

海通证券股份有限公司  
关于上海儒竞科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市  
之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二三年八月

## 声 明

本保荐机构及保荐代表人已根据《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券监督管理委员会（以下简称“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。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语与《上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》具有相同的含义。

## 目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
一、发行人基本情况 .....	3
二、发行人本次发行情况 .....	12
三、本次证券发行上市的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况 .....	12
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 .....	14
五、保荐机构承诺事项 .....	14
六、本次证券发行上市履行的决策程序 .....	15
七、保荐机构关于发行人符合创业板定位及国家产业政策的说明 .....	16
八、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明 .....	38
九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排 .....	45
十、保荐机构和保荐代表人联系方式 .....	45
十一、保荐机构认为应当说明的其他事项 .....	45
十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论 .....	45

## 一、发行人基本情况

### （一）发行人基本信息

发行人：	上海儒竞科技股份有限公司
英文名称：	Shanghai Ruking Technologies Co., Ltd.
注册资本：	7,072.1768 万元
法定代表人：	雷淮刚
成立日期：	2003 年 7 月 21 日
整体变更日期：	2021 年 1 月 29 日
住所：	上海市杨浦区国权北路 1688 弄 75 号 1204A 室
电话号码：	021-61811998
传真号码：	021-61248868

### （二）发行人主营业务情况

儒竞科技是专业的变频节能与智能控制应用方案提供商，专注于电力电子及电机控制领域综合产品的研发、生产与销售，主要产品包括暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机。

儒竞科技作为自主创新的研发驱动型企业，以电力电子及电机控制技术作为基础，成功研发了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，在细分技术领域内掌握了多项核心技术，并通过核心技术的交叉应用与延伸，形成了多元化的产品布局，建立了跨领域的经营模式。

儒竞科技秉承“以市场为主导，以创新为核心”的经营理念，全面启用集成企业资源管理计划(ERP)、生产制造执行系统(MES)、自动仓储管理系统(WMS)、产品生命周期管理(PLM)的数字化系统，严格执行 ISO9001: 2015/IATF16949: 2016 质量管理体系标准，在满足客户需求与保证产品质量的同时，实现了产品的柔性化生产与智能化制造。

儒竞科技依靠卓越的产品研发实力、高效的生产制造体系、完善的质量管控措施、丰富的市场实践经验，拥有了良好的行业知名度，在境内外积累了稳固的客户资源，核心产品已广泛长期地应用于艾默生、麦克维尔、阿里斯顿、海尔、三菱重工海尔、开利、博世等众多行业知名品牌。

### （三）发行人核心技术情况

发行人作为国内较早从事电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品研发、生产及销售的企业，依托多年对电力电子及电机控制技术的研究探索，自主开发构建了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，在细分技术领域持续研发创新，掌握多项核心技术，具体如下：

序号	核心技术名称	技术来源	产业化情况	所属技术领域
1	压缩机闭环启动控制技术	自主研发	已实现产业化	电机控制技术
2	压缩机位置估计算法			
3	力矩补偿技术			
4	弱磁控制技术			
5	消除电流采样干扰技术			
6	风机逆风/顺风启动控制技术			
7	风机电流方向检测技术			
8	压缩机位置估计算法			
9	力矩补偿技术			
10	弱磁控制技术			
11	永磁同步电机动态节能调速控制技术			
12	用于谐振抑制的机电传动系统一体化建模控制技术			
13	有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术			
14	无传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术			
15	PFC 单环控制算法	自主研发	已实现产业化	电源控制技术
16	PFC 变模式控制技术			
17	降压型直流变换电路技术			
18	PTC 双温区控制技术	自主研发	已实现产业化	系统控制技术
19	系统模糊控制技术			
20	外机自适应除霜技术			
21	软件自更新技术	自主研发	已实现产业化	数字电源平台
22	创新驱动器上电电路技术			
23	功率因数校正技术			
24	可控整流技术			
25	电磁干扰滤波技术			
26	下桥互补驱动电路技术	自主研发	已实现产业化	电力电子变换硬件平台
27	创新冷媒冷却安装结构系统			
28	风机电流方向检测技术			
29	逆变驱动电路			
30	变频器无外部电源自举驱动电路技术			
31	低功耗、高信噪比电流检测电路技术			
32	高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术			
33	支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术			
34	整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术	自主研发	已实现产业化	电机设计平台

#### （四）发行人研发水平情况

发行人高度重视研发创新与研发成果的产业化，以电力电子及电机控制技术为研发基石，自主构建以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源平台及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，并在技术领域内掌握了多项核心技术，通过核心技术的应用与延伸，实现了研发成果产业化实践。报告期内，发行人研发费用及其占当期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	7,762.78	6,841.51	5,875.25
营业收入	161,369.39	129,038.14	79,266.00
占当期营业收入的比例	4.81%	5.30%	7.41%

报告期内，发行人研发投入均费用化处理，不存在资本化的情形。

## （五）主要经营和财务数据及指标

报告期内，发行人主要经营和财务数据及指标如下：

项目	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
资产总额（万元）	183,353.71	143,054.85	130,979.49
归属于母公司所有者权益（万元）	72,219.81	51,038.05	65,959.37
资产负债率（合并）	59.95%	63.98%	37.44%
资产负债率（母公司）	21.66%	18.15%	3.68%
营业收入（万元）	161,369.39	129,038.14	79,266.00
净利润（万元）	21,852.27	13,651.42	6,477.94
归属于母公司所有者的净利润（万元）	21,132.65	13,372.98	3,253.45
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	21,572.40	12,767.63	2,588.91
基本每股收益（元/股）	2.99	1.89	0.55
稀释每股收益（元/股）	2.99	1.89	0.55
加权平均净资产收益率	34.29%	30.13%	7.84%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	24,476.91	15,412.43	9,528.17
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	4.81%	5.30%	7.41%

## （六）发行人存在的主要风险

### 1、与发行人相关的风险

#### （1）技术创新无法适应市场变化的风险

公司作为研发驱动型企业，以电力电子及电机控制技术作为基础，自主研发形成以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，在细分技术领域内掌握了多项核心技术，并通过核心技术的创新与应用，形成了多元化的产品体系。如果未来产业政策与市场需求发生转变，且公司无法及时通过技术创新对产品体系进行更新升级，将使公司面临技术创新无法适应市场变化的风险。

## **(2) 产品研发无法满足客户需求的风险**

公司主要提供定制化的产品研发与制造服务，产品包括暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机，广泛应用于艾默生、麦克维尔、阿里斯顿、海尔、三菱重工海尔、开利、博世等知名品牌。如果客户未来对于产品的技术参数、功能特点等方面提出新的要求，且公司未能及时研发出满足相应需求的产品，将面临产品研发无法满足客户需求的风险。

## **(3) 核心技术泄密与技术人才流失的风险**

公司通过多年持续研发投入，掌握了多项自主创新的核心技术，培育了一支专业高效的技术团队，建立了一套先进完善的研发流程，涵盖了产品从概念产生、方案设计、研发实施、测试验证、产品认证、市场推广到客户反馈的全部环节。公司已针对部分核心技术通过申请专利进行保护，与技术人员通过签署保密协议对保密责任进行严格规定。尽管公司采取了上述措施防止技术泄密，但若公司的相关人员私自泄露公司技术机密，或者公司的核心技术人才流失，仍可能对公司未来的业务发展产生不利影响。

## **(4) 产品质量风险**

公司主要从事电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品的研发、生产及销售。随着公司销售规模的不断扩大与客户对产品质量要求的日益提高，若公司未能在原材料采购、产品设计及精细生产方面层层把控产品质量，或相关质量控制措施未能得到有效执行，将导致公司产品出现未能达到客户要求等情形，进而影响公司业务经营的持续发展。

## **(5) 生产经营场所租赁的风险**

截至上市保荐书签署日，公司的生产经营场所通过租赁方式取得，公司已与出租方形成了良好的租赁关系并已签署了期限较长的租赁合同。若在特殊情形下公司的租赁合同到期不能续约或出租方提前终止合同，且公司未能及时取得合适的替代租赁场地，将可能对公司的生产经营造成不利影响。

## **(6) 共同控制风险**

公司实际控制人为雷淮刚、廖原、邱海陵、管洪飞、刘占军及刘明霖。本次发行前，上述六人签署了《一致行动人协议》，合计控制公司 63.50%的表决权；本次发行后，上述六人合计控制公司 47.63%的表决权，仍为公司的实际控制人。若公司实际控制人在《一致行动人协议》约定的期间内违约或《一致行动人协议》到期后实际控制人不再续签，将可能改变现有共同控制格局，影响公司控制权的稳定，从而对公司未来的生产经营造成一定影响。

## **(7) 应收账款、应收票据及应收款项融资余额较大的风险**

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 21,808.68 万元、30,730.03 万元及 42,923.68 万元，占期末资产总额的比例分别为 16.65%、21.48%及 23.41%，其中各期末应收账款余额前五名客户合计账面余额占比分别为 75.07%、64.05%及 70.33%；公司应收票据及应收款项融资账面余额合计分别为 17,949.67 万元、27,020.56 万元及 23,968.20 万元，二者合计占期末资产总额的比例分别为 13.70%、18.89%及 13.07%。公司应收款项客户主要为综合实力较强、信用声誉良好的境内外上市公司及行业知名企业，公司与该等客户保持了长期稳定的合作关系。

随着公司营业收入的快速增长，应收账款、应收票据及应收款项融资余额将持续增加。若公司未能对应收账款、应收票据及应收款项融资实施高效管理，或客户信用状况发生恶化，将可能导致账款不能按期回收或无法回收，进而对公司的现金流和财务状况产生不利影响。

## **(8) 汇率波动风险**

报告期内，公司实现的境外销售收入分别为 19,961.31 万元、32,640.07 万元及 54,574.75 万元，占当期主营业务收入的比分别为 25.21%、25.32%及 33.88%，呈现良好的发展态势。公司境外业务主要采用美元报价和结算，受汇率波动影响，报告期各期产生汇兑损失分别为 585.97 万元、269.77 万元及-1,240.99 万元。

随着公司境外业务规模的逐步扩大，若未来汇率发生大幅波动，且公司未能采取有效措施应对汇率波动的风险，则将对公司未来的经营业绩造成一定影响。

## **(9) 税收优惠政策变化的风险**



报告期内，儒竞智控、儒竞自控及儒竞电控为国家高新技术企业，适用 15% 的企业所得税优惠税率。此外，公司境外销售收入在报告期内享受“免、抵、退”的出口退税优惠政策。上述税收优惠均为国家长期实行的税收优惠政策，但如果未来相关政策发生变化，或者上述公司未能持续满足相关税收优惠的资格要求，导致不能继续享受相关税收优惠，将会对公司未来盈利水平产生不利影响。

## **2、与行业相关的风险**

### **(1) 宏观经济与产业政策变化的风险**

公司主要从事电力电子及电机控制领域内综合产品的研发、生产及销售，其下游客户主要包括暖通空调及冷冻冷藏设备领域内的智能空调、热泵供暖、冷冻冷藏设备制造厂商，新能源汽车热管理系统领域内的汽车零部件制造厂商及工业伺服驱动及控制系统领域内的自动化设备制造厂商，均系与宏观经济、产业政策关联度较高的领域。若未来宏观经济出现大幅波动、产业政策发生重大调整，将对公司未来经营产生一定的不确定性风险。

### **(2) 市场竞争环境加剧的风险**

公司深耕行业多年，凭借多年积累的跨领域下游应用经验，具备较强的解决方案提供能力、高效的研发成果转化机制，与行业内知名客户建立了长期稳定的业务合作关系，形成了较强的竞争优势。若公司未来不能持续保持在技术创新、产品种类、市场服务等方面的竞争优势，不能及时强化产品开发能力、市场扩展能力，或者发生竞争对手不断进入、行业竞争日趋激烈等情形，公司将可能面临市场份额下降、发展速度放缓的风险。

### **(3) 业务成长性风险**

公司以技术创新作为产品创新的驱动力，通过将不同领域内研发形成的创新技术逐步应用到不同类别、不同领域的创新产品中，形成了多领域业务发展模式。其中，公司新能源汽车热管理系统领域业务报告期各期分别实现销售收入 2,195.04 万元、8,661.06 万元及 17,046.88 万元，占当期主营业务收入比例分别为 2.77%、6.72% 及 10.58%；公司工业伺服驱动及控制系统领域业务报告期各期分别实现销售收入 5,164.53 万元、5,407.09 万元及 3,504.54 万元，占当期主营业务收入比例分别为 6.52%、4.19% 及 2.18%。

目前,公司新能源汽车热管理系统领域与工业伺服驱动及控制系统领域业务规模相对较小,未来发展将受到宏观经济、产业政策、竞争格局、市场开拓效果等因素的综合影响。若上述因素发生重大不利变化,将导致公司在上述业务领域无法实现预期发展的经营目标,面临业务成长性的风险。

#### **(4) 客户集中风险**

报告期内,公司对前五名客户的销售金额分别为 57,347.91 万元、88,090.72 万元及 105,016.84 万元,占当期营业收入的比例分别为 72.35%、68.27%及 65.08%。其中,公司对海尔的销售金额分别为 27,606.87 万元、40,492.18 万元及 40,308.79 万元,占当期营业收入的比例分别为 34.83%、31.38%及 24.98%。若公司主要客户的经营状况发生重大不利变化、采购需求出现大幅下降、采购策略进行重大调整、核心配件供应模式由第三方专业化供应转为自产等,则可能导致公司订单相应减少,进而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

#### **(5) 主要产品集中的风险**

公司专注变频节能与智能控制综合产品的研发、生产与销售,产品覆盖暖通空调及冷冻冷藏设备、新能源汽车热管理系统、工业伺服驱动及控制系统领域。公司主要营收来源于暖通空调及冷冻冷藏设备领域,占报告期各期主营业务收入比例分别为 90.71%、89.09%及 87.24%,其中商用空调系统控制器及变频驱动器对公司主营业务收入贡献较大,报告期各期主营业务收入占比分别为 52.07%、49.28%及 50.04%,存在主要产品相对集中风险。若公司主要产品市场需求短期内发生较大不利变化,或下游市场环境发生重大变化,将会对公司盈利能力造成不利影响。

#### **(6) 产品价格下降风险**

报告期内,应用于暖通空调及冷冻冷藏设备领域的变频驱动器及系统控制器销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 90.71%、89.09%及 87.24%,系公司收入的主要来源。公司在上述领域的主要客户为海尔、艾默生、阿里斯顿、三菱重工海尔、麦克维尔等大型厂商,该等客户拥有较强的市场话语权。

若未来下游客户因自身所处行业的竞争压力,要求公司对相关产品进行降价,而公司通过研发新产品、改进工艺水平、提高规模化效应等措施仍不能有效对冲产品价格下降的影响,将会对公司毛利率及经营业绩造成一定的影响。

### 3、其他风险

#### (1) 规模扩张引致的管理风险

近年来，随着产业政策的大力支持与市场需求的快速增长，公司的经营业绩持续提升、生产规模不断扩大、员工人数逐步增多，公司将面临进一步完善内控制度和管理体系、提高生产管理能力和控制成本费用等一系列挑战。同时，本次募集资金投资项目投入建设后，公司的生产规模将进一步扩大，组织结构和管理体系需进一步优化，公司的经营管理制度、内部控制制度、人员管理制度将面临更高的要求。

如果公司不能根据情况适时建立完善的经营管理体系，充实相关高素质管理人才，将难以适应公司未来业务的发展和市场环境的变化，对公司的生产经营和长远发展带来不利影响。

#### (2) 募集资金投资项目的实施风险

公司本次发行募集资金将投资于“新能源汽车电子和智能制造产业基地”、“研发测试中心建设项目”以及“补充流动资金”，上述项目系在公司现有主营业务的基础上，基于市场发展环境、上下游供求状况、国家产业政策、技术创新趋势等因素，并结合公司研发生产实力、市场推广能力、经营管理经验等要素，经充分的可行性研究论证提出的，有利于提高公司规模生产效益、研发技术水平、整体竞争实力。

但在募集资金投资项目的实施过程中，公司仍面临宏观经济格局发生变化、产业政策环境重大调整、项目新增产能未能充分消化、关键技术发生更新迭代等诸多不确定因素，从而影响募集资金投资项目的实施进度、投资成本及预期效益等，进而导致公司的募集资金投资项目无法实现预期目标，对公司的经营计划与持续发展产生不利影响。

#### (3) 募集资金投资项目新增折旧摊销导致业绩下滑的风险

公司本次募集资金投资项目的投资规模较大且主要为资本性支出，项目建成后将新增较大数额的固定资产及无形资产，并产生较高的新增折旧及摊销费用。由于募集资金投资项目产生效益需要一定时间，如果未来市场环境、生产经营等方面发生重大不利变化，使得募集资金投资项目不能如期达产并实现预期的经济效益，募集资金投资项目产生的新增折旧及摊销费用将对公司未来经营业绩造成不利影响。

#### **(4) 发行失败风险**

公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，发行结果将受到公开发行人时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等诸多内外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致发行失败的风险。

同时，在中国证监会同意注册决定有效期内，按照市场询价结果确定的发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足所选择的上市标准，而导致发行失败的风险。

公司选择的上市标准为：预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元。公司最近一年实现的营业收入为 161,369.39 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 21,572.40 万元，最近一轮股权融资的投后估值约为 14.05 亿元。结合公司最近一轮股权融资对应的估值情况及可比公司市场估值情况，预计发行后总市值不低于人民币 10 亿元。公司的预计市值建立在未来经营业绩情况及公开市场投资者对同行业市场估值水平基础上。若公司未来经营业绩出现下滑，或同行业市场估值水平出现较大变动，可能导致公司发行后市值未达到所选的上市标准，进而导致发行失败的风险。

#### **(5) 发行后即期回报被摊薄的风险**

报告期各期末，公司基本每股收益分别为 0.55 元/股、1.89 元/股及 2.99 元/股，加权平均净资产收益率分别为 7.84%、30.13%及 34.29%。公司本次拟公开发行股票不超过 2,359.00 万股，本次发行完成后，公司的总股本及净资产将大幅增加；同时，募集资金投资项目建设需要一定周期，预期效益的实现存在不确定性，可能导致公司每股收益与净资产收益率在短期内出现下降，公司将面临即期回报被摊薄的风险。

#### **(6) 子公司分红能力的风险**

公司营业利润主要来源于全资子公司儒竞智控，儒竞智控向公司分派利润的情况将影响公司向股东派发股息的能力。公司已通过了《公司章程（草案）》及《上市后未来三年股东分红回报计划》，对利润分配政策及未来三年股东的回报计划进行了规定，但受儒竞智控的可供分配利润来源、现金流状况及投资计划等影响，可能造成公司向股东派发股息的金额并不完全与公司实际盈利能力相一致。若儒竞智控向公司分配利润的能力下降，将会对公司向股东派发股息的能力构成

不利影响。

### (7) 部分员工未缴纳社会保险及住房公积金风险

鉴于公司部分员工存在退休返聘、当月新入职等情况，公司未实现全体员工缴纳社会保险及住房公积金。截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工社会保险缴纳比例达 99.00%，住房公积金缴纳比例达 99.00%。针对公司未实现全员缴纳社保及住房公积金的情况，公司存在被主管机关追责的风险。

### (8) 股票市场风险

公司本次发行股票拟在深圳证券交易所创业板上市交易，股票价格一定程度上反映了公司的经营成果，同时还将受到政治环境、经济环境、证券市场参与者心理预期与各类重大突发事件等多方面因素影响。公司特别提醒投资者，在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，做出理性的投资决策。

## 二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数及方案	不超过 2,359.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,359.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行方式	本次发行拟全部采取发行新股的方式。本次发行拟采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	本次发行对象为符合资格的询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A 股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人及其他机构（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理		

## 三、本次证券发行上市的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

### (一) 项目保荐代表人

本保荐机构指定宋轩宇、郑瑜担任上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市（以下简称“本次发行”）的保荐代表人。

## 宋轩宇 先生

本项目保荐代表人，海通证券投资银行部高级副总裁。2017年加入海通证券投资银行部，主要从事境内首次公开发行及上市公司再融资工作。任职期间主要参与了中芯国际集成电路制造有限公司科创板IPO项目、江苏扬电科技股份有限公司创业板IPO项目、上海睿昂基因科技股份有限公司科创板IPO项目、江苏长电科技股份有限公司非公开发行项目等。宋轩宇先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

## 郑 瑜 先生

本项目保荐代表人，海通证券投资银行部董事总经理。2010年加入海通证券投资银行部，主要从事境内首次公开发行及上市公司再融资工作。任职期间主要参与了中芯国际集成电路制造有限公司科创板IPO项目、上海睿昂基因科技股份有限公司科创板IPO项目、江苏扬电科技股份有限公司创业板IPO项目、东芯半导体股份有限公司科创板IPO项目、苏州天准科技股份有限公司科创板IPO项目、嘉友国际物流股份有限公司IPO项目、上海泛微网络科技股份有限公司IPO项目、南京佳力图机房环境技术股份有限公司IPO项目、上海北特科技股份有限公司IPO项目及非公开发行项目、湖北回天新材料股份有限公司非公开增发项目、四川大通燃气开发股份有限公司非公开发行项目、福建省闽发铝业股份有限公司IPO项目等。2021年8月25日，中国证监会出具《关于对郑瑜采取出具警示函措施的决定》（沪证监决[2021]138号），对郑瑜先生采取出具警示函的监管措施；2021年10月28日，上海证券交易所出具《关于对上海北特科技股份有限公司非公开发行股票项目保荐代表人及重大资产重组项目独立财务顾问项目主办人予以监管警示的决定》（上证公监函[2021]0146号），对郑瑜先生予以监管警示；除此以外，郑瑜先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

## （二）项目协办人

本保荐机构指定马意华为本次发行的项目协办人。

## 马意华 女士

本项目协办人，海通证券投资银行部高级副总裁。2017 年加入海通证券投资银行部，主要从事境内首次公开发行及上市公司再融资工作。任职期间主要参与了中芯国际集成电路制造有限公司科创板 IPO 项目、上海睿昂基因科技股份有限公司科创板 IPO 项目、上海徕木电子股份有限公司配股项目、东芯半导体股份有限公司科创板 IPO 项目、上海波克城市网络科技股份有限公司 IPO 项目等。

### **（三）项目组其他成员**

本次发行项目组的其他成员：祁亮、徐亦潇、柯雨旸。

### **（四）项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员的联系方式**

联系地址：上海市广东路689号

联系电话：021-23219000

传真：021-63411627

## **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**

1、本次发行前本保荐机构全资子公司海通创新证券投资有限公司直接持有发行人3.56%的股权，上述情况不会影响本保荐机构公正履行保荐职责；

除上述情况外，本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

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

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

5、本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## **五、保荐机构承诺事项**

本保荐机构承诺：

(一)本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定,对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查,充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题,履行了相应的内部审核程序。

本保荐机构同意推荐发行人本次证券发行上市,具备相应的保荐工作底稿支持,并据此出具本上市保荐书。

(二)本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查:

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

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

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

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

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

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

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

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施;自愿接受深圳证券交易所的自律监管;

9、中国证监会、深圳证券交易所规定的其他事项。

## **六、本次证券发行上市履行的决策程序**

本保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查,本保荐机构认为,发行人本次发行已履行了《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。具体情况如下:



## （一）董事会审议过程

2021年4月13日，发行人召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市募集资金投资项目的议案》等与本次发行上市有关的议案，并决定提交发行人2021年第三次临时股东大会审议。

## （二）股东大会审议过程

2021年4月28日，发行人召开2021年第三次临时股东大会，审议并通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市募集资金投资项目的议案》等与本次发行上市有关的议案。

## 七、保荐机构关于发行人符合创业板定位及国家产业政策的说明

### （一）发行人符合创业板定位的说明

#### 1、发行人技术创新性的核查情况

##### （1）发行人依托自主研发的核心技术形成了具备技术创新性的产品体系

发行人以电力电子及电机控制技术作为研发基石，自主构建以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，在细分技术领域持续研发创新，掌握了多项核心技术，并通过核心技术的创新与应用，实现了变频节能与智能控制综合产品领域内的产业化实践。

序号	所属技术领域	核心技术名称	技术来源	应用领域	应用产品
1	电机控制技术	压缩机闭环启动控制技术	自主研发	HVAC/R	HVAC/R 变频驱动器
2		压缩机位置估计算法	自主研发		
3		力矩补偿技术	自主研发		
4		弱磁控制技术	自主研发		
5		消除电流采样干扰技术	自主研发		
6		风机逆风/顺风启动控制技术	自主研发		
7		风机电流方向检测技术	自主研发		
8		压缩机位置估计算法	自主研发	新能源汽车 热管理系统	新能源汽车电动压缩机变频 驱动器
9		力矩补偿技术	自主研发		
10		弱磁控制技术	自主研发		
11	永磁同步电机动态节能调速控制技术	自主研发	工业伺服驱动 及控制系统	伺服驱动器	
12	用于谐振抑制的机电传动系统一体化建模控制技术	自主研发			
13	有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术	自主研发			
14	无传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术	自主研发			
15	电源控制技术	PFC 单环控制算法	自主研发	HVAC/R	HVAC/R 变频驱动器
16		PFC 变模式控制技术	自主研发		

序号	所属技术领域	核心技术名称	技术来源	应用领域	应用产品
17		降压型直流变换电路技术	自主研发	新能源汽车热管理系统	新能源汽车电动压缩机变频驱动器
18		PTC 双温区控制技术	自主研发		新能源汽车 PTC 加热控制器
19	系统控制技术	系统模糊控制技术	自主研发	HVAC/R	空调系统控制器； 热泵系统控制器； 冷冻系统控制器
20		外机自适应除霜技术	自主研发		
21		软件自更新技术	自主研发		
22	数字电源平台	创新驱动器上电电路技术	自主研发	HVAC/R	HVAC/R 变频驱动器
23		功率因数校正技术	自主研发	工业伺服驱动及控制系统	伺服驱动器
24		可控整流技术	自主研发		
25		电磁干扰滤波技术	自主研发		
26	电力电子变换硬件平台	下桥互补驱动电路技术	自主研发	HVAC/R	HVAC/R 变频驱动器
27		创新冷媒冷却安装结构系统	自主研发		
28		风机电流方向检测技术	自主研发		
29		逆变驱动电路	自主研发		
30		变频器无外部电源自举驱动电路技术	自主研发	新能源汽车热管理系统	新能源汽车电动压缩机变频驱动器
31		低功耗、高信噪比电流检测电路技术	自主研发	工业伺服驱动及控制系统	伺服驱动器
32		高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术	自主研发		
33	支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术	自主研发			
34	电机设计平台	整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术	自主研发	工业伺服驱动及控制系统	伺服电机

发行人通过持续的技术创新，不断将自主研发形成的核心技术应用到下游产品中，通过核心技术的交叉应用与延伸，逐步开发出不同功能、品类的产品体系，实现了技术创新的产业化应用实践，形成了具备技术创新性的产品体系。

### 1) 暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域

发行人暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的主要产品为变频驱动器及系统控制器，作为暖通空调及冷冻冷藏设备中发挥采集、计算、控制、驱动等功能的核心电子部件，产品具备低碳环保、高效节能、专业定制、质量稳定、工艺先进、功能齐全等技术创新特性。

#### ① 低碳环保—采用低GWP系数设计

暖通空调及冷冻冷藏设备作为商用建筑物与民用建筑物的基础配套设备，是碳排放的主要源头，发行人自主研发创新的不同功率规格、不同应用领域、不同细分市场的各类变频产品均可采用低GWP1系数-A3制冷剂搭建系统，有效满足了“碳中和、碳达峰”发展目标下对于HVAC/R领域内低碳变频产品的市场需求与适配低GWP制冷剂的技术要求。

#### ② 高效节能—功率密度高、产品效率高

<sup>1</sup> GWP (Global Warming Potential) 指全球变暖潜能值，是衡量物质产生温室效应的系数，GWP 数值越高，对温室效应的影响越大。按照 GWP 数值高低可将制冷剂分为 A1(典型材料 R410A, 高 GWP 制冷剂/GWP: 2025, 具有不可燃特点, 适配的变频驱动器安全设计难度较低)、A2/A2L (典型材料 R32, 中 GWP 制冷剂/GWP: 675, 具有低可燃的特点, 适配的变频驱动器安全设计难度中等)、A3 (典型材料 R290, 低 GWP 制冷剂/GWP<20, 具有高可燃的特点, 适配的变频驱动器安全设计难度较高)。

发行人基于PFC单环控制算法等核心技术，自主研发创新了高频PFC控制技术，并通过同国际知名半导体厂商定制功率半导体模块、使用由先进碳化硅材料制作的功率MOS、功率二极管等器件及更为节能的第七代IGBT，有效提升功率密度与产品效率，降低了产品体积，提供了更优的控制性能，达到了高效节能的效果。

### ③专业定制—产品规格种类齐全、为客户创造高价值

在暖通空调及冷冻冷藏设备(HVAC/R)领域,不同客户基于自身产品定位、细分市场等因素,对于产品应用领域、技术参数、功能特性等方面存在差异化需求,公司根据不同客户的需求构建了定向服务的技术团队,形成了专业定制的产品开发模式,与海尔、艾默生、三菱重工海尔、博世、阿里斯顿等国内外知名厂商建立了长期稳固的合作关系,极大增强了客户的粘性。

公司自成立起便专注于HVAC/R领域的技术研发与产品开发,产品规格种类齐全,应用领域覆盖商用空调、家用空调、热泵、冷冻,功率规格涵盖1HP~7HP(单相电源)/5HP~28HP(三相电源),可根据不同客户的差异化需求定制开发不同应用领域、不同技术参数、不同功能特性的变频产品,为客户提供了快速高效、灵活多样的专业定制服务,从而持续有效地为客户创造高价值。

### ④质量稳定、工艺先进、功能齐全

公司在产品质量安全方面进行了大量优化设计,对于运行过程中可能存在的故障进行了全面的保护设计,涵盖变频器保护、压缩机保护、系统保护,对器件损坏与故障安全等方面进行了优化设计,保证产品在世界范围内各种极端情况下均能够安全使用。

公司产品取得了CQC、CB、CE、UL认证,产品质量满足中国、欧洲、美国市场标准,产品性能符合电磁兼容EMC测试标准,制造工艺符合RoHS标准、Reach标准,防护等级达IP20(用户接触面)、IP54(安装面),产品最大设计寿命为15年,标志着产品在研发、设计、生产等方面已达到先进水平,具备可靠性和可信度。

公司产品具备震动抑制功能,通过使用低功耗蓝牙技术,可通过智能手机对变频器进行访问和控制服务,提高了操作安全性,改善了客户体验感;公司产品可添加U盘通讯功能,客户可使用U盘更新程序与内部数据,提高了操作便利性,改善了客户体验感。

## 2) 新能源汽车热管理系统领域

公司新能源汽车热管理系统领域的主要产品为新能源汽车电动压缩机变频驱动器，作为驱动新能源汽车电动压缩机的核心电子部件，具备产品规格种类全、功率调节能力强、制热/制冷速度快、有效抑制振动/噪音，提供故障诊断/远程更新等技术创新特性。

### ①产品规格种类全、环境适应能力强

目前，新能源汽车已覆盖包括乘用车、商用车在内的所有车型，由于不同车型对于车辆的空间大小与乘坐人数等方面存在不同的需求，对于车辆热管理能力与产品功率范围也存在着差异化的要求。同时，基于不同车型在续航里程、技术路线等方面的差异，车辆电池的供电电压也各不相同。因此，新能源汽车电动压缩机变频驱动器的功率范围与电压范围决定了其可配适车型的范围。

公司基于多年的技术研发经验，成功开发了功率范围覆盖1KW~15KW、高压输入电压范围覆盖80V~800V(高压型系列产品)/12V~48V(低压型系列产品)、工作温度范围覆盖-30°C~125°C的新能源汽车电动压缩机变频驱动器系列产品，拥有完整的产品线，可满足市场上绝大多数乘用车、商用车车型的多样化需求。

公司新能源汽车电动压缩机变频驱动器系列产品可适用的功率范围能支持不同车型对于热管理能力的差异化需求，电压范围能有效满足因里程提升需要而不断增高的电池电压，工作/存储温度能适应汽车多种实际应用工况。

### ②转速运行范围宽，功率调节能力强

对于一款排量固定的压缩机，其输出制热/制冷功率的最大影响因素为运行转速。在春秋季节，乘客对于压缩机的输出功率需求不高时，如果压缩机运行转速太高，将会造成输出功率过大，进而导致压缩机出现频繁启停、车内忽冷忽热等问题。在冬夏季节，乘客需要空调快速制热/制冷，如果压缩机运行转速不够高，将出现升/降温太慢等问题。因此，新能源汽车电动压缩机变频驱动器转速运行范围反映了其对压缩机转速的调节能力，转速运行范围越大，新能源汽车温控调节能力越强，温控舒适度越好。

公司新能源汽车电动压缩机变频驱动器系列产品的转速运行范围达600rpm~11,000rpm，在同等压缩机排量的情况下，能够有效调节压缩机转速从而输出合适的制热/制冷功率以满足不同环境、不同车型的需求。

### ③最大加减速数值高，制热/制冷速度快

在车内初始温度较低/较高时，为快速达到制热/制冷的目的，需要压缩机尽快从静止状态爬升至最高转速，新能源电动压缩机变频驱动器的最大加减速决定了新能源汽车温控速度的能力。

为提高快速制热/制冷能力，公司已自主研发了深度弱磁、混合位置检测等技术，将新能源汽车电动压缩机变频驱动器系列产品的最大加减速提高到了1,000rpm/s，在快速制热/冷的同时，可快速达到稳定状态并减少噪音，提高了舒适度。

### ④有效抑制振动/噪音，提供故障诊断/远程更新

新能源汽车压缩机安装位置距离乘客较近，运行中产生的噪音与振动较为明显，由于汽车机械结构的固有特性，随着压缩机转速范围扩大，在极低转速及特定中高转速会发生整车共振情况，影响乘坐体验。

公司采用了高信噪比电流检测、力矩补偿等技术，有效减小了振动和噪音，通过提高升/降频速率，以快速越过共振频率点，有效抑制振动和噪音。此外，公司产品可提供故障诊断与远程更新功能，满足了新能源汽车网联化、智能化的需求。

## 3) 工业伺服驱动及控制系统领域

公司工业伺服驱动及控制系统领域主要产品为伺服驱动器，作为伺服系统控制部件，具备控制模式齐全、指令方式高效、定位精度较高等技术创新特性。

### ①控制模式齐全、实现精准控制

公司伺服驱动器产品的控制模式包括位置模式、速度模式、转矩模式，以满足机器设备在运行过程中对位置、速度、转矩的控制要求。其中，位置模式可实现机器设备的精准定位控制与运行轨迹控制；速度模式可实现机器设备的调速运行；转矩模式可实现机器设备的张力控制。

### ②指令方式高效、通信功能全面

公司伺服驱动器产品的指令方式包括高速脉冲、高精度模拟量、数字IO。其中，高速脉冲频率最高可达4MHz；模拟量指令采用16位分辨率模数转换，可以得到高精度速度/转矩指令；数字IO最高支持10点输入/6点输出，每点输入/输出信号的功能可通过参数配置高精度模拟量。

公司伺服驱动器产品的通信功能包括RS485通信、EtherCAT通信，可方便控制伺服产品，简化系统接线。其中，RS485通信的最高波特率达115,200bps，可以实现伺服参数的快速访问；EtherCAT通信采用标准百兆以太网，可以实现多机同步控制。

### ③定位精度较高、控制性能较强

公司伺服驱动器产品采用了23位光电编码器，实现对电机定位的精确控制；通过高性能FPGA设计，实现电流/速度/位置三环控制，使得三环控制频率分别达到400kHz/20kHz/10kHz，从而保障了产品的控制性能。

公司伺服驱动器产品主要采用振动抑制、摩擦补偿、负载观测、速度观测等高级控制算法，以保障产品的平稳运行。

其中，振动抑制算法利用指令整形、陷波器等技术，以消除或减弱系统中的低频与高频振动分量；摩擦补偿算法通过建立系统的动态、静态摩擦模型，消除摩擦力对机器运行的不利影响；负载观测算法在机电一体化模型的基础上，估计负载实时波动，进行动态补偿；速度观测算法通过机电系统的动力学模型，实现电机速度的实时检测。

## (2) 发行人依靠创新、创造、创意开展生产经营，有效将自身业务与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合

### 1) 技术创新

发行人作为国内较早从事电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品研发、生产及销售的企业，依托多年对电力电子及电机控制技术的研究探索，自主开发构建了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大技术领域，在细分技术领域持续研发创新，掌握多项核心技术，具体如下：

序号	核心技术名称	技术来源	产业化情况	所属技术领域
1	压缩机闭环启动控制技术	自主研发	已实现产业化	电机控制技术
2	压缩机位置估计算法			
3	力矩补偿技术			
4	弱磁控制技术			
5	消除电流采样干扰技术			
6	风机逆风/顺风启动控制技术			
7	风机电流方向检测技术			
8	永磁同步电机动态节能调速控制技术			
9	用于谐振抑制的机电传动系统一体化建模控制技术			
10	有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术			
11	无传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术			

序号	核心技术名称	技术来源	产业化情况	所属技术领域
12	PFC 单环控制算法	自主研发	已实现产业化	电源控制技术
13	PFC 变模式控制技术			
14	降压型直流变换电路技术			
15	PTC 双温区控制技术			
16	系统模糊控制技术	自主研发	已实现产业化	系统控制技术
17	外机自适应除霜技术			
18	软件自更新技术			
19	创新驱动器上电电路技术	自主研发	已实现产业化	数字电源平台
20	功率因数校正技术			
21	可控整流技术			
22	电磁干扰滤波技术			
23	下桥互补驱动电路技术	自主研发	已实现产业化	电力电子变换硬件平台
24	创新冷媒冷却安装结构系统			
25	风机电流方向检测技术			
26	逆变驱动电路			
27	变频器无外部电源自举驱动电路技术			
28	低功耗、高信噪比电流检测电路技术			
29	高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术			
30	支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术	自主研发	已实现产业化	电机设计平台
31	整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术			

### ①电机控制技术

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征
1	压缩机闭环启动控制技术	避免了大电流拖动造成能量损耗，启动更为平稳
2	压缩机位置估计算法	能够在各种工况下、实时准确计算压缩机转子位置，为高性能电机驱动提供可靠的控制基础
3	力矩补偿技术	根据压缩机运转情况自动计算所需的力矩补偿电流值，大幅度提高转速的稳定性，降低压缩机在低转速情况下的震动，避免整机震动损坏，延长整机寿命，降低系统噪音，提升用户体验
4	弱磁控制技术	能够根据系统运行情况自动计算弱磁程度，确保压缩机能够可靠、稳定的运行于更高的转速
5	消除电流采样干扰技术	通过协调系统相关控制时序，消除电流采样干扰，确保电流采样的准确，从而保证压缩机驱动更为可靠、稳定，提升压缩机控制性能
6	风机逆风/顺风启动控制技术	确保空调系统用风机能够在逆风、顺风情况下均能可靠稳定的启动
7	风机电流方向检测技术	采用简单电路，可靠、低成本的检测风机电流方向，能够有效判断风机的转速和方向
8	永磁同步电机动态节能调速控制技术	获取永磁同步电机的实时期望输出频率，比较实时期望输出频率与预设输出频率范围（若期望输出频率在有源功率因数调节器的输出频率范围内，则动态调节输出电压；若期望输出频率高于有源功率因数调节器的输出频率范围，则将具有源功率因数调节器最大的输出电压设置为期望输出电压；若期望输出频率低于有源功率因数调节器的输出频率范围，则将具有源功率因数调节器最小的输出电压设置为期望输出电压），并根据期望输出电压更新永磁同步电机的电压、频率特性的拐点信息
9	用于谐振抑制的机电传动系统一体化建模控制技术	使用逆变器—电机—机械负载一体化动力学模型，并采用内置伺服放大器自动增益调整技术，实时计算机械特性（负载转动惯量比），自动设定最优的增益值。基于机电一体化动力模型，建立传动系统参数与机械谐振现象定量关系，根据预测共振频率和可调惯量比，设计自适应滤波器与双陷波滤波器，从低刚性到高刚性，有效抑制伺服系统的机械谐振；优化 PWM 调制策略，定点自适应消除引起低频振荡的谐波电压成分，抑制惯量减小型不稳定
10	有传感器高调速比 PMSM 电机矢量调速技术	使用 23 位高分辨率的串行编码器技术、转子磁链定向技术、基于 EL 模型的 PMSM 无源控制技术，基于灰色预测控制与重复控制、低频运行模型参考自适应转矩补偿与脉动抑制、时变摩擦/时变惯量/时变负荷/时变间隙的自抗扰技术、DSP 浮点运算技术、数字控制技术，以消除周期性扰动的影响，实现良好的稳态性能和动态性能

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征
11	无传感器高速调比 PMSM 电机矢量调速技术	使用模型参考自适应观测器和/或扩展卡尔曼滤波磁链观测器,并将反步法和 Lyapunov 型自适应控制律相结合,利用 SVPWM 非线性过调制弱磁调速控制,低频到高频的无速度传感器矢量控制调速,采用高频/低频电压前馈注入方式、饱和感应获得显著的凸极特性(针对 SPM 的 PMSM)、凸极耦合解耦和/或跟踪观测器、SVPWM 非线性过调制的弱磁调速控制,实现零频、极低频、低频到高频的无速度传感器矢量控制调速

## ②电源控制技术

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征
1	PFC 单环控制算法	能够以较小的时间开销进行 PFC 数据计算并输出控制结果,且控制性能良好,电网功率因数能够达到 0.99 以上,由于计算简单、时间开销低、可靠性高、易维护、控制灵活,使用低成本的处理器的即可实现高性能处理器达到的控制效果,有效降低系统成本
2	PFC 变模式控制技术	PFC 随压缩机负载自动在部分 PFC 与完全 PFC 之间进行模式切换,既能满足中低频驱动效果、驱动能效的要求,又能满足压缩机对于大功率高转速驱动能力的要求
3	降压型直流变换电路技术	通过滤波电感向输入电源续流,而不是向输出端的电解电容续流,在同样高占空比时,输出直流电压更低,适合高压输入-低压输出的降压型 DC-DC 变换器应用场景,能够实现从输入端到输出端降压变换,占空比较大情况下可深度降压,防止输出电压较低时占空比过小造成无效驱动和开关损耗过大等问题;充分复用每个元器件的功能,具备电路结构简单,使用器件数量少,控制容易,功率电路成本较低等优点,用于对输入电压进行储能和续流
4	PTC 双温区控制技术	通过 PTC 控制器和 LIN/CAN 总线空调系统 ECU 进行通信,根据 ECU 发布的指令实现对双温区 PTC 加热器的独立功率控制,同时实行错峰开启的启动策略,解决 PTC 在启动时的大电路冲击问题,并结合控制器的电压、电流采样电路,实现了对 PTC 本体的短路、开路及过电压保护,从而延长 PTC 的使用寿命

## ③系统控制技术

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征
1	系统模糊控制技术	基于多个温度、压力传感器的信号,通过压缩机转速、风机转速、电子膨胀阀开度、电磁阀开关等执行部件的专家库控制策略及限制保护策略,使得空调整机可快速响应负载变化,并且在所有工况下都能始终保持稳定、合理、高效的运行
2	外机自适应除霜技术	根据外机温度传感器的历史变化趋势,智能调整除霜的时间,从而在更短时间内清除盘管上的结霜,以达到更好的制热效果
3	软件自更新技术	通过串口、USB、蓝牙通讯等方式,实现主芯片的自动更新升级,从而减少芯片升级的时间和难度

## ④数字电源平台

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征
1	创新驱动器上电电路技术	通过对上电电路再优化,实现驱动器待机低功耗,增强了空调外机系统工作的安全可靠,使得驱动器上电电路的应用范围更加广泛
2	功率因数校正技术	功率因数校正器包括功率电路、控制电路、检测电路,其中,控制电路根据直流电压参考信号及检测得到的输入电压信号、输出直流电压信号、升压电感电流信号,经功率因数校正算法产生驱动脉冲信号,从而控制功率器件的通断,完成功率因数校正,其结构简单,实现了电感的小型化设计,降低了功率器件的开关损耗和导热损耗,有利于功率器件的选型与散热处理



序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征
3	可控整流技术	在三相可控整流器的控制系统，建立在两级交错功率电路中，控制部分采用同一电压闭环模块输出，各电流闭环模块控制结构简单、运算速度快、具备优良均流特性，支持更高的输出功率等级，由于无需检测交流侧电压，可简化电路设计、降低成本和提高可靠性；在单相可控整流器的载波调幅控制系统，主要是建立在由功率电路、测压电路构成的单相可控整流器电路中，采用测量得到的直流电压，产生随直流电压波动的调幅载波，将测量得到的交流侧电流与调幅载波相比较，产生单相整流桥的脉冲序列，无需检测交流侧电压，有利于简化电路设计、降低成本和提高可靠性
4	电磁干扰滤波技术	采用一只共模线圈、两只差模电容组、两组共模电容组组成的直流电磁干扰滤波电路，有效滤除直流电源带来的电磁干扰，具有电路结构简单、控制简便、电磁干扰抑制效果良好等优点；采用两只共模线圈、两组差模电容组、一组共模电容组、过流保护电路组成交流电磁干扰滤波电路，具有结构简单、控制简便，交流电压平稳、电磁干扰抑制效果良好等优点

### ⑤电力电子变换硬件平台

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征
1	下桥互补驱动电路技术	避免驱动器上下桥臂驱动信号因为干扰或者错误的输出信号导致的上下桥臂直通，消除了驱动器由此导致的损伤或损坏，提高了产品的抗干扰性，使得驱动器更为可靠稳定
2	创新冷媒冷却安装结构系统	通过空调系统自身的冷媒流通带走多余热量，提高了冷媒的利用率，具有良好的散热效果，在缩小散热器体积同时满足了发热功率器件的散热目标，使得散热材料利用率更高，有助于空调系统结构优化调整；具备可拆卸组装特性，在一定程度上解决了空调系统结构的局限，灵活性更高
3	风机电流方向检测技术	结构可靠、器件数量少，且能有效的检测风机电流方向，进而判断风机的转速和方向，确保风机顺风/逆风启动可靠、稳定
4	逆变驱动电路	避免 IGBT 驱动电路开关过程中，驱动信号电流对电流采样的影响，使得采样更为精准，驱动效果更好
5	变频器无外部电源自举驱动电路技术	由功率单元、开关单元、自举单元与驱动单元构成，由功率单元在功率开关关断时向自举单元充能，并由此释放能量开通功率开关，避免了额外的电源电路，充分利用了功率单元的能量；整个电路所需器件较少，具有良好的拓扑性，可应用于三相电路功率器件驱动，在自举驱动电路的技术领域实现了创新
6	低功耗、高信噪比电流检测电路技术	相较于传统的固定采样电阻阻值方式，分段式电流检测提高了采样信号的信噪比与电流采样精度，根据电流大小切换控制开关状态，保证采样电阻阻值随电流大小呈分段式变化，使控制器模数转换器采集到的数值一直接近满量程，有效提升控制效果，降低采样电阻功耗，应用于变频器（包括整流模块、电流采样模块及逆变模块）
7	高功率因数高效率 AC-DC 功率变换技术	采用混合器件整流桥、一体化软上电电路、两级交错结构、在板安装电感、铁硅铝磁件集成、无需电流传感器、数字控制、电压外环采用功率控制和偶次谐波限波、电流内环采用比例谐振控制、无延时前馈补偿、加权最小二乘法相角与频率估计、高达开关频率 35kHz，具备体积小、重量轻、成本低、EMI 弱、支持频繁启停等优点，额定负载下效率高达 97.5%
8	支持能量回收的三相 DC-AC 变换技术	采用三相交流变压变频输出、三相 IGBT 全桥 IPM、基于白噪声的开关频率调制、最小开关损耗调制、死区补偿数字控制、支持频繁启停、额定负载下效率高达 7.5%；储能和回馈单元、预留再生能源接入端口、双向升压与降压 DC-DC 变换器（可选），可调制转矩，支持电机快速制动与频繁启停、制动能量回收、利用分布直流电能

### ⑥电机设计平台

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征
1	整体注塑一次成型的 PMSM 设计制造技术	为抑制振动，采用分数极绕组设计，减小齿槽力矩；在轻量化方面，改进了转子和定子的设计和工艺，使重量比原来减轻了 25% 左右；PMSM 定子采用全新的叠压和拼接技术，无需氩弧焊和叠铆工艺；整体注塑式绕线架，可牢固定子铁芯；钩线槽设置，可以固定定子绕线尾端；PMSM 设计可以减少电机的涡流损耗，压铸叠铆的结构可大幅提高电机生产率，电机本体效率接近 93%；750W 电机最高转速达 6000r/min

## 2) 产业创新

发行人所处电力电子及电机控制领域具备集合电力电子技术、自动控制技术、温度控制技术、微电子技术、通讯技术等多种技术于一体的技术密集型特征以及以新能源、智能制造为代表的战略新兴产业与传统制造行业的新旧产业融合趋势。

发行人专注提供具备变频节能与智能控制特点的综合产品的应用解决方案，开发出应用于新能源汽车热管理系统领域的新能源汽车电动压缩机变频驱动器与 PTC 电加热控制器、应用于工业机器人等智能制造领域的伺服驱动器与伺服电机，实现了传统制造行业与新能源、智能制造等战略新兴产业的有效融合。

## 3) 业态创新

发行人以电力电子及电机控制技术作为创新基石，通过持续深入的研发探索，逐步构建以系统控制、电机控制及电源控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大核心技术领域，通过在技术领域内的研发创新，不断形成具备不同技术特点、适用不同产品类别的核心技术。

发行人以技术创新作为产品创新的驱动力，通过将不同技术领域内研发形成的创新技术逐步应用到不同类别的创新产品中，形成通过跨领域的技术创新带动产品创新的新业态，实现了电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品的产业化实践。

## 4) 模式创新

发行人作为研发驱动型企业，主要为客户提供定制化产品研发及制造服务。发行人基于客户对于新产品技术参数、运行环境、产品功能等方面的个性化需求，在市场开拓初期即与潜在客户深度合作，根据客户的差异化需求构建定向服务的研发团队，形成了将新产品研发环节贯穿于市场开拓初期、前置于产品生产环节的新模式，为产品的顺利生产与销售奠定了稳固的基础，通过与客户深度密切的合作，极大地增强了客户的粘性。

### **(3) 发行人重视技术创新与研发成果产业化，具备较强的创新能力**

发行人作为研发驱动型企业，高度重视技术创新与研发成果产业化，截至报告期期末，发行人及其子公司拥有境内外专利 150 项，其中发明专利 53 项，实用新型专利 93 项。发行人先后通过 ISO9001：2015 质量管理体系认证、IATF16949：2016 质量管理体系认证、ISO14001：2015 环境管理体系认证相关标准认证。报告期内，发行人先后被认定为国家级专精特新“小巨人”企业、杨浦区“专精特新”中小企业。

综上，保荐机构认为：发行人具有较强的技术创新能力。

## **2、发行人属于现代产业体系的核查情况**

### **(1) 发行人具备技术创新驱动的多领域研发能力**

发行人经过多年研发积累和技术创新，围绕电力电子及电机控制技术自主构建了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台、电机设计平台为代表的三大核心技术领域，并基于不同的技术领域持续研发创新形成多项细分核心技术。发行人凭借其完善的技术体系和高效的研发能力构建起较高的技术壁垒，具备技术创新驱动的多领域研发能力。

发行人拥有成熟先进的研发流程，其包含了产品从概念产生、方案设计、研发实施、测试验证、产品认证、市场推广到客户反馈等全部环节，公司基于丰富的技术储备与跨部门的协同合作，通过产品生命周期管理系统（PLM）进行信息化管理，从而有效实现产品与技术的研发创新。

### **(2) 发行人拥有研发应用联动的产业化实践能力**

发行人作为研发驱动型厂商，基于不同细分领域客户的差异化产品与解决方案需求，以电力电子及电机控制技术作为研发基石，掌握了数字电源平台、电力电子变换硬件平台、电机设计平台等先进技术，并结合市场需求同步研发交叉领域内的相关技术，通过技术的交叉应用及延伸，逐步开发出不同功能、品类的产品体系，逐步实现核心技术的产业化实践，可根据市场需求及时调整研发方向，形成以市场需求为导向的研发模式，构建了研发与应用的高效联动机制。

公司高度重视对研发体系的资源投入，报告期各期公司研发费用分别为 5,875.25 万元、6,841.51 万元及 7,762.78 万元，占当期营业收入的 7.41%、5.30% 及 4.81%；报告期各期末公司研发人员分别为 203 人、194 人及 247 人，占当期用工总量的 29.90%、20.86% 及 22.37%。高比例的研发投入既满足了行业内客户对于产品核心部件的差异化需求，又保障了公司研发成果可以高效转化为市场需要的产品，同时公司创新技术的研发也进一步促进了下游产品升级换代。

综上，保荐机构认为：发行人具备进一步研发、深度利用相关技术及模式的能力，具备可持续性；发行人具备较强的创新能力。

### **3、发行人成长性的核查情况**

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人分别实现营业收入 79,266.00 万元、129,038.14 万元及 161,369.39 万元，最近三年复合增长率达 42.18%；分别实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 2,588.91 万元、12,767.63 万元及 21,572.40 万元，最近三年复合增长率达 188.66%，经营业绩呈现高速成长的趋势。

近年来，发行人所属行业发展良好、下游市场旺盛需求，发行人凭借自身的核心竞争优势及稳定优质的客户资源，报告期内业绩呈现高速的增长态势，未来成长具备可持续性。

#### **(1) 所属行业发展良好、下游市场需求旺盛**

##### **1) 暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域**

###### **① 产业政策大力支持**

随着全球能源短缺、气候异常和环境污染等问题日益突出，全球范围陆续出台的《蒙特利尔议定书》、《基加利修正案》、《巴黎协定》推动了暖通空调及冷冻冷藏设备领域绿色能效标准的提升与环保节能理念的推广，中国作为上述协议缔约国之一，相应出台了《绿色高效制冷行动方案》《2030 年前碳达峰行动方案》，分别提出“到 2030 年，绿色高效制冷产品市场占有率提高 40% 以上”、“到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25% 左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65% 以上”，旨在提高变频、温度精准控制等绿色高效产品的供给比例，有效推动了 HVAC/R 领域内产能结构的优化调整，促使产能向高效节能的绿色变频产品转型升级，进而实现低碳发展战略转型。

发行人 HVAC/R 领域核心产品（变频驱动器及系统控制器）广泛应用于商用变频空调、变频空气源热泵、家用变频空调等变频产品，系符合“提高变频、温度精准控制等绿色高效产品的供给比例”政策导向及全球范围“双碳”发展战略的高效低碳变频产品，受到产业政策的大力支持，具备良好的政策基础。

### ②下游市场需求旺盛

根据产业在线数据统计，中国商用变频空调销量由 2016 年的 158.17 万台增长至 2021 年的 403.46 万台，年均复合增长率达 20.60%；中国变频空气源热泵销量由 2016 年的 22.19 万台增长至 2021 年的 192.61 万台，年均复合增长率达 54.07%；中国家用变频空调销量由 2016 年的 3,848.58 万台增长至 2021 年的 10,446.47 万台，年均复合增长率达 22.11%。根据欧洲热泵协会（EHPA）数据统计，欧洲热泵产品销量由 2016 年的 1.0 百万台增长至 2021 年的 2.2 百万台，年均复合增长率达 17.08%。发行人产品下游市场需求旺盛，未来发展前景广阔，具备持续充分的成长空间。

### ③业务发展空间广阔

公司暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域内的核心产品主要包括商用空调、热泵、家用空调系统控制器及变频驱动器。2020 年度至 2022 年度，公司上述产品的销量及其在对应细分市场销量占比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
<b>中国商用变频空调市场</b>			
中国商用变频空调销量（万台）（注 1）	-	403.46	311.90
公司商用空调系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	76.55	55.37	37.73
占比	-	<b>13.72%</b>	<b>12.10%</b>
<b>中国、欧洲空气源热泵市场</b>			
中国空气源热泵销量（万台）（注 1）	-	343.84	244.90
欧洲热泵销量（万台）（注 3）	-	约 220	约 160
小计	-	<b>563.84</b>	<b>404.90</b>
公司热泵系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	50.87	42.28	19.99
占比	-	<b>7.50%</b>	<b>4.94%</b>
<b>中国家用变频空调市场</b>			
中国家用变频空调销量（万台）（注 1）	-	10,446.47	7,485.39
公司家用空调系统控制器及变频驱动器销量（万台）（注 2）	63.15	105.96	72.70
占比	-	<b>1.01%</b>	<b>0.97%</b>

注 1：根据产业在线数据统计，暂未发布 2022 年度数据；

注 2：每台商用变频空调、空气源热泵、家用变频空调装配一台系统控制器及变频驱动器；公司核心产品销量系按照完成电子产线全部生产阶段（即 SMT 阶段、DIP 阶段及 FA 阶段）的相关产品的当期销售数量进行统计；

注 3：根据欧洲热泵协会 EHPA 数据统计，暂未发布 2022 年度数据。

由上表可知，公司产品市场前景广阔，具备持续充分的成长空间。

## 2) 新能源汽车热管理系统领域

### ①产业政策大力支持

新能源汽车属于国家战略新兴产业,2020年以来,国家陆续出台购置补贴、延长免征购置税、双积分等重要政策,一方面通过税收优惠等形式刺激新能源汽车市场消费需求,另一方面通过补贴退坡、提高补贴精度等方式引导新能源汽车行业向高质量方向发展。

2020年10月,国务院常务会议审议通过的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》指出“到2025年,我国新能源汽车市场竞争力明显增强,新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右”;

2020年10月,由工信部指导、中国汽车工程学会组织编制的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》提出“预计到2035年,我国节能汽车与新能源汽车年销量各占50%,汽车产业实现电动化转型”。

上述产业政策的实施为新能源汽车市场的发展提供了良好的政策环境,在汽车电动化和绿色节能趋势的推动下,新能源汽车热管理系统是维持合适温度及保持电池温度均匀性的必要措施,将有效提高新能源汽车的安全系数和性能。

### ②下游市场需求旺盛

得益于国民经济的持续增长及鼓励新能源汽车消费政策的陆续出台,中国新能源汽车产业呈现持续高速的发展态势。根据中国汽车工业协会数据统计,我国新能源汽车销量由2017年度的77.7万辆增长至2022年度的688.7万辆,年均复合增长率达54.71%,新能源汽车市场的快速发展构成了汽车零部件制造企业未来成长的重要驱动力。

随着我国新能源汽车市场持续快速发展,发行人产品凭借自身技术优势,可满足不同车型,不同工况的差异化需求,客户粘性与市场份额将得到进一步提升。

### ③业务发展空间广阔

公司新能源汽车热管理系统领域的核心产品为新能源汽车电动压缩机变频驱动器,2020年度至2022年度,上述产品的销量及其在对应细分市场销量占比情况如下:

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
<b>中国新能源汽车市场</b>			
中国新能源汽车销量（万辆）（注 1）	688.70	352.10	136.70
公司新能源汽车电动压缩机变频驱动器销量（万台）（注 2）	39.69	19.41	5.92
<b>占比</b>	<b>5.76%</b>	<b>5.51%</b>	<b>4.33%</b>

注 1：根据中国汽车工业协会发布的《2020 年汽车工业经济运行情况》、《2021 年汽车工业经济运行情况》、《2022 年汽车工业产销情况》的数据统计；

注 2：每辆新能源汽车装配一台电动压缩机变频驱动器；公司核心产品销量系按照完成电子产线全部生产阶段（即 SMT 阶段、DIP 阶段及 FA 阶段）的相关产品的当期销售数量进行统计。

由上表可知，随着我国新能源汽车市场持续快速发展，发行人产品未来将具备广阔的发展空间与市场前景。

### 3) 工业伺服驱动及控制系统领域

工业伺服驱动及控制系统领域产品广泛应用于国民经济的各个领域，例如建材、造纸、机床、电梯、冶金、纺织、印刷机械、包装机械、食品饮料机械等多个传统领域以及电子制造设备、工业机器人等新兴产业领域。此外，工业伺服驱动及控制系统领域的自动化产品也在城市轨道交通、电动汽车、新能源发电等新兴领域得到广泛应用，其不仅有效满足新兴产业扩张产生的市场增量需求，也随着传统产业的发展与更新持续对接市场存量需求。

在工业伺服驱动及控制系统领域，近年来，物联网、5G、云计算、大数据、人工智能、智能驾驶等新兴技术领域已逐渐实现商业化、产业化进程，将有效推动工业生产的智能制造进程，从而拉动工业伺服驱动及控制系统领域内市场需求的持续增长。此外，随着国内自动化设备厂商技术水平的不断提升，我国工业伺服驱动及控制系统领域的国产化率不断提升，相较外资品牌，本土品牌更贴近国内客户的实际需求，服务响应更加及时，市场占有率不断提升。

在工业伺服驱动及控制系统领域，公司伺服驱动器系列产品控制模式齐全、指令方式高效、通信功能全面，受益于新能源、智能制造等战略新兴产业政策的大力支持，公司工业伺服驱动及控制系统领域业务具备持续成长空间。

#### (2) 核心竞争优势突出、客户资源稳定优质

##### 1) 核心竞争优势突出

##### ① 竞争优势突出的多元化产品体系

在暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域内，公司以变频驱动器及系统控制器为代表的系列产品具备低碳环保、高效节能、专业定制等核心竞争优势，产品质量稳定、工艺先进、功能齐全，广泛应用于商用变频空调、变频空气源热泵、家用变频空调等低碳节能变频产品，并高度契合了下游市场“高效节能、低碳减排”的发展理念及政策导向，具备核心竞争优势，并将随着暖通空调及冷冻冷藏设备领域产业政策的引导推动、市场规模的不断扩大而持续发展。

在新能源汽车热管理系统领域，公司以新能源汽车电动压缩机变频驱动器为代表的核心产品具备产品规格种类齐全、功率调节能力强、制热/冷速度快等技术优势，能够有效调节压缩机转速从而输出合适的制热/制冷功率以满足不同环境、不同车型的需求，在快速制热/制冷的同时，可快速达到稳定状态并减少噪音，同时提供故障诊断与远程更新功能，具备竞争优势。

在工业伺服驱动及控制系统领域，公司伺服驱动器系列产品控制模式齐全、指令方式高效、定位精度较高，将受益于智能制造等战略新兴产业政策的大力支持而持续发展。

## **②渠道资源共享的跨领域业务布局**

公司依靠自主掌握的核心技术平台，并通过创新技术的交叉应用及延伸，在电力电子及电机控制领域形成了渠道资源共享的多元化布局，业务范围覆盖暖通空调及冷冻冷藏设备、新能源汽车热管理系统、工业伺服驱动与控制系统等领域。公司凭借优质的产品与一流的技术服务，能有效帮助客户完成从需求端到产品端的转换，与不同领域客户建立了广泛稳固的合作关系，形成了跨领域的业务布局。

业务领域布局的多元化可有效帮助公司挖掘其下游客户多领域的产品需求。在电力电子及电机控制领域，不同类别产品的核心技术与制造流程具备相通性，在依托相同或类似底层技术的基础上，公司业务跨领域的横向开拓可实现研发、采购、生产、销售全产业链的资源渠道共享，充分发挥规模优势。

公司凭借多年积累的跨领域应用经验，具备了较强的解决方案提供能力，可根据下游客户的具体需求，快速准确地为其提供从实体产品生产到整体系统搭建的解决方案，还可以根据客户在使用过程中的需求快速为其进行方案调整。多元化的业务布局使得公司在发展过程中不过度依赖单一的细分市场，提高了公司的抗风险能力，使公司的发展更加稳健、灵活。



### **③紧贴客户需求的定制化服务能力**

在电力电子及电机控制领域，差异化的应用场景与客户群体使产品在结构设计及性能特点等方面存在多样性的定制化需求，行业内较大规模厂商往往在产品开发初期即与其核心部件的供应商共同研发设计。

公司深耕行业多年，依据行业特点形成了以研发设计为核心的销售模式，在客户的产品开发初期便与其建立了深度的业务合作关系，通过前期贴近客户需求的定制化服务，为客户提供快速高效的产品迭代、灵活多样的方案设计，从而有效帮助客户实现产品价值，极大地增强了客户粘性，并与行业内的知名客户建立了长期稳定的战略合作伙伴关系。

### **④技术交叉融合的柔性化生产制造**






公司专注于电力电子及电机控制技术领域的研发创新，逐步构建交叉融合了电机控制、电源控制及系统控制技术，数字电源及电力电子变换硬件平台，电机设计平台等部分或全部核心技术的产品体系，并结合公司自主开发的精益生产管理系统与产品质量管控体系，通过企业资源管理计划（ERP）、生产制造执行系统（MES）、仓储管理系统（WMS）进行工单管理与工序平衡，在满足客户需求与保证产品质量的同时，实现了产品器件的个性化设计与柔性化制造。

### **⑤执行严格管理的标准化品控能力**

公司严格按照国际标准进行品质管控，通过了 ISO9001: 2015/IATF16949: 2016 质量管理体系认证并按照标准对每道生产工序建立了严格的质量检验控制程序，设立了电磁抗干扰实验室、驱动器性能实验室、EMI 实验室、环境实验室、可靠性实验室、产品功能实验室、耐久性实验室，并执行了智能化、信息化的生产管控体系，在实现产品标准化生产的同时，保证了产品的高品质与稳定性。

## **2) 客户资源稳定优质**

发行人依靠卓越的产品研发实力、高效的生产制造体系、完善的质量管控措施、丰富的市场实践经验，拥有了良好的行业知名度，在境内外积累了稳固的客户资源，核心产品广泛长期地应用于海尔、艾默生、三菱重工海尔、博世、阿里斯顿等众多行业知名品牌，形成了长期稳定、协同发展、相互促进的合作关系，交易金额呈持续上升趋势，稳定优质的核心客户资源与长期持续的客户合作基础有效保障了公司未来业务的持续成长。

客户简称	集团简介及行业地位	合作历史	交易金额（万元）		
			2022 年度	2021 年度	2020 年度
 海尔	成立于 1984 年，旗下拥有 3 家上市公司，在全球拥有 122 个制造中心及 24 万个销售网络，位列 2022 年《财富》世界 500 强第 405 位。	2008 年至今 （已合作 15 年以上）	40,308.79	40,492.18	27,606.87
 艾默生	成立于 1890 年，总部位于美国，纽交所上市公司，2020 年全球销售额达 183 亿美元，在全球范围内提供自动化解决方案和商住解决方案，位列 2022 年《财富》美国 500 强第 199 位。	2010 年至今 （已合作 13 年以上）	28,888.32	19,381.52	12,541.07
 三菱重工海尔	成立于 1884 年，总部位于日本，业务涉及航天航空、能源动力、海洋船舶、交通机械、空调设备等领域，制造产品超过 700 余种，位列 2022 年《财富》世界 500 强第 418 位。	2012 年至今 （已合作 11 年以上）	16,407.32	14,885.84	10,008.43
 博世	成立于 1886 年，总部位于德国，在全球拥有约 440 家子公司和区域性公司，业务覆盖汽车、工业、消费品、能源、建筑等领域，位列 2022 年《财富》世界 500 强第 108 位。	2013 年至今 （已合作 10 年以上）	10,488.37	4,487.58	2,785.07
 阿里斯顿	成立于 20 世纪 30 年代，总部位于意大利，在全球拥有 27 个制造基地，销售遍及 150 多个国家，是家用、商用及工业热舒适产品的国际供应商。	2014 年至今 （已合作 9 年以上）	8,924.05	7,805.67	2,993.40
合计			105,016.84	87,052.79	55,934.84

优质的客户资源保证了公司业务稳健持续成长，在与优质客户的合作过程中也较大程度提升了公司的研发和制造水平，使得公司产品的研发设计能力和品质控制能力能够满足行业一流标准。公司凭借在电力电子及电机控制领域的专业设计和品质保障能力，逐步成为了国内外优秀客户供应链的重要一环。

综上，保荐机构认为：发行人业绩成长具有可持续性。

#### 4、发行人符合创业板行业领域的核查情况

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条：“属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上

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

禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。”

发行人专注于提供变频节能与智能控制领域内综合产品的解决方案，根据发行人核心技术特点，发行人属于电力电子及电机控制领域；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），发行人属于制造业中的电气机械和器材制造业（C38）。

综上，保荐机构认为：发行人所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业，符合创业板行业领域要求。

## 5、发行人符合创业板定位相关指标的核查情况

经核查，发行人符合创业板定位相关指标（二）的要求，具体如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于5,000万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2020年度、2021年度及2022年度，发行人研发费用分别为5,875.25万元、6,841.51万元及7,762.78万元，最近三年累计研发投入金额为20,479.54万元，不低于5,000万元
最近三年营业收入复合增长率不低于20%，或者最近一年营业收入金额达到3亿元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2020年度、2021年度及2022年度，发行人营业收入分别为79,266.00万元、129,038.14万元及161,369.39万元，最近三年营业收入复合增长率为42.68%，不低于20%

### （1）发行人研发投入的核查情况

2020年度、2021年度、2022年度，发行人研发费用分别为5,875.25万元、6,841.51万元、7,762.78万元，最近三年累计研发投入金额为20,479.54万元。对发行人报告期内的研发投入情况，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1) 获取发行人员工名册，统计发行人研发人员数量及占比；
- 2) 访谈发行人研发负责人，了解发行人研发人员的岗位设置及工作职责；
- 3) 了解发行人针对研发活动和研发费用核算相关的内控制度，对包括项目研发立项审批、研发支出审批以及研发费用归集等关键流程进行穿行测试；
- 4) 获取研发部门提供的研发领料明细、领料单凭据，获取发行人固定资产和无形资产清单，统计研发费用涉及的固定资产和无形资产原值、净值以及当期折旧/摊销的计提；结合固定资产的盘点程序，对研发活动使用的固定资产进行实地查看；
- 5) 获取发行人针对研发样品管理的内控制度文件，了解发行人相关内控的执行情况。

## **(2) 发行人营业收入的核查情况**

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人营业收入分别为 79,266.00 万元、129,038.14 万元及 161,369.39 万元，最近三年营业收入复合增长率为 42.68%，对发行人报告期内的营业收入情况，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1) 访谈发行人管理层，了解公司销售模式、业务流程、收入确认政策等；
- 2) 获取发行人与主要客户签订的销售合同/订单，查阅合同/订单关键条款，分析发行人收入确认时点、依据及方法是否符合《企业会计准则》的规定；
- 3) 对发行人报告期内客户进行了函证，核实发行人与客户之间的交易金额、期末往来余额等信息；
- 4) 了解发行人收入确认内部控制，执行了穿行测试及控制测试，评价内部控制设计的合理性，抽取接近报告期各期末前后的销售交易记录进行截止性测试。

综上所述，经核查报告期内发行人的研发投入归集、营业收入的确认及增长等情况，保荐机构认为：发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条规定的成长型创新创业企业相关指标（二）的要求。

## **(二) 发行人符合国家产业政策的说明**

发行人专注于变频节能与智能控制综合产品的研发、生产与销售，应用领域覆盖暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）、新能源汽车热管理系统、工业伺服驱动及控制系统。

### **1、暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域**

在暖通空调及冷冻冷藏设备领域，随着全球能源短缺、气候异常和环境污染等问题日益突出，全球范围内陆续出台了《蒙特利尔议定书》《基加利修正案》《巴黎协定》，中国作为上述协议缔约国之一，相应出台了《绿色高效制冷行动方案》《2030年前碳达峰行动方案》，分别提出“到2030年，绿色高效制冷产品市场占有率提高40%以上”、“到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上”，旨在提高变频、温度精准控制等绿色高效产品的供给比例。

发行人 HVAC/R 领域核心产品（变频驱动器及系统控制器）广泛应用于商用变频空调、变频空气源热泵、家用变频空调等高效变频产品，系符合“提高变频、温度精准控制等绿色高效产品的供给比例”政策导向及全球范围“双碳”发展战略的高效低碳变频产品，符合国家产业政策，受到产业政策的大力支持。

### **2、新能源汽车热管理系统领域**

新能源汽车属于国家战略新兴产业，2020年以来，国家陆续出台购置补贴、延长免征购置税、双积分等重要政策，支持新能源汽车产业发展。2020年10月，国务院常务会议审议通过的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》指出“到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右”；2020年10月，由工信部指导、中国汽车工程学会组织编制的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》提出“预计到2035年，我国节能汽车与新能源汽车年销量各占50%，汽车产业实现电动化转型”。

发行人新能源汽车热管理系统领域的核心产品（新能源汽车电动压缩机变频驱动器）是维持合适温度及保持电池温度均匀性的必要措施，将有效提高新能源汽车的安全系数和性能，符合国家产业政策，受到产业政策的大力支持。

### **3、工业伺服驱动及控制系统领域**

工业伺服驱动及控制系统领域产品广泛应用于国民经济各个领域，例如建材、造纸、机床、电梯、冶金、纺织、印刷机械、包装机械、食品饮料机械等多个传统领域以及电子制造设备、工业机器人等新兴产业领域。近年来，物联网、5G、云计算、人工智能、智能驾驶等新兴技术领域已逐渐实现商业化、产业化进程，将有效推动工业生产的智能制造进程，从而拉动工业伺服驱动及控制系统领域市场需求的持续增长。

在工业伺服驱动及控制系统领域，公司伺服驱动器系列产品控制模式齐全、指令方式高效、通信功能全面，符合国家产业政策，受益于新能源、智能制造等战略新兴产业政策的大力支持，具备持续成长的空间。

### **（三）核查程序及核查结论**

#### **1、核查程序**

保荐机构执行以下核查程序：

（1）了解发行人主营业务、主要产品及用途，并查阅《国民经济行业分类与代码》等行业分类指导文件，确定公司的行业分类；

（2）根据发行人所属行业，判断发行人是否属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》规定的“符合创业板定位的创新创业企业”；

（3）访谈发行人管理层，了解发行人的商业模式及业务特点，确认发行人自身的创新、创造、创意特征，结合发行人所属行业发展趋势、竞争优势、市场地位，分析发行人技术创新、产业创新、业态创新和模式创新等情况；

（4）对发行人的收入确认及研发费用归集执行了穿行测试、控制测试等，核实发行人收入确认及研发费用归集的准确性和合理性，计算报告期各期发行人营业收入和研发投入的增长情况；

（5）查阅《蒙特利尔议定书》《基加利修正案》《巴黎协定》《绿色高效制冷行动方案》《2030年前碳达峰行动方案》《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》等相关产业政策，梳理发行人的业务结构并进行综合分析判断。

## 2、核查结论

经核查，本保荐机构出具了《海通证券股份有限公司关于上海儒竞科技股份有限公司符合创业板定位要求的专项意见》，认为发行人属于成长型创新创业企业，所披露相关信息真实、准确、完整，发行人符合创业板定位要求，并符合国家产业政策要求。

## 八、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明

本保荐机构对发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称《上市规则》）规定的上市条件进行了逐项核查。

经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

### （一）符合中国证监会规定的创业板发行条件

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

发行人已根据《公司法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》规定，建立健全了法人治理结构，依法设置了股东大会、董事会、监事会、经营管理层以及各业务部门等组织机构。

发行人股东大会由全体股东组成，是发行人最高权力机构。发行人设董事会，董事会对股东大会负责，在董事会下设了审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及战略与发展委员会，董事会由5名董事组成，其中独立董事2名。发行人设监事会，监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。

发行人系由上海儒竞电子科技有限公司（以下简称“儒竞有限”）以整体变更方式设立的股份有限公司。儒竞有限依法成立于2003年7月21日，发行人自有限公司成立以来持续经营已满三年。

发行人自设立以来合法存续，不存在法律、法规、规范性文件以及公司章程规定的需要终止的情形。因此，发行人是依法设立的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，自有限公司成立之日起持续经营三年以上，相关机构和人员能够依法履行职责，具备首次公开发行股票并在创业板上市的主体资格。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》第十条的规定。

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

经查阅和分析中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（中汇会审[2023]0832号）、发行人的重要会计科目明细账、发行人《公司章程》、重大合同、财务制度、经主管税务机关确认的纳税资料、同行业公司经营情况、发行人的书面说明或承诺等文件，并经适当核查，本保荐机构认为：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，由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告。

经查阅和分析中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于上海儒竞科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴[2023]0833号）、发行人各项内部控制制度及执行情况、发行人的书面说明或承诺等文件，并经适当核查，本保荐机构认为：发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制鉴证报告。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定。

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

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

### **1) 资产完整**

发行人具备与经营有关的业务体系，具有独立的原料采购和产品销售系统，合法拥有与经营相关的设备、商标、软件著作权、专利等资产的所有权与使用权，相关资产不存在权属纠纷。公司的资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在被其控制或占用的情形。

### **2) 人员独立**



发行人具备健全的法人治理结构，发行人董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定产生，程序合法有效。发行人高级管理人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；发行人财务人员亦未在控股股东、实际控制人控制的其他企业兼职或领薪。

### **3) 财务独立**

发行人设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

### **4) 机构独立**

发行人按照《公司法》《证券法》等法律法规及《公司章程》的相关规定，建立健全了包括股东大会、董事会及其专门委员会、监事会、经营管理层等法人治理结构。发行人根据自身经营管理的需要设置了相关职能机构和部门，各部门分工明确，正常有序运作。发行人独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

### **5) 业务独立**

发行人具备独立面向市场自主经营的能力，发行人的业务与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业独立。发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业均未从事与公司相同或相似的竞争业务，同时公司控股股东、实际控制人向公司出具了避免同业竞争的承诺。

经核查，保荐机构认为：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之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。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》第十二条第一款的规定。

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

### 1) 最近二年主营业务未发生重大变化

发行人自成立以来，主要从事电力电子及电机控制领域综合产品的研发、生产及销售。保荐机构查阅了发行人最近二年的营业执照、经营合同及财务数据。经核查，保荐机构认为：发行人最近二年主营业务未发生变化。

### 2) 最近二年董事、高级管理人员未发生重大变化

2021年1月，儒竞有限整体变更为股份有限公司，引入独立董事朱军生、赵炎，儒竞有限原董事管洪飞、刘伟光辞任董事，管洪飞现任儒竞自动化开发部技术总监，刘伟光现任发行人人力资源管理部部长。

2021年1月，儒竞有限整体变更为股份有限公司，聘任雷淮刚为总经理，邱海陵为副总经理，厉昊超为财务总监；原财务总监刘伟光辞任财务总监，接任发行人董事会秘书。2021年3月，因内部岗位安排，刘伟光辞任发行人董事会秘书，接任发行人人力资源管理部部长，发行人董事会秘书由财务总监厉昊超兼任。

保荐机构查阅了发行人最近二年的三会会议文件、原董事、高级管理人员的辞任报告及现任董事、高级管理人员签订的劳动合同等相关资料。经核查，保荐机构认为：发行人的董事、高级管理人员最近二年未发生重大不利变化，董事、高级管理人员任职情况的变化主要系公司改制为股份有限公司，进一步完善公司治理结构所致。

### 3) 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

截至本上市保荐书签署日，发行人的股权结构和股东持股情况如下：

股东	持股数量（股）	持股比例
雷淮刚	16,287,850	23.03%
廖原	12,672,643	17.92%
管洪飞	8,665,621	12.25%
赵佳生	5,352,798	7.57%
海通创新	2,516,035	3.56%
宝思堂	2,160,400	3.05%
邱海陵	2,132,231	3.02%
陆风	1,800,350	2.55%
戴靖	1,660,586	2.35%
宝诗堂	1,660,586	2.35%
刘占军	1,514,866	2.14%
苏州聚源	1,509,624	2.13%
嘉兴博有	1,509,624	2.13%

股东	持股数量（股）	持股比例
莫融	1,500,000	2.12%
刘明霖	1,476,960	2.09%
宝知堂	1,162,410	1.64%
邵立群	1,006,415	1.42%
张标	905,774	1.28%
宝法堂	836,332	1.18%
吕广孝	754,812	1.07%
上海创昭	754,812	1.07%
蕉城上汽	754,812	1.07%
长三角投资	754,812	1.07%
刘伟光	465,642	0.66%
常州欣亿源	402,566	0.57%
方坚	352,245	0.50%
张蕾	150,962	0.21%
<b>合计</b>	<b>70,721,768</b>	<b>100.00%</b>

保荐机构查阅了发行人的工商资料、公司章程、历次三会会议文件、发行人历次股权转让、增资的股权转让协议、增资协议、股权转让款支付凭证及增资款支付凭证，核查了发行人股东的营业执照、身份证明文件、合伙协议、公司章程、工商登记资料、出资凭证、私募投资基金备案证明、发行人股东填写的股东调查问卷，查询了国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国证券投资基金业协会（<http://www.amac.org.cn>）、企查查等数据平台公开信息。

经核查，保荐机构认为：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。

综上所述，发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；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。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》第十二条第二款的规定。

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

保荐机构查阅了发行人的工商资料、审计报告、专利证书、软件著作权证书、商标证书等资料，检查了主要生产设备的购入凭证、设备状况，走访了公司主要经营场所及国家商标局、国家知识产权局等机构。

经核查，保荐机构认为：发行人所处行业发展状况良好，拥有较好的技术实力和市场口碑，市场拓展能力较强。发行人管理层及核心团队稳定，经营环境未发生重大变化，亦不存在对持续经营有重大不利影响的事项。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，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》第十二条第三款的规定。

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

发行人主要从事电力电子及电机控制领域综合产品的研发、生产与销售。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类与代码》，发行人属于制造业中的电气机械和器材制造业（C38）。

保荐机构查阅了发行人的公司章程、所属行业相关法律法规和国家产业政策、主管部门出具的合规证明等，实地查看了发行人生产经营场所。

经核查，保荐机构认为：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。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

**(1) 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。**

保荐机构走访了政府主管部门并取得其开具的合法合规证明，访谈了发行人的控股股东、实际控制人并取得公安部门对发行人控股股东、实际控制人出具的《无违法犯罪记录证明》，查询了政府主管部门公开网站。

经核查，保荐机构认为：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。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

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

保荐机构访谈了发行人董事、监事、高级管理人员并查阅了其填写的调查表及公安部门出具的《无违法犯罪记录证明》,查询了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台等网站。

经核查,保荐机构认为:发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚,或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

综上所述,发行人符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

## **(二) 发行后股本总额不低于3,000万元**

本次发行前,发行人的股本总额为7,072.1768万股,本次拟公开发行不超过2,359.0000万股,发行人本次发行后股本总额不低于人民币3,000万元。

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

发行人本次发行前股份总数为7,072.1768万股,本次发行不超过2,359.0000万股,发行后股份总数不超过9,431.1768万股,本次公开发行的股份达到发行后公司股份总数的25.00%以上。

## **(四) 市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准**

### **1、公司选取的市值及财务指标**

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》,公司本次申请创业板上市选取的市值及财务指标标准为: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。

### **2、公司预计市值及财务指标满足上述标准的分析**

发行人报告期内最近一轮外部股权融资的投后估值为14.05亿元,预计发行市值不低于10亿元。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[2023]0832号),发行人2022年度归属于母公司股东的净利润(以扣

除非经常性损益前后的孰低者计算)为21,132.65万元,2022年度营业收入为161,369.39万元,符合“最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”。

## 九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

本保荐机构对发行人持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后三个完整会计年度,督导发行人履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务,审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件,并承担下列工作:

(一) 督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度;

(二) 督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度;

(三) 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;

(四) 持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项;

(五) 持续关注发行人为他人提供担保等事项,并发表意见;

(六) 中国证监会、证券交易所规定及保荐协议约定的其他工作。

## 十、保荐机构和保荐代表人联系方式

保荐机构:海通证券股份有限公司

保荐代表人:宋轩宇、郑瑜

联系地址:上海市广东路689号

联系电话:021-23219000

传真:021-63411627

## 十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无。

## 十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认为，发行人符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，具备在深圳证券交易所创业板上市的条件。本保荐机构同意推荐上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《海通证券股份有限公司关于上海儒竞科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 马意华  
马意华

保荐代表人签名: 宋轩宇 郑瑜 2023年8月11日  
宋轩宇 郑瑜  
2023年8月11日

内核负责人签名: 张卫东  
张卫东

保荐业务负责人签名: 姜诚君  
姜诚君  
2023年8月11日

法定代表人签名: 周杰  
周杰  
2023年8月11日

2023年8月11日  
保荐机构: 海通证券股份有限公司  
2023年8月11日