民生证券股份有限公司

关于沈阳宏远电磁线股份有限公司

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)

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号）

二〇二二年九月

声 明

民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”、“保荐机构”或“保荐人”）接受沈阳宏远电磁线股份有限公司（以下简称“宏远股份”、“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《沈阳宏远电磁线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》中相同的含义）。

一、发行人概况

（一）发行人基本情况

中文名称	沈阳宏远电磁线股份有限公司
英文名称	Shenyang Hongyuan Magnet Wire Co., Ltd.
注册资本	9,204.5468 万元
法定代表人	杨绪清
有限公司成立日期	2000 年 4 月 24 日
股份公司成立日期	2018 年 12 月 24 日
注册地址	沈阳经济技术开发区沈西三东路 12 号
联系地址	沈阳经济技术开发区沈西三东路 12 号
邮政编码	110144
电话	024-25555200
传真	024-25555215
互联网地址	www.hydcx.com
电子邮箱	hydcx688@hydcx.com
信息披露和投资者关系部	董事会办公室
董事会办公室负责人	何润
董事会办公室电话号码	024-25555200

（二）发行人主营业务

公司主要从事电磁线的研发、生产和销售，是特高压变压器用电磁线的领先企业。公司产品主要包括换位导线、纸包线、漆包线、漆包纸包线、组合导线等多种品类，目前主要应用于高电压、大容量电力变压器、换流变压器和电抗器等大型输变电设备。经过二十多年的发展，公司已成为具有成熟研发、生产能力的高压、超高压、特高压变压器用电磁线产品制造商。2017 年，公司产品成功应用于世界上电压等级最高的昌吉—古泉±1100kV 特高压直流输电工程。2020 年 12 月，公司被国家工信部与中国工业经济联合会认定为“制造业单项冠军示范企业”（特高压直流换流变压器用电磁线“单项冠军”）。

2022 年 4 月，在中国机械工业联合会组织的新产品新技术鉴定中，由中国科学院院士及行业专家组成的鉴定委员会评审认定，发行人自主研发和生产的

“超薄换位导线”填补了国内空白，其综合性能指标达到同类产品的国际领先水平；“新能源车 800V 驱动电机用耐电晕高 PDIV 漆包铜扁线”综合性能指标达到同类产品的国际领先水平；“耐高温自粘漆包换位导线”综合性能指标达到同类产品的国际先进水平。

在二十多年发展历程中，公司凭借精湛的生产工艺、优质的产品品质，打破了超/特高压变压器用电磁线产品的国外垄断，实现了我国重大技术装备超/特高压变压器核心部件电磁线自主可控及进口替代。公司产品多次成功应用于我国多项具有世界领先水平的重大超/特高压输电工程，如世界上首个电压等级为±1100kV 的昌吉—古泉特高压直流输电工程，锡盟—泰州、扎鲁特—青州、乌东德—广东/广西、青海—河南、陕北—武汉、雅中—江西、白鹤滩—浙江/江苏等多条±800kV 特高压直流输电工程，世界首个柔性直流电网工程（北京冬奥会重点配套工程）±500kV 张北柔性直流输电工程，以及东吴特高压变电站扩建工程、芜湖特高压主变扩建工程、南昌—长沙特高压交流工程等多项 1000kV、1000MVA 特高压交流工程。

公司主要客户包括特变电工（股票代码：600089.SH）及其子公司、中国西电（股票代码：601179.SH）子公司、山东电力设备、山东输变电等多家国内大型输变电设备生产企业。公司产品远销印度尼西亚、越南、韩国、泰国、埃及、美国等多个国家和地区，海外主要客户包括印尼优尼度和印尼 BD 等。

公司积极推动电磁线产品的科技创新与电磁线行业标准的建立。**截至本上市保荐书签署日，公司已拥有 43 项专利，其中发明专利 2 项、实用新型专利 39 项、外观设计专利 2 项。**2015 年，中国机械工业联合会依托本公司组建了“机械工业绕组线工程研究中心”。同时，公司参与起草制定了《纸包绕组线》系列三项国家标准、《漆包铜扁绕组线》系列四项国家标准、《240 级芳族聚酰亚胺薄膜绕包铜圆线》国家标准和《换位导线》系列四项国家及行业标准；作为主要起草单位起草制定了《电力变压器用绕组线选用导则》行业标准。

公司不断探索优化经营模式，目前已通过质量、环境、职业健康安全、能源管理体系认证，正在申请 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系认证。截至本上市保荐书签署日，公司已取得了 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系符合

性证明。公司于 2020 年获得国家级“绿色工厂”、“辽宁省专精特新小巨人企业”等荣誉。

2021 年，公司依托多年积累的电磁线研发和生产经验，积极布局新能源行业，重点研发新能源车高功率驱动电机用电磁线。截至本上市保荐书签署日，公司已获得国内外部分车企或新能源车电机企业的小批量样品订单。

（三）发行人核心技术情况

1、公司当前的核心技术

电力变压器制造商对电磁线性能的需求主要有如下方面：

降低电力变压器负载损耗：降低负载电流通过绕组时在电阻上的损耗；

提高绕组的机械强度：提高电力变压器抗正常运行和突发短路时产生的电动力对绕组损坏的能力；

提高绕组耐热强度：在长期工作电流产生的热作用下，绕组绝缘使用寿命不低于 20 年；电力变压器在任意线端发生突然短路，绕组应能承受此短路电流所产生的热作用而无损伤；

具备良好的电气性能：绕组具备承受大气过电压、内部过电压和长期工作电压的能力；

减小绕组体积、简化绕制工艺。

发行人自成立以来，从下游电力变压器制造商的需求出发，通过自主研发，不断进行电磁线生产技术和产品的迭代，形成了核心技术，具体情况如下：

（1）核心技术概况

①铜导线硬化处理技术

为提高电力变压器抗短路能力、提高电网运行的安全系数，高电压、大容量电力变压器绕组通常采用高屈服强度的铜导线。而铜导线屈服强度的提高，取决于对其微观组织结构如晶粒尺寸、织构和晶界特征等的调控。但铜导线在屈服强度提高的同时，也增加了其微观组织中物理缺陷的密度，从而导致其导

电性能下降。为了更好地实现铜导线屈服强度与导电性能的良好匹配，需要从微观组织结构上做到更为精细的控制，即对晶粒尺寸、织构和晶界的综合调控。因此，发行人通过模具材质选择及结构设计、润滑液类型选择及浓度匹配比例、塑性成形等关键工艺，开发出屈服强度最大达300MPa、导电率不低于100%IACS的纯铜扁线产品，用于高电压、大容量变压器用电磁线的生产。

本项核心技术为发行人自主研发，广泛应用于高电压、大容量变压器用电磁线的生产。发行人陆续取得“一种提高导线机械强度的结构（ZL201620969727.5）”、“一种抗弯实验用导线样品固化夹具（ZL201921187652.5）”、“一种换位导线抗弯强度实验用固定装置及工装（ZL201921187729.9）”等3项专利对本项核心技术进行保护。

②绝缘漆涂漆技术

漆包线的电气性能直接影响电力变压器绕组的整体质量。尤其对于特高压换流变压器中使用的漆包组合导线，若漆包铜扁线之间漆膜出现损伤，将产生较大的环流电流，从而使变压器绕组面临烧毁的风险。

发行人经过多年研发，在以下方面对涂漆工艺进行改进创新，形成了核心技术：

A、在外购的绝缘漆中加入适量可增加表面硬度的高分子改性树脂，通过溶剂和稀释剂的调整使绝缘漆达到最佳的粘度。在自粘漆中添加热固性的高分子材料，用溶剂和稀释剂调整达到最佳的粘度；

B、在涂漆过程中，根据产品规格、技术要求不同，设定匹配的模具、温度、涂漆速度和涂覆次数，使漆包线性能达到最佳的状态；

C、对涂漆工装进行了改进创新，使涂漆架、涂漆拨叉、涂漆导轮横向保持水平、纵向保持垂直状态，使得铜导线在涂漆过程中始终保持在涂漆工装的中心位置。同时，根据铜导线规格、漆液粘度的不同，配备不同重量的涂漆模具。涂漆模具能够自由地浮在漆液表面，促使铜导线在涂漆过程中始终在模具的中心运行。上述改进创新能保证涂漆模具自定中心，使每道漆膜厚度均匀，厚度控制在0.010-0.015mm之间。

上述改进创新能使绝缘漆在烘焙过程中充分交联固化，从而提高漆包线漆膜的击穿电压、柔韧性、附着性、刚性、耐磨性等指标。

本项核心技术为发行人自主研发，广泛应用于漆包线、漆包纸包线和换位导线的生产。发行人陆续取得“一种加漆缸液位自动控制装置（ZL201621246231.1）”、“一种耐高温单面自粘漆包组合导线涂漆装置（ZL201822091655.0）”、“一种立式轴向漆包组合导线（ZL201920719925.X）”、“一种导线涂漆用加漆装置（ZL202020827709.X）”、“一种800V驱动电机用耐电晕高PDIV漆包铜扁线（ZL202220356038.2）”、一种用于生产薄漆膜换位导线的组合涂漆工装（ZL201822091654.6）、一种导线涂漆进线装置（ZL202020829234.8）等7项专利对本项核心技术进行保护。

③换位导线生产技术

随着电力变压器电压和容量的不断提升，为降低负载损耗，换位导线向多根数、小截面、高屈服强度的方向发展，生产工艺难度越来越大。

换位导线在生产过程中，经常出现尺寸超差、导线缠绕性能不佳（弯曲过程中出现坍塌或无法弯曲）、漆包铜扁线漆膜破损（尤其在换位“S”弯处）、薄漆包线打制中起翘变形等缺陷，从而给电力变压器绕组带来质量隐患。发行人在多年的工艺技术积累基础上进行创新，对换位设备的关键部件换位机构进行了改进。

A、使换位节距可调整至5倍铜导体的宽度，避免了尺寸超差、导线缠绕性能不佳的缺陷；

B、减小了换位打制过程中漆包铜扁线之间的摩擦力，防止漆膜破损；

C、改变了打制换位过程中的推力和导线受力部位，解决了薄漆包线打制中起翘变形问题。

同时，通过技术改进，在换位设备的进线口及出线口加装可调节的矩形平线装置，使换位线芯平整，避免了大截面、高屈服强度导线打制后整体变形问题。

本项核心技术为发行人自主研发，广泛应用于阶梯状组合换位导线、内屏蔽组合换位导线等各类换位导线的生产。发行人陆续取得“油道式组合换位导线（ZL201010176544.5）”、“一种换位导线跳线检测装置（ZL201620968528.2）”、“一种压力尺寸测量装置（ZL201621249562.0）”、“一种夹纸用断纸停机装置（ZL201621249293.8）”、“一种屏蔽线固位装置（ZL201621245261.0）”、“一种层状加强绝缘网包换位导线（ZL201621315488.8）”、“防导线绝缘层损伤涂蜡装置（ZL201620969110.3）”、“导线局部加强绝缘包装装置（ZL201620969144.2）”、、“一种换位导线线芯整形工装（ZL201921187730.1）”、“一种导线嫁接用焊条夹紧装置（ZL202021670337.0）”、“一种换位导线分线定位装置（ZL202122058610.5）”、“一种适用于多线束换位导线的自动涂油装置（ZL202122058621.3）”、一种换位导线线束固位装置（2022203562301）等 13 项专利对本项核心技术进行保护。

（2）核心技术保护措施

发行人除通过取得专利对核心技术进行保护外，为防止技术泄密，发行人采取了严格的技术保密措施，具体如下：

发行人建立了《保密管理制度》，对保密范围、密级分类、保密措施、保密环节、违纪处理等内容进行了详细规定，作为发行人非专利技术保护的重要依据，同时发行人还定期组织相关人员进行保密培训，学习相关制度，熟悉操作流程。

发行人与董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员以及核心技术人员均签署了《保密协议》和《竞业禁止协议》，明确了相关人员在职期间的知识产权归属、知识产权保密义务以及竞业禁止义务等。

在技术资料保密方面，产品研发及生产加工过程中涉及的图纸、工艺等技术资料，由专人进行归档、保管，每份资料均经过公司内部受控存档，同时设置权限管理，针对以上资料普通员工无查阅调档权限，仅研发岗位人员可根据其工作需要经研发部门负责人确认后方可查阅调档相关资料。

在涉密区域管理方面，发行人针对研发、生产相关核心区域，均设置相关门禁，并配置相应的监控系统，发行人外部人员无法进入该区域，发行人内部非该区域办公人员需经过批准后方可进入，建立了可追溯、可查询的涉密区域人员、物品管理机制，确保涉密区域的物品及资料无丢失、外泄风险。

综上所述，发行人为防止技术泄密制定了完备的保密制度，并与相关人员签订了保密协议，采取了相应的技术保密措施。截至本招股说明书签署日，发行人未发生技术泄密的情况，现行保密制度和保密措施执行有效，通过上述保密措施能够有效降低技术泄密被盗用的风险。

（3）核心技术先进性及具体表征

发行人通过无氧铜杆的生产技术、铜导线硬化处理技术、绝缘漆涂漆技术和换位导线生产技术等核心技术，陆续研发生产各类换位导线、纸包线、漆包线和漆包纸包线等电磁线产品，从以下方面不断满足客户需求：

①减小电磁线截面积尺寸、增加换位导线根数，目的是降低变压器绕组铜损耗、涡流损耗、环流损耗，进而降低变压器负载损耗，帮助变压器节能降耗，促进变压器能效指标满足变压器能效国家标准和变压器能效提升计划的要求。

②提高导线屈服强度、提高自粘漆包换位导线的粘结性能、高温粘结性能和抗弯性能，目的是提高变压器绕组的机械强度，进而提升变压器抗短路能力；

③研发生产阶梯状换位导线、内屏蔽组合换位导线等特殊形式的电磁线，改善变压器绕组的冲击电压梯度，提高了绕组的电气性能；

④研发生产网包换位导线，改善变压器绕组的散热条件，降低变压器的温升，提高了绕组的耐热强度；同时研发生产的耐高温自粘漆包换位导线能改善绕组瞬时高温下的热稳定。

⑤增加换位导线根数，减少绕线的并绕根数，改进换位导线的结构形式，提高绝缘材料绝缘性能、减小绝缘材料厚度，目的是减小绕组体积，进而缩小变压器体积，节约变压器厂生产成本；简化变压器绕组绕制工艺，节省变压器厂绕组绕制工时，提升生产效率。

现以发行人核心技术研发生产的典型产品为例，说明发行人核心技术先进性的具体表征，具体情况如下：

序号	典型产品名称	核心技术先进性的具体表征
一、换位导线产品		
1	普通换位导线	普通换位导线是指以一定根数的漆包铜扁线组合成宽面相互接触的两列，按要求在两列漆包铜扁线上面和下面沿窄面作同一转向的换位，并用电工绝缘纸、绳或带作连续绕包的绕组线。 1、降低变压器绕组的涡流损耗：在相同导体截面积的情况下，由于换位导线的根数更多，每根导线的截面积更小，因此可以降低导线涡流损耗。例如，49 根换位导线与 6X4 组合导线（24 根）具有相同的导体总截面积，但由于 49 根换位导线单根导线截面积是 24 根组合导线单根导线截面积的 1/2，根据变压器纵向漏磁所产生涡流损耗与导线的厚度平方成正比的关系，则换位导线涡流损耗仅为组合导线的 1/4，涡流损耗降低 75%，从而降低变压器的负载损耗； 2、消除变压器绕组的环流损耗：由于在生产换位导线时，其换位节距根据变压器绕组的周长来计算，以保证换位导线中的单根导线在变压器绕组每匝均能完全换位一次。这样换位导线中每根导线在漏磁场作用下产生的漏电动势相等，换位导线各单根导线之间的电位相同，不会产生循环电流，从而不会产生环流损耗。 3、由于换位导线单线之间采用绝缘漆进行绝缘，其绝缘层厚度一般在 0.12mm 至 0.15mm 之间，小于纸包绝缘层的厚度（一般为 0.3mm），因此提高了绕组的空间利用率，减小了绕组的尺寸，降低了材料成本； 4、换位导线生产过程已经完成了每根导线的相互换位，变压器厂不用在绕组绕制过程中进行换位处理，因此可以简化生产工艺，提高生产效率。 例如，对于一台容量在 780,000kVA，电压在 500kV 的三相变压器，使用换位导线与纸包线相比可降低变压器负载损耗 7%，综合材料节约（主要指铜、硅钢片和变压器油）25%，变压器绕组绕制工时减少 50%。
2	阶梯状换位导线	阶梯状组合换位导线是对已经打制的换位导线进行并列组合，并打制成阶梯形状的一种特殊形式的组合换位导线。能在较大范围内提高绕组的纵向电容，改善变压器绕组的冲击电压梯度，提高抗短路能力。同时，能够简化变压器厂的绕组绕制操作，提高工作效率，避免导线纠结连接错误。 阶梯状换位导线是目前生产特高压直流用换流变压器电磁线的技术方案之一，一般用于直流换流变压器网侧绕组上，技术难度较大。该结构绕制的变压器绕组的抗过电压能力是普通变压器绕组的 1.5 倍。

3	换流变压器用Nomex纸包阶梯换位导线	本换位导线采用具有较高耐温等级的Nomex绝缘纸作为换位导线的绝缘，并按要求打制成阶梯形状，此种导线适用于换流变压器的一种绕组结构，能在较大范围内提高绕组的纵向电容，改善变压器高压绕组的冲击电压梯度，提高换流变压器的抗短路能力。 发行人Nomex纸包阶梯换位导线的纸绝缘最高耐热等级可达180℃。
4	内屏蔽组合换位导线	内屏蔽组合换位导线是两根相同的换位导线平行排列，在两根换位导线的中间立式排列以窄面相互接触的若干屏蔽线，并用绝缘纸绕包而成的绕组线，可改善绕组冲击电位分布，提高绕组填充系数，减少屏线的匝间绝缘，改善绕组安匝平衡，具有抗短路能力强、电气性能良好的特点。 内屏蔽组合换位导线是目前生产特高压直流用换流变压器电磁线的技术方案之一，可用于直流换流变压器网侧绕组和阀侧绕组上，技术难度较大。该结构绕制的变压器绕组的抗过电压能力是普通变压器绕组的1.5倍。 内屏蔽组合换位导线与采用阶梯状换位导线相比，在绕制变压器绕组过程中能减少大量焊头。同时，屏线的插入匝数可以自由调节。缺点是由于屏线不导电，其绕制成的变压器绕组的空间系数不如阶梯状换位导线绕制的绕组。
5	网包换位导线	本换位导线采用热收缩网带对换位导线进行捆扎，变压器油直接流经导线散热表面，可降低变压器绕组温升。与常规纸包换位导线相比，绕组温升可降低2-3K。同时，由于热收缩网带遇热能有效收缩，可以紧紧的束缚换位导线，单股线与网带充分粘合在一起，与普通纸包换位导线相比可避免普通纸包换位导线因在绕组压装后局部纸绝缘的松驰下垂造成的油道截面局部减小。
6	多节不同截面换位导线	多节不同截面换位导线是由两段根数相同、单线截面积不同的换位导线经一一对应焊接连接而成，其优点是焊接部位处换位导线的外形尺寸可以控制在标准公差内，同时，可以提升变压器绕组生产效率10%至30%。
7	组合换位导线	组合换位导线是由两根或两根以上换位导线进行轴向组合并统包绝缘成为组合换位导线。该技术通常用于生产直流换流变压器。 由于组合的换位导线之间均处在同一电位下，因此换位导线之间可以绕包较薄的绝缘厚度（一般采用0.6mm的绝缘厚度），在通过组合后统包到规定绝缘厚度。其与普通分别并绕的换位导线相比能有效的减小绕组尺寸。 例如，变压器绕组选用外绝缘厚度在1.8mm的换位导线2根并绕绕制时，采用组合换位导线可以选用单根换位导线绝缘厚度为0.6mm，组合后统包绝缘厚度选用1.2mm，就可以达到绝缘要求。若采用2根换位导线并联绕制，每根换位导线均需采用1.8mm的绝缘厚度，而2根导线之间的绝缘厚度相差1.2mm。因此选用组合换位导线能有效的减少绕组的尺寸。

8	87根自粘漆包换位导线	如上文所述，换位导线与组合导线相比，可以降低变压器负载损耗，以及提升绕组机械强度从而提高抗短路能力。换位导线的根数越多，上述优势越明显。发行人目前具备最多达87根的自粘漆包换位导线的生产水平，在国内同行业公司中处于领先水平。 同时，换位导线单根导线上涂有自粘漆，经变压器高温干燥处理后，相互粘合成为一体，提升绕组抗短路能力和安全系数：根据变压器绕组自由屈服强度校核方案，自粘换位导线的平均许用应力值为0.6倍Rp0.2，非自粘换位导线和组合导线的平均许用应力值为0.35倍Rp0.2，即自粘换位导线绕组的抗短路强度是非自粘换位导线和组合导线绕组的1.7倍，从而提升了绕组抗短路能力和安全系数。 2022年3月，发行人进行技术查新，根据中国化工信息中心有限公司出具的《科技查新报告》（报告编号：XH2022-91353），报告查新结论为“委托方的技术在所查的国内外文献中，其中在委托方的文献涉及查新点外，未见其他相同报道，本项目具有新颖性”
9	宽面自粘漆包换位导线	宽面自粘漆包换位导线是在漆包线的两个宽面上涂敷自粘漆，而两个窄面不涂自粘漆。 1、提高抗短路能力：采用此种导线绕制成的绕组加压干燥后，漆包线粘结成为一个整体，提高绕组机械性能，进而提高变压器抗短路能力。对比非自粘换位导线和组合导线抗短路能力提升1.7倍； 2、缩小绕组尺寸：由于窄面不涂自粘漆，可以缩小绕组尺寸。以49根换位导线为例，单根导线漆层厚度为0.15mm,其中自粘漆层厚度为0.03mm，若仅在宽面涂敷自粘漆，则可以缩小换位导线轴向方向0.03mm，漆膜厚度减少20%，使绕组尺寸缩小，进而缩小变压器体积，降低变压器厂的生产成本。
10	局部加强绝缘网包换位导线	本换位导线采用热收缩网带替代绝缘纸对换位导线进行捆扎，降低变压器绕组温升。同时，根据变压器设计需求，在电场场强高的部位，通过在网带内部植入纸槽的方式，起到局部加强绝缘的作用，提高绕组电气绝缘强度3%-5%。
11	高屈服强度换位导线	本换位导线通过特殊的工艺处理，提高铜导体的屈服强度，使绕组具有较高的机械强度，从而提高变压器抗短路的能力。 发行人生产的电磁线屈服强度最大可达300MPa,与国家标准的260MPa相比，可将绕组的机械强度提升15.38%，提高变压器抗短路能力，在国内同行业公司中处于领先水平。

12	超薄换位导线	本项换位导线采用单线厚度小于1.0mm的多根漆包铜扁线打制成换位导线，根据变压器纵向漏磁所产生涡流损耗与导线的厚度平方成正比的关系，能够更好地降低涡流损耗，降低变压器产品热点温升，使变压器运行更平稳，从而达到延长变压器使用寿命的目的。 2022年4月，在中国机械工业联合会组织的新产品新技术鉴定中，评定认定发行人自主研发和生产的“超薄换位导线”填补了国内空白，其综合性能指标达到同类产品的国际领先水平。
13	薄漆膜换位导线	通过对涂漆工艺及工装的研发改进，在不降低电磁线电气性能的前提下，减薄换位导线中漆包铜扁线的漆膜厚度，从而缩小绕组体积，进而减小变压器的体积。 目前漆包铜扁线漆膜厚度普遍为0.13mm至0.15mm，发行人可将漆膜厚度降低至0.10mm，从而缩小绕组尺寸。
14	耐高温自粘漆包换位导线	通过对绝缘漆配方及涂漆工艺的研究，开发出耐高温自粘漆包换位导线，提高了自粘漆包线的高温粘结性能，在120℃时其粘合强度能保持在8MPa以上，而普通自粘漆包线在1MPa以下，从而改善了变压器抗突发短路性能，进而提升电网运行的可靠性。 2022年4月，在中国机械工业联合会组织的新产品新技术鉴定中，评定认定发行人自主研发和生产的“耐高温自粘漆包换位导线”综合性能指标达到同类产品的国际先进水平。
二、纸包线		
15	普通纸包线	普通纸包线是在导体外面绕包绝缘纸而成。
16	轴向组合导线	轴向组合导线是由多根纸包线轴向组合排列并绕包绝缘而成。使用在变压器绕组的端部，可以降低变压器端部横向漏磁带来的涡流损耗。 根据变压器横向漏磁所产生涡流损耗与导线的宽度平方成正比的关系，在绕组端部采用轴向组合导线，可以降低涡流损耗。
17	田字型组合导线	田字型组合导线可以同时降低单线的厚度和宽度尺寸，使用在变压器绕组端部存在复杂纵向和横向漏磁状态下，根据计算选取相应尺寸以降低变压器的涡流损耗。
18	异形纸包铜扁线	异形纸包铜扁线是指根据不同的使用要求采用异形导体绕包绝缘而成。异形纸包铜扁线可增大绕组端部的电容值，改善绕组端部的电场分布，提高绕组的冲击绝缘强度。
三、漆包纸包线		

19	普通漆包纸包线	普通漆包纸包线是指在导体表面涂敷绝缘漆后再用绝缘纸进行多层连续绕包而成的绕组线。漆包纸包线的特点是裸铜扁线表面的绝缘漆可以将铜与变压器油隔绝，防止变压器油中腐蚀性硫与铜反应形成导电的硫化铜。 漆包纸包线是目前生产特高压直流用换流变压器电磁线的技术方案之一，用于换流变压器阀侧绕组绕制螺旋式绕组。
20	漆包组合导线	漆包组合导线是由两根及以上的漆包铜扁线组合成宽面相互接触的一列，再按要求用绝缘纸带作多层连续紧密绕包而成。 采用此种导线作为变压器的绕组，由于采用自粘漆提升绕组机械强度。同时，采用这种导线绕制的纠结连续式绕组可以提高50%的过电压能力。 漆包组合导线是目前生产特高压直流换流变压器用电磁线的技术方案之一，可用于直流换流变压器网侧绕组和阀侧绕组上，技术难度较大。主要是在涂漆过程必须提高漆膜的耐磨性能。
21	单面自粘组合导线	单面自粘组合导线是在缩醛漆包铜扁线的基础上，对其中一个宽面涂敷自粘漆，再由多根同样的单边自粘漆包扁线进行组合统包绝缘而成。采用此种导线作为变压器的绕组除了具备漆包组合导线的优点外，可以缩小绕组体积，从而缩小变压器体积，降低变压器成本。 例如两组合导线，单根导线漆层厚度为0.15mm,其中自粘漆层厚度为0.03mm，若仅在相互接触的宽面涂敷自粘漆，则可以减小组合导线厚度方向尺寸0.03mm，使绕组尺寸缩小，进而缩小变压器体积，降低变压器厂的生产成本。 采用单面自粘组合导线是目前生产特高压直流换流变压器用电磁线的技术方案之一，技术难度较大。除了在涂漆过程提高漆膜的耐磨性能外，还要保证自粘漆的均匀性。
22	立式轴向漆包组合导线	立式轴向漆包组合导线是由多根漆包铜扁线立式轴向排列并绕包绝缘纸而成。可以降低变压器端部横向漏磁带来的涡流损耗。 根据变压器横向漏磁所产生涡流损耗与导线的宽度平方成正比的关系，在绕组端部采用立式轴向漆包组合导线，可以降低涡流损耗。 采用立式轴向漆包组合导线是目前生产特高压直流换流变压器用电磁线的技术方案之一，一般用于换流变压器网侧绕组端部，技术难度较大，主要是控制涂漆工艺以提高漆膜的耐磨性能。
四、漆包线		
23	普通漆包线	普通漆包绕组线是在导体表面涂敷绝缘漆而成，具有较好的电气、机械、化学及热性能。

24	新能源汽车800V驱动电机用220级耐电晕漆包铜扁线	本耐电晕漆包铜扁线系针对新能源汽车800V驱动电机绕组用漆包扁线而开发，通过在绝缘漆中加入纳米级SiO_2颗粒，提高绝缘耐电晕的能力。同时，采用复合涂漆方式，使导线达到较好的耐电晕性能、耐高温性能和耐变速箱油性能，为新能源车800V驱动电机绕组提供可靠的技术保障。 发行人新能源汽车800V驱动电机用220级耐电晕漆包铜扁线各性能指标为：漆膜厚度在0.28mm至0.30mm时，重复脉冲电压下绝缘局部放电起始电压（PDIV）为1500V。在±1500V电压下耐受300小时不产生电晕。 2022年4月，在中国机械工业联合会组织的新产品新技术鉴定中，评定发行人自主研发和生产的“新能源汽车800V驱动电机用耐电晕高PDIV漆包铜扁线”综合性能指标达到同类产品的国际领先水平。
25	新能源汽车驱动电机用240级聚酰亚胺漆包铜扁线	240级聚酰亚胺漆包铜扁线应用于新能源汽车驱动电机的绕组，具有良好的热冲击性能、软化击穿性能和较小的介电损耗。 发行人新能源汽车驱动电机用240级聚酰亚胺漆包铜扁线各性能指标为漆膜厚度在0.24mm至0.26mm时，重复脉冲电压下绝缘局部放电起始电压（PDIV）有效值为1500V。

2、来源于核心技术产品的收入情况

报告期内，公司电磁线产品为依靠核心技术开展生产经营所产生的收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
核心技术产品收入	**62,447.88**	99,748.10	74,157.81	80,489.47
营业收入	**62,640.58**	99,981.05	74,782.44	80,709.03
占营业收入比重	**99.69%**	99.77%	99.16%	99.73%

3、公司技术储备及合作研发情况

（1）公司技术储备情况

为满足下游客户的功能多样性需求，同时，达到提质、增效、降本、稳定的目的，公司以电磁线产品研发为主业，围绕产品性能和生产工艺开发进行研发工作开展。

截至本上市保荐书签署日，公司的主要研发项目如下：

序号	项目名称	进展情况	项目主要内容及拟达到的目标	投入预算情况（万元）	参与人员

1	白鹤滩项目用小截面高屈服换位导线	进行中	一种截面较小屈服强度较高的换位导线，可以降低变压器损耗，提高变压器抗短路能力。	684.00	39 人
2	白浙直流项目用半硬自粘漆包组合导线	进行中	一种较高屈服强度的半硬自粘漆包组合导线，中间一根漆包线为两个宽面涂自粘漆，上、下两根为单面涂自粘漆。该产品可以提高变压器抗短路能力，缩小变压器体积。	553.00	39 人
3	高屈服强度漆包纸包铜扁线	进行中	一种较高屈服强度的漆包线再采用绝缘纸进行绕包而成。该产品具有更好的电气性能，可以提高变压器的绝缘性能。	584.00	39 人
4	耐电晕漆包线项目	进行中	该产品具有较高的耐电晕和 PDIV 性能，使用在新能源汽车 800V 驱动电机的绕组，可以增加续航里程，同时降低充电时间。	920.00	38 人
5	特高压变压器用高强度铜银稀土导线	进行中	该产品通过在铜中加入银等其它元素，使屈服强度达到 400—500MPa，可以解决变压器长期高温运行时绕组屈服强度下降问题，提高变压器的运行可靠性。	3,050.00	38 人
6	**配电变压器专用漆包扁线**	**进行中**	**针对目前漆包线涂漆不均匀、窄边及小面涂漆薄的问题，改进涂漆工艺，提高窄边及小面的上漆量，提高漆包线漆膜均匀性。漆包线的击穿电压达到 3kV，漆包线大约 2mm 的粒子为零。**	**500.00**	**38 人**

（2）与外部机构合作研发情况

公司自成立以来，始终坚持研发为导向的经营方针，建立起企业为主体，市场为导向，产学研深度融合的技术创新体系。

截至本上市保荐书签署日，公司与东北大学建立了产学研合作关系，具体情况如下：

合作协议	合作单位	签署时间	合作内容
高强度高导铜银稀土合金材料的研发	东北大学	2019.03.15	1、技术目标：（1）铜合金的室温屈服强度不低于 280MPa，电阴率不超过 1/57Ω•mm；伸长率不小于 15%；（2）确定最佳的 Cu-RE 中间合金成分及制备工艺；（3）确定 Cu-Ag-RE 合金的最佳成分范围。 2、技术内容：（1）确定 RE 在 Cu-RE 中间合金及Cu-Ag-RE 合金熔炼过程的烧损规律；（2）获得 Ag 和 RE 对铜合金力学性能和导电性的影响规律；（3）获得 Cu-Ag-RE 合金同时满足力学性能和导电性的组织规律。
特高压换流变压器用高抗弯强度换位导线，课题 1：扁线的微观结构控制	东北大学	2021.03.31	1、技术目标：在对铜扁线的微观结构、化学成份、含氧量等分析的基础上，实现所研制的铜扁线指标满足：20℃电阻率≤0.01700Ω•mm2/m，屈服强度≥140MPa，含氧量≤0.001%。 2、技术内容：（1）开展铜扁线的微观结构含氧量等分析与研究。（2）开展连续挤压或连续拉拔法生产导电性好、较高纯度、低含氧量铜扁线的基础理论及工艺研究。
特高压换流变压器用高抗弯强度换位导线，课题 2：扁线的性能控制	东北大学	2021.03.31	1、技术目标：在对铜扁线的化学成份、含氧量等分析的基础上，实现所研制的铜扁线指标满足：20℃电阻率≤ 0.01700Ω•mm2/m，屈服强度≥140MPa，含氧量≤0.001%。 2、技术内容：（1）开展铜扁线的化学成份、含氧量等分析与研究。（2）开展连续挤压或连续拉拔生产导电性好、较高纯度、低含氧量铜扁线的基础理论及工艺研究。

4、研发投入情况

报告期内，公司研发投入占销售收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年

研发投入	**3,528.25**	4,258.35	2,542.50	2,476.84
研发费用	**438.92**	405.44	242.27	280.42
营业收入	**62,640.58**	99,981.05	74,782.44	80,709.03
研发投入占营业收入比重	**5.63%**	4.26%	3.40%	3.07%
研发费用占营业收入比重	**0.70%**	0.41%	0.32%	0.35%

2019 年、2020 年、2021 年**及 2022 年 1-6 月**，公司研发投入分别为 2,476.84 万元、2,542.50 万元、4,258.35 万元和 **3,528.25 万元**，合计 **12,805.94 万元**。2019 年、2020 年、2021 年**及 2022 年 1-6 月**，公司研发费用分别为 280.42 万元、242.27 万元、405.44 万元和 **438.92 万元**，合计 **1,367.05** 万元，**近 3 年**年复合增长率 20.24%。

公司研发分为常规订单产品开发、特殊订单产品开发和新产品研发。

（1）常规订单产品开发

公司产品主要应用于高电压、大容量变压器，而高电压等级的变压器由于输电线路不同、电压和容量的要求不同、以及变压器不断向节能降耗趋势发展而进行自身技术更新迭代等原因，每批变压器对电磁线的尺寸规格、性能指标要求会存在差异，因此公司技术研发部需针对每批订单进行工艺联络单的设计和开发。

经过二十多年的研发和技术积累，公司对于各种尺寸规格、性能指标的高电压、大容量变压器用电磁线的研发和生产积累了大量经验，形成了一系列完整的工艺方法。公司将已研发过类似工艺难度的电磁线订单作为常规订单，技术研发部可以根据已形成的工艺方法来进行工艺联络单的设计和开发。

研发人员的人工成本先在“开发支出”中归集，后转为“研发费用”。

（2）特殊订单产品开发

公司将工艺难度超出常规订单难度范围的订单作为特殊订单。公司将此特殊订单产品开发作为研发项目，对该订单电磁线进行技术评审、研发立项、项目计划制定、试生产、产品检验等环节，完成该批订单的研发和生产。在完成特殊订

单产品开发后，对于此后类似工艺难度的订单，发行人将作为常规订单，不再作为特殊订单。

特殊订单产品主要在如下方面不断提高电磁线的工艺难度：

①提高导线屈服强度、提高自粘漆包换位导线的粘结性能和抗弯性能，目的是提高变压器线圈的机械性能；

②增加换位导线根数、高度，减少绕线的并绕根数，改进换位导线的结构形式，目的是简化变压器线圈绕制工艺；

③减小电磁线截面积尺寸、提高绝缘材料绝缘性能、减小绝缘材料厚度，目的是促进变压器节能降耗。

在特殊订单产品开发中，研发人员首先针对订单要求，在公司积累的原有工艺方法基础上，进行突破和创新，完成工艺研究和开发。在该批订单的生产过程中，产品相关的材料投入、制造费用及生产人员人工成本先在“开发支出”中归集，随着该产品的最终对外销售，根据“收入成本配比”原则，从“开发支出”转入“营业成本”中。因研发人员在特殊订单产品开发中主要进行工艺研究、检测分析等工作，与产品生产并不直接相关，研发人员人工成本先在“开发支出”中归集，后计入“研发费用”。

（3）新产品开发

公司根据市场需求、行业发展趋势、公司的发展战略，结合国家政策确定研发方向，进行新产品开发。公司将新产品开发作为研发项目，进行技术评审、研发立项、项目计划制定、样件试制、指标检测、小批量试生产、产品检验等环节，完成上述新产品的研发。

在新产品开发中，公司采用自主研发为主、合作研发为辅的研发模式。在自主研发上，公司技术研发部建立了一套完整的研发体系，并通过《新产品研发管理流程》保障了研发活动顺利进行；此外，公司不断加强与东北大学的产学研合作，同时重视人才的引进和培养，极大推进了技术研发能力的提升。

报告期内新产品开发主要为“特高压变压器用高强度铜银稀土导线研制”项目和应用于新能源车电机领域的“耐电晕漆包线”项目，相关人工成本、材料成本和制造费用先在“开发支出”中归集，后均计入“研发费用”。

5、研发人员情况

（1）公司研发人员概况

公司具备完善的研发团队支持公司产品的技术研发，研究开发人员主要包括核心研究人员、技术人员及辅助人员，其中核心研究人员指公司主要从事研究开发项目的专业人员，如技术研发部负责人、研发人员、项目组负责人、项目组负责技术研发实验等人员。

公司技术研发部门自成立以来，经过不断的研发，实现了产业化升级，走出了高起点自主创新的道路，站在了全国电力装备制造产业链的前沿。

（2）公司核心技术人员情况

截至 **2022 年 6 月 30 日**，公司研发人员共计 **45** 人，均拥有丰富的研发经验。公司最近两年核心技术人员稳定，研发力量不断壮大。核心技术人员具体情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”中相关内容。

上述核心技术人员拥有深厚的工作资历和丰富的研发经验，是公司多项核心技术的主要参与人员，公司核心技术人员最近两年没有发生不利变化。

（3）公司对研发人员的激励情况

公司建立研发人员的考核机制和奖励机制，实施合理有效的研发绩效管理，制定科学的核心研发人员激励体系。

6、公司技术持续创新机制

（1）研发管理机制

公司遵照项目管理的原则，制定了研发项目管理的制度文件，基本覆盖了整个研发流程。研发项目组按照制度文件具体实施研发方案，按时完成研发工作，研发过程中产生的文件留有保存记录。项目负责人负责管理研发项目，职责包括项目立项、制定项目计划、制定项目预算、实施项目研发等，确保研发项目稳步推进，按照进度完成研发计划。

（2）人才队伍建设

发行人注重人才培养，给予年轻人成长的空间及科技创新的平台，公司技术中心不仅具有良好的软硬件基础，而且还凝聚了一支优秀的研发团队，能够为公司产品质量和技术水平的提升提供强有力的保障。

公司建立了完善的科技人员培养体系，主要包括内部人才培养和外部潜在技术人员培养两个部分。

内部人员培养主要是通过培训的方式对现有技术人员进行技术培训。以公司内经验丰富的技术人员以及拥有丰富理论知识、实践经验的外聘讲师作为主讲人，对技术人员进行理论和实践的培训，每年进行多次技术培训。不仅如此，公司发挥现有人才的积极性和创造性，把提高人才使用效率与技术创新结合起来。根据人才的不同专业特点安排工作岗位，充分发挥研发人员的特长，为公司的产品研发贡献力量。

（3）知识产权保护

公司重视对知识产权的获取及保护。公司根据 DB32/T204-2008《企业知识产权管理规范》、2009 年 5 月颁布的《知识产权管理工作手册》，从知识产权管理机构、职能、职责、管理工作规范、专利信息的管理、专利的界定及奖励等多个方面对知识产权管理工作进行了规范。

就知识产权的申请，《知识产权管理工作手册》规定了知识产权的申请流程。知识产权申请经初审、实质审查后，发放专利证书的，产品研发项目组可以获得资金和精神奖励。公司建立了激励机制，制定了知识产权奖励的制度，对员工创造的知识产权给予相应的物质奖励和精神奖励。包括设立创新成果奖、技术改造奖、技术发明奖、合理化建议奖、知识产权优秀管理奖、知识产权先进工作者等，

以及《知识产权奖励制度》规定的不低于国家法律规定的标准的资金奖励。以此激励技术人员申请知识产权的积极性，激发技术人员的创新力。

此外，企业知识产权组通过不定期地对企业员工培训知识产权基础知识，加深企业员工对知识产权的理解，树立保护企业自主知识产权的理念，推动企业知识产权管理制度的建设。

（四）主要经营财务数据和指标

根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（**中汇会审[2022]7001 号**），公司报告期内的主要财务数据及指标如下：

1、合并资产负债表主要财务数据

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产	**64,794.62**	62,411.52	60,546.59	64,361.42
非流动资产	**13,237.81**	12,762.50	13,075.53	13,662.85
资产总额	**78,032.43**	75,174.02	73,622.12	78,024.27
流动负债	**39,646.19**	38,774.76	44,103.92	54,280.74
非流动负债	**2,693.72**	2,903.75	3,010.57	3,126.68
负债总额	**42,339.91**	41,678.50	47,114.49	57,407.42
所有者权益合计	**35,692.52**	33,495.52	26,507.62	20,616.85
归属于母公司所有者权益合计	**35,692.52**	33,495.52	26,507.62	20,616.85

2、合并利润表主要财务数据

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	**62,640.58**	99,981.05	74,782.44	80,709.03
营业利润	**2,545.04**	5,252.85	2,881.47	3,434.54
利润总额	**2,606.54**	5,794.11	3,144.17	3,510.75
净利润	**2,271.88**	4,948.53	2,707.99	3,034.65
归属于母公司所有者的净利润	**2,271.88**	4,948.53	2,707.99	3,034.65

3、合并现金流量表主要财务数据

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	**-663.40**	-5,259.83	36,451.42	2,888.43
投资活动产生的现金流量净额	**-913.19**	-768.31	-430.14	-676.77
筹资活动产生的现金流量净额	**5,596.66**	2,596.70	-27,480.34	940.56
现金及现金等价物净增加额	**4,230.90**	-3,561.88	8,294.47	3,166.28

4、主要财务指标

项目	2022 年 1-6 月 /2022.6.30	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
资产总额（万元）	**78,032.43**	75,174.02	73,622.12	78,024.27
归属于母公司所有者权益（万元）	**35,692.52**	33,495.52	26,507.62	20,616.85
资产负债率（母公司）	**53.65%**	53.78%	62.37%	72.58%
营业收入（万元）	**62,640.58**	99,981.05	74,782.44	80,709.03
净利润（万元）	**2,271.88**	4,948.53	2,707.99	3,034.65
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**2,271.88**	4,948.53	2,707.99	3,034.65
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**2,060.50**	4,080.55	2,276.19	2,618.02
基本每股收益（元/股）	**0.25**	0.55	0.32	0.37
稀释每股收益（元/股）	**0.25**	0.55	0.32	0.37
加权平均净资产收益率	**6.56%**	17.04%	12.70%	16.96%
经营活动现金流量净额（万元）	**-663.40**	-5,259.83	36,451.42	2,888.43
现金分红（万元）	**-**	-	-	-
研发投入占营业收入比例	**5.63%**	4.26%	3.40%	3.07%

（五）发行人存在的主要风险

1、创新风险

公司一直注重科技创新和新旧产业融合，不断加大研发投入，以不断提高创新能力和企业竞争力，拓展主营业务及产品的应用领域。但由于对未来市场需求的预测存在局限性、新技术产业化存在重大不确定性，如若公司对高电压、大容

量用电磁线的技术和市场发展趋势判断失误，或相关创新未达预期，可能存在科技创新无法获得市场认可的风险。

2、技术风险

（1）核心技术泄密风险

公司经过多年自主研发，形成了“87 根自粘漆包换位导线生产技术”、“超薄换位导线生产技术”、“内屏蔽组合换位导线生产技术”等多项核心技术，主要应用于公司高电压、大容量变压器用电磁线产品。公司的核心技术是公司在市场份额和技术研发方面保持领先地位的重要保障。如果公司未来相关核心技术保密的内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通等行为而导致公司核心技术泄露，将对公司的核心竞争力产生负面影响。

（2）核心技术人员不足或流失的风险

随着公司经营规模的扩张以及新产品的不断开拓，对技术人才的需求进一步增加，公司有可能面临核心技术人才不足的风险。同时，如果公司不能够持续加强核心技术人才的引进、培养及储备，并持续保持核心技术人才的薪酬待遇，随着竞争对手投入增加、行业内对优秀人才的需求日益增长，公司存在核心技术人员流失的风险，影响公司的研发实力，进而对经营业绩产生不利影响。

（3）技术升级迭代的风险

公司是一家专注高电压、大容量变压器用电磁线的研发、生产及销售的高新技术企业。电磁线行业为技术密集型和资金密集型行业，持续的研发投入、技术路线升级迭代和新产品开发是保持竞争优势的关键。如果公司未能持续保持技术先进性并不断开发新的更高品质的产品，可能会导致公司竞争力下降，从而影响公司的盈利能力。

3、经营风险

（1）宏观经济波动风险

公司下游行业为输变电设备行业，下游行业市场需求与宏观经济发展态势、我国电网建设、基础设施建设、固定资产投资规模等密切相关。虽然我国国内生

产总值持续增长，已经成为世界第二大经济体，但如果未来宏观经济形势出现不利变化，将通过基建等下游行业传导至本公司所属行业。因此公司未来亦会受宏观经济波动的影响，从而对经营业绩产生一定的不利影响。

（2）原材料价格波动风险

公司生产电磁线的主要原材料为电解铜、无氧铜杆，其成本占公司营业成本的比例超过 90%，铜价波动是公司营业成本波动的主要因素。公司所从事的电磁线行业属资金密集型产业，流动资金需求较大，若铜价持续上涨或维持高位将导致公司日常流动资金需求随之上升，公司财务费用可能增加。

（3）客户集中的风险

报告期内，公司客户集中于输变电设备行业，主要包括特变电工（股票代码：600089.SH）及其子公司、中国西电（股票代码：601179.SH）子公司、山东电力设备、山东输变电以及印尼优尼度、印尼 BD 等国内外输变电设备行业知名企业。报告期内，公司前五大客户销售金额分别为 64,485.53 万元、59,001.33 万元、75,270.31 万元**和 50,540.05 万元**，占当期销售收入的比例分别为 79.90%、78.90%、75.28%**和 80.68%**。公司的主要客户集中度较高，主要是受下游行业集中度较高的影响所致。

虽然公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，但由于主要客户相对集中，一旦该等客户发生重大经营问题导致其对公司产品需求下降，公司在短期内又无法找到新客户进行替代，则公司可能出现订单减少、存货积压、货款回收不畅甚至发生坏账的情况，进而对公司的生产运营产生不利影响。

（4）主要原材料供应商集中风险

报告期内各期，公司向前五大供应商采购原材料的金额分别为 67,619.39 万元、56,147.57 万元、90,232.46 万元**和 52,342.07 万元**，占当期原材料采购总额的比例分别为 96.02%、97.98%、98.19%**和 98.26%**。公司主要原材料为电解铜、无氧铜杆，与公司产品及行业特点相符。报告期内，公司销售规模较大，为保证原材料质量及供货的及时性，公司选择与周边大型电解铜供应商保持长期合作关

系。如果公司主要原材料供应商的经营状况、业务模式等发生重大不利变化，短期内将对本公司的生产经营活动造成不利影响。

（5）境外销售业务相关风险

报告期内，公司主营业务收入中来自境外销售的收入分别为 13,334.08 万元、12,481.51 万元、11,083.01 万元**和 4,951.72 万元**，占主营业务收入的比例分别为 16.57%、16.83%、11.11%**和 7.93%**。公司境外销售主要集中在印度尼西亚、越南和韩国等国家。未来，如果境外客户所在国家和地区的电力领域投资放缓，相关国家和地区的法律法规、产业政策、政治经济环境发生重大不利变化，或发生国际关系紧张等无法预知因素，将可能影响公司产品的出口销售，进而对公司盈利能力产生不利影响。

（6）新冠肺炎疫情风险

2020 年初以来全球爆发新冠肺炎疫情，国内外政府相继出台并严格执行了关于延迟复工、限制物流人流等疫情防控措施。全球疫情及防控尚存在较大不确定性，若全球疫情短期内无法得到有效控制或国内疫情出现反复，可能对公司生产经营、出口销售产生不利影响。

4、财务风险

（1）资产负债率较高引发的流动性风险

报告期内，公司盈利能力稳定提升，但由于融资渠道单一，公司只能充分利用自身经营积累和良好的银行融资能力实现自身发展，报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 73.58%、64.00%、55.44%**和 54.26%**。尽管报告期内本公司银行资信水平良好，并拟通过公开发行 A 股股票、申请长期贷款等方式降低财务杠杆、调整负债结构，但如果受国家宏观经济政策、法律法规、产业政策等不可控因素影响，公司经营情况、财务状况发生重大变化，或因新增对外投资未达预期回报，亦或其他原因导致公司未能获得足够资金，本公司存在债务违约、授信额度收紧、融资成本大幅度提高等短期流动性风险。

（2）毛利率下滑的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 11.98%、9.37%、8.31%和 7.48%，出现小幅下滑，主要是由于原材料价格大幅上涨及部分产品结构调整造成短期成本有所上升所致。公司主营业务毛利率主要受原材料铜材的价格波动、行业竞争程度及下游行业市场需求等多方面影响。未来，若铜材的价格受市场因素影响进一步大幅上涨，或者公司产品市场需求减弱，则公司主营业务毛利率可能进一步下滑，将对公司业绩造成不利影响。

（3）期末应收账款余额较大的风险

由于公司所处行业特点和公司业务模式的原因，公司应收账款的规模较大。报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 7,987.33 万元、9,023.37 万元、13,459.95 万元和 13,128.00 万元 ，占主营业务收入的比例分别为 9.92%、12.17%、13.49%和 21.02%。尽管公司主要客户均为国内外大型企业及上市公司，经营稳定且商业信誉良好，公司已按照审慎性原则计提了应收账款信用减值损失，但未来若出现大量应收账款不能及时收回的情况，将造成较大坏账损失，可能对公司的日常经营产生不利影响。

（4）经营活动产生的现金流量净额波动的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,888.43 万元、36,451.42 万元、-5,259.83 万元和-663.40 万元，波动较大。公司 2021 年经营性净现金流为负数，主要系公司因受业务规模增长及原材料采购价格大幅增长的影响，公司的采购支出、支付给员工的工资及费用持续增长，而资金支出与销售回款之间存在一定的时间差异，从而导致经营活动流入的现金未能覆盖流出的现金。若未来公司经营活动现金流情况无法改善，可能使得公司资金状况紧张，从而面临一定程度的流动性风险。

（5）汇率波动风险

公司的海外销售业务通常以美元等外币定价并结算，外汇市场汇率的波动会影响公司所持货币资金的价值，从而影响公司的资产价值。近年来国家根据国内外经济金融形势和国际收支状况，不断推进人民币汇率形成机制改革，增强了人民币汇率的弹性。尽管目前公司持有的外汇金额较小，但如果未来汇率出现大幅

波动或者我国汇率政策发生重大变化，有可能会对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

（6）套期保值风险

公司主营业务为高电压、大容量变压器用电磁线的研发、生产和销售，生产所需主要原材料电解铜占生产成本的比例较大，电解铜价格的波动对公司生产成本造成较大影响。报告期内公司部分电磁线产品为远期订单，在该部分订单从签订至生产交货过程中，电解铜价格会产生一定程度的波动。因此，报告期内，公司购买铜期货以减少原材料电解铜价格波动对公司经营业绩的影响。

尽管公司采取了诸多措施用以保证套期保值业务有效开展，但并不排除由于原材料价格波幅过大、变化过快等原因而导致的套期保值不能有效规避的风险，从而给公司业绩带来不利影响。

5、管理风险

（1）实际控制人不当控制风险

截至本上市保荐书签署日，杨立山直接持有公司 4,100.00 万股，占总股本的 44.54%，系发行人控股股东。股东杨丽娜直接持有公司 2,206.00 万股，占总股本的 23.97%；股东杨绪清直接持有公司 400.00 万股，占总股本的 4.35%。杨绪清通过宏远永昌控制公司 5.94%股份，杨绪清作为有限合伙人通过宏远日新间接持有公司 1.94%股份。杨绪清与杨立山系父子关系，杨绪清与杨丽娜系父女关系，杨绪清、杨立山及杨丽娜三人为一致行动人，合计控制公司 78.80%股份，为公司的共同实际控制人。本次发行后，杨绪清先生、杨立山先生和杨丽娜女士仍然为公司的实际控制人，拥有控制地位。

公司已建立了股东大会议事规则、董事会议事规则、关联交易制度、独立董事工作制度等各项管理制度，从制度安排上避免控股股东、实际控制人利用其控制地位损害公司及其他股东利益的情况发生，但若实际控制人通过行使表决权或其他方式对公司发展战略、重大经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不当控制，将可能会影响甚至损害公司及其他股东的利益。

（2）规模扩大带来的管理风险

随着本次发行募集资金投资项目的建成投产，公司的资产、经营规模将进一步扩大，组织架构和管理体系将更加复杂，要求公司拥有更多具有较强市场开拓能力、较高管理水平和专业技术能力的高素质人才，对公司的管治水平也有更高的标准。如果公司的人才储备、人才管理、高端人才的引进和培养等方面工作不能及时满足公司业务发展的需要，公司的管理体制、组织架构、企业文化不能持续改善，将对公司的生产经营造成不利影响，制约公司的发展，公司存在规模扩张带来的管理风险。

（3）人才短缺风险

本公司从事的电磁线业务涉及材料、生产工艺、生产设备、工装模具、产品性能测试及技术标准等多学科领域，需要具备丰富生产作业技能和管理经验的人才。随着行业竞争日趋激烈，行业内企业对优秀人才的争夺日益激烈，且随着公司业务开展和经营规模扩大，公司对各类高素质人才的需求还将继续增加。若未来公司面临人才短缺的情况，将对公司未来的经营管理带来不利影响。

6、募集资金运用的风险

（1）募集资金投资项目新产品市场推广不及预期的风险

公司本次募集资金投资项目之一为“新能源汽车高效电机用特种电磁线生产基地项目”，本项目的产品为新能源汽车高功率驱动电机用电磁线。公司凭借多年在高电压、大容量变压器用电磁线的研发和生产经验，积极布局新能源行业，研发“耐电晕漆包线”，拟用于最高电压等级达 800V 的新能源汽车驱动电机，适应新能源车企对驱动电机高功率密度的需求。截至本上市保荐书签署日，公司研发的新能源汽车高功率驱动电机用电磁线已获得新能源车企或新能源汽车电机企业的小批量样品订单。

目前，我国纯电动乘用车电压等级普遍在 250V—450V 左右，800V 驱动电机对电磁线各项性能指标的要求高于 800V 以下驱动电机的要求。虽然公司研发的电磁线在满足 800V 电机的性能要求后，亦可以满足 800V 以下电机的性能要求，但仍存在公司本募投项目新产品市场推广不及预期的风险。

（2）募集资金投资项目实施风险

公司对本次发行募集资金投资项目进行了充分的可行性研究与论证，审慎考虑了宏观经济、市场环境、竞争态势、技术发展趋势、原材料价格和资金状况等多方面因素，但如果行业外部环境发生不利变化、募集资金不能及时到位，或者项目实施过程中出现其他不利情形，将可能导致募集资金投资项目不能如期实施，或实施后预期效益难以完全实现，进而影响公司经营业绩。

（3）新增产能消化风险

本次发行募集资金投资项目建成达产后，公司高电压等级变压器用电磁线产能将由目前 1.6 万吨增加至 2.0 万吨。公司经过前期市场调研，预期上述新增产能可以得到合理消化。但如果未来公司产品市场需求发生不利变动或公司的营销措施未达到预期效果，将可能使公司面临新增产能难以及时消化的风险。

（4）净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司净资产规模将大幅度提高，由于募集资金投资项目从建设到投产需要一定的时间，建成投产后经济效益也需要时间逐步实现，因此，在募集资金投资项目建设期内以及建成投产后的早期阶段，公司存在净资产收益率下降的风险。

（5）固定资产折旧增加导致利润下滑的风险

本次发行募集资金投资项目建成投产后，公司固定资产将显著增加，每年新增折旧相应较大。虽然募集资金投资项目预期收益良好，预计营业收入的增长可以消化上述折旧增加，但如果项目达产后未能实现预期收益，则公司面临由于固定资产折旧增加而导致利润下滑的风险。

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	1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	公开发行股票不超过 3,068.1823 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行公司原股东不公开发售股份。
每股发行价格	【】元/股

发行人高管、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	【】
发行市盈率	【】倍
发行后每股收益	【】元（按照【】年度本公司经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股（以截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（以截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行后市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和开通创业板交易权限且符合创业板投资条件的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他对象
承销方式	余额包销
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所创业板
预计募集资金总额	【】万元
预计募集资金净额	【】万元
发行费用概算	【】万元
其中：承销和保荐费用	【】万元
审计和验资费用	【】万元
律师费用	【】万元
信息披露费用	【】万元
发行手续费用及其他	【】万元

（二）项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

民生证券为本次发行项目指定的保荐代表人为顾形宇、江李星，其保荐业务执业情况如下：

顾形宇：保荐代表人，经济学硕士。2012 年开始从事投资银行相关业务，参与或负责的项目包括高鸿股份（000851.SZ）资产重组、隆鑫通用（603766.SH）

资产重组、赛轮轮胎（601058.SH）非公开发行股票、高鸿股份（000851.SZ）公司债等多个项目，具有较为丰富的投资银行业务经验。

江李星：保荐代表人，法律硕士，民生证券股份有限公司投资银行事业部中小企业发展部负责人。曾主持或参与万顺新材（300057.SZ）2018 年度公开发行可转债、浩通科技（301026.SZ）首次公开发行股票项目、浩物股份（000757.SZ）并购重组等项目。同时参与或负责了多家拟上市公司的改制辅导工作，具有扎实的投资银行实务功底和丰富的执行经验。

民生证券本次发行项目的项目协办人为王振，2013 年开始从事投资银行相关业务，先后参与三角轮胎（601163.SH）IPO 项目、拓斯达（300607.SZ）IPO 项目、冠石科技（605588.SH）IPO 项目、云南铜业非公开发行项目等。

民生证券本次发行项目的其他项目组成员有马小军、缪晓辉、陈彦桥、张可欣、黄文杰。

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。

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

民生证券自查后确认，发行人与本保荐机构之间不存在下列情形：

1、本保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份；

2、发行人及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份；

3、本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职；

4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资；

5、本保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

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。

作为宏远股份首次公开发行并上市的保荐机构，民生证券股份有限公司按照《证券发行上市保荐业务管理办法》，就如下事项做出承诺：

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，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，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书；

（二）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并上市的相关规定；

（三）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；

（四）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；

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

（六）保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，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；

（七）上市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；

（八）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；

（九）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；

（十）在本次保荐工作中不存在直接或间接有偿聘请第三方的情况，不存在未披露的聘请第三方行为。

（十一）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）发行人第二届董事会第二次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第二届董事会第二次会议于 2022 年 2 月 7 日在发行人会议室召开。应出席会议董事 7 人，实际到会 7 人，会议由董事长主持，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（A 股）股票并在创业板上市的议案》等议案，并决议于 2022 年 2 月 23 日召开公司 2022 年第二次临时股东大会。

（二）发行人 2022 年第二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 2022 年第二次临时股东大会于 2022 年 2 月 23 日在公司会议室召开。出席本次会议的股东或其代表共 14 名，占有效表决权总股份的 100%。会该次股东大会以 9,204.5468 万股赞成、0 万股反对、0 万股弃权审议通过《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市的议案》，包括：1、发行股票种类；2、每股面值；3、发行股票的数量；4、发行对象；5、定价方式及发行价格；6、募集资金用途；7、发行方式；8、上市地点；9、承销方式；10、

决议有效期。会议同时审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金投资项目以及可行性研究报告的议案》《关于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前滚存利润分配方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会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》等议案。

六、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（2020年修订）》规定的上市条件。

保荐机构依据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》（以下简称"《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的上市条件。具体核查情况如下：

（一）发行人符合《公司法》《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《公司法》规定的发行条件

《公司法》关于股份发行的有关规定如下：

第一百二十六条 股份的发行，实行公平、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。

同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同；任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额。

第一百二十七条 股票发行价格可以按票面金额，也可以超过票面金额，但不得低于票面金额。

第一百三十三条 公司发行新股，股东大会应当对下列事项作出决议：

（一）新股种类及数额；

（二）新股发行价格；

（三）新股发行的起止日期；

（四）向原有股东发行新股的种类及数额。

经核查，本保荐机构认为：

（1）根据发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过的发行方案，发行人本次发行的股票为人民币普通股，每股面值 1 元。同时，根据发行人现行有效的《公司章程》以及本次发行并在创业板上市后适用的《公司章程（草案）》，发行人现有股票和本次发行的股票，均为人民币普通股股票，每一股份具有同等权利，不存在表决权差异安排等公司治理特殊安排事项。

因此，发行人本次发行并在创业板上市符合《公司法》第一百二十六条和一百二十七条的规定。

（2）根据发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过的发行方案，发行人股东大会已就本次发行股票的种类、数额、发行价格、发行对象等作出决议。因此，发行人本次发行并在创业板上市符合《公司法》第一百三十三条的规定。

2、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

（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、专门委员会等公司治理体系。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。董事会由 7 名董事组成，其中 3 名为独立董事，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会；监事会由 3 名监事组成，其中 1 名是由职工代表大会选任的监事。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

根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的**中汇会审[2022]7001 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**及一期**的财务报表已经中汇会计师事务所（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

根据相关主管部门出具的证明文件及保荐机构的核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年**及一期**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，发行人符合中国证监会颁布的《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的首次公开发行股票的条件。

3、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件

保荐机构依据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“注册办法”）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）发行人本次发行符合《注册办法》第十条的规定

发行人系由沈阳市宏远电磁线有限公司依照《公司法》规定按照账面净资产折股整体变更为股份公司，沈阳市宏远电磁线有限公司成立于 2000 年 4 月 24 日，至今持续经营三年以上。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。

（2）本次发行申请符合《注册办法》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 3 年**及一期**财务报告由中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（**中汇会审[2022]7001 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，中汇会计师事务（特殊普通合伙）所出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》（**中汇会鉴[2022]7002 号**），确认发行人内部控制在所有重大方面是有效的。

（3）本次发行申请符合《注册办法》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、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经核查，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；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 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经核查，发行人不存在主要资产、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。

（4）本次发行申请符合《注册办法》第十三条的规定：

保荐机构取得了工商、税务、环保、海关、应急、社会保障等部门的无重大违法行为证明，并查询了公开信息，取得发行人出具的承诺；保荐机构取得了控股股东及实际控制人的调查问卷，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 3 年**及一期**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。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，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 3 年**及一期**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《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》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及相关会议文件，发行人于 2022 年 2 月 23 日召开 2022 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（A 股）股票并在创业板上市的议案》等议案，发行人本次发行前股份总数为 9,204.5468 万股，本次发行后股份总数不超过 12,272.7291 万股。

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及相关会议文件，发行人 2022 年 2 月 23 日召开 2022 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（A 股）股票并在创业板上市的议案》等议案，发行人本次拟公开发行不超过 3,068.1823 万股人民币普通股（A 股）股票，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

根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（**中汇会审[2022]7001 号**），发行人 2020 年度、2021 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润分别为 2,276.19 万元和 4,080.55 万元，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。

七、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（2020 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相关规则规定的行为的，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。

八、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

民生证券作为宏远股份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，宏远股份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，同意推荐宏远股份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。

（以下无正文）

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于沈阳宏远电磁线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）

保荐代表人签名：

顾形宇 江李星

项目协办人签名：

王振

内核负责人签名：

袁志和

保荐业务部门负责人签名：

王学春

保荐业务负责人签名：

王学春

保荐机构总经理签名：
（代行）

熊雷鸣

保荐机构法定代表人签名：
（代行）

景忠

民生证券股份有限公司

2022年 9 月 28 日