

# 北京动力源科技股份有限公司

## 2018 年度董事会工作报告

2018 年，北京动力源科技股份有限公司（以下简称“公司”）董事会严格遵照《中华人民共和国公司法》和《公司章程》的规定，勤勉忠实地履行各项职责，严格执行股东大会各项决议，认真落实董事会的各项决议，促进公司规范运作，提升公司治理水平，保障公司科学决策，使公司保持稳定健康的发展态势，现将董事会 2018 年度工作情况汇报如下：

### 一、2018 年董事会履职情况

#### （一）董事会会议召开及出席情况

1. 报告期内，公司董事会共召开 8 次会议，履行了董事会的决策管理职责，具体情况如下：

2018 年 2 月 27 日，公司以通讯表决的方式召开第六届董事会第十八次会议，会议审议通过了《关于向全资子公司安徽动力源科技有限公司银行授信提供担保的议案》。

2018 年 3 月 29 日，公司以现场表决方式召开第六届董事会第十九次会议，会议审议通过了《关于向中国光大银行股份有限公司北京分行申请贷款不超过 10000 万元人民币的议案》、《关于为全资子公司安徽动力源科技有限公司向中国建设银行股份有限公司郎溪县支行申请授信额度提供担保的议案》、《关于聘任王新生为常务副总经理的议案》、《关于聘任王世翔为副总经理的议案》、《关于聘任何晓勇为副总经理的议案》、《关于聘任葛炳东为副总经理的议案》等十项议案。

2018 年 4 月 25 日，公司以现场表决方式召开第六届董事会第二十次会议，会议审议通过了《公司 2017 年年度报告和报告摘要》、《2017 年董事会工作报告》、《关于续聘公司年度报告审计机构的议案》、《公司 2018 年第一季度报告和报告摘要》、《关于变更公司注册资本的议案》、《关于修改公司章程的议案》、《关于增补独立董事的议案》、《关于公司成立缅甸办事处的议案》等二十三项议案。

2018年5月23日，公司以现场结合通讯的表决方式召开第六届董事会第二十一次会议，会议审议通过了《关于增加公司经营范围及相应修订〈公司章程〉的议案》、《关于变更全资子公司名称、董事并对其增资的议案》、《关于为全资子公司安徽动力源科技有限公司向远东宏信（天津）融资租赁有限公司申请融资租赁业务提供担保的议案》。

2018年8月6日，公司以通讯表决方式召开第六届董事会第二十二次会议，会议审议通过了《关于为全资子公司安徽动力源科技有限公司向中远海运租赁有限公司申请融资租赁业务提供担保的议案》、《关于为全资子公司安徽动力源科技有限公司向徽商银行股份有限公司郎溪支行申请综合授信提供担保的议案》。

2018年8月28日，公司以现场表决方式召开第六届董事会第二十三次会议，会议审议通过了《2018年半年度报告及报告摘要》、《关于2018年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》、《关于增补董事会专门委员会委员的议案》、《关于回购注销第三期限限制性股票激励计划激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票的议案》、《关于向建设银行北京丰台支行申请不超过27,500万元人民币授信的议案》等七项议案。

2018年10月29日，公司以现场表决方式召开第六届董事会第二十四次会议，会议审议通过了《2018年第三季度报告》、《关于对外投资设立合资公司暨关联交易的议案》、《关于募投项目与募集资金用途变更的议案》、《关于为全资子公司北京迪赛奇正科技有限公司向南京银行股份有限公司北京分行申请综合授信提供担保的议案》、《关于减少注册资本暨修改〈公司章程〉的议案》、《关于召开公司2018年第一次临时股东大会的议案》。

2018年12月14日，公司以以现场结合通讯的表决方式召开第六届董事会第二十五次会议，会议审议通过了《关于与全资子公司进行资产重组的议案》、《关于为全资子公司北京迪赛奇正科技有限公司向中国建设银行股份有限公司北京丰台分行申请综合授信提供担保的议案》、《关于对外投资设立全资子公司的议案》。

## 2. 报告期内，董事出席董事会会议情况如下：

董事姓名	是否独立董事	参加董事会情况						参加股东大会情况
		本年应参加董事会次数	亲自出席次数	以通讯方式参加次数	委托出席次数	缺席次数	是否连续两次未亲自参加会议	出席股东大会的次数
何振亚	否	8	6	2	0	0	否	2
胡一元	否	8	6	2	0	0	否	2
吴琼	否	8	4	4	0	0	否	2
周卫军	否	8	6	2	0	0	否	1
田常增	否	8	5	3	0	0	否	2
韩宝荣	否	8	5	3	0	0	否	1
朱莲美	是	8	3	4	1	0	否	0
苗兆光	是	8	2	3	3	0	是	0
季桥龙	是	4	2	2	0	0	否	0
陈际红	是	4	0	2	2	0	是	0

注：连续两次未亲自出席董事会会议的说明：

(1) 独立董事陈际红由于出差，无法亲自出席第六届董事会第十九次和第二十次会议，该会议委托其他独立董事进行表决。

(2) 独立董事苗兆光由于出差，无法亲自出席第六届董事会第十九次和第二十次会议，该会议委托其他独立董事进行表决。

### (二) 董事会对股东大会的召集及决议执行情况

#### 1. 股东大会的召集召开情况

报告期内，公司董事会共提议并召集召开了2次股东大会，其中年度股东大会1次，临时股东大会1次，各次会议召集召开情况如下：

2018年6月20日，公司在北京市丰台区科技园区星火路8号公司410会议室召开2017年年度股东大会，会议审议通过了《2017年年度报告和报告摘要》、《2017年董事会工作报告》、《2017年监事会工作报告》、《2017年财务决算报告》、《2017年独立董事工作报告》、《关于续聘公司年度报告审计机构的议案》、《2017年度利润分配预案》、《关于变更公司注册资本的议案》、《关于修改公司章程的议案》、《关于增补独立董事的议案》、《关于公司向全资子公司安徽动力源科技有限公司智能制造项目专项授信提供担保的议案》、《关于增加公司经营范围及相应修订〈公司章程〉的议案》。

2018年11月19日，公司在北京市丰台区科技园区星火路8号公司410会议室召开2018年第一次临时股东大会，会议审议通过了《关于对外投资设立合资公司暨关联交易的议案》、《关于募投项目与募集资金用途变更的议案》、《关于减少注册资本暨修改《公司章程》的议案》。

## **2. 董事会对股东大会决议的执行情况**

报告期内，公司董事会严格按照股东大会的决议和授权，认真执行了股东大会通过的各项决议内容。

### **（三）董事会专门委员会工作情况**

#### **1. 审计委员会工作情况**

2018年度审计委员会共召开5次会议。

2018年3月13日在公司召开第六届董事会审计委员会第八次会议。会议审议通过了《公司2017财务报表提交信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的议案》、《2018年审计部工作计划》。

2018年4月3日在公司召开第六届董事会审计委员会第九次会议。会议审议通过了《2017年度审计委员会工作总结》。

2018年4月25日在公司召开第六届董事会审计委员会第十次会议。会议审议通过了《公司2017年年度财务报告提交公司董事会审议的议案》、《2017年内部控制自我评价报告提交公司董事会审议的议案》、《公司关于聘任2017年度财务报告审计机构的议案》、《关于聘任2017年度内部控制审计机构的议案》、《2018年1季度财务报表提交公司董事会审议的议案》。

2018年8月28日在公司召开第六届董事会审计委员会第十一次会议。会议审议通过了《公司2018年1-6月财务报告提交公司董事会审议的议案》。

2018年10月29日在公司召开第六届董事会审计委员会第十二次会议。会议审议通过了《2018年第三季度报告提交公司董事会审议的议案》。

#### **2. 提名委员会工作情况**

2018年度提名委员会共召开1次会议。

2018年8月28日在公司召开第六届董事会提名委员会第二次会议。会议审议通过了《关于选举提名委员会主任委员的议案》。

### 3. 薪酬与考核委员会工作情况

2018年度薪酬与考核委员会共召开1次会议。

2018年8月28日在公司召开第六届董事会薪酬与考核委员会第四次会议。会议审议通过了《关于回购注销第三期限限制性股票激励计划激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票的议案》。

#### （四）独立董事履行职责情况

报告期内，公司独立董事陈际红先生自2011年9月9日起担任独立董事职务，于2017年9月9日任期满6年，陈际红先生离职在2018年6月20日2017年年度股东大会选举出新任独立董事后生效。

2018年6月20日，公司2017年年度股东大会审议通过《关于增补独立董事的议案》，选举季桥龙先生为公司第六届董事会新任独立董事，任期至第六届董事会任期结束。

报告期内，公司四位独立董事本着勤勉、负责的态度，充分发挥各自专业作用，重点围绕定期报告、关联交易、内部控制及薪酬与考核等事项进行审议，多角度对公司重大事项进行把关。在董事会及各专委会会议召开前，对提交审议的议案均进行客观审慎的思考，并在必要时向公司进行问询，公司能够积极配合并及时进行回复。在会议召开过程中，能够就审议事项与其他董事进行充分的讨论，凭借自身积累的专业知识和执业经验向公司提出合理化建议，并根据独立董事及各专委会的职责范围发表相关书面意见。报告期内，独立董事未提出召开董事会会议及股东大会、聘用或解聘会计师事务所等事项，也未对公司董事会各项议案及公司其它事项提出异议。

根据公司《独立董事年报工作制度》的相关规定，独立董事在年报编制过程中认真履职，与经营层及年审会计师进行充分沟通，督促会计师事务所在约定的时间内提交审计报告；并开展对公司的实地考察，上市公司给予了积极的配合。在现场考察的同时，独立董事认真听取了管理层关于年度经营情况的汇报，就经营管理中存在的问题提出了合理建议，促进公司实现管理提升。

## 二、2018年公司整体经营情况

报告期内，实现营业收入 90,955.71 万元，环比减少 25.56%，实现净利润 -27,807.53 万元。其中，母公司实现营业收入 69,876.86 万元，环比减少 25.14%，实现净利润-34,731.90 万元。

截止 2018 年 12 月 31 日，公司总资产 258,251.17 万元，总负债 150,623.93 万元，股东权益 107,627.24 万元，资产负债率 58.32%。

## 三、2018年公司核心竞争力分析

### 1. 深厚的技术基础、强大的产品开发能力

从初创伊始，公司就立足于自主掌握电源产品的关键核心技术，“持续提升围绕客户需求进行创新的能力”一直是公司自主研发追求的最高目标。从 1995 年开始从事电源的技术研究和产品开发，积累了较强的技术实力，是国内最早把有源功率因素校正技术、软开关边沿谐振技术、民主均流技术应用于电源产品的企业之一。经过多年的技术积累，公司已形成从小功率到大功率不同功率等级的技术平台，该平台为技术共享平台，为客户需求快速转化为产品提供了技术保障。

截至报告期末，现有职工 2675 人，其中科技人员 804 人，科技人员占总人数比例 30%，公司在北京、深圳、哈尔滨设立三大研发中心，全面引进高级技术人才，研发平台聚集了一批博士、硕士等专业研究人员，高水平的研发团队，保证了企业具有很高的产品创新与开发能力。通过产学研合作和人才培养激励机制的建设，形成了一套适合动力源的全流程产品开发和技术研发管理体系。公司是国家人力资源和社会保障部认定的博士后科研工作站，拥有北京市企业技术中心、北京市高能耗电机变频节能工程技术研究中心、基于“互联网+”云平台的全生命周期能源管控技术北京市工程实验室、与中国移动研究院联合共建的铁锂电池实验室等多个研究机构，并连续多年承担国家火炬计划示范项目、北京市工程实验室创新能力建设项目、北京市科技计划课题、北京市科技服务业促进专项、北京市科委国际科技合作专项、中关村现代服务业项目等国家科技课题。

公司全面积极推进 IPD 集成产品开发体系建设，以客户需求驱动，多领域并行，完整的跨部门团队，全流程产品开发，有效提升研发项目的开发成功率，形成技术创新与管理创新全面推进的新局面。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司参与制定的各类电源类国家或行业标准超过 50 项，公司累计获得各类专利及软件著作权超过 200 项。

## 2、完善的中试与实验验证体系

完善的中试验证体系是产品质量保障的重要方面，公司建立了基于 IPD 管理的中试验证体系，具有行业先进的中试可制造性和可靠性验证能力，公司在工艺标准制订、基础工艺研究方面均有深厚的技术积累，为开发的新产品顺利转产作重要保证。公司全面开展可靠性验证工作，建立了完善的可靠性实验流程，提炼整理出平台化的测试用例。在环境可靠性试验能力方面，公司建有高低温试验、湿热试验、低气压试验、盐雾试验、IP 防水试验、IP 防异物入侵、快速温变试验、振动试验、综合应力试验、防雷试验及燃烧试验等实验能力；在新能源汽车关键零部件试验能力方面，公司建有 NVH 振动噪音试验、机械性能试验、电机性能试验、测绘、半实物仿真试验及车载电源测试等实验能力；并建立了基于 ISO/IEC17025 建立全面的实验室质量管理体系。

## 3. 完善供应链体系，提升制造能力

从全球电子产品制造的发展历程来看，生产集中是产业发展的趋势。对于身处激烈竞争环境中的厂商来讲，成本控制至关重要，而成本控制的关键在于扩大生产规模和提高生产效率。生产达到一定规模之后，单位产品的原材料成本、设备折旧、人工成本，乃至管理费用都将大大降低。此外，规模化生产有利于提高产品质量，缩短交货周期以及提升客户服务能力。

公司产品具有大部分核心器件和前端生产工艺相同、技术同源的特点，可实现供应链平台的充分共享。随着公司主营业务的进一步扩张，原材料采购和产品生产的规模效应逐步放大，公司产品成本优势将会进一步凸显；同时，由于不同产品具有相似的生产工艺，公司可在各产线间灵活调配产能以应对周期性的生产高峰和快速响应市场需求。

自成立以来，公司高度重视与核心供应商的战略合作伙伴关系，在促进双方互惠互利的同时，确保公司能有效应对原材料市场价格波动及缺货问题，及时满足下游客户的需求，确保公司在原材料采购方面具有较强的竞争优势。报告期内，根据公司战略任务安排，公司级战略项目采购电商平台，即 SRM 系统的招标、竞价、询比价模块已经完善搭建。采购业务可以通过 SRM 平台进行充分、透明、公开、公正的电商采购，提高了采购定价的竞争力，为成本控制提供了有力保障。另外，通过电商平台推动，公司完全开放了供应商接洽窗口，所有供应商均可主动登录或应邀注册，为采购供应资源的充裕度提供了有力保障。

公司全面推动从安徽制造工厂到“智造工厂”的升级，引进了多条全自动生产线，同时，为加强产品品质、实现产品的100%管控，导入AOI/ICT/ATE等全自动的测试设备及MES制造执行系统，实现公司产品的全流程条码系统跟踪。通过将每天生产各个环节的产品直通率即时反映到公司经营层，有效管控公司产品品质，并实现了生产过程的全面优化管理。

#### **4. 产品优势**

公司在电力电子设备行业经营多年，在数据通信、新能源汽车、智慧能源等公司核心主业的领域内，公司产品覆盖了用户的全部电源产品需求，可根据用户的不同应用场景，提供能源解决方案及相应的产品支持，并为客户提供资产管理平台与服务。产品线的宽度和深度在行业内具有领先优势。

在现有核心产品中，通信电源产品市场占有率较高，公司是全球主要电信运营商及铁塔公司的核心供应商之一；EPS 产品、模块电源产品也处于行业领先地位。公司围绕新能源开发利用，推出车载全系列电源产品和动力系统总成产品，公司推出的氢燃料电池用 DC-DC 电源和全密封液冷充电模块一经推出，迅速成为行业明星产品。

#### **5. 行业经验优势**

公司专注电力电子技术二十四年，已形成成熟的产品研究与技术开发体系，公司在运营商市场和其它核心业务领域深耕多年，且核心员工保持稳定，有稳定的了解与熟悉行业需求的专家团队，贴近用户、深度了解行业 and 用户需求，并能迅速为客户的各类用电需求提供全面能源解决方案。

#### **6. 品牌品质优势**

公司是“国家级火炬计划重点高新技术企业”和北京市“高新技术企业”，已连续多年获得标准创制突出贡献奖、国家重点新产品奖等奖项。2018年公司顺利通过“博士后科研工作站”认定，并荣登2018年北京民营企业科技创新百强榜，动力源品牌已成为公司持续稳定发展的强大推力。随着公司不断发展壮大，凭借优质的产品和服务，动力源品牌（DPC）已经是北京市著名商标，在行业内具有较高的知名度和美誉度，目前公司已经成为通信电源产品的全球知名供应商。公司将继续加强品牌建设，塑造良好的品牌形象，进一步发挥品牌效应，利用品牌优势将公司做大做强。



## 四、公司未来发展展望

### （一）经营情况讨论与分析

2018年，在更加严峻的国际和国内经济环境下，面对技术更迭、行业调整，公司管理层积极应对激烈竞争，勇于面对机会与挑战，坚持公司既定的战略推进，夯实基础，稳健中求发展，进一步聚焦本公司现有和未来业务，专注于本公司擅长的技术领域并坚持技术创新，同时整合公司资源，优化内部管理流程，深化经营主体责任制，稳步推进符合经营条件的事业部子公司化，成立北京动力源新能源科技有限责任公司（以下简称：动力源新能源）、雄安动力源科技有限公司（以下简称：雄安动力源）。报告期内，公司完成的重要事项及取得成果：

#### 1、剥离非核心业务，聚焦三大核心主业

2018年国内经济环境发生重大变化，为此公司调整战略发展方向，根据当前经营环境和公司战略布局明确了“聚焦主业”这一战略核心，对业务和产品结构进行了调整，提出了聚焦数据通信、智慧能源、新能源汽车产业三大主业；剥离其他非核心主营业务，战略性退出目前在建的合同能源管理项目。

#### 2、建立合伙人制度，深化内部激励机制

报告期内，公司进一步深化内部激励机制，借力北京动力源打造的技术平台、产品平台、生产制造平台，将原电车业务线完整平移至动力源新能源，积极布局新能源汽车产业。作为动力源第一个事业部转型的控股子公司，动力源新能源率先尝试推行合伙人制度，利用合伙人机制成功引进电动汽车业务核心研发团队成员，该制度的尝试，也有利于公司引进外部投资者，激发企业活力，实现公司经营主体的责权利统一。

#### 3、设立雄安动力源，布局智慧能源业务

多年来，公司在智慧能源业务方面，拥有完整的技术、全系列的产品及整体解决方案，2018年公司以雄安智慧城市建设为契机，结合公司自身优势和技术特点，设立雄安动力源，积极布局智慧能源业务。报告期内，公司已经成功在雄安与中石油、铁塔等客户进行了深入合作，多个智慧能源示范项目成功落地，并取得了良好的实践和社会效应。未来雄安动力源将深入参与雄安智慧城市建设，为公司智慧能源业务扎根京津冀，辐射全中国，放眼全世界的发展奠定基础。

#### **4、海外布局加快，业务取得重大突破**

公司通信电源产品在海外市场取得重大突破，成功运用于近 50 个国家和地区的电信运营商，销售规模与利润较去年同期大幅上升。为适应海外业务发展需要，公司将香港动力源贸易有限公司变更为香港动力源国际有限公司，将香港动力源打造成公司海外业务发展的投融资平台，助力国际业务发展。

报告期内，公司与俄罗斯客户签订了大额销售合同，合同金额为 2,067 万美元，占据俄罗斯通信电源市场第一份额，成为独联体国家的重要通信电源供应商。同时与挪威电信 Telenor、E. CO、Zong 等设备制造商合作，开展大客户配套销售，同时随着全球 5G 业务的推广与基站建设开始，动力源凭借在国际运营商和主设备商取得的品牌影响力，积极推广动力源 5G 方案，并在韩国、欧盟一些国家地区取得突破，成功推荐产品解决方案和样机，为未来海外业务进一步大规模发展奠定基础。

#### **5、国内通信勇面挑战，积极应对行业新格局**

报告期内，国内运营商基础建设投资缩减，通信业面临行业的低潮期。公司通信业务线积极实施从“传统通信电源产品生产商”向“通信基础设施集成商”和“网络能源解决方案提供商”的战略转型。通信业务线经营团队深耕行业市场，细化服务和配套设施，同时以“高效率”“智能化”“物联网化”的产品发展路径积极开发新产品，在产品研发上获得了重大突破，公司新一代“智能化”通信基础设施运营维护平台“动力云”的开发完成，融合了动力环境监测并与产品集成，其后将动力云与大数据中心相结合，提升平台运营能力；完成了光伏基站与混合能源（光伏、油机、市电）电源集成系统整体结合的实际场景应用，并成功建站运行，得到运营商客户的一致好评。5G 微模块和微站电源成功上线，240/336V 高压直流电源产品功能及应用场景进一步提升，为战略转型奠定基础。

#### **6、智能工厂项目陆续投产，助推企业发展**

至报告期末，安徽动力源科技有限公司的标准化厂房已竣工，结构件工厂已建设完成并投入运营，新能源电机项目也处于试产阶段，智能化工厂项目进入全面实施阶段。随着新能源电机产线一期架设，结构件工厂批量生产，电装智能化车间规划以及 MES 和 WMS 成功选型的陆续投产，安徽动力源将以高效的生产能力支撑公司各业务的长效发展。

## （二）行业格局和趋势

未来，公司将继续坚持“聚焦主业”的战略规划，调整和优化业务经营结构和资产结构，在数据通信、智慧能源、新能源汽车产业三大产业板块深耕细作。

### （一）数据通信

公司数据通信产业致力于电信行业、专网行业、配套行业等通信电源产品的开发以及数据中心高压直流产品和混动系统的开发, 在技术实力和产品开发上做好充分准备，更好地适应国内和国际市场大环境的变化，迎接 5G 到来。

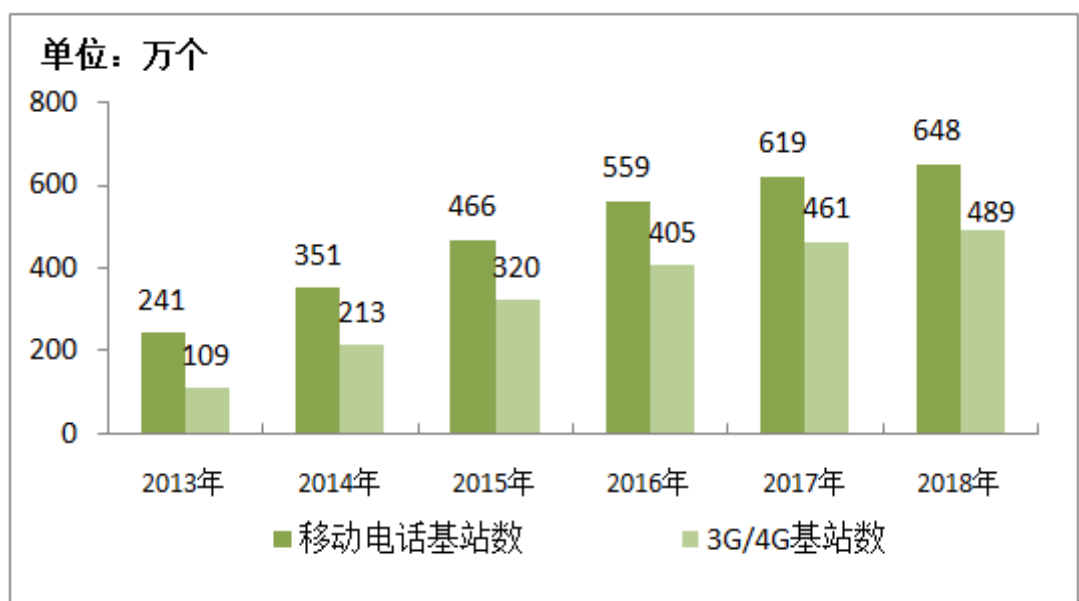
数据通信产业主要细分为通信电源市场和数据中心市场。

#### 1. 通信电源市场

公司的通信电源系统是为通信设备（如交换设备、光传输设备、微波传输设备、无线移动基站等）供电的电源设备，是信息网络的基础设备和安全保障设备。公司通信电源销售市场主要包括通信运营商、数据中心、广播电视网、军网、电力、轨道交通等通信领域。

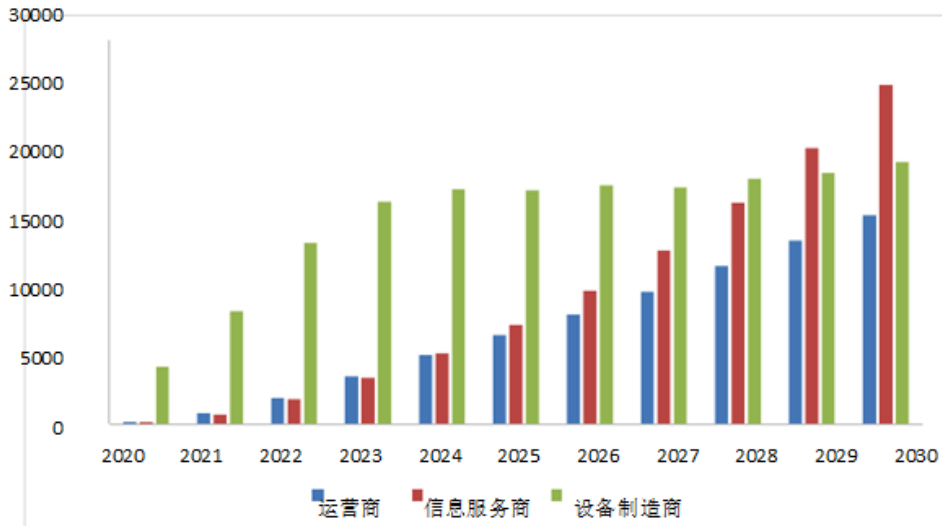
国内通信电源系统的投资一般随着通信行业固定资产投资总额的增减而增减，根据工信部《2018 年通信业统计公报》，2018 年，全国净增移动通信基站 29 万个，总数达 648 万个。其中 4G 基站净增 43.9 万个，总数达到 372 万个，新增基站建设量较 2017 年降低 48%，因此也直接影响了我司 2018 年整体通信电源市场收入。

2013-2018 年移动电话基站发展情况



数据来源：工信部《2018 年通信业统计公报》

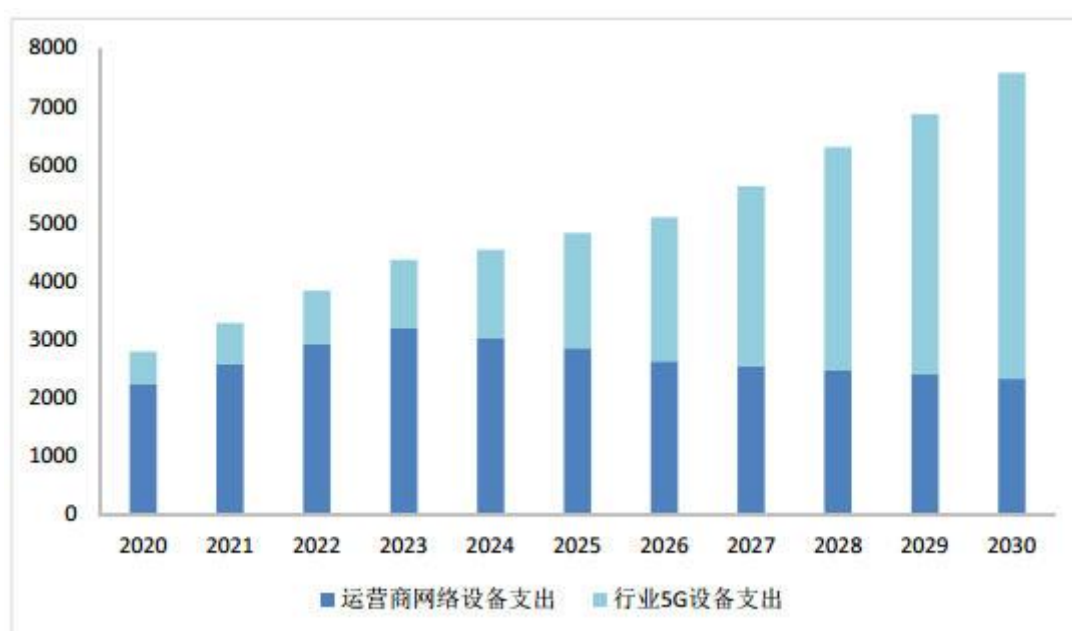
2018 年政府将 5G 规划“中国制造 2025”写进工作报告，同时三大运营商开始布局 5G 建设，根据中国信息通信研究院（工信部电信研究院）2017 年 6 月发布的《5G 经济社会影响白皮书》，5G 商用将开启运营商的网络大规模建设高峰，尤其是初期，设备制造商将成为最大的经济产出单位（收益者）。预计 2020 年电信运营商在 5G 网络设备商的投资将超过 2200 亿元。且随着 5G 商用的持续深入，其他行业在 5G 设备上的支出将稳步增长，到 2030 年预计各行业各领域在 5G 设备上的支出将超过 5200 亿元，设备制造企业在总收入中的占比接近 69%。通信电源作为网络设备运行不可或缺的配套设备，销售额也将随之增长。



5G 直接经济产出结构（亿元）

数据来源：中国信息通信研究院《5G 经济社会影响白皮书》

运营商和各行业 5G 网络设备收入预计（亿元）



数据来源：中国信息通信研究院《5G 经济社会影响白皮书》

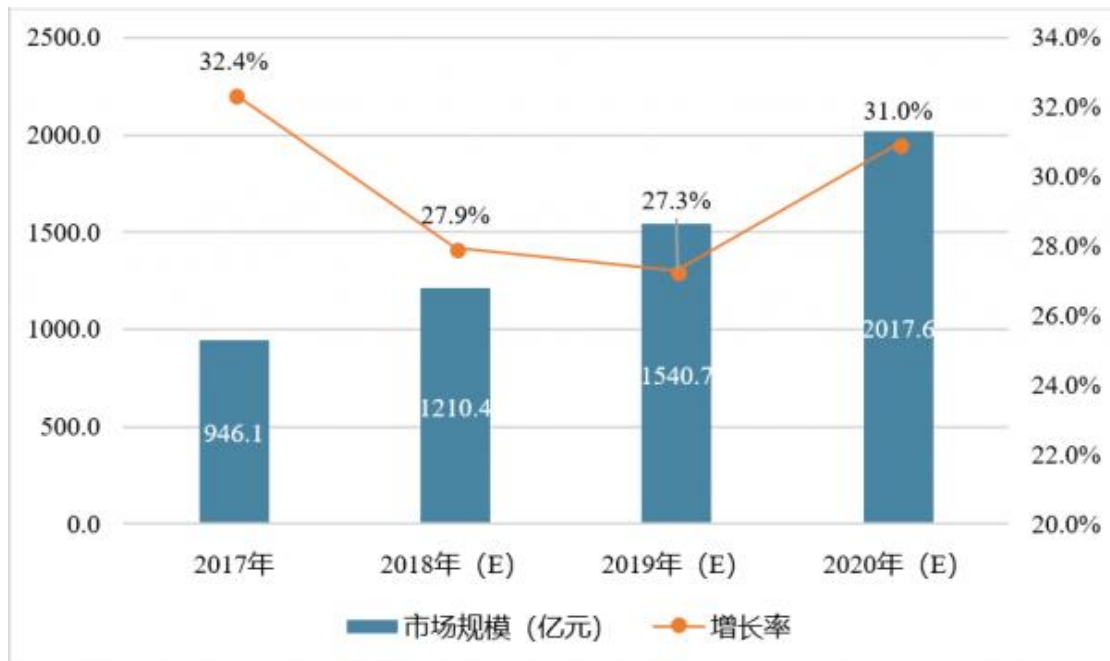
公司目前在 5G 的技术储备、产品储备上已经具备足够的竞争优势，2018 年已开发完成 5G 新一代通信电源产品，韩国是全球较早开始 5G 建设的国家之一，目前公司已给韩国电信运营商提供 5G 电源产品，随着 2019 年下半年国内 5G 建设试点和需求的激增，将为公司通信电源业务的发展提供更广阔的发展空间。

## 2. 数据中心市场

数据中心 IDC 机房的电源主要为公司自主研发的高压直流电源(HVDC)产品，该产品是一种替代传统交流不间断电源（UPS）为 IT 负载设备供电的电源系统，与传统 UPS 相比，具有高可靠性、高安全性和高效率的特点，同时能耗低、占地面积小，成本低。将网络数据与信息资源看成影响国家科技创新和产业发展的战略性资源和核心竞争力的重要体现，全球 IDC 市场规模扩张迅速。

随着云计算、大数据、物联网和 5G 等行业快速发展，全球将网络数据与信息资源视为影响国家科技创新和产业发展战略性资源和核心竞争力的重要体现，全球全球数据中心保持着健康增长的态势，数据中心投资不仅包括新建数据中心，还包括对现有机房的升级改造及外包服务，国内相关行业亦进入大规模投资建设。预计 2020 年，中国 IDC 市场将迎来新一轮大规模增长，市场规模将超过 2000 亿元。

2018—2020 年中国 IDC 市场规模预测(亿元)



数据来源：科智咨询（中国 IDC 圈），2018.03。

2019 年，公司继续深耕行业市场，凭借高压直流产品（HVDC）不断加强与合作，加强新产品研制，开发全面适应通信运营商（电信、联通、移动、铁通等）、互联网公司（百度、阿里、腾讯）、通信设备商（华为、中兴）、数据业务运营商（第三方数据中心）、政企网（政府、企业、军队等数据中心）等客户各项要求的产品，满足不同行业和客户的需求，在市场占有率提升的同时扩大品牌影响力。

## （二）智慧能源

公司在交流电源、新型能源、储能系统等智慧能源产业领域深耕多年，拥有骄人成绩、被用户信赖的产品及整体解决方案。在交流电源领域（消防电源、备用电源），推广模块化产品，建立在行业内的技术和成本优势，拓展备用电源应用范围。在新型能源市场，以分布式光伏，功率优化器和光伏逆变器为核心产品，建立以渠道营销为主、直销为辅的营销体系。在储能领域，主要包括储能变流器、电池管理系统、环境监控系统、温控系统 DC 汇流柜、AC 配电柜、电池柜、消防系统等，针对行业提供整体解决方案，完善技术和产品储备。

公司智慧能源产业主要细分为应急电源与智能疏散市场、分布式光伏市场、储能市场等。

## 1. 应急电源与智能疏散市场

### (1) 应急电源（EPS）市场

公司应急电源(EPS)产品,通过国家消防电子产品质量监督检验中心的检测,获得型式试验报告,并通过企业质量保证能力和产品一致性检查后,由公安部消防产品合格评定中心颁发 3C 认证证书。

作为公司重点聚焦领域,公司的交流电源产品在轨道交通、石油化工和公民建等传统市场继续保持国内一线品牌地位,同时也广泛覆盖了机场、高速、商业综合体、医院、体育场馆等主要客户群体,在业内具备较强的竞争力和品牌影响力。

在轨道交通领域,公司不断完善了产品解决方案,为客户提供丰富的交直流一体化电源解决方案。目前产品覆盖国内主要城市包括北京、天津、广州等多条地铁,2018 年新增福州地铁、苏州地铁、西安地铁等地铁线;在民用机场领域,公司主要客户包括首都机场、浦东机场、深圳机场、昆明机场等国内大型机场,目;在石油石化行业主要客户包括燕山石化、云南石化、大庆石化、昊源化工等;公共建筑方面,公司 EPS 产品凭借鸟巢、水立方、国家体育馆、上海世博会主场馆等成功应用案例,2018 年新增港珠澳大桥、上海中移动临港数据中心项目等项目;医院应用案例包括:深圳市人民医院、新都第三人民医院、上海八五医院等,高速公路客户包括:广西河池白色高速、四川雅康高速、宁溧高速项目等。民用建筑方面,公司产品在万达广场、苏宁电器等全国地产项目中实现大规模销售。

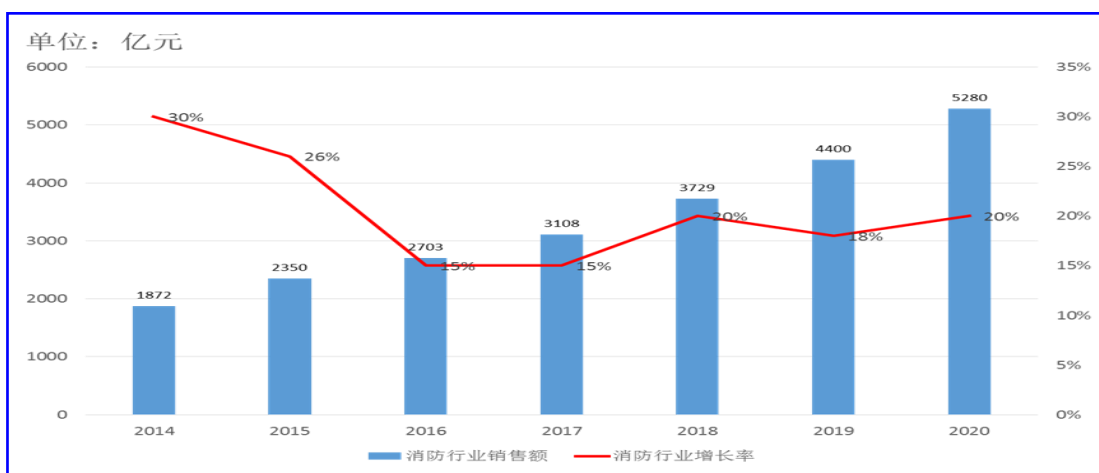
公司在应急照明及智能疏散指示系统的销售中取得了长足的进步,在长春地铁、科技园、机场、洲际酒店项目中,实现新市场的突破。

2018 年 7 月 31 日,中央政治局召开会议,分析当前经济形势,部署下半年经济工作。该会议指出,把补短板作为当前深化供给侧结构性改革的重点任务,加大基础设施领域补短板的力度。会议结束后各部委及地方政府陆续出台了一些相应政策,后续在轨道交通和工业能源领域的重点项目有望快速实施,对公司产品的市场预期是一个重大利好。

近年来国家在轨道交通等基础建设方面投资不断加大,国内二三线城市大力推进轨道交通建设,未来轨道交通将继续呈现快速增长趋势。根据国家《十三五规划纲要》,我国将打造国际枢纽机场,建设京津冀、长三角、珠三角世界级机场

群。《全国民用机场布局规划》预计到 2020 年，纳入规划的民用机场总数将达到 244 个。机场已成为城市基础建设的热点之一。城镇化建设将使得城市规模扩大，城市基础建设量亦随之增加，越来越多的公共场所建设将纳入城市基础建设中，而公共场所的安全也将促进建筑消防及备用电源需求增加。随着国家智能消防建设的推进，消防行业的规范及政策的发布，在上述行业消防应急电源及智能疏散产品将进一步扩大普及和应用，并呈现持续稳定的增长。

消防行业市场销售规模及年增长



模块化 EPS 系统的成功开发，使得我公司产品在系统成本、运营效率、维护、技术指标等方面具有显著优势。未来公司将进一步致力于 EPS 产品的模块化和标准化，持续打造一线品牌的竞争力。同时公司也会积极拓展营销渠道，实施直销和分销双驱动战略，互相促进、优势互补，增强渠道的销售能力和覆盖范围。充分利用多业务的协同发展，深耕优势市场，从单一产品拓展到整体服务解决方案，提高业务盈利能力。

## (2) 不间断电源 (UPS) 市场

公司工业不间断电源(UPS)是一种含有储能装置，以逆变器、整流器为主要组成部分，为负载设备提供安全、稳定、不间断电能的电力电子装置。公司产品主要应用领域为国内的大型石油、石化行业。近几年国内企业不断自主创新，满足用户需求的不间断电源(UPS)产品广泛应用到工业领域，突破了外资企业垄断的行业格局。该行业整体而言，行业容量不大，且毛利也较为稳定。公司工业不间断电源(UPS)全系列产品均通过泰尔认证和 CE 认证。公司产品在昊源化工项目、三聚环保项目、国锐广场等项目中实现大规模应用。



## 2. 分布式光伏市场

分布式光伏发电，是指采用光伏组件，将太阳能直接转换为电能的分布式发电系统。它是一种新型的、具有广阔发展前景的发电和能源综合利用方式，它倡导就近发电，就近并网，就近转换，就近使用的原则，不仅能够有效提高同等规模光伏电站的发电量，同时还有效解决了电力在升压及长途运输中的损耗问题。

2018年，国内光伏虽然经历了531，但最终的装机规模超出了所有机构在531之后的预期。2018年全国新增装机约43-44GW，其中分布式光伏新增装机约20GW，同比增加约5%。中国光伏行业协会预测分布式能源是未来可再生能源的发展重点，随着技术的进步，未来两到三年可再生能源平价时代即将来临，全球能源结构将加快转型，应用场景将由传统重点国家向新兴市场普及，清洁能源将进入持续快速增长阶段。

### (1) 光伏逆变器市场

光伏逆变器是将光伏组件阵列发出的直流电转换为交流电的电能转换装置，是光伏发电系统的核心设备。公司光伏逆变器产品按应用场景可分为户用型、商用型和电站型，产品技术水平和质量指标均处于业内领先水平，可广泛应用于分布式光伏电站和集中式地面光伏电站。公司的户用型光伏逆变器具有很高的性价比，采用的是铸铝一体化型材，重量减少了40%以上，并且采用的多路MPPT的设计，系统效率大大提升，给最终用户带来了更高的收益，大大缩短了回收周期。

从国家能源局《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》规划——2017-2020年我国光伏发电总装机86.5GW，以及中国光伏发电的增长趋势来看，2018-2020年间平均每年30GW的增量将维系整个行业稳步增长。

### (2) 功率优化器市场

功率优化器为DC-DC变换器，对每个光伏组件进行MPPT调节。DC-DC变换器串联使用，每个DC-DC的输出电流相同，通过改变输出电压即可改变光伏组件的功率，从而使每个光伏组件都工作在最大功率点上，提高光伏发电系统整体的发电效率。

对于早期光伏电站，功率优化器可以有效提升因光伏组件衰减差异而导致的发电效率降低等问题；对于新建光伏电站，特定场景下功率优化器可以大大提升组件的配合效率，进而提高发电效率。并且，设备具有的主被动关断功能，可以

大大的提高光伏电站的安全性,对于日常的维护与应急情况的处理具有重大意义。目前功率优化器主要在美国、英国、德国及澳大利亚应用广泛。功率优化器具有提高发电效率、运营维护便利等优点,随着客户用光伏系统数量越来越多,光伏电站的消防安全性也越来越受到重视。2014年美国 NEC 690.12 号文明确要求户用光伏系统必须安装紧急关断功能。我国安徽省 2018 年 10 月颁布的 DB34 T3188-2018《建筑光伏系统防火建筑规范》,对建筑光伏系统设置快速关闭装置的要求。未来,具有组件级关断功能是光伏电站的一个必要条件。

### 3、储能市场

“十三五”能源规划的提出,以新能源为支点的我国能源转型体系正加速变革,大力发展新能源已上升到国家战略高度,储能被列入规划百大工程项目。国家能源局还下发了《能源技术革命创新行动计划(2016—2030)》及《能源技术革命重点创新行动路线图》,对先进储能及微电网技术创新路线进行了规划。可以预见,储能将成为能源领域最具爆发力的产业。据数据显示,近五年,全球储能行业的年复合增长率达到 193%,预计未来十年我国储能市场的容量将达到 1000 亿美元。

公司生产的模块化 PCS 在市场中具有巨大优势,从户用的储能、工商业的削峰填谷以及电网侧的调峰调频,可适用几千瓦到几兆瓦的各种应用场景。随着电网的智能化改造与国家储能政策的日趋完善,我国即将打开一个万亿级的储能市场。公司通过近几年储能领域的布局,PCS 产品的能量将逐渐显现出来。

#### (三) 新能源汽车产业

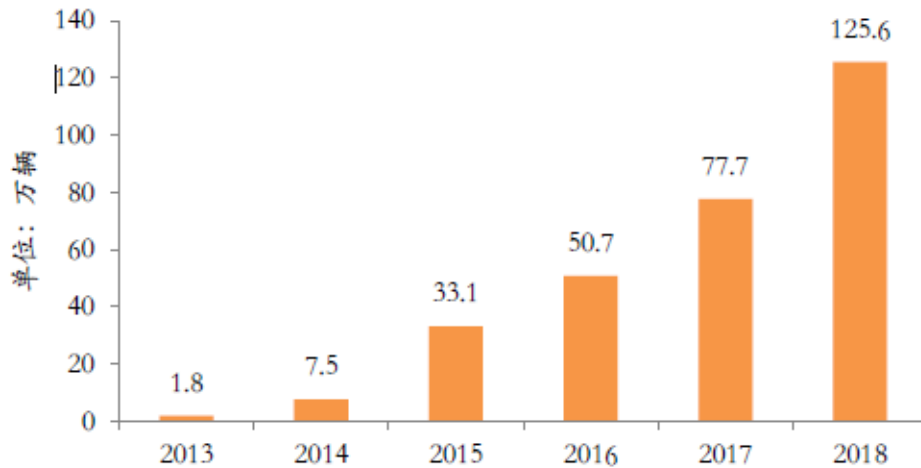
在新能源汽车领域,公司集中优势资源开拓汽车领域的核心零部件相关产品,在电驱动系统、车载电源、氢燃料电池 DC/DC 变换器以及充电桩等方面已形成核心技术优势,可为客户实现全覆盖式新能源汽车产品解决方案。新能源汽车产业主要细分为新能源汽车核心零部件市场、电动汽车充电桩市场等。

##### (1) 新能源汽车核心零部件市场

我国自然资源禀赋多煤、贫油、少气,原油对外依存度高。降低机动车油耗、维护国家能源安全是汽车产业发展的硬约束条件,推进“节油”和“以电代油”是其发展的必然选择。2016 年 12 月,国务院批复与公布了《十三五国家战略性新兴产业发展规划》明确提出到 2020 年,我国新能源汽车实现当年产销 200 万辆

以上,累计产销超过 500 万辆。根据中国汽车工业协会行业信息部统计数据显示,2018 年我国新能源汽车产销规模已分别达到 127.0 万辆和 125.6 万辆,同比分别增长了 59.9%和 61.7%,在汽车行业整体承压的情况下新能源汽车成为行业的增长亮点。

### 2013-2018 年我国新能源汽车销量实现跨越式增长



纯电动车型的产销增长是新能源汽车的主要驱动力。目前,在中国新能源汽车市场中,国内纯电动汽车的销量占新能源汽车市场整体的销量近八成。纯电动汽车产销分别为98.6万辆和98.4万辆,比上年同期分别增长47.9%和50.8%;插电式混合动力汽车产销分别完成28.3万辆和27.1万辆,比上年同期分别增长122%和118%;燃料电池汽车产销均完成1527辆。

受益于新能源汽车的快速发展,新能源汽车配套的各类电源产品、动力总成系统产品必将迎来市场高速发展期与机遇期。我公司作为国内电源行业的主流企业,凭借在电源技术领域内的多年积累,成功开发了氢燃料电池DC/DC变换器、纯电动物流车电机驱动系统以及乘用车车载充电机等产品并成功配套,且与该领域内的主流车企建立了战略合作。

#### (2) 电动汽车充电桩市场

国家发改委就介绍《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案(2019年)》有关情况举行发布会,工业和信息化部信息化和软件服务业司副司长董大健表示“预计,新能源汽车产销量2019年有望能够突破150万辆,汽车整体市场基本保持稳定”。

新能源汽车产业的成熟离不开配套公共设施（如充电桩、充电站等）的普及，新能源汽车配套公共设施普及率的不断提升将带动充电桩行业的快速发展，是充电桩市场极大的利好消息。

公司多年来一致致力于充电产品的研发与制造，在交流充电桩、直流充电桩、充电模块、充电桩主控系统、充电桩运营管理平台方面具有核心技术优势。我公司在充电桩业务方面，已经构建起很强的能力。产品有 4 款 14 个型号充电桩产品通过第三方认证并已经上市销售，充电产品在包含但不限于公交、通勤、物流、出租、工程机械、地产等各类客户多种场景得到了充分验证并得到了客户一致好评，并可为客户提供整体解决方案。

2019 年，公司将会继续推出更多型号的充电桩产品，不断满足不同用户在各种充电场景的需要。即将推向市场的液冷充电桩系列产品，大幅提升了充电产品的可靠性，为充电运营商提供更加优质的充电解决方案，延长充电桩使用年限，提高充电桩运营企业收益。完善的充电解决方案、高可靠性的液冷充电桩系列产品，一定会在市场中形成强有力的竞争优势，打破现有市场格局，并占据较大的市场份额。

#### **（四）模块及定制电源市场**

公司小功率高频开关电源类产品主要包括：DC-DC 模块电源、AC/DC，DC-DC 定制电源、DC/AC 应急照明电源、LED 照明电源及灯光控制器等。模块及定制电源主要应用于通信与网络设备、高铁轨道交通、金融自助设备、航空航天军工、应急照明电源及灯光控制器、智能装备及物联网等应用领域。

作为服务于各个领域的基础行业，模块及定制电源的发展受下游拉动的影响很大，如果下游行业的政策利好频出，电源行业会得到相应的快速拉动。随着中国通信网络设施的建设升级，中国航空、航天及军工产业的投入持续加大，高速铁路建设的速度加快，及“十三五”期间中国战略性新兴产业的大力发展，预计未来几年中国模块及定制电源市场仍然将继续增长。

#### **（五）综合节能服务市场**

公司于 2006 年起在国内开展合同能源管理业务，多年来凭借变频调速、余热利用、蒸汽梯级利用、高炉鼓风脱湿、高效水泵、绿色照明等技术，与宝武集团、柳钢集团、包钢集团等多家知名企业深入开展合作，涉及钢铁、电力、建材、有

色和化工多个行业，积累了丰富的行业应用经验。受国内经济下行影响，节能服务业务下游客户经营困难，履约风险进一步增加。同时受信贷收缩影响，公司的经营状况及现金流面临较大困难，公司对经营业务做了战略调整，决定集中资源进一步聚焦主业，剥离非核心主业，逐步退出综合节能服务市场，保留现有正在运营的合同能源管理项目，终止在建的节能工程项目。

北京动力源科技股份有限公司董事会

2019年4月23日