

证券代码：831689

证券简称：克莱特

公告编号：2025-086



威海克莱特菲尔风机股份有限公司

(山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇兴山路111号、山海路80号)

2025 年度

向特定对象发行可转换公司债券

募集说明书

(草案)

声 明

本公司及控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员承诺定向发行可转债募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证定向发行可转债募集说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

对本公司发行证券申请予以注册，不表明中国证监会和北京证券交易所对该证券的投资价值或者投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重要提示

公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书相关章节。

1、本次向特定对象发行可转换公司债券相关事项已经公司第五届董事会第六次会议审议通过，尚需公司股东会以及北京证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后方可实施，且最终以中国证监会注册的方案为准。

2、本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司北京分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。本次发行可转债将在取得北京证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会（或董事会授权的人士）在股东会授权范围内与保荐人（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，采用竞价方式确定最终发行对象。若国家法律、法规对向特定对象发行可转债的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。所有发行对象均以人民币现金方式并按相同价格、相同利率认购本次发行的可转债。

3、本次发行可转债尚未确定具体发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

4、本次发行的可转换公司债券每张面值 100 元，按面值发行。

5、本次向特定对象发行可转换公司债券的发行总额不超过 20,000.00 万元（含本数），拟发行数量不超过 200 万张（含本数）。

6、本次可转换公司债券的票面利率采用竞价方式确定，具体票面利率确定方式提请公司股东会授权公司董事会（或由董事会授权的人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定。

7、本次发行的募集资金总额不超过 20,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金额
1	智能型高效风机建设项目	16,279.72	14,000.00
2	补充流动资金项目	6,000.00	6,000.00
合计		22,279.72	20,000.00

本次向特定对象发行可转换公司债券募集资金扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投入募集资金额，不足部分由公司自筹解决。本次向特定对象发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自有资金或其他方式筹集的资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权主体可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

8、本次定向发行可转债无限售安排，新增债券自发行结束后第1日起转让。本次债券持有对象转股的，所转股票自可转债发行结束之日起18个月内不得转让。若上述限售期安排与证券监管机构的监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。上述限售期届满后，将按照中国证监会及北交所的有关规定执行。

9、本次发行的决议有效期为公司股东会审议通过本次向特定对象发行可转换公司债券方案之日起12个月内。如公司本次发行已在该等有效期内经北京证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册，则决议有效期自动延长至本次发行完成日。

10、本次向特定对象发行可转换公司债券不会导致公司控股股东、实际控制人发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

11、董事会特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”中有关本次可转债特有风险的相关内容，注意投资风险。

目 录

声 明.....	2
重要提示	3
目 录.....	5
释 义.....	7
第一节 公司基本情况	9
一、公司概况	9
二、公司股权结构、控股股东及实际控制人情况	9
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况	11
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容	33
第二节 本次证券发行概要	38
一、本次发行的目的	38
二、发行对象及现有股东的优先认购安排	39
三、本次发行方案概要	40
四、本次债券的转让方式	46
五、本次定向发行可转债发行对象的自愿锁定承诺及转股后新增股份的限售安排	46
六、本次定向发行可转债约定的受托管理事项	46
七、本次可转债标的股票终止上市后可转债的处理原则	46
八、保护债券持有人权利的具体安排及债券持有人会议相关事项	46
九、 报告期内募集资金的使用情况	49
十、本次发行需要履行的国资、外资等相关主管部门审批、核准或备案等程序的情况	54
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	55
一、募集资金使用计划	55
二、本次募集资金投资项目实施必要性和可行性	55
三、可行性分析结论	64
四、本次发行募集资金专项账户的设立情况以及保证募集资金合理使用的措施	64

第四节 财务会计信息	65
一、公司近两年及一期主要财务数据和指标	65
二、主要财务数据和指标变动分析说明	66
第五节 董事会关于本次发行对公司影响的分析和讨论	71
一、本次发行对公司经营管理的影响	71
二、本次发行完成后上市公司的业务及资产的变动或整合计划	71
三、本次发行完成后，上市公司财务状况、持续经营能力及现金流量的变动情况	71
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况	72
五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况	72
六、本次发行完成后，对公司负债的影响	72
七、本次定向发行可转债部分或全部转股后对公司控制权的影响	72
八、本次定向发行相关特有风险的说明	72
第六节 与本次发行相关的风险因素	73
一、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的风险	73
二、本次向特定对象发行可转换公司债券的相关风险	73
三、市场风险	75
第七节 备查文件	77

释 义

本募集说明书中，除非文意另有所指，下列简称和词语具有如下特定意义：

一般术语		
公司、本公司、克莱特	指	威海克莱特菲尔风机股份有限公司
控股股东、克莱特集团	指	威海克莱特集团有限公司
实际控制人	指	盛军岭、王新、王盛旭
本次发行	指	威海克莱特菲尔风机股份有限公司 2025 年度向特定对象发行可转换公司债券
募投项目	指	拟使用本次发行募集资金进行投资的项目
可转债、可转换公司债券	指	转换为公司 A 股股票的可转换公司债券
报告期	指	2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-6 月
报告期末	指	2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 6 月 30 日
元/万元	指	人民币元/人民币万元
股东会/股东大会	指	威海克莱特菲尔风机股份有限公司股东会/股东大会
董事会	指	威海克莱特菲尔风机股份有限公司董事会
监事会	指	威海克莱特菲尔风机股份有限公司监事会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
北交所	指	北京证券交易所
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《再融资办法》	指	《北京证券交易所上市公司证券发行注册管理办法》
《可转债管理办法》	指	《可转换公司债券管理办法》
《公司章程》	指	《威海克莱特菲尔风机股份有限公司章程》
中国中车	指	中国中车集团有限公司，旗下中国中车股份有限公司为全球知名铁路设备制造商，上交所上市公司，股票代码 601766.SH
通用电气（GE）	指	美国通用电气公司，全球知名高科技工业跨国公司，总部位于美国波士顿，美国上市公司，股票代码 GE.N
西门子	指	西门子股份公司，全球领先的电气设备制造跨国公司
阿尔斯通	指	法国阿尔斯通公司（Alstom），全球轨道交通、电力设备和电力传输基础设施领域的领先企业
西屋制动	指	Wabtec Transportation Systems, LLC 及其关联公司，系公司合作客户 GE Transportation Systems 等公司被西屋制动收购后合作主体，领先的轨道交通设备商
凯络文	指	凯络文公司，前身是基伊埃（GEA）集团热交换器事业部，

		全球领先的热交换器制造商之一
SPX（斯必克）	指	斯必克冷却技术公司（Spx Corporation），知名的全球基础设施设备供应商，纽交所上市公司，证券代码 SPXC
明阳智能	指	明阳智慧能源集团股份公司,领先的新能源高端装备制造制造商及新能源电站投资运营商，上交所上市公司，证券代码 601615.SH
招商工业	指	招商局工业集团有限公司，领先的海洋装备和邮轮制造商
中国船舶	指	中国船舶集团有限公司，规模领先的造船企业
中集	指	中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司，领先的物流装备和能源装备供应商
中广核	指	中国广核集团有限公司，大型央企
中核	指	中国核工业集团有限公司，大型央企
专用词语释义		
通风机、风机	指	依靠输入的机械能，提高气体压力并排送气体的机械，用途非常广泛，几乎涉及国民经济各个领域，属于通用机械范畴
冷却单元、通风冷却系统	指	利用通风机、冷却媒介及其他组件等组合而成，使大型机械设备在运行中保持在适当的温度范围内的集成系统，在优化效能、增加整体稳定性、节约使用面积等方面表现更为优异
IDC	指	Internet Data Center 的缩写，是拥有完善的设备（包括高速互联网接入带宽、高性能局域网络、安全可靠的机房环境等）、专业化的管理、完善的应用的服务平台
kPa	指	千帕，压强单位，1kPa=1000Pa=1000N/m ²
机车	指	机车是牵引或推送铁路车辆运行，而本身不装载营业载荷的自推进车辆，俗称火车头。按运送每吨公里消耗燃料量计算，机车是耗能最少的陆地运输工具。机车一般由蒸汽机、柴油机、燃气轮机、牵引电动机等动力机械直接或通过传动装置驱动。
AAR	指	美国铁路协会（Association of American Railroads）
CCS	指	中国船级社（Chinese Classification Society）
BV	指	法国船级社（Bureau Veritas）
ABS	指	美国船级社（American Bureau of Shipping）
GL	指	德国劳埃德船级社（Germanischer Lloyd），2012 年已与挪威船级社（DETNORSKEVERITAS）合并
CRCC	指	中铁检验认证中心
ATEX	指	Atmospheres EXplosibles，ATEX 认证是欧盟防爆认证
IRIS	指	国际铁路行业标准体系认证

第一节 公司基本情况

一、公司概况

公司名称	威海克莱特菲尔风机股份有限公司
证券简称	克莱特
证券代码	831689
上市公司行业分类	制造业(C)-专用、通用及交通运输设备(CG)-通用设备制造业(34)-烘炉、风机、包装等设备制造(346)-风机、风扇制造(3462)
主营业务	主要从事轨道交通通风冷却设备、新能源(核电、风力发电、燃气轮机等)通风冷却设备、海洋工程和舰船风机、冷却塔和空冷器风机、制冷风机等中高端装备行业通风设备产品及系统的研发、生产、销售及相关检修服务
发行前总股本(股)	73,400,000
董事会秘书或信息披露负责人	孙领伟
注册地址	山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇兴山路 111 号、山海路 80 号
办公地址	山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇兴山路 111 号
联系方式	0631-5708196
董事会表决日	2025 年 8 月 25 日
上市日	2022 年 3 月 21 日

二、公司股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 本次发行前公司的股本结构

截至 2025 年 6 月 30 日，公司总股本为 73,400,000 股，股本结构如下：

股份类别	股份数量(股)	占比
无限售条件流通股	37,930,617	51.68%
有限售条件流通股	35,469,383	48.32%
合计	73,400,000	100.00%

(二) 本次发行前控股股东和实际控制人情况

截至本募集说明书(草案)签署日，盛军岭、王新及王盛旭是上市公司的实际控制人，其中王新与盛军岭为夫妻关系，王盛旭为王新与盛军岭之子，盛军岭、王新及王盛旭合计控制上市公司 51.61%股份的表决权。盛军岭、王新、王盛旭分别持有克莱特集团 70%、10%和 20%的股权，合计持有克莱特集团 100%股权，

克莱特集团持有上市公司 45.34%的股份；盛军岭、王新分别持有上市公司员工持股平台百意（威海）股权投资中心（有限合伙）20%、16.67%的出资份额，且盛军岭担任百意（威海）股权投资中心（有限合伙）的执行事务合伙人，盛军岭、王新通过百意（威海）股权投资中心（有限合伙）控制上市公司 4.09%股份的表决权；盛军岭、王新分别直接持有上市公司 0.78%和 1.41%的股份。

根据《一致行动协议》，盛军岭、王新、王盛旭为一致行动关系，各方需就相关内容进行协商并就表决事项达成一致意见，共同控制威海克莱特菲尔风机股份有限公司，若各方意见不能达成一致时，应以盛军岭意见为准，与盛军岭意见保持一致。

实际控制人简历如下：

盛军岭，女，1971 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工程师职称，威海市第十六届、第十七届人大代表。主要工作经历：1993 年-1998 年济南水泵厂工作，担任设计技术员；1999 年-2001 年，任克莱特集团工程师、销售经理；2002 年-2011 年 12 月，任克莱特董事、常务副总经理；2011 年 12 月至 2024 年 4 月，任克莱特董事、总经理；1999 年至今，任克莱特集团董事；2024 年 4 月至今，任克莱特董事长；2021 年 1 月至今，兼任克莱特控股子公司烟台核工业热管理研究院有限公司执行董事；2021 年 4 月至今，任百意（威海）股权投资中心（有限合伙）执行事务合伙人；2025 年 1 月至今，任克莱特集团总经理。

王新，男，1969 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，沈阳工业大学机械设计和制造专业毕业，高级工程师。主要工作经历：1991 年至 1994 年济南水泵厂工作，工艺员；1995 年至 1999 年山东克莱特科技公司工作，设计员；1999 年 8 月至 2001 年 9 月威海克莱特集团有限公司，技术科长；1999 年至今威海克莱特集团有限公司，监事；2001 年 9 月至今威海克莱特菲尔风机股份有限公司，历任技术员、技术科长、技术中心主任、技术总监、副总经理、总经理；2022 年 1 月 5 日至今威海克莱特菲尔风机股份有限公司，董事。

王盛旭，男，1997 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，美国波士顿大学（Boston University）机械工程专业毕业。主要工作经历：2020

年 7 月至 2023 年 7 月，威海克莱特菲尔风机股份有限公司，董事长助理；2023 年 7 月至 2024 年 4 月，威海克莱特菲尔风机股份有限公司，高级管理人员。2024 年 4 月至今，威海克莱特菲尔风机股份有限公司，董事、副总经理。

(三) 前十名股东情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司前十名股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	股权比例 (%)	股份性质	限售情况
1	威海克莱特集团有限公司	3,328.01	45.34%	有限售条件股份	3,328.01
2	中核产业基金管理有限公司 一融核产业发展基金（海盐） 合伙企业（有限合伙）	587.2	8.00%	无限售条件股份	-
3	深圳市中广核汇联二号新能源股权投资合伙企业（有限合伙）	440.4	6.00%	无限售条件股份	-
4	百意（威海）股权投资中心 （有限合伙）	300	4.09%	有限售条件股份	93.75
5	王新	103.2	1.41%	有限售条件股份	77.34
6	沈新	82	1.12%	无限售条件股份	-
7	盛军岭	57	0.78%	有限售条件股份	42.75
8	徐文杰	42.8	0.58%	无限售条件股份	-
9	华泰证券股份有限公司客户 信用交易担保证券账户	30.38	0.41%	无限售条件股份	-
10	国泰海通证券股份有限公司 客户信用交易担保证券账户	29.74	0.41%	无限售条件股份	-
合计		5,000.73	68.14%	-	-

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

(一) 行业特点

1、公司所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事通风机、通风冷却系统等通风与空气处理系统装备及配件设计研发和生产制造。依照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“制造业-通用设备制造业-风机、风扇制造”，行业代码为“C3462”。

2、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及行业政策

(1) 行业主管部门及监管体制

①主管部门

公司所属行业的主管部门为国家发展和改革委员会、工业和信息化部和国家市场监督管理总局。国家发展和改革委员会主要负责拟定并组织实施产业发展战略、中长期规划和年度计划，推进产业结构战略调整，促进行业体制改革，促进行业技术发展和进步等工作。工业和信息化部主要负责拟定实施行业规划、产业政策和标准，监测行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作。国家市场监督管理总局及地方市场监督管理部门依据法律法规及行业标准实施风机行业质量监督管理。国家市场监督管理总局下属国家标准化管理委员会、国家认证认可监督管理委员会负责相关国家标准制定修订工作及产品认证认可工作。

②自律组织

公司所处行业的自律性管理机构为中国通用机械工业协会，该协会包括十二个专业分会，其中包括风机分会和冷却设备分会。中国通用机械工业协会风机分会和冷却设备分会是负责风机行业、冷却设备行业的管理和服务的自律性组织，其主要职能包括调查研究行业的现状及发展方向；举办行业展会；为行业及会员单位的改革与发展提供各项服务；反映行业及会员单位的合理要求和愿望，协助政府做好行业工作；规范行业行为，维护行业及会员单位的利益和合法权益等。

目前，公司所处行业市场化程度较高，政府部门和行业协会对行业的管理主要为宏观管理、实行宏观政策指导，企业生产经营完全基于市场化方式自主经营。

(2) 主要法律法规及行业政策

公司所属行业涉及的主要法律法规及行业政策如下：

发文时间	主要法律法规及政策	发文单位	主要内容
2013 年	《关于促进中小企业“专精特新”发展的指导意见》	工信部	引导中小企业专注核心业务，提高专业化生产、服务和协作配套的能力，为大企业、大项目和产业链提供零部件、元器件、配套产品和配套服务。
2015 年	《中国制造 2025》	国务院	全面提升液化天然气船等高技术船舶国际竞争力，掌握重点配套设备集成化、智能化、模块化设计制造核心技术。建立世界领先的现代轨道交通产业体系，研制先进可靠适用的产品和轻量化、模块化、谱系化产品。进一步提高

发文时间	主要法律法规及政策	发文单位	主要内容
			超大容量水电机组、核电机组、重型燃气轮机制造水平。
2015 年	《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》	国务院	加快铁路“走出去”步伐，拓展轨道交通装备国际市场。
2017 年	《山东省新能源和可再生能源中长期发展规划（2016-2030 年）》	山东省发展和改革委员会	大力推动能源生产和消费革命，加快构建清洁、低碳、安全、高效的现代能源体系。到 2030 年山东省风电发电装机容量达到 2,300 万千瓦，核电 2,065 万千瓦。
2018 年	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	将高效节能通用设备制造-风机、风扇制造列为战略性新兴产业。
2018 年	《关于加强核电标准化工作的指导意见》	国务院	进一步加强我国核电标准化工作，支撑我国核电安全和可持续发展，推动我国由核电大国向核电强国迈进。
2019 年	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	国家发改委、工信部等十五部门	提升装备制造业和服务业融合水平。推动装备制造企业向系统集成和整体解决方案提供商转型。
2021 年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人大	推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。大力提升风电、光伏发电规模，有序发展海上风电，安全稳妥推动沿海核电建设。培育壮大海洋工程装备。
2021 年	《国家能源局关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	国家能源局	2030 年非化石能源占一次能源消费比重达到 25%左右、风电太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上等任务，推动风电、光伏发电高质量跃升发展。
2023 年	《关于进一步加强节能标准更新升级和应用实施的通知》	国家发改委、市场监管局	工业领域，要求提升电机、风机、泵、压缩机等重点用能产品设备强制性能效标准努力实现标准指标国际先进。
2024 年	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发改委	鼓励轨道交通装备、核能、新能源产业发展。
2024 年	《核技术应用产业高质量发展三年行动方案（2024-2026 年）》	国家原子能机构等十二部门	“线”上延伸，推动产业链协同。支持大中小企业融通发展，产业链关键环节企业深度融合，补短链、强长链，形成协同创新发展的强大合力。
2024 年	《交通物流降本提质增效行动计划》	交通运输部、国家发展改革委	完善产地冷链物流设施，大力发展农产品冷链物流。
2024 年	《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024 年版）》	国家发改委等六部门	结合产品设备能效水平实施情况，加快强制性能效标准更新升级，填补相关领域强制性能效标准空白，稳步提升工业、商业等领域通用产品设备能效指标，加快制定泵、风机、空气压缩机等系统运行能效标准。
2024 年	《关于组织开展“千乡万村驭风行动”的通知》	国家发改委、国家能源局、农业农村部	在农村地区充分利用零散土地，因地制宜推动风电就地就近开发利用，对于壮大村集体经济、助力乡村振兴等意义重大。
2025 年	《交通运输部等十部	交通运输部	推动铁路机车车辆绿色低碳转型。推进高耗

发文时间	主要法律法规及政策	发文单位	主要内容
	门关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》	等十部门	能、高排放机车车辆节能改造和低碳化升级，建立老旧机车车辆更新换代机制，鼓励引导高耗能、高排放机车车辆有序退出。 推进绿色低碳船舶发展。报废更新高耗能高排放老旧营运船舶，大力支持新能源清洁能源动力船舶发展。
2025 年	《国家发展改革委等部门关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》	国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、商务部、国家数据局	提升绿色电力交易规模。加快提升以绿色电力和对应绿色电力环境价值为标的物的绿色电力交易规模，稳步推动风电（含分散式风电和海上风电）、太阳能发电（含分布式光伏发电和光热发电），以及生物质发电、地热能发电、海洋能发电等可再生能源发电项目参与绿色电力交易。

公司长期聚焦轨道交通、新能源装备、海洋工程与高技术船舶、冷却塔和空冷器、制冷等中高端装备行业，为相关领域龙头企业提供通风冷却产品及配套服务。近年来，中央及地方政府出台了一系列政策，积极推动高端装备制造行业的发展，为高端装备制造业提供了良好的政策环境及政策支持，也为相关上游产业提供了良好的发展机遇和广阔的发展空间。在此背景下，公司将牢牢抓住市场机遇，顺应市场需求，加大技术创新力度，不断提高自身核心竞争力，实现高质量发展。

3、行业特有的经营模式、周期性、区域性和季节性

（1）行业特有的经营模式

中高端通风冷却产品主要为定制化非标准件产品，企业普遍采取依据订单/合同生产、直接向下游客户销售的经营模式，即企业取得产品供货订单后，根据订单或合同要求来安排产品生产并销售，符合产品及行业特性。

（2）周期性

通风冷却产品在矿山冶金工程、石油化工装备、海洋工程装备、能源工程装备、车辆装备、船舶工业等诸多国民经济重要领域中具有广泛应用，细分领域产品需求受相应下游行业影响存在一定的波动性，但整体需求受单个下游行业周期性波动影响较小，不存在明显的周期性特点。

（3）区域性

通风冷却设备行业属于通用设备制造业，产品应用领域广泛，不存在明显区

域性特征。公司重点聚焦轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器、制冷等行业，受下游客户所在地影响，公司产品销售区域多集中于长三角、珠三角、胶东半岛、长株潭及大连等地。此外，公司也在积极开拓境外市场，主要集中在欧美地区。

（4）季节性

考虑到通风冷却产品的细分应用领域，因制冷行业于夏季需求较大，带动制冷行业产品在夏季销售相对旺盛。但整体来看，通风冷却产品应用行业广泛，下游行业众多，行业整体没有明显的季节性特征。

4、本行业与上下游行业之间的关联性

公司的上游产业主要包括电机制造业及碳钢、不锈钢、铝板、铝型材等金属制造行业。电机产品所占产品成本最高，但价格相对稳定。除电机外，钢铁或金属板材、型材价格在一定程度上随原材料金属大宗商品价格波动。上游电机行业及金属制品行业原材料供应充足稳定，为本行业发展提供了有利条件。

通风冷却设备行业作为国民经济的重要组成部分，拥有广泛的应用领域，公司重点聚焦轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器、制冷等中高端市场。通风冷却设备行业的下游企业多为大中型企业，规模普遍较大，拥有良好的经营状况和财务水平，对于通风冷却设备有长期稳定的需求。较强的客户粘性也是行业内的普遍现象，业内企业在获得下游客户订单后，根据客户需求进行研发、设计、生产、销售，与客户形成了紧密的关系，在获得客户信赖和满意的同时，也为企业自身的长远稳定发展奠定了基础。

公司所属行业上下游产业链情况如下：



5、行业主要壁垒

(1) 技术壁垒

中高端通风冷却产品应用领域的项目大多为重大工程配套设备，设备运行工况差异较大，技术参数需要根据设备的实际运行环境及客户要求定制化设计。中高端应用领域产品对强度、精度、运行效率及可靠性要求高，其应用技术涉及空气动力学、材料学、计算机模拟技术等多个学科，需要多领域专业人才协同合作。为提供定制化产品，企业除了需要具备通风产品专业设计能力外，还必须熟悉相关中高端产品应用领域需求，具备相应研发设计能力，以满足相关中高端产品应用领域高标准的特殊要求。

(2) 定制化产品的制造壁垒

中高端通风冷却产品主要为定制非标准化产品，不同项目产品的结构差异较大，需要针对不同行业客户需求进行设计制造，研发设计难度大、实施复杂程度高。定制化通风冷却产品从设计、试制到批量生产的过程需要由经验丰富的专业化技术和管理团队执行，制造过程中需要通过大量实验验证产品的设计效果。这使得只有具备较强研发实力的企业，通过较长时间的积累才能够进入某一个高端产品应用领域。

(3) 下游行业准入壁垒

轨道交通装备、核电、高技术船舶等特殊领域对产品质量要求严苛，针对通风冷却产品供应商存在业务资质或产品认证要求。以轨道交通装备领域为例，为了保证铁路动车组安全，下游客户对供应商产品实施严格的产品认证制度，对轨道交通装备领域通风冷却产品的生产、产品检测检验、产品质量保证等环节存在严格的要求。因此，中高端通风冷却产品进入部分下游领域存在较高的准入壁垒。

（4）品牌壁垒

通风冷却产品作为工业生产中的重要工艺设备，需要在高温、腐蚀、磨损等各种复杂环境下长周期不间断运转，对产品质量、性能及可靠性要求极高，其质量直接关系到下游厂家产品的性能和安全。因此，风机的产品品牌、企业声誉是下游制造商选择产品时的一个重要考虑因素。为了确保其产品质量和性能的稳定，下游装备制造商必然倾向选择长期合作、各方面技术指标经过长期考验的品牌产品。因此，市场上品牌认可度较高以及生产历史较长的企业往往具有显著的竞争优势，占据较大市场份额。对于行业新进入者，不仅需要经过严格的测试和认证，而且需要良好的产品品质、持续的技术创新、完善的服务体系，并经过时间积累和历史沉淀，才能最终赢得广大客户认可。行业新进入者很难在短期内迅速建立品牌效应，行业的品牌壁垒明显。

（5）设备与资金壁垒

高端通风冷却产品应用领域对制造设备和试验、检测设备的要求较高，对应进入高端通风冷却产品领域的生产、实验设备等固定资产投资较大。同时，因高端通风冷却产品多为重大项目配套设备，合同金额较大，执行合同周期普遍较长，这使得企业采购原材料和生产经营需要占用大量流动资金。高端通风冷却产品应用领域存在一定的设备和资金进入壁垒。

6、行业发展情况

（1）风机行业发展概况

风机是对气体输送和压缩机械的简称，主要分为通风机、鼓风机和压缩机，其中通风机属压力较低的风机，一般压力低于 15kPa，气体流速较低。风机产品属于通用机械行业，在国民经济重要领域中具有广泛应用，主要应用领域包括矿山冶金工程、石油化工装备、海洋工程装备、能源工程装备、车辆装备、船舶工

业等行业，主要用途为通风、冷却、除尘等。根据产品技术含量、成套性及其在大型工业流程中的重要性，风机产品可以划分为高端产品、中端产品和低端产品。中高端风机产品对设计、生产加工的要求较高，因此产品的附加值较高，对国民经济的发展有着重要的意义。

我国风机行业在引进、消化、吸收国外技术的基础上，经过多年的技术与改造，行业中领先企业的技术水平，包括加工制造技术、产品检测技术、设备成套水平、系统设计能力有了较大提高，部分企业已经具备了自主设计、开发与集成能力，竞争能力与市场适应力大幅度提高。

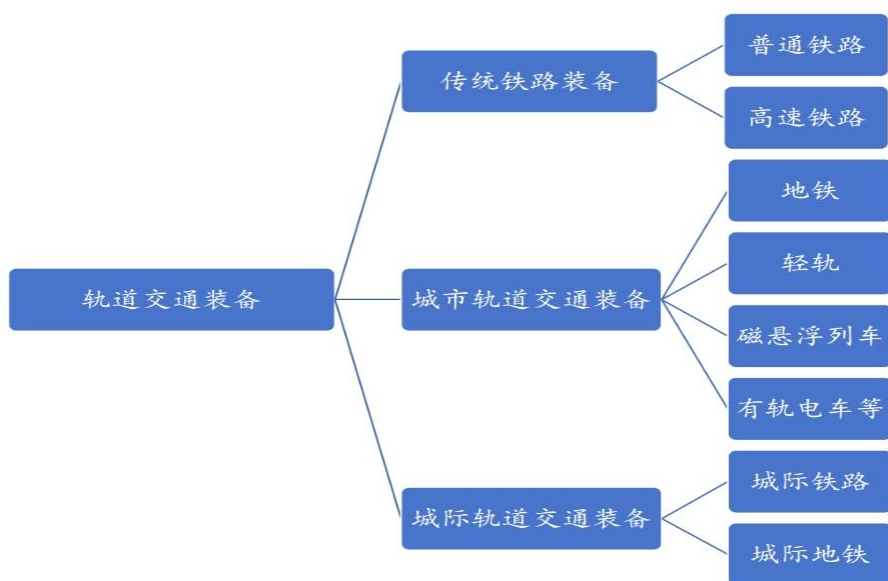
由于风机应用领域广泛，在过去的一段时间内风机行业随着国民经济的发展实现了营业收入持续增长。根据国家统计局数据，2024 年通用机械行业规模以上企业 8,524 家，资产总计 13,178.62 亿元，同比增长 6.46%；全年实现营业收入 10,739.39 亿元，同比增长 3.49%，高于全国工业 1.39 个百分点，高于机械工业 1.79 个百分点。根据华经产业研究院数据，2023 年中国风机行业市场规模为 1,001.86 亿元，随着风机下游高端装备领域不断发展，风机的需求将会进一步增长，预计 2030 年中国风机行业市场规模将达到 1,365.65 亿元。

（2）下游细分领域的行业发展情况

公司长期聚焦于轨道交通、新能源装备、海洋工程与舰船、冷却塔和空冷器、制冷等中高端市场。

①轨道交通领域

轨道交通装备是铁路和城市轨道交通运输所需各类装备的总称，是国家公共交通和大宗运输的主要载体。轨道交通装备主要包括干线轨道交通、区域轨道交通和城市轨道交通的运载装备、通信装备、运控装备和路网装备等各类装备。根据服务范围，轨道交通装备可分为传统铁路、城市轨道交通与城际轨道交通三大类，传统铁路是最原始的轨道交通，包括普通铁路与高速铁路，城市轨道交通主要包括地铁、轻轨、有轨电车、磁悬浮列车等，而城际轨道交通作为一种新兴的轨道交通类型，介于传统铁路与城市轨道交通之间，一般采用传统铁路技术，部分城际轨道采用地铁系统技术。

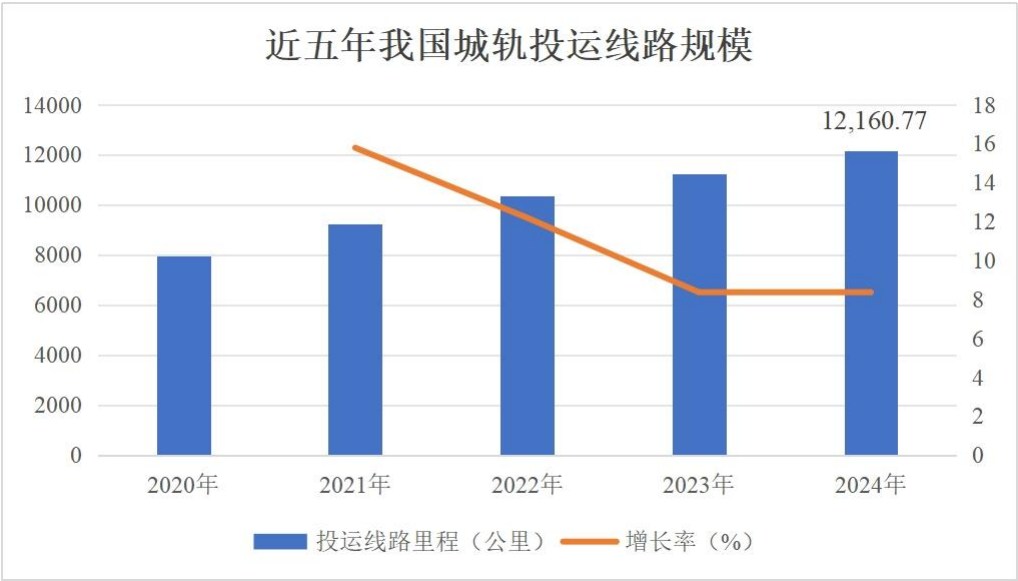


我国轨道交通装备制造业经历 60 多年的发展，已经形成自主研发、配套完整、设备先进、规模经营的集研发、设计、制造、试验和服务于一体的轨道交通装备制造体系，已成为我国在全球高端装备制造领域的核心竞争优势之一，是推动我国新兴产业快速发展的重要原动力。

近年来，国家出台了《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》《加快建设交通强国五年行动计划（2023-2027 年）》《推动铁路行业低碳发展实施方案》等一系列促进交通行业发展的政策，推动交通运输工具持续低碳化转型，刺激了交通运输企业在运输工具提升改造方面的投资需求。在大规模设备更新行动的推动下，叠加业务规模扩张带来的新增运力需求，预计中短期内交通运输行业在运输工具方面的投资力度将有所加大。《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》提出到 2027 年交通领域设备投资规模较 2023 年增长 25%以上，支持交通运输设备更新。

根据河南交通运输战略发展研究院数据，我国轨道交通装备行业市场规模由 2018 年的 6,537 亿元增长到 2023 年的 9,928 亿元，复合增长率为 7.21%。从细分市场结构来看，我国轨道交通装备行业可分为铁路交通装备、城轨交通装备和其他轨道交通装备，占中国轨道交通装备市场的比例分别为 46%、16%和 38%，其中，铁路交通装备占比最高。根据中研普华产业研究院发布的《2025-2030 年中国铁路行业并购重组市场研究及投资战略规划报告》，2024 年全国铁路完成固定资产投资达到 8,506 亿元，同比增长 11.3%，创下历史投资最高纪录。预计 2025 年铁路固定资产投资将达到 9,000 亿元以上，其中基建投资目标为 5,900 亿元，

投产新线 2,600 公里。铁路建设投资力度继续保持高位，为行业内的企业提供了更多的发展机遇。根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2024 年度统计和分析报告》，截至 2024 年底，全国轨道交通运营城市达 58 个，运营线路 361 条，总里程 12,160.77 公里，较上年净增长 936.23 公里，近五年复合增长率 8.81%。随着大中城市继续完善城市轨道交通路网系统、更多城市将建设轨道交通以缓解交通压力等因素，城市轨道交通运营里程的增加必然带动城市轨道交通车辆配套装备市场的快速发展。此外，在轨交设备更新方面，动车组与城轨车辆已陆续进入密集维修期，后续有望持续为轨道交通装备行业贡献增量。



数据来源：中国城市轨道交通协会、中泰证券

轨道交通装备制造行业具有较高技术壁垒，市场集中度较高。河南交通运输战略发展研究院数据显示，中国中车、新筑股份、今创集团、康尼电机、永贵电器、鼎汉技术等 6 家公司占据中国 97% 以上市场份额，其中中国中车市占率高达 56.2%，远超其他企业，为中国轨道交通装备市场的龙头企业。公司自成立以来即与中国中车开始合作，轨道交通装备牵引系统通风方案已历经设计开发、验证、试运行、批量装车、车辆长期运行、检修，拥有充分的知识积累和实战能力；公司自主研发的“高速动车组智能化轻量化通风除尘系统”于 2022 年 3 月通过科技成果评价，填补了国内空白，同中国高铁国产化进程共同成长。

随着交通强国重大战略决策的实施，以及全球国际间跨区域合作与基础设施互联互通，将极大推动全球轨道交通网络的持续快速建设，对轨道交通装备的需

求也将日趋强劲。未来，随着以中国中车为代表的中国轨道交通装备制造商成功进军欧美澳高端出口市场，将进一步扩大轨道交通装备配套风机产品的市场空间。整体而言，随着未来轨道车辆市场需求量的稳定增长，轨道交通细分领域通风冷却设备的景气度将会持续，未来高速铁路轨道交通领域通风冷却产品市场空间广阔。

②新能源装备领域

新能源装备领域主要包括核电、风力发电及燃气轮机等相关通风冷却产品，上述行业具有良好的发展前景。

A. 核电领域

核电指的是利用核反应中释放的热能进行发电的形式，具有安全、清洁、低碳、高能量密度的特点，在全球清洁能源转型、应对气候变化和实现碳达峰碳中和目标中发挥着不可替代的作用，发展核电已成为国际社会应对气候变化和保障能源安全的重要共识。

中国经济的稳健前行使得能源消耗持续攀升，发展核电能够有效降低煤炭、石油等化石能源在我国能源结构中的占比，减少对有限化石能源的开采和消耗，从而提高能源供应的稳定性和可持续性，推动我国能源结构朝着更加清洁、低碳、多元化的方向发展。目前，核电占我国电力结构比例仍然较低，2023 年全国累计发电量为 89,092 亿千瓦时，而核电发电量为 4,333.71 亿千瓦时，仅占总发电量的 4.86%，中国核能行业协会预计到 2035 年，该占比将达到 10%。2024 年，国家原子能机构等十二部门联合印发了《核技术应用产业高质量发展三年行动方案（2024-2026 年）》，为核电产业的长远发展勾勒出清晰蓝图。2025 年，全国 31 省市区政府工作报告发布，其中山东、浙江、辽宁、广东、广西、福建、上海在政府工作报告中提及核电，并发布 2025 年核电项目建设规划，涉及石岛湾核电、三门核电、徐大堡核电等 17 个核电项目。截至 2024 年底，我国在运、在建和核准待建核电机组共有 102 台，总装机容量 1.13 亿千瓦，连续第 2 年位居全球首位。

从市场需求来看，国内外电力需求旺盛，成长驱动力充足。据国际能源署报告预测，2024-2026 年期间，全球核电量预计平均增长约 3%，2026 年全球核电

发电量将比 2023 年增长近 10%。据 IEA 数据,2030 年全球核电装机量达 541GW, 则 2024-2030 年年均装机量达 18GW,CAGR 达 4%。根据中国核学会预测,2030、2035、2050 年我国核电装机规模将达到 131GW、169GW、335GW, 发电量占比达到 10.0%、13.5%、22.1%; 对应 2024-2030 年、2031-2035 年、2036-2050 年均核电新增装机量达 11GW、8GW、7GW。

公司从 2009 年开始为核电厂提供应急发电机组冷却风扇产品, 累计供货超过 1,000 多台套设备, 广泛应用于中广核、中核、国电投等工程公司项目。作为核电站关键辅助设备之一的核电通风系统设备(HVAC), 在保持核岛、常规岛和辅助厂房设备正常运转等方面起着重要的作用。2021 年公司取得了《民用核安全设备设计许可证》和《民用核安全设备制造许可证》。中国核电产业发展势头良好, 作为配套的通风冷却设备市场空间将快速增大, 未来市场空间广阔。

B. 风力发电

风力发电是指利用风力发电机组直接将风能转化为电能的发电方式, 风电作为一种清洁、可再生的能源, 具有环保、可持续的优点, 不仅在我国能源结构调整中扮演着越来越重要的角色, 在全球范围内也受到了广泛关注。风电产业链上游为风机设备、电缆、塔筒等核心设备及零部件的设计和和生产, 中游为风电场的建设和运营, 下游为风力发电及风电场运维市场。

风电整机行业近几年经历了从野蛮生长到理性发展的阵痛期, 据 CWEA 数据显示, 2019 年到 2024 年的五年间, 陆上机组不含塔筒加权平均价格由 3,800 元/kW 跌至 1,440 元/kW, 下跌幅度达 62%, 海上机组由 6,659 元/kW 跌至 2,775 元/kW, 下跌 58%。2025 年风电行业已显现周期反转迹象, 主要体现为供需格局改善、价格企稳回升、政策催化及全球化布局加速。

根据全球风能理事会(GWEC) 2025 年报告, 2024 年全球风电累计装机容量达 700 GW(陆上 550 GW, 海上 150 GW), 占全球电力供应的 10.5%; 预计 2025 年累计装机将突破 800 GW, 2026 年接近 900 GW, 2030 年将达 1,500 GW(占电力供应的 20%)。根据 Wind Europe 预测, 2024-2030 年欧洲地区海风、陆风新增装机复合增长率为 9.6%和 35.2%。在用电量增加、能源转型目标和成本下降等因素的影响下, 新兴市场新增装机需求旺盛, 根据 GWEC 预测,

2024-2028 年中东非洲、亚太（除中国）陆风新增装机复合增长率分别为 39%和 17%。

2025 年，中国风电市场也出现了积极的变化，内卷式的低价竞争势头有所缓解，招标价格积极的变化是市场趋于良性发展的风向标。据报道，2025 年上半年与 2024 年底相比，风电主机价格涨幅约 10%，1,600 元/kW 以上的招标价格持续超过半年，个别陆上风电项目竞标价甚至超 2,000 元/kW。此外，我国风电的存量市场替代也值得期待，我国风电发展起步于 20 世纪 90 年代，1999 年国产风机 S600 板通过国家验证，标志着风电设备国产化正式开启，2005 年进入规模化发展阶段。风机的使用寿命一般为 20 年，一大批风电机组即将退役。2023 年 6 月国家能源局发布《风电场改造升级和退役管理办法》，鼓励并网运行超过 15 年或单台机组容量小于 1.5 兆瓦的风电场开展改造升级，以提高发电效率、降低度电成本、减少对环境的影响。因此，“十五五”期间将是我国风电设备以旧换新、以大代小的重要时期。

C. 燃气轮机

燃气轮机是一种先进而复杂的成套动力机械装备，是典型的高新技术密集型产品，其广泛应用于电力、油气运输、船舶制造、重型机车、国防等多个关键领域，是关系国家安全和国家经济发展的高技术核心装备。燃气轮机能够取代运行在煤炭或石油上的热力设施的旧技术，并且由于天然气的碳密度低于其他传统燃料类型，对环境友好度较高，从《中国制造 2025》到《“十四五”能源领域科技创新规划》，均明确提出了对燃气轮机行业发展的指导性意见，推动了行业的持续创新与绿色转型。同时，各地政府也纷纷响应，通过发布相关政策，进一步推动了燃气轮机行业关键部件和服务技术的研发与应用。

当前，全球燃气轮机产业呈现典型的寡头垄断格局，美国通用电气（GE）、日本三菱重工（MHI）、德国西门子（Siemens）三足鼎立，且纷纷布局国内燃气轮机市场，占据主导地位。国内企业如东方电气、上海电气、哈尔滨电气等也在积极研发新产品、拓展市场。GE 在 2015 年收购阿尔斯通后，已经占据了我国燃气轮机领域 50% 的市场份额，公司是 GE 在国内燃气轮机配套风机的唯一供应商，这将为公司在燃气轮机领域快速发展提供良好的机遇。2023 年，全国燃气轮机市场规模约为 663 亿元，同比增长 7.59%，未来随着我国“双碳目标”及相关

政策的实施，预计将加速燃气轮机市场的增长，应用于燃气轮机行业的通风冷却产品市场空间广阔。

③海洋工程与舰船领域

我国海洋经济发展迅速，目前已初步形成以海洋渔业、船舶工业、油气业、交通运输业、旅游业等主要产业为核心，以海洋科研、教育、管理和服务业为支撑，以材料生产、装备制造、金融保险等上下游产业为拓展的海洋产业体系。公司产品广泛应用于海洋工程装备和高技术船舶领域，包括集装箱船、海上钻井平台、LNG 船舶、豪华邮轮等，随着海洋工程装备和高技术船舶下游领域的不断发展，预计将进一步带动相应品类高端通风冷却产品发展。预计未来一段时间内，公司海洋工程与舰船领域业务规模将保持增长。

A. 海洋工程装备制造业

我国海洋工程装备制造业发展态势良好，有力支撑了海洋产业发展和海洋强国建设。政府出台了一系列政策措施，如《关于推动海洋能规模化利用的指导意见》《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》《“十四五”智能制造发展规划》等，着力提升海洋工程装备自主研发能力，在高端海洋工程装备市场持续发力。根据《2024 年中国海洋经济统计公报》，海洋工程装备制造业 1,032 亿元，同比增长 9.1%。海洋工程装备制造业持续回暖，国际市场份额连续 7 年保持全球首位。海洋船舶高端化、智能化、绿色化成效显著，海船完工量修载比创历史新高，新承接绿色船舶订单国际市场份额达 78.5%。根据中商产业研究院发布的《2025-2030 年中国海洋工程装备行业深度分析及发展趋势研究预测报告》，2024 年全球共成交各类海洋工程装备 215 座/艘、272.2 亿美元，以金额计同比增加 85.1%。2024 年中国累计承接 106 艘海工装备订单，总合同金额约 116 亿美元，占全球订单总量的 42.6%，继续位居全球第一。根据中商产业研究院预测数据，2025 年中国海洋工程装备制造业增加值将达到 1,126 亿元。随着全球海洋开发步伐的加快，海洋工程装备的技术水平和应用范围也在不断提升和拓展，海洋工程装备行业将迎来广阔发展机遇。

B. 海洋船舶工业

根据《2024 年中国海洋经济统计公报》数据，海洋船舶工业 2024 年生产总

值 1,370 亿元，同比增长 14.9%，新承接海船订单量、海船完工量和手持海船订单量分别为 4,301 万、2,075 万和 8,297 万修正总吨，分别占世界总量的 68.2%、50.3%和 55.4%，国际市场份额首次全部超过 50%。根据波罗的海国际航运公会（BIMCO）发布的数据，截至 2024 年年底，全球集装箱船手持订单量达到 830 万标准箱（TEU），与 2023 年年初的 780 万 TEU 相比再创新高。2025 年船舶新增订单仍将处于相对高位，但整体较 2024 年将逐步下降，未来几年也将继续保持回落态势。船舶的建造周期通常为 2-3 年，2024 年的新增订单在 2026-2027 年将迎来交付高峰。2024 年，我国造船完工量同比增长 13.8%；新接订单量同比增长 58.8%；截至 12 月底，手持订单量同比增长 49.7%。在全球 18 种主要船型中，中国有 14 种船型新接订单量位居全球首位，全国各家造船厂都超额完成全年的经营指标，市场需求快速增长。国际造船专家预测会（ISFEM 2024）预计 2025 年世界新造船市场接单 4,500 万-5,000 万修正总吨，依然可观。完工交付方面，2025 年交付新船数量将稳步增长，保持在 4,200 万修正总吨，有望达到 4,500 万修正总吨。手持订单方面，手持订单量继续保证 3 年以上生产任务。

公司与中船、招商、中集和芜湖造船等船厂保持良好合作，配套的风机也得到了众多国外船东的认可。公司目前船用订单充足，部分项目排产可到 2027 年，在短期内市场变化不会对公司造成重大影响。

④冷却塔和空冷器领域

冷却塔，作为应用广泛且类型多样的冷却系统，在各个领域都发挥着重要作用。根据通风方式的不同，冷却塔分为自然通风冷却塔和机力通风冷却塔两大类，前者在电力行业占据主导地位，而后者则在化工行业和数据中心得到广泛应用。根据行业传统分类，冷却塔分为工业冷却塔和民用冷却塔，前者是现代工业企业循环冷却系统的重要装备，作为工业温控中的重要一环，用于工业冷却水的冷却，广泛应用于石化、电力、冶金、半导体等领域；后者一般为大型中央空调的循环水冷却装置，主要应用于公共设施、商务建筑以及数据中心等需要配备水冷式中央空调的场所。

中国冷却塔行业发展历程与国家的工业化和城市化进程同步推进，随着经济的快速增长，工业、电力、建筑等领域对冷却塔的需求呈现出不断增长趋势。目前中国冷却塔行业已经具备了较强的产业基础的技术实力，行业的产品质量和

服务水平也得了显著提升，为用户提供了更加优质、高效、可靠的冷却塔产品和服务。2024 年，全球冷却塔市场规模为 43.3 亿美元，预计在 2024-2029 年预测期内该市场将以 4.3%的复合年增长率增长。预计到 2027 年，全球冷却塔市场将以 4.5%的复合年增长率稳步增长，总规模将达到 323.62 亿元人民币。中国冷却塔市场规模也在不断扩大。据统计，2023 年中国冷却塔市场规模达到了约 165.4 亿元人民币。其中，民用冷却塔约占 44.2%，工业冷却塔约占 55.8%，显示出工业领域对冷却塔的巨大需求。

在未来的发展中，中国冷却塔行业将呈现出以下的发展趋势：

发展趋势	原因
产品高端化	随着工业、电力、建筑等领域的升级转型，对冷却塔产品的性能、效率和可靠性要求越来越高。因此，冷却塔行业需要不断提高产品的技术含量和附加值，推出更加高端、智能化、绿色化的产品，满足用户的高端需求。
产业集群化	随着区域经济的发展和产业布局的优化，冷却塔行业将逐渐形成以大型企业集团为主导，中小企业协作为支撑的产业集群。这将有助于优化资源配置、降低生产成本、提高市场竞争力。
服务专业化	随着市场竞争的加剧和用户需求的多样化，冷却塔行业需要提供更加专业、个性化的服务。包括产品咨询、方案设计、安装调试、运行维护等全方位服务，以提升用户满意度和忠诚度。
国际化发展	随着全球化的深入发展和“一带一路”倡议的推进，中国冷却塔行业将积极参与国际市场竞争和合作。通过引进国际先进技术和管理经验、拓展海外市场、提升国际品牌影响力等措施，推动行业国际化发展。

此外，AI 催生算力需求爆发，数据中心建设驶入快车道，冷却塔是数据中心液冷冷却系统的必备设备。公司的 ECL630-1 型数据中心用离心风机产品成功入选国家节能降碳技术装备推荐目录，能耗优于一级，是目录中推荐的 30 款风机中唯一的一款数据中心用离心风机，在广阔的市场前景、公司的技术优势以及产业政策的支持下，未来公司在 IDC 领域将面临更多的机遇。

⑤制冷领域

随着制冷行业的不断发展、涉及领域不断拓展、市场容量不断扩大，以农产品及食品冷冻冷藏用制冷风机为代表的中高端制冷行业配套风机需求规模持续增长。制冷风机广泛应用于制冷设备、食品加工行业。

冷库堪称冷链物流的“根据地”，冷库的建设和发展，已成为国家骨干冷链物流基地的重中之重。越来越多的企业在认识到冷冻冷链在保障产品质量、提高物流效率方面的重要作用，在政策的加持下，相关企业开始自建冷库，由需求方转

变成供应方，我国冷库容量持续增长。中商产业研究院发布的《2025-2030 年中国冷库产业前景预测与战略投资机会洞察报告》显示，截至 2024 年，中国冷库总量为 2.53 亿立方米，同比增长 10.96%。截至 2025 年一季度，冷库总容量为 2.57 亿立方米，总库容为 1.03 亿吨，预计 2025 年中国冷库总容量将达 2.82 亿立方米。

制冷行业是公司自创立至今一直保持领先地位的优势行业，公司采用自主专利技术“铝合金压力铸造的前掠式轴流风机”研发了全系列制冷风机，叶轮由铝合金压力铸造而成，采用不锈钢风筒，防潮、耐低温、强度高，表面光洁卫生，也可应用于蒸发式冷凝器；研发的全不锈钢风机更适合冷链行业的食品安全要求。公司的制冷风机产品现已全面实现系列化、标准化、产业化生产，具有风机排风量大、制冷效果好、噪声小、结构简单、重量轻、电耗省、运行平稳等特点。产品长期供货给大连冰山、烟台冰轮、四方科技、雪人股份等冷冻行业的龙头企业。

此外，中国是全球最主要的制冷设备生产国家，出口国家主要为美国、日本、欧盟等国家和地区。除了国内存量换新的消费升级新增需求外，出口增长逐步成为国内制冷设备行业主要增长点。

（二）竞争情况

1、公司的行业地位

通风冷却产品应用领域广泛，行业制造企业众多，市场竞争激烈、集中度较低。公司重点聚焦轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器、制冷等行业，主要为上述高端装备行业头部企业提供定制化通风冷却产品，产品技术含量较高，市场竞争相对温和。公司设有国家级博士后科研工作站、省级院士工作站、山东省一企一技术研发中心、山东省企业技术中心、山东省工业设计中心、山东省海洋工程技术协同创新中心等创新科研平台，多次承担国家火炬计划项目等重大科研项目，先后被评为工信部第一批专精特新“小巨人”企业、国家制造业单项冠军、国家级绿色工厂、山东省高端装备制造业领军企业、山东省瞪羚企业，曾荣获山东省科学技术奖，参与编制 5 项国家标准、7 项行业标准，7 项团体标准，公司在风机行业内具有技术话语权和影响力。

2、公司的竞争格局

公司产品在不同领域的竞争格局如下：

（1）轨道交通领域

轨道交通领域内主要竞争对手包括：株洲联诚集团风机有限公司、青岛宏达赛耐尔科技股份有限公司、中车大连机车研究所有限公司等企业。轨道交通领域通风冷却产品市场需求量主要根据各年轨道交通生产商列车生产计划数量确定。轨道交通领域对通风产品存在资质认证要求，进入门槛较高，竞争过程中各客户对通风冷却产品性能需求逐渐提升，在保证产品性能及可靠性的基础之上，对产品体积、轻量化、低噪音等参数提出更高要求。目前，轨道交通领域市场集中度相对较高。公司深耕轨道交通领域，已通过国内的 CRCC 铁路产品认证、美国铁路协会的 AAR 认证，并与国内轨道交通领域绝对龙头企业中国中车持续保持深度合作。此外，与其他国内竞争对手相比，公司积极布局全球市场，已与西屋制动、阿尔斯通等海外客户建立了良好的合作关系，公司在轨道交通领域具备较高市场地位。

（2）新能源装备领域

新能源装备领域主要包括核电、风力发电及燃气轮机等相关下游领域，新能源装备领域内主要竞争对手包括：浙江金盾风机股份有限公司、南方风机股份有限公司、四川川润股份有限公司、尼科达吉普（广州）通风设备有限公司等企业。核电、风力发电及燃气轮机等领域均为重型装备，通风冷却产品故障维修成本高，故对产品可靠性要求较高。除此之外，上述领域产品对通风冷却系统散热量要求较高，风力发电领域随着行业平均单机容量与叶轮直径不断增加，导致对通风冷却系统散热量要求越来越高。风力发电领域通风冷却产品竞争者需较强技术研发能力和综合实力；核电领域通风冷却产品需经过核安全相关许可认证，目前国内包括公司在内仅有 7 家单位具备相关资质，竞争门槛较高，参与竞争公司均为行业内规模较大企业。

（3）海洋工程与舰船领域

海洋工程与舰船领域内公司的主要竞争对手包括：上海亨远船舶设备有限公司、江苏兆胜空调有限公司等企业。海洋工程与舰船领域主要包括海洋工程、民

用船、舰船等相关下游领域。该领域通风产品需通过船级社认证后供货，具备一定进入门槛。除此之外，该领域产品对防腐及效率、噪音等参数要求较高，进入该领域供应商需要具备较强研发能力。基于上述客观情况，海洋工程与舰船领域竞争格局较为温和。

(4) 冷却塔和空冷器领域

冷却塔和空冷器领域内公司的主要竞争对手包括：保定航技风机制造有限公司、石家庄红叶风机有限公司、意大利可风可等企业。冷却塔和空冷器领域通风产品主要根据客户应用场景及参数需求为客户定制化生产通风产品，不同产品性能参数要求不同且相差较大。公司自成立之初即开发生产冷却塔领域通风产品，已积累多年研发生产该领域产品经验，公司在该领域市场具有较强竞争优势。

(5) 制冷领域

制冷领域内公司的主要竞争对手包括：浙江明新风机有限公司、德国施乐百公司（Ziehl-Abegg）等企业。公司已与烟台冰轮、四方科技等知名冷冻行业上市公司建立了良好的合作关系，具备较高市场地位。

3、公司的竞争优势

经过几十年的发展，公司已经形成自身的竞争优势，主要体现在：

(1) 卓越的研发和技术实力

截至 2025 年 6 月末，拥有研发、技术人员 169 人，占员工总数的 28.12%，其中 18 人具有硕士及以上学历；截至 2025 年 6 月末，公司拥有专利 106 项，其中发明专利 22 项；公司参与编制了 5 项国家标准、7 项行业标准，7 项团体标准，公司在风机行业内具有技术话语权和影响力。公司拥有山东省院士工作站、国家级博士后科研工作站、山东省企业技术中心、山东省一企一技术研发中心、山东省工业设计中心、山东省海洋工程技术协同创新中心等科研平台，研发实力雄厚，拥有专业的设计能力与检测、实验设备，将航空设计经验拓展到风机设计，形成模拟、设计、样机制造、实验检测和客户服务于一体的专业定制化技术路线。公司先后被评为工信部第一批专精特新“小巨人”企业、国家制造业单项冠军、国家级绿色工厂、山东省高端装备制造业领军企业、山东省瞪羚企业，曾荣获山东省科学技术奖。自成立以来，公司重点聚焦轨道交通、新能源装备（核电、风力发

电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器、制冷等中高端领域，通过为中高端市场客户提供设备配套风机定制化服务，塑造品牌的差异化竞争优势。当下通风冷却行业对产品质量的关注度与日俱增，对产品性能的要求愈发严苛，公司产品所具备的高可靠性、低噪音、高效率及轻量化四大核心优势，让公司在各下游领域建立起差异化竞争壁垒，不仅巩固了与长期合作伙伴的稳定合作关系，更持续吸引着新客户的关注与订单合作，从而支撑业务的稳健增长。

（2）客户资源优势及全球布局的战略前瞻性

公司与各细分领域主要客户已有二十多年的长期深度合作积累和协同创新实践，与客户共同为所在细分领域创新发展创造价值。公司主要客户包括中国中车、通用电气（GE）、阿尔斯通、西屋制动、中国船舶、招商工业、中集、中广核、中核、西门子、BAC、SPX（斯必克）、烟台冰轮、金风科技、明阳智能、凯络文等国内外知名企业，以上主要客户均为海内外下游行业内大型优质企业，双方长期稳定合作使公司具备了客户资源优势。同时，公司具备前瞻性战略谋划，积极进行全球布局，开发全球客户，致力成为行业发展的引领者。2024 年公司墨西哥工厂已开业，未来公司将进一步深化全球布局，促进公司业务的持续发展。

（3）客户资质认证壁垒加持，安全边际较高

由于通风冷却产品直接关系到下游客户的产品质量，因此产品进入到客户供应链体系，或取得相关行业的资质认证均具有严苛的审核流程，考察周期长，例如轨道交通、新能源装备（核电、风力发电）领域需要经历至少 2-3 年以上的時間。

在轨道交通领域，公司 2008 年成为铁道部指定的高铁风机国产化的唯一民营企业，已经取得 CRCC 铁路产品认证、AAR 美国铁路标准认证、IRIS 国际铁路标准认证；在海洋工程与舰船领域，公司已经取得欧洲 ATEX 认证和中国 CCS、法国 BV、美国 ABS、挪威 DN、德国 GL 等国际船级社的认证，并长期为大连船舶、招商局重工等大型造船企业配套产品；在新能源装备领域，公司是中国风机行业唯一一家通过美国 GE 风机产品设计认证的公司，是核电 1E 级应急柴油发电机组冷却风机应用领域的主要供应商，拥有民用核安全设备设计和

制造许可证；在冷却塔和空冷器领域，公司拥有中国冷却塔 40% 的市场份额，自 2000 年成为 SPX 和 BAC 的配套供应商，SPX 和 BAC 近十年在亚太区 90% 的业务量均配用克萊特冷却塔叶轮；在制冷领域，公司的 EC 轴流风机拥有 CE 和 UL 认证，满足欧洲对 ERP 风机能效的最新要求，满足欧洲和北美市场需求。

（4）综合抗风险优势

通风冷却产品应用领域广泛，公司长期聚焦多个细分领域，下游各应用领域同时下滑的可能性较小，公司具备较强综合抗风险能力。公司顺应时代与行业的发展趋势，不断努力优化产品种类，继续深入开发轨道交通装备、新能源装备、海洋工程与舰船装备等领域市场，推进由单一的风机产品配套拓展到提供通风冷却系统解决方案及后续服务，进一步提升公司综合抗风险能力。

公司既依托五大领域的稳定贡献保障了经营业绩的持续性，又通过积极拓展新应用场景为未来增长注入强劲动力，如智能变频高效风机、高速离心鼓风机、轨道交通领域的电池热管理系统等。

（三）未来发展趋势

随着我国步入新型工业化发展阶段，基础工业朝着装备大型化、智能化、环保节能绿色化方向发展。与之相适应，通风机行业在自身技术水平不断提升的背景下逐步进入升级换代阶段，下游用户的需求正在从产品导向转为全生命周期服务导向。具体来讲，风机行业正在向制造集成一体化、高效节能化、关键部件高强度轻量化、低噪声化和智能化方向发展。

1、制造集成一体化

通风冷却系统中除风机本体外，还需要集成散热器等配套设备。相比过去客户分散采购组装，忽视产品性能匹配及具体工况的适用性，集成通风冷却系统在优化风机效能、增加整体稳定性、节约使用面积方面表现更为优异。为此，领先的行业厂商已开始对通风冷却系统各部件进行优化组合，通过对相关组件进行系统集成，满足对通风冷却系统设备使用的安全、稳定、节能、高效、便捷等更高需求。

2、智能化

风机智能化将成为未来风机技术发展的一大趋势。通过集成温湿度、压力、振动等多维传感器，结合边缘计算实时分析数据，动态调整风机转速、叶片角度等参数。同时通过变频控制系统采用机器学习模型，吸纳历史与实时数据生成最优控制策略，在复杂环境下实现快速响应，提升稳定性与能效，进而助力下游行业实现低碳绿色发展。

3、高效、节能化

伴随着新型工业化的推进、产业结构的升级以及“双碳”战略和节能减排政策的实施，全社会节能降耗意识的不断增强，带动了市场对高效、节能工业风机的需求。风机行业正进一步向高效、节能方向发展，如在风机的设计及制造技术上，采用先进设计技术，减少能量损失，同时采用专业分析软件对产品的结构强度、叶片的应力及固有振动模态等进行量化分析，确保产品的结构强度和使用寿命，提高风机的运行效率和安全性能。此外，领先的行业厂商通过对现有风机进行系统节能改造，能改进风机实际运行参数，使风机系统运行效率提升，达到节能目的。

4、关键部件的高强度、轻量化

先进的通风系统技术发展不仅体现在技术和工艺方面，更注重从提高产品质量、降低成本、便于维护、节能环保等方面对产品的改进。对于通风机的关键部件，行业不断进行新型材料的研制，叶片材料的研发和应用向提高抗拉强度、伸长率、轻量化方向发展，使新型风机产品向更符合环保节能、安全稳定的发展方向。

5、低噪声化

通风系统的噪声主要是气动噪声，传统的通风设备噪声较高，是配套设备主要的噪声污染源之一。行业领先企业通过改进产品结构，采用消声技术来降低噪声，实现产品的低噪声化。

行业企业能否顺应技术发展趋势，提高集成一体化，智能化，高效、节能化，轻量化，低噪声化水平，将较大程度影响其在中高端通风冷却产品市场的竞争力。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要业务模式

1、公司主营业务情况

公司是一家专业从事通风机、通风冷却系统等通风与空气处理系统装备及配件设计研发和生产制造的高新技术企业。主营业务为轨道交通通风冷却设备、新能源（核电、风力发电、燃气轮机等）通风冷却设备、海洋工程和舰船风机、冷却塔和空冷器风机、制冷风机及其他特种工业通风机等中高端装备行业通风设备产品及系统的研发、生产、销售及相关检修服务。

公司产品以高可靠性、高效率、低噪音和轻量化为核心竞争力，自成立以来重点聚焦轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器等中高端领域，通过为中高端市场客户提供设备配套风机定制化服务，塑造品牌的差异化竞争优势。公司设有国家级博士后科研工作站、省级院士工作站、山东省一企一技术研发中心、山东省企业技术中心、山东省工业设计中心、山东省海洋工程技术协同创新中心等创新科研平台，多次承担国家火炬计划项目等重大科研项目，先后被评为工信部第一批专精特新“小巨人”企业、国家制造业单项冠军、国家级绿色工厂、山东省高端装备制造业领军企业、山东省瞪羚企业，曾荣获山东省科学技术奖，参与编制 5 项国家标准、7 项行业标准，7 项团体标准，公司在风机行业内具有技术话语权和影响力。

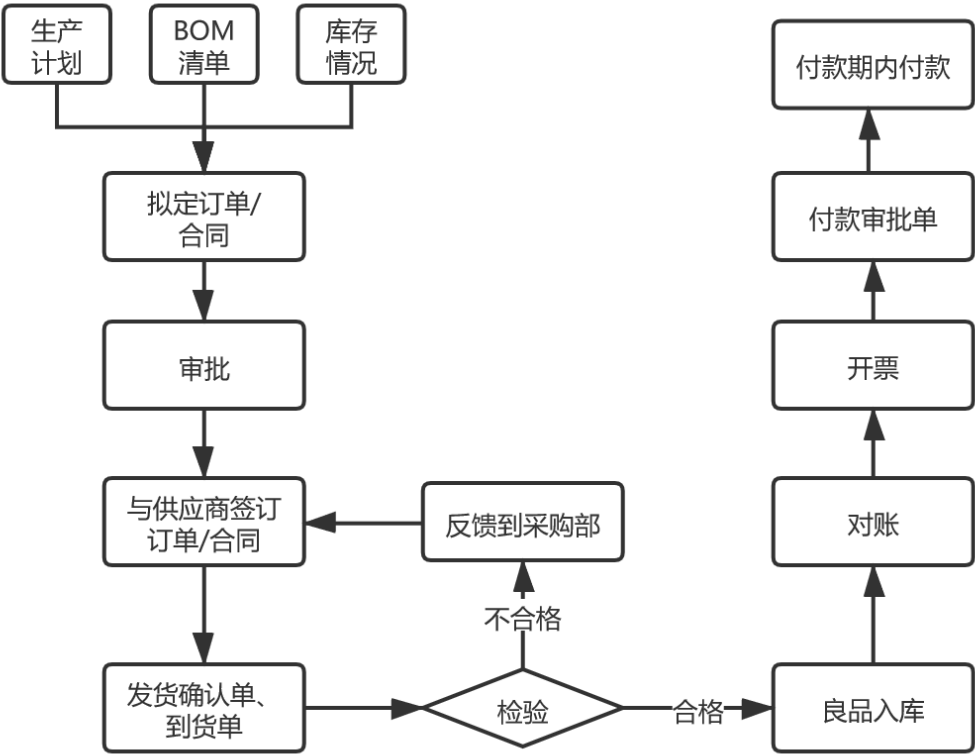
凭借过硬的技术，公司主攻各细分行业龙头企业客户，抢占行业制高点，深入挖掘客户需求，增强协同创新能力，深化与客户的长期战略合作关系。公司主要客户均为海内外下游行业内大型知名优质企业，双方长期稳定合作使公司具备了客户资源优势。目前，公司已与包括中国中车、通用电气（GE）、阿尔斯通、西屋制动、中国船舶、招商工业、中集、中广核、中核、西门子、BAC、SPX（斯必克）、烟台冰轮、金风科技、明阳智能、凯络文等在内的国内外知名企业展开业务合作。

2、采购模式

公司产品的主要原材料包括电机、板材型材（不锈钢板、碳钢板、铝型材等）

包装材料及其他标准配件（如螺丝、螺栓等）等。公司采取“年度计划采购”和“订单驱动式采购”相结合的方式进行物料采购。对于常用的标准化原材料（如标准配件、辅助材料、包装耗材等），公司于每年年底或次年年初根据年度销售计划预估确定采购数量，据此与供应商协商确定采购价格后，根据销售订单及生产计划向供应商下单采购。对于定制化风机所使用的对应原材料（部分电机、板材、型材等），由生产调度中心根据销售订单及生产计划并结合公司现有库存情况进行 MRP 运算生成采购订单，随后由采购部门对合格供应商进行询比价，最终选定供应商并进行采购。

公司具体采购流程如下：



3、生产模式

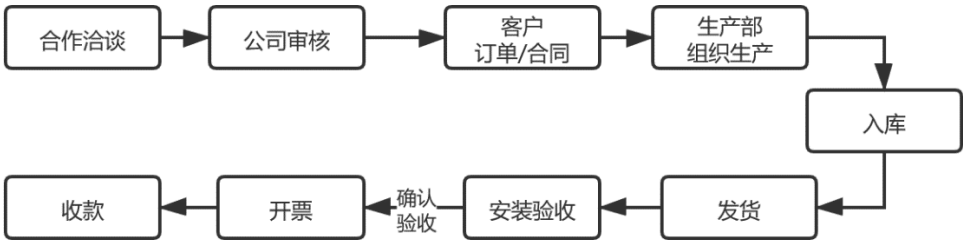
中高端通风冷却产品主要为非标特殊设计产品，公司采取按订单生产的模式，符合产品及行业特性。公司根据客户需求对产品进行设计，设计完成后根据设计结果进行物料采购、组织生产，按客户要求的参数、数量在规定的交货期内进行交付，以实现规模效应降本。公司产品在 CRM 中发起销售报价、合同审批等流程，在 ERP 中自动下达销售订单，通过 SRM 系统对外购物资进行跟踪，通过

MES 系统对产品生产过程进行跟踪分析，以解决瓶颈工序，同时合理安排生产计划。公司将少量焊接、表面打磨、表面处理等非核心生产工序进行劳务外包。

4、销售模式

公司产品销售采用直销模式，主要客户为轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船、冷却塔和空冷器及制冷等行业国内外知名企业。公司主要通过商务谈判、主动业务推广等方式与客户建立合作关系。公司谈判成功后，通过与客户签署合同/订单方式开展业务。公司根据客户合同或订单情况，组织采购和生产，按客户要求的参数、数量在规定的交货期内进行交付。

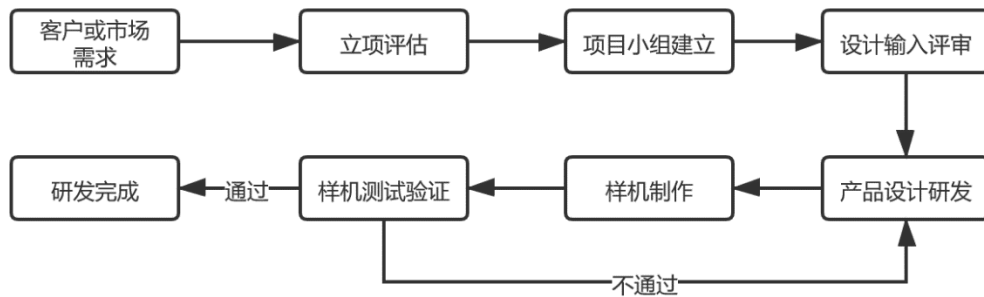
公司具体销售流程如下：



5、研发模式

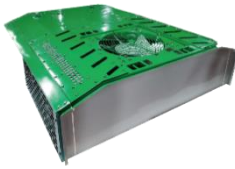
公司始终坚持满足客户需求，不断追求技术创新，开发先进产品，为不同行业领域客户提供性能优异的定制化通风设备产品及解决方案。公司研发采用专业分析软件对产品的结构参数、结构强度、叶轮疲劳强度等进行演算和分析，并对风机实际使用过程中的潜在失效模式进行预先识别，通过研发设计进行原因消除，从根本上提高了产品的可靠性、安全性及使用寿命。同时，公司通过加强与国内外知名科研院校、设计机构合作，充分利用丰富的设计资源，对产品可靠性、安全性及节能方面不断进行优化设计。在重大项目配套设备的研发过程中，吸取国内外同行先进的研发理念与技术，与公司多年研发经验相结合，提升公司研发能力。

公司具体研发流程如下：



(二) 产品或服务的主要内容

公司长期聚焦轨道交通、新能源装备、海洋工程与舰船、冷却塔和空冷器、制冷等中高端领域，并积极发掘公司产品新的应用场景，为不同行业生产定制化通风机及通风冷却系统产品。公司主要产品具体情况如下：

应用领域	具体产品名称	产品图片	产品具体应用及其功能
轨道交通领域	牵引电机冷却风机		该风机是高铁、动车及地铁等动力系统核心部件，为牵引电机通风散热，使牵引电机工作在稳定工况。
轨道交通领域	牵引电机供风单元		为高风沙地区轨道交通装备牵引电机通风冷却，同时过滤排出沙尘，使其工作工况保持稳定。
轨道交通领域	动力电池热管理系统		自主研发，该产品为以“氢燃料电池+动力电池”为动力源车辆提供热交换，为实现零污染保驾护航。
海洋工程与舰船领域	高效船用轴流风机		该产品具有高效、高可靠性特点，应用于集装箱船、散货船、客滚轮、海洋平台、舰船等，用于机舱、货仓等各处所通风或散热，提供新鲜空气或带走多余热量。
新能源装备领域	华龙一号 EDG 柴油发电机间核级离心风机		该产品为核电机组用通风机，经过 5 次 1/2SSE 和 1 次 SSE 抗震试验。叶轮直径 1,250mm，风量 101,700m³/h，静压 2,650Pa，额定功率 160kW。

应用领域	具体产品名称	产品图片	产品具体应用及其功能
新能源装备领域	陆上风电发电机散热离心风机		该风机用于风电机舱内部发电机的冷却，广泛应用于直驱型陆上风力发电机组。
新能源装备领域	风电机舱散热空空冷却器		海上风力发电用机舱散热空空冷却器，采用高效离心风机、散热器等部件，防腐等级达到C5-M，用于机舱散热。
新能源装备领域	风电发电机水冷系统		该产品为海上风力发电机水冷系统，集成换热器、冷却风扇、水泵、膨胀管、蝶阀、阀块、管路等部件，具有体积小，换热功率大特点，为海上风电大型化提供了散热解决方案。
新能源装备领域	燃气轮机罩壳通风设备		为燃气轮机罩壳通风散热，提供稳定的工作环境，使燃气轮机工作在高效稳定工况。
冷却塔和空冷器领域	超静音风机		该风机较常规风机的噪音可降低 5~15dB (A)，为空冷器、中央空调室外机组冷却塔通风散热。
制冷领域	制冷风机		为冷冻机、速冻机配套用制冷风机，用于低温库、速冻或冷藏领域。

(三) 其他披露内容

无。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的目的

（一）进一步实现智能化、绿色低碳化发展，助力“双碳战略”实施及产业升级

本次募投项目设计的三类产品同时具有智能化、高效节能、低噪音等特点。近年来随着“碳达峰、碳中和”，各行各业对能源效率和可持续发展的关注日益增强，驱动风机下游行业对风机产品的需求更加智能化和高效化，不仅要求风机是高效的动力源，而且要求风机成为集感知、分析、决策和执行等能力为一体的智能节点，在极端可靠、极致高效、精准可控的基础上，通过数字化赋能实现可预测、可优化、可远程管理的智能运行，以支撑安全、连续、高效、低碳的现代化生产。因此，为顺应行业的发展趋势，公司在现有的产品基础上积极进行技术升级，技术升级后的高速离心风机使用三元流叶轮与高速永磁电机组合，具有高效率、低噪声、轻量化、高可靠性等特点；智能变频高效风机具有智能控制（无极调速）、高效节能、兼容性强、长寿命与低维护、低噪声的特点；电池热管理系统具有空冷、液冷、自循环、加热多模式无缝切换、实现对机车动力电池温度控制，保证动力电池运行在合理的温度区间，实现-40℃~40℃全工况覆盖等特点，产品性能指标显著提高。在上述情况下，风机根据工作环境自动调节风量风压，使风机工作范围内达到最佳经济运行状态，风机产品的智能化水平显著提升，降低了能源消耗水平，助力下游行业实现绿色低碳化发展及产业升级。同时，这种持续的技术升级创新有助于公司紧抓智能及绿色低碳发展机遇，更好地服务不同类型的客户，进而提升公司的市场竞争力。

（二）丰富公司产品结构，增加业绩增长点、提升盈利能力

公司目前在风机领域技术相对完善、成熟，具有一定的品牌、上下游资源及客户渠道优势，在现有技术研发的基础上，顺应未来发展趋势，持续推进技术的创新突破，丰富产品结构、拓展产品下游应用领域并向产业链高端环节延伸是公司发展的需要。通过本次募集资金投资项目的建设，有助于丰富优化产品结构，如高速离心鼓风机产品线、智能变频高效风机产品线和电池热管理系统产品线，进一步提升公司面向不同需求端的供给能力，持续保持公司产品的技术领先性，

进一步提升市场占有率，增强公司的业绩增长点及持续盈利能力。

（三）把握行业发展机遇，创新驱动赋能高质量发展，增强竞争力

近年来，伴随着新型工业化的推进、产业结构的升级以及“双碳”战略和节能减排政策的实施，带动了市场对高效、节能、低噪的工业风机的需求。本次募投项目产品涉及的下游细分应用领域如水产养殖领域、污水处理领域、化工领域，数据中心领域、医疗净化领域、半导体领域，轨道交通领域等行业追求节能、低碳高质量发展，带动了风机行业向绿色、高效方向快速发展。本次募投项目的产品能够有效满足下游高效、节能绿色低碳发展的需求，因此本次募投项目的实施有助于公司把握行业发展机遇，满足公司发展战略的需要，持续增强竞争力。

二、发行对象及现有股东的优先认购安排

（一）发行对象基本情况

截至本募集说明书(草案)签署日，本次发行可转债尚未确定具体发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

1、发行对象范围

本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司北京分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

2、发行对象的确定方法

本次发行可转债将在取得北京证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会（或董事会授权的人士）在股东会授权范围内与保荐人（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，采用竞价方式确定最终发行对象。若国家法律、法规对向特定对象发行可转债的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以人民币现金方式并按相同价格、相同利率认购本次发行的可转债。

（二）现有股东的优先认购安排

公司现有股东无优先认购安排。

三、本次发行方案概要

（一）本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。

（二）发行规模和发行数量

本次向特定对象发行可转换公司债券的发行总额不超过 20,000.00 万元（含本数），拟发行数量不超过 200 万张（含本数）。

（三）票面金额和发行价格

本次可转债每张面值为 100 元人民币，按面值发行。

（四）发行方式和发行时间

本次发行采用向特定对象发行的方式，在取得北京证券交易所审核通过并获得中国证券监督管理委员会同意注册的文件规定的有效期内，公司选择适当时机向特定对象发行可转债。

（五）本次发行认购方式

本次可转债的发行对象均以人民币现金方式认购。

（六）债券期限

本次可转债期限为发行之日起六年。

（七）票面利率

本次可转债的票面利率采用竞价方式确定，具体票面利率确定方式提请公司股东会授权公司董事会（或董事会授权的人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定。

（八）还本付息的期限和方式

本次可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和支付最后一年利息。可转债期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。

1、计息年度的利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指本次可转债持有人按持有的本次可转债票面总金额自本次可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转债发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为自本次可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一转让日，公司将在每年付息日之后的五个转让日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的本次可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）本次可转债持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

（九）债券评级及担保情况

本次发行的可转债不提供评级及担保。

（十）转股期限

本次可转债转股期自本次可转债发行结束之日满六个月后的第一个转让日起至本次可转债到期日止。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东。

（十一）转股价格

1、初始转股价格的确定依据

本次可转债的初始转股价格不低于认购邀请书发出前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价的 120%，且不低于认购邀请书发出前最近一期末经审计的每股净资产和股票面值，具体初始转股价格提请公司股东会授权公司董事会（或董事会授权的人士）在本次发行前根据市场状况与保荐人（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次可转债发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，将按上述情况出现的先后顺序，按照下述公式依次对转股价格进行调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A\times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A\times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A\times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在北京证券交易所网站（www.bse.cn）和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后、转换股票登记日之前，则该持有人的转股申请按本公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使本公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，本公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

（十二）转股价格修正条款

本次可转债存续期间不设置转股价格修正条款。

（十三）转股股数确定方式

本次可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中： Q 为可转债的转股数量； V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； P 为申请转股当日有效的转股价格。

可转债持有人申请转换成的股份须是一股的整数股。转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照北京证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转债的票面余额及其所对应的当期应计利息，按照四舍五入原则精确到 0.01 元。

（十四）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个转让日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东会授权董事会（或董事会授权的人士）根据发行时市场情况与保荐人（主承销商）协商确定。

2、有条件赎回条款

在本次可转债转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），公司有权按照可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。本次可转债的赎回期与转股期相同，即发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次可转债持有人持有的本次可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个计息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

此外，当本次可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司董事会（或董事会授权的人士）有权决定以面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的本次可转债。

（十五）回售条款

1、附加回售条款

在本次发行的可转换公司债券存续期内，若出现以下任一情形的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司：

（1）公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或北京证券交易所认定为改变募集资金用途；

（2）可转债标的股票终止上市。

持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，自动丧失该回售权。因公司标的股票被终止上市情形满足回售条件的，公司应当至少在股票正式终止上市前 10 个交易日公告回售申报期。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA: 指当期应计利息;

B: 指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将回售的可转换公司债券票面总金额;

i: 指本次可转债当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数(算头不算尾)。

2、有条件回售条款

在本次可转债最后一个计息年度内, 如果公司股票收盘价在任何连续三十个交易日低于当期转股价格的 70% 时, 本次可转债持有人有权将其持有的本次可转债全部或部分以面值加上当期应计利息回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形, 则在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算, 在调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

最后一个计息年度可转债持有人在回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次, 若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的, 该计息年度不能再行使回售权。可转债持有人不能多次行使部分回售权。

(十六) 转股年度有关股利的归属

因本次可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益, 在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东(含因本次可转债转股形成的股东)均享受当期股利。

(十七) 本次发行决议的有效期

本次发行的决议有效期为公司股东会审议通过本次向特定对象发行可转换公司债券方案之日起 12 个月内。如公司本次发行已在该等有效期内经北京证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册, 则决议有效期自动延长至本次发行完成日。

四、本次债券的转让方式

本次可转债的转让方式采用全价转让方式并实行当日回转，投资者可以采用成交确认委托方式或北交所允许的其他方式委托北交所会员买卖本次发行的可转债。

五、本次定向发行可转债发行对象的自愿锁定承诺及转股后新增股份的限售安排

本次定向发行可转债无限售安排，新增债券自发行结束后第1日起转让。本次债券持有对象转股的，所转股票自可转债发行结束之日起18个月内不得转让。

若上述限售期安排与证券监管机构的监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。上述限售期届满后，将按照中国证监会及北交所的有关规定执行。

六、本次定向发行可转债约定的受托管理事项

本次发行可转债公司将适时根据法律法规规定，与主承销商签订《受托管理协议》，并由其作为本次可转债的受托管理人。凡通过认购、交易、受让、继承、承继或其他合法方式取得并持有本次可转债的投资者，均视同同意《受托管理协议》中关于公司、受托管理人、可转债持有人权利义务的相关约定。

七、本次可转债标的股票终止上市后可转债的处理原则

在本次可转债存续期内，如可转债标的股票终止上市，且本次债券持有人尚有可转债未进行回售的，债券持有人不再享有转股及相关权益，公司将视同普通债券，根据票面利率以及约定的本息兑付方式及时、足额偿付本息。

八、保护债券持有人权利的具体安排及债券持有人会议相关事项

（一）债券持有人的权利

1、根据《可转债募集说明书》约定的条件将所持有的本次可转债转为公司股票；

2、根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；

3、依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；

4、依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

5、按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；

6、依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

7、法律、行政法规、部门规章、规范性文件及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

（二）债券持有人的义务

1、遵守公司所发行的本次可转债条款的相关规定；

2、依其所认购的本次可转债数额缴纳认购资金；

3、遵守债券持有人会议形成的有效决议；

4、除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；

5、法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转债持有人承担的其他义务。

（三）在本次可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议

1、公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

2、拟修改债券持有人会议规则；

3、拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

4、公司已经或者预计不能按期支付本次可转债本息；

5、公司发生减资（因实施员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应

措施；

- 6、公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；
- 7、公司提出债务重组方案；
- 8、公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性；
- 9、保证人（如有）、担保物（如有）或者其他偿债保障措施发生重大变化；
- 10、公司、单独或者合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议召开；
- 11、《可转债募集说明书》约定的其他应当召开债券持有人会议的情形；
- 12、发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- 13、根据法律、行政法规、中国证监会、北京证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

（四）下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议

- 1、公司董事会；
- 2、债券受托管理人；
- 3、单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人；
- 4、法律、法规及证券监管机构规定的其他机构或人士。

公司已制定了《可转换公司债券持有人会议规则》，约定有关债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件等相关事项，以及应当召开债券持有人会议的事项，以保护本次可转换公司债券持有人的权利。可转债持有人会议按照相关法律法规的规定及会议规则的程序要求所形成的决议对全体可转债持有人具有约束力。

（五）本次可转债的违约责任

1、债券违约情形

以下情形构成本次债券项下的违约：

(1) 公司未能按照募集说明书或其他相关约定, 按期足额偿还本次可转债的本金(包括但不限于债券回售、债券赎回、到期兑付等, 下同)或应计利息(以下合称还本付息);

(2) 公司触发募集说明书中有关约定, 导致公司应提前还本付息而未足额偿付的;

(3) 本次债券未到期, 但有充分证据证明公司不能按期足额支付债券本金或利息, 经法院判决或仲裁机构仲裁, 公司应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的;

(4) 公司被责令停产停业、被吊销许可证且导致公司偿债能力面临严重不确定性的, 或其被托管/接管、解散、被法院裁定破产的;

(5) 其他相关适用法律法规规定的其他违约事项。

2、针对公司违约的违约责任及其承担方式

发生违约情形时, 公司应当承担相应的违约责任, 包括但不限于按照本募集说明书、受托管理协议的约定向债券持有人支付本金和/或利息。对于逾期未付的利息或本金, 公司将根据逾期天数按债券票面利率向债券持有人支付逾期利息。

3、争议解决方式

公司、本次债券持有人及受托管理人等因履行本募集说明书、受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的, 争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商, 积极采取措施恢复、消除或减少因违反约定导致的不良影响。如协商不成的, 双方约定通过如下方式解决争议:

提交位于威海市的威海仲裁委员会按照该会届时有效的仲裁规则进行仲裁。如公司、受托管理人与债券持有人因本次债券或债券受托管理协议发生争议, 不同文本争议解决方式约定存在冲突的, 各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的, 以本募集说明书相关约定为准。

九、报告期内募集资金的使用情况

(一) 前次募集资金基本情况

1、扣除发行费用后的实际募集资金金额、资金到账时间

根据中国证券监督管理委员会出具的《关于同意威海克莱特菲尔风机股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕352号），公司于2022年3月7日采取全部向二级市场投资者定价配售和网上向开通北交所交易权限的合格投资者定价发行相结合的方式向社会公众发行人民币普通股（A股）股票1,000.00万股，每股发行价格为10.80元。本次发行募集资金总额人民币108,000,000.00元，扣除发行费用人民币14,840,566.05元，募集资金净额为人民币93,159,433.95元。

上述募集资金净额已于2022年3月10日到位，并经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具了大华验字[2022]000133号验资报告。

2、前次募集资金在专项账户中的存放情况

公司开设了募集资金的存储专户，截止2025年6月30日，公司募集资金累计使用及结余情况如下：

单位：元

项目	金额
一、募集资金总额	108,000,000.00
减：发行费用	14,840,566.05
二、公开发行募集资金净额	93,159,433.95
三、截止本期累计已使用的募集资金	99,453,188.13
其中：置换预先投入发行费用	5,595,283.03
支付项目工程款	93,857,905.10
四、利息收益	2,076,557.65
其中：存款利息收入	2,082,005.20
减：手续费支出	5,447.55
五、截止2025年6月30日募集资金余额	1,378,086.50

截至2025年6月30日，募集资金的存储情况列示如下：

单位：元

银行名称	账号	初时存放金额	截止日余额	备注
中国银行股份有限公司威海高新支行	210445914675	40,000,000.00	-	已销户
中国农业银行股份有限公司威海高技术产业开	155602010409188	40,000,000.00	-	已销户

发区支行	86			
招商银行股份有限公司 威海高新支行	631900069810808	18,754,716.98	1,378,086.50	
合 计		98,754,716.98	1,378,086.50	

(二) 前次募集资金的实际使用情况

1、前次募集资金实际投入情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司募投项目实际投入情况如下：

单位：元

项目名称	募集前承诺投资 金额	募集后承诺投 资金额(1)	实际投资金额 (2)	投入进度 (3)=(2)/(1)
工业热管理装备产 业化项目（一期）	50,334,133.95	50,334,133.95	50,447,257.51	100.22%
新能源装备研发中 心项目	42,825,300.00	42,825,300.00	43,410,647.59	101.37%

2、募集资金投资项目结项及募集资金专户销户情况

公司在中国银行股份有限公司威海高新支行设立的募集资金专项账户 210445914675，资金已按规定使用完毕，并于 2025 年 1 月 8 日对该募集资专项账户办理完成销户手续。公司中国农业银行股份有限公司威海高技术产业开发区支行设立的募集资金专项账户 15560201040918886，资金已按规定使用完毕，并于 2025 年 1 月 8 日对该募集资专项账户办理完成销户手续。山东达峰智能冷却系统有限公司在中国农业银行股份有限公司威海高技术产业开发区支行设立的募集资金专项账户 15560201040031235，资金已按规定使用完毕，并于 2025 年 1 月 8 日对该募集资专项账户办理完成销户手续，销户前已将该募集资金专户的利息收入 0.2 元转入山东达峰智能冷却系统有限公司的基本存款账户。

3、募集资金变更情况

(1) 变更募集资金用途

2023 年 7 月 20 日，公司召开第四届董事会第十七次会议及第四届监事会第十六次会议，审议通过了《关于公司变更部分募集资金用途的议案》，同意公司变更募集资金用途，并于 2023 年 8 月 8 日经 2023 年第二次临时股东大会表决通过，具体变更如下：

①项目名称变更：项目名称由“新能源通风冷却设备制造车间项目”变更为

“工业热管理装备产业化项目（一期）”。

②实施地点变更：实施地点由“山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇兴山路 111 号”变更为“山东省威海市火炬高技术产业开发区初村华海路东、石岭路南地块”。

③实施方式变更：实施方式由“公司将利用厂区现有土地新建新能源通风冷却设备制造车间项目，总投资额为 7,842.04 万元”变更为“公司将新购置山东省威海市火炬高技术产业开发区初村华海路东、石岭路南地块，规划投资金额预计为 15,000 万元”。

本次募集资金用途变更前项目为“新能源通风冷却设备制造车间项目”，变更后项目为“工业热管理装备产业化项目（一期）”，涉及金额 50,334,133.95 元，占前次募集资金总额的比例为 54.03%。

（2）变更募集资金投资项目实施主体

2023 年 9 月 11 日，公司召开第四届董事会第十九次会议及第四届监事会第十八次会议，审议通过了《关于公司变更部分募集资金投资项目实施主体的议案》，同意公司变更募集资金实施主体。具体原因：为适应公司发展需要，更好地服务长三角地区客户，公司在南京设立全资子公司南京达峰冷却科技有限公司，同时为协同公司综合利用各地资源，丰富整体业务链，更好地保障募投项目实施、落地，公司全资子公司南京达峰冷却科技有限公司在威海设立了公司的全资二级子公司“山东达峰智能冷却系统有限公司”，公司拟将募集资金实施主体变更为公司全资二级子公司“山东达峰智能冷却系统有限公司”。

4、募集资金投资项目先期投入及置换情况

在募集资金到位以前，公司前期以自有资金垫付中介机构发行申报费用 5,595,283.03 元，已使用募集资金等额置换。公司以自筹资金预先投入募集资金发行费用情况业经大华会计师事务所（特殊普通合伙）鉴证，并于 2022 年 4 月 6 日出具大华核字[2022]004771 号《威海克莱特菲尔风机股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金发行费用的鉴证报告》。公司于 2022 年 4 月 6 日召开第四届董事会第九次会议和第四届监事会第七次会议，审议通过《关于公司使用募集资金置换已支付发行费用的自筹资金的议案》，公司独立董事对本议案发表了明

确同意的意见。

5、闲置募集资金的使用

公司于2023年4月26日召开第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第十四次会议，审议通过了《关于公司使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过8,000万元暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好、可以保障投资本金安全的理财产品（包括但不限于银行定期存单、通知存款、协定存款、结构性存款或保本型理财产品），或券商保本型收益凭证；在前述额度内，资金可以循环滚动使用，投资期限最长不超过12个月。董事会授权公司董事长行使相关投资决策权并签署相关文件，财务负责人负责具体组织实施及办理相关事宜。

公司于2024年4月24日召开第四届董事会第二十二次会议、第四届监事会第二十二次会议，审议通过了《关于公司使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过2,500万元暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好、可以保障投资本金安全的理财产品（包括但不限于银行定期存单、通知存款、协定存款、结构性存款或保本型理财产品），或券商保本型收益凭证；在前述额度内，资金可以循环滚动使用，投资期限最长不超过12个月。董事会授权公司董事长行使相关投资决策权并签署相关文件，财务负责人负责具体组织实施及办理相关事宜。

公司于2025年4月25日召开第五届董事会第五次会议、第五届监事会第四次会议，审议通过了《关于公司使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过300万元暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好、可以保障投资本金安全的理财产品（包括但不限于银行定期存单、通知存款、协定存款、结构性存款或保本型理财产品），或券商保本型收益凭证；在前述额度内，资金可以循环滚动使用，投资的期限最长不超过12个月。董事会授权公司董事长行使相关投资决策权并签署相关文件，财务负责人负责具体组织实施及办理相关事宜。

上述现金管理涉及的募集资金使用额度均未超获批额度，期限未超过12个月。截至2025年6月30日，公司理财产品已到期，相关本金及收益已全额划转

至公司募集资金专户。

6、前次募集资金尚未使用资金结余情况

截止 2025 年 6 月 30 日，公司募集资金结余金额为 1,378,086.50 元，占公开发行募集资金净额比例为 1.48%，前次募集资金未使用完毕的主要原因为项目部分工程款尚未支付，公司将按照募集资金承诺投资情况继续合理规范使用剩余募集资金。

7、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明

工业热管理装备产业化项目（一期）、新能源装备研发中心项目实际投资总额与募集后承诺投资金额的差额分别为 113,123.56 元、585,347.59 元，差异原因为募集资金账户利息收入及手续费的影响。

8、前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明

公司不存在前次发行涉及以资产认购股份的相关资产运行情况。

9、募集资金使用及披露中存在的问题

报告期内，公司严格按照《北京证券交易所股票上市规则》《北京证券交易所上市公司持续监管指引第 9 号——募集资金管理》和公司《募集资金管理办法》等有关规定及时、真实、准确、完整披露募集资金的存放与使用情况，公司募集资金使用及披露不存在违规情形。

十、本次发行需要履行的国资、外资等相关主管部门审批、核准或备案等程序的情况

公司不属于国有投资企业或外商投资企业，本次发行公司无需履行国资、外资等相关主管部门的审批、核准或备案程序。

截至本募集说明书（草案）签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，如果最终确定的发行对象涉及国资、外资等相关主管部门的审批、核准或备案等程序，公司将要求投资者严格按照相关要求执行。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、募集资金使用计划

本次发行募集资金总额不超过 20,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟将募集资金全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金额
1	智能型高效风机建设项目	16,279.72	14,000.00
2	补充流动资金项目	6,000.00	6,000.00
合计		22,279.72	20,000.00

如本次向特定对象发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司以自筹资金方式解决。在本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权主体可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目实施必要性和可行性

（一）智能型高效风机建设项目

1、项目概述

智能型高效风机建设项目总投资 16,279.72 万元，建设项目实施周期为 36 个月，实施主体为威海克莱特菲尔风机股份有限公司。项目主要投资内容包括土地和建筑物购置费、建筑物升级改造费及工程建设其他费用、设备购置及安装费用以及铺底流动资金等。

本项目规划拟建高速离心鼓风机生产线、智能变频高效风机生产线和电池热管理系统生产线，本项目建成后，将显著扩大公司风机供应配套能力，把握下游行业智能化及绿色低碳发展机遇，强化公司竞争能力；同时持续丰富公司风机产

品结构，增强抗风险能力，夯实公司发展基础。

2、项目建设的必要性分析

（1）实现智能化、绿色低碳化发展，助力“双碳战略”实施及产业升级

本次募投项目设计的三类产品同时具有智能化、高效节能、低噪音等特点。近年来随着“碳达峰、碳中和”，各行各业对能源效率和可持续发展的关注日益增强，驱动风机下游行业对风机产品的需求更加智能化和高效化，不仅要求风机是高效的动力源，而且要求风机成为集感知、分析、决策和执行等能力为一体的智能节点，在极端可靠、极致高效、精准可控的基础上，通过数字化赋能实现可预测、可优化、可远程管理的智能运行，以支撑安全、连续、高效、低碳的现代化生产。因此，为顺应行业的发展趋势，公司在现有的产品基础上积极进行技术升级，技术升级后的高速离心风机使用三元流叶轮与高速永磁电机组合，具有高效率、低噪声、轻量化、高可靠性等特点；智能变频高效风机具有智能控制（无极调速）、高效节能、兼容性强、长寿命与低维护、低噪声的特点；电池热管理系统具有空冷、液冷、自循环、加热多模式无缝切换、实现对机车动力电池温度控制，保证动力电池运行在合理的温度区间，实现-40°C~40°C全工况覆盖等特点，产品性能指标显著提高。在上述情况下，风机根据工作环境自动调节风量风压，使风机工作范围内达到最佳经济运行状态，风机产品的智能化水平显著提升，降低了能源消耗水平，助力下游行业实现绿色低碳化发展及产业升级。同时，这种持续的技术升级创新有助于公司紧抓智能及绿色低碳发展机遇，更好地服务不同类型的客户，进而提升公司的市场竞争力。

（2）丰富公司产品结构，增加业绩增长点、提升盈利能力

公司目前在风机领域技术相对完善、成熟，具有一定的品牌、上下游资源及客户渠道优势，在现有技术研发的基础上，顺应未来发展趋势，持续推进技术的创新突破，丰富产品结构、拓展产品下游应用领域并向产业链高端环节延伸是公司发展的需要。通过本次募集资金投资项目的建设，有助于丰富产品结构，如高速离心鼓风机、智能变频高效风机、电池热管理系统产品，进一步提升公司面向不同需求端的供给能力，持续保持公司产品的技术领先性，增加业绩增长点，提升公司的持续盈利能力。

（3）把握行业发展机遇，创新驱动赋能高质量发展

近年来，伴随着新型工业化的推进、产业结构的升级以及“双碳”战略和节能减排政策的实施，带动了市场对高效、节能、低噪的工业风机的需求。本次募投项目产品涉及的下游细分应用领域如水产养殖领域、污水处理领域、化工领域，数据中心领域、医疗净化领域、半导体领域，轨道交通领域等行业追求节能、低碳高质量发展，带动了风机行业向绿色、高效方向快速发展。本次募投项目的产品能够有效满足下游高效、节能绿色低碳发展的需求，因此本次募投项目的实施有助于公司把握行业发展机遇，满足公司发展战略的需要，持续增强竞争力。

3、项目建设的可行性分析

（1）国家政策大力支持，利于项目顺利实施

随着“碳达峰、碳中和”、《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030 年）》等国家政策持续落地推进，各行各业加速探索节能降碳，本次募投项目设计的三类产品同时具有智能化、高效节能、低噪音等特点，且应用场景较为广泛，主要有水产养殖领域、污水处理领域和化工领域，数据中心领域、医疗净化领域、半导体领域，轨道交通领域等。

国家“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要中提出：推动能源清洁低碳安全高效利用，深入推进工业、建筑、交通等领域低碳转型；工信部《节能降碳技术装备推荐目录》（2025 年）中将高效节能风机列为重点推荐类别，要求能效达国标 1 级（如 EC 无蜗壳风机节能 30%-50%）。风机是实现双碳目标的重要支撑，全行业节能降碳升级进一步刺激了智能高效风机产品的市场需求，公司通过本次募投项目投产高速离心鼓风机、智能变频高效风机和电池热管理系统，有助于公司抢占智能高效风机市场，响应国家双碳政策的实施。

（2）风机市场需求旺盛，为项目实施提供良好市场前景

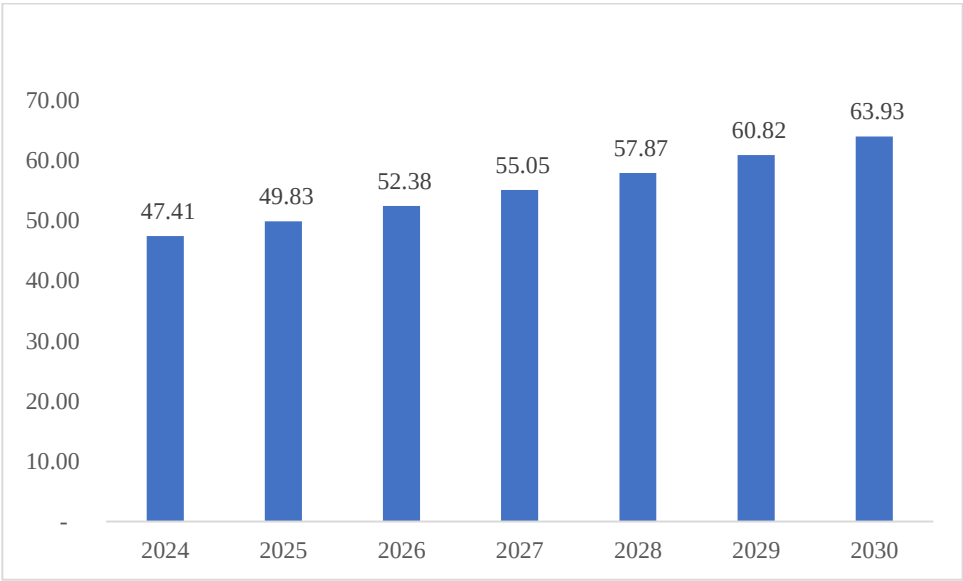
根据国家统计局数据，2024 年通用机械行业规模以上企业 8,524 家，资产总计 13,178.62 亿元，同比增长 6.46%；全年实现营业收入 10,739.39 亿元，同比增长 3.49%，高于全国工业 1.39 个百分点，高于机械工业 1.79 个百分点。随着风机下游高端装备领域不断发展，风机的需求将会进一步增长。在政策利好与技术

进步的推动下，未来风机市场规模有望保持平稳增长态势，根据华经产业研究院数据，预计 2030 年中国风机行业市场规模将达到 1,365.65 亿元。在下游市场方面，本项目规划生产产品主要为高速离心鼓风机、智能变频高效风机和电池热管理系统。上述产品主要为各细分领域高端定制化产品，通过技术创先实现智能化、高效率和降能耗等产品性能。

①高速离心鼓风机市场需求旺盛、前景广阔

高速离心鼓风机是一款集成了空气动力学、电磁学、转子动力学、材料、自动控制等多种学科的高效流体输送设备。目前，高速离心鼓风机凭借其高效节能、低噪音和免维护特性，已在多个工业领域替代传统鼓风机，应用领域主要涵盖污水处理领域、水产养殖领域和化工领域等。根据贝哲斯咨询的调研数据，2024 年全球高速鼓风机市场规模达 47.41 亿元，在下游行业日益增长需求推动下，预计到 2030 年全球高速鼓风机市场规模将达 63.93 亿元，年均复合增长率为 5.11%。

全球高速鼓风机市场规模（亿元）



数据来源：贝哲斯咨询。

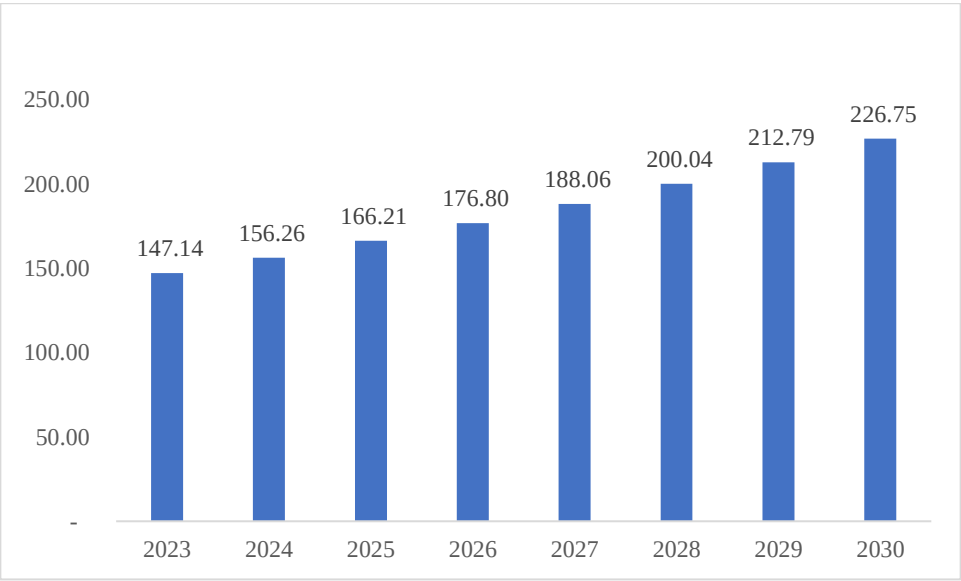
随着国家对环保和节能要求的提高，高速鼓风机产品受到政策的支持和鼓励，市场需求不断增加。根据贝哲斯咨询的调研数据，2024 年我国高速鼓风机市场规模达 10.98 亿元。未来，随着产业链上下游企业的协同发展，也必将推动我国高速鼓风机行业的快速增长。

②智能变频高效风机市场需求旺盛、前景广阔

公司本次募投项目智能变频高效风机是指采用电子换向技术(EC: Electronic Commutation) 的永磁直流无刷电机的风机, 与传统 AC 风机相比(Alternating Current 交流电), 具有智能控制(无极调速)、高效节能、兼容性强、长寿命与低维护、低噪音振动等特点, 在全球性环保、低碳双减导向及数字经济和人工智能飞速发展的大趋势下, 智能变频高效风机系风机的未来发展主流, 被广泛应用于数据中心领域、轨道交通领域、医疗净化领域、半导体领域、化工领域和畜牧领域等。

近年来, 受益于下游细分行业的快速发展, 全球 EC 风机行业市场规模持续增长。根据百谏方略(DIResearch)数据, 2024 年全球 EC 风机市场规模达到 156.26 亿元, 相比 2023 年增长 6.20%, 预计到 2030 年全球 EC 风机市场规模将达到 226.75 亿元, 年均复合增长率为 6.37%。

全球 EC 风机市场规模 (亿元)



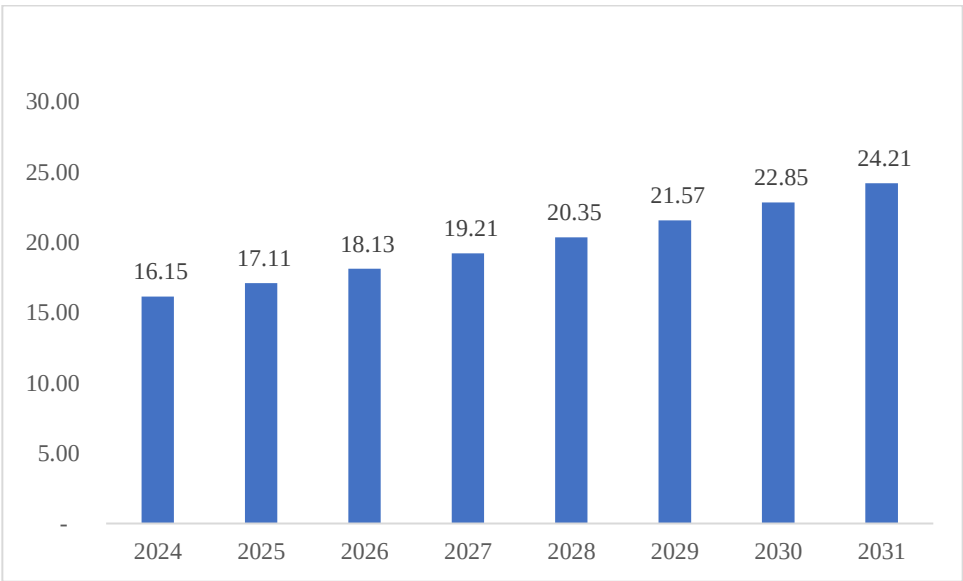
数据来源：百谏方略。

③电池热管理系统市场需求旺盛、前景广阔

电池热管理系统主要指采用空冷、液冷、自循环、加热多模式无缝切换的热管理系统, 实现对机车动力电池温度控制, 保证动力电池运行在合理的温度区间, 进而延长电池寿命, 实现-40℃~40℃全工况覆盖。近年来, 随着全球能源结构转型和节能减排要求的提升, 轨道车辆热管理系统的功能和重要性日益凸显, 市场规模持续增加。根据 QY Research 数据, 2024 年全球轨道车辆热管理系统市场规

模达到了 16.15 亿美元，预计 2031 年将达到 24.21 亿美元。

全球轨道车辆热管理系统市场规模（亿美元）



数据来源：QY Research。

作为全球公认的轨道交通大国，我国轨道热管理系统行业依托强大的市场需求和深厚的技术积累，呈现出蓬勃发展的良好态势。国家铁路局明确鼓励新能源机车应用，对新技术、新工艺采取包容审慎监管，并将新能源机车纳入碳排放权交易市场，通过补贴、租赁模式等方式推动企业更新设备。根据 2025 年推进《铁路装备清洁能源实施方案》：要求 2030 年内燃机车混动化比例 $\geq 30\%$ 。根据国家铁路局 2024 年 9 月发布的《老旧型铁路内燃机车淘汰更新管理办法》，明确到至 2027 年底，重点区域的老旧型铁路内燃机车应当全部退出铁路运输市场；至 2035 年底，老旧型铁路内燃机车应当基本退出铁路运输市场。随着上述内燃机车的持续混改，公司电池热管理系统将迎来广阔的市场发展空间。

综上所述，风机市场需求呈现增长态势，下游各细分领域前景广阔，将为募投项目风机产品的产能消化提供良好的市场支撑。

（3）优质的客户资源积累，为项目实施提供了重要保障

本项目规划产品主要为智能化、高效率、低能耗的风机产品，该领域内客户多为大中型企业，经营规模相对较大，对于通风冷却设备有长期稳定的需求。此外，由于上述领域内产品呈现出集成化、定制化发展趋势，风机厂商需要根据客户需求进行研发、设计、生产、销售，从而与客户形成了紧密的业务关系，具有

较高的客户粘性。

通过多年的经营积累，凭借优异的产品品质与服务，公司在轨道交通、新能源（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程和舰船、冷却塔和空冷器风机、制冷领域内积累了丰富的全球优质客户资源，呈现行业覆盖面广、客户知名度高等特点，上述优质客户资源，不仅能够为募投项目带来长期稳定的产品需求，还具有显著的“示范效应”，有助于公司进行新客户、新领域的开拓，从而为募投项目的实施提供重要保障。

（4）完善的体系建设及产品认证能力，为项目的实施提供了有力支持

本次募投项目产品主要定位于下游中高端市场，该领域市场需求具有研发设计难度高、非标准化制造、品质稳定性要求高等特点，形成了较为显著的资质准入门槛，从而对风机厂商的质量管理体系及产品认证能力具有较高的要求。公司深耕行业超过 20 年，通过长期的经营积累，构建了完善的质量控制体系，并取得了全面的产品认证。

目前，公司已经取得了 ISO9001 质量体系、ISO14001/ISO45001 体系、EN15085 焊接体系等一系列质量体系证书及中国制冷空调工业协会（CRAA）认证、空冷器安全注册认证等一系列产品认证，本次募投项目电池热管理系统已取得铁科院三方产品认证和通过环境路线工况运营试验并取得行业准入资质，智能变频高效风机目前已获得 CE、UL 等认证，上述产品认证为本次募投项目产品高品质生产提供了有力支持。

（5）深厚的技术积累，为本项目的实施提供了技术支撑

公司自设立起即专注于中高端定制化风机的研发设计及相关领域研究，深耕行业超过 20 年，具有深厚的技术积累。公司设有国家级博士后科研工作站、省级院士工作站、山东省一企一技术研发中心、山东省企业技术中心、山东省工业设计中心、山东省海洋工程技术协同创新中心等创新科研平台，多次承担国家火炬计划项目等重大科研项目，先后被评为工信部第一批专精特新“小巨人”企业、国家制造业单项冠军、国家级绿色工厂、山东省高端装备制造业领军企业、山东省瞪羚企业，曾荣获山东省科学技术奖。截至 2025 年 6 月末，公司拥有研发、技术人员 169 人，占员工总数的 28.12%，其中 18 人具有硕士及以上学历；截至

2025 年 6 月末，公司拥有专利 106 项，其中发明专利 22 项；公司参与编制了 5 项国家标准、7 项行业标准和 7 项团体标准。

针对本次募投项目，公司已获得“一种高效低噪的无蜗壳离心风机三元流叶轮”“一种后向板片式三元流叶片无蜗壳离心风机”“高速风机及其设计方法、增氧机及增氧系统”“双转子盘式高速风机及其设计方法”4 项相关发明专利。上述深厚技术积累，为本次募投项目顺利实施提供技术支撑。

4、项目建设内容及周期

本项目拟在山东省威海市建设高速离心鼓风机、智能变频高效风机及电池热管理系统产品生产线。

项目总投资 16,279.72 万元，主要建筑物包括生产车间、仓储库房和办公楼等，项目还将购置先进生产设备、检测设备，引进相关生产人员、检测人员等，主要产品包括高速离心鼓风机、智能变频高效风机以及电池热管理系统等。

本项目总建设期为 36 个月，在募集资金到位前，公司将利用自有资金先行投入建设。

5、项目投资估算

本项目总投资金额为 16,279.72 万元，其中工程建设费用 14,555.97 万元、预备费 436.68 万元、铺底流动资金 1,287.07 万元。

本项目的投资估算情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	总金额	占总投资比例	拟使用募集资金金额
1	工程建设费用	14,555.97	89.41%	14,000.00
1.1	土地和建筑物购置费	1,200.00	7.37%	1,200.00
1.2	建筑物升级改造费	3,454.69	21.22%	3,000.00
1.3	工程建设其他费用	226.28	1.39%	200.00
1.4	设备购置及安装	9,675.00	59.43%	9,600.00
2	预备费	436.68	2.68%	-
3	铺底流动资金	1,287.07	7.91%	-
项目总投资		16,279.72	100.00%	14,000.00

本次募投项目之“智能型高效风机建设项目”的部分土地和建筑物拟向克莱特集团购置，交易对价为 1,200.00 万元，该关联交易事项已经公司第五届第六次董事会会议审议通过。

6、实施主体、实施地点和实施进度安排

(1) 实施主体

项目实施主体为威海克莱特菲尔风机股份有限公司。

(2) 实施地点

山东省威海市高技术产业开发区初村镇山海路 80 号。

(3) 实施进度

项目建设周期为 36 个月，建设进度如下：

阶段/时间(月)	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
前期工作												
土地和建筑物购置												
建筑物升级改造												
设备购置及安装												
人员招聘及培训												
系统调试及验证												
试运行												

(二) 补充流动资金项目

公司拟使用募集资金 6,000.00 万元补充流动资金，以满足经营规模持续增长带来的资金需求，优化资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力。

公司是一家专业从事通风机、通风冷却系统等通风与空气处理系统装备及配件设计研发和生产制造的高新技术企业，随着近年来国内相关行业的快速增长，公司业务发展亦驶上快车道，报告期内，公司营业收入分别为 50,809.97 万元、52,873.03 万元和 27,840.87 万元。根据行业快速发展的趋势，并结合公司不断扩大的业务规模，预计未来几年内公司在市场开拓、研发投入、日常经营等环节对流动资金的需求也将进一步扩大。

本次募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司未来发展面临的资金压力，有利于增强公司竞争能力，降低经营风险，为公司的健康、稳定发展夯实基础。

三、可行性分析结论

经审慎分析，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策、公司所处行业发展趋势以及公司的战略发展规划，具有良好的市场前景和经济效益，有利于增强公司的竞争力和可持续发展能力，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目合理、可行，符合公司及公司全体股东的利益。

四、本次发行募集资金专项账户的设立情况以及保证募集资金合理使用的措施

公司已根据中国证监会及北交所的相关规定制定《募集资金管理制度》，建立了募集资金存储、使用、监管和责任追究的内部控制制度，明确募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露要求。

公司本次发行募集资金将存放于董事会指定的募集资金专项账户中，该募集资金专项账户作为认购账户，不得存放非募集资金或用作其他用途，并在认购缴款结束后一个月内与保荐人、存放募集资金的商业银行签订《募集资金三方监管协议》，由保荐人、存放募集资金的商业银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。

本次发行募集资金到账后，公司将根据《募集资金管理制度》等相关规定，保障募集资金用于承诺的募集资金投向，并定期对募集资金进行内部检查、配合保荐人和存放募集资金的商业银行对募集资金使用的情况进行检查和监督，切实履行相关决策监督程序、风险控制措施及信息披露义务。

第四节 财务会计信息

一、公司近两年及一期主要财务数据和指标

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
营业收入	27,840.87	52,873.03	50,809.97
毛利率	28.75%	28.07%	28.17%
归属于上市公司股东的净利润	2,897.67	5,465.54	6,056.91
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	2,699.59	5,182.24	5,534.34
加权平均净资产收益率（依据归属于上市公司股东的净利润计算）	6.08%	12.03%	14.13%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（依据归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润计算）	5.66%	11.40%	12.91%
基本每股收益（元/股）	0.39	0.74	0.83
应收账款周转率（次）	1.19	2.66	2.92
存货周转率（次）	1.23	2.72	3.03
经营活动产生的现金流量净额	-487.82	9,292.49	3,146.54
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.07	1.27	0.43
研发投入占营业收入的比例	5.00%	5.09%	3.95%
项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
总资产	82,123.31	78,887.29	69,703.83
总负债	35,428.81	32,242.40	24,722.27
归属于上市公司股东的净资产	46,694.03	46,644.42	44,979.76
应收账款	24,198.64	19,812.33	17,598.09
预付款项	1,327.88	971.07	480.19
存货	16,555.62	15,112.11	12,291.32
应付账款	15,892.03	15,675.79	11,150.60
归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）	6.36	6.35	6.13
资产负债率	43.14%	40.87%	35.47%

流动比率（倍）	1.93	1.9	2.17
速动比率（倍）	1.27	1.29	1.6
利息保障倍数（倍）	32.28	38.55	49.89
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%

各项财务指标的计算公式如下：

- 1、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入
- 2、加权平均净资产收益率=当期净利润/加权平均净资产
- 3、扣除非经常性损益后净资产收益率=扣除非经常性损益后的当期净利润/加权平均净资产
- 4、基本每股收益=当期净利润/加权平均股本
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额
- 6、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额
- 7、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额 / 期末总股本
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 9、每股净资产=净资产/期末总股本
- 10、资产负债率=总负债/总资产
- 11、流动比率=流动资产/流动负债
- 12、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 13、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 14、贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额
- 15、利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出

公司 2023 年度的财务报表已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了标准无保留意见的审计报告、2024 年度的财务报表已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了标准无保留意见的审计报告，2025 年 1-6 月财务报表未经审计。

二、主要财务数据和指标变动分析说明

（一）资产负债表主要项目分析

1、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 17,598.09 万元、19,812.33 万

元和 24,198.64 万元，占资产总额的比例为 25.25%、25.11%和 29.46%，公司应收账款呈现增长趋势，主要原因系公司应收账款随着营业收入增长。

公司长期聚焦轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器、制冷等领域，主要应收账款客户为行业内知名大型公司或上市公司，违约风险较低，无法收回的风险较小。

2、预付账款

报告期各期末，公司预付账款账面价值分别为 480.19 万元、971.07 万元及 1,327.88 万元，主要为预付供应商原材料款。报告期各期末，预付账款占资产总额的比例分别为 0.69%、1.23%和 1.62%，预付账款账面价值及占比有所增长，主要原因系公司业务规模增长，预付账款随之增加。

3、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别 12,291.32 万元、15,112.11 万元及 16,555.62 万元，占期末资产总额的比例为 17.63%、19.16%和 20.16%。

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品及自制半成品构成，报告期内，公司采取“年度计划采购”和“订单驱动式采购”相结合的方式进行物料采购。对于常用的标准化原材料（如标准配件、辅助材料、包装耗材等），公司于每年年底或次年年初根据年度销售计划预估确定采购数量，据此与供应商协商确定采购价格后，根据销售订单及生产计划向供应商下单采购。对于定制化风机所使用的对应原材料（部分电机、板材、型材等），由生产调度中心根据销售订单及生产计划并结合公司现有库存情况进行 LRP 运算生成采购订单，随后由采购部门对合格供应商进行询比价，最终选定供应商并进行采购。

2024 年末及 2025 年 6 月末存货较 2023 年末有所增长，主要原因系近年来公司营业收入持续稳定增长，为应对订单交付需求公司加大了存货备库。

4、应付账款

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 11,150.60 万元、15,675.79 万元及 15,892.03 万元，占负债总额的比例分别为 45.10%、48.62%和 44.86%。2024 年

末，公司应付账款较 2023 年末增长 4,525.19 万元，增幅 40.58%，主要原因系子公司山东达峰智能冷却系统有限公司新建厂房导致应付工程款增加以及公司生产规模扩大导致公司应付材料款增加。

（二）利润表主要项目分析

1、营业收入

公司主营业务为轨道交通通风冷却设备、能源、核电通风冷却设备、海洋工程和舰船风机、冷却塔和空冷器风机、制冷风机及其他特种工业通风机等中高端装备行业通风设备产品及系统的研发、生产、销售及相关检修服务。

报告期内，公司营业收入为 50,809.97 万元、52,873.03 万元和 27,840.87 万元，2024 年较 2023 年增长 2,063.07 万元，增幅为 4.06%，2025 年上半年较 2024 年上半年增长 2,159.65 万元，增幅为 8.41%，营业收入整体呈现稳中有升的趋势。

2、净利润

报告期内，公司实现的归属于上市公司股东的净利润分别为 6,056.91 万元、5,465.54 万元及 2,897.67 万元。2024 年归属于上市公司股东的净利润较 2023 年下降 9.76%，主要受公司研发投入增加及管理费用增加的影响。

3、毛利率

报告期内，公司毛利率分别为 29.81%、28.07%和 28.75%，基本保持稳定。

综上，报告期内公司营业收入、净利润、毛利率变动合理，符合公司的实际情况。

（三）经营活动产生的现金流量净额变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,146.54 万元、9,292.49 万元及-487.82 万元。

2024 年，公司经营活动产生的现金流量净额较 2023 年增加 6,145.94 万元，增长 195.32%，主要原因系 2024 年销售回款情况较好，回款增加，以及 2024 年公司存在较大金额的票据到期结算回款等导致。

2025 年 1-6 月，公司经营活动现金流量净额为负数，主要原因系 2025 年 1-6

月销售回款情况不及预期。

（四）财务指标变动分析

1、偿债能力指标

报告期各期末，公司资产负债率分别为 35.47%、40.87%及 43.14%，流动比率分别为 2.17、1.90 及 1.93，速动比率分别为 1.60、1.29 及 1.27。

报告期各期末，公司资产负债率有所增长，流动比率和速动比率有所下降，主要原因系应付账款增加以及与资产相关的政府补助计入递延收益金额较大所致。

报告期各期末，公司利息保障倍数分别为 49.89 倍、38.55 倍和 32.28 倍，公司利润对利息偿付的保障能力较强。报告期内，公司贷款偿还率和利息偿付率均为 100.00%，未出现逾期不能偿还借款本金及利息的情形，资信较好。

总体来看，公司偿债能力指标较为稳健，财务风险较低，偿债能力较强。

2、盈利能力指标

报告期内，公司每股收益分别为 0.83 元/股、0.74 元/股和 0.39 元/股，扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 12.91%、11.40%和 5.66%。

2024 年，每股收益、扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率较 2023 年均略有下降，主要受研发投入增加以及管理费用增加的影响。

总体来看，公司盈利能力较强。

3、营运能力指标

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.92、2.66 和 1.19，略有下降，主要系随着收入规模增加，公司应收账款余额也有一定增长。公司长期聚焦轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器、制冷等领域，主要应收账款客户为行业内知名大型公司或上市公司，违约风险较低，无法收回的风险较小。

报告期内，公司存货周转率分别为 3.03、2.72 和 1.23，有所下降，主要原因系近年来公司营业收入持续稳定增长，为应对订单交付需求公司加大了存货备库，

使得存货周转率有一定下降。报告期内，公司制定了合理的采购和生产计划，存货周转率存在一定波动反映了实际经营情况，具有合理性。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的分析和讨论

一、本次发行对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行可转换公司债券募集资金的用途围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策，与公司发展战略及现有主业紧密相关，有利于进一步提高公司盈利水平，在巩固原有优势的前提下，公司紧跟追踪国内外技术发展趋势，进一步增强产品的市场竞争力。本次募集资金投资项目的实施将增加公司的利润增长点，提高盈利水平，为公司发展奠定坚实的基础。

二、本次发行完成后上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目符合产业发展方向和公司战略布局。本次募集资金投资项目用于公司主营业务，本次发行完成后，公司的主营业务不会发生重大变化。本次发行不涉及资产或股权认购事项，不会导致公司业务和资产的整合。

三、本次发行完成后，上市公司财务状况、持续经营能力及现金流量的变动情况

公司本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，本次项目的实施将有效提高公司生产规模及生产效率，进而提升公司持续经营能力并稳固行业竞争地位。

本次募集资金到位后，公司总资产及总负债的规模将同时增加，由于可转换公司债券兼具股权与债权两种性质，债券持有人可选择是否将所持有的债券进行转股。假设其他财务数据不变的情况下，在债券持有人完成转股后，公司的净资产将有所增加，资产负债率将有所降低，公司财务结构将更加稳健，流动比率及速动比率进一步提高，有利于提高公司的偿债能力，公司经营抗风险能力得到加强。从长期来看，随着项目的逐步投产，公司业务规模将持续扩大，公司盈利能力和市场竞争能力的增强将带动净资产收益率的提升。

本次向特定对象发行可转换公司债券完成后，公司筹资活动现金流入将大幅增加；随着募集资金到位之后项目建设及运营的逐步推进，公司未来经营活动现金流入将有所增加，为公司的长期战略经营奠定坚实基础，全面提升公司抗风险

能力。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

本次发行对象尚未确定，公司与最终发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

本次发行对象尚未确定，公司与最终发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易情况，将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

六、本次发行完成后，对公司负债的影响

本次发行完成后，公司总资产及总负债规模均相应增加，可转债持有人转股前，公司可以较低的财务成本获得债务融资，随着公司募投项目的逐步实施和可转债持有人陆续转股，公司的资本实力将得以加强，资产负债率将有所下降，资产负债结构进一步优化，偿债能力进一步提高，抗风险能力进一步加强。

七、本次定向发行可转债部分或全部转股后对公司控制权的影响

截至本募集说明书（草案）签署之日，公司控股股东为威海克莱特集团有限公司，实际控制人为盛军岭、王新、王盛旭。盛军岭、王新、王盛旭直接及通过克莱特集团、百意（威海）股权投资中心（有限合伙）间接控制公司 51.61%股份。

结合本次发行方案，本次定向发行可转债部分或全部转股后不会导致公司控制权发生变化。

八、本次定向发行相关特有风险的说明

本次定向发行相关特有风险参见本募集说明书（草案）“第六节 与本次发行相关的风险因素”的有关内容。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的 风险

（一）募投项目新增产能无法消化的风险

本次募投项目主要聚焦于智能化、高效率、低能耗和低噪音风机，新增产能主要应用于水产养殖领域、污水处理领域和化工领域，数据中心领域、医疗净化领域、半导体领域，轨道交通领域等，应用场景较广，市场空间较大。但是若未来产业政策、行业竞争格局或技术路线发生重大不利变化，对本次募投项目产品竞争力产生影响，则公司可能面临本次募集资金投资项目新增产能无法及时消化的风险，从而对公司整体业绩造成不利影响。

（二）募集资金投资项目实施风险

本次募投项目能否顺利完成竣工验收，设备安装、调试能否按预计时间完成将对公司募投项目实施进度产生直接影响。尽管公司本次投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证，但由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间，期间宏观政策环境的变动、行业竞争情况、技术水平发生重大更替、市场容量发生不利变化等因素会对募集资金投资项目的实施产生较大影响。若在后续项目实施过程中，出现如原材料和机器设备价格大幅上涨、下游客户产品需求发生重大变化、下游市场环境竞争进一步加剧导致产品利润空间下滑等多方面不利的情形，可能存在公司根据市场环境变化情况主动放缓建设项目的进度，导致本次募投项目实施进度、实施效果不及预期或项目投资失败的风险。

（三）项目经济效益不达预期的风险

尽管公司在确定募集资金投资项目之前已进行了全面的可行性和必要性分析，但相关结论均是基于当前的国内外市场环境、国家产业政策和公司未来发展战略等条件做出的。在公司未来经营中，可能存在各种不可预见因素或不可抗力因素导致项目无法实施，或者导致投资项目不能产生预期收益的可能性。

二、本次向特定对象发行可转换公司债券的相关风险

（一）审批风险

本次向特定对象发行可转换公司债券已经公司董事会审议通过，尚需北京证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后方可实施。该等审批事项的结果存在不确定性。

（二）发行风险

本次向特定对象发行可转换公司债券受证券市场整体波动、公司股票价格走势、投资者对本次向特定对象发行可转换公司债券方案的认可程度等多种因素的叠加影响，故公司本次向特定对象发行可转换公司债券存在不能足额募集资金的风险。

（三）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求，公司已安排有足够的资金来源兑付本息。受国家政策、法律法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司有可能存在不能从预期还款来源渠道获得足够的资金而影响对可转债本息的按时足额兑付，以及无法对投资者回售要求进行承兑的风险。

（四）可转债到期不能转股的风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

（五）可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄的风险

本次募集资金投资项目需要一定的建设周期，在此期间相关的投资尚未产生收益。本次可转债发行后，如债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（六）流动性风险

根据《可转换公司债券管理办法》第四条规定：“发行人向特定对象发行的可转债不得采用公开的集中交易方式转让。上市公司向特定对象发行的可转债转

股的，所转换股票自可转债发行结束之日起十八个月内不得转让。”公司本次可转债挂牌后的转让方式为采用全价转让方式并实行当日回转，投资者可以采用成交确认委托方式或北交所允许的其他方式委托北交所会员买卖本次发行的可转债。本次发行的可转债转股期自发行结束之日起满 6 个月后的第 1 个转让日起至可转债到期日止，本次债券持有对象转股的，所转股票自可转债发行结束之日起 18 个月内不得转让。本次可转债的转让方式与上市公司公开发行可转债所采用的连续竞价交易方式和转股后的股票交易限制期相比，市场的流动性较低，同时，可转债流动性又受到市场利率、票面利率、剩余转股期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款及回售条款等诸多因素的影响，因此本次可转债挂牌后可能面临一定的流动性风险。

三、市场风险

（一）下游市场需求变动引起的业绩波动风险

公司产品广泛应用于轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器、制冷等多个关键领域，这些领域的发展与国内外宏观经济形势以及国家产业政策的调整密切相关。其中，公司轨道交通领域产品主要提供给中国中车等厂商用于配套生产高铁、动车及地铁，如果未来国家轨道交通建设规划的推进速度放缓，或者相关产业政策出现调整，可能会导致公司该领域产品的需求量下降；公司新能源装备领域产品目前主要提供给中广核等核电领域建设厂商、金风科技等风电主机厂商、通用电气（GE）等燃气轮机主机厂商，产品需求量受上述新能源领域投资规模及产业政策影响较大；公司海洋工程及舰船领域产品主要提供给招商工业、中集集团、中国船舶等船舶制造商。公司各主要应用领域的产品需求均与宏观经济环境和产业政策密切相关。若宏观经济出现波动或下游产业政策发生重大调整，导致下游市场对公司通风机、通风冷却系统产品的需求减少，公司将面临经营业绩下降的风险。

（二）国外市场政策风险

公司境外销售主要出口地区为欧洲、美国、日本等国家。伴随着公司全球布局，海外业务成为公司业绩增长的重要推动力，通过国际化开拓，实现了海外业

务与国内业务的协同发展，从而对冲国内市场的周期波动风险。虽然公司已探索并采取了应对措施，并在墨西哥、香港成立公司，但全球经济不确定性、贸易摩擦以及地缘政治等因素可能对公司业绩产生负面影响。

（三）因公司产品质量问题引发安全事故的风险

通风冷却设备产品是工业生产中重要的工艺设备，需要在高温、腐蚀、磨损等各种复杂环境下长周期不间断运转，对产品质量、性能及可靠性要求极高，产品的质量好坏直接影响到下游客户装备运行安全。公司产品主要应用于轨道交通、新能源装备（核电、风力发电、燃气轮机等）、海洋工程与舰船（海上钻井平台、高技术船舶等）、冷却塔和空冷器等高端装备领域，对安全品质要求更高，风险因素也相对较高，且上述领域一旦发生安全事故，往往会造成较大人员和财产损失，引发社会关注。若因公司产品质量问题引起下游客户重要设备过热烧损，甚至引发安全事故，将给公司造成巨大的经济损失和社会不良影响。

（四）原材料价格波动风险

公司生产经营所需的主要原材料为电机、板材、型材等，如果上游供应链的供求状况发生重大变化、价格有异常波动，将会直接影响公司的生产成本和盈利水平，若公司不能将价格影响向上下游客户供应商传递或者通过技术研发等手段降低生产成本，将影响公司盈利能力。因此，公司仍存在由于主要原材料价格发生变动而导致的经营业绩波动的风险。

第七节 备查文件

- 一、《威海克莱特菲尔风机股份有限公司第五届董事会第六次会议决议》
- 二、与本次发行有关的其他重要文件

威海克莱特菲尔风机股份有限公司

董事会

2025 年 8 月 26 日