

长江证券承销保荐有限公司

关于北京昊创瑞通电气设备股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

二〇二三年六月

保荐机构声明

长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”、“保荐机构”或“保荐人”）及具体负责本次证券发行项目的保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《首发注册管理办法》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

如无特别说明，本上市保荐书中的简称或名称释义与《北京昊创瑞通电气设备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中相同。

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

发行人名称（中文）	北京昊创瑞通电气设备股份有限公司
发行人名称（英文）	Beijing HCRT Electrical Equipments Co.,Ltd.
注册资本	8,210 万元
法定代表人	段友涛
有限公司成立日期	2007 年 2 月 13 日
股份公司设立日期	2020 年 11 月 26 日
住所	北京市丰台区南三环西路 16 号 3 号楼 609
邮政编码	100068
联系电话	010-87576102
传真	010-87576102
互联网网址	http://www.bjhcert.com
电子信箱	investor@hcertgs.com
信息披露和投资者关系	部门：证券事务部
	负责人：赵永壮
	联系电话：010-87576102

（二）主营业务

公司是一家专注于智能配电设备及配电网数字化解决方案的高新技术企业，主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等。智能配电设备是开展配电网智能化升级和建设新型电力系统，提高电力系统灵活感知和高效运行，适应数字化、自动化、网络化电力系统发展要求，建设智能调度体系，实现源网荷储互动、多能协同互补及用能需求智能调控的关键设备，是实现配电网数字化转型的重要支撑。

公司系高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市“专精特新”中小企业、中关村高新技术企业、北京民营企业中小百强和全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位，通过了质量管理体系、环境管理体系、知识产权管理体系、能源管理体系等认证。公司坚持产品研发和技术创新发展战略，形成了以配电网故障定位与自愈技术、配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术、新型高精度电力传感器技术和常压密封空气绝缘技术等技术为核心的核心技术体系，截至本上市保荐书签署日，公司已取得 70 项专利和 23 项软件著作权，具有较强的技术实力。

在“碳达峰、碳中和”的时代背景下，公司以智能电网和新型电力系统等国家战略部署为发展契机，坚持“做精配网主业、适度外延发展”的发展战略，以“配电技术引领者，智慧能源推动者，绿色发展践行者”为定位，深耕智能配电设备行业，顺应物联网、边缘计算、人工智能等技术发展趋势，依托在产品研发和技术创新方面的优势，坚持创新驱动发展，加大对研发创新、智能化和规模化生产、销售渠道建设和人力资源等方面投入，培育新动能、建立新优势，持续推动公司高质量跨越式发展，提升公司核心竞争力和市场地位，致力于成为我国智慧配电领域中的领军企业。

（三）主要经营和财务数据及指标

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华审字[2023]000710号《审计报告》，公司报告期内的主要财务数据如下：

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
资产总额（万元）	46,186.87	37,139.12	29,022.46
归属于母公司所有者权益（万元）	23,362.01	16,297.12	10,068.27
资产负债率（母公司）（%）	47.75	55.03	65.69
营业收入（万元）	55,979.89	38,082.99	27,453.62
净利润（万元）	6,877.44	5,096.41	3,381.44
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,877.44	5,096.41	3,381.44
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,879.79	4,986.81	3,303.96
基本每股收益（元）	0.84	0.62	0.42
稀释每股收益（元）	0.84	0.62	0.42
加权平均净资产收益率（%）	34.68	37.98	40.36
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,020.47	6,360.16	564.85
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.09	3.75	3.33

（四）发行人的主要风险

1、客户集中度较高风险

报告期内，因下游行业的竞争格局和市场集中度等因素的影响，公司对国家电网下属企业的销售收入分别为 24,799.96 万元、34,986.67 万元和 49,778.57 万元，占公司营业收入的比例分别 90.33%、91.87%和 88.92%，客户集中度较

高，公司在短期内仍难以避免上述情形。根据国家电网的规定，公司主要产品由国家电网各省级公司独立采购，公司对国家电网单一省级公司及其控制下的企业的销售收入占比未超过 50%，但如果未来国家电网的投资计划、招标情况或经营状况发生重大不利变化，或者公司因产品的技术性能和质量问题未能持续满足国家电网的需求，导致公司对国家电网下属企业的销售下降，将会对公司经营业绩造成不利影响。

2、产品质量风险

智能配电设备产品质量的可靠性对配电系统的正常运行至关重要，直接影响配电系统运行的稳定性和可靠性，同时也关系到配电系统运行的效率，属于配电系统的关键设备之一。随着公司经营规模的不断扩大，对产品质量的控制能力要求也逐步提高，如果公司不能持续有效地执行相关产品质量控制制度和措施，因原材料采购把控不严、生产管理不当或产品质量检验疏忽等因素导致公司出现产品质量问题，可能会导致公司与下游客户产生纠纷。此外，公司主要客户为国家电网下属企业，根据国家电网相关管理规定，如果供应商存在产品质量问题，可能在一定期限内或永久地在部分种类或所有的货物招标采购中停止供应商的中标资格，并在各单位范围内执行，将影响公司的业务经营和品牌声誉，进而对公司经营业绩产生不利影响。

3、电网投资规模波动风险

电力产业是我国重要的基础性产业之一，产业发展依托于我国社会经济发展带来的用电需求，也受到我国能源投资战略规划的影响。公司智能配电产品是电力产业中配电网建设改造的重要配套产品，市场需求和行业发展与我国电网投资规模的发展紧密相关。2021 年，我国电网完成投资金额为 4,916 亿元，其中完成配电网投资 2,756 亿元，总体投资规模维持在较高水平；2013 年至 2021 年，我国电网完成投资金额复合增长率为 3.08%，配电网完成投资金额复合增长率为 6.02%，但不同年度存在一定的波动，总体呈现波动上涨的趋势。如果未来因国内外宏观经济环境恶化、电网投资尤其是对配电网的投资政策和规模发生不利变化，同时公司未能有效开拓其他市场领域，则公司产品的市场需求可能会下滑，进而对公司经营业绩产生不利影响。

4、应收账款回收风险

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 8,847.00 万元、5,272.20 万元和 11,925.50 万元，占当期营业收入的比例分别为 32.23%、13.84% 和 21.30%。随着公司经营规模的不断扩大，公司应收账款仍可能保持较高的水平。如果未来国内外宏观经济形势、行业发展前景、下游客户经营或财务情况发生重大不利变化，将可能导致公司无法按期、足额收回应收账款，将对公司资金周转和经营业绩带来不利影响。

5、毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 28.63%、30.47% 和 26.54%，2022 年毛利率有所下滑。公司产品毛利率主要受下游市场需求、行业竞争程度、产品销售价格、产品结构、原材料采购价格、人工成本等多个因素的影响，如果未来前述因素发生不利变化，而公司未能采取有效的应对措施，将导致公司毛利率下降，进而影响公司的经营业绩。

6、原材料价格上涨风险

公司生产所需的主要原材料为电气组件、金属件和电子元器件等，报告期内公司直接材料成本占主营业务成本的比例超过 80%，是公司主营业务成本的主要组成部分，因此主要原材料价格的波动直接影响公司的毛利率和利润水平，如果未来主要原材料价格上涨，将导致公司毛利率和利润水平下滑。

报告期内，假定其他条件不变，直接材料价格变动对公司主营业务毛利率的影响如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接材料成本上涨 1%	-0.66%	-0.62%	-0.62%
直接材料成本上涨 5%	-3.30%	-3.09%	-3.11%
直接材料成本上涨 10%	-6.61%	-6.17%	-6.22%

如果未来公司原材料采购价格大幅上涨，但公司主要产品销售价格未能同步上调以抵消原材料采购价格的上涨，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

7、募投项目新增折旧影响公司盈利能力风险

根据公司募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后，公司资产规

模将大幅增加，导致公司每年相关折旧费用也增加。如果募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧费用，则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率。

（五）发行人的核心技术及研发水平

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售。智能配电设备涉及的技术涵盖电气技术、金属材料和绝缘材料技术、加工和制造技术、现代电子技术、信息和通信技术、网络技术和自动控制技术等多领域专业知识，属于多学科交叉融合的专业领域。公司凭借在智能配电设备方面的研发和创新积累，自主研发了配电网故障定位与自愈技术、配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术、新型高精度电力传感器技术和常压密封空气绝缘技术等关键技术，形成了核心技术体系，并将相关技术应用于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等主要产品，赋予相关产品测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互动化等特征，实现配电设备的智能化。

序号	核心技术	技术来源	技术先进性及具体表征
1	配电网故障定位与自愈技术	自主研发	1、通过对线路电压电流信号隔离、放大，实现高精度采集；可以实现 20 次以上的谐波采样计算；结合突变信号、高次谐波功率、首半波功率、序分量等信息，对配电网故障综合判断，实现配电网故障区域的准确识别；同时，利用 GPS/北斗信号实现多个配电终端的广域同步，通过对故障波形的准确采集和比对，提高配电网故障的快速定位及准确度。 2、通过快速隔离和复电技术，实现配电网的自愈，通过配电终端的拓扑网络模型自适应可进行区域组网，缩短配电网故障的隔离时间。当配电网发生故障时，采用多种综合逻辑算法判据（电压时间型、自适应综合型、电流计数法、动态拓扑识别法等），实现“一个级差、一个时限、一次重合闸”的自适应动作策略，网络拓扑变动时，可实现整定定值自动切换调整，提高不同应用场景的产品适用性，缩短配电网故障的复电时间。
2	配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术	自主研发	将无线测温、机械特性监测、弧光监测、局放监测等感知元件，与开关本体进行一体化深度融合设计，通过DTU/FTU及配套自研软件，统一进行信号采集与处理、通信，提高配电设备状态感知能力，实现配电设备运行状态的全面监测，并通过物联网通信协议及信道，将设备的各种监测数据接入到物联网服务器，实现配电设备的物联网化；同时减少大量的二次配线，简化设备安装和调试过程，提高开关设备的电气可靠性和机械可靠性。

序号	核心技术	技术来源	技术先进性及具体表征
3	新型高精度电力传感器技术	自主研发	<p>1、无杂散磁场影响的高精度零序电流传感器技术：采用“软磁屏蔽+绕组屏蔽+特殊绕制结构”设计，消除杂散磁场对零序电流传感器输出特性的影响，精度达到 5P30 级，残留特性不大于 5mA，提高单相接地故障研判的准确度。</p> <p>2、一二次隔离的电容分压式电压/零序电压传感器技术：采用电容分压原理，带负载能力更强，电磁干扰影响小，一次侧和二次侧采用隔离变压器实现物理隔离，安全性高，精度为0.5s/3P。</p>
4	常压密封空气绝缘技术	自主研发	<p>1、绝缘优化技术：采用常压空气绝缘，无温室气体排放，同时，通过对柜体结构机柜内元件布局进行仿真验证和优化，并对部分零部件采用热塑性材料固封，在不增加产品体积的前提下，实现产品环保化。</p> <p>2、散热优化技术：通过采用增大发热元件散热面积、合理设计气体流道、采用散热性能好的材料以及仿真验证，防止常压空气散热性能较差导致产品温升较高的问题。</p> <p>3、气箱全密封技术：气箱结构采用全密封设计，保证无潮湿气体进入，同时降低气箱变形带来的影响，实现产品的小型化并提高产品运行的可靠性。</p>
5	高压自取能技术	自主研发	<p>1、电容分压取能技术：采用电容分压式结构，克服传统电压互感器取能易受铁磁谐振损坏、体积大、成本高、安装不便等缺点，单相取能功率达到 10W 以上。</p> <p>2、感应取能技术：采用CT线圈感应取能，在线路电流不小于3A情况下，即可满足相关设备取能需求。</p>
6	环保型固封极柱技术	自主研发	通过PA66材料绝缘/吸湿/耐高低温等性能改性技术、成形工艺技术、大型热塑性材料模具设计技术等，采用改性PA66材料作为固封极柱的成形材料，低成本、可回收循环利用，克服传统环氧树脂等热固性材料存在的降解困难、污染环境等问题。
7	超低功耗馈线终端技术	自主研发	采用自主研发的低功耗电源管理系统，集充放电、供电、电源管理一体化设计，采用超低功耗 CPU、优化外围电路设计，进行分层、模块化硬件设计，软件上针对各硬件模块进行电源管理控制和实时监测，实现配电终端整机运行处于低功耗状态。
8	关键元器件模块化和标准化设计技术	自主研发	通过将电气操作模块、电气控制模块、电气配电模块、电气切换模块、断路器控制装置模块、负荷开关控制装置模块等关键元器件进行模块化和标准化设计，提高生产效率和灵活性，提高产品质量的稳定性、兼容性、可拓展性和互换性，提高产品安装和调试效率，便于设备维护。
9	高速驱动技术	自主研发	1、永磁机构驱动技术：利用永磁材料作为操作机构，分闸时间可达到15ms以内，与传统弹簧操作机构相比，零部件数量大幅减少、操作机构的可靠性更高、驱动速度更快、固有分合闸时间的分散性更小；

序号	核心技术	技术来源	技术先进性及具体表征
			2、“磁控+”机构驱动技术：采用半永磁机构驱动，结合机械保持结构，分闸时间小于 10ms，结构简单，操作功小，提高产品的可靠性。
10	高可靠联/闭锁控制技术	自主研发	针对传统闭锁装置单一联动、部分防误闭锁功能缺失或不可靠的问题，通过对联/闭锁结构的创新设计，采用机械结构相互联动和制约，达到闭锁要求，无需额外操作，能自适应日常操作；同时结合隔离/接地开关及相关设备的辅助接点进行电气闭锁控制，控制相应设备的辅助接点，切断操作设备的控制回路电源，实现自动双重防误，提高联/闭锁的可靠性。

公司具有技术精湛、勇于创新的研发团队，研发团队主要人员拥有多年智能配电设备行业的研发经验，截至 2022 年末，公司共有研发人员 35 名，占公司总人数的比例为 11.04%。报告期内，公司研发投入分别为 914.18 万元、1,429.83 万元和 1,730.30 万元，复合增长率为 37.58%，研发投入的不断增加，为公司研发创新和人才培养及激励提供了物质基础，确保公司技术创新的可持续性。

随着公司经营规模的不断扩大和新技术新产品的不断研发，公司开始逐渐完善和加强知识产权管理机制建设，实现研发成果到专利技术的有效转化。截至本上市保荐书出具日，公司共拥有 70 项专利和 23 项软件著作权，取得了较为丰硕的研发成果，并夯实了公司持续研发的基础。

公司研发创新能力和成果得到了客户和相关政府部门的认可。国家电网是我国配电设备主要使用企业之一，同时也是我国智能电网和新型电力系统建设的主导者之一，对配电设备产品质量和技术含量有严格的要求，公司产品销售范围涵盖国家电网下属大部分省份，获得客户的广泛认可。根据《电力行业关键设备供需统计分析报告（配网协议库存篇）》，2022 年，国家电网配网物资协议库存招标的智能环网柜（环网箱）、智能柱上开关（柱上断路器）和箱式变电站中，公司中标数量分别排名第 4、第 2 和第 7，在细分领域内具有较强的市场地位和影响力。凭借较强的技术实力，公司被认定为高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市“专精特新”中小企业、中关村高新技术企业、北京民营企业中小百强和全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过 2,790.00 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,790.00 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本的比例	-
发行后总股本	【】股		
发行方式	采用网下向符合条件的网下投资者询价配售和网上向持有深圳市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和符合投资者适当性要求且在深圳证券交易所开户并开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人和其他机构投资者（国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）		

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员

（一）保荐代表人

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》，本保荐机构指定保荐代表人苏海清先生和梁国超先生担任昊创瑞通首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人，具体负责昊创瑞通本次发行的尽职保荐及持续督导等保荐工作事宜。上述两位保荐代表人执业情况如下：

1、苏海清的保荐业务执业情况

苏海清：保荐代表人，注册会计师、律师，法学硕士，先后参与联德股份主板 IPO、建霖家居主板 IPO、联测科技科创板 IPO、冠龙节能创业板 IPO、鲜活饮品主板 IPO 及多家拟上市公司改制、辅导及发行上市工作。

2、梁国超的保荐业务执业情况

梁国超：保荐代表人、律师、注册会计师，拥有 10 年以上投资银行业务从业经历，主要负责或参与了优德精密（创业板）首次公开发行、哈森股份（主板）首次公开发行、联测科技（科创板）首次公开发行、皓泽电子（创业板）首次公开发行、永太科技发行股份购买资产、新莱应材（创业板）公开发行可

转换公司债券、富祥药业（创业板）公开发行可转换公司债券、富祥药业向特定对象发行股票等项目。

签字保荐代表人苏海清、梁国超符合《证券发行上市保荐业务管理办法》第四条的相关规定。保荐代表人品行良好、具备组织实施保荐项目专业能力。保荐代表人熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近五年内具备三十六个月以上保荐相关业务经历、最近十二个月持续从事保荐相关业务，最近十二个月内未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的重大监管措施，最近三十六个月内未受到中国证监会的行政处罚。

（二）项目协办人及其他项目组成员

本次发行项目的项目协办人为谭智超。

谭智超：作为项目主要成员参与了冠龙节能创业板 IPO、信音电子创业板 IPO 等项目。

项目组其他成员为鲁冠璋、章睿鹏、段天宇、徐家健、董征明、黄健、卢松楠、王新洛、古小刚、何君光。

（三）保荐机构的联系地址、电话和其他通讯方式

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

联系电话：021-61118978

传真号码：021-61118973

邮编：200122

四、保荐机构是否存在可能公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或

其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

本保荐机构及其保荐代表人不存在对其公正履行保荐职责可能产生影响的事项。

五、保荐机构承诺事项

（一）保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。本保荐机构同意推荐发行人首次公开发行股票并在创业板上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

（二）通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，本保荐机构承诺如下：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监

管措施；

9、中国证监会规定的其他事项；

10、自愿接受深圳证券交易所的自律监管。

（三）本保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

（四）本保荐机构承诺，将遵守法律法规和中国证监会及深圳证券交易所对推荐证券上市的规定，接受深圳证券交易所的自律管理。

六、发行人就本次证券发行上市履行的决策程序

1、发行人第二届董事会第三次会议审议了有关发行上市的议案

发行人于2023年4月7日召开第二届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市的议案》《关于提请股东大会授权董事会负责办理公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市相关事宜的议案》《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2、发行人2023年第三次临时股东大会对本次发行与上市相关事项的批准与授权

发行人于2023年4月24日召开2023年第三次临时股东大会，审议通过了发行人第二届董事会第三次会议审议通过并提交股东大会审议的与发行人本次发行及上市有关的议案。

经核查发行人的相关会议通知、议案和表决票等，本保荐机构认为，发行人就本次证券发行召开了董事会和股东大会，且召集程序、表决程序、决议内容及出席董事会、股东大会的人员资格均符合《公司法》《证券法》及中国证监会的有关规定，本次证券发行已经取得其内部决策机构合法有效的批准与授权，发行人就本次证券发行履行了规定的决策程序。

七、保荐机构关于发行人符合创业板定位及国家产业政策的说明

（一）公司的技术创新性及其表征

1、掌握多项关键技术并形成核心技术体系

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售。智能配电设备涉及的技术涵盖电气技术、金属材料和绝缘材料技术、加工和制造技术、现代电子技术、信息和通信技术、网络技术和自动控制技术等多领域专业知识，属于多学科交叉融合的专业领域。公司凭借在智能配电设备方面的研发和创新积累，自主研发了配电网故障定位与自愈技术、配电设备状态感知元件物联网化和一体化设计技术、新型高精度电力传感器技术和常压密封空气绝缘技术等关键技术，形成了核心技术体系，并将相关技术应用于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等主要产品，赋予相关产品测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互动化等特征，实现配电设备的智能化。

2、注重研发创新并取得了较为丰硕的研发成果

公司高度重视研发创新，并建立了完善的研发体系，为公司提升核心竞争力提供了有力保障。公司制定了《研发投入预算管理制度》《研发人员管理制度》《研发费用管理制度》和《专利管理制度》等相关制度文件，对公司研发活动的组织和职责、决策管理、过程管理、成果评价和管理等方面进行明确规定，有效实现了公司研发和技术创新的全流程管控和制度化，保障公司研发创新发展。

公司具有技术精湛、勇于创新的研发团队，研发团队主要人员拥有多年智能配电设备行业的研发经验，截至 2022 年末，公司共有研发人员 35 名，占公司总人数的比例为 11.04%。报告期内，公司研发投入分别为 914.18 万元、1,429.83 万元和 1,730.30 万元，复合增长率为 37.58%，研发投入的不断增加，为公司研发创新和人才培养及激励提供了物质基础，确保公司技术创新的可持续性。

随着公司经营规模的不断扩大和新技术新产品的不断研发，公司开始逐渐完善和加强知识产权管理机制建设，实现研发成果到专利技术的有效转化。截

至本上市保荐书签署日，公司共拥有 70 项专利和 23 项软件著作权，取得了较为丰硕的研发成果，并夯实了公司持续研发的基础。

3、具有较强的市场竞争力和行业认可度

公司研发创新能力和成果得到了客户和相关政府部门的认可。国家电网是我国配电设备主要使用企业之一，同时也是我国智能电网和新型电力系统建设的主导者之一，对配电设备产品质量和技术含量有严格的要求，公司产品销售范围涵盖国家电网下属大部分省份，获得客户的广泛认可。根据《电力行业关键设备供需统计分析报告（配网协议库存篇）》，2022 年，国家电网配网物资协议库存招标的智能环网柜（环网箱）、智能柱上开关（柱上断路器）和箱式变电站中，公司中标数量分别排名第 4、第 2 和第 7，在细分领域内具有较强的市场地位和影响力。凭借较强的技术实力，公司被认定为高新技术企业、北京市企业技术中心、北京市“专精特新”中小企业、中关村高新技术企业、北京民营企业中小百强和全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会委员单位。

4、顺应智能配电设备发展趋势推进产业融合

对于智能配电设备，其技术兼具一次设备和二次设备的特点，是新旧产业融合的产物，技术主要体现在产品智能化、一体化、模块化、小型化、环保化和免维护等方面。公司经过持续不断的研发和创新，通过对传统一、二次配电设备在结构和功能设计、硬件装置和软件配套等方面进行创新优化，融合现代电子技术、信息和通信技术、网络技术、自动控制技术和智能传感等先进技术，推进新旧产业融合，为智能电网和新型电力系统构建提供支撑。

在生产制造方面，公司通过自主设计专用测试工装和自动化生产设备，实现对电路板的功能、性能、功耗、绝缘耐压等方面的全面测试以及自动化焊接和装配，实现重点工序自动化生产；通过开发专用上位机软件，实现产品生产过程的智能化、可视化、测试数据的实时存储及联网查询，实现数字化质量管控，促进公司的制造水平由传统制造业向智能制造升级。

综上所述，公司已掌握多项关键技术并形成核心技术体系，注重研发创新并取得了较为丰硕的研发成果，具有较强的市场竞争力和行业认可度，同时顺

应智能配电设备发展趋势推进产业融合，具备较强的创新能力。

（二）公司属于现代产业体系及其表征

公司所属的智能配电设备行业是战略性新兴产业、绿色产业和鼓励类产业。公司凭借在智能配电设备方面的研发和创新积累，通过对传统一、二次配电设备在结构和功能设计、硬件装置和软件配套等方面进行创新优化，融合现代电子技术、信息和通信技术、网络技术、自动控制技术和智能传感等先进技术，解决了一二次设备接口不匹配、兼容性、可拓展性和互换性差的问题，并赋予相关产品测量数字化、控制网络化、状态可视化、功能一体化和信息互动化等特征，实现配电设备的智能化。公司具备较强的创新能力和进一步研发、深度利用相关技术及模式的能力，并且上述能力具备可持续性。公司涉及现代产业体系领域的产品为智能配电设备产品，属于公司核心及主要产品。公司目前已掌握多项关键技术并形成核心技术体系，具有较强的创新能力。

（三）公司的成长性及其表征

受益于下游行业的持续发展，公司相关产品的市场需求总体呈现逐步增长的趋势，具有较大的市场发展空间。与行业内主要竞争对手相比，公司专注于智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等产品的研发、生产和销售，具有研发与技术优势、产品质量控制优势、管理团队优势和品牌优势，同时公司已在细分领域内具有较强的市场地位和影响力，有利于公司进一步发展。报告期内，公司营业收入分别为 27,453.62 万元、38,082.99 万元和 55,979.89 万元，净利润分别为 3,381.44 万元、5,096.41 万元和 6,877.44 万元，复合增长率分别为 42.80% 和 42.61%，持续增长且主要来源于公司的核心技术及相应产品。

报告期内，公司研发投入分别为 914.18 万元、1,429.83 万元和 1,730.30 万元，复合增长率为 37.58%，研发投入不断增加，确保了公司技术创新的可持续性，同时公司已取得较好的研发成果，公司的创新能力能够支撑公司的成长性。

（四）公司符合创业板行业领域及其依据

公司主要从事智能配电设备的研发、生产和销售，主要产品包括智能环网柜、智能柱上开关和箱式变电站等。根据中国证监会原《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为

“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“6.新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”，属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》中“6.4 智能电网”之“智能输配电及控制设备”。根据《绿色产业指导目录（2019年版）》，公司所属行业为“3.清洁能源产业”之“3.1 新能源与清洁能源装备制造”之“3.1.8 智能电网产品和装备制造”中的智能输配电及控制设备。公司产品属于智能化中压开关元件及成套设备、高压真空元件及开关设备和使用环保型中压气体的绝缘开关柜，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的“鼓励类”产业。根据《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司所属行业为“021305 智能电力控制设备及电缆制造”。

因此，公司所属行业为国家战略新兴产业、绿色产业和鼓励类产业，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市或禁止类行业。

（五）公司符合创业板定位相关指标及其依据

公司选择的相关具体指标为：“（一）最近三年研发投入复合增长率不低于15%，最近一年研发投入金额不低于1000万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于20%。”、“最近一年营业收入金额达到3亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。”

报告期内，公司研发投入分别为914.18万元、1,429.83万元和1,730.30万元，复合增长率为37.58%，符合最近三年研发投入复合增长率不低于15%，最近一年研发投入金额不低于1000万元的规定。报告期内，公司营业收入分别为27,453.62万元、38,082.99万元和55,979.89万元，复合增长率为42.80%，最近一年营业收入金额达到3亿元。因此，公司符合创业板定位相关指标的规定。

（六）保荐机构的核查内容和核查过程

本保荐机构执行了以下核查程序：

1、获取发行人关于核心技术的说明文件，访谈发行人核心技术人员，了解

发行人核心技术的特点、技术先进性及具体表征、相关技术的具体应用等；

2、查阅行业相关研究资料、同行业可比上市公司信息披露文件，了解发行人所处行业的发展情况、技术特点、发展趋势及发行人的市场地位；

3、获取发行人相关专利、软件著作权、荣誉证书等文件资料；

4、实地查看发行人产品及其生产过程，了解发行人生产经营情况和相关技术在发行人产品中的应用及其效果。

5、查阅发行人所处行业相关的法规、产业政策，分析发行人是否符合相关法规、产业政策的规定；

6、查阅《国民经济行业分类》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《绿色产业指导目录（2019年版）》和《产业结构调整指导目录（2019年本）》等权威性行业分类目录文件，结合发行人主要产品及其特点和用途，分析是否符合相关权威性行业分类目录文件的规定；

7、获取并核查发行人财务相关资料和审计报告，复核计算发行人收入、利润变动情况；

8、获取发行人相关产品的收入明细表，分析计算核心技术涉及的产品的收入占比；

9、结合同行业可比上市公司信息披露文件，分析发行人所属行业领域是否与同行业可比上市公司存在差异及其原因。

10、通过函证、实地走访、合同及凭证核查等方式，确认发行人收入的准确性；

11、获取发行人研发费用明细表，了解并分析发行人研发费用的具体构成；

12、获取发行人研发项目的立项报告、结项报告、研发领料单、相关审批文件、研发人员名单等资料；

13、获取发行人研发相关制度，了解发行人的研发费用核算方法及控制节点，并进行穿行测试，了解研发费用核算内控有效性。

经核查，本保荐机构认为，发行人作为成长型创新创业企业，业务发展依靠创新、创造、创意，符合创业板定位要求。

八、保荐机构对发行人是否符合上市条件的说明

保荐机构对发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结果如下：

（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件

1、发行人组织机构健全，持续经营满 3 年，符合《首发注册管理办法》第十条的规定

本保荐机构查阅了发行人的发起人协议、公司章程、发行人工商档案、验资报告、营业执照等有关资料，发行人系由昊创有限依法整体变更设立的股份有限公司。发行人持续经营时间从昊创有限成立之日起计算，昊创有限成立于 2007 年 2 月，其设立的程序、资格、条件和方式等均符合法律、法规和规范性文件的规定，且截至目前仍然依法存续。因此，发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司。

本保荐机构查阅了发行人组织机构设置的有关文件及《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《董事会秘书工作细则》等规章制度、发行人“三会”相关决议，获取了发行人审计机构大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》。本保荐机构认为：发行人自股份公司设立后，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，运作规范；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。综上，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

综上所述，本保荐机构认为，发行人组织机构健全，持续经营满 3 年。

2、发行人会计基础工作规范，内控制度健全有效，符合《首发注册管理办法》第十一条的规定

本保荐机构查阅和分析了发行人审计机构大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》和《内部控制鉴证报告》、发行人的重要会计科目明细账、发行人的公司章程、重大合同、财务制度、经主管税务机关确认的纳税资料、发行人的书面说明或承诺等文件。

本保荐机构经核查后认为：

(1) 发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

(2) 发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

综上所述，本保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，内控制度健全有效。

3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《首发注册管理办法》第十二条的规定

(1) 资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

本保荐机构查阅了发行人主要合同、实地走访了主要客户及供应商，与发行人主要职能部门、高级管理人员和主要股东进行了访谈，了解了发行人的组织结构、业务流程和实际经营情况。确认发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

经核查，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东及实际控制人控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。符合《首发注册管理办法》第十二条第一款的规定。

(2) 主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更。

本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会决议和记录，查阅了工商登记文件，查阅了发行人财务报告，确认发行人主营业务、控制权

和管理团队稳定；最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近 2 年实际控制人没有发生变更，符合《首发注册管理办法》第十二条第二款的规定。

(3) 不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

本保荐机构查阅了发行人主要资产、核心技术、商标等的权属文件，确认发行人主要资产、核心技术、商标等权属清晰，不存在重大权属纠纷的情况。保荐机构向银行取得了发行人的相关信用记录文件，核查了发行人相关的诉讼和仲裁文件，发行人不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项。

本保荐机构查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等，核查分析了发行人的经营资料、财务报告和审计报告等，确认不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对发行人持续经营有重大不利影响的事项，符合《首发注册管理办法》第十二条第三款的规定。

4、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《首发注册管理办法》第十三条的规定

本保荐机构查阅了公司章程，查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，查阅了发行人生产经营所需的各项政府许可、权利证书或批复、备案文件等，实地查看了发行人生产经营场所，确认发行人主营业务均围绕智能配电设备的研发、生产和销售展开，产品符合产业升级发展方向，不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》所规定的限制类、淘汰类。发行人的生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策。

本保荐机构取得了发行人关于不存在重大违法违规情况的说明，获取了相关部门出具的证明文件，确认最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安

全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

本保荐机构查阅了中国证监会、证券交易所的公告，访谈发行人董事、监事和高级管理人员，取得了相关人员的声明文件，确认发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

综上，本保荐机构认为：发行人本次发行符合《首发注册管理办法》规定的发行条件。

（二）发行后股本总额不低于人民币 3000 万元

本次发行前，发行人股本总额为 8,210.00 万元，本次拟发行不超过 2,790.00 万股，发行后股本总额不低于人民币 3,000.00 万元。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

本次拟公开发行股份不超过 2,790.00 万股。本次公开发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25.00%。

（四）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》相关规定，发行人选择的具体上市标准为“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

公司 2021 年度和 2022 年度经审计归属于母公司所有者的净利润分别为 5,096.41 万元和 6,877.44 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 4,986.81 万元和 6,879.79 万元。净利润以扣除非经常性损益前后的孰低者为准计算，公司 2021 年度和 2022 年度的净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，符合上述标准。

综上所述，本保荐机构认为，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《首发注册管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》等法律、法规和规范性文件规定的发行、上市条件。

九、对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

发行人证券上市后，本保荐机构将严格按照《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规的要求，对发行人实施持续督导。

发行人证券上市后，本保荐机构将按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的要求进行持续督导，持续督导期间为发行人股票上市当年剩余时间以及其后三个完整会计年度。

持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作，本保荐机构将继续持续督导至相关工作完成。

主要事项	具体计划
(一) 持续督导事项	证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度
1、督导发行人有效执行并完善防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度；(2) 与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止其高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；(2) 与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	(1) 督导发行人有效执行《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度；(2) 督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	(1) 督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务；(2) 在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、深圳证券交易所提交的其他文件。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	(1) 督导发行人执行已制定的《募集资金管理办法》等制度，保证募集资金的安全性和专用性；(2) 持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项；(3) 如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构、并督导其履行相关信息披露义务。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会、深交所有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对重大担保行为与保荐机构进行事前沟通
7、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查

主要事项	具体计划
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	(1) 定期或者不定期对发行人进行回访、查阅保荐工作需要的发行人材料；(2) 列席发行人的股东大会、董事会和监事会；(3) 对有关部门关注的发行人相关事项进行核查，必要时可聘请相关证券服务机构配合。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	(1) 发行人已在保荐协议中承诺配合保荐机构履行保荐职责，及时向保荐机构提供与本次保荐事项有关的真实、准确、完整的文件；(2) 接受保荐机构尽职调查和持续督导的义务，并提供有关资料或进行配合。
(四) 其他安排	无

十、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他需要说明的事项。

十一、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论

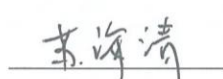
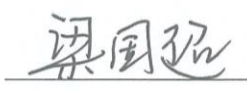
本保荐机构认为，发行人申请其股票在创业板上市符合《公司法》《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规的有关规定，发行人股票具备在深圳证券交易所创业板上市的条件。长江保荐愿意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

(以下无正文)

（此页无正文，为《长江证券承销保荐有限公司关于北京昊创瑞通电气设备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签章页）

项目协办人：

谭智超


保荐代表人：
 
苏海清 梁国超

内核负责人：

汤晓波

保荐业务负责人：

王初

保荐机构法定代表人、总经理：

王初

保荐机构董事长：

王承军


长江证券承销保荐有限公司
2023年6月20日