

证券代码：688676

证券简称：金盘科技

# 海南金盘智能科技股份有限公司



（住所：海南省海口市南海大道 168-39 号）

## 海南金盘智能科技股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券 募集资金使用的可行性分析报告

二〇二五年五月

## 一、本次募集资金使用计划

根据公司第三届董事会第二十三次会议决议，公司本次发行可转债募集资金总额不超过 167,150.00 万元（含），扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	数据中心电源模块及高效节能电力装备智能制造项目	52,341.75	47,337.00
1.1	其中：数据中心电源模块等成套系列产品数字化工厂项目（桐乡）	22,850.92	19,920.00
1.2	VPI 变压器数字化工厂项目（桐乡）	29,490.83	27,417.00
2	高效节能液浸式变压器及非晶合金铁芯智能制造项目	73,421.82	61,653.00
2.1	其中：非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目（武汉）	19,288.82	16,493.00
2.2	非晶合金铁芯数字化工厂项目（邵阳）	54,133.00	45,160.00
3	研发办公楼建设项目（桐乡）	8,296.78	8,020.00
4	补充流动资金	50,140.00	50,140.00
	合计	184,200.35	167,150.00

如本次发行实际募集资金(扣除发行费用后)少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，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律、法规规定的程序予以置换。

## 二、本次募集资金投资项目的具体情况

### （一）数据中心电源模块及高效节能电力装备智能制造项目

本项目拟投资 52,341.75 万元，其中使用募集资金不超过 47,337.00 万元，包括两个子项目：一是数据中心电源模块等成套系列产品数字化工厂项目，二是 VPI 变压器数字化工厂项目，均在浙江省桐乡市建设。具体情况如下：

## 1、数据中心电源模块等成套系列产品数字化工厂项目

### (1) 项目基本情况

本项目拟投资 22,850.92 万元，其中使用募集资金不超过 19,920.00 万元，在浙江省桐乡市建设数据中心电源模块等成套系列产品的数字化工厂，包括建设相关厂房及配套设施，购建数字化生产线及相关系统等。本项目建成达产后，可实现年产 1,200 套数据中心电源模块等成套系列产品（包括年产 1.9 万台中低压开关设备）。本项目实施主体为公司全资子公司浙江金盘实业有限公司。

公司数据中心电源模块产品属于数据中心供配电系统的关键模块化设备，为公司成套系列产品之一。公司数据中心电源模块产品包括智能型一体式电源成套装置、智能化柔性连接电力模块等市场主流产品，主要由中压开关柜、低压开关柜、变压器、电力转换装置以及一体化智能监控系统组成。

本项目新建数据中心电源模块等成套系列产品数字化工厂，公司根据客户需求将中低压开关设备、智能监控系统、变压器、电力转换装置进行定制化开发和集成，供应整套数据中心电源模块产品。

公司通过本项目的建设将扩大数据中心电源模块等成套系列产品的产能，突破成套系列产品的产能限制，有利于公司向数据中心领域，尤其是人工智能数据中心（AIDC）领域持续稳定供应相关成套系列产品，满足下游数据中心等领域对公司成套系列产品高速增长的采购需求，扩大相关成套系列产品业务规模，助力公司在数据中心等领域大幅提升市场份额，进一步增强公司的盈利能力和核心竞争力。

### (2) 项目实施的必要性

#### 1) IDC 投资持续增长、AIDC 投资高速增长，带动数据中心供配电系统市场规模快速增长

数据中心包括互联网数据中心（通用 IDC）和人工智能数据中心（AIDC）。通用 IDC 是大型数据存储和处理设施，用于存储、处理、管理和分发互联网相关数据和应用。根据 SemiAnalysis 预测，2024-2028 年全球通用 IDC 新增装机量将维持 8% 的年均复合增长率。

AIDC 是集成了高性能计算、存储、AI 算法及云计算服务的新型算力基础设施，为智能时代的算力核心底座，用于 AI 模型的训练和推理以及大规模数据应

用和处理任务。随着全球 AI 技术快速发展, AI 训练、人工智能生成技术(AIGC)等应用场景的不断演进, 以及 AI 技术在各行业细分领域应用的不断深化, AI 算力需求呈指数级增长, 导致全球 AIDC 投资及其电力需求高速增长。根据 SemiAnalysis 预测, AIDC 的建设运营将推动全球数据中心用电量将由 2023 年的 430TWh 提升至 2030 年的 1,510TWh (占全球用电量 4.5%), 年均复合增长率达 19.65%; 全球 AIDC 新增装机量将从 2024 年的 7GW 增长至 2028 年的 59GW, 年均复合增长率高达 73%, 2028 年 AIDC 新增装机量占比将达 48%。

根据 Fortune Business Insights 的统计及预测, 全球数据中心市场规模将由 2024 年的 2,427.2 亿美元增长到 2032 年的 5,848.6 亿美元, 年均复合增长率为 11.62%。根据科智咨询统计及前瞻产业研究院预测, 中国数据中心市场规模将由 2023 年的 5,078.3 亿元增长至 2029 年的 2.88 万亿元, 年均复合增长率为 33.54%。根据 Business Research Insights 数据, 全球 AIDC 市场规模将由 2024 年的 693.5 亿美元增长至 2032 年的 1,788.7 亿美元, 年均复合年增长率为 12.57%; 根据新思界产业研究中心预测, 中国 AIDC 市场规模将由 2024 年的约 1,000 亿元增长至 2030 年的约 6,000 亿元, 年均复合增长率为 34.80%。

数据中心主要设备包括算力设备、存储设备、网络设备等 IT 设备, 冷却系统以及供配电系统。供配电系统相当于数据中心的“心脏和血管”, 主要为数据中心机房中各类用电设备提供稳定、高效、可靠的电力供应, 以保障数据中心的正常运行。根据国金证券研报, 数据中心的设备投资成本占数据中心建设投资成本比例约 70%-80%, 其中供配电系统投资成本占设备投资成本比例约 10%-15%。

基于以上情况, 经测算, 2032 年全球数据中心供配电系统市场规模达 450.34 亿美元-722.02 亿美元, 其中全球 AIDC 供配电系统市场规模达 137.73 亿美元-236.11 亿美元; 2029 年中国数据中心供配电系统市场规模达 2,217.60 亿元-3,801.60 亿元, 其中中国 AIDC 供配电系统市场规模达 342.73 亿元-587.53 亿元。

## **2) 数据中心电源模块方案逐步替代传统供配电系统方案, 市场空间巨大**

数据中心供配电系统中, 数据中心 (IDC、AIDC) 电源模块方案正逐步替代传统供配电系统方案, 两类方案核心设备均为干式变压器和中低压开关设备, 具体优劣势比较如下:

- ①传统供配电系统方案存在可获得性差、交付难、系统密度低、系统效率低、

运维效率低等问题,分别采购和安装变压器、中低压开关设备、UPS 等主要设备,涉及设备多、品牌杂,设计不统一,空间无法最大化利用;现场安装、工程量大,交付工期长;供能效率低、能源损耗高;人工运维效率低,故障种类多、排查难。

②数据中心电源模块方案采用一体化设计,集成了变压器、中压开关柜及一体化智能监控系统等核心组件,由工厂预制、整装部署,缩短交付周期,降低安装成本;进一步优化供电链路,缩短供配电环节,提升电能转化效率,降低用电能耗,且减少占地面积;采用模块化设计,维护简单;实时监控,提高安全性。

基于以上情况,数据中心电源模块方案更具竞争优势,正逐步替代传统供配电系统方案,未来市场空间巨大。根据 WISE GUY REPORT 预测,2032 年全球数据中心电源模块产品的市场规模将达 265 亿美元。

### **3) 扩大公司数据中心电源模块等成套系列产品产能,解决产能不足瓶颈**

随着数据中心、基础设施、能源电力等下游市场需求持续增长,最近三年公司成套系列产品收入逐年快速增长,年均复合增长率达 33.20%;截至 2025 年 3 月 31 日,公司成套系列产品在手订单金额(不含税)为 20.35 亿元。

最近三年,公司成套系列产品在数据中心领域的销量、收入均逐年高速增长,年均复合增长率分别达 51.73%、74.38%;截至 2025 年 3 月 31 日,公司成套系列产品在数据中心领域的在手订单金额(不含税)为 3.15 亿元,较上年同期末增长 43.25%。2025 年一季度,公司数据中心电源模块产品销量、收入占成套系列产品销量、收入分别达 29.80%、11.52%。

虽然公司成套系列产品下游市场需求快速增长,在数据中心领域市场需求高速增长,但公司成套系列产品产能趋于饱和,2023 年、2024 年公司成套系列产品的产能利用率分别为 85.37%、89.01%,业务发展存在产能不足瓶颈;此外,目前公司数据中心电源模块产品无独立生产线,占用其他成套系列产品的部分产能,生产效率较低,且其他成套系列产品产能受限,难以支撑公司数据中心电源模块业务的快速发展。因此,公司拟扩大数据中心电源模块等成套系列产品的产能,解决产能不足问题,进一步扩大成套系列产品业务规模,增强公司盈利能力。

### **(3) 项目实施的可行性**

**1) 国家支持 IDC、AIDC 数据中心产业政策陆续出台,利好数据中心供配电行业的快速发展**

国家将数据中心列为新型基础设施建设的重要组成部分。最近半年，国家出台了多项政策及指引支持 IDC、AIDC 数据中心及相关产业链发展，具体如下：

①2024 年 12 月，国家发改委牵头发布《国家数据基础设施建设指引》，具体要求：2024-2026 年，围绕重要行业领域和典型应用场景，开展数据基础设施技术路线试点试验，支持部分地方、行业、领域先行先试，丰富解决方案供给；2027-2028 年，建成支撑数据规模化流通、互联互通的数据基础设施，数网、数算相关设施充分融合，基本形成跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的规模化数据可信流通利用格局，实现全国大中型城市基本覆盖；到 2029 年，基本建成国家数据基础设施主体结构，初步形成横向联通、纵向贯通、协调有力的国家数据基础设施基本格局，构建协同联动、规模流通、高效利用、规范可信的数据流通利用体系，协同构筑数据基础设施技术和产业良好生态，国家数据基础设施建设和运营体制机制基本建立。

②2024 年 12 月，国家发改委牵头发布《关于促进数据产业高质量发展的指导意见》，重点发展通算、智算、超算等多元化算力资源，支持企业参与算力全产业链生态建设，构建一体化高质量算力供给体系。

③2025 年 4 月 25 日，中共中央政治局会议提出：以人工智能引领科研范式变革，加速各领域科技创新突破；推动人工智能科技创新与产业创新深度融合，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来产业发展新赛道；统筹推进算力基础设施建设，深化数据资源开发利用和开放共享。

## **2) AIDC 供配电设备市场需求持续高速增长，电源模块一体化方案为 AIDC 建设供配电方案中的主流趋势**

在 AI 技术的浪潮下，全球、中国均加大对 AI 基础设施的投资。根据智东西报道，2025 年 1 月美国宣布日本软银集团、美国开放人工智能研究中心 (OpenAI) 和美国甲骨文公司三家企业将投资 5,000 亿美元，用于在美国建设 AI 发展的基础设施；根据阿里巴巴集团官网，阿里巴巴集团宣布未来三年将投入超过 3,800 亿元用于建设云和 AI 硬件基础设施，投入总额超过过去十年总和；根据浙商证券研报，2025 年字节跳动用于 AI 算力采购的资本支出或达 900 亿元。

在 AIDC 投资高速增长的驱动下，AIDC 建设用的变压器、中低压开关设备等核心供配电设备市场需求持续高速增长。根据国金证券预测，全球 AIDC 用变

压器需求将从 2024 年的 80 亿元增长至 2028 年的 681 亿元，年均复合增长率达 71%，占全球变压器市场规模的比例为 12%；全球 AIDC 用中低压开关设备需求将从 2024 年的 120 亿元增长至 2028 年的 985 亿元，年均复合增长率达 69%，占全球开关设备市场规模的比例为 7%。

与通用 IDC 相比，AIDC 在架构、散热和应用场景上有显著差异。AIDC 负载显著高于通用 IDC 负载，电力需求较通用 IDC 更高，对于供配电设备的稳定性和可靠性要求更高，供配电系统的重要性进一步升级，因此，集成中低压开关设备、变压器、电力转换装置以及一体化智能监控系统的电源模块方案是 AIDC 建设供配电方案中的主流趋势。

### **3) 公司为国内数据中心供配电设备的知名品牌，电源模块产品导入数据中心供配电系统市场具有先发优势，有望获得 AIDC 领域更多市场份额**

公司在数据中心领域已深耕 10 余年，为国内数据中心供配电设备的知名品牌。公司变压器系列产品凭借能效水平高、损耗低、过载能力强、可靠性高、满足长期负载等优点，以及中低压开关设备、数据中心电源模块产品具有优良的设计、性能稳定、安全可靠等优点，已广泛应用于国内外数据中心，截至 2025 年 3 月 31 日，公司已完成字节跳动、百度、华为、阿里巴巴、中国移动、中国电信、中国联通等 360 个数据中心项目，且已与大型国有控股企业、国内知名企业建立了良好的合作关系，包括中国联通、中国移动、中国电信、中兴通讯、中国电子科技集团有限公司、中国建筑集团有限公司、城地香江、华为等。最近三年，公司在数据中心领域的销售收入逐年快速增长，由 2022 年的 1.4 亿元增长至 2024 年的 4.5 亿元，年均复合增长率达 79.22%。

未来随着国内 AIDC 加速建设，公司凭借多年来在数据中心领域积累的供配电设备的技术、品牌影响力、客户资源、销售渠道等优势，以及具一定领先优势的电源模块化设备及综合解决方案，有望在国内 AIDC 领域获得更多市场份额。

### **4) 数据中心领域电源模块产品为公司现有成熟产品，具有较强的市场竞争力**

#### **① 公司数据中心领域电源模块产品特点及销售情况**

公司拥有 20 余年成套系列产品的定制化开发和制造经验，在成套系列产品研发设计、生产制造、质量控制、检试验等方面均已形成较强的能力和完善的体系，可为数据中心电源模块的研发设计和生产制造提供良好的基础。

公司于 2022 年自研数据中心电源模块产品，并持续加大对该产品的研发投入，2023 年该产品逐步量产销售，截至 2025 年 3 月 31 日该产品已累计实现销售收入 8,560.79 万元，2025 年一季度该产品销售收入较 2024 年增长约 100.25%。

公司数据中心电源模块产品包括智能型一体式电源成套装置、智能化柔性连接电力模块等市场主流产品，具体产品及特点如下：

产品名称	产品简介	产品特点
智能型一体式电源成套装置	该产品专为数据中心、大型通信枢纽、金融机构等对电力稳定性要求较高的场所设计，用于构建稳定可靠的电力供应系统。设备系统由进线柜、母联柜、滤波补偿柜、馈线柜、UPS 柜、UPS 旁路输入输出柜等组成，可实现对电力的高效分配、稳定调节与不间断供应。通过 BlokSeT 预智开关柜与多品牌 UPS 的搭配，能为关键负载提供稳定电力，保障数据存储、通信传输等核心业务的持续运行；滤波补偿柜可优化电力质量，减少谐波干扰，提升用电效率。	<p>A、方案成熟：开关柜及元器件相关产品和技术成熟，确保产品质量可靠、性能稳定，方案经过市场长期验证，具有较高的安全性与稳定性。</p> <p>B、高功率输出：最大功率可达 2,400kW，能够满足大型用电场景的电力需求，为大规模数据处理、通信设备运行提供充足电力保障。</p> <p>C、便捷维护：低压柜与 UPS 之间采用铜排连接，且 UPS 可整体抽出，便于设备的检修、维护与更换，大幅缩短停机时间，降低运维成本。</p> <p>D、快速部署：各组成柜体协同设计，可实现现场快速部署，缩短项目建设周期，单套电源模块现场铜排搭接与二次线安装耗时大幅缩短，实现高效施工。</p>
智能化柔性连接电力模块	该产品面向互联网大企业、云计算服务商等对电力集成度和智能化要求高的客户，应用于数据中心核心电力供应、大型工业电力控制等场景。将低压柜与 UPS 深度融合，实现电力的智能分配、高效传输与精准调控。智能热管理技术可自动调节模块温度，保障设备在高温环境下稳定运行；故障自诊断与快速隔离机制能迅速定位并处理电力故障，确保电力系统安全可靠；柔性连接系统保证电力传输稳定性，即使在复杂工况下也能高效供电。	<p>A、高度集成与智能化：将低压柜与 UPS 深度集成，构建高度集成化、智能化的电力系统，减少设备占地面积，提升空间利用率；智能热管理、故障预诊断等技术，实现电力系统智能化运维，降低人工管理成本。</p> <p>B、体系兼容与广泛适配：创新兼容主流开关柜体系，可根据不同客户需求和应用场景灵活选择，适配性能卓越，市场应用范围广。</p> <p>C、先进连接技术与安全保障：采用具备 UL 认证的柔性连接耐高温电缆，可在 200°C 极端高温环境下稳定运行；外置智能监测芯片实时感知热状态并预警，全方位保障电力传输安全。</p> <p>D、预制化智造与高效施工：全流程工厂预制化智造，确保产品精度与质量；现场仅需模块吊装及简单铜排、二次线搭接，大幅缩短施工周期，降低现场施工成本。</p> <p>E、创新技术提升性能：模块化电力系统智能热管理技术和故障预诊断机制，有效提升设备运行效率、使用寿命和系统容错能力，为用户提供稳定、高效、可靠的电力解决方案。</p>

公司数据中心电源模块产品的目标客户主要为数据中心项目总包方或业主

方，该等客户通常要求提供具相关资质的第三方检测机构出具的检测报告。2024年6月，公司该产品已取得中国泰尔实验室（工业和信息化部直属科研事业单位中国信息通信研究院）出具的检测报告（报告编号：24B01X900236-001），所检产品性能及技术指标共58项，均符合相关标准要求，满足客户检测认证要求。

## ②公司数据中心领域电源模块产品具有较强的市场竞争力

### A、模块化设计，节约交付时间及提升运维效率

公司数据中心电源模块产品采用模块化设计，由多台开关设备组成功能模块单元，搭配槽钢底座实现吊装。该设计既方便运输，又简化了数据中心现场安装流程。工厂预制时，通过吊装模块单元并优化柜体排布，大幅缩短设备部署周期，节约交付时间，相比传统供配电系统，能为客户节省大量时间成本，项目交付优势显著。另外，模块化设计便于后期运维与技术升级，当功能模块故障时，可快速拆卸更换，减少设备停机时间，提升数据中心的运维效率，增强公司产品的竞争力。

### B、智能化监控管理，保障供配电系统稳定运行

公司数据中心电源模块产品具有智能监控管理系统，能全面监测开关设备、电力转换装置等核心设备参数，并实时上传，实现远程高效的监控。运维人员无需亲临现场，即可及时掌握设备运行状态，提前发现问题并采取措施，有效降低核心设备运行故障率。相比市场上监控功能单一、管理分散的同类产品，该电源模块产品可为数据中心提供更稳定、可靠的电源供应，在供配电系统的稳定性和运维管理便利性上具有较强的竞争优势。

### C、搭载人机操作界面，提升用户操作体验

公司数据中心电源模块产品配有彩色触摸式液晶显示屏，搭配人机操作界面，提供有效的信息与便捷操作功能。数据中心相关工作人员可查看电源模块核心设备运行参数、告警信息及日志数据，并完成参数设置等，有效降低供配电系统的操作门槛，提升用户操作体验，增强公司产品的竞争力。

### D、实时测温监测，保障核心设备运行安全

公司数据中心电源模块产品具有实时测温监测功能，通过多个测温模块实时采集温度数据并传输至系统，一旦温度异常立即触发告警并定位故障，可有效预防因铜排过热引发的安全事故，为核心设备安全稳定运行提供有力保障，因此，

公司数据中心电源模块产品能够满足对核心设备安全运行要求较高的数据中心、通信基站等客户需求，具有较强的竞争优势。

#### **5) 公司拥有经验丰富的专业研发团队，以及较强的技术储备和研发创新能力**

##### **①公司拥有经验丰富的成套系列产品专业研发团队**

公司生产及持续开发成套系列产品已 20 余年，拥有完善的成套系列产品研发体系及专业的研发团队。公司建有以数据中心等应用场景的电力解决方案研发为主的电气研究院，根据公司成套系列产品规划进行前瞻性研发，紧密围绕市场需求、持续迭代创新，以客户需求为导向进行满足数据中心等应用场景的研发创新。截至本报告出具日，公司成套系列产品相关研发人员共 87 人，其中数据中心电源模块的专职研发人员共 8 人，主要为电气工程师、机械工程师等专业人才，均拥有丰富的数据中心电源模块等成套系列产品的研发经验，专注于数据中心电源模块相关产品的技术迭代以及在研产品的开发及产业化实施。未来，公司将持续加大数据中心电源模块相关产品和技术的研发投入，引入更多相关领域专业人才，扩大研发团队规模。

##### **②公司拥有较强的技术储备和研发创新能力**

公司数据中心电源模块产品与其他成套系列产品部分技术同源、生产设备互通、制造工艺路线类同，主要应用电力电子变换、智能控制、能量管理、热管理等技术，以及电力设备智能运维、能源管理系统，实现对数据中心电源模块中各核心组件的协同控制及电力全流程管理。

截至 2025 年 3 月 31 日，公司已拥有成套系列产品相关核心技术 28 项，专利 101 项（其中发明专利 15 项）、软件著作权 17 项；拥有数据中心电源模块产品相关核心技术 3 项，专利 18 项（其中发明专利 5 项）、软件著作权 5 项。

公司持续加大对数据中心电源模块新产品和新技术的研发投入，专职研发团队已开展固态变压器、JST 高压直流系统、超级电容柜等前沿技术产品，以及超大功率不间断电源（UPS）、高压直流模块（HVDC）等相关研发工作。

#### **（4）项目涉及用地、备案、环评情况**

本项目选址位于浙江省嘉兴市桐乡市，截至本报告出具日，本项目已取得不动产权证，编号为浙（2024）桐乡市不动产权第 0019915 号；本项目备案、环评等手续尚在办理中。

## 2、VPI 变压器数字化工厂项目

### (1) 项目基本情况

本项目拟投资 29,490.83 万元，其中使用募集资金不超过 27,417.00 万元，在浙江省桐乡市建设 VPI 变压器数字化工厂，包括建设相关厂房及配套设施，购建数字化生产线和相关系统等。本项目建成达产后，可实现年产 1,200 万 kVA 真空压力浸渍干式变压器（简称“VPI 变压器”）。本项目实施主体为公司全资子公司浙江金盘实业有限公司。

VPI 变压器是一种通过真空和压力技术将绝缘材料渗透到变压器内部，提高其电气性能和机械强度的干式变压器。VPI 技术能够显著提升变压器的可靠性和使用寿命，故障率低，因此在高效节能、工业企业电气配套、新能源发电领域得到广泛应用。公司 VPI 变压器产品包括特种干式变压器和标准干式变压器，VPI 特种干式变压器为移相整流变压器，是电力、冶金、石油化工、水泥、采矿等高耗能企业节能降耗的核心设备高压变频器中的重要组件；VPI 标准干式变压器主要应用于工业企业、新能源等领域的终端用户配电系统。

本项目拟在桐乡市新建 VPI 变压器数字化工厂（包括数字化产线和自动化仓储物流设施），替代公司上海生产基地 VPI 变压器的陈旧老化生产线以及落后的仓储物流设施，打造 VPI 变压器数字化制造基地，提升生产效率和经济效益，并适度扩大 VPI 变压器的产能，缓解产能瓶颈问题，确保 VPI 变压器未来持续稳定的供应，进一步扩大 VPI 变压器业务规模 and 市场份额，并将 VPI 变压器制造融入集团制造链协同平台，实现集团的全面数字化转型，进一步增强公司的盈利能力和核心竞争力。

### (2) 项目实施的必要性

#### 1) 符合国家节能降碳战略要求，VPI 变压器在高效节能领域市场空间较大

节能降碳是中国经济社会发展全面绿色转型、实现高质量发展的必由之路。为推动重点工业领域节能降碳，实现碳达峰碳中和，国家发改委陆续出台了《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》、《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平》等规定，提出：2025 年冶金、石油化工、水泥、玻璃等高耗能行业达到标杆水平的产能比例超过 30%，整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降；2030 年前述行业达到标杆水平企业比例大幅提升，整体能效

水平和碳排放强度达到国际先进水平。

2024年5月，国务院发布《2024-2025年节能降碳行动方案》，要求钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业以及公共机构的用能产品设备节能降碳改造每年形成节能量约5000万吨标准煤、减排二氧化碳约1.3亿吨，强化碳排放强度管理，分领域分行业实施节能降碳专项行动。

高压变频器为上述节能降碳专项行动的重点高耗能行业的核心节能降耗设备，而移相整流变压器为高压变频器的重要组件，因此，近年来国内高压变频器及移相整流变压器市场需求均稳步增长。根据前瞻产业研究院预测并测算，中国移相整流变压器市场规模将由2023年的29.16亿元增长至2030年的47.88亿元，年均复合增长率为7.34%。

VPI变压器（包括移相整流变压器）具有优异的绝缘性能，满足R级和H级的耐温等级，抗冷热冲击性好，较少的局部放电，优良的抗短路能力和散热性。VPI变压器主要应用于高效节能、工业企业电气配套、新能源等领域，近年来市场需求持续快速增长，以及相关领域的渗透率持续提升。根据Global Market Insights预测，全球VPI变压器市场规模将由2024年的69亿美元增长至2034年的164亿美元，年均复合增长率约9.04%。根据博研咨询预测，中国VPI变压器市场规模将由2023年的185亿元增长至2025年的240亿元，年均复合增长率约13.90%。

## **2) 新建VPI变压器数字化产线替代陈旧老化产线，缓解产能瓶颈，保障未来持续发展**

近年来，公司VPI变压器产品下游市场需求持续增长，最近三年VPI变压器产品销量、收入均逐年增长，年均复合增长率分别为6.53%、5.68%；2023年、2024年VPI变压器的产销率分别为95.31%、108.90%。截至2025年3月31日，公司VPI变压器产品在手订单金额为28,175.94万元，较上年同期末增长88.15%。

目前，公司VPI变压器产品主要在上海生产基地制造，该生产基地建成已近十五年，主要机器设备面临老化淘汰和超龄报废的情形，整体成新率仅16.30%，无法进行生产线数字化改造，生产效率降低，以及产能瓶颈问题凸显；此外，上海生产基地用于生产和仓储的建筑面积不足，无法进行仓储物流自动化改造。

公司为了不影响上海生产基地现有VPI变压器生产线的运转以及VPI产品

的供应和销售，本项目拟在桐乡市新建 VPI 变压器数字化工厂（包括数字化产线和自动化仓储物流设施），打造 VPI 变压器数字化制造基地，提升生产效率，并适度扩大 VPI 变压器产品的产能，满足下游客户持续增长的采购需求，保障公司 VPI 变压器产品未来持续稳定的供应，进一步提升公司 VPI 变压器产品的销售规模和市场占有率，增强公司盈利能力。

### **3) 实现 VPI 变压器制造模式的数字化转型，以及集团跨部门、跨区域制造链高效协同，进一步提升公司核心竞争力**

公司拟实现主要产品及业务的全面数字化转型，以数据驱动、软件定义、平台支撑、智慧决策为核心，构建“系统升级—数据赋能—AI 融合”三位一体的智能制造生态，依托自主数字化团队基于 5G、AI、物联网等技术构建数智化制造能力，不断深化国内生产基地的智能化升级。

2020 年-2023 年，公司已陆续在海口、桂林、武汉等生产基地新建或改造 7 座数字化工厂并投入运营，涵盖除 VPI 变压器之外的干式变压器和油浸变压器产品、成套系列产品、储能系列产品。该等数字化工厂投产后，公司生产效率和盈利能力均大幅提升，经统计分析 2024 年公司数字化工厂的实际运行数据，较数字化产线投产前，人均产量平均超 1.4 倍、人均产值平均超 1.8 倍、单位产出额耗用人工成本和制造费用平均下降 23%、库存周转率平均超 3 倍。

2024 年，公司在上述 7 座数字化工厂内将原有 MES 系统升级扩展为 MOM 制造运营管理系统，集成生产制造、设备、绩效、安全环保及 BI 看板等模块，打通生产、库存、质量、维护等核心环节，打造精益化数字运营体系。通过各生产基地数字化工厂的 MOM 系统协同，实现跨基地及工厂的指标实时监控、功能统一应用，突破单厂时空限制，强化集团跨部门、跨区域制造链高效协同，构建集团制造链协同平台，推动统一管理标准落地，不断提升决策精准度。

公司通过本项目建设，将完成 VPI 变压器制造模式的数字化转型，大幅提升 VPI 变压器产品的生产效率及经济效益，并将 VPI 变压器制造融入集团制造链协同平台，实现集团跨部门、跨区域制造链高效协同，全面数字化转型，进一步增强公司核心竞争力。

#### **(3) 项目实施的可行性**

##### **1) 国家支持发展高效节能用能设备，为 VPI 变压器产品带来良好发展机遇**

VPI 变压器可有效降低电能损耗，提高能源利用效率，在长期使用中显著降低运维成本，减少碳排放，符合国家节能降耗战略要求。2024 年以来，国家陆续出台了一系列支持高效节能变压器的产业政策，具体如下：

发布时间	政策名称	发布部门	相关内容
2024 年 2 月	《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》	发改委、能源局	2025 年电网企业全面淘汰 S7（含 S8）型和运行年限超 25 年且能效达不到准入水平的配电变压器，全社会在运能效节能水平及以上变压器占比较 2021 年提高超过 10 个百分点；积极推广高可靠、一体化、低能耗、环保型、一二次融合设备。
2024 年 2 月	《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024 年版）》	发改委、工信部、能源局等六部门	电力变压器能效等级分为 3 级，其中 1 级能效最高、损耗最低。电力变压器 1 级、2 级、3 级能效分别对应先进水平、节能水平、准入水平。高效节能变压器为符合 1、2 级能效水准的变压器。
2024 年 4 月	《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2024）	市监总局、标准化管委会	该标准于 2025 年 2 月正式实施。相比旧标准 GB20052-2020 版，适用产品范围增加了新能源发电（光伏、风电、储能）领域用 6kV 油变和干变、10kV 油变和干变、35kV 油变和干变、66kV 油变共计 7 个产品类型。
2024 年 5 月	《2024-2025 年节能降碳行动方案》	国务院	钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业以及公共机构的用能产品设备节能降碳行动；与 2021 年相比，在运高效节能电机、高效节能变压器占比分别提高 5 个百分点以上、10 个百分点以上。
2024 年 8 月	《能源重点领域大规模设备更新实施方案》	发改委	到 2027 年，能源重点领域设备投资规模较 2023 年增长 25% 以上。鼓励开展老旧变电站和输电线路整体改造，加快更新运行年限较长、不满足运行要求的变压器、高压开关、无功补偿、保护测控等设备，提高电网运行安全能力。
2024 年 9 月	《关于印发工业重点行业领域设备更新和技术改造指南的通知》	工信部	高耗能的变压器淘汰改造，到 2027 年，新增高效节能变压器占比分别较 2023 年提高 10 个百分点。推广高效节能变压器，推广变压器运行控制优化、在线节能监测诊断、智能运维管理等节能技术。

2) 公司在 VPI 变压器产品研发和质控方面拥有丰富的技术成果和经验，在数字化工厂建设和运营方面拥有成熟经验和较多成功案例

公司生产及持续开发 VPI 变压器产品已 20 余年，拥有完善的 VPI 变压器产品研发体系及专业的研发团队。公司干式变压器系列产品研发和质量控制的平台

包括电气研究院、干变事业部、电抗变频事业部，通过干式变压器各产品线研发团队，以客户需求为导向进行满足高效节能、新能源等应用场景的持续迭代研发创新。截至本报告出具日，公司干式变压器系列产品相关研发人员共 136 人，其中 VPI 变压器产品相关研发人员共 20 人，均拥有丰富的 VPI 变压器产品相关的研发经验，主要为电气工程师、机械工程师等专业人才。

公司在 VPI 变压器产品研发方面拥有丰富的技术成果，截至 2025 年 3 月 31 日，公司 VPI 变压器产品拥有核心技术 5 项，已取得专利 56 项。公司 VPI 变压器产品已建立严格的质量控制体系，自 2009 年起公司 VPI 变压器产品已相继通过美国 UL 认证、加拿大 CSA 认证、欧盟 CE 认证、北美 ETL 认证、俄罗斯 EAC(CU-TR)和 GOST-R 认证等。

公司拥有经验丰富的数字化工厂设计、建设和运营团队，在数字化工厂方面拥有 28 项核心技术，在数字化工厂建设和运营方面已完成较多成功案例。2023 年，公司上榜工信部等 5 单位的年度智能制造优秀场景公示名单，入选工信部的绿色工厂、工业领域数据安全试点典型案例，入选国家市场监督管理总局等单位的数字化质量管理创新与实践优秀案例；2024 年，公司凭借“基于数字孪生的高端干式变压器智能工厂”入选工信部首批卓越级智能工厂，凭借“基于 5G 人工智能在制造调度的应用”入选 2024 年度中国上市公司数字化转型最佳实践优秀案例，武汉金盘智能科技 5G 全连接工厂、桂林君泰福 5G 工厂入选国家工信部 2024 年 5G 工厂名录，已通过数据管理成熟度评估（DCMM3 级）。

### **3) 公司 VPI 变压器产品具有技术和市场优势，拥有较多优质客户资源**

公司为全球干式变压器行业优势企业之一，主要面向中高端市场，公司干式变压器产品因质量优良、性能稳定、交付及售后服务响应及时等特点，已获得市场及主要客户的认可，尤其是为高效节能、新能源等领域的优质客户定制化开发的特种干式变压器等产品，在国内外市场具有一定竞争优势和先进性

公司的 VPI 变压器产品主要与中高压变频器和变频调速器等节能降耗设备进行配套，产品线丰富，可满足各类客户的定制化需求，此外产品具有体积小、过载能力强、局放小、抗短路能力强、散热性能优良、噪音低、效率高、环保、阻燃等显著优点，具有较强市场竞争力，为国内前五大中高压变频器厂商的西门子、施耐德、东芝三菱电机的 VPI 变压器主要供应商之一。

#### **(4) 项目涉及用地、备案、环评情况**

本项目选址位于浙江省嘉兴市桐乡市，截至本报告出具日，本项目已取得不动产权证，编号为浙（2024）桐乡市不动产权第 0019915 号；本项目涉及的项目备案及环评审批手续已完成。

## **(二) 高效节能液浸式变压器及非晶合金铁芯智能制造项目**

本项目拟投资 73,421.82 万元，其中使用募集资金不超过 61,653.00 万元，包括两个子项目：一是“非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目”，二是“非晶合金铁芯数字化工厂项目”。“非晶合金铁芯数字化工厂项目”生产的非晶合金铁芯，主要作为“非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目”生产的非晶合金铁芯液浸式变压器的关键部件。具体情况如下：

### **1、非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目**

#### **(1) 项目基本情况**

本项目拟投资 19,288.82 万元，其中使用募集资金不超过 16,493.00 万元，在武汉金盘智能科技绿色产业园现有厂房内购建非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器数字化生产线及相关系统等，分两期建设。本项目建成达产后，可实现年产 1,578 万 kVA 非晶合金铁芯及硅钢立体卷铁芯液浸式变压器。本项目实施主体为公司全资子公司武汉金盘智能科技有限公司。

本项目主要生产非晶合金液浸式变压器（包括非晶合金叠铁芯液浸式变压器、非晶合金立体卷铁芯液浸式变压器）和硅钢立体卷铁芯液浸式变压器，电压等级区间为 6kV-35kV，容量区间为 100kVA-8,800kVA，符合《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2024）中 1 级、2 级能效标准，属于高效节能变压器，符合国家节能降碳的目标要求，主要应用于配电系统、智能电网、数据中心、新能源发电、储能等领域。

公司通过本项目的建设将形成电压等级 6kV-35kV 高效节能液浸式变压器（包括非晶合金液浸式变压器和硅钢立体卷铁芯液浸式变压器）的生产能力，扩增公司液浸式变压器、非晶变压器产品线，将现有高压液浸式变压器产品延伸至中压液浸式变压器产品，将现有硅钢叠铁芯液浸式变压器延伸至硅钢立体卷铁芯

液浸式变压器，将现有非晶干式变压器延伸至非晶液浸式变压器，满足高效节能液浸式变压器快速增长的市场需求，扩大高效节能变压器业务规模，进一步提升公司在高效节能变压器细分领域的市场份额；此外，满足公司箱式变电站产品对液浸式变压器的配套需求，并与公司现有变压器系列产品形成全系列产品矩阵，保障公司主营业务的可持续发展，进一步提升公司的行业地位和整体竞争力。

本项目建成投产后，拟生产的非晶合金液浸式变压器和硅钢立体卷铁芯液浸式变压器的节能降耗情况如下：①与硅钢铁芯变压器相比，非晶合金铁芯（包括叠铁心、立体卷铁芯）变压器空载损耗和空载电流大幅下降，在运转温度、超载能力、安全性、使用寿命及综合能效方面优势显著；②与硅钢平面叠铁芯变压器相比，硅钢立体卷铁芯变压器空载损耗和空载电流大幅下降，在成材率、低噪性、结构强化及综合能效方面优势显著，具体如下：

本项目产品	比较对象	节能降耗优势
非晶合金铁芯变压器 (包括叠铁心、立体卷铁芯)	硅钢铁芯变压器	①空载损耗下降 70%以上，空载电流下降约 80%； ②产生热量较少，运转温度低，温升空间大，超载能力强，运行更安全； ③绝缘老化缓慢，正常使用周期更长，同时具备低温超载能力，适配农村电网、发展中地区等低负载场景； ④在高频应用中仍能保持低损耗特性，适用于新能源、高频电源、数据中心等领域。
硅钢立体卷铁芯变压器	硅钢平面叠铁芯变压器	①空载损耗降低 30%~50%、空载电流减少 70%~90%，噪音降低 10-25 分贝； ②采用无废料加工工艺，铁芯材料利用率接近 100%； ③通过三棱柱框架结构强化抗短路能力，器身受力均匀性提升 50%以上； ④立体卷铁芯体积缩减 1/4，占地面积减少 10%~15%，适配城市电网改造及轨道交通等空间受限场景； ⑤综合材料与能耗优化使全生命周期成本降低 20%~30%。

注：根据中国银河证券、华源证券、招商证券等研报及调研整理。

## (2) 项目实施的必要性

### 1) 液浸式变压器市场空间巨大，抓住行业发展的良好机遇

近年来，全球新能源发电装机规模持续提升，国内智能电网改造升级，以及社会用电需求持续快速增长，为变压器等电力装备行业带来良好的行业发展机遇。

根据中国产业研究院预测，国内液浸式变压器 2025 年产量约 17.9 亿 kVA、市场规模约 1,432 亿元。根据 Global Market Insight 预测，全球变压器市场规模

预计将由 2023 年的 588 亿美元增长至 2032 年的 1,095 亿美元，年均复合增长率达 7.2%，其中液浸式变压器 2032 年市场规模将达 766.5 亿美元，占比约 70%。

根据 GEWC 预测，中国陆上风电新增装机将从 2024 年的 76.90GW 增长至 2028 年的 98.67GW。根据方正证券及业内专家访谈，中国陆上风电新增装机配套变压器 40.5%为液浸式变压器。据此测算，中国陆上风电新增装机配套 35kV 及以下液浸式变压器市场规模将从 2024 年的 18.69 亿元增长至 2028 年的 23.98 亿元，年均复合增长率为 6.43%。根据中国光伏行业协会（CPIA），中国光伏新增装机将由 2024 年的 220GW 增长至 2030 年的 315GW。根据方正证券研报以及专家访谈，中国光伏新增装机配套变压器 95%为液浸式变压器。据此测算，中国光伏发电新增装机配套 35kV 及以下液浸式变压器市场规模将由 2024 年的 104.50 亿元增长至 2030 年的 149.63 亿元，年均复合增长率为 6.16%。

根据 2024 年 3 月国家发展改革委、国家能源局发布的《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，“十四五”期间，国家电网提出配电网建设投资超过 1.2 万亿元，南方电网明确配电网建设规划投资 3200 亿元。根据 Data 电力统计，2023 年国家电网、南方电网招标采购配电变压器规模分别为 173.6 亿元、20.7 亿元。据调研，国家电网、南方电网招标采购液浸式变压器规模占配电变压器采购规模的比例约 80%。据此测算，2023 年国家电网、南方电网采购液浸式变压器规模分别为 138.88 亿元、16.56 亿元，合计 155.44 亿元。

## **2) 高效节能变压器符合国家节能降碳的目标要求，为行业发展的必然趋势，非晶合金变压器等高效节能变压器市场空间较大**

2024 年 2 月，国家发改委等六部门发布《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024 年版）》，电力变压器能效等级分为 1、2、3 级，其中 1 级能效最高、损耗最低。高效节能变压器为符合 1、2 级能效水准变压器。

2024 年 2 月，国家发改委和国家能源局印发的《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》提出：2025 年电网企业全面淘汰 S7（含 S8）型和运行年限超 25 年且能效达不到准入水平的配电变压器，全社会在运能效节能水平及以上变压器占比较 2021 年提高超过 10 个百分点；积极推广高可靠、一体化、低能耗、环保型、一二次融合设备。

2024 年 4 月，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布《电力变

《变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2024），能效标准覆盖产品范围增加新能源发电（光伏、风电、储能）领域用 6kV 油变和干变、10kV 油变和干变、35kV 油变和干变、66kV 油变共计 7 个产品类型，尤其是新能源发电（光伏、风电、储能）领域用 10kV~35kV 液浸式变压器首次纳入能效标准；短路阻抗范围扩大，覆盖大部分高阻抗变压器；该标准于 2025 年 2 月正式实施。

2024 年 9 月，国家工业和信息化部发布《关于印发工业重点行业领域设备更新和技术改造指南的通知》，提出：高耗能变压器淘汰改造；到 2027 年，新增高效节能变压器占比较 2023 年提高 10 个百分点；推广高效节能变压器，推广变压器运行控制优化、在线节能监测诊断、智能运维管理等节能技术。

基于以上情况，国家不断提高变压器产品的能效标准，以及提升高效节能变压器占比，高效节能变压器符合国家节能降碳的目标要求，为行业发展的必然趋势；非晶合金变压器和硅钢立体卷铁芯变压器因具有节能降耗的显著优势，在配电系统、智能电网、数据中心、新能源发电、储能等领域的市场需求持续快速增长、渗透率逐年快速提升。

根据 Market Research Intellect 预测，全球非晶合金变压器市场规模将由 2023 年的 29 亿美元增长至 2031 年的 46 亿美元，年均复合增长率为 5.94%。据调研，非晶合金变压器市场规模中非晶合金液浸式变压器占比约 90%。根据 Verified Market Reports 统计，2023 年全球非晶合金变压器按地区分布情况如下：北美 34%、亚太 30%、欧洲 24%、拉丁美洲 6%、中东和非洲 6%；据此测算和预测，2031 年全球除北美以外其他地区的非晶合金变压器市场规模约 30.36 亿美元。根据中国银河证券研报预测，随着国内高效节能变压器利好政策频出，预计国家电网和南方电网（两网）非晶合金变压器渗透率有望从 2023 年约 30%提升至 2027 年的 48%，2027 年的两网非晶变压器的招标需求为 13.90 万台。

**3) 扩增液浸式变压器、非晶变压器产品线，扩大高效节能变压器业务规模，满足公司箱变产品对中压液浸式变压器的配套需求，形成变压器全系列产品矩阵，符合公司整体战略布局，有助于提升公司行业地位及整体竞争力**

公司自 2023 年 12 月起批量销售液浸式变压器产品，主要为电压等级为 30kV-110kV、容量区间为 6,350kVA-40,000kVA 的高压液浸式变压器系列产品，主要应用于新能源发电、变电站、智能电网、数据中心等领域。2024 年公司液

浸式变压器产品收入为 5,985.03 万元,较上年增长 18.45%,产能利用率为 88.11%。截至 2025 年 3 月 31 日,公司液浸式变压器产品在手订单金额为 86,309.61 万元,较上年同期末增长 3,155 倍,公司液浸式变压器业务已进入高速增长轨道。

本项目建成投产后,公司将扩增补全电压等级区间为 6kV-35kV、容量区间为 100kVA-8,800kVA 的中压液浸式变压器系列产品,可根据客户需求供应各电压等级、各容量区间的中高压液浸式变压器全系列产品,涵盖电压等级为 6kV-110kV、容量区间为 100kVA-8,800kVA 的液浸式变压器产品,将进一步提升公司液浸式变压器产品的业务规模。此外,本项目生产的非晶合金液浸式变压器和硅钢立体卷铁芯液浸式变压器均属于高效节能变压器,通过本项目的建设,公司扩增了高效节能变压器产品线:将现有非晶干式变压器延伸至非晶液浸式变压器,将现有硅钢叠铁芯液浸式变压器延伸至硅钢立体卷铁芯液浸式变压器,满足高效节能液浸式变压器、非晶合金变压器快速增长的市场需求,扩大高效节能变压器业务规模,进一步提升公司在高效节能变压器细分领域的市场份额;此外,满足公司箱变产品对液浸式变压器的配套需求,并与公司现有干式变压器、液浸式变压器产品形成全系列变压器产品矩阵,保障公司主营业务的可持续发展,进一步提升公司的行业地位和整体竞争力。

### **(3) 项目实施的可行性**

#### **1) 国家陆续出台支持高效节能变压器的相关政策,为非晶合金变压器等高效节能变压器产品带来较大的市场空间**

2024 年以来,国家陆续出台了一系列支持高效节能变压器的产业政策,具体情况详见本报告“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“(二)高效节能液浸式变压器及非晶合金铁芯智能制造项目”之“1、非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目”之“(2)项目实施的必要性”之“2)高效节能变压器符合国家节能降碳的目标要求,为行业发展的必然趋势,非晶合金变压器等高效节能变压器市场空间较大”相关内容。

#### **2) 液浸式变压器、非晶合金变压器均为公司现有优势产品,公司拥有经验丰富的专业研发团队,以及较强的技术储备和研发创新能力**

##### **①液浸式变压器、非晶合金变压器为公司现有优势产品**

公司在变压器细分行业的产品性能、技术水平、品牌影响力等方面具有国际

竞争优势，是全球变压器行业优势企业之一，可为客户提供各电压等级及容量区间的变压器系列产品。公司变压器系列产品已广泛应用于新能源发电、配电系统、数据中心、储能等领域，满足客户不同需求和应用场景。

公司拥有 20 余年变压器系列产品的定制化开发和制造经验，在变压器系列产品生产制造、研发设计、质量控制、检试验等方面均已形成较强的能力和完善的体系，可为液浸式变压器、非晶合金变压器的研发设计和生产制造提供良好的基础。2022 年公司被工业和信息化部评为制造业单项冠军示范企业；2024 年公司基于“干式变压器制造的质量管理数字化转型”被国家市场监督管理总局等单位评为 2024 年企业首席质量官质量变革创新入围案例，入选国家市场监督管理总局的质量强国建设领军企业培育库；2025 年公司被国家发改委等部门评为国家级企业技术中心。

2022 年以来，公司液浸式变压器已累计实现销售收入 12,193.06 万元，非晶合金变压器已累计实现销售收入 24,642.44 万元。截至 2025 年 3 月 31 日，公司液浸式变压器在手订单金额为 86,309.61 万元，较上年同期末增长 3,155 倍。

### **②公司拥有经验丰富的变压器系列产品专业研发团队**

公司生产及持续开发变压器系列产品已 20 余年，拥有完善的变压器系列产品研发体系及专业的研发团队。公司已建立起覆盖“技术研究—应用开发—产业化落地”的全链条变压器系列产品的研发体系和多层次研发架构，根据公司战略发展目标进行变压器系列产品的前瞻性研发，同时通过各变压器系列产品线事业部紧密围绕市场需求，推动新能源、配电系统、智能电网、数据中心和储能应用等应用领域的新产品和新技术的研发。

截至本报告出具日，公司变压器系列产品相关研发人员共 172 人，其中液浸式变压器相关研发人员共 36 人、非晶合金变压器相关研发人员共 19 人，均拥有丰富的液浸式变压器、非晶合金变压器的研发经验，专注于液浸式变压器、非晶合金变压器相关产品的技术迭代以及在研产品的开发及产业化实施。

### **③公司拥有较强的技术储备和研发创新能力**

截至 2025 年 3 月 31 日，公司已拥有变压器系列产品相关核心技术 34 项，已取得专利 146 项（其中发明专利 15 项），其中液浸式变压器、非晶合金变压器相关核心技术合计 5 项，相关专利合计 9 项。2016 年公司非晶合金干式变压

器获得海南省科技成果转化奖三等奖；2021 年公司非晶合金高效节能树脂浇注干式变压器系列产品入选《海南省节能技术、产品（设备）推荐目录（2021 年本）》；2024 年公司液浸式变压器产品通过加拿大 CSA 认证，“20+MW 等级大容量海上风电机组变”液浸式变压器产品成功并网发电，定制化 110kV 变电站、40MVA 液浸式变压器产品产品投运。

2022 年以来，公司变压器系列产品多次获得行业、省级、国家级重要奖项，主要包括：①10MW 海上风电机组内置干式变压器被中国（江苏）风电产业发展高峰论坛组委会评为“2023 年中国风电产业 50 强十佳优秀风电产品”；②66kV 等级 7.3MW 树脂浇注干式变压器项目被海南省工业和信息化厅选入“2023 年度海南省先进装备制造首台套奖励资金拟支持项目”；③陆地 10MW 风电机组配套的 11.3MVA 机舱内置干式变压器、漂浮式风电机组配套的 20.6MVA 机舱内置干式变压器、气候等级 C4、环境等级 E4 的干式变压器等项目被海南省工业和信息化厅选入“2024 年度海南省先进装备制造首台套奖励资金拟支持项目”；④ SCB18-2500/10-NX1 干式变压器产品入选《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2024 年版）》。

公司通过熟练掌握的变压器系列产品设计仿真技术，结合公司多年积累的产品数据库，已实现变压器系列产品数字化研发和设计，可提高变压器系列产品设计的准确性及效率，缩短变压器新产品的开发周期，提升变压器系列产品的性能和质量；公司自主研发的 4D 智能设计平台架构，集成了多个设计工具和仿真软件，可对变压器系列产品性能进行仿真验证。此外，公司设立了 CNAS 实验室、美国 UL1562 标准实验室、模拟 E2/E3 环境实验室、极限温度 C2/C3 气候实验室等专业实验室，具备变压器系列产品及其原材料、零部件的综合检验与试验能力。

2022 年以来，公司持续加大对液浸式变压器、非晶合金变压器、立体卷铁芯变压器相关产品及技术的研发投入，累计研发投入达 8,641.28 万元，相关专职研发团队持续推进相关产品的技术迭代和创新，满足国内外客户对不同电压等级、容量区间、铁芯结构的液浸式变压器、非晶合金变压器的采购需求。

### **3) 公司为全球变压器行业知名品牌，拥有优质客户资源和广泛的营销网络**

公司是全球变压器行业优势企业之一，主要面向中高端市场，公司变压器系列产品因产品性能稳定、质量优良、故障率低、定制化能力及交付能力较强等特

点，在新能源发电、储能、配电系统、数据中心等领域获得较多优质客户的认可，具体情况如下：

①在风能领域，公司为全球不同风力发电机型配套的专用升压变压器系列产品，具有高可靠、耐电痕腐蚀性、抗振动、体积小、免维护等优点。公司为国内外少数可为风能领域生产专用升压变压器的优势企业，是全球知名风机制造商如维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）、金风科技等的风电变压器主要供应商之一。

②在光伏领域，公司通过创新性的变压器产品设计，形成多种结构变压器系列产品满足光伏领域不同应用场景需求，产品可在较高环境温度、高盐雾及高污秽环境下稳定运行，具有很强的抗过载、抗电压和电流谐波能力，可为光伏全产业链提供配套变压器系列产品，目前已与大型国有控股企业或上市公司建立了良好的合作关系，包括通威集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、中国南方电网有限责任公司、陕西电子信息集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国能源建设集团有限公司、荆州市荆州开发集团有限公司、重庆渝富控股集团有限公司、山西建设投资集团有限公司、中国人寿保险（集团）公司、陕建股份、晶科能源等。

③在储能领域，公司变压器系列产品主要配套风电和光伏电站储能，具有较强的抗过电压和电流谐波的能力，产品技术成熟可靠，目前已与大型国有控股企业或上市公司建立了良好的合作关系，包括中国电气装备集团有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、中国中车集团有限公司、国家电网有限公司、阳光电源、汇川技术、科华数据、海博思创等。

④在工业企业电气配套领域，公司可针对钢铁冶金、石油化工、海洋平台、工厂矿山、核电站等大型工业企业客户需求定制化开发变压器系列产品，产品具有防潮、防腐、阻燃、可靠性高、抗过载能力强等优点，目前已与国际知名企业、大型国有控股企业或上市公司建立了良好的合作关系，包括维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、茵梦达（Innomotics），以及鞍钢集团有限公司、江西铜业集团有限公司、中国化学工程集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司、TCL 科技、华友钴业、紫金矿业等。

⑤在数据中心领域，公司变压器系列产品凭借能效水平高、损耗低、过载能力强、可靠性高、满足长期负载等优点，已经广泛应用于国内外数据中心，截至2025年3月31日，公司已完成字节跳动、百度、华为、阿里巴巴、中国移动、中国电信、中国联通等360个数据中心项目，且已与大型国有控股企业、国内知名企业建立了良好的合作关系，包括中国联通、中国移动、中国电信、中兴通讯、中国电子科技集团有限公司、中国建筑集团有限公司、城地香江、华为等。

公司已在国内建立了广泛的营销网络，截至2025年3月31日，公司在国内的主要省会城市和重点城市共设有58个营销网点，并在香港、美国设有海外营销中心，负责亚太、美洲、欧洲等区域的业务拓展和销售工作，主要产品销售遍布全球6大洲87个国家。每个营销网点均配备了经验丰富的销售及售后服务人员，负责开拓和维护区域客户与公司之间的联系，以及与市场部及销售服务部为客户提供全方位服务，提升客户满意度。此外，公司借助客户关系管理系统（CRM），形成由客户经理、技术方案专家和交付专家组成的面向客户的“铁三角”作战单元，为客户提供售前、售中和售后的全方位服务。

#### **（4）项目涉及用地、备案、环评情况**

本项目拟建设地点为湖北省武汉市江夏区武汉金盘智能科技绿色产业园，项目将利用现有厂房实施，不涉及新增用地相关事项。截至本报告出具日，本项目涉及的项目备案已完成，环评审批手续尚在办理中。

## **2、非晶合金铁芯数字化工厂项目**

### **（1）项目基本情况**

本项目拟投资54,133.00万元，其中拟使用募集资金不超过45,160.00万元，在湖南省邵阳市建设非晶合金铁芯数字化工厂，包括建设相关厂房及配套设施，购建数字化生产线及相关系统等，分两期建设。本项目建成达产后，可实现年产3万吨非晶合金铁芯。本项目实施主体为公司全资子公司金盘科技新能源智能装备（湖南）有限公司。

本项目生产非晶合金带材和非晶合金铁芯，非晶合金带材为非晶合金铁芯的关键原材料。本项目生产的非晶合金铁芯主要作为公司本次募投项目之“非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目”生产的非晶合金铁芯液浸式变压器以及公司非晶合金铁芯干式变压器的关键部件，剩余非晶合金铁芯用

于对外出售。

## **(2) 项目实施的必要性**

本项目生产的非晶合金铁芯主要作为公司非晶合金变压器产品的关键部件，其生产成本大幅低于公司外购非晶合金铁芯成本，将大幅降低公司非晶合金变压器产品的生产成本，以及大幅提升非晶合金变压器的毛利率，因此，本项目建成投产后，公司非晶合金变压器产品将具备显著的价格优势和市场竞争力，此外可为本次募投项目之“非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目”提供关键组件非晶合金铁芯的稳定供应保障。

目前，除同行业上市公司扬电科技（301012.SZ）、国网英大（600517.SH）自产非晶合金带材及铁芯之外，国内生产非晶合金变压器的上市公司均需外购非晶合金铁芯，但外购成本较高，主要原因为：国内可稳定批量供应非晶合金带材及铁芯的厂商较少，目前仅云路股份（688190.SH）、安泰科技（000969.SZ）等少数上市公司可大批量供应非晶合金铁芯，在全球及中国节能降碳及清洁能源转型的背景下，非晶合金变压器市场需求快速增长，因此非晶合金铁芯市场需求旺盛，市场价格维持高位，例如，根据云路股份（688190.SH）披露 2024 年度报告，2024 年其非晶合金带材及铁芯进行扩产至 10.5 万吨/年，但产能利用率仍为 91.19%、毛利率为 35.68%；根据国网英大（600517.SH）披露的定期报告，2024 年其非晶合金铁芯产量约 1.65 万吨，较 2023 年增长 47.20%。

## **(3) 项目实施的可行性**

### **1) 国家支持发展高效节能变压器，非晶合金变压器市场空间较大**

与硅钢铁芯变压器相比，非晶合金铁芯变压器的空载损耗和空载电流大幅下降，在运转温度、超载能力、安全性、使用寿命及综合能效方面优势显著。本项目生产的非晶合金铁芯用于生产非晶合金变压器，非晶合金变压器属于国家支持发展的高能效水平变压器。2024 年以来，国家出台了多项政策及指引支持高效节能变压器行业的发展，具体详见本报告之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（二）高效节能液浸式变压器及非晶合金铁芯智能制造项目”之“1、非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目”之“（2）项目实施的必要性”之“2）高效节能变压器符合国家节能降碳的目标要求，为行业发展的必然趋势，非晶合金变压器等高效节能变压器市场空间较大”相关内容。

国家不断提高变压器的能效标准要求，高效节能变压器符合国家节能降碳的目标要求，为行业发展的必然趋势；非晶合金变压器因具有节能降耗显著优势，在配电系统、智能电网、数据中心、新能源发电、储能等领域的市场需求持续快速增长、渗透率逐步快速提升。

根据 Market Research Intellect 预测，全球非晶合金变压器市场规模将由 2023 年的 29 亿美元增长至 2031 年的 46 亿美元，年均复合增长率为 5.94%，非晶合金变压器未来市场空间较大，具体详见本报告之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（二）高效节能液浸式变压器及非晶合金铁芯智能制造项目”之“1、非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目”之“（2）项目实施的必要性”之 2）高效节能变压器符合国家节能降碳的目标要求，为行业发展的必然趋势，非晶合金变压器市场空间较大。

## **2) 公司在非晶带材和非晶合金铁芯方面拥有完善研发体系和较多技术成果**

### **①公司已建立完善的研发体系及专业研发团队**

公司拥有完善的非晶带材和非晶合金铁芯的研发体系及专业的研发团队。截至本报告出具日，公司非晶带材、非晶合金铁芯相关研发人员共 19 人，相关研发人员均拥有非晶带材、非晶合金铁芯的相关研发经验，包括研发工程师、工艺工程师等，专业涵盖产品研发、设计、工艺、试验等方面，专注于非晶带材、非晶合金铁芯的技术迭代以及在研产品的开发及产业化实施。未来，公司将持续加大非晶带材、非晶合金铁芯相关产品和技术的研发投入，引入更多相关领域专业人才，扩大研发团队规模。

### **②公司已积累较多非晶带材和非晶合金铁芯相关的技术成果**

公司在非晶带材和非晶合金铁芯等领域已积累较多技术成果，覆盖从非晶带材配方和选型、非晶带材工艺、非晶合金铁芯工艺全链条的自主开发和设计，实现非晶带材、非晶合金铁芯制造的协同优化。截至 2025 年 3 月 31 日，公司已取得相关专利 3 项（其中发明专利 1 项）。截至本报告出具日，公司非晶带材和非晶合金铁芯相关技术积累情况如下：

①公司自行研发并掌握了非晶带材的独有配方及相关技术，可实现宽温域、低损耗特性，并可根据非晶合金铁芯损耗及性能的具体要求定制化开发非晶带材的配方和生产工艺，并匹配非晶合金铁芯的能效和尺寸要求；

②公司已成功自研非晶带材生产设备，并取得相关发明专利“一种非晶立体卷铁芯自动倒料双工位卷绕一体机”；

③公司自主设计非晶带材生产线，采用单辊快淬技术、高速冷却工艺，能够实现非晶带材稳定连续化生产，冷却速率、成带宽度、成材率均达行业先进水平；

④公司已完成非晶合金铁芯的关键技术研究和工艺方法攻关，试验全部合格，部分性能指标优于国标；非晶合金平面叠铁芯自动剪切技术、立体卷铁芯开料技术、立体卷铁芯卷绕技术、平面及立体卷铁芯热处理技术等达行业先进水平。

#### **(4) 项目涉及用地、备案、环评情况**

本项目选址位于湖南省邵阳市双清区，截至本报告出具日，本项目已取得不动产权证，编号为湘（2024）邵阳市不动产权第 0011382 号；本项目涉及的项目备案及环评审批手续已完成。

### **(三) 研发办公楼建设项目**

#### **1、项目概况**

本项目总投资为 8,296.78 万元，拟使用募集资金不超过 8,020.00 万元，在浙江省桐乡市建设研发办公楼及配套设施。本项目建成后将满足公司在桐乡市新建的数据中心电源模块等成套系列产品数字化工厂、VPI 变压器数字化工厂等研发人员、销售人员、运营管理人员、生产管理人员等相关办公配套需求。本项目实施主体为公司全资子公司浙江金盘实业有限公司。

#### **2、项目实施的必要性**

**(1) 满足桐乡生产基地办公需求，为相关产品和技术的研究和持续迭代提供支持**

本项目建设地点在公司拟新建的桐乡生产基地，系本次募投项目之“数据中心电源模块等成套系列产品数字化工厂项目”、“VPI 变压器数字化工厂项目”的重要配套。公司前述数字化工厂建成投产后，本项目主要用于满足公司桐乡生产基地的研发人员、销售人员、运营管理人员、生产管理人员的办公配套需求。此外，公司在桐乡生产基地新建研发办公楼，将购置研发所需的软硬件设施，组建专业化研发实验室，为公司前述募投项目建成投产后的产品和技术研发以及持续迭代升级提供支持。

## **(2) 承接上海基地 VPI 变压器业务相关员工，助力集团优化调整生产基地及产品线布局**

公司现有 VPI 变压器产品均在上海基地生产，本次募投项目之“VPI 变压器数字化工厂项目”建成投产后，将替代上海现有 VPI 干式变压器陈旧老化生产线和落后产能。因此，桐乡 VPI 变压器数字化工厂建成后，上海基地与 VPI 变压器业务相关的研发人员、销售人员、运营管理人员、生产管理人员将搬至桐乡基地，助力集团实现全面数字化转型，并调整优化生产基地及产品线布局。

### **3、项目实施的可行性**

#### **(1) 优秀的研发团队为项目建设提供有力保障**

截至 2025 年 3 月 31 日，公司研发人员达 410 人，占公司总人数 17.45%，专业领域涵盖产品研发、设计、工艺、试验、质量控制以及制造模式转型升级等多个关键领域，形成跨学科高协同团队。公司拥有行业领先的研发团队，研发人员包括输配电及控制设备制造行业、数字化及智能制造方向的实践积累者和相关技术专家，主要核心人员在行业内已有十余年经验，为本项目建设以及新产品、新技术的研发创新提供有力保障。

本项目建成后，公司将加大引进和培养相关专业人才，并基于现有核心技术，结合行业发展趋势，持续加大创新研发投入，不断推出符合市场需求的新技术、新产品，增强公司的核心竞争力和巩固行业地位。

#### **(2) 深厚的技术积累为项目建设提供坚实的基础**

公司为国家制造业单项冠军示范企业、国家级企业技术中心、国家知识产权优势企业，拥有较强的技术实力和完善的研发体系。通过对产品和制造模式进行持续的研发和技术创新，公司在输配电及控制设备产品方面以及“两化融合”、数字化转型升级等领域积累了深厚的技术研发经验和丰富的研发成果，为公司持续性的技术创新奠定了坚实基础。

在技术积累方面，截至 2024 年 12 月 31 日，公司拥有核心技术 121 项，其中，公司在输配电及控制设备产品方面拥有核心技术 64 项，涵盖干式变压器系列、开关柜系列、箱变系列、电力电子设备、数字化/智能化电力设备系列等产品；公司在储能系列产品方面拥有核心技术 29 项，公司在制造模式创新和数字化工厂整体解决方案（含工业软件）拥有核心技术 28 项。在知识产权方面，截

至 2024 年 12 月 31 日，公司目前有效专利共 284 项（其中境内发明专利 36 项、境外发明专利 5 项、实用新型专利 235 项、外观设计专利 8 项），软件著作权 73 项。在重大科研项目方面，截至 2024 年 12 月 31 日，公司独立承担或参与的国家级科研项目 7 个、省部级科研项目 18 个。

#### **4、项目涉及用地、备案、环评情况**

本项目选址位于浙江省嘉兴市桐乡市，截至本报告出具日，本项目已取得不动产权证，编号为浙（2024）桐乡市不动产权第 0019915 号。本项目涉及的项目备案已完成，无需办理环评审批手续。

### **（四）补充流动资金**

#### **1、项目概况**

公司拟使用 50,140.00 万元募集资金用于补充流动资金。本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、资本结构、实际运营资金缺口以及公司未来的战略发展，符合公司未来经营发展需要。

#### **2、项目实施的必要性**

##### **（1）业务规模快速扩大带来营运资金需求增加**

2022-2024 年，公司营业收入从 474,559.94 万元增长至 690,085.92 万元，复合增长率达 20.59%。同时，公司海外收入及订单快速增长。2024 年公司外销销售收入 19.81 亿元，同比增长 68.26%。截至 2024 年末，公司在手订单 65.09 亿元，同比增长 35.49%。随着公司业务规模不断扩大和优质订单比例不断提升，公司在日常经营质量提升和海外市场开拓等方面的资金需求也将进一步增加。保证营运资金充足对于抵御市场风险、提高竞争力和实现公司战略规划具有重要意义。

##### **（2）优化公司财务结构、降低财务成本、增强公司抗风险能力**

2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 3 月末，公司资产负债率分别为 61.51%、61.35%、53.76%、54.51%。截至 2025 年 3 月末，公司负债总额 546,047.89 万元，其中流动负债 429,165.83 万元，短期负债比例较高，偿债压力较大。本次募集资金部分用于补充流动资金，可进一步优化公司的财务结构，降低资产负债率，提高公司的偿债能力和抗风险能力，有利于公司持续健康、稳定发展。

随着公司深化落实战略规划，未来对营运资金的需求将不断增加。若通过债务的方式融资，公司未来资产负债率水平将会有所提高，会增加公司利息支出，降低公司盈利水平，不利于公司的持续、稳健经营。可转债转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小；可转债转股后，公司财务成本将进一步降低。

同时，随着公司业务规模持续增长，应收账款和发出商品余额较大，对公司经营活动净现金流量产生不利影响。若未来部分客户经营情况发生重大不利变化，公司将面临无法按期收回或无法收回其应收账款的风险，进一步对公司日常的运营资金需求形成压力。本次发行募集资金用于补充流动资金，可在一定程度上满足公司规模扩张带来的营运资金需求，缓解当前资金压力，提高抗风险能力，为公司健康、稳定发展奠定基础。

### **3、项目实施的可行性**

#### **(1) 本次发行募集资金使用符合法律法规的规定**

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金符合中国证监会、上海证券交易所的相关监管规定，具有可行性。本次募集资金到位后，将有利于补充公司营运资金，满足其经营规模快速增长的需求，为未来业务的发展提供资金支持，推动公司长期持续稳定发展。

#### **(2) 本次发行募集资金的实施主体治理规范，内控完善**

公司已根据相关法律法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，并通过不断改进与完善，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为更好地规范募集资金的管理和运用，公司已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、投向变更、管理与监督等进行了明确的规定。本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的管理和使用，以保证募集资金存放、使用和管理符合规范，防范募集资金使用风险。

## **三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响**

### **(一) 本次发行对公司经营管理的影响**

公司本次发行募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策、行业发展趋势以及公司发展战略布局，具有良好的市场发展前景和经济效益。

数据中心电源模块及高效节能电力装备智能制造项目包括两个子项目，为数据中心电源模块等成套系列产品数字化工厂项目、VPI 变压器数字化工厂项目，对公司经营管理的影响如下：①将扩大数据中心电源模块等成套系列产品的产能，突破成套系列产品的产能限制，有利于公司向数据中心领域，尤其是人工智能数据中心（AIDC）领域持续稳定供应相关成套系列产品，满足下游数据中心等领域对公司成套系列产品高速增长的采购需求，扩大相关成套系列产品业务规模，助力公司在数据中心等领域大幅提升市场份额，进一步增强公司的盈利能力和核心竞争力。②替代公司上海生产基地 VPI 变压器的陈旧老化生产线以及落后的仓储物流设施，打造 VPI 变压器数字化制造基地，提升生产效率和经济效益，并适度扩大 VPI 变压器的产能，缓解产能瓶颈问题，确保 VPI 变压器未来持续稳定的供应，进一步扩大 VPI 变压器业务规模 and 市场份额，并将 VPI 变压器制造融入集团制造链协同平台，实现集团的全面数字化转型，进一步增强公司的盈利能力和核心竞争力。

高效节能液浸式变压器及非晶合金铁芯智能制造项目包括两个子项目，为非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目、非晶合金铁芯数字化工厂项目，对公司经营管理的影响如下：①形成电压等级 6kV-35kV 高效节能液浸式变压器（包括非晶合金铁芯、硅钢立体卷铁芯）的生产能力，补全公司液浸式变压器产品线，将现有高压液浸式变压器产品延伸至中压液浸式变压器产品；在公司现有高效节能变压器系列产品的基础上扩增产品线；将现有非晶干式变压器延伸至非晶液浸式变压器，将现有硅钢叠铁芯液浸式变压器延伸至硅钢立体卷铁芯液浸式变压器，满足高效节能液浸式变压器快速增长的市场需求，扩大高效节能变压器业务规模，进一步提升公司在高效节能变压器细分领域的市场份额；此外，满足公司箱式变电站产品对液浸式变压器的配套需求，并与公司现有变压器系列产品形成全系列产品矩阵，保障公司主营业务的可持续发展，进一步提升公司的行业地位和整体竞争力。②生产的非晶合金铁芯主要作为公司非晶合金变压器产品的关键部件，其生产成本大幅低于公司外购非晶合金铁芯成本，将大幅降低公司非晶合金变压器产品的生产成本，以及大幅提升非晶合金变压器的毛利率，因此，本项目建成投产后，公司非晶合金变压器产品将具备显著的价格优势

和市场竞争能力，此外可为本次募投项目之“非晶合金铁芯及立体卷铁芯液浸式变压器车间智能化改造项目”提供关键组件非晶合金铁芯的稳定供应保障。

研发办公楼建设项目在公司拟新建的桐乡生产基地，系本次募投项目之“数据中心电源模块等成套系列产品数字化工厂项目”、“VPI 变压器数字化工厂项目”的重要配套。公司前述数字化工厂建成投产后，本项目主要用于满足公司桐乡生产基地的研发人员、销售人员、运营管理人员、生产管理人员的办公配套需求，此外，上海基地与 VPI 变压器业务相关的研发人员、销售人员、运营管理人员、生产管理人员将搬至桐乡基地，助力集团实现全面数字化转型，并调整优化生产基地及产品线布局。

补充流动资金项目，为公司业务规模的持续扩大提供营运资金支持，符合公司未来经营发展需要，同时优化公司财务结构、降低财务成本、增强公司抗风险能力。

本次募集资金投资项目的顺利实施，将增强公司的综合竞争实力，提高公司持续盈利能力，巩固提升行业地位，实现公司的长期可持续发展，符合公司及全体股东的利益。

## （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模将相应增加，能够增强公司的资金实力，为公司的后续发展提供有力保障。可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，同时维持较为合理的资产负债率，有利于提高经营效率；随着可转换公司债券陆续转股，公司的资本实力将得以加强，资产负债率将逐步降低，偿债风险也随之降低，资本结构得以优化，抗风险能力将得以提升，为未来可持续发展提供良好保障。但是公司总股本也有一定幅度的增加，对公司原有股东持股比例和每股收益产生一定的摊薄作用。

本次募集资金投资项目预计具有良好的经济效益，虽然在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，进一步增强公司综合实力，促进公司持续健康发展，为公司股东贡献回报。

## 四、本次募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投资项目建设符合国家产业发展规划政策和行业发展趋势，符合公司的战略发展目标，具有显著的经济效益和社会效益。本次发行募集资金到位后，将进一步提升公司竞争力和资金实力，优化财务结构，降低经营风险，提升盈利能力，有利于巩固和增强公司的综合竞争力，促进公司实现可持续的高质量发展，符合公司及公司全体股东的利益。因此，本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目具备必要性和可行性。

海南金盘智能科技股份有限公司董事会

2025 年 5 月 9 日