

## 关于张家港广大特材股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕5-24号

上海证券交易所：

由国元证券股份有限公司转来的《关于张家港广大特材股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2022）96号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的张家港广大特材股份有限公司（以下简称广大特材公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

### 一、关于前次募集资金项目

根据申报文件：（1）截至2021年末，IPO募投项目特殊合金材料扩建项目募集后承诺投资金额为30,000万元，实际投资金额为10,237.54万元，发行人于2022年3月8日审议了《关于募集资金投资项目延期的议案》同意将项目延期至2024年12月；（2）IPO募投项目新材料研发中心项目、2021年向特定对象发行股票募投项目宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目，达到预定可使用状态日期均为2022年，截至2021年末募集资金使用进度比例分别为36.54%和44.70%。

请发行人说明：（1）结合下游行业变化趋势、客户需求变化、产品或客户的验证要求以及验证周期等情形，说明IPO募投项目特殊合金材料扩建项目出现延期的原因，IPO募投项目的实施是否存在重大不确定性，相关长期资产是否

# 目 录

一、关于前次募集资金项目·····	第 1—10 页
二、关于募资规模·····	第 10—32 页
三、关于效益测算·····	第 32—50 页
四、关于广大东汽·····	第 50—69 页
五、关于经营情况·····	第 69—95 页

# 关于张家港广大特材股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕5-24号

上海证券交易所：

由国元证券股份有限公司转来的《关于张家港广大特材股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2022）96号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的张家港广大特材股份有限公司（以下简称广大特材公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

## 一、关于前次募集资金项目

根据申报文件：（1）截至2021年末，IPO募投项目特殊合金材料扩建项目募集后承诺投资金额为30,000万元，实际投资金额为10,237.54万元，发行人于2022年3月8日审议了《关于募集资金投资项目延期的议案》同意将项目延期至2024年12月；（2）IPO募投项目新材料研发中心项目、2021年向特定对象发行股票募投项目宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目，达到预定可使用状态日期均为2022年，截至2021年末募集资金使用进度比例分别为36.54%和44.70%。

请发行人说明：（1）结合下游行业变化趋势、客户需求变化、产品或客户的验证要求以及验证周期等情形，说明IPO募投项目特殊合金材料扩建项目出现延期的原因，IPO募投项目的实施是否存在重大不确定性，相关长期资产是否

存在闲置、是否存在减值风险；（2）前次募投项目是否能在预计时间内完工或达产，截至目前各项目资金的使用内容、金额及比例，资金的后续使用计划及预期进度，项目建设进展及后续建设情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题第1条）

（一）结合下游行业变化趋势、客户需求变化、产品或客户的验证要求以及验证周期等情形，说明IPO募投项目特殊合金材料扩建项目出现延期的原因，IPO募投项目的实施是否存在重大不确定性，相关长期资产是否存在闲置、是否存在减值风险

#### 1. 特殊合金材料扩建项目延期概况

特殊合金材料扩建项目的建设期原先预计为3年，达产期4年，项目建设第1年不生产，第2年达产约50%，第3年达产约80%，第4年全部达产。截至2022年3月，项目投产进度未达到原计划投产进度，公司董事会对项目达产时间进行重新评估，结合下游市场情况和投入进度的经济性，决定对该项目进行延期。

公司于2022年3月8日分别召开第二届董事会第十三次会议、第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于募集资金投资项目延期的议案》，同意公司将IPO募投项目“特殊合金材料扩建项目”达到预定可使用状态的时间延长至2024年12月，该募投项目延期未改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体。截至2021年12月31日，“特殊合金材料扩建项目”的募集资金使用情况如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	累计投入募集资金金额
特殊合金材料扩建项目	30,000.00	30,000.00	10,237.54

#### 2. 特殊合金材料扩建项目延期原因

特殊合金材料扩建项目主要用于生产高温合金、耐蚀合金、超高强度钢、超高纯不锈钢等特殊合金产品。该项目延期的主要原因如下：

（1）公司现有的特殊合金材料产能基本可以满足目前市场需求

报告期内，公司高温合金类产品的销售量分别为223吨、310吨、355吨和105吨，呈现出较为明显的增长态势，但总体销售规模较小。由于特殊合金材料

扩建项目为产能提升类项目，公司原已拥有高温合金生产线年产能约 2,000 吨，能够满足公司现有高温合金产品订单的需求。

对于耐蚀合金、超高强度钢、超高纯不锈钢等特殊合金产品，近年来市场需求增长较快，公司根据下游客户需求变动情况，已购置了 8 台保护气氛电渣炉，用于相关特殊合金产品的熔炼，相关熔炼产能充足，可以满足目前的生产经营需求。

2021 年度、2022 年 1-3 月，公司特殊合金材料产量、销量、产能利用率情况如下：

项 目		2022年1-3月	2021年度
特 殊 合 金 材 料	产量（吨）	2,286.70	4,052.62
	产能（吨）	5,000.00	20,000.00
	其中：高温合金产能（吨）	500.00	2,000.00
	产能利用率	45.73%	20.26%
	销量（吨）	2,234.58	4,603.75
	产销率	97.72%	113.60%

注：2022 年 1-3 月数据未经审计，下同

特殊合金材料扩建项目建成投产后，将新增高温合金等特殊合金产品产能约 3700 吨/年。

#### (2) 高温合金类产品的客户验证要求高、验证周期长

本扩建项目生产的高温合金主要面向航空发动机及燃气轮机领域，下游涉及军工市场，主要客户为军工部门、军工集团及下属单位等，其对企业有较高的技术和资质要求，对产品具有严格的遴选制度。在预先进行大量研发工作的前提下，通过军工配套项目的招标进入项目正式研制阶段，并依次通过工艺评审、材料评审、地面功能试验、地面静力试验、装机考核、装机评审后方能成为相关材料的合格供应商，从预研到最终通过评审需要的时间较长，一般需要 3-5 年；一旦产品定型列装，公司成为军方客户的合格供应商，后续订单量将呈现大幅增长。

公司进入军工领域时间较短，相关市场拓展及产品验证进度相对较慢，公司目前已经取得部分军工客户的验证，但仍需加大客户认证和开发力度。2021 年 12 月公司通过 A 研究院的认证，2022 年 5 月公司向其交付了首批订单，后续订

单公司将保持持续跟踪。2022 年，公司完成 B 研究院首批火箭发动机壳体的试制，预计后续将有较大批量化的产品订单。公司将继续保持与相关军工客户的积极沟通，争取通过相应的产品验证并获得后续订单。

### (3) 特殊合金材料下游行业市场空间广阔，客户需求增长较快

特殊合金材料具备良好耐高温、耐蚀性能或某种特定的环境适应性，是航空航天、动力、能源、化工等国民经济关键领域和国防现代化的重要支撑，也是现代高新技术产业的重要物质基础和国际上竞争最为激烈的高技术新材料领域之一，下游行业市场空间广阔，客户需求增长较快。

#### 1) 高温合金材料市场需求

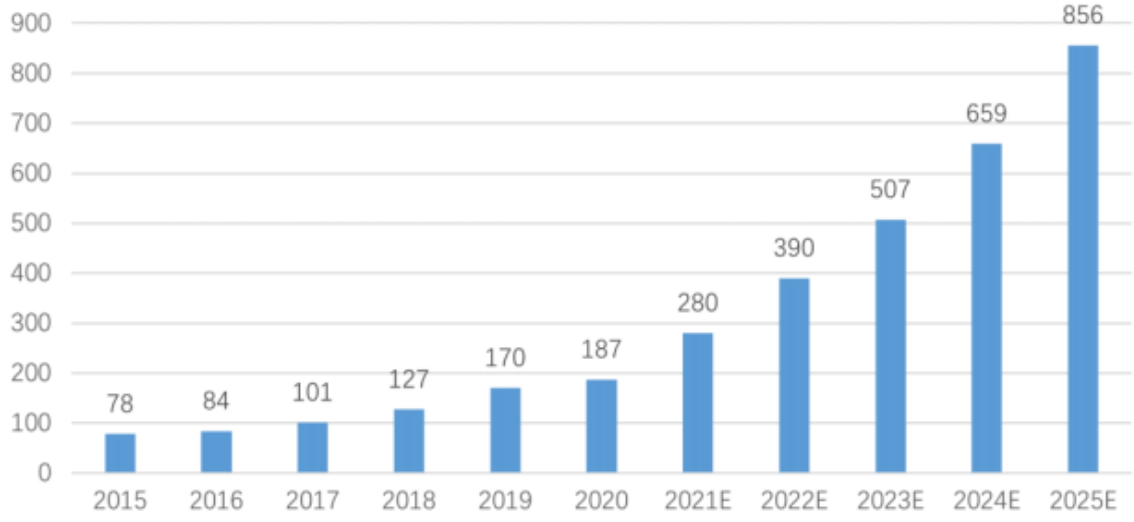
高温合金应用领域广泛，除航空、航天、舰船等军用领域外，石油化工、电力、汽车、冶金、玻璃制造等民用领域也有广泛的需求。我国高性能高温合金需求增加主要来自于两机专项（即航空发动机和燃气轮机重大专项）。同时，核电设备的国产化率不断提高，进一步拉动国产高温合金的市场需求。

根据波音公司预测，2020-2040 年，中国需要新增民航大中型飞机超过 6300 架以上；同时，在军用飞机领域，由于当前我国军机保有量仅约为美国的 1/5 左右，且随着我军军费预算增速的回升，装备建设将加快推进，据 FlightGlobal 预测，未来 20 年，我国军用飞机的增量将在 3500 架左右。航空领域应用需求的增长及装备建设的加快推进将为我国高温合金材料创造广阔的发展前景。

燃气轮机是我国两机重大专项的重点发展方向之一，我国“西气东输”、“西电东送”、“南水北调”等三大工程均需要大量 30 兆瓦级工业型燃气轮机，同时我国舰船制造业的快速发展需要大量 30 兆瓦级舰船燃气轮机，我国已成为世界最大的燃气轮机潜在市场，是发达国家燃气轮机出口的主要需求国之一，燃气轮机大规模应用为高温合金行业也带来广阔的市场前景。

根据东北证券研究报告，2019 年我国高温合金市场规模达 169.8 亿元，2020 年我国高温合金市场规模达 187 亿元，同比增长 10.18%，预计 2025 年我国高温合金市场规模将达到 856 亿元。国内高温合金市场规模预测如下：

## 市场规模（亿元）



数据来源：东北证券，前瞻产业研究院

### 2) 其他特殊合金材料市场需求

耐蚀合金是耐特殊酸、碱、盐及气体腐蚀的合金，不仅在诸多工业腐蚀环境中具有独特的抗腐蚀甚至抗高温腐蚀性能，而且具有强度高、塑韧性好等特性，公司产品主要应用于石油化工领域。超高强度钢具有很高的强度、足够的韧性，能够承受很大应力，同时具有很大的比强度，公司产品主要应用于航空航天领域。超高纯不锈钢是指含高镍、高铬、高钼的一种高合金不锈钢，具有优秀的耐高温及耐腐蚀性能，公司产品主要应用于半导体芯片装备领域。能源、航空航天、半导体等领域近年来的快速发展为耐蚀合金、超高强度钢、超高纯不锈钢等特殊合金产品提供了良好的发展空间。

### 3) 特殊合金材料收入变动情况

报告期内，公司特殊合金材料的销售收入变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
特殊合金营业收入	4,614.61	11,326.97	4,813.10	4,861.80
同比增长	不适用	135.34%	-1.00%	151.36%

报告期内，公司特殊合金材料的销售收入增长趋势良好，公司后期将根据军工产品验证的进度和其他特殊合金材料的下游需求情况，适时加快投入，保障客户需求。

3. IPO 募投项目的实施是否存在重大不确定性，相关长期资产是否存在闲置、是否存在减值风险

(1) 现有产能和未来预计投产产能的消化措施

高温合金、耐蚀合金、超高强度钢、超高纯不锈钢等特殊合金材料产品市场前景广阔，仍然是公司未来战略布局的重点方向之一，公司始终积极推进相关市场的拓展。近年来，公司特殊合金材料营业收入增长趋势较为明显，2021 年实现营业收入 11,326.97 万元，较 2020 年度增长 135.34%。公司 2021 年度特殊合金材料产能利用率为 20.26%，2022 年 1-3 月提高至 45.73%，2022 年度产能利用率将达到 60%左右，预计在 1-2 年达到 80%的产能利用率。

2021 年底，公司先后有两类牌号产品进入军方合格供应方名录，2022 年二季度军方客户先后下发采购订单，预计高温合金（航空、航天、舰船等领域）、军工用高强钢（火箭发动机等领域）相关产品年产量将达到 1200 吨，由于军工用高强钢产品需使用真空感应炉进行熔炼，从而占用高温合金产能，即现有高温合金生产线的产能利用率将达到 60%左右。随着公司军工产品定型种类不断增加，预计未来 2-3 年时间内，高温合金、军工用高强钢的现有产能将被充分使用。公司现有高温合金生产线 2000 吨年产能主要由一台 3T 真空感应炉实现，设备型号偏小，适合公司目前的试制、试验及小批量生产要求。随着公司在研军工产品及客户需求产品规格增大、品种增加，公司目前的主要设备将无法满足不同规格客户需求。

因此，结合现有订单覆盖情况、公司在研产品类型及下游客户需求产品的规格型号，公司现有产能仅能满足公司 2-3 年内的市场需求，公司须继续推进特殊合金材料扩建项目，引进更大型号的真空感应炉等熔炼设备。

(2) 后续 IPO 募投项目的投资计划与招股说明书和公告内容不存在重大差异

根据招股说明书的披露，公司特殊合金材料扩建项目投资总额为 30,000.00 万元，全部由募集资金投入。具体投资情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	1,900.00	6.33%
2	设备投资	24,503.00	81.68%



3	铺底流动资金	3,597.00	11.99%
合计		30,000.00	100.00%

特殊合金材料扩建项目的主要投资内容为设备投资，包括熔炼设备、成型设备、检测设备、辅助设备等，其中真空感应炉、真空自耗炉、保护气氛电渣炉等熔炼设备与精锻机等成型设备为核心设备，合计投资 18,558 万元，公司须继续推进特殊合金材料扩建项目，后续投资计划与招股说明书和公告内容不存在重大差异，随着相关设备的技术升级和市场环境变化，在不改变设备功能和拟实现的产能前提下，具体设备型号可能有所调整，但不构成重大变化。

综上，公司特殊合金材料营业收入增长趋势良好，产能利用率不断提升，公司将继续推进特殊合金材料扩建项目，后续投资计划与招股说明书和公告内容不存在重大差异。本次项目延期未改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体，公司 IPO 募投项目的实施不存在重大不确定性。

截至 2021 年末，IPO 募投项目特殊合金材料扩建项目实际投资金额为 10,237.54 万元，主要用于购买设备，目前已购置到货的设备均处于正常使用过程中，不存在闲置的情况，未出现减值迹象，不存在减值风险。

## (二) 前次募投项目是否能在预计时间内完工或达产，截至目前各项目资金的使用内容、金额及比例，资金的后续使用计划及预期进度，项目建设进展及后续建设情况

### 1. 前次募集资金使用情况

截至 2022 年 4 月 30 日，前次募投项目资金使用情况如下：

#### (1) 2020 年首次公开发行股票募集资金项目情况

单位：万元

项目名称	项目总投资	承诺募集资金投资总额	使用内容	实际投入募集资金总额	投入比例 (%)
特殊合金材料扩建项目	30,000.00	30,000.00	设备采购及其他费用	10,367.54	34.56
新材料研发中心项目	8,000.00	6,000.00	设备采购及其他费用	3,528.51	58.51
偿还银行贷款	23,000.00	23,000.00	偿还借款	23,000.00	100.00
补充流动资金	10,000.00	4,953.76	补充流动资金	4,953.76	100.00

金					
合计	71,000.00	63,953.76		41,849.81	65.44

(2) 2021 年向特定对象发行股票募集资金项目情况

单位：万元

项目名称	项目总投资	承诺募集资金投资总额	使用内容	实际投入募集资金总额	投入比例 (%)
宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目	150,956.37	93,737.01	土建、设备采购及其他费用	43,417.20	46.32
补充流动资金	50,000.00	35,000.00	补充流动资金	35,000.00	100.00
合计	200,956.37	128,737.01		78,417.20	60.91

截至 2022 年 4 月 30 日公司前次募集资金项目中尚有“特殊合金材料扩建项目”、“新材料研发中心项目”、“宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目”尚未完全投入。公司前次募集资金项目中“补充流动资金”、“偿还银行贷款”项目已完全投入。

2. 前次募集资金的后续使用计划及预期进度

截至 2022 年 4 月 30 日，公司前次募集资金尚未完全投入项目的后续使用计划如下：

单位：万元

项目名称	承诺募集资金投资总额	截至2022年4月30日使用情况		预计截至2022年12月31日使用情况	
		金额	比例	金额	比例
特殊合金材料扩建项目	30,000.00	10,367.54	34.56%	12,000.00	40.00%
新材料研发中心项目	6,000.00	3,528.51	58.51%	6,000.00	100.00%
宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目	93,737.01	43,417.20	46.32%	93,737.01	100.00%

公司前次募集资金项目中“特殊合金材料扩建项目”受多重因素影响，预计至 2024 年 12 月全部达到预定可使用状态。“新材料研发中心项目”、“宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目”受疫情影响存在部分设备运输受阻，导致 2022 年 1-4 月投入较少。随着疫情逐步缓解后，公司将加快上述项目的投入，预计于 2022 年 12 月达到预定可使用状态。

### 3. 前次募集资金项目建设进展及后续建设情况

项目名称	承诺募集资金投资总额	建设进展	后续建设情况	预计完工时间
特殊合金材料扩建项目	30,000.00	已完成厂房改造、场地装修等主要土建工作、已与部分厂商签订设备采购合同	根据客户验证进度及市场订单情况进行投入	2024年12月
新材料研发中心项目	6,000.00	已完成场地改造装修等主要土建工作、已采购部分研发设备	待国内疫情有所缓解后，加快研发设备购置与安装	2022年12月
宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目	93,737.01	已完成主要厂房建造及部分设备投入，部分产线已投产；部分厂房当前处于建造阶段	待国内疫情有所缓解后，加快设备购置与安装进程	2022年12月

综上所述，公司前次募集资金项目中“特殊合金材料扩建项目”预计至2024年12月达到预定可使用状态。“新材料研发中心项目”、“宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目”受疫情影响存在部分设备运输受阻，预计于2022年12月达到预定可使用状态。截至本问询函说明之日，公司前次募投项目能在预计时间内完工或达产。

#### (三) 核查情况

##### 1. 核查过程

(1) 查阅公司三会资料、相关公告资料，访谈公司管理层，了解特殊合金材料扩建项目延期的主要原因；

(2) 查阅高温合金等特殊合金产品下游需求资料、客户认证流程等，分析特殊合金材料扩建项目的实施是否存在重大不确定性；

(3) 查阅了前次募投项目可行性研究报告；

(4) 查阅了公司前次募集资金使用情况的相关资料，包括募集资金账户银行流水、相关募投项目的设备采购合同、建筑合同等；

(5) 实地勘察了前次募投项目的现场状况及相关实物资产；

(6) 对公司管理层进行访谈，了解前次募投项目的建设背景、原因、行业发展等情况，以及投资进度安排及后续资金使用计划等相关情况。

##### 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司 IPO 募投项目特殊合金材料扩建项目出现延期主要系现有的特殊合金材料产能基本可以满足目前市场需求、高温合金类产品的客户验证要求高、验证周期长，由于高温合金、耐蚀合金、超高强度钢、超高纯不锈钢等特殊合金材料产品市场前景广阔，特殊合金材料扩建项目的实施不存在重大不确定性，相关长期资产不存在闲置、减值风险；

(2) 公司将按计划对前次募投项目的资金进行投入，能够在预计时间内完工或达产。特殊合金材料扩建项目受多重因素影响，预计至 2024 年 12 月全部达到预定可使用状态；随着疫情逐步缓解，公司将加快新材料研发中心项目、宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目的投入，预计于 2022 年 12 月达到预定可使用状态。

## 二、关于募资规模

根据申报材料：(1) 大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）投资总额 220,000 万元，建设投资和铺底流动资金分别为 200,620 万元和 19,380 万元，拟投入募集资金数额 115,000 万元；(2) 截至 2021 年末，发行人资产负债率为 53.91%，发行人拟使用自筹资金 105,000 万元建设大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）；(3) 发行人拟将本次募集资金中的 40,000.00 万元用于补充流动资金，但未说明本次募投项目非资本性支出的投入情况。

请发行人说明：(1) 本次募投项目建筑工程及其他费用、设备购置及辅助安装工程支出的必要性和公允性，拟购置的设备种类、数量和用途以及与目前产线的差异情况，说明产能与设备数量和投资金额的匹配关系、新增产能的单位投资额与前募项目和现有生产线是否存在显著差异；(2) 结合发行人的银行授信余额、资产负债结构等情况，说明本次募投项目自筹资金部分的来源和融资的可行性，相关融资进度是否会影响本次募投项目的正常实施；(3) 根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的要求，测算本次募投项目中铺底流动资金和预备费用等非资本性支出的具体数额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%；(4) 根据《再融资业务若干问题解答》问题 19 和问题 30 的相关要求，说明累计债券余额是否满足要求、本次发行规模对资

产负债率结构的影响及合理性以及公司是否有足够现金流来支付债券利息；(5) 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况；本次募集资金总额中是否包含《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 规定应当扣除的财务性投资金额。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题第 3 条）

(一) 本次募投项目建筑工程及其他费用、设备购置及辅助安装工程支出的必要性和公允性，拟购置的设备种类、数量和用途以及与目前产线的差异情况，说明产能与设备数量和投资金额的匹配关系、新增产能的单位投资额与前募项目和现有生产线是否存在显著差异

1. 本次募投项目建筑工程及其他费用、设备购置及辅助安装工程支出的必要性和公允性

本项目投资总额 220,000.00 万元，具体构成情况如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占比
1	建设投资	200,620.00	91.19%
1.1	土地购置税费	12,428.00	5.65%
1.2	建筑工程及其他费用	50,822.00	23.10%
1.3	设备购置及辅助安装工程	133,680.00	60.76%
1.4	预备费	3,690.00	1.68%
2	铺底流动资金	19,380.00	8.81%
合计		220,000.00	100.00%

由上表可知，公司本次募投项目投资中主要为建筑工程及其他费用、设备购置及辅助安装工程支出。

(1) 本次募投项目建筑工程及其他费用的必要性和公允性

本次募投项目将组建行星销轴生产线、行星齿轮生产线、太阳轮生产线、内齿圈生产线等精密零部件生产线，预计达产后将新增风电机组大型齿轮箱精密零部件及其他精密机械零部件 84,000 件/年。公司现有建筑工程主要用于已有产品的生产、研发、仓储等经营性用途，无法满足上述新建生产线的场地需求。本次募投项目建筑工程及其他费用合计支出为 50,822.00 万元，主要内容为本次募投

项目所需要的车间、宿舍、办公用房及相关配套工程和安装设备所需的基础等，系项目实施所必须的生产场所和设备安装的先决条件。基础设施建设的具体明细如下：

项 目	具体内容	数量	单位	不含税单价（元/平方米）	总价（万元）
建设工程费用	车间一、车间二	143,487.78	平米	1,010.00	14,492.00
	1#宿舍、2#宿舍、辅助办公、1#门卫、2#门卫、储罐	20,307.71	平米	1,700.00	3,452.00
	设备基础、部分钢结构工程、室外工程及其他零星工程				13,760.00
	小 计				31,704.00
装修工程费用	1#宿舍	7,580.63	平米	1,830.00	1,387.00
	2#宿舍	8,681.60	平米	1,830.00	1,589.00
	辅助办公	3,885.30	平米	1,830.00	711.00
	小 计				3,687.00
配套工程费用	110kV 变电站工程				1,425.00
	绿化、道路				2,750.00
	水电安装工程				4,400.00
	暖通工程				2,750.00
	弱电工程				280.00
	小 计				11,605.00
工程建设其他费用	风电产线智能项目咨询费				2,858.00
	建设单位管理费	46,996.00	万元	0.50%	235.00
	工程勘察及设计费	46,996.00	万元	0.80%	376.00
	工程监理费	46,996.00	万元	0.50%	235.00
	工程保险费	46,996.00	万元	0.26%	122.00
	小 计				3,826.00
合 计					50,822.00

其中，风电产线智能项目咨询费系本次募投项目“大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）”的建设投资的组成部分，为该项目的风电产线智能控制项目建设支出。目前公司已使用自有资金支付 1,350 万元，剩余咨询费支出亦准备使用自有资金，不涉及募集资金使用。

#### 1) 风电产线智能项目的建设目标

根据该项目智能工厂的建设目标及要求，采用数字化、集成化、自动化、智能化等先进技术，通过软件定义风电产品智造过程，实现产线部署的加工设备、检测设备、配套的智能产线辅助设备制造过程有序、智能控制；实现对整个制造过程全面实时控制，人工干预决策转化为自动算法决策，软件控制+算法，实现智能无人值守产线运行，成为用户满意、产品可信、质量可靠的风电产品智能生产示范线，提升我国高端风电零部件制造水平。

#### 2) 风电产线智能项目的服务内容

本次新建的风电产品制造工厂，涉及六类风电零件产品销轴、行星齿轮、太阳轮、内齿圈、六轮箱和箱体等，对此六类产品建设柔性智能产线的智脑部分做智能化，完成工厂的企业数字化和智能产线建设规划设计与服务。

**实现自动化：**智能生产线是集数控车铣复合、滚齿、磨齿等组合的数控设备、自适应加工、清洗、在机、在线检验、机械手物料移载为一体的封闭式数字化生产线。利用信息化技术集成零件、刀具的数字式管理，自动优化生产节拍、最大限度减少人工参与，使生产过程标准化，提高制造精度，降低人工劳动强度，极大提高风电产品制造效率和质量稳定性。

**实现数字化制造：**通过建设车间工业互联网，建设 MDC、MES、ERP、PLM 等应用系统，全面建模生产制造过程；通过工艺仿真、生产过程仿真，生产控制仿真，打通数字化工艺与实际产线的数据传递渠道，实现制造过程中各系统与设备、人员、产品之间信息的无障碍交互。实现借助工业大数据和云技术，对制造过程数据进行分析挖掘，使制造过程更加精准可控。

**实现智能制造：**使生产过程具有自感知、自适应、自诊断、自决策、自修复的能力，由“人脑分析+机器制造”转变为“机器分析+机器制造”决策。

**实现集成化：**通过微服务技术和工业数据总线技术，设计一套先进的管理体系和数字化工艺体系，开展基于单一模型的风电典型件数字化设计、工艺技术研

究，突破智造技术 瓶颈；通过企业风电产品工业大数据中心建设，将边缘计算和实时数采系统的过程数据与中心数据的无缝交互，实现与企业 APP 业务集成，提高决策效率和科学性。

### 3) 风电产线智能项目的费用构成

风电产线智能项目的费用主要为两部分构成：其中总体方案设计与技术集成费用，不含税金额 2,292 万元；产线实施与技术服务费用，不含税金额 566 万元。合计 2,858 万元。

综上，风电产线智能项目咨询费为募投项目智能制造、数字化、网络化、信息化等建设的设计服务费用，是为保证项目智能产线建设目标实现及项目达到预定使用状态前发生的必要支出。根据《企业会计准则—固定资产》相关规定：“外购固定资产的成本，包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等。自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成”，因此公司将风电产线智能项目咨询费予以资本化。

公司通过完成上述建筑工程投入，达到产能目标，推动公司开拓新的业务领域，并满足大型风电齿轮箱零部件市场的需求。因此，本次募投项目建筑工程及其他费用支出具有必要性。

本次募投项目建设面积主要根据专业第三方机构出具并报备的工程设计图纸对于场地的规划，建筑工程造价系以同地区同类型建筑工程的造价为基础，根据公司建造经验、第三方设计咨询公司提供的报价测算。因此，本次募投项目建筑工程及其他费用支出是公允的。

### (2) 本次募投项目设备购置及辅助安装工程支出的必要性和公允性

本次募投项目设备购置及辅助安装工程合计支出为 133,680.00 万元，主要为购置行星销轴生产线、行星齿轮生产线、太阳轮生产线、内齿圈生产线等精密零部件生产线所需的机加工设备、机加工辅助设备、公共设备、软件等，系公司基于设计产能需求，依照先进性和经济性原则所确定的，是募投项目产品生产的必备基础。本次募投项目拟购置的设备种类、数量、单价和主要测算参考依据如下表所示：



用途	设备名称	数量 (台/套/ 项)	不含税单价 (万元)	总金额(万元)	主要测算 参考依据
行星销 轴生产 线	车铣复合加工中心	6	621.00	3,726.00	供应商报价
	数控卧式外圆磨床	4	735.00	2,940.00	供应商报价
	自动产线	1	2,124.00	2,124.00	供应商报价
	小 计	11		8,790.00	
行星齿 轮生产 线	FMS4-3 台立车线	1	1,839.00	1,839.00	合同签订价
	车铣复合加工中心	3	221.00	663.00	供应商报价
	FMS1-6 台格里森滚 齿机线	1	2,166.00	2,166.00	供应商报价
	数控滚齿机	6	712.00	4,272.00	供应商报价
	数控滚齿机自动化 升级	2	229.00	458.00	供应商报价
	数控倒角机	2	150.00	300.00	供应商报价
	立式磨削中心	3	1,169.00	3,507.00	供应商报价
	数控磨齿机	15	629.00	9,435.00	供应商报价
	数控磨齿机升级	2	27.00	54.00	供应商报价
	数控齿轮测量中心	4	403.00	1,612.00	供应商报价
	三坐标测量仪	3	88.00	264.00	供应商报价
	轮廓度仪	1	40.00	40.00	供应商报价
	零件翻转机	2	27.00	54.00	供应商报价
	小 计	45		24,664.00	
太阳轮 生产线	卧式数控车床	3	613.00	1,839.00	供应商报价
	数控滚齿机	1	879.00	879.00	合同签订价
	数控磨齿机	1	861.00	861.00	合同签订价
	小 计	5		3,579.00	
内齿圈 生产线	数控铣齿机	6	1,433.67	8,602.00	供应商报价
	数控倒角机	3	398.00	1,194.00	合同签订价
	数控磨齿机	6	1,330.00	7,980.00	供应商报价

	数控齿轮测量中心	3	705.00	2,115.00	合同签订价
	三坐标测量仪	2	691.00	1,382.00	供应商报价
	测长仪	1	60.00	60.00	供应商报价
	小 计	21		21,333.00	
扭力臂 \端盖 生产线	数控龙门车铣加工 中心	5	2,309.00	11,545.00	供应商报价
	数控立式车铣复合 加工中心	4	1,610.50	6,442.00	合同签订价
	高精数控立式车床	4	2,027.50	8,110.00	合同签订价
	三坐标测量仪	1	88.00	88.00	合同签订价
	小 计	14		26,185.00	
箱体\ 行星架 生产线	数控立式车铣复合 加工中心	3	2,043.00	6,129.00	供应商报价
	双工位刨台车镗铣 加工中心	2	730.00	1,460.00	合同签订价
	双工位刨台镗铣加 工中心	2	703.00	1,406.00	供应商报价
	数控天车式龙门加 工中心	6	1,498.00	8,988.00	供应商报价
	数控落地镗铣加工 中心	2	1,953.50	3,907.00	供应商报价
	数控插齿机	1	1,023.00	1,023.00	合同签订价
	三坐标测量仪	1	86.00	86.00	供应商报价
	测长仪	1	164.00	164.00	供应商报价
	小 计	18		23,163.00	
热处理 生产线	渗碳炉	12	585.00	7,020.00	合同签订价
	磁粉探伤和酸洗探 伤	3	770.00	2,310.00	供应商报价
	自动化抛丸机	1	531.00	531.00	供应商报价
	热处理清洗机	3	188.00	564.00	供应商报价
	氮化炉	5	794.00	3,970.00	合同签订价
	全自动箱式叉车炉 生产线	4	504.00	2,016.00	合同签订价
	实验室设备	1	708.00	708.00	供应商报价
	小 计	29		17,119.00	

公共设备	110kV 主变压器	1	415.00	415.00	供应商报价
	110kV 配电装置	1	330.00	330.00	供应商报价
	10kV 配电装置	1	220.00	220.00	供应商报价
	智能辅助控制系统	1	135.00	135.00	供应商报价
	计算机监控系统	1	115.00	115.00	供应商报价
	机房设备	1	640.00	640.00	供应商报价
	环保设备	1	700.00	700.00	供应商报价
	双梁桥式起重机	36	47.83	1,722.00	供应商报价
	其他设备	8		439.00	供应商报价
	小 计	51		4,716.00	
软件	QMS、MES、PDM 等专业配套软件	64		4,131.00	供应商报价
	小 计	64		4,131.00	
合 计		258		133,680.00	

本次募投项目相关设备中，部分设备已经与相关供应商签订正式合同，相关未签订合同的部分设备及软件价格根据供应商提供的报价测算。因此，本次募投项目设备购置及辅助安装工程是公允的。

综上，本次募投项目建筑工程及其他费用、设备购置及辅助安装工程支出具有必要性，价格公允。

## 2. 拟购置的设备种类、数量和用途以及与目前产线的差异情况

### (1) 拟购置的设备种类、数量和用途

本次募投项目购置设备新建相关产线后主要用于生产行星销轴、行星齿轮、太阳轮、内齿圈、扭力臂、齿轮箱端盖、齿轮箱箱体、行星架等风电机组大型齿轮箱精密零部件及其他精密机械零部件。拟购置的设备具体种类、数量、用途详见二、关于募资规模(一)1(2)之说明。

### (2) 与目前产线的差异情况

本次募投项目的主要产品为行星销轴、行星齿轮、太阳轮、内齿圈、扭力臂、齿轮箱端盖、齿轮箱箱体、行星架等风电机组大型齿轮箱精密零部件及其他精密机械零部件。

本次募投项目生产的产品主要系齿轮箱精密零部件，均与齿轮相关，因此需用到数控滚齿机、数控磨齿机、数控倒角机、数控插齿机等用于齿轮生产的设备设施，所生产的产品应用于风机的核心传动部分，精密度要求极高；而公司目前拥有的主要设备系围绕熔炼铸造和风机轮毂、弯头、定转轴、偏航支座等产品所购置的设备，功能有所区别，且精密度要求相对较低。公司现有的设备设施与本次募投拟购置的设备设施差异较大，无法用于本次募投产品的生产。

### 3. 说明产能与设备数量和投资金额的匹配关系

#### (1) 设备投资与产能匹配分析

公司所生产的产品对于产线设备的要求较高，公司本次募投项目单位设备收入与公司历史情况比较如下：

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	平均值	募投项目
营业收入(万元)	158,829.78	181,033.78	273,728.03	204,530.53	350,812.00
机器设备原值(万元)	54,004.89	81,784.91	124,984.44	86,924.75	129,549.00
产能(吨/年)	232,500.00	240,000.00	295,000.00	255,833.33	84,000 件/年
设备数量(台、套)	1,652.00	1,834.00	2,262.00	1,916.00	194.00
机器设备投资均价(万元)	34.56	37.02	45.70	39.73	667.78
单位机器设备收入	2.94	2.21	2.19	2.45	2.71

注：单位机器设备收入=营业收入/机器设备原值；各年设备数量为公司各年末固定资产中专业设备总数量，机器设备投资均价=机器设备原值/设备数量

由上表可见，本次募投项目产能与公司产能情况存在显著差异。主要系公司现有生产线主要用于生产特钢材料和加工精度要求相对较低的特钢制品，前次再融资募投项目主要用于加工风电轮毂等大型风电铸件，上述产品的产能主要以“吨”来衡量，本次募投项目主要生产风电齿轮箱核心精密零部件，加工精度、加工难度均较高，以“件”衡量产能、产量更加符合产品的用途和定价机制。

熔炼环节产能决定了公司特钢材料、特钢制品的总产能，因此公司以熔炼产能衡量公司整体产能。在精加工环节，产能衡量具有一定的特殊性，主要体现在同样一台生产设备，针对不同订单指定的品类、规格和工艺要求，产能差别较大，难以统计额定产能。

本次募投项目机器设备投资均价显著高于公司近三年现有设备机器设备投资均价的平均值，主要系公司部分现有机器设备的投入时间较早、原值较低，本次募投项目购置设备用于加工精度较高的产品，依照先进性和经济性原则，结合生产工艺要求确定设备类型、设备数量，依照主要设备的市场价格审慎、合理预测，部分设备从国外采购、单价较高，本次募投项目的产能与设备数量和投资金额具有匹配关系。

## (2) 产线设备与产能匹配分析

本募投项目的具体产能分配如下：

序号	产品种类	单位	产量
1	行星销轴	件	50,000
2	行星齿轮	件	15,000
3	太阳轮	件	2,000
4	内齿圈	件	3,000
5	扭力臂\齿轮箱端盖	件	2,000
6	齿轮箱体\行星架	件	2,000
7	其他精密机械零部件	件	10,000
	合计		84,000

本次募投项目不同产线的设备数量，金额及新增产能关系具体如下：

产线名称	工艺环节	主要设备名称	设备数量	单台设备年度产能	理论年度总产能	实际产能需求
行星销轴产线	精车	车铣复合加工中心	6	10,000	60,000	50,000
	外磨圆	数控卧式外圆磨床	4	1,3000	52,000	
	/	自动产线	1	自动上下料		
行星齿轮生产线	半精车	车铣复合加工中心	3	6,000	18,000	15,000
		FMS4-3 台立车线	1	自动上下料		
	滚齿	FMS1-6 台格里森滚齿机线	1	自动上下料		
		数控滚齿机	6	2,600	15,600	
		数控滚齿机自动化升级	2	/	/	
	端面倒角	数控倒角机	2	10,000	20,000	
	清洗	热处理清洗机	1	30,000	30,000	

	渗碳淬火	渗碳炉	10	1,660	16,600	
	抛丸	自动化抛丸机	1	21,000	21,000	
	金相检测	实验室设备	1	40,000	40,000	
	车磨内孔	立式磨削中心	3	5,000	15,000	
	磨齿	数控磨齿机	15	1,000	15,000	
		数控磨齿机升级	2	/	/	
	检测	磁粉探伤和酸洗探伤	3	5,000	15,000	
		数控齿轮测量中心	4	4,000	16,000	
		三坐标测量仪	3	6000	18,000	
		轮廓度仪	1	抽检设备		
	零件翻转	零件翻转机	2	/	/	
太阳轮 生产线	滚齿	数控滚齿机	1	2,600	2,600	2,000
	清洗	热处理清洗机	1	30,000	30,000	
	渗碳淬火	渗碳炉	2	1000	2,000	
	精车	卧式数控车床	3	800	2,400	
	磨齿	数控磨齿机	1	2,000	2,000	
内齿圈 生产线	铣齿	数控铣齿机	6	600	3,600	3,000
	端面倒角	数控倒角机	3	1,200	3,600	
	去应力退火	全自动箱式叉车炉生 产线	4	1,000	4,000	
	磨齿	数控磨齿机	6	600	3,600	
	清洗	热处理清洗机	1	6,000	6,000	
	氮化	氮化炉	5	600	3,000	
	检测	数控齿轮测量中心	3	1,000	3,000	
		三坐标测量仪	2	2,000	4,000	
测长仪		1	20,000	20,000		
扭力臂\ 端盖生 产线	精车	数控龙门车铣加工中 心	5	500	2,500	2,000
	精铣	数控立式车铣复合加 工中心	4	600	2,400	
	精车	高精数控立式车床	4	600	2,400	
	测量	三坐标测量仪	1	3,000	3,000	
齿轮箱 体\行星	精车	数控立式车铣复合加 工中心	3	800	2,400	2,000

架生产 线	精镗	双工位刨台车镗铣加工中心	2	600	2,400
		双工位刨台镗铣加工中心	2	600	
	精铣	数控天车式龙门加工中心	6	380	2,280
	精镗	数控落地镗铣加工中心	2	1,300	2,600
	插齿	数控插齿机	1	3,000	3,000
	测量	三坐标测量仪	1	3,000	3,000
		测长仪	1	20,000	20,000
其他精密机械 零部件	利用各种不同产线设备的剩余产能进行生产				10,000

注 1：自动产线、FMS4-3 台立车线、FMS1-6 台格里森滚齿机线起到自动控制和运输作用，用于节约人力成本和提高效率，其不存在产能限制

注 2：热处理生产线非产品产线，是辅助产线。因此将该产线进行分解，设备归类于所服务的产线中

注 3：部分设备由于其所应用产线中的待加工产品规格的差异，导致其所处特定应用场景的设备理论产能存在不同

综上所述，本次募投项目购置设备产生的理论总产能能够满足实际产能需求，匹配关系具有合理性。

#### 4. 新增产能的单位投资额与前募项目和现有生产线是否存在显著差异

本次募投项目将通过新建厂房，组建行星销轴生产线、行星齿轮生产线、太阳轮生产线、内齿圈生产线等精密零部件生产线。因此新增厂房投资、新增设备投资系本次募投的主要投资内容。

##### (1) 新增厂房的投资

由于公司现有生产线厂房投入时间较早，因此造价较低；公司前次募投项目中，特殊合金扩建项目、研发中心项目均未涉及厂房建设投资。因此与公司本次募投项目的厂房投资较为接近的为前次再融资募投项目宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目的厂房建设，故与本次募投项目进行建设投资单位造价对比，具体如下：

建设投资单位造价对比	宏茂海上风电高端装备研发制造	本次募投项目	本次募投项目 (剔除宿舍、办
------------	----------------	--------	-------------------

	一期项目		公、风电产线咨询 费)
建筑投资(万元)	33,349.19	50,822.00	39,400.00
总建筑面积(m <sup>2</sup> )	134,047.92	163,795.49	143,487.78
平均造价(元/m <sup>2</sup> )	2,487.86	3,102.77	2,745.88

由上表可知,公司本次募投项目厂房建设投资平均造价较前次再融资募投项目相比有所提高,主要系本次募投项目在新建厂房部分包含宿舍、办公、风电产线咨询费等内容。扣除上述影响后,二者的造价较为接近,不存在显著差异。

## (2) 新增设备的投资

公司现有生产线包括熔炼、铸造、锻造、机加工等诸多环节,无法统计单个环节的投入和产出,生产设备系公司设立以来陆续购置和安装;且2021年公司前次再融资募投项目已部分投产产生效益,因此参考公司2018年-2020年相关指标的平均值作为公司现有生产线相关生产指标。具体如下:

项 目	2018年	2019年	2020年	平均值
总收入(万元)	150,746.89	158,829.78	181,033.78	163,536.81
固定资产原值(万元)	100,706.03	88,386.61	138,291.15	109,127.93
单位固定资产收入	1.50	1.80	1.31	1.53
机器设备原值(万元)	60,176.56	54,004.89	81,784.91	65,322.12
单位机器设备收入	2.51	2.94	2.21	2.55
净利润(万元)	13,437.89	14,150.60	17,315.91	14,968.13
单位固定资产净利润	0.13	0.16	0.13	0.14
单位机器设备净利润	0.22	0.26	0.21	0.23

注:单位机器设备收入=营业收入/机器设备原值;单位固定资产收入=总收入/固定资产原值;单位固定资产净利润=净利润/固定资产原值;单位机器设备净利润=净利润/机器设备原值。(下同)

公司首发募投项目中的研发中心项目不直接产生经济效益,具有生产职能的项目为特殊合金材料扩建项目,通过购置国内外先进设备,建设特殊合金产品生产线,用于生产高温合金、耐蚀合金、超高强度钢、超高纯不锈钢等特殊合金产品。该项目拟购置熔炼设备、成型设备、检测设备及辅助设备共计117台/套,合计金额为24,503.00万元,项目全部达产后年均销售收入34,600.00万元,年



均净利润 4,818.86 万元，因此在生产工艺、设备种类、数量和用途以及设备投资与本次募投项目存在显著差异。

公司前次募投项目中与本次募投项目的设备投资较为接近的为宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目，故与本次募投项目进行设备投资对比。

公司本次募投项目、前次再融资募投项目、现有产线的投资比较情况如下：

项 目	本次募投项目	现有产线	前次再融资项目
总收入(万元)	350,812.00	163,536.81	212,082.54
固定资产原值(万元)	180,371.00	109,127.93	122,459.36
单位固定资产收入	1.94	1.53	1.73
机器设备原值(万元)	129,549.00	65,322.12	89,110.18
单位机器设备收入	2.71	2.55	2.38
净利润(万元)	48,462.62	14,968.13	18,540.39
单位固定资产净利润	0.27	0.14	0.15
单位机器设备净利润	0.37	0.23	0.21

由上表可知，本次募投项目在单位固定资产收入、单位机器设备收入与前次再融资募投项目、现有产线较为接近，设备购置规模与公司业务发展情况相匹配。本次募投项目的单位固定资产净利润、单位机器设备净利润高于前次再融资募投项目、现有产线的水平，主要系本次募投项目产品工艺难度大、精度要求高，毛利率水平相对较高。

综上，本次募投项目主要生产风电齿轮箱的核心精密零部件等，加工精度、加工难度均较高，以“件”衡量产能，前次再融资募投项目、公司现有生产线的产能主要以“吨”来衡量。故本次募投项目新增产能的单位投资额与前募项目和现有生产线不具备直接可比性，经比较单位固定资产收入、单位机器设备收入、单位固定资产净利润、单位机器设备净利润等经济指标，本次募投项目的设备购置规模与公司业务发展情况相匹配，单位固定资产净利润、单位机器设备净利润存在的差异具有合理性。

**(二) 结合公司的银行授信余额、资产负债结构等情况，说明本次募投项目自筹资金部分的来源和融资的可行性，相关融资进度是否会影响本次募投项目的正常实施**

截至 2022 年 4 月 30 日，公司已获银行授信 46.00 亿元，已使用授信 25.80 亿元，授信余额 20.20 亿元，公司资信记录良好，间接融资渠道畅通，已与多家银行建立了良好的合作关系，能够取得较高的银行授信额度。

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 58.62%、57.86%、53.91% 及 58.68%，总体较为稳定。报告期内公司经营规模不断扩大，盈利能力不断提高，且公司 2020 年 2 月首次公开发行股票，2021 年 7 月向特定对象发行股票，进一步提高了公司的资金实力，公司资本结构不断优化，偿债能力不断提高，公司财务风险较小。

本次募投项目投资总额 220,000.00 万元，拟投入募集资金数额 115,000.00 万元，自筹资金 105,000.00 万元，主要来源于公司自有资金及银行贷款。截至 2022 年 4 月 30 日，公司已经自筹资金 190,000.00 万元，其中，已经投入自有资金 70,000.00 万元，获得项目贷款授信 120,000.00 万元。

综上所述，公司银行资信情况良好，授信额度充足，随着公司营业收入不断增长，盈利能力不断提高，公司融资能力会进一步加强。本次募投项目自筹资金部分的来源明确，融资具有可行性，相关融资进度不会影响本次募投项目的正常实施。

**(三) 根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的要求，测算本次募投项目中铺底流动资金和预备费用等非资本性支出的具体数额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%**

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 155,000 万元（含本数），募集资金总额扣除发行费用后用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	其中：建设投资额	募集资金拟投入额
1	大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）	220,000.00	200,620.00	115,000.00
2	补充流动资金	40,000.00		40,000.00
合计		260,000.00	200,620.00	155,000.00

上述大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）的募集资金均用于建设投资，且均为资本性支出，具体分析如下：

序号	项目名称	投资金额 (万元)	是否属于 资本性支 出	是否属于募集 资金用途范围
1	建设投资	200,620.00		
1.1	其中：土地购置税费	12,428.00	是	否
1.2	建筑工程及其他费用	50,822.00	是	是
1.3	设备购置及辅助安装工程	133,680.00	是	是
1.4	预备费	3,690.00	否	否
2	铺底流动资金	19,380.00	否	否
3	项目总投资	220,000.00		
4	其中：资本性支出金额	196,930.00		
5	拟投入募集资金金额	115,000.00		

公司拟用于大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）的募集资金数额为115,000.00万元，低于大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）全部资本性支出部分金额196,930.00万元。上述大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出部分。非资本性支出均由公司以自有或自筹资金解决。

《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题4：“……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%……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。”

公司大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）拟投入的募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出，包括建筑工程及其他费用、设备购置及辅助安装工程，未用于预备费、铺底流动资金等非资本性支出。本次募集资金用途分类结构如下：

单位：万元

募集资金用途类型	支出内容	拟投入募集资金 数额	占拟投入募集资 金总额比例
资本性支出	大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）	115,000.00	74.19%
非资本性支出	补充流动资金	40,000.00	25.81%

合 计	155,000.00	100.00%
-----	------------	---------

综上所述，本次募投项目中大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）拟投入募集资金均用于资本性支出部分；本次募投项目的实际补充流动资金的具体数额为 40,000.00 万元；补充流动资金的比例为 25.81%，未超过募集资金总额的 30%。

**（四）根据《再融资业务若干问题解答》问题 19 和问题 30 的相关要求，说明累计债券余额是否满足要求、本次发行规模对资产负债率结构的影响及合理性以及公司是否有足够现金流来支付债券利息**

**1. 累计债券余额是否满足要求**

根据《再融资业务若干问题解答》问题 19 之规定，公司在计算累计债券余额时：“（1）发行人公开发行的公司债及企业债计入累计债券余额；（2）计入权益类科目的债券产品（如永续债），非公开发行及在银行间市场发行的债券，以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债，不计入累计债券余额；（3）累计债券余额指合并口径的账面余额，净资产指合并口径净资产。”

根据《再融资业务若干问题解答》问题 30 之规定，“本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%。”

公司历史上未发行任何公开发行公司债、企业债、计入权益类科目的债券产品、非公开发行及在银行间市场发行的债券以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债等。本次可转债拟募集资金 155,000.00 万元，本次发行完成后，公司累计债券余额为 155,000.00 万元。根据公司披露的 2022 年 1 季度财务报表，公司 2022 年 3 月 31 日未经审计的归属于母公司所有者权益合计金额为 314,587.32 万元。综上，本次发行完成后，公司累计债券余额占最近一期末净资产的比例为 49.27%，未超过 50%，符合《再融资业务若干问题解答》的相关规定。

**2. 本次发行规模对资产负债率结构的影响及合理性**

报告期各期末，公司资产负债率情况如下：

项 目	2022.3.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产负债率	58.68%	53.91%	57.86%	58.62%

本项目投资总额 220,000 万元，拟投入募集资金数额 115,000 万元，自筹资金 105,000 万元，主要来源于公司自有资金及银行贷款。本次募投项目资金来源归属于银行贷款部分公司已经投入了 70,000 万元，尚需 35,000 万元拟新增贷款

解决。

以 2022 年 3 月 31 日公司的财务数据为基础，假设本次可转债发行规模为 155,000.00 万元，同时考虑本次募投项目自筹资金需新增的银行贷款 35,000 万元，在其他财务数据不变的情况下进行测算，本次发行完成前后，公司资产负债率变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022. 3. 31	发行可转债规模	新增自筹贷款规模	本次发行后假设全部不转股	本期发行后假设全部转股
资产总额	841,782.84	155,000.00	35,000.00	1,031,782.84	1,031,782.84
负债总额	493,957.08			683,957.08	528,957.08
资产负债率	58.68%			66.29%	51.27%

结合上述假设测算数据来看，在极端情况下，假设发行后债券全部不转股，公司资产负债率为 66.29%，全部转股后，资产负债率降低至 51.27%，公司本次可转债发行后的资产负债率变化处于合理范围内。可转债属于混合融资工具，兼具股性和债性，票面利率水平较低，本次发行的可转债在未转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。同时本次募投项目资金来源归属于银行贷款部分公司已经投入了 70,000 万元，贷款及利息已计入公司财务报表中；尚需新增贷款 35,000 万元，新增年度利息 1,522.50 万元，新增利息偿付金额较小。新增贷款 35,000 万元增加公司资产负债率约 1%，新增贷款年度利息对公司经营业绩、现金流的影响均较小。随着可转债持有人未来陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构、提升公司的抗风险能力。因此，本次发行可转债长期来看有利于优化公司的资本负债结构，有利于贯彻公司未来发展战略，具有合理性。

### 3. 公司是否有足够现金流来支付债券利息

2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，向不特定对象发行的可转换公司债券中，采用累进利率且发行期限为 6 年的，在债券存续期内平均利率及利率区间如下：

期 间	平均值	中位数	最高值	最低值
第一年	0.33%	0.30%	0.50%	0.10%
第二年	0.54%	0.50%	0.80%	0.20%

第三年	0.96%	1.00%	1.80%	0.30%
第四年	1.54%	1.50%	3.00%	0.80%
第五年	2.07%	1.80%	3.50%	1.50%
第六年	2.45%	2.00%	4.00%	1.80%

注：根据 wind 数据整理

假设公司本次可转债于 2022 年 12 月完成发行，发行规模为人民币 155,000.00 万元，在存续期内可转债持有人全部未转股，根据本次可转债方案，存续期内应支付的利息列示如下：

单位：万元

期 间	平均值	中位数	最高值	最低值
第一年	511.50	465.00	775.00	155.00
第二年	837.00	775.00	1,240.00	310.00
第三年	1,488.00	1,550.00	2,790.00	465.00
第四年	2,387.00	2,325.00	4,650.00	1,240.00
第五年	3,208.50	2,790.00	5,425.00	2,325.00
第六年	3,797.50	3,100.00	6,200.00	2,790.00

由上表可见，以本次发行募集资金总额上限即人民币 155,000.00 万元进行测算，在假设全部可转债持有人均不转股的极端情况下，按照最高债券利率测算，本次发行的可转债第 1-6 年预计利息支出分别为 775.00 万元、1,240.00 万元、2,790.00 万元、4,650.00 万元、5,425.00 万元和 6,200.00 万元。结合公司实际经营情况，公司具有足够的现金流来支付本次可转债的本息，具体分析如下：

(1) 公司盈利能力较强，最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

在假设全部可转债持有人均不转股的极端情况下，按照最高债券利率测算。可转债第 1-6 年预计利息支出占 2019 年度至 2021 年度年均可分配利润的比例如下：

项 目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
预计利息支出(万元)	775.00	1,240.00	2,790.00	4,650.00	5,425.00	6,200.00
最近三年年均可分配利润(万	16,358.82					

元)						
每年支付利息金额占公司最近三年平均可分配利润比例	4.74%	7.58%	17.06%	28.43%	33.16%	37.90%

鉴于可转债融资利率较低，公司目前经营业绩能够覆盖可转债存续期的利息支出；与此同时绝大多数的可转债持有人会在存续期内转股，随着可转债持有人未来陆续完成转股，转股后公司将不存在还本付息的压力；即使可转债投资者在转股期内不选择转股，综合考虑公司的资产规模、盈利能力、市场地位，公司偿付本次可转债本息的能力也较为充足

#### (2) 公司经营性现金流量能够为本次可转债的偿付提供保障

报告期内，公司经营状况良好，收入规模呈增长趋势，应收账款回款及时，账期较短，2022年3月31日，1年以内的应收账款占比91.39%，公司客户经营情况良好，应收账款账龄较短，可收回性强，经营活动资金回笼稳定。报告期各期，公司主营业务收入分别为154,090.23万元、176,017.66万元、270,413.52万元及65,641.31万元，归属于母公司股东的净利润分别为14,150.60万元、17,315.91万元、17,609.95万元及2,086.35万元。虽然公司各期经营现金流量净额为负，但销售资金回笼较好，盈利情况良好。此外，公司还可以通过应收票据贴现等方式获取稳定的现金流入，足以覆盖公司债券利息并为公司偿还债券本息提供保障。

#### (3) 公司融资渠道通畅

报告期内，公司业务发展良好，保持良好的持续盈利能力，资产规模逐步扩大，截至2022年3月31日，总资产、净资产分别达到841,782.84万元和314,587.32万元，公司抗风险能力较强。

公司资信记录良好，已与多家银行建立了良好的合作关系，取得了较高的银行授信额度，截至2022年4月30日，公司授信余额20.20亿元，公司尚未使用的银行信用额度充足。再加之可转债的利率水平较低，本次可转换公司债券发行后不能按时偿付本息的风险较小。

#### (4) 制定并严格执行资金管理计划

公司将做好财务规划，合理安排筹资、投资计划，在年度财务预算中落实本次可转债本息的兑付资金，加强对应收款项的管理，增强资产的流动性，以保障

公司在兑付日前能够获得充足的资金用于清偿全部到期应付的本息。

综上所述，公司已制定相应债券偿付风险应对措施，拥有足够的现金流支付公司债券的本息。

**（五）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况；本次募集资金总额中是否包含《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 规定应当扣除的财务性投资金额**

**1. 财务性投资及类金融投资的相关认定标准**

根据《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第九条规定，“上市公司向不特定对象发行股票，应当符合下列规定：……（五）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”。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——上市类第 1 号》有关财务性投资的认定：“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：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。”

根据《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 规定：“（1）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。类金融业务指除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构以外的机构从事的金融业务，包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

（2）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。

（3）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股东的净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。”

**2. 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况**



2021年11月18日，公司召开第二届董事会第十次会议，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券相关议案。自本次发行相关董事会决议日前六个月（2021年5月18日）起至本问询函说明出具日，公司为提高资金使用效率，仅存在使用部分闲置自有资金购买银行结构性存款的情形，该结构性存款风险等级较低，不属于收益波动较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资，公司不存在实施或拟实施的财务性投资（包含类金融投资）的情况。

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的情况，本次募集资金总额中不包含《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题5规定应当扣除的财务性投资金额。

## （六）核查情况

### 1. 核查过程

（1）获取募投项目的可行性研究报告，核对募投项目各项支出明细，判断是否属于资本性支出；

（2）访谈公司管理层，结合行业和募投项目情况，分析募投项目支出的必要性；

（3）获取募投项目设备清单，结合年度审计情况，分析募投项目中购置设备和目前产品线的差异；

（4）查阅了公司年度报告、银行借款合同、授信资料、前次募集资金使用情况报告等资料，了解募投项目的建设进度、资金投入进度及融资计划安排；

（5）查阅《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》的相关规定，重新计算累计债券占最近一期期末净资产的比例，分析是否满足相关发债要求；

（6）查阅公司截至2022年3月31日的财务报表及相关公告，关注公司披露的债务融资相关信息；查阅报告期内的董事会会议资料，关注是否涉及债务融资工具发行；

（7）查阅公司相关董事会决议、信息披露公告文件，获取公司报告期内的财务报表，结合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题5对财务性投资的规定，核实是否存在财务性投资。

### 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 本次募投项目建筑工程及其他费用支出、设备购置及辅助安装工程支出具有必要性，且价格公允。本次募投生产的产品主要系齿轮箱精密零部件，均与齿轮相关，精密度要求极高；而公司目前拥有的主要设备系围绕熔炼铸造和风机轮毂、弯头、定转轴、偏航支座等产品所购置的设备，功能有所区别，且精密度要求相对较低，公司现有的设备设施与本次募投拟购置的设备设施差异较大，无法用于本次募投产品的生产。

本次募投项目的产能与设备数量和投资金额具有匹配关系，本次募投项目与前次募投项目、现有生产线在产品种类、加工难度、生产流程及产品附加值等方面存在显著差异，故本次募投项目新增产能的单位投资额与前募项目和现有生产线单位投资额不具备直接可比性，经比较单位固定资产收入、单位机器设备收入、单位固定资产净利润、单位机器设备净利润等经济指标，本次募投项目的设备购置规模与公司业务发展情况相匹配，单位固定资产净利润、单位机器设备净利润存在的差异具有合理性；

(2) 本次募投项目自筹资金部分的来源明确，融资具有可行性，相关融资进度不会影响本次募投项目的正常实施；

(3) 本次募投项目中大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）拟投入募集资金均用于资本性支出部分；本次募投项目实际补充流动资金的具体数额为 40,000.00 万元；补充流动资金的比例为 25.81%，未超过募集资金总额的 30%；

(4) 公司累计债券余额的计算口径符合《再融资业务若干问题解答》的相关规定，本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%；公司本次可转债发行后的资产负债率变化处于合理范围内，本次发行规模有利于优化公司的资本结构、提升公司的抗风险能力；公司有足够的现金流支付债券的本息；

(5) 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的情况，本次募集资金总额中不包含《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 规定应当扣除的财务性投资金额。

### **三、关于效益测算**

**根据申报材料：（1）募集说明书中披露了大型高端装备用核心精密零部件**

项目（一期）项目效益测算的假设条件及计算过程；（2）项目投资财务内部收益率所得税后为 16.56%，项目所得税后投资回收期为 7.34 年。

请发行人：根据《再融资业务若干问题解答》问题 22 的要求披露大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）实施后对公司经营的预计影响，说明营业收入测算、各项成本费用测算过程、依据及合理性，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题第 4 条）

（一）大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）实施后对公司经营的预计影响

本次募投项目计算期 11 年，其中建设期 2 年，运营期 9 年，根据投资进度计划，土地投资将在 T+1 年完成，产生无形资产摊销；建设投资将在 T+1 年至 T+2 年完成，形成固定资产后将在后续期间产生固定资产折旧；设备投资、软件投资将在 T+1 年至 T+2 年持续投入，产生固定资产折旧或无形资产摊销。建设期完成项目的全部建设后，第三年正式投产，项目开始产生收入，当年预计达到总产能的 40%；第四年预计达到总产能的 60%，第五年预计达到总产能的 80%，第六年预计达到总产能的 100%。项目完全达产后年均销售收入为 350,812.00 万元，年均净利润为 48,462.62 万元，将增加公司未来盈利能力和现金流量。

结合本次募集资金投资项目收入、净利润预测，本次募集资金投资项目实施后新增的折旧摊销金额对公司未来经营业绩的影响如下：

单位：万元

序号	项 目	T+1	T+2	T+3	T+4
1	本次募投项目新增折旧摊销额		4,738.92	15,795.96	15,795.96
2	对营业收入的影响				
2.1	现有营业收入	273,728.03	273,728.03	273,728.03	273,728.03
2.2	本次募投项目新增营业收入			140,324.80	210,487.20
2.3	预计营业收入（含募投项目）	273,728.03	273,728.03	414,052.83	484,215.23
2.4	折旧摊销占预计营业收入比重	0.00%	1.73%	3.81%	3.26%
3	对净利润的影响				
3.1	现有净利润	16,862.76	16,862.76	16,862.76	16,862.76

3.2	本次募投项目新增净利润	-86.00	-6,199.37	10,847.73	23,570.28
3.3	预计净利润（含募投项目）	16,776.76	10,663.38	27,710.48	40,433.04
3.4	折旧摊销占净利润比重	0.00%	44.44%	57.00%	39.07%

(续上表)

序号	项 目	T+5	T+6	T+7	T+8~T+11
1	本次募投项目新增折旧摊销额	15,795.96	15,795.96	15,176.31	14,969.76
2	对营业收入的影响				
2.1	现有营业收入	273,728.03	273,728.03	273,728.03	273,728.03
2.2	本次募投项目新增营业收入	280,649.60	350,812.00	350,812.00	350,812.00
2.3	预计营业收入（含募投项目）	554,377.63	624,540.03	624,540.03	624,540.03
2.4	折旧摊销占预计营业收入比重	2.85%	2.53%	2.43%	2.40%
3	对净利润的影响				
3.1	现有净利润	16,862.76	16,862.76	16,862.76	16,862.76
3.2	本次募投项目新增净利润	36,242.05	47,972.07	48,436.81	48,591.72
3.3	预计净利润（含募投项目）	53,104.81	64,834.82	65,299.56	65,454.47
3.4	折旧摊销占净利润比重	29.74%	24.36%	23.24%	22.87%

注 1：现有营业收入、现有净利润为公司 2021 年营业收入和净利润，并假设未来保持不变

注 2：上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任

本次募投项目全部达产后，固定资产、无形资产及募投用地平均每年新增折旧摊销占完全达产后预计营业收入比重约为 2.53%，占完全达产后预计净利润比重约为 24.36%。本次募投项目建设期为 2 年，虽然本次募投项目的实施会导致公司折旧摊销金额增长，短期内会摊薄公司的净资产收益率和每股收益，但随着公司自身业务及本次募投项目的顺利开展，本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩预计不会产生重大不利影响。

## (二) 说明营业收入测算、各项成本费用测算过程、依据及合理性

### 1. 营业收入测算

本次募投项目定位于生产行星销轴、行星齿轮、太阳轮、内齿圈、扭力臂、

齿轮箱端盖、齿轮箱箱体、行星架等风电机组大型齿轮箱精密零部件及其他精密机械零部件。本项目营业收入由主产品的销售收入和边角废料收入两部分组成。其中：主产品销售收入系根据项目生产的各产品预计的销量及预计销售单价计算得出，销量是根据目前行业对上述各产品的需求量规划的项目设计产量，销售单价是参照 5MW 以上所需同类产品现有市场价格情况，并充分考虑“抢装潮”导致的市场供求关系对现阶段及未来产品价格的影响，对测算期内各产品价格作出预测。边角废料收入系根据预计产生的边角废料数量及预计销售单价计算得出，边角废料数量是根据生产各产品所需的原材料重量扣减预计的成品重量得出，销售单价是参考公司历史废料收入的平均销售价格确定。

如上所述，项目达产后各产品年产量及产值情况如下表所示：

产品种类	单位	产量	单价（万元）	总额（万元）	比例
主产品					
行星销轴	件	50,000	1.10	55,000.00	15.68%
行星齿轮	件	15,000	4.30	64,500.00	18.39%
太阳轮	件	2,000	11.50	23,000.00	6.56%
内齿圈	件	3,000	16.20	48,600.00	13.85%
扭力臂\齿轮箱端盖	件	2,000	25.20	50,400.00	14.37%
齿轮箱体\行星架	件	2,000	40.00	80,000.00	22.80%
其他精密机械零部件	件	10,000	1.10	11,000.00	3.14%
小计		84,000		332,500.00	94.78%
边角废料	吨	65,400	0.28	18,312.00	5.22%
合计				350,812.00	100.00%

本项目计算期内预计营业收入测算如下：

单位：万元

序号	产品种类	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6~T+11
	总营业收入			140,324.80	210,487.20	280,649.60	350,812.00
1	行星销轴			22,000.00	33,000.00	44,000.00	55,000.00
2	行星齿轮			25,800.00	38,700.00	51,600.00	64,500.00
3	太阳轮			9,200.00	13,800.00	18,400.00	23,000.00

序号	产品种类	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6~T+11
4	内齿圈			19,440.00	29,160.00	38,880.00	48,600.00
5	扭力臂\齿轮箱端盖			20,160.00	30,240.00	40,320.00	50,400.00
6	齿轮箱体\行星架			32,000.00	48,000.00	64,000.00	80,000.00
7	其他精密机械零部件			4,400.00	6,600.00	8,800.00	11,000.00
8	边角废料			7,324.80	10,987.20	14,649.60	18,312.00

(1) 主产品销售价格的合理性

通过结合本项目产品的下游产品齿轮箱及终端应用产品风电机组的销售价格、销售成本、成本占比、毛利率等数据来说明本项目产品销售价格的合理性。

序号	项 目	单位	计算过程	数据		
				2020 年	2019 年	平均
1	“电气风电”海上风电机组台套平均成本		根据销售单价及毛利率计算所得			
1.1	海上 4.X 系列(4.0MW)	万元/台套		1,594.34	1,537.96	1,566.15
1.2	海上 6.X 系列	万元/台套		3,289.52	3,434.63	3,362.07
1.3	海上 7.X 系列	万元/台套		3,812.98	4,299.48	4,056.23
2	“电气风电”海上风电机组 MW 平均成本					
2.1	海上 4.X 系列(4.0MW)	万元/MW	= “1.1” /4.0MW	398.58	384.49	391.54
2.2	海上 6.X 系列	万元/MW	= “1.2” /6.5MW	506.08	528.40	517.24
2.3	海上 7.X 系列	万元/MW	= “1.3” /7.5MW	508.40	573.26	540.83
2.4	MW 平均成本	万元/MW	= “(2.1+2.2+2.3)” /3	471.02	495.39	483.20
3	5MW 海上风电机组平均成本	万元/台套	= “2.4” *5MW	2,355.10	2,476.93	2,416.02
4	“电气风电”成本数据					
4.1	销售产品成本	万元		1,672,649.81	723,899.94	
4.2	齿轮箱采购成本	万元		196,131.04	77,336.36	
4.3	齿轮箱采购成本占销售产品成本比率		= “4.2” / “4.1”	11.73%	10.68%	11.20%
5	5MW 海上风电机组齿轮箱销售价格	万元	= “3” * “4.3”	276.15	264.62	270.39

序号	项 目	单位	计算过程	数据		
				2020 年	2019 年	平均
6	“通力科技”工业齿轮箱毛利率			23.63%	29.98%	26.81%
7	5MW 海上风电机组齿轮箱成本	万元	= “5” * (1- “6” )	210.90	185.29	198.09
8	“通力科技”工业齿轮箱材料成本占比			74.94%	76.08%	75.51%
9	5MW 海上风电机组齿轮箱材料成本	万元/台套	= “7” * “8”	158.05	140.97	149.51

注 1：电气风电（688660）海上风电机组、通力科技（预披露）工业齿轮箱基础数据来自各公司招股说明书

注 2：计算过程列中带双引号的数字代表序号，没双引号的数字代表数值本身

通过上表推算，5MW 海上风电机组齿轮箱材料成本约在 141 万元/台套至 158 万元/台套左右，并呈上升趋势。根据本次募投项目生产的各产品种类及对应销售价格计算所得的齿轮箱材料价格约为 158.40 万元/台套（计算过程见下表），与上述价格比较接近，同时由于本项目产品主要应用于 5MW 及以上风电机组大型齿轮箱，说明本次募投项目的齿轮箱精密零部件销售价格具有合理性。

产品种类	单价(万元/件)	齿轮箱配套数量(件/台套)	价格合计(万元)
行星销轴	1.10	7	7.70
行星齿轮	4.30	7	30.10
太阳轮	11.50	2	23.00
内齿圈	16.20	2	32.40
扭力臂\齿轮箱端盖	25.20	1	25.20
齿轮箱体\行星架	40.00	1	40.00
合 计			158.40

## （2）边角废料销售价格的合理性

公司边角废料历史销售价格情况如下：

年 度	平均售价（元/吨）
2018 年	2,389.71
2019 年	2,981.40

2020年	3,222.67
平均值	2,864.60
本项目销售价格	2,800.00

本项目边角废料销售价格系参考公司历史销售价格，并以谨慎原则确定为2,800元/吨，从上表可以看出，该价格与公司历史平均销售价格基本持平，本次募投项目的边角废料销售价格具有合理性。

本次募投项目产品面向的客户群体与公司现有客户具有较高重合度，与公司已形成较为稳固的合作关系，公司具有一定的议价能力。当项目主要原材料市场价格出现大幅波动或市场供求关系出现显著变化时，公司会结合原材料价格变动以及产品市场需求等情况，与客户进行充分沟通，适时对产品价格进行调整，在销售定价中充分考虑原材料价格的波动影响，有利于公司进行价格传导。

综上，本募投项目测算时假设宏观经济环境、新能源风电行业未来行业形势及市场情况无重大变化，即在项目计算期内与项目相关的各种测算数据均保持一致水平。公司产品的销售定价系在产品成本的基础上考虑合理的利润水平确定，且本项目在确定产品销售价格时已做谨慎保守估计，因此项目预计价格具有合理性。

## 2. 成本费用测算

成本费用由营业成本和期间费用两部分构成，本项目营业成本主要包括：直接材料、直接人工、折旧摊销、燃料动力、运费及其他制造费用。期间费用主要包括：销售费用、管理费用、研发费用、财务费用。

### (1) 直接材料

本项目直接材料根据各产品所需的原辅材料消耗量及市场价格计算得出，具体测算过程如下：

序号	产品种类及产量	材料类别	原辅材料名称	单位	年消耗量	单价（元）	总金额（万元）
1	行星销轴 50,000件	原材料	锻件	吨	37,500	9,600	36,000.00
		辅助材料	刀具	个	75	150,000	1,125.00
			工装	个	10	400,000	400.00
			油品	桶	250	6,000	150.00
		小计					

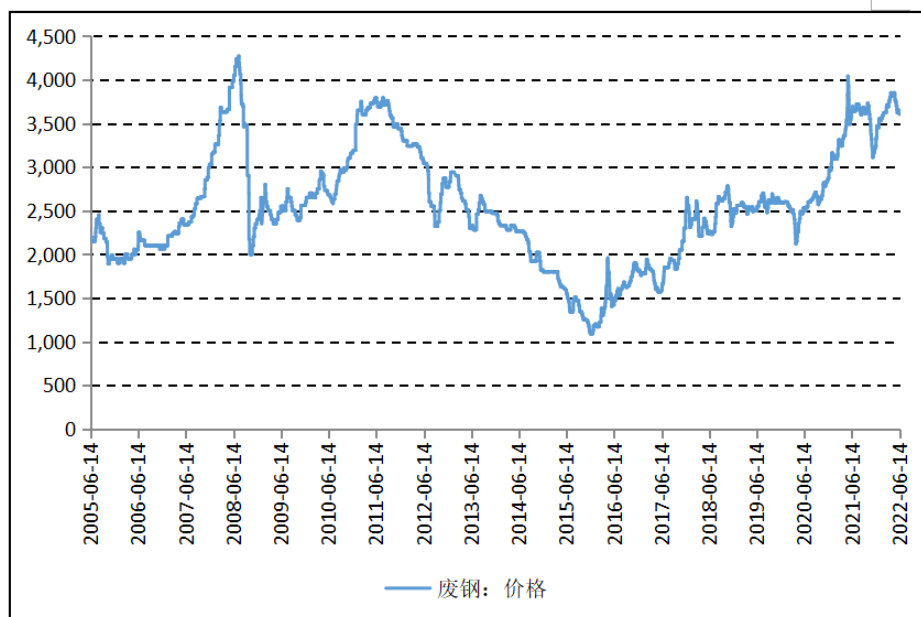


序号	产品种类及产量	材料类别	原辅材料名称	单位	年消耗量	单价（元）	总金额（万元）
2	行星齿轮 15,000件	原材料	锻件	吨	28,500	11,700	33,345.00
		辅助材料	热处理工业介质	立方	4,200,000	5	2,100.00
			热处理工装	次	15,000	230	345.00
			刀具	个	30	708,750	2,126.25
			工装	个	5	1,080,000	540.00
			油品	桶	150	6,000	90.00
		小计					38,546.25
3	太阳轮 2,000件	原材料	锻件	吨	11,400	11,700	13,338.00
		辅助材料	热处理工业介质	立方	640,000	5	320.00
			热处理工装	次	2,000	292	58.40
			刀具	个	4	850,500	340.20
			工装	个	1	720,000	72.00
			油品	桶	30	6,000	18.00
		小计					14,146.60
4	内齿圈 3,000件	原材料	锻件	吨	18,900	12,000	22,680.00
		辅助材料	热处理工业介质	立方	3,840,000	5	1,920.00
			热处理工装	次	3,000	800	240.00
			刀具	个	96	142,500	1,368.00
			工装	个	1	1,350,000	135.00
			油品	桶	60	6,000	36.00
		小计					26,379.00
5	扭力臂\齿 轮箱端盖 2,000件	原材料	锻件	吨	32,000	8,700	27,840.00
		辅助材料	刀具	个	2	630,000	126.00
			工装	个	1	300,000	30.00
			油品	桶	20	4,000	8.00
		小计					28,004.00

序号	产品种类及产量	材料类别	原辅材料名称	单位	年消耗量	单价（元）	总金额（万元）
6	齿轮箱体\ 行星架 2,000件	原材料	铸铁件	吨	48,000	11,000	52,800.00
		辅助材料	刀具	个	3	700,000	210.00
			工装	个	1	300,000	30.00
			油品	桶	30	4,000	12.00
		小计					
7	其他精密 机械零部 件10,000 件	原材料	锻件	吨	7,500	9,600	7,200.00
		辅助材料	刀具	个	15	150,000	225.00
			工装	个	2	400,000	80.00
			油品	桶	50	6,000	30.00
		小计					
	合计						205,337.85

### 1) 原材料价格波动

本项目主要原材料为粗加工的锻件、铸件等，其最终原材料主要为废钢，因此废钢价格的波动对本项目的盈利影响较大。2005 年至今，废钢价格总体来说呈现出震荡趋势；2015 年至今，废钢价格经历了一个较长的涨价周期；2021 年以来废钢走势呈宽幅震荡，未来价格较难预测。废钢价格走势如下所示：



数据来源：Choice 数据

本项目营业成本中原材料成本占比较高。因此，废钢等最终原材料市场价格波动会对项目毛利率和净利润产生一定影响。废钢等最终原材料价格对项目达产后毛利率和净利润的敏感性分析如下：

原材料价格变动率	项目达产后毛利率	毛利率变动	项目达产后净利润（万元）	净利润变动（万元）
-20.00%	30.16%	5.48%	62,649.22	14,186.60
-15.00%	28.79%	4.11%	59,093.21	10,630.58
-10.00%	27.42%	2.74%	55,574.66	7,112.03
-5.00%	26.05%	1.37%	52,018.64	3,556.02
0.00%	24.68%	0.00%	48,462.62	
5.00%	23.31%	-1.37%	44,906.61	-3,556.02
10.00%	21.94%	-2.74%	41,388.06	-7,074.57
15.00%	20.58%	-4.11%	37,832.04	-10,630.58
20.00%	19.21%	-5.48%	34,276.02	-14,186.60

注：原材料指生产本项目产品所需的最终原材料废钢、合金、辅材等，上表测算相关原材料同向价格变动情况下的敏感性分析

由上表可见，最终原材料价格变化将对本项目达产后毛利率和净利润产生一定影响，由于公司具备熔炼、铸锻造、精加工等全产业链生产优势，最终原材料价格变动对本次募投项目的毛利率、净利润影响相对有限。公司已在募集说明书中披露了原材料价格波动风险，具体如下：

“公司产品的原材料主要包括废钢、合金、生铁等，其中以废钢采购数量最多，2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-3月公司废钢采购金额占公司当期原材料采购总额的比例分别为71.46%、53.35%、46.15%及51.25%。废钢等原材料采购市场竞争充分，信息传递较快，如果主要原材料采购价格出现大幅波动，将直接导致公司产品成本出现波动，进而影响公司的盈利能力。”

若未来原材料市场价格出现大幅上涨，公司将积极与客户进行协商，对产品价格进行调整。因此，本次募投项目测算的原材料成本具有合理性。

## 2) 本次募投项目与现有业务的产能衔接

随着本次募投项目的实施，公司将通过投入粗车设备适量扩产、外协加工和采购等方式，实现本项目所需锻件、铸件等原材料的充足供应。上述方式是公司

充分考虑成本效益后的决策，可以有效保证原材料价格的公允性，因此本项目的原材料成本测算过程具有合理性。

(2) 直接人工

根据预计项目需要的生产人员人数及人员工资水平进行估算，项目配置生产人员 340 人，人均薪酬为 18 万元，项目完全达产后直接人工为 6,120 万元/年。

(3) 折旧摊销

无形资产摊销及固定资产折旧，按照年限平均法计提，其中土地使用权按照 50 年摊销，残值率为 0%；房屋及建筑物按照 20 年折旧，残值率为 5%；机器设备按 10 年折旧，残值率为 5%；软件按 5 年摊销，残值率为 0%。具体估算如下表所示：

单位：万元

序号	项 目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	土地原值	12,428.00					
	摊销		248.56	248.56	248.56	248.56	248.56
2	房屋原值	30,493.20	20,328.80				
	折旧		1,207.02	2,414.05	2,414.05	2,414.05	2,414.05
3	设备原值	25,909.80	103,639.20				
	折旧		3,076.79	12,307.16	12,307.16	12,307.16	12,307.16
4	软件原值	826.20	3,304.80				
	摊销		206.55	826.20	826.20	826.20	826.20
	合 计		4,738.92	15,795.96	15,795.96	15,795.96	15,795.96

(续上表)

序号	项 目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	余值
1	土地原值						
	摊销	248.56	248.56	248.56	248.56	248.56	9,942.40
2	房屋原值						
	折旧	2,414.05	2,414.05	2,414.05	2,414.05	2,414.05	27,888.57
3	设备原值						
	折旧	12,307.16	12,307.16	12,307.16	12,307.16	12,307.16	15,707.82

4	软件原值						
	摊销	206.55					413.10
	合计	15,176.31	14,969.76	14,969.76	14,969.76	14,969.76	53,951.89

#### (4) 燃料动力

本项目所需燃料动力主要包括电、水、天然气，根据项目生产所需的年耗用量及市场采购价格计算得出，具体如下：

项目	单位	年耗用量	单价（元）	金额（万元）
电	万千瓦时	8,760.33	0.80	7,008.26
水	万吨	12.94	4.15	53.70
天然气	万立方米	30.41	3.10	94.27
合计				7,156.24

#### (5) 运费

参考公司 2018-2020 年运费占各年度营业收入比率的平均值，按照项目营业收入的 2%进行测算。

#### (6) 其他制造费用

参考公司 2018-2020 年其他制造费用占各年末固定资产原值比率的平均值，按照本项目所投入固定资产原值的 13%进行测算。

#### (7) 销售费用

销售人员薪酬根据预计项目需要的销售人数及人员工资水平进行估算，项目配置销售人员 10 人，人均薪酬为 18 万元。其他销售费用参考公司财务报表并结合本项目预期情况，按照项目营业收入的 0.95%进行测算，与公司 2021 年度销售费用率 0.70%相比不存在重大差异。

#### (8) 管理费用

管理人员薪酬根据预计项目需要的管理人数及人员工资水平进行估算，项目完全达产后管理人员薪酬具体情况如下：

序号	项目	数量(人)	人均薪酬(万元)	合计(万元)
1	管理人员	55	23.00	1,265.00
2	安环人员	5	9.00	45.00
3	质保人员	40	13.00	520.00
4	设备人员	20	18.00	360.00

	合 计	120		2,190.00
--	-----	-----	--	----------

其他管理费用参考公司财务报表并结合本项目预期情况，按照项目营业收入的 1.38%进行测算，与公司 2021 年度管理费用率 3.82%相比相对较低，主要系本项目处于公司总部附近，需新增的人员、办公等管理费用较少。

#### (9) 研发费用

研发人员薪酬根据预计项目需要的研发人数及人员工资水平进行估算，项目配置研发人员 70 人，人均薪酬为 25 万元。其他研发费用参考公司财务报表并结合本项目预期情况，按照项目营业收入的 3%进行测算，项目达产后整体研发费用率为 3.5%，与公司 2021 年度研发费用率 4.78%相比略低，主要系本项目承担精加工阶段的研发任务为主，与前道工序相关的配料、熔炼、锻造等研发主要由公司本部承担。

#### (10) 财务费用

根据预计项目需要的借款金额、借款利率及还款进度进行测算。

综上所述，本项目计算期内预计成本费用测算过程合理，具体情况如下：

单位：万元

序号	项 目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	营业成本		4,738.92	115,427.38	165,243.09	215,058.80	264,874.52
1.1	直接材料			82,135.14	123,202.71	164,270.28	205,337.85
1.2	直接人工			2,448.00	3,672.00	4,896.00	6,120.00
1.3	折旧摊销		4,738.92	15,795.96	15,795.96	15,795.96	15,795.96
1.4	燃料动力			2,862.49	4,293.74	5,724.99	7,156.24
1.5	运费			2,806.50	4,209.74	5,612.99	7,016.24
1.6	其他制造费用			9,379.29	14,068.94	18,758.58	23,448.23
2	销售费用			1,405.09	2,107.63	2,810.17	3,512.71
2.1	职工薪酬			72.00	108.00	144.00	180.00
2.2	其他销售费用			1,333.09	1,999.63	2,666.17	3,332.71
3	管理费用			2,812.48	4,218.72	5,624.96	7,031.21
3.1	职工薪酬			876.00	1,314.00	1,752.00	2,190.00

3.2	其他管理费用			1,936.48	2,904.72	3,872.96	4,841.21
4	研发费用			4,909.74	7,364.62	9,819.49	12,274.36
4.1	职工薪酬			700.00	1,050.00	1,400.00	1,750.00
4.2	其他研发费用			4,209.74	6,314.62	8,419.49	10,524.36
5	财务费用	86.00	1,247.00	2,107.00	1,247.00		
6	营业总成本	86.00	5,985.92	126,661.69	180,181.06	233,313.43	287,692.80
7	付现成本	86.00	1,247.00	110,865.73	164,385.10	217,517.47	271,896.84

(续上表)

序号	项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	
1	营业成本	264,254.87	264,048.32	264,048.32	264,048.32	264,048.32	
1.1	直接材料	205,337.85	205,337.85	205,337.85	205,337.85	205,337.85	
1.2	直接人工	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00	
1.3	折旧摊销	15,176.31	14,969.76	14,969.76	14,969.76	14,969.76	
1.4	燃料动力	7,156.24	7,156.24	7,156.24	7,156.24	7,156.24	
1.5	运费	7,016.24	7,016.24	7,016.24	7,016.24	7,016.24	
1.6	其他制造费用	23,448.23	23,448.23	23,448.23	23,448.23	23,448.23	
2	销售费用	3,512.71	3,512.71	3,512.71	3,512.71	3,512.71	
2.1	职工薪酬	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	
2.2	其他销售费用	3,332.71	3,332.71	3,332.71	3,332.71	3,332.71	
3	管理费用	7,031.21	7,031.21	7,031.21	7,031.21	7,031.21	
3.1	职工薪酬	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	
3.2	其他管理费用	4,841.21	4,841.21	4,841.21	4,841.21	4,841.21	
4	研发费用	12,274.36	12,274.36	12,274.36	12,274.36	12,274.36	
4.1	职工薪酬	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	
4.2	其他研发费用	10,524.36	10,524.36	10,524.36	10,524.36	10,524.36	
5	财务费用						
6	营业总成本	287,073.15	286,866.60	286,866.60	286,866.60	286,866.60	

7	付现成本	271,896.84	271,896.84	271,896.84	271,896.84	271,896.84	
---	------	------------	------------	------------	------------	------------	--

### 3. 项目利润测算

本项目税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、房产税，城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别按照增值的 5%、3%和 2%计算，房产税按照房产余值的 1.2%进行测算。本项目实施主体为江苏广大鑫盛精密智造有限公司，企业所得税税率按 25%进行测算。本项目利润测算的过程如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	营业收入			140,324.80	210,487.20	280,649.60	350,812.00
2	营业成本		4,738.92	115,427.38	165,243.09	215,058.80	264,874.52
3	税金及附加		213.45	426.90	426.90	1,468.31	2,225.04
4	销售费用			1,405.09	2,107.63	2,810.17	3,512.71
5	管理费用			2,812.48	4,218.72	5,624.96	7,031.21
6	研发费用			4,909.74	7,364.62	9,819.49	12,274.36
7	财务费用	86.00	1,247.00	2,107.00	1,247.00		
8	利润总额	-86.00	-6,199.37	13,236.20	29,879.23	45,867.87	60,894.17
9	应纳税所得额			9,553.89	25,235.82	38,503.25	51,688.40
10	所得税			2,388.47	6,308.95	9,625.81	12,922.10
11	净利润	-86.00	-6,199.37	10,847.73	23,570.28	36,242.05	47,972.07
12	毛利率			17.74%	21.49%	23.37%	24.50%
13	净利率			7.73%	11.20%	12.91%	13.67%

(续上表)

序号	项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	
1	营业收入	350,812.00	350,812.00	350,812.00	350,812.00	350,812.00	
2	营业成本	264,254.87	264,048.32	264,048.32	264,048.32	264,048.32	
3	税金及附加	2,225.04	2,225.04	2,225.04	2,225.04	2,225.04	
4	销售费用	3,512.71	3,512.71	3,512.71	3,512.71	3,512.71	



5	管理费用	7,031.21	7,031.21	7,031.21	7,031.21	7,031.21	
6	研发费用	12,274.36	12,274.36	12,274.36	12,274.36	12,274.36	
7	财务费用						
8	利润总额	61,513.82	61,720.37	61,720.37	61,720.37	61,720.37	
9	应纳税所得额	52,308.05	52,514.60	52,514.60	52,514.60	52,514.60	
10	所得税	13,077.01	13,128.65	13,128.65	13,128.65	13,128.65	
11	净利润	48,436.81	48,591.72	48,591.72	48,591.72	48,591.72	
12	毛利率	24.67%	24.73%	24.73%	24.73%	24.73%	
13	净利率	13.81%	13.85%	13.85%	13.85%	13.85%	

#### 4. 项目效益测算

本项目预测现金流入主要系运营期各期营业收入，以及 T+11 年预测运营期结束后回收固定资产余值及回收流动资金；现金流出主要包括固定资产及无形资产投资、流动资金投入、付现成本、税金及附加、所得税。按照上述测算依据及测算过程，本项目的测算结果如下表所示：

项 目	单位	达产后平均 (T+6~T+11)
营业收入	万元	350,812.00
营业成本	万元	264,220.44
税金及附加	万元	2,225.04
销售费用	万元	3,512.71
管理费用	万元	7,031.21
研发费用	万元	12,274.36
利润总额	万元	61,548.24
所得税	万元	13,085.62
净利润	万元	48,462.62
毛利率		24.68%
净利率		13.81%

经测算，本项目税后内部收益率为 16.56%，税后静态投资回收期（含建设期）为 7.34 年，项目经济效益良好。

综上所述，公司根据现有生产经营情况、项目预期情况及相关财务数据，审慎对本次募投项目的营业收入、成本费用及相关税费进行了预测，测算过程、依

据审慎、合理。

### (三) 说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性

本项目所生产的产品为行星销轴、行星齿轮、太阳轮、内齿圈、扭力臂、齿轮箱端盖、齿轮箱箱体、行星架等风电机组大型齿轮箱精密零部件及其他精密机械零部件，是公司在现有产品基础上向下延伸产品，毛利率、净利率等与公司现有业务情况不具有直接的可比性，因此选取了同行业上市公司其他齿轮相关项目进行对比。

#### 1. 增长率的合理性

本项目建设期为2年，建设期完成项目的全部建设后，第三年正式投产，项目开始产生收入，当年预计达到总产能的40%；第四年预计达到总产能的60%，第五年预计达到总产能的80%，第六年预计达到总产能的100%。

本募投项目和同行业上市公司其他齿轮相关项目达产进度对比情况如下：

公司简称	项目名称	T+3	T+4	T+5	T+6
新强联	齿轮箱轴承及精密零部件项目	30%	70%	100%	
双环传动	玉环工厂高精密新能源汽车传动齿轮数智化制造建设项目（一期）	50%	100%		
	玉环工厂高精密新能源汽车传动齿轮数智化制造建设项目（二期）	50%	100%		
	玉环工厂商用车自动变速器齿轮组件数智化制造建设项目	50%	100%		
	桐乡工厂高精密新能源汽车传动齿轮数智化制造建设项目	50%	100%		
公司	大型高端装备用核心精密零部件项目（一期）	40%	60%	80%	100%

通过上表对比，本项目与可比项目均在项目第三年开始投产，但本项目的达产进度慢于可比公司，是本项目采取谨慎测算的结果，项目增长率测算合理。

#### 2. 毛利率、净利率的合理性

##### (1) 现有相关业务毛利率比较

公司现有业务中与本次募投项目较为相关的产品包括风电铸件、风电主轴、风电精密机械部件及其他类零部件，均主要应用于新能源风电领域。近年来，上述产品毛利率情况如下：

产品种类	2021年	2020年	2019年	平均
风电铸件	21.94%	26.81%		24.38%

风电主轴	23.83%	23.90%	25.61%	24.45%
风电精密机械部件及其他类零部件	22.67%	27.75%	27.06%	25.83%
本次募投项目达产后年均毛利率	24.68%			

本次募投项目达产后年均毛利率与现有相关业务毛利率水平基本相当。

(2) 其他同行业上市公司同类型业务毛利率和净利率的比较情况

其他同行业上市公司中尚无与本次募投项目产品完全一致的披露信息，因此选取同行业上市公司中同为新能源风电类型的业务作比较。

1) 毛利率比较情况如下

公司简称	业务类型	2021年	2020年	2019年
新强联	风电类产品	30.82%	30.45%	31.06%
威力传动	主营业务产品（风电偏航减速器、风电变桨减速器等）	24.57%	28.39%	23.79%
金源装备	风电装备锻件	19.03%	17.40%	17.31%
日月股份	风电铸件	20.29%	28.45%	25.21%
宏德股份	风电设备专用件	18.40%	23.34%	23.55%
同行业平均		22.62%	25.60%	24.18%
本次募投项目达产后年均毛利率		24.68%		

注：数据来自 WIND

2) 净利率比较情况如下

公司简称	业务类型	2021年	2020年	2019年
新强联	风电类产品	20.79%	20.57%	15.52%
威力传动	主营业务产品（风电偏航减速器、风电变桨减速器）	9.97%	16.10%	9.05%
金源装备	风电装备锻件	10.24%	9.46%	7.88%
日月股份	风电铸件	14.13%	19.16%	14.47%
宏德股份	风电设备专用件	8.03%	11.17%	7.86%
同行业平均		12.63%	15.29%	10.96%
本次募投项目达产后年均净利率		13.81%		

注：数据来自 WIND

本次募投项目达产后年均毛利率和净利率与行业平均毛利率、净利率水平基

本相当, 总体来看, 本项目毛利率、净利率水平处于同行业可比公司合理范围内。

#### **(四) 核查情况**

##### **1. 核查过程**

(1) 获取并查阅了公司本次募投项目的可行性研究报告、效益测算资料, 了解本次募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况, 分析本次募投项目实施后对公司经营业绩的影响;

(2) 访谈公司管理层, 了解本次募投项目实现收入的预测过程, 并获取本次募投项目的效益测算明细表, 复核了销售单价以及成本费用等关键参数的测算依据和估算过程;

(3) 查询本项目产品的下游产品数据, 分析销售单价的合理性;

(4) 查阅公司历史财务数据, 分析相关成本费用预测的合理性;

(5) 查阅了同行业上市公司同类项目相关产品毛利率情况, 分析本次募投项目增长率、毛利率、净利率测算的合理性。

##### **2. 核查结论**

经核查, 我们认为: 公司本次募投项目营业收入测算、各项成本费用测算过程、依据具有合理性; 项目增长率、毛利率、预测净利率等收益指标符合行业市场水平, 具有合理性。

#### **四、关于广大东汽**

**根据申报文件: (1) 2021 年 1 月发行人与东方汽轮机合资成立广大东汽, 发行人与东方汽轮机分别持有该公司 51%和 49%的股权, 发行人能够控制该公司;**

**(2) 广大东汽 2021 年末净资产、2021 年营业收入和净利润分别为 67, 300. 10 万元、58, 258. 01 万元和-1, 524. 89 万元, 为发行人重要子公司之一; (3) 2021 年东方汽轮机为发行人第一大供应商和第二大客户。**

**请发行人说明: (1) 发行人与东方汽轮机合资成立广大东汽的原因和背景, 发行人与东方汽轮机之间的交易情况、合作模式、相关公司章程或协议中是否存在特殊交易条款, 是否存在其他利益安排, 广大东汽是否仅向东方汽轮机销售产品, 是否履行了东方汽轮机采购的相应程序, 东方汽轮机采购发行人商品后的主要用途和下一步加工工序; (2) 发行人向东方汽轮机采购原料、对东方**

汽轮机销售的内容、用途、金额及其占比，说明发行人对东方汽轮机采购和销售金额快速增长的原因，发行人与东方汽轮机交易的定价依据和公允性，2021年广大东汽净利润为负的原因；(3)根据《监管规则适用指引——会计类第1号》“1-15 按总额或净额确认收入”的相关内容、新收入准则的相关规定，说明发行人与东方汽轮机的购销业务是否应认定为委托加工业务，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定并提供相关购销协议。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题第5条）

(一) 公司与东方汽轮机合资成立广大东汽的原因和背景，公司与东方汽轮机之间的交易情况、合作模式、相关公司章程或协议中是否存在特殊交易条款，是否存在其他利益安排，广大东汽是否仅向东方汽轮机销售产品，是否履行了东方汽轮机采购的相应程序，东方汽轮机采购公司产品后的主要用途和下一步加工工序

1. 公司与东方汽轮机合资成立广大东汽的原因和背景

东方汽轮机公司为东方电气股份有限公司(简称：东方电气，股票代码：600875)的控股子公司，控股比例 94.39%，根据东方电气披露的 2021 年年度报告，该公司是全球最大的发电设备研究开发制造基地和电站工程承包特大型企业之一，为全球能源运营商及其他用户提供各类能源、环保、化工等产品及系统成套、贸易、金融、物流等服务，主要销售先进的风电、太阳能、水电、核电、气电、火电等清洁高效能源电力成套设备，公司拥有完整的能源装备研制体系，火电产品 100 万千瓦等级机组、大型循环流化床锅炉等多方面处于行业领先地位；水电产品总体水平位居国内前列。其 2019-2021 年的主要财务数据情况如下表所示：

单位：万元

主要财务数据	2021年度	2020年度	2019年度
营业总收入	4,781,916.69	3,728,287.13	3,284,032.11
归属于上市公司股东的净利润	228,903.68	186,199.82	127,767.18
归属于上市公司股东的净资产	3,249,766.20	3,090,766.85	2,945,464.57
总资产	10,310,457.33	9,779,513.78	8,961,896.56

东方电气作为中央混改试点企业之一，按照国务院国资委《关于国有企业发

展混合所有制经济的意见》（国发〔2015〕54号）的相关意见，将其控股子公司东方汽轮机下属的铸锻事业部作为混改标的，与社会资本进行合作，以实现管理协作、产业协同和资源共享，提升国有资产的运营效率。东方汽轮机铸锻事业部占地面积530亩，下设9个二级部门，包括五个职能部门（资源保障部、制造部、市场营销部、综合管理部、技术质量部）和四个生产车间（铸钢车间、铸铁车间、锻压车间、机加车间），财务独立核算，拥有独立完整的研发、生产、采购、销售体系，具备面向市场独立经营的能力。铸锻事业部主要分为铸钢、铸铁、锻热三个业务板块，涵盖熔炼、成型、热处理、精加工等一系列完善的产业链工艺。

公司为东方电气的合格供应商，从2016年起为其下属子公司东方风电、东方电机、东方汽轮机等提供产品配套服务。

报告期内，公司向东方电气提供齿轮钢等特钢材料及风电主轴、风电铸件等特钢制品类产品。具体情况如下：

单位：万元

销售单位	销售内容	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
东方电气风电有限公司	精密机械部件、风电主轴、风电铸件	691.96	15,206.43	4,563.29	4,144.00
东方电气集团东方电机有限公司	齿轮钢、风电铸件	690.63	1,702.07	3,073.22	193.61
东方电气集团东方汽轮机有限公司	铸钢件	17,899.99	47,185.57		
其他公司		131.90	332.54		8.92
合计		19,414.49	64,426.61	7,636.51	4,346.52

因此，东方汽轮机与公司将其铸锻事业部混改合资成立广大东汽能够发挥各自优势，实现产业链整合、技术共享，高效发挥各自的协同效应。

2. 公司与东方汽轮机之间的交易情况、合作模式、相关公司章程或协议中是否存在特殊交易条款，是否存在其他利益安排

#### (1) 交易情况

公司与东方汽轮机之间的交易主要为双方合资设立子公司广大东汽。具体交易情况如下：

##### 1) 协议签订

基于前述背景及原因，2020年4月至6月广大特材和东方汽轮机分别签署《铸锻产业战略重组合作框架协议》《补充协议 I》《补充协议 II》等协议，双方达成合作意向及合作模式。

2020年11月29日，公司与东方汽轮机签署《出资协议》，在双方各自履行审批程序获得批准后生效，协议约定公司与东方汽轮机共同出资设立广大东汽，广大东汽注册资本为10,000.00万元，双方出资情况如下：

序号	股东	出资方式	出资金额 (万元)	计入注册资本 (万元)	计入资本公积 (万元)	出资比例 (%)
1	广大特材	货币	35,000.00	5,100.00	29,900.00	51.00
2	东方汽轮机	实物、土地 使用权	33,599.86	4,900.00	28,699.86	49.00
合 计			68,599.86	10,000.00	58,599.86	100.00

其中东方汽轮机用于出资的资产主要为房屋建筑物、构筑物、生产用机器设备等固定资产，及2项土地使用权的无形资产。

## 2) 双方决策

### ① 广大特材

2021年1月8日，公司召开第二届董事会第一次会议，审议通过《关于公司对外投资设立控股子公司的议案》，同意本次合资事宜。

### ② 东方汽轮机

2021年1月15日，东方电气发布董事会决议公告：根据董事会九届三十五次会议，审议通过同意设立德阳广大东汽新材料有限公司（最终以工商登记部门核准登记结果为准），注册资本为10,000.00万元，其中本公司控股子公司东方汽轮机有限公司以土地使用权和实物出资33,599.86万元，出资占比为49%；张家港广大特材股份有限公司以现金出资35,000.00万元，出资占比为51%。双方投资金额超出认缴注册资本的部分计入资本公积。

2021年1月18日，东方电气出具《关于对铸锻事业部混合所有制改革方案的批复》（东股司战略（2021）1号），同意东方汽轮机以铸锻事业部厂房、土地等不动产为主的资产出资（约3.36亿元）引入战略投资者以现金出资（3.5亿元），共同组建合资公司，注册资本金1亿元，东方汽轮机持股49%，战略投

资者持股 51%，双方出资超出注册资本金的部分计入资本公积；出资资产评估基准日为 2020 年 3 月 31 日，合资公司名称暂定为“德阳广大东汽新材料有限公司”。

### 3) 审计、评估

2020 年 8 月 10 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具《东方电气集团东方汽轮机有限公司商定资产审计报告》（天职业字（2020）34801 号），审计了东方汽轮机编制的商定范围内资产报表，包括 2020 年 3 月 31 日账面的固定资产及无形资产，经审计的价值为 186,190,294.22 元。

2020 年 9 月 3 日，江苏华信资产评估有限公司出具《东方电气集团东方汽轮机有限公司拟以资产出资成立新公司所涉及的部分房屋建筑物、土地使用权和机器设备市场价值资产评估报告》（苏华评报字（2020）第 D016 号），东方汽轮机拟以资产出资成立新公司所涉及的部分房屋建筑物、土地使用权和机器设备在评估基准日 2020 年 3 月 31 日的市场价值为 33,599.86 万元。且该评估结果进行了相应的公示和国资备案程序。

### 4) 职工安置

根据双方协议，原则上，职工自愿的前提下，东方汽轮机铸锻事业部的全体员工均可进入广大东汽，由广大东汽进行相关培训，提供工作岗位，并支付劳动报酬；广大东汽支持东方汽轮机的职工安置方案，具体要求均以职工意愿及东方汽轮机铸锻事业部职工大会通过的职工安置方案为准。

### 5) 广大东汽设立

根据德阳市市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91510600MAACFCLA6H），2021 年 1 月 22 日，广大东汽设立。

截至本说明出具日，东方汽轮机用于出资的不动产均已完成权属过户手续，动产均已完成资产交接，广大东汽注册资本已完成实缴。

综上，广大特材公司与东方汽轮机共同组建合资公司的交易已履行了必要的内部决策、外部审批、审计评估及工商登记等法定程序，交易行为符合法律法规的规定。

## (2) 合作模式

根据广大特材公司与东方汽轮机签署的一系列协议，双方合作模式如下：

1) 东方汽轮机铸锻事业部的混合所有制改革阶段，即设立合资公司阶段



根据东方电气出具的《关于对铸锻事业部混合所有制改革方案的批复》（东股司战略（2021）1号），东方汽轮机的铸锻事业部混合所有制改革方案包括两项内容：

① 以实物资产出资引入战略投资者，共同组建合资公司。该项内容即前文所述双方合资设立广大东汽。

② 除上述用于出资的实物资产外，同意东方汽轮机另行将铸锻事业部的部分资产评估后公开挂牌转让。

广大东汽设立后，2021年3月，广大东汽通过重庆联合产权交易所受让东方汽轮机公开转让的房屋建筑物、设备、存货等一批资产（整体），最终成交价为16,449.44万元。截至本说明出具日，上述公开转让的资产除少量因转让过程中损耗，金额尚在结算外，其他资产均已完成转让交割。

## 2) 广大东汽日常经营阶段

### ① 广大东汽向东方汽轮机日常采购

根据协议约定，原辅材料及能耗方面，过渡期内广大东汽所需的原辅材料、水电气能耗等供应由东方汽轮机按直接购入价转供，过渡期后广大东汽自行采购原辅材料，能源方面逐步分户独立。

2022年1-3月，广大东汽主要向东方汽轮机采购能源及理化检验服务。

### ② 双方的业务支持

为支持广大东汽的发展，东方汽轮机按照市场化同等条件优先的原则，选用广大东汽和广大特材公司的产品；东方汽轮机积极协调东方电气集团内企业按照市场化同等条件优先的原则，选用广大东汽的产品。5年内，东方汽轮机铸锻事业部曾向东方汽轮机供应的产品，按照市场化原则，东方汽轮机通过合作谈判的方式进行采购，原则上，交易价格采用东方汽轮机此类产品近期招标采购中标价，若此类产品无招标采购中标价，则通过双方谈判确定。东方汽轮机所需的创新性产品（以材质和重量界定），通过招标进行采购，广大东汽应积极参与投标，东方汽轮机在价格、交货期、质量、服务等同等条件下优先选用广大东汽的产品。

广大东汽优先保证东方汽轮机采购产品的生产和交货；广大东汽优先支持东方汽轮机提出的创新研发需求。

## 3) 相关公司章程或协议中的特殊交易条款

根据广大东汽与东方汽轮机签署的一系列协议，广大东汽与东方汽轮机的合作中，存在以下特殊交易条款：

① 东方汽轮机股权退出事宜

协议约定，在满足相关政策的条件下，东方汽轮机所占广大东汽股份将在广大东汽成立后的 5 年内退出。协议所称“相关政策的条件”系指《国务院国有资产监督管理委员会关于中央企业加强参股管理有关事项的通知》（国资发改革规〔2019〕126 号）第（六）条规定的“注重参股投资回报。……对满 5 年未分红、长期亏损或非持续经营的参股企业股权，要进行价值评估，属于低效无效的要尽快处置，属于战略性持有或者培育期的要强化跟踪管理。”的情形。

② 员工股权激励事宜

协议约定，广大东汽应在成立 1 年内启动对合同制员工的股权激励，由东方汽轮机转让广大东汽 10% 股份，进行员工股权激励，其中从东方汽轮机承续员工的持股比例不低于 6%。

截至本说明出具日，该项员工股权激励事宜尚在履行东方汽轮机内部决策程序。

4) 广大东汽与东方汽轮机不存在其他利益安排

广大东汽与东方汽轮机除上述披露的主要合作内容及安排外，不存在其他利益安排。同时公司出具承诺：“广大东汽与东方汽轮机除已披露的主要合作内容及安排外，在相关公司章程或协议中的特殊交易条款为东方汽轮机股权退出条款及员工股权激励条款，除此以外不存在其他特殊交易条款，亦不存在其他利益安排。”

5) 广大东汽日常经营中，与东方汽轮机约定的过渡期起始时间，过渡期和结束后的具体安排

2021 年 1 月 24 日，东方汽轮机、广大特材以及广大东汽三方共同签署《关于“德阳广大东汽新材料有限公司”经营过渡期的相关约定》（以下简称《过渡期约定》），明确约定因广大东汽为承续东方汽轮机铸锻事业部业务建立的合资公司，为保证东方汽轮机业务的正常开展和支持合资公司健康运营，三方按照所涉及的具体业务设定过渡期，过渡期为广大东汽设立后 6 个月内。

根据《过渡期约定》，与过渡期有关的主要事宜具体安排如下：

① 关于体系覆盖事宜

东方汽轮机协助广大东汽在过渡期内尽快取得质保、环保、安全、能源、军工相关资质或体系。

② 关于广大东汽所需物资销售事宜

过渡期内，广大东汽的原、辅材料供应由东方汽轮机物资保障部按直接购入价供应；过渡期后广大东汽可自行采购。

③ 关于能源供应事宜

电能供应

过渡期内电力供应仍按照现行的运行模式供电，电价由东方汽轮机装备能源部与广大东汽协商，同时，东方汽轮机协调相关部门配合广大东汽修建变电站。

天然气供应

在分户前由东方汽轮机装备能源部负责以直接购入价向广大东汽转供，数量按入户表读数计算，费用由广大东汽承担。

自来水供应

过渡期内由东方汽轮机装备能源部负责向广大东汽转供，东方汽轮机配合广大东汽向自来水公司申请独立开户。

④ 关于环保排放事宜

过渡期内，东方汽轮机安全保障部配合广大东汽按相关要求向环保部门取得排放指标。

⑤ 在过渡期内由东方汽轮机垫付的费用，由广大东汽在过渡期结束后支付给东方汽轮机。

另根据《过渡期约定》，除上述与过渡期有关的经营安排外，三方就业务支持、关于理化检验和无损探伤服务、物资租赁、污水处理、消防安全、业务衔接、出资资产及转让资产交接、专业人员支持等广大东汽日常运营的各个方面的后续安排均进行了详细约定。

3. 广大东汽是否仅向东方汽轮机销售产品，是否履行了东方汽轮机采购的相应程序，东方汽轮机采购公司产品后的主要用途和下一步加工工序

(1) 广大东汽的产品销售概况

广大东汽成立后，主要承继了东方汽轮机原铸锻事业部的相关资产和部分人

员，在履行了相关程序后，公司积极与东方汽轮机进行沟通，通过双方股东的资源整合，组建新的独立完整的研发、生产、采购、销售体系，通过对原有工厂的技改、相关人员的培训，不断完善了涵盖熔炼、成型、热处理、精加工等“一体化”的完整产业链工艺，广大东汽已逐步具备独立市场化经营的能力。2021年广大东汽成立以来，已成功开发东方风电、东方电机、陕鼓集团、重庆水轮机厂、常州三维等优质客户，新增客户产品供应逐步开始批量化，产品配套范围从汽轮机逐步扩展至风电机组、水电机组、压缩机及鼓风机等，产品种类与应用领域逐渐丰富，市场开拓能力开始显现。

2022年1-3月广大东汽新签订单前五名情况：

单位：万元

序号	客户名称	产品种类	终端应用	合同金额	占广大东汽订单金额比例(%)
1	东方电气集团东方汽轮机有限公司	气缸类铸钢件等	汽轮机配套件	6,666.32	44.71
2	东方电气集团东方电机有限公司	上冠下环等铸件	水电机组	2,544.64	17.07
3	东方电气风电股份有限公司	轮毂、机架	风电机组	1,777.40	11.92
4	西安陕鼓动力股份有限公司	机壳等铸钢件	汽轮机配套件	765.72	5.14
5	重庆水轮机厂有限责任公司	上冠下环等铸件	鼓风机	671.51	4.50
合计				12,425.59	83.34

2021年度广大东汽前五大客户情况：

单位：万元

序号	客户名称	产品种类	终端应用	销售金额	占广大东汽主营业务收入比例(%)
1	东方电气集团东方汽轮机有限公司	气缸类铸钢件等	汽轮机配套件	47,185.57	81.10
2	东方风电股份有限公司	轮毂、机架	风电机组	5,066.30	8.71
3	常州市三维技术成套设备有限公司	叶片	汽轮机配套件	800.04	1.38
4	中鼎恒盛（芜湖）气体设备有限公司	缸体缸盖锻件	氢气压缩机	585.86	1.01

5	德阳九鼎电气有限公司	隔板铸钢件	汽轮机配套件	523.02	0.90
合 计				54,160.79	93.09

由上表可知，2021 年由于广大东汽新设初期，主要向东方汽轮机销售气缸类铸钢件等产品，系广大东汽承继东方汽轮机原铸锻事业部的相关资产和部分人员的过渡期间，公司销售渠道依然围绕原有客户为主所致；2022 年 1-3 月广大东汽已取得除东方汽轮机外的东方电机、西安陕鼓等客户的批量订单，并开始批量供货。

## (2) 东方汽轮机向广大东汽采购履行的程序和产品用途

东方汽轮机是东方电气控股子公司，因此沿用了东方电气的采购管理流程进行采购管理。其采购主要通过集中采购平台开展招议标工作，询价审批流程、定价审批流程以及招议标申请及开标定标流程严格按照东方汽轮机及东方电气的相关文件要求，逐级审批。通过相关管理系统完成订单审核、入库、付款等工作以及部门内、部门间的沟通和文件的归档。

东方汽轮机在采购过程中严格执行《采购控制程序》、《存货管理制度》等制度，建立合格供应商名录，定期对供应商交货合格率、交货及时率、产品价格、后续服务等进行综合考核，适时更新名录。

### 1) 东方汽轮机内部采购程序

中国东方电气集团有限公司(以下简称东方电气集团)“集中采购管理平台”网站显示，其“集中采购管理平台”须由其合格供应商自主注册，并通过“集中采购管理平台”完成在线招投标、在线询报价、在线评标、网上竞价、在线生成合同等程序，并通过门户首页对外发布采购需求、招标公告、竞价公告等信息。集团公司及下属企业的设备类、工程类、物资类、服务类等采购项目均在“集中采购管理平台”进行在线采购。

### 2) 广大东汽向东方汽轮机履行的相关程序

根据广大东汽提供的其在东方电气集团“集中采购管理平台”上进行投标记录的截图、投标单明细、投标文件、中标通知书等文件，并经广大东汽负责人确认，东方汽轮机向广大东汽采购行为主要履行以下程序：

#### ① 广大东汽进入东方汽轮机合格供应商名录

广大东汽针对东方汽轮机根据《采购控制程序》等制度提出的资料要求，提

供相应的申请文件和所需资料，经东方汽轮机内部审核通过后，由广大东汽在东方电气集团“集中采购管理平台”申请注册并经平台再次审核后完成注册，成为合格供应商。

## ② 东方汽轮机采购广大东汽产品

东方汽轮机采购广大东汽产品分两种情形，一种为东方汽轮机与广大东汽签署年度框架采购协议，在该年度内，东方汽轮机在框架协议下按需与广大东汽签订具体的采购订单；另一种系东方汽轮机在框架协议约定的产品清单外按需另行向广大东汽采购产品。两种情形履行的采购程序如下：

### A. 双方签署框架协议及框架协议下采购

根据《过渡期约定》的相关内容，东方汽轮机相关部门根据需求启动年度采购并向广大东汽发出年度采购意向通知书（含产品分类清单），广大东汽根据《产品分类清单》进行报价，经双方合作谈判及东方汽轮机总经理办公会审批后，东方汽轮机与广大东汽在东方电气集团“集中采购管理平台”完成年度框架协议的签订。

就年度框架协议约定的产品采购，东方汽轮机将根据其具体的采购需求在东方电气集团“集中采购管理平台”发布询价招标流程，广大东汽将确定的最终价格上传东方电气集团“集中采购管理平台”，经东方汽轮机内部完成询价管理程序审批流程后，在接受广大东汽价格的情形下，向广大东汽发布中标通知书。

### B. 东方汽轮机在框架协议约定的产品清单外的采购

就年度框架协议约定的产品分类清单外的产品，东方汽轮机将在东方电气集团“集中采购管理平台”发布公开招标信息，广大东汽根据招标信息，按照投标要求进行报价并上传相关资料（如投标技术文件、技术偏离表、投标商务文件、法人委托书、投标承诺书等），经东方汽轮机内部管理程序后，广大东汽在集中采购管理平台查询中标信息，确定中标后，双方按中标内容签订采购合同。

综上，广大东汽与东方汽轮机的年度采购框架协议、框架协议下的每一笔销售订单，以及非框架协议下的每一笔销售订单，均通过东方电气集团“集中采购管理平台”投标取得，按照“集中采购管理平台”中采购同类产品及规模的采购程序要求履行相应程序。

## ③ 东方汽轮机合格供应商管理

广大东汽成为东方汽轮机合格供应商后，东方汽轮机不定期向广大东汽发送《合格供应商资格复评表（直接管理类）》，由广大东汽根据合作情况填写供货业绩统计后，由东方汽轮机采购执行部门、技术部门、服务部门、质检部门分别出具审核意见，最终经质管部门出具复评结论。

截至目前，广大东汽仍作为东方汽轮机合格供应商，按照东方汽轮机的采购程序保持紧密合作，东方汽轮机在向广大东汽的日常采购中，双方已按照东方汽轮机内部询价、定价流程，履行了采购行为应履行的全部审批程序。

广大东汽向东方汽轮机销售产品主要包括气缸类铸件、阀门类铸件、隔板类铸件、汽封类锻件、阀芯类锻件等铸锻件产品，东方汽轮机采购相关铸锻件粗车件后，尚需进行精车、精铣、装焊等工序，最终形成零部件或组装成套后向终端客户销售。广大东汽的气缸类铸件、隔板类铸件、汽封类锻件类产品一般应用于火电汽轮机、核电汽轮机的主机部套，阀门类铸件、阀芯类锻件产品一般应用于火电汽轮机、核电汽轮机的控制部套。

综上，广大东汽与公司原有的生产工艺流程较为相似，都涵盖了熔炼、成型、热处理、精加工等“一体化”的完整产业链工艺，其产品主要为精加工成品的粗车件，下游客户采购后一般还需进一步加工、调试再进行产品的整机装配、喷涂等，产品终端应用于汽轮机、水轮机发电机、鼓风机等应用场景。

**（二）公司向东方汽轮机采购原料、对东方汽轮机销售的内容、用途、金额及其占比，说明公司对东方汽轮机采购和销售金额快速增长的原因，公司与东方汽轮机交易的定价依据和公允性，2021年广大东汽净利润为负的原因**

1. 公司向东方汽轮机采购原料、对东方汽轮机销售的内容、用途、金额及其占比

（1）广大东汽向东方汽轮机采购原料的情况

1) 2022年1-3月

采购内容	用途	金额(万元)	占广大东汽采购总额比例(%)
能源	生产用气、水等	372.76	1.51
服务	理化检测、环境治理等	85.38	0.35
合计		458.14	1.86

2) 2021年度

采购内容	用途	金额(万元)	占广大东汽采购总额比例(%)
原材料	生产用冶炼材料、造型材料、焊材等	28,695.86	35.08
能源	生产用电、气、水等	2,258.25	2.76
服务	理化检测、射线探伤、污水处理、火车运输等	732.39	0.90
合计		31,686.50	38.73

2021年处于广大东汽新设过渡期，为保证广大东汽生产经营有序进行，生产所需的原辅材料、水电气能耗等主要从东方汽轮机处采购；2022年1-3月，广大东汽向东方汽轮机采购金额大幅下降，采购占比降低至1.86%，主要为尚未单独接通管道的气、水供应，以及广大东汽尚不具备的理化检测服务。

(2) 广大东汽向东方汽轮机销售的内容、用途、金额及占比

1) 2022年1-3月

销售内容	用途	金额(万元)	占广大东汽主营业务收入比例(%)
铸钢件	汽轮机	12,830.47	64.49
锻钢件	汽轮机	4,670.46	23.48
铸铁件	汽轮机	399.07	2.01
合计		17,899.99	89.97

2) 2021年度

销售内容	用途	金额(万元)	占广大东汽主营业务收入比例(%)
铸钢件	汽轮机	27,780.75	47.75
锻钢件	汽轮机	13,121.49	22.55
铸铁件	汽轮机	6,283.33	10.80
合计		47,185.57	81.10

由上表可知，由于原东方汽轮机铸锻事业部是东方汽轮机中汽轮机类产品的主要供应商，广大东汽承继原东方汽轮机铸锻事业部后，为保证双方生产经营的有序，广大东汽依然向东方汽轮机销售汽轮机类的铸钢件、铸铁件。

2. 公司对东方汽轮机采购和销售金额快速增长的原因

根据东方电气2021年年度报告显示，东方汽轮机2020年度、2021年度主



要财务数据情况如下表所示：

主要财务数据 (万元)	项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
	总资产	2,551,992.37	2,441,226.65
	净资产	668,108.88	621,227.58
	营业收入	870,955.39	850,818.95
	净利润	53,767.70	31,363.98

由上表可知，东方汽轮机属于大型国有企业，企业运营状况良好。在广大东汽设立前，广大特材与东方汽轮机的业务量极小。广大东汽设立后，承继了原东方汽轮机铸锻事业部相关业务，继续向东方汽轮机提供产品进行销售。同时为支持广大东汽设立后的稳定运营，东方汽轮机继续向广大东汽进行原辅材料的供应，满足广大东汽的生产采购。2021年公司对东方汽轮机的采购和销售主要来自于广大东汽，故增长较快。

### 3. 公司与东方汽轮机交易的定价依据和公允性

广大东汽新设后，为保证双方的业务发展，东方汽轮机按照市场化同等条件优先原则，选用广大东汽的产品；根据合作协议，原辅材料及能耗方面，过渡期内广大东汽所需的原辅材料、水电气能耗等供应由东方汽轮机按直接购入价转供，过渡期后广大东汽自行采购原辅材料，能源方面逐步分户独立。具体情况如下：

#### (1) 销售的定价依据

原则上，交易价格采用东方汽轮机此类产品近期招标采购中标价，若此类产品无招标采购中标价，则通过双方谈判确定。东方汽轮机所需的创新性产品(以材质和重量界定)，通过招标进行采购，广大东汽应积极参与投标，东方汽轮机在价格、交货期、质量、服务等同等条件下优先选用广大东汽的产品。

#### (2) 采购的定价依据

1) 原辅材料：前期铸锻事业部配套生产所用原辅材料在广大东汽成立后由东方汽轮机按评估价或市场价等公允价格向广大东汽进行转让。

2) 能源采购：由于广大东汽成立时间尚短，水、电、气等能耗管道铺设及审批需要时间，为保障广大东汽生产经营，先由东方汽轮机按直购价转供。目前电力已完成分户建设，水、气、污水处理等正在办理中。

3) 检测服务：广大东汽成立时间较短，目前正在筹建理化实验室，考虑就近检测并参考同行业市场检测价格，选择在东方汽轮机进行相关检测。

综上，公司向东方汽轮机销售定价主要依据为东方汽轮机此类产品近期招标采购中标价，若无招标采购中标价，则通过双方协商定价；能耗类采购价格为东方汽轮机直接购入价，原辅材料按照评估价或市场价等公允价格。

#### 4. 2021 年广大东汽净利润为负的原因

2021 年广大东汽利润表具体情况如下：

项 目	金 额
营业收入	582,580,096.47
营业成本	535,165,830.09
税金及附加	3,946,985.05
销售费用	1,306,199.89
管理费用	34,659,042.26
研发费用	10,735,028.45
财务费用	-2,406,666.21
加：信用减值损失	-15,896,608.85
加：资产处置收益	-1,488,031.31
加：营业外收入	25,600.00
减：营业外支出	1,259,678.56
减：所得税费用	-4,196,164.47
净利润	-15,248,877.31

由上述数据可见，2021 年度广大东汽销售毛利为 47,414,266.38 元，但净利润为-15,248,877.31 元，主要系新设当年部分产线由于人员调整、产线试制等原因，导致产能未完全释放，主要原材料废钢、优钢价格上涨，综合导致营业成本增加。此外，广大东汽按会计准则对应收款项计提的坏账准备在当年产生信用减值损失-15,896,608.85 元。

2022 年 1-3 月，广大东汽运营状况良好，已实现盈利。2021 年度、2022 年 1-3 月主要财务数据情况如下表所示：

主要财务数据	项目	2022 年 3 月 31 日 /2022 年 1-3 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
--------	----	----------------------------------	------------------------------

(万元)	总资产	149,564.59	138,845.04
	净资产	67,833.56	67,300.10
	营业收入	20,021.45	58,258.01
	净利润	601.70	-1,524.89

(三) 根据《监管规则适用指引——会计类第1号》“1-15 按总额或净额确认收入”的相关内容、新收入准则的相关规定，说明公司与东方汽轮机的购销业务是否应认定为委托加工业务，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定并提供相关购销协议

#### 1. 企业会计准则规定情况

(1) 《企业会计准则第14号——收入》第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

- 1) 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。
- 2) 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。
- 3) 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

- 1) 企业承担向客户转让商品的主要责任。
- 2) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。
- 3) 企业有权自主决定所交易商品的价格。
- 4) 其他相关事实和情况。”

(2) 根据《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）问题32：“由客

户提供或指定供应商的原材料采购价格由双方协商确定且与市场价格基本一致，购买和销售业务相对独立，双方约定所有权转移条款，公司对存货进行后续管理和核算，该客户没有保留原材料的继续管理权，产品销售时，公司与客户签订销售合同，销售价格包括主要材料、辅料、加工费、利润在内的全额销售价格，对于此类交易，通常应当按照实质重于形式原则，以控制权转移认定是否为购销业务处理，从而确定是以总额法确认加工后成品的销售收入，还是仅将加工费确认为销售收入。”

(3) 根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》“1-15 按总额或净额确认收入”，“公司（委托方）与无关联第三方公司（加工方）通过签订销售合同的形式将原材料“销售”给加工方并委托其进行加工，同时，与加工方签订商品采购合同将加工后的商品购回。在这种情况下，公司应根据合同条款和业务实质判断加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，即加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益，例如原材料的性质是否为委托方的产品所特有、加工方是否有权按照自身意愿使用或处置该原材料、是否承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险、是否承担该原材料价格变动的风险、是否能够取得与该原材料所有权有关的报酬等。如果加工方并未取得待加工原材料的控制权，该原材料仍然属于委托方的存货，委托方不应确认销售原材料的收入，而应将整个业务作为购买委托加工服务进行处理；相应地，加工方实质是为委托方提供受托加工服务，应当按照净额确认受托加工服务费收入。”

2. 结合公司的收入确认，具体分析如下：

公司向东方汽轮机销售的产品主要为气缸类铸件、阀门类铸件、隔板类铸件、叶片类锻件、汽封类锻件、阀芯类锻件，其中铸件的主要原材料系废钢和合金，废钢和合金主要从其他供应商处采购，锻件的主要原材料系圆钢，棒材等毛坯件，除 2021 年改制时留存的原辅材料从东方汽轮机采购外，其他原辅材料从第三方供应商处采购，通过对圆钢棒材进行下料、加热、锻造、热处理等复杂的工序生产成锻件，然后销售给东方汽轮机及公司的其他客户。

根据《企业会计准则》、《首发业务若干问题解答》和《监管规则适用指引——会计类第 1 号》相关规定，具体分析如下：

(1) 合同的属性类别

公司和东方汽轮机分别签署销售和采购合同，并分别约定具体的产品交付方式和货物交付方式，不属于委托加工合同。

(2) 生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动风险

公司所购原材料完成验收及进库后，由公司自行承担使用、保管、灭失及价格波动等与所有权相关的收益及损失。

(3) 生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权

公司销售产品的定价依据由公司和东方汽轮机参考市场价格及市场供需关系协商确定，销售价格包括主要材料、辅料、加工费、利润在内的全额销售价格。

(4) 生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险

公司与东方汽轮机的采购合同和销售合同中已约定付款条件，双方采购和销售独立结算，公司承担了最终产品销售对应应收账款的信用风险。

综上，公司在向客户东方汽轮机转让商品前拥有对该产品的控制权，转让商品后承担对商品的质量保证、提供售后服务等主要责任，公司承担最终产品销售对应应收账款的信用风险，公司在与东方汽轮机的交易中充当主要责任人角色。因此，公司对东方汽轮机采购和销售的会计处理不应该认定为委托加工业务，按照总额法核算符合企业会计准则的规定。

#### **(四) 核查情况**

##### **1. 核查过程**

(1) 向公司管理层了解公司与东方汽轮机合资成立广大东汽的原因和背景；

(2) 检查公司与东方汽轮机之间签订的《出资协议》和《关于“德阳广大东汽新材料有限公司”经营过渡期的相关约定》等协议，检查是否存在特殊交易条款和其他利益安排；

(3) 查阅了东方汽轮机实物出资的《东方电气集团东方汽轮机有限公司商定资产审计报告》（天职业字〔2020〕34801号）、《东方电气集团东方汽轮机有限公司拟以资产出资成立新公司所涉及的部分房屋建筑物、土地使用权和机器设备市场价值资产评估报告》（苏华评报字〔2020〕第D016号）；

(4) 查阅了广大东汽的全套工商档案资料、《营业执照》；

(5) 查阅了东方汽轮机用于出资的相关资料、重庆联合产权交易所集团股份

有限公司出具的《交易结果通知书》《产权交易凭证》等交易文件；

(6) 就广大特材本次与东方汽轮机的合作事宜，访谈广大东汽及东方汽轮机的主要负责人、广大东汽实际控制人；

(7) 获取公司与东方汽轮机采购和销售统计表，广大东汽2022年1-3月份新签订单明细表；

(8) 访谈东方汽轮机采购人员，了解购销业务定价机制；

(9) 获取广大东汽2021年度财务报表，分析2021年度净利润为负数的原因；

(10) 访谈东方汽轮机相关人员，获取公司与东方汽轮机之间主要采购和销售合同，检查主要合同条款，如合同约定的付款、质保等条款；检查采购付款和销售收款银行回单；检查采购入库单据、销售出库验收单据；识别与商品控制权转移相关的条款，评价公司按照总额法核算是否符合企业会计准则的规定。

## 2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司与东方汽轮机合资成立广大东汽具有合理的业务背景，公司与东方汽轮机之间的交易情况、合作模式、相关公司章程或协议中，除《出资协议》《经营过渡期的相关约定》约定的业务、人员和股权外不存在其他特殊交易条款，不存在其他利益安排；

(2) 广大东汽不仅向东方汽轮机销售产品，还向其他客户销售产品。东方汽轮机向广大东汽采购产品，履行了东方汽轮机相应采购的程序，东方汽轮机采购公司产品后将自行或委托第三方精加工后进行整机装配，产品终端应用于汽轮机发电机组；

(3) 在广大东汽设立前，广大特材与东方汽轮机的业务量极小。广大东汽设立后，承继了原东方汽轮机铸锻事业部相关业务，继续向东方汽轮机提供产品进行销售。同时为支持广大东汽设立后的稳定运营，东方汽轮机继续向广大东汽进行原辅材料的供应，满足广大东汽的生产采购。2021 年公司对东方汽轮机的采购和销售主要来自于广大东汽，故增长较快。公司向东方汽轮机销售定价主要依据为东方汽轮机此类产品近期招标采购中标价，若无招标采购中标价，则通过双方协商定价；能耗类采购价格为东方汽轮机直接购入价，原辅材料按照评估价或市场价等公允价格。公司与东方汽轮机的交易定价依据合理，价格公允；

(4) 2021 年广大东汽净利润为负，主要系新设当年部分产线由于人员调整、产线试制等原因，导致产能未完全释放，主要原材料废钢、优钢价格上涨，综合导致营业成本增加；此外，广大东汽按会计准则对应收款项计提的坏账准备在当年产生信用减值损失对净利润影响较大；

(5) 公司在向客户东方汽轮机转让商品前拥有对该产品的控制权，转让商品后承担对商品的质量保证、提供售后服务等主要责任，公司承担最终产品销售对应收账款的信用风险，公司在与东方汽轮机的交易中充当主要责任人角色。因此，公司对东方汽轮机采购和销售的会计处理不应该认定为委托加工业务，按照总额法核算符合企业会计准则的规定。

## 五、关于经营情况

**募集说明书披露：**（1）报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 56,873.24 万元、98,508.73 万元及 177,772.77 万元，固定资产规模快速上升；

（2）报告期各期，发行人产能分别为 232,500 吨、240,000 吨和 295,000 吨，发行人以熔炼产能衡量公司整体产能。

**请发行人：**结合建设达产进度、产能利用率情况、单位厂房面积、单位投资额、单位能耗、设备数量和采购价格等情况，说明固定资产规模与产能产量的匹配关系以及固定资产规模大幅增长但产能未显著增长的原因及合理性。

**请保荐机构和申报会计师对固定资产和在建工程进行核查并发表明确意见。**

**募集说明书披露：**（1）2021 年末，公司应收票据账面价值为 59,695.63 万元，较 2020 年末增长 143.86%；（2）2021 年末，公司应收账款账面价值为 55,561.81 万元，较 2020 年末增长 42.26%；（3）2021 年末应收票据和应收账款的增长率高于 2021 年营业收入增长率；（4）2019 年、2020 年和 2021 年，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-2,384.62 万元、-16,280.53 万元和 -69,635.48 万元。

**请发行人说明：**（1）2021 年末应收票据和应收账款的增长高于 2021 年营业收入增长的原因，是否与同行业可比上市公司的变动趋势一致，2021 年末应收票据和应收账款的期后回款情况；（2）报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额持续为负且呈现上升趋势的原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

募集说明书披露：(1) 报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 71,487.18 万元、92,040.99 万元及 150,839.04 万元；(2) 报告期各期，发行人部分产品产销率超过 100%。

请发行人说明：2021 年末发行人存货大幅增长的原因、期后生产领用以及销售情况，报告期各期发行人部分产品产销率超过 100%的原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

募集说明书披露：(1) 报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 21.55%、22.18%和 18.58%，呈现下降趋势；(2) 发行人主营业务毛利率低于同行业可比上市公司。

请发行人说明：2021 年毛利率下降的原因，发行人主营业务毛利率低于同行业可比上市公司的原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题第 5 条）

（一）结合建设达产进度、产能利用率情况、单位厂房面积、单位投资额、单位能耗、设备数量和采购价格等情况，说明固定资产规模与产能产量的匹配关系以及固定资产规模大幅增长但产能未显著增长的原因及合理性

1. 公司以熔炼产能衡量公司整体产能的原因

公司是特钢行业内少数具备熔炼、成型、热处理、精加工等一系列完善产业链工艺的企业，公司在参与竞争过程中明显体现出试制能力强（可通过完整的生产环节验证公司的工艺创新，从而提高技术创新的效率和成功率）、材料质量可控（能够在材料源头上控制材料成分，最大化减少有害杂质）、生产成本可控（具备熔炼能力，可对原材料进一步提纯）、产品线广（具有特钢熔炼、精炼、锻造、铸造、精加工等产品线，可一站式解决特定领域客户从坯料、锻件到成型制品的差异化产品需求）等方面的优势。

公司最终销售的产品可以分为特钢材料、特钢制品两大类，材料熔炼系公司的首道核心工艺环节，很大程度上决定了最终产品的质量和生产成本，经过熔炼、热处理等工艺处理后的产品为特钢材料，特钢材料可以直接对外销售，也可以作为中间产品用于特钢制品的精加工，熔炼环节产能决定了公司特钢材料、特钢制



品的总产能，因此公司以熔炼产能衡量公司整体产能。报告期内，公司产能利用率的具体情况如下：

单位：吨

期 间	产 量	产 能	产 能 利 用 率
2022 年 1-3 月	79,636.47	88,750.00	89.73%
2021 年度	270,828.17	295,000.00	91.81%
2020 年度	225,104.43	240,000.00	93.79%
2019 年度	210,757.67	232,500.00	90.65%

2. 结合建设达产进度、产能利用率情况、单位厂房面积、单位投资额、单位能耗、设备数量和采购价格等情况具体分析

截至2022年3月末，公司固定资产账面原值23.33亿元，较2019年初增加13.26亿元，公司在建工程余额为18.98亿元。2022年3月末，新增固定资产及在建工程对应的主要项目情况如下：

序号	项目名称	预计投资额 (亿元)	达产进度	达产产能	单位 产能 投资 额	产能类 型	2021 年熔 炼产能(万 吨)	2021 年 产量(万 吨)	2021 年产 能利用率
1	超大型铸锻件智能化技改项目	10.39	于 2019 年底开始改造，目前已部分投产，计划于 2022 年底完全投产	形成大型铸件熔炼成型产能 20 万吨	0.52 万元/ 吨	熔炼产 能	6.00	5.40	89.94%
2	宏茂海上风电高端装备研发制造项目	15.10	于 2020 年底开始建设，建设周期 2 年，目前已部分投产，计划于 2022 年底完全投产	形成铸件精加工产能 15 万吨	1.01 万元/ 吨	精加工 产能	-	-	-
3	大型高端装备用核心精密零部件项目	22.00	于 2021 年底开始建设，建设周期 2 年，目前正在建设中	形成齿轮箱等零部件精加工产能 8.4 万件	2.62 万元/ 件	精加工 产能	-	-	-
4	德阳铸钢件技改项目	2.00	于 2021 年二季度开始建设，计划建设周期 1 年，计划于 2022 年二季度末全部投产	新增铸钢件产能 2 万吨	1.00 万元/ 吨	熔炼产 能	-	-	-
5	特殊合金材料扩建项目	3.00	于 2020 年下半年开始建设，原预计建设周期 3 年，计划于 2024 年 12 月投产	新增高温合金类产品 0.37 万吨	8.11 万元/ 吨	熔炼产 能	-	-	-

(续上表)

序号	项目名称	厂房面积(m <sup>2</sup> )	单位产能 厂房面积	厂房单位 造价(万 元/m <sup>2</sup> )	单位产 能能耗	计划主 要设备 数量	主要设备 采购均价 (万元)	报告期内新 增固定资产 (万元)	期末在建工程 (万元)
1	超大型铸锻件智能化技改项目	100,142.00	0.50 m <sup>2</sup> /t	0.26	138.37 kgce/t	69	341.22	48,237.06	13,921.31
2	宏茂海上风电高端装备研发制造项目	134,047.92	0.89 m <sup>2</sup> /t	0.25	102.34 kgce/t	160	467.96	30,167.38	32,396.16
3	大型高端装备用核心精密零部件项目	163,795.49	1.95 m <sup>2</sup> /件	0.31	139.87 kgce/件	143	643.67	-	114,410.82
4	德阳铸钢件技改项目	19,092.00	0.95 m <sup>2</sup> /t	原厂房内建设	519.94 kgce/t	37	332.92	6,643.51	10,299.76
5	特殊合金材料扩建项目	16,261.74	4.40 m <sup>2</sup> /t	原厂房内建设	526.92 kgce/t	51	403.78	1,766.90	8,600.64
合 计								86,814.85	179,628.68

注1: kgce为单位产能能耗单位, 表示单位产能每年消耗的千克标准煤数量

注2: 超大型铸锻件智能化技改项目涉及熔炼工艺环节的技改, 需要拆除部分熔炼生产线, 在增加固定资产、增加产能的同时也减少一部分产能

注3: 公司现有生产线主要用于生产特钢材料和加工精度要求相对较低的特钢制品, 前次再融资募投项目主要用于加工风电轮毂等大型风电铸件, 上述产品的产能、产量主要以“吨”来衡量, 本次募投项目主要生产风电齿轮箱核心精密零部件, 加工精度、加工难度均较高, 以“件”衡量产能、产量更加符合产品的用途和定价机制, 故本次募投项目与公司现有产能在计量标准上有所区别

报告期内, 与公司固定资产、在建工程增加有关的主要项目为上述表格列示

的5个项目。报告期内，公司增加固定资产13.26亿元，其中3.74亿元为东方汽轮机公司对广大东汽的出资资产及挂牌转让资产，其他项目共新增固定资产9.52亿元，其中超大型铸锻件智能化技改项目新增固定资产4.82亿元，宏茂海上风电高端装备研发制造项目新增固定资产3.02亿元(该项目为精加工类项目，不新增公司熔炼产能)。超大型铸锻件智能化技改项目完全建成投产后，新增大型铸件熔炼成型产能20万吨，由于产能需要经过调试逐步释放，2021年新增熔炼产能6万吨，当年产能利用率为89.94%，宏茂海上风电高端装备研发制造项目已形成部分精加工产能，其余3个项目尚在建设之中，报告期内尚未形成产能。

2022年3月末，公司在建工程余额为18.98亿元，其中本次募投项目“大型高端装备用核心精密零部件项目”在建工程余额11.44亿元，前次再融资募投项目3.24亿元，超大型铸锻件智能化技改项目1.39亿元，相关项目正在有序建设过程中，建成后将新增公司的熔炼产能或精加工产能。

不同项目的单位产能投资额、单位产能厂房面积有所不同，主要系项目工艺流程不同、生产的产品不同，导致投资内容、设备类型差别较大。对于需要新建厂房的超大型铸锻件智能化技改项目、宏茂海上风电高端装备研发制造项目、大型高端装备用核心精密零部件项目，厂房单位造价总体差异较小。

德阳铸钢件技改项目、特殊合金材料扩建项目单位产能能耗较高，主要系：  
(1) 德阳铸钢件技改项目工艺流程与其他项目有所不同，一炉钢水可能会浇铸多个钢包，且浇铸前需对多个钢包进行烘烤加热以达到浇铸温度的要求；据铸造产品类型及材质要求，不同产品所用到的钢包也存在差异，产品规格发生变化时，需要更换一批钢包进行加热，所以该项目的天然气用量高，导致单位产能能耗较高。  
(2) 特殊合金材料扩建项目主要产品为高温合金类特殊合金产品，产品质量要求高，工艺流程时间长，需要经过真空感应炉、真空自耗炉、电渣炉等熔炼程序，耗电量相对较高。

本次募投项目主要设备采购均价高于其他项目，主要系本项目所生产的产品应用于风机的核心传动部分，需要大批量采购加工精度较高的数控滚齿机、数控磨齿机、数控倒角机、数控插齿机等进口设备，该类设备单价较高。超大型铸锻件智能化技改项目、德阳铸钢件技改项目均为熔炼产能相关的技改项目，设备采购均价处于同一水平。宏茂海上风电高端装备研发制造项目需要采购大型风电铸

件的精加工设备，特殊合金材料扩建项目需要采购较为先进的熔炼设备，设备均价高于前述技改类项目。公司主要项目的设备采购单价有一定差异，主要系不同项目生产设备不同所致，符合公司实际经营需要，具有合理性。

3. 固定资产规模与产能产量的匹配关系以及固定资产规模大幅增长但产能未显著增长的原因及合理性

公司固定资产对应的产能、产量情况如下：

单位：万元、吨

项 目	2022年3月31日/2022年1-3月			2021年12月31日/2021年度		
	固定资产原值	对应产能	对应产量	固定资产原值	对应产能	对应产量
熔炼环节	168,488.67	88,750.00	79,636.47	167,567.07	295,000.00	270,828.17
精加工环节	49,507.13	32,500.00	16,273.29	49,024.13	130,000.00	113,505.89
小 计	217,995.80			216,591.20		
办公、研发等其他固定资产	15,260.99			15,003.73		
合 计	233,256.79			231,594.93		
项 目	2020年12月31日/2020年度			2019年12月31日/2019年度		
	固定资产原值	对应产能	对应产量	固定资产原值	对应产能	对应产量
熔炼环节	111,126.06	240,000.00	225,104.43	68,411.00	232,500.00	210,757.67
精加工环节	18,999.90	60,000.00	61,679.86	14,427.34	40,000.00	19,736.66
小 计	130,125.95			82,838.34		
办公、研发等其他固定资产	8,165.20			5,548.27		
合 计	138,291.15			88,386.61		

注1：公司产能计算方式：对于期末已完工项目，按照项目全年实际产能计算，对于期末已经拆除项目，计算拆除当年实际产能

注2：2022年一季度产能未年化

报告期内，随着公司实施产业链延伸战略，精加工环节的固定资产逐年增加，相关产能逐步释放，2019年末、2020年末和2021年末单位产能投资额分别为0.36万元/吨、0.32万元/吨和0.38万元/吨，总体较为平稳。新增精加工环节的资产主要来源于宏茂海上风电高端装备研发制造项目，该项目不新增公司熔炼产能，

项目建成投产后将形成铸件精加工产能15万吨/年。

相比精加工环节，公司熔炼环节的固定资产增长幅度较大，而熔炼产能增长幅度相对较小，2019年末、2020年末和2021年末单位熔炼产能投资额分别为0.29万元/吨、0.46万元/吨和0.57万元/吨，单位熔炼产能投资额增幅明显，主要系宏茂铸钢超大型铸锻件智能化技改项目（简称“宏茂铸钢技改项目”）建设初期产能释放较慢及新设广大东汽的铸钢产能单位投资额较大影响所致。

公司熔炼环节相关资产、产能及对应单位产能投资额情况具体如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2022年3月31日/2022年1-3月			2021年12月31日/2021年度		
	固定资产原值	对应产能	单位产能投资额	固定资产原值	对应产能	单位产能投资额
广大特材公司（母公司）	59,608.20	50,000.00		59,448.05	200,000.00	0.30
宏茂铸钢	54,588.18	25,000.00		54,209.79	60,000.00	0.90
广大东汽	37,738.73	13,750.00		37,371.57	35,000.00	1.07
其他配套工序资产	16,553.55			16,537.66		
熔炼环节合计	168,488.67	88,750.00		167,567.07	295,000.00	0.57
项目	2020年12月31日/2020年度			2019年12月31日/2019年度		
	固定资产原值	对应产能	单位产能投资额	固定资产原值	对应产能	单位产能投资额
广大特材公司（母公司）	52,642.32	200,000.00	0.26	49,059.89	200,000.00	0.25
宏茂铸钢	44,081.41	40,000.00	1.10	5,281.08	32,500.00	0.16
广大东汽						
其他配套工序资产	14,402.33			14,070.04		
熔炼环节合计	111,126.06	240,000.00	0.46	68,411.00	232,500.00	0.29

注：其他配套工序资产主要为宏茂重锻公司拥有的后道重型锻造资产，属于熔炼的下道工序，报告期内变动金额较小

拥有熔炼产能的广大特材公司（母公司）、广大东汽、宏茂铸钢单位熔炼产能投资额变动分析如下：

(1) 广大特材公司（母公司）的熔炼产能单位投资额总体较为稳定，2021年单位产能投资额由2020年的0.26万元/吨增加至0.30万元/吨，主要系公司购置

了电渣炉等设备，相关设备可以提升熔炼产品纯度、品质，但不增加公司熔炼产能。广大特材公司（母公司）单位产能投资额相对较低，主要系相关厂房建设、设备购置的时间较早，价值量较低；

(2) 广大东汽熔炼产能以铸钢件为主，新增固定资产规模较大，但新增熔炼产能相对较少，2021年度东方汽轮机公司对广大东汽的出资资产及挂牌转让资产共新增固定资产3.74亿元，新增铸锻件熔炼产能为3.5万吨/年。

广大东汽目前主要产品为铸钢件，而铸钢件通常为异形件，工艺较为复杂，浇铸的钢包需要烘烤加热，且不同产品所用到的钢包也存在差异、耗时较长，因此产能相对较低，导致单位产能投资额较高，2021年为1.07万元/吨，显著高于其他主体的熔炼产能单位投资额。

(3) 报告期内宏茂铸钢的单位熔炼产能投资额变动幅度较大，很大程度上导致公司整体的熔炼产能投资额上升幅度较大，主要原因为：

1) 2019年6月宏茂铸钢启动技改项目，对原有相关老旧房屋、设备进行拆除重建，截至2019年底，宏茂铸钢账面固定资产仅为少部分未拆除的相关房屋、设备共0.53亿元，宏茂铸钢当年度对应产能为拆除当年实际产能3.25万吨，因此造成2019年单位产能投资额仅为0.16万元/吨。该项目拆除的固定资产原值为1.31亿元，累计折旧为0.87亿元，账面价值为0.44亿元。

2) 项目建设初期产能释放较为缓慢。公司产能是根据实际影响因素进行的谨慎测算，并非根据设计的理论产能计算当年产能。相关影响因素包括：

A. 客户新机型、新产品的影响，新机型涉及到开模及首件验证，新产品则需要进行试制验证，周期约4-6个月；

B. 订单结构影响，宏茂铸钢技改项目产能设计主要面向5.5MW以上风电机组铸件，目前阶段小兆瓦订单较多、单件产品重量较小，限制了产能的释放，随着风电机组大型化的发展，项目产能将进一步释放；

C. 生产现场客观条件影响，2021年9-10月能耗双控、人员熟练度（新设备使用需要对员工进行培训）、配套设施建设（行车、砂箱、震动台面等）、建设期的场地周转（建设与生产同时进行）对产能释放也产生较大影响；

D. 具体的资产投入进度影响。2020年6月宏茂铸钢技改项目第一批资产转固，较大部分为公用厂房和公用设备。截至2020年末宏茂铸钢技改项目账面资产共计

4.41亿元，其中1.91亿元为已建造的厂房、厂区整体基础设施等公用设施，2.49亿元设备为专用生产线及部分公用设备，当年转固的固定资产新增产能4万吨/年，对应的理论产能为8万吨/年。按理论产能计算，2020年宏茂铸钢技改项目单位熔炼产能投资额为0.55万元/吨，公司整体单位熔炼产能投资额为0.40万元/吨。

2021年宏茂铸钢技改项目继续部分转固，截至2021年末宏茂铸钢技改项目账面资产共计5.42亿元，其中2.36亿元为相关厂房、基础设施等房屋建筑物，设备部分等为3.06亿元。2021年产能为6万吨，产能增加幅度较小，主要系随着宏茂铸钢海上风电项目的生产试制，为满足其下游客户的产品需求，公司利用技改项目的部分产线用于海上风电项目大兆瓦新产品的熔炼试制，故2021年技改项目的熔炼产能仍未完全释放，如按照大型风电机组满产测算，2021年的理论产能为10万吨/年。按理论产能计算，2021年宏茂铸钢技改项目单位熔炼产能投资额为0.54万元/吨，公司整体单位熔炼产能投资额为0.50万元/吨。

综合上述分析，公司固定资产规模大幅增长但产能未显著增长主要系宏茂铸钢技改项目建设初期产能释放较慢、广大东汽铸钢产能单位投资额较大、部分精加工项目不新增熔炼产能等因素影响，符合公司生产经营实际情况，具有合理性，公司固定资产规模与产能产量具有匹配关系。

#### 4. 核查情况

##### 1) 核查过程

① 了解与长期资产相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

② 分析长期资产期初、期末余额的波动原因，分析长期资产的变动是否合理；

③ 获取固定资产明细账、在建工程明细账，报告期内，公司固定资产、在建工程增加情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
外购和投资转入固定资产	1,188.05	41,671.84	5,180.87	2,194.85
在建工程投入额	44,219.95	130,294.07	101,423.56	14,651.15

小 计	45,408.00	171,965.90	106,604.43	16,846.00
-----	-----------	------------	------------	-----------

A. 以抽样方式检查与新增固定资产、长期资产相关的支持性文件，包括采购合同、发票、付款单据、投资协议等。抽查情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	抽查金额	抽查比例	抽查金额	抽查比例	抽查金额	抽查比例	抽查金额	抽查比例
固定资产	985.35	82.94%	38,872.28	93.28%	4,780.24	92.27%	2,132.71	97.17%
在建工程	28,359.99	64.13%	92,723.55	71.16%	66,578.72	65.64%	11,977.40	81.75%
合 计	29,345.34	64.63%	131,595.83	76.52%	71,358.97	66.94%	14,110.11	83.76%

B. 结合对应付账款的审计，选择主要供应商函证固定资产和在建工程采购额。函证情况如下：

单位：万元

项 目	2021年度		2020年度		2019年度	
	函证可确认金额	函证可确认比例	函证可确认金额	函证可确认比例	函证可确认金额	函证可确认比例
固定资产	5,560.15	13.34%[注]	3,182.48	61.43%	1,014.71	46.23%
在建工程	76,006.37	58.33%	57,330.04	56.53%	4,181.91	28.54%
合 计	81,566.53	47.43%	60,512.52	56.76%	5,196.62	30.85%

[注] 2021年函证可确认比例较低，主要系广大东汽投资转入固定资产影响所致；扣除该影响后，固定资产函证可确认比例为33.62%，合计函证可确认比例为55.55%

### C. 核查结论

根据实施上述主要程序所获取的审计证据，我们认为：各期新增固定资产和在建工程入账准确，真实发生。

④ 查阅年度审计报告，结合长期资产审计，分析固定资产和在建工程变动情况；

⑤ 访谈管理层，了解生产流程、核心工艺、建设内容及公司产能的统计方式，分析固定资产、在建工程增加的用途及对产能的影响，分析固定资产规模与产能的匹配关系；

⑥ 对2019年-2021年末固定资产与在建工程实地查看并执行监盘程序。盘点



情况和盘点结论如下：

A. 制定固定资产与在建工程监盘计划，对监盘作出合理安排；

B. 实施具体的监盘及抽盘工作：在盘点固定资产与在建工程前，我们观察了盘点现场；我们观察了公司盘点人员遵守盘点计划并准确地记录固定资产与在建工程的数量和状况；我们对已盘点的固定资产与在建工程进行抽盘，将抽盘结果与公司账面记录相核对（包括固定资产编号，固定资产名称、数量、规格，存放地点等），并形成了相应记录；观察是否存在已报废但仍未核销的固定资产；观察是否存在封存或闲置的固定资产；检查是否存在尚未入帐的固定资产；检查是否存在长期停建在建工程项目；

C. 汇总盘点记录，统计盘点结果，形成盘点小结。

单位：万元

项 目	2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	盘点折算金额	盘点比例	盘点折算金额	盘点比例	盘点折算金额	盘点比例
固定资产	188,309.24	81.31%	131,944.43	95.41%	80,778.01	91.39%
在建工程	115,256.45	78.90%	48,317.87	68.95%	16,192.66	92.99%
合 计	303,565.69	80.38%	180,262.30	86.51%	96,970.67	91.66%

公司期末盘点的固定资产、在建工程与账面记录一致，真实存在，不存在闲置的固定资产和停建的在建工程。

## 2) 核查结论

经核查，我们认为：

报告期内，综合考虑公司主要在建项目的产能类型、达产进度、产能释放情况等因素，公司固定资产规模与产能产量具有匹配性，固定资产规模大幅增长但产能未显著增长的原因符合公司实际情况，具有合理性。

**(二) 2021 年末应收票据和应收账款的增长高于 2021 年营业收入增长的原因，是否与同行业可比上市公司的变动趋势一致，2021 年末应收票据和应收账款的期后回款情况；报告期内公司经营活动产生的现金流量净额持续为负且呈现上升趋势的原因**

1. 2021 年末应收票据和应收账款的增长高于 2021 年营业收入增长的原因，是否与同行业可比上市公司的变动趋势一致，2021 年末应收票据和应收账款的

期后回款情况

(1) 2021 年应收票据和应收账款增长比例高于 2021 年营业收入增长比例的原因

鉴于同行业可比上市公司对于票据核算的科目存在差异，部分银行承兑汇票在应收款项融资核算，故将应收票据、应收账款和应收款项融资合并统计分析。

应收票据、应收账款及应收款项融资和营业收入情况

单位：万元

项 目		2021. 12. 31	2020. 12. 31	变动金额	变动比例
应收票据	账面余额	61,975.48	24,971.44	37,004.03	148.19%
	坏账准备	2,279.84	492.19		
	账面价值	59,695.63	24,479.25	35,216.38	143.86%
其中：银行承兑汇票	账面余额	16,390.01	19,544.94	-3,154.93	-16.14%
商业承兑汇票	账面余额	45,585.47	5,426.51	40,158.96	740.05%
应收账款	账面余额	60,661.09	43,253.10	17,407.99	40.25%
	坏账准备	5,099.28	4,196.57		
	账面价值	55,561.81	39,056.53	16,505.28	42.26%
应收款项融资	账面价值	4,152.42	10,345.06	-6,192.64	-59.86%
账面余额合计		126,788.99	78,569.60	48,219.38	61.37%
营业收入		273,728.03	181,033.78	92,694.25	51.20%

注：账面余额合计=应收票据账面余额+应收账款账面余额+应收款项融资账面价值

由上表可见，公司应收商业承兑汇票大幅增加导致公司 2021 年末应收票据、应收账款增长比例高于 2021 年营业收入增长比例，主要系 2021 年公司新设控股子公司广大东汽纳入合并范围，其销售结算以商业承兑汇票为主；同时，公司部分客户增加以商业承兑汇票结算的比例。具体如下：

1) 2021 年公司新设控股子公司广大东汽纳入合并范围，其销售结算以商业承兑汇票为主，广大东汽期末应收商业承兑汇票为 23,493.72 万元。

2) 2021 年, 受市场环境等多重因素影响, 公司部分客户增加了商业承兑汇票结算比例。以主要客户明阳智能、上海电气为例, 2021 年末公司应收明阳智能商业承兑汇票 7,380.00 万元, 应收上海电气商业承兑汇票 5,829.97 万元。

应收账款方面, 2021 年末的增长主要系广大东汽应收账款 8,152.64 万元, 同时随着公司收入的增加, 应收账款亦相应有所增加。

(2) 同行业可比上市公司变动趋势

公司应收款项与同行业可比上市公司变动趋势比较, 具体如下:

公司简称	2021 年应收款项变动比例 (%)	2021 年营业收入变动比例 (%)
通裕重工	16.64	1.07
日月股份	13.02	-7.80
吉鑫科技	7.90	-9.28
公司	61.37	51.20

由上表可见, 同行业可比上市公司 2021 年末应收款项较上年末均呈现正增长, 且变动比例均高于其当年营业收入变动比例, 公司应收款项变动趋势与同行业可比上市公司应收款项变动趋势保持一致。

(3) 2021 年末应收票据和应收账款的期后回款情况

1) 截至 2022 年 4 月 30 日应收票据期后回款情况

单位: 万元

2021 年末账面余额	期后背书到期	期后贴现到期	期后托收到期	合计	回收占比
61,975.48	33,053.53	1,326.73	7,335.36	41,715.63	67.31%

2) 截至 2022 年 4 月 30 日应收账款期后回款情况

单位: 万元

2021 年末账面余额	期后回收金额	回收占比
60,661.09	41,152.23	67.84%

由上表可知, 截至 2022 年 4 月 30 日, 随着公司生产经营的持续, 公司部分 2021 年末应收票据已通过背书、贴现、托收等方式得到收回; 2021 年末应收账款在期后已回收 60%以上, 公司应收票据、应收账款回款情况整体良好。

2. 报告期内公司经营活动产生的现金流量净额持续为负且呈现上升趋势的原因

报告期内，公司经营活动产生的现金流明细如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	20,682.63	86,504.29	110,127.73	85,621.43
收到的税费返还		452.58	1,181.93	3,128.51
收到其他与经营活动有关的现金	22,299.30	56,371.75	21,585.70	20,940.00
经营活动现金流入小计	42,981.93	143,328.62	132,895.35	109,689.93
购买商品、接受劳务支付的现金	18,841.40	107,578.71	82,539.63	70,982.61
支付给职工以及为职工支付的现金	6,097.78	21,542.03	12,824.13	9,938.83
支付的各项税费	3,011.27	7,113.92	10,521.80	8,039.78
支付其他与经营活动有关的现金	25,604.84	76,729.45	43,290.32	23,113.32
经营活动现金流出小计	53,555.28	212,964.10	149,175.89	112,074.55
经营活动产生的现金流量净额	-10,573.35	-69,635.48	-16,280.53	-2,384.62

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,384.62 万元、-16,280.53 万元、-69,635.48 万元及-10,573.35 万元。公司经营活动产生的现金流量净额持续为负且呈现上升趋势主要系公司日常采购、付款与销售结算方式差异，对票据现金流的列报及随着公司业务规模的持续增长，公司库存相应增长，占用部分营运资金所致。具体分析如下：

(1) 公司在日常采购、支付职工薪酬、支付税费等经营活动中多以现金方式进行结算；但公司客户多为大型设备零部件制造商及风电整机制造商，按照国内的行业惯例，客户以票据方式进行结算较多，部分客户在 2021 年增加了票据结算比例。因此，在公司营业收入增长的情况下，公司采购、付款现金流的提前性与销售回款现金流的滞后性导致公司经营活动现金呈现为负。

(2) 根据《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》以及财务报告编制基础等相关文件，按照谨慎性原则，公司严格执行银行承兑汇票终止确认的判断标准，将部分未到期承兑汇票的贴现业务，计入筹资活动现金流的“收到其他与筹资活动有关的现金”项目，报告期内分别为 5,898.81 万元、5,599.98 万元、

23,329.82 万元及 7,813.48 万元。由于该部分现金流系由公司日常生产经营活动产生的，因此对公司经营活动现金流量净额列报影响较大。

(3) 公司生产环节覆盖材料熔炼、成型、热处理和精加工的全部工艺，产品种类较多、生产周期较长。报告期内，随着公司业务规模的持续增长，公司存货规模呈现增长趋势，账面价值分别为 71,487.18 万元、92,040.99 万元、150,839.04 万元及 196,883.37 万元，存货的增加占用了公司的营运资金，进而影响了公司经营活动现金流。

### 3. 核查情况

#### 1) 核查过程

① 获取分客户应收票据和应收账款明细表，分析应收票据和应收账款增长高于营业收入增长比例的原因；

② 获取重要客户的销售合同，检查合同约定的结算方式；

③ 查阅同行业上市公司年度报告等资料，分析公司应收票据和应收账款增长与收入增长比例是否与同行业可比上市公司的变动趋势一致；

④ 获取应收票据和应收账款期后回款明细表，抽查期后大额回款情况；

⑤ 获取公司现金流量表，分析经营活动产生的现金流量净额持续为负的原因。

#### 2) 核查结论

经核查，我们认为：

① 2021 年末应收票据和应收账款的增长高于 2021 年营业收入增长的原因主要系票据结算增加所致；公司应收款项与营业收入变动趋势，与同行业可比上市公司的变动趋势一致；2021 年末应收票据和应收账款期后回收情况良好；

② 报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额持续为负且呈现上升趋势的原因主要系公司日常采购、付款与销售结算方式差异，对票据现金流的列报及随着公司业务规模的持续增长，公司库存相应增长，占用部分营运资金所致。

**(三) 2021 年末公司存货大幅增长的原因、期后生产领用以及销售情况，报告期各期公司部分产品产销率超过 100%的原因**

#### 1. 2021 年末公司存货大幅增长的原因

2021 年末公司存货账面价值 150,839.04 万元，较 2020 年末增加 58,798.05

万元。2022年3月末公司存货账面价值196,883.37万元，较2021年末增加46,044.33万元。由于公司存货的增长主要来源于公司的日常生产经营，因此从存货构成、存货周转率、公司备货政策和生产周期对公司存货2021年末、2022年3月末的增长情况进行分析。

(1) 存货构成

报告期各期末，公司存货构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2022-3-31		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	41,961.72	21.31%	32,224.41	21.36%	20,949.25	22.76%	16,007.18	22.39%
在产品	79,023.94	40.14%	58,547.79	38.81%	27,141.56	29.49%	21,275.09	29.76%
库存商品	68,983.79	35.04%	52,580.82	34.86%	35,432.69	38.50%	22,874.84	32.00%
委托加工物资	1,207.80	0.61%	2,098.72	1.39%	4,570.53	4.97%	5,552.86	7.77%
周转材料	5,706.11	2.90%	5,387.29	3.57%	3,946.96	4.29%	5,777.21	8.08%
合 计	196,883.37	100.00%	150,839.04	100.00%	92,040.99	100.00%	71,487.18	100.00%

由上表可知，公司存货主要由原材料、在产品和库存商品构成。

原材料方面，公司主要采购废钢、合金等原材料进行产品生产，直接材料成本占公司成本的比例约为60%。公司的原材料采购一般根据库存量和生产计划情况进行合理安排，以保证生产的正常进行，同时兼顾原材料的市场价格变化情况，在价格具备优势时加大库存储备以锁定较低的成本。由于2021年起，废钢、合金等原料价格显著提高，因此公司在价格合适时适时加大了部分原料的储备，故2021年末、2022年3月末公司原材料增加较多。

在产品方面，公司产业链覆盖完备，具备从材料熔炼到后续的成型、精加工等一系列的工艺能力，因此生产周期较长，各期末在产品主要是处于生产过程中的锻材类、精密机械部件等产品。公司子公司宏茂铸钢年产20万吨大型铸件技改项目于2020年二季度起试生产，公司前次再融资宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目于2021年一季度起部分产线试生产，随着上述项目产能逐步落地，公司生产能力逐年提高，在产品相应增加。同时，公司2021年新设广大东汽，承继了原东方汽轮机铸锻事业部的相关资产，2021年末、2022年3月末广大东

汽在产品分别为 19,111.66 万元、23,320.66 万元，主要为东方汽轮机相关业务的在产品。

库存商品方面，公司部分客户为降低库存成本，一般会要求公司生产完成之后分批发货，因此造成各期末公司存在较高的库存商品。2022 年 1-3 月，公司所属苏州地区受疫情影响严重，公司发货出现延迟，导致一季度末公司库存商品较 2021 年末有所上涨。

## (2) 存货周转率

单位：万元

项 目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率（次/年）	0.32	1.83	1.73	1.71
存货	196,883.37	150,839.04	92,040.99	71,487.18
原材料占存货比	21.31%	21.36%	22.76%	22.39%
在产品占存货比	40.14%	38.81%	29.49%	29.76%
库存商品占存货比	35.04%	34.86%	38.50%	32.00%
营业收入	66,239.78	273,728.03	181,033.78	158,829.78

由上表可知，2021 年虽然公司存货大幅增长，但存货周转率亦有所上升，存货周转情况良好，存货构成相对稳定。

综上，2021 年末、2022 年 3 月末公司存货大幅增长的原因，系公司产品生产过程中涉及工艺较多、产品生产周期长，因此公司一般根据库存量和生产计划情况进行合理安排，以保证生产的正常进行，符合公司生产经营情况。

## (3) 公司备货政策和生产周期

公司主要从事高端装备特钢材料和新能源风电零部件的研发、生产、销售，核心产品包括齿轮钢、模具钢、高温合金、特种不锈钢、风电铸件、风电主轴、风电精密机械部件及其他类零部件等，其生产周期平均约为 4-5 个月。由于公司采用以销定产的模式进行生产及销售，且公司具备从材料熔炼到后续的成型、热处理、精加工等一系列的工艺能力，同时主营业务产业链纵横双向延伸，导致生产周期较长。

### 1) 报告期各期末存货情况

项 目	2022. 3. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
-----	-------------	--------------	--------------	--------------

	金额	占营业 成本比 例	金额	占营业 成本比 例	金额	占营业 成本比 例	金额	占营业 成本比 例
原材料	41,961.72		32,224.41	14.49%	20,949.25	14.81%	16,007.18	12.87%
在产品	79,023.94		58,547.79	26.33%	27,141.56	19.19%	21,275.09	17.11%
库存商品	68,983.79		52,580.82	23.65%	35,432.69	25.06%	22,874.84	18.40%
委托加工物资	1,207.80		2,098.72	0.94%	4,570.53	3.23%	5,552.86	4.47%
周转材料	5,706.11		5,387.29	2.42%	3,946.96	2.79%	5,777.21	4.65%
合计	196,883.37		150,839.04	67.83%	92,040.99	65.09%	71,487.18	57.50%
当年营业成本金额	56,358.36		222,375.88		141,406.53		124,330.01	

## 2) 报告期各期末存货待销售存量分析

报告期各类存货余额较大系公司全流程产业链的生产特点和销售规模逐年增长所致；报告期销售收入分别为 158,829.78 万元、181,033.78 万元、273,728.03 万元及 66,239.78 万元，随着公司业务规模的不断增长，在各生产环节均形成一定的储备从而导致存货余额较高。

报告期各期末存货待销售存量情况如下：

项 目	2022.3.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料(万元)	41,961.72	32,224.41	20,949.25	16,007.18
在产品+库存商品+委托加工物资 (万元)	149,215.53	113,227.33	67,144.78	49,702.79
当年营业成本金额(万元)	56,358.36	222,375.88	141,406.53	124,330.01
原材料周转时间(月)	2.23	1.74	1.78	1.54
(在产品+库存商品+委托加工物资) 周转时间(月)	7.94	6.11	5.70	4.80

注 1：原材料周转时间(月)，即期末库存的原材料在不发生新购进的情况下能够供公司生产使用的时间，其计算公式为：原材料期末余额 ÷ 营业成本金额 × 12(或 3)

注 2：(在产品+库存商品+委托加工物资)周转时间(月)，即假设上述存货均为完工产品，在不发生新增存货前提下可以供公司销售的时间，其计算公式为：  
(在产品+库存商品+委托加工物资) ÷ 营业成本金额 × 12(或 3)

公司的原材料采购一般根据库存量和生产计划保留约 2 个月的合理安全储



备，以保证生产的正常进行，同时兼顾原材料的市场价格变化情况，在价格具备优势时加大库存储备以锁定较低的成本。

在产品、库存商品、委托加工物资均系公司根据订单组织生产形成的存货，平均存续状态为 5-6 个月左右，主要系产品生产从材料熔炼到后续的成型、精加工需一系列的工艺过程平均生产过程需 4-5 个月，部分客户为了降低库存成本，一般要求公司在产品生产完成之后分批交货，导致交货期较生产完成日期推迟 1 个月左右；2022 年 3 月末，平均库存状态为 7.94 月，主要原因为受春节及一季度疫情影响，收入减少，相应的库存增加所致。

### 3) 报告期各期在手订单占在产品、库存商品情况

单位：万元

项 目	2022. 3. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
在手订单金额(万元)	168,080.72	136,834.71	84,102.68	71,537.20
在产品+库存商品+委托加工物资(万元)	149,215.53	113,227.33	67,144.78	49,702.79
在手订单覆盖倍数	1.13	1.21	1.25	1.44

报告期内，公司在手订单金额对在产品、库存商品、委托加工物资的覆盖倍数分别为 1.44 倍、1.25 倍、1.21 倍及 1.13 倍，在产品、库存商品、委托加工物资与在手订单相匹配。

综上所述，公司账面存货大幅上升，与公司收入规模、期末在手订单、备货政策和生产周期匹配。存货大幅增长具有合理性，与公司实际生产经营情况相符。

### 2. 期后生产领用以及销售情况

截至 2022 年 4 月 30 日，存货期后生产领用及销售情况如下：

项 目	2021. 12. 31	期后生产领用金额	期后结转库存商品	期后销售金额
原材料	32,224.41	23,702.45		
在产品	58,547.79		39,431.48	13,915.02
库存商品	52,580.82			30,980.50

截至 2022 年 4 月 30 日，随着公司的持续运营，公司期末原材料生产领用情况、在产品结转情况及公司库存商品期后销售情况良好。

### 3. 报告期各期公司部分产品产销率超过 100%的原因

报告期各期，公司产品产销率情况具体情况如下：

产 品		2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	产销率高于 100%分析
特钢材料	齿轮钢	66.68%	138.94%	91.92%	102.72%	详见原因分析1
	模具钢	58.86%	101.29%	309.13%	85.06%	详见原因分析2
	特殊合金	97.72%	113.60%	107.31%	100.98%	详见原因分析3
	特种不锈钢	63.93%	109.37%	83.69%	108.29%	详见原因分析4
特钢制品	风电铸件	67.30%	75.26%	83.64%		
	风电精密机械部件	80.35%	115.55%	98.27%	105.94%	详见原因分析5
	铸钢件	88.47%	84.67%			
	风电主轴	33.50%	91.68%	114.54%	114.50%	详见原因分析6

注：2022 年 1-3 月，公司所属苏州地区受疫情影响严重，公司发货出现延迟，导致一季度产销率呈现整体下降

原因分析 1：公司齿轮钢产销率 2019 年、2020 年基本维持在 100%左右，但 2021 年产销率增加至 138.94%系公司推进产业链延伸战略，增加特钢制品的销售量，用于直接对外销售的齿轮钢产量逐年减少，由 2019 年的 15.34 万吨降低至 2021 年的 7.13 万吨，2021 年公司销售齿轮钢 9.91 万吨，含前期原有库存。

原因分析 2：公司生产销售的模具钢产品以塑胶模具钢为主，公司模具钢产能主要集中在子公司宏茂铸钢，宏茂铸钢于 2019 年下半年启动大型铸件技改项目，公司在 2020 年销售的模具钢产品主要以上年存货为主，导致公司 2020 年模具钢产销率为 309.13%。

原因分析 3：特殊合金类产品 2019 年-2021 年产销率均超过 100%，主要系公司为取得客户验证，前期根据客户要求，进行批量化试制，以测试产品稳定性，形成了一定的期初库存，验证通过后形成销售所致。

原因分析 4：公司特种不锈钢主要运用于核电、石化领域，2020 年度国际原油价格下跌，国内石化领域企业需求锐减，公司当年特种不锈钢部分订单延迟交付至 2021 年，导致 2021 年特种不锈钢产销率高于 100%。

原因分析 5：2021 年起“抢装潮”退坡带来风电行业市场需求短期放缓，公司相应放缓了风电精密机械部件生产节奏，产量下降。

原因分析 6：根据 2019 年 5 月国家发改委《关于完善风电上网电价政策的通知》要求，致使 2019 年、2020 年风电新增装机需求旺盛，公司订单充足，2021 年起“抢装潮”退坡带来风电行业市场需求短期放缓。

综上，公司产销率的变化情况系公司根据市场供求、行情变化，及时调整生产计划，对各主要产品的备货量进行相应调整所致，部分产品的产销率大于 100% 符合公司实际生产经营情况。

#### 4. 核查情况

##### 1) 核查过程

① 获取存货统计表，分析2021年存货增长原因；

② 获取存货期后领用和销售明细表，抽查期后领用和销售情况；

③ 获取产销量统计表,分析产销量超过100%的原因；

④ 访谈管理层，了解公司的生产模式、分析存货大幅度增加的原因以及产销量大于100%的原因。

##### 2) 核查结论

经核查，我们认为：

2021 年末存货大幅度增长主要系公司产品生产过程中涉及工艺较多、产品生产周期长，因此公司一般根据库存量和生产计划情况进行合理安排，以保证生产的正常进行，期后存货生产领用及销售情况良好；报告期各期，公司存在部分产品产销率超过 100%的情况，系公司根据市场供求、行情变化，以及存货库存量，对各主要产品的产量进行相应调整所致，符合公司实际生产经营情况。

#### (四) 2021 年毛利率下降的原因，公司主营业务毛利率低于同行业可比上市公司的原因

##### 1. 2021 年毛利率下降的原因

报告期内，公司各类产品毛利率变动情况如下：

单位：万元

产 品	2022 年 1-3 月			2021 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
特钢材料	34,207.06	29,338.63	14.23%	109,268.28	90,163.41	17.48%
特钢制品	31,434.25	26,563.58	15.49%	161,145.24	130,007.84	19.32%

主营业务小计	65,641.31	55,902.21	14.84%	270,413.52	220,171.24	18.58%
--------	-----------	-----------	--------	------------	------------	--------

续上表

产 品	2020 年度			2019 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
特钢材料	101,987.64	82,875.71	18.74%	128,105.45	101,293.46	20.93%
特钢制品	74,030.02	54,106.11	26.91%	25,984.77	19,587.60	24.62%
主营业务小计	176,017.66	136,981.81	22.18%	154,090.23	120,881.06	21.55%

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》，根据新收入准则相关要求，对于为履行客户合同而发生的运输费用计入营业成本核算。故报告期内公司营业成本存在计算口径不统一的情况，现按照新会计政策对相关成本列示进行追溯模拟调整，调整后主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

产 品	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	65,641.31	270,413.52	176,017.66	154,090.23
主营业务成本	55,902.21	220,171.24	136,981.81	120,881.06
未计入主营业务成本的运费				3,327.51
调整后主营业务成本	55,902.21	220,171.24	136,981.81	124,208.57
调整后毛利率 (%)	14.84%	18.58%	22.18%	19.39%
特钢材料	14.23%	17.48%	18.74%	18.75%
特钢制品	15.49%	19.32%	26.91%	22.54%

由上表可知，如对公司报表相关运费列示情况进行模拟追溯后，公司 2020 年毛利率高于其他年份，2021 年毛利率较 2020 年出现下降，主要系公司原材料价格上涨、广大东汽新设初期产能未完全释放所致所致。具体分析如下：

#### (1) 原材料价格因素

公司产品主要为特钢材料、特钢制品，成本中直接材料占比在 60%以上。直接材料中，公司各期废钢采购额占材料采购总额的比例较高，是公司所有产品的重要原料，因此钢材价格的波动对公司毛利影响较大。2021 年起钢材原料市场价格持续、快速上涨，导致公司营业成本快速增加。报告期内，国内钢材市场综

合价格变化情况如下：



从上图可见，2021 年以来国内钢材价格持续走高。受此影响，公司单位原材料采购成本上升幅度较大，具体如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项 目	2022年1-3月			
	采购量	均价	金额	占材料采购总额比重
废钢	6.54	4,709.02	30,796.98	51.25%
合金	0.12	23,989.00	2,878.68	4.79%
生铁	0.43	3,939.35	1,693.92	2.82%
合 计	7.09	4,988.66	35,369.58	58.86%
项 目	2021年度			
	采购量	均价	金额	占材料采购总额比重
废钢	19.54	4,396.69	85,891.85	46.15%
合金	0.57	27,216.48	15,499.35	8.33%
生铁	3.53	3,727.39	13,147.82	7.06%
合 计	23.64	4,845.14	114,539.02	61.54%
项 目	2020年度			

	采购量	均价	金额	占材料采购总额比重
废钢	19.19	3,029.94	58,146.34	53.35%
合金	0.44	16,063.21	7,075.75	6.49%
生铁	4.32	3,000.55	12,977.17	11.91%
合计	23.96	3,264.28	78,199.26	71.75%
	2019年度			
项目	采购量	均价	金额	占材料采购总额比重
废钢	19.35	3,079.33	59,589.37	71.46%
合金	0.32	24,170.49	7,852.17	9.42%
生铁				
合计	19.68	3,427.56	67,441.54	80.88%

注：公司 2020 年开始生产风电铸件产品，开始采购生铁

由上表可知，2019 年、2020 年公司废钢采购价格相对稳定，2021 年公司废钢采购价格有较大提升，与外部钢材市场价格变动趋势一致。2021 年度，上述因素对主营业务毛利率的变动影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	
	金额	主营业务毛利率 (%)
主营业务毛利	50,242.28	18.58%
废钢价格上升影响	26,706.30	-9.88%
剔除影响因素后主营业务毛利/毛利率	76,948.58	28.45%

注：废钢价格上升影响=当期年废钢采购量×(当期废钢采购均价-上期废钢采购均价)

从上表可见，钢材价格上涨导致公司 2021 年度主营毛利下降 26,706.30 万元，导致公司主营业务毛利率下滑 9.88%。如剔除该因素影响，公司 2021 年度主营业务毛利率为 28.45%，高于 2020 年度的毛利率 22.18%。因此，钢材价格大幅上涨是导致公司 2021 年毛利率下降的主要原因之一。

## (2) 广大东汽新设因素

2021 年公司新增子公司广大东汽销售具体情况如下：

单位：吨、万元

产品类别	主营业务收入	主营业务成本	毛利率
铸钢件	30,057.90	28,096.48	6.53%
风电铸件	12,171.82	11,363.29	6.64%
风电精密机械部件	15,953.58	14,054.02	11.91%
合计	58,183.30	53,513.80	8.03%

由上表可知，2021年广大东汽主要销售铸钢件、风电精密部件、风电铸件类产品，由于广大东汽新设前期部分产线处于调整和技改状态，同时公司对部分生产人员进行培训，因此自2021年6月份起广大东汽生产线陆续使用，产能逐渐释放，加上产品制造周期长，导致当年产量不足，分摊固定费用偏高。

综上，考虑扣除广大东汽因素后，公司2021年销售情况如下：

单位：万元

产品分类	收入	成本	2021年毛利率	2020年毛利率
齿轮钢	74,869.34	63,476.70	15.22%	18.33%
模具钢	14,174.06	12,556.64	11.41%	15.13%
特殊合金	11,326.97	8,277.30	26.92%	28.52%
特种不锈钢	8,897.91	5,852.76	34.22%	24.02%
风电主轴	6,281.31	4,784.75	23.83%	23.90%
风电铸件	72,305.87	54,577.98	24.52%	26.81%
精密机械部件	24,374.76	17,131.31	29.48%	27.75%
合计	212,230.22	166,657.44	21.47%	22.18%

由上表可知，扣除广大东汽的收入、成本因素后，2021年度的公司的主营业务毛利率为21.47%，比2020年度的毛利率22.18%略有下降，因此广大东汽新设初期产能未完全释放，造成单位固定成本较高是导致公司2021年毛利率下降的主要原因之一。

综上所述，2021年毛利率下降的原因主要系原材料价格上涨、新设子公司广大东汽产能未完全释放所致。

## 2. 2022年1-3月毛利率进一步下降的原因

2022 年一季度，全国多地新冠疫情相继爆发，疫情波及面较广。公司总部所在地江苏张家港 2022 年 2 月出台了全面社会管控公告，公司严格执行国家以及相关区域的防疫政策，受疫情因素影响，物流受阻，公司生产经营受到了较大影响，产线生产不能完全发挥，客户产品不能及时运输，公司人员工资、厂房机器折旧等固定生产成本不变，导致 2022 年 1-3 月毛利率进一步下降。

2022 年 1 季度公司主要原材料废钢平均采购单价为 4,709.02 元/吨，较 2021 年 4,396.69 元/吨，增加了 7.1%，导致 2022 年 1-3 月毛利率进一步下降。

### 3. 公司主营业务毛利率低于同行业可比上市公司的原因

#### (1) 主营业务毛利率对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司的主营业务毛利率比较情况如下：

证券简称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
日月股份	8.73%	20.33%	28.59%	25.32%
通裕重工	14.05%	17.72%	24.12%	27.19%
吉鑫科技	18.42%	21.12%	24.90%	19.27%
平均值	13.73%	19.72%	25.87%	23.93%
公司	14.92%	18.58%	22.18%	21.55%
其中：特钢材料	14.23%	17.48%	18.74%	20.93%
特钢制品	15.49%	19.32%	26.91%	24.62%

注：2022 年 1-3 月，因可比同行业上市公司仅披露财务报表，无法查询主营业务收入和主营业务成本，因此均选取综合毛利率予以分析

#### (2) 主要产品对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司的主要产品比较情况如下：

证券简称	主要产品
日月股份	风电铸件、注塑机铸件
通裕重工	铸件、风电主轴、其他锻件、风电装备模块化业务、锻件坯料、粉末冶金产品等
吉鑫科技	轮毂、底座等
公司	特钢材料（齿轮钢、模具钢、特殊合金、特种不锈钢）、特钢制品（风电铸件、精密机械部件、钢铸件、风电主轴）



报告期内，公司毛利率与同行业可比上市公司毛利率变化趋势一致。

2019-2021年，公司毛利率与同行业可比上市公司相比略低，主要系与可比上市公司相比，公司在产品结构存在一定差异，同行业可比上市公司主要产品为精加工的制品类，公司营业收入包含较大比例的特钢材料收入，毛利率与特钢制品类相比略低。公司特钢制品类毛利率与同行业可比上市公司毛利率水平基本一致。

#### 4. 核查情况

##### 1) 核查过程

- ① 获取分产品收入成本表，分析公司各类产品毛利变动原因；
- ② 获取主要原材料采购价格，与市场价格进行对比分析；
- ③ 访谈广大东汽管理层，了解公司生产经营情况，分析毛利率波动的原因；
- ④ 获取并复核公司和同行业可比上市公司的产品毛利率，对其进行差异比较分析；
- ⑤ 查阅同行业上市公司年度报告等资料，了解公司产品与同行业公司差异化因素。

##### 2) 核查结论

经核查，我们认为：

2021年公司毛利率下降主要系原材料价格上涨、新设子公司广大东汽产能未完全释放所致，公司主营业务毛利率低于同行业可比上市公司的主要原因系公司与可比上市公司相比，产品结构存在一定差异所致。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

孙涛



中国注册会计师：

李盼盼



二〇二二年七月四日