

**《关于西部超导材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的审核问询函》的回复**

《关于西部超导材料科技股份有限公司首次公开发行股票 并在科创板上市申请文件的审核问询函》的回复

众环专字[2019]170041 号

上海证券交易所：

根据贵所于 2019 年 4 月 25 日出具的《关于西部超导材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）（2019）77 号）（以下简称“问询函”）的要求，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我所”或“我们”或“申报会计师”）作为西部超导材料科技股份有限公司（以下简称“西部超导”、“公司”或“发行人”）的申报会计师，对问询函中涉及申报会计师的相关问题，履行了审慎核查义务，现回复如下：

（以下表格未经特别注明，金额单位为人民币万元；部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异是四舍五入所致。）

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1—6.....

二、关于发行人核心技术

问题 7—11.....

三、关于发行人业务

问题 12.....

问题 13：

报告期内，公司主营业务收入主要来自高端钛合金棒丝材。高端钛合金材料销售收入，大棒材是主要来源。

请发行人披露：（1）发行人大棒材的技术先进性，可比公司是否具备同类产品；（2）发行人高端钛合金材料与竞争对手的对比情况，包括但不限于价格和性能，主营产品竞争力；（3）与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据指标的比较情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

（一）发行人大棒材的技术先进性，可比公司是否具备同类产品

1、发行人大棒材的技术先进性

公司生产的钛合金大规格棒材主要应用于航空等领域，作为飞机的大型承力结构件和航空发动机、燃气轮机转动件等的原材料，上述领域零部件的复杂工况对钛合金材料的成分均匀性、组织均匀性、质量批次稳定性等提出了苛刻的要求。基于提高装备性能的需要，我国新一代飞机对零部件提出了新的设计要求，零件整体化趋势十分明显。以往大型零件主要使用 $\Phi 250\text{mm}$ 左右钛合金棒材，目前大量钛合金零件使用的棒材尺寸需要达到 $\Phi 350\text{mm}$ 甚至更大。钛合金产品的组织、性能及其稳定性和一致性受规格影响较大，在满足性能要求的基础上，放大产品规格，需要专用技术及严格的过程控制来支撑和保证。公司拥有钛合金铸锭纯净化熔炼技术、铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术、大规格棒材组织均匀性及批次稳定性控制技术等多项关键技术，为航空用高性能、高品质钛合金大规格棒材的研制和生产提供了强有力的技术保障。公司生产的全球最大规格 $\Phi 650\text{mm}$ 钛合金棒材被成功应用于 C919 飞机的大型承力结构件的研制；生产的 TC21、TC4-DT、Ti6242 等钛合金 $\Phi 250\text{mm}\sim\Phi 550\text{mm}$ 棒材被率先应用于新一代战机、运输机、发动机等结构件、盘件等大型承力零部件。

根据中国航空工业集团公司成都飞机设计研究院于 2019 年 2 月 20 日出具的《应用证明》，公司研制的 $\Phi 350\text{mm}$ 以下规格的棒材，经综合考核，从 2010 年 12 月开始先后在新一代战机上实现装机应用，目前已批量用于新一代战机的 50 余项零件，如垂尾转轴梁和鸭翼转轴梁等关键受力构件，使用情况良好；公司研制的 $\Phi 450\text{mm}$ 大规格棒材通过了综合考核，于 2010 年 12 月实现了在新一代战机上的装机应用，目前已批量应用于新一代战机的 140 余项零件，如主承力框、梁和接头等关键结构，使用情况良好。

2、可比公司是否具备同类产品

可比公司宝鸡钛业股份有限公司（以下简称“宝钛股份”）也具备生产钛合金大规格棒材的能力，两家企业的钛合金产品在国内传统飞机和航空发动机型号中均有应用。在新一代飞机用 TC21、TC4-DT 等钛合金大规格棒材供应方面，公司率先取得了供应资格，使用情况良好。

（二）发行人高端钛合金材料与竞争对手的对比情况，包括但不限于价格和性能，主营产品的竞争力

1、发行人高端钛合金材料的价格和性能与竞争对手的对比情况

公司报告期内的收入主要来自于高端钛合金材料，行业内为军用航空领域提供高端钛合金棒材、丝材及锻坯的企业主要为发行人、宝钛股份及湖南金天钛业科技有限公司等，高端钛合金材料的下游用户主要为锻件厂，最终用于飞机及航空发动机等主机制造厂商。竞争对手与发行人面临相同的下游市场，下游客户的产品定价受《军品价格管理办法》的影响，其与钛合金材料供应商的产品价格一般由双方协商确定。因此，发行人及竞争对手提供的产品在符合质量要求的前提下，相同型号的材料产品价格没有重大差异。公司无法从公开渠道获取竞争对手的产品具体价格，不能进行定量比较。

公司高端钛合金材料主要为军工产品，技术性能和相关参数指标涉及国家秘密，同时，主要竞争对手的军品亦涉及国家秘密，无法获取具体性能和参数指标，因此只能从用途等方面进行定性分析。针对传统型号装备用钛合金产品，如 TC4、TC11 等钛合金材料，国内合格供应商产品性能差异不大。而对于新型号装备用新牌号钛合金产品，如 TC21、TC4-DT、Ti45Nb 等钛合金棒丝材，其产品性能远高于传统型号装备用钛合金产品，公司率先取得供应商资格且是国内新一代战机、运输机的主力钛合金材料供应商。

2、发行人主营产品的竞争力

公司坚持“国际先进、国内空白、解决急需”的产品定位，贯彻“生产一代、研发一代、储备一代”的技术研发方针，瞄准我国军用民用飞机和航空发动机等领域的高端市场，众多产品填补了国内空白、完全实现进口替代，解决了飞机制造的“卡脖子”问题，补齐了行业里的“短板”，产品广泛应用于国家多项军工重大装备。

为保持产品在高端市场的技术优势，公司紧密围绕国家战略，注重技术突破和技术开发，在新一代战机、运输机、军用航空发动机、商用飞机、商用发动机等新一代重大

装备上均承担了国家重点装备用关键钛合金材料的研制任务,为公司产品继续保持竞争力提供了源动力。

公司凭借出色的技术创新、产品质量和服务,已在高端市场树立良好的品牌形象和较高的客户认可度。三种主要牌号新型钛合金已成为我国航空结构件、紧固件用主干钛合金,为我国新一代战机、运输机的首飞和量产提供了关键材料。公司也是我国军用飞机、航空发动机用 TA15、TC18、TC4、TC11 等钛合金产品的重要供应商,公司客户包括中国航空工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司、中国船舶重工集团有限公司、中国兵器工业集团有限公司等众多知名军工集团。

(三) 与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据指标的比较情况

1、经营情况

公司生产的高端钛合金材料,包括棒材、丝材、锻坯等,主要用于航空(包括飞机结构件、紧固件和发动机部件等)、舰船、兵器等。2018 年度,公司营业收入为 10.63 亿元,其中高端钛合金材料销售收入为 9.13 亿元,占主营业务收入的比例为 85.90%,是公司收入的最主要来源。2018 年公司共计实现高端钛合金材料销售 2,919.66 吨,钛合金产品毛利率为 39.73%。

宝钛股份主要从事钛及钛合金的生产、加工和销售,主要产品为各种规格的钛及钛合金板、带、箔、管、棒、线、锻件、铸件等加工材和各种金属复合材产品,用于航空、航天、船舶、石油、化工、冶金工业、医疗器械、生活用品等领域。2018 年度,宝钛股份营业收入为 34.10 亿元,实现钛材销售量 10,000.07 吨,综合毛利率为 19.84%。

钛合金产品形态方面,公司专注于生产棒材、丝材和锻坯,应用领域主要为航空、航天、舰船等军工领域;宝钛股份产品形态齐全,涵盖板、带、箔、管、棒、线、锻件和铸件,应用领域涵盖航空、航天、舰船等军工领域以及石油、化工,冶金工业等民用领域。经营成果方面,宝钛股份 2018 年营业收入和销售量均高于公司,但综合毛利率水平低于公司。

2、市场地位

公司是我国高端钛合金棒丝材、锻坯主要研发生产基地之一,公司自主研发并批量生产的多种新型钛合金填补了国内多项空白,保障了国家急需关键材料供应,其中三种

主要牌号新型钛合金已成为我国航空结构件用主干钛合金，为我国新型战机、运输机的首飞和量产提供了关键材料。公司生产的高端钛合金材料打破了欧美发达国家对我国航空、舰船、兵器用某些关键钛合金材料的技术、产品封锁。

宝钛股份是中国最大的钛及钛合金生产、科研基地，拥有国际先进、完善的钛材生产体系，主导产品钛材年产量位居世界同类企业前列。宝钛股份产品涵盖从海绵钛到钛制品的完整产业链，应用领域广泛。在飞机及发动机领域，宝钛股份面向国内飞机及发动机市场供应产品，也是美国波音、法国空客、法国斯奈克玛、美国古德里奇、加拿大庞巴迪、英国罗尔斯-罗伊斯等公司的战略合作伙伴。

西部超导和宝钛股份均为我国钛合金材料的主要供应商。相较而言，西部超导更专注于航空、航天、舰船等军用市场，宝钛股份的产品用途更为广泛。

3、技术实力

公司与可比公司宝钛股份的技术实力比较情况如下表所示（涉及的数据以 2018 年度或截至 2018 年末情况列示）：

项目	发行人	宝钛股份
研发投入	9,051.29 万元	10,068.97 万元
研发投入占收入比例	8.32%	2.95%
研发人员及占比情况	公司注重技术团队及高科技技术人才培育与培养，形成以周廉、甘子钊、赵忠贤、张裕恒、霍裕平、才鸿年等 6 名院士为顾问，以国务院政府特殊津贴专家、国家核聚变技术委员会委员、国家或陕西省有突出贡献中青年专家等为核心的专业研发团队。截至 2018 年末，公司在职工 771 人，其中博士 30 人、硕士 169 人，硕士及以上学历占比 25.81%；研发人员 164 人，研发人员占比 21.27%。	截至 2018 年末，宝钛股份研发人员 121 人，研发人员占比 4.06%。
专利	公司及控股子公司共计拥有 316 项专利权，其中 219 项发明专利、67 项实用新型专利，30 项外观设计；219 项发明专利中 103 项为国防发明专利。	近 10 年累计获得专利授权 50 项；
其他情况	公司依托特种钛合金材料制备技术国家地方联合工程实验室、超导材料制备国家工程实验室、国家认定企业技术中心、博士后科研工作站、陕西省航空材料工程实验室和陕西省超导材料工程技术研究中心等创新研发平台，先后承担包括国家“863”、“973”计划、国家发改委高技术产业化项目、科技部重大专项、科技部国际合作项目、国防科工配套等在内的国家、省（部）、市（厅）级各类科研和产业化项目 200 余项。公司曾荣获包括国家技术发明二等奖、国家科学技术进步二等奖在内的国家、省（部）、市（厅）奖项 150 余项。	成立以来累计为国防军工、尖端科技承担了 8,000 多项新材料的试制生产任务，近 10 年承担国家、省部级重点科研项目 84 项；省部级以上成果 40 余项；主持、参与制定国家、行业标准 103 项。

注：宝钛股份资料来源于其官方网站及公开披露的定期报告

4、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标对比

衡量公司核心竞争力的关键业务数据包括营业收入、毛利率、销售量、研发投入金额、研发投入占收入的比例、研发人员及占比情况、专利数量等，对比情况参见本题上述回复内容。

【申报会计师核查程序及结论】

申报会计师通过访谈公司主要客户及公司销售、技术等相关人员，查阅同行业公开信息以及发行人补充披露的上述信息，未发现发行人披露的上述信息与我们所了解的情况不一致的情形。

问题 14—25.....

问题 26:

招股说明书披露，报告期内发行人对于产品生产过程中锯切打磨等工序采用委外方式。

请发行人补充披露：（1）外协加工的业务模式、外协加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，是否具有必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖，发行人对外协业务的质量控制措施；（2）主要外协厂商名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、是否与公司存在关联关系。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师结合与市场公允价格对比或比较自产成本和外协成本说明定价的合理性，有无利益输送。

【回复】

【公司说明】

（一）外协加工的业务模式、外协加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，是否具有必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖，发行人对外协业务的质量控制措施

1、外协加工的业务模式及环节

公司产品涉及的主要生产工序包括混料、电极压制、电极焊接、熔炼、剥皮、锯切、锻造、打磨、精锻、组装、拉伸（含拉拔、盘拉、拉丝）、镶嵌和编织等环节。其中，

对于部分剥皮、锯切、锻造（仅限于少量民品）、打磨、精锻（仅限部分规格）等非关键工序，由于技术含量不高且技术较为成熟，在充分考虑成本效益、发挥公司专业优势并提高生产效率的情况下，公司对于相关非核心生产环节采取部分外协的生产模式。

报告期内，公司涉及外协的主要工序情况如下：

外协工序	工序内容	是否涉及关键工序	是否涉及关键技术
剥皮	用车、铣、刨等机加工方法把表面有缺陷的一层金属去掉，也叫扒皮。	否	否
锯切	通过锯床对钛合金锭、棒、锻坯和锻件进行切分的一种加工方法。	否	否
锻造（仅限民品）（注1）	锻造指自由锻造，目的是改变钛合金产品所需形状、组织均匀性和机械性能。	否	否
打磨	在钛合金生产领域，打磨主要是对钛合金热加工完成后，通过砂轮机对其表面氧化层和裂纹去除的一种手段。	否	否
精锻（仅限部分规格）（注2）	在钛合金领域，其作用是配合自由锻造完成后续的整形加工，主要作用是使钛合金产品外形、尺寸公差、表面质量等指标超过普通锻造，且后续机械加工余量和道次可以得到减少的加工工序，从而提高成品率、降低生产成本。精锻对钛合金的组织均匀性和产品性能改善作用较小。	否	否

注 1：公司所有军用钛合金产品的锻造加工均在公司内部完成，部分民用（包括出口）钛合金产品的锻造会通过外协加工完成，但公司所选锻造外协厂商均具有一定规模，且均在从事我国军工产品加工，其过程控制、质量管理、安全管理及环境控制均符合公司管理要求；另外外协锻造所有工艺及质量控制要求，均按公司规定进行，外协锻造质量可控。

注 2：报告期内，公司制造二厂后续整形加工过程中，存在将部分规格钛合金（民用产品 $70\text{mm} < \Phi < 205\text{mm}$ 和军品 $70\text{mm} < \Phi < 130\text{mm}$ ）精锻工序外协的情况，该外协精锻系制造三厂生产工序的前道工序，属非关键工序，由于该工序固定资产投入大，市场化程度较高，公司出于成本控制的考虑，选择通过外协方式完成。

报告期各期，公司外协加工成本占主营业务成本的情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
外协加工费用	5,849.18	3,627.50	4,678.19
主营业务成本	66,799.06	57,510.22	55,344.59
外协费用占比（%）	8.76	6.31	8.45

报告期内，公司涉及外协加工的工序均为生产过程中的非关键工序，不涉及公司关键技术，各期外协费用占主营业务成本的比重亦较低。其中，2017 年度公司外协加工费用占主营业务成本的比例在报告期内相对较低，主要原因系市场需求变化带来产品结构调整导致外协加工的数量低于可比年度所致。

2、外协加工的必要性、占比及依赖程度

公司掌握全制程的生产技术，但在订单量大、交期较为集中或考虑成本效益的情况下，为提升生产能力以更好地满足客户需求，存在将部分非关键工序外协加工的情形，主要原因及外协加工与自身产量对比情况如下：

（1）剥皮、锯切、打磨三个工序

公司的产品大多数为非标准化产品，具有品种规格多、工序复杂、生产工期紧迫的特点。公司的剥皮、锯切、打磨等非关键工序，属于劳动密集型行业，能够提供相关环节加工的外协厂商较多，市场竞争较为充分，若公司全部自行加工，不具有成本优势且会降低公司的整体生产效率。公司对于上述环节采用部分外协的加工方式，将重点放在技术含量高、附加值高的关键环节，做精做强，有利于公司集中精力保持市场竞争优势。

报告期内，公司自身的剥皮工序按工时计算，锯切工序按次数计算，而外协加工时分别按重量、面积计算，导致外协和自产二者之间不具有可比性。报告期内，公司打磨工序中外协加工的数量占总加工量的比例均不超过 20%（按重量计算）。提供该等工序的供应商较为分散，不存在对外协供应商的重大依赖。

（2）锻造（仅限民品）及精锻（仅限部分规格）

公司地处的西安地区及周边有大量的军工企业和大型机加工企业，有较完整的装备制造体系，机械加工能力强，对于少量民品锻造，公司通过外协加工不仅可以弥补公司在较短期限内的产能不足；对于部分规格的精锻，公司通过外协加工可以充分利用专业化协作分工机制，减少公司固定资产投资，提高发行人资金使用效率，降低公司的财务成本。报告期内公司锻造工序中外协加工数量占总加工数量的比例不超过 1.50%（按重量计算），占比较低。公司与宝鸡拓普达钛业有限公司、西安宝信金属科技有限公司、齐鲁特钢有限公司及西安西工大超晶科技发展有限责任公司等外协供应商建立了长期合作关系，不存在对单一供应商的重大依赖。

综上，公司外协加工主要系受行业生产工序长、设备投资高、产品非标准化等行业特性所致，委外加工具有必要性，符合所在行业的特征。

3、委外加工的质量控制措施

公司高度重视产品的质量和性能，为控制外协加工产品质量，公司制定了严格的外协加工供应商管理制度，从外协加工供应商的准入、过程管理和业绩评价等方面进行全方位的管理。

(1) 外协加工供应商准入条件

公司建立了完善的的供应商认证体系，在引入新的外协供应商之前，公司根据制定的外委加工合格供方选择评价程序，对新增供应商从资质、加工能力、试制要求、试制数量、阶段性评价、准入的审批等方面进行全方位的资质检查和综合评估，确保新增供应商满足公司外协加工的质量控制要求。

(2) 外协供应商的过程管理

为了加强对外协供应商的过程管理，公司制定了《外委加工过程控制细则》，对外协加工的发起、过程控制、过程管理、质量验收等方面提出了明确的要求，并通过定期现场审核和临时现场审核相结合的方式对其进行监督审核，以保证外协业务质量。

(3) 外协供应商的业绩评价

公司根据交货时效、质量状况、质量改进、安全环境和过程管理等方面对外协供应商进行季度和年度业绩评价，并根据考评结果得分高低依次评级，该评级将直接影响外协供应商后续的订单量。针对评级较低的外协供应商，公司将采取要求整改纠正、减少订单份额等措施予以惩戒，并在后续外协生产过程中重点加强现场监管力度；针对评级不合格的外协厂商，公司将直接取消其合格供应商资格。

报告期内，公司上述外协质量制度及措施执行情况良好。

(二) 主要外协厂商名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、是否与公司存在关联关系

1、主要外协厂商名称、交易金额、占外协厂商收入的比例

报告期内，公司向前五大外协厂商的采购金额、占当期外协加工费用的比重及占该等外协厂商收入的比重情况如下表所示：

报告期	序号	外协厂商名称	金额	占当期外协加工费用的比重	占外协厂商收入的比重
2018年度	1	陕西华山金属材料科技有限公司	841.86	14.39%	73.50%
	2	西安西工大超晶科技发展有限责任公司	561.30	9.60%	3.29%
	3	宝鸡拓普达钛业有限公司	559.15	9.56%	6.02%
	4	西安航辉机电科技有限公司	523.23	8.95%	91.07%
	5	宝鸡威尔钛业有限公司	312.34	5.34%	18.97%
		合计		2,797.88	47.83%
2017年度	1	陕西华山金属材料科技有限公司	555.42	15.31%	69.56%
	2	西安航辉机电科技有限公司	423.17	11.67%	67.85%
	3	宝鸡拓普达钛业有限公司	400.85	11.05%	4.33%
	4	西安宝信金属科技有限公司	316.05	8.71%	65.06%
	5	西安德高宇泰工贸有限公司	228.88	6.31%	73.63%
		合计		1,924.37	53.05%
2016年度	1	西安三角防务股份有限公司	690.50	14.76%	2.32%
	2	西安宝信金属科技有限公司	468.43	10.01%	87.56%
	3	陕西华山金属材料科技有限公司	407.41	8.71%	41.42%
	4	南通市申海工业技术科技有限公司	354.91	7.59%	1.25%
	5	宝鸡拓普达钛业有限公司	296.79	6.34%	3.46%
		合计		2,218.04	47.41%

注：南通市申海工业技术科技有限公司现已更名为南通申海工业科技有限公司，系中国国际核聚变能源计划执行中心指定的 ITER 用超导线材的电镀厂商。

报告期内，公司向陕西华山金属材料科技有限公司、西安航辉机电科技有限公司、陕西华山金属材料科技有限公司、西安宝信金属科技有限公司和西安德高宇泰工贸有限公司等外协厂商的外协采购金额占该等外协厂商当期收入的比重较大，主要原因在于公司下游客户主要为军工客户，对产品质量要求较高，交货周期较紧，为保障产品品质及交货周期，公司选择工艺较为成熟、质量较为稳定的外协厂商进行长期合作，外协厂商会在生产排期上优先满足公司交货周期需求。报告期内公司对单一外协厂商的采购占当期外协加工费用的比例较为分散，不存在对单一外协厂商的重大依赖。

2、主要外协厂商合作历史、定价情况及关联关系

(1) 主要外协厂商合作历史、是否存在关联关系

公司与主要外协厂商的开始合作年份及关联情况如下表所示：

序号	外协厂商名称	开始合作年份	是否存在关联关系
1	陕西华山金属材料科技有限公司	2006年	否
2	西安西工大超晶科技发展有限责任公司	2007年	否
3	宝鸡拓普达钛业有限公司	2014年	否
4	西安航辉机电科技有限公司	2015年	否
5	宝鸡威尔钛业有限公司	2016年	否
6	西安宝信金属科技有限公司	2009年	否
7	西安德高宇泰工贸有限公司	2011年	否
8	西安三角防务股份有限公司	2014年	否
9	南通市申海工业技术科技有限公司	2009年	否

公司与主要外协加工单位建立了长期稳定的合作关系，有利于稳定生产规模、提高产品质量、保证产品交货期。公司及其实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均不拥有主要外协厂商的权益，与主要外协厂商不存在关联方关系或其他利益安排。

(2) 外协加工的公允性

报告期内，公司主要外协厂商相同工序价格对比情况如下：

工序	外协厂商	价格区间
剥皮	西安德高宇泰工贸有限公司	90mm < ϕ ≤ 120mm 2.5 元/公斤
		120mm < ϕ ≤ 150mm 2.00 元/公斤
		150mm < ϕ ≤ 200mm 1.50 元/公斤
		ϕ > 200 mm 0.9-1.2 元/公斤
剥皮	西安宇和机械有限公司	90mm < ϕ ≤ 120mm 2.5 元/公斤
		120mm < ϕ ≤ 150mm 2.00 元/公斤
		150mm < ϕ ≤ 200mm 1.50 元/公斤
		ϕ > 200 mm 0.9-1.2 元/公斤
剥皮	陕西盛博瑞机械制造有限公司	90mm < ϕ ≤ 120mm 2.5 元/公斤
		120mm < ϕ ≤ 150mm 2.00 元/公斤
		150mm < ϕ ≤ 200mm 1.50 元/公斤
		ϕ > 200 mm 0.9-1.2 元/公斤
剥皮	宝鸡威尔钛业有限公司	4mm < ϕ < 9.5mm 3.0 元/公斤
锯切	西安德高宇泰工贸有限公司	方 (30-200) * (500-800) 690 元/锯
		方 (30-200) * (801-1000) 850 元/锯
方 (30-200) * (1001-1200) 1,100 元/锯		
方 (30-200) * (1201-1500) 1,400 元/锯		
锯切	西安市文荣机械加工有限公司	方 (30-200) * (500-800) 900 元/锯
		方 (30-200) * (801-1000) 1,100 元/锯
		方 (30-200) * (1001-1200) 1,200 元/锯

工序	外协厂商	价格区间
		方 (30-200) * (1201-1500) 1,400 元/锯
	西安宇和机械有限公司	方 (30-200) * (500-800) 690 元/锯 方 (30-200) * (801-1000) 850 元/锯 方 (30-200) * (1001-1200) 1,100 元/锯 方 (30-200) * (1201-1500) 1,400 元/锯
打磨	陕西华山金属材料科技有限公司	$\Phi \leq 150\text{mm}$ 2.75 元/公斤 $150\text{mm} < \Phi \leq 300\text{mm}$ 2.70 元/公斤 $\Phi > 300\text{mm}$ 2.35 元/公斤
	西安航辉机电科技有限公司	$\Phi \leq 300\text{mm}$ 2.65 元/公斤 $\Phi > 300\text{mm}$ 2.35 元/公斤 大料 3.33 元/公斤
	陕西军杰众鑫机械制造有限公司	$\Phi \leq 300\text{mm}$ 2.65 元/公斤 $\Phi > 300\text{mm}$ 2.35 元/公斤
精锻	宝鸡拓普达钛业有限公司	精锻 7.45 元/公斤；方棒成品精锻 10 元/公斤
	西安宝信金属科技有限公司	精锻 7.9 元/公斤；精锻矫直 8.9 元/公斤
	齐鲁特钢有限公司	精锻 7.0 元/公斤
锻造	西安西工大超晶科技发展有限责任公司	加热锻造 7 元/火次*公斤
	西安三角防务股份有限公司	胚料每火次锻造 8 元/公斤

公司打磨、剥皮、精锻、锻造等外协工序采用市场化原则定价，具体定价流程如下：公司综合考虑所需要的外协加工的种类、规模、加工能力、质量水平、地理位置等因素后，一般选取两家以上符合要求的外协加工商进行询价比价，然后选取综合素质较佳的进行议价并确定交易价格。同时公司通过增加参与询价的供应商数量，主动了解市场行情的波动情况来确保外协加工价格的合理性。

外协加工商的报价主要是加工成本加上一定的利润，外协加工商对公司的定价方式与其他客户的一致。公司与主要外协加工商的定价系双方在合作中自愿、平等协商确定，交易定价合理，交易定价具有公允性。

【申报会计师核查程序及结论】

针对外协加工，申报会计师主要执行了下列核查程序：

- 1、访谈发行人生产、财务相关人员，了解公司外协厂商的管理制度、外协主要内容、与发行人合作的情况；
- 2、查阅相关的外协合同，检查与外协厂商结算情况，选取部分主要外协厂商进行函证；

3、查询外协厂商的公开资料，检查其出资人、主要管理人员是否与公司存在关联关系；

4、分析不同外协厂商对相同工序的定价，外协成本占整个生产成本的比重。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人的外协工序不涉及关键工序或关键技术，外协生产模式具有一定的必要性，发行人建立了对外协厂商的控制措施，发行人对外协厂商不存在依赖；

2、发行人与外协供应商业务合作良好，发行人外协加工费通过两家以上符合要求的外协加工商询价比价方式确定，交易定价公允；

3、发行人及控股股东、实际控制人、董监高、主要关联方、持股 5%以上股东与主要外协厂商不存在《企业会计准则第 36 号-关联方披露》所述关联关系或其他利益安排，亦不存在利益输送。

问题 27.....

四、关于公司治理与独立性

问题 28、29.....

问题 30:

报告期内，发行人向关联方出售商品、提供劳务的金额及占比均相对较低。未来预计该类型关联交易仍有可能发生，但金额及占比将持续保持在较低水平。

请发行人披露向关联方出售商品、提供劳务的主要内容，交易的必要性，定价方式和公允性，未来交易仍将继续发生的原因。请发行人说明对同一关联方既存在销售又存在采购的原因。

请保荐机构和申报会计师核查关联销售并就交易必要性、定价公允性发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

（一）披露向关联方出售商品、提供劳务的主要内容，交易的必要性，定价方式和公允性，未来交易仍将继续发生的原因

本问题回复中所提到的“关联交易”具体是指向关联方出售商品、提供劳务。

1、关联交易主要内容

报告期内，公司与关联方发生的销售商品/提供劳务的主要内容如下表：

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西北有色金属研究院	高端钛合金材料、原材料、超导产品及加工费等	341.50	148.69	544.15
西部钛业有限责任公司	提供加工劳务、销售高端钛合金材料、提供技术服务		112.98	1,334.14
西安诺博尔稀贵金属材料有限公司	加工费、原材料	85.32	46.76	45.66
西安欧中材料科技有限公司	高端钛合金材料、动力费、技术服务费、原材料、机器设备	1,353.43	687.34	131.47
西安赛福斯材料防护有限责任公司	高端钛合金材料、加工费	301.76	347.97	
西安思维金属材料有限公司	加工费、动力费	0.04	0.43	
西安莱特信息工程有限公司	卸货服务	0.83	0.52	
西部宝德科技股份有限公司	销售材料			1.34
西部新锆核材料科技有限公司	机器设备、加工费	3.98	312.02	20.51
西安赛特思迈钛业有限公司	销售高端钛合金材料、加工费等	85.47	96.51	133.14
西安瑞鑫科金属材料有限责任公司	加工费、材料	1.40	518.16	
西安宝信冶金技术有限公司	加工费	4.02		
西安菲尔特金属过滤材料有限公司	机器设备	3.97		

报告期内，公司作为出租人与关联方发生的租赁服务的主要内容如下表：

承租方名称	租赁资产种类	确认的租赁收益		
		2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安欧中材料科技有限公司	房屋建筑物	129.95	110.96	90.76
西安赛福斯材料防护有限责任公司	房屋建筑物	71.40	71.40	72.60

2、关联交易的必要性、未来继续发生的原因

整体来看，公司与关联方发生的关联销售金额不大，发生关联交易的原因主要是公司生产设施较为完备，生产的高端钛合金材料及超导产品在业内较为出色，科技实力较强，导致关联公司在日常经营中所需的钛合金材料、加工及技术开发等服务会向公司采购，上述关联交易预计未来会继续发生并非指上述特定的某一关联方均会持续向公司采购，而是指公司预计会持续发生关联销售的情况。

3、关联交易定价方式和公允性

公司关联交易主要分为两大类，即商品销售及提供劳务。公司关联交易价格参考与

非关联方同类交易价格制定；若涉及交易无与非关联方交易情况，则参考同类交易市场价格制定；若不存在同类交易市场价格或同类交易市场价格无法获得，则参考对应交易品类公司毛利率制定价格。

由于公司经营业务的特殊性，其销售的大部分超导产品及钛合金产品规格品种多、故导致公司不同产品之间单价、成本不具备可比性。除向关联方销售超导产品及钛合金产品外，公司与关联方的其他交易主要包括向关联方提供加工劳务、技术服务、房屋租赁等。该等交易除加工劳务、房屋租赁外，主要为定制化程度较高或者发生频率较小的业务，价格不具有可比性。综上，公司选取关联交易毛利率与公司相应业务的整体毛利率进行比较，可比性更强。

公司军品及民品毛利率差异较大，公司主要产品按军品、民品分类的毛利率情况如下表所示：

类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)
军品	35,755.96	46.81	34,788.90	50.59	35,080.43	52.54
民品	3,770.38	12.59	2,278.89	8.83	4,865.21	17.06
合计	39,526.34	37.17	37,067.79	39.19	39,945.64	41.92

公司关联销售均为民品销售，公司商品销售及提供服务关联交易毛利率与公司民品业务综合毛利率对比情况如下：

分类	毛利率 (%)		
	2018 年	2017 年	2016 年
民品业务综合	12.59	8.83	17.06
关联交易综合	7.38	4.00	47.27
其中：商品销售	-0.04	-13.55	-0.34
提供服务	43.56	65.21	75.43

报告期内，公司各期关联交易与民品综合毛利相比，整体变动趋势一致，其中：

(1) 公司各期关联商品销售毛利率均为负，主要是由于公司向关联方西安欧中材料科技有限公司（以下简称“欧中材料”）销售商品所致。公司向欧中材料销售商品毛利率情况如下：

关联方名称	毛利率（%）		
	2018 年	2017 年	2016 年
西安欧中材料科技有限公司	-5.58	-17.46	-51.40

欧中材料主要从事金属球形粉末及制件生产与服务，产品主要用于金属 3D 打印。2016 年，欧中材料开始进入前期研发试制阶段，故希望向公司购买钛棒，用以制备金属球形粉。公司认为金属 3D 打印材料市场将成为公司钛合金业务新的重点市场，故希望通过向欧中材料供应金属球形粉末用钛棒，发展相关钛棒的生产加工能力，为未来相关市场的拓展奠定基础，故同意开展与欧中材料的钛棒销售业务。

由于欧中材料所生产金属粉末主要用于金属 3D 打印，其对原材料钛棒的性能、规格等要求与公司以往产品均不同，公司无同类向非关联方销售价格，故参照同类产品市场价格制定该关联交易价格。由于公司之前并未生产过该类产品，生产工艺及成本控制尚不成熟，同时，2016 年欧中材料尚处于前期研发试制阶段，故采购需求较小，产品单位固定费用摊销较高，公司生产成本较高，导致 2016 年公司对欧中材料销售毛利率较低。2017 年至 2018 年，公司生产工艺日益成熟，成本控制逐渐精确，同时随着欧中材料采购量的上升，产品单位固定费用分摊得以降低，公司对应产品成本不断下降，毛利率逐步上升，接近盈亏平衡。

（2）报告期内，公司向关联方提供服务毛利率远高于同期民品业务综合毛利率。主要是由于公司向关联方提供高毛利的加工劳务占向关联方提供服务占比较高所致。报告期内，公司钛合金产能利用率均较为饱和，为保证自有产品充足的产能，提高了对外加工费价格，加工劳务毛利率较高。

（3）2016 年，公司关联交易综合毛利率远高于同期民品业务综合毛利率。主要是由于 2016 年，公司关联方西部钛业委托公司进行钛合金锻坯加工，由于公司 2016 年钛合金生产加工能力较为饱和，产能利用率达 109.41%，故公司提高了加工费价格。2016 年，公司向西部钛业提供加工服务，加工费合计 1,007.79 万元，毛利率 71.74%，导致当年关联交易毛利率整体大幅提升，远高于当年民品业务综合毛利率。报告期内，公司向西部钛业有限责任公司（以下简称“西部钛业”）提供加工劳务业务量逐渐下降，导致公司提供服务整体毛利率逐期下降。

综上，报告期内，虽然公司关联交易存在毛利率为负数的情况，但公司关联交易价格均按公司关联交易定价原则制定，且上述毛利率为负数的关联交易对公司经营影响较小，对公司独立性不会造成严重影响。

（二）说明对同一关联方既存在销售又存在采购的原因

1、与西北有色金属研究院的交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西北有色金属研究院	销售高端钛合金材料、原材料、超导产品及加工费	341.50	148.69	544.15
西北有色金属研究院	采购材料、检测服务、购买无形资产	961.98	1,014.38	1,263.20

公司向控股股东西北有色金属研究院（以下简称“西北院”）采购的劳务主要是检测服务，系公司在生产过程中需要向有资质的检测机构检测原材料、中间品及产成品，包括化学成分和物理特性。2018 年，公司已设立检测中心，以物理检测为主，目前正在申请物理检测的认证资质。2018 年 10 月，公司采购了化学检测相关设备，未来检测中心的认证将拓展至化学成分领域。公司与控股股东保持独立，不存在在某些领域依赖于控股股东的情形。

公司向西北院出售商品及提供劳务主要是销售各类自产产品（钛合金材料、超导产品等）、少量原材料或提供加工劳务。

2、与西部钛业的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西部钛业有限责任公司	提供加工劳务、销售高端钛合金材料、提供技术服务	-	112.98	1,334.14
西部钛业有限责任公司	采购材料、接受劳务	0.09	25.00	0.05

公司向西部钛业提供加工劳务，主要系西部钛业 2016 年度向公司采购锻造等加工劳务。公司向西部钛业采购的加工劳务，系公司向关联方采购的辅助性的加工劳务，金额均不大。

3、与西安诺博尔稀贵金属材料有限公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安诺博尔稀贵金属材料有限公司	销售铌锭、提供加工劳务	85.32	46.76	45.66
西安诺博尔稀贵金属材料有限公司	采购铌板、接受加工劳务	128.52	119.17	214.78

公司向西安诺博尔稀贵金属材料有限公司销售的主要是铌锭并提供加工服务，同时向其采购铌板。

4、与西安欧中材料科技有限公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安欧中材料科技有限公司	销售高端钛合金材料、原材料、机器设备、收取动力费、提供技术服务	1,353.43	687.34	131.47
西安欧中材料科技有限公司	采购原材料、接受加工劳务	212.88	368.56	-

公司向西安欧中销售的商品主要为高端钛合金棒材，西安欧中主要从事金属球形粉末及制件生产与服务，西安欧中生产钛合金粉末所需的原材料是钛棒，将其加工至钛合金粉末进行销售。公司对西安欧中其他销售金额较低。

公司在研发、生产等环节需要用到少量高温合金粉末，因此亦会向西安欧中采购。

5、与西安赛福斯材料防护有限责任公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安赛福斯材料防护有限责任公司	销售高端钛合金材料、提供加工劳务	301.76	347.97	
西安赛福斯材料防护有限责任公司	采购材料、接受加工劳务	200.38	466.23	97.03

公司与西安赛福斯材料防护有限责任公司（以下简称“赛福斯材料”）的交易主要为子公司西安九洲生物材料有限公司（以下简称“九洲生物”）在被公司收购前与其发生的，九洲生物向其采购钛合金板材等原材料，向其出售的主要是钛合金成品。

6、与西安思维金属有限责任公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安思维金属材料有限公司	提供加工劳务、收取动力费	0.04	0.43	
西安思维金属材料有限公司	接受加工劳务			0.06

公司与西安思维金属材料有限公司发生的关联销售与采购金额极低，主要为相互提

供的加工劳务等。

7、与西安莱特信息工程有限公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安莱特信息工程有限公司	提供卸货服务	0.83	0.52	
西安莱特信息工程有限公司	采购材料、接受服务	761.21	513.74	562.10

公司向西安莱特信息工程有限公司（以下简称“西安莱特”）采购砂轮片及锯条款，整体采购金额较小，且产品质量能够达到公司的生产工艺要求。公司向西安莱特的销售收入为收取的小额卸货服务费，金额很低。

8、与西部宝德科技股份有限公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西部宝德科技股份有限公司	销售材料			1.34
西部宝德科技股份有限公司	采购净水设备等	1.56		0.29

公司与西部宝德科技股份有限公司发生的关联销售与采购金额极低，主要向其销售材料，向其采购其生产的净水设备等。

9、与西部新锆核材料科技有限公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西部新锆核材料科技有限公司	销售机器设备、提供加工劳务	3.98	312.02	20.51
西部新锆核材料科技有限公司	接受加工劳务	0.05	2.64	

公司向西部新锆核材料科技有限公司（以下简称“新锆核材料”）销售的主要是电极烘干储箱、等离子焊箱等机器设备（主要由公司子公司西安聚能装备技术有限公司生产），同时接受新锆核材料提供的加工服务，数额极低。

10、与西安赛特思迈钛业有限公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安赛特思迈钛业有限公司	销售高端钛合金材料、提供加工劳务	85.47	96.51	133.14
西安赛特思迈钛业有限公司	采购材料、接受加工劳务	13.21	7.95	0.11

公司与西安赛特思迈钛业有限公司（以下简称“赛特思迈”）发生的关联交易整体

金额较低，向其销售的主要为公司子公司九洲生物在被公司收购前向其销售的钛合金产品，公司向其采购少量材料及加工服务。

11、与西安瑞鑫科金属材料有限责任公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安瑞鑫科金属材料有限责任公司	提供加工劳务、销售材料	1.40	518.16	
西安瑞鑫科金属材料有限责任公司	采购材料、接受加工费	230.83	114.31	0.60

公司与西安瑞鑫科金属材料有限责任公司（以下简称“瑞鑫科金属”）主要为公司子公司九洲生物在被公司收购前发生的交易，九洲生物向其采购钴铬钼合金并接受加工劳务，2017 年销售金额较大主要为向其销售钉粉并向其提供加工服务。

12、与西安宝信冶金技术有限公司的关联交易情况

关联方名称	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安宝信冶金技术有限公司	提供加工劳务	4.02		
西安宝信冶金技术有限公司	采购材料、接受维修	154.86		

公司向西安宝信冶金技术有限公司（以下简称“宝信冶金”）采购机器设备的备件并向其支付设备维修费，同时公司向宝信冶金提供加工服务。

【申报会计师核查程序及意见】

申报会计师获取公司关联交易清单，通过访谈管理层及相关人员、查阅有关关联交易的合同、检查交易的执行及结算情况、对关联方进行函证等，认为发行人关联销售具有一定的必要性，关联交易价格均按公司关联交易定价原则制定，不存在严重影响独立性的关联交易。

问题 31.....

五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 32、33.....

问题 34:

公司主营业务收入分别为 95,290.23 万元、94,578.01 万元和 106,325.40 万元，其中高端钛合金材料销售收入分别占主营业务收入的 77.59%、81.92%和 85.90%，是公司收

入的最主要来源。超导产品的收入占比逐年减少主要由于报告期内 ITER 用超导线材收入逐步减少所致。高性能高温合金材料生产线于 2018 年正式投产，报告期内高性能高温合金材料仍处于试生产、取得相关认证的阶段，产生的收入较少，预期将成为公司未来新的收入增长点。公司主营业务收入中其他主营为与产品销售相关的技术服务收入及加工费收入等。

请发行人：（1）结合下游应用领域的需求变化，公司产品结构变化、产品更新升级等因素，披露高端钛合金材料收入持续增长的主要原因，并请重点分析 2017 年锻坯及其他销售增长的原因及 2018 年大棒材收入增长的原因等；（2）按下游应用领域披露超导产品收入情况，并分析各细分领域收入变动的具体原因；（3）披露高性能高温合金材料预期将成为公司未来新的收入增长点的相关依据；（4）技术服务收入及加工费收入的具体情况；（5）按季度披露收入金额情况，并分析是否存在季节性。

请保荐机构、申报会计师对营业收入进行核查并说明核查过程、依据和结论。

【回复】

【公司说明】

（一）结合下游应用领域的需求变化，公司产品结构变化、产品更新升级等因素，披露高端钛合金材料收入持续增长的主要原因，并请重点分析 2017 年锻坯及其他销售增长的原因及 2018 年大棒材收入增长的原因等

报告期内，公司高端钛合金材料收入不断增长，整体有以下两个原因：

（1）新型战机、大型运输机等多个重大装备陆续定型生产

报告期内，随着新型战机、大型运输机等重大装备陆续定型生产，公司主要牌号产品 TC21、TC4-DT、TA15、TC18 及 TC4 等的收入整体上在报告期内不断增长，为公司贡献了较大比例的收入来源，报告期内，公司上述填补了国内空白的产品的销售占比合计如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
填补国内空白产品收入合计	40,029.33	33,864.59	28,590.56
高端钛合金材料收入合计	91,334.87	77,476.34	73,936.12
占比（%）	43.83	43.71	38.67

虽然公司军品收入整体不断增长，但 2017 年度高端钛合金收入同比增速低于 2018

年，主要是因上述重大装备的定型时间延后、军改等特殊因素出现个别牌号产品的收入在报告期内出现波动导致。

(2) 民用（包括出口）市场收入不断增长

为了弥补军用市场短期波动对公司业绩带来的影响，报告期内，公司不拓开发民用（包括出口）市场，民用客户开发周期较短，公司凭借产品价格和性能方面的优势，民用（包括出口）收入增长较快，2018 年收入较 2017 年增长 71.75%，高于军品收入增速，亦使得高端钛合金产品整体收入不断增长。

2017 年锻坯及其他销售增长的原因系受某新型战机量产计划影响，下游客户为缩短生产周期，直接从公司采购锻坯所致。

2018 年大棒材收入增长的原因主要为随着军改的结束以及新型战机、大型运输机等重大装备陆续定型生产，2018 年主要牌号的订货量及销量较 2017 年均出现了较大幅度的增长。

(二) 按下游应用领域披露超导产品收入情况，并分析各细分领域收入变动的具体原因

报告期内，公司低温超导产品收入情况如下：

类别	2018 年	变动比例 (%)	2017 年	变动比例 (%)	2016 年
ITER 用超导线材	993.53	-77.96	4,508.73	-51.48	9,291.88
非 ITER 用超导产品小计	9,938.20	9.90	9,042.87	15.92	7,801.00
其中：MRI 用超导线材	3,240.34	30.24	2,487.98	41.82	1,754.30
NbTi 锭棒及其他超导产品	3,593.10	-31.90	5,276.13	6.75	4,942.73
超导磁体	3,104.76	142.79	1,278.76	15.83	1,103.97
合计	10,931.73	-19.33	13,551.61	-20.72	17,092.88

报告期内，由于 ITER 项目于 2017 年上半年基本完成大批量供货，公司 ITER 用超导线材销售收入大幅下滑，同时，由于公司商业化低温超导产品如 MRI 用超导线材及超导磁体等尚处于市场开拓阶段，整体销售收入较低，未能完全抵销 ITER 项目结束对公司低温超导产品营业收入产生的影响，故公司报告期内低温超导产品营业收入持续下降。

报告期内，得益于公司在商业化 MRI 超导线材及超导磁体市场的拓展，公司非 ITER 用超导产品销售稳步上升，至报告期末，已成为公司主要低温超导产品。

（三）披露高性能高温合金材料预期将成为公司未来新的收入增长点的相关依据

高温合金材料最初主要应用于航空航天领域，由于其有着优良的耐高温、耐腐蚀等性能，逐渐被应用到电力、汽车、冶金、玻璃制造、原子能等工业领域。随着高温合金材料的发展，新型高温合金材料的出现，高温合金的市场需求处于逐步扩大和增长态势，公司积极发展高温钛合金材料业务，将成为公司未来新的收入增长点。其相关依据如下：

1、高性能高温合金市场需求量不断扩大

我国航空发动机市场发展前景广阔，军用及民用领域均有较大空间，带动高温合金行业加速发展。未来 20 年，我国民用航空发动机每年的市场规模约为 203.85 亿美元。按航空发动机中原材料成本占比约为 50%，高温合金占原材料成本的 36%测算，未来 20 年我国民用航空市场带动的高温合金年均需求约为 36.69 亿美元。

另外，燃气轮机是我国“两机”重大专项的重点发展方向之一，我国新世纪四大工程中“西气东输”、“西电东送”、“南水北调”等三大工程均需要大量 30 兆瓦级工业型燃气轮机，同时我国舰船制造业的快速发展需要大量 30 兆瓦级舰船燃气轮机，我国已成为世界最大的燃气轮机潜在市场，是发达国家燃气轮机出口的主要需求国之一。燃气轮机大规模应用为高温合金行业带来广阔的市场前景。

2、公司形成了高性能高温合金的技术储备

公司作为国内高性能高温合金材料的新兴供应商之一，陆续承担了国内重点国防装备多个高温合金材料的研制任务，形成了一系列先进的制备工艺和质量过程控制技术：

通过 5 年的技术积累和 2 年的试车生产，公司已经完成以 GH4169、GH4738、GH907、GH4698、GH4720Li 等合金为代表的十余个高温合金牌号的批量生产，具备相关牌号高温合金的量产能力，技术储备良好。

3、公司生产能力能够保证高性能高温合金的批量供应

目前，公司的高性能镍基高温合金棒材项目产能为高温合金铸锭 2,600 吨/年、棒材 2,000 吨/年，未来还将新增 2,500 吨/年发动机用镍基高温合金棒材和粉末高温合金母合金产能。公司未来充足的高温钛合金生产能力将是公司未来高温钛合金销售的有力保证。

综上,结合公司对高性能高温合金市场前景的判断以及自身技术、生产能力的储备,高性能高温合金材料预期将成为公司未来新的收入增长点。

(四) 技术服务收入及加工费收入的具体情况

报告期内,技术服务收入及加工费收入金额及占主营业务收入的比例如下:

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
技术服务收入	1,620.82	1.52	223.16	0.24	1,090.40	1.14
加工费收入	648.22	0.61	1,990.80	2.10	2,734.01	2.87
合计	2,269.04	2.13	2,213.96	2.34	3,824.41	4.01

报告期内,公司技术服务收入及加工费收入为生产及销售产品衍生出的附加业务。其中,技术服务收入系公司根据客户需要提供相应的技术服务取得的收入。加工费收入主要为为客户提供锻造、探伤等工序服务。

2016年至2018年,公司技术服务收入波动较大,主要是由于公司技术服务主要根据客户需求提供,存在较大的定制性及偶然性,故导致报告期内技术服务收入波动较大。2018年技术服务收入较大,主要是为某军工客户提供的技术服务的收入金额较大导致。

2016年至2018年,公司加工费收入逐年减少,主要是因为公司内部钛合金产能不足,减少了对外加工服务,导致加工费收入逐年下降。2016年加工费收入较大主要是向西部钛业提供加工服务产生。

(五) 按季度披露收入金额情况,并分析是否存在季节性。

报告期内,主营业务收入按季度列式如下:

季度	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	23,107.29	21.73	25,101.80	26.55	18,164.68	19.06
第二季度	28,216.11	26.54	25,650.14	27.12	28,430.47	29.84
第三季度	22,216.12	20.89	20,867.46	22.06	21,508.88	22.57
第四季度	32,785.89	30.84	22,958.61	24.27	27,186.21	28.53
合计	106,325.40	100.00	94,578.01	100.00	95,290.23	100.00

如上表所示,公司主营业务收入无明显的季节性。因客户春节放假(第一季度)和夏季高温设备检修维护(第三季度)而相应调整生产计划,导致公司第一、三季度销售收入略低,但并不明显。

受某机型量产计划影响，下游客户 2017 年一季度采购较多，后该计划推迟，导致 2017 年度下半年采购量降低。

【申报会计师核查程序及结论】

针对营业收入，申报会计师主要执行了如下核查程序：

（1）了解公司与销售和收款相关的内部控制设计并评估其有效性，测试相关制度是否有效运行；

（2）访谈管理层及相关人员，了解公司不同销售模式下的收入确认的具体方式，评价收入确认是否符合会计准则的相关规定；

（3）获取公司报告期营业收入清单，了解公司客户和产品结构的变化情况、结算方法等资料、并与销售等部门提供的相关信息进行核对；

（4）通过国家企业信用信息公示系统对发行人的主要客户执行背景调查：取得其背景调查资料（包括：名称、办公地址、业务范围、法定代表人、股东、高管等信息），将取得的客户股东、高管人员等信息与已经取得的申报期内发行人的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其关系密切的家庭成员名单相互核对和印证，并在走访中得到主要客户对无关联关系的确认，检查主要客户业务范围与发行人是否相关，并检查客户的注册资本及经营规模与交易规模是否匹配；

（5）分析发行人的经营模式以及与客户交易特点，确定重点核查范围，选择主要客户进行实地走访，查看其生产及办公场所，并与客户相关人员进行访谈，深入了解发行人与其的合作模式、交易背景、是否存在关联关系等；

（6）审阅销售合同及订单，检查合同销售标的、销售金额、销售单价、合同周期等信息与财务记录信息是否一致，检查收款信息与客户信息是否一致，核查主要销售合同的执行情况；

（7）对发行人与主要客户的交易金额、未结算款项等进行函证。

经核查，申报会计师认为：

发行人营业收入真实、准确、完整；收入确认方法、依据和时点在所有重大方面符合《企业会计准则》的要求；公司上述关于营业收入的说明与我们所了解的一致。

问题 35.....

问题 36:

报告期内，公司研发费用分别为 6,296.26 万元、8,610.47 万元和 8,865.48 万元，占营业收入的比例分别为 6.44%、8.90%和 8.15%，公司重视研发费用的投入，研发费用逐年增长。

请发行人披露：（1）2018 年研发费用上升而研发的职工薪酬下降的原因；（2）报告期内研发人员的变动情况、研发人员薪酬水平以及与可比公司的对比情况；（3）研发费用中主要的研发项目与“业务与技术”部分公司目前正在从事的研发项目的关系；（4）报告期内各期按项目的研发投入及获取的政府补助金额；（5）部分项目政府补助金额大于公司累计投入金额的原因；（6）报告期各期合作研发的投入情况，合作研发的成果及知识产权归属等。

请发行人说明研发项目获取政府补助的会计处理方式。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查，并对研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品、研发费用的归集是否符合会计准则等相关规定，合作研发是否存在纠纷发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

（一）2018 年研发费用上升而研发的职工薪酬下降的原因

2018 年研发费用与 2017 年相比，变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例（%）	金额
原材料费	5,348.23	19.72	4,467.10
职工薪酬	973.53	-3.23	1,006.00
试验费	788.92	4.18	757.24
燃料动力费	638.97	-29.05	900.57
委外研究加工费	718.10	-17.46	870.02
折旧摊销	50.99	-18.09	62.25
设备调整费	0.04	-99.70	13.21
其他费用	346.71	-35.08	534.06
合计	8,865.48	2.96	8,610.47

2018 年研发费用中原材料费较 2017 年增长 19.72%，主要原因是：

1、2018 年某高温合金研制项目随着公司高性能高温合金项目投产，进行了大批量的试制和验证，因此领用材料金额增长较大；高性能 Nb₃Sn 超导线材制备技术研究项目按项目研发进度在 2018 年进行了较大的批量的试制，因此领用材料较多；

2、子公司西安聚能高温合金材料科技有限公司从 2018 年投产并开始进行研发投入，全年领料金额 588.98 万元，致使公司整体研发费用中原材料费用增长较大。

2018 年研发费用中职工薪酬较 2017 年职工薪酬减少 3.23%，主要原因是由于 2018 年研发试制产品形成产品较多，相应包含职工薪酬的研发支出转入存货或成本，对应金额由 2017 年的 10.47 万元增加到 2018 年的 83.59 万元，导致计入研发费用中职工薪酬减少，扣除上述因素影响，2018 年研发费用中职工薪酬较 2017 年稍有增长。

2018 年研发费用中燃料动力费较 2017 年减少 29.05%，研发费用中委外研究加工费较 2017 年减少 17.46%，主要原因是 2017 年时高能加速器用铌钛超导电缆制备技术合作研究项目产生的燃料动力费发生金额 321.72 万元及委外研发费 108.53 万元，金额较大导致 2017 年公司燃料动力费及委外研究加工费项目金额较大。

（二）报告期内研发人员的变动情况、研发人员薪酬水平以及与可比公司的对比情况

1、报告期内研发人员的变动情况

报告期各期末，公司（含子公司）研发人员情况如下：

岗位	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	人数（人）	比例	人数（人）	比例	人数（人）	比例
技术研发人员	164	21.27%	166	23.61%	157	23.72%

开发支出及研发费用核算的职工薪酬中的人员数量小于上述技术研发人员的数量，原因如下：开发支出及研发费用按研发项目核算，研发项目多有各级政府部门的资金支持，需设定一定金额的研发预算，由于预算金额有限，研发项目中的职工薪酬以主要参与各研发项目的人员确定，即优先将课题组的人员的薪酬费用计入开发支出及研发费用的职工薪酬中。对于既参与生产、又参与技术研发的部分技术人员，该部分人员的薪酬支出直接计入生产成本，未在研发费用中核算。

报告期内各期，在研发费用中职工薪酬核算的研发人员平均人数（次）如下：

项目	2018年	2017年	2016年
开发支出及研发费用的职工薪酬中的研发人员平均人数（次）	72.67	65.83	55.67

注：开发支出及研发费用的职工薪酬中的研发人员平均人数（次）=各期各月开发支出及研发费用职工薪酬中的研发人数之和÷12

2、研发人员薪酬水平以及与可比公司的对比情况

报告期内，公司研发人员的平均薪酬情况如下：

项目	2018年	2017年	2016年
研发人员平均薪酬（万元/年）	15.73	15.33	14.34

数据来源：计算平均薪酬时薪酬总额按计提金额计算

报告期内，西安市最低工资标准情况如下：

项目	2018年	2017年	2016年
城镇非私营单位平均薪酬（万元/年）	尚未公布	7.53	6.72

数据来源：西安市统计局

报告期内，根据同行业公司宝钛股份公开信息所计算出的其研发人员平均薪酬情况如下：

项目	2018年	2017年	2016年
研发费用中薪酬（万元）	856.66	794.97	未披露
年初年末平均研发人员（人）	119.5	117	114
研发人员平均薪酬（万元/人）	7.17	6.79	无法取得

数据来源：研发人员薪酬金额来自于宝钛股份《2018年年度报告》财务报表附注中研发费用明细中的薪酬总额，年初年末平均研发人员按宝钛股份2015年至2018年各年年度报告中研发人员人数计算

从上述数据可以看出，公司重视研发投入，研发人员平均薪酬高于西安市平均薪酬水平，亦高于通过公开数据计算出的宝钛股份研发人员的平均薪酬。

(三) 研发费用中主要的研发项目与“业务与技术”部分公司目前正在从事的研发项目的关系

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、盈利能力分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用分析”中披露的主要研发项目为报告期内公司研发投入金额较大的科研项目情况以及相关项目取得的政府补助情况，若相关研发项目属于公司在报告期内承担的重大科研项目，则研发项目相关信息与招股说明书“第六节 业务与技术部分”之“七、公司的技术及研发情况”之“（三）公司核心技术的科研实力和成果情况”之“2、承担的重大科研项目情况”有重合关系。

公司在招股说明书“第六节 业务与技术部分”之“七、公司的技术及研发情况”之“（三）公司目前正在从事的研究项目”中披露的研发项目为截至招股书签署之日公司重点研发领域对应的研发项目，其中部分项目在报告期末时已启动，但尚未产生大量的研发投入，有些项目则在报告期后才启动，因此与招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、盈利能力分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用分析”中披露的主要研发项目对应关系不大。

(四) 报告期内各期按项目的研发投入及获取的政府补助金额

报告期内，公司的研发投入均围绕核心技术及三类产品（高端钛合金材料、超导产品及高性能高温合金材料）开展，公司主要的研发项目的累计研发投入及各期计入研发费用的金额与获取的政府补助金额（扣除支付给合作单位的部分）情况如下：

序号	研发项目名称	2016年研发费用金额	2017年研发费用金额	2018年研发费用金额	2016年收到的政府补助金额	2017年收到的政府补助金额	2018年收到的政府补助金额
1	“航空用先进钛基合金集成计算设计与制备”子项目《示范合金的集成设计、制备与构件应用验证》	254.53	377.77	156.79	21.02	16.15	24.87
2	高性能低温超导线材批量化制备关键技术研究			65.97			699.00
3	高性能 MRI 用超导线材批量化制备技术	1,045.15	23.99	0.47	89.00		
4	高能加速器用铌钛超导电缆制备技术合作研究	157.31	836.06	501.63	500.00	15.00	
5	高性能 Nb ₃ Sn 超导线材制备技术研究	468.06	191.41	1,053.17	303.00	537.00	
6	高性能青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材工程化关键技术研究	92.77	113.49	76.77	100.00	158.00	
7	整体叶盘及机匣用**大规格棒材研制		121.60	138.62			5.00
8	**钛合金大规格棒材研制及工程化研究	203.72	563.05	374.30	440.00	429.60	233.60
9	**盘用**钛合金棒材研制	190.56	240.18	73.22		128.00	152.00
10	**盘用**细晶饼坯研制	106.09	111.19	124.81	172.50	166.00	90.00
11	**合金**吨级铸锭制备和**规格棒材的工艺优化研究	126.92	468.86	71.14			
12	**盘用高强度**合金研制	155.66	247.61	886.92		15.00	50.00
13	高均匀化 Nb ₄₇ Ti 合金铸锭制备工艺研究	178.70	302.13	113.13			
14	**盘用**饼坯研制		371.51	152.24			
15	**钛合金**研制			450.83			
16	高临界电流 Nb ₃ Sn 超导股线研制	155.09	129.01	169.58			
17	Ti60 整体叶盘锻件应用研究		245.20	180.77			12.00
18	MRI 用 NbTi/Cu 单芯棒成品率提升研究		118.95	71.23			-
19	TC18 钛合金棒材锻造工艺优化	25.51	105.12	146.28			-

序号	研发项目名称	2016年研发费用金额	2017年研发费用金额	2018年研发费用金额	2016年收到的政府补助金额	2017年收到的政府补助金额	2018年收到的政府补助金额
20	全流程控制的国产钛合金锻件在大型客机上的工程化应用	124.67	79.09	122.89			167.00
21	**钛合金压气机**与**构件工程化应用研究		254.17	40.27			
22	300mm 半导体级单晶硅制备用大型超导磁体		290.27	1.37	200.00	-	
23	**燃气轮机用高温合金棒材研制	139.65	197.37	229.65			
24	Bi 系高温超导线带材制备	163.83	140.33	3.04			
25	**用高强韧钛合金研制	134.36					
26	千米级 MgB ₂ 超导线材研制	212.72	89.17	30.23			
27	高临界电流 Nb ₃ Sn 超导线材热处理相变过程及加工方法研究		212.46	252.51		20.00	
28	内锡法 Nb ₃ Sn 用低成本 Sn 合金制备	231.21					
29	小规格纯铌棒制备工艺研究	15.62	120.71	196.34			
30	高性能 Nb ₃ Al 超导线材研究开发		92.62	202.31		20.00	
31	真空感应熔炼工序工艺研究			234.21			
32	保护七分电渣熔炼工艺研究			164.73			
33	高温合金真空自耗炉熔炼工艺研究			149.99			
34	3D 打印多孔医用钛合金的构建及骨修复体的研发			103.69			
35	TC21 合金棒材技术鉴定及前期物料改锻	108.04	149.04	33.15			
36	TC6 合金铸锭熔炼工艺研究	125.96	37.15	0.89			

（五）部分项目政府补助金额大于公司累计投入金额的原因

报告期内，公司部分项目政府补助金额大于公司累计投入金额的具体项目及原因如下：

研发项目名称	报告期内累计研发投入	报告期取得的政府补助	报告期取得政府补助大于累计研发投入的原因
**钛合金大规格棒材研制及工程化研究	1,185.66	1,379.00	收到的政府补助中包含需支付给合作单位的款项
盘用细晶饼坯研制	366.09	428.50	研发尚未完成，将继续投入，差额计入递延收益
高性能低温超导线材批量化制备关键技术研究	65.97	954.00	研发周期自 2018 年下半年开始，政府补助已于 2018 年到账且包含需支付给合作单位的款项，差额计入递延收益

注：报告期内累计研发投入金额为开发支出中该项目的支出金额，包括转入研发费用的金额以及研发试制形成的产品转入存货的金额；报告期内累计取得政府补助的金额包含了需根据相关文件支付给合作单位的款项。

（六）报告期各期合作研发的投入情况，合作研发的成果及知识产权归属等

报告期内，公司各期主要合作研发情况如下：

序号	研发项目名称	2016年 研发费用	2017年 研发费用	2018年 研发费用	西部超导工作 形成的研发成果	专利权 所有人
1	钛合金大尺寸风扇盘和鼓筒用**钛合金棒材研制	1.49			国防专利三项	西部超导
2	**大规格棒材研制及应用研究	3.43			国防专利两项	西部超导
3	前机匣锻件用阻燃钛合金**板坯研制	2.3			国防专利一项	西部超导
4	新型高强韧钛合金棒材研制	4.05			国防专利一项	西部超导
5	**盘用**细晶饼坯研制	106.09	111.19	124.81	尚未形成专利等研发成果	不适用
6	**用**钛合金棒材及锻件制备技术合作研究	6.51			国防专利一项 ZL201510712326.1 ZL201520519562.7	西部超导
7	**钛合金棒材及整体叶盘锻件	94.26	24.37	11.92	国防专利一项	西部超导
8	高性能 MRI 用超导线材批量化制备技术	1,045.15	23.99	0.47	ZL201410320481.4 ZL201410764512.5 ZL201610781498.9 ZL201420368896.4	西部超导
9	**钛合金大规格棒材研制及工程化研究	203.72	563.05	374.3	ZL201510043775.1	西部超导
10	**盘用**钛合金棒材研制	190.56	240.18	73.22	国防专利两项	西部超导
11	“在传统制造结构件上增材制造精细结构”子项目《面向复合制造的材料匹配设计与控制》			87.23	尚未形成专利等研发成果	不适用
12	高性能低温超导线材批量化制备关键技术研究			65.97	尚未形成专利等研发成果	不适用
13	高能加速器用铌钛超导电缆制备技术合作研究	157.31	836.06	501.63	ZL201510473610.8 ZL201510578035.8 ZL201610781498.9	西部超导
14	全流程控制的国产钛合金锻件在大型客机上的工程化应用	124.67	79.09	122.89	尚未形成专利等研发成果	不适用
15	**钛合金压气机**与**构件工程化应用研究		254.17	40.27	尚未形成专利等研发成果	不适用

序号	研发项目名称	2016年 研发费用	2017年 研发费用	2018年 研发费用	西部超导工作 形成的研发成果	专利权 所有人
16	“航空用先进钛基合金集成计算设计与制备”子项目《示范合金的集成设计、制备与构件应用验证》	254.53	377.77	156.79	ZL201610769497.2	西部超导
17	低温系统与高压出线单元设计和制造		28.75	52.06	软著登字第 2832609 号	西部超导
18	整体叶盘及机匣用**大规格棒材研制		121.6	138.62	尚未形成专利等研发成果	不适用
19	高性能钛合金**壳体材料应用研究			81.69	尚未形成专利等研发成果	不适用
20	Ti60 整体叶盘锻件应用研究		245.2	180.77	尚未形成专利等研发成果	不适用
21	**钛合金**研制			450.83	尚未形成专利等研发成果	不适用
22	**钛合金大规格棒坯试制	65.9	70.41		尚未形成专利等研发成果	不适用

截至本问询函回复出具之日，公司的上述合作研发项目不存在研发成果纠纷的情况。

（七）请发行人说明研发项目获取政府补助的会计处理方式

公司针对政府补助制定了会计政策，并制定了《研究开发项目政府补助管理办法》，对研发项目获取政府补助按如下方法进行会计处理：

1、与收益相关的政府补助

（1）用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，计入当期损益。用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益。补助金额大于支出金额的余额留在递延收益项目，转下期继续按上述原则处理；

（2）无指定用途的政府扶持性补助、奖励，收到时计入当期损益；

（3）企业按照固定的定额标准取得的政府补助，应当按照应收金额计量，确认为当期损益，否则应当按照实际收到的金额计量。

2、与资产相关的政府补助

（1）相关政府补助形成资产的，在相关资产使用寿命内平均摊销，计入当期损益。如果相关开发支出资本化，则视同与资产相关比照处理；

（2）与资产相关的某项政府补助，如果是分期拨入，第一次拨款按资产使用寿命摊销，后续拨款应与首次拨款采用相同的摊销总期限及剩余期限；

（3）对一项工程项目的政府补助，此项工程项目由各种不同使用期限的固定资产构成，以项目验收为时点，根据生产线或项目整体预期使用期限摊销确认当期收益。

3、对于综合性项目的政府补助，需要将其分解为与资产相关的部分和与收益相关的部分，分别进行会计处理；难以区分的或资产相关的补助金额所占比例很小，将政府补助整体归类为与收益相关的政府补助，在项目建设期内分期确认为当期收益。

【申报会计师核查程序及结论】

针对研发费用，申报会计师主要执行了下列程序：

(1) 了解发行人与研发相关的内部控制制度并评估其有效性，测试相关制度并评价其是否有效执行；

(2) 获取公司研发人员清单、研发项目清单以及研发支出清单，结合项目立项报告、过程管理文件以及结题报告等分析支出的合理性及是否围绕公司核心技术及其相关产品进行；

(3) 检查研发费用的发生额，评价其是否属于研发支出；

(4) 检查合作研发项目的课题报告、合作研发协议、合作成果归属协议；检查合作研发项目取得的知识产权证书，并在国家知识产权局网站上检索了知识产权的存续状态及权利人；对公司研发人员及西北有色金属研究院研发人员进行访谈，并要求公司及西北有色金属研究院出具关于合作研发成果的说明；检查公司与西北有色金属研究院就合作研发项目成果归属签订的补充协议等以评价合作研发是否存在纠纷。

经核查，申报会计师认为：

发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品，研发费用的会计处理符合会计准则等相关规定，合作研发不存在纠纷。

问题 37：

报告期各期，计入公司当期损益的政府补助分别为 3,979.58 万元、4,384.25 万元和 4,126.46 万元，对公司的科研项目研发及项目建设等提供了有力的资金支持，是公司净利润的重要组成部分。同时报告期各期末，递延收益均与政府补助相关，余额分别为 14,786.12 万元、13,518.22 万元和 20,902.77 万元。

请发行人：（1）按照《审核问答》之 15 的要求，充分披露科研项目相关政府补助的信息；（2）披露递延收益中各项政府补助的依据；（3）披露 2018 年发行人收到高性能高温合金产业化项目的政府补助 8,643 万元的具体情况及其原因；（4）部分与资产相关的政府补助报告期三年一直未确认损益的原因。

请发行人说明：（1）2018 年“***关键结构钛合金研制保障条件建设”项目发生其他变动的原因及会计处理；（2）与资产相关的政府补助对应的资产是否按照约定购建，相关会计处理是否符合会计准则等相关规定；（3）是否对政府补助存在重大依赖。

请保荐机构、申报会计师对发行人上述事项进行核查，并对发行人政府补助相关会计处理、非经常性损益列报的合规性及是否对政府补助存在重大依赖发表核查意见。

【回复】

【公司说明】

(一) 按照《审核问答》之 15 的要求，充分披露科研项目相关政府补助的信息

1、关于所承担的科研项目是否符合国家科技创新规划的说明

2016 年 8 月 8 日，国务院印发了《“十三五”国家科技创新规划》，明确了“十三五”时期科技创新的总体思路、发展目标、主要任务和重大举措，是国家在科技创新领域的重点专项规划，是我国迈进创新型国家行列的行动指南。国家科技创新规划在“第五章 构建具有国际竞争力的现代产业技术体系”中“四、发展新材料技术”部分明确指出“5、先进结构材料。以高性能纤维及复合材料、高温合金为核心，以轻质高强材料……为重点，解决材料设计与结构调控的重大科学问题，突破结构与复合材料制备及应用的关键共性技术，提升先进结构材料的保障能力和国际竞争力。6、先进功能材料。以……超导材料等前沿新材料为突破口，抢占材料前沿制高点。”

公司致力于建设国际先进水平的高端钛合金材料、超导材料和高性能高温合金的研发和生产基地，从成立起不仅注重技术创新研发，而且紧密围绕我国相关重大战略项目对先进材料的需求，以及国家和地方产业结构优化和升级的相关部署，开展先进技术成果的产业化培育和发展。根据国家科技部、工信部、发改委、陕西省、西安市等部门按照国家科技创新发展规划制定的相关项目指南，撰写项目申报材料申报国家、省、市、区的先进材料研究项目和产业化发展支撑项目，经过相关部门的答辩评审，获得项目立项批文并执行。同时公司自筹经费，针对下游客户需求，积极开展多种层次、多种形式的自主技术开发项目，快速形成市场迫切需求的产品。多年来公司突破了我国大型科学工程、国防重点装备用先进材料的许多关键技术尤其是工程化关键技术，填补了我国超导材料产业化的空白，提升了我国高端钛合金的国产化保障能力，超导材料和高端钛合金材料的相关技术成果荣获了国家技术发明二等奖、国家科技进步二等奖、国防科技进步一等奖等。

综上，公司所承担的科研项目符合国家科技创新规划。

2、科研项目相关政府补助信息如下：

序号	研发项目名称	项目类别	实施周期	总预算	其中：财政 预算金额	2016年计入当 期收益金额	2017年计入当 期收益金额	2018年计入当期 收益金额
1	磁共振成像（MRI）用超导线材及磁体制备技术合作研究	科技部国际合作专项	2011-2014	1,585.00	615.00	61.50	61.50	61.50
2	前机匣锻件用阻燃钛合金**板坯研制	科工局军品配套项目	2011-2014	718.00	356.90	35.69	35.69	35.69
3	新型高强韧钛合金棒材研制	科工局军品配套项目	2012-2014	704.00	412.00	41.20	41.20	41.20
4	ITER 用超导线材工艺优化、ITER 用超导电缆绞缆工艺研究	科技部 ITER 专项	2009-2011	3,919.00	3,919.00	388.15	388.15	388.15
5	高性能航空用特种钛合金生产技术改造	省级工业技改项目	2008-2010	26,500.00	345.00	34.50	34.50	34.50
6	高性能 Nb ₃ Al 超导线材结构设计、加工和热处理研究	科技部 ITER 专项	2011-2014	684.00	684.00	68.40	68.40	68.40
7	损伤容限钛合金超大型整体主承力框研制及应用研究	科工局军品配套项目	2012-2015	9,060.00	3,901.00	390.10	390.10	390.10
8	**性钛合金研制	科工局军品配套项目	2010-2018	1,124.00	499.20			
9	紧固件用钛铌合金丝材研制	科工局军品配套项目	2011-2016	540.00	314.50	31.45	31.45	31.45
10	航空用高性能钛合金棒材建设项目	区级项目	2013-2015	5,188.80	2,285.00			58.46

序号	研发项目名称	项目类别	实施周期	总预算	其中：财政 预算金额	2016年计入当 期收益金额	2017年计入当 期收益金额	2018年计入当期 收益金额
11	***系金属间化合物整体叶盘和蜗轮机匣制造与试验研究	科技部军品配套项目	2014-2016	100.00	100.00	17.69	82.31	
12	高性能 Nb ₃ Sn 超导线材制备技术研究	科技部 ITER 专项	2014-2017	3,900.00	2,640.00	452.01	212.18	137.34
13	高性能 MRI 用超导线材批量化制备技术	科技部 863 计划	2015-2017	2,031.00	631.00	89.00		
14	高能加速器用铌钛超导电缆制备技术合作研究	科技部国际合作专项	2015-2018	2,910.00	845.00	101.73	514.51	136.84
15	**盘用**细晶饼坯研制	科工局军品配套项目	2015-2019	520.00	520.00	130.09	71.35	124.81
16	**钛合金大规格棒材研制及工程化研究	科工局军品配套项目	2015-2019	1,670.00	1,103.20	256.32	567.33	279.54
17	300mm 半导体级单晶硅制备用大型超导磁体	陕西省科技统筹创新工程计划项目	2016-2017	750.00	200.00	10.00	190.00	
18	高性能青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材工程化关键技术研究	科技部 ITER 专项	2015-2018	300.00	300.00	100.00	113.49	44.51
19	“航空用先进钛基合金集成计算设计与制备”子项目《示范合金的集成设计、制备与构件应用验证》	科技部国家重点研发计划	2016-2018	80.00	80.00	21.02	16.15	24.87
20	航空发动机涡轮盘用高强度 Inconel 合金研制	陕西省重点研发计划	2017-2019	600.00	65.00		15.00	50.00
21	**盘用**钛合金棒材研制	科工局军品配套项目	2015-2018	700.00	630.00		128.00	96.77

序号	研发项目名称	项目类别	实施周期	总预算	其中：财政 预算金额	2016年计入当 期收益金额	2017年计入当 期收益金额	2018年计入当期 收益金额
22	低温系统与高压出线单元设计和制造	科技部国家重点研发计划	2017-2020	971.00	212.00		28.75	9.46
23	**钛合金**用锻坯研制	省级重大科技攻关项目	2015-2018	1,280.00	315.00			105.00
24	全流程控制的国产钛合金锻件在大型客机上的工程化应用	科工局军品配套项目	2017-2020	700.00	560.00			127.94
25	Ti60 整体叶盘锻件应用研究	陕西省重点研发计划	2018-2019	140.00	12.00			12.00
26	高性能低温超导线材批量化制备关键技术研究	科技部国家重点研发计划	2018-2022	1,590.00	1,590.00			65.97
27	航空航天用***钛合金材料产业化项目	西安市工业发展专项	2014-2016	11,800.00	240.00	112.00		

（二）披露递延收益中各项政府补助的依据

递延收益中各项政府补助的依据如下：

序号	科研项目名称	2016年12月31日递 延收益	2017年12月31 日递延收益	2018年12月31日递 延收益	依据文件
1	磁共振成像（MRI）用超 导线材及磁体制备技术 合作研究	486.88	425.38	363.88	《关于下达 2011 年度第一批国际科技合作与交流专项经费预算的通知》（国科发财[2011]120 号）、《关于下达 2011 年度第二批国际科技合作与交流专项经费预算的通知》（国科发财[2011]590 号）、《关于拨付 2012 年度第一批国际科

序号	科研项目名称	2016年12月31日递延收益	2017年12月31日递延收益	2018年12月31日递延收益	依据文件
					技合作与交流专项经费的通知》（国科发财[2012]30号）、《科技部关于拨付2013年度第一批国际科技合作与交流专项经费的通知》（国科发财[2013]18号）、《科技部关于拨付2013年度第三批国际科技合作与交流专项经费的通知》（国科发财[2013]416号）
2	前机匣锻件用阻燃钛合金**板坯研制	285.52	249.83	214.14	科工局军品配套项目
3	新型高强韧钛合金棒材研制	329.60	288.40	247.20	科工局军品配套项目
4	ITER 用超导线材工艺优化、ITER 用超导电缆绞缆工艺研究	1,746.66	1,358.51	970.37	《关于下达2009年ITER计划专项国内配套研究项目经费预算的通知》（国科发财[2009]563号）、《关于下达2008年ITER计划国内配套研究项目经费预算的通知》（国科发财[2008]764号）
5	高性能航空用特种钛合金生产技术改造	172.50	138.00	103.50	《陕西省工业和信息化厅、陕西省财政厅关于下达2009年第一批工业技改资金投资计划的通知》（陕工信发[2009]268号）
6	高性能 Nb ₃ Al 超导线材结构设计、加工和热处理研究	615.60	547.20	478.80	《关于下达2011年国际热核聚变实验堆计划国内配套研究项目课题经费预算的通知》（国科发财[2011]519号）、《关于拨付2012年国际热核聚变实验堆计划专项国内研究项目课题经费的通知》（国科发财[2012]114号）
7	损伤容限钛合金超大型整体主承力框研制及应	3,510.90	3,120.80	2,730.70	科工局军品配套项目

序号	科研项目名称	2016年12月31日递延收益	2017年12月31日递延收益	2018年12月31日递延收益	依据文件
	用研究				
8	**性钛合金研制	499.20	499.20	499.20	科工局军品配套项目
9	紧固件用钛铌合金丝材研制	283.05	251.60	220.15	科工局军品配套项目
10	航空用高性能钛合金棒材建设项目	2,285.00	2,285.00	2,226.54	《西安经济技术开发区管理委员会关于西部超导“航空用高性能钛合金丝棒材建设项目”建设补助资金的证明》
11	***系金属间化合物整体叶盘和蜗轮机匣制造与试验研究	82.31			《科研项目合作开发协议》
12	高性能 Nb ₃ Sn 超导线材制备技术研究	190.52	137.34		《科技部关于国际热核聚变实验堆计划专项 2014 年国内研究项目立项的通知》（国科发基[2013]669 号）、《科技部关于拨付国际热核聚变实验（ITER）计划专项（国内研究）2014 年度立项项目后三年经费预算的通知》（国科发资[2016]362 号）、《科技部关于拨付 2017 年第一批国际热核聚变实验（ITER）计划专项（国内研究）经费的通知》（国科发资[2017]25 号）
13	高性能 MRI 用超导线材批量化制备技术				《国家高技术研究发展计划（863 计划）课题任务书》（课题编号：2014AA032701）
14	高能加速器用铌钛超导电缆制备技术合作研究	636.35	136.84		《国家科技计划项目预算书（对俄科技合作专项-高能加速器用铌钛超导电缆制备技术合作研究）》（项目编号：2015DFR50010）、《陕西省重点研发计划项目合同书》（项

序号	科研项目名称	2016年12月31日递延收益	2017年12月31日递延收益	2018年12月31日递延收益	依据文件
					目编号：2017KW-022)
15	**盘用**细晶饼坯研制	42.41	137.06	102.24	科工局军品配套项目
16	**钛合金大规格棒材研制及工程化研究	183.68	45.94		科工局军品配套项目
17	300mm 半导体级单晶硅制备用大型超导磁体	190.00			《陕西省科技统筹创新工程计划项目合同书》(项目编号：2016KTZDGY-03-04)
18	高性能青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材工程化关键技术研究		44.51		《科技部关于拨付 2016 年第一批国际热核聚变实验堆 (ITER) 计划专项 (国内研究) 项目 (课题) 预算的通知》(国科发资[2016]155 号)、《科技部关于拨付 2017 年第二批国际热核聚变实验堆 (ITER) 计划专项 (国内研究) 经费的通知》(国科发资[2017]360 号)
19	“航空用先进钛基合金集成计算设计与制备”子项目《示范合金的集成设计、制备与构件应用验证》				《国家重点研发计划课题任务书》(课题编号：2016YFB0701305)
20	航空发动机涡轮盘用高强度 Inconel 合金研制				《陕西省重点研发计划项目合同书》(项目编号：2017GY-113)、《陕西省重点研发计划项目合同书》(项目编号：2018ZDXM-GY-141)
21	**盘用**钛合金棒材研制			55.23	科工局军品配套项目

序号	科研项目名称	2016年12月31日递延收益	2017年12月31日递延收益	2018年12月31日递延收益	依据文件
22	低温系统与高压出线单元设计和制造		183.25	173.79	《关于转拨国家重点研发计划“超导直流限流器的关键技术研究”项目第一笔中央财政经费的函》
23	**钛合金**用锻坯研制				《科技支撑计划项目科技开发（委托）合同》（合同编号：WSTYHT2017031）
24	全流程控制的国产钛合金锻件在大型客机上的工程化应用			39.06	《陕西省重点研发计划项目合同书》（项目编号：2018ZDXM-GY-140）、《中国商用飞机有限责任公司上海飞机设计研究院与西部超导材料股份有限公司关于全流程控制的国产钛合金锻件在大型客机上的工程化应用之参研合作合同》（合同编号：KJKT18-071）
25	Ti60 整体叶盘锻件应用研究				《陕西省重点研发计划项目合同书》（项目编号：2018GY-118）
26	高性能低温超导线材批量化制备关键技术研究			633.03	《中国国际核聚变能源计划执行中心关于国家重点研发计划政府间国际科技创新合作专项磁约束核聚变能发展研究2017年度第二批项目立项的通知》（国科核发研字[2018]17号）
27	航空航天用***钛合金材料产业化项目			-	《西安市工业和信息化委员会西安市财政局关于下达 2016年西安市工业发展专项（转型升级）资金项目计划的通知》（市工信发[2016]81号）
28	高性能高温合金产业化项目			8,643.00	《西安市发展和改革委员会关于下达增强制造业核心竞争力专项 2018 年中央预算内投资计划的通知》（市发改投发[2018]95号）

(三) 披露 2018 年发行人收到高性能高温合金产业化项目的政府补助 8,643 万元的具体情况及其原因

根据西安市发展和改革委员会《西安市发展和改革委员会关于下达增强制造业核心竞争力专项 2018 年中央预算内投资计划的通知》(市发改投发[2018]95 号), 公司于 2018 年 12 月 29 日收到中央预算内资金 8,643 万元, 用于补助高性能高温合金产业化项目。

(四) 部分与资产相关的政府补助报告期三年一直未确认损益的原因

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定, 公司与资产相关的政府补助, 在取得时确认为递延收益, 自该项目完成投入并取得相关主管部门验收时, 在该资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。部分与资产相关的政府补助报告期三年一直未确认损益主要因为相对应的资产正在建设、研发, 尚未取得相关主管部门的验收所致, 具体情况如下:

序号	政府补助项目	2018 年 12 月 31 日递延收益金额	对应资产的项目名称	截至 2018 年 12 月 31 日已累计投入金额	未达到预定可使用资产科目	2018 年 12 月 31 日在建工程/开发支出余额
1	高强高韧高淬透性钛合金研制	499.20	高强高韧高淬透性钛合金研制	1,746.62	开发支出	1,746.62
2	高端装备用特种钛合金材料产业化	1,000.00	高端装备项目	42,211.54	在建工程	17,632.36
3	航空航天用高温钛合金棒材产业化	610.00				
4	***用钛合金丝棒材扩能技改贴息	240.00				
5	高性能高温合金产业化项目	8,643.00	高温合金项目	12,392.32	在建工程	
6	高性能高温合金棒材项目	200.00				
7	航空用高性能镍基合金产业化	100.00				
	合计	11,292.20				

(五) 2018 年“***关键结构钛合金研制保障条件建设”项目发生其他变动的原因及会计处理

**关键结构钛合金研制保障条件建设项目系公司于 2013 至 2014 年共收到国拨资金 554 万元，根据补助文件说明，该款项属于国家军工建设项目投资以资本金形式注入西部超导公司，待项目竣工验收后形成的国有资产应转为国有资本公积，由国有资产出资代表人西北有色院享有。公司在全面梳理政府补助文件时发现了上述差错，由于影响金额较小，根据《企业会计准则》的相关规定，在当期进行更正，故于 2018 年将剩余递延收益 387.80 万元和前期转入当期损益的 166.20 元转为资本公积。

(六) 与资产相关的政府补助对应的资产是否按照约定购建，相关会计处理是否符合会计准则等相关规定

公司与资产相关的政府补助对应的资产均按照约定购建，情况如下：

序号	项目	政府补助金额	开始摊销日期	摊销年限	相关的资产	相关的资产金额	相关资产验收或转资产时间	资产摊销年限（注）
1	超导材料制备国家工程实验室建设项目	230.00	2010.1	10.00	固定资产	5,719.45	2009.12 验收	10-15
2	MRI 用超导磁体制备技术	615.00	2015.1	10.00	无形资产	336.26	2015.1	10
3	***阻燃钛合金研制	356.90	2015.1	10.00	无形资产	691.61	2015.1	10
4	高强高韧***钛合金棒材研制	412.00	2015.1	10.00	无形资产	634.95	2015.1	10
5	ITER 用超导线材加工工艺、性能优化及揽线电镀工艺优化	3,888.97	2011.7	10.00	无形资产	2,805.27	2011.7	10
6	制冷机制冷的无氢超导磁体（10T）系统	250.00	2012.3	10.00	无形资产	353.52	2012.3	10
7	高性能航空用特种钛合金生产技术改造	345.00	2012.1	10.00	固定资产	19,654.24	2011.12 月验收	5-15
8	高新技术产业发展专项资金（紧固件用钛合金生产线）贴息	300.00	2011.5	10.00	固定资产	5,696.91	2011.4 月验收	15
9	MRI 低温超导线材生产线建设项目贴息	70.00	2011.3	10.00	固定资产	4,994.14	2011.2 月验收	10-40

序号	项目	政府补助金额	开始摊销日期	摊销年限	相关的资产	相关的资产金额	相关资产验收或转资产时间	资产摊销年限（注）
10	西安市技术改造专项资金贴息（Ti45Nb生产线）（航空紧固件 Ti45Nb 钛合金丝材技改贴息）	125.00	2011.4	10.00	固定资产	8,528.73	2011.3 月验收	5-40
11	高性能 Nb ₃ Al 超导线材结构设计、加工和热处理研究	684.00	2016.1	10.00	无形资产	908.61	2016.1	10
12	***级紧固件用钛合金丝材研制	148.75	2016.1	10.00	无形资产	427.03	2016.1	10
13	整体框架用*** 钛合金材料研制分工程化技术研究	3,901.00	2016.1	10.00	无形资产	2,462.22	2016.1	10
14	紧固件用钛铌丝材研制与工程化应用研究	314.50	2016.1	10.00	无形资产	634.45	2016.1	10
15	***关键结构钛合金研制保障条件建设	554.00	2015.1	10.00	固定资产	701.22	2015.1 月验收	10
16	磁控直拉单晶硅用超导磁体产业化	100.00	2015.2	10.00	固定资产	300.40	2015.2 月验收	10
17	发动机用高均匀***钛合金棒材扩能技改贴息	104.00	2015.3	10.00	固定资产	1,814.67	2015.3 月验收	4-15
18	航空用高性能钛合金棒材建设项目	2,285.00	2018.1	40.00	无形资产	5,736.10	2017.1	40
19	磁共振成像（MRI）低温超导线材项目基建款	40.00	2016.7	10.00	固定资产	4,994.14	2016.6 月验收	10-40

注：资产按其类别根据不同年限进行摊销的，对应递延收益按照其中主要资产摊销年限确定。

（七）是否对政府补助存在重大依赖

如本题（一）中表格所述，公司与研发项目相关的政府补助中，财政预算占总预算投资的 8.57%，其他预算资金均为公司自筹资金，财政预算资金占比较小。

报告期内，公司各期收到的政府补助金额分别为 4,438.32 万元、3,068.94 万元及 11,898.81 万元，占经营性现金流入金额的比例分别为 5.16%、3.78%、10.81%，比例较小。

报告期各期，计入公司当期损益的政府补助金额分别为 3,979.58 万元、4,384.25 万元、4,126.46 万元，全部列入非经营性损益。考虑其他非经营性损益因素的影响后，本公司扣除非经营性损益的归属于母公司股东的净利润分别为 12,837.55 万元、9,864.14 万元、9,763.20 万元，公司仍保持较高的盈利水平。

综上所述，公司对政府补助不存在重大依赖。

【申报会计师核查程序及结论】

针对上述事项，申报会计师主要执行了如下核查程序：

(1) 与管理层讨论，了解公司政府补助的主要来源，账务处理过程及依据，评估其是否符合会计准则的相关规定；

(2) 检查政府补助相关文件，包括项目投资合同（包含补助内容）、公司补贴申请材料、政府补偿款项来源（即拨付方）的原始凭证、银行资金流水记录、收款单据等公司已获得相关补助的凭据，结合补助条件、形式、金额、时间及补助与公司日常活动的相关性等评价公司管理层的会计处理是否恰当、披露是否符合企业会计准则的要求。

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司政府补助相关会计处理符合《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定；

(2) 公司将计入当期损益的政府补助金额均计入非经常性损益，符合《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》的相关规定；

(3) 公司的日常经营活动对政府补助没有产生重大依赖。

问题 38：

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为 15,880.90 万元、14,198.43 万元和 13,495.36 万元，报告期呈现逐年降低的情况。

请发行人结合业务经营情况、经营成果的分析等，量化披露净利润持续下降的具体原因，并充分揭示业绩下降的风险。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

公司各报告期净利润的构成情况如下：

项目	序号	2018 年度		2017 年度		2016 年度
		当期金额 A	较上期变动 B=A-C	当期金额 C	较上期变动 D=C-E	当期金额 E
营业毛利	1	40,020.41	2,647.97	37,372.45	-3,026.47	40,398.91
期间费用	2	25,208.68	2,201.26	23,007.42	1,919.26	21,088.16
资产减值损失	3	3,366.58	1,419.89	1,946.69	-1,666.90	3,613.59
其他影响损益 的项目	4	3,342.42	-278.79	3,621.21	1,112.34	2,508.87
所得税费用	5	1,398.58	-350.87	1,749.45	-510.43	2,259.88
净利润	6=1-2-3+ 4-5	13,389.00	-901.10	14,290.10	-1,656.07	15,946.17
归属于母公司 的净利润	7	13,495.36	-703.07	14,198.43	-1,682.47	15,880.90

(一) 2018 年度净利润较 2017 年度变化的主要原因

如上表所示，2018 年归属于母公司股东的净利润较 2017 年减少 703.07 万元，主要原因如下：

1、营业毛利

2018 年虽然随着中间合金等原材料成本的上升，高端钛合金产品的毛利率有所下降，但销售量较 2017 年度增长了 11.23%，贡献的毛利较 2017 年度增长了 1,089.90 万元；受超导产品销售结构变化的影响，公司超导产品平均销售价格上涨导致毛利增加了 973.21 万元；以及其他销售毛利增加共同导致了营业毛利整体增加了 2,647.97 万元。

2、期间费用

公司期间费用增长主要是由于管理费用增长所致。2018 年公司较好的完成了考核指标，按照薪酬管理办法计提的奖金较 2017 年度增长较多；同时，随着公司收入规模的增长，办公费用、差旅费、中介费用等较 2017 年度均有所增长，导致管理费用较 2017 年度增长 2,183.41 万元。

3、资产减值损失

2018年8月，陕西省西安市中级人民法院受理了中航特材工业（西安）有限公司（以下简称“中航特材公司”）破产清算之申请，公司根据中航特材公司股东会拟定的破产方案按照预计可回收金额单项计提了747.72万元的坏账准备；原材料价格上涨导致亏损的民品牌号增加，2018年计提的存货跌价准备较2017年度增加了897.42万元。

4、其他影响损益项目减少

其他影响损益项目减少主要系2018年理财产品投资收益减少所致。

5、所得税费用减少

受上述事项影响，利润总额的变化导致所得税费用减少350.87万元。

（二）2017年度净利润较2016年度变化的主要原因

如上表所示，2017年归母净利润较2016年减少1,682.47万元，主要原因如下：

1、营业毛利

2017年开始公司与中国国际核聚变能源计划执行中心的合同已基本执行完毕，超导产品的毛利较上年减少1,880.20万元；以及不太稳定的其他销售毛利（主要系技术服务收入、加工费收入）共同导致了营业毛利整体减少了3,026.47万元。

2、期间费用

公司重视对新产品和新技术的研发投入，报告期内研发费用逐年增加，研发项目在不同阶段费用支出不同，2017年度部分项目进入试制阶段，领用的材料较多导致研发费用增加了2,314.20万元，是期间费用增长的主要原因。

3、资产减值损失

2016年度因被投资单位中航特材公司被起诉，公司对其投资1,364.12万元全额计提了减值准备。由于2017年公司与中国国际核聚变能源计划执行中心的合同已基本执行完毕，2016年末公司根据预期销售情况计提了减值准备，后续随着ITER用超导线材销售逐步减少。上述事项导致了资产减值损失较2016年度减少1,660.90万元。

4、其他影响损益的项目

其他影响损益的项目的增加主要系2016年10月公司向特定投资者募集资金

85,000.00 万元，2017 年经董事会批准使用不超过 2 亿元的闲置募集资金适时进行现金管理，产生了 679.32 万元的投资收益。

5、所得税费用减少

受上述事项影响，利润总额的变化导致所得税费用减少 510.43 万元。

【申报会计师核查程序及结论】

申报会计师对财务报表执行整体分析性复核程序，复核发行人归属于母公司股东的净利润下降的分析是否合理，认为发行人净利润的变动合理，与公司实际经营情况相符。

问题 39:

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 32,932.82 万元、57,671.12 万元和 53,435.68 万元，应收票据占流动资产的比例分别为 13.79%、24.08%和 19.09%。

请发行人披露：（1）2017 年应收票据大幅上升的原因；（2）商业承兑汇票账龄分析及坏账计提政策；（3）以商业承兑汇票作为结算方式及占比与同行业可比公司的比较情况，如存在差异，披露情况及原因；（4）各期末应收票据的回收情况。

请发行人说明报告期内商业承兑汇票收取、背书转让、兑现金额。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

（一）2017 年应收票据大幅上升的原因

由于公司下游客户主要为航空锻件厂，客户较多为军品客户，使用商业承兑汇票结算在军品业务中较为普遍，因此公司所属行业特点决定了报告期各期末商业承兑汇票占应收票据比例较高。

2017 年末应收票据余额较 2016 年末增加 75.12%，上升原因主要系受军改影响，下游客户结算周期加长，回款变慢，公司应收款项逐年增加，公司在 2017

年增大了回款力度，但是下游客户主要使用商业承兑汇票回款，因此导致 2017 年末应收商业承兑汇票较 2016 年末增加 81.54%。

（二）商业承兑汇票账龄分析及坏账计提政策

1、商业承兑汇票账龄分析情况

公司收到的商业承兑汇票期限均为一年以内，为了更合理的体现坏账风险，在计提应收商业承兑汇票坏账的过程中，账龄在原对应的应收账款基础上延续计算。具体如下：

账龄	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内 (含1年)	33,197.15	995.91	3
1年至2年 (含2年)	16,639.59	1,663.96	10
2年至3年 (含3年)	819.51	122.93	15
3年至4年 (含4年)			30
4年至5年 (含5年)			50
5年以上			100
合计	50,656.26	2,782.80	5.49

账龄	2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内 (含1年)	41,799.17	1,253.98	3
1年至2年 (含2年)	12,216.99	1,221.70	10
2年至3年 (含3年)	75.00	11.25	15
3年至4年 (含4年)	13.42	4.03	30
4年至5年 (含5年)	11.58	5.79	50
5年以上			100
合计	54,116.16	2,496.74	4.61

账龄	2016 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内 (含1年)	23,569.58	707.09	3
1年至2年 (含2年)	6,081.00	608.10	10
2年至3年 (含3年)	95.44	14.32	15
3年至4年 (含4年)	63.82	19.15	30

账龄	2016年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
4年至5年(含5年)			50
5年以上			100
合计	29,809.84	1,348.65	4.52

2、公司对应收商业承兑汇票采用以下方式确认和计提坏账准备：

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收商业承兑汇票：

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额在前5名的应收商业承兑汇票或其他不属于前5名，但期末单项金额占应收商业承兑汇票总额10%（含10%）以上或期末单项金额达到100万元及以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	本公司对单项金额重大的应收商业承兑汇票单独进行减值测试，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商业承兑汇票，包括在具有类似信用风险特征的应收商业承兑汇票组合中再进行减值测试。

(2) 按组合计提坏账准备的应收商业承兑汇票：

确定组合的依据	
正常信用风险组合	已单独计提减值准备的应收商业承兑汇票外，公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的具有类似信用风险特征的应收商业承兑汇票组合的实际损失率为基础，结合现时情况分析确定坏账准备计提的比例。
无信用风险组合	合并范围内的关联方，本公司能够对其进行控制，在一般情况下无信用风险。
按组合计提坏账准备的计提方法	
正常信用风险组合	账龄分析法
无信用风险组合	除有确凿证据表明其存在减值的，否则不计提坏账准备。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	计提比例(%)
1年以内(含1年)	3
1年至2年(含2年)	10
2年至3年(含3年)	15
3年至4年(含4年)	30
4年至5年(含5年)	50
5年以上	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
无信用风险组合	对合并范围内关联方除有确凿证据表明其存在减值的，否则不计提坏账准备。

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收商业承兑汇票：

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商业承兑汇票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。

(三) 以商业承兑汇票作为结算方式及占比与同行业可比公司的比较情况，如存在差异，披露情况及原因

以商业承兑汇票作为结算方式及占比与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	2018年度			2017年度			2016年度		
	账面余额	占流动资产比例	占收入比例	账面余额	占流动资产比例	占收入比例	账面余额	占流动资产比例	占收入比例
西部超导	50,656.26	18.10%	46.54%	54,116.16	22.60%	55.94%	29,809.84	12.48%	30.49%
宝钛股份	63,553.62	13.39%	18.64%	71,516.86	16.89%	24.86%	54,410.01	13.28%	21.67%
差异	-12,897.36	4.71%	27.90%	-17,400.70	5.71%	31.08%	-24,600.17	-0.80%	8.82%

注：宝钛股份数据取自公开年报，为年报中应收商业承兑汇票余额和公司已终止确认的已背书或贴现但尚未到期的应收商业承兑汇票合计数。

如上表所示，报告期内各期末宝钛股份应收商业承兑汇票余额均高于公司应收商业承兑票据账面余额，主要系宝钛股份收入规模较公司大导致（2016年至2018年，宝钛股份收入分别为25.10亿元、28.76亿元、34.10亿元），而公司应收商业承兑汇票余额占期末流动资产比例及当期应收收入比例大多高于宝钛股份，是由公司军工收入占比较宝钛股份高导致。

(四) 各期末应收票据的回收情况

2017年和2016年末应收票据均于下一年度全部收回，2018年末公司应收票据的期后回收情况如下：

项目	2018年12月31日
应收票据账面余额	53,435.68
其中：期末已背书或贴现但尚未到期金额	6,059.82

项目		2018年12月31日
期后三个月回收情况	到期托收的应收票据	9,765.58
	已背书或贴现的应收银行承兑汇票	666.50
	已背书或贴现的应收商业承兑汇票	10,570.94
期后三个月回收比例（%）		44.33

（五）请发行人说明报告期内商业承兑汇票收取、背书转让、兑现金额

报告期各期，公司商业承兑汇票的收取、背书转让、兑现金额如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
应收商业承兑汇票期初 账面余额①	54,116.16	29,809.84	27,816.74
其中：期初已背书或贴现 但尚未到期金额②	6,231.89	2,924.05	272.30
收取金额③	62,390.74	75,472.47	54,844.40
到期托收金额④	54,872.75	43,285.16	45,573.00
背书转让金额⑤	7,571.44	11,188.84	9,930.05
贴现金额⑥	3,234.39		
应收商业承兑汇票期末 账面余额⑦	50,656.26	54,116.16	29,809.84
其中：期末已背书或贴现 但尚未到期金额⑧	6,059.82	6,231.89	2,924.05

注：⑦=①-②+③-④-⑤-⑥+⑧

【申报会计师核查程序及结论】

针对应收票据及坏账准备，申报会计师主要执行了如下核查程序：

（1）了解公司与应收票据相关的内部控制设计并评估其有效性，测试相关制度是否有效运行；

（2）取得被审计单位“应收票据备查簿”，核对其是否与账面记录一致。在应收票据明细表上标出至审计时已兑现或已贴现的应收票据，检查相关收款凭证等资料，以确认其真实性；

（3）对于大额票据，取得相应销售合同或协议、销售发票和出库单等原始交易资料并进行核对，以证实是否存在真实交易；

(4) 检查应收票据背书的前后手是否为公司的客户和供应商，是否与公司存在关联关系；

(5) 针对期末应收票据余额，关注期后回收情况。

(6) 针对商业承兑汇票账龄分析及坏账计提政策，执行的核查程序如下：

①与管理层讨论，了解公司信用风险组合的划分方法以及坏账准备的计提比例，结合同行业和公司历年回款情况评估其合理性；②获取管理层编制的截止报告期各期末的应收票据账龄明细表，通过核对记账凭证、发票等支持性记录，检查了应收票据账龄明细表的准确性；③复核管理层坏账准备的计提过程，针对期末余额较大或超过信用期的应收票据，我们与管理层进行讨论，了解了主要债务人的信息以及管理层对于其可回收性的评估，并实施了以下程序：A、检查历史还款记录以及期后还款的相关信息，B、通过公开渠道查询与可追索前手公开信用信息及其行业发展状况有关的信息，以识别是否存在影响公司应收票据坏账准备评估结果的情形；④通过比较同行业其他上市公司公开披露的信息，对公司应收票据坏账准备占应收商业承兑汇票余额比例的总体合理性进行了评估。

(7) 与同行业对比，关注公司的应收票据结算方式是否符合行业趋势。

经核查，申报会计师认为：

(1) 2017 年应收票据大幅上升的原因主要系军品客户受军改政策影响，大量使用商业承兑汇票结算销售款项所致；

(2) 商业承兑汇票账龄分析及坏账计提政策符合会计准则的相关规定及公司的实际情况；

(3) 以商业承兑汇票作为结算方式及占比符合公司经营情况；

(4) 各期末应收票据的回收情况真实、报告期内商业承兑汇票收取、背书转让、兑现金额真实。

问题 40：

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 45,970.66 万元、44,232.95 万元和 61,691.48 万元。2018 年末公司应收账款增长较快。

请发行人披露：（1）结合营业收入变动情况、信用政策和结算周期变化，量化分析公司应收账款余额变动情况和原因；（2）2018 年应收账款期后回款情

况；（3）对中航特材工业（西安）有限公司单独计提的坏账准备是否充分；（4）账龄 1 年以上应收账款增长的原因。

请发行人说明中航特材工业（西安）有限公司作为发行人的参股公司，相关投资的资产减值准备是否充分计提。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并就应收账款坏账准备是否充分计提发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

（一）结合营业收入变动情况、信用政策和结算周期变化，量化分析公司应收账款余额变动情况和原因

报告期各期末，公司应收账款及营业收入金额如下：

科目	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
应收账款账面余额	64,887.79	45,705.89	47,435.59
应收账款增长率（%）	41.97	-3.65	
营业收入	108,839.05	96,733.16	97,776.26
营业收入增长率（%）	12.51	-1.07	
应收账款账面余额占营业收入的比例（%）	59.62	47.25	48.51

报告期内公司应收账款余额较大，是由于公司客户以军工行业客户为主，相关客户付款周期较长导致。

2017 年末较 2016 年末应收账款余额变动幅度基本一致，且由于下游客户通过商业承兑汇票回款增加，导致应收账款的账面余额减少幅度大于营业收入的减少幅度。2018 年，受军改等政策影响，公司开始允许下游客户使用中国航空工业集团内部开发的中航信用产品（中航信用产品在功能上系供应链上类电子票据，在本质上系持有方持有对开立方特定金额、特定期限应收账款的电子债权凭证，通常由中国航空工业集团内企业基于真实贸易背景，主动开立给供应商）进行结算，根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》，收到该类信用产品不应终止确认对应的应收账款，故公司 2018 年末收到的未到期的 13,379.15 万元的中

航信用产品对应的应收账款未终止确认，因此导致 2018 年应收账款余额较 2017 年大幅增加，且导致应收账款增幅明显高于营业收入涨幅。2018 年末，公司收到的中航信用产品期限均为 1 年以内，期后三个月到期收款 4,067.64 万元，回款情况正常。

（二）2018 年应收账款期后回款情况

2018 年度应收账款期后回款情况如下：

项目		2018 年 12 月 31 日
应收账款账面余额		64,887.79
期后三个月回款金额	收货币资金	11,556.91
	收银行承兑汇票	14,777.27
	收商业承兑汇票	805.27
	合计	27,139.45
期后三个月回款比例（%）		41.83

（三）对中航特材工业（西安）有限公司单独计提的坏账准备是否充分

2018 年 8 月 3 日，陕西省西安市中级人民法院认为中航特材公司不能清偿到期债务，明显缺乏清偿能力，符合法定破产受理条件，受理中航特材公司破产清算之申请，故公司根据中航特材公司股东会拟定的破产重整和和解方案按照预计可回收金额计提了 55% 的坏账准备，公司对中航特材公司的坏账准备计提充分。

（四）账龄 1 年以上应收账款增长的原因

公司各报告期账龄 1 年以上应收账款金额如下：

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	占账龄总额的比例（%）	账面余额	占账龄总额的比例（%）	账面余额	占账龄总额的比例（%）
1 年以上	7,445.98	11.72	1,345.23	2.94	490.27	1.03
变动比例（%）	453.51		174.39			

2018 年末 1 年以上的应收账款余额较 2017 年末增加 453.51%，2017 年末 1 年以上的应收账款余额较 2016 年末增加 174.39%，主要原因均系受军改政策影响，下游客户回款变慢所致。

(五) 请发行人说明中航特材工业(西安)有限公司作为发行人的参股公司, 相关投资的资产减值准备是否充分计提。

2015 年 9 月河北五矿进出口股份有限公司因与中航特材公司的买卖合同纠纷向石家庄市中级人民法院提起诉讼, 同时中航特材公司涉及其他几项诉讼, 根据中航重机股份有限公司披露的《2016 年半年度报告》, 2016 年上半年中航特材公司实现归属于少数股东的损益-1,762.06 万元, 2016 年 6 月末少数股东权益余额-4,091.40 万元, 根据中航特材公司的财务状况及对涉及诉讼结果的预计, 公司于 2016 年度按照《企业会计准则》的要求, 对中航特材公司的投资 1,364.12 万元全额计提了减值准备。

【申报会计师核查程序及结论】

针对应收账款及坏账准备, 申报会计师主要执行了如下核查程序:

(1) 了解公司与应收账款相关的内部控制设计并评估其有效性, 测试制度是否有效运行;

(2) 获取发行人应收账款占营业收入比例的计算和分析, 并访谈发行人销售部负责人及相关经办人员、财务部负责人及相关经办人员了解变动原因并判断其合理性;

(3) 获取应收账款期后回款情况明细表, 抽查期后回款的银行回单、关注回款人是否与销售客户一致, 并追查至银行流水;

(4) 向主要客户寄发函证, 确认报告期内销售金额、各报告期末应收款项余额;

(5) 针对应收账款坏账计提, 执行的核查程序如下: ①与管理层讨论, 了解公司信用风险组合的划分方法以及坏账准备的计提比例, 结合同行业和公司历年回款情况评估其合理性; ②获取管理层编制的报告期各期末的应收账款账龄明细表, 通过核对记账凭证、发票等支持性记录, 检查了应收账款账龄明细表的准

确性；③复核管理层坏账准备的计提过程，针对期末余额较大或账龄较长的应收账款，我们与管理层进行讨论，了解了主要债务人的信息以及管理层对于其可回收性的评估，并实施了以下程序：A、检查历史还款记录以及期后还款的相关信息，B、通过公开渠道查询与债务人公开信用信息及其行业发展状况有关的信息，以识别是否存在影响公司应收账款坏账准备评估结果的情形；④通过比较同行业其他上市公司公开披露的信息，对公司应收账款坏账准备占应收账款余额比例的总体合理性进行了评估；

（6）针对应收中航特材公司的款项，我们取得了中航特材公司股东会决议，分析管理层提出的方案可行性，以及管理层对未来可回收金额的判断的合理性。

经核查，申报会计师认为：

（1）公司 2018 年应收账款余额变动原因主要是受军改政策影响，与公司经营情况一致，期后回款正常；

（2）对中航特材公司单独计提的坏账准备是目前所取得证据的最佳估计数；

（3）账龄 1 年以上应收账款增长的原因均系受军改政策影响，下游客户回款变慢所致；

（4）中航特材公司作为发行人的参股公司，相关投资的资产减值准备已充分计提；

（5）发行人与同行业可比公司按账龄组合计提应收账款坏账准备的政策不存在重大差异，公司应收账款坏账准备已充分计提。

问题 41：

报告期内，公司存货由原材料、在产品、自制半成品、库存商品等构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 67,193.74 万元、72,779.78 万元和 75,841.69 万元，金额较高。

请发行人披露：（1）分三大产品类别分析报告期内在产品、自制半成品、库存商品变动情况和原因；（2）超过订单量生产的原因；（3）分三大产品类别分析存货跌价准备情况。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并就存货跌价准备是否充分计提发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

(一) 分三大产品类别分析报告期内在产品、自制半成品、库存商品变动情况和原因

报告期内在产品分产品、自制半成品、库存商品类别的变动情况如下:

项目		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日
		账面余额	较上年末变动比例(%)	账面余额	较上年末变动比例(%)	账面余额
高端钛合金材料	在产品	19,405.03	43.21	13,550.39	70.62	7,942.06
	自制半成品	8,705.42	13.73	7,654.37	7.77	7,102.20
	库存商品	18,017.88	-10.14	20,050.49	19.67	16,755.39
	小计	46,128.33	11.81	41,255.25	29.73	31,799.65
超导产品	在产品	4,682.45	-12.56	5,355.17	-27.63	7,399.59
	自制半成品	6,158.70	-3.20%	6,361.98	-22.71	8,231.61
	库存商品	5,348.79	-7.26	5,767.31	-35.35	8,921.37
	小计	16,189.94	-7.40	17,484.46	-28.79	24,552.57
高性能高温合金材料	在产品	362.29				
	自制半成品					
	库存商品	693.21				
	小计	1,055.50				
其他	在产品	307.85	-52.78	651.93	8.87	598.83
	自制半成品					
	库存商品	14.18	27.17	11.15	142.92	4.59
	小计	322.03	-51.43	663.08	9.89	603.42
合计		63,695.80	7.23	59,402.79	4.30	56,955.64

2017年度公司销售较为平稳,2017年末受某机型量产计划影响,在手订单量较2016年末增加约1.2亿元,公司增加备料,导致2017年末高端钛合金材料在产品、自制半成品及库存商品较2016年末均有所增加。2018年度公司销量较2017年度增长了11.23%,导致库存商品较2017年末略有减少;受2018年第四季度海绵钛价格上涨的影响,2018年末高端钛合金材料的在产品、自制半成品余额较2017年末有所增加。

2017 年开始公司与中国国际核聚变能源计划执行中心的合同已基本执行完毕，因此超导产品的在产品、自制半成品、库存商品均逐年减少。

（二）超过订单量生产的原因

公司供应的高端钛合金产品牌号较多，生产需要一定的周期，同时供应的军工产品有“短交期、严要求”的特点，为保证及时、稳定供货，满足下游客户需求及军品及时供应，公司存在超订单生产进行备货的情况。

（三）分三大产品类别分析存货跌价准备情况

存货跌价准备分三大产品类别情况如下：

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日
	账面余额	较上年末变动比例 (%)	账面余额	较上年末变动比例 (%)	账面余额
高端钛合金材料	1,991.16	17.46	1,695.19	76.50	960.44
超导产品	2,270.37	-20.92	2,870.90	-23.79	3,766.93
高性能高温合金材料					
合计	4,261.52	-6.67	4,566.09	-3.41	4,727.37

公司高端钛合金材料跌价准备余额的逐年上升主要是因为库存中试制件增加及超订单量备货所致。2017 年末的存货跌价准备较 2016 年度大幅度增加，主要系 2017 年原材料价格上升导致公司亏损牌号（民品）范围增加所致。

超导产品的存货跌价准备逐年减少，主要是由于 2017 年公司与中国国际核聚变能源计划执行中心的合同已基本执行完毕，2016 年末公司根据预期销售情况计提了减值准备，后续随着 ITER 用超导线材销售逐步减少。

【申报会计师核查程序及结论】

针对存货，申报会计师主要执行了如下核查程序：

（1）了解发行人采购与付款、生产与仓储相关内控制度并评估其有效性，测试制度是否有效运行；

（2）对发行人管理层及相关人员进行访谈，了解报告期内存货变动的原因并结合在手订单情况分析其合理性；

(3) 进行穿行测试，检查存货相关采购订单、入库单、生产领料单、产成品完工入库单、出库单等；

(4) 对发行人各报告期末存货进行监盘；

(5) 对报告期各期存货发出执行计价测试程序，检查存货发出计价的准确性；

(6) 对存货出入库实施截止测试，检查报告期各期资产负债表日前后存货入库情况，检查采购入库、产成品入库等核算是否跨期；检查报告期各期资产负债表日前后存货出库情况，检查车间领料、销售成本结转等核算是否跨期。

(7) 针对存货跌价准备计提，执行的核查程序如下：①我们了解、评估并测试了公司与存货相关的内部控制制度设计与运行的有效性；②取得公司存货跌价准备计提测算过程表，结合监盘情况、库龄情况以及销售情况评价其是否将全部存货均纳入跌价准备测试范围；③取得计提跌价准备存货期后实际销售价格（如有）或近期销售价格、历史同类在产品至完工时仍需发生的成本及销售费用，评价管理层相关参数的合理性；④检查以前年度计提的存货跌价准备本期的变化情况，分析存货跌价准备计提是否充分；⑤检查在财务报表中有关存货跌价准备的披露是否符合企业会计准则的要求。

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人存货真实、准确、完整；

(2) 报告期内在产品、自制半成品、库存商品变动与公司订单量和成本单价的变化一致，与公司经营情况相符；

(3) 超过订单量生产的原因是公司供应的高端钛合金产品牌号较多，生产需要一定的周期，同时供应的军工产品有“短交期、严要求”的特点，为保证及时、稳定供货，满足下游客户需求及军品及时供应，公司存在超订单生产进行备货的情况，符合公司生产特点；

(4) 发行人已根据《企业会计准则》的要求，充分计提存货跌价准备。

问题 42.....

问题 43:

报告期各期末，公司在建工程余额分别 13,266.19 万元、22,793.78 万元及 18,780.86 万元，在建工程发生额及余额较大主要是由于报告期内公司投资建设了“高端装备用特种钛合金产业化项目”及“高性能高温合金棒材项目”，购买了“63/80MN 快锻机组”等设备，上述项目的建设和服务的引入增大了公司的各项产能，有助于公司面对不断增长的市场需求。

请发行人披露：（1）报告期内在建工程的投资预算和进度情况；（2）8 吨真空自耗电弧炉、8 吨保护气氛电渣炉和“63/80MN 快锻机组”的主要用途，投资规模较大的原因，设备的技术水平，对产能、产量的影响等；（3）截至本问询函回复日，“63/80MN 快锻机组”是否已转入固定资产。

请保荐机构和申报会计师核查发行人是否存在将当期费用计入在建工程的情形并发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

（一）报告期内在建工程的投资预算和进度情况

1、2018 年末主要在建工程的投资预算和进度情况如下：

项目名称	预算数（含税）	工程累计投入占预算的比例	工程进度
高端装备用特种钛合金产业化项目厂房	13,972.12	73.83%	已完工
8 吨保护气氛电渣炉	1,900.81	103.20%	已完工
8 吨真空自耗电弧炉	1,579.66	95.14%	已完工
63/80MN 快锻机组	14,228.89	113.77%	验收前最终调试
真空自耗电弧炉（2 台）	2,918.84	103.89%	已完工
合计	34,600.32		

2、2017 年末主要在建工程的投资预算和进度情况如下：

项目名称	预算数（含税）	工程累计投入占预算的比例	工程进度
高性能高温合金棒材项目厂房	6,761.00	59.99%	已完工

项目名称	预算数（含税）	工程累计投入占预算的比例	工程进度
高端装备项目-太重天津 80MN 油压机	2,440.00	103.84%	已完工
高端装备用特种钛合金产业化项目厂房	13,972.12	63.93%	部分完工
高端装备项目-OAS 混布料系统	1,700.00	71.13%	已完工
8 吨保护气氛电渣炉	1,900.81	98.54%	未完工
8 吨真空自耗电弧炉	1,579.66	91.53%	未完工
63/80MN 快锻机组	14,228.89	77.29%	未完工
真空自耗电弧炉（2 台）	2,918.84	86.84%	未完工
三吨真空感应炉	4,628.88	101.66%	已完工
合计	50,130.20		

3、2016 年末主要在建工程的投资预算和进度情况如下：

项目名称	预算数（含税）	工程累计投入占预算的比例	工程进度
高性能高温合金棒材项目厂房	6,761.00	44.36%	未完工
高端装备项目-太重天津 80MN 油压机	2,440.00	100.00%	验收前调试阶段
高端装备用特种钛合金产业化项目厂房	13,972.12	31.48%	未完工
高端装备项目-OAS 混布料系统	1,700.00	71.12%	验收前调试阶段
8 吨保护气氛电渣炉	1,900.81	94.32%	未完工
真空自耗电弧炉（2 台）	2,918.84	26.94%	未完工
合计	29,692.77		

（二）8 吨真空自耗电弧炉、8 吨保护气氛电渣炉和“63/80MN 快锻机组”的主要用途，投资规模较大的原因，设备的技术水平，对产能、产量的影响等

1、8 吨真空自耗电弧炉和 8 吨保护气氛电渣炉的主要用途，投资规模较大的原因，设备的技术水平，对产能、产量的影响等

在建工程中的 2 台 8 吨真空自耗电弧炉用于航空航天等高端装备用特种钛合金铸锭熔炼，目的是提升特种钛合金铸锭产能。项目购置的 8 吨真空自耗电弧炉能够满足现有 5 吨~8 吨级大规格钛合金铸锭熔炼，与现有 4 台真空自耗电弧熔炼炉同为德国 ALD 公司制造，从现有工艺适用性，以及设备结构设计、控制方式和工模具等方面具有最佳的匹配性，对产品质量稳定性、可控性以及生产能力提升具有良好保证。德国 ALD 公司是全球著名的真空自耗电弧炉制造企业，设备性能具有良好的保证，既能够实现稳定的工艺参数控制，同时故障率较低，自动化程

度较高。新购置的 2 台 8 吨真空自耗电弧炉的控制模块吸收了公司自有的多项工艺控制要求，为保持钛合金真空熔炼技术的先进性提供了保障。另外，在建工程中还购置了 1 台 8 吨真空自耗电弧炉用于高温合金铸锭，该设备同为德国 ALD 公司制造。这台 8 吨真空自耗电弧炉具备超低熔速等与钛合金熔炼不同的控制模块，熔炼铸锭规格与真空感应炉、保护气氛电渣炉相匹配，该设备是公司高温合金铸锭三联熔炼（感应熔炼+电渣重熔+自耗重熔）生产线的主要设备之一。

8 吨保护气氛电渣炉主要用于高性能高温合金铸锭的电渣重熔和精炼。电渣重熔和精炼是实现高温合金铸锭三联熔炼（感应熔炼+电渣重熔+自耗重熔）工艺的关键环节。目前，国内高性能高温合金铸锭正逐步从二联（感应熔炼+自耗重熔）向三联工艺改进，新型航空发动机、燃气轮机等重点型号已经要求采用三联工艺制高温合金铸锭。在建工程购置的本台 8 吨保护气氛电渣炉为奥地利 INTECO 公司制造，可实现保护气氛下熔炼，以及工艺参数控制能力强等优点。奥地利 INTECO 公司是世界范围内电渣炉领域的质量领导者。基于高性能高温合金棒材项目购置的 8 吨真空自耗电弧炉和 8 吨保护气氛电渣炉是公司第一期高温合金熔炼生产线的主要设备，可具备年产约 2,000 多吨高温合金铸锭的产能。

2、“63/80MN 快锻机组”的主要用途，投资规模较大的原因，设备的技术水平，对产能、产量的影响等

63/80MN 快锻机组主要用于大规格特种钛合金锻坯、棒材锻造以及高性能高温合金棒材锻造，与公司现有的 45MN、16MN 快锻机相互匹配，提高特种钛合金大规格棒材、锻坯的生产能力，以及满足高性能高温合金锻造的生产要求。公司承担了大量的钛合金大规格棒材和锻坯的研制和生产任务，现有快锻机生产能力已逐步无法保证产量要求，同时现有快锻机的压力偏小无法保证部分超大规格棒材和锻坯的研制。加之，高温合金变形抗力大，铸锭开坯和棒材锻造需要大吨位快锻机以保证良好的工艺实现性。本台 63/80MN 快锻机购置于德国 SMS 公司。SMS 公司是全球著名的快锻机制造企业，设备自动化控制水平、实际输出压力及其稳定性良好，设备故障率低，实现了公司提出的大锻造力、高速度、高频次、高度自动化、维护成本低等设备技术要求。本台 63/80MN 快锻机控制系统还吸收了公司提出的锻造工艺控制要求，利用内部程序实现精确的锻造力、压下量等工艺参数控制，有利于提高产品质量稳定性控制。综合考虑建设 63/80MN 快锻机组，以解决公司特种钛合金大规格产品产能受限、超大规格产品研制和高性能高温合金产品锻造的问题，实现特种钛合金总产能达到 4,500 吨，高性能高温合金棒材 1,200 吨。

（三）截至本问询函回复日，“63/80MN 快锻机组”是否已转入固定资产

2019 年公司完成了“63/80MN 快锻机组”的调试工作，2019 年 1-4 月发生相关支出 1,683 万元（未经审计），截至 2019 年 4 月末，“63/80MN 快锻机组”已转为固定资产，转固原值为 17,335.75 万元（未经审计）。

【申报会计师核查程序及结论】

针对发行人是否存在将当期费用计入在建工程的情形，申报会计师主要执行了如下核查程序：

（1）了解并检查发行人关于在建工程、固定资产相关的内控制度，访谈相关财务部负责人、采购及工程相关负责人及其他相关人员，了解工程建设情况，进行穿行测试和控制测试，评价工程项目、固定资产相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

（2）检查报告期内增加的在建工程的原始凭证，如立项申请、工程预算资料、施工合同、发票、工程物资采购合同、付款单据、运费单据、报关单据、验收资料、验收备案文件和竣工决算资料等，检查相关支出是否与该项目相关，计价是否正确；

（3）实地查看在建工程的施工状态，检查在建工程的建设状态与账面是否相符；

（4）对主要工程施工方进行函证，确认采购额、决算金额、应付账款余额的真实性、准确性、完整性等。

经核查，申报会计师认为：

发行人在建工程核算真实、准确、完整，不存在将当期费用计入在建工程的情形。

问题 44：

报告期各期末开发支出余额分别为 1,776.12 万元、1,563.12 万元和 1,746.62 万元，而报告期各期新增资本化的研发支出分别为 88.06 万元、187.71 万元和 185.81 万元。2018 年末通过内部研发形成的无形资产占无形资产期末账面价值的比例为 32.46%。

请发行人：（1）按照《审核问答》之 14 的要求，充分披露研发支出资本化的相关信息；（2）披露报告期内转入无形资产的开发支出项目产生的经济效益情况；（3）内部研发形成的无形资产的主要构成及占比较高的原因。

请发行人说明：（1）开发支出资本化的具体会计政策，并与所披露的资本化时点和具体依据进行逐项对照，分析资本化的会计处理是否符合会计准则的相关规定；（2）报告期内部分开发支出转入库存商品的原因；（3）2016 年“紧固件用钛铌丝材研制与工程化应用研究”项目的研发支出资本化金额为负的原因；（4）“***（大客用棒材，材料成分组织性能）项目”从 2010 年资本化开始至今仍未完成的原因，当年资本化时点是否谨慎合理。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并说明核查的过程、依据和结论，并就研发支出资本化时点及相关会计处理是否符合会计准则等相关规定发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

(一) 按照《审核问答》之 14 的要求，充分披露研发支出资本化的相关信息

1、报告期内，公司研发支出资本化的相关信息如下：

序号	研发项目名称	研究内容及（预计）研究成果	截至 2018 年末进度	完成时间/预计完成时间	资本化的起始时点	资本化的起始时点确认依据	2018 年资本化金额	2017 年资本化金额	2016 年资本化金额	累计资本化金额
1	高性能 Nb ₃ Al 超导线材结构设计、加工和热处理研究	在研究阶段成果的基础上，本发明电塑性加工制备 Nb ₃ Al 超导线材前驱体的方法，在线材加工的同时引入高能电脉冲，可以减缓加工硬化，大幅提高材料的塑性变形能力，解决了由于 Nb 和 Al 的熔点相差太大，无法进行有效的去应力退火进而导致线材在拉拔过程中发生断线的问题，同时有效缩短了生产周期，降低了生产成本	已结题验收	2016 年 1 月	2011 年 10 月	2011 年 10 月，开题报告已申请获批；获准开始开展国家项目配套生产开发			4.46	908.61
2	**级紧固件用钛合金丝材研制	在研究阶段成果的基础上，突破**级超高强度钛合金棒丝材制备技术，可大批量应用于航空紧固件制造	已结题验收	2016 年 1 月	2011 年 9 月	2011 年 9 月，开题报告已申请获批；获准开始开展国家项目配套生产开发；已完成前期研究阶段并将成果申请专利			0.60	427.03
3	整体框架用**钛合金材料研制分工程化技术研究	在研究阶段成果的基础上，突破了 920mm 铸锭的成分均匀性控制技术，**钛合金超大规模锻坯和棒材组织和性能均匀性控制技术。采用固化工艺完成了***棒材 5 批，锻坯 16 批的研制。	已结题验收	2016 年 1 月	2012 年 9 月	2012 年 9 月，开题报告已申请获批；获准开始开展国家项目配套生产开发；已完成前期研究阶段并将成果申请专利			1.95	2,462.22
4	***（大客用棒材，材料成分组织性能）	在研究阶段成果的基础上，本课题成果有两种：实物产品和技术成果。本课题实物产品***钛合金***大规格棒材可直接应用于大客，在我国大型客机量产后将需要大量棒材；另外，本课题技术成果可用于其它类似钛合金的生产，提高钛合金棒材的	准备项目验收资料并等待国家验收。	2019 年末	2010 年 9 月	2010 年 9 月，开题报告已申请获批	185.81	111.89	97.96	1,746.62

序号	研发项目名称	研究内容及（预计）研究成果	截至 2018 年末进度	完成时间/预计完成时间	资本化的起始时点	资本化的起始时点确认依据	2018 年资本化金额	2017 年资本化金额	2016 年资本化金额	累计资本化金额
		品质，降低成本，更重要的是提高了生产效率，提高批次间组织和性能稳定性。								
5	紧固件用钛钕丝材研制与工程化应用研究	在研究阶段成果的基础上，该研发形成两方面成果：（1）铸锭成份均匀性控制技术：突破了铸锭成份均匀性控制技术。结合批次验证结果，已对熔炼工艺进行严格固化。 （2）丝材组织性能稳定性控制技术：通过对棒坯丝材成品加工工艺过程的分析及批次实验验证，得出了稳定的工艺及过程控制方法，可实现各规格丝材质量稳定控制下的批量生产。	已结题验收	2016 年 1 月	2011 年 8 月	2011 年 8 月，开题报告已申请获批；获准开始开展国家项目配套生产开发；已完成前期研究阶段并将成果申请专利			-37.55	634.45
6	*** 型号用 *** 钛合金棒材研制及工艺	在研究阶段成果的基础上， 1. 突破了***发动机用***钛合金铸锭和棒材均匀性和批次稳定性控制技术，固化了生产工艺。 2. 使公司具备了发动机用大规格***棒材的稳定批产能力	已结题验收	2017 年 12 月	2012 年 10 月	2012 年 10 月，开题报告已申请获批；获准开始开展国家项目配套生产开发；已完成前期研究阶段并将成果申请专利		75.82	20.64	306.73
合计							185.81	187.71	88.06	6,485.65

公司与资本化相关研发项目的经济利益预计产生方式为：通过研发项目形成的成果，使公司掌握产品的批量生产技术，形成对应材料的供货合同，给公司带来经济利益。

公司相关无形资产使用寿命均为 10 年，按直线法摊销，符合会计准则相关规定。截至报告期末，相关无形资产不存在减值情况。

2、公司研发支出资本化项目的支出构成情况

序号	研发项目名称	原材料	工资薪酬	燃料动力	外委加工	测试化验	设备折旧 (设备调整)	其他支出	合计
1	高性能 Nb ₃ Al 超导线材结构设计、加工和热处理研究	319.12	203.06	48.67	110.10	50.75	13.89	163.01	908.61
2	**级紧固件用钛合金丝材研制	97.25	147.34	33.85	4.37	69.96	9.11	65.16	427.03
3	整体框架用**钛合金材料研制分工程化技术研究	1,096.34	110.05	561.01	13.85	160.60	185.39	334.98	2,462.22
4	*** (大客用棒材, 材料成分组织性能)	517.72	250.68	286.76	13.85	308.05	89.64	279.92	1,746.62
5	紧固件用钛铌丝材研制与工程化应用研究	230.45	112.26	94.64	19.07	70.83	26.63	80.57	634.45
6	***型号用***钛合金棒材研制及工艺	277.67			1.28	22.70		5.09	306.73
合计		2,538.54	823.40	1,024.92	162.51	682.89	324.66	928.73	6,485.65

(二) 披露报告期内转入无形资产的开发支出项目产生的经济效益情况

序号	研发项目名称	对应产品	报告期内经济效益情况或未来效益预计
1	高性能 Nb ₃ Al 超导线材结构设计、加工和热处理研究	Nb ₃ Al 超导线材	目前实现商业化应用的高场磁体用超导线材主要为 Nb ₃ Sn 线材。与 Nb ₃ Sn 相比, Nb ₃ Al 超导材料在高场条件下具有高的临界电流与上临界磁场和更好的应力应变容许特性, 其超导转变温度与 Nb ₃ Sn 相似。因此, Nb ₃ Al 被认为是未来高场磁体应用性能优于 Nb ₃ Sn 的理想材料。未来中国聚变工程实验堆 (CFETR) 启动后, 该产品需求将大幅增加。
2	**级紧固件用钛合金丝材研制	TB8 棒丝材	产品应用于军用航空等领域, 报告期内合计产生 21,149.41 万元的收入, 产生经济效益良好。
3	整体框架用**钛合金材料研制分工程化技术研究	TC4-DT 锻坯	
4	紧固件用钛铌丝材研制与工程化应用研究	Ti45Nb	
5	***型号用***钛合金棒材研制及工艺	TC4 大棒材	

(三) 内部研发形成的无形资产的主要构成及占比较高的原因

序号	资产名称	研发项目名称	类别	使用日期	账面原值	累计摊销	账面价值
1	540802	高性能***钛合金特大规格锭棒研究	专利权	2009 年 8 月	226.17	212.98	13.19
2	520809	低温超导线材	专利权	2009 年 8 月	113.64	107.01	6.63
3	540922	***大棒材超声波探伤研究	专利权	2010 年 12 月	48.46	39.18	9.29
4	540917	***合金丝棒材工程化研究	专利权	2011 年 12 月	441.42	312.67	128.75
5	540923	***合金工程化	专利权	2011 年 12 月	80.55	57.05	23.49
6	541004	***大规格棒材研制	专利权	2011 年 12 月	117.13	82.96	34.16
7	040904	ITER 用超导线材加工工艺、性能优化及揽线电镀工艺优化	专利权	2011 年 7 月	2,805.27	2,103.95	701.32
8	050919	制冷机制冷的无氦超导磁体 (10T) 系统	专利权	2012 年 4 月	353.52	238.62	114.89
9	541102	MRI 用超导线材工艺优化研究	专利权	2012 年 4 月	75.57	51.01	24.56
10	541106	***合金***锭型工程化研究	专利权	2012 年 4 月	288.27	194.58	93.69
11	541015	***钛合金棒材研制	专利权	2012 年 12 月	485.42	295.30	190.12
12	011112	MRI 用超导磁体制备技术	专利权	2014 年 12 月	336.26	137.31	198.96

序号	资产名称	研发项目名称	类别	使用日期	账面原值	累计摊销	账面价值
13	541202	***合金大规格棒材工艺优化	专利权	2014年12月	397.65	162.38	235.28
14	031201	***阻燃钛合金研制	专利权	2015年1月	691.61	276.65	414.97
15	031302	高强高韧***钛合金棒材研制	专利权	2015年1月	634.95	253.98	380.97
16	541116	紧固件用钛铌丝材研制与工程化应用研究	专利权	2016年1月	634.45	190.33	444.11
17	031215	整体框架用**钛合金材料研制分工程化技术研究	专利权	2016年1月	2,462.22	738.67	1,723.55
18	011119	高性能 Nb3Al 超导线材结构设计、加工和热处理研究	专利权	2016年1月	908.61	272.58	636.02
19	540815	ITER 用高均匀***超导棒材批量化制备技术研究制备技术研究	非专利技术	2009年8月	80.30	75.61	4.69
20	540906	紧固件用***钛合金棒材***研制	非专利技术	2011年12月	154.55	109.47	45.08
21	541101	***合金小规格棒材研制	非专利技术	2012年12月	128.78	78.34	50.44
22	ZX2012017	***型号用***钛合金棒材研制及工艺	非专利技术	2017年12月	306.73	33.23	273.50
23	031117	**级紧固件用钛合金丝材研制	专利权	2016年1月	427.03	128.11	298.92
		合计			12,198.56	6,151.98	6,046.58

2018 年末通过内部研发形成的无形资产占无形资产 2018 年 12 月 31 日账面价值的比例为 32.46%，占比较大主要原因：

(1) 市场需求是内部研发形成无形资产的主要驱动力

公司高端钛合金、高性能高温合金材料主要用于军用航空领域，针对军工市场特点，公司采取以型号项目为核心、研发带动销售的模式。公司军工航空新材料的开发都是通过参与军工配套项目的形式进行，只有预先进行大量的研发投入，才有可能通过项目招标进入项目研制阶段，再先后通过工艺评审、材料评审、地面功能试验、地面静力试验、装机考核、装机评审等一系列程序后方能成为相关材料的合格供应商。因此，公司形成了以技术为驱动，以市场为导向的研发体系。

（2）研发与生产结合是内部研发形成无形资产的环境基础

公司坚持研发与生产的紧密结合，一方面，研发人员长期工作于生产一线，在生产过程中发现问题并提出课题，针对性的研发解决问题；另一方面，以国家、省、市级课题或自主立项课题，以国家型号或客户需求作为课题研发，研发新产品、新工艺。公司研发成果直接应用于或指导生产，减少科研成果转化环节，大大缩短新产品的开发、生产周期，有效占领市场。这种模式为通过内部研发形成无形资产提供了充分的环境基础。

（3）持续的高水平投入是内部研发形成无形资产的经济基础

公司历来重视技术积累，在研发方面长期保持高水平投入。成立以来，公司承接了 200 余项来自国家、部委、省市、军方等的研发课题。报告期内，公司研发投入分别为 6,384.32 万元、8,798.18 万元和 9,051.29 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.53%、9.10%和 8.32% ，持续高水平的研发投入是公司保持技术领先性的基础，也为内部研发形成无形资产创造了充分的经济基础。

（4）依法保护研发成果是内部研发形成无形资产的法律基础

为了保护国家秘密和公司的合法权益，公司对研发成果和核心技术进行了严格的分类，对于国家秘密严格按照保密法的规定进行管理，对于不属于国家秘密的研发成果申报国家专利加以保护。

（5）独立自主和技术创新是内部研发形成无形资产的持续动力专利以及非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司发展的基础。公司拥有的自主知识产权能够确保公司经营稳定性、独立性和可持续性；为了保证公司能够不断进行技术创新，保持产品和服务的技术领先水平，维持公司的市场竞争优势，公司利用内部研发的无形资产为公司创造利润的同时，也推动了公司的持续创新发展。

（四）开发支出资本化的具体会计政策，并与所披露的资本化时点和具体依据进行逐项对照，分析资本化的会计处理是否符合会计准则的相关规定

1、开发支出资本化的具体会计政策

（1）公司开发支出资本化的具体规定

公司研究项目开发阶段是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产

品等。根据《企业会计准则》的相关规定，结合研发的具体情况，公司以开题申请通过批准并同时满足下列条件时开始资本化。

- ① 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- ② 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- ③ 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- ④ 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- ⑤ 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(2) 所披露的资本化时点和具体依据进行逐项对照

序号	研发项目名称	资本化的起始时点	①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性	②具有完成该无形资产并使用或出售的意图	③无形资产产生经济利益的方式	④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。
1	高性能 Nb3Al 超导线材结构设计、加工和热处理研究	2011 年 10 月	是，该项目依托国家 ITER 项目，通过对 18 芯 Nb3Al 超导线材完成了长线制备技术攻关，研制新型可批量生产的超导线材	是，预计会形成自主研发知识产权，同时获得相关专利和文章；该项目用于国家 ITER 的同时，开拓民用超导材料新领域，取得国际先进的超导材料制备技术，同时形成自主研发知识产权	是，材料一旦达到要求，将会形成稳定批量供货的能力，给公司带来固定的供料合同	是，该项目已申请国家专项资金，公司已筹集好自筹资金	是，公司分项目归集核算研发支出
2	**级紧固件用钛合金丝材研制	2011 年 9 月	是，该项目依托军用关键材料攻关项目，通过对**钛合金丝棒材的批次稳定性控制技术研究，获得性能更加稳定的钛合金丝材材料。	是，预计会形成自主研发知识产权，同时获得相关专利和文章；项目获得的研究成果为开发高强紧固件用钛合金丝材奠定了良好基础。	是，材料一旦达到要求，将会形成**钛合金丝棒材的小批量供货，给公司带来固定的供料合同	是，该项目已申请国家专项资金，公司已筹集好自筹资金	是，公司分项目归集核算研发支出
3	整体框架用**钛合金材料研制分工程化技术研究	2012 年 9 月	是，该项目依托军用关键材料攻关项目，通过对大规格锻坯加工的稳定化控制技术研究，克服钛合金大型锻件制备工艺流程优化中的不足	是，预计会形成自主研发知识产权，同时获得相关专利和文章；项目获得的相关制备技术达到国际先进水平，研制的 TC4-DT 钛合金锻坯填补了国内产品空白。	是，材料一旦达到军用装机的材料要求，将会形成稳定批量供货的能力，给公司带来固定的供料合同	是，该项目已申请国家专项资金，公司已筹集好自筹资金	是，公司分项目归集核算研发支出

序号	研发项目名称	资本化的起始时点	①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性	②具有完成该无形资产并使用或出售的意图	③无形资产产生经济利益的方式	④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。
4	***（大客用棒材，材料成分组织性能）	2010年9月	是，该项目依托军用关键材料攻关项目，通过对**钛合金**大锭熔炼加工和**棒材的稳定化控制技术研究，获得性能更加稳定的材料	是，预计将获得相关专利并形成批量化生产的技术规范；项目获得的研究成果为开发航空结构件用高强钛合金棒材奠定了良好基础	是，材料一旦达到要求，将会形成稳定批量供货的能力，给公司带来固定的供料合同	是，该项目已申请国家专项资金，公司已筹集好自筹资金	是，公司分项目归集核算研发支出
5	紧固件用钛铌丝材研制与工程化应用研究	2011年8月	是，该项目依托军用关键材料攻关项目，通过对 Ti45Nb 丝棒材的批次稳定性控制技术研究，获得性能更加稳定的钛合金丝材材料	是，预计会形成自主研发知识产权，同时获得相关专利和文章；项目开发的紧固件用钛铌丝材填补了国内产品空白，打破了国外技术垄断。	是，材料一旦达到要求，将会形成盘圆涂层丝材的小批量供货，给公司带来固定的供料合同	是，该项目已申请国家专项资金，公司已筹集好自筹资金	是，公司分项目归集核算研发支出
6	***型号用***钛合金棒材研制及工艺	2012年10月	是，该项目是公司根据市场需求，自主研发的可供军用的关键材料攻关项目，通过对设定型号的军用飞机而特定开设的技术研究，获得性能更加稳定的钛合金材料	是，预计会形成自主研发知识产权，同时获得相关专利和文章；研制的产品在国内处于领先水平，并且在国家型号装备得到了批量应用。	是，材料一旦达到要求，将会形成大批量供货合同。给公司带来固定的收益	是，该项目已申请国家专项资金，公司已筹集好自筹资金	是，公司分项目归集核算研发支出

（五）报告期内部分开发支出转入库存商品的原因

报告期内部分开发支出转入库存商品系公司将研发过程中试制生产的样品归集到库存商品统一管理，并按材料成本、加工成本从研发支出中扣除，作为样品的入库成本。

（六）2016 年“紧固件用钛铌丝材研制与工程化应用研究”项目的研发支出资本化金额为负的原因

2016 年“紧固件用钛铌丝材研制与工程化应用研究”项目的研发支出资本化金额为负主要系 2016 年 1 月项目结题验收过程中，发现预算超支，故作冲回处理。由于金额较小，在 2016 年当期进行调整，造成研发支出资本化金额为负。

（七）“***（大客用棒材，材料成分组织性能）项目”从 2010 年资本化开始至今仍未完成的原因，当年资本化时点是否谨慎合理

“***（大客用棒材，材料成分组织性能）项目”即“***性钛合金研制项目”，系科工局军品配套项目，根据研究课题书，本项目研制周期为 2010 年 9 月至 2018 年 12 月。本项目已经完成全部技术攻关任务，项目获得的研究成果为开发航空结构件用高强钛合金棒材奠定了良好基础，正在准备项目验收资料并等待国家验收。根据研发情况和公司相关会计政策，选取 2010 年 9 月至 2018 年作为资本化期间谨慎、合理。

【申报会计师核查过程及意见】

针对研发支出，申报会计师主要执行了如下核查程序：

（1）向公司有关部门人员进行了访谈，查阅研发相关的制度文件等，了解了研发活动的流程、过程控制、研发周期及行业惯例等；

（2）针对研发相关的内部控制进行了解、穿行测试、控制测试等；

（3）就研发支出与管理层进行了沟通，评价了公司与研发支出的会计政策，检查了公司对研发支出的核算过程、核算内容、核算依据、记账凭证、财务报表披露内容等：①公司的会计政策符合准则要求，并在报告期内保持一贯执行；②

公司设置了“研发支出”科目专门归集核算研发支出，在科目内分项目对研发支出进行归集核算；③公司对研发主管部门申报的成本费用进行合理归集，主要包括了领用原材料、人工费用、测试化验费、燃料动力费、设备折旧费、外委加工费、委托研究开发费、专家咨询费等；④对上述成本费用进行抽样检查、分析并得出结论；

(4) 从研发主管部门获取了研发项目主要信息（立项、结项、研发成果等），与会计记录进行比对，检查研发支出核算的真实性和完整性；

(5) 针对报告期内资本化的研发支出，申报会计师向公司了解研发阶段与开发阶段的划分依据、了解相关技术的可行性和在生产过程中的运用、获取相关技术的盈利方式、盈利预测和实际已经签订的订货量、订货金额、和合同号等；并根据公司会计政策中对研发支出资本化的条件，对报告期内资本化的研发支出进行逐一对比；

(6) 将研发支出资本化的会计处理与可比公司进行比较分析。

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司在报告期内对研究阶段和开发阶段的划分合理，与研发活动的流程相联系，遵循了正常研发活动的周期及行业惯例，并一贯运用，研究阶段与开发阶段划分的依据完整、准确披露；

(2) 研发支出资本化的条件均已满足，具有内外部证据支持；

(3) 研发支出的成本费用归集范围恰当，研发支出的发生真实，与相关研发活动切实相关，不存在为申请高新技术企业认定及企业所得税费用加计扣除目的虚增研发支出的情形；

(4) 研发支出资本化的会计处理与可比公司不存在重大差异。

问题 45：

报告期各期末，公司应付票据及应付账款分别为 22,675.51 万元、33,095.46 万元和 48,003.88 万元。

请发行人披露：（1）报告期各期末应付票据增长的具体原因，期末余额的主要供应商情况，按性质分类情况；（2）2017 年末应付账款中应付材料款大幅增加的原因。

请保荐机构及申报会计师对应付票据和应付账款进行核查并就是否开具无真实交易背景的票据发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

一、报告期各期末应付票据增长的具体原因，期末余额的主要供应商情况，按性质分类情况

1、2018 年末应付票据余额较 2017 年末增加 13,369.54 万元，增幅 72.32%，2017 年末应付票据余额较 2016 年末增加 5,789.27 万元，增幅 45.60%，应付票据增长的主要原因系近两年采购额逐年增加，为了减少资金占用，公司选择用票据进行结算所致。

2、报告期各期末应付票据余额的主要供应商情况如下：

单位名称	2018 年 12 月 31 日余额	占应付票据 2018 年 12 月 31 日余额的比例（%）
朝阳金达钛业股份有限公司	5,950.00	18.68
宝钛华神钛业有限公司	5,700.00	17.89
遵义钛业股份有限公司	4,220.00	13.25
洛阳双瑞万基钛业有限公司	2,080.00	6.53
商洛天野高新材料有限公司	1,540.00	4.83
合计	19,490.00	61.18

单位名称	2017 年 12 月 31 日余额	占应付票据 2017 年 12 月 31 日余额的比例（%）
朝阳金达钛业股份有限公司	5,700.00	30.83
承德天大钒业有限责任公司	2,950.00	15.96
遵义钛业股份有限公司	2,700.95	14.61
洛阳双瑞万基钛业有限公司	1,957.00	10.59
大连融德特种材料有限公司	836.70	4.53
合计	14,144.65	76.52

单位名称	2016 年 12 月 31 日余额	占应付票据 2016 年 12 月 31 日余额的比例（%）
------	--------------------	--------------------------------

单位名称	2016年12月31日余额	占应付票据2016年12月31日余额的比例(%)
朝阳金达钛业股份有限公司	5,000.00	39.38
承德天大钒业有限责任公司	1,450.00	11.42
大连融德特种材料有限公司	1,289.01	10.15
洛阳双瑞万基钛业有限公司	800.00	6.30
昆山市宏嘉焊锡制造有限公司	375.75	2.96
合计	8,914.76	70.21

3、报告期各期末应付票据余额按性质分类情况如下：

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
材料款	26,830.37	17,022.51	11,337.73
加工修理费	4,432.04	1,305.50	1,011.40
设备款	593.24	158.10	347.72
合计	31,855.65	18,486.11	12,696.84

二、2017年末应付账款中应付材料款大幅增加的原因。

2017年末应付账款中材料款较2016年末增加87.13%，主要系2016年公司通过定向发行募集资金85,000.00万元，其中补充流动资金16,747.00万元，在资金较为充裕的情况下，在募集资金到位后较大金额地支付了应付材料款所致。

【申报会计师核查程序及结论】

针对应付票据及应付账款，申报会计师主要执行了如下核查程序：

(1) 了解发行人采购与付款相关内控制度并评价其有效性，测试相关内部控制执行是否有效；

(2) 对报告期内的采购计划、采购申请单、采购合同审批单、合同、发票、记账凭证、入库单、付款凭证、付款单据等进行检查；

(3) 对主要供应商进行函证；

(4) 对于对外开具的应付票据，检查对应采购合同、相关物资的入库单、验收单、质检报告、发票等单据，判断开具应付票据是否具有真实的交易背景。

经核查，申报会计师认为：

公司报告期内未开具无真实交易背景的票据。

问题 46:

报告期内,公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,183.25 万元、1,735.35 万元和 24,359.10 万元。其中,2018 年度公司经营活动产生的现金流量净额较 2017 年度增加了 22,623.75 万元。

请发行人:(1)披露将净利润调节为经营活动现金流量的信息;(2)结合公司经营情况和财务数据,披露 2016 年和 2017 年经营活动产生的现金流量净额低于净利润的具体原因;(3)披露 2018 年销售商品收到现金大幅增加的原因,收到政府补助大幅增加的原因,支付的各项税费大幅下降的原因;(4)披露报告期内收到的其他与经营活动有关的现金及支付的其他与经营活动有关的现金的主要内容及变动原因。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

【公司说明】

(一)披露将净利润调节为经营活动现金流量的信息

各报告期将净利润调节为经营活动现金流量的信息如下:

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	13,389.00	14,290.10	15,946.17
加:资产减值准备	3,366.58	1,946.69	3,613.59
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物	5,917.01	4,868.37	4,459.90
无形资产摊销	1,604.47	1,533.88	1,553.34
长期待摊费用摊销	30.33	30.33	30.33
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的	-36.62	-85.84	300.18
固定资产报废损失(收益以“一”号填列)	3.39	-12.87	11.49
财务费用(收益以“一”号填列)	3,971.00	4,071.52	4,083.46
投资损失(收益以“一”号填列)	-254.16	-720.34	-58.72
递延所得税资产减少(增加以“一”号填列)	-1,457.39	42.70	-2,372.83
存货的减少(增加以“一”号填列)	-4,250.01	-6,206.70	-6,287.80
经营性应收项目的减少(增加以“一”号填	-17,232.02	-25,503.89	-13,512.86
经营性应付项目的增加(减少以“一”号填	19,336.86	7,304.05	-4,679.17
其他	-29.36	177.33	96.19
经营活动产生的现金流量净额	24,359.10	1,735.35	3,183.25

（二）结合公司经营情况和财务数据，披露 2016 年和 2017 年经营活动产生的现金流量净额低于净利润的具体原因

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的整体原因如下：

1、回款周期影响

公司下游客户付款周期较长，且通常以商业承兑汇票回款，加长了公司的回款周期，导致净利润与经营活动现金流量金额不匹配。

2、存货余额不断增大

为了应对销售订单的不断增长，公司的存货余额逐年增长，相关采购支出不影响公司的净利润，但影响经营活动现金流量。

具体到 2016 年及 2017 年的差异原因来看如下：

2016 年经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要系公司定向发行股票募集资金 85,000.00 万元，其中补充流动资金 16,747.00 万元，在资金较为充裕的情况下，较大金额地支付了应付供应商的款项。

2017 年经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要系受军改影响，公司应收票据及应收账款增长幅度超过了收入增长幅度。

具体数据及调节过程见本题回复“（一）披露将净利润调节为经营活动现金流量的信息”。

（三）披露 2018 年销售商品收到现金大幅增加的原因，收到政府补助大幅增加的原因，支付的各项税费大幅下降的原因

1、2018 年销售商品收到现金大幅增加的原因

受军改政策影响，公司 2017 年末应收票据及应收账款较 2016 年末增长了 23,008.60 万元；2018 年公司销售收入增长了 12,105.89 万元，高于应收票据及应收账款的增长。导致 2018 年度“销售商品、提供劳务收到的现金”较 2017 年度增加 19,677.24 万元。

2、2018 年度收到政府补助大幅增加的原因

2018 年收到政府补助较 2017 年增加 8,829.87 万元，增幅 287.72%，大幅增加的主要原因系根据西安市发展和改革委员会《西安市发展和改革委员会关于下达增强制造业核心竞争力专项 2018 年中央预算内投资计划的通知》（市发改投发

[2018]95号)，公司于2018年12月29日收到西安市财政局拨付资金8,643.00万元，用于补助高性能高温合金产业化项目。

3、2018年度支付的各项税费大幅下降的原因

2018年度支付的税费较2017年度下降4,801.74万元，主要是缴纳的增值税减少3,776.64万元、城市维护建设税及教育费附加等减少453.20万元以及缴纳的企业所得税减少531.00万元。

根据税法相关规定，增值税的缴纳金额由销项税额、进项税额以及进项税额转出金额共同影响。虽然由于销售收入增加导致销项税额较2017年有所增加，但是2018年因长期资产投资增加，导致增值税进项税额大幅增加，进而减少了2018年增值税的缴纳金额。另外，2017年12月从国外采购的“63/80MN快锻机组”等设备形成了2,871.94万元的进项税在2018年度抵扣。

缴纳的增值税减少也导致了城市维护建设税及教育费附加等减少。

发行人企业所得税应缴金额系根据《企业所得税法》及相关规定，由当期利润总额进行纳税调整计算所得；企业所得税采用按季预缴、年终汇算清缴的征管方式，汇算清缴发生在下一年度，故当年实际缴纳企业所得税与当年度第1-3季度预缴金额、上年度第4季度预缴金额及上年度汇算清缴金额相关。因此，在各期成本费用、纳税调整金额占营业收入比例有所差异及实际缴纳时间与税款归属期间存在时间差的情况下，各期缴纳的企业所得税与当期营业收入规模不完全匹配。

(四)披露报告期内收到的其他与经营活动有关的现金及支付的其他与经营活动有关的现金的主要内容及变动原因

报告期内收到的其他与经营活动有关的现金及支付的其他与经营活动有关的现金的主要内容及变动情况如下：

1、收到的其他与经营活动有关的现金

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	较上年变动比例(%)	金额	较上年变动比例(%)	金额
收到的其他与经营活动有关的现金	12,678.68	256.06	3,560.78	-22.59	4,600.00
其中：					
收到的政府补助	11,898.81	287.72	3,068.94	-30.85	4,438.32

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	较上年变动比例 (%)	金额	较上年变动比例 (%)	金额
收银行存款利息	701.33	226.97	214.50	33.91	160.18
其他	78.54	-71.68	277.35	18,382.36	1.50

收到的其他与经营活动有关的现金 2018 年度较 2017 年度大幅增加的原因主要系 2018 年度收到的政府补助和收到的银行存款利息均较 2017 年度大幅增加。

收到的政府补助大幅增加的原因主要系根据西安市发展和改革委员会《西安市发展和改革委员会关于下达增强制造业核心竞争力专项 2018 年中央预算内投资计划的通知》（市发改投发[2018]95 号），公司于 2018 年 12 月 29 日收到中央预算内资金 8,643 万元，用于补助高性能高温合金产业化项目；收到的银行存款利息大幅增加的原因主要系公司在保障项目正常推进以及公司日常运营的基础上使用不超过 2 亿元的闲置募集资金适时进行现金管理，购买结构性存款产生了 529.36 万元的利息收入所致。

2、支付的其他与经营活动有关的现金

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比例 (%)	金额	变动比例 (%)	金额
支付的其他与经营活动有关的现金	6,872.34	-12.72	7,874.27	-0.55	7,917.55
其中：					
支付管理费用、销售费用及往来款项	6,803.15	-13.18	7,835.58	0.02	7,833.71
支付银行手续费	69.19	78.85	38.69	-53.85	83.83

公司各报告期支付的其他与经营活动有关的现金未发生较大变动。

【申报会计师核查程序及结论】

申报会计师获取发行人编制的现金流量表，复核编制过程；结合资产负债表、利润表分析其是否勾稽；结合公司实际经验情况、行业特点、同行业情况分析变动合理性。

经核查，发行人现金流量表公允反映了公司报告期内的现金流量，与实际业务的发生相符；经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异均具有合理性；现金流量表各项目与资产负债表、利润表项目具有正确的勾稽关系且变动合理；2018 年销售商品收到的现金大幅增加主要是因为销售增长所致；政府补助大

幅增加的原因主要系根据西安市发展和改革委员会《西安市发展和改革委员会关于下达增强制造业核心竞争力专项 2018 年中央预算内投资计划的通知》（市发改投发[2018]95 号），公司于 2018 年 12 月 29 日收到中央预算内资金 8,643 万元，用于补助高性能高温合金产业化项目所致；支付的税费大幅下降主要是缴纳的增值税减少 3,776.64 万元、城市维护建设税及教育费附加等减少 453.20 万元以及缴纳的企业所得税减少 531.00 万元；发行人报告期内收到的其他与经营活动有关的现金及支付的其他与经营活动有关的现金的主要内容及变动原因合理。

六、关于风险揭示

问题 47、48.....

问题 49:

招股说明书披露，发行人于 2014 年 12 月至今在股转系统挂牌并公开转让，目前公司股票已停牌并暂停转让。请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露的内容是否存在实质性差异。如有，请列示对照表予以解释说明。

请保荐机构和申报会计师说明各个科目调整的原因，并就相关调整是否符合会计准则的规定发表明确意见。

请保荐机构和发行人律师就下列问题核查发表明确意见：（1）发行人是否存在“三类股东”。如是，是否按照《审核问答（二）》之 10 进行核查和披露；（2）发行人挂牌期间在运营、股份变动、信息披露等方面的合法合规性，是否符合《非上市公众公司监督管理办法》等相关法律法规的规定，是否履行必要的程序，是否存在违法违规情形，是否存在影响本次发行上市法律障碍的情形。

【回复】

【公司说明】

（一）挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露的内容是否存在实质性差异。如有，请列示对照表予以解释说明。

截至本问询函回复之日，发行人在股票挂牌期间披露的与本次申请文件和

财务报告相关的公告如下：

序号	公告日期	标题	公告类型
1	2019-4-30	关于股票暂停转让进展公告	其他公告
2	2019-4-30	2019 年第一季度报告	定期报告
3	2019-4-30	第三届监事会第六次会议决议公告	三会公告
4	2019-4-30	第三届董事会第八次会议决议公告	三会公告
5	2019-4-30	2018 年年度股东大会决议公告	三会公告
6	2019-4-29	收到关于西部超导材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的公告	其他公告
7	2019-4-17	关于股票暂停转让进展公告	其他公告
8	2019-4-16	关于申请股票首次公开发行并上市进展公告	其他公告
9	2019-4-9	关于通过陕西证监局首次公开发行股票并在科创板上市辅导验收的提示性公告	其他公告
10	2019-4-9	2019 年第二次临时股东大会决议公告	三会公告
11	2019-4-2	关于股票暂停转让进展公告	其他公告
12	2019-3-27	会计政策变更公告	其他公告
13	2019-3-27	关于募集资金存放与实际使用情况的专项报告	募集资金使用
14	2019-3-27	2018 年年度权益分派预案公告	权益分派
15	2019-3-27	关于预计 2019 年日常性关联交易的公告	关联交易
16	2019-3-27	第三届监事会第五次会议决议公告	三会公告
17	2019-3-27	关联交易公告	关联交易
18	2019-3-27	第三届董事会第七次会议决议公告	三会公告
19	2019-3-27	关于召开 2018 年年度股东大会通知公告	三会公告
20	2019-3-27	关于将部分募集资金临时补充流动资金的公告	募集资金使用
21	2019-3-27	关联交易公告	关联交易
22	2019-3-27	2018 年年度报告	定期报告
23	2019-3-27	2018 年年度报告摘要	定期报告
24	2019-3-25	董事任命公告	董监高变动
25	2019-3-25	关于召开 2019 年第二次临时股东大会通知公告	三会公告
26	2019-3-25	第三届董事会第六次会议决议公告	三会公告

序号	公告日期	标题	公告类型
27	2019-3-19	监事辞职公告	董监高变动
28	2019-3-19	监事任命公告	董监高变动
29	2019-3-19	关于股票暂停转让进展公告	其他公告
30	2019-3-19	职工代表大会决议公告	职工代表大会公告
31	2019-3-5	关于股票暂停转让进展公告	其他公告
32	2019-2-26	第三届董事会第五次会议决议公告	三会公告
33	2019-2-21	关于公司接受首次公开发行股票并上市辅导的提示性公告	其他公告
34	2019-2-19	重大事项暂停转让公告	其他公告
35	2019-1-10	2019 年第一次临时股东大会决议公告	三会公告
36	2018-12-25	关于使用暂时闲置的募集资金进行现金管理的公告	募集资金使用
37	2018-12-25	对外投资（设立参股公司）	对外投资公告
38	2018-12-25	监事任命公告	董监高变动
39	2018-12-25	监事辞职公告（补发）	董监高变动
40	2018-12-25	关于监事辞职公告补发声明的公告	其他公告
41	2018-12-25	购买资产的公告	对外投资公告
42	2018-12-25	关于召开 2019 年第一次临时股东大会通知公告	三会公告
43	2018-12-25	第三届监事会第四次会议决议公告	三会公告
44	2018-12-25	第三届董事会第四次会议决议公告	三会公告
45	2018-10-30	2018 年第三季度报告	定期报告
46	2018-10-30	第三届监事会第三次会议决议公告	三会公告
47	2018-10-30	第三届董事会第三次会议决议公告	三会公告
48	2018-9-12	2018 年第二次临时股东大会决议公告	三会公告
49	2018-8-28	关于补充确认偶发性关联交易的公告	关联交易
50	2018-8-28	关于召开 2018 年第二次临时股东大会通知公告	三会公告
51	2018-8-28	会计政策变更公告	其他公告
52	2018-8-28	关于修订公司章程的公告	其他公告
53	2018-8-28	高级管理人员任命公告	董监高变动
54	2018-8-28	高级管理人员辞职公告	董监高变动

序号	公告日期	标题	公告类型
55	2018-8-28	对外投资（设立参股公司）的公告	对外投资公告
56	2018-8-28	第三届监事会第二次会议决议公告	三会公告
57	2018-8-28	2018 年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告	募集资金使用
58	2018-8-28	第三届董事会第二次会议决议公告	三会公告
59	2018-8-28	2018 年半年度报告	定期报告
60	2018-7-25	对外投资暨关联交易的公告	对外投资公告
61	2018-7-25	购买资产的公告	对外投资公告
62	2018-7-5	第二届第二次职工代表大会决议公告	职工代表大会公告
63	2018-7-5	董事,监事换届公告	董监高变动
64	2018-7-5	第三届董事会第一次会议决议公告	三会公告
65	2018-7-5	第三届监事会第一次会议决议公告	三会公告
66	2018-7-5	2018 年第一次临时股东大会决议公告	三会公告
67	2018-6-26	股票限售公告	股本股权
68	2018-6-15	第二届董事会第二十六次会议决议公告	三会公告
69	2018-6-15	2018 年第一次临时股东大会通知公告	三会公告
70	2018-6-15	第二届监事会第十三次会议决议公告	三会公告
71	2018-6-14	关于高管增持公司股票的公告	股本股权
72	2018-5-28	权益分派实施公告	股本股权
73	2018-4-27	2018 年第一季度报告	定期报告
74	2018-4-27	第二届监事会第十二次会议决议公告	三会公告
75	2018-4-27	第二届董事会第二十五次会议决议公告	三会公告
76	2018-4-10	2017 年年度股东大会决议公告	三会公告
77	2018-3-20	2017 年年度股东大会通知公告	三会公告
78	2018-3-20	关于募集资金存放与实际使用情况的专项报告	募集资金使用
79	2018-3-20	关于 2017 年度利润分配预案的公告	权益分派
80	2018-3-20	第二届监事会第十一次会议决议公告	三会公告
81	2018-3-20	关于预计 2018 年日常性关联交易的公告	关联交易
82	2018-3-20	第二届董事会第二十四次会议决议公告	三会公告

序号	公告日期	标题	公告类型
83	2018-3-20	关联交易公告	关联交易
84	2018-3-20	2017 年年度报告	定期报告
85	2018-3-20	2017 年年度报告摘要	定期报告
86	2018-1-31	第二届监事会第十次会议决议公告	三会公告
87	2018-1-31	第二届董事会第二十三次会议决议公告	三会公告
88	2018-1-31	关于使用暂时闲置的募集资金进行现金管理的公告	募集资金使用
89	2017-12-29	2017 年第四次临时股东大会决议公告	三会公告
90	2017-12-14	2017 年第四次临时股东大会通知公告	三会公告
91	2017-12-14	对外投资公告	对外投资公告
92	2017-12-14	第二届董事会第二十二次会议决议公告	三会公告
93	2017-11-6	股票解除限售公告	股本股权
94	2017-9-27	2017 年第三次临时股东大会决议公告	三会公告
95	2017-9-12	2017 年第三次临时股东大会通知公告	三会公告
96	2017-9-12	对外投资（设立参股公司）公告	对外投资公告
97	2017-9-12	第二届董事会第二十一次会议决议公告	三会公告
98	2017-8-15	关于募集资金存放与实际使用情况的专项报告	募集资金使用
99	2017-8-15	第二届董事会第二十次会议决议公告	三会公告
100	2017-8-15	第二届监事会第九次会议决议公告	三会公告
101	2017-8-15	2017 年半年度报告	定期报告
102	2017-6-5	2017 年第二次临时股东大会决议公告	三会公告
103	2017-5-18	第二届董事会第十九次会议决议公告	三会公告
104	2017-5-18	2017 年第二次临时股东大会通知公告	三会公告
105	2017-5-11	2017 年第一次临时股东大会决议公告	三会公告
106	2017-5-11	监事变动公告	董监高变动
107	2017-5-11	董事变动公告	董监高变动
108	2017-5-10	权益分派实施公告	权益分派
109	2017-4-25	2017 年第一次临时股东大会通知公告	三会公告
110	2017-4-25	董事会秘书任命公告	董监高变动
111	2017-4-25	第二届董事会第十八次会议决议公告	三会公告

序号	公告日期	标题	公告类型
112	2017-4-25	第二届监事会第八次会议决议公告	三会公告
113	2017-4-24	董事变动公告	董监高变动
114	2017-4-24	监事变动公告	董监高变动
115	2017-4-24	高级管理人员变动公告	董监高变动
116	2017-3-22	2016 年年度股东大会决议公告	三会公告
117	2017-3-2	年报信息披露重大差错责任追究制度	公司制度
118	2017-3-1	第二届监事会第七次会议决议公告	三会公告
119	2017-3-1	2016 年年度报告摘要	定期报告
120	2017-3-1	高级管理人员变动公告	董监高变动
121	2017-3-1	2016 年年度股东大会通知公告	三会公告
122	2017-3-1	偶发性关联交易公告	关联交易
123	2017-3-1	关于预计 2017 年度日常性关联交易的公告	关联交易
124	2017-3-1	关于前期会计差错更正的公告	其他公告
125	2017-3-1	关于募集资金存放与使用情况的专项报告	募集资金使用
126	2017-3-1	第二届董事会第十七次会议决议公告	三会公告
127	2017-3-1	关于 2016 年度利润分配方案的公告	权益分派
128	2017-3-1	关联交易公告	关联交易
129	2017-3-1	2016 年年度报告	定期报告
130	2017-2-14	股票解除限售公告	股本股权
131	2016-12-27	2016 年第五次临时股东大会决议公告	三会公告
132	2016-12-12	关于使用暂时闲置的募集资金进行现金管理的公告	募集资金使用
133	2016-12-12	关于以募集资金置换预先投入的自筹资金的公告	募集资金使用
134	2016-12-12	关联交易公告	关联交易
135	2016-12-12	关联交易公告	关联交易
136	2016-12-12	2016 年第五次临时股东大会通知公告	三会公告
137	2016-12-12	关联交易公告	关联交易
138	2016-12-12	第二届监事会第六次会议决议	三会公告
139	2016-12-12	第二届董事会第十六次会议决议公告	三会公告
140	2016-11-25	股票发行情况报告书	股票发行

序号	公告日期	标题	公告类型
141	2016-11-25	关于股票发行新增股份挂牌并公开转让的公告	股票发行
142	2016-10-24	第二届董事会第十五次会议决议	三会公告
143	2016-10-10	2016年第四次临时股东大会决议公告	三会公告
144	2016-9-28	股票发行认购公告	股票发行
145	2016-9-23	募集资金管理制度	公司制度
146	2016-9-23	2016年第四次临时股东大会通知公告	三会公告
147	2016-9-23	第二届董事会第十四次会议决议	三会公告
148	2016-9-21	权益变动报告书	股本股权
149	2016-9-7	关于变更公司经营范围,公司章程及完成工商变更登记的公告	其他公告
150	2016-8-31	2016年第三次临时股东大会决议	三会公告
151	2016-8-31	关联交易公告	关联交易
152	2016-8-31	第二届董事会第十三次会议决议公告	三会公告
153	2016-8-31	关于公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告	募集资金使用
154	2016-8-16	股票发行方案	股票发行
155	2016-8-16	募集资金管理制度	公司制度
156	2016-8-16	第二届董事会第十二次会议决议公告	三会公告
157	2016-8-16	2016年第三次临时股东大会通知公告	三会公告
158	2016-8-16	股东大会议事规则	公司制度
159	2016-8-16	对外投资管理制度	公司制度
160	2016-8-16	董事会议事规则	公司制度
161	2016-8-16	关于披露创新层挂牌公司相关制度的说明公告	其他公告
162	2016-8-16	对外担保管理办法	公司制度
163	2016-8-16	监事会议事规则	公司制度
164	2016-8-16	关联交易管理制度	公司制度
165	2016-8-16	投资者关系管理制度	公司制度
166	2016-8-16	利润分配管理制度	公司制度
167	2016-8-16	承诺管理制度	公司制度
168	2016-8-8	第二届监事会第五次会议决议公告	三会公告

序号	公告日期	标题	公告类型
169	2016-8-8	2016 年半年度报告	定期报告
170	2016-8-8	第二届董事会第十一次会议决议公告	三会公告
171	2016-8-5	监事变动公告	董监高变动
172	2016-8-5	2016 年第二次临时股东大会决议公告	三会公告
173	2016-7-20	关于补充确认偶发性关联交易的公告	关联交易
174	2016-7-20	2016 年第二次临时股东大会通知公告	三会公告
175	2016-7-20	第二届监事会第四次会议决议公告	三会公告
176	2016-7-20	第二届董事会第十次会议决议公告	三会公告
177	2016-6-27	股票限售公告	股本股权
178	2016-6-17	关于子公司聚能磁体签订合同的公告	其他公告
179	2016-6-13	关于公司高管增持公司股份的公告	股本股权
180	2016-6-1	定向发行说明书	股票发行
181	2016-5-31	关于定向发行股票取得中国证监会核准批复的公告	股票发行
182	2016-5-9	2015 年半年度报告	定期报告
183	2016-5-9	2015 年半年度报告（更正公告）	其他公告
184	2016-5-9	公司高管增持股份限售公告	股本股权
185	2016-5-9	第二届董事会第九次会议决议公告	三会公告
186	2016-4-21	2015 年年度权益分派实施公告	权益分派
187	2016-4-1	2015 年年度股东大会决议公告	三会公告
188	2016-4-1	2015 年年度利润分配方案公告	股票发行
189	2016-4-1	第二届董事会第八次会议决议公告	三会公告
190	2016-3-31	2015 年年度报告（更正后）	定期报告
191	2016-3-31	2015 年年度报告（更正公告）	其他公告
192	2016-3-21	监事辞职公告	董监高变动
193	2016-3-17	关于补发公告的声明	其他公告
194	2016-3-17	关于向特定对象发行股票收到中国证监会行政许可申请受理通知书的公告（补发）	股票发行
195	2016-3-10	2015 年年度报告	定期报告
196	2016-3-10	2015 年年度报告（更正公告）	其他公告

序号	公告日期	标题	公告类型
197	2016-3-10	2015 年度股东大会通知公告	三会公告
198	2016-3-10	2015 年度股东大会通知公告（更正公告）	其他公告
199	2016-2-2	会计师事务所变更公告（补发）	其他公告
200	2016-2-2	关于预计 2016 年度日常性关联交易的公告	关联交易
201	2016-2-2	补发公告声明	其他公告
202	2016-2-2	2015 年年度报告	定期报告
203	2016-2-2	第二届监事会第三次会议决议公告	三会公告
204	2016-2-2	2015 年年度报告摘要	定期报告
205	2016-2-2	第二届董事会第七次会议决议公告	三会公告
206	2016-2-2	2015 年度股东大会通知公告	三会公告
207	2016-1-27	独立董事变更公告（补发）	董监高变动
208	2016-1-27	补发公告声明	其他公告
209	2016-1-27	股票解除限售公告	股本股权
210	2016-1-18	2016 年第一次临时股东大会决议公告	三会公告
211	2016-1-7	参加 2015 年度国家科学技术奖励大会的公告	其他公告
212	2015-12-31	第二届董事会第六次会议决议公告	三会公告
213	2015-12-31	高级管理人员变动公告	董监高变动
214	2015-12-31	2016 年第一次临时股东大会通知公告	三会公告
215	2015-12-28	高级管理人员辞职公告	董监高变动
216	2015-12-21	独立董事辞职公告	董监高变动
217	2015-12-10	2015 年第五次临时股东大会决议公告	三会公告
218	2015-11-23	2015 年第五次临时股东大会通知公告	三会公告
219	2015-11-23	第二届董事会第五次会议决议公告	三会公告
220	2015-11-2	第二届董事会第四次会议决议公告	三会公告
221	2015-11-2	股票发行方案	股票发行
222	2015-10-26	完成工商变更登记并换发营业执照的公告	其他公告
223	2015-10-22	股票转让方式变更为做市转让方式的提示性公告	其他公告
224	2015-9-23	股票发行情况报告书	股票发行
225	2015-9-23	关于股票发行新增股份挂牌并公开转让的提示性公告	股票发行

序号	公告日期	标题	公告类型
226	2015-8-3	2015 年半年度报告	定期报告
227	2015-8-3	第二届董事会第三次会议决议公告	三会公告
228	2015-8-3	第二届监事会第二次会议决议公告	三会公告
229	2015-7-28	2015 年第四次临时股东大会决议公告	三会公告
230	2015-7-20	股票发行认购期限延期公告	股票发行
231	2015-7-16	股票发行认购公告	股票发行
232	2015-7-16	定向发行询价结果及定价公告	股票发行
233	2015-7-13	2015 年第四次临时股东大会通知公告	三会公告
234	2015-7-13	第二届董事会第二次会议决议公告	三会公告
235	2015-7-6	第二届监事会第一次会议决议公告	三会公告
236	2015-7-6	2015 年第三次临时股东大会决议公告	三会公告
237	2015-7-6	2015 年第二次临时股东大会决议公告	三会公告
238	2015-7-6	第二届董事会第一次会议决议公告	三会公告
239	2015-6-19	2015 年第三次临时股东大会通知公告	三会公告
240	2015-6-18	2015 年第二次临时股东大会通知公告	三会公告
241	2015-6-18	第一届监事会第九次会议决议公告	三会公告
242	2015-6-18	第一届董事会第二十次会议决议公告	三会公告
243	2015-6-12	独立董事及监事变更公告	董监高变动
244	2015-6-12	2015 年第一次临时股东大会决议（更正公告）	其他公告
245	2015-6-12	2015 年第一次临时股东大会决议	三会公告
246	2015-6-11	2015 年第一次临时股东大会决议	三会公告
247	2015-5-25	2015 年第一次临时股东大会通知公告	三会公告
248	2015-5-25	第一届监事会第八次会议决议公告	三会公告
249	2015-5-25	第一届董事会第十九次会议决议公告	三会公告
250	2015-5-21	独立董事辞职公告	董监高变动
251	2015-5-21	监事辞职公告	董监高变动
252	2015-3-18	股票发行方案	股票发行
253	2015-3-18	第一届董事会第十八次会议决议公告	三会公告
254	2015-2-16	西部超导材料科技股份有限公司对外投资的公告	对外投资公告

序号	公告日期	标题	公告类型
255	2015-2-16	2014 年年度报告	定期报告
256	2015-2-16	2014 年年度报告摘要	定期报告
257	2015-2-16	西部超导材料科技股份有限公司第一届董事会第十七次会议决议公告暨召开 2014 年年度股东大会的通知	三会公告
258	2015-2-16	西部超导材料科技股份有限公司第一届监事会第七次会议决议公告	三会公告
259	2014-12-30	关于公司股票将在全国股份转让系统挂牌公开转让的提示性公告	其他公告
260	2014-12-25	全国中小企业股份转让系统有限责任公司关于同意公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函	其他公告
261	2014-12-25	公司章程	公司制度
262	2014-12-25	公开转让说明书	公开转让说明书

经对比上述公告内容与本次申请文件及财务报告的信息，本次申请文件和财务报告对 2017 年和 2016 年财务数据基于如下原因进行了调整：

1、本次申请文件和财务报告中的 2017 年和 2016 年合并财务报表系根据公司以前年度对外公告的财务报表按照同一控制下企业合并的原则合并了九洲生物。

2、本次申请文件和财务报告中的 2017 年和 2016 年财务报表根据财政部于 2017 年 5 月发布的《关于印发修订<企业会计准则第 16 号—政府补助>的通知》（财会〔2017〕15 号）、于 2017 年 12 月发布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）、于 2018 年 6 月发布的《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）等要求进行了重述。

3、2019 年 3 月 26 日，经本公司第三届董事会第七次会议决议，为了更能体现谨慎性原则，提供更可靠的财务信息，根据相关监管要求，公司不再终止确认已背书未到期的商业承兑汇票，对于单独测试未发生减值的应收商业承兑汇票，包含在对应的应收账款风险组合内计提坏账。根据《企业会计准则》的相关规定，对 2017 年度和 2016 年度财务报表进行了追溯调整，

上述事项属于公司根据《企业会计准则》的规定对同期比较数据进行追溯调整，不属于实质性差异。除此之外，公司在全国中小企业股份转让系统挂牌期间披露的信息与本次申请文件和财务报告披露的内容不存在实质性差异。

(二) 说明各个科目调整的原因，并就相关调整是否符合会计准则的规定发表明确意见

2018 年度各个科目不存在调整，2017 年度和 2016 年度调整的原因详见本问题回复第（一）问。

2017 年度科目调整明细如下：

资产负债表项目		申请文件	公开披露信息	差异	其中：同一控制下企业合并影响	其中：会计政策变更影响	其中：报表项目重分类
货币资金		60,755.89	60,532.45	223.44	223.44		
应收票据及应收账款	应收票据	99,407.33	51,066.50	3,904.47	783.13	2,645.76	
	应收账款		44,436.36		475.59		
预付款项		764.49	745.26	19.23	19.23		
存货		72,779.78	72,567.77	212.01	212.01		
其他流动资产		5,585.00	5,558.18	26.82	26.82		
固定资产		56,159.00	56,104.38	54.62	54.62		
在建工程		22,793.78	22,706.22	87.56	87.56		
无形资产		19,725.17	19,632.67	92.50	92.50		
递延所得税资产		3,719.97	3,340.73	379.24	11.50	367.74	
应付票据及应付账款	应付票据	33,095.46	18,196.11	6,160.53	290.00	5,097.36	
	应付账款		8,738.81		773.17		
预收款项		3,165.14	3,147.59	17.55	17.55		
应付职工薪酬		2,275.75	2,249.01	26.74	26.74		
应交税费		256.33	256.32	0.00	0.00		
其他应付款	应付利息	341.53	125.23	1.22	1.22		
	其他应付款		215.08				
长期应付款		300.00		300.00	300.00		
递延收益		13,518.22	13,493.22	25.00	25.00		

资产负债表项目	申请文件	公开披露信息	差异	其中：同一控制下企业合并影响	其中：会计政策变更影响	其中：报表项目重分类
盈余公积	6,555.23	6,763.61	-208.39		-208.39	
未分配利润	24,942.90	26,818.37	-1,875.48		-1,875.48	
少数股东权益	5,377.68	4,824.96	552.72	552.72		
利润表项目						
营业收入	96,733.16	94,816.58	1,916.58	1,916.58		
营业成本	59,360.71	57,594.04	1,766.67	1,766.67		
税金及附加	1,576.95	1,573.61	3.35	3.35		
销售费用	1,070.18	1,057.25	12.93	12.93		
管理费用	管理 费用	9,226.85	17,696.82	140.50	140.50	
研发费用		8,610.47				
财务费用	4,099.93	4,096.39	3.54	3.54		
资产减值损失	1,946.69	804.81	1,141.88		1,141.88	
其他收益	4,183.25	4,135.08	48.17		48.17	
所得税费用	1,749.45	1,925.12	-175.68	-10.23	-165.44	
现金流量表项目						
销售商品、提供劳务收到的现金	76,995.81	76,103.35	892.46	892.46		
收到其他与经营活动有关的现金	3,560.78	2,884.91	675.87	65.87		610.00
购买商品、接受劳务支付的现金	49,465.56	48,432.53	1,033.04	1,033.04		
支付给职工以及为职工支付的现金	13,625.38	13,508.55	116.83	116.83		
支付的各项税费	8,393.64	8,383.46	10.19	10.19		
支付其他与经营活动有关的现金	7,874.27	7,853.64	20.63	20.63		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	21,614.77	21,544.58	70.19	70.19		
取得借款收到的现金	96,706.71	96,406.71	300.00	300.00		
收到其他与筹资活动有关的现金	-	610.00	-610.00			-610.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,003.93	15,999.80	4.13	4.13		

2016 年度科目调整明细如下：

资产负债表项目		申请文件	公开披露信息	差异	其中：同一控制下企业合并影响	其中：会计政策变更影响	其中：报表项目重分类
货币资金		90,872.31	90,652.19	220.12	220.12		
应收票据及应收账款	应收票据	77,554.83	30,008.77	1,735.39	159.99	1,575.40	
	应收账款		45,810.67				
预付款项		1,910.87	1,845.51	65.36	65.36		
存货		67,193.74	67,112.49	81.25	81.25		
其他流动资产		1,066.75	1,052.98	13.77	13.77		
固定资产		41,736.09	41,681.37	54.73	54.73		
无形资产		21,000.62	20,893.12	107.50	107.50		
递延所得税资产		3,762.67	3,559.11	203.56	1.27	202.30	
应付票据及应付账款	应付票据	22,675.51	12,696.84	3,023.80	99.76	2,924.05	
	应付账款		6,954.86				
预收款项		2,847.46	2,816.64	30.82	30.82		
应付职工薪酬		2,691.63	2,674.10	17.53	17.53		
其他应付款	应付利息	591.60	288.18	4.23	4.23		
	其他应付款		299.18				
其他流动负债			2,598.16	-2,598.16			-2,598.16
递延收益		14,786.12	12,179.97	2,606.16	8.00		2,598.16
盈余公积		5,133.90	5,248.54	-114.64		-114.64	
未分配利润		24,077.95	25,109.67	-1,031.72		-1,031.72	
少数股东权益		3,439.71	2,896.06	543.64	543.64		
利润表项目							
营业收入		97,776.26	96,690.10	1,086.16	1,086.16		
营业成本		57,377.35	56,350.62	1,026.73	1,026.73		
税金及附加		1,175.30	1,170.41	4.89	4.89		
管理费用	管理费用	9,607.24	15,730.49	173.01	173.01		
研发费用		6,296.26					
财务费用		4,137.27	4,138.04	-0.76	-0.76		
资产减值损失		3,613.59	3,192.74	420.84	-0.06	420.90	
其他收益		3,774.42		3,774.42		3,774.42	
资产处置收益		-300.18	-311.67	11.49		11.49	
营业外收入		205.77	3,837.80	-3,632.03	142.39	-3,774.42	
营业外支出		54.56	43.08	11.49		11.49	

资产负债表项目	申请文件	公开披露信息	差异	其中：同一控制下企业合并影响	其中：会计政策变更影响	其中：报表项目重分类
所得税费用	2,259.88	2,324.28	-64.40	-1.27	-63.14	
现金流量表项目						
销售商品、提供劳务收到的现金	81,251.29	80,340.42	910.88	910.88		
收到其他与经营活动有关的现金	4,600.00	3,469.24	1,130.75	122.25		1,008.50
购买商品、接受劳务支付的现金	52,944.57	52,060.11	884.46	884.46		
支付给职工以及为职工支付的现金	12,320.47	12,239.22	81.24	81.24		
支付的各项税费	9,679.24	9,647.22	32.02	32.02		
支付其他与经营活动有关的现金	7,917.55	7,802.00	115.55	115.55		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	16,896.97	16,882.91	14.06	14.06		
收到其他与筹资活动有关的现金		1,008.50	-1,008.50			-1,008.50

【申报会计师核查程序及结论】

申报会计师通过比对公司历次公告内容与本次申报文件的信息，复核公司关于差异原因的说明是否合理。经核查，认为发行人挂牌期间的公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露的内容不存在实质性差异；各个科目调整主要系同一控制下企业合并及会计政策变更所致，与企业会计准则的规定一致。

问题 50.....

（以下无正文）

(本页无正文，为《关于西部超导材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》的回复之签字盖章页)



中国注册会计师：卢 剑
(项目合伙人)



中国注册会计师：李素霞



中国·武汉

二〇一九年五月七日

关于电子印章与公章具有同等法律效力的声明

根据《中华人民共和国电子签名法》第十四条规定：“可靠的电子签名与手写签名或盖章具有同等法律效力。”中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）于2015年11月28日启用电子印章，与公章具有同等法律效力。本所电子印章用途包括但不限于：审计报告、专项报告、验资报告、签署合同、专项说明、相关资质文件。

特此声明！

本所的电子印章样本、公章样本如下：

电子印章样本	公章样本
	

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年5月7日

