

证券简称：动力源

证券代码：600405



北京动力源科技股份有限公司

Beijing Dynamic Power Co.,Ltd

(北京市丰台区科技园区星火路 8 号)

2022 年度向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



华西证券股份有限公司
HUAXI SECURITIES CO.,LTD.

(四川省成都市武侯区高新区天府二街 198 号)

二〇二三年六月

声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”章节，并特别注意以下风险：

一、经营业绩下滑及市场竞争加剧的风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 121,570.97 万元、104,193.33 万元和 135,617.23 万元，净利润分别为-4,672.82 万元、-14,731.10 万元和-1,409.81 万元。其中，2021 年亏损持续扩大，主要系一方面公司通信电源业务受运营商 5G 建设量和总体建设进度放缓的影响，子公司模块及定制电源产品受国际经济形势及国际贸易环境变化的影响；另一方面，公司对新产品实施国产化器件的替代导致产品售后费用增加、继续加大研发投入等原因使得本期期间费用较上年同期增加。2023 年 1-3 月，发行人受通信行业建设周期波动影响、主动对传统低效率或长周期的相关业务进行战略性缩减以及定制化产品需求波动影响，实现营业收入 17,154.44 万元，同比下降 33.84%；实现净利润-4,750.95 万元，亏损增加 2,786.02 万元。

公司经营业绩受到宏观环境、行业政策、市场竞争、卫生健康事件等多种风险因素影响，倘若未来这些风险因素叠加发生或者其他方面出现持续不利变化，将对公司盈利情况产生较大不利影响，将有可能致使公司存在本次发行上市当年营业利润较上年下滑 50% 以上甚至持续亏损的风险。

近年来，公司主营业务方向由数据通信行业逐渐拓展至绿色出行、新能源的电能转换与能源利用，并形成了以数据通信、绿色出行、新能源业务为核心的三大核心业务，实现了公司的业务多元化转型。公司面临外资厂商在技术研发、品牌、资本实力等方面，以及优秀内资厂商在产品价格、销售渠道等方面的竞争压力。如果公司未来不能持续保持现有的技术领先、品牌和成本优势，有可能在激烈的市场竞争中落后于竞争对手，从而使得公司市场份额缩减，进而给公司的经营业绩和盈利能力带来不利影响。

二、原材料价格波动和紧缺的风险

公司产品主要原材料包括 IC 芯片、电容电阻、结构件、配电、断路器、接

触器等。报告期内，公司直接材料占营业成本的比例较高，未来若主要原材料价格上涨，将导致公司产品成本上升，从而对公司产品毛利造成不利影响，公司存在原材料价格上涨导致盈利能力下滑的风险。与此同时，全球贸易环境及国际物流均发生较大变化，市场面临供需不平衡、物流受限等情形，导致公司 IC 芯片等原材料供应短缺或供应不及时等情形，将影响生产进度和产品的交付，对公司生产经营产生不利影响。

三、毛利率下降导致盈利能力下降的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 30.48%、29.02%和 27.99%，通信电源产品毛利率分别为 31.21%、27.30%和 24.45%，均出现一定程度的下降。一方面，公司收入结构发生了一定的变化，导致毛利率水平的波动；另一方面，受大宗原材料及芯片价格的上涨、市场竞争加剧、境外物流成本的增加、对部分海外客户实施价格调整策略等因素影响，导致通信电源产品毛利率的下降。如果公司未来无法在技术研发和市场开拓方面保持优势，或者不能够充分控制成本以有效应对产品价格下降，则公司存在因国家政策调整、市场竞争加剧、市场需求变化、产品结构调整等因素引发毛利率下滑从而导致盈利能力下降的风险。

四、应收账款余额较大及款项回收的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 86,216.87 万元、73,101.26 万元和 79,211.17 万元，占流动资产比例分别为 60.96%、50.41%和 51.94%，占营业收入比例分别为 70.92%、70.16%和 58.41%。报告期各期末，公司按账龄组合划分为 1 年以内的应收账款余额占应收账款的比例分别为 56.52%、51.49%、61.53%，是应收账款的主要组成部分，整体呈现上升趋势。

由于公司电源类产品主要客户为全球通信运营商和铁塔公司等大型通信类企业、各地地铁公司以及国内大型建筑工程承包商等，合同能源管理类客户主要为大型国有企业，应收账款安全性较高，整体的回款风险较低。虽然公司已按照会计政策对应收账款计提了坏账准备，若未来宏观经济形势恶化或客户的付款能力发生重大不利变化，可能会造成应收账款无法收回而对公司经营业绩造成不利影响。

五、期末存货余额较大的风险

报告期内，公司存货由原材料、在产品、库存商品和发出商品组成。报告期各期末，公司存货净额分别为 30,705.49 万元、45,600.49 万元和 42,753.87 万元，占流动资产比例分别为 21.71%、31.44%和 28.03%，存货净额及占比较高。公司基于客户采购计划及下游需求预期安排生产，对部分原材料、库存商品提前准备安全库存。随着公司生产规模的扩大，存货将增加，这对公司的存货管理水平提出了更高的要求。未来，如果市场环境发生重大变化、市场竞争风险加剧及公司存货管理水平下降，引致公司存货出现积压、毁损、减值等情况，将增加计提存货跌价准备的风险，对公司经营业绩产生不利影响。

六、研发投入资本化的风险

报告期各期末，公司开发支出账面价值分别为 8,000.98 万元、8,872.37 万元和 11,001.53 万元，主要研发项目包括车载电源系统、机电控系统、交流电源系统、直流电源系统、氢动力系统、光伏系统等。如未来项目全部确认无形资产，将导致公司无形资产规模大幅增加，上述无形资产摊销年限为不超过 10 年，无形资产摊销将对公司的盈利状况产生重大影响，公司存在大额无形资产摊销风险。如未来上述研发项目不再满足资本化条件，则相关支出在发生时计入当期损益，将对公司的盈利能力造成重大不利影响。

七、国际贸易环境变动风险

2020 年、2021 年和 2022 年度，公司主营业务境外销售收入分别为 27,240.67 万元、21,731.24 万元和 48,133.25 万元，占主营业务收入的比例分别为 22.60%、21.28%和 36.90%。近年来，世界地缘政治动荡加剧，国际博弈等因素错综复杂，国际贸易环境的变化难以预测，各国的贸易政策会随着国际政治形势的变动和各自国家经济发展阶段而不断变动。如果未来国际贸易局势和政策发生重大变化，可能会对公司的供应链、物流效率、运输成本、境外业务开拓造成不利影响，公司业绩将面临下滑风险。

八、募投项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括“车载电源研发及产业化项目”和“光储

逆变器研发及产业化项目”。公司在项目建设过程中建设进度、管理能力、预算控制等都存在较大的不确定性，进而有可能影响募集资金投资项目的实施进度，存在项目未能按期投入运营或无法实施的风险。

另外，“车载电源研发及产业化项目”、“光储逆变器研发及产业化项目”拟针对高性价比拓扑结构、电磁兼容优化设计、结构布局、磁集成技术等方面开展研发，相关项目对公司研发基础、专业经验、技术先进性等具有较高要求。公司为实施本次募投项目进行了可行性分析，并在资金、人员、技术、设施等方面进行了充足准备，但项目能否成功依赖于公司在关键技术领域的突破，存在公司本次项目研发进度不及预期甚至研发失败的技术风险。

九、募投项目无法实现预期效益或产能闲置的风险

本次发行募集资金投资项目的可行性分析是公司基于所处行业的市场环境、发展趋势、竞争格局、技术水平、客户需求等因素作出的。公司本次拟实施的车载电源研发及产业化项目，项目投产后预计正常年营业收入 93,982.30 万元（不含税），正常年份利润总额为 10,430.09 万元，项目投资财务内部收益率为 17.09%（所得税后），投资回收期为 6.36 年（所得税后，含建设期 2 年）；公司本次拟实施的光储逆变器研发及产业化项目，项目投产后预计可实现年均营业收入为 54,466.29 万元（不含税），年均利润总额为 6,970.33 万元，项目投资财务内部收益率为 26.86%（所得税后），投资回收期为 5.10 年（所得税后，含建设期 2 年）。

考虑到项目建设进度、技术或人员储备情况、市场开拓情况、产业政策或市场环境等因素存在一定不确定性，如未来相关因素发生重大不利变化，则可能导致新增产能难以消化、项目最终实现的投资效益与公司预估存在一定的差距，出现产能闲置的风险、短期内无法盈利的风险或募投项目的收益不及预期的风险。

目录

声明.....	2
重大事项提示	3
一、经营业绩下滑及市场竞争加剧的风险.....	3
二、原材料价格波动和紧缺的风险.....	3
三、毛利率下降导致盈利能力下降的风险.....	4
四、应收账款余额较大及款项回收的风险.....	4
五、期末存货余额较大的风险.....	5
六、研发投入资本化的风险.....	5
七、国际贸易摩擦风险.....	5
八、募投项目实施风险.....	5
九、募投项目无法实现预期效益或产能闲置的风险.....	6
目录.....	7
释义.....	10
一、一般释义.....	10
二、专有名词释义.....	13
第一节 发行人基本情况	16
一、发行人概况.....	16
二、股权结构、控股股东与实际控制人情况.....	16
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	18
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	53
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	66
六、未决诉讼、仲裁及行政处罚情况.....	70
七、财务性投资相关情况.....	74
第二节 本次证券发行概要	79
一、本次向特定对象发行的背景和目的.....	79
二、发行对象及与发行人的关系.....	82
三、附条件生效的股票认购协议、补充协议内容摘要.....	84
四、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	90

五、本次发行是否构成关联交易.....	93
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	93
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	94
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	95
一、本次募集资金的使用计划.....	95
二、本次募集资金投资项目的的基本情况及其可行性分析.....	95
三、本次募集资金投资项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系.....	115
四、本次募投项目新增产能消化的可行性分析.....	117
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	119
六、前次募集资金使用情况.....	119
七、本次向特定对象发行股票募集资金使用的可行性结论.....	125
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	126
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	126
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	126
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	127
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	127
五、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量变动情况.....	128
六、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形.....	128
七、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况.....	128
第五节 与本次发行相关的风险因素	130
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	130
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	138
三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素.....	

.....	138
第六节 与本次发行相关的声明	141
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	141
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	146
三、保荐机构（主承销商）声明.....	147
保荐人（主承销商）负责人关于募集说明书的声明.....	148
四、发行人律师声明.....	149
五、会计师事务所声明.....	150
六、发行人董事会声明.....	152

释义

在本募集说明书中，除非文意另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般释义

释义项	-	释义内容
动力源、发行人、公司、本公司	指	北京动力源科技股份有限公司（证券代码：600405.SH）
动力源有限	指	北京动力源有限责任公司，发行人的前身
本次发行	指	北京动力源科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票的行为
安徽动力源	指	安徽动力源科技有限公司
迪赛奇正	指	北京迪赛奇正科技有限公司
动力聚能	指	深圳市动力聚能科技有限公司
香港动力源	指	香港动力源国际有限公司
民和动力源	指	民和动力源节能服务有限公司
石嘴山动力源	指	石嘴山市动力源节能服务有限公司
科耐特	指	北京科耐特科技有限公司
科丰鼎诚	指	北京科丰鼎诚资产管理有限公司
雄安动力源	指	雄安动力源科技有限公司
动力源新能源	指	北京动力源新能源科技有限责任公司
吉林合大	指	吉林合大新能源发展有限公司
嘉兴金乙兴	指	嘉兴金乙兴光伏有限公司
云南云黔	指	云南云黔科技有限公司
成都波倍	指	成都波倍科技有限公司
巴基斯坦动力源	指	动力源（能源）巴基斯坦有限公司
印度动力源	指	动力源印度有限责任公司
马来西亚动力源	指	马来西亚动力源有限责任公司
银川动力源	指	银川动力源节能服务有限公司
驰创科技	指	驰创科技（天津）有限公司
天津力源	指	天津力源企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
天津慧博源	指	天津慧博源企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
股东大会	指	北京动力源科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京动力源科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京动力源科技股份有限公司监事会

释义项	-	释义内容
三会	指	股东大会、董事会和监事会
2017年度配股	指	公司于2017年采用向原股东配售股份的方式发行A股股票
报告期	指	2020年、2021年和2022年
报告期各期末	指	2020年12月31日、2021年12月31日和2022年12月31日
新金融工具准则、旧金融工具准则	指	2017年财政部修订前/后的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》《企业会计准则第23号—金融资产转移》《企业会计准则第24号—套期会计》及《企业会计准则第37号—金融工具列报》
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、董事会秘书和财务负责人及公司根据实际情况确认的其他高级管理人员
CAGR	指	年复合增长率（Compound Annual Growth Rate）
中国移动	指	中国移动通信集团有限公司及其子公司
中国联通	指	中国联合网络通信集团有限公司及其子公司
中国电信	指	中国电信集团公司及其子公司
三大运营商、三大通信运营商	指	中国移动、中国联通、中国电信
中国铁塔、铁塔公司	指	中国铁塔股份有限公司及其子公司
铁塔能源	指	铁塔能源有限公司及其子公司
中国信通院	指	中国信息通信研究院
科智咨询	指	一家专注于新兴技术领域的专业咨询机构，从事数据中心（IDC）、云计算、大数据、5G通信、人工智能（AI）等相关新兴技术领域的研究咨询
IDC	指	国际数据公司（Internet Data Corporation），全球著名的信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商
IHS Markit	指	Information Handling Services, Inc.&Markit Ltd.，一家全球性的信息咨询公司
“十四五”	指	2021年至2025年
“新基建”	指	新型基础设施建设，主要包括5G基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网七大领域，涉及诸多产业链，是以新发展为理念，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
证券交易所、上交所	指	上海证券交易所
股转系统、全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
发展改革委、发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会

释义项	-	释义内容
民政部	指	中华人民共和国民政部
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
国家能源局	指	中华人民共和国国家能源局
司法部	指	中华人民共和国司法部
财政部	指	中华人民共和国财政部
税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
市场监督管理总局	指	中华人民共和国国家市场监督管理总局
商务部	指	中华人民共和国商务部
应急管理部	指	中华人民共和国应急管理部
公安部	指	中华人民共和国公安部
华为	指	华为技术有限公司及其子公司
中兴、中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司（证券代码：000063.SZ、0763.HK）及其子公司
中恒电气	指	杭州中恒电气股份有限公司（证券代码：002364.SZ）及其子公司
麦格米特	指	深圳麦格米特电气股份有限公司（证券代码：002851.SZ）及其子公司
新雷能	指	北京新雷能科技股份有限公司（证券代码：300593.SZ）及其子公司
中远通	指	深圳市核达中远通电源技术股份有限公司及其子公司
欣锐科技	指	深圳欣锐科技股份有限公司（证券代码：300745.SZ）及其子公司
英搏尔	指	珠海英搏尔电气股份有限公司（证券代码：300681.SZ）及其子公司
通合科技	指	石家庄通合电子科技股份有限公司（证券代码：300491.SZ）及其子公司
盛弘股份	指	深圳市盛弘电气股份有限公司（证券代码：300693.SZ）及其子公司
威迈斯	指	深圳威迈斯新能源股份有限公司及其子公司
富特科技	指	浙江富特科技股份有限公司及其子公司
阳光电源	指	阳光电源股份有限公司（证券代码：300274.SZ）及其子公司
上能电气	指	上能电气股份有限公司（证券代码：300827.SZ）及其子公司
锦浪科技	指	锦浪科技股份有限公司（证券代码：300763.SZ）及其子公司
固德威	指	固德威技术股份有限公司（证券代码：688390.SH）及其子公司
古瑞瓦特	指	深圳古瑞瓦特能源股份有限公司及其子公司
百度	指	百度控股有限公司及其子公司

释义项	-	释义内容
腾讯	指	深圳市腾讯计算机系统有限公司及其子公司
隆基绿能	指	隆基绿能科技股份有限公司（证券代码：601012.SH）及其子公司
蔚来	指	上海蔚来汽车有限公司及其子公司
小鹏	指	广州小鹏汽车科技有限公司及其子公司
理想	指	北京车和家信息技术有限公司及其子公司
北汽新能源	指	北京新能源汽车股份有限公司及其子公司
滴滴	指	滴滴（中国）科技有限公司及其子公司
北汽新能源	指	北京新能源汽车股份有限公司及其子公司
吉利	指	浙江吉利控股集团有限公司及其子公司
五菱	指	上汽通用五菱汽车股份有限公司及其子公司
《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》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《公司章程》	指	《北京动力源科技股份有限公司章程》
募集说明书、本募集说明书	指	《北京动力源科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》
保荐机构、主承销商、华西证券	指	华西证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市康达律师事务所
审计机构	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专有名词释义

释义项	-	释义内容
5G	指	第五代移动通信技术
UPS	指	不间断电源（Uninterruptible Power Supply）
EPS	指	应急电源（Emergency Power Supply）
氢燃料电池汽车	指	以氢气为燃料，通过化学反应产生电能，依靠电动机驱动的汽车
新能源汽车	指	采用新型动力系统，完全或者主要依靠新型能源驱动的汽车，包括：纯电动汽车、插电式混合动力汽车（含增程式）等
DC/DC	指	将一种规格的直流电变换为另一种规格的直流电
AC/DC、整流	指	将一种规格的交流电变换为另一种规格的直流电

释义项	-	释义内容
逆变	指	将一种规格的直流电变换为另一种规格的交流电
光伏	指	太阳能光伏发电系统，是一种利用太阳能电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，有独立运行和并网运行两种方式
MPPT	指	最大功率点跟踪（Maximum Power Point Tracking）
单晶炉	指	在惰性气体环境中，通过石墨加热器将多晶硅等多晶材料熔化，用直拉法生长无位错的单晶生长设备，可生产用于制作太阳能电池片所需的单晶硅棒
单晶硅	指	具有基本完整点阵结构的硅的单晶体，用高纯度的多晶硅在单晶炉内拉制而成，是一种良好的半导体材料，系生产太阳能电池片的重要原材料
功率密度	指	每立方英寸平均输出功率
可靠性	指	电源的安全性与性能稳定性，系一项评价电源质量的指标
IT	指	信息技术（Information Technology）
双碳	指	我国在 2030 年前实现碳达峰、在 2060 年前实现碳中和的发展策略。其中，碳达峰指碳排放达到峰值，并进入下降阶段；碳中和指企业、团体或个人测算在一定时间内，直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放，实现二氧化碳的“零排放”
AI	指	人工智能（Artificial Intelligence），系研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学
BMS	指	电池管理系统（Battery Management System）
车桩比	指	新能源汽车保有量与充电桩数量的比例
GW、吉瓦	指	一种功率单位，1 吉瓦=1,000 兆瓦=1,000,000 千瓦=1,000,000,000 瓦
MW、兆瓦	指	一种功率单位，1 兆瓦=1,000 千瓦=1,000,000 瓦
KW、千瓦	指	一种功率单位，1 千瓦=1,000 瓦
W、瓦	指	一种功率单位
并网	指	发电机组接入电网并输电
装机容量	指	电力系统实际安装的发电机组额定有功功率的总和
分布式光伏	指	在建筑物屋顶等用户场地附近建设，运行方式以用户侧自发自用、余电上网，且以配电系统平衡调节为特征的光伏发电系统
集中式光伏	指	利用荒漠、盐碱地等，集中建设大型光伏电站，发电直接并入公共电网，接入高压输电系统供给远距离负荷
光伏逆变器	指	太阳能光伏发电系统中的核心部件之一，其作用是将太阳能电池发出的直流电转化为符合电网电能质量要求的交流电
组串式逆变器	指	对几组（一般为 1-4 组）光伏组件进行单独的最大功率峰值跟踪，再经过逆变以后并入交流电网，一台组串式逆变器可以有多个最大功率峰值跟踪模块，功率相对较小，主要应用于分布式发电系统，在集中式光伏发电系统亦可应用
储能逆变器	指	储能逆变器除能够将直流电逆变后并入电网外，还能将光伏发电系统与储能电池系统相结合，储备电能以供使用，起到“负

释义项	-	释义内容
		荷调节、存储电量、配合新能源接入、弥补线损、功率补偿、提高电能质量、孤网运行、削峰填谷”等作用
光储逆变器	指	光伏逆变器和储能逆变器的统称
光储一体化	指	在光伏逆变器系统中增加储能模块，从而实现光伏并网发电、储能电站等功能的集成，系当前光伏产业的重要发展趋势
DSP	指	数字信号处理器（Digital Signal Processor），一种专用于（通常为实时的）数字信号处理的微处理器
PWM	指	脉冲宽度调制（Pulse Width Modulation），一种利用微处理器的数字输出来对模拟电路进行控制的技术
IC、芯片	指	集成电路（Integrated Circuit），一种微型电子器件或部件，通过一定的工艺把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等组件及布线互连在一起，制作在一小块或几小块半导体芯片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
PFC	指	功率因数校正器，可以在交流转换为直流时提高电源对市电的利用率
LLC	指	一种软开关直流电路拓扑
PDU	指	高压配电箱，汽车内的电源分配单元（Power Distribution Unit），通过母排及线束将高压元器件电连接，为新能源汽车高压系统提供充放电控制、高压部件上电控制、电路过载短路保护、高压采样、低压控制等功能
PACK	指	电池的封装集成，系一种由锂电芯、电源管理系统、结构件及辅料等组成的电池包
OBC、车载充电机	指	On-Board Charger，系固定安装在新能源汽车上的充电设备，其功能是通过电池管理系统（BMS）的控制信号，将家用单相交流电（220V）或工业用三相交流电（380V）转换为动力电池可以使用的直流电压，对新能源汽车的动力电池进行充电
全砖	指	尺寸为 116.8*61*12.7 毫米的模块电源
半砖	指	尺寸为 61.0*57.9*12.7 毫米的模块电源
1/4 砖	指	尺寸为 57.9*36.8*8.1 毫米的模块电源

除特别说明外，本募集说明书中所有数值均保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第一节 发行人基本情况

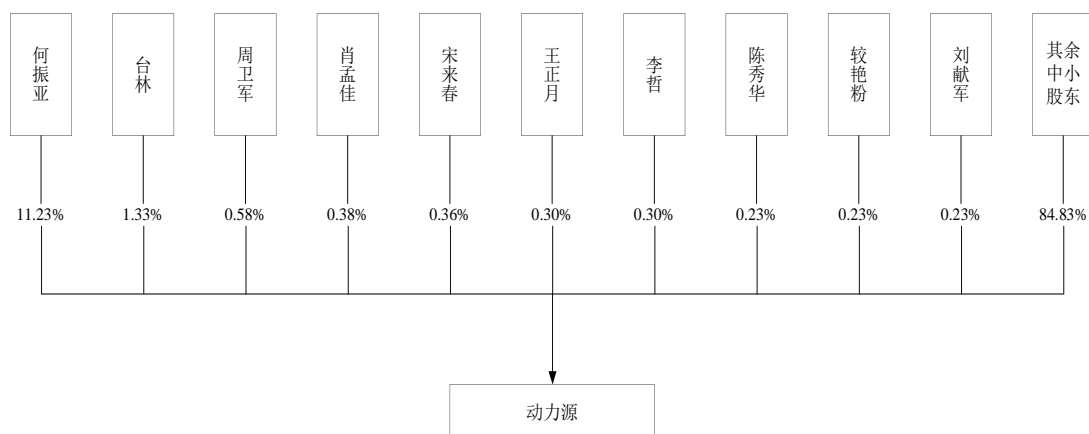
一、发行人概况

公司中文名称	北京动力源科技股份有限公司
公司英文名称	Beijing Dynamic Power Co.,Ltd
成立时间	1995年01月21日
上市日期	2004年04月01日
股票上市交易所	上海证券交易所
股票简称	动力源
股票代码	600405
注册资本	55,327.5448万元
法定代表人	何振亚
董事会秘书	胡一元
注册地址	北京市丰台区科技园区星火路8号
办公地址	北京市丰台区科技园区星火路8号
邮政编码	100070
电话号码	010-83681321
传真号码	010-63783054
电子邮箱	zhaoquan@dpc.com.cn
公司网址	www.dpc.com.cn
经营范围	电力电子产品、计算机软件及辅助设备、通信设备、节能工程、新能源汽车、新能源发电工程的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；新能源汽车换电设施的技术开发；光伏设备及元器件、充电桩的技术开发；生产计算机软硬件；销售电力电子产品、计算机软件及辅助设备、仪器仪表、环保设备、新能源汽车及配件产品、充电桩、光伏设备及元器件、新能源汽车换电设施；新能源发电工程设计；生产电力电子产品；专业承包；租赁电力电子设备、机械设备；货物进出口；技术进出口；代理进出口；电动汽车充电基础设施运营。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；以及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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、股权结构、控股股东与实际控制人情况

（一）股权结构

截至2022年12月31日，公司股权结构图如下：



截至 2022 年 12 月 31 日，发行人前 10 大股东持股情况如下表所示：

单位：股

序号	股东名称	股份数额	持股比例	质押或冻结情况	
				权利限制	股份数量
1	何振亚	62,138,615	11.23%	质押	45,146,728
2	台林	7,360,000	1.33%	-	-
3	周卫军	3,192,703	0.58%	-	-
4	肖孟佳	2,094,226	0.38%	-	-
5	宋来春	1,989,700	0.36%	-	-
6	王正月	1,650,000	0.30%	-	-
7	李哲	1,642,877	0.30%	-	-
8	陈秀华	1,300,000	0.23%	-	-
9	较艳粉	1,262,700	0.23%	-	-
10	刘献军	1,250,000	0.23%	冻结	1,250,000
	合计	83,880,821	15.16%	-	-

注：截至本募集说明书出具之日，何振亚最新质押股数为 34,546,728 股。

（二）控股股东及实际控制人情况

1、控股股东、实际控制人基本情况

截至 2022 年 12 月 31 日，何振亚先生直接持有公司 11.23% 的股份，系公司的控股股东、实际控制人。

何振亚先生，1954 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，EMBA，工程师。1977 年 1 月至 1991 年 5 月，就职于民航通信导航设备厂，担任工程师；1991 年 5 月至 1994 年 12 月，就职于北京通力环电气股份有限公司，担任

董事长；1995年3月至2000年12月，就职于北京动力源有限责任公司，担任董事长、经理；2000年12月至2022年5月，担任发行人董事长、总经理；2022年5月至今，担任发行人董事长。

2、实际控制人股权质押情况

2023年4月26日，公司披露《关于控股股东进行股票质押式回购交易延期购回及部分解除质押的公告》，何振亚先生将其已质押给华西证券的34,546,728股股票延期赎回，10,600,000股股票解除质押。前述股票质押已于2023年4月25日办理完成股权质押登记手续，其中17,273,364股质押到期日为2023年10月13日，另外17,273,364股质押到期日为2024年4月25日。

截至本募集说明书出具之日，何振亚先生累计质押其持有的34,546,728股股票，占其持股数量比例为55.60%，占公司总股本的比例为6.24%。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

发行人主要从事以电力电子技术为核心的电源产品的研发、生产及销售，依靠其在电能转换及能源利用领域多年积累的技术优势，形成了以数据通信、绿色出行、新能源业务三大应用领域为核心的产品及服务体系，逐步实现公司主营业务的多元化转型。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司的主营业务属于“C制造业”内第39大类“计算机、通信和其他电子设备制造业”中第399类下第3990小类“其他电子设备制造”。根据中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于“制造业”中“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为C39。

（一）行业监管体制与主要法规政策

1、行业监管体制及主管部门

公司所属的电源行业基本遵循市场化的发展模式，在政府部门的产业宏观调控和行业协会的自律规范下，各企业面向市场自主经营。

公司所处行业的行业主管部门是发改委、工信部。发改委主要负责制定产业政策、审批和发布行业标准、指导行业技术改造和进步等工作；工信部主要

负责研究拟定工业、通信业和信息化的发展战略、方针政策和总体规划，制定并组织实施工业、通信业的行业规划、发展计划和产业政策，拟订并组织实施工业技术规范 and 标准，指导行业质量管理工作等。

公司所处行业的自律组织为中国电源学会。中国电源学会成立于1983年，是在民政部注册的国家一级社团法人，业务主管部门为中国科学技术协会。中国电源学会以促进我国电源科学技术进步和电源产业发展为己任，主要职责包括行业团体标准制定、行业市场调研、向政府有关部门或相关机构提出行业发展规划建议、为行业内企业发展提供支持等。

2、行业主要法规政策

（1）主要法律法规

公司所属的电源行业目前适用的主要法律、法规文件有：《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《建设项目环境保护管理条例》《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》及《中华人民共和国产品质量法》等。

（2）主要行业政策

公司的电源产品主要应用于数据通信产业、新能源汽车产业与光伏产业，均为重要的战略性新兴产业，对我国在新发展阶段实现产业转型升级和经济高质量发展具有重要意义。近年来，国家先后出台了一系列鼓励、支持数据通信产业、新能源汽车产业与光伏产业发展的政策，对上游电源行业的发展起到了重要的推动作用。主要产业政策如下所示：

①数据通信产业

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
1	《“十四五”大数据产业发展规划》	工信部	2021年11月	提出完善基础设施。全面部署新一代通信网络基础设施，加大5G网络和千兆光网建设力度。结合行业数字化转型和城市智能化发展，加快工业互联网、车联网、智能管网、智能电网等布局，促进全域数据高效采集和传输。加快构建全国一体化大数据中心体系，推进国家工业互联网大数据中心建设，强化算力统筹智能调度，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群。建设高性能计算集群，合理部署

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
				超级计算中心。
2	《“十四五”信息通信行业发展规划》	工信部	2021年11月	提出绿色环保的基本原则。坚持绿色发展理念。深化基础设施共建共享，支持采用绿色低碳技术和设备，全面提高能源资源利用效率。加快信息技术在各行业各领域广泛应用，促进形成绿色生产生活方式，助力实现碳达峰、碳中和。 提出建设新型数字基础设施的发展重点。加快推进“双千兆”网络建设，统筹数据中心布局，积极稳妥发展工业互联网和车联网，构建以技术创新为驱动、以新一代通信网络为基础、以数据和算力设施为核心、以融合基础设施为突破的新型数字基础设施体系。
3	《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	2021年10月	加强新型基础设施节能降碳。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。对标国际先进水平，加快完善通信、运算、存储、传输等设备能效标准，提升准入门槛，淘汰落后设备和技术。推动既有设施绿色升级改造，积极推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等技术，提高设施能效水平。
4	《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》	工信部等十部门	2021年7月	到2023年，我国5G应用发展水平显著提升，综合实力持续增强。打造IT（信息技术）、CT（通信技术）、OT（运营技术）深度融合新生态，实现重点领域5G应用深度和广度双突破，构建技术产业和标准体系双支柱，网络、平台、安全等基础能力进一步提升，5G应用“扬帆远航”的局面逐步形成。
5	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人民代表大会	2021年3月	加快5G网络规模化部署，用户普及率提高到56%，推广升级千兆光纤网络。前瞻布局6G网络技术储备。扩容骨干网互联节点，新设一批国际通信出入口，全面推进互联网协议第六版（IPv6）商用部署。实施中西部地区中小城市基础网络完善工程。
6	《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创	发改委等四部门	2020年12月	加强全国一体化大数据中心顶层设计。形成“数网”、“数纽”、“数链”、“数脑”、“数盾”体系。

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
	新体系的指导意见》			
7	《工业和信息化部关于推动5G加快发展的通知》	工信部	2020年3月	加快5G网络建设部署，丰富5G技术应用场景，持续加大5G技术研发力度，着力构建5G安全保障体系，加强组织实施。
8	《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》	国务院	2019年12月	提出到2025年，本区域内5G网络覆盖率达到80%。
9	《“5G+工业互联网”512工程推进方案》	工信部	2019年11月	提升“5G+工业互联网”网络关键技术产业能力、创新应用能力、资源供给能力，加强宣传引导和经验推广。
10	《关于开展深入推进宽带网络提速降费支撑经济高质量发展2019专项行动的通知》	工信部、国资委	2019年5月	提出重点任务之一是继续推动5G技术研发和产业化。在5G网络建设方面，指导各地做好5G基站站址规划等工作，进一步优化5G发展环境。继续推动5G技术研发和产业化，促进系统、芯片、终端等产业链进一步成熟。
11	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018年10月	将“通信系统设备制造”、“其他计算机制造”、“计算机零部件制造”列入国家战略性新兴产业的重点产品。

②新能源汽车产业

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
1	《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》	中共中央、国务院	2022年12月	推进汽车电动化、网联化、智能化，加强停车场、充电桩、换电站、加氢站等配套设施建设。
2	《关于开展2022新能源汽车下乡活动的通知》	工业和信息化部、农业农村部、商务部、国家能源局	2022年10月	鼓励各地出台更多新能源汽车下乡支持政策，改善新能源汽车使用环境，推动农村充换电基础设施建设。
3	《“十四五”全国城市基础设施建设规划》	住建部、发改委	2022年7月	加强新能源汽车充换电、加气、加氢等设施建设，加快形成快充为主的都市新能源汽车公共充电网络。开展新能源汽车充换电基础设施信息服务，完善充换电、加气、加氢基础设施信息互联互通网络。
4	《“十四五”新型城镇化实施方案》	发改委	2022年6月	优化公共充换电设施建设布局，完善居住小区和公共停车场充电设施，新建居住小区固定车位全部建设充电设施或预留安装条件。

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
5	《财政支持做好碳达峰碳中和工作的意见》	财政部	2022年5月	大力支持发展新能源汽车，完善充换电基础设施支持政策，稳妥推动燃料电池汽车示范应用工作。
6	《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	国务院办公厅	2022年4月	鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡，推进充电桩（站）等配套设施建设。
7	《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》	发改委等十部门	2022年1月	到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能力进一步提升，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求。
8	《“十四五”现代能源体系规划》	发改委、国家能源局	2022年1月	积极推动新能源汽车在城市公交等领域应用，到2025年，新能源汽车新车销量占比达到20%左右。优化充电基础设施布局，全面推动车桩协同发展，推进电动汽车与智能电网间的能量和信息双向互动，开展光、储、充、换相结合的新型充换电场所试点示范。
9	《关于振作工业经济运行推动工业高质量发展的实施方案的通知》	发改委、工信部	2021年12月	加快新能源汽车推广应用，加快充电桩、换电站等配套设施建设。完善汽车产业投资管理，统筹优化产业布局，支持新能源汽车加快发展。
10	《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	2021年10月	推动运输工具装备低碳转型。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右。
11	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲	全国人民代表大会	2021年3月	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。积极扩建新建停车场、充电桩。

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
	要》			
12	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》	国务院办公厅	2020年11月	到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。加强新能源汽车与电网（V2G）能量互动，鼓励地方开展V2G示范应用，统筹新能源汽车充放电、电力调度需求，综合运用峰谷电价、新能源汽车充电优惠等政策，实现新能源汽车与电网能量高效互动。
13	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发改委	2019年10月	将新能源汽车关键零部件：车用DC/DC（输入电压100~400V）、车载充电机（满载输出工况下效率≥95%）、双向车载充电机、非车载充电设备（输出电压250~950V，电压范围内效率≥88%）；高功率密度、高转换效率、高适用性无线充电、移动充电技术及装备，快速充电及换电设施等列入鼓励类项目
14	《提升新能源汽车充电保障能力行动计划》	发改委等四部门	2018年11月	充分发挥中国充电联盟等行业组织的作用，通过开展自愿性产品检测认证、行业白名单制定等工作，配合政府部门严格产品准入和事中事后监督，引导充电技术进步，推动国家充电基础设施信息服务平台建设，加快与国家新能源汽车监管平台的信息互联互通。
15	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018年10月	将“新型电子元器件及设备制造”、“新能源汽车车载充电机”、“新能源汽车DC/DC转换器”列入国家战略性新兴产业的重点产品。

③光伏产业

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
1	《2023年能源工作指导意见》	国家能源局	2023年4月	巩固煤炭清洁高效利用技术优势，加快风电、光伏技术迭代研发，突破一批新型电力系统关键技术；实施风电“千乡万村驭风行动”和光伏“千家万户沐光行动”，稳步推进整县屋顶分布式光伏开发试点，促进农村用能清洁化。
2	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	工信部等六部门	2023年1月	鼓励开发先进适用的智能光伏组件，发展智能逆变器、控制器、汇流箱、跟踪系统等关键部件。加大对关键技术装备、原辅料研发应用的支持力度。鼓励开发安全便捷的户用智能光伏系统，鼓励发展光伏充电宝、穿戴

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
				装备、交通工具等移动能源产品。
3	《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》	工信部等五部门	2022年8月	重点发展高效低成本光伏电池技术。研发高可靠、智能化光伏组件及高电压、高功率、高效散热的逆变器以及智能故障检测、快速定位等关键技术。开发基于5G、先进计算、人工智能等新一代信息技术的集成运维技术和智能光伏管理系统。
4	《“十四五”可再生能源发展规划》	发改委等九部门	2022年6月	全面推进分布式光伏开发，重点推进工业园区、经济开发区、公共建筑等屋顶光伏开发利用行动，在新建厂房和公共建筑积极推进光伏建筑一体化开发，实施“千家万户沐光行动”，规范有序推进整县（区）屋顶分布式光伏开发，建设光伏新村；加快大容量、高密度、高安全、低成本新型储能装置研制；结合不同地区气候特点，在寒温、暖温、高原、湿热等典型气候地区进行光伏发电实证基地建设，开展光伏关键部件及系统实证研究，为光伏产业升级提供支撑。
5	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	发改委、国家能源局	2022年5月	在具备条件的工业企业、工业园区，加快发展分布式光伏、分散式风电等新能源项目，支持工业绿色微电网和源网荷储一体化项目建设，推进多能互补高效利用，开展新能源电力直供电试点，提高终端用能的新能源电力比重；到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。
6	《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》	发改委等十二部门	2022年2月	组织实施光伏产业创新发展专项行动，实施好沙漠戈壁荒漠地区大型风电光伏基地建设，鼓励中东部地区发展分布式光伏，推进广东、福建、浙江、江苏、山东等海上风电发展，带动太阳能电池、风电装备产业链投资。
7	《“十四五”新型储能发展实施方案》	发改委、国家能源局	2022年1月	持续优化建设布局，促进新型储能与电力系统各环节融合发展，支撑新型电力系统建设。推动新型储能与新能源、常规电源协同优化运行，充分挖掘常规电源储能潜力，提高系统调节能力和容量支撑能力。合理布局电网侧新型储能，着力提升电力安全保障水平和系统综合效率。实现用户侧新型储能灵活多样发展，探索储能融合发展新场景，拓展新型储能应用领域。

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
				和应用模式。
8	《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》	工信部等五部门	2021年12月	到2025年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升，形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力；开发基于宽禁带材料及功率器件、芯片的逆变器。提升逆变器系统安全性实时监测处理、在线PID抑制与修复、智能支架跟踪、高性能IV扫描诊断、组件级监控等智能化技术。建立逆变器质量追溯机制，提升逆变器制造效率和产品可靠性；以满足智能光伏电站发展为导向，发展智能逆变器、控制器、汇流箱、储能系统、跟踪系统，加快突破智能电站所需的高效电力电子器件等关键部件，提升有关电力变换、远程控制、数据采集、在线分析、环境自适应等性能。
9	《“十四五”工业绿色发展规划》	工信部	2021年11月	发挥中央企业、大型企业集团示范引领作用，在主要碳排放行业以及绿色氢能、与可再生能源应用、新型储能、碳捕集利用与封存等领域，实施一批降碳效果突出、带动性强的重大工程；鼓励工厂、园区开展工业绿色低碳微电网建设，发展屋顶光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵等，推进多能高效互补利用。
10	《关于推进2021年度电力源网荷储一体化和多能互补发展工作的通知》	国家能源局	2021年11月	优先考虑含光热发电，氢能输储用，梯级电站储能、抽水蓄能、电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能等新型储能示范的“一体化”项目。
11	《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	2021年10月	全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上；优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重；补齐关键零部件、元器件、软件等短板。推广先进成熟绿色低碳技术，开展示范应用。
12	《关于加快	发改委、国家能	2021年	明确2025年30GW的发展目标，未

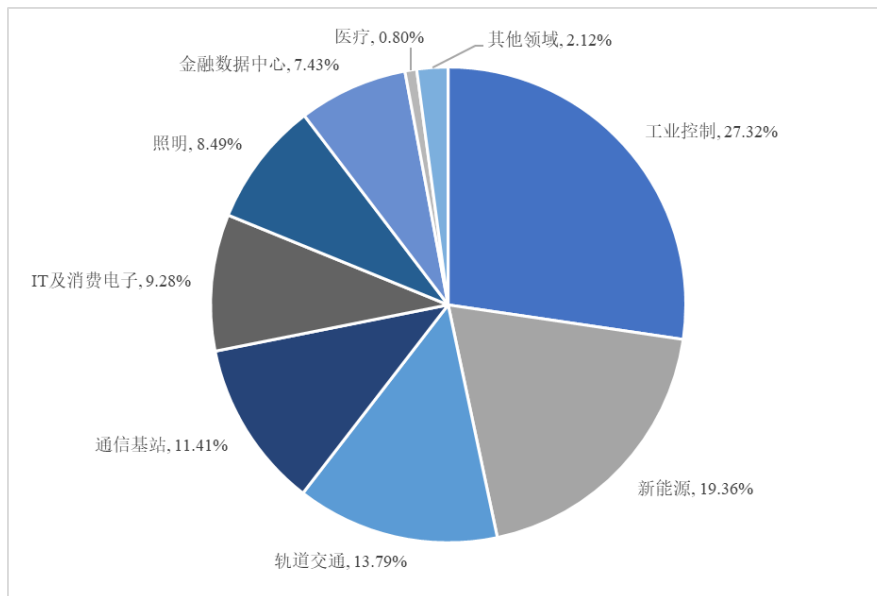
序号	名称	颁布单位	发布时间	主要相关内容
	《推动新型储能发展的指导意见》	源局	7月	来五年将实现新型储能从商业化初期向规模化转变，到2030年实现新型储能全面市场化发展，鼓励储能多元发展，进一步完善储能价格回收机制，支持共享储能发展；推动储能理论和关键材料、单元、模块、系统中短板技术攻关，加快实现核心技术自主化，强化电化学储能安全技术研究。
13	《“十四五”循环经济发展规划》	发改委	2021年7月	推行热电联产、分布式能源及光伏储能一体化系统应用，推动能源梯级利用。
14	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人民代表大会	2021年3月	推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右；加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力。
15	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	发改委等四部门	2020年9月	加快突破风光水储互补、先进燃料电池、高效储能与海洋能发电等新能源电力技术瓶颈，建设智能电网、微电网、分布式能源、新型储能、制氢加氢设施、燃料电池系统等基础设施网络。
16	《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》	发改委、司法部	2020年3月	加大对分布式能源、智能电网、储能技术、多能互补的政策支持力度，研究制定氢能、海洋能等新能源发展的标准规范和支持政策。
17	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	发改委等十五部门	2019年11月	加强新能源生产使用和制造业绿色融合。顺应分布式、智能化发展趋势，推进新能源生产服务与设备制造协同发展。推广智能发电、智慧用能设备系统，推动能源高效管理和交易。发展分布式储能服务，实现储能设施混合配置、高效管理、友好并网。

（二）行业发展状况

1、行业概况

电源作为将一种制式（电流、电压、频率等）电能按照用电设备的特定需求转换为其他制式电能的装置，为用电设备持续、稳定地供电，系通信基站、数据服务器、光伏发电系统、新能源车及其充换电设施等相关设备的核心组成部分之一，具有较高的技术要求。通常情况下，电网、发电机、电池等发出的电能并不符合用电设备的使用要求，需要由电源将电网的市电等一次电能转换为用电设备适用的二次电能。

作为用电设备的配套产品，电源的应用领域十分广泛。根据中国电源学会的统计数据，截至 2020 年，工业控制、新能源、轨道交通三个应用领域的电源产品市场规模最大，占比分别为 27.32%、19.36%、13.79%；其次是通信基站、IT 及消费电子，占比分别为 11.41%、9.28%。随着 5G 通信、数据中心、新能源汽车、光伏发电等新兴产业的快速发展，电源产品的市场需求将呈现快速增长势头，电源行业的市场规模将进一步扩大、市场结构将更加多元化。



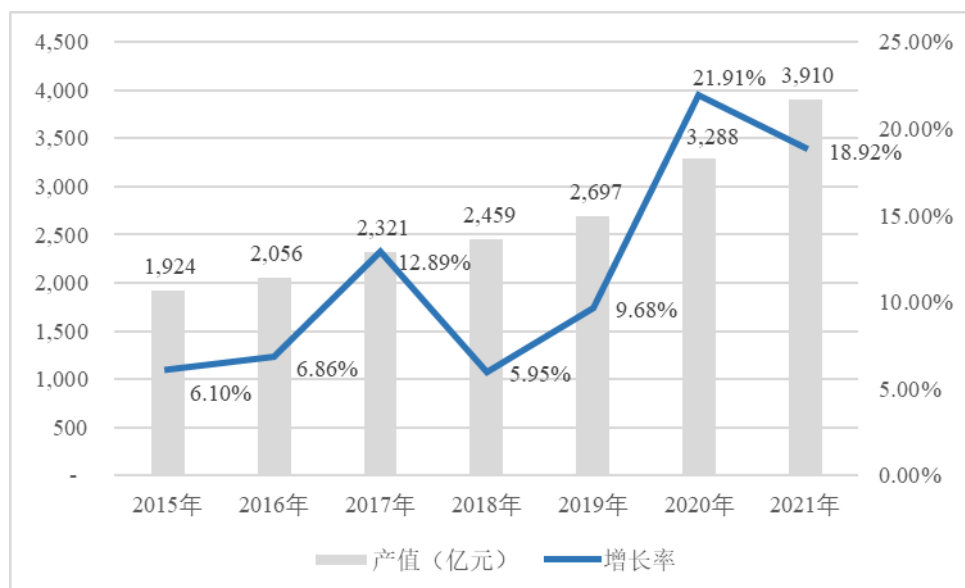
2020 年中国电源行业按下游应用领域划分的市场结构图

（资料来源：中国电源学会）

2、行业市场分析

近年来，随着我国经济的高速发展、社会电气化程度的不断提升，我国电源行业市场规模总体保持着稳步增长。根据中国电源学会的统计数据，我国电

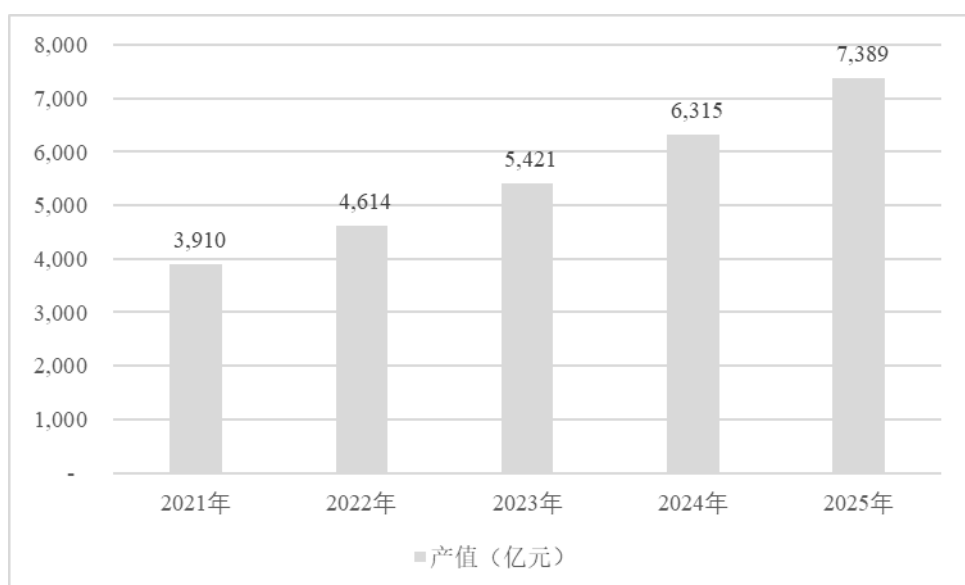
源产业总产值在 2015 年为 1,924 亿元，2021 年达到 3,910 亿元，复合年增长率（CAGR）约为 12.55%。



2015年-2021年中国电源产业产值规模

（资料来源：中国电源学会）

受益于国家持续加大对新型基础设施建设领域的投入、不断推进“双碳”发展战略的实施，5G 通信、大数据中心、电动车充换电设施、新能源汽车、光伏发电等新兴产业发展迅速，将进一步推动我国电源产业的高速增长。根据中国电源学会的预测，我国电源行业产值规模到 2025 年预计将增长至 7,389 亿元，2021年-2025年 CAGR 为 17.25%。



2021年-2025年中国电源产业产值规模预测

（资料来源：中国电源学会）

上述下游新兴产业正逐步发展成为电源行业新的增长引擎，有关该等产业市场发展情况的具体分析如下：

（1）数据通信行业

①通信行业

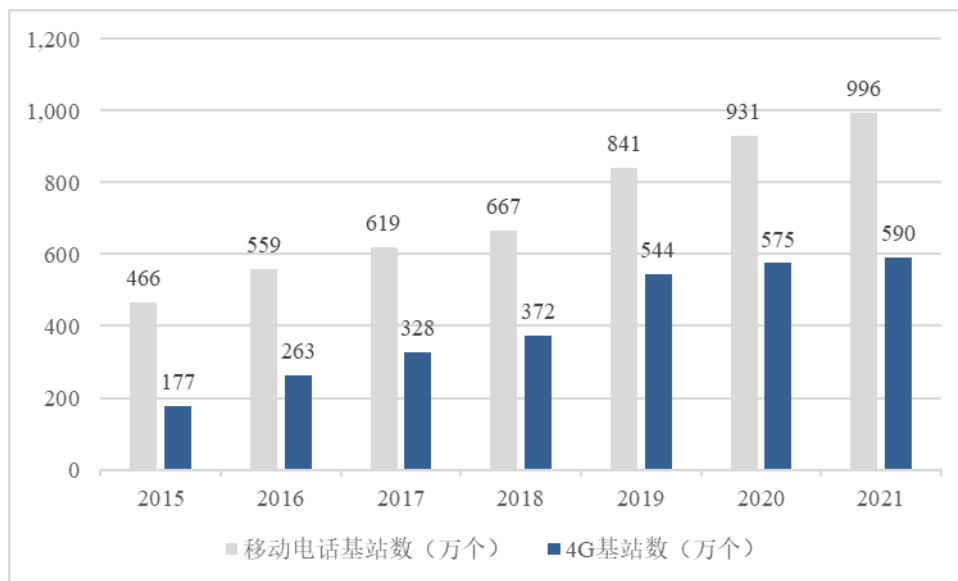
长期以来，我国通信行业总体保持良好的发展态势，行业收入呈现持续增长趋势。根据工信部的统计数据，我国 2015 年电信业务收入为 1.13 万亿元，2021 年达到 1.47 万亿元，年复合增长率为 4.50%。通信行业收入规模庞大且持续增长，对上游通信设备及相关产业持续发展的支撑和带动作用不断增强。



2015年-2021年我国电信业务收入规模

（资料来源：工信部）

近年来，随着国家不断加大对基础建设领域的投入，我国通信基站等通信基础设施的建设数量快速增长。工信部发布的数据显示，2015 年我国移动电话基站数量为 466 万个，2021 年达到 996 万个，年复合增长率为 13.50%；其中，4G 基站数量在 2015 年和 2021 年分别为 177 万个、590 万个，年复合增长率 22.22%。移动通信基站的扩建为通信设备及相关产业拓宽了市场发展空间。



2015年-2021年我国移动通信基站规模

(资料来源：工信部)

未来，随着我国5G通信产业化进程的加快，超前部署5G网络基础设施，为5G商用营造产业化生态环境，将成为通信设备及其相关产业发展的关键动力。5G通信技术系“十四五”时期重点发展的信息技术之一，为其大规模产业化、市场化应用奠定基础的5G基站建设系我国“新基建”的重点投资方向。根据工信部发布的数据，2021年三大运营商及中国铁塔的5G相关固定资产投资规模达1,849亿元；新建5G基站超65万个，总数量达142.5万个。《“十四五”信息通信行业发展规划》提出，到2025年，我国每万人拥有的5G基站个数需超过26个。按14亿人口估算，我国5G基站数量在2025年将超过364万个，2022年-2025年平均每年新建5G基站约55万个。

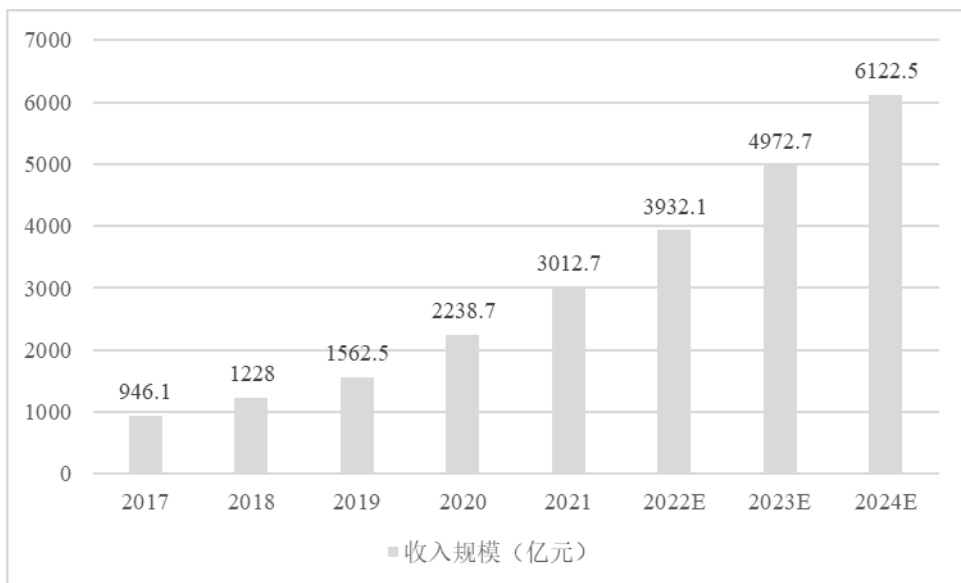
根据中国信通院预测，到2025年我国5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元。5G网络的大规模建设将拉动通信设备及相关配套产品市场需求的增长，带动通信产业链上游电源系统、元器件、原材料等相关行业的进一步发展。

②数据中心行业

互联网数据中心系我国“新基建”的重点发展领域之一。作为集中计算和存储数据的场所，互联网数据中心系为满足互联网业务以及信息服务需求而构建的应用基础设施，可以通过与互联网的连接，凭借丰富的计算、网络及应用资源，向客户提供互联网基础平台服务（服务器托管、虚拟主机、邮件缓存、虚拟邮件等）以及各种增值服务（场地租用服务、域名系统服务、负载均衡系

统、数据库系统、数据备份服务等)。

随着“互联网+”时代的来临、5G技术大规模商业化应用的进程不断加快，万物互联、云计算、AI、大数据等技术在各行各业广泛渗透，数据的产生、处理、交换、传递呈几何级增长，从而驱动数据中心行业加速发展。根据科智咨询发布的数据，2021年我国整体互联网数据中心业务市场规模达到3,012.7亿元，预计2024年将增长至6,122.5亿元，2021年-2024年年复合增长率26.67%。互联网数据中心市场规模的快速扩大将有效拉动上游电源系统等相关设备的市场需求，推动电源行业的进一步增长。



2017-2024年我国整体互联网数据中心业务市场规模及预测

(资料来源：科智咨询)

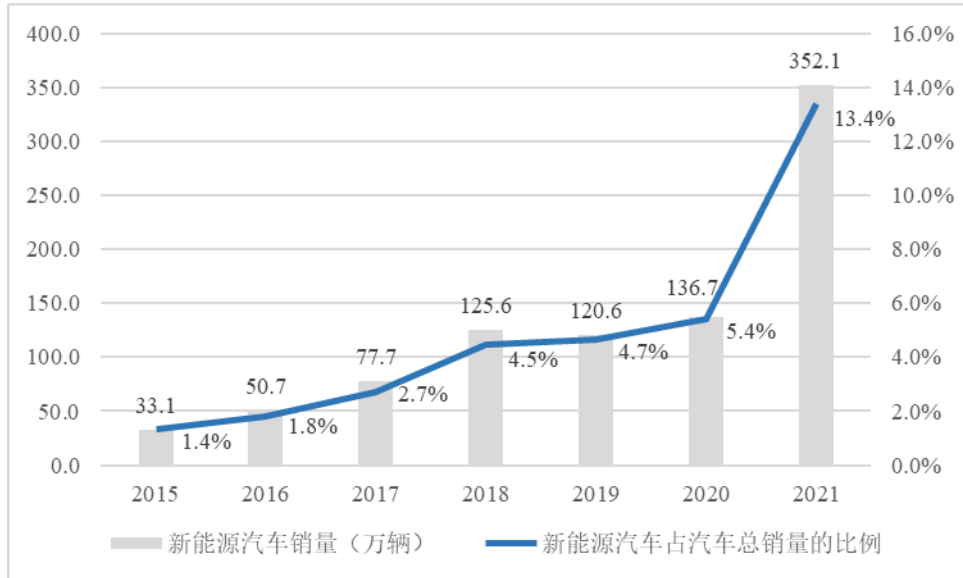
(2) 新能源汽车行业

① 新能源整车行业

近年来，中央政府和地方政府持续出台了一系列支持、鼓励新能源汽车行业发展的产业规划政策、财政补贴政策 and 税收优惠政策。随着政策的不断落地，我国新能源汽车市场呈现出爆发式增长的态势。

根据中国汽车工业协会的统计数据，2015年-2018年我国新能源汽车年销量由33.1万辆增加至125.6万辆，CAGR为55.97%。虽然因补贴退坡的影响，2019年新能源汽车销量较2018年略微下降3.98%至120.6万辆，但随着充电桩等基础设施建设的完善及新能源汽车性能的不断提升，2020年起新能源汽车销

量恢复正增长。2021年，我国新能源汽车销量达352.1万辆，同比增长157.5%，占全年汽车总销量的13.4%；2022年，我国新能源汽车销量达688.7万辆，同比增长95.50%，占全年汽车总销量的24.89%，新能源汽车市场从政策驱动转向市场拉动，增长动力更加充足。

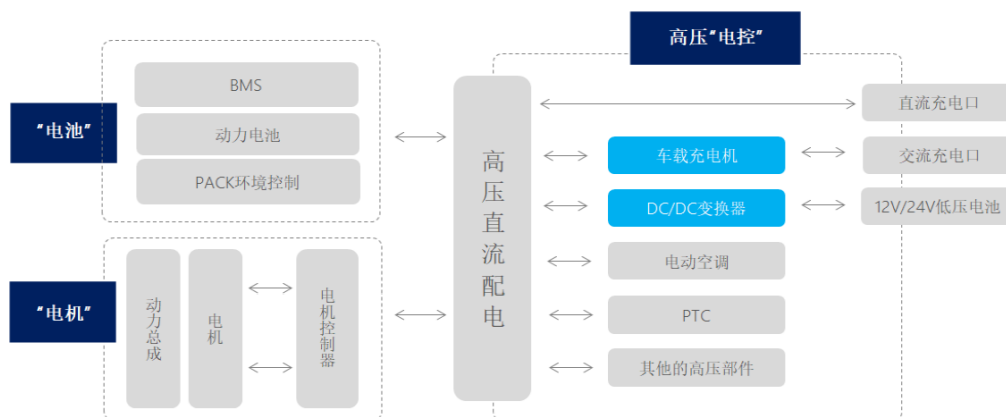


2015年-2021年我国新能源汽车销量及其占汽车总销量的比例

（资料来源：中国汽车工业协会）

行业分析机构 IDC 认为，电动化是汽车市场的大势所趋，也是我国自主品牌实现弯道超车的重要机遇。油价上涨、充电基础设施的完善、供给端厂商的投入、自动驾驶趋势的带动等因素将驱动我国新能源汽车市场在未来实现高速增长。IDC 预计，到 2025 年我国新能源汽车市场规模有望达到约 1,299 万辆，2021 年-2025 年的年复合增长率约为 38%。

作为新能源汽车的重要零部件之一，新能源汽车车载电源的产业化和市场增长源自于新能源汽车产业的蓬勃发展。一般而言，一辆新能源汽车（包括纯电动汽车、插电式混合动力汽车）需配备一套车载电源系统，因此新能源汽车行业的快速发展将带动上游新能源汽车车载电源行业持续快速增长。



新能源汽车“三电系统”系统示意图

（资料来源：中国电源学会）

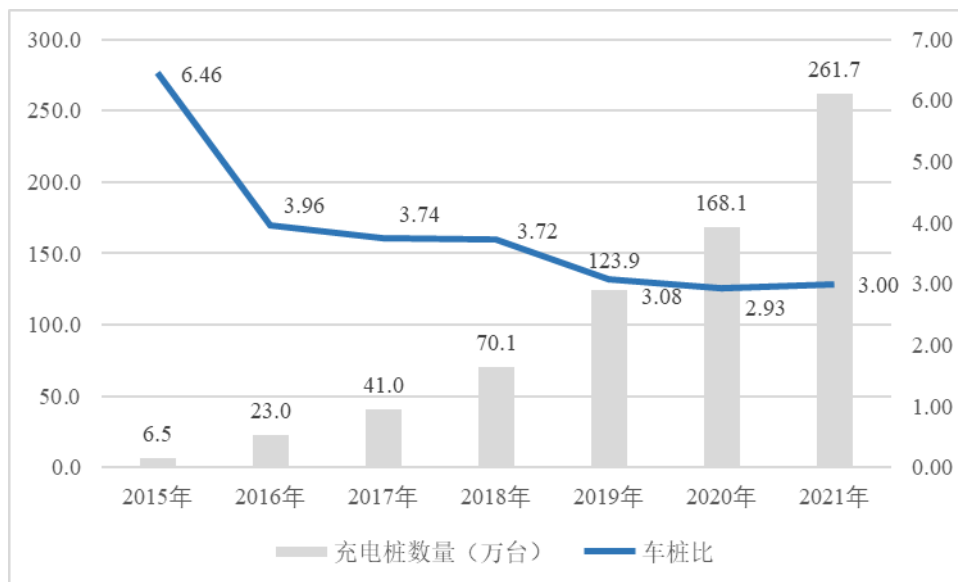
与此同时，尽管纯电动汽车已成为当前新能源汽车市场的主流且系现阶段新能源汽车行业发展的主要方向，氢燃料电池汽车凭借其燃料加注时间短、续航里程长等特点，亦将是新能源汽车行业未来的重要发展方向之一。2022年3月，国家发改委、国家能源局发布《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，明确到2025年我国燃料电池车辆保有量达到5万辆左右，到2030年形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢及供应体系，到2035年形成涵盖交通、储能、工业等多个应用领域氢能产业体系。随着相关产业政策的逐步落地、行业技术的突破与进步、加氢站等配套设施的完善，氢燃料电池汽车行业将进入快速发展期，为车载电源产品带来新的市场机遇。

②充电桩行业

受益于新能源汽车行业的蓬勃发展，作为其配套产业的充电桩行业近年来快速崛起。2015年-2021年，我国新能源汽车充电桩保有量从6.5万台增长至261.7万台，年复合增长率达到85.13%。

尽管我国新能源汽车充电桩数量增长迅速，车桩比总体呈现下降趋势，充电配套逐渐改善，但充电桩行业仍存在较大的市场供需缺口。按照《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》的发展目标，我国新能源汽车车桩比在2020年应基本达到1:1。实际上，我国新能源汽车车桩比到2020年约为2.93:1，2021年略微上升至3.00:1，与前述发展目标存在明显差距，充电桩行业仍有较大发展空间。随着新能源汽车销量的进一步提升、国家不断加大对

充电设施等“新基建”行业的支持与投入，我国新能源汽车充电桩行业将保持较高速的增长。根据国联证券研究所的测算，预计到2025年，我国充电桩保有量将达到930万台，2021年-2025年的年复合增长率约为37.3%。充电桩建设规模的不断扩大将拉动充电模块等配套电源产品的市场需求，推动电源行业市场规模的持续增长。



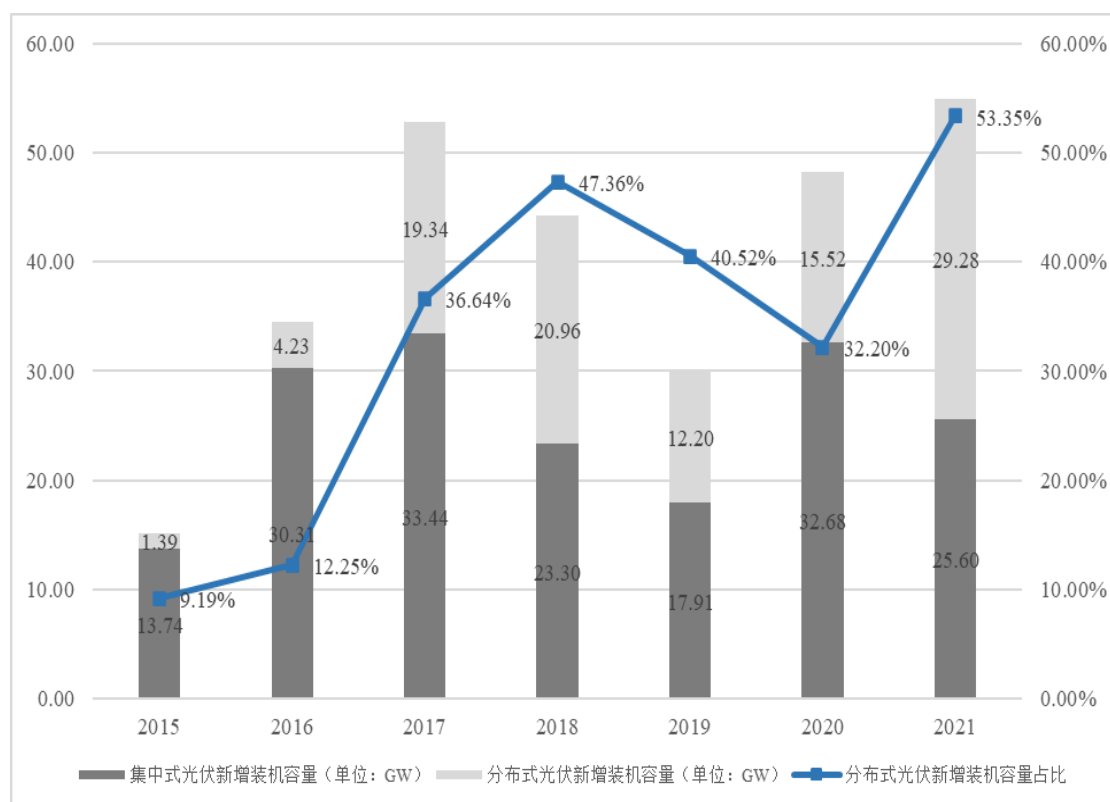
全国充电桩数量及车桩比

（数据来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟、公安部）

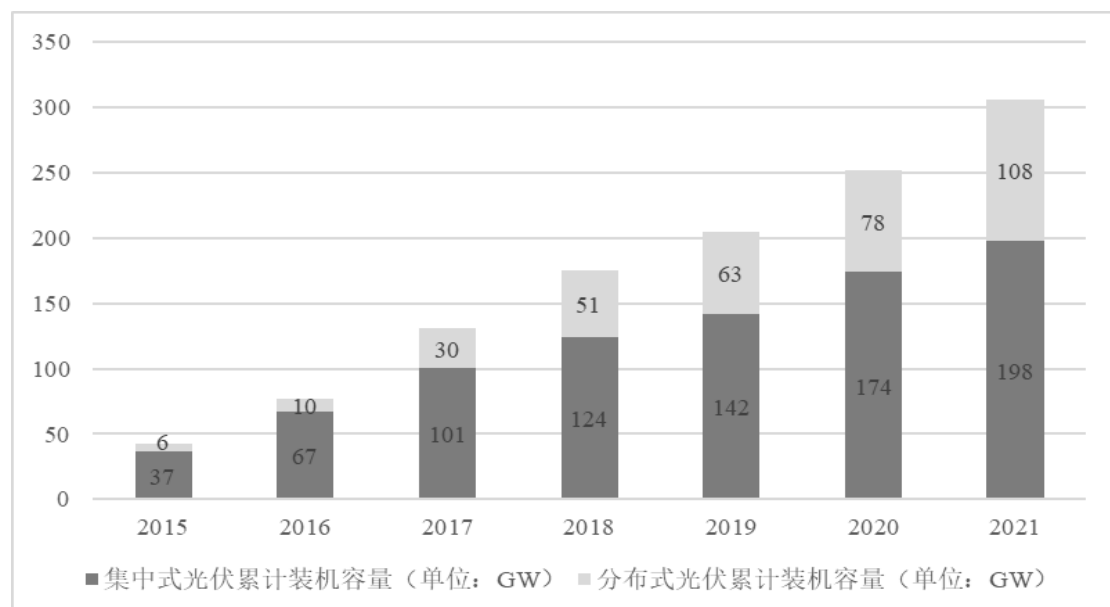
（3）光伏行业

新能源的开发利用可有效增加能源供应，改善能源结构；有利于逐步降低国家对国外原油和能源的依赖度，保障能源安全，符合国家安全战略需求；有利于保护环境和防治大气污染、气候变暖等环境问题，实现经济社会的可持续发展，新能源开发利用已成为社会普遍共识。近年来，我国着力推动能源绿色低碳转型，相关政策的落地推动光伏行业发展取得历史性成就，为应对全球气候变化和促进能源可持续发展作出了积极贡献。

根据国家能源局的统计数据，2021年我国光伏新增装机容量54.88GW，同比增加13.9%，呈现快速增长趋势；2021年累计光伏并网装机容量达到306GW，2015年-2021年累计装机容量CAGR为38.69%；2021年，我国光伏新增和累计装机容量均为全球第一。



2015年-2021年我国光伏发电新增装机容量（资料来源：国家能源局）



2015年-2021年我国光伏发电累计装机容量（资料来源：国家能源局）

在碳达峰、碳中和的背景下，我国光伏行业未来发展可期。根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图（2021年版）》，预计“十四五”期间，我国光伏年均新增光伏装机容量或将超过75GW；根据国家发改委能源所发布的《中国2050年光伏发展展望（2019）》报告，光伏在2050年将成为我国

第一大电力来源，光伏发电总装机规模将达到 5,000GW。

作为光伏发电系统的“心脏”，光伏逆变器的市场需求将随着光伏装机规模的快速增长而不断提升。根据国家能源局统计，2021年我国分布式光伏新增装机容量 29.28GW，占光伏新增装机容量的 53.35%，首次突破 50%，超过集中式光伏新增装机容量。随着国家大力推进户用、工商用等分布式光伏系统的建设，分布式光伏的市场份额将进一步提升。作为分布式光伏主要使用的逆变器类型，功率相对较小的组串式逆变器受益于分布式光伏的持续发展，已成为光伏逆变器市场的主流并将保持持续增长。

（4）其他相关行业

①电动自行车充换电

近年来，快递配送、外卖配送行业蓬勃发展。公开报道显示，快递员、外卖骑手驾驶电动自行车的日均行驶里程超过 100 公里，日充电次数 2 至 3 次。快递、外卖行业对电动自行车充电时间短、续航里程长的需求推动了公共充换电行业的快速发展。

此外，近年来由电动自行车充电引发的爆燃事故在多地频发，引起全社会的广泛关注。2021年8月，由应急管理部颁布的《高层民用建筑消防安全管理规定》开始施行，正式禁止在高层民用建筑公共门厅、疏散走道、楼梯间、安全出口停放电动自行车或者为电动自行车充电，并鼓励在高层住宅小区内设置电动自行车集中存放和充电的场所。随着各地方政府陆续出台在居民小区集中设置充换电柜的相关规划政策，民用充换电柜的市场需求日益增长。

根据中国自行车协会的统计数据，截至 2021 年，我国电动自行车社会保有量约 3.4 亿辆，庞大的保有量规模为电动自行车充换电行业的发展提供了广阔的市场空间，电动自行车充换电行业未来发展潜力巨大。

②智能疏散

智能疏散相关产品广泛应用于轨道交通、机场、石油石化、公民建等公共基础设施领域，可在紧急情况下为人员智能疏散、逃生指引方向，系重要的消防安全设备。

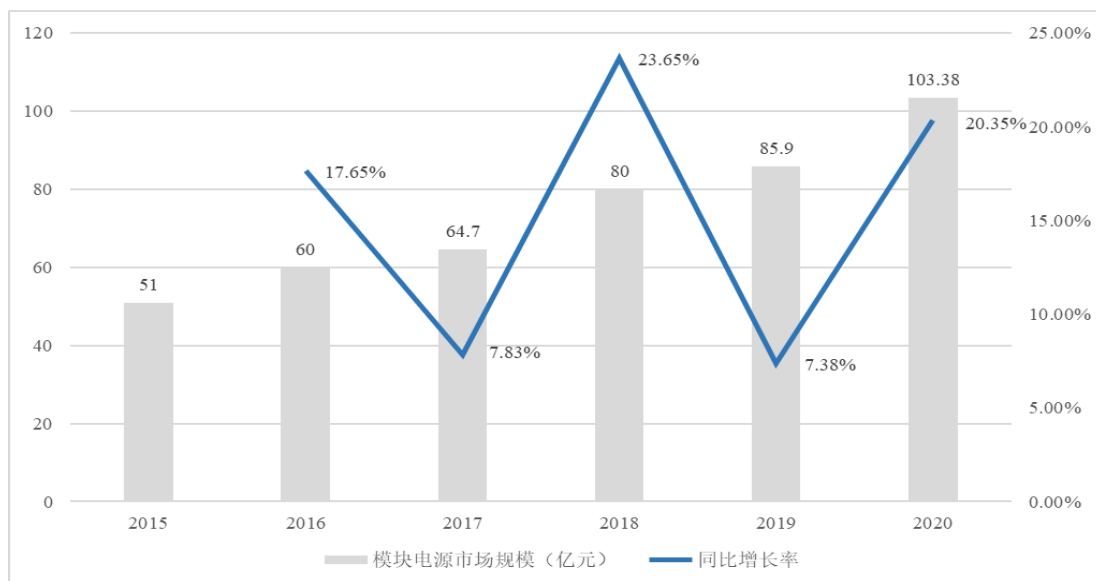
近年来，国家出台了多个应急疏散相关政策：2019年3月，《消防应急照明和疏散指示系统技术标准（GB51309-2018）》正式实施，该标准对应急疏散

中的相关设备技术规格等进行了规定；2020年4月，国家市场监督管理总局优化强制性产品认证目录，将消防应急照明和疏散指示产品从“火灾报警产品”中独立出来，列为一个独立品类；2020年11月，国家认证认可监督管理委员会等部门进一步优化了消防行业强制性产品认证目录，将避难逃生产品列为三大强制性认证品类之一；2022年2月，《“十四五”国家应急体系规划》发布，该规划将多个重要领域的消防安全列为“十四五”安全生产治本攻坚重点。一系列政策的出台体现出智能疏散产品对国家公共安全的重要性，为行业带来重要的发展机遇，将推动智能疏散业务市场规模的进一步增长。

③模块电源

模块电源作为新一代电源产品，广泛应用于民用、工业和军用等众多领域，包括交换设备、接入设备、移动通信、微波通信以及光传输、路由器等通信领域和汽车电子、航空航天等。

受益于5G通信、新能源汽车、国防军工等下游行业的蓬勃发展，我国模块电源市场需求呈现稳步上升的态势。根据中国电源学会的统计数据，2015年我国模块电源市场规模约为51亿元，2020年增长至103.38亿元，2015年-2020年CAGR为15.18%。采用模块组件电源系统具有设计周期短、可靠性高、系统升级迭代容易等特点，未来模块电源的应用范围将更加广泛，市场空间不断扩大。

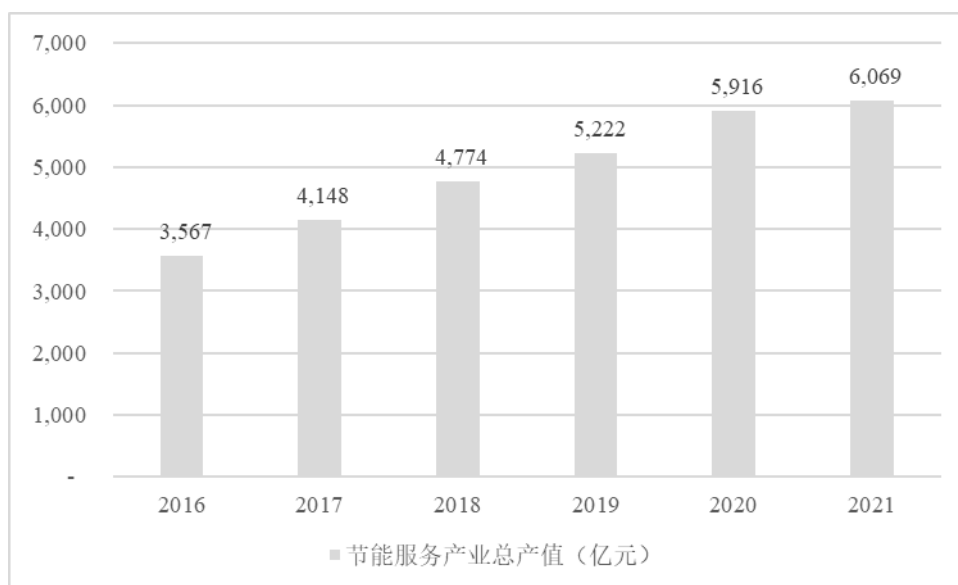


2015年-2020年我国模块电源市场规模

（资料来源：中国电源学会）

④节能服务

近年来，我国大力推进节能减排工作的实施，促进经济结构向绿色、低碳、可持续发展方向转型，节能减排工作成果显著，带动节能服务产业规模不断增长。根据中国节能协会节能服务产业委员会发布的数据，2016年-2021年，我国节能服务产业总产值由3,567亿元增长至6,069亿元，年复合增长率为11.21%。中国节能协会节能服务产业委员会预计，随着新冠疫情对行业的不利影响逐步消除，在“双碳”战略的引领下，我国节能服务产业在“十四五”期间有望以年均10%-15%的速度中高速增长，到2025年末总产值达到1万亿元，行业发展前景广阔。



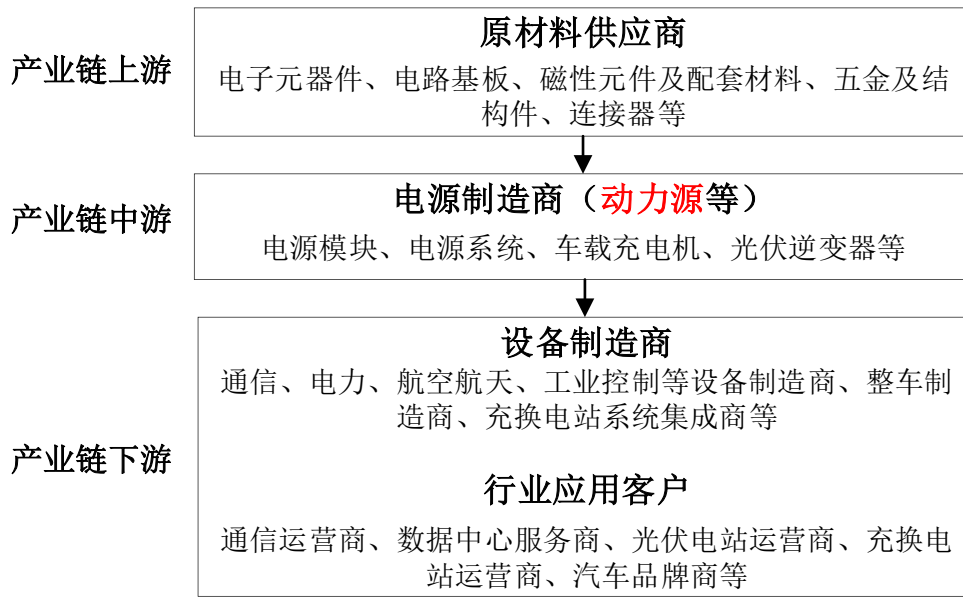
2016年-2021年我国节能服务产业总产值

（资料来源：中国节能协会节能服务产业委员会）

3、行业与上、下游之间的关联性

电源产业链主要包括原材料供应商、电源制造商、设备制造商和行业应用客户。其中，原材料供应商处于产业链的上游，提供控制芯片、功率器件、变压器、PCB板等电子器件；电源产业链的下游主要为设备制造商，这些设备制造商负责根据行业用户对相关产品的需求，采购相应型号、规格电源产品，应用到相应的电子设备中，并提供设备的技术支持和售后服务。电源制造商处于产业链中游，主要完成对电源产品的研发和生产，并通过各种营销渠道对产品进行销售和提供相应的售后服务。

电源产业链的结构如下图所示：



（三）行业竞争格局及主要企业

1、行业竞争格局

我国电源行业经过多年发展，已形成较为完善的产业链，各产品领域发展先后进入竞争激烈期，电源行业已达到高度市场化的状态。由于电源行业相关产品的多样性以及产品应用的广泛性，从事电源产品相关研发和生产的企业数量众多，市场集中度较低，且企业规模普遍差别较大。近年来，随着电源行业的持续发展，不断有新进入者加入，市场竞争愈发激烈。根据中国电源学会的统计数据，截至 2021 年，我国电源企业数量达 2.33 万家。

与此同时，市场对电源产品技术水平要求日益提升，缺乏核心技术和开发能力的中小厂商的竞争劣势日趋凸显，产业进入优胜劣汰局面，电源行业呈现出由分散向相对集中转变的趋势。未来，具备较强研发实力和产品开发能力的电源制造商将有机会脱颖而出。

此外，虽然电源行业企业数量众多、下游应用广泛，但由于不同应用领域对电源产品在功率、结构等方面有着不同的特定需求，而不同的电源生产企业基于各自的技术基础、研发能力、生产规模、客户资源、资金实力等诸多因素考虑，其电源产品通常会聚焦于一个或几个特定的应用领域。因此，电源行业内的不同企业产品特点各有侧重。

2、行业内的主要企业

在公司的主要产品领域，与公司形成竞争关系的主要企业基本情况如下：

（1）数据通信产品

①华为

华为技术有限公司成立于 1987 年，系全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，业务范围广泛，产品涵盖消费电子产品、通信设备及配套电源产品、云服务、光伏逆变器等。

②中兴通讯

中兴通讯股份有限公司成立于 1997 年，于 1997 年 11 月在深圳证券交易所主板上市，证券代码：000063.SZ；并于 2004 年 12 月在香港联交所主板上市，证券代码：0763.HK。中兴通讯是全球领先的综合性通信设备制造业上市公司和全球综合通信信息解决方案提供商之一，业务范围广泛，产品涵盖消费电子产品、通信设备及配套电源产品等。

③中恒电气

杭州中恒电气股份有限公司（002364.SZ）成立于 2001 年，并于 2010 年 3 月在深圳证券交易所中小板上市。中恒电气主要从事电力信息化与电力电子产品的研发、生产与销售，一方面持续为电网、发电（含新能源）与工业企业的“自动化、信息化、智能化”建设与运营提供整体性解决方案；另一方面专注为客户提供通信电源、高压直流电源、电力操作电源、新能源电动汽车充换电系统、智慧照明、储能等产品及电源一体化解决方案。

④麦格米特

深圳麦格米特电气股份有限公司（002851.SZ）成立于 2003 年，并于 2017 年 2 月在深圳证券交易所中小板上市。麦格米特是以电力电子及相关控制技术为基础的电气自动化公司，专注于电能的变换、控制和应用，产品包括智能家电电源、IT 及云计算服务器电源、LED 照明及大屏幕驱动电源、工业与通信嵌入式电源、电力操作电源、数字化逆变焊接电源、可编程逻辑控制器、工业级变频器及解决方案等。

⑤新雷能

北京新雷能科技股份有限公司（300593.SZ）成立于1997年，并于2017年1月在深圳证券交易所创业板上市，主要从事通信、航空航天、军工、铁路等领域用电源的研发、生产与销售。

⑥中远通

深圳市核达中远通电源技术股份有限公司成立于1999年，专注于通信电源、新能源电源和工控电源等产品的研发、生产和销售的科技创新驱动型企业，为通信、新能源汽车和工业自动化控制等领域客户提供定制电源产品解决方案。

（2）绿色出行产品

①欣锐科技

深圳欣锐科技股份有限公司（300745.SZ）成立于2005年，并于2018年5月在深圳证券交易所创业板上市。欣锐科技专门从事新能源汽车车载电源的研发、生产和销售，主要产品包括车载DC/DC变换器、车载充电机及以车载DC/DC变换器、车载充电机为核心的车载电源集成产品。

②英搏尔

珠海英搏尔电气股份有限公司（300681.SZ）成立于2005年，并于2017年7月在深圳证券交易所创业板上市。英搏尔主营业务系以电机控制器为主，车载充电机、DC-DC转换器、电子油门踏板等为辅的电动车辆关键零部件的研发、生产与销售。

③通合科技

石家庄通合电子科技股份有限公司（300491.SZ）成立于1998年，并于2015年在深圳证券交易所创业板上市。通合科技形成了智能电网、新能源汽车及军工装备三大业务领域的产业格局：在智能电网领域，主要产品包括电力操作电源和配网自动化电源；在新能源汽车领域，主要产品包括充换电站充电电源系统（充电桩）及其核心的充电模块、车载电源等产品；在军工装备领域，主要产品包括电源模块、电源组件及定制电源，同时开展军工装备检测服务，为军工客户提供更为丰富的产品、服务以及整体解决方案。

④盛弘股份

深圳市盛弘电气股份有限公司（300693.SZ）成立于2007年，并于2017年8月在深圳证券交易所创业板上市。盛弘股份主要从事电力电子设备的研发、生产、销售和服务，主要产品包括电能质量设备、电动汽车充电桩、新能源电能变换设备、电池化成与检测设备。

⑤威迈斯

深圳威迈斯新能源股份有限公司成立于2005年，专注于新能源汽车领域，主要从事新能源汽车相关电力电子产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括车载电源的车载充电机、车载DC/DC变换器、车载电源集成产品，电驱系统的电机控制器、电驱总成，以及液冷充电桩模块等。

⑥富特科技

浙江富特科技股份有限公司成立于2011年，主要从事新能源汽车高压电源系统研发、生产和销售业务，主要产品包括车载充电机、车载DC/DC变换器、车载电源集成产品等车载高压电源系统，以及液冷超充桩电源模块、智能直流充电桩电源模块等非车载高压电源系统。

（3）新能源产品

①华为

华为技术有限公司成立于1987年，系全球领先的ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，业务范围广泛，产品涵盖消费电子产品、通信设备及配套电源产品、云服务、光伏逆变器等。

②阳光电源

阳光电源股份有限公司（300274.SZ）成立于2007年，并于2011年11月在深圳证券交易所创业板上市。阳光电源专注于太阳能、风能等可再生能源电源产品研发、生产、销售和服务，主要产品有光伏逆变器、风能变流器、储能系统、电动车电机控制器，并致力于提供全球一流的光伏电站解决方案。

③上能电气

上能电气股份有限公司（300827.SZ）成立于2012年，并于2020年4月在深圳证券交易所创业板上市。上能电气专注于电力电子变换技术，运用电力电子变换技术为光伏发电、电化学储能接入电网以及电能质量治理提供解决方案，

主要产品包括光伏逆变器、储能双向变流器以及有源滤波器、低压无功补偿器、智能电能质量矫正装置等产品，并提供光伏发电系统和储能系统的集成业务。

④锦浪科技

锦浪科技股份有限公司（300763.SZ）成立于2005年，并于2019年3月在深圳证券交易所创业板上市，主要从事光伏并网逆变器、风力并网逆变器及分布式风力发电机组的研发、生产、销售和服务。

⑤固德威

固德威技术股份有限公司（688390.SH）成立于2010年，并于2020年9月在上海证券交易所科创板上市，主营业务产品包括光伏并网逆变器、光伏储能逆变器、智能数据采集器以及智慧能源管理系统。

（四）行业壁垒

电源行业系技术密集型和资金密集型产业，相关产品的生产工艺较为复杂且结构精密、迭代速度快，客户对产品的安全性、可靠性要求高。因此，该行业具有一定的进入门槛，主要包括技术及工艺壁垒、客户评审与资质认证壁垒、规模壁垒、品牌壁垒。

1、技术及工艺壁垒

电源技术是采用半导体功率器件、电磁元件、电池等元器件，运用电气工程、自动控制、微电子、电化学、新能源等技术，将粗电加工成高效率、高质量、高可靠性的交流、直流、脉冲等形式的电能的一门多学科交叉的科学技术。高性能电源产品具有高效率、高可靠性、高功率密度、优良的电磁兼容性等特点，需要专精于电路、结构、软件、工艺、可靠性等方面的技术人员构成的团队共同研发，这对缺乏技术与工艺积累的新进入者构成了进入壁垒。

2、客户评审与资质认证壁垒

电源厂商在开展业务过程中，与知名客户建立稳定合作关系的门槛较高。通信、汽车、军工等领域的下游客户对电源供应商有着严格的考核、认证过程，需要对电源厂家的资产规模、管理水平、技术研发水平、历史供货情况、生产能力、产品性能、销售网络和售后服务保证能力等方面进行综合评审。只

有通过下游客户的资质认定，电源厂商才能成为其合格供应商。为取得下游客户的资质认证，电源企业通常需要先通过行业或管理机构的第三方认证，比如通信客户一般要求取得 ISO 9000、ISO 14000 等资质；新能源汽车客户一般要求取得 ISO/TS 16949、ISO 14000、ISO 9000、ISO 26262 等资质；国防军工客户一般要求 GJB9000 军工产品质量管理体系认证等资质。

此外，由于电源的安全性和稳定性会对终端产品的使用产生重大影响，同时不同国家的市电标准、安规要求不尽相同，所以通常各国对电源产品的进入制定了明确的认证标准。因此，国内电源厂商需要通过各国不同的认证才能实现产品全球化销售。

相关资质认证、客户评审对电源企业在技术水平、生产能力等方面有着较高的要求，需要电源企业较大的资金投入且耗时较长，因此对新进入者形成一定壁垒。

3、规模壁垒

电源制造行业具有较为明显的规模效应。首先，电源产品所选用的电子元器件及配套材料具有较高的通用性，规模较大的厂商采购需求更大，对上游原材料供应商的议价能力更强，能够降低原材料采购成本；其次，规模较大的厂商能够通过大规模生产有效分摊固定成本，从而降低单位成本；此外，规模较大的企业可通过不断加强研发设备和技术创新体系的建设投入，有效缩短产品的开发周期，及时满足下游客户对电源产品更高的技术要求。扩大生产规模需要电源企业投入大量人力、资金等资源，对新进入者构成一定壁垒。

4、品牌壁垒

品牌知名度系一家企业在技术水平、产品质量、生产能力、销售服务水平等方面的综合体现。随着电源行业下游应用领域的客户集中度逐渐提升，下游知名大客户在选择供应商及进行采购份额分配时，在保障产品质量和供货能力的前提下，愈发重视供应商的品牌影响力。下游客户在选择供应商进行认证时，更是优先选择品牌知名度高、行业口碑良好的厂商。因此，电源行业新进入者，特别是在面向下游知名大客户拓展市场时，面临着较高的品牌壁垒。

（五）行业的周期性、区域性和季节性特征

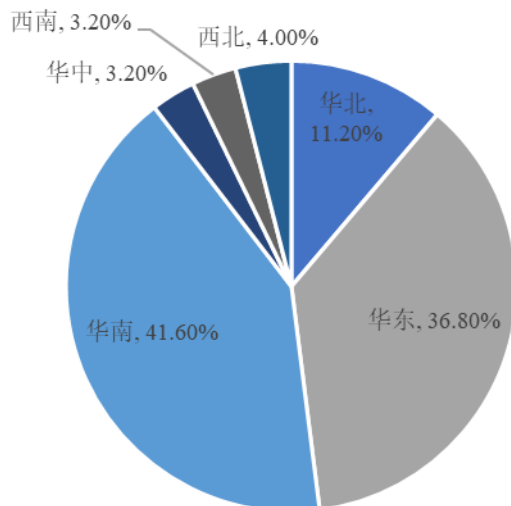
1、周期性特征

电源产品的应用范围广泛，涵盖数据通信、轨道交通、工业控制、电力、新能源汽车、IT及消费电子等不同领域，电源行业的周期性与下游市场的关联性强，而下游行业的市场发展会受到宏观经济环境的影响。当整体经济环境发展良好时，居民可支配收入上升、消费意愿增强，国家财政收入增加、对基础设施建设的投入加大，通信设备、轨道交通相关设备、工控设备、发电设备、新能源汽车、消费电子产品等下游市场需求旺盛，从而带动电源产品的市场需求上升；相反，当经济发展低迷时，消费者购买力下降、工业企业产能收缩，新能源汽车、消费电子产品、工控设备等产品的销量下滑，从而导致电源产品的需求下降。因此，电源行业的发展整体上会受到宏观经济波动影响，呈现一定的周期性。

2、区域性特征

经过多年的发展，国内电源行业生产地域性明显，主要集中在华南地区的珠三角区域、华东地区的长三角区域和华北地区的京津冀区域。该等区域经济较发达、产业聚集程度较高、工业基础配套较为完善、交通便利、人才吸引力强、科技研发水平较高，能够为电源产品的研发、生产及销售提供充分、便利的条件。

根据中国电源学会的统计，截至2021年，我国华南地区、华东地区和华北地区的电源企业数量占比分别为41.6%、36.8%和11.2%，合计近90%。我国电源企业区域分布情况具体如下：



2021 年我国电源企业区域分布示意图

(资料来源：中国电源学会)

3、季节性特征

电源行业的下游客户中存在大量的大型国有企业，因此，电源行业受下游客户集中采购招标习惯、建设周期等因素影响呈现出一定的季节性特征。以发行人当前收入占比最高的通信电源产品为例，三大运营商和中国铁塔通常会在每年年初集中采购招标，电源制造企业一般在当年 3 月-5 月以及 9 月-10 月出现交货高峰期，当年第四季度为电源制造企业收入确认和回款高峰期。随着近年来我国逐步加大对 5G 等“新基建”领域的投入，5G 基站建设进程加快，下游客户对通信电源的需求增加，有时会增加集中采购招标的频次，导致通信电源产品的季节性特征有所减弱。

(六) 行业技术水平及技术特征

近年来，新技术、新材料和新工艺的应用，极大地促进了电源行业技术水平、产品优化和新品开发等方面的快速发展。DSP 等实时数字控制半导体芯片的技术进步及相关电力电子技术的发展，以及新型电力电子元器件、新材料及数字控制技术的不断更新，为电源产品的转化效率、功率密度、可靠性、电磁兼容性、智能化等性能的持续提升提供了关键性的技术保障。结构设计的优化发展，也进一步提升了电源产品的性能。同时，随着应用需求的不断向前发展，这些新技术的发展和应用于电源产品的升级换代提供了技术条件，从而推

动电源行业开拓更多更新的应用领域及产品。

随着 5G 通信、数据中心、新能源汽车、充电桩等应用场景对供电系统的集成度、高频度、功率密度等要求越来越高，电源行业整体呈现模块化、数字化、高频化、节能环保化的技术发展趋势，具体情况如下：

1、模块化

电源产品的应用范围不断拓展，下游客户对电源轻巧便携的要求越来越高。通过模块化技术，电源厂商可以在保证电源系统可靠性的前提下，大大缩小电源产品的体积、减轻产品重量。

2、数字化

传统的模拟电源系通过模拟信号对控制部分的工作起到引导作用。而数字化电源的本质特征是电源对输出电压以及电流的 PWM 调节是由控制芯片按照数字控制算法以及方式进行。

与模拟电源相比，数字化电源具备如下优点：一是数字化电源应用了先进的控制技术以及智能控制系统，使电源性能更高，能更好地满足智能化需求；二是控制系统可以随时进行升级改进，在线对控制算法以及控制数据进行修改，有效减短电源开关的设计周期；三是控制电路中器件数量很少，可以有效减小控制面板体积，提高系统抗干扰能力；四是控制系统可靠性能够得到很大提升，便于进行快捷的标准化生产。未来随着数字控制技术以及数字控制芯片主频的提升，数字化电源有望成为市场主流。

3、高频化

5G 通信、互联网数据中心等应用领域近年来持续发展，对供电系统的功率密度要求逐渐提高。电源企业通过提升电源系统的开关频率能够有效降低部分关键元器件的体积，从而提高电源产品的功率密度，使得电源产品更加小型化。

4、节能环保化

随着全球经济的不断发展，能源短缺现象日趋紧张，节能减排、绿色经济成为世界主要国家和地区的普遍共识。在电源行业，除安全性能外，提高电源

转换效率、降低空载待机功耗的需求也十分迫切，电源供电结构也将由集中式向更加节能、可靠、经济、高效和维护方便的分布式供电发展。节能环保将成为未来电源行业发展的关键。

（七）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）国家产业政策的支持

数据通信、新能源汽车及配套充电设施、光伏发电等系电源行业重要的下游产业，均为国家重点鼓励发展行业。近年来，国家先后出台了一系列鼓励、支持该等战略性新兴产业发展的政策，对上游电源行业的发展起到了重要的推动作用。相关产业政策详见本募集说明书“第一节 发行人基本情况”之“三、所处行业的主要特点及行业竞争情况”之“（一）行业监管体制与主要法规政策”之“2、行业主要法规政策”所述。

（2）市场需求增长迅速

5G 基站、大数据中心系我国“新基建”的重点投资方向。国家加快 5G 产业化进程，超前部署 5G 网络基础设施，为 5G 商用营造产业化生态环境，将成为通信设备及其相关产业发展的关键动力。而 5G 技术的大规模商业化将加速万物互联、云计算、AI、大数据等技术在各行各业广泛渗透，数据的产生、处理、交换、传递呈几何级增长，从而驱动数据中心产业快速发展。5G 基站与大数据中心的广泛建设将拉动数据通信电源产品的市场需求，为电源行业带来新增市场空间。

随着与新能源汽车及配套充电设施、光伏发电相关的产业政策体系逐渐完善和不断落地，制约新能源汽车产业链、光伏产业链发展的不利因素不断被消除，新能源汽车及配套充电设施产业、光伏产业将进入快速增长期，从而带动上下游相关产业的联动增长。尤其是《2030 年前碳达峰行动方案》《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》《“十四五”可再生能源发展规划》等重磅规划和执行方案的出台，对新能源汽车及配套充电设施市场和光伏市场未来中长期的发展进行了明确规划，使得未来五年高速发展的市场预期明朗。受益于此，车载充电机、充电桩的充电模块、光伏逆变器等相关电源产品有望成为电

源行业重要的增长动力引擎。

（3）行业技术水平提升、产品迭代升级、应用领域扩大

近年来，新技术、新材料和新工艺的应用，极大地促进了电源行业技术水平、产品优化和新品开发等方面的快速发展。DSP 等实时数字控制半导体芯片的技术进步及相关电力电子技术的发展，以及新型电力电子元器件、新材料及数字控制技术的不断更新，为电源产品的转化效率、功率密度、可靠性、电磁兼容性、智能化等性能的持续提升提供了关键性的技术保障。结构设计的优化发展，也进一步提升了电源产品的性能。同时，随着应用需求的不断向前发展，这些新技术的发展和应用于电源产品的升级换代提供了技术条件，从而推动电源行业开拓更多更新的应用领域及产品。

2、不利因素

（1）制造成本上升

根据国金证券创新技术与企业服务研究中心的测算，电源行业的原材料成本占比达 70% 以上，主要包括 IC 芯片、电容电阻、磁性材料、胶壳等。2021 年以来，受石油、铜等大宗商品价格上涨以及国际贸易环境变化导致市场供应紧张等因素影响，电源产品主要原材料的价格上涨幅度较大，产品制造成本上升、利润水平受到挤压。

此外，改革开放以来，我国经济快速增长，人民生活水平不断提高，居民人均收入快速提升，致使我国人力成本逐年上升。以发行人主要生产基地所在的安徽省宣城市为例，2015 年-2020 年宣城市职工平均工资由 56,867 元上涨至 80,230 元，年复合增长率 7.13%。随着我国经济的持续增长以及人口结构的逐步改变，预计人力成本将保持上升趋势，进一步拉低电源产品的利润水平。

（2）行业竞争愈发激烈，价格战拉低行业盈利能力

目前，电源市场已经形成了高度市场化竞争的状态。截至 2021 年，我国电源企业数量约为 2.33 万家。随着 5G 通信、大数据中心、新能源汽车、充电桩、光伏发电等电源行业下游领域的发展态势持续向好，预计未来将会有更多的市场主体加入电源行业的竞争。

对于高端市场，产品的竞争和企业的发展需要依靠技术进步、研发实力和

创新能力的支撑，才能满足市场的需求；但对于中低端市场，产品创新要求不高，由于市场较为分散，技术实力一般的厂商主要通过价格竞争的方式提升自身的市场占有率，过度的价格战会拉低行业的整体盈利能力。行业盈利水平的下滑可能会导致电源企业无法为持续的研发提供资金支持，从而降低行业的创新潜力和吸引投资的能力，不利于电源行业的长远、健康发展。

（3）国际贸易环境变化导致原材料供应不及时

近年来，世界地缘政治动荡加剧，国际博弈等因素错综复杂，国际贸易环境的变化难以预测，各国的贸易政策会随着国际政治形势的变动和各自国家经济发展阶段而不断变动，对各行业原材料供应、产品运输、下游客户生产经营及市场需求均带来一定影响，公司的经营状况也受到一定影响。如果未来国际贸易局势和政策发生重大变化，可能会对公司的供应链、物流效率、运输成本、境外业务开拓造成不利影响，进而对发行人生产经营和盈利水平产生不利影响。

（八）发行人在行业中的竞争地位

1、发行人的市场地位

公司深耕电源行业二十余年，专注于以电力电子技术为核心的电源产品的研发、生产及销售，系国内电源行业的首家A股上市公司。长期的研发、生产、销售和售后服务为公司积累了丰富的技术经验和客户资源，公司在行业内拥有产品性能优异、可靠性高、客户服务及时的良好口碑，公司的“DPC”品牌已在行业内和客户中建立起了良好的品牌形象。经过多年发展，公司凭借先进的技术、过硬的产品品质和出色的客户服务能力，在企业数量众多、竞争愈发激烈、高度市场化的电源行业中处于行业领先地位。2021年，公司入选“中国电源学会会员企业30强”。

在通信电源领域，公司长期以来保持着行业头部企业的市场领先地位。公司从设立初期即进入通信电源领域，系第一批从事通信电源基础技术研究和产品开发工作的国内企业，具备深厚的技术沉淀和较强的技术领先优势。公司多年来参与了《信息通信用240V/336V直流供电系统技术要求和试验方法（GB/T 38833-2020）》《通信局（站）电源系统总技术要求（YD/T 1051-2018）》《通信用240V直流供电系统使用技术要求（YD/T 3424-2018）》等多项通信电源领域

相关国家、行业标准的制定，截至报告期末，公司拥有超 40 项与通信电源产品相关的发明专利。经过多年发展，公司与三大通信运营商以及中国铁塔建立了长期、稳定的合作关系，为其通信电源的主要供应商之一。

在数据中心电源、新能源车载电源、充电桩、光伏逆变器等新兴领域，公司的起步时间较晚，目前相关产品的收入规模较小或尚在研发、验证中。但凭借多年来在通信电源领域积累的技术沉淀、研发能力、生产经验以及销售渠道，报告期内公司上述产品的相关业务均取得了重要进展，市场影响力不断提升。

2、发行人的竞争优势

（1）技术研发优势

公司多年来一直致力于掌握电源产品的关键核心技术并保持技术创新性和先进性。经过多年的研发积累，公司已经形成了成熟、完整、功率等级覆盖数十瓦至数十兆瓦的交直流转换技术平台，以及高效 PFC 技术、最优化 LLC 技术、超低谐波控制技术、智能最大效率点控制技术等多个行业领先的技术平台，并掌握了具有自主知识产权的相关核心技术。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有有效知识产权 486 项，其中发明专利 68 项、实用新型 216 项、外观设计专利 47 项，软件著作权 88 项，注册商标 67 项。

公司具有突出的创新研发能力，已经形成了一支由专业理论知识扎实、创新能力强、研发经验丰富的专业技术人员组成的研发团队，能将客户需求、研发和生产有机结合起来，快速转换为公司的新产品、新工艺。目前，公司已在北京、深圳、哈尔滨建立三大研发中心，子公司动力源新能源、迪赛奇正等亦拥有其独立的研发团队。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 451 人；报告期内，公司研发投入累计达 45,937.87 万元。

公司多次入选“北京民营企业科技创新百强”名单，先后承担多项国家火炬计划示范项目、北京市科技计划课题等重点研究项目，并被评为“国家高新技术企业”、“国家火炬计划重点高新技术企业”、“中关村高新技术企业”、“博士后科研工作站”、“北京市企业技术中心”、“北京市工程技术研究中心”、“北京市工程实验室”，其产品先后荣获“国家重点新产品”、“北京市新技术新产品”、“中国好光伏·2021 年度光伏逆变器技术突破奖”等奖项。

（2）营销及服务网络优势

经过多年发展，公司已在全国近 30 个省、自治区、直辖市设立了完善的销售及服务机构。此外，公司近年来在海外市场积极推进本地化销售及服务网络的建设，目前已在东南亚、南亚、南美、非洲、中东等地区设立销售及服务机构，并积极与渠道伙伴合作，进一步加大海外市场的拓展力度。遍布国内、国外完善的销售及服务网络使得公司能够为客户提供更加高效、优质的服务，及时响应客户需求，进一步提升了公司的市场竞争力。

（3）客户资源优势

凭借产品技术的先进性以及产品质量的可靠性、稳定性，公司多年来在行业内树立了较好的市场口碑和较高的品牌知名度，赢得客户的高度认可，与中国移动、中国联通、中国电信、中国铁塔、腾讯、滴滴、隆基绿能等一大批国内大型知名企业建立了稳定、良好的合作关系。优质的客户资源奠定了公司的市场地位，也为公司持续稳定发展打下了坚实的基础。

（4）品牌优势

公司系中国电源学会常务理事单位、北京电源行业协会副理事长单位，公司的“DPC”品牌曾先后获得“北京市著名商标”、“中国充电设施行业十大优质品牌”等荣誉，在行业内和客户中具有良好的品牌形象。公司的品牌优势将进一步提升公司在行业内的市场竞争力，为公司的持续稳定发展提供强大推力。

（5）规模优势

截至报告期末，公司的主要生产基地安徽动力源占地面积约 21.3 万平方米，现有建筑面积约 9.3 万平方米，具备年产各类电源产品超百万台的能力。较大的生产规模能够增强公司对上游供应商的议价能力、降低原材料采购成本，并有效分摊固定成本、降低单位成本，有利于公司实现规模效益、提高生产效率。此外，生产规模亦是下游客户在选择供应商时重要的评价标准之一，系公司生产经验、技术水平、市场自信等方面的重要体现，有助于提高公司的综合竞争力。

3、发行人的竞争劣势

近年来，公司以通信电源业务为基础，逐步进行产品多元化发展。尽管当前公司在数据中心、新能源汽车及配套充电设施、光伏发电等新兴业务领域的发展迅速，并已形成了以数据通信、绿色出行、新能源三大应用领域为核心的产品及服务体系，但仍需要更多资金用于持续的研发投入、产能建设、市场拓展等。而现有的资金实力不足对公司的进一步发展造成了限制，公司亟需通过对外募集资金等方式提升资金实力、突破发展瓶颈。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）发行人的主营业务概况

发行人专注于以电力电子技术为核心的电源产品的研发、生产及销售，系国内电源行业的首家A股上市公司。经过20余年的持续研发与创新，发行人构建了具有自主知识产权、行业领先的电力电子技术平台，逐步实现产品多元化，形成了以数据通信、绿色出行、新能源三大应用领域为核心的产品及服务体系，为客户提供从电源产品到能源利用整体解决方案以及完整的全生命周期服务。

电源作为将一种制式（电流、电压、频率等）的电按照用电设备的特定需求转换为其他制式的电能的装置，为用电设备持续、稳定地供电，系通信基站、数据服务器、光伏发电系统、新能源汽车及其充换电设施等相关设备的核心组成部分之一，具有较高的技术要求。

发行人曾先后参与编撰多项与电源产品相关的国家及行业标准，承担多项国家火炬计划示范项目、北京市科技计划课题等重点研究项目，并被评为“国家高新技术企业”、“国家火炬计划重点高新技术企业”、“中关村高新技术企业”、“博士后科研工作站”、“北京市企业技术中心”、“北京市工程技术研究中心”、“北京市工程实验室”，其产品先后荣获“国家重点新产品”、“北京市新技术新产品”、“中国好光伏·2021年度光伏逆变器技术突破奖”等奖项，具备较强的研发创新能力。

凭借着产品技术的先进性以及产品质量的可靠性、稳定性，发行人多年来在行业内树立了较好的市场口碑和较高的品牌知名度，赢得客户的高度认可，

与中国铁塔、中国移动、中国联通、中国电信、腾讯、百度、滴滴、隆基绿能等一大批知名企业建立了稳定、良好的合作关系。

截至目前，公司已在全国近 30 个省、自治区、直辖市设立了完善的销售及服务机构。与此同时，公司加大海外市场的拓展力度，构建与海外渠道伙伴良好的合作关系，积极推进海外市场本地化销售及服务网络建设，现已在东南亚、南亚、南美、非洲、中东等地区设立销售及服务机构。依托于遍布国内外的销售及服务网络，发行人能够为客户提供更加高效、优质的服务，进一步提升了市场竞争力。

（二）发行人的主要产品及用途


报告期内，发行人专注于以电力电子技术为核心的电源产品的研发、生产及销售，主要产品及服务按照应用领域的不同可分为：数据通信产品、绿色出行产品、新能源产品和其他主营产品及服务，具体情况如下：

1、数据通信产品

（1）通信电源产品

通信电源系向通信设备和系统提供稳定供电的直流电源系统，由整流模块、监控单元、交流配电、直流配电、降压单元、储能装置及相关辅助单元等组成，起到确保通信网络正常运行的关键作用，是通信供电系统的重要组成部分。

公司的通信电源产品主要包括整流模块、监控模块、智能直流配电产品、嵌入式电源、壁挂式电源、末梢网电源、室外式电源、组合式电源等。公司始终围绕“模块化、智能化、物联网化”的发展方向，持续推进通信电源产品技术的迭代。公司通信电源产品的主要特点如下所示：

产品名称	产品主要特点及用途	图示
整流模块	将输入的交流电整流后输出直流电；交流输入范围宽；转换效率高；支持老旧电源的替换、改造；可与原有电源模块混用扩容	

产品名称	产品主要特点及用途	图示
监控模块	对通信供电系统的运行状态进行监控、记录，发现故障时告警并发出信号	
智能直流配电产品	含智能控制单元，实时监控配电分路状态；区分重要负载与次要负载，分级管理；具备用户电流计量功能；标准 19 英寸嵌入式结构，方便扩展	
嵌入式电源	一种小型电源系统，由整流模块、监控模块、配电等组成；既可单独部署又可集成在其他供电系统中；体积小重量轻，节省安装空间；易安装、易扩展；可满足分路配置需求；交流输入范围宽；可实现电池管理、远程监控等功能；可实现分客户电能计量、多级下电控制、下电方式设置、计量周期设置等精细化管理功能	
壁挂式电源	一种小型电源系统，由整流模块、监控模块、配电等组成；结构紧凑，体积小重量轻；室内型支持壁挂、落地安装，室外型支持壁挂、抱杆安装，安装形式灵活，节省安装空间；交流输入范围宽；可实现电池管理、远程监控等功能；单客户电能计量、二级下电控制	
末梢网电源	一种小型电源系统，由整流模块、监控模块、配电等组成；体积小，节省空间；可兼容壁挂式、抱杆式安装，安装方式灵活；室外型可适应温度范围宽、防护等级高	

产品名称	产品主要特点及用途	图示
室外式电源	一种中大型电源系统，由整流模块、监控模块、配电等组成；工作温度范围宽、多级防雷系统、高防护等级（IP55）设计，满足室外供电需求；可实现电池管理、远程监控等功能	
组合式电源	一种中大型电源系统，由整流模块、监控模块、配电等组成；工作温度范围宽、多级防雷系统；可实现分客户电能计量、多级下电控制、下电方式设置、计量周期设置等精细化管理功能	

（2）数据中心电源产品

数据中心电源系为数据中心提供可靠电力保障的电源系统，确保数据服务器等设备不会因电网停电而无法运行或丢失数据，广泛应用于政府机关、通信运营商、金融机构、互联网公司等单位的数据中心电力系统。

公司的数据中心电源产品主要为高压直流电源产品。相较于传统的 UPS 电源，高压直流电源具有更好的可靠性、更高的转换效率、更大的承载力，能够降低数据中心供电系统的投资建设成本，具有广阔的市场前景。公司数据中心电源业务将围绕“高效率、智能化和集成化”这一发展方向，深挖行业客户需求，抓住“新基建”这一巨大市场机会，不断提高市场占有率。


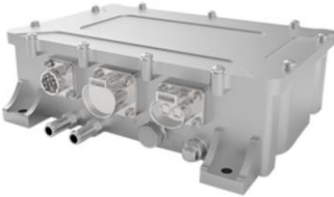
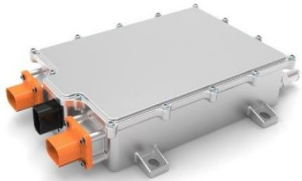



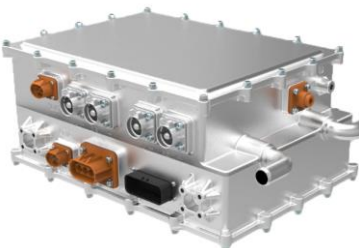

动力源高压直流电源产品图示

2、绿色出行产品

（1）车载产品

公司的车载产品按照应用领域的不同可分为氢燃料汽车电源相关产品和新能源车载电源相关产品，其中氢燃料汽车电源相关产品主要包括：升压 DC/DC 变换器、高速电机控制器等；新能源车载电源相关产品主要包括：车载充电机、降压 DC/DC 变换器、三合一车载电源、电机控制器等。上述产品的主要特点如下所示：

产品类别	产品名称	产品主要特点及用途	图示
氢燃料汽车电源相关产品	升压 DC/DC 变换器	用于将燃料电池输出的低压直流电升压为高压直流输出，为汽车提供电能；通过对燃料电池发动机输出功率的精确控制，实现整车动力系统之间的功率分配以及优化控制	
	高速电机控制器	为燃料电池空压机系统提供高转速、低干扰的驱动装置	
新能源车载电源产品	车载充电机	固定安装在新能源汽车上的充电设备，其功能是通过电池管理系统（BMS）的控制信号，将电网的交流电转换为动力电池可以使用的直流电，对新能源汽车的动力电池进行慢充电	





产品类别	产品名称	产品主要特点及用途	图示
	降压DC/DC变换器	将动力电池输出的高压直流电转换为低压直流电，以供车机系统、仪表盘、灯光、电动转向等低压车载电器或设备使用，同时为低压蓄电池充电	
	三合一车载电源	将车载充电机、降压DC/DC变换器和高压配电箱（PDU）进行综合性集成设计的一体化产品；车载充电机用于为新能源汽车的动力电池提供慢充电；降压DC/DC变换器用于为整车低压用电设备提供电源；高压配电箱主要功能是将电能进行智能分配，为整车各高压部件提供电能；三合一集成产品能够减少空间占用，简化整车布线设计，降低成本，提升整车开发效率及质量	
	电机控制器	将动力电池中的直流电逆变为交流电，驱动负载电机；在车辆滑行或者制动时，电机控制器可以将滑行和制动中产生的能量转换为电能，为动力电池充电，从而降低能量损耗；同时电机控制器监控自身各子系统的状态，除进行自身的故障诊断外，还需配合整车控制器进行安全处理，保障整车安全	


（2）充、换电产品

公司的充、换电产品按照应用领域的不同可分为电动汽车充电产品和电动自行车充、换电产品，其中电动汽车充电产品主要包括：交流充电桩、直流充电桩、风冷充电模块、液冷充电模块等；电动自行车充、换电产品主要包括：DC/DC 充电模块、AC/DC 充电模块、智能换电柜、智能充电柜等。上述产品的

主要特点如下所示：

产品类别	产品名称	产品主要特点及用途	图示
电动汽车充电产品	交流充电桩	采用先进的模块化设计理念和前沿的电力电子技术，主要由人机交互单元、控制单元、计量单元、安全防护单元等组成，具有可靠性高、操作简单、维护方便等优点；主要面向居民小区内部停车位、企事业单位内部停车场、公共停车位等应用场景	
	直流充电桩	采用先进的模块化设计理念和前沿的电力电子技术，主要由散热系统、人机交互单元、控制单元、能量转换单元、计量单元、安全防护单元等组成；可为电动汽车提供直流快速充电服务，适用于高速公路服务区、电动公交场站、出租汽车停车场、物流园等独立运营场所	
	风冷充电模块	系直流充电桩的核心组件，将电网的交流电转换为新能源汽车动力电池可以使用的高压直流电；产品具有功率密度高、功率因数高、谐波小、效率高等特点，并具备多模块并联性能	

产品类别	产品名称	产品主要特点及用途	图示
	液冷充电模块	系直流充电桩的核心组件，将电网的交流电转换为新能源汽车动力电池可以使用的高压直流电；通过液冷散热技术，防护等级达IP54以上；产品具有功率密度高、防护等级高、全电压范围效率高、功率因数高、环境适应性强、使用寿命长等特点	
电动自行车充换电产品	DC/DC 充电模块	可自动识别电池类型，兼容 48V/60V 电池充电；可实现正反双向供电；自然散热，无需风扇；高可靠性、高效率	
	AC/DC 充电模块	可自动识别电池类型，兼容 48V/60V 电池充电；宽电压输入范围；效率高、体积小；具有过压保护、短路保护等功能	
	智能换电柜	为电动自行车提供快速电池更换服务，用户在扫描换电柜二维码后可快速取出充满电的电池为车辆续航，在物流快递、电商配送、个人出行等应用领域具有良好的市场前景	

产品类别	产品名称	产品主要特点及用途	图示
	智能充电柜	应用于电动自行车用电池组的充电服务，为用户提供更加安全、便捷的充电体验；具备电池仓消防、温度监测、充满即停、实时查看充电状态等功能	

3、新能源产品

(1) 光伏产品

公司专注于光储产业链中分布式光伏新产品的开发与原有产品的迭代，公司的光伏产品可应用于太阳能光伏发电系统及储能系统中，主要包括光伏逆变器、功率优化器等产品，其主要特点如下所示：

产品名称	产品主要特点及用途	图示
光伏逆变器	用于将光伏组件阵列产生的直流电转换为交流电，系光伏发电系统的关键设备	
功率优化器	系一种 DC/DC 变换器，可对每个光伏组件进行最大功率点跟踪（MPPT）调节，从而使每个光伏组件都在最大功率点工作，提升光伏发电组件的发电效率；同时具备主被动关断功能，提高光伏电站的安全性	

(2) 光伏单晶工业电源产品

公司的光伏单晶工业电源产品主要系单晶炉加热电源，用于单晶硅提炼过程的供电，具有高效节能、稳定可靠、功率密度高、热场适应性强等特点。



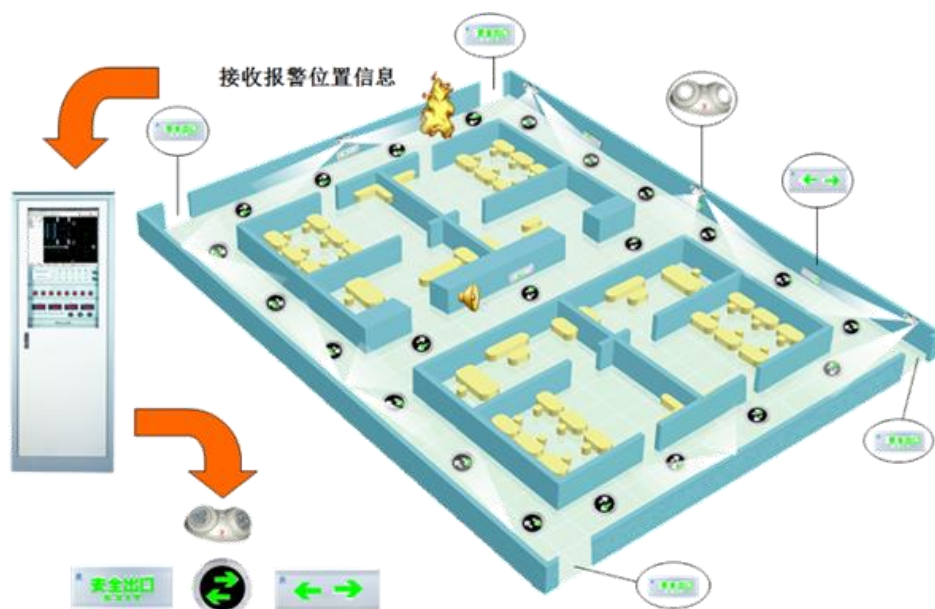
动力源单晶炉加热电源产品图示

（3）光伏电站业务

发行人的光伏电站业务涵盖光伏发电项目的开发、投资、建设与运营，通过向业主或电网公司销售所发电量获得较为稳定的发电收入。

（4）智能疏散产品

发行人的智能疏散产品涵盖应急电源、消防应急照明系统、消防疏散指示系统等，广泛应用于轨道交通、公路桥梁、机场等公共基础设施领域以及石油化工行业。



消防应急照明和疏散指示系统示意图

4、其他主营产品及服务

除上述数据通信产品、绿色出行产品及新能源产品外，发行人报告期内的

其他主营产品及服务包括：模块及定制电源产品与节能业务，具体情况如下：

（1）模块及定制电源产品

模块电源系一种使用先进的电路、结构、工艺和封装技术将高可靠性小体积的元器件组装形成的效率高、体积小、可靠性强的电子稳压电源，可直接安装在印制电路板上。模块电源可为专用集成电路、数字信号处理器、微处理器、存储器、现场可编程门阵列及其他电子装置供电，广泛应用于铁路、通信、航天航空、工控、汽车等行业。除生产全砖、半砖、1/4 砖等不同尺寸大小、性能规格的标准化模块电源产品外，公司也可以根据客户的特定需求为其设计、生产定制电源产品。



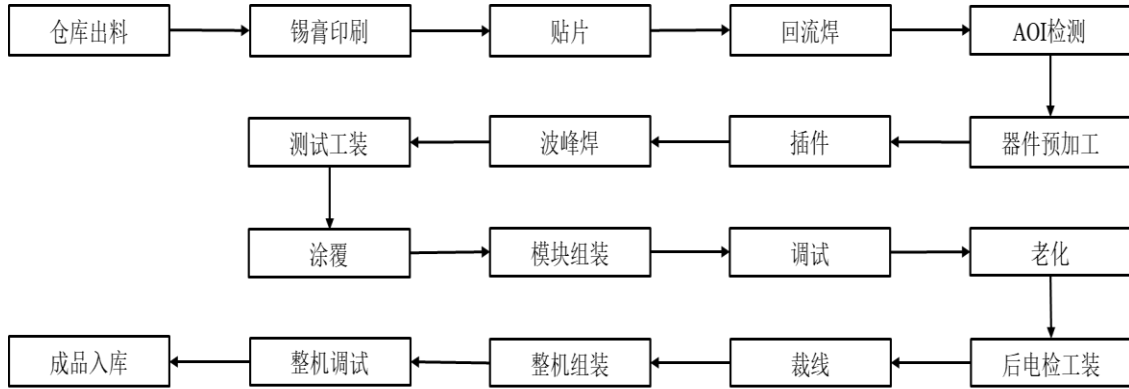
全砖（左）与半砖（右）模块电源示意图

（2）节能业务

公司的节能业务主要包括高压变频器的生产销售与合同能源管理两类业务。高压变频器系一种利用电力电子技术将工频高压电源变换为输出电压、输出频率可调节的电源，从而控制电机转速达到节能效果；合同能源管理业务系公司与客户以契约形式约定节能项目的节能目标，由公司向客户提供节能方案，客户根据节能效益支付报酬。

（三）发行人主要产品或服务的工艺流程

发行人电源产品的主要生产工艺流程如下：



（四）发行人主要业务模式

公司按照“以销定采”、“以销定产”为主的经营模式，以客户订单为基础，结合客户需求、自身产能、原材料供应等情况合理安排采购、生产计划。公司的采购、生产、销售、研发模式具体如下：

1、采购模式

公司设立供应链委员会对采购部门进行管理，同时还负责供应商开发与与管理。公司制定了《采购控制程序》《供应商管理控制程序》等采购管理制度，对供应商进行综合评价、建立了合格供应商名单并对合格供应商进行每年复审、定期更新合格供应商名单、及时跟踪原材料价格，确保原材料供应能够满足公司稳定生产的需要并有效控制采购成本。公司建立了完善的库存管理制度，对通用性较高的原材料或电子元器件实行最低库存制度，随时跟踪材料的入库和领用情况，及时了解存货的库存状况，根据生产需要调整原材料的库存。

公司生产所需原材料主要包括 IC 芯片、电容电阻、结构件、配电、断路器、接触器等，种类较多，在长期的生产经营活动中，公司采取“以销定采为主、适量储备为辅”的采购模式。计划部门结合订单需求、生产计划所需用料预算和材料库存等情况，向采购部门提出采购需求并制定《采购计划单》，由采购部门具体执行采购工作。对于通用性较高的原材料或电子元器件，公司按照最低库存制度适量储备，其他原材料则根据采购需求实时采购。此外，公司会与供应商保持紧密联系，及时对市场供应交付环境进行分析，预计供应市场出现供货紧张时，公司会对部分原材料进行适当的战略性储备。

2、生产模式

基于下游主要客户通常会在全年多批次采购且针对不同产品有不同规格、性能等要求的特点，公司目前采用“以销定产为主、适量储备为辅”的生产模式，根据客户订单需求情况，进行生产调度、管理和控制。对于能够用于不同电源系统组装的基础性电源模块，公司根据当时的产能利用率、原材料的市场价格变化及其供应情况、库存数量、未来订单预测等因素综合评估后会进行适量的储备性生产。

公司各业务线的销售团队在取得客户订单后，生产活动主要由全资子公司安徽动力源负责具体实施。各业务线的销售团队将客户的订单信息和需求情况传递至安徽动力源计划部门，并跟踪客户的需求变化、及时调整需求信息。安徽动力源计划部门根据订单需求，结合其库存情况和产能负荷情况，负责制定采购计划、生产计划，并传递至采购部门、生产部门，之后持续监控计划的实施情况。采购部门根据采购计划进行原材料采购，质量部对来料质量进行检验。生产部门负责具体执行计划部门制定的生产计划，按照工程部下发的产品工艺技术文件和生技部下发的工序作业指导文件进行生产，对生产过程实施管理，控制生产过程的质量，发现并跟进处理生产异常情况，并向计划部门随时反馈生产进度，以满足产品交期要求。质量部负责生产过程的质量管理、质量检验、质量监督，确保产品质量符合要求。

3、销售模式

公司产品销售主要采用直销模式。经过多年发展，公司已在全国近 30 个省、自治区、直辖市设立了完善的销售及服务机构；公司近年来在海外市场积极推进本地化销售及服务网络的建设，目前已在东南亚、南亚、南美、非洲、中东等地区设立销售及服务机构。遍布国内、国外完善的销售及服务网络使得公司能够为客户提供更加高效、优质的服务，及时响应客户需求。

公司的部分客户通过招标方式进行采购，公司按照相关规定完成投标程序并中标后，与客户签订框架协议，之后客户根据自身的 product 需求和采购计划向公司下达采购订单。对于非招投标的客户，公司与其直接协商谈判并签订购销协议。在收到客户订单且经公司评审确认接受订单后，公司各业务线的销售团队负责将客户的订单信息和需求情况提交至计划部门安排原材料采购和生产，

并按照客户的需求安排产成品发货。产品发出后，公司营销中心负责跟踪订单签收确认情况、提供售后服务并与客户定期对账。此外，营销中心也承担公司日常的客户开发与维护工作。

4、研发模式

公司坚持以自主研发为主的研发模式，在北京、深圳、哈尔滨建立三大研发中心进行自主技术研究、新产品开发和现有产品的持续迭代升级。公司根据行业发展趋势、市场需求变化、产品市场前景等因素确定研发方向，在满足当前市场需求的同时积极开展具有前瞻性的技术研发工作，以确保公司技术研发的创新性和先进性。公司的研发流程主要分为项目启动、项目规划、项目执行、项目监控和项目收尾阶段。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

发行人拟通过以下措施、计划实现发展目标：

1、经营方面

（1）深耕“三大产业”，探索具备“一大三高”特征的细分市场

公司以通信电源为基础，逐步实现产品多元化，形成了以数据通信、绿色出行、新能源三大应用领域为核心的产品及服务体系。未来，公司将继续深耕数据通信、绿色出行、新能源三大产业相关的电源产品市场，在三大产业领域内持续挖掘、探索市场规模大、市场拓展效率高、生产制造效率高、资金周转效率高的细分电源产品市场，不断发掘新的市场空间、优化公司的产品结构、提升公司的经营业绩。

（2）积极拓展海外新市场，构建第二增长曲线

公司近年来在海外市场积极推进本地化销售及服务网络的建设，目前已在东南亚、南亚、南美、非洲、中东等地区设立销售及服务机构。未来，公司将进一步做深、做透海外优势市场，深入挖掘东南亚、南亚等成熟地区重点国家市场，导入更多产品解决方案，尝试工程服务，深化本地化战略，强化管理，争取更大市场份额和客户满意度。公司将进一步突破西欧、中东、非洲、拉美

等区域市场，发扬公司产品竞争力强、业务模式成熟的优势，在海外新市场快速复制成熟市场的经验、模式，争取实现跨越式的业务增长。此外，公司会继续推进大客户战略，提升全球市场影响力，促进大客户与区域市场协同发展，整体业务规模进一步提升，构建第二增长曲线。

（3）提升研发、验证能力，坚持技术创新

公司将持续加大研发投入力度，积极利用公司研发核心竞争优势，结合行业技术发展趋势、客户需求以及公司“聚焦三大产业”的业务发展战略，围绕电力电子技术平台，持续开展深入的技术研究、新产品开发以及现有产品的迭代升级，确保公司技术研发的创新性和先进性，进一步增强公司的核心竞争力。

公司将依托自建的符合 ISO/IEC17025 国际实验室质量管理要求的中试中心，不断加强对公司产品的可靠性验证，持续提升工艺技术水平，快速、高效实现研发成果的规模化生产。

2、管理方面

公司将继续提升规范运作和治理水平。公司董事会将根据战略发展的需要，完善法人治理结构，提升规范运作水平；全体董事将加强学习培训，提升履职能力，更加科学高效的参与公司重大事项决策，发挥董事会在公司治理中的核心作用。同时，加强内控制度建设，完善内部管控流程，不断完善风险防范机制，保障公司健康、稳定、可持续发展。

公司将继续深化内部管理体系，在目前已建立的管理制度基础上，继续加大落实精细化管理、标准化管理、专业化管理的力度，推动管理水平的提升；进一步推进精细化流程管理，紧抓生产管理与品质控制，实施管理提升工程，加强稽核力度，建立全流程的信息化管理，提高企业管理运营水平；落实严格的质量管理制度，注重生产质量管控，在原材料采购、来料检查、生产过程控制、在制品质量监控、成品检验、成品入库与出库、售后质量维护等方面建立严格的产品质量管控体系；按现代企业制度要求，规范企业运营，完善组织机构设置，完善内部控制和审计制度。

3、人力资源方面

公司将继续引进优秀、高端人才，建立科学、高效的管控模式和长效激励约束机制，打造企业与员工命运共同体，进一步深化“同创分享，共赢未来”的人才管理理念。

一是继续积极引进专业的技术、管理与营销人才，增强公司的技术研发能力、综合管理水平与运营能力。二是继续完善员工培训计划，形成有效的人才培养和成长机制，通过内部授课、外部培训、课题研究等方式，有步骤地对公司各类员工进行持续培训教育，提升员工整体素质。三是在已设立的股权激励计划、员工持股计划的基础上，根据情况适时推出后续的激励计划，建立、健全公司长效激励约束机制，吸引和留住专业管理人才，充分调动其积极性和创造性，提升核心团队凝聚力和企业核心竞争力，有效地将股东、公司和核心团队三方利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，确保公司发展战略和经营目标的实现。

4、融资方面

公司将根据自身业务发展规划以及业务拓展的需求，在合理控制经营风险和财务风险、确保股东利益的前提下，合理使用直接融资、间接融资等手段，适时选择银行贷款、证券发行等融资方式融入所需资金，配合公司的业务发展，为公司创造良好的经营业绩，推动公司可持续发展，为实现未来战略规划提供推动力。

（二）未来发展战略

公司在二十余年的发展历程中，形成了“一个坚守、两种延伸、三大聚焦”的核心发展战略。“一个坚守”指公司坚守“专注电力电子技术相关产品的研发、制造、销售及相关技术服务”；“两种延伸”指公司业务从产品销售延伸至“为客户提供从产品到整体解决方案以及完整的全生命周期服务”；“三大聚焦”指公司业务发展方向聚焦于数据通信、绿色出行、新能源三大产业中电能转换与能源利用。

此外，公司在多年的生产经营实践中，持续坚持以下企业经营战略：

1、客户价值战略

通过一系列以客户价值为核心的价值创造活动，不断提高客户满意度和公司产品竞争能力，为公司发展注入持续动力。

2、核心产品平台战略

以交直流电源整体市场为目标，以核心部件为重点，以标准化和模块化为手段，构建公司电源行业核心产品平台，通过核心产品的集约制造和推广，为公司争取更大市场空间。

3、行业领先战略

以技术创新为驱动，以系统化、智能化、可服务性为发展方向，构建公司产品在重点行业的竞争优势。

4、服务平台战略

依托遍布国内、国外完善的销售及服务平台，为客户提供专业的、快速响应的专家服务、工程服务、售后服务等全方面服务，不断提升客户认可度和满意度。

5、最优性价比战略

在满足市场需求和产品可靠性的前提下追求最优产品成本，通过最优设计成本和最优制造成本持续提升公司的核心竞争能力。

6、国际化战略

积极推进海外市场的本地化销售及服务网络的建设，并积极与渠道伙伴合作，加快国际化进程、提升公司在海外市场的竞争力。

7、卓越组织战略

以卓越的战略规划计划及高效执行能力为核心，强化过程检核考评，形成公司制度化的选人用人和激励人才机制；积极推进组织技术创新、服务创新和管理模式创新，以期构建公司永续经营能力。

未来，公司将继续践行上述核心发展战略与企业经营战略，不断提升公司的核心竞争力、提高公司在电源行业的市场地位和行业影响力，成为享誉世界

的电源及能效管理系统解决方案供应商。

六、未决诉讼、仲裁及行政处罚情况

（一）未决诉讼情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司尚未了结的金额在 1,000 万元以上的重大诉讼如下：

1、动力源鑫诉动力源合同纠纷案

2017 年 6 月，动力源鑫向湖北省武汉市洪山区人民法院提起诉讼，动力源鑫的主要诉讼请求为：判令动力源向动力源鑫支付代理费及收益款项共计 10,278,784.80 元，违约金 3,083,635.50 元，合计 13,362,420.30 元；判令动力源承担本案的全部诉讼费。

动力源提出反诉，要求：判令动力源鑫因其履行催款义务不力造成的资金占用损失 1,328,097.77 元（武钢欠款 20,353,988.80 元，以中国人民银行同期固定资产贷款利率 4.35% 的 1.5 倍计算利息损失）；因动力源鑫擅自转让未经确认的债权，导致动力源被法院错误执行的损失 389,656.46 元，包括资金被划款的利息损失 4,714.10 元、账户被冻结的资金占用损失 2,142.36 元、执行异议、复议、诉讼的律师费损失 378,800 元、差旅费 4,000 元等；诉讼费由动力源鑫承担。

2021 年 3 月 9 日，湖北省武汉市洪山区人民法院作出《民事判决书》（编号：（2020）鄂 0111 民初 162 号），判决的主要内容如下：动力源于本判决生效之日起十日内一次性向动力源鑫支付 3,040,080 元及逾期付款违约金（以 3,040,080 元为基数，自 2016 年 6 月 13 日起至 2019 年 8 月 19 日按照中国人民银行同期同类贷款利率计算，自 2019 年 8 月 20 日起至清偿之日止按照同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算）；驳回动力源鑫的其他诉讼请求；驳回动力源的全部反诉请求。

2021 年 3 月 25 日，动力源不服一审判决，向湖北省武汉市中级人民法院提起上诉，动力源的主要上诉请求为：请求法院依法撤销一审判决，依法认定原被告之间的合同性质是委托合同，重新认定案件事实，驳回动力源鑫的全部诉讼请求，依法改判支持动力源的一审反诉请求；动力源鑫承担本案的一、二

审全部诉讼费用。

2021年11月30日，湖北省武汉市中级人民法院作出《民事裁定书》（编号：（2021）鄂01民终8104号），裁定撤销湖北省武汉市洪山区人民法院（2020）鄂0111民初162号民事判决，案件发回湖北省武汉市洪山区人民法院重审。

2023年2月1日，武汉市洪山区人民法院开庭审理本案，根据武汉市洪山区人民法院于2023年2月2日作出的《民事判决书》（（2022）鄂0111民初725号）及2023年2月10日作出的对该判决予以补正的《民事裁定书》，法院判决主要内容如下：①被告（反诉原告）北京动力源科技股份有限公司于本判决生效之日起十日内一次性向原告（反诉被告）武汉动力源鑫环保有限公司支付3,040,080元及逾期付款违约金（以3,040,080元为基数，自2016年6月13日起至2019年8月19日按照中国人民银行同期同类贷款利率计算，自2019年8月20日起至清偿之日止按照同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算）；②驳回原告（反诉被告）武汉动力源鑫环保有限公司的其他诉讼请求；③驳回被告（反诉原告）北京动力源科技股份有限公司的全部反诉请求。

动力源不服一审判决，向湖北省武汉市中级人民法院提起上诉，截至本募集说明书出具之日，该案仍在审理中。

2、孟祥光、代文昌诉动力源、吉林合大股权转让纠纷案

2022年6月，孟祥光、代文昌向吉林省农安县人民法院提起诉讼，孟祥光、代文昌的主要诉讼请求为：请求依法确认原告孟祥光、代文昌为被告吉林合大股东，并判令被告动力源返还孟祥光持有吉林合大的30%股权、返还代文昌持有吉林合大的60%股权；请求依法判令原告依法查阅、复制吉林合大章程、股东会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议和财务会计报告、公司会计账簿并对吉林合大进行审计；诉讼费用等由二被告承担。

2022年7月13日，吉林省农安县人民法院向吉林合大发出《应诉通知书》（编号：（2022）吉0122民初2361号）、《传票》、《民事起诉状》等相关法律文书，该案件于2022年8月2日开庭；2022年7月26日，动力源向法院提交管辖权异议申请书，开庭取消；2022年8月10日，吉林省农安县人民法院作出裁定，驳回吉林合大、动力源对本案管辖权提出的异议；2022年8月21日，吉林

合大对本案管辖权提出上诉；2022年11月11日，吉林省长春市中级人民法院作出裁定，驳回上诉，维持原裁定，该裁定为终审裁定。2023年1月12日，吉林省农安县人民法院开庭审理此案。2023年2月20日，原告提交《增加诉讼请求申请书》，具体请求为：请求依法确认董方田、刘晓明、代文昌、孟祥光与北京动力源科技股份有限公司、吉林合大新能源发展有限公司于2016年10月20日签订的《股权转让协议》无效。

2023年4月26日，农安县人民法院作出（2022）吉0122民初2361号《民事判决书》，判决：驳回原告孟祥光、代文昌的诉讼请求；案件受理费74,800元、保全费5,000元由原告孟祥光、代文昌负担。原告孟祥光、代文昌不服该判决，已向吉林省长春市中级人民法院提起上诉，截至目前，该案仍在审理中。

（二）行政处罚情况

保荐机构通过核查客户和供应商情况、查阅完税凭证、银行单据、企业信用报告、贷款合同等方式，结合工商、税务等相关部门和机构出具的证明文件，对发行人及其子公司的商业信用情况进行了调查。

最近三年内，发行人及其子公司受到的罚款金额在1万元以上的行政处罚的具体情况如下：

序号	公司名称	处罚时间	处罚机关	处罚决定文书号	处罚事由	处罚金额（万元）
1	石嘴山动力源	2022-02-15	平罗县水务局	平水罚字（2022）第004号	石嘴山动力源在2018-2021年未经水行政主管部门批准，擅自通过平罗县工业园区红崖子园（红崖子精细化工基地）公共管网，在平罗县河东水厂无证取水673,820m ³ ，属未经批准擅自取用水的违法行为。	6.7
2	迪赛奇正	2020-05-15	北京市大兴区公安消防支队	兴消行罚决字（2020）300022号	占用疏散通道、安全出口。	5
3	吉林合大	2021-10-09	农安县住房和城乡建设局	（农住建）罚决（2021）第1号	在未取得建筑工程施工许可证的情况下，擅自开工建设。	1.8

1、石嘴山动力源水务局处罚

2022年2月15日，平罗县水务局作出《行政处罚决定书》（平水罚字（2022）第004号）。认定石嘴山动力源在2018-2021年未经水行政主管部门批

准，擅自通过平罗县工业园区红崖子园（红崖子精细化工基地）公共管网，在平罗县河东水厂无证取用水 673,820m³，属未经批准擅自取用水的违法行为。根据《中华人民共和国水法》第六十九条第一款第（一）项之规定，责令停止水事违法行为，限期采取补救措施，并处以 6.7 万元罚款。石嘴山动力源已于 2022 年 2 月 24 日缴纳罚款。

《中华人民共和国水法》第六十九条第一款第（一）项之规定：有下列行为之一的，由县级以上人民政府水行政主管部门或者流域管理机构依据职权，责令停止违法行为，限期采取补救措施，处二万元以上十万元以下的罚款；情节严重的，吊销其取水许可证：（一）未经批准擅自取水的……

2022 年 11 月 22 日，平罗县水务局出具说明文件，证明石嘴山动力源已于指定期限内缴纳完毕罚款，并已办理取得取水许可证，平罗县水务局对石嘴山动力源做出的行政处罚系从轻处罚，无证取水主要系该园区此前未取得工业水权，园区内企业均无法办理取水许可证，且石嘴山动力源已履行完毕行政处罚决定并完成整改，未造成水资源极大浪费的后果。

综上，石嘴山动力源上述违法行为不构成重大违法行为，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，对发行人本次发行不构成实质性法律障碍。

2、迪赛奇正消防处罚

2020 年 5 月 11 日，北京市大兴区公安消防支队作出《责令立即改正通知书》（大公消即字（2020）第 34490 号），迪赛奇正因占用疏散通道、安全出口，被责令立即改正。

2020 年 5 月 15 日，北京市大兴区公安消防支队作出《行政处罚决定书》（兴消行罚决字（2020）300022 号），认定迪赛奇正占用疏散通道、安全出口，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第四项的规定，北京市大兴区公安消防支队根据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第三项的规定，决定给予迪赛奇正罚款人民币 50,000 元的处罚。根据迪赛奇正提供的《行政处罚缴款书》，迪赛奇正已于 2020 年 5 月 15 日缴纳了前述罚款。

根据发行人提供的材料，并经保荐机构核查，迪赛奇正受到行政处罚所依据的法律法规及处罚文书未认定其违法行为属于情节严重的情形，同时大兴区消防救援支队于 2022 年 11 月 30 日出具说明文件，证明迪赛奇正已在规定期限

内整改了违法问题并按时缴纳罚款，

综上，迪赛奇正上述处罚事项不属于重大违法违规行为，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，对发行人本次发行不构成实质性法律障碍。

3、吉林合大住建局处罚

2021年10月9日，农安县住房和城乡建设局作出《行政处罚决定书》（（农住建）罚决（2021）第1号），认定吉林合大存在未取得建筑工程施工许可证的情况下，擅自开工建设。鉴于吉林合大积极配合调查，主动接受行政处罚，未造成严重后果，农安县住房和城乡建设局按照合同价款的1%进行罚款，即罚款1.8万元。吉林合大已于2021年10月9日缴纳上述罚款。

《建筑工程施工许可管理办法》第十二条规定：对于未取得施工许可证或者为规避办理施工许可证将工程项目分解后擅自施工的，由有管辖权的发证机关责令停止施工，限期改正，对建设单位处工程合同价款1%以上2%以下罚款；对施工单位处3万元以下罚款。

鉴于吉林合大所受罚款为按照《建筑工程施工许可管理办法》规定的最低罚款比例，且农安县住房和城乡建设局于2022年11月11日出具《证明》，证明该《行政处罚决定书》认定的吉林合大违法行为不属于重大违法违规行为，同时吉林合大已按照上述《行政处罚决定书》的规定全额及时缴纳了前述罚款。

综上，吉林合大上述处罚事项不属于重大违法违规行为，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，对发行人本次发行不构成实质性法律障碍。

综上所述，发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》中因“最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为”而不得向特定对象发行股票的情况。

七、财务性投资相关情况

（一）关于财务性投资的认定标准

根据2023年2月证监会发布《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第61号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》第八条规定，发行人基本情况应包括：“截至最近一期末，不存在金额较大的财务

性投资的基本情况”。

根据中国证监会于2023年2月发布的《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》，对财务性投资界定如下：

“财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。”

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在新实施或拟实施的财务性投资的情况

2022年8月9日及2023年2月23日，发行人分别召开第八届董事会第四次会议和第八届董事会第十一次会议审议通过了本次向特定对象发行股票相关事项。自本次发行相关董事会首次决议日前六个月至今，发行人存在的实施或拟实施的财务性投资及类金融业务具体如下：

1、投资类金融业务

自本次发行的董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在新实施或拟实施投资类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行的董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在新实施或拟实施投资金融业务的情形。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行的董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在新实施或拟实施与公司主营业务无关的股权投资的情形。

4、投资产业基金或并购基金

自本次发行的董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在新实施或拟实施投资产业基金或并购基金的情形。

5、拆借资金

自本次发行的董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在对外拆借资金的情形。

6、委托贷款

自本次发行的董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在委托贷款的情形。

7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行的董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（三）最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

截至2022年12月31日，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。截至2022年12月31日，公司财务报表中可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的主要会计科目情况如下：

财务报表项目	账面价值 (单位：万元)	是否认定为财务性投资
交易性金融资产	192.39	是

财务报表项目	账面价值 (单位: 万元)	是否认定为财务性投资
其他应收款	1,522.24	否
其他流动资产	1,486.06	否
其他非流动资产	89.82	否
长期股权投资	663.92	是

1、交易性金融资产

2022年年末，公司交易金融资产账面价值为192.39万元，占流动资产比例为0.13%，公司交易性金融资产系子公司香港动力源购买的中关村科技租赁股份有限公司股票。

公司子公司购买香港动力源购买的中关村科技租赁股份有限公司股票属于上市公司及其子公司参股类金融公司，故公司购买股票属于财务性投资，公司目前暂无处置计划。

截至2022年12月31日，公司交易性金融资产账面价值为192.39万元，占流动资产比例为0.13%，占归属于母公司所有者权益比例为0.22%，金额占比远低于公司合并报表归属于母公司净资产的30%，且不属于本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新实施和拟实施的财务性投资金额。

综上，公司参股中关村科技租赁股份有限公司不属于《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第61号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》规定的“截至最近一期末持有金额较大的财务性投资”情形。

2、其他应收款

截至2022年12月31日，公司其他应收款主要性质为备用金、押金、保证金以及往来款等，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至2022年12月31日，公司其他流动资产主要由待认证进项税额、待抵扣进项税额和预缴企业所得税构成，不属于财务性投资。

4、其他非流动资产

截至2022年12月31日，公司其他非流动资产主要系预付设备款，不属于

财务性投资。

5、长期股权投资

截至2022年12月31日，公司长期股权投资系参股成都波倍科技有限公司（以下简称“成都波倍”）。报告期各期末，公司长期股权投资基本情况如下：

单位：万元

项目	核算方法	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31	是否属于财务性投资
成都波倍科技有限公司	权益法	663.92	671.24	679.94	700.93	是
合计		663.92	671.24	679.94	700.93	-
长期股权投资账面价值占非流动资产比例		0.62%	0.61%	0.59%	0.59%	-

2012年1月11日，公司与自然人董勇强、李洪、江萍共同出资5,000万元人民币设立成都波倍，研制开发、销售锅炉及各种换热设备用吹灰器设备、节能环保设备、自动控制设备，公司以自有资金投资1,500万元人民币，占成都波倍总股本的30%。2016年8月24日，公司向成都波倍法定代表人董勇强转让本公司持有成都波倍10%的股权，同时撤回对成都波倍的投资200万元，上述交易完成后，成都波倍的注册资本减至4,800万元，动力源出资额减至800万元，其持股比例变为16.67%。

公司投资目的主要系成都波倍从事研发、销售锅炉用辅助设备、工业自动化控制设备，能够配合公司相关节能减排产品和综合节能的战略规划，为公司的重大战略调整和发展带来机遇，提高公司整体实力和综合竞争能力。

鉴于目前公司坚持“一大三高”的经营策略，选择规模化市场，拓展市场效率高、生产制造效率高、资金周转效率高的业务，继续深耕数据通信、绿色出行、新能源三大战略业务领域，成都波倍从事业务及主要产品不再属于公司未来核心业务。因此，公司对成都波倍的长期股权投资应认定为财务性投资。

6、不存在类金融业务

截至2022年12月31日，公司主营业务不存在实施类金融业务情形。

综上所述，截至最近一期末，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

第二节 本次证券发行概要

一、本次向特定对象发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行的背景

1、国家大力支持新能源汽车产业、光伏产业的发展

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，低碳化发展已经成为国际共识，世界各国积极出台政策措施鼓励、支持绿色产业的发展。2020年9月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上向国际社会做出庄严承诺：中国力争二氧化碳排放2030年前达到峰值、2060年前实现碳中和。这一目标的提出为我国经济发展设定了新的航标，进一步指明了产业转型升级的战略方向。

2021年10月，国务院发布《2030年前碳达峰行动方案》，对我国新能源汽车产业和光伏产业的未来提出了明确发展目标：

（1）推动运输工具装备低碳转型。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右。

（2）全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。

随着新能源汽车产业和光伏产业发展规划的顶层设计明确，相关的配套政策也正陆续出台。作为当前国家大力支持的重点产业，新能源汽车产业和光伏产业未来可期。

2、新能源车载电源、光储逆变器未来市场空间巨大

受益于政策利好不断、配套设施逐步完善、市场需求提升，新能源汽车销量、光伏装机量预计将保持快速增长。作为新能源汽车、光伏发电系统的核心组件，车载电源、光储逆变器市场规模未来将持续扩大。

在车载电源方面，根据信达证券研究所的预计，我国车载电源市场规模在2021年约为246.5亿元，到2025年将达到700亿元，2021-2025年的CAGR约为30%。

在光储逆变器方面，根据IHS Markit的预测，未来几年全球光伏逆变器市场将保持年均20%以上的较高增速，新增及替换市场的整体规模在2025年有望达到401GW。此外，“新能源+储能”的光储一体化建设已成为行业的发展趋势，推动储能逆变器市场规模持续快速增长。中信证券研究部预测，到2025年，全球储能逆变器市场空间或达542亿元，对应2021年-2025年CAGR超过50%。

3、公司财务结构有待进一步改善

近几年，公司债务规模呈上升趋势，相应产生的利息费用减少了公司的营业利润，制约了公司的长远发展。截至2022年12月31日，公司总资产为25.97亿元，总负债为17.02亿元，资产负债率为65.54%，资产负债率较高，公司的财务结构有待进一步改善、抗风险能力有待进一步增强。

（二）本次向特定对象发行的目的

1、顺应市场需求增长，构建新的业绩增长点

新能源汽车行业的蓬勃发展推动着上下游产业链的不断发展，车载电源的市场需求随之增长。随着新能源汽车性能的不不断提升，车载电源作为新能源汽车内部能量转换核心部件的关键地位愈发突出，市场对高质量车载电源的需求也愈发迫切，驱动车载电源行业的技术加速迭代发展。

与此同时，在“十四五”时期以至未来更长一段时间，我国将深入推进“碳达峰、碳中和”工作，构建以新能源为主体的新型电力系统。光储一体化在逆变器系统中增加储能模块，从而实现光伏并网发电、储能电站等功能的集成，系推动能源绿色低碳转型、构建新型电力系统的重要发展方向，有望形成一个技术含量高、增长潜力大的新兴产业。储能逆变器系光储一体化系统的核心设备，市场前景广阔。

为了顺应市场的发展趋势，公司拟通过本次发行研发、生产转换效率高、可靠性高、功率密度高、集成化高的高品质车载电源产品，同时进行8-15kW

储能逆变器的研发及产能建设，为公司构建新的业绩增长点、提升公司经营业绩。

2、丰富公司产品结构，满足客户的多样化需求

近年来，以蔚来、小鹏、理想等为代表的国产新能源汽车造车新势力快速崛起，传统车企亦纷纷推出新能源车型，新能源汽车市场愈发多样化。本项目的实施能够为公司将技术储备快速实现产业化、拓展新能源车载电源产品等新兴产业方向创造有利条件。公司在长期积累的通信电源技术基础上，整合现有技术优势，将公司通信电源产品的高性能、高标准、高质量优势移植到车载电源产品中，增强公司在车载电源市场的核心竞争力。本次发行后公司的产品结构将进一步优化与丰富，能够满足下游客户对车载电源产品的多样化需求，保障公司紧跟行业主流方向，提升公司的抗风险能力。

3、完善公司光伏产品序列，满足市场需求

近年来，公司战略性布局光储业务领域，大力投入研发、市场等方面的资源，取得了积极成果，公司的逆变器产品目前已应用于户用分布式光伏发电产业。随着光伏产业市场规模的不断扩大以及储能领域的持续发展，光储产品的市场需求将保持高速增长，下游客户对光储产品性能、质量等方面的要求不断提升且愈发多元化。因此，公司拟通过本次发行对公司现有光伏逆变器产品进行迭代升级，并进一步研发储能逆变器和功率更大的光伏逆变器，完善公司光伏产品序列，满足市场的多元化需求，提升公司的市场竞争力。

4、顺应公司发展战略，实现公司可持续发展

公司自成立以来深耕通信电源行业，拥有深厚的技术基础和较为领先的市场地位。但公司在通信电源业务领域始终面对着华为、中兴等强有力的竞争对手，市场竞争压力较大，复杂的竞争环境对公司的进一步发展存在一定的限制。因此公司及时调整发展战略，布局新能源车载电源市场、光伏逆变器市场等新兴业务领域。通过本次发行，公司可将先进的通信电源技术延伸应用到车载电源产品、光伏逆变器产品中，并对相关技术进行升级。本次发行顺应公司聚焦“三大主业”的发展战略、与公司发展理念相契合，能够助力公司实现目标市场的开拓及业务布局的优化，有效提升公司盈利水平，实现公司可持续发

展。

二、发行对象及与发行人的关系

本次发行对象为包括何振亚先生在内的不超过三十五名特定对象；其中，何振亚先生承诺认购金额为不低于人民币 2,000 万元且不超过人民币 10,000 万元（均含本数）。除何振亚先生外，其他发行对象包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及法律法规规定可以购买人民币普通股（A 股）股票的法人、自然人或其他投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次最终发行对象在本次发行申请通过上交所审核并经中国证监会同意注册后，根据发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则，由公司董事会与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以现金方式认购本次向特定对象发行的股票。

本次向特定对象发行 A 股股票的发行对象为包括何振亚先生在内的不超过 35 名特定投资者。其中，何振亚先生为公司控股股东、实际控制人。何振亚先生的基本情况如下：

（一）基本情况

姓名：何振亚

性别：男

国籍：中国

身份证号：1101051954*****

住所：北京市朝阳区利泽西街 8 号院 12 号楼 1 单元 2501

其他国家或地区的永久居留权：无

何振亚先生最近五年的主要任职情况如下：

任职时间	任职单位	职务
------	------	----

2017年5月至2022年5月	动力源	董事长、总经理
2017年5月至今	香港动力源国际有限公司	董事
2022年5月至今	动力源	董事长

（二）发行对象控制的核心企业

截至本募集说明书出具之日，除动力源及其子公司外，何振亚先生不控制其他企业。

（三）发行对象最近五年诉讼、仲裁及行政处罚情况

何振亚先生最近五年内未受过行政处罚、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁，不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

（四）发行对象与公司业务的同业竞争及关联交易

本次向特定对象发行A股股票不会导致何振亚先生与公司之间产生同业竞争的情形。

何振亚先生拟认购本次向特定对象发行的A股股票，构成与本公司的关联交易。对此，公司将严格执行《上海证券交易所股票上市规则》以及《公司章程》《北京动力源科技股份有限公司关联交易管理制度》等有关规定，认真履行关联交易决策程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，确保关联交易价格的公开、公允和合理，保持上市公司的独立性，维护上市公司及中小股东的利益。

本次向特定对象发行完成后，何振亚先生与上市公司之间的控制关系、管理关系均不会发生变化，除存在因参与本次发行导致的关联交易外，不会导致新的关联交易。

（五）发行对象最近十二个月内与上市公司之间的重大交易情况

最近12个月内，何振亚先生与公司之间不存在重大交易。

（六）本次认购资金来源

何振亚先生承诺：参与本次认购的资金均来自于其本人的合法自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用公司及其关

关联方资金用于本次认购的情形。

三、附条件生效的股票认购协议、补充协议内容摘要

2022年8月，公司与何振亚先生签署了《北京动力源科技股份有限公司与何振亚之附条件生效的非公开发行股票认购协议》（以下称“《认购协议》”），约定何振亚先生按照协议约定的条件、价格及数量认购公司拟非公开发行的股票。

2023年2月17日，中国证监会发布全面实行股票发行注册制相关制度规则，根据现行有效的《上市公司证券发行注册管理办法》，公司拟实施的非公开发行股票表述调整为向特定对象发行股票，审核程序调整为上海证券交易所审核通过后由中国证监会同意注册。

根据现行有效的法律法规、规章性文件，经公司于2023年2月23日召开的第八届董事会第十一次会议审议通过，公司与何振亚先生在平等协商的基础上签署《北京动力源科技股份有限公司与何振亚之附条件生效的非公开发行股票认购协议之补充协议》（以下称“《补充协议》”），对《认购协议》的部分约定进行变更。《认购协议》、《补充协议》主要内容如下：

（一）《认购协议》的主要内容

1、协议主体和签订时间

甲方（发行人）：北京动力源科技股份有限公司

乙方（认购人）：何振亚

签订时间：2022年8月9日

2、标的股份、定价基准日

（1）标的股份：本次非公开发行的A股股票

（2）定价基准日：本次非公开发行股票的发行人首日

3、认购价格、认购方式及认购数量

（1）认购价格

本次非公开发行股票定价基准日为本次非公开发行的发行人首日。发行价

格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价（计算公式为：定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）的 80%。最终发行价格将在甲方取得中国证监会等证券监管部门关于本次非公开发行的核准批文后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由甲方董事会与保荐机构（主承销商）根据市场询价的情况协商确定。

若甲方股票在本次非公开发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次非公开发行股票的发价底价将进行相应调整，调整方式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中，P1 为调整后发行价格，P0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D，每股送红股或转增股本数为 N。

乙方不参与本次发行定价的询价过程，但承诺接受其他发行对象的询价结果并与其他发行对象以相同价格认购。在没有通过竞价方式产生发行价格的情况下，乙方承诺以发行底价（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%）作为认购价格参与本次认购。

（2）认购方式及认购数量

甲方本次非公开发行的股票数量为不超过 165,982,634 股（含本数），本次非公开发行股票的数量以中国证监会最终核准发行的股票数量为准。如公司股票在定价基准日至发行日期间发生分红派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行数量将作出相应调整。在上述范围内，由发行人董事会根据股东大会的授权于发行时根据实际情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行股票数量。

乙方以现金认购甲方本次非公开发行的股份。乙方同意按本协议第三条确定的价格认购甲方本次非公开发行的股份，承诺认购金额为不低于人民币 2,000 万元且不超过人民币 10,000 万元（均含本数）。

乙方拟认购本次发行的股票数量为认购金额除以发行价格（结果保留至个位数并向下取整）。如果甲方股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项的，认购数量将根据发行价格的调整进行相应调整：调整后认购数量=认购金额÷调整后发行价格（结果保留至个位数并向下取整）

4、认购款的支付时间、支付方式

（1）乙方同意不可撤销地按照本协议之第三条约定之认购条件认购标的股票，乙方同意在甲方本次非公开发行股票获得中国证监会核准且收到认购款缴纳通知后，按照认股款缴纳通知的要求以现金方式将现金认购款划入保荐机构（主承销商）用于本次非公开发行的账户。

（2）乙方缴付全部股票认购价款之日起 10 个工作日内，甲方应聘请有资质的验资机构进行验资。在验资机构就甲方本次发行出具《验资报告》之日起 30 个工作日内，甲方应将乙方本次认购的股票在结算公司办理股票登记手续。

5、标的股票的登记与上市等事宜

（1）在乙方依据本协议之第四条支付认购款后，甲方应尽快将标的股票在结算公司办理股票登记手续，以使乙方成为标的股票的合法持有人。

（2）标的股票拟在上交所上市，具体上市安排待与中国证监会、上交所、结算公司协商后确定。

6、限售期

乙方认购的标的股票自甲方本次非公开发行股票结束之日起 18 个月内不得转让。本次发行完成后，甲方实行分配股票股利、转增股本等情形的，则乙方基于持有的上述认购股份而增持的股份亦应遵守前述股份限售安排。

乙方应按照相关法律法规和中国证监会、上交所的规定，就本次认购的甲方股份出具相关锁定承诺，乙方将于本次非公开发行股票结束后办理相关股票锁定事宜。乙方认购股票在前款规定的锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和上交所的相关规定办理。

7、协议的生效和终止

（1）本协议经甲方法定代表人或授权代表签字及加盖公章、乙方签字之日

起成立，并于协议约定的以下先决条件全部成就之日起生效：①甲方内部批准。非公开发行有关事宜获得了甲方董事会、股东大会的有效批准；②中国证监会核准。本次非公开发行股票事宜获得中国证监会的核准，且该等批复没有实质性修改本协议的条款和条件或增设任何无法为本协议任何一方当事人所接受的额外或不同的义务。

（2）本协议可依据下列情况之一而终止：

①如果先决条件未能完成，任何一方均有权以书面通知的方式终止本协议；

②如果有关主管部门作出的限制、禁止和废止完成本次交易的永久禁令、法规、规则、规章和命令已属终局的和不可上诉，甲乙双方均有权以书面形式终止本协议；

③甲方经过股东大会决议撤销本次非公开发行股票事宜；

④如果因为任何一方严重违反本协议规定，在守约方向违约方送达书面通知要求违约方对此等违约行为立即采取补救措施之日起 30 日内，此等违约行为未获得补救，守约方有权单方以书面通知方式终止本协议。

8、主要违约责任条款

（1）本协议任何一方未履行或未适当履行其在本协议项下承担的任何义务，或违反其在协议项下作出的任何陈述和/或保证，均视为违约，该方（以下简称“违约方”）应在未违约的本协议另一方（以下简称“守约方”）向其送达要求纠正的通知之日起 30 日内（以下简称“纠正日期”）纠正其违约行为；如纠正期限届满后，违约方认为纠正其违约行为，则守约方有权要求违约方承担责任，并赔偿由此给守约方造成的损失。

（2）任何一方由于不可抗力且自身无过错造成的不能履行或部分不能履行本协议的义务将不视为违约，但应在条件允许下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。遇有不可抗力的一方，应尽快将事件的情况以书面形式通知对方，并在事件发生后十五日内，向对方提交不能履行或部分不能履行本协议义务以及需要延期履行的理由的报告。如不可抗力事件持续三十日以上，一方有权以书面通知的形式终止本协议。

如果乙方未按照本协议的约定认缴股款的，应对因其未认缴股款造成甲方的损失承担赔偿责任，并承担由此造成的法律法规责任。

(3) 如下情形不视为违约行为：

①本次非公开发行事宜未获得甲方董事会、股东大会批准；

②本次非公开发行事宜未获得中国证监会核准；

③中国证监会对发行价格、发行数量进行调整导致乙方认购的价格、数量、金额的相应调整；

④甲方根据其实际情况及相关法律规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向中国证监会撤回申请材料；

⑤任何一方由于不可抗力造成不能履行或者部分不能履行本协议的义务。

如出现上述情形，本协议则自始无效，双方各自承担因签署及准备履行本协议所支付之费用，甲、乙双方互不追究对方的法律责任。

(二)《补充协议》的主要内容

1、协议主体和签订时间

甲方（发行人）：北京动力源科技股份有限公司

乙方（认购人）：何振亚

签订时间：2023年2月23日

2、对《认购协议》的部分约定进行变更

(1) 根据《上市公司证券发行注册管理办法》之规定，自本《补充协议》生效之日起，《认购协议》正文中的“非公开发行”修改为“向特定对象发行”；

(2) 《认购协议》第三条 标的股票的认购价格、认购方式、认购数量修改如下：

①3.1 “最终发行价格将在甲方取得中国证监会等证券监管部门关于本次向特定对象发行的核准批文后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由甲方董事会与保荐机构（主承销商）根据市场询价的情况协商确定。”修改为：最终发行价格将在甲方本次发行通过上海证券交易所审核通过，并经中国

证监会同意注册后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由甲方董事会与保荐机构（主承销商）根据市场询价的情况协商确定。

②3.3 “甲方本次非公开发行的股票数量为不超过 165,982,634 股（含本数），本次非公开发行股票的数量以中国证监会最终核准发行的股票数量为准”修改为：甲方本次向特定对象发行的股票数量为不超过 165,982,634 股（含本数），本次向特定对象发行股票的数量以上海证券交易所审核通过，并经中国证监会同意注册的发行股票数量为准。

（3）《认购协议》第四条 认购款的支付时间、支付方式之 4.1 修改为：乙方同意不可撤销地按照本协议之第三条约定之认购条件认购标的股票，乙方同意在甲方本次向特定对象发行股票获得上海证券交易所审核通过，并经中国证监会同意注册且收到认购款缴纳通知后，按照认股款缴纳通知的要求以现金方式将现金认购款划入保荐机构（主承销商）用于本次向特定对象发行的账户。

（4）《认购协议》第八条 双方的义务和责任之（一）甲方的义务和责任修改如下：

①8.2 修改为：就本次向特定对象发行股票，甲方负责办理及/或提交向上海证券交易所、中国证监会等有关主管部门报请审核、同意注册的相关手续及/或文件。

②8.3 修改为：甲方保证自中国证监会同意注册后，尽快按照本协议约定的条件、数量及价格向乙方发行股票；

（5）《认购协议》第十条 违约责任之 10.3 修改为：

如下情形不视为违约行为：

①本次向特定对象发行事宜未获得甲方董事会、股东大会批准；

②本次向特定对象发行事宜未获得上海证券交易所审核通过或未取得中国证监会同意注册；

③上海证券交易所或中国证监会对发行价格、发行数量进行调整导致乙方认购的价格、数量、金额的相应调整；

④甲方根据其实际情况及相关法律规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向上海证券交易所或中国证监会撤回申请材料；

⑤任何一方由于不可抗力造成不能履行或者部分不能履行本协议的义务。

（6）《认购协议》第十三条 协议的生效和终止之 13.1 修改为：

本协议经甲方法定代表人或授权代表签字及加盖公章、乙方签字并于协议约定的以下先决条件全部成就之日起生效：①甲方内部批准。向特定对象发行有关事宜获得了甲方董事会、股东大会的有效批准；②上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册。本次向特定对象发行股票事宜获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册，且该等审核通过及同意注册没有实质性修改本协议的条款和条件或增设任何无法为本协议任何一方当事人所接受的额外或不同的义务。

（7）本《补充协议》经甲乙双方签字盖章后成立，并与《认购协议》同时生效、同时终止或解除。《认购协议》与本《补充协议》约定不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定事项，仍适用《认购协议》的约定。

四、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行的股票种类和面值

本次发行的股票种类为人民币普通股（A股），面值为人民币1.00元。

（二）发行方式

本次发行采用向特定对象发行A股股票的方式，自上交所审核通过，并经中国证监会作出同意注册决定后的有效期内择机向特定对象发行。

（三）发行对象及认购方式

本次发行对象为包括何振亚先生在内的不超过三十五名特定对象；其中，何振亚先生承诺认购金额为不低于人民币2,000万元且不超过人民币10,000万元（均含本数）。除何振亚先生外，其他发行对象包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及法律法规规定可以购买人民币普通股（A股）股票的法人、自然人或其他投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的2只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次最终发行对象在本次发行申请通过上交所审核并经中国证监会同意注册后，根据发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则，由公司董事会与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以现金方式认购本次向特定对象发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行的股票发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价（计算公式为：定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）的 80%。最终发行价格将在本次发行申请通过上交所审核并经中国证监会同意注册后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由公司董事会与保荐机构（主承销商）根据市场询价的情况协商确定。何振亚先生不参与本次发行定价的询价过程，但承诺接受其他发行对象的询价结果并与其他发行对象以相同价格认购。在没有通过竞价方式产生发行价格的情况下，何振亚先生承诺以发行底价（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%）作为认购价格参与本次认购，何振亚先生拟认购金额为不低于人民币 2,000 万元且不超过人民币 10,000 万元（均含本数）。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次向特定对象发行底价将作相应调整，调整方式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中，P1 为调整后发行价格，P0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D，每股送红股或转增股本数为 N。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时不超过发行前公司总股本的 30.00%，即不超过 165,982,634 股（含本数），募

集资金总额不超过 45,000 万元（含本数）。

如公司股票在定价基准日至发行日期间发生分红派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行数量将作出相应调整。最终发行数量将在本次发行申请通过上交所审核并经中国证监会同意注册后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由公司董事会与本次发行的保荐机构（主承销商）根据市场询价的情况协商确定。

（六）限售期

控股股东、实际控制人何振亚先生认购的股份自发行结束之日起 18 个月内不得转让；其他发行对象认购公司本次向特定对象发行的股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让。发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。与本次向特定对象发行股票相关的监管机构对于发行对象所认购股份锁定期及到期转让股份另有规定的，从其规定。

发行对象因本次向特定对象发行股票所获得的发行人股份在锁定期届满后减持时，需遵守《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规、规章、规范性文件以及发行人公司章程的相关规定。

（七）上市地点

本次发行的股票将申请在上海证券交易所上市交易。

（八）本次发行前滚存未分配利润安排

在本次发行完成后，为兼顾新老股东的利益，发行前的滚存未分配利润将由发行人新老股东按照发行后的股份比例共享。

（九）募集资金用途

本次向特定对象发行股票预计募集资金总额不超过 45,000 万元（含），在扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金
1	车载电源研发及产业化项目	17,974.09	13,130.90
2	光储逆变器研发及产业化项目	21,937.65	18,869.10

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金
3	偿还银行贷款	13,000.00	13,000.00
	合计	52,911.74	45,000.00

为满足项目开展的需要，本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次向特定对象发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，调整并最终决定募集资金的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

（十）本次发行决议有效期

本次发行决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起十二个月。

五、本次发行是否构成关联交易

本次发行对象为包括何振亚先生在内的不超过三十五名特定对象，何振亚先生为公司控股股东、实际控制人、董事长。因此，本次发行构成关联交易。公司将严格遵照法律法规以及公司章程等规定履行关联交易的审批程序。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至2022年12月31日，公司控股股东何振亚先生持股比例为11.23%，何振亚先生为公司的控股股东、实际控制人。

本次向特定对象发行股票不超过165,982,634股（含本数），募集资金总额不超过45,000万元（含本数），其中何振亚先生承诺认购金额为不低于人民币2,000万元且不超过人民币10,000万元（均含本数）。假设本次向特定对象发行股票的实际发行数量为本次发行的上限165,982,634股，并按照何振亚先生认购金额下限2,000万元测算，预计本次发行完成后，何振亚先生持有公司股份的比例将不低于9.66%，何振亚先生仍为公司的控股股东、实际控制人。

同时，为了保证本次发行不会导致公司控制权发生变化，在发行过程中，公司董事会将依据股东大会授权，对参与本次向特定对象发行的单个认购对象及其关联方（包括一致行动人）的认购金额上限做出限制，确保何振亚先生仍为公司控股股东和实际控制人。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第八届董事会第四次会议、第八届董事会第七次会议、第八届董事会第十一次会议、第八届监事会第二次会议、第八届监事会第五次会议、第八届监事会第七次会议、2022年第二次临时股东大会、2023年第一次临时股东大会审议通过，公司独立董事发表了事前认可意见及独立意见。根据有关规定，本次向特定对象发行股票方案尚需经上交所审核通过，并取得中国证监会同意注册的批复后方可实施。

在收到中国证监会同意注册的批复后，公司将向上交所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票全部呈报批准程序。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额（含发行费用）不超过 45,000 万元（含本数），募集资金扣除发行费用后，净额拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金
1	车载电源研发及产业化项目	17,974.09	13,130.90
2	光储逆变器研发及产业化项目	21,937.65	18,869.10
3	偿还银行贷款	13,000.00	13,000.00
合计		52,911.74	45,000.00

为满足项目开展的需要，本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次向特定对象发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，调整并最终决定募集资金的具体投资额，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况及其可行性分析

（一）车载电源研发及产业化项目

1、项目概况

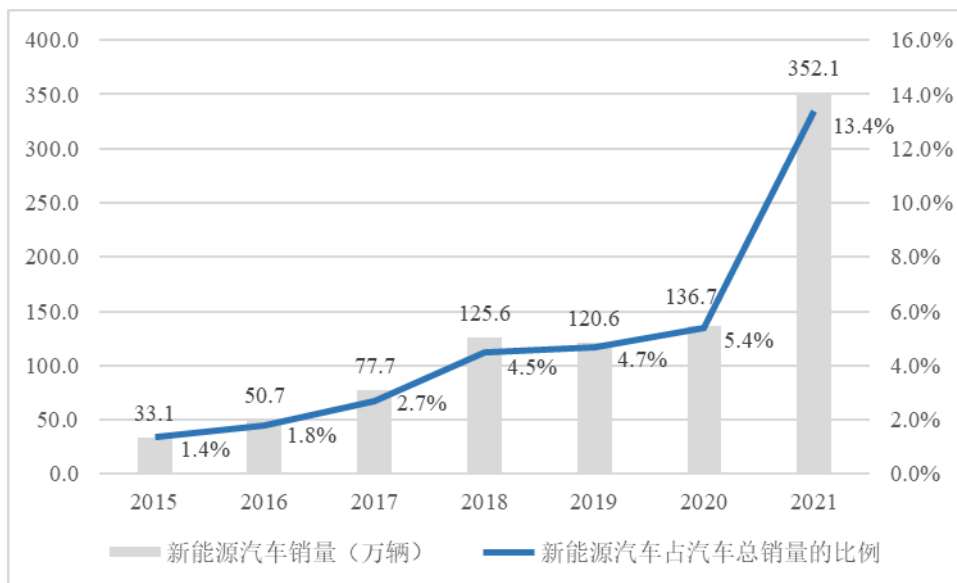
本项目由公司全资子公司安徽动力源科技有限公司与控股子公司北京动力源新能源科技有限责任公司共同实施，项目总投资 17,974.09 万元，其中建设投资 14,358.10 万元，铺底流动资金 3,615.99 万元。本项目研发地点位于北京市丰台区科学城 11B2 号楼，生产地点位于安徽省宣城市郎溪县经济开发区金牛中路 20 号，拟利用现有研发及生产场地建筑面积合计 6,266.00 平方米实施本项目，实施路径包括增加研发设备、生产设备、各类型人才、扩大生产场地等，拟建设车载电源研发实验室和新型车载电源生产线，对新一代车载电源产品进行研发并生产。项目建成之后，公司将形成年产 PDU3.0 车载电源 180,000 套、年产乘用车三合一车载电源 90,000 套、年产商用车三合一车载电源 90,000 套、年产

PACK 内置 DCDC 产品 90,000 套的生产能力。

2、项目前景

近年来，国家出台了一系列支持、鼓励新能源汽车行业发展的产业规划政策、财政补贴政策 and 税收优惠政策。随着政策的不断落地，我国新能源汽车市场呈现出爆发式增长的态势。

中国汽车工业协会的统计数据显示，2021年，我国新能源汽车销量达352.1万辆，同比增长157.5%，占全年汽车总销量的13.4%；2022年，我国新能源汽车销量达688.7万辆，同比增长95.50%，占全年汽车总销量的24.89%。行业分析机构IDC认为，电动化是汽车市场的大势所趋，也是我国自主品牌实现弯道超车的重要机遇，未来我国新能源汽车市场将实现高速增长。IDC预计，到2025年我国新能源汽车市场规模有望达到约1,299万辆，2021年-2025年的年复合增长率约为38%。



2015年-2021年我国新能源汽车销量及其占汽车总销量的比例

（资料来源：中国汽车工业协会）

车载电源作为新能源汽车内部能量转换的核心零部件，主要包括车载充电机（OBC）、DC/DC转换器、高压配电箱（PDU）以及相关产品的二合一、三合一集成。随着新能源汽车产业的蓬勃发展，新能源汽车车载电源的市场规模亦将不断增长。根据信达证券研究所的预计，我国车载电源市场规模在2021年约为246.5亿元，到2025年将达到700亿元，2021-2025年的CAGR约为

30%。

综上所述，本项目研发、生产的新能源车载电源产品未来市场需求增长迅速、市场规模不断扩大，具有良好的市场前景。

3、项目实施的必要性

（1）顺应市场需求增长，构建新的业绩增长点

新能源汽车行业的蓬勃发展推动着上下游产业链的不断发展，车载电源的市场需求随之增长。随着新能源汽车性能的不不断提升，车载电源作为新能源汽车内部能量转换核心部件的关键地位愈发突出，市场对高质量车载电源的需求也愈发迫切，驱动车载电源行业的技术加速迭代发展。

为了顺应市场的发展趋势，公司拟通过本项目建设，研发、生产转换效率高、可靠性高、功率密度高、集成化高的高品质车载电源产品，为公司构建新的业绩增长点、提升公司经营业绩。

（2）丰富公司产品结构，满足客户的多样化需求

近年来，以蔚来、小鹏、理想等为代表的国产新能源汽车造车新势力快速崛起，传统车企亦纷纷推出新能源车型，新能源汽车市场愈发多样化。本项目的实施能够为公司将技术储备快速实现产业化、拓展新能源车载电源产品等新兴产业方向创造有利条件。公司在长期积累的通信电源技术基础上，整合现有技术优势，将公司通信电源产品的高性能、高标准、高质量优势移植到车载电源产品中，增强公司在车载电源市场的核心竞争力。本项目实施后，公司的产品结构将进一步优化与丰富，能够满足下游客户对车载电源产品的多样化需求，保障公司紧跟行业主流方向，提升公司的抗风险能力。

（3）顺应公司发展战略，实现公司可持续发展

公司自成立以来深耕通信电源行业，拥有深厚的技术基础和较为领先的市场地位。但公司在通信电源业务领域始终面对着华为、中兴等强有力的竞争对手，市场竞争压力较大，复杂的竞争环境对公司的进一步发展存在一定的限制。因此公司及时调整发展战略，布局新能源车载电源市场等新兴业务领域。通过建设本项目，公司可将先进的通信电源技术延伸应用到车载电源产品中，并对相关技术进行升级，包括适应性改进和针对性增强等，满足新能源汽车差

异化的充电需求，符合车规级产品的技术要求。本项目的实施顺应公司聚焦“三大主业”的发展战略、与公司发展理念相契合，能够助力公司实现目标市场的开拓及业务布局的优化，有效提升公司盈利水平，实现公司可持续发展。

4、项目实施的可行性

（1）项目实施符合相关产业政策要求

发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。随着“碳中和、碳达峰”目标的提出，国家先后出台了《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《2030年前碳达峰行动方案》《关于振作工业经济运行推动工业高质量发展的实施方案的通知》等一系列支持新能源汽车行业发展的政策，并提出“以动力电池与管理系统、驱动电机与电力电子、网联化与智能化技术为‘三横’，构建关键零部件技术供给体系”，鼓励新能源汽车零部件产业的发展、提升新能源汽车产业基础能力。本项目拟对公司现有的车载电源技术进行持续、深入研发并将其成果落地转化，实现高性能车载电源产品的批量化生产，满足下游市场日益增长的需求，符合国家政策导向。

（2）深厚的技术积累、丰富的人才储备以及完善的质控体系为项目实施提供保障

公司长期深研电力电子技术领域，凭借二十余年深厚的技术积累，不断增强新技术及新产品的研究开发力度，在电源相关领域技术平台、产品开发和研发团队建设等方面已经形成了可持续发展的良性循环，已开发出覆盖全拓扑结构、全功率范围的电源产品平台及系统解决方案，加强了能源转换的利用效率，在高效率、高功率密度和高可靠性等方面均具备较强的竞争优势。

同时，公司拥有完善的技术人员储备制度，培养了大批行业内的高精尖人才，并通过人才培养激励机制的建设，形成了一套适合公司的全流程产品开发和技术研发管理体系，为公司保持较强的产品创新与开发能力提供了保障。

此外，公司通过了IATF 16949汽车行业质量管理体系认证，拥有一套覆盖全生产流程的产品质量控制体系。

综上所述，公司拥有深厚的技术积累、丰富的人才储备以及完善的质控体系，能够为本项目的顺利实施提供有力的保障。

（3）良好的品牌形象为项目产能消化奠定基础

公司自成立以来持续深耕电源及相关产品领域，经过多年的发展积累已树立良好的品牌形象。公司系国家高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、北京市专精特新小巨人企业，多次获得国家重点新产品、标准创制突出贡献奖、北京市新技术新产品等奖项，产品在行业内获得广泛认可。

公司目前已与北汽新能源就车载电源产品的研发签署了技术合作协议，通过引入北汽新能源的相关资源加速推动公司车载电源相关技术实现产业化。未来，公司凭借良好的品牌形象能够不断扩大行业影响力，吸引更多汽车行业的优质客户资源，为本项目的产能消化奠定基础。

5、项目实施主体

本项目由公司控股子公司动力源新能源与全资子公司安徽动力源共同实施，其中研发部分由动力源新能源具体实施、生产部分由安徽动力源具体实施。动力源以增资的形式向动力源新能源、安徽动力源分别提供实施本项目所需资金。有关动力源新能源、安徽动力源的基本情况如下：

（1）动力源新能源

动力源新能源的基本情况如下：

公司名称	北京动力源新能源科技有限责任公司
法定代表人	严友松
成立日期	2018年12月25日
营业期限	2018年12月25日至无固定期限
企业类型	其他有限责任公司
注册资本	12,000万元人民币
住所	北京市丰台区科学城11B2号楼六层
统一社会信用代码	91110106MA01GD2J9K
经营范围	新能源智能汽车的技术推广、技术服务、技术开发、技术咨询，销售电子产品、仪器仪表、新能源智能汽车整车及电辅件、电气设备、机械设备、电动机；生产（限外埠）电子产品、仪器仪表、新能源智能汽车整车及电辅件、电气设备、机械设备、电动机；机动车充电桩充电零售；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批

	准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
--	---

① 股东构成

截至本募集说明书出具之日，动力源新能源股权结构如下：

股东名称	持股比例
动力源	80.00%
天津力源	8.00%
何昕	12.00%
合计	100.00%

如上表所示，动力源直接持有动力源新能源 80% 股权，并通过天津力源间接控制其 8% 股权，动力源实际控制动力源新能源的股权比例合计为 88%；除此之外，公司董事、总经理何昕先生持股 12%。

②与关联方共同持股动力源新能源的原因、背景和必要性

何昕先生持有的 12% 股权系受让而来，原持有人为动力源新能源电机控制器技术团队赵建虎、李岷舫、王润鑫、蒋平、张芳芳。2022 年 6 月，前述自然人离职，并拟将其持有的动力源新能源股权予以转让。

为提振员工信心，保持公司业务战略方向，由何昕先生受让上述股份，包括公司在内的其他股东均放弃优先购买权。

③关联方受让上述股权履行的程序

2022 年 11 月 28 日，公司召开第八届董事会第八次会议，审议通过《关于放弃控股子公司少数股权转让优先购买权暨与关联方共同投资的议案》，关联董事何振亚、何昕依法进行回避表决。公司独立董事对本次交易事项发表了事前认可意见和专项意见。

关联方受让募投项目实施主体股权已履行了必要的审批程序，符合相关法律法规的要求。

④利益冲突防范措施

第一，公司对动力源新能源拥有实际控制权，根据其公司章程以及各股东的出资情况，公司直接持有动力源新能源 80% 股权，并通过持有 50.5% 份额的合伙企业天津力源间接持有动力源新能源 8% 的股权，为动力源新能源的控股股

东。动力源新能源总经理、财务负责人均由公司推荐人员担任。公司对动力源新能源具有实际的管控能力，能够对动力源新能源实施管控。

第二，动力源新能源作为上市公司的控股子公司，其重大事项适用《上市规则》等相关规定，公司及控股子公司均应根据上市公司相关法规及《公司章程》的规定，严格履行决议程序及信息披露义务，避免出现侵害公司及股东利益的情形。

⑤通过该公司实施募投项目的原因、必要性及合理性

动力源新能源自2018年12月设立以来，专注于氢燃料电池汽车、新能源汽车等车载电源产品的研发及销售，系报告期内发行人车载产品的研发、销售主体，目前已建立起一支在车载电源领域具有丰富经验的研发、销售及管理团队。截至报告期末，动力源新能源拥有境内专利权74项，并与北汽新能源、吉利、五菱等知名汽车厂商建立了良好的合作关系，具备较强的研发实力和丰富的客户资源。与此同时，实施本募投项目系以动力源新能源现有的车载电源技术和相关研发成果为基础，进行更加深入的研发工作，最终开发出新一代车载电源产品。因此，以动力源新能源作为本募投项目的研发部分实施主体具有必要性、合理性及可行性。

（2）安徽动力源

截至本募集说明书出具之日，动力源直接持有安徽动力源100%股权，其基本情况如下：

公司名称	安徽动力源科技有限公司
法定代表人	刘兵
成立日期	2010年1月15日
营业期限	2010年1月15日至无固定期限
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	21,000万元人民币
住所	安徽省宣城市郎溪县经济开发区金牛中路20号
统一社会信用代码	91341821550151890M
经营范围	生产电力电子产品、计算机软硬件、新能源汽车配套产品；电力电子产品、计算机软件及辅助设备的技术开发；销售电力电子产品、计算机软件及辅助设备、仪器仪表、环保设备、新能源汽车配套产品；锂电池、光伏设备、储能设备的设计、开发、生产、销售、维护、技术服务；节能技术咨询、技术服务、技术开发、

	技术推广；工程设计；专业承包；货物进出口、技术进出口、代理进出口业务（国家限定或禁止企业进出口的商品和技术除外）。 （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） **
--	---

6、项目建设计划进度

本项目建设期拟定为2年，具体实施计划如下：

序号	内容	项目实施进度（单位：月）							
		3	6	9	12	15	18	21	24
1	前期工作	△							
2	装修施工		△	△	△				
3	设备购置		△	△	△	△			
4	设备安装调试		△	△	△	△	△	△	
5	人员招聘及培训		△	△	△	△	△	△	
6	试运行				△				△
7	竣工验收								△

7、项目投资情况

本募投项目投资明细如下：

单位：万元、%

序号	项目	投资估算	占投资比例
一	建设投资	14,358.10	79.88
1.1	其中：建筑工程费	1,334.20	7.42
1.2	设备及软件购置费	11,240.58	62.54
1.3	安装费	496.13	2.76
1.4	工程建设其他费用	868.99	4.83
1.5	预备费	418.20	2.33
二	铺底流动资金	3,615.99	20.12
	总计	17,974.09	100.00

8、项目经济效益

公司本次拟实施的车载电源研发及产业化项目，项目投产后预计正常年营业收入 93,982.30 万元（不含税），正常年份利润总额为 10,430.09 万元，项目投资财务内部收益率为 17.09%（所得税后），投资回收期为 6.36 年（所得税后，含建设期 2 年）

（1）募投项目测算主要假设及依据

①本项目建设期为2年，建设投资于建设期全部投入，第1年投入50%，第2年投入50%，铺底流动资金根据各年生产负荷的安排投入；

②项目建设完工后，全部投产，分年实现稳产。第二年平均达产3.22%，第三年平均达产43.22%，第四年平均达产79.66%，第五年及以后保持达产100%，各年达产产能充分释放，产销率100%；

③固定资产折旧按照国家有关规定采用分类直线折旧方法计算，本项目利用现有建筑物及其装修折旧年限取25年，残值率取3%；机器设备原值折旧年限为10年，残值率3%；

④项目新增软件按5年摊销，其他资产按5年摊销；

⑤项目产品销项税率为13%；原辅材料和动力的进项税，除了自来水的进项税率为9%，其他进项税率均为13%；项目成本费用中广告费、研发费用及技术转让费的进项税率为6%；城市维护建设税按照应缴纳增值税的7%计取；教育费附加按照应缴纳增值税的3%计取；地方教育附加以单位和个人实际缴纳的增值税、营业税、消费税税额为计征依据，计征比率为2%；项目所得税税率以15%计算；

⑥项目所生产产品销售单价及成本参考市场情况进行合理预测。

（2）募投项目效益测算过程

①营业收入测算

单位：万元、万元/套、套

产品	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
PDU 3.0	营业收入	-	-	15,929.20	27,876.11	39,823.01	39,823.01	39,823.01
	单价	-	-	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
	产量	-	-	72,000.00	126,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
乘用车三合一	营业收入	-	-	9,557.52	16,725.66	23,893.81	23,893.81	23,893.81
	单价	-	-	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
	产量	-	-	36,000.00	63,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
商用车三	营业收入	-	2,469.03	12,345.13	24,690.27	24,690.27	24,690.27	24,690.27

合一	单价	-	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
	产量	-	9,000.00	45,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
PAC K内 置 DCD C	营业收入	-	557.52	2,787.61	5,575.22	5,575.22	5,575.22	5,575.22
	单价	-	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
	产量	-	9,000.00	45,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00

②营业成本测算

公司本募投项目所生产产品的营业成本考虑了实际生产经营过程中所需要的直接材料、直接燃料及动力、直接人工、制造费用等计算确定。直接材料价格根据国内当前市场近期实际价格和上述价格的变化趋势确定；直接燃料及动力依据设计用量测算水、电的消耗量，价格依据当地市场价格测算；直接人工依据项目当地人均工资水平及福利规定测算；制造费用主要考虑折旧费、摊销费、修理费和其他制造费用确定。

③期间费用测算

期间费用主要包含销售费用、管理费用、研发费用。期间费用均结合募投项目情况以一定比例进行测算。

④税务测算

本募投项目测算的税务包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、增值税、企业所得税等。其中，城市维护建设税税率为7%，教育费附加率为3%、地方教育费附加率为2%，增值税税率为13%，企业所得税率为15%。

9、项目备案、土地及环评情况

（1）项目备案情况

本项目已于2022年10月14日取得郎溪县发展和改革委员会出具的《郎溪县发展改革委项目备案表》（备案证号：发改备案[2022]115号）；本项目于北京市丰台区实施的研发部分不属于固定资产投资项，无需在北京市相关部门另行备案。

（2）项目土地使用情况

本项目生产部分的建设地点位于安徽省宣城市郎溪县经济开发区金牛中路20号，公司已取得项目用地的《不动产权证书》，证书编号为：皖（2018）郎

溪县不动产权第 0008014 号，土地用途为：工业用地，土地使用权终止日期为：2061 年 9 月 30 日。

（3）项目环评批复情况

2022 年 11 月 24 日，宣城市郎溪县生态环境分局出具《关于安徽动力源科技有限公司车载电源研发及产业化项目环境影响报告表审批意见的函》，从环境保护角度，同意本项目环境影响报告表中拟采取的生态环境保护措施。

此外，本项目于北京市丰台区实施的研发部分不属于相关法律法规规定的环评审批或备案范围，无需在北京市相关部门另行办理环评手续。

（二）光储逆变器研发及产业化项目

1、项目概况

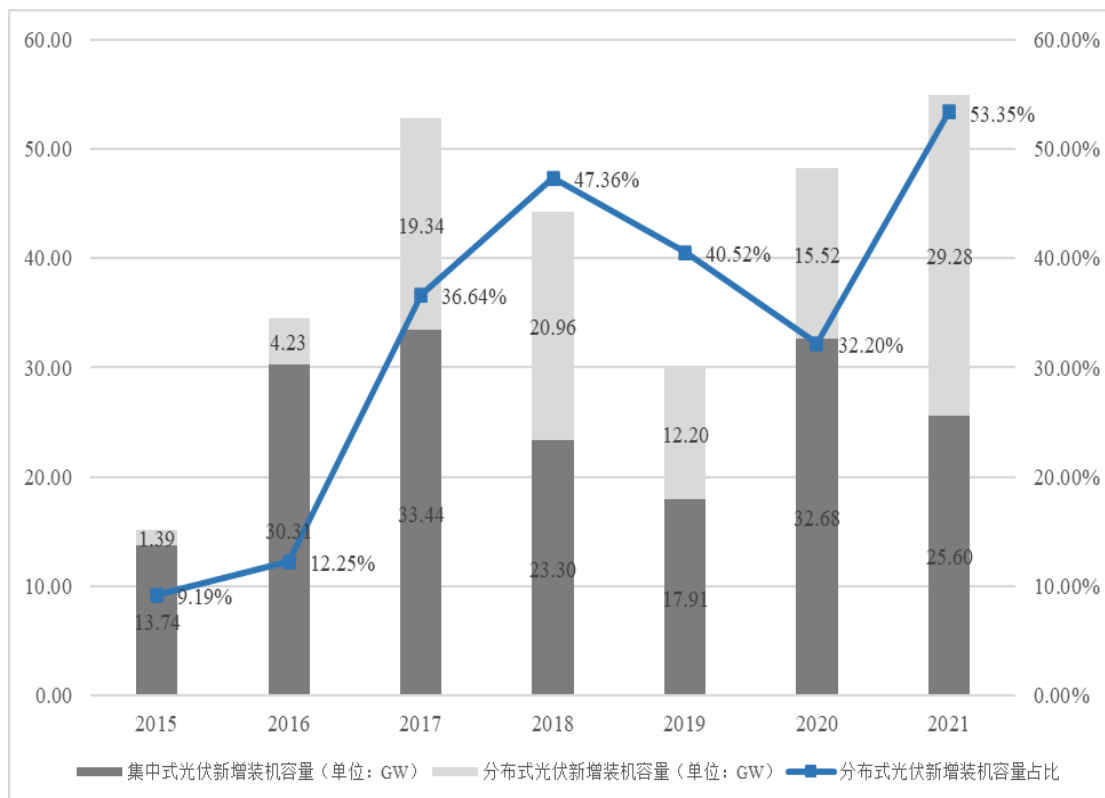
本项目由公司与全资子公司安徽动力源科技有限公司共同实施，项目总投资 21,937.65 万元，其中建设投资 20,094.37 万元，铺底流动资金 1,843.28 万元。本项目研发地点位于北京市丰台区科技园区星火路 8 号，生产地点位于安徽省宣城市郎溪县经济开发区金牛中路 20 号，拟利用现有研发及生产场地建筑面积合计 7,780.00 平方米实施本项目，实施路径包括增加生产设备、测试设备、中试设备、公辅设备、研发软件等，拟对 5kW、12-30kW、40-50kW 光伏逆变器进行升级并生产，对 8-15kW 储能逆变器、50-120kW 光伏逆变器进行研发及产业化，最终实现年产 Overcome 系列组串式光伏逆变器 2.38GW、Overcome 系列储能逆变器 0.47GW 的生产能力。

2、项目前景

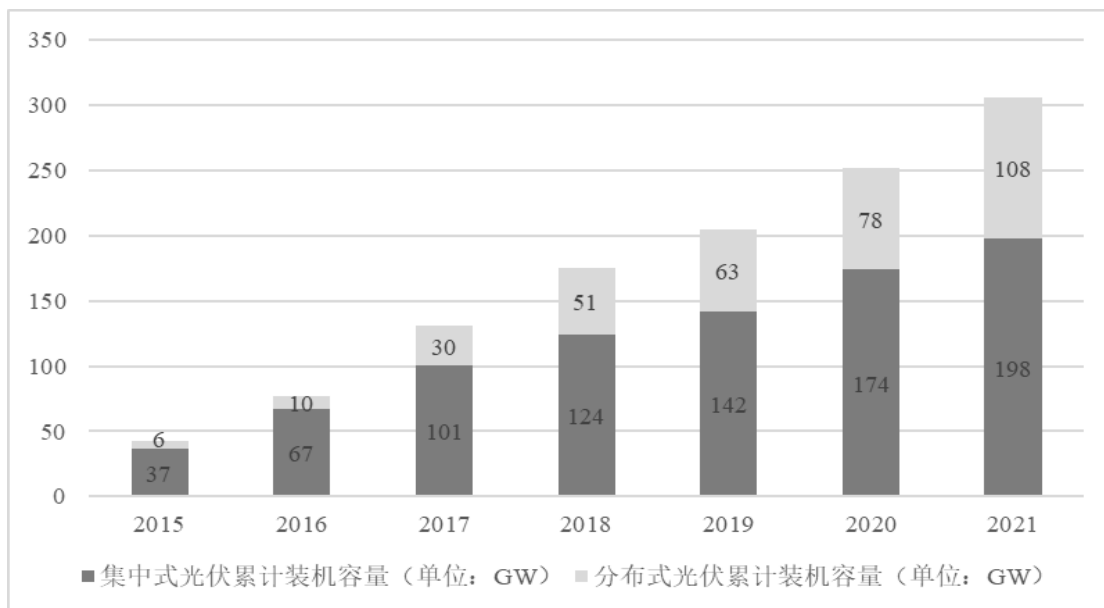
在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，能源低碳化已经成为国际共识，世界各国积极出台政策措施推动可再生能源开发利用。太阳能系重要的可再生能源，是可供人类利用的储量最为丰富的清洁能源之一，也是在成本、大规模商业应用前景等方面最具发展潜力的清洁能源之一。根据欧洲光伏产业协会统计数据，全球光伏发电新增装机容量增长趋势明显。截至 2021 年，全球光伏累计装机容量已超过 940GW，年新增装机量由 2000 年的 0.3GW 增至 2021 年的 167.8GW，年均复合增长率达 35.16%。欧洲光伏产业协会预计，全球年新增光伏发电装机容量在 2026 年保守估计将达到 243.5GW，乐观估计将达

到 458.8GW，全球光伏市场发展潜力巨大。

2020年，我国提出“碳达峰、碳中和”目标，为我国能源发展设定了新的航标，进一步指明了能源转型变革的战略方向。太阳能系重要的新能源之一，大力发展太阳能光伏发电对我国调整能源结构、推进能源生产和消费革命、促进生态文明建设具有重要意义。近年来，国家先后出台了一系列支持、鼓励光伏产业发展的政策，加之光伏行业技术进步、光伏转换效率提升，光伏发电的经济效益日益凸显，我国光伏装机规模快速增长。2021年，我国光伏新增装机容量 54.88GW，同比增加 13.9%；其中分布式光伏新增装机容量 29.28GW，占光伏新增装机容量的 53.35%，首次突破 50%，超过集中式光伏新增装机容量。我国累计光伏并网装机容量在 2021 年达到 306GW，2015 年-2021 年累计装机容量 CAGR 为 38.69%，呈现高速增长趋势。中国光伏行业协会预计，为实现 2030 年我国非化石能源消费占一次能源消费比重达到 25% 左右的目标，“十四五”期间我国光伏装机规模将持续快速增长，年均新增光伏装机容量或将超过 75GW。



2015年-2021年我国光伏发电新增装机容量（资料来源：国家能源局）



2015年-2021年我国光伏发电累计装机容量（资料来源：国家能源局）

光伏逆变器作为光伏发电系统中的核心设备，将光伏发电系统产生的直流电通过电力电子变换技术转换为电网及日常生活所需的交流电，其可靠性、转化效率、输入电压范围等技术性能对光伏发电系统的利用率以及经济效益有着重大影响。光伏逆变器的市场需求将随着光伏装机规模的快速增长而不断提升。根据光大证券研究所的预测，到2025年，国内光伏逆变器市场规模、全球光伏逆变器市场规模将分别达到196亿元、890亿元，2022年-2025年的CAGR分别为9.57%、8.59%。

未来，随着户用、工商业等分布式光伏系统建设的大力推进，分布式光伏的市场份额将进一步提升。作为分布式光伏主要使用的逆变器类型，功率相对较小的组串式逆变器受益于分布式光伏的持续发展，已成为光伏逆变器市场的主流并将保持持续增长。

此外，储能逆变器具备交直流双向转换功能，能够在电网负荷低谷时将光伏发电系统输出的电能储存至蓄电池，然后在电网负荷高峰时释放储存的电能向电网供电，从而减小电网的负荷压力；亦可在电网故障断电时，将蓄电池储存的电能释放给重要负载使用。随着“新能源+储能”的光储一体化建设成为光伏产业的发展趋势，储能逆变器未来市场前景广阔。根据光大证券研究所的预测，到2025年，全球储能逆变器市场规模将达到375亿元，2022年-2025年的CAGR为23.31%，市场规模增长迅速。

3、项目实施的必要性

（1）完善公司光伏产品序列，满足市场需求

近年来，公司战略性布局光储业务领域，大力投入研发、市场等方面的资源，取得了积极成果，公司的逆变器产品目前已应用于户用分布式光伏发电产业。随着光伏产业市场规模的不断扩大以及储能领域的持续发展，光储产品的市场需求将保持高速增长，下游客户对光储产品性能、质量等方面的要求不断提升且愈发多元化。因此，公司拟通过本项目的建设，对公司现有光伏逆变器产品进行迭代升级，并进一步研发储能逆变器和功率更大的光伏逆变器，完善公司光伏产品序列，满足市场的多元化需求，提升公司的市场竞争力。

（2）扩充公司优质产能，把握市场发展机遇

绿色、低碳、可持续发展已成为当前国际社会的主要共识，推动全球能源结构的进一步调整、光伏发电装机规模不断提高。根据国际能源署发布的数据，2021年全球光伏累计装机容量超过942GW，同比增幅超22.8%。在“碳达峰、碳中和”的大背景下，世界各国陆续推出支持光伏产业进一步发展的相关政策，随着光伏产业技术的进步、光伏转换效率的提升，预计未来几年光伏新增装机规模仍将保持高速增长。国际能源署预测，到2030年全球光伏累计装机量有望达到1,721GW，到2050年将进一步增加至4,670GW。

光伏逆变器作为光伏发电系统中的核心设备，其市场规模将直接受益于下游光伏发电装机量的增长。根据IHS Markit的预测，未来几年全球光伏逆变器市场将保持年均20%以上的较高增速，新增及替换市场的整体规模在2025年有望达到401GW，市场空间广阔。但公司目前的产能利用率已趋于饱和，对公司光伏产品订单的接纳与执行造成了一定影响，不利用公司扩大光伏逆变器的市场份额，一定程度上限制了公司光储业务的发展壮大。因此，公司拟通过本项目的建设扩大光储产品的生产能力，为公司把握光储行业的发展机遇、扩大市场影响力奠定坚实的基础。

（3）紧跟光储一体化市场趋势，打造新的利润增长点

在“十四五”时期以至未来更长一段时间，我国将深入推进“碳达峰、碳中和”工作，构建以新能源为主体的新型电力系统。光储一体化在逆变器系统中增加储能模块，从而实现光伏并网发电、储能电站等功能的集成，系推动能

源绿色低碳转型、构建新型电力系统的重要发展方向，有望形成一个技术含量高、增长潜力大的新兴产业。储能逆变器系光储一体化系统的核心设备，市场前景广阔。公司紧跟当前“新能源+储能”的光储一体化趋势，拟通过本项目进行 8-15kW 储能逆变器的研发及产能建设，为公司未来的持续发展打造新的利润增长点、增强公司在光储业务领域的市场竞争力。

4、项目实施的可行性

（1）产业政策扶持、市场前景广阔

近年来，国家先后出台了一系列支持、鼓励光伏行业的产业政策，为我国光伏产业的发展制定了明确目标。2022年5月，国家发改委、国家能源局发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，提出到2030年风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标；2022年6月，国家发改委等九部门发布《“十四五”可再生能源发展规划》，明确2025年可再生能源年发电量达到3.3万亿千瓦时左右，“十四五”期间风电和太阳能发电量实现翻倍、新建工业园区和新增大型公共建筑分布式光伏安装率达到50%以上。国家发改委能源所发布的《中国2050年光伏发展展望（2019）》报告认为，到2050年，光伏全年发电量将占当年全社会用电量的39%，光伏将成为我国第一大电源。

在政策支持与技术革新的共同驱动下，我国光伏产业实现跨越式发展，装机规模、利用水平、技术装备、产业竞争力迈上新台阶，取得了举世瞩目的成就，为可再生能源进一步高质量发展奠定了坚实基础。根据国家能源局统计，2021年我国光伏新增装机容量54.88GW，同比增加13.9%，呈现高速增长趋势；累计光伏并网装机容量达到306GW，新增和累计装机容量均为全球第一。

当前，全球处于能源转型的关键期，全球能源将加速向低碳、零碳方向演进，可再生能源将逐步成长为支撑经济社会发展的主力能源。在“十四五”及今后一段时期，光伏发电的装机规模在我国市场和全球市场都将继续快速增长。受益于此，光储逆变器作为光伏发电系统的核心设备，其市场需求将持续提升。根据光大证券研究所的测算，预计全球光储逆变器市场规模在2022年将达到895亿元，2025年将增长至1,265亿元，2022年-2025年的CAGR为12.22%。“光伏+储能”的快速发展为本募投项目未来产能消化提供了需求保障。

（2）深厚的技术积累、强大的研发能力为项目实施提供技术支撑

公司长期深研电力电子技术领域，凭借二十余年深厚的技术积累，不断增强新技术及新产品的研究开发力度，通过持续自主研发为公司发展不断输入源动力，形成了雄厚的技术和研发实力，在电源行业内确立了较强的技术研发优势。同时，公司重视人才培养，坚持以市场需求为导向、以技术创新为基础，培育了一支由数百名专业理论知识扎实、创新能力强、研发经验丰富的专业技术人员组成的研发团队。依靠敏锐的行业前瞻性、多年来积累的研发经验、稳定可靠的研发团队，公司在研发方面取得了一系列成果。截至2022年12月31日，公司拥有有效知识产权486项，其中发明专利68项、实用新型216项、外观设计专利47项，软件著作权88项，注册商标67项。公司深厚的技术积累、强大的研发能力为本项目的顺利实施提供了技术保障。

（3）优质的品牌形象、完善的营销网络为项目实施奠定市场基础

公司坚持在以电力电子技术为核心的电源行业深耕近三十载，凭借产品技术的先进性以及产品质量的可靠性、稳定性，在行业内树立了较好的市场口碑和较高的品牌知名度。2022年，公司光伏逆变器产品先后荣获“中国电源产品创新设计大赛节能设计创新金奖”、“中国好光伏·2021年度光伏逆变器技术突破奖”等奖项，赢得市场的高度认可。

经过多年发展，公司已在全国近30个省、自治区、直辖市设立了完善的销售及服务机构。此外，公司近年来在海外市场积极推进本地化销售及服务网络的建设，目前已在东南亚、南亚、南美、非洲、中东等地区设立销售及服务机构，并积极与渠道伙伴合作，进一步加大海外市场的拓展力度。遍布国内、国外完善的销售及服务网络有助于公司光储产品在国内外市场的快速推广、销售。

公司在多年经营过程中形成的品牌优势、营销网络优势，为本次项目实施奠定了坚实的市场基础，有助于未来本项目产能的消化，保障本项目预期经济效益的实现。

5、项目实施主体

本项目由本公司与全资子公司安徽动力源共同实施，其中研发部分由动力源具体实施、生产部分由安徽动力源具体实施。动力源以增资的形式向安徽动

力源提供实施本项目所需资金。有关动力源、安徽动力源的基本情况如下：

（1）动力源

动力源的基本情况如下：

公司名称	北京动力源科技股份有限公司
法定代表人	何振亚
成立日期	1995年1月21日
营业期限	2000年12月23日至无固定期限
企业类型	其他股份有限公司（上市）
注册资本	55,327.5448万元
住所	北京市丰台区科技园区星火路8号
统一社会信用代码	911100001021218238
经营范围	电力电子产品、计算机软件及辅助设备、通信设备、节能工程、新能源汽车、新能源发电工程的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；新能源汽车换电设施的技术开发；光伏设备及元器件、充电桩的技术开发；生产计算机软硬件；销售电力电子产品、计算机软件及辅助设备、仪器仪表、环保设备、新能源汽车及配件产品、充电桩、光伏设备及元器件、新能源汽车换电设施；新能源发电工程设计；生产电力电子产品；专业承包；租赁电力电子设备、机械设备；货物进出口；技术进出口；代理进出口；电动汽车充电基础设施运营。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；以及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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）安徽动力源

截至2022年12月31日，动力源直接持有安徽动力源100%股权，其基本情况如下：

公司名称	安徽动力源科技有限公司
法定代表人	刘兵
成立日期	2010年1月15日
营业期限	2010年1月15日至2040年1月14日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	21,000万元人民币
住所	安徽省宣城市郎溪县经济开发区金牛中路20号
统一社会信用代码	91341821550151890M
经营范围	生产电力电子产品、计算机软硬件、新能源汽车配套产品；电力电子产品、计算机软件及辅助设备的技术开发；销售电力电子产品、计算机软硬件及辅助设备、仪器仪表、环保设备、新能源汽车

	配套产品；锂电池、光伏设备、储能设备的设计、开发、生产、销售、维护、技术服务；节能技术咨询、技术服务、技术开发、技术推广；工程设计；专业承包；货物进出口、技术进出口、代理进出口业务（国家限定或禁止企业进出口的商品和技术除外）。 （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） **
--	---

6、项目建设计划进度

本项目建设期拟定为2年，具体实施计划如下：

序号	内容	项目实施进度（单位：月）							
		3	6	9	12	15	18	21	24
1	前期工作	△							
2	装修施工		△	△	△				
3	设备购置		△	△	△	△			
4	设备安装调试		△	△	△	△	△	△	
5	人员招聘及培训		△	△	△	△	△	△	
6	试运行			△	△	△	△	△	△
7	竣工验收								△

7、项目投资情况

本募投项目投资明细如下：

单位：万元、%

序号	项目	投资估算	占投资比例
一	建设投资	20,094.37	91.60
1.1	其中：建筑工程费	1,610.00	7.34
1.2	设备及软件购置费	16,584.68	75.60
1.3	安装费	594.66	2.71
1.4	工程建设其他费用	719.75	3.28
1.5	预备费	585.27	2.67
二	铺底流动资金	1,843.28	8.40
	总计	21,937.65	100.00

8、项目经济效益

公司本次拟实施的光储逆变器研发及产业化项目，项目投产后预计可实现年均营业收入为54,466.29万元（不含税），年均利润总额为6,970.33万元，项目投资财务内部收益率为26.86%（所得税后），投资回收期为5.10年（所得税

后，含建设期2年）。

（1）募投项目测算主要假设及依据

①本项目建设期为2年，建设投资于建设期全部投入，第1年投入50%，第2年投入50%，铺底流动资金根据各年生产负荷的安排投入；

②项目建设完工后，全部投产，分年实现稳产。第一年平均达产35.00%，第二年平均达产69.00%，第三年及以后保持达产100%，各年达产产能充分释放，产销率100%；

③固定资产折旧按照国家有关规定采用分类直线折旧方法计算，本项目利用现有建筑物折旧年限取34年，残值率取3%；机器设备原值折旧年限为10年，残值率3%

④项目利用原有土地按35年摊销，无形资产按5年摊销，其他资产按5年摊销；

⑤项目产品销项税率为13%；原辅材料和动力的进项税，除了自来水的进项税率为9%，其他进项税率均为13%；项目成本费用中广告费、研发费用及技术转让费的进项税率为6%；城市维护建设税按照应缴纳增值税的7%计取；教育费附加按照应缴纳增值税的3%计取；地方教育附加以单位和个人实际缴纳的增值税、营业税、消费税税额为计征依据，计征比率为2%；项目所得税税率以15%计算；

⑥项目所生产产品销售单价及成本参考市场情况进行合理预测。

（2）募投项目效益测算过程

①营业收入测算

单位：万元、元/W、GW

产品	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
Overcome 光伏逆变器	营业收入	16,660.00	32,844.00	45,220.00	45,220.00	42,840.00	42,840.00	42,840.00
	单价	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18
	产量	0.83	1.64	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38
Overcome 系列储能逆变	营业收入	-	-	23,500.00	22,560.00	22,560.00	22,090.00	22,090.00
	单价	-	-	0.50	0.48	0.48	0.47	0.47

产品	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
器	产量	-	-	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47

②营业成本测算

公司本募投项目所生产产品的营业成本考虑了实际生产经营过程中所需要的直接材料、直接燃料及动力、直接人工、制造费用等计算确定。直接材料价格根据国内当前市场近期实际价格和上述价格的变化趋势确定；直接燃料及动力依据设计用量测算水、电的消耗量，价格依据当地市场价格测算；直接人工依据项目当地人均工资水平及福利规定测算；制造费用主要考虑折旧费、摊销费、修理费和其他制造费用确定。

③期间费用测算

期间费用主要包含销售费用、管理费用、研发费用。期间费用均结合募投项目情况以一定比例进行测算。

④税务测算

本募投项目测算的税务包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、增值税、企业所得税等。其中，城市维护建设税税率为7%，教育费附加率为3%、地方教育费附加率为2%，增值税税率为13%，企业所得税率为15%。

9、项目备案、土地及环评情况

（1）项目备案情况

本项目已于2022年10月14日取得郎溪县发展和改革委员会出具的《郎溪县发展改革委项目备案表》（备案证号：发改备案[2022]116号）；本项目于北京市丰台区实施的研发部分不属于固定资产投资项，无需在北京市相关部门另行备案。

（2）项目土地使用情况

本项目生产部分的建设地点位于安徽省宣城市郎溪县经济开发区金牛中路20号，公司已取得项目用地的《不动产权证书》，证书编号为：皖（2018）郎溪县不动产权第0008014号，土地用途为：工业用地，土地使用权终止日期为：2061年9月30日。

（3）项目环评批复情况

2022年11月24日，宣城市郎溪县生态环境分局出具《关于安徽动力源科技有限公司光储逆变器研发及产业化项目环境影响报告表审批意见的函》，从环境保护角度，同意本项目环境影响报告表中拟采取的生态环境保护措施。

此外，本项目于北京市丰台区实施的研发部分不属于相关法律法规规定的环评审批或备案范围，无需在北京市相关部门另行办理环评手续。

（三）偿还银行贷款

1、项目概况

公司拟以本次发行募集资金不超过13,000万元用于偿还银行贷款，以优化财务结构、降低资金成本和经营风险。

2、项目实施的必要性和可行性

（1）进一步优化资本结构，提高公司抗风险能力

截至2022年12月31日，公司总资产为25.97亿元，总负债为17.02亿元，资产负债率为65.54%，资产负债率较高。通过本次发行募集资金偿还部分银行贷款，将有效降低公司的资产负债率，优化资本结构，有利于改善财务结构，降低财务风险，提高公司抗风险能力，保障公司业务持续、健康发展。

（2）降低财务费用，提高公司盈利水平

近几年公司债务规模呈上升趋势，相应产生的利息费用减少了公司的营业利润，制约了公司的长期发展。公司通过本次发行募集资金偿还部分银行贷款后，将有效降低公司有息负债规模，缓解公司短期偿债压力，提高公司盈利水平，符合公司及全体股东的利益。

三、本次募集资金投资项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系

（一）本次募集资金投资项目与公司既有业务的联系

公司专注于以电力电子技术为核心的电源产品的研发、生产及销售，其中车载设备产品包括氢燃料汽车电源相关产品和新能源车载电源产品。现有新能源车载电源产品主要应用于商用车，通过单路DCDC应用于低压设备供电，产品主要为144V/336V低压平台产品。本次募投项目将在现有业务的基础上，增

加车载电源产品产能，主要应用于乘用车，同步拓展低压平台和高压平台两个方向产品，通过双路 DCDC 应用于低压设备供电，产品具体包括 PDU3.0 车载电源、乘用车三合一车载电源、商用车三合一车载电源以及 PACK 内置 DCDC 产品。本次募投项目基于车载电源广阔的市场前景，立足于公司现有车载电源板块，充分依托公司长期积累的研发及生产经验，实现高性能车载电源产品的批量化生产。

此外，光伏逆变器是电力电子技术在太阳能发电领域的应用，作为公司新能源业务的重要板块，公司目前已有逆变器 DMD33/36 系列产品和逆变器 Overcome5-50kW 产品。本次募投项目将在现有业务的基础上，增加新能源产品产能，包括扩展现有光伏逆变器产品种类，开发与研制光伏储能逆变器产品，实现 Overcome 系列组串式光伏逆变器 2.38GW、Overcome 系列储能逆变器 0.47GW 的生产能力。本次募投项目将为公司进一步夯实光储业务的各项基础工作，为后续公司光储业务进一步拓展打下良好基础。

（二）本次募集资金投资项目与前次募投项目的区别和联系

公司前次建设类募投项目包括安徽生产基地技改及扩建项目和研发中心升级建设项目，本次建设类募投项目包括车载电源研发及产业化项目和光储逆变器研发及产业化项目。

本次募投项目车载电源产品和光伏逆变器产品的生产均在郎溪县经济技术开发区，与前次募投项目生产实施地区相同。前次募投项目涉及将公司核心业务产能搬迁至安徽生产基地、建设智能仓储和物流体系以及升级改造公司研发中心，本次募投项目涉及对车载电源产品和光储产品的研发与产业化，两者的建设内容和预期建设成果均不相同。具体情况如下表：

本次/前次募投项目	序号	募投项目名称	建设内容	预期建设成果	实施地区
前次募投项目	1	安徽生产基地技改及扩建项目	(1) 新建厂房建筑面积约 38,621 平方米；(2) 架设四条 SMT 生产线，三条插件线，两条三防喷涂线，并建设相应模块、系统产品的装配生产线；(3) 建设精密机加工平台；(4)	公司核心业务产能转移至安徽生产基地，扩充产品产能，建设智能仓储及配送系统和全面过程质量追溯管控系统	安徽省宣城市郎溪县经济技术开发区

本次/前次募投项目	序号	募投项目名称	建设内容	预期建设成果	实施地区
			建设智能化仓储和物流体系		
	2	研发中心升级建设项目	购置研发场所和专业的研发测试设备	研发中心将包括直流实验室、交流实验室、变频实验室、IT信息技术实验室、半导体实验室、磁设计实验室、热设计实验室、控制实验室、环境可靠性与电磁兼容实验室等九个专业实验室和一个中试验证中心，增强公司的科研开发能力	北京市中关村科技园区丰台园
	3	偿还银行贷款	-	-	-
	4	补充流动资金	-	-	-
本次募投项目	1	车载电源研发及产业化项目	针对车载电源板块，增加研发设备、生产设备、扩大生产场地等	增加车载电源产品产能，具体包括 PDU3.0 车载电源、乘用车三合一车载电源、商用车三合一车载电源以及 PACK 内置 DCDC 产品	研发地点位于北京市丰台区科学城，生产地点位于安徽省宣城市郎溪县经济开发区
	2	光储逆变器研发及产业化项目	针对新能源板块，增加生产设备、测试设备、中试设备、公辅设备、研发软件等	增加新能源产品产能，实现对 Overcome 系列组串式光伏逆变器 2.38GW、Overcome 系列储能逆变器 0.47GW 的生产能力	安徽省宣城市郎溪县经济技术开发区
	3	偿还银行贷款	-	-	-

四、本次募投项目新增产能消化的可行性分析

中国汽车工业协会的统计数据显示，2021年，我国新能源汽车销量达352.1万辆，同比增长157.5%，占全年汽车总销量的13.4%；2022年，我国新能源汽车销量达688.7万辆，同比增长95.50%，占全年汽车总销量的24.89%。行业分析机构IDC认为，电动化是汽车市场的大势所趋，也是我国自主品牌实现弯道超车的重要机遇，未来我国新能源汽车市场将实现高速增长。IDC预计，到2025年我国新能源汽车市场规模有望达到约1,299万辆，2021年-2025年的年复合增长率约为38%。车载电源作为新能源汽车内部能量转换的核心零部件，随着新能源汽车产业的蓬勃发展，新能源汽车车载电源的市场规模亦将不断增长。根据信达证券研究所的预计，我国车载电源市场规模在2021年约为

246.5 亿元，到 2025 年将达到 700 亿元，2021-2025 年的 CAGR 约为 30%。因此，新能源方向车载电源未来具有良好的市场发展前景，项目设计产能规模与其相匹配。

2020 年，我国提出“碳达峰、碳中和”目标，为我国能源发展设定了新的航标，进一步指明了能源转型变革的战略方向。太阳能系重要的新能源之一，大力发展太阳能光伏发电对我国调整能源结构、推进能源生产和消费革命、促进生态文明建设具有重要意义。近年来，国家先后出台了一系列支持、鼓励光伏产业发展的政策，加之光伏行业技术进步、光伏转换效率提升，光伏发电的经济效益日益凸显，我国光伏装机规模快速增长。2021 年，我国光伏新增装机容量 54.88GW，同比增加 13.9%；其中分布式光伏新增装机容量 29.28GW，占光伏新增装机容量的 53.35%，首次突破 50%，超过集中式光伏新增装机容量。我国累计光伏并网装机容量在 2021 年达到 306GW，2015 年-2021 年累计装机容量 CAGR 为 38.69%，呈现高速增长趋势。中国光伏行业协会预计，为实现 2030 年我国非化石能源消费占一次能源消费比重达到 25%左右的目标，“十四五”期间我国光伏装机规模将持续快速增长，年均新增光伏装机容量或将超过 75GW。光伏逆变器作为光伏发电系统中的核心设备，将光伏发电系统产生的直流电通过电力电子变换技术转换为电网及日常生活所需的交流电，其可靠性、转化效率、输入电压范围等技术性能对光伏发电系统的利用率以及经济效益有着重大影响。光伏逆变器的市场需求将随着光伏装机规模的快速增长而不断提升。根据光大证券研究所的预测，到 2025 年，国内光伏逆变器市场规模、全球光伏逆变器市场规模将分别达到 196 亿元、890 亿元，2022 年-2025 年的 CAGR 分别为 9.57%、8.59%。

凭借着产品技术的先进性以及产品质量的可靠性、稳定性，公司多年来在行业内树立了较好的市场口碑和较高的品牌知名度，赢得客户的高度认可。截至目前，公司已在全国近 30 个省、自治区、直辖市设立了完善的销售及服务机构。与此同时，公司加大海外市场的拓展力度，构建与海外渠道伙伴良好的合作关系，积极推进海外市场本地化销售及服务网络建设，现已在东南亚、南亚、南美、非洲、中东等地区设立销售及服务机构。依托于遍布国内外的销售及服务网络，发行人能够为客户提供更加高效、优质的服务，进一步提升了市

场竞争力。

综上所述，公司新增“车载电源研发及产业化项目”和“光储逆变器研发及产业化项目”产能规模是合理的，相对于市场未来增长量规模较小，公司新增产能消化具备可行性。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行募集资金在扣除相关发行费用后拟投资于“车载电源研发及产业化项目”、“光储逆变器研发及产业化项目”及“偿还银行贷款”，符合国家相关的产业政策以及公司战略发展方向。本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，公司产品结构将得到进一步优化，产品竞争力将进一步增强，有利于扩大公司业务规模，巩固和提高公司行业地位，增强市场影响力，为公司的可持续发展奠定坚实的基础。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行将充实公司的股权资本，优化公司资本结构，扩充公司总资产、净资产规模，降低公司资产负债率，提高公司偿债能力，对公司财务状况带来积极影响，增强公司抵御财务风险的能力。

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，由于本次向特定对象发行股票募集资金投资项目的经济效益需要一段时间实现，使得短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。从长远来看，公司经营规模和盈利能力将得到提升，从而带动主营业务收入与净利润提升，公司的竞争优势及整体实力将得到不断增强，对于公司可持续发展目标的实现具有重要的战略意义。

六、前次募集资金使用情况

（一）最近五年内募集资金基本情况

1、前次募集资金的数额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会《关于核准北京动力源科技股份有限公司配股的批复》（证监许可[2017]100号）核准，同意本公司向原股东配售人民币普通

股（A股）131,382,840股新股。截止2017年6月8日，本公司实际向全体股东配售人民币普通股（A股）123,832,646股，每股面值人民币1.00元，配股价格为4.00元/股，募集资金总额为人民币495,330,584.00元，扣除相关承销及保荐费用人民币16,000,000.00元后实际募集资金总计人民币479,330,584.00元，已于2017年6月8日汇入本公司开立在中国民生银行北京亚运村支行和宁波银行北京分行营业部人民币账户，扣除尚未支付完毕的其他中介机构费用、证券登记费等发行费用人民币2,226,623.17元后的募集资金净额为人民币477,103,960.83元。上述募集资金到位情况业经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了瑞华验字[2017]第48210004号《验资报告》。

2、募集资金在专项账户中的存放情况

公司对募集资金实行专户存储管理。截至2022年9月30日，公司募集资金专户到账及存款余额情况如下：

单位：元

序号	开户单位	存放银行	银行账号	到账时间	初始存放金额 (注1)	截止日 余额 (注3)	账户状态
1	北京动力源科技股份有限公司	中国民生银行股份有限公司北京亚运村支行	699845735	2017-6-8	399,330,584.00	-	已注销
2	北京动力源科技股份有限公司	宁波银行股份有限公司北京分行营业部	770101220005 36370	2017-6-8	80,000,000.00	-	已注销
3	安徽动力源科技股份有限公司	中国建设银行股份有限公司郎溪支行（注2）	340501756208 00000171	-	-	-	已注销
合计					479,330,584.00	-	-

注1：初始存放金额包含尚未支付完毕的其他中介费用、证券登记费等发行费用2,226,623.17元，扣除以上费用后募集资金净额为人民币477,103,960.83元；

注2：鉴于2017年度配股募投项目“安徽生产基地技改及扩建项目”的实施主体为本公司全资子公司安徽动力源科技有限公司（以下简称“安徽动力源”），安徽动力源在中国建设银行股份有限公司郎溪支行开设了募集资金专户，并于2017年7月12日与本公司、华西证券股份有限公司和中国建设银行股份有限公司郎溪支行签署了《募集资金专户存储四方监管协议》；

注3：存放于中国民生银行股份有限公司北京亚运村支行、宁波银行股份有限公司北京分行营业部及中国建设银行股份有限公司郎溪支行的募集资金已按照相关规定使用完毕，分别于2021年4月16日、2021年4月16日、2021年12月24日办理完成募集资金专户注销手续。

（二）前次募集资金的实际使用情况

1、前次募集资金使用情况对照表

前次募集资金使用情况对照表

截至2022年9月30日

单位：万元

募集资金总额：47,710.40（注1）						已累计使用募集资金总额：				47,710.40
						各年度使用募集资金总额：				47,710.40
变更用途的募集资金总额：0.00						2017年：			41,724.10	
变更用途的募集资金总额比例：0.00						2018年：			5,908.46	
						2019年：			77.84	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到 预定可使用 状态日期/ 或截止日 项目完工 程度
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺 投资金额	募集后承诺 投资金额	实际 投资金额 (含利息 收入)	募集前承诺 投资金额	募集后承诺 投资金额	实际 投资金额	实际投资金额 与募集后承诺 投资金额的差 额（注2、3）	
1	安徽生产基地技改及扩建项目	安徽生产基地技改及扩建项目	15,000.00	8,000.00	8,025.18	15,000.00	8,000.00	8,025.18	25.18	已完工
2	研发中心升级建设项目	研发中心升级建设项目	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	-	已完工
3	偿还银行贷款	偿还银行贷款	25,000.00	8,000.00	8,000.00	25,000.00	8,000.00	8,000.00	-	不适用
4	补充流动资金	补充流动资金	20,000.00	11,710.40	11,710.40	20,000.00	11,710.40	11,710.40	-	不适用
5	永久补充流动资金	永久补充流动资金	-	-	2.96	-	-	2.96	2.96	不适用
合计			80,000.00	47,710.40	47,738.54	80,000.00	47,710.40	47,738.54	28.14	不适用

注1：本表中47,710.40万元为前次募集资金净额；

注2：“安徽生产基地技改及扩建项目”实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额原因为季度累计收到银行存款利息的投入使用；

注3：永久补充流动资金详见本章“一、前次募集资金使用情况”之“（二）前次募集资金的实际使用情况”之“5、节余募集资金使用情况”所述。

2、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺差异内容和原因说明

公司 2017 年度配股拟募集资金 80,000.00 万元用于相关项目的投资建设，实际的募集资金净额为 47,710.40 万元（扣除各项发行费用后）。鉴于此差异，公司第六届董事会第十二次会议审议通过了《关于明确公司 2017 年度配股募集资金投向的议案》，对募投项目拟使用募集资金的金额进行了调整。

调整后，前次募集资金项目的实际投资总额与募集后承诺投资金额的差异为 28.14 万元，系前次募集资金存放于银行专户期间产生的利息收入用于“安徽生产基地技改及扩建项目”和“永久补充流动资金”所致。除上述差异外，公司不存在前次募集资金项目的实际投资总额与募集后承诺投资金额（调整后）存在差异情况。

3、前次募集资金实际投资项目变更情况

公司不存在前次募集资金实际投资项目变更情况。

4、闲置募集资金暂时补充流动资金情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司不存在用闲置募集资金暂时补充流动资金情况。

5、节余募集资金使用情况

2020 年 8 月 20 日，公司召开第七届董事会第十四次会议和第七届监事会第八次会议，审议通过了《关于募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意 2017 年度配股全部募集资金投资项目结项，并将节余募集资金总计 29,562.72 元（包括累计收到的银行存款利息扣除银行手续费等的净额）全部用于永久补充流动资金。

6、前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

2017 年 7 月 12 日，公司召开第六届董事会第十三次会议和第六届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金 261,894,606.62 元。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对前述募集资金投资项目的预先投入情况进行了专项审核并于 2017 年 7 月 12 日出具了《北京动

力源科技股份有限公司以募集资金置换预先投入募投项目资金的专项说明鉴证报告》（XYZH/2017BJA60578）。

截至 2022 年 9 月 30 日，上述预先投入募集资金项目的自筹资金已全部置换完毕，具体置换情况如下：

单位：元

项目名称	以自筹资金预先投入金额	置换金额
安徽生产基地技改及扩建项目	17,716,238.50	17,716,238.50
研发中心升级建设项目	174,178,368.12	174,178,368.12
偿还银行贷款	70,000,000.00	70,000,000.00
合计	261,894,606.62	261,894,606.62

注：“研发中心升级建设项目”预先投入自筹资金主要为通过收购北京科丰鼎诚资产管理有限公司 100% 股权的方式完成房屋的购置。

公司不存在前次募集资金投资项目对外转让的情况。

（三）前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

公司前次募集资金投资项目实现效益情况如下表所示：

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

截至 2022 年 9 月 30 日

单位：万元

序号	实际投资项目 项目名称	截止日投资 项目累计产能 利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计 实现效益	是否达到 预计效益
				2020年 8-12月	2021年	2022年1-9月		
1	安徽生产基地技改及扩建项目	不适用	注 1	39,166.09	74,565.71	63,023.64	176,755.44	注 1
2	研发中心升级建设项目（注 2）	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	偿还银行贷款（注 3）	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	补充流动资金（注 4）	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1：“安徽生产基地技改及扩建项目”承诺建成达产后，预计年实现营业收入 7.61 亿元，项目内部收益率为 18.26%。该项目于 2020 年 8 月达到预定可使用状态，近几年虽受新冠疫情及国际经济形势的影响，安徽生产基地技改及扩建项目实际收益基本达到预期收益。

注 2：“研发中心升级建设项目”非生产性项目，不直接创造利润，实现的效益体现为公司技术实力和创新能力的提升。

注 3：2017 年度配股募集资金到位后，公司使用募集资金偿还银行贷款 8,000 万元（其中包括置换预先偿还贷款 7,000 万元的自有资金），按当时中国人民银行一年期贷款基准利率（4.35%）估算，公司每年节约财务费用约 348 万元，降低了公司的利息费用支出。

注 4：补充流动资金不直接产生经济效益，但通过本项目的实施可以满足随着公司业务快速发展和运营管理的需要，公司营运资金进一步增长的需求。

（四）前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况

公司前次募集资金不存在以资产认购股份的情况。

（五）前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

公司前次募集资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容不存在差异。

（六）会计师关于前次募集资金使用情况报告的结论

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）于2022年11月7日就公司前次募集资金的运用出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（XYZH/2022BJAA6F0002），结论如下：动力源上述前次募集资金使用情况报告已经按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所相关规定编制，在所有重大方面如实反映了动力源截至2022年9月30日止前次募集资金的使用情况。

七、本次向特定对象发行股票募集资金使用的可行性结论

公司本次向特定对象发行股票募集资金使用计划符合国家相关的产业政策和法律法规，以及未来公司整体战略发展规划，具有良好的市场前景和经济效益。若本次向特定对象发行股票的募投项目得以顺利实施，将进一步提升公司的核心竞争力和抗风险能力，为公司运营和业绩的持续快速增长奠定坚实的基础，有利于公司长期可持续发展。因此，本次募集资金投资项目具有较好的可行性，符合公司及公司全体股东的利益。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

（一）本次发行后上市公司业务及资产是否存在整合计划

本次发行完成后，公司的主营业务未发生重大变化，不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

（二）本次发行后《公司章程》变化情况

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司原股东的持股比例也将相应发生变化。公司将按照发行的实际情况对公司章程中关于公司注册资本、股本结构及与本次发行相关的事项进行调整，并办理工商变更登记。

（三）本次发行后公司股东结构变化情况

本次发行将使公司股东结构发生一定变化，一方面是增加与发行数量等量的有限售条件的流通股份，另一方面是发行前公司原有股东持股比例将有所下降，但是上述变化不会导致公司实际控制权的变化。

（四）本次发行后公司高级管理人员变化情况

截至本募集说明书出具之日，公司尚无对高级管理人员结构进行调整的计划，本次发行不会对高级管理人员结构造成重大影响。若公司在未来拟调整高级管理人员结构，将根据有关规定，严格履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）本次发行后公司业务结构变动情况

本次发行所募集资金扣除发行费用后将用于“车载电源研发及产业化项目”、“光储逆变器研发及产业化项目”及“偿还银行贷款”，本次发行后公司业务结构不会发生重大变化。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书出具之日，何振亚先生持股比例为 11.23%，系公司的控

股股东、实际控制人。

本次向特定对象发行股票不超过 165,982,634 股（含本数），募集资金总额不超过 45,000 万元（含本数），其中何振亚先生承诺认购金额为不低于人民币 2,000 万元且不超过人民币 10,000 万元（均含本数）。假设本次向特定对象发行股票的实际发行数量为本次发行的上限 165,982,634 股，并按照何振亚先生认购金额下限 2,000 万元测算，预计本次发行完成后，何振亚先生持有公司股份的比例将不低于 9.66%，何振亚先生仍为公司的控股股东、实际控制人。

同时，为了保证本次发行不会导致公司控制权发生变化，在发行过程中，公司董事会将依据股东大会授权，对参与本次向特定对象发行的单个认购对象及其关联方（包括一致行动人）的认购金额上限做出限制，确保何振亚先生仍为公司控股股东和实际控制人。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争情况均不会因本次发行而发生变化。除本次发行本身构成关联交易外，不会因本次发行产生新的关联交易和同业竞争。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

本次发行的对象之一为公司控股股东、实际控制人何振亚先生，本次发行前已是公司的关联方。因此，本次发行构成关联交易，但本次发行后没有新增关联方。本次发行已按照有关规定履行了必要的决策和披露程序。除此以外，本次发行完成后，发行对象与上市公司不会因本次发行而增加新的关联交易。若未来公司与发行对象产生关联交易，公司将严格遵照法律法规以及公司内部规定履行关联交易的审批程序，依法签署关联交易协议并按照有关法律、法规和《上海证券交易所股票上市规则》等有关规定履行相关决策程序和信息披露义务，严格按照法律法规及关联交易相关管理制度的定价原则进行，不会损害公司及全体股东的利益。

五、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量变动情况

（一）对公司财务状况的影响

本次向特定对象的发行募集资金到位后，公司总资产、净资产规模将相应增加，公司资金实力将大幅提升，资产负债率将有所下降，有利于增强公司抵御风险的能力。

（二）对公司盈利能力的影响

本次发行所募集资金扣除发行费用后用于“车载电源研发及产业化项目”、“光储逆变器研发及产业化项目”及“偿还银行贷款”。本次向特定对象发行完成后，公司总股本增大，短期内公司的每股收益可能会被摊薄，净资产收益率可能会有所下降。但从中长期来看，本次发行有利于公司扩大业务规模，提升竞争实力，对公司的可持续发展能力和盈利能力起到良好的促进作用。

（三）本次发行对公司现金流量的影响

本次发行完成后，募集资金到位将使得公司筹资活动产生的现金流入量有所增加，并有效缓解公司日益增长的日常流动资金需求所致的现金流压力。总体来看，本次发行有助于改善公司现金流量状况，降低经营风险与成本。

六、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

本次发行完成后，公司不会存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，亦不会存在公司为控股股东、实际控制人及其关联人进行担保的情形。

七、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的状况

本次发行完成后，公司的总资产和净资产将有所增加，资产负债率将有所下降，公司的偿债能力和抗风险能力将得到有效提升。公司不存在通过本次发

行而大量增加负债（包括或有负债）、不存在负债比例过低以及财务成本不合理的情况。

第五节 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（一）宏观及政策风险

1、宏观经济波动及行业政策风险

公司专注于以电力电子技术为核心的电源产品的研发、生产及销售，经过20余年的持续研发与创新，公司构建了具有自主知识产权、行业领先的电力电子技术平台，逐步实现产品多元化，形成了以数据通信、绿色出行、新能源三大应用领域为核心的产品及服务体系。公司经营会受到宏观经济波动的影响，目前国际、国内宏观经济形势复杂多变，宏观经济如发生不利变化或调整，将可能对公司生产经营环境产生不利影响，进而影响公司的业绩表现。

公司所处行业属于制造业中的电子设备制造业，通信、新能源汽车及配套充电设施、光伏发电等系电源行业重要的下游产业，均为国家重点鼓励发展行业。近年来，国家先后出台了一系列鼓励、支持该等战略性新兴产业发展的政策，对上游电源行业的发展起到了重要的推动作用。未来，如果国家政策对相应行业的支持发生重大变化，将使得市场需求呈现较大波动，若公司的经营战略无法适应行业政策的调整，则公司销量、价格及经营业绩将面临大幅波动的风险。

2、国际贸易环境变动风险

2020年、2021年和2022年度，公司主营业务境外销售收入分别为27,240.67万元、21,731.24万元和48,133.25万元，占主营业务收入的比例分别为22.60%、21.28%和36.90%。近年来，世界地缘政治动荡加剧，国际博弈等因素错综复杂，国际贸易环境的变化难以预测，各国的贸易政策会随着国际政治形势的变动和各自国家经济发展阶段而不断变动。如果未来国际贸易局势和政策发生重大变化，可能会对公司的供应链、物流效率、运输成本、境外业务开拓造成不利影响，公司业绩将面临下滑风险。

（二）经营风险

1、经营业绩下滑及市场竞争加剧的风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 121,570.97 万元、104,193.33 万元和 135,617.23 万元，净利润分别为-4,672.82 万元、-14,731.10 万元和-1,409.81 万元。其中，2021 年亏损持续扩大，主要系一方面公司通信电源业务受运营商 5G 建设量和总体建设进度放缓的影响，子公司模块及定制电源产品受国际经济形势及中美贸易关系的影响；另一方面，公司对新产品实施国产化器件的替代导致产品售后费用增加、继续加大研发投入等原因使得本期期间费用较上年同期增加。**2023 年 1-3 月，发行人受通信行业建设周期波动影响、主动对传统低效率或长周期的相关业务进行战略性缩减以及定制化产品需求波动影响，实现营业收入 17,154.44 万元，同比下降 33.84%；实现净利润-4,750.95 万元，亏损增加 2,786.02 万元。**

公司经营业绩受到宏观环境、行业政策、市场竞争、卫生健康事件等多种风险因素影响，倘若未来这些风险因素叠加发生或者其他方面出现持续不利变化，将对公司盈利情况产生较大不利影响，将有可能致使公司存在本次发行上市当年营业利润较上年下滑 50% 以上甚至持续亏损的风险。

近年来，公司主营业务方向由数据通信行业逐渐拓展至绿色出行、新能源的电能转换与能源利用，并形成了以数据通信、绿色出行、新能源业务为核心的三大核心业务，实现了公司的业务多元化转型。公司面临外资厂商在技术研发、品牌、资本实力等方面，以及优秀内资厂商在产品价格、销售渠道等方面的竞争压力。如果公司未来不能持续保持现有的技术领先、品牌和成本优势，有可能在激烈的市场竞争中落后于竞争对手，从而使得公司市场份额缩减，进而给公司的经营业绩和盈利能力带来不利影响。

2、原材料价格波动和紧缺的风险

公司产品主要原材料包括 IC 芯片、电容电阻、结构件、配电、断路器、接触器等。报告期内，公司直接材料占营业成本的比例较高，未来若主要原材料价格上涨，将导致公司产品成本上升，从而对公司产品毛利造成不利影响，公司存在原材料价格上涨导致盈利能力下滑的风险。与此同时，全球贸易环境及

国际物流均发生较大变化，市场面临供需不平衡、物流受限等情形，导致公司IC芯片等原材料供应短缺或供应不及时等情形，将影响生产进度和产品的交付，对公司生产经营产生不利影响。

3、产品质量风险

公司依靠其在电能转换及能源利用领域多年积累的电力电子技术，坚持以客户需求为导向，坚持以技术创新为驱动，为客户提供从产品到整体解决方案以及完整的全生命周期服务。公司按照相关制度及标准对公司研发、采购、生产过程涉及的各个环节进行严格的质量检测、检验，确保公司产品质量符合相关国家标准、行业标准及客户的特定需求。若公司产品因产品设计、原材料采购、生产管控或物流运输等问题而导致公司产品出现质量问题，客户会要求退货或承担损失，可能会对公司的经营业绩、财务状况、客户关系及声誉造成不利影响。

4、人才流失风险

高性能电源产品具有高效率、高可靠性、高功率密度、优良的电磁兼容性等要求，需要专精于电路、结构、软件、工艺、可靠性等方面的人才构成的团队共同进行研发，其中高端电源领域对制造工艺、可靠性设计等方面的要求更高，需要长期、大量的工艺技术经验积累和研发投入。尽管发行人已建立较为完善的人才激励机制，努力创造条件吸引、培养和留住人才，但随着行业内对优秀人才的需求与日俱增，发行人面临着核心技术人员及研发骨干、熟练技术工人等人才流失的风险，该等优秀人才的流失将会对发行人的研发、生产等经营情况造成不利影响。

5、经营规模扩大带来的管理风险

报告期各期末，公司的资产总额分别为 256,174.78 万元、255,597.27 万元和 259,698.74 万元；报告期各期，公司的营业收入分别为 121,570.97 万元、104,193.33 万元和 135,617.23 万元。随着公司资产规模和经营规模的扩大，在经营管理、科学决策、资源整合、内部控制、市场开拓、人力资源等诸多方面对公司管理团队提出了更高的要求。面对复杂多变的经营环境和日趋激烈的市场竞争，公司如不能有效地进行风险控制和内控管理，进一步提升管理水平和

市场应变能力，将对公司的综合竞争能力和经营效益造成不利影响。

6、重大诉讼的风险

截至本募集说明书出具之日，发行人存在两笔尚未判决的涉诉金额在 1,000 万元以上的重大诉讼。

其中，武汉动力源鑫环保有限公司（以下简称“动力源鑫”）合同纠纷案主要系动力源鑫于 2017 年 6 月向湖北省武汉市洪山区人民法院提起诉讼，诉讼请求为：判令动力源向动力源鑫支付代理费及收益、违约金合计约 1,336.24 万元；发行人提起反诉，反诉请求为：判令动力源鑫因其履行催款义务不力造成的资金占用损失等合计约 210.74 万元。发行人于 2021 年 3 月收到一审判决，判决结果为发行人于本判决生效之日起十日内一次性向动力源鑫支付 304.01 万元及逾期付款违约金，驳回动力源鑫的其他诉讼请求；驳回动力源的全部反诉请求。2023 年 2 月，该案件在湖北省武汉市洪山区人民法院重审，判决结果同前；动力源不服一审判决，向湖北省武汉市中级人民法院提起上诉，截至目前，该案仍在审理中。

吉林合大股权转让纠纷案主要系孟祥光、代文昌于 2022 年 6 月向吉林省农安县人民法院提起诉讼，主要诉讼请求为：请求依法确认原告孟祥光、代文昌为被告吉林合大股东，并判令被告动力源返还孟祥光持有吉林合大的 30% 股权、返还代文昌持有吉林合大的 60% 股权。2022 年 7 月 19 日，动力源收到法院传票及起诉状，该案件于 2022 年 8 月 2 日开庭；2022 年 7 月 26 日，动力源向法院提交管辖权异议申请书，开庭取消；2022 年 8 月 10 日，吉林省农安县人民法院作出裁定，驳回吉林合大、动力源对本案管辖权提出的异议；2022 年 8 月 21 日，吉林合大对本案管辖权提出上诉；2022 年 11 月 11 日，吉林省长春市中级人民法院作出裁定，驳回上诉，维持原裁定，该裁定为终审裁定；2023 年 1 月 12 日，吉林省农安县人民法院开庭审理此案。2023 年 2 月 20 日，原告提交《增加诉讼请求申请书》，具体请求为：请求依法确认董方田、刘晓明、代文昌、孟祥光与北京动力源科技股份有限公司、吉林合大新能源发展有限公司于 2016 年 10 月 20 日签订的《股权转让协议》无效。2023 年 4 月 26 日，农安县人民法院作出（2022）吉 0122 民初 2361 号《民事判决书》，判决：驳回原告孟祥光、代文昌的诉讼请求；案件受理费 74,800 元、保全费 5,000 元由原告

孟祥光、代文昌负担。原告孟祥光、代文昌不服该判决，已向吉林省长春市中级人民法院提起上诉，截至目前，该案仍在审理中。

截至2022年12月31日，吉林合大账面净资产为6,695.41万元，2022年1-12月，实现营业收入3,537.98万元，净利润1,109.07万元。与此同时，动力源及其控股股东、实际控制人存在为吉林合大提供保证担保的情形，保证担保的余额合计为4,033.07万元。若因吉林合大资信状况及履约能力大幅下降，导致到期债务无法顺利偿还，则发行人及其控股股东、实际控制人可能需要履行担保义务，从而承担相应债务。

鉴于前述诉讼判决结果存在不确定性，因此可能导致发行人面临赔偿或者丧失子公司控制权，进而对发行人经营业绩造成一定不利影响。

（三）财务风险

1、毛利率下降导致盈利能力下降的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为30.48%、29.02%和27.99%，通信电源产品毛利率分别为31.21%、27.30%和24.45%，均出现一定程度的下降。一方面，公司收入结构发生了一定的变化，导致毛利率水平的波动；另一方面，受大宗原材料及芯片价格的上涨、市场竞争加剧、境外物流成本的增加、对部分海外客户实施价格调整策略等因素影响，导致通信电源产品毛利率的下降。如果公司未来无法在技术研发和市场开拓方面保持优势，或者不能够充分控制成本以有效应对产品价格下降，则公司存在因国家政策调整、市场竞争加剧、市场需求变化、产品结构调整等因素引发毛利率下滑从而导致盈利能力下降的风险。

2、应收账款余额较大及款项回收的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为86,216.87万元、73,101.26万元和79,211.17万元，占流动资产比例分别为60.96%、50.41%和51.94%，占营业收入比例分别为70.92%、70.16%和58.41%。报告期各期末，公司按账龄组合划分为1年以内的应收账款余额占应收账款的比例分别为56.52%、51.49%、61.53%，是应收账款的主要组成部分，整体呈现上升趋势。

由于公司电源类产品主要客户为全球通信运营商和铁塔公司等大型通信类

企业、各地地铁公司以及国内大型建筑工程承包商等，合同能源管理类客户主要为大型国有企业，应收账款安全性较高，整体的回款风险较低。虽然公司已按照会计政策对应收账款计提了坏账准备，若未来宏观经济形势恶化或客户的付款能力发生重大不利变化，可能会造成应收账款无法收回而对公司经营业绩造成不利影响。

3、期末存货余额较大的风险

报告期内，公司存货由原材料、在产品、库存商品和发出商品组成。报告期各期末，公司存货净额分别为 30,705.49 万元、45,600.49 万元和 42,753.87 万元，占流动资产比例分别为 21.71%、31.44%和 28.03%，存货净额及占比较高。公司基于客户采购计划及下游需求预期安排生产，对部分原材料、库存商品提前准备安全库存。随着公司生产规模的扩大，存货将增加，这对公司的存货管理水平提出了更高的要求。未来，如果市场环境发生重大变化、市场竞争风险加剧及公司存货管理水平下降，引致公司存货出现积压、毁损、减值等情况，将增加计提存货跌价准备的风险，对公司经营业绩产生不利影响。

4、研发投入资本化的风险

报告期各期末，公司开发支出账面价值分别为 8,000.98 万元、8,872.37 万元和 11,001.53 万元，主要研发项目包括车载电源系统、机电控系统、交流电源系统、直流电源系统、氢动力系统、光伏系统等。如未来项目全部确认无形资产，将导致公司无形资产规模大幅增加，上述无形资产摊销年限为不超过 10 年，无形资产摊销将对公司的盈利状况产生重大影响，公司存在大额无形资产摊销风险。如未来上述研发项目不再满足资本化条件，则相关支出在发生时计入当期损益，将对公司的盈利能力造成重大不利影响。

5、资产负债率较高的风险

公司所属行业为资金密集型行业，固定资产投资规模较大，目前公司资本结构中债务融资规模较大，公司主要通过银行借款等方式实现债务融资。报告期内，公司资产负债率（合并口径）分别为 58.81%、64.49%和 65.54%，资产负债率较高。报告期内，公司主要通过债务融资方式筹集资金，导致负债规模处于较高水平。较高的资产负债率水平使公司面临一定的偿债风险，也增加了

新增债务融资的难度，若公司出现资金流动性困难，将会对公司生产经营造成不利影响。

6、税收优惠政策变化的风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条第二款和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条的规定，符合条件的高新技术企业减按15%的税率征收企业所得税。报告期内，公司及主要子公司均执行15%的所得税优惠税率。

根据财税[2011]100号文《关于软件产品增值税政策的通知》，本公司享受“对增值税一般纳税人销售自行开发生产的软件产品，按17%（从2019年4月1日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，税率调整为13%）的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退”的政策。

根据财税[2010]110号文《关于促进节能服务产业发展增值税、营业税和企业所得税政策问题的通知》规定，自2011年1月1日开始本公司实施符合条件的合同能源管理项目，取得的营业税应税收入，暂免征收营业税，项目结束将项目中的增值税应税货物转让给用能企业时，暂免征收增值税。自2013年8月1日开始，根据财税[2013]37号文《关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》，合同能源管理业务被列为现代服务业，税种改为按6%缴纳增值税，对于符合条件的合同能源管理项目，仍然享受财税[2010]110号文规定的全部优惠政策。

税收优惠政策对公司的发展起到一定促进作用，但若公司未来发生不符合相关政策享受条件的事项或国家调整相应税收优惠政策，导致公司享受的税收优惠政策无法维持延续，将会对公司的经营业绩造成不利影响。

7、汇率风险

公司已在海内外建立起覆盖全球的多渠道销售网络和售后服务平台，产品已销往全球多个国家和地区，在东南亚、南亚、南美、非洲、中东等地设有销售及服务机构。报告期内，公司境外收入的结算货币以美元、印度卢比、巴基斯坦卢比和欧元为主。汇率波动对公司的影响主要体现在：一方面，受人民币

汇率波动影响，以本币计量的营业收入变化，对主要产品的毛利水平产生直接影响；另一方面，自确认销售收入形成应收账款至收汇期间，公司因人民币汇率波动而产生汇兑损益，亦直接影响公司业绩。

报告期内，公司汇兑损益分别为-553.93万元、-401.23万元和1,052.84万元。未来公司将继续深耕全球市场，有序推进产业布局，提升全球营销、服务网络，提升全球影响力，随着公司境外收入规模持续增长，若人民币兑美元、印度卢比、巴基斯坦卢比和欧元汇率出现大幅波动或朝着不利方向变动，而公司未能及时与客户调整外币销售价格，公司将面临汇兑损失的风险，可能会对公司收入及利润水平产生较大不利影响。

（四）技术风险

1、研发失败的风险

随着5G通信、数据中心、新能源汽车、充电桩等应用场景对供电系统的集成度、高频度、功率密度等要求越来越高，电源行业整体呈现模块化、数字化、高频化、节能环保化的技术发展趋势。如果公司未来在新产品技术及市场需求的把握、关键技术及重要新产品的研发、重要新产品方案的选定等方面不能准确判断并做出正确决策，公司未能及时实现研发技术创新，则公司将面临市场份额减少、核心竞争力下降的风险。

2、技术未能形成产品或实现产业化的风险

报告期内，公司研发总投入分别为13,480.93万元、16,070.72万元和16,386.22万元，占当期营业收入的比例分别为11.09%、15.42%和12.08%。如果公司的研发投入不能取得预期的技术成果并形成产品，或者新产品由于生产工艺、原材料供应等原因无法实现产业化，或者新产品不能得到市场认可并顺利导入市场，则公司的研发投入可能达不到预期的效益，公司存在一定的研发成果转化风险。

（五）股权质押风险

截至本募集说明书出具之日，公司控股股东何振亚持有上市公司股份数量为62,138,615股，占上市公司总股本的比例为11.23%，公司控股股东累计质押的公司股份合计为34,546,728股，占其持股数量比例为55.60%，占公司总股本

的比例为 6.24%。若公司控股股东无法按期偿还借款，或未到期质押股票出现平仓风险，且未能及时采取补缴保证金或提前回购等有效措施，可能会对公司控制权的稳定带来不利影响。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）本次发行失败风险

本次发行股票尚需满足多项条件方可完成，包括上交所对本次发行的审核及中国证监会对本次发行的注册，上述呈报事项能否获得相关的审核同意及注册，以及公司就上述事项取得相关的注册时间均存在不确定性；同时股票价格还受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响，存在一定的市场波动风险。因此，本次发行存在发行失败的风险。

（二）募集资金不足风险

本次向特定对象发行股票预计募集资金总额不超过 45,000 万元（含），发行数量不超过 165,982,634 股（含），在扣除发行费用后将用于“车载电源研发及产业化项目”、“光储逆变器研发及产业化项目”及“偿还银行贷款”。但若二级市场价格波动导致公司股价大幅下跌，存在筹资不足的风险，从而导致募集资金投资项目无法顺利实施。

与此同时，尽管何振亚先生已与公司签署附条件生效的股份认购协议及补充协议，但仍不排除外部环境变化、何振亚先生无法筹措足够资金等多种因素影响，导致本次发行存在发行募集资金不足甚至无法成功实施的风险。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（一）募投项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括“车载电源研发及产业化项目”和“光储逆变器研发及产业化项目”。公司在项目建设过程中建设进度、管理能力、预算控制等都存在较大的不确定性，进而有可能影响募集资金投资项目的实施进度，存在项目未能按期投入运营或无法实施的风险。

另外，“车载电源研发及产业化项目”、“光储逆变器研发及产业化项目”拟针对高性价比拓扑结构、电磁兼容优化设计、结构布局、磁集成技术等方面开展研发，相关项目对公司研发基础、专业经验、技术先进性等具有较高要求。公司为实施本次募投项目进行了可行性分析，并在资金、人员、技术、设施等方面进行了充足准备，但项目能否成功依赖于公司在关键技术领域的突破，存在公司本次项目研发进度不及预期甚至研发失败的技术风险。

（二）募投项目折旧、摊销风险

发行人本次募投项目主要包括建筑工程、设备购置、软件购置等资本性支出。本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产、无形资产及其他资产将大幅增加。在项目建设达到预定可使用状态后，公司每年将新增大额折旧费和摊销费。如本次募投项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧及摊销费用。但鉴于项目建成并产生预期效益需要一定的时间，因此新增的折旧摊销将可能对公司的经营业绩产生较大不利影响，同时如果募集资金投资项目不能按照原定计划实现预期经济效益，新增固定资产、无形资产及其他资产折旧摊销费用也将对公司业绩产生一定的不利影响。

（三）募投项目无法实现预期效益或产能闲置的风险

本次发行募集资金投资项目的可行性分析是公司基于所处行业的市场环境、发展趋势、竞争格局、技术水平、客户需求等因素作出的。公司本次拟实施的车载电源研发及产业化项目，项目投产后预计正常年营业收入 93,982.30 万元（不含税），正常年份利润总额为 10,430.09 万元，项目投资财务内部收益率为 17.09%（所得税后），投资回收期为 6.36 年（所得税后，含建设期 2 年）；公司本次拟实施的光储逆变器研发及产业化项目，项目投产后预计可实现年均营业收入为 54,466.29 万元（不含税），年均利润总额为 6,970.33 万元，项目投资财务内部收益率为 26.86%（所得税后），投资回收期为 5.10 年（所得税后，含建设期 2 年）。

考虑到项目建设进度、技术或人员储备情况、市场开拓情况、产业政策或市场环境等因素存在一定不确定性，如未来相关因素发生重大不利变化，则可能导致新增产能难以消化、项目最终实现的投资效益与公司预估存在一定的差

距，出现产能闲置的风险、短期内无法盈利的风险或募投项目的收益不及预期的风险。

第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

何振亚

何昕

胡一元

王新生

杜彬

何小勇

季桥龙

许国艺

李志华

全体监事：

郭玉洁

吴永利

李勤

其他高级管理人员：

高洪卓

葛炳东

李传平

北京动力源科技股份有限公司

2023年6月13日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

何振亚

何昕

胡一元

王新生

杜彬

何小勇

季桥龙

许国艺

李志华

全体监事：

郭玉洁

吴永利

李勤

其他高级管理人员：

高洪卓

葛炳东

李传平

北京动力源科技股份有限公司

2022年6月15日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

何振亚

何昕

胡一元

王新生

杜彬

何小勇



季桥龙

许国艺

李志华

全体监事：

郭玉洁

吴永利

李勤

其他高级管理人员：

高洪卓

葛炳东

李传平

北京动力源科技股份有限公司

2022年6月15日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

何振亚

何昕

胡一元

王新生

杜彬

何小勇

许国艺

季桥龙

许国艺

李志华

全体监事：

郭玉洁

吴永利

李勤

其他高级管理人员：

高洪卓

葛炳东

李传平

北京动力源科技股份有限公司



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

何振亚

何昕

胡一元

王新生

杜彬

何小勇

季桥龙

许国艺

李志华
李志华

全体监事：

郭玉洁

吴永利

李勤

其他高级管理人员：

高洪卓

葛炳东

李传平



北京动力源科技股份有限公司
2023年10月13日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



何振亚

2023年6月13日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：


黄宇

保荐代表人：


王倩春


谭青龙

法定代表人：


杨炯洋

保荐机构：华西证券股份有限公司



2023年6月13日

保荐人（主承销商）负责人关于募集说明书的声明

本人已认真阅读北京动力源科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、总裁：


杨炯洋

董事长：


鲁剑雄

保荐机构：华西证券股份有限公司



2023年6月13日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

北京市康达律师事务所（公章）



单位负责人：乔佳平

经办律师：杨 健

张晓光

邢 靓

2023年6月13日

五、会计师事务所声明（一）

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



谭小青



签字注册会计师：



邵立新



韩少华



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年6月13日



五、会计师事务所声明（二）

本所及签字注册会计师已阅读北京动力源科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用我所出具的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



杨志国



签字注册会计师：



冯万奇



曾旭

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2023 年 6 月 23 日

六、发行人董事会声明

（一）董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

根据公司未来发展规划、行业发展趋势，考虑公司的资本结构、融资需求以及资本市场发展情况，除本次发行外，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报拟采取的填补措施及相关承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关规定，为保障中小投资者利益，公司就本次发行事宜对即期回报摊薄的影响进行了认真的分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行做出了承诺，现将本次向特定对象发行股票完成后对即期回报摊薄的影响及公司拟采取的措施说明如下：

1、加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益

为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配资源，提前实施募投项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日完工并实现预期效益，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

2、加强募集资金管理，防范募集资金使用风险

严格按照《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022年修订）》使用募集资金，保证专款专用，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司、保荐机构将持续对募集资金使用进行检查和监督，以保

证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

3、不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司分红相关规定的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》等规定以及《上市公司章程指引》的精神，公司制定了《未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

综上，本次发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

（三）公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定，为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、公司未来如有制定股权激励计划的，本人承诺支持公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票完成前，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上

述承诺不能满足中国证监会或上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或投资者的补偿责任；

8、若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意由中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（四）公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

公司控股股东、实际控制人何振亚先生根据中国证监会和上海证券交易所相关规定，为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东及实际控制人作出如下承诺：

1、本人不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益，切实履行对公司填补摊薄即期回报的相关措施；

2、本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票完成前，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会或上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

3、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或投资者的补偿责任；

4、若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意由中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

北京动力源科技股份有限公司董事会

2023年6月13日

