

证券代码：300185

证券简称：通裕重工



通裕重工股份有限公司

与中信证券股份有限公司

**关于通裕重工股份有限公司申请向不特定对象发行
可转换公司债券的审核问询函**

之

回复报告

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 11 月 3 日出具的《关于通裕重工股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（以下简称“《问询函》”）已收悉，中信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为通裕重工股份有限公司（以下简称“通裕重工”、“公司”或“发行人”）向不特定对象发行可转换公司债券并在创业板上市的保荐机构，与通裕重工、北京市金杜律师事务所（以下简称“金杜”、“发行人律师”）及致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“致同”、“会计师”）等相关各方对问询函相关问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与募集说明书(修订稿)中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回答	宋体（不加粗）
引用原募集说明书内容	楷体（不加粗）
对募集说明书的补充修订	楷体（加粗）

三、本回复报告中若出现总计数尾与所列值和不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

目 录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	29
问题 3.....	47
问题 4.....	61
问题 5.....	74

问题 1

2021 年 1-9 月，发行人营业收入 428,633.72 万元，同比增长 6.77%，净利润 27,604.82 万元，同比下降 19.07%。最近三年一期，发行人应收账款账面价值分别为 132,138.20 万元、162,232.22 万元、148,829.90 万元和 160,836.80 万元，综合毛利率分别为 23.21%、25.91%、23.78%和 18.35%。2021 年起国家风电产业补贴政策陆续退坡。

请发行人补充说明：（1）最近一期净利润同比下滑的原因，是否与同行业可比公司一致，相关行业政策对发行人未来经营业绩的影响，相关导致利润下滑的因素是否持续；（2）最近一期末应收账款的构成情况，报告期内发行人对主要客户信用政策及其变化情况，是否存在放宽信用政策以增加销售的情形；各期末应收账款的回款情况，并结合同行业可比公司对应收账款坏账的计提比例，充分说明报告期内坏账准备的计提是否充分；（3）结合主营业务成本、各产品类型毛利率变化情况，同行业可比公司情况，分析说明报告期内毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司、可比产品变动趋势一致；（4）结合所在行业特点、行业政策变化情况、自身经营情况，说明公司是否具备合理的资产负债结构和正常的现金流量水平，是否有足够的现金流支付公司债券的本息。

请发行人补充披露（1）（2）（3）的相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、最近一期净利润同比下滑的原因，是否与同行业可比公司一致，相关行业政策对发行人未来经营业绩的影响，相关导致利润下滑的因素是否持续

（一）最近一期净利润同比下滑的原因，是否与同行业可比公司一致

2021 年 1-9 月，发行人净利润、营业收入及变动与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	净利润			营业收入		
	2021 年 1-9 月	2020 年 1-9 月	同比变动	2021 年 1-9 月	2020 年 1-9 月	同比变动
中国一重	6,819.80	5,685.73	19.95%	1,686,325.61	1,331,096.62	26.69%

项目	净利润			营业收入		
	2021年1-9月	2020年1-9月	同比变动	2021年1-9月	2020年1-9月	同比变动
中信重工	23,912.74	20,624.29	15.94%	548,676.17	431,020.09	27.30%
太原重工	23,530.96	-30,715.85	-	582,524.32	594,650.32	-2.04%
大连重工	8,202.89	3,648.99	124.80%	630,203.16	568,940.88	10.77%
金雷股份	40,786.65	33,599.32	21.39%	126,161.20	105,294.78	19.82%
吉鑫科技	13,156.03	17,039.45	-22.79%	134,041.63	138,496.92	-3.22%
通裕重工	27,604.82	34,108.97	-19.07%	428,633.72	401,446.01	6.77%

注：太原重工 2020 年 1-9 月净利润为负值，不具有可比性。

根据可比公司定期报告，同行业方面，2021 年 1-9 月，中国一重、中信重工作为重型机械综合制造平台，业务种类较多，在专项装备、风电等增量业务的带动下，市场开拓效果明显，订单增幅较快，中国一重、中信重工营业收入同比增长较快，带动最近一期净利润同比增长；大连重工环保智能焦炉机械等产品销售量增长，最近一期净利润同比增加；吉鑫科技产品以铸件为主，受陆上风电去补贴的影响，吉鑫科技风电铸件等主要产品价格及销量均出现下降，且受原材料价格持续上涨并维持高位，同时后期为配合政府的限电政策等影响，导致净利润比同期下降；金雷股份营业收入同比增长，但增速有所放缓，由于 2020 年实现原材料自供，受钢材等原材料价格上涨影响较小，其 2021 年 1-9 月毛利率下降较小，金雷股份 2021 年 1-9 月净利润同比增长。

2021 年 1-9 月，发行人实现净利润 27,604.82 万元，同比下降 19.07%，主要系 2020 年陆上风电抢装潮过后公司毛利率较高的风电主轴产品营收占比从去年全年的 25.54%下降至 2021 年 1-9 月的 14.37%。且 2021 年来废钢、生铁等原材料价格持续走高，公司产品整体毛利率从 2020 年的 25.98%下降至 2021 年 1-9 月的 18.35%，且 2021 年费用率与去年相比变动不大，2021 年 1-9 月净利润同比出现下降的情况。

综上，从营业收入来看，2021 年 1-9 月发行人与同行业可比公司变动趋势基本一致，呈上升趋势，但由于各家公司产品结构的差异，增幅比例有所差异。由于发行人产品线覆盖锻件、铸件、结构件等，受成本端影响较大，因此 2021 年 1-9 月发行人净利润同比出现下降。

（二）相关行业政策对发行人未来经营业绩的影响，相关导致利润下滑的因素是否持续

目前，发行人主要产品为风电主轴、球墨铸铁管管模、其他锻件及铸件等大型锻铸件产品，其中，风电行业相关产品受行业政策影响较大。

1、风电行业政策及行业发展情况

（1）2021 年开始陆上风电补贴退坡，2022 年取消海上风电国家补贴，风电行业 2021 年需求量出现一定下降

风电全面平价上网在即。2019 年，国家发改委印发《关于完善风电上网电价政策的通知》，充分考虑技术成本下降和项目合理收益水平，制定了补贴退坡节奏和幅度，明确 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。因此，2020 年陆上风电出现抢装潮，2021 年海上风电则出现抢装潮。2021 年的陆上风电产品需求量较 2020 年出现一定程度的下降。

（2）根据国内能源结构现状及国家政策导向，风电行业相关产品市场空间广阔

1) “碳达峰、碳中和”目标驱动中国能源低碳转型，各项政策出台推动风电行业发展

习近平总书记在联合国大会一般性辩论上提出“碳达峰、碳中和”的发展目标。2020 年 9 月，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，指出“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。”

为促进双碳目标的实现，我国政府和地方政府陆续发布了各项政策。比如启动绿色电力交易试点、推动各电网企业按照“能并尽并”的原则加快风电、光伏及时并网等。同时各个地区均明确表示要扎实做好碳达峰、碳中和各项工作并制

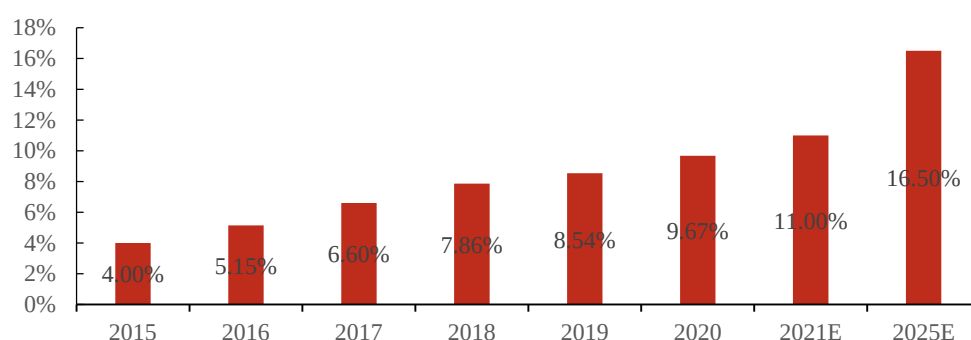
定发布了关于“十四五”期间为实现“碳达峰、碳中和”的目标与任务。

2) 中国能源消费需求巨大，光伏和风电在我国能源结构中的占比将逐步提升

作为世界上最大的发展中国家，我国仍处在工业化、城镇化深化发展的阶段，对能源的消费需求巨大。根据 BP 世界能源统计年鉴数据，2020 年在全球一次能源消费减少 4.5% 的背景下，中国一次能源消费仍增长 2.2%。

然而，我国 2020 年光伏和风电发电量占比仅为 9.7%，为了如期实现双碳目标，提升非化石能源在一次能源消费中的占比至关重要。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）》提出 2025 年风光发电量占比将提升至 16.5%，“十四五”期间风光电量占比每年将提升 1.4 个百分点左右。

我国风光发电量占比变化及预测情况



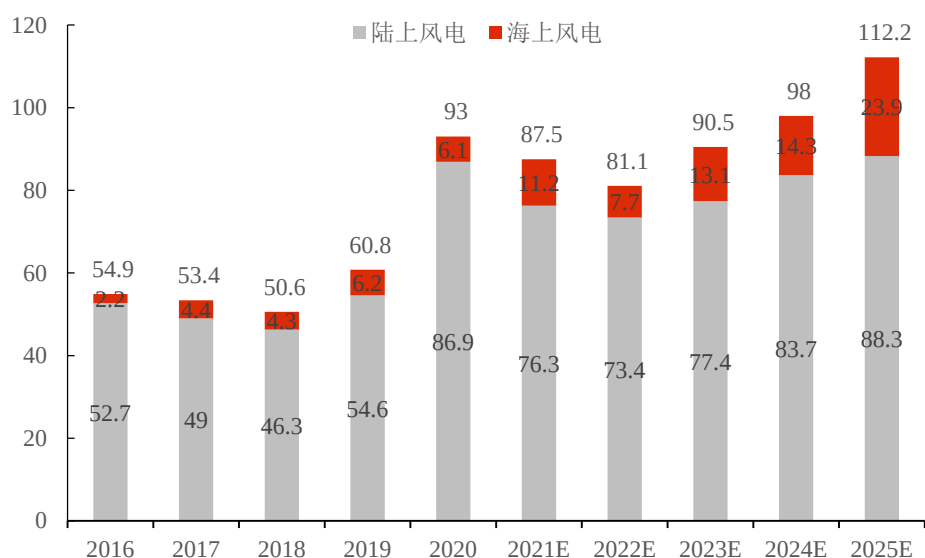
资料来源：中电联、国家能源局

3) 全球风电行业新增装机预计将从 2020 年 93GW 增长至 2025 年 112GW，中国“十四五”期间预计年均新增装机不低于 50GW

根据 GWEC 预测，预计全球风电市场新增装机量未来 5 年年复合增长率将达 4%，2025 年新增装机量增长至 112.2GW。随着世界各国对环境问题认识的深入，对可再生能源的重视以及可再生能源相关技术的不断提升，风电行业飞速发展。2020 年全球风电装机为 93GW，其中陆上 86.9GW，海上 6.1GW。截至 2020 年底，全球风电累计装机容量达到 743GW，过去 19 年复合增长率为 19.80%。GWEC 预测，2025 年全球风电装机将达到 112.2GW，其中海上 23.9GW，陆上 88.3GW。

2016 年-2025 年全球风电新增装机量预测情况

单位：GW



资料来源：GWEC

全球 400 余家风能企业的代表在 2020 年 10 月的国际风能大会上以《风能北京宣言》方式，提出“十四五”中国风电年均新增装机 50GW 以上，2025 年后年均新增装机容量应不低于 60GW，到 2030 年累计装机量至少达到 8 亿千瓦，到 2060 年至少达到 30 亿千瓦，未来中国风电装机量预计实现较大增长。

4) 为提高机组发电效率，风机大型化成为必然趋势

根据国际可再生能源署发布的数据，2000-2019 年全球海上风机平均单机功率已从 1.6MW 提升至 6.5MW。从金风科技、明阳智能以及运达股份历年的销量数据也可以看出，我国大型化风机的占比逐年提高。风机的大型化意味着轮毂高度的增加、叶片长度的增加等。根据 EERE 数据，更大的叶片允许风力发电机扫过更多的区域，捕获更多的风并产生更多的电力。另外由于风在更高的高度上可以减少来自树木、植被、山脉等的摩擦，所以风机轮毂高度的增加也意味着发电效率的提高。比如远景推出的 EN-200/7.0MW 机型相比 5.XMW 级别机组，单位千瓦扫风面积提升了 15%，同时机组带来风轮升高与尾流降低，可以综合提升电量 15%。为提高机组发电效率，未来风电整机厂商将以大型化为发展趋势，对上游供应商大型风机配套能力将提出新的要求。

2、风电行业政策对发行人未来经营业绩影响

（1）抢装潮过后，风电行业新增装机需求有望保持相对稳定，下游风电零部件产品的市场需求、价格、有望保持稳定

风电行业补贴退坡可以减少风电行业对国家补贴的依赖，同时补贴退坡也意味着风电行业未来不会因为标杆电价周期性的降低而迎来抢装和弃风交替出现的局面。风电平价上网给风机企业带来巨大挑战，驱动行业降本增效，风电行业将从由政策性补贴驱动转向由技术创新、降本增效驱动的发展新阶段。在补贴退坡倒逼行业技术进步的情况下，平价风电新品逐渐推广并预计将保持一定收益率。

同时，2021年10月，国务院印发的《2030年前碳达峰行动方案》，明确提出“大力发展新能源。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”、“到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。”根据国家能源局数据统计，截至2021年9月底，全国风电装机容量约3.0亿千瓦，太阳能发电装机容量约2.8亿千瓦，因此距离2030年的总装机容量目标，仍有很大的发展空间。随着碳中和等概念及一系列风电建设政策的提出，风电行业景气状况预计也将延续。因此，抢装潮过后，风电行业新增装机需求有望保持相对稳定，下游风电零部件产品的市场需求、价格、有望保持稳定。

（2）公司依托于装备能力优势向大功率产品升级，提升了大型风机配套能力，顺应风机大型化发展趋势

目前，风电整机企业对于2021年及以后陆上风电全面平价已有充分的预期，国内整机厂商逐渐意识到风机大型化的优越性，纷纷加码大功率风机，风机的单位千瓦扫风面积不断提升，以支撑风电场利用小时的增长，提高风电整机的经济性，适应平价上网的市场环境。

而公司拥有先进的锻造、铸造、焊接生产线，拥有最大12,000吨自由锻造油压机及与其相配套操作机、锻造行车；10t、20t、30t、60t中频感应电炉，支持生产最大铸件150吨，最大锻件350吨，能够满足风电机组大型化对关键核心部件的生产需求。公司已着力开发大功率风电主轴、直驱式风力发电机转子等风电产品，2019年以来已向多个客户交付了5MW及以上规格的风电产品。本次募投项目，正是对风机零部件大型化的针对性投资建设、优化升级。公司将依托自

身装备能力优势，顺应风机大型化趋势，满足风机厂商对关键核心部件的需求，以保持公司在风电业务市场的竞争优势。2021 年，公司坚持“订单拉动，生产推动，管理互动”的经营方针，抓住海上风电快速发展的有利机遇，加大 5MW 及以上大规格风电类产品尤其是海上风电产品的销售和生产。

(3)公司已与优质客户建立长期合作关系，随着风电整机厂商集中度提高，公司产品未来在风电市场将稳中求进

风电整机厂商的供应商验证周期较长，一般为 2-3 年，所以整机厂商的供应商转换成本较高，一般供应商进入供应链后不会轻易被更换。公司深耕风电主轴市场，建立了良好的信誉，逐渐进入各大客户供应链。公司国内客户主要有运达风电、上海电气、三一重能、东方电机、南京风电、中船重工等。国外客户包括 GE、恩德等。公司已经进入全球排名前 15 的整机厂的供应链，并得到客户的认可，未来随着装机量的稳步增长，公司产品能够稳中求进，依托于现有客户渠道资源，提高市场占有率，并拓宽风电产品类别，实现营收的稳健增长。

(4)公司风电装备模块化业务能力，将带动风电业务收入持续增长

公司深耕风电行业多年，是国内少数能够同时批量制造风电锻件、风电铸件、风电结构件的供应商，具备批量供应双馈式、直驱式风电各类核心部件产品的能力。公司以此为依托，2019 年下半年以来与部分风电整机企业合作拓展了风电装备模块化制造业务模式，该模式下，公司将生产的风电核心部件、辅助件，以及模块化产品所需的其他原材料、部件，通过装配形成模块化产品向风电整机厂商供货，代替整机厂商分散式采购不同品类的风电核心部件并在其生产场所进行装配的业务模式，满足了风电整机厂商轻资产、快周转运作的需求，符合风电装备制造领域的发展趋势。未来，公司将继续依托于风电装备模块化业务能力，以进一步带动风电关键核心部件产品的订单量。

3、原材料产品价格持续上涨可能性较低

2021 年来，受生铁、废钢等原材料价格持续上涨影响，发行人 2021 年 1-9 月净利润同比出现下降。目前钢材、生铁等原材料价格持续走高主要系受供需不平衡的影响。

需求方面，由于疫情中，我国复工复产呈现有序推进、积极向好，在国外企

业停工停产的情况下，中国企业的良好复苏使得国内外订单有所上升，不管从家电还是机械制造等行业都接到了来自国外的大批订单，由此带来的出口大幅度提升，造成了集装箱的严重短缺，这又进一步增加了钢铁的需求量；为缓解疫情对国家宏观经济的影响，新基建的概念提出，也扩大了钢材的等原材料的需求量。

供给方面，首先由于新冠疫情的爆发，国内外钢铁的产量直线下降。尤其是国外的疫情的冲击也使得一些规模较小的公司破产倒闭。同时，随着订单的短时间内增多，国内各种高耗能的化工、制造企业盲目扩产，提高产能产量，进一步加剧了煤炭等原材料的价格，而煤炭等能源动力成本的提升，将进一步传导至钢材等高耗能产业，造成产品价格上升。

但是，随着国家近期进一步落实能耗双控的相关要求，高耗能企业的限电限产使得煤炭等能源动力材料的供需平衡问题得到缓解，国外疫情的逐步缓解使得国际市场钢材产能有所恢复，钢材生产企业经过一轮出清后产能趋于稳定；另外，从近期螺纹钢及热轧卷板期货指数等走向看，10月份以来，相关期货指数出现了明显回落。预计与发行人生产直接相关的生铁、钢材等原材料价格将趋于稳定，成本端压力将逐步缓解。

综上，一方面，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；抢装潮后，平价时代行业格局加速集中，公司作为风电零部件领域的国内龙头企业之一，市场占有率有望进一步提高；公司将继续依托于装备能力优势及风电装备模块化业务能力，通过调整产品结构，向大兆瓦产品、风电装备模块化等高端产品升级，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，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，保持风电零部件产品收入的持续增长；另一方面，目前，钢材、生铁等原材料价格处于高位，随着原材料价格趋于稳定，原材料价格上升带来的影响将逐步减弱，发行人亦将进一步制定原材料采购、储备计划，并研究通过期货等手段对原材料价格风险进行更好地对冲及管控，发行人成本端压力将逐步缓解。因此，相关影响净利润下降因素持续风险较小。

二、最近一期末应收账款的构成情况，报告期内发行人对主要客户信用政策及其变化情况，是否存在放宽信用政策以增加销售的情形；各期末应收账款的回款情况，并结合同行业可比公司对应收账款坏账的计提比例，充分说明报告期内坏账准备的计提是否充分

(一) 最近一期末应收账款的构成情况

2021 年 9 月末，公司应收账款构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2021 年 9 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	181,341.81	98.52	20,505.01	11.31	160,836.80
按单项计提坏账准备的应收账款	2,721.68	1.48	2,721.68	100.00	-
合计	184,063.49	100.00	23,226.69	12.62	160,836.80

2021 年 9 月末，公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款具体情况如下：

单位：万元

2021 年 9 月 30 日				
账龄结构	账面余额	比例	坏账准备	坏账计提比例
一年以内	151,170.79	83.36%	4,105.10	2.72%
一至二年	8,353.58	4.61%	1,727.52	20.68%
二至三年	9,354.85	5.16%	3,857.01	41.23%
三至四年	3,768.55	2.08%	2,469.15	65.52%
四至五年	2,187.47	1.21%	1,839.66	84.10%
五年以上	6,506.56	3.59%	6,506.56	100.00%
合计	181,341.81	100.00%	20,505.01	11.31%

2021 年 9 月末，公司应收账款中一年以内的应收账款占当期按账龄统计的应收账款的总额比例为 83.36%，一年以内应收账款占比较高，公司应收账款的账龄普遍较短，公司应收账款总体质量较好。

(二) 报告期内发行人对主要客户信用政策及其变化情况, 是否存在放宽信用政策以增加销售的情形

报告期各期, 公司对前五大客户的信用政策情况如下:

年份	客户名称	信用政策	报告期内信用政策情况
2021 年 1-9 月	Nordex Energy GmbH	发票开具之日起 120 天	报告期内信用政策保持一致
	三一重能股份有限公司	发票开具之日起 1 个月	报告期内信用政策保持一致
	浙江运达风电股份有限公司	开票后 60 天支付 95%, 5%质保金满两年后支付	报告期内信用政策基本保持一致
	中国东方电气集团有限公司	东方电气风电有限公司: 货到验收合格后买方在 90 天内支付 90%, 剩余 10%为质保金, 60 个月质保期满后无任何遗留问题, 买方在 3 个月内支付完毕 东方电气集团东方电机有限公司中型电机分公司: 发票开具之日起 90 天内支付 95%, 5%质保金于 36 个月后付清	报告期内信用政策基本保持一致
	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司	验收合格后第 2 个月支付 95%, 5%质保金 36 个月内付清	报告期内信用政策基本保持一致
2020 年	Nordex Energy GmbH	发票开具之日起 120 天	报告期内信用政策保持一致
	三一重能股份有限公司	发票开具之日起 1 个月	报告期内信用政策保持一致
	上海电气风电集团股份有限公司	发票开具之日起 60 天之内	报告期内信用政策保持一致
	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司	验收合格后第 2 个月支付 95%, 5%质保金 60 个月内付清	报告期内信用政策基本保持一致
	GE Wind Energy GmbH	发票开具之日起 120 天	报告期内信用政策基本保持一致
2019 年	三一重能有限公司	发票开具后下月结算	报告期内信用政策保持一致
	南京风电科技有限公司	合同签订后预付 20%, 验收合格后付 75%, 余 5%质保金一年, 五年质量保函	报告期内信用政策基本保持一致
	GE RENEWABLES NORTH AMERICA LLC	发票开具之日起 120 天	报告期内信用政策保持一致
	Nordex Energy GmbH	发票开具之日起 120 天	报告期内信用政策保持一致
	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司	发票开具后第 2 个月付 95%, 5%质保金在验收合格 36 个月后付清	报告期内信用政策基本保持一致
2018 年	GE RENEWABLES NORTH AMERICA LLC	发票开具之日起 120 天	报告期内信用政策保持一致
	SENVION GMBH	发票开具之日起 90 天	报告期内信用政策

年份	客户名称	信用政策	报告期内信用政策情况
			保持一致
	保龄宝生物股份有限公司	每月 7、17、27 三日结算，结算日 3 日内付清	报告期内信用政策保持一致
	三一重能有限公司	发票开具后，下月结算	报告期内信用政策保持一致
	国网山东省电力公司德州供电公司	按月结算	报告期内信用政策保持一致

由上表可知，报告期各期末，公司对主要客户的信用政策基本保持稳定，不存在通过放宽信用政策以增加销售的情形。

（三）各期末应收账款的回款情况，并结合同行业可比公司对应收账款坏账的计提比例，充分说明报告期内坏账准备的计提是否充分

1、各期末应收账款的回款情况

发行人报告期各期末，公司应收账款余额在期后的回款情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年 9 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款期末余额	184,063.49	170,023.79	180,871.54	148,074.28
期后回款金额 ^注	38,119.55	142,289.21	145,114.70	109,451.29
回款比率	20.71%	83.69%	80.23%	73.92%

注：2018 年末、2019 年末、2020 年末及 2021 年 9 月末应收账款期后回款统计时间区间分别为 2019 年度、2020 年度、2021 年 1-10 月及 2021 年 10 月。

如上表所示，公司报告期各期末应收账款余额在 1 年内回款比例分别为 73.92%、80.23%、83.69%及 20.71%，公司期后回款情况良好。

2、结合同行业可比公司对应收账款坏账的计提比例，充分说明报告期内坏账准备的计提是否充分

截至 2021 年 6 月末，发行人与可比上市公司的应收账款坏账计提方法及比例如下：

（1）计提方法

公司名称	应收账款信用减值损失计提政策
通裕重工	1、金融资产减值 本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收账款和债权投资；租赁应收款；财务担保合同（以公允价值计量且其变动计

公司名称	应收账款信用减值损失计提政策	
	入当期损益、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的除外)。 对于应收账款, 无论是否存在重大融资成分, 本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。 当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时, 本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合, 在组合基础上计算预期信用损失, 确定组合的依据如下: B、应收账款 应收账款组合 1: 应收客户款 应收账款组合 2: 应收合并范围内关联方款 对于划分为组合的应收账款, 本公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表, 计算预期信用损失。 2、应收账款预期信用损失的计量 本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失, 并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时, 本公司使用内部历史信用损失经验等数据, 并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时, 本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。	
中国一重	金融资产减值	
	本公司以预期信用损失为基础, 对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法(一般方法或简化方法)计提减值准备并确认信用减值损失。	
	各类金融资产信用损失的确定方法-应收账款	
	对于不含重大融资成分的应收款项, 本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。	
	对于包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款, 本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。	
	本公司单项计提坏账准备并确认预期信用损失的应收账款按照单项金额重大或单项金额不重大分开披露。	
	A、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项	
	单项金额重大的判断依据或金额标准	本公司将金额为人民币 1000 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。
	单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试, 如有客观证据表明其已发生减值, 确认减值损失, 计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项, 包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。
	B、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项	
	单项计提坏账准备的理由	有客观证据表明单项金额虽不重大, 但因其发生了特殊减值的应收款项应进行单项减值测试
	坏账准备的计提方法	结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例
	除了单项评估信用风险的应收账款外, 基于其信用风险特征, 将其划分为不同组合	
	项目	确定组合的依据
	账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。
	应收关联方、备用金及出口退税等特殊风险组合	应收关联方款项、备用金及出口退税等

公司名称	应收账款信用减值损失计提政策			
	C、组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的			
	账龄	应收账款计提比例（%）		
	1年以内（含1年）	0.50		
	1-2年	10.00		
	2-3年	40.00		
	3-4年	80.00		
	4-5年	80.00		
	5年以上	100.00		
	D、组合中，采用未到收款节点 A、B、C 类客户组合计提坏账准备的组合计提方法			
	账龄	应收账款计提比例（%）		
		A 类客户	B 类客户	C 类客户
	1年以内（含1年）	0.50	0.50	0.50
	1-2年	1.00	2.00	5.00
	2-3年	3.00	5.00	10.00
	3-4年	5.00	8.00	16.00
	4-5年	80.00	80.00	80.00
	5年以上	100.00	100.00	100.00
	采用未到收款节点 A、B、C 类客户组合计提坏账准备组合的应收款项在达到收款节点，转入采用账龄分析法组合作为一年以内账龄（以后期间账龄在此基础上类推）应收款项进行正常管理，转入账龄分析法组合时原未到收款节点 A、B、C 类客户组合应收款项已计提坏账准备余额同时转入账龄分析法组合，已计提坏账准备余额大于按账龄分析法计提比例应计提坏账准备金额时，已计提坏账准备余额不再进行调整。			
	E、应收关联方、备用金及出口退税等特殊风险组合，根据其减值迹象计提坏账准备。			
中信重工	1、金融工具减值			
	本集团对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。			
	对于因销售商品，提供劳务等日常活动形成的应收票据、应收账款、应收款项融资和合同资产，无论是否存在重大融资成分，本集团均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。			
	当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本集团依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：			
	应收账款、合同资产和商业票据组合	根据行业产品划分客户组合		
	对于划分为组合的应收账款，本集团参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。			
	2、应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法			
	本集团参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。			
太原重工	1、金融资产减值			
	本集团以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应			

公司名称	应收账款信用减值损失计提政策						
	收款项和债权投资；《企业会计准则第 14 号——收入》定义合同资产。 对于应收票据、应收账款、合同资产，无论是否存在重大融资成分，本集团始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。 当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本集团依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下： B、应收账款 应收账款组合 1：主机、成套产品对应的企业客户 应收账款组合 2：风电类产品对应的企业客户 应收账款组合 3：其他产品对应的企业客户 对于划分为组合的应收账款，本集团参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。 对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项和合同资产，应当始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备（企业对这种简化处理没有选择权）。除此之外，还允许企业做出会计政策选择，对包含重大融资成分的应收款项、合同资产和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款（可分别对应收款项、合同资产和应收融资租赁款、应收经营租赁款做出不同的会计政策选择），始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。 2、应收账款预期信用损失的计量 本集团通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，本集团使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，本集团使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本集团定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。						
大连重工	金融资产减值 本集团需确认减值损失的金融资产系以摊余成本计量的金融资产，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款等。 各类金融资产信用损失的确定方法-应收账款及合同资产 对于不含重大融资成分的应收款项和合同资产，本集团按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。 对于包含重大融资成分的应收款项、合同资产和租赁应收款，本集团选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。 除了单项评估信用风险的应收账款和合同资产外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合： <table border="1" data-bbox="395 1630 1326 1742"> <tr> <th>项目</th><th>确定组合的依据</th></tr> <tr> <td>账龄组合</td><td>除纳入合并范围内的关联方往来以外的应收账款</td></tr> <tr> <td>关联方组合</td><td>纳入合并范围内关联方的应收账款</td></tr> </table>	项目	确定组合的依据	账龄组合	除纳入合并范围内的关联方往来以外的应收账款	关联方组合	纳入合并范围内关联方的应收账款
项目	确定组合的依据						
账龄组合	除纳入合并范围内的关联方往来以外的应收账款						
关联方组合	纳入合并范围内关联方的应收账款						
金雷股份	1、金融资产减值 本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；租赁应收款；财务担保合同（以公允价值计量且其变动计入当期损益、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的除外）。 对于应收票据、应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。						

公司名称	应收账款信用减值损失计提政策
	当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下： B、应收账款 应收账款组合 1：应收客户款 对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。 2、应收账款预期信用损失的计量 本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，本公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。
吉鑫科技	本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。 对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据、应收账款和应收款项融资，无论是否存在重大融资成分，本公司均运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。 除上述采用简化计量方法以外的金融资产，本公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加。 本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。本公司考虑了不同客户的信用风险特征，以客户信用等级组合和逾期账龄组合为基础评估应收款项的预期信用损失。

(2) 计提比例

单位：%

公司名称	0-6 月	7-12 月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中国一重	0.56		10.00	40.00	80.00	80.00	100.00
中信重工	9.00		20.00	25.00	39.00	48.00	75.00
其中：组合-A	5.00		10.00	18.00	24.00	33.00	68.00
行业	4.00		6.00	11.00	16.00	26.00	80.00
组合-B 行业	2.00		3.00	5.00	8.00	21.00	100.00
组合-C 行业							
组合-D 行业							
太原重工	1.30	2.77	7.81	16.45	27.66	52.33	100.00
其中：组合 1:	1.31	2.80	7.89	16.62	27.93	52.77	100.00

公司名称	0-6 月	7-12 月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
应收主机、成套产品对应的企业客户 组合 2: 应收风电类产品对应的企业客户 组合 3: 应收其他产品对应的企业客户	0.05	0.42	4.78	18.04	44.41	54.46	100.00
大连重工	2.23		4.49	19.11	29.80	50.00	69.90
金雷股份	1.98		22.07	29.41	42.13	60.31	100.00
吉鑫科技	2.00	5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
平均值	2.68	3.25	10.55	22.60	39.90	52.53	90.26
通裕重工	2.72		20.68	41.23	65.52	84.10	100.00

注：应收账款计提政策及计提比例，同行业上市公司未披露 2021 年 9 月 30 日资料，故沿用 2021 年 6 月 30 日资料

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月，通裕重工与同行业上市公司相比，其坏账计提金额占应收账款账面余额比例的情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2021 年 6 月 30 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
中国一重	598,303.60	84,463.56	14.12%	427,179.15	85,487.83	20.01%
中信重工	342,767.31	53,402.89	15.58%	285,756.79	50,971.58	17.84%
太原重工	519,251.34	109,093.51	21.01%	465,744.29	103,553.48	22.23%
大连重工	336,270.50	19,846.63	5.90%	316,050.55	20,585.56	6.51%
金雷股份	58,971.64	1,188.49	2.02%	46,472.46	1,222.08	2.63%
吉鑫科技	62,794.27	3,148.24	5.01%	74,112.77	2,265.21	3.06%
平均值	-	-	10.61%	-	-	12.05%
通裕重工	134,324.75	11,544.32	8.59%	167,292.63	18,462.73	11.04%
公司名称	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
中国一重	691,525.69	129,830.42	18.77%	1,066,352.80	167,357.47	15.69%
中信重工	316,435.72	49,934.42	15.78%	275,838.60	49,028.94	17.77%
太原重工	715,195.87	100,196.14	14.01%	744,857.17	82,934.01	11.13%
大连重工	497,409.62	34,772.50	6.99%	485,377.19	37,754.44	7.78%

金雷股份	40,877.88	2,131.13	5.21%	37,001.23	2,359.44	6.38%
吉鑫科技	55,569.88	3,077.00	5.54%	62,555.34	5,596.19	8.95%
平均值	-	-	11.05%	-	-	11.28%
通裕重工	180,369.82	18,137.60	10.06%	147,497.00	15,358.80	10.41%

公司按照《企业会计准则》和实际情况制定了谨慎、合理的坏账计提政策，符合公司实际情况。从计提比例来看，同行业上市公司中除 7-12 月应收账款坏账准备平均计提比例略高于本公司外，其余账龄的应收账款均低于本公司，本公司与同行业可比公司对应坏账的计提比例基本一致。2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月，公司应收账款坏账准备计提总额占应收账款账面余额的比例略低于同行业上市公司平均水平，系公司 1 年以内应收账款占比为 80%左右，而同行业上市公司中中信一重、太原重工、中国一重的应收账款账龄 1 年以上款项的比例低于发行人，故其应收账款坏账准备计提总额占应收账款账面余额比例高于发行人，公司应收账款坏账准备计提比例高于其他同行业可比上市公司。综上，公司坏账准备计提合理、充分。

三、结合主营业务成本、各产品类型毛利率变化情况，同行业可比公司情况，分析说明报告期内毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司、可比产品变动趋势一致；

（一）发行人毛利率变动主要受营业成本变动影响

报告期内发行人营业收入、营业成本及毛利率变动情况如下

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
主营业务收入	428,633.72	568,767.04	402,745.09	353,502.66
主营业务收入同比变动	6.77%	41.22%	13.93%	-
主营业务成本	349,966.76	433,517.85	298,401.38	271,439.96
主营业务成本同比变动	17.78%	45.28%	9.93%	-
毛利率	18.35%	23.78%	25.91%	23.21%
毛利率变动	-5.43%	-2.13%	2.69%	-

注：2021 年 1-9 月毛利率变动=2021 年 1-9 月毛利率-2020 年毛利率

报告期内，发行人毛利率分别为 23.21%、25.91%、23.78%及 18.35%，2019 年较 2018 年上升 2.69%，2020 年较 2019 年下降 2.13%，2021 年 1-9 月较去年全

年下降 5.43%。根据上表分析，2020 年、2021 年 1-9 月发行人主营业务成本同比增长率分别为 45.28%、17.78%，主营业务收入增长率分别为 41.22%、6.77%，报告期内，发行人主营业务成本较主营业务收入增长较快，使得发行人毛利率有所下降。

发行人主营业务成本变动主要受直接材料成本波动的影响。2021 年 1-9 月发行人毛利率较 2020 年下降较快，系受 2021 年以来废钢、生铁等原材料价格波动影响。

2021 年 1-9 月发行人主要原材料采购价格与 2020 年比较情况如下：

单位：元/吨

项目	2021 年 1-9 月		2020 年
	采购均价	增长率	采购均价
生铁	4,262.78	35.28%	3,150.99
废钢	3,370.95	28.16%	2,630.28
钼铁	116,373.30	30.02%	89,503.33
高铬	9,733.41	43.58%	6,778.97
低铬	12,514.07	21.22%	10,323.69
锰铁	13,698.62	43.91%	9,518.78
镍铁	119,335.17	22.39%	97,503.29
硅铁	7,267.24	29.03%	5,632.31

2021 年以来，生铁、废钢等主要原材料采购均价均出现大幅度的上升，使得 2021 年发行人主营业务成本较主营业务收入增长幅度较大，毛利率相比 2020 年全年出现了一定程度的下滑。

（二）同行业可比公司毛利率变动情况对比

报告期内，发行人及可比公司毛利率变动情况如下：

单位：%

可比公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国一重	9.21	9.97	11.49	15.76
中信重工	22.17	24.13	26.25	24.46
太原重工	21.51	18.99	26.07	29.94
大连重工	21.20	23.67	23.84	19.84
金雷股份	42.29	44.68	29.08	27.27

可比公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吉鑫科技	22.44	25.61	20.88	3.33
平均值	23.14	24.51	22.94	20.10
中位数	21.84	23.90	24.96	22.15
平均值 (剔除金雷股份)	19.31	20.47	21.71	18.67
中位数 (剔除金雷股份)	21.51	23.67	23.84	19.84
通裕重工	18.35	23.78	25.91	23.21

注：根据金雷股份年度报告，2020 年金雷股份原材料供应按计划投产，直接材料由原来的外购钢锭变为生产钢锭所需的钢铁料、合金等，成本占比中直接材料占比明显下降，2020 年毛利率有较大幅度上涨。其 2020 年毛利率变动具有特殊性，为了便于比较，因此此处增加剔除金雷股份后的同行业可比公司毛利率平均值及中位数的列示。

数据来源：可比公司定期报告

报告期内，除金雷股份 2020 年毛利率变动具有特殊性外，发行人整体毛利率变动与同行业可比公司平均值及中位数变动趋势一致。2020 年陆上风电抢装潮过后，2021 年 1-9 月公司毛利率较高的风电主轴产品营收占比从去年全年的 25.54%下降至 14.37%。且 2021 年来废钢、生铁等原材料价格持续走高，发行人产品线较宽，同时覆盖锻件、铸件、结构件等，且未能提前储备充足的原材料，整体受原材料价格上涨影响较大，公司产品整体毛利率从 2020 年的 25.98%下降至 2021 年 1-9 月的 18.35%，下降幅度较大。

(三) 各产品类型毛利率变化情况

报告期内，公司的主要产品包括风力发电主轴、管模、其他锻件产品、铸件等大型锻铸件，以及冶金设备、硬质合金、风电装备模块化及设备类产品等，按产品构成分析毛利率情况如下表所示：

单位：%

产品名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
风电主轴	29.36	36.83	38.28	39.02
管模	28.59	20.60	32.60	36.97
其他锻件	30.44	30.55	34.92	40.16
冶金设备	18.70	20.10	21.86	11.83
硬质合金产品	13.62	11.17	15.13	14.39
铸件	16.82	22.94	18.23	19.86
风电装备模块化业务	4.18	6.51	35.00	-

报告期内，公司风电主轴业务毛利率分别为 39.02%、38.28%、36.83%和 29.36%。2018-2020 年，公司风电主轴业务毛利率水平维持稳定，受 2021 年 1-9 月生铁、废钢等原材料价格上涨，风电整机企业降成本压力迅速传导至上游零部件制造商的双重影响，2021 年 1-9 月公司风电主轴业务毛利率水平下降。

报告期内，公司管模业务毛利率分别为 36.97%、32.60%、20.60%和 28.59%，2020 年毛利率明显下降，主要原因是 2020 年客户订单需求以小规格管模产品为主，毛利率相比大规格管模产品偏低。

报告期内，公司其他锻件毛利率分别为 40.16%、34.92%、30.55%及 30.44%，其他锻件种类较多（包括压力容器锻件、船用轴系锻件，电力设备轴系锻件等），发行人锻压厂锻造产能可相互转换，可根据不同产品类型的客户订单需求定制生产。报告期内其他锻件毛利率波动主要受产品结构影响。

报告期内，公司硬质合金产品毛利率分别为 14.39%、15.13%、11.17%及 13.62%，毛利率相对较平稳。

报告期内，公司铸件业务毛利率分别为 19.86%、18.23%、22.94%和 16.82%。报告期内，毛利率波动主要受生铁、废钢等原材料价格变动影响，生铁价格 2019 年出现高点，相关产品毛利率有所下降。2021 年 1-9 月，生铁、废钢价格出现大幅上升，因此 2021 年 1-9 月毛利率出现了明显下降。

报告期内，公司冶金设备业务毛利率分别为 11.83%、21.86%、20.10%和 18.70%。2018 年中期至今，受“十三五”国家生产规划降产能、严环保的政策影响，不规范、不成规模的小厂房、加工作坊陆续停业，在冶金市场同期持续回暖的情势下，公司子公司海杰冶金凭借近年来在冶金行业的过硬质量及良好口碑，业绩实现增长。2018 年下半年开始，冶金设备市场销售价格有所提升，子公司海杰冶金在执行合同的平均单价亦同步提升，因此 2018 年后公司冶金设备业务毛利率保持在较高的水平。受 2021 年 1-9 月钢板等原材料价格上涨影响，2021 年 1-9 月毛利率水平出现一定的回落。

公司从 2019 年开始从事风电装备模块化业务，该业务 2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月的毛利率分别为 35.00%、6.51%和 4.18%。2019 年风电装备模块化业务量较小，且均为来料加工业务，毛利率较高，该阶段的业务具有特殊性，2020

年和 2021 年 1-9 月公司风电装备模块化业务模式转变，主要为自采原材料装配并销售整机，相关业务毛利率较低，因而销售收入大幅上涨，毛利率降低。

（四）风电行业相关产品毛利率变化与可比产品变动趋势基本一致。

报告期内，发行人风电行业主要产品为风电主轴、铸件及风电装备模块化产品，同行业可比公司中，金雷股份主要生产风电主轴，而吉鑫科技主要生产风力发电机组用轮毂、底座、轴、轴承座等铸件产品，发行人风电行业产品与同行业上市公司可比产品毛利率变动情况比较如下：

单位：%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人风电主轴产品	29.36	36.83	38.28	39.02
金雷股份	42.29	44.68	29.08	27.27
发行人铸件产品	16.82	22.94	18.23	19.86
吉鑫科技	22.44	25.61	20.88	3.33

数据来源：可比公司定期报告

报告期内，同行业可比公司方面，根据金雷股份年度报告，2020 年金雷股份原材料供应按计划投产，直接材料由原来的外购钢锭变为生产钢锭所需的钢铁料、合金等，成本占比中直接材料占比明显下降，营业成本中直接材料占比明显下降，2020 年毛利率有较大幅度上涨，2020 年毛利率变动具有特殊性。2018-2020 年，受益于风电补贴退坡抢装潮，发行人风电行业主要产品与同行业可比产品毛利率相对稳定。2021 年 1-9 月，随着生铁、废钢等原材料价格大幅上涨，发行人及同行业可比产品毛利率均出现了一定程度的下滑，变动趋势一致。

四、结合所在行业特点、行业政策变化情况、自身经营情况，说明公司是否具备合理的资产负债结构和正常的现金流量水平，是否有足够的现金流支付公司债券的本息。

公司所处行业为通用设备制造行业，一般指使用于一个以上行业的设备制造。根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“C34 通用设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“制造业”中的“通用设备制造”行业。公司所处风电行业、大型锻件行业和硬质合金行业特征为该行业属于资金密集型行业，其行业发展需依赖资本的支持。鉴于此，公司所处行业上市公司资产负债率一般较高。

报告期各期末,公司的资产负债率分别为 48.55%、55.29%、53.54%及 48.37%,除 2020 年 12 月 31 日略高于同行业平均水平外,报告期其他时点均低于同行业可比公司资产负债率的平均值。报告期各期末,公司与同行业可比上市公司的合并口径资产负债率比较情况如下:

单位: %

可比公司名称	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中国一重	72.08	65.76	66.27	67.57
中信重工	61.39	62.19	63.93	62.60
太原重工	81.30	85.64	89.97	86.68
大连重工	66.16	61.44	60.62	57.75
金雷股份	6.84	6.54	13.33	5.47
吉鑫科技	31.25	35.72	44.30	43.36
平均值	53.17	52.88	56.40	53.90
通裕重工	48.37	53.54	55.29	48.55

本次发行完成后,公司资产负债率模拟变动情况如下:

单位: 万元

名称	2021 年 9 月 30 日	本次可转债发行后 (模拟)
流动资产合计	651,925.09	801,925.09
非流动资产合计	613,043.56	613,043.56
资产总计	1,264,968.65	1,414,968.65
流动负债合计	557,524.13	557,524.13
非流动负债合计	54,283.96	159,236.60
负债合计	611,808.09	716,760.73
资产负债率 (合并)	48.37%	50.66%

注 1: 公司票面利率假设: 以近期发行的 AA 评级且不提供担保的可转债的票面利率作为参考, 假设本次可转债存续期 6 年内每年度的年票面利率分别为 0.30%、0.50%、1.00%、1.50%、1.80%、2.00%

注 2: 折现率假设: 取公司近期发行的 AA 级一般公司债券的平均利率 7.5%

本次发行采用向不特定对象发行可转换公司债券方式募集资金 150,000.00 万元, 较银行借款等方式更有利于公司降低资金成本, 提升公司股东回报率。以 2021 年 9 月末的资产结构为参考, 本次发行完成后公司的资产负债率为 50.66% (根据假设进行测算, 本次可转债权益部分公允价值为 104,303.64 万元, 债务部分公允价值为 45,696.36 万元), 与同行业平均水平差异不大, 符合公司所处行业

特点和自身经营需要。

近年来，全球风电行业的快速发展，带动了上游风电关键零部件生产行业的高速发展。“十三五”期间，我国风电产业逐步实行配额制与绿色证书政策，并发布了国家五年风电发展的方向和基本目标，明确了风电发展规模将进入持续稳定的发展模式。《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，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，有序发展海上风电非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。报告期各期，发行人实现营业收入 353,502.66 万元、402,745.09 万元、568,767.04 万元和 428,633.72 万元；实现归属于母公司所有者的净利润分别为 21,717.69 万元、23,503.53 万元、38,132.21 万元及 26,239.13 万元。

虽然近期国家风电补贴政策有所推坡，但随着 2021 年碳中和及清洁能源政策的出台，在政府的有效监管及引导下，长期来看我国风电行业进入健康快速发展的阶段，将更加有利于风电关键部件生产行业的发展，公司未来盈利具有可持续性。

以近期发行的 AA 评级且不提供担保的可转债的票面利率作为参考，假设本次可转债存续期 6 年内每年度的年票面利率分别为 0.30%、0.50%、1.00%、1.50%、1.80%、2.00%，本次可转债存续期 6 年内对应各年度利息分别为 450.00 万元、750.00 万元、1,500.00 万元、2,250.00 万元、2,700.00 万元、3,000.00 万元。根据上述可转换公司债券利息测算情况，本次可转换公司债券发行完成后每年偿还的利息金额较小，对发行人现金流影响较小。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为：23,854.26 万元、34,450.82 万元、69,354.67 万元及 29,917.63 万元，预计公司经营活动现金流量净额足够覆盖本次可转债年利息，且公司能够维持充足的流动性来源和银行授信额度，可为本次可转债本息兑付提供资金保障。

综上，公司具备合理的资产负债结构和正常的现金流量水平，未来公司能够有足够的现金流支付本息。

五、请发行人补充披露（1）（2）（3）的相关风险。

（一）针对行业政策变化及净利润下降相关风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第三节 风险因素”之“三、经营管理风险”进行了补充披露：

“（一）经营业绩下滑风险

报告期内，公司毛利率分别为23.21%、25.91%、23.78%和18.35%，受风电行业政策变动、市场竞争加剧、原材料价格上涨等因素影响，2021年1-9月发行人毛利率呈下降趋势。公司2021年1-9月实现营业收入428,633.72万元，相比上年同期增长6.77%；实现净利润为27,604.82万元，相比上年同期下降19.07%。最近一期出现业绩下滑的情形，主要系2020年陆上风电抢装潮过后公司毛利率较高的风电主轴产品占比从去年全年的25.54%下降至2021年1-9月的14.37%，且2021年来钢材、生铁等原材料价格持续走高，公司产品整体毛利率较去年下降。若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以提升生产效率和降低单位成本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2021年度经营业绩仍存在下滑的风险。”

（二）针对应收账款相关风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第三节 风险因素”之“五、财务风险”进行了补充披露：

“报告期内，公司营业收入分别为 353,502.66 万元、402,745.09 万元、568,767.04 万元以及 428,633.72 万元，保持持续增长态势。随着公司营业收入不断增长，应收账款规模也在不断增加。报告期各期末，公司的应收账款分别为 132,138.20 万元、162,232.22 万元、148,829.90 万元以及 160,836.80 万元。公司对主要客户信用政策未发生变化。公司应收账款期后回款良好。公司根据行业特征、客户特点和收款情况制定了合理的坏账准备计提政策，对应收账款计提了相应的坏账准备。虽然应收账款账龄大部分在一年以内，且公司已经采取了一系列落实催收款项的措施，以降低应收账款收款风险，但随着公司业务规模的不断提升，未来仍可能会出现呆账、坏账风险，或由于付款周期延长而带来资金成本增加，从而对公司盈利水平造成不利影响。”

(三) 针对毛利率下降相关风险, 发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第三节 风险因素”之“三、经营管理风险”进行了补充披露:

“(二) 原材料价格导致的毛利率及业绩波动风险

公司主要从事大型高端成套设备关键零部件的研发、生产、销售与服务业务, 主要产品包含风电主轴产品、管模产品、其他大型锻件产品、铸件产品及硬质合金产品等。公司使用的主要原材料包括生铁、废钢和钼铁、铬铁、锰铁等铁合金, 原材料的价格波动将影响公司的毛利率水平。**2021年1-9月**, 受原材料价格大幅上涨影响, 发行人毛利率从2020年的23.78%下降至**18.35%**。若未来公司生产所需主要原材料价格**持续**上涨, 将直接影响产品的生产成本及毛利率, 导致公司毛利率及经营业绩出现大幅下滑的风险。”

六、请保荐人和会计师核查并发表明确意见

(一) 保荐机构和会计师核查方式及过程

1、查阅同行业上市公司年报、公告; 查阅相关行业政策; 查阅相关研究机构数据统计结果; 访谈公司管理层, 了解净利润同比下降原因。

2、针对应收账款, 保荐机构及会计师获取了发行人报告期各期末应收账款账龄明细表, 以及应收账款余额在期后的回款明细表; 查阅了同行业可比公司的年度报告, 获取并复核了发行人坏账准备计提表, 比对了发行人与可比公司的坏账计提方法和比例; 了解报告期内发行人对主要客户的信用政策情况。

3、查阅同行业可比上市公司定期报告等相关资料; 获取并核查发行人主要原材料采购明细; 访谈公司管理层, 了解发行人毛利率变动原因; 获取发行人按产品分类主营业务收入及成本、毛利率数据。

4、针对可转债的本息支付, 保荐机构及会计师查阅了发行人审计报告及财务报告、本次发行的募集说明书、募集资金投资项目可行性分析报告、同行业可比上市公司定期报告等相关资料, 分析发行人资产负债率、现金流量情况等财务指标, 与同行业可比公司进行比较, 并对本次发行规模对资产负债结构的影响、以及是否有足够的现金流支付本息进行复核分析。

（二）保荐机构和会计师核查结论

1、2021 年 1-9 月发行人与同行业可比公司变动趋势基本一致，呈上升趋势，但由于各家公司产品结构的差异，增幅比例有所差异。由于发行人产品线覆盖锻件、铸件、结构件等，受成本端影响较大，因此 2021 年 1-9 月发行人净利润同比出现下降。

2、针对应收账款，经保荐机构及会计师核查，保荐机构及会计师认为：报告期各期末，公司应收账款质量较好，应收账款账龄主要在 1 年以内，应收账款期后回款良好；与同行业公司相比，公司应收账款坏账计提方法及比例与同行业可比公司基本一致。报告期，公司对主要客户的信用政策总体保持稳定，总体不存在放宽信用政策的情形。公司根据行业特征、客户特点和收款情况制定了合理的坏账准备计提政策，对应收账款计提了充分的坏账准备。

3、报告期内，除金雷股份 2020 年毛利率变动具有特殊性外，发行人整体毛利率变动与同行业可比公司平均值及中位数变动趋势一致。发行人主营业务成本变动主要受直接材料成本波动的影响。2021 年 1-9 月发行人毛利率较 2020 年下降较快，系受 2021 年以来废钢、生铁等原材料价格波动影响。2018-2020 年，受益于风电补贴退坡抢装潮，发行人风电行业主要产品与同行业可比产品毛利率相对稳定。2021 年 1-9 月，随着生铁、废钢等原材料价格大幅上涨，发行人及同行业可比产品毛利率均出现了一定程度的下滑，变动趋势一致。

4、本次可转换公司债券发行之前，公司资产负债率基本低于行业平均水平，本次发行完成后公司的资产负债率有所提升，但与同行业平均水平差异不大，符合公司所处行业特点和自身经营需要，公司具有合理的资产负债结构。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 23,854.26 万元、34,450.82 万元、69,354.67 万元及 29,917.63 万元，公司具备正常的现金流量水平，预计公司经营活动现金流量净额足够覆盖本次可转债年利息，且公司能够维持充足的流动性来源和银行授信额度，可为本次可转债本息兑付提供资金保障。

5、发行人已充分披露相关风险。

问题 2

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 15 亿元，4.5 亿元用于大型海上风电产品配套能力提升项目（以下简称海上风电项目）、6 亿元用于高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目（以下简称核心部件项目），4.5 亿元补充流动资金。海上风电项目内部收益率为 15.33%、核心部件项目内部收益率为 16.21%。2020 年发行人向特定对象发行 94,355.89 万元全部用于补充流动资金，募集资金于 2021 年 2 月到位。发行人控股股东还控制青岛天能重工股份有限公司等企业。

请发行人补充说明：（1）募投项目的具体建设内容、经营模式，与现有业务的联系与区别、目标产品、新增的生产能力或产能情况，各项投资构成中的资本性支出情况；（2）结合风电政策对下游客户需求的影响等，说明募投项目实施的必要性、投资规模合理性；（3）结合行业政策变化情况、在手订单或意向性合同，目标客户、市场容量等，说明海上风电项目新增产能能否得到有效消化；（4）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响；（5）募投项目效益预测所适用的营业收入等参数的确定依据，效益测算是否合理审慎；（6）在前次发行募集资金全部补充流动资金且距离本次发行董事会决议日仅 5 个月的情况下，本次募集资金补充流动资金的原因及规模合理性；（7）结合募投项目目标产品与发行人现有产品的差异、主要用途及工艺、客户及供应商渠道等，说明本次募投项目实施是否与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增重大不利影响的同业竞争或显失公平的关联交易。

请发行人补充披露上述（1）（2）（3）（4）相应风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（4）（5）（6）并发表明确意见，请发行人律师对（7）核查并发表明确意见。

【回复】

一、募投项目的具体建设内容、经营模式，与现有业务的联系与区别、目标产品、新增的生产能力或产能情况，各项投资构成中的资本性支出情况

（一）大型海上风电产品配套能力提升项目

本募投项目是公司新建海上风电结构件临港产业基地的项目，主要产品为海

上风电结构件产品。本募投项目所生产的海上风电结构件产品与公司现有结构件产品差异主要系规格尺寸的不同。公司现有结构件产品主要是陆上风电结构件，因海上风电结构件规格尺寸更大，受制于装备水平、运输难度，在公司禹城生产基地难以实现生产及运输出海。本募投项目定位为大型海上风电结构件产品，为公司既有结构件产品的升级，产品尺寸放大后，未来 10MW 以上海上风电或 6MW 以上陆上风电结构件产品均可通过本募投项目生产。本项目生产设备及机床，工艺与技术、生产流程和公司现有结构件情况相似。

本项目目标产品为定子机座、转子、底座等大型海上风电结构件产品，本项目拟新增海上风电结构件产品，达产后预计可生产定子类及转子类产品 300 套，铸件加工产品 270 套。本项目拟投资 66,749 万元，其中拟利用募集资金投入 45,000 万元，具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	工程项目或费用名称	投资金额	是否资本性支出	资本性投入金额	拟以募集资金投入金额
一	工程费用				
1.1	新建厂房	13,290	是	-	-
1.2	设备及安装	31,586	是	-	-
1.3	光伏设施	1,440	是	-	-
1.4	配电设施及照明等	1,890	是	-	-
1.5	道路及绿化	706	是	-	-
1.6	场地平整费	15	是	-	-
	小计	48,928	是	48,928	45,000
二	工程建设其他费用				
2.1	勘察、设计费	540	是	-	-
2.2	建设工程监理费	90	是	-	-
2.3	建设单位管理费	72	是	-	-
2.4	环境影响评价费	30	是	-	-
2.5	安全评价、节能评估费及各项规费等	83	是	-	-
2.6	施工图审查费	10	是	-	-
	小计	825	是	825	-
三	基本预备费	2,488	是	2,488	-
四	建设期贷款利息		否	-	-

序号	工程项目或费用名称	投资金额	是否资本性开支	资本性投入金额	拟以募集资金投入金额
	铺底流动资金	14,509	否	-	-
	项目总投资	66,749		52,240	45,000

①工程建设费用：本项目工程建设费合计为 48,928 万元，主要包括生产车间建设、生产设备购置、生产配套设施、道路等辅助设施建设费用。

②工程建设其他费用：本项目工程建设其他费用主要包括设计及规划费用、建设单位管理费和建设期其他费用，合计为 825 万元，均系根据项目的建筑设计规划进行测算。

③基本预备费：本项目预备费用合计 2,488 万元，是指因建设期内无法精确估算的不确定性因素所带来的投入增加所计提的预备费用，属于资本性支出，预备费用按项目工程建设费用的 5%计提。

④铺底流动资金：为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。经测算，本项目铺底流动资金为 14,509 万元。

（二）高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

本募投项目是公司锻件产品锻造装备及锻造工艺的重要提升。目前公司的自由锻装备和锻造工艺相对成熟，通过现有装备较难实现工艺革命性创新。根据公司多年来降低产品毛净比的经验总结，当毛净比降低 3%时，甚至开始出现返修现象，通过传统的自由锻工艺实现毛净比 5%以上操作难度开始增大，生产效率将下降。

公司本次募投项目系大型模锻挤压工程装备及附属配套设备的投资建设和项目实施，通过“近净成形”为特点的模锻生产工艺，能够使锻件产品内部组织成分更纯净、致密、均匀，大幅提高产品的质量；通过模锻挤压工艺，锻件产品的外形又能够符合大型产品近净成形的要求，克服目前投料多、制造流程长、能耗大、成本高、加工周期长的缺点，材料利用率及节能效益将相比现有工艺明显提升。

本项目新增设备主要为 700MN 挤压模锻多功能超重型压机、装取料机等生产设备。本项目用于满足风电主轴轻量化、大孔径、全纤维化的需求并开拓批量

化的其他产品市场，除生产风电锻件产品外，可用于生产船用核心部件曲臂、金刚石压机铰链梁等其他锻件产品。本项目主要提升原有风电主轴产品生产效率及降低原材料消耗，新增铰链梁、船用曲臂等产品产能，预计年生产锻件产品 2,400 套铰链梁、曲臂或其他产品。

本项目拟投资 76,360 万元，其中拟利用募集资金投入 60,000 万元，具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	工程项目或费用名称	合计	是否资本性开支	资本性投入金额	拟以募集资金投入金额
一	工程费用				
1.1	新建厂房	7,440	是	-	-
1.2	新增设备	44,880	是	-	-
1.3	设备运杂及安装费	3,000	是	-	-
1.4	110KV 变电站	4,500	是	-	-
1.5	屋顶分布式光伏	480	是	-	-
	合计	60,300	是	60,300	60,000
二	工程建设其他费用			-	-
1	前期工作咨询费	24	是	-	-
2	勘察、设计费	452	是	-	-
3	建设工程监理费	61	是	-	-
4	建设单位管理费	196	是	-	-
5	环境影响评价费	10	是	-	-
7	安全评价、节能评估费及各项规费等	48	是	-	-
8	施工图审查费	6	是	-	-
9	招标代理服务费等	28	是	-	-
	小计	825	是	825	-
三	基本预备费	3,056	是	3,056	-
四	建设期贷款利息	1,287	否	-	-
	铺底流动资金	10,892	否	-	-
	项目总投资	76,360		64,181	60,000

①工程建设费用：本项目工程建设费合计为 60,300 万元，主要包括生产车间建设、生产设备购置、生产配套设施、道路等辅助设施建设费用。

②工程建设其他费用：本项目工程建设其他费用主要包括设计及规划费用、建设单位管理费和建设期其他费用，合计为 825 万元，均系根据项目的建筑设计规划进行测算。

③基本预备费：本项目预备费用合计 3,056 万元，是指因建设期内无法精确估算的不确定性因素所带来的投入增加所计提的预备费用，属于资本性支出，预备费用按项目工程建设费用的 5%计提。

④铺底流动资金：为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。本项目铺底流动资金为 10,892 万元。

二、结合风电政策对下游客户需求的影响等，说明募投项目实施的必要性、投资规模合理性

2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，提出需要加快形成绿色发展方式和生活方式，建设生态文明和美丽地球，并表示中国将努力争取 2060 年前实现碳中和。全球 400 余家风能企业的代表在 2020 年 10 月的国际风能大会上以《风能北京宣言》方式，提出综合考虑资源潜力、技术进步趋势、并网消纳条件等现实可行性，为达到与碳中和目标实现起步衔接的目的，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，平均每年新增风电装机容量超过 7,000 万千瓦，风电行业未来发展潜力巨大。

2021 年 3 月，在十三届全国人大四次会议通过的《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》中提出，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，…非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。

“十四五”期间我国非化石能源长期增长趋势明确，风电在能源结构转型中不可或缺。随着国内整体非化石能源发展长期目标的提高，将推动未来十年的中期规划全面加速，而风电作为已经在许多地区达到平价上网的电源将起重要作用。

展望“十四五”期间，各电力企业也都将新能源电站作为投资重点、盈利增

长的驱动力。以国家能源集团为例，集团计划 2025 年碳达峰，十四五新增装机 120GW；华能集团、华电集团和三峡集团也计划了十四五期间分别新增 75GW 以上的新能源装机；其他电力集团也均表示将在“平价时代”保持相当规模的风电和光伏项目建设。目前统计的以央企为主的电力企业合计已经规划了接近 530GW 的新能源装机，而地方国企层面也有相当规模的新能源投资规划。

因此，虽然短期而言，2020 年风电抢装潮及 2021 年海上风电抢装期对公司业绩波动产生一定影响，长期而言，风电作为非化石能源的重要组成部分，风电行业的技术发展及国家产业政策对风电整机商及上游零部件生产厂商均有积极的推动作用。

目前，风电行业头部的零部件厂商在抢装开始后在持续扩充先进产能，主要侧重于大兆瓦和海上风电的配套，具体如下：

- 1、铸件：日月股份新增海装铸造和精加工产能；
- 2、风塔：天顺风能新增三北大基地和海上塔筒产能，泰胜风能计划新增 2 个海上风塔产能，大金重工新增蓬莱海上风塔产能和三北大基地的陆上风塔产能；
- 3、叶片：中材科技、天顺风能等公司积极扩产配套大功率风机的叶片产能；
- 4、主轴：金雷股份扩产海上风电铸造主轴产能；
- 5、轴承：新强联计划扩产 3MW 及以上功率风电轴承产线。

因此，在行业发展预期未来快速增长、头部风电零部件企业通过先进产能扩张实现市占率提升的背景下，本次募投项目积极发展海上风电及高端装备具有必要性及合理性。

三、结合行业政策变化情况、在手订单或意向性合同，目标客户、市场容量等，说明海上风电项目新增产能能否得到有效消化

相比陆上风电，海上风电具备风电机组发电量高、单机装机容量大、机组运行稳定以及不占用土地，适合大规模开发等优势，同时，海上风电一般靠近传统电力负荷中心，便于电网消纳，免去长距离输电的问题，因而全球风电场建设已出现从陆地向近海发展的趋势。全球风能协会报告显示，我国连续第三年成为海上风电最大市场，2020 年新增海上风电并网容量超过 3GW，占到全球增量的一

半，“十四五”我国沿海区域例如广东、福建、浙江、江苏、山东已陆续出台海上风电规划，未来海上风电市场具有足够空间对新增产能进行消化。

时间	政策文件	省份	主要内容
2021年8月	山东省能源发展“十四五”规划	山东	充分利用海上风电资源，打造千万千瓦级海上风电基地，推进海上风电与海洋牧场融合发展试点示范，加快启动平价海上风电项目建设，推动海上风电规模化发展，同时科学布局陆上风电，到2025年，风电装机规模达到2500万千瓦。
2021年6月	浙江省可再生能源发展“十四五”规划	浙江	积极推进近海海上风电，探索远海试验示范，大力推进海上风电建设，“十四五”期间，全省海上风电力争新增装机容量450万千瓦以上，累计装机容量达到500万千瓦以上。
2020年9月	广西加快发展向海经济推动海洋强区建设三年行动计划（2020—2022年）	广西	将“规模化、集约化、可持续开发海上风电资源”，培育海上风电产业，到2022年，初步构建海上风电装备产业园，力争年产风电装备装机容量100万千瓦以上，初步建成海上风电装机容量50万千瓦以上
2020年4月	广东省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	广东	计划打造粤东千万千瓦级基地，拟在省管海域风电项目建成投产装机容量超800万千瓦，加快8MW及以上大容量机组规模化应用，促进海上风电实现平价上网。
2020年3月	福建省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要	福建	大力发展海上风电，将重点建设福长乐外海、平海湾、漳浦六鳌等海上风电项目以及深远海海上风电基地示范工程。
2020年1月	江苏省“十四五”海上风电规划环境影响报告书	江苏	在“十四五”期间，规划海上风电场址共计约42个，规划装机容量1212万千瓦，规划总面积约1780平方公里。

如上表所示，未来我国沿海地区海上风电市场容量广阔，此外，海上风电项目目标客户主要系与发行人多年合作的风电整机厂。2021年1-9月，发行人已签订的风电结构件合同订单情况如下：

项目	主要产品	金额（万元）
已签订订单合同	定子类、转子类、其他结构件	4,400

发行人上述订单主要来自东方电气集团、金风科技、西门子歌美飒等长期合作的境内外客户，客户订单确定性高。随着未来海上风电市场需求提升，发行人长期合作客户的意向性订单有望逐渐增长，消化本项目新增产能具有可行性。

四、量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响

本次募投项目建成后，每年新增折旧摊销的金额具体如下：

（一）大型海上风电产品配套能力提升项目

单位：万元

资产大类	资产类别	本次募投项目新增投入	本募投实施后每年新增折旧摊销金额
固定资产	新增房屋建筑物	13,290	285
	新增大型设备	25,079	1,054
	新增中小型设备	3,457	291
	其他计提折旧资产	6,486	376
	小计	48,312	2,006
无形资产	土地使用权	2,598	53
合计		50,910	2,059

（二）高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

单位：万元

资产大类	资产类别	本次募投项目新增投入	本募投实施后每年新增折旧摊销金额
固定资产	新增房屋建筑物	7,440	177
	新增大型设备	32,000	1,013
	新增中小型设备	12,880	1,871
	其他计提折旧资产	4,811	497
	小计	57,131	3,558
无形资产	土地使用权	1,456	36
合计		58,587	3,594

本次募投项目实施后，预计每年合计新增折旧及摊销金额为 5,653 万元，预计每年合计新增营业收入金额为 151,711 万元，新增折旧及摊销费用金额占预计新增营业收入比例约为 4%，对发行人未来盈利能力不构成重大不利影响。

五、募投项目效益预测所适用的营业收入等参数的确定依据，效益测算是否合理审慎

本次募投项目效益预测所适用的营业收入等参数的确定依据如下：

（一）大型海上风电产品配套能力提升项目

（1）营业收入

营业收入是指项目投资大型海上风电产品配套能力提升项目后，新增产能产生的收入。项目达产后的预计年收入为 65,036 万元，具体测算如下：

项目类别	不含税单价（万元/套）	数量（套）	不含税收入（万元）
定子类	44.66	300	13,397
转子类	59.19	300	17,757
铸件加工	83.82	270	22,632
其他类	-	-	9,271
合计			63,056

1）平均单价的预测依据

定子类产品包括定子、定子机座等，转子类包括转子、转子支撑等产品，发行人定子类产品及转子类单价定价为基于内部成本评审价格上综合测算确定，发行人铸件加工产品主要为国外客户定制产品需求，该类产品以定制化为主，产品单价相对较高，其他类产品主要系生产其他定制化结构件如底座、加强盘等，以及废钢回收收入等。

上述产品售价为公司根据现有产品综合成本价格并结合未来市场情况计算，具有谨慎性及合理性。

2）平均数量的预测依据

本项目预计第四年达到预定产能，第 1-4 年的预测产量分别为达产产能的 0%、60%、75%、100%，达产后预计可生产定子类及转子类产品 300 套，铸件加工产品 270 套。上述数量预测系基于与发行人现有境内外风电客户意向沟通后确认。

（2）成本与费用

1）原、辅材料

参照现行钢板材料、铸造毛坯价格进行测算。

2）燃料、动力费用

参照现行燃料动力费用进行测算。

3) 工资及福利费

人员薪酬参照企业现行水平并考虑新增产能需要增加人员进行测算。

4) 固定资产折旧

固定资产折旧采用综合直线折旧方法测算。

5) 修理费：根据企业现行费用水平进行估算。

6) 其他管理费用：根据企业现行费用水平进行估算。

7) 财务费用：财务费用是指企业为筹集资金而发生的各项费用。企业自筹或发行债券部分资金按市场债券发行利率预估；流动资金贷款利息，假设按市场化年利率 4.5% 计算，利息计入当年费用，本金到期一次偿还。

8) 其他营业费用：根据企业现行费用水平进行估算。

9) 其他研发费用：根据企业现行费用水平进行估算。

(3) 经测算，项目主要收益数据如下：

项目主要数据和指标汇总表

单位：万元

序号	项目名称	单 位	效益与指标
1	主要数据		
1.1	营业收入	万元	63,056
1.2	年利润总额	万元	11,503
1.3	年净利润	万元	8,627
1.4	项目总投资	万元	66,749
1.5	新增固定资产投资	万元	52,240
1.6	铺底流动资金		14,509
1.7	职工总人数	人	300
2	指标		
2.1	全部投资回收期 所得税后	年	7.04
	所得税前	年	6.23
2.2	资本金投资回收期 所得税后	年	4.93
2.3	项目投资内部收益率 所得税后	%	15.33%
	所得税前	%	19.11%

募投项目“大型海上风电产品配套能力提升项目”第 2-15 年预计毛利率约在 28%-30%，与发行人现有风电及其他锻件类产品毛利率相近；本项目预计第 1-4 年营业收入为 0 万元、39,031 万元、48,650 万元及 65,036 万元，第 4 年及以后营业收入无增长，前 4 年营业收入逐渐增长达到预计收入水平；本项目管理费用率、营业费用率、研发费用率系参考企业现行费用水平。因此，本次募投项目预计效益测算具有合理性。

（二）高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

（1）营业收入

产品售价以现行综合价格计算，经测算，本募投项目实施并达产后与原锻造生产厂房及设备合计实现营业收入金额为 287,153 万元（若项目未实施原锻造生产厂房及设备实现营业收入金额为 198,497 万元），本募投项目实现增量营业收入金额为 88,655 万元。具体测算情况如下：

序号	产品名称	改造前（锻造毛坯）			改造后（锻造毛坯）		
		销量 (万吨)	单价 (万元)	销售收入 (万元)	销量 (万吨)	单价 (万元)	销售收入 (万元)
1	风电主轴锻件	14	1.02	125,908	12.5	1.14	126,559
2	管模锻件	1.5	0.86	11,465	1.5	0.86	11,465
3	铰链梁锻件	-	-	-	2	0.95	16,879
4	曲臂锻件	-	-	-	1	1.13	10,001
5	其他自由锻件	7	0.99	61,125	14	0.99	122,249
合计		22.5	-	198,497	31	-	287,153

（2）成本与费用

1) 原、辅材料

参照现行钢锭材料价格，并考虑新工艺带来的节材测算。

2) 燃料、动力费用

参照现行燃料动力费用进行测算，并考虑本次配套分布式光伏的节能效益。

3) 工资及福利费

人员薪酬参照企业现行水平并考虑新增产能需要增加人员进行测算。

4) 固定资产折旧

固定资产折旧采用综合直线折旧方法测算。

5) 修理费：根据企业现行费用水平进行估算。

6) 其他管理费用：根据企业现行费用水平进行估算。

7) 其他制造费用：根据企业现行费用水平进行估算。

8) 财务费用：财务费用是指企业为筹集资金而发生的各项费用。企业自筹或发行债券投资按债券预计发行利率计算；贷款利息，按市场化年利率 4.5% 计算，利息计入当年费用，本金到期一次偿还。

9) 其他营业费用：根据企业现行费用水平进行估算。

10) 其他研发费用：根据企业现行费用水平进行估算。

(3) 经测算，项目主要收益数据如下：

项目主要数据和指标汇总表

单位：万元

序号	项目	单位	项目实施后增量
一	主要数据		
1	营业收入（不含税）	万元	88,655
2	年利润总额	万元	19,050
3	年净利润	万元	16,193
4	年息税前利润	万元	20,212
5	年增值税	万元	3,563
6	年税金及附加	万元	485
7	项目新增总投资	万元	76,360
8	新增固定资产投资	万元	65,468
	其中：建设投资	万元	64,181
	建设期利息	万元	1,287
9	铺底流动资金	万元	10,892
10	利用原有固定资产净值	万元	
11	利用原有无形资产净值	万元	
二	指标		
1	全部投资回收期 所得税后	年	7.77

序号	项目	单位	项目实施后增量
	所得税前	年	7.02
2	项目投资内部收益率 所得税后	%	16.21%
	所得税前	%	19.29%

募投项目“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”，本次募投项目实施前锻造环节毛利率为5.6%，本项目实施后锻造环节1-5年的毛利率分别为5.6%、5.6%、8.1%、9.8%、10.7%，第5年及以后保持不变，随着新生产设备对发行人产品节能节材效应逐步体现，毛利率逐渐提升；本项目预计第1-5年，营业收入增量分别为为0万元、0万元、35,462万元、66,491万元、88,655万元，第5年达到预计收入，在第5年及以后营业收入无增长；本项目费用率参照企业现行水平估计。因此，本次募投项目预计效益测算具有合理性。

六、在前次发行募集资金全部补充流动资金且距离本次发行董事会决议日仅5个月的情况下，本次募集资金补充流动资金的原因及规模合理性

（一）前次募集资金已使用完毕

2021年1月28日，经中国证券监督管理委员会证监许可[2021]206号文《关于同意通裕重工股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》核准，公司向控股股东珠海港控股集团有限公司定向增发629,039,293股，每股发行价格为人民币1.50元，募集资金总额为人民币94,355.89万元，扣除本次发行费用（不含税）人民币1,368.67万元后，实际募集资金净额为人民币92,987.21万元。

前次募集资金全部用于补充流动资金。截至2021年6月30日止，公司存放的上述募集资金已经全部使用完毕并销户。

（二）本次募集资金补充流动资金的原因及规模合理性

随着公司深化海上风电产业链布局，向风电及非风电大型锻铸件产品设备投资升级，未来公司营业收入将收益于行业的整体发展而逐步增长，因此对营运资金的需求将不断增加。

报告期内，发行人货币资金分别为100,792.62万元、140,809.86万元、122,795.22万元及**77,948.90万元**，其中承兑保证金、信用证保证金、保函保证金等受限资金占比超过50%。本次补充流动资金将有效缓解公司发展的资金压力，

有利于增强公司竞争力，提高公司的抗风险能力。

2018-2020 年发行人营业收入增长率最低值 13.93%。2021 年 1-9 月，受风电补贴退坡的影响发行人风电业务出现下降，其中风电主轴收入同比下降 44.58%，但公司总体营业收入同比增长 6.77%，主要由于公司利用综合研发制造工业平台优势，公司 2021 年 1-9 月签署在手订单数量未出现明显下滑、业绩相对平稳。基于此，假设未来 2021-2023 年营业收入增长率按过去三年营业收入增长率最低值的 50%预测，即 6.96%增长率，则流动资金缺口为 71,399.88 万元，满足本次补流额度需求。

单位：万元

项目	2020A	2021E	2022E	2023E	2023E-2020A
营业收入	568,767.04	608,381.27	650,754.60	696,079.20	127,312.16
经营性流动资产：					
应收票据	17,743.14	18,978.94	20,300.81	21,714.74	3,971.60
应收账款	148,829.90	159,195.80	170,283.68	182,143.81	33,313.91
预付款项	11,667.18	12,479.79	13,349.00	14,278.75	2,611.57
存货	233,298.52	249,547.60	266,928.42	285,519.79	52,221.27
合同资产	12,177.66	13,025.83	13,933.07	14,903.49	2,725.83
合计	423,716.40	453,227.95	484,794.96	518,560.59	94,844.19
经营性流动负债：					
应付票据	37,171.13	39,760.07	42,529.33	45,491.47	8,320.34
应付账款	55,165.08	59,007.29	63,117.11	67,513.17	12,348.09
预收账款及合同负债	12,401.23	13,264.97	14,188.86	15,177.11	2,775.88
合计	104,737.44	112,032.33	119,835.30	128,181.75	23,444.31
流动资金占用额	318,978.96	341,195.62	364,959.66	390,378.84	71,399.88

七、结合募投项目目标产品与发行人现有产品的差异、主要用途及工艺、客户及供应商渠道等，说明本次募投项目实施是否与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增重大不利影响的同业竞争或显失公平的关联交易

（一）本次募投项目不会新增重大不利影响的同业竞争

本次募投项目“大型海上风电产品配套能力提升项目”及“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”主要旨在满足公司海上风电发展需求生产大尺

寸结构件风电产品，及通过采购 700MN 大型模锻设备提升现有锻造工艺及节能节材，目标产品与发行人现有产品的差异、主要用途及工艺如下：

项目	主要产品	主要用途及工艺	与现有产品差异
大型海上风电产品配套能力提升项目	风电结构件产品如定子机座、转子等	大型海上风电机组部件； 下料→拼接→卷板→ 铆装→焊接→退火→ 抛丸→加工→涂装→ 包装发运	为公司既有结构件产品的升级，产品尺寸扩大
高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目	风电主轴、管模锻件、 铰链梁锻件、曲臂、 其他自由锻件	风电机组部件、非风电产品包括船用核心部件曲臂、金刚石压机设备铰链梁等； 钢锭→锻造→粗加工→ 热处理→精加工→ 成品	为公司现有锻件产品节能节材工艺升级改造，提升产品质量及生产效率，降低原材料及能源消耗；并新增其他锻件产品产能

本次募投项目不涉及控股股东珠海港集团控制的天能重工风电塔架的制造与销售、风电运营业务，亦不涉及控股股东及其控制的其他企业的风电运营业务。因此，本次募投项目建成后与控股股东珠海港集团及其控制的其他企业不会新增重大不利影响的同业竞争关系。

（二）本次募投项目不会新增显失公平的关联交易

本次募投项目“大型海上风电产品配套能力提升项目”及“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”未来潜在客户包括公司已长期合作的国内外主要风电整机厂商，以及对铰链梁、船用曲臂、其他锻件产品等具有需求的潜在客户等，项目建设及后续运营阶段的供应商主要为工程施工企业、生产设备类制造商及原材料供应商等。

本次募投项目预计未来主要客户、供应商并非公司关联方，如未来募投项目实施过程中产生关联交易，发行人将根据《公司法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等法律法规规定履行相关程序及披露义务。

（三）控股股东出具的相关承诺

1、同业竞争承诺

公司控股股东珠海港集团出具了《关于避免同业竞争的承诺》，具体内容如下：

“1、截至本承诺函出具日，公司及其控制的企业与通裕重工及其附属企业的主营业务不存在同业竞争的情形。

2、本公司将采取积极措施避免发生与通裕重工及其附属企业主营业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动，并促使本公司控制企业避免发生与通裕重工及其附属企业主营业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动。

3、如本公司及本公司控制企业获得从事新业务的机会，而该等业务与通裕重工及其附属企业主营业务构成或可能构成同业竞争时，本公司将在条件许可的前提下，以有利于上市公司的利益为原则，将尽最大努力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给通裕重工或其附属企业。

4、本承诺函满足下述条件之日起生效：

（1）本函经本公司签署；

（2）本公司成为通裕重工的控股股东。

5、本承诺函自生效之日起至发生以下情形时终止（以较早为准）：

（1）本公司不再是通裕重工的控股股东。

（2）通裕重工终止上市。

6、本公司将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。”

2、关联交易承诺

为减少和规范与发行人关联交易的有关问题，公司控股股东珠海港集团出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》：

“1、本公司将尽量减少本公司及本公司控制的企业与通裕重工及其附属企业之间的关联交易。

2、对于无法避免或者合理存在的关联交易，本公司及本公司控制的企业将与上市公司签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章及规范性文件和公司章程的规定履行批准程序。

3、关联交易按照公平的市场原则和正常的商业条件进行，保证关联交易价格的公允性，保证按照有关法律、法规、规章及规范性文件和公司章程的规定履

行关联交易的信息披露义务。

4、不利用关联交易非法转移上市公司资金、利润，不利用关联交易损害上市公司及非关联股东的利益。

5、本承诺函满足下述条件之日起生效：

（1）本函经本公司签署；

（2）本公司成为通裕重工的控股股东。

6、本承诺函自生效之日起至发生以下情形时终止（以较早为准）：

（1）本公司不再是通裕重工的控股股东；

（2）通裕重工终止上市。

7、本公司将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。”

截至本回复出具日，上述承诺主体不存在违反承诺的情况。

八、请发行人补充披露上述（1）（2）（3）（4）相应风险

（一）补充披露（1）（2）（3）风险

发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“四、募投项目实施风险”中披露，具体情况如下：

“（二）新增产能无法按预计及时消化的风险

本次募投项目完全达产后将会使得公司海上风电结构件产品产能提升较大，并新增铰链梁、船用曲臂、其他锻件产品等产能。随着公司在风电及非风电领域产品品类逐渐丰富、产能逐渐提升，公司的客户结构需继续优化，以提升在手订单。但新增产能全部达产及产能的消化需要一定时间，如果未来行业政策发生不利变化，公司在新增产品类别的市场拓展情况不及预期，市场订单不足，公司本次募投项目将存在新增产能不能及时消化的风险，提请投资者注意相关风险。”

（二）补充披露（4）风险

发行人已在募集说明书“第三节 风险因素”之“四、募投项目实施风险”中披露，具体情况如下：

“（四）募投项目新增固定资产折旧的风险

本次募投项目的实施需要增加固定资产的投入，使得公司固定资产规模增大，并将在募投项目转固后计提折旧，**本项目实施后预计每年新增折旧及摊销金额为5,653万元**。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，公司则存在短期内因固定资产折旧对净利润增长产生不利影响的风险。”

九、核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

1、查阅发行人定期报告、募投项目可行性分析报告等文件；核查了本次募投项目的建设内容、投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程及项目资本性支出情况；核查了本次募投项目的新增固定资产投资、新增产能、建成后新增折旧摊销情况；核查了本次补充流动资金测算依据；

2、查阅发行人所属行业的产业政策以及行业研究报告；

3、查阅发行人控股股东出具的《关于避免同业竞争的承诺》和《关于减少和规范关联交易的承诺函》承诺；

4、对发行人管理层进行了访谈，了解本次募投资金相关使用规划，产品的主要用途，未来潜在客户及供应商。

针对上述事项，律师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人定期报告、募投项目可行性分析报告等文件；

2、查阅发行人控股股东出具的《关于避免同业竞争的承诺》和《关于减少和规范关联交易的承诺函》承诺。

针对上述事项，会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人定期报告、募投项目可行性分析报告等文件；核查了本次募投项目的建设内容、投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程及项目资本性支出情况；核查了本次募投项目的新增固定资产投资、新增产能、建成后

新增折旧摊销情况；核查了本次补充流动资金测算依据；

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人本次募投项目系发行人围绕主营业务的拓展，其中“大型海上风电产品配套能力提升项目”主要产品系海上风电结构件产品，与公司现有结构件产品差异主要系规格尺寸的不同，“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”主要系发行人锻造装备及锻造工艺的重要提升，可提升现有锻件产品的质量、降低生产成本，并增加其他锻件产品产能；

2、在行业发展预期未来快速增长、头部风电零部件企业通过先进产能扩张实现市占率提升的背景下，本次募投项目积极发展海上风电及高端装备具有必要性及合理性，投资规模合理；

3、“十四五”我国沿海区域例如广东、福建、浙江、江苏、山东已陆续出台海上风电规划，未来海上风电市场具有足够空间对新增产能进行消化；

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、本次募投项目建成后预计每年新增折旧摊销金额为 5,653 万元，对未来盈利能力不构成重大不利影响；

2、发行人本次募投项目效益测算具有谨慎性和合理性；

3、发行人前次募集资金已使用完毕，本次补充流动资金具备必要性，补充流动资金规模具备合理性；

经核查，保荐机构及律师认为：

本次募投项目实施不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增重大不利影响的同业竞争或显失公平的关联交易。

发行人已在募集说明书中针对风险事项进行了风险提示。

问题 3

最近一期末，发行人持有长期股权投资 5,236.69 万元、投资性房地产 394.27

万元。

请发行人补充说明：（1）最近一期末对外投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资（含类金融业务，下同）；（2）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况；（3）上市公司及子公司、参股公司经营范围是否包括房地产开发相关业务类型，是否具有房地产开发资质等，是否独立或联合开发房地产项目，相关涉房业务是否已经清理完毕。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）（2）并发表明确意见，请发行人律师核查（3）并发表明确意见。

【回复】

一、最近一期末对外投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资（含类金融业务，下同）

（一）财务性投资的认定

根据《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》，上市公司向不特定对象发行可转债的：“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”，“除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。”

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资是指：“（一）财务性投资的类型包括但不限于：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。

（二）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。

（三）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合

并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。”

（二）最近一期末，公司财务性投资情况

截至 2021 年 9 月 30 日，公司主要资产科目的核查情况如下：

序号	项目	账面价值（万元）	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	-	不适用
2	其他权益工具投资	-	不适用
3	其他应收款	1,278.49	否
4	其他流动资产	116,008.63	否
5	长期股权投资	5,236.69	对中星唯实（北京）科技有限公司的出资 66 万元为财务性投资，其他为非财务性投资
6	投资性房地产	394.27	否

1、交易性金融资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产账面金额为零。

2、其他权益工具投资

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他权益工具投资账面金额为零。

3、其他应收款

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他应收款中借予他人款项余额为零。

4、其他流动资产

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他流动资产主要为待抵扣进项税、预缴所得税和未终止确认的汇票，不属于财务性投资。

5、长期股权投资

截至 2021 年 9 月 30 日，发行人持有长期股权投资 5,236.69 万元，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	认缴金额	实缴金额	初始及后续投资时点	持股比例	期末账面价值	占最近一期末归母净资产比例	是否属于财务性投资
宝森能源	5,000.00	400.00	2018 年 12 月 26 日	50.00%	636.01	0.10%	否
中星唯实（北京）科技有限公司	66.00	66.00	初始：2018 年 5 月 21 日投入 29.00 万 后续：2018 年 7 月 25 日投入 37.00 万	33.00%	29.29	0.00%	是
禹城同泰新型材料有限公司	2,200.00	2,727.75	初始：2019 年 3 月 11 日投入 120.00 万 后续：2019 年 8 月 22 日投入 190.00 万 后续：2020 年 5 月 9 日投入 304.00 万 后续：2020 年 6 月 12 日投入 160.00 万 后续：2020 年 7 月 9 日投入 100.00 万 后续：2020 年 7 月 24 日投入 100.00 万 后续：2020 年 8 月 26 日投入 100.00 万 后续：2020 年 11 月 2 日投入 126.00 万 后续：2021 年 8 月 3 日投入 1,527.75 万	46.84%	2,854.58	0.44%	否
H2Store Pty Ltd	1,769.38	1,769.38	2018 年 12 月 11 日	25.00%	1,716.82	0.26%	否
合计	9,035.38	4,963.13	-	-	5,236.69	0.81%	-

宝森能源设立于 2018 年 11 月，注册资本为 10,000 万元。宝森能源的主营业务为能源技术、微电网发电技术等资源循环利用技术的研发及应用，该等技术可有效提高发行人子公司新园热电热电联产供热业务的资源循环利用，与发行人业务具有协同关系，符合发行人主营业务发展方向，属于非财务性投资。

中星唯实（北京）科技有限公司设立于 2018 年 11 月，注册资本为 200 万元。中星唯实（北京）科技有限公司的主营业务为工业、文化领域虚拟现实、增强现实技术开发。发行人子公司青岛宝鉴科技工程有限公司于该公司设立时出资 66 万元，该投资属于财务性投资。

禹城同泰新型材料有限公司设立于 2019 年 1 月，注册资本为 4,000 万元。禹城同泰新型材料有限公司的主营业务为废弃物环保再应用循环利用技术的新型建筑材料研发、生产、销售，可以协助发行人子公司新园热电处理其热电联产供热产生的废弃物粉煤灰，通过环保技术制造为新型建筑材料，与发行人业务具有协同关系，符合发行人主营业务发展方向，属于非财务性投资。

H2store Pty Ltd 设立于 2018 年 12 月，注册资本为 500 万澳元。H2store Pty Ltd 的主营业务为新型金属功能材料的研究开发，未来可以协助发行人开展高端功能材料的研发及产业化，与发行人业务具有协同关系，符合发行人主营业务发展方向，属于非财务性投资。

6、投资性房地产

截至 2021 年 9 月末，通裕重工的投资性房地产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	房屋、建筑物	土地使用权	在建工程	合计
一、账面原值				
1.期初余额	729.01	-	-	729.01
2.本期增加金额	-	-	-	-
（1）外购	-	-	-	-
（2）存货\固定资产\在建工程转入	-	-	-	-
（3）企业合并增加	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-
（1）处置	-	-	-	-
（2）其他转出	-	-	-	-
4.期末余额	729.01	-	-	729.01
二、累计折旧和累计摊销	-	-	-	-
1.期初余额	308.77	-	-	308.77
2.本期增加金额	25.97	-	-	25.97
（1）计提或摊销	25.97	-	-	25.97
3.本期减少金额	-	-	-	-
（1）处置	-	-	-	-
（2）其他转出	-	-	-	-
4.期末余额	0.03	-	-	0.03

项目	房屋、建筑物	土地使用权	在建工程	合计
三、减值准备	-	-	-	-
1.期初余额	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-
（1）计提	-	-	-	-
3、本期减少金额	-	-	-	-
（1）处置	-	-	-	-
（2）其他转出	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-
四、账面价值	-	-	-	-
1.期末账面价值	394.27	-	-	394.27
2.期初账面价值	420.24	-	-	420.24

注：2021年9月30日/2021年1-9月财务数据未经审计

截至2021年9月末，公司的投资性房地产账面价值为394.27万元，主要为对外出租房产，公司最近一期无新增投资性房地产。自2021年9月末至本回复出具日，公司投资性房地产的构成和变动无重大变化。

7、类金融业务

截至2021年9月30日，公司无融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。

综上所述，最近一期末，公司未持有金额较大的财务性投资。

二、自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况

本次发行相关董事会决议日为2021年7月29日，自董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务具体情况如下：

（一）设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

（二）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在对外

拆借资金的情形。

（三）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在对外委托贷款的情形。

（四）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在对集团财务公司出资或增资的情形。

（五）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（六）长期股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，发行人子公司山东信商物资有限公司对参股子公司禹城同泰新型材料有限公司的以土地作价出资方式增资 1,527.75 万元，禹城同泰新型材料有限公司的主营业务为废弃物环保再应用的新型建筑材料研发、生产，可以协助发行人子公司新园热电处理其热电联产供热产生的废弃物，与其业务具有协同关系，不属于发行人的财务性投资行为。

（七）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在投资金融业务的情形。

（八）类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在开展融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情形。

（九）拟实施的财务性投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上，自本次发行董事会决议日（2021年7月29日）前六个月至本回复报告出具日，发行人已实施的对外投资为对参股子公司禹城同泰新型材料有限公司的增资1,527.75万元，该项投资不属于财务性投资。自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资情形。

三、上市公司及子公司、参股公司经营范围是否包括房地产开发相关业务类型，是否具有房地产开发资质等，是否独立或联合开发房地产项目，相关涉房业务是否已经清理完毕

截至2021年9月30日，除了发行人参股公司禹城同泰新型材料有限公司的经营范围包括房地产开发、经营的情形外，公司及子公司、参股公司的经营范围均不包括房地产开发、经营的情形，具体情况如下：

序号	公司名称	直接及间接持股比例	经营范围	是否包括房地产开发、经营业务
1	通裕重工	-	大型锻件坯料、电渣锭、锻件、管模、数控机床、通用机械非标准设备制造、销售；货物及技术进出口业务；铸件、焊接件、桥式起重机、门式起重机、压力容器、非标成套核电设备设计、制造、销售；钢结构工程专业承包。（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）。	否
2	宝泰机械	100%	机械设备及零部件生产、销售；大型锻造及新能源用锻钢坯料、铸钢件、有色金属及合金铸造（以上项目属于危险化学品种类的除外）生产、销售；废钢、废合金（不含危险废物）收购；货物及技术进出口业务（不含出版物进口）。（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）	否
3	青岛宝鉴	100%	海洋工程及航海港口设备、石化及能源装备、环保及能量回收利用设备、新能源及新材料合成设备、电力工程设备、机械及核电装备零部件、结构件的生产、销售；锻件及铸件的机械加工、销售；货物及技术进出口业务（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）（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）。	否
4	宝利铸造	100%	球墨铸铁件，耐磨、耐热、耐腐铸铁件，特种铸铁件，普通铸铁件的生产、销售；废钢、废合金（不含危险废物）收购。（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）	否
5	常州海杰	100%	冶金机械成套设备及备件、压力容器、水工金属结构设备、通用航空设备研发及零部件制造、电力设备、金属材料机械加工、汽车备件、工程机械及备	否

序号	公司名称	直接及间接持股比例	经营范围	是否包括房地产开发、经营业务
			件制造及相关技术咨询服务；金属材料的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。	
6	禹城海杰新能源工程有限公司	常州海杰持股 100%	光伏发电工程、风力发电工程施工；电力生产、销售；清洁能源技术、节能环保技术咨询、服务；清洁能源设备、构件配件、节能设备及配件、环保设备及配件研发、生产、销售。（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）	否
7	常州信之本物资有限公司	常州海杰持股 100%	煤炭批发；金属材料、金属制品、炉料、耐火材料、保温材料、机械设备、机床及配件、五金产品、石墨电极、焊材、化工产品（除危险品）、木材、橡胶制品的销售；机械设备租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（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）	否
8	通裕重工（广东）供应链科技有限公司	100%	一般项目：软件开发；供应链管理服务。（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）	否
9	信商物资	100%	煤炭批发；钢材、铜材、铝材及其制品、有色金属及其制品、生铁、合金、炼钢用炉料、耐火材料、保温材料、机械设备、机床及配件、五金工具、油脂、涂料、化验用品、石墨电极、焊材、化工产品、铁矿石、木材、橡胶制品（以上项目属危险化学品的种类除外）购销；设备租赁；货物进出口业务（不含出版物进口）。（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）	否
10	五寨恒华能源有限公司	信商物资持股 100%	煤炭批发经营；销售：钢材、铜材、铝材及其制品、生铁、合金、耐火材料、保温材料、机械设备、机床及配件、五金工具、涂料、铁矿石、木材、橡胶制品；机械设备租赁。（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）***	否
11	禹城通裕矿业投资有限公司	100%	以企业自有资金进行矿业投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、担保、融资担保、证券、期货、理财、代客理财、集资、融资、典当等金融相关业务）；矿业投资咨询服务；矿业开发咨询服务。（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）	否
12	山西鲁晋宝丰新能源开发有限公司	100%	新能源发电项目的开发，技术咨询、技术服务、技术转让；工程项目管理；合同能源管理。（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）	否

序号	公司名称	直接及间接持股比例	经营范围	是否包括房地产开发、经营业务
13	长治市郊区宝能新能源开发有限公司	山西鲁晋宝丰新能源开发有限公司持股 100%	电力业务：发电业务、输电业务；电力供应：配电业务、售电业务；工程项目管理；合同能源管理。（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）**	否
14	青岛宝通	100%	许可项目：货物进出口；技术进出口；食品经营（销售预包装食品）。（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）一般项目：金属材料销售；锻件及粉末冶金制品销售；模具销售；机械零件、零部件销售；机械设备销售；汽车零配件批发；电工仪器仪表销售；电气设备销售；风动和电动工具销售；五金产品批发；煤炭及制品销售；金属矿石销售；石油制品销售（不含危险化学品）；润滑油销售；纸浆销售；纸制品销售；塑料制品销售；橡胶制品销售；国际货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）。（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）	否
15	贵州宝丰新能源开发有限公司	100%	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（瓦斯气（煤层气）、页岩气、天然气、沼气、生物气、煤气等系列可燃气体能源开发利用；EPC 项目以及能源合同管理。（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））	否
16	织金宝丰	贵州宝丰新能源开发有限公司持股 100%	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（瓦斯气（煤层气）、页岩气、天然气、沼气、生物气、煤气等系列可燃气体能源开发利用及运营；EPC 项目以及能源合同管理（以上项目涉及专项审批的凭有效许可证经营）。）	否
17	金沙县宝丰新能源开发有限公司	贵州宝丰新能源开发有限公司持股 100%	瓦斯气（煤层气）、页岩气、天然气、沼气、生物气、煤气等系列可燃气体能源开发利用及经营，EPC 项目以及能源合同管理（以下空白）。	否
18	济南冶金	100%	普通货运；研究、制造、自销：硬质合金制品、金属陶瓷刀片（不含铸锻）；进出口业务。（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）	否

序号	公司名称	直接及间接持股比例	经营范围	是否包括房地产开发、经营业务
			动)	
19	山东宝元硬质合金有限公司	济南市冶金科学研究所有限责任公司持股100%	硬质合金制品、硬质合金粉末、硬质合金与金属材料、非金属材料合成制品、有色金属及陶瓷制品合成制品（以上产品不含危险化学品）研发、生产、销售及技术服务；货物进出口业务（不含出版物进口）。（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）	否
20	山东重石	济南市冶金科学研究所有限责任公司持股50%，新园热电持股25%	硬质合金制品、硬质合金粉末、硬质合金与金属材料、非金属材料合成制品、有色金属及陶瓷制品合成制品（以上产品不含危险化学品）研发、生产、销售及技术服务；货物进出口业务（不含出版物进口）。（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）	否
21	禹城再生	100%	废旧物资（不含危险废物、境外可利用废物、废弃电器、电子产品）收购、销售；木质下脚料、农作物秸秆、玉米芯、渣料收购、销售。（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）	否
22	常州机电	70%	电站专用设备的研发、制造、销售及技术服务（制造限分支机构经营）；金属材料、化工原料及产品（除危险品）、五金、交电的销售及信息服务；机械设备及配件的销售、技术服务。（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）	否
23	新园热电	90%	电力生产，工业民用供热，压缩空气（不含危险化学品）管道输送，硬质合金制品（不含危险化学品）生产、销售。（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）	否
24	江苏海杰航空装备科技有限公司	100%	通用航空器技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；机械零部件加工；机械零部件、金属材料、智能控制系统的销售。（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）	否
25	山东通裕航空装备科技有限公司	江苏海杰航空装备科技有限公司持有50%	通用航空器技术研发、技术转让、技术咨询服务；金属材料（不含属于危险化学品的种类）、智能控制系统销售。（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）	否
26	香港通裕	发行人持有香港通裕100%股权	贸易、销售	否
27	珠海通裕新能源发展集团有限公司	100%	一般项目：新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；合同能源管理；电机制造；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；工程和技术研究和试验发展；金属制品研发；节能管理服务；	否

序号	公司名称	直接及间接持股比例	经营范围	是否包括房地产开发、经营业务
			供应链管理服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售。（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）	
28	RDM-TY LLC	香港通裕持有 RDM-TY LLC70%股权	钻具检测服务、技术改进服务	否
29	BORTOME AUSTRALIA PTY LTD	青岛宝通持有 BORTOME AUSTRALIA PTY LTD 100%股权	货物及技术的进出口业务	否
30	禹城同泰新型材料有限公司	新园热电持股 27.44%、信商物资持股 21.56%。	新型建筑材料研发、生产、销售及技术转让、技术推广；干混预拌砂浆、商品混凝土、预制构件生产、销售；再生资源（不含危险废物，不含废弃电器电子产品）回收、销售；建筑工程、钢结构工程、公路工程、桥梁工程、水利水电工程、消防工程、古建筑工程、体育场地设施工程、市政工程、室内外装饰装修工程、水暖安装工程、防水工程、防腐保温工程、机电设备安装工程、建筑幕墙工程、园林绿化工程、环保工程、地基与基础工程、建筑智能化工程、通讯工程（不含卫星电视广播地面接收设施安装）、电力工程、拆除工程（不含爆破作业）、特种工程（特殊设备的起重吊装）施工；电梯安装服务；门窗安装服务；模板脚手架安装服务；房地产开发、销售；建筑劳务分包（不含劳务派遣，不含对外劳务合作）；建筑材料（不含属于危险化学品的种类）销售。（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）	是
31	中星唯实（北京）科技有限公司	青岛宝鉴持股 33.00% 的企业	技术推广、技术咨询、技术服务、技术转让；软件开发；教育咨询（中介服务除外）；电脑动画设计；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务；产品设计；承办展览展示活动；文艺创作；销售自行开发后的产品、计算机、软件及辅助设备、文化用品、电子产品；工程和技术研究与试验发展；会议服务；设计、制作、代理、发布广告；影视策划。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	否
32	山东宝森能源有限公司	新园热电持股 50%	一般项目：新能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；微特电机及组件销售；智能输配电及控制设备销售；工程和技术研究和试验发展；发电技术服务；资源循环利用服务技术咨询；专业保洁、清洗、消	否

序号	公司名称	直接及间接持股比例	经营范围	是否包括房地产开发、经营业务
			毒服务；新材料技术研发；市政设施管理；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电子元器件批发；普通机械设备安装服务；软件开发；工业自动控制系统装置销售；仪器仪表销售；电气设备销售；阀门和旋塞销售；电子元器件与机电组件设备销售；电线、电缆经营；电力电子元器件销售；通讯设备销售；通讯设备修理；电力设施器材销售；电子专用材料销售（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：建设工程设计；发电、输电、供电业务；电力设施承装、承修、承试；各类工程建设活动；特种设备设计；货物进出口；技术进出口；进出口代理（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，具体经营项目以审批结果为准）	
33	H2Store Pty Ltd	BORTOME AUSTRALIA PTY LTD 持股 25% 的企业	从事高端功能材料的研发及产业化	否

经核查，虽然禹城同泰新型材料有限公司的经营范围包含房地产开发、销售，但在实际的生产经营过程中从未从事过房地产的开发或销售业务，并且未曾持有房地产开发、经营资质，不存在独立或联合开发房地产项目的情况。截至本回复出具之日，发行人及子公司、参股公司均不具有房地产开发、经营资质，也未独立或联合开发房地产项目，未实际参与任何房地产经营开发业务。

四、核查程序及核查结论

（一）核查程序

1、保荐机构和会计师的核查程序

（1）审阅发行人《2021 年第三季度报告》及截至本回复报告出具日发行人合并报表“交易性金融资产”、“其他权益工具投资”、“其他应收款”、“其他流动资产”及“长期股权投资”“投资性房地产”等与财务性投资相关的会计科目明细账；

（2）审阅本次募集资金运用可行性分析报告，分析本次募集资金的必要性和合理性；

(3) 审阅发行人及相关控股及参股公司的工商信息及《公司章程》等资料。

2、保荐机构和律师的核查程序

(1) 核查发行人及各控股子公司参股公司的营业执照、公司章程、在企查查等网站查询；

(2) 查阅发行人出具的相关说明、禹城同泰新型材料有限公司出具的相关说明；

(3) 查询国家企业信用信息公示系统、企查查网站、信用中国、住房和城乡建设部政务服务平台。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、山东宝森能源有限公司、禹城同泰新型材料有限公司及 H2StorePty. LTD 开展的业务与发行人的主营业务产业链具有协同关系，符合发行人主营业务的发展方向，不属于财务性投资；中星唯实（北京）科技有限公司属于发行人的财务性投资。发行人对中星唯实（北京）科技有限公司投资 66 万元，投资金额较小。

2、自本次发行董事会（2021 年 7 月 29 日）前六个月（2021 年 1 月 29 日）至本回复报告出具日，发行人已实施的对外投资为对参股子公司禹城同泰新型材料有限公司的增资 1,527.75 万元，该项投资不属于财务性投资。自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资的情形。

经核查，保荐机构和律师认为：

发行人参股公司禹城同泰新型材料有限公司经营范围包括房地产开发、经营但未实际参与任何房地产经营开发业务，未持有房地产开发、经营资质，不存在独立或联合开发房地产项目的情况。除此之外，发行人及子公司的经营范围均不包括房地产开发相关业务类型，且均未持有房地产开发、经营资质，不存在独立或联合开发房地产项目的情况。

问题 4

依据申请文件，本次募投项目核心部件项目尚未取得节能审查批复。2020年，发行人采购天然气 5,702.41 万立方米，采购电力 47,546.10 万千瓦时。发行人的子公司新园热电为环境保护部门公布的重点排污单位。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，办理节能审查批复的最近进展；（2）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；（3）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；（4）募投项目实施主体是否属于重点排污单位，募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；（5）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

请保荐人和发行人律师进行专项核查，并出具专项核查报告。

【回复】

一、本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，办理节能审查批复的最近进展

（一）高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

根据《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（鲁发改环资[2018]93号），第十条、节能审查机关受理节能报告后，应委托有关机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据。按照国家严格实行能耗强度和能耗总量“双控”的要求，节能审查机关需向项目所在地能源消费总量控制主管部门进行函询，有关部门应在节能评审期间予以函复，出具支持项目建设的意见和将项目建成后能源消费纳入当地能源消费总量控制的承诺。受委托评审机构应组织专家对项目

节能审查内容进行严格评审，在节能审查机关规定的时间内，对于符合或修改后达到评审要求的项目，出具节能评审意见；对于不符合或修改后达不到评审要求的项目，出具不予通过节能评审的意见。

2021年8月11日，本项目节能审查申请报送山东省发改委，并获受理。2021年9月22日，山东省发改委召开专家评审会，建议修订节能审查报告书。目前发行人正按照专家评审会所提要求修订节能审查报告书，后续将取得主管部门对能源消费总量控制的函复及承诺，并取得山东省发改委批复文件，后续取得节能审查不存在重大障碍。但如受到新冠疫情防控加严、在审项目排队进度拖慢等影响，节能审查具体进度可能延后。

（二）大型海上风电产品配套能力提升项目

本项目系发行人子公司青岛宝鉴重型装备制造项目的部分车间，其能耗双控指标已纳入重型装备制造项目的使用额度范围内，重型装备制造项目已取得青岛市发展和改革委员会出具的《关于青岛宝鉴科技工程有限公司重型装备制造项目节能评估报告书的审查意见》（青发改能审书（2014）6号），批复项目建成投产后年综合能耗为82,265.6吨标准煤（当量值，等价值为131,931.3吨标准煤）。本募投项目“大型海上风电产品配套能力提升项目”为上述节能评估报告中的“加工车间”，且原测算电力用量为1,892.31万kwh，现测算电力用量为961.88万kwh；原测算该车间总折合标准煤为2,325.65吨，现测算折合标准煤为1,290.47吨，未超过原规划用能量。经项目组访谈青岛市即墨区发展和改革局确认上述节能审查意见适用本募投项目，节能审查意见在有效期，无需重新报送并取得新审查意见。

项目组取得青岛市即墨区发展和改革局对青岛宝鉴出具的合规证明，确认发行人子公司青岛宝鉴科技工程有限公司自2018年1月1日至本证明出具之日，严格遵守国家及地方有关项目立项、实施审批及备案等项目管理方面的法律、法规、政策，其生产经营活动、对外投资活动、固定资产投资项目等符合国家和地方的相关法律、法规及政策的要求，不存在违反项目管理方面的法律、法规、政策的行为，也不存在受到任何有关项目管理方面的行政处罚的情形。

综上，本次募投项目高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目正在办

理节能审查，后续取得节能审查不存在重大障碍，募投项目大型海上风电产品配套能力提升项目在之前重型装备制造项目批复的能耗范围内，满足青岛市即墨区能源消费双控要求，无需重新报送并取得新审查意见。

二、本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求

经核查本次募投项目的可行性研究报告投资估算表、本次募投项目的投资构成明细表及建成后的能耗情况，并访谈发行人管理层确认，本次募投项目均不涉及新建自备燃煤电厂，不适用《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的相关规定要求。

三、本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定

（一）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》第二条规定“国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理”。

1、高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定，发行人本次募投项目“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”所属行业属于应取

得排污许可证书的管理类别行业。本项目实施主体通裕重工已取得德州市生态环境局颁发的《排污许可证》（913700001675754710001V），有效期为 2021 年 10 月 22 日至 2026 年 10 月 21 日。

根据《排污许可管理条例》第十五条规定：“在排污许可期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加”。

截至本回复出具日，本次募投项目“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”已在开工建设之前并取得主管部门对该项目环境影响报告表的批复，发行人将在项目建成后根据《排污许可管理条例》相关规定重新申请排污许可证。

根据发行人提供的关于本次募投项目报批的《建设项目环境影响报告表》及环评批复文件，其中已明确污染物排放标准、可行的污染防治设施或技术以及符合国家监测技术要求的监测方案，截至目前，排污许可证后续重新申请取得不存在实质性法律障碍。

2、大型海上风电产品配套能力提升项目

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及本项目《建设项目环境影响报告表》，发行人本次募投项目“大型海上风电产品配套能力提升项目”属于上述名录范围内的第三十三、电气机械和器材制造业 38-电机制造 381-其他（即属于第 33 类行业），属于排污登记管理的企业，无需取得排污许可证，需办理固定污染源排污登记。本项目实施主体青岛宝鉴已取得青岛市生态环境局颁发的《排污登记回执》（91370282061056147U001Z），有效期为 2020 年 11 月 9 日至 2025 年 11 月 8 日。

根据《排污许可管理条例》第二十四条规定：“需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报”。

截至本回复出具日，本次募投项目“大型海上风电产品配套能力提升项目”

已在开工建设之前取得主管部门对该项目环境影响报告表的批复，发行人将在项目建成后根据《排污许可管理条例》相关规定更新办理固定污染源排污登记。

根据本次募投项目报批的《建设项目环境影响报告表》及环评批复文件，其中已明确污染物排放标准、可行的污染防治设施或技术以及符合国家监测技术要求的监测方案，截至目前，更新办理固定污染源排污登记不存在实质性法律障碍。

（三）是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定

根据《排污许可管理条例》第三十三条之规定，违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处20万元以上100万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未取得排污许可证排放污染物；（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物。

截至本回复出具日，本次募投项目“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”及“大型海上风电产品配套能力提升项目”尚未开工建设，未产生实际排污，报告期内，发行人不存在因违反《排污许可管理条例》第三十三条之规定受到行政处罚的情形。

综上所述，本次募投项目“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”需在项目建成后重新申请排污许可证，募投项目“大型海上风电产品配套能力提升项目”需在项目建成后更新办理固定污染源排污登记；截至本回复出具日，本次募投项目尚未启动开工建设或者发生实际排污，后续更新取得排污许可证或更新办理排污登记不存在实质性法律障碍；不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定。

四、募投项目实施主体是否属于重点排污单位，募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

（一）高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目

1、募投项目实施主体是否属于重点排污单位

本募投项目“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”的实施主体为通裕重工，根据德州市生态环境局《关于印发德州市 2021 年度重点排污单位名录的通知》（德环函[2021]29 号），通裕重工属于重点排污单位。

2、本募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

（1）废水污染源分析

废水主要为职工生活污水，生活污水最大产生量为 684m³/a。废水的主要成分为 CODCr、NH₃-N、SS、BOD₅ 等，污染物产生浓度分别为：CODCr: 400mg/L，NH₃-N: 35mg/L，SS: 300mg/L、BOD₅: 180mg/L，生活污水经化粪池处理后由市政污水管网进入禹城市第二污水处理厂深度处理。

（2）固废污染源分析

本项目产生的固废主要是开坯产生的氧化皮、切割产生的废钢、机加工产生的下脚料、设备检修产生的废机油及生活垃圾。1)开坯产生的氧化皮量为 1600t/a，集中收集后回用于厂内熔炼炉；2)切割产生的废钢量为 800t/a，集中收集后回用于厂内熔炼炉；3)机加工产生的下脚料量为 3,070t/a，集中收集后回用于厂内熔炼炉；4)机械设备使用过程中会有少量废机油产生，2~3 年更换一次，每次产生量为 0.8 吨，废机油回用于厂内其他设备润滑使用；5)项目生活垃圾的产生量为 8.55t/a（每人每天按 0.5kg 计），由当地环卫部门定期清运。

（3）噪声污染源分析

本项目新增噪声源主要是模锻压机、数控切割设备、起重机等产生的机械噪声，噪声值 85-110dB（A）之间。项目通过选用低噪声设备，并采取了隔声、距离衰减等有效的降噪措施，可大大降低了其噪声影响。经预测，该项目正常运行

时厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3类标准。

(4) 废气污染源分析

本项目废气污染源主要是天然气加热炉和模具预热炉燃烧天然气产生的烟气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、颗粒物。本项目为现有锻造环节生产工艺节能节材应用，不增加天然气消耗量，因此不增加污染物的排放量。根据 2020 年 9 月 18 日企业对本项目依托的排气筒的检测数据可知，废气中颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度均值分别为 3.0mg/m³，4.3mg/m³，79mg/m³，可以达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 重点控制区大气污染物（颗粒物：10mg/m³、SO₂ 50mg/m³、NO_x：100mg/m³）排放浓度限值。

3、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

本项目所采取的环保措施及环保费用情况如下：

污染物种类	主要污染源	环保处理方式	环保费用
废水	少量生活污水	本项目无生产废水，少量生活污水经处理后达标后排放	污水处理费用 5 万元
固体废物	成形过程的料头	成形过程的料头、热处理时的氧化皮以及加工车间切削加工产生的废钢屑运往废钢车间。除尘器过滤产生的粉尘，作为造砖材料回收。生活垃圾由当地环卫部门定期清运	固废处理费用 5 万元
噪声	空压机、工业炉窑鼓风机工作时产生的噪声	采取进、排气消声器和建筑隔声等措施加以控制，使操作场地噪声控制在≤60dB(A)，低于《工业企业厂界噪声标准》GB12348—2008 标准	噪声治理费用 20 万元
废气及粉尘	主要废气和粉尘来自天然气和氧气切割钢锭或成形后切割产生的烟尘	对天然气和氧气切割过程产生烟尘，本次设计时规划固定的切割工位，切割过程产生的烟尘通过顶吸罩和侧吸罩进行收集，经过管道进入布袋除尘器，过滤后粉尘浓度 30mg/Nm ³ 进行达标排放；此外，公司定期委托有资质的单位进行监测，确保达标排放，减轻对周围环境的污染。	废气烟道建设费用 150 万

本项目环保费用来自募投项目企业自有或自筹资金。本项目主要处理设施及处理能力与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

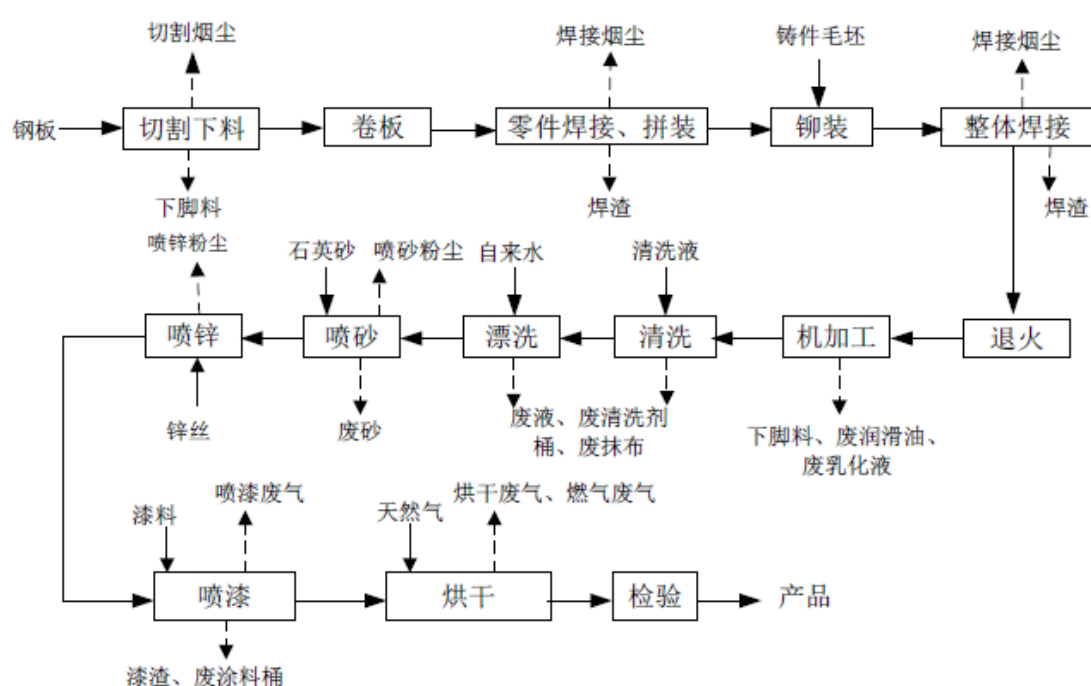
(二) 大型海上风电产品配套能力提升项目

1、募投项目实施主体是否属于重点排污单位

本次募投项目“大型海上风电产品配套能力提升项目”的实施主体为青岛宝鉴，根据青岛市生态环境局公示的 2018-2021 年重点排污单位名单，青岛宝鉴不属于重点排污单位。

2、本募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

本项目的生产工艺及产生污染环节如下图所示：



(1) 废水污染源分析

废水主要为职工生活污水，生活污水产生量 584.4t/a，按生活污水的一般水平计，主要污染物 $\text{COD} \leq 450\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 30\text{mg/L}$ ，产生量分别为 COD 0.26t/a、 BOD_5 0.15t/a、SS 0.12t/a、氨氮 0.018t/a。生活污水经化粪池处理后定期清运用作农肥，不外排，对周围水环境无明显影响。

(2) 固废污染源分析

固体废物主要为下脚料，焊渣，废石英砂，除尘收尘，除尘器废滤袋，固体原料废包装物，漆渣，涂料、清洗液、乳化液废包装桶，清洗废液，废润滑油，废油桶，废乳化液，清洗废抹布，废含油抹布，废过滤棉，废活性炭，废催化剂，

以及职工生活垃圾。

产生环节	名称	产生量 (t/a)	废物属性	处置措施	利用/处置 量 (t/a)
下料、机加工	下脚料	4,068	一般工业固体废物 341-005-09	于一般固废间暂存，外售综合利用	4,068
焊接	焊渣	72	一般工业固体废物 900-999-99		72
喷砂	废石英砂	8	一般工业固体废物 341-005-48		8
废气处理	除尘收尘	49.8	一般工业固体废物 341-005-66		49.8
废气处理	除尘器废滤袋	1	一般工业固体废物 900-999-99		1
固体原料脱包装	废包装物	0.1	一般工业固体废物 341-005-07		0.1
一般工业固体废物小计		4,198.9	/	/	4,198.9
喷漆	漆渣	0.23	危险废物 HW12 (900-252-12)	专用容器储存，于危废暂存间暂存，委托有危废资质单位处置	0.23
液体原料脱包装	油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂、乳化液废包装桶	2.05	危险废物 HW49 (900-041-49)		2.05
清洗	清洗废抹布	0.2	危险废物 HW49 (900-041-49)		0.2
	清洗废液	8.8	危险废物 HW09 (900-007-09)		8.8
机加工	废乳化液	1.3	危险废物 HW09 (900-006-09)		1.3
	废润滑油	2.2	危险废物 HW08 (900-214-08)		2.2
	废油桶	0.5	危险废物 HW08 (900-249-08)		0.5
废气处理	废活性炭	24t/5a	危险废物 HW49 (900-039-49)		24t/5a
	废催化剂	0.225t/5a	危险废物 HW49 (900-041-49)		0.225t/5a
	废过滤棉	2.91	危险废物 HW49 (900-041-49)		2.91
机加工	废含油抹布	0.1	危险废物 HW49 (900-041-49)	由环卫部门定期清运	0.1
危险废物小计		19.335	/	/	19.335
职工生活	生活垃圾	6.88	生活垃圾	由环卫部门定期清运	6.88
合计	固体废物	4,225.115	/	/	4,225.115

(3) 噪声污染源分析

项目噪声源主要为设备运行噪声，除风机外，均位于室内，声压级在 70～

85dB（A）之间。为减少噪声对周围声环境的影响，设备在选型时通过选用低噪声设备、安装时设置减震垫、风机等管道上安装消声器或消声弯头等相关的防噪措施。

所在位置	主要噪声设备	单台声压级 dB（A）	数量 （台/套）	距所在厂房外 1m 最近距离（m）			
				东	南	西	北
生产车间内下料区	切割机	80~85	8	234	192	185	390
	锯床	80~85	1	510	198	192	393
	卷板机	75~80	4	510	190	192	405
	压机	80~85	1	503	198	197	393
	数控立车	80~85	1	503	191	197	398
	碳弧气刨	75~80	15	440	185	188	412
	风机（生产车间外西侧）	80~85	1	554	196	230	394
生产车间内焊接区	气保焊机	70~75	51	365	198	450	386
	埋弧焊机	70~75	8	365	190	462	394
	风机（生产车间外东侧）	80~85	1	360	210	674	388
生产车间内机加工区	加工中心	75~80	7	541	223	227	306
	车床	80~85	7	391	223	266	306
	钻铣床	80~85	7	461	230	296	304
	镗铣床	80~85	3	480	210	277	325
	高效专机	80~85	4	310	220	346	316
生产车间内表面处理区	喷砂机	80~85	2	486	315	140	202
	喷锌机	70~75	2	486	315	160	202
	高压清洗机	70~75	2	495	315	131	202
	无气喷涂机	70~75	3	461	315	172	202
	风机（生产车间外北侧）	80~85	3	463	316	140	203

（4）废气污染源分析

本募投项目废气主要为切割烟尘，焊接烟尘，喷砂粉尘，喷锌粉尘，喷涂及烘干废气以及天然气燃烧废气，废气污染物产生排放情况如下：

污染源/污染物		产生情况		风机风量 m ³ /h	治理设施			排放情况		
		浓度 mg/m ³	产生量 (t/a)		措施	去除率%	是否可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 (t/a)
切割/颗粒物		150	15	20,000	布袋除尘	99	是	1.5	0.03	0.135
焊接/颗粒物		260	13.234	10,000	布袋除尘	99	是	2.6	0.026	0.119
喷砂/颗粒物		970	21.9	15,000	布袋除尘	99	是	9.7	0.146	0.219
喷锌/颗粒物		130	3	8,000	布袋除尘	99	是	1.3	0.01	0.03
喷涂	VOCs	4.4	3.33	120,000	活性炭吸附/脱附-催化燃烧	90	是	0.44	0.053	0.316
	二甲苯	2.3	1.76					0.23	0.028	0.167
燃气废气	颗粒物	8.8	0.016	54.5 万 m ³ /a	/	/	/	8.8	/	0.016
	SO ₂	14.7	0.026		/	/	/	14.7	/	0.026
	NO _x	96.1	0.170		低氮燃烧	30	是	96.1	/	0.170

3、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

本项目所采取的环保措施及环保费用情况如下：

污染物种类	主要污染源	环保处理方式	环保费用
废水	少量生活污水	少量生活污水经处理后达标后排放	污水处理费用 2 万元
固体废物	下脚料，焊渣，废石英砂等	车间设废料箱，回收分类集中堆放，一般固废间暂存，外售综合利用或车间回收重新回炉熔炼利用。危险废物以专用容器储存，于危废暂存间暂存，委托有危废资质单位处置	固废处理费用 10 万元
噪声	空压机、鼓风机工作时产生的噪声	厂房隔声、选用低噪声设备、安装时设置减震垫、风机等管道上安装消声器或消声弯头等，可减少噪声值 10~15dB（A）；项目厂房建筑隔声可减少噪声排放 15~20dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求	噪声治理费用 50 万元
废气及粉尘	预处理线清理结构件表面氧化皮时产生的粉尘及结构件焊接部	在切割机、焊接工位等设置可移动的集气罩，同时对生产过程中颗粒物产生点如喷砂间、喷锌间、喷漆室等进	废气处理费用 600 万元

污染物种类	主要污染源	环保处理方式	环保费用
	分拼装焊接过程中产生的焊接烟尘	行封闭处理，对燃气废气采用低氮燃烧技术等，按严格标准进行规划设计	

本项目环保费用来自募投项目实施企业自有或自筹资金。本项目主要处理设施及处理能力与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

综上，本次募投项目“高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目”及“大型海上风电产品配套能力提升项目”主要污染物经处置后能达到国家、行业或协会的相关标准、规定，募投项目所采取的环保措施处理能力能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

五、发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为

报告期内，发行人及其控股子公司受到的行政处罚情况如下：

1、2018 年 1 月 2 日，新园热电受到禹城市环境保护局作出的《行政处罚决定书》（禹环罚字[2018]001 号），新园热电因利用暗管排放污水，，被处以壹拾万元罚款。

2、2018 年 1 月 2 日，新园热电受到禹城市环境保护局作出的《行政处罚决定书》（禹环罚字[2018]002 号），新园热电因煤棚周边有大量的裸露地面，未采取相应的抑尘措施，扬尘严重，被处以壹拾万元罚款。

经核查，新园热电已经足额缴纳了罚款，并进行了改正。禹城市环境保护局于 2019 年 5 月 20 日出具的书面文件，“经我局核查，新园热电已积极妥善改正上述违法行为，并已按时缴纳了罚款。考虑到上述违法行为情节轻微，未造成严重社会危害，且新园热电积极改正、妥善处理并按时缴纳罚款，我局认为新园热电的上述违法情形不构成重大违法行为”。

2020 年 9 月 28 日，德州市生态环境局禹城分局出具的书面文件，“就上述行政处罚事项，新园热电已按照足额缴纳罚款，并进行有效整改，上述处罚事项不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为”。

综上，新园热电的上述两项行政处罚未构成重大违法行为，不存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。除新园热电外，发行人及控股子

公司最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，未构成重大违法行为，不存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

六、核查程序及核查结论

（一）保荐机构及律师核查程序

1、项目组审阅发行人本次募投项目的可行性研究报告、青岛宝鉴重型装备制造项目节能评估报告及审查意见；

2、查阅了《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》、《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》、《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等法规；

3、查阅了发行人《排污许可证》、青岛宝鉴《排污登记回执》；查阅了本次募投项目的《建设项目环境影响报告表》等；

4、对访谈青岛市即墨区发改局节能科以及发行人管理层进行了访谈。

（二）保荐机构及律师核查意见

经核查，保荐机构及律师核查意见如下：

1、本次募投项目高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目正在办理节能审查，后续取得节能审查不存在重大障碍，募投项目大型海上风电产品配套能力提升项目满足青岛市即墨区能源消费双控要求，无需重新报送并取得新审查意见；

2、本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂；

3、本次募投项目高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目建成后发行人需重新申请排污许可证，大型海上风电产品配套能力提升项目需在项目建成后更新办理固定污染源排污登记，后续均不存在实质性法律障碍；未违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；

4、本次募投项目高端装备核心部件节能节材工艺及装备提升项目实施主体通裕重工属于重点排污单位，大型海上风电产品配套能力提升项目实施主体青岛宝鉴不属于重点排污单位，本次募投项目涉及环境污染主要为废水、固废、噪声及废气等，项目所采取的环保措施资金来源于实施企业自有或自筹资金，环保处

理能力能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；

5、发行人最近 36 个月不存在环保领域重大违法行为，不存在严重环境污染、严重损害社会公共利益的违法行为。

问题 5

根据申请文件，本次发行的可转债向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。

请发行人补充披露上市公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充披露或说明的事项

（一）发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员本次可转债发行认购意向

1、发行人持股 5%以上股东本次可转债发行认购意向

根据发行人提供的证券持有人名册，截至 2021 年 9 月 30 日，发行人持股 5%以上股东为珠海港集团、司兴奎。

对于持股 5%以上的股东珠海港集团（截至 2021 年 9 月 30 日其持股比例为 20.34%），承诺将参与发行人本次可转债发行的认购，认购金额最高不超过 3.06 亿元，且本次可转债发行完成并全部转股后（不考虑其他因素导致通裕重工股本发生的变化），其对通裕重工持股比例将不低于 20%。具体认购金额将根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定以及本次可转债发行具体方案和本公司资金状况确定。

珠海港集团出具的《关于认购可转换公司债券相关事项的承诺》内容已于《募集说明书》之“第四节 发行人基本情况”之“四、公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近三年一期作出的重要承诺及履行情况”之“（二）

本次可转债发行相关承诺”披露。

对于持股 5%以上的股东、董事司兴奎（截至 2021 年 9 月 30 日其持股比例为 6.20%），其就参与本次可转债发行认购的意向作出如下承诺：

“1、自本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本人减持通裕重工股份有限公司（以下简称“通裕重工”或“公司”）股票的情况如下：

股东名称	减持方式	减持期间	减持均价 (元/股)	减持股数 (万股)	减持比例 (%)
司兴奎	大宗交易	2021 年 9 月 27 日	3.61	1,134	0.29

对于上述减持公司股票事项，通裕重工进行了公告，详见《通裕重工股份有限公司关于持股5%以上股东通过大宗交易减持公司股份的公告〈公告编号 2021-103〉》。

除上述减持公司股票的事项外，本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本人不存在减持公司股票的情形；

2、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在减持公司股票的情形，本人将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、本人认购本次发行可转换公司债券成功后，承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，即自本次发行可转换公司债券认购之日起至本次发行完成后六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券，同时，本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定；

5、本人自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。

若本人及本人之配偶、父母、子女出现违反承诺的情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

上述承诺内容发行人已在《募集说明书》之“第四节 发行人基本情况”之“四、公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近三年一期作出的

重要承诺及履行情况”之“(二)本次可转债发行相关承诺”进行补充披露。

2、发行人董事、监事、高级管理人员本次可转债发行认购意向

截至本回复出具日，发行人董事、监事、高级管理人员如下：

董事	欧辉生、司兴奎、司勇、周娟、黄文峰、李春梅、郭国庆、赵西卜、唐炯
监事	甄红伦、李静、司猛
高级管理人员	司勇、廖茂、石爱军、倪洪运、张继森、梁吉峰、李松、司鉴涛、刘志清、高升业、张文一、黄一桓

发行人董事欧辉生、司勇、周娟、黄文峰、李春梅，发行人监事甄红伦、李静，发行人高级管理人员廖茂、倪洪运、李松、司鉴涛、高升业、黄一桓将根据市场情况决定是否参与本次可转债发行认购（以下简称“根据市场情况决定是否参与本次认购的人员”）。上述根据市场情况决定是否参与本次认购的人员作出的具体承诺如下：

“1、本承诺出具之日起前六个月至本承诺出具之日，本人不存在减持通裕重工股份有限公司（以下简称“通裕重工”或“公司”）股票的情形；

2、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在减持公司股票的情形，本人将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、本人认购本次发行可转换公司债券成功后，承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，即自本次发行可转换公司债券认购之日起至本次发行完成后六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券，同时，本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定；

5、本人自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。

若本人及本人之配偶、父母、子女出现违反承诺的情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

上述承诺内容发行人已在《募集说明书》之“第四节 发行人基本情况”之“四、

公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近三年一期作出的重要承诺及履行情况”之“(二)本次可转债发行相关承诺”进行补充披露。

发行人独立董事郭国庆、赵西卜、唐炯，发行人监事司猛，以及发行人高级管理人员石爱军、张继森、梁吉峰、刘志清、张文一承诺不参与本次可转债发行认购（以下简称“不参与本次认购的人员”）。上述不参与本次认购的人员作出的具体承诺内容如下：

“本人承诺本人将不参与通裕重工股份有限公司（以下简称“通裕重工”）本次可转换公司债券的发行认购，亦不会委托其他主体参与通裕重工本次可转换公司债券的发行认购，并自愿接受本承诺函的约束。如本人违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。若给通裕重工和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

上述承诺内容发行人已在《募集说明书》之“第四节 发行人基本情况”之“四、公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近三年一期作出的重要承诺及履行情况”之“(二)本次可转债发行相关承诺”进行补充披露。

(二) 发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排

1、在本次可转债认购前六个月内是否存在减持上市公司股份情况

(1) 截至本报告出具日起前六个月至本报告出具之日减持上市公司股份的情况

截至本报告出具日起前六个月至本报告出具之日，发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员中仅司兴奎、石爱军、刘翠花（系石爱军配偶）存在减持上市公司股份的情况，三人截至本报告出具日起前六个月至本报告出具之日减持公司股票的情况如下：

股东名称	减持方式	减持期间	减持均价 (元/股)	减持股数 (万股)	减持比例 (%)
司兴奎	大宗交易	2021 年 9 月 27 日	3.61	1,134	0.29
石爱军	集中竞价交易	2021 年 11 月 19 日	3.80	28.65	0.01
			3.81	59.80	0.02

股东名称	减持方式	减持期间	减持均价 (元/股)	减持股数 (万股)	减持比例 (%)
			3.82	29.90	0.01
	合计	--	--	118.35	0.03
刘翠花	集中竞价交易	2021 年 11 月 19 日	3.82	99.29	0.03
			3.83	29.00	0.01
	合计	--	--	128.29	0.03

注：合计数与各分项数值之和尾数不符的情况为四舍五入原因。

(2) 在本次可转债认购前六个月内减持上市公司股份的计划

2021 年 10 月 1 日，通裕重工披露《关于持股 5%以上股东、高级管理人员及配偶减持股份的预披露公告<公告号：2021-105 >》，持股 5%以上的股东、副董事长司兴奎先生，副总经理石爱军先生、以及石爱军先生配偶刘翠花女士计划自该公告披露之日起十五个交易日后的六个月内（即 2021 年 11 月 1 日至 2022 年 4 月 30 日）以集中竞价交易方式减持公司股份，或通过大宗交易方式减持公司股份，上述减持合计不超过 22,466,391 股（占公司总股本的 0.58%），具体减持计划如下：

序号	股东名称	拟减持股份数量（股）	拟减持股份数量占 其持股总数的比例	拟减持股份数量占 公司总股本的比例
1	司兴奎	不超过 20,000,000	8.28%	0.51%
2	石爱军	不超过 1,183,523	25.00%	0.03%
3	刘翠花	不超过 1,282,868	25.00%	0.03%
合计		不超过 22,466,391	——	0.58%

注：石爱军、刘翠花已完成上述减持计划

2、在本次可转债认购后六个月内是否存在减持已发行可转债的计划或者安排

对于珠海港集团，其承诺“本公司认购本次发行可转换公司债券成功后，承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，即自本次发行可转换公司债券认购之日起至本次发行完成后六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券”；对于根据市场情况决定是否参与本次认购的人员，根据其出具的《关于认购可转换公司债券相关事项的承诺函》，若上述人员认购本次发行可转换公司债券成功后，将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，即自本次发行可转换公司债券认购之日起至本次发行完成后六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券，同时，本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的

相关规定。

二、核查程序及核查结论

（一）核查过程

保荐机构和发行人律师进行了如下核查：

1、查阅了《公司法》《证券法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《可转换公司债券管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；

2、查阅了发行人的相关公告、股东名册；获取并查阅了发行人持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员最近六个月减持发行人股份的情况；

3、获取并查阅了公司持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员出具的《关于认购可转换公司债券相关事项的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员已就是否参与本次可转债发行认购进行说明并作出相应承诺，该等承诺符合《证券法》《可转换公司债券管理办法》等适用法律、法规和规范性文件的规定；上述说明及承诺已在《募集说明书》中予以补充披露。

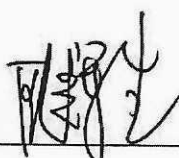
（此页无正文，为《通裕重工股份有限公司与中信证券股份有限公司对<关于通裕重工股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函>之回复报告》之签章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读通裕重工股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：



欧辉生

通裕重工股份有限公司

2021 年 11 月 22 日



（此页无正文，为《通裕重工股份有限公司与中信证券股份有限公司对<关于通裕重工股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函>之回复报告》之签章页）

保荐代表人：

王 玥

王 玥

赵 涛

赵涛



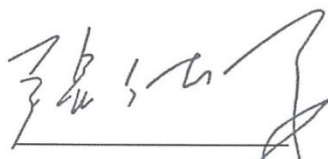
中信证券股份有限公司

2021 年 11 月 22 日

董事长声明

本人已认真阅读《通裕重工股份有限公司与中信证券股份有限公司对<关于通裕重工股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函>之回复报告》，了解回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人及董事长：


张佑君



中信证券股份有限公司

2021 年 11 月 22 日