



青岛天能重工股份有限公司

与

中泰证券股份有限公司

关于

青岛天能重工股份有限公司

申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



二〇二三年一月

## 深圳证券交易所：

根据贵所《关于青岛天能重工股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2022〕020265号）（以下简称“问询函”）的要求，青岛天能重工股份有限公司（以下简称“天能重工”、“公司”或“发行人”）和中泰证券股份有限公司（以下简称“中泰证券”、“保荐机构”）会同和信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“和信会计师事务所”、“会计师”）、北京德和衡律师事务所（以下简称“德和衡律师事务所”、“律师”），对审核问询函所列的问题进行了逐项核查和落实，并就审核问询函进行逐项回复，同时按照审核问询函的要求对《青岛天能重工股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）等文件进行了修订和补充。

说明：

1、如无特别说明，本审核问询函回复中的简称或名词释义与募集说明书中的简称或名词释义具有相同含义。

2、本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	<b>黑体（加粗）</b>
对问询函所列问题的回复	宋体、Times New Roman（不加粗）
对募集说明书的修改、补充	<b>楷体（加粗）</b>

3、本回复中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，系四舍五入造成。

## 目录

问题 1 .....	3
问题 2 .....	37
其他问题 .....	75

## 问题 1

发行人本次拟募集资金不超过 150,000 万元，扣除发行费用后用于天能重工武川 150MW 风电项目（以下简称项目一）、江苏天能海洋重工有限公司海上风电装备制造生产线技改项目（以下简称项目二）、海上风电装备制造生产线技改项目（以下简称项目三）、吉林天能塔筒制造生产线技改项目（以下简称项目四）和补充流动资金。目前公司持有并网风力发电场容量约 363.8MW，项目一实施后公司新增 150MW 风电场运营规模，经测算项目一毛利率为 58.28%。项目二达产后将新增年产塔筒 1 万吨、吸力桶 2 万吨以及四脚导管架 2 万吨的产能，税后内部收益率为 19.13%。项目三达产后将新增年产 3 万吨的塔筒、单桩产能，税后内部收益率为 17.10%。项目四实施完毕后，将提升产线生产制造能力。最近一年及一期，公司风机塔筒的产能利用率分别为 75.90%和 46.01%。

请发行人补充说明：（1）结合市场容量、国家新能源领域补贴退坡等政策变动情况、国内风电产品需求变动情况、行业竞争情况、发行人行业地位、目前公司同类产品的产能及产能利用情况、公司同类产品在建拟建项目的产能情况、下游客户情况、在手订单或意向性订单、同行业可比公司情况等说明本次募投项目产能规模的合理性及产能消化措施，是否存在较大产能闲置的风险；（2）结合同行业上市公司和发行人现有可比项目情况、公司对销售数量和价格的预计依据等说明本次募投效益测算是否谨慎、合理；（3）结合本次募集资金投入明细、各项投资是否为资本性支出及补充流动资金金额，说明补流比例是否符合《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》的有关规定；（4）募投项目目前进展、资金预计使用进度、已投资金额及资金来源等情况，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；（5）量化分析新增的折旧摊销对未来经营业绩的影响。

请发行人补充披露（1）（2）（5）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（2）（3）（4）（5）核查并发表明确意见。

---

回复：

一、结合市场容量、国家新能源领域补贴退坡等政策变动情况、国内风电产品需求变动情况、行业竞争情况、发行人行业地位、目前公司同类产品的产能及产能利用情况、公司同类产品在建拟建项目的产能情况、下游客户情况、在手订单或意向性订单、同行业可比公司情况等说明本次募投项目产能规模的合理性及产能消化措施，是否存在较大产能闲置的风险

（一）天能重工武川 150MW 风电项目（项目一）产能规模合理性及消化措施

#### 1、项目所在省份政策及规划风电装机容量情况

内蒙古作为国家重要能源和战略资源基地，在保障国家能源安全、畅通经济大循环上具有十分重要的地位。党的十八大以来，内蒙古紧紧围绕建设国家重要能源和战略资源基地的战略定位，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，加速形成多元发展。内蒙古风能资源丰富，可开发风能约 14.6 亿千瓦、占全国可开发风能总量的 57%，发展风电产业具备得天独厚的优势。

根据内蒙古自治区能源局统计，截至 2021 年年底，内蒙古完成风电并网装机容量 3,996 万千瓦，为全国累计并网容量最高的省份。2022 年 3 月，内蒙古能源局发布《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》，明确“十四五”时期，内蒙古自治区可再生能源发电装机规模将达到 1.35 亿千瓦以上，其中风电装机规模达到 8,900 万千瓦，较 2021 年底增长约 123%，规划并网装机空间广阔。

#### 2、公司风电场的产能及产能利用情况、在建风电场的产能情况

截至 2022 年 9 月末，公司运营的已并网发电的风电场项目共 6 个，在建风电场项目 2 个，公司已建成和在建风电场项目情况如下：

项目	序号	风电场	运营子公司	核准装机容量	报告期各期弃风率			
					2019年	2020年	2021年	2022年1-9月
已建成运营项目	1	石哲风电场	长子远景风电有限公司	74.8MW	0.08%	2.32%	0.15%	1.32%
	2	塘坝渠风电场	靖边风润风电有限公司	49MW	20.94%	21.43%	30.74%	27.61%
	3	德州一期风电场	德州新天能新能源有限公司	50MW	-	5.74%	1.12%	1.81%
	4	德州二期风电场		50MW	-	-	1.26%	2.03%
	5	阿巴嘎旗风电场	阿巴嘎旗鑫昇新能源投资建设有限公司	100MW	-	-	38.06%	9.78%
	6	阳泉二期风电场	阳泉景祐新能源有限公司	40MW	-	-	8.82%	0.68%
	小计			363.8MW	-	-	-	-
在建项目	7	葫芦岛风电项目	葫芦岛市连山区聚源新能源科技有限公司	47.6MW	不适用			
	8	天能武川风电项目(本次募投项目)	内蒙古天能重工新能源科技有限公司	150MW	不适用			
	小计			197.6MW	不适用			
合计				561.4MW	不适用			

报告期末，公司已并网发电的风电场装机容量为 363.8MW，在建风电场装机容量为 197.6MW，合计 561.4MW。已并网项目中，塘坝渠 49MW 风电场建造之初因设计缺陷，电力输出线径较小，限制了发电水平，阿巴嘎旗 100MW 风电场因采用的特高压设备性能欠佳，公司于 2021 年度主动对上述两个项目风机运转进行了限制，因此存在一定比例的弃风情况。目前阿巴嘎旗风电场特高压设备已进行升级改造，2022 年 1-9 月份弃风率已大幅下降。2021 年，上述两个风电场项目仍保持了较高的盈利水平，未来公司将适时通过技改对塘坝渠风电场设备进行改进完善，降低弃风率水平，以提高经济效益。除此之外，公司在运营的其余合计 214.8MW 的风电场在报告期内的平均弃风率低于 3%，且低于全国风电场平均弃风水平。因此，公司运营的风电场不存在严重弃风情况，风能利用充分。

### 3、同行业可比公司风电场规划建设情况

近年来，同行业可比公司均积极拓展新能源发电业务，储备、投资建设并持有运营风力发电场、光伏电站等新能源业务。根据天顺风能、大金重工等同行业公司近期公布的再融资方案，同行业可比公司在建风电场募投项目情况如下：

序号	行业内公司	风电场募投项目
1	天顺风能	乌兰察布市兴和县 500MW 风电场建设项目
2	大金重工	辽宁阜新彰武西六家子 250MW 风电场项目

#### 4、项目一产能消化措施

##### (1) 内蒙古弃风率情况持续改善

内蒙古在近几年持续加大电网建设投入，提升风能消纳能力，根据前瞻产业研究院统计数据，2016 至 2021 年间，内蒙古弃风率整体呈下降趋势，已由 2016 年的 21% 下降至 2021 年的 8.9%，弃风情况大幅改善。《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》提出，“十四五”期间将实施灵活电网工程，构筑现代新型电力系统。通过提升电网灵活性、优化电网机构、电网智能化改造、电网增量建设等途径，配以新能源储能产业设施的构建，加快提升自治区电网的消纳送出能力，新增风电项目的电力消纳将得到有效保障。

##### (2) 入选保障性并网项目，电力消纳风险较低

为深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记关于能源安全新战略的重要论述，落实“碳达峰、碳中和”目标，以及完成 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，国家能源局于 2021 年 5 月发布《国家能源局关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，根据该通知要求，各省市要强化可再生能源电力消纳责任权重引导机制，建立保障性并网、市场化并网等并网多元保障机制，完成年度非水电最低消纳责任权重所必需的新增并网项目，由电网企业实行保障性并网。

2021 年，内蒙古自治区能源局出台《内蒙古自治区能源局关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，明确为确保完成自治区 2021 年可再生能源非水电最低消纳责任权重、2022 年可再生能源非水电消纳责任权重预期目标，2021 年自治区计划安排一批集中式风电、光伏发电保障性并网项目，由国网内蒙古东部电力有限公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司保障项目的电力送出和消纳。

根据《自治区能源局关于公布自治区 2021 年保障性并网集中式风电、光伏

发电项目优选结果的通知》，呼和浩特市共有“天能重工武川 150MW 风电项目”等 5 个项目入选内蒙古自治区 2021 年保障性并网集中式风电、光伏发电优选项目。上述项目将由自治区电力公司保障并网。因此，公司此次项目一并网及电力消纳风险较低。

### （3）提高对风电场运营管理水平

近年来，公司凭借自身的风电设备制造能力，积极向产业链下游延伸，拓展新能源发电业务，公司目前已投入并网运营的风电场合计 363.8MW，经过多年的开发与经营，公司积累了成熟的风电场运营经验，风电弃风率保持在合理区间。未来，公司将致力于提升风电场的管理水平，并适时对老旧设备及低效能环节进行改进，持续提升风电场项目的经营效率和经济效益。

**综上，项目已具备电力消纳保障，公司将结合现有风电场运营经验，提升精细化管理水平，积极促进产能消化，本次项目一不存在较大产能闲置风险。**

## （二）江苏天能海洋重工有限公司海上风电装备制造生产线技改项目（项目二）、海上风电装备制造生产线技改项目（项目三）产能规模合理性及消化措施

### 1、塔筒市场容量、下游需求情况，国家新能源领域补贴退坡等政策变动情况

#### （1）国内风电装机市场增量广阔

根据国家《“十四五”可再生能源发展规划》（以下简称“《规划》”），截至 2020 年底，我国风电、光伏发电装机容量分别达到了 2.8 亿千瓦、2.5 亿千瓦。为实现我国承诺的二氧化碳排放“碳达峰、碳中和”的目标，《规划》明确 2030 年我国风电和太阳能发电总装机容量目标达到 12 亿千瓦以上，规划新增装机容量为现有装机容量的 1.26 倍。“十四五”期间，我国风电和太阳能发电量要较 2020 年实现翻倍，国家规划的市场增量空间巨大。

“十三五”期间，我国累计新增风电发电装机容量 1.51 亿千瓦。截至 2022 年 6 月末，已有二十余省份发布了本省的“十四五”能源发展规划，累计已规划风电装机容量超过 2 亿千瓦，相比“十三五”期间新增装机容量增幅超过 30%。



## (2) 海上风电迎来高速增长，向大兆瓦、深海化发展

近年来，随着我国海上风电行业关键技术取得突破，海上风电运维经验和产业服务体系逐渐完善，我国已经成为海上风电装机量增速最快的国家。根据中国风能协会《2021年中国风电吊装容量统计简报》统计，2021年，我国新增海上风电装机容量14.48GW，同比增长193%，占2021年全球新增海上风电装机量的一半以上，新增装机容量已连续三年居世界首位。根据广东、浙江、福建、江苏、山东等多个沿海省份陆续公布的“十四五”海上风电发展规划，“十四五”末，中国海上风电预计投入运营规模将达到约60GW，较2021年底增长约150%，市场增量规模巨大。

此外，海上风电近年来呈现出从近海、浅海走向远海、深海，从低兆瓦向大兆瓦机组演进的发展趋势。一方面，近海风电更易受到日益严苛的生态环境保护要求等制约，发展空间受到挤压；另一方面，深远海范围更广，风能资源更丰富，风速更稳定，在深水远海发展风电，既可以充分利用更为丰富的风能资源，也可以不占据岸线和航道资源，减少或避免对沿海工业生产和居民生活的不利影响。因此，深远海风场选址的增多催生了导管架、吸力桶等深远海设备需求的提升。公司原有的海工产能中已有的单桩产品适用于平均10-40米水深的浅水海域，本次项目二新增的导管架、吸力桶可应用于40-80米水深的深远海海域，补充了公司现有产品品类，提升了公司产品供应能力。新增产品主要原材料仍为钢管、钢板等，主要工艺流程仍为切割、组对、焊接等，与公司现有塔筒产品生产的主要区别在于切割设备、吊送设备等的不同。公司已经取得EN1090钢结构制造资质和ISO3834国际焊接管理体系认证，证明公司在钢结构制作方面的整体焊接管理水平达到国际通行标准，公司具备导管架、吸力桶等钢结构产品的生产、项目投标和销售资质。本次募集资金拟用于购置的5轴相贯线切割机、大吨位履带吊、高空作业车等设备到位后，公司即可具备新产品的生产能力，以更健全的产品品类满足不同客户的需求。

单桩、导管架、吸力桶介绍	
单桩	目前近浅海海域使用最为广泛的一种基础型式，结构特点简单、安装方便，但受海底地质条件和水深约束较大，水太深易出现弯曲现象，对冲刷敏感，在海床与基础相接处需做好防冲刷防护，并且安装时需要专用大直径液压打桩锤或钻孔设备，对于深水施工安装费用较高，因此适用近海施工。

单桩、导管架、吸力桶介绍	
导管架/吸力桶	<p>导管架基础结构和吸力桶基础结构都适用于深海海域，用于作为海上风电设备的海底支撑部分。依据海上风电场区域嵌入地质条件软硬不同，采用不同的固定形式，导管架适用于硬质地质条件，吸力桶适用于软质地质结构。</p> <p>导管架：导管架其结构特点是一个钢质锥台形空间框架，建造和施工技术成熟，以钢管为骨棱，基础为三腿或四腿结构，由圆柱钢管构成。基础通过结构各个支脚处的桩打入海床。特点是整体性好，承载能力较高，对打桩设备要求较低，深水不易出现弯曲现象，对冲刷不敏感，受到海洋环境载荷的影响较小，对风电场区域的地质条件要求也较低。</p> <p>吸力桶：吸力桶式基础固定原理利用了负压沉贯原理，是一钢桶沉箱结构，钢桶在陆上制作好以后，将其移于水中，定位后抽出桶体中的气体，使桶体底部附着于泥面，然后通过桶顶通孔抽出桶体中的气体和水，形成真空压力和桶内外水压力差，利用这种压力差将桶体插入海床一定深度。</p>
图示	<p>The diagram illustrates three types of offshore wind turbine foundations. On the left, a 'SACS JACKET' (四脚导管架基础) is shown on a '硬地质海床' (hard seabed). In the middle, a 'SACS &amp; PLAXIS SUCTION BUCKET' (吸力桶基础) is shown on a '软地质海床' (soft seabed). On the right, a 'MONOPILE' (单桩基础) is shown on a '软地质海床' (soft seabed). The diagram uses color coding: blue for the hard seabed and yellow for the soft seabed.</p>

### (3) 新能源领域补贴退坡对市场增长影响逐渐消散

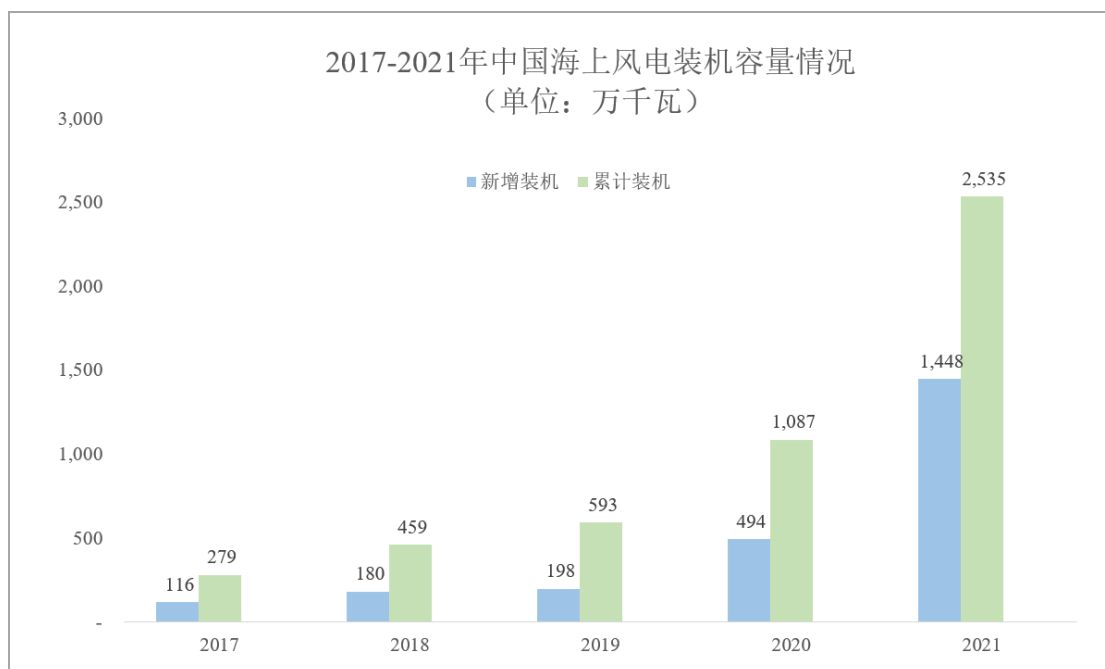
2019年5月，国家发改委印发《关于完善风电上网电价政策的通知》，提出自2021年开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴；2020年初，《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》明确提出，2022年起中央不再对新建海上风电项目进行补贴，但鼓励地方继续补贴建设海上风电。陆上风电及海上风电国家补贴的相继退出，引发了陆上风电抢装潮和海上风电抢装潮，国内陆上及海上风电分别于2020年和2021年出现了爆发式增长。与此同时，抢装潮透支了大量储备项目，新项目前期工作被搁置，陆上和海上风电的新增装机量分别在抢装潮次年出现下滑，行业进入短暂调整期。

2022 年市场仍处在供需错配的短暂阵痛期，根据国家能源局统计数据，2022 年 1-9 月，全国新增风电装机容量 19.24GW，其中陆上新增装机容量 18GW，同比增长 42.74%，海上风电新增装机容量 1.24GW，同比下降 67.54%。由此可见，陆上抢装带来的行业阵痛已经逐渐褪去，海上风电暂处于装机低谷。

“十四五”期间，在“碳达峰、碳中和”政策背景下，国家及各省份规划了巨大的市场增量空间，且在海上风电方面，为支持海上风电发展，公司本次募投技改项目主要覆盖的广东、浙江等省份均陆续出台了各自的省补政策，下游风电装机需求又将迎来高速增长。风电招标量是风电开发景气度的晴雨表，截至 2022 年 10 月末，全国风机设备公开招标容量已达 73.3GW，同比增长 72.5%，招标规模已远超去年全年（上年度全年招标容量为 48.4GW），超预期的招标量意味着风电装机需求的确定性凸显。在海上风电方面，2022 年 1-10 月海上项目的风机设备公开招标量高达 19.6GW，根据海上风电一年到一年半的建设周期进行估算（招标量转换为装机量年内与次年的比例约为 3:7），2023 年海上风电的装机需求将迎来 2021 年度抢装潮后的再次爆发。



数据来源：中国风能协会（CWEA）



数据来源：中国风能协会（CWEA）

综上，陆上风电方面，经过 2021 年的调整期，2022 年已经重回高速增长；海上风电方面，2022 年仍处于装机低谷，但从截止目前的招标量来看，海上风电也进入新的增长期。未来两年，国家补贴政策的变化对下游市场需求的影响将逐渐褪去，市场将进入平稳高速增长阶段。

## 2、行业竞争及公司行业地位情况

近年来，我国风电行业历经了高速、粗放的发展阶段，2021 年底前的风电补贴及“抢装潮”，更使得行业内不断有新进入者，竞争较为激烈。目前，国内塔架生产企业约 100 多家，然而这些厂商的规模与技术水平存在着较大的差异。在市场占有率方面，由于塔筒运输半径的限制和行业进入壁垒相对较低，塔筒行业整体集中度也相对较低，根据 CWEA 数据，截至 2020 年末，行业 CR4（行业前四名份额集中度）仅为 31.26%。行业内的龙头企业包括天顺风能（002531.SZ）、泰胜风能（300129.SZ）、大金重工（002487.SZ）及本公司。

随着补贴政策的全面退出，平价上网时代的到来，目前行业已经进入了结构优化调整期。企业间的竞争重点转向降本增效，发展方向包括提高单机功率及技术水平、延长产品使用寿命、降低运维支出费用等。尤其在新兴的大功率、高塔筒、海上风电设备市场上，风塔市场主要由国内少数实力较强的企业占据，下游厂商对供应商的工艺创新、质量控制、交货履约情况、售后服务等方面都提出了

更高要求，市场订单主要集中在包括天能重工在内的上市公司等龙头企业手中。

此外，风机大型化对塔筒的运输半径限制及固定资产投资要求都进一步提高，塔筒厂商合理的产能布局和快速的规模扩张是抢占区域客户，提升市占率的最有效途径。公司自北向南分别在辽宁大连、山东东营（在建）、江苏响水、广东汕尾规划了四处海工基地（依次对应覆盖渤海、黄海、东海、南海海域），目前规划布局的海工基地沿全国海岸线分布较为均匀，可对全国海上风区做到较短运输距离下的全面覆盖。

未来随着国家对清洁能源需求的持续增长及风电市场竞争的良性化、优质化，行业内龙头企业将获得更多的发展机遇，市场将逐渐进行优化整合，许多规模较小、技术水平落后的公司将被整合、淘汰，有助于包含本公司在内的龙头企业进一步提高市场占有率水平。

### 3、公司塔筒基地的产能及产能利用情况、在建塔筒生产基地的产能情况

鉴于风电塔筒行业的特殊运营模式，运输费用占公司生产成本的比例较高，公司根据市场需求进行了较为广泛的区域产能布局，可以有效降低成本，提高竞争优势，并加强公司与客户的业务粘性，增强销售与售后服务能力，为销售规模增长打下基础。同时，公司风机塔筒销售订单主要通过招投标方式取得，且生产及销售采取“属地就近”原则，以缩小运输半径，降低运输费用，截至 2022 年 9 月末，公司已经建成和在建生产基地（新增产能）分布及产能情况如下：

项目	序号	基地	设计产能（吨）
已建成 基地	1	山东青岛工厂	80,000
	2	新疆哈密工厂	34,000
	3	吉林大安工厂	17,000
	4	云南玉溪工厂	25,500
	5	湖南郴州工厂	34,000
	6	内蒙古兴安盟工厂	40,000
	7	江苏盐城工厂（海工）	100,000
	8	大连工厂（海工）	80,000
	9	吉林通榆工厂（2021 年投产）	40,000
	10	内蒙古商都工厂（2021 年投产）	40,000

项目	序号	基地	设计产能(吨)
	11	广东汕尾工厂(海工)(2021年投产)	100,000
	小计		590,500
新建基地(新增产能)	12	内蒙古包头工厂	40,000
	13	山东东营工厂(海工)	200,000
	14	江苏盐城工厂技改项目(项目二)(本次募投项目)	50,000
	15	广东汕尾工厂技改项目(项目三)(本次募投项目)	30,000
	小计		320,000
合计			910,500

根据上表,截至2022年9月末,公司在全国共规划了13处塔筒生产基地(9处陆上基地+4处海工基地),其中已建成产能59.05万吨,在建及技改拟新增产能32万吨,其中新增产能以海工产能为主。

公司已建成生产基地2021年度的产能利用情况如下:

序号	基地	全年设计产能(吨)	2021年理论产能(吨)	2021年实际产量(吨)	产能利用率(%)
1	山东青岛工厂、新疆哈密工厂、吉林大安工厂、湖南郴州工厂、内蒙古兴安盟工厂、江苏盐城工厂、大连工厂、吉林通榆工厂、内蒙古商都工厂	465,000	421,666.67	378,900.44	89.86
2	广东汕尾工厂、云南玉溪工厂	125,500	92,166.67	11,109.40	12.05
合计		590,500	513,833.33	390,009.84	75.90

注:2021年新投产工厂的理论产能根据实际投产月份对全年设计产能进行折算。

本次技改的两处基地(项目二、项目三)产能利用情况如下:

序号	基地	全年设计产能(吨)	2021年产能利用情况			2022年产能利用情况		
			理论产能(吨)	实际产量(吨)	产能利用率(%)	理论产能(吨)	实际产量(吨)	产能利用率(%)
1	江苏盐城工厂(项目二)	100,000	100,000	67,893.08	67.89%	100,000	63,317.27	63.32%
2	广东汕尾工厂(项目三)	100,000	66,666.67	8,679.30	13.02%	100,000	57,433.52	57.43%

注:2021年新投产工厂的理论产能根据实际投产月份对全年设计产能进行折算。

2021年底,发行人已建成生产基地合计理论产能为51.38万吨。各生产基地



排产计划受周边省份政策及客户风电场建设规划进度影响，部分工厂产能利用率有所波动。其中广东汕尾工厂（海上风电）于 2021 年投产，投产当年尚处于订单承接及产能爬坡阶段；云南玉溪工厂受周边省份风电场建设需求较低影响，排产不足。上述生产基地 2021 年度产量较低，导致发行人产能利用率整体偏低。除上述基地外，公司其余生产基地产能利用较为充分。此外，由于风电设备行业季节性特点，客户需求主要集中在三四季度，**2019-2021 年度，公司塔筒业务第四季度收入占全年比重平均达到 43.91%**。公司各个季度产量分布不均，为了提升公司的峰值交付能力，整体需预留部分产能，才能满足客户需求，因此公司全年产能利用率 80-90% 相对较高。2022 年度，广东汕尾及云南玉溪工厂产量及在手订单规模大幅超过 2021 年产量，产能利用率得到了明显提升。

2021 年，海上风电抢装潮进入尾声，大量海上风场需在年底前完成并网，因此塔筒订单主要集中在 2021 年上半年。自 2021 年下半年至 2022 年，海上风电整体进入开工及装机低谷，海上塔筒及单桩等需求下滑，这也是导致 2021 年及 2022 年公司项目二、项目三两处基地产能利用率相对较低的重要因素。项目二、项目三两处基地在市场暂时性低谷的情形下仍保持了约 60% 的产能利用率，总体利用水平较高，在海上风电装机规划的驱动下，预计海上风电装备需求将逐步渐回暖，产能利用率有望提升。

发行人现有塔筒业务主要为陆上塔筒业务，行业竞争较为激烈，而项目二、项目三为海上风电装备制造技改项目，制造难度更大，成本更高，因此竞争激烈程度低于陆上风电。尤其是项目二产品主要为吸力桶、四脚导管架，属于深海风电设备，制造难度、制造成本明显高于普通海上风电设备，因此行业内竞争企业较少，预计产能利用率更高。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，不消耗水资源，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，预计未来海上风电设备的市场规模扩张将会提速。此外，海上塔筒生产基地的产能受到场地堆放能力、塔筒吊送及码头出货能力等多重因素影响，此次项目二和项目三着力于提升基地塔筒吊送、堆放能力，改进**老旧**的低效率生产工艺环节，有助于产能释放，因此此次技改募投项目具备合理性。

#### 4、同行业可比公司在建海上塔筒生产基地情况

公司此次项目二、项目三等两个技改项目均为海工基地扩产项目，根据广东、江苏、山东等省份已发布的“十四五”能源发展规划，“十四五”期间海上风电业务具备广阔的市场增量，因此势必将带动风电设备制造商增加投入，提升海上风电设备制造产能，抢占市场，天顺风能、大金重工、海力风电和泰胜风能目前均有在建的大型海工基地。公司及同行业可比公司现有产能及部分新建海上产能规划情况如下：

可比公司名称	2021年末产能情况	海上产品类型	新建海上产能地区	新增海上产能
天顺风能	90万吨总产能，无已建成海工基地	海塔、单桩等海上风电设备	德国、射阳	约60万吨
大金重工	100万吨总产能，海工基地产能50万吨	海塔等海上风电设备	阳江、蓬莱基地技改	阳江一期20万吨，蓬莱基地技改10万吨
海力风电	产能未按照重量计量，根据海力风电《招股说明书》，其2020年产能为风电塔筒300套，桩基为200套	海塔、单桩等海上风电设备	盐城、东营、威海、南通、海南等6处海工基地	约650套风电塔筒、460套桩基、30套导管架等
泰胜风能	55万吨总产能，海工基地产能20万吨	海塔等海上风电设备	扬州	合计产量约25万吨
天能重工	59.05万吨总产能，海工基地产能20万吨	海塔、单桩、导管架等海上风电装备	东营、江苏技改、广东技改	东营一期20万吨，江苏基地技改5万吨，广东基地技改3万吨

注：同行业可比公司相关数据均来源于上市公司已披露的公告文件。

根据上表，同行业可比公司均在加速布局海上风电设备产能，以抢占未来海上风电增量市场，发行人募投技改项目及自有资金新建项目所覆盖的广东、江苏、山东等沿海区域在“十四五”期间均规划了巨大的市场容量，行业公司对未来的市场增长抱有积极预期，公司进行适当的产能储备具备必要性。

#### 5、公司在手订单或意向性订单、客户情况

2022年1-9月份，公司共生产塔筒29.07万吨，较上年同期增长28.34%，下游市场需求景气，公司订单量充足，截至2022年10月末，公司塔筒业务在手及意向订单情况如下：

序号	基地	在手订单（吨）	已中标订单（吨）
----	----	---------	----------



序号	基地	在手订单（吨）	已中标订单（吨）
1	山东青岛工厂	54,339.44	3,449.85
2	新疆哈密工厂	4,866.05	10,364.88
3	吉林大安工厂	19,536.31	1,199.97
4	云南玉溪工厂	20,961.78	968.46
5	湖南郴州工厂	2,604.22	-
6	内蒙古兴安盟工厂	52,438.86	-
7	江苏盐城工厂	5,630.73	16,900.00
8	大连工厂	17,180.25	6,981.40
9	吉林通榆工厂	22,805.45	330.11
10	内蒙古商都工厂	49,834.77	222.17
11	广东汕尾工厂	16,858.15	1,910.50
12	内蒙古包头工厂	10,902.68	246.22
合计		<b>277,958.69</b>	<b>42,573.55</b>

公司塔筒业务订单执行周期通常为 4-6 个月左右，公司积极进行市场开拓，消化现有及新增产能，持续中标下游风电场塔筒订单，稳定且滚动不断增加的订单为产能消化提供了充分的保障。2022 年作为风电装机全面平价的元年，公司在手订单仍保持较高水平，为明年上半年产量的增长提供有力支撑，截至 2022 年 10 月末，公司塔筒业务在手及已中标订单合计为 32.05 万吨，其中海工订单 4.29 万吨，在手订单下游客户涵盖中广核、中国电建、明阳智能、上海华能、远景能源等大型风电企业，订单量充足。

## 6、项目二、项目三产能消化措施

### （1）抢抓市场机遇，加强海上风电重点市场区域覆盖力度

风机大型化的趋势下，受制于塔筒运输半径限制，各塔筒行业龙头均追求充分且合理的产能布局，公司亦分别在江苏、广东布局了海上生产基地，上述两处海工基地可实现对东南、南部沿海各周边省份的全面覆盖。国家《“十四五”可再生能源发展规划》指出要重点建设山东半岛、长三角、闽南、粤东和北部湾五大海上风电基地，根据广东、江苏、浙江、福建、广西等周边沿海省份已经公布的“十四五”期间的风电装机容量规划，公司上述两处工厂作为东南沿海仅有的两处生产基地，所处区域市场空间巨大，有必要预备相应产能，以应

对未来海上风电市场的增量需求，抢占市场占有率。

公司上述两个海工基地新增产能消化主要涉及的周边省、市、自治区关于海上风电相关的规划情况、重点政策支持情况如下：

序号	重点覆盖省份	十三五末海上累计装机容量/GW	“十四五”海上风电规划
1	江苏	6.82	根据《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》，到2025年，全省海上风电装机达到15GW以上，即“十四五”新增约10GW海上风电
2	上海	0.42	根据《上海市能源发展“十四五”规划》，“十四五”期间，近海、深远海、陆上分散式风电，力争新增规模1.8GW
3	浙江	0.41	根据《浙江省能源发展“十四五”规划》，“十四五”期间，新增4.5GW海上风电
4	福建	1.02	根据《福建省“十四五”能源发展专项规划》，“十四五”期间，新增加并网装机4.1GW，新增开发省管海域海上风电规模约10.3GW，力争推动深远海风电开工4.8GW
5	广东	1.36	根据《广东省能源发展“十四五”规划》，力争到2025年底累计建成投产海上风电装机容量达到18GW。即“十四五”新增约17GW海上风电
6	广西	-	根据《广西能源发展“十四五”规划》，力争到2025年底核准开工海上风电装机规模不低于7.5GW，其中“十四五”期间新增并网装机规模不低于3GW
7	海南	-	根据《海南省海上风电项目招商（竞争性配置）方案》，十四五期间规划11个场址作为海上近期重点项目，分别位于临高西北部、儋州西北部、东方西部、乐东西部和万宁东南部海域，总开发容量为12.3GW

注：数据来源于中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）及各省市公开规划文件。

项目二、项目三实施后，将合计新增8万吨海上产能，两处基地总产能将达到28万吨，同时此次技改丰富了上述基地产品供应类别，顺应了海上风机大兆瓦、深海化的技术迭代需求。结合以上重点覆盖省份规划统计，“十四五”期间，仅项目二、项目三两处技改基地所覆盖沿海省份规划海上风电规模超过50GW，扣除掉2021年和2022年1-9月份已并网的约15GW（根据全国装机统计数据估算得出）外，考虑到海风项目开发建设周期较长，预计未来三年平均每年开工规模将达到10-15GW，甚至高峰年份开工量可能更高。海上项目风机需要采用单桩或导管架等海面以下部分结合海面以上的塔筒共同作为基础支撑，海上项目单机基础支撑重量约为陆上项目的3倍以上，单位GW重量达到约30万

吨。据此测算，仅项目二、项目三覆盖省份的海风项目开工量每年将提供 300-450 万吨的基础支撑需求，假设以此需求测算，28 万吨产能对应的市场占有率约为 6.22%-9.33%，与公司现有风机塔筒 6%-7%的市场占有率基本相当。此外，随着风机大型化、深海化趋势加强，龙头企业的技术、资金等优势将逐步体现，公司有望赢得更高的市占率和盈利空间，新增市场需求足以覆盖江苏、广东两处基地的产能。另外海工基地的生产能力可以向下兼容生产陆上塔筒，公司可根据覆盖省份的装机需求合理分配各基地产能，巨大的市场规划足以保障江苏、广东两处基地新增产能的消化。

此外，公司海工生产基地的建设自启动至完全达产需要历经一年半至两年时间，且经常受到码头等稀缺性资源的制约，公司有必要提前进行产能规划建设，以应对未来 3-5 年可能出现的开工高峰，以免错过市场需求爆发的机遇期。

未来，公司将紧跟国家及沿海各省份风电产业规划，尤其抢抓长三角、东南沿海、北部湾等地建设千万千瓦级海上风电基地机遇，努力抢占各省份规划风电装机市场增量，扩大风电海上风电市场份额。

## (2) 保持产品竞争力，提升客户服务深度

风电技术近年来向着风机大型化、深海化加速迭代，公司将持续加强大兆瓦、海上风电产品的研发投入，提升核心工厂的技术水平，加强成本控制，保持公司产品竞争力。同时，公司在行业内深耕多年，积累了良好的品牌口碑和项目经验，其中，公司与中广核合作的汕尾甲子海上风电项目成为国内首个平价上网海上风电项目。未来公司将持续提升海上风电客户服务深度，依托现有的优质客户及项目经验，顺应客户业务布局及产品需求，提升塔筒交付能力，开拓新业务，促进新增产能的消化。

综上，海上塔筒生产基地的产能受到技术水平、场地堆放能力、塔筒吊送及码头出货能力等多重因素的影响，此次项目二、项目三着力于提升基地塔筒吊送、堆放能力，改进低效率工艺环节，有助于**适应市场需求、提升产能释放**，附带产能新增。因此，此次技改募投项目具备合理性。此外，公司的塔筒业务市场认可度较高，具备广阔的市场空间及良好的市场拓展能力，目前手订单产能充足，随着市场开拓及业务量增加，预计项目实施和实现预期效益不存在重大不确定性，

产能消化方面预计不存在较大问题。因此，此次募投项目新增产能具备必要性及合理性，不存在较大产能闲置的风险。

### （三）吉林天能塔筒制造生产线技改项目（项目四）

本项目由于生产线建设时间早，目前厂区较为老旧，生产线少，设备现代化程度低，加工制造能力受限，难以适应目前大兆瓦、大吨位柔性塔筒加工制造，生产效率较低。公司拟通过本次技改项目对产线进行技术改造，以适应市场需求。本项目实施后无新增产能，不涉及产能消化风险。

## 二、结合同行业上市公司和发行人现有可比项目情况、公司对销售数量和价格的预计依据等说明本次募投效益测算是否谨慎、合理

### （一）关于天能重工武川 150MW 风电项目（项目一）效益测算情况

#### 1、项目一与同行业上市公司和发行人现有可比项目税后内部收益率、税后投资回收期对比情况

上市公司	项目名称	预案披露日期（最终版）	投资总额（万元）	税后内部收益率（%）	税后投资回收期（年）	是否位于第Ⅰ类风能资源区
大金重工	阜新彰武西六家子 250MW 风电场项目	2021 年 12 月 30 日	186,930.69	12.50	7.69	否
天顺风能	乌兰察布市兴和县 500MW 风电场项目	2022 年 7 月 21 日	308,589.48	8.66	10.22	是
九洲集团	泰来九洲大兴 100MW 风电项目	2022 年 9 月 23 日	61,889.41	10.34	未披露	否
甘肃电投	高台县盐池滩 100MW 风电场项目	2022 年 3 月 31 日	63,178.84	8.72	10.20	否
最大值		-	-	<b>12.50</b>	<b>10.22</b>	-
最小值		-	-	<b>8.66</b>	<b>7.69</b>	-
平均值		-	-	<b>10.06</b>	<b>9.37</b>	-
天能重工	德州新天能赵虎镇 50MW 风电场项目	2020 年 6 月 19 日	31,148.53	9.83	9.36	否
	德州新天能赵虎镇二期 50MW 风电场项目	2020 年 6 月 19 日	31,621.32	10.96	8.59	否

上市公司	项目名称	预案披露日期 (最终版)	投资总额 (万元)	税后内部收益率 (%)	税后投资回收期 (年)	是否位于第 I 类风能资源区
	天能重工武川 150MW 风电场项目	2022 年 9 月 30 日	79,303.92	11.23	8.12	是

风电项目效益测算方面，大金重工、天顺风能、九州集团、甘肃电投等可比公司的上述风电项目均为根据《关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833 号）规定不再享受中央财政补贴，实行平价上网的风电项目，与项目一一致，因此具有可比性。

由于可比公司的募投项目披露信息有限，无法查阅其税后内部收益率、税后投资回收期以外的其他效益测算数据，因此仅统计并对比税后内部收益率、税后投资回收期。经对比，项目一的税后内部收益率略高于可比公司平均值，但低于大金重工项目；税后投资回收期略低于可比公司平均值，但高于大金重工项目。因此，发行人项目一预计效益处于同行业上市公司同类型项目可比范围内，与行业情况基本相符。

关于项目一与发行人现有可比项目的比较情况，项目一税后内部收益率高于发行人现有的德州新天能赵虎镇 50MW 风电场项目（以下简称“德州一期项目”）、德州新天能赵虎镇二期 50MW 风电场项目（以下简称“德州二期项目”），税后投资回收期低于德州一期项目、德州二期项目。主要原因如下：

（1）发行人依据《风电场风能资源评估办法》（GB/T18710-2002）的技术要求，通过获取、分析项目区域的测风数据、实测地形图等对风电场的风能情况进行测算分析。综合考虑尾流修正、空气密度修正、控制与湍流折减、叶片污染折减、厂用电、线损能量损耗、周边风电场对发电量的影响、软件折减、气候影响停机、不确定性等因素，对风电场上网电量和发电小时数进行修正，测算本次项目一年发电利用小时数约为 3,037.90 小时，原测算的德州一期项目、德州二期项目年单机发电小时数分别为 2,341 小时和 2,250 小时，由于武川属于《关于完善风力发电上网电价政策的通知》（发改价格[2009]1906 号）规定的第 I 类风能资源区，项目一发电小时数明显高于发行人现有可比项目。

(2) 德州项目单机容量为 2.0-2.2MW，而项目一单机容量为 6.25MW，因此项目一单机容量更高，因此单位投资成本更低，历年折旧费相对更低。

(3) 近年来风电设备技术发展迅猛，风电机组的稳定性提升较快，单位运维费大幅度降低。

综上，项目一虽然不能享受上网补贴，但由于其年发电利用小时数高于德州项目，且折旧费、运维费等主要成本相对更低，因此项目一测算所得的税后内部收益率更高，税后投资回收期更短，具有合理性。

## 2、项目一与同行业上市公司和发行人现有风电业务毛利率对比情况

上市公司	2022年1-6月毛利率(%)	2021年毛利率(%)	平均值(%)
天顺风能	68.92	70.00	69.46
<b>浙江新能</b>	-	<b>61.94</b>	-
<b>三峡能源</b>	<b>67.34</b>	<b>60.40</b>	<b>63.87</b>
天能重工	68.47	74.12	71.30
天能重工武川项目			59.43

注 1：由于同行业上市公司未披露 2022 年 1-9 月风电业务毛利率，因此只根据各公司 2022 年 1-6 月毛利率情况进行比较；

注 2：浙江新能未披露 2022 年 1-6 月风电业务毛利率。

天顺风能和三峡能源等 2 家可比公司风电业务毛利率 2021 年、2022 年 1-6 月的平均值分别为 69.46% 和 63.87%；浙江新能 2021 年风电业务毛利率为 61.94%。发行人基于地理位置及谨慎性考虑，测算的项目一毛利率为 59.43%，低于可比公司，且低于发行人现有风电业务 2021 年、2022 年 1-6 月份毛利率的平均水平，因此项目效益测算合理、谨慎。

## 3、发行人对项目一销售数量和价格的预计依据

发行人通过合理预测本次募投项目的年平均利用小时数，乘以项目的并网装机规模，得出项目的预计年发电量；再依据项目预计的上网电价，计算得出项目预计年发电收入。具体情况如下：

项目：天能重工武川 150MW 风电项目	
上网电价（元/kWh、含税）	0.2829
发电利用小时（小时）	3,037.90

项目：天能重工武川 150MW 风电项目	
上网电量 (MWh)	455,685.00
营业收入 (万元)	11,408.26

### (1) 上网电价

2021年6月，国家发改委下发《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》(发改价格〔2021〕833号)，规定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，中央财政不再补贴，实行平价上网。直接执行当地燃煤发电基准价。

根据内蒙古发改委印发《深化燃煤发电上网电价形成机制改革的实施方案》(内发改价费字〔2020〕80号)的通知，现行燃煤发电标杆上网电价机制自2020年1月1日起改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制。基准价按现行燃煤发电标杆上网电价确定，蒙西、蒙东电网基准价分别为每千瓦时0.2829元、0.3035元。因此此次项目一按照0.2829元/KWh进行测算。

### (2) 发电小时数

本次募投项目位于内蒙古武川县，风能资源丰富。公司依据《风电场风能资源评估办法》(GB/T18710-2002)的技术要求，通过获取、分析项目区域的测风数据、实测地形图等对风电场的风能情况进行测算分析。综合考虑尾流修正、空气密度修正、控制与湍流折减、叶片污染折减、厂用电、线损能量损耗、周边风电场对发电量的影响、软件折减、气候影响停机、不确定性等因素，对风电场上网电量和发电小时数进行修正，测算本次项目一年发电利用小时数约为3,037.90小时。

### (3) 上网电量

上网电量=装机容量\*发电利用小时

### (4) 营业收入

营业收入=上网电量\*上网电价

综上，发行人对项目一销售数量和价格的预计依据合理，本次募投效益测算谨慎、合理。

**(二) 关于江苏天能海洋重工有限公司海上风电装备制造生产线技改项目（项目二）、海上风电装备制造生产线技改项目（项目三）、吉林天能塔筒制造生产线技改项目（项目四）效益测算情况**

项目二建成达产后，将在现有基础上新增年产塔筒 1 万吨、吸力桶 2 万吨以及四脚导管架 2 万吨的产能，原有产能为年产塔筒 5 万吨、单桩 5 万吨；项目三建成达产后，将在现有基础上新增 3 万吨的塔筒、单桩产能，原有产能为年产塔筒 6 万吨、单桩 4 万吨；项目四实施完毕后，将大幅提升产线生产制造能力，提升生产效率，不新增产能。

**1、项目二、项目三与同行业上市公司可比项目效益测算数据对比情况**

上市公司	项目名称	预案披露日期 (最终版)	投资总额(万元)	税后内部收益率(%)
大金重工	大金重工阜新基地技改项目	2021年12月30日	42,718.79	6.43
发行人	项目二	2022年9月30日	14,126.03	19.13
	项目三		9,196.70	17.10

根据大金重工披露信息，大金重工阜新基地技改项目**主要通过提升设备和厂内运输线路，优化增强大型化陆上塔筒的制造能力，以应对平价时代塔筒“高、大”化需求**，将引进先进的焊接工艺技术和塔筒检测技术，结合该公司自身的研发与创新能力，本次募投项目实施后将进一步提升该公司陆上风电塔筒的生产效率，降低生产成本，提高检测效率和能力，有效降低该公司陆上风电塔筒的生产周期，进一步保障该公司的供应能力，并提升该公司在行业内的竞争力。

项目二计划将现有塔筒、管桩生产线产能制造提升，提高国内外海上风电 10MW 及以上塔筒、管桩结构生产技术及交付能力，升级产品结构，新增吸力桶/四脚导管架生产建造能力，建设大型海上风电机组装备综合产业出口制造基地。

项目三拟对喷漆车间进行改造，将塔筒油漆喷涂由人工喷涂改为采用自动喷漆设备进行喷涂；拟在原生产车间改建 2 条单桩生产线，配置海上风机基础管桩制造专业设备和设施，配置大型桥吊和龙门吊；拟对 80 亩露天场地进行回填平整，作为塔筒、单桩的堆放场地。



根据大金重工披露信息，其“大金重工阜新基地技改项目”建设完成后，单季度峰值交付能力提升 1.25 万吨，提升 25%。因此其项目原有的单季度峰值交付能力为 5 万吨。而公司的项目二是在原有 10 万吨产能的基础上产能提升为 50%，项目三是在原有 10 万吨产能的基础上产能提升为 30%。首先，由于项目二产品海上单桩（塔筒）、吸力桶、四脚导管架，以及项目三产品海上单桩（塔筒）相较于陆上塔筒的重量更高，因此项目二和项目三产能提升更为明显；其次，项目二和项目三均包含储运场地的升级改造，此改造工作所需的资金投入相对较低，但对产能的提升作用较大；最后，项目二的建筑工程费、设备购置费占比分别为 26.33%、67.63%，项目三分别为 5.43%、90.57%，而大金重工阜新基地技改项目分别为 34.91%、54.94%，项目二和项目三的设备投资占比更高，建筑工程费投资占比更低，因此在项目投资总额相对较低的情况下，对产能增加的促进作用更为明显，所以税后内部收益率相对更高。综上，虽然都是塔筒制造生产线技改项目，但技改的内容不同导致产能相对提升的幅度不同，所以项目二和项目三在投资金额相对较低的情况下，取得更高的产能提升幅度，测算出的税后内部收益率更高。

从募投项目产品角度考虑，大金重工阜新基地技改项目产品为大型化陆上塔筒；项目二产品为海上塔筒、吸力桶以及四脚导管架；项目三产品为海上塔筒、单桩。各技改项目的投资方向不同，**产品定位不同**，天能技改项目产品为海上风电设备，制造难度更大，成本更高，因此销售价格高于陆上风电设备，内部收益率更高。从毛利率角度考虑，2022 年 1-9 月，公司风机塔筒制造业务整体毛利率为 11.24%，而海上风机塔筒毛利率为 14.31%，明显高于陆上风机塔筒毛利率，因此合理推测项目二和项目三的毛利率高于大金重工阜新基地技改项目，内部收益率更高相对合理。

因此，三个项目产品具有一定差异，虽然各技改项目都能提升产能，但技改的方向、技改内容差异较大，不具有可比性。此外，相较于新建项目，由于技改项目是在原有项目厂房、设备基础上对生产场地及设备进行更新、改造，对基础设施的投入金额相对较少，因此收益情况好于新建项目。

**2、项目二、项目三与同行业上市公司和发行人现有风机塔筒制造业务毛利率对比情况**

上市公司	2021年毛利率、2022年1-6月毛利率平均值(%)
天顺风能	10.47
大金重工	16.75
泰胜风能	14.99
海力风电	19.41
可比公司平均值	15.10
天能重工	13.87
项目二	11.45
项目三	10.31

注：由于泰胜风能未披露风机塔筒制造业务毛利率，而其主营业务为陆上与海上风电装备、海洋工程装备制造、销售等业务，其中主要产品为风力发电相关设备，包括陆上风电塔架和海上风电塔架、导管架、管桩、升压站平台及相关辅件、零件等，因此以其主营业务毛利率进行对比。

天顺风能、大金重工、泰胜风能、海力风电等四家可比公司风机塔筒制造业务2021年毛利率、2022年1-6月毛利率的平均值分别为10.47%、16.75%、14.99%和19.41%，可比公司平均值为15.10%；天能重工现有风机塔筒制造业务2021年毛利率、2022年1-6月毛利率的平均值为13.87%。项目二、项目三测算的毛利率低于可比公司平均水平和发行人现有同类业务水平，且低于大金重工、泰胜风能、海力风电等主要可比公司，因此项目效益测算合理、谨慎。

### 3、发行人对项目二、项目三销售数量和价格的预计依据

销售数量方面，项目二、项目三测算过程中，均假设建设期结束后，运营期第1年达产30%，运营期第2年达产70%，运营期3年达产100%。根据以上对本次募投项目产能规模的合理性及产能消化措施的论述，预计项目二、项目三不存在较大产能闲置的风险，且两技改项目的新增产能比例不高，新增产能消化方面预计不存在较大问题，因此测算过程中以运营期各年的产能作为销售数量。

销售价格方面，项目二、项目三测算过程中，单桩、塔筒的单价均按照1万元/吨测算，吸力桶、四脚导管架均按照1.1万元/吨测算。该价格预测主要是基于公司原有海上风机塔筒的近期平均单价、销售价格波动趋势以及原材料价格变化趋势进行推测，具体过程如下：

公司风机塔筒产品的主要原材料为钢板。报告期内，受新冠疫情及国家供给侧改革影响，钢材的价格在报告期内整体呈上升趋势，因此公司风机塔筒产品单位销售价格也整体呈现上升趋势，2019年为7,853.95元/吨，2022年1-9月为8,814.43元/吨。公司目前风机塔筒产品主要为陆上风电设备，而本次项目二、项目三产品均为海上风电设备，制造难度更大，成本更高，因此销售价格高于陆上风电设备。2022年1-9月，发行人海上风机塔筒的单位销售价格为9,689.06元/吨，而项目二、项目三的主要产品包括海上风机塔筒，考虑到公司近期同类产品价格呈现上升趋势，本次募投项目产品海上单桩、塔筒的单价均按照1万元/吨测算，与市场销售价格基本一致，因此测算较为合理。而吸力桶、四脚导管架主要为深海风电设备，制造难度、制造成本高于普通海上风电设备，因此销售价格预计高于普通的海上单桩、塔筒。同时考虑到成本和售价上涨趋势，吸力桶、四脚导管架均按照1.1万元/吨进行测算较为合理。综上，本次测算过程中产品价格的测算较为合理、谨慎。

可比公司方面，由于可比公司披露的同类产品单价信息较少，根据可查阅到的天顺风能相关信息，天顺风能2021年1-9月风力发电塔筒不含税单价为0.81万元/吨，该数据大于天能重工2020年的平均单价，小于天能重工2021年、2022年1-9月的平均单价。考虑到双方的产品差异，以及单位销售成本、单价的增长趋势，发行人项目二、项目三测算过程中单桩、塔筒的单价稍高于天顺风能2021年1-9月份的平均单价，具有合理性。

公司项目二、项目三效益测算过程中，相关的测算数据已充分考虑海上风电行业增长趋势及市场规模情况、补贴政策变化情况，产品价格预测过程中也已充分考虑现有同类产品市场价格情况、价格变动趋势，因此收入预测相对合理、谨慎；成本、费用的预测过程中，也已参考公司近两年的各项成本、费用占收入比例，同时结合市场竞争情况、毛利率变动趋势等进行预测，相对比较谨慎。公司产能消化方面预计不存在较大问题，因此公司结合现有业务规模、产能利用率、业绩情况等对上述海上风电装备制造生产线技改项目进行效益测算较为合理。

综上，项目二、项目三效益测算较为谨慎、合理。

**三、结合本次募集资金投入明细、各项投资是否为资本性支出及补充流动资金金额，说明补流比例是否符合《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》的有关规定**

发行人本次拟募集资金不超过 150,000.00 万元，扣除发行费用后全部用于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）
1	天能重工武川 150MW 风电项目	79,303.92	77,000.00
2	江苏天能海洋重工有限公司海上风电装备制造生产线技改项目	14,126.03	13,000.00
3	海上风电装备制造生产线技改项目	9,196.70	8,500.00
4	吉林天能塔筒制造生产线技改项目	6,778.60	6,500.00
5	补充流动资金	45,000.00	45,000.00
合计		<b>154,405.25</b>	<b>150,000.00</b>

上述募投项目中，除补充流动资金外的建设类项目拟使用募集资金部分不包含铺底流动资金、预备费、生产准备费等非资本性支出。募投项目具体投资构成等情况如下：

**（一）项目一**

本项目投资主要包括施工辅助工程、设备及安装工程、建筑工程、其他费用、基本预备费以及送出工程投资等投资内容，项目计划总投资 79,303.92 万元，其中资本性支出 77,235.02 万元，拟由本次发行股票募集资金投入 77,000.00 万元，其余部分由公司自筹解决，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	是否属于资本性支出	拟投入募集资金金额
1	施工辅助工程费	2,191.53	2.76%	是	<b>2,191.53</b>
2	设备及安装工程费	61,978.16	78.15%	是	<b>61,978.16</b>
3	建筑工程费	7,550.55	9.52%	是	<b>7,550.55</b>
4	其他费用	4,966.68	6.26%	其中生产准备费 534.90 万元不属于资本性支出，其余属	<b>4,196.76</b>

				于资本性支出	
4.1	建设用地费	1,509.19	1.90%	是	1,509.19
4.2	工程前期费	500.00	0.63%	是	500.00
4.3	建设管理费	1,905.75	2.40%	是	1,905.75
4.4	生产准备费	534.90	0.67%	否	-
4.5	科研勘察设计费	430.25	0.54%	是	195.23
4.6	其他税费(水土保持补偿费)	86.59	0.11%	是	86.59
5	基本预备费	1,534.00	1.93%	否	-
6	送出工程投资	1,083.00	1.37%	是	1,083.00
合计		79,303.92	100.00%	-	77,000.00

注：上述“4.3 建设管理费”中主要包括用以本项目建设的工程建设管理费（人工支出、设备检验检修费等）、监理费、咨询服务费、项目技术经济评审费、项目验收费和工程保险费等，这些费用均为本项目建设所必要的支出，属于资本性支出。

公司本次向特定对象发行股票董事会决议日为2022年3月18日，本次项目董事会前投入资金260.82万元，项目预计投资金额79,303.92万元，扣除非资本性支出、董事会以前期间已投入的少量金额后大于拟使用本次募集资金金额，本次募集资金中77,000.00万元将用以投入或置换该项目在发行人董事会以后的资本性支出。

## （二）项目二

本项目投资主要为建筑工程费及设备购置费，项目计划投资总额为14,126.03万元，其中资本性支出13,273.50万元，拟由本次发行股票募集资金投入13,000.00万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	是否属于资本性支出	拟投入募集资金金额
1	建筑工程费	3,720.00	26.33%	是	3,720.00
2	设备购置费	9,553.50	67.63%	是	9,280.00
3	预备费	223.20	1.58%	否	-
4	铺底流动资金	629.33	4.46%	否	-
合计		14,126.03	100.00%	-	13,000.00

本募投项目不存在董事会前投入的情形，本次募集资金中 13,000.00 万元将用以投入或置换该项目在发行人董事会以后的资本性支出。

### （三）项目三

本项目投资主要为设备购置费及建筑工程费，项目投资总额为 9,196.70 万元，其中资本性支出 8,828.73 万元，拟由本次发行股票募集资金投入 8,500.00 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	是否属于资本性支出	拟投入募集资金金额
1	建筑工程费	499.73	5.43%	是	499.73
2	设备购置费	8,329.00	90.57%	是	8,000.27
3	预备费	27.58	0.30%	否	-
4	铺底流动资金	340.39	3.70%	否	-
合计		9,196.70	100.00%	-	8,500.00

本募投项目不存在董事会前投入的情形，本次募集资金中 8,500.00 万元将用以投入或置换该项目在发行人董事会以后的资本性支出。

### （四）项目四

本项目投资主要为设备购置费及建筑工程费，项目计划总投资 6,778.60 万元，其中资本性支出 6,778.60 万元，拟由本次发行股票募集资金投入 6,500.00 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	是否属于资本性支出	拟投入募集资金金额
1	建筑工程费	1,378.00	20.33%	是	1,378.00
2	设备购置费	5,400.60	76.97%	是	5,122.00
合计		6,778.60	100.00%	-	6,500.00

本募投项目不存在董事会前投入的情形，本次募集资金中 6,500.00 万元将用以投入或置换该项目在发行人董事会以后的资本性支出。

公司本次发行募集资金投资项目资本性支出与非资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	视同补充流动资金投资金额	资本性支出	拟投入募集资金金额
1	天能重工武川150MW风电项目	79,303.92	2,068.90	77,235.02	77,000.00
2	江苏天能海洋重工有限公司海上风电装备制造生产线技改项目	14,126.03	852.53	13,273.50	13,000.00
3	海上风电装备制造生产线技改项目	9,196.70	367.97	8,828.73	8,500.00
4	吉林天能塔筒制造生产线技改项目	6,778.60	-	6,778.60	6,500.00
5	补充流动资金	45,000.00	45,000.00	-	45,000.00
合计		<b>154,405.25</b>	<b>48,289.40</b>	<b>106,115.85</b>	<b>150,000.00</b>

根据《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（修订版）》的规定，通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务；通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的30%。根据《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问题14的相关要求，募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。资本化阶段的研发支出不计入补充流动资金。

公司本次向特定对象发行募集资金总额不超过15亿元，其中10.5亿元用于建设项目的资本性支出，4.5亿元用于补充流动资金。补充流动资金规模占本次发行募集资金总额的比例为30%，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（修订版）》的规定。

#### 四、募投项目目前进展、资金预计使用进度、已投资金额及资金来源等情况，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

##### （一）项目一

##### 1、本募投项目进展情况

项目一建设期为13个月，项目于2021年年底启动，具体建设及投产进度如下：

项目	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
施工准备期													

升压站建筑													
风电基础													
箱式变压器基础													
升压站安装													
风机安装													
箱式变压器安装													
电缆、通讯、控制线路													
并网发电													

公司于 2022 年 3 月 18 日召开董事会并披露本次发行预案，项目于董事会前仅进行了部分设计、勘察等施工准备工作。截至本回复出具日，项目已完成风机吊装、升压站建设等主体施工，待电力公司方通讯设备及外送线路准备就绪后，即可接入调试，实现并网发电。

## 2、资金使用进度，已投资金额及资金来源以及董事会投入资金情况

本募投项目计划总投资 79,303.92 万元，拟由本次发行股票募集资金投入 77,000.00 万元，截至 2022 年 10 月 31 日的已投资金额及资金来源情况如下：

单位：万元

项目名称	已投资金额	董事会前投入金额	拟置换金额	资金来源
天能武川 150MW 风电场项目	35,602.02	260.82	35,341.20	自有或自筹资金

注：上表中已投资金额为实际支付金额，尚有部分设备到货款、建筑工程款暂未支付，预计将在风电场验收并网后逐步支付。

截至 2022 年 10 月 31 日，公司本次募投项目已投入 35,602.02 万元，其中公司在本次发行相关董事会决议日前对募投项目投入 260.82 万元，包括科研勘察设计费 171.72 万元，基本预备费 89.10 万元，资金来源均为自有或自筹资金。根据本次发行的《募集说明书》中对募集资金使用的安排，上述投入中，对本次发行相关董事会前投入金额不进行置换，其余 35,341.20 万元先行投入将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。

### （二）项目二、项目三、项目四

截至本回复出具日，项目二、项目三和项目四均暂未实施，上述项目将在募集资金到位后启动实施并在建设期内逐步投入。上述项目不存在董事会前投入情



况。

## 五、量化分析新增的折旧摊销对未来经营业绩的影响

公司本次募投项目测算中的折旧摊销方法系参考公司报告期折旧摊销政策而确定，具体情况如下：

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20年	5%	4.75%
风电场机组相关设备	年限平均法	20年	5%	4.75%
机器设备	年限平均法	10年	5%	9.50%
土地使用权	年限平均法	50年	0	2.00%

本次募投项目达到预定可使用状态后，每年新增固定资产的折旧及摊销费用与项目达产后年平均新增收入和年平均新增净利润情况如下（测算运营期前10年）：

单位：万元

序号	项目名称	年新增折旧摊销金额	项目达产后年平均新增营业收入	项目达产后年平均新增净利润
1	天能重工武川150MW风电项目	3,236.49	11,408.26	5,511.37
2	江苏天能海洋重工有限公司海上风电装备制造生产线技改项目	965.28	54,000.00	3,331.01
3	海上风电装备制造生产线技改项目-广东	722.00	30,000.00	1,646.89
4	吉林天能塔筒制造生产线技改项目	514.08	3,000.00	455.60
合计		<b>5,437.85</b>	<b>98,408.26</b>	<b>10,944.87</b>

本次募投项目完全达产后，新增折旧摊销对公司经营业绩的影响如下（测算运营期前10年）：

单位：万元

项目	金额
本次募投项目年新增折旧摊销（A）	5,437.85
<b>1、对营业收入的影响</b>	

现有业务年营业收入	414,440.76
本次募投年平均新增营业收入总额	98,408.26
年营业收入合计 (B)	512,849.02
年新增折旧摊销占年营业收入合计的比重 (A/B)	1.06%
<b>2、对净利润的影响</b>	
现有业务年净利润	45,726.32
本次募投年平均新增净利润总额	10,944.87
年净利润合计 (C)	56,671.19
年新增折旧摊销占年净利润合计的比重 (A/C)	9.60%

注 1: 为了便于测算, 假设本次募投项目建设完成后, 公司现有业务营业收入、净利润与 2021 年度数据保持一致;

注 2: 上述假设仅为测算本次募投项目实施产生的折旧摊销金额对公司未来经营业绩的影响, 并不代表公司对未来经营情况及趋势的判断, 亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策。

从上表可知, 本次募投项目建成后每年新增折旧摊销金额为 5,437.85 万元, 占达产后预计年营业收入和年净利润的比重分别为 1.06% 和 9.60%, 年新增折旧摊销金额占公司年营业收入和年净利润的比重均相对较低。

经测算, 发行人本次募投项目具有良好的经济收益, 项目顺利实施后, 预计将会新增较大规模的营业收入和净利润, 本次募投项目新增的折旧摊销预计不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。但由于本次募投项目建成后新增的折旧摊销费金额相对较大, 如果未来市场环境发生重大不利变化, 或者项目经营管理不善, 使得募投项目的营业收入及净利润水平未能达到预期目标, 则可能存在导致公司业绩下滑的风险。

## 六、补充披露情况

发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、募投项目实施风险”之“（一）募投项目产能消化的风险”处补充披露了相关风险, 具体如下:

江苏天能海洋重工有限公司海上风电装备制造生产线技改项目、海上风电装备制造生产线技改项目实施后, 将合计新增 8 万吨/年的海上风电装备产能, 其中塔筒、单桩、导管架和吸力桶各新增 2 万吨/年的产能, 江苏天能和广东天

能的总产能将达到 28 万吨/年，同时此次技改丰富了上述基地产品供应类别，顺应了海上风机大兆瓦、深海化的技术迭代需求。根据上述两处生产基地所覆盖的沿海省份装机规划统计和已完成装机情况合理推测，所覆盖的沿海省份未来三年的海风项目开工量每年将提供 300-450 万吨的基础支撑需求，假设以此需求测算，28 万吨产能对应的市场占有率约为 6.22%-9.33%，与公司现有风机塔筒 6%-7%的市场占有率基本相当。

公司上述技改项目实施后，将新增导管架和吸力桶等两项新产品，截至本募集说明书出具日，公司尚未获取上述新产品的订单，后续面临一定的新产品市场推广风险。此外，上述两个技改项目的实施和产能消化与产业政策、宏观市场环境、行业竞争格局、行业发展趋势以及公司管理及相关人才储备等情况密切相关，因此存在项目达产后由于宏观经济波动、行业竞争加剧、市场需求增长不及预期或市场推广和拓展不力等因素引致的产能消化的风险，从而对本次募投项目的经济效益和公司的整体经营业绩产生不利影响。

发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、募投项目实施风险”之“（二）募集资金投资项目无法产生预期收益的风险”处补充披露了相关风险，具体如下：

本次募集资金投资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，由于项目实施存在一定周期，如果项目实施过程中出现市场环境突变、行业竞争加剧、技术水平发生重大更替、产业政策发生重大不利变化等情况，或者项目实施过程中发生其他不可预见的情况，有可能对本次募集资金投资项目的实施效果造成不利影响，或者导致本次募集资金投资项目无法实施、延期，因此本次募集资金投资项目存在无法产生预期收益的风险。

发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、募投项目实施风险”之“（四）募投项目新增折旧摊销导致业绩下滑的风险”处补充披露了相关风险，具体如下：

本次募集资金投资项目的资本性投资规模较大，募投项目建成后，每年预计将新增折旧摊销金额 5,437.85 万元。发行人本次募投项目具有良好的经济收

益，项目顺利实施后，预计将新增较大规模的营业收入和净利润，新增折旧摊销金额占项目达产后预计的公司年度总收入和年度净利润的比重分别为 1.06% 和 9.60%，占比较小，本次募投项目新增的折旧摊销预计不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。但由于本次募投项目建成后新增的折旧摊销费金额相对较大，如果未来市场环境发生重大不利变化，或者项目经营管理不善，使得募投项目的营业收入及净利润水平未能达到预期目标，则可能存在导致公司业绩下滑的风险。

## 七、中介机构核查程序及核查意见

### （一）核查程序

中介机构就发行人上述事项，履行了以下核查程序：

1、查阅风电、风电装备等行业研究报告及行业政策情况，国家及各省份风电发展规划，了解下游行业市场容量及需求变动情况、市场竞争情况、发行人行业地位；

2、核查公司风电场及塔筒产能布局及产能利用情况，查阅同行业上市公司公开披露公告等资料，了解公司及竞争对手在建及拟建产能情况；

3、了解本次募投项目产品规划，获取公司在手及意向订单、合作客户情况，查询募投项目覆盖区域市场容量，了解新增产能消化措施，分析本次募投项目产能规模的合理性；

4、查阅公司本次及前次募集资金募投项目可研报告，复核本次募投项目投资及效益测算情况，查阅同行业上市公司公开披露公告等资料，比较公司及同行业公司同类项目投资及收益率情况；

5、核查募投项目具体投资数额安排明细，分析各项投资构成是否属于资本性支出，复核发行人本次募投项目中实质用于补充流动资金的具体金额；

6、了解募投项目的当前建设进展、募集资金使用计划安排，获取当前已投入及本次发行相关董事会决议日前已投入资金情况；

7、查阅本次募投项目可研报告和效益测算表，查阅公司的折旧和摊销政策，

查阅公司 2021 年度报告，测算新增折旧摊销对公司未来业绩影响。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司基于未来市场容量及公司战略规划实施本次募投项目，新能源领域补贴退坡对风电市场增长影响较小。风电业务方面，公司报告期内风电场总体弃风率水平较低，内蒙古自治区规划风电装机容量市场广阔，本次武川 150MW 风电场项目具备电力消纳优势，公司具备成熟的风电场建设运营经验，本次募投风电场项目建设具备必要性和合理性。塔筒业务方面，公司市场认可度较高，具备广阔的市场空间及良好的市场拓展能力，发行人竞争对手亦在增扩产能广泛布局，公司目前在手订单产能较为充足，随着市场开拓及业务量增加，预计项目实施和实现预期效益不存在重大不确定性，产能消化方面预计不存在较大问题。因此，此次募投项目新增产能具备必要性及合理性，不存在较大产能闲置的风险。

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、关于武川项目，公司武川项目预计效益处于同行业上市公司同类型项目可比范围内，与行业情况基本相符；武川项目处于第 I 类风能资源区，且项目单位投资成本更低，每年的折旧费和运维费也相对更低，因此与公司现有可比项目相比，效益情况更好具有合理性；公司对武川项目销售数量和价格的预计依据合理，本次募投效益测算谨慎、合理。关于本次技改项目，与同行业上市公司可比，由于技改的方向、技改内容差异较大，不具有可比性；公司对技改项目销售数量和价格的预计依据合理，本次募投效益测算谨慎、合理；

2、本次募投项目中建设类项目拟使用的募集资金均用于资本性支出，补充流动资金占本次拟募集资金总额的比例满足《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》中对于补充流动资金不得超过募集资金总额 30% 的要求；

3、本次募投当前建设正常推进，已投资金额均为自有或自筹资金，董事会前投入资金占比较低，公司将在募集资金到位后对董事会后投入资金进行置换；

4、本次募投项目建成后每年新增折旧摊销金额占达产后预计年营业收入和

年净利润的比重分别为 1.06% 和 9.60%，比重均相对较低。但如本次募投项目效益不及预期，新增折旧摊销费用将对公司未来经营业绩产生较大不利影响。公司已在募集说明书中补充披露募投项目新增折旧摊销对业绩影响的风险。

## 问题 2

根据申请文件，最近三年及一期，公司扣非归母净利润分别为 25,916.90 万元、43,084.53 万元、44,640.18 万元和 11,333.67 万元，最近一期扣非归母净利润同比减少 45.92%。最近三年及一期，公司风机塔筒制造业务毛利率分别为 24.46%、25.18%、15.59% 和 12.15%，呈下降趋势，主要是受行业竞争加剧和原材料价格上涨的影响；能源发电业务毛利率分别为 69.47%、66.15%、73.60% 和 70.09%，波动较大。2021 年 11 月 1 日，公司及其全资子公司天能中投（北京）新能源科技有限公司（以下简称天能中投）与控股股东珠海港控股集团有限公司共同出资设立珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙），截至目前发行人及其全资子公司天能中投分别出资 200 万元和 100 万元。报告期末，发行人房屋及建筑物账面价值为 35,956.59 万元，土地使用权账面价值为 19,573.79 万元。

请发行人补充说明：（1）最近一期公司扣非归母净利润同比减少的具体原因及合理性，是否和同行业可比公司一致，风电补贴政策变化是否对公司经营及盈利能力产生重大不利影响；（2）结合公司主要产品售价、成本、行业的供需状况、发展前景、公司竞争优势、同行业可比公司等，详细说明公司毛利率水平波动的原因及合理性，是否与同行业可比产品变动趋势一致，若存在差异请说明具体差异原因；（3）结合珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资方向与公司主营业务的联系和业务协同关系，说明其是否属于围绕现有主营业务产业链直接上下游的投资，未认定为财务性投资是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）相关规定；（4）发行人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，并结合公司主营业务，说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《审核问答》有关财务性投资和类金融业务的要求；（5）发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质等，是否持有住宅用地、商服用地及商业房产，如是，请说明取得上述房产、土地的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和安排，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务。

请发行人补充披露（1）（2）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（1）（2）（4）核查并发表明确意见，请发行人律师对（5）核查并发表明确意见。

回复：

一、最近一期公司扣非归母净利润同比减少的具体原因及合理性，是否和同行业可比公司一致，风电补贴政策变化是否对公司经营及盈利能力产生重大不利影响

（一）最近一期公司扣非归母净利润同比减少的具体原因及合理性，是否和同行业可比公司一致

1、最近一期公司扣非归母净利润同比减少的具体原因及合理性

2022年1-9月，公司扣非归母净利润为14,974.52万元，较上年同期的33,394.32万元下降55.16%，相关科目变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年1-9月
	金额	变动	金额
营业收入	260,984.87	15.73%	225,518.60
营业成本	207,459.69	31.75%	157,460.15
税金及附加	1,261.77	6.13%	1,188.92

项目	2022年1-9月		2021年1-9月
	金额	变动	金额
销售费用	1,025.56	-14.99%	1,206.41
管理费用	10,605.89	18.03%	8,986.08
研发费用	7,708.88	27.36%	6,052.94
财务费用	13,519.26	6.84%	12,653.77
归属于母公司所有者的净利润	15,931.32	-53.54%	34,293.54
非经常性损益净额	956.80	6.40%	899.23
扣非归母净利润	14,974.52	-55.16%	33,394.32

由上表可知，公司2022年1-9月扣非归母净利润较上年同期下降55.16%主要是由于营业成本的大幅上升所致。此外，公司管理费用和研发费用较上年同期亦小幅提升，主要是由于公司营业规模扩大使得管理费用同步增长以及加大研发投入所致。

2022年1-9月，营业收入较上年同期上升了15.73%，营业成本较上年同期上升了31.75%，上升幅度高于营业收入，进而使得公司毛利总额较上年同期下降了14,533.27万元，下降金额占上年同期扣非归母净利润的比值为43.52%。公司最近一年一期分业务毛利及毛利率下降情况如下：

项目	2022年1-9月		2021年1-9月
	金额	变动	金额
风机塔筒制造业务毛利	24,621.50	-29.63%	34,987.87
风机塔筒制造业务毛利率	11.24%	-7.98个百分点	19.22%
新能源发电业务毛利	26,247.55	-11.85%	29,777.33
新能源发电业务毛利率	66.99%	-7.29个百分点	74.28%

公司2022年1-9月毛利同比大幅下降的具体原因分析如下：

(1) 塔筒制造业务毛利承压下降

2022年1-9月，公司的风机塔筒制造收入占营业收入的比例为83.95%，是公司收入的主要来源。2021年度及2022年1-9月，其毛利率变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2022年1-9月	2021年度
----	-----------	--------



	金额	变动	金额
单位销售价格	8,814.43	-1.42%	8,941.72
单位销售成本	7,823.85	3.66%	7,547.33
风机塔筒制造毛利率	11.24%	-4.35%	15.59%

2022年1-9月，公司风机塔筒单位销售价格较2021年全年下降1.42%，单位销售成本上升3.66%，导致该业务毛利率较2021年全年进一步下降4.35个百分点。单位销售价格下降主要是由于行业竞争持续加剧所致，具体分析如下：

由于运输半径的限制和行业进入壁垒相对较低，风机塔筒制造行业整体集中度较低，根据CWEA数据，截至2020年末，行业CR4仅为31.26%。随着2020年和2021年陆风抢装潮和海风抢装潮的到来，行业新进入者持续增加，行业竞争有所加剧。

受抢装潮刺激行业持续扩产和提前释放部分未来需求的影响，自2022年以来，行业整体供需处于短期失衡状态，竞争激烈程度上升。

行业竞争的持续加剧，导致公司对下游客户的议价能力一定程度上有所减弱。受此影响，公司原材料成本的上升短期内无法全部传导至下游终端客户，进而使公司风机塔筒业务毛利率在2022年1-9月承压下行。

受毛利率下滑较多影响，虽然2022年1-9月，公司塔筒业务销售收入较上年同期有所上升，但该业务整体贡献毛利仅为24,621.50万元，较上年同期的34,987.87万元仍有所下滑。

## （2）新能源发电业务毛利下滑

2022年1-9月，公司新能源发电业务毛利为26,247.55万元，较上年同期的29,777.33万元有所下降，主要原因如下：

一方面，在2021年1-9月期间，公司存在德州二期风电场、阿巴嘎旗风电场和阳泉二期风电场等三个风电场处于试生产阶段。根据《企业会计准则解释第15号》（财会〔2021〕35号）规定，应对风电场试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不再将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出，而试生产阶段风电场相关资产尚未完成转

固，不涉及计提固定资产折旧，因此公司 2021 年 1-9 月的风力发电业务毛利较高，上述事项增厚了 2021 年 1-9 月新能源发电业务毛利 6,235.20 万元。2022 年 1-9 月期间，公司不存在试生产阶段的风电场。

另一方面，受 2022 年 1-9 月公司风场平均风速降低及国家竞价上网政策影响，新能源发电业务收入有所下降，而成本端基本保持不变，因此该业务毛利较上年同期有所下降。

## 2、同行业可比公司扣非归母净利润及其变动趋势

2022 年 1-9 月，公司及同行业其他上市公司扣非归母净利润及其变动趋势比较如下：

单位：万元

可比公司	2022 年 1-9 月		2021 年 1-9 月
	金额	增长率	金额
天顺风能	41,015.46	-47.95%	78,804.69
泰胜风能	23,425.59	24.18%	18,863.80
大金重工	30,378.37	-28.18%	42,297.07
<b>平均值</b>	<b>31,606.47</b>	<b>-17.32%</b>	<b>46,655.19</b>
天能重工	<b>14,974.52</b>	<b>-55.16%</b>	<b>33,394.32</b>

注：数据来源于各公司定期报告，2022 年 1-9 月增长率为和上年同期数据比较的结果。

由上表可知，公司及同行业可比公司 2022 年 1-9 月扣非归母净利润均较上年同期存在较大变动。公司与可比公司降幅平均值差异较大，主要是原因如下：

在 2021 年 1-9 月期间，公司存在德州二期风电场、阿巴嘎旗风电场和阳泉二期风电场等三个风电场处于试运行阶段。由于试生产阶段风电场相关资产尚未完成转固，不涉及计提固定资产折旧，因此公司 2021 年 1-9 月的风力发电业务毛利较高。2022 年 1-9 月，公司不存在试生产阶段的风电场，因此可假设剔除上述风电场试生产阶段对 2021 年 1-9 月的收入和成本的影响后进行对比分析，剔除上述影响后，公司 2022 年 1-9 月扣非后净利润较上年同期下降 44.81%。

天顺风能 2022 年 1-9 月的扣非归母净利润较上年同期下降 47.95%，与公司下降幅度差异较小。

泰胜风能 2022 年 1-9 月的扣非归母净利润较上年同期上升 24.18%，优于同

行业平均水平。经查阅其公开资料，分析其部分原因可能如下：一方面，泰胜风能因存在海外业务而持有一定的美元资产（根据其 2022 年半年度报告，截至 2022 年 6 月 30 日，其美元净资产为 7,037.10 万美元），随着 2022 年三季度美元兑人民币汇率大幅上升，合理推测其持有美元资产产生的汇兑收益也随之大幅上升，财务费用大幅下降，2022 年 1-9 月，其财务费用发生额同比下降了 7,851.45 万元；另一方面，泰胜风能的海外业务占比较高（根据其 2022 年半年报数据，塔筒业务中海外业务占比达到 63.36%），而其海外业务毛利率相对较高且受国内市场影响较小，因此其整体净利润受到的不利影响较小。

大金重工 2022 年 1-9 月的扣非归母净利润较上年同期下降 28.18%，低于本公司，经查阅其公开资料，分析其部分原因可能如下：大金重工 2022 年 1-9 月持有一定的外币资产，其 2021 年 1-6 月汇兑收益为-23.28 万元，2022 年 1-6 月汇兑收益为 2,215.61 万元，差额为 2,238.89 万元，合理推测其持有外币资产在 2022 年 1-9 月产生了一定金额的汇兑收益，从而使得其下降幅度降低。

因此，公司 2022 年 1-9 月的扣非归母净利润在剔除试生产风电场对 2021 年 1-9 月的影响之后，变动幅度与天顺风能差异较小；公司变动幅度与泰胜风能具有一定差异，分析可能原因是由于泰胜风能存在较大的汇兑收益以及其海外业务占比较高所致；公司变动幅度与大金重工具具有一定差异，分析可能原因是由于大金重工存在一定金额的汇兑损益。

综上所述，公司最近一期扣非归母净利润下降幅度较大，主要是由于塔筒制造毛利率下降、上年同期存在毛利较高的试生产阶段风电场以及因补贴政策调整导致的新能源业务毛利下降所致。公司的扣非归母净利润下降趋势与同行业平均值的变动趋势保持一致，与同行业其他可比公司存在一定差异，具有合理性。

## **（二）风电补贴政策变化是否对公司经营及盈利能力产生重大不利影响**

### **1、对公司塔筒业务的影响**

近年来，我国风电补贴退坡趋势明显，且“抢装潮”在一定程度上预支了行业的未来需求，因此，自 2020 年“陆风抢装潮”和 2021 年“海风抢装潮”结束后，行业短期处于供大于求的局面，行业竞争有所加剧。

在上述行业背景下，公司作为风机塔筒制造行业的龙头企业之一，凭借良好的产品品质、合理的产能布局以及极佳的品牌信誉，仍实现了塔筒业务收入规模的持续增长。2021年公司塔筒业务收入较2020年上升12.84%；2022年1-9月，公司塔筒制造业务营业收入达219,089.30万元，较上年同期增长20.35%。

短期来看，风电补贴政策变化将一定程度影响下游市场需求，从而加剧行业竞争，对公司塔筒业务的经营及盈利能力可能产生一定不利影响。但长期来看，一方面，在双碳目标的背景下，在国家《“十四五”可再生能源发展规划》的支持和行业技术进步驱动下，风电行业拥有广阔的市场容量；另一方面，随着下游客户对供应商的工艺创新、质量控制、交货履约情况、售后服务等方面提出了越来越高的要求，预计行业出清速度将有所加快，公司作为行业龙头企业之一，在行业出清完成后对下游客户的议价能力预计会逐步增强，有利于公司塔筒业务盈利能力的回升。因此，风电补贴政策变化对公司经营及盈利能力预计不会产生重大不利影响。

## 2、对公司新能源业务的影响

公司在报告期内积极布局新能源发电业务，报告期各期占营业收入的比重分别为7.24%、7.81%、13.31%和15.01%；毛利占公司总毛利比例分别为17.94%、17.89%、40.26%和49.04%，占比均逐年上升，新能源发电已逐渐成为公司的另一支柱业务。

公司新能源发电业务售电价格由上网电价和售电补贴两方面组成：关于上网电价，在竞价上网政策推出后，上网电价主要受市场供需影响，随着未来风力发电度电成本的下降、并网发电电站的增多以及上网电价补贴的减少，公司平均上网电价可能会有所下降；关于售电补贴，由于其以电站并网发电时点的补贴政策为准进行计算，因此，在规划的运营期内，公司现有电站的售电补贴预计将保持稳定。此外，随着行业技术的持续进步及公司风电运营经验的持续积累，预计未来公司新能源发电业务的度电成本将持续下降，可有力对冲因补贴退坡带来的不利影响。

综上，风电补贴政策的变化对公司新能源发电业务的经营及盈利能力在短期内会产生一定的不利影响，但长期来看，随着行业技术的持续进步及公司风电运

营经验的持续积累，风电补贴政策变化预计对公司新能源发电业务的经营及盈利能力不会产生重大不利影响。

基于谨慎原则，公司已在募集说明书“重大事项提示”部分和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务有相关风险”之“（五）公司业绩下滑的风险”处对相关风险进行了披露。

**二、结合公司主要产品售价、成本、行业的供需状况、发展前景、公司竞争优势、同行业可比公司等，详细说明公司毛利率水平波动的原因及合理性，是否与同行业可比产品变动趋势一致，若存在差异请说明具体差异原因**

报告期内，公司主营业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元/%

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
风机塔筒制造	219,089.30	11.24	353,231.88	15.59	313,040.33	25.18	224,799.70	24.46
新能源发电	39,181.07	66.99	55,142.33	73.60	26,813.53	66.15	17,842.95	69.47
合计	<b>258,270.37</b>	<b>19.70</b>	<b>408,374.21</b>	<b>23.43</b>	<b>339,853.86</b>	<b>28.41</b>	<b>242,642.65</b>	<b>27.77</b>

### （一）风机塔筒制造业务毛利率分析

报告期内，公司风机塔筒业务的毛利率、单位售价及单位成本情况如下：

单位：元/吨

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
风机塔筒制造毛利率	11.24%	-4.35%	15.59%	-9.59%	25.18%	0.72%	24.46%
单位销售价格	8,814.43	-1.42%	8,941.72	13.84%	7,854.94	0.01%	7,853.95
单位销售成本	7,823.85	3.66%	7,547.33	28.42%	5,877.24	-0.93%	5,932.59

报告期内，公司风机塔筒制造业务的毛利率分别为 24.46%、25.18%、15.19% 及 11.24%，整体呈下降趋势，具体分析如下：

#### 1、销售成本、销售价格及行业供需状况对风机塔筒制造业务毛利率的影响

### (1) 销售成本对公司塔筒业务毛利率的影响

报告期内，公司塔筒业务单位平均销售成本从 2019 年的 5,932.59 元/吨上升到了 2022 年 1-9 月的 7,823.85 元/吨，上升幅度较大。具体分析如下：

自 2020 年新冠疫情爆发以来，包括铁矿石在内的全球大宗商品价格均大幅上涨，钢材生产成本也随之有所上升。同时，由于我国钢铁生产企业大都为大型国企，且近年来重点中大型钢企正持续并购整合，钢铁行业集中度持续上升，钢企对于其下游客户的议价能力较强，其原材料成本的上升可以较为顺畅地传导至下游客户。因此，公司作为钢企的下游客户，报告期各期的钢材平均采购单价分别为 4,077.21 元/吨、3,961.99 元/吨、5,522.13 元/吨和 5,274.60 元/吨，整体呈上升趋势。由于风机塔筒制造业务中钢材成本占总成本比重较高，**公司最近一期该比重为 62.61%**，钢材价格的大幅上涨使得公司产品销售成本随之大幅上升，进而对公司塔筒制造业务毛利率产生负面影响。

2022 年以来，钢材市场价格呈现总体下降趋势，未来随着防疫政策逐步放开，钢材供应将进一步提升，钢材整体市场价格预计将保持稳定，甚至有望进一步下行，公司整体毛利率也有望逐步企稳回升。



数据来源：Wind

### (2) 销售价格对公司塔筒业务毛利率的影响

由于运输半径的限制和行业进入壁垒相对较低，塔筒行业整体集中度较低，

根据 CWEA 数据，截至 2020 年末，行业 CR4 仅为 31.26%。随着 2020 年和 2021 年陆风抢装潮和海风抢装潮的到来，行业新进入者持续增加，行业竞争有所加剧。随着抢装潮的结束，行业整体供需短期失衡，进一步加剧了行业竞争的激烈程度。

随着行业竞争的持续加剧，公司对下游客户的议价能力有所减弱，进而使得公司塔筒销售价格短期内未能与其成本同比例上升，部分因原材料价格上升增加的成本由公司实际承担，最终使得公司风机塔筒业务毛利率在报告期内承压下行。

### （3）行业供需状况对风机塔筒制造业务毛利率的影响

受益于 2020 年的“陆风抢装潮”和 2021 年的“海风抢装潮”，塔筒产品在 2019 年及 2020 年整体处于供不应求的状态，公司塔筒制造业务毛利率受此影响有所上升。2021 年以来，由于“抢装潮”在一定程度上预支了行业未来的需求，塔筒产品短期内处于供大于求的局面。受此影响，包括发行人在内的同行业公司对下游客户的议价能力均有所减弱对公司风机塔筒制造业务的毛利率产生了一定的不利影响。未来，随着前期“抢装潮”的影响逐步减退、国家政策的持续加码以及行业集中度的稳步提升，预计包括公司在内的龙头企业对下游客户的议价能力将逐渐加强，毛利率也有望随之回升。

## 2、风机塔筒制造业务的发展前景及公司竞争优势

### （1）行业发展前景

根据国家《“十四五”可再生能源发展规划》，截至 2020 年底，我国风电、光伏发电装机容量分别达到了 2.8 亿千瓦、2.5 亿千瓦。为实现我国承诺的二氧化碳排放“碳达峰、碳中和”的目标，《规划》明确 2030 年我国风电和太阳能发电总装机容量目标达到 12 亿千瓦以上，规划新增装机容量为现有装机容量的 1.26 倍。“十四五”期间，我国风电和太阳能发电量要较 2020 年实现翻倍，市场增量空间巨大。

存量市场层面，国内风电产业大规模发展已超过十年，随着风电机组 15-20 年使用寿命的临近，国内将会出现大批的退役机组。在我国风电发展早期，大多数风电整机制造商缺乏自主研发实力，普遍从国外引进技术或者通过许可证方式

生产，消化吸收并不彻底，导致很多早期安装的风电机组设备质量不高。因此，风电机组运行到中后期阶段，老化的风电机组出现坠落、折断等重大事故的几率大大增加，发电量亦开始回落，设备技术性能也无法满足电网的要求，维护及保养成本显著增加，其经济性已大大降低。因此，为了高效利用原有的优质风区，需要提前退役技术过时的旧机组，代之以目前技术先进的大功率机组，经济效益更好。过去十余年我国风电市场经历了爆发式的增长，目前累计装机容量占全球的 1/3 以上，旧机组退役更新的市场庞大。

综上所述，公司的风机塔筒业务存在巨量的市场空间，发展前景良好。

## （2）公司竞争优势

公司深耕风机塔筒（塔架）制造行业多年，在技术、品牌、质量、规模及产能布局等方面均具有一定的竞争优势，具体情况如下：

### ①规模及品牌优势

公司为风机塔筒行业的国内龙头企业之一，业务规模位居行业前列，规模优势明显。公司自成立以来，专业从事风机塔架的研发、生产和销售，生产规模和销售规模逐年扩大，在行业内树立了良好的口碑。在风机塔架行业，大型客户在选择供应商时，会倾向于选择生产规模较大且有稳定业绩的厂商。

### ②产能布局优势

近几年，公司根据国家风电政策的变化及各地区风电核准、建设的实际情况，在山东、吉林、云南、湖南、新疆、江苏、内蒙古、辽宁、广东等地区均建设了生产基地。鉴于行业的特殊运营模式，运输费用占发行人生产成本比例较高，而较为广泛的区域产能分布可以有效降低发行人的生产成本，提高竞争优势，并加强发行人与客户的业务粘性，增强销售与售后服务能力，为销售增长打下基础。

### ③质量优势

风机塔架为风机的支撑设备，一旦发生质量问题，将对风力发电设备及风电场的运行造成重大不利影响。大型客户在选择塔架生产商时，会选择生产规模较大且有稳定质量业绩的厂商。公司作为业内主要生产企业，与国内大型风电运营商保持着良好的合作关系，拥有着良好的质量口碑与质量运行业绩，有利于公司



未来对大型客户的业务拓展。

#### ④技术优势

风机塔架拥有一定的技术壁垒，如在法兰平面度、法兰的内倾、焊缝的棱角要求错边量控制、厚板焊接和防腐等方面，均有严格要求，公司在本领域中拥有较强的技术优势。公司是高新技术企业，拥有与塔筒生产相关的 129 项国家专利，并拥有多项用于大兆瓦风电塔筒制造的核心技术。另外，公司拥有专业的技术研发队伍，核心技术人员均有多年的研发经验，并注重在研发方面的持续投入，以保持其在风机塔架领域的技术优势。

公司所选择的可比公司天顺风能、泰胜风能、大金重工均为风机塔筒行业内的龙头企业，以上三家可比公司与天能重工为行业内市场份额占比的前四名，且三家可比公司 2021 年的塔筒销量均大于天能重工。因此虽然公司在风机塔筒行业内拥有技术、品牌、质量、规模及产能布局等方面的优势，但可比公司在上述方面也拥有较大优势。由于运输半径的限制，各公司产能布局区域有所差异，因此经营业绩波动情况有所差异。

### 3、同行业可比公司毛利率情况

报告期内，公司塔筒制造业务毛利率与同行业可比公司类似业务毛利率的变化情况如下表所示：

简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天顺风能	8.87%	12.07%	17.31%	19.17%
大金重工	11.18%	22.32%	25.15%	22.55%
泰胜风能	14.90%	15.08%	20.87%	20.80%
<b>平均值</b>	<b>11.65%</b>	<b>16.49%</b>	<b>21.11%</b>	<b>20.84%</b>
<b>天能重工</b>	<b>12.15%</b>	<b>15.59%</b>	<b>25.18%</b>	<b>24.46%</b>

注 1：天顺风能采用“风塔及相关产品类别”数据；大金重工采用“风电塔筒”数据；泰胜风能采用“陆上风电装备”与“海上风电装备”的合计数据；

注 2：由于同行业可比上市公司三季度报告未提供分品类的营业收入及成本数据，为保证可比性，报告期最后一期数据均采用 2022 年半年度报告数据。

由上表可知，2019 年及 2020 年，公司塔筒业务毛利率略高于同行业平均水平，主要是由于 2021 年之前，公司塔筒产能布局较同行业可比公司更为合理，

因此公司毛利率较高。

2021 年至今，公司塔筒业务毛利率与同行业可比公司同类业务毛利率基本保持一致，较 2020 年有一定幅度下滑，主要是受行业整体竞争加剧和风电抢装潮结束的影响，行业整体对下游客户的议价水平均有所降低，使得上游原材料上涨的成本短期内无法完全传导至下游客户。

公司 2021 年塔筒业务毛利率较 2020 年下降 9.59%，下降幅度高于同行业下降 4.62% 的平均水平，主要原因如下：一方面，由于 2021 年东北区域销售金额和占比较高，公司附近的生产基地无法满足全部订单需求，致使公司产生了额外的产能协调、外协加工及设备、场地租赁成本；另一方面，公司 2021 年新投产产能较多，尚处于产能爬坡期，致使公司单吨折旧费用有所上升。此外，大金重工受益于高毛利的海风塔筒业务，其 2021 年毛利率下降幅度较小，一定程度上拉低了行业平均毛利率的下降幅度，剔除大金重工的影响后，其他两家可比公司 2021 年毛利率同比下降平均值为 5.52%，与公司该指标差异有所减小。

## （二）新能源发电业务分析

### 1、售电价格、发电成本及行业供需状况对新能源发电业务毛利率的影响

最近一年及一期，公司平均售电价格及发电成本情况具体如下：

新能源	2022 年 1-9 月	2021 年度
发电量（万千瓦时）	81,294.33	106,615.70
平均售电价格（元/千瓦时）	0.48	0.52
平均发电成本（元/千瓦时）	0.15	0.14

从售电价格方面看，由于公司的新能源发电业务属于强监管行业，其售电价格基本由政府政策主导确定，因此受市场影响较小。报告期内，随着新能源行业电价补贴逐渐退坡以及竞价上网政策的推出，公司平均售电价格有所下降，对公司新能源发电业务毛利率产生了一定的不利影响。

从发电成本方面看，公司 2021 年有三个电站处于较长时间的试运行阶段，由于新建电站的试运行期间无需计提电站折旧，使得试运行期间的平均发电成本低于正常运行期间水平，进而对 2021 年度全年发电成本有较大的摊薄效应，使

得公司 2021 年度新能源发电业务毛利率高于 2020 年度。2022 年 1-9 月，公司无处于试运行阶段的发电站，且受公司电站所在区域平均风速下降影响，公司发电量有所降低，因此公司 2022 年 1-9 月平均发电成本较 2021 年度有所上升。

在上述因素影响下，公司新能源发电业务 2021 年度毛利率相较 2020 年度同比增长，而 2022 年 1-9 月的毛利率相较 2021 年度该指标有所下降。

根据《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》（发改能源[2016]625 号），公司的可再生能源发电项目在规划范围内的上网电量均由国家电网等电网企业全额收购，因此，行业供需状况对公司所建电站的上网电量消纳情况无显著影响，进而对公司新能源发电业务毛利率影响极小。

## 2、新能源发电业务的发展前景及公司竞争优势

近年来，我国风电发电量占总发电量的比重逐年上升。2021 年全年风电发电量达到了 6,526 亿千瓦，同比增长 40.5%，占全部发电量的比例达到了 8.04%；2021 年，非化石能源发电量占总发电量比重为 34.6%，这一数据距离 2030 年非化石能源发电占比达到 50% 的目标仍有较大差距。因此，风电作为重要的非化石能源发电方式，未来仍有很大的增长空间。

公司近年来积极推进风电、光伏电场的布局建设，目前持有的并网风力发电场容量约 363.8MW，已成为公司报告期内稳定的收入和利润来源，其中德州新天能赵虎镇风电场为公司 2020 年发行可转换公司债券募集资金投资项目，目前已经建设完成并实现并网发电。公司目前已具备成熟的风电场建设、运营经验，新能源发电业务具有一定的竞争优势。

## 3、同行业可比公司毛利率情况

报告期内，公司新能源发电业务毛利率与同行业可比公司类似业务毛利率的变化情况如下表所示：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
川能动力	65.30%	66.38%	67.46%	72.34%
九洲集团	63.55%	61.45%	69.95%	73.79%
浙江新能	61.29%	56.67%	55.17%	62.97%

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
三峡能源	64.69%	58.79%	57.92%	57.04%
新天绿能	65.80%	60.95%	60.99%	61.56%
平均值	<b>64.11%</b>	<b>60.82%</b>	<b>62.27%</b>	<b>65.51%</b>
天能重工	<b>70.09%</b>	<b>73.60%</b>	<b>66.15%</b>	<b>69.47%</b>

注1：川能动力采用“电力销售业务”数据；九洲集团采用“发电业务”数据；浙江新能采用“水电业务”、“光伏业务”和“风力业务”合计数；三峡能源采用“风电业务”和“太阳能发电业务”合计数；新天绿能采用“风力/光伏发电业务”数据；

注2：由于同行业可比上市公司三季度报告未提供分品类的营业收入及成本数据，为保证可比性，报告期最后一期数据采用2022年半年度报告数据。

如上表所示，报告期内，公司新能源发电业务毛利率略高于同行业可比公司类似业务平均毛利率，一方面是由于公司新能源发电设备主要于报告期内建成，建成时间晚于同行业上市公司，发电设备整体技术较为先进，度电成本较低；另一方面，公司主要发电设备投入运营时间较短，基本处于设备质保期内，运维成本较同行业可比公司较低。

2020年度，公司新能源发电业务毛利率较2019年有所下降，与同行业可比公司该指标变动一致。

2021年度，公司新能源发电业务毛利率较2020年度有所上升，较同行业可比公司该指标变动趋势存在差异，主要原因如下：一方面，公司2021年度新建了三个电站，由于新建电站的试运行期间无需计提电站折旧，使得试运行期间的平均发电成本低于正常运行期间水平；另一方面，公司于2021年度新建设完成并网了三个电站，使得公司运营初步形成规模效益，度电成本有所下降。上述因素使得公司2021年新能源发电业务毛利率上升。

2022年1-6月，公司无新建的电站，同时受到公司电站所在区域平均风速下降影响，公司发电量有所降低，使得公司平均发电成本较2021年度有所上升，毛利率相较2021年度出现下降。

综上所述，公司塔筒产品的售价和成本受行业供需状况影响较大，而新能源发电行业售电价格与发电成本受行业供需状况影响较小。公司的风机塔筒制造业务和新能源发电业务均具有较好的发展前景，公司在相关产业均具有一定竞争优势。报告期内，公司塔筒制造业务毛利率变动情况与同行业可比公司平均水平变

动趋势一致；报告期内，公司新能源发电业务毛利率变动情况与同行业可比公司平均水平变动趋势存在一定差异，差异均系正常经营原因所致，变动具有合理性。

基于谨慎性原则，公司已在募集说明书“重大事项提示”部分和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务有相关风险”之“（五）公司业绩下滑的风险”处对相关风险进行了披露。

### 三、结合珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资方向与公司主营业务的联系和业务协同关系，说明其是否属于围绕现有主营业务产业链直接上下游的投资，未认定为财务性投资是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）相关规定

#### （一）结合珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资方向与公司主营业务的联系和业务协同关系，说明其是否属于围绕现有主营业务产业链直接上下游的投资

##### 1、珠海港硕设立过程

2021年11月1日，公司召开的2021年第三次临时股东大会审议批准了《关于与关联方成立珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）的议案》，本公司及全资子公司天能中投（北京）新能源科技有限公司拟分别以自有资金出资40,000万元、100万元与珠海港控股集团有限公司、珠海港瑞私募基金管理有限公司共同投资设立珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“产业投资基金”或“珠海港硕”）。产业投资基金总规模50,000万元人民币（认缴出资额），其中首期出资人民币500万元，其余49,500万元在2028年6月30日之前缴足。设立后，产业投资基金的基本情况及公司持股情况如下：

基金名称	注册地	业务性质	持股比例	
			直接	间接
珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）	广东省珠海市	投资管理	80.00%	0.20%

##### 2、产业投资基金投资方向和投资目的

公司自成立以来主要从事清洁能源发电相关的风机塔架的制造和销售，是国内专业的风机塔架生产商。同时，公司积极实施产业链拓展及业务转型，稳步推

进风电场、光伏电站的运营建设。

公司与珠海港集团合作成立珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙），拟以清洁能源发电、高端发电设备制造、储能技术、综合能源服务等产业为主要投资方向，该投资方向与公司主营业务有较强的业务协同性，属于围绕现有主营业务产业链直接上下游的投资，有利于做大做强公司的主营业务。

本次合作设立产业投资基金符合公司发展战略和投资方向，在保证公司主营业务稳健发展的前提下，有助于加快公司发展战略的实施，可利用产业投资基金平台，布局与公司主营业务具有相关性、协同性的领域，也有利于公司分享潜在的投资回报，并能有效降低公司的投资风险，为公司及股东创造合理的投资回报，符合公司的发展战略。

### **3、投资对象的对外投资情况**

截至本回复出具日，产业投资基金并未实际投资项目。

### **4、合伙协议终止情况**

2022年7月，公司召开第四届董事会第二十四次会议，审议通过了《关于签署珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）终止协议暨关联交易终止的议案》。

鉴于基金管理人珠海港瑞拟进行清算，且产业投资基金并未实际投资项目，协议各方作出《合伙人决定》，委托珠海港集团担任珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）清算人，对该基金开展清算审计、清产核资工作。2022年11月9日，珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）取得国家税务总局横琴粤澳深度合作区税务局核发的《清税证明》（税企清[2022]53384号），证明珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）所有税务事项均已结清。截至本回复出具日，该合伙企业正在办理注销手续，**相关手续预计将于2023年2月底之前办理完成。**

## **（二）未认定为财务性投资是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）相关规定**

### **1、财务性投资的相关认定标准**

根据《审核问答》问题 10 的相关规定，财务性投资认定标准如下：“（一）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。（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）。”

## 2、未认定为财务性投资符合《审核问答》的相关规定

根据《审核问答》问题 10 的相关规定，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。

根据上述产业投资基金的合伙协议约定，上述产业投资基金的投资目标为：以清洁能源发电、高端发电设备制造、储能技术、综合能源服务等产业为主要方向。如产业基金在收购或投资与公司主营业务相同或相近的资产之后，公司具有优先购买权。因此，该等投资属于围绕现有主营业务产业链直接上下游的投资，与公司主营业务具有协同性，符合公司发展战略和投资方向，因此，公司参与投资该产业投资基金，符合“以收购或整合为目的的并购投资”的范围，不属于财务性投资。

此外，截至本回复出具日，产业投资基金并未实际投资项目，且该产业投资基金已开展清算审计、清产核资工作，截至本回复出具日，清算工作正在进行中。

**四、发行人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，并结合公司主营业务，说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《审核问答》有关财务性投资和类金融业务的要求**

## **（一）发行人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**

### **1、关于财务性投资及类金融业务的认定标准**

#### **（1）财务性投资**

根据《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（修订版）》的相关规定，“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期未不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》相关规定，“对上市公司募集资金投资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，应当认定为财务性投资：（一）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；（二）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《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关内容：“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。上述金额较大指的是，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）。”

#### **2、类金融业务**

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》相关内容：“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。”



## 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

经逐项对比，自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司实施或拟实施的其他财务性投资及类金融业务情况如下：

### （1）公司已出资或拟出资设立各类产业基金、并购基金的情况

公司与控股股东珠海港集团共同出资设立了珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙），该产业投资基金属于围绕现有主营业务产业链上下游的投资，与公司主营业务具有协同性，公司参与投资该产业投资基金符合“以收购或整合为目的的并购投资”的范围，不属于财务性投资。详细分析见本回复之“问题 2”之“三、结合珠海港硕股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资方向与公司主营业务的联系和业务协同关系，说明其是否属于围绕现有主营业务产业链直接上下游的投资，未认定为财务性投资是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定”的相关回复。

除上述事项外，公司不存在出资或拟出资设立各类产业基金、并购基金的情况。

### （2）公司不存在拆借资金的情形

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司不存在拆借资金的情形。

### （3）公司不存在委托贷款的情形

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司不存在委托贷款的情形。

### （4）公司未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前六个月至本回复出具日，公司未设立集团财务公司。

### （5）公司未持有收益波动大且风险较高的金融产品

截至 2019 年末、2020 年末、2021 年末以及 2022 年 9 月末，公司购买并持

有的金融产品均为低风险、保本型银行理财产品和结构性存款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	投资期限
银行理财产品	-	-	13,111.84	22,450.00	活期
银行结构性存款	-	-	15,000.00	-	一年以内
合计	-	-	<b>28,111.84</b>	<b>22,450.00</b>	-
占合并报表归属于母公司净资产的比例	-	-	11.56%	10.92%	-

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司购买的金融产品系使用暂时闲置的资金购买的低风险、保本型银行理财产品和结构性存款，其具体情况如下：

单位：万元

序号	银行名称	产品类型	风险等级	投资金额	起息日	到期日	年化收益率	是否赎回
1	光大银行	七天存款	低风险	1,585.89	2022/9/30	2022/10/28	0.25%	是

上述理财产品的购买不影响公司业务的正常开展，同时可以提高资金使用效率，单个产品购买期限不超过一年，风险较低且期限较短，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资范畴。截至本回复出具日，公司不存在持有的金融产品。

#### (6) 公司未投资金融业务

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司不存在投资金融业务的情形。

#### (7) 公司不存在类金融业务情况

自本次发行相关董事会前六个月至本回复出具日，公司未从事类金融业务。

#### (8) 拟实施的其他财务性投资及类金融业务情况

截至本回复出具日，公司不存在拟实施的其他财务性投资及类金融业务的计

划。

**（二）说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《审核问答》有关财务性投资和类金融业务的要求**

截至 2022 年 9 月 30 日，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的会计报表项目逐项分析如下：

单位：万元

科目	余额	核算内容	分析和结论
货币资金	101,222.25	现金 4.62 万元、银行存款 59,129.90 万元、其他货币资金 42,087.73 万元（其中：银行承兑汇票、保函、质押保证金 42,087.73 万元）	不属于财务性投资
其他应收款	993.34	备用金 11.82 万元、项目投标保证金 981.52 万元	不属于财务性投资
其他流动资产	15,967.53	待抵扣增值税进项税额 12,591.25 万元、保证金及限制性资金 1,488.61 万元、应收分红款、租金及认股款 978.15 万元、一年内待摊费用 909.53 万元	不属于财务性投资
其他非流动资产	60,993.00	预付长期资产款 12,133.62 万元、一年以上待抵扣增值税进项税额 12,581.43 万元、合同履行成本 36,169.43 万元、其他 108.52 万元	其他项 108.52 万元为公司开展新能源业务发生的待摊销的前期费用，在具体项目公司开始建设后，再摊销计入项目公司的成本费用，不属于财务性投资
长期股权投资	286.39	珠海港硕股权的账面价值 286.39 万元	该基金为产业投资基金，目标投资领域与公司主营业务相关，不属于财务性投资

注：2022 年 9 月 30 日财务数据未经审计。

综上，根据关于财务性投资及类金融业务的认定标准，参照公司的实际资产和经营情况，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。

截至 2022 年 9 月 30 日，除对珠海港硕的相关投资外，公司不存在出资或拟出资设立产业基金、并购基金的情形，且对珠海港硕的投资不属于财务性投资；公司不存在拆借资金、委托贷款的情形；公司未设立集团财务公司；公司未购买收益波动大且风险较高的金融产品；公司不存在从事非金融企业投资金融业务等

财务性投资（包括类金融业务）的情形。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司合并报表归属于母公司的净资产为 393,117.76 万元。公司不存在目前已持有和拟持有的财务性投资总额超过本次募集资金规模和公司合并报表归属于母公司净资产 30% 的情形。

公司符合《审核问答》有关财务性投资和类金融业务的要求。

**五、发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质等，是否持有住宅用地、商服用地及商业房产，如是，请说明取得上述房产、土地的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和安排，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务**

**（一）发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型，目前是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质**

截至本回复出具日，发行人共拥有 66 家并表子公司，1 家参股公司铭晟（达茂旗）新能源有限公司，发行人及其并表子公司、参股公司的基本情况如下表所示：

序号	公司名称	经营范围	经营范围是否涉及房地产开发相关业务类型	是否从事房地产开发业务	是否具有房地产开发资质
1	青岛天能重工股份有限公司	金属结构、风力发电设备、化工生产专用设备制造（以上不含特种设备）、风力发电、光伏发电、生物质能源发电、电能销售；风力发电场、光伏电站、生物质能源电站建设、运行和维护；海上风电基础管桩、塔筒和海外出口海工装备、安装、销售，风力发电设备辅件、零件销售；无运输工具承运陆路、海路运输业务；经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司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	否	否

2	德州新天能新能源有限公司	风力发电；光伏发电；生物质发电；电力销售；风力发电站、太阳能光伏电站、生物质发电站开发和运行维护（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	否	否
3	广东天能海洋重工有限公司	海上和陆上风力发电塔、基础管桩、导管架设计、制造、销售及进出口；海洋石油天然气开发设施、港口机械、石油化工设备及钢结构的设计、制造、安装和维修；风力发电设备附件销售及维护服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务；码头及港口货场服务；货物装卸、仓储（危险化学品除外）服务；风电和光伏新能源开发与运营。（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	否	否
4	东营天能重工有限公司	一般项目：建筑工程用机械制造；风电场相关系统研发；风电场相关装备销售；风力发电技术服务；风力发电机组及零部件销售；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备销售；海上风力发电机组销售；陆上风力发电机组销售；新能源原动设备销售；机械电气设备制造；海洋工程装备制造；海洋工程装备销售；海洋能发电机组销售；海洋工程装备研发；海洋工程平台装备制造；金属结构制造；金属结构销售；炼油、化工生产专用设备制造；炼油、化工生产专用设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械设备租赁；仓储设备租赁服务；运输设备租赁服务；特种设备出租；装卸搬运；海洋能系统与设备制造；新能源原动设备制造；淬火加工；金属切削加工服务；海洋能发电机组制造。（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）	否	否	否
5	青岛天能机械销售有限公司	批发、零售：金属结构、塔筒、风力发电设备辅件和零件、风电基础管桩（含海上）、建筑材料、五金交电、化工产品、机械设备与配件、金属材料、矿产品、电子产品、通讯设备（不含卫星地面接收设备）、文化用品、工艺品、日用百货、计算机、计算机软件及辅助设备、汽车零配件、摩托车零配件、机电设备及配件，从事风电、光伏科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务，新能源设备及配件的技术开发，商务信息咨询，企	否	否	否

		业管理咨询，以自有资金投资（以上未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务），货物及技术的进出口（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）			
6	靖边县风润风电有限公司	风力发电及其它新能源的开发、投资、建设、技术服务及咨询服务（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	否	否
7	天能重工（广东）供应链科技有限公司	一般项目：供应链管理服务；货物进出口；技术进出口；新型陶瓷材料销售；金属材料销售；高品质特种钢铁材料销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；建筑材料销售；橡胶制品销售；新型有机活性材料销售；金属制品销售；办公设备销售；国内货物运输代理；互联网数据服务；数字文化创意内容应用服务；区块链技术服务相关软件和服务；网络技术服务；大数据服务；软件开发；人工智能通用应用系统；物联网技术服务；企业管理；企业管理咨询；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；五金产品研发；合同能源管理；新材料技术推广服务。（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	否	否
8	庆云天能重工新能源有限公司	风力发电、光伏发电、生物质能源发电、电能*销售；风力发电场、光伏电站、生物质能源电站建设、运行和维护（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	否	否
9	榆林天能重工风力发电有限公司	风力发电开发、建设、运营、维护、管理及技术咨询服务；风力发电设备加工、安装及销售。	否	否	否
10	德州启明新能源有限公司	风力发电；光伏发电；生物质发电；电力销售；风力发电站、太阳能光伏电站、生物质发电站开发建设和运行维护（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	否	否
11	青岛格浪国际贸易有限公司	货物及技术的进出口业务（国家法律法规禁止经营的不得经营，国家法律法规限制经营的须凭许可经营）；批发：建筑材料、五金交电、化工产品（不含危险化学品）、机械设备	否	否	否

		及配件（不含特种设备）、金属材料（不含稀贵金属）、矿产品（不含国家禁止或限制的矿产品）、电子产品、通讯设备（不含无线电发射及卫星地面接收设施）、文化用品、工艺品、日用百货、计算机、计算机软件及辅助设备、汽车零配件、摩托车零配件、机电设备及配件（不含汽车及特种设备）；商务信息咨询（不含商业秘密）；企业管理咨询；从事风电、光伏科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；新能源设备及配件的技术开发；以自有资金投资（未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）			
12	青岛润能新能源科技有限公司	一般项目：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；风力发电技术服务；风力发电机组及零部件销售；陆上风力发电机组销售；发电机及发电机组销售；太阳能发电技术服务；机械设备销售。（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）	否	否	否
13	大安旭投新能源科技有限公司	一般项目：新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；光伏发电设备租赁；发电机及发电机组销售；光伏设备及元器件销售；电机制造；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；发电技术服务；电子专用设备销售；电力电子元器件销售；电气机械设备销售。（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：发电、输电、供电业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否	否	否
14	大安旭能新能源科技有限公司	一般项目：新兴能源技术研发；太阳能发电技术服务；光伏发电设备租赁；风力发电技术服务；发电机及发电机组销售；光伏设备及元器件销售；电机制造；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；发电技术服务；电子专用设备销售；电力电子元器件销售；电气机械设备销售；太阳能热发电装备销售；工程管理服务。（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）许可项目：发电、输电、供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活	否	否	否

		动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)			
15	江阴远景汇力能源有限公司	风力发电项目的开发、建设；风电场管理。（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	否	否
16	长子远景汇合风电有限公司	电力业务：风力发电及光伏发电项目的开发、建设，相关技术培训、咨询服务，风电场管理，太阳能、风力发电设备销售，对风力发电及光伏发电的投资。（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	否	否
17	内蒙古天能重工华北能源有限公司	发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；储能技术服务；机械电气设备制造；机械电气设备销售；风力发电机组及零部件销售；太阳能发电技术服务；光伏设备及元器件制造；风力发电技术服务；电力设施器材制造；热力生产和供应；合同能源管理；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；森林固碳服务；电力行业高效节能技术研发；温室气体排放控制技术研发；节能管理服务	否	否	否
18	巴彦淖尔市天能重工新能源科技有限公司	发电业务、输电业务、供（配）电业务；水力发电；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；新能源原动设备销售；发电技术服务；光伏设备及元器件制造；风力发电机组及零部件销售；电力行业高效节能技术研发；水资源管理；储能技术服务；机械电气设备制造；机械电气设备销售；新能源原动设备制造；电力设施器材制造；热力生产和供应；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；合同能源管理；森林固碳服务；温室气体排放控制技术研发；节能管理服务；工程管理服务；水利相关咨询服务；工业工程设计服务	否	否	否
19	江苏天能海洋重工有限公司	海上和陆上风力发电塔和基础管桩设计、制造；海洋石油天然气开发设施、港口机械、石油化工设备及钢结构的设计、制造、安装和维修；风力发电设备辅件销售及维护服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营和禁止进出口的商品和技术除外）；码头及港口货场服务；货物装卸、仓储（危险化学品除外）服务；无运输工具承运陆路、海路运输业务；风电和光伏新能源开发与运营。（依法须经批准的项目，经相	否	否	否



		关部门批准后方可开展经营活动)			
20	商都天能重工有限公司	金属结构、风力发电设备、化工生产专用设备制造以上不含特种设备安装、销售及进出口；风力发电设备附件销售及维护服务；自营和代理各类商品和技术的进出口服务国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；风电和光伏新能源开发与运营	否	否	否
21	兴安盟天能重工有限公司	风力发电设备辅件、零件销售，风力发电设备、钢结构、化工设备制造安装。	否	否	否
22	通榆天能新能源科技有限公司	新兴能源技术研发；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；发电、输电、供电业务；各类工程建设活动；储能项目开发及运营管理（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	否	否
23	包头市旭能新能源科技有限公司	新能源开发、建设、运维、经营管理；风力发电、太阳能发电；储能项目、氢能开发及工程建设与运营管理；工程建设与咨询。	否	否	否
24	通榆天能重工有限公司	钢结构制造、安装、销售及技术服务；风力发电设备、化工设备制造、销售、安装及技术服务；风力发电设备辅件及零配件的销售。（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	否	否
25	内蒙古天能重工新能源科技有限公司	新能源开发、建设、运维、经营管理；风力发电、太阳能发电；储能项目、氢能的开发及工程建设与运营管理；工程建造与咨询。	否	否	否
26	大连天能重工有限公司	一般项目：风电场相关系统研发，风电场相关装备销售，风力发电技术服务，风力发电机组及零部件销售，发电机及发电机组制造，发电机及发电机组销售，海上风电相关系统研发，海上风电相关装备销售，海上风力发电机组销售，陆上风力发电机组销售，新能源原动设备销售，机械电气设备制造，海洋工程装备制造，海洋工程装备销售，海洋能发电机组销售，海洋工程装备研发，海洋工程平台装备制造，金属结构制造，金属结构销售，炼油、化工生产专用设备制造，炼油、化工生产专用设备销售，专用设备制造（不含许可类专业设备制造），机械设备租赁，仓储设备租赁服务，运输设备租赁服务，特种设备出租，装卸搬运（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	否	否

27	商都天能新能源科技有限公司	新能源开发、建设、运维、经营管理等；风力发电、太阳能发电；储能项目、氢能的开发及工程建设与运营管理；工程建造与咨询	否	否	否
28	包头天能重工有限公司	金属钢结构、风力发电设备、化工生产专用设备（以上不含特种设备安装）制造、销售及进出口；风力发电设备附件销售及维护服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）	否	否	否
29	济源金控新能源科技有限公司	太阳能光伏产品研发、销售；太阳能光伏发电；太阳能热水器、电子产品、计算机软件、办公自动化设备销售。	否	否	否
30	天能中投（北京）新能源科技有限公司	技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广；工程技术咨询；销售机械设备。（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	否	否
31	青岛旭能中投新能源有限公司	太阳能发电，风力发电，光伏新能源技术开发，太阳能光伏电站项目的开发、建设、运营，电力工程设计、施工。（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	否	否
32	大安天能新能源设备有限公司	一般项目：新兴能源技术研发；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；光电子器件制造；节能管理服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；风力发电技术服务；发电技术服务；光电子器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发。（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：发电、输电、供电业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否	否	否
33	四川鸿运酬勤建设工程有限公司	许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计；住宅室内装饰装修；施工专业作业；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；文物保护工程施工；公路管理与养护；文物保护工程设计；建筑智能化系统设计；建筑劳务分包（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，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：土石方工程施工；市政设施管理；普通	否	否	否

		机械设备安装服务；新兴能源技术研发；新能源原动设备销售；工程和技术研究和试验发展；资源再生利用技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）			
34	阳泉景祐新能源有限公司	风力发电；太阳能光伏、光热发电；生物质发电项目的技术开发、运营、管理；新能源发电技术咨询、技术服务；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	否	否
35	保定天能钮博新能源科技有限公司	新能源项目、储能系统开发、建设、运维、运营管理；风力发电；太阳能发电；节能工程施工。（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	否	否
36	葫芦岛环辽新能源有限公司	新能源技术开发、技术推广、技术转让、技术服务；信息系统集成服务；新能源设备的设计、生产、销售及安装；电力设备安装、维修；电力工程设计、施工；光电产品安装及技术咨询和技术服务；售电服务。（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	否	否
37	葫芦岛市连山区聚源新能源科技有限公司	新能源技术开发、技术推广、技术转让、技术服务；信息系统集成服务、新能源设备设计、生产、安装、销售；电力设备安装、维修；电力工程设计、施工；光电产品安装、技术咨询、技术服务、售电服务。（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	否	否
38	洁源（洮南）新能源有限公司	太阳能发电；风力发电；生物质能发电；新能源技术推广服务；电力咨询服务；光伏设备及元器件制造（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	否	否
39	白城天能中投新能源有限公司	太阳能发电；风力发电；生物质发电；新能源利用和推广；新能源技术服务；新能源开发、技术咨询服务。（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	否	否
40	新巴尔虎左旗天能新能源有限公司	新能源开发、运维、经营管理；风力发电、太阳能发电；储能项目的开发及运营管理。	否	否	否
41	台州南瑞新能源有限公司	新能源技术开发、咨询、转让、推广服务；太阳能光伏电站项目的投资；光伏设备及元器件制造、销售。	否	否	否

42	如东天润新能源有限公司	太阳能发电、风力发电、生物质发电；新能源利用和推广、新能源技术服务。（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	否	否
43	格尔木旭投新能源科技有限公司	一般项目：新兴能源技术研发；新能源原动设备制造；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；热力生产和供应；工程和技术研究和试验发展；工程管理服务(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	否	否
44	玉田县玉能新能源科技有限公司	电站开发、建设、运维、经营管理；太阳能发电、风力发电；储能项目的开发及工程建设与运营管理；工程建造与咨询。（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	否	否
45	源丰新能源（白城）有限公司	风力发电；太阳能发电；新能源利用和推广、新能源技术服务（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	否	否
46	运达新能源（双辽）有限公司	风力发电；太阳能发电；生物质能发电；新能源技术推广服务；新能源发电工程设计服务（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	否	否
47	大安市天润新能源有限公司	太阳能发电、风力发电、生物质发电；新能源利用和推广、新能源技术服务（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	否	否
48	大安绿能新能源开发有限公司	太阳能发电；光伏产品设计、技术开发、技术咨询、技术服务推广；电站项目开发（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	否	否
49	湖南湘能重工有限公司	风力发电设备、钢结构件、化工设备的开发、制造、销售、安装及技术服务；从事货运和技术的进出口业务；风力发电设备辅件、零配件的销售。（以上经营范围凡涉及行政许可的在取得相关许可或审批后方可经营）	否	否	否
50	哈密红星重工有限公司	许可经营项目：无。一般经营项目：（国家法律、行政法规需要专项审批的项目除外）金属结构、风力发电设备生产、销售、安装；风力发电设备辅件、零件销售。（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	否	否
51	瓜州疆电重工机械销售有限公司	一般项目：金属结构销售；风力发电机组及零部件销售；机械设备销售；电子产品销售；金属包装容器及材料销售；建筑材料销售；	否	否	否

	公司	化工产品销售(不含许可类化工产品); 汽车零配件零售; 金属材料销售; 通讯设备销售; 工艺美术品及礼仪用品销售(象牙及其制品除外); 日用百货销售; 计算机软硬件及辅助设备零售; 摩托车及零配件零售; 五金产品批发; 汽车零配件批发; 摩托车及零配件批发; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务); 企业管理咨询。(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)			
52	常州永鑫新能源投资建设有限公司	新能源、电子、通讯、医药、农业、环保、矿产项目的投资与管理; 新能源、太阳能、风能、生物质能、热能、水电、光电系统工程的设计、承包、施工、安装及相关技术咨询和技术服务; 新能源相关设备的生产与销售。(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	否	否
53	阿巴嘎旗鑫昇新能源投资建设有限公司	新能源、电子、通讯、医药、农业、环保、矿业项目的投资与管理; 新能源、太阳能、风能、生物能、热能、水电、光电系统工程的设计、承包、施工、安装及相关技术咨询和技术服务; 新能源相关设备的生产与销售; 电力生产、销售。	否	否	否
54	吉林天能电力工程机械有限公司	风力发电设备、钢结构、化工设备制造安装; 风力发电设备辅件、零件销售(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	否	否
55	云南蓝天重工有限公司	金属结构、风力发电设备制造、销售、安装; 风力发电设备辅件、零件销售。	否	否	否
56	北京上电新能源投资有限公司	投资; 经济信息咨询; 企业管理咨询; 零售建筑材料、五金交电、化工产品(不含危险化学品)、机械设备、金属材料、非金属矿石、金属矿石、电子产品; 销售通讯设备、服装、鞋帽、文化用品、工艺品、日用品、计算机、软件及辅助设备、汽车、汽车零配件、摩托车零配件。(“1、未经有关部门批准, 不得以公开方式募集资金; 2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动; 3、不得发放贷款; 4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保; 5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;); 企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准	否	否	否

		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。）			
57	贵南县协和新能源有限公司	开发、建设、运营太阳能光伏电场、风电场、光伏发电、风力发电、技术咨询，培训及服务和研究开发；光伏发电，风力发电项目投资（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	否	否
58	共和协和新能源有限公司	太阳能光伏电场 风电场开发、建设、运营；光伏发电、风力发电技术咨询、培训及研发服务；光伏发电、风力发电项目投资。（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	否	否
59	兴海县协和新能源有限公司	开发、建设、运营太阳能光伏电场；光伏发电、风力发电技术咨询、培训及服务和研究开发；光伏发电、风力发电项目投资。	否	否	否
60	山西天能古冶重工有限公司	金属结构、风力发电设备、化工生产专用设备制造（以上不含特种设备）、销售、安装，风力发电设备辅件、零件销售，经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司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	否	否
61	安泽天能新能源有限公司	新能源开发、建设、运维、经营管理；风力发电、太阳能发电；工程建造及咨询。（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	否	否
62	天能重工（香港）有限公司	投资贸易，技术进出口	否	否	否
63	磴口县天能重工新能源科技有限公司	发电业务、输电业务、供（配）电业务；水力发电；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；热力生产和供应；建设工程设计；太阳能发电技术服务；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；风力发电技术服务；风力发电机组及零部件销售；发电技术服务；电力行业高效节能技术研发；水资源管理；电力设施器材制造；电力设施器材销售；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；森林固碳服务；机械电气设备制造；机械电气设备销售；节能管理服务；工程管理服务；水利相	否	否	否

		关咨询服务;工业工程设计服务			
64	民勤旭能新能源科技有限公司	许可项目:发电业务、输电业务、供(配)电业务。(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,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:风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;发电技术服务。(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	否	否
65	民勤陇能重工有限公司	一般项目:金属结构制造;风力发电机组及零部件销售;陆上风力发电机组销售;风力发电技术服务;光伏设备及元器件制造。(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)	否	否	否
66	乳源天能中投新能源有限公司	许可项目:发电业务、输电业务、供(配)电业务;建设工程施工。(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:风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;储能技术服务。(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	否	否
67	阳原润能新能源有限公司	许可项目:发电业务、输电业务、供(配)电业务。(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,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:风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;储能技术服务。(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	否	否
68	铭晟(达茂旗)新能源有限公司	一般项目:节能管理服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;企业管理咨询;软件开发;计算机系统服务;工程管理服务;机械设备销售;光伏设备及元器件销售;风电场相关装备销售。(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)	否	否	否

《中华人民共和国城市房地产管理法(2019年修订)》第二条规定:“在中华人民共和国城市规划区国有土地(以下简称国有土地)范围内取得房地产开发用地的土地使用权,从事房地产开发、房地产交易,实施房地产管理,应当遵守本法。本法所称房屋,是指土地上的房屋等建筑物及构筑物。本法所称房地产开发,是指在依据本法取得国有土地使用权的土地上进行基础设施、房屋建设的行为。本法所称房地产交易,包括房地产转让、房地产抵押和房屋租赁。”

《中华人民共和国城市房地产管理法（2019年修订）》第三十条规定：“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业”。

《城市房地产开发经营管理条例（2020年11月修订）》第二条规定：“本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为”。

《房地产开发企业资质管理规定（2022年修订）》第三条第二款的规定：“未取得房地产开发资质等级证书（以下简称资质证书）的企业，不得从事房地产开发经营业务。”

如上表所示，截至本回复出具日，发行人及其并表子公司经营范围不涉及房地产开发相关业务类型，亦未从事涉及任何房地产开发和经营相关业务；发行人及其并表子公司不存在已取得或正在申请的房地产开发资质证书，不具备房地产开发和经营的资质。

**（二）是否持有住宅用地、商服用地及商业房产，如是，请说明取得上述房产、土地的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和安排，是否涉及房地产开发、经营、销售等业务**

截至本回复出具日，发行人涉及住宅用地、商服用地及商业房产的不动产情况如下：

序号	所有权人	不动产权证书号	坐落	面积（m <sup>2</sup> ）	性质	用途	取得方式和背景	开发、使用计划和安排
1	青岛天能重工股份有限公司	鲁（2018）青 岛市不动 产权第 0047334号	市北区 敦化路 119号 1601户	5,913.00 （共有土 地使用权 面积） /613.43（房 屋建筑面 积）	出让/ 商品 房	商服 （贸易 咨询）/ 办公	该等不动 产系发行 人购买取 得，购买该 等资产 的主要原 因为：发 行人 现办公地 点位于青 岛胶州 市李哥 庄镇 大沽河 工业园， 距离	无土地开 发计划， 截至目 前前述 房产正 在进行 装修， 尚未 投入使 用，该 等房 产未 来将 用于 发行 人日 常办 公活 动或 根据 发
2	青岛天能重工股份有限	鲁（2018）青 岛市不动 产权第 0047312号	市北区 敦化路 119号 1602户	5,913.00 （共有土 地使用权 面积） /683.20（房	出让/ 商品 房	商服 （贸易 咨询）/ 办公		



	公司			屋建筑面积)			青州市区较远, 基于为青州市区居住员工提供办公便利, 同时便于公司招聘等原因, 发行人购买上述房产。	行人实际情况对外出租
--	----	--	--	--------	--	--	--	------------

经核查, 该等不动产系发行人购买取得, 不属于自建房产, 且根据发行人出具的承诺, 该等房产未来将用于发行人日常办公活动或根据实际情况对外出租, 发行人及其并表子公司、参股公司不涉及房地产开发、经营、销售业务。

## 六、补充披露情况

发行人已在募集说明书“重大事项提示”部分和“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务有相关风险”之“(五) 公司业绩下滑的风险”对相关风险进行了披露, 具体如下:

2022年1-9月, 公司的营业收入为260,984.87万元, 相较上年同期增长15.73%, 但同期公司扣非归母净利润为14,974.52万元, 较上年同期下降55.16%, 且公司综合毛利率为20.51%, 较上年同期的30.18%下降9.67个百分点, 公司扣非归母净利润和综合毛利率同比下降幅度均较大。其原因一方面是由于公司主要原材料钢材的平均采购价格上升以及近几年塔筒行业的竞争加剧, 使得公司塔筒业务盈利能力有所下降; 另一方面, 受到公司风场风速降低及国家竞价上网政策影响, 公司的新能源发电业务盈利能力也出现一定程度下降。

公司未来的发展和业绩能否保持稳定或增长受到多方面因素的影响。如果未来宏观经济、行业政策、原材料价格大幅波动、市场竞争环境和内部经营管理等发生不利变化且公司未能及时有效应对, 可能导致公司存在业绩下滑的风险。

## 七、中介机构核查程序及核查意见

### (一) 核查程序

中介机构就发行人上述事项，履行了以下核查程序：

1、查阅发行人及同行业可比公司的定期报告，获取发行人、可比公司分业务毛利率变动明细，分析发行人、可比公司扣非归母净利润及毛利率波动原因；

2、查阅发行人 2022 年披露的会计政策变更公告，了解变更原因及其对 2021 年度扣非归母净利润的影响；

3、查阅发行人所处行业研究报告及国家相关政策，了解风电补贴政策变化对公司经营及盈利能力的影响；

4、获取发行人报告期各期钢材采购价格及变动趋势；

5、查阅珠海港硕设立的合伙协议，查阅终止合作相关的会议和公告文件；

6、查阅主管部门关于财务性投资及类金融业务的相关规定，查阅公司报告期内的财务报表和审计报告，并了解可能存在财务性投资的科目的明细情况，查阅了产业投资基金签订的合伙协议，对公司董事会决议日前六个月至今实施的对外投资情况进行了核查；

7、查阅《中华人民共和国城市房地产管理法（2019 年修订）》《城市房地产开发经营管理条例（2020 年 11 月修订）》《房地产开发企业资质管理规定（2022 年修订）》关于房地产开发及经营的相关规定；

8、查阅发行人及其并表子公司现行有效的《营业执照》《公司章程》，并经本所律师登录国家企业信用信息公示系统（<https://www.gsxt.gov.cn/>），核查确认发行人及其并表子公司营业范围中是否存在房地产开发经营业务；核查发行人及其并表子公司已取得的生产经营所必要的经营资质，确认不存在房地产开发经营等资质；

9、查阅发行人及其并表子公司拥有的不动产权证书、不动产权主管部门出具的查询证明等，确认发行人及其并表子公司是否持有住宅用地、商服用地及商业房产；

10、查询发行人最近三年审计报告及财务报表、营业收入明细，核查发行人及其并表子公司报告期内营业收入是否涉及房地产开发经营业务收入；

11、登录中华人民共和国住房和城乡建设部（<https://www.mohurd.gov.cn/>）等网站，核查发行人及其并表子公司是否存在关于房地产开发企业资质公示信息；

12、取得发行人就其并表子公司是否从事房地产开发业务，是否具有房地产开发资质等，是否持有住宅用地、商服用地及商业房产等相关情况出具的说明承诺文件。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、发行人最近一期扣非归母净利润受行业竞争加剧等因素影响同比减少具有合理性，该指标变动趋势与同行业可比公司一致，风电补贴政策变化对公司经营及盈利能力不会产生重大不利影响；

2、公司塔筒制造业务毛利率水平受原材料价格上涨等因素影响产生波动具有合理性，报告期内，公司塔筒制造业务毛利率变动情况与同行业可比公司平均水平变动趋势一致；报告期内，公司新能源发电业务毛利率变动情况与同行业可比公司平均水平变动趋势存在一定差异，差异均系正常经营原因所致，变动具有合理性；

3、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，发行人不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形，符合《审核问答》有关财务性投资和类金融业务的要求。

经核查，保荐机构认为：

公司参与投资产业投资基金，属于围绕现有主营业务产业链直接上下游的投资，与公司主营业务具有协同性，符合“以收购或整合为目的的并购投资”的范围，不属于财务性投资。

经核查，保荐机构及律师认为：

截至本回复出具日，发行人及其子公司、**参股公司**均未持有住宅用地；发行人及其子公司、**参股公司**持有的前述已披露的商服用地及商业房产系**发行人购买**

取得，不属于自建房产，不涉及房地产开发、经营、销售业务。

## 其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

---

## 回复：

**一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序**

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

**二、请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明**

### （一）情况说明

发行人本次向特定对象发行股票申请于 2022 年 10 月 25 日获深圳证券交易所受理，自发行人本次发行申请受理日至本回复出具之日，发行人持续关注媒体

报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行自查，未发现与公司有关的重大舆情。

## **（二）保荐机构核查程序**

通过网络检索等方式检索自发行人本次发行申请受理日至本回复出具之日相关媒体报道的情况，查看是否有与发行人有关的重大舆情，并与本次发行相关申请文件进行对比。

## **（三）保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：自发行人本次向特定对象发行股票申请受理以来，无重大舆情或媒体质疑。发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。

（本页无正文，为青岛天能重工股份有限公司《关于青岛天能重工股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之盖章页）

青岛天能重工股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为中泰证券股份有限公司《关于青岛天能重工股份有限公司申请  
向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

\_\_\_\_\_

刘帅虎

\_\_\_\_\_

张开军

中泰证券股份有限公司

年 月 日

## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读青岛天能重工股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复的全部内容，了解本次审核问询函回复涉及问题的核查过程、保荐机构的内核和风险控制流程，确认保荐机构按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本审核问询函回复的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：\_\_\_\_\_

王洪

中泰证券股份有限公司

年 月 日