

股票简称：特锐德

股票代码：300001



青岛特锐德电气股份有限公司
2020 年创业板非公开发行 A 股股票
募集说明书
(申报稿)

保荐机构（主承销商）

CMS  招商证券

招商证券股份有限公司

（深圳市福田区福田街道福华一路111号）

2020 年 6 月

目 录

目录.....	1
第一章 发行人基本情况.....	3
一、发行人概况.....	3
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	3
三、主营业务、主要产品及服务情况.....	5
四、所处行业的基本情况.....	10
五、公司竞争优势.....	24
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	29
第二章 本次证券发行概要.....	30
一、本次发行的背景和目的.....	30
二、本次非公开发行股票方案.....	33
三、发行对象及与发行人的关系以及本次发行是否构成关联交易.....	36
四、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	36
五、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.....	36
第三章 发行对象的基本情况.....	38
一、三峡资本控股有限责任公司.....	38
二、山东铁路发展基金有限公司.....	39
三、三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）.....	40
四、三峡绿色产业（山东）股权投资合伙企业（有限合伙）.....	41
五、东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙）.....	42
六、发行对象符合战略投资者相关规定的情况.....	43
第四章 本次发行附生效条件的认购合同内容摘要.....	47
一、合同主体与签订时间.....	47
二、认购价格与定价原则.....	47
三、认购数量与认购方式、支付方式.....	48
四、限售期.....	48
五、标的股票的登记事宜.....	49
六、合同的生效条件与生效时间.....	49
七、违约责任条款.....	49
第五章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	51
一、本次募集资金使用计划.....	51
二、本次募集资金投资项目的的基本情况.....	51
第六章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....	58
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.....	58
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	58
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.....	58

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	59
第七章 与本次发行相关的风险因素.....	60
一、市场风险	60
二、经营管理风险	60
三、技术风险	61
四、财务风险	62
五、募集资金运用相关风险	64
六、其他风险	65
第八章 与本次发行相关的声明	66
发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	67
发行人控股股东、实际控制人声明	72
保荐机构声明	75
募集说明书的声明	76
发行人律师声明	77
承担审计业务的会计师事务所声明	78
发行人董事会声明	79

第一章 发行人基本情况

一、发行人概况

公司名称:	青岛特锐德电气股份有限公司
英文名称:	Qingdao TGOOD Electric Co., Ltd.
上市证券交易所:	深圳证券交易所
证券简称:	特锐德
证券代码:	300001
注册资本:	997,570,075.00 元
法定代表人:	于德翔
设立时间:	2004 年 3 月 16 日
上市时间:	2009 年 10 月 30 日
公司住所:	山东省青岛市崂山区松岭路 336 号
邮政编码:	266104
电话号码:	0532-80938126
传真号码:	0532-89083388
网址:	www.tgood.cn
经营范围:	研发、设计、制造 500kV 及以下的变配电一二次产品、新能源汽车充换电设备及相关产品,提供产品相关技术服务、施工服务;电力工程施工;建筑机电安装工程施工;电力设施的运维、检修、试验项目;电力销售;电力设备租赁及相关技术服务;特种车辆的组装、拼装;新能源汽车充换电站(点)建设与运营;新能源汽车销售;汽车销售;能源管理;融资租赁业务;进出口贸易;计算机软件开发、销售、服务、技术咨询;智能电子产品和信息产品嵌入式软件开发、销售、服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 股权结构和前十名大股东

截至 2020 年 3 月 31 日,公司的股权结构如下:

股份类型	持股数量(股)	持股比例
一、有限售条件股份	52,846,618	5.30%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	38,435,854	3.85%
其中:境内法人持股	-	-
境内自然人持股	38,435,854	3.85%
4、境外自然人	14,410,764	1.44%
二、无限售条件股份	944,723,457	94.70%
1、人民币普通股	944,723,457	94.70%

股份类型	持股数量(股)	持股比例
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、股份总数	997,570,075	100%

截至2020年3月31日，公司前十大股东持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量 (万股)	持有有限售条 件的股份数量 (万股)	质押/冻结股份数(万股)	
					股份状态	数量
青岛德锐投资有限公司	境内一般法人	40.13%	40,029.04	-	质押	21,380.00
屈东明	境内自然人	3.38%	3,375.90	2,531.93	质押	3,300.00
川开实业集团有限公司	境内一般法人	2.60%	2,589.18	-	质押	1,949.14
HELMUT BRUNO REBSTOCK	境外自然人	1.93%	1,921.44	1,441.08	-	-
青岛特锐德电气股份有限 公司-第3期员工持股计划	基金、理财产品等	1.53%	1,529.80	-	-	-
简兴福	境内自然人	1.52%	1,517.80	-	质押	1,167.00
于德翔	境内自然人	1.32%	1,311.94	983.96	-	-
青岛巨峰科技创业投资有 限公司	国有法人	1.16%	1,155.33	-	-	-
香港中央结算有限公司	境外法人	0.96%	958.27	-	-	-
山东国惠投资有限公司	国有法人	0.92%	916.46	-	-	-
合计	-	55.45%	55,305.16	4,956.96	-	27,796.14

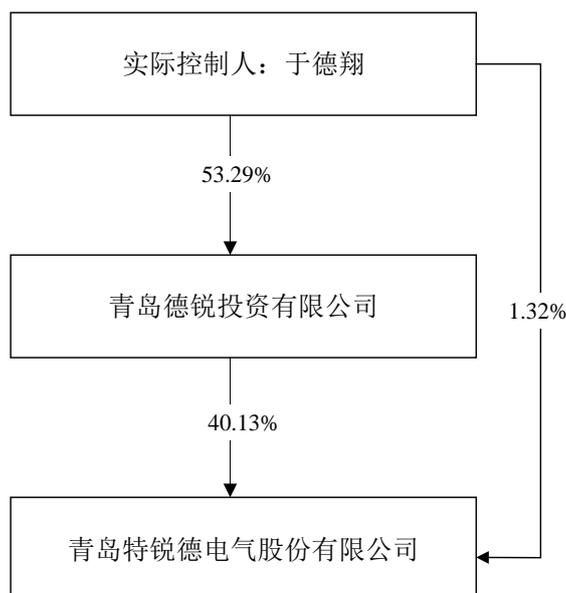
注：上述股东之间关联关系或一致行动情况的说明：（1）公司董事长、实际控制人于德翔先生持有公司控股股东青岛德锐投资有限公司53.29%的股份；（2）公司董事、执行总裁屈东明先生持有公司控股股东青岛德锐投资有限公司7.50%的股份，并任该公司董事；（3）川开实业集团有限公司与简兴福为一致行动人。

除上述情形外，公司主要股东所持公司股份不存在冻结、其他权利限制和重大权属纠纷的情况。

（二）控股股东与实际控制人

截至2020年3月31日，青岛德锐投资有限公司持有公司400,290,422股股份，占公司总股本的40.13%，为公司控股股东；于德翔先生直接持有公司13,119,434股股份，占公司总股本的1.32%，并持有青岛德锐投资有限公司53.29%股权；于德翔先生直接及通过青岛德锐投资有限公司间接控制公司的股份数量合计为413,409,856股，占公司总股本的41.44%，为公司实际控制人。公司自设立以来，实际控制人未发生变化。

截至2020年3月31日，公司与控股股东、实际控制人之间的产权及控制关系如下：



青岛德锐投资有限公司主要对所投资企业股权进行管理，未实际从事其他经营业务。

于德翔先生，1965 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，中共党员。毕业于华北电力大学，博士学位，清华大学 EMBA，高级工程师，青岛市上市公司协会会长、青岛市工商联副主席、山东省人大代表。曾任河北电力设备厂副厂长、河北省电力公司技术发展公司总经理、青岛龙达电器有限公司副总经理，青岛特锐德电气有限公司董事长、总经理。现任青岛德锐投资有限公司董事长、总经理，青岛特温暖多能生态科技有限公司董事，青岛特锐德设计院有限公司执行董事，青岛德锐阳光新能源科技有限公司董事长及总经理，青岛特锐德高压设备有限公司执行董事，广西中电新能源电气有限公司董事，西安特锐德智能充电科技有限公司董事长，公司第四届董事会董事长。

三、主营业务、主要产品及服务情况

（一）主营业务情况

公司自成立以来一直专注户外箱式电力设备的研发与制造，目前已经成为中国领先的户外箱式电力产品系统集成商和箱变研发生产企业。

基于在户外箱式电力设备的技术积累和创新延伸，公司开拓了新能源汽车充电网和新能源微网两个业务板块，发挥箱变业务的技术产品优势，以智能制造业务为创新根基，实现充电生态网和新能源微网双翼齐飞。

1、智能制造业务

公司主营以户外箱式电力设备为主、户内开关柜为辅的成套变配电产品，致力于研发、设计、制造 220kV 及以下的变配电一、二次产品并提供相关技术服务。公司目前已经形成较为完整的变配电产品生产线，为国家重点发展行业提供配套的变配电产品及运维服务，并利用技术人才综合优势为客户提供完整的系统解决方案，为客户打造交钥匙工程。

2、汽车充电生态网业务

中国新能源汽车市场已经进入高速增长阶段，未来电动车规模化的“无序充电”将对我国目前的变配电网形成巨大冲击，而智能充电网是解决电动汽车规模化充电的唯一有效途径。智能充电网作为连接汽车和能源的全新网络，是电动汽车赖以生存的新交通基础设施，包含智能制造+充电运营+数据服务的价值闭环新生态，是新能源和新交通双向深度融合的新产业，是支撑整个汽车产业发展的基础设施和能源保障，未来将拥有非常广阔的发展空间。

公司近几年不断通过技术和商业模式创新引领行业发展，目前已成为中国领先的新能源汽车充电运营公司。公司创新了世界领先的汽车群智能充电系统，实现了充电站的充、放电双向流动功能，通过低谷充电、高峰卖电，引导新能源汽车用户参与到电网的削峰填谷，为能源平衡起到积极的调节作用。公司推出充电安全两层防护技术，使得充电过程对汽车安全隐患做到可监视、可预警、可控制、可追溯，大幅减少烧车事故。

3、新能源微网业务

新能源微电网是公司顺应国家能源供给与消费侧改革相关政策、有力支持绿色可再生能源占比与深度消纳、推进绿色可再生能源与智能电网相互融合、创建集中与分布式储能应用、创建柔性智能电网的创新成果。新能源微电网是公司在“互联网+”能源领域的创新性应用，有利于我国新能源乃至整个能源整体结构的布局和调整，微电网也是电网配售侧向社会主体放开的方式之一，符合电改的方向，将为新能源的发展创造巨大空间。

(二) 主要产品及服务情况

1、智能制造业务

公司在电气设备智能制造业务板块的主要产品有：220kV 及以下模块化智能预制舱式变电站、移动式智能变电站、35kV 智能箱式变电站、10kV 智能欧式箱变、铁路（客专）电力远动箱变、智能环网柜、智能开闭站、智能充电箱变、智能微网箱变、智能一体化光伏箱变、智能一体化风电箱变、GIS、H-GIS、变压器、开关柜、交直流电源屏、计量屏、一体化母线桥等。

部分主要产品图示如下：



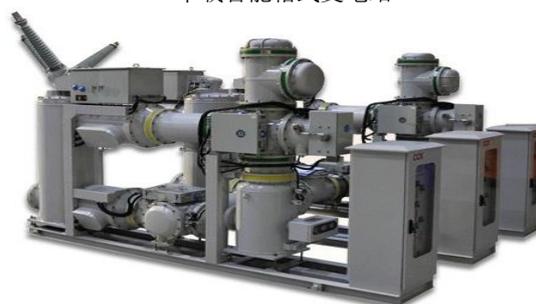
220kV 及以下模块化智能预制舱式变电站



车载智能箱式变电站



城市轨道交通牵引供电箱式变电站



SF6 气体绝缘金属封闭开关设备

2、汽车充电生态网业务

公司在新能源汽车充电生态网业务板块的主要产品及服务有：智能充电设备研发、制造及销售；充电网的投建及运营；汽车充电大数据的深度挖掘和增值服务。

截至 2019 年末，公司通过与各地政府、整车厂商、车辆运营企业及电池生产厂商等新能源汽车产业链上下游主体合作，共同成立近百家合资企业，覆盖全国约 330 个主要城市，累计运营公共充电桩数量近 15 万个，累计充电量达到 38 亿度，为 250 多万的注册用户提供服务。

部分主要产品图示如下：



充电箱变



分体式交直流充电机



悬臂式双枪直流充电终端



车挡式交流充电终端



7kW 交流充电桩



智动柔性充电弓

3、新能源微网业务

公司在新能源微网业务板块的主要产品及服务有：新能源微网、泛在电力物联网、综合能源服务的技术研发，产品销售及相关业务的 EPC 等。

（三）主要经营模式

1、智能制造业务

（1）采购模式

公司设有招标委员会，由总裁办公会直接领导，招标委员会定期依据《招标管理实施标准》，指导、监督、考评公司的招标工作。公司采购中心根据《供应商管理标准》对供货商的资质、信誉、价格、供货质量、供货周期等进行评定分类，评定合格的供货商进入公司合格供货商名录，合格供货商定期重新评定。

公司采购中心同时负责原材料的采购，在接到客户订单时，施行“以产定购”的采购模式。公司采购中心根据采购清单，依据招标委员会制定的价格，从合格供货商中选择合适的厂家签订采购合同。招标委员会全程监督发货进度、付款进度、入库进度等工作。采购完成后质量管理中心负责进行产品检验，合格后办理入库手续。

(2) 生产模式

公司采用“以销定产”的生产模式。根据客户需求，进行订单式生产。公司计划调度中心根据销售合同制定生产计划，生产制造中心依据生产计划组织生产，工程技术中心负责工程设计、组屏生产、现场安装调试等环节。

公司根据销售目标制定滚动计划，采取滚动计划结合销售合同需求的生产模式对生产进行合理而高效的安排。根据合同签订情况以及产品生产周期确定“安全库存”作为生产的指导性计划，每季度讨论确定后形成计划报表，每月根据销售预期和项目要求，制定采购计划及月度生产计划。公司对原材料和产成品进行实时监控，当库存实际情况低于“安全库存”时，及时进行调整。

(3) 销售模式

公司主要采取直销的销售模式。公司获取合同订单的主要形式是参与项目招标。公司根据招投标信息进行标书购买、制作和投标活动，进行新产品推广宣介。同时，根据用户的实际需求，公司提供项目前期整体技术方案。公司参加的投标活动主要分为业主单位的招标和总承包方的招标。

2、汽车充电生态网业务

(1) 智能充电网络云平台运营业务

在智能充电网络云平台运营业务中，对于公司投建并持有的新能源汽车充电设施，公司向 B 端（企业客户）及 C 端（个人客户）用户提供汽车充电服务，按照充电量收取电费及服务费。对于客户购买并将其托管在公司的运营平台上的充电设备，公司为客户持续提供平台服务、数据分析服务、资金清算服务、导流服务、质保期后的运维服务以及代运营等增值服务，在给公司带来产品销售收入的同时，还可以有效提升公司运营平台和 APP 的市场占有率以及充电用户数量。

(2) 新能源汽车充电解决方案业务

在新能源汽车充电解决方案业务中，公司对外销售以充电站为主的充电解决方案，并确认销售收入。公司为客户提供电站选址、设计、设备、施工、平台、运营运维服务等一站式整体解决方案。

四、所处行业的基本情况

报告期内，公司主营业务收入主要来自于“智能制造业务”和“汽车充电生态网业务”，“新能源微网业务”收入规模及占比相对较小，因此本节以下内容重点分析“智能制造业务”和“汽车充电生态网业务”相关的行业情况。

（一）输配电设备制造行业

1、公司所处行业发展概况与展望

公司智能制造业务主要涉及领域为输配电设备制造行业，公司研发、生产、销售的成套变配电设备是电力系统中重要的“一、二次集成的成套设备”，广泛应用于电力、铁路等行业的电力转换和分配。

（1）输配电设备制造行业持续发展，市场规模稳中有升

随着我国经济持续发展，电网、交通、新能源发电、通讯等行业的电力需求和投入持续增长，输配电设备制造行业市场前景良好。我国输配电设备制造行业经历了由“市场换技术”到“自主创新”的转变过程，国内厂商的产品标准逐渐获得世界的广泛认可，竞争力逐渐增强，技术性能明显提高，加工工艺水平显著提升，逐步占据主要市场份额。

在输配电设备制造行业中，根据中国电器工业协会高压开关分会《高压开关行业年鉴》的分类，高压开关产品主要包括箱式变电站、开关设备、断路器、环网柜等，因此公司主营的户外箱式电力设备、户内开关柜等均属于高压开关产品行业。随着整体输配电设备制造行业的发展，细分行业高压开关领域同样保持着稳中有升的增长态势。根据《高压开关行业年鉴》，高压开关行业 2018 年的总产值达到 1,119 亿元，较“十二五”开端的 2011 年增长了 222 亿元，年均复合增长率为 3.21%。

（2）下游市场稳步发展，带动输配电设备制造行业发展

公司所提供的产品及解决方案主要针对各行业的用电需求，因此，如电网、轨道交通等相关下游行业的发展状况决定公司所处行业的发展前景。

①电网行业发展情况

2009 年-2019 年，我国经济增长总体情况良好，国内生产总值从 2009 年的 34.85 万亿元上升至 2019 年的 99.09 万亿元，年均复合增速保持在 10% 以上；同期，全国发电

量从 37,147 亿 kWh 增至 75,034 亿 kWh，年均复合增长率为 7.28%。电力行业的持续快速发展为我国经济的平稳发展提供了坚实保障。

“十一五”以来，国家电网公司积极加快电网发展，全力支撑经济社会快速发展，累计完成电网投资 1.2 万亿元，超过新中国成立 56 年电网投入的总和，电网规模总体实现翻番。“十二五”期间，国家电网投资达到 1.9 万亿元，重点加大了智能电网建设和节能减排力度，加快了新能源接入电网工程和通电通道建设，升级改造了农村电网等。2016 年以来，国家对电网的总投资继续维持在高位，2019 年达到 7,995 亿元，电网投资占电力总投资的比例已连续 4 年稳定保持在 60% 以上，基本改善了我国电网投资中一直存在的“重发电轻输电”的历史发展问题，达到了发达国家普遍的 6:4 的输配电和发电资产的投入比例，我国的电力发展继续稳步前进。

国家发改委、国家能源局于 2016 年 11 月正式发布《电力发展“十三五”规划》，这是时隔 15 年之后，电力主管部门再次对外公布电力发展五年规划，其中包括了“十三五”期间的电网建设规划。

首先，国家继续对主干高压输电线路进行投资建设。总体政策导向为筹划外送通道，增强资源配置，进一步加强电力资源的合理布局，由能源富集地区向电力需求地区实施外送；继续实施“西电东送”工程，完善连接东西部电力输送的主要通道，新增规模 1.3 亿千瓦，达到 2.7 亿千瓦左右；同时优化主电网结构，提高系统安全水平，加强省间联络线；进一步调整完善区域内电网结构，探索与大电网之间的柔性互联，加强区域内省间电网互济能力，并且严格控制电网建设成本，提高电网运行效率；全国新增 500 千伏及以上交流线路 9.2 万公里，变电容量 9.2 亿千伏安。

其次，《电力发展“十三五”规划》中还指出，在主干高压输电线路投资建设的同时，配套升级改造配电网，推进智能电网建设。根据国家能源局发布的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》，2015-2020 年配电网建设改造投资将不低于 2 万亿元，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元，其中设备投资 1.2-1.4 万亿元，彻底解决目前“重发轻供”的困境。一方面，需要加强城镇配电网建设，围绕北京、上海、广州、深圳等超大型用电中心适度超前地建成世界一流的配电网，支撑以此为核心的“京津冀”、“长江中游”、“中原”、“成渝”等城市群以及“丝绸之路经济带”等重点区域发展需要，以满足全面增长的用电需求。另一方面，在农村实施新一轮农网的改造升级工程。加快新型小乡

镇、中心村电网和农业生产供电设施改造升级。开展西藏、新疆和四川、云南、甘肃、青海四省藏区农村电网建设攻坚。加快西部及贫困地区农村电网改造升级。在 2016 年 2 月国务院下发的《关于“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程的意见》中也提出到 2020 年农村电网供电可靠率达到 99.8%，综合电压合格率达到 97.9%，户均配变容量不低于 2 千伏安，实现东部地区城乡用电服务均等化，减少中西部地区的城乡供电差距，贫困及偏远少数民族地区农村电网基本满足生产生活需要。

2020 年 1 月 6 日，国家能源局在京召开“十四五”电力规划工作启动会议，部署动员“十四五”电力规划研究及编制工作。会议提出了推进电力供给侧结构性改革、提升电力系统整体效率、全面加快电能替代、全面深化电力体制及市场化改革等一系列《电力发展“十四五”规划》的相关要求。2015 年《电力发展“十三五”规划》发布后，电力发展“五年规划”工作进入常态化，预期与之配套的电网投资、建设规划也将逐步落实，国家层面对电力行业发展的重视程度进一步提高，未来电力行业的发展也将推动输配电设备制造行业的成长。

②轨道交通行业发展情况

由于我国地域辽阔、人口众多、经济高速发展、城镇化快速推进，高铁自出现以来持续保持旺盛的市场需求和发展潜力。高铁及客运专线的通车运营使铁路运输资源得到有效整合，同时加快了人员的快速流动，更好地满足了人民群众的出行需求。凭借着快捷、便利、安全等诸多优势，高铁已逐渐成为人们出行的首选。在旅客发送量方面，根据交通运输部的公开数据，2017 年至 2019 年，全国铁路旅客发送量分别达 30.84 亿人次、33.75 亿人次和 36.60 亿人次，同比分别增长 9.6%、9.4%和 8.4%。随着未来人口增长和人们出行频率的增加，高铁的旅客发送量也将不断提升，高铁仍将保持旺盛需求，从而持续带动输配电设备的市场需求。

随着高铁线路的陆续通车运营，其经济效益、社会效益和环境效益逐步释放，高铁的建设和投资成为国家基础设施建设和宏观经济“稳增长”的重点任务。“十二五”期间，铁路固定资产投资完成额达 3.52 万亿元，年平均投资额超 7,038 亿元；“十三五”以来，截至 2020 年 3 月底，铁路固定资产投资完成额达 3.29 万亿元，2016 至 2019 年度年平均投资额超过 8,020 亿元；铁路固定资产投资完成额从 2011 年的 5,897 亿元增长至 2019 年的 8,029 亿元，年均复合增长率达 3.93%，投资持续保持在高位。

随着全国铁路固定资产投资的不断增加,我国铁路网络日趋完善,“四纵四横”的高铁主干线基本成型。截至 2019 年末,全国铁路营业里程超过 13.9 万公里,其中,电气化里程 10 万公里,比上年增长 8.7%,电气化率达到 71.9%,同比增长 2.4%。同时,全国高铁营业里程由 2011 年的 0.7 万公里增长至 2019 年的 3.5 万公里,新增营业里程 2.8 万公里。目前,我国高铁营业里程占世界高铁总营业里程的 60% 以上,位居世界第一。

2013 年 9 月和 10 月,国家主席习近平在出访中亚和东南亚国家期间,先后提出共建“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”(以下简称“一带一路”)的重大倡议,得到国际社会高度关注。2015 年 3 月,由国家发改委、外交部、商务部联合发布的《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》进一步推进“一带一路”倡议的实施。轨道交通作为“一带一路”基础设施建设的先行领域,包括欧亚、中亚、泛亚铁路建设三个战略方向,全长超过 3 万公里。可以预见,在未来几年,我国将与“一带一路”沿线国家继续加快建设沟通境内外、连接东中西的国际铁路运输通道,完善与周边国家的区域铁路网建设。

2020 年是我国“十三五”规划的收官之年,我国《铁路“十三五”发展规划》中的目标正在逐步推进,其中部分指标已经在 2019 年底提前实现。根据“十三五”规划,全国铁路营业里程将达到 15 万公里,2019 年底已达到 13.9 万公里以上;高速铁路投资规划将达到 3 万公里,2019 年底已经超额完成至 3.5 万公里。

自 2019 年 10 月以来,按照交通运输部的统一安排部署,国家铁路局已相继在天津、上海、广州、西安、昆明等城市召开了 2021-2050 年铁路网暨“十四五”铁路规划座谈会,听取各研究单位关于《2021-2050 年铁路网规划方案》的初步研究成果,各省(市、自治区)铁路“十三五”规划建设情况、“十四五”铁路规划总体考虑以及 2021-2050 年铁路规划建设,并研究部署下一步规划工作的总体思路和具体要求,铁路交通建设仍是我国交通强国建设的重中之重。

铁路轨道交通线路需要输配电设备等关键电气设备来保障交通的良好安全运行。随着铁路网密度的提升以及城际铁路和城市轨道系统建设步伐的加快,将对输配电设备制造业的未来发展提供良好支撑。

2、行业竞争情况

输配电设备制造行业已经形成市场化的竞争格局,公司所面对的电力系统、铁路系

统在进行设备采购和接受服务时普遍采用招投标制度，并对投标者进行资格审查，在投标阶段各厂商均面临其它厂商的直接竞争。

中国电器工业协会每年根据行业内公司上报数据对输配电设备制造行业进行统计并编纂《高压开关行业年鉴》。2018 年高压开关行业完成工业总产值 1,119.16 亿元，其中总产值 20 亿元以上的企业 11 家，占行业企业总数的 4.45%，贡献了行业内 51.80% 的总产值。总体来说行业内企业规模存在较大差异，业务整合与集中化是行业发展趋势。在公司主营的箱式变电站产量排序中，公司多年位居行业前列，优势显著。

3、进入本行业的主要障碍

(1) 资质壁垒

输配电设备的质量关系到整个电力系统能否正常运行，国家对输配电设备产品实行严格的资质审查，进入该行业首先需要取得相关资格认证，存在一定资质壁垒。

低压电气设备必须通过中国质量认证中心进行中国国家强制性产品认证（CCC 认证）；高压电气设备在投入市场、参与竞标前，必须取得由国家市场监督管理总局授权的国家级试验单位出具的合格型式试验报告。在通过型式试验、取得型式试验报告后，产品才拥有进入电力系统的资格，因此形成了行业的资质壁垒。

目前国家认可的检测中心有：国家高压电器质量监督检验中心（西安高压电器研究所有限公司）、电力工业电力设备及仪表质量检验测试中心、机械工业高压电器产品质量检验中心（沈阳）、电力工业电气设备质量检验测试中心、天津发配电及电控设备检测所（国家电控配电设备质量监督检验中心）等。

(2) 技术壁垒

输配电设备制造行业属于技术密集型产业，随着产品逐渐向智能化、节能化、小型化、高可靠、节能环保等方向发展，需要有大量高压电气设计、电力系统设计、微电脑技术、机械结构设计、通讯技术等众多领域的技术融合，需要生产企业拥有跨领域的技术储备。同时，针对不同下游客户，输配电设备经常需要对现有产品进行二次设计开发，进行定制化生产，满足用户的个性化需求。因此需要具备较强的设计、研发等能力，具有较高的技术壁垒。

(3) 资金壁垒

输配电设备制造行业具有资金密集型的特点。首先，项目中一般要求一定比例的投标保证金、履约保证金、质量保证金等，资金回收周期相对较长，从而对企业的资金周转形成一定影响。其次，由于电网等下游大型客户的结算周期相对较长，导致行业内企业应收账款和生产流动资金占用普遍较高，同样对企业的资金周转造成不利影响。最后，由于本行业属于技术密集型行业，在日益激烈的竞争中，需投入大量资金用于技术研发以支持公司的持续技术领先地位。综上所述，输配电设备制造行业对参与者要求较高，具有一定的资金壁垒。

(4) 品牌与信誉壁垒

电力行业属于公用事业领域，大多通过招投标方式获得合同。只有过往经过市场检验，拥有良好运营记录的企业才可以进入各地电网公司的供货商名单，具备竞标资格。同时客户在最终决定中标企业时，会综合考虑投标者的企业技术水平、运行业绩、产品质量、市场信誉、售后服务等一系列指标。新企业要获得用户认可往往需要一个较长的过程，因此，对拟进入该行业的企业构成一定的品牌与信誉壁垒。

(二) 新能源汽车充电行业

1、公司所处行业发展概况与展望

新能源汽车充电行业经过近几年的高速发展，整体产业呈现出跨界、多元、市场主导的发展态势。在整个充电设施产业链上，从产业构成的角度可将市场参与者分为设备制造商与运营服务商。其中，主流设备制造商的产业背景包括电力电源设备制造、电力供应、电子类产品企业；主流运营服务商除了包括充电设备制造商、电力供应商外，还包括汽车制造或销售商、互联网企业、新能源科技公司等多元化经营主体。新能源汽车充电行业具有坚实的产业基础和发展潜力，产业格局已进入由国有资本主导转向多元化经营，由政府推动转向政府、市场双轮驱动的发展阶段。

产业链环节	简介
设备制造商	充电设备制造业主要包括两大板块：（1）充电设备制造：充电桩、滤波装置及监控设备、充电插头/座与电缆、通信模块等；（2）配电设备制造：变压器、高低压保护设备、低压开关配电设备等。
运营服务商	由早期单一的运营商主导模式发展为运营商主导模式、车企主导模式、车桩合作模式、众筹模式、分时租赁模式、公交车公司充电桩 EPC 模式、地产公司充电桩 EPC 模式等七大模式。

发行人作为输配电设备制造专业厂商和最早进入新能源汽车充电行业运营服务的企业之一，已经成为同时具有充电设备生产与运营服务的综合型企业。

(1) 新能源汽车充电行业发展现状

① 新能源汽车充电行业呈现快速发展态势

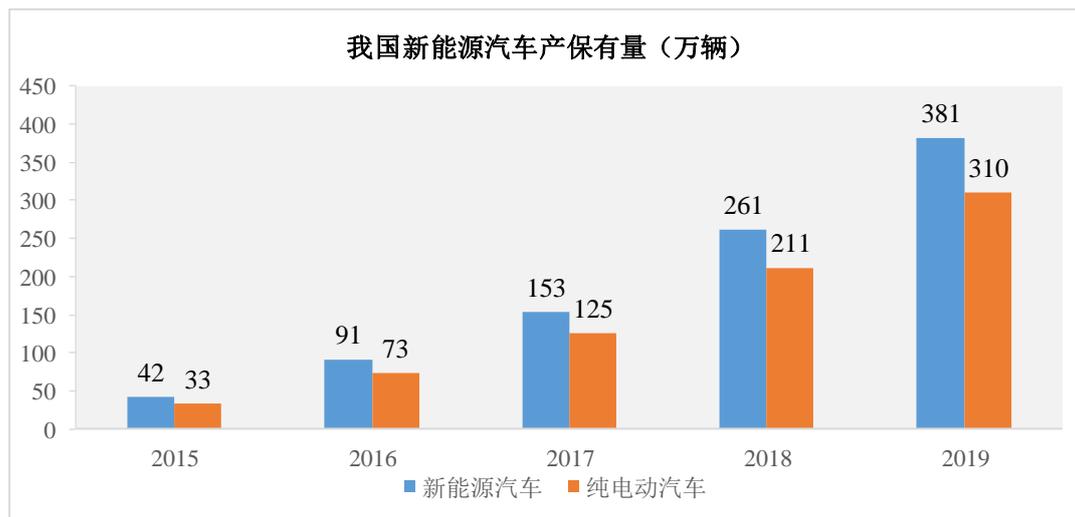
电动汽车充电基础设施建设是新能源汽车发展的重要前提和保障，充电桩数量是否充足将成为制约新能源汽车行业持续发展的瓶颈。充电基础设施是指为电动汽车提供电能补给的各类基础设施，是一种新型的城市基础设施，充电桩的功能类似于加油站里的加油机。国家电网于 2014 年宣布开放充电设施市场，欢迎社会资本参与电动汽车交换电设施市场。2015 年 10 月，国务院办公厅发布《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，该文件中指出，充电桩的建设要做到“适度超前，有序建设”，并且在政府引导下引入社会资本参与充电基础设施体系建设运营。随着充电基础设施市场准入的开放与国家宏观政策的引导，充电基础设施的建设进入高速发展阶段。

截至 2019 年底，根据充电联盟的数据统计，全国公共类充电桩共 51.64 万个，其中交流充电桩 30.10 万个，直流充电桩 21.50 万个，交直流一体充电桩 488 个。2019 年月均新增公共类充电桩 1.5 万个，2019 年 12 月同比增加 55.90%。在经过 2016 年充电桩建设的爆发式建设浪潮后，2019 年充电桩建设仍然保持较高的增长速度。

② 下游行业发展为新能源汽车充电行业提供良好支撑

随着全球人口的持续增长与经济总量的日益增大，全球的能源紧张和生态失衡问题日益加剧。传统化石燃料使用导致的环境污染、全球变暖等问题越来越得到各国政府的重视，各国政府纷纷寻求清洁能源等有效替代方案。在此背景下，新能源汽车行业受到越来越多的关注并且发展迅速。在我国，新能源汽车行业作为国家重点培育的战略新兴产业之一，对我国节能环保事业的发展和经济结构的调整均具有重要意义。在国家长期的政策扶持下，我国的新能源汽车行业保持快速发展。

截至 2019 年底，全国新能源汽车保有量达 381 万辆，占汽车总量的 1.46%；与 2018 年底相比，增加 120 万辆，增长 46.05%。其中，纯电动汽车保有量 310 万辆，占新能源汽车总量的 81.19%。新能源汽车增量连续两年超过 100 万辆，呈快速增长趋势。新能源汽车行业有望成为我国汽车产业转型升级的重要机遇。



根据中国汽车工业协会发布的统计数据，虽然我国新能源汽车的产销量水平已经位居世界前列，但与传统燃油汽车的产销量相比仍然较低，2019 年新能源汽车的产量、销量仅占汽车总产量、总销量的 4.83%、4.68%。

长期执行补贴政策实现了中国新能源汽车的弯道超车，如今减少政府补贴依赖导致了新能源汽车销量下降的短期阵痛，但从长远来看，有利于加速产业链各环节的整合，龙头公司的市场占有率有望进一步提升，有利于提升新能源汽车产业市场化程度和竞争力，促使企业通过集成化、规模化、平台化、费用管控等方式降低成本，促使企业推出不依赖补贴的高性价比、高续航的平价车，拓宽市场。新能源汽车在不同的发展阶段面临着不同的制约因素，在产业起步初期，产业投入高、盈利周期长需要补贴降低购买成本。经过一段时间的发展，续航里程和充电便捷性成为主要制约因素，补贴转向支持充电基础设施适应了新能源汽车产业发展的实际需求，将为新能源汽车产业发展及推广应用营造更好的环境。

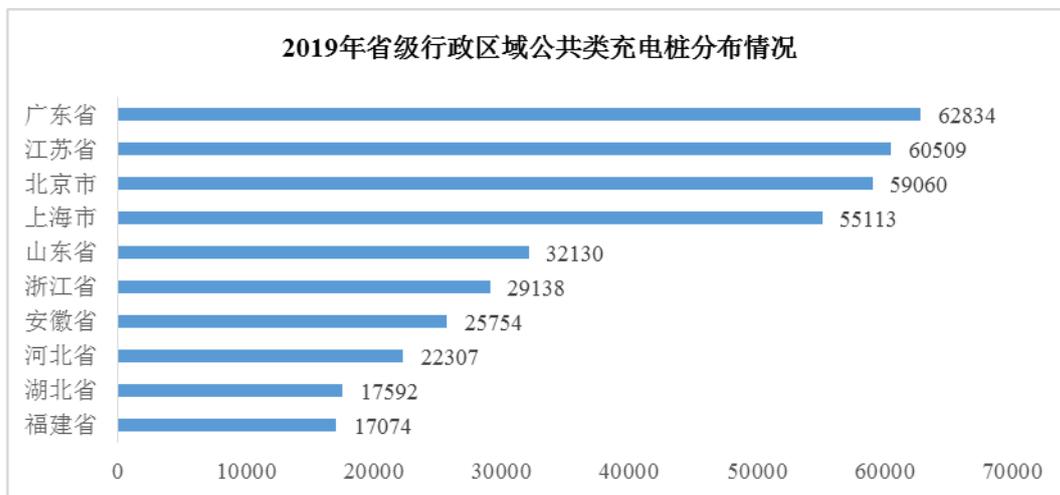
（2）新能源汽车充电行业未来发展趋势

①政策支持清晰，新能源汽车充电行业发展空间广阔

在新能源汽车行业蓬勃发展的背景下，当前我国充电基础设施建设远落后于新能源汽车产业的发展，在部分区域已成为限制新能源汽车产业发展的重要因素。2020 年 5 月 22 日，国务院总理李克强在第十三届全国人民代表大会第三次会议的政府工作报告中明确提出要建设充电桩，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级。

截至 2019 年底，全国共建设充电桩 121.9 万个，占新能源汽车保有量的 31.99%，

其中北京、上海、广州、深圳等大城市占据了绝大多数的充电桩资源，虽然这与目前电动汽车的短距离活动半径特点相关，但仍体现出充电基础设施建设的不均衡发展现状。



数据来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟

2015 年下半年，国家陆续出台了充电基础设施相关的重要纲领性政策文件，其中由国家发改委、国家能源局、工信部、住房城乡建设部编制的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》对充电基础设施的建设提出了明确的要求与目标。文中指出，充电基础设施的建设应根据预测结果，按照适度超前的原则，到 2020 年新增建设集中式充换电站 1.2 万座，分散式充电桩超过 480 万个，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。为明确充电基础设施建设的具体要求，该指南中按照电动汽车的发展现状将全国划分为加快发展地区、示范推广地区、积极促进地区，分别就电动汽车、充电基础设施的发展规模进行了需求预测。

区域划分	行政区域	需求预测
加快发展地区	北京、天津、河北、辽宁、山东、上海、江苏、浙江、安徽、福建、广东、海南	预计到 2020 年，推广电动汽车规模将达到 266 万辆，需要新建充换电站 7,400 座，充电桩 250 万个
示范推广地区	山西、内蒙古、吉林、黑龙江、江西、河南、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃	预计到 2020 年，推广电动汽车规模将达到 223 万辆，需要新建充换电站 4,300 座，充电桩 220 万个
积极促进地区	广西、西藏、青海、宁夏、新疆	预计到 2020 年，推广电动汽车规模将达到 11 万辆，需要新建充换电站 400 座，充电桩 10 万个

结合《发展指南》，部分省级地方政府针对自身情况制定了具体建设实施规划，并配套出台了相应的建设计划，以北京、广东、上海等重点省市为例，具体情况如下：

地区	规划目标
北京市	到 2020 年电动汽车充电桩翻 20 倍，900 米内一充电桩：①到 2020 年，北京市将建设 43.5 万个充电桩，满足届时全市电动汽车预计增至 60 万辆的需求；②私人自用领域基本保证“一车一桩”；③城市核心区、通州新城、亦庄、延庆冬奥区域等重点区域充电服务半径小于 0.9 公里

地区	规划目标
广东省	投资 455 亿元建设城市公共充电设施、用户居住地充电设施、专业化服务与自行充电相结合的充电设施网络，城际快速充电网络。其中广州市将在 2018 年前建设 73 个充电站、34,700 个充电桩，总投资 253 亿元
上海市	至 2020 年，上海全市充电桩运营服务规模超过 21 万个，公共、专用充电基础设施不少于 7 万个，外环以内及新能源重点发展地区充电设施服务半径小于 1 公里
山东省	到 2022 年底前，全省充电基础设施保有量达到 10 万个以上，基本建成“车桩相随、布局合理、智能高效、保障有力”的充电基础设施体系。新建住宅小区应 100% 统一将充电基础设施供电线路敷设至专用固定停车位，或预留扩建敷设条件，选择一批新建和既有小区，建设“充电服务示范居民小区”；2022 年底前，公共停车场配建的充电基础设施占车位比例不得低于 15%，全省 4A 级以上旅游景区基本实现充电设施全覆盖，充电设施车位比例不低于 10%。探索场站共享、“加油站+充电”等新型商业合作运营模式
山西省	2020 年末，建成由 343 座集中式充（换）电站（其中：283 座城市集中式充换电站、60 座高速城际快充电站）、19 万个分散式充电桩、1 个充电智能服务平台构成的覆盖全省、布局合理、高效智能的充（换）电基础设施体系； 电动汽车充电基础设施推广重点城市（太原市、晋城市和晋中市）核心区域平均服务半径不超过 1 公里，其他城市核心区域力争小于 2.5 公里，高速公路平均服务距离不超过 50 公里，满足全省电动汽车的充（换）电需求

除国家宏观政策调控外，在财政补贴方面，各地方政府为响应国家对于新能源汽车充电基础设施建设的支持，亦纷纷出台了区域性质的财政补贴政策，部分省市具体情况如下：

地区	政策	补贴标准
北京市	《北京市电动汽车充电基础设施专项规划（2016-2020 年）》 《2020 年度北京市单位内部公用充电设施建设补助资金申报指南》	对符合相应条件的公用充电设施给予不高于项目总投资 30% 的市政府固定资产补助资金支持。 单位内部充电设施补贴：7kW 及以下 0.4 元/W；7kW 以上 0.5 元/W
深圳市	《深圳市 2019-2020 年新能源汽车推广应用财政补贴实施细则》	充电设施（站、桩装置）装机功率的补贴标准：直流充电设备 400 元/千瓦；交流充电设备 200 元/千瓦（40kW 及以上）；交流充电设备 100 元/千瓦（40kW 以下）
广州市	《广州市电动汽车充电基础设施补贴资金管理办法（修订征求意见稿）》（2020 年修订）	充电设施（站、桩装置）装机功率的补贴标准：直流充电桩、交直流一体化充电桩、无线充电设施 300 元/千瓦；交流充电设备 60 元/千瓦
上海市	《上海市促进电动汽车充（换）电设施互联互通有序发展暂行办法》（2020 年）	1、根据考核评级结果，对充电站补贴标准：公用充电桩：0.2 元/千瓦时、0.5 元/千瓦时、0.8 元/千瓦时，补贴上限电量为 1,000 千瓦时/千瓦年；专用充电桩和换电设施：0.1 元/千瓦时、0.2 元/千瓦时、0.3 元/千瓦时，2,000 千瓦时/千瓦年； 2、鼓励居民区已有充电桩通过加装能源路由器等方式进行智能化改造，并按每桩 200 元标准给予财政补贴； 3、支持自（专）用充电桩共享改造。对支持自（专）用桩共享改造的物业给予补贴，补贴标准为每桩 500 元； 4、对被评比为示范小区的，给予充电设备补贴，充电设施（含解决油车占位的停车设施）按充电设备金额的 50% 标准给予补贴，直流充电设施千瓦补贴上限 600 元，交流充电设施千瓦补贴上限 300 元

上述财政补贴政策有效推动了充电基础设施的快速发展，将为新能源汽车产业提供有力的关键配套保障。

②下游新能源汽车行业发展持续向好

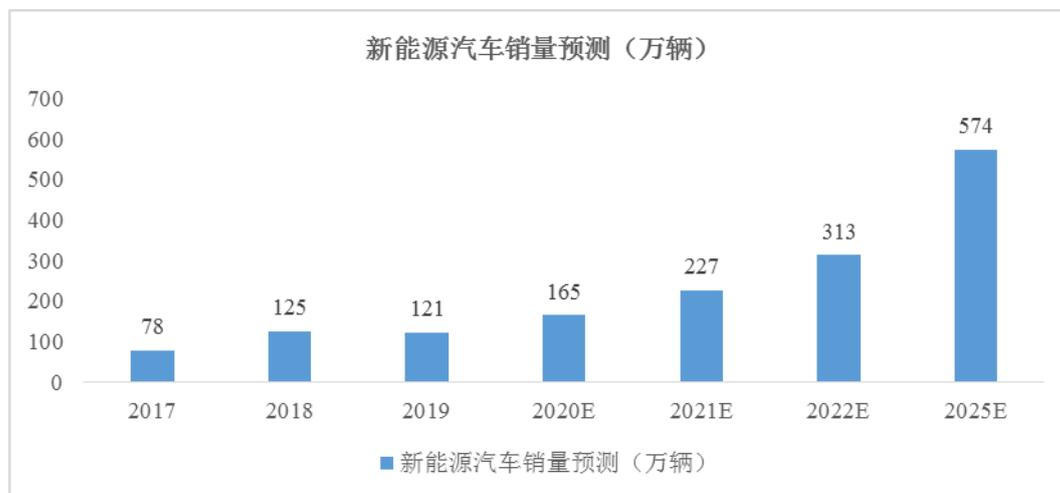
在全球能源消耗量日益加大，世界环境恶化日益加剧的大背景下，环境保护、提高能源利用率、开发新能源已是各国政府以及国际组织关注的焦点，未来新能源逐步替代传统石化能源也将是必然的发展趋势。习近平总书记在“十九大”报告中指出应加快生态文明体制改革，建设美丽中国；并进一步提出要推进绿色发展，加快建立绿色生产和消费的法律制度和政策导向；建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，构建市场导向的绿色技术创新体系，发展绿色金融，壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业；推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。同时为实现《巴黎气候协定》所制定的节能减排、抑制全球变暖的目标，以欧洲各国为首的多国政府均表示将在未来减少传统燃油车的销售，并计划在 2025 年至 2040 年间逐步做到传统燃油车的禁售。

自 2012 年国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》以来，我国新能源汽车产业开始进入快速发展阶段，尤其在进入 2015 年后，中国新能源汽车市场持续爆发性增长，新能源汽车销量从 2014 年的 7.48 万辆增长到 2019 年的 120 万辆左右，在 5 年间增长超过 15 倍，中国也一跃成为世界最大新能源汽车市场之一。

2019 年 12 月 3 日，工信部发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），明确了电动汽车长期发展方向，进一步提升了新能源汽车产业发展的确定性。具体而言，第一，制定了更高的电动汽车销量目标，目标 2025 年电动汽车销量占比目标达到 25%，远高于 2019 年底的 4.68%；第二，支持优化重组提高集中度，从前期的培育骨干企业形成，征求意见稿转变为支持核心企业、优化行业重组，有望进一步优化出清；第三，明确公共领域用车电动化，要求自 2021 年起，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域公共领域新增或更新用车全部使用新能源汽车；第四，确定纯电乘用车电耗目标：目标 2025 年纯电乘用车平均电耗降至 12kWh/100km，而目前 10 万元以上纯电车型基本达不到这一要求，将继续推动轻量化与电动汽车技术发展。

根据行业研究机构观点，新能源汽车行业是国家坚定支持的战略性新兴产业，中长期成长趋势明确。虽然行业盈利受到补贴政策退坡的短期影响，但长期扶持的政策导向

不变，产业政策从直接补贴向间接扶持过渡，“双积分”、限购限行、基础设施建设、安全核查、电池后处理推进等促进措施有望推动产业健康发展。



数据来源：中汽协、中信证券研究部预测

新能源汽车的进一步普及，也将进一步奠定电动汽车充电基础设施的良好发展基础。同时，电动汽车充电基础设施建设的快速发展也将进一步促进新能源汽车市场的持续向好，形成双向良性互动。

③互联网+与充电桩运营相结合，实现盈利模式的创新

充电桩是充电网、车联网与互联网的优良入口，新能源汽车充电运营商除提供充放电服务外，可以运用“互联网+”思维，拓展新能源汽车充电商业模式，加大在大数据增值服务、广告与电商、支付金融等方面的业务延伸，实现充电网综合业务的盈利模式。

A、充放电服务业务

新能源汽车充电运营商不仅可以为终端用户提供充电服务，还可以为其提供放电服务，同时满足用户的充放电综合需求。

在充电业务方面，运营商可以向用户收取充电服务费。随着新能源汽车的推广与普及，公交车、物流车、出租车等公共车辆以及普通消费者的乘用车等终端用户对于充电桩的使用率将会大大提升，从而带来可观的充电服务费收益。

电动汽车是耗能与储能相结合的产品，随着电动汽车市场规模的不断扩张以及分布式电网的加大建设，电动汽车将成为优良的移动储能装置，能与电网实现双向能量流动，电动汽车充电网能实现电动汽车充放电的智能调度、削峰填谷。在放电业务方面，运营

商可以凭借充电储能网为终端用户实现低谷充电、经济充电、高峰放电、高价卖电，满足用户售电收益需求的同时，自身亦可收取一定比例的放电服务费。

充电、放电服务费收入会为新能源汽车充电运营商带来良好的回报。此外，随着国家放开售电端，新能源汽车充电运营商作为售电个体，还可以通过差异化经营，利用售电差价打开长期盈利空间。

B、大数据增值服务

充电网作为车辆、用户和能源的交汇点，是各种数据和信息的天然入口，运营商可以通过 APP+云平台掌握充电需求人数、平均充电周期、用户日均有效利用时长及高峰期利用率等相关数据以及用户使用习惯，还可以通过汽车充电网积累车辆数据、行驶数据、驾驶行为数据、环境数据等，打造汽车工业的大数据平台，为车主提供用户数据分析、车辆诊断、维修、保养、配件、保险等数据增值服务，同时还可为整车、电池厂商等产业链上下游企业提供产品设计、优化、评估等综合服务。

C、广告与电商业务

当新能源汽车充电运营商所掌握的充电桩数量增加到一定规模并积累了大量的用户资源后，充电桩广告位的租赁可以形成新的盈利途径。新能源汽车充电运营商可通过在充电桩上安装液晶屏或广告灯箱，招租广告位、收取广告宣传费来创造收入。

此外，新能源汽车充电运营商可以凭借充电网的客户粘性，建立电商销售平台，整合多种线上与线下资源，实现综合收益。

D、支付金融业务

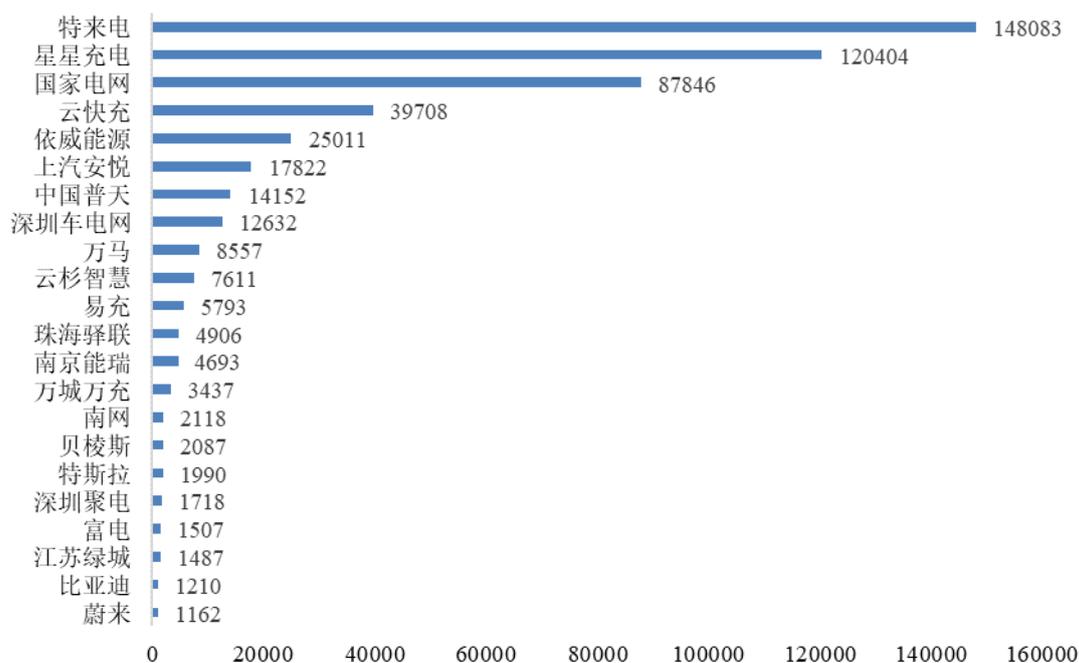
随着电动汽车保有量的不断提高以及充电桩规模的扩大，未来电费与预充值将形成庞大的资金沉淀和持续稳定现金流。新能源汽车充电运营商可以通过与整车厂商开展合作，构建电动汽车电商平台，提供在线一站式服务，同时与汽车金融公司、融资租赁公司、移动支付企业等金融机构合作，提供各种金融产品与服务。

2、行业竞争情况

自 2015 年我国充电桩建设大规模开展以来，目前在充电基础设施运营行业，运营超过 10,000 个公共充电桩的运营商共有 8 家，超过 4,000 个充电桩的运营商共有 13 家，超过 1,000 个充电桩的共有 22 家。截至 2019 年底，公司公共类充电桩运营数量达到 14.81

万个，位居行业第一位。2019年，公司累计充电量达到21亿度，占行业全部51.65亿度公共充电量的41%，相较其他运营商有明显领先优势。除公司之外，国内主要充电桩运营商还包括星星充电（万帮新能源）、云快充、依威能源、上汽安悦、中国普天和深圳车电网。

截至2019年底主要运营商公共类充电桩总量（单位：台）



数据来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟

3、进入本行业的主要障碍

(1) 技术壁垒

新能源汽车充电网是跨行业、跨专业、跨企业、跨门类的生态体系，涉及技术的多学科、控制的多系统、问题的多维度、应用的多场景，形成高度复杂的人、汽车、能源之间技术和应用的新链接、新融合。需要对不同领域的技术以及背后研发人员进行相互融合，时间长、难度大，因此充电网具有较高的技术壁垒。

(2) 资源壁垒

充电桩的建设受制于当地电网容量以及土地资源等条件限制，具有显著的资源排他性。因此，通过快速布局充电桩，先行占据高收益区域的公司能够形成资源壁垒。该壁垒一旦形成后，后发公司难以二次介入，从而能够确保先发公司在充电桩领域持续的优势地位。同时，充电网未来将成为各种车辆、能源等数据和信息的入口，充电网的规模

优势将带来极具价值的数据资源垄断。

(3) 资金壁垒

在新能源汽车充电行业迅速发展的背景下，抢占充电行业布局先机需要巨大、持久的资金投入，资金壁垒较高。目前新能源充电行业处于前期发展阶段，新能源汽车保有量仍未爆发，充电盈利模式处于探索时期，对于行业运营商而言，全面的行业盈利尚未实现，拥有足够的流动资金才可以保障市场份额的维持，没有较高资金积累或支持的企业将难以参加激烈的市场竞争。因此，新能源汽车充电行业存在较高的资金壁垒。

(4) 团队壁垒

充电网的建设和运营需要遍布全国的优秀执行团队。大范围充电场站的投建要求团队具有强大的地推能力，包括寻找场地资源、分析周边环境、规划场站建设、协调当地政府部门等等。同时，充电网的运营要求团队具备优秀的充电场站运营能力，从而不断提高充电站的盈利能力和市场竞争力。这些团队的建立和培养绝非短时间内可以完成，是新能源汽车充电行业的一个较高壁垒。

五、公司竞争优势

(一) 技术创新研发优势

公司依靠“一步领先、步步领先”的技术创新发展战略，建立了具有特锐德特色的自主知识产权体系。目前，公司已经建成了智能充电、电力电子、云平台、大数据、智能调控、无线充电、智能箱变、德国电气技术、储能技术、新能源微网十大研发中心，培养和引进了来自微软、艾默生、浪潮、电网、中兴等著名企业的多位首席科学家。公司拥有国家级企业技术中心、国家国际科技合作基地、青岛市高科园博士后科研工作分站、青岛市智能充电工程技术研究中心、青岛智能变配电设备工程技术研究中心等 10 多个科技创新平台，始终保持技术创新优势。

1、智能制造业务

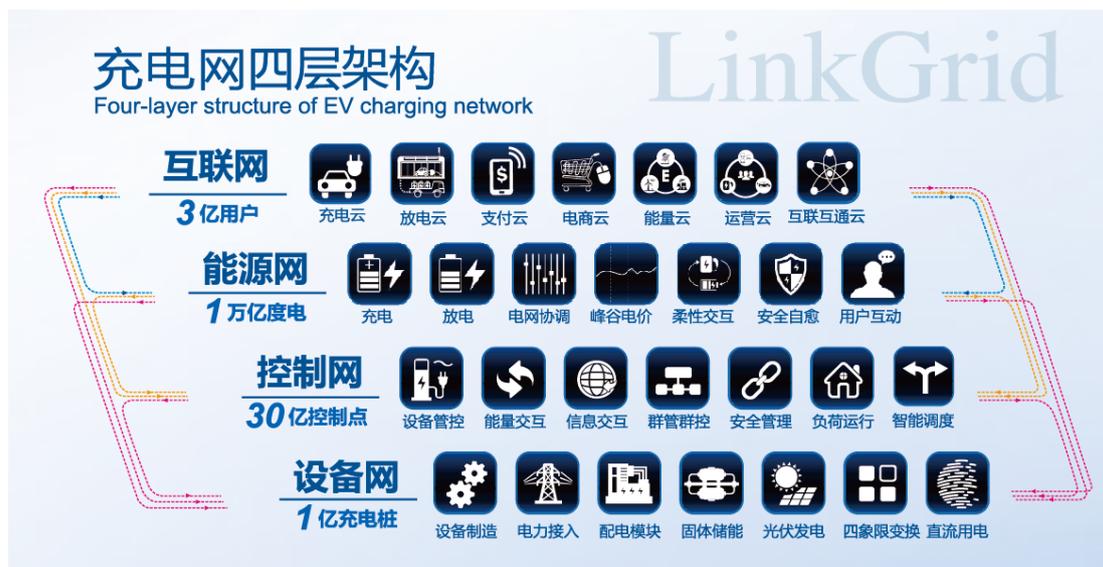
在输配电设备制造业务方面，公司专注于智能箱式一体化变电站和开关柜产品的集成设计与研发生产，产品趋于标准化、模块化。公司通过整体方案设计、产品设计、评审论证、生产安装及持续售后服务，致力于为各行业客户提供完整的变电站系统解决方案。

公司拥有 220kV 及以下模块化智能预制舱式变电站的完整技术体系和知识产权；自主研发了铁路电力远动箱变、35kV 工业型智能箱变、一体化光伏箱变等创新产品；城市轨道交通智能箱式变电站解决了站内房屋式轨道牵引变电站的缺陷，实现了体积小、防护等级高、温控可靠等优点；在免维护高端充气柜项目中，公司通过与西门子合作，将国外先进技术吸收落地，打破了该产品被进口产品垄断的局面。公司已经先后承担了 20 多项国家级项目，30 多项省市级项目。

2、汽车充电生态网业务

(1) 四层网络架构的充电网技术体系

公司创新性地搭建四层网络架构的新能源汽车大数据云平台技术体系，从变电、配电到充放电实现统一调度。通过数据信息与调度控制打通设备层、智能监控层、能源管理层以及大数据分析应用层，搭建智能充电网技术架构。其中设备层为硬件层，通过公司多功能的智能箱变实现变电、配电和充放电一体化；智能监控层通过公司与国家电网之间形成微调度，实现电能的计量功能，包括主动配电网的保护过程，其次借助电动汽车上的一些功能实现主动防护、柔性充电以及故障录波；能源管理层和大数据分析应用层可以实现各种能源数据、车辆数据、用户数据的存储和分析，进而实现对能源的智能管理以及各种大数据增值服务。



(2) “群管群控，模块结构”可实现智能运维并降低未来升级换代的成本

公司研发的充电网“模块结构”，使得充电设施的核心功能和技术都集中在后端智能箱变中，而前端的充电桩只具备连接、插拔的功能，每一个前端充电桩均对应一个后端

充电模块，实现了智能运维，通过云平台进行模块监控，通过大数据进行后台分析，通过云平台给现场运维下达指令，属地化物业或快递人员进行模块更换，运输回公司集中维修，降低了人员成本。与此同时，公司搭建的大数据云平台还可以进行所有设备的数据收集、统计、分析，预测可能发生的故障问题并提前维护，提升设备的运营效果，降低整体运维成本。

同时，模块结构降低了充电设备的更换成本。在产品更新换代或维修时，无需更换充电桩及场站工程，维护人员只需将后端的充电模块从总控箱中抽出，替换成最新的充电模块即可。

（3）保护电动汽车充电安全的两层防护体系

公司在电动汽车充电安全方面，利用充电网技术架构，设计了针对汽车充电安全的两层安全防护技术：充电设备端CMS主动防护和平台大数据防护。

第一层CMS主动防护设置在PDU上，建立了11项安全模型，对每次充电过程进行实时监控、分析和安全评估，包含BMS故障的冗余保护、车辆充电回路状态监测保护以及充电过程中电池数据的关联保护三个方面，通过这些模型使得汽车充电安全变得可测和可控。

第二层大数据防护，建立了8项安全模型，通过充电大数据平台为车辆/车型建立全寿命周期数据库，每次充电数据都会作为下次充电的安全依据；每一辆车的充电数据都会作为其他同车型的安全依据；通过对充电大数据的分析，实现对每一辆车的安全评分，识别和预警电池的安全隐患，预测电池健康状态和寿命。

充电网的“两层防护”将大数据技术、电池技术和充电技术进行深度融合，多维度、多视角的探测分析汽车充电安全隐患，降低了充电事故发生频率。

（4）新能源车充新能源电

在火力发电不增量，新能源发电稳步增加的国家绿色能源战略下，充电网可以把车、电网及新能源发电链接起来，把大规模电动汽车变成移动储能的工具，将弃风、弃水、弃光的新能源电进行充分消纳。大规模电动汽车储能在线链接在电网上，可以增加电网的柔性，打开可再生能源大比例消纳的通道。新能源车不仅能解决绿色出行的问题，还可以有效提升新能源的应用比例，真正实现新能源车充新能源电，让尾气和雾霾远离人

类。

3、新能源微网业务

在新能源微网领域，公司于2017年10月发布了特锐德新能源微网系统，该系统是集高压配电、双分裂变压器、新型配电、智慧储能、分布式光伏、四象限变换以及热能交互等多种能源柔性互联的交直流混合形成的微网系统，整合了公司在输配电设备、分布式能源、储能等领域的技术优势，能较大程度地降低设备投资成本与用能成本。公司通过打造新能源微网，在各新能源要素之间形成了紧密协同的运营机制，创造出比单一经营要素独立运营更高的效率，有效解决传统微电网多能融合效率低、投资成本高、节能增效不明显、后期运维服务成本大、互动交互差等痛点。

(二) 产品性能优势

1、箱式变电站

公司自2004年成立至今，专注于智能箱变产品的集成设计与研发生产，户外产品设计和生产经验丰富，产品可在高寒、高热、高海拔等环境中布置，具有安全性、经济性、灵活性以及后续运维的便捷性等优点。公司采用了双层钢板发泡技术、六层防腐技术、断桥隔热等技术工艺，较同类产品有更长的使用年限。

2、自主研发的充电大数据云平台

公司自主研发建设了充电大数据云平台，实现了设备控制和信息传递互通、业务运营和管理监控的大数据平台，并在此基础上开发新的服务和商业模式。目前，云平台已实现对公司全国充电运营情况以及新能源电动汽车推广情况的实时监控，同时还可借助大数据技术提供充电运营的指标分析以及大平台修车，并为充电站建立智能充电模型，采用智能调度的方式有序充电。截至2019年底，公司平台单日最高25万次充电、充电量近900万度。未来，随着电动汽车规模以及相关充电数据量的爆发式增长，公司的大数据平台还可快速实现水平扩展，以支持大规模新增数据的处理分析。

3、智动柔性充电弓系统

智动柔性充电弓是集成无人充电、大功率传输、自动搭接、安全防护的新一代电动汽车充电设备，为电动公交、无人驾驶车辆提供无人化、自动化的充电服务。公司人工智动充电弓配置多重安全防护体系，例如车充互锁，通过智能系统检测充电状态，只有

充电弓对接成功才能充电；过温保护功能，实时监测充电温度；异物监测功能，充电弓通常建设在室外，难免会有柳絮、灰尘等异物附着在充电弓表面，公司通过回路自动监测系统 and 车载视频实时监控技术，可提前发现并及时处理。公司智动柔性充电弓最高可提供900kW的功率进行充电，是目前世界上单台输出功率最大的汽车充电设备；充电40秒，可满足公交车行驶10公里，8分钟可以充满，实现目前世界上最快的汽车充电速度。

公司的充电弓在城市公交领域得到了快速发展。目前，在成都、上海等地已上线运行，服务于当地电动公交汽车。同时，公司凭借丰富的运行经验和先进的技术，将充电弓推出国门，已在中东国家试运行。

（三）行业先发及规模优势

作为全国最早专业生产箱式变电站的企业之一，公司在生产上实现了“工艺化、工业化、专业化、规模化”，在公司最主要的核心产品箱式电力设备领域持续位列领先地位，在具有较高的项目运行经验壁垒的输配电设备制造行业占据了先发优势。

在新能源汽车充电行业，公司作为较早投资充电基础设施领域的社会资本，凭借专业化与规模化的发展策略，目前在公共类充电桩运营终端市场连续四年位列市场第一，已经在充电桩布局上凸显规模优势。

（四）行业标准制定者优势

凭借多年的技术积累与业务创新，公司已成为国内同行业企业中技术标准的制定者之一。公司作为电力行业供用电标准化技术委员会的通讯会员，参与了《7.2kV~12kV预装式户外开关站运行及维护规程》、《电动汽车充换电服务信息交换》、《3.6kV~40.5kV智能交流金属封闭开关设备和控制设备》等多项国家或行业标准的制定。公司突出的行业技术标准制定者的优势将进一步强化公司的核心竞争力。

（五）合作资源优势

在新能源汽车充电行业，公司秉承合作共赢的商业逻辑，积极寻求外部合作的机会。借助公司以往在输配电设备制造行业形成的资源网络，公司通过与政府、整车企业、公交集团、电池厂商等电动汽车产业链上下游主体的密切合作，在全国成立近百家合资企业，覆盖全国约330个主要城市，打造了覆盖全国的电动汽车充电网。公司充电网络在全国范围内的广泛覆盖以及对新能源汽车充电行业的上下游协同，对公司未来实现“智

能制造+充电运营+数据服务”的价值闭环新生态战略布局起到积极的促进作用。

六、现有业务发展安排及未来发展战略

(一) 现有业务发展安排

公司将紧密围绕现有的核心业务领域，专注于输配电设备制造和新能源汽车充电等业务的发展，充分利用当前的研发、制造、营销和服务网络等资源优势，完善产品链条和业务结构，扩大主营业务规模，保证公司的持续发展。

(二) 未来发展战略

公司将继续坚持“一机两翼”的总体发展战略，以智能制造为“机身”，持续推动箱式电力设备研发、生产及平台管理水平，以电动汽车充电生态网和新能源微网为“两翼”，二者协同发展提供引擎，实现电网系统大数据运维、移峰填谷、智能管理等现代能源管理服务，协同构建清洁智慧、安全高效、经济便捷的现代能源服务体系。

通过一机两翼战略，夯实世界最大箱式电力设备生产研发基地，打造中国最大的汽车充电网生态公司，缔造中国最具创新活力的能源管理公司，发展世界级品牌企业。

第二章 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次发行的背景

1、输配电设备制造行业长期发展趋势良好

随着我国经济持续发展，电网、交通、新能源发电、通讯等行业的电力需求和投入持续增长，输配电设备制造行业市场前景良好。我国输配电设备制造行业经历了由“市场换技术”到“自主创新”的转变过程，国内厂商的产品标准逐渐获得世界的广泛认可，竞争力逐渐增强，技术性能明显提高，加工工艺水平显著提升，逐步占据主要市场份额。

(1) 电网行业持续发展

“十一五”以来，国家电网公司积极加快电网发展，全力支撑经济社会快速发展，累计完成电网投资 1.2 万亿元，超过新中国成立 56 年电网投入的总和，电网规模总体实现翻番。“十二五”期间，国家电网投资达到 1.9 万亿元，重点加大了智能电网建设和节能减排力度，加快了新能源接入电网工程和通电通道建设，升级改造了农村电网等。2019 年，国家对电网的总投资继续维持在高位，达到 7,995 亿元。值得一提的是，自 2016 年我国的电网投资占电力总投资的比例首次超过 60% 后，已连续 4 年稳定保持在 60% 以上，2018 年达到历史高点 65.85%，基本改善了我国电网投资中一直存在的“重发电轻输电”的历史发展问题，达到了发达国家普遍的 6:4 的输配电和发电资产的投入比例，我国的电力发展继续稳步前进。

(2) 轨道交通行业发展情况

根据中国国家铁路集团有限公司召开的 2020 年铁路建设工作会议要求，2020 年预计完成铁路投资 8,000 亿元，投产新建铁路 4,000 公里，其中高铁 2,000 公里，对于公司输配电设备制造业务板块对应的铁路市场订单提供稳定需求。

(3) 新能源领域发展带来新的增长活力

根据《可再生能源发展“十三五”规划》，我国要在 2020 年和 2030 年实现非化石能源占一次能源消费比重 15% 和 20% 的目标。为促进能源转型，我国必须加快推动风电、

太阳能光伏等可再生能源产业发展。根据《风电发展“十三五”规划》，“十三五”期间风电建设总投资将达到 7,000 亿元以上；到 2020 年，我国风电累计并网装机容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 500 万千瓦以上。根据《太阳能发展“十三五”规划》，到 2020 年底，太阳能发电装机达到 1.1 亿千瓦以上，其中，光伏发电装机达到 1.05 亿千瓦以上，在“十二五”基础上每年保持稳定的发展规模；太阳能热发电装机达到 500 万千瓦。我国新能源行业在 2020 年及以后较长时期内迎来机遇期，持续提升风电、光伏等下游行业的电力设备需求。

2、新能源汽车充电行业蓬勃发展，未来空间广阔

(1) 新能源汽车产业发展已是大势所趋

从全球总体发展历程来看，新能源汽车动力系统技术路线经历了几起几落，经过前期多元化探索阶段后，现在已经逐渐步入正轨，全球汽车产业电动化转型已是大势所趋。美国、日本、德国等老牌汽车强国正在进入汽车动力系统电动化转型发展加速期，从 2016 年开始，奔驰、宝马、大众等国际汽车巨头均在加速转型。2019 年 3 月，德国三大汽车制造商奔驰、宝马、大众在德国汽车工业协会上明确表示电动汽车是汽车未来发展的主流方向，并且在接下来的十年，三大车企均会向电动化方向发展；2019 年 6 月，丰田汽车在东京举行发布会，不再固守氢燃料电池汽车，宣布将与宁德时代、比亚迪、东芝等车载电池厂商合作，加速发展电动汽车。

新能源汽车行业作为我国的战略性新兴产业，对于调整我国能源结构、推进汽车工业发展、拉动经济增长、改善环境污染至关重要，是政府大力扶持的重要领域。我国新能源汽车技术路线主要经历了四个发展阶段。2003 年-2005 年，国家中长期科技发展规划确立了节能与新能源汽车战略（低能耗与新能源汽车）；2009 年-2012 年，科技部与工信部发展规划确立了“纯电驱动”技术转型战略；2014 年，发展新能源汽车受到中央领导核心的重视，习近平总书记亲自确立了发展新能源汽车的汽车强国战略，开启了中国新能源汽车产业化新阶段；2018 年 11 月，全国政协召开“促进新能源汽车产业健康发展”双周座谈会，部分委员建议研究制定面向 2035 年新能源汽车发展战略规划，尽快明确分类别、分地区的禁售燃油车时间表，稳定产业发展预期，开启了新一轮战略讨论的序幕。2019 年 12 月，工信部发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），明确提出到 2025 年，新能源汽车市场竞争力明显提高，动力电池、

驱动电机、车载操作系统等关键技术取得重大突破，新能源汽车新车的销量占比达到 25% 左右。

目前，包括中国在内的全球多个国家和大型车企纷纷宣布禁售停产传统燃油车的时间表。2019 年 8 月 20 日，工信部发布了对《关于研究制定禁售燃油车时间表加快建设汽车强国的建议》的答复，明确回复称“我部正会同发展改革委等相关部门，结合技术发展进程及产业发展实际，对禁售传统燃油汽车等有关问题进行研究，我国将支持有条件的地方建立燃油汽车禁行区试点，在取得成功的基础上，统筹研究制定燃油汽车退出时间表”，充分体现出我国对于新能源汽车产业发展的决心。

(2) 新能源汽车行业的发展将催生出万亿级的充电市场

智能充电网是新能源汽车赖以生存的基础，但目前我国新能源汽车充电行业尚处早期，从 2019 年初开始国家频频出台政策引导车补转向桩补，在政策和市场双重推动的情况下，充电市场未来具有巨大的成长空间。

截至 2019 年底，我国新能源汽车保有量约 381 万辆，根据国家“十三五”规划，到 2020 年实现新能源汽车累计销量达到 500 万辆。2019 年 1 月 13 日，在中国电动汽车百人会论坛上，国家电网电动汽车公司前董事长江冰预计到 2030 年中国电动汽车的保有量会超过 1 亿辆。届时，我国 1 亿辆电动汽车每天充电近 30 亿度，每年近 1 万亿度（2019 年全国居民用电总量 10,250 亿度），整个新能源汽车充电行业仅年充电收入规模将有望达到万亿级别（含电费和服务费）。

无论是市场发展趋势，亦或是从国家规划目标角度衡量，充电基础设施作为新能源汽车赖以生存的必需配套设施，具有很大的拓展空间。公司作为目前全国最大的充电网运营商，可充分受益行业增长红利，并建立较高的行业竞争壁垒。

(3) “新基建”政策的推出将有助于新能源汽车充电行业的快速发展

我国近期已启动新一轮基建，中共中央政治局常务委员会 2020 年 3 月 4 日召开会议，明确指出加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设。截至 2020 年 3 月 1 日，已有 13 个省市发布了 2020 年重点项目投资计划清单，总投资额约 33.83 万亿元。2020 年 4 月 20 日，国家发改委正式阐述了新基建的概念和内涵，其中，主要方向之一即为深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形

成的融合基础设施，如智能交通基础设施、智慧能源基础设施等。我国“新基建”相关支持政策的推出将有效带动新能源汽车充电行业的大力发展。

（二）本次发行的目的

1、本次发行有助于公司把握市场机遇，满足未来业务发展需求

本次非公开发行将有利于公司进一步增强资本实力，储备未来业务发展资金，抓住输配电设备、新能源汽车充电等行业市场发展机遇，进一步完善业务布局与产品结构，完善产品链、提升服务能力，扩大自身竞争优势，做大做强公司主业，助力公司综合实力提升，实现公司未来战略目标与业务可持续发展。

2、本次发行有利于增强公司智能制造水平与技术研发实力，助力综合实力提升

本次发行将增强公司精益生产能力和智能制造水平，完善产品结构与业务链条，有效提升生产、研发、管理等方面的协同配套体系，有助于公司进一步做强做大输配电设备制造等业务所需的研发与生产制造能力。同时，本次发行将进一步增强公司的资本实力，提升公司的资产规模和盈利能力，增强公司的抗风险能力，有利于股东利益最大化。

3、本次发行有利于公司优化资产负债结构，提升偿债能力

近年来公司业务发展较快，资产、收入规模持续增长，为支持公司各项业务的快速发展，公司银行借款规模亦不断增加，资产负债率持续维持在较高水平。2017年末、2018年末、2019年末，公司短期借款规模分别为24.52亿元、28.95亿元和39.38亿元，长期借款规模分别为8.17亿元、1.67亿元和2.73亿元，合并口径资产负债率分别为73.15%、73.56%和75.46%。2017年、2018年、2019年，公司财务费用分别为1.89亿元、2.64亿元和2.86亿元，占同期利润总额的比例分别为64.20%、160.85%和111.12%。较高的资产负债率水平在一定程度上限制了公司未来业务的快速发展，较高的利息支出直接降低了公司的利润水平，为有效推动公司未来各项业务长期稳健发展，需要借助资本市场融资改善资产负债结构，提升资金实力和偿债能力。

二、本次非公开发行股票方案

（一）非公开发行股票的种类

本次发行的股票为人民币普通股（A股），每股面值人民币1元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行的股票采取向特定对象非公开发行的方式，公司将在通过深圳证券交易所审核，并获得中国证监会作出同意注册的决定后，在有效期内择机向特定对象发行 A 股股票。

（三）发行对象和认购方式

本次发行为面向特定对象的非公开发行，发行对象为三峡资本控股有限责任公司、山东铁路发展基金有限公司、三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）、三峡绿色产业（山东）股权投资合伙企业（有限合伙）、东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙）等 5 名特定对象，均以现金方式认购公司本次非公开发行的股票。

（四）定价基准日及发行价格

本次非公开发行股票定价基准日为公司第四届董事会第十三次会议决议公告日，发行价格为 15.75 元/股，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的 80%（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）。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派发股利、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行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 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 ，调整后发行价格为 P_1 。

（五）发行数量

本次非公开发行股票数量不超过 53,968,252 股（含本数），发行数量上限未超过本次发行前总股本的 30%。发行对象认购情况如下：

序号	发行对象	认购金额(万元)	认购数量(股)
1	三峡资本控股有限责任公司	30,000.00	19,047,619
2	山东铁路发展基金有限公司	20,000.00	12,698,412
3	三峡金石(武汉)股权投资基金合伙企业(有限合伙)	20,000.00	12,698,412
4	三峡绿色产业(山东)股权投资合伙企业(有限合伙)	10,000.00	6,349,206
5	东方电气(成都)氢能股权投资基金合伙企业(有限合伙)	5,000.00	3,174,603
合计		85,000.00	53,968,252

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的,则本次公开发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

(六) 限售期

本次非公开发行的发行对象认购的股份自发行结束之日起 18 个月内不得转让。本次发行对象所取得上市公司非公开发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式所取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

(七) 本次募集资金投向

公司本次非公开发行股票募集资金总额不超过 85,000.00 万元(含本数),扣除发行费用后用于以下募投项目:

单位:万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金额
1	新型箱式电力设备生产线技术改造项目	48,525.11	30,000.00
2	补充流动资金	55,000.00	55,000.00
合计		103,525.11	85,000.00

本次发行的募集资金到位后,公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目。如果本次发行募集资金扣除发行费用后少于上述项目拟投入募集资金的金额,不足部分将由公司以自有资金或其他融资方式解决。在本次募集资金到位前,公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入,并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

（八）上市地点

本次发行的股票将在深圳证券交易所上市交易。

（九）滚存未分配利润的安排

本次发行前滚存的未分配利润，由本次发行完成后的新老股东共享。

（十）本次非公开发行股票决议的有效期

公司本次非公开发行股票方案的有效期为 12 个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

三、发行对象及与发行人的关系以及本次发行是否构成关联交易

本次非公开发行股票的发行对象为三峡资本控股有限责任公司、山东铁路发展基金有限公司、三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）、三峡绿色产业（山东）股权投资合伙企业（有限合伙）、东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙）等 5 名特定对象，在发行前与公司不存在关联关系。本次发行完成后，发行对象持股比例均未超过 5%，不构成公司关联方。故本次发行不构成关联交易。

四、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，青岛德锐投资有限公司持有公司 400,290,422 股股份，占公司总股本的 40.13%，为公司控股股东；于德翔先生直接持有公司 13,119,434 股股份，占公司总股本的 1.32%，并持有青岛德锐投资有限公司 53.29% 股权；于德翔先生直接及通过青岛德锐投资有限公司间接控制公司的股份数量合计为 413,409,856 股，占公司总股本的 41.44%，为公司实际控制人。

本次发行完成后，按照发行对象承诺认购金额及发行价格计算，公司实际控制人于德翔先生控制的股份比例将降至 39.31%，仍将保持实际控制人地位。因此，本次非公开发行股票不会导致公司控制权发生变化。

五、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。

本次非公开发行的方案及相关事宜，已经发行人 2020 年 5 月 18 日召开的第四届董事会第十三次会议、2020 年 5 月 29 日召开的 2019 年度股东大会以及 2020 年 6 月 21

日召开的第四届董事会第十四次会议审议通过，尚需通过深圳证券交易所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

第三章 发行对象的基本情况

本次非公开发行的发行对象为三峡资本控股有限责任公司(以下简称“三峡资本”)、山东铁路发展基金有限公司(以下简称“山东铁路发展基金”)、三峡金石(武汉)股权投资基金合伙企业(有限合伙)(以下简称“三峡金石基金”)、三峡绿色产业(山东)股权投资合伙企业(有限合伙)(以下简称“三峡绿色基金”)、东方电气(成都)氢能股权投资基金合伙企业(有限合伙)(以下简称“东方氢能基金”)等 5 名符合中国证监会规定的特定对象,上述特定对象均以现金方式认购公司本次非公开发行的股票。

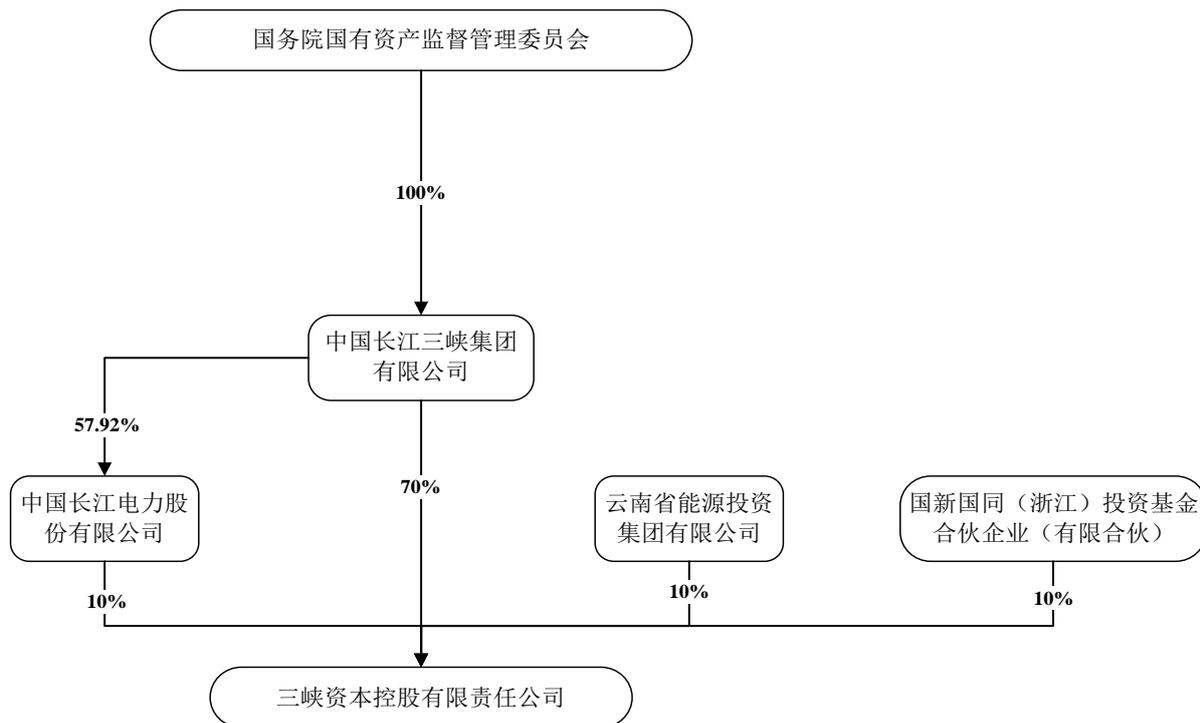
上述发行对象作为战略投资者,符合《上市公司非公开发行股票实施细则》和《发行监管问答——关于上市公司非公开发行股票引入战略投资者有关事项的监管要求》的相关要求。

一、三峡资本控股有限责任公司

(一) 基本情况

公司名称	三峡资本控股有限责任公司
统一社会信用代码	91110108335463656N
注册资本	714,285.71429 万元
法定代表人	金才玖
成立时间	2015 年 3 月 20 日
注册地址	北京市通州区贡院街 1 号院 1 号楼二层 206-25 室
经营范围	实业投资;股权投资;资产管理;投资咨询。(1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金;2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动;3、不得发放贷款;4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;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。)

(二) 股权控制关系图



(三) 募集说明书披露前 12 个月内发行对象及其控股股东、实际控制人与公司之间的重大交易情况

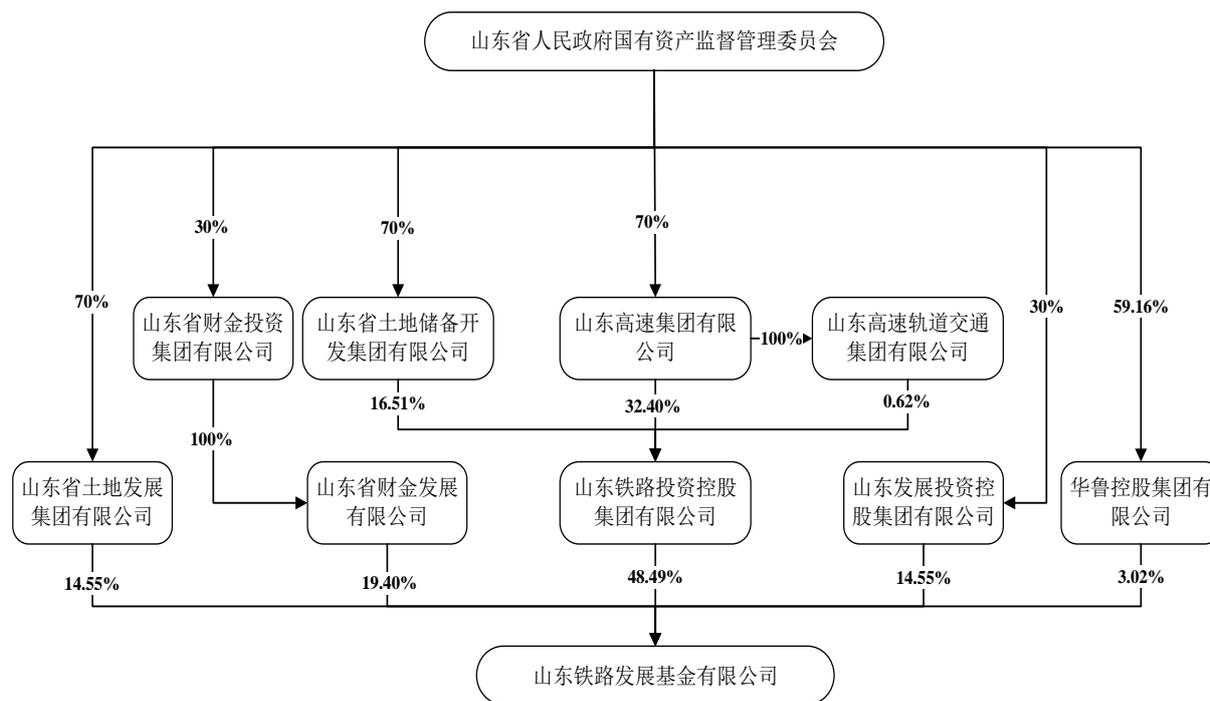
三峡资本关联公司三峡电能（安徽）有限公司 2019 年 12 月向公司采购充电设备 2,682 万元。除上述情形外，募集说明书披露前 12 个月内，三峡资本及其控股股东、实际控制人与公司之间不存在其他重大交易情况。

二、山东铁路发展基金有限公司

(一) 基本情况

公司名称	山东铁路发展基金有限公司
统一社会信用代码	91370000MA3CKJJD15
注册资本	2,062,213 万元
法定代表人	赵春雷
成立时间	2016 年 10 月 28 日
注册地址	山东省济南市历下区龙奥西路 1 号银丰财富广场 A 座 6 层
经营范围	铁路建设项目、土地综合开发经营性项目投资及管理，股权投资，基金管理及相关咨询。

(二) 股权控制关系图



(三) 募集说明书披露前 12 个月内发行对象及其控股股东、实际控制人与公司之间的重大交易情况

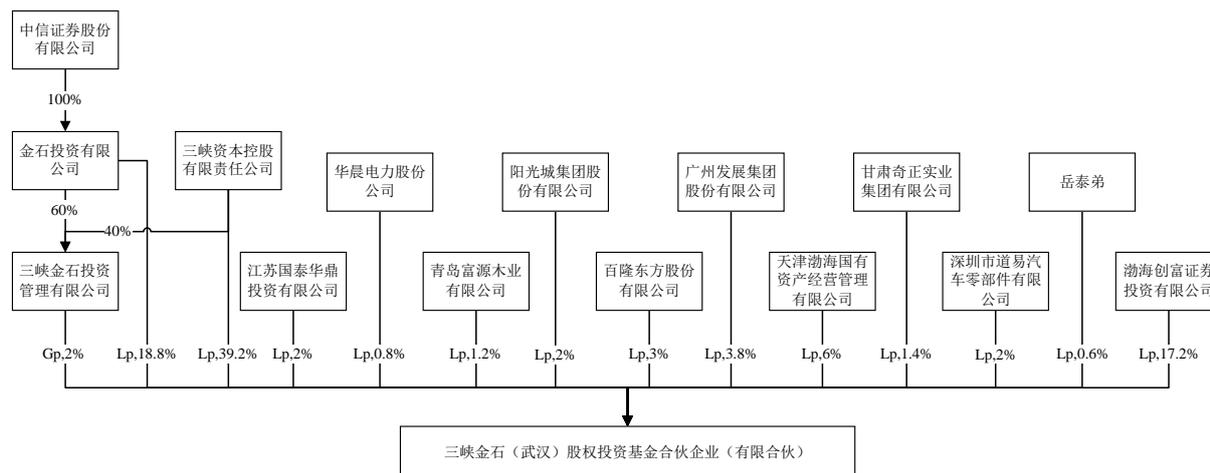
募集说明书披露前 12 个月内，山东铁路发展基金有限公司及其控股股东、实际控制人与公司之间不存在重大交易情况。

三、三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）

(一) 基本情况

公司名称	三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5DB7FX23
认缴出资额	500,000 万元
执行事务合伙人	三峡金石投资管理有限公司（委派代表：金剑华）
成立时间	2016 年 4 月 21 日
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号海外人才大楼 A 座 18 楼 182 室
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(二) 股权控制关系图



三峡金石投资管理有限公司已于 2019 年 1 月 23 日取得中国证券投资基金业协会的基金管理人登记（登记编号：PT2600031631），三峡金石基金已于 2016 年 4 月 29 日取得中国证券投资基金业协会的《私募投资基金备案证明》（备案编码：S32153）。

(三) 募集说明书披露前 12 个月内发行对象及其控股股东、实际控制人与公司之间的重大交易情况

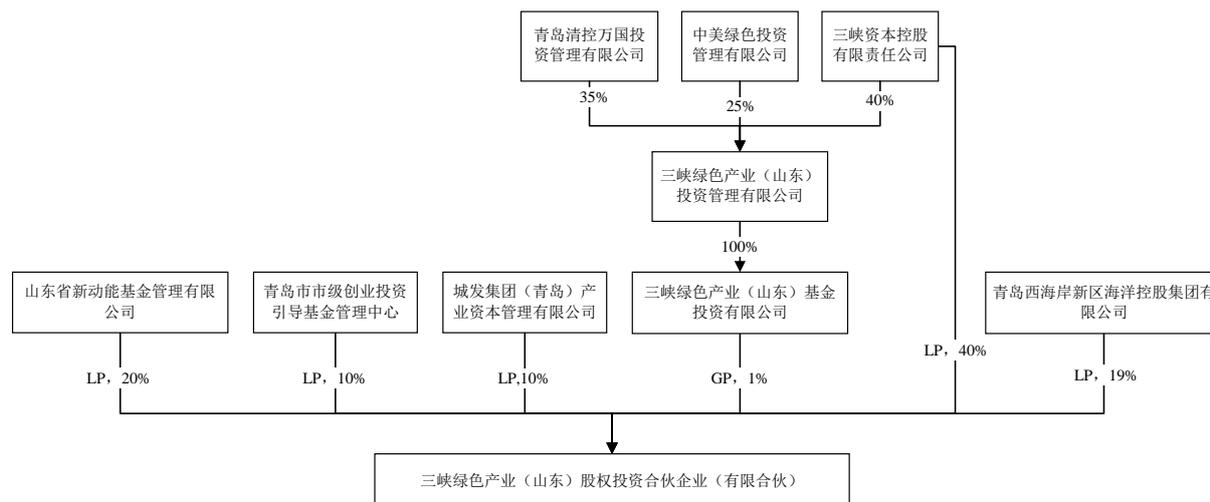
三峡金石基金关联公司三峡电能（安徽）有限公司 2019 年 12 月向公司采购充电设备 2,682 万元。除上述情形外，募集说明书披露前 12 个月内，三峡金石基金及其控股股东、实际控制人与公司之间不存在其他重大交易情况。

四、三峡绿色产业（山东）股权投资合伙企业（有限合伙）

(一) 基本情况

公司名称	三峡绿色产业（山东）股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA3T11KUX6
认缴出资额	500,000 万元
执行事务合伙人	三峡绿色产业（山东）基金投资有限公司（委派代表：郭岩）
成立时间	2020 年 5 月 11 日
注册地址	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区长白山路 888 号九鼎峰大厦 310-2 室
经营范围	一般项目：股权投资；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(二) 股权控制关系图



三峡绿色产业（山东）投资管理有限公司已于 2020 年 1 月 14 日取得中国证券投资基金业协会的基金管理人登记（登记编号：P1070582），三峡绿色基金已于 2020 年 6 月 19 日取得中国证券投资基金业协会的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SLA476）。

（三）募集说明书披露前 12 个月内发行对象及其控股股东、实际控制人与公司之间的重大交易情况

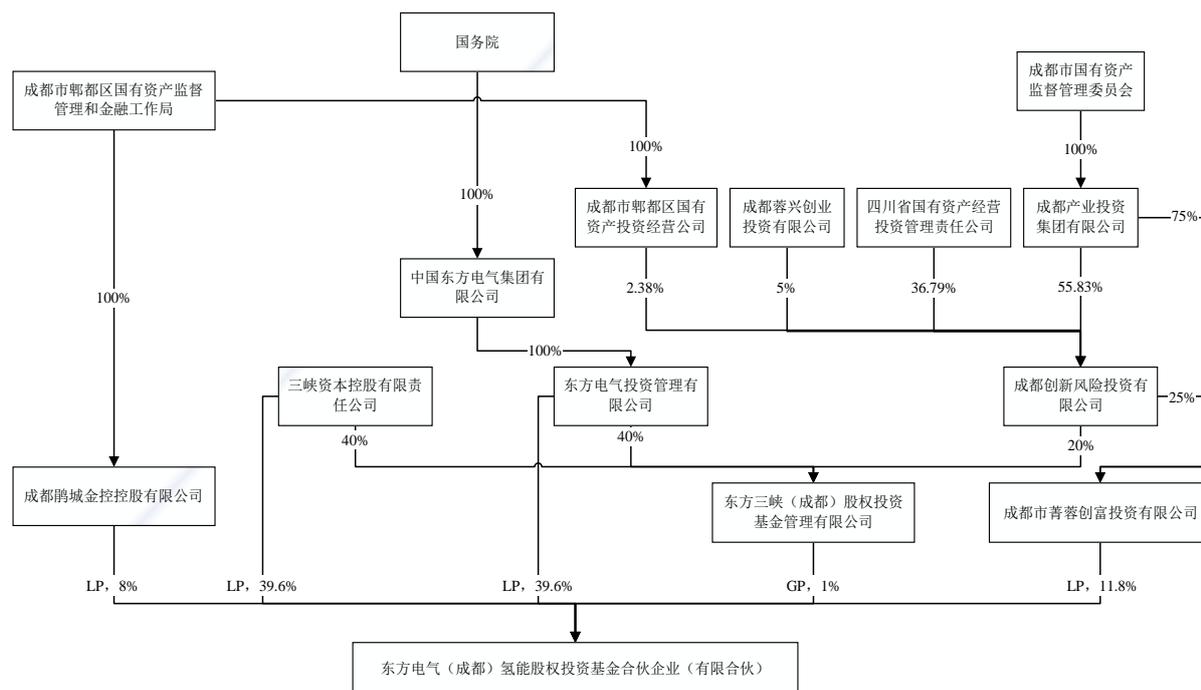
三峡绿色基金关联公司三峡电能（安徽）有限公司 2019 年 12 月向公司采购充电设备 2,682 万元。除上述情形外，募集说明书披露前 12 个月内，三峡绿色基金及其控股股东、实际控制人与公司之间不存在其他重大交易情况。

五、东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙）

（一）基本情况

公司名称	东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91510124MA69PWNH51
认缴出资额	50,000 万元
执行事务合伙人	东方三峡（成都）股权投资基金管理有限公司（委派代表：刘俊峰）
成立时间	2019 年 11 月 8 日
注册地址	成都市郫都区德源镇红旗大道北段 221 号 5 号楼 11 楼
经营范围	对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资以及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）股权控制关系图



东方三峡（成都）股权投资基金管理有限公司已于 2019 年 11 月 11 日取得中国证券投资基金业协会的基金管理人登记（登记编号：P1070317），东方氢能基金已于 2019 年 11 月 26 日取得中国证券投资基金业协会的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SJJ122）。

（三）募集说明书披露前 12 个月内发行对象及其控股股东、实际控制人与公司之间的重大交易情况

东方氢能基金关联公司三峡电能（安徽）有限公司 2019 年 12 月向公司采购充电设备 2,682 万元。除上述情形外，募集说明书披露前 12 个月内，东方氢能基金及其控股股东、实际控制人与公司之间不存在其他重大交易情况。

六、发行对象符合战略投资者相关规定的情况

（一）上市公司拟引入的投资者符合战略投资者的相关要求，上市公司利益和中小投资者合法权益得到有效保护

1、上市公司拟引入的投资者符合战略投资者的相关要求

（1）本次发行拟引入的战略投资者具有同行业较强的重要战略性资源，与上市公司具有协调互补的长期共同战略利益，能够给上市公司带来市场、渠道等方面的战略性

资源

上市公司是中国箱式电力设备以及新能源汽车充电行业的龙头企业，主要包括电力设备制造、新能源汽车充电生态网、新能源微网三大业务板块，产品主要应用于铁路、电力、新能源汽车充电、新能源发电等领域。

三峡资本的控股股东为中国长江三峡集团有限公司，同时三峡资本为三峡金石基金、三峡绿色基金、东方氢能基金的基金管理人的主要股东。三峡资本聚焦清洁能源领域，具有优质的电力及能源产业链资源优势，三峡集团为全球最大的水电开发运营企业和我国最大的清洁能源集团，拥有众多水力、光伏以及风力等发电资源，与上市公司在电力设备以及新能源汽车充电业务等方面具有较强的战略合作基础与合作意向，可以在该等领域实现协同发展。

山东铁路发展基金是山东铁路投资控股集团有限公司的控股子公司，是山东省政府主导设立的专项建设基金，主要为山东省的铁路建设进行资金筹措、铁路投资以及资本运作，具有优质的铁路产业链资源优势，与上市公司在铁路电力设备、新能源汽车充电业务以及综合能源管理等方面具有较强的战略合作基础与合作意向，可以在该等领域实现协同发展。

(2) 本次发行拟引入的战略投资者愿意长期持有公司较大比例股份

本次发行完成后，上市公司拟引入的上述 5 名战略投资者合计持股比例为 5.13%，且认购的股份自本次非公开发行结束之日起十八个月内不得转让。

(3) 本次发行拟引入的战略投资者有能力认真履行职责并参与上市公司治理

根据公司与本次发行拟引入的战略投资者签署的《附条件生效的战略合作协议》，上述战略投资者成功参与本次发行认购后，有权单独或与其他股东共同向公司提名一名董事候选人，经公司履行必要程序审议通过后，该董事候选人获选担任公司董事，参与公司经营管理。

(4) 本次发行拟引入的战略投资者具有良好诚信记录，最近三年不存在受到证监会行政处罚或被追究刑事责任的情形

本次发行拟引入的战略投资者已出具承诺：“其法定代表人或主要负责人、董事、监事、高级管理人员最近 5 年未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、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。”

2、上市公司已与战略投资者签订具有法律约束力的战略合作协议，并作出切实可行的战略合作安排

2020 年 5 月 18 日，上市公司与三峡资本、山东铁路发展基金、三峡金石基金、三峡绿色基金、东方氢能基金签署了《附条件生效的战略合作协议》，在上述协议中已就合作方式、合作领域、合作目标、合作期限、战略投资者拟认购股份的数量、定价依据、参与上市公司经营管理的安排、持股期限、未履行相关义务的违约责任等内容作出明确约定。

3、上市公司已履行的审议程序、信息披露义务

上市公司于 2020 年 5 月 18 日召开了第四届董事会第十三次会议、第四届监事会第十次会议，于 2020 年 5 月 29 日召开了 2019 年度股东大会，审议通过了本次非公开发行及引入战略投资者的相关议案，独立董事已就相关事项发表了明确的事前认可意见和独立意见。

同时，上市公司董事会已按照《发行监管问答》的相关要求将引入战略投资者的事项作为单独议案进行审议，并提交股东大会审议；独立董事、监事会均已就该议案有利于保护上市公司和中小股东合法权益发表明确意见；上市公司股东大会已按照《发行监管问答》的相关要求对引入战略投资者议案作出决议，并就每名战略投资者单独表决，且经出席会议的股东所持表决权三分之二以上通过，中小投资者的表决情况进行了单独计票并披露。

此外，上市公司已在董事会议案及相关信息披露文件中充分披露了公司引入战略投资者的目的、商业合理性、募集资金使用安排，战略投资者的基本情况、股权控制关系、战略合作协议的主要内容等。

(二) 上市公司不存在借战略投资者入股名义损害中小投资者合法权益的情形

上市公司本次非公开发行引入三峡资本、山东铁路发展基金、三峡金石基金、三峡绿色基金、东方氢能基金作为战略投资者，将有利于增强公司的资本实力，优化公司股权结构，集合相关股东方的资金、渠道等优势，助力公司发展。同时，通过本次非公开发行募集资金，有利于提升公司核心竞争力，有利于进一步提升公司的综合实力，符合

公司的长远发展规划和全体股东的利益，不存在损害公司及全体股东特别是中小投资者合法权益的情形。

(三) 上市公司及其控股股东、实际控制人、主要股东不存在向发行对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺，或者直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿的情形

本次非公开发行中，上市公司及其控股股东、实际控制人、主要股东不存在向发行对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺，或者直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿的情形。

综上所述，上市公司拟引入的投资者三峡资本、山东铁路发展基金、三峡金石基金、三峡绿色基金、东方氢能基金符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上市公司非公开发行股票实施细则》及《发行监管问答——关于上市公司非公开发行股票引入战略投资者有关事项的监管要求》等关于战略投资者的相关要求。

第四章 本次发行附生效条件的认购合同内容摘要

本次非公开发行的 5 名发行对象分别与公司签订了《附条件生效的股份认购协议》，主要内容摘要如下：

一、合同主体与签订时间

甲方（发行人）：特锐德

乙方（发行对象）：三峡资本、山东铁路发展基金、三峡金石基金、三峡绿色基金、东方氢能基金

签订时间：2020 年 5 月 18 日

二、认购价格与定价原则

（一）本次非公开发行价格按照《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等相关规定执行，本次非公开发行的定价基准日为甲方第四届董事会第十三次会议决议公告日。

（二）本次发行采用锁价方式定向募集资金，经双方协商达成一致，确定本次发行涉及的股票发行价格按照定价基准日前 20 个交易日甲方 A 股股票交易均价的 80% 确定。

定价基准日前 20 个交易日甲方 A 股股票交易均价=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

（三）定价基准日至发行日期间，如甲方实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除息、除权事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_1 为调整后发行价格， P_0 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 。

三、认购数量与认购方式、支付方式

(一) 认购数量

1、甲方拟采取非公开发行的方式，向特定投资者发行境内上市人民币普通股（A股），每股面值1.00元，乙方认购金额如下：

单位：万元

序号	发行对象	认购金额
1	三峡资本控股有限责任公司	30,000.00
2	山东铁路发展基金有限公司	20,000.00
3	三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00
4	三峡绿色产业（山东）股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00
5	东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00
合计		85,000.00

2、乙方认购的甲方本次非公开发行的股份数量的计算公式为：乙方认购的本次非公开发行的股份数量=认购金额÷发行价格。依据上述公式计算的发行数量应精确至个位，不足一股的应当舍去取整。

3、甲方最终的发行数量将以中国证监会核准的发行数量为准。若甲方股票在关于本次非公开发行的董事会决议公告日至发行日期间有除权、除息等事项，乙方认购股份数量将相应调整。

(二) 认购方式

乙方同意按照本协议上述条款确定的价格以及数量以现金方式认购标的股票。

(三) 支付方式

乙方应于本次非公开发行相关事项获得中国证监会核准且收到甲方或其保荐机构（主承销商）发出的认购股款缴纳通知（以下简称“缴款通知”）之日起3个工作日内，以现金方式一次性将全部标的股票认购款划入甲方为本次非公开发行聘请的保荐机构（主承销商）为本次非公开发行所专门开立的银行账户。

四、限售期

乙方承诺，标的股票自本次非公开发行结束之日起18个月内不得转让，在此之后

按中国证监会及深交所的有关规定执行。上述股份解除锁定时需按照《公司法》、《证券法》及中国证监会及深交所的有关规定执行。中国证监会在审核过程中要求对上述股份锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应按照中国证监会的要求进行调整。

本次非公开发行结束后，乙方因甲方分配股票股利、资本公积转增股本等情形所增持的股份亦应遵守上述股份限售安排。

五、标的股票的登记事宜

甲方应不迟于验资报告出具之日起 10 个工作日内向证券登记结算公司提交将乙方登记为认购股份持有人的书面申请。乙方在前述登记完成后可行使其作为认购股份股东的权利。

六、合同的生效条件与生效时间

本协议自双方法定代表人或授权代表签字盖章之日成立，并在下述条件全部满足时生效：

- 1、本次非公开发行获得甲方董事会、股东大会的批准；
- 2、本次发行获得中国证监会核准。

上述条件均满足后，以最后一个条件的满足日为本协议生效日。

七、违约责任条款

(一) 除本协议其它条款另有规定外，本协议任何一方违反其在本协议项下的义务或其在本协议中作出的陈述、保证及承诺，而给另一方造成损失的，应当赔偿其给另一方所造成的直接损失。

(二) 若乙方未按照本协议约定在甲方及其保荐机构（主承销商）向乙方出具的缴款通知规定的时间内足额支付本协议项下认购价款的，则构成乙方违约，乙方应按如下方式向甲方支付违约金：

- 1、若乙方放弃本协议项下认购或乙方到期未缴纳任何款项的，乙方需按认购款总金额的 3% 向甲方支付违约金，该违约金款项应在缴款通知规定的时间到期后 3 个工作日内划至甲方指定账户；

2、若乙方在缴款通知规定的时间部分缴款的，经双方协商且甲方同意后可再给予不超过 5 个工作日的宽延期，宽延期内乙方需按应缴未缴金额日万分之一的标准向甲方支付违约金。宽延期到期后，若乙方仍未完成全部认缴的，则视为乙方自动放弃未缴款部分对应的认购权，乙方需按应缴未缴认购款金额的 3% 向甲方支付违约金。

(三) 如因甲方原因导致未能于本协议 4.1 条约定的期限内向证券登记结算公司提交将乙方登记为认购股份持有人的书面申请，每逾期一日，应向乙方支付相当于乙方已付认购款金额万分之一的违约金。

第五章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

公司本次非公开发行股票募集资金总额不超过 85,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后用于以下募投项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金额
1	新型箱式电力设备生产线技术改造项目	48,525.11	30,000.00
2	补充流动资金	55,000.00	55,000.00
合计		103,525.11	85,000.00

本次发行的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目。如果本次发行募集资金扣除发行费用后少于上述项目拟投入募集资金的金额，不足部分将由公司以自有资金或其他融资方式解决。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）新型箱式电力设备生产线技术改造项目

1、项目基本情况

（1）项目基本情况介绍

本项目拟在公司胶州工业园内建设厂房及配套生产线与研发中心，用于 110kV/220kV 模块化变电站以及海上风电预制舱式变电站、多站合一智慧配电房、新能源微网箱变等新型箱式电力设备产品的技术研发与生产制造。本项目的顺利实施将进一步丰富和完善公司箱变等优势产品体系，有效提升公司研发和制造新型箱变等产品的技术能力和自动化水平，更新产品、扩大产能以满足日趋变化的市场新需求，有利于公司业务长远发展。

（2）项目实施主体

本项目由公司全资子公司青岛特锐德高压设备有限公司负责实施。

2、项目必要性分析

(1) 本项目是公司响应市场发展的迫切需要

特锐德自成立以来，利用自身系统集成技术和箱变产品优势，逐步扩大在电网市场的覆盖力度，并进一步巩固公司在铁路行业的领先地位。同时，公司也逐步利用在 110kV、220kV 高电压等级模块化变电站的独有产品技术优势，大力拓展清洁能源、微网、储能等市场，以不断满足下游市场发展的需要。

①“新基建”将为输配电设备制造行业带来新一轮市场空间。全国近期已启动“新一轮基建”，中共中央政治局常务委员会 2020 年 3 月 4 日召开会议，明确指出加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设。截至 2020 年 3 月 1 日，已有 13 个省市区发布了 2020 年重点项目投资计划清单，总投资额约 33.83 万亿元。2020 年 4 月 20 日，国家发改委正式阐述了新基建的概念和内涵，其中主要方向之一即为深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，如智能交通基础设施、智慧能源基础设施等。我国对基础设施建设的拉动以及“新基建”相关支持政策的推出将有效带动输配电设备制造行业的大力发展。

②我国新能源行业在 2020 年及以后较长时期内迎来机遇期，持续提升风电等行业的电力设备需求。根据《可再生能源发展“十三五”规划》，我国要在 2020 年和 2030 年实现非化石能源占一次能源消费比重 15%和 20%的目标。为促进能源转型，我国必须加快推动风电、太阳能光伏等可再生能源产业发展。根据《风电发展“十三五”规划》，“十三五”期间风电建设总投资将达到 7,000 亿元以上；到 2020 年，我国风电累计并网装机容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 500 万千瓦以上；并鼓励企业利用新技术，降低运行管理成本。根据 2020 年 1 月财政部、国家发改委和能源局联合下发的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，2022 年开始，海上风电将进入平价时代，而 2019 年底前核准的海上风电项目已超过 47GW，海上风电抢装在 2020 年、2021 年已成必然。此种趋势下，模块化电站模式将成为海上升压站的必然要求，从而迎来较大发展空间。

③微电网的大力发展将有效带动新能源微网箱变的需求。随着新能源技术进步和产业化步伐的加快，我国新能源已具备规模化开发应用的产业基础，但也面临诸多问题，较为突出的是新能源发电并网带来严重的“弃水、弃风、弃光”现象，以传统能源为主的

电力系统尚不能完全满足风电、光伏发电等波动性新能源的并网运行要求。基于此种状况,《可再生能源发展“十三五”规划》明确提出“探索建立容纳高比例波动性可再生能源电力的发输(配)储用一体化的局域电力系统,探索电力能源服务的新型商业运营模式和新业态,推动更加具有活力的电力市场化创新发展,最终形成较为完善的新能源微电网技术体系和管理体制,按照‘因地制宜、多能互补、技术先进、创新机制’的原则,推进以可再生能源为主、分布式电源多元互补的新能源微电网应用示范工程建设。”同时“鼓励在需求较大和资源条件好的地区,建设可再生能源为主、天然气等互补的联网型微电网,实现区域内冷热电负荷的动态平衡及与大电网的灵活互动。在偏远、海岛或电网薄弱地区建立风、光、水为主,储能、天然气、柴油备用的独立型微电网。”2017年7月,国家发改委、国家能源局发布的《推进并网型微电网建设试行办法》,对于微电网的规划建设、并网管理、运行维护等方面作出了具体要求。

微电网适应了新能源、分布式电源等快速发展的需求,鉴于微电网良好的发展前景,公司将新能源微网业务作为公司另一个战略方向积极布局。新能源微网箱变是微电网的关键设备,微电网的大力发展将有效带动新能源微网箱变的需求。

(2) 本项目有助于进一步完善公司业务架构与产品体系

本项目除提升公司现有 110kV/220kV 模块化变电站的产能外,还将用于海上风电预制舱式变电站、多站合一智慧配电房、新能源微网箱变等新型箱式电力设备产品的技术研发与生产制造,从而有助于进一步完善公司业务架构与产品体系,持续增强公司竞争力。

海上风电预制舱式变电站:目前,国内的海上风电升压站建设面临较多痛点,如运输安装困难、防腐要求高、交叉作业多、调试难度大等。特锐德行业领先的模块化预制舱式变电站可以有效解决这些痛点,市场前景广阔。海上风电升压站需要设计和生产全焊接、少门、少缝隙、密封式结构,单体尺寸超出陆地产品常规尺寸,且在防腐、防护以及环境控制等方面的要求也高于其他同类产品。本项目的实施将有助于公司进一步提高生产工艺以满足海上风电预制舱式变电站的产品需求。

多站合一智慧配电房:配电室、光伏电站、储能站等多站合一逐渐成为当前电力系统的发展趋势,尤其是针对新建工业园区,采用 BIPV 屋顶建筑一体化光伏取代传统屋顶材料,既可以节省厂房建筑成本,又可以实现低成本、高效率光伏发电,解决能源来

源及成本问题。特锐德拟利用自身行业领先的电力系统集成优势，开发多站合一智慧配电房，通过预制舱式产品设计实现快速建站，大大缩短变电站的建设周期，尤其对变电站改扩建工程更为适用，该产品未来在电力系统市场将快速增长。

新能源微网箱变：公司秉承“一步领先、步步领先”的创新战略体系，走在国内微网行业发展前端，率先突出并践行交直流柔性链接的微网系统，率先实现微网项目商业化推广应用；深度参与国家电网首个泛在电力物联网落地示范样板项目，率先探索出泛在电力物联网落地的新方法、新思路，实现行业引领。公司新一代微网系统能够以更高效的品质、更低的成本、更为灵活的能源管理方案为用户带来更高的价值。本项目的实施将提高公司新能源微网箱变的生产能力，有利于公司快速抓住市场机遇，进一步发掘新能源微网业务的潜力及商机。

(3) 本项目有助于公司进一步提升产品研发与管理水平

本项目在建设生产线外，同步建设配套的研发中心，并对仓库管理和产品设计等系统进行智能升级，在提升生产制造能力的同时，进一步提升技术研发与产品设计等配套能力，有效改善公司在供应链、进销存管理等方面的信息化与自动化水平。

3、项目可行性分析

(1) 本项目是对现有产品的技术优化升级，可充分借鉴既有经验

本项目拟投建的产品均是在现有产品基础上的扩充产能或技术优化升级，产品用途和生产工艺未发生根本性变化。本项目新产品的研发、设计、生产在现有产品工艺流程下进行技术改进即可实现，不存在技术上的实质性障碍。此外，公司拥有成熟的工业工程团队，该团队积累了多个工业园厂房、产线的建设经验，并在工业工程方面为提高产品质量、提升工作效率和降低制造成本不断改进新工艺。因此本项目可以充分借鉴既有技术与产品经验，不存在因新技术、新工艺无法实现而导致项目失败的风险。

(2) 公司技术积累与人才团队能够充分保证本项目的顺利实施

公司致力于研发、设计、制造 500kV 及以下的变配电一、二次产品并提供相关配套技术服务。公司目前已经形成较为完整的输配电设备产品生产线，为重点能源行业提供配套产品；同时，利用技术人才的综合优势向输配电客户提供系统整体解决方案，为客户提供交钥匙工程。

公司自成立以来深耕于箱式电力设备的研发和生产制造，拥有十几年箱变产品的研发、制造经验与丰富的技术积累。公司现有 10 大研发中心，拥有具有丰富经验积累和优秀能力的强大的技术研发团队。公司目前输配电设备制造业务主要产品包括 220kV 及以下模块化智能预制舱式变电站、移动式智能变电站、35kV 箱式变电站、10kV 智能欧式箱式变电站、10kV 智能美式箱式变电站、变压器、开关柜等。

因此，公司在箱变等产品技术和生产工艺方面的经验积累，以及强大的人才团队均为本项目顺利实施提供了良好保障。

4、项目投资概算

本项目投资总额 48,525.11 万元，具体投资明细如下：

序号	项目	金额(万元)	占比
1	建筑安装及工程建设费	26,081.69	53.75%
2	设备购置及安装费	20,443.42	42.13%
3	铺底流动资金	2,000.00	4.12%
合计		48,525.11	100.00%

5、项目经济效益

本项目预测期 12 年（含建设期 2 年），预计投产后年均实现销售收入 142,212.39 万元，年均实现净利润 8,869.27 万元，税前财务内部收益率 22.14%，税前静态投资回收期 5.54 年。

6、项目涉及报批事项

本项目已取得《企业投资项目备案证明》（编号：2020-370200-38-03-000001）以及青岛市生态环境局胶州分局《关于青岛特锐德高压设备有限公司新型箱式电力设备生产线技术改造项目环境影响报告表的批复》（胶环审[2020]191 号）。

（二）补充流动资金

1、必要性分析

（1）缓解公司营运资金压力，支撑未来业务发展壮大

近年来，随着公司业务规模的不断扩大，公司应收账款、存货规模也随之不断增加并维持在较高水平。2017 年末、2018 年末、2019 年末公司应收账款账面值分别为 40.49

亿元、47.17亿元和44.42亿元，占总资产的比例分别为32.98%、35.30%和29.68%；存货账面值分别为12.41亿元、9.77亿元和8.89亿元，占总资产的比例分别为10.11%、7.31%和5.94%。由于公司销售和采购账期存在差异，随着销售规模的逐步扩大，公司营运资金压力也随之不断增加。

除自身业务经营积累外，公司近年来主要通过银行借款等方式进行筹资以满足业务快速增长带来的营运资金需求，但随着公司业务规模的持续增长，公司营运资金压力也随之不断增加，以募集资金补充营运资金，将有效缓解公司营运资金压力，支撑未来业务进一步发展壮大。

(2) 优化资产负债结构，提升财务稳健性和抗风险能力

近年来，为支撑公司业务快速发展，公司主要通过银行借款等方式筹措资金，导致银行借款规模快速增加，2017年末、2018年末、2019年末，公司短期借款规模分别为24.52亿元、28.95亿元和39.38亿元，占负债总额的比例分别为27.30%、29.46%和34.87%；合并口径资产负债率分别为73.15%、73.56%和75.46%，资产负债率水平较高。较高的资产负债率水平降低了公司财务抗风险能力，从而在一定程度上限制了公司未来业务的快速发展。

公司通过本次募集资金补充流动资金后，将增强公司的资产流动性，为公司实现业务发展战略提供必要的资金来源，保证公司业务的顺利开展，将有利于公司扩大业务规模，改善公司财务状况，优化公司财务结构，提升财务稳健性和抗风险能力，从而提高公司市场竞争力。

2、可行性分析

(1) 符合法律法规的规定

公司本次非公开发行募集资金用于补充流动资金符合相关政策和法律法规的要求，具有可行性。本次非公开发行募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司资本实力，促进公司在夯实原有业务竞争优势基础上，进一步完善业务架构与产品布局，持续提升公司盈利水平及市场竞争力，推动公司业务持续健康发展。

(2) 募集资金使用具有治理规范、内控完善的实施主体

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并

通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。

在募集资金管理方面，公司按照监管要求制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向及监督等进行了明确规定。本次非公开发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

3、项目涉及报批事项

本项目不涉及备案或环评程序报批事项。

第六章 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

本次发行在增强公司电力设备制造能力与业务协同的基础上，有利于公司进一步完善业务架构与产品布局，提升智能制造与技术研发实力，有效助力公司拓展新能源微网箱变、海上风电箱变、110kV 模块化变电站等业务，有利于进一步提升公司竞争力和长期盈利能力。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业领先地位的重要措施。

本次发行将进一步扩大公司的资产规模，改善公司财务状况。募集资金到位后，公司总资产、净资产规模将有所增长，资金实力得以提升，资产负债率将有所下降，财务状况、资产负债结构将得到改善，资本结构将更为稳健，营运资金更加充裕。由于募投项目从实施到产生效益需要一定的过程和时间，因此可能会导致公司净资产收益率、每股收益等财务指标短期内出现一定程度的下降。但通过募投项目的顺利实施，本次募集资金将会得到有效使用，为公司和投资者带来较好的投资回报，有利于公司未来各项业务的发展，从而长远提升公司持续经营能力和盈利水平。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书签署日，青岛德锐投资有限公司持有公司 400,290,422 股股份，占公司总股本的 40.13%，为公司控股股东；于德翔先生直接持有公司 13,119,434 股股份，占公司总股本的 1.32%，并持有青岛德锐投资有限公司 53.29% 股权；于德翔先生直接及通过青岛德锐投资有限公司间接控制公司的股份数量合计为 413,409,856 股，占公司总股本的 41.44%，为公司实际控制人。

本次发行完成后，按照发行对象承诺认购金额及发行价格计算，公司实际控制人于德翔先生控制的股份比例将降至 39.31%，仍将保持实际控制人地位。因此，本次非公开发行股票不会导致公司控制权发生变化。

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

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

业务不存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

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

本次发行完成后，根据公司与发行对象签订的《附条件生效的战略合作协议》，公司与发行对象将在相关业务领域进行战略合作，但由于本次发行完成后发行对象持股比例均未超过 5%，不构成公司关联方，故上述战略合作不构成关联交易。

第七章 与本次发行相关的风险因素

一、市场风险

(一) 产业政策调整的风险

新能源汽车产业与新能源汽车充电行业属于国家大力鼓励发展的重点领域,近年来,国家出台了多项支持新能源汽车产业与新能源汽车充电行业发展的重大措施,包括《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020年)》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》、《电动汽车充电基础设施发展指南(2015-2020年)》等。这些政策的出台与实施将极大地推动新能源汽车充电行业的发展。

虽然国家有关产业政策的大力支持为新能源汽车产业与新能源汽车充电行业的发展创造了良好的条件,同时产业鼓励政策也为公司大力拓展的新能源汽车充电等业务提供了良好的发展机遇和空间。但若未来国家对相关产业政策进行调整,或者相关产业政策的施行不如预期,可能对公司的业务发展和生产经营造成不利影响。

(二) 市场竞争加剧的风险

随着国民经济的发展以及国家对新能源汽车产业的大力支持,输配电设备制造业与新能源汽车充电行业未来仍将保持较大的投资需求,市场规模的增长预期将使现有竞争者加强在该领域的投入,并吸引更多的竞争者进入,导致行业竞争的加剧。如果公司不能保持技术和服务的创新,不能持续提高产品的技术水平和质量标准,不能充分适应不断变化的行业竞争环境,则将面临客户资源流失、市场份额下降、新业务不能有效拓展等风险。

二、经营管理风险

(一) 管理风险

公司在保持输配电设备制造业务稳定发展的同时,积极开拓新能源汽车充电业务,截至 2019 年末,公司拥有超过 100 家子公司,其中在新能源汽车充电业务板块,公司通过与各地政府、整车厂商、公交公司、电池厂商等产业链上下游主体合作,在全国成

立多个合资公司，覆盖 300 多个城市。随着公司新能源汽车充电业务的快速增长以及输配电设备制造业务的稳定发展，公司人员数量亦保持在较高规模。

此外，随着本次募集资金的到位和公司业务的持续发展，公司资产和业务规模都将进一步扩大。为满足公司发展需求，提升公司管理水平，公司需在运营管理、技术研发、市场开拓、人才引进、内部控制等方面均采取具体的应对措施。如果公司管理团队人才建设及经营管理水平不能适应公司规模快速扩张的需要，公司的组织架构和管理体制未能及时调整、完善，可能直接影响公司的市场应变能力和持续发展能力，进而削弱公司的市场竞争力。

（二）人力成本上升的风险

公司自设立以来一直将人才的引进和培养作为公司发展的核心动力，努力为员工创造良好的工作和发展条件。自 2014 年正式进军新能源汽车充电业务领域以来，为持续保持市场先发优势与技术领先地位，公司不断加大人力投入，人员规模快速上升。新能源汽车充电业务板块人员扩张迅猛，截至 2019 年末，人员数量超过 2,000 人，其中本科及以上学历人数占比近 60%。随着公司业务规模与人员数量的提升，加之公司不断提高员工的工资福利待遇水平，公司人力成本支出持续保持在高位。报告期各期支付给职工以及为职工支付的现金分别为 66,839.07 万元、69,523.46 和 76,146.46 万元，2019 年比 2017 年增长了 13.93%，人力支出已成为公司成本费用的重要组成部分。

随着公司业务规模的不断扩大和募集资金投资项目的逐步实施，公司仍需持续引进具有行业经验和创新能力的技术研发、市场营销和经营管理等方面的优秀人才，人力成本将在现有的基础上进一步上升。同时，随着居民收入水平的逐步提高以及行业内企业竞争的加剧，行业整体的员工待遇亦有提高趋势。因此，如果公司不能通过持续的业务发展和经营积累消化日益增长的人力成本，公司未来的经营业绩将受到一定程度的不利影响。

三、技术风险

（一）技术升级迭代的风险

输配电设备制造业属于技术密集型产业，随着产品逐渐向智能化、节能化、小型化、高可靠、节能环保等方向发展，需要有大量高压电气设计、电力系统设计、微电脑技术、

机械结构设计、通讯技术等众多领域的技术融合,需要生产企业拥有跨领域的技术储备,并不断进行技术升级迭代,以满足下游客户与市场不断变化的个性化需求。

我国新能源汽车产业蓬勃发展,为适应电动汽车日趋提升的技术需求,必然要求充电基础设施及配套的充电技术亦必须不断加快发展。“便捷、高效、安全、智能、低成本”是未来充电技术发展目标,由于我国不同城市、不同区域、不同场景的充电需求不同,未来充电技术要不断满足不同应用场景的充电需求。

若公司无法持续保持技术创新机制,不能持续提升输配电设备与新能源汽车充电等业务相关的产品技术水平,则公司未来快速发展将面临一定程度的受阻风险。

(二) 核心人员流失与技术失密的风险

公司能够持续保持市场竞争优势在较大程度上依赖于公司拥有的核心技术及培养、积累的一大批优秀技术人员。本次募集资金投资项目的实施需要公司进一步加强技术研发和产品升级,核心技术人员稳定及核心技术保密对项目实施和公司发展尤为重要。因此,如果公司在技术和人才的竞争中,出现技术外泄或者核心技术人员流失的情况,将会在一定程度上影响公司的技术创新能力和整体竞争实力。

四、财务风险

(一) 资产负债率较高的风险

近年来公司业务发展较快,资产、收入规模持续增长,为支持公司各项业务的快速发展,公司银行借款规模亦不断增加,资产负债率持续维持在较高水平。2017 年末、2018 年末、2019 年末,公司短期借款规模分别为 24.52 亿元、28.95 亿元和 39.38 亿元,长期借款规模分别为 8.17 亿元、1.67 亿元和 2.73 亿元,合并口径资产负债率分别为 73.15%、73.56%和 75.46%。2017 年、2018 年、2019 年,公司财务费用分别为 1.89 亿元、2.64 亿元和 2.86 亿元,占同期利润总额的比例分别为 64.20%、160.85%和 111.12%。较高的资产负债率水平在一定程度上限制了公司未来业务的快速发展,并增加了公司的偿债风险。

(二) 对外担保的偿付风险

为响应国家大力发展光伏发电及电力调峰的号召,加快公司自身业务及相关产品的

推广，同时加快资金周转速度，发行人为部分太阳能光伏发电项目用户、固体电蓄热项目用户提供担保，具体模式为：发行人作为 EPC 总承包方进行项目建设，融资租赁公司向发行人支付款项购进该项目并作为租赁物出租给项目用户使用，项目用户按照约定向融资租赁公司支付租金，发行人为项目用户对融资租赁公司形成的债务提供回购担保。截至 2019 年 12 月 31 日，上述回购担保余额为 136,439.00 万元，若项目用户未能偿还融资租赁公司的债务，发行人将履行回购担保责任。

（三）应收账款金额较大的风险

受客户结算特点及营业收入增长等因素影响，公司应收账款规模较大。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 404,887.89 万元、471,691.70 万元和 444,197.73 万元，占各期末流动资产的比例分别为 46.17%、57.31%和 48.84%，占各期末总资产的比例分别为 32.98%、35.30%和 29.68%。公司客户主要为电力、铁路行业等大型国有企业，虽然客户付款周期较长但其实力雄厚且信誉良好，应收账款回收状况整体正常，但随着公司经营规模的不断扩大，应收账款规模可能逐步增加，若宏观经济环境、客户经营状况发生不利变化或公司采取的收款措施不力，公司应收账款可能面临发生坏账损失的风险。此外，金额较大的应收账款也给公司带来了一定的资金压力。

（四）资产发生减值的风险

受公司产品结构复杂、交付周期较长等因素影响，报告期各期末公司存货规模较大。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 124,116.91 万元、97,680.75 万元和 88,877.03 万元，占流动资产的比例分别为 14.15%、11.87%和 9.77%。随着公司未来生产规模的不断扩大，公司存货规模可能进一步增加，虽然公司主要根据客户订单安排采购和生产计划，但若客户的生产经营与市场形势发生不利变化或者公司无法实现有效的存货管理，可能导致公司存货的可变现净值降低，进而带来存货跌价的风险。

为拓展新能源汽车充电业务板块，公司前期尝试进行了一定规模的新能源汽车销售业务，形成了金额较大的应收新能源汽车地方财政补贴款，截至 2019 年末，发行人应收新能源汽车地方财政补贴款金额为 61,038.56 万元，若该等应收财政补贴款项所涉销售车辆运行情况不善，可能存在上述应收补贴款无法及时、足额回收的风险。

此外，为了进一步完善公司业务架构和全国市场的区域布局，公司进行了较多的股权投资或并购，从而导致公司长期股权投资、商誉规模较高。报告期各期末，公司长期

股权投资账面值分别为33,365.20万元、107,072.58万元、123,615.49万元，占非流动资产的比例分别为9.52%、20.86%和21.05%；商誉账面值分别为18,673.17万元、18,673.17万元和17,724.89万元，占非流动资产的比例分别为5.33%、3.64%和3.02%，2019年末已根据被并购或投资公司经营情况计提商誉减值1,518.49万元。虽然公司通过各项举措推动已投资或并购企业的业务发展，但若上述企业未来实际业务经营发展不善甚至亏损，可能导致公司长期股权投资或商誉发生减值的风险。

（五）经营业绩下滑的风险

2020年以来，新冠肺炎疫情在全球陆续爆发，本次疫情影响范围广泛，各行业的生产经营及消费市场均受到影响。公司的客户、供应商等利益相关方也受到不同程度的影响，导致公司在采购、生产、销售、客户现场安装与调试等环节存在延迟，同时受出行减少等因素的影响，公司充电业务收入有一定的下滑，从而对公司短期内业绩造成一定不利影响，2020年1-3月公司营业收入为78,617.48万元，同比下降26.69%，净利润为-7,271.75万元。

针对外界环境突变的情况，公司正在积极采取各种措施降低新冠肺炎疫情对公司生产经营的不利影响。若未来新冠肺炎疫情不能短时间内结束，则公司面临经营业绩下滑的风险。

五、募集资金运用相关风险

（一）发行失败或募集资金不足的风险

本次发行尚需通过深圳证券交易所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序，能否通过深圳证券交易所审核以及中国证监会注册存在一定的不确定性。此外，虽然公司与各发行对象签订了《附条件生效的股份认购协议》并约定了违约责任，但发行对象能否按照约定足额支付认购价款也存在一定的不确定性。因此，本次发行存在发行失败或募集资金不足的风险。

（二）产能消化及市场开拓的风险

本次募集资金投资项目是公司现有业务的补充与完善，紧紧围绕公司既有核心业务领域开展。本次募集资金投资项目的实施将在增强公司电力设备制造能力与业务协同的基础上，有利于公司进一步完善业务架构与产品布局，提升智能制造与技术研发实力，

有效助力公司拓展海上风电箱变、110kV 模块化变电站等业务，有利于进一步提升公司竞争力和长期盈利能力。

虽然公司所属的输配电设备制造行业处于稳定发展阶段，且公司已在过往的经营中储备了较为丰富的客户资源与产品技术积累，在行业内取得了较高的品牌知名度，并对募投项目预期效益进行了审慎的分析论证，但考虑到本次募集资金投资项目的实施将增加公司新型箱变等部分核心产品的产能规模，因此，仍然存在因宏观经济形势、产业政策变化、行业市场竞争或者其他不可抗力等因素对募集资金投资项目的产品销售和市场开拓造成不利影响的风险。

（三）募投项目经济效益无法达到预期的风险

本次募集资金投资项目经过了严格的科学论证，符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景。但是，如果未来募集资金投资项目的实施过程、建设进度、产品市场价格等与预测情况存在差异，募集资金投资项目可能难以达到预期效益。同时，本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产规模及折旧将大幅增加，如果市场环境发生重大不利变化或者新项目的业务开展未达预期，固定资产折旧大幅增加将对募集资金投资项目本身的收益造成较为明显的负面影响，进而对公司整体经营业绩造成不利影响。

六、其他风险

（一）与战略投资者之间协同效应无法充分发挥的风险

公司是国内输配电设备与新能源汽车充电行业的先进企业，与本次发行拟引进的战略投资者在业务发展等方面具有较强的协同效应，并重点建立协调互补的长期战略合作关系。虽然公司已与战略投资者签署了《附条件生效的战略合作协议》，并就未来的合作领域、合作方式和合作目标等进行了约定，但仍存在协同效应无法充分发挥以及无法达到本次战略合作预期目标的风险。

（二）股东即期回报被摊薄的风险

本次募集资金到位后，发行人的总股本和净资产将有所增加。若公司净利润增长幅度低于总股本和净资产的增长幅度，每股收益和净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降，存在股东即期回报被摊薄的风险。

第八章 与本次发行相关的声明

发行人及全体董事、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。

全体董事签名：


于德翔


宋国峰


陈忠强


屈东明


郭永光

邢志刚

王秉刚


王竹泉

青岛特锐德电气股份有限公司



发行人及全体董事、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。

全体董事签名：

于德翔

宋国峰

陈忠强

屈东明

郭永光

邢志刚

王秉刚

王竹泉

青岛特锐德电气股份有限公司

2020年06月23日



发行人及全体董事、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。

全体董事签名：

于德翔

宋国峰

陈忠强

屈东明

郭永光

邢志刚



王秉刚

王竹泉

青岛特锐德电气股份有限公司



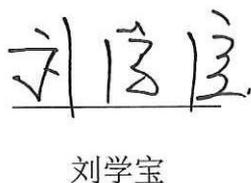
发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体监事签名：



邵巧明



刘学宝



魏淑芳

青岛特锐德电气股份有限公司



2020年06月23日

发行人及全体董事、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。

全体高级管理人员签名：

屈东明

宋国峰

Helmu Bruno Rebstock

郭永光

陈忠强

康晓兵

王超

李会

杜波

常美华

周君

李广智

Yingtao Sun



发行人及全体董事、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。

全体高级管理人员签名：

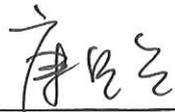
_____ 屈东明	_____ 宋国峰	 _____ Helmut Bruno Rebstock
_____ 郭永光	_____ 陈忠强	_____ 康晓兵
_____ 王 超	_____ 李 会	_____ 杜 波
_____ 常美华	_____ 周 君	_____ 李广智
_____ Yingtao Sun		


 青岛特锐德电气股份有限公司
 2020年06月23日

发行人及全体董事、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。

全体高级管理人员签名：

_____ 屈东明	_____ 宋国峰	_____ Helmut Bruno Rebstock
_____ 郭永光	_____ 陈忠强	_____  康晓兵
_____ 王 超	_____ 李 会	_____ 杜 波
_____ 常美华	_____ 周 君	_____ 李广智
_____ Yingtao Sun		

青岛特锐德电气股份有限公司

 2020年06月23日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或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：青岛德锐投资有限公司

控股股东法定代表人/发行人实际控制人签字：




于德翔

2020 年 06 月 23 日

保荐机构声明

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: 姜士洋
姜士洋

保荐代表人: 王坤
王坤

法定代表人: 霍达
霍达

吴喻慧
吴喻慧



招商证券股份有限公司

2020 年 6 月 23 日

募集说明书的声明

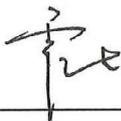
本人已认真阅读青岛特锐德电气股份有限公司募集说明书的全部内容,确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理:



熊剑涛

保荐机构董事长:



霍达



招商证券股份有限公司

2020年6月23日

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。

经办律师签名:



王钠



张霖夏

事务所负责人签名:



吴坚

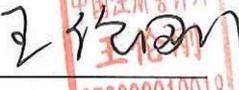


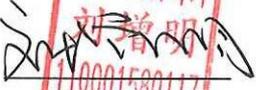
2020年6月23日

承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书, 确认募集说明书内容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。

经办注册会计师签名:


王伦刚


刘增明

事务所负责人签名:


王晖

和信会计师事务所(特殊普通合伙)



2020 年 06 月 23 日

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存在其他股权融资计划的声明

综合考虑公司战略及未来业务规划、资产负债结构及债务规模等因素，自股东大会审议通过本次非公开发行股票方案之日起，除实施本次非公开发行股票外，在未来十二个月内公司将不排除实施其他股权融资计划。

(二) 本次发行即期回报摊薄的填补措施及相关主体的承诺

1、即期回报摊薄的填补措施

本次发行后，发行当年公司基本每股收益和稀释每股收益指标将可能出现一定程度的下降。为降低本次发行即期回报摊薄的影响，公司承诺通过加大市场开拓力度、加快募投项目投资进度等措施，提高销售收入，增强盈利能力，实现可持续发展，以弥补即期回报的摊薄影响。

(1) 加强公司业务发展，提升公司盈利能力

公司自成立以来一直专注于箱式电力设备领域，主营以户外箱式电力设备为主、户内开关柜为辅的成套变配电产品，致力于研发设计制造 220kV 及以下的变配电一二次产品并提供相关技术服务。基于在户外箱式电力设备的技术积累和创新延伸，公司成功开拓了新能源汽车充电网和新能源微网两个业务板块。未来，公司将继续发挥箱变、开关柜等输配电设备制造业务的优势，以电力设备制造为创新根基，实现充电网和新能源微网双翼齐飞，保持并进一步发展公司核心业务，提升公司盈利能力，以降低本次发行摊薄即期回报的影响。

(2) 加快募投项目进度，早日实现预期收益

公司将积极推动本次募投项目的建设，在募集资金到位前，必要时先以自有资金开始项目前期建设，以缩短募集资金到位与项目正式投产的时间间隔；细心筹划、组织，争取使募投项目能早日投产；公司将严格控制生产流程、保证产品质量，通过积极的市场开拓措施使募投项目尽快发挥经济效益，回报投资者。

(3) 加强管理层的激励考核，提升管理效率

公司将坚持“以人为本”的理念，为企业发展提供智力支撑，在吸引和聘用国内外优秀行业人才的同时，配套相应的激励机制，把人才优势转化为切实的竞争优势，确保公司的持续快速发展。同时，公司将加强对经营管理层的考核，以确保管理层勤勉尽责，提升管理效率。

上述填补回报措施的实施，将有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报。然而，由于公司经营面临的内外部风险的客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

2、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做出的承诺

为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

(1) 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) 承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

(3) 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 承诺由董事会或薪酬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) 如公司未来实施股权激励计划，承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 若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者投资者的补偿责任。

3、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的相关承诺

为确保公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

(1) 不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

(2) 切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公

司或者投资者的补偿责任。

青岛特锐德电气股份有限公司



2020年06月23日