

开源证券股份有限公司
关于北京三清互联科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
之
上市保荐书

保荐人（主承销商）



（陕西省西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层）

二〇二三年九月

声 明

开源证券股份有限公司（以下简称“开源证券”或“保荐机构”）接受北京三清互联科技股份有限公司（以下简称“三清互联”、“发行人”或“公司”）的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，就发行人首次公开发行股票并在创业板上市（以下简称“本次发行”或“本次证券发行”）项目出具上市保荐书。

保荐机构及其保荐代表人已根据《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》”）等法律法规和中国证监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。

（本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《北京三清互联科技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（申报稿）》中相同的含义）

目录

声明.....	1
目录.....	2
一、发行人概况	3
二、本次证券发行情况	20
三、保荐机构与发行人之间的关联关系及主要业务往来情况	22
四、保荐机构的承诺事项	23
五、发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序	24
六、保荐机构关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据	25
七、保荐机构关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明	32
八、持续督导期间的工作安排	36
九、保荐机构对本次股票上市的推荐结论	39

一、发行人概况

（一）发行人基本情况

公司名称：北京三清互联科技股份有限公司

英文名称：Beijing Sumching Interconnection Technology Co., Ltd.

注册资本：8,203.8216 万元

法定代表人：魏文辉

有限公司成立日期：2011 年 5 月 3 日

股份有限公司成立日期：2020 年 11 月 26 日

注册地址：北京市昌平区未来科学城英才北三街 16 号院 15 号楼 2 单元 408 室

邮政编码：102200

电话号码：010-62986870/62988562

传真：010-62978862

互联网网址：<http://www.sqhlkj.com>

电子信箱：sqhlinfo@sumching.com.cn

本次证券发行类型：人民币普通股（A 股）

经营范围：技术开发、技术服务、技术转让；销售自行开发后的产品、电子产品、通讯设备、智能机器人、人工智能硬件、民用航空器；物联网技术服务；人工智能应用软件开发；民用航空器制造；货物进出口、技术进出口、代理进出口；软件开发；制造电力设备、节能环保设备、电动车充电设备、高低压成套开关设备、互感器、机器人、自动化成套控制装置系统、仪器仪表、断路器（限分支机构经营）；产品设计；环境监测；委托加工实验室设备；数据处理；应用软件开发服务。（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）发行人主营业务

公司主要从事电力物联网感知层终端及成套设备的研发、设计、生产和销售，致力于将物联网先进技术应用于输配电及控制设备行业领域，提升智能配电网系

统的感知、通信与控制能力。公司依托掌握的电力物联网感知层关键技术，研发并生产的主要产品包括 DTU、FTU、台区智能融合终端、故障指示器、一二次融合成套柱上断路器、一二次融合成套环网箱和其他低压电气设备等。

公司主要产品具体分类、功能及应用领域如下表所示：

产品分类	主要产品	产品功能及应用	产品图例
智能配电终端	DTU	即站所终端,用于 10kV 及以上配电网电缆回路中的开关室、配电室、环网柜、箱式变电站等处,它与断路器或负荷开关配合,完成遥测、遥信、遥控和配电线路故障定位、隔离与自动恢复等功能。DTU 与配网自动化主站通信,提供配电网运行控制及管理所需数据,执行主站对配网设备的调节命令,是配电自动化系统的基本组成单元。	
	FTU	即馈线终端,安装在配电网架空线路杆塔处,它与柱上断路器配合,可实现配电线路故障定位、隔离与自动恢复等功能。FTU 与配网自动化主站通信,提供配电网运行控制及管理所需数据,执行主站对配网设备的调节命令,是配电自动化系统的基本组成单元。	
	台区智能融合终端	具有用电信息采集、设备运行状态监测、智能控制与通信等功能,能够实现台区运行信息监测分析、电能质量监控、低压配网运维管控、信息模型标准化及主站终端协同控制。部署于 10kV 配电变压器侧,属于网络层智能网关,是实现低压配电网智能化的关键环节。	
	故障指示器	按照故障定位算法不同,分为外施信号型、暂态特性型、暂态录波型。能够在在线检测接地故障、短路故障、线路负荷、谐波等情况,并将所采集到的特征信息发送到配电主站。安装于 6-35kV 配电网架空线路,提供故障时刻线路负荷监测或录波数据,供配电主站进行故障综合定位。	
智能中高压电气设备	一二次融合成套环网箱	应用于额定电压 12kV 的分配和控制电能,通过配套的 DTU 对系统和设备的运行状态施行监控、保护与通信。环网箱主要应用于城市住宅、工矿企业、大型公共建筑等负荷中心的配电站及箱式变电站中。	
	一二次融合成套柱上断路器	安装于户外 10kV 架空配电线路的分段、联络节点以及用户分界点,通过配套的 FTU 实现数据采集、自动隔离相间短路故障和自动切除单相接地故障,提高电网供电可靠性。	

产品分类	主要产品	产品功能及应用	产品图例
	智能监测装置	包括传感器、监控云平台等，通过测量放电信号的幅值、放电相位、放电次数等基本的局部放电表征参数，基于专家库的智能分析，精准识别故障类型和故障位置，实现主动检修。	
	高压开关柜	应用于额定电压 12-40.5kV 的接收和分配电能，通过配套的智能配电终端，实现在线监测、远程通信、故障诊断与处理等功能。主要应用于发电厂、变电站、工矿企业、高层建筑等场所。	
低压电气设备	电能计量箱	用于城市街道、工矿企业、居民小区、高层建筑等电力用户的交流 50Hz、额定电压 400V 的配电系统，作为动力、照明及配电设备电能计量使用。	
	低压开关柜	用于城市街道、工矿企业、居民小区、高层建筑等电力用户的交流 50Hz、额定电压 400V 的配电系统，作为动力、照明及配电设备的电能转换、分配与控制使用。	
	JP 柜	用于城网、农网改造、工矿企业、路灯照明、住宅小区等交流 50Hz、额定电压 400V 的配电系统中，具有电能分配控制、无功补偿、电能计量、防雷等多功能的新型户外综合配电箱。	
	电缆分支箱	用于城市街道、工矿企业、居民小区、高层建筑等电力用户的交流 50Hz、额定电压 400V 的配电系统，实现将主干电缆分接或转接至动力、照明等配电设备。	
其他产品	其他产品	包括智能传感器、断路器、计量取电装置、智能电表及辅材等其他配电网产品。	

（三）发行人核心技术

公司目前掌握的核心技术及其先进性情况如下：

序号	技术名称	主要用途	国家电网/行业标准（如有）	行业主流技术水平 （结合参数指标/功能）	公司技术水平 （结合参数指标/功能）	应用产品	专利、软著情况
1	基于参数识别法的10kv配电网单相接地故障判别技术	根据单相接地故障的暂态过程机理及特征，判断是否存在区内单相接地故障。主要应用于配电网小电流接地系统单相接地故障检测领域	中国电力科学研究院有限公司配电技术中心发布的“国家电网有限公司一二次融合标准化柱上断路器及环网箱入网专业检测大纲”要求，中性点不接地及经消弧线圈接地系统中，经 $1k\Omega$ （ $1\pm 2\%$ ）过渡电阻单相接地故障处置成功率100%；经 $2k\Omega$ （ $1\pm 2\%$ ）过渡电阻单相接地故障处置成功率 $\geq 75\%$ ；经电缆弧光接地单相接地故障处置成功率 $\geq 100\%$	主流厂家按照前述行业标准要求进行产品设计	公司配电自动化终端应用于中性点不接地及经消弧线圈接地系统中，在满足行业标准的技术上，可成功处置经 $4k\Omega$ 过渡电阻单相接地故障	FTU、DTU、一二次融合成套柱上断路器、一二次融合成套环网箱	1项实用新型专利、1项软件著作权
2	配电网继电保护技术	用于小电流接地系统单相接地故障就地判别和隔离	国家电网招标技术规范对保护功能要求为：具备相间短路故障和小电阻接地系统单相接地故障的检测与保护功能；具备小电流接地系统单相接地故障就地判别和隔离功能	行业主流技术为按照国家电网招标技术规范要求，满足常规过流保护及小电流接地功能	公司在招标规范的基础上，结合新型电力系统的发展趋势，融合了三段式复压方向闭锁过流保护算法，适应性更强，可用于分布式电源或环网闭环运行；基于负序电压过压或线电压低压的复合电压闭锁，有效解决线路继电保护选择性及灵敏性之间的平衡难题。孤岛保护算法基于过压、欠压、过频及欠频保护算法，融合频率变化率保护及相位偏移保护算法，有效提升新能源场站人员设备安全及电能质量	FTU、DTU、一二次融合成套柱上断路器、一二次融合成套环网箱	1项实用新型专利、2项软件著作权

3	就地馈线自动化技术	配合变电站出线开关二次合闸,实现多分支多联络配电网架的故障定位与隔离自适应,一次合闸隔离故障区间,二次合闸恢复非故障段供电,进而实现配电网故障自愈	国家电网 12 千伏一二次融合成套柱上断路器及配电自动化终端 (FTU) 标准化设计方案: 来电延时合闸、双侧失压分闸、单相接地故障处理、正反向闭锁、双侧有压闭锁合闸、人工分闸闭锁合闸、正反向闭锁复归	主流厂家均按照国家电网方案设计和实现	配网故障发生时,不依赖配电站或人为干预,依据配网电气特征,实现快速隔离故障、自我恢复供电。算法包括电压-时间型 FA、电压-电流型 FA、自适应复合型 FA。公司搭建了馈线自动化模拟测试系统,经过大量模拟训练和优化,最终形成现有的成熟算法模型。不依赖主站实现故障隔离,具有供电恢复速度快,可靠性高的优点。近数万台大量现场应用证明公司算法技术的运行稳定性和可靠性	FTU、DTU、一二次融合成套柱上断路器、一二次融合成套环网箱	1 项实用新型专利、2 项软件著作权
4	智能嵌入式软件平台技术	实现配电网实时数据本地化的数据采集和智能计算分析处理等功能,是各类产品的软件功能基础	-	行业主流厂家无公开可比信息	嵌入式软件平台以轻量级实时操作系统为主系统架构,测量、控制、HMI、通信、数据处理等模块进行强内聚、弱耦合设计,具有较高开放性和可扩展性。实时操作系统以开源嵌入式操作系统为主,主要应用了嵌入式 μOS 和 FreeRTOS 两种系统。软件平台的核心技术在于数据处理、测控保护计算及通信等。数据处理包括模拟量可靠采集、模拟量实时存储、模拟量历史存储、开入量平滑消抖、开出量可靠输出等模块技术;测控保护算法包括模拟量 FFT 计算、	FTU、DTU、故障指示器、一二次柱上融合断路器、一二次融合成套环网箱、台区智能融合终端	4 项软件著作权

					FA（集中式及就地馈线自动化）逻辑模块、继电保护模块、电能质量参数计算、单相接地处理等；HMI 人机界面包括键盘扫描、液晶显示及 UI 模块等；通信模块包括平衡、非平衡 101 及 104 等。尤其针对电力现场恶劣复杂的电磁兼容环境，摸索出了一套保证产品稳定运行的软件处理技术。支持国产安全加密芯片，可与配电主站实现双向身份认证、参数配置。满足电力物联网安全及可靠的严苛要求。		
5	智能硬件平台技术	实现配电网一次设备的本地监测、控制及保护功能，以模块化的硬件设计确保设备低功耗高性能，满足电力物联网的各项应用需求	DL/T721 配电网自动化系统远方终端及国家电网相关招标技术规范：温度范围-40℃~+40℃；整机功率≤30VA；静电放电、浪涌冲击、电快速瞬变脉冲群抗扰度实验 4 级	行业主流厂家均按照相关技术标准及招标要求进行设计	包含核心处理功能、模拟量输入、开关量输出、通信接口、供电电源、人机接口等多个功能组件。各个组件之间可以实现即插即用，按照业务需求迅速形成多样化硬件设计方案。为满足产品的可靠性、可生产性及可维护性，硬件设计中的降额设计、EMC（电磁）设计、SI（信号完整性）设计、环境（高低温、振动）适应性设计、安全性（绝缘、耐压、强弱电隔离）设计、DFM（面向制造设计）等技术贯穿于整个硬件平台设计各组件设计；公司产品在满足国家电网要	FTU、DTU、故障指示器、一二次柱上融合断路器、一二次融合成套环网箱、台区智能融合终端	3 项发明专利（其中 2 项实质审查阶段）、6 项实用新型专利

					求基础上，实现温度范围-40℃~+70℃；整机功率≤4.6VA；静电放电、浪涌冲击、电快速瞬变脉冲群抗扰度实验均达到4级		
6	配电终端物联网平台技术	应用于配电智能终端及智能传感器的数据采集和传输，支撑配电智慧物联体系的实现	-	目前行业主流技术水平与公司技术水平大体相当	通信平台包括通信规约和通信专业技术两部分。通信规约主要包括101、104及61850等通信规约模块。拥有电力线载波、微功率无线等通信技术研发能力，通过通信技术与传感技术的融合，为电力物联网领域的最后1km免布线通信提供了丰富的解决方案；自主研发的无线组网技术，适用于远距离数据传输、抗干扰能力强、低功耗的电力物联网，不再依赖于公共移动网络，是配电智慧物联体系的基础核心技术之一	FTU、DTU、故障指示器、台区智能融合终端、一二次融合成套柱上断路器、一二次融合成套环网箱	3项发明专利（其中1项实质审查阶段）、5项实用新型专利
7	自动化生产与检测技术	应用于大部分产品生产的关键环节，实现了测试的自动化、智能化、批量化	-	目前行业内除头部厂家拥有自动化生产及测试设备外，其他大部分厂家产品自动化测试覆盖率不高	为保证产品质量、提高生产效率及降低生产成本，公司自主研发了多项自动化程度极高的用于配电终端产品生产调试、检测的专用测试检测台体。如：自动程序/APP烧写及检验测试台，单组操作仅需3分钟完成；产品整机全功能检测台体，可在15分钟完成整机测试；自动校准检测测试	FTU、DTU、故障指示器、一二次融合成套柱上断路器、一二次融合成套环网箱	1项发明专利、5项实用新型专利

					台，单组检测 6 分钟完成等。公司自动化装备覆盖了大部分产品生产的关键环节		
8	高精度传感技术	应用于配电物联智能传感器的数据采集，确保在不同应用场景下传感数据采集精确稳定	国家电网暂态录波型故障指示器招标技术规范：要求负荷电流为 0A~300A 时，测量误差为 $\pm 3A$ ；负荷电流为 300A~600A 时，测量误差为 $\pm 1\%$	目前行业内暂态录波型故障指示器受设计方案及生产工艺限制，行业主流厂家按照国家电网招标要求设计生产，部分甚至低于招标技术规范要求	通过对电场测量技术进行详细的建模仿真和理论研究，同时综合考虑环境、振动对电流测量精度的影响，公司高精度传感技术既保证了小电流范围的测量精度，又保证了大电流下不产生饱和并保证测量的准确性。电流测量精度达到 0A~20A 时，测量误差为 $\pm 0.5A$ ；20A~100A 时，测量误差为 $\pm 1A$ ；100A~600A 时，测量误差为 $\pm 1\%$	故障指示器	1 项实用新型专利
9	局部放电在线监测技术	应用于 GIS 设备的局部放电隐患的预警监测，为设备状态检修提供可靠依据	QGDW11311-2014 气体绝缘金属封闭开关设备特高频法局部放电在线监测装置技术规范（传感器灵敏度）：传感器灵敏度即传感器的平均有效高度，传感器检测频带应覆盖 300MHz~3000MHz，在 300MHz~1500MHz 频带内平均有效高度不应小于 8mm，且最小有效高度不应小于 3mm	目前行业内局部放电监测大多数为无源传感器	采用屏蔽技术、局放特高频有源传感器，局放传感器输出信号电压峰值不小于 200mV，并结合自主研发的一套基于人工智能的局放故障识别专家算法，自动转换局部放电活动数据成图形方式和管理报表形式，显示局部放电位置、幅值大小、频率和增减趋势。针对局放故障的识别与定位主要采用机器学习方式对算法进行不断的训练和优化。能在不停电状态下随时对运行设备进行绝缘监测，在运行电压下发现预防性试验无法发现	智能监测装置	1 项发明专利、2 项软件著作权

					的绝缘缺陷,及时了解设备运行状况,发现设备内部局放隐患,并能准确定位,为设备状态检修提供可靠依据,使GIS设备检修工作有计划地进行,缩短检修时间和节省检修费用,从而提高GIS设备的运行可靠性		
10	一二次融合成套柱上断路器设计技术	应用于一二次融合成套柱上断路器的研发	国家电网一二次融合成套柱上断路器招标技术规范:局部放电 $\leq 20\text{pC}$,电容取电额定输出功率 3W	目前行业内均按照局部放电 $\leq 20\text{pC}$,电容取电额定输出功率 3W 设计	自主设计了高效率的取电电路,融合绝缘技术,使开关整体局部放电 $\leq 7\text{pC}$,取电功率 $\geq 3\text{W}$,结合配电终端低功耗设计技术,解决了目前电磁式互感器取电带来的铁磁谐振问题,提高了一二次融合成套柱上断路器的产品质量	一二次融合成套柱上断路器	1 项实用新型专利
11	高低压成套配电柜设计技术	实现电能分配、控制、计量,并可与配电终端组成一二次融合成套设备	Q/GDW11008-2013 低压计量箱:电气间隙 $\geq 5.5\text{mm}$,爬电距离 $\geq 6.3\text{mm}$;保护电路有效值 $\leq 0.1\Omega$;绝缘电阻 $\geq 5\text{M}\Omega$; GB7251 低压成套开关设备和控制设备:电气间隙 $\geq 10\text{mm}$,爬电距离 $\geq 12.5\text{mm}$;保护电路有效值 $\leq 0.1\Omega$; GB/T3906-2020 3.6kV-40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备:局部放电 $\leq 10\text{pC}$	行业主流厂家均按照相关技术标准及招标要求设计	对于高低压开关柜、电能计量箱及电缆分支箱,采用三维立体仿真设计技术,采用合理的壳体密封设计和制造技术,从结构设计上充分考虑密封的合理性,重要部位采用双重密封结构,从而保证产品的整体密封性,产品通过人工污秽、凝露、外壳防护、淋雨、高低温、湿热等试验;机构与开关本体协同设计,提升整体设备的传动性能,机械特性好。公司研发的低压开关柜,实现了运行状态在线监测,可以对温	高低压开关柜、电能计量箱、电缆分支箱	2 项发明专利(其中 1 项实质审查阶段)、7 项实用新型专利

					度、弧光、电压、电流等运行参数实时监测和故障报警。高压开关柜，结构设计合理化，便于运行、维护、检查、监视、检修和试验		
--	--	--	--	--	--	--	--

（四）发行人研发水平

公司从事电力物联网感知层设备的开发和生产服务，公司长期坚持以技术创新为经营导向，技术储备覆盖了电力物联网的传感、通信、嵌入式系统、边缘计算及人工智能等领域，并重点聚焦于感知层技术的产业化推广及应用。在电力物联网感知层领域关键技术和核心产品上拥有完备的知识产权体系。截至报告期末，公司拥有 74 项专利，其中 7 项发明专利和 67 项实用新型专利，拥有 27 项软件著作权。

公司建立了专业的科研团队和有效的研发管理制度，以确保公司研发项目的管理有迹可循，能够持续快速实现关键技术的突破与核心产品的研发，具有强大创新能力。同时，公司将模块化设计贯穿于软硬件研发设计过程，显著提升了公司研发水平、效率及创造力。未来，公司将继续响应国家“三型（枢纽型、平台型、共享型）两网（坚强智能电网、电力物联网）”的战略，深耕于电力物联网感知层领域技术和产品的推广及应用，不断将物联网先进技术应用于输配电及控制设备行业领域。

报告期内，公司各期研发投入及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	392.05	2,246.27	2,150.05	1,138.89
营业收入	8,060.09	57,814.69	48,667.52	23,979.69
占比	4.86%	3.89%	4.42%	4.75%

公司坚持以技术创新为导向，注重工艺和技术研发的积累，在电力物联网感知层领域关键技术和核心产品上拥有完备的知识产权体系。公司建立了有效的研发管理制度和激励机制，以确保公司研发项目的管理有迹可循，保障团队技术创新及创造力。公司管理层集聚了行业内具有丰富实践经验的技术人才，能够持续快速实现关键技术的突破与核心产品的研发，具有强大创新能力。

（五）主要经营和财务数据及指标

根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字[2023]第 17-00158 号审计报告，公司报告期的财务报表主要财务数据如下：

项目	2023年3月31日 /2023年1-3月	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）	84,408.15	89,411.65	86,004.32	64,262.35
归属于母公司所有者 权益（万元）	48,470.83	47,922.12	42,504.47	37,439.24
资产负债率（母公司） （%）	42.39	43.63	47.16	37.56
营业收入（万元）	8,060.09	57,814.69	48,667.52	23,979.69
净利润（万元）	453.87	5,433.47	5,249.55	2,998.19
归属于母公司股东的 净利润（万元）	548.70	5,417.65	5,065.23	2,900.69
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者 的净利润（万元）	556.98	5,320.15	4,781.03	2,729.03
基本每股收益（元）	0.07	0.66	0.62	0.42
稀释每股收益（元）	0.07	0.66	0.62	0.42
加权平均净资产收益 率（%）	1.12	11.78	12.79	17.72
经营活动产生的现金 流量净额（万元）	-11,411.97	1,684.12	2,018.87	3,687.44
研发投入占营业收入 的比例	4.86%	3.89%	4.42%	4.75%

（六）发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

（1）创新风险

发行人主要从事电力物联网感知层终端及成套设备的研发、设计、生产和销售。公司在长期技术开发及生产实践中形成的技术储备以及核心技术团队是发行人不断提升自主创新能力和保持核心竞争力的关键，技术优势是发行人的核心竞争力。如果未来发行人不能持续保持一定的研发投入规模并开发出符合客户及市场需要的新技术、新产品，不能及时持续提升技术储备并进行产品的升级换代，导致公司的技术研发创新能力不能及时匹配客户的需求，或核心技术人员流失以及因其流失而导致公司核心技术泄露，则将使发行人持续创新能力受到影响，进而发行人可能将会面临创新风险。

（2）技术风险

①新技术研发及新产品开发的风险

电力物联网感知层终端及成套设备的研发、生产涉及电子技术、通信技术、自动控制技术、计算机技术等多个领域，行业对公司技术研发能力要求高。随着泛在电力物联网和新型电力系统的全面建设，相关技术规范和标准正在逐步推出和更新，对行业企业提出更高要求，企业需要不断追求技术创新，注重产品研发，才能在竞争中占据优势。若发行人未来不能持续加大技术投入、准确地把握新技术发展动向和趋势，则发行人可能无法及时开发出符合市场及客户需求的新产品，可能面临核心技术落后、产品升级迭代滞后和创新能力不足的风险，从而给公司的可持续发展、市场拓展计划及在行业内的竞争优势带来不利影响。

②核心技术人员流失与核心技术泄露的风险

电力物联网感知层终端及成套设备的研发生产涉及电子技术、通信技术、自动控制技术、计算机技术等多个领域，因此行业对技术人才要求较高。核心技术人员的技术水平、研发能力及核心技术团队的稳定对于公司的持续发展有着重要的作用，是发行人保持核心竞争力的关键因素之一。

发行人未来可能会发生核心技术人员流失与核心技术泄密的风险，若发行人未来出现核心技术人员流失或核心技术泄密的情况，将对发行人的研发工作推动、核心技术保护、经营业绩的稳定性产生不利影响。

（3）内控风险

①规模扩张导致的管理风险

公司近年来发展较快，经营规模迅速扩大。本次发行完成后，随着募投项目的顺利实施，公司的经营规模将会进一步扩大，公司的技术人员、管理人员、生产人员也都将有较大规模的增加。随着经营规模的迅速扩大，公司在经营决策、风险控制和贯彻实施等方面的难度将增加。倘若公司董事、高级管理人员的决策、监督和经营管理能力难以跟上业务的快速发展，公司不能在经营规模扩大的同时继续完善管理体系和内部控制制度，不能进一步引入相关经营管理和技术方面的人才，则将面临一定的管理风险，可能会对公司的持续健康发展造成一定的影响。

②产品质量控制风险

发行人生产的电力物联网感知层终端及成套设备种类及型号众多，生产工艺较为复杂，质量控制难度较大。电力系统客户对产品质量有着极高的要求，输配

电及控制设备产品的质量关系电力系统的安全运行,产品质量问题可能造成电力系统的严重事故,甚至对电网造成损害。若公司产品未来出现质量问题,不仅会给客户的生产经营带来安全隐患,还将对公司的品牌和业务拓展带来不利影响。

(4) 财务风险

①商誉减值风险

公司于2020年12月完成收购可若瑞娜,形成6,182.36万元商誉。2020年末、2021年末、2022年末与2023年3月末公司商誉占同期总资产的比例分别为9.62%、7.19%、6.91%及7.32%。如果未来可若瑞娜自身经营发生较大变化,或未来宏观经济、政治环境、市场条件、产业政策或其他不可抗力等外部因素发生重大不利变化,可能使发行人面临商誉减值的风险。

②应收账款余额较大的风险

报告期各期末,公司应收账款余额分别为19,149.25万元、29,314.20万元、33,837.68万元和37,289.89万元,占各期营业收入的比例分别为79.86%、60.23%、58.53%和115.66%,占各期总资产的比例分别为29.80%、34.08%、37.84%和44.18%,应收账款占营业收入、总资产的比例较高。

未来随着公司销售规模的进一步扩大,公司的应收账款可能将进一步增加,若公司催收不力或因客户出现财务状况问题导致无法付款等情况,公司将面临较大的资金压力,从而对公司的生产经营及财务状况等产生不利影响。

③税收优惠政策变动的风险

公司于2017年10月25日获得高新技术企业证书,并于2020年10月21日取得经复审通过的高新技术企业证书,有效期三年。公司子公司可若瑞娜于2020年12月1日获得高新技术企业证书,有效期三年。公司子公司天津清源华越于2022年12月19日获得高新技术企业证书,有效期三年。

公司增值税实际税负超过3%的部分适用即征即退政策。公司子公司智通物联的部分产品出口海外,产品的出口退税执行国家的出口产品增值税“免、抵、退”政策;公司子公司智睿电力符合小微企业认定,报告期内执行该企业所得税税收优惠,适用20%的优惠税率。

如果未来公司无法享受高新技术企业所得税优惠政策,或相关税收优惠政策

取消、优惠力度发生变化导致公司无法享受到上述优惠政策，公司经营业绩和现金流量将会受到一定的影响。

④毛利率下降的风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 28.36%、26.11%、27.05%和 31.62%，受业务结构、客户结构变化、市场结构、产品定价等多种因素的影响，公司综合毛利率有所波动。

若未来国家减少对电力建设的投资，尤其是对智能配电网建设的投资减少，或者在电力物联网感知层终端及成套设备领域出现新的具有较强竞争实力的参与者，将可能导致行业供需发生变化，该领域市场竞争加剧，进而造成公司毛利率下降的风险。

(5) 法律风险

①对赌协议风险

截至本上市保荐书签署日，公司不存在作为对赌协议当事人的情形，公司实际控制人存在附条件恢复执行的的对赌协议，具体详见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十一、发行人股本情况”之“（八）发行人及其股东、历史股东签署对赌协议及解除情况”。

目前尚存六家机构股东盈泰泓康、财通创新、智慧一号、合肥兴邦、深圳开源、招科创新在与实际控制人、发行人签署的《特殊条款终止协议》中约定，如发行人上市申请被证券监管部门否决，或发行人撤回上市申报材料，或发行人终止或者放弃本次上市申报或因其他原因导致公司未能上市，或在约定时间内未能完成申报等情形，则由实际控制人魏文辉或其控制的上海东诗、上海卓蓝和顺之鸿继续承担直接股东的股权回购的责任与义务。

如触发对赌协议恢复条件，将可能导致公司实际控制人履行对赌条款，从而对公司股权结构、管理层和日常经营稳定造成不利影响。

②行政处罚风险

报告期内，公司及其子公司未受到重大行政处罚。未来若发行人不能严格依据相关法律法规要求合规经营，加强内部管理，则可能面临行政处罚风险，对发行人业绩和声誉造成不利影响。

2、与行业相关的风险

(1) 产业政策变化风险

公司主要从事电力物联网感知层终端及成套设备的研发、设计、生产和销售，产品主要应用于智能配电网。目前国家采取了一系列鼓励政策以支持本行业企业进行自主研发与生产，随着经济全球化和产业结构调整的不断深入，国家对电力行业的产业政策调整将带来公司市场需求的波动和产业竞争状况的变化，从而影响到公司的发展。若国家产业政策对本行业或上下游行业不再持鼓励支持态度，公司的发展速度和盈利能力也将受到不利影响。

(2) 智能配电网建设不及预期的风险

公司生产的电力物联网感知层终端及成套设备主要应用于智能配电网。近年来，智能配电网建设日益成为我国电力系统建设的重点领域。国家发改委、国家能源局于 2022 年发布《“十四五”现代能源体系规划》，明确提出加快配电网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设。国家智能配电网的建设进程将直接影响公司的业务发展，若国家产业政策落地不及预期或宏观经济环境恶化，可能导致两网投资力度或进度不及预期，公司将面临业务发展受阻的风险。

(3) 市场竞争风险

随着我国智能电网的建设深入，本行业将进入快速成长阶段，出于对电力系统安全、稳定运行的考虑，电网企业对于输配电设备供应商实行较为严格的资质准入制度，但新进入企业仍不断增加，越来越多的中小型企业已经进入相关市场，市场的竞争会越来越激烈。如果公司在激烈的市场竞争中不能及时开发新产品、提高产品质量，以增强产品市场竞争力，公司将面临市场份额下降及经营业绩下滑的风险。

(4) 公司收入来源于较为集中的风险

公司主要聚焦于电力物联网感知层终端及成套设备领域，主要产品包括智能配电网行业的一次设备、二次设备和一二次融合成套设备等，产品应用领域相对集中，受益于配电网智能化建设改造升级的推进，报告期内，公司智能配电网设备收入持续增长，智能配电网设备的收入对公司的业绩影响较大。若未来国家减少对配电网建设投资规模、放缓对智能配电网建设改造的推进，将对公司经营业

绩产生不利影响。

(5) 主要原材料价格波动的风险

报告期内，公司主营业务成本中的直接材料金额占主营业务成本的比例在86%以上，公司产品成本受到上游原材料供应和价格波动影响较大。

若未来原材料供应情况和市场价格出现大幅波动，公司又无法灵活调整产品销售价格，将对发行人的盈利水平产生重大不利影响，经营业绩将面临下滑的风险。

3、其他风险

(1) 发行失败风险

《证券发行与承销管理办法》《深圳证券交易所创业板首次公开发行股票发行与承销实施办法》等法规均明确规定了发行失败的相关情形。依据上述法规规定，在公司本次公开发行获准后的实施过程中，本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，可能出现有效报价不足或网下投资者申购数量低于网下初始发行量等导致发行失败的情形，进而导致公司无法满足上市条件。

(2) 募集资金投资项目相关风险

①募集资金投资项目新增产能消化的风险

公司本次募集资金主要用于建设电力物联网智能设备产业化基地建设项目，将形成智能终端系列产品 15,000 台、智能传感器系列产品 2,000 套、台区智能融合终端产品 5,000 套、一二次融合成套设备 2,100 套、智能电表产品 400,000 台的综合生产能力。公司针对该项目进行了充分的论证及分析，但上述论证及分析是基于考虑当前市场环境、技术发展趋势、产品价格、原料供应、现有和潜在客户、公司自身技术能力等多方面因素后做出的，如果市场环境和技術发展趋势等因素发生不利变化，或者公司出现研发进度趋缓、市场开拓不畅等情况，可能对新增产能消化产生不利影响。

②净资产收益率大幅下降的风险

报告期各期，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为

16.68%、12.08%、11.57%和 1.14%。本次发行成功后，公司的净资产会大幅增加。由于本次募投项目建设需要一定的周期，募集资金投资项目在短期内可能难以产生较高效益。因此，公司发行上市后存在因净资产增长较快而导致净资产收益率下降的风险。

③新增资产折旧与摊销的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产折旧预计将大幅增加。若本次募集资金投资项目未能实现预期效益，则新增的固定资产折旧费用将对公司整体盈利水平产生不利影响。

(3) 本次公开发行股票摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。由于本次募集资金投资项目建成达产需要一定时间，在募投项目完全产生效益之前，预计短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次发行后股东即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。

(4) 自然灾害及天气等不可抗力风险

若发生台风、火灾、洪水、地震、战争等不可抗力事件，可能会对公司的财产、人员造成损害，影响公司的正常经营活动，从而影响公司的盈利水平。

二、本次证券发行情况

(一) 本次证券发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,734.61 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,734.61 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	【】		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年经会计师事务所审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】

发行市净率	【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）	
预测净利润	不适用	
发行方式	本次发行拟采取网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售）	
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板交易的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象	
承销方式	余额包销	
募集资金总额	【】万元	
募集资金净额	【】万元	
募集资金投资项目	电力物联网智能设备产业化基地建设项目	智能电力设备扩产项目
		研发中心建设项目
	补充流动资金	
发行费用概算	【】万元	
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】	
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	【】	

（二）项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

1、保荐代表人

孙洪臣先生：保荐代表人，2008 年开始从事投资银行业务，先后负责或参与汉威科技创业板 IPO 项目、蓝晓科技创业板 IPO 项目、普莱柯主板 IPO 项目、斯迪克创业板 IPO 项目等，并参与了多家企业改制辅导、财务顾问工作，具有丰富的投资银行业务经验。

杨帆先生：保荐代表人，2007 年开始从事投资银行业务，曾主持或参与了吉艾科技 IPO、科达利 IPO、中煤能源 IPO、金健米业非公开发行、惠博普非公开发行、中国北车配股，以及置信电气、南方风机、吉艾科技、世纪鼎利、远东电缆、智慧能源、中国北车吸收合并中国南车等重大资产重组项目，具有丰富的投资银行业务经验。

2、项目协办人

本次三清互联首次公开发行股票项目的协办人为付伶女士，曾就职于毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）、德勤企业顾问（深圳）有限公司，2020年至今任职于开源证券，曾参与重庆国际复合材料股份有限公司创业板 IPO 等项目。

3、其他项目组成员

其他参与本次三清互联首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：倪其敏、白凯、刘佳睿、金岩、张庚祥、斯奕斐、王艺蓉、王静、武宁宁、靳晓霞、罗启航、樊威、高婧、汪丽云、李翼臣。上述人员均已取得证券从业资格，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

4、联系地址、电话和其他通讯方式

联系地址：陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层

联系电话：029-88365835

传真：029-88365835

三、保荐机构与发行人之间的关联关系及主要业务往来情况

截至本上市保荐书出具之日，开源证券及其关联方与发行人及其关联方之间的关系及主要业务往来情况如下：

1、截至本上市保荐书出具之日，保荐机构及主承销商开源证券股份有限公司通过全资子公司深圳开源证券投资咨询有限公司持有发行人 305,732 股，占发行人本次发行前的股本 0.3727%。

除此之外，发行人与本次发行有关中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。除上述情形之外，保荐机构开源证券或其控股股东、实际控制人、重要关联方，不存在持有发行人或其实际控制人、重要关联方股份的情况。保荐机构与发行人之间存在的上述关系不影响保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责。

2、发行人或其实际控制人、重要关联方，不存在持有开源证券或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

3、开源证券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实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人实际控制人及重要关联方任职的情况。

4、开源证券的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人及其实际控制人、重要关联方，不存在相互提供担保或者融资的情况。

5、开源证券与发行人之间不存在其他关联关系。

除本次发行外，开源证券及其关联方与发行人及其关联方之间不存在影响本次证券发行上市的其他利害关系及其他主要业务往来。

四、保荐机构的承诺事项

保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所相关规定，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。

保荐机构同意推荐发行人证券发行上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持，并据此出具本上市保荐书。

作为三清互联首次公开发行并上市的保荐机构，开源证券按照《证券发行上市保荐业务管理办法》，就如下事项做出承诺：

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本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。

保荐机构承诺将严格遵守法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，自愿接受深圳证券交易所的自律监管。

五、发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序

发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序。

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

（一）董事会决策程序

2023年4月12日，发行人召开第一届董事会第二十四次会议，应出席董事9名，实际出席董事9名。经与会董事审议，一致通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票（A股）并在创业板上市的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的议案，并决议于2023年4月27日召开公司2023年第二次临时股东大会。

（二）股东大会决策程序

2023年4月27日，发行人召开2023年第二次临时股东大会。出席会议的股东及股东代理人共31人，代表发行人股份82,038,216股，占发行人股份总数的100%。该次股东大会以8,203.8216万股赞成、0股反对、0股弃权审议通过《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票（A股）并在创业板上市的议案》，包括：1、发行股票的种类；2、每股面值；3、发行数量；4、拟上市证券交易所；5、发行对象；6、发行方式；7、定价方式；8、承销方式；9、决议有效期。会议同时审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票（A股）募集资金投向及可行性方案的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股股票（A股）前滚存利润分配方案的议案》等相关议案。

六、保荐机构关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据

根据中国证监会原颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）分类，发行人所处行业属于“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），发行人所处行业属于“C382 输配电及控制设备制造”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），发行人所处行业属于“6.5 智能电网产业”项下的“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”。因此，发行人所处行业不属于《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。

保荐机构关于发行人符合创业板定位的核查情况如下：

（一）发行人所属行业符合创业板定位的核查情况

1、核查内容

根据《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，属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

公司主要从事电力物联网感知层终端及成套设备的研发、设计、生产和销售。根据中国证监会原颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）分类，公司所处行业属于“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），公司所处行业属于“C382 输配电及控制设备制造”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），公司所处行业属于“6.5 智能电网产业”项下的“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”。因此，公司所处行业不属于《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。

2、保荐机构核查意见

保荐机构核查过程如下：

（1）根据中国证监会原颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）对发行人所属行业的情况进行了核查；

（2）取得发行人高新技术企业证书，并将发行人主营业务与《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》《国家重点支持的高新技术领域》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 年版）》进行对比，对发行人是否符合高新技术产业和战略性新兴产业发展方向的创新创业企业进行核查；

（3）与《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）》的有关规定进行对比，对发行人是否属于原则上不支持其申报的行业进行核查；

（4）查阅可比公司公开披露信息，核查可比公司所属行业归类。

经核查，保荐机构认为：根据上述核查情况，发行人所属行业不属于《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的行业或禁止类行业，发行人所属行业符合创业板定位。

（二）发行人符合创业板定位相关指标要求的核查情况

1、核查内容

根据《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）》第三条规定，公司选择具体的创业板成长型创新创业企业评价标准为“（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%”。另外，根据《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）》第三条规定，最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业可不适用评价标准中规定的营

业收入复合增长率要求。具体情况如下表所示：

创业板定位相关指标一	是否符合	指标情况
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司 2020-2022 年研发投入金额分别为 1,138.89 万元、2,150.05 万元和 2,246.27 万元，最近三年研发投入复合增长率为 40.44%，最近一年研发投入金额不低于 1,000.00 万元。
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近一年营业收入超过 3 亿元，因此不适用。

2、保荐机构核查意见

(1) 与《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）》进行对比，核查发行人符合的相关创业板定位指标；

(2) 核查发行人的研发投入归集和营业收入确认等明细；

(3) 根据中国证监会原颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）等分类标准对发行人所属行业的情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：根据上述核查情况，发行人符合成长型创新创业企业相关指标。

(三) 发行人所处业务领域属于新产业、新业态和新商业模式，符合产业政策和国家经济发展战略的核查情况

1、核查内容

公司是一家专业从事电力物联网感知层终端和成套设备研发、设计、生产和销售的高新技术企业。公司主导产品包括：FTU、DTU、台区智能融合终端、故障指示器和一二次融合成套设备等。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“6.5 智能电网产业”项下的“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”。因此，公司所处业务领域属于高新技术产业、战略新兴产业。

根据国家统计局颁布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的智能配电网设备业务属于“0214 节能环保设备和产品制造”中的“021403 高效节能电气机械器材制造”。因此，公司所处业务领域属于新产业、新业态和新商业模式。

近几年，有关部门相继出台《泛在电力物联网建设大纲》《2030 年前碳达峰

峰行动方案》和《“十四五”现代能源体系规划》等产业政策，为我国配电网设备行业向智能化、信息化转型升级提供了多方面的政策支持，有助于推动电力物联网领域技术水平的提高、产业结构的升级以及促进市场规模的增长。因此，公司主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略。

2、保荐机构核查意见

(1) 根据中国证监会原颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号）对发行人所属行业的情况进行了核查；

(2) 取得发行人高新技术企业证书，并将发行人主营业务与《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》进行对比，对发行人主营业务是否符合新产业、新业态和新商业模式进行核查；

(3) 查阅《泛在电力物联网建设大纲》《2030年前碳达峰行动方案》和《“十四五”现代能源体系规划》等产业政策，对发行人主营业务是否符合产业政策和国家经济发展战略进行核查。

经核查，保荐机构认为：根据上述核查情况，发行人所处业务领域属于新产业、新业态和新商业模式，符合产业政策和国家经济发展战略。

(四) 发行人自身的创新、创造、创意特征的核查情况

1、核查内容

公司坚持以技术创新为导向，注重工艺和技术研发的积累，在电力物联网感知层领域关键技术和核心产品上拥有完备的知识产权体系。公司建立了有效的研发管理制度和激励机制，以确保公司研发项目的管理有迹可循，保障团队技术创新及创造力。公司管理层集聚了行业内具有丰富实践经验的技术人才，能够持续快速实现关键技术的突破与核心产品的研发，具有强大创新能力。

针对电力物联网感知层终端和成套设备的“多品种、定制化”的特点，公司将高可扩展性、高开放性、模块化设计贯穿于软硬件研发设计过程，显著提升了公司研发水平、生产效率及创造力。

公司自主开发的智能硬件平台技术，可以实现核心处理、模拟量和开关量输入的采集处理、开关量输出处理、通信接口和人机接口等多个功能组件的交叉组

合，根据业务需求快速形成多样化硬件设计方案；公司基于参数识别的 10kV 配电网单相接地故障判别技术，在满足行业标准的技术上，可成功处置经 $4k\Omega$ 过渡电阻单相接地故障，显著提升配网线路故障的研判、定位和隔离水平；公司的自动化生产与检测技术，通过自主研发的自动化配电终端专用检测台体，覆盖了大部分产品生产的关键环节，极大提高了生产效率及产品质量的可靠性。

截至报告期末，公司已取得专利 74 项和软件著作权 27 项。公司在输配电及控制设备领域形成了深厚的技术积累，形成了多项具有自主知识产权的核心技术，为公司持续推动创新、创造、创意奠定了坚实的基础。

2、保荐机构核查意见

保荐机构核查过程如下：

(1) 通过访谈发行人核心技术人员，实际了解发行人的主要业务和核心技术；

(2) 核查发行人的专利、非专利技术、软著及在研项目情况，查阅发行人与客户签订的合同条款，并通过访谈形式了解客户对发行人及其产品的评价；

(3) 对比相关技术的行业主流水平及国家标准等，核查发行人核心技术的创新性及先进性。

经核查，保荐机构认为：根据上述核查情况，发行人具有自身的创新、创造、创意特征。

(五) 发行人科技创新、模式创新、业态创新的核查情况

1、核查内容

(1) 科技创新

在智能配电终端领域，国内企业经过了多年的发展，在配电自动化终端的保护测量原理、制造工艺、通讯手段等多方面取得了长足的进步，但在产品抗干扰能力、使用的便捷性、即插即用等多方面还存在不足。

公司坚持将技术创新作为业务发展升级的核心驱动力，根据行业发展趋势和下游客户的需求，不断开发新技术及新产品。公司研发出在原理、性能、可靠性等多方面都达到了国内领先水平的智能配电终端及融合成套产品，被国家电网江苏、山东、山西、福建、四川、湖南等多个省公司评定为运行维护指标 A 级。

公司自主研发的基于参数识别法的 10kV 配电网单相接地故障判别技术，成功应用于智能配电终端 FTU、DTU 等产品中，并通过国家实验室检测及现场使用验证其有效性及正确性；公司自主研发的三段式复压方向闭锁过流保护技术应用于 DTU 产品中，用来实现 10kV 小电流接地系统单相接地故障发生后的故障隔离，有效解决线路继电保护选择性及灵敏性之间的平衡难题；公司自主研发的就地馈线自动化技术应用于 FTU 及 DTU 产品中，可以通过参数实现各类型馈线自动化功能的灵活配置。

在一二次融合领域，公司将多年积累的二次设备控制技术与中压开关设计技术相结合，通过一二次融合技术，将配电终端、中压开关设备、电子式互感器、双向计量模块、智能传感器等有机地融合为一体。公司通过提高一二次融合成套设备的标准化、集成化水平，提升配电设备的运行水平、运维质量与效率。

(2) 业态创新

智能配电网是智能电网的重要环节之一。近几年，国家通过电网智能化建设，提高电网优化配置资源的能力，统筹协调发展新能源，推动能源清洁低碳、电气化转型，向以电力流、信息流和业务流高度融合为显著特点的精细化智能配电网方向发展。公司积极响应国家“三型（枢纽型、平台型、共享型）两网（坚强智能电网、电力物联网）”的战略，坚持以支撑建设万物感知、万物互联、万物智能的电力物联网为目标，深耕于电力物联网感知层领域技术和产品的推广及应用，不断将物联网先进技术应用用于输配电及控制设备行业领域。

(3) 新旧产业融合情况

由于过去很长一段时间我国电网投资存在“重输电、轻配网”的情况，导致配电网相对薄弱，用电水平相对国际先进水平存在一定差距。2019 年国家电网在“两会”提出全面推进“三型两网”建设，加快打造具有全球竞争力的世界一流能源互联网企业的战略部署。

传统的配电网及其支持性设备已与各行各业通过电力供求关系建立了物理上的链接，但这种链接没有融合信息和通信技术，相互之间的沟通是简单的、单向的。智能配电网具有三大特征，分别是信息化、智能化、互动化。公司长期坚持以技术创新为经营导向，通过充分利用电力物联网感知层技术，不断开发和生产具备先进技术的配电网智能设备，为国家构建以配电网、物联网深度融合为导

向的配电物联网，实现配电网的全面感知、数据融合和智能应用做出贡献。

2、保荐机构核查意见

(1) 核查发行人取得的专利技术、软件著作权等知识产权来源及权属清晰性；

(2) 访谈发行人管理层及核心技术人员，实际了解发行人业务和技术上的创新情况；

(3) 查阅相关行业研究报告、上市公司公开披露信息，核查发行人主营业务科技创新、模式创新和业态创新的情况；

(4) 对比相关技术的行业主流水平及国家标准等，核查发行人核心技术的创新性及先进性。

经核查，保荐机构认为：根据上述核查情况，发行人的主营业务具有科技创新、模式创新和业态创新的表征。

(六) 发行人成长性及其表征的核查情况

1、核查内容

据 GIR（Global Info Research）调研，2021 年全球输配电及控制设备市场规模约 648 亿美元，预计 2028 年达到 926 亿美元，2022 年至 2028 年期间，年均复合增长率约为 5.2%。2021 年 7 月，国家电网公司发布了《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案（2021-2030）》，提出加大配电网建设投入，“十四五”配电网建设投资超过 1.2 万亿元，占电网建设总投资的 60.00%以上。《南方电网“十四五”电网发展规划》则明确“十四五”期间，南方电网的电网建设将规划投资约 6,700 亿元，其中配电网规划投资达到 3,200 亿元。

报告期各期，公司营业收入分别为 23,979.69 万元、48,667.52 万元、57,814.69 万元和 8,060.09 万元，近三年营业收入复合增长率为 55.27%。归属于母公司股东的净利润分别为 2,900.69 万元、5,065.23 万元、5,417.65 万元和 548.70 万元，近三年归属于母公司股东的净利润复合增长率为 36.66%。随着未来智能电网的持续快速发展，公司积极参与电网公司的招投标，在巩固现有市场优势的同时大力拓展新兴市场。公司重视且深入了解下游企业的应用需求和行业发展趋势，并以此作为新技术研发、新产品开发和新市场拓展的指引方向。同时，公司不断加

强销售团队建设、提升销售管理水平、强化客户服务能力，在产品销售、售后服务等环节为客户提供专业、及时的解决方案，支撑公司未来可持续性成长。

2、保荐机构核查意见

保荐机构核查过程如下：

（1）查阅相关行业研究报告、上市公司公开披露信息，核查发行人所属行业市场空间；

（2）核查发行人报告期内的审计报告及财务报表，分析经营业绩变动情况及原因；

（3）访谈发行人管理层及核心技术人员，实际了解公司业务创新和研发创新模式。

经核查，保荐机构认为：根据上述核查情况，发行人所处市场空间的表述准确，报告期内发行人收入、利润变动情况符合成长性特征，发行人成长性主要来源于其核心技术和产品，发行人创新能力能够支撑其成长，且发行人成长性具有可持续性。

综上，经充分核查和综合判断，本保荐机构认为发行人出具的专项说明和披露的成长型创新创业企业信息真实、准确、完整，发行人符合创业板定位要求。

七、保荐机构关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明

发行人申请股票上市符合《公司法》《证券法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》（以下简称“《创业板股票上市规则》”）规定的上市条件。

保荐机构依据《创业板股票上市规则》的相关规定，对发行人是否符合《创业板股票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查，认为发行人符合首次公开发行股票上市条件。具体核查情况如下：

（一）发行人符合《证券法》及中国证监会规定的创业板发行条件

1、发行人符合《证券法》规定的发行条件

保荐机构依据《证券法》的相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票

的条件进行了逐项核查，具体核查意见如下：

(1) 发行人具备健全且运行良好的组织机构

经保荐机构核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和董事会专门委员会制度。发行人历次股东大会召集、召开符合法定程序，表决内容合法、合规。公司董事会现任董事有 9 名，其中独立董事 3 名（其中 1 名为会计专业人士），董事会下设战略与发展委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会；监事会由 5 名监事组成，其中 2 名为职工监事，监事会设主席 1 名。公司董事、监事人数及资格均符合法定要求。同时发行人对总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员的分工授权合理，与其业务分工、职责相匹配。综上，发行人具备健全且运行良好的组织机构。

(2) 发行人具有持续经营能力

根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字[2023]第 17-00158 号标准无保留意见的《审计报告》，并经保荐机构核查，发行人近三年持续盈利，具有持续经营能力。

(3) 发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

经核查，发行人最近三年的财务会计报告已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，审计意见为标准无保留意见。

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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

根据公开信息和相关主管部门出具的证明文件以及发行人及其实际控制人出具的承诺声明，经保荐机构核查，发行人及其实际控制人最近三年不存在贪污、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。

(5) 符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件

经核查，发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

2、发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件

保荐机构依据《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理

办法》”）的相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票并在创业板上市的条件进行了逐项核查，具体核查意见如下：

（1）发行人符合《注册管理办法》第十条的规定

经核查，发行人于 2020 年 11 月 26 日由有限公司依法整体变更为股份有限公司，有限公司成立于 2011 年 5 月 3 日。发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，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。

（2）发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定

经核查，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。最近三年财务报告由大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的审计报告（大信审字[2023]第 17-00158 号）；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，发行人管理层出具了对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价书面意见，大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留结论的《内部控制鉴证报告》（大信专审字[2023]第 17-00148 号），确认发行人在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（3）发行人符合《注册管理办法》第十二条的规定

经核查，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

①发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与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。

②发行人主营业务、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；公司的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

③发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在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。

(4) 发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定

保荐机构取得了发行人工商、税务、环保、安全生产、社会保障等主管部门的证明或意见，查询了公开信息，取得发行人出具的无重大违法行为的承诺；保荐机构取得了实际控制人出具的无重大违法行为的承诺，查询了实际控制人的公开信息。经核查，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；最近三年内，发行人及其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。

保荐机构查阅了发行人董事、监事和高级管理人员的个人履历资料，取得了发行人董事、监事和高级管理人员的调查问卷及其个人征信报告，取得了相关人员的声明文件及公安机关出具的无犯罪记录证明等，检索了相关监管机构的公开信息。经核查，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，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

综上所述，保荐机构认为：发行人符合《注册管理办法》规定的发行条件。

(二) 发行后股本总额不低于 3,000 万元

保荐机构查阅了发行人工商登记资料、发行人于 2023 年 4 月 27 日召开 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票（A 股）并在创业板上市的议案》等，发行人本次发行前股本总额为 8,203.82 万元，本次拟发行股份不超过 2,734.61 万股，发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。

经核查，保荐机构认为：发行人本次发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元，符合《创业板股票上市规则》的相关规定。

(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

保荐机构查阅了发行人工商登记资料、发行人于 2023 年 4 月 27 日召开 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股

票（A股）并在创业板上市的议案》等，发行人本次拟公开发行不超过 2,734.61 万股人民币普通股（A股），发行完成后公开发行股份数占发行后总股数的比例不低于 25%，符合《创业板股票上市规则》的相关规定。

（四）市值及财务指标符合《创业板股票上市规则》规定的标准

根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大信审字[2023]第 17-00158 号标准无保留意见的《审计报告》，发行人 2021 年和 2022 年归属于母公司所有者的净利润分别为 5,065.23 万元和 5,417.65 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 4,781.03 万元和 5,320.15 万元，最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

根据《创业板股票上市规则》的相关规定，发行人选择并适用其 2.1.2 条第（一）项之上市标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

经核查，发行人符合所选择的上市标准。

八、持续督导期间的工作安排

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》的有关规定，保荐人关于发行人证券上市后持续督导工作制定了如下具体安排：

（一）持续督导期限

持续督导期间为股票上市当年剩余时间及其后三个完整会计年度。持续督导期间自股票上市之日起计算。

（二）持续督导工作安排

1、督导发行人建立健全并有效执行公司治理制度、财务内控制度和信息披露制度，以及督导发行人履行信息披露及其他相关义务，审阅信息披露文件及其他相关文件，并保证制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、督导发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员遵守《创业板股票上市规则》及深圳证券交易所相关规定，并履行其所作出的承诺。

3、在发行人向深圳证券交易所报送信息披露文件及其他文件，或者履行信

息披露义务后，完成对有关文件的审阅工作。发现信息披露文件存在问题的，将及时督促公司更正或者补充。

4、若发行人股票交易出现深圳证券交易所业务规则规定的严重异常波动情形，保荐机构、保荐代表人将及时督促发行人及时按照《创业板股票上市规则》履行信息披露义务。

5、若发行人临时报告披露的信息涉及募集资金、关联交易、委托理财、提供担保、对外提供财务资助等重大事项的，保荐机构将按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定发表意见。

6、发行人日常经营若出现以下情形的，保荐机构就相关事项对公司日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险将发表意见并披露：

(1) 主要业务停滞或者出现可能导致主要业务停滞的重大风险事件；

(2) 主要资产被查封、扣押或冻结；

(3) 未清偿到期重大债务；

(4) 控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；

(5) 深圳证券交易所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形。

7、发行人若出现下列使其核心竞争力面临重大风险情形的，保荐机构就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险将发表意见并披露：

(1) 公司核心技术团队或者关键技术人员等对公司核心竞争力有重大影响的人员辞职或者发生较大变动；

(2) 公司在用的核心商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者核心技术许可到期、出现重大纠纷、被限制使用或者发生其他重大不利变化；

(3) 主要产品、核心技术、关键设备、经营模式等面临被替代或者被淘汰的风险；

(4) 重要研发项目研发失败、终止、未获有关部门批准，或者公司放弃对重要核心技术项目的继续投资或者控制权；

(5) 深圳证券交易所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形。

8、发行人若出现下列情形之一的，保荐机构和保荐代表人将在知悉或者理应知悉之日起十五日内进行专项现场核查：

- (1) 存在重大财务造假嫌疑；
- (2) 控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；
- (3) 可能存在重大违规担保；
- (4) 资金往来或者现金流存在重大异常；
- (5) 深圳证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项。

保荐机构进行现场核查的，将告知发行人现场核查结果及提请公司注意的事项，并在现场核查结束后十个交易日内披露现场核查报告。

9、持续督导期内，保荐机构将自发行人披露年度报告、半年度报告后十五个交易日内按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定在符合条件媒体披露跟踪报告。

保荐机构将对发行人进行必要的现场检查，以保证所发表的意见不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

10、保荐机构履行保荐职责发表的意见将及时告知发行人，并记录于保荐工作档案。保荐机构将督促发行人按照中国证监会及深圳证券交易所相关规定，积极配合保荐机构、保荐代表人履行持续督导职责。发行人不配合保荐机构、保荐代表人持续督导工作的，保荐机构、保荐代表人将进行督促改正，并及时向深圳证券交易所报告。

11、保荐机构在履行保荐职责期间有充分理由确信发行人可能存在违反本规则规定的行为的，将督促发行人作出说明和限期纠正，并向深圳证券交易所报告。

保荐机构按照有关规定对发行人违法违规事项公开发表声明的，将于披露前向深圳证券交易所书面报告，经深圳证券交易所审查后在符合条件媒体公告。深圳证券交易所对上述公告进行形式审查，对其内容的真实性不承担责任。

12、保荐机构有充分理由确信相关证券服务机构及其签字人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等违法违规情形或者其他不当情形的，将及时发表意见并向深圳证券交易所报告。

13、持续督导工作结束后，保荐机构将在发行人年度报告披露之日起的十个交易日内披露保荐总结报告书。

14、持续督导期届满，发行人募集资金尚未使用完毕的，保荐机构将继续履行募集资金相关的持续督导职责，如有其他尚未完结的保荐工作，保荐机构将继

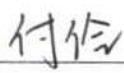
续完成。

九、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

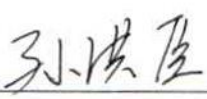
开源证券作为三清互联本次证券发行上市的保荐机构，遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，根据法律、法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，对发行人进行了充分的尽职调查。经过审慎核查，保荐机构认为，三清互联申请其股票上市符合《公司法》《证券法》及《创业板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的有关规定，其股票具备在深圳证券交易所创业板上市的条件，同意推荐三清互联的股票在深圳证券交易所创业板上市交易，并承担相关保荐责任。

（此页无正文，为《开源证券股份有限公司关于北京三清互联科技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》之签字盖章页）

项目协办人：


付 伶

保荐代表人：

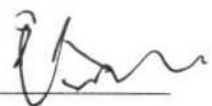

孙洪臣


杨 帆

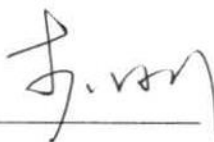
内核负责人：


华央平

保荐业务负责人：


毛剑锋

保荐机构法定代表人、董事长：


李 刚

