

中信建投证券股份有限公司

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

之

上市保荐书

保荐机构



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇一九年六月

保荐机构及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人李靖、郭尧根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）等有关法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

目 录

保荐机构及保荐代表人声明	1
释 义	3
第一节 本次证券发行基本情况	6
一、发行人基本概况.....	6
二、本次发行情况.....	17
三、保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	18
四、保荐机构与发行人关联关系的说明.....	21
第二节 保荐机构承诺事项	23
一、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	23
二、通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，中信建投证券作出以下承诺	24
第三节 对本次发行的推荐意见	26
一、发行人关于本次证券发行上市的决策程序合法.....	26
二、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理 由和依据，保荐人的核查内容和核查过程.....	26
三、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》 规定的上市条件的逐项说明.....	35
四、对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排.....	37
五、保荐机构结论.....	38

释 义

在本上市保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

保荐机构、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
本上市保荐书	指	中信建投证券股份有限公司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之上市保荐书
发行人、公司、西部超导	指	西部超导材料科技股份有限公司
超导有限	指	西部超导材料科技有限公司，本公司之前身
本项目	指	西部超导首次公开发行股票并在科创板上市项目
科创板	指	上海证券交易所科创板
控股股东	指	西北有色金属研究院，为公司控股股东
实际控制人	指	陕西省财政厅
中审众环	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《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》
《公司章程（草案）》	指	《西部超导材料科技股份有限公司章程（草案）》，在公司首次公开发行股票并上市后自动生效
GE	指	General Electric，美国通用电气公司
Siemens	指	Siemens AG，德国西门子公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国防科工局	指	国家国防科技工业局
报告期、报告期各期、报告期内	指	2016年度、2017年度、2018年度
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
钛合金	指	以钛（Ti）为基加入适量其他元素，调整基体相组成和综合物理化学性能而形成的合金
海绵钛	指	把钛矿通过冶金反应生成四氯化钛，与金属镁反应，就得到海绵状多孔“海绵钛”，海绵钛是生产钛材的重要原材料
钛材	指	钛加工材，将钛铸锭经锻造、轧制、挤压等塑性加工方法形成钛材，包括棒材、丝材、管材、板材、锻坯等。

结构件	指	具有一定形状结构，并起承力作用的构件，如支架、框梁、内部骨架及支撑定位架等
紧固件	指	将两个或两个以上零件（或构件）紧固连接成为一件整体时所采用的一类机械零件，如螺栓、螺柱、螺钉、螺母、铆钉等
高端钛合金	指	对其组织、性能、加工难度等要求较高的钛合金
超导	指	某些物质在环境温度降至某一临界温度以下时，电阻突然变为零的现象
低/高温超导材料	指	根据超导材料的临界温度，可将超导材料分为低温超导材料和高温超导材料。一般认为， T_c （临界温度） $<25K$ 的超导材料称为低温超导材料； $T_c \geq 25K$ 的超导材料称为高温超导材料
中间合金	指	将某些单质做成合金，使其便于加入到合金中，解决烧损，高熔点合金不易熔入等问题同时对原材料影响不大的特种合金
上海光源	指	Shanghai Synchrotron Radiation Facility, 缩写为 SSRF, 是一台高性能的中能第三代同步辐射光源。工程包括三大加速器，分别是一台 150MeV 的电子直线加速器、一台能在 0.5 秒内把电子束能量从 150MeV 提升到 3.5GeV 的全能量增强器和一台周长 432 米的 3.5GeV 高性能电子储存环
“两机”重大专项	指	航空发动机与燃气轮机国家科技重大专项
Ti	指	钛，属于稀有金属，具有金属光泽，有延展性，熔点 $1,660 \pm 10$ °C，沸点 $3,287$ °C
Nb	指	铌，是一种化学元素，是灰白色金属，熔点 $2,468$ °C，沸点 $4,742$ °C
Nb ₃ Sn、铌三锡	指	铌锡化合物，是一种重要的低温超导材料
NbTi、铌钛	指	铌钛化合物，是一种重要的低温超导材料
ITER	指	International Thermonuclear Experimental Reactor, 国际热核聚变实验堆，ITER 是目前全球规模最大、影响最深远的国际科研合作项目之一，它旨在模拟太阳的核聚变反应产生能量并实现可控利用，俗称“人造太阳”
MRI	指	Magnetic Resonance Imaging, 磁共振成像仪，一种重要的现代医学影像设备，利用核磁共振原理从人体中获得电信号，并重建出人体信息
NMR	指	Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy, 核磁共振谱仪，利用不同元素原子核核磁共振效应的差异分析物质的磁学式分析仪器，其广泛用于化合物的结构测定，定量分析和生物学研究等方面
MCZ	指	Magnetic Field Applied Czochralski Method, 磁控直拉单晶硅技术，MCZ 是目前国际上生产 300mm 以上大尺寸半导体级单晶硅的最主要方法
863	指	国家高技术研究发展计划
973	指	国家重点基础研究发展计划

本上市保荐书中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异

是由于四舍五入原因所致。

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

(一) 基本信息

中文名称	西部超导材料科技股份有限公司
英文名称	Western Superconducting Technologies Co., Ltd.
有限公司成立日期	2003年2月28日
股份公司成立日期	2012年7月6日
法定代表人	张平祥
注册资本	397,072,000元
实收资本	397,072,000元
公司住所	西安经济技术开发区明光路12号
网址	www.c-wst.com
电子信箱	zqflb@c-wst.com
邮编	710018
电话	029-86537819
传真	029-86514507
负责信息披露和投资者关系的部门	证券法律部
负责信息披露和投资者关系的部门负责人	周通

(二) 主营业务

公司主要从事高端钛合金材料、超导产品和高性能高温合金材料的研发、生产和销售。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；是目前国内唯一的低温超导线材商业化生产企业，是目前全球唯一的铌钛锭棒、超导线材、超导磁体的全流程生产企业；也是我国高性能高温合金材料重点研发生产企业之一。

(三) 核心技术与研发水平

1、核心技术

公司的核心技术是通过产品的自主研发和优化、生产设备的自主设计和改造、工艺技术的自主创新和改进而积累形成的。截至本上市保荐书出具之日，公司已取得专利

325 项。公司所掌握的核心技术均用于公司产品的生产，按产品类别分主要有以下三方面：

（1）高端钛合金材料

1) 钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术

钛合金铸锭成分均匀性直接影响后续钛合金棒材锻造工艺，进一步影响到棒材组织均匀性，决定着钛合金棒材性能。钛合金铸锭成分均匀性和批次稳定性不高直接影响钛合金部件性能和寿命，对装备性能和安全性构成风险。由于钛合金中添加多种合金元素，既有高熔点难熔元素，又有易偏析元素，给铸锭成分均匀性控制带来了极大的技术难度；钛合金铸锭成分均匀性受原材料质量、熔炼工艺、加工过程因素的综合影响，其批次稳定性控制技术难度大。目前，公司拥有自主的钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术，应用于航空用高端钛合金材料生产中，多个牌号钛合金材料（如 TA15 钛合金、TC18 钛合金、TC6 钛合金、TC11 钛合金等）已为航空装备批量供货。

2) 钛合金铸锭纯净化熔炼技术

对于航空发动机用钛合金材料以及特种性能钛合金材料（如损伤容限型钛合金材料）来说，由于杂质元素或间隙元素的存在直接危害钛合金材料的部分性能，在熔炼过程中需要严格控制。在原材料、制备过程到熔炼过程等多个熔炼加工工序中，都有可能造成杂质元素的增加，导致杂质元素超标或偏高，影响钛合金材料的性能。公司经过多年技术开发和积累，形成了自主的钛合金纯净化熔炼技术，应用于高性能损伤容限型钛合金材料、航空发动机用高性能钛合金材料的生产中，多个牌号钛合金材料（如 TC4-DT 钛合金、TC21 钛合金等）已为航空装备批量供货。

3) 钛合金棒材、锻坯组织均匀性及批次稳定性控制技术

钛合金铸锭良好的成分均匀性及批次稳定性为钛合金棒材、锻坯制备奠定了良好的基础，但是要获得组织均匀及批次稳定性好的钛合金棒材、锻坯还需要合理的锻造工艺和锻造方式，特别是随着钛合金棒材规格、单重的持续增大，锻造工艺和锻造方式尤其重要。公司经过多年技术开发和积累，形成了自主的钛合金各种规格棒材、锻坯组织均匀性和批次稳定性控制技术，应用于多个牌号钛合金棒材和锻坯的批量生产，成功开发出了直径达 650mm、单重 4.5 吨的大规格棒材以及国内最大规格的 TC4-DT、TA15、Ti80

等钛合金锻坯。多个牌号钛合金材料已为航空装备批量供货。

4) 钛合金小规格棒材、丝材组织均匀性、一致性及批次稳定性控制技术

钛合金小规格棒材主要用于航空发动机叶片和航空航天紧固件，丝材主要用于航空航天紧固件等，钛合金丝棒材的组织均匀性、一致性和批次稳定性对于部件的质量稳定性和可靠性影响极大。公司承担了多个国家级钛合金丝棒材研制项目，经过多年技术开发和积累，形成了自主的钛合金丝棒材组织均匀性和批次稳定性控制技术，开发出紧固件用钛合金丝棒材和发动机叶片用钛合金小棒材，其中：钛合金紧固件用 TC4 等钛合金丝棒材质量水平达到国内领先水平，并具有良好的批次稳定性；发动机叶片用 TC11 等钛合金小规格棒材性能水平达到了国内先进水平，并实现了批量化应用。

(2) 超导产品

公司自主开发了全套低温超导产品的生产技术，代表我国完成了 ITER 项目的超导线材交付任务，实现了 MRI 超导线材的批量生产；开发出超导线材在线无损检测技术，建立了完整的无损检测数据库，解决了万米级长线连续无损检测难题，保证了超导线材的结构完整性和质量稳定性；开发了高性能 Bi 系和 MgB_2 高温超导材料制备技术，产品的核心技术达到国际先进水平。

1) NbTi 超导线材

公司自主开发出 NbTi 超导线材用高均匀 NbTi 合金全新真空自耗熔炼和自由锻造技术，为 NbTi 超导线材的批量化生产奠定了原料基础。公司开发出核聚变用 NbTi 线材导体结构设计、长线塑性加工和磁通钉扎控制技术，量产超导线材各项性能指标全部满足 ITER 项目和中国工程聚变试验堆（CFETR）项目技术要求。公司开发出 MRI 用 NbTi 超导线材导体结构设计、高尺寸精度加工、高铜比线材镶嵌成型等工程化生产技术，实现高性能 MRI 用 NbTi 超导线材量产。公司突破了交流领域应用的万芯级超细芯丝 NbTi 超导线材复合包套组装、长线加工和热处理制度等关键技术。

2) Nb_3Sn 超导线材

公司解决了高性能内锡法 Nb_3Sn 超导线材的导体设计、Cu/Nb/Sn/Ta 多组元金属复合体塑性变形和大坯料制备等工程化生产技术难题，最大长度达到 10,000 米，各项性能指标全部满足 ITER 项目、CFETR 项目和 10T 以上高场磁体技术要求。公司解决了

青铜法 Nb₃Sn 超导线材加工硬化难题，实现了 ITER 用青铜法 Nb₃Sn 超导线材长线连续加工，各项性能指标满足核聚变和高场核磁共振谱仪技术要求。

同时，公司自主开发了大型超导磁体绕制、固化及低温杜瓦设计和制造等全套技术，自主研发的磁控直拉单晶硅的高磁场强度超导磁体和高能加速器特种磁体已实现批量出口；公司开发鞍型和制冷机直冷低温超导磁体、大型高温超导磁体关键制备技术，为兰州重离子加速器、上海光源、广东电网超导限流器提供了核心的超导磁体。公司自主开发了高性能 Bi 系和 MgB₂ 高温超导材料制备技术，产品的核心技术达到国际先进水平。

（3）高温合金材料

1) 高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术

公司采用动态渣系控制技术，建立了多种牌号高温合金电渣熔炼的预熔渣系，有效降低了高温合金电渣熔炼过程中的元素烧损率，提高了高温合金铸锭头尾成分均匀性。公司采用全流程高温合金制备工艺数值模拟技术，利用 Meltflow 软件对上千炉钛合金真空自耗熔炼模拟的数据和经验，对高温合金熔炼模拟的边界条件和参数进行不断修正，开发出一套与生产过程匹配度很高的 VAR 熔炼模型，获得了偏析倾向、枝晶间距、熔池深度、温度场分布等数据和规律，生产出低偏析、高均匀的高温合金铸锭。公司采用高纯净度高温合金熔炼控制技术，对高熔点合金元素采用中间合金的方法，减轻耐火材料对高温合金溶液的污染，同时采用自主设计的合金熔液过滤系统，提高了高温合金的纯净度。

2) 高均匀性高温合金棒材锻造技术

公司针对高温合金的性质和特点开展了热加工组织与变形温度，变形量，变形速率，原始晶粒等关系的研究，采用锻造工艺数值模拟技术、“高低高”锻造技术、多向锻造技术、高频锻造技术，极大的改善了高温合金的组织均匀性。

2、研发水平

截至本上市保荐书出具之日，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，其中科技部重点研发计划 4 项、科技部 863 项目 6 项，科技部 973 项目 2 项，科技部国际合作项目 5 项，科技部 ITER 专项 3 项，国家发改委产业化项目 3 项，陕西省发改委项目 1 项，工信部“两机”重大专项 1 项，工信部中央投资重点产业振兴与技术改造专项项目 1 项，国防科工军品配套项目 13 项，总装备部项目 4 项。

公司先后获得国家技术发明二等奖、国家科学技术进步二等奖、国防科学技术进步一等奖、航空科学技术进步一等奖、陕西省科学技术奖一等奖，中国有色协会科技进步一等奖等国家、省（部）、市（厅）奖项 150 余项。

截至本上市保荐书出具之日，公司在国内外学术期刊发表论文 300 余篇，其中在《金属学报》、《稀有金属材料与工程》、《低温物理学报》等核心期刊发表论文 90 余篇。

（四）公司的主要产品

公司主要产品有三类，第一类是高端钛合金材料，包括棒材、丝材和锻坯等；第二类是超导产品，包括铌钛锭棒、铌钛超导线材、铌三锡超导线材和超导磁体等；第三类是高性能高温合金材料，包括变形高温合金、铸造和粉末高温合金母合金等。公司产品以“国际先进、国内空白、解决急需”为定位，服务国家战略，补上了我国新型战机、舰船制造所需关键材料的“短板”。

1、高端钛合金材料

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。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，其中三种主要型号新型钛合金已成为我国航空、航天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核心材料。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、兵器用关键钛合金材料的技术封锁。

2、超导产品

公司生产的超导产品，包括铌钛锭棒、铌钛超导线材、铌三锡超导线材和超导磁体

等，主要用于先进装备制造、大型科学工程等领域，包括磁共振成像仪、磁控直拉单晶硅、核聚变实验堆、核磁共振谱仪、质子/重粒子加速器、磁悬浮列车、智能电网装备等。

3、高性能高温合金材料

公司生产的高性能高温合金材料，包括变形高温合金、铸造和粉末高温合金母合金等，主要应用于航空发动机和燃气轮机、核电设备等国家重点发展领域。公司产品批量化生产后将打破高性能高温合金长期依赖进口的被动局面。

（五）主要财务数据及指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产合计	279,845.66	239,475.55	238,767.23
非流动资产合计	119,593.81	110,562.33	92,743.17
资产总计	399,439.47	350,037.88	331,510.40
流动负债合计	145,982.55	120,210.91	103,537.10
非流动负债合计	55,510.20	33,874.22	36,422.12
负债合计	201,492.75	154,085.13	139,959.22
归属于母公司所有者权益合计	192,671.56	190,575.07	188,111.47
少数股东权益	5,275.16	5,377.68	3,439.71
所有者权益合计	197,946.72	195,952.75	191,551.18

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	108,839.05	96,733.16	97,776.26
营业利润	14,734.41	15,830.82	18,054.83
利润总额	14,787.58	16,039.55	18,206.04
净利润	13,389.00	14,290.10	15,946.17
归属于母公司股东的净利润	13,495.36	14,198.43	15,880.90

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	24,359.10	1,735.35	3,183.25
投资活动产生的现金流量净额	-14,313.11	-23,268.22	-13,991.91
筹资活动产生的现金流量净额	10,925.17	-11,164.21	71,284.62
汇率变动对现金及现金等价物的影响	798.91	-131.44	-5.96
现金及现金等价物净增加额	21,770.06	-32,828.53	60,470.01

4、主要财务指标

项目	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度	2016.12.31 /2016 年度
流动比率（倍）	1.92	1.99	2.31
速动比率（倍）	1.40	1.39	1.66
资产负债率（母公司）	50.77%	43.96%	42.66%
资产负债率（合并）	50.44%	44.02%	42.22%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.85	4.80	4.74
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	1.97	2.08	2.48
存货周转率（次）	0.87	0.80	0.83
息税折旧摊销前利润（万元）	27,109.31	26,491.94	28,333.08
归属于发行人股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	9,763.20	9,846.14	12,837.55
研发投入占营业收入的比例	8.32%	9.10%	6.53%
每股经营活动的现金流量（元/股）	0.61	0.04	0.09
每股净现金流量（元/股）	0.55	-0.83	1.70

注：上述财务指标除特别注明外，均以合并财务报表的数据为基础计算，其具体计算方法如下：

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÷应收账款平均余额；

5、存货周转率=营业成本÷存货平均余额；

6、息税折旧摊销前利润=净利润+利息支出+所得税+固定资产折旧+投资性房地产折旧+长期待摊费用和无形资产摊销；

- 7、研发投入占营业收入的比例=（费用化的研发费用+资本化的开发支出）÷营业收入×100%；
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动的现金流量净额÷当期股本加权平均数；
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷当期股本加权平均数。

（六）发行人存在的主要风险

1、产业政策风险

公司所处高端钛合金材料、超导产品及高性能高温合金材料行业属于新材料领域，对国家相关产业发展具有战略性意义。国家产业政策对该行业的发展起到了积极的引导作用。政府出台的财政税收优惠政策及科技扶持政策对企业的快速发展产生有利影响。与此同时，由于公司高端钛合金材料主要用于军用航空领域，该领域特定的法规和政策，以及发展面临的技术、人才、资金等方面压力，需要国家产业配套政策的持续支持，因此军用航空等领域相关产业政策调整会对公司经营业绩产生影响。

2、市场集中度高及需求波动的风险

2016年、2017年和2018年，公司高端钛合金材料销售收入占公司主营业务收入的比例分别为77.59%、81.92%和85.90%，是公司收入的主要来源，高端钛合金材料是我国军用飞机不可或缺的核心材料。近年来国际形势严峻，国家对军用飞机的需求旺盛，但是未来国家对军用飞机的具体需求及生产规划存在不确定性，如果未来国家军用飞机的产量发生周期性波动甚至大幅下降，可能导致本公司业绩发生较大波动甚至大幅下降。

3、保持持续创新能力的风险

公司主要从事高端钛合金材料、超导产品及高性能高温合金的研发、生产和销售，持续创新能力是公司最重要的竞争力之一，高端钛合金材料是公司的主要收入来源。随着航空工业的发展，飞机制造对钛合金材料的性能质量提出了越来越高的要求，公司必须持续跟踪新型飞机对钛合金材料的要求，并通过参与新型飞机的研制成为相应航空钛合金材料供应商，才能保持公司的市场竞争力。如果公司不能通过持续的技术创新，保持技术领先优势和公司在航空钛合金市场的市场份额；或者不能通过长期的市场跟踪和持续研发成为未来发展的新型飞机钛合金材料供应商，都将对公司未来经营带来不利影响。

4、客户集中度高的风险

2016年、2017年和2018年，公司向中航工业下属公司销售实现的营业收入分别占公司营业收入的27.10%、18.34%和22.84%；而2016年、2017年和2018年公司向前五大客户的销售收入合计占公司当期营业收入的67.37%、57.04%和56.19%。公司的客户集中度高，如果中航工业等主要客户对公司产品的需求和采购政策发生重大变化，可能对公司经营业绩产生不利影响。

5、财务风险

(1) 应收票据及应收账款余额较大，周转率较低的风险

2016年末、2017年末和2018年末，公司应收票据及应收账款账面价值分别为77,554.83万元、99,407.33万元和112,344.36万元，占总资产的比例分别为23.39%、28.40%和28.13%，占当期营业收入的比例分别为79.32%、102.76%和103.22%。公司应收账款增加主要系下游军工行业企业付款周期较长所致。由于应收账款周转速度较慢，占用公司资金增加了财务风险。

(2) 存货余额较大及减值的风险

报告期内，公司存货一直保持较高水平。2016年末、2017年末和2018年末存货账面价值分别为67,193.74万元、72,779.78万元、75,841.69万元，占总资产的比重为20.27%、20.79%和18.99%。公司存货比例较高，主要是产品生产周期长导致存货对资金占用较大。公司较高的存货比例直接影响公司的流动资金周转，同时存货余额较高将增加公司存货发生跌价的风险。

(3) 毛利率降低风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为41.32%、38.63%及36.77%，出现小幅度下滑，主要受原材料成本上升等因素的影响，若公司未来不能继续保持产品的技术领先性，并采取有效措施控制成本，将可能导致公司综合毛利率水平进一步下降，从而可能对公司盈利能力产生较大影响。

另外，报告期内公司进行了较大金额的固定资产投资建设，该等项目建成投产后将使公司固定资产折旧增加，进而进一步增加公司的营业成本，若公司新投产的项目不能实现预期收入，公司将面临毛利率进一步下降的风险。

6、经营业绩存在波动的风险

公司高端钛合金材料市场需求主要来自军用航空领域，军用航空材料的开发都是通过参与军工配套项目的形式进行的，只有预先进行大量的研发工作，才有可能通过军工配套项目的招标进入项目正式研制阶段，并依次通过工艺评审、材料评审、地面功能试验、地面静力试验、装机考核、装机评审后方能成为相关型号用材料的合格供应商。最终用户的需求启动时间及其每年采购计划和国际形势等因素相关，导致订单项目及数量存在不稳定性，造成报告期内业绩存在一定波动，这是公司在该阶段受军品业务特点影响所致。由于产品生产周期较长，订单的不确定性可能对公司经营业绩产生较大影响。

7、超导产品营业收入下降的风险

公司作为目前国内唯一的低温超导线材商业化生产企业，是目前全球唯一的铌钛锭棒、超导线材、超导磁体的全流程生产企业，其低温超导线材技术已达国际领先水平。报告期内，由于 ITER 项目的完结，公司超导产品中高价格、高毛利率的 ITER 用线材销售收入逐步下降，导致报告期内超导产品整体平均价格下滑，毛利率降低，超导产品销售收入及销售占比不断下滑。如果未来对高价格、高毛利低温超导线材需求较大的 CFETR、兰州重离子加速器等国家重点工程项目的推进进度不及预期，或公司未能取得上述国家重点工程项目的低温超导线材订单，同时 MRI 用超导线材等商业化低温超导产品市场开拓不及预期，则公司可能存在低温超导产品营业收入持续下降的风险，将对公司经营产生不利影响。

8、原材料采购的风险

公司原材料采购主要包括海绵钛、铌锭、无氧铜及中间合金等。报告期内，公司成本变化主要受海绵钛以及铝钒合金 ALV55、铝钒合金 ALV85 等中间合金价格变化的影响。2016 年至 2018 年，海绵钛年采购平均单价分别为 4.34 万元/吨、5.63 万元/吨及 5.55 万元/吨；铝钒合金 ALV55 年采购平均单价分别为 16.24 万元/吨、19.78 万元/吨及 35.65 万元/吨；铝钒合金 ALV85 年采购平均单价分别为 22.91 万元/吨、23.61 万元/吨及 37.73 万元/吨。报告期内，公司主要原材料价格涨幅较大，对公司经营业绩及盈利水平造成了一定的不利影响。

报告期内，公司海绵钛及中间合金价格变动对公司净利润的影响敏感性分析如下：

变动性因素	净利润变动		
	2018年	2017年	2016年
海绵钛价格影响			
海绵钛价格上涨5%	-6.69%	-5.25%	-3.86%
海绵钛价格上涨3%	-4.02%	-3.15%	-2.32%
海绵钛价格上涨1%	-1.34%	-1.05%	-0.77%
海绵钛价格下降1%	1.34%	1.05%	0.77%
海绵钛价格下降3%	4.02%	3.15%	2.32%
海绵钛价格下降5%	6.69%	5.25%	3.86%
中间合金价格影响			
中间合金价格上涨5%	-4.20%	-2.54%	-2.27%
中间合金价格上涨3%	-2.52%	-1.52%	-1.36%
中间合金价格上涨1%	-0.84%	-0.51%	-0.45%
中间合金价格下降1%	0.84%	0.51%	0.45%
中间合金价格下降3%	2.52%	1.52%	1.36%
中间合金价格下降5%	4.20%	2.54%	2.27%

如果未来海绵钛、中间合金等原材料出现大幅波动，公司未能采取有效措施应对，则可能会给公司生产经营带来不利影响，公司可能面临一定的原材料价格波动风险。另外，公司主要原材料的供应商较为集中，若供应商经营发生不利变化或产能受限，亦将影响公司原材料的及时供应。虽然公司不断通过技术创新和生产流程优化降低生产成本、扩大产能实现规模经济、推出新产品提高产品附加值，与主要原材料供应商保持良好的业务合作关系，但公司仍存在原材料价格大幅波动与供应商不利变化给生产经营带来不利影响的风险。

此外，铌锭及无氧铜等原材料需要从国外进口，而且供应商比较单一，如果相关原材料出口国对该等材料的进出口贸易政策发生变化或者由于供应商的原因导致本公司无法采购生产所需的原材料，将对公司的经营产生不利影响。

9、涉密信息脱密披露和豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

由于公司主要从事军品业务，部分信息涉及国家秘密，不适合直接披露。根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定，公司对涉密信息采取脱密处理方式进行披露。2019年4月8日，国防科工局出具《国防科工局关于西部超导

材料科技股份有限公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》，同意公司豁免披露武器装备科研生产许可证的具体信息、保密资格证书的具体信息，并要求具体军品名称、军品产能、产量和销量，军品科研生产任务进展、国防专利名称和重大军品合同应按照有关规定脱密处理后对外披露。公司对部分豁免披露的信息采取了脱密处理的方式进行披露。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能存在影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

二、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 4,420 万股 （未考虑超额配售）； 不超过 5,083.00 万股 （若全额超额配售）	占发行后 总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 4,420 万股 （未考虑超额配售）； 不超过 5,083.00 万股 （若全额超额配售）	占发行后 总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后 总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 44,127.20 万股（未考虑超额配售） 不超过 44,790.20 万股（若全额超额配售）		
每股发行价格	【 】元		
发行市盈率	【 】倍		
发行前每股净资产	【 】元	发行前每股收益	【 】元
发行后每股净资产	【 】元	发行后每股收益	【 】元
发行市净率	【 】倍		
发行方式	本次发行采用网下向询价对象询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他发行方式。		
发行对象	符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限公司开立账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续		

	费等其他费用均由公司承担。	
募集资金总额	【 】万元	
募集资金净额	【 】万元	
募集资金投资项目	本次募集资金拟用于发动机用高性能高温合金材料及粉末盘项目和偿还银行贷款	
发行费用概算	保荐及承销费用	【 】万元
	律师费用	【 】万元
	审计费用	【 】万元
	发行手续费	【 】万元
	与本次发行相关的信息披露费用	【 】万元

三、保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

中信建投证券指定李靖、郭尧为西部超导首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人；指定韩东哲为项目协办人；指定李旭东、赵鑫、傅强、高升东、徐钰、武腾飞、冯尧、江磊、宋翔、李爱东为项目组成员。

（一）本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人

中信建投证券指定李靖、郭尧担任本次首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

李靖先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务委员会总监，曾主持或参与的项目有：环能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、方正宽带网络科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、全美在线（北京）教育科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）、西安铂力特增材技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目（在审），华西能源工业股份有限公司非公开发行股票项目、北京旋极信息技术股份有限公司非公开发行股票项目，通鼎互联信息股份有限公司公开发行可转债项目，天瑞集团水泥有限公司 PPN 项目等，作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：全美在线（北京）教育科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）。

郭尧先生：保荐代表人、注册会计师、律师，硕士研究生学历，现任中信建投证券

投资银行委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：江苏南方卫材医药股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、北京尚睿通教育科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目，北京同有飞骥科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产项目、无锡华东重型机械股份有限公司发行股份及支付现金购买资产项目、华闻传媒投资集团股份有限公司发行股份购买资产项目，恒天天鹅股份有限公司股份转让财务顾问项目，海宁马桥大都市热电有限公司资产证券化项目等。

(二) 本次证券发行项目协办人及项目组其他成员

1、本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为韩东哲，其保荐业务执行情况如下：

韩东哲先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：全美在线（北京）教育科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审），方正宽带网络服务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、北京体育文化产业集团有限公司收购北京约顿气膜建筑技术股份有限公司项目，恒拓开源信息科技股份有限公司发行股份购买资产项目，西部超导材料科技股份有限公司、麦可思数据（成都）股份有限公司等新三板挂牌及定向发行项目等。

2、本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括李旭东、赵鑫、傅强、高升东、徐钰、武腾飞、冯尧、江磊、宋翔、李爱东。

李旭东先生：保荐代表人，注册会计师，硕士研究生学历。现任中信建投证券投资银行业务委员会董事总经理，曾主持和参与的项目有：浙江仙琚制药股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、厦门乾照光电股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、中航电测仪器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、中国汽车工程研究院股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、苏州纽威阀门股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、西安铂力特增材技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目（在审），中国东方红卫星股份有限公司配股项目、方正科技集团股份有限公司配股项目等。

赵鑫先生：保荐代表人，注册会计师，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银

行业务委员会执行总经理，曾主持或参与的项目有：中国国旅股份有限公司整体改制首次公开发行股票并上市项目，北京东方园林环境股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、苏州工业园区和顺电气股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、利亚德光电股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、苏州纽威阀门股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目（在审）、中星技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目（在审），中国国旅股份有限公司非公开发行股票项目、北京东方园林环境股份有限公司非公开发行股票项目、厦门信达股份有限公司非公开发行股票项目等。

傅强先生：保荐代表人、注册会计师、注册资产评估师，硕士研究生学历，曾任中信建投证券投资银行业务委员会高级副总裁（已于2019年5月离职），曾主持或参与的项目有：中泰深冷技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目，生迪光电科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、河南平原智能装备股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、中星技术股份有限公司首次公开发行股票并创业板上市项目（在审）、苏州工业园区和顺电气股份有限公司重大资产重组项目、北京旋极信息技术股份有限公司非公开发行项目、通鼎互联信息股份有限公司公开发行可转债项目、中信银行股份有限公司非公开发行优先股项目等。

高升东先生：律师，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：老肯医疗科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、山东宏济堂制药集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目，北京金一文化发展股份有限公司发行公司债项目，柳州化工股份有限公司重大资产重组项目、北京金一文化发展股份有限公司非公开发行股票项目，恒康医疗集团股份有限公司重大资产重组项目等。

徐钰先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务委员会经理，曾主持或参与的项目有：北京华奥汽车服务股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（在审）、全美在线（北京）教育科技股份有限首次公开发行股票并上市项目（在审）、北京尚睿通教育科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目，北京金色池塘传媒股份有限公司定向发行股票等项目等。

武腾飞先生：注册会计师，本科学历，现任中信建投证券股份有限公司投资银行业

务委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：深圳市美芝装饰设计工程股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目（在审）、西安铂力特增材技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目（在审），深圳市铁汉生态环境股份有限公司非公开发行股票项目，无锡华东重型机械股份有限公司发行股份购买资产项目、北京同有飞骥科技股份有限公司发行股份购买资产项目等。

冯尧先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：北京尚睿通教育科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目，全美在线（北京）教育科技股份有限首次公开发行股票并上市项目（在审），引力传媒股份有限公司非公开发行股票项目（在审），河南鑫安利安全科技股份有限公司收购广东劳安职业安全事务有限公司财务顾问项目等。

江磊先生：注册会计师，本科学历，现任中信建投证券投资银行业务委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：江苏江南大业传媒股份有限公司新三板挂牌项目、江苏香如生物科技股份有限公司新三板挂牌项目等。

宋翔先生：本科学历，现任中信建投证券投资银行业务委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：山东宏济堂制药集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、广东汇群中药饮片股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、恒康医疗集团股份有限公司重大资产重组项目，锦泰财产保险股份有限公司新三板挂牌项目等。

李爱东先生：注册会计师、律师，本科学历，现任中信建投证券投资银行业务委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：云南天之游科技股份有限公司新三板挂牌项目、云南景谷白龙茶业股份有限公司新三板挂牌项目、云南蓝典科技股份有限公司新三板挂牌项目等。

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

保荐机构中信建投证券股份有限公司子公司中信建投基金管理有限公司参与设立的中信建投基金-中信证券-中信建投新三板掘金2号资产管理计划持有发行人100万股

股份，持股比例为 0.2518%。

同时，中信建投证券通过做市专用证券账户持有发行人 61.20 万股股份，持股比例为 0.1541%。中信建投证券及前述关联方合计持有发行人的股份未超过 7%。

除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情况。

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

除上述情形外，保荐机构与发行人之间亦不存在其他关联关系。

第二节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）保荐机构关于本项目的内部审核程序

本保荐机构在向上海证券交易所推荐本目前，通过项目立项审批、质控部审核及内核部门审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

1、项目的立项审批

本保荐机构按照《中信建投证券股份有限公司投资银行类业务立项规则》的规定，对本项目执行立项的审批程序。

本项目的立项于 2018 年 12 月 21 日得到本保荐机构保荐及并购重组立项委员会审批同意。

2、质控部的审核

本保荐机构在投行管委会下设立质控部，对投资银行类业务风险实施过程管理和控制，及时发现、制止和纠正项目执行过程中的问题，实现项目风险管控与业务部门的项目尽职调查工作同步完成的目标。

本项目的项目负责人于 2019 年 3 月 2 日向质控部提出底稿验收申请；2019 年 3 月 4 日至 2019 年 3 月 8 日，质控部对本项目进行了现场核查，并于 2019 年 3 月 8 日对本项目出具项目质量控制报告。

质控部针对各类投资银行类业务建立有问核制度，明确问核人员、目的、内容和程序等要求。问核情况形成的书面或者电子文件记录，在提交内核申请时与内核申请文件一并提交。

3、内核部门的审核

本保荐机构投资银行类业务的内核部门包括内核委员会与内核部，其中内核委员会为非常设内核机构，内核部为常设内核机构。内核部负责内核委员会的日常运营及事务性管理工作。

内核部在收到本项目的内核申请后,于2019年3月26日发出本项目内核会议通知,内核委员会于2019年3月29日召开内核会议对本项目进行了审议和表决。

参加本次内核会议的内核委员共7人。内核委员在听取项目负责人和保荐代表人回复相关问题后,以记名投票的方式对本项目进行了表决。根据表决结果,内核会议审议通过本项目并同意向上海证券交易所推荐。

项目组按照内核意见的要求对本次发行申请文件进行了修改、补充和完善,并经全体内核委员审核无异议后,本保荐机构为本项目出具了上市保荐书,决定向上海证券交易所正式推荐本项目。

(二) 保荐机构关于本项目的内核意见

本次发行申请已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定,保荐机构对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查,充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题,履行了相应的内部审核程序,并具备相应的保荐工作底稿支持。

二、通过尽职调查和对申请文件的审慎核查,中信建投证券作出以下承诺

(一)有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定;

(二)有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;

(三)有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理;

(四)有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异;

(五)保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责,对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查;

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

第三节 对本次发行的推荐意见

一、发行人关于本次证券发行上市的决策程序合法

（一）董事会的批准

2019年3月25日，发行人召开了第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》等关于发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市的相关议案。

（二）股东大会的批准

2019年4月9日，发行人召开了2019年第二次临时股东大会，审议批准了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》等关于发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市的相关议案。

经核查，本保荐机构认为，发行人已就本次首次公开发行股票并在科创板上市履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会、上海证券交易所规定的决策程序。

二、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，保荐人的核查内容和核查过程

（一）发行人符合科创板定位的理由和依据

保荐机构根据中国证监会颁布的《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》以及上海证券交易所颁布的《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等规定，对发行人是否符合科创板的定位要求进行核查分析。经核查，发行人符合科创板定位要求，具体情况如下：

1、公司符合实施意见中规定的相关行业范围

公司主要从事高端钛合金材料、超导产品和高性能高温合金材料的研发、生产和销售。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；是目前国内唯一的低

温超导线材商业化生产企业，是目前全球唯一的铌钛锭棒、超导线材、超导磁体的全流程生产企业；也是我国高性能高温合金材料重点研发生产企业之一。

公司主要产品有三类，第一类是高端钛合金材料，包括棒材、丝材和锻坯等；第二类是超导产品，包括铌钛锭棒、铌钛超导线材、铌三锡超导线材和超导磁体等；第三类是高性能高温合金材料，包括变形高温合金、铸造和粉末高温合金母合金等。

公司生产的高端钛合金材料、超导材料和高性能高温合金材料分别属于《中国制造2025》重点发展的先进基础材料、前沿新材料和关键战略材料。公司产品以“国际先进、国内空白、解决急需”为定位，服务国家战略，补上了我国新型战机、舰船制造急需关键材料的“短板”。

经核查，保荐机构认为发行人符合实施意见中规定的“重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业”，公司所处的新材料行业为科创板重点支持的行业，符合相关行业范围，其所处行业与国家战略相匹配。

2、公司依靠核心技术开展生产经营

公司拥有的核心关键技术主要集中在钛合金、超导产品、高性能高温合金的生产方面，包括：钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术，钛合金铸锭纯净化熔炼技术，钛合金棒材、锻坯组织均匀性及批次稳定性控制技术，钛合金小规格棒材、丝材组织均匀性、一致性及批次稳定性控制技术，全套低温超导产品的生产技术，超导线材在线无损检测技术，大型超导磁体绕制、固化及低温杜瓦设计和制造等全套技术，高性能 Bi 系和 MgB_2 高温超导材料制备技术，高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术和高温合金高均匀棒材锻造技术等。

公司是我国高端钛合金材料的主要研发生产基地之一，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。公司自主研发主要产品的核心技术，承担了大量的国家、省、市各级科研项目，研发了大规格铸锭纯净化、均匀化控制，棒丝材和锻坯均匀化控制，棒丝材批次稳定性控制等多项关键技术，能够满足国内高端市场对钛合金性能水平的需求。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，其中三种主要型号新型钛合金已成为我国航空、航天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核心材料。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、兵器用关键钛合金材料的技术封锁。同时，公司建立了自主的原材料技术标准，带动上游海绵钛、中间合金等原材料行业技术提升；完善了军工型号和国家重大技术装备用原材料检测标准；提高了高端钛合金行业的技术成熟度。

公司主要生产的生产均源于核心技术，报告期内，公司核心技术产品形成的营业收入及其占营业收入的比例具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品营业收入	106,325.40	94,578.01	95,290.23
营业收入	108,839.05	96,733.16	97,776.26
核心技术产品收入占比 (%)	97.69	97.77	97.46

经核查，保荐机构认为发行人研发投入主要围绕核心技术及其相关产品（服务），核心技术（服务）收入的主要内容和计算方法适当，营业收入主要来源于依托核心技术的产品（服务），发行人主要依靠核心技术开展生产经营活动。

3、公司具有较强的成长性

（1）公司所处行业具有良好的发展前景

1) 国家积极出台产业政策为公司发展提供政策支持

新材料产业是制造业转型提升的核心领域和重要支撑之一，政府主管部门出台了一系列支持新材料行业发展的政策。《中国制造 2025》、《新材料产业发展指南》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等政策均支持公司产品发展。公司产品主要解决国家重大战略亟需和产业发展瓶颈，提升关键战略材料的保障能力，符合国家战略。公司生产的高端钛合金材料、低温超导材料和高性能高温合金材料分别属于《中国制造 2025》重点发展的先进基础材料、前沿新材料和关键战略材料。

2) 应用前景广阔、市场需求量大

在钛合金方面，钛合金被广泛应用于航空、航天、舰船、兵器、生物医药、化工冶

金、海洋工程、体育休闲等领域，下游行业的发展必将导致钛工业的蓬勃发展。我国军用高端钛材需要完全自主供应，对国内企业的研发、资质、技术的要求极高，供应高度集中。随着中国迎来军工现代化的加速阶段，高端军用钛材需求将实现较大幅度增长。

在低温超导行业方面，超导技术在电力、能源、信息、环保、交通、国防工业等各个领域都有非常广泛的应用。发展能耗低、环境友好的超导技术对我国国民经济和人与社会协调发展具有重要的战略意义。超导技术能够得以广泛应用的基础和关键是实用化超导材料。低温超导材料的应用领域包括 MRI、MCZ、NMR、ITER、加速器、科研用特种磁体，未来市场空间巨大。

在高温合金行业方面，目前国内高温合金领域最为确定的刚性需求来自于航空发动机、燃气轮机和涡轮增压器等方向。下游产业的迅速发展为高温合金行业提供了广阔的市场空间。

（2）公司竞争优势较强

1) 研发优势

公司汇聚了国内多名超导材料和稀有金属材料专家，形成了以张平祥博士为带头人，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%，研发人员占比 21.27%。

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，开展新材料、新工艺、新装备等研发和工程化，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。截至本上市保荐书出具之日，公司已取得专利 325 项。

公司的研发优势具体表现如下：

①研发的高效性

公司自成立以来，始终坚持“以市场为导向，以产品为目标”的研发理念，坚持研发与生产紧密结合，研发人员长期工作于生产一线，这样研发成果可直接应用于或指导生产，减少了科研成果转化环节，大大缩短了新产品的开发、生产周期，可以有效地占领市场。

②研发的前瞻性

公司在研发方面的长远发展目标就是产品在国内甚至国际上处于技术领先，具体来讲就是做到“生产一代，开发一代，储备一代”。

在高端钛合金领域，公司与航空主机设计所、主机生产厂等单位建立了长期、友好的合作关系，加强信息交流，充分了解我国航空工业发展对新材料的需求趋势，预先开展研究工作；同时，大量选派技术人员赴国外进行学术交流，了解国际动态，做到公司研发的超前性。

在低温超导材料领域，公司与国际上的知名公司建立了良好的交流机制，通过学术交流会的形式对技术的发展方向和新的应用领域进行探讨，并定期将公司的技术人员及技术工人轮流派驻至境外知名公司进行学习和访问，以保障公司在该行业的技术水平始终处于国际领先水平。

③研发的高水平投入

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，公司投入的研发投入分别为 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。

2) 技术领先优势

在高端钛合金材料领域，公司突破了成分均匀性控制、纯净化熔炼控制、组织性能均匀性控制和批次稳定性控制等关键技术。公司是国内唯一掌握紧固件用 Ti45Nb 合金丝材批量化制备技术的企业，解决了长期困扰行业的 Ti40 阻燃钛合金大规格铸锭锻造开坯的难题，在国内率先成功开发出满足重点型号研制要求的众多关键钛合金材料，推动了多项钛合金材料技术标准升级换代，开发的直径 650mm、单重 4.5 吨的特大规格钛合金棒材性能水平处于国际领先。

在超导产品领域，公司是国内唯一低温超导线材商业化生产的企业，是目前全球唯一的铌钛锭棒、超导线材、超导磁体的全流程生产企业。经过多年的创新、研发，公司自主研发了 NbTi 锭棒到线材的全流程生产技术，并且能够同时采用“青铜法”和“内锡法”两种方法生产 Nb₃Sn 线材。

在高温合金领域，公司针对国内高温合金冶金缺陷率高、组织均匀性差的问题，建立了量化过程控制体系，开发了高温合金全流程制备工艺数值模拟技术，采用高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术以及高温合金高均匀棒材锻造技术，制备的棒材质量达到了国内领先水平，形成了有自主知识产权的高温合金材料制备技术。

截至本上市保荐书出具之日，公司及控股子公司共计拥有 325 项专利权，其中 222 项发明专利、73 项实用新型专利，30 项外观设计；222 项发明专利中 103 项为国防发明专利。

公司自 2005 年以来一直被评为高新技术企业，成立以来先后获得国家技术发明二等奖、国家科学技术进步二等奖、国防科学技术进步一等奖、航空科学技术进步一等奖、陕西省科学技术奖一等奖、中国有色协会科技进步一等奖等。

3) 市场先发优势

在高端钛合金领域，国内的市场需求主要来自军用航空领域，对于生产军用航空材料的企业，首先要取得保密资格和武器装备科研生产许可证，并通过国军标质量管理体系认证。军用航空材料的开发都是通过参与军工配套项目的形式进行的，只有预先进行大量的研发工作，才有可能通过军工配套项目的招标进入项目正式研制阶段，并依次通过工艺评审、材料评审、地面功能试验、地面静力试验、装机考核、装机评审后方能成为相关型号用材料的合格供应商。从预研到最终通过评审需要长达几年的时间，一旦通过评审，双方就会形成长期稳定的合作关系，后来企业很难进入该市场。公司现有钛合金产品已通过中航工业、中国航发等客户认证并已批量应用于多型号装备。此外，公司目前承担着大量的新型军用飞机、大型客机、航空发动机、兵器等材料的研发项目，为新产品的市场拓展奠定了基础。

在低温超导材料领域，公司是目前国内唯一低温超导线材商业化生产的企业，也是目前全球唯一的铌钛锭棒、超导线材、超导磁体的全流程生产企业。公司是 ITER 用低温超导线材在中国的唯一供应商，在国内尚无竞争对手，也是 GE 和 SIEMENS 的合格

供应商，生产的 MCZ 用磁体已实现批量供应。

在高温合金领域，由于钛合金和高温合金是军用航空发动机制造的两大主干材料。经过十余年的自主创新，公司向我国航空事业提供了大量的高品质钛合金材料，在业内积累了良好的口碑，与中航工业的客户建立了长期合作关系，为后续高性能高温合金材料批量生产后的市场销售奠定了坚实基础。

4) 品牌优势

公司坚持“国际先进、国内空白、解决急需”的产品定位，在产品研发设计、原材料选择、制造工艺优化、过程质量控制、售后服务等方面追求卓越。公司凭借出色的技术创新、产品质量和服务，已在国内外高端市场树立良好的品牌形象和较高的客户认可度。TC4、TC11、TA15 等钛合金产品和 NbTi 超导材料被评为陕西省名牌产品。公司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军工重大装备、大型科学工程等。公司客户包括中航工业、中国航发、中船重工、中国兵器工业、中核集团、中科院、钢研高纳、GE、SIEMENS 等众多知名单位。

经核查，保荐机构认为发行人所处行业发展前景良好，具有明显的竞争优势，发行人具有较好的成长性。

4、公司具有较强的科技创新能力

(1) 公司具有自主知识产权的核心技术情况

截至本上市保荐书出具之日，公司及控股子公司共计拥有 325 项专利权，其中 222 项发明专利、73 项实用新型专利，30 项外观设计；222 项发明专利中 103 项为国防发明专利。

公司作为国内高端钛合金棒、丝材、锻坯的主要供应商之一，产品以“国际先进、国内空白、解决急需”为定位，制备工艺和质量过程控制技术的研究成果丰富，自主建立了一套内控技术标准体系，实现了多种钛合金的完全国产化，填补了多项战机、舰船等用关键材料的国内空白，产品的“高均匀性、高纯净性、高稳定性”处于国内领先水平，推动了诸多钛合金材料技术标准的升级，获得了国家科技进步二等奖 1 项，国防科学技术进步奖一等奖 1 项等。

公司自主开发了全套低温超导产品的生产技术，代表我国完成了 ITER 项目的超导线材交付任务，实现了 MRI 超导线材的批量生产；开发了高性能 Bi 系和 MgB_2 高温超导材料制备技术，产品的核心技术达到国际先进水平。公司获得国家技术发明二等奖 1 项，陕西省科学技术一等奖 2 项。

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。公司采用“高低高”锻造技术、多向锻造技术、高频锻造技术，成功制备出晶粒度极差 2 级的 GH4169、GH2907 及 GH4738 合金棒材，达到国内先进水平。公司自主开发了高温合金熔炼、棒材锻造的全流程制备工艺数值模拟模型，并成功应用于航空发动机用多个牌号高组织均匀性高温合金细晶棒材制备。

（2）公司研发体系的建立情况

公司形成了以技术为驱动，以市场为导向的研发体系。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。公司形成研发带动销售、销售保障研发的循环模式，为公司创造利润的同时，也推动公司的持续创新发展。

公司汇聚了国内多名超导材料和稀有金属材料专家，形成了以张平祥博士为带头人，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超导材料和稀有金属材料专业研发团队。截至 2018 年末，公司在职员工 771 人，其中博士 30 人、硕士 169 人，硕士及以上学历占比 25.81%，研发人员占比 21.27%。

公司拥有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，是西安市博士后创新基地、西安市人才工作创新实验基地、西安市院士专家工作站。

（3）公司科研实力和成果情况

截至本上市保荐书出具之日，公司在国内外学术期刊发表论文 300 余篇，其中在《金属学报》、《稀有金属材料与工程》、《低温物理学报》等核心期刊发表论文 90 余篇。

公司先后承担国家、省、市级各类科研项目 200 余项，其中科技部重点研发计划 4 项、科技部 863 项目 6 项，科技部 973 项目 2 项，科技部国际合作项目 5 项，科技部 ITER 专项 3 项，国家发改委产业化项目 3 项，陕西省发改委项目 1 项，工信部“两机”重大专项 1 项，工信部中央投资重点产业振兴与技术改造专项项目 1 项，国防科工军品配套项目 13 项，总装备部项目 4 项。

公司先后获得国家技术发明二等奖、国家科学技术进步二等奖、国防科学技术进步一等奖、航空科学技术进步一等奖、陕西省科学技术奖一等奖，中国有色协会科技进步一等奖等国家、省（部）、市（厅）奖项 150 余项。

经核查，保荐机构认为发行人具有较强的科技创新能力。

（二）保荐机构的核查内容和核查过程

本保荐机构查阅了相关行业研究报告、行业法律法规及国家政策文件，取得并核查了对发行人生产经营有重大影响的商标、专利等知识产权以及土地使用权、房屋所有权等产权证书，查阅了发行人的包括销售合同、采购合同在内的重大合同，实地走访了发行人重要客户及供应商，访谈了公司高管、业务部门负责人及核心技术人员。

（三）核查结论

经核查，本保荐机构认为，发行人所从事的业务及所处行业符合国家战略，属于面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求的科技创新行业。同时，发行人具备关键核心技术并主要依靠核心技术开展生产经营，具有较强的科技创新能力，商业模式稳定，市场认可度较高，社会形象良好，成长性较强，符合相关法律法规中对科创板定位的要求。

三、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的逐项说明

（一）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.2.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”的规定

1、经核查发行人工商档案、纳税资料、年检资料、发起人协议等资料，发行人前身超导有限成立于 2003 年 2 月 28 日。2012 年 6 月 21 日，超导有限召开股东会，同意超导有限以 2012 年 5 月 31 日为基准日整体变更为股份有限公司；同日，超导有限全体股东共同签订《西部超导材料科技股份有限公司发起人协议》，约定将超导有限经审计的账面净资产 502,737,346.90 元折为 33,207.20 万股计入股份公司股本，每股面值 1.00 元，净资产大于股本部分计入资本公积，各发起人按照其在超导有限的出资比例持有相应比例的股份。2012 年 7 月 6 日，西部超导取得西安市工商行政管理局核发的《营业执照》。

发行人前身成立于 2003 年 2 月 28 日，发行人于 2012 年 7 月按经审计账面净资产折股整体变更设立的股份有限公司，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。

综上，本保荐机构认为：发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，符合《注册办法》第十条的规定。

（二）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.2.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”的规定

经核查，本次发行前，发行人股本总额为 39,707.20 万股，本次发行人拟公开发行股票数量不超过 4,420 万股（未考虑超额配售）。如按本次发行 4,420 万股股份计算，则公司本次发行后股本总额为 44,127.20 万股。因此，发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.2.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”的规定。

（三）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.2.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份比例为 10%以上”的规定

经核查，本次发行前，发行人股本总额为 39,707.20 万股，本次发行人拟公开发行股票数量不超过 4,420 万股（未考虑超额配售）。如按本次发行 4,420 万股股份计算，则公司本次发行后股本总额为 44,127.20 万股，公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 10.00%。因此，发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.2.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份比例为 10%以上”的规定。

（四）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.2.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”的规定

经核查中审众环出具的标准无保留意见的《审计报告》（众环审字[2019]170039 号），2016 年度、2017 年度和 2018 年度，发行人归属于发行人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，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元；同时，根据《中信建投证券股份有限公司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预计市值的分析报告》：

“结合西部超导历史融资估值和可比公司的估值分析，建议给出西部超导 67.50-82.35 亿元的估值区间，对应公司 2018 年归母净利润的市盈率为 50-61 倍。”

因此，发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》中“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的上市标准。

（五）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.2.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”的规定

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

四、对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

主要事项	具体安排
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	(1) 强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识,进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制,协助发行人执行相关制度;(2) 与发行人建立经常性信息沟通机制,持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度;(2) 与发行人建立经常性信息沟通机制,持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度,并对关联交易发表意见	(1) 督导发行人有效执行《公司法》、《公司章程》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等文件中关于关联交易的相关规定,履行有关关联交易的信息披露制度;(2) 督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况,对重大关联交易本保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务,审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	(1) 督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求,履行信息披露义务;(2) 在发行人发生须进行信息披露的事件后,审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	(1) 督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金;(2) 定期跟踪了解募集资金项目的进展情况,对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见,关注对募集资金专用账户的管理
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项,并发表意见	严格按照中国证监会、上海证券交易所有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序,要求发行人对重大担保行为与保荐机构进行事前沟通
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制,及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定,在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访,查阅所需的相关材料并进行实地专项检查
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	(1) 保荐机构有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定要求和本协议约定的方式,及时通报与保荐工作相关的信息;(2) 定期或者不定期对发行人进行回访,查阅保荐工作需要的发行人的材料,要求发行人及时提供其发表独立意见事项所必需的资料;(3) 指派保荐代表人或其他工作人员或保荐机构聘请的中介机构列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议,对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	(1) 发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合发行人履行保荐工作(包括但不限于现场检查、参加发行人组织的培训及持续督导工作),保证其所提交的文件、资料和信息真实、准确、完整,且不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,不得无故阻挠保荐机构正常的持续督导工作,为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利;(2) 对发行人发行募集文件中由中介机构及其签名人员出具专业意见的内容,进行审慎核查,

主要事项	具体安排
	对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。出现保荐机构所作的判断与发行人所聘请的中介机构的专业意见存在重大差异的，保荐机构有权对前述有关事项进行调查、复核，并可聘请其他中介机构提供专业服务
(四) 其他安排	无

五、保荐机构结论

中信建投证券接受发行人委托，担任其本次首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。本保荐机构遵照诚实守信、勤勉尽责的原则，根据《公司法》、《证券法》、中国证监会颁布的《证券发行上市保荐业务管理办法》和上海证券交易所颁布《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规的规定，对发行人进行了审慎调查。

本保荐机构对发行人是否符合证券发行上市条件及其他有关规定进行了判断、对发行人存在的主要问题和风险进行了提示、对发行人发展前景进行了评价，对发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市履行了内部审核程序并出具了内核意见。

本保荐机构内核部门及保荐代表人经过审慎核查，认为发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市符合《中华人民共和国证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等规定，同意保荐发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中信建投证券股份有限公司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之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 韩东哲

韩东哲

保荐代表人签名: 李靖 郭尧

李靖

郭尧

内核负责人签名: 林煊

林煊

保荐业务负责人签名: 刘乃生

刘乃生

保荐机构法定代表人签名: 王常青

王常青

