

**国信证券股份有限公司关于
杭州飞仕得科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
的上市保荐书**

保荐人（主承销商）



(注册地址：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层)

保荐机构声明

本保荐机构及所指定的两名保荐代表人均是根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称《注册管理办法》）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具的文件真实、准确、完整。

目 录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 保荐机构声明..... | 2 |
| 一、发行人基本情况..... | 4 |
| 二、本次发行的基本情况..... | 23 |
| 三、保荐机构项目组人员情况..... | 23 |
| 四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明..... | 24 |
| 五、保荐机构承诺..... | 25 |
| 六、发行人已就本次证券发行上市履行了法定的决策程序..... | 25 |
| 七、保荐机构对发行人是否符合科创板上市条件的说明..... | 25 |
| 八、保荐机构针对发行人是否符合科创板定位及国家产业政策的说明..... | 28 |
| 九、对发行人持续督导期间的工作安排..... | 31 |
| 十、保荐机构的联系地址、电话和其他通讯方式..... | 32 |
| 十一、保荐机构认为应当说明的其他事项..... | 32 |
| 十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论..... | 32 |

上海证券交易所：

杭州飞仕得科技股份有限公司（以下简称“飞仕得”、“发行人”、“公司”）拟申请首次公开发行股票并在贵所科创板上市。国信证券股份有限公司（以下简称国信证券、保荐机构）认为发行人符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称《注册管理办法》）、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》（以下简称《审核规则》）以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称《上市规则》）等规定的首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件，同意向贵所保荐飞仕得申请首次公开发行股票并在科创板上市。现将有关情况报告如下：

一、发行人基本情况

（一）发行人简介

中文名称：杭州飞仕得科技股份有限公司

英文名称：Hangzhou Firststack Technology CO., Ltd.

注册地址：浙江省杭州市临平区东湖街道龙船坞路96号1幢2层

股份公司成立日期：2022年9月16日

有限公司成立日期：2011年9月22日

邮政编码：310021

电话：0571-89061686

传真：0571-89061686

互联网网址：www.firststack.com

电子邮箱：bod@firststack.com

经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电力电子元器件制造；半导体分立器件制造；机械电气设备制造；机械电气设

备销售；输配电及控制设备制造；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；电力电子元器件销售；电子元器件批发；实验分析仪器制造；软件开发；软件销售；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）主营业务

公司主营业务为功率系统核心部件及功率半导体检测设备的研发、生产和销售，并提供相关技术服务，其中，功率系统核心部件产品包括功率器件驱动器、功率模组，功率半导体检测设备产品包括功率半导体实验室检测设备等。

自设立以来，公司始终围绕 IGBT、SiC MOSFET 等功率半导体的应用，致力于为客户提供高可靠性的数字化电力电子部件及高性能的功率半导体专用设备。凭借较强的研发设计能力、丰富的实况应用经验以及安全稳定的产品质量，近年来，公司逐步构建了围绕功率半导体的“前端应用（驱动器、模组产品）+后端检测（设备产品、技术服务）”协同发展的业务体系，形成了品牌影响力和业务规模不断扩大的良性发展趋势。

功率器件驱动器方面，公司是国内少数专注于功率器件驱动器专业化生产的企业，在板级驱动器领域处于国内领先地位。报告期内，公司功率器件驱动器产品以中高压 IGBT 驱动器为主，可实现 600V 至 6,500V 电压范围功率器件的驱动方案。针对第三代半导体，公司的 SiC MOSFET 功率器件驱动器已在工业控制等领域实现小批量出货。凭借数字化驱动方案的可靠性、智能化、灵活性等优势，公司功率器件驱动器产品已广泛应用于风力发电、光伏发电、储能、矿用变频、新能源汽车等领域，终端应用产品包括风电变流器、光伏逆变器、储能变流器、矿用变频器、新能源汽车电驱动系统等。此外，公司已推出基于自有 ASIC、SiP 的驱动器产品，实现产品的更高集成度及更低成本，有利于公司开拓分布式光伏发电、分布式储能、特种电源等新领域市场，进一步提升业务规模及盈利水平。公司功率器件驱动器产品可覆盖市场上主流 IGBT 品牌，包括英飞凌、富士、三菱、斯达半导、中车等。公司主要客户包括金风科技、阳光电源、巨一科技、中车集团、瑞能电气、国电南瑞等行业内知名企业，并与其建立了长期稳定的合作关系。

功率模组方面，公司的功率模组产品具有高可靠性、高功率密度和高智能化等优势，可提升下游客户功率系统开发效率，产品主要应用于风电变流器、储能变流器、SVG（无

功补偿装置）、APF（有源滤波器）等终端产品。公司功率模组产品已向远景能源、金风科技、英博电气、中天科技等行业内知名客户批量供货，业务规模快速增长。

功率半导体检测设备方面，报告期内，公司功率半导体检测设备产品主要为功率半导体实验室检测设备，产品在国内细分领域具有较强的市场竞争力，关键性能指标达到国际同等水平，且已在蔚来、上汽集团、国电南瑞、中车集团、中铁公司等知名企业得到了认可和应用。此外，2023年度，基于公司在功率半导体检测细分领域的产品及技术优势，公司与国内测试系统领先厂商华峰测控合作，推出基于华峰测控 STS8200 测试系统的功率半导体产线检测设备。公司自主开发完成动态测试单元等核心检测模块并实现与华峰测控 STS8200 系统的适配，两者配套组合形成功率半导体产线检测设备，适用于 IGBT、SiC MOSFET 等功率器件生产过程中的动静态参数测试。

市场地位及市场占有率方面，根据全球领先的驱动器厂商 PI 公司 2022 年度报告，其驱动器主要竞争对手中，飞仕得是唯一的国内厂商（PI 年报披露：“我们的驱动器产品可与博通、英飞凌、三菱、富士、赛米控和飞仕得等公司的替代产品竞争”）；根据 Yole 报告，中国企业在功率器件驱动器市场份额正稳步提升，其中，飞仕得是中国领先的板级功率器件驱动器生产商（Yole 报告披露：“**Bronze Technologies and Firstack are the top board gate driver manufacturers in China.**”）；中国电源学会出具《证明函》，飞仕得“板级功率器件驱动器产品与技术达到国内领先水平”。此外，公司在风力发电、集中式光伏发电、矿用变频等细分应用领域已取得较大市场优势，根据下游各风电整机企业的装机量、公司功率器件驱动器在上述风电整机企业装机量中使用占比测算，2022 年度，公司在风力发电细分领域的全球市场占有率约为 34.07%；同时，公司已成为阳光电源、特变电工等国内领先的集中式光伏逆变器厂商，以及华夏天信、中加特等国内领先的矿用变频器厂商重要的功率器件驱动器供应商。

报告期内，公司主营业务收入分别为 16,395.46 万元、17,914.39 万元及 29,100.34 万元，占营业收入的比例分别为 99.95%、99.31%及 99.996%。具体如下：

单位：万元，%

| 项目 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|---------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 功率系统核 | 功率器件驱动器 | 25,679.12 | 88.24 | 16,825.84 | 93.92 | 15,516.60 | 94.64 |

| | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| 心部件 | 其中：高压产品 (1,700V 及以上) | 16,517.56 | 56.76 | 9,377.09 | 52.34 | 10,627.28 | 64.82 |
| | 中压产品 (600V-1,200V) | 9,161.57 | 31.48 | 7,448.74 | 41.58 | 4,889.32 | 29.82 |
| | 功率模组 | 2,135.24 | 7.34 | 274.00 | 1.53 | 169.43 | 1.03 |
| | 小计 | 27,814.36 | 95.58 | 17,099.84 | 95.45 | 15,686.02 | 95.67 |
| 功率半导体 检测设备 | 功率半导体检测设 备 | 436.69 | 1.50 | 385.93 | 2.15 | 459.97 | 2.81 |
| 服务及其他 | | 849.29 | 2.92 | 428.62 | 2.39 | 249.46 | 1.52 |
| 合计 | | 29,100.34 | 100.00 | 17,914.39 | 100.00 | 16,395.46 | 100.00 |

(三) 核心技术

公司主营业务为功率系统核心部件及功率半导体检测设备的研发、生产和销售，并提供相关技术服务。经过多年的研发积累和实践经验，公司已形成了多项应用于主营业务的核心技术，各项核心技术已全面应用在各主要产品的设计、生产当中，实现了科技成果的有效转化。公司拥有的核心技术均通过自主创新形成，公司高度重视研究成果，不断通过申请专利和软件著作权或制定严格的保密程序对技术予以保护。公司主要核心技术情况如下：

| 序号 | 核心技术类别 | 核心技术名称 | 核心技术的具体应用产品 | 核心技术简介、技术先进性及具体表征 | 阶段 | 核心技术成果保护情况 |
|----|--------------|----------|-------------|---|----|------------|
| 1 | 电气隔离及信号传输与放大 | 信号隔离传输技术 | 功率器件驱动器 | 公司的信号隔离传输技术涵盖光隔、磁隔、容隔等方案。通过对整个信号链的研究，在驱动信号的接收、调制、隔离和功率放大等各个环节提出优化方案，有效降低电路的复杂度和成本，增强信号隔离传输的可靠性。 | 量产 | 4项发明专利 |
| 2 | | 隔离稳压电源技术 | 功率器件驱动器 | 通过检测变压器原边流变化量，计算需要待补偿电压，从而保证直流隔离电源副边输出电压的稳定，避免传统开环隔离电源中输出电压随输出负载电流上升而下降，从而引起的功率半导体损耗增加以及功率器件驱动器不能正常工作的现象。 | 量产 | 3项发明专利 |
| 3 | 保护功能 | 驱动保护技术 | 功率器件驱动器 | 针对功率器件驱动器的保护，公司提出了共模干扰抑制技术、短路保护技术和门极钳位技术等。 1、公司的共模干扰抑制技术，通过采集 IGBT 驱动器中隔离单元工作时两个高阻抗输入引脚的电流，进而判断 | 量产 | 4项发明专利 |

| | | | | | | |
|---|--------|----------|--------------|--|----|-----------|
| | | | | <p>这两个电流是否互为共模电流，从而控制 IGBT 驱动器是否执行抑制共模干扰滤除动作，该技术能彻底切断共模信号传输路径，大大提高了 IGBT 驱动器 EMC（电磁兼容）能力，提升了系统的可靠性。</p> <p>2、公司的短路保护技术提出了一种 IGBT 退饱和故障的检测电路，该电路通过在脉宽调制信号为低电平时，通过 MOS 管将用于输出退饱和故障信号的二极管正极强制拉低，从而保证了在对 IGBT 进行退饱和和故障检查时不发生误报，提高了保护电路的可靠性。</p> <p>3、公司的门极钳位技术通过在门极设置 2 个开关管并连接到不同电位，在不同的时刻将门极连接到合适的电位做门极钳位的方式，既提升了器件门极的抗 dv/dt 性能，同时保护门极工作电压在安全范围以内。</p> | | |
| 4 | | 电压尖峰抑制技术 | 功率器件驱动器 | <p>公司通过软关断、分级关断、数控有源钳位等专利技术，降低了功率器件在大电流下关断的电压尖峰，确保功率器件在 SOA 范围运行，保证了功率半导体的可靠安全运行。</p> <p>1、公司的软关断技术通过识别脉冲宽度来实现 IGBT 软关断，不同于现有技术采用多个隔离变压器共同控制的方式，仅采用一个隔离器件来实现原边控制副边功率器件软关断，且可实现软关断和正常关断之间的切换，电路实现简单，系统可靠性强。</p> <p>2、公司的分级关断技术通过一种双变压器的 IGBT 分级关断电路，将输入信号转换为两路信号，并通过两路信号的控制关系控制 IGBT 的开通、关断和分级关断，降低关断时候的电流变化率，实现抑制关断尖峰的效果；该技术相较现有的关断尖峰抑制方案而言，采用了连续脉冲传输的方式，增强了抗干扰能力，具有控制方式灵活，参数设置简便，适应性强等特点，能根据不同的应用进行调整，实现 IGBT 关断尖峰可控的优势，减少因控制电路中器件差异而导致的关断尖峰差异大的问题。</p> <p>3、公司的数控有源钳位技术利用数字控制技术实现保护器件电流的快速检测和对门极精准控制，实现尖峰电压的抑制，同时降低了过压保护器件的电压应力和保护器件的功耗，提升了过压保护电路的可靠性。</p> | 量产 | 1 项发明专利 |
| 5 | 智能化及应用 | 智能故障管理技术 | 功率器件驱动器、功率模组 | <p>1、驱动层面，通过对 IGBT 和驱动板状态监控，识别 IGBT 短路、IGBT 过温、驱动板欠压等故障，并对 IGBT 做出保护，且以多种可配置的通讯形式上报给上位机，保证系统安全。</p> <p>2、功率模组层面，通过对模组电压、电流、运行温度等参数监控，识别模组运行时的过流、过压和过温等故障，并以多种可配置的通讯形式上报给上位机，保证系统安</p> | 量产 | 11 项软件著作权 |

| | | | | | | |
|----|-------------|--------------|-------------------|---|----|----------------|
| | | | | 全。 | | |
| 6 | | 数字化驱动技术 | 功率器件驱动器 | 创新的数字驱动结构，基于数字控制单元及相应软件实现了驱动信号预处理、保护逻辑、故障保护及定位等功能，基于不同工况执行差异化策略，提升了驱动的智能化、可靠性、灵活度。 | 量产 | 3项发明专利、6项软件著作权 |
| 7 | | 并联技术 | 功率器件驱动器 | 通过采样单元采样每路并联 IGBT 的辅助 E 端电压，并将采集到的电压输入至数字控制核，数字控制核进行比较运算并将运算结果输入到补偿电路，调整门极驱动信号，使得并联 IGBT 之间的电流保持一致，确保 IGBT 的均流效果。 | 量产 | 1项发明专利 |
| 8 | | 驱动测试技术 | 功率器件驱动器 | 在功率器件驱动器生产过程中，通过驱动测试设备，对驱动进行批量测试和筛选，降低出厂驱动的失效率，提高功率器件驱动器质量。 | 量产 | 1项发明专利、7项软件著作权 |
| 9 | | 温度检测技术 | 功率器件驱动器、功率半导体检测设备 | 公司提出了三种温度检测技术： 1、通过调制解调技术，将模拟量转化成数字量再进行隔离传输，解决了线性光耦低成本高温漂的不足； 2、采用了在适配板上集成分布式温度采样方式，扩大了驱动核板能够采集的功率器件温度路数； 3、通过创新的获取多路并联功率器件最高温度的方法，达到电路结构简单，成本低的目标。 | 量产 | 1项发明专利 |
| 10 | 功率半导体检测 | 功率半导体电流测试技术 | 功率半导体检测设备 | 通过电容电压采样和预测量电容值，创新性的设计了一种非介入式的电流测试方法。具有成本低、适用面广的特点。 | 量产 | 1项发明专利、9项软件著作权 |
| 11 | | 相差校准技术 | 功率半导体检测设备 | 根据功率器件在反向恢复过程的物理特性，仅需利用待测对象本身的测试波形并结合特定的算法，即可有效的补偿电压和电流探头的相位差，大大提升功率器件的损耗测量精度。 | 量产 | 3项发明专利 |
| 12 | | 功率回路切换技术 | 功率半导体检测设备 | 采用创新的机械结构，可以实现高压大电流双回路的切换，大大提升了测试效率。 | 量产 | 1项发明专利 |
| 13 | | 示波器通道扩展技术 | 功率半导体检测设备 | 通过射频切换开关及数据重构同步算法可实现单一通道的分时测量，从而最多可以实现 4 通道示波器同时测量 8 个参数的效果。 | 量产 | 1项实用新型专利 |
| 14 | 功率模组温度管理及优化 | 结温估算、控制及散热技术 | 功率模组 | 结温估算、控制及散热技术指对功率模组的温度管理和优化技术，公司主要在结温估算、温度控制和散热方面拥有技术： 1、结温估算方面：结温估算技术主要包括光学测量法、物理接触法、热阻网络模型法及温敏电参数法。其中光学测量法属于直接测试方式，但是需要破坏模块的外部封装。其他的方法都是间接测量，物理接触法主要是通过将温敏器件放置在于芯片附近进行采样估算；热阻网络是通过实时计算功率器件的损耗，并将该损耗导入事先获取的热网络阻抗模型，再对结温进行估算；温敏 | 量产 | 4项发明专利 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | 电参数是利用半导体的物理参数与器件温度之间的对应关系，通过测量电气参数来推算获得器件结温； 2、控制方面：根据实时反馈的结温或者理论计算得到的结温，实时调整功率元件的开通关断时序，从而实时调整损耗在不同功率元件的分布比例，进而调整了功率元件的工作结温，以保证不同运行环境、运行工况和散热条件下损耗的合理分布，使得结温均匀分布，从而保证了该电路的输出能力，提高功率模组可靠性及功率密度； 3、散热方面：利用散热微通道绝缘基板，降低功率器件封装结构的热阻，优化换流路径，降低内部寄生电感及换流热阻，提高功率器件散热能力。 | | |
|--|--|--|--|--|--|

核心技术的科研实力和成果情况：

| 序号 | 荣誉/资质名称 | 颁发单位 | 颁发时间 |
|----|---|-------------------------------|--------|
| 1 | 浙江省科学技术成果（SiC 器件智能动态测试装备） | 浙江省科技厅 | 2023 年 |
| 2 | 浙江省科学技术成果（通用型高压 IGBT 模块智能驱动器） | 浙江省科技厅 | 2023 年 |
| 3 | 浙江省科学技术成果（应用于硅基 IGBT 和 SiC 模块的智能驱动芯片） | 浙江省科技厅 | 2023 年 |
| 4 | 浙江省科学技术成果（应用于中高压领域的三电平智能 IGBT 驱动器） | 浙江省科技厅 | 2023 年 |
| 5 | 浙江省飞仕得功率半导体智能驱动及可靠性企业研究院 | 浙江省科学技术厅 | 2022 年 |
| 6 | 杭州市准独角兽企业 | 杭州市人民政府、民建浙江省委、中国投资发展促进会 | 2022 年 |
| 7 | 浙江省“专精特新”中小企业 | 浙江省经济和信息化厅 | 2022 年 |
| 8 | 浙江省博士后工作站 | 浙江省博士后工作办公室 | 2022 年 |
| 9 | 国家高新技术企业 | 浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局 | 2020 年 |
| 10 | 省级高新技术企业研究开发中心 | 浙江省科学技术厅 | 2018 年 |
| 11 | 优秀产品创新奖（新能源车用高性能一体化智能 IGBT 驱动器 HPI） | 中国电源学会 | 2021 年 |
| 12 | 浙江制造精品（新能源车用高性能一体化智能 IGBT 驱动器） | 浙江省经济和信息化厅 | 2020 年 |
| 13 | 浙江省科学技术成果、省级工业新产品（基于 XHP 封装的十并联高压智能 IGBT 驱动器） | 浙江省科技厅、浙江省经济和信息化委员会 | 2018 年 |
| 14 | 浙江省科学技术成果、省级工业新产品（新能源汽车用高性能一体化智能 IGBT 驱动器） | 浙江省科技厅、浙江省经济和信息化委员会 | 2018 年 |
| 15 | 技术成就奖 | 亚洲光伏产业协会（APVIA） | 2017 年 |
| 16 | 兆瓦级翡翠奖 | SNEC（2017）国际太阳能产业及光伏工程（上海）展览会 | 2017 年 |
| 17 | 杭州市科技进步奖三等奖（数字智能型 IGBT | 杭州市人民政府 | 2015 年 |

| | | | |
|----|---------------------------|--------------|--------|
| | 驱动器) | | |
| 18 | 浙江省科学技术成果(数字智能型 IGBT 驱动器) | 浙江省科技厅 | 2014 年 |
| 19 | 省级工业新产品(数字智能型 IGBT 驱动器) | 浙江省经济和信息化委员会 | 2013 年 |

公司相应核心技术应用于产品，技术实力、产品质量、研发响应速度等获得了中车集团、金风科技、巨一科技、阳光电源、瑞能电气等客户的认可，具体如下：

| 序号 | 认可/奖项 | 客户 |
|----|----------------|------|
| 1 | 2023 年最佳交付奖 | 中车集团 |
| 2 | 2022 年最佳新供方 | 金风科技 |
| 3 | 2021 年绿色度四级供应商 | 金风科技 |
| 4 | 2021 年质量杰出奖 | 巨一科技 |
| 5 | 2021 年优秀供应商奖 | 阳光电源 |
| 6 | 2020 年优秀供应商奖 | 阳光电源 |
| 7 | 2019 年优秀供应商奖 | 阳光电源 |
| 8 | 2018 年杰出贡献奖 | 瑞能电气 |
| 9 | 2018 年技术创新奖 | 阳光电源 |

(四) 研发水平

1、公司研发人员情况

报告期各期末，公司研发人员分别为 45 名、53 名和 67 名，占各期末员工总数的比例分别为 38.46%、32.32% 和 25.97%，具体如下所示：

| 项目 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---------|------------|------------|------------|
| 研发人员 | 67 | 53 | 45 |
| 员工总数 | 258 | 164 | 117 |
| 占员工总数比例 | 25.97% | 32.32% | 38.46% |

2、公司核心技术人员情况

(1) 核心技术人员简历

公司的核心技术人员为施贻蒙先生、李军先生、王文广先生，核心技术人员简历情况如下：

施贻蒙先生：1982年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级工程师。2008年至2011年任通用电气（中国）研究开发中心有限公司工程师；2011年创立飞仕得有限，并至2022年任执行董事、经理。现任发行人董事长、总经理，飞仕得半导体执行董事、经理，飞仕得芯动执行董事、经理，杭州斯年执行事务合伙人。

李军先生：1984年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级工程师。2011年至2014年任上海电气集团股份有限公司输配电分公司工程师；2014年至今历任公司应用工程师、研发总监、监事、副经理。现任发行人副总经理。

王文广先生：1978年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级工程师。2003年至2005年任深圳华德电子有限公司工程师；2005年至2007年任华为技术有限公司工程师；2007年至2008年任双元微电子（深圳）有限公司工程师；2008年至2013年任英特尔半导体中国有限公司杭州代表处资深工程师；2013年至2014年任万国半导体元件（深圳）有限公司资深工程师；2014年至今历任公司资深研发工程师、总工程师。现任公司总工程师。

（2）核心技术人员资质及其对公司研发的具体贡献

公司核心技术人员对公司研发的贡献情况如下：

| 核心技术 人员 | 岗位 | 专业资 质 | 对公司研发的具体贡献 | 获得奖项情况 | 专利情况 |
|------------|---------------------|--------------------------------|--|---|-------------------------|
| 施贻蒙 | 董事 长、 总经 理 | 硕士研 究生、浙 江省高 级工程 师 | 浙江大学自动化专业、电力电子与电力传动专业的研发人才，拥有14年以上电力电子行业的从业经验，具有资深的产品定义、技术开发和团队管理经验，把握行业技术发展趋势和市场动态，明确公司技术发展方向，制定技术发展战略及中长期产品开发规划；负责公司新产品研发、设计的全面管理工作。 | 杭州市高层次人才、浙江省高级工程师（信息技术（应用电子））、杭州市“131”中青年人才、杭州市杰出创业人才、第四批浙江省高层次人才特殊支持计划青年拔尖人才 | 作为20项发明专利、14项实用新型专利的发明人 |
| 李军 | 副总 经理 | 硕士研 究生、浙 江省高 级工程 师 | 哈尔滨工业大学、浙江大学电力电子与电力传动专业的研发人才，拥有11年以上电力电子行业从业经验，具备较强的技术实力和丰富的技术团队管理经验， | 杭州市高层次人才、浙江省高级工程师（信息技术（应用电子）），参与国家标准20213175-T-339和全国 | 作为18项发明专利、10项实用新型专利的发明人 |

| | | | | | |
|-----|------|----------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| | | | 主要负责指导团队进行新产品的调研、开发、解析及评测工作；组织并参与新产品开发、新技术研发的立项核准工作；负责公司产品工艺技术的迭代革新。任职期间，带领团队完成了 SiC 器件驱动器、驱动核、驱动电源、三电平驱动解决方案等产品和解决方案的技术攻坚，主导了“驱动保护技术”等技术升级工作。 | 团体标准 T/CI 161-2022 起草工作 | |
| 王文广 | 总工程师 | 硕士研究生、浙江省高级工程师 | 拥有 20 年以上电力电子行业从业经验，具备风电、光伏、储能、轨道交通、新能源汽车等领域功率系统核心部件的设计经验，任职期间主导数字化智能集成驱动芯片技术研发、高隔离电压 IGBT 驱动电源技术方案开发、低成本通用 IGBT 驱动核技术方案开发等重点研发项目工作。 | 杭州市高层次人才、浙江省高级工程师（信息技术（应用电子）） | 作为 9 项发明专利、6 项实用新型专利的发明人 |

上述核心技术人员具备良好的科研能力或电力电子行业多年从业经验，对各领域复杂工况下的功率器件驱动及应用解决方案设计经验丰富，基于研发团队在功率系统核心部件方案设计、功率半导体复杂应用、功率器件检测技术的技术水平及应用积累，公司在国内板级功率器件驱动器领域处于技术领先地位。报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

3、研发投入情况

报告期内，公司研发投入及占营业收入的比例情况如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 研发投入（万元） | 2,575.35 | 1,770.76 | 1,081.41 |
| 营业收入（万元） | 29,101.58 | 18,038.73 | 16,404.03 |
| 占营业收入比例 | 8.85% | 9.82% | 6.59% |

4、公司技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

公司持续关注产品研发与技术创新工作，为了保持产品的更新迭代与占据行业技术领先地位，公司在研发架构与激励机制方面采取诸多措施，以持续提高公司的创新能力。

(1) 持续优化公司创新环境

公司持续加大对技术研发和创新的投入、支持力度。公司拥有完备的研发实验和测试条件，设有可靠性实验室、强、弱电实验室等，分别负责产品可靠性验证测试、强、弱电测试等环节。公司拥有浙江省博士后工作站，并于 2022 年度获评浙江省飞仕得功率半导体智能驱动及可靠性企业研究院。公司通过不断创新，为客户提供持续升级的技术支持，从而满足市场不断发展的需要。

(2) 建立完善的科研管理制度

公司拥有完善的研发管理体系和较强的科技服务管理能力，建立健全了研发相关的管理制度，包括《研发中心管理制度》《研发项目管理制度》《对外合作项目管理制度》《研发知识产权管理制度》《研发保密制度》《研发激励制度》等。完备的研发制度安排能保障项目进展可控，亦能推动研发成果转化为主营业务，助力公司技术和业务成长。

在知识产权方面，公司建立了知识产权管理体系，对知识产权的开发、建设和保护方面工作进行规范化管理。通过制定《研发知识产权管理制度》明晰知识产权工作权责，对知识产权的规划、申报、后续管理进行明确规定，对公司的核心知识产权形成有序保护。

(3) 建立高效的创新激励机制

为了激发研发团队的积极性和主动性，公司建立了高效的创新激励机制，公司对产品、技术有突出贡献的员工提供了奖金奖励、股权激励等覆盖全面的奖励；公司为了促进科技创新和建立自主知识产权池，促进专利技术落地，鼓励研发部门员工保护研究成果，并根据奖励办法对发明人实施奖励。

(4) 完善创新人才梯队建设

公司注重人才创新，重视人才梯队建设。公司持续引进专业化人才，充足人才储备，研发人员数量持续增长。公司通过建立完善的研发人员培训机制提升研发人员专业技术与能力，并通过技术内部评价模式等促进员工创新与研发积极性。多层次的培养和激励方案为产品创新、技术创新提供人才基础。

(5) 保持技术优势并提升技术储备

公司将保持现有中高压领域技术优势，并继续投入功率器件驱动器，包括板级驱动器和专用驱动 ASIC、驱动 SiP 等，以及功率模组、功率半导体检测设备的技术开发。公司通过技术创新提高产品技术水平、拓宽产品应用领域、提高产品可靠性，增强市场竞争力。

（五）主要经营和财务数据及指标

| 项目 | 2022.12.31/ 2022 年度 | 2021.12.31/ 2021 年度 | 2020.12.31/ 2020 年度 |
|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 资产总额（万元） | 42,625.35 | 29,553.14 | 17,481.66 |
| 归属于母公司所有者权益（万元） | 30,021.02 | 21,119.97 | 11,352.45 |
| 资产负债率（母公司）（%） | 29.58 | 28.55 | 35.06 |
| 营业收入（万元） | 29,101.58 | 18,038.73 | 16,404.03 |
| 净利润（万元） | 8,061.73 | 5,149.56 | 6,306.76 |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元） | 8,061.73 | 5,149.56 | 6,306.76 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元） | 7,046.18 | 4,841.64 | 6,193.22 |
| 基本每股收益（元） | 1.79 | / | / |
| 稀释每股收益（元） | 1.79 | / | / |
| 加权平均净资产收益率（%） | 31.53 | 34.38 | 77.63 |
| 经营活动产生的现金流量净额（万元） | 1,065.56 | 5,480.19 | 777.68 |
| 现金分红（万元） | - | 1,000.00 | 50.00 |
| 研发投入占营业收入的比例（%） | 8.85 | 9.82 | 6.59 |

注：公司于2022年9月整体变更为股份公司，2020年和2021年无需计算每股收益指标

（六）发行人存在的主要风险

1、发行人相关的风险

（1）技术风险

①新产品研发及技术升级迭代的风险

公司主要产品为功率器件驱动器、功率模组以及功率半导体检测设备，所处行业具有技术密集型特征。公司的发展很大程度上依赖于技术的研发升级以及识别并快速响应客户需求的变化，以开发出符合客户要求且具有较好成本效益的产品。近年来风力发电、

光伏发电、新能源汽车、储能等下游应用领域迅速发展，随着下游客户对产品性能和技术的需求提升以及产品应用领域的拓展，公司需不断升级更新现有产品并研发新技术和新产品，通过持续的研发投入和技术创新，保持技术先进性和产品竞争力。

如果公司不能准确把握市场发展趋势，在功率半导体应用领域中始终保持持续的创新能力和紧贴下游应用的发展方向，则可能导致公司产品被赶超或替代，进而影响公司营业收入和盈利水平。

②技术成果储备产业化不及预期的风险

功率器件驱动器、功率模组以及功率半导体检测设备的研发及产业化存在周期较长、技术难度高等特点，产品技术的开发和更新迭代需要持续的资源投入。未来公司将继续投入功率器件驱动器，包括板级驱动器和专用驱动 ASIC、驱动 SiP 等，以及功率模组、功率半导体检测设备的技术开发。

由于部分研发项目的周期较长，相关研发项目存在一定的不确定性，若研发项目启动后的进度及效果未达预期，或者研发的新技术或产品尚不具备商业价值，则大量的研发投入将影响公司的经营业绩；此外，产品在产业化过程中可能发生下游需求变动、技术方向改变、行业政策环境变化、目标客户采购计划变更、竞争对手抢先推出替代性的技术和产品等风险。公司技术成果储备可能面临无法实现大规模产业化应用的风险。

(2) 经营风险

①市场竞争风险

公司主要产品与 PI、英飞凌、赛米控等细分领域的国际头部企业存在直接竞争关系，国际竞争对手在综合实力、产品系列齐全性、新产品开发经验及研发能力、技术储备、销售渠道和市场声誉等方面较公司仍存在一定优势。因此，公司预计在未来较长时间内将继续追赶国际先进企业，整体处于持续竞争及替代过程。如果竞争对手开发出更具有市场竞争力的产品、提供更好的价格或服务，尤其是国际先进厂商采取大幅降价的营销策略或公司无法进一步推出具有市场竞争力的产品，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等均会受到不利影响。

此外，在功率器件驱动器终端应用方面，风力发电、集中式光伏发电、矿用变频等中高压应用领域的终端客户倾向于采购公司等专业制造商的板级驱动器，但在技术难度和产品性能要求相对较低的部分中低压领域，终端客户存在使用驱动 IC 或基础功能 IC 等元器件设计集成驱动器的情况。如果公司未来无法在技术研发、产品布局、运营管理等方面不断加强投入，为下游客户继续提供优质可靠的中高压驱动器产品，或者基于自有 ASIC、SiP 的驱动器产品的产业化应用不及预期，可能会导致公司在市场竞争中无法继续占据优势地位，导致新客户开拓不力或现有客户流失，对公司盈利能力及市场份额造成不利影响。

②客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户销售收入分别为 12,249.03 万元、11,485.61 万元、18,466.87 万元，占当期营业收入的比例分别为 74.67%、63.67%和 63.46%，客户集中度较高。公司前五大客户主要为风力发电、光伏发电、新能源汽车和工业控制领域的知名企业，公司与其保持长期稳定的合作关系。公司客户较为集中一方面系受下游行业市场集中影响，根据彭博新能源财经数据，2020-2022 年度，中国风电装机量排名前十的企业合计装机量占比分别为 91%、97%和 99%，下游风电行业整体存在集中度较高的特点；另一方面，随着下游行业景气度的提升，金风科技、中车集团等主要客户向公司的采购额呈增长趋势。

未来如果主要客户受宏观经营环境、自身经营状况等因素影响而导致与公司的业务合作发生重大不利变化，或者公司不能保持产品及技术优势，满足主要客户的需求，导致对主要客户的销售出现较大幅度下降，公司经营业绩将受到较大影响。

③市场开拓不达预期的风险

报告期内，公司功率器件驱动器专注于中高压市场，来自风力发电、新能源汽车、工业控制、光伏发电及储能领域的收入占比较高，各期占功率器件驱动器收入比例合计分别为 92.64%、90.75%和 96.13%，其中风力发电领域收入占比分别为 62.14%、51.90%和 50.91%，下游应用领域较为集中。同时，在风力发电、集中式光伏发电等中高压细分领域，公司已取得了较高市场份额，针对分布式光伏发电、分布式储能、特种电源等

新领域市场，虽然公司已推出基于自有 ASIC、SiP 的驱动器产品，但尚未实现大批量销售。

因此，若未来下游中高压应用领域自身增长趋缓、公司无法继续保持优势应用领域的市场份额，或者公司未能在储能、输配电、船舶推进、轨道交通等其他中高压应用领域及新领域市场取得进展，将面临主要产品市场空间受限、其他市场开拓不达预期的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

④外协加工模式及外协供应商集中的风险

报告期内，公司功率器件驱动器生产主要采用“自主+外协”的生产方式，公司存在将 SMT、DIP 等行业内相对标准化的工序委外生产的情况。公司的核心能力体现为产品设计与开发，外协生产工序不涉及公司的核心技术环节。虽然外协生产有利于提高公司经营效率，但该经营模式下外协供应商的工艺水平、生产能力、产品质量、交付周期等因素对公司产品的销售存在重要影响。同时，为加强存货管理、质量控制、保密工作等方面的外协管理，报告期内公司外协供应商相对集中，主要为泰咏电子、易德龙、中控技术等行业内知名外协企业，其中泰咏电子外协采购金额占各期公司外协采购总额的比例分别为 73.31%、80.91%、60.27%，占比较高。

报告期内，公司与主要外协厂商建立了稳定合作关系，外协厂商能较好地满足公司对外协加工产品质量、交货期限等方面的要求。此外，虽然公司已建立了自有 SMT、DIP 产线，但投产时间较短。若上游主要外协供应商出现产能不足、突发经营异常或与公司的合作关系出现不利变化的情形，将对公司产品交付稳定性造成直接影响。

⑤原材料供应及价格波动风险

公司主要原材料包括 IC、光耦、容阻感、PCB、MOSFET 等电子元器件，其中 IC、光耦、MOSFET 等原材料部分来源为境外品牌。近年来，公司上游供应链受宏观经济因素、国际贸易摩擦等冲击，部分境外电子元器件厂商产能受限，而下游需求旺盛，使得全球供应环境紧张，电子元器件存在供应不足、供应不及时的情况。同时，因市场供不应求等因素，部分电子元器件价格上涨。虽然公司与主要供应商建立了良好的合作关系，且通过引入国内品牌厂商、生产需求预测、建立安全库存等方式保障原材料供应稳定并

降低价格波动风险。报告期内，原材料供应不足、价格上涨未对公司生产经营造成重大不利影响。但若下游需求持续增长而上游产能紧张趋势进一步加剧、境外供应因贸易政策等发生重大不利变化，公司可能面临原材料供应不足、供应不及时或原材料价格上涨风险，对公司成本管控、产品生产及交付造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

⑥产品质量风险

报告期各期末，公司预计负债金额分别为 300.30 万元、424.56 万元和 639.59 万元，占当期期末负债总额的比例分别为 4.90%、5.03%和 5.07%，系公司计提的产品质量保证金。报告期内公司销售收入持续提升，因此计提的质量保证金也逐年增加。公司产品已广泛应用于风力发电、光伏发电、新能源汽车和工业控制等领域众多知名客户，虽然下游客户会执行严格的测试、验证等程序以确认产品质量达标，但仍存在实际应用中发生质量问题的风险。若公司产品在研发、生产等环节发生无法预料的质量问题，影响下游客户产品的性能及使用效果，则可能对公司的品牌和信誉产生不利影响，产生可能超过公司所售产品价值的赔付义务，甚至可能导致客户流失，进而影响公司的经营业绩。

(3) 财务风险

①毛利率波动的风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 56.61%、52.40%和 48.53%。公司毛利率主要受产品售价、产品成本以及产品销售结构等因素影响。报告期内，公司保持了较高的毛利率水平。随着行业技术的发展和市场竞争的加剧，公司需要根据市场需求不断进行技术的迭代升级和创新，若公司未能准确判断下游需求变化、或公司技术实力停滞不前、公司产品市场竞争格局发生变化等都将导致公司发生产品售价和成本的预期外波动等不利情形。在该等不利情况下，公司综合毛利率水平未来存在持续下降的可能性，从而给公司的盈利能力带来一定风险。

②应收账款余额较高及发生坏账的风险

报告期内，随着公司业务规模的扩大，应收账款余额呈增长趋势。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 4,705.57 万元、6,363.64 万元和 12,307.62 万元，占当期营业收入的比例分别为 28.69%、35.28%和 42.29%。若公司的应收账款继续快速增长且保持

较高的余额，将会占用公司的营运资金，减少公司经营活动产生的现金流量，降低资金使用效率；另一方面，一旦市场环境发生不利变化，或者公司应收账款管理不善，将会导致应收账款的回收周期延长并面临较高的坏账风险，从而给公司业绩和生产经营造成一定的不利影响。

③存货跌价风险

公司存货主要系委托加工物资、原材料、在产品和库存商品。报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 2,512.56 万元、4,619.25 万元和 6,702.43 万元，占流动资产的比例分别为 15.05%、16.96% 和 18.50%，呈增长趋势。公司以市场为导向，主要采取“以销定产+适度库存”的生产模式，同时会基于自身对市场趋势的判断，做适量备货。随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加。较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金使用效率；如果未来市场需求发生变化或与公司预测情况差异较大，或者公司不能随着存货的增加优化自己的库存管理，则可能导致产品滞销、产生跌价风险，影响公司盈利水平。

④税收优惠政策及政府补助变化的风险

公司为高新技术企业，企业所得税自 2020 年起三年内减按 15% 的税率计缴，此外，公司享受软件产品增值税即征即退优惠政策。报告期内，公司获得的上述税收优惠金额分别为 1,415.49 万元、1,182.66 万元、1,683.82 万元，占当期利润总额的比例分别为 19.37%、20.07%、18.42%。若未来公司因未能持续符合高新技术企业认定条件或者未能通过复审申请而不能继续享受国家对高新技术企业的相关税收优惠政策，或者无法满足软件产品增值税即征即退优惠政策或税收优惠政策发生变化，公司的盈利情况将受到一定不利影响。

此外，报告期内，公司剔除软件产品增值税退税金额后的与收益相关的政府补助金额为 91.67 万元、336.40 万元、1,052.84 万元，占利润总额的比例为 1.25%、5.71% 和 11.52%。由于政府补助存在阶段性以及不确定性，公司未来可能存在由于政府补助降低导致利润下降的风险。

⑤汇率风险

报告期内，公司存在通过供应链公司采购境外品牌（含中国港澳台地区）原材料的情况，包括部分 IC、光耦、MOSFET、光电转换器等，并通常以美元定价、人民币结算；2020 年末至 2022 年末，美元兑人民币汇率分别为 6.5249、6.3757、6.9646，整体呈先降后升趋势，原材料价格受其影响相应波动。如未来美元对人民币升值，则公司以人民币计量的采购价格将上升，对公司盈利水平产生一定的不利影响。

（4）内控及法律风险

①公司规模扩大带来的管理风险

在下游市场空间扩大、公司行业认可度提升、客户渗透率逐步提高等因素的带动下，近年来公司业绩规模实现快速增长。同时随着本次发行募集资金的到位和募投项目的实施，公司的业务和资产规模将会显著扩大，对公司在产品研发、经营管理、内部控制、财务规范、管理水平等层面将提出更高的要求。未来若公司内部人才及综合管理不能适应公司规模迅速扩张的需要，将带来一定的管理风险。

②间接股东存在大额债务的风险

截至本招股说明书签署日，周存熙通过杭州松元间接持有公司 3.9070% 股权，周存熙系公司财务投资人，其未参与公司日常经营活动，亦未在公司担任任何实际职务。截至报告期末，周存熙存在大额债务约 8,500 万元。周存熙已通过股权转让款、分红款及其他个人及家庭收入等逐步偿还上述借款，截至本招股说明书签署日，相关债权人未因上述债务向法院申请执行周存熙间接持有的公司股权以清偿债务，杭州松元、周存熙分别直接、间接持有的公司股权亦不存在设置抵押、质押等情形，但若未来周存熙到期不能清偿上述全部或部分债务，导致相关债权人进行债务诉讼或向法院明确申请对周存熙间接所持公司股权进行司法冻结或处置，则可能会引致公司间接股本结构发生变动。

（5）募集资金投资项目实施风险

①募集资金投资项目无法实现预期收益的风险

本次募集资金投资项目包含“功率器件驱动器（年产 80 万件）及功率模组、功率半导体检测设备智能制造基地及研发中心建设项目”及补充流动资金。其中，子项目“功率器件驱动器（年产 80 万件）及功率模组、功率半导体检测设备智能制造基地建设项

目”建设达产后将扩充公司现有产品产能，“研发中心建设项目”将对公司研发设备、软件进行升级并引进技术人才。募集资金投资项目涉及产能扩充、原有核心技术的深化应用、新产品的开发、原产品的性能升级等，若出现未来市场需求发生较大变化、产业政策调整、宏观环境变化或公司新增产能消化不足、市场开拓不力、核心技术转换及新产品开发进度不及预期、新技术未能突破、产品性能指标未达预期等情况，公司将面临募集资金投资项目无法达到预期收益，对业绩产生不利影响的的风险。

②项目组织实施风险

本次募集资金投资项目中子项目“功率器件驱动器（年产80万件）及功率模组、功率半导体检测设备智能制造基地建设项目”实施后，公司自有产能将大幅扩张，使得公司在生产组织、人员构成、技术储备及管理模式等方面需要做出适当调整和提高。虽然公司已自建SMT、DIP产线，但仍处于产能释放阶段，本次募投项目的建设和运营具备一定复杂性及挑战性，管理团队是否具备足够的能力和和经验实施并运营该项目存在一定不确定性。若组织管理不力，可能会对募集资金投资项目的按期实施、正常运转及公司的经营管理造成不利影响。

2、行业相关的风险

（1）功率半导体相关产业周期风险

公司围绕IGBT、SiC MOSFET等功率半导体的应用，主要产品下游应用领域包括风力发电、光伏发电、储能、新能源汽车、工业控制等，近年来在政策支持、技术升级、需求增长等因素推动下，下游行业景气度较高。未来随着市场不断发展成熟，下游行业需求增长或将放缓，对公司功率器件驱动器、功率模组以及功率半导体检测设备所处市场增长的驱动力度可能降低；同时，随着功率半导体产业链上下游的供需关系不断变化，产业链各环节业务扩张节奏有所差异，导致各环节景气度存在一定周期性波动，对相关生产企业在采购、销售等环节的经营带来一定影响。未来若出现下游需求锐减或上游原材料产能供应不足等不利情形，公司的经营水平及业绩将受到较大影响。

（2）国际/地区贸易摩擦风险

近年来国际/地区贸易政策形势时有变化，而功率半导体相关行业具有高度国际化

分工的特点，在贸易摩擦的市场环境下我国功率半导体相关行业可能面临原材料、技术限制等制约，不利于产业链的拓展与升级。若未来国际/地区贸易摩擦加剧，则可能对公司采购境外品牌原材料以及与供应商合作造成一定不利影响，从而降低公司业务运转效率。

二、本次发行的基本情况

1、证券种类：人民币普通股（A股）

2、每股面值：1.00元

3、发行股数：公司本次公开发行新股不超过 1,500 万股，不低于发行后总股本的 25.00%，公司股东不在本次发行过程中公开发售股份

4、发行方式：向参与网下配售的询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，或证券监管机构认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）

5、发行对象：符合资格的网下投资者以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象

6、承销方式：主承销商余额包销

三、保荐机构项目组人员情况

（一）保荐代表人

谢晶晶先生：国信证券投资银行事业部业务部门董事总经理，保荐代表人、注册会计师（非执业），2007年加入国信证券从事投资银行工作。先后参与了万里扬（002434）、尤夫股份（002427）、宝鼎重工（002552）、初灵信息（300250）、金磊股份（002624）、汉鼎股份（300300）、思美传媒（002712）、日月股份（603218）、线上线下（300959）等首发项目；天马股份（002122）2008年非公开发行和宝鼎重工（002552）2016年非公开发行项目；万里扬（002434）2016年重大资产重组项目。联系地址：浙江省杭州市体育场路105号凯喜雅大厦5层，电话：0571-85115307。

徐振飞先生：国信证券投资银行事业部业务部门高级业务总监，保荐代表人。2014年开始从事投资银行工作，先后参与诚迈科技（300598）、大业股份（603278）IPO项目，鸿博股份（002229）非公开发行、大业股份（603278）可转债项目，湘油泵（603319）、和科达（002816）上市公司收购项目。联系地址：浙江省杭州市体育场路105号凯喜雅大厦5层，电话：0571-85115307。

（二）项目协办人

陈滢旭女士：国信证券投资银行事业部业务部门高级经理，5年审计工作经验，2021年3月加入国信证券从事投资银行工作。联系地址：浙江省杭州市体育场路105号凯喜雅大厦5层，电话：0571-85115307。

（三）项目组其他成员

项目组其他主要成员为：游莹莉、杨欣颖。

游莹莉女士：国信证券投资银行事业部业务部门高级经理，2021年9月加入国信证券从事投资银行工作。联系地址：浙江省杭州市体育场路105号凯喜雅大厦5层，电话：0571-85115307。

杨欣颖女士：国信证券投资银行事业部业务部门高级经理，保荐代表人。2017年开始从事投资银行工作。联系地址：浙江省杭州市体育场路105号凯喜雅大厦5层，电话：0571-85115307。

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

经核查，国信证券作为保荐机构不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人

或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、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等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

五、保荐机构承诺

本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及贵所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，并履行了相应的内部审核程序。同意向贵所保荐飞仕得申请首次公开发行股票并在科创板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持，并承诺自愿接受贵所的自律监管。

六、发行人已就本次证券发行上市履行了法定的决策程序

本次发行经发行人第一届董事会第三次会议和 2023 年第一次临时股东大会审议通过，符合《公司法》《证券法》及中国证监会、上海证券交易所规定的决策程序。

七、保荐机构对发行人是否符合科创板上市条件的说明

本保荐机构对发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查，具体情况如下：

（一）符合《证券法》、中国证监会规定的发行条件

1、本次发行符合《证券法》第十二条规定的发行条件

本保荐机构对本次证券发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

（1）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；

(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；

(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；

(5) 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。

发行人符合《证券法》第十二条的规定。

2、本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件

(1) 符合《注册管理办法》第十条的规定

发行人前身飞仕得有限公司于 2011 年 9 月成立，发行人系 2022 年 9 月由飞仕得有限按原账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司。

发行人为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，符合《注册管理办法》第十条的规定。

(2) 符合《注册管理办法》第十一条的规定

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公司的财务状况、经营成果和现金流量；最近三年财务会计报告由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告。

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；注册会计师已出具了无保留结论的内部控制鉴证报告。

发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定。

(3) 符合《注册管理办法》第十二条的规定

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。

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，

不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更。

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。

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

（4）符合《注册管理办法》第十三条的规定

最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

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

综上，本保荐机构认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《注册管理办法》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行条件。

（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

本次发行前发行人总股本为 4,500 万股，本次拟公开发行不超过 1,500 万股，发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。

（三）符合公开发行股份的比例要求

本次发行前发行人总股本为 4,500 万股，本次拟公开发行不超过 1,500 万股，占发行后总股本的 25%，符合“公开发行股份的比例为 25% 以上/公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上”的规定。

（四）市值及财务指标符合规定的标准

2021年5月，发行人股东向3位外部投资人合计转让7.6333%的股权，转让估值为13.80亿元；2021年9月，外部投资机构对发行人尽职调查后增资入股，投后估值为17.20亿元。本保荐机构结合可比公司的估值情况，对发行人预计市值进行了预估，发行人符合“预计市值不低于人民币10亿元”的规定。根据天健会计师出具的《审计报告》（天健审〔2023〕2188号），发行人2021年、2022年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润均为正且累计净利润为11,887.82万元，符合“最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币5000万元”的规定。

综上，发行人符合《上市规则》2.1.2条第（一）项规定的市值及财务指标标准。

《上市规则》2.1.2条规定：“发行人申请在本所科创板上市，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：（一）预计市值不低于人民币10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币5000万元，或者预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”。

八、保荐机构针对发行人是否符合科创板定位及国家产业政策的说明

（一）发行人符合科创板支持方向的核查结论及依据

本保荐机构已按照《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》《注册管理办法》《上海证券交易所股票发行上市审核规则》以及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的相关规定对发行人是否符合科创板定位要求进行了审慎核查，具体情况如下：

保荐机构执行了以下核查程序：（1）了解发行人主营业务、主要产品，查阅功率系统核心部件、功率半导体检测设备及下游应用领域相关国家政策、产业规划，核查发行人产品/技术与其对应情况，是否面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求等；（2）核查发行人核心技术、发明专利情况，访谈发行人核心技术人员，了解核心技术开发及转化为主要产品的过程，核查发行人核心技术在产品或服务中的应用情况及形成的收入情况；（3）走访发行人主要客户，了解客户对发行人产品、技术的评价情况，了解行业发展历程及趋势，发行人在行业发展、技术进步中起到的作用，核查发行人在客户处的份额及供应商地位情况、同类产品国产替代情况等；（4）查阅行

业研究报告，了解发行人市场竞争地位；（5）了解发行人研发体系设置、各部门分工、核心技术人员简历及其对发行人研发工作的贡献、科研能力；了解发行人在研项目情况及相应技术储备，保持技术不断创新的机制、安排。

发行人符合国家科技创新战略相关要求，功率系统核心部件和功率半导体检测设备具有较大的国内和国际市场，且在产业结构升级、节能减排、新能源等领域发挥着不可替代的重要作用，国务院、国家发改委、国家能源局、工信部、生态环境部等部门颁布了多项与公司产品发展相关的政策，明确公司主要产品功率器件驱动器、功率模组及功率半导体检测设备为国家鼓励、支持和推动发展的产品；发行人拥有关键核心技术，主要产品的关键性能指标达国际同等水平，中高压板级驱动器产品实现一定程度的国产替代；发行人科技成果转化能力突出，核心技术充分产业化，核心技术在风电变流器、光伏逆变器、储能变流器、矿用变频器、新能源汽车电驱动系统等终端产品上得到充分应用及体现，产品应用范围广泛，产业化应用良好，各产品销售收入稳步增长；发行人是中高压板级驱动器市场国内领先企业，且在风力发电、集中式光伏发电等细分市场占据了较高市场份额，并与金风科技、远景能源、明阳智能等全球领先风电整机企业，以及阳光电源、华夏天信、巨一科技等光伏、矿用变频、新能源汽车等行业知名客户保持了稳定良好的合作关系，并占据下游客户功率器件驱动器产品的主要采购份额，市场认可度高。

综上，发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的科创板支持方向。

（二）发行人符合科技创新行业领域的核查结论及依据

| | | |
|--------------|----------|---|
| 公司所属 行业领域 | ■新一代信息技术 | 公司专业从事功率系统核心部件及功率半导体检测设备的研发、生产和销售，并提供相关技术服务。 |
| | □高端装备 | 报告期内，功率器件驱动器为公司核心业务，占公司主营业务收入比例分别为 94.64%、 |
| | □新材料 | 93.92%、88.24%。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司功率器件驱动器产品属于“C3979 其他电子器件制造”；《2017 国民经济 |

| | | |
|--|---------------|---|
| | □新能源 | <p>行业分类注释》指出，“驱动电路”产品的制造活动列入“其他电子器件制造”分类中。</p> <p>根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），公司功率器件驱动器产品为“C3979 其他电子器件制造”列示的重点产品和服务中的“驱动电路”产品。“C3979 其他电子器件制造”属于“1 新一代信息技术产业”领域的“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”。</p> <p>综上，公司属于《申报及推荐暂行规定》第四条规定中的“新一代信息技术领域”。</p> |
| | □节能环保 | |
| | □生物医药 | |
| | □符合科创板定位的其他领域 | |

保荐机构执行了以下核查程序：（1）访谈发行人研发人员及销售人员、走访发行人主要客户，了解发行人主营业务、主要产品情况及下游应用领域；（2）查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）《2017 国民经济行业分类注释》《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号）《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》等相关权威产业分类目录、规划或指南的规定，核查发行人产品与相应产业分类目录的对应情况及归类准确性；（3）在核查发行人主营产品及其应用领域的基础上，分析发行人主营产品按照应用领域与《战略性新兴产业分类（2018）》等文件的对应关系，并统计相关主营产品收入；（4）查阅可比上市公司、行业内科创板上或申请在科创板上市公司的公开披露信息包括但不限于招股说明书、年度报告、公司官网信息，了解可比上市公司的主营业务情况、所属行业归类情况、科创板定位认定情况等，分析同行业可比公司关于科创属性的科创行业领域定位。

经核查，保荐机构认为：发行人主要产品为功率器件驱动器、功率模组及功率半导体检测设备，根据其自身行业定位及产品应用领域，发行人所属行业定位于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的行业领域中“新一代信息技术”领域。发行人主营业务与所属行业领域归类匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

（三）发行人符合科创属性相关指标或情形的核查结论及依据

根据《科创属性评价指引（试行）》，公司选择且满足“科创属性评价标准一”的所有条件，具体如下：

| 科创属性相关指标一 | 是否符合 | 公司指标情况 |
|---|-------|--|
| 最近三年研发投入占营业收入比例 5% 以上，或者最近三年研发投入金额累计在 6000 万元以上 | ■是 □否 | 2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司研发投入金额分别为 1,081.41 万元、1,770.76 万元、2,575.35 万元，研发投入累计金额为 5,427.52 万元，占最近三年累计营业收入的 8.54%。 |
| 研发人员占当年员工总数的比例 ≥10% | ■是 □否 | 2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司研发人员分别为 45 名、53 名和 67 名，占员工总数的比例分别为 38.46%、32.32% 和 25.97%。 |
| 应用于公司主营业务的发明专利 5 项以上 | ■是 □否 | 截至招股说明书签署日，公司拥有发明专利 29 项，其中应用于公司主营业务的发明专利 27 项。 |
| 最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元 | ■是 □否 | 2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司营业收入分别为 16,404.03 万元、18,038.73 万元、29,101.58 万元，最近 3 年营业收入复合增长率为 33.19%，达到 20%。 |

保荐机构对照科创属性评价标准逐条核查了发行人的研发费用、研发人员、发明专利及营业收入。经核查，保荐机构认为：发行人符合《暂行规定》第五条规定的科创属性相关指标或情形。

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科创属性信息真实、准确、完整，发行人符合科创板支持方向、科技创新行业领域和相关指标等科创板定位要求。

九、对发行人持续督导期间的工作安排

| 事项 | 安排 |
|---|--|
| (一) 持续督导事项 | 国信证券将根据与发行人签订的保荐协议，在本次发行股票上市当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。 |
| 1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度 | 强化发行人严格执行中国证监会有关规定的意识，认识到占用发行人资源的严重后果，完善各项管理制度和发行人决策机制。 |
| 2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度 | 建立对高管人员的监管机制、督促高管人员与发行人签订承诺函、完善高管人员的激励与约束体系。 |
| 3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见 | 尽量减少关联交易，关联交易达到一定数额需经独立董事发表意见并经董事会（或股东大会）批准。 |
| 4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披 | 建立发行人重大信息及时沟通渠道、督促发行人 |

| 事项 | 安排 |
|--------------------------------|--|
| 露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件 | 负责信息披露的人员学习有关信息披露要求和规定。 |
| 5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项 | 建立与发行人信息沟通渠道、根据募集资金专用账户的管理协议落实监管措施、定期对项目进展情况跟踪和督促。 |
| 6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见 | 严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐人进行事前沟通。 |
| （二）保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定 | 按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责；严格履行保荐协议、建立通畅的沟通联系渠道。 |
| （三）发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定 | 会计师事务所、律师事务所持续对发行人进行关注，并进行相关业务的持续培训。 |
| （四）其他安排 | 无 |

十、保荐机构的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

联系地址：深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层

邮编：518000

电话：0755-82130833

传真：0755-82131766

十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，发行人首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、行政法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。

鉴于上述内容，本保荐机构推荐发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市，请

予批准！

（以下无正文）

(本页无正文，为《国信证券股份有限公司关于杭州飞仕得科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 陈滢旭

陈滢旭

2023年5月30日

保荐代表人: 谢晶晶 徐振飞

谢晶晶

徐振飞

2023年5月30日

内核负责人: 曾信

曾信

2023年5月30日

保荐业务负责人: 谌传立

谌传立

2023年5月30日

法定代表人: 张纳沙

张纳沙

2023年5月30日

