

国元证券股份有限公司
关于张家港广大特材股份有限公司
2023 年半年度持续督导跟踪报告

国元证券股份有限公司（以下简称“国元证券”或“保荐机构”）作为张家港广大特材股份有限公司（以下简称“广大特材”或“公司”）持续督导阶段的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》等相关规定，负责广大特材的持续督导工作，并出具本持续督导半年度跟踪报告。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	实施情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划。
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。	保荐机构已与广大特材签订保荐协议，明确了双方在持续督导期间的权利和义务。
3	通过日常沟通、定期回访、现场走访、尽职调查等方式开展持续督导工作。	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，了解广大特材业务情况，对广大特材开展了持续督导工作。
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告。	本持续督导期间，公司未发生按有关规定需公开发表声明的违法违规情况。
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当自发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等。	本持续督导期间，公司及相关当事人未出现需报告的违法违规、违背承诺等事项。

6	<p>督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件,并切实履行其所做出的各项承诺。</p>	<p>本持续督导期间,保荐机构已督导公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件,切实履行其所做出的各项承诺。</p>
7	<p>督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度,包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。</p>	<p>本持续督导期间,保荐机构已督导公司依照相关规定健全完善公司治理制度,并严格执行公司治理制度。</p>
8	<p>督导上市公司建立健全并有效执行内控制度,包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度,以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。</p>	<p>本持续督导期间,保荐机构对公司的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查,公司的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行,能够保证公司的规范运行。</p>
9	<p>督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度,审阅信息披露文件及其他相关文件,并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。</p>	<p>本持续督导期间,保荐机构督促公司严格执行信息披露制度,审阅信息披露文件及其他相关文件。</p>
10	<p>对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅,对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充,公司不予更正或补充的,应及时向上海证券交易所报告;对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的,应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内,完成对有关文件的审阅工作,对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充,上市公司不予更正或补充的,应及时向上海证券交易所报告。</p>	<p>本持续督导期间,保荐机构对公司的信息披露文件进行了审阅,不存在应及时向上海证券交易所报告的问题事项。</p>
11	<p>关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况,并督促其完善内部控制制度,采取措施予以纠正。</p>	<p>本持续督导期间,公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项。</p>

12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，公司及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况。
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，经保荐机构核查，公司未出现应及时向上海证券交易所报告的问题事项。
14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）涉嫌违反《上市规则》等相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形。	本持续督导期间，公司未发生相关情况。
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。	保荐机构已制定了现场检查的相关工作计划，并明确了现场检查工作要求。
16	上市公司出现下列情形之一的，保荐机构、保荐代表人应当自知道或者应当知道之日起15日内进行专项现场核查： （一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）上海证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项。	本持续督导期间，公司不存在需要专项现场检查的情形。

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

公司下游风电行业短期内需面对补贴取消及风电平价上网等因素，导致海上风机招标价格逐步回落。保荐机构和保荐代表人督促公司重视上述问题，积极采

取措施应对市场情况的变化，防范潜在风险，做好相关信息披露工作，及时、充分揭示风险，切实保护投资者利益。

三、重大风险事项

（一）核心竞争力风险

1、核心技术人员流失及技术泄密风险

随着特钢材料和零部件产品竞争的不断加剧，拥有丰富技术经验和研发能力的人才日益成为行业竞争的焦点。因此公司存在由于技术型人才流失或核心技术外泄的可能性，对公司的技术研发及持续稳定快速的发展带来不利影响，使公司陷入市场竞争中的不利地位。

2、技术和产品替代的风险

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、生产和销售，随着客户对产品个性化、技术性能差异化的需求日益增长，对公司技术储备、快速研发和差异化生产能力等提出了更高要求。如果公司不能准确预测产品的发展趋势，及时研究开发出新的关键技术和新产品，或者公司因受制于资本实力，不能及时加大资本投入并引入人才和技术等关键资源，可能使公司在市场竞争中处于不利地位。

同时，新材料领域技术在不断发展，如果出现比公司研发生产的产品价格更低、质量更优、性能更好的替代性新材料，本公司现有产品和业务优势将会受到不利影响。

3、新产品开发失败风险

公司生产的特钢材料和零部件产品，具有工艺要求高、技术突破难的特点，研发周期较长，需要长期投入和生产经验累积。如果公司新技术、新产品研发失败，将会导致公司本次投入的大额资金无法带来效益，降低公司的整体经营成果。

（二）经营风险

1、原材料价格波动风险

公司产品的原材料主要包括废钢、合金、生铁等，报告期内公司主要原材料废钢、合金、生铁采购金额占公司当期材料采购总额的比例为 61.40%。废钢、合金和生铁采购市场竞争充分，信息传递较快，如果主要原材料废钢和合金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，并进而影响公司的盈利能力。如果未来原材料的市场价格持续波动，将不利于公司的生产预算及成本控制，公司仍然面临因上述措施无法充分抵消原材料价格波动而遭受损失的风险，从而对公司经营业绩造成不利影响。

2、技术风险

公司主要从事高端装备特钢材料及新能源风电零部件的研发、生产和销售。随着客户对产品个性化、技术性能差异化的需求日益增长，对公司技术储备、快速研发和差异化生产能力等提出了更高要求。如果公司不能准确预测产品的发展趋势，及时研究开发出新的关键技术和新产品，或者公司因受制于资本实力，不能及时加大资本投入并引入人才和技术等关键资源，可能使公司在市场竞争中处于不利地位。

3、人力资源风险

随着特钢行业竞争的不断加剧，拥有丰富技术经验和研发能力的人才日益成为行业竞争的焦点。因此公司存在由于技术型人才流失或核心技术外泄的可能性，对公司的技术研发及持续稳定快速的发展带来不利影响，使公司陷入市场竞争中的不利地位。

4、客户集中度较高的风险

公司的客户集中度较高，与下游应用领域市场集中度较高的产业格局有关。未来如果公司的主要客户的经营状况发生重大变化，对公司的采购可能出现突然性的下降，且公司对其他客户的销售增长短时间内可能无法弥补，则公司可能面临因客户集中度较高导致的业绩波动风险。

5、产品质量管理风险

随着公司经营规模的持续扩大，客户对产品质量的要求提高，如果公司不能持续有效地完善相关质量控制制度和措施，公司产品质量未达客户要求，将影响

公司的市场地位和品牌声誉，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（三）财务风险

1、项目投资效益不达预期的风险

报告期内，公司在建项目包括超大型智能化铸锻件技改项目二期、15万吨海上风电精加工项目、大型高端装备用核心精密零部件项目、德阳子公司高端铸钢件技改项目。公司可能存在投资项目规模过大、扩张过度而无力控制管理；资产负债率过高，造成债务负担；技术、市场等多方面情况发生变化，导致实际投资收益与预期相比存在偏差。

2、应收账款及应收票据余额较大的风险

公司应收账款及应收票据期初合计为 1,545,959,359.76 元，期末合计为 2,064,875,044.55 元，占期初及期末资产总额的比例分别为 14.77%，18.83%，公司的应收账款及应收票据余额较大，如果下游客户出现资金状况紧张或其他影响回款的不利情形，可能会对公司的财务状况造成不利影响。

3、毛利率波动的风险

随着国家对风电行业补贴政策的退出，风机售价有所下降，相关零部件产品价格也有所调整。如果公司产品成本下降的速度无法与市场价格下降的速度相匹配，可能会导致公司毛利率水平出现一定幅度的波动，进而导致公司业绩的波动。

4、经营活动净现金流减少的风险

报告期内，公司经营活动净现金流为-222,233,685.25 元。公司经营活动现金流状况受经营性应收应付情况、客户票据支付及公司票据背书、贴现等因素的影响。若公司经营活动现金流量净额持续为负数，则可能导致公司出现流动性风险，影响公司盈利质量，进而对公司的持续经营能力产生不利影响。

5、存货减值风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司存货账面价值为 2,077,772,626.39 元，主要包括原材料、在产品和库存商品，占公司流动资产的比例 36.24%，占比较高。公司所属行业原材料、产成品的市场价格公开、变动较为频繁，如果市场价格发生

重大不利变化，公司又未能及时加强生产计划管理和库存管理，可能出现存货减值风险。

6、新增固定资产折旧规模较大风险

报告期内，公司市场开拓良好，为了应对持续增长的市场需求，公司通过向不特定对象发行可转换债券募集资金进行了金额较大的固定资产投资建设。公司未来预计新增固定资产折旧规模较大，期末在建工程的逐步转固会进一步增加固定资产的折旧规模，且募投项目建成投产后的初期阶段，新增固定资产折旧将可能对公司的经营业绩产生较大的影响。如果公司未来市场及客户开发不利，不能获得与新增折旧规模相匹配的销售规模增长，则公司存在因新增固定资产折旧规模较大导致利润下滑的风险。

（四）行业风险

1、在行业政策支持和国民经济发展的推动下，新材料行业整体的技术水平、生产工艺、自主创新能力和技术成果转化率有了较大的提升。若国家降低对新材料行业的扶持力度，将不利于国内新材料行业的技术进步，进而对公司的经营业绩产生不利影响。公司产品主要应用于新能源风电、机械装备、轨道交通、海洋石化、能源电力装备、汽车工业、航空航天等高端装备制造业，如果下游行业政策出现重大不利变化，将会在很大程度上影响公司的未来持续盈利能力。

2、作为战略新兴能源，风电产业的健康可持续发展离不开国家产业政策的支持，如上网电价保护、强制并网、电价补贴及税收优惠政策。但随着我国新能源风电产业的快速发展，风电累计装机并网容量不断上升，前述鼓励政策强度正逐步减弱，风电平价上网等政策的推出及实施可能会在一定程度上降低未来风电产业的投资热度。新能源风电行业内短期需要面对补贴取消、平价上网的冲击，尤其是海上风机招标价格将逐步回落，未来可能出现销售价格年降的情况。虽然风电行业技术持续进步，但由于补贴前后投资收益有一定差距，将会导致风电投资收益波动而影响相关投资的积极性，从而引起市场需求不足，导致行业需求波动的风险，同时若公司相关产品无法及时降低成本或未来不能满足客户需求，将导致公司毛利率进一步下降及经营业绩下滑的风险。因此，如果新能源风电产业政策环境发生重大不利变化，将为公司风电领域业务的拓展带来不利的影响。

四、重大违规事项

2023 年上半年度，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2023 年上半年度，公司主要财务数据如下表所示：

单位：人民币，元

主要会计数据	本报告期 (2023年1-6月)	上年同期 (2022年1-6月)	本报告期比上年同期增减 (%)
营业收入	2,052,878,276.27	1,577,590,128.20	30.13
归属于上市公司股东的净利润	85,666,397.95	57,636,253.34	48.63
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	50,519,887.14	45,659,024.27	10.65
经营活动产生的现金流量净额	-222,233,685.25	-184,998,422.57	不适用
主要会计数据	本报告期末	上年度末	本报告期期末比上年度末增减 (%)
归属于上市公司股东的净资产	3,517,663,743.85	3,428,546,729.83	2.60
总资产	10,963,176,576.96	10,463,562,122.2	4.77

2023 年上半年度，公司主要财务指标如下表所示：

主要财务指标	本报告期 (2023年1-6月)	上年同期 (2022年1-6月)	本期比上年同期增减 (%)
基本每股收益（元/股）	0.40	0.27	48.15
稀释每股收益（元/股）	0.36	0.27	33.33
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.24	0.21	14.29
加权平均净资产收益率（%）	2.47	1.83	增加0.64个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	1.45	1.45	增加0.00个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	4.78	4.41	增加0.37个百分点

2023 年上半年度，公司主要财务数据及指标变动的的原因如下：

1、营业收入同比增长 30.13%，主要系报告期内，风电铸件和风电机械精密零部件类产品销量增加所致；

2、归属于上市公司股东的净利润同比增长 48.63%，主要系报告期内，收到政府补助计入当期损益及成本下降毛利率有所提高所致；

3、基本每股收益（元 / 股）、稀释每股收益（元 / 股）分别同比增长 48.15%、33.33%，主要系报告期内，收到政府补助计入当期损益、销量增加及毛利率提高导致净利润增加所致。

六、核心竞争力的变化情况

（一）核心技术情况

公司的核心技术在 2023 年半年度未发生不利变化，截至报告期末，公司已累计获得专利 135 项，其中发明专利 55 项。公司核心技术及技术水平、应用情况具体如下：

核心技术	简要描述	行业贡献	技术应用情况
轨道交通用高性能齿轮钢生产工艺技术	轨道交通用高性能齿轮钢为 18CrNiMo7-6、20CrNi2Mo 等，主要是控制材料的纯净度和合理的力学性能，公司凭借多年生产轨道交通齿轮钢积累的技术沉淀，面对客户不断提高的技术条件，通过创新，始终保持较高的市场占有率和产品的质量稳定性。目前主要用于动车、9600KW 和 7200KW 货运机车传动部件。	国内轨道交通领域广泛应用，技术达到国内领先水平	批量生产
高纯净高性能风电齿轮钢生产工艺技术	高纯净高性能风电齿轮钢 18CrNiMo7-6 的材料探伤要求、晶粒度、高纯净度为关键技术点。 （1）通过不断的开发升级，18CrNiMo7-6 钢的 0.5mm 探伤合格率达到 97%，技术达到国际先进水平，目前行业普遍为 1.6-3.0mm 的探伤要求。 （2）渗碳是齿轮钢强化的主要工序，但是因为耗时较长，渗碳温度比较高（大于 920 度），因此对齿轮钢材料的晶粒度要求较高，而且渗碳工序的能耗非常高，如果能够通过提高渗碳温度，缩短渗碳时间，将会给客户带来非常大的节能降耗空间，公司通过多年对齿轮钢晶粒度的自主研究，齿轮钢材料在 950 度，保持 80h 后，晶粒度仍然能够达到 8 级，无混晶，达到国际高端客户的要求，目前产品已经批量给国际三大新能源风电装备供应商供货，产品打入国际市场。 （3）风电齿轮钢由于其工作环境比较恶劣，因此对纯	进入国际市场，技术达到国际先进水平	批量生产

核心技术	简要描述	行业贡献	技术应用情况
	净度、稳定性要求较高，公司通过近 3 年的开发，已经达到纯净度稳定性 $EVA \leq 200$ 的要求。		
风电主轴生产制造技术	公司在 2008 年就开始生产风电主轴，在熔炼、成型、精加工、检测等工艺方面具有丰富的制造经验，并在长期生产过程中有针对性地对各工艺环节进行技术改进，能够有效减少成型火次、保证流线纤维的连续性、降低轴身夹杂物及偏析。目前，公司 2.0MW、2.5MW 和 3.0MW 等风电主轴产品已得到各大风电主机厂的认可。	提高装备使用寿命，技术达到国内领先水平	批量生产
大型预硬化模具钢锻材生产工艺技术	大型预硬化模具钢心部和表面硬度差是模具制造过程中的关键点，关系到加工效率、表面光洁度一致性，从加工成本和产品档次上有着重要的意义。公司通过对钢的成分调整，成型控制热处理的数值模拟，使得大型模块的内外硬度差小于 2HRC，大型非调质预硬模块内外硬度差小于 1HRC，公司所产大型预硬化模具钢已达到了国外先进同类产品的水准。	实现进口替代，技术达到国际先进水平	批量生产
高抛镜面模具钢锻材生产工艺技术	用于汽车车灯、电子产品液晶屏等产品生产所使用的模具钢对抛光加工性能具有很高的要求，相应的钢材需要具备极高的冶金纯净度和均匀的显微组织。公司通过特殊的冶金技术和电渣重熔技术，并通过超细化控制热处理，使钢的抛光性能达到镜面级。	实现进口替代，技术达到国际先进水平	批量生产
高韧性大型压铸模具钢锻材生产工艺技术	截面厚度大于 300mm 的大型压铸模具钢锻材冲击韧性指标是该材料生产过程中的关键点，关系到模具的使用寿命。公司通过对钢的冶炼纯净度及凝固过程控制，控温三维锻造及锻后显微组织，使得大截面模块显微组织到达 AS5 级以上，横向冲击功达到 300J 以上。	实现进口替代，技术达到国际先进水平	稳定生产
高铁锻钢制动盘材料生产工艺技术	时速 300-350 公里高铁锻钢制动盘材料的纯净度要求非常严苛，公司通过从生产过程各个控制环节进行技术创新，历时近 10 年时间，最终达到客户要求，材料已通过中国中车认证并成为唯一供应商。	实现进口替代，技术达到国际先进水平	批量生产
高纯净高温合金电渣锭生产技术	高温合金电渣锭的控制难点主要是高纯净度和易烧损元素的精准控制，直接影响产品性能及合格率，公司开发了全新的熔炼过程控制技术，实现易烧损元素精准控制。	多个牌号的高温合金已在航空航天、燃气轮机等领域获得应用，技术达到国内领先水平	批量生产
均质细晶高温合金锻件生产技术	晶粒度控制和成分均匀性控制是高温合金锻件生产过程中的难点和关键，国内市场上的高温合金锻件普遍存在粗晶、混晶、偏析、综合性能差等缺陷。公司通过开发特殊重熔工艺、控温控变形热成型工艺，成功掌握了均质细晶高温合金锻件生产技术，在直径 200-250mm 大尺寸锻件上达到了晶粒度 7-8 级、无混	已向航空发动机、火箭发动机、燃气轮机零部件制造企业批量供货，技术达到国内领先水平	批量生产

核心技术	简要描述	行业贡献	技术应用情况
	晶。		
高纯净合金双真空生产工艺	为满足客户的高纯净、低偏析要求，军品高强钢、军品高温合金、高强不锈钢、核级不锈钢等产品均需要使用真空感应+真空自耗工艺。公司已成功掌握高纯净、低偏析自耗锭生产工艺，利用该技术生产的 440C、30Cr3、300M、202、203 等材料已成功应用于航空航天、核能电力等领域。	推动相关产业装备发展，技术达到国内领先水平	批量生产
高端汽轮机钢电渣重熔生产技术	目前，国内企业在该材料重要元素方面无法精准控制，长年未能突破电渣重熔易烧损元素控制技术，依赖进口，市场迫切需要该材料的国产化供应。公司现已成功突破电渣过程重要元素烧损精准控制技术，并在国内率先实现 13Cr9Mo2Co1NiVNbNB、X12Cr10Mo1W1NiVNbN 电渣钢的批量供货。新一代 Co3W2、Co3W3 汽轮机钢也已开发完成，即将实现量产。	完成电渣汽轮机钢的国产化，实现进口替代，技术达到国内领先水平	批量生产
低活化马氏体钢电渣重熔生产技术	低活化马氏体钢 CLAM 是核聚变实验堆专用结构材料，乃是可控核聚变国家重点项目关键材料。电炉浇注钢锭始终无法满足客户要求，通过电渣重熔提高性能已成为必然选择，客户反映多家国企特钢企业攻关 CLAM 电渣锭均未成功。 经过专项攻关，目前公司已完全掌握高性能 CLAM 电渣钢生产技术，电渣锭头尾 Ta 元素偏差 $\leq 0.01\%$ ，残余 Al $\leq 0.01\%$ ，控制水平属国际先进。 已向客户成功交货 6 吨级电渣锭，成为国内首家成功突破 6 吨级低活化马氏体钢（CLAM）核聚变堆先进包层结构材料电渣技术的企业。	实现了低活化马氏体电渣钢国产化突破，技术达到国际先进水平	小批量生产
电子级超高纯不锈钢 316LN 生产技术	在芯片制造行业，超高纯 316LN 不锈钢广泛应用于高腐蚀性气体管阀件制造，对可靠性、安全性、焊接性要求极高，成分控制非常困难，国内材料无法满足客户要求，业内常年依赖进口。 目前公司已成功突破电子级超高纯不锈钢生产工艺，关键技术点为纯净度控制和精确控硫。 通过原料提纯工艺、特殊重熔工艺，夹杂物水平达到 A 类 0 级、B 类 0 级、C 类 0 级、D 类 ≤ 0.5 级，达到国际先进厂家同等水平。 因焊接要求高，客户要求添加并精确控制钢中硫含量，与电渣脱硫特性相悖。公司通过特殊工艺手段，突破了含硫钢关键控制技术，在电渣过程中实现了 ppm 级的精确控硫，头尾硫含量偏差 $\leq 3\text{ppm}$ 。	成功替代进口，技术达到国际先进水平	小批量生产
储能转子材料研究	飞轮储能在国内刚刚兴起，由于公司进入这个行业较早，2016 年就开始研究第一代飞轮储能转子，由于该产品要求较高，生产工艺链较长，一般企业难以实现，	将推动国内机械储能行业的发展，技术达到国	批量生产

核心技术	简要描述	行业贡献	技术应用情况
	到目前为止，公司已经研发 2 代、3 代转子，并成功交付，目前其生产技术已经成熟。	内领先水平	
大兆瓦海上风电铸件生产技术	海上风电用大兆瓦铸件主要材质为 QT400-18AL，单件重量较高（50 吨以上），单件浇重（约 60 吨以上）对于球墨铸铁生产（特别是球化、孕育处理）要求较高，一方面需配备大型的生产设备（电炉、行车、工装等），另一方面在保证球化、孕育（材质性能）的前提下，还需要满足 UT、MT 等无损检测要求，通过前期工艺设计、计算机软件模拟完善工艺，严格把控生产过程。	技术达到国内第一梯队水平	批量生产
核电铸钢件铸造工艺技术	常规岛二代半、三代半核电汽轮机大型薄壁环类、阀壳铸件工艺技术。 (1) 大型薄壁件铸造防变形技术；(2) 薄壁环累零件和阀壳铸造缺陷控制技术。	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
核电用铸钢件材料冶炼工艺技术	二代半、三代核电机组用碳素钢、低合金钢、马氏体不锈钢、双相不锈钢熔。	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
燃机铸钢件铸造工艺技术	重型燃机大型汽缸、环类、阀壳、高压内缸铸造工艺技术、自主 50MW 燃机铸件铸造工艺技术，应用于 F3 重型燃机汽缸、叶环类、静叶持环类、阀壳类铸件；F4+重型燃机透平汽缸、压汽机汽缸、燃兼压汽缸、叶环类、静叶持环类、阀壳类、汽封体类铸件；G50 燃机铸件。	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
燃机用铸钢件材料冶炼工艺技术	重型燃机用耐高温高压 SCPH2、SCPH21、SCS1、MJC-12、MAS-13 钢种熔炼技术。	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
核电锻件锻压工艺及制造技术	高温螺栓锻成型技术、叶片荒坯多向模锻成型技术、高精度弧形锻件成型技术、高精度环形锻件成型技术、模锻叶片精细化制造成型技术、高端材料自由锻成型技术、高温弹簧片冲压成型技术、高温螺旋弹簧卷制成型技术。	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
重型燃机锻件锻压工艺及制造技术	高温螺栓锻成型技术、叶片荒坯多向模锻成型技术、高精度弧形锻件成型技术、高精度环形锻件成型技术、模锻叶片精细化制造成型技术、高端材料自由锻成型技术、高温弹簧片冷冲压成型技术、高温螺旋弹簧卷制成型技术、钣金热压和温压成形技术、燃烧器高温合金钣金成型制造技术。	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
燃机件热处理工艺技术	重型燃机高端不锈钢锻件热处理技术、重型燃机高温合金热处理技术、重型燃机大型不锈钢铸件热处理技术、重型燃机大型焊接件焊后热处理技术、重型燃机叶片高频钎焊技术、重型燃机真空热处理技术、重型燃机固体渗 Cr 技术、重型燃机不锈钢及高温合金氮化	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产

核心技术	简要描述	行业贡献	技术应用情况
	技术、重型燃机渗碳技术、重型燃机高温合金板筋件热处理及钎焊技术、重型燃机高温合金弹簧热处理技术。		
核电件热处理工艺技术	二代半、三代核电机组高端不锈钢锻件热处理技术； 二代半、三代核电机组大型不锈钢铸件热处理技术； 二代半、三代核电机组大型焊接件焊后热处理技术； 二代半、三代核电机组大叶片防水蚀高频淬火技术； 二代半、三代核电机组不锈钢及高温合金氮化技术； 二代半、三代核电机组核控制棒零部件热处理技术。	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
核电关键部件用铸件铸造工艺技术	核控制棒驱动机构关键球墨铸铁件制造技术 核电耐压球墨铸铁制造技术 核电球墨铸铁隔板制造技术	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
核电关键部件用铸件材料熔炼工艺技术	核控制棒驱动装置磁轭用磁性球墨铸件熔炼技术 核控制棒驱动装置用优质铸铝件熔炼技术	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
重型燃机铸件工艺制造技术	重型燃机超厚大球墨铸铁制造技术 J型燃机燃兼压铸造工艺技术 F5 压气机缸和汽封体铸造工艺技术	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
重型燃机铸铁件用材质熔炼技术	重型燃机 Si 固溶强化大断面球墨铸铁件熔炼技术 重型燃机用优质铸铝件熔炼技术	替代进口，实现国产化，技术达到国际先进水平	批量生产
-40℃双合格材质 11MW 风电铸件生产工艺	在风电海装产业中，10MW 以上产品研发虽然很多，但是-40℃双合格材质的产品基本没有。随着铸件壁厚的增加，冷却条件变差，铸件晶粒尺寸增加综合性能变差，双合格材质产品生产难度急剧增加。目前公司已经成功突破大型风电铸件-40℃双合格材质生产工艺壁垒，通过选用优质原材料，控制铁水中反石墨化元素和球化孕育干扰含量，通过多层次铁水孕育配合特殊的变质处理工艺，细化晶粒，提高铸件综合性能的目标。	率先完成工艺研发，达到行业领先水平	小批量生产
大型水电铸件铸造工艺技术	水电机组碟板大型铸件铸造工艺技术、水电叶片铸造技术	国内领先	批量生产
大型水电铸件熔炉、热处理工艺技术	水电机组碟板大型铸件铸造工艺技术、水电叶片熔炉、热处理技术	国内领先	批量生产
鼓风机机壳铸造工艺技术	鼓风机马氏体不锈钢、奥氏体不锈钢铸造技术	国内领先	批量生产

核心技术	简要描述	行业贡献	技术应用情况
鼓风机机壳熔炉、热处理工艺技术	鼓风机马氏体不锈钢、奥氏体不锈钢熔炉、热处理技术	国内领先	批量生产
特大兆瓦风电铸件研发	海上风电 16.6MW-182 连接件铁水重量超过 170T，毛坯重量 135T，是目前最大的风电铸件，从尺寸精度控制到铁水熔炼浇注对铸件缺陷和材质控制都是一个挑战。	国际先进水平	批量生产
QT500-14 材料特大兆瓦风电铸件研发	SSDI 新材料在风电铸件上的应用是近几年国际风电巨头 Vestas 和 GE 率先研发和应用的，国内风机制造商争相学习，具有广阔的应用前景。海上风电 16.6MW-182 机舱是目前最大 SSDI 新材料风电铸件，毛坯重量 75T，其制造难度比普通材质风电铸件更大。	国际先进水平	批量生产
QT500-14 铸态大兆瓦风电主轴研发	随着风电成本控制日益精细化，铸态主轴低廉的成本优势和优异的综合性能已经成为风电主轴发展应用趋势，国内外多家风机整机商研发 SSDI 新材料风电主轴。风电主轴要求具有高强度和高韧性，在生产时采用金属型作为外模，冷却效果好，但是由于冷却速度快，铁水流动性差等因素，导致夹渣、冷隔等缺陷较多，生产难度比普通铸件大，对造型和熔炼操作要求高。	国内领先水平	批量生产
无中间包低偏析 VC 钢锭生产技术	开发无中间包 VC 钢锭生产工艺，通过发明开浇工装解决了常规 VC 钢锭生产常见问题，降低了浇注过热度，减少了浇注过程中钢水的外来夹杂的带入，保证锻件的夹杂物指标、探伤指标优异，偏析得到控制。	国内领先	批量生产
无磁钢生产工艺技术	无磁钢脱碳、增氮技术、浇注技术、锻造（轧制）热处理技术	国内领先	小批量生产
低碳、低硅、低铝不锈钢冶炼技术	在碳、硅、铝等要求特别低的情况，实现脱氧、脱硫等精炼工艺及控制氢氮等气体技术。	国内领先	批量生产
喷射冶金技术	生铁喷射冶金精炼技术	国内领先	小批量生产
大规格高温合金电渣锭生产技术	大规格高温合金电渣锭的控制难点主要是凝固偏析、热塑性差，直接影响产品性能及电渣锭热加工性能，公司采用自主设计电渣重熔用预熔渣，开发了全新的熔炼过程控制技术，实现 $\Phi 620-\Phi 820\text{mm}$ 规格高温合金电渣锭生产。	多个牌号的大规格高温合金电渣锭及锻制的锻件已在航空航天、核能核电等领域获得应用，技术达到国内领先水平	批量生产
高纯净度超高强度钢生产技术	超高强度钢用低硫低磷纯铁冶炼工艺技术；发动机壳体用高纯净度 D406A 钢的真空感应熔炼与真空自耗重熔工艺技术；发动机壳体用超高强度钢的电渣重熔工	技术水平国内领先，大力推进了低成本超高强度	小批量生产

核心技术	简要描述	行业贡献	技术应用情况
	艺技术；发动机壳体用超高强度钢的热轧无缝钢管工艺技术；发动机壳体用超高强度钢的热处理工艺技术；发动机壳体用超高强度钢的大宽厚比板坯锻造工艺技术。	钢工艺技术的开发及应用拓展	
大型马氏体不锈钢水电铸钢件的生产技术	具备浇注重量 150 吨以上的马氏体超低碳不锈钢水电铸件的铸造工艺、热处理工艺、焊接工艺、加工工艺，通过 MAGMA 软件进行凝固模拟，充型模拟，进行工艺优化，实际验证，与模拟一致，生产出高质量的大型水电铸钢件；	技术达到国际一流水平	批量生产
火电超大型铸钢件的生产技术	具备了火电 100 万中压外缸大型铸件的生产技术，浇注重量 170 吨，具有完备的铸造工艺、热处理工艺、焊接工艺、加工工艺，通过 MAGMA 软件进行凝固模拟，充型模拟，进行工艺优化，实际验证，与模拟一致，生产出高质量的大型水电铸钢件；	技术达到国际一流水平	批量生产

报告期内，公司完善 3 项核心技术，主要为大型风电铸件领域生产技术。

（二）核心技术人员情况

顾金才先生：1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师，江苏省第五批研究生导师类产业教授。1990 年 8 月至 2004 年 1 月，担任张家港市机械厂副总经理；2004 年 2 月至 2006 年 6 月，担任张家港广大钢铁有限公司副总经理；2006 年 7 月至 2017 年 12 月担任张家港市广大机械锻造有限公司副总经理；2014 年 1 月至今，任子公司钢村废旧执行董事；2014 年 2 月至今，任宏茂铸钢执行董事兼总经理；2018 年 1 月至今，任公司副总经理、总工程师。2021 年 1 月至今任子公司广大东汽董事。

钱强先生：1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1986 年 9 月至 2000 年 9 月，任后塍机械厂炉长；2000 年 10 月至 2004 年 5 月，任张家港永盛锻造有限公司车间主任；2004 年 7 月至 2006 年 8 月，任淮安市洪泽三鑫钢厂副总经理。2006 年 8 月至今任生产总监；2014 年 5 月至今，任子公司永盛回收执行董事兼总经理；现任公司副总经理、生产总监。

周青春先生：1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海大学材料学专业，博士研究生学历，专业从事模具钢材料的研究和产业化推广工作十余年，在国内外学术期刊发表论文 20 多篇，近年来，以第一发明人申请国家

发明专利 12 项，其中获授权 5 项，实用新型专利 20 多项，并先后获得上海市科学技术进步奖二等奖和如皋市科学技术进步奖三等奖。2012 年 7 月至 2014 年 5 月，在上海大学冶金工程专业从事博士后研究工作；2014 年 6 月至今任如皋市宏茂重型锻压有限公司技术总监兼研发中心模具钢项目部负责人。

季良高先生：1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，拥有多年行业从业经验，掌握了核心的特种不锈钢的生产技术。1992 年 12 月至 2006 年 4 月，任江阴华强特钢有限公司副总经理；2006 年 5 月至 2010 年 9 月，任张家港市高凯华机械厂负责人；2010 年 10 月至 2016 年 4 月，任江阴华强特钢有限公司副总经理；2016 年 5 月至今，担任公司炼钢一分厂厂长兼研发中心特种不锈钢项目部负责人。

张百顺先生：1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于江苏科技大学金属材料工程专业，本科学历，拥有多年行业从业经验，掌握了核心的耐蚀合金、高温合金及核电用钢的生产技术。2005 年 6 月至 2009 年 6 月，历任华新丽华特殊钢有限公司科长、厂长；2009 年 7 月至 2013 年 6 月，任常州中钢精密锻材有限公司厂长、技术处长、销售处长；2013 年 7 月至 2015 年 3 月任江阴南工锻造有限公司副总经理；2015 年 4 月至 2016 年 9 月，任中航钛业有限公司助理总经理；2016 年 10 月起，担任公司特冶分厂负责人兼研发中心特殊合金项目部负责人，2023 年 7 月离职。

于广文先生：1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于郑州大学材料加工工程专业，硕士研究生学历，拥有多年行业从业经验，主持开发了多项齿轮钢、特种不锈钢生产工艺。2007 年 9 月至 2010 年 4 月，任鞍钢技术中心冶金工艺研究所研发人员；2010 年 5 月至 2011 年 4 月，任河北达力普特型装备有限公司技术质量部炼钢工程师；2011 年 5 月至 2014 年 12 月，任山东威海华东重型装备有限公司炼钢工程师；2015 年 3 月至今，担任公司研发中心齿轮钢项目部负责人。

本持续督导期间，公司的核心技术人员未发生变化。2023 年 7 月，公司核心技术人员张百顺先生因个人原因辞去相关职务，并办理完成离职手续。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出变化情况

单位：元

项目	本报告期 (2023年1-6月)	上年同期 (2022年1-6月)	变化幅度(%)
费用化研发投入	98,155,809.83	69,507,659.07	41.22
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	98,155,809.83	69,507,659.07	41.22
研发投入总额占营业收入比例(%)	4.78	4.41	增加0.37个百分点
研发投入资本化的比重(%)	-	-	-

为了保证公司能够不断进行技术创新，保持技术领先水平，维持公司的市场竞争优势，公司持续进行研发投入。2023年上半年度，公司研发投入98,155,809.83元，较2022年同期增加41.22%，研发投入总额占当期营业收入比例约为4.78%。

（二）研发进展

本持续督导期间，公司的研发进展情况如下：

1、报告期内已授权的专利及已申请的专利情况

报告期内，公司获得新授权的发明专利8项，实用新型专利10项。截至报告期末，公司共拥有授权专利135项，其中发明专利55项，实用新型专利80项。报告期内，公司注重研发成果的法律保护，新增48项专利申请，其中43项发明专利，5项实用新型专利。

2、报告期内技术开发成果

（1）新能源风电行业

海上风电14MW轮毂研发成功并批量生产。海上风电16.6MW塔架连接件毛坯重量135T，试制成功，可实现批量生产。海上风电16.6MW机舱(QT500-14材质)毛坯75T，试制成功，可实现批量生产。采用金属型外模制作铸态6.25MW主轴(QT500-14材质)试制成功，实现批量生产。QT500-14材质产品从试制到批量生产，产品质量和性能全部达到客户要求，实现批量生产“零”废品。海上风电18MW轮毂、机架研发试制，模具制作中，未来将实现批量生产。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致（如有）

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

截至 2023 年 6 月 30 日止，公司募集资金使用情况如下：

（一）2020 年首次公开发行股票募集资金使用和结余情况

单位：万元

项目		序号	金额
募集资金净额		A	63,953.76
截至期初累计发生额	项目投入	B1	45,067.69
	利息收入净额	B2	312.18
本期发生额	项目投入	C1	1,755.32
	利息收入净额	C2	15.59
截至期末累计发生额	项目投入	D1=B1+C1	46,823.01
	利息收入净额	D2=B2+C2	327.78
应结余募集资金		E=A-D1+D2	17,458.53
实际结余募集资金		F	850.13
差异 [注 1] [注 2]		G=E-F	16,608.40

[注 1] 根据公司第二届董事会第二十四次会议审议通过的《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司将不超过 16,000.00 万元闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限不超过 12 个月。截至 2023 年 6 月 30 日，公司使用闲置的募集资金暂时补充流动资金 16,000.00 万元尚未收回。

[注 2] 2022 年 12 月公司新材料研发中心已全部建成，共使用募集资金 5,505.42 万元，占公司承诺投入募集资金总额的 91.76%，剩余募集资金 608.40 万元（含利息收入净额）永久性补充流动资金。

(二) 2021 年向特定对象发行股票募集资金使用和结余情况

单位：万元

项 目		序号	金 额
募集资金净额		A	128,737.01
截至期初累计发生额	项目投入	B1	92,314.49
	利息收入净额	B2	149.40
本期发生额	项目投入	C1	4,475.58
	利息收入净额	C2	26.54
截至期末累计发生额	项目投入	D1=B1+C1	96,790.07
	利息收入净额	D2=B2+C2	175.94
应结余募集资金		E=A-D1+D2	32,122.88
实际结余募集资金		F	4,245.41
差异 [注]		G=E-F	27,877.47

[注] 根据公司第二届董事会第二十六次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司将募集资金投资项目“宏茂海上风电高端装备研发制造一期项目”予以结项，并将节余募集资金中的 27,877.47 万元用于永久补充流动资金，其他节余募集资金含后续利息收入继续保留在募集资金专户，后续用于包括但不限于支付该项目已签订合同尚未支付的尾款及质保金等后续资金支出或与主营业务相关的新建项目、在建项目。

(三) 2022 年向不特定对象发行股票募集资金使用和结余情况

单位：万元

项 目		序号	金 额
募集资金净额		A	153,488.07
截至期初累计发生额	项目投入	B1	127,947.67
	利息收入净额	B2	118.09

项 目		序 号	金 额
本期发生额	项目投入	C1	21,577.31
	利息收入净额	C2	103.32
截至期末累计发生额	项目投入	D1=B1+C1	149,524.98
	利息收入净额	D2=B2+C2	221.41
应结余募集资金		E=A-D1+D2	4,184.50
实际结余募集资金		F	4,184.50
差异		G=E-F	0.00

截至 2022 年 6 月 30 日，广大特材募集资金存放和使用符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法规和文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金使用不存在违反相关法律法规的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司控股股东、实际控制人及现任董事、监事、高级管理人员直接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务/身份	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	张家港广大投资控股有限公司	控股股东	4,480.00	20.91
2	徐卫明	实际控制人、董事长、总经理	1,205.00	5.62
3	缪利惠	董事、副总经理	225.00	1.05
4	顾金才	副总经理、总工程师	133.00	0.62
5	钱强	副总经理、生产总监	90.00	0.42

截至 2023 年 6 月 30 日，公司控股股东、实际控制人及现任董事、监事、高级管理人员间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持有公司股东的股权/	间接持有公司的股份
----	----	------------	-----------

		合伙份额		持股数量 (万股)	持股比例 (%)
		股东名称	持股比例/ 合伙份额		
徐卫明	董事长、总经理	广大控股	60.00%	2,688.00	12.55
徐晓辉	董事	广大控股	40.00%	1,792.00	8.36
		万鼎商务	60.00%	270.00	1.26
		睿硕合伙	13.04%	30.00	0.14
葛建辉	监事会主席	睿硕合伙	4.35%	10.00	0.05
金 秋	职工代表监事	睿硕合伙	1.08%	2.50	0.01
严科杰	监事	睿硕合伙	4.35%	10.00	0.05
郭燕	董事会秘书	睿硕合伙	0.43%	1.00	0.00
合计		-	-	4,803.50	22.42

注：徐卫明、徐晓辉通过广大控股间接持有公司股权。徐卫明、徐晓辉分别持有广大控股 60.00%、40.00%的股权，广大控股持有公司 44,800,000 股股份，占公司总股本的 20.91%。徐晓辉持有万鼎商务 60%的合伙份额，持有睿硕合伙 13.04%的合伙份额，万鼎商务持有广大特材 2.10%的股份，睿硕合伙持有广大特材 1.07%的股份。葛建辉、金秋、严科杰、郭燕、周青春持有博贤合伙的合伙份额，博贤合伙持有睿硕合伙 63.04%的合伙份额，从而间接持有广大特材股份。于广文、季良高、张百顺持有睿硕合伙的合伙份额，从而间接持有广大特材股份。

本持续督导期间，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持有的股份不存在质押、冻结及减持情况。

十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

(以下无正文)

（本页无正文，为《国元证券股份有限公司关于张家港广大特材股份有限公司 2023 年半年度持续督导跟踪报告》之签字盖章页）

保荐代表人： 
东学岭


孙彬


国元证券股份有限公司
2023年9月19日