	2016/12/19	201611174637.8	2019/11/5
一种 AGV 车用锂离子电池组的固定框架及电池组结构	实用新型	2018/12/20	201822142533X	2019/11/29
新型无人投入水式自锁开关电路	实用新型	2019/12/26	201922385714X	2020/7/28
可热插拔的便携式电池并联盒	实用新型	2019/12/26	2019223825929	2020/7/28
一种用于多串锂电池的电量显示装置	实用新型	2019/12/31	2019224766843	2020/7/28
一种新型被动安全的电池模组结构	实用新型	2019/12/31	2019224767070	2020/7/28
可均匀加热锂电池的一体式加热膜组件	实用新型	2019/12/24	2019223532330	2020/7/28
新型的导热限位结构	实用新型	2019/12/24	2019223520032	2020/8/28
一种快速可更换圆柱形单体电池的锂离子电池组	实用新型	2019/12/31	2019224892013	2020/8/28
一种超轻且易拆装的铝合金外壳	实用新型	2019/12/31	2019224891909	2020/8/28
一种新型的水管接口结构	实用新型	2019/12/31	2019224918193	2020/9/25
锂离子蓄电池组在极端低温下快速加热并保持恒温的方法	发明	2016/12/23	2016112029936	2020/10/30
锂离子蓄电池组供电及通信自动切换方法	发明	2016/12/23	ZL201611204423.0	2020/12/15

(四)引用其他机构出具的报告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》。

(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、《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；
- 4、《国有资产评估管理办法》国务院 1991 年 11 月 16 日第 91 号令；
- 5、《国有资产评估管理办法施行细则》国资办发[1992]36 号；
- 6、《企业国有资产监督管理暂行条例》(2013 修订)；
- 7、《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；
- 8、《企业国有资产评估管理暂行办法》国务院国资委令第 12 号；

- 9、《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；
- 10、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)；
- 11、《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)
- 12、《中华人民共和国专利法》(2020年修订)；
- 13、财政部、中国人民银行、国家税务总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；
- 14、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——资产评估程序》(中评协〔2018〕36号)；
- 4、《资产评估执业准则——资产评估报告》(中评协〔2018〕35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——利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕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、《资产评估执业准则——机器设备》(中评协〔2017〕39号)；
- 11、《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协〔2019〕35号)；
- 12、《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42号)；
- 13、《知识产权资产评估指南》(中评协〔2017〕44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、《专利资产评估指导意见》(中评协〔2017〕49号)；
- 18、《企业会计准则——基本准则》(财政部令第33号)；
- 19、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税〔2018〕99号)；
- 20、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)；
- 21、《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、设备购置发票、车辆行驶证等产权证明文件；
- 3、专利证书、专利受理通知书；
- 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、《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》财税[2018]32号；
- 5、《财政部 税务总局 海关总署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；
- 6、《慧聪商情》——全国汽车市场、全国家电市场、办公自动化市场；
- 7、《机动车强制报废标准规定》商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号；
- 8、Wind资讯金融终端；
- 9、国家宏观经济、行业、区域市场及企业统计分析资料；
- 10、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”。

本次评估目的是重大资产重组，由于近年来相同行业重组或其他交易案例中，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、应收款项融资

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。如评估人员现场核实日，该票据还未收回，对于银行承兑汇票，以账面值作为评估值；对于商业承兑汇票，查询债务人的经营状况、资信状况，以该应收票据的可收回金额的估计值作为评估值。

3、应收账款、预付账款、其他应收款

通过核实原始凭证、了解应收预付款项的内容及发生时间，核实账面余额的数值，并进行账龄分析和变现可行性判断。根据应收账款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，会计师按中国会计准则的规定并结合具体情况，采用账龄分析法和个别认定法相结合的方法计提坏账准备，评估人员通过函证及与企业相关人员交谈，认为会计师计提的坏账准备合理地反映了企业应收款项的实际情况，故以审计计提的坏账准备作为坏账损失额从应收款项中扣除，扣除后的余额作为应收款项的评估值。

4、 存货

(1)产成品

产成品全部为该公司生产的电池产品，分不同情况进行评估。对于十分畅销的产成品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金及所得税确定评估值；对于正常销售的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金、所得税和百分之五十的税后净利润确定评估值；对于勉强能销售出去的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金、所得税和税后净利润确定评估值；对于滞销、积压、降价销售产品，应根据其可收回净收益确定评估值。

评估价值=不含税销售单价×数量×[1-(净利润率×50%+销售税金及附加费率+销售费率+销售所得税率)]

(2)在产品

在产品为正在加工中的锂电池产品。经与相关财务人员核实了解到在产品按实际成本记账，其成本组成内容为正常的材料采购成本、人工费用等，不包括利润，因此评估过程中在产品评估值应当包含企业应获得的合理利润。本次评估采用约当量法确定评估值，计算公式如下：

评估价值=不含税销售单价×数量×完工率×[1-(净利润率×50%+销售税金及附加费率+销售费率+销售所得税率)]

(3)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。

➤ 非流动资产

1、设备类资产

评估范围内的设备主要是机器设备、电子设备、车辆。根据设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用重置成本法评估。计算公

式如下：

评估值 = 重置全价 × 成新率

(1) 机器设备

① 机器设备重置全价的确定

设备重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装工程费 + 基础费 + 前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣增值税进项税额

a. 设备购置价

对于目前仍在生产和销售的设备，主要通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价。

对于无法取得现行价格的设备，如果能找到参照物，采用类比法以类似设备的价格加以修正后，按比准价确定其购置价。

若设备的现行价与参照物均无法获得，采用物价指数法。以设备的原始购买价格为基础，根据同类设备的价格上涨指数，来确定设备的购置价。

进口设备部分，设备的现行价与参照物均无法取得，采用物价指数法，以设备的原始购买价格为基础，根据同类设备的价格上涨指数，来确定设备的购置价。由于本次评估所涉及的进口设备均为通过国外设备制造厂家在中国的分销机构购买，其设备价格中已含有进口的各种税费，故本次评估未考虑进口税费。

b. 运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费，运杂费率根据地区及离车站、码头的距离决定，具体按相关行业概算指标中规定的费率计取。计算公式如下：

国产设备运杂费 = 国产设备购置价 × 国产设备运杂费率

如订货合同中规定由供货商负责运输时(在购置价格中已含此部分价格)，则不计运杂费。

c. 安装工程费的确定

设备安装费率按所在行业概算指标中规定的费率计算，进口设备安装费率

按同类型国产设备的一定比例计算。计算公式为：

国产设备安装费=设备购置费×国产设备安装费率

进口设备安装费=CIF价×进口设备安装费率

如由供货商负责安装时(在购置价格中已含此部分价格)，则不再加计安装调试费。

d.设备基础费的确定

设备基础费率按《资产评估常用方法与参数手册》第三章机器设备评估常用方法与参数中规定的费率计取。计算公式为：

国产设备基础费=设备购置费×国产设备基础费率

如设备不需单独的基础，则在计算设备重置全价时不考虑设备基础费用。

e.前期及其他费用的确定

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

f.资金成本的确定

由于本次评估所涉及的设备安装建设工期较短，因此未考虑资金成本。

g.可抵扣进项税额的确定

购置设备进项税额=设备购置价×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)

安装费进行税额=安装费用×增值税率/(1+增值税率)

基础费进行税额=安装费用×增值税率/(1+增值税率)

前期及其他费进行税额=(勘察费、设计费、招投标费、环评费等非行政事业性收费)×增值税率/(1+增值税率)

购置设备增值税率：13%；运输费用、安装费和基础费的增值税率：9%。

前期费用中勘察费、设计费、招投标费、环评费等非行政事业性收费的增值税率为6%。

② 机器设备综合成新率的确定

对于专用设备和通用机器设备主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，

通过对设备使用状况、技术状况的现场勘察了解，确定其尚可使用年限。

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

对于已使用年限已经达到甚至超过经济寿命年限的设备，主要是把设备的一个大修期作为设备尚可使用年限的上限，减去设备上一次大修至评估基准日的时间，余下的时间便是设备的尚可使用时间。

(2) 车辆

① 车辆重置全价的确定

$$\text{车辆重置全价} = \text{车辆购置价} + \text{车辆购置税} + \text{牌照等杂费} - \text{可抵扣进项税额}$$

其中：

车辆购置价：根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的购置价。

购置附加税：根据2001年国务院第294号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定：车辆购置附加税 = 购置价 / (1 + 13%) × 10%。

新车牌照工本费：包括牌照费、验车费、手续费等，按照当地车辆管理部门该类费用的收费标准确定。

$$\text{可抵扣进项税额} = \text{车辆购置价} \times \text{增值税率} / (1 + \text{增值税率})$$

增值税率：13%

② 车辆的综合成新率

依据现行的车辆强制报废标准，以车辆里程法、年限法两种方法按照孰低原则确定其理论成新率，然后结合现场勘察情况进行调整。

$$\text{车辆综合成新率} = \text{Min}(\text{年限成新率}, \text{里程成新率})$$

$$\text{年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} / \text{引导报废行驶里程}) \times 100\%$$

(3) 电子设备

① 电子设备重置全价的确定

电子设备主要是电脑、仪器仪表、办公设备等小型设备，一般不需安装，并由供应商负责送货，其重置全价即是不含税购置价。需运输、安装的电子设备重置全价的确定方法同机器设备。

电子设备重置全价=设备购置价（不含税）

对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定其购置价。

②电子设备的综合成新率

主要按年限成新率确定综合成新率。

(4)特殊情况的处理

对于部分已经停产或超过经济寿命年限的设备采用市场法进行评估，根据评估基准日二手市场交易价直接确定设备净价。

2、无形资产—其他无形资产

(1)外购 OA 系统

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。

(2)对于专利技术

无形资产基本评估方法有三种，分别为成本法、收益法和市场法。

一般认为，无形资产组合的价值用成本法很难反映其价值。因为该类资产的价值通常主要表现在科技人才的创造性智力劳动上，该等劳动的成果难以以劳动力成本来衡量。市场法在资产评估中，不管是对有形资产还是无形资产都是可以采用的，采用市场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。结合本次评估无形资产组合的自身特点及市场交易情况，据我们的市场调查及有关介绍，目前国内没有类似的转让案例，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。

由于以上评估方法的局限性，根据委估无形资产组合的自身特点及市场应用情况，该无形资产组合具有较明确的市场前景，具备较充分的客户群，无形资产组合与经营收益之间存在较为稳定的比例关系，未来收益可以预测，故采用收益法进行评估。

3、长期待摊费用

以资产占有者尚存的资产或权益价值作为评估值。

4、递延所得税资产

以资产占有者尚存的权益价值作为评估值。

➤ 流动负债

流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、其他流动负债等，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。

➤ 非流动负债

非流动负债包括递延收益，以审定后的金额为基础，对负债进行核实，按照企业实际承担的所得税确定评估值。

(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估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

(1)对天津力神特种电源科技股份公司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 2025 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：

$$\begin{aligned} \text{公式： } R_1 &= R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a \\ &= R_f + R_{pm} \times \beta + a \end{aligned}$$

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投资资本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30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。评估项目组成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30日至2020年12月19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情况,查阅并收集技术资料、决算资料、竣工验收资料等相关资料;对通用设备,主要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、研发力量、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，并通过对此结果的分析，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、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；

8、假设被评估单位高新技术企业认证到期后能够继续获得认证。

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，天津力神特种电源科技股份有限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18,131.97万元，较账面净资产增值8,921.10万元，增值率为96.85%。

2、资产基础法评估前账面总资产为 22,519.15 万元，总负债为 13,308.28 万元，净资产为 9,210.87 万元，评估后的总资产价值为 30,199.89 万元，总负债为 13,206.28 万元，净资产为 16,993.61 万元，增值额为 7,782.74 万元，增值率为 84.50%。见下表：

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	21,191.31	26,162.07	4,970.76	23.46
非流动资产	1,327.84	4,037.82	2,709.98	204.09
其中：可供出售金融资产	-	-	-	
持有至到期投资	-	-	-	
长期应收款	-	-	-	
长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	672.09	804.14	132.05	19.65
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	5.26	2,625.36	2,620.10	49,811.79
开发支出	-	-	-	
商誉	-	-	-	
长期待摊费用	565.35	523.18	-42.17	-7.46
递延所得税资产	85.14	85.14	-	-
其他非流动资产	-	-	-	
资产总计	22,519.15	30,199.89	7,680.74	34.11
流动负债	13,188.28	13,188.28	-	-
非流动负债	120.00	18.00	-102.00	-85.00
负债合计	13,308.28	13,206.28	-102.00	-0.77
净资产(所有者权益)	9,210.87	16,993.61	7,782.74	84.50

有关本评估结论的详细情况见本报告之《资产评估说明》、《资产评估明细表》。

3、对上述两种方法得出的结果进行比较、分析：资产基础法与收益法的评估结果相差 1,138.36 万元，差异率 6.70%。这主要是资产基础法考虑了企业的全部可确指资产，是企业全部可确指资产在评估基准日市场价值的体现；收益法的评估关键指标是未来收益及折现率，对未来收益指标进行预测时综合考虑了国内外宏观经济情况、行业情况、企业的发展规划、经营能力等多种因素，因此造成两种评估方法评估值的差异。

资产基础法从资产重置的角度间接地评价资产的公平市场价值，在整体资产评估时不能合理体现各项资产综合的获利能力及企业的成长性。无法包含企业持续经营中积累的客户关系、管理特色等不可确指的无形资产价值；而收益法则是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评估资产，体现了这些资产的价值。

综上所述，结合本次评估经济行为和评估目的，我们认为收益法的评估结果更加适用，故本次评估以收益法评估结果作为本报告的最终评估结论，即：

在持续经营前提下，天津力神特种电源科技股份有限公司经评估后股东全部权益价值于评估基准日 2020 年 10 月 31 日为 18,131.97 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

无

(二) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

无

(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

截至评估基准日，力神特电存续如下房屋租赁事项：

出租方	租赁标的	租赁面积m ²	租赁期限	租金
天津市西青区中北镇王庄村民委员会	天津市西青区中北工业园阜宁道南侧 31 号增 1 号	8278.07	5 年	0.7 元/平方米/天
易贷储（天津）仓储有限公司	天津市中北高新区辰星路 15 号 A1-055 号库	308	2 年	0.93 元/平方米/天

中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产之
天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告

易贷储（天津）仓储有限公司	天津市中北高新区辰星路15号 A2-018-7 号库	250	1年8个月	0.606 元/平方米/天
易贷储（天津）仓储有限公司	天津市中北高新区辰星路15号 A1-009-1, A1-013 号库	491	1年5个月	0.811 元/平方米/天

(四) 评估程序受到限制的情形

本次评估中，评估人员未借助任何检测仪器对设备内部结构(非肉眼所能观察的部分)做技术检测，对其成新度状况主要是通过实地勘察和对其使用维护情况进行了解后做出的判断。

由于受限于国家有关保密法律法规的要求，对涉密资产，按照评估相关准则及评估指南的要求由具有相应保密资质的评估师或指导被评估单位具有相应保密资质人员履行了相应的评估程序，具体包括：查阅相关合同、企业发展规划等资料。评估师将上述履行评估程序形成了清查核实结论作为本次评估的工作底稿。

上述评估受限情形，评估人员履行了合理的替代程序。因此，对评估结论不会产生重大影响。

(五) 重大期后事项

发明专利《锂离子蓄电池组供电及通信自动切换方法》于 2020 年 12 月 15 日取得专利证书，具体信息见下表：

名称	无形资产类别	申请日	申请号	授权日
锂离子蓄电池组供电及通信自动切换方法	发明	2016/12/23	ZL201611204423.0	2020/12/15

(六) 重要的利用专家工作及报告情况

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、产权持有者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、本报告对被评资产和相关债务所作的评估系为客观反映被评资产的价值而作，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账务处理。是否进行、如何进行有关的账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。

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 29 日。谨此报告！

(此页无正文)

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29日

资产评估报告附件

一、与评估目的相对应的经济行为文件

二、 被评估单位专项审计报告

三、 委托人和被评估单位营业执照

四、 被评估单位产权登记证

五、 评估对象涉及的主要权属证明资料

六、 委托人和其他相关当事人的承诺函

七、 签名资产评估师的承诺函

资产评估师承诺函

中电科能源股份有限公司、中电科技集团重庆声光电有限公司：

受贵公司委托，我们对中电科能源股份有限公司重大资产重组置出资产所涉及的天津力神特种电源科技股份有限公司的股东全部权益，以 2020 年 10 月 31 日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本资产评估报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

- 1、具备相应的执业资格。
- 2、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致。
- 3、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
- 4、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。
- 5、充分考虑了影响评估价值的因素。
- 6、评估结论合理。
- 7、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师签名：

资产评估师签名：

2021 年 1 月 29 日

八、 资产评估机构备案文件或者资格证明文件

九、 资产评估机构法人营业执照副本

十、 负责该评估业务的资产评估师资格证明文件

十一、 资产评估委托合同