

股票简称:金雷股份

证券代码:300443

金雷科技股份有限公司

Jinlei Technology Co., Ltd.

(山东省济南市钢城区双元大街 18 号)



向特定对象发行股票

募集说明书

(修订稿)

保荐机构(主承销商)



中泰证券股份有限公司

ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、深圳证券交易所对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性做出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益做出实质性判断或保证。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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本部分所述词语或简称与本募集说明书“释义”所述词语或简称具有相同的含义。

1、本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第五届董事会第十一次会议、第五届监事会第十一次会议审议通过，并经公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过。本次发行方案尚需深圳证券交易所审核通过，并取得中国证监会同意注册的批复后方可实施，最终发行方案以中国证监会准予注册的方案为准。

2、本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名（含）特定投资者，均为符合法律、法规和中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内外机构投资者和自然人等合法投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在通过深交所审核并获得中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所的相关规定及《2022 年向特定对象发行股票预案》所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

所有发行对象均以现金的方式并以相同的价格认购本次发行的股票。

3、本次发行采取竞价发行方式，本次发行的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额÷定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整。

本次发行的最终发行价格将在通过深交所审核并获得中国证监会同意注册的批复后，按照中国证监会、深交所的相关规定，由公司董事会根据股东大会的

授权与本次发行的保荐机构（主承销商）根据竞价结果协商确定。

4、本次发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行数量不超过本次发行前公司总股本的30%，即不超过78,526,045股（含本数），最终发行股票数量上限以深交所审核通过并报中国证监会同意注册的数量为准。

若公司在本次董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等导致股本变化的事项，则本次发行数量上限将作相应调整。

5、本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过人民币215,180.00万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	海上风电核心部件数字化制造项目	205,180.00	175,180.00
2	补充流动资金	40,000.00	40,000.00
合计		245,180.00	215,180.00

本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后根据相关法律法规的程序予以置换。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金或其他融资方式解决。

6、本次发行完成后，发行对象认购的公司本次发行的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。本次发行完成后至限售期届满之日止，发行对象所认购取得的公司本次向特定对象发行股票由于公司送股或资本公积转增股本等事项增持的股份，亦应遵守上述限售安排。上述限售期届满后，该等股份的转让和交易将根据届时有效的法律法规及中国证监会、深交所的有关规定执行。

7、本次向特定对象发行股票完成后，公司控股股东和实际控制人不变，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

8、本次向特定对象发行股票前，公司的滚存未分配利润由本次发行完成后新老股东按照发行完成后的股份比例共享。

9、本次向特定对象发行股票，公司股本及净资产规模将会相应增加。本次

募集资金到位后公司即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险，特此提醒投资者关注本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险。对此，公司制定了填补回报的措施，但公司提醒投资者，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

10、与本次发行相关的风险因素请参见本募集说明书“第六节 本次向特定对象发行股票相关的风险”。其中，特别提醒投资者应注意以下风险：

（1）募投项目实施进度不及预期的风险

公司对本次募集资金投资项目的实施进行了较为合理的设计和规划，但较大资金规模的项目实施对公司的组织和管理水平提出了较高的要求。虽然公司已为本项目的实施进行了技术、人才、专利等方面的储备，以保障项目的顺利推进，但募投项目具体的实施过程中仍然存在一定的不确定性，包括自然灾害、资金到位情况、人员安排情况等。考虑到本次募投项目建设及实施周期较长，若公司未来在生产工艺的运用、生产效率的提升、人才队伍的建设等方面不及预期，会对项目的投产时间、量产能力造成不利影响，存在募投项目实施进度不及预期的风险。

（2）募集资金投资项目产能消化的风险

本次募投项目达产后将新增风电铸件年产能 10 万吨，进一步扩大公司风电铸件产品供给能力。虽然发行人的铸造主轴产品已通过部分目标客户的产品认证，为本次募投项目积累了一定的客户及技术基础，但本次募投项目投产后如未取得目标客户大批量订单，募投产品销售可能存在一定的不确定性。此外，由于外部市场环境存在一定的不确定性，若未来市场环境、产业政策、下游需求发生变化，或公司在客户开发、技术发展、经营管理等方面不能与业务规模相匹配，可能将对公司本次募投项目的产能消化带来一定的影响，因此本次募投项目存在新增产能无法按预计及时消化的风险。

（3）募集资金投资项目未能实现预期经济效益的风险

本次募集资金投资的“海上风电核心部件数字化制造项目”是公司根据市场环境和行业技术趋势以及公司自身发展战略和条件在审慎分析基础上做出的投资决策，公司对本次募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，符合国家产

业政策和公司的发展规划，具有较好的市场前景。但公司对募集资金投资项目的经济效益为预测性信息，经济效益是否能够如期实现具有一定的不确定性。若未来本次募投项目的实施进度不及预期、市场开拓效果不佳、原材料价格大幅上涨以及其他不可抗力因素等情形出现，可能导致出现募投项目无法达到预期效益的风险。

（4）募投项目新增资产折旧及摊销费用的风险

本次募集资金投资项目实施后，由于新增土地及较多厂房、生产设备等资产，导致公司每年新增折旧及摊销费用金额较大，本次募投项目建成后，预计达产年度年新增折旧及摊销金额为 10,295.60 万元。公司募投项目达到生产效益需要一定时间，但如果未来公司预期经营业绩、募投项目预期收益未能实现，或者实施后市场环境发生重大不利变化，公司将面临销售收入增长不能消化每年新增折旧及摊销费用而导致公司业绩下滑的风险。

（5）毛利率波动风险

公司主要从事风力发电机主轴及各类大型铸锻件的研发、生产与销售，主要产品包含风电主轴、其他大型铸锻件产品等，公司使用的主要原材料包括废钢、镍铁、生铁等，原材料的价格波动将影响公司的毛利率水平。报告期内，公司毛利率分别为 29.08%、44.68%、39.15% 和 28.46%，其中，2021 年、2022 年 1-9 月，受原材料价格上涨等因素影响，公司毛利率呈下滑趋势。未来，公司可能因市场环境变化、主要产品销售价格下降、原材料价格上升等不利因素而导致毛利率水平下降，从而可能对公司盈利能力产生不利影响。

（6）业绩下滑风险

受行业需求暂时放缓、疫情反复等因素影响，2022 年 1-9 月公司实现营业收入 121,191.68 万元，相比上年同期下降 3.94%；同时受原材料价格上涨等因素影响，公司净利润相比上年同期下降 42.33%。未来，若风电行业政策调整，可能影响下游整机厂商进而影响发行人风电产品的销售情况。同时，若原材料价格持续增长，且公司未能通过调整采购计划和订单价格、开发新的供应商、加大产品研发和工艺提升投入等措施以减轻原材料价格上涨对公司业绩的不利影响，公司未来业绩存在下滑的风险。

（7）原材料价格波动风险

公司风电主轴和自由锻件等产品所需的主要原材料为废钢、镍铁、生铁等，其市场价格波动对公司经营有以下两方面影响：一方面，原材料市场价格波动影响公司资金周转以及库存管理，若原材料价格持续上涨，原材料采购将占用公司更多的流动资金，从而加大公司资金周转的压力；若原材料价格持续下滑，则将增大公司原材料库存管理的难度，并引致存货跌价损失的风险；另一方面，原材料市场价格变化还将直接影响采购及生产成本，导致毛利率指标出现一定程度的波动，进而影响公司经营业绩。报告期内，废钢、镍铁、生铁等原材料的价格波动上涨一定程度上降低了报告期公司产品毛利率，如未来废钢、镍铁、生铁等价格继续维持上行的态势，将有可能使公司产品毛利率下降，从而对公司经营业绩造成负面影响。

（8）风电政策波动风险

近年来，各国政府相继出台了一系列风电政策，有力推动了下游风电市场的发展。若未来全球风电行业整体出现重大调整、主要客户经营情况发生重大变化，都会导致风电行业市场需求发生重大变化。2019年5月，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882号），该通知规定自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴，风电补贴退出政策使得2020年全国风电新增装机量大幅增长；随着国家补贴的退出，短期内可能导致风电新增装机量出现下降，若未来国家各类扶持政策继续减少，风电新增装机量可能进一步下滑，进而对公司经营业绩产生不利影响；补贴退出也使风电行业将迎来平价上网时代，下游客户降本需求可能导致公司募投项目产品价格不及预期；随着风电政策调整，下游客户需求可能减弱，导致公司募投项目产品销量不及预期，进而导致公司经营业绩出现下滑的风险。

释 义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称或名词具有如下含义：

发行人、公司、本公司、上市公司、金雷股份	指	金雷科技股份有限公司
金雷重装	指	山东金雷新能源重装有限公司，金雷股份的全资子公司
保荐机构、中泰证券	指	中泰证券股份有限公司
发行人律师	指	北京德和衡律师事务所
审计机构、致同所	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
本募集说明书	指	金雷科技股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书
本次发行、本次向特定对象发行、本次向特定对象发行股票	指	金雷股份 2022 年向特定对象发行 A 股股票的行为
深交所	指	深圳证券交易所
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
《公司章程》	指	《金雷科技股份有限公司章程》
《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》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
《保荐业务管理办法》	指	《证券发行上市保荐业务管理办法》
《尽调准则》	指	《保荐人尽职调查工作准则》
报告期、报告期内、报告期各期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-9 月
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 9 月 30 日
吊装	指	风电机组吊装，风电机组的大尺寸零部件，如塔筒、叶片、轮毂、机舱等，在风电场通过吊车等重型机械完成安装的过程
风电主轴	指	风力发电机主轴，连接风力发电机的叶片与齿轮箱的传动部件
锻造主轴	指	通过锻压机械对金属坯料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状、尺寸和质量的锻件的加工方法制成的风电主轴
铸造主轴	指	通过熔炼金属，制造铸型，将熔融金属浇入铸型，凝固后获得一定形状、尺寸、成分、组织和性能铸件的成形方法制成的风电主轴
压机	指	以高压液体（油、乳化液等）传送工作压力的锻压机械
千瓦（KW）、兆瓦（MW）、吉瓦（GW）	指	电功率单位，可用于衡量风力发电机组的发电能力，单位换算为 1GW=1,000MW=1,000,000KW
GWEC	指	全球风能理事会(Global Wind Energy Council)

CWEA	指	中国可再生能源学会风能专业委员会（Chinese Wind Energy Association）
IRENA	指	国际可再生能源署（International Renewable Energy Agency）
LCOE	指	平准化度电成本（Levelized Cost of Energy），是对项目生命周期内的成本和发电量先进行平准化，再计算得到的发电成本，即生命周期内的成本现值/生命周期内发电量现值
西门子歌美飒	指	Siemens Gamesa Renewable Energy Inc.、Siemens Gamesa Renewable Energy A/S、Siemens Gamesa Renewable Power Pvt Ltd、Siemens Gamesa Energia Renovável Ltda.、Siemens Gamesa Renewable Energy Eólica, SL、Gamesa Energy Transmission, SAU、西门子歌美飒可再生能源科技（中国）有限公司的统称
GE、通用电气	指	GE Renewables North America, LLC、GE Energias Renovaveis Ltda、GE India Industrial Pvt Ltd.、GE Wind Energy GmbH、General Electric International, Inc.、GE Wind Energy, S.L.、GE WIND ENERGY EQUIPMENT MANUFACTURING（SHENYANG）（中文名：通用电气风电设备制造（沈阳）有限公司）、通用电气风电设备制造（河南）有限公司、通用电气水电设备（中国）有限公司的统称
维斯塔斯	指	Vestas Wind Systems A/S、Vestas Wind Technology India Private Limited、Vestas Nacelles America, Inc.、Vestas Wind Technology(China)Co.,Ltd.（中文名：维斯塔斯风力技术（中国）有限公司）的统称
运达股份	指	浙江运达风电股份有限公司、宁夏运达风电有限公司、张北运达风电有限公司、乌兰察布运达风电有限公司、哈尔滨运风新能源有限公司、禹城市运达新能源有限公司、甘肃省云风智慧风电设备有限公司的统称
远景能源	指	江阴远景投资有限公司、远景能源有限公司、远景能源河北有限公司、射阳远景能源科技有限公司、远景能源海南州有限公司、阜新蒙古族自治县远景能源有限公司、远景能源（云南）有限公司、远景能源通榆有限公司、巴彦淖尔远景能源有限公司、远景能源（海阳）有限公司、榆林远腾润科技有限公司、定远远景能源科技有限公司的统称
上海电气	指	上海电气风电集团股份有限公司、上海电气风电设备黑龙江有限公司、上海电气风电设备河北有限公司、上海电气风电设备东台有限公司、上海电气风电如东有限公司、上海电气能源装备（内蒙古）有限公司、上海电气能源装备（新疆）有限公司、上海电气风电设备甘肃有限公司、上海电气上电电机莆田有限公司、上海电气风电云南有限公司、上海电气风电设备甘肃有限公司的统称
国电联合动力	指	国电联合动力技术（保定）有限公司、国电联合动力技术（连云港）有限公司、国电联合动力技术（赤峰）有限公司、联合动力长江（江苏）有限公司、国电思达科技有限公司的统称
恩德安信能	指	Nordex Energy SE & Co. KG、Nordex Energy Spain S.A.U、

		NORDEX INDIAPRIVATE LIMITED 的统称
海装风电	指	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司
东方电气	指	东方电气风电股份有限公司
金风科技	指	新疆金风科技股份有限公司
三一重能	指	三一重能股份有限公司
中国中车	指	中车山东风电有限公司、中车株洲电力机车研究所有限公司风电事业部的统称
哈电风能	指	哈电风能有限公司
股东大会	指	金雷科技股份有限公司股东大会
董事会	指	金雷科技股份有限公司董事会
监事会	指	金雷科技股份有限公司监事会
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

注：除特别说明外，本募集说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
释 义	7
目 录	10
第一节 发行人基本情况	13
一、基本信息	13
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况	13
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况	15
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容	41
五、主要经营资质	48
六、主要资产情况	50
七、技术与研发情况	56
八、现有业务发展安排及未来发展战略	59
九、财务性投资情况	61
十、业绩下滑情况	66
十一、诉讼、仲裁情况	68
十二、报告期内行政处罚情况	68
第二节 本次证券发行概要	69
一、本次发行的背景和目的	69
二、发行对象及与发行人的关系	71
三、本次发行的方案概要	71
四、本次发行是否构成关联交易	74
五、本次发行不会导致公司控制权发生变化	74
六、本次发行方案已取得有关部门批准情况以及尚需呈报批准的程序	75
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	76
一、本次募集资金的使用计划	76
二、本次募集资金投资项目的具体情况	76
三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响	89

四、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的关系.....	89
五、发行人主营业务及本次募投项目涉及高耗能高排放行业、限制类及淘汰类行业的情况.....	90
六、可行性分析结论.....	96
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....	97
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况.....	97
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	98
三、本次发行后公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	98
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，或公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形.....	98
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	99
第五节 历次募集资金使用情况.....	100
一、最近五年内募集资金基本情况.....	100
二、前次募集资金的实际使用情况.....	101
三、募集资金变更情况.....	102
四、前次募集资金投资项目置换情况.....	102
五、临时闲置募集资金情况.....	102
六、未使用完毕的前次募集资金.....	102
七、前次募集资金投资项目实现效益情况对照表.....	103
八、注册会计师的鉴证意见.....	104
第六节 本次向特定对象发行股票相关的风险.....	105
一、宏观及政策风险.....	105
二、财务风险.....	106
三、管理风险.....	108
四、募集资金投资项目的风险.....	108
五、审批及市场风险.....	108
第七节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项.....	111

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	111
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	112
三、保荐机构（主承销商）声明.....	113
四、保荐机构（主承销商）负责人声明.....	114
五、审计机构声明.....	115
六、发行人律师声明.....	116
七、发行人董事会声明.....	117

第一节 发行人基本情况

一、基本信息

中文名称：金雷科技股份有限公司

英文名称：Jinlei Technology Co., Ltd.

注册地址：山东省济南市钢城区双元大街 18 号

注册资本：26,175.3484 万元人民币

股票简称：金雷股份

股票代码：300443

股票上市地：深圳证券交易所

成立时间：2006 年 3 月 24 日

公司住所：山东省济南市钢城区双元大街 18 号

法定代表人：伊廷雷

联系电话：0531-76492889

传真号码：0531-76494367

公司网址：www.jinleiwind.com

经营范围：新能源原动设备制造；铸造机械制造；通用零部件制造；机械零件、零部件加工；黑色金属铸造；有色金属铸造；锻件及粉末冶金制品制造；金属表面处理及热处理加工；淬火加工；喷涂加工；发电机及发电机组制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）公司股本结构

截至 2022 年 9 月 30 日，公司股本总额为 261,753,484 股，股本结构如下：

股份性质	股份数量（股）	比例
一、限售条件流通股/非流通股	77,360,553	29.55%

股份性质	股份数量（股）	比例
二、无限售条件流通股	184,392,931	70.45%
三、股份总数	261,753,484	100.00%

（二）主要股东持股情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下：

单位：股、%

序号	股东名称	股东性质	持股比例	持股数	限售股份数量
1	伊廷雷	境内自然人	39.22	102,662,336	76,996,752
2	苏东桥	境内自然人	2.88	7,547,500	-
3	中国民生银行股份有限公司—中邮新思路灵活配置混合型证券投资基金	境内非国有法人	1.11	2,900,000	-
4	香港中央结算有限公司	境外法人	0.87	2,267,561	-
5	上海浦东发展银行股份有限公司—工银瑞信生态环境行业股票型证券投资基金	境内非国有法人	0.82	2,147,909	-
6	中国银行股份有限公司—西部利得碳中和混合型发起式证券投资基金	境内非国有法人	0.76	1,999,283	-
7	中信建投证券股份有限公司—建信新能源行业股票型证券投资基金	境内非国有法人	0.73	1,912,400	-
8	中国建设银行股份有限公司—鹏华沪深港新兴成长灵活配置混合型证券投资基金	境内非国有法人	0.71	1,846,129	-
9	泰康人寿保险有限责任公司—分红—个人分红-019L-FH002 深	境内非国有法人	0.70	1,823,000	-
10	兴业银行股份有限公司—中邮研究精选混合型证券投资基金	境内非国有法人	0.69	1,800,000	-
合计			48.48	126,906,118	76,996,752

（三）控股股东、实际控制人情况

截至 2022 年 9 月 30 日，伊廷雷直接持有公司 39.22% 的股份，为公司的控股股东及实际控制人；伊廷雷及其一致行动人刘银平（伊廷雷配偶）、伊廷学（伊廷雷兄弟）合计持有金雷股份 104,667,256 股，占公司发行前股本总额的 39.99%。首次公开发行股票并在创业板上市以来，发行人控股股东和实际控制人未发生变

化。

伊廷雷：男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于哈尔滨商业大学经济学专业，本科学历。曾任新泰市装饰公司设计师，莱芜市钢城区大洋装饰公司经理，莱芜市龙磊物资有限公司总经理。2008 年 12 月至今任公司董事长。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）所属行业

公司主营业务为风电主轴及其他大型铸锻件的研发、生产和销售。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C 制造业”中第 35 大类“C35 专用设备制造业”。

（二）行业监管政策

1、行业主管部门及监管体制

风电行业主管部门主要为国家发改委、国家能源局等。国家发改委为行业宏观管理职能部门，主要负责制订产业政策，指导技术改造，协调和平衡行业发展。国家能源局主要职责包括负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，协调能源发展和改革中的重大问题；组织制定煤炭、石油、天然气、电力、新能源和可再生能源等能源，以及炼油、煤制燃料和燃料乙醇的产业政策及相关标准；负责能源预测预警，发布能源信息，参与能源运行调节和应急保障等。

行业全国性自律组织主要是中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）、中国农机工业协会风力机械分会。CWEA 旨在跟踪并研究分析国内外风能技术和产业发展态势，开展技术经济政策研究及重大项目可行性研究，为相关单位提供技术咨询和服务，为政府部门制订风能发展规划及政策提供支持。中国农机工业协会风力机械分会于 1989 年成立，是由全国从事风能设备及其零部件产品制造、销售、咨询服务、设计研究、教学培训和电场建设等的企事业单位、社团机构及其它有关单位所组成的社会团体，是政府和企业之间的桥梁和纽带。

2、监管法规

近年来，国家政府部门通过对风力发电市场的调控以及对风力发电建设工作的整体规划，引导行业的发展方向。行业主要法律法规与政策如下：

序号	颁发时间	行业政策	主要内容
1	2019年1月	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（国家发改委、国家能源局）	明确了对无补贴平价上网风电项目提供多项支持政策措施，进一步推进风电平价上网。
2	2019年5月	《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》（国家发改委、国家能源局）	提出建立健全可再生能源电力消纳保障机制。核心是确定各省级区域的可再生能源电量在电力消费中的占比目标，即“可再生能源电力消纳责任权重”。目的是促使各省级区域优先消纳可再生能源，加快解决弃水弃风弃光问题，同时促使各类市场主体公平承担消纳责任，形成可再生能源电力消费引领的长效发展机制。
3	2019年5月	《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国家能源局）	积极推进平价上网项目建设，严格规范补贴项目竞争配置，全面落实电力送出和消纳条件，优化建设投资营商环境。
4	2019年5月	《关于完善风电上网电价政策的通知》（国家发改委）	将陆上风电、海上风电标杆上网电价改为指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价；新核准海上风电项目全部通过竞争方式确定上网电价。2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。对2018年底前已核准的海上风电项目，如在2021年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；2022年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。
5	2019年11月	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委）	将“氢能、风电与光伏发电互补系统技术开发与应用”、“5MW及以上海上风电机组技术开发与设备制造”、“海上风电场建设与设备及海底电缆制造”等列为鼓励类技术、装备或行业。
6	2020年3月	《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国家能源局）	积极推进平价上网项目建设，有序推进需国家财政补贴项目建设，积极支持分散式风电项目建设，稳妥推进海上风电项目建设，全面落实电力送出消纳条件，严格项目开发建设信息监测，认真落实放管服改革。
7	2020年3月	《关于发布<2020年度风电投资监测预警结果>和<2019年度光伏发电市场环境监测评	2020年风电投资监测预警结果如下：新疆（含兵团）、甘肃、蒙西为橙色区域；山西北部忻州市、朔州市、大同市，河北省张家口市和承德市、内蒙古赤峰市按照橙色预警管理；甘肃河东地区按

序号	颁发时间	行业政策	主要内容
		《关于公布绿色区域管理的通知》（国家能源局）	按照绿色区域管理；其他省（区、市）和地区为绿色区域。橙色区域暂停新增风电项目，绿色区域规范有序建设。
8	2020年6月	《关于做好2020年能源安全保障工作的指导意见》（国家发改委、国家能源局）	在保障消纳的前提下，支持清洁能源发电大力发展，加快推动风电补贴退坡，推动建成一批风电平价上网项目。2020年，风电装机达到2.4亿千瓦左右。统筹推进电网建设，有序安排跨省区送电通道建设，优先保证清洁能源送出。
9	2020年7月	《关于公布2020年风电、光伏发电平价上网项目的通知》（国家发改委、国家能源局）	2020年风电平价上网项目装机规模1,139.67万千瓦、光伏发电平价上网项目装机规模3,305.06万千瓦。明确2019、2020年两批平价项目建设时限要求，列入本次平价项目清单的风电、光伏发电项目均应于2020年底前核准（备案）并开工。同时，风电项目应于2022年底前并网、光伏发电项目应于2021年底前并网。
10	2021年3月	《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》（全国人民代表大会）	加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电。
11	2021年5月	《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）	落实碳达峰、碳中和目标，以及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。2021年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，确保2025年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到20%左右。
12	2021年6月	《新能源上网电价政策有关事项的通知》（国家发改委）	2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目（以下简称“新建项目”），中央财政不再补贴，实行平价上网；2021年新建项目上网电价，按当地燃煤发电基准价执行，新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价，以更好体现光伏发电、风电的绿色电力价值。2021年起，新核准（备案）海上风电项目、光热发电项目上网电价由当地省级价格主管部门制定，具备条件的可通过竞争性配置方式形成，上网电价高于当地燃煤发电基准价的，基准价以内的部分由电网企业结算。鼓励各地出台针对性扶持政策，支持光伏发电、陆上风电、海上风电、光热发电等新能源产业持续健康发展。
13	2021年10月	《2030年前碳达峰行动方案》（国务院）	到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右，到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。到2030年，风电、太阳能发电总装机

序号	颁发时间	行业政策	主要内容
			容量达到 12 亿千瓦以上。
14	2021 年 12 月	《风电场改造升级和退役管理办法(征求意见稿)》(国家能源局)	鼓励并网运行超过 15 年的风电场开展改造升级和退役。对于运营期未满 20 年且累计发电量未超过改造前项目全生命周期补贴电量的改造升级项目, 每年补贴电量为改造前项目全生命周期补贴电量的 5%。
15	2021 年 12 月	《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》(国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局)	到 2025 年, 建成一批农村能源绿色低碳试点, 风电、太阳能、生物质能、地热能等占农村能源的比重持续提升。在具备资源条件的中西部脱贫地区, 特别是乡村振兴重点帮扶县, 优先规划建设集中式风电、光伏基地, 为脱贫县打造支柱产业; 以县域为单位, 建设分布式光电和光伏发电, 配置一定比例储能。继续实施农村供暖清洁替代, 大力推广太阳能、风能供暖。
16	2022 年 1 月	《“十四五”现代能源体系规划》(国家发改委、国家能源局)	大力发展非化石能源加快发展风电、太阳能发电。全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展, 优先就地就近开发利用, 加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设, 推广应用低风速风电技术。有序推进风电和光伏发电集中式开发, 加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设, 积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设。开展风电、光伏发电制氢示范。鼓励建设海上风电基地, 推进海上风电向深水远岸区域布局。同时, 加强乡村清洁能源保障。提高农村绿电供应能力, 实施千家万户沐光行动、千乡万村驭风行动, 积极推动屋顶光伏、农光互补、渔光互补等分布式光伏和分散式风电建设。
17	2022 年 5 月	《关于促进新时代新能源高质量发展实施方案的通知》(国家发改委、国家能源局)	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设。促进新能源开发利用与乡村振兴融合发展, 积极推进乡村分散式风电开发。依托全国投资项目在线审批监管平台, 建立新能源项目集中审批绿色通道, 制定项目准入负面清单和企业承诺事项清单, 推动风电项目由核准制调整为备案制。同时, 在符合国土空间规划和用途管制要求基础上, 充分利用沙漠、戈壁、荒漠等未利用地, 布局建设大型风光电基地。优化调整近岸风电场布局, 鼓励发展深远海风电项目; 切实提高风电、光伏发电项目海域资源利用效率。
18	2022 年 6 月	《“十四五”可再生能源发展规划》(国家发改委等九部门)	大力推动可再生能源发电开发利用, 积极扩大可再生能源非电利用规模。“十四五”期间主要发展目标是: 可再生能源消费总量达到 10 亿吨标准煤左右, 可再生能源在一次能源消费增量中占比超过 50%; 可再生能源年发电量达到 3.3 万亿千瓦小时左右, 可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%, 风电和太阳能发电量实现翻倍; 2025 年全国可再生能源电力总量消纳责任权重达到 33% 左右, 可再生能源电力非水电

序号	颁发时间	行业政策	主要内容
			消纳责任权重达到 18%左右。
19	2022 年 8 月	《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030 年）》（科技部等九部门）	针对能源绿色低碳转型迫切需求，加强基础性、原创性、颠覆性技术研究，为煤炭清洁高效利用、新能源并网消纳、可再生能源高效利用，以及煤制清洁燃料和大宗化学品等提供科技支撑。到 2030 年，大幅提升能源技术自主创新能力，带动化石能源有序替代，推动能源绿色低碳安全高效转型。支持碳纤维风机叶片、超大型海上风电机组整机设计制造与安装试验技术、抗台风型海上漂浮式风电机组等技术研发。
20	2022 年 9 月	《国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》（国务院）	支持山东大力发展可再生能源，打造千万千瓦级深远海海上风电基地，利用鲁北盐碱滩涂地、鲁西南采煤沉陷区等建设规模化风电光伏基地；支持山东布局大功率海上风电等清洁能源装备与关键零部件制造。
21	2022 年 10 月	《关于进一步完善政策环境加大力度支持民间投资发展的意见》（国家发改委）	在招标投标中对民间投资一视同仁，鼓励民营企业加大太阳能发电、风电、生物质发电、储能等节能降碳领域投资力度。

上述产业政策的出台为我国风电行业的发展提供了良好的政策环境，极大促进了行业的健康、稳定发展。

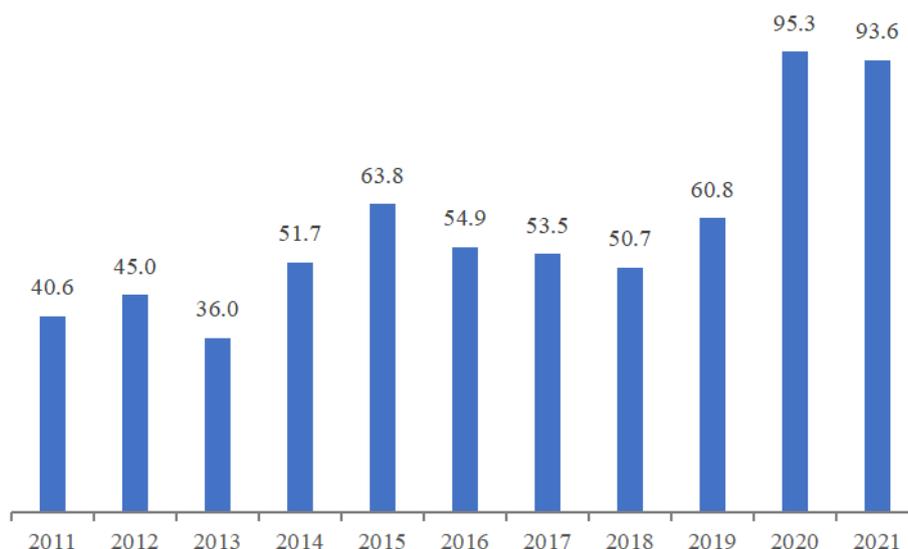
（三）行业发展情况及发展趋势

风力发电是可再生能源领域中技术最成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的发电方式之一，且可利用的风能在全世界范围内分布广泛、储量巨大。发展风力发电对于解决能源危机、减轻环境污染、调整能源结构等方面都有着非常重要的意义。风电已成为最具竞争力的新型能源之一，其市场前景广阔。

1、全球风电行业发展概况

（1）全球风电装机容量情况

随着世界各国对环境问题认识的不断深入，以及可再生能源综合利用技术的不断提升，近年来全球风力发电行业高速发展。根据 GWEC 发布的《Global Wind Report 2022》，2021 年全球新增装机容量为 93.61GW，过去 20 年复合增长率为 14.27%。根据 GWEC 预测，今后 5 年全球风电市场新增装机容量约 557GW，平均每年全球将新增约 111GW 的新增装机容量。

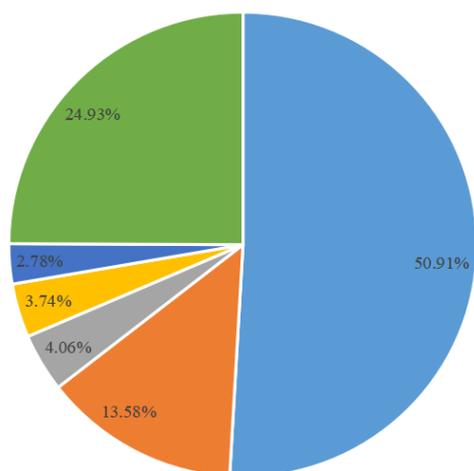
2011-2021 年全球新增风电装机容量 (GW)

数据来源：《Global Wind Report 2022》

(2) 全球主要风电市场

从风电类型来看，全球风电开发仍以陆上风电为主，截至 2021 年底，全球风电累计装机容量中陆上风电占比超过 93%，2021 年度全球风电新增装机容量中陆上风电占比超过 77%。从主要分布区域来看，全球风电产业已形成亚太、欧洲和美洲三大风电市场，据 GWEC 统计，截至 2021 年底，亚太、欧洲和美洲累计装机容量分别为 404.14GW、235.95GW、188.27GW，超过全球累计装机容量的 98%。从主要分布国家来看，截至 2021 年底，中国、美国、德国、印度、英国为全球风电累计装机容量排名前五的国家，上述各国风电累计装机容量占全球风电累计装机容量的比例分别为 40.40%、16.05%、7.71%、4.79% 和 3.17%，合计占比约为 72.11%。2021 年度，全球风电新增装机容量排名前五的国家为中国、美国、巴西、越南和英国，上述各国风电新增装机容量占 2021 年全球风电新增装机总量的比例分别为 50.91%、13.58%、4.06%、3.74% 和 2.78%，合计占比约为 75.07%。

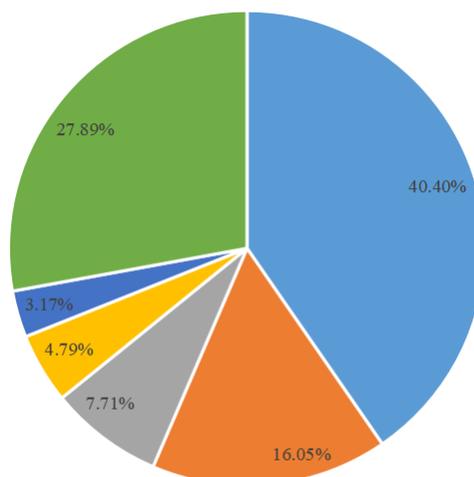
2021 年全球新增装机容量前五国家



■ 中国 ■ 美国 ■ 巴西 ■ 越南 ■ 英国 ■ 其他国家

数据来源：《Global Wind Report 2022》

截至 2021 年底全球累计装机容量前五国家



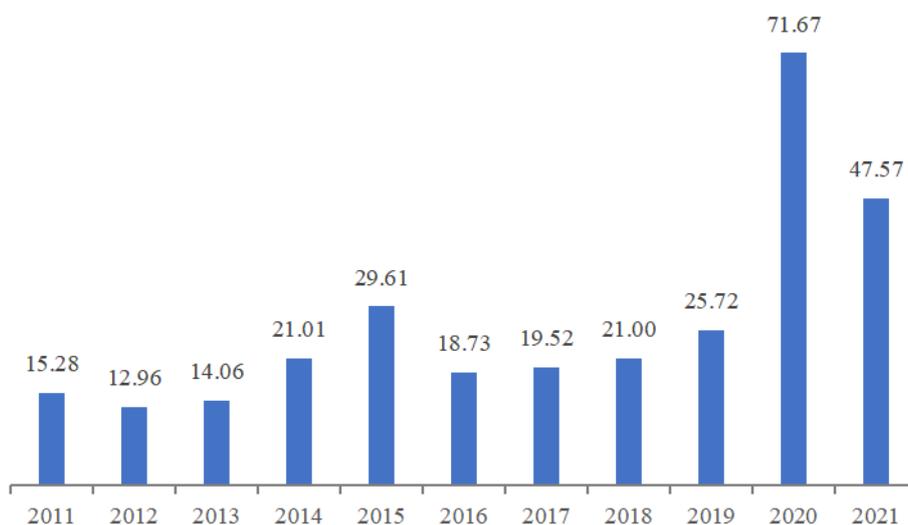
■ 中国 ■ 美国 ■ 德国 ■ 印度 ■ 英国 ■ 其他国家

2、我国风电行业发展概况

(1) 我国风电装机容量情况

目前，我国风电开发亦以陆上风电为主，根据 GWEC 数据显示，2021 年底我国风电累计装机容量中陆上风电占比约为 91.82%，2021 年度我国风电新增装机容量中陆上风电占比约为 64.47%。根据国家能源局公布数据，2021 年我国新增并网装机容量 47.57GW，2011-2021 年我国新增装机容量年均复合增长率为 12.03%。根据 GWEC 预测，今后五年我国风电市场将新增约 283GW 装机容量，平均每年新增约 57GW 的装机容量。

2011-2021 年我国新增风电装机容量（GW）



数据来源：国家能源局

（2）风力发电量增加，风电平均利用率提高

风电是指把风的动能转为电能。风电是近年来发展比较快的新能源行业，随着我国近年来风电装机容量的持续增加及输送电网基础设施建设的持续改进，我国风力发电量持续增长。2019年，我国风力发电量4,053亿千瓦时，占全部发电量的5.53%。2020年，我国风力发电量4,665亿千瓦时，同比增长15.10%，占全部发电量的6.12%；2021年我国风力发电量6,556亿千瓦时，同比增长40.54%，占全部发电量的7.89%；2022年1-9月我国风力发电量**5,449**亿千瓦时，同比增长**15.57%**，占全部发电量的**8.39%**，预计2022年我国风力发电量将超过7,000亿千瓦时。近年来，我国风力发电量及其占比呈快速上涨态势。

为有效解决弃水弃风弃光问题，2017年11月国家发展改革委、国家能源局出台了《解决弃水弃风弃光问题实施方案》，弃水弃风弃光问题有了较大幅度的缓解，风电平均利用率提高。根据全国新能源消纳监测预警中心发布的《全国新能源电力消纳评估分析》，2019年、2020年以及2021年，我国弃风电量分别约为169亿千瓦时、166亿千瓦时、206亿千瓦时，风电弃风率分别约4.0%、3.5%、3.1%，较2018年277亿千瓦时和7%的弃风电量和弃风率相比有明显改善，我国风电弃风率持续降低，风电用电量持续增加。

3、风电行业未来发展趋势

（1）风电行业将保持平稳增长

①风电具备增长潜力，发展空间巨大

中国作为全球最大的风电市场，虽然近年来风电行业发展较为迅速，但目前风力发电在我国能源结构中的占比仍然较低。根据国家能源局数据显示，截至2022年9月末我国风电并网装机容量为**347.67GW**，占我国发电装机总容量的比例为**14.00%**；2022年1-9月风力发电量占全国总发电量的比例仅为**8.39%**。我国风电行业具有巨大的发展空间。

②政府政策扶持风电行业持续高速发展

我国2020年提出二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值、争取在2060年前实现碳中和的目标；到2030年，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千

瓦以上。

2020年10月14日发布的《风能北京宣言》提出“在‘十四五’规划中，须为风电设定与碳中和国家战略相适应的发展空间：保证年均新增装机5,000万千瓦以上。2025年后，中国风电年均新增装机容量应不低于6,000万千瓦，到2030年至少达到8亿千瓦，到2060年至少达到30亿千瓦。”

2021年3月发布的《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》提出，构建现代能源体系，加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电。

2021年5月国家能源局发布《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》（国能发新能〔2021〕25号）提出，落实碳达峰、碳中和目标，以及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。2021年，全国风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，确保2025年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到20%左右。

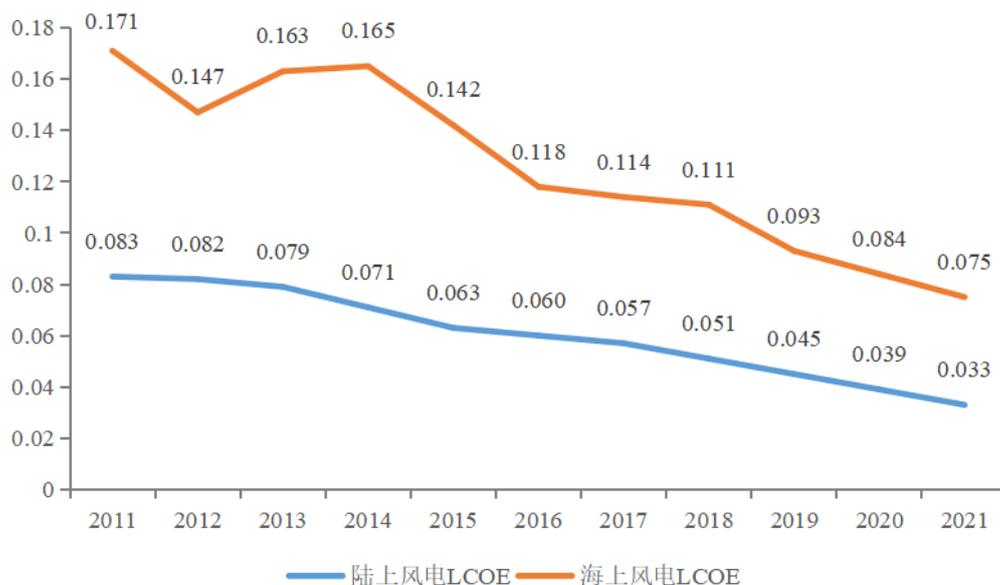
2022年6月国家发改委、国家能源局等九部门联合发布《“十四五”可再生能源发展规划》，提出大力推动可再生能源发电开发利用，积极扩大可再生能源非电利用规模。“十四五”期间主要发展目标是：可再生能源消费总量达到10亿吨标准煤左右，可再生能源在一次能源消费增量中占比超过50%；可再生能源年发电量达到3.3万亿千瓦时左右，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过50%，风电和太阳能发电量实现翻倍；2025年全国可再生能源电力总量消纳责任权重达到33%左右，可再生能源电力非水电消纳责任权重达到18%左右。

③风电平准化度电成本（LCOE）持续降低，成本优势助力风电持续发展

风电在发展初期成本较高，对国家补贴政策依赖较大。随着风电相关技术不断进步，同时风电装机量迅速增长后带来的规模经济效益显现、风电运营经验逐步积累和风电项目投资环境改善，风电设备价格、风电场投资和运行维护成本持续降低，风电成本较行业发展初期明显下降。目前风电平价上网已具备基础，

可以弥补风电补贴退坡的不利影响。

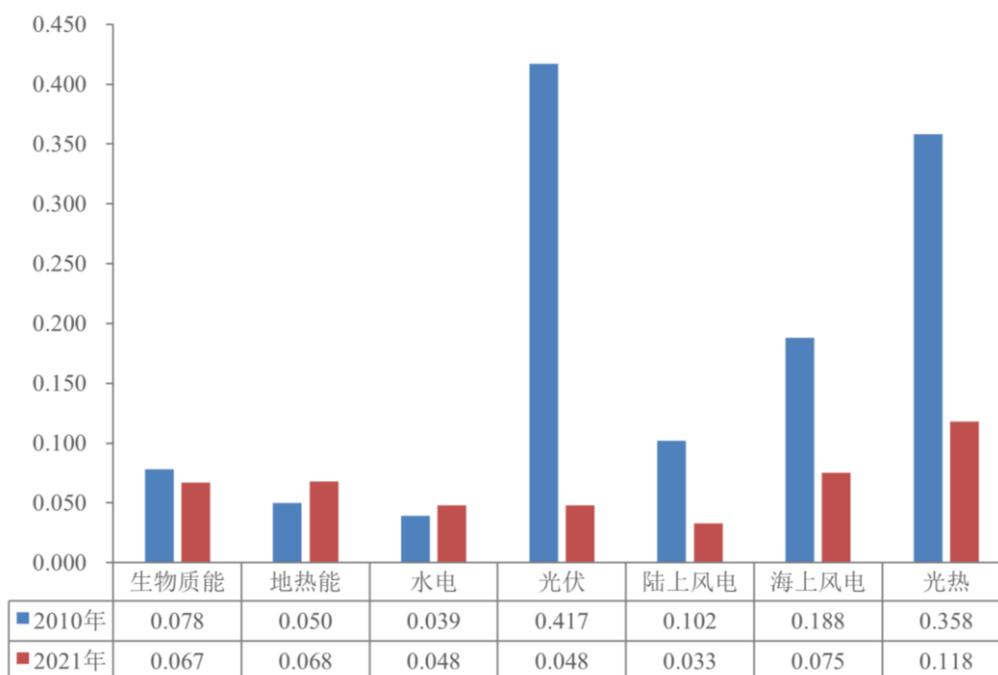
2011 年以来全球陆上和海上 LCOE（美元/千瓦时）



数据来源：IRENA《Renewable Power Generation Costs in 2021》

作为主要的可再生能源，水力发电成本较低但需要较大的河流地势落差，可实施水力发电的地点相对有限，而在风电和太阳能发电之中，陆上风电 LCOE 最低，光热发电成本最高。因此风力发电具有持续发展的成本优势，未来发展前景广阔。

2010 年与 2021 年主要可再生能源 LCOE 对比情况（美元/千瓦时）



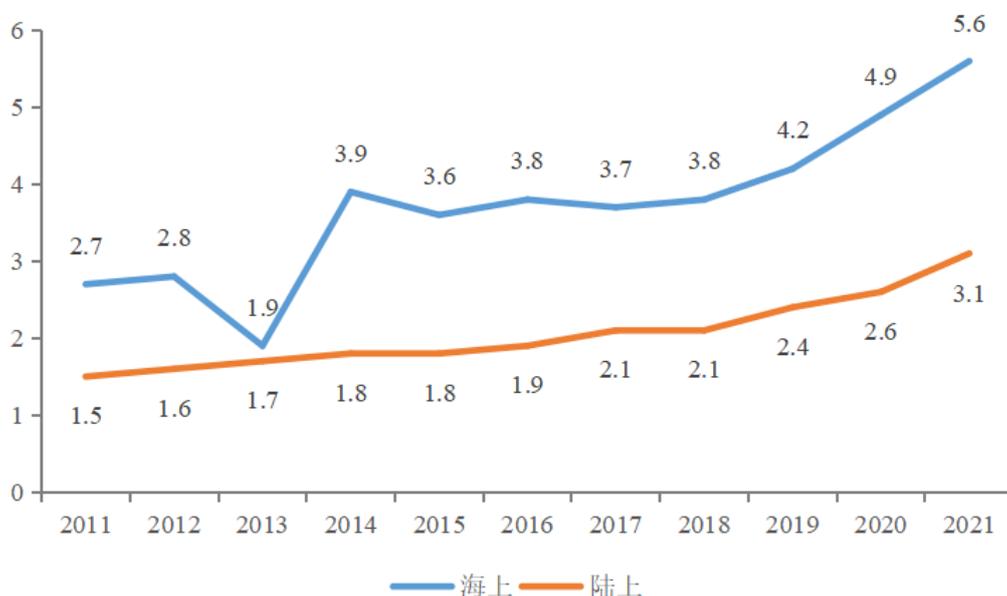
数据来源：IRENA《Renewable Power Generation Costs in 2021》

（2）风电发展大型化趋势

机组大型化助力风电开源节流。风机大型化是降低风电成本最有效的途径之一。其一，单机容量的提升意味着更大的扫风面积和更高的轮毂高度，切入风速更低，在同一地理位置可以捕获更多风能，可有效提升全寿命周期风电机组发电量；其二，同容量风电场采用更大单机容量的机组可以有效降低分摊到单位容量的原材料、基础、吊装、线路、土地等投资成本；其三，机组大型化将降低后期运维和管理成本及难度。因此，机组大型化将有效降低风力发电的 LCOE。尤其是对于海上风电，更大的单机容量同时也意味着同容量风电场需要的风机点位更少，相应的风机基础、运输、安装和维保成本也较陆上风电下降更为明显。

根据 CWEA 数据，2011 年我国风电新增装机的机组平均功率为 1.55MW，2021 年我国风电新增装机的机组平均功率为 3.51MW，增长超 120%。其中新增陆上风电机组平均单机容量由 1.5MW 提升至 3.1MW，海上风电机组平均单机容量由 2.7MW 提升至 5.6MW。机组大型化趋势明显，2019 年我国 5.0MW 及以上风电机组新增装机容量占风电总装机容量的比例仅为 3.0%，2021 年迅速增长至 23.3%；海上风电领域，由于工作环境相较陆上风电更为复杂，且未来将面向远海、深海领域持续开拓，对产品本身和成本管控能力将不断提出新要求，大兆瓦机型推出的趋势更为明显，2021 年我国海上新增装机单机容量 6.0MW 以上占比达 58%。

2011 年以来中国新增陆上和海上风电机组平均单机容量（MW）



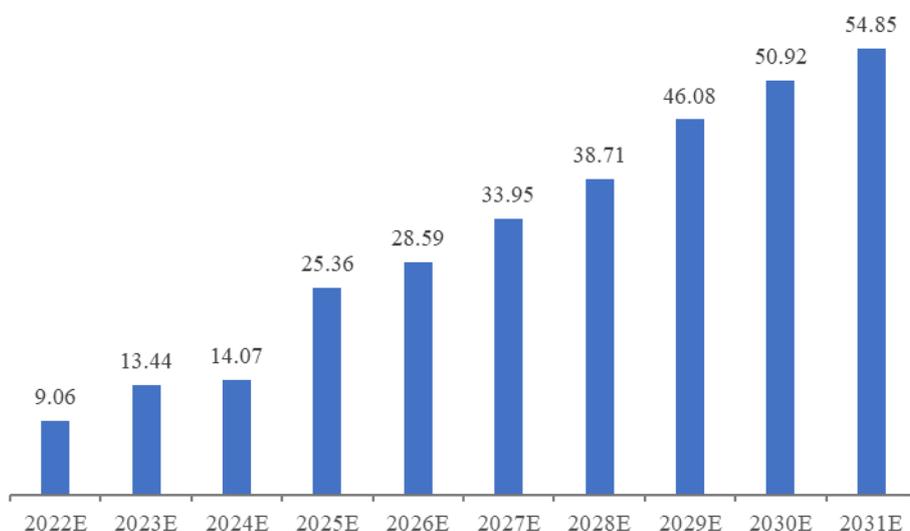
数据来源：CWEA《2021年中国风电吊装容量统计简报》

（3）海上风电占比将快速提升

作为风力发电的重要组成部分，海上风电行业在技术和政策的支持下快速发展，并进一步加快全球风电开发进程。因海上风力资源丰富且风源稳定，将风电场从陆地向海上发展在全球已经成为一种新趋势。海上风电的优势主要是风速较陆上更大，风垂直切变更小，有稳定的主导方向，年利用小时长。此外，海上风电不占用土地资源，且接近沿海用电负荷中心，就地消纳避免了远距离输电造成的资源浪费。

根据《Global Wind Report 2022》统计，2021年我国海上风电新增装机容量达16.90GW，位居全球首位，约占全球海上新增装机容量的80%。海上风电增长速度高于陆上风电增长速度，海上风电将成为未来风力发电新的发展方向。此外，随着“十四五”期间我国相关沿海省份海上风电发展政策的出台和补贴支持，预计未来海上风电占比将快速提升。《Global Offshore Wind Report 2022》预计未来十年（2022-2031）的全球海上风电新增装机将达到315GW。2031年全球新增海上风电装机将是2021年（21.1GW）的两倍多，达到54.9GW，海上风电在全球风电新增装机容量中的占比也会从2021年的23%提高到2031年的30%以上。

2022-2031年全球新增海上风电装机容量预测（GW）



数据来源：《Global Offshore Wind Report 2022》

(4) 老旧风场改造和分散式风电发展带来新的市场增长点

①老旧风场改造扩大市场空间

国家高度重视老旧风场改造。2021年2月，国家能源局在《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知（征求意见稿）》中鼓励业主进行风电机组技改升级；12月，国家能源局出台《风电场改造升级和退役管理办法（征求意见稿）》，指出风电场改造升级是对风电场风电机组进行“以大代小”，对配套升压变电站、场内集电线路等设施进行更换或技术改造升级，鼓励并网运行超过15年的风电场开展改造升级和退役。

随着20年设计使用寿命的临近，2000年初安装的风电机组早已老化。同时，我国早期安装风电机组单机容量较低，明显落后于当前水平，2021年新增装机的风电机组平均单机容量为2008年的2.9倍。截至2021年底，我国风电累计装机328GW，其中2.0MW以下（不含）占比约29%。这些机组可能存在一定的潜在更新需求。若这些机组全部退出，实施“以大代小”，并以1:2进行扩容，将带来约200GW的市场空间。

②分散式风电发展提振市场需求

《“十四五”可再生能源发展规划》提出积极推动风电分布式就近开发。在工业园区、经济开发区、油气矿区及周边地区，积极推进风电分散式开发。创新风电投资建设模式和土地利用机制，实施“千乡万村驭风行动”，大力推进乡村风电开发。2022年5月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《乡村建设行动实施方案》，方案提出实施乡村清洁能源建设工程，发展太阳能、风能、水能、地热能、生物质能等清洁能源，在条件适宜地区探索建设多能互补的分布式低碳综合能源网络。

2021年10月北京国际风能大会发布《风电伙伴行动·零碳城市富美乡村》行动方案，力争2021年年底启动首批10个县市总规划容量5GW示范项目。

“十四五”期间，在全国100个县，优选5,000个村，安装1万台风机，总装机规模达到50GW。据CWEA统计，2021年中国分散式风电累计装机容量接近10GW，同比增长414.62%。据CWEA测算，全国69万个行政村，假如其中有10万个村庄可以在田间地头、村前屋后、乡间路等零散土地上找出200平方米

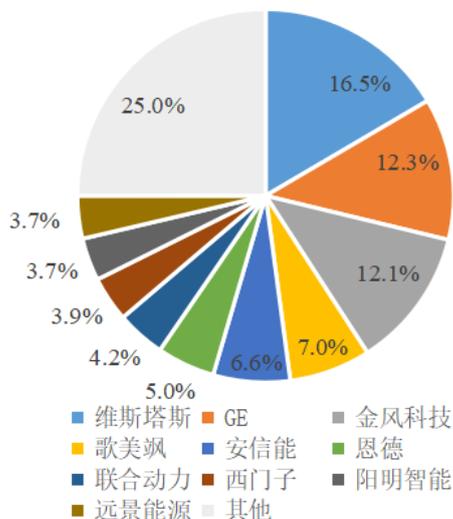
用于安装 2 台 5 兆瓦风电机组,全国就可实现 1,000GW 的风电装机;而截至 2021 年底全国累计风电装机规模约 328GW,分散式风电的发展将提振风电行业市场需求。

(5) 市场集中度不断提高

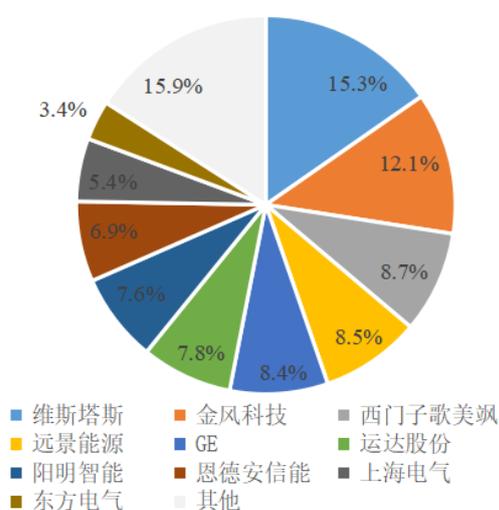
根据彭博新能源财经统计,2016 年全球风机前十大制造商合计市场份额为 75.0%,2021 年全球风机前十大制造商合计市场份额为 84.1%,较 2016 年增长了 9.1 个百分点,全球风机制造行业集中度不断提升。

根据 CWEA 统计,2016 年我国风电市场前十大风机制造商合计市场份额为 84.2%,2021 年我国风电市场前十大风机制造商合计市场份额为 95.1%,较 2016 年增长了 10.9 个百分点,我国风电市场风机制造商集中度亦不断提升。

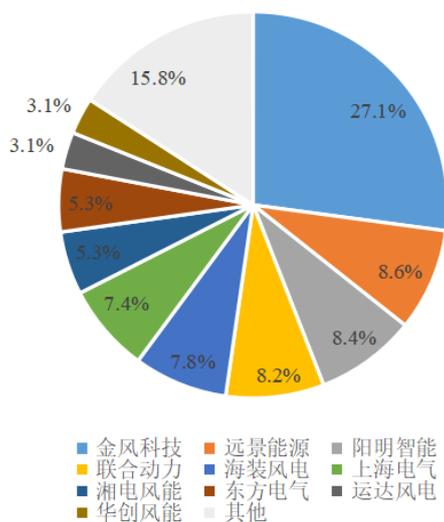
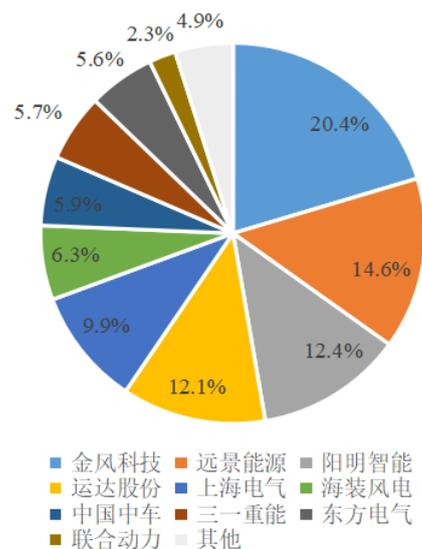
2016 年全球风机前十大制造商市占率



2021 年全球风机前十大制造商市占率



数据来源: BloombergNEF

2016年中国风电市场前十大风机
制造商市占率2021年中国风电市场前十大风机
制造商市占率

数据来源：CWEA

（四）行业进入壁垒

1、技术工艺及专业生产经验壁垒

风电主轴制造行业属技术资金密集型行业。中国最早的风电设备几乎只能靠进口，经过多年的发展，中国风电主轴制造行业在技术方面经历了引进、消化吸收及再创新的发展过程，从小规模试验、基础成果、技术创新，积累了较丰富的技术和生产经验，逐步走向成熟，形成锻造、铸造、热处理、机械加工、理化检测等配套工艺技术。由于行业技术创新步伐不断加快，产品升级换代周期缩短，风电主轴制造商需要不断接受新材料、新工艺的挑战。目前，只有行业内的主要厂商掌握了高品质、大兆瓦风电主轴制造技术，具有较强的自主创新能力，能根据不断变化的市场和客户的特种需求，快速开发出高性能、能满足客户独特需求的新产品，大量中小企业很难进入主流市场。

风电主轴属于大型零部件，制造流程复杂，而且流程的各环节均需经过长时间的技术研究、经验积累方能生产出合格优质的产品。铸锻造和热处理过程属高温、高压，非稳态成型，影响因素多，变化大，很难检测与控制，必须采用高科技检测与现代化采样手段，不断进行理论分析与试验研究才能掌握核心技术。

专业生产经验是生产风电主轴尤其是大兆瓦风电主轴的核心要素，包括精良的生产装备配比、精细的现场管理和长期的技术经验积累。因此，专业生产经验是风电主轴制造商的核心能力要素之一。在风电主轴的生产过程中，不仅要精确

控制相关技术参数，而且要求生产企业具备成熟的产品技术管理能力和精细的现场管理水平，这需要在长期实践中形成。长期积累的专业生产经验是风电主轴制造企业的核心竞争力。

2、供应商资格认证壁垒

由于各个风电整机制造商均拥有自己独立的技术规格要求，因此风电主轴生产具有典型的多品种、多规格并向特种需求发展的特点。由于风电主轴及其它主要零部件的质量直接关系到风电整机是否能够在恶劣的环境中长时间（通常为15-20年）无故障运行，因此风电整机制造商对其零部件供应商通常会进行长时间的严格考察，并均有自行制订的供应商认证体系。在既定的产品标准下，风电整机制造商更换零部件供应商的转换成本高且周期长，若风电主轴制造商提供的产品能持续达到其质量要求，则其将与风电整机制造商达成长期稳定的合作关系。在先行进入的风电主轴制造商已经与下游风电整机制造商达成战略合作伙伴的情况下，后进入者打开市场难度较大。

3、资金壁垒

风电主轴制造生产流程较多，因此具备全流程制造需要较多的资金。专业风电主轴的生产涉及金属冶炼、锻压、热处理、机械加工、涂装等多个工艺环节，设备及相关能源动力、生产组织配套整体投入巨大。同时，生产过程又需要垫付较多流动资金以保证存货采购的资金周转，巨大的资本投入限制了一大批中小企业的进入。

4、人才壁垒

风电主轴制造生产环节多，技术工艺复杂，不仅在工艺研发上需要优秀的科研人员，在一线生产车间也需要众多掌握熟练生产技术的技术工人，从金属冶炼、锻压、热处理、机械加工、涂装等都需要一大批娴熟的工人才能保证工业生产流程的顺畅。技术人才的壁垒限制了其他企业进入该行业。

（五）行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

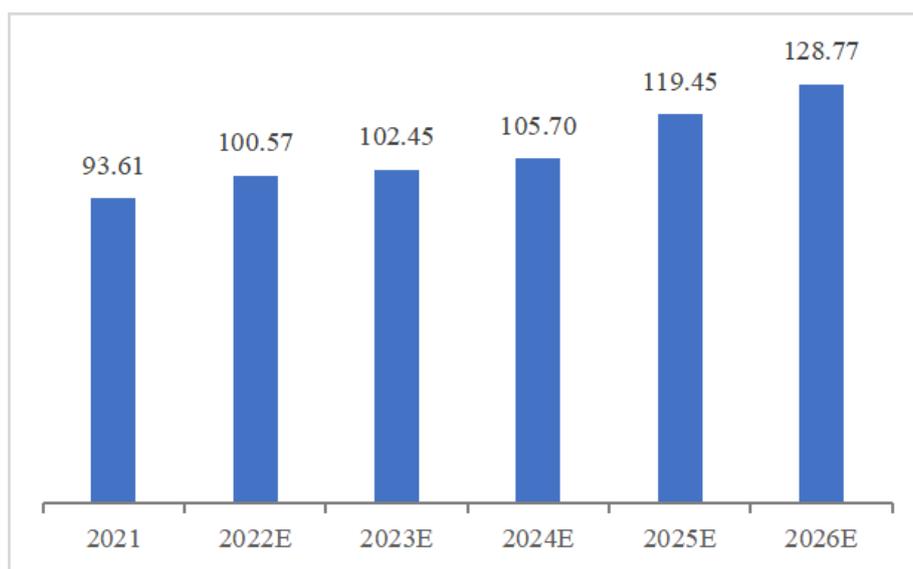
（1）产业政策的大力支持

风电是最有可能在未来支撑世界经济可持续发展的能源技术之一，各主要国家与地区都出台了鼓励风电发展的行业政策。例如，欧洲多国政府通过价格激励、税收优惠、投资补贴和出口信贷等手段支持风电产业发展；美国采用“投资税负减免”和“产品税赋抵免”等形式，通过对风电场运营商、风电终端使用者的补贴鼓励行业发展。我国《“十四五”可再生能源发展规划》提出“十四五”期间风电和太阳能发电量实现翻倍，大力推进风电和光伏基地化开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的风电光伏基地项目，推动山东半岛、长三角、闽南、粤东、北部湾等千万千瓦级海上风电基地开发建设。“千乡万村驭风行动”提出以县域为单位大力推动乡村风电建设，推动 100 个左右的县，10,000 个左右的行政村乡村风电开发。根据《财政部、国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46 号）以及《财政部、国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号），风力发电企业可享受增值税和企业所得税税收优惠政策。我国通过产业规划、税收优惠、政府补贴等方式，推动风电行业更好、更快地发展。随着各国政府和产业界对风电行业的持续投入，未来风电设备行业发展空间广阔。

（2）下游市场需求持续增长

国家政策的大力扶持保障了风电行业的正确发展，而风电技术的不断进步也推动了效率提升和成本下降，未来风电市场将不断扩大。根据 GWEC 预计，2022-2026 年全球新增风电装机容量约 557GW，平均每年全球将新增约 111GW 的新增装机容量，年复合增长率约 6.59%。未来几年亚洲市场的成长性将最为强劲，尤其是中国风电需求将持续增长，GWEC 预测，中国 2022-2026 年在全球新增风电装机的占比平均将在 50% 以上，始终是全球第一大风电市场。全球风电建设的加快，为社会经济高速发展带来的清洁能源需求提供重要支撑，未来风电设备的市场需求将会进一步增加。

2022-2026 年全球新增风电装机容量预测（GW）



数据来源：《Global Wind Report 2022》

2022-2026 年中国新增风电装机容量预测（GW）



数据来源：《Global Wind Report 2022》《Global Offshore Wind Report 2022》

（3）终端消纳情况不断改善

较长时间以来，我国风电开发集中在三北地区，因当地用电需求量小、配套电力输送基建落后，风电产地与消纳地出现一定空间错配，制约了风电行业健康发展。但随着政府一系列促进消纳政策的实施，以及风电远距离传输、区域开发中心转移，风电产业链逐渐完善，消纳问题持续好转。一方面，国家加大电网基建投入，并将特高压作为“新基建”重点投资建设的七大领域之一开展建设，将为风电的跨区域传输提供硬件支持，实现全面消纳成为可能；另一方面，我国逐

步将风电开发中心向中东部、沿海地区转移，并大力发展海上风电，通过开发中心向用电中心靠拢，进一步解决风电消纳问题。

根据《2021 年中国风电吊装容量统计简报》，2021 年全国六大区域的风电新增装机容量所占比例分别为中南 25.8%、华东 23.9%、华北 18.4%、西北 16.2%、东北 10.6%、西南 5.1%， “三北” 地区新增装机容量占比为 45%，中东南部地区新增装机容量达到 55%。我国风电开发区域已较为均衡，风电消纳能力持续改善。

2、不利因素

我国风电行业规模化发展期催生了数量众多的风电设备生产企业。常规陆上及小兆瓦风电设备行业产能相对充裕，市场竞争激烈，但规模以上的相对较少，部分企业利润水平较低；而推进风电平价上网、加速海上风电开发所带来的风电设备大型化、生产基地向沿海转移等趋势，也改变了市场需求，部分原有生产厂商因生产设备、产能布局、工艺技术未及时改进升级，供给能力与市场需求出现错配，造成结构性供需矛盾。同时，技术标准、工艺要求、设备规模、质量控制要求均较高的大型风电设备，特别是大兆瓦的大型海上风电设备，因拥有较高的技术壁垒，市场供给相对不足。

（六）行业竞争格局

1、行业竞争格局及主要竞争对手

（1）行业竞争格局

由于风电整机制造商较为集中，且风电主轴技术含量较高，定制性强，客户对供应商的考察周期较长，风电整机制造商在确定主轴供货商后通常会保持相对稳定的业务合作关系，行业领先者的市场份额优势将会越来越明显。近几年，国内对风电行业发展规模和速度、运营管理、技术标准等各方面进行规范、引导与控制，加快了行业优胜劣汰的进程，风电整机制造商对风电主轴供应商的选择也更加慎重。具有质量优势、技术优势、客户优势的风电整机及配件制造商将确立更加突出的竞争优势，获得优先发展。

（2）主要竞争对手

在风电主轴领域主要竞争对手为通裕重工股份有限公司（以下简称“通裕重工”）和日月重工股份有限公司（以下简称“日月股份”）以及振宏重工（江苏）股份有限公司（以下简称“振宏重工”），其中振宏重工未上市。

①通裕重工基本情况如下：

通裕重工主要业务分为大型铸锻件业务板块和硬质合金业务板块。大型铸锻件业务板块中的锻件业务主要产品为风力发电机主轴、球墨铸铁管管模及其他锻件产品，铸件业务主要产品为直驱及双馈式风机轮毂、机架，直驱式风机定轴、转轴，双馈式风电轴承座等在内的风电关键核心部件；硬质合金业务板块主要产品为钨、钴、碳的硬质合金产品。根据其公告的定期报告，2021年和2022年1-9月，通裕重工分别实现营业收入57.49亿元和**43.61**亿元，实现归属于母公司股东的净利润2.85亿元和**1.72**亿元。

②日月股份基本情况如下：

日月股份的主营业务是大型重工装备铸件的研发、生产及销售，产品包括风电铸件、塑料机械铸件和柴油机铸件、加工中心铸件等其他铸件，主要用于装配能源、通用机械、海洋工程等领域重工装备。根据其公告的定期报告，2021年和2022年1-9月，日月股份分别实现营业收入47.12亿元和**33.26**亿元，实现归属于母公司股东的净利润6.67亿元和**1.70**亿元。

③振宏重工基本情况如下：

振宏重工成立于2005年，注册资本7,765万元，公司主要产品有兆瓦级风力发电主轴、水轮机主轴、火力发电转子、船舶锻件、各种矿山锻件等系列，广泛应用于各类重工装备领域。因其截至目前未上市，故未披露营业收入、净利润等相关数据。

2、企业在行业中的地位

（1）公司在全球风电主轴市场的占有率

本公司专注于风电主轴研发、生产、销售，服务于全球高端风电整机制造商。公司根据“科学技术先导，装备全球风电”的发展愿景，合理分配资源，提前布

局国内外市场。公司利用产品质量优势、成本优势与交货工期保证优势，选择优质国内外客户进行重点开拓，率先通过一些国内外优质客户的供应商资格认证。2019-2021 年公司在全球风电主轴市场的占有率情况见下表：

单位：GW

指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
全球新增装机容量	93.61	95.29	60.80
公司主轴匹配的装机容量	24.43	19.89	15.61
占比	26.10%	20.87%	25.67%

注 1：2019-2021 年全球新增装机容量来源于 GWEC 《Global Wind Report 2022》；

注 2：上表市场占有率采用本公司生产的风电主轴所用于的风电整机装机容量与全球每年新增风电整机装机容量的比值测算。

2020 年度公司风电主轴全球市场占有率下降主要受抢装潮影响导致国内及全球新增装机容量大幅增长，同时公司受产能不足影响，风电主轴供给的装机容量占比下降。受益于公司 2021 年市场开拓取得突破以及公司海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目部分产能释放，2021 年度公司市场占有率有所提升。

（2）公司在国内风电主轴市场的占有率

公司已与上海电气、远景能源、运达股份、金风科技等国内领先风电整机制造商建立了长期稳定的业务合作关系，且本公司主要国外客户在我国风电市场也占有一定市场份额。在国内风电市场竞争日益激烈的环境下，本公司依靠现有国内优质客户资源以及对新客户的不断挖掘，在国内风电主轴市场的占有率较高。2019-2021 年公司在国内风电主轴市场的占有率见下表：

单位：GW

指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
国内新增装机容量	55.92	54.43	26.79
公司内销主轴匹配装机容量	12.29	11.20	4.96
占比	21.98%	20.58%	18.51%

注 1：2019-2021 年我国新增装机容量来源于 CWEA 《2021 年中国风电吊装容量统计简报》；

注 2：上表市场占有率采用本公司生产的风电主轴扣除出口部分后，内销的风电主轴对应的风电整机装机容量与我国每年新增风电整机装机容量的比值测算。

受益于公司拥有的国内优质客户资源以及对新客户的不断挖掘，公司在国内风电主轴市场的占有率稳步提升。

（七）行业技术水平及技术特点

1、行业技术水平

随着全球风电整机制造业的快速发展，风电主轴制造业技术水平不断提升，主要表现为：

（1）逐步打破原有行业界限，全面吸收、融合铸造、锻压、热处理、机械加工和防腐涂装各专业的新技术，形成了相对先进的风电主轴专业制造技术。

（2）计算机模拟及计算机控制技术得到全面应用。通过计算机模拟，锻造工艺得以优化，可获得纤维流线连续、尺寸精确的锻件毛坯，通过对锻造、热处理过程的计算机控制，主轴质量、生产效率得以提高，成本大幅下降。机械加工采用计算机控制的数控加工设备，风电主轴尺寸、形状、位置公差得到良好控制，生产效率不断提高。

（3）防腐涂装技术获得长足提高。为适应长周期野外工况要求，整机制造商对风电主轴的防腐技术提出了苛刻的要求。近些年，随着逐步深入的研究，防腐涂装工艺控制能力不断提高，全自动化设备逐步取代原来的手工设备，涂装效率和涂装质量（尤其是涂层寿命周期）大幅提高。

（4）各种先进检测手段得到普遍应用。通过对风电主轴内部的检验确保材料、组织性能符合风电主轴在复杂负载情况下长周期运转的要求；通过精确测量设备对风电主轴形状尺寸检测，保证风电主轴在风电整机上的安装精度；采用各种先进手段加强风电主轴表面预处理以及涂层的准确检控，提高风电主轴防腐性能。

（5）行业标准化水平逐步提升。因下游客户技术差别，风电主轴具有多规格、非标准化的特征，风电主轴的生产、质量控制缺乏专门的行业标准和规范。优势企业的行业集中度提高正在逐步改变现有产品缺乏规范与参照标准的情况。

2、行业技术特点

随着专业化生产的发展，行业普遍形成了较为成熟的生产工艺流程及控制技术。

锻造主轴生产工艺流程及控制技术如下：

(1) 采用电炉熔炼+炉外精炼（包括真空处理）的冶炼方式，制成高纯净度钢锭作为风电主轴原材料。

(2) 通过全纤维、近净成形锻造，获得组织均匀、纤维流线连续、晶粒细化的锻件毛坯。

(3) 利用控温精准的热处理设备和性能优良的冷却介质，经过严格控制调质工艺，风电主轴可以获得良好的综合机械性能。

(4) 采用普通车削方式去除锻件表面缺陷，通过高精度机械加工设备对风电主轴进行车、铣、钻、磨、滚压加工，满足风电主轴的外形尺寸和精度要求。

(5) 在特定的温度、湿度环境条件下，对风电主轴进行表面预处理，然后采用金属、油漆涂覆方式使风电主轴获得防腐保护，从而具有长寿命周期。

(6) 在整个生产过程中，采用各种检测手段，对风电主轴进行全面检测，确保满足制造安装和使用要求。

铸造主轴生产工艺流程及控制技术如下：

(1) 利用高效低耗绿色智能化熔炼新技术，以生铁、废钢为主要原材料，经中频炉熔炼，精准成分控制技术，获得符合产品要求的铁水。

(2) 在一定温度下，铁水经中转包，注入含有球化剂、孕育剂浇包，后将铁水注入铸型。

(3) 通过高精度机械加工设备对风电主轴进行车、铣、钻、磨、滚压加工，满足风电主轴的外形尺寸和精度要求。

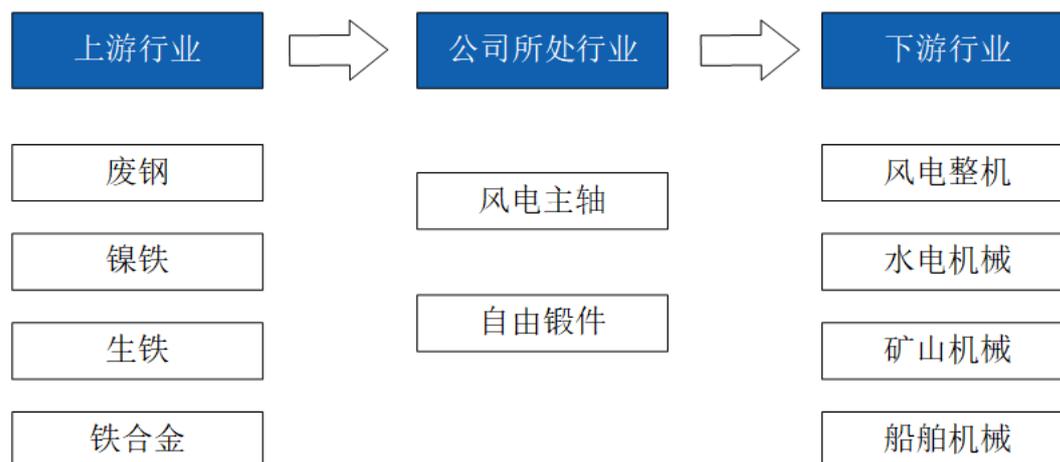
(4) 在特定的温度、湿度环境条件下，对风电主轴进行表面预处理，然后采用金属、油漆涂覆方式使风电主轴获得防腐保护，从而具有长寿命周期。

(5) 在整个生产过程中，采用各种检测手段，对风电主轴进行全面检测，确保满足制造安装和使用要求。

(八) 行业与上、下游行业之间的关联性

公司主要产品为风电主轴和自由锻件，其中风电主轴为公司主要收入来源，其属于风电整机的零部件，不是最终的工业消费品，所以本行业与上游钢铁行业

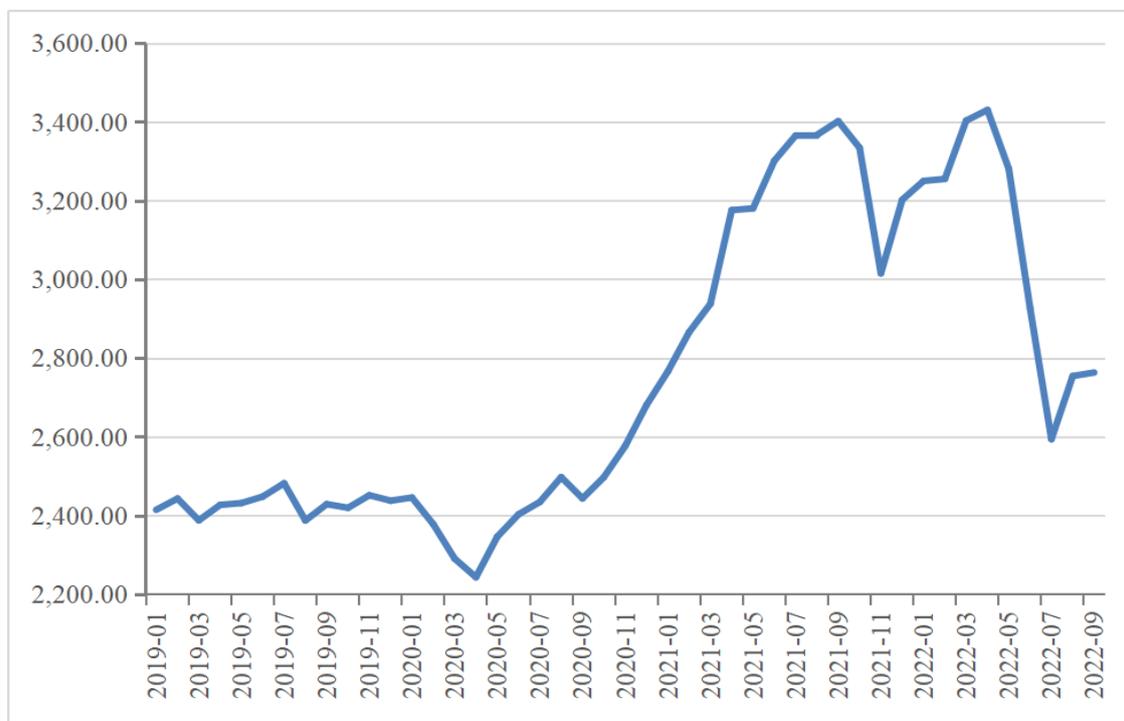
和下游风电整机制造行业存在较强的关联性。



1、上游行业发展状况对本行业的影响

报告期内，随着公司年产 8000 支 MW 级风电主轴铸锻件项目及其优化升级项目的逐步达产，公司主要原材料由钢锭变为废钢、镍铁、生铁等。

报告期内废钢价格走势（元/吨）



数据来源：同花顺 iFinD

报告期内，废钢价格的波动性上涨提高了公司原材料价格成本，增加公司的经营压力，挤压公司利润空间，造成公司毛利率下降。公司通过规模经济效应、技术优势等方式控制和消化成本压力，一定程度上减轻了原材料价格上涨造成的不利影响。

2、下游行业发展状况对本行业的影响

风电主轴是风电整机的重要零部件，因此风电主轴制造行业与下游风电整机行业存在很强的关联性。风电主轴生产企业一般根据风电整机制造商的订单进行产品研发、生产和销售，因此下游整机行业直接影响本行业景气度。由于下游风电整机制造商需要的主轴规格各异，在材质等方面有特殊要求，为保证产品质量并降低采购成本，风电整机制造商一般都会建立自己稳定的零部件采购体系。由于转换供应商成本较高，零部件企业一旦成为供应商，将能获得长期稳定的订货需求，风电整机制造商也能够获得长期稳定供货，因此双方形成互相依赖的关系。

同时，风电主轴制造商还必须紧随风电整机大型化的发展趋势，不断研发功率更大、质量更为稳定的主轴。近年来，全球风电行业的快速发展，带动了下游风电主轴行业的高速发展。

（九）发行人竞争优势的分析

1、研发和技术优势

公司是经山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局认定的高新技术企业。十余年来，公司坚持深耕风电行业，已全面掌握风电主轴生产各环节的核心技术，曾多次参与国家火炬计划项目，是《风力发电机组主轴》（GB/T34524-2017）国家标准的主要起草单位之一，是《球墨铸铁金相检验》（GB/T9441-2021）国家标准的起草单位之一。

公司始终重视产品研发和技术创新，先后与中国科学院、山东省科学院、山东大学、上海交通大学等科研机构、院校建立了紧密的合作关系，通过产学研合作项目不断推动产品开发及工艺创新，形成了公司独特的技术竞争优势。目前公司拥有的高品质钢锭冶炼技术、高品质钢锭夹杂物控制技术、高品质钢锭控制技术、风电主轴复合锻造成型工艺、全纤维近成型空心锻造技术、超快冷深淬技术、风电主轴流体静力学深滚压技术、智能化涂自动喷涂技术等，技术水平均处于行业领先地位。另外，公司风电球墨铸铁件的制造通过高韧性低温球墨铸铁材质工艺技术、高强度硅固溶强化铁素体球墨铸铁技术、大型铸件铁模铸造技术、球墨铸铁致密性铸造技术、球墨铸铁洁净性铸造技术，结合专有的钢锭生产金属型铸造技术、精炼技术等，确保铸件产品达到材质高性能、内部高致密和表面高洁净

的风电铸件“三高”要求。

2、设备优势

公司现拥有全流程模铸生产线和全流程锻件生产线，蓄热式天然气低氮加热炉、蓄热式天然气低氮热处理炉等设备 50 余台（套），热处理炉通过美国航空材料规范 AMS2750 要求；拥有机加工机床及其配套设备 120 余台（套），种类涵盖卧车、立车、铣镗床、深孔镗、钻床、龙门铣、专机等。公司建有国内一流的涂装生产线，涂装线的建造与世界著名机器人厂家进行了自动化作业的联合设计，在国内乃至世界风电行业都属于领先水平，涂装生产作业在全封闭、恒温恒湿的环境下进行，涂层质量稳定、可靠。

公司实验室拥有包括龙门式三坐标测量仪、光谱分析仪、HOD 分析仪、定氢仪、定氧仪、激光跟踪仪等大量精密检测、计量设备可对铸锻件产品进行无损探伤、机械性能、金相组织、元素含量、残余气体含量等项目的检验，满足成分、性能、可靠性等各种试验要求，保证了交付产品良好的质量口碑。

3、产品质量优势

公司作为专注于风电主轴生产和研发的企业，十几年精心制造，积累了丰富的生产制造经验，公司通过 ISO9001 质量管理体系及其他体系认证、并取得 ABS、DNVGL、CCS、LR 船级社船用锻件工厂认可、DNVGL 风电主轴工厂认可，拥有一套严格完整的质量控制流程，从供应商选择、原材料检验、生产过程、成品检测、到产品发货、客户对产品信息反馈，及产品质量成本统计分析等方面均严格把控。

公司注重产品性能的提升，坚持为客户提供性价比高的优质产品，过硬的产品质量赢得了客户认可，公司的风电主轴产品多次获得客户颁发的“最佳质量奖”、“最佳供应商奖”、“最佳战略合作伙伴奖”等荣誉称号。

4、持久的客户口碑和市场影响力

公司长期专注于风电主轴的市场开发和销售，凭借过硬的产品质量、稳定的供货能力、及时的供货效率、完善的售后服务等，与全球前十五名整机制造商中的大部分企业建立了长期稳定的合作关系，保持了较高的市场占有率，客户合作的深度和广度在行业内占有领先优势。同时，公司内外销结构均衡，市场应变能

力较强，反应速度较快，赢得了市场和客户的一致认可，建立了独具金雷特色的品牌优势。

5、管理优势及人才优势

公司重视人力资源管理体系的建设，建立了具有市场竞争力的管理队伍，从基层技术工人到高层管理干部，形成了一套高效的管理体系，在市场营销、技术研发、生产组织、质量管控、安全管理、财务管理等方面积累了丰富的经验，在充分市场竞争中取得了行业龙头地位。

公司高度重视人才选拔及员工梯队建设，建立了员工职业生涯发展双通道，不断为公司经营团队注入新思维，为企业注入新血液，始终保持团队的敏锐性，保证公司在不断变化的市场环境中保持长久稳定的竞争力。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主营业务及主要产品情况

1、主营业务概况

金雷股份是一家研发、生产和销售风力发电机主轴及各类大型铸锻件的高新技术企业。公司打造了集研发、采购、生产、检测、销售于一体的快速反应机制，建立了强大的技术保障体系和完善的产品检测体系，通过雄厚的技术实力、稳定的产品质量、快速的交付能力、优质的售后服务等客户感知因素，在行业内建立起了独具“金雷特色”的产品形象和品牌认知。公司主导产品为 1.5MW 至 8MW 的风电主轴，作为全球最大、最专业的风电主轴制造商之一，公司已与维斯塔斯、西门子歌美飒、GE、恩德安信能、金风科技、远景能源、上海电气、国电联合动力、运达股份、东方电气、三一重能、海装风电、中国中车等全球高端风电整机制造商建立了良好的战略合作关系。

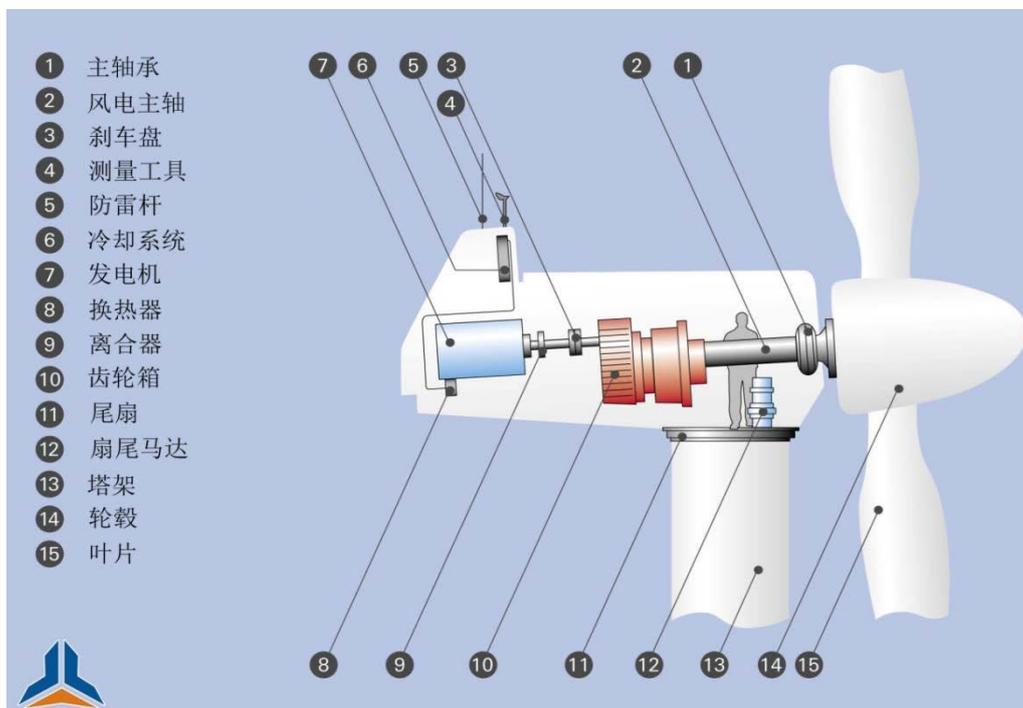
2、主要产品情况

（1）风电主轴产品

风电主轴是公司的主导产品，该产品是风电整机的关键零部件之一，风电主轴在风电整机中用于连接风叶轮毂与齿轮箱，将叶片转动产生的动能传递给齿轮箱，是风电整机的重要零部件。风电主轴使用寿命约 20 年，使用中更换成本高、

更换难度大，因此风电整机制造商对其质量要求非常严格，其质量的好坏直接影响到整机的稳定性、可靠性和发电效率等因素。

风电主轴在风电整机中的位置示意图



①锻造主轴业务

在风电机组大型化加速发展的背景下，公司不断提升大兆瓦风电主轴的产能，充分发挥公司在大兆瓦主轴产品上的优势，提升市场占有率，增加大内孔主轴产品的空心锻造比例，有效提升成材率降低成本。同时在客户机型设计阶段与客户保持紧密沟通，不断推动技术降本，提供优质技术方案。公司加大新客户开发力度，同时在售后服务市场不断挖掘潜力，多方位促使公司订单份额不断增加，提高公司综合竞争力。

②铸造主轴业务

随着公司铸造主轴产能的释放，公司不断加快铸造行业的市场开发节奏，报告期内已完成部分铸造主轴客户的样件开发并实现了批量交付，铸造主轴全流程供应链不断成熟，目前意向客户铸件业务开发顺利，为公司赢得更多订单奠定了良好基础。

（2）自由锻件产品

公司充分利用生产锻造主轴先进成熟的技术能力和轴类加工设备，着力于冶金、矿山、工业鼓风机、电机、水电等行业自由锻件产品的研究开发。随着海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目达产，公司自由锻件业务领域已覆盖水泥矿山、能源发电、冶金、船舶、造纸及其他行业。

（二）公司主要经营模式

公司的风电主轴和自由锻件均为非标准化产品，不同客户对外观尺寸、性能都有不同的要求，因此其应用具有很强的专用性、独特性，这决定了公司经营采取“订单生产、以销定产”的经营模式。

1、采购模式

报告期内，公司主要原材料由钢锭变为生产钢锭所用废钢、镍铁等原材料。2019年公司主要原材料为外购定制化钢锭，2019年9月，公司年产8000支MW级风电主轴铸锻件项目开始投入试运行，公司产业链向上游延伸，主要原材料由外购钢锭变为外购生产钢锭所用废钢、镍铁等原材料。公司外购主要原材料采用比价模式，坚持同样产品比质量、同样质量比价格、同样价格比服务的“三比”原则。公司根据具体生产过程中原材料需求情况进行供应商的开发、选择和后续采购。公司设立了专职采购部门进行采购统筹，并由生产部门、财务部门等协调配合，保障了公司采购流程的高效开展。

2、生产模式

公司采取“以销定产”的模式，根据客户的具体需求组织产品的生产。流程上，技术部按照营销中心下发的合同及技术资料，将可落实生产的合同转化为可执行技术文件传导到各个生产车间；生产管理部门制定生产计划，计算并安排物料需求，交由采购部门进行采购作业，并跟进落实原材料库存及采购情况。在生产中，公司制定并执行全面的质量管理制度，及时排除生产过程中出现的异常问题，确保产品质量符合要求。

3、销售模式

公司采用直销模式，直接面向市场独立销售，建立完善的内销和外销体系，

营销中心下设国内业务部、国际业务部，分别负责国内销售、国外销售；通过建立目标客户资料库，及时了解、跟踪客户需求；在定价方面，围绕基准价格进行单独议价，保证合理的销售利润水平；制订完善的销售回访管理制度，对客户的合同执行情况进行跟踪，分析客户对合同执行的满意程度。

（三）公司主要产品的销售情况

1、营业收入按产品及销售区域分类

（1）按产品分类

报告期内，公司营业收入按产品类别划分如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	120,436.86	99.38	164,082.72	99.39	146,509.31	99.22	99,728.14	88.73
其中：风电主轴	104,727.63	86.41	150,821.75	91.36	138,305.37	93.67	94,781.65	84.33
自由锻件	11,344.56	9.36	10,639.46	6.44	6,755.57	4.58	3,569.13	3.18
其他	4,364.67	3.60	2,621.51	1.59	1,448.37	0.97	1,377.36	1.22
其他业务收入	754.81	0.62	1,001.21	0.61	1,146.33	0.78	12,671.94	11.27
营业收入合计	121,191.68	100.00	165,083.93	100.00	147,655.64	100.00	112,400.08	100.00

公司主要产品为风电主轴。报告期内，风电主轴产品销售收入占营业收入的比例均超过80%，为公司的主导产品，是公司主要的收入来源，公司的风电主轴产品均采用直销的销售模式。

（2）按地区分类

报告期内，公司营业收入按地区划分如下：

单位：万元、%

区域	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	77,368.19	63.84	95,900.82	58.09	97,943.12	66.33	51,449.86	45.77
境外	43,823.49	36.16	69,183.11	41.91	49,712.52	33.67	60,950.22	54.23
合计	121,191.68	100.00	165,083.93	100.00	147,655.64	100.00	112,400.08	100.00

2、报告期主要产品的产销率

报告期内，公司主要产品产量、销量及产销率情况如下表：

单位：吨

项目	产品	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
产量	锻造主轴	97,404.80	148,453.40	126,511.77	90,336.53
	自由锻件	9,442.53	10,352.16	5,979.06	3,520.77
	锻件合计	106,847.33	158,805.56	132,490.83	93,857.30
	铸件	5,651.95	120.75	-	-
销量	锻造主轴	91,271.57	146,898.71	124,865.57	95,373.62
	自由锻件	9,606.98	9,682.04	5,947.80	3,548.99
	锻件合计	100,878.55	156,580.75	130,813.37	98,922.61
	铸件	5,008.12	120.75	-	-
产销率	锻造主轴	93.70%	98.95%	98.70%	105.58%
	自由锻件	101.74%	93.53%	99.48%	100.80%
	锻件合计	94.41%	98.60%	98.73%	105.40%
	铸件	88.61%	100.00%	-	-

注：产销率=当期销量/当期产量。

3、报告期主要产品的产能利用率

报告期内，公司产能、产量及产能利用率情况如下表：

单位：吨

项目	产品	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
产量	锻件	106,847.33	158,805.56	132,490.83	93,857.30
	铸件	5,651.95	120.75	-	-
产能	锻件	114,500.00	136,833.33	111,800.00	103,400.00
	铸件	12,750.00	8,750.00	-	-
产能利用率	锻件	93.32%	116.06%	118.51%	90.77%
	铸件	44.33%	1.38%	-	-

注：产能利用率=当期产量/当期产能，当期产能采用达产率计算，锻造主轴与自由锻件使用相同的生产设备，因此产能合并计算。

由于风电整机制造商客户通常要经过供应商认证、样品测试、供单支铸造主轴、小批量供货，通过产品认证后签订框架协议等阶段才会下达大批量铸件产品订单，历时需一年左右。8000支MW级风电主轴生产线优化升级改造项目于2021年5月正式投产。自项目正式投产至2022年上半年主要为铸件客户、产品开发认证阶段，公司取得批量铸件订单较少，因此该期间铸件产能利用率仅为17.31%；2022年三季度开始公司取得批量铸件订单大幅增加，产能利用率随之

提升，2022年1-9月铸件产能利用率为44.33%。

公司目前已通过上海电气、远景能源、东方电气、金风科技、哈电风能、西门子歌美飒等风电整机制造商铸件产品认证，并已取得上海电气、远景能源、东方电气、西门子歌美飒等客户批量铸件订单，截至2022年9月30日，公司已签订的风电铸件产品订单金额约1.8亿元。目前公司铸件生产线已接近满负荷生产，在客户陆续开始批量订货后，公司铸件产能利用率将快速提升。

（四）发行人主要采购情况

1、主要原材料采购情况

报告期内，随着公司年产8000支MW级风电主轴铸锻件项目及其优化升级项目的投产，发行人主要原材料由外购钢锭变更为外购废钢、镍铁、生铁等。

报告期内，公司主要原材料的采购数量、金额及占比情况如下表所示：

时间	采购内容	采购数量 (吨)	平均单价 (元/吨)	金额 (万元)	占原材料采 购总额比例
2022年 1-9月	钢锭	-	-	-	-
	废钢	81,742.81	3,182.49	26,014.56	31.06%
	镍铁	5,981.53	11,002.25	6,581.02	7.86%
	生铁	15,089.38	3,629.58	5,476.81	6.54%
	镍板	149.32	155,859.27	2,327.29	2.78%
	钼铁	115.74	147,825.40	1,710.95	2.04%
	高碳铬铁	1,158.46	8,277.43	958.90	1.14%
	其他铁合金	/	/	1,408.17	1.68%
	合计			44,477.72	53.11%
2021 年度	钢锭	912.73	5,719.72	522.06	0.54%
	废钢	112,427.45	3,270.29	36,767.05	37.95%
	镍铁	7,955.91	7,448.90	5,926.28	6.12%
	生铁	5,362.10	3,682.62	1,974.66	2.04%
	镍板	277.05	114,253.15	3,165.40	3.27%
	钼铁	127.90	96,299.51	1,231.67	1.27%
	高碳铬铁	2,881.51	7,133.85	2,055.63	2.12%
	其他铁合金	/	/	4,594.55	4.74%
	合计			56,237.30	58.05%

时间	采购内容	采购数量 (吨)	平均单价 (元/吨)	金额 (万元)	占原材料采购总额比例
2020年度	钢锭	25,975.61	5,132.65	13,332.37	18.61%
	废钢	60,352.40	2,542.49	15,344.57	21.41%
	镍铁	7,355.23	4,441.92	3,267.14	4.56%
	生铁	55.94	2,556.57	14.30	0.02%
	镍板	204.98	97,790.20	2,004.48	2.80%
	钼铁	147.96	82,797.51	1,225.07	1.71%
	高碳铬铁	2,438.62	5,597.20	1,364.94	1.90%
	其他铁合金	/	/	2,374.23	3.31%
	合计				38,927.11
2019年度	钢锭	114,613.94	4,989.23	57,183.53	75.01%
	废钢	1,028.84	2,448.29	251.89	0.33%
	镍铁	-	-	-	-
	生铁	796.42	2,461.99	196.08	0.26%
	镍板	15.11	117,759.62	177.98	0.23%
	钼铁	10.04	105,141.05	105.56	0.14%
	高碳铬铁	365.47	5,863.57	214.30	0.28%
	其他铁合金	/	/	434.62	0.57%
	合计				58,563.96

注1：受废钢市场价格上涨影响，公司采购废钢单价也随之上涨；

注2：其他铁合金包括高碳锰铁、中碳锰铁、中碳铬铁、硅锰合金、钒铁等多种铁合金，因不同品种铁合金单价差异较大，故未列示其他铁合金采购数量及平均单价。

2020年以来，主要原材料由外购钢锭变为外购废钢、镍铁、生铁等，原材料外购金额降低，且公司生产过程中产生的废钢、钢屑等下脚料可重复利用炼钢，进而导致外购原材料采购总额降低。2021年，公司主要原材料采购额较上年增长较快，主要原因为2021年公司主要产品产量较上年提升，原材料采购量相应增加；同时，2021年原材料采购价格进一步上涨；受原材料采购量及采购价格上涨的双重影响，2021年外购原材料采购总额较上年有所增长。

发行人采购镍板、钼铁、高碳铬铁等各品种铁合金的数量及比例在报告期各年度存在波动，主要系客户对产品材质要求不同，因而所添加的铁合金成分不同导致各品种铁合金用量存在差异；以及发行人基于对铁合金价格走势的预期，于2021年价格相对低位时储备部分品种铁合金所致。

2、主要能源消耗情况

本公司使用的主要能源为电和天然气。报告期内，公司能源消耗情况如下表所示：

能源		2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
电力	金额（万元）	11,940.86	11,569.81	7,977.80	3,927.86
	数量（万度）	17,878.43	20,596.62	14,560.43	5,882.75
	单价（元/度）	0.67	0.56	0.55	0.67
天然气	金额（万元）	7,729.86	8,250.78	6,311.66	5,343.88
	数量（万立方）	2,085.52	2,719.60	2,667.20	1,973.02
	单价（元/立方）	3.71	3.03	2.37	2.71

报告期内，随着公司产量的增加，电力和天然气用量也随之增长。公司自产钢锭采用电炉冶炼钢锭，2020年起，随着年产8000支MW级风电主轴铸锻件项目的投产，公司用电量大幅增长。

五、主要经营资质

截至2022年9月30日，发行人拥有的有效资质情况如下：

序号	证书名称	证书编号	认证机关	认证范围	有效期至
1	质量管理体系认证证书	00522Q3144R4M	中国船级社质量认证公司	风电主轴和锻件的生产	2025/9/15
2	职业健康安全管理体系认证证书	00522S3146R4M	中国船级社质量认证公司	风电主轴和锻件的生产	2025/9/15
3	环境管理体系认证证书	00522E3145R4M	中国船级社质量认证公司	风电主轴和锻件的生产	2025/9/15
4	知识产权管理体系认证证书	48919IP0696ROM	中坛（北京）认证服务有限公司	风电主轴生产工艺的研发,风电主轴和锻件生产、销售的知识产权管理	2022/12/25
5	两化融合管理体系评定证书	AIIITRE-00221IIMS0378501	中国船级社质量认证公司	与高端装备零部件产供销财一体化管控能力建设相关的两化融合管理活动	2024/8/20
6	能源管理体系认证证书	04321En0025ROM	北京联合智业认证有限公司	风电主轴和锻件类的生产、经营过程中所涉及的精铸、钢键加热、锻造、热处理、	2023/2/13

序号	证书名称	证书编号	认证机关	认证范围	有效期至
				粗加工、精加工、喷涂等过程及辅助生产系统（动力供电、供水、供气、压缩空气等）和附属生产系统（办公楼、科研楼、中控室、澡堂、车间照明灯）用能过程的管理	
7	工厂认可证书	QD18W00026	中国船级社青岛分社	锻钢件	2023/1/24
8	工厂认可证书	QD20PWA00031_02	中国船级社青岛分社	钢锭	2023/1/24
9	实验室认可证书	CNASL8075	中国合格评定国家认可委员会	符合ISO/IEC17025:2005《检测和校准实验室能力的通用要求》(CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》)的要求	2024/11/6
10	排污许可证	91371200787153413N001P	济南市生态环境局	-	2027/9/29
11	船用钢锭工厂认可证书	FDRY-T2066139	美国船级社(ABS)	钢锭	2025/12/2
12	船用钢锻件工厂认可证书	FOR-T1826546	美国船级社(ABS)	钢锻件	2023/11/28
13	船用钢锭工厂认可证书	SMS.W.II./127417/A.0	法国船级社(BV)	钢锭	2025/4/12
14	船用钢锻件工厂认可证书	65916/A0 BV	法国船级社(BV)	钢锻件	2026/4/30
15	船用钢锭工厂认可证书	AMMM00002TN	德国和挪威船级社(DNV.GL)	钢锭	2024/1/20
16	对外贸易经营者备案登记表	01939218	-	-	-
17	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3720963134	中华人民共和国莱芜海关	进出口货物收发货	长期

六、主要资产情况

(一) 主要固定资产情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	41,301.75	8,338.97	-	32,962.78	79.81%
机器设备	97,504.01	26,024.86	45.40	71,433.74	73.26%
运输设备	1,048.41	451.60	-	596.80	56.92%
其他	6,240.39	4,256.51	0.19	1,983.69	31.79%
合计	146,094.55	39,071.94	45.59	106,977.01	73.22%

1、主要房屋建筑物

截至本募集说明书签署日，公司及其子公司拥有房产建筑具体情况如下：

(1) 已取得房屋权属证书的房产

序号	所有人	证书编号	坐落地址	建筑面积 (m ²)	用途	权利期限	取得方式
1	金雷股份	鲁(2019)济南市不动产权第 8007341 号	钢城区双泉路 118 号	49,116.39	工业	2060/1/19	自建
2	金雷股份	鲁(2019)济南市不动产权第 8007342 号	钢城区双泉路 118 号	17,886.61	工业	2062/6/5	自建
3	金雷股份	鲁(2022)济南市不动产权第 0133803 号	钢城区双泉路 118 号	10,711.01	工业	2062/6/5	自建
4	金雷股份	鲁(2022)济南市不动产权第 0133812 号	钢城区双泉路 118 号	33,284.15	工业	2062/6/5	自建
5	金雷股份	鲁(2022)济南市不动产权第 0133684 号	钢城区双泉路 118 号	922.94	工业	2062/6/5	自建
6	金雷股份	鲁(2020)济南市不动产权第 8030414 号	钢城区双元大街 18 号	50,998.71	工业	2065/8/13	自建
7	金雷股份	鲁(2022)济南市不动产权第 0150316 号	钢城区双元大街 18 号	4,794.61	工业	2065/8/13	自建
8	金雷股份	鲁(2022)济南市不动产权第 0150320 号	钢城区双元大街 18 号	20,494.22	工业	2065/8/13	自建
9	金雷股份	京(2021)丰不动产权第 0022885 号	丰台区阅园五区 6 号楼-1 至 1 层二单元 102	388.45	住宅库房	-	购买
10	金雷股份	京(2021)丰不动产权第 0023214 号	丰台区阅园五区 6 号楼 6 层二单元 602	263.90	住宅	-	购买
11	金雷股份	鲁(2018)济南市不动产权第 0122647 号	历下区龙奥西路 1 号银丰财富广场 1 号楼 1101	325.35	商务办公	2050/12/23	购买
12	金雷股份	鲁(2018)济南市不动产权第 0122648 号	历下区龙奥西路 1 号银丰财富广场 1 号楼	582.18	商务办公	2050/12/23	购买

序号	所有权人	证书编号	坐落地址	建筑面积 (m ²)	用途	权利期限	取得方式
			1102				
13	金雷股份	鲁(2018)济南市不动产权第0122649号	历下区龙奥西路1号银丰财富广场1号楼1103	327.15	商务办公	2050/12/23	购买
14	金雷股份	鲁(2018)济南市不动产权第0122650号	历下区龙奥西路1号银丰财富广场1号楼1104	583.98	商务办公	2050/12/23	购买

截至本募集说明书签署日，上述房产不存在抵押情形。

(2) 未取得房屋权属证书的房产

序号	所有权人	建筑物名称	坐落地址	面积 (m ²)
1	金雷股份	精工三车间	钢城区郑王庄村委会土地以南，莱钢大道以东	34,687.70
2	金雷股份	职工活动中心、仓库、热水房、配电室	钢城区双元大街18号、钢城区双泉路118号	3,418.81
3	金雷股份	沙河小区九宗房产	钢城区双泉路331号	959.91

注1：序号1和2的房产，均已办理建设用地规划许可、建设工程规划许可、建设工程施工许可等房屋建设手续，房产产权证书正在办理中。

注2：序号3的沙河小区房产系发行人于山东产权交易中心竞拍所得，原所有人为莱芜钢铁集团有限公司，土地性质为划拨地。根据发行人与莱芜钢铁集团有限公司、山东产权交易中心有限公司三方签署的《资产交易合同》，前述房产具备办证条件后，由发行人自行到相关部门办理权属变更登记手续，如涉及补缴土地出让金，土地出让金由发行人承担。因前述房产所涉土地尚未变更为出让地，故尚未办理相关房产的权属证书。前述房产主要作为发行人的员工宿舍，未取得权属证书对发行人的生产经营不会产生重大影响。

2、房产租赁

(1) 房屋承租情况

截至本募集说明书签署日，发行人在济南分公司周边租赁了4套房屋作为员工宿舍，承租面积共计557.08平方米，发行人承租价格与周边房屋租赁市场价格不存在明显差异，价格公允。发行人子公司金雷重装在其周边承租了12套房屋作为员工宿舍，承租面积共计1,300.09平方米，金雷重装承租价格与周边房屋租赁市场价格不存在明显差异，价格公允。

(2) 房屋出租情况

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司出租房产的具体情况如下：

序号	承租方	出租方	证书编号	房屋位置	合同面积(m ²)	年租金(万元)	租赁期限	用途
1	安盛天平财产保险有限	金雷股份	鲁(2018)济南市不动产权第	历下区龙奥西路1号银丰财	325.35	47.50	2021.1.1-2023.12.31	办公

	公司山东分公司		0122647号	富广场1号楼1101				
2	安盛天平财产保险有限公司山东分公司	金雷股份	鲁(2018)济南市不动产权第0122650号	历下区龙奥西路1号银丰财富广场1号楼1104	583.98	91.00	2021.1.1-2023.12.31	办公
3	内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司	金雷股份	鲁(2018)济南市不动产权第0122649号	历下区龙奥西路1号银丰财富广场1号楼1103	327.15	57.32	2019.10.1-2022.11.15	办公

(二) 主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本募集说明书签署日,发行人及其子公司已取得不动产权证的土地共有5宗,具体情况如下:

序号	所有人	土地证号	坐落地址	面积(m ²)	用途	权利期限	权利性质
1	金雷股份	鲁(2019)济南市不动产权第8007341号	钢城区双泉路118号	101,722.00	工业用地	2060/1/19	出让
2	金雷股份	鲁(2019)济南市不动产权第8007342号	钢城区双泉路118号	177,063.00	工业用地	2062/6/5	出让
3	金雷股份	鲁(2020)济南市不动产权第8030414号	钢城区双元大街18号	135,152.00	工业用地	2065/8/13	出让
4	金雷股份	鲁(2021)济南市不动产权第0098508号	钢城区郑王庄村委会土地以南,莱钢大道以东	88,331.00	工业用地	2071/4/25	出让
5	金雷重装	鲁(2022)东营市不动产权第0017288号	东营区钱塘江路南、宁海路西	482,718.44	工业用地	2072/3/14	出让

截至本募集说明书签署日,上述土地不存在抵押情形。

2、商标

截至2022年9月30日,发行人及其子公司共拥有注册商标情况如下:

序号	商标	注册号	权利人	类别	核定使用商品	有效期限
1		37199100	金雷科技股份有限公司	7	风力发电设备;风力动力设备;水力发电设备	2020/05/28-2030/05/27
2		37199076	金雷科技股份有限公司	7	风力发电设备;风力动力设备;水力发电设备	2020/03/28-2030/03/27

序号	商标	注册号	权利人	类别	核定使用商品	有效期限
3		37188080	金雷科技股份有限公司	42	技术研究;技术项目研究;机械研究;质量控制;替他人研究和开发新产品;节能领域的咨询;焊接领域的研究;质量检测;质量评估;工程绘图	2020/01/21-2030/01/20
4		37186066	金雷科技股份有限公司	42	技术研究;技术项目研究;机械研究;质量控制;替他人研究和开发新产品;节能领域的咨询;焊接领域的研究;质量检测;质量评估;工程绘图	2020/01/21-2030/01/20
5		37182548	金雷科技股份有限公司	7	风力发电设备;风力动力设备;水力发电设备	2020/03/28-2030/03/27
6		20935203	金雷科技股份有限公司	40	能源生产	2017/12/28-2027/12/27
7		20889241	金雷科技股份有限公司	7	联轴器(机器);机器轴;曲轴;机器联动装置;滚珠轴承;轴承(机器部件);传动轴轴承;滚柱轴承;轴承滚珠环;车辆轴承	2017/09/28-2027/09/27
8	JinLei	20805624	金雷科技股份有限公司	40	能源生产	2017/11/07-2027/11/06
9	JinLei	20805584	金雷科技股份有限公司	7	滚珠轴承;轴承(机器部件);传动轴轴承;滚柱轴承;轴承滚珠环;车辆轴承	2017/11/21-2027/11/20
10		20784890	金雷科技股份有限公司	40	金属电镀;电镀;铁器加工;镀锌;金属处理;金属回火;精炼;金属铸造;能源生产;铣削加工	2017/09/21-2027/09/20
11		20784846	金雷科技股份有限公司	7	联轴器(机器);机器轴;曲轴;机器联动装置;滚珠轴承;轴承(机器部件);传动轴轴承;滚柱轴承;轴承滚珠环;车辆轴承	2017/09/21-2027/09/20
12		20714674	金雷科技股份有限公司	40	能源生产	2017/10/28-2027/10/27
13		20714376	金雷科技股份有限公司	7	联轴器(机器);机器轴;曲轴;机器联动装置;滚珠轴承;轴承(机器部件);传动轴轴承;滚柱轴承;轴承滚珠环;车辆轴承	2017/09/14-2027/09/13
14	JINLEI WIND POWER	20693672	金雷科技股份有限公司	42	技术研究;技术项目研究;工程学;替他人研究和开发新产品;节能领域的咨询;环境保护领域的研究;提供关于碳抵消的信息、建议和咨询;水质分析;科	2017/09/14-2027/09/13

序号	商标	注册号	权利人	类别	核定使用商品	有效期限
					学实验室服务;技术咨询	
15	JINLEI WIND POWER	20693376	金雷科技股份有限公司	40	金属电镀;电镀;铁器加工;镀锌;金属处理;金属回火;精炼;金属铸造;能源生产;铣削加工	2017/09/14-2027/09/13
16	JINLEI WIND POWER	20557870	金雷科技股份有限公司	7	联轴器(机器);机器轴;曲轴;机器联动装置;滚珠轴承;轴承(机器部件);传动轴轴承;滚柱轴承;轴承滚珠环;车辆轴承	2017/08/28-2027/08/27
17	JINLEI WIND POWER	20557648	金雷科技股份有限公司	35	户外广告;广告材料分发;货物展出;样品散发;广告;广告宣传;电视广告;广告代理;计算机网络上的在线广告;为零售目的在通讯媒体上展示商品	2017/08/28-2027/08/27
18		20507997	金雷科技股份有限公司	42	技术研究;技术项目研究;工程学;替他人研究和开发新产品;节能领域的咨询;环境保护领域的研究;提供关于碳抵消的信息、建议和咨询;水质分析;科学实验室服务;技术咨询	2017/08/21-2027/08/20
19		20507924	金雷科技股份有限公司	40	金属电镀;电镀;铁器加工;镀锌;金属处理;金属回火;精炼;金属铸造;能源生产;铣削加工	2017/08/21-2027/08/20
20		20507797	金雷科技股份有限公司	35	张贴广告;广告材料分发;货物展出;样品散发;广告;广告宣传;电视广告;广告代理;计算机网络上的在线广告;为零售目的在通讯媒体上展示商品	2017/08/21-2027/08/20
21		20507581	金雷科技股份有限公司	7	联轴器(机器);机器轴;曲轴;机器联动装置;滚珠轴承;轴承(机器部件);传动轴轴承;滚柱轴承;轴承滚珠环;车辆轴承	2017/08/21-2027/08/20
22		20476549	金雷科技股份有限公司	40	能源生产	2017/10/21-2027/10/20
23		20476359	金雷科技股份有限公司	7	联轴器(机器);机器轴;曲轴;机器联动装置;滚珠轴承;轴承(机器部件);传动轴轴承;滚柱轴承;轴承滚珠环;车辆轴承	2017/08/14-2027/08/13
24		9677654	金雷科技股份有限公司	7	联轴器(机器);机器轴;曲轴;非陆地车辆用传动轴;油脂环(机器部件)	2022/08/07-2032/08/06

序号	商标	注册号	权利人	类别	核定使用商品	有效期限
					机器、马达和发动机连杆； 机器联动机件；减震器活 塞（机械部件）；减震活 塞（机器零件）	
25		6046612	金雷科技 股份公司	6	未锻或半锻钢；普通金属 合金	2019/11/28-2029/11/27

3、专利

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人及其子公司拥有专利情况如下：

序号	名称	专利号	类型	申请日
1	风力发电机主轴钢锭竖立回转加热炉	2011101023030	发明专利	2011-04-23
2	风力发电机主轴竖立回转淬火装置	2011101055027	发明专利	2011-04-27
3	移动金属物体靠近安全警示器	2011104274115	发明专利	2011-12-17
4	大型热锻轴类件多方位喷吹速冷装置	201210124819X	发明专利	2012-04-26
5	风力发电机主轴自动清洗装置	2012105539156	发明专利	2012-12-19
6	风电主轴内孔壁自动喷涂装置	2014105843314	发明专利	2014-10-28
7	一种大型锻件风机主轴淬火装置	2019103564526	发明专利	2019-04-29
8	一种防止空心锻造主轴内孔变形的内孔 护具	2018109787699	发明专利	2018-08-27
9	钢砂除尘回收装置	201320011870X	实用新型	2013-01-10
10	大重型自由锻油压机卸荷系统	2015208754914	实用新型	2015-11-05
11	一种用于风机轴模锻的胎膜	2015208754219	实用新型	2015-11-05
12	高压无焊口汇集管道	2015208752660	实用新型	2015-11-05
13	大型旋转导流式高效搅拌淬火池	2016209994286	实用新型	2016-08-31
14	锻造液压机的移动工作台	2016209943640	实用新型	2016-08-31
15	一种金相试样水平校准装置	2017215604751	实用新型	2017-11-21
16	一种测量拉伸试样断后数据的辅助装置	2017215581139	实用新型	2017-11-21
17	一种低倍试样酸蚀梯形筐检验装置	2017215605909	实用新型	2017-11-21
18	一种低倍试样酸蚀检验装置	2017215604639	实用新型	2017-11-21
19	一种盛放夏比冲击试样的工具箱	2017215582593	实用新型	2017-11-21
20	一种风电主轴坯料制备时辅料研磨装置	2019222866211	实用新型	2019-12-19
21	一种风电主轴坯料制备时辅料取样装置	2019222865685	实用新型	2019-12-19
22	空心主轴中心孔淬火工装	2020200397271	实用新型	2020-01-08
23	自由锻件淬火吊运工装	202020272568X	实用新型	2020-03-06
24	废油漆混合物容器转运小车	2020202725285	实用新型	2020-03-06

序号	名称	专利号	类型	申请日
25	一种重型车床改造内孔用深孔镗	2020203487138	实用新型	2020-03-19
26	一种用于锻件冲孔的找正工装	2020202725590	实用新型	2020-03-06
27	一种简易快换砧结构	2020202060474	实用新型	2020-02-25
28	一种薄型产品圆片的切割装置	202020561875x	实用新型	2020-04-16
29	一种高温下风电主轴内孔检测工具	2020218639218	实用新型	2020-08-31
30	内孔电钻支撑装置	2020213425621	实用新型	2020-07-09
31	一种风电主轴螺母转运小车	2020218349304	实用新型	2020-08-28
32	一种风机主轴法兰盘钻孔辅助装置	2020218639241	实用新型	2020-08-31
33	一种风电主轴螺母辅助装配装置	2020218349978	实用新型	2020-08-28
34	一种风电主轴用翻转装置	2020218639256	实用新型	2020-08-31
35	一种大型轴类锻件抓放吊具	2020218350000	实用新型	2020-08-06
36	一种风电主轴放置架	2020218349997	实用新型	2020-08-06
37	一种风机主轴清洗装置	2020218639222	实用新型	2020-08-31
38	一种便于测量压痕尺寸的工作台	2021206405505	实用新型	2021-03-30
39	一种手动打砂房台车	2021206628397	实用新型	2021-03-31
40	一种内径游标尺	2021206405492	实用新型	2021-03-30
41	一种内孔圆周角度尺	2021206405488	实用新型	2021-03-30
42	一种法兰喷锌旋转工装	202120662840X	实用新型	2021-03-31
43	主轴翻面工装	2021223719556	实用新型	2021-09-28
44	机械可消磁抓样器	2021223719626	实用新型	2021-9-28

上述专利均为发行人自主研发取得，截至 2022 年 9 月 30 日，上述专利不存在质押等权属受限情况。

七、技术与研发情况

（一）公司拥有的主要核心技术

公司主要产品为风电主轴，经过多年的研究积累和生产实践，公司已经掌握多项风电主轴和自由锻件的生产技术和工艺，公司掌握的核心生产技术主要有：

序号	技术名称	技术来源	技术简介
1	高品质钢锭冶炼技术	自有技术	对渣系进行系统模拟和研究，通过调整渣系组分、碱度、黏度、渣量、渣温、熔速等工艺参数，通过对比实验选择针对各产品最佳的渣系配比。低熔点、高吸附性精炼渣系，使渣中的二氧化硅、氧化铝、氧化钙之间达到平衡，钢水中的铝不会再还原渣中的二氧化硅，减少二次氧化。通过此项技术

序号	技术名称	技术来源	技术简介
			的应用，获得了高纯净度的钢水。
2	高品质钢锭夹杂物控制技术	自有技术	从机理上对非金属夹杂物的来源进行研究，根据夹杂物的来源，采取相应的解决措施，大大提高了钢锭的纯净度。利用公司研发的夹杂物控制技术，生产的钢锭经锻造后，纯净度较高。
3	高品质钢锭浇注技术	自有技术	①全密闭氩气保护浇注技术：采用全密闭氩气保护浇注技术可减少钢水二次氧化和浇注过程吸气，保证钢水纯净度。②保护渣吊挂技术：模铸浇注时采用保护渣吊挂，减少开浇保护渣卷入风险，提高水口探伤合格率。针对与钢水接触的各类耐火材料的成分、密度、性能进行优化，减少外来夹杂进入钢水的可能性，提高纯净度。③全自动浇注控制技术：通过对浇注系统装备的提升及浇注系统的工艺优化，对浇注速度和温度优化控制，保持钢水在一定的温度下浇注速度趋向恒定，避免因浇注速度不稳定而引起的不均匀分布。采用前述技术，提高了钢锭纯净度，解决了钢锭成分均匀化问题。
4	风电主轴复合锻造成形工艺	自有技术	根据风电主轴的服役特点，公司将自由锻工艺和胎模锻工艺有机结合，提出了大型风机轴复合锻造成型工艺。与传统自由锻造工艺相比，复合锻造成型的风机轴金属组织纤维方向性良好，纤维流向沿着整个风机轴外形连续分布，尤其保证了法兰及其与轴身连接部分纤维的连续性，显著提高了主轴的使用寿命。
5	全纤维、近成型空心锻造技术	自有技术	采用模拟软件模拟，通过有限元分析及温度场、应力场变化情况设计模具，优化锻造成型工艺，实现了空心主轴锻造成型技术。空心锻造技术的采用，保证了法兰/大R弧及内孔（或台阶内孔）的金属纤维连续性，达到尺寸余量最小化，节约原材料成本；同时主轴本体组织致密性和内部质量大大提高，解决了内孔偏心、折叠、裂纹、法兰端内孔收口等锻造缺陷。
6	超大孔径异形空心主轴的锻造技术	自有技术	随着风电主轴大型化的发展，内孔设计越来越大，为更好减轻零部件重量，通常设计为异形内孔，对收孔前的外径参数和不同锥度的芯棒进行设计模拟验证，设计了专用芯棒，通过芯棒锥度的选择和锻造过程压下量的参数控制，找出收孔前外径参数，有效解决了收孔易产生折叠，裂纹、收口直径不足等锻造缺陷的问题，更好的保证了主轴金属纤维的连续性，提高了产品质量。
7	空心风电主轴内孔高效加工技术与应用	自有技术	空心锻造主轴毛坯内孔不规则，过程检测难度大，加工过程费时费力。公司通过研究设计专用镗头，改变导向键分布方式，利用加高木键座的方法进行变径控制，提高了导向木键与内孔已加工表面接触面积，增强切削加工过程的稳定性，保证加工内孔的外观质量与形位公差；其次对冷却液的选择及压力调整，减少刀具和切屑的粘结，抑制积屑瘤和鳞刺生长。内孔高效加工技术研究与应用，内孔加工效率提升，同时表面粗糙度改善，加工质量明显提高。
8	超快冷深淬技术	自有技术	由于大规格主轴内孔大的结构特点，不可避免的带来内孔淬裂风险，为解决此技术难题，通过热处理软件模拟，根据压应力与拉应力的变化趋势，得到了应力最佳平衡点；采用自动控制技术控制水流量及水淬时间，从而实现了空心主轴淬火时内外壁同时但不同强度的冷却，在保证内孔不开裂情况

序号	技术名称	技术来源	技术简介
			下, 机械性能提高。此项技术的应用, 解决了实心主轴调质性能不易满足技术要求的困难, 同时解决了内孔淬裂技术难题, 使得废品率大幅降低, 不良质量成本得到有效控制。
9	风电主轴双预冷调质技术	自有技术	由于目前钢铁原材料存在的化学成分不均匀、夹杂物高等缺陷, 给主轴热处理提出较高要求。公司采用有限元方法针对原材料冶金成分偏析、夹杂物等缺陷进行温度场、加热、冷却应力场模拟, 结合金相组织和夹杂物分析结果, 突破传统理论限制, 修正工艺参数。淬火入液前进行双预冷, 第一次预冷在加热炉中进行, 使工件温度降至较低的淬火温度, 最大限度减少工件蓄热量, 可有效提高淬火冷却速度并降低淬火开裂倾向; 第二次预冷为常规空冷; 利用淬火冷却介质与工件之间的快速相对运动, 使淬火工件表面的冷却液尚在汽化过程中即被迅速冲走, 不会在工件表面形成面积较大或连续的膜, 从而使工件获得最大的冷却速度。双预冷调质技术的应用, 改善了淬火效果, 得到了更佳的综合机械性能。
10	流体静力学深滚压技术	自有技术	利用金属在常温状态的冷塑性特点, 对工件表面施加一定的压力, 在工件表面接触位置产生了一个三维的应力状态, 当超过材料的屈服点时就会产生塑性变形, 可将尖峰垂直于表面向下挤压, 谷底被填充, 通过接近表面的整个材料层的流动产生光滑表面。同时, 位错密度的提高增强了边缘区域的强度, 阻止或延缓了裂纹的产生, 工件表面产生强烈加工硬化。此项技术的应用, 使主轴配合面的耐磨性、耐蚀性、疲劳强度、承受弯曲载荷的能力大大提高。
11	自动化内孔喷涂技术	自有技术	大规模主轴涂装难点在于内孔的喷砂和涂装, 因其尺寸和结构特点的局限性, 常规设备在喷涂中的效果很差, 具体表现为粗糙度差, 油漆厚度不均匀, 流挂现象严重, 而且费时费力, 很难达到技术要求。通过研究设计、制作内孔专用喷砂和喷漆设备及工装, 内孔涂装实现了自动化控制, 生产效率和产品质量大幅度提高。
12	智能化自动喷涂技术	自有技术	传统的涂装作业多为人工操作, 效率和合格率较低, 且对工人健康不利。经过研究, 在涂装线采用自动化程度高的机械臂以及配套的喷涂设备, 替代人工进行喷锌、喷漆作业, 实现了智能化制造。智能化自动喷涂技术, 有效的替代了人工操作, 降低了工人的劳动强度和资源消耗, 涂装成本比人工操作降低; 涂层质量合格率大大提高。
13	高韧性低温球墨铸铁材质工艺技术	自有技术	通过精选优质原材料、精准确定材料配比, 控制合适的成分, 通过铁水预处理、采用先进球化处理工艺和多次强化孕育处理工艺达到强度优和-20℃和-40℃低温冲击高的高韧性低温球墨铸铁材质。
14	高强度硅固溶强化铁素体球墨铸铁技术	自有技术	确定精准的材料成分, 通过硅固溶强化于铁素体强化基体组织, 使球墨铸铁在高延伸率条件下的抗拉强度比常用风电球墨铁 QT400-18AL 的抗拉强度提高 40%以上, 特别是屈服强度提高 50%以上, 屈强比从 0.60-0.62 提高到 0.77-0.79, 为特大型风电主机轻量化打下基础。
15	大型铸件铁模铸造技术	自有技术	采用大型铁模配合特性涂料, 用高温洁净铁液直接浇入铁模成型铸件的工艺, 具有石墨细小圆整和基体基本为全铁素体, 铸件材质性能好、生产效率高、场地利用率高、少用树脂绿色环保铸造的特点。

序号	技术名称	技术来源	技术简介
16	球墨铸铁致密性铸造技术	自有技术	采用高碳当量材质工艺结合少冒口少冷铁工艺,保证铸型型砂强度和紧实度以保证刚性,利用球墨铸铁石墨化自膨胀使铸件致密,超声波无损检测到2级或1级要求。
17	球墨铸铁洁净性铸造技术	自有技术	采用底部平稳进铁浇注、高温慢浇、铁液型内过滤工艺,结合低镁球化处理,优化铁液熔炼,转包净化球化处理等工艺,达到铁液净化夹渣倾向小,铸件磁粉无损检测到2级或1级要求。

(二) 研发投入情况

项目	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
研发人员数量	144	126	110	86
研发人员占比	9.98%	11.10%	11.80%	11.53%
研发投入金额(万元)	4,038.99	6,212.87	6,277.39	4,308.99
研发投入占营业收入比例	3.33%	3.76%	4.25%	3.83%

八、现有业务发展安排及未来发展战略

(一) 业务发展安排及目标

公司是一家研发、生产和销售风力发电机主轴及各类大型铸锻件的高新技术企业。公司秉承“以市场为先导,以共赢为目的,以质量为本,以信誉求发展”的经营理念,打造了集研发、采购、生产、检测、销售于一体的快速反应机制,建立了强大的技术保障体系和完善的产品检测体系,通过雄厚的技术实力、稳定的产品质量、快速的交付能力、优质的售后服务等客户感知因素,在行业内建立起了独具“金雷特色”的产品形象和品牌认知。

近年来,公司年产8000支MW级风电主轴铸锻件项目和8000支MW级风电主轴生产线优化升级改造项目先后投产,公司实现了向产业链纵向和横向的延伸。年产8000支MW级风电主轴铸锻件项目使公司业务向上游钢锭原材料领域进一步延伸,弥补了公司在市场竞争力中的短板,可为公司风电主轴和自由锻件产品提供钢锭毛坯,目前公司已具备模铸、锻造、热处理、机加工、涂装全流程生产能力。8000支MW级风电主轴生产线优化升级改造项目使公司风电主轴产品由锻造主轴向铸造主轴领域拓展,目前已取得部分整机制造商铸造主轴产品认证并实现批量供货。

未来,公司将立足于提高风电主轴全球市场占有率的同时,持续加强品牌建

设，强化与风电整机客户合作，在维持锻造主轴良性发展的前提下，依托现有客户资源和品牌优势，加强铸造主轴产品的开发认证和市场营销工作，进一步巩固和提升公司在风电主轴行业的领先地位。在聚焦主业的同时优化业务布局，凭借现有技术及生产优势，以客户需求为驱动，不断完善自由锻件产品业务的各项研发、生产和销售等工作。通过多维度、全方位综合发展，促使公司经营业务健康、有序增长。

（二）具体发展战略

1、增加客户粘性与合作深度，不断优化公司产业结构

（1）锻造业务

内部不断优化管理制度、提高执行力，不断协调资源推进锻造新产品研发，并获取批量订单。外部不断满足市场需求，维护稳定好现有客户的同时从各种渠道开发新客户。

（2）铸造业务

对于现有合作客户，加快投入技术力量，争取客户未来主力机型，紧跟反馈和沟通，达到客户需求。对于潜在合作客户，严密跟进客户开发工作及新产品研发，缩短招标及开发认证进度，挖掘多种营销渠道，发挥营销优势提高订单占有率，为后续合作奠定基础。

（3）自由锻件业务

内部通过目标细分准确把握市场客户，优化思维精准出击，继续以大客户维护开发为主，不断开发其他客户，增加客户池。外部通过销售支持与内部技术指导，助力业务开发和内部技术能力提升。

2、管理、技术创新

（1）通过提高企业组织管理的透明度和可预见性，分析问题系统化、体系化，降低企业潜在风险；通过制定标准化方案、标准化流程，利用科学思维、科学工具，打开企业管理全新视角，促进企业供应链各环节之间的对话无缝衔接。

（2）强化安全生产管理，严格落实各项政策、学习新的法律法规，搭建具有金雷特色的安全管理体系，以履职尽责为抓手，从员工到管理人员到生产系统、

质量系统、设备系统等明确安全职责，全面落实线面网格化的管理要求，持续推进 6S 管理体系，坚持打造过程与人才育成相结合。

(3) 持续改进质量管理模式，深入探索创新，不断满足公司产品多元化的业务需求。

(4) 加强人才规划力度，促进战略落地和经营计划达成，提前规划和储备各职能及专业口的高级管理和技术人才，提高新项目模块的工程师能力水平，探索以项目制方式进行人才培育工作。

(5) 加快新产品研发速度，重点突破技术难题，提高专业协同能力及水平，根据市场开发情况研究新技术、新工艺，完善新的研发流程，结合客户要求搭建科学流程体系，同时加强管理考核制度，使新产品开发的实际进度与计划节点吻合，加速新产品技术不断走向成熟，促进行业快速发展。

九、财务性投资情况

(一) 财务性投资的认定标准

深圳证券交易所于 2020 年 6 月发布的《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，对财务性投资界定如下：

“财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”

(二) 报告期末公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

报告期末，公司不存在类金融业务，也不存在拟实施的财务性投资情形。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司与财务性投资相关的报表科目余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额	构成财务性投资的金额	构成财务性投资的金额占归母所有者权益的比例

项目	金额	构成财务性投资的金额	构成财务性投资的金额占归母所有者权益的比例
交易性金融资产	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
其他流动资产	8,446.44	-	-
其他权益工具投资	2,703.96	2,703.96	0.78%
其他非流动金融资产	18,601.95	18,601.95	5.33%
投资性房地产	1,938.30	-	-
其他非流动资产	7,060.76	-	-
合计	38,751.42	21,305.91	6.11%

1、交易性金融资产

为提高公司货币资金使用效率，增加公司现金资产收益，实现股东利益最大化，在有效控制投资风险的情况下，公司将暂时闲置货币资金用于购买期限一年以内保本型结构性存款，公司根据合同条款将持有的该等结构性存款划分为“交易性金融资产”列报，公司不存在持有其他交易性金融资产投资的情形。截至报告期末，公司交易性金融资产余额为0元。

自本次董事会决议日（2022年8月25日）前六个月至今，公司交易性金融资产实施情况如下：

项目	理财产品（万元）
2022年2月25日持有	0.00
2022年2月25日至今购买	5,000.00
2022年2月25日至今赎回	5,000.00
截至本募集说明书签署日持有	0.00

公司购买的前述保本型结构性存款，风险较低，且期限较短，不属于“期限较长收益波动大且风险较高的金融产品”的财务性投资。

2、长期股权投资

（1）截至报告期末，公司合并报表层面长期股权投资为0元。

（2）截至报告期末，公司母公司报表层面长期股权投资为25,000万元，为对子公司山东金雷新能源有限公司和山东金雷新能源重装有限公司的出资。

山东金雷新能源有限公司登记的主营业务范围“风能发电、太阳能发电项目

的开发、组织生产及工程建设；风能、太阳能及火电所发电能的销售；工程机械设备、材料的研发、设计、生产、销售；风能、太阳能成套集成及技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”，符合公司的主营业务发展方向，不构成财务性投资。

山东金雷新能源重装有限公司登记的主营业务范围“新能源原动设备制造；黑色金属铸造；新材料技术研发；金属表面处理及热处理加工；喷涂加工；金属制品销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；再生资源加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）”，符合公司的主营业务发展方向，不构成财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他流动资产的明细为：

项目	金额（万元）
未终止确认的票据	6,592.91
多交或预缴的增值税额	1,849.53
待抵扣进项税额	4.00

截至报告期末，公司其他流动资产为未终止确认的票据、多交或预缴的增值税额和待抵扣进项税额，不构成财务性投资。

4、其他权益工具投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他权益工具投资为 2,703.96 万元，系向湖南飞沃新能源科技股份有限公司（以下简称“飞沃科技”）投资产生。

2019 年 11 月 29 日，公司根据发展战略需要，通过支付现金方式受让飞沃科技控股股东张友君及第二大股东刘杰持有的飞沃科技合计 100 万股股份，占其公司股份总数的 2.88%，支付对价为人民币 1,989.00 万元。现金来源为公司自有资金，此次投资对公司不具有重大影响，该事项已经公司第四届董事会第二十次会议审议通过。

公司受让飞沃科技的原因为，金雷股份与飞沃科技同属于风电行业，公司看

好风电业务发展前景，认可飞沃科技实力，希望通过参股飞沃科技，寻求双方在技术、业务和市场方面的相互协同。在持有飞沃科技股权的过程中，公司发现与飞沃科技虽然同属于风电整机制造行业的上游，但目前来看，两者的主营业务存在一定差异，分别面向不同的细分市场，无法实现入股前所设想的合作及协同效果，故公司对飞沃科技的投资构成财务性投资。

5、其他非流动金融资产

公司截至 2022 年 9 月 30 日的其他非流动金融资产主要为公司对深圳市达晨创联股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“达晨创联”）、深圳市达晨创鸿私募股权投资企业（有限合伙）（以下简称“达晨创鸿”）的投资，明细如下：

项目	金额（万元）
达晨创联	13,212.42
达晨创鸿	5,389.53
合计	18,601.95

（1）达晨创联

2016 年 12 月 7 日，公司第三届董事会第十七次会议审议通过了《关于参与投资深圳市达晨创联股权投资基金合伙企业（有限合伙）暨关联交易的议案》，公司独立董事对该事项出具了事前认可意见，并发表了同意的独立意见。保荐机构对该事项进行了核查，并发表了同意的核查意见。该议案经公司 2016 年第三次临时股东大会审议通过。

公司已分别于 2016 年和 2017 年向达晨创联投资 3,200.00 万元和 4,800.00 万元。截至 2017 年末，公司已向达晨创联投资 8,000.00 万元完成对该产业基金的投资。公司按照相关会计准则，将对达晨创投的投资计入“其他非流动金融资产”核算。

公司参与投资达晨创联的目的主要是为了借助专业合作伙伴的经验和资源，通过合作方充分发挥各自优势，更好地抓住发展机遇，同时通过投资高增长潜力的优质项目，实现较好的投资回报。达晨创联主要从事高端装备制造、节能环保、TMT 等具有潜在高成长性行业的股权投资，或其他符合法律规定及协议约定的其它投资。

（2）达晨创鸿

2021年3月1日，公司与深圳市达晨创鸿私募股权投资企业（有限合伙）签订《基金认购协议》，约定公司以货币形式认缴达晨创鸿合伙企业份额5,000万元。

公司于2021年3月和2021年4月向达晨创鸿分别投资2,500.00万元，公司向达晨创鸿的出资义务已履行完毕，合计5,000万元。公司按照相关会计准则，将对达晨创鸿的投资计入“其他非流动金融资产”核算。

公司参与投资达晨创鸿的目的主要是为了借助专业合作伙伴的经验和资源，通过合作方充分发挥各自优势，更好地抓住发展机遇，同时通过投资高增长潜力的优质项目，实现较好的投资回报。

证监会《关于上市公司监管指引第2号有关财务性投资认定的问答》中指出“财务性投资除监管指引中已明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：1、上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；2、上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的”，根据上述规定，公司参与投资达晨创联、达晨创鸿属于财务性投资。

6、投资性房地产

截至2022年9月30日，公司投资性房地产金额为1,938.30万元，系公司因经营规划调整，将原计划自用的部分房屋进行出租，其形成过程均与经营业务有关，不属于财务性投资。

7、其他非流动资产

截至2022年9月30日，公司其他非流动资产明细为：

项目	金额（万元）
合同资产	7,060.76

上述事项为公司生产经营过程产生，不构成财务性投资。

（三）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资。

十、业绩下滑情况

（一）最近一期业绩下滑的原因及合理性

公司最近一期业绩情况如下：

单位：万元

业绩指标	2022年1-9月	2021年1-9月	变动比例
营业收入	121,191.68	126,161.20	-3.94%
营业成本	86,695.70	72,812.01	19.07%
毛利率	28.46%	42.29%	-13.83%
归属于上市公司股东的净利润	23,520.71	40,786.65	-42.33%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	22,566.88	37,098.30	-39.17%

2022年1-9月，营业收入较上年同期下滑**3.94%**，主要系受2022年上半年风电行业短期需求放缓及疫情反复影响，下游客户需求放缓，风电主轴业务销量相应降低；同时，受原材料、电力及天然气采购价格上涨等因素影响，2022年1-9月营业成本较上年同期增长**19.07%**，综合导致当期毛利率较上年同期下滑**13.83**个百分点。收入下降及成本上涨的双重因素影响，压缩本期净利润，导致当期归属于上市公司股东的净利润较上年同期下滑**42.33%**，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润较上年同期下滑**39.17%**。

（二）是否与同行业可比公司一致

最近一期，公司与同行业可比公司扣除非经常性损益后的净利润变动的对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2022年1-9月	2021年1-9月	变动比例
通裕重工	15,214.18	24,281.04	-37.34%
日月股份	10,551.22	53,133.73	-80.14%
平均值	12,882.70	38,707.39	-66.72%

金雷股份	22,566.88	37,098.30	-39.17%
------	-----------	-----------	---------

由上表可知，2022年1-9月同行业可比公司业绩均出现不同程度下滑，主要是受**2022年上半年**风电行业短期需求放缓、疫情反复及原材料价格上涨等因素影响。受产品结构、产品类型、技术路线等因素影响，不同公司2022年1-9月业绩较上年同期变动情况存在一定差异，但变动趋势整体一致，符合目前行业特征。

(三) 相关不利影响是否持续、是否将形成短期内不可逆转的下滑

从行业需求来看，受益于“碳中和、碳达峰”国家战略的实施、国家产业政策和市场环境支持，长期来看，风电行业市场环境稳定、良好。2021年我国风电招标量为54.15GW，2022年1-9月我国风电招标量达**76.30GW**，比**2021年同期增长82.10%**。风电项目中标后吊装周期一般为1-2年，据国家能源局数据，2022年1-9月我国风电新增装机容量仅为**19.24GW**，仍有较大规模的风电已招标量尚未吊装，为未来1-2年风电的大规模装机提供了较强支撑。《风能北京宣言》提出，我国2021-2025年风电年均新增装机容量应在50GW以上。2025年后，我国风电年均新增装机容量应不低于60GW，到2030年我国风电累计装机容量至少达到800GW，到2060年至少达到3,000GW。截至2022年6月末，我国风电累计装机容量为342GW，未来我国风电装机容量有巨大的增长空间。根据GWEC预计，2022-2026年全球新增风电装机容量约557GW，平均每年全球将新增约111GW的新增装机容量，风电行业未来将持续增长。

从公司市场定位及未来发展来看，金雷股份作为风电零部件领域的国内龙头企业之一，产品具有一定的竞争优势。目前风电整机呈现大型化发展趋势，在此背景下，公司继续依托于装备能力优势及产品质量优势，通过调整产品结构，向大兆瓦、精密化等高端产品升级，提高产品附加值的同时增强客户粘性，进一步巩固行业地位，抢占未来市场需求，应对风电行业补贴调整对公司营业收入的影响，提升公司核心竞争力，保持风电收入的持续增长。

从成本控制来看，面对原材料价格波动影响，公司持续加强对原材料价格变动趋势分析及管理。一方面，公司保持市场敏锐性，制定合理的原材料采购计划，做好原材料安全库存管理工作，降低采购成本；另一方面，通过内部持续的降本

增效措施，实施精细化管理，降低主要原材料价格波动对产品成本的影响程度。2022年6月以来，公司主要原材料废钢市场价格呈现波动性下降趋势，对公司业绩的不利影响呈现好转态势。

综上，发行人目前经营情况稳定，财务状况正常，且已采取了有效的应对措施。2022年1-9月业绩变动事项未改变发行人的行业地位和所处风电行业长期向好的发展趋势，不会对发行人2022年及以后年度经营产生重大不利影响，不会对本次发行构成障碍，发行人仍符合上市公司向特定对象发行股票条件。

十一、诉讼、仲裁情况

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的规定，重大诉讼、仲裁案件的标准系涉案金额占公司最近一期经审计净资产绝对值10%以上，且绝对金额超过1,000万元。

根据发行人近三年的《审计报告》、公开披露的信息并经项目组在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn/>）等网站的查询，截至2022年9月30日，发行人及发行人的子公司不存在尚未了结的或可预见的重大的诉讼、仲裁案件。

截至2022年9月30日，公司不存在100万元以上正在执行的诉讼及仲裁情况。

十二、报告期内行政处罚情况

报告期内，公司及其控股子公司不存在受到工商、税务、环保等部门行政处罚的情况。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行股票的背景

1、全球风电政策助力行业长期发展

在全球气候变暖及化石能源资源受限的背景下，大力发展可再生能源已在全球范围内达成共识。美国于 2022 年 1 月提出加速扩大海上风电部署的国家战略，实现 2030 年部署 30GW 海上风电的目标。德国于 2022 年 4 月提出，到 2030 年，陆上风电累计装机容量应达到 115GW；海上风电到 2030 年至少达到 30GW，到 2035 年达到 40GW，到 2045 年达到 70GW。英国于 2022 年 4 月提出，2030 年海上风电装机累计容量的目标从之前的 40GW 提高到 50GW。2022 年 5 月德国、丹麦、荷兰、比利时在北海海上风电峰会上签署联合声明，旨在将北海打造成欧洲的绿电中心，四国承诺 2030 年底四国海上风电装机容量将达 65GW，2050 年底将达 150GW，较当前四国 16GW 的海上风电装机容量增加 10 倍。2022 年 8 月，欧洲 8 国和欧盟领导人召开波罗的海能源峰会并签署“马林堡宣言”，同意加强能源安全和海上风电合作，计划在 2030 年将波罗的海地区海上风电装机容量从目前的 2.8GW 提高至 19.6GW。目前，世界上多个国家在大力提升装机目标的同时，也在提供多种政策扶持风电产业发展，如德国、日本、越南等国设定竞争性的海风电价机制，美国对海风领域实行税收刺激政策等。

2020 年 9 月 22 日，在第七十五届联合国大会一般性辩论上中国提出了“中国的二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，争取 2060 年前实现碳中和”的目标。双碳目标发布以来，中国陆续出台各项具体举措，风电等新能源行业长期发展目标明确。2021 年 5 月 11 日国家能源局下发《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，提出 2021 年全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11%左右，2030 年非化石能源占一次能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机量达到 12 亿千瓦以上等目标。2021 年 10 月 21 日，国家发改委等九部门印发《“十四五”可再生能源发展规划》，提出“十四五”期间可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。2021 年 10 月 25 日国务院印发《2030 年前碳达峰行动

方案》，提出拟到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25% 左右。2021 年 12 月，国家能源局出台《风电场改造升级和退役管理办法（征求意见稿）》，鼓励并网运行超过 15 年的风电场开展改造升级和退役。

随着全球对清洁能源的认识加深，持续发展风电产业已成为世界各国政府共同的战略选择。在全球风电政策推动下，未来风电新增装机容量将持续增长，风电行业需求将得到稳定保障，预计风电铸件市场将长期维持高速增长。

2、海上风电快速发展，市场规模进一步扩张

2022 年 1 月 29 日，国家发改委、国家能源局印发的《“十四五”现代能源体系规划》提出，提升东部地区能源清洁低碳发展水平，要积极推进东南部沿海地区海上风电集群化开发，重点建设广东、福建、浙江、江苏、山东等海上风电基地。各沿海省份也纷纷出台“十四五”海上风电发展规划，“十四五”期间各省规划新增海上风电装机容量合计近 90GW。同时，地方补贴接替国家补贴，推动海上风电向平价上网过渡；截至目前，先后已有广东、浙江、山东三个省份明确提出海上风电地方补贴方案。海上风电覆盖面积广、资源禀赋好、输送成本低，发展潜力巨大，随着海上风电政策的推进，海上风电装机规模有望持续扩张。

3、风机大型化趋势明显，公司产能结构有待调整

随着风电国家补贴退出，风电将迎来全面平价时代，行业降本增效需求更加突出，推动风电机组向大型化发展。风电机组大型化可有效降低风电成本，大兆瓦机组通过结构轻量化设计可以降低单台风机每 KW 的实物用量，进而降低风电机组成本；风机大型化可以增加平均年发电小时数，进而降低风电成本。我国风机大型化发展趋势明确，2019 年我国 5.0MW 及以上风电机组新增装机容量占风电总装机容量的比例仅为 3.0%，2021 年迅速增长至 23.3%。风机大型化趋势下，风电整机制造商对大型风电铸件的需求迅猛增长，市场规模不断扩大。公司亟需调整产品结构，增加大型风电铸件产能，以顺应行业发展趋势。

（二）本次向特定对象发行股票的目的

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资于海上风电核心部件数字化制造项目以及补充流动资金。本次发行募投项目符合公司的战略发展方向，顺应风电行业发展趋势，突破产能瓶颈，优化产品结构，丰富产品类型，培育新的盈利

增长点。项目达产后，公司新增年产 10 万吨 5MW 及以上大型风电铸件制造能力。公司可进一步满足市场及客户的多样化需求，巩固公司在风电主轴领域的竞争优势，同时布局轮毂、底座、轴承座等风电配套零部件的生产，提升公司盈利能力。通过本次向特定对象发行股票募集资金，可以极大地增强公司资金实力，更好地满足公司未来生产、运营的日常资金周转需要，也可为公司人才引进、科技创新和技术研发等方面提供持续性地支持，助力公司的可持续发展。未来公司资本实力将进一步提升，核心竞争力进一步加强，市场优势地位进一步巩固，经营业绩将进一步提高，为股东创造更好的回报。

二、发行对象及与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含），为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在通过深交所审核并获得中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所的相关规定及公司《2022 年向特定对象发行股票预案》所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象及其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。

三、本次发行的方案概要

（一）发行股票的种类及面值

本次向特定对象发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行采用向特定对象发行股票的方式，在经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册的批复后，公司将在规定的有效期内择机发行。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含），为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在通过深交所审核并获得中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所的相关规定及公司《2022 年向特定对象发行股票预案》所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

所有发行对象均以现金的方式并以相同的价格认购本次发行的股票。

（四）发行价格及定价原则

本次发行采取竞价发行方式，本次发行的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额÷定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中： $P0$ 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， $P1$ 为调整后发行底价。

本次发行的最终发行价格将在通过深交所审核并获得中国证监会同意注册的批复后，按照中国证监会、深交所的相关规定，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）根据竞价结果协商确定。

（五）发行数量

本次发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行数量不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 78,526,045 股（含本数），最终发行股票数量上限以深交所审核通过并报中国证监会同意注册的数量为准。

若公司在本次董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等导致股本变化的事项，则本次发行数量上限将作相应调整。

为保证公司控制权的稳定，在本次发行经深交所审核通过并取得中国证监会予以注册的决定后，公司在报送发行方案时，将根据具体情况以及中国证监会的有关要求，对于参与竞价过程的认购对象，将限定单一认购对象（包括其关联方、一致行动人）本次认购数量（比例）加上其认购时已持有的公司股份数量（比例）后的股份数量（比例）的上限。

（六）限售期

本次发行完成后，发行对象所认购的股票自本次发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

发行对象所取得的公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式衍生取得的股票亦应遵守前述关于股份锁定期的安排。

发行对象因本次发行所获得的公司股份限售期满后按照中国证监会及深交所的有关规定执行。

（七）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在深圳证券交易所上市交易。

（八）募集资金总额及用途

本次发行募集资金总额不超过人民币 215,180.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟全部用于如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	海上风电核心部件数字化制造项目	205,180.00	175,180.00
2	补充流动资金	40,000.00	40,000.00
	合计	245,180.00	215,180.00

本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后根据相关法律法规的程序予以置换。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金或其他融资方式解决。

（九）本次发行前滚存未分配利润的安排

本次发行前公司滚存的未分配利润由发行完成后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

（十）本次发行决议有效期

本次发行决议有效期为自公司股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

四、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。最终本次发行是否存在因关联方认购本次发行的 A 股股票而构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

五、本次发行不会导致公司控制权发生变化

本次向特定对象发行股票前，公司控股股东、实际控制人为自然人伊廷雷，伊廷雷及其一致行动人刘银平（伊廷雷配偶）、伊廷学（伊廷雷兄弟）合计持有金雷股份 104,667,256 股，占公司发行前股本总额的 39.99%。

本次向特定对象发行股票数量的上限为 78,526,045 股（含本数），若按发行上限计算，发行后伊廷雷及其一致行动人的持股比例下降为 30.76%，鉴于其他股东持股比例低且分散，发行后伊廷雷仍处于控股地位。因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

六、本次发行方案已取得有关部门批准情况以及尚需呈报批准的程序

（一）已取得的批准与授权

1、本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第五届董事会第十一次会议审议通过，公司独立董事发表了独立意见。

2、本次向特定对象发行股票相关事项已经公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过。

（二）尚需获得的批准与授权

根据相关规定，本次发行方案尚需深圳证券交易所审核通过和中国证监会同意注册批复后方可实施。

在获得中国证监会同意注册的文件后，公司将向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次发行的相关程序。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 215,180.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟全部用于如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金	拟实施主体
1	海上风电核心部件数字化制造项目	205,180.00	175,180.00	金雷重装
2	补充流动资金	40,000.00	40,000.00	金雷股份
合计		245,180.00	215,180.00	-

注：金雷重装为金雷股份全资子公司。

本次向特定对象发行股票的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求将募集资金投入上述项目。募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金或其他融资方式解决。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）海上风电核心部件数字化制造项目

1、项目的基本情况

本项目由公司全资子公司金雷重装在东营经济技术开发区实施，建设期 18 个月，总投资额为 205,180.00 万元，拟使用募集资金 175,180.00 万元。本项目拟建设高端风电零部件制造基地，新建厂房并购置配套设备，项目完全达产后将新增年产 10 万吨大型风电铸件产品产能，巩固公司在风电零部件领域的优势，进一步提升公司综合竞争力。

2、项目实施的必要性分析

（1）顺应双碳目标要求，巩固公司优势地位

我国 2020 年提出二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值、争取在 2060 年前实现碳中和的目标；到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千

瓦以上。2021年3月发布的《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》提出，构建现代能源体系，加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电。2022年6月，国家发改委、国家能源局等9部委联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》，提出锚定碳达峰、碳中和与2035年远景目标，按照2025年非化石能源消费占比20%左右任务要求，“十四五”期间风电和太阳能发电量实现翻倍。公司通过本项目的实施可进一步巩固公司在风电主轴领域的优势地位，未来在国家实现碳达峰、碳中和与2035年远景目标进程中发挥重要作用。本项目符合国家双碳发展目标要求，助力提升风电装机规模、构建现代能源体系，具有必要性。

（2）面对新的市场机遇，公司需增加产能以抢占市场

全球风电行业蓬勃发展，据GWEC统计数据显示，2018-2021年全球风电装机增量复合增速为22.67%，2021年全球风电行业实现了93.61GW的新增并网装机。相比2020年，2021年全球风电招标量增长153%，达到88GW。国内风电市场表现更为强劲，2018-2021年我国风电装机增量复合增速为32.20%，2021年我国风电新增装机47.57GW。根据金风科技业绩报告数据，仅2022年上半年，我国风电公开招标超过50GW，已接近2021年全年招标量（54.15GW），为2023年风电大规模装机提供了强有力的支撑。

据GWEC预计，全球风电新增装机容量将从2021年的93.61GW增长到2026年的128.77GW，年复合增长率为6.59%。从更长期来看，IRENA发布的《世界能源转型展望：1.5℃路径》预计，2050年风电和光伏将占全球发电装机容量的三分之二，预计风电装机容量将达8,174GW，与2021年全球风电装机容量837GW相比，有近10倍的增长空间。风电市场良好的发展前景，为风电零部件行业提供了新的市场机遇。本次募集资金投资项目达产后，公司将新增年产10万吨大型风电铸件制造能力，有利于公司在风电行业进一步扩张的背景下抢占市场，巩固公司在风电零部件行业的优势地位。

（3）顺应风机大型化趋势，调整产品结构

在提倡节能减排、实施低碳经济的背景下，风电整机及配套部件正向着大功

率、节能化的方向发展。据 CWEA 发布的《2021 年中国风电吊装容量统计简报》显示，2021 年我国新增装机的风电机组平均单机容量为 3.51MW，同比增长 31.71%。在 2021 年新增吊装的风电机组中，3.0MW（不含 3.0MW）以下新增装机容量占比约 20%，同比下降约 42 个百分点；3.0MW 至 5.0MW（不含 5.0MW）新增装机容量占比为 56.4%，同比增长约 22 个百分点，5.0MW 及以上新增装机容量占比为 23.3%，同比增长约 19 个百分点。就 5.0MW 及以上大兆瓦风机来看，新增装机容量由 2020 年的 2.12GW 迅速增长至 2021 年的 13.03GW，其市场需求量正在成倍增长。

风机大型化趋势下，风电整机制造商对大型风电铸件的需求将快速增加。本项目布局 5MW 及以上大型风电铸件的生产，能够紧跟风机大型化趋势，巩固公司在风电零部件行业的龙头地位，稳定并提高市场占有率。

（4）抓住海上风电快速发展带来的市场增长点

2022 年 6 月，GWEC 发布《2022 全球海上风电报告》。该报告显示，2021 年全球海上风电新增并网容量 21.11GW，同比增幅超 200%，创历史最高纪录。预计未来十年（2022-2031 年）全球海上风电新增装机容量将达到 315GW。同时，国内各沿海省份纷纷出台“十四五”海上风电发展规划，合计新增海风装机容量有望超 90GW，地方补贴接替国家补贴，推动海上风电向平价上网过渡。海上风电覆盖面积广、资源禀赋好、输送成本低，发展潜力巨大，随着海上风电政策的推进，海上风电装机规模有望持续扩张。

本项目布局海上风电核心部件数字化制造，项目达产后新增年产 10 万吨 5MW 及以上大型风电铸件制造能力，有利于公司抓住海上风电装机规模持续快速扩张带来的新的市场增长点，进一步巩固公司在风电零部件行业的优势地位。

（5）丰富产品类型，增加盈利增长点

公司目前主要产品为风电主轴，风电主轴营业收入占公司营业收入总额的比例超过 80%。本项目除布局 5MW 及以上大型主轴产品以外，还布局了轮毂、底座、轴承座等配套零部件的生产，可以丰富公司的产品类型。项目达产后，公司将能够为下游风电整机行业提供成套风电铸件零部件，进一步提升公司作为风电行业零部件供应商的整体竞争力，拓展新的盈利增长点，提升公司抗风险能力。

3、项目实施的可行性分析

(1) 公司拥有优质且稳定的客户资源，有助于消化项目的新增产能

公司长期专注于风电主轴的市场开发和销售，凭借过硬的产品质量、稳定的供货能力、及时的供货效率、完善的售后服务等，与全球前十五名整机制造商中的大部分企业建立了长期稳定的合作关系，保持了较高的市场占有率，客户合作的深度和广度在行业内占有领先优势。同时，公司内外销结构均衡，市场应变能力较强，反应速度较快，赢得了市场和客户的一致认可。公司已与维斯塔斯、西门子歌美飒、GE、恩德安信能、远景能源、运达股份、上海电气、海装风电、东方电气、国电联合动力、中国中车等全球高端风电整机制造商建立了良好的战略合作关系。

风电快速发展及风机大型化趋势下，全球风电铸件市场规模持续增长。目前风电铸件行业竞争格局较为分散，行业集中度相对较低，大兆瓦风电铸件产能相对不足。公司适时布局大型风电铸件领域有望迅速抢占市场。公司目前已获得上海电气、远景能源、金风科技、哈电风能、西门子歌美飒等多家高端风电整机制造商风电铸件产品认证，部分客户已经实现批量供货。公司在风电零部件领域优势明显，随着风电未来装机容量的增长以及风机大型化的长期趋势，未来公司新增风电铸件产能将随着原有客户订单量的增加和新增客户的开拓而逐步消化。

(2) 公司已全面掌握风电零部件铸造技术

随着风机大型化，风电行业技术创新步伐不断加快，产品升级换代周期缩短，整机商对风电零部件供应商的研发和技术进步也提出了更高的要求。公司深耕风电行业十五年，不断增加研发投入，加大研发力度，目前已全面掌握高品质铸造、钢锭制备、锻造、热处理、机加工、涂装等各工序的核心技术。

公司 8000 支 MW 级风电主轴生产线优化升级改造项目于 2021 年投产，已实现铸造主轴的全流程生产，并已实现批量生产和供货，为本项目的实施奠定了基础。公司此前具备铸造主轴受托加工经验，积累了风电铸件机加工和涂装技术基础。公司风电铸件已达到材质高性能、内部高致密和表面高洁净的产品质量要求。公司已完成高强度球墨铸铁和薄壁件铸造主轴工艺研究，可以满足未来风电大型化、轻量化的发展要求。

通过在风电领域十五年的积累，公司技术水平已处于行业领先地位。且公司已实现铸件产品的全流程生产，在风电零部件领域积累了成功的项目经验和技術储备，为本次募集资金投资项目的实施提供了技术保障。

（3）优秀的经营管理团队和生产人员队伍建设能力

自成立以来，公司始终聚焦主业，建立了具有充分市场竞争力的管理队伍和人才培养机制，从基层技术工人到高层管理干部，形成了一套高效的管理体系。公司重视人力资源管理及员工持续学习，通过持续的专业培训提高员工素质，为公司的持续发展提供保证。公司在风电主轴方面组建了专业的经营管理团队，具备较强的生产组织管理能力，既可有力推动本次项目及时建成达产，也保证了产品生产的高效率、高品质、低成本。公司通过举办各种技术研讨、培训活动，车间工人的机械操作能力得以提升。目前，公司已积累一批工艺流程娴熟，机械操作熟练的生产人员。公司具有较强的生产人员队伍建设能力，可在本项目实施过程中培养一批新的高素质生产人员。优秀的管理团队和生产人员队伍建设能力为本次募集资金投资项目的实施提供了人力资源保障。

（4）东营海上风电产业园具备产业链协同效应以及便利的海运条件

山东省沿海地区风力资源丰富，具有风速高、静风期少的特点，开发潜力巨大。2022年初印发的《山东省可再生能源发展“十四五”规划》提出，山东将打造千万千瓦级海上风电基地和千亿级海洋风电装备制造产业基地。“十四五”期间，山东省规划了渤中、半岛南、半岛北三个海上风电基地，总装机规模35GW，位于东营的渤中基地总装机规模8.5GW。2022年9月国务院发布《关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》，其中提出支持山东大力发展可再生能源，打造千万千瓦级深远海海上风电基地，利用鲁北盐碱滩涂地、鲁西南采煤沉陷区等建设规模化风电光伏基地；支持山东布局大功率海上风电等清洁能源装备与关键零部件制造。

本项目所在地东营港广利港区海上风电装备产业园依托山东省海上风电资源开发，全力打造集风电装备研发制造、检测认证、智慧管控和出运于一体、“档次高、品种全、链条长、辐射广”的高端风电装备产业集群。产业园项目布局包括风电主机生产基地以及核心零部件、叶片、关键材料制造基地。目前广利港已

建成 6 个通用泊位，可满足海上风电装备出运需求，同时新建两个万吨级海上风电专用码头，预计 2022 年底可建成投用。风电产业集群的协同效应以及广利港区便利的海运条件为本次募集资金投资项目的成功实施创造了有利的条件。

4、项目实施时间及整体安排

本项目计划分以下阶段实施完成，包括：规划、施工图设计、主厂房土建及钢结构施工、设备安装及调试、项目试生产及验收，实施进度表如下所示：

项目建设进度一览表

项目	2022 年				2023 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
规划、施工图设计								
主厂房土建及钢结构施工								
设备安装及调试								
项目试生产及验收								

注：Q1 表示第一季度，Q2 表示第二季度，以此类推。

5、投资概算与经济效益评价

(1) 投资概算

序号	项目	投资总额		募集资金投入		是否属于资本性支出
		金额(万元)	比例	金额(万元)	比例	
1	建筑安装工程费	88,008.00	42.89%	81,647.00	46.61%	是
2	设备购置及安装工程费	81,398.00	39.67%	70,866.00	40.45%	是
3	工程建设其他费用	14,274.00	6.96%	1,167.00	0.67%	是
4	基本预备费	5,171.00	2.52%	5,171.00	2.95%	否
5	铺底流动资金	16,329.00	7.96%	16,329.00	9.32%	否
合计		205,180.00	100.00%	175,180.00	100.00%	-

①建筑安装工程费

本项目新建建筑物主要包括生产车间、检验检测中心、综合服务中心、宿舍等，根据新建建筑物的内容及技术结构特征，参照当地同类工程单方造价指标进行估算，具有必要性。

②设备购置及安装工程费

主要包括铸造、机加工、涂装、检验检测等工序所需设备，均是产品生产线建设所需投入的必要设备。

③工程建设其他费用

主要包括土地使用费、勘察、设计费、建设单位管理费、建设工程监理费、造价咨询费等，均为项目必备事项。

④基本预备费

项目实施中可能发生难以预料的支出所预留的费用，以保障项目建设能够正常推进，本项目基本预备费按建设投资额的 3% 进行计提，具有必要性。

⑤铺底流动资金

铺底流动资金是保证项目生产和经营正常进行所需的流动资金，本项目铺底流动资金为 16,329 万元。

(2) 经济效益评价

本项目评价期为 15 年，其中建设期 1.5 年，运营期 13.5 年。经测算，本项目完全达产后新增年营业收入 132,743.00 万元，新增年净利润 23,600.22 万元，具有良好的经济效益。

6、预计效益测算依据及测算过程

本次募投项目评价期为 15 年，其中建设期 1.5 年，运营期 13.5 年。运营期第一年达产率 60%，第二年达产率 80%，第三年达产率 90%，第四年起项目完全达产。

(1) 营业收入测算

①产品价格

本次募投项目产品为 5MW 及以上大型风电铸件，价格主要以报告期内公司批量生产销售的铸造主轴单价为基础进行预计。报告期内公司销售的铸造主轴型号以 5MW 系列为主，本项目产品为 5-15MW 大型风电铸件，结合风机大型化发展趋势，本次募投项目产品销售价格在报告期内公司批量生产销售的铸造主轴单价基础上预测，为 13,274.30 元/吨。

②销售收入

按照项目预估可达到的生产能力以及预计的产品价格进行项目销售收入测算。项目完全达产后具备每年 10 万吨大型风电铸件生产能力，预计产品价格 13,274.30 元/吨，预计每年销售收入 132,743.00 万元。

(2) 税金及附加测算

本项目产品增值税税率为 13%；城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加分别按照增值税的 7%、3% 和 2% 进行计提。

(3) 成本费用测算

①原辅材料、燃料及动力消耗

项目评价期内相关业务所需的所有原辅材料和燃料动力费用根据相关业务需求程度、参照市场平均价格计算。

②工资薪酬

工资薪酬及福利费依据现行公司薪酬制度并参考项目实施地人员薪酬水平进行测算。项目预计需要人员约 650 人，预计正常达产年度工资薪酬及福利费约 14,138.00 万元。

③固定资产折旧

项目的实施将使公司固定资产生产设备投资大幅增加。按照公司财务制度，固定资产按年限平均法直线折旧：房屋建筑物折旧年限为 20 年，设备的折旧年限为 12 年，残值率为 5%。

④修理费

按照设备原值的 2.5% 估算。

⑤其他费用

其他费用主要包括管理、销售、研发费用及其他制造费用等。其他费用主要按照公司实际生产、经营、销售过程中的相关费用占营业收入的比重进行预计。

(4) 所得税测算

评价期前两年企业所得税按 25% 税率计算，以后年份按高新技术企业 15%

企业所得税税率计算。

(5) 效益测算结果

本项目达产后的预计效益测算结果如下表所示：

单位：万元

序号	项目	金额
1	达产后年均营业收入	132,743.00
2	税金及附加	1,087.00
3	成本费用	103,890.78
4	利润总额	27,765.22
5	所得税	4,165.00
6	达产后年均净利润	23,600.22

公司本项目效益预测综合考虑了公司产品历史盈利水平、产品成本因素、市场需求预期等，各项测算指标谨慎合理。

(6) 募投项目毛利率与公司现有产品毛利率对比情况分析

本次募投项目达产后，发行人将新增年产 10 万吨 5MW 及以上大型风电铸件制造能力。发行人本次募投项目生产的铸造主轴及轮毂、底座、轴承座等风电配套零部件产品，预计其正常达产年度毛利率为 28.44%，与公司 2022 年上半年批量生产铸造主轴的毛利率基本一致。

7、本次募集资金投资项目涉及报批事项情况

本项目已取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2110-370571-04-01-921165）、环评批复及项目用地权属证书，本项目不涉及使用募集资金购置土地的情形。本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类鼓励类“五、新能源”中“11、5MW 及以上海上风电机组技术开发与设备制造”的范畴，为鼓励类项目，符合国家产业政策，已取得山东省发展和改革委员会出具的节能审查批复。

(二) 补充流动资金

1、项目的基本情况

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟使用不超过 40,000.00 万元

的募集资金用于补充流动资金，增强公司资本实力，提高公司持续盈利能力和抗风险能力。

2、项目实施的必要性分析

(1) 公司业务规模不断扩大，生产性投入持续增加，需要充足的流动资金保障

受益于下游风电行业的快速发展，公司整体业务规模预计将持续扩大，公司流动资金需求也将随之增长。本次补充流动资金与公司未来生产经营规模、资产规模、业务开展情况等相匹配，有助于满足公司未来对于流动资金的需求。

(2) 改善公司现金流状况，提高公司抗风险能力

本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，可进一步改善公司现金流状况，提高公司抗风险能力，保障公司的持续、稳定、健康发展。

3、项目实施的可行性分析

本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

4、项目实施的合理性分析

(1) 流动资金需求测算

①估算未来营业收入增长情况

2018-2021 年度，公司营业收入分别为 78,963.99 万元、112,400.08 万元、147,655.64 万元和 165,083.93 万元，近三年营业收入增长率的平均值为 28.50%。假设未来三年收入增长率按照 28.50% 测算（该假设不构成公司对未来业绩的预测或承诺，投资者不应据此进行投资决策）。

采用上述未来营业收入增长估算方式的原因为：一方面 2021 年我国风电招标量为 54.15GW，2022 年上半年我国风电招标量已超过 50GW，接近去年全年招标量，预计全年招标量将超过 100GW。风电项目中标后吊装周期一般为 1-2 年，据国家能源局数据 2022 年上半年我国风电新增装机容量仅为 12.94GW，仍有较大规模的风电已招标量尚未吊装，为未来 1-2 年风电的大规模装机提供了较

强支撑。另一方面，《风能北京宣言》提出，我国 2021-2025 年风电年均新增装机容量应在 50GW 以上。2025 年后，我国风电年均新增装机容量应不低于 60GW，到 2030 年我国风电累计装机容量至少达到 800GW，到 2060 年至少达到 3,000GW。根据 GWEC 预测，今后 5 年全球风电市场新增装机容量约 557GW，平均每年全球将新增约 111GW 的新增装机容量。风电市场需求的增长以及风电招标量的增长为未来公司营业收入规模的增长提供了有力支撑。

②流动资金需求测算情况

未来营业收入增长按上述方式估算，经营性流动资产销售百分比与经营性流动负债销售百分比接近三年平均值计算，公司 2022-2024 年度流动资金需求测算情况如下：

单位：万元

项目	2021 年基准	2022 年预测	2023 年预测	2024 年预测	2024 年与基准的差额
营业收入	165,083.93	212,139.97	272,609.00	350,314.32	185,230.39
应收票据及应收账款	63,963.22	83,129.53	106,825.03	137,274.77	73,311.56
预付款项	1,387.62	4,363.55	5,607.36	7,205.69	5,818.07
存货	47,647.24	56,783.37	72,969.08	93,768.42	46,121.17
其他流动资产	9,939.33	18,405.08	23,651.32	30,392.96	20,453.63
经营性流动资产	122,937.41	162,681.54	209,052.79	268,641.85	145,704.43
应付票据及应付账款	10,064.06	21,071.55	27,077.85	34,796.20	24,732.14
预收款项	70.90	172.53	221.71	284.90	214.00
其他流动负债	1,532.35	1,507.86	1,937.66	2,489.98	957.64
经营性流动负债	11,667.31	22,751.94	29,237.22	37,571.09	25,903.78
流动资金占用额	111,270.11	139,929.60	179,815.57	231,070.76	119,800.65
流动资金需求额	-	28,659.49	39,885.97	51,255.19	119,800.65

依据上述假设及测算结果，公司未来三年流动资金缺口为 119,800.65 万元。目前公司已取得的银行授信额度为 4 亿元，公司使用本次向特定对象发行募集资金中的 40,000.00 万元补充流动资金，合计未超过公司未来三年新增经营性营运资本所需流动资金，使用募集资金 40,000.00 万元补充流动资金的资金规模具有合理性。

(2) 公司货币资金持有及未来支出规划

截至 2022 年 6 月 30 日，公司货币资金余额为 60,480.50 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日
库存现金	4.08
银行存款	60,054.24
其他货币资金	422.18
合计	60,480.50
其中：	
受限货币资金	422.18
非受限货币资金	60,058.32

发行人货币资金未来主要用于满足业务发展所需的各类对外支付需求，发行人业务规模的持续发展预计将带动各类支出需求处于较高水平，具体情况如下：

① 支付生产经营相关的经营性支出

发行人在日常生产经营过程中，需支付原料采购支出、人工成本支出、制造费用支出等各类经营性支出。公司主要产品从原材料采购、生产制造到客户提货并支付款项，平均周期较长，在此过程中需要公司垫付大量流动资金用于生产经营，同时，公司需储备一定的货币资金以备原材料价格上涨等因素导致的货币资金需求。因此，公司日常运营所需货币资金量较高。2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月，发行人经营活动现金支出分别为 66,179.92 万元、106,179.02 万元、129,255.79 万元、67,873.98 万元，2022 年上半年公司月度平均经营性现金流出为 11,312.33 万元。近些年随着公司营业收入的稳定增长，公司相关经营性支出较大，预计未来该等经营性支出仍将保持在较高水平。

② 支付生产经营相关的资本性支出

发行人作为风电主轴制造企业，生产经营相关的资本性支出主要为厂房及设备投资等。随着近年来风电行业的快速发展，公司持续加强资本性支出，新建厂房和购置设备以提升产能紧抓市场发展机遇；同时，紧随风电大型化发展趋势，公司购置大型设备，以提升大型风电主轴生产能力，并优化各工序设备配置，进一步解决产能瓶颈。2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月，发行人

购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 27,396.45 万元、25,016.36 万元、33,990.65 万元、31,340.76 万元，未来随着行业需求的增长，发行人生产经营规模的扩大，发行人该等资本性支出预计仍将保持较高水平。

③偿还负债

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人短期信用借款余额 18,100.00 万元，发行人货币资金需用于偿还上述借款本息。

(3) 公司资产负债情况

自 2015 年公司首发上市以来，公司合并口径资产负债率水平如下：

单位：%

均值	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末	2018年末	2017年末	2016年末	2015年末
9.69	11.34	9.07	6.54	13.33	5.47	6.66	12.50	12.61

自 2015 年首发上市以来，公司资产负债率一直维持在较低水平，年均资产负债率为 9.69%，截至报告期末，公司资产负债率处于历史上较高水平。公司长期以来秉承稳健经营理念，受银行借款存在综合财务费用较高、贷款期限有限、还款及担保压力较大等因素影响，公司银行借款一直维持在较低水平，在融资方式上，公司偏向于股权融资。

综上所述，发行人生产经营过程中原材料、能源动力及人员薪酬等经营性支出中货币资金支付需求较高，同时从原材料采购、生产制造到客户提货并支付款项周期较长，公司日常经营中所需货币资金量较高；随着风电行业快速发展及大型化发展趋势公司需加强新增产能建设及大型化设备购置以紧跟行业发展趋势，资本性支出所需货币资金亦较高；同时，公司需储备一定的货币资金以备原材料价格上涨等因素导致的货币资金需求；因此，公司在日常经营及投资活动中需保持较高的货币资金量。此外，相较同行业可比上市公司近年来再融资项目中补充流动资金项目金额规模及占比，公司本次再融资中补充流动资金规模及占比相对较低。本次补充流动资金符合公司未来运营需求，具有合理性。

(4) 本次用于补充流动资金比例不超过 30%

发行人本次募集资金投资项目拟使用募集资金为 215,180.00 万元，其中涉及补充流动资金（包括项目铺底流动资金、基本预备费以及补充流动资金）的金额

为 61,500.00 万元，占募集资金总额比例为 28.58%，符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》中补充流动资金比例不超过 30% 的相关规定。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，本次发行后，公司的主营业务范围保持不变。本次募投项目符合国家相关产业政策以及本公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目实施后，公司产品结构将得到优化，顺应下游风电整机行业变化趋势。有利于进一步提高公司的盈利能力，巩固公司的行业领先地位，增强市场竞争力，为公司的可持续发展奠定坚实的基础。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的资产规模有所提高，资金实力得到提升，为公司的后续发展提供有力保障。随着募投项目的顺利实施，本次募集资金将会得到有效使用，在促进公司健康发展的同时，为公司和投资者带来较好的投资回报。

四、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的关系

（一）本次募投项目与公司既有业务的关系

金雷股份是一家研发、生产和销售风力发电机主轴及各类大型铸锻件的高新技术企业。公司打造了集研发、采购、生产、检测、销售于一体的快速反应机制，建立了强大的技术保障体系和完善的产品检测体系，通过雄厚的技术实力、稳定的产品质量、快速的交付能力、优质的售后服务等客户感知因素，在行业内建立起了独具“金雷特色”的产品形象和品牌认知。公司主导产品为 1.5MW 至 8MW 的风电主轴，作为全球最大、最专业的风电主轴制造商之一，公司已与维斯塔斯、西门子歌美飒、GE、恩德安信能、金风科技、远景能源、上海电气、国电联合动力、运达股份、东方电气、三一重能、海装风电、中国中车等全球高端风电整机制造商建立了良好的战略合作关系。

海上风电核心部件数字化制造项目符合公司的战略发展方向，顺应风电行业发展趋势，突破产能瓶颈，优化产品结构，丰富产品类型，培育新的盈利增长点。项目达产后，公司新增年产 10 万吨 5MW 及以上大型风电铸件制造能力。公司可进一步满足市场及客户的多样化需求，巩固公司在风电主轴领域的竞争优势，同时布局轮毂、底座、轴承座等风电配套零部件的生产，提升公司盈利能力。

补充流动资金项目主要系随着公司业务规模不断扩大，生产性投入持续增加，需要充足的流动资金保障。受益于下游风电行业的快速发展，公司整体业务规模预计将持续扩大，公司流动资金需求也将随之增长。本次补充流动资金与公司未来生产经营规模、资产规模、业务开展情况等相匹配，有助于满足公司未来对于流动资金的需求。

综上所述，本次募集资金投资项目的实施将对公司的生产经营产生积极影响，有利于公司突破产能瓶颈，丰富、优化公司的产品类型和结构，进而有利于提高公司的持续盈利能力和综合竞争力，符合公司及公司全体股东的利益。

（二）本次募投项目与前次募投项目的关系

前次募投项目为海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目，本次募投项目包括海上风电核心部件数字化制造项目和补充流动资金。前次募投项目为新增锻造产能和铸造主轴受托加工产能，本次募投项目为新增风电铸件产品产能。前次募投项目主要为锻造主轴、自由锻件等锻造产品，本次募投项目主要为铸造主轴、轮毂、底座、轴承座等风电铸造产品。近年来风电大型化趋势更加明显，据 CWEA 统计数据显示，2019 年我国新增装机的风电机组平均功率为 2.45MW，2021 年已增长至 3.51MW，增幅高达 43.19%。本次募投项目主要生产 5MW 及以上大型风电机组零部件，可顺应风电大型化趋势，丰富公司产品类型，完善产品结构，提升公司市场占有率。

五、发行人主营业务及本次募投项目涉及高耗能高排放行业、限制类及淘汰类行业的情况

（一）发行人主营业务不属于高耗能、高排放行业

发行人目前的主要产品为锻造主轴及其他自由锻件产品，根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C 制造业”中第

35 大类“C35 专用设备制造业”，不属于《国家发展改革委办公厅关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》《关于加强应对气候变化统计工作的意见的通知》等文件规定的高耗能、高排放行业。

（二）本次募投项目属于高耗能、高排放行业中的铸造行业，但能耗较低，不属于“高耗能、高排放”项目

根据《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号），山东省“两高”行业范围为炼化、焦化、煤质液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、有色、铸造、煤电等十六个行业。本次投资项目中新增 10 万吨铸造产能属于“高耗能、高排放”行业中的铸造行业。

但本次募投项目不属于“高耗能、高排放”项目，原因如下：

1、根据山东省相关文件，允许新建高端铸造项目

根据山东省发展和改革委员会等部门联合发布的《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）：“在确保产能底数不增加的前提下允许新建高端铸造项目”。本次募投项目为海上风电核心部件数字化制造项目，新增铸造产能将全部用于风电主轴、轮毂、底座等风电零部件产品生产，本次募投项目产品用于风电新能源行业，属于《战略性新兴产业分类（2018）》“3.1.12.1 先进钢铁材料铸件制造”-“3391 黑色金属铸造”中的“风电轮毂、底座等铸铁件”，本次募投项目中的铸造产能属于高端铸造项目。

2、本次募投项目不属于《关于发布高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）的通知》所列重点领域。

3、本次募投项目已通过节能审查且能耗较低

本次募投项目已通过节能审查，于 2022 年 4 月 1 日取得了《山东省发展和改革委员会关于山东金雷新能源重装有限公司海上风电核心部件数字化制造项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审〔2022〕224号）。

根据上述节能审查意见及本次募投项目的可行性研究报告，本次募投项目新

增综合能源消费量为 58,959.68 吨标准煤（等价值），本次募投项目完全达产后营业收入约为 132,743.00 万元，单位 GDP 能耗为=58,959.68 吨标准煤/132,743.00 万元=0.44 吨标准煤/万元，低于国家统计局最新公布的 2019 年全国单位 GDP 能耗（等价值）0.55 吨标准煤/万元，能耗较低。

综上所述，本次募投项目不属于“高耗能、高排放”项目。

（三）公司主营业务产品及本次募投项目符合国家产业政策和行业准入条件

公司主营业务产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，符合国家产业政策和行业准入条件。

本次募投项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类鼓励类“五、新能源”中“11、5MW 及以上海上风电机组技术开发与设备制造”的范畴，为鼓励类项目。因此，本次募集资金投资项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，符合国家产业政策和行业准入条件。

（四）公司主营业务产品及本次募集资金投资项目不涉及国家淘汰落后产能或存在产能过剩行业

根据《国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局、财政部、人力资源社会保障部、国务院国资委关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2018〕554 号）、《国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2019〕785 号）、《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）、《工业和信息化部关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业〔2011〕46 号）以及《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年第 50 号）等规范性文件，全国淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。公司主营业务产品及本次募集资金投资项目不涉及上述国家淘汰落后产能或存在产能过剩的行业。

（五）发行人及本次募投项目主要能源消耗符合国家、行业或协会的相关标准、规定

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，发行人及本次募投项目产品不属于限制类及淘汰类。根据《关于开展重点用能行业单位产品能耗限额标准执行情况监督检查的通知》，发行人及本次募投项目产品不在该通知 22 项产品范围内，不适用该通知中规定的 22 项单位产品能耗限额强制性国家标准。

此外，发行人能源采购金额占主营业务成本的比重较低，生产过程中并非主要依赖于消耗能源，耗能相对较低，平均能耗远低于全国单位 GDP 能耗标准。发行人报告期内不存在违反能源消耗方面法律法规而受到行政处罚的情形。

本次募投项目已通过节能审查，于 2022 年 4 月 1 日取得了《山东省发展和改革委员会关于山东金雷新能源重装有限公司海上风电核心部件数字化制造项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审[2022]224 号）。

综上，发行人及本次募投项目主要能源消耗符合国家、行业或协会的相关标准、规定。

（六）污染物排放符合国家、行业或协会的相关标准、规定

发行人牢固树立绿色发展、环保优先理念，认真履行安全环保责任和企业社会责任，加强安全环保基础管理，不断深化环保管理措施，加大隐患排查整改力度，依法合规做好危废物处置，各类污染物均合格达标排放，确保环境安全和生态文明安全。加大危险源辨识和隐患治理力度，积极开展安全知识培训、事故应急演练等，及时消除各类隐患。

发行人在生产过程中造成的环境污染主要来自金属熔炼、浇注、造型、制芯、抛丸、砂处理及再生、机械加工设备运行、热处理、涂装过程中产生的废气、废水、噪音和固体废物等。废水均通过污水处理设备处理。废气主要为粉尘、氮氧化物等，熔炼工序、抛丸、砂处理及再生等工序产生的粉尘经布袋除尘处理，氮氧化物采用低氮燃烧装置。针对噪音防治，发行人在生产中合理布局噪声源，合理安排各单元的平面布置，将噪声影响较大的设备放在远离厂界、远离敏感点位置，厂区周围采取绿化措施，种植乔灌木与草坪绿化带，利用绿化降低噪声。针对固体废物，熔炼工序产生的钢渣、锻压过程产生的氧化铁皮、涂装工序产生的

钢砂等外售综合利用，锻压生产过程产生的料头和机械加工过程产生的钢屑，回用到金属熔炼工序；各生产环节产生的危险废物委托有资质单位处理处置。发行人已取得编号为 91371200787153413N001P 的《排污许可证》，有效期至 2027 年 9 月 29 日。发行人生产经营项目符合国家环境保护的有关规定。报告期内，发行人不存在因违反环保相关法律法规而受到处罚的事项。

本次募投项目已取得《关于山东金雷新能源重装有限海上风电核心部件数字化制造项目环境影响报告书的批复》（东开管环审[2022]19 号），目前正在建设中，尚未投产，故不存在污染物排放情形。

综上，发行人及本次募投项目污染物排放符合国家、行业或协会的相关标准、规定。

（七）发行人未来减少能源消耗的措施

发行人在生产经营过程中积极采取措施减少能源消耗，发行人积极选择节能、先进的生产设备，提高生产效率，充分利用规模化的集中生产方式，最大限度地发挥生产设备潜能。同时通过流程综合模拟，优化装置的操作条件，在满足产品质量和工艺要求的前提下，从易于回收利用的角度，通过模拟分析确定最优工艺操作条件，提高进入循环系统能耗的质量品位，减少生产过程损失。发行人严格贯彻操作规程，不断改进操作方法，加强日常维护和定期检修，使耗能设备正常运行。

综上，发行人已制定措施减少未来能源消耗。

（八）报告期内，发行人未曾发生其他环保事故、重大群体性环保事件，不存在环保处罚情形，不存在执行国家产业政策和环保守法方面的媒体报道情况。

（九）报告期内发行人已建、在建或拟建项目不属于高耗能、高排放项目，已履行备案、环评等程序，符合国家和地方产业政策和环保规定，符合相关主管部门的要求

报告期内发行人已建、在建或拟建项目主要围绕发行人主营业务开展，如前所述，发行人主营业务不属于高耗能、高排放行业。根据《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项

的通知》（鲁政办字〔2022〕9号），本次投资项目中新增10万吨铸造产能属于“高耗能、高排放”行业中的铸造行业，但本次募投项目不属于“高耗能、高排放”项目。

本次发行的募投项目已履行了现阶段需要履行的备案、环评审批程序，具体如下：

项目	审批部门	审批文件	文件编号
项目备案	已取得《山东省建设项目备案证明》 (项目代码：2110-370571-04-01-921165)		
环评批复	东营经济技术开发区管理委员会	《关于山东金雷新能源重装有限公司海上风电核心部件数字化制造项目环境影响报告书的批复》	东开管环审[2022]19号

此外，报告期内发行人其他主要已建、在建或拟建项目及其履行的备案、环评审批和验收程序如下：

序号	项目名	立项备案 (项目代码)	环评审批	环评验收	对提升产业链水平的具体作用
1	锻造生产项目	061202000027	2006.06.21 莱芜市环保局审批	2008.10.23 莱芜市环保局验收	优化生产技术，提高工艺水平，提升产品性能和质量，扩大公司产能规模，丰富公司产品体系，提升公司经营规模及综合竞争能力
2	MW级风力发电机主轴加工项目	0812000010	2009.05.18 莱芜市环保局审批	莱环验[2011]121401号	
3	2.5MW以上风力发电机主轴产业化项目	1112000011	莱环报告表[2012]022701号 钢城环审[2017]3291号	钢城环验[2017]15号	
4	重型装备精密轴类加工基地项目（一期）	1512025002	钢城环字[2015]10号	钢城环验[2017]23号、 2018.05.21 自主验收、 钢城环验[2019]20号	
5	重型装备精密轴类加工基地补充项目		钢城环字[2016]17号	2018.05.21 自主验收、 钢城环验[2019]21号	
6	重型装备精密轴类加工基地项目（二期）		钢城环审[2015]112301号	2018.05.21 自主验收	
7	大兆瓦风力发电主轴产业化项目	钢经信改备(2015)07号	钢城环审[2015]120701号	2018.05.21 自主验收	
8	年产8000支MW级风电主轴铸锻件项目	2018-371203-34-03-015625	钢城环字[2018]15号	2020.04.06 自主验收一期工程、 钢城环函[2020]1号	
9	海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目	2019-371294-34-03-064950、 2019-371294-	济钢城环报告表(告)[2020]13号	2021.02.26 自主验收一期工程、 2022.09.25 自主验收二期工程	

序号	项目名	立项备案 (项目代码)	环评审批	环评验收	对提升产业链水平的具体作用
		34-03-064951			
10	年产 8000 支 MW 级风电主轴生产线优化升级改造项目	2020-371203-34-03-004773	济钢城环报告表(告) [2020]27 号	2021.05.23 自主验收	
11	海上风电装备智能制造项目	2102-371294-04-01-856659	钢城环审 [2021]4251 号	2022.06.21 自主验收一期工程	

综上,报告期内发行人已建、在建或拟建项目主要围绕发行人主营业务开展,如前所述,发行人主营业务不属于高耗能、高排放行业。根据《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》(鲁政办字〔2022〕9号),本次投资项目中新增 10 万吨铸造产能属于“高耗能、高排放”行业中的铸造行业,但本次募投项目不属于“高耗能、高排放”项目。截至本募集说明书出具之日,发行人及子公司报告期内主要的已建、在建或拟建项目已履行现阶段需要履行的备案、环评审批等程序,符合国家和地方产业政策和环保规定以及相关主管部门的要求。

(十) 产业政策和环境政策变化风险

发行人及子公司报告期内已建、在建或拟建项目主要能源资源消耗和污染物排放均符合国家及地方产业政策和环保规定。但随着我国政府节能减排政策等产业政策及环境政策力度的不断加强,相关节能、减排标准可能会发生变化。届时,若发行人及子公司不能符合节能、减排标准,发行人及子公司的生产将可能会面临被要求整改的风险;另外,发行人及子公司为符合节能、减排政策而需要对生产线进行技术改造,导致资本性支出和生产成本进一步增大,从而对发行人的盈利水平造成一定程度的不利影响。

六、可行性分析结论

本次募集资金投资项目符合相关政策和法律法规,符合公司的战略发展规划方向,将进一步扩大公司生产能力、提高公司的核心竞争力、巩固公司的市场地位,并顺应下游风电整机行业变化趋势,有利于公司的可持续发展,符合全体股东的利益。因此,本次募集资金投资项目具有必要性和可行性。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况

（一）本次发行后公司业务及资产是否存在整合计划

本次发行募集资金全部用于海上风电核心部件数字化制造项目及补充流动资金，不涉及对公司现有业务及资产的整合，不会导致公司业务收入结构及主营业务发生重大变化。本次发行募集资金实施后能够提升公司的盈利能力，符合公司中长期发展战略需要。

（二）本次发行后公司章程变化情况

本次发行完成后，公司注册资本将发生变化。公司将根据发行结果对公司章程进行相应修改，并办理工商变更登记。

（三）本次发行后公司股东结构的变动情况

本次向特定对象发行股票前，公司控股股东、实际控制人为自然人伊廷雷，伊廷雷及其一致行动人刘银平（伊廷雷配偶）、伊廷学（伊廷雷兄弟）合计持有金雷股份 104,667,256 股，占公司发行前股本总额的 39.99%。

本次向特定对象发行股票数量的上限为 78,526,045 股（含本数），若按发行上限计算，发行后伊廷雷及其一致行动人的持股比例下降为 30.76%，仍处于控股地位。因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

本次向特定对象发行股票后，公司股权分布仍符合上市条件。

（四）本次发行对高管人员结构的影响

本次发行不会导致公司高级管理人员结构发生重大变动。公司未来如对高级管理人员结构进行调整，将根据有关规定履行相应的法律程序和信息披露义务。

（五）本次发行对公司业务结构的影响

本次发行完成后，公司的总体业务结构短期内不会产生重大变动。长期来看，随着本次发行募投项目的建成和运营，公司的业务规模、行业竞争优势及可持续

发展能力将不断强化，公司的盈利能力和盈利水平也将进一步增强。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的资产总额与净资产额将相应增加，公司的资金实力将得到提升，为公司业务进一步发展奠定基础。

（二）本次发行对公司盈利能力的影响

本次发行完成后，公司总股本将有所增加，资产规模也将进一步扩大，由于募集资金投资项目的使用及实施需要一定时间，存在净资产收益率、每股收益等指标在短期内被摊薄的风险。

但从长远来看，本次募集资金投资项目的实施将对公司主营业务的发展产生积极影响，有利于提升公司的综合竞争力，随着募集资金投资项目预期效益的实现，公司的盈利能力将会进一步增强。

（三）本次发行对公司现金流量的影响

本次发行完成后，募集资金的到位使得公司筹资活动现金流入大幅增加；在资金开始投入募集资金投资项目后，投资活动产生的现金流出量也将相应提升；随着募投项目陆续投产以及经济效益的产生，公司经营活动产生的现金流量将得以增加，从而进一步改善公司的现金流量状况。

三、本次发行后公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行完成后，控股股东和实际控制人及其关联方对本公司的业务关系、管理关系不会发生变化，亦不会因本次发行产生关联交易和同业竞争。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，或公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形

公司的资金使用或对外担保严格按照法律法规和《公司章程》的有关规定履行相应授权审批程序并及时履行信息披露义务，不存在被控股股东及其关联人违

规占用资金、资产或违规为其提供担保的情形。本次发行完成后，公司不会因本次发行产生被控股股东及其关联人占用公司资金、资产或为其提供担保的情形。

五、本次发行对公司负债情况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产将同时增加，有利于提高公司抗风险的能力。公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。

第五节 历次募集资金使用情况

一、最近五年内募集资金基本情况

公司经中国证券监督管理委员会证监许可[2020]982号文《关于核准金雷科技股份有限公司非公开发行股票批复》文件批准，非公开发行不超过47,611,360股新股。公司于2020年9月在深圳证券交易所增发新股，发行数量2,369.6682万股，发行价格为每股21.10元，扣除发行费用后，募集资金净额为49,346.74万元。

截至2020年10月9日，募集资金49,346.74万元已全部存入本公司账户。上述资金到位情况业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同验字（2020）第371ZC00370号验资报告予以验证。具体款项存放情况如下：

单位金额：人民币元

金融机构名称	账号	汇入金额
交通银行股份有限公司莱芜钢城支行	410899991013000028477	100,000,000.00
威海市商业银行股份有限公司莱芜钢城支行	817632001421000443	150,000,000.00
齐鲁银行股份有限公司济南政务服务中心支行	86611780101421001795	140,000,000.00
中国工商银行股份有限公司莱芜钢都支行	1617031229200084703	104,599,990.30
合计		494,599,990.30

注：实际汇入账户资金49,459.99万元与募集资金净额49,346.74万元的差异为律师费、会计师费、发行登记费、印花税不含税金额及保荐承销费可抵扣的进项税。

截至2022年6月30日，本公司存放的募集资金已经全部使用完毕并销户。

二、前次募集资金的实际使用情况

2020年创业板非公开发行股票募集资金使用情况对照表如下：

截至2022年6月30日

单位：万元

募集资金总额			49,346.74			已累计投入募集资金总额			49,714.52	
累计变更用途的募集资金总额			/			各年度使用募集资金总额：				
累计变更用途的募集资金总额比例			/			2020年			26,916.15	
						2021年			22,798.37	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额(注)	
1	海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目	海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目	50,550.00	50,550.00	51,071.41	50,550.00	50,550.00	51,071.41	-521.41	2021年12月31日
合计			50,550.00	50,550.00	51,071.41	50,550.00	50,550.00	51,071.41	-521.41	

注：实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 521.41 万元主要原因如下：

- ①2020年度投入额 27,202.37 万元，其中募集资金投入 26,916.15 万元，项目建设领用自有材料投入 286.22 万元；
- ②2021年度投入额 23,869.04 万元，其中募集资金投入 22,798.37 万元，项目建设领用自有材料等投入 1,070.66 万元；
- ③本次非公开发行股票扣除所有发行费用后的实际募集资金净额为 49,346.74 万元；
- ④为加强募集资金管理提升资金收益，利用暂时闲置募集资金购买安全性高、流动性好的理财产品，募集资金产生的理财收益、利息收入扣除付款手续费 367.78 万元。

三、募集资金变更情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司 2020 年非公开发行募投项目不存在项目变更的情况。

四、前次募集资金投资项目置换情况

2020 年 10 月 27 日，公司第四届董事会第二十五次会议、第四届监事会第十九次会议审议通过了《关于使用募集资金置换已预先投入募投项目自筹资金的议案》，一致同意公司以募集资金置换先期投入募集资金投资项目的自筹资金人民币 23,336.94 万元。致同会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况进行了专项审核，并出具了《关于金雷科技股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况鉴证报告》（致同专字（2020）第 371ZA09636 号）。

五、临时闲置募集资金情况

2020 年 10 月 27 日，公司第四届董事会第二十五次会议、第四届监事会第十九次会议审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金购买理财产品的议案》，同意公司使用不超过 2 亿元的暂时闲置募集资金适时进行现金管理，投资于安全性高、流动性好、有保本约定的理财产品。公司独立董事、保荐机构均出具了同意意见。该事项具体情况详见 2020 年 10 月 28 日中国证监会指定的创业板信息披露网站巨潮资讯网披露的相关公告。

公司于 2020 年度使用募集资金购买银行结构性存款 2 亿元，其中 5,000.00 万元已于 2020 年到期赎回，15,000.00 万元已于 2021 年到期赎回。公司于 2021 年使用募集资金购买银行结构性存款 5,000.00 万元，截至 2021 年 7 月 31 日已全部赎回。

六、未使用完毕的前次募集资金

截至 2022 年 6 月 30 日，尚未使用的募集资金金额为 0.00 元，募集资金专项账户已销户。

七、前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

2020年创业板非公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目 项目名称	截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
			2019年	2020年	2021年	2022年1-6月		
海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目	93.91%	10,119.04	-	4,900.73	10,715.84	3,155.95	18,772.52	是

注1：公司2020年2月29日公告的《创业板非公开发行股票预案（修订稿）》中预计了对海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目的实施与经济效益：海上风电主轴与其他精密传动轴项目建设期为24个月，投资回收期（含建设期）为6.41年，项目完成后，公司新增锻造主轴产能24000吨、新增其他精密传动轴产能30000吨、新增铸造轴加工10000吨，每年实现净利润10,119.04万元。截至2022年6月30日，海上风电主轴与其他精密传动轴建设项目已完工并投入使用。

综合考虑承诺效益及项目达产进度情况测算公司自达产至2022年6月30日实现的累计承诺效益为4,354.33万元，累计实现的实际效益为18,772.52万元，募集资金投资项目累计实现的实际效益高于承诺的累计收益。

注2：募集资金投资项目累计实现的实际效益高于承诺的累计收益主要原因：

（1）实际效益累计期间长于承诺效益累计期间；前次募投项目涉及新增锻造和受托加工产能，项目在建设期内处于逐步投入、分期达产的状态；随着锻造产能设备的逐步投入，公司部分锻造产品的产能自2020年开始产生效益，并于2021年2月完工验收，铸造加工产能于2021年底全部完工达产。

（2）随着近年来风电设备大型化的快速发展，风电主轴等零部件亦快速大型化，前次募投项目主要用于3MW及以上大兆瓦风电主轴锻压和机加工工序；随着公司3MW及以上大兆瓦风电主轴生产技术的快速成熟和生产人员操作熟练度的快速提升以及订单量和产量的快速增长提高了前次募投项目产能利用率情况，导致项目实际产能利用率高于承诺产能利用率，实现效益高于承诺效益。

注3：截止日投资项目累计产能利用率是指投资项目达到预计可使用状态至截止日期间，投资项目的实际产量与设计产能之比。

八、注册会计师的鉴证意见

致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司前次募集资金使用情况进行了专项审核，并出具了《金雷科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字（2022）第 371A014721 号），鉴证意见为：“金雷股份董事会编制的截至 2022 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况对照表和前次募集资金投资项目实现效益情况对照表符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定，如实反映了金雷股份前次募集资金使用情况。”

第六节 本次向特定对象发行股票相关的风险

投资者在评价公司本次向特定对象发行股票时，除募集说明书提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

一、宏观及政策风险

（一）风电政策波动风险

近年来，各国政府相继出台了一系列风电政策，有力推动了下游风电市场的发展。若未来全球风电行业整体出现重大调整、主要客户经营情况发生重大变化，都会导致风电行业市场需求发生重大变化。2019年5月，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882号），该通知规定自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴，风电补贴退出政策使得2020年全国风电新增装机量大幅增长；随着国家补贴的退出，短期内可能导致风电新增装机量出现下降，若未来国家各类扶持政策继续减少，风电新增装机量可能进一步下滑，进而对公司经营业绩产生不利影响；补贴退出也使风电行业将迎来平价上网时代，下游客户降本需求可能导致公司募投项目产品价格不及预期；随着风电政策调整，下游客户需求可能减弱，导致公司募投项目产品销量不及预期，进而导致公司经营业绩出现下滑的风险。

（二）环保节能等产业政策和环境政策变化风险

发行人及子公司报告期内已建、在建或拟建项目主要能源资源消耗和污染物排放均符合国家及地方产业政策和环保规定。但随着我国政府节能减排政策等产业政策及环境政策力度的不断加强，相关节能、减排标准可能会发生变化。届时，若发行人及子公司不能符合节能、减排标准，发行人及子公司的生产将可能会面临被要求整改的风险；另外，发行人及子公司为符合节能、减排政策而需要对生产线进行技术改造，导致资本性支出和生产成本进一步增大，从而对发行人的盈利水平造成一定程度的不利影响。

（三）汇率波动及外汇政策变动风险

报告期内，公司外销收入金额分别为 60,950.22 万元、49,712.52 万元、69,183.11 万元及 43,823.49 万元，占公司营业收入的比例分别为 54.23%、

33.67%、41.91%及**36.16%**，是公司营业收入的重要来源。公司产品主要出口至欧洲、美国及印度等地区。2018年以来，国际外汇市场持续震荡，汇率波动较大，报告期内公司汇兑损益分别为-115.49万元、612.35万元、856.48万元及**-682.80**万元，若未来持续出现汇率波动的情况，将可能导致公司境外业务出现波动，进而对公司经营业绩构成影响。

（四）疫情影响的风险

现阶段国内疫情整体防控态势良好，公司生产经营已基本恢复正常，但防范外部疫情输入和国内各地疫情反弹的压力仍然较大。若未来新冠疫情反复且未能得到有效遏制，将可能对公司未来经营情况产生一定影响，从而对公司经营业绩产生不利影响。

二、财务风险

（一）毛利率波动风险

公司主要从事风力发电机主轴及各类大型铸锻件的研发、生产与销售，主要产品包含风电主轴、其他大型铸锻件产品等，公司使用的主要原材料包括废钢、镍铁、生铁等，原材料的价格波动将影响公司的毛利率水平。报告期内，公司毛利率分别为29.08%、44.68%、39.15%和**28.46%**，其中，**2021年、2022年1-9月**，受原材料价格上涨等因素影响，公司毛利率呈下滑趋势。未来，公司可能因市场环境变化、主要产品销售价格下降、原材料价格上升等不利因素而导致毛利率水平下降，从而可能对公司盈利能力产生不利影响。

（二）业绩下滑风险

受行业需求暂时放缓、疫情反复等因素影响，2022年**1-9月**公司实现营业收入**121,191.68**万元，相比上年同期下降**3.94%**；**同时受原材料价格上涨等因素影响**，公司净利润相比上年同期下降**42.33%**。未来，若风电行业政策调整，可能影响下游整机厂商进而影响发行人风电产品的销售情况。同时，若**原材料价格持续增长**，且公司未能通过调整采购计划和订单价格、开发新的供应商、加大产品研发和工艺提升投入等措施以减轻原材料价格上涨对公司业绩的不利影响，公司未来业绩存在下滑的风险。

（三）原材料价格波动风险

公司风电主轴和自由锻件等产品所需的主要原材料为废钢、镍铁、生铁等，其市场价格波动对公司经营有以下两方面影响：一方面，原材料市场价格波动影响公司资金周转以及库存管理，若原材料价格持续上涨，原材料采购将占用公司更多的流动资金，从而加大公司资金周转的压力；若原材料价格持续下滑，则将增大公司原材料库存管理的难度，并引致存货跌价损失的风险；另一方面，原材料市场价格变化还将直接影响采购及生产成本，导致毛利率指标出现一定程度的波动，进而影响公司经营业绩。报告期内，废钢、镍铁、生铁等原材料的价格波动上涨一定程度上降低了报告期公司产品毛利率，如未来废钢、镍铁、生铁等价格继续维持上行的态势，将有可能使公司产品毛利率下降，从而对公司经营业绩造成负面影响。

（四）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 32,238.07 万元、33,601.77 万元、47,647.24 万元和 **60,292.14** 万元，分别占各期末资产总额的 14.45%、10.79%、13.32% 及 **14.33%**，存货库龄主要在 1 年以内，整体来看库龄较短。公司采用以销定产的模式，但若因客户违约导致无法正常交付产品，将可能会导致存货可变现净值低于成本，从而存在存货跌价损失的风险。

（五）每股收益和净资产收益率短期内可能下降的风险

本次发行完成后，公司的总股本和净资产将有较大幅度增加，公司整体资本实力得以提升，由于募集资金投资项目的实施和产生效益需要一定的过程和时间，因此，短期内公司净利润可能无法与股本和净资产保持同步增长，从而导致公司每股收益和净资产收益率等指标相对本次发行前有所下降。公司存在本次发行完成后每股收益被摊薄和净资产收益率下降的风险。

（六）税收优惠的风险

报告期内，公司作为高新技术企业享有相应的企业所得税税收优惠。如果公司未来不再继续符合高新技术企业税收优惠的申请条件或国家取消高新技术企业有关的税收优惠，使得其不能继续享受的优惠税率，将导致公司所得税费用上升，从而对公司经营业绩造成不利影响。

三、管理风险

公司正处于快速发展时期，本次募集资金到位后，公司的业务规模将进一步扩大，这将对公司经营管理水平提出更高的要求。公司本次募投项目拟通过东营子公司金雷重装实施，随着项目的推进，相关管理人员和生产人员将迅速增加。如果公司管理层的管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，公司的采购、生产、销售、研发各项管理制度以及人才培养模式未能随着公司业务规模的扩大进一步健全和完善，则将由此引发管理风险。

四、募集资金投资项目的风险

（一）募投项目实施进度不及预期的风险

公司对本次募集资金投资项目的实施进行了较为合理的设计和规划，但较大资金规模的项目实施对公司的组织和管理水平提出了较高的要求。虽然公司已为本项目的实施进行了技术、人才、专利等方面的储备，以保障项目的顺利推进，但募投项目具体的实施过程中仍然存在一定的不确定性，包括自然灾害、资金到位情况、人员安排情况等。考虑到本次募投项目建设及实施周期较长，若公司未来在生产工艺的运用、生产效率的提升、人才队伍的建设等方面不及预期，会对项目的投产时间、量产能力造成不利影响，存在募投项目实施进度不及预期的风险。

（二）募集资金投资项目产能消化的风险

本次募投项目达产后将新增风电铸件年产能 10 万吨，进一步扩大公司风电铸件产品供给能力。虽然发行人的铸造主轴产品已通过部分目标客户的产品认证，为本次募投项目积累了一定的客户及技术基础，但本次募投项目投产后如未取得目标客户大批量订单，募投产品销售可能存在一定的不确定性。此外，由于外部市场环境存在一定的不确定性，若未来市场环境、产业政策、下游需求发生变化，或公司在客户开发、技术发展、经营管理等方面不能与业务规模相匹配，可能将对公司本次募投项目的产能消化带来一定的影响，因此本次募投项目存在新增产能无法按预计及时消化的风险。

（三）募集资金投资项目未能实现预期经济效益的风险

本次募集资金投资的“海上风电核心部件数字化制造项目”是公司根据市场环境和行业技术趋势以及公司自身发展战略和条件在审慎分析基础上做出的投资决策，公司对本次募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，符合国家产业政策和公司的发展规划，具有较好的市场前景。但公司对募集资金投资项目的经济效益为预测性信息，经济效益是否能够如期实现具有一定的不确定性。若未来本次募投项目的实施进度不及预期、市场开拓效果不佳、原材料价格大幅上涨以及其他不可抗力因素等情形出现，可能导致出现募投项目无法达到预期效益的风险。

（四）募投项目新增资产折旧及摊销费用的风险

本次募集资金投资项目实施后，由于新增土地及较多厂房、生产设备等资产，导致公司每年新增折旧及摊销费用金额较大，本次募投项目建成后，预计达产年度年新增折旧及摊销金额为 10,295.60 万元。公司募投项目达到生产效益需要一定时间，但如果未来公司预期经营业绩、募投项目预期收益未能实现，或者实施后市场环境发生重大不利变化，公司将面临销售收入增长不能消化每年新增折旧及摊销费用而导致公司业绩下滑的风险。

五、审批及市场风险

（一）审批风险及交易终止风险

本次向特定对象发行股票方案已经公司第五届董事会第十一次会议、第五届监事会第十一次会议审议通过，并经公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过。本次向特定对象发行股票方案尚需深圳证券交易所审核通过和中国证监会同意注册批复。

本次发行能否获得相关监管部门批准及取得上述批准的时间等均存在不确定性，该等不确定性将导致本次发行面临不能最终实施完成的风险。

（二）股票价格波动的风险

本次向特定对象发行股票后，公司股票仍将在深圳证券交易所上市。本次发行将对公司的生产经营和未来发展产生一定的影响，公司基本面的变化将可能影

响公司股票价格。但股票价格不仅取决于公司的经营状况，同时也受国家经济政策调整、利率和汇率的变化、股票市场的投机行为以及投资者的心理预期波动等影响，另外行业的景气度变化、宏观经济形势变化等因素，也会对股票价格带来影响。由于以上多种不确定性因素的存在，公司股票价格可能会偏离其本身价值，从而给投资者带来投资风险。

第七节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项

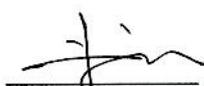
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：



伊廷雷



李新生



周丽

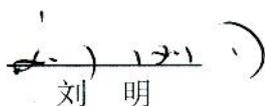


罗新华

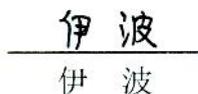


王建平

全体监事签字：



刘明



伊波

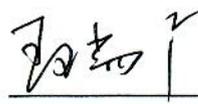


闫家华

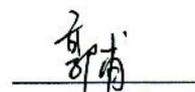
高级管理人员签字（兼任董事的除外）：



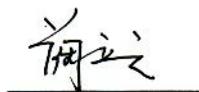
张振



王瑞



郭甫



蔺立元



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人（签字）：



伊廷雷



三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 迟元行
迟元行

保荐代表人： 张琳琳 王飞
张琳琳 王飞

法定代表人： 李峰
李峰



四、保荐机构（主承销商）负责人声明

本人已阅读金雷科技股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：_____



冯艺东

保荐机构董事长：_____



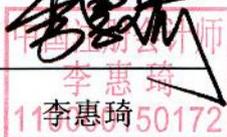
李峰



五、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

单位负责人签名：

李惠琦
李惠琦 50172

签字注册会计师签名：




王传顺
370100
王传顺 03




刘民
110101
30504
刘民

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年11月14日



六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

单位负责人签名：

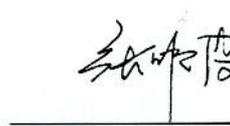


刘克江

经办律师签名：



郭芳晋



张明波



七、发行人董事会声明

（一）有关未来股权融资计划

除本次发行外，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）有关摊薄即期回报事项

本次发行可能摊薄投资者的即期回报，发行人董事会已按照国务院和中国证监会有关规定作出了制定了填补回报的具体措施，董事、高级管理人员和控股股东、实际控制人已作出确保发行人填补即期回报措施切实履行的承诺，具体如下：

1、填补回报的具体措施

（1）合理统筹资金，提升盈利能力，促进主业发展

本次募集资金到位后，公司流动性将有所提高，资本结构更为合理，财务费用得以下降，公司未来将加快业务的发展与开拓，进一步巩固和提升公司竞争优势、拓宽市场，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升。

（2）加强募集资金管理，保证募集资金合理合法使用

为规范募集资金的管理和使用，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司已经根据《公司法》《证券法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定并完善了本公司的募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户专储、专款专用的制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司将定期检查募集资金使用情况，保证募集资金得到合理合法使用。

（3）进一步完善利润分配制度，保障投资者利益

为完善和健全公司科学、持续和稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策的透明度和可操作性，切实保护公众投资者的合法权益，根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规定，公司已经制定和完善了《公司章程》

中有关利润分配的相关条款，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则，强化了中小投资者权益保障机制。本次发行后，公司将依据相关法律规定，严格执行落实现金分红的相关制度和股东分红回报规划，保障投资者的利益。

(4) 加强经营管理和内部控制，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和《公司章程》的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

2、公司董事、高级管理人员的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

(1) 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

(2) 对本人的职务消费行为进行约束。

(3) 不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(5) 拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

(7) 自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国

证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

3、公司控股股东、实际控制人的承诺

为确保公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东及实际控制人作出如下承诺：

(1) 本人/本公司不越权干预公司经营管理活动，不侵占上市公司利益，切实履行对上市公司填补摊薄即期回报的相关措施。

(2) 自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

(3) 本人/本公司将切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/本公司同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人/本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。”

(以下无正文)

（本页无正文，为《金雷科技股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》之“发行人董事会声明”之盖章页）

