

证券简称：三祥新材

证券代码：603663



三祥新材股份有限公司
(SANXIANG ADVANCED MATERIALS Co., Ltd)
(福建省寿宁县解放街 292 号)

公开发行可转换公司债券募集说明书

保荐人（主承销商）



(浙江省杭州市江干区五星路 201 号)

签署日期：2020 年 3 月

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司特别提示投资者对以下重大事项予以充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于本次可转换公司债券符合发行条件的说明

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等有关法律法规及规范性文件的规定，公司对申请公开发行可转换公司债券的资格和条件进行了认真审查，认为本公司符合关于公开发行可转换公司债券的各项资格和条件。

二、关于本次可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券经远东资信评估有限公司评级，根据其出具的《三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，三祥新材主体信用等级为 A+，本次可转换公司债券信用等级为 A+，评级展望稳定。在初次评级结束后，评级机构将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级。

三、关于本次可转换公司债券的担保事项

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2019 年 6 月 30 日，公司最近一期经审计的净资产为人民币 5.81 亿元，低于 15 亿元，因此公司需对本次公开发行的可转换公司债券提供担保。

本次发行可转换公司债券采用保证和质押的担保方式，由公司实际控制人之一夏鹏为本次可转债提供连带责任保证担保，作为主要担保方式，同时控股股东

之一的汇和投资和永翔贸易将其合法拥有的部分公司股票作为质押资产作为本次可转债补充担保方式。

（一）本次可转换公司债券保证担保情况

公司实际控制人之一夏鹏为本次发行可转换公司债券提供连带责任保证担保，保证范围为公司经中国证监会核准发行的可转换公司债券总额的本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，保证的受益人为全体可转换公司债券持有人。

（二）质押担保的主债权及法律关系

为保障本次可转换公司债券持有人的权益，控股股东之一的汇和投资和永翔贸易为本次发行可转换公司债券提供质押担保，作为本次可转债补充担保方式。质押担保的债权为公司本次发行的总额不超过人民币 20,500 万元（含本数）的可转债。质押担保的范围包括公司经中国证监会核准发行的可转债本金及由此产生的利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用。全体债券持有人为募集说明书项下的债权人及股份质押担保合同项下质押权益的受益人，本次可转债的保荐机构（主承销商）以质权人代理人的身份代表全体债券持有人行使相关质押权益。

（三）质押资产

出质人汇和投资和永翔贸易按照各自 2019 年 6 月 30 日持有的三祥新材股权比例承担股票质押数量。本次提供质押股票的数量按照本次可转债最终发行面值总额的 1.5 倍除以办理质押登记前一个交易日公司股票收盘价的方式计算，且不超过 2,284.80 万股；其中，汇和投资承担股票质押数量总数的 42.10% 且质押数量不超过 960 万股，永翔贸易承担股票质押数量为汇和投资的 1.38 倍（永翔贸易与汇和投资间的持股比为 57.9: 42.1，即前者为后者的 1.38 倍）。

（四）质押财产价值发生变化的后续安排

为保障本次可转换公司债券持有人的权益，控股股东之一的汇和投资和永翔贸易为本次发行可转换公司债券提供的股票质押担保为初始质押担保，作为本次可转债补充担保方式，如若后续股价出现不利变化，股票出质人汇和投资和永翔贸易不再提供后续补充股票质押担保。

若本次可转债转股期间，债券持有人进行了转股，出质人汇和投资和永翔贸易有权请求质权人代理人按照转股债券面额占可转债发行总额比例通过解除质押方式进行部分质押股票释放，其中汇和投资和永翔贸易各自解除质押比例按照初始质押股份数量比例进行计算。解除质押股票总数具体计算公式如下：

解除质押股份数量=（转股的债券面额÷本次发行可转债面值总额）*初始质押股份数量总额。

本次可转债的保证担保人出具了担保函，质押担保人汇和投资和永翔贸易分别与质权人代理人签订了股票质押担保合同，担保的受益人为全体债券持有人，待本次可转债最终发行后办理股票质押登记手续，以保障本次可转债的本息按照约定如期足额兑付。

投资者一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本次发行的可转换公司债券，即视同认可并接受本次可转换公司债券的担保方式，并授权本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）作为质权人代理人代为行使担保权益和签订股票质押担保合同。本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）作为质权人代理人，不意味着其对本次可转换公司债券的主债权（本金及利息）、违约金、损害赔偿金及为实现债权而产生的一切合理费用承担任何担保或者赔偿责任。

四、关于本公司的股份分配政策和最近三年股利分配情况

（一）公司现行的股利分配政策

根据公司的《公司章程》第一百五十八条规定，公司利润分配政策如下：

“（一）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的分红条件的前提下，且在无重大投资计划或重大现金支出时，公司每年度采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式；公司的重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

1、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%，且超过3,000万元；

2、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%。

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

（三）利润分配的期间间隔

在公司当年归属于母公司股东的净利润为正的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股利分配。

（四）利润分配顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

（五）现金分红比例

公司每年度现金分红金额应不低于当年实现的可供分配利润总额的10%，公司在确定以现金方式分配利润的具体金额时，应充分考虑未来经营活动和投资活动的影响，并充分关注社会资金成本、银行信贷和债权融资环境，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

（六）差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现

金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（七）董事会认为公司股本规模与经营规模不匹配时，可以在满足现金股利分配的条件下，提出股票股利分配预案。

（八）股利分配的决策程序和机制

1、公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订并经董事会过半数表决通过，然后分别提交独立董事及监事会审议，须经公司1/2以上独立董事同意及监事审议通过，并经独立董事发表明确独立意见后，方可由董事会提交股东大会审议；该年度利润分配预案提交股东大会审议之前，董事会应在定期报告和股东大会会议通知中对发放股票股利的目的和必要性进行说明。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真、邮件和投资者关系互动平台沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2、如公司董事会做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金决定的，应就其做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事应对此发表明确独立意见后提交股东大会审议。

3、公司的利润分配政策不得随意变更。因公司外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策时，公司应充分考虑股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见，以保护股东权益为出发点，公司保证调整后的利润分配方案不违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的

议案须经公司董事会制定并经董事会过半数表决通过，分别提交独立董事和监事会审议，须经公司1/2以上独立董事以及监事会审议通过，并经独立董事发表明确独立意见后，方可提交股东大会审议；该调整利润分配政策的议案除须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的2/3以上表决通过外，还应当经出席会议的社会公众股东（包括股东代理人）所持表决权的1/2以上通过，并在近期定期报告中披露调整利润分配政策的原因。”

（二）最近三年公司的股利分配情况

1、公司近三年利润分配方案

（1）公司2016年度利润分配方案

2017年4月20日，公司召开2016年度股东大会审议通过《公司2016年度利润分配预案》，本次利润分配以方案实施前的公司总股本134,150,000股为基数，每股派发现金红利0.1元（含税），并于2017年5月31日实施了股利发放。

（2）公司2017年度利润分配方案

2018年4月18日，公司召开2017年度股东大会审议通过《公司2017年度利润分配预案》，本次利润分配以方案实施前的公司总股本135,709,000股为基数，每股派发现金红利0.15元（含税），并于2018年5月21日实施了股利发放。

（3）公司2018年度利润分配方案

2019年4月11日，公司召开2018年度大会审议通过《公司2018年度利润分配预案》，公司拟以权益分派实施的股权登记日的总股本为基数，向全体股东每10股派现金红利1.5元（含税），以资本公积转增股本方式向全体股东每10股转增4股，并于2019年5月27日实施了股利发放。

2、公司近三年现金分红情况

最近三年，公司现金分红具体情况如下：

单位：元

分红年度	现金分红金额	分红年度归属于上市公司股东的净利润	分红金额占归属于上市公司股东的净利润的比例
2016年度	13,415,000	39,331,572.24	34.11%
2017年度	20,356,350	54,007,892.60	37.69%
2018年度	20,356,254	74,181,456.30	27.44%

分红年度	现金分红金额	分红年度归属于上市公司股东的净利润	分红金额占归属于上市公司股东的净利润的比例
最近三年合并报表中归属于上市公司股东的年均净利润			55,840,307.05
最近三年累计现金分红金额占最近三年年均净利润的比例			96.93%

五、重大风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第三节 风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）原材料价格波动引致的风险

公司主要经营锆系制品及铸造改性材料，其中以锆系制品为主，产品主要包括电熔氧化锆、海绵锆，以及本次募集资金拟投资生产的氧氯化锆。上述产品的基础原材料均为锆英砂，而我国锆矿储量较小，锆英砂主要依赖国外进口。世界三大锆英砂供应商 ILUKA、Rio Tinto、Tronox 占全球锆英砂总产量超 50%，对国际市场锆英砂价格的变动有较强影响力。报告期内，锆英砂的价格持续走高，目前已基本维持在一个较高水平，整体市场格局比较稳定，但如果未来国际市场锆英砂价格频繁出现大幅度波动，将会影响公司主要原材料的采购成本，进而影响公司锆系制品的销售价格，进而可能会对公司的生产经营带来较大不利影响。

（二）国际贸易保护政策的风险

近年来，部分国家或地区为保护本国经济和就业，不断采取贸易保护政策限制他国等产品的进口。2018 年下半年和 2019 年上半年，美国相继对从中国进口商品大规模征收关税。公司为国内电熔氧化锆龙头企业之一，部分产品出口美国，报告期内出口美国金额占主营业务收入的比率平均值为 5.38%，虽然占比较小，但仍对公司产生一定的不利影响。尽管公司能够充分利用规模与技术优势，通过不断降低产品成本、产品创新和性能提升，提升产品的附加值，以降低美国贸易保护政策的不利影响，但如果其他国家也出台类似贸易保护政策，或美国贸易保护程度加剧，将会对公司产品的出口竞争力造成不利影响，进而影响公司的经营

业绩。

（三）募投项目实施后经济效益低于预期的风险

本次募集资金项目实施之前，公司主营生产及销售电熔氧化锆、海绵锆及铸造改性材料等产品。本次募投项目实施后，公司的业务将步入氧氯化锆领域，实现在锆产业进一步的完善和布局，对锆产业的下游客户综合服务能力将得以提升，市场综合竞争能力和品牌知名度有望进一步增强。

虽然公司对本次募投项目的技术、市场、人才储备、管理能力等方面进行了较为充分的调研、论证和准备，项目实施具备良好的基础和市场前景，且公司在募投项目可行性研究报告中对预计盈利等情况做了谨慎估计，但并不能排除项目实施过程中产业政策、技术路径、成本波动、市场应用空间等因素发生无法预见的不利变化，从而导致项目实施后经济效益低于预期水平的可能。

（四）本次可转债相关的风险

1、本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动回报可能低于预期，进而使公司无法获得足够的资金，影响对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

本次发行可转换公司债券采用保证和质押的担保方式，由公司实际控制人之一的夏鹏先生为本次可转债提供连带责任保证担保，作为主要担保方式，同时控股股东之一的汇和投资和永翔贸易将其合法拥有的部分公司股票提供质押担保，作为本次可转债的补充担保方式。担保范围为公司经中国证监会核准发行的可转债本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，担保的受益人为全体债券持有人，以保障本次可转债的本息按照约定如期足额兑付。但若因国家政策出现重大调整、行业相关法律法规发生变化、宏观经济出现不可控制的恶化、行业经营环境发生重大变化等不可控因素影响，发行人及担保人可能出现无法履行担保责任的风险，进而影响本次可转债投资人的利益。

2、可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

为此，公司提醒投资者充分认识到今后债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。同时，公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺，规范运作，提高经营管理水平，并按照国家证券监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露，保障投资者的合法权益。

3、摊薄即期回报的风险

本次公开发行可转债有助于公司开拓新的业务领域，培育新的盈利增长点。随着本次发行可转债募集资金的到位及顺利转股，公司的股本规模和净资产规模将相应增加，随着本次可转债募集资金投资项目的顺利建成、投产，募集资金投资项目的经济效益将在可转债存续期间逐步释放。本次发行完成后，若投资者在转股期内转股，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此，公司在转股期内将可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

4、发行可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者的投资偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致本次可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务费用负担和资金压力。

5、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施以及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意二十个连续交易日中至少十个交易日的收盘价格低于当期转股价格 90%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大

会表决。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日的公司股票交易均价。

可转债存续期内，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案。即使董事会提出转股价格向下修正的方案，相关议案也可能被股东大会否决。同时，公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境和经营业绩等多重因素，在本次可转债触及向下修正条件时，股东大会召开日前二十个交易日和前一交易日公司股票均价存在不确定性，继而将导致转股价格修正幅度的不确定性。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险以及修正幅度存在不确定性的风险。

6、信用评级变化风险

远东资信评估有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，主体信用评级为A+，债项信用等级为A+。在本期债券存续期限内，评级机构将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本次可转债的信用评级级别发生不利变化，将会增加投资风险。

7、担保方担保能力不足的风险

在本次可转债存续期内，公司需根据约定的可转债发行条款就可转债未转股部分偿付利息及兑付到期本金，并可能在触发回售条件时兑现投资者提出的回售要求。虽然公司最近三个会计年度实现的年均可分配利润远超于本次拟发行可转换公司债券一年的利息，但未来受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司经营活动有可能无法达到预期收益，从而无法获得足够的资金，进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付能力以及对投资者回售要求的承兑能力。

为保障本次可转债持有人的权益，本次可转换公司债券采用保证和股票质押的担保方式，由公司实际控制人之一的夏鹏先生为本次发行可转换公司债券提供连带保证责任，控股股东之一的汇和投资和永翔贸易将其合法拥有部分公司股票作为质押资产进行质押担保。如果公司的股票价格发生大幅下跌的情况，则存在质押股票的价值低于可转换公司债券偿付本息金额的可能；如果实际控制人之一

夏鹏先生承担了大额债务或出现其他资金周转压力,则存在无法为可转换公司债券偿付本息进行保证的可能。

目 录

声 明.....	1
重大事项提示.....	2
一、关于本次可转换公司债券符合发行条件的说明.....	2
二、关于本次可转换公司债券的信用评级.....	2
三、关于本次可转换公司债券的担保事项.....	2
四、关于本公司的股份分配政策和最近三年股利分配情况.....	4
五、重大风险提示.....	8
第一节 释义.....	15
一、一般术语.....	15
二、专业术语.....	17
第二节 本次发行概况.....	19
一、公司基本情况.....	19
二、本次发行可转债基本情况.....	20
三、本次发行的相关机构.....	34
第三节 风险因素.....	37
一、政策、行业及市场风险.....	37
二、经营管理与财务风险.....	38
三、募集资金投资项目实施风险.....	40
四、本次可转债相关的风险.....	41
第四节 公司基本情况.....	45
一、公司历史沿革.....	45
二、公司股本总额及前十名股东持股情况.....	48
三、公司的组织结构及主要对外投资情况.....	50
四、公司的控股股东及其实际控制人基本情况.....	52
五、公司的发行人主营业务及主要产品情况.....	57
六、公司所在行业发展情况.....	61
七、公司所在行业的竞争地位.....	83
八、公司主营业务具体情况.....	90
九、主要固定资产及无形资产.....	104
十、发行人的特许经营及资质情况.....	117
十一、公司自上市以后历次筹资、派现及净资产额变化情况.....	119
十二、报告期内发行人及其控股股东、实际控制人所作出的重要承诺及承诺履行情况.....	120
十三、发行人的利润分配政策及报告期内利润分配情况.....	125
十四、公司最近三年及一期发行的债券情况及资信评级情况.....	130
十五、公司董事、监事和高级管理人员.....	131
十六、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况以及报告期内行政处罚情况.....	139
十七、重大担保、诉讼、其他或有事项情况.....	141
第五节 同业竞争及关联交易.....	143
一、同业竞争情况.....	143
二、关联方及关联交易情况.....	146

第六节	财务会计信息	153
一、	最近三年及一期财务报表审计情况	153
二、	最近三年及一期财务报表	153
三、	内合并报表范围及其变化情况	179
四、	最近三年及一期财务指标及非经常性损益明细表	179
第七节	管理层讨论与分析	182
一、	财务状况分析	182
二、	盈利能力分析	213
三、	现金流量分析	234
四、	资本性支出分析	239
五、	会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正	243
六、	公司财务状况和盈利能力的未来发展趋势	245
第八节	本次募集资金运用	246
一、	本次募集资金使用计划	246
二、	本次募集资金项目建设的背景	246
三、	本次募集资金项目建设的必要性和可行性	252
四、	本次募集资金投资项目的具体情况	255
五、	本次募集资金运用对公司经营情况及财务状况的影响	267
第九节	历次募集资金运用	268
一、	前次募集资金的基本情况	268
二、	前次募集资金实际使用情况	269
三、	前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明	272
四、	前次募集资金实际使用情况与本公司定期报告披露的有关内容的比较	272
五、	会计师事务所关于前次募集资金使用情况专项报告的结论性意见	272
第十节	董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	273
一、	全体董事、监事、高级管理人员声明	273
二、	保荐机构（主承销）声明	274
三、	发行人律师声明	276
	审计机构声明	277
	审计机构声明	278
	资信评级机构声明	280
第十一节	备查文件	281
一、	备查文件内容	281
二、	备查文件查询时间及地点	281

第一节 释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，以下词语具有如下特定含义：

一、一般术语

本募集说明书、募集说明书	指	三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书
公司、本公司、发行人、三祥新材、股份公司、上市公司	指	三祥新材股份有限公司
实际控制人	指	夏鹏、吴世平与卢庄司
控股股东	指	汇阜投资、汇和投资和永翔贸易
永翔贸易	指	公司股东日本永翔贸易株式会社，为卢庄司控股
汇阜投资	指	公司股东宁德市汇阜投资有限公司，为夏鹏全资所有
汇和投资	指	公司股东宁德市汇和投资有限公司，为吴世平全资所有
汇祥投资	指	公司股东寿宁县汇祥投资有限公司
三祥研究院	指	福建三祥新材料研究院有限公司，公司全资子公司
杨梅州电力	指	福建三祥杨梅州电力有限公司，公司全资子公司
福州三祥	指	三祥新材（福州）有限公司，公司全资子公司
宁夏三祥	指	三祥新材（宁夏）有限公司，公司全资子公司
辽宁华锆	指	辽宁华锆新材料有限公司，公司控股子公司
辽宁华祥	指	辽宁华祥新材料有限公司，公司控股子公司
三祥福州分公司	指	三祥新材股份有限公司福州分公司
三祥上海分公司	指	三祥新材股份有限公司上海分公司
丰道投资	指	浙江丰道投资管理有限公司，公司参股公司
敖汉华钛	指	敖汉华钛金属工业有限公司
天福水电	指	寿宁县天福水电投资有限公司

三信投资	指	福建三信投资有限公司
新源水电	指	寿宁县新源水电有限公司
Federal Mogul	指	Federal Mogul Corporation, 又称辉门公司, 总部位于美国的一家全球性汽车零部件制造供应商, 在世界汽车及发动机零配件行业处于领先地位
IMERYS	指	IMERYS FUSED MINERALS BEYREDE SAS, 原法国 ALTEO 公司, 隶属于法国英格瓷集团旗下, 世界知名的特种氧化铝供应商, 为包括陶瓷、耐火材料、磨料、玻璃和阻燃剂等行业提供专业的产品与解决方案
FRAMATOME	指	FRAMATOME SA, 原 AREVA NP (法国阿海珐核能公司); AREVA NP (阿海珐) 为全球 500 强企业, 是核能源建设领域全球首屈一指集团。在剥离和出售阿海珐的反应堆业务后将保留下来的业务主要开展核燃料循环活动公司更名为 FRAMATOME SA
日本旭硝子、旭硝子(日本)	指	发行人股东日本企业旭硝子工业陶瓷株式会社, 持有发行人 2.29% 股份, 是全球最大玻璃制造商之一旭硝子株式会社的全资子公司
永冠集团(台湾)	指	永冠能源科技集团有限公司(台湾), 台湾上市公司, 股票代码: 1589.TW, 大型球墨铸铁件厂商, 为公司重要客户, 在大陆拥有多家子公司
六和集团(台湾)	指	六和机械股份有限公司(台湾), 大型球墨铸铁件厂商, 为公司重要客户, 已在大陆投资设立多家企业
股东会、股东大会	指	三祥新材股份有限公司股东大会
董事会	指	三祥新材股份有限公司董事会
监事会	指	三祥新材股份有限公司监事会
独立董事	指	三祥新材股份有限公司独立董事
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
发改委	指	国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《公司章程》、《章程》	指	《三祥新材股份有限公司章程》
保荐机构、主承销商、浙商证券	指	浙商证券股份有限公司

发行人律师、环球律所	指	北京市环球律师事务所
审计机构、会计师、发行人会计师	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）及中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）
中审众环	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
中审亚太	指	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构、信用评级机构	指	远东资信评估有限公司
最近三年及一期、报告期	指	2016年、2017年、2018年、2019年1-6月
报告期各期末	指	2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日、2019年6月30日
本次发行、本次公开发行	指	本次公开发行可转换公司债券行为
可转债、可转换公司债券	指	本次公开发行可转换公司债券
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

锆英砂	指	一种以锆的硅酸盐($ZrSiO_4$)为主要成分的矿物，是生产氧化锆的重要原材料
氧化锆、二氧化锆、 ZrO_2	指	锆的氧化物，化学式为 ZrO_2 ，是一种具有高熔点、高硬度、高强度、高韧性、耐磨及耐腐蚀的无机非金属材料
锆英粉	指	粒度在200目到325目的由锆英砂加工的粉体，氧化锆含量一般不低于65%
电熔锆、电熔氧化锆	指	以电熔方法生产的氧化锆
化学锆	指	使用化学方法生产的氧化锆
电弧炉	指	利用电极电弧产生高温熔炼矿石或金属的电炉
电熔法	指	以锆英砂为主原料，以碳为还原剂，在电弧炉中将锆英砂还原脱硅，经喷吹或浇铸后生成脱硅氧化锆的生产技术
海绵锆	指	又称金属锆，有非常强的抗腐蚀性，超高的硬度与强度，分为工业级海绵锆和核级海绵锆，用于航空航天，军工，核反应等领域
氧氯化锆	指	锆的化合物，化学式是 $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$ ，其它锆产品如二氧化锆、碳酸锆、硫酸锆、复合氧化锆以及锆钪分离制备金属锆钪的主要原料
铸造改性材料、铸改材料	指	在铸造过程中添加的、能改善铸件性能的各种添加剂
球化剂	指	在球墨铸铁生产中，能促使石墨从片状转化为球状析出的添加剂

孕育剂	指	在铸造工艺中，具有细化晶粒、改善力学性能和加工性能的添加剂
包芯线	指	一种用冷轧低碳带钢包裹粉状添加剂制成的线状混合材料，可作为添加剂应用在炼钢或铸造行业
非晶合金	指	超急冷凝固，合金凝固时原子来不及有序排列结晶，得到的固态合金是长程无序结构，没有晶态合金的晶粒、晶界存在
微合金化	指	在传统低合金高强度结构钢基础上加入适量的化学成分规范上明确列入需加入一种或几种微合金化合金元素

本募集说明书中所列出的汇总数据可能因四舍五入原因与根据募集说明书中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有差异，这些差异是由四舍五入造成的，而非数据错误。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

中文名称	三祥新材股份有限公司
英文名称	Sanxiang Advanced Materials Co., Ltd.
股票简称	三祥新材
股票上市地	上海证券交易所
股票代码	603663
法定代表人	夏鹏
统一社会信用代码	91350000611157883K
注册资本	189,991,704 元
公司成立日期	1991 年 8 月 24 日
公司注册地址	福建省宁德市寿宁县解放街 292 号
公司办公地址	福建省宁德市寿宁县解放街 292 号
邮政编码	355500
电话	0593-5518572
传真	0593-5522802
经营范围	锆系列产品、单晶刚玉高级研磨材料、铸造用包芯线及相关产品、微硅粉；应用于建筑陶瓷、功能陶瓷、陶瓷颜料、磨料磨具、铸造及其他耐火材料等化工产品（不含化学危险品）的生产、研发；工业材料技术检测及服务（不涉及限制类，在取得认可证书后发可开展）；相关产品的批发。（以上商品进出口不涉及国营贸易、涉及配额许可证管理商品按国家有关规定办理申请，生产经营不含国家限制及禁止类品种）

二、本次发行可转债基本情况

（一）本次发行的核准情况

本次公开发行可转换公司债券方案已于 2019 年 4 月 29 日经公司第三届董事会第九次会议审议通过，并于 2019 年 5 月 15 日经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过。相关董事会决议公告和股东大会决议公告已分别在 2019 年 4 月 30 日、2019 年 5 月 16 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）发布

2019 年 8 月 15 日，公司召开了第三届董事会第十一次会议，会议审议通过根据公司最新一期财务数据情况相应调整募集资金总额，并对本次可转债发行有关的财务数据进行更新的有关议案。

本次发行已经中国证监会《关于核准三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可〔2020〕45 号）核准。

（二）本次发行可转换公司债券的主要条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的股票将在上海证券交易所上市。

2、发行规模

本次发行的可转换公司债券总额为人民币 20,500 万元，共计 205 万张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券期限

根据相关法律法规的规定，结合本次发行可转换公司债券的发行规模及公司未来的经营和财务状况等情况，本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年。

5、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率为第一年 0.4%、第二年 0.5%、第三年 1%、第四年 1.5%、第五年 1.8%、第六年 2.0%。

6、付息的期限和方式

(1) 年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的本次可转换公司债券票面总金额自本次可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为： $I=B \times i$

其中， I 为年利息额； B 为本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转换公司债券票面总金额； i 为本次可转换公司债券的当年票面利率。

(2) 付息方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转换公司债券发行首日。

付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本次可转换公司债券到期日止。

8、转股价格的确定及其调整

(1) 价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券初始转股价格为 14.29 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额÷该二十个交易日公司股票交易总量。

前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易额÷该日公司股票交易量。

(2) 转股价格的调整方法及计算公式

在本次可转换公司债券发行之后，若公司发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送红股或转增股本： $P1=P0 \div (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1 = (P0 + A \times k) \div (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1 = (P0 + A \times k) \div (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1 = (P0 - D + A \times k) \div (1+n+k)$ 。

其中： $P1$ 为调整后转股价； $P0$ 为调整前转股价； n 为派送红股或转增股本比率； A 为增发新股价或配股价； k 为增发新股或配股率； D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）等。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后、转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按本公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使本公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，本公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格向下修正

(1) 修正权限及修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司股票在任意连续二十个交易日中至少十个交易日的收盘价低于当期转股价格 90%时,公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。若在前述 20 个交易日内发生过转股价格调整的情形,则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算,在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时,持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价,同时,修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述二十个交易日内发生过转股价格调整的情形,则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算,调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格,公司将在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告,公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间(如需)等。从转股价格修正日起,开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后、转换股份登记日之前,该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式及转股不足一股金额的处理方法

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时,转股数量的计算公式为: $Q = V \div P$

其中: Q 为转股数量,并以去尾法取一股的整数倍; V 为可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额; P 为申请转股当日有效的转股价。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照上海证券交易所、证券登记机构等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额及其所对应的当期应计利息。

11、赎回条款

(1) 到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的108%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转债。

(2) 有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司董事会将有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

①在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%（含130%）。

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足3,000万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t \div 365$

其中：IA为当期应计利息；B为本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；i为可转换公司债券当年票面利率；t为计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

12、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司（当期应计利息的计算方式参见第11条赎回条款的相关内容）。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送红股、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形,则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算,在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况,则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度,可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次,若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的,该计息年度不应再行使回售权,可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

若本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化,且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的,可转换公司债券持有人享有一次以债券面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。在上述情形下,可转换公司债券持有人可以在回售申报期内进行回售,在回售申报期内不实施回售的,自动丧失该回售权(当期应计利息的计算方式参见第 11 条赎回条款的相关内容)。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益,在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东(含因可转换公司债券转股形成的股东)均参与当期股利分配,享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

(1) 发行方式

本次发行的可转债向发行人在股权登记日收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售,原股东优先配售后余额(含原股东放弃优先配售部分)通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行。认购金额不足 20,500 万元的部分由主承销商包销。主承销商根据实际资金到账情况确定最终配售结果和包销

金额，当包销比例超过本次发行总额的 30%时，发行人主承销商将协商是否采取中止发行措施，并及时向中国证监会报告，如果中止发行，公告中止发行原因，择机重启发行。

(2) 发行对象

①**向发行人原股东优先配售：**发行公告公布的股权登记日 2020 年 3 月 11 日（T-1 日）收市后登记在册的发行人所有股东。

②**社会公众投资者：**持有中国结算上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

③**本次发行的承销团成员的自营账户不得参与本次申购。**

15、向原股东配售的安排

本次可转换公司债券可向公司在股权登记日 2020 年 3 月 11 日（T-1 日）收市后登记在册原股东优先配售。原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日 2020 年 3 月 11 日（T-1 日）收市后登记在册的持有发行人股份数按每股配售 1.078 元面值可转债的比例计算可配售可转债的金额，再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位。原股东可根据自身情况自行决定实际认购的可转债数量。

16、本次发行可转换公司债券方案的有效期限

本次公开发行可转换公司债券方案的有效期为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起十二个月。

(三) 可转债持有人及可转债持有人会议相关事项

1、可转换公司债券持有人的权利：

- (1) 依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- (2) 根据约定条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股份；
- (3) 根据约定的条件行使回售权；
- (4) 依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转换公司债券；
- (5) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- (6) 按约定的期限和方式、依照其所持有的本次可转债数量，要求公司偿

付其所持有的本次可转换公司债券本息；

(7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

(8) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、可转换公司债券持有人的义务：

(1) 遵守公司发行本次可转换公司债券条款的相关规定；

(2) 依其所认购的本次可转换公司债券数额缴纳认购资金；

(3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；

(4) 除法律、法规规定及本次可转换公司债券募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转换公司债券的本金和利息；

(5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、在本次发行的可转换公司债券存续期内，发生下列情形之一的，公司董事会应当召集债券持有人会议：

(1) 拟变更可转换公司债券募集说明书的约定；

(2) 公司不能按期支付可转换公司债券本息；

(3) 公司发生减资（因持股计划、股权激励或为维护公司价值及股东权益回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

(4) 担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

(5) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

(6) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及债券持有人议事规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

4、下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：

(1) 公司董事会；

(2) 单独或合计持有本次可转换公司债券未偿还债券面值总额10%以上的债券持有人；

(3) 法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

公司将在本次可转债募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权限、程序和决议生效条件。

（四）预计募集资金量、募集资金用途及募集资金专项存储情况

1、预计募集资金量

本次公开发行可转债预计募集资金总额不超过人民币 20,500 万元（未扣除发行费用）。

2、募集资金用途

本次公开发行可转债预计募集资金总额不超过人民币 20,500 万元，扣除发行费用后的净额均用于氧氯化锆项目的固定资产投资。

3、募集资金专项存储账户

公司已经制定《募集资金使用管理制度》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

（五）本次可转换公司债券的信用评级和担保情况

1、本次可转债的信用评级情况

远东资信评估有限公司对本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，并出具了《三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，评定公司的主体信用等级为 A+，本次发行的可转换公司债券信用等级为 A+。在本次可转换公司债券存续期内，评级机构将每年至少进行一次跟踪评级。

2、本次可转债的担保情况

本次发行可转债公司债券采用保证和质押的担保方式，由公司实际控制人之一夏鹏为本次可转债提供连带责任保证担保，作为主要担保方式，同时控股股东之一的汇和投资和永翔贸易将其合法拥有的部分公司股票提供质押担保，作为本次可转债补充担保方式。

（1）本次可转换公司债券保证担保情况

公司实际控制人之一夏鹏为本次发行可转换公司债券提供连带责任保证担保，保证范围为公司经中国证监会核准发行的可转换公司债券总额的本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，保证的受益人为全体可转换公司债券持有人。

（2）质押担保的主债权及法律关系

为保障本次可转换公司债券持有人的权益，控股股东之一的汇和投资和永翔贸易为本次发行可转换公司债券提供质押担保，作为本次可转债的补充担保方式。质押担保的债权为公司本次发行的总额不超过人民币 20,500 万元（含本数）的可转债。质押担保的范围包括公司经中国证监会核准发行的可转债本金及由此产生的利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用。全体债券持有人为募集说明书项下的债权人及股份质押担保合同项下质押权益的受益人，本次可转债的保荐机构（主承销商）以质权人代理人的身份代表全体债券持有人行使相关质押权益。

（3）质押资产

出质人汇和投资和永翔贸易按照各自 2019 年 6 月 30 日持有的三祥新材股权比例承担股票质押数量，本次提供质押股票的数量按照本次可转债最终发行面值总额的 1.5 倍除以办理质押登记前一个交易日公司股票收盘价的方式计算，且不超过 2,284.80 万股；其中，汇和投资承担股票质押数量总数的 42.10%且质押数量不超过 960 万股，永翔贸易承担股票质押数量为汇和投资的 1.38 倍（永翔贸易与汇和投资间的持股比为 57.9：42.1，即前者为后者的 1.38 倍）。

（4）质押财产价值发生变化的后续安排

为保障本次可转换公司债券持有人的权益，控股股东之一的汇和投资和永翔贸易为本次发行可转换公司债券提供的股票质押担保为初始质押担保，如若后续股价出现不利变化，股票出质人汇和投资和永翔贸易不再提供后续补充股票质押担保。

若本次可转债转股期间，债券持有人进行了转股，出质人汇和投资和永翔贸易有权请求质权人代理人按照转股债券面额占可转债发行总额比例通过解除质押方式进行部分质押股票释放，其中汇和投资和永翔贸易各自解除质押比例按照初始质押股份数量比例进行计算。解除质押股票总数具体计算公式如下：

解除质押股份数量=（转股的债券面额÷本次发行可转债面值总额）*初始质押股份数量总额。

（5）担保人的履约能力

公司实际控制之一夏鹏主要通过其 100%持股的汇阜投资持有公司股票，此外其还直接持有部分本公司股票。截至 2019 年 10 月 22 日，夏鹏直接持有公司

股票 387.2891 万股，持股比例为 2.04%，通过独资公司汇阜投资间接持有 3,756.816 万股，持股比例为 19.77%，夏鹏直接持有和通过汇阜投资间接合计持有的 4,144.1051 万股公司股票均未对外质押或有其他权利限制。按公司自 2019 年 9 月 18 日至 2019 年 10 月 22 日期间最近 20 个交易日的加权平均价（总成交额/总成交量）14.28 元/股计算，夏鹏直接和间接持有的公司股票总市值近 6 亿元。同时，根据夏鹏提供的个人信用报告，夏鹏本人信用情况良好。

公司本次公开发行可转债预计募集资金总额不超过人民币 20,500 万元（含 20,500 万元）。夏鹏直接和间接所持有的公司股票市值目前有近 6 亿元，即使考虑未来假设极端不利之情形（减值 50%），其股票市值亦有近 3 亿元，即使不考虑本次担保方案中汇和投资和永翔贸易提供的初始股票质押担保，其市值也远超本次可转债发行规模，达到本次发行可转债金额的近 1.5 倍。此外，夏鹏除直接和通过独资公司汇阜投资间接合计持有公司 21.81% 股票外，还持有三信投资 50% 股权以及相关房产等资产；截至 2019 年 6 月 30 日，三信投资未经审计的总资产为 3,331.40 万元，净资产为 3,315.02 万元。综上，夏鹏先生持有的资产状况良好，其对公司本次发行可转换公司债券提供全额、无条件、不可撤销的连带责任保证担保具有较强的担保和履约能力。

与此同时，作为本次担保方案的补充担保方汇和投资和永翔贸易，截至 2019 年 10 月 22 日，汇和投资、永翔贸易分别持有公司股票 3,432.856 万股、4,721.962 万股，合计持有 8,154.818 万股公司股票，且上述股票均未质押。依据担保方案的约定，汇和投资和永翔贸易本次提供质押股票的数量按照本次可转债最终发行面值总额的 1.5 倍除以办理质押登记前一个交易日公司股票收盘价的方式计算且不超过 2,284.80 万股，且本次提供的股票质押为初始股票质押，将不进行后续补充质押。汇和投资和永翔贸易拥有充足的股票数量为公司本次可转债提供补充担保，具有相应担保履约能力。

综上所述，本次担保方案中提供保证担保的夏鹏先生持有的资产状况良好，提供初始股票质押担保的汇和投资和永翔贸易拥有充足可用于股票质押的股票数量，均具有较强的担保能力和履约能力。

本次可转债的保证担保人出具了担保函，质押担保人汇和投资和永翔贸易分别与质权人代理人签订了股票质押担保合同，担保的受益人为全体债券持有人，

待本次可转债最终发行后办理股票质押登记手续，以保障本次可转债的本息按照约定如期足额兑付。

投资者一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本次发行的可转换公司债券，即视同认可并接受本次可转换公司债券的担保方式，授权本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）作为质权人代理人代为行使担保权益和签订股票质押担保合同。本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）作为质权人代理人，不意味着其对本次可转换公司债券的主债权（本金及利息）、违约金、损害赔偿金及为实现债权而产生的一切合理费用承担任何担保或者赔偿责任。

（6）本次担保方案制定情况

本公司控股股东为汇阜投资、汇和投资和永翔贸易，实际控制人为夏鹏先生、吴世平先生和卢庄司先生。夏鹏先生、吴世平先生和卢庄司先生为多年的合作伙伴，多年来一直保持良好的合作和信任关系，并一直以来由夏鹏先生担任公司董事长、总经理，并积极参与及全面负责公司生产经营管理，夏鹏先生一直以来全心投入公司运营，对公司长期发展起到关键作用。本次募集资金投资的氧氯化锆项目是公司完善和实施锆系制品的发展战略所做出的重要布局，为了以较低的资金成本满足公司快速发展的部分资金需求，促进公司稳定、快速和健康发展，以及基于对公司未来发展充足的信心，尽快实现公司战略规划，夏鹏先生愿意为公司本次可转债发行提供全额、无条件、不可撤销的连带责任保证担保，该担保方式可以在一定程度上实现夏鹏先生与公司更深更牢固的利益绑定，更有利于公司未来发展和保护投资者利益。同时为了进一步增强本次担保方案的担保能力及履约能力，以更好的保障本次可转债未来投资者的投资权益，实现实际控制人之间的公平公正，经实际控制人之间友好协商，作为控股股东之一的汇和投资和永翔贸易也愿意提供股票质押担保，作为本次可转债担保方式的补充担保方式。

因此，为了能够充分的保障本次可转债未来投资者的投资权益，综合考虑公司本次可转债未来还本付息规模、未来实现转股情形以及公司未来发展状况和偿债能力、担保人的担保履约能力等各方面因素，公司制定了本次担保方案。

（7）本次发行符合《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定，“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公

司除外。提供担保的，应当为全额担保，担保范围包括债券的本金及利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用。以保证方式提供担保的，应当为连带责任担保，且保证人最近一期经审计的净资产额应不低于其累计对外担保的金额。证券公司或上市公司不得作为发行可转债的担保人，但上市商业银行除外。设定抵押或质押的，抵押或质押财产的估值应不低于担保金额。估值应经有资格的资产评估机构评估。”

根据中国证监会《关于发布<再融资业务若干问题解答>的通知》（2019年7月5日）中《再融资业务若干问题解答（一）》之问题13规定：“（三）上市公司股票提供质押的，鉴于二级市场价格能够充分反映股票的价值，发行人可以不对其进行评估。抵押或质押合同中应当明确抵押或质押财产追加机制，即在抵押或质押财产价值发生不利变化时，抵押人、出质人或其他担保方应当追加担保，以使抵押或质押财产的价值符合约定。（四）如提供两种以上担保方式的，原则上可以将其中一种担保方式作为主要担保方式，参照上述规定执行；另一种担保方式作为补充担保，不适用上述规定。”

截至2018年12月31日，公司净资产（归属于母公司所有者权益）为5.30亿元，最近一期未经审计的净资产低于15亿元，故本次发行可转债需提供相应担保。本次发行可转债由公司实际控制人之一夏鹏为本次可转债提供连带责任保证担保，作为主要担保方式，同时控股股东之一的汇和投资和永翔贸易将其合法拥有的部分公司股票提供初始质押担保，作为本次可转债的补充担保方式，如若后续股价出现不利变化，股票出质人汇和投资和永翔贸易不再提供后续补充股票质押担保。根据《再融资业务若干问题解答（一）》的规定，抵押或质押合同中应当明确抵押或质押财产追加机制，即在抵押或质押财产价值发生不利变化时，抵押人、出质人或其他担保方应当追加担保，以使抵押或质押财产的价值符合约定，但采用两种以上担保方式，作为补充担保的担保方式，不适用上述规定，本次担保方案中提供股票质押担保为补充担保，可约定不进行后续追加担保。

综上所述，发行人本次发行可转债的担保方案符合《上市公司证券发行管理办法》第二十条的相关规定。

（六）承销方式及承销期限

1、承销方式

本次可转债发行由保荐机构（主承销商）以余额包销方式承销。

2、承销期

本次可转债的承销期为 2020 年 3 月 10 日至 2019 年 3 月 18 日。

（七）本次发行发行费用

项 目	预计金额（万元）
保荐及承销费用	385.00
律师费用	50.00
会计师费用	45.00
资信评级费用	30.00
信息披露费、登记服务费等其他费用	40.00
合 计	550.00

注：上述费用为预计费用，根据本次发行的实际情况可能会有增减，发行费用金额将在发行结束后确定。

（八）本次发行时间安排及上市流通

1、本次发行时间安排

日 期			发行安排
T-2	2020 年 3 月 10 日	周二	刊登募集说明书摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
T-1	2020 年 3 月 11 日	周三	网上路演 原股东优先配售股权登记日
T	2020 年 3 月 12 日	周四	刊登《发行提示性公告》 原无限售股东优先配售（缴付足额资金） 原有限售股东优先配售（11:30 前缴纳认购资金并提交全套认购文件） 网上申购（无需缴付申购资金） 确定网上中签率
T+1	2020 年 3 月 13 日	周五	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 网上申购摇号抽签

日期			发行安排
T+2	2020年3月16日	周一	刊登《网上中签结果公告》 网上投资者根据中签号码确认获配数量并缴款（须确保资金账户在 T+2 日日终有足够的认购资金）
T+3	2020年3月17日	周二	主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
T+4	2020年3月18日	周三	刊登《发行结果公告》

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

2、本次可转债上市流通

本次可转债发行结束后，发行人将尽快向上海证券交易所申请上市，办理有关上市手续，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

名称：	三祥新材股份有限公司
住所：	福建省寿宁县解放街 292 号
法定代表人：	夏鹏
电话：	0593-5518572
传真：	0593-5522802
联系人：	郑雄

（二）保荐人（主承销商）

名称：	浙商证券股份有限公司
住所：	浙江省杭州市江干区五星路 201 号
法定代表人：	吴承根
电话：	0571-87902731
传真：	0571-87903733

保荐代表人:	汪建华、洪涛
项目协办人:	陈祖生
项目经办人:	谭同举

(三) 发行人律师

名称:	北京市环球律师事务所
住所:	北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 15 层
负责人:	刘劲容
电话:	010-65846688
传真:	010-65846666
经办律师:	强高厚、王明朗

(四) 会计师事务所

名称:	中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)
住所:	武汉市武昌区东湖路 169 号中审众环大厦
负责人:	石文先
电话:	027-86791215
传真:	027-85424329
签字会计师:	王栋、王钟慧、隋国君

(五) 资信评级机构

名称:	远东资信评估有限公司
住所:	北京市东城区东直门南大街 11 号中汇广场 B 座 11 层
负责人:	杨秋岭
电话:	010-53945306
传真:	010-53945360
签字分析师:	倪悦、翁欣

(六) 保荐机构(主承销商)收款银行

开户银行:	中国工商银行杭州湖墅支行
户名:	浙商证券股份有限公司
账号	1202020629900012522

(七) 拟上市证券交易所

名称:	上海证券交易所
住所:	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话:	021-68808888
传真:	021-68804868

(八) 股票登记机构

名称:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所:	上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼
电话:	021-58708888
传真:	021-58899400

截至本募集说明书签署日,发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 风险因素

一、政策、行业及市场风险

（一）宏观经济环境变化和经营业绩波动的风险

公司主要产品为电熔氧化锆、工业级海绵锆及铸造改性材料，属于新材料行业。该行业属于我国“十三五”期间的国家战略性新兴产业之一，受到国家产业政策鼓励与支持发展。但公司产品需求主要来源于玻璃工程、陶瓷色料、汽车零部件、核电设备、冶金化工、航空航天、海洋工程、合金材料、永磁材料等下游行业，均不同程度受到宏观经济环境变化和宏观调控政策变化的影响。宏观环境和政策的变化所导致的市场需求变化会影响公司的生产经营。

虽然公司在锆系制品行业内有着较强的自主研发和独立创新的能力，持续研发新产品，不断拓宽锆系制品种类和下游应用领域，并与众多大型客户保持深入合作，市场空间也进一步扩大，市场前景持续向好，可在一定程度上抵消宏观经济环境不利变化对传统应用领域的不利影响。但如果宏观经济环境持续不景气，公司产品在新应用领域的拓展可能无法抵消传统应用领域的不利影响，仍可能对公司的生产经营造成较大的不利影响，导致公司业绩出现波动。

（二）原材料锆英砂价格波动的风险

公司主要经营锆系制品及铸造改性材料，其中以锆系制品为主，产品主要包括电熔氧化锆、海绵锆，以及本次募集资金拟投资生产的氧氯化锆。上述产品的基础原材料均为锆英砂，而我国锆矿储量较小，锆英砂主要依赖国外进口。世界三大锆英砂供应商 ILUKA、Rio Tinto、Tronox 占全球锆英砂总产量超 50%，对国际市场锆英砂价格的变动有较强影响力。报告期内，锆英砂的价格持续走高，目前已基本维持在一个较高水平，整体市场格局比较稳定，但如果未来国际市场锆英砂价格频繁出现大幅度波动，将会影响公司主要原材料的采购成本，进而影响公司锆系制品的销售价格，可能会对公司的生产经营带来较大不利影响。

（三）国际贸易保护政策的风险

近年来，部分国家或地区为保护本国经济和就业，不断采取贸易保护政策限制他国等产品的进口。2018年下半年和2019年上半年，美国相继对从中国进口商品大规模征收关税。公司为国内电熔氧化锆龙头企业之一，部分产品出口美国，报告期内出口美国金额占主营业务收入的比率平均值为5.38%，虽然占比较小，但仍对公司产生一定的不利影响。尽管公司能够充分利用规模与技术优势，通过不断降低产品成本、产品创新和性能提升，提升产品的附加值，以降低美国贸易保护政策的不利影响，但如果其他国家也出台类似贸易保护政策，或美国贸易保护程度加剧，将会对公司产品的出口竞争力造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（四）公司产能扩张后的市场销售风险

截至本募集说明书签署日，公司前次募投项目已陆续投产，已成为国内乃至全球最大的电熔氧化锆生产企业之一，规模、技术和质量将更具有优势。公司深耕电熔氧化锆领域多年，已积累了相当数量的优质客户资源，成为诸多国际领先企业的主力供应商。电熔氧化锆作为国家基础材料产业政策中鼓励重点发展的高性能新材料之一，在众多行业中有着重要的应用，市场需求大。虽然公司已对新增产能的市场销售进行了规划和积极战略部署，子公司辽宁华锆可以消化公司相当部分新增产能。但如果未来的宏观经济、市场环境、技术变革等因素发生重大不利变化，公司迅速增加的产能仍有存在无法有效消化可能，从而对公司经营业绩产生不利影响。

二、经营管理与财务风险

（一）业务快速拓展带来的管理风险

公司自上市以来保持着持续快速的发展，业务范围和经营规模不断扩大，组织结构也日益复杂，公司在战略规划、制度制订、组织搭建、并购整合、运营管理以及内部控制等方面将面临更大的挑战。虽然公司在持续发展中已积累了较多

的管理经验并培养出一批中高级管理骨干，但随着公司经营规模的扩大，引进和培养技术、市场、管理、财务等各方面人才也将成为公司持续健康发展的关键因素。如果公司在快速发展中不能有效解决可能不断出现的管理问题，管理层不能及时优化调整原有的运营体系和管理模式，建立更加有效的决策程序和日益完善的内部控制体系，以妥善化解高速发展带来的管理风险，将对公司生产经营造成不利影响。

（二）应收账款发生坏账的风险

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司的应收账款净额分别为5,147.36万元、5,692.07万元、8,815.06万元和17,153.70万元，占资产总额的比例分别为10.59%、9.92%、10.37%和17.65%，占比呈现上升的趋势。自2019年1月1日开始，公司根据财政部的相关规定执行了新金融工具准则，将应收账款减值会计政策由“已发生损失法”改为“预期损失法”，截至2019年6月末，公司计提的应收账款坏账准备金额为65.32万元，占2019年6月末应收账款余额的比例为0.38%。报告期内，公司应收账款回款情况正常，但受国内外经济形势影响，如果客户的主要债务人财务经营状况发生恶化，进而影响客户的偿付能力，公司可能存在应收账款发生坏账损失的风险。

（三）毛利率波动风险

公司2019年上半年主营业务毛利率水平为31.02%，较2018年度的26.95%上升了4.07%，主要系子公司辽宁华锆2019年上半年开始投产，当期海绵锆市场整体需求旺盛，且处于不断增长中，产品单位售价及毛利率均保持较高水平，海绵锆业务大幅增加，相应毛利贡献大幅增加，促进了主营业务毛利率水平上升。未来随着辽宁华锆海绵锆生产基地的产能不断释放，公司海绵锆业务收入规模及效益水平将不断提高，进一步提升公司主营业务毛利率水平，同时子公司辽宁华锆产能不断释放，其生产海绵锆所需核心原材料电熔氧化锆需求将不断增加，也将不断提升电熔氧化锆的整体效益水平。截至2019年9月末，辽宁华锆已累计实现未经审计收入和净利润分别为14,739.34万元和4,616.82万元，整体经营情况良好，呈现较好可持续性。但若未来宏观环境和市场环境等因素发生重大不利

变化，公司海绵锆业务价格下降及产能无法释放，可能会对公司现有主营业务毛利率带来不利影响。

三、募集资金投资项目实施风险

（一）募投项目实施后经济效益低于预期的风险

本次募集资金项目实施之前，公司主营电熔氧化锆、海绵锆及铸造改性材料等产品的研发、生产和销售。本次募投项目实施后，公司将步入氧氯化锆领域，进一步完善对锆产业的战略布局，并对锆产业的下游客户综合服务能力将得以提升，市场综合竞争能力和品牌知名度有望进一步增强。

虽然公司对本次募投项目的技术、市场、人才储备、管理能力等方面进行了较为充分的调研、论证和准备，项目实施具备良好的基础和市场前景，且公司在募投项目可行性研究报告中对盈利等情况做了谨慎估计，但并不能完全排除项目实施过程中产业政策、技术路径、成本波动、市场应用空间等因素发生无法预见的不利变化，从而导致项目实施后经济效益低于预期水平的可能。

（二）净资产收益率下降的风险

本次发行的证券为可转换公司债券，如投资者将持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加，而募集资金投资项目从建设至产生效益需要一定时间周期。因此，可能导致公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标出现一定幅度的下降的风险。

（三）技术风险

目前公司主要经营电熔氧化锆、海绵锆及铸造改性材料等产品，本次公开发行可转换公司债券募集资金投向氧氯化锆项目。本次募投项目采用先进的沸腾氯化法生产氧氯化锆，该工艺目前在国内应用较少。沸腾氯化法生产工艺主要分为前段沸腾氯化工艺生产四氯化锆和后段水解工艺得到氧氯化锆，其中前段工艺为核心工艺，后段为常规工艺。前段的沸腾氯化工艺与子公司辽宁华锆目前海绵锆

核心生产工艺基本相同。辽宁华锆核心团队采用沸腾氯化法生产四氯化锆已有多多年，技术成熟稳定，在行业内属于领先的地位，人才实力强。虽然公司拥有相关的核心技术，但氧氯化锆对公司仍为一个新的领域，在以前并未涉足，能否在短期内实现批量化生产，并迅速占领市场、形成规模及成本优势存在一定不确定性。如若新生产工艺无法在短时间内实现批量化生产氧氯化锆，项目可能存在无法达到预期的风险，将对公司业绩可能造成冲击。

（四）人才、用工及土地风险

目前公司主要经营电熔氧化锆、海绵锆及铸造改性材料等产品，本次公开发行可转换公司债券募集资金投向氧氯化锆项目。公司深耕锆系制品多年，对锆行业的相关技术及其研究、人才引进及培养等各方面都有较丰富的储备。对氧氯化锆项目前段生产工艺而言，公司已有相关人才队伍，后段常规的水解工艺仍需外部招聘部分人才，且随着业务拓展及产品研发的不断深入，对相关人才的需求将进一步增加，如果公司未来不能很好地解决生产经营过程中可能面临的人才问题，将对项目的实施和未来生产经营造成不利影响，对公司业绩可能造成冲击。同时，本次募集资金项目的选址位于朝阳柳城经济开发区，随着未来该开发区企业数量越来越多，相关产业的用工人数将增加，可能在短时间产生用工短缺的情况，尽管本次募集项目考虑了上述相关因素，并拟通过提供竞争力的薪酬待遇、员工住宿等措施来保障用工情况，但如果项目建成后出现用工短缺等情形，将给项目带来一定用工风险。另外，本次募投项目的土地事项仍在办理之中，子公司辽宁华祥已向当地政府预付部分土地款项，但目前尚未签订土地出让合同，如果未来政策调整或者由于其他原因导致公司无法取得上述项目土地，可能存在募投项目延期或不能达到预期效益的风险。

四、本次可转债相关的风险

（一）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分

每年偿付利息及到期兑付本金,并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响,公司的经营活动回报可能低于预期,进而使公司无法获得足够的资金,影响对可转债本息的按时足额兑付,以及对投资者回售要求的承兑能力。

本次发行可转换公司债券采用保证和质押的担保方式,由公司实际控制人之一的夏鹏先生为本次可转债提供连带责任保证担保,作为主要担保方式,同时控股股东之一的汇和投资和永翔贸易将其合法拥有的部分公司股票提供质押担保,作为本次可转债的补充担保方式。担保范围为公司经中国证监会核准发行的可转债本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用,担保的受益人为全体债券持有人,以保障本次可转债的本息按照约定如期足额兑付。但若因国家政策出现重大调整、行业相关法律法规发生变化、宏观经济出现不可控制的恶化、行业经营环境发生重大变化等不可控因素影响,发行人及担保人可能出现无法履行担保责任的风险,进而影响本次可转债投资人的利益。

(二) 可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券,其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响,这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中,价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象,从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

为此,公司提醒投资者充分认识到今后债券市场和股票市场中可能遇到的风险,以便作出正确的投资决策。同时,公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺,规范运作,提高经营管理水平,并按照国家证券监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露,保障投资者的合法权益。

(三) 摊薄即期回报的风险

本次公开发行可转债有助于公司开拓新的业务领域,培育新的盈利增长点。随着本次发行可转债募集资金的到位及顺利转股,公司的股本规模和净资产规模将相应增加,随着本次可转债募集资金投资项目的顺利建成、投产,募集资金投

资项目的经济效益将在可转债存续期间逐步释放。本次发行完成后，若投资者在转股期内转股，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此，公司在转股期内将可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（四）发行可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者的投资偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致本次可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务费用负担和资金压力。

（五）可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施以及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意二十个连续交易日中至少十个交易日的收盘价格低于当期转股价格 90%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日的公司股票交易均价。

可转债存续期内，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案。即使董事会提出转股价格向下修正的方案，相关议案也可能被股东大会否决。同时，公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境和经营业绩等多重因素，在本次可转债触及向下修正条件时，股东大会召开日前二十个交易日和前一交易日公司股票均价存在不确定性，继而将导致转股价格修正幅度的不确定性。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险以及修正幅度存在不确定性的风险。

（六）信用评级变化风险

远东资信评估有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，主体信用评级为 A+，债项信用等级为 A+。在本期债券存续期限内，评级机构将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本次可转债的信用评级级别发生不利变化，将会增加投资风险。

（七）担保方担保能力不足的风险

在本次可转债存续期内，公司需根据约定的可转债发行条款就可转债未转股部分偿付利息及兑付到期本金，并可能在触发回售条件时兑现投资者提出的回售要求。虽然公司最近三个会计年度实现的年均可分配利润远超出本次拟发行可转换债券一年的利息，但未来受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司经营活动有可能无法达到预期收益，从而无法获得足够的资金，进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付能力以及对投资者回售要求的承兑能力。

为保障本次可转债持有人的权益，本次可转换公司债券采用保证和股票质押的担保方式，由公司实际控制人之一的夏鹏先生为本次发行可转换公司债券提供连带保证责任，控股股东之一的汇和投资和永翔贸易将其合法拥有部分公司股票作为质押资产进行质押担保。如果公司的股票价格发生大幅下跌的情况，则存在质押股票的价值低于可转换公司债券偿付本息金额的可能；如果实际控制人之一夏鹏先生承担了大额债务或出现其他资金周转压力，则存在无法为可转换公司债券偿付本息进行保证的可能。

第四节 公司基本情况

一、公司历史沿革

(一) 公司设立情况

2012年3月15日，福建三祥工业新材料有限公司董事会决议整体变更为股份有限公司，并同意以2011年12月31日为基准日经审计的公司净资产134,647,866.40元折合为9,000万股，净资产超过公司股本总额的部分计入公司资本公积。同日，福建三祥工业新材料有限公司全体股东共同签署了《福建三祥工业新材料有限公司整体变更为外商投资股份有限公司之发起人协议》。2012年3月28日，福建省对外贸易经济合作厅出具《关于同意福建三祥工业新材料有限公司改制为三祥新材股份有限公司的批复》（闽外经贸外资[2012]91号），同意公司整体变更设立三祥新材股份有限公司。同日，公司获新核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。2012年3月29日，国家外汇管理局宁德市中心支局出具《资本项目外汇业务核准件》，同意外方股东以未分配利润、资本公积转增资。2012年3月29日，中审亚太出具中审亚太验字[2012]第010248号《验资报告》，验证各股东出资真实、足额缴纳。2012年3月29日，股份公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了设立股份有限公司的相关议案。2012年3月30日，股份公司领取了福建省工商行政管理局核发的注册号为350900400000262的《企业法人营业执照》，公司名称变更为“三祥新材股份有限公司”。股份公司设立时的股东结构如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	股权性质
1	日本永翔贸易株式会社	2,832.66	31.474	外资股
2	宁德市汇阜投资有限公司	2,423.52	26.928	一般法人股
3	宁德市汇和投资有限公司	2,192.13	24.357	一般法人股

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	股权性质
4	寿宁县汇祥投资有限公司	698.22	7.758	一般法人股
5	福建省宏翔投资有限公司	332.10	3.69	一般法人股
6	日本旭硝子工业陶瓷株式会社	310.32	3.448	外资股
7	北京福麦德投资有限公司	211.05	2.345	一般法人股
合 计		9,000	100.00	

(二) 公司首次发行股票并上市情况

2016年6月20日,公司首次公开发行A股股票经中国证券监督管理委员会“证监许可[2016]1331号”文核准,采用公开发行方式向社会公开发行了人民币普通股(A股)股票3,355万股,发行价格为每股人民币5.28元,并于2016年8月1日在上交所正式挂牌上市交易,股票简称“三祥新材”,股票代码“603663”。本次发行后公司总股本为13,415万股。

本次发行募集资金总额为177,144,000元。2016年7月26日,中审亚太对本次发行的资金到位情况进行了审验,并出具了中审亚太验字[2016]第020796号《验资报告》。

首次公开发行后,公司的股权结构如下:

序 号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	日本永翔贸易株式会社	3,372.83	25.1422
2	宁德市汇阜投资有限公司	2,683.44	20.0033
3	宁德市汇和投资有限公司	2,452.04	18.2783
4	寿宁县汇祥投资有限公司	698.22	5.2048
5	福建省宏翔投资有限公司	332.10	2.4756
6	日本旭硝子工业陶瓷株式会社	310.32	2.3132
7	北京福麦德投资有限公司	211.05	1.5732
8	社会公众股	3,355	25.0093
合 计		13,415.00	100.00

(三) 公司上市后的股本变动情况

1、2018 年股权激励计划

2018 年 2 月 5 日，公司召开了 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于<三祥新材股份有限公司 2018 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》，公司通过定向发行人民币普通股股票的方式首次向 103 名激励对象授予 155.9 万股 A 股股票，首次授予限制性股票的授予日为 2018 年 2 月 23 日。

中审众环对本次限制性股票股权激励进行了验资，并出具了《三祥新材股份有限公司验资报告》（众环验字[2018]第 14001 号）：截至 2018 年 3 月 15 日止，公司已收到 103 名授予的激励对象缴纳的出资款 15,816,055 元，全部以货币资金出资，其中：增加注册资本（股本）1,559,000 元，增加资本公积 14,257,055 元。变更后的公司注册资本为人民币 135,709,000 元。

2018 年 3 月 28 日，公司 2018 年限制性股权激励计划首次授予的股份已在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司完成登记。公司注册资本由 134,150,000 元人民币变更为 135,709,000 元人民币。

2、2019 年股权激励变动情况

2019 年 1 月 30 日，公司召开第三届董事会第七次会议和第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于调整 2018 年限制性股票激励计划回购价格的议案》、《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票的议案》以及《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》。具体内容如下：

（1）公司董事会确定原预留限制性股票激励计划（41,000 股）的授予日为 2019 年 1 月 30 日，以 9.44 元/股的价格向 7 名激励对象授予 41,000 股预留限制性股票。

（2）鉴于 2018 年限制性股票激励计划中激励对象包晓刚被选举成为公司第三届监事会成员，根据《2018 年限制性股票激励计划》中“第四章激励对象的确定依据和范围之一、激励对象的确定依据”等相关规定，包晓刚已不具备激励对象资格；12 名激励对象第一次解除限售的绩效考核未达到“优秀”。公司对上述 13 名激励对象持有的已获授但尚未解除限售的限制性股票合计 41,640 股进行回购注销，回购价格为 9.995 元/股。

根据中审众环出具的众环验字(2019)140001 号《验资报告》：截至 2019 年 3 月 10 日止，公司已收到 7 名股权激励对象以货币资金认缴的限制性股票款人民币 387,040.00 元，其中：计入“股本”人民币 41,000.00 元，计入“资本公积-股

本溢价”人民币 346,040.00 元。截至 2019 年 3 月 10 日止，公司变更后的股本为人民币 135,750,000.00 元。2019 年 3 月 28 日，公司完成本次预留限制性股票授予的登记手续，公司股本总额由 135,709,000 股增加至 135,750,000 股。

2019 年 4 月 11 日，公司对 13 名激励对象持有的已获授但尚未解除限售的限制性股票合计 41,640 股予以注销。本次注销完成后，公司股份总数由 135,750,000 股变更为 135,708,360 股，注册资本由人民币 135,750,000 元变更为人民币 135,708,360 元。

3、2019 年 5 月，实施资本公积转增股本

2019 年 5 月 27 日，根据公司 2018 年度股东大会决议通过的股利分配方案，以公司股本总数 135,708,360 股为基数，按每 10 股转增 4 股的比例，以资本公积金向全体股东共转增 54,283,344 股，本次资本公积转增后公司股本总额为 189,991,704 股，股权结构如下：

股东名称	股份数量（股）	股份比例（%）
（一）有限售条件流通股份	120,461,460	63.40
宁德市汇阜投资有限公司	37,568,160	19.77
宁德市汇和投资有限公司	34,328,560	18.07
日本永翔贸易株式会社	47,219,620	24.85
限制性股票股权激励部分	1,345,120	0.71
（二）无限售条件流通股份	69,530,244	36.60
日本旭硝子工业陶瓷株式会社	4,344,480	2.29
其他社会公众股	65,185,764	34.31
合 计	189,991,704	100.00

二、公司股本总额及前十名股东持股情况

（一）公司股本结构

截至 2019 年 9 月 30 日，公司总股本为 189,991,704 股，具体情况如下：

股份性质	股份数量（股）	股份比例（%）
一、有限售条件股份	1,345,120	0.71
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股		
其中：境内非国有法人持股		
境内自然人持股	1,345,120	0.71
4、外资持股		
其中：境外法人持股		
境外自然人持股	-	-
二、无限售条件流通股份	188,646,584	99.29
1、人民币普通股	188,646,584	99.29
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、普通股股份总数	189,991,704	100

（二）公司前十名股东持股情况

截至 2019 年 9 月 30 日，公司前十名股东及其持股情况如下：

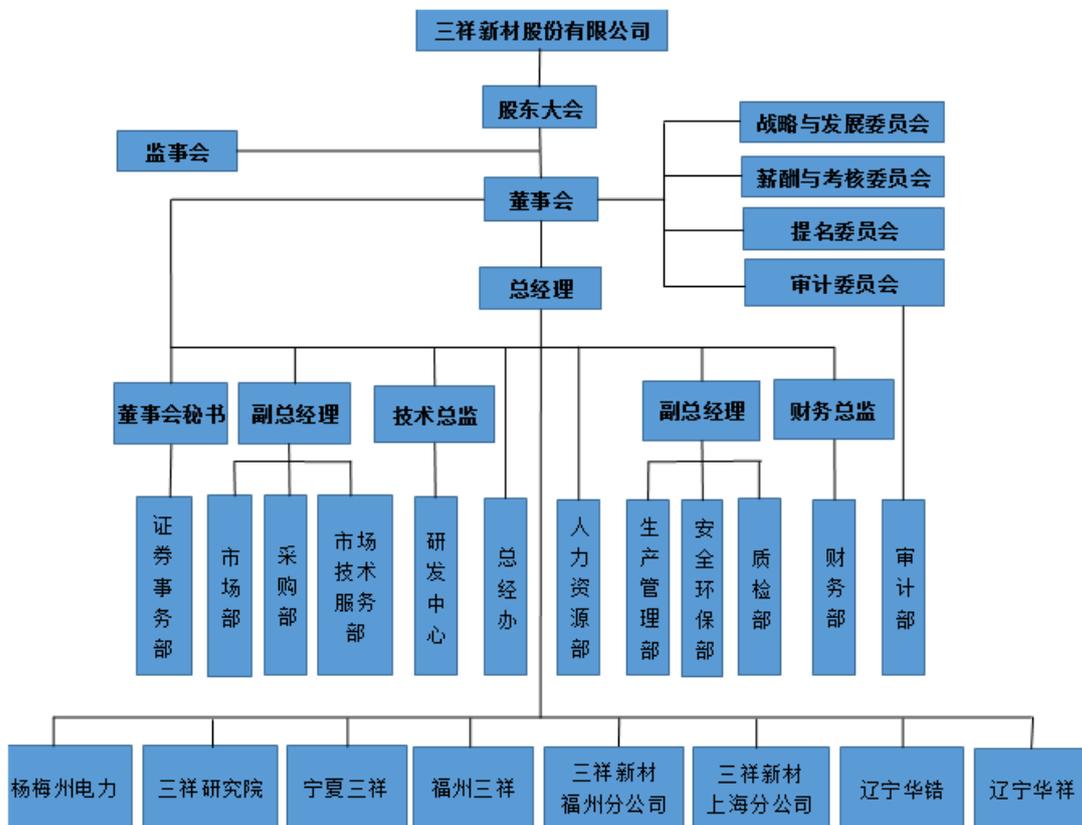
序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）	限售情况
1	宁德市汇阜投资有限公司	境内非国有法人	37,568,160	19.77	流通 A 股
2	宁德市汇和投资有限公司	境内非国有法人	34,328,560	18.07	流通 A 股
3	日本永翔贸易株式会社	境外法人	47,219,620	24.85	流通 A 股
4	寿宁县汇祥投资有限公司	境内非国有法人	9,395,120	4.95	流通 A 股
5	日本旭硝子工业陶瓷株式会社	境外法人	4,344,480	2.29	流通 A 股
6	夏鹏	境内自然人	3,872,891	2.04	流通 A 股
7	福建省宏翔投资有限公司	境内非国有法人	1,689,049	0.89	流通 A 股
8	尹均	境内自然人	471,086	0.25	流通 A 股

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）	限售情况
9	刘秀春	境内自然人	453,600	0.24	流通 A 股
10	华泰证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户	其他	446,780	0.24	流通 A 股

三、公司的组织结构及主要对外投资情况

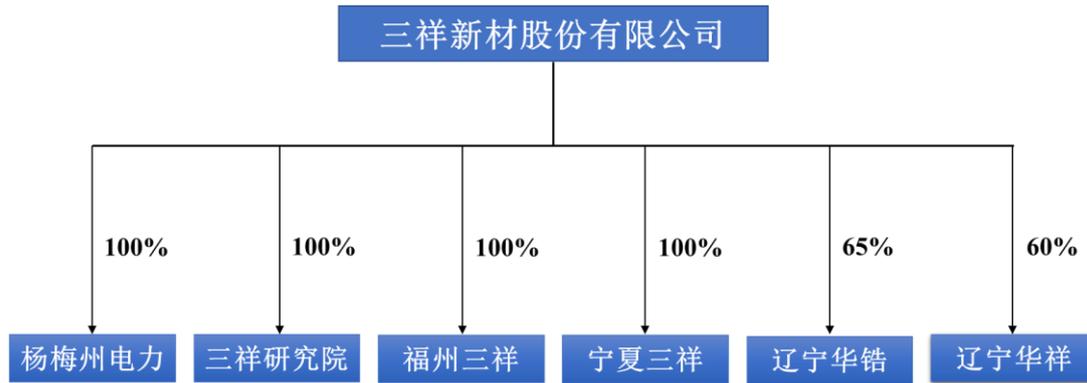
（一）发行人组织结构图

截至 2019 年 9 月 30 日，公司组织结构如下图所示：



（二）公司重要对外权益投资情况

截至 2019 年 9 月 30 日，公司纳入合并报表范围的权益投资情况如下图所示：



(三) 公司直接或间接控股企业的基本情况

1、公司子公司概况

截至 2019 年 9 月 30 日，公司直接或间接控股企业的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	实收资本	持股比例	主要业务	主要生产 经营地
1	杨梅州电力	2001.4.25	1,500 万元	1,500 万元	100%	水力发电	福建
2	三祥研究院	2011.4.28	500 万元	500 万元	100%	新材料、新技术研究开发等技术服务	福建
3	福州三祥	2017.3.10	2,000 万元	2,000 万元	100%	锆系列产品、铸造改性材料、耐火材料等	福建
4	宁夏三祥	2017.1.12	6,000 万元	6,000 万元	100%	铸造用材料及相关产品研发、生产与销售	宁夏
5	辽宁华锆	2017.11.15	5,400 万元	5,400 万元	65%	工业级海绵锆的研发、生产及销售	辽宁
6	辽宁华祥	2018.7.13	1,000 万元	-	60%	氧氯化锆等无机盐的生产与销售	辽宁

注：截至本募集说明书签署日，辽宁华祥的实收资本为 0 元。

2019 年 7 月，公司与中国工商银行股份有限公司宁德寿宁支行签订《并购借款合同》，公司以持有的辽宁华锆全部股权进行质押担保取得借款。截至本募集说明书签署日，除上述股权用于质押担保外，公司不存在将持有的其他子公司股权用于质押情形。

2、公司子公司最近一年及一期主要财务数据

最近一年及一期，公司下属公司子公司主要财务数据情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2018 年末/2018 年度				2019 年 6 月末/2019 年 1-6 月			
		总资产	净资产	营业收入	净利润	总资产	净资产	营业收入	净利润
1	杨梅州电力	4,269.47	3,845.28	1,566.51	616.58	4,363.40	3,942.03	1,087.13	565.74
2	三祥研究院	417.41	403.88	136.89	100.27	455.35	441.96	54.37	38.08
3	福州三祥	3,295.03	2,036.81	4,722.23	2.93	3,078.23	1,959.31	4,816.51	-81.62
4	宁夏三祥	9,895.52	6,211.68	5,109.45	101.47	10,651.39	6,360.25	3,427.46	56.94
5	辽宁华锆	11,409.64	6,318.21	205.56	-113.47	22,148.23	9,362.39	8,865.28	2,855.35
6	辽宁华祥	2,555.34	-0.01		0.02	2,609.74	-0.32	-	-0.31

注：上表中 2018 年财务数据业经中审众环审计，2019 年 1-6 月份数据未经审计。

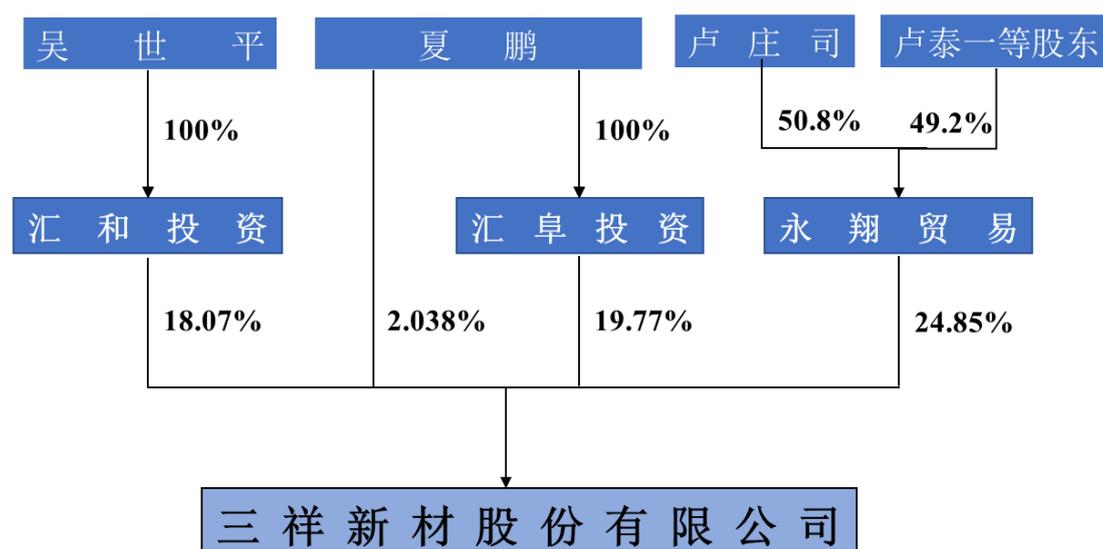
（四）公司参股企业基本情况

截至 2019 年 9 月 30 日，公司存在 1 家参股公司，具体情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	持股比例	主要业务	主要生产 经营地
1	浙江丰道投资管理有限公司	2017.1.6	1,086.96 万元	8%	投资管理	浙江湖州

四、公司的控股股东及其实际控制人基本情况

截至本募集说明书签署日，汇阜投资持有本公司 19.77% 的股份，夏鹏先生持有汇阜投资 100% 股权，且夏鹏先生直接持有公司 2.038% 的股份；汇和投资持有本公司 18.07% 的股份，吴世平先生持汇和投资 100% 股权；永翔贸易持有本公司 24.85% 的股份，卢庄司先生持有永翔贸易 50.8% 股权。夏鹏、吴世平、卢庄司三人为多年合作伙伴，并于 2012 年 10 月 26 日签订了《一致行动协议》，确认了三者的一致行动关系。所以，汇阜投资、汇和投资、永翔贸易合计持有公司 62.69% 的股份，为本公司的控股股东，夏鹏、吴世平、卢庄司为本公司的实际控制人。具体控制关系如下图所示：



(一) 控股股东情况

1、汇阜投资

公司名称	宁德市汇阜投资有限公司
成立日期	2011年12月2日
注册资本	300万元
主要业务	对外投资与管理
股权结构	夏鹏先生持有其100%股权
主要资产规模及分布	主要资产为其持有的三祥新材股份
2018年主要财务数据 (未经审计)	总资产: 3,643.85万元 净资产: 2,097.09万元 营业收入: 0万元 净利润: 398.92万元

2、汇和投资

公司名称	宁德市汇和投资有限公司
成立日期	2011年12月2日
注册资本	300万元
主要业务	对外投资与管理
股权结构	吴世平先生持有其100%股权
主要资产规模及分布	主要资产为其持有的三祥新材股份

2018 年主要财务数据 (未经审计)	总资产：3,179.69 万元 净资产：1,907.29 万元 营业收入：0.00 万元 净利润：364.10 万元
------------------------	---

3、永翔贸易

公司名称	日本永翔贸易株式会社
成立日期	1987 年 5 月 25 日
资本总额	7000 万日元
主要业务	“1、钢铁产品的进出口和批发；2、钢铁、炼钢用原料的进出口与批发；3、有色金属产品的进出口和批发；4、化学药品、工业药品及其原料的进出口和批发；5、陶瓷制品及该原料的进出口和批发；6、烧瓷业制品的进出口和批发；7、水处理等与环境关联的商品的进出口与批发；8、电子零件、电子材料的进出口和批发；9、电磁铁发动机、电子器械的进出口和批发；10、食品的进出口和批发；11、日用品、家用杂货的进出口和批发；12、土木建筑材料的进出口和批发；13、土木建筑工程专用机械器具的进出口和批发；14、电炉及其周边设备的进出口和批发；15、粉碎、混合、造粒等粉末制造机器的进出口和批发；16、分析仪器的进出口和批发；17、汽车、工业搬运车辆、搬运器具的进出口和批发；18、商品的投资销售；19、与工业所有权、技术相关的专家咨询业务；20、上述各项业务相关附带的业务。”
主要资产规模及分布	主要资产为对韩国永翔贸易株式会社、永翔（天津）国际贸易有限公司、FRONTIER MATERIAL TECHNOLOGY CO.,LTD、POWER DEVICES 等下属子公司的投资
2018 年主要财务数据 (未经审计) [注]	总资产：244,268.03 万日元； 净资产：92,525.12 万日元； 营业收入：303,044.35 万日元 净利润：6,241.38 万日元

注：永翔贸易财务年度为每年的 4 月 1 日至下年的 3 月 31 日，故上表中永翔贸易的总资产、净资产为截至 2019 年 3 月 31 日数据，营业收入、净利润为 2018 年 4 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日的期间数据。

截至 2019 年 9 月 30 日，永翔贸易的股权结构如下：

序号	股东	股份数	持股比例 (%)	序号	股东	股份数	持股比例 (%)
1	卢庄司	132	50.8	11	木麻衣子	2	0.8
2	日本日下稀有金属制品研究	40	15.4	12	高桥弥生	2	0.8

序号	股东	股份数	持股比例 (%)	序号	股东	股份数	持股比例 (%)
	所有限会社						
3	庆基浩	20	7.7	13	吉冈谦二	2	0.8
4	卢泰一	14	5.4	14	王继卿	2	0.8
5	白裕子	10	3.8	15	李永寿	2	0.8
6	卢杏淑	6	2.3	16	庆琴实	2	0.8
7	卢兴锡	6	2.3	17	庆元箕	2	0.8
8	高木寿连	6	2.3	18	庆勇箕	2	0.8
9	联合企业皮沙罗	5	1.9	19	田中仁彬	1	0.4
10	檀遵平	4	1.5	合计		260	100.00

(二) 实际控制人情况

夏鹏先生，身份证号码 352229196011XXXXXX，中国国籍，无永久境外居留权。现任发行人董事长兼总经理。

吴世平先生，身份证号码 352229196007XXXXXX，中国国籍，无永久境外居留权。现任发行人董事、杨梅州电力经理。

卢庄司先生，护照号码 M697468XX，韩国国籍，拥有日本永久居留权，现任发行人副董事长。

(三) 控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本募集说明书签署日，发行人实际控制人及控股股东汇阜投资、汇和投资、永翔贸易所持发行人股份不存在被质押或可能引致诉讼或潜在纠纷的情形。

(四) 发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

1、夏鹏和吴世平控股、参股的其他企业

截至 2019 年 9 月 30 日，夏鹏和吴世平共同控股三信投资，间接控股天福水电，间接参股新源水电。具体情况如下：

(1) 控股企业——福建三信投资有限公司

三信投资成立于 1998 年 9 月 16 日，注册资本、实收资本均为人民币 1,000 万元，法定代表人夏鹏，注册地址为厦门市思明区曾厝垵 8 号二楼之 6，主营业务为对外投资与管理。三信投资的股东为夏鹏、吴世平、吴卫平，分别持有其 50%、45%、5% 的股权。

(2) 间接控股企业——寿宁县天福水电投资有限公司

天福水电成立于 2004 年 6 月 30 日，注册资本、实收资本均为人民币 450 万元，法定代表人吴世平，三信投资持有其 100% 的股权，注册地址为寿宁县鳌阳镇工业路锦源科技中心大楼三层。主营业务为水电投资业务。

(3) 间接参股企业——寿宁县新源水电有限公司

新源水电成立于 2003 年 9 月 22 日，注册资本、实收资本均为人民币 2,200 万元，法定代表人林育文，天福水电持有其 20% 的股权，注册地址为寿宁县斜滩镇山田村。主营业务为水力发电。

2、卢庄司控股、参股的其他企业

截至 2019 年 9 月 30 日，卢庄司通过永翔贸易间接控股韩国永翔贸易株式会社、永翔(天津)国际贸易有限公司、FRONTIER MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.、POWER DEVICES 共 4 家企业，间接参股的企业为 POWER LUX。具体情况如下：

(1) 间接控股企业——韩国永翔贸易株式会社

韩国永翔贸易株式会社于 1998 年 10 月 20 日在韩国成立，注册资本韩币 1 亿元，永翔贸易持有其 99.96% 的股权，法定代表人为卢庄司，住所为韩国首尔江南区三成一洞 159-1 贸易中心 Trade Tower 2204 号。主营业务为钢铁用原、辅资材及制品、窑业用原料及砖瓦、化学品、非铁金属等的输出销售业。

(2) 间接控股企业——永翔（天津）国际贸易有限公司

永翔（天津）国际贸易有限公司成立于 2004 年 10 月 22 日，注册资本、实收资本均为 20 万美元，永翔贸易持有其 100% 的股权，法定代表人为卢庄司，住所为天津自贸区（空港经济区）环河南路 88 号 2-3088 室。经营范围为：“国际贸易及简单加工；物流服务；代办保税仓储及相关的咨询服务；化工产品及其原料（不含易燃、易爆、易毒及危险品）、有色金属（不含贵金属）、矿产品（不含铁矿石）、半导体材料的进口及批发。”

(3) 间接控股企业——FRONTIER MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.

FRONTIER MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.于2005年3月23日在韩国成立,注册资本20亿韩元,永翔贸易持有其61.1%的股权,法定代表人为卢庄司,住所为庆尚南道泗川市泗南面柳川里893号。经营范围为:“1、陶瓷珠子制造和销售;2、陶瓷离型剂制造和销售;3、纳米材料受托、粉碎、服务业;4、超微细制造系统销售及咨询业务;5、稀土类酸化物加工。”

(4) 间接控股企业——POWER DEVICES CO., LTD

POWER DEVICES CO., LTD于2004年8月11日在韩国成立,注册资本32亿韩元,永翔贸易持有其100%的股权,法定代表人为卢庄司,住所为韩国首尔特别市衿川区加山洞459-11号JET PLATZ 414号。主营业务为半导体、感应器、电子制品、半导体制造设备及成套设备等制造与销售。

(5) 间接参股企业——POWER LUX CO., LTD

POWER LUX CO., LTD于2010年9月9日在韩国成立,注册资本为3亿韩元,韩国永翔贸易株式会社持股40%,住所为韩国庆尚南道金海市池内洞266-5号,主营业务为LED转换器(LED CONVERTER)及其他配件制造和销售。

五、公司的发行人主营业务及主要产品情况

(一) 公司的主营业务情况

公司是一家专注于锆系制品、铸造改性材料等工业新材料的研发、生产和销售的企业,于2016年8月在上交所上市。自上市以来公司的经营规模和经营业务保持着稳步增长,为了进一步丰富公司锆系制品的种类、完善公司产业布局及实现公司发展战略,2018年度,公司收购了下游专业生产工业级海绵锆企业辽宁华锆。本次收购完成后,公司步入海绵锆领域,不仅拓宽了公司锆系制品产业深度和广度,而且在销售规模及净利润水平上也将给公司带来进一步的提升,形成了电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料三大核心产品协同发展的局面。为了抓住我国制造业供给侧深化改革和新材料行业快速发展的机遇,进一步发挥公司在锆产业链上的优势,公司正在不断对其他锆系制品进行研究与开发,希望通过不

断拓宽锆系制品的深度和广度、建设先进产能，扩大公司在锆系制品的市场占有率和影响力。

（二）公司主要产品及用途

1、电熔氧化锆产品用途

氧化锆及相关材料在《新材料产业“十二五”重点产品目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》被列为重点产品，是国家产业政策鼓励发展的高性能新材料。国家也相继出台了包括《新材料产业“十三五”发展规划》在内的一系列产业政策来加快工业新材料行业的发展。

电熔氧化锆属于新型无机非金属材料，具有高熔点、高硬度、高强度、高韧性、高耐磨性及耐腐蚀性等特点，主要应用于耐火耐磨材料、陶瓷色釉料等领域。近年来，电熔氧化锆在金属锆材、高级色釉料与先进陶瓷等诸多新兴领域的应用也快速发展，具体情况如下：

项目	应用领域	具体应用	下游行业
传统应用领域	耐火材料	用于生产高温窑炉的耐火材料、连铸三大件、钢铁水口等耐火制品	玻璃、钢铁、水泥、铸造等高温工业
	耐磨材料	用于生产研磨瓷球、锆刚玉等耐磨材料及其制品	磨料、磨具
	陶瓷釉上色料	用于生产锆黄、钒锆蓝、钒锆黄、锆灰等陶瓷釉上色料	陶瓷色釉料
新兴应用领域	陶瓷釉上色料	替代化学氧化锆，用于生产高温锆黄、锆铁红等高活性陶瓷釉上色料	陶瓷色釉料
	先进陶瓷	用于生产结构陶瓷、功能陶瓷等陶瓷制品	陶瓷刀具、电子陶瓷、陶瓷刹车片
	金属锆材	替代锆英砂作为原料制造核级海绵锆	航天航空、冶金化工、核反应设备、医学领域等

公司自 2000 年引进国外电熔脱硅锆技术以来，通过充分吸收消化和 10 多年持续自主创新，已自主研发了高纯电熔氧化锆、稳定电熔氧化锆、特种电熔氧化锆等一系列新产品和新工艺，多项工艺指标达到国际先进水平。目前公司电熔氧化锆产品的主要下游领域有玻璃工程、陶瓷色料、汽车零部件、金属锆材等行业，公司已成为旭硝子（日本，玻璃窑炉耐火材料）、FRAMATOME（法国，核级锆材）、Federal Mogul（美国，汽车零部件）、IMERYS（法国，工业矿物生产

和加工)等诸多大型下游企业的供应商,发展前景良好。随着电熔氧化锆生产技术和产品性能的不断改进,将会促使电熔氧化锆在更多领域得到应用,预计未来市场需求将持续增长。公司将持续加强研发创新,扩充产品品类并提高产品品质,不断拓展电熔氧化锆在新兴领域的应用。

2、海绵锆产品的用途

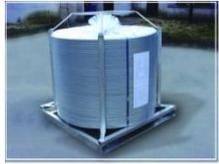
金属锆又称为海绵锆,化学分子为 Zr,为银色金属,外观似钢,有光泽。金属锆材具有惊人的抗腐蚀性能、高熔点、超高硬度和强度、突出的核性能以及易吸收氢、氮、氧等特点,被广泛运用核能、军工、航空、航天、化工、精密设备等领域。海绵锆按用途划分,可分为核级海绵锆(核用等级海绵锆)和工业级海绵锆(工业等级海绵锆)两大类,工业级海绵锆又可以区分为工业级、火器级和等外级三大类别。核级海绵锆与工业级海绵锆的主要区别为核级海绵锆采用锆铪分离技术将工业级海绵锆中含有的铪金属分离出来,工业级、火器级和等外级海绵锆依据微量元素、杂质的含量以及用途不同而分类。目前公司生产的为工业等级的海绵锆,具体产品特点及用途如下:

产品名称	产品图片	产品特点	应用领域
工业级海绵锆		灰色金属,外观似钢,有光泽,具有耐腐蚀性、高熔点、高硬度和强度等特点	锆冶金化工、航空航天、海洋工程、石化管材、合金材料、永磁材料等领域,用于制作化工耐酸碱的设备,军工、电子行业、管道阀门材料、特殊高强及高温合金材料和电真空和照明灯泡行业吸气剂。
火器级海绵锆		灰色金属,外观似钢,有光泽,颜色较深,其金属锆含量低于工业级海绵锆	主要用于火器海绵锆燃烧剂,也应用于合金添加剂及冶金脱氧剂、化工、民用闪光焰火等。
等外级海绵锆		灰色金属,外观似钢,有光泽,颜色较火器级海绵锆更深,其他金属及微量元素含量高于火器级海绵锆	主要用于合金材料、永磁材料等领域。

公司海绵锆产品均来源于控股子公司辽宁华锆，其生产的海绵锆产品被广泛运用于冶金化工、航空航天、海洋工程、石化管材、合金材料、永磁材料等领域，特别在国际前沿的非晶合金、微合金化等新兴材料领域也已逐步得到推广及应用，未来具有较大的增长空间。

3、铸造改性材料产品用途

公司铸造改性材料产品主要分为球化剂、孕育剂、包芯线，广泛应用于球墨铸铁领域。具体产品特点及用途如下：

类别	产品名称	图示	产品特点	应用领域
传统铸造改性材料	球化剂		产品稳定优质，具有成分控制区间窄，氧化镁含量低，球化等级高等特点，产品标准高于国家标准	应用于冶金、航天、军工、汽车、内燃机、机床、风电、核电等众多领域的球墨铸铁件制造
	孕育剂		品种多，针对性强，孕育效果好，能完成高等级铸件的孕育	
新型铸造改性材料	包芯线		采用非熔配直混技术，具有能耗低、超低氧化镁、球化出渣量少、可实现自动化控制等特点，是新一代绿色节能、环保型产品	

在球墨铸铁铸造过程中，添加铸造改性材料后，能够实现铁水脱氧脱硫、净化铁水夹杂物、球化片状石墨等目标，从而改善铸铁性能、提高铸铁品质，特别是增强铸铁的塑性、韧性等性能。

添加铸造改性材料的传统工艺是直接将球化剂、孕育剂等通过冲入法、倒包法或夹心法注入。该工艺操作简单，但存在用量不精确、反应过程不可控等缺陷。

自 20 世纪 80 年代，德国、日本等发达工业化国家开始在铸造过程中采用喂丝球化工艺，通过包芯线喂料，能够较为精确地控制反应位置、效果，较好地提升了铸件质量，并能够节能减耗。由于采用该种工艺需要投资专用设备，近年来正逐渐在我国球墨铸铁企业中普及，我国当前普及率仍然不高，未来市场前景广阔。

为了抓住我国制造业供给侧深化改革和新材料行业快速发展的机遇，公司在更加靠近铸造改性材料主要原材料产地宁夏地区布局建成铸造改性材料生产基地，一方面原材料质量得到进一步保障，采购和运输成本都有效降低，另一方面也能够更好地为公司北方区域的客户提供优质便捷服务，强化了供货稳定性，提升了成本竞争优势，增强公司产品的综合竞争力，为顺利开拓新市场、提升市场占有率奠定了良好的基础。

六、公司所在行业发展情况

（一）公司所属行业及行业监管

1、行业分类

公司主要从事电熔氧化锆、海绵锆、铸造改性材料等工业新材料的研发、生产和销售。其中，公司电熔氧化锆产品属于新型无机非金属材料，铸造改性材料产品属于特种金属功能材料。最近三年，公司电熔氧化锆的营业收入占公司主营业务收入的比重均在 60% 以上。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业为非金属矿物制品业（C30）。

2、行业管理体制

公司所处行业的宏观管理部门包括国家发改委及工信部，国家发改委和地方各级发改部门负责本行业固定资产投资项目的规划、核准审批等行政管理职能；工信部拟定行业技术规范与标准，并与国家发改委共同制定行业发展规划及产业政策。

公司所处的工业新材料行业由多个行业自律组织分别负责其所在领域的产业规划、技术标准等自律管理职能。其中，电熔氧化锆及海绵锆业务的自律管理由中国有色金属工业协会钛锆铅分会负责；铸造改性材料业务的自律管理由中国金属学会铁合金分会负责。公司是中国有色金属工业协会钛锆铅分会的理事单位。

3、行业主要法律法规和政策

（1）公司及下属子公司适用的主要法律、法规等相关规定如下：

法律法规	主要相关内容
《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日）	<p>环境保护坚持保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则。</p> <p>生产、储存、运输、销售、使用、处置化学物品和含有放射性物质的物品，应当遵守国家有关规定，防止污染环境。</p> <p>排放污染物的企业事业单位，应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。</p> <p>实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p>
《中华人民共和国产品质量法》（2018年12月29日）	<p>国务院市场监督管理部门主管全国产品质量监督工作。国家鼓励推行科学的质量管理方法，采用先进的科学技术，鼓励企业产品质量达到并且超过行业标准、国家标准和国际标准。</p> <p>国家根据国际通用的质量管理标准，推行企业质量体系认证制度。企业根据自愿原则可以向国务院市场监督管理部门认可的或者国务院市场监督管理部门授权的部门认可的认证机构申请企业质量体系认证。经认证合格后，由认证机构颁发企业质量体系认证证书。</p>
《中华人民共和国安全生产法》（2014年8月31日）	<p>生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制度，完善安全生产条件，确保安全生产。</p> <p>危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、建筑施工单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。</p>
《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日）	<p>危险化学品生产、储存、使用、经营和运输的安全管理，适用本条例。</p> <p>危险化学品生产企业进行生产前，应当依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证。</p> <p>国家鼓励危险化学品生产企业和使用危险化学品从事生产的企业采用有利于提高安全保障水平的先进技术、工艺、设备以及自动控制系统，鼓励对危险化学品实行专门储存、统一配送、集中销售。</p>
《安全生产许可证条例》（2014年7月29日）	<p>国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业实行安全生产许可制度。</p> <p>企业进行生产前，应当依照本条例的规定向安全生产许可证颁发管理机关申请领取安全生产许可证。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。</p> <p>安全生产许可证的有效期为3年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前3个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。</p>
《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（2017年3月6日）	<p>企业应当依照本办法的规定取得危险化学品安全生产许可证。未取得安全生产许可证的企业，不得从事危险化学品的生产活动。</p> <p>安全生产许可证的颁发管理工作实行企业申请、两级发证、属地监管的原则。</p>
《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（2015年5月27日）	<p>中华人民共和国境内新建、改建、扩建危险化学品生产、储存的建设项目以及伴有危险化学品产生的化工建设项目，其安全管理及其监督管理，适用本办法。</p> <p>建设单位应当组织建设项目的设计、施工、监理等有关单位和</p>

法律法规	主要相关内容
	<p>专家，研究提出建设项目试生产（使用）可能出现的安全问题及对策，并按照有关安全生产法律、法规、规章和国家标准、行业标准的规定，制定周密的试生产（使用）方案。建设项目试生产期限应当不少于30日，不超过1年。</p> <p>建设单位在采取有效安全生产措施后，方可将建设项目安全设施与生产、储存、使用的主体装置、设施同时进行试生产（使用）。试生产（使用）前，建设单位应当组织专家对试生产（使用）方案进行审查；试生产（使用）时，建设单位应当组织专家对试生产（使用）条件进行确认，对试生产（使用）过程进行技术指导。</p> <p>建设项目试生产期间，建设单位应当按照本办法的规定委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价建设项目投入生产和使用前，建设单位应当组织人员进行安全设施竣工验收，作出建设项目安全设施竣工验收是否通过的结论。建设单位组织安全设施竣工验收合格后，应将验收过程中涉及的文件、资料存档，并按照有关法律法规及其配套规章的规定申请有关危险化学品的其他安全许可。</p>
《两用物项和技术进出口许可证管理办法》、《核两用品及相关技术出口管制条例》	氧化锆、金属锆及锆含量50%以上的合金、化合物及其制品等均属于《核两用品及相关技术出口管制清单》，相关产品出口经营企业必须获得敏感物项和技术出口许可经营资格，每次产品出口时必须取得《敏感物项和技术出口许可证》。

（2）产业政策

作为我国七大战略新兴产业和“中国制造 2025”重点发展的十大领域之一，新材料行业已成为我国战略新兴产业的重要组成部分。公司电熔氧化锆产品、铸造改性材料产品以及海绵锆产品属于工业新材料行业，受到国家多项政策鼓励支持，发展前景良好。

主要法律法规及政策	相关内容
《原材料工业质量提升三年行动方案（2018-2020年）》（工信部联科〔2018〕198号）	到2020年，我国原材料产品质量明显提高，部分中高端产品进入全球供应链体系，供给结构得到优化，原材料工业供给侧结构性改革取得积极成效。
《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》（工信部原〔2018〕262号）	将先进钢铁材料中的有高性能耐磨钢板系列产品，先进无机非金属材料中的先进陶瓷粉体及制品下的片式多层陶瓷电容器用介质材料和电子产品用氧化锆陶瓷外壳材料等列入2018年版重点新材料首批次应用示范指导目录。
《新材料产业发展指南》（工信部联规〔2016〕454号）	推进原材料工业供给侧结构性改革，紧紧围绕高端装备制造、节能环保等重点领域需求，加快调整先进基础材料产品结构，积极发展精深加工和高附加值品种，提高关键战略材料生产研发比重；研究氧化铝、氧化锆、碳化硅、氮化铝、氮化硅等陶瓷粉末、片材制备方法，提

主要法律法规及政策	相关内容
	高材料收得率与性能一致性。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号）	力争到2020年，高端装备与新材料产业产值规模超过12万亿元，使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到70%以上，初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变
《国务院办公厅关于加快众创空间发展服务实体经济转型升级的指导意见》（国办发〔2016〕7号）	重点在电子信息、生物技术、现代农业、高端装备制造、新能源、新材料、节能环保、医药卫生、文化创意和现代服务业等产业领域先行先试，针对产业需求和行业共性技术难点，在细分领域建设众创空间
《新材料产业“十三五”发展规划》	大力发展非金属矿及其深加工材料。开发高性能玻璃纤维、连续玄武岩纤维、高性能摩擦材料和绿色新型耐火材料等产品。加快推广新型墙体材料、无机防火保温材料，壮大新型建筑材料产业规模。
中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议	实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等产业发展壮大。
中国制造2025	以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点，加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈。
中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要	培育发展战略性新兴产业，新材料产业重点发展新型功能材料、先进结构材料、高性能纤维及其复合材料、共性基础材料。
新材料产业“十二五”重点产品目录	氧化锆被列为重点产品。
战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）	高纯氧化锆等产品被列为重点产品。
当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）	“特种功能材料”（功能陶瓷）、“高温结构材料”（结构陶瓷）被列为优先发展的高技术产业化重点领域。包芯线产品被列为“新材料”的“40、高性能、低成本钢铁材料”中的“先进微合金化”产品范围。
国家火炬计划优先发展技术领域（2010年）	高纯电熔氧化锆被列为重点支持发展产品。

（二）行业发展情况

1、行业发展概况

新材料行业作为我国“十三五”期间战略性新兴产业之一，受到国家产业政策鼓励与支持。公司生产的电熔氧化锆和海绵锆产品属于国家基础材料产业政策中鼓励重点发展的高性能新材料，在众多领域有着重要的应用,是中国制造产业升级的重要材料。

我国新材料产业总产值已由 2012 年的 1 万亿元增加至 2016 年的 2.65 万亿元，工信部预计 2025 年产业总产值将达到 10 万亿元，并保持年均增长 20%。根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，我国力争到 2020 年，高端装备与新材料产业产值规模超过 12 万亿元，使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到 70% 以上，初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变。

(1) 电熔氧化锆行业发展概况

氧化锆具有优越的物理化学性能，是现代高技术结构陶瓷、导电陶瓷、功能陶瓷、生物陶瓷的主要材料，是支撑现代高温电热装备、航空航天器构件、敏感元件等高新技术新材料产业的支柱之一。电熔氧化锆主要用于陶瓷和耐火材料、耐磨材料等领域，在陶瓷生产领域常作为釉用和坯用色料添加剂，此外还广泛应用于军工、电子、光学、航空航天、化学等领域。

电熔氧化锆生产技术最早由美国、日本等主要发达国家在 20 世纪 70 年代中期开始应用，我国自主开发的电熔氧化锆生产技术始于 20 世纪 90 年代初，经过 20 多年发展，我国电熔氧化锆生产技术与发达工业化国家已无明显差距。

受益于中国城市化、工业化发展，中国钢铁、玻璃、陶瓷等产业产销量均超过全球总量一半以上，相应中国已成为全球最主要的冶金耐火材料、玻璃耐火材料、陶瓷色釉料市场。包括发行人在内的多家中国电熔氧化锆厂商均已发展壮大，中国已成为全球电熔氧化锆行业的主要产销市场。

近几年，国家启动多轮中央环保督查，对国土领域内的环保督查实行全覆盖，环保高压已成为一种新常态，最终从市场和政策两方面都挤压了规模较小、技术落后和环保不达标的企业生存空间，加速落后产能整合和退出，行业主要业务在向资金实力雄厚、环保达标、综合实力强的企业集中。

(2) 海绵锆行业发展概况

我国的海绵锆工业起步于上世纪的 60 年代末，最初主要研究和生产核级海

绵锆，而随着石油、化工行业等领域的迅速发展，工业级海绵锆逐渐被推广和应用。目前工业级海绵锆已经广泛用于冶金化工、航空航天、海洋工程、石化管材、合金材料、永磁材料等领域。

2007 年以前，我国工业级海绵锆总产量较少。2008 年金融危机以后，全球经济处于复苏期，海绵锆市场处于微增长态势，未出现明显较快的增长。2014 年以后，随着人们对以海绵锆为基础材料的新型材料研究不断深入，海绵锆作为一种特殊金属被应用于多种领域，在我国工业领域的实用化程度正在快速提升，尤其是 2015 年以来下游市场的需求呈现了快速增长，且相应海绵锆市场价格也呈现着稳步提升。据公司估算，2017 年全球工业级海绵锆实际消耗量为 3,000 吨左右，而我国的工业级海绵锆的产销量为 1,800 吨左右，约占全球总量的 60%，为全球工业级海绵锆的最大的产销国。最近几年我国工业级海绵锆的产销情况如下：

单位：吨

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度
国内	1,300	1,655	1,865

注：以上数据来自亚洲金属网

从上表显示，国内的工业级海绵锆最近三年均消耗在 1,607 吨左右，并保持较快的增长。随着锆基非晶合金在手机、汽车等领域实现产量化的使用，以及未来越来越多的领域得到推广应用，以海绵锆为基础原材料的新兴材料将得到快速发展，将极大的刺激工业级海绵锆的需求，未来市场空间潜力巨大。

（3）铸造改性材料发展概况

铸造改性材料是指在铸铁过程中添加的，能够实现铁水脱氧脱硫、净化铁水夹杂物、球化片状石墨等目的，能够改善铸铁性能、提高铸铁品质，特别是增强铸铁的塑性、韧性等性能的工业材料。

铸造改性材料按产品种类不同通常可分为孕育剂、球化剂、变质剂、蠕化剂、包芯线等。孕育剂、球化剂、变质剂、蠕化剂等一般通过相应工艺直接添加到铁水中，起到孕育、球化、变质、蠕化等作用；传统处理工艺是冲入法、夹心法，虽然设备简单、操作容易，但球墨铸铁产品的球化效果、性能的稳定性不高，并且对球化剂和孕育剂的消耗量较大，生产成本相对较高。

包芯线一般指以带钢包裹经粉碎的孕育剂、球化剂、变质剂、蠕化剂等加工成线状的材料，铸造过程中再借助专用喂丝设备将包芯线连续不断地插入到铁水处理包的中下部进行球化孕育反应。由于喂丝设备可以预置喂丝速度、喂丝时间、喂丝长度等参数，整个球化孕育处理过程可以完全自动化。

中国自 1950 年开始生产球墨铸铁，并随着汽车、石化、钢铁、电力、造船、装备制造等行业的发展而快速增长，2000 年、2010 年、2014 年分别达到 233 万吨、990 万吨、1240 万吨。中国已成为全球最大的球墨铸铁件生产国、消费国。

由于球墨铸铁件具有轻量化、性能优化等优势，国家一直鼓励发展和应用球墨铸铁铸件替代传统的灰铁铸件。根据《铸造行业“十三五”技术发展规划纲要》，我国要加强新材料、新工艺和新技术的研发和推广应用，持续改善铸铁材质结构，轻量化、清洁化生产，走可持续发展的绿色铸铁行业发展之路。到 2020 年，球墨铸铁件年产量达到 1450 万吨，占铸铁件总产量的比例达 41% 以上，球墨铸铁与灰铸铁之比达到 0.75；到 2025 年，球墨铸铁件产量达到 1700 万吨，占铸铁比例达到 47% 以上，球墨铸铁与灰铸铁之比达到 1.0。随着球墨铸铁行业规模的持续增长与新型环保处理工艺的推广应用，包括发行人在内的铸造改性材料厂商面临良好发展机遇。

当前，国家对环保的重视也提高到了前所未有的程度，国家环保法的执行力度会越来越大，这种环保高压环境倒逼相关产业转变生产方式，采取更加有效的环保措施，有些铸造企业开始主动寻求技术改造升级。铸造企业成本增加导致利润空间被压缩，低利润、高成本的情况具有普遍性，而这种情况也传导到包括包芯线生产环节的上游领域。这一切都给生产具有清洁环保、低成本、高质量特点产品的企业带来机会，给具有自主知识产权的合金包芯线生产企业提供了难得的发展机遇。

2、行业竞争格局和市场化程度

(1) 电熔氧化锆

目前全球电熔氧化锆生产和销售的商业化程度较高，市场竞争能力主要体现在专业技术、产品质量、供货能力、售后服务和产品价格等方面，具有综合竞争优势的企业在市场竞争中的优势更为明显。目前全球氧化锆生产企业主要集中在中国、日本、法国、英国、美国、澳大利亚等少数国家。

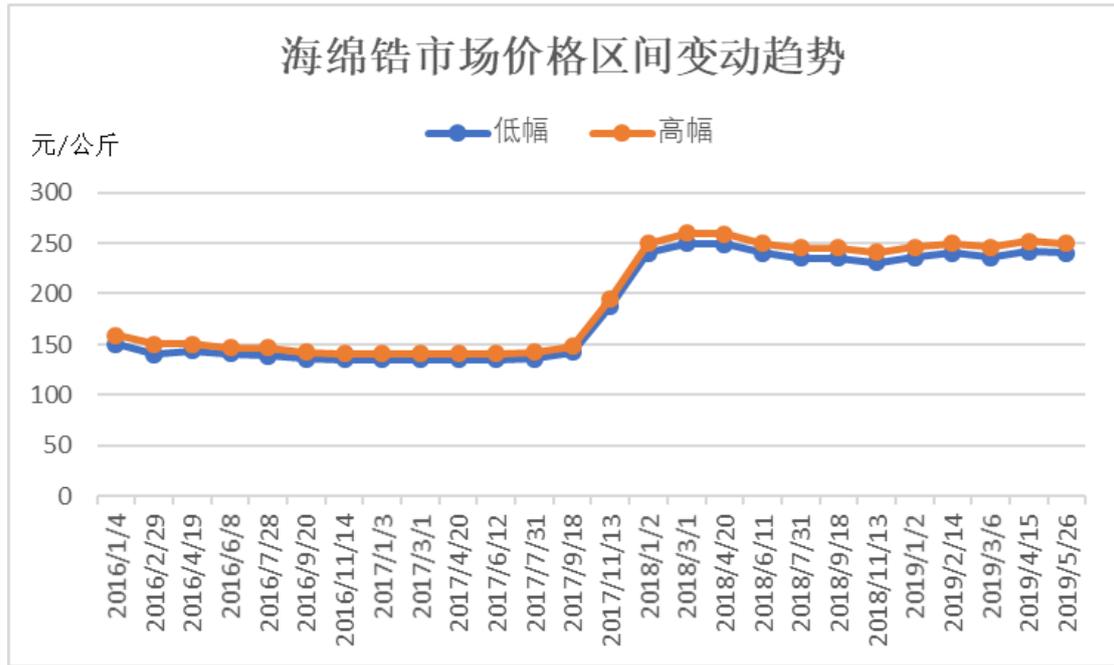
近年来，我国氧化锆生产技术日趋接近国外发达国家的水平，行业领先企业已积极参与到全球市场的竞争，氧化锆产品出口多个国家和地区。我国电熔氧化锆生产企业主要集中在广东、福建、安徽、河南、辽宁、山东等省份，产能规模较大的主要有发行人、蚌埠中恒、郑州振中、英格瓷阿斯创、东方锆业等，技术研发实力较强的主要有发行人、蚌埠中恒、郑州振中、英格瓷阿斯创、圣戈班陶瓷材料（郑州）有限公司等。国外电熔氧化锆厂家主要有 Saint-Gobain（法国），DFM（澳大利亚）、第一稀元素（日本）、昭和电工（日本）等少数几个厂家，其产品主要在国外销售。

目前国内的电熔氧化锆市场主要是发行人、凯盛科技下属公司蚌埠中恒、郑州振中等少数几家企业占主导，合计市场份额约占据 90% 以上。

（2）海绵锆

海绵锆主要包括工业级海绵锆和核级海绵锆。核级海绵锆主要应用于核电领域，生产成本高，售价高昂，工业级海绵锆无需对铪进行分离，生产成本和售价相对核级锆低很多，可以广泛应用于除核以外的其他领域。

海绵锆行业发展初期，由于人们对金属锆认识不高，其应用领域主要集中在核领域，专门从事工业级海绵锆研发和生产的的企业较少。进入 21 世纪以后，随着人们认识的不断提高，研究不断深入，以海绵锆为基础材料的新型材料在下游工业应用领域中应用范围不断拓广宽，市场容量正在在逐渐扩大，但海绵锆行业仍属于起步发展阶段，目前全球范围内拥有较强生产能力和核心技术并大批量生产工业级海绵锆的企业仍较少。由于大规模生产对技术水平要求较高，国内具有相应产量化生产技术能力企业也非常少。随着市场需求快速增长及锆系制品基础原材料锆砂价格的上涨等多方面原因，工业级海绵锆价格近年来上浮至较高水平，具体情况下图所示：



注：上图根据亚洲金属网的相关数据整理做出

目前，国内工业级海绵锆生产规模较大的主要是发行人子公司辽宁华锆，其次包括中信锦州金属股份有限公司、宝钛华神钛业有限公司、国核宝钛锆业股份公司、朝阳东锆新材料有限公司等企业，但这些企业主要产品并非工业级海绵锆，而是核级锆或海绵钛等产品，因此，海绵锆产能规模较小；国外主要是美国华昌与西屋公司、法国 FRAMATOME、俄罗斯切别兹基机械厂等少数掌握完整的制取核级和工业级海绵锆技术的公司。由于行业内企业间生产工艺水平和处理能力差异较大，各生产企业产能情况差异较大，除辽宁华锆外，国内工业级海绵锆生产企业产能普遍在 600 吨以下。目前，辽宁华锆一期年产能已超过 3000 吨，二期规划产能 2000 吨以上，随着海绵锆项目的实施，其已成为国内乃至亚洲最大的工业级海绵锆生产企业之一。

(3) 铸造改性材料

铸造改性材料主要应用于冶金、航天、军工、汽车、内燃机、机床、风电、核电等众多领域的球墨铸铁件制造，主要包括球化剂、孕育剂以及逐渐普及的包芯线等。铸造改性材料行业属于充分竞争市场，行业内企业众多、竞争较为激烈，其中产量规模较大的有埃肯公司（Elkem）、无锡永新特种金属有限公司、南京宁阪特殊合金有限公司、镇江东丰特殊合金有限公司、哈尔滨科德威冶金股份有限公司及广东宏德铸造材料有限公司等。

3、进入本行业的主要障碍

(1) 技术壁垒

技术水平和技术研发是电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料生产的关键环节与重要前提，专业技术直接关系到产品的品质和成本，产品生产则直接影响到生产厂家的供货能力、产品质量、生产成本等市场竞争中的关键因素。

电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料的技术研发需要掌握专业的物理、化学等知识，以及锆英砂、氧化锆、四氯化锆、海绵锆、铁、镁、硅、锑、钡等多种矿物及物质的物理和化学特性，并需要掌握其下游主要应用领域的专业知识，因此，相关产品生产企业的技术研发团队通常需要具有多个方面的专业技术人员，并具有多年相关行业经验积累。所以，新进生产企业在建立和培养完整的技术研发团队方面需要花费较长的时间和较高的成本。

高品质电熔氧化锆的生产，不仅需要高品质的锆英砂原料以及针对不同应用领域对锆英砂进行化学元素检验，而且需要成熟的电弧炉熔炼脱硅技术和后续粉体加工处理技术。海绵锆的生产，需要特殊的生产工艺技术、生产设备及辅助装置，需要在行业具有丰富的技术研发和应用积累，对原辅料选择、生产工艺的细节设置以及成品的质量把控都有深入的研究。铸造改性材料生产的核心要素体现在产品配方和生产工艺方面，需要能够通过产品配方增强产品的球化和孕育处理效果，提高下游客户球墨铸铁的品质。行业领先企业可以在市场竞争中通过持续产品研发、技术工艺改进、推动行业产品升级换代等方式提高行业进入的门槛。

(2) 客户壁垒

电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料生产具有明显的规模经济效应，长期稳定的大规模订单是企业实现规模经济的必要条件，这就需要拥有稳定的优质客户并持续为客户提供优质的产品和服务。电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料的质量稳定性对客户生产的稳定性也具有重要影响，下游客户通常需要在不断试验之后才能确定材料供应商和产品型号，并且一般不会轻易更换供应商和产品型号。

基于电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料应用的特点，国外大型客户一般需要对供应商进行严格的资质认证，且需经过较长周期的试验、检验程序才能确定为合格供应商。一般情况下，电熔氧化锆、海绵锆的成熟客户培养周期较长，新

进入者难以在短期内建立稳定的销售渠道。所以，要成为业内优势企业，就必须依靠自身长期在技术、管理、质量等方面积累的综合优势赢得一批核心客户。

(3) 资金壁垒

电熔氧化锆、海绵锆行业是一个资金、技术密集型行业，生产企业的资金需求主要分为建设期的建设资金和正常经营中营运资金两部分。由于我国锆英砂主要依靠从国外进口，采购周期相对较长，且锆英砂原材料价值较高，为了降低原材料价格波动对公司生产经营带来的不利影响，规模较大的电熔氧化锆生产企业通常会根据国际市场锆英砂价格波动情况进行主动库存管理，因此，需要大量营运资金用于锆英砂采购。而海绵锆的生产原材料主要是氧化锆等，氧化锆的价格也会随着锆英砂价格的变动而变动，所以企业为保证生产的连续性也需要在市场上适时适量备货，进行库存管理。企业完整、稳定、高效生产线的形成，产品规模化生产和保持产品质量的稳定性以及日常生产经营都需要投入较大规模的资金，需要有充足的现金流作为支持。因此，新企业如想快速进入行业并取得市场，将面临较大的资金壁垒。

4、市场供求状况及变动原因

(1) 电熔氧化锆

目前全球氧化锆生产企业主要集中在中国、日本、法国、英国、美国、澳大利亚等少数国家。国外电熔氧化锆厂家主要有法国的 Saint-Gobain，澳大利亚的 DFM 以及日本的第一稀元素、昭和电工等少数几个厂家，其产品主要在国外销售；国内电熔氧化锆产销主要是发行人、凯盛科技下属的蚌埠中恒、郑州振中等少数几家企业占主导，能够提供国内 90% 以上的电熔氧化锆产销量。

近年来传统锆系制品的市场竞争较为激烈，同行业企业都在积极转型到现代新兴锆系制品领域，不断往高附加值的下游应用领域拓展，高纯复合氧化锆、海绵锆（工业级、核级）、结构陶瓷、电子陶瓷、功能陶瓷等下游应用领域市场不断发展，带动了锆行业的持续稳定发展。

在需求端，除耐火耐磨材料、陶瓷釉用色料等行业产生的产品需求外，由于公司下游的金属锆材、液晶玻璃窑炉、高质量研磨介质等行业对高品质原材料需求进一步加强，公司产品在金属锆材、汽车摩擦材料等应用领域的销售增长明显。此外，公司子公司辽宁华锆目前已成为国内乃至亚洲最大的工业级海绵锆生产企

业之一,其一期已建成年产 3000 吨工业级海绵锆的生产能力,二期规划产能 2000 吨工业级海绵锆。该企业生产的工业级海绵锆核心原材料为电熔氧化锆,与公司现有的产品形成产业互补和协同效应,将会极大促进公司电熔氧化锆产品产能的释放。

(2) 海绵锆

目前,海绵锆行业仍属于起步发展阶段,大规模生产对技术水平要求较高,全球范围内拥有较强生产能力和核心技术并大批量生产工业级海绵锆的企业仍较少。国外主要是美国华昌与西屋公司、法国 FRAMATOME、俄罗斯切别兹基机械厂等少数掌握完整的制取核级和工业级海绵锆技术的公司;国内具有相应产量化生产技术能力企业也非常少;除辽宁华锆外,国内工业级海绵锆生产企业产能普遍在 600 吨以下。目前,辽宁华锆一期年产能已超过 3000 吨,二期规划产能 2000 吨以上,随着海绵锆项目的实施,其已成为国内乃至亚洲最大的工业级海绵锆生产企业之一。

海绵锆材料由于具有超强的耐酸耐碱、耐高温耐腐蚀等特殊优异性能,主要应用于化工、冶金、电子、军工、建材、核电、航空航天、海洋工程及船舶等高端技术领域。工业级海绵锆的需求大部分在化工领域(如醋酸领域)的耐酸碱腐蚀设备,其中醋酸是重要的有机化工原料之一,其衍生物多达几百种,广泛应用于化工、轻工、纺织、医药、食品、印染、橡胶、电子等各个领域。醋酸主要生产技术为甲醇羰基合成法,由于存在很多高温工况,并且生产中除了醋酸腐蚀还存在碘腐蚀,所以 120℃ 以上的醋酸设备主要采用锆材;根据相关行业信息,一套年产 20 万吨的羰基合成法醋酸装置需用锆材 120 吨左右。随着下游产品的消费快速增长,国内醋酸产量也处于增长趋势,根据 wind 统计数据,2018 年我国冰醋酸(纯醋酸)产量为 616.40 万吨。此外,近年来,国内环保要求逐渐提高,国内传统醋酸及其他包括硫酸、染料中间体等厂商加大了对设备的环保更换,采用防腐蚀和泄露性能佳的锆合金管材及设备,带动海绵锆需求量的持续成长。

在非晶合金领域,由于锆基非晶合金具有高抗拉强度、高耐腐蚀性、热加工性好、超导性以及良好的动态压缩性等优越性能,锆基非晶合金正在被国内外制造业重点研究、开发和应用,未来有望在体育器材、电子电极材料、仪器仪表等领域中得到广泛应用。另外,锆镁合金是高档汽车轮毂的制造材料,锆钒合金是

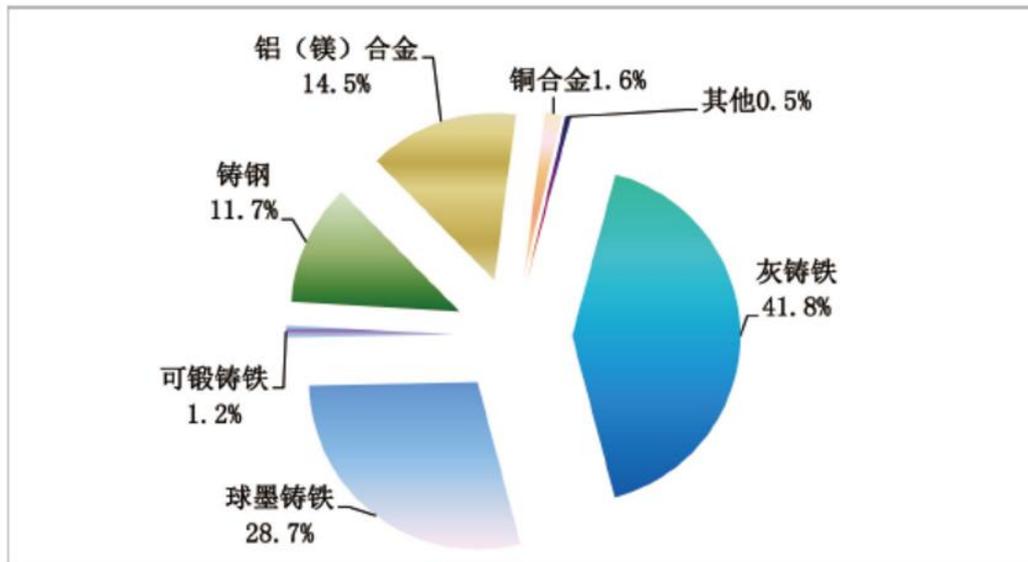
吸气剂生产领域的主导材料之一，普通钢材中加入极少量的锆就会明显改善材料的强度和耐腐蚀性，锆还是军工业的必需品。所以，综合来看，上述因素都会带动海绵锆产业快速发展，海绵锆在未来会有较好的市场前景。

（3）铸造改性材料

铸造改性材料行业内企业众多、竞争较为激烈，市场供给较为充足，产量规模较大的有埃肯公司（Elkem）、无锡永新特种金属有限公司、南京宁阪特殊合金有限公司、镇江东丰特殊合金有限公司、哈尔滨科德威冶金股份有限公司及广东宏德铸造材料有限公司等。随着国家环保政策的全面实施以及供给侧改革的不断深入，众多环保未达标以及属于落后产能的中小型企业则受到较大冲击，但这给市场上包括发行人在内的重视环保投入和管控、生产工艺技术及产能先进的企业带来较大的发展机遇。

公司生产的铸造改性材料主要应用于冶金、航天、军工、汽车、内燃机、机床、风电、核电等众多领域的球墨铸铁件制造。根据中国铸造协会的数据，自2000年，中国铸件产量整体呈正增长态势，自2011年由“高速增长”转化为“中低速增长”，2018年中国各类铸件总产量4935万吨，与2017年基本持平但略有下降。

下游行业铸件需求结构变化明显。从下游行业铸件需求结构来看，2018年汽车铸件占比由2017年的30.6%下降至30.0%，仍为铸件最大需求用户；工程机械、铸管及管件、轨道交通行业铸件市场占比上升，而农机、机床工具等行业市场占比都有下滑。从不同材质铸件产量来看，2018年球墨铸铁（包括蠕墨铸铁）产量1415万吨，增幅2.9%，主要受离心铸铁管的拉动；受轨道交通、矿冶重机、工程机械等行业的带动，2018年铸钢件产量继续保持增长，增速为3.6%；受汽车以及摩托车产量下降的影响，2018年铝（镁）合金铸件首次出现负增长，降幅为2.1%；2018年可锻铸铁、铜合金及其他类铸件变化不大。从各类材质铸件占比来看，2018年球墨铸铁件产量有所提高，占比为28.7%；铸钢件产量保持增长，占比上升至11.7%；铝（镁）合金铸件产量占比下调至14.5%。



2018年中国各类材质铸件占比

5、行业利润水平的变动趋势及变动原因

（1）电熔氧化锆

近两年，随着锆英砂价格上涨，行业整体盈利水平上升，部分电熔氧化锆生产厂家扩产，并且有新企业进入该行业，市场竞争形势加剧。预计2019年市场将更加理性，但由于市场产能增加，行业利润可能会出现下滑。但随着电熔氧化锆的下游新兴应用领域不断增加，电熔氧化锆产品中高品质和精深加工产品的比例将进一步提升，同时，下游应用领域拓展将增加下游市场需求，高品质和高技术含量产品的利润水平仍将保持较高水平。

（2）海绵锆

海绵锆应用领域最早在美国、欧洲等主要发达国家中开始使用，从最初核工业领域被应用，到逐步转向军工、航空航天、化工等领域，海绵锆的应用领域在逐步拓广。进入21世纪后，中国的崛起令世界瞩目，化工、航空航天、海洋船舶等领域的发展取得了巨大进步，以海绵锆为原材料基础的新材料应用范围取得了快速发展，而环保要求的不断提升以及化工行业经营利润水平的好转，带动化工企业加大环保及安全投入，更多采用锆金属设备。在新兴的行业领域，随着锆基非晶合金应用的拓展，锆在如手机、汽车等高端消费品领域的推广应用，将保证海绵锆行业的盈利水平。从供给看，海绵锆规模化生产具有相当技术难度，专

业生产海绵锆的企业极少，行业供给短时期内难以大规模提升，行业内优势企业将保持相对较高的盈利水平。

（3）铸造改性材料

铸造改性材料的利润水平主要受上游原材料价格和市场销售价格波动影响，球化剂、孕育剂等传统产品的销售价格随原材料价格波动而出现波动相对明显。包芯线为新型节能环保型铸造改性材料，目前正处于逐步替代传统产品球化剂、孕育剂的阶段，还处于市场推广应用的初期，未来随着下游客户广泛应用，市场需求量进一步增加，利润水平预计会保持基本稳定。

（三）行业技术水平及技术特点、行业特有的经营模式、行业的周期性、区域性或季节性特征

1、电熔氧化锆行业技术特点及技术水平

电熔氧化锆是借助锆英砂碳化还原除硅，通过控制碳量和催化剂量使硅在高温下从锆英砂中分离出来，其生产过程主要包括两个工序：电弧炉熔炼脱硅工序和电熔氧化锆后续处理工序。电弧炉熔炼脱硅工序对电熔氧化锆纯度有重要影响，其技术工艺是提高电熔氧化锆纯度的关键；电熔氧化锆后续处理工序对电熔氧化锆的粒度、活性等有重要影响，也是提高电熔氧化锆品质的重要工序。



（1）高纯电熔氧化锆生产技术

氧化锆的含量影响材料的腐蚀性、耐火性和色泽的稳定性。普通电熔氧化锆的有效成分一般在 99% 以下，无法满足高档的耐火材料和陶瓷色釉料等的要求。

为了满足更高层次的应用需求，需要提高电熔氧化锆的纯度，控制杂质水平。高纯电熔氧化锆的生产方法是在电熔氧化锆原料工序、电熔熔炼工序、以及之后的产品处理工序中采用多种提纯除杂工艺，生产出有效成分在 99% 以上的高品位电熔氧化锆。目前我国已有多家企业能生产纯度较高的电熔氧化锆，公司在 2006 年已生产出品位达到 99.8% 的高纯电熔氧化锆，纯度达到国际同类产品的领先水平，产品可用于精细陶瓷、金属锆材及高档色料等领域。其提纯工艺是采用先脱氧化铝后脱氧化钛、氧化铁等杂质的分步法技术，在原料的选用上也要求优质精料，加工过程要严防杂质的混入，以保证产品纯度和适用于一些特殊领域。

（2）稳定电熔氧化锆生产技术

稳定电熔氧化锆是高档陶瓷和耐火材料的主要原料，具有熔点高、高温化学惰性、低热导等特性。在高温工业领域，尤其是对抗侵蚀性和耐高温性有着特殊要求的操作条件下，稳定电熔氧化锆原料具有明显的优势。

通常情况下，氧化锆具有单斜相、四方相、立方相三种晶型，三种晶型在不同的温度下可发生可逆转变，在室温下为单斜相，1,175℃ 时转变为四方相，2,370℃~2,680℃ 时，以立方相形式存在。采用电熔法生产的氧化锆的晶型在常温下是单斜相，要使高温下转化成四方或立方晶型的氧化锆在温度降低时保持稳定状态，一般需要加入某种稳定剂。英国、美国、日本等国家较早开始使用电熔氧化锆生产稳定电熔氧化锆。我国稳定电熔氧化锆生产始于 2002 年，目前国内稳定电熔氧化锆工艺主要有两种：一种是用电熔氧化锆为原料，与稳定剂一起混合后在电炉内熔炼形成稳定电熔氧化锆，这种工艺需要先将锆英砂在电炉内熔炼成电熔氧化锆，故被称为“两步法”；另一种是采用锆英砂为原料，在电炉内通过一次熔炼，完成脱硅和稳定化两道工序，故被称为“一步法”（也有称为“节能单炉法”）。一次熔炼因稳定剂的存在，易造成脱硅不净而影响产品质量，但一次熔炼工艺显著节能，生产成本较低。目前发行人、郑州振中等企业已成功采用一次熔炼工艺生产出符合客户要求的稳定电熔氧化锆；部分国外企业仍以化学锆为原料生产稳定电熔氧化锆，生产成本较高，应用于特定细分市场。

稳定电熔氧化锆产品根据其出炉和冷却方式，分为吹球法、倾倒法、熔砣法等，产品在密度、晶粒大小、色泽等方面存在一定的差异，可满足不同领域的各种需求。

(3) 特种电熔氧化锆生产技术

目前，在陶瓷色釉料中氧化锆主要应用于锆黄、钒锆蓝和锆铁红三种色料，其中锆铁红对氧化锆的品质要求最高，锆黄与钒锆蓝已全部采用电熔氧化锆为原料，而锆铁红色料基本上仍采用化学锆来生产，只有少数厂家搭配了少量的电熔氧化锆生产，以降低成本。多年来，国内多家电熔氧化锆企业都进行了替代化学锆应用于锆铁红色料的研究，目前已实现在一定程度上替代了化学锆。

特种电熔氧化锆要求在电熔氧化锆的原料、熔炼、加工等工序严格控制杂质混入，在熔炼工序完成深度的除杂精炼，使杂质总量控制在规格要求以内。

(4) 氧化锆喷水法颗粒化工艺

产品的后处理加工工序是决定电熔氧化锆产品物理性能的关键步骤，主要包括颗粒化和磨粉。电熔氧化锆的颗粒化方法有喷气吹球法和喷水法两种。传统工艺采用喷气法造粒，即采用高压气体将氧化锆熔体喷散成空心颗粒状球，工艺简单，但颗粒化的成品率低，均匀度和色泽度较差，直接影响了产品的质量。喷水法则具有颗粒化的成品率高、均匀度好、色泽白，产品质量高等一系列优点。

2、海绵锆的技术特点和技术水平

海绵锆是生产熔铸锆及锆合金及锆材加工的原料，是重要的战略原料，随着国民经济的飞速发展和新材料工程的广泛应用，我国对工业级海绵锆、核级海绵锆产品的需求将越来越大，国内的锆、钎工业也得到了快速发展。特别是随着核电、军备、化工设备工程材料等高新技术的发展，我国对锆及锆合金材料的需求量将会进一步增长，锆钎工业发展及技术应用空间巨大

总体上,我国已经建立起一整套的海绵锆及锆合金材料研发和海绵锆工艺生产体系,掌握了主要的锆冶金生产技术,但在材料应用和国产化方面与锆钎核材料制造先进国家相比,还存在一些差距。我国已解决工业级海绵锆的国内自给,掌握了吨级铸锭的成分控制技术和建立先进的锆板、管、带材生产线。开发具有原子能级和工业级海绵锆自主知识产权的高性能锆及锆合金材料,解决工程应用及新材料研发瓶颈,是开拓国际市场和实现国产化的关键。

目前，国内外主要采用二氧化锆生产四氯化锆提纯工艺技术和以精四氯化锆经过镁热还原—真空蒸馏工艺生产工业级海绵锆。四氯化锆提纯工艺为海绵锆生产的核心技术之一，目前，国内技术主要分为氢提纯法和熔盐提纯法，氢提纯法效率相对熔盐提纯法较低，产量受限；国内行业在四氯化锆制取和提纯一般采用分开方式进行，而辽宁华锆采用的“熔盐提纯”联合法全流程工艺生产工业级海绵锆，该生产工艺技术已将制取和提纯进行联合生产，无需分两步进行，大幅提高生产效率和降低成本，产品成本及品质上优势明显。

辽宁华锆系国内最大的专业海绵锆生产企业，技术水平先进，其生产工序包括氯化提纯、还原蒸馏、精整、包装等，其在生产工艺方面具有以下技术特点：

（1）提纯生产工艺采用了熔盐提纯法这种拥有独立知识产权的发明专利，多种经济技术指标优于传统的氢提纯法，不仅提升了产品品质和一级品率，锆元素收得率可提高 5%-6%，而且在生产流程连续性、节能环保方面也有大幅提高，并且还消除了氢提纯方法中氢气极易爆炸的安全隐患；（2）还原蒸馏生产工艺采用独创的联合法，与传统的还原、蒸馏分工序进行方法相比极大节约了能耗，同时也大幅缩短生产周期，降低员工劳动强度；（3）生产线自动化程度处于国内领先水平，工艺操作参数得到优化，安全、环保水平均得到较大提升，生产效率也大幅提高，整体实现自动化、清洁化的绿色生产。

3、铸造改性材料行业的技术特点和技术水平

目前铸造改性材料的生产方法按照制造工艺主要分为火法冶炼、包芯线法、压块法、机械混合法等，火法冶炼是后面几种方法的基础，也是生产铸造改性材料的主要方法。

传统上，球墨铸铁生产过程中普遍使用稀土镁合金为改性材料，采用冲入法或球化法进行处理，即在球化剂和蠕化剂置于浇包底部后，在其上方覆盖孕育剂后，再覆盖无锈钢屑、球铁或薄的低碳钢板，然后再冲入铁液。上述方法的优点是设备简单、操作简单，缺点是镁的吸收率低，一般只有 30%-40%，而且烟尘闪光较严重。目前，上述方法仍广泛应用于各种温度和含硫量的球墨铸铁件生产。

包芯线喂丝球化工艺是近年来新兴的一种球墨铸铁球化方法，使用这种方法处理球铁具有合金收得率高、添加剂用量少、冶炼成本低、操作安全、节能环保，容易实现机械自动化等一系列优点，在德国、美国等工业发达国家已得到了广泛应用。包芯线产品的生产工艺主要有合金熔配法和非熔配直混法两种。熔配法生

产包芯线属于传统的合金熔炼生产工艺；而采用非熔配直混法节能工艺生产新型球铁包芯线是新一代高新技术节能环保型产品，在我国的应用尚处于起步阶段。上述两种方法的生产工艺及优缺点比较见下表：

方法	生产工艺	优缺点比较
合金熔配法	将熔配后的合金材料按比例混合通过电炉熔炼生成包芯线原料合金，再将合金通过机械破碎生成包芯线原料要求的小粒度合金原料，最后通过包芯线机器生产成包芯线产品。	这种方法具有工艺复杂、耗电量大、生产成本高以及熔炼高镁合金过程容易生成 MgO，降低球化过程 Mg 的吸收率，球化后铁水渣量大以及高镁合金粉碎过程容易产生爆炸，产生安全隐患等诸多缺点。
非熔配直混法	无需经过合金熔配工序，直接将合金原材料进行粉碎，将粉料进行包芯线填充。	对铁水的适应性强，脱硫、脱氧效果好、降温低、由电脑自动化控制，可以做到合金添加量准确、到位，采用环保的吸尘处理，大大减少了烟尘和镁光污染。处理后的铁水渣量少，净度高；镁的吸收率比较稳定，可以使残镁量在较窄的范围内波动

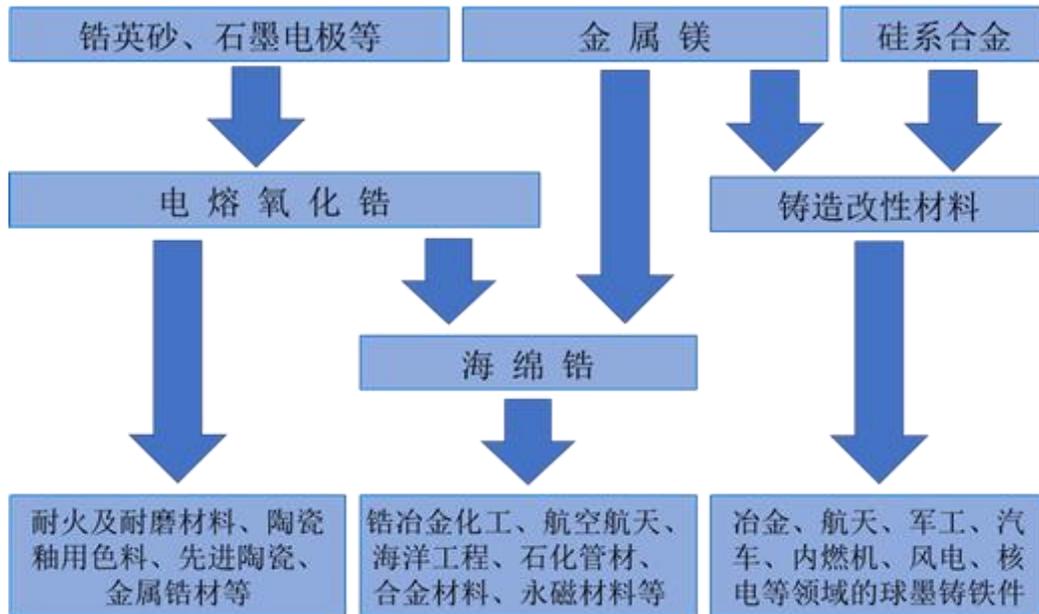
4、行业的周期性、区域性或季节性特征

电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料的市场需求情况均受到其下游应用行业的影响，行业周期性与宏观经济环境的周期性波动基本一致。

电熔氧化锆、海绵锆与铸造改性材料产品需求均不存在明显的季节性特征，也不存在明显的区域性特征。

（四）上下游行业的关系及影响

公司目前主要产品为电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料，其上下游行业关系如下图所示：



1、电熔氧化锆产品的上下游行业

电熔氧化锆的主要原料为锆英砂。中国对锆英砂的需求占全球总需求的比重较大，且绝大多数的锆英砂来自于澳大利亚、南非和印度尼西亚等国家和地区。全球超过 50%¹的锆英砂产量由 ILUKA、Rio Tinto 和 Tronox 等锆英砂三巨头（以下简称“锆砂三巨头”）控制，其在全球锆英砂销售市场亦占有绝对的市场份额，对国际市场锆英砂价格的变动有较强影响力，有利于保持全球锆英砂价格的稳定。锆英砂的价格除了受到全球供需关系的影响外，锆砂三巨头的开采成本、价格政策对全球锆英砂价格的形成机制有着关键性影响。除锆砂三巨头外，Cristal、Kenmare、TiZir 也是国际规模较大的锆英砂生产企业。在国内外市场上，锆英砂生产企业或通过设立代表处直接销售，或通过锆英砂经销商或代理商进行销售。公司从事锆系制品业务以来，与国内外主要供应商长期保持着稳定的合作关系，从而保证优质稳定的货源供应。

电熔氧化锆的下游行业主要有耐火耐磨材料、陶瓷釉用色料、先进陶瓷、金属锆材等行业。目前，锆质耐火材料主要用于玻璃窑炉、钢铁窑炉的关键部位，未来将随着窑炉技术升级进一步提升使用率，并将向水泥窑炉及其他高温工业窑炉领域扩张。随着高质量研磨介质、先进陶瓷行业的发展，其对氧化锆材料的需求将相应增加。

¹ 来源于 ILUKA 发布的《Mineral Sands Industry Information》，其所用数据更新至 2018 年 11 月。

从销售端看，公司下游产业金属锆材、液晶玻璃窑炉、高温耐火耐磨材料行业对高品质原材料需求进一步加强，公司产品尤其在金属锆材、汽车摩擦材料应用领域的销售增长明显。此外，在行业技术发展的推动下，未来电熔氧化锆工艺路线将凭借环保、节能优势，逐渐在核级锆材、锆铁红等高档色釉料领域替代化学法氧化锆工艺路线，并将持续受益于下游行业的快速发展。

2、海绵锆的上下游行业

公司在不断夯实现有产业的基础上，也在不断扩大在其他锆产业中的发展。辽宁华锆现有股东及人才团队拥有海绵锆领域多年丰富经营管理经验，有着全国领先的自主研发技术和生产工艺，稳定的客户群体。辽宁华锆海绵锆基地投产后已成为国内乃至亚洲最大的工业级海绵锆生产企业之一，无论在销售规模及净利润水平方面均将给公司带来进一步的提升。

海绵锆的上游行业主要是二氧化锆、镁锭等。目前，我国电熔氧化锆生产企业主要有发行人、英格瓷阿斯创、郑州振中、蚌埠中恒、焦作科力达等，其中发行人与蚌埠中恒占据了我国电熔氧化锆市场的绝对份额。随着首发募投项目的完工，公司已成为全国乃至全球最大的电熔氧化锆生产基地之一，可以为辽宁华锆的海绵锆生产提供充足的氧化锆原料保证。

海绵锆的下游主要是冶金化工、航空航天、海洋工程、石化管材、合金材料、永磁材料等领域。近年来，世界各国纷纷对锆及其合金新材料领域的研发不断增加，锆金属材料及锆合金品种不断被开发出来，锆的应用领域呈快速扩张态势。锆基非晶合金材料领域，由于其具有的良好热加工性能和极高的强度，能够节省加工成本，提高加工效率，提升产品品质，实现对其他金属材料的替代，具有良好市场前景。另外，我国在“十三五规划”中，中国对能源战略做出重大调整，初步规划 60 余座核电站，其中 2020 年前建设 28 座，核电建设进入快车道，根据装机总容量预测，每年需要核级锆材料总量在 2000 吨以上，快速发展的核电会使锆的需求量急剧增加；我国航空航天、海洋工程、军工及现代制造业等高端装备和高端技术领域的快速发展也对新兴的锆金属材料的需求快速增长。所以，随着锆及其合金的使用领域不断被开发，海绵锆的下游领域不断扩展，需求量也会快速上升。

3、铸造改性材料的上下游行业

铸造改性材料的主要原材料包括镁粒、镁锭、硅系合金等，均主要在国内生产，供应量充足，能够满足生产需要。

中国具有丰富的镁矿资源，根据公开信息，目前已探明可开采白云石镁矿超过 200 亿吨，菱镁矿超过 30 亿吨，盐湖氯化镁储量 40 亿余吨，占世界镁矿资源的 70% 以上。目前，柴达木盆地蕴含的氯化镁累计查明资源储量 42.81 亿吨，储量占全国已查明盐湖镁盐总量的 99%，居全国首位。

据中国有色金属工业协会镁业分会统计，2016 年产量在 1.0 万吨以上的镁冶炼企业有 37 家，产量合计为 74.93 万吨；年产 3.0 万吨以上的企业为 9 家，产量合计为 32.05 万吨。中国原镁产能、产量和国内消费量大幅增加，2016 年是中国镁产业的拐点，国内消费量首次超过出口，国内消费市场快速增长。

我国的原镁产量近年来一直达到全球的 80% 以上。2016 年，我国镁产量为 85.21 万吨；2017 年，我国原镁产量已达 102 万吨；2018 年，受环保限产等影响，我国原镁产量有所减少，为 86 万吨，供给收缩支撑镁价上行，全年镁现货均价 16488 元/吨，同比上涨 10.5%。我国镁储量和产量都较为充足，公司铸造改性材料生产的原料供应有充分保障。

中国是全球最大的铁合金生产国，占世界总产量的 40% 左右，其中三分之一为硅系合金。据 wind 数据显示，2017 年我国铁合金累计产量 3,288.70 万吨；2018 年全国铁合金产量约为 3,123.4 万吨。

公司铸造改性材料产品目前主要专注于球墨铸铁领域，主要为包芯线、球化剂、孕育剂，未来还会向其他领域进行业务拓展。包芯线产品属绿色环保型铸造改性材料，对传统铸造改性材料的替代效应逐步加快。公司包芯线的高可靠性、可控性和使用综合成本低等优势显现，在球墨铸造行业应用中得到客户的充分认可。随着有利于提升铸件品质稳定性、降低物耗的包芯线喂丝技术逐渐在铸造行业普及应用，公司包芯线业务将快速发展并进一步提升市场份额。

（五）公司主要出口市场情况

公司出口产品主要为电熔氧化锆、微硅粉等，产品主要出口市场为日本、美国、法国、韩国等 10 多个国家或地区，随着海绵锆业务的不断发展，公司未来将增加对海绵锆产品的出口，出口市场主要在欧洲地区。2016 年至 2019 年 1-6

月，公司出口销售额占主营业务收入的比例分别为 23.72%、15.51%、26.32% 和 22.87%。

除中国市场外，全球电熔氧化锆的下游市场主要分布在美国、日本、欧盟等地，主要生产厂家分布在中国、日本、法国、英国、澳大利亚等少数几个国家，均面向全球市场销售与相互竞争。自从 2018 年 5 月中美贸易战以来，美国相继对我国进口的商品加征关税，其中包括对来自中国的电熔氧化锆加征 25% 的关税，除美国外其他主要进口国目前对我公司产品进口暂未有特殊贸易限制。报告期内，公司对美国出口金额占营业收入比率平均值为 5.38%，整体占比较小，不存在重大依赖，不会对公司的经营业绩不会产生重大不利影响。

七、公司所在行业的竞争地位

（一）公司在行业中的市场份额情况

公司是以电熔氧化锆、海绵锆和铸造改性材料为主要产品的工业新材料生产商，综合竞争力位居国内同行业前列。

公司电熔氧化锆产品品质优良，在耐火材料、陶瓷色釉料等领域拥有广泛客户群，并已率先进入金属锆材、先进陶瓷等新兴应用领域。公司业已成为旭硝子（日本，玻璃窑炉耐火材料）、FRAMATOME（法国，核级锆材）、Federal Mogul（美国，汽车零部件）、IMERYS（法国，工业矿物生产和加工）等诸多大型下游企业的供应商，公司电熔氧化锆产量、销量均一直位居国内同行业前列。

公司的海绵锆业务主要是由公司子公司辽宁华锆进行生产经营，公司已成为国内乃至亚洲最大的工业级海绵锆生产企业之一，无论在销售规模及净利润水平方面均将给公司带来进一步的提升。

公司铸造改性材料业务专注于球墨铸铁领域，公司的包芯线、球化剂、孕育剂等系列产品均具有良好市场口碑，拥有稳固的市场份额。

（二）公司的主要竞争对手

1、电熔氧化锆业务主要竞争对手

(1) 凯盛科技股份有限公司（凯盛科技，600552）

凯盛科技旗下的两家子公司从事锆相关业务，其中蚌埠中恒新材料科技有限责任公司主要生产电熔氧化锆、超细硅酸锆、球形石英粉及球形氧化铝粉；安徽中创电子信息材料有限公司主要生产钛酸钡、稳定锆、玻璃抛光粉等。该公司2018年氧化锆产量达到1.9万吨。

(2) 郑州振中电熔锆业有限公司

自1987年成立以来一直致力于电熔氧化锆新材料的研发和生产，现该公司拥有十多项自有知识产权的国家发明专利，其产品涵盖冶金耐火、陶瓷色料、热障涂层、表面处理、结构陶瓷、光学抛光、钛合金铸造、绝缘材料等领域，并出口到欧洲、美洲、日本、韩国及东南亚等十几个国家和地区。

(3) 英格瓷电熔矿产（营口）有限公司

隶属于IMERYS集团，主要从事锆系列产品的生产、经营和研发，主要产品包括电熔氧化锆、锆英砂、锆英粉、锆化工产品等，主要应用于钢铁、铸造、耐火材料、陶瓷、电子、化工、医疗器械、环保、航空、核电、光纤通信、光学镀膜等行业。该公司电熔氧化锆产能超过万吨。

IMERYS集团是专门从事工业原料矿开采及深加工的跨国集团，是全球工业矿物特性领域的领导者，采用先进的技术工艺将各种矿物质转化为高附加值的特种产品。其已在巴黎Euronext股市上市，2018年集团销售收入48.21亿欧元，是全球最大的电熔氧化锆、高岭土、红柱石生产商。

(4) Doral Fused Materials（DFM，澳大利亚）

隶属于Iwatani Corporation of Japan（日本），主要从事电熔氧化锆生产，主要产品包括钛矿石、锆英砂、白刚玉、电熔锆和微硅粉等，主要应用于耐火材料、陶瓷和电子等行业。

(5) 广东东方锆业科技股份有限公司（东方锆业，002167）

东方锆业是一家专业从事各种锆系列制品研发、生产和经营的企业，产品包括锆矿砂、硅酸锆、氯化锆、电熔锆、二氧化锆、复合氧化锆、氧化锆陶瓷结构件及海绵锆八大系列共一百多个品种规格；应用领域涵盖核能能源、特种陶瓷、生物陶瓷、光通讯器件、固体燃料电池、航天领域、电子陶瓷、人造宝石、陶瓷色釉料、高级耐火材料等诸多新材料、新工业行业。

【注】以上信息均来源于上述公司网站及其公开披露信息。

2、公司海绵锆业务主要竞争对手

(1) 中信锦州金属股份有限公司

中信锦州金属股份有限公司的前身是始建于 1940 年的“锦州制炼所”，新中国成立后，被列为国家第一个五年计划期间前苏联援建的 156 个重点项目之一，是我国第一个特种铁合金生产、科研基地，中国冶金行业骨干企业。目前公司拥有金属、化工、合金、建材 4 大门类，锰、铬、钛、锆、钎、钒等多种系列产品，是一家经营多有色金属产品的生产企业，同时也是我国最早生产工业级海绵锆的企业之一。海绵锆产能约 500 吨。

(2) 宝钛华神钛业有限公司

宝钛华神钛业有限公司隶属于宝鸡钛业股份有限公司（证券代码：600456），主要从事金属钛、海绵锆及相关产品的研发、生产，产品以金属钛为主，金属锆为辅。公司经营范围为液氯、次氯酸钠溶液、盐酸、四氯化钛制造；金属钛、锆，液态镁制造；有色金属、黑色金属、铁合金产品、矿产品、化工产品销售；装卸、搬运服务。海绵锆产能约 500 吨。

(3) 朝阳东锆新材料有限公司

朝阳东锆新材料有限公司隶属于广东东方锆业科技股份有限公司（证券代码：002167），主要从事海绵锆和海绵钎的生产和销售。公司目前拥有工业级海绵锆和核级海绵锆的生产线，其中工业级海绵锆的年生产能力为 500 吨左右。

(4) 国核维科锆钎有限公司

国核维科锆钎有限公司系由国核宝钛锆业股份公司与西屋电气英国控股有限公司共同出资组建，于 2009 年 6 月 30 日正式注册成立的中外合资企业。2018 年度西屋电器英国控股有限公司撤出了国核维科锆钎有限公司，目前该公司已变更为国核宝钛锆业股份公司的全资子公司。公司经营范围为生产、销售各种核级海绵锆、工业级海绵锆、氧化钎或海绵钎以及相关副产品。该公司以生产核级海绵锆为主。

(5) 中核晶环锆业有限公司

中核晶环锆业有限公司为中国核工业建设集团旗下控股子公司。该公司目前主要从事核级氧化锆、核级氧化钎、核级海绵锆、核级海绵钎、无水四氯化物（锆、钎）以及特种合金材料的研发和生产，具备一定的核级氧化锆、氧化钎、海绵锆和海绵钎的生产能力。目前该公司工业级海绵锆年产量较少。

【注】以上信息均来源于上述公司网站或根据其公开披露信息测算。

3、铸造改性材料业务主要竞争对手

(1) 埃肯公司 (Elkem, 挪威)

埃肯公司于 2011 年初被中国蓝星（集团）股份有限公司收购，隶属于中国化工集团公司，在硅材料（微硅粉）、铸造品（包括孕育剂）碳素、太阳能级多晶硅等行业处于全球领先地位，拥有多项世界领先的技术，如高温冶炼炉开发和设计、高温冶炼工艺技术、精炼技术、高温炉自动控制技术、湿法冶金技术、自焙电极和复合电极技术、微硅粉收集和增值利用技术、高温炉尾气能量回收技术等。

(2) 无锡永新特种金属有限公司

该公司系球化剂、孕育剂及合金包芯线的专业生产企业，其年产球化剂 3 万吨，孕育剂 1 万吨，包芯线 0.5 万吨，产品主要为汽车、风电、农机、纺机、铸管等行业服务，除在国内市场销售外，还销往欧洲、日本、韩国、印度、马来西亚及台湾等国家和地区。

(3) 南京宁阪特殊合金有限公司

该公司隶属于日本大阪特殊合金株式会社，主要从事球化剂、孕育剂、蠕化剂、增碳剂、各种规格（球化、孕育、蠕化）包芯线、磷铁、碳化硅等添加合金的生产，并主要应用于汽车铸件领域。现年产量约 3 万吨，70%国内销售，30%出口，主要出口地区为韩国、泰国、台湾、日本、墨西哥等。

日本大阪特殊合金株式会社（OTG）是日本最大、世界第二大的球化剂、孕育剂专业生产企业，在亚洲乃至世界铸造行业久负盛名。

(4) 镇江东丰特殊合金有限公司

该公司隶属于东洋电化工业株式会社（日本），专业生产 RE-Mg 球化剂、孕育剂及铸造相关品等特殊合金，年生产能力 1.5 万吨，产品出口日本、美国、韩国、新加坡、泰国及台湾等国家和地区，国内用户主要为质量要求高的世界汽车铸件生产企业。

(5) 哈尔滨科德威冶金股份有限公司（科德威，830962）

该公司主要经营高镁多元复合合金、多种合金包芯线、全自动包芯线生产机组、适合不同生产规模和产品品种的喂线机与处理站等产品；可以提供球化-孕育处理的技术与工艺服务，以及对内对外冶金新材料，机械，电器产品的研发，

生产与销售，产品出口意大利、德国、韩国、日本、俄罗斯、乌克兰，泰国、印度、巴西、印尼等国家或地区。

【注】以上信息均来源于上述公司网站及其公开披露信息。

（三）公司的竞争优势

1、品质管理优势

公司从事工业新材料生产，产品微量成分差异对下游客户生产使用会有明显影响。为配合客户质量控制需要并提升产品配方有效性，公司一直坚持采购、生产、销售全过程的质检留样并持续跟踪，有效地明晰了质量责任，保障了品质，并有利于防范原辅料材质等隐性因素造成的潜在质量隐患，全面保证了产品质量，提升了公司产品的品质。

公司实验室于 2009 年起获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可，获得授权可在“硅铁合金、硅钡合金、稀土硅铁合金和稀土镁硅铁合金、焦炭、硅质耐火材料、锆质耐火材料等的化学分析检测项目”签署检验报告并使用 CNAS 国家实验室认可标志和国际实验室认可合作组织（ILAC）国际互认联合标志。2014 年 7 月公司实验室被福建省科学技术厅认定为“福建省氧化锆材料企业重点实验室”，公司质量检验水平位居国内同行业前列。

2、研发、技术和工艺优势

公司经过近 30 年的持续发展和创新，积累了丰富的生产经验，在充分消化吸收了国外引进技术的基础上，自主研发了“一步法熔炼二氧化锆颗粒技术”、“节能单炉法熔炼稳定型氧化锆”、“特种电熔氧化锆生产技术”、“单晶电熔铝晶粒控制技术”等多项技术成果，获得了多项专有技术，其工艺指标达到国际先进水平；同时，公司设有国家 CNAS 认可实验室、省级企业技术中心和省级氧化锆材料企业重点实验室和 1 个博士后创新实践基地，公司综合技术实力位居国内同行业前列。

子公司辽宁华锆的主要技术人员在国内较早进入海绵锆生产领域，积累了丰富的生产和技术经验，其采用的“熔盐提纯”生产技术和还原蒸馏联合生产工艺系国内独创，不仅提升了产品品质和一级品率，提高了 5%-6%的锆元素收得率，而且生产线自动化程度处于国内领先水平，生产效率和产品质量都得到大幅提

高，在生产流程的连续性、安全性都得到有效保障，整体实现自动化、清洁化的绿色生产，节能环保。

公司技术中心自 2005 年起被认定为省级企业技术中心，2010 年获得“福建省特种无机材料企业工程技术研究中心”，2012 年被授予福建省首届“海西产业人才高地创新团队”。公司获得 5 项省级重大科技成果认定，“高纯化氧化锆”项目已被列入“2011 年度国家火炬计划项目”。公司拥有 90 多项发明和实用新型专利，并参与完成了《电熔氧化锆》、《陶瓷色料用电熔氧化锆》、《锆精矿》等行业、国家标准的起草或修订工作。辽宁华锆为敖汉华钛金属工业有限公司海绵锆业务的承继者，而后者是我国海绵锆行业标准（YS/T397-2015）的起草单位之一。

3、品牌、客户与服务优势

公司一直以自主品牌销售产品，凭借优良的产品质量和优质的售后服务在业内树立了良好的品牌形象。“三祥”、“FSM”商标均为“福建省著名商标”；2011 年 11 月，“三祥”商标被国家工商行政管理总局认定为驰名商标。

公司已在全国耐火材料、耐磨材料、陶瓷色釉料、核级锆材、先进陶瓷和球墨铸造等下游需求聚集区域设立了多家销售办事处，并对国内外大客户实施了持续跟踪与开发工作，已成为下游行业诸多领先企业的主力供应商。公司凭借一流的品质与售后服务，在业内形成良好口碑，拥有国内外诸多优质客户，业务遍及美国、加拿大、巴西、法国、意大利、西班牙、日本、韩国、澳大利亚、马来西亚、印尼和中国台湾等 30 多个国家和地区。

公司注重与客户建立长期共赢的合作关系。在售前，公司研发中心结合客户行业特性、工艺特点进行配方研究，成功为客户提供了诸多综合生产成本更低、更环保的产品方案；在售中，公司市场技术服务中心通过日常技术支持服务，满足了客户生产需要，促进产品持续研发改进，以获得更高顾客满意度，为客户创造更大使用价值。

4、成本优势

公司位于福建省小水电十强县的寿宁县，水电资源丰富，成本较低并能够充分保障公司电力供应，具有发展电炉熔炼产业的区域成本优势。公司全资子公司杨梅州电力从事水力发电业务，供应电量能够满足公司生产的大部分需求，进一步增强了公司的成本优势。

公司一直坚持节能环保的绿色经营理念。自 2002 年开始使用袋式除尘等环保设备以来，生产中形成的烟尘回收率超过 99%。最近十多年来，公司累计进行了数百项生产工艺改进，有效提升了物料利用效率并显著地降低了单位产品电耗水平。公司在积极履行社会责任的同时，也逐渐形成了同行业领先的生产成本优势。

公司在铸造改性材料的主要原材料产地西北地区的宁夏石嘴山建立了铸造改性材料工厂，当地采购价格相对较低，能够更好采购到优质原材料，采购运输费用也相对较低，能够显著降低公司铸造改性材料的成本，增加公司铸造改性材料的相对成本优势。

5、规模领先和产业协同优势

公司电熔氧化锆业务规模位居国内同行业前列，拥有普通电熔氧化锆、高纯电熔氧化锆、稳定电熔氧化锆、特种电熔氧化锆等系列产品，产品广泛应用于耐火耐磨材料、陶瓷色釉料、锆基刹车片、电子、机械、钢铁、化工等领域，在一些应用领域上已成功地替代了化学锆；在业内凭借着过硬的产品质量，率先进入核级锆材、先进陶瓷等领域。随着公司首发募投项目的完工，公司已成为全国乃至全球最大的电熔氧化锆生产基地之一，能够进一步为全球电熔氧化锆客户提供更加优质的服务，为促进产业链上下游的共同发展奠定坚实基础。

辽宁华锆目前已成为国内乃至亚洲最大的工业级海绵锆生产企业之一，一期规划年产能 3000 吨且已开始逐步投产，二期规划产能 2000 吨，与其他竞争对手之间，形成了较大的规模优势，在市场面临快速成长的时候，能够更好抢占市场，服务好优质客户，形成领先优势。

经过多年发展，公司在锆系制品上已形成产业链协同优势。公司在电熔氧化锆上游业务领域拥有水电站，可以为电熔氧化锆生产提供能源；在电熔氧化锆下游领域，公司拥有海绵锆生产企业辽宁华锆，主要原材料电熔氧化锆能够全部由母公司供给，形成了良好的协同和一体化效应。本次募集资金项目投向氧氯化锆产品，项目达产后，公司锆英砂使用量将大幅度增加，锆英砂采购成本随采购规模的增加将有所下降，同时电熔氧化锆、海绵锆、氧氯化锆业务协同研发和合作，产品研发升级和客户拓展将大受裨益。

6、经营团队与管理优势

公司成立近 30 年，经营团队长期保持相对稳定，自主培养了行业经验丰富的人才队伍。公司是国家高新技术企业、全国守合同重信用企业、全国外商投资双优企业、全国优秀民营科技企业、全国五一劳动奖状和全国模范劳动关系和谐企业等荣誉获得单位，主要经营管理团队中亦涌现出全国劳动模范、福建省劳动模范、中国优秀民营科技企业家、海西人才高地领军人才、享受国务院特殊津贴专家、福建省五一劳动奖章获得者和全国五一劳动奖章获得者等一批行业经验丰富的骨干人才队伍，人才流失率低，是公司持续稳健发展的关键因素之一。

公司一直以来秉承依法依规诚信经营理念，长期积累形成了较为完善的生产管理制度，已通过 ISO9001（质量管理体系）认证、ISO14001（环境管理体系）认证、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证等。公司管理团队通过运行有效的管理体系，能够及时发现问题并持续改进，实现各项指标、目标逐年优化和降减。在此基础上，进一步导入卓越绩效管理模式，并全面推进绩效考核工作制，形成了全员参与管理、互相监督、共同发展、追求卓越的良好格局。

八、公司主营业务具体情况

（一）公司的营业收入情况

1、按产品类别划分的主营业务收入

报告期内，公司按产品结构划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电熔氧化锆	18,686.29	37,618.42	23,558.46	17,042.28
铸造改性材料	6,060.00	12,557.67	10,057.61	7,382.82
海绵锆	8,699.92	199.80		
微硅粉	768.53	1,263.26	1,061.35	860.30
其他	4,155.65	7,456.19	3,812.51	1,993.47
合 计	38,370.39	59,095.34	38,489.94	27,278.87

注：2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月其他类别收入较高，主要系公司新增的锆英砂中

尾矿业务产生的收入。

2、按区域划分的营业收入

报告期内，公司按市场区域划分的主营业务收入情况如下：

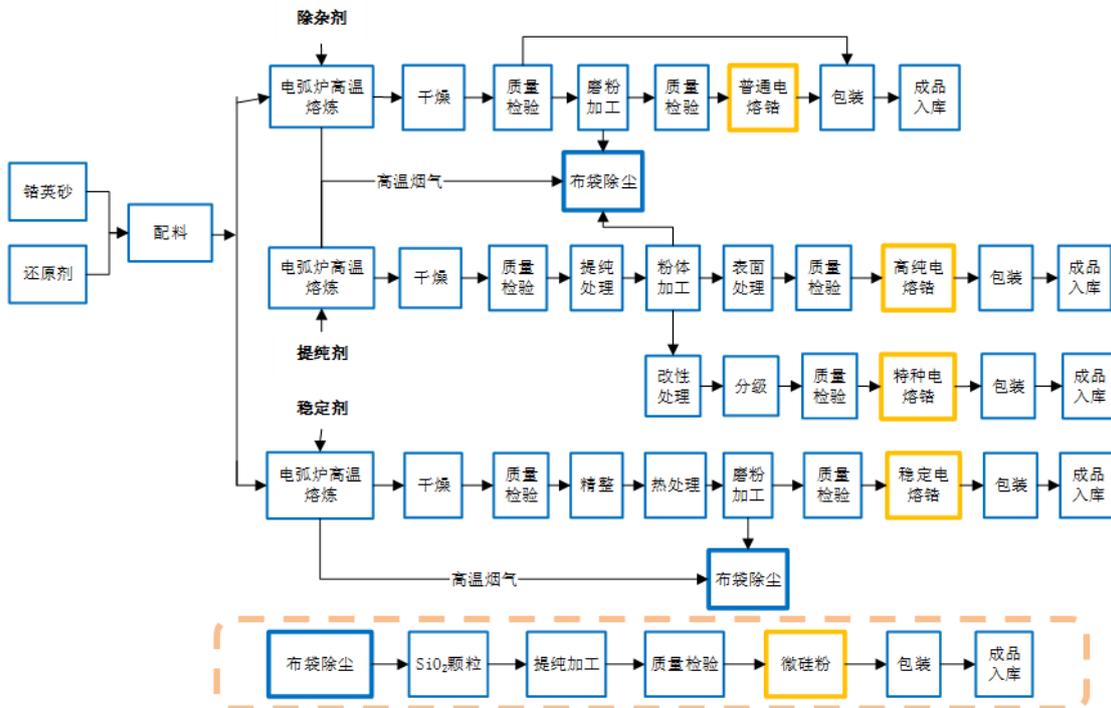
单位：万元

市场区域	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
北方市场	15,726.96	21,446.40	14,428.43	8,012.18
南方市场	9,311.36	13,564.24	9,997.93	6,883.11
长三角市场	4,558.61	8,528.71	8,092.16	5,912.84
境外市场	8,773.47	15,555.99	5,971.41	6,470.74
合计	38,370.39	59,095.34	38,489.94	27,278.87

(二) 主要产品的工艺流程

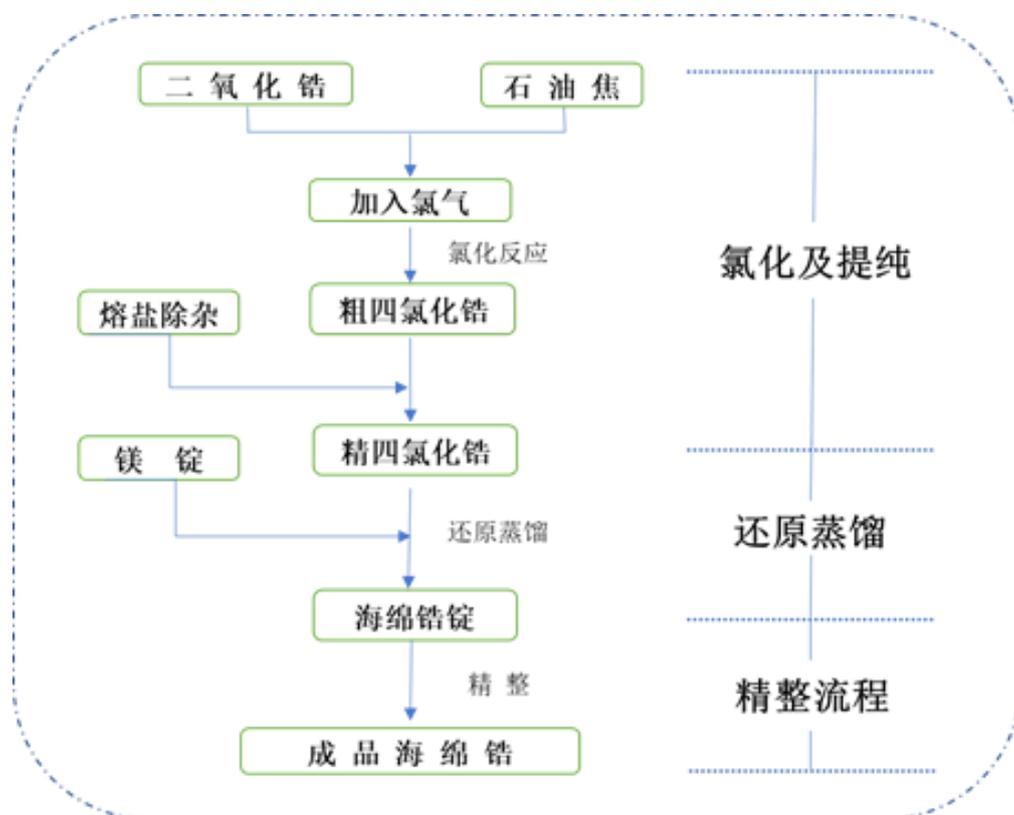
1、电熔氧化锆的工艺流程图

报告期内，公司电熔氧化锆产品按照不同规格/性能可分为普通电熔氧化锆、稳定型电熔氧化锆、高纯电熔氧化锆及特种电熔氧化锆等，后三者主要是在普通电熔氧化锆的基础工艺上进行改进处理进行生产所得。



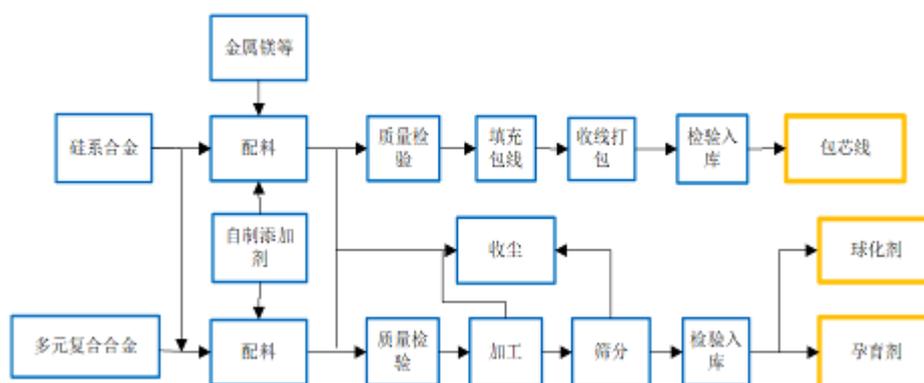
2、海绵锆的工艺流程图

公司子公司辽宁华锐主要从事工业级海绵锆的研发、生产及销售，其主要生产工艺流程包括氯化提纯、还原蒸馏和精整三个环节，具体工艺流程如下图：



3、铸造改性材料的工艺流程图

公司铸造改性材料领域的主要产品为包芯线、球化剂及孕育剂等，主要应用于钢铁厂、铸造厂等企业，由于下游客户对相关产品的规格要求不同，所以公司根据客户要求对产品组分的不同配比进行生产，其主要工艺流程如下：



注：宁夏三祥在前端硅系合金处有熔混工艺。

（三）公司的经营模式

1、采购模式

公司与国际锆英砂生产商保持了长期友好合作关系，对锆英砂市场价格波动敏感，能够通过“低价位高库存、高价位低库存”的存货管理策略较好地防范锆英砂价格波动的不利影响，较好地保障了公司产品的成本竞争能力。公司对除锆英砂以外的原辅材料供应商建立了资质评审和定期考核制度，建立了较为完善的品质管理体系。公司采购部门根据生产计划测算的物料需求，结合库存情况及时下达采购指令，能够较好地保障生产供应。

2、生产模式

公司主要采用以销定产模式。部分产品由于下游客户设备与工艺相近，需求基本相同，可根据市场部门的销售计划并结合库存情况采用备货生产模式。

公司主要采用电熔工艺进行氧化锆的生产，电力成本占总成本比重较高。公司地处福建省小水电十强县之一的寿宁县，水电资源丰富，该地区电力供应以水电为主，每年2月至10月为丰水期，11月至次年1月为枯水期；公司拥有配套的水电站，主要为公司提供电力。为充分利用电力资源丰富并且成本较低的有利条件，公司通常在丰水期加大电熔氧化锆的生产，对产品进行适量的风险储备；在枯水期，为节约电力成本，公司通常安排实施1个月左右的设备停工检修，相应期间的产量较低。

公司采用电熔氧化锆氯化生成四氯化锆然后还原蒸馏的方法生产海绵锆，该过程中产出的四氯化锆极易潮解，会影响最终产品的质量和生产成本，因此，在空气湿度较大且相对炎热的夏季，公司朝阳海绵锆生产基地一般会结合具体情况设备进行检修，当季产量会相对较低，而其他季节则会适当提高产量，增加库存。

3、销售模式

公司已建立了适合行业特点的专业化销售系统，在全国耐火材料、耐磨材料、陶瓷色釉料、球墨铸造、冶金化工等下游需求聚集区域设立了销售办事处，直接跟踪客户需求、获取订单并回收货款；同时，对欧美地区、日韩地区的下游大客户实施了持续跟踪与开发工作，注重与客户建立长期共赢的合作关系。公司研发中心通常会在销售部门确定目标客户后结合其行业特点、工艺特点进行配方研究，力争为客户提供综合生产成本更低、更环保的产品方案。公司市场技术服务

中心负责向客户提供日常的技术支持服务，并负责收集客户反馈信息，促进产品持续研发改进，更好地满足客户。

（四）公司主要业务的生产和销售情况

1、产能及产销情况

（1）报告期内公司的产能利用情况

发行人主要产品在报告期内的产能与产量情况如下：

产品类别		产能（吨）	生产量（吨）	产能利用率
电熔氧化锆	2019年1-6月	9,000	6,826.11	75.85%
	2018年	14,500	12,494.13	86.17%
	2017年	12,000	12,113.77	100.95%
	2016年	12,000	10,113.38	84.28%
铸造改性材料	2019年1-6月	10,000	5,829.69	58.30%
	2018年	20,000	13,539.42	67.70%
	2017年	11,000	10,709.81	97.36%
	2016年	11,000	8,532.74	77.57%

公司海绵锆产品均来源于子公司辽宁华锆，其一期规划产能为3000吨，并于2019年开始生产，由于处于生产初期，2019年1-6月海绵锆产量为576.68吨。

（2）公司的产量与销量情况

报告期内，公司主要产品的产销情况具体如下：

产品类别		生产量（吨）	销售量（吨）	产销率
电熔氧化锆	2019年1-6月	6,826.11	7,497.95	109.84%
	2018年	12,494.13	12,613.21	100.95%
	2017年	12,113.77	11,952.12	98.67%
	2016年	10,113.38	9,777.80	96.68%
铸造改性材料	2019年1-6月	5,829.69	6,313.11	108.29%
	2018年	13,539.42	12,558.06	92.75%

产品类别	生产量（吨）	销售量（吨）	产销率
2017年	10,709.81	10,542.34	98.44%
2016年	8,532.74	8,248.27	96.67%

注：公司2019年1-6月电熔氧化锆的销售量包括销售给子公司辽宁华锆的1,296吨。

报告期内，公司主要收入来源为电熔氧化锆和铸造改性材料。公司海绵锆产品均来源于子公司辽宁华锆，由于该公司成立时间较短，2019年进入试生产阶段，产销量还较少，最近一期的2019年1-6月产量为576.68吨，销量485.62吨，产销率为84.21%。

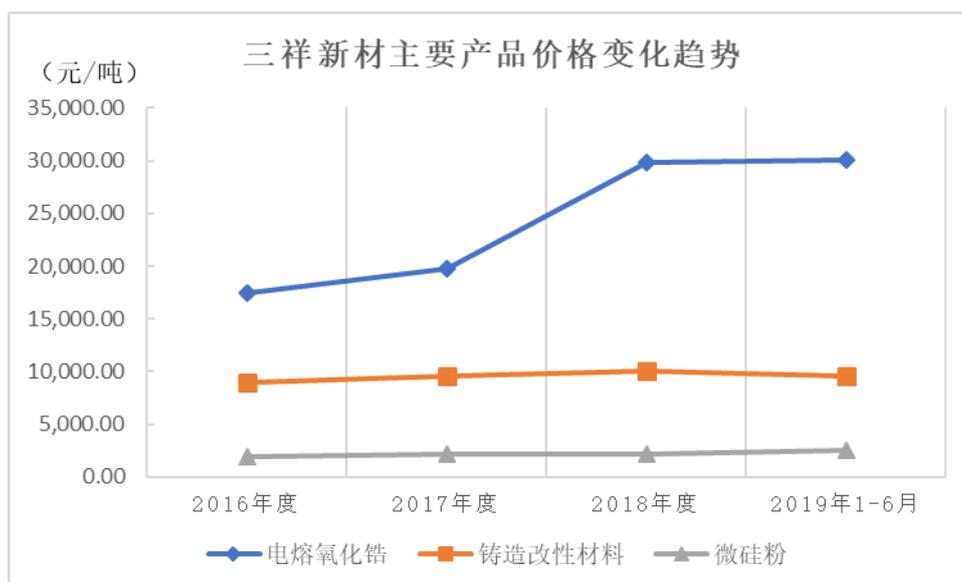
2、公司主要产品的销售价格情况

报告期内，公司主要产品的平均价格情况如下：

产品类别	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
电熔氧化锆	金额（万元）	18,686.29	37,618.42	23,558.46	17,042.28
	数量（吨）	6,201.95	12,613.21	11,952.12	9,777.80
	单价（元/吨）	30,129.70	29,824.62	19,710.69	17,429.57
铸造改性材料	金额（万元）	6,060.00	12,557.67	10,057.61	7,382.82
	数量（吨）	6,313.11	12,558.06	10,542.34	8,248.27
	单价（元/吨）	9,599.08	9,999.69	9,540.21	8,950.76
微硅粉	金额（万元）	768.53	1,263.26	1,061.35	860.3
	数量（吨）	3,059.98	5,723.35	5,000.95	4,565.29
	单价（元/吨）	2,511.56	2,207.20	2,122.29	1,884.44

除上述产品以外，报告期内，公司还有少量海绵锆产品销售，其均来源于子公司辽宁华锆。2018年，辽宁华锆尚处于建设阶段，通过外购产品销售海绵锆10.10吨，实现销售收入199.80万元，销售均价为19.79万元/吨；2019年1-6月，辽宁华锆进入试生产阶段，销售海绵锆485.62吨，实现销售收入8,699.92万元，销售均价为17.92万元/吨。

报告期内，公司电熔氧化锆、铸造改性材料及微硅粉产品的平均销售价格变化趋势如下图所示：



3、主要客户销售情况

报告期内，公司各期前五大客户的销售金额及其占比情况如下：

时间	序号	客户	销售金额（万元）	销售占比
2019年1-6月	1	第一名	2,364.18	5.86%
	2	第二名	2,078.44	5.15%
	3	第三名	2,024.59	5.02%
	4	第四名	1,508.15	3.74%
	5	第五名	1,378.18	3.42%
前五大客户合计			9,353.54	23.19%
2018年度	1	第一名	5,262.51	8.79%
	2	第二名	4,698.54	7.85%
	3	第三名	4,453.39	7.44%
	4	第四名	2,586.91	4.32%
	5	第五名	2,447.16	4.09%
前五大客户合计			19,448.51	32.49%
2017年度	1	第一名	2,338.57	5.73%
	2	第二名	2,251.29	5.52%
	3	第三名	2,187.82	5.36%
	4	第四名	2,159.40	5.29%

时间	序号	客户	销售金额（万元）	销售占比
	5	第五名	1,851.06	4.54%
前五大客户合计			10,788.14	26.44%
2016 年度	1	第一名	2,431.71	8.76%
	2	第二名	1,935.15	6.97%
	3	第三名	1,540.06	5.55%
	4	第四名	1,474.22	5.31%
	5	第五名	1,152.77	4.15%
前五大客户合计			8,533.90	30.74%

报告期内，公司对前五大客户的合计销售额分别为 8,533.90 万元、10,788.14 万元、19,448.51 万元、9,353.54 万元，占对应年度公司销售总额的比例分别为 30.74%、26.44%、32.49%、23.19%，公司对单个客户的销售金额均未超过 10%，不存在对单一客户形成重大依赖的情形。

除本募集说明书披露的关联关系外，本公司、本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有本公司 5% 以上股份的股东均未在公司前五大客户中占有任何权益。

（五）原材料和能源的供应情况

1、主要原材料及能源的供应情况

发行人生产所需主要原材料为锆英砂、硅系合金、带钢及各类辅料添加剂等，公司生产电熔氧化锆所用锆英砂主要来自于世界三大供应商 ILUKA、Rio Tinto 和 Tronox 以及其他优质锆英砂产区的供应商。公司主要向国际锆英砂巨头直接采购或通过锆英砂经销商或代理商进行采购，能够保障公司经营所需；其他原辅料如硅系合金等市场供应充足，公司也分别向多个供应商采购，能够充分保障生产需要。

此外，为保证公司未来发展需要，更好保障中远期发展所需的锆英砂大批量供应，公司 2017 年专门成立福州三祥，从事锆英砂中尾矿业务，通过贸易商或直接向矿商购入锆英砂中尾矿，进行贸易销售或委托加工厂洗选后对外销售。发行人主要耗用能源为电力，公司子公司杨梅州电力拥有配套水电站，除雨水充沛

时有少量余电向外销售，其余电力均为供发行人使用，能够保障发行人所需电力稳定供应且具有成本优势。报告期内，公司电力采购情况如下表：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
外购总电量（万千瓦时）	3,543.09	4,620.73	4,419.11	1,810.42
杨梅州电力供电量（万千瓦时）	2,081.67	4,582.52	4,471.61	5,104.13
杨梅州电力对外销售电量（万千瓦时）	1,694.88	1,011.74	546.84	2,616.56
综合电价（元/千瓦时）	0.32	0.27	0.25	0.15

注：报告期内公司综合电价受杨梅州电力供电量影响较大。

报告期内，公司电熔氧化锆核心原材料锆英砂的平均采购价格情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	
锆英砂	采购单价（元/吨）	10,725.21	9,707.25	6,796.85	5,862.98
	增长幅度	10.49%	42.82%	15.93%	

注：上述锆英砂采购单价不含中尾矿。

2、前五大供应商采购情况

报告期内，公司各期对前五大供应商的采购金额及其占比情况如下：

时间	序号	供应商	采购金额（万元）	采购占比
2019年1-6月	1	第一名	3,351.16	14.71%
	2	第二名	2,469.84	10.84%
	3	第三名	2,217.87	9.74%
	4	第四名	2,127.10	9.34%
	5	第五名	1,786.29	7.84%
前五大供应商合计			11,952.26	52.47%
2018年度	1	第一名	4,482.91	10.35%
	2	第二名	4,331.09	10.00%
	3	第三名	3,655.32	8.44%
	4	第四名	2,031.66	4.69%
	5	第五名	1,997.48	4.61%
前五大供应商合计			16,498.46	38.09%

时间	序号	供应商	采购金额（万元）	采购占比
2017 年度	1	第一名	5,566.34	18.30%
	2	第二名	3,703.60	12.18%
	3	第三名	2,856.64	9.39%
	4	第四名	1,524.22	5.01%
	5	第五名	1,377.09	4.53%
前五大供应商合计			15,027.89	49.41%
2016 年度	1	第一名	5,918.56	33.07%
	2	第二名	1,783.08	9.96%
	3	第三名	1,391.06	7.77%
	4	第四名	1,287.94	7.20%
	5	第五名	950.81	5.31%
前五大供应商合计			11,331.45	63.32%

报告期内，公司向前五大供应商的合计采购金额分别为公司当期原材料采购总额的 63.32%、49.41%、38.09% 及 52.47%，不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50% 或严重依赖于少数供应商的情形。

除本募集说明书披露的关联关系外，本公司、本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有本公司 5% 以上股份的股东均未在公司前五大供应商中占有任何权益。

（六）安全生产及环境保护情况

发行人存在实际生产经营的单位主要为三祥新材母公司（股份公司）、宁夏三祥、辽宁华锆以及从事水力发电的杨梅州电力，除前述四家主体外，其他子公司没有从事实际的生产活动，其中，子公司福州三祥从事锆英砂贸易类业务，其他子公司基本没有实际经营业务。

1、安全生产情况

公司在主要生产、办公场所均已设立了必要的安全防范设施，建立了生产安全、消防安全管理制度，定期实施员工安全教育培训与检查、考核，并于 2006 年顺利通过职业健康安全管理体系认证至今，进一步提升了安全管理水平，从未

发生过重大安全责任事故。公司严格依照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）相关规定计提和规范使用安全生产费，切实保障安全生产。公司是“福建省‘安康杯’竞赛先进单位”。

股份公司在厂区建设和生产过程中，严格执行工业生产的安全生产制度，加强安全生产宣传教育，确保生产活动安全有序进行，自投产以来为发生过安全生产事故。2019年7月8日，寿宁县应急管理局出具了证明，自2016年1月1日至证明出具日，三祥新材股份有限公司未发生生产安全事故，没有因违反国家安全生产法律、法规的行为而受到安全生产类行政处罚。

子公司宁夏三祥在生产中严格按照生产规程进行生产活动，加强安全生产管理，自投产以来规范生产，未发生过安全生产事故。2019年6月30日，宁夏石嘴山市应急管理局出具了证明，宁夏三祥自2017年1月12日成立至今未发生人员死亡安全事故，未受到安全生产行政处罚。

公司子公司辽宁华锆在厂区建设和生产过程中，严格执行工业生产的安全生产制度，加强安全生产宣传教育，确保生产活动安全有序进行，自成立以来未发生过安全生产事故。目前，辽宁华锆处于生产初期，并取得辽宁省应急管理厅颁布的编号为“（辽）WH安许证字[2019]1577”的《安全生产许可证》。辽宁华锆生产过程中严格按照国家规定计提安全生产费，其2018年尚处于建设中，2019年投入生产后共计提安全生产费197.31万元，期间使用安全生产费11.22万元。2019年8月2日，辽宁朝阳县安全生产监督管理局经济开发区分局出具了证明，辽宁华锆自2017年11月15日成立至证明出具日严格遵守国家安全生产相关法律法规，未发生安全事故，不存在因违反国家安全生产法律、法规的行为而受到行政处罚的情形。

子公司杨梅州电力，自设立以来一直注重安全生产，报告期内未发生过安全生产事故。根据《电力安全生产监督管理办法》（国家发改委2015年第21号令），国家能源局依法负责全国电力安全生产监督管理工作，其派出机构按照属地化管理的原则，负责辖区内电力安全生产监督管理工作。国家能源局福建监管办公室2019年7月17日出具证明，杨梅州电力在报告期内没有因违反《电力监管条例》等相关法律法规而受到其行政处罚的情况。同时，寿宁县水利局也出具证明，杨

梅州电力在报告期内严格遵守我国相关水利管理法律法规，无因违反水利管理法律法规而受到行政处罚的情形。

2、环境保护情况

发行人存在实际生产经营的单位主要为三祥新材母公司（股份公司）、宁夏三祥、辽宁华锆以及从事水力发电的杨梅州电力，除前述四家主体外，其他子公司没有从事实际的生产活动，其中，福州三祥主要从事锆英砂贸易类业务，其他子公司基本没有实际经营业务。发行人及实际生产经营子公司在生产场所依据具体情况建设了粉尘回收、生产冷却用水循环利用或废气净化系统、事故废水储池等环境保护设施，该等环境保护设施运行情况良好。

（1）股份公司生产场所的环境保护情况

股份公司于 2019 年 4 月被列入宁德市重点排污单位名录（其他类），其生产过程中涉及的污染物排放类别主要包括：废水、废气、固体废物和噪声。

股份公司的废水包括生活污水和生产废水等，不存在重金属污染情形。各分厂生活污水均通过三级化粪池预处理后，并入寿宁县污水处理厂作进一步处理。生产废水分别来源于特种电熔氧化锆深加工生产线产生的溶煮液，溶煮液经中和、纤维棉球过滤、絮凝沉淀预处理达标后，并入市政污水管网集中再处理；电熔铝生产线产生的酸性废水，经中和、絮凝、压滤、沉淀处理达标后外排。

股份公司的废气主要是熔炼炉排放的烟尘、氧化锆在粉体加工过程产生的工艺粉尘等，主要采用旋风除尘器+布袋除尘器进行收集后经排气筒排入大气中，收集到的粉末为生产中的副产品微硅粉，可对外进行出售。

股份公司的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物以及少量危险废弃物。各分厂生活垃圾均在各厂区内设置垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一清运。股份公司生产过程中产生的一般工业固体废物主要包括硅系合金加工粉尘、硅微粉和少量的铁质颗粒物、沉淀池污泥等；硅系合金粉尘回收作为细粉料重新利用，硅微粉作为副产品出售，铁质颗粒物、钢片下脚料作为钢铁企业生产原料，沉淀池污泥作为周边制砖厂的制砖原料。股份公司产生的危险废物主要为设备检修过程产生的少量废油、含油抹布、废石棉，及实验室分析过程产生的少量实验废液等，企业设置了规范的危险废物贮存点，并定期将危险废物交由具有相应处理资质的单位处理。

股份公司噪声源主要来自生产设备运行过程产生的机械噪声，主要的噪声源为熔炼炉、除尘系统风机、破碎机、筛分机、球磨机、空压机、水泵等设备，设备噪声源强 60~95 分贝。公司对破碎机、球磨机、筛分机、水泵等高噪声设备安装减震垫，并通过吸音、屏蔽、厂房阻隔及距离衰减等措施，确保噪声达标排放。

报告期内，股份公司从未发生过环境污染事故，环保设施运行良好。2019 年 7 月 8 日，宁德市寿宁生态环境局出具了证明，报告期内三祥新材股份有限公司严格遵守有关环境保护法律法规，没有因环境污染问题被投诉或因违反有关环境保护的法律法规而受到行政处罚的情形。

(2) 子公司宁夏三祥生产场所的环境保护情况

宁夏三祥主要生产包芯线、球化剂、孕育剂等铸造改性材料，生产过程中电炉装置采用的冷却水可循环利用，无生产废水排放，主要废弃物为固体废物、废气和噪声，项目运营期内环保设施运行良好，不会对大气、水体和土壤造成污染。

宁夏三祥生产中产生的固体废物主要是工业固废和生活垃圾。工业固废主要是电炉和破碎系统运行中的烟粉尘，采用除尘器收集后回炉利用；生活垃圾采取在厂区设置垃圾桶集中收集的方式，可回收利用的交由废品回收公司处理，不可回收的固体废物进行分类收集、最后交由环保部门统一清运处理。

宁夏三祥在包芯线生产过程中无粉尘产生，废气污染源主要有球化剂生产中硅铁、硅钙、铁片等原料在电炉溶解过程中产生的电炉烟气以及孕育剂半成品和球化剂半成品在破碎加工过程中产生的粉尘。对上述电炉烟气和粉尘，均配套布袋除尘系统进行收集（除尘效率可达 98% 以上），净化后的气体通过高空排气筒排放，烟尘浓度可以满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求，不会对环境产生明显不良影响。

宁夏三祥生产中所产生的噪声主要是设备在运行时产生的，虽然噪声强度不超过 50 分贝，但仍对主要设备加装减震基础或者减震垫，可将噪声有效降低 5~10 分贝，再经厂房阻隔后厂界噪声较小，并且厂址位于石嘴山高新开发区，厂界周边百米内无声音环境敏感点，不会对周围环境造成影响。

2019年6月30日，宁夏石嘴山市生态环境局出具了证明，报告期内宁夏三祥在生产经营活动中，严格遵守有关环境保护法律法规，没有因环境问题而被投诉或因违反有关环境保护的法律法规而受到行政处罚的情形。

(3) 子公司辽宁华锆生产场所的环境保护情况

辽宁华锆主要生产海绵锆产品，生产过程中所产生的的废弃物主要有固体废弃物、废水、废气和噪声，辽宁华锆均采用相关处理措施对各种废弃物消除、减轻危害或进行无害化处理。

辽宁华锆生产过程中产生的固体废弃物主要有工业固体废弃物和少量危险废物。一般工业固废及其处理措施是：配料工序布袋除尘器收集下来的粉尘、氯化炉渣、收尘渣经检测成分、重新配比后投入配料工序的原料仓回用；废熔盐经溶解、中和、蒸发等处理后回收有用组分；废铁屑出售给物资回收厂家；生活垃圾收集在制定的垃圾箱，定期由垃圾车清运至环卫部门的指定地点统一处理。生产过程中产生的少量危险废物主要是空压机、真空泵产生的废机油和污水站污泥，将其储存在厂区内危废暂存间，定期运送至有处理资质的单位进行无害化处理。

辽宁华锆生产过程中产生的废水包括生活污水和生产废水。生活污水的处理是，生活区建设两处化粪池，将其经化粪池处理后用于矿区绿化，对环境影响较小；生产污水主要是冷却用水和工艺用水，冷却用水直接循环利用，环保淋洗工艺废水经处理后部分返回利用部分达标排放，生产无污水外排，并且为防止废水意外排放，厂区建设足够容量的事故废水储池。

辽宁华锆生产过程中的废气主要是四氯化锆生产及提纯工序产生的尾气以及熔炼车间、设备维修车间进行焊接或者补焊所产生的焊接烟尘。对于前者尾气，将其排入废气净化系统处理达标后进行排放；对于熔炼车间一次熔炼后的锆锭电极进行焊接和设备维修补焊所产生的烟尘，在车间内呈无组织面源间歇式排入大气环境，公司对生产厂房加强通风措施，确保相关排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放粉尘浓度要求。

辽宁华锆生产过程中的噪声主要是来自于真空泵运行时的振动。公司在满足工艺设计前提下尽量选用低噪声泵类产品，对真空泵振动较大的设备设置单独基础，并在强振设备与管道间采取柔性连接方式，以防止振动产生噪声。

报告期内，辽宁华锆根据实际经营情况和国家及地方环保法规的要求，严格执行相关环保标准，注重环境建设投入及环保设施的日常维护，截至目前生产阶段有关环保设备运行良好。报告期内，辽宁华锆的环保设施投资和相关费用成本支出情况具体如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年
环保设施资本性投入	159.06	240.05
环保运行及处置费用	125.40	-
合 计	284.46	240.05

注：上述环保设施资本性投入仅为设备投入情况，不包括环保相关工程支出。

2019年8月2日，辽宁朝阳县环境保护局出具证明，报告期内辽宁华锆在生产经营活动中遵守我国有关环境保护相关法律法规，未发生过环境违法问题，未受到过环境行为的行政处罚。

（4）子公司杨梅州电力生产场所的环境保护情况

发行人子公司杨梅州电力主要从事水力发电业务，日常经营中注重环保合法合规。2019年7月8日，宁德市寿宁生态环境局出具证明，报告期内杨梅州电力在生产经营活动中，严格遵守有关环境保护法律法规，没有因环境问题而被投诉或因违反有关环境保护的法律法规而受到行政处罚的情形。

九、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

截至2019年6月30日，发行人及其子公司固定资产账面原值为41,839.77万元，账面净值为30,663.76万元，固定资产综合成新率73.29%，具体情况如下：

单位：万元

项 目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋、建筑物	20,632.49	4,639.99	15,992.50	77.51%
机器设备	18,958.32	5,093.22	13,865.10	73.13%
运输设备	1,123.26	748.67	374.58	33.35%

项 目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
电子设备及其他	1,125.70	694.13	431.57	38.34%
总 计	41,839.77	11,176.01	30,663.76	73.29%

1、主要生产设备

截至2019年6月30日，发行人及其子公司共计拥有机器设备原值18,958.32万元，净值13,865.10万元，综合成新率为73.13%。主要设备情况如下：

设备名称	所有权人	数量 (台/套)	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)	综合成新率
电炉系统	股份公司	13	2,141.53	1,887.44	88.14%
电力供应设备	股份公司	4	1,298.87	1,258.90	96.92%
除尘系统	股份公司	13	1,078.85	801.58	74.30%
研磨设备	股份公司	10	880.57	667.83	75.84%
高温煅烧设备	股份公司	8	853.28	612.55	71.79%
振动过滤器	股份公司	4	240.37	152.38	63.39%
生产辅助设备	股份公司	7	512.57	352.83	68.84%
铸改材料生产系统	宁夏三祥	6	601.87	537.99	89.39%
中频熔炼炉设备	宁夏三祥	4	424.67	381.91	89.93%
除尘设备	宁夏三祥	2	169.86	152.08	89.53%
液氯库系统	辽宁华锆	1	109.53	106.19	96.95%
氯化提纯生产线	辽宁华锆	1	992.49	967.26	97.46%
还原生产设备	辽宁华锆	15	1,714.78	1,674.17	97.63%
精整生产线	辽宁华锆	3	195.35	189.60	97.06%
发电设备	杨梅州电力	6	704.38	278.00	39.47%

2、房屋建筑物情况

(1) 自有物业情况

截至2019年9月30日，发行人及子公司自有房屋建筑物57宗，建筑面积共计47,128.99平方米。具体明细情况如下：

单位：平方米

序号	所有权人	房产证号	建筑面积	权利受限情况
1	股份公司	寿政房字第 2013742 号	1,000.58	无
2	股份公司	寿政房字第 2012123 号	556.94	抵押
3	股份公司	寿政房字第 2012124 号	46.44	抵押
4	股份公司	寿政房字第 2012125 号	371.83	抵押
5	股份公司	寿政房字第 2012126 号	175.00	抵押
6	股份公司	寿政房字第 2012127 号	457.56	抵押
7	股份公司	寿政房字第 2012128 号	791.21	抵押
8	股份公司	寿政房字第 2012129 号	818.41	抵押
9	股份公司	寿政房字第 2012130 号	747.13	抵押
10	股份公司	寿政房字第 2012131 号	288.00	抵押
11	股份公司	寿政房字第 2012132 号	468.00	抵押
12	股份公司	寿政房字第 2012133 号	1,937.16	抵押
13	股份公司	寿政房字第 2012134 号	3,115.10	抵押
14	股份公司	寿政房字第 2012135 号	352.11	抵押
15	股份公司	寿政房字第 2012136 号	580.00	抵押
16	股份公司	寿政房字第 2012137 号	300.78	抵押
17	股份公司	寿政房字第 2012138 号	822.80	抵押
18	股份公司	寿政房字第 2012139 号	372.90	抵押
19	股份公司	寿政房字第 2012140 号	280.34	抵押
20	股份公司	寿政房字第 2012141 号	440.16	抵押
21	股份公司	寿政房字第 2012142 号	255.67	抵押
22	股份公司	寿政房字第 2012143 号	1,422.10	抵押
23	股份公司	寿政房字第 2012144 号	1,396.80	抵押
24	股份公司	寿政房字第 2012145 号	1,404.10	抵押
25	股份公司	寿政房字第 2012146 号	224.48	抵押
26	股份公司	寿政房字第 2012147 号	225.00	抵押
27	股份公司	寿政房字第 2012148 号	1,842.00	抵押
28	股份公司	寿政房字第 2012149 号	803.32	抵押

序号	所有权人	房产证号	建筑面积	权利受限情况
29	股份公司	寿政房字第 2012150 号	573.46	抵押
30	股份公司	寿政房字第 2012151 号	879.52	抵押
31	股份公司	寿政房字第 2012152 号	363.94	抵押
32	股份公司	寿政房字第 2012153 号	1,128.24	抵押
33	股份公司	寿政房字第 2012156 号	78.50	抵押
34	股份公司	寿政房字第 2012157 号	263.68	抵押
35	股份公司	寿政房字第 2012158 号	42.95	抵押
36	股份公司	寿政房字第 2012159 号	148.94	抵押
37	股份公司	寿政房字第 2012160 号	51.04	抵押
38	股份公司	寿政房字第 2012161 号	510.63	抵押
39	股份公司	寿政房字第 2012162 号	164.88	抵押
40	股份公司	寿政房字第 2012163 号	702.12	抵押
41	股份公司	寿政房字第 2012164 号	284.80	抵押
42	股份公司	寿政房字第 2012165 号	140.36	抵押
43	股份公司	寿政房字第 2012166 号	848.94	抵押
44	股份公司	寿政房字第 2012167 号	220.95	抵押
45	股份公司	寿政房字第 2012168 号	214.32	抵押
46	杨梅州电力	寿政房字第 2011108 号	886.00	无
47	杨梅州电力	寿政房字第 2011109 号	481.60	无
48	杨梅州电力	寿政房字第 2011110 号	506.74	无
49	杨梅州电力	寿政房字第 2011111 号	1,441.42	无
50	杨梅州电力	寿政房字第 2011112 号	490.52	无
51	宁夏三祥	宁(2018)石嘴山市不动产权第 D0010238 号	2,818.18	无
52	宁夏三祥	宁(2018)石嘴山市不动产权第 D0010240 号	2,229.50	无
53	宁夏三祥	宁(2018)石嘴山市不动产权第 D0010241 号	2,229.50	无
54	宁夏三祥	宁(2018)石嘴山市不动产权第 D0010243 号	2,775.50	无

序号	所有权人	房产证号	建筑面积	权利受限情况
55	宁夏三祥	宁(2018)石嘴山市不动产权第D0010244号	330.40	无
56	宁夏三祥	宁(2018)石嘴山市不动产权第D0003472号	3,177.50	无
57	宁夏三祥	宁(2018)石嘴山市不动产权第D0003473号	1,648.94	无

截至2019年9月30日,公司及子公司房屋建筑物中未办妥的产权证书具体情况如下:

名称	账面原值(万元)	账面净值(万元)
南阳工业园区厂房等	5,712.80	5,540.21
朝阳工业园区厂房等	2,520.02	2,440.36

上述未办妥的产权证书的房屋建筑物为公司新厂区和辽宁华锆厂区新建成的房屋建筑,公司将在相应厂区完全建成后,统一办理房屋产权证书。

(2) 租赁物业情况

截至2019年9月30日,发行人的房屋租赁情况主要为福州三祥和辽宁华锆基于经营及市场推广需要而租赁的办公场所,除上述房屋租赁外,公司为了向客户提供更优质的服务及产品信息及时反馈与沟通情况,给予外派办事处及人员租赁零星临时住房。主要租赁情况如下所示:

序号	承租人	地点	用途	面积(平米)	租赁期间
1	福州三祥	福建福州	办公场所	784.00	2017.9.1-2020.8.31
2	辽宁华锆	辽宁朝阳	办公场所	757.19	2019.1.1-2019.12.31

(二) 与业务相关的主要无形资产情况

1、商标

截至2019年9月30日,公司及子公司共拥有国内注册商标9项,国外注册商标1项,具体情况如下:

序号	权利人	商标	注册号	核定类别	有效期至
1	三祥新材	FSM	3160479	第6类	2023.9.20
2	三祥新材		9659892	第1类	2022.9.6
3	三祥新材	三祥	3160480	第6类	2023.9.20
4	三祥新材		9659862	第1类	2022.8.20
5	三祥新材	F3A	5571688	第3类	2020.3.27
6	三祥新材		10935241	第1类	2023.8.20
7	三祥新材		10935271	第3类	2023.8.20
8	三祥新材	FSM	007236045 (在欧盟注册)	第6类	2028.9.16
9	辽宁华锆	 华 铪	16034833	第6类	2026.2.27

2、专利

截至2019年9月30日，发行人及子公司共拥有35项发明专利、75项实用新型专利，具体明细情况如下：

序号	专利类别	专利号	专利名称	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
1	发明	ZL200810072196.X	氧化锆颗粒化的制造方法	三祥新材	2008.11.25	2010.09.08	20年
2	发明	ZL200810071948.0	提高电熔氧化锆发色红度值的方法	三祥新材	2008.10.20	2012.06.27	20年
3	发明	ZL201110092077.2	一种捣打料	三祥新材	2011.04.13	2012.12.19	20年
4	发明	ZL201110096547.2	氧化锆或氧化铝空心球选别机及选别该空心球的方法	三祥新材	2011.04.18	2012.12.19	20年
5	发明	ZL201110083734.7	一种防止包芯线内的金属表面氧化的方法	三祥新材	2011.04.02	2012.12.19	20年
6	发明	ZL201110088333.0	一种控制氧化锆晶型提高色料发色效果的工艺	三祥新材	2011.04.11	2013.03.06	20年
7	发明	ZL201110118772.1	搅拌枝和应用该搅拌枝的球磨机及制备该搅拌枝的方法	三祥新材	2011.05.09	2013.03.06	20年
8	发明	ZL201110031090.7	电熔氧化锆生产锆	三祥新材	2011.01.28	2013.04.24	20年

序号	专利类别	专利号	专利名称	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
			铁红色料的方法				
9	发明	ZL201110069086.x	耐火隔热砖及其制造方法	三祥新材	2011.03.22	2013.04.24	20年
10	发明	ZL201110090545.2	一种氧化锆纤维隔热毯	三祥新材	2011.04.12	2013.06.05	20年
11	发明	ZL201210083973.7	一种电熔法制备稳定型二氧化锆的方法	三祥新材	2012.03.26	2014.05.14	20年
12	发明	ZL201310147476.3	一种高强度电熔氧化锆陶瓷球的制备方法	三祥新材	2013.04.25	2014.08.06	20年
13	发明	ZL201310450570.6	活动式高温熔炼炉及高温熔炼后熔体结晶控制工艺	三祥新材	2013.09.22	2015.08.19	20年
14	发明	ZL201410738261.3	一种氧化锆水口砖的制备方法	三祥新材	2014.12.05	2016.03.02	20年
15	发明	ZL201410738251.X	一种改性电熔氧化锆及锆黄色料的制备方法	三祥新材	2014.12.05	2016.05.04	20年
16	发明	ZL201410738328.3	一种电熔氧化锆的制备方法	三祥新材	2014.12.05	2016.06.15	20年
17	发明	ZL201410735449.2	一种高纯度电熔氧化锆的制备方法	三祥新材	2014.12.05	2016.06.29	20年
18	发明	ZL201410609096.1	一种锆基耐高温复合陶瓷涂料的制备方法	三祥新材	2014.10.31	2016.08.24	20年
19	发明	ZL201410705920.3	一种提高球墨铸铁件中残留镁量的方法	三祥新材	2014.11.28	2017.01.04	20年
20	发明	ZL201410738360.1	一种单晶刚玉的生产方法	三祥新材	2014.12.05	2017.05.10	20年
21	发明	ZL201610409571.X	一种采用锆英砂制备得到高纯电熔氧化锆的方法	三祥新材	2014.12.05	2017.07.04	20年
22	发明	ZL201410696216.6	一种单晶电熔氧化铝的生产方法	三祥新材	2014.11.26	2017.09.29	20年
23	发明	ZL201610167735.2	一种提高电熔氧化锆比表面积和反应活性的方法	三祥新材	2014.12.05	2017.11.24	20年
24	发明	ZL201610051622.6	一种五水偏硅酸钠	三祥新材	2016.01.26	2018.02.06	20年

序号	专利类别	专利号	专利名称	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
			的生产方法				
25	发明	ZL201610051838.2	锆英粉的预处理方法以及钒锆蓝色料的制备方法	三祥新材	2016.01.26	2018.04.17	20年
26	发明	ZL201610167886.8	一种耐高温改性电熔氧化锆及锆黄色料的制备方法	三祥新材	2014.12.05	2018.05.01	20年
27	发明	ZL201610111336.4	一种利用碳酸锰制备色料的方法	三祥新材	2016.02.29	2018.05.18	20年
28	发明	ZL201610689234.0	一种锆化物掺杂高温耐腐蚀镍基合金的制备方法	三祥新材	2016.08.19	2018.05.18	20年
29	发明	ZL201610167699.X	一种耐高温且着色性好的锆黄色料的制备方法	三祥新材	2014.12.05	2018.08.21	20年
30	发明	ZL201710376675.X	一种气相氧化法制备电子级二氧化钛超细粉体的方法	三祥新材	2017.05.25	2018.08.21	20年
31	发明	ZL201610167930.5	一种锆黄色料的制备方法	三祥新材	2014.12.05	2018.09.25	20年
32	发明	ZL201610098398.6	一种高温抗热震氧化锆水口砖的制备方法	三祥新材	2014.12.05	2018.11.13	20年
33	发明	ZL201710315514.X	一种钒锆蓝色料的生产方法	三祥新材	2017.05.08	2018.11.13	20年
34	发明	ZL201710315501.2	一种电熔法生产氧化锆的方法	三祥新材	2017.05.08	2019.05.14	20年
35	发明	ZL200910187265.6	四氯化锆提纯方法	辽宁华锆	2009.09.04	2010.10.27	20年
36	实用新型	ZL201120074679.0	物料混合容器	三祥新材	2011.03.18	2011.11.02	10年
37	实用新型	ZL201120076791.8	耐火隔热砖	三祥新材	2011.03.22	2011.11.02	10年
38	实用新型	ZL201120073959.X	一种氧化锆纤维布的防火组合式头盔	三祥新材	2011.03.18	2011.11.02	10年
39	实用新型	ZL201120090988.7	包芯线	三祥新材	2011.03.29	2011.11.16	10年
40	实用新型	ZL201120105647.2	一种氧化锆纤维隔热毯	三祥新材	2011.04.12	2012.01.11	10年
41	实用新型	ZL201120115080.7	氧化锆或氧化铝空心球选别机	三祥新材	2011.04.18	2012.01.25	10年

序号	专利类别	专利号	专利名称	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
42	实用新型	ZL201220726639.4	一种烟气脱硫设备	三祥新材	2012.12.25	2013.08.14	10年
43	实用新型	ZL201320364202.5	一种高温熔炼炉冷却装置	三祥新材	2013.06.24	2014.01.29	10年
44	实用新型	ZL201320364215.2	一种高温熔体水箱浇铸模装置	三祥新材	2013.06.24	2014.01.29	10年
45	实用新型	ZL201320361453.8	一种活动式高温熔炼炉	三祥新材	2013.06.24	2014.01.29	10年
46	实用新型	ZL201320446333.8	一种用在高温熔炼炉烟管观察清理口的降温设备	三祥新材	2013.07.25	2014.02.05	10年
47	实用新型	ZL201320589058.5	高温熔炼炉	三祥新材	2013.09.22	2014.05.14	10年
48	实用新型	ZL201520015031.4	一种捕集酸性气体装置	三祥新材	2015.01.11	2015.08.19	10年
49	实用新型	ZL201520023996.8	一种高温熔炼炉烟罩伸缩装置	三祥新材	2015.05.19	2015.08.19	10年
50	实用新型	ZL201520023968.6	下料口自动切换装置	三祥新材	2015.01.14	2015.08.19	10年
51	实用新型	ZL201520024009.6	产品研磨自动筛分装置	三祥新材	2015.01.14	2015.08.19	10年
52	实用新型	ZL201520023798.1	一种活动包盖提升装置	三祥新材	2015.01.14	2015.08.19	10年
53	实用新型	ZL201520131328.7	一种自动翻转吊桥装置	三祥新材	2015.03.09	2015.09.09	10年
54	实用新型	ZL201520131332.3	一种废水中和容器	三祥新材	2015.03.09	2015.09.09	10年
55	实用新型	ZL201520528454.6	一种电动推磨装置	三祥新材	2015.07.21	2015.12.30	10年
56	实用新型	ZL201520528013.6	一种凸轮连杆式夹取机构	三祥新材	2015.07.21	2015.12.30	10年
57	实用新型	ZL201520796019.1	一种废弃包芯线取回粉料装置	三祥新材	2015.10.16	2016.04.20	10年
58	实用新型	ZL201520796676.6	一种粉体下料防搭桥装置	三祥新材	2015.10.16	2016.04.20	10年
59	实用新型	ZL201520799652.6	一种双边间断性下料装置	三祥新材	2015.10.16	2016.04.20	10年
60	实用新型	ZL201520788212.0	一种打炉口六角钢延长装置	三祥新材	2015.10.14	2016.04.20	10年
61	实用新型	ZL201520787899.6	一种除尘管道内壁自动清理装置	三祥新材	2015.10.14	2016.04.20	10年

序号	专利类别	专利号	专利名称	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
62	实用新型	ZL201520797308.3	一种高效混合粉料装置	三祥新材	2015.10.16	2016.04.20	10年
63	实用新型	ZL201620541842.2	一种小型可移动合金熔炼炉	三祥新材	2016.06.04	2016.11.02	10年
64	实用新型	ZL201620540172.2	一种包芯线实时填充率的检测装置	三祥新材	2016.06.04	2016.11.02	10年
65	实用新型	ZL201720686268.4	一种锆刚玉自动浇铸冷却装置	三祥新材	2017.06.14	2018.03.02	10年
66	实用新型	ZL201720693219.3	一种调整三角带有效长度机构	三祥新材	2017.06.15	2018.03.02	10年
67	实用新型	ZL201720693170.1	一种炉口自动清理装置	三祥新材	2017.06.15	2018.03.02	10年
68	实用新型	ZL201720694258.5	一种石墨电极更换自动夹紧装置	三祥新材	2017.06.15	2018.06.08	10年
69	实用新型	ZL201720693217.4	一种自动浇铸出料模车装置	三祥新材	2017.06.15	2018.03.02	10年
70	实用新型	ZL201720693218.9	一种易燃性合金破碎装置	三祥新材	2017.06.15	2018.03.16	10年
71	实用新型	ZL201720707507.X	一种含镁金属合金熔解防氧化装置	三祥新材	2017.06.19	2018.03.02	10年
72	实用新型	ZL201720754793.5	一种粉料离心分离装置	三祥新材	2017.06.27	2018.03.16	10年
73	实用新型	ZL201720766009.2	一种产品异物风选装置	三祥新材	2017.06.28	2018.03.27	10年
74	实用新型	ZL201720766676.0	一种料斗底阀装置	三祥新材	2017.06.28	2018.03.16	10年
75	实用新型	ZL201721662806.2	一种包芯线线刚带厚度测量装置	三祥新材	2017.12.04	2018.08.07	10年
76	实用新型	ZL201721663741.3	一种水冷输送机刮料装置	三祥新材	2017.12.04	2018.08.10	10年
77	实用新型	ZL201820000284.8	一种包芯线自动切断装置	三祥新材	2018.01.01	2018.10.09	10年
78	实用新型	ZL201820000277.8	一种自动升降的搅拌磨装置	三祥新材	2018.01.01	2018.11.09	10年
79	实用新型	ZL201720560470.2	包芯线接头联结焊接装置	宁夏三祥	2017.05.19	2017.12.08	10年
80	实用新型	ZL201720561111.9	包芯线端头胀孔装置	宁夏三祥	2017.05.19	2017.12.08	10年
81	实用新型	ZL201720563724.6	一种轴套自动供料装置	宁夏三祥	2017.05.19	2017.12.15	10年

序号	专利类别	专利号	专利名称	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
82	实用新型	ZL201720563144.7	一种角度式快速机械手装置	宁夏三祥	2017.05.19	2017.12.01	10年
83	实用新型	ZL201720562327.7	一种自动对中定位夹紧装置	宁夏三祥	2017.05.19	2017.12.19	10年
84	实用新型	ZL201720560138.6	包芯线卷线自动排线装置	宁夏三祥	2017.05.19	2017.12.01	10年
85	实用新型	ZL201720563736.9	一种双包盖球化处理站	宁夏三祥	2017.05.19	2017.12.05	10年
86	实用新型	ZL201720563725.0	一种新型型内孕育剂铸模	宁夏三祥	2017.05.19	2017.12.22	10年
87	实用新型	ZL201821219474.5	一种排镁槽	辽宁华锆	2018.07.31	2019.03.22	10年
88	实用新型	ZL201821209019.7	一种蒸馏冷凝器	辽宁华锆	2018.07.28	2019.03.26	10年
89	实用新型	ZL201821209020.X	一种提纯蒸发炉	辽宁华锆	2018.07.28	2019.03.26	10年
90	实用新型	ZL201821209029.0	一种海绵锆生产用的沸腾氯化炉	辽宁华锆	2018.07.28	2019.03.26	10年
91	实用新型	ZL201821219475.X	一种称重料仓	辽宁华锆	2018.07.31	2019.03.26	10年
92	实用新型	ZL201821219488.7	一种收尘器	辽宁华锆	2018.07.31	2019.03.26	10年
93	实用新型	ZL201821209027.1	一种海绵锆生产用的氯化冷凝器	辽宁华锆	2018.07.28	2019.05.14	10年
94	实用新型	ZL201821209031.8	一种破碎机	辽宁华锆	2018.07.28	2019.05.14	10年
95	实用新型	ZL201821219486.8	一种熔盐炉	辽宁华锆	2018.07.31	2019.05.14	10年
96	实用新型	ZL201821219491.9	一种还原炉	辽宁华锆	2018.07.31	2019.05.14	10年
97	实用新型	ZL201821958122.1	一种多角度自动拧紧装置	三祥新材	2018.11.27	2019.08.20	10年
98	实用新型	ZL201821958127.4	一种小型可移动低温粉碎装置	三祥新材	2018.11.27	2019.09.24	10年
99	实用新型	ZL201821958244.0	一种球化剂自动破碎筛分包装系统	三祥新材	2018.11.27	2019.09.24	10年
100	实用新型	ZL201821764966.2	一种高镁球化剂浇铸成型模具	宁夏三祥	2018.10.30	2019.08.20	10年
101	实用新型	ZL201821764967.7	一种高镁合金压碎装置	宁夏三祥	2018.10.30	2019.08.20	10年

序号	专利类别	专利号	专利名称	专利权人	申请日	授权公告日	权利期限
102	实用新型	ZL201821764969.6	一种包芯线裸线自动固定支架	宁夏三祥	2018.10.30	2019.08.20	10年
103	实用新型	ZL201821765403.5	一种高温熔炼炉捣炉装置	宁夏三祥	2018.10.30	2019.08.20	10年
104	实用新型	ZL201821776150.1	一种球化剂生产用烟罩控制装置	宁夏三祥	2018.10.31	2019.08.27	10年
105	实用新型	ZL201821776222.2	一种料仓混合装置	宁夏三祥	2018.10.31	2019.08.27	10年
106	实用新型	ZL201821776525.4	一种球化剂熔解炉冷却水监测装置	宁夏三祥	2018.10.31	2019.08.27	10年
107	实用新型	ZL201821804287.3	一种熔炼球化剂自动配料加料系统	宁夏三祥	2018.11.04	2019.08.27	10年
108	实用新型	ZL201821804288.8	一种球化剂熔炼压镁装置	宁夏三祥	2018.11.04	2019.08.27	10年
109	实用新型	ZL201821804319.X	一种特殊硅合金加工系统	宁夏三祥	2018.11.04	2019.08.27	10年
110	实用新型	ZL201920000399.1	一种自动混料系统	宁夏三祥	2019.01.02	2019.08.27	10年

3、土地使用权

截至2019年9月30日，发行人共拥15宗土地，合计364,148.00平方米，均以出让方式取得，其中14宗土地已取得产权证书，详细情况如下：

序号	权利人	证书编号	取得方式	类别	面积 (m ²)	终止日期
1	股份公司	寿国用(2012)第00132号	出让	综合	813.02	2043.7.30
2		寿国用(2012)第00133号	出让	工业	9,505.58	2055.9.1
3		寿国用(2012)第00134号	出让	工业	11,486.72	2055.12.30
4		寿国用(2012)第00135号	出让	工业	7,420.12	2055.12.30
5		寿国用(2012)第00136号	出让	工业	28,241.54	2055.12.2
6		寿国用(2012)第00137号	出让	工业	10,420.05	2055.12.30
7		寿国用(2015)第000763号	出让	工业	69,354.00	2065.6.20
8		闽(2019)寿宁县不动产权第0000749号	出让	工业	20,352.70	2069.5.26
9		闽(2019)寿宁县不动产权第0000750号	出让	工业	18,860.20	2069.5.26

序号	权利人	证书编号	取得方式	类别	面积 (m ²)	终止日期
10		闽 (2019) 寿宁县不动产权第 0000751 号	出让	工业	20,101.90	2069.5.26
11	杨梅州 电力	寿国用 (2012) 第 00176 号	出让	水工建筑	1,298.01	2062.6
12		寿国用 (2012) 第 00177 号	出让	水工建筑	15,858.93	2062.6
13		寿国用 (2012) 第 00188 号	出让	水工建筑	108.00	2062.6
14	宁夏 三祥	宁 (2017) 石嘴山市大武口区 不动产权第 0006800 号	出让	工业	32,564.60	2067.5

注：序号 1、2、3、4、5、6、7 的土地使用权已设定抵押。其他土地使用权没有他项权利。

截至2019年9月30日，除上述14宗土地外，发行人及其子公司还有1宗土地尚未办妥土地相关权利证书，具体情况如下：

土地权利人	出让方	土地用途	出让总面积 (平方米)
辽宁华锆	朝阳县国土资源局	工业用地	117,762.63

截至本募集说明书签署日，子公司辽宁华锆与当地国土管理部门签署了土地出让协议，由于其涉及的项目尚未完全建设完毕，公司将在项目建设全部完成后，办理相应的产权证书。

4、水库水面使用权

发行人全资子公司杨梅州电力从事水力发电业务，水库淹没区域依法履行征地补偿义务后可以依法按照划拨方式取得水库水面的《国有土地使用证》。

截至2019年9月30日，发行人全资子公司杨梅州电力共拥有2宗水库水面使用权，合计425,760.22平方米。详细情况如下：

序号	权利人	证书编号	取得方式	类别	面积 (m ²)
1	杨梅州 电力	寿国用 (2005) 第 0438 号	划拨	水库水面	248,747.00
2		寿国用 (2005) 第 0440 号	划拨	水库水面	177,013.22

5、域名

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司依法拥有1项域名，具体情况如下：

域名持有人	网站域名	网站备案/许可证号	审核通过时间
三祥新材	www.fjsx.com	闽ICP备05034403号-1	2018.3.26

（三）资产许可与被许可使用的情况

2014年1月20日，发行人与福州大学签订《专利实施许可合同》（合同期限为16年），福州大学以专利独占方式许可发行人实施其所拥有的《高Zr配比的活性材料及其制备方法》专利权（专利号：ZL201010168795.9，专利有效期限至2030年5月11日）。发行人有权利用该专利技术和技术秘密进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归发行人所有。发行人已支付实施许可使用费20万元。

除上述曾经被许可使用专有技术的情形之外，发行人不存在其他作为被许可方使用他人财产的情形，也不存在许可他人使用自己资产的情形。

十、发行人的特许经营及资质情况

发行人全资子公司杨梅州电力持有国家电力监管委员会颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1041908-00296），许可类别：发电类，有效期：自2008年5月27日至2028年5月26日。杨梅州电力2001年建设时其规划用途即为发行人的配套电站，自建成发电以来，其电力一直仅供发行人生产使用，只有少数丰水时期将少量富余电力通过地方电网对外销售。

发行人于2009年5月首次获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的检测实验室资格，注册号：CNAS L4051，并于2012年5月、2015年5月、2018年5月三次展期，有效期至2024年5月14日。公司获得授权的签字领域为“硅铁合金、硅钡合金、稀土硅铁合金和稀土镁硅铁合金、焦炭、硅质耐火材料、锆质耐火材料等的化学分析检测项目”，并获准在授权范围内使用CNAS国家实验室认可标志和ILAC国际互认联合标志，相应的检验报告可获得签署互认协议方国家和地区认可机构的承认。

国家对核两用品及相关技术出口实行严格管制，采用许可证管理制度。由于电熔氧化锆和海绵锆产品均属于国家对军民两用的部分产品和技术实行进出口

许可证管理的范畴，发行人及辽宁华锆的锆产品对外出口除取得两用物项和技术出口经营资格许可，还需要按批次向国家商务主管部门申请两用物项和技术出口许可证。发行人于 2012 年 1 月 19 日取得敏感物项和技术出口经营资格许可，并分别于 2015 年 6 月 15 日、2018 年 6 月 22 日在商务部业务系统平台进行重新登记，当前登记证有效期限截至 2021 年 6 月 22 日，登记证编号为 U0017385，登记范围为核两用品及相关技术出口。发行人子公司辽宁华锆于 2018 年 9 月 20 日取得两用物项和技术出口经营资格许可，已在商务部业务系统平台进行登记，当前登记有效期限截至 2021 年 9 月 20 日，登记证编号为 U0017721，登记范围为核两用品及相关技术出口。

根据《2016 年度铁合金出口许可申报条件和申报程序》（商务部公告 2015 年第 47 号）及《2016 年度符合铁合金出口许可条件的企业名单》（商务部公告 2015 年第 73 号）、《2017 年度铁合金出口许可申报条件和申报程序》（商务部公告 2016 年第 63 号）及《2017 年符合铁合金出口许可条件的企业名单》（商务部公告 2016 年第 77 号）、《2018 年度铁合金出口许可申报条件及申报程序》（商务部公告 2017 年第 63 号）及《2018 年度符合铁合金出口许可条件的企业名单》（商务部公告 2017 年第 91 号）、《2019 年度铁合金出口许可申报条件和申报程序》（商务部公告 2018 年第 71 号）及《2019 年度符合铁合金出口许可条件的企业名单》（商务部公告 2018 年第 98 号），发行人是符合 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年度铁合金出口许可条件的 B 类企业，子公司宁夏三祥是 2019 年度铁合金出口许可条件的 B 类企业。根据管理要求和产品特性，将经营铁合金产品的企业分为两类：A 类企业是指经营税号 7202 项下全部产品的企业；B 类企业是指经营税号 7202 项下除硅铁（72022100）、锰铁（72021100、72021900）及硅锰铁（72023000）之外的其他产品的企业。

2013 年 6 月，发行人正式取得欧盟 REACH 注册证书，可以向欧盟出口二氧化锆产品，注册号为 01-2119486976-14-0030。REACH 是“Registration Evaluation Authorization and Restriction of Chemicals”的缩写，即化学品注册、评估、许可和限制，是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规，于 2007 年 6 月 1 日正式实施。

辽宁华锆主要产品为工业级海绵锆，根据《危险化学品目录》（2018版），海绵锆被列入危险化学品，因此，辽宁华锆需适用《危险化学品安全管理条例》、《安全生产许可证条例》及《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等相关法律法规的规定，应当在进行生产前依法取得危险化学品安全生产许可，根据《危险化学品建设项目安全生产监督管理办法》规定，危险化学品建设项目需先进行试生产，再组织安全设施竣工验收并合格后，方可申请有关危险化学品的其他安全许可。报告期内，辽宁华锆处于试生产阶段，并于2018年度组织专家对试生产（使用）方案进行审查，审查结论为同意。截至目前，辽宁华锆已取得辽宁省应急管理厅颁布的编号为“（辽）WH安许证字[2019]1577”的《安全生产许可证》。

十一、公司自上市以后历次筹资、派现及净资产额变化情况

公司自上市以来的筹资、派现及净资产额变化情况如下：

单位：万元

首发前最近一期末净资产额 (2016年6月30日)	25,670.84		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额
	2016年7月25日	A股首发	14,627.08
	2018年3月和2019年3月	限制性股票	1,578.69
	合计		16,205.77
首发后累计派现金额	5,412.76		
本次发行前最近一期末净资产额 (2019年6月30日)	52,190.56		

十二、报告期内发行人及其控股股东、实际控制人所作出的重要承诺及承诺履行情况

报告期内，公司及其控股股东、实际控制人严格履行其所作出的公开承诺，具体承诺履行情况如下：

序号	承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
1	与首次公开发行相关的承诺	股份流通限制和自愿锁定承诺	日本永翔贸易株式会社、宁德市汇阜投资有限公司、宁德市汇和投资有限公司	自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；所持股份在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司 A 股股票上市之日起 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月。	股票上市之日起 36 个月	是
2	与首次公开发行相关的承诺	股份流通限制和自愿锁定承诺	夏鹏、吴世平、卢庄司	自本公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理间接持有的本公司股份。	股票上市之日起 36 个月	是
3	与首次公开发行相关的承诺	股份流通限制和自愿锁定承诺	夏鹏、吴世平、卢庄司	在本公司任职期间，及时向本公司申报其直接或间接持有的本公司股份及其变动情况；除前述锁定期外，每年转让的股份不超过其直接或间接持有本公司股份总数的 25%。若离职，则离职后半年内，不转让直接或间接持有的本公司股份；在离职六个月后的十二个月内，通过证券交易所挂牌交易出售本公司股份不超过其直接或间接持有本公司股份总数的 50%。若本人将间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司 A 股股票发行价；公司 A 股股票上市之日起 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人间接持有的公司	长期有效	是

序号	承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
				股票的锁定期限自动延长 6 个月。		
4	与首次公开发行相关的承诺	持股意向和减持意向承诺	日本永翔贸易株式会社、宁波市汇阜投资有限公司、宁波市汇和投资有限公司	1、承诺人自持有公司股份锁定期满之日起两年内，每年减持股份不超过公司上市之日日本公司所持股份数量的 10%，减持价格不低于本次股票发行价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述数量和价格须按照中国证监会、上交所的有关规定作除权除息价格调整）。2、前述减持情形，承诺人提前 3 个交易日通知公司减持事宜并予以公告后，再实施减持计划。3、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，承诺人将出售股票收益上缴公司，同时，承诺人所持限售股锁定期自期满后延长 6 个月，所持流通股自未能履行本承诺书之承诺事项之日起增加 6 个月锁定期，且承担相应的法律责任。	股票上市之日起 60 个月	是
5	与首次公开发行相关的承诺	股价稳定措施承诺	公司	自公司股票正式挂牌上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上交所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动股价稳定措施。	股票上市之日起 36 个月	是

序号	承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
6	与首次公开发行相关的承诺	关于首次上市造假赔偿的承诺	公司、日本永翔贸易株式会社、宁德市汇丰投资有限公司、宁德市汇和投资有限公司、夏鹏、吴世平、卢庄司	公司首次公开发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。因公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被证监会、上交所或司法机关等有权部门认定后，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据中国证监会、上交所或司法机关认定的方式或金额确定。因公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、上交所或司法机关等有权部门认定之日起 10 个工作日内，公司将根据相关法律、法规、规范性文件及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购首次公开发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价与回购公告前 20 个交易日成交均价孰高者（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、上交所的有关规定作相应调整）。	长期有效	是
7	与首次公开发行相关的承诺	承诺事项的约束措施	公司	1、如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议。2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无	长期有效	是

序号	承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
				法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益。		
8	与首次公开发行相关的承诺	承诺事项的约束措施	日本永翔贸易株式会社、宁德市汇阜投资有限公司、宁德市汇和投资有限公司、夏鹏、吴世平、卢庄司	1、如本承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本承诺人将采取以下措施：（1）通过公司及时、充分披露承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（4）本承诺人违反承诺所得收益将归属于公司，因此给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：①将本承诺人应得的现金分红由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失；②若本承诺人在赔偿完毕前进行股份减持，则减持所获资金交由公司董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本承诺人的承诺履行完毕或弥补完公司、投资者的损失为止。2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本承诺人的承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本承诺人将采取以下措施：（1）通过公司及时、充分披露本承诺人的承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。	长期有效	是

序号	承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
9	与首次公开发行相关的承诺	关于避免同业竞争的承诺	日本永翔贸易株式会社、宁德市汇阜投资有限公司、宁德市汇和投资有限公司、夏鹏、吴世平、卢庄司	1、本公司（本人）及本公司（本人）下属其他全资、单独或与他人联合控股或能够形成实际控制的子公司（三祥新材及其各下属全资或控股子公司除外，下同）目前未从事与三祥新材及其下属全资或控股子公司经营业务存在任何直接或间接竞争的业务或活动。2、本公司（本人）承诺不在中国境内及境外直接或间接从事任何在商业上对三祥新材或其下属全资或控股子公司经营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；本公司（本人）促使本公司（本人）下属其他全资、单独或与他人联合控股或能够形成实际控制的子公司不在中国境内及境外直接或间接从事任何在商业上对三祥新材或其下属全资或控股子公司经营业务构成同业竞争或可能构成同业竞争的业务活动。3、如本公司（本人）或本公司（本人）其他全资、单独或与他人联合控股或能够形成实际控制的子公司存在任何与三祥新材经营业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或业务机会，将促使该业务或业务机会按公平合理的条件优先提供给三祥新材或其全资及控股子公司。4、若违反本承诺，其将赔偿三祥新材因此而产生的任何可具体举证的损失。	长期有效	是
10	与首次公开发行相关的承诺	关于避免和规范关联交易的承诺	日本永翔贸易株式会社、宁德市汇阜投资有限公司、宁德市汇和投资有限公司、夏鹏、吴世平、卢庄司	1、本公司（本人）将自觉维护三祥新材及其全体股东的利益，规范关联交易，将不利用本公司（本人）作为三祥新材主要股东（实际控制人）之地位在关联交易中谋取不正当利益。2、本公司（本人）现在和将来均不利用自身作为三祥新材主要股东（实际控制人）之地位及控制性影响谋求三祥新材在业务合作等方面给予本公司（本人）或本公司（本人）控制的其他企业优于市场第三方的权利。3、本公司（本人）现在和将来均不利用自身作为三祥新材主要股东（实际控制人）之地位及控制性影响谋求本公司（本人）或本公司（本人）控制的其他企业与三祥新材	长期有效	是

序号	承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
				达成交易的优先权利。4、本公司（本人）将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《三祥新材股份有限公司公司章程》（下称“《公司章程》”）、《三祥新材股份有限公司股东大会议事规则》、《三祥新材股份有限公司董事会议事规则》、《三祥新材股份有限公司关联交易规则》等规定，严格按照“公平、公正、自愿”的商业原则，在与三祥新材订立公平合理的交易合同的基础上，进行相关交易。（5）在审议三祥新材与本公司（本人）或本公司（本人）控制的企业进行的关联交易时，均严格履行相关法律程序，切实遵守法律法规和《公司章程》对关联交易回避制度的规定。本公司愿意承担因违反上述承诺而给三祥新材造成的全部经济损失。本承诺持续有效且不可变更或撤销。		
11	基于对公司未来发展前景的信心以及对公司价值的认可	控股股东及实际控制人增持公司股票	夏鹏及其控制的汇阜投资	在公司股价不高于 23 元/股的情况下，累计增持数量为不低于公司总股本的 2%，不高于公司总股本的 5%；累计增持金额为 6,256 万元至 15,600 万元；在增持期间及增持股份完成后六个月内不减持其所有的公司股份。	自公告披露之日起六个月内	是

十三、发行人的利润分配政策及报告期内利润分配情况

（一）公司现行利润分配政策

公司现行《公司章程》中对利润分配政策规定如下：

“第一百五十八条公司利润分配办法应遵守下列规定：

（一）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的分红条件的前提下，且在无重大投资计划或重大现金支出时，公司每年度采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式；公司的重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

1、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%，且超过3,000万元；

2、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%。

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

（三）利润分配的期间间隔

在公司当年归属于母公司股东的净利润为正的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股利分配。

（四）利润分配顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

（五）现金分红比例

公司每年度现金分红金额应不低于当年实现的可供分配利润总额的10%，公司在确定以现金方式分配利润的具体金额时，应充分考虑未来经营活动和投资活动的影响，并充分关注社会资金成本、银行信贷和债权融资环境，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

（六）差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（七）董事会认为公司股本规模与经营规模不匹配时，可以在满足现金股利分配的条件下，提出股票股利分配预案。

（八）股利分配的决策程序和机制

1、公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订并经董事会过半数表决通过，然后分别提交独立董事及监事会审议，须经公司1/2以上独立董事同意及监事审议通过，并经独立董事发表明确独立意见后，方可由董事会提交股东大会审议；该年度利润分配预案提交股东大会审议之前，董事会应在定期报告和股东大会会议通知中对发放股票股利的目的和必要性进行说明。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真、邮件和投资者关系互动平台沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2、如公司董事会做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金决定的，应就其做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事应对此发表明确独立意见后提交股东大会审议。

3、公司的利润分配政策不得随意变更。因公司外部经营环境或自身经营状

况发生较大变化而需要调整利润分配政策时，公司应充分考虑股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见，以保护股东权益为出发点，公司保证调整后的利润分配方案不违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案须经公司董事会制定并经董事会过半数表决通过，分别提交独立董事和监事会审议，须经公司1/2以上独立董事以及监事会审议通过，并经独立董事发表明确独立意见后，方可提交股东大会审议；该调整利润分配政策的议案除须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的2/3以上表决通过外，还应当经出席会议的社会公众股东（包括股东代理人）所持表决权的1/2以上通过，并在近期定期报告中披露调整利润分配政策的原因。”

（二）股东未来三年分红回报规划（2019年-2021年）

为了完善和健全公司科学、持续、稳定的利润分配政策及监督机制，积极回报股东，引导投资者树立长期投资和理性投资的理念，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》、《上海证券交易所上市公司现金分红指引》以及《公司章程》等相关文件的规定和要求，结合公司实际情况，制定《三祥新材股份有限公司股东未来三年分红回报规划（2019年-2021年）》，具体内容如下：

“（一）制定股东未来分红回报规划的原则

公司股东回报规划充分考虑和听取股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，重视给予投资者合理的、稳定的投资回报并兼顾公司的持续经营能力，且不得超过累计可分配利润范围。坚持现金分红为主这一基本原则，实行持续、稳定的现金股利和股票股利相结合的利润分配政策。

（二）制定股东未来分红回报规划时考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况、发展目标，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

1、综合分析公司所处行业特征、发展战略和经营计划、盈利能力、股东回报、社会资金成本等因素。

2、充分考虑公司目前及未来盈利规模、发展所处阶段、项目投资资金需求、

现金流量状况及融资环境等因素。

3、平衡股东的合理投资回报和公司的长远发展。

（三）未来三年的具体利润分配计划

2019-2021年分红回报的具体计划：在当年盈利的条件下，且无重大投资计划或重大现金支出发生，公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的百分之十。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。

公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红议案，并交付股东大会通过网络投票的形式进行表决。公司充分考虑所有股东、独立董事、监事和中小股东、公众投资者对公司分红的建议并接受其监督。

（四）股东未来分红回报规划制定周期和调整机制

公司原则上每三年重新审订一次《股东分红回报规划》，若公司未发生《公司章程》规定的调整利润分配政策的情形，可以参照最近一次制定或修订的股东回报规划执行，不另行制定三年股东回报规划。

公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

（五）未分配利润用途

公司留存未分配利润主要用于公司的生产经营、对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大生产经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤地实现公司未来的发展规划目标，最终实现股东利益最大化。”

（三）最近三年公司利润分配情况

1、公司近三年利润分配方案

（1）公司2016年度利润分配方案

2017年4月20日，公司召开2016年度股东大会审议通过《公司2016年度利润分配预案》，本次利润分配以方案实施前的公司总股本134,150,000股为基数，每股派发现金红利0.1元（含税），并于2017年5月31日实施了股利发放。

（2）公司2017年度利润分配方案

2018年4月18日，公司召开2017年度股东大会审议通过《公司2017年度利润分配预案》，本次利润分配以方案实施前的公司总股本135,709,000股为基数，每股派发现金红利0.15元（含税），并于2018年5月21日实施了股利发放。

（3）公司2018年度利润分配方案

2019年4月11日，公司召开2018年度大会审议通过《公司2018年度利润分配预案》，公司拟以权益分派实施的股权登记日的总股本为基数，向全体股东每10股派现金红利1.5元（含税），以资本公积转增股本方式向全体股东每10股转增4股，并于2019年5月27日实施了股利发放。

2、公司近三年现金分红情况

最近三年，公司现金分红具体情况如下：

单位：元

分红年度	现金分红金额	分红年度归属于上市公司股东的净利润	分红金额占归属于上市公司股东的净利润的比例
2016年度	13,415,000	39,331,572.24	34.11%
2017年度	20,356,350	54,007,892.60	37.69%
2018年度	20,356,254	74,181,456.30	27.44%
最近三年合并报表中归属于上市公司股东的年均净利润			55,840,307.05
最近三年累计现金分红金额占最近三年年均净利润的比例			96.93%

综上，公司最近三年以现金方式累计分配的利润共计5,412.76万元，占最近三年实现的年均可分配利润的比例为96.93%。

十四、公司最近三年及一期发行的债券情况及资信评级情况

（一）公司报告期内发行债券情况

报告期内，公司未发行过债券。

（二）公司偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	1.06	1.60	3.50	6.91
速动比率（倍）	0.76	0.99	2.40	5.64
资产负债率（合并）	46.30%	31.66%	18.48%	12.35%
资产负债率（母公司）	37.50%	23.55%	17.52%	12.10%

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司的流动比率分别为6.91、3.50、1.60和1.06，速动比率分别为5.64、2.40、0.99和0.76，资产负债率分别为12.35%、18.48%、31.66%和46.30%。公司流动比率和速动比率下降、资产负债率逐渐上升，主要系近年来公司正处于快速发展阶段，新设子公司、项目建设增加，资金持续投入，形成了较多的非流动资产，短期、长期借款也相应增加，此外，辽宁华锆处于建设及生产初期阶段，非流动资产占比高，流动比率和速动比率相对较低。公司2018年收购了辽宁华锆，并将其纳入合并财务报表，及2019年进一步收购辽宁华锆少数股权，应付股权转让款金额较大，降低了公司流动比率和速动比率，抬高了公司的资产负债率。

（三）本次可转换公司债券的资信评级情况

远东资信评估有限公司对本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，并出具了《三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，评定公司的主体信用等级为A+，本次发行的可转换公司债券信用等级为A+。在本次可转换公司债券存续期内，评级机构将每年至少进行一次跟踪评级。

十五、公司董事、监事和高级管理人员

（一）现任董事、监事、高级管理人员的基本情况

1、董事、监事及高级管理人员基本信息、任职及报酬情况

截至本募集说明书签署日，公司董事会由9名董事组成，设董事长1名，独立董事3名；公司监事会由3名监事组成，设监事会主席1名，职工代表监事1名；公司聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员。

公司现任董事、监事和高级管理人员的基本情况如下：

姓名	职务	性别	年龄	任职起止日期	是否在股东单位或其他关联单位领取薪酬	2018年度从公司获得的税前报酬总额(万元)	2019年1-6月从公司获得的税前报酬总额(万元)
夏鹏	董事长、总经理	男	59	2018.4.18-2021.4.17	否	56.61	25.00
卢庄司	副董事长	男	61	2018.4.18-2021.4.17	是	-	-
吴世平	董事	男	59	2018.4.18-2021.4.17	否	36.28	17.50
卢泰一	董事	男	34	2018.4.18-2021.4.17	是	-	-
杨辉	董事、常务副总经理	男	51	2018.4.18-2021.4.17	否	28.01	15.10
叶旦旺	董事、技术总监	男	56	2018.4.18-2021.4.17	否	30.61	11.50
陈兆迎	独立董事	男	47	2018.4.18-2021.4.17	否	3.54	2.50
郑晓明	独立董事	男	43	2018.4.18-2021.4.17	否	3.54	2.50
张恒金	独立董事	男	56	2018.4.18-2021.4.17	否	3.54	2.50
吴纯桥	监事会主席	男	50	2018.4.18-2021.4.17	否	18.60	7.50
包晓刚	监事	男	33	2018.4.18-2021.4.17	否	13.11	5.00
刘海霞	职工监事	女	32	2018.4.18-2021.4.17	否	10.61	4.94
肖传周	副总经理	男	50	2018.4.18-2021.4.17	否	30.27	13.30
郑雄	董事会秘书、副总经理	男	48	2018.4.18-2021.4.17	否	24.51	9.91
范顺琴	财务总监	女	47	2018.4.18-2021.4.17	否	24.80	9.99

2、董事、监事及高级管理人员简历

夏鹏先生，中国国籍，无永久境外居留权，1960年出生，在职研究生学历，高级工程师。曾任寿宁县宏光铁合金厂厂长；一直担任总经理，并历任董事、副董事长、董事长。现任公司董事长兼总经理，福建三祥杨梅州电力有限公司执行董事，福建三信投资有限公司执行董事，宁德市汇阜投资有限公司执行董事，福建三祥新材料研究院有限公司执行董事、三祥新材（宁夏）有限公司执行董事、三祥新材（福州）有限公司执行董事并兼任寿宁县政协副主席、第十二届全国人

大代表，2010年获得“全国劳动模范”荣誉。现任公司董事长兼总经理。

卢庄司先生，1958年出生，韩国国籍，大学学历。永翔贸易创始人。自公司成立以来，历任公司董事、董事兼副总经理、副董事长兼副总经理、董事长、副董事长。现任公司副董事长，日本永翔贸易株式会社董事长及其下属公司法定代表人。

吴世平先生，1960年生，中国国籍，无永久境外居留权，在职大专学历。曾任寿宁县宏光铁合金厂副厂长，自公司成立以来，历任副总经理、董事兼副总经理、董事兼福建三祥杨梅州电力有限公司经理。现任公司董事，福建三祥杨梅州电力有限公司经理、福建三祥新材料研究院有限公司监事。

卢泰一先生，1985年出生，韩国国籍，获材料工程学士学位。现任公司董事，日本永翔贸易株式会社董事。

杨辉先生，1967年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，高级工程师。曾任寿宁县宏光铁合金厂车间主任、副厂长；自公司成立以来，历任制造部经理、副总经理、董事兼副总经理。1997年被授予“福建省五一劳动奖章”荣誉，2013年被授予“福建省劳动模范”、“宁德市第三届市管优秀人才”荣誉、福建省第十二届政协委员。现任公司董事兼常务副总经理，控股子公司辽宁华锆董事。

叶旦旺先生，1962年出生，中国国籍，无永久境外居留权，工程硕士，高级工程师。曾任贵州省贵阳铝镁设计研究院工程师，锦州铁合金厂钛白粉分厂车间副主任；1995年加入本公司，任总工程师。叶旦旺先生主持完成了公司的省重点科研项目“一步法熔炼二氧化锆颗粒”、“非熔配法节能型包芯线”、“节能单炉法熔炼稳定型二氧化锆”以及两项国家火炬计划项目“单晶电熔铝晶粒控制技术”和“电熔法熔炼高纯氧化锆研发”的研发工作，取得了一系列重大成果，2008年获“宁德市第二届市管优秀人才”称号，2011年荣获“全国五一劳动奖章”，2012年获得福建省首届“海西产业人才高地创新团队领军人才”称号，2014年成为享受国务院政府特殊津贴专家，2017年当选为全国党代表，出席中国共产党全国第十九次党代会。现任公司董事、技术总监、福建三祥新材料研究院有限公司经理。

郑晓明，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士后。曾任北京富

瑞达资产管理有限公司副总裁、北京九盛资产管理有限公司副总裁、北京华商盈通投资有限公司副总裁、平行线（北京）投资基金管理有限公司执行总裁。现任一带一路绿色基金管理有限公司总裁、陕西西凤酒股份有限公司独立董事、深圳市索菱实业股份有限公司独立董事等。现任公司独立董事。

陈兆迎先生，1971年出生，中国国籍，无永久境外居留权，在职硕士研究生学历，曾任立信会计师事务所项目经理、上海中金会计师事务所副主任会计师，现任上海中狮会计师事务所合伙人、注册会计师，兼任上海名兴投资管理有限公司副总经理/风控总监、上海闽申农业科技股份有限公司董事、上海财景企业管理有限公司专家顾问、上海雷博司电气股份有限公司独立董事、上海伟奕石材发展有限公司监事等。现任公司独立董事。

张恒金先生，1962年出生，中国国籍，无永久境外居留权，曾任福建省寿宁县南阳中学教师、寿宁县第一中学教师、现任寿宁县委党校法学高级讲师、福建博知律师事务所兼职律师。现任公司独立董事。

吴纯桥先生，1968年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，高级经济师。历任公司统计、劳资科长、销售部部长、市场一部部长。现任公司监事会主席。

包晓刚先生，1985年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，高级工程师，2013年加入公司，一直从事公司技术研发，以第一作者获得授权实用新型专利1项，国家发明专利5项，现任公司副总工程师、公司监事。

刘海霞女士，1986年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，助理经济师。2008年加入本公司，一直担任公司财务部会计，现任公司职工代表监事、控股子公司辽宁华锆董事及财务负责人。

郑雄先生，1970年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，经济师。曾任宏光铁合金办公室主任、厦门海风执行董事兼经理；2010年10月起担任公司证券事务部负责人。现任公司副总经理、董事会秘书。

肖传周先生，1968年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，高级工程师。历任公司生产科长、制造部副部长、制造部部长、企管部部长、质检部部长、总经理助理。现任公司副总经理、宁夏三祥总经理。

范顺琴女士，1971年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，中级

经济师。1993年加入本公司，历任会计、财务部经理。现任公司财务总监。

（二）董事、监事及高级管理人员兼职情况

截至本募集说明书签署之日，公司现任董事、监事和高级管理人员在除股份公司以外的企业或单位的任职、兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼任职务	兼职单位与公司关联关系
夏鹏	董事长、 总经理	汇阜投资执行董事	公司控股股东之一
		三信投资执行董事	实际控制人控制的其他企业
		杨梅州电力执行董事	公司全资子公司
		三祥研究院执行董事	
		福州三祥执行董事	
		宁夏三祥执行董事	
		寿宁县政协副主席	无
卢庄司	副董事长	永翔贸易董事长兼总经理	公司控股股东之一
		韩国永翔董事长兼会长	实际控制人控制或参股的其他企业
		POWER DEVICES 董事长兼总经理	
		FMT 董事长	
		POWER LUX 董事	
		天津永翔董事长	
吴世平	董事	汇和投资执行董事	公司控股股东之一
		天福水电执行董事	实际控制人控制的其他企业
		杨梅州电力经理	公司全资子公司
		三祥研究院监事	公司全资子公司
卢泰一	董事	永翔贸易董事	公司控股股东之一
杨辉	董事、常务 副总经理	辽宁华锆董事	公司控股子公司
叶旦旺	董事、 技术总监	三祥研究院经理	公司全资子公司
陈兆迎	独立董事	上海中狮会计师事务所有限公司注册 会计师	独立董事兼职的企业

姓名	公司任职	兼任职务	兼职单位与公司关联关系
		上海名兴投资管理有限公司 副总经理/风控总监	独立董事担任董监高的企业
		上海闽申农业科技股份有限公司董事	独立董事担任董监高的企业
		上海财景企业管理有限公司专家顾问	独立董事兼职的企业
		上海伟奕石材发展有限公司监事	独立董事担任董监高的企业
		上海益钡资产管理有限公司监事	独立董事担任董监高的企业
		厦门欧杰贸易有限公司监事	独立董事担任董监高的企业
		上海雷博司电气股份有限公司独立董事	独立董事担任董监高的企业
		京果企业顾问（上海）有限公司执行董事	独立董事控制的企业
		上海索林投资管理有限公司监事	独立董事担任董监高的企业
		上海企融资产经营管理有限公司监事	独立董事担任董监高的企业
张恒金	独立董事	寿宁县委党校任法学高级讲师	独立董事兼职的企业
		福建博知律师事务所律师	独立董事兼职的企业
郑晓明	独立董事	云南绿宝香精香料股份有限公司 副董事长	独立董事担任董监高的企业
		北京海广仓投资管理有限公司法定代表人、执行董事、经理	独立董事担任董监高的企业
		北京华商盈通投资有限公司副总裁	独立董事担任董监高的企业
		一带一路绿色基金管理有限公司执行董事兼总经理	独立董事担任董监高的企业
		西藏跨界创新科技有限公司监事	独立董事担任董监高的企业
		西藏云巅绿色创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人	独立董事担任董监高的企业
		义乌云香投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人	独立董事担任董监高的企业
		深圳索菱实业股份有限公司独立董事	独立董事担任董监高的企业
		陕西西凤酒股份有限公司独立董事	独立董事担任董监高的企业
肖传周	副总经理	宁夏三祥总经理	公司全资子公司
刘海霞	监事	辽宁华锆董事、财务负责人	公司控股子公司

公司现任总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均不存在在公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事之外的

其他职务的情形。

（三）董事、监事及高级管理人员持有本公司股份情况

截至2019年9月30日，公司现任董事、监事、高级管理人员直接持有发行人股份的情况如下：

姓名	职务	持股数量（股）
夏鹏	董事长、总经理	3,872,891
卢庄司	副董事长	-
吴世平	董事	-
卢泰一	董事	-
杨辉	董事、常务副总经理	47,400
叶旦旺	董事、技术总监	47,400
陈兆迎	独立董事	-
郑晓明	独立董事	-
张恒金	独立董事	-
吴纯桥	监事会主席、监事	-
包晓刚	监事	-
刘海霞	职工监事	-
肖传周	副总经理	47,400
郑雄	董事会秘书、副总经理	60,100
范顺琴	财务总监	47,400

（四）公司对管理层及其他核心人员的激励情况

为了进一步建立、健全公司的有效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动在公司任职的董事（不含独立董事）、高级管理人员、中层管理人员、核心技术（业务）人员的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合起来，使各方共同关注公司的长远发展，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等的原则，公司根据《公司法》、《证券法》、《管理办法》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，于2018年实施了限制性股

票激励计划。

1、限制性股票激励计划的决策和批准情况

2018年1月17日及2月5日，公司分别召开第二届董事会第二十四次会议及2018年第一次临时股东大会，审议通过了2018年限制性股票激励计划的相关方案。2018年2月23日，公司召开第二届董事会第二十五次会议与第二届监事会第十九次会议审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，确定公司2018年限制性股票激励计划首次授予的授予日为2018年2月23日，同意授予103名激励对象共155.9万股限制性股票，授予价格为10.145元/股，预留限制性股票数量为4.1万股。该激励计划拟授予激励对象限制性股票合计160.00万股，占该激励计划公告日公司股本总额13,415.00万股的1.19%。

此次授予的限制性股票自首次授予登记完成之日起满12个月后，在满足规定的解锁条件时，激励对象可以在未来36个月内按40%、30%、30%的比例分三期解除限售；预留的限制性股票在预留授予登记完成之日起满12个月后分两期解除限售，每期解除限售比例各为50%。

2、限制性股票的回购情况

2019年1月30日，公司召开第三届董事会第七次会议和第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于调整2018年限制性股票激励计划回购价格的议案》、《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票的议案》。根据该次限制性股票激励计划相关规定以及2018年第一次临时股东大会的授权，鉴于原激励对象包晓刚被选举为公司第三届监事会成员，其已不再具备激励对象资格，以及另外12名原激励对象第一次解除限售的绩效考核未达到“优秀”，公司对该13名激励对象持有的已获授但尚未解除限售的限制性股票合计41,640股进行回购注销，回购价格由10.145元/股调整为9.995元/股。公司已于2019年4月11日按照相关规定对该部分股份予以注销，并依法办理了相关工商变更登记手续。

3、预留限制性股票的授予情况

2019年1月30日，公司第三届董事会第七次会议和第三届监事会第五次会议审议通过《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》。公司董事会和监事会决议同意，以2019年1月30日为授予日，向符合条件的范良宵、李小毅、陈美育等7名激励对象授予预留限制性股票共4.1万股，授予价格为每股9.44元。

公司已于 2019 年 3 月 28 日完成该预留部分的限制性股票在证券登记结算机构的登记手续，并依法办理了相关工商变更登记手续。

4、限制性股票的首期解锁情况

2019 年 3 月 20 日，公司第三届董事会第八次会议和第三届监事会第六次会议审议通过了《关于 2018 年限制性股票激励计划第一期解除限售条件成就的议案》。根据相关决议，公司按照激励计划的相关规定办理了限制性股票第一期解除限售的相关事宜，即本次符合解除限售条件的人数为 99 人，解除限售股票数量合计为 597,560 股，该部分股票已于 2019 年 4 月 17 日上市流通。

截至本募集说明书签署日，除上述股权激励事项外，报告期内，公司不存在其他对公司管理层及其他核心人员的股权激励事项。

十六、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况以及报告期内行政处罚情况

（一）最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况

最近五年内，公司及现任董事、监事、高级管理人员不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况。

（二）报告期内行政处罚情况

报告期内，发行人除受到黄岛海关处罚外，未受到过其他行政处罚。具体情况如下：

2017 年 12 月 27 日，当事人以一般贸易方式向海关申报进口锆砖碎料 183.75 吨，申报税则号列为 2530909999（“其他税目未列名的矿产品”中的“其他矿产品”），报关单号为 425820171000225530，申报 CIF 总价 364,508.55 美元。后经黄岛海关认定，发行人的上述货物为氧化锆制品加工过程中产生的浇口料、切削料、下脚料、破碎料或破碎过程产生的小粒度产物，应归入税则号列 2620999090（“含有其他金属及其化合物的矿渣、矿灰及残渣（冶炼钢铁所产生

灰、渣的除外）”），属于国家禁止进口的固体废物。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条之规定，进口属于禁止进口的固体废物的，由海关责令退运该固体废物，可以并处十万元以上一百万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

考虑到发行人在该案件中积极采取补救措施，及时将该固体废物退回，主动消除或者减轻违法行为危害后果，2018年06月05日，黄岛海关根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条和《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第一项规定，依法从轻或者减轻行政处罚，出具了黄关缉违字（2018）0092号处罚决定书，对发行人处以罚款人民币4.8万元，发行人于2018年6月7日全额缴纳罚款。

发行人上述行政处罚不构成重大行政处罚情形，原因如下：

（1）发行人没有主观故意，属于对进口物品理解有争议，发行人生产电熔氧化锆的主要原料是含锆度高的锆英砂，而此次进口的该类锆砖碎料含锆度也较高（锆含量在88%或93%左右），可以作为电熔氧化锆的原材料，节约生产成本。发行人当时认为进口的该类锆砖碎料属于“其他矿产品”而不属于“含有其他金属及其化合物的矿渣、矿灰及残渣”，从而认为其不属于国家禁止进口的固体废物，属于发行人的理解与海关监管人员对此次进口物品的认定存在偏差，发行人并没有违反相关法律法规的主观故意；

（2）事发后，发行人积极配合国家海关监管，将进口货物全部退回，黄岛海关在行政处罚决定书中认可发行人存在依法从轻或者减轻行政处罚的情形；

（3）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《中华人民共和国行政处罚法》，对于发行人本次受处罚的情形，可以并处十万元以上一百万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。本次处罚中，海关对发行人的罚款金额为4.8万元，海关对发行人罚款金额低于法律规定的罚款幅度之最低罚款金额10万元较多，因此，情形并不严重；

（4）根据《中华人民共和国海关企业信用管理办法》（海关总署第237号令）第三条之规定，“海关根据企业信用状况将企业认定为认证企业、一般信用企业和失信企业。认证企业分为高级认证企业和一般认证企业。海关按照诚信守法便利、失信违法惩戒原则，对上述企业分别适用相应的管理措施。”根据中国

海关企业进出口信用信息公示平台的查询结果，发行人被认定为一般信用企业，不存在被认定为失信企业的情形。该行政处罚未对发行人在海关的企业信用造成不利影响。

(5) 《中华人民共和国行政处罚法》第四十二条规定，行政机关作出责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚决定之前，应当告知当事人有要求举行听证的权利；当事人要求听证的，行政机关应当组织听证；《中华人民共和国海关行政处罚听证办法》第三条规定，海关作出暂停从事有关业务、撤销海关注册登记、对公民处1万元以上罚款、对法人或者其他组织处10万元以上罚款、没收有关货物、物品、走私运输工具等行政处罚决定之前，应当告知当事人有要求举行听证的权利；当事人要求听证的，海关应当组织听证。根据上述规定，本次行政处罚金额为4.8万元，未达到听证会中规定的较大数额罚款行为。

发行人律师认为：发行人前述被处罚之行为不属于重大违法违规行为，上述行政处罚不会对本次发行构成实质性法律障碍。

保荐机构认为：发行人存在的上述行政处罚不构成重大行政处罚，不会对上市公司的生产经营产生重大不利影响。

十七、重大担保、诉讼、其他或有事项情况

报告期内，公司除对全资子公司宁夏三祥、福州三祥提供保证担保外，不存在对非全资子公司及其他外部机构或人员提供重大担保的情况。公司对全资子公司的具体担保情况如下：

担保人	被担保人	担保金额	担保方式	担保期间
三祥新材	宁夏三祥	4000 万元	最高额保证	2018.3.23-2020.2.22
三祥新材	福州三祥	4000 万元	最高额保证	2017.9.28-2019.9.28

报告期内，不存在公司作为被告的未决诉讼情况。公司诉讼他人，诉讼标的金额在50万人民币以上的诉讼情况如下：

2019年1月，公司向福建省寿宁县人民法院起诉山东磊宝铝业科技股份有限

公司违反合同约定拖欠货款。福建省寿宁县人民法院于2019年4月3日作出“（2019）闽0924民初38号”判决书，判决山东磊宝铝业科技股份有限公司在本判决生效之日起10日内支付三祥新材股份有限公司货款1,365,500元。截至本募集说明书签署日，公司仍未收到相关款项，该案仍在执行中。

除上述情况外，公司不存在其他重大或有事项情况。上述情况对公司的财务状况、盈利能力及持续经营不会产生重大不利影响。

第五节 同业竞争及关联交易

一、同业竞争情况

（一）同业竞争情况说明

1、公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不存在与本公司同业竞争的情形

公司控股股东为汇阜投资、汇和投资和永翔贸易，实际控制人为夏鹏先生、吴世平先生和卢庄司先生。报告期内，夏鹏先生和吴世平先生控制的其他企业包括三信投资、天福水电共两家企业；卢庄司控制的其他企业包括韩国永翔贸易株式会社、永翔（天津）国际贸易有限公司、FRONTIER MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.、POWER DEVICES 共四家企业。以上企业，其主营业务均不同于本公司及子公司。相关业务情况详见本募集说明书“第四节 公司基本情况”之“四、公司的控股股东及其实际控制人基本情况”之“（四）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业情况”。

报告期内，以上企业均未通过任何形式实际从事与本公司及子公司相同或相似的业务，与本公司不存在同业竞争。

2、报告期内，夏鹏、吴世平间接参股企业新源水电与本公司全资子公司杨梅州电力的业务相同，但市场、客户明显不同，不存在业务竞争情形

新源水电成立于 2003 年 9 月 22 日，控股股东为福建省四方水电投资有限公司。夏鹏先生、吴世平先生间接控股的天福水电持有新源水电 20% 的股权。新源水电主要从事水力发电业务，与本公司全资子公司杨梅州电力的业务相同。

杨梅州电力自成立以来，所生产电力用于保障位于公司生产需要；新源水电生产电力则通过四方水电 110KV 车岭——矾山线销往浙江省温州市。

夏鹏先生、吴世平先生通过天福水电参股新源水电的情形属于财务投资业务，且水电业务具有明显的地域差异，与公司子公司杨梅州电力经营的水电业务

存在明显不同，不存在同业竞争；杨梅州电力与新源水电同业但不存在竞争关系，该等业务虽然雷同但不影响公司利益。

（二）控股股东为避免同业竞争所作的承诺和措施

1、控股股东为避免同业竞争所作的承诺和措施

为避免同业竞争损害公司及其他股东的利益，公司控股股东汇阜投资、汇和投资和永翔贸易出具了《避免同业竞争承诺函》（以下简称“承诺函”），主要内容如下：

“一、本公司及本公司实际控制的企业不存在与股份公司目前从事的主要业务构成实质性竞争的业务；

二、本公司及本公司实际控制的企业将来不以任何方式从事与股份公司构成实质性同业竞争的业务；

三、本公司不会直接或间接投资、与他人合作或以其他方式从事与股份公司构成实质性同业竞争的业务。

四、本公司对与股份公司之间可能构成同业竞争的业务，明确界定和区分业务范围和性质，严格避免同业竞争的产生。

五、本承诺函自签署之日起，在本公司对三祥新材拥有直接或间接的控制权或存在重大影响期间持续有效，至上述情形消失或三祥新材终止上市之日止。”

2、实际控制人为避免同业竞争所作的承诺和措施

为避免同业竞争损害公司及其他股东的利益，公司实际控制人夏鹏、吴世平、卢庄司出具了《避免同业竞争承诺函》（以下简称“承诺函”），主要内容如下：

“一、本人实际控制的企业不存在与股份公司目前从事的主要业务构成实质性竞争的业务；

二、本人实际控制的企业将来不以任何方式从事与股份公司构成实质性同业竞争的业务；

三、本人不会直接或间接投资、与他人合作或以其他方式从事与股份公司构成实质性同业竞争的业务。

四、本人对本人实际控制的企业与股份公司之间可能构成同业竞争的业务，明确界定和区分业务范围和性质，严格避免同业竞争的产生。

五、本承诺函自签署之日起，在本人对三祥新材拥有直接或间接的控制权或存在重大影响期间持续有效，至上述情形消失或三祥新材终止上市之日止。”

（三）《公司章程》关于避免同业竞争的规定

公司《公司章程》对于避免同业竞争作出如下规定：

“第三十九条 公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

公司控股股东、实际控制人不得以任何形式侵占公司资产或占用公司资金。一旦发生公司控股股东或实际控制人侵占公司资产的，董事会应立即申请对该股东所持股份进行司法冻结，该股东应尽快采取现金清偿的方式偿还，如不能以现金清偿的，公司董事会应通过变现该股东所持公司股份以偿还侵占资产。

第九十七条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：

- （一）不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产；
- （二）不得挪用公司资金；
- （三）不得将公司资产或者资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储；
- （四）不得违反本章程的规定，未经股东大会或董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；
- （五）不得违反本章程的规定或未经股东大会同意，与公司订立合同或者进行交易；
- （六）未经股东大会同意，不得利用职务便利，为自己或他人谋取本应属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与公司同类的业务；
- （七）不得接受与公司交易的佣金归为己有；
- （八）不得擅自披露公司秘密；

(九) 不得利用其关联关系损害公司利益;

(十) 法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他忠实义务。

董事违反本条规定所得的收入,应当归公司所有;给公司造成损失的,应当承担赔偿责任。”

(四) 独立董事对发行人是否存在同业竞争和避免同业竞争措施的有效性所发表的意见

公司独立董事对公司是否存在同业竞争和避免同业竞争措施的有效性所发表的意见为:“从2016年至今,公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不存在与公司同业竞争情形;同时公司控股股东及实际控制人已向公司出具了《避免同业竞争的承诺函》,为避免同业竞争所采取的措施是有效的”。

二、关联方及关联交易情况

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》及《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的有关规定,公司的关联方及关联关系情况如下:

1、控股股东、实际控制人

公司实际控制人夏鹏、吴世平、卢庄司,除夏鹏直接持有公司2.038%股份外,分别通过控股股东汇阜投资、汇和投资、永翔贸易持有本公司股份,截至本募集说明书签署日,汇阜投资、汇和投资、永翔贸易持有公司股份数量分别为37,568,160股、34,328,560股和47,219,620股,占公司总股本的比例分别为19.77%、18.07%和24.85%。

2、本公司的控股、参股公司

本公司控股、参股公司情况详见本募集说明书之“第四节 公司基本情况”之“三、公司的组织结构及主要对外投资情况”之“(三)公司直接或间接控股企业的基本情况”和“(四)公司参股企业基本情况”。

3、持有公司5%以上股份的其他股东

截至本募集说明书签署日，除了控股股东和实际控制人外，未有其他持有公司 5% 以上股份的股东。

4、控股股东和实际控制人控制及施加重大影响的其他企业

关联方	与本公司关联关系
福建三信投资有限公司	同受实际控制人夏鹏、吴世平控制
寿宁县天福水电投资有限公司	同受实际控制人夏鹏、吴世平控制
韩国永翔贸易株式会社	同受实际控制人卢庄司控制
永翔（天津）国际贸易有限公司	同受实际控制人卢庄司控制
FRONTIER MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.	同受实际控制人卢庄司控制
POWER DEVICES CO., LTD	同受实际控制人卢庄司控制
寿宁县新源水电有限公司	天福水电参股 20%
POWER LUX CO., LTD	POWER DEVICES CO.,LTD 参股 40%

5、关联自然人

本公司关联自然人包括实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。有关公司董事、监事、高级管理人员的具体信息，详见本募集说明书“第四节公司基本情况”之“十五、公司董事、监事及高级管理人员”的相关内容”。

6、其他关联方

截至本募集说明书签署日，公司重要的控股子公司辽宁华锆少数股东石政君和教喜章分别持有辽宁华锆 20% 股权和 15% 股权。根据《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》等有关规定，持有重要子公司 10% 以上股份的股东，构成公司的关联方。石政君和教喜章作为公司重要控股子公司辽宁华锆持股 10% 以上的股东，与公司构成关联关系，且该关联自然人石政君和教喜章直接或者间接控制的，或者由其担任董事、监事、高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的法人或其他组织也构成公司的关联方。报告期内，上述关联方具体情况如下：

关联方	与本公司关联关系
石政君	持有辽宁华锆 20%股权
教喜章	持有辽宁华锆 15%股权
石玢	收购辽宁华锆 20%股权后，持有辽宁华锆 10%股权的股东
敖汉华钛金属工业有限公司	石政君和教喜章所控制之企业
锦州市科宇防腐环保设备开发中心	教喜章所控制之企业
锦州宝源金属材料有限公司	石政君及教喜章控制之企业

注 1：2018 年 9 月，公司收购了石玢和教富宇持有的辽宁华锆部分股权，本次收购后，辽宁华锆成为公司的控股子公司。基于公司整体战略和业务布局考虑，2019 年 5 月，公司再次收购了辽宁华锆 45% 股权。考虑到教富宇系教喜章之子，其曾持有辽宁华锆 10% 以上股权并于 2018 年 9 月底全部转让给公司，因此，出于谨慎考虑，在其向公司转让其持有的辽宁华锆股权之日起一年内，按关联交易披露与其发生的交易；2019 年 5 月，石玢已不再持有辽宁华锆股权，关联关系消除。

注 2：截至本募集说明书签署日，锦州宝源金属材料有限公司已注销。

（二）报告期内的关联交易情况

1、经常性关联交易

报告期内，公司向关键管理人员支付的报酬分别为 195.90 万元、236.95 万元、291.53 万元和 127.25 万元。

2、偶发性关联交易

2018 年，公司收购了辽宁华锆和辽宁华祥，辽宁华锆和辽宁华祥成为公司控股子公司。报告期内发生的关联交易均系收购辽宁华锆和辽宁华祥而产生的关联交易，均属于偶发性关联交易，随着辽宁华锆经营逐渐走向正轨，除公司与石政君和教喜章拟共同投资氧氯化锆项目之外，预计未来将不会产生关联交易情况。报告期内，偶发性关联交易情况如下：

（1）关联资金拆借

报告期内，本公司与石政君和教喜章产生的关联资金拆借均系控股子公司辽宁华锆与辽宁华祥产生，具体情况如下：

单位：万元

关联交易类别	借款人	出借人	2018 年度	2019 年 1-6 月
向关联人借款	辽宁华锆	石政君、教喜章	2,100.00	1,800.16

注：截至 2018 年 12 月末，辽宁华锆期末应付石政君和教喜章往来拆借款金额合计为 3,130.00 万元（不含计提利息 26.61 万元），其中在 2018 年 9 月份收购之前已形成金额为 1,030.00 万元（收购前不构成关联交易），实际 2018 年度发生关联交易金额为 2,100 万；2019 年 1-6 月发生关联交易金额为 1,800.16 万元（不含计提利息 106.76 万元）。

2018 年和 2019 年 1-6 月，控股子公司辽宁华锆属于建设及运营初期，资金需求较大，为了满足投产运营初期资金需求，由辽宁华锆的原股东和发行人按照持股比例同比例向其提供资金支持，其中，原股东应提供的资金支持全部由石政君和教喜章提供，因此，形成了与石政君和教喜章资金拆借的关联交易。辽宁华锆对上述资金拆借以公司取得的银行借款年利率 4.35% 并依据资金拆借天数结算了资金使用费（由辽宁华锆支付给资金借出方），2018 年和 2019 年 1-6 月，分别应付关联方资金拆借利息金额为 26.61 万元和 106.76 万元，上述资金利息支出对公司业绩影响较小。

（2）向关联人收购少数股权

2019 年 4 月 29 日，经公司第三届董事会第九次会议审议通过，同意公司以 11,250 万元的价格现金收购辽宁华锆少数股东持有的 45% 股权，具体详见本募集说明书“第七节 管理层讨论与分析”之“四、资本性支出分析”之“（二）重大投资情况”。

（3）因业务重组形成的关联交易

辽宁华锆的业务承继于石政君和教喜章所控制的敖汉华钛。根据公司收购辽宁华锆的协议规定，石政君和教喜章不能从事与公司及子公司存在同业竞争的业务，为了避免同业竞争，敖汉华钛已停产，相关可用设备、原材料、固定资产等需转移至辽宁华锆。考虑到辽宁华锆建设阶段资金紧张，敖汉华钛股东石政君和教喜章及公司均同意将敖汉华钛有用资产按需分步转移，以减轻辽宁华锆资金压力。故本次收购辽宁华锆后，业务转移所产生的交易归入偶发性关联交易。

①资产转移

2019 年 1-6 月，公司与关联方存在采购商品的关联交易主要系电熔氧化锆、四氯化锆等存货，上述关联交易价格由双方根据市场价格协商确定。具体交易情况如下：

单位：万元

关联交易类别	关联人	2019年1-6月	交易价格
向关联人采购商品	敖汉华钛	762.60	市场价格
合 计		762.60	

②临时租赁

报告期内，辽宁华锆由于实际生产经营和市场开拓等需要，以市场价格向敖汉华钛暂时承租其位于锦州市的部分房产及运输设备，作为辽宁华锆临时经营办公场所和交通工具，具体租赁情况如下：

单位：万元

租 赁	2019年1-6月
房屋及运输设备租赁	42.87
合 计	42.87

目前，由于辽宁华锆尚处于初期建设投入阶段，资金相对紧张，部分非重要房产、交通工具暂需向关联方承租，待资金充裕时，公司将结合届时的业务发展情况，向关联方收购相关资产。

(4) 设备采购情况

单位：万元

关联交易类别	关联人	2019年1-6月	交易价格
向关联人采购设备	锦州市科宇防腐环保设备开发中心	79.87	市场价格
合 计		79.87	

报告期内，辽宁华锆向关联方锦州市科宇防腐环保设备开发中心采购熔盐炉胆等设备，价格参照市场价格执行。

报告期内，公司关联交易均系公司收购辽宁华锆后，辽宁华锆与其少数股东或其控制企业之间产生的交易。除关联方向辽宁华锆提供资金支持产生的交易外，关联交易金额占比较低，且为偶发性的关联交易，不会对公司财务状况及经营成果带来负面影响

(三) 报告期内各期末应收应付关联方余额

报告期内各期末，公司不存在应收关联方款项，均系应付关联方的款项，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2018.12.31	2019.6.30
其他应付款：		
石政君	3,887.25	8,953.58
教喜章	1,314.75	6,249.12
石玢	493.95	2,300.08
教富宇	888.69	
合计数	6,584.64	17,502.78
占各期末其他应付款余额比例	74.30%	93.92%
应付账款：		
敖汉华钛金属工业有限公司		42.87
合计数		42.87
占各期末应付账款余额比例		0.72%

注：2018年末应付教富宇、石玢款项为公司购买辽宁华锆尚未支付的股权款结存余额（扣除了代扣代缴的股权转让所得税567.20万元）；应付石政君、教喜章款项为辽宁华锆、辽宁华祥截至各期末的累计借款本金结存余额，其中2018年末辽宁华锆应付金额为3,156.61万元，辽宁华祥应付金额为2,045.39万元（借款金额为2,000万元，均系收购前产生，计提利息金额为45.39万元）；

注2：2019年6月末，应付石政君款项为8,953.58万元，其中未支付的股权转让金额为4,600.16万元，资金拆借应付金额为4,353.42万元（借款本金余额4,204.93万元）；应付教喜章款项为6,249.12万元，其中未支付的股权转让金额为3,450.12万元，资金拆借应付金额为2,799.00万元（借款本金余额2,725.23万元）；应付石玢款项为2,300.08万元，均系未支付的股权转让款。

（四）独立董事对报告期内关联交易情况所发表的意见

2019年3月20日，独立董事就公司第三届董事会第八次会议审议关于关联交易情况的议案发表了同意提交公司董事会审议的事前认可意见。2019年3月20日独立董事就公司第三届董事会第八次会议审议的《关于补充确认公司2018年度关联交易的议案》和《关于2019年度关联交易预计情况的议案》发表了如下意见：

1、“2018年度，控股子公司向关联方进行借款为公司生产经营所必须，具

有合理和必要性，关联交易符合公平、公开、公正的原则，定价遵循市场化原则，不存在损害公司和广大股东的利益，也不影响公司的独立性，经董事会审议追认，该等关联交易已经履行了必要的审批程序。全体独立董事一致同意本次董事会审议的关联交易事项”；

2、“公司预计与关联方发生的交易系公司经营所需，关联交易符合公平、公开、公正的原则，定价遵循市场化原则，不存在损害公司和广大股东的利益，也不影响公司的独立性。公司董事会在审议通过关联交易的议案时，该关联交易审议程序符合《公司法》、《公司章程》及有关规定，全体独立董事一致同意本次董事会审议的关联交易事项”。

公司于2019年3月20日召开了第三届董事会第八次会议并于2019年4月11日召开2018年年度股东大会，审议通过了上述关联交易议案。

第六节 财务会计信息

一、最近三年及一期财务报表审计情况

公司 2016 年度财务报告业经中审亚太审计，并出具了“中审亚太审字[2017]020098 号”标准无保留意见的审计报告，2017 年度、2018 年度财务报告业经中审众环进行了审计，并分别出具了“众环审字(2018)140001 号”和“众环审字(2019)140004 号”标准无保留意见的审计报告。

除特别说明外，本节的财务会计数据及有关分析说明以公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度审计报告和 2019 年 1-6 月财务报告合并报表口径数据为准，其中，2019 年 1-6 月财务报告未经审计。

二、最近三年及一期财务报表

(一) 合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	33,717,686.99	52,948,012.50	49,048,337.93	75,364,087.22
应收票据	72,090,991.62	66,364,972.86	49,863,553.63	47,070,952.80
应收账款	171,536,989.93	88,150,593.23	56,920,677.10	51,473,577.29
预付款项	21,917,098.35	9,006,512.06	15,734,599.32	6,085,595.45
其他应收款	439,476.68	241,857.57	501,472.14	75,419.44
存货	123,368,279.29	146,523,428.91	109,274,948.06	68,789,335.70

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他流动资产	13,196,145.55	22,633,225.33	67,409,410.17	124,536,490.67
流动资产合计	436,266,668.41	385,868,602.46	348,752,998.35	373,395,458.57
非流动资产：				
其他非流动金融资产	2,000,000.00			
固定资产	306,637,563.40	237,687,896.33	82,279,309.30	83,431,109.50
在建工程	78,595,920.87	108,096,847.61	89,305,033.72	5,310,626.66
无形资产	73,951,862.14	39,804,850.37	26,591,385.37	20,821,863.59
商誉	37,136,674.81	37,136,674.81		
长期待摊费用		2,160.99	7,346.67	15,360.92
递延所得税资产	3,374,990.25	4,490,904.34	2,350,644.97	2,601,037.23
其他非流动资产	34,007,405.99	36,926,500.75	24,309,214.46	375,415.38
非流动资产合计	535,704,417.46	464,145,835.20	224,842,934.49	112,555,413.28
资产总计	971,971,085.87	850,014,437.66	573,595,932.84	485,950,871.85
流动负债：				
短期借款	103,963,374.53	21,329,311.40		
应付票据	24,981,235.29	45,098,169.33	29,529,444.53	7,538,600.00
应付账款	59,811,720.31	62,431,393.88	48,791,311.61	27,380,808.22
预收款项	3,493,959.79	3,102,560.36	1,481,312.26	3,016,439.72
应付职工薪酬	13,004,104.90	16,644,739.80	14,099,047.15	12,038,490.10
应交税费	14,882,704.66	3,176,750.46	2,883,349.41	2,147,115.90
其他应付款（合计）	186,522,009.92	88,677,407.42	2,654,682.27	1,571,702.09
其中：应付利息	154,384.85	56,511.09		
一年内到期的非流动 负债	3,000,000.00			
其他流动负债	663,899.85	663,899.85	299,075.32	357,828.48
流动负债合计	410,323,009.25	241,124,232.50	99,738,222.55	54,050,984.51
非流动负债：				
长期借款	28,283,367.00	17,056,050.00		

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
递延所得税负债	3,313,698.87	3,471,482.96	26,250.00	21,750.00
递延收益	8,145,396.26	7,486,248.48	6,253,029.82	5,945,105.14
非流动负债合计	39,742,462.13	28,013,781.44	6,279,279.82	5,966,855.14
负债合计	450,065,471.38	269,138,013.94	106,017,502.37	60,017,839.65
所有者权益：				
股本	189,991,704.00	135,709,000.00	134,150,000.00	134,150,000.00
资本公积金	47,432,990.11	177,695,000.75	156,953,916.08	156,953,916.08
减：库存股	9,436,321.00	15,582,205.00		
专项储备	8,591,605.64	7,863,356.64	5,653,844.51	4,601,338.84
盈余公积金	28,491,239.08	28,133,643.33	20,955,066.20	15,322,798.20
未分配利润	224,067,482.20	196,512,132.85	149,865,603.68	114,904,979.08
归属于母公司所有者权益合计	489,138,700.03	530,330,928.57	467,578,430.47	425,933,032.20
少数股东权益	32,766,914.46	50,545,495.15		
所有者权益合计	521,905,614.49	580,876,423.72	467,578,430.47	425,933,032.20
负债和所有者权益总计	971,971,085.87	850,014,437.66	573,595,932.84	485,950,871.85

2、合并利润表

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	403,528,372.70	598,534,286.07	407,846,074.54	277,670,389.85
其中：营业收入	403,528,372.70	598,534,286.07	407,846,074.54	277,670,389.85
二、营业总成本	330,824,022.43	515,909,587.76	348,145,044.86	233,956,199.62
其中：营业成本	283,008,053.31	438,268,080.10	294,579,065.66	188,632,407.78
税金及附加	1,432,709.59	2,136,900.91	3,457,027.91	2,329,066.13
销售费用	13,002,836.76	23,574,435.86	18,670,799.64	15,506,606.89
管理费用	19,642,126.36	31,442,884.51	17,998,739.57	18,882,841.42
研发费用	11,321,955.57	17,798,993.23	13,697,186.72	10,301,847.90
财务费用	2,416,340.84	-1,169,329.81	-589,334.97	-1,027,217.50

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其中：利息费用	2,430,230.50	924,871.70		
利息收入	161,423.08	211,775.67	826,073.27	834,509.02
资产减值损失	155,370.79	3,857,622.96	331,560.33	-669,353.00
信用减值损失	239,738.91			
加：其他收益	2,886,652.22	3,705,705.48	2,535,976.50	
投资收益		1,242,918.05	3,231,201.73	99,179.67
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
公允价值变动收益				
资产处置收益		999.99		6,733.42
三、营业利润（亏损以“—”号填列）	75,195,892.79	87,574,321.83	65,468,207.91	43,820,103.32
加：营业外收入		15,608.01	210,074.38	4,606,929.80
减：营业外支出	42,538.25	2,586,092.21	1,627,810.89	830,862.52
四、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	75,153,354.54	85,003,837.63	64,050,471.40	47,596,170.60
减：所得税费用	15,083,000.22	11,730,071.01	10,042,578.80	8,264,598.36
五、净利润（净亏损以“—”号填列）	60,070,354.32	73,273,766.62	54,007,892.60	39,331,572.24
（一）按经营持续性分类				
1、持续经营净利润（净亏损以“—”号填列）	60,070,354.32	73,273,766.62	54,007,892.60	39,331,572.24
2、终止经营净利润（净亏损以“—”号填列）				
（二）按所有权归属分类				
1、归属于母公司股东的净利润	44,103,992.00	74,181,456.30	54,007,892.60	39,331,572.24
2、少数股东损益	15,966,362.32	-907,689.68		
六、综合收益总额	60,070,354.32	73,273,766.62	54,007,892.60	39,331,572.24
（一）归属于母公司普通股股东综合收益总	44,103,992.00	74,181,456.30	54,007,892.60	39,331,572.24

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
额				
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	15,966,362.32	-907,689.68		
七、每股收益：				
(一) 基本每股收益（元/股）	0.23	0.55	0.40	0.34
(二) 稀释每股收益（元/股）	0.23	0.55	0.40	0.34

3、合并现金流量表

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	319,039,635.81	491,747,623.22	353,141,124.91	272,734,911.97
收到的税费返还		160,926.28		
收到其他与经营活动有关的现金	7,124,170.69	9,156,003.17	3,828,565.36	7,224,531.21
经营活动现金流入小计	326,163,806.50	501,064,552.67	356,969,690.27	279,959,443.18
购买商品、接受劳务支付的现金	272,573,048.09	357,171,612.21	259,619,703.66	178,121,756.22
支付给职工以及为职工支付的现金	30,405,643.54	44,193,956.21	35,794,474.41	29,836,552.58
支付的各项税费	9,614,817.54	26,974,552.58	28,054,871.41	26,680,934.10
支付其他与经营活动有关的现金	22,759,761.27	37,698,037.33	29,196,399.68	21,680,378.80
经营活动现金流出小计	335,353,270.44	466,038,158.33	352,665,449.16	256,319,621.70
经营活动产生的现金流量净额	-9,189,463.94	35,026,394.34	4,304,241.11	23,639,821.48
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金		175,000,000.00	546,000,000.00	
取得投资收益收到的现金		1,317,493.15	3,431,024.62	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回		1,338.00		66,190.00

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
的现金净额				
投资活动现金流入小计		176,318,831.15	549,431,024.62	66,190.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	70,999,629.76	108,082,818.54	81,284,195.30	5,207,083.94
投资支付的现金	2,000,000.00	115,000,000.00	486,000,000.00	120,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	19,498,400.00	27,983,575.23		
投资活动现金流出小计	92,498,029.76	251,066,393.77	567,284,195.30	125,207,083.94
投资活动产生的现金流量净额	-92,498,029.76	-74,747,562.62	-17,853,170.68	-125,140,893.94
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	387,040.00	15,816,055.00		155,144,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金	133,193,625.19	43,663,780.02		
收到其他与筹资活动有关的现金	22,167,465.46	21,000,000.00	600,000.00	
筹资活动现金流入小计	155,748,130.65	80,479,835.02	600,000.00	155,144,000.00
偿还债务支付的现金	37,259,403.76	5,386,700.22		
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22,148,105.84	21,156,559.67	13,415,000.00	
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				
支付其他与筹资活动有关的现金	10,912,591.80	14,582,563.81	2,166,808.23	5,200,669.26
筹资活动现金流出小计	70,320,101.40	41,125,823.70	15,581,808.23	5,200,669.26
筹资活动产生的现金流量净额	85,428,029.25	39,354,011.32	-14,981,808.23	149,943,330.74
四、汇率变动对现金的影响	-304,995.60	729,039.72	110,430.28	-52,420.45
五、现金及现金等价物净增加额	-16,564,460.05	361,882.76	-28,420,307.52	48,389,837.83
加：期初现金及现金等价物余额	46,424,134.35	46,062,251.59	74,482,559.11	26,092,721.28

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
六、期末现金及现金等价物余额	29,859,674.30	46,424,134.35	46,062,251.59	74,482,559.11

4、合并所有者权益变动表

(1) 2019年1-6月

单位：元

项 目	归属于母公司股东权益						少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	135,709,000.00	177,695,000.75	15,582,205.00	7,863,356.64	28,133,643.33	196,512,132.85	50,545,495.15	580,876,423.72
加：会计政策变更					357,595.75	3,807,611.35	21,948.78	4,187,155.88
二、本年期初余额	135,709,000.00	177,695,000.75	15,582,205.00	7,863,356.64	28,491,239.08	200,319,744.20	50,567,443.93	585,063,579.60
三、本期增减变动金额	54,282,704.00	-130,262,010.64	-6,145,884.00	728,249.00		23,747,738.00	-17,800,529.47	-63,157,965.11
（一）综合收益总额						44,103,992.00	15,966,362.32	60,070,354.32
（二）股东投入和减少资本	-640.00	2,243,159.30	-6,145,884.00					8,388,403.30
1. 股东投入的普通股	-640.00	-28,511.80	-29,151.80					
2. 股份支付计入股东权益的金额		2,271,671.10	-6,116,732.20					8,388,403.30
3. 其他								
（三）利润分配						-20,356,254.00		-20,356,254.00
1. 提取盈余公积								
2. 对股东的分配						-20,356,254.00		-20,356,254.00
3. 其他								

项 目	归属于母公司股东权益						少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润		
(四) 股东权益内部结转	54,283,344.00	-54,283,344.00						
1. 资本公积转增股本	54,283,344.00	-54,283,344.00						
2. 盈余公积转增股本								
3. 盈余公积弥补亏损								
4. 其他								
(五) 专项储备				728,249.00			511,282.27	1,239,531.27
1. 本期提取				3,783,141.62			511,282.27	4,294,423.89
2. 本期使用				3,054,892.62				3,054,892.62
(六) 其他		-78,221,825.94					-34,278,174.06	-112,500,000.00
四、本期期末余额	189,991,704.00	47,432,990.11	9,436,321.00	8,591,605.64	28,491,239.08	224,067,482.20	32,766,914.46	521,905,614.49

(2) 2018年度

单位：元

项 目	归属于母公司股东权益						少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	134,150,000.00	156,953,916.08		5,653,844.51	20,955,066.20	149,865,603.68		467,578,430.47
二、本年期初余额	134,150,000.00	156,953,916.08		5,653,844.51	20,955,066.20	149,865,603.68		467,578,430.47

项 目	归属于母公司股东权益						少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润		
三、本期增减变动金额	1,559,000.00	20,741,084.67	15,582,205.00	2,209,512.13	7,178,577.13	46,646,529.17	50,545,495.15	113,297,993.25
（一）综合收益总额						74,181,456.30	-907,689.68	73,273,766.62
（二）股东投入和减少资本	1,559,000.00	20,741,084.67	15,582,205.00					6,717,879.67
1. 股东投入的普通股	1,559,000.00	14,257,055.00						15,816,055.00
2. 股份支付计入股东权益的金额		6,484,029.67	15,582,205.00					-9,098,175.33
3. 其他								
（三）利润分配					7,178,577.13	-27,534,927.13		-20,356,350.00
1. 提取盈余公积					7,178,577.13	-7,178,577.13		
2. 对股东的分配						-20,356,350.00		-20,356,350.00
3. 其他								
（四）股东权益内部结转								
1. 资本公积转增股本								
2. 盈余公积转增股本								
3. 盈余公积弥补亏损								

项 目	归属于母公司股东权益						少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润		
4. 其他								
（五）专项储备				2,209,512.13				2,209,512.13
1. 本期提取				3,516,526.55				3,516,526.55
2. 本期使用				1,307,014.42				1,307,014.42
（六）其他							51,453,184.83	51,453,184.83
四、本期期末余额	135,709,000.00	177,695,000.75	15,582,205.00	7,863,356.64	28,133,643.33	196,512,132.85	50,545,495.15	580,876,423.72

(3) 2017年度

单位：元

项 目	归属于母公司股东权益					少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	134,150,000.00	156,953,916.08	4,601,338.84	15,322,798.20	114,904,979.08		425,933,032.20
二、本年期初余额	134,150,000.00	156,953,916.08	4,601,338.84	15,322,798.20	114,904,979.08		425,933,032.20
三、本期增减变动金额			1,052,505.67	5,632,268.00	34,960,624.60		41,645,398.27
（一）综合收益总额					54,007,892.60		54,007,892.60
（二）股东投入和减少资本							

项 目	归属于母公司股东权益					少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润		
1. 股东投入的普通股							
2. 股份支付计入股东权益的金额							
3. 其他							
（三）利润分配				5,632,268.00	-19,047,268.00		-13,415,000.00
1. 提取盈余公积				5,632,268.00	-5,632,268.00		
2. 对股东的分配					-13,415,000.00		-13,415,000.00
3. 其他							
（四）股东权益内部结转							
1. 资本公积转增股本							
2. 盈余公积转增股本							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
（五）专项储备			1,052,505.67				1,052,505.67
1. 本期提取			2,495,166.04				2,495,166.04

项 目	归属于母公司股东权益					少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润		
2. 本期使用			1,442,660.37				1,442,660.37
(六) 其他							
四、本期期末余额	134,150,000.00	156,953,916.08	5,653,844.51	20,955,066.20	149,865,603.68		467,578,430.47

(4) 2016年度

单位：元

项 目	归属于母公司股东权益					少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	100,600,000.00	42,591,994.28	4,806,359.79	11,838,920.14	79,057,284.90		238,894,559.11
二、本年期初余额	100,600,000.00	42,591,994.28	4,806,359.79	11,838,920.14	79,057,284.90		238,894,559.11
三、本期增减变动金额	33,550,000.00	114,361,921.80	-205,020.95	3,483,878.06	35,847,694.18		187,038,473.09
(一) 综合收益总额					39,331,572.24		39,331,572.24
(二) 股东投入和减少资本	33,550,000.00	114,361,921.80					147,911,921.80
1. 股东投入的普通股	33,550,000.00	114,361,921.80					147,911,921.80
2. 股份支付计入股东权益的金额							

项 目	归属于母公司股东权益					少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润		
3. 其他							
(三) 利润分配				3,483,878.06	-3,483,878.06		
1. 提取盈余公积				3,483,878.06	-3,483,878.06		
2. 对股东的分配							
3. 其他							
(四) 股东权益内部结转							
1. 资本公积转增股本							
2. 盈余公积转增股本							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
(五) 专项储备			-205,020.95				-205,020.95
1. 本期提取			2,513,398.34				2,513,398.34
2. 本期使用			2,718,419.29				2,718,419.29
(六) 其他							
四、本期期末余额	134,150,000.00	156,953,916.08	4,601,338.84	15,322,798.20	114,904,979.08		425,933,032.20

(二) 母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	16,410,503.30	22,424,558.75	36,517,555.86	60,232,831.09
应收票据	46,584,017.04	57,819,938.98	44,455,310.14	47,070,952.80
应收账款	127,895,505.21	74,651,502.54	54,206,474.09	51,097,934.71
预付款项	32,451,335.01	17,156,845.21	13,613,826.76	6,027,925.05
其他应收款	19,473,817.03	9,250,826.94	17,030,029.41	43,876.44
存货	84,312,050.23	110,601,556.43	96,731,203.83	71,523,467.54
其他流动资产	337,953.97	4,292,125.59	64,129,473.66	124,536,490.67
流动资产合计	327,465,181.79	296,197,354.44	326,683,873.75	360,533,478.30
非流动资产：				
长期股权投资	281,040,530.65	168,230,473.10	83,289,410.42	37,289,410.42
其他非流动金融资产	2,000,000.00			
固定资产	162,675,033.02	125,259,595.66	50,688,794.11	54,910,934.49
在建工程	64,150,324.38	76,717,889.91	61,506,217.50	5,310,626.66
无形资产	31,226,662.46	18,829,023.43	19,285,498.51	19,741,968.87
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	2,346,117.53	3,054,291.19	1,959,813.99	2,065,558.73
其他非流动资产	7,465,804.58	260,208.00	21,682,050.05	375,415.38
非流动资产合计	550,904,472.62	392,351,481.29	238,411,784.58	119,693,914.55
资产总计	878,369,654.41	688,548,835.73	565,095,658.33	480,227,392.85
流动负债：				
短期借款	103,963,374.53	21,329,311.40		
应付票据	19,981,235.29	45,098,169.33	29,529,444.53	7,538,600.00
应付账款	41,002,496.12	42,929,550.84	46,267,783.99	29,889,880.64

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预收款项	1,907,873.13	1,639,002.62	1,438,885.17	3,016,439.72
应付职工薪酬	7,853,385.01	11,692,663.65	10,443,668.14	8,567,075.71
应交税费	4,718,814.22	1,981,204.54	2,158,657.09	1,214,219.44
其他应付款（合计）	129,103,377.47	30,933,646.71	2,613,406.55	1,571,221.69
其中：应付利息	131,155.33	56,511.09		
一年内到期的非流动 负债	2,500,000.00			
其他流动负债	398,677.63	398,677.63	299,075.32	357,828.48
流动负债合计	311,429,233.40	156,002,226.72	92,750,920.79	52,155,265.68
非流动负债：				
长期借款	11,000,000.00			
递延所得税负债	33,000.00	30,750.00	26,250.00	21,750.00
递延收益	6,929,044.42	6,137,285.52	6,253,029.82	5,945,105.14
非流动负债合计	17,962,044.42	6,168,035.52	6,279,279.82	5,966,855.14
负债合计	329,391,277.82	162,170,262.24	99,030,200.61	58,122,120.82
所有者权益：				
股本	189,991,704.00	135,709,000.00	134,150,000.00	134,150,000.00
资本公积金	136,826,851.17	188,867,035.87	168,125,951.20	168,125,951.20
减：库存股	9,436,321.00	15,582,205.00		
专项储备	6,824,562.34	7,819,659.35	5,653,844.51	4,601,338.84
盈余公积金	28,491,239.08	28,133,643.33	20,955,066.20	15,322,798.20
未分配利润	196,280,341.00	181,431,439.94	137,180,595.81	99,905,183.79
所有者权益合计	548,978,376.59	526,378,573.49	466,065,457.72	422,105,272.03
负债和所有者权益总计	878,369,654.41	688,548,835.73	565,095,658.33	480,227,392.85

2、母公司利润表

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	269,099,071.23	515,263,971.80	395,674,163.03	269,033,207.85
其中：营业收入	269,099,071.23	515,263,971.80	395,674,163.03	269,033,207.85

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业成本	211,499,812.65	377,176,057.69	296,930,703.19	196,892,855.74
税金及附加	1,053,392.60	1,756,369.58	3,273,171.05	2,281,314.01
销售费用	9,244,452.99	19,124,515.64	17,534,787.02	15,506,606.89
管理费用	9,965,637.50	23,403,865.88	14,634,193.54	16,774,112.76
研发费用	8,306,567.65	18,092,974.03	14,471,436.21	10,998,530.91
财务费用	986,777.46	-2,186,616.19	-625,529.44	-990,496.14
其中：利息费用	1,262,909.17	691,589.28		
利息收入	277,138.13	793,554.87	881,782.27	
资产减值损失	-322,781.34	2,293,136.78	196,094.67	-463,952.12
信用减值损失	117,607.17			
加：其他收益	2,354,041.10	2,601,341.99	2,535,976.50	
投资收益	5,000,000.00	6,242,918.05	13,231,201.73	7,099,179.67
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
公允价值变动收益				
资产处置收益		999.99		1,617.48
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	35,601,645.65	84,448,928.42	65,026,485.02	35,135,032.95
加：营业外收入		11,942.40	210,074.38	4,606,819.43
减：营业外支出	37,320.00	2,480,227.31	1,442,588.99	654,976.35
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	35,564,325.65	81,980,643.51	63,793,970.41	39,086,876.03
减：所得税费用	3,577,532.35	10,194,872.25	7,471,290.39	4,248,095.45
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	31,986,793.30	71,785,771.26	56,322,680.02	34,838,780.58
（一）持续经营净利润（净亏损以“—”号填列）	31,986,793.30	71,785,771.26	56,322,680.02	34,838,780.58
（二）终止经营净利润（净亏损以“—”号填列）				
五、其他综合收益的税后净额				

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
六、综合收益总额	31,986,793.30	71,785,771.26	56,322,680.02	34,838,780.58

3、母公司现金流量表

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	236,412,162.80	430,441,510.14	350,236,985.76	262,070,957.97
收到的税费返还				
收到其他与经营活动有关的现金	18,806,222.24	5,831,622.58	3,736,076.04	7,037,363.81
经营活动现金流入小计	255,218,385.04	436,273,132.72	353,973,061.80	269,108,321.78
购买商品、接受劳务支付的现金	220,513,213.70	315,277,119.32	257,525,849.14	190,616,076.73
支付给职工以及为职工支付的现金	19,696,463.67	35,186,317.27	31,024,715.85	26,262,114.42
支付的各项税费	6,439,964.39	22,758,576.34	24,802,885.74	22,115,430.96
支付其他与经营活动有关的现金	16,342,377.86	33,575,768.11	28,461,895.72	21,986,217.65
经营活动现金流出小计	262,992,019.62	406,797,781.04	341,815,346.45	260,979,839.76
经营活动产生的现金流量净额	-7,773,634.58	29,475,351.68	12,157,715.35	8,128,482.02
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金		175,000,000.00	546,000,000.00	
取得投资收益收到的现金	5,000,000.00	6,317,493.15	13,431,024.62	7,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		1,338.00		30,000.00
收到其他与投资活动有关的现金		29,866,973.65		
投资活动现金流入小计	5,000,000.00	211,185,804.80	559,431,024.62	7,030,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	42,445,403.53	71,920,467.24	41,533,549.76	4,783,460.67

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
投资支付的现金	24,822,775.71	185,173,624.29	532,000,000.00	120,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	10,000,000.00	14,600,000.00	9,000,000.00	
投资活动现金流出小计	77,268,179.24	271,694,091.53	582,533,549.76	124,783,460.67
投资活动产生的现金流量净额	-72,268,179.24	-60,508,286.73	-23,102,525.14	-117,753,460.67
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	387,040.00	15,816,055.00		155,144,000.00
取得借款收到的现金	114,079,515.83	26,607,730.02		
收到其他与筹资活动有关的现金	2,185,865.46		600,000.00	
筹资活动现金流入小计	116,652,421.29	42,423,785.02	600,000.00	155,144,000.00
偿还债务支付的现金	18,533,200.00	5,386,700.22		
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	21,517,288.47	20,921,358.10	13,415,000.00	
支付其他与筹资活动有关的现金	416,191.80	97,791.81	2,166,808.23	5,200,669.26
筹资活动现金流出小计	40,466,680.27	26,405,850.13	15,581,808.23	5,200,669.26
筹资活动产生的现金流量净额	76,185,741.02	16,017,934.89	-14,981,808.23	149,943,330.74
四、汇率变动对现金的影响	27,882.81	824,211.24	106,784.56	-52,420.45
五、现金及现金等价物净增加额	-3,828,189.99	-14,190,788.92	-25,819,833.46	40,265,931.64
加：期初现金及现金等价物余额	19,340,680.60	33,531,469.52	59,351,302.98	19,085,371.34
六、期末现金及现金等价物余额	15,512,490.61	19,340,680.60	33,531,469.52	59,351,302.98

4、母公司所有者权益变动表

(1) 2019年1-6月

单位：元

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年期末余额	135,709,000.00	188,867,035.87	15,582,205.00	7,819,659.35	28,133,643.33	181,431,439.94	526,378,573.49
加：会计政策变更					357,595.75	3,218,361.76	3,575,957.51
二、本年期初余额	135,709,000.00	188,867,035.87	15,582,205.00	7,819,659.35	28,491,239.08	184,649,801.70	529,954,531.00
三、本期增减变动金额	54,282,704.00	-52,040,184.70	-6,145,884.00	-995,097.01		11,630,539.30	19,023,845.59
（一）综合收益总额						31,986,793.30	31,986,793.30
（二）股东投入和减少资本	-640	2,243,159.30	-6,145,884.00				8,388,403.30
1. 股东投入的普通股	-640	-28,511.80	-29,151.80				
2. 股份支付计入股东权益的金额		2,271,671.10	-6,116,732.20				8,388,403.30
3. 其他							
（三）利润分配						-20,356,254.00	-20,356,254.00
1. 提取盈余公积							
2. 对股东的分配						-20,356,254.00	-20,356,254.00
3. 其他							

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
(四) 股东权益内部结转	54,283,344.00	-54,283,344.00					
1. 资本公积转增股本	54,283,344.00	-54,283,344.00					
2. 盈余公积转增股本							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
(五) 专项储备				-995,097.01			-995,097.01
1. 本期提取				1,863,159.90			1,863,159.90
2. 本期使用				2,858,256.91			2,858,256.91
(六) 其他							
四、本期期末余额	189,991,704.00	136,826,851.17	9,436,321.00	6,824,562.34	28,491,239.08	196,280,341.00	548,978,376.59

(3) 2018年度

单位：元

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年期末余额	134,150,000.00	168,125,951.20		5,653,844.51	20,955,066.20	137,180,595.81	466,065,457.72
二、本年期初余额	134,150,000.00	168,125,951.20		5,653,844.51	20,955,066.20	137,180,595.81	466,065,457.72
三、本期增减变动金额	1,559,000.00	20,741,084.67	15,582,205.00	2,165,814.84	7,178,577.13	44,250,844.13	60,313,115.77

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
(一) 综合收益总额						71,785,771.26	71,785,771.26
(二) 股东投入和减少资本	1,559,000.00	20,741,084.67	15,582,205.00				6,717,879.67
1. 股东投入的普通股	1,559,000.00	14,257,055.00					15,816,055.00
2. 股份支付计入股东权益的金额		6,484,029.67	15,582,205.00				-9,098,175.33
3. 其他							
(三) 利润分配					7,178,577.13	-27,534,927.13	-20,356,350.00
1. 提取盈余公积					7,178,577.13	-7,178,577.13	
2. 对股东的分配						-20,356,350.00	-20,356,350.00
3. 其他							
(四) 股东权益内部结转							
1. 资本公积转增股本							
2. 盈余公积转增股本							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
(五) 专项储备				2,165,814.84			2,165,814.84
1. 本期提取				3,128,192.51			3,128,192.51

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
2. 本期使用				962,377.67			962,377.67
(六) 其他							
四、本期期末余额	135,709,000.00	188,867,035.87	15,582,205.00	7,819,659.35	28,133,643.33	181,431,439.94	526,378,573.49

(3) 2017年度

单位：元

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年期末余额	134,150,000.00	168,125,951.20		4,601,338.84	15,322,798.20	99,905,183.79	422,105,272.03
二、本年期初余额	134,150,000.00	168,125,951.20		4,601,338.84	15,322,798.20	99,905,183.79	422,105,272.03
三、本期增减变动金额				1,052,505.67	5,632,268.00	37,275,412.02	43,960,185.69
(一) 综合收益总额						56,322,680.02	56,322,680.02
(二) 股东投入和减少资本							
1. 股东投入的普通股							
2. 股份支付计入股东权益的金额							
3. 其他							
(三) 利润分配					5,632,268.00	-19,047,268.00	-13,415,000.00
1. 提取盈余公积					5,632,268.00	-5,632,268.00	

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
2. 对股东的分配						-13,415,000.00	-13,415,000.00
3. 其他							
(四) 股东权益内部结转							
1. 资本公积转增股本							
2. 盈余公积转增股本							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
(五) 专项储备				1,052,505.67			1,052,505.67
1. 本期提取				2,495,166.04			2,495,166.04
2. 本期使用				1,442,660.37			1,442,660.37
(六) 其他							
四、本期期末余额	134,150,000.00	168,125,951.20		5,653,844.51	20,955,066.20	137,180,595.81	466,065,457.72

(4) 2016年度

单位：元

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年期末余额	100,600,000.00	53,764,029.40		4,806,359.79	11,838,920.14	68,550,281.27	239,559,590.60

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
二、本年期初余额	100,600,000.00	53,764,029.40		4,806,359.79	11,838,920.14	68,550,281.27	239,559,590.60
三、本期增减变动金额	33,550,000.00	114,361,921.80		-205,020.95	3,483,878.06	31,354,902.52	182,545,681.43
（一）综合收益总额						34,838,780.58	34,838,780.58
（二）股东投入和减少资本	33,550,000.00	114,361,921.80					147,911,921.80
1. 股东投入的普通股	33,550,000.00	114,361,921.80					147,911,921.80
2. 股份支付计入股东权益的金额							
3. 其他							
（三）利润分配					3,483,878.06	-3,483,878.06	
1. 提取盈余公积					3,483,878.06	-3,483,878.06	
2. 对股东的分配							
3. 其他							
（四）股东权益内部结转							
1. 资本公积转增股本							
2. 盈余公积转增股本							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							

项 目	股本	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
(五) 专项储备				-205,020.95			-205,020.95
1. 本期提取				2,513,398.34			2,513,398.34
2. 本期使用				2,718,419.29			2,718,419.29
(六) 其他							
四、本期期末余额	134,150,000.00	168,125,951.20		4,601,338.84	15,322,798.20	99,905,183.79	422,105,272.03

三、内合并报表范围及其变化情况

报告期内，公司财务报表合并范围变动的具体情况如下：

期间	合并范围增加/减少		变动原因
	增加/减少	变动	
2018 年度	辽宁华锆新材料有限公司	增加	非同一控制下企业合并
	辽宁华祥新材料有限公司	增加	非同一控制下企业合并
2017 年度	三祥新材（宁夏）有限公司	增加	新设全资子公司
	三祥新材（福州）有限公司	增加	新设全资子公司

注：报告期内，公司财务报表合并范围未发生减少情况。

四、最近三年及一期财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

项目	2019.6.30/ 2019 年 1-6 月	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
流动比率	1.06	1.60	3.50	6.91
速动比率	0.76	0.99	2.40	5.64
资产负债率（合并）	46.30%	31.66%	18.48%	12.35%
资产负债率（母公司）	37.50%	23.55%	17.52%	12.10%
应收账款周转率（次）	3.11	8.25	7.53	5.39
存货周转率（次）	2.10	3.43	3.31	2.99
利息保障倍数（倍）	27.88	60.34		
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.05	0.26	0.03	0.18
每股净现金流量（元/股）	-0.09	0.00	-0.21	0.36

注 1：除特别说明外，上述指标均依据合并报表口径计算。2019 年 1-6 月的应收账款周转率、存货周转率为非年化数据，下同。计算公式及说明如下：

- （1）流动比率 = 流动资产 ÷ 流动负债
- （2）速动比率 = (流动资产 - 存货) ÷ 流动负债
- （3）资产负债率 = (负债总额 ÷ 资产总额) × 100%

- (4) 应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面价值
 (5) 存货周转率=营业成本÷平均存货账面价值
 (6) 息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用利息支出+折旧费用+摊销费用
 (7) 利息保障倍数=息税折旧摊销前利润÷利息支出
 (8) 每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股股份总数
 (9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数
 注 2: 2019 年 1-6 月份的数据未进行年化处理。

(二) 公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 09 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2 号）的要求计算，公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益如下表所示：

会计期间	报告期利润	加权平均净资产收益率	基本每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2019 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	8.21%	0.23	0.23
	扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	7.76%	0.22	0.22
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	14.99%	0.55	0.55
	扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	14.58%	0.54	0.54
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.17%	0.40	0.40
	扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	11.36%	0.38	0.38
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.30%	0.34	0.34
	扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	11.27%	0.31	0.31

(三) 公司最近三年及一期非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）的规定，公司最近三年及一期非经常性损益明细如下表所示：

单元：元

项 目	2019-6-30/ 2019年1-6月	2018-12-31/ 2018年度	2017-12-31/ 2017年度	2016-12-31/ 2016年度
非流动资产处置损益		-142,481.57		-153,820.39
计入当期损益的政府补助， 但与公司正常经营业务密切 相关，符合国家政策规定、 按照一定标准定额或定量持 续享受的政府补助除外	2,886,652.22	3,705,705.48	2,675,976.50	4,597,019.43
银行理财产品收益		1,242,918.05	3,231,201.73	99,179.67
除上述各项之外的其他营业 外收入和支出	-42,538.25	-2,427,002.64	-1,557,736.51	-660,398.34
小 计	2,844,113.97	2,379,139.32	4,349,441.72	3,881,980.37
减：非经常性损益的所得税 影响数	399,853.17	363,236.35	790,837.89	603,351.37
少数股东损益的影响数	-216.39	-6,000.00		
合 计	2,444,477.19	2,021,902.97	3,558,603.83	3,278,629.00

第七节 管理层讨论与分析

本公司管理层对公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作了简明的分析。本公司董事会提请投资者注意，以下讨论与分析应结合本公司经审计的财务报告和本募集说明书披露的其它信息一并阅读。

如无特别说明，本募集说明书所引用的 2016 年度、2017 年度和 2018 年度财务数据均摘自于经审计的财务报告，2019 年 1-6 月财务数据摘自于未经审计的财务报告。

一、财务状况分析

(一) 资产结构分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	43,626.67	44.88%	38,586.86	45.40%	34,875.30	60.80%	37,339.55	76.84%
非流动资产	53,570.44	55.12%	46,414.58	54.60%	22,484.29	39.20%	11,255.54	23.16%
资产总计	97,197.11	100.00%	85,001.44	100.00%	57,359.59	100.00%	48,595.09	100.00%

截至各报告期末，公司总资产分别为 48,595.09 万元、57,359.59 万元、85,001.44 万元、97,197.11 万元，总资产规模持续增长。报告期内公司资产质量良好，资产规模随着业务扩张和经营规模的扩大稳步增长。2018 年末较 2017 年末总资产增长较快主要系 2018 年 9 月公司完成了对非同一控制下企业辽宁华锆收购，将辽宁华锆纳入公司的合并财务报表。从资产结构分析，随着首发募投项目和其他自筹项目的投建逐步增加，处于建设阶段和生产初期辽宁华锆纳入合并

报表，以及公司经营规模扩张，报告期内非流动资产占比增加，流动资产占比呈现一定下降。截至 2019 年 6 月末，公司非流动资产占总资产的比例略高于流动资产占比。

1、流动资产

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3,371.77	7.73%	5,294.80	13.72%	4,904.83	14.06%	7,536.41	20.18%
应收票据	7,209.10	16.52%	6,636.50	17.20%	4,986.36	14.30%	4,707.10	12.61%
应收账款	17,153.70	39.32%	8,815.06	22.84%	5,692.07	16.32%	5,147.36	13.79%
预付款项	2,191.71	5.02%	900.65	2.33%	1,573.46	4.51%	608.56	1.63%
其他应收款	43.95	0.10%	24.19	0.06%	50.15	0.14%	7.54	0.02%
存货	12,336.83	28.28%	14,652.34	37.97%	10,927.49	31.33%	6,878.93	18.42%
其他流动资产	1,319.61	3.02%	2,263.32	5.87%	6,740.94	19.33%	12,453.65	33.35%
流动资产合计	43,626.67	100.00%	38,586.86	100.00%	34,875.30	100.00%	37,339.55	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 37,339.55 万元、34,875.30 万元、38,586.86 万元和 43,626.67 万元，占总资产比例分别为 76.84%、60.80%、45.40% 和 44.88%，公司流动资产随着经营规模的扩大而增加，占比随各建设项目的投建而呈下降趋势。公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、存货构成，流动资产的质量较好。报告期各期末，前述四类资产金额合计为 24,269.80 万元、26,510.75 万元、35,398.70 万元和 40,071.40 万元，占流动资产的比例分别为 65.00%、76.02%、91.74% 和 91.85%。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
库存现金	5.86	0.17	7.21	0.14	10.88	0.22	7.02	0.09

项 目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比 (%)						
银行存款	2,980.11	88.38	4,635.21	87.54	4,595.34	93.69	7,441.24	98.74
其他货币资金	385.80	11.44	652.39	12.32	298.61	6.09	88.15	1.17
货币资金合计	3,371.77	100.00	5,294.80	100.00	4,904.83	100.00	7,536.41	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为7,536.41万元、4,904.83万元、5,294.80万元与3,371.77万元。货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成。其中，其他货币资金为银行承兑汇票保证金和信用证保证金。2017年末、2018年末货币资金金额较2016年末较低，主要系2016年首发募集资金到位，而后随着首次公开发行募集资金投资项目资金投入和自筹资金投入的宁夏铸造改性材料项目投入，相应支付的设备及工程款增加，以及随着锆英砂的价格上升，支付的材料采购款增加所致。2019年6月末的货币资金较2018年末减少主要系预付锆英砂采购款增加，及辽宁华锆投产运行及福州三祥业务规模的扩大，主要客户有一定账期所致。

(2) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

类 别	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑票据	7,134.10	6,636.50	4,062.61	3,404.49
商业承兑票据	75.00		923.75	1,302.61
小 计	7,209.10	6,636.50	4,986.36	4,707.10

报告期内各期末，公司应收票据金额为4,707.10万元、4,986.36万元、6,636.50万元和7,209.10万元，分别占流动资产的比例为12.61%、14.30%、17.20%和16.52%。报告期内公司的商业承兑汇票呈下降态势，主要系公司为了减少发生坏账损失风险，减少了商业承兑汇票的收款。2018年末应收票据的金额较2017年末增加，主要系2018年的公司销售规模较2017年大幅增加，相应收到票据增多。2019年6月末应收票据金额较2018年末增加主要系新增海绵锆业务收入规模扩大，相应收到的应收票据增加。

(3) 应收账款

报告期各期末，应收账款按类别情况如下：

单位：万元

类别	2019.6.30			2018.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面净额	账面余额	坏账准备	账面净额
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款						
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	17,219.01	65.32	17,153.70	9,346.96	531.90	8,815.06
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款						
合计	17,219.01	65.32	17,153.70	9,346.96	531.90	8,815.06
类别	2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面净额	账面余额	坏账准备	账面净额
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款						
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	6,037.26	345.20	5,692.07	5,505.67	358.31	5,147.36
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款				144.56	144.56	
合计	6,037.26	345.20	5,692.07	5,650.23	502.87	5,147.36

①应收账款按账龄结构分析情况

报告期各期末，公司应收账款账面余额账龄结构情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	16,990.02	98.67%	9,101.07	97.37%	5,978.15	99.02%	5,328.16	96.78%
1-2年	59.48	0.35%	211.31	2.26%	2.87	0.05%	100.42	1.82%
2-3年	137.73	0.80%			17.55	0.29%	8.78	0.16%
3年以上	31.79	0.19%	34.59	0.37%	38.70	0.64%	68.31	1.24%
合计	17,219.01	100.00%	9,346.96	100.00%	6,037.26	100.00%	5,505.67	100.00%

报告期内，公司账龄为1年以内的应收账款余额平均比例超过97%，大额逾期的款项极少，账龄超过1年的应收账款余额平均比例不足3%。报告期内，公司已按会计政策的有关规定计提相关坏账准备。

②坏账准备计提情况

A、坏账准备计提政策

最近三年（2016年-2018年），公司应收账款分为单项金额重大并单项计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备以及单项金额虽不重大但单项计提坏账准备三类。

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收账款（或其他应收款）期末单项金额超过200万元的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	本集团对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

按组合计提坏账准备的应收款项：

确定组合的依据

组合1：账龄分析法确定组合的依据	已单独计提减值准备和组合2以外的应收款项，公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。
组合2：合并财务报表范围内的应收款项	合并财务报表范围内关联方之间形成的应收款项

确定组合的依据

按组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、其他方法）

组合1：账龄分析法	账龄分析法
组合2：合并财务报表范围内的应收款项	其他方法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1年以内（含1年）	5	5
1—2年	20	20
2—3年	40	40
3年以上	100	100

组合中，采用其他方法计提坏账准备的：

组合名称	方法说明
合并财务报表范围内的应收款项	对合并财务报表范围内关联方之间形成的应收款项不计提坏账准备

单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项：

单项计提坏账准备的理由	有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款项应进行单项减值测试。
坏账准备的计提方法	结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。

2017年3月31日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》和《企业会计准则第24号——套期会计》；5月2日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第37号——金融工具列报》（统称“新金融准则”）。在境内外同时上市的企业自2018年1月1日起执行新金融准则，其他境内上市企业自2019年1月1日起执行。根据上述规定，公司已自2019年1月1日起执行新金融准则，将金融资产减值会计政策由“已发生损失法”改为“预期损失法”，根据新旧准则衔接规定，不追溯调整以前年度可比财务数据。

B、坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账计提情况如下：

单位：万元

日期	账面余额	坏账计提金额或信用 风险损失金额	计提比例
2016.12.31	5,650.23	502.87	8.90%
2017.12.31	6,037.26	345.20	5.72%
2018.12.31	9,346.96	531.90	5.69%
2019.6.30	17,219.01	65.32	0.38%

报告期内，公司计提坏账准备金额占应收账款余额的比例分别为8.90%、5.72%、5.69%和0.38%。2019年6月末，应收账款计提的坏账比例较小，主要系公司根据财政部颁布相关政策执行新金融准则，将金融资产减值会计由“已发生损失法”改为“预期损失法”，公司根据历史发生应收账款坏账损失进行预计，由于历年公司严格应收账款管理制度，公司发生坏账极少，故采用“预期损失法”计提金额较少所致。公司严格按照应收账款坏账准备计提的会计政策足额计提坏账准备。本次会计政策调整对坏账准备计提金额的影响如下：

a、采用原坏账计提政策对2019年1-6月计提坏账准备情况

假设2019年仍按原坏账计提政策进行坏账准备计提，2019年1-6月应计提的应收账款坏账准备如下：

单位：万元

账龄	2018.12.31			2019.6.30			对当期应 计提坏账 准备金额
	账面余额	坏账准 备	计提 比例	账面余额	坏账准 备	计提 比例	
1年以内	9,101.07	455.05	5%	16,990.02	849.50	5%	394.45
1年至2年	211.31	42.26	20%	59.48	11.90	20%	-30.37
2年至3年			40%	137.73	55.09	40%	55.09
3年以上	34.59	34.59	100%	31.79	31.79	100%	-2.80
合计	9,346.97	531.90	5.69%	17,219.02	948.28	5.51%	416.37

b、按新政策下2019年1-6月计提坏账准备情况

根据新金融工具准则的规定，采用新政策进行的坏账准备计提，2019年1-6

应计提应收账款坏账准备如下：

单位：万元

账龄	2018.12.31			2019.6.30			当期计提 坏账准备 金额
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	
1年以内	9,101.07	14.67	0.16%	16,990.02	27.18	0.16%	12.51
1年至2年	211.31	12.85	6.08%	59.48	3.62	6.08%	-9.23
2年至3年			16.82%	137.73	23.17	16.82%	23.17
3年至4年	16.55	4.25	25.70%	13.75	3.53	25.70%	-0.72
4年至5年	16.41	6.06	36.94%	16.41	6.06	36.94%	
5年以上	1.63	1.63	100.00%	1.63	1.63	100.00%	
合计	9,346.97	39.46	0.42%	17,219.02	65.19	0.38%	25.73

综上所述，如若采用原坏账计提政策，公司2019年6月末应收账款坏账准备金额为948.28万元，2019年1-6月应计提坏账准备金额为416.37万元，而新政策下2019年6月末应收账款坏账准备金额为65.19万元，相应的2019年上半年应计提坏账准备金额为25.73万元，若采用原坏账计提政策，公司2019年1-6月净利润将减少390.64万元，占当期利润总额7,515.34万元比例仅为5.20%，对公司当期实际经营成果影响较小。

c、根据应收账款逾期、期后回款等情况分析坏账准备计提金额的充分性

截至2019年11月28日，公司2019年6月末的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2019年6月30日至2019年11月28日	
	应收账款余额	余额占比	期后回款	回款占余额比例
1年以内	16,990.02	98.67%	16,359.69	96.29%
其中：信用期内	15,013.09	87.19%	14,458.77	96.31%
逾期0-60天	1,622.64	9.42%	1,620.15	99.85%
逾期60天以上	354.29	2.06%	280.77	79.25%
1-2年	59.48	0.35%		
2-3年	137.73	0.80%	10.86	7.88%
3年以上	31.79	0.19%		
合计	17,219.02	100.00%	16,370.55	95.07%

据上表显示,公司2019年6月末账龄1年内应收账款余额为16,990.02万元,占余额比例为98.67%,其中,在信用期内余额15,013.09万元,占余额比例为87.19%,信用逾期金额1,976.93万元,占余额比为11.48%。根据信用期情况的期后回款显示,账龄1年内的应收账款回款为16,359.69万元,回款比例为96.29%,其中,信用期内回款金额为14,458.77万元,回款比例为96.31%,信用逾期金额回款1,900.92万元,回款比例为96.16%。公司账龄超过3年以上应收账款比例不足0.2%,占比非常小。

综上所述,根据上表显示公司期后回款情况,公司应收账款回款比例为95.07%,回款状况良好,且账龄超过3年以上比例不足0.2%,占比非常小,其预期损失发生较小,故公司计提坏账准备充分合理。

C、报告期内,各期末应收账款前五名情况:

单位:万元

期间	名称	应收账款 余额	占比	账龄	与公司关系
2019.6.30	第一名	2,675.26	15.54%	1年以内	非关联方
	第二名	1,963.83	11.40%	1年以内	非关联方
	第三名	808.46	4.70%	1年以内	非关联方
	第四名	770.15	4.47%	1年以内	非关联方
	第五名	769.00	4.47%	1年以内	非关联方
	合计	6,986.70	40.58%		
2018.12.31	第一名	1,790.06	19.15%	1年以内	非关联方
	第二名	805.31	8.62%	1年以内	非关联方
	第三名	624.89	6.69%	1年以内	非关联方
	第四名	472.56	5.06%	1年以内	非关联方
	第五名	398.13	4.26%	1年以内	非关联方
	合计	4,090.95	43.77%		
2017.12.31	第一名	647.85	10.73%	1年以内	非关联方
	第二名	595.13	9.86%	1年以内	非关联方
	第三名	569.81	9.44%	1年以内	非关联方
	第四名	312.56	5.18%	1年以内	非关联方

期间	名称	应收账款余额	占比	账龄	与公司关系
	第五名	274.96	4.55%	1年以内	非关联方
	合计	2,400.32	39.76%		
2016.12.31	第一名	711.87	12.60%	1年以内	非关联方
	第二名	548.06	9.70%	1年以内	非关联方
	第三名	445.29	7.88%	1年以内	非关联方
	第四名	260.28	4.61%	1年以内	非关联方
	第五名	216.17	3.83%	1年以内	非关联方
	合计	2,181.67	38.61%		

注：本表以合并口径统计，属同一集团公司或受同一实际控制人的企业合并列示。

③报告期内，应收账款与收入对比分析

报告期内，公司应收账款净额与营业收入对比情况如下：

项目	2019.6.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度
应收账款净额（万元）	17,153.70	8,815.06	5,692.07	5,147.36
营业收入（万元）	40,352.84	59,853.43	40,784.61	27,767.04
占营业收入比例	21.26%	14.73%	13.96%	18.54%
净额占总资产比例	17.65%	10.37%	9.92%	10.59%

注：2019年1-6月的应收账款净额占营业收入比例为年化之后的比例。

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 5,147.36 万元、5,692.07 万元、8,815.06 万元和 17,153.70 万元，占总资产的比例分别为 10.59%、9.92%、10.37% 和 17.65%，最近一期占比提升较多，主要系受公司期末会加强应收账款催收管理，期中应收账款余额相对较高所致；报告期内，公司销售规模不断增加，应收账款随营业收入增长而增长，与营业收入之比保持在一定比例范围内，报告期各期末，应收账款净额占同期营业收入之比分别为 18.54%、13.96%、14.73% 和 21.26%（年化后），2019年6月末占比较2018年期末上升明显，但较2016年期末上升相对不大。

④对于公司2019年上半年应收账款增长的合理性分析

A、最近一期末应收账款增长主要来源于辽宁华锆等三家子公司

2019年6月末，公司应收账款余额较2018年末增加了7,872.05万元，主要

来自于辽宁华锆、福州三祥和宁夏三祥三家子公司应收账款余额增加，三家子公司应收账款增加额合计为 6,452.88 万元，占应收账款总增加额的 81.97%，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	销售收入	应收账款余额			
	2019年1-6月	2019.6.30	2018.12.31	变动金额	变动比例
辽宁华锆	8,865.28	4,567.38	75.58	4,491.80	5943.11%
福州三祥	4,816.51	1,441.09	113.57	1,327.52	1168.90%
宁夏三祥	3,427.46	1,865.37	1,231.81	633.56	51.43%
合计数	17,109.25	7,873.84	1,420.96	6,452.88	454.12%

注：三家子公司各自从事不同业务，其中，辽宁华锆从事海绵锆业务，福州三祥从事锆英砂中尾矿业务，宁夏三祥从事铸造改性材料业务；上表中应收账款为最终对外应收账款，不含对内金额。

辽宁华锆应收账款余额增加主要系其海绵锆生产基地于 2019 年开始生产，上半年实现销售收入 8,865.28 万元，产品销售主要形成于 2019 年 5 月至 6 月份，而客户付款时间通常需要在货到 60 天之后，因此，形成较大金额应收账款。福州三祥和宁夏三祥应收账款余额增加主要系公司锆英砂中尾矿业务和铸造改性材料业务销售额增加，带动应收账款余额增加所致。截至 2019 年 11 月底，上述三家公司期后回款金额为 7,443.26 万元，期后回款金额占 2019 年 6 月末余额占比为 94.53%。同时随着各项业务步入正轨，应收账款有所下降，截至 2019 年 9 月末，公司应收账款余额为 12,951.22 万元。

B、应收账款余额与收入情况对比分析

公司 2019 年上半年应收账款余额及收入与上年末及同期的对比情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30/ 2019年1-6月	2018.6.30/ 2018年1-6月	2018.12.31/ 2018年7-12月
应收账款余额（A）	17,219.01	11,186.06	9,346.96
营业收入（B）	40,352.84	29,672.25	30,181.18
应收账款占营业收入的比例 （C=A/B）	42.67%	37.70%	30.97%
应收账款余额增长率	53.93%	62.27%	54.82%

项 目	2019.6.30/ 2019年1-6月	2018.6.30/ 2018年1-6月	2018.12.31/ 2018年7-12月
营业收入增长率	36.00%	53.71%	40.50%

注：应收账款余额增长率及营业收入增长率均系较上年同期的期末或期间增长率。

公司2019年6月末应收账款余额为17,219.01万元,较2018年同期末和2018年末增幅分别达53.93%和84.22%，主要原因系：

(a) 公司2019年上半年销售收入较上年同期增长36%，带动应收账款规模相应增加；

(b) 辽宁华锆海绵锆基地投产但销售形成时间相对较晚，导致应收账款余额增幅较快，应收账款余额较上年同期增加4,567.38万元，占上年同期应收账款增加金额的75.71%；

(c) 剔除辽宁华锆和宁夏三祥影响后，公司应收账款余额占比与上年同期基本一致，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30/ 2019年1-6月	2018.6.30/ 2018年1-6月
应收账款余额-扣除宁夏三祥、辽宁华锆(A)	10,786.26	10,187.13
营业收入-扣除宁夏三祥、辽宁华锆(B)	28,060.10	27,634.69
占比(C=A/B)	38.44%	36.86%

如上表所示，扣除新增的海绵锆业务和公司宁夏三祥业务影响后，最近一期应收账款余额占收入比例为38.44%，与上年同期的36.86%基本接近，公司不存在通过放宽信用政策来促进业绩增长的情形；

(d) 期中应收账款余额通常高于期末金额

2016年中期末至2018年中期末，公司的应收账款净额占资产总额的比例分别为22.31%、12.70%、15.56%，明显高于各年末应收账款净额占资产总额的比例10.59%、9.92%、10.37%，主要系受公司期末会加强应收账款催收管理，应收账款余额相对较低的影响。同受此影响，公司2019年中期末应收账款占资产总额比为17.65%，较2018年期末上升较多。

从应收账款与收入增长角度看，由于公司及销售部门每年年末会加大应收账款的催收管理工作，年末应收账款通常较期中应收账款会有所减少，如果公司销

售收入快速增长，则本期期中应收账款余额更会高于上期期末应收账款余额；公司 2018 年和 2019 年上半年营业收入均快速增长，2018 年期中应收账款余额较 2017 年末高出 85.28%，2019 年期中应收账款余额则较 2018 年末高出 84.22%。主要受此影响，公司 2019 年上半年应收账款与营业收入比值高于 2018 年末应收账款与 2018 年下半年营业收入的比值。

综上所述，报告期内公司应收账款持续增长主要系公司经营规模及销售收入的不断扩大、部分子公司处于业务开展初期及应收账款增加较多等所致，而最近一期末公司应收账款规模大幅上升主要系子公司辽宁华锐海绵铝业务开始投产及福州三祥、宁夏三祥业务规模的扩大，主要客户有一定账期，导致应收账款大幅增加，与公司业务情况相符，具有合理性。

C、不存在通过放宽信用政策来促进业绩增长的情形

报告期内，公司根据客户累计销售额度及信用状况对客户分类并授予不同的信用期，公司给予客户的信用期一般在 3 个月以内，对部分规模较大、资金雄厚、信誉度高，公司通常给予不超过 4-5 个月的信用期。公司应收账款周转天数目前仍在 3 个月以内，信用政策执行良好，不存在放宽情形。

从应收账款余额占收入比例来看，如前所述，扣除新增的海绵铝业务和宁夏三祥业务影响后，公司最近一期应收账款余额占收入比例与上年同期基本接近，公司不存在通过放宽信用政策来促进业绩增长的情形。

从应收账款周转天数看，报告期内，公司应收账款周转天数分别为 66.74 天、47.84 天、43.63 天和 57.92 天，呈逐年加快趋势。考虑到公司一般在期末会加大应收账款催收力度，客户也通常在期末会加大应收账款付款力度，因此，期中应收账款周转率通常低于期末周转率，受此影响，公司最近一期末（中期末）应收账款周转天数高于 2018 年末的应收账款周转天数，但仍低于 2016 年度的应收账款周转天数，应收账款周转保持在较好水平，不存在放松信用政策的情形。

⑤报告期内，公司应收账款情况与同行业公司情况之比较

A、应收账款趋势比较

报告期内，公司应收账款变动趋势与同行业比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019.6.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度
东方锆业	应收账款	12,162.68	8,635.69	23,793.42	48,562.42
	营业收入	22,723.80	50,331.75	85,175.52	82,690.10
龙蟒佰利	应收账款	130,349.07	109,968.19	120,453.73	81,756.40
	营业收入	536,168.16	1,044,058.85	1,025,750.95	413,555.96
凯盛科技	应收账款	125,827.40	105,949.80	101,850.65	101,095.91
	营业收入	178,605.25	304,821.40	354,704.87	310,664.52
三祥新材	应收账款	17,153.70	8,815.06	5,692.07	5,147.36
	营业收入	40,352.84	59,853.43	40,784.61	27,767.04

注：上述数据摘自 wind 数据库；表中应收账款金额均为净额；上述营业收入均为合并报表的全业务口径收入；凯盛科技全业务口径为新材料业务和新型显示器件相关业务，以新型显示器件业务为主；龙蟒佰利全业务口径包括钛白粉、矿产品、锆制品，绝大部分收入来自于钛白粉。

报告期内，东方锆业应收账款呈下降趋势，主要系其销售收入呈下降趋势，因此应收账款趋势与公司不一致；凯盛科技营业收入呈波动态势，2016年至2018年应收账款相对稳定，但2019年中期较2018年末有所上涨，其应收账款增长趋势与公司幅度不一致主要系其销售收入中70%以上来自于非锆系制品业务所致；龙蟒佰利业务以钛白粉为主，与公司差别较大，其应收账款呈上涨趋势，与营业收入增长保持同步，且2019年上半年应收账款较上期末上涨，与公司应收账款增长趋势具有一定相似性。

总体上，公司与同行业公司应收账款增长趋势相比不存在异常，差异原因合理，除最近一期收入下降的外，同行业公司应收账款均较上期期末有所增长，与公司趋势一致。

B、应收账款周转情况比较

报告期内，公司应收账款周转率及周转天数与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	周转率	周转天数	周转率	周转天数	周转率	周转天数	周转率	周转天数
东方锆业	2.19	82.37	3.10	115.98	2.35	152.91	1.94	185.83
龙蟒佰利	4.46	40.34	9.06	39.73	10.15	35.48	7.12	50.55

凯盛科技	1.54	116.79	2.93	122.71	3.50	102.99	3.48	103.34
平均数值	2.73	65.93	5.03	71.57	5.33	67.54	4.18	86.12
公司	3.11	57.92	8.25	43.63	7.53	47.84	5.39	66.74

注：可比公司数据来自 wind 数据库；平均周转天数=360/平均周转率。

据上表显示，报告期内公司应收账款周转率及周转天数均优于可比公司的平均值，表明公司应收账款信用政策执行优于同行业公司东方锆业和凯盛科技，与龙蟒佰利相似。

(4) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项的金额及占流动资产比例情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预付款项	2,191.71	900.65	1,573.46	608.56
预付款项/流动资产	5.02%	2.33%	4.51%	1.63%

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司预付款项的余额分别为608.56万元、1,573.46万元、900.65万元和2,191.71万元，占流动资产的比例分别为1.63%、4.51%、2.33%和5.02%，各期末预付款项占公司流动资产的比例均较小。报告期内，公司预付款项主要系预付锆英砂、铸造改性材料等原材料的采购款。报告期各期末，公司预付账款不存在预付关联方款项。

报告期各期末，公司预付款项前五名的情况如下：

期 间	名 称	金 额	占预付款项比例	账 龄	与公司关系
2019年1-6月	第一名	1,077.01	49.14%	1年以内	非关联方
	第二名	489.82	22.35%	1年以内	非关联方
	第三名	156.57	7.14%	1年以内	非关联方
	第四名	139.24	6.35%	1年以内	非关联方
	第五名	61.48	2.81%	1年以内	非关联方
	合 计	1,924.12	87.79%		
2018年	第一名	287.37	31.91%	1年以内	非关联方
	第二名	243.38	27.02%	1年以内	非关联方
	第三名	243.05	26.99%	1年以内	非关联方

期 间	名 称	金 额	占预付款项 比例	账 龄	与 公 司 关 系
	第四名	22.34	2.48%	1 年以内	非关联方
	第五名	19.14	2.13%	1 年以内	非关联方
	合 计	815.29	90.52%		
2017 年	第一名	312.56	19.86%	1 年以内	非关联方
	第二名	210.73	13.39%	1 年以内	非关联方
	第三名	143.36	9.11%	1 年以内	非关联方
	第四名	104.61	6.65%	1 年以内	非关联方
	第五名	86.55	5.50%	1 年以内	非关联方
	合 计	857.81	54.52%		
2016 年	第一名	330.64	54.33%	1 年以内	非关联方
	第二名	121.13	19.90%	1 年以内	非关联方
	第三名	32.66	5.37%	1 年以内	非关联方
	第四名	32.46	5.33%	1 年以内	非关联方
	第五名	26.32	4.32%	1 年以内	非关联方
	合 计	543.21	89.25%		

(5) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款金额及占流动资产的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他应收款	43.95	24.19	50.15	7.54
其他应收款/流动资产	0.10%	0.06%	0.14%	0.02%

截至2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司其他应收款的余额分别为7.54万元、50.15万元、24.19万元和43.95万元，占流动资产的比例分别为0.02%、0.14%、0.06%和0.10%。公司各期末其他应收款主要系备用金等款项。报告期各期末无应收持有公司5%以上股份股东单位及关联方的款项。

(6) 存货

①报告期内，公司存货分析

报告期各期末，公司存货原值、跌价准备及存货净值情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
存货原值	12,403.24	14,858.92	10,964.65	6,901.62
跌价准备	66.42	206.57	37.16	22.68
存货净值	12,336.83	14,652.34	10,927.49	6,878.93

报告期各期末，公司的存货净值分别为6,878.93万元、10,927.49万元、14,652.34万元和12,336.83万元，整体呈现一定上升的趋势。

②报告期内，公司存货结构分析

报告期各期末，公司存货账面价值构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,227.03	26.16%	3,871.46	26.42%	3,159.13	28.91%	1,290.51	18.76%
在产品	1,380.49	11.19%	1,175.56	8.02%	353.41	3.23%	1,020.53	14.83%
周转材料	153.26	1.24%	168.43	1.15%	110.36	1.01%	102.08	1.48%
产成品	7,576.06	61.41%	9,436.90	64.41%	7,304.59	66.85%	4,465.81	64.92%
合计	12,336.83	100.00%	14,652.34	100.00%	10,927.49	100.00%	6,878.93	100.00%

报告期各期末，公司存货主要为库存商品和原材料。2017年末存货账面价值比上年末增加4,048.56万元，同比增长58.85%，主要系：①锆英砂在2017年下半年出现较快上涨，公司根据市场和生产情况，加大了锆英砂采购量及产品备货；②随着销售规模的扩大和新开展的中尾矿业务，公司锆英砂采购量和产成品备货量增加；③随公司主要原材料的锆英砂价格上升，公司2017年末锆英砂结存平均单价较2016年末上涨32.82%，使得2017年末原材料和库存商品的账面价值相应增加。

2018年末的存货账面价值比上年末增加了3,724.85万元，同比增长34.09%，主要系：①根据瑞道金属网显示，我国锆英砂2018年第四季度的平均进口价格约

为1,600美元/吨，较上年同期第四季度平均进口价格1,237.50美元/吨上涨29.29%；受上游原材料锆英砂价格进一步提升影响，2018年末公司锆系制品及原料存货的金额较上期增加；②随着新设立的全资子公司福州三祥和宁夏三祥的业务规模的扩大，其相应的存货账面余额金额由2017年末的1,472.56万元增加至3,582.81万元。

③报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司计提的跌价准备均系来自库存商品，计提金额分别为22.68万元、37.16万元、206.57万元和66.42万元，占公司的存货账面余额的比例分别为0.33%、0.34%、1.39%和0.54%，占比金额均较小。计提存货跌价准备主要系对部分无法直接销售和需要改进处理的以及少数库龄较长、签订合同的售价的库存商品，按照可变现净值低于账面价值计提的跌价准备。2018年末计提存货跌价准备较2017年末上升主要系：①2017年新成立子公司福州三祥，其主营业务为锆英砂中尾矿业务，2018年末受中美贸易战影响，公司从美国进口的锆英砂中尾矿入关前被加征了关税，进口成本增加，前期签订的协议价格低于存货成本所致。②2017年新成立子公司宁夏三祥，主营铸造改性材料的生产及销售，该公司2018属于生产初期产能未能完全释放及处于生产磨合期，部分产品成本低于预计可变现净值所致。

(7) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
理财产品和收益			6,000.00	12,033.77
待抵扣进项税额		443.35	128.59	
待认证进项税额	199.65	3.09	0.13	
增值税留抵税额	1,084.21	1,782.79	612.22	305.61
预缴企业所得税	35.75	34.08		114.27
合 计	1,319.61	2,263.32	6,740.94	12,453.65

报告期各期末，公司其他流动资产主要系银行理财产品和增值税留抵税额。随着首发募集资金及的逐渐使用及多个在建项目的进行，公司将暂时闲置用于购

买保本型理财产品的资金用于项目建设和投入生产经营，各期末理财产品金额逐年下降至0。2018年12月末增值税留抵税额较2017年末增加了1,170.57万元，主要系2018年新收购的控股子公司辽宁华锐，处于投建阶段，相应增值税留抵税额较多所致。

2、非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他非流动金融资产	200.00	0.37%						
固定资产	30,663.76	57.24%	23,768.79	51.21%	8,227.93	36.59%	8,343.11	74.12%
在建工程	7,859.59	14.67%	10,809.68	23.29%	8,930.50	39.72%	531.06	4.72%
无形资产	7,395.19	13.80%	3,980.49	8.58%	2,659.14	11.83%	2,082.19	18.50%
商誉	3,713.67	6.93%	3,713.67	8.00%				
长期待摊费用			0.22	0.00%	0.73	0.00%	1.54	0.01%
递延所得税资产	337.50	0.63%	449.09	0.97%	235.06	1.05%	260.10	2.31%
其他非流动资产	3,400.74	6.35%	3,692.65	7.96%	2,430.92	10.81%	37.54	0.33%
非流动资产合计	53,570.44	100.00%	46,414.58	100.00%	22,484.29	100.00%	11,255.54	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 11,255.54 万元、22,484.29 万元、46,414.58 万元和 53,570.44 万元，占总资产的比例分别为 23.16%、39.20%、54.60% 和 55.12%，非流动资产规模及占比随公司包括首发募投项目、宁夏三祥项目以及辽宁华锐等在建项目的实施而不断增长。公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产、商誉和其他非流动资产构成。报告期内，前述五类资产的金额合计为 10,993.90 万元、22,248.49 万元、45,965.28 万元和 53,032.95 万元，占非流动资产的比例分别为 97.68%、98.95%、99.03% 和 99.00%。

(1) 其他非流动金融资产

报告期末，公司的其他非流动金融资产均系 2019 年公司投资 200 万元取得丰道投资 8% 的股权，按成本法计量。

(2) 固定资产

按照生产经营的实际情况，公司将固定资产划分为房屋及建筑物、机器设备、运输工具和电子设备及其他四个类别。报告期各期末，公司固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
固定资产原值：				
房屋及建筑物	20,632.49	19,249.06	8,169.78	8,005.67
机器设备	18,958.32	12,372.70	7,469.32	7,165.86
运输工具	1,123.26	1,088.29	1,044.13	669.89
电子设备及其他	1,125.70	946.86	742.20	713.48
小 计	41,839.77	33,656.91	17,425.43	16,554.90
累计折旧：				
房屋及建筑物	4,639.99	4,176.69	3,753.45	3,356.03
机器设备	5,093.22	4,362.09	4,214.62	3,744.71
运输工具	748.67	692.17	612.42	513.27
电子设备及其他	694.13	657.17	617.01	597.78
小 计	11,176.01	9,888.12	9,197.50	8,211.79
固定资产价值：				
房屋及建筑物	15,992.50	15,072.36	4,416.33	4,649.64
机器设备	13,865.10	8,010.61	3,254.70	3,421.15
运输工具	374.58	396.12	431.71	156.62
电子设备及其他	431.57	289.69	125.19	115.70
合 计	30,663.76	23,768.79	8,227.93	8,343.11

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 8,343.11 万元、8,227.93 万元、23,768.79 万元和 30,663.76 万元，占总资产的比例分别为 17.17%、14.34%、27.96% 和 31.55%。公司固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备构成。报告期内，公司固定资产不存在明显减值迹象，因此未计提减值准备。2018 年末和 2019 年 6 月末固定资产账面价值金额较 2017 年末大幅上升主要系在建工程转固和非同一控制下企业合并子公司辽宁华锆所致。

(3) 在建工程

报告期各期末，在建工程的期末余额分别为 531.06 万元、8,930.50 万元、10,809.68 万元和 7,859.59 万元。2017 年末在建工程余额较 2016 年末增加了 8,399.44 万元，主要首发募投项目年产 10,000 万吨电熔氧化锆和自筹建设项目的投入增加所致。2018 年末较 2017 年有所增加主要系 2018 年非同一控制下合并子公司辽宁华锆，其 在建工程海绵锆项目纳入合并报表所致。

报告期各期末，公司重大在建工程余额构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
年产 1 万吨电熔氧化锆系列产品项目	5,826.13	6,046.77	5,279.15	324.38
年产 5 万吨球化剂、孕育剂项目		14.86	2,738.45	
年产 5000 吨海绵锆项目（一期）	31.90	3,021.16		
年产 5000 吨海绵锆项目（二期）	1,107.34			
年产 2 万吨氧氯化锆项目	171.10	61.78		
其他项目及工程	519.71	1,181.52	400.05	146.15
合 计	7,656.19	10,326.08	8,417.64	470.53

注：年产 1 万吨电熔氧化锆系列产品项目为首发募投项目，截至 2019 年 6 月 30 日未转固在建工程金额为附属工程；年产 5 万吨球化剂、孕育剂项目为宁夏三祥项目；年产 5000 吨海绵锆项目为辽宁华锆项目；年产 2 万吨氧氯化锆项目为本次募投项目。

报告期各期末，公司不存在在建工程账面价值低于可变现净值的情况，故未计提减值准备。

(4) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
无形资产原值：				
土地使用权	6,504.05	2,978.34	2,978.34	2,344.92
软件	36.25	36.25	30.00	30.00
商标	30.00	30.00	30.00	30.00

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
专利权	1,408.30	1,408.30		
小 计	7,978.59	4,452.89	3,038.34	2,404.91
累计摊销:				
土地使用权	457.32	410.97	352.11	297.48
软件	30.07	29.43	27.08	25.24
商标				
专利权	96.02	32.01		
小 计	583.41	472.40	379.20	322.73
无形资产价值:				
土地使用权	6,046.72	2,567.37	2,626.23	2,047.43
软件	6.18	6.82	2.91	4.75
商标	30.00	30.00	30.00	30.00
专利权	1,312.28	1,376.29		
合 计	7,395.19	3,980.49	2,659.14	2,082.19

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,082.19 万元、2,659.14 万元、3,980.49 万元和 7,395.19 万元，占非流动资产的比重分别为 18.50%、11.83%、8.58%和 13.80%。公司无形资产主要为土地使用权和专利权。2018 年末和 2019 年 6 月末无形资产账面价值较 2017 年末大幅增加，主要系将辽宁华锆纳入合并报表而增加的专利权价值和土地使用权增加所致。

(5) 商誉

2018 年末、2019 年 6 月末，公司账面商誉余额均为 3,713.67 万元。2018 年公司以 5,000 万取得辽宁华锆（含辽宁华祥）控制权，根据会计准则的规定，将合并成本与收购日取得被购买方净资产公允价值之间差额确认商誉 3,713.67 万元。报告期各期末公司对商誉进行了减值测试，不存在需计提减值准备的情形。

(6) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 1.54 万元、0.73 万元、0.22 万元和 0.00 万元，均系厂区绿化工程，总体金额较小。

(7) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 260.10 万元、235.06 万元、449.09 万元和 337.50 万元。公司递延所得税资产，主要系由于计提资产减值准备、与资产相关的政府补助形成的递延收益、计提固定资产折旧、股权激励及内部交易未实现利润等因素引起的可抵扣暂时性差异确认的递延所得税资产。

（8）其他非流动资产

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值分别为 37.54 万元、2,430.92 万元、3,692.65 万元和 3,400.74 万元。报告期各期末的其他非流动资产均系预付的工程、设备款和预付土地款。

（二）负债结构分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	41,032.30	91.17%	24,112.42	89.59%	9,973.82	94.08%	5,405.10	90.06%
非流动负债	3,974.25	8.83%	2,801.38	10.41%	627.93	5.92%	596.69	9.94%
负债总计	45,006.55	100.00%	26,913.80	100.00%	10,601.75	100.00%	6,001.78	100.00%

2016 年，公司资产负债率处于水平很低，期末资产负债率为 12.35%，随着公司建设项目的推进和业务规模的提升，公司不断优化资产负债结构，增加负债金额来为公司项目建设和生产经营提供一定资金支持，因此，资产负债率逐步提高，2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末分别为 18.48%、31.66%和 46.30%。但总体上，公司资产负债率水平依然不高，资本结构合理，财务风险不高。

报告期各期末，公司的负债分别为 6,001.78 万元、10,601.75 万元、26,913.80 万元和 45,006.55 万元，负债总额的增加主要系：①公司业务扩张和销售规模的扩大所引起的有息负债增加；②2018 年，公司非同一控制下合并辽宁华锆和辽宁华祥所致；③收购辽宁华锆股权未支付股权转让款增加。从负债结构来看，

报告期各期末公司负债结构未发生重大变化，公司负债主要由流动负债构成，长期债务金额有所增加，与公司现阶段经营特征相符。

1、流动负债

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	10,396.34	25.29%	2,132.93	8.85%				
应付票据	2,498.12	6.09%	4,509.82	18.70%	2,952.94	29.61%	753.86	13.95%
应付账款	5,981.17	14.58%	6,243.14	25.89%	4,879.13	48.92%	2,738.08	50.66%
预收款项	349.40	0.85%	310.26	1.29%	148.13	1.49%	301.64	5.58%
应付职工薪酬	1,300.41	3.17%	1,664.47	6.90%	1,409.90	14.14%	1,203.85	22.27%
应交税费	1,488.27	3.63%	317.68	1.32%	288.33	2.89%	214.71	3.97%
其他应付款	18,652.20	45.46%	8,867.74	36.78%	265.47	2.66%	157.17	2.91%
一年内到期的非流动负债	300.00	0.73%						
其他流动负债	66.39	0.16%	66.39	0.28%	29.91	0.30%	35.78	0.66%
流动负债合计	41,032.30	100.00%	24,112.42	100.00%	9,973.82	100.00%	5,405.10	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 5,405.10 万元、9,973.82 万元、24,112.42 万元和 41,032.30 万元，占负债总额的 90.06%、94.08%、89.59%和 91.17%。公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款构成。报告期各期末，前述四类的负债金额合计为 3,649.11 万元、8,097.55 万元、21,753.63 万元和 37,527.83 万元，占流动负债的比例分别为 67.51%、81.19%、90.22%和 91.46%，呈现逐步上升的趋势。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

类 别	2019.6.30	2018.12.31
信用借款	4,700.00	1,400.00

类别	2019.6.30	2018.12.31
抵押借款	5,696.34	732.93
合计	10,396.34	2,132.93

2016年末和2017年末公司不存在银行借款，2018年末和2019年6月末公司短期借款金额分别为2,132.93万元和10,396.34万元。公司正处于快速发展阶段，生产经营规模不断扩大，产业链条不断延伸，对资金需求随之增加，相应的短期借款增加。

(2) 应付票据

报告期各期末，应付票据具体构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑票据	2,498.12	4,509.82	2,952.94	753.86
小计	2,498.12	4,509.82	2,952.94	753.86

报告期各期末，公司应付票据均系银行承兑汇票。由于公司处于快速发展阶段，生产经营规模不断扩大，新建工程项目较多，为了降低流动资金占用和提高资金使用效率，公司增加对部分供应商采用银行承兑汇票支付原材料采购及设备采购款所致，因此，2016年末至2018年末，应付票据余额逐年上升。

(3) 应付账款

报告期各期末，应付账款具体构成情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
1年以内	5,908.07	6,162.81	4,844.11	2,695.96
1-2年	56.43	58.44	1.15	13.30
2-3年	16.68		14.06	12.22
3年以上		21.90	19.80	16.60
小计	5,981.17	6,243.14	4,879.13	2,738.08

报告期各期末，公司的应付账款分别为2,738.08万元、4,879.13万元、6,243.14万元和5,981.17万元。2017年末较2016年末增加2,141.05万元，主要系公司首发募

投项目建设及宁夏三祥铸造改性材料项目投建，相应的应付工程及设备款增加所致。2018年末较2017年末增加1,364.01万元，主要系：①新设宁夏三祥项目竣工验收，相应工程尾款未结算完毕；②新设的福州三祥和宁夏三祥开始投产运营，相应的应付账款采购款增加及2018年新收购控股子公司辽宁华锆，合并范围扩大。

(4) 预收款项

报告期各期末，预收款项具体构成情况如下表所示

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预收款项	349.40	310.26	148.13	301.64
占流动资产比例	0.85%	1.29%	1.49%	5.58%

报告期各期末，公司的预收款项分别为301.64万元、148.13万元、310.26万元和349.40万元，占流动负债比例为5.58%、1.49%、1.29%和0.85%，占比较小。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，应付职工薪酬具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
短期薪酬	1,300.29	1,664.35	1,409.78	1,203.54
离职后福利—设定提存计划	0.12	0.12	0.12	0.31
合 计	1,300.41	1,664.47	1,409.90	1,203.85

报告期各期末，公司的应付职工薪酬余额分别为1,203.85万元、1,409.90万元、1,664.47万元和1,300.41万元。公司应付职工薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利、社会保险费等。报告期内，公司应付职工薪酬期末余额主要是已经计提但尚未支付（缴纳）的职工工资、奖金、社会保险费等。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司的应交税费余额分别为214.71万元、288.33万元、317.68万元和1,488.27万元，主要系由应交未交的企业所得税、房产税和土地使用税构成。2019年6月末余额较2018年末增加了1,170.59万元，主要系子公司辽宁华锆开始投资，其销售规模大幅增加，计提所得税费用-当期所得税费用增加。

(7) 其他应付款

报告期各期末，其他应付款余额的情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付利息	15.44	5.65		
其他应付款	18,636.76	8,862.09	265.47	157.17
合 计	18,652.20	8,867.74	265.47	157.17

报告期各期末，其他应付款分类如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付未结算电费	102.31	85.51	249.03	139.38
未付租赁费				10.61
限制性股票回购义务	943.63	1,558.22		
关联方款项	7,152.42	5,202.00		
应付未付股权收购款	10,350.36	1,949.84		
其他	88.04	66.52	16.44	7.18
合 计	18,636.76	8,862.09	265.47	157.17

公司其他应付款主要系应付关联方借款、限制性股票回购义务和应付未付股权收购款等。2018 年末其他应付款金额较 2017 年末大幅上升主要系：①2018 年公司实施了限制性股票的股权激励计划，相应确认了限制性股票回购义务金额 1,558.22 万元；②2018 年，公司收购辽宁华锆，应付未付的股权收购款为 1,949.84 万元；③子公司辽宁华锆及辽宁华祥 2018 年仍处于生产建设阶段，资金需求较大，向辽宁华锆股东石政君和教喜章借入资金用于生产建设形成的关联方应付款项。2019 年 6 月末其他应付款金额较 2018 年末大幅上升主要系进一步收购辽宁华锆股权，应付未付股权收购款为 10,350.36 万元。

报告期内，应付关联方款项具体分析详见本募集说明书“第五节 同业竞争及关联交易”之“二、关联方及关联交易情况”之“（三）报告期内各期末应收应付关联方余额”。

(8) 一年内到期的非流动负债及其他非流动负债

2019年6月末，公司有一年内到期的非流动负债300.00万元，均系一年内到期的长期借款转入，其他各期末一年内到期的非流动负债金额为0。

报告期各期末的其他非流动负债均系各期末预计一年内将转入当期损益的递延收益转列至本科目形成，金额分别为35.78万元、29.91万元、66.39万元和66.39万元。

2、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	2,828.34	71.17%	1,705.61	60.88%				
递延所得税负债	331.37	8.34%	347.15	12.39%	2.63	0.42%	2.18	0.37%
递延收益	814.54	20.50%	748.62	26.72%	625.30	99.58%	594.51	99.63%
非流动负债合计	3,974.25	100.00%	2,801.38	100.00%	627.93	100.00%	596.69	100.00%

报告期内，公司非流动负债各期末余额分别为596.69万元、627.93万元、2,801.38万元和3,974.25万元，主要为递延收益和长期借款。

（1）长期借款

2018年末和2019年6月末，公司长期借款余额分别为1,705.61万元和2,828.34万元，长期借款的增加主要系公司处于快速发展阶段，资金需求增加，为了改善公司财务结构，增加了长期借款融资。

（2）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债金额分别为2.18万元、2.63万元、347.15万元和331.37万元。2018年末较2017年末大幅增加主要系2018年公司非同一控制合并收购了辽宁华锆和辽宁华祥，合并日公允价值与账面价值差异形成的应纳税暂时性差异确认的递延所得税负债。

（3）递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为594.51万元、625.30万元、748.62万元和814.54万元，递延收益均为公司收到的政府补助。

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标情况

报告期内，公司的偿债能力主要指标如下：

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	1.06	1.60	3.50	6.91
速动比率（倍）	0.76	0.99	2.40	5.64
资产负债率（合并）	46.30%	31.66%	18.48%	12.35%
资产负债率（母公司）	37.50%	23.55%	17.52%	12.10%
息税折旧摊销前利润	9,157.25	9,925.68	7,451.45	5,838.61
利息保障倍数（倍）	27.88	60.34		

注：息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+财务费用利息支出+折旧+摊销；利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出；2016年和2017年，公司利息支出为0，故未填列利息保障倍数。

（1）流动比率、速动比率及资产负债率分析

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司的流动比率分别为6.91、3.50、1.60和1.06，速动比率分别为5.64、2.40、0.99和0.76，资产负债率分别为12.35%、18.48%、31.66%和46.30%。公司流动比率和速动比率下降、资产负债率逐渐上升，主要系公司正处于快速发展阶段，新设子公司、项目建设增加，资金持续投入，形成了较多的非流动资产，短期、长期借款也相应增加，此外，辽宁华锆处于建设及生产初期阶段，非流动资产占比高，流动比率和速动比率相对较低，公司2018年收购了辽宁华锆，并将其纳入合并财务报表，及2019年进一步收购辽宁华锆少数股权，应付股权转让款金额较大，降低了公司流动比率和速动比率，抬高了公司的资产负债率。

（2）利息保障倍数分析

公司2016年和2017年没有银行借款，利息支出为0。2018年和2019年上半年，公司的息税折旧摊销前利润分别为9,925.68万元和9,157.25万元，相对应利息保障倍数分别为60.34倍和27.88倍，公司的息税折旧摊销前利润及利息保障倍数均保持较高水平，偿债能力有保障。同时，随着公司首发募集资金投资项目盈利能力的逐步体现以及控股子公司辽宁华锆盈利逐步释放，公司的偿债能力将显著增强。另外，公司与各个银行之间建立了良好的信用关系，截至2019年6月末，公司获得建设银行、工商银行、交通银行等银行的综合授信额度人民币合计超过4

亿元，银行融资对公司的资金周转也提供了有力保障，有利于进一步提高公司的偿债能力。

2、与同行业上市公司偿债能力指标比较

报告期内，公司与同行业上市公司偿债指标对比情况如下

类别	同行业上市公司	2019.6.30/2019.3.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比例	东方锆业	0.60	0.60	0.78	0.81
	龙蟒佰利	0.92	0.88	1.13	1.17
	凯盛科技	1.29	1.23	1.67	1.46
	平均值	0.94	0.90	1.19	1.15
	公司	1.06	1.60	3.50	6.91
速动比例	东方锆业	0.22	0.25	0.65	0.61
	龙蟒佰利	0.71	0.62	0.88	0.84
	凯盛科技	0.78	0.73	1.07	0.99
	平均值	0.57	0.53	0.87	0.81
	公司	0.76	0.99	2.40	5.64
资产负债率	东方锆业	56.95%	58.80%	66.42%	61.66%
	龙蟒佰利	49.56%	39.62%	36.04%	29.40%
	凯盛科技	58.38%	57.01%	51.97%	49.32%
	平均值	54.96%	51.81%	51.48%	46.79%
	公司	46.30%	31.66%	18.48%	12.35%

注：以上同行业数据均来源wind，同行业可比公司东方锆业和凯盛科技因半年度数据未公布，无法获取，故均采用2019年3月31日数据。龙蟒佰利与公司采用的是2019年6月30日的数据。

报告期内，公司流动比率、速动比率均高于同行业上市公司平均水平，资产负债率低于同行业上市公司平均水平。公司偿债能力较强，整体债务违约风险较低。

（四）营运能力分析

1、主要资产周转率情况

报告期内，公司主要资产的周转率指标情况如下：

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	3.11	8.25	7.53	5.39
存货周转率（次）	2.10	3.43	3.31	2.99
总资产周转率（次）	0.44	0.84	0.77	0.71

注：上述2019年1-6月相关周转率数据未年化。

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司应收账款周转率分别为5.39、7.53、8.25和3.11，存货周转率分别为2.99、3.31、3.43和2.10。公司积极开拓市场，优化产品结构，始终重视应收账款管理工作，客户拓展时注意甄别其信誉和回款进度，尽可能回避风险客户，且一直以来要求销售部门、财务部门和一线业务人员严格控制应收账款的风险，加快货款的回笼速度，客户回款情况良好。公司也重视存货管理工作，结合锆英砂市场价格变化趋势，合理安排存货，提升了存货管理效率。最近三年，公司应收账款周转率和存货周转率稳步提高，表明公司的回款质量和管理效率均有所提升，而公司总资产周转率逐年提升，显示了公司资产管理水平的提升；2019年1-6月，公司应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率仍然保持在较高水平。

2、报告期内，公司主要资产周转率与同行业比较情况

报告期内，公司与同行业上市公司周转率指标对比情况如下：

类 别	同行业上市公司	2019.6.30/2019.3.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款周转率	东方锆业	-	3.10	2.35	1.94
	龙蟠佰利	4.46	9.06	10.15	7.12
	凯盛科技	0.70	2.93	3.50	3.48
	平均值	-	5.03	5.33	4.18
	公司	3.11	8.25	7.53	5.39
存货周转率	东方锆业	0.17	1.14	3.15	2.52
	龙蟠佰利	1.51	3.50	3.96	3.07
	凯盛科技	0.39	1.90	2.86	3.08
	平均值	-	2.18	3.32	2.89

类别	同行业上市公司	2019.6.30/2019.3.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
	公司	2.10	3.43	3.31	2.99

注：以上同行业数据均来源wind，同行业可比公司东方锆业和凯盛科技因半年度数据未公布，无法获取，故均采用2019年3月31日数据。龙麟佰利与公司采用的是2019年6月30日的数据。

报告期内，公司存货周转率与同行业平均水平相当，应收账款周转率水平高于同行业平均水平，略低于龙麟佰利，显示出公司较高的应收账款和存货管理水平。

二、盈利能力分析

报告期内，公司主要的经营指标情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	40,352.84	59,853.43	40,784.61	27,767.04
营业成本	28,300.81	43,826.81	29,457.91	18,863.24
毛利总额	12,052.03	16,026.62	11,326.70	8,903.80
毛利率	29.87%	26.78%	27.77%	32.07%
期间费用	4,638.32	7,164.70	4,977.74	4,366.41
营业利润	7,519.59	8,757.43	6,546.82	4,382.01
净利润	6,007.04	7,327.38	5,400.79	3,933.16

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司营业收入和净利润持续增长。从利润来源角度看，报告期内净利润变动主要源于主营业务毛利的变动。2017年、2018年及2019年1-6月的营业收入较上年同期增长分别增长了46.88%、46.75%和36.00%，毛利总额较上年同期增长了27.21%、41.49%和41.36%，收入的增长和毛利总额的增加主要系公司销售量的扩大及随上游原材料锆英砂价格的持续走高，公司电熔氧化锆产品的单位售价上升以及新增的海绵锆业务收入规模快速增加所致。报告期内，公司各项业绩指标具体分析如下：

（一）营运收入的分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司的营运收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务收入	38,370.39	59,095.34	38,489.94	27,278.87
其他业务收入	1,982.44	758.09	2,294.67	488.17
合 计	40,352.84	59,853.43	40,784.61	27,767.04
主营业务收入/营业收入	95.09%	98.73%	94.37%	98.24%

报告期内，公司主营业务突出，其主营业务收入占营业总收入的比例平均超过 95%，公司其他业务收入主要来自生产余料等销售，占营业收入比例很小，对公司营业收入的影响较小。

2、主要业务收入按类别分析构成分析

报告期内，公司的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电熔氧化锆	18,686.29	48.70%	37,618.42	63.66%	23,558.46	61.21%	17,042.28	62.47%
铸造改性材料	6,060.00	15.79%	12,557.67	21.25%	10,057.61	26.13%	7,382.82	27.06%
海绵锆	8,699.92	22.67%	199.80	0.34%				
微硅粉	768.53	2.00%	1,263.26	2.14%	1,061.35	2.76%	860.30	3.15%
其他	4,155.65	10.83%	7,456.19	12.61%	3,812.51	9.90%	1,993.47	7.31%
合 计	38,370.39	100.00%	59,095.34	100.00%	38,489.94	100.00%	27,278.87	100.00%

(1) 收入结构分析

最近三年，公司主要产品包括电熔氧化锆和铸造改性材料。其中，电熔氧化锆占主营业务收入的平均比例超过 55%；铸造改性材料的销售收入占主营业务收入的平均比例超过 20%，主要包括铸造改性材料的升级产品包芯线和传统改性材料；微硅粉为生产电熔氧化锆产品的过程中形成的副产品，其销售收入占比较低。2018 年 10 月，辽宁华锆纳入公司合并报表范围，并于 2019 年投产，以致公司

当期海绵锆业务收入大幅增加，占比大幅提升，受此影响，包括电熔氧化锆在内的其他业务收入占比相应降低。报告期内，其他收入主要为公司出售单晶电熔铝、子公司杨梅州电力将暂时富余的电量出售产生的营业收入和 2017 年新成立子公司福州三祥的锆英砂中尾矿收入等。

公司现有核心产品之一电熔氧化锆主要原材料为锆英砂，而本次募集资金投资的氧氯化锆项目核心原材料也同样为锆英砂。考虑到公司电熔氧化锆规模扩大以及未来拟开展的氧氯化锆业务，公司锆英砂原材料需求量将大大增加，因此，公司提前进行战略布局，于 2017 年专门设立全资子公司福州三祥，从事锆英砂中尾矿业务，初期以贸易为主。该公司购进锆英砂或直接销售，或委托加工商对锆英砂中尾矿进行筛选，部分符合公司生产指标的锆英砂出售予母公司用于电熔氧化锆生产，其余部分对外出售，形成销售收入。报告期内，其他收入规模呈现逐渐上升趋势，主要系福州三祥业务量的上升，相应销售锆英砂收入增加。

(2) 收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入金额分别为 27,278.87 万元、38,489.94 万元、59,095.34 万元和 38,370.39 万元，收入规模保持稳定的增长，其中 2017 年较 2016 年增加了 11,211.07 万元，增长了 41.10%，2018 年较 2017 年增加了 20,605.40 万元，增长了 53.53%，2019 年 1-6 月较上年同期增加了 9,035.16 万元，增长了 30.80%。2016 年至 2018 年，公司销售规模的稳定增加主要来源于公司产品电熔氧化锆、铸造改性材料的销售量和销售单价的提升以及福州三祥和辽宁华锆销售规模的扩大；2019 年 1-6 月份销售收入增加主要系新增海绵锆业务收入大幅增加所致。报告期内，公司主要产品收入分析如下：

①电熔氧化锆收入分析

电熔氧化锆	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
金额（万元）	18,686.29	37,618.42	23,558.46	17,042.28
数量（吨）	6,201.95	12,613.21	11,952.12	9,777.80
单价（元/吨）	30,129.70	29,824.62	19,710.69	17,429.57

注：上表为合并抵消对辽宁华锆销售后的数据。

报告期内，随着主要原材料锆英砂价格上涨，公司电熔氧化锆的平均售价呈稳步上升的趋势，电熔氧化锆业务收入也亦有大幅提升。2017 年和 2018 年公司

电熔氧化锆的收入规模较上年同期分别增长了 38.24% 和 59.68%，主要系公司通过技术创新和产品性能提升，不断拓展电熔氧化锆高端产品应用领域，产品价格与锆英砂价格同步上涨，实现了量价齐升，2017 年销售均价和销售量分别较上年同期上升 13.09% 和 22.24%，2018 年销售均价和销售量分别较上年同期上涨 51.31% 和 5.53%。2019 年 1-6 月，受益于电熔氧化锆需求的增加，公司包含对辽宁华锆销售二氧化华锆的收入为 22,246.42 万元（其中销售辽宁华锆金额为 3,560.13 万元），数量为 7,497.95 吨（其中销售辽宁华锆数量为 1,296 吨），占 2018 年比例分别为 59.14% 和 59.45%，继续保持增长趋势。

报告期内，随着电熔氧化锆核心原材料锆英砂价格的逐步上升，公司电熔氧化锆产品销售单价也随着上升，情况如下：

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锆英砂（精矿）（元/吨）	10,725.21	9,707.25	6,796.85	5,862.98
采购单价增长幅度	10.49%	42.82%	15.93%	
销售单价（元/吨）	30,129.70	29,824.62	19,710.69	17,429.57
销售单价增长幅度	1.02%	51.31%	13.09%	

注：上述锆英砂的采购单价不含中尾矿情况。

如上表所示，锆英砂作为公司电熔氧化锆的核心原材料，公司的电熔氧化锆产品的价格主要随锆英砂价格的波动而波动。

②铸造改性材料收入分析

铸造改性材料	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
金额（万元）	6,060.00	12,557.67	10,057.61	7,382.82
数量（吨）	6,313.11	12,558.06	10,542.34	8,248.27
单价（元/吨）	9,599.08	9,999.69	9,540.21	8,950.76

报告期内，公司铸造改性材料实现的收入分别为 7,382.82 万元、10,057.61 万元、12,557.67 万元和 6,060.00 万元。报告期内，公司铸造改性材料的销售均价稳中略有上升，公司 2017 年和 2018 年铸造改性材料收入较上年同期分别增长了 36.23% 和 24.86%，主要系销售量的稳步提升所致。

③海绵锆收入分析

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度
金额（万元）	8,699.92	199.80
数量（吨）	485.62	10.10
单价（万元/吨）	17.92	19.79

报告期内，公司海绵锆产品的收入均来源于 2018 年纳入合并财务报表范围的辽宁华锆，2019 年 1-6 月销售金额为 8,699.92 万元，较上年大幅上升，系 2019 年辽宁华锆生产基地开始投产所致。海绵锆产品单位售价较高，未来随着海绵锆产能不断释放，公司海绵锆业务板块的销售规模将不断增大，将带动公司整体营收规模的不断提升。同时海绵锆业务的主要原材料为公司电熔氧化锆，辽宁华锆产能上升，也必将持续推动公司电熔氧化锆的盈利能力的增强。

④微硅粉收入分析

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
金额（万元）	768.53	1,263.26	1,061.35	860.30
数量（吨）	3,059.98	5,723.35	5,000.95	4,565.29
单价（元/吨）	2,511.56	2,207.20	2,122.29	1,884.44

微硅粉主要为氧化锆产品生产过程中产生的副产品，产销规模受制于电熔氧化锆的生产规模。公司在锆英砂经电熔生成氧化锆时，采用布袋除尘法回收生成二氧化硅粉尘，并对外出售，在实现环保生产的同时增加了生产效益。报告期内的微硅粉销售规模不断扩大，主要受益电熔氧化锆生产规模的提升带来的产量增加和微硅粉销售均价持续上升。

⑤其他收入分析

报告期内，公司的其他收入金额分别为 1,993.47 万元、3,812.51 万元、7,456.19 万元和 4,155.65 万元。其他收入主要为公司出售单晶电熔铝、子公司杨梅州电力将暂时富余的电量出售产生的营业收入和 2017 年新成立子公司福州三祥的锆英砂中尾矿销售收入等。报告期内其他收入销售规模的扩大，主要系福州三祥业务规模扩大，2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月份的锆砂收入金额分别为 2,148.64 万元、5,675.48 万元和 2,596.21 万元，占当期该类收入的比例分别为 56.36%、76.12%和 62.47%。

3、主要业务收入按地区构成分析

报告期内，公司主要业务收入分地区的实现情况如下：

单位：万元

区 域	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北方市场	15,726.96	40.99%	21,446.40	36.29%	14,428.43	37.49%	8,012.18	29.37%
南方市场	9,311.36	24.27%	13,564.24	22.95%	9,997.93	25.98%	6,883.11	25.23%
长三角市场	4,558.61	11.88%	8,528.71	14.43%	8,092.16	21.02%	5,912.84	21.68%
境外市场	8,773.47	22.87%	15,555.99	26.32%	5,971.41	15.51%	6,470.74	23.72%
合 计	38,370.39	100.00%	59,095.34	100.00%	38,489.94	100.00%	27,278.87	100.00%

报告期内，从地区分布来看，国内外销售收入比例相对稳定，国内销售占比较大，为公司主要收入来源。公司在牢固掌控国内市场的同时，也在不断的加大了海外市场的开拓力度，海外市场销售规模总体呈上升态势。国内销售区域可分为北方市场、南方市场和长三角市场，受新增海绵锆业务收入增加以及公司加大对北方市场开拓力度影响，北方市场占比相对增加。

（二）营运成本的分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司的营运成本构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务成本	26,467.92	43,167.41	27,417.01	18,411.38
其他业务成本	1,832.89	659.40	2,040.90	451.86
合 计	28,300.81	43,826.81	29,457.91	18,863.24
主营业务成本/营业成本	93.52%	98.50%	93.07%	97.60%

报告期内，公司主营业务突出，其主营业务成本占营业总收入的比例平均超过95%。报告期内，随着公司主营业务收入的增加，其主营业务成本相应呈逐年上升趋势。

2、主要业务成本按类别构成情况分析

报告期内，公司的主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电熔氧化锆	13,904.04	52.53%	25,327.25	58.67%	15,905.95	58.01%	11,508.52	62.51%
铸造改性材料	5,213.08	19.70%	10,589.30	24.53%	8,139.08	29.69%	5,557.57	30.19%
海绵锆	3,500.46	13.23%	196.73	0.46%				
微硅粉	456.28	1.72%	797.37	1.85%	593.96	2.17%	565.69	3.07%
其他	3,394.05	12.82%	6,256.77	14.49%	2,778.02	10.13%	779.60	4.23%
合计	26,467.92	100.00%	43,167.41	100.00%	27,417.01	100.00%	18,411.38	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分产品构成与主营业务收入情况基本一致。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成分析

报告期内，公司毛利及毛利率的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务毛利	11,902.47	15,927.93	11,072.93	8,867.49
其他业务毛利	149.56	98.69	253.77	36.31
毛利总额	12,052.03	16,026.62	11,326.70	8,903.80
主营业务毛利率	31.02%	26.95%	28.77%	32.51%
其他业务毛利率	7.54%	13.02%	11.06%	7.44%
综合毛利率	29.87%	26.78%	27.77%	32.07%

公司毛利绝大部分来源于主营业务毛利，占公司毛利总额的97%以上，其他业务收入的毛利占比较小，对公司整体净利润的影响较小。

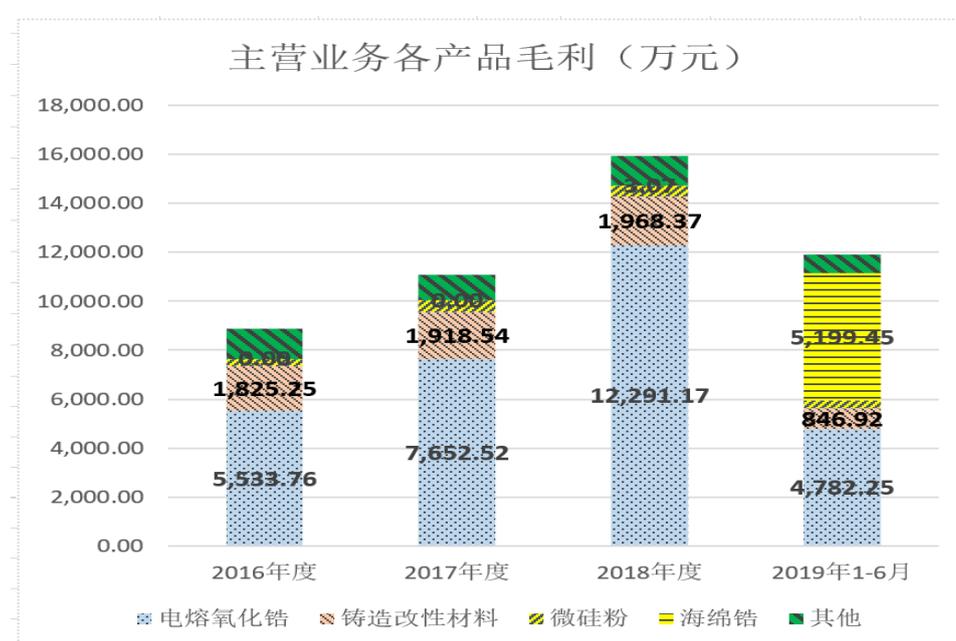
2、主营毛利变动的总体分析

报告期内，公司主营业务分产品毛利情况如下：

单位：万元

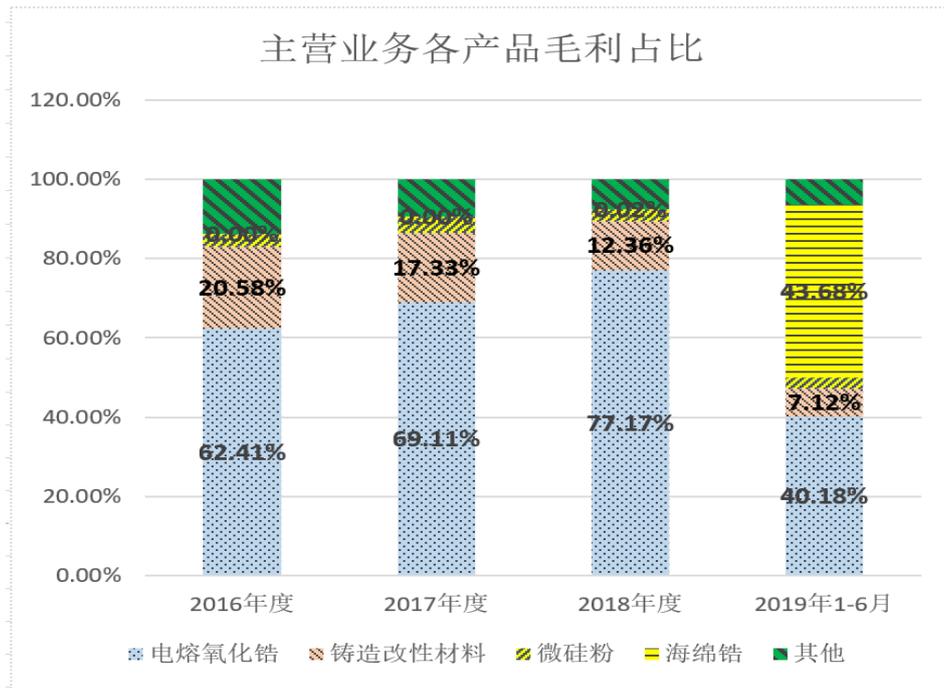
项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
电熔氧化锆	4,782.25	12,291.17	7,652.51	5,533.76
铸造改性材料	846.92	1,968.37	1,918.53	1,825.25
海绵锆	5,199.45	3.07		
微硅粉	312.25	465.89	467.39	294.61
其他	761.60	1,199.42	1,034.49	1,213.87
合 计	11,902.47	15,927.93	11,072.93	8,867.49

报告期内，主营业务产品的毛利结构图如下：



2016年至2018年期间，电熔氧化锆产品系公司主要毛利及增长来源，随着电熔氧化锆产品的毛利总额的不断上升，公司整体毛利总额也在扩大，受益于公司电熔氧化锆的销售量和销售价格的上升，公司主营业务的毛利总额大幅增长。2019年1-6月，公司实现主营业务毛利11,902.47万元，占2018年毛利总额的比例为74.73%，毛利主要来源于电熔氧化锆和海绵锆；海绵锆贡献毛利大幅增加主要系子公司海绵锆生产基地于2019年投产，相应销售收入大幅增加，毛利增长较快所致。

报告期内，公司主营业务分各产品毛利占比情况如下：



2016年至2018年期间，电熔氧化锆产品毛利占主营业务毛利总额的比例分别为62.41%、69.11%、77.17%，占比均在50%以上，是公司主要毛利来源，电熔氧化锆毛利总额占比稳定提升主要系其盈利规模不断扩大所致。2019年1-6月，公司主营业务利润主要来源于电熔氧化锆和海绵锆，占主营业务毛利总额的比例分别为40.18%和43.68%，海绵锆业务受益于辽宁华锆生产基地的投产，销售收入增长明显，毛利占比大幅上升；同时受海绵锆业务毛利增加，以及对辽宁华锆销售毛利合并抵消影响，电熔氧化锆毛利占比有所下降。

3、主营业务毛利率分析

(1) 主要产品毛利及毛利率情况

报告期内，公司主要产品毛利及毛利率情况如下：

项 目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
电熔氧化锆	4,782.25	25.59%	12,291.17	32.67%	7,652.51	32.48%	5,533.76	32.47%
铸造改性材料	846.92	13.98%	1,968.37	15.67%	1,918.53	19.08%	1,825.25	24.72%
海绵锆	5,199.45	59.76%	3.07	1.54%				
微硅粉	312.25	40.63%	465.89	36.88%	467.39	44.04%	294.61	34.25%
其他	761.60	18.33%	1,199.42	16.09%	1,034.49	27.13%	1,213.87	60.89%

项 目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
合 计	11,902.47	31.02%	15,927.93	26.95%	11,072.93	28.77%	8,867.49	32.51%

报告期内，公司分产品毛利率贡献如下表所示：

项 目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	收入占比	毛利率贡献	收入占比	毛利率贡献	收入占比	毛利率贡献	收入占比	毛利率贡献
电熔氧化锆	48.70%	12.46%	63.66%	20.80%	61.21%	19.88%	62.47%	20.29%
铸造改性材料	15.79%	2.21%	21.25%	3.33%	26.13%	4.98%	27.06%	6.69%
海绵锆	22.67%	13.55%	0.34%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
微硅粉	2.00%	0.81%	2.14%	0.79%	2.76%	1.21%	3.15%	1.08%
其他	10.83%	1.98%	12.61%	2.03%	9.90%	2.69%	7.31%	4.45%
合 计	100.00%	31.02%	100.00%	26.95%	100.00%	28.77%	100.00%	32.51%

注：毛利率贡献=单项类别毛利/主营业务收入。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.51%、28.77%、26.95% 和 31.02%。其中 2016 年至 2018 年期间，主营业务毛利率逐渐下降主要系受到铸造改性材料收入占比及毛利贡献下降影响，以及低毛利率的其他类收入占比逐年增加所致。2019 年上半年毛利率呈上升趋势，主要系辽宁华锆开始投产，公司海绵锆业务收入规模占比上升较快，毛利贡献大幅增加，且产品属于高单价及高毛利，2019 年 1-6 月海绵锆业务毛利率为 59.76%，促进了主营业务毛利率水平上升。

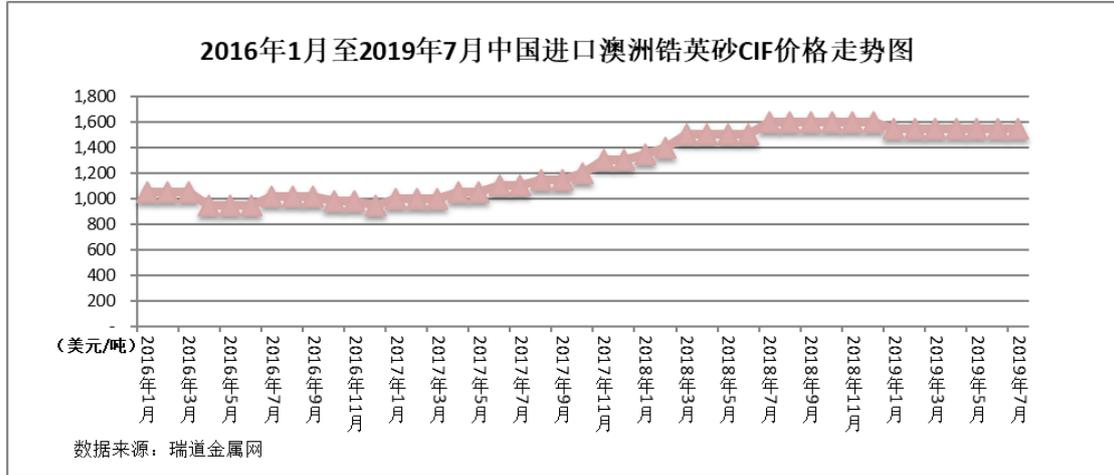
(2) 电熔氧化锆单位毛利及毛利率变动情况

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售数量（吨）	6,201.95	12,613.21	11,952.12	9,777.80
单位售价（元/吨）	30,129.70	29,824.62	19,710.69	17,429.57
单位成本（元/吨）	22,418.82	20,079.94	13,308.05	11,770.05
单位毛利（元/吨）	7,710.88	9,744.68	6,402.64	5,659.52
毛利率	25.59%	32.67%	32.48%	32.47%

注：2019 年 1-6 月销售量为 6,201.95 吨，均为合并报表范围外销售量，不含内部销售给子公司辽宁华锆的 1,296 吨。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司电熔氧化锆单位毛利分别

达到 5,659.52 元/吨、6,402.64 元/吨、9,744.68 元/吨和 7,710.88 元/吨，随着电熔氧化锆的原材料锆英砂的价格的上升，公司电熔氧化锆产品销售价格持续走高，相应的单位毛利上升。



2017 年中期，锆英砂价格开始逐步上升，并于 2018 年中期到达相对较高水平，目前价格趋于稳定，受此影响，2016 年至 2019 年上半年，公司采购均价逐年上升。随着锆英砂价格的上升，公司电熔氧化锆产品价格也步入上升通道，公司电熔氧化锆的单位毛利也逐步增加，并于 2018 年达到高点。2019 年 1-6 月，电熔氧化锆价格趋于平稳，而单位成本受前期锆英砂价格上涨影响，单位销售成本为 22,418.82 元/吨，较 2018 年的 20,079.94 元/吨继续有所提升，因此，公司单位毛利在 2019 年 1-6 月出现下滑，毛利率出现下降。此外，2019 年上半年属于我国春节期间假期较长，且新厂区投产初期仍处于生产磨合期，相应产量整体下降和折旧增加，单位固定成本有所上升，这些因素叠加影响，导致 2019 年上半年电熔氧化锆单位毛利整体有所收窄，毛利率有所下降，但单位毛利仍维持在较高水平。

(3) 铸造改性材料的单位毛利及毛利率变动情况

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售数量（吨）	6,313.11	12,558.06	10,542.34	8,248.27
单位售价（元/吨）	9,599.08	9,999.69	9,540.21	8,950.76
单位成本（元/吨）	8,257.55	8,432.27	7,720.37	6,737.87
单位毛利（元/吨）	1,341.52	1,567.42	1,819.84	2,212.89

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
毛利率	13.98%	15.67%	19.08%	24.72%

铸造改性材料的主要为钢带、硅钡、镁粒和硅铁等。报告期内，铸造改性材料的主要原材料的价格出现不同的程度的上升，宁夏三祥投产后，产能尚未全部释放，单位制造费用和人工成本较高。公司铸造改性材料产品凭借稳定的质量和优质的服务获得包括六和集团（台湾）、永冠集团（台湾）等行业内知名客户的认可，但由于铸造改性材料行业生产厂家较多，且受下游汽车行业增长乏力影响，市场整体竞争激烈，在单位生产成本出现上升的同时，售价上升空间有限，单位毛利有所下滑。公司正在通过产品的不断创新和技术改进，形成差异化竞争来提升产品的毛利水平。

（4）海绵锆的单位毛利及毛利率变动情况

项 目	2019年1-6月	2018年度
销售数量（吨）	485.62	10.10
单位售价（元/吨）	179,152.54	197,866.06
单位成本（元/吨）	72,083.09	194,827.58
单位毛利（元/吨）	107,069.45	3,038.48
毛利率	59.76%	1.54%

报告期内，海绵锆收入均系来自于子公司辽宁华锆。2018年，辽宁华锆尚未生产，相应的收入来自贸易收入，整体毛利率较低；2019年1-6月，辽宁华锆投产，产品销售形势较好，毛利率为59.76%，处于较高水平，主要系市场销售单价维持在较高水平，且其主要原材料电熔氧化锆由母公司生产，经内部销售抵消后，电熔氧化锆部分的毛利也体现在海绵锆中，毛利率有进一步提升所致。

（5）微硅粉的单位毛利及毛利率变动情况

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售数量（吨）	3,059.98	5,723.35	5,000.95	4,565.29
单位售价（元/吨）	2,511.56	2,207.20	2,122.29	1,884.44
单位成本（元/吨）	1,491.13	1,393.19	1,187.70	1,239.10

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
单位毛利（元/吨）	1,020.44	814.01	934.59	645.34
毛利率	40.63%	36.88%	44.04%	34.25%

微硅粉主要是电熔生产过程中的副产品。受微硅粉供需变化，微硅粉市场价格的上升，微硅粉单位售价上升，报告期内，公司微硅粉的毛利率均维持在较高水平。

(6)对主营业务收入中其他类业务和铸造改性材料的毛利率补充分析如下：

①报告期内其他业务占比及毛利率分析

报告期内，主营业务中其他类业务的毛利率情况如下：

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收入（万元）	4,155.65	7,456.19	3,812.51	1,993.47
占主营业务收入比例	10.83%	12.61%	9.90%	7.31%
成本（万元）	3,394.05	6,256.77	2,778.02	779.60
毛利（万元）	761.60	1,199.42	1,034.49	1,213.87
毛利率	18.33%	16.09%	27.13%	60.89%

报告期内，公司主营业务收入中其他类收入规模呈逐渐上升趋势，分别为1,993.47万元、3,812.51万元、7,456.19万元和4,155.65万元，而毛利率分别为60.89%、27.13%、16.09%和18.33%，呈现逐渐下降趋势，主要系为了完善锆产业链布局及未来锆相关产业对锆英砂需求的增加，公司于2017年开始成立福州子公司，提前开始布局上游锆英砂中尾矿业务，由于进入期间较短且业务技术含量不高，该类业务整体毛利率较低，2017年至2019年1-6月的平均毛利率不足10%，而其相应收入规模和占比均呈现逐年上升趋势，收入规模分别为2,195.65万元、5,700.89万元和2,877.64万元，占主营业务收入中其他类别收入比例分别为57.59%、76.46%和69.25%，故由于锆英砂中尾矿业务毛利率较低，随着其收入规模的不断扩大，导致主营业务收入中其他类业务毛利率呈现逐渐下降，相应拉低了主营业务综合毛利率水平。

②报告期内铸造改性材料业务占比及毛利率分析

报告期内，主营业务中铸造改性材料毛利率情况如下：

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收入（万元）	6,060.00	12,557.67	10,057.61	7,382.82
占主营业务收入比例	15.79%	21.25%	26.13%	27.06%
单位收入（元/吨）	9,599.08	9,999.69	9,540.21	8,950.76
成本（万元）	5,213.08	10,589.30	8,139.08	5,557.57
单位成本（元/吨）	8,257.55	8,432.27	7,720.37	6,737.87
毛利（万元）	846.92	1,968.37	1,918.53	1,825.25
毛利率	13.98%	15.67%	19.08%	24.72%

报告期内，公司主营业务收入中铸造改性材料收入规模呈逐渐上升趋势，分别为 7,382.82 万元、10,057.61 万元、12,557.67 万元和 6,060.00 万元，而毛利率分别为 24.72%、19.08%、15.67% 和 13.98%，呈现逐渐下降趋势，主要系铸造改性材料的主要原材料的价格出现不同程度的上升，宁夏三祥投产后，产能尚未全部释放，单位制造费用和人工成本较高，单位生产成本出现上升，同时由于铸造改性材料行业生产厂家较多，且受下游汽车行业增长乏力影响，市场整体竞争激烈，售价上升空间有限，故毛利率有所下滑，相应拉低主营业务综合毛利率水平。

(7) 2019 年上半年主营业务毛利率上升的因素及其可持续性的补充分析

公司 2019 年上半年主营业务毛利率水平为 31.02%，较 2018 年度的 26.95% 上升了 4.07%，主要系子公司辽宁华锆 2019 年上半年开始投产，海绵锆业务大幅增加，相应毛利贡献大幅增加，且产品属于高单价及高毛利，促进了主营业务毛利率水平上升。海绵锆业务情况如下：

项 目	2019年1-6月	2018年度
收入（万元）	8,699.92	199.80
毛利金额（万元）	5,199.45	3.07
毛利率	59.76%	1.54%
毛利率贡献	13.55%	0.01%

注：上表中毛利率为合并报表口径值，已涵盖电熔氧化锆毛利合并抵消，高于海绵锆业务单体报表毛利率。

辽宁华锆是一家专业生产海绵锆企业，其海绵锆项目一期建设产能为 3,000

吨，已于 2019 年开始生产，目前海绵锆二期项目正在建设中，建成后辽宁华锆年生产海绵锆能力将达到 5,000 吨，为全国最大的海绵锆生产基地。目前海绵锆市场整体需求旺盛，且处于不断增长中，产品单位售价及毛利率均保持较高水平，预计未来随着辽宁华锆产能不断释放，公司海绵锆业务收入规模及效益水平将不断提高，提升公司主营业务毛利率水平，同时子公司辽宁华锆产能不断释放，其生产海绵锆所需核心原材料电熔氧化锆需求将不断增加，也将不断提升电熔氧化锆的整体效益水平。截至 2019 年 9 月末，辽宁华锆已累计实现未经审计收入和净利润分别为 14,739.34 万元和 4,616.82 万元，整体经营情况良好，呈现较好的可持续性。但若未来宏观环境和市场环境等因素发生重大不利变化，公司海绵锆业务价格下降及产能无法有效释放，可能会对公司现有主营业务毛利率水平带来不利影响。

4、可比上市公司主营业务综合毛利率分析

(1) 与同行业可比公司毛利率综合比较分析

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
东方锆业	29.78%	29.88%	22.66%	27.39%
龙蟠佰利	20.96%	25.71%	24.52%	1.08%
凯盛科技	/	30.28%	24.67%	25.36%
平均	/	28.62%	23.95%	17.94%
本公司综合毛利率	29.87%	26.78%	27.77%	32.07%
本公司锆相关业务毛利率	36.45%	32.51%	32.48%	32.47%

注:上表数据来自于各公司公开披露定期报告,2019 年 1-6 月份因无法获取相关的数据,故未填列。公司锆相关业务毛利率不包含锆英砂中尾矿业务,为电熔氧化锆业务和海绵锆业务。

可比公司锆相关业务数据分别取自:东方锆业为其全部业务;龙蟠佰利为“锆制品”;凯盛科技为“新材料”。

2016 年至 2018 年,公司毛利率主要来自于电熔氧化锆业务贡献。与可比上市公司类似业务相比,公司毛利率高于东方锆业、龙蟠佰利等两家锆相关业务毛利率,差异主要系各自经营的锆系列产品存在较大的差异。东方锆业经营的锆相关产品种类丰富,主要以化学锆和氧氯化锆为主,电熔氧化锆占其公司整体的比例较低。而龙蟠佰利其主营业务主要为钛白粉,其锆系制品整体规模较小,占比较低,且经营锆相关的产品也与公司的电熔氧化锆产品存在差异。

可比上市公司中，凯盛科技的氧化锆业务占比较高，其氧化锆业务也以电熔氧化锆为主，与公司最为相近。凯盛科技 2016 年、2017 年和 2018 年毛利率分别为 25.36%、24.67%、30.28%，与公司毛利率水平基本相当。

2019 年 1-6 月，受益于子公司辽宁华锆海绵锆生产基地投产，海绵锆收入快速增长，且该产品属于高附加值，毛利率较高，提升公司 2019 年上半年的毛利率水平。

(2) 与同行业可比公司毛利率变动趋势的补充分析

报告期内，锆系制品和铸造改性材料系公司主要毛利来源，其分别占各期主营业务毛利总额比例分别为 82.99%、86.44%、89.54% 和 90.98%。报告期内上述两类业务的毛利率水平与同行业可比公司比较情况如下：

类别	名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锆系制品	凯盛科技	/	30.28%	24.67%	25.36%
	东方锆业	29.78%	29.88%	22.66%	27.39%
	龙蟒佰利	20.96%	25.71%	24.52%	1.08%
	公司	36.45%	32.51%	32.48%	32.47%
铸造改性材料	科德威	8.80%	6.31%	7.56%	13.12%
	浦江股份	15.88%	18.49%	20.21%	25.79%
	公司	13.98%	15.67%	19.08%	24.72%

注：1、上表数据来自于各公司公开披露定期报告；

2、锆系制品可比公司业务数据分别取自：东方锆业（002167）为其全部业务；龙蟒佰利（002601）为“锆制品”；凯盛科技（600552）为“新材料”；

3、龙蟒佰利的锆系制品业务主要以氧氯化锆业务为主，与公司目前的锆系制品业务差异较大；东方锆业锆系制品业务较为分散，且以锆矿砂（含硅酸锆）和氧氯化锆及其衍生产品（二氧化锆、复合氧化锆等）为主，单项产品规模相对都不高，而电熔锆业务和海绵锆业务较公司业务规模小很多，公司规模优势和品质、客户优势更加突出，因此公司锆制品业务毛利率相对更高；综合看，凯盛科技的锆系制品业务以电熔氧化锆为主，与公司最为相近；

4、由于凯盛科技 2019 年中期报告业务分类情况无法获取，故其 2019 年 1-6 月毛利率未填列；铸造改性材料选取可比公司为新三板挂牌企业科德威（830962）和浦江股份（833821），其中科德威毛利率为该公司包芯线毛利率，浦江股份毛利率为铸造材料毛利率。

报告期内，公司锆系制品业务毛利率分别为 32.47%、32.48%、32.51% 和 36.45%，各年毛利率均维持在 30% 以上，与行业最可比公司凯盛科技新材料业务毛利率变动趋势基本相同，均较为稳定，且有所上升。

报告期内，公司铸造改性材料业务的毛利率分别为 24.72%、19.08%、15.67%

和 13.98%，毛利率水平呈现逐年下降趋势，主要系原材料的价格出现不同程度的上升，宁夏三祥投产后，产能尚未全部释放，单位制造费用和人工成本较高同时由于铸造改性材料行业生产厂家较多，且受下游汽车行业增长乏力影响，市场整体竞争激烈，在单位生产成本出现上升的同时，售价上升空间有限，单位毛利有所下滑。与同行业相比，公司铸造改性材料与可比公司科德威和浦江股份毛利率变动趋势相同，均呈现逐年下降的趋势，各公司之间毛利率的差异主要系各自经营包芯线产品类型及下游客户类型不同所致。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,300.28	3.22%	2,357.44	3.94%	1,867.08	4.58%	1,550.66	5.58%
管理费用	1,964.21	4.87%	3,144.29	5.25%	1,799.87	4.41%	1,888.28	6.80%
研发费用	1,132.20	2.81%	1,779.90	2.97%	1,369.72	3.36%	1,030.18	3.71%
财务费用	241.63	0.60%	-116.93	-0.20%	-58.93	-0.14%	-102.72	-0.37%
合 计	4,638.32	11.50%	7,164.70	11.96%	4,977.74	12.21%	4,366.41	15.72%

报告期各期，公司期间费用分别为 4,366.41 万元、4,977.74 万元、7,164.70 万元和 4,638.32 万元，占同期营业收入的比例分别为 15.72%、12.21%、11.96% 和 11.50%。报告期内，期间费用占营业收入比例略有下降。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细及占收入比例情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输、商检及港杂费等	620.54	1.54%	1,049.47	1.75%	834.32	2.05%	749.88	2.70%

项 目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	309.21	0.77%	705.47	1.18%	527.26	1.29%	359.63	1.30%
包装费	212.06	0.53%	311.88	0.52%	256.92	0.63%	210.54	0.76%
其他	158.47	0.39%	290.62	0.49%	248.58	0.61%	230.61	0.83%
合 计	1,300.28	3.22%	2,357.44	3.94%	1,867.08	4.58%	1,550.66	5.58%

报告期内，公司的销售费用主要包括工资薪酬、包装费及运输、商检及港杂费等。报告期内，公司销售费用规模不断增加，主要系公司销售规模增加导致运输费及包装费等增加所致。报告期内，销售费用占收入比例分别为 5.58%、4.58%、3.94%和 3.22%，呈现下降趋势，主要系报告期内公司销售收入增加较多而销量增加相对不大所致。由于包装费、运输及港杂费与产品的销售量相关，故报告期内销售费用的增长速度低于销售规模增长速度，销售费用占比呈现一定下降趋势。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细及占收入比例情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	554.76	1.37%	1,020.25	1.70%	806.27	1.98%	763.71	2.75%
股权激励成本	227.17	0.56%	648.40	1.08%				
安全生产费	429.44	1.06%	351.65	0.59%	249.52	0.61%	251.34	0.91%
摊销及折旧	223.99	0.56%	302.77	0.51%	234.49	0.57%	175.09	0.63%
办公、业务招待费等	149.97	0.37%	294.16	0.49%	234.14	0.57%	221.00	0.80%
其他	378.88	0.94%	527.06	0.88%	275.46	0.68%	477.14	1.72%
合 计	1,964.21	4.87%	3,144.29	5.25%	1,799.87	4.41%	1,888.28	6.80%

报告期内，公司的管理费用由主要由工资薪酬、股权激励成本、安全生产费、摊销及折旧等组成。报告期内，公司的管理费用分别为 1,888.28 万元、1,799.87 万元、3,144.29 万元和 1,964.21 万元，占收入比例分别为 6.80%、4.41%、5.25%

和 4.87%。2017 年管理费用占收入比例比较 2016 年下降主要系 2017 年销售规模大幅上升所致。2018 年管理费用占收入比例较 2017 年上升，主要系公司于 2018 年实施了股权激励计划，当年应摊销的股权激励成本计入管理费用所致。2019 年 1-6 月管理费用占收入占比较 2018 年下降，主要系辽宁华锆海绵锆开始投产，相应的收入规模大幅增加所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用及占收入比例情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用	1,132.20	1,779.90	1,369.72	1,030.18
占收入比例	2.81%	2.97%	3.36%	3.71%

报告期内，公司的研发费用分别为 1,030.18 万元、1,369.72 万元、1,779.90 万元和 1,132.20 万元，研发费用投入持续增加。公司一直以来重视对产品研发和产品性能提升，研发费用逐渐增长。报告期内，研发费用占收入比例分别为 3.71%、3.36%、2.97% 和 2.81%，研发费用占比下降主要系公司整体销售规模增长较快所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息费用	243.02	92.49		
减：利息收入	16.14	21.18	82.61	83.45
汇兑损益	-22.39	-218.29	0.81	-39.72
银行手续费及其他	37.14	30.05	22.87	20.45
合计数	241.63	-116.93	-58.93	-102.72

2016 年、2017 年和 2018 年，公司财务费用为负数，一方面系由于银行存款产生的利息收入，另一方面系汇率变动产生的汇兑收益。2019 年 1-6 月财务费用为正数，主要系随着公司业务扩张和经营规模的扩大，资金需求增加，相应借款增加，利息支出增加所致。

（五）资产减值损失及信用风险损失

报告期内，公司资产减值损失及信用风险损失情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账准备		183.56	-3.72	-68.75
存货跌价准备	15.54	202.20	36.87	1.81
信用风险损失	23.97			
合 计	39.51	385.76	33.16	-66.94

报告期内公司资产减值损失由计提坏账准备和存货跌价准备所产生。公司制定的坏账准备和存货跌价准备计提政策符合公司的实际情况，关于坏账准备和存货跌价准备的计提政策，详见本节“一、（一）、1、（3）应收账款和（6）存货”。

（六）投资收益分析

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
理财产品投资收益	-	124.29	323.12	9.92
合 计	-	124.29	323.12	9.92

报告期各期，公司投资收益分别为 9.92 万元、323.12 万元、124.29 万元。公司 2017 年度和 2018 年度投资收益较大，主要系公司 2016 年公司完成首发上市募集资金，为了提高资金的使用效率，公司将部分闲置募集资金用于购买理财产品，故 2017 年和 2018 年的投资收益较多。

（七）利润表其他项目分析

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
-----	-----------	--------	--------	--------

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业外收入		1.56	21.01	460.69

2016年营业外收入金额较大，主要系财政部于2017年修订了《企业会计准则第16号——政府补助》，根据规定对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理。公司从2017年1年1日起执行新的会计政策，针对与公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。

2、营业外支出

报告期内，营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
捐赠支出	3.86	204.37	124.35	66.65
非流动资产毁损 报废损失		14.35		16.06
其他	0.39	39.89	38.43	0.38
合 计	4.25	258.61	162.78	83.09

报告期内，公司营业外支出分别为83.09万元、162.78万元、258.61万元和4.25万元，主要为对外捐赠支出等，总体金额较小。

3、资产处置收益

2016年和2018年发生的资产处置收益的金额分别为0.67万元和0.1万元外，公司其他年度资产处置收益金额为0，总体金额较小。

4、其他收益

报告期内，其他收益明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其他收益	288.67	370.57	253.60	

报告期内，公司的其他收益金额分别为253.60万元、370.57万元和288.67万元。上述金额均系收到的与经营相关的政府补助。

5、所得税

报告期内，公司所得税情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期所得税费用	1,461.04	1,388.38	978.77	828.65
递延所得税费用	47.26	-215.37	25.49	-2.19
合 计	1,508.30	1,173.01	1,004.26	826.46

报告期各期，公司所得税费用分别为 826.46 万元、1,004.26 万元、1,173.01 万元和 1,508.30 万元。随着公司经营业绩的提高，所得税费用相应增长。

6、关于公司非经常性损益情况的说明

报告期内，公司报告期内非经常性损益具体情况详见本募集说明书“第六节 财务会计信息”之“四、最近三年及一期财务指标及非经常性损益明细表”之“（三）最近三年及一期非经常性损益明细表”。报告期内，公司非经常性损益和净利润对比情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额（A）	244.45	202.19	355.86	327.86
归属于母公司股东的净利润（B）	4,410.40	7,418.15	5,400.79	3,933.16
非经常性损益占净利润比例(A/B)	5.54%	2.73%	6.59%	8.34%

报告期内，公司的非经常性损益主要由政府补助和理财产品收益构成，其占各期当年的净利润的比例分别为 8.34%、6.59%、2.73%和 5.54%，各期占比低，均未超过 10%，公司经营业绩对政府补助并不存在重大依赖。

三、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量基本情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	-918.95	3,502.64	430.42	2,363.98

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其中：现金流入小计	32,616.38	50,106.46	35,696.97	27,995.94
现金流出小计	33,535.33	46,603.82	35,266.54	25,631.96
投资活动产生的现金流量净额	-9,249.80	-7,474.76	-1,785.32	-12,514.09
其中：现金流入小计		17,631.88	54,943.10	6.62
现金流出小计	9,249.80	25,106.64	56,728.42	12,520.71
筹资活动产生的现金流量净额	8,542.80	3,935.40	-1,498.18	14,994.33
其中：现金流入小计	15,574.81	8,047.98	60.00	15,514.40
现金流出小计	7,032.01	4,112.58	1,558.18	520.07
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-30.50	72.90	11.04	-5.24
现金及现金等价物净增加额	-1,656.45	36.19	-2,842.03	4,838.98

（一）经营活动现金流量分析

报告期内各期，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	31,903.96	49,174.76	35,314.11	27,273.49
收到的税费返还		16.09		
收到其他与经营活动有关的现金	712.42	915.60	382.86	722.45
经营活动现金流入小计	32,616.38	50,106.46	35,696.97	27,995.94
购买商品、接受劳务支付的现金	27,257.30	35,717.16	25,961.97	17,812.18
支付给职工以及为职工支付的现金	3,040.56	4,419.40	3,579.45	2,983.66
支付的各项税费	961.48	2,697.46	2,805.49	2,668.09
支付其他与经营活动有关的现金	2,275.98	3,769.80	2,919.64	2,168.04
经营活动现金流出小计	33,535.33	46,603.82	35,266.54	25,631.96
经营活动产生的现金流量净额	-918.95	3,502.64	430.42	2,363.98
净利润	6,007.04	7,327.38	5,400.79	3,933.16
经营性现金流量净额与净利润的差异	-6,925.99	-3,824.74	-4,970.37	-1,569.18

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,363.98 万元、430.42 万元、3,502.64 万元和-918.95 万元，而同期净利润分别为 3,933.16 万元、5,400.79 万元、7,327.38 万元和 6,007.04 万元。除固定资产折旧、无形资产摊销等非付现成本外，报告期内经营活动现金流量净额与净利润主要差异为：

1、2016 年净利润与经营活动产生的现金流量净额差异为-1,569.18 万元，主要系 2016 年期末存货账面余额较期初增加了 1,128.13 万元。存货增加主要系公司随着公司销售规模的扩大，原材料的备货量增加，相应 2016 年末材料及在产品的存货金额增加。

2、2017 年净利润与经营性现金流量净额差异为-4,970.37 万元，主要系 2017 年末存货账面余额较上年同期增加 4,063.03 万元所致，存货增加的主要原因为：①公司新开展的中尾矿业务和销售规模的扩大，公司锆英砂采购量和产成品备货量增加；②受公司主要原材料的锆英砂价格上升影响，公司 2017 年末锆英砂结存平均单价较 2016 年末上涨 32.82%，使得 2017 年末原材料和库存商品的账面价值相应增加。由此影响了“购买商品、接受劳务支付的现金”，进而影响了经营活动现金流量净额。

3、2018年净利润与经营性现金流量净额差异为-3,824.74万元，主要系2018年期末存货账面余额较期初增加3,894.27万元所致。存货的增加主要系：①受上游原材料锆英砂的价格进一步提升所致，根据瑞道金属网显示，我国锆英砂2018年第四季度的平均进口价格约为1,600美元/吨，较上年同期第四季度平均进口价格1,237.50美元/吨上涨29.29%，使得2018年末锆类存货的金额较上期增加；②随着2017年新设立的全资子公司福州三祥和宁夏三祥业务规模的扩大，其两者存货账面余额由2017年末的1,472.56万元增加至3,582.81万元。

4、2019 年 1-6 月净利润与经营性现金流量净额差异为-6,925.99 万元，主要系：①子公司辽宁华锆 2019 年开始试车运行，前期准备阶段购买材料款和人工支出等经营性支出增加，进而影响 2019 年第一季的经营活动现金净额；②应收账款账面余额增加 7,872.05 万元，导致经营性应收项目增加。应收账款的增加主要系由于辽宁华锆开始投产及福州三祥业务规模的扩大，主要客户有一定账期，应收账款增加，进而影响了经营活动现金流量净额。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资收到的现金		17,500.00	54,600.00	
取得投资收益收到的现金		131.75	343.10	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		0.13		6.62
投资活动现金流入小计		17,631.88	54,943.10	6.62
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,099.96	10,808.28	8,128.42	520.71
投资支付的现金	200.00	11,500.00	48,600.00	12,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,949.84	2,798.36		
投资活动现金流出小计	9,249.80	25,106.64	56,728.42	12,520.71
投资活动产生的现金流量净额	-9,249.80	-7,474.76	-1,785.32	-12,514.09

报告期内，公司处于较快发展阶段，新项目不断投建，投资活动支出增加，投资活动产生的现金流量净额分别为-12,514.09万元、-1,785.32万元、-7,474.76万元和-9,249.80万元。

2016年公司投资活动产生的现金流量净流出额为12,514.09万元，其中投资支付的现金为12,000.00万元，主要系2016年公司完成首发上市，为了提高资金的管理效率，公司将部分首发的闲置募集资金和自有资金购买保本型理财产品，当年累计投资理财支出为1.2亿元。

2017年公司投资活动产生的现金流量净流出额为1,785.32万元，较2016年大幅增加，主要系：①收回上年及部分本年投资理财资金54,600.00万元，本期继续购买理财产品支出为48,600.00万元；②随着宁夏子公司和公司首发募投项目的建设投入逐渐增加，本期支付的购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较上年度大幅增加至8,128.42万元。

2018年公司投资活动产生的现金流量净流出额为7,474.76万元，较2017年增加了5,689.44万元，主要系：①公司首发募投项目2018年的投入金额为8,213.56万元较2017年的投入4,192.62万元大幅上涨，相应当期支付的现金也较上期增加所致，进而支付的购建固定资产的支出增加，相应的影响了当期投资活动现金

流量净额；②2018年，公司收购了辽宁华锆和辽宁华祥两家公司，收购价款为人民币5,000万元，截至2018年12月31日共支付了3,050.16万元，扣除收购时点上述公司账面货币资金金额251.80万元，故2018年合并现金流量表显示取得子公司及其他营业单位支付的现金净额为2,798.36万元，相应的影响了2018年投资活动现金流量净额。

2019年1-6月公司投资活动产生的现金流量净流出额为9,249.80万元，主要系本期支付2018年收购辽宁华锆部分股权时剩余股权转让款和本期辽宁华锆及母公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	38.70	1,581.61		15,514.40
取得借款收到的现金	13,319.36	4,366.38		
收到其他与筹资活动有关的现金	2,216.75	2,100.00	60.00	
筹资活动现金流入小计	15,574.81	8,047.98	60.00	15,514.40
偿还债务支付的现金	3,725.94	538.67		
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,214.81	2,115.66	1,341.50	
支付其他与筹资活动有关的现金	1,091.26	1,458.26	216.68	520.07
筹资活动现金流出小计	7,032.01	4,112.58	1,558.18	520.07
筹资活动产生的现金流量净额	8,542.80	3,935.40	-1,498.18	14,994.33

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为14,994.33万元、-1,498.18万元、3,935.40万元和8,542.80万元。

2016年筹资活动产生的现金流量净额为14,994.33万元，主要系2016年公司完成首发上市，收到募集资金款15,514.40万元。

2017年的筹资活动现金流量净额为-1,498.18万元，主要系公司实施现金股利分配方案，发放了现金股利1,341.50万元。

2018年筹资活动产生的现金流量净额较2017年度增加了5,433.58万元，主要系：①2018年实施了限制性股票股权激励，收取限制性股票款1,581.61万元；②取得借款收到的现金较上年同期增加了4,366.38万元；③2018年9月，公司收购了辽宁华锆，由于该公司收购时仍处于建设中，所需资金需求较大，辽宁华锆向原股东石政君和教喜章借款2,100万元。

2019年1-6月筹资活动产生的现金流量净额为8,542.80万元，主要系公司正处于快速发展阶段，业务领域和生产经营规模不断扩大，对资金需求随之增加，相应的借款增加以及辽宁华锆处于投产初期且厂区建设仍在持续，资金需求增加，向辽宁华锆股东石政君和教喜章新增借款1,800.16万元。

四、资本性支出分析

（一）最近三年及一期资本性支出情况

报告期内，公司主要资本性支出情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,099.96	10,808.28	8,128.42	520.71

2016年公司完成首发上市，募投项目为年产10000吨的电熔氧化锆项目。报告期内，公司对募投项目实施投建，投入金额不断增加，同时为抓住新材料行业的市场机遇，进一步扩大锆系制品和铸造改性材料的规模，公司设立了宁夏三祥和收购了辽宁华锆，新建厂房以及购买设备投入不断增加，固定资产和在建工程规模不断扩大。报告期内，公司的资本性支出紧密围绕主业进行，不存在跨行业投资的情形。

（二）重大投资情况

1、报告期内，发行人设立子公司投资情况

报告期内，公司新设立的子公司情况详见“第四节 公司基本情况”之“三、

公司的组织结构和对外投资情况”之“（三）公司直接或间接控股企业的基本情况”

2、报告期内，公司重大收购情况

（1）首次收购辽宁华锆 20%股权，并取得控制权

2018年9月26日，经公司第三届董事会第五次会议审议通过，同意公司以5,000万元的价格现金收购辽宁华锆20%股权，其中，收购石玢持有的辽宁华锆7.14%和教富宇持有辽宁华锆12.86%股权。2018年9月26日，公司与辽宁华锆的股东签订了《三祥新材股份有限公司关于收购辽宁华锆新材料有限公司股权的协议》和《三祥新材股份有限公司与辽宁华锆新材料有限公司股东之表决权委托协议》，辽宁华锆股东同意在公司收购辽宁华锆20%股权后，将其持有的剩余股权的表决权委托给公司行使。2018年9月30日辽宁华锆完成本次收购的工商变更登记，辽宁华锆成为公司的控股子公司。

本次交易经北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）进行评估估值，并出具了《三祥新材股份有限公司拟股权收购涉及的辽宁华锆新材料有限公司股东全部权益价值估值》（北方亚事估字（2018）第01-023号），估值报告显示：截至估值基准日2018年8月31日，辽宁华锆100%股权的评估估值为人民币25,351万元。根据上述估值，经交易各方协商确定辽宁华锆100%股权的交易价格合计人民币25,000万元。

根据公司与辽宁华锆股东签订的股权收购协议，本次交易相关业绩承诺及盈利预测补偿方式等条款约定如下：

①业绩承诺金额

本次交易业绩承诺期为3年，即2019年度、2020年度和2021年度。辽宁华锆股东承诺辽宁华锆于承诺年度内实现的承诺净利润（以扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润孰低者为计算依据）总和不低于8,600万元，其中，2019年度实现的承诺净利润不低于2,400万元。如辽宁华锆于承诺年度内实现的实际净利润未达到前述承诺，辽宁华锆现有股东应就实际净利润总和未达到承诺净利润总和的部分（以下简称“利润总和差额”）或2019年度当期实现的实际净利润未达到2019年度当期承诺净利润的部分（以下简称“2019年度利润差额”）对公司进行现金补偿。

②业绩补偿的计算方式

辽宁华锆于承诺年度内实现的实际净利润以该专项审核报告中确认的净利润（以扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润孰低者为计算依据）为准。

如需进行补偿，辽宁华锆股东应在出具专项审计报告后的 10 个工作日内以现金向上市公司补足，现金补偿金额=（承诺年度内的承诺净利润总和-承诺年度内的实际利润总和）÷承诺年度内的承诺净利润总和×辽宁华锆 100%股权交易作价×本次交易转让的股份比例-已补偿金额。

在承诺年度期最后一个年度专项审核报告出具后三十日内，公司应当聘请经辽宁华锆现有股东认可的具有证券业务资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试，并出具专项审核报告。如果标的资产期末减值额>已支付现金补偿，则就该等差额部分，辽宁华锆股东应对公司另行以现金进行补偿。

（2）进一步收购辽宁华锆 45%股权

2019 年 4 月 29 日，经公司第三届董事会第九次会议审议通过，同意公司以 11,250 万元的价格现金收购辽宁华锆少数股东持有的 45%股权，其中，收购石政君 20%股权，教喜章 15%股权和石玢 10%股权。本次交易对方为持有公司重要控股子公司辽宁华锆 10%的股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》等有关规定，本次交易构成关联交易，针对本次交易，公司独立董事发表了事前认可意见及独立意见。2019 年 5 月 15 日，公司召开了 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了本次交易。本次交易完成后，公司持有辽宁华锆 65%股权。2019 年 5 月 28 日，本次交易的工商变更登记手续已办理完毕。

根据公司与辽宁华锆股东签订的收购辽宁华锆部分股权的协议，本次交易交易相关业绩承诺期间、金额及盈利预测补偿方式等核心条款与前次收购相同。

（3）收购辽宁华锆的原因

辽宁华锆是一家专注于工业级海绵锆的生产及销售的企业，属于公司电熔氧化锆的下游，其产品产品为工业级海绵锆。公司收购辽宁华锆的主要原因如下：

①属于国家政策鼓励的新材料行业，市场前景广阔

海绵锆（Zr）又称金属锆，具有有惊人的抗腐蚀性性能、高熔点、超高硬度和

强度、突出的核性能以及易吸收氢、氮、氧等优异物理化学性能。因强烈的吸气功能，可作为吸气剂，被广泛运用电真空工业、储气材料等领域；因超强的抗腐蚀性能、高熔点、超高硬度和强度，可用于制造耐蚀部件、制药机械部件、特种性能的管材、板材、合金部件等，也可以作为用做冶金工业的“维生素”，发挥它强有力的脱氧、除氮、去硫的作用。目前已被广泛用于冶金化工、航空航天、海洋工程、石化管材、合金材料、永磁材料等领域。随着近年来对新材料行业的不断研究，海绵锆在特种合金、非晶合金领域以及微合金化材料领域不断的取得重大突破，目前正在逐步实现工业化，未来市场增长潜力巨大。

②进一步推动公司战略发展，完善产业布局

收购辽宁华锆之前，公司一直专注于电熔氧化锆、铸造改性材料等工业新材料的研发、生产和销售，产品主要应用于耐火耐磨材料、陶瓷色釉料、金属锆材、先进陶瓷和球墨铸造等领域。

公司正通过内生和外延发展的方式，积极完善公司锆产业链的业务构成，力图在海绵锆业务及其他锆相关业务领域有所建树。同时，通过调研、考察与论证，力争在全国进行合理的产业布局，使生产基地更加靠近原材料产地和产业集聚地，研发及服务更加贴近产业人才集聚地、便于对接客户需求，优化产品生产与研发，始终保持为客户提供优质服务优势，促进公司长期战略目标的实现。通过收购辽宁华锆可以进一步补强公司的锆产业链，并为其他锆相关业务领域的突破奠定基础，有利于推动公司战略发展，完善产业布局。

③发挥协同效应，增强公司市场竞争力、抗风险能力和盈利能力

辽宁华锆是一家专注于海绵锆的研发、生产和销售的情况，其海绵锆核心原材料电熔氧化锆为公司的核心产品，本次收购属于公司上下游的产业整合，在业务上具有较强协同性。本次交易完成后，辽宁华锆将成为公司的控股子公司，纳入公司的合并报表范围。通过交易双方机构整合、业务合作，发挥协同效应，提高公司在锆产业中的整体实力。同时，通过本次收购，将进一步丰富了公司产品多样性，延伸了产业链条，提高其在锆行业市场地位，进一步增强公司在锆产业领域的竞争力和抗风险能力，同时通过收购辽宁华锆增加公司新的利润增长点，持续提升公司未来盈利能力。

（三）未来可预见的资本性支出

截至本募集说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出为本次募集资金投资的氧氯化锆项目，公司本次募集资金运用项目具体情况详见本募集说明书“第八节本次募集资金运用”。除此之外，截至本募集说明书签署日尚无经公司董事会进行审议重大投资项目。

五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

（一）2017 年会计政策变更

2017 年，财政部印发了新的《企业会计准则第 42 号—持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》及《企业会计准则第 16 号—政府补助》财政部于修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》。公司根据上述规定对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理。公司根据上述规定从 2017 年 1 年 1 日起执行新的会计政策，针对与公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入；自 2017 年 5 月 28 日起对已存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营采用未来适用法处理。上述会计政策变更经第二届董事会第二十次会议和第二届监事会第十四次会议审议通过。

2017 年，财政部发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）相关规定，根据该规定和《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》的要求，公司对可比期间新增“资产处置收益”报表项目的比较数据进行调整。本次会计政策变更经公司第二届董事会第二十六次会议和第二届监事会第二十次会议审议通过。

（二）2018 年会计政策变更

2018 年，财政部于发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。2018 年 10 月 25 日，公司召开第三届董事会第六次会议、第三届监事会第四次会议审议通过了《关于公司会计政策变更的议案》，开始按照前述财政部的通知规定的一般企业财务报表格式编制公司的财务报表。该会计政策变更事项只涉及财务报表

部分科目的列报调整，对公司资产总额、负债总额、净资产、营业收入、净利润等均无实质影响。

（三）2019 年会计政策变更

2017 年 3 月 31 日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号——套期会计》；2017 年 5 月 2 日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“新金融工具准则”），要求在境内外同时上市的企业自 2018 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，其他境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行。2019 年 4 月 29 日，公司召开了第三届董事会第九次会议，审议通过了《关于会计政策变更的议案》，根据新旧准则衔接规定，公司自 2019 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则，不追溯调整 2018 年度及以前可比财务数据，此次会计政策的变更前后公司的应收账款坏账准备情况对比如下：

单位：万元

账 龄	变更后		变更前	
	2019.6.30		2018.12.31	
	账面余额	坏账计提金额	账面余额	坏账计提金额
1 年以内	16,990.02	27.31	9,101.07	455.05
1-2 年	59.48	3.62	211.31	42.26
2-3 年	137.73	23.16	-	-
3-4 年	13.75	3.53	34.59	34.59
4-5 年	16.41	6.06		
5 年以上	1.63	1.63		
合 计	17,219.01	65.32	9,346.96	531.90

本次准则的修订，2019 年 6 月末应收账款余额较 2018 年大幅增加的情况下，公司应收账款计提的坏账准备减少了 466.58 万元，对公司计提坏账准备有一定的影响，但根据新旧准则衔接规定，本次坏账准备影响已调整期初留存收益对 2019 年 1-6 月公司经营业绩无影响。

六、公司财务状况和盈利能力的未来发展趋势

（一）财务状况发展趋势

随着公司业务规模的扩大，公司总资产规模将持续增长。本次可转债募集资金将投资于年产2万吨氧氯化锆项目的建设，募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模将相应增加，能够增强公司的资金实力，为公司的后续发展提供有力保障。可转债转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。随着可转债持有人陆续转股，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。

（二）盈利能力发展趋势

公司目前财务状况和资产质量良好，保持了较好的收入和利润增长趋势，资产整体运营效率较高，主要财务指标均保持了良性发展的状态。公司未来将继续通过内生发展和外延式并购做大做强主业，持续研发创新，强化内部管理，进一步提升综合实力。公司未来盈利能力整体趋势向好。

本次募集资金投资项目与公司主要锆系列产品紧密相关，是公司贯彻深耕锆系制品行业协同发展的重要举措。整体符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，有利于提升公司综合实力，对公司的发展战略具有积极作用。本次项目具有良好的市场发展前景和经济效益，能够优化公司产品结构，提升公司盈利水平，进一步增强公司的核心竞争力和抵御风险的能力，实现公司的长期可持续发展。

第八节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

本次公开发行可转债拟募集资金不超过人民币 20,500 万元(含 20,500 万元), 募集资金扣除发行费用后将全部用于氧氯化锆项目的基础建设及设备投入, 具体情况如下:

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	年产 2 万吨氧氯化锆项目	35,850 万元	20,500 万元
合计		35,850 万元	20,500 万元

为加快项目建设满足公司发展需要, 在募集资金到位前公司将依据上述项目的建设进度和资金需求, 先行以自筹资金投入上述项目, 待募集资金到位后, 按募集资金管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。如实际募集资金不能满足上述拟投资项目的资金需求, 不足部分由公司通过申请银行贷款等途径自筹资金解决。在最终确定的本次募集资金投资项目(以有关主管部门备案文件为准)范围内, 公司董事会可根据项目的实际需求, 对上述项目的募集资金金额进行适当调整。

二、本次募集资金项目建设的背景

(一) 受到政策大力支持, 新材料行业迎来快速发展机遇

新材料行业是国家战略性新兴产业, 涵盖了特种金属功能材料、高端金属结构材料、先进高分子材料、新型无机非金属材料、高性能复合材料、前沿新材料等六大领域的诸多产品。作为我国七大战略新兴产业和“中国制造 2025”重点

发展的十大领域之一，新材料已成为我国战略新兴产业的重要组成部分。为加快培育发展工业新材料行业，国家相继出台了包括《新材料产业“十三五”发展规划》、《重点新材料首批次应用示范指导目录（2017年版）》在内的一系列产业政策。明确鼓励企业技术创新、鼓励绿色发展，从“高消耗、高排放、难循环的传统材料工业发展模式”转变为“低碳环保、节能高效、循环安全的可持续发展道路”。目前公司生产的锆系制品能广泛应用于玻璃工程、陶瓷色料、汽车零部件、航空航天、海洋工程、合金材料、永磁材料等行业，受益于新材料领域的快速发展，将给公司带来较大的发展机遇。

（二）环保高压态势下，行业集中度在不断增加

随着居民环保意识的提高以及国家环保政策的全面实施，以及供给侧改革的不断深入，重视环保投入和管控、具有先进生产工艺技术的企业带来迎来了良好的发展机遇，而众多环保未达标以及属于落后产能的中小型企业则受到较大冲击。2018年上半年国家实现中央环保督察全覆盖，适时组织开展督察“回头看”。在环保高压态势下，行业主要业务相对集中到资金实力雄厚、环保达标、综合实力强的企业。在此背景下，公司充分利用已有的环保优势及上市公司平台，通过内生式发展与外延式并购相结合的发展路径，进一步优化公司的产品结构，完善公司的产业布局，强化公司在锆产业中的行业地位及综合实力，提升公司的核心竞争力。

（三）下游领域的快速发展，锆产业未来市场空间潜力巨大

以物联网、大数据、机器人及人工智能等技术为驱动力的变革被人们成为是第四次工业革命。第四次工业革命是继蒸汽技术革命、电力技术革命和信息技术革命后的又一次使人类社会经济生活大为改观的大事件。这场技术革命的核心是网络化、信息化与智能化的深度融合。信息化、智能化对新材料提出了越来越严苛的要求，如电子工业要求超纯、特薄、特细且均匀的电子材料，通信产业要求高灵敏、大容量材料等，这将给新材料领域带来巨大的发展空间和市场潜力。公司所在行业为锆系制品行业，锆系制品由于其优越的物理特性和化学特性，能广泛运用于电子工业和通信产业，如以氧化锆制成电子结构陶瓷在硬度、屏蔽效能

方面较金属材料和塑料等具有较大的优势。随着产业革命进程的不断深化，新材料领域未来市场空间潜力巨大。

（四）氧氯化锆行业的发展概况

1、氧氯化锆行业的市场容量

氧氯化锆是一种白色针状晶体，加热至 150℃失去 6 个结晶水，210℃失去全部结晶水，溶于水、甲醇、乙醇、醚、不溶于其它有机溶剂，微溶于盐酸，水溶液呈酸性。氧氯化锆是重要化工、冶金等基础原料，可用于制备高纯氧化锆、碳酸锆、硫酸锆、硝酸锆等几十种锆化合物，除被广泛应用于陶瓷、玻璃、涂料、造纸等领域外，还可直接用于纺织、皮革、橡胶、塑料等行业，作为助染剂、鞣革剂、添加剂和干燥剂等，用途较为广泛；氧氯化锆也可以用于制造各类型的稳定型、复合型氧化锆，这些氧化锆产品是高端电子陶瓷、传感器、燃料电池电解质等重要原材料之一，拥有广阔的市场前景；氧氯化锆还可用于制备海绵锆，经后续加工可用做核电及核军工应用的堆芯材料及化工装备材料等。

目前，我国是世界氧氯化锆的最大生产国和出口国，市场容量约 30 万吨左右。随着供给侧结构性改革的深入，生态和环保要求进一步提高，工业产业的绿色发展和转型升级持续推进，以及我国从经济大国向经济强国的转变，锆系材料在国防军工和高端制造业领域，如 5G、电子信息通信等领域的运用将越来越多，各类复合、稳定型氧化锆的潜在需求不断扩大。本次募集资金投资氧氯化锆项目，其产品氧氯化锆是其众多复合、稳定氧化锆、特殊性能锆材的基础性原材料，随着下游的需求增大其市场容量将不断扩大。

2、氧氯化锆行业发展状况

本次募投项目的主要产品为氧氯化锆。氧氯化锆为锆的无机盐，是众多锆基终端产品生产所需的主要基础性原材料，在消费品和电子产品等应用领域拥有广泛的用途，最终终端产品包括陶瓷牙、陶瓷刀具、电子陶瓷、传感器、手机背板等。近些年，电子产品的持续发展，科技的不断进步，对材料要求越来越严苛，例如航天航空要求高强度、耐高温、耐烧蚀，通信产业要求高灵敏、大容量材料等，传统的材料越来越难满足要求，而电子陶瓷拥有传感超导、绝缘屏蔽等多种优越性能，能够最大限度满足各产业的特种需求等；尤其是新材料（半导体材料、

激光晶体、光导纤维、超导材料等)的发展,将形成对电子陶瓷较大的需求市场,其未来市场潜力巨大。同时,随着我国老龄化程度不断加剧,中老年人群体的不断扩大,其易发的老年疾病如骨质疏松引起骨折、牙齿掉落等常见病的人数将不断上升,而以氧化锆制成的生物惰性陶瓷,如陶瓷牙、复合陶瓷人工骨等,因具有高断裂韧性、高断裂强度和低弹性模量,以及拥有化学稳定性和热稳定性,在一定环境中呈现惰性,具有很好的生物相容性,更能满足人们对健康和生活的要求,未来将迎来较快的增长,市场空间较大。

在高端工业锆领域,目前我国高端工业锆基本依赖进口,且价格呈现逐渐上涨甚至倍增的发展趋势。为贯彻落实党的十九大精神和围绕“中国制造 2025”发展道路,以及中美贸易摩擦不断升级,避免我国在高端制造、关键原材等料领域受制于人局面,新材料领域受到国家政策的支持和鼓励,市场发展潜力巨大。本次募投项目采用新的生产工艺,可提供高品质和高纯度基础性原材料氧氯化锆,为下游锆相关产业的发展提供保障,有利推进加快我国高端工业锆的国产化的道路和工业产业升级,加快传统材料升级换代的步伐,促进我国新材料行业的发展。

3、氧氯化锆行业技术发展状况

氧氯化锆是化学锆原料之一,其主要源于原料锆英砂的制备而来。市场成熟的氧氯化锆生产工艺主要有:碱烧法(俗称碱熔法)和四氯化锆水解法(俗称氯化法)。目前我国大多数生产企业采用传统的生产工艺碱熔法,而非采用较为先进的氯化法,碱熔法生产工艺系由国外引进,受限于我国氧氯化锆生产起步晚于美国、日本等国家,相关生产技术和装备工艺整体较为薄弱,以及国外技术的封锁,碱熔法一直沿用至今。碱熔法工艺生产的氧氯化锆产品回收率较低、能耗较大、成本较高,且污染治理成本也较高。随着我国从制造大国向制造强国的转变以及环保要求不断提升,相关技术不断成熟,主流的碱熔法生产工艺将逐步被更具有优势生产工艺水平所取代。相关的生产工艺基本情况及比较如下:

(1) 碱烧法

①一酸一碱氢氧化钠烧法

一酸一碱氢氧化钠烧结法的主要过程为：先把固碱在铸铁锅（或其它设备）中加热熔融，待温度上升到 600~700℃后，将粉状锆精矿加入熔融的固碱中反应得到 Na_2ZrO_3 和 Na_4SiO_4 ，再将 Na_2ZrO_3 经盐酸分离、结晶可得氧氯化锆。

该生产过程仅用盐酸和烧碱两种主要化学原料，工艺主要包括烧结、水洗、转型、盐酸分解、水溶过滤、浓缩结晶、酸浸除铁、离心甩干等步骤，该工艺具有流程短、设备投资小、运营和维护成本低等特点。但是，由于生产过程中使用过量的氢氧化钠分解锆英砂，会产生大量的废碱液（氢氧化钠和硅酸钠的混合物），并且锆英砂中 40%~60% 的硅以硅酸形式析出（行业中称之为硅渣），采用该工艺生产的氧氯化锆产品回收率较低、能耗较大、成本较高，且污染治理成本也较高，大量推存的硅渣已成为制约企业和行业发展的问題。

②碳酸钙烧结法

碳酸钙烧结法又称为石灰法，石灰法生产氧氯化锆的主要过程为：在较高温度时，锆英石与石灰（ $\text{ZrSiO}_4 : \text{CaCO}_3 = 1 : 3$ ）能以较好的速度进行反应，生成锆酸钙和硅酸钙；洗出可溶性杂质，得水转料，再用盐酸进行水洗料的酸浸、浓缩、结晶、重结晶可得成品氧氯化锆。由于石灰的纯度较低，不如固碱高，使得氧氯化锆中杂质含量偏高，限制了氧氯化锆的使用范围，而用户对产品质量的要求高，所以该生产方法基本上不被行业采用。

（2）四氯化锆水解法

四氯化锆水解法又称为氯化法，氯化法制备氧氯化锆目前有 2 种：碳化氯化法、锆英砂直接沸腾氯化法以及电熔锆氯化法。

①碳化氯化法

碳化氯化法是一种成熟工艺，反应分为二步：首先在电弧炉中将锆英砂与碳在高温下反应制得固态碳化锆（ ZrC ）、二氧化硅（ SiO_2 ）和气态一氧化硅（ SiO ），从而将锆英砂中的氧化硅除去，锆英砂中的氧化锆（ ZrO_2 ）则转化为 ZrC ；再通过氯化炉将 ZrC 氯化为四氯化锆（ ZrCl_4 ），然后水解制得氧氯化锆。

②锆英砂直接沸腾氯化法

锆英砂直接沸腾氯化法是我国企业参考国外技术自行开发的一项技术，具体工艺是：先将原料锆英砂、还原剂石油焦经过磨细混匀后进入料仓，由螺旋送料

器送入沸腾氯化炉进行氯化，加热使锆英砂氯化为 $ZrCl_4$ 和 $SiCl_4$ ，将其分别收集在冷凝器中；然后将 $ZrCl_4$ 水解制得氧氯化锆。

采用氯化水解法制取氧氯化锆较碱熔法具有流程简单、“三废”较易处理，环保投资少等优点。由于碳化氯化法需要用电弧炉在高温状态下先除硅再氯化，需要消耗大量的电能。锆英砂沸腾氯化法，是参考国外的沸腾氯化技术并结合国内现有的技术开发出的一套的生产工艺，沸腾氯化法生产氧氯化锆的过程中通过氯气对锆英砂的氯化，将锆英砂分别氯化生成四氯化锆和四氯化硅，将锆英砂中的硅转化成了可以利用的四氯化硅，成为了生产气相法二氧化硅的原料，变废为宝；该方法在产品品质、成本、环保、节能等方面都明显优于其它传统生产工艺，但目前我国采用该方法生产氧氯化锆的企业很少。

公司本次募集资金投建的氧氯化锆项目将采用领先的锆英砂直接沸腾氯化法生产工艺，该生产工艺为公司自主研发，该工艺生产产品在品质、成本、环保、节能等方面都明显优于现有碱熔法，产品不仅能满足锆、硅等高端制造产业的市场需求，也可推动行业技术进步和传统产业的转型升级。

4、氧氯化锆行业主要竞争对手

我国作为氧氯化锆最大的生产国和出口国，其生产基地主要分布在广东、山东、浙江等地，目前国内生产规模较大的氧氯化锆生产企业基本情况如下：

（1）淄博广通化工有限责任公司

淄博广通化工有限责任公司成立于 1996 年，总部位于山东省淄博市。其主要经营氧化锆及锆盐、二元酸、氯化钠、硫酸钠、工程尼龙、塑料、热熔胶、二氧化硅、硅酸钠等产品，是目前我国规模排名靠前的氧氯化锆供应商。

（2）江西晶安高科技股份有限公司

江西晶安高科技股份有限公司创建于 1988 年，是江西有色地质勘查局控股的国有股份制企业，注册资本 1.5 亿元；生产基地位于江西省南昌市安义县万埠镇，产品有四大系列、二十多个品种，主要有氧氯化锆、氧化锆、碳酸锆和稳定高等，是我国锆行业产业链完整、产品种类繁多的生产厂家之一；具备年产 64,000 吨氧氯化锆生产能力。

（3）广东东方锆业科技股份有限公司（东方锆业，002167）

东方锆业是一家专业从事各种锆系列制品研发、生产和经营的企业，产品包括锆矿砂、硅酸锆、氯化锆、电熔锆、二氧化锆、复合氧化锆、氧化锆陶瓷结构件及海绵锆八大系列共一百多个品种规格；应用领域涵盖核电能源、特种陶瓷、生物陶瓷、光通讯器件、固体燃料电池、航天领域、电子陶瓷、人造宝石、陶瓷色釉料、高级耐火材料等诸多新材料、新工业行业。

(4) 龙麟佰利集团股份有限公司（龙麟佰利，002601）

龙麟佰利总部位于河南焦作西部产业集聚区，是一家大型无机精细化工集团，主要从事钛白粉、锆制品和硫酸等产品的生产与销售，为亚洲最大的钛白粉企业。公司主营钛白粉产能超 90 万吨，规模居亚洲第一、世界前三。锆系列产品为氧氯化锆和二氧化锆，占该公司整体收入规模较小。

(5) 淄博环拓化工有限公司

淄博环拓化工有限公司创立于 1993 年，是一家生产加工片碱、烧碱、低度片碱等片碱化工企业，是中国较大的氧氯化锆，片碱生产商之一，拥有自营进出口权，主要产品氧氯化锆出口到欧洲、南美、美国、东南亚等国家和地区。该公司氧氯化锆年产规模已达到 1 万吨。

三、本次募集资金项目建设的必要性和可行性

(一) 本次募集资金投资项目的必要性

为顺应新材料行业快速发展，更好、更快的实现公司在锆产业中的战略布局，公司对资金的需求较大，通过发行可转债可有效的满足公司对资金的需求，推动公司全面实现发展战略目标的进程。

1、本次募集项目具有广阔的市场前景

本次发行可转债募集资金均用于氧氯化锆项目固定资产投资建设。氧氯化锆为锆的无机盐，是众多锆基终端产品生产所需的主要基础性原材料，在消费品和电子产品等应用领域拥有广泛的用途，最终终端产品包括陶瓷牙、陶瓷刀具、电子陶瓷、传感器、手机背板等。近些年，电子产品的持续发展，科技不断进步，对材料要求越来越严苛，例如航天航空要求高强度、耐高温、耐烧蚀，通信产业

要求高灵敏、大容量材料等，传统的材料越来越难满足要求，而电子陶瓷拥有传感超导、绝缘屏蔽等多种优越性能，能够最大限度满足各产业的特种需求；尤其是新材料（半导体材料、激光晶体、光导纤维、超导材料等）行业的发展，将形成对电子陶瓷较大的需求市场，其未来市场潜力巨大。同时，随着我国老龄化程度不断加剧，中老年人群体的不断扩大，其易发的老年疾病如骨质疏松引起骨折、牙齿掉落等常见病的人数将不断上升，而以氧化锆制成的生物惰性陶瓷，如陶瓷牙、复合陶瓷人工骨等，因具有高断裂韧性、高断裂强度和低弹性模量，以及拥有化学稳定性和热稳定性，在生理环境中呈现惰性，生物相容性好，更能满足人们对健康和生活的要求，未来将迎来较快的增长，市场空间较大。

2、完善产品布局，增强公司市场地位和核心竞争力

公司成立以来一直专注于锆系制品、铸造改性材料等工业新材料的研发、生产和销售。公司正通过内生和外延发展的方式，通过引入优质的资产和项目，不断丰富公司锆产业制品，完善公司锆产业链的业务构成。通过本次募投项目的实施，公司将跨入锆系制品的中间体领域，锆相关产品将更加丰富，抗风险能力将得到进一步的加强，完善了公司在锆产业中的业务布局，持续增强公司在锆领域的市场地位和核心竞争力。

3、提供新的利润增长点，持续增强公司的盈利能力

公司自 2016 年上市以来，公司通过不断技术开发和产能增加，使公司销售规模及净利润均持续稳定较快的增长，为了持续保持规模增长和盈利能力，公司不断通过产品创新和新项目的实施来提高现有产品的附加值和拓展新的产品领域给予公司持续增长的动力。本次募集资金项目的实施，不仅能给公司带来新的利润增长点，也使得公司产业规模和盈利能力步上一个新的台阶。

（二）本次募集资金投项项目的可行性

1、强有力的人才队伍，为项目的实施提供了人才保障

公司一贯重视对人力资源的开发和管理。经过多年发展，公司培育了一支优秀的专业队伍，并在管理方面积累了丰富的经验。公司不断完善人才激励机制，聚集了业内优秀的技术人才，建立了可持续创新的管理团队，为公司搭建了

可持续发展的人才基础。公司将根据业务发展需要，继续加快推进人员招聘培养计划，不断增强人才储备，确保募集资金投资项目的顺利实施。

2、公司持续提升技术创新能力，为项目的实施奠定有力的技术基础

公司深耕锆系制品领域多年，主要技术研发团队长期保持稳定，研发能力突出，技术储备雄厚，行业经验丰富，能够准确把握行业发展趋势。此外，公司凭借在锆系制品行业多年的发展，拥有多项自主研发核心技术和工艺，积累了较多行业特有经验，培养了较多资深锆系制品行业人才，为募集资金投资项目的建设 and 实施提供了强有力的技术保障。

3、锆领域强有力品牌影响力，为项目的实施提供有利条件

随着公司前次募投项目顺利投产，公司已成为全国乃至全球最大的电熔氧化锆生产基地之一。凭借优良的产品质量和优质的售后服务，公司在业内树立了良好的品牌形象。2015年2月，“三祥牌氧化锆”被认定为福建省名牌产品；2011年11月，“三祥”商标被国家工商行政管理总局认定为驰名商标。公司一直坚持以下游行业发展和客户需求为核心导向的市场策略，经过多年的市场开拓，公司销售规模呈现逐渐上升，积累了众多锆系制品行业的优质客户，其中，相当部分客户同时具有对氧氯化锆产品的需求，公司的客户储备及良好的品牌影响力能够为募投项目产品的未来市场拓展创造有利的条件。

4、新工艺下产品具有竞争优势

本次募集资金投资的氧氯化锆项目将采用领先的锆英砂直接沸腾氯化法生产工艺，该生产工艺的核心技术在前端沸腾氯化工艺，该工艺与目前子公司辽宁华锆生产的海绵锆工艺基本相同，为自主研发技术，技术成熟稳定，在行业内属于领先的地位。与我国目前碱熔法生产工艺相比，新工艺无论是在产品品质、成本方面优势突出，而且环保、节能，同时能产生高品质副产品四氯化硅，用于生产气象白炭黑。新工艺下产品在市场具有较强的竞争优势。

5、产业规模化、上下游业务协同效应

本次募投资投资项目采用的是通过锆英砂直接沸腾氯化等工艺得到氧氯化锆，其核心原材料为锆英砂，与公司目前的电熔氧化锆的原材料相同。公司在电熔氧化锆领域深耕多年，目前已成为全国乃至全球最大电熔氧化锆生产企业之一，与国外众多锆英砂厂商形成了良好合作关系。氧氯化锆项目投产后，公司对

锆英砂的需求将进一步增大，可进一步形成规模化的采购优势，降低采购成本和确保采购品质。同时，公司 2017 年成立的福州子公司主要经营锆英砂中尾矿的业务，为包括氧氯化锆在内的项目未来发展所需的原材料供应保障进行了提前的产业布局，能够与氧氯化锆业务形成有效的衔接。氧氯化锆项目的实施，公司能更好实现上下游业务整合，形成产业规模化效应，强化上下游业务的协同效应。

四、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）项目具体情况

本次募集资金项目主要产品氧氯化锆，副产品为四氯化硅。氧氯化锆是生产锆系制品的中间产品，主要应用于生产高纯氧化锆及各类复合、稳定氧化锆等，是极为重要的精细化工原料；四氯化硅是生产气相白炭黑产品的优质原材料。

1、项目投资概算

本次募集资金项目投资预算总额为 35,850 万元，包含土地投资 4,650 万元，固定资产投资为 23,950.00 万元，铺底流动资金和预备费用投资为 7,000 万元，生产准备及开办费 250 万元。本次募集资金金额均用于固定资产投资。本次项目具体明显列示如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额
一	工程费用	23,950.00
1	建设工程费用	13,171.70
2	设备购置及安装费用	8,496.09
3	规划设计、监理费等其他费用	2,282.21
二	土地及开办费	4,900.00
1	土地使用权费用	4,650.00
2	生产准备及开办费	250.00
三	流动资金及预备费	7,000.00
投资总额		35,850.00

2、项目合作投资基本情况、项目实施主体及合作方基本情况

本次募集资金项目的总投资额为 35,850 万元，项目实施主体为辽宁华祥。本次募集资金项目由公司与重要控股子公司辽宁华锆的少数股东自然人石政君和教喜章共同投资建设。公司与及关联自然人石政君和教喜章按照持股辽宁华祥的股权比例进行合作投建设，其中三祥新材持有辽宁华祥 60% 股权，拟以现金投资 21,510 万元，关联自然人股东石政君和教喜章合计持股 40%，拟以现金投资 14,340 万元。截至本募集说明书签署日，项目合作具体情况如下：

(1) 辽宁华祥基本情况

名称：	辽宁华祥新材料有限公司
统一社会信用代码	91211321MA0XXLEG4R
类型	有限责任公司
注册资本	1,000 万元人民币
成立时间	2018 年 7 月 13 日
注册地	辽宁省朝阳市朝阳县朝阳柳城经济开发区
经营范围：	无机盐制造（以上经营范围中不含危险化学品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

(2) 辽宁华祥的股权结构及各合作方投资占比基本情况

截至本募集说明书签署日，辽宁华祥的股权结构情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴注册资本金额	持股比例
1	三祥新材股份有限公司	600.00	60%
2	石政君	320.00	32%
3	教喜章	80.00	8%
合计		1,000.00	100.00%

注：截至本募集说明书签署日，辽宁华祥实际注册资本金额为 0 元。

本次募集资金项目的总投资额为 35,850 万元，由各股东按照持有实施主体辽宁华祥的股权比例以现金进行投资建设，其中公司持有辽宁华祥 60% 股权，现金投资 21,510 万元，自然人股东石政君和教喜章合计持有辽宁华祥 40% 股权，现金投资 14,340 万元。关于本次合作项目相关安排情况详见本节“四、（一）、4、本次募集资金投资项目产生关联交易情况及影响”。

(3) 辽宁华祥最近一年及一期的财务报表情况

辽宁华祥成立于 2018 年 7 月，目前无实际经营业务，其最近一年及一期的财务数据数据情况如下：

单位：万元

项 目	2018.12.31/2018 年度	2019.6.30/2019 年 1-6 月
资产总额	2,555.34	2,609.74
负债总额	2,555.35	2,610.06
资产净额	-0.01	-0.32
净利润	-0.01	-0.31

(4) 项目合作方基本情况

本募投项目参与合作方为自然人石政君和教喜章，其同为公司重要控股子公司辽宁华锆持股 10% 以上的股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》等有关规定，持有重要子公司 10% 股权的股东，构成公司的关联方。本次募集资金项目共同投资合作构成关联关系。本次合作方石政君及教喜章的基本情况如下：

姓名	石政君	教喜章
性别	男	男
国籍	中国	中国
住所	辽宁省锦州市凌河区****	辽宁省锦州市凌河区****
公民身份证	21071119650512****	21071119600312****
目前就职单位	辽宁华锆	辽宁华锆

3、公司与石政君、教喜章共同实施募投项目的原因及合理性

(1) 石政君、教喜章是本次募投项目的核心技术来源

本项募集资金投资项目为年产 2 万吨的氧氯化锆，拟采用先进工艺沸腾氯化法生产氧氯化锆，该工艺目前在国内应用较少。沸腾氯化法生产工艺主要分为前段沸腾氯化工艺生产四氯化锆和后段水解工艺得到氧氯化锆，其中前段工艺为核心工艺，后段为常规工艺。前段的沸腾氯化工艺与子公司辽宁华锆目前海绵锆核心生产工艺基本相同。辽宁华锆核心技术主要来自于股东石政君和教喜章。石政

君、教喜章于 2009 年创办敖汉华钛，在国内较早从事海绵锆生产业务，采用其自主发明的沸腾氯化法生产四氯化锆方法，独立开发出沸腾氯化法生产工艺和生产设施，实现了工业级海绵锆的大批量生产，技术实力处于国内领先水平，敖汉华钛因此成为行业标准编制单位之一。由于合作方石政君和教喜章拥有多年沸腾氯化工艺生产应用和管理经验，掌握的技术成熟稳定，在行业内属于领先的地位。因此，石政君和教喜章作为本次募投项目的合作方，能为项目的顺利实施提供强有力的技术支持和保障。

(2) 公司能够为项目原材料供应、技术开发和市场拓展提供较大支持

公司致力于锆系制品领域多年，已成为全国最大的电熔氧化锆生产基地之一，在锆系制品领域，具有多年的技术积累，拥有核心知识产权，积累了众多锆系制品行业的优质客户、丰富的锆系制品经营管理经营及较广的销售渠道，能为氧氯化锆产品市场的开拓、产品研发及新型应用领域拓广提供支持和保障。同时氧氯化锆所有的核心原材料与公司电熔氧化锆核心原材料相同，均系锆英砂，公司已和国内外众多的优质锆英砂供应商建立良好合作关系，能为项目实施提供原材料采购方面的优质渠道，并且公司已成立福州三祥，提前布局了锆英砂中尾矿业务，为氧氯化锆项目的顺利实施提供了的保障。

为了抓住新材料行业快速发展契机，公司从战略发展的角度出发，通过与石政君、教喜章进行合作投资氧氯化锆项目，能够发挥各自的优势，将最优的产品快速推向市场，迅速做大做强锆系制品规模，为公司发展其他锆系制品和其他业务奠定基础，促进公司成为全国乃至全球知名的锆系制品供应商战略目标的实现。因此，本次公司与石政君、教喜章共同实施募投项目具有充分合理性。

4、本次募集资金投资项目产生关联交易情况及影响

本次募集资金投资的氧氯化锆项目由公司与关联自然人石政君和教喜章共同投资建设公司。经公司第三届董事会第十次会议审议通过，公司与石政君、教喜章签订的《三祥新材股份有限公司与石政君和教喜章签订的合作投资协议》的主要条款如下：

(1) 本次募集资金项目由公司与自然人石政君和教喜章按其持有实施主体辽宁华祥的股权比例以现金进行投资，即公司现金投资 21,510 万元，自然人石政君和教喜章现金投资 14,340 万元，合计投资 35,850 万元。

(2) 自然人石政君和教喜章应当于公司每期投资款到达辽宁华祥账户后十个工作日内以不低公司该期投资款占公司总计划投资额之比的比例金额向辽宁华祥进行投资（具体计算公式为：合作方投资金额=公司该期合作投资金额×4÷6），否则公司享有要求辽宁华祥返还公司该期投资款的权利，辽宁华祥应当立即配合公司并将该期投资款返还至公司。

(3) 本次合作投资以本次申请公开发行可转换公司债券以获得中国证监会的核准且募集资金已经到账为先决条件。

根据双方签订的合作投资协议和辽宁华祥的股权结构，公司对氧氯化锆项目的实施具有控制能力。公司在锆系制品行业经营多年，具有丰富的经营管理经验，将有助于公司的氧氯化锆项目推进和运营实施。

5、项目技术工艺流程

本次项目拟采用先进制备氧氯化锆的生产工艺沸腾氯化法，该生产工艺为公司自主研发技术。该工艺在环保、安全、自动化程度等方面都明显优于传统碱熔法生产工艺，在环保及节能降耗方面优势较为突出。其基本原理和生产工流程情况如下：

(1) 四氯化锆基本原理和简易工艺流程图

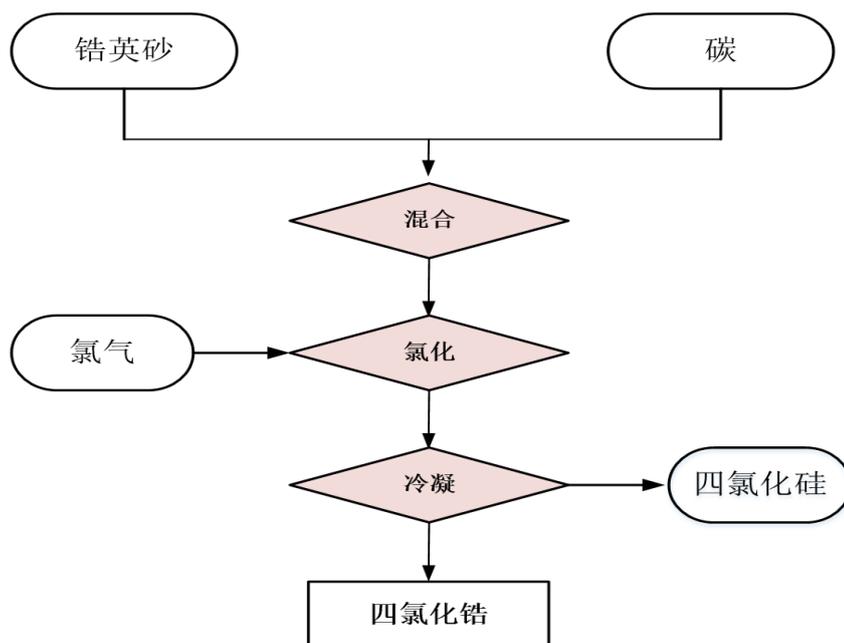
①四氯化锆生产的基本原理

将锆英砂与碳粉按一定配比混合，在一定的温度下，通入氯气进行氯化反应，生成 $ZrCl_4$ 气体，同时其它杂质如 Si、Fe、Al、Ti 等也都生成相应的氯化物，通过冷凝过程，得到四氯化锆。其化学反应方程式：



②四氯化锆生产简易工艺流程

四氯化锆生产简易工艺流程图如下：



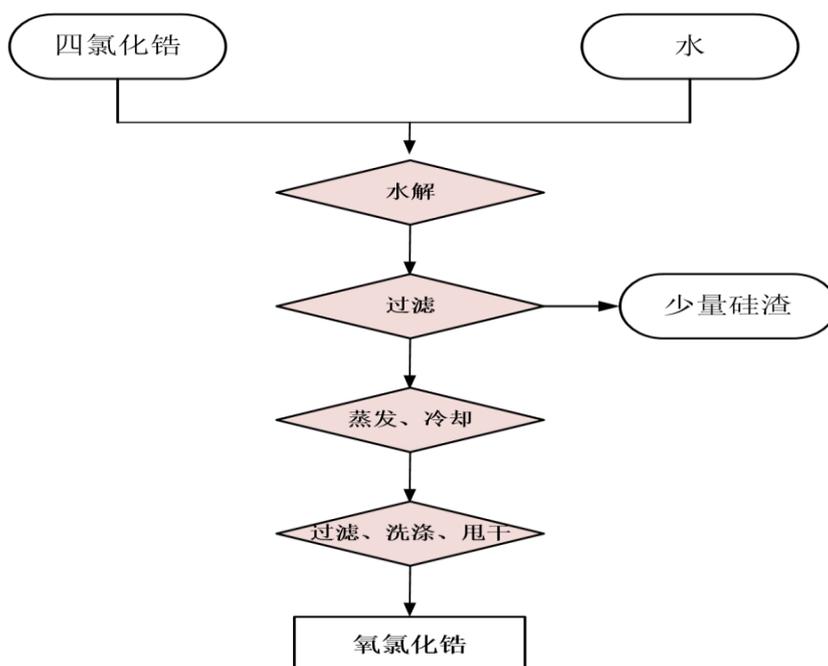
(2) 四氯化锆生产氧氯化锆原来及工艺流程图

①氧氯化锆生产基本原理

将四氯化锆溶于水生成氧氯化锆溶液和盐酸，利用氧氯化锆在盐酸中的溶解度和特性，使氧氯化锆结晶制得合格氧氯化锆产品。 $ZrCl_4+9H_2O=ZrOCl_2 \cdot 8H_2O+2HCl$ 。

②氧氯化锆生产简易工艺流程图如下

氧氯化锆生产简易工艺流程图如下：



6、项目环保情况

本次环境保护设计，以贯彻国家环境保护法等法规、法令为指导思想，坚持经济效益与环境效益相统一的原则。本项目执行如下有关环境保护的国家标准、规范及规定：

①《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）

②《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

③《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

④《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）

⑤《声环境质量标准》（GB3096-2008）

⑥《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

⑦《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

⑧《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

⑨《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

⑩《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

⑪《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（1）噪声

本项目的主要噪声源为原料工序破碎机及空压机、风机、水泵等其他设备运行产生。主要采取的降噪措施如下：

①从声源进行控制，采用符合国家规定噪声标准的设备，优先考虑低噪声、振动小的设备，并在设备基础上采取隔振、减振措施，在风机进出口安装消声器，在水泵进出口安装软连接；

②从传播途径进行控制，在厂房建筑设计中，尽量使工作和休息场所远离强噪声源，设置单独风机、水泵间，原料破碎采取全封闭隔音措施，围护结构采用吸声材料；

③在厂区总体布置中将厂区内建筑物统筹规划，合理布置，注意防噪间距，加强植树绿化，以衰减降低噪声。通过对噪声进行综合治理，可使厂界昼夜噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定。

（2）废气、粉尘

本项目产生的废气、粉尘主要来源于氯化（含硅精制）、水解、化工、萃取产生的酸性尾气；原料破碎含尘尾气。主要采取治理措施为：

①氯化工序尾气的主要成分过量未反应的 Cl_2 、反应生成的 HCl 、氯化过程原料碳粉中 S 与氧化物反应生成的 SO_2 、及反应产生的氯化物少量随废气带出 SiCl_4 、 AlCl_3 、 FeCl_3 、 TiCl_4 等，将其送入尾气处理装置进行处理。采用多级水洗、多级碱洗，处理后，达到《大气污染物综合排放标准》的要求。

②化工、水解、萃取、扒渣料处理尾气的主要成分是 HCl 气体，送入尾气处理装置进行处理。采用水洗、碱洗，洗涤后的尾气中 HCl 含量可降至达到《大气污染物综合排放标准》的要求。

③原料破碎产生含锆英砂和碳粉的粉尘，经布袋袋滤回收装置进行回收处理，达到《大气污染物综合排放标准》的要求。

（3）废水

本项目产生的废水主要为生产废水、生活废水。生产废水主要来源于化工、水解等工序产生的含盐弱碱水以及各工序地坪冲洗水等弱酸性废水；生活废水中主要污染物为氨氮等。

①本项目对生活污水采取“清污分流”制，厂区清洁雨水经道路旁雨水口收集，通过厂区雨水排水管网排入开发区雨水排水管网。对生活污水采用经过“化粪池+地埋式”一体化污水处理设备处理后排至园区污水处理厂。

②本项目对生产工艺废水，经过单效蒸发除盐等措施进行处理后，达到《污水综合排放标准》、《无机化学污染物排放标准》和开发区污水处理厂进水水质要求后，排至开发区污水处理厂。

（4）环保投资资金情况

本项目环保设施及资金投入情况如下：

序号	类别	投资额（万元）
1	粉尘、尾气处理工程及系统	732
2	循环水池系统、雨水收集池、污水处理系统等	893
3	废渣处理系统	1,104
合计数		2,729

本项目环保投入约2,729万元，占募投项目总投资35,850万元的7.61%。环保投入全部来源于项目总投资。朝阳柳城经济开发区管理委员会出具了《关于辽宁华祥新材料有限公司年产10万吨氧氯化锆项目环境影响报告书的批复》（朝柳开环审[2018]19号）。本次募投项目为氧氯化锆项目一期，年产2万吨。

7、项目选址及用地

本项目建设地址拟位于辽宁省朝阳市朝阳柳城经济开发区，该区域交通便利，朝阳柳城经济开发区位于县域东南部，朝阳和锦州交界地带，规划控制范围地跨二十家子镇、东大屯乡、松岭门乡、西营子乡及七道岭镇五个乡镇。西北距朝阳市区 35km，东南距锦州市区 65km，与锦州机场和锦州港的距离分别为 60km、80km，地理位置十分优越。本项目建设用地拟新增土地用地，截至本募集说明书签署日，项目实施主体辽宁华祥已向辽宁省朝阳柳城经济开发区财政局预付了土地款项 2,300 万元。

2018 年 8 月 1 日，辽宁华祥与朝阳柳城经济开发区管理委员会（以下简称“经开区管委会”）签订了《年产 10 万吨氧氯化锆项目协议书》（以下简称“《项目协议》”），公司本次募投项目用地选址在朝阳柳城经济开发区，本次募投项目为氧氯化锆项目一期。根据《项目协议》的约定，朝阳县委、县政府将公司本次募投项目列为全县重点项目，将举全县之力扶持帮助，经开区管委会将为辽宁华祥提供“一窗式受理、一站式审批”的全程审批服务，直至企业正常生产为止；同时，经开区管委会还在《项目协议》承诺负责项目用地内外护坡的修建及绿化，尽快完善“七通一平”（即：通水、电、路、燃气、蒸汽、暖、污，平整项目用地）管网建设，确保企业正常使用。目前，辽宁华祥已向当地政府预付部分土地款项。

2018 年 7 月 26 日，辽宁华祥取得了朝阳柳城经济开发区管理委员会出具的《关于<辽宁华祥新材料有限公司年产 10 万吨氧氯化锆>项目备案证明》（朝柳开备字[2018]21 号），经审查，备案机关认为该募投项目符合国家产业政策，已办理完毕备案手续。

2018 年 12 月 12 日，辽宁华祥取得了朝阳柳城经济开发区管理委员会出具的《关于辽宁华祥新材料有限公司年产 10 万吨氧氯化锆项目环境影响报告书的批复》（朝柳开环审[2018]19 号），在项目方切实落实报告书中各项环保措施的前

提下，审批机关原则同意辽宁华祥按照报告书中所列建设项目的性质、地点、规模和污染防治措施等进行建设。辽宁华祥已完成募投项目环境影响评价相关事宜。

经开区管委会出具了《关于辽宁华祥新材料有限公司氧氯化锆项目用地的情况说明》（以下简称“《说明》”）。根据《说明》，辽宁华祥氧氯化锆项目用地面积为 346.51 亩，项目选址已完成，项目建设用地位于朝阳县二十家子镇兴隆岗村和七道岭镇双庙村内（朝阳柳城经济开发区内）。目前，项目土地平整、“四通一平”已基本完成，经开区管委会与其他政府部门正在积极推进、协调项目建设用地的报批手续，预计将于近期启动报批，待土地获得批复后将及时组织供地及招拍挂事宜，预计将会在 2020 年 2 月底之前完成相关供地及招拍挂手续，辽宁华祥取得和使用该地块投资建设氧氯化锆项目不存在法律障碍。该项目用地符合有关国家产业政策、供地政策，符合项目所在地产业发展规划。截至本募集说明书签署日，相关土地报批手续已启动。

综上所述，公司已按规定完成了募投项目备案和环境影响评价相关事宜，本次募投项目用地符合土地政策及城市规划，募投项目用地的落实不存在重大风险。

经核查，发行人律师认为：发行人本次募投项目符合国家产业政策，并且已完成项目环境影响评价相关事宜，本次募投项目用地符合土地政策、城市规划等相关要求，截至目前，项目用地选址已完成，相应的土地平整、“四通一平”已基本完成，发行人与项目所在地政府均在积极推进募投项目用地办理程序，募投项目用地的落实不存在重大风险。

经核查，保荐机构认为：发行人本次募投项目符合国家产业政策，并且已完成项目环境影响评价相关事宜，本次募投项目用地符合土地政策、城市规划等相关要求，截至目前，项目用地选址已完成，相应的土地平整、“四通一平”已基本完成，发行人与项目所在地政府均在积极推进募投项目用地办理程序，募投项目用地的落实不存在重大风险。

8、项目主要原辅材料和能源及其供应情况

（1）原材料供应情况

本项目生产过程中所需原辅材料和能源主要为锆英砂、碳粉、氯气、电力等，

均有充足的市场供应来源。公司按生产计划实行集中采购，其中锆英砂、碳粉与公司目前产品电熔氧化锆和海绵锆的原材料相同，拥有较为稳定的供应商群体，能够保障原辅材料备货及时并满足生产所需，公司可根据市场价格自行在专业市场采购，并且能与目前公司的产品形成规模的协同效应。

(2) 能源供应情况

本项目所需能源主要为电力、蒸汽、水，本项目实施地点位于朝阳柳城经济开发区，该园区具有较为完善的基础设施，电力、蒸汽、水由园区提供。

9、项目的技术储备和人才储备情况

(1) 项目的技术储备情况

本次募投项目拟采用先进工艺沸腾氯化法生产氧氯化锆，该工艺目前在国内应用较少。沸腾氯化法生产工艺主要分为前段氯化工艺生产四氯化锆和后段水解工艺得到氧氯化锆，其中前段工艺为核心工艺，后段为普通工艺。前段沸腾氯化工艺与子公司辽宁华锆目前海绵锆核心生产工艺基本相同。辽宁华锆技术团队采用沸腾氯化法生产四氯化锆已有多年的经验，技术成熟稳定，在行业内属于领先的地位，拥有强有力的人才队伍。后段工艺为普通性的生产工艺，行业内人才较多，公司内部目前已储备部分相关技术管理人才，并拟通过市场招聘等方式补强。

(2) 项目的人才储备情况

公司深耕锆系制品多年，对锆行业的相关技术及其研究、人才引进及其培养等各方面都有较丰富的储备，且为了保障项目的顺利实施，公司外聘部分相关领域行业人才保障项目的顺利实施。目前项目的核心人才储备情况如下：

石政君，男，1965年5月出生，沈阳化工学院本科毕业。曾任职锦州铁合金股份有限公司（现更名为中信锦州金属股份有限公司）中层干部、辽宁华泰金属工业有限公司总经理、敖汉华钛金属工业有限公司总经理，现任辽宁华锆董事。

教喜章，男，1960年年3月出生，浙江大学本科毕业。曾任职锦州铁合金股份有限公司（现更名为中信锦州金属股份有限公司）中层干部、辽宁华泰金属工业有限公司副总经理、敖汉华钛金属工业有限公司副总经理，现任辽宁华锆副总经理。

除石政君和教喜章外，公司还拥有多名具有5年以上相关工作经验的骨干人才，能够为本次项目实施提供充足的人才储备。

（二）项目的投资进度安排和经济效益评价

1、项目投资进度安排

本项目由辽宁华祥组织实施，项目建设周期拟为 12 个月。建设周期具体进度安排如下：

时间(月) 进度 项目	建设期											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
可研报告编制及前期准备工作	—											
工程设计		—	—									
土建施工				—	—	—						
设备采购安装							—	—	—			
设备调试										—	—	
联合试车运转											—	—
试生产												—

注：未包括场地平整等时间，也未考虑北方冬歇期影响。

2、项目经济效益评

本次募集资金项目为年产 2 万吨的氧氯化锆，达产期预计为项目建成后的第二年，达产后预计实现的新增年收入为 30,796.45 万元，预计新增利润总额为 6,299.60 万元，投资回收期（税后）为 5.59 年（含建设期 1 年）。

（三）项目涉及的报批事项情况

项目名称	发改委备案	环评批复
年产 2 万吨氧氯化锆项目	《关于<辽宁华祥新材料有限公司年产 10 万吨氧氯化锆>项目备案证明》（朝柳开备字[2018]21 号）	《关于辽宁华祥新材料有限公司年产 10 万吨氧氯化锆项目环境影响报告书的批复》（朝柳开环审[2018]19 号）

该氧氯化锆项目报批产能为 10 万吨，本次募集资金拟投资项目为氧氯化锆项目一期，年产量为 2 万吨。

五、本次募集资金运用对公司经营情况及财务状况的影响

（一）本次公开发行可转换公司债券对公司经营管理的影响

本次公开发行可转换公司债券前，公司主要经营锆系制品相关业务，本次募集资金投资项目的产品为氧氯化锆，仍属于锆系制品，其产品是对公司现有锆系制品强有力的补充，公司的主营业务未发生改变。本次公开发行可转换公司债券募集资金项目建成投产后，一方面，将扩充和完善公司锆系制品产品系列，锆系制品的生产和销售规模进一步提升，进一步提高在锆系制品市场竞争地位和影响力，持续盈利能力将得到进一步增强；另一方面，氧氯化锆项目的实施，将使公司跨入锆系制品的中间产品领域，公司产品及产业布局进一步完善，抗风险能力和盈利能力将进一步增强。

（二）本次公开发行可转换公司债券对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强；公司主营业务收入和净利润将进一步提升，公司财务状况得到优化与改善；公司总资产、净资产规模（转股后）将进一步增加，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

第九节 历次募集资金运用

一、前次募集资金的基本情况

(一) 前次募集资金的数额、资金到账时间情况

2016年6月20日，经中国证券监督管理委员会“证监许可[2016]1331号”文核准，三祥新材于2016年7月完成了人民币普通股A股的发行，公司公开发行3,355万股人民币普通股股票。每股面值为人民币1元，发行价格为每股人民币5.28元，募集资金总额为人民币177,144,000.00元。上述募集资金总额扣除承销费用人民币23,000,000.00元(含以前已经支付的保荐费用1,000,000.00元)后，本公司收到募集资金人民币154,144,000.00元，扣除由本公司支付的其他发行费用共计人民币7,873,200.00元后，实际募集资金净额为人民币146,270,800.00元。截至2016年7月25日，上述募集资金的划转已经全部完成，募集资金业经中审亚太予以验证并出具中审亚太验字[2016]第020796号《验资报告》。

截至2019年6月30日，本公司累计使用募集资金人民币153,760,919.90元，(含募集资金银行存款产生的利息收入、购买保本型理财产品或结构性存款产生收益并扣除银行手续费支出)。

(二) 前次募集资金专户存储情况

截至2019年6月30日止，本公司前次募集资金在专项账户的存放情况如下：

单位：元

开户行	账号	初始存入金额	截止日余额	备注
兴业银行股份有限公司宁德分行	137010100100099753		0.00	
中国建设银行股份有限公司寿宁县支行	35050168750709666666	50,000,000.00		注

开户行	账号	初始存入金额	截止日余额	备注
厦门银行股份有限公司 宁德分行	8811012000000129	105,144,000.00		注
合计		155,144,000.00	0.00	

注：鉴于公司在厦门银行股份有限公司宁德分行开立的募集资金存放专项账户（8811012000000129）、中国建设银行股份有限公司寿宁支行开立的募集资金存放专项账户（35050168750709666666）已按规定用途使用完毕，无余额，上述2个募集资金专项账户不再使用。根据相关规定，公司于2018年9月办理完毕该募集资金专户的注销手续。

截至本募集说明书签署日，公司的前次募集资金已使用完毕。

二、前次募集资金实际使用情况

（一）前次募集资金使用情况对照表

根据公司首次公开发行A股股票招股说明书披露的募集资金运用方案，募集资金扣除发行费用后，全部用于年产10,000吨电熔氧化锆系列产品项目。

截至2019年6月30日，年产10,000吨电熔氧化锆系列产品项目的募集资金使用情况如下：

单位：万元

投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目预计达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额(含存款利息等)	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
募集资金总额：14,627.08			已累计使用募集资金总额：15,376.09							
变更用途的募集资金总额：			无			各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：			无			2016年度至2018年度：1,706.10、4,192.62、8,213.56 2019年1-6月：1,263.81				
1	年产10,000吨电熔氧化锆系列产品项目	年产10,000吨电熔氧化锆系列产品项目	14,627.08	14,627.08	14,627.08	14,627.08	14,627.08	15,376.09	749.01	2019年2月
	小计		14,627.08	14,627.08	14,627.08	14,627.08	14,627.08	15,376.09	749.01	

注：截至 2019 年 2 月募投项目相关生产设施主体均已分步达到预定可使用状态，但其相关附属工程如仓库、办公设施等截至 2019 年 6 月末尚未完全完工。

（二）前次募集资金变更情况

本公司不存在前次募集资金实际投资项目变更的情况。

（三）募集资金投资项目先期投入及置换情况

2016 年 9 月 29 日，公司召开第二届董事会第十三次临时会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换预先已投入募投项目的自有资金，置换金额为 15,930,202.70 元。本次置换工作不存在变相改变公司募集资金用途的情形，并且置换时间距离募集资金到账时间未超过 6 个月，符合监管要求。公司独立董事、监事会、保荐机构发表了明确同意意见。中审亚太就公司使用募集资金置换预先投入事项出具了中审亚太专字（2016）第 020927 号《关于三祥新材股份有限公司募集资金置换情况的专项鉴证报告》。

（四）用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

2017 年 5 月 21 日，公司召开了第二届董事会第十九次会议，会议审议通过了《关于公司使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，批准公司使用当前闲置募集资金 5,000 万元暂时补充公司流动资金，使用期限自董事会批准之日起计算不超过 12 个月。2018 年 5 月 17 日，公司已将上述用于暂时补充流动资金的募集资金全部归还至募集资金专户。

（五）用闲置募集资金购买理财产品情况

2016 年 9 月 22 日，公司第二届董事会第十二次临时会议审议通过了《关于使用闲置募集资金和自有资金购买保本型理财产品或结构性存款的议案》，为提高闲置募集资金和闲置自有资金使用效率，在确保不变相改变募集资金用途和保证不影响募集资金投资项目正常进行的前提下，公司决定自董事会审议通过后一年之内，公司拟使用合计不超过人民币 1.0 亿元的闲置募集资金适时购买安全性、流动性较高的保本型理财产品或结构性存款。2016 年 10 月 9 日、2016 年 10 月

18日，公司通过厦门银行股份有限公司宁德分行购买结构性存款4,000.00万元、3,000.00万元；2016年10月18日通过中国建设银行股份有限公司寿宁支行购买理财产品3,000.00万元，理财产品或结构性存款合计10,000.00万元。上述购买保本型理财产品或结构性存款募集资金已全部收回。

2017年9月14日，公司第二届董事会第二十一次会议审议通过了《关于使用闲置募集资金购买保本型理财产品或结构性存款议案》，为提高闲置募集资金使用效率，在确保不变相改变募集资金用途和保证不影响募集资金投资项目正常进行的前提下，公司决定自董事会审议通过后一年之内，公司拟使用合计不超过人民币0.9亿元的闲置募集资金适时购买安全性、流动性较高的保本型理财产品或结构性存款。上述购买保本型理财产品或结构性存款募集资金已于2018年9月28日全部收回。

（六）前次募集资金投资项目实现效益情况

1、前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

截至2019年6月30日，前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日 投资项目 累计 产能利 用率	承诺效 益（达 产）	2018年 实际实 现效益	2019年1-6 月实际实 现效益	截止日累计 实现效益	是否达到 预计效益
序号	项目名称						
1	年产10,000吨电熔氧化锆系列产品项目		5,768.01 万元/年	172.04	1,146.13	1,318.17	[注]
小计				172.04	1,146.13	1,318.17	

注：募投项目效益情况详见本节之“二、（六）、2、前次募集资金投资项目效益情况说明”。

2、前次募集资金投资项目效益情况说明

公司前次募集资金投资项目为年产10000吨的氧化锆项目，项目可行性研究报告预计达产后每年实现的净利润为5,768.01万元。由于募投项目建设所在地南阳地区，因地质结构及天气等不确定性因素，致使公司平整地面、夯实基础的时间较预计时间延长，以及施工期间雨季误工等因素以及首发募集中金融资额低于

原项目预计投资金额，致使项目整体建设进度晚于预期，于 2018 年才部分设备达到预计可使用状态，项目整体时间运行时间较短，截至 2019 年 6 月 30 日，该项目生产能力已建成但未达产，产能未能全部释放，实现效益整体无法与预期效益进行对比。随着募投项目产能的逐步释放和达产，项目的效益将逐步提升。

三、前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明

公司前次募集资金不涉及以资产认购股份情况。

四、前次募集资金实际使用情况与本公司定期报告披露的有关内容的比较

公司前次募集资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容不存在差异。

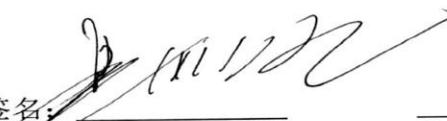
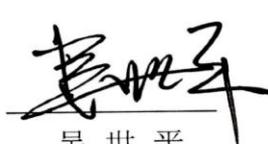
五、会计师事务所关于前次募集资金使用情况专项报告的结论性意见

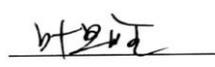
中审众环对公司前次募集资金使用情况进行了鉴证，并于 2019 年 8 月 15 日出具了众环专字（2019）140022 号《三祥新材股份有限公司募集资金存放及实际使用情况的鉴证报告》，认为：“贵公司董事会编制的上述前次募集资金使用情况报告已经按《上市公司证券发行管理办法》及《关于前次募集资金使用情报告的规定》规定编制，在所有重大方面如实反映了贵公司截至 2019 年 6 月 30 日止的前次募集资金使用情况。”

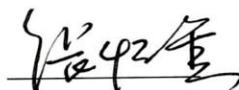
第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

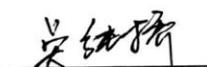
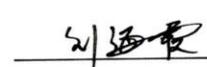
一、发行人全体董事、监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：
 夏鹏
 卢庄司
 吴世平

 卢泰一
 杨辉
 叶旦旺

 陈兆迎
 张恒金
 郑晓明

全体监事签名：
 吴纯桥
 包晓刚
 刘海霞

全体高级管理人员签名：
 夏鹏
 杨辉
 叶旦旺

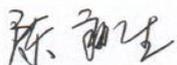
 郑雄
 肖传周
 范顺琴



二、保荐机构（主承销）声明

本公司已对三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

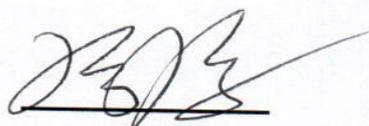


陈祖生

保荐代表人：

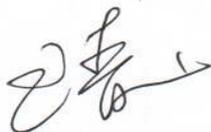


汪建华



洪涛

保荐机构总裁：



王青山

法定代表人/保荐机构董事长：



吴承根



2020年3月10日

保荐机构董事长和总裁 声明

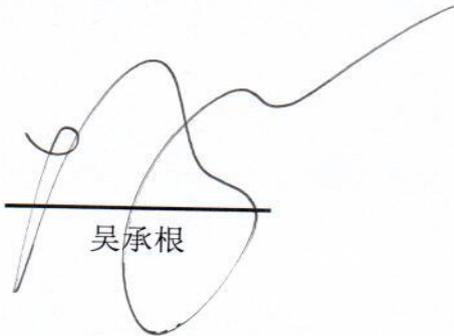
本人已认真阅读三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：



王青山

保荐机构董事长：



吴承根

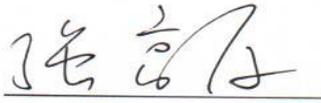


2020年3月10日

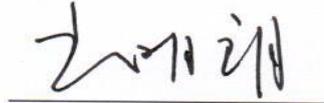
三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读本募集说明书及其摘要，确认本募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认本募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

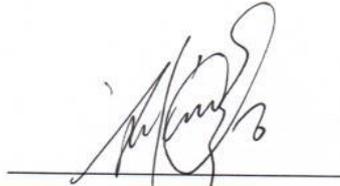


强高厚



王明朗

律师事务所负责人：



刘劲容



北京市环球律师事务所

2020年 2月 10日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对三祥新材股份有限公司在公开发行可转换公司债券募集说明书及其摘要中引用的报告内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



王 栋



隋国君

签字注册会计师：



王 栋



王钟慧

会计师事务所负责人：



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年3月10日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的《三祥新材股份有限公司 2016 年度审计报告》（中审亚太审字[2017]020098 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对三祥新材股份有限公司在公开发行可转换公司债券募集说明书及其摘要中引用的审计报告内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

2016 年度财务报表
审计签字注册会计师：

中国注册会计师
刘凤美
1100010070035

已离职
隋国君

会计师事务所负责人：

郝树平

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年3月10日

关于签字注册会计师离职的说明

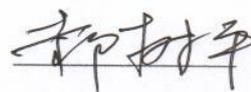
中国证券监督管理委员会：

本所作为三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券 2016 年度财务报表的审计机构，出具了 2016 年度财务报表审计报告（中审亚太审字[2017]020098 号），签字注册会计师为刘凤美和隋国君同志。

隋国君同志已于 2017 年 11 月从本所离职，故无法在三祥新材股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书之签字页中签字。

专项说明，请予察核！

会计师事务所负责人：



中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

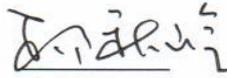


2020年3月10日

资信评级机构声明

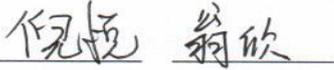
本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字的评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资信评级机构负责人：



杨秋岭

资信评级人员：



倪悦

翁欣



第十一节 备查文件

一、备查文件内容

- 1、公司最近三年的财务报告及审计报告和最近一期的财务报告；
- 2、保荐机构出具的发行保荐书和发行保荐工作报告；
- 3、法律意见书和律师工作报告；
- 4、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 5、内部控制鉴证报告；
- 6、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 7、中国证监会核准本次发行的文件；
- 8、其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查询时间及地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

（一）发行人：三祥新材股份有限公司

办公地址：福建省寿宁县解放街292号

联系人：郑雄

电话：0593-5518572

传真：0593-5522802

（二）保荐机构（主承销商）：浙商证券股份有限公司

办公地址：浙江省杭州市江干区五星路201号

联系人：汪建华

联系电话：0571-87902731

传 真：0571-87903733

投资者亦可在本公司的指定信息披露网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅募集说明书全文。