海通证券股份有限公司

关于湖南崇德科技股份有限公司

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）

海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

二〇二二年五月

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》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（下称“《注册管理办法》”）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（下称“《上市规则》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）、深圳证券交易所有关规定，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。

目录

一、发行人基本情况 3
二、发行人本次发行情况 25
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 26
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 26
五、保荐机构承诺事项 27
六、本次证券发行上市履行的决策程序 28
七、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明 29
八、保荐机构对发行人持续督导工作的安排 32
九、保荐机构和保荐代表人联系方式 33
十、保荐机构认为应当说明的其他事项 33
十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论 33

一、发行人基本情况

（一）发行人基本信息

公司名称	湖南崇德科技股份有限公司
英文名称	Hunan SUND Technological Corporation
注册资本	4,500 万元人民币
法定代表人	周少华
有限公司成立日期	2003 年 11 月 12 日
股份公司成立日期	2020 年 8 月 31 日
公司住所	湘潭市高新区茶园路 9 号
邮政编码	411102
联系电话	0731-58550800
传真	0731-58550809
电子邮箱	sund@hnsund.com
公司网址	www.hnsund.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
信息披露负责人	龙畅
信息披露负责人电话	0731-58550800

（二）发行人的主营业务

发行人主营业务是动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产及销售，滚动轴承及相关产品等的销售。发行人自主研发的动压油膜滑动轴承产品主要聚焦于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，是重大装备、高精设备如重型燃气轮机、大型汽轮机、风力发电设备、高效压缩机、高速电机、泵及齿轮箱等装备的关键基础零部件。发行人是具有国际竞争力的核心关键基础零部件制造企业，其产品具备承载能力强、旋转精度高、使用寿命长等特点，在主要技术参数上均不低于 RENK、Waukesha、Miba、Kingsbury、Michell 等国际知名企业同类产品，主要性能指标已达到国际先进水平。轴承是现代工业中不可或缺的关键基础零部件，被誉为机械装备的“心脏”，是衡量一个国家科技、工业实力的重要标准，在国民经济和国防建设中起着举足轻重的作用。目前，我国轴承行业的发展规模逐步扩大，但在中高端滑动轴承的研发和制造领域，尤其在核电、风电、船舶等具有极端工况及特殊环境要求的重点领域，与发达国家仍存在较大差距。发行人

经过多年的自主研发，其动压油膜滑动轴承能在高温、高速、恶劣环境、极端重载等应用领域长期稳定运行，不仅有效解决了上述重点领域主机客户的配套瓶颈，还助力提升了我国先进核电技术装备、船舶电力推进系统、重型燃机及“乙烯三机”等重大装备的国产化率、自主化率。与此同时，公司还参与了国际知名企业的全球配套，成为多个行业头部客户如 Siemens AG、Sulzer、GE 等企业的合作伙伴。

凭借深厚的研发实力和创新能力，发行人已成为多个国家重大装备项目轴承研发的承担者，完成了中国第三代核电岛内、外关键设备的滑动轴承研发，填补了国内空白，还承担了“第四代核电重大装备”、“中石化重大装备国产化攻关项目”、“珠三角水资源配置工程”、“5MW 及以上大型风力发电装备项目”、“300MW 级 F 级重型燃汽轮机项目”、“超临界 CO_2 发电超高速发电项目”等多个国家关键装备所需的高端精密滑动轴承的研发，均已取得重大进展，部分产品已配套客户主机，并应用于国家重大在建项目。

作为国内滑动轴承领域知名企业，发行人先后主持或参与了 14 项滑动轴承领域相关国家标准的起草，并持续坚持技术创新，**截至 2022 年 3 月 31 日**，发行人已拥有 **167 项**专利，其中发明专利 **32 项**。发行人是国家工业和信息化部授予

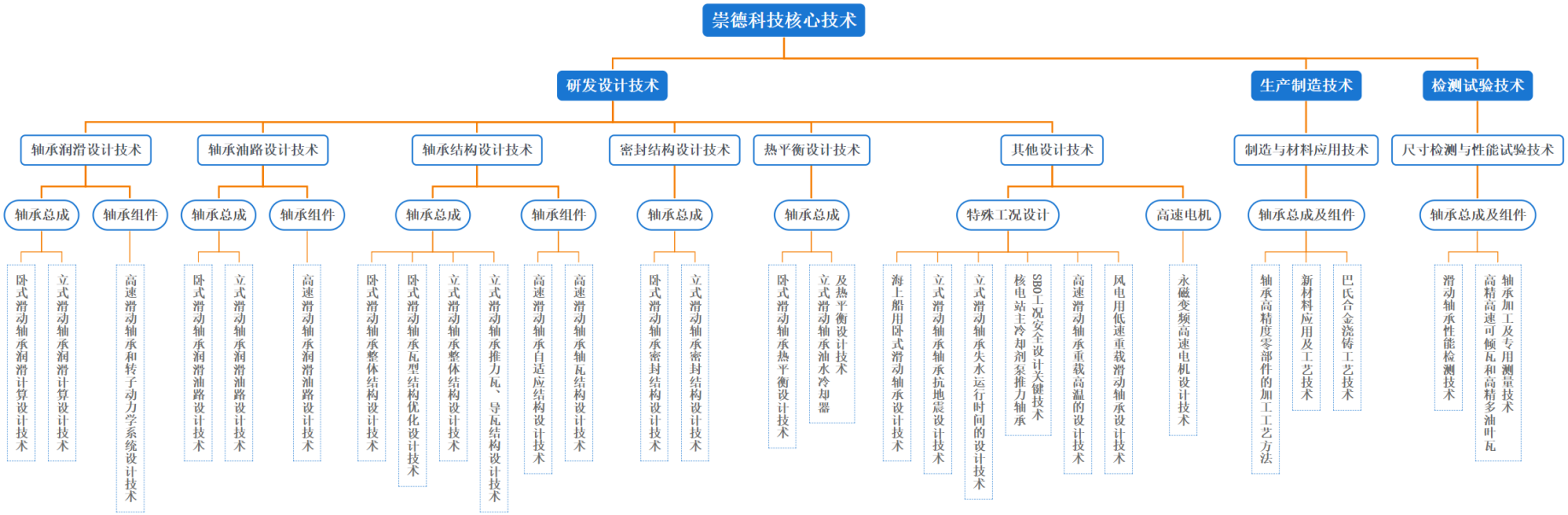
的专精特新**重点**“小巨人”企业，曾获中华全国总工会授予的“工人先锋号”、中国通用机械工业协会授予的“重大装备突出贡献奖”、湖南省经济委员会授予的“湖南省智能制造示范车间”、“湖南省工业领域知识产权运用标杆企业”等奖项。发行人拥有湖南省经济委员会授予的“企业技术中心”、湖南省科学技术厅授予的“湖南省滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中心”、“高端智能装备关键部件湖南省重点实验室”等省部级研发平台。

（三）发行人核心技术和研发水平

1、主要核心技术

20 世纪 90 年代，国内滑动轴承工业技术较为落后，其原因是行业内企业大多缺乏专业的研发团队，不具备系统的轴承研发体系，其主要经营模式是客户需求进行简单加工，而主机设备制造商同样缺乏滑动轴承专业设计人才，因此造成国内滑动轴承行业技术远远落后于国际同行，这也掣肘了中国装备技术的提升和发展。2003 年，发行人成立初期即确定走自主技术创新、工艺创新、模式创新和业态创新的发展之路。经过多年的技术与工艺积累，发行人已构建了具有国际竞争力的成熟技术团队，搭建了高精产品设计平台和技术实验中心，形成多项系统的核心技术，并已应用于全系列产品，为不断提高核心竞争力提供了有力保障。

发行人主要核心技术分**为研发设计核心技术、生产制造核心技术及检测试验核心技术 3** 大类共计 28 项，具体如下：



（1）研发设计核心技术

研发设计核心技术主要包括轴承润滑设计技术、轴承油路设计技术、轴承结构设计技术、密封结构设计技术、热平衡设计技术及其他设计技术共计 23 项技术，主要应用于公司的滑动轴承总成产品和滑动轴承组件产品，截至 2022 年 3 月 31 日，该类技术共形成了 137 项专利，其中发明专利 29 项，具体如下：

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
1	卧式滑动轴承润滑	滑动轴承作为转子支撑件，其技术的核心是通过润滑计算选取合适的轴承参数。公司自主开	卧式滑动轴承总成	国内先进	自主研发	-	流体力学、数值分析、	建立有大量试验数据和用户应用工况

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
	计算设计技术	发的卧式滑动轴承专用计算软件可针对不同瓦型、不同运行工况进行润滑性能计算，从而能快速准确地确定滑动轴承的型号，准确计算轴承运行时的温度、油膜厚度、功耗等性能参数，并已通过专用的卧式轴承试验平台对计算结果进行验证和修正，使软件计算结果符合实际运行情况，大幅提升了滑动轴承设计效率与精确性，软件设计计算结果被 Siemens AG、GE、ABB、Andritz AG、TDPS 及 HHI 等国际知名企业认可。					传热学的理论及技术	数据库，形成精确计算轴承性能的软件分析技术；软件选型模块通过云平台分享给核心战略客户进行协同设计。
2	立式滑动轴承润滑计算设计技术	自主研发的立式滑动轴承润滑计算软件在输入轴承设计参数及运行工况参数后能针对不同的轴瓦形状、不同的支撑结构、不同运行工况快速计算推力滑动轴承的润滑性能，包括油膜的压力分布、温度分布、厚度的变化及轴承功耗以及油膜刚度、油膜阻尼等，通过调节轴承尺寸，控制轴承最小油膜厚度、最高油膜温度及油膜平均温度等参数保证轴承的安全运行。经过多年的设计与试验的反复验证，目前该类软件的设计技术符合实际结果，实现了轴承的高可靠性设计。	立式滑动轴承总成	国内先进	自主研发	-	采用流体力学、数值分析、传热学的理论及技术基础	建立有大量试验数据和用户应用工况数据库，形成精确计算轴承性能的软件分析技术。
3	高速滑动轴承和转子动力学系统设计技术	压缩机、齿轮箱等机械高速（轴承处线速度超过 60m/s）及超高速（90-130m/s）带来的不仅是轴承静态性能如瓦温过高问题，更主要的是轴承—转子系统稳定性问题。公司采用具备对各类型主机进行轴承—转子的动力学性能计算和优化分析，包括系统临界转速、振型、放大系数及动态响应、稳定性分析，为超高速旋转机器提供最优的轴承设计参数及轴承-转子系	滑动轴承组件-高速滑动轴承	国内先进	自主研发	-	机械、有限元、流体力学、数值计算、轴承及转子动力学等理论和计算方法	建立了高速滑动轴承可适应更高转数和载荷设计流程、规范、数据库及参数选取准则。

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
		统稳定性解决方案。						
4	卧式滑动轴承润滑油路设计技术	合理的润滑油油路设计是保障卧式滑动轴承安全可靠运行的前提。公司通过对润滑油路的理论分析和试验验证，掌握了卧式滑动轴承的润滑油路设计的技术，包括径向轴承润滑油量和径向推力复合轴承润滑油量的供给结构设计等，在保证轴承安全运行的前提下，降低轴承温度，最大程度减少润滑油量，降低轴承功耗，降低润滑油泄漏风险，实现节能环保。该技术被成功应用于西门子、GE、ABB、安德里茨、TDPS、韩国现代、巴西万高等国际知名客户相关产品。	卧式滑动轴承总成	国内领先	自主研发	8、11、14、23、24、28、48、53、55、62、63、65、70、72、96、97	油路结构设计、机械制造、数值计算、流体力学理论和技术	拥有 16 项专利技术（其中发明专利 6 项），特有典型油路结构具有低功耗、低需油量、润滑可靠等特点。
5	立式滑动轴承润滑油路设计技术	润滑油路是立式滑动轴承的核心设计之一，它包括油路通道及尺寸、油流量和流阻，其与轴承冷却系统的匹配性将直接影响轴承的正常运行。公司对立式滑动轴承润滑油路进行各种不同结构的设计并通过试验验证，使轴承最大程度提升冷却效率，降低损耗，实现节能环保并提升系统可靠性。	立式滑动轴承总成	国内领先	自主研发	4、11、12、24、31、99、100	常见的油路结构设计、机械制造、数值计算、流体力学理论和计算方法	拥有 7 项专利技术（其中发明专利 5 项），特有典型油路结构，具有高效、高可靠性等特点。
6	高速滑动轴承润滑油路设计技术	公司针对高速滑动轴承其高转速、重载、高温的运行特点，在润滑油节油减耗、径向推力瓦内部油量合理分配性、油路系统压力的保持等方面进行了一系列的分析及研究试验，开发了适合于上述运行特点的润滑油路结构，该结构具有可靠的润滑性能，同时具有低损耗和良好的加工工艺性能等特点。	滑动轴承组件-高速滑动轴承	国内领先	自主研发	15、26、103、107	常见的油路结构设计、计算流体力学理论和计算方法	拥有 4 项专利技术（其中发明专利 2 项），形成了稳定可靠的油路设计方法，可实现低损耗、低需油，高可靠润滑的油路分配特点。
7	卧式滑动轴承整体	卧式滑动轴承整体结构设计的合理性很大程度上影响着轴承的使用可靠性性能以及轴承的安	卧式滑动轴承总成	国内领先	自主研发	9、12、19、34、36、38、45、	常用卧式轴承结构设计	拥有 18 项专利技术（其中发明专利 3

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
	结构设计技术	装维护方便性。采用有限元分析（FEM）软件对轴承的整体结构进行静力学分析计算和模态分析，计算轴承的系统刚度、自振频率等参数，通过改变轴承零部件间的接触及配合刚度来调整轴承整体刚度以满足系统的稳定性运行要求，并达到减振降噪的目的。同时，轴承零部件之间的绝缘结构应确保轴承的绝缘性能满足使用要求。公司已掌握卧式滑动轴承整体结构的分析计算和设计技术，从而使轴承结构设计更合理、可靠。				56、67、83、92、108、124、125、131、151、152、153	要求、材料学、机械结构学、有限元分析、振动力学等技术和方法	项），建立了轴承设计流程、规范、数据库及参数选取准则，提升产品可靠性。
8	卧式滑动轴承瓦型结构优化设计技术	选择合适的瓦型及结构参数对主机运行的稳定性、可靠性、节能型和经济性积极重要，特别是随着机组的大型化和高速化，综合考虑转速、载荷、轴径等参数，进行轴承润滑性能计算和轴承—转子动力学分析计算的多次迭代，确定轴瓦结构形式和轴承关键参数，确保轴瓦的最优设计，满足主机全工况安全可靠运行要求。	卧式滑动轴承总成	国内领先	自主研发	8、12、67、76、98、130、139、140	流体力学、有限元分析、传热学及轴承及转子动力学分析技术	拥有 8 项专利技术（其中发明专利 2 项），实现快速优化设计选型，同时提高产品可靠性。
9	立式滑动轴承整体结构设计技术	立轴承整体结构的合理性很大程度上影响轴承的使用性能以及轴承的安装维护，并且也影响轴承在主机全工况含事故工况下的可靠性和稳定性。立式滑动轴承整体结构设计技术主要是采用有限元分析（FEA）软件对轴承结构进行受力分析计算、变形分析计算、抗冲击分析计算、疲劳计算及自振频率计算来实现优化设计。同时部分绝缘轴承在保证结构强度的同时绝缘性能同时满足使用要求。公司具备使用相关软件进行分析计算的能力及设计优化技术和判定准则，可对轴承箱体轴向变形进行分析和优化。	立式滑动轴承总成	国内领先	自主研发	2、7、16、25、32、40、41、47、58、61、64、75、80、81、91、101、102、109、110、111、114、118、124、125、134、147、148、154、157、164	常用立式轴承结构设计要求、材料学、机械结构学、有限元分析、振动力学等技术和方法	拥有 30 项专利技术（其中发明专利 4 项）建立了应用数据库及参数选取准则，形成间隙调整、绝缘等多项有专利技术的特有结构设计。

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
		通过必要的自振频率计算避免轴承与系统共振；通过合理的结构设计使产品性能更可靠，成本得到优化。						
10	立式滑动轴承推力瓦、导瓦结构设计技术	推力瓦和导瓦是关系轴承油膜形成及可靠运行的关键功能部件，公司结合多年设计经验和数据库掌握该技术包括根据轴承的承载大小、工作转速、启停工况等需求，通过计算分析进行优化设计，合理选取推力瓦、导瓦的形状及结构性能参数、瓦的支点位置、支撑方式、瓦面材料以及瓦的加工精度等级，提供有利于提高轴承安装、维护的便利性，并具有可靠性、稳定性及节能性和经济性的解决方案。	立式滑动轴承总成	国内先进	自主研发	7、13、16、32、39、44、58、76、130、138、139、146、157	流体力学、有限元分析、传热学、材料学、机械制造、轴承及转子动力学分析技术	拥有 13 项专利技术（其中发明专利 3 项），形成了一套快速优化设计模型和规范，同时提高了产品可靠性和可安装及维修性。
11	高速滑动轴承自适应结构设计技术	针对高速大型螺杆机、汽轮机、单轴压缩机、燃气轮机等主机，其转子挠性变形大，常规结构的轴承容易出现瓦面压力油膜受载不均，导致偏磨甚至烧瓦。针对这些情况，公司通过改变瓦块的支撑结构开发出了自适应滑动轴承，该结构能根据转子的变形自动调整，使瓦面始终与推力盘或转子轴线保持平行的状态，轴承均匀受载，避免轴承偏磨产生，增加轴承承载能够力及可靠性。这一技术解决了这类因主机转子变形或者安装制造误差导致轴瓦磨损失效的难题。	滑动轴承组件-高速滑动轴承	国内领先	自主研发	51、74、84、112、128、133、145、156	机械、有限元、机构动力学，材料学及机械制造工艺	拥有 8 项专利技术，建立特有的具有专利技术的径向可倾瓦和可倾推力瓦的自调心（自平衡）设计结构、制造工艺及测量方法。
12	高速滑动轴承轴瓦结构设计技术	高速滑动轴承瓦型种类繁多，常需根据主机需求进行各种定制化设计，合理的结构设计对其安装、维修便利性及使用可靠性、稳定性影响较大。公司根据多年的设计开发经验编制了瓦型选用及设计规范，支撑刚度油膜刚度匹配性	滑动轴承组件-高速滑动轴承	国内领先	自主研发	13、18、20、22、33、35、51、52、73、82、89、90、95、106、107、	机械、有限元、流体力学、数值计算、机构动力学，材料	拥有 21 项专利技术（拥有 4 项发明专利），建立了高速轴瓦特有可适应高速重载的设计流程和

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
		设计规范、温度测量及材料选择规范等，指导开发的锡基巴氏合金高速滑动轴承组件，最高运行速度达到 70000rpm,最高转速达到 130m/s（径向轴承）,最大比压达到 6Mpa（巴氏合金止推轴瓦）。				122、126、130、135、141、142	学及机械制造工艺	方法。
13	卧式滑动轴承密封结构设计技术	卧式滑动轴承需要配置可靠的密封结构以达到零泄漏的目标，从而保障轴承正常可靠运行，密封结构的设计是卧式滑动轴承的核心技术之一。从结构设计、材料选择、加工工艺和外部气压环境的影响等方面，通过理论计算、仿真分析和各种试验研究，公司设计的密封结构保障了各类卧式滑动轴承密封的可靠性。该技术已经应用于船舶摇摆工况及超 2000Pa 负压的严苛工况，该技术被应用于韩国现代、GE、西门子、安德里茨等国际知名客户产品。	卧式滑动轴承总成	国内领先	自主研发	18、42、43、46、49、54、56、57、60、71、77	迷宫密封结构技术、材料力学、机械制造技术、流体力学和数值计算方法等设计技术和仿真分析技术	拥有 11 项专利技术（其中发明专利 1 项），解决了倾斜摇摆及大负压等极端工况下密封可靠性的难题。
14	立式滑动轴承密封结构设计技术	立式滑动轴承通常采用浸泡式润滑方式，轴承腔内充满润滑油。运行时，轴承内部油路走向复杂，并伴随有主机风路等影响，因此密封系统的设计对立式滑动轴承的可靠性尤其重要。公司对影响密封性能的各种因素包括轴承结构、密封设计结构、密封材料、加工工艺方法以及周围气压环境等进行了大量的理论研究分析和试验，形成数据积累，并将研究成果形成规范并用于产品设计中，保证了轴承密封性能的可靠性。公司已经开发了适用于各类立式滑动轴承的静密封、动密封、防油雾溢出及冷凝油收集结构等产品。	立式滑动轴承总成	国内先进	自主研发	18、60、71、94	标准迷宫密封结构技术、材料力学、机械制造技术、流体力学和数值计算方法等设计技术和仿真分析技术	拥有 4 项密封专利技术(其中发明专利 1 项)，解决了大负压、浓油雾等极端工况下密封可靠性的难题。

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
15	卧式滑动轴承热平衡设计技术	卧式滑动轴承（自带油润滑结构轴承）在运行过程中产生的热量通常有两种散热方式，一是通过轴承座外表面与空气对流传热，二是通过配置的冷却器换热，以达到热平衡。公司采用自主开发的卧式滑动轴承热平衡计算软件，结合轴承功耗、油量、轴承结构及外部环境进行热平衡计算，确定最优的散热结构、配置合适的冷却器,从而使轴承温度控制在合适范围内,保障轴承的正常可靠运行。	卧式滑动轴承总成	国内领先	自主研发	8、37、131	传热学、数值计算、流体分析的理论分析技术	拥有 3 项专利技术（其中发明专利 1 项），通过验证的热平衡设计技术,提高了自润滑轴承的可靠性和适用范围。
16	立式滑动轴承油水冷却器及热平衡设计技术	开发了结合轴承内部油路油量、油压、油流速、油阻、冷却器换热于一体的计算软件，该软件已经过多年产品使用的反复试验验证和修正。该软件可根据不同的转速、不同的轴承损耗、冷却水温度和水量计算确定轴承内部稳定的油循环热平衡温度，从而得到最理想的冷却器设计参数及轴承油箱的平均温度，进一步提高轴承的润滑计算的精准性及可靠性降低轴承设计成本。	立式滑动轴承总成	国内领先	自主研发	4、10、21、69、87、91、99、109、116、147、148	传热学、数值计算、流体分析的理论分析技术	拥有 11 项专利（其中发明专利 3 项），通过验证的热平衡技术及可靠软件,提高了自润滑轴承的可靠性和适用范围。
17	海上船用卧式滑动轴承设计技术	针对海上船用滑动轴承的复杂运行工况与恶劣运行条件，通过对轴承结构进行优化设计，轴承的抗冲击能力进行有限元分析，在全转速范围内进行轴承—转子动力学特性分析，在各种恶劣工况下进行试验验证等方式进行研究，形成了以海上船用卧式滑动轴承的设计技术、计算规范、材料选择规范、全工况试验技术为核心的轴承开发平台，从而有效保障了主机运行的可靠性和稳定性。	卧式滑动轴承总成（海上船用定制）	国内领先	自主研发	8、9、12、13、19、36、53、55、62、643、65、72、108、124、150	机械、有限元、流体力学、数值计算、机构动力学，材料学及机械制造工艺	拥有 15 项专利技术（其中发明专利 5 项），建立了系统的海上船用卧式滑动轴承的设计、计算、制造、测试一体化开发平台。

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
18	立式滑动轴承轴承抗地震设计技术	立式滑动轴承一个重要应用领域就是核电站用各类泵、电机特别主泵用泵和电机。为保证这类立式滑动轴承在地震和事故工况条件下主机安全停机，公司在结构设计时，通过限制相关零部件的滑移以及控制相关零部件的变形量，来满足抗地震运行要求;根据不同的轴承结构，必要时对轴承加装辅助柔性预紧支承结构的抗震装置来缓冲地震载荷，该技术能有效保证主机在恶劣工况下安全停机，从而最大限度减小事故损失。	立式滑动轴承总成-核电厂主泵电机用轴承（华龙一号）	国际先进	自主研发	25、32、39、41、58、64、102、138	机械结构、材料学、有限元分析、振动力学等技术和方法	拥有 8 项专利技术（其中发明专利 1 项），建立了核电立式滑动轴承高可靠性抗地震设计分析专有技术。
19	立式滑动轴承失水运行时间的设计技术	立式滑动轴承润滑油通常是采用内置水冷换热器进行冷却，一旦没有冷水流通，会导致润滑油温度急剧上升，进而导致轴承温度上升甚至烧瓦。因此准确计算轴承失水下轴承可持续运行时间对立式滑动轴承的安全可靠性设计尤为关键。为此，公司开发编制了轴承运行动态热交换计算程序,计算轴承在运行时油-水冷却失水允许时间。该计算已通过试验反复验证，计算结果与试验吻合。	立式滑动轴承总成-核电厂主泵电机用轴承（华龙一号）	国际先进	自主研发	4、10、21、69、87、9、109、116	机械结构、材料学、传热学、振动力学等技术和方法	拥有 8 项专利技术（其中发明专利 4 项），开发了轴承运行动态热交换计算软件,形成了轴承事故断水运行安全性分析专有技术。
20	核电站主冷却剂泵推力轴承SBO工况安全设计关键技术	主泵轴承在SBO工况即无顶油条件下，同时推力工作载荷较大，承载比压超过2.5MPa，很容易产生推力瓦块严重磨损，给核电站产生非正常停产维修；公司根据轴承建模设计最佳推力瓦支承结构、瓦面修形、材料优化从而提升巴氏合金耐磨性能，提高巴氏合金混合润滑状态条件下PV极限值，通过反复台架验证，巴氏合金瓦成功突破了重载SBO工况安全设计这一关键技术。	立式滑动轴承总成-核电厂主泵电机用轴承（华龙一号）	国际先进	自主研发	5、6、7、16、28、39、86、87、139	机械结构、材料学、传热学、摩擦学等技术和方法	拥有 9 项专利技术（其中发明专利 5 项），形成可应用核电主冷却剂泵用轴承在 SBO 工况下安全运行的专有设计技术和方法。

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
21	高速滑动轴承重载高温的设计技术	随着机组高速化及节能环保需求，公司对轴承的减摩材料进行研究和开发，开发出允许最大承载比压超过 12Mpa,最高温度达到 250℃的改性 PEEK 聚合物轴瓦,突破传统巴氏合金最高温度在 130℃以下，平均比压 4Mpa 以下的限制，针对重载高温条件下开发出包括计算热弹流变形的润滑性能计算软件并搭建了高温重载试验台进行试验验证，软件计算结果符合实际运行情况。目前研制出的特殊材料轴承已经用于石油化工及燃气轮机等重载、高温的场合，效果良好。	滑动轴承组件-高速滑动轴承	国内先进	自主研发	17	机械、有限元、流体力学、材料学、摩擦学、热弹流体力学、测量及传感器技术等	拥有 1 项专利技术（其中发明专利 1 项），开发出特有高速重载滑动轴承 PEEK 材料改性特种配方及结合工艺,具备特种高温重载轴承试验能力。
22	风电用低速重载滑动轴承开发技术	该类滑动轴承具有承载能力大、占用空间小、维修方便及寿命长的优点，以滑动轴承替代滚动轴承是大功率风电齿轮箱提高功率密度、降低成本、提高性可靠性的最佳的解决方案。针对风电齿轮箱滑动轴承使用中存在的低速重载、经常启停、低温、润滑保障差等恶劣工况，经过研发攻关,公司掌握了通过 DNV-GL 国际认证的、考虑弹流润滑、混合摩擦、边缘修型的专用计算技术（含《SUND-WSBCV1.0 风电滑动轴承专用计算软件》）以及特种材料如 PEEK 及铜锡合金选择及成型技术；搭建了满足全尺寸、全工况（最大载荷 350 吨，转速范围 0.5~200rpm）要求、具备 μm 级的油膜厚度测量能力的国际先进水平的大型风电滑动轴承试验平台,具备了风电滑动轴承全流程研发能力。	风力发电机用轴承	国内领先	自主研发	143、161、162、163、166、167	机械、有限元、流体力学、材料学、摩擦学、热弹流体力学、测量及传感器技术等	拥有 4 项专利技术（发明专利 1 项），风电齿轮箱滑动轴承设计流程通过 DNV-GL 国际认证，开发了《SUND-WSBCV1.0 风电滑动轴承专用计算软件》，搭建了专用的国内先进的大载荷全工况测试台架及先进的超声波 um 级的油膜测量装置。
23	永磁变频高速电机	公司的永磁变频高速电机设计技术包括整机结构设计、转子结构设计技术、轴承与转子动力	永磁变频高速电机	国内先进	自主研发	29、30、119、121、155、160	电机、电磁、有限元、传	拥有 6 项专利技术（其中发明专利 2

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
	设计技术	学分析技术及电磁设计与冷却分析技术。关键工艺技术包括大预应力缠绕技术、高速转子动平衡技术、高精加工技术等；电磁设计技术包括：1、针对电机额定工况对永磁同步电机进行电磁方案设计；2、采用驱动仿真技术，通过电机与驱动系统的优化仿真，减少电流的谐波含量，降低电机损耗；3、采用流体仿真技术进行电机散热分析，确保电机转子以及永磁体运行在安全温度范围以内。公司自主攻关并掌握了转子线速度 236m/s 以内转子设计及碳纤维缠绕技术，碳纤维缠绕张力可达 50MPA。最大功率 560kw，最高转速 40000rpm 高速电机的设计及制造技术，并通过实验验证产品可靠性。					热学及机械设计、材料学等多学科知识及通用技术	项），特有的大预应力缠绕技术，实现转子线速度 236m/s，形成可靠的转子设计方法。

（2）生产制造核心技术

生产制造核心技术主要包括轴承高精度零部件加工工艺方法、新材料应用工艺技术及巴氏合金浇铸工艺技术 3 项技术，截至 2022 年 3 月 31 日，该技术已形成 6 项实用新型专利，具体如下：

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
1	轴承高精度零部件的加工工艺方法	通过设计特殊刀具、夹具，专用切削路径算法，使用超高精度的车铣复合等设备，实现 IT3 高精度轴承多任务复合加工制造技术，并实现在线测量.	各类滑动轴承	国内领先	自主研发	136、158、165	机械制造技术、测量技术	拥有 3 项专利技术，形成多任务复合 IT3 级高精度轴承制造技术及在

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
								线测量技术。
2	新材料应用及工艺技术	1、铜锡合金、铜铝合金等特殊材料滑动轴承复合技术，对熔覆材料改性，形成整套熔覆工艺规范； 2、优化改性 PEEK 材料材料配方和复核工艺，使适用于风电主轴承等边界润滑工况的特殊场合，取代巴氏合金轴承，实现减少摩擦功耗、节能减排的目的。	低速重载风电轴承	国内先进	自主研发	76、117	金属材料学、冶金技术、注塑技术和模压技术	拥有 2 项专利技术，形成铜锡合金、铜铝合金的改性配方及熔覆工艺； 形成 PEEK 材料改性配方和工艺方法。
3	巴氏合金浇铸工艺技术	掌握涵盖 ISO 标准、日本标准、德国标准及中国国标常用巴氏合金及德国 TEGOSTAR 合金与钢基、铜基材料、铸钢材料等的可靠的合金浇铸技术。	各类滑动轴承	国内先进	自主研发	52	金属材料学、冶金技术及离心浇铸技术	拥有 1 项专利技术，拥有特殊的浇铸工艺方法、工装及浇铸参数。

（3）检测试验技术

轴承检测试验技术用于检测公司生产的各类滑动轴承，截至 2022 年 3 月 31 日，该 2 项技术共形成 10 项专利，其中发明专利 2 项，具体如下：

序号	核心技术名称	技术特点及先进性表征	应用的主要产品	技术水平	技术来源	对应的专利技术（对应专利列表序号）	采用行业通用技术情况	特有性说明
1	滑动轴承性能检测技术	公司搭建了完备的测试系统，通过试验台的测试模拟多种正常、峰值以及异常负载条件来对轴承的各项性能指标进行测试，不断修正技术软件并建立轴承运行数据库，验证轴承运行的应用范围及可靠性。公司建有包括大型立式推力轴承试验台、华龙一号核主泵轴承试验台，船用卧式轴承试验台、超高速轴承试验台、高温重载轴承试验台、风电滑动轴承试验台等试验台架16台套，可以满足立式滑动轴承、卧式滑动轴承、高速滑动轴承、风电轴承以及核电站中主泵轴承等的全工况性能试验。	各类滑动轴承	国内领先	自主研发	5、6、79、85、86、93、113、115、132	采用机械、电气及控制、液压及传动、传感器技术等技术	拥有 9 项专利技术（其中发明专利 2 项），建有大型立式推力轴承试验台、华龙一号核主泵轴承试验台等 16 台套专有测试设备，可覆盖绝大部分动压油膜轴承的试验工况。
2	高精高速可倾瓦和高精多油叶瓦轴承加工及专用测量技术	超高速旋转机械用可倾瓦块及轴承体、多油叶瓦公差通常达到精密加工 IT3 级，快速准确的测量轴承的关键性能尺寸如可倾瓦轴承间隙、瓦块厚度、瓦块内孔加工尺寸、油叶的形状公差，公司研制一整套的高效准确的测量装置及测量技术，被西门子能源、阿特拉斯.科普柯等知名企业确认作为标准验收方法。	各类滑动轴承	国内领先	自主研发	159	测量技术、机械设计技术等	特有测量工装和测量工艺，拥有 200 多个测量芯轴，可实现瓦类关键尺寸快速准确测量。

2、发行人的研发水平

发行人生产的动压油膜滑动轴承属于滑动轴承领域中的中高端轴承，多用于高速、重载及高精度机械，其下游应用主机主要为高端设备和先进装备，如核主泵、离心机、压缩机、齿轮箱等。这些主机的工作条件比较苛刻，对于零配件的各项属性要求较高，一般的滑动轴承难以满足其要求。

发行人产品的技术水平在国内处于领先地位。滑动轴承面临的主要技术难点是如何解决主机高速化及大型化出现的轴承高温、系统振动及承载能力不足及系统振动问题。现阶段国内外径向滑动轴承设计的极限工作线速度通常低于 120m/s，止推轴承平均承载能力小于 4Mpa（巴氏合金瓦）。公司通过仿真计算、设计优化、材料改性、实验验证等多方面技术研究，开发的径向滑动轴承组件在高速电机和齿轮箱上的转速已达到 130m/s，止推轴承平均承载能力分别达到 6Mpa（巴氏合金瓦）和 12Mpa（改性 PEEK 材料瓦）。

发行人通过不断的技术突破，在核主泵轴承方面，完成了 C3/C4 项目主泵轴承的产品研发，已交付的四台套轴承在恰希玛三期和四期 30 万千瓦压水堆核电站成功应用，自 2016 年并网发电以来，安全运行至今。发行人自主研制的“华龙一号”第三代核电高温重载滑动轴承，通过了中国机械联合会的鉴定，该轴承成功突破了巴氏合金瓦在单位承载超 2.5MPa 的 SBO 工况下惰转停机而不发生损坏的技术难题，填补了国内空白，主要性能达到国际同类产品先进水平，部分指标优于国外同类产品。

（四）主要经营和财务数据及指标

发行人经审计的最近**三年**财务数据及财务指标如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产合计	**40, 071. 05**	37,083.31	32,603.01
非流动资产合计	**13, 627. 73**	13,102.21	11,062.13
资产总计	**53, 698. 78**	**50,185.51**	**43,665.14**

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动负债合计	**14,557.49**	17,949.58	13,200.09
非流动负债合计	**4,211.00**	3,675.25	2,534.21
负债合计	**18,768.48**	21,624.83	15,734.31
归属于母公司所有者权益合计	**34,546.40**	**28,190.12**	**27,564.01**
少数股东权益	**383.90**	370.57	366.82
所有者权益合计	**34,930.29**	**28,560.68**	**27,930.83**

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业总收入	**41,051.62**	32,344.32	25,763.66
营业利润	**7,255.72**	5,290.90	3,902.87
利润总额	**7,245.03**	5,285.32	3,907.58
减：所得税费用	**907.81**	673.83	595.73
净利润	**6,337.22**	**4,611.49**	**3,311.85**
归属于母公司所有者的净利润	**6,323.89**	4,607.74	3,333.43
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	**6,050.40**	**4,269.37**	**2,922.95**

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	**6,239.00**	4,472.29	2,067.09
投资活动产生的现金流量净额	**-1,751.35**	-1,843.59	-1,105.10
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,836.69**	239.98	-2,496.71
现金及现金等价物净增加额	**2,595.37**	2,821.60	-1,526.11

4、其他主要财务指标

财务指标	2021 年度/2021 年末	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末
流动比率	**2.75**	2.07	2.47
速动比率	**2.12**	1.52	1.96
资产负债率（合并）	**34.95%**	43.09%	36.03%
资产负债率（母公司）	**35.25%**	41.35%	33.64%

财务指标	2021 年度/2021 年末	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末
应收账款周转率（次）	**2.84**	2.38	1.82
存货周转率（次）	**2.74**	2.47	2.44
息税折旧摊销前利润（万元）	**8,945.50**	6,924.15	5,603.53
归属于发行人股东的净利润（万元）	**6,323.89**	4,607.74	3,333.43
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**6,050.40**	4,269.37	2,922.95
研发投入占营业收入的比例	**4.95%**	5.22%	5.05%
每股经营活动产生的现金流量（元）	**1.39**	0.99	1.80
每股净现金流量（元）	**0.58**	0.63	-1.33
归属于发行人股东的每股净资产（元）	**7.68**	6.26	23.97

注：各指标计算方法如下：

1、流动比率＝流动资产／流动负债

2、速动比率＝（流动资产－存货净额）／流动负债

3、资产负债率＝总负债／总资产

4、应收账款周转率＝营业收入／应收账款期初期末平均余额

5、存货周转率＝营业成本／存货期初期末平均余额

6、息税折旧摊销前利润＝归属于母公司股东的净利润＋利息支出＋所得税费用＋固定资产折旧＋无形资产摊销＋长期待摊费用摊销

7、归属于发行人股东的净利润=归属于母公司股东的净利润

8、归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-非经常性损益影响税后净额

9、研发投入占营业收入的比例＝研发费用／营业收入

10、每股经营活动的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额／期末总股本

11、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加（减少）额／期末总股本

12、归属于母公司股东的每股净资产＝归属于母公司股东的权益／期末总股本

（五）发行人存在的主要风险

1、创新风险

随着产品不断迭代和升级，若发行人不能准确把握滑动轴承产品的市场发展趋势，及时根据下游客户日益复杂的工况要求而提高产品工艺、研发新技术、新产品，或公司不能继续保持技术领先优势，不能开发更多的新产品，发行人可能面临技术落后、产品市场竞争力下降，从而可能对发行人的生产经营造成较大冲击的风险。

2、技术风险

①研发进程及产业化不及预期的风险

发行人目前正在研发的产品及技术系基于发行人未来发展战略和对行业应用领域发展趋势研判后的决策，若未来应用领域发展趋势、技术发展路径与发行人现有判断存在较大差异、行业内产品技术迭代升级周期短于预期、未来无法持续加大技术研发投入等，发行人将面临产品研发进程缓慢甚至研发失败、研发技术成果产业化不及预期的风险，进而对发行人未来经营业绩产生不利影响。

②技术人员流失的风险

发行人地处湖南湘潭，较其他经济发达地区对人才的吸引力也存在不足。若发行人不能保障技术研发队伍的稳定，则存在关键技术研发人员流失及核心技术秘密泄露的风险，发行人相关技术或产品研发进程可能将受到较大影响。

③关键技术流失的风险

在当前市场竞争日益激烈的情况下，发行人若出现关键技术流失，将可能削弱公司的市场竞争力和盈利能力，从而对公司未来经营业绩产生不利影响。

3、经营风险

①宏观经济周期波动风险

发行人产品的市场需求受下游领域固定资产投资、技术改造、产业政策等影响较大，而下游行业的投资与国家宏观政策、经济发展周期等形势息息相关。若宏观政策出台不利、经济发展放缓，下游行业需求不及预期，将对公司轴承产品的市场需求产生不利影响。

②原材料价格波动风险

报告期内，发行人自产产品中直接材料成本占比较高，原材料供应的持续稳定性及价格波动幅度对发行人盈利能力影响较大。若发行人未来生产经营中，上游主要原材料发生供应短缺、市场价格大幅上涨等情况，将导致发行人原材料供应不足、产品毛利率较大幅度下降，对发行人的经营业绩产生不利影响。

③业绩受市场规模体量、竞争格局分散等制约的风险

发行人主营业务为动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产及销售，滚动轴承及相关产品等的销售。动压油膜滑动轴承为滑动轴承中的中高端轴承，我国动压油膜滑动轴承细分行业目前仍处于成长期。2020 年，我国动压油膜滑动轴承市场规模约为 32.3 亿元，预计到 2026 年，动压油膜滑动轴承市场规模约为 67.2 亿元。发行人未来业绩增长潜力一定程度上受市场规模体量、竞争格局分散等的制约。

4、管理及内控风险

①业务规模扩张带来的管理及内控风险

随着本次募集资金投资项目的逐步达产，发行人研发、采购、生产、销售等经营环节的资源配置、协调合作和内控管理等要求将显著增加，发行人组织架构、经营管理、“三会”治理、内控建设将面临更大的挑战。未来发行人若不具备与之相适应的组织架构、内部控制和规范运作的能力，将制约公司的发展速度、经营能力及业绩表现。

②实际控制人不当控制的风险

发行人控股股东、实际控制人周少华先生合计控制发行人 68.04%的股权。本次发行完成后，周少华仍将处于控股地位。若实际控制人利用其控股地位，对公司的发展战略、生产经营、利润分配政策、人事任免等实施不当控制，将损害发行人和中小股东利益。

5、财务风险

①应收账款及合同资产发生坏账的风险

报告期各期末，发行人应收账款及合同资产余额分别为 14,233.72 万元、13,703.14 万元以及 **17,168.85 万元**，占当期营业收入的比例分别为 55.25%、42.37%以及 **41.82%**。随着发行人销售规模的进一步扩大，应收账款余额可能进一步增加，若下游客户未来受到行业市场环境变化、技术更新及国家宏观政策变动等因素影响，生产经营和财务状况发生重大不利变化，出现应收账款不能按期或无法回收的情况，

坏账风险增加，将对发行人生产经营产生不利影响。

②存货余额较大的风险

发行人产品类型较多、品种规格丰富，相应的组件、部件及配件等亦较多，报告期各期末，发行人存货余额分别为 7,178.94 万元、10,257.83 万元以及 **9,536.03 万元**，存货余额较大，未来随着生产经营规模的扩大，发行人存货余额可能将继续增加，将对发行人资金周转速度和经营活动的现金流量产生不利影响。同时，若发行人存货管理不善或客户违约导致销售合同变更或终止，将会形成资产减值或损失，对发行人经营业绩产生不利影响。

③主营业务毛利率下滑风险

报告期内，发行人的主营业务毛利率分别为 34.87%、33.31%及 **33.71%**，总体呈现小幅下滑趋势。发行人主营业务毛利率受市场竞争程度、宏观经济形势、客户需求、原材料价格、销售产品结构等因素影响较大，若未来出现市场竞争激烈、下游市场的不景气、客户需求降低或增速放缓、采购材料成本上涨以及产品结构中低毛利率产品销售占比上升且未采取有效应对措施等情形，发行人主营业务毛利率存在下滑的风险。

6、法律风险

①知识产权风险

轴承产品技术含量较高，技术研发对发行人产品至关重要。轴承的研发设计、技术升级应用众多知识产权。如果未来出现核心技术泄露、知识产权遭到第三方侵害盗用、或与第三方发生知识产权纠纷等情形，将对发行人生产经营和技术研发造成不利影响。

②产品质量风险

随着发行人经营规模的不断扩大，若发行人在生产经营管理、采购原材料、委外加工产品的质量管理体系中存在管控不足，致使轴承产品质量得不到有效保障，导致发行人形象声誉、经济利益受损，客户流失等，将对发行人经营业绩产生不利

影响。

③其他持股 5%以上的股东变动的风险

截至本上市保荐书出具之日，因发行人股东兆富成长与第三方产生的合同纠纷，导致其持有的发行人 6.96%的股份作为被冻结与执行的财产之一。2022 年 3 月 18 日，辽宁省大连市中级人民法院作出（2021）辽 02 执 1996 号《执行裁定书》，裁定拍卖被执行人兆富成长持有的崇德科技 6.96%的股权。2022 年 5 月 5 日，大连中院对前述股权进行公开司法拍卖，2022 年 5 月 6 日，斯凯孚（中国）有限公司以最高价竞得。2022 年 5 月 12 日，大连中院作出《执行裁定书》，裁定兆富成长持有的发行人 6.96%的股权自裁定送达买受人斯凯孚（中国）有限公司时起转移。2022 年 5 月 18 日，大连中院作出《通知书》，通知发行人将前述股权变更登记至斯凯孚（中国）有限公司名下。截至目前，前述股权变更登记程序正在办理过程中。

7、募集资金投资项目风险

①募投项目实施效果未达预期的风险

由于募投项目均为预测性信息，未来实施面临产业政策、行业环境、市场需求变化等诸多不确定性因素，项目建设尚需较长时间。届时如果出现募集资金投资项目未能顺利完成，或产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。如果投后市场需求不及预期，并且未有效市场开拓，募投项目新增产能无法得到有效消化，经济效益将无法实现，募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加则可能导致公司利润下降风险。

②即期回报被摊销与净资产收益率下降的风险

报告期内各期，发行人扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 11.80%、15.69%及 **19.29%**。本次发行后，发行人净资产预计将有显著提升，由于募集资金投资项目存在一定的建设期，未达产前投资效益无法及时体现，在上述期间内，股东回报仍将主要通过现有业务实现。在股本及所有者权益因本次公开发行股票而增加的情况下，发行人的每股收益和加权平均净资产收益率存在发行后下降的风险。

8、新股发行失败的风险

发行人本次计划首次公开发行股票并在创业板上市，在取得相关审批后将根据创业板发行规则启动发行。首次公开发行时国内外宏观经济环境、产业政策、国内资本市场行情、投资者对公司股价未来走势预期以及对发行人的预计市值判断等因素都将影响发行人本次公开发行。如出现上述不利因素，发行人首次公开发行可能存在因认购不足或未达到预计市值而导致的发行失败风险。

9、新冠疫情对公司生产经营的影响风险

新型冠状病毒疫情对全球经济产生了深刻的影响。目前新冠疫情在国外仍未得到有效控制，国内疫情亦有所反复，阶段性、地区性防疫政策实施对发行人的采购、生产和销售产生一定的不利影响。面临因疫情导致的宏观经济波动及行业内产业链上下游供需不足的压力，对发行人未来经营业绩带来不利影响。

二、发行人本次发行情况

发行股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元/股
每股发行价格	【】元
拟发行数量	不超过 1,500.00 万股（含本数）
发行股数占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25.00%
发行新股数量	不超过 1,500.00 万股（含本数）
股东公开发售股份数量	不适用
拟公开发售股份的股东情况	不适用
发行主体	由公司公开发行新股
发行方式	本次发行采用向社会公众投资者定价发行的方式，或按中国证监会、深圳证券交易所规定的其他方式发行
发行对象	符合资格并在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
拟上市地点	深圳证券交易所

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

本保荐机构指定胡谦、**吴武辉**担任湖南崇德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。

胡谦：本项目保荐代表人，海通证券股份有限公司，投资银行部高级副总裁，英国谢菲尔德金融学硕士。主要参与的项目包括：永新光学（603297）、深圳新星（603978）、双成药业（002693）、康芝药业（300086）等IPO项目；莱宝高科（002106）、贵绳股份（600992）、拓日新能（002218）、北京文化（000802）非公开发行项目；上海建工（600170）重大资产重组项目；深发展（000001）认股权证发行项目；天维尔（832296）三板挂牌以及多家拟上市公司的改制辅导工作。

吴武辉：本项目保荐代表人，海通证券股份有限公司，投资银行部高级经理，注册会计师，中南财经政法大学管理学硕士。自2017年开始从事投资银行工作，曾参与恒昌医药、英搏尔、中环环保、新城市等公司的改制或IPO申报工作；同益股份、万里马向特定对象发行股票项目；爱迪尔并购重组等项目工作。

（二）项目协办人

本保荐机构指定赵皓宇为本次发行的项目协办人。

赵皓宇：本项目协办人，海通证券股份有限公司，投资银行部分析员，香港科技大学会计学硕士。主要参与的项目包括：崇德科技、恒昌医药、明峰医疗等拟IPO项目；中环环保再融资项目。

（三）项目组其他成员

本次发行项目组的其他成员：方军、马逸骁、汪玉宁。

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；

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；

9、中国证监会规定的其他事项。

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：

1、董事会审议过程

发行人于2021年4月13日召开第一届董事会第五次会议，会议审议并通过了《关于公司申请首次公开发行股票（A股）并在创业板上市的议案》以及《关于提请股东大会授权董事会全权处理公司首次公开发行A股并在创业板上市有关事宜的议案》等议案。

2、股东大会审议过程

2021年4月29日，发行人召开2021年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于公司申请首次公开发行股票（A股）并在创业板上市的议案》以及《关于授权董事会办理公司首次公开发行股票并在创业板上市有关事宜的议案》等议案。

经核查，本保荐机构认为发行人已就本次证券发行履行了必要的程序，符合《公司法》、《证券法》及中国证监会、深圳证券交易所的相关规定。

七、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》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

本保荐机构根据《注册管理办法》，对发行人是否符合《注册管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查，具体核查情况如下：

1、发行人的主体资格

（1）根据发行人的工商档案、验资报告、公司章程、营业执照等资料，本保荐机构认为，发行人前身崇德有限成立于2003年11月12日，2020年8月31日崇德有限按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，成立湖南崇德科技股份有限公司。发行人为依法设立且合法存续的股份有限公司，且持续经营时间在三年以上。

（2）根据发行人主要管理制度及运行记录文件、访谈发行人的董事、监事和高级管理人员及主要部门负责人，本保荐机构认为，发行人具有完善的公司治理结构，已依法建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等各项公司治理方面的制度，建立健全了管理、采购、生产、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构。

本保荐机构认为，发行人符合《注册管理办法》第十条的规定。

2、发行人的财务与内控

（1）根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》**（天健审〔2022〕2-80 号）**，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，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

（2）根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》**（天健审〔2022〕2-81 号）**，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无保留结论的内部控制鉴证报告。

综上，发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定。

3、发行人的持续经营

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

（1）经核查发行人、实际控制人控制的其他企业工商档案等资料，并与发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行访谈，现场查看发行人办公场所，核查发行人的相关财产权属证明，本保荐机构认为，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间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（2）经核查发行人工商档案资料、报告期内的销售明细资料，本保荐机构认为，发行人是一家专注于为各类旋转设备提供轴承产品及整体解决方案的国家高新技术企业，其主营业务涵盖动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产及销售、滚动轴承及其关联产品的销售以及轴承相关技术服务等。本保荐机构认为，发行人最近两年主营业务没有发生重大不利变化。

（3）经核查发行人的工商档案资料和历次三会资料，并与发行人主要股东、董事及高级管理人员访谈，本保荐机构认为，最近两年发行人董事及高级管理人员均没有发生重大不利变化，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（4）经核查历次三会资料，主要资产、商标等权属证明文件，通过互联网公开信息检索以及查阅行业分析报告等研究资料，本保荐机构认为，发行人不存在涉及

主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，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。

综上，发行人符合《注册管理办法》第十二条的规定。

4、发行人的规范运行

（1）经核查发行人工商档案资料、报告期内的销售明细资料，查阅行业相关的法律法规、国家产业政策文件，本保荐机构认为，发行人是一家专注于为各类旋转设备提供轴承产品及整体解决方案的国家高新技术企业，其主营业务涵盖动压油膜滑动轴承的研发、设计、生产及销售、滚动轴承及其关联产品的销售以及轴承相关技术服务等，生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

（2）经核查发行人工商档案资料、通过互联网公开信息检索、获取实际控制人无犯罪记录证明文件，本保荐机构认为，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。

（3）经互联网公开信息检索、与发行人董事、监事及高级管理人员访谈并取得其声明，本保荐机构认为，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，发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定。

（二）发行后股本总额不低于人民币 3000 万元

本次发行后，公司股本总额不超过 6,000 万股，不低于人民币 3,000 万元，符合规定。

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

本次发行前公司股本总额为4,500.00万元，公司本次拟公开发行不超过1,500.00万股股票，占本次发行后总股本的比例不低于25%，符合规定。

（四）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准

发行人选择的上市标准为最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币5,000.00万元。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审〔2022〕2-80号），2020年度和2021年度，发行人归属于母公司股东的净利润分别为4,607.74万元、**6,323.89万元**，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为4,269.37万元、**6,050.40万元**，发行人最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币5,000.00万元，满足要求。

八、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3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。

九、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：胡谦、吴武辉

联系地址：上海市广东路 689 号

联系电话：0755-25860579

传真：0755-25869800

十、保荐机构认为应当说明的其他事项

本保荐机构不存在应当说明的其他事项。

十一、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》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》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湖南崇德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。

特此推荐，请予批准！

（以下无正文）

（本页无正文，为《海通证券股份有限公司关于湖南崇德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：

赵皓宇

2022 年 5 月 27 日

保荐代表人签名：

胡谦　　吴武辉

2022 年 5 月 27 日

内核负责人签名：

张卫东

2022 年 5 月 27 日

保荐业务负责人签名：

任涛

2022 年 5 月 27 日

保荐机构法定代表人签名：

周杰

2022 年 5 月 27 日

保荐机构：海通证券股份有限公司

2022 年 5 月 27 日