

国浩律师（上海）事务所

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

补充法律意见书（一）



上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层 邮编：200041
23-25th Floor, Garden Square, No. 968 West Beijing Road, Shanghai 200041, China
电话/Tel: +86 21 5234 1668 传真/Fax: +86 21 6267 6960
网址/Website: <http://www.grandall.com.cn>

2019 年 5 月

国浩律师（上海）事务所

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 补充法律意见书（一）

致：西部超导材料科技股份有限公司

国浩律师（上海）事务所（以下简称“本所”）接受西部超导材料科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的委托，根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等法律、法规和中国证券监督管理委员会的有关规定，按照《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股票上市规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，于 2019 年 4 月 9 日出具了《国浩律师（上海）事务所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法律意见书》（以下简称“《原法律意见书》”）。

2019 年 4 月 25 日，上海证券交易所向发行人出具了《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》），要求就相关问题作进一步说明和解释。根据《问询函》要求，结合实际情况，本所律师出具《国浩律师（上海）事务所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补充法律意见书（一）》（以下简称“本补充法律意见书（一）”）。

本补充法律意见书（一）是对本所已出具的《原法律意见书》的补充，构成《原法律意见书》不可分割的部分；本所在《原法律意见书》发表法律意见的前提同样适用于本补充法律意见书（一）。如无特别说明，《原法律意见书》中本所律师的声明事项以及《原法律意见书》中定义同样适用于本补充法律意见书（一）。

本补充法律意见书（一）仅供发行人本次发行及在科创板上市之目的使用，不能用作其他任何目的。

本所律师根据现行法律法规的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，现出具如下补充法律意见。

正 文

问题 1

招股说明书披露，西北院的业务主管单位为陕西省科技厅，资产权属隶属于陕西省财政厅。因此，公司的实际控制人为陕西省财政厅。请发行人结合股东出资、重大人事任免在内的“三重一大”等情况，说明认定陕西省财政厅为实际控制人的原因及依据。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、陕西省财政厅为发行人实际控制人的依据

（一）国家机关下发的相关文件

1. 国务院于 2000 年下发《关于调整中央所属有色金属企事业单位管理体制有关问题的通知》（国发〔2000〕17 号），将西北有色金属研究院下放地方管理；

2. 陕西省机构编制委员会办公室于 2000 年 11 月 8 日下发《关于西安电炉研究所等四个单位变更管理的通知》（陕编办发[2000]105 号），将西北有色金属研究院纳入省属事业机构编制管理范围。

依据上述文件，发行人的控股股东西北有色金属研究院已于 2000 年被纳入省属事业机构编制管理范围，业务主管单位为陕西省科技厅，资产权属隶属于陕西省财政厅。

（二）其他相关依据

1. 西北院现行有效的《西北有色金属研究院章程》第四条规定：“西北院注册资金为人民币 10,852 万元，由陕西省财政厅以货币方式投入”；

2. 西北院于 2017 年 10 月 11 日出具《关于<国有资产产权登记证>的情况说明》，说明西北院是一家国有独资企业，其国有资产产权隶属于陕西省财政厅；

3. 陕西省财政厅于 2017 年 10 月 12 日确认西北院《关于<国有资产产权登记证>的情况说明》情况属实。

依据上述文件，发行人的控股股东国有资产产权隶属于陕西省财政厅，因此，发行人实际控制人为陕西省财政厅。

二、从股东出资看，西北院为发行人的控股股东，故陕西省财政厅为发行人实际控制人

（一）超导有限设立时西北院绝对控股发行人

发行人前身超导有限 2003 年 2 月 28 日设立时，西北院出资 8,000 万元，占注册资本的 65.57%，绝对控股发行人。

（二）截至超导有限整体变更为发行人时，西北院相对控股发行人

超导有限设立后，经第一次增资及第二次股权转让后，西北院在发行人的持股比例降至 30.12%，截止到超导有限整体变更为发行人时，西北院持有发行人 30.12%的股份，相对控股发行人。

（三）发行人挂牌且定向发行股票后，西北院为发行人的第一大股东且实际控制发行人

发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌后，经过两次定向发行股票，西北院在发行人的持股比例降至 25.19%，但西北院仍为发行人的第一大股东，其提名的董事在发行人董事会中（除独立董事外）占多数席位，且实际控制发行人的生产经营，并将发行人作为合并报表单位，故西北院为发行人的控股股东，陕西省财政厅为发行人的实际控制人。

三、从包括重大人事任免在内的“三重一大”事项来看，陕西省财政厅为发行人的实际控制人

（一）从重大人事任免看陕西省财政厅为发行人的实际控制人

1. 西北院的重大人事任免

因西北院的国有资产产权隶属于陕西省财政厅，因此根据陕西省人民政府对省属国有骨干企业领导班子建设的相关要求，西北院院长、党委书记、副院长及党委副书记均为中共陕西省委组织部任命。

2. 发行人的重大人事任免

因发行人是多元化的非上市公众公司，其人事任免依据《公司法》等规定进行。根据《公司法》《公司章程》规定，发行人董事、监事（职工监事除外）都是由股东大会选举产生，西北院作为发行人的控股股东，对发行人董事、监事（职工监事除外）提名和表决起了重大作用。

（二）从其他重大决策、重大项目安排等事项履行的程序看陕西省财政厅为发行人的实际控制人

发行人自 2003 年成立后，历次增资、股份制改制、定向发行股票等重大决策、重大项目安排等事项经西北院、陕西省财政厅的批准同意。

1. 根据西北院《公司管理办法》（暂行）的规定，发行人需要经董事会、监事会或股东大会审议的事项均需经西北院按照相关程序提前进行讨论，形成决议并由股东代表、董事或监事在相应会议上进行表决。

2. 发行人自设立起增资、股份制改制，均经过了陕西省财政厅的批准，批准的具体文件如下：

（1）发行人第一次增资于 2006 年 12 月 29 日取得了陕西省财政厅出具的陕财办资〔2006〕48 号《陕西省财政厅关于西北有色金属研究院在西部超导公司股权比例变动的复函》；

（2）发行人第二次增资于 2010 年 10 月 26 日取得了陕西省财政厅出具的财办采资〔2010〕117 号《关于西北有色金属研究院对西部超导材料科技有限公司增资扩股的函》；

（3）发行人股份制改制于 2012 年 7 月 2 日取得了陕西省财政厅出具的陕财办采资〔2012〕66 号《关于西北有色金属研究院参与西部超导材料科技有限公司整体变更的复函》；

（4）发行人第一次定向发行股票于 2015 年 6 月 11 日取得了陕西省财政厅出具的陕财办采资（2015）65 号《陕西省财政厅关于西部超导材料科技股份有限公司股票发行方案的复函》；

（5）发行人第二次定向发行股票于 2015 年 12 月 17 日取得了陕西省财政厅出具的陕财办采资（2015）138 号《陕西省财政厅关于西部超导材料科技股份有限公司股票发行方案的复函》。

因此，陕西省财政厅实际控制发行人的“三重一大”事项，为发行人的实际控制人。

问题 2

发行人控股股东西北院的持股比例为 25.19%，而股东中信金属的持股比例 17.29%。请发行人：（1）结合中信金属与其他股东及其权益拥有人之间的关系，说明其他股东与中信金属是否存在关联或构成一致行动人；（2）中信金属及其控股公司是否与发行人经营相同或相近的钛金属加工业务。请保荐机构

及发行人律师核查并就发行人是否通过实际控制人的认定规避发行条件或监管发表明确意见。

回复：

一、结合中信金属与其他股东及其权益拥有人之间的关系，说明其他股东与中信金属是否存在关联或构成一致行动人

（一）中信金属与其他股东是否存在关联

1. 中信金属的基本情况

中信金属为发行人的发起人股东，现持有发行人 68,640,000 股股份，占发行人股份总数的 17.2865%。中信金属成立于 1988 年 1 月 23 日，现持有国家工商行政管理总局于 2018 年 8 月 15 日发的《营业执照》（统一社会信用代码：911100001000071709），企业类型为股份有限公司（台港澳与境内合资、未上市）；住所为北京市朝阳区新源南路 6 号京城大厦 1903 室，法定代表人为吴献文，注册资本为 439,884.6153 万元；经营范围为“钢铁、有色金属及相关行业的技术开发、技术转让；销售钢材、钢坯、生铁、铜、铝、铅、锌、锡、铜材、铝材、镍、镁、铂族金属、铁矿石、冶炼产品、冶金炉料和辅料、金属制品及再生利用品、冶金化工产品（不含危险化学品）、机械设备、电子设备、建筑材料；进出口业务；钢铁和有色金属行业及其相关行业的技术、贸易和经济信息的咨询服务；销售煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）。（该企业于 2016 年 10 月 14 日变更为外商投资企业；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”。中信金属目前的股东为中信金属集团有限公司及中信裕联（北京）企业管理咨询有限公司。

2019 年 4 月 30 日，中信金属出具说明，其与发行人其他股东及权益拥有人不存在关联。

2. 发行人其他股东及其权益拥有人

发行人系在全国中小企业股份转让系统挂牌的公众公司，因发行人在全国中小企业股份转让系统采取做市转让的交易方式，截止至发行人在全国中小企业股份转让系统暂停转让前一日（2019 年 2 月 19 日），发行人共有 456 名股东。鉴于大量做市进入的股东无法核查其权益人，因此，本所律师核查了持有发行人 1% 以上股份的股东即西北院、深创投、西安工业、天汇科技、成长性基金、光大金

控、成长性新材料、陕金控、荆涛，占其他股东持股总数的 83.57%。

（1）西北院的权益拥有人

西北院为发行人的发起人股东，现持有发行人 100,035,000 股股份，占发行人股份总数的 25.1932%。西北院为国有独资企业，截止至本补充法律意见书（一）出具之日，西北院的国有资产产权隶属陕西省财政厅。

2019 年 5 月 6 日，西北院出具说明，西北院及其权益拥有人与中信金属无关联。

（2）深创投的权益拥有人

深创投为发行人的发起人股东，现持有发行人 50,581,000 股股份，占发行人股份总数的 12.7385%。截至本补充法律意见书（一）出具之日，深创投的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	152,843.4070	28.1952%
2	深圳市星河房地产开发有限公司	108418.6696	20.0001%
3	深圳市远致投资有限公司	69,350.3415	12.7931%
4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	58543.8000	10.7996%
5	深圳能源集团股份有限公司	27,269.5179	5.0305%
6	深圳市立业集团有限公司	26520.1015	4.8922%
7	福建七匹狼集团有限公司	26520.1015	4.8922%
8	广东电力发展股份有限公司	19,911.1101	3.6730%
9	深圳市亿鑫投资有限公司	17,953.0529	3.3118%
10	深圳市福田投资控股发展有限公司	13,253.1829	2.4448%
11	深圳市盐田港集团有限公司	12,651.0909	2.3338%
12	广深铁路股份有限公司	7,590.6789	1.4003%
13	中兴通讯股份有限公司	1,265.1335	0.2334%
合计		542,090,1882	100%

2019 年 4 月 30 日，深创投出具说明，深创投及其权益拥有人与中信金属无关联。

（3）西安工业的权益拥有人

西安工业为发行人的发起人股东，现持有发行人 30,767,000 股股份，占发行人股份总数的 7.7485%。截至本补充法律意见书（一）出具之日，西安工业的股

权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	西安市人民政府国有资产监督管理委员会	154,969.78	100.00%
合计		154,969.78	100.00%

2019年4月30日，西安工业出具说明，西安工业及其权益持有人与中信金属无关联。

（4）天汇科技的权益拥有人

天汇科技为发行人的发起人股东，是发起人的职工持股平台，现持有发行人28,639,000股股份，占发行人股份总数的7.2125%。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，天汇科技的股权结构及其股东在发行人任职情况为：

序号	姓名	持股数量（万元）	持股比例（%）	在发行人任职
1	李屹东	190	8.6246	曾任发行人财务总监，2016年1月离职
2	冯 勇	160	7.2628	总经理
3	刘向宏	159	7.2174	副总经理
4	刘海明	140	6.3550	曾任发行人副总经理、董事会秘书，2017年5月离职
5	彭常户	135	6.1280	副总经理
6	罗锦华	131	5.9464	九洲生物董事长
7	李轶媛	80	3.6314	人事总监
8	郭 琦	78	3.5406	副总经济师
9	周 通	76	3.4498	财务总监 董事会秘书
10	李 力	66	2.9959	副总工程师
11	李魁芳	66	2.9959	财务部部长
12	郭学鹏	54	2.4512	已离职
13	杜社军	44	1.9973	副总工程师
14	张丰收	44	1.9973	副总经理
15	刘京州	43	1.9519	质量部部长
16	马文革	41	1.8611	副总工程师

序号	姓名	持股数量（万元）	持股比例（%）	在发行人任职
17	王小虎	38	1.7249	基建部部长
18	王天成	35	1.5887	已退休
19	任 源	32	1.4526	已退休
20	杨世杰	30	1.3618	质量部高级设备专务
21	李娜(1)	28	1.2710	证券法律部证券事务 代表
22	付宝全	27	1.2256	聚能高合总经理
23	闫 果	26	1.1802	副总工程师兼工程实 验室主任
24	袁 佳	26	1.1802	财务部科研会计
25	崔 涛	23	1.0440	设备动力部高级职业 健康安全专务
26	窦延培	23	1.0440	外贸部部长
27	俞 强	20	0.9079	基建部副部长
28	唐晓东	18	0.8171	资材部部长
29	张海斌	17	0.7717	已离职
30	张 莉	16	0.7263	基建部土建技术负责 人
31	王飞云	16	0.7263	质量部副部长
32	杜建超	15	0.6809	制造一厂副厂长
33	田卫东	13	0.5901	制造一厂焊工
34	李 军	13	0.5901	制造三厂高级设备管 理专务
35	白景年	12	0.5447	设备动力部高级安全 管理专务
36	李献有	11	0.4993	市场部高级市场营销 专务
37	李朝长	11	0.4993	总经办高级市场营销 专务
38	李建章	10	0.4539	财务部副部长
39	许东东	10	0.4539	证券法律部部长
40	景慧青	9	0.4085	资材部副部长

序号	姓名	持股数量（万元）	持股比例（%）	在发行人任职
41	杨鹏飞	9	0.4085	设备动力部部长
42	梁朝晖	8	0.3631	制造四厂高级市场营销专务
43	刘俊	8	0.3631	制造一厂副厂长
44	杜予暄	8	0.3631	副总经理
45	张鹏	8	0.3631	已离职
46	王瑞娟	7	0.3177	外贸部副部长
47	石瑾	7	0.3177	已离职
48	王庆	5	0.2270	制造三厂1工锻锻长
49	李建峰	5	0.2270	副总经理
50	刘建伟	5	0.2270	制造四厂副厂长
51	孙皂成	4	0.1816	人事行政部驾驶员
52	韦朝强	4	0.1816	制造二厂副厂长
53	李建平	4	0.1816	已离职
54	赵辉	4	0.1816	制造三厂档案信息管理员
55	董卫选	3	0.1362	制造三厂高级研发工程师
56	徐颖	3	0.1362	已离职
57	田思阳	3	0.1362	总经办副主任
58	昌胜红	3	0.1362	制造四厂测试工
59	潘涪	3	0.1362	制造四厂安全员
60	陶波	3	0.1362	设备动力部配电组组长
61	李军仁	3	0.1362	制造一厂设备的运行员
62	郜誉哲	3	0.1362	制造一厂厂长秘书
63	王盛交	3	0.1362	聚能高合焊工
64	刘佳	3	0.1362	制造一厂熔炼工
65	季迎迎	3	0.1362	财务部财务结算组组长
66	王虹	3	0.1362	制造二厂外委管理员

序号	姓名	持股数量（万元）	持股比例（%）	在发行人任职
67	张文勇	2	0.0908	人事行政部车辆组组长
68	张 维	2	0.0908	研发部项目管理
69	王文盛	2	0.0908	生产技术部主管工艺 员
70	陈 炜	2	0.0908	制造四厂维修钳工
71	朱秦岭	2	0.0908	制造三厂副厂长
72	李玉玲	2	0.0908	基建部档案管理
73	韩 涛	2	0.0908	外贸部部长助理
74	张学庆	2	0.0908	质量部探伤技术员
75	张文涛	2	0.0908	质量部审核员
76	陈立平	2	0.0908	质量部计量组组长
77	李恩军	2	0.0908	质量部技术质量员
78	陶 莉	2	0.0908	已离职
79	孙治中	2	0.0908	制造一厂熔炼组组长
80	陈小苗	2	0.0908	制造一厂生产组组长
81	李 强	2	0.0908	制造一厂设备组技术 顾问
82	付国强	2	0.0908	制造二厂安全员
83	彭宏伟	2	0.0908	制造三厂维修钳工
84	王纪梅	2	0.0908	制造三厂材料库管员
85	毛明磊	2	0.0908	质量部热处理检验员
86	王彦平	2	0.0908	聚能磁体检验班组长
87	宁飞龙	2	0.0908	设备动力部水泵工
88	卫 华	2	0.0908	财务部会计
89	刘 宏	2	0.0908	质量部理化检验员
90	刘芝侠	2	0.0908	制造三厂工艺技术员
91	王 毓	1	0.0454	人事行政部职员
92	张 涛	1	0.0454	总经办信息管理员
93	王 涛	1	0.0454	总经办工会专员
94	侯艳荣	1	0.0454	工程实验室研发
95	赖运金	1	0.0454	已离职

序号	姓名	持股数量（万元）	持股比例（%）	在发行人任职
96	冯 冉	1	0.0454	质量部技术质量员
97	陈海生	1	0.0454	生产技术部副部长
98	毛友川	1	0.0454	生产技术部主管工艺 员
99	张小航	1	0.0454	生产技术部副部长
100	郑永健	1	0.0454	已离职
101	朱思华	1	0.0454	已离职
102	葛正福	1	0.0454	聚能磁体生产部部长
103	马少飞	1	0.0454	市场部部长助理
104	王少鹏	1	0.0454	外贸部业务员
105	李彦斌	1	0.0454	资材部采购员
106	方向明	1	0.0454	装备研制部副总工程 师
107	李会武	1	0.0454	聚能高合总经理助理
108	王锦群	1	0.0454	装备研制部副总工程 师
109	乔 治	1	0.0454	生产技术部生产计划
110	李娜(2)	1	0.0454	质量部审核组组长
111	孔德宜	1	0.0454	质量部无损探伤检验 员
112	杨战锋	1	0.0454	聚能磁体总经理助理
113	白小世	1	0.0454	设备动力部水泵组组 长
114	张 宇	1	0.0454	制造一厂转料员
115	朱兰琴	1	0.0454	已离职
116	徐海龙	1	0.0454	已离职
117	王晓成	1	0.0454	制造一厂电极制备组 技术顾问
118	吴浩强	1	0.0454	已离职
119	袁小静	1	0.0454	制造二厂厂长秘书
120	常群效	1	0.0454	制造二厂快锻组副组 长

序号	姓名	持股数量（万元）	持股比例（%）	在发行人任职
121	田建文	1	0.0454	制造二厂设备组副组长
122	王 虎	1	0.0454	总经办主任助理
123	郭 燕	1	0.0454	资材部物资库组长
124	宋 文	1	0.0454	资材部部长助理
125	史小云	1	0.0454	研发部标准室主任
126	朱 静	1	0.0454	质量部金相检验员
127	何 星	1	0.0454	制造三厂生产组组长
128	王永哲	1	0.0454	生产技术部生产调度
129	郭金保	1	0.0454	制造三厂安全员
130	卢竹青	1	0.0454	质量部档案信息管理员
131	贾庆功	1	0.0454	装备研制部部长
132	李春广	1	0.0454	已离职
133	高慧贤	1	0.0454	质量部部长助理
134	杨创利	1	0.0454	制造四厂维修电工
135	张 科	1	0.0454	制造四厂质量组组长
136	周宝中	1	0.0454	聚能磁体钳工
137	孙霞光	1	0.0454	工程实验室研发
合计		2,203	100.00	

2019年5月5日，天汇科技出具说明，我公司全体股东中，李屹东先生2016年1月从发行人离职后，担任中信建设有限责任公司财务总监，中信建设有限责任公司与中信金属系同一主体实际控制的公司。除李屹东先生外，其余股东与中信金属无关联。

（5）成长性基金的权益拥有人

成长性基金为发行人的现有股东，持有发行人20,000,000股股份，占发行人股份总数的5.0369%。

截止至本补充法律意见书（一）出具之日，成长性基金的出资结构为：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陕西省成长性企业引导基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.22

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
2	陕西省成长性企业引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	100.00	0.22
3	德邦证券股份有限公司	有限合伙人	45,600.00	99.56
合计		-	45,800.00	100.00

2019年4月30日，成长性基金出具说明，成长性基金及其权益持有人与中信金属无关联。

（6）光大金控

光大金控为发行人的发起人股东，现持有发行人 16,380,000 股股份，占发行人股份总数的 4.1252%。

截止至本补充法律意见书（一）出具之日，光大金控的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（元）	持股比例
1	光大金控资产管理有限公司	89,076,315.79	78.95%
2	中国光大银行股份有限公司	8,907,631.58	7.89%
3	上海徐汇科技创业投资有限公司	14,846,052.63	13.16%
合计		112,830,000	100%

2019年5月6日，光大金控出具说明，光大金控及其权益持有人与中信金属无关联。

（7）陕西新材料

陕西新材料为发行人的现有股东，持有发行人 16,000,000 股股份，占发行人股份总数的 4.0295%。

截止至本补充法律意见书（一）出具之日，陕西新材料的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（元）	持股比例
1	德邦证券股份有限公司	364,000,000	99.45%
2	陕西省成长性企业引导基金管理有限公司	1,000,000	0.27%
3	陕西省成长性企业引导基金合伙企业（有限合伙）	1,000,000	0.27%
合计		366,000,000	100%

2019年5月6日，陕西新材料出具说明，陕西新材料及其权益持有人与中信金属无关联。

（8）陕金控

陕金控为发行人的发起人股东，现持有发行人 6,500,000 股股份，占发行人股份总数的 1.6370%。

截止至本补充法律意见书（一）出具之日，陕金控的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	陕西省国资委	300,638.07	90.7412%
2	陕西省财政厅	30,680.06	9.2588%
合计		331,318.13	100%

2019 年 5 月 6 日，陕金控出具说明，陕金控及其权益持有人与中信金属无关联。

（9）荆涛

荆涛为发行人的现有股东，现持有发行人 5,580,000 股股份，持股比例为 1.4053%。

2019 年 5 月 6 日，荆涛出具说明，说明其与中信金属无关联。

综上，本所律师认为，中信金属及其股东与发行人其他持股 1%以上的股东及其权益持有人之间无关联关系。

（二）其他股东与中信金属是否构成一致行动人

经本所律师核查中信金属与发行人持股 1%以上股东及其权益持有人的关系，并根据中信金属及持有发行人 1%以上股份股东西北院、深创投、西安工业、天汇科技、成长性基金、光大金控、成长性新材料、陕金控、荆涛出具的说明，本所律师认为，中信金属与发行人其他持有 1%以上的股东不构成一致行动人。

二、中信金属及其控股公司是否与发行人经营相同或相近的钛金属加工业务。请保荐机构及发行人律师核查并就发行人是否通过实际控制人的认定规避发行条件或监管发表明确意见

（一）中信金属及其控股公司不存在与发行人经营相同或相近的钛金属加工业务。

中信金属、中信金属的境内控股公司及其他涉及钛金属加工业务关联方的经营范围如下：

1. 中信金属

中信金属的经营范围为：钢铁、有色金属及相关行业的技术开发、技术转让；销售钢材、钢坯、生铁、铜、铝、铅、锌、锡、铜材、铝材、镍、镁、铂族金属、

铁矿石、冶炼产品、冶金炉料和辅料、金属制品及再生利用品、冶金化工产品（不含危险化学品）、机械设备、电子设备、建筑材料；进出口业务；钢铁和有色金属行业及其相关行业的技术、贸易和经济信息的咨询服务；销售煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）。（该企业于 2016 年 10 月 14 日变更为外商投资企业；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 中信实业发展（上海）有限公司

中信实业发展（上海）有限公司的经营范围为：从事货物及技术的进出口业务，转口贸易，区内企业间的贸易及贸易代理，金属材料及制品、矿产品、煤炭、五金交电、汽车及汽车零配件、日用百货、饲料的销售，电子商务（不得从事增值电信业务、金融业务），第三方物流，企业管理咨询，从事计算机科技领域内的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询，软件开发，园林绿化。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

3. 中信金属宁波能源有限公司

中信金属宁波能源有限公司的经营范围为：煤炭的批发；钢铁、金属材料、铁矿石、焦炭、矿产品、金属制品、冶金化工产品、机械设备、电子设备、建筑材料的批发、零售及相关技术、经济信息咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国家限定经营或禁止进出口的商品及技术除外；实业投资；电力销售。

4. 中信（深圳）铂业科技开发有限责任公司

中信（深圳）铂业科技开发有限责任公司的经营范围为：铂业科技产品的技术与开发；企业管理咨询、投资管理咨询；国内贸易（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）。

5. 中博世金科贸有限责任公司

中博世金科贸有限责任公司的经营范围为：自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家禁止和限制进出口的商品和技术除外；销售铂金、金属材料、矿产品、贵金属；生产（制造）贵金属（限在外埠从事生产活动）；贵金属租赁（不含行政许可的项目）；项目投资管理；技术开发；信息咨询（中介除外）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准

后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。

6. 中信钛业股份有限公司

中信钛业股份有限公司的经营范围为：四氯化钛、盐酸、次氯酸钠、液氧、液氩（按安全生产许可证许可项目生产）、无机卤化物、氧化物及钛产品研制、生产、销售；经营本企业自产产品及相关技术的出口业务，经营本企业生产科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表及相关技术进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

7. 锦州中信钛业有限公司

锦州中信钛业有限公司的经营范围为：四氯化钛、氧化物及钛产品研制、销售；铁合金、有色金属、化工产品（除危险品）研制、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

8. 中信锦州金属股份有限公司

中信锦州金属股份有限公司的经营范围为：有色金属冶炼，锰、铬产品冶炼，化工产品加工，本公司的磁选铁渣、电炉冶炼渣、灰渣、化工尾渣、化工废液的再生利用、废旧物资回收、加工，金属及化工产品的检验分析；（依照安全生产许可证许可项目生产）普通货运；经营货物及技术进出口，耐火材料、建筑材料销售；窑炉、机械设备安装及维修（除特种设备）；劳务派遣；金属结构加工；冶金技术开发、咨询、服务。（涉及行政许可证的凭许可证开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

中信金属、其控股公司及其他涉及钛金属加工业务的关联方中，仅中信钛业股份有限公司及锦州中信钛业有限公司的经营范围内涉及钛相关的业务。根据中信钛业股份有限公司和锦州中信钛业有限公司出具的说明，中信钛业股份有限公司的主要产品为钛白粉和四氯化钛，钛白粉的主要应用领域为涂料、塑料、造纸等领域，四氯化钛是用于制取海绵钛和氯化法钛白的主要原料；锦州中信钛业有限公司未开展实质经营业务。发行人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。

同时，根据中信金属出具的说明并经本所律师核查，中信金属及其控股公司不存在与发行人经营相同或相近的钛金属加工业务。

综上所述，经核查除中信金属外占股东持股总数 83.57%的股东及其权益人情况，发行人持股 1%以上的其他股东的权益拥有人中，除天汇科技股东李屹东离职后在中信金属的关联公司中信建设有限责任公司任职外，其余权益拥有人均与中信金属无关联。发行人持股 1%以上的其他股东及其权益拥有人均与中信金属不构成一致行动。发行人剩余 13.5869%的股权分散地由 446 名股东持有，即使该 446 名股东有关联和一致行动也不影响发行人实际控制人的认定。中信金属及其控股公司亦不存在与发行人经营相同或相近的钛金属加工业务。

因此，发行人不存在通过实际控制人的认定规避发行条件或监管的情形。

问题 3

发行人历史沿革中 2012 年以前存在出资瑕疵、代持等情况。请发行人按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《审核问答（二）》）之 3，说明采取的补救措施是否充分。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人历史沿革中 2012 年以前的出资瑕疵及补救措施

发行人 2012 年整体变更为股份公司前为有限责任公司，超导有限在设立、增资时存在出资瑕疵及代持情形，但均已进行了整改。

（一）超导有限设立时西北院无形资产出资中三项专利权已终止的瑕疵

2003 年 2 月 28 日超导有限设立时，西北院出资 8,000 万元，其中作为无形资产出资的“YBCO 超导材料专利技术”评估价值为 386.79 万元，系由五项发明专利权构成，其中“制备高 Jc 稀土氧化物超导体的粉末熔化处理法”、“钇系超导体用包覆粉的制造方法”、“高 JcYBco 超导体定向生长装置”三项专利因未按规定缴纳年费，在评估基准日，该三项专利的专利权已终止。

补救措施：

1. 复核无形资产评估报告

2012 年 6 月 29 日，中和评估对超导有限设立时西北院无形资产出资所涉及的中（同）评报字[2002]074 号《西北有色金属研究院无形资产评估报告书》进行复核，并出具了中和评字（2012）第 XAU1001 号《西部超导材料科技有限公司设立时接受投资的无形资产评估报告书复核报告》。复核意见为：评估基准日

选择适当，评估结果的使用有效期已明示；资产评估范围与经济行为批准文件确定的资产范围一致；评估方法选择收益法——技术提成法，评估方法选择合理；评估依据适当；企业对其所提供的资产权属证明文件、财务会计资料及生产经营管理资料的真实性、合法性和完整性已出具承诺函；评估过程符合相关评估准则的规定。

2. 陕西省财政厅对本次无形资产出资进行确认

陕西省财政厅已于 2012 年 12 月 29 日出具《关于西部超导材料科技股份有限公司历史沿革情况确认的函》（陕财办采资（2012）145 号），认定本次出资已经相关部门批准，履行了评估和验资程序，并在工商管理部门登记注册，出资足额到位。

3. 西北院出具承诺

西北院于 2013 年 3 月 6 日出具承诺，承诺若因 YBCO 超导材料专利技术包含的三项专利权终止，而被认定其未足额缴纳出资，愿以货币 386.79 万元补足此部分出资。

本所律师认为，虽“YBCO 超导材料专利技术”中的三项专利权在西北院出资时已终止，但该三项专利权仅系“YBCO 超导材料专利技术”中的一部分，而“YBCO 超导材料专利技术”是对五项专利组合整体进行的价值评估，且“YBCO 超导材料专利技术”已于评估后实际交付公司使用。故此，虽其包含的三项专利权在评估时虽已终止，但并未影响到“YBCO 超导材料专利技术”的应用及整体评估价值。上述事项不影响西北院出资的真实性，不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

（二）超导有限设立时西北院无形资产出资中两项发明在评估基准日未取得专利授权的问题

西北院无形资产出资中的“钛及钛合金型材专利（有）技术”中的两项发明（一种眼镜架用钛镍复合丝材的制备方法、一种钛眼镜边丝的生产方法），在评估基准日时正在申请专利过程中，尚未取得专利授权，具体如下：

申请专利的技术名称	申请号	申请日期	申请人
一种眼镜架用钛镍复合丝材的制备方法	02117293.5	2002 年 4 月 25 日	西北院
一种钛眼镜边丝的生产方法	02117294.3	2002 年 4 月 25 日	西北院

补救措施：**1. 复核无形资产评估报告**

2012年6月29日，中和评估对超导有限设立时西北院无形资产出资所涉及的中（同）评报字[2002]074号《西北有色金属研究院无形资产评估报告书》进行复核，并出具了中和评字（2012）第XAU1001号《西部超导材料科技有限公司设立时接受投资的无形资产评估报告书复核报告》。复核意见为：评估基准日选择适当，评估结果的使用有效期已明示；资产评估范围与经济行为批准文件确定的资产范围一致；评估方法选择收益法——技术提成法，评估方法选择合理；评估依据适当；企业对其所提供的资产权属证明文件、财务会计资料及生产经营管理资料的真实性、合法性和完整性已出具承诺函；评估过程符合相关评估准则的规定。

2. 陕西省财政厅对本次无形资产出资进行确认

陕西省财政厅已于2012年12月29日出具《关于西部超导材料科技股份有限公司历史沿革情况确认的函》（陕财办采资（2012）145号），认定本次出资已经相关部门批准，履行了评估和验资程序，并在工商管理部门登记注册，出资足额到位。

3. 取得专利授权

经本所律师核查，“一种眼镜架用钛镍复合丝材的制备方法”、“一种钛眼镜边丝的生产方法”两项发明技术已于2005年2月16日被授予专利权。

本所律师认为，西北院出资时的无形资产“钛及钛合金型材专利（有）技术”中的上述两项技术尚未获取专利授权，但在出资时已实际交付公司使用，且西北院已于2008年12月24日将专利权人变更为超导有限。因此，上述出资问题不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

（三）超导有限设立时无形资产出资超过注册资本20%的瑕疵

超导有限成立时注册资本为12,200万元，其中无形资产出资合计3,200万元，占注册资本的26.23%。该无形资产出资所占注册资本的比例，不符合当时适用的《公司法》关于“以工业产权、非专利技术作价出资的金额不得超过有限责任公司注册资本的20%”的规定。

补救措施：**1. 2003年1月8日，陕西省科学技术厅出具陕科高认字2003第1号《出**

资入股高新技术成果认定书》，认定西北院用以出资的“NbTi 超导材料专利（有）技术”、“Bi 系带材专有技术”、“Nb₃Sn 超导材料专有技术”、“YBCO 超导材料专利技术”、“钛及钛合金型材专利（有）技术”系高新技术。

2. 发行人以高新技术出资符合《关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定》第三条“以高新技术成果出资入股，作价总金额可以超过公司注册资本的百分之二十，但不得超过百分之三十五”的规定。

超导有限成立时 3,200 万元无形资产出资中，经认定为高新技术成果的无形资产为 3,000 万元，占注册资本的 24.59%，未超过上述规定的 35%。非高新技术无形资产仅 200 万元，占注册资本的 1.64%。在超导有限设立登记时，西北院与超导国际的无形资产出资亦获得了相关部门的批准，且现行《公司法》亦已取消无形资产出资 20%的比例限定。

本所律师认为，超导有限设立时无形资产出资超过注册资本 20%，不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

（四）超导有限设立时超导国际的出资瑕疵

2003 年超导有限设立时，按照《西部超导材料科技有限公司合同》约定，西北院及超导国际应在合同生效之日起 6 个月内足额缴纳其认缴的注册资本。该《西部超导材料科技有限公司合同》已于 2003 年 2 月 24 日经西安经开区管委会批准后生效，且超导有限已于 2003 年 2 月 28 日取得《企业法人营业执照》。截至 2003 年 8 月 28 日，西北院已足额缴纳其认缴的 8,000 万元出资，但，超导国际尚有 3,400 万元货币出资未缴纳。

超导国际未在规定的期限内足额缴纳其认缴的出资，不符合《西部超导材料科技有限公司合同》及公司章程的规定。

补救措施：

超导国际于 2004 年 7 月已将未缴纳的出资分别转让给天汇科技及中信金属，共计 3,400 万元，因超导国际持有的该等 3,400 万元出资并未实缴到位，天汇科技及中信金属已分别于 2004 年 8 月 9 日、2004 年 8 月 12 日将应支付超导国际的 3,400 万元股权转让款全部直接缴付至超导有限账户，补足了超导国际认缴的全部出资。经陕中庆验字[2004]第 1012 号、第 1035 号《验资报告》审验，天汇科技及中信金属缴付的出资已足额到位。

本所律师认为，超导国际未在合同约定的期限内足额缴纳其认缴的出资，违

反了《西部超导材料科技有限公司合同》及公司章程的约定，但该出资已由受让方天汇科技及中信金属于 2004 年全额缴足，超导有限此后至工商年检取消前每年均通过工商年检，未因超导国际延迟出资的行为而受到任何行政处罚，且上述出资全部实际缴纳距今已经逾 15 年。故本所律师认为，超导有限的股东超导国际在超导有限设立时未及时缴纳出资的行为，不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

（五）超导有限 2011 年增资时西安工业的出资瑕疵

2011 年 11 月，超导有限注册资本由 22,580 万元增至 25,544 万元，新增加的 2,964 万元注册资本，分别由西安工业和西北院认缴。其中西安工业以其评估值为 9,397.1043 万元的 165.09 亩土地使用权及实物（包括房屋建筑物、构筑物及设备）按 1:4.54 的比例认缴新增注册资本 2,069 万元，其余部分计入超导有限资本公积；西北院以现金 4,063.3 万元按 1:4.54 的比例认缴新增注册资本 895 万元，其余部分计入超导有限资本公积。

西安工业用于此次增资的 1,571.54 万元的房屋建筑物因未取得产权证书，无法办理产权过户手续。

补救措施：

2012 年 6 月，西安工业将不能办理产权过户的 1,571.54 万元的实物出资变更为货币出资

1. 2012 年 5 月 21 日，超导有限召开临时股东会，同意西安工业变更其出资方式，并对超导有限的章程进行了修改；

2. 2012 年 5 月 28 日，中审亚太出具中审亚太验字[2012]010393 号《专项验资报告》。根据该报告，截至 2012 年 5 月 28 日，超导有限已收到西安工业置换其实物出资而缴纳的货币 1,571.54 万元；

3. 2012 年 12 月 20 日，西安市国资委出具《关于同意部分固定资产对外投资因故变更的批复》（市国资发（2012）205 号），对西安工业出资方式的变更予以确认。

综上，本所律师认为，西安工业因未取得产权证书，无法办理产权过户手续的房屋建筑物的出资已经于 2012 年 6 月置换为等额现金出资，该等出资瑕疵已经得到纠正，不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

二、发行人历史沿革中 2012 年以前存在的因科技成果转化形成的代持情况

及补救措施

（一）2012 年前因科技成果转化形成的代持情况

1. 超导有限设立时，经陕西省科学技术厅陕科函政字[2003]25 号及陕西省财政厅陕财办企[2003]37 号批复同意，西北院将其对超导有限 3,000 万无形资产出资中的 1,200 万元出资，奖励给了职务技术成果的完成人和成果转化的主要实施者，由职务技术成果的完成人和成果转化的主要实施者持有（以下简称“奖励股权”）。由于超导有限成立时为中外合资经营企业，根据《中外合资经营企业法》的相关规定，中外合资经营企业设立时自然人不能作为内资股东。因此，上述奖励股权暂由西北院代为持有。

2. 2007 年 7 月 6 日，西北院拟定了奖励股权的分配原则及方案，将 1,200 万奖励股权全部量化至个人名下，分配至 95 名职务技术成果的完成人和成果转化的主要实施者（以下简称“奖励股权持有人”）。该分配原则及方案于 2007 年 9 月 7 日报陕西省科学技术厅备案。鉴于奖励股权已经分配至个人，西北院作为国有企业代自然人持有股权于法无据，经与奖励股权持有人协商同意，自 2007 年 10 月起，此部分奖励股权由西北院转为天汇科技代为持有。

本次代持人变更履行了如下程序：

（1）2007 年 9 月 29 日，超导有限召开董事会，同意西北院将其持有的 1,200 万出资转让至天汇科技。同日，西北院与天汇科技签署《股权转让协议》，协议约定股权转让价格为零元人民币。

（2）2007 年 9 月 29 日，西北院、中信金属、天汇科技、超导国际、SCGC 及陕高投对超导有限的合同及章程进行了修改。

（3）2007 年 10 月 15 日，西安经开区管委会出具西经开发[2007]295 号《关于西部超导材料科技有限公司股权转让事项的批复》，同意西北院将其持有超导有限的 1,200 万元出资转让给天汇科技。

（4）2007 年 10 月 16 日，超导有限取得西安市人民政府换发的商外资西府外企字[2003]0009 号《外商投资企业批准证书》。

（5）2007 年 11 月 3 日，超导有限在西安市工商局进行了工商注册变更登记，并取得了换发的企合陕西安总副字第 001962 号的《企业法人营业执照》。

（二）代持清理和补救措施

为明晰并规范股权，防止潜在纠纷，2012 年 4 月超导有限对该代持行为进

行规范、清理，即 95 名奖励股权持有人与天汇科技解除代持，并将其持有的 1,200 万出资全部转让给立琦汉源及光大金控。该清理规范的具体步骤如下：

补救方式	具体内容
95 名奖励股权持有人分别和天汇科技签署《解除股权代持协议》并由西安市公证处进行公证	1. 确认量化至各奖励股权持有人的出资额； 2. 解除股权代持关系； 3. 奖励股权持有人委托天汇科技代为行使其作为股东的所有权利（除签署正式《股权转让协议外》）
93 名奖励股权持有人分别与立琦汉源签订《股权转让协议》并由西安市公证处进行公证	93 名奖励股权持有人将其持有的 798 万元的出资额以 7,980 万元的价格转让给立琦汉源
2 名奖励股权持有人分别与光大金控签订《股权转让协议》并由西安市公证处进行公证	2 名奖励股权持有人将其持有的 402 万元的出资额以 4,020 万元的价格转让给光大金控
天汇科技将股权转让款受托支付给各奖励股权持有人	2012 年 4 月 16 日至 2012 年 5 月 2 日，天汇科技受立琦汉源、光大金控委托，将立琦汉源、光大金控支付的股权转让款在扣除个人所得税后以银行转账的方式分别转至 95 名奖励股权持有人的账户
为满足工商备案登记需要，超导有限履行了如下程序：	
2012 年 5 月 8 日，超导有限召开 2012 年临时股东会	天汇科技将其持有的 1,200 万出资（4.7%的股权）全部转让给立琦汉源及光大金控，其中：3.13%的股权（出资额 798 万元）以 7980 万元的价格转让给立琦汉源，1.57%的股权（出资额 402 万元）以 4020 万元的价格转让给光大金控，并相应修改了公司章程
2012 年 5 月 10 日，天汇科技分别与立琦汉源、光大金控签署了《股东出资转让协议》	天汇科技将上述 1,200 万元出资转让给立琦汉源及光大金控
天汇科技分别和立琦汉源、光大金控签署了确认说明	确认《股权转让协议》与《股东出资转让协议》系同一标的，立琦汉源/光大金控不得就《股权转让协议》与《股东出资转让协议》分别主张任何权利或权益

综上所述，本所律师认为，奖励股权的代持、解除系各方的真实意思表示，履行了相应的合法程序，且经西安市公证处公证，不存在实际或潜在的争议或纠纷，未对发行人的股权清晰造成实质影响。

三、结论

综上所述，发行人历史沿革中 2012 年以前存在出资瑕疵、代持等情况，已经采取了有效、充分的补救措施。

陕西省财政厅于 2012 年 12 月 29 日出具《关于西部超导材料科技股份有限公司历史沿革情况确认的函》（陕财办采资[2012]145 号），认定：“西部超导及其前身超导有限历史沿革清晰，股东出资、股权受让、转让等过程符合法定程序、有关部门批复、工商变更等必要手续，真实合法有效，没有国有资产流失的情形。”同时，西安市工商行政管理局经济技术开发区分局企业个体监督管理科于 2019 年 3 月 1 日出具《证明》，认为截止至证明出具之日，“通过工商业务系统查询未发现该公司有违法违规信息记录。”

发行人及相关股东均未因该等出资瑕疵等问题受到行政处罚，该等出资瑕疵不构成重大违法行为，不构成发行人本次发行上市的法律障碍，不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 4

天汇科技为西部超导职工或原职工设立的持股平台，除持有公司股份外，未经营其他业务。律师工作报告显示，为解决天汇科技内部股权代持问题，2012 年 5 月，天汇科技将其持有超导有限 4,400 万元出资中的 2,197 万元出资，分别转让给立琦汉源、光大金控、航天新能源、陕金控、陕海投。请发行人说明：（1）2012 年 5 月的解除的 2,197 万元股权代持的来源、代持原因，代持股份变动及其解除的合规性；（2）天汇科技的股东名单、职务、任职期限，是否均为西部超导职工或原职工；（3）是否涉及股份支付。如是，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、2012 年 5 月的解除的 2,197 万元股权代持的来源、代持原因，代持股份变动及其解除的合规性

（一）股权代持的来源

2012 年 5 月解除的 2,197 万元股权均系发行人股东天汇科技股东代持的股份。截至 2012 年 5 月股权代持解除前，天汇科技的实际出资人通过天汇科技合

计持有发行人 4,400 万元出资。该等代持的 4,400 万元出资来源为受让发行人原股东超导国际持有的发行人出资、认缴发行人增加的注册资本、受让发行人原股东陕高投持有的发行人出资。具体情况如下：

1. 2004 年 8 月，天汇科技受让超导国际持有的发行人 1,400 万元出资

因超导有限设立时的外方股东超导国际未能足额实缴其认缴的出资，导致超导有限设立之初建设资金非常短缺。为解决资金短缺问题，超导有限、西北院及其子公司的 201 名职工自愿向超导有限出资，并于 2004 年 7 月 30 日共同出资设立了天汇科技，作为持有超导有限出资的持股平台。

2004 年 8 月，天汇科技受让了超导国际认缴的超导有限 1,400 万元出资。因超导国际持有的该等 1,400 万元出资并未实缴到位，根据天汇科技、超导国际、西北院及中信金属公司于 2004 年 8 月 4 日签署的《西部超导材料科技有限公司合同》中约定，天汇科技应支付给超导国际的 1,400 万元股权转让款直接支付至超导有限账户，以补足超导国际认缴的出资。天汇科技受让超导国际 1,400 万元出资后，成为超导有限的股东，持有超导有限 11.48% 的股权。

该等 1,400 万元出资由 201 名实际出资人实际缴纳，为天汇科技设立时股权代持的来源。

2. 2007 年 1 月，天汇科技认缴超导有限增加的注册资本 1,183 万元

2007 年 1 月，超导有限的注册资本由 12,200 万元增至 22,580 万元，新增注册资本 10,380 万元。增加的注册资本中，天汇科技认缴 1,183 万元。

为筹集资金缴纳超导有限新增的注册资本，天汇科技进行了两次增资，分别为：2006 年 5 月增加注册资本 1,057 万元，2007 年 1 月增加注册资本 126 万元。

上述增加的注册资本由 66 名实际出资人足额缴纳，为天汇科技 2007 年 1 月增加的股权代持来源。

3. 2008 年 11 月，天汇科技受让陕高投持有的超导有限出资 1,017 万元

2008 年 11 月，超导有限的股东陕高投将其持有的超导有限 1,017 万元出资（占超导有限注册资本总额的比例为 4.5%）转让给天汇科技，转让价款共计 1,345 万元。

为了筹集受让陕高投持有超导有限出资的资金，天汇科技于 2008 年 11 月增加注册资本 1,017 万元，由部分原出资人和 11 名新增出资人认购。新增 11 名实际出资人的出资仍由 10 名名义股东代持。

上述新增的注册资本由部分原出资人和 11 名新增出资人认购，为天汇科技 2008 年 11 月增加的股权代持来源。

4. 2009 年 3 月，天汇科技受让超导国际持有的超导有限出资 800 万元

2009 年 3 月，超导国际将其持有超导有限的 800 万元出资（占超导有限注册资本总额的比例为 3.54%）全部转让给天汇科技，转让价款共计 1,440 万元。

为了筹集受让超导国际持有超导有限出资的资金，天汇科技于 2009 年 3 月增加注册资本 800 万元。

上述新增的注册资本由部分原出资人和 50 名新增出资人认购，为天汇科技 2009 年 3 月增加的股权代持来源。

本次股权代持增加后，天汇科技持有超导有限的股权比例增至 24.80%，实际出资人增至 329 名，工商登记的股东为 10 名名义股东。2009 年 3 月后，天汇科技未增加新的股权代持。

（二）股权代持的原因

天汇科技自设立起即为西部超导的职工持股平台。天汇科技进行股权代持的原因为：

1. 超导有限设立时为中外合资企业，境内自然人不能直接持有中外合资经营企业的出资。为解决外方股东超导国际未足额缴纳出资导致的公司资金短缺问题，超导有限、西北院及其子公司的 201 名职工自愿向超导有限出资，但因当时超导有限为中外合资经营企业，境内自然人不能直接持有中外合资经营企业的出资，故自愿出资的职工设立了天汇科技作为持股平台持有超导有限的出资。

2. 天汇科技设立时为有限责任公司，根据《公司法》的规定，有限责任公司的股东人数上限为 50 人。由于向超导有限出资的职工人数为 201 人，超过了《公司法》对有限责任公司股东人数的限制，同时公司刚刚成立，资金短缺，为避免违反《公司法》的规定。公司同意了所有 201 名自愿投资的职工入股。因此，所有出资职工一致同意由其中的 10 名职工代 201 名实际出资人持有天汇科技的股权，并进行工商登记，因此形成了股权代持。

（三）代持股份的变动

自天汇科技于 2004 年 8 月设立后至 2012 年 5 月代持清理和规范之前，天汇科技股东代持股份情况共发生三次变化，具体情况如下：

1. 2007 年 1 月，超导有限的注册资本由 12,200 万元增至 22,580 万元，新

增注册资本 10,380 万元。增加的注册资本中，天汇科技认缴 1,183 万元。为筹集资金缴纳超导有限新增的注册资本，天汇科技进行了两次增资，分别为：2006 年 5 月增加注册资本 1,057 万元，2007 年 1 月增加注册资本 126 万元。

上述增资完成后，新增 66 名实际出资人，其出资仍由 10 名名义股东代持，天汇科技实际出资人增至 268 名（其中 1 名原有出资人将其部分出资转让给了 1 名新增出资人）。天汇科技 1 名工商登记的名义股东因个人原因将其代持的股权转让给另 1 名新名义股东，工商登记股东人数仍然为 10 名。

2. 2008 年 11 月，超导有限的股东陕高投将其持有的超导有限 1,017 万元出资（占超导有限注册资本总额的比例为 4.5%）转让给天汇科技，转让价款共计 1,345 万元。

为了筹集受让陕高投持有超导有限出资的资金，天汇科技于 2008 年 11 月增加注册资本 1,017 万元，由部分原出资人和 11 名新增出资人认购。新增 11 名实际出资人的出资仍由 10 名名义股东代持。

本次股权转让后，天汇科技持有超导有限的股权比例增至 21.26%，实际出资人增至 279 名，工商登记的股东为 10 名名义股东。

3. 2009 年 3 月，因超导有限 2009 年 3 月超导有限设立时的股东超导国际将其实缴的超导有限 800 万元出资（占超导有限注册资本总额的比例为 3.54%）全部转让给天汇科技，转让价款共计 1,440 万元。

为了筹集受让超导国际持有超导有限出资的资金，天汇科技于 2009 年 3 月增加注册资本 800 万元，由部分原出资人和 50 名新增出资人认购。新增 50 名实际出资人的出资仍由 10 名名义股东代持。

本次股权转让后，天汇科技持有超导有限的股权比例增至 24.80%，实际出资人增至 329 名，工商登记的股东为 10 名名义股东。

本次股权转让至 2012 年 5 月天汇科技代持解除和清理期间，天汇科技的代持股份未发生过变动。

（四）代持解除的合规性

2012 年 5 月，为规范并明晰股权，西部超导对职工持股及股权代持情况进行了清理和规范。

为规范股权，天汇科技将其持有的超导有限的 4,400 万元出资中的 2,197 万元出资予以转让，并以从股权受让方获得的股权转让款从部分持股职工手中回购

了天汇科技的出资并进行了减资。职工持股清理及规范的具体过程如下：

1. 为筹集回购实际出资人股权的资金，天汇科技于 2012 年 5 月将其持有超导有限的 2,197 万元出资分别转让给立琦汉源、光大金控、航天新能源、陕金控和陕海投，转让价格为每 1 元出资额 10 元。

2. 2012 年 4 月 10 日，天汇科技召开董事会，审议通过了 9 名工商登记的名义股东（原为 10 名名义股东，因工作及规范性原因，其中 1 名义股东于 2011 年 12 月将其持有和代持的出资转由其他名义股东代持）与实际出资人解除股权代持关系，并由天汇科技回购 199 名实际出资人持有的天汇科技 2,197 万元出资额的清理方案，并同意将代持股权清理方案提交天汇科技股东会审议。

2012 年 4 月 25 日，天汇科技召开临时股东会，审议通过了上述股权回购并减资的代持股权清理方案。

3. 2012 年 4 月 26 日、27 日，在实际出资人分别与工商登记的显名股东签署《解除股权代持合同》后，199 名实际出资人分别与天汇科技签署《股权回购协议》，由天汇科技回购该 199 名实际出资人持有的全部或部分天汇科技出资额，每 1 元出资额的回购价格为 10 元。

天汇科技于 2012 年 4 月 26 日至 2012 年 5 月 23 日之间将股权回购款以转账方式分别支付至 199 名被回购股权的实际出资人个人银行账户。在支付股权回购款的同时，天汇科技将 199 名被回购股权的实际出资人应缴纳的个人所得税予以代扣代缴。

西安市公证处对整个回购过程进行现场公证，并出具相应的《公证书》。

4. 天汇科技回购了 199 名实际出资人持有的全部或部分出资额后，因有限责任公司不能持有自己的出资额，天汇科技按回购出资额减少了公司的注册资本。

5. 针对本次清理，被回购股权的 199 名实际出资人签署了《承诺函》，确认其作为天汇科技的实际出资人，已知晓西部超导的股改及上市计划，认同本次股权规范及股本结构的调整方案，同意其持有的出资被回购，对回购价格可能低于西部超导未来上市后股权对应的净资产值予以认可，与天汇科技不存在任何权益纠纷，不会就标的股权主张任何权利或权益，不以标的股权的任何出资证明文件向天汇科技主张任何权利或权益。

6. 在天汇科技股权回购及减资完成后，天汇科技的实际出资人为 140 人。其中 41 名实际出资人于 2012 年 10 月 30 日与 9 名工商登记股东解除了代持关

系，并签订了零对价转让股权的《股权出资转让协议》。41 名隐名股东由此变为显名股东。原 9 名显名股东中的 5 名仍保留显名股东身份，另外 4 名因全部出资已经被回购，不再是公司实际出资人，也不再是公司显名股东。因此，本次职工持股清理后，天汇科技共有 46 名工商登记的显名股东（实际出资人数为 140 名），共持有超导有限 2,203 万元出资，持股比例为 8.63%。

自 2012 年职工持股清理及股权回购至今，从未发生与职工持股相关的纠纷，也未有任何人员对已转让的股份主张权利或对入股、出资、转让过程提出异议。

本所律师核查了天汇科技设立、出资、入股、回购、转让、清理整个过程涉及的相关文件，包括但不限于天汇科技的全套工商档案、天汇科技的分红记录、《解除股权代持协议》《股东出资转让协议》《公证书》《承诺函》《放弃优先购买权声明书》《授权委托书》《收到股权回购款确认书》等。2019 年 3 月，对解除代持并被回购 2,197 万元出资的历史股东，本所律师抽取一定比例进行了访谈。被访谈人对历史上对天汇科技的出资、历史上出资被代持、解除代持、回购的过程、足额收到了股权回购款和历次分红等事项进行了确认。

陕西省政府于 2019 年 4 月 4 日出具《陕西省人民政府关于对西部超导材料科技股份有限公司职工持股相关事宜给予确认的函》（陕政函[2019]74 号），确认“一、发行人职工持股平台天汇科技的历次出资真实、到位，曾经出现的实际出资人超过 200 人的情形已经得到了规范，不属于《证券法》规定的公开发行，不涉及非法集资及吸收公众存款的情形；二、职工持股的入股、代持、退股系各方的真实意思表示，且履行了相应的合法程序，不存在实际或潜在的争议或纠纷”。

综上所述，天汇科技 2,197 万元出资解除代持并被回购、清理的过程合法合规，各方就此签署了规范有效的法律文件，系各方真实的意思表示，并履行了相应的法律程序，不存在实际或潜在的争议或纠纷。

二、天汇科技的股东名单、职务、任职期限，是否均为西部超导职工或原职工

根据天汇科技提供的书面说明，并经本所律师核查天汇科技股东的劳动合同、西部超导及其子公司的人员花名册，天汇科技的股东均为西部超导职工或原职工，其股东名单、职务、在西部超导的任职期限具体如下：

序号	姓名	持股数量 (万元)	持股比例 (%)	在西部超导 任职期限	现任职务	备注
1	李屹东	190	8.6246	2007.5.9- 2016.1.13	/	李屹东曾任发 行人财 务 总 监，系由发行 人股东中信金 属推荐。2016 年 1 月因中信 金属人事调整 调离
2	冯 勇	160	7.2628	2003.4.6 至今	总经理	/
3	刘向宏	159	7.2174	2004.1.1 至今	副总经理	/
4	刘海明	140	6.3550	2003.5.10- 2017.5.3	/	刘海明曾任公 司副总经理、 董秘，系由西 北院推荐。20 17 年 5 月因 西北院人事调 整调离
5	彭常户	135	6.1280	2003.4.21 至今	副总经理	/
6	罗锦华	131	5.9464	2008.1.1 至今	九洲生物 董事长	/
7	李轶媛	80	3.6314	2006.2.20 至今	人事总监	/
8	郭 琦	78	3.5406	2003.5.8 至今	副总经济 师	/
9	周 通	76	3.4498	2007.5.6 至今	财务总监 董事会秘 书	/
10	李 力	66	2.9959	2003.6.25 至今	副总工程 师	/
11	李魁芳	66	2.9959	2003.5.8 至今	财务部部 长	/
12	郭学鹏	54	2.4512	2003.5.14- 2013.3	/	2013 年 3 月离 职
13	杜社军	44	1.9973	2003.5.26 至今	副总工程 师	/
14	张丰收	44	1.9973	2006.6.30 至今	副总经理	/
15	刘京州	43	1.9519	2003.6.25 至今	质量部部 长	/
16	马文革	41	1.8611	2004.7.2 至今	副总工程 师	/
17	王小虎	38	1.7249	2004.2.16 至今	基建部部 长	/
18	王天成	35	1.5887	2004.3.25- 2015.1.26	/	2015 年 1 月退 休

序号	姓名	持股数量 (万元)	持股比例 (%)	在西部超导 任职期限	现任职务	备注
19	任 源	32	1.4526	2003.6.25- 2017.4.14	/	2017 年 4 月退 休
20	杨世杰	30	1.3618	2003.9.2 至今	质量部高 级设备专 务	/
21	李娜(1)	28	1.2710	2007.4.1 至今	证券法律 部证券事 务代表	/
22	付宝全	27	1.2256	2003.5.7 至今	聚能高合 总经理	/
23	闫 果	26	1.1802	2010.3.8 至今	副总工程 师兼工程 实验室主 任	/
24	袁 佳	26	1.1802	2004.9.6 至今	财务部科 研会计	/
25	崔 涛	23	1.0440	2003.6.23 至今	设备动力 部高级职 业健康安 全专务	/
26	窦延培	23	1.0440	2004.4.8 至今	外贸部部 长	/
27	俞 强	20	0.9079	2007.4.1 至今	基建部副 部长	/
28	唐晓东	18	0.8171	2003.5.7 至今	资材部部 长	/
29	张海斌	17	0.7717	2004.1.5- 2018.11.30	/	2018 年 11 月 离职
30	张 莉	16	0.7263	2007.4.1 至今	基建部土 建技术负 责人	/
31	王飞云	16	0.7263	2007.4.1 至今	质量部副 部长	/
32	杜建超	15	0.6809	2004.10. 1 至今	制造一厂 副厂长	/
33	田卫东	13	0.5901	2003.6.1 至今	制造一厂 焊工	/
34	李 军	13	0.5901	2003.4.6 至今	制造三厂 高级设备 管理专务	/
35	白景年	12	0.5447	2004.2.1 至今	设备动力 部高级安 全管理专 务	/
36	李献有	11	0.4993	2006.7.12 至今	市场部高 级市场营 销专务	/
37	李朝长	11	0.4993	2005.4.18	总经办高	/

序号	姓名	持股数量 (万元)	持股比例 (%)	在西部超导 任职期限	现任职务	备注
				至今	级市场营销专务	
38	李建章	10	0.4539	2003.7.14 至今	财务部副部长	/
39	许东东	10	0.4539	2009.2.23 至今	证券法律部部长	/
40	景慧青	9	0.4085	2004.4.1 至今	资材部副部长	/
41	杨鹏飞	9	0.4085	2003.7.7 至今	设备动力部部长	/
42	梁朝晖	8	0.3631	2004.3.8 至今	制造四厂高级市场营销专务	/
43	刘俊	8	0.3631	2007.4.1 至今	制造一厂副厂长	/
44	杜予暄	8	0.3631	2007.1.31 至今	副总经理	/
45	张鹏	8	0.3631	2004.8.1- 2018.5.1	/	2018年5月离职
46	王瑞娟	7	0.3177	2004.4.7 至今	外贸部副部长	/
47	石瑾	7	0.3177	2003.6.16- 2011.5.17	/	2011年5月离职
48	王庆	5	0.2270	2004.5.20 至今	制造三厂1工锻锻长	/
49	李建峰	5	0.2270	2006.6.6 至今	副总经理	/
50	刘建伟	5	0.2270	2008.9.11 至今	制造四厂副厂长	/
51	孙皂成	4	0.1816	2008.6.5 至今	人事行政部驾驶员	/
52	韦朝强	4	0.1816	2003.4.25 至今	制造二厂副厂长	/
53	李建平	4	0.1816	2004.2.18- 2018.11.30	/	2018年11月离职
54	赵辉	4	0.1816	2003.4.6 至今	制造三厂档案信息管理员	/
55	董卫选	3	0.1362	2004.9.29 至今	制造三厂高级研发工程师	/
56	徐颖	3	0.1362	2004.7.19- 2017.10.21	/	2017年10月退休
57	田思阳	3	0.1362	2008.7.14 至今	总经办副主任	/
58	昌胜红	3	0.1362	2003.4.6 至今	制造四厂测试工	/

序号	姓名	持股数量 (万元)	持股比例 (%)	在西部超导 任职期限	现任职务	备注
59	潘 涪	3	0.1362	2004.7.2 至今	制造四厂 安全员	/
60	陶 波	3	0.1362	2004.5.18 至今	设备动力 部配电组 组长	/
61	李军仁	3	0.1362	2007.4.1 至今	制造一厂 设备的运 行员	/
62	郇誉哲	3	0.1362	2007.4.1 至今	制造一厂 厂长秘书	/
63	王盛交	3	0.1362	2004.9.1 至今	聚能高合 焊工	/
64	刘 佳	3	0.1362	2005.8.17 至今	制造一厂 熔炼工	/
65	季迎迎	3	0.1362	2004.8.2 至今	财务部财 务结算组 组长	/
66	王 虹	3	0.1362	2005.7.1 至今	制造二厂 外委管理 员	/
67	张文勇	2	0.0908	2004.8.19 至今	人事行政 部车辆组 组长	/
68	张 维	2	0.0908	2005.4.5 至今	研发部项 目管理	/
69	王文盛	2	0.0908	2005.7.1 至今	生产技术 部主管工 艺员	/
70	陈 炜	2	0.0908	2003.4.6 至今	制造四厂 维修钳工	/
71	朱秦岭	2	0.0908	2005.7.1 至今	制造三厂 副厂长	/
72	李玉玲	2	0.0908	2004.8.1 至今	基建部档 案管理	/
73	韩 涛	2	0.0908	2003.7.10 至今	外贸部部 长助理	/
74	张学庆	2	0.0908	2004.5.26 至今	质量部探 伤技术员	/
75	张文涛	2	0.0908	2005.7.1 至今	质量部审 核员	/
76	陈立平	2	0.0908	2004.9.16 至今	质量部计 量组组长	/
77	李恩军	2	0.0908	2005.8.29 至今	质量部技 术质量员	/
78	陶 莉	2	0.0908	2004.6.1- 2019.3.21	/	2019年3月离 职
79	孙治中	2	0.0908	2005.5.29 至今	制造一厂 熔炼组组	/

序号	姓名	持股数量 (万元)	持股比例 (%)	在西部超导 任职期限	现任职务	备注
					长	
80	陈小苗	2	0.0908	2005.2.1 至今	制造一厂 生产组组长	/
81	李 强	2	0.0908	2004.9.2 至今	制造一厂 设备组技术 顾问	/
82	付国强	2	0.0908	2005.1.26 至今	制造二厂 安全员	/
83	彭宏伟	2	0.0908	2004.8.2 至今	制造三厂 维修钳工	/
84	王纪梅	2	0.0908	2004.5.17 至今	制造三厂 材料库管 员	/
85	毛明磊	2	0.0908	2005.8.1 至今	质量部热 处理检验 员	/
86	王彦平	2	0.0908	2004.11.26 至今	聚能磁体 检验班组长	/
87	宁飞龙	2	0.0908	2007.3.15 至今	设备动力 部水泵工	/
88	卫 华	2	0.0908	2006.2.10 至今	财务部会 计	/
89	刘 宏	2	0.0908	2004.8.12 至今	质量部理 化检验员	/
90	刘芝侠	2	0.0908	2005.3.24 至今	制造三厂 工艺技 术员	/
91	王 毓	1	0.0454	2004.2.1 至今	人事行政 部职员	/
92	张 涛	1	0.0454	2005.7.1 至今	总经办信 息管理员	/
93	王 涛	1	0.0454	2006.6.30 至今	总经办工 会专员	/
94	侯艳荣	1	0.0454	2006.6.21 至今	工程实验 室研发	/
95	赖运金	1	0.0454	2007.4.10- 2017.12.1	/	2017 年 12 月 离职
96	冯 冉	1	0.0454	2008.4.18 至今	质量部技 术质量员	/
97	陈海生	1	0.0454	2007.4.4 至今	生产技术 部副部长	/
98	毛友川	1	0.0454	2005.7.1 至今	生产技术 部主管工 艺员	/
99	张小航	1	0.0454	2006.9.21 至今	生产技术 部副部长	/

序号	姓名	持股数量 (万元)	持股比例 (%)	在西部超导 任职期限	现任职务	备注
100	郑永健	1	0.0454	2007.4.14- 2018.8.27	/	2018年8月离 职
101	朱思华	1	0.0454	2007.6.5- 2019.2.22	/	2019年2月离 职
102	葛正福	1	0.0454	2006.7.17 至今	聚能磁体 生产部部 长	/
103	马少飞	1	0.0454	2004.5.20 至今	市场部部 长助理	/
104	王少鹏	1	0.0454	2006.4.20 至今	外贸部业 务员	/
105	李彦斌	1	0.0454	2004.9.6 至今	资材部采 购员	/
106	方向明	1	0.0454	2008.4.3 至今	装备研制 部副总工 程师	/
107	李会武	1	0.0454	2007.4.4 至今	聚能高合 总经理助 理	/
108	王锦群	1	0.0454	2008.4.3 至今	装备研制 部副总工 程师	/
109	乔 治	1	0.0454	2005.7.1 至今	生产技术 部生产计 划	/
110	李娜(2)	1	0.0454	2004.12.14 至今	质量部审 核组组长	/
111	孔德宜	1	0.0454	2004.12.1 至今	质量部无 损探伤检 验员	/
112	杨战锋	1	0.0454	2006.8.11 至今	聚能磁体 总经理助 理	/
113	白小世	1	0.0454	2004.8.11 至今	设备动力 部水泵组 组长	/
114	张 宇	1	0.0454	2007.4.1 至今	制造一厂 转料员	/
115	朱兰琴	1	0.0454	2004.5.19- 2018.10.21	/	2018年10月 离职
116	徐海龙	1	0.0454	2006.7.11- 2016.10.31	/	2016年10月 离职
117	王晓成	1	0.0454	2006.5.1 至今	制造一厂 电极制备 组技术顾 问	/
118	吴浩强	1	0.0454	2005.7.13- 2018.11.30	/	2018年11月 离职

序号	姓名	持股数量 (万元)	持股比例 (%)	在西部超导 任职期限	现任职务	备注
119	袁小静	1	0.0454	2005.1.17 至今	制造二厂 厂长秘书	/
120	常群效	1	0.0454	2006.5.8 至今	制造二厂 快锻组副 组长	/
121	田建文	1	0.0454	2004.1.24 至今	制造二厂 设备组副 组长	/
122	王 虎	1	0.0454	2005.7.1 至今	总经办主 任助理	/
123	郭 燕	1	0.0454	2007.3.23 至今	资材部物 资库组长	/
124	宋 文	1	0.0454	2007.10.26 至今	资材部部 长助理	/
125	史小云	1	0.0454	2005.5.18 至今	研发部标 准室主任	/
126	朱 静	1	0.0454	2005.7.1 至今	质量部金 相检验员	/
127	何 星	1	0.0454	2006.10.9 至今	制造三厂 生产组组 长	/
128	王永哲	1	0.0454	2005.7.1 至今	生产技术 部生产调 度	/
129	郭金保	1	0.0454	2005.1.17 至今	制造三厂 安全员	/
130	卢竹青	1	0.0454	2004.9.1 至今	质量部档 案信息管 理员	/
131	贾庆功	1	0.0454	2007.6.27 至今	装备研制 部部长	/
132	李春广	1	0.0454	2008.1.21- 2015.8.31	/	2015年8月离 职
133	高慧贤	1	0.0454	2008.8.1 至今	质量部部 长助理	/
134	杨创利	1	0.0454	2005.8.1 至今	制造四厂 维修电工	/
135	张 科	1	0.0454	2006.6.19 至今	制造四厂 质量组组 长	/
136	周宝中	1	0.0454	2013.1.25 至今	聚能磁体 钳工	/
137	孙霞光	1	0.0454	2008.4.3 至今	工程实验 室研发	/
合计		2,203	100.00	-	-	-

三、是否涉及股份支付。如是，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

经本所律师核查，天汇科技上述历次入股不涉及股份支付，具体如下：

1. 2004 年 9 月，天汇科技受让超导国际持有的发行人 1,400 万元出资

2004 年 9 月，天汇科技受让了超导国际认缴的超导有限 1,400 万元出资，天汇科技受让超导国际 1,400 万元出资后，成为超导有限的股东，持有超导有限 11.48%的股权。

天汇科技本次入股的股份来源为发行人的外部投资人，不涉及低价增资或受让控股股东或实际控制人持有的发行人股权，因此不涉及股份支付问题。

2. 2007 年 2 月，天汇科技认缴超导有限增加的注册资本

2007 年 1 月，超导有限的注册资本由 12,200 万元增至 22,580 万元，新增注册资本 10,380 万元。增加的注册资本中，天汇科技认缴 1,183 万元。

天汇科技本次增资的价格与其他投资人价格一致，均为每注册资本 1.18 元，定价依据为参考经国资主管部门备案的评估结果，价格公允，因此不涉及股份支付问题。

3. 2008 年 11 月，天汇科技受让陕高投持有的超导有限出资

2008 年 11 月，超导有限的股东陕高投将其持有的超导有限 1,017 万元出资（占超导有限注册资本总额的比例为 4.5%）转让给天汇科技，转让价款共计 1,345 万元。

天汇科技本次入股的股份来源为发行人的外部投资人，不涉及低价增资或受让控股股东或实际控制人持有的发行人股权，因此不涉及股份支付问题。

4. 2009 年 3 月，天汇科技受让超导国际持有的超导有限出资

2009 年 3 月，超导国际将其持有超导有限的 800 万元出资（占超导有限注册资本总额的比例为 3.54%）全部转让给天汇科技，转让价款共计 1,440 万元。

天汇科技本次入股的股份来源为发行人的外部投资人，不涉及低价增资或受让控股股东或实际控制人持有的发行人股权，因此不涉及股份支付问题。

发行人 2012 年 5 月解除的 2,197 万元股权代持不涉及股份支付问题。

综上，本所律师认为，天汇科技历次入股、解除代持过程中均不涉及股份支付。

问题 5

发行人拥有 4 家控股子公司聚能磁体、聚能装备、聚能高合、九洲生物及多家参股子公司，部分公司为报告期内新设或增资购买。请发行人说明：（1）以表格形式列示控股子公司及参股子公司与发行人主营业务的关联；（2）报告期内新购子公司的原因；（3）合资方的情况，合作背景、商业合理性；（4）前述公司的其他股东是否属于控股股东、实际控制人、董监高或其关联人。如是，根据《审核问答（二）》之 8 补充披露和核查相关内容。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、以表格形式列示控股子公司及参股子公司与发行人主营业务的关联；

发行人控股子公司及参股子公司与发行人主营业务的关联如下表所示：

序号	公司名称	发行人持股比例	与发行人主营业务的关联说明
1	西安聚能超导磁体科技有限公司	65%	公司在实现低温超导线材量产后，根据国内外对超导磁体日益增长的需求，对公司超导业务进行延伸，相继突破并掌握了全套的大型超导磁体绕制、固化及低温杜瓦设计和制造技术，在超导磁体的研发、生产及制造等方面已得到国内外客户的认可。聚能磁体即为担超导磁体业务的控股子公司。
2	西安聚能装备技术有限公司	60%	公司拥有一批具有丰富特种金属生产装备研制经验的科研人员，专门从事特种金属熔炼、锻造、热处理等大型非标设备的研制工作，自主开发出适合于钛合金铸锭熔炼和大规格棒材锻造、以及超导线材制备的多台套专用装备。聚能装备为承担装备研制业务的控股子公司。
3	西安聚能高温合金材料科技有限公司	50.78%	经过多年发展，公司实现了我国新型战机用高端钛合金的研发与自主生产。为了打破国外对我国高温合金产业的技术封锁，实现航空发动机、燃气轮机等领域中高温合金材料的国产化，也为公司的航空、航天客户提供更多、更好的解决方案，公司从 2014 年开始开展高性能高温合金的工程化研究。聚能高合为承担高温合金材料业务的控股子公司。
4	西安九洲生物材料有限公司	50%	九洲生物主要致力于齿科材料和三类植入物医疗器械的研发、生产和销售，发行人依托于在钛合金材料领域深厚的技术积累，将业务自然延伸至生物医疗领域，投资该公司有利于公司在生物医疗领域的发展。
5	西安欧中材料科技有限公司	16%	欧中材料主要从事金属球形粉末生产，发行人投资该公司有利于公司未来 3D 打印粉末用钛合金及高温合金业务的发展。

序号	公司名称	发行人持股比例	与发行人主营业务的关联说明
6	西安双超金属精整有限公司	30%	双超金属主要从事钛合金、高温合金等金属材料的精整加工业务，发行人报告期内将部分锯切打磨等非关键工序外协加工，为更好的控制外协厂商的加工质量，进而更好的控制公司产品品质，发行人投资双超金属并拟将部分外协业务委托该公司进行。
7	西安汉唐分析检测有限公司	10%	西安汉唐以材料分析检测为主营业务，系西北院整合旗下优质检测业务而设立，未来拟将其打造为区域内技术实力最强的专业化材料分析检测中心，发行人业务环节中的原材料采购、研发及成品入库等均涉及检测，发行人投资西安汉唐有利于公司业务中涉及的自身检测水平的提升以及对第三方检测提供商的甄选。
8	西安稀有金属材料研究院有限公司	14.29%	西北院是我国重要的稀有金属材料研究基地和行业技术开发中心，其通过联合旗下主要的控股子公司，并引进外部投资人，共同出资设立具有企业法人资格的稀有材料研究院，稀有材料研究院作为陕西省稀有金属材料创新中心，也是国家制造业创新平台的重要组成部分。投资该公司有利于发行人加强行业内的信息交流，了解有关发展动态，在技术研发方面始终保持前瞻性。
9	遵宝钛业有限公司	1.02%	遵宝钛业主要从事海绵钛的生产加工，发行人投资该公司的主要原因在于培育供应商并加强和该供应商的联系，以保障公司对主要原材料高品质海绵钛的需求。
10	中航特材工业（西安）有限公司	2.43%	中航特材是中航重机旗下的专业采购平台，中航重机的实际控制人为中航工业，其多家少数股东为钛合金制造企业，发行人投资该公司的主要原因在于巩固、深化与公司主要客户中航工业的联系。
11	西安航华海洋装备技术有限公司	10%	航华装备主要从事海洋装备的研发和生产加工，发行人对该公司进行投资的主要原因在于海洋用钛合金材料市场的拓展。
12	广东科近超导技术研究院有限公司	30%	科近超导主要从事加速器设备关键部件及配套设备的研发生产，其控股股东为中国科学院近代物理研究所下属企业，发行人投资该公司可将自身在超导方面的技术积累应用于加速器领域，不断提升公司的综合竞争力。
13	新疆德士奇金属材料有限公司	4%	德士奇金属主要从事高纯度无氧铜的生产加工，发行人投资该公司的主要原因在于培育供应商并加强和该供应商的联系，以保障公司对超导线材制备用高品质无氧铜材料的需求。

二、报告期内新购子公司的原因

报告期内，发行人新购子公司的情形为通过增资方式收购九洲生物。

九洲生物主要致力于齿科材料和三类植入物医疗器械的研发和生产，且已

获得 6 张医疗器械注册证书以及相应的医疗器械生产许可证，并通过了 ISO 13485 和 ISO 9001 质量管理体系认证，是全国医疗器械生物学评价标准化技术委员会委员单位、陕西省医疗器械协会常务理事单位。九洲生物同时是陕西省医用金属材料及制品重点创新团队、陕西省医用金属材料重点实验室成员单位、陕西省医用金属材料中澳联合研究中心成员单位、口腔再生医学国家地方联合工程实验室理事单位、口腔新材料技术创新中心以及血管植入物开发国家地方联合工程实验室中心成员单位，具有数字化口腔加工及其配套材料研究室、国际科技合作基地专家工作室以及口腔材料全国培训及技术支持中心等科研平台。

通过紧密围绕医用钛合金医疗器械加工、材料表面改性及生物学评价以及骨科、齿科和血管介入类医疗器械新产品的计算机辅助设计、精密加工等重点研究方向，九洲生物已先后承担并顺利完成了多个重要科研项目，其中包括国家中小企业创新基金项目“新型骨科内置物材料及其器械产品开发”和“863”成果转化项目“新型医用钛合金材料及人工关节和牙种植体产品的开发与中试”。

综上，九洲生物经过多年发展，目前可批量生产各类口腔金属类耗材，以及新型血管支架、牙种植体、人工髋关节、颅颌面骨修复网板、脊柱后路内固定系统等 8 大类植入或修复类医疗器械。

发行人作为国内高端钛合金棒、丝材、锻坯的主要供应商之一，报告期内业务主要集中于军工领域，为响应国家军民融合的号召，也为了将公司钛合金业务从材料向下游应用方面进行延伸，不断提升公司的业务领域和持续竞争力，公司选取了市场前景广阔的医疗健康行业作为突破重点，鉴于医疗器械行业开展经营业务需要取得相关许可证，九洲生物经过多年发展，已具备较好的基础，需要资金进一步扩大业务规模，因此，公司通过增资的方式收购该公司，可以实现快速进入该业务领域。

三、合资方的情况，合作背景、商业合理性

除聚能磁体外，发行人其他控股子公司的其他合资方主要为子公司员工。发行人与员工共同设立子公司，主要目的为进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司高级管理人员和部分核心人员的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，推进公司的长远发

展。西北院这种引进战略投资者参股、经营层和技术骨干持股的“混合所有制”，用无形资产入股和量化分配激发科技、产业和管理人员的创造力的模式受到陕西省地方政府的大力支持。2016年7月20日，陕西省人民政府办公厅发布《陕西省人民政府办公厅关于印发2016年西安光机所西北有色院创新模式复制推广工作方案的通知》（陕政办发〔2016〕59号），对在陕西省推广复制中国科学院西安光学精密机械研究所和西北有色金属研究院创新模式（简称“一院一所模式”）制订了具体的工作方案。

1. 西安聚能超导磁体科技有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，聚能磁体的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西部超导	1,950.00	65.00
2	香港凤凰高科技创新有限公司	1,050.00	35.00
合计		3,000.00	100.00

凤凰高科的基本信息如下：

英文名称	Phoenix High-Tech Innovation Co., Limited
公司类别	私人股份有限公司
注册办事处	Room 2015, JSH1142, Trend Center, 29-31 Cheung Lee Street, Chai Wan, Hong Kong
股本	HK\$10,000.00

Kishi SUWA 持有凤凰高科 100%的股份并担任凤凰高科的董事。

2. 西安聚能装备技术有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，聚能装备的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西部超导	300.00	60.00
2	贾庆功	55.00	11.00
3	李会武	45.00	9.00
4	杜亚宁	20.00	4.00
5	张嘉	20.00	4.00
6	孙斌	15.00	3.00
7	方向明	15.00	3.00
8	马乐	15.00	3.00

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
9	王锦群	10.00	2.00
10	张磊	5.00	1.00
合计		500.00	100.00

聚能装备除发行人外的其他自然人股东主要为聚能装备员工，其任职情况如下：

序号	姓名	职务	序号	姓名	职务
1	贾庆功	总经理	6	方向明	副总工程师
2	李会武	聚能高合总经理助理	7	马乐	机械设计工程师
3	杜亚宁	电气控制系统研发工程师	8	王锦群	副总工程师
4	张嘉	电气工程师	9	张磊	机械工程师
5	孙斌	-	-		

上述自然人股东的基本情况如下：

（1）贾庆功

贾庆功先生为硕士研究生、高级工程师，现任聚能装备总经理。贾庆功先生一直致力于稀有难熔金属材料制备及超导线材、超导磁体制造等领域装备的开发研究，对先进装备的设计制造及管理有一定的建树。他组织、参与完成了高性能真空自耗电弧炉、等离子焊接、核磁共振用超导WIC超导线材生产线设备、等离子旋转电极制粉机及涡轮盘装粉等设备的研发。贾庆功先生曾获得陕西省科技进步奖1项，西安市科技进步奖2项，发表论文10余篇，发表专利10余项，被评定为西安经开区高端人才。

（2）李会武

李会武先生为硕士研究生、高级工程师，曾任公司装备研制部部长助理，现任聚能高合总经理助理。李会武先生从事特冶行业非标装备的设计、安装和调试工作十余年，曾负责和参加完成国内首台双工位大吨位双炉室真空自耗电弧炉、双工位预抽真空等离子焊箱、海绵钛挑料分选设备等多项非标设备的研制工作，曾负责和参加了几十项国外进口设备的引进、安装和调试任务。李会武先生曾获陕西省科学技术三等奖1项，西安市科学技术二等奖、三等奖各1项，发表学术论文3篇，获得专利20余项。

（3）杜亚宁

杜亚宁女士为高级工程师，现任聚能装备电气工程师。杜亚宁女士长期从事非标设备的电气控制系统研发，发明多项实用化装备控制核心技术，取得了一系列研究成果：杜亚宁女士参与完成了首台真空自耗电弧炉控制系统、双工位预抽真空等离子焊箱电气控制系统、大吨位双室真空自耗电弧炉控制系统、去除高密度夹杂的预抽真空等离子冷床炉等设备的研发设计工作；研制出电弧炉气氛保护熔炼控制装置及方法，电弧炉自动起弧装置及方法，钛合金丝材矫直及定尺切断机组，超导线材拉伸成套设备等装备。杜亚宁女士曾获陕西省科技三等奖1项，获得授权发明专利8项，实用新型专利30项，发表论文4篇。

（4）张嘉

张嘉女士为硕士研究生、高级工程师，现为聚能装备电气工程师。张嘉女士参与完成了高性能真空自耗电弧炉、等离子焊接、核磁共振用超导WIC超导线材生产线设备的研发。张嘉女士曾获陕西省科学技术三等奖1项，西安市科学技术二等奖1项，发表学术论文2篇，获得专利10余项。

（5）孙斌

孙斌先生为工学硕士，2014年至2018年任聚能装备电气工程师。孙斌先生长期从事有色金属熔炼装备研制、高温合金熔炼、粉末制备等技术开发，发明多种实用化装备核心技术。孙斌先生获得授权发明专利2项，实用新型专利多项，发表论文1篇。

（6）方向明

方向明先生为工学硕士、工程师，现任聚能装备副总工程师。方向明先生长期从事稀有金属加工制造相关装备的电气控制系统研制及技术开发，研制出了多种实用化的电气控制技术，并应用至一系列的装备研制成果中。方向明先生率领团队先后完成了我国稀有金属提纯及冶炼装备、超导线材最终成品加工装备、WIC线材制备生产线系列设备、超导线材UV涂漆设备、钛合金棒材加工及精整设备、粉末制备相关设备等的电气控制系统的自主研发，取得的工程技术成果延伸应用于超导线材，超导磁体，航空钛合金，粉末冶金等领域。方向明先生曾获陕西省技术发明三等奖1项、西安市科技二等奖1项，西安市科技三等奖1项，获得授权发明专利20余项，发表论文10余篇。

（7）马乐

马乐先生为工学硕士，现任聚能装备机械设计工程师。马乐先生长期从事稀有难熔金属冶金领域、超导材料制备领域、粉末冶金领域等相关设备的设计开发工作，其参与的“磁共振成像用WIC超导线材量产成套装备的开发”获得西安市科学技术二等奖。马乐先生曾获西安市科学技术二等奖1项，获得授权发明及实用新型专利十余项，发表论文2篇。

（8）王锦群

王锦群先生为工学硕士，高级工程师，现任聚能装备副总工程师。王锦群先生长期从事稀有金属冶金装备技术的开发，发明了多项钛、锆等金属及其合金、高温合金、铜铬合金等金属的熔炼设备的专有技术，研制了多台真空自耗电弧炉、预抽真空等离子焊箱、矫直机等大型设备，带领公司技术团队形成了钛、锆等金属1KG-12000KG真空自耗电弧熔炼等相关设备的研制能力。王锦群先生曾获得陕西省科学技术奖三等奖1项，西安市科学技术奖二等奖1项，三等奖1项；获得授权发明专利16项，实用新型专利20项，发表论文2篇。

（9）张磊

张磊先生为工学硕士、工程师，现任聚能装备机械工程师。张磊先生一直专注于钛及钛合金领域加工设备的研制开发工作，先后改造及开发了各类有色金属在线电加热校直设备、真空热处理设备及熔炼坩埚清洗设备等；主持研制了低故障率、高生产质量的新型等离子焊箱以及小型电弧炉，并成功应用于钛合金等有色金属的生产。张磊先生2017年荣获西安市科学技术二等奖；目前已授权10项发明专利、17项实用新型专利。

3. 西安聚能高温合金材料科技有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，聚能高合的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西部超导	6,000.00	50.78
2	西安工业投资集团有限公司	2,000.00	16.93
3	国开发展基金有限公司	1,816.00	15.37
4	付宝全	650.00	5.50
5	李会武	300.00	2.54
6	杜刚	300.00	2.54
7	王玮东	300.00	2.54

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
8	曹国鑫	150.00	1.27
9	郝芳	150.00	1.27
10	赵岐	150.00	1.27
合计		11,816.00	100.00

除发行人、西安工业和国开发展基金有限公司（以下简称“国开基金”）外，聚能高合其他股东均为聚能高合的员工。

西安工业是西安市政府授权的国有资产经营管理机构，其发展定位是推进区域工业产业结构调整 and 转型升级，扩大工业经济发展规模，提升工业国有资本投资运营效益，着力构建“四个平台”（国资国企改革推进平台、引导投资优化结构运作平台、股权投资资本运作的市场化操作平台、国有资产管理经营平台），与发行人主营业务无利益冲突关系，其基本情况如下：

公司名称	西安工业投资集团有限公司
成立日期	2004 年 9 月 14 日
住所	西安市太白南路 335 号
法定代表人	金辉
注册资本	154,969.78 万元
经营范围	对授权国有资产的经营管理及资本运营；与资产整合有关的土地开发及房地产开发、销售和物业管理；项目咨询、信息咨询及管理咨询服务。

西安工业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安市人民政府国有资产监督管理委员会	154,969.78	100.00
合计		154,969.78	100.00

国开基金为国家开发银行全资子公司。2015年10月21日，聚能高合与国开基金共同签订了《投资合同》。根据合同约定，国开基金的投资期限为2015年10月22日至2027年10月21日，投资资金专项用于高性能高温合金棒材项目，年化收益率为1.2%；投资期限内，国开基金不参与聚能高合日常生产经营；投资期满后，公司有权按1,816万元价格收购上述股权（即国开基金在工商登记中持有的聚能高合15.37%的股权）。聚能高合就此办理了工商变更登记，因此工商登记中国开基金持有聚能高合15.37%的股权。根据财政部相关规定，按照投资合同条款及其

所反映的经济实质，上述增资款1,816万元在编制合并报表时应确认为金融负债，在合并报表中，公司对聚能高合的持股比例为60%。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，聚能高合自然人股东的任职情况如下：

序号	姓名	职务	序号	姓名	职务
1	付宝全	董事、总经理	5	曹国鑫	监事、工艺技术部部长助理
2	李会武	总经理助理	6	郝芳	产品型号副总师
3	杜刚	总经理助理	7	赵岐	设备动力部部长助理
4	王玮东	生产部部长	-		

上述自然人股东的基本情况如下：

（1）付宝全

付宝全先生为工学硕士、教授级高级工程师，在公司2003年成立时任熔炼厂厂长，现任聚能高合总经理。付宝全先生长期从事超导材料研究、钛合金材料 and 高温合金材料研究及工程化技术，承担的总装预研项目“**钛合金大棒材的研制”课题，成功应用在新一代飞机上，成为主干钛合金材料。付宝全先生共发表学术论文十余篇，获得专利共6项，撰写国家标准一项，获省部级科技成果奖6项，被授予“西安市有突出贡献专家”荣誉称号，并入选“陕西省新世纪三五人才工程”第二层次和“2016年陕西省科技创新领军人才”。

（2）李会武

李会武先生的基本情况详见本问题之“三、合资方的情况，合作背景、商业合理性”之“2.西安聚能装备技术有限公司”之“（2）李会武”。

（3）杜刚

杜刚先生为工学博士、高级工程师。2011年6月加入西部超导，现任聚能高合总经理助理。杜刚先生长期从事航空用钛合金及高温合金材料研究及工程化制备技术开发，发明多种难变形高温合金的冶炼和热加工制备技术，2015年作为负责人之一，筹建高性能高温合金棒材项目，完成项目论证，生产线设计和建设。杜刚先生曾发表学术论文8篇，获得专利6项。

（4）王玮东

王玮东先生为工学博士，2010年加入西部超导，先后任工艺技术员、工艺组组长、熔炼厂厂长助理，2015年调职加入聚能高合，先后任技术开发部部长、生

产部部长等职。王玮东先生的工作内容主要涉及钛合金电弧炉熔炼工艺优化、新牌号合金生产研发及生产现场工艺管理工作，主持或参与多个新产品的研制，形成并输出大量工艺和生产流程控制文件。王玮东先生工作期间获得授权发明专利11项，发表论文6篇。

（5）曹国鑫

曹国鑫先生为工学硕士、工程师，现任聚能高合工艺技术部部长助理。

曹国鑫先生长期从事高端高温合金材料研究及工程化制备技术开发，发明多种高纯净度高温合金材料核心制备技术，取得了一系列获得生产应用的研究成果。曹国鑫先生于2013年率领团队成立了优质GH4169高温合金材料产业化课题组，完成首批优质GH4169合金材料的试制，并完成了高端高温合金材料的稳定生产，取得的工程技术成果应用于多个高温合金牌号，研发的高温合金产品逐步取得各航空项目的评价和认证。

曹国鑫先生曾获得授权发明专利数9项，发表SCI论文3篇。

（6）赵岐

赵岐先生为工学硕士，中级工程师，现任聚能高合设备动力部部长助理。

赵岐先生曾负责设计完成钛合金棒材用台车式电阻退火炉的全自动出装料电气控制系统，并率领团队顺利完成高温合金生产线真空感应炉、保护气氛电渣炉及真空电弧自耗炉等主型设备安装调试及试车任务，为公司高温合金项目的顺利启动和正常运行提供保障。赵岐先生参与获得授权发明专利1项，发表核心期刊文章1篇。

（7）郝芳

郝芳女士为在读博士生、高级工程师，现为公司产品型号副总师、制造二厂技术开发室副主任。

郝芳女士主持参加了多项国家级及省部级科技项目，成立了多个钛合金和高温合金材料产业化研究课题组，突破了多项技术瓶颈，研制出满足技术要求的高性能钛合金和高温合金材料。

郝芳女士曾获得授权发明专利6项，发表学术论文20余篇，参与起草了重点装备用材料技术标准2项，研制产品获得西安市名牌产品，荣获陕西省科技成果奖1项。

4. 西安九洲生物材料有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，九洲生物的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西部超导	600.00	50.00
2	西北院	180.00	15.00
3	韩建业	168.00	14.00
4	皇甫强	150.00	12.50
5	袁思波	102.00	8.50
合计		1,200.00	100.00

除发行人和发行人控股股东西北院外，九洲生物其他自然人股东均为九洲生物的核心人员。其中，韩建业为九洲生物董事兼总经理，袁思波为九洲生物监事，皇甫强为九洲生物综合质量部部长、研发负责人。

自然人股东的基本情况如下：

（1）韩建业

韩建业先生为工学博士、教授级高工，现任九洲生物总经理，陕西省生物医用金属材料重点实验室副主任。韩建业先生先后主持过国家自然科学基金、西部之光人才项目等科研项目，以及陕西省13115重大创新项目、西安市成果转化、西安市经开区成果转化等项目，任九洲生物总经理期间，先后主持开发了新型人工牙种植体、齿科用钛块等产品。韩建业先生获得陕西省科技进步奖二等奖两项，发表论文45篇，申获专利15项，被评为陕西省青年科技新星，是十一届陕西省青联委员。

（2）皇甫强

皇甫强先生为工学硕士、高级工程师，现任九洲生物综合质量部部长。皇甫强先生主要从事生物医用金属材料和医疗器械研发，涉及齿科用钛及钛合金、钴基合金、镍基合金、新型钛合金牙种植体等产品，作为项目组长和课题骨干参加了国家及省市科研项目多项，包括国家863项目，国家973项目，国家自然科学基金项目，国际合作项目，军工项目，省市科技攻关及重大创新项目等。皇甫强先生曾获中国有色工业科学技术二等奖1项、中国有色工业科学技术三等奖1项、陕西省科技进步二等奖2项，授权专利5项，起草企业标准和工艺规程6项，发表论文12篇。

（3）袁思波

袁思波先生为工商管理硕士、高级工程师，现任九洲生物生产加工部长。袁思波先生于2003年7月至2013年2月在西北有色金属研究院生物材料研究所从事生物材料研发和医疗器械研发研究，2013年3月至今于九洲生物材料从事生产管理和医疗器械开发工作。

5. 西安欧中材料科技有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，欧中材料的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	3,000.00	30.00
2	西安迈韬企业管理咨询有限公司	2,792.27	27.92
3	西部超导	1,600.00	16.00
4	锦州维福斯投资有限公司	800.00	8.00
5	刘乔丽	500.00	5.00
6	陕西省高技术服务创业投资基金（有限合伙）	440.00	4.40
7	西安兴和成投资基金合伙企业（有限合伙）	200.00	2.00
8	孙震	200.00	2.00
9	西安蓝溪红土投资基金合伙企业（有限合伙）	160.00	1.60
10	西安祥昇投资咨询有限公司	100.00	1.00
11	共青城中金博海投资合伙企业（有限合伙）	80.00	0.80
12	西安天银投资管理有限合伙企业	60.00	0.60
13	深圳市创新投资集团有限公司	40.00	0.40
14	西安钺鑫恒新材料合伙企业（有限合伙）	27.73	0.28
合计		10,000.00	100.00

欧中材料主要从事金属球形粉末及制件的生产与服务，其主要产品金属球形粉末为增材制造用材料，发行人投资该公司有利于公司未来3D打印粉末业务的发展需要，可以提升公司的盈利能力和市场竞争力。

欧中材料与发行人属于同一实际控制人控制的企业。

6. 西安双超金属精整有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，双超金属的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安西工大超晶科技发展有限公司	200.00	40.00

2	西部超导	150.00	30.00
3	吴天栋	100.00	20.00
4	张海斌	50.00	10.00
合计		500.00	100.00

双超金属主要从事钛合金、高温合金等金属材料的精整加工业务，该业务是发行人生产过程中的一个环节，投资该公司有利于发行人对生产加工过程更有力的把控。

双超金属的控股股东西安西工大超晶科技发展有限公司（以下简称“超晶科技”）长期致力于复杂精确成型合金、中小锻件、零部件、复杂薄壁精密成型铝合金、高温合金、钛合金铸件，以及新型高强钛合金、特种材料等业务，其产品广泛应用于航空、航天、舰船兵器、核能等领域，具有较为丰富的技术经验。

超晶科技的基本情况如下：

公司名称	西安西工大超晶科技发展有限公司
成立日期	2001年4月2日
住所	西安经济技术开发区泾渭新城泾高北路东段10号
法定代表人	薛祥义
注册资本	4,000万元
经营范围	航空航天材料、船舶特种材料、高性能结构材料、复合材料、精密铸造零部件、精确锻造零部件、特种设备零部件的生产、销售、技术研发、技术转化、技术咨询、技术服务；材料工程设备设计制造；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；房屋租赁。（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）

超晶科技的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李金山	820.00	20.50
2	西北工业大学资产经营管理有限公司	640.00	16.00
3	薛祥义	450.00	11.25
4	新余超科投资管理有限公司	434.00	10.85
5	西安现代服务业发展基金合伙企业（有限合伙）	380.00	9.50
6	西安航天新能源产业基金投资有限公司	220.00	5.50
7	北京基石仲盈创业投资中心	200.00	5.00

8	王一川	170.00	4.25
9	寇宏超	130.00	3.25
10	周廉	120.00	3.00
11	傅恒志	100.00	2.50
12	深圳海通创新元睿投资管理中心（有限合伙）	100.00	2.50
13	深圳市端盈投资基金管理企业（有限合伙）	100.00	2.50
14	宫诚	64.00	1.60
15	杭州海新先瑞创业投资合伙企业（有限合伙）	60.00	1.50
16	周中波	12.00	0.30
合计		4,000.00	100.00

7. 西安汉唐分析检测有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，西安汉唐的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	2,000.00	40.00
2	西部材料	1,500.00	30.00
3	西部超导	500.00	10.00
4	李波	300.00	6.00
5	杨军红	300.00	6.00
6	白新房	200.00	4.00
7	石科学	200.00	4.00
合计		5,000.00	100.00

成立具有独立法人资格的专业检测公司是满足申请检验检测机构资质认定条件的需要，也是申报国家新材料测试评价区域中心的前提，因此，西北院决定成立西安汉唐。西安汉唐系西北院整合旗下优质检测业务而设立，未来拟将其打造为区域内技术实力最强的专业化材料分析检测中心，发行人业务环节中的原材料采购、研发及成品入库等均涉及检测，发行人投资西安汉唐有利于公司业务中涉及的自身有检测水平的提升以及对第三方检测提供商的甄选地开展。

公司于2018年8月出资500万元与西北院、西部材料等共同设立西安汉唐，公司出资占西安汉唐成立时注册资本5,000万元的比例为10%。

8. 西安稀有金属材料研究院有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，稀有金属材料研究院的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	3,000.00	42.86
2	西部材料	1,000.00	14.29
3	西部超导	1,000.00	14.29
4	西安经开城市投资建设管理有限责任公司	1,000.00	14.29
5	西部宝德科技股份有限公司	500.00	7.14
6	西安凯立新材料股份有限公司	500.00	7.14
合计		7,000.00	100.00

稀有金属材料产业发展事关国家经济安全和长远战略，大力发展稀有金属材料对于保障国家安全、推动我国制造业向价值链中高端跃升、为制造强国建设提供有力支撑、促进战略性新兴产业的发展等均具有重要意义。

西北院是我国重要的稀有金属材料研究基地和行业技术开发中心、是国内军用稀有金属科研生产基地、稀有金属材料加工国家工程研究中心，因此，西北院联合旗下主要的控股子公司，并引进外部投资人，共同出资设立具有企业法人资格的稀有金属材料研究院，稀有金属材料研究院作为陕西省稀有金属材料创新中心，也是国家制造业创新平台的重要组成部分。

2017年12月，公司出资1,000万元与西北院等公司联合设立稀有金属材料研究院，发行人出资占稀有金属材料研究院设立时注册资本7,000万元的比例为14.29%。发行人投资稀有金属材料研究院有利于发行人加强行业内的信息交流，了解有关发展动态，在技术研发方面始终保持前瞻性。

9. 遵宝钛业有限公司

遵宝钛业主要从事海绵钛的生产加工，发行人投资该公司的主要原因在于培育供应商，以保障公司对主要原材料高品质海绵钛的需求。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，遵宝钛业的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	遵义钛业股份有限公司	24,100.00	49.25
2	宝钢资源有限公司	12,000.00	24.53

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
3	湖南湘投金天科技集团有限责任公司	4,987.50	10.19
4	北京厚正科技有限公司	3,945.84	8.07
5	大连盛辉钛业有限公司	1,100.00	2.25
6	北京中北宏源投资担保有限公司	1,000.00	2.04
7	西部钛业有限责任公司	500.00	1.02
8	西部超导	500.00	1.02
9	沈阳兴达钛业有限公司	500.00	1.02
10	南京宝泰特种材料股份有限公司	300.00	0.61
合计		48,933.34	100.00

遵宝钛业为遵义钛业控股子公司。遵义钛业的基本情况如下：

公司名称	遵义钛业股份有限公司
成立日期	2001 年 10 月 22 日
住所	贵州省遵义市红花岗区舟水桥
法定代表人	郭晓光
注册资本	35,490 万元
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（海绵钛、金属镁、氯化镁、四氯化钛的生产销售；盐酸的生产；该企业生产及科研所需的原材料和仪器、设备的批零兼营、进出口业务；厂房、场地、土地租赁。）

遵义钛业的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	贵州遵钛（集团）有限责任公司	20,452.89	57.63
2	中国华融资产管理股份有限公司	8,680.85	24.46
3	中国环境保护集团有限公司	2,235.87	6.30
4	西北有色金属研究院	1,419.60	4.00
5	安徽长江科技股份有限公司	977.87	2.76
6	深圳市君丰豫光投资合伙企业（有限合伙）	708.00	1.99
7	安徽恒生投资发展有限公司	300.00	0.85
8	忠世高新材料股份有限公司	266.18	0.75
9	福建兴业方略投资管理有限公司	250.00	0.70

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
10	武邑凯美特特种金属粉末有限公司	198.74	0.56
合计		35,490.00	100.00

10. 中航特材工业（西安）有限公司

中航特材工业（西安）有限公司是中航重机旗下的专业采购平台，中航重机的实际控制人为中航工业，发行人投资该公司的主要原因在于巩固、深化与公司主要客户中航工业的联系。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，中航特材的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中航重机股份有限公司	24,573.00	47.00
2	宝鸡钛业股份有限公司	6,345.54	12.14
3	贵州安大航空锻造有限责任公司	4,997.56	9.56
4	陕西宏远航空锻造有限责任公司	4,997.56	9.56
5	宝钢特钢有限公司	3,752.35	7.18
6	北京拓宏汇金投资管理有限公司	2,538.82	4.86
7	攀钢集团江油长城特殊钢有限公司	1,269.11	2.43
8	抚顺特殊钢股份有限公司	1,269.11	2.43
9	中航国际物流有限公司	1,269.11	2.43
10	西部超导	1,269.11	2.43
合计		52,280.66	100.00

中航特材为中航重机股份有限公司（以下简称“中航重机”）控股子公司，中航重机为上交所上市公司，股票代码为 600765，其基本情况如下：

公司名称	中航重机股份有限公司
成立日期	1996 年 11 月 14 日
住所	贵州省贵阳市经济技术开发区锦江路 110 号
法定代表人	姬苏春
注册资本	77,800.32 万元
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（股权投资及经营管理；军民共用液压件、液压系统、锻件、铸件、换热器、飞机及航空发动机附件，汽车零部件的研制、开发、制造、修理及销售；经营本企业自产机电产品、成套设备及相关技术的出

	口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进口业务；开展本企业进料加工和“三来一补”业务。液压、锻件、铸件、换热器技术开发、转让和咨询服务；物流；机械冷热加工、修理维修服务。）
--	---

截至 2019 年 3 月 31 日，中航重机前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	贵州金江航空液压有限责任公司	229,369,200	29.48
2	中国贵州航空工业（集团）有限责任公司	64,538,800	8.30
3	中国建设银行股份有限公司-鹏华中证国防指数分级证券投资基金	17,589,437	2.26
4	中央汇金资产管理有限责任公司	16,963,500	2.18
5	贵州盖克航空机电有限责任公司	13,596,331	1.75
6	金世旗国际控股股份有限公司	10,066,005	1.29
7	中国华融资产管理股份有限公司	8,435,898	1.08
8	中国信达资产管理股份有限公司	5,996,194	0.77
9	中国农业银行股份有限公司-中证 500 交易型开放式指数证券投资基金	5,416,448	0.70
10	全国社保基金四一四组合	4,925,247	0.63
合计		376,897,060	48.44

11. 西安航华海洋装备技术有限公司

西安航华海洋装备技术有限公司主要从事海洋装备的研发和生产加工，发行人对该公司进行投资的主要原因在于海洋用钛材料市场的拓展。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，航华装备的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陕西恒德精密机械有限公司	450.00	90.00
2	西部超导	50.00	10.00
合计		500.00	100.00

航华装备的控股股东陕西恒德精密机械有限公司（以下简称“恒德机械”）的管理人员及主要技术人员大多来自航空、航天、兵器等大型军工制造企业，在精密机械设备及零件的生产加工方面具有较为丰富的经验。恒德机械的基本情况如下：

公司名称	陕西恒德精密机械有限公司
------	--------------

成立日期	2006 年 11 月 29 日
住所	陕西省西咸新区泾河新城永乐镇工业密集区
法定代表人	雷宇
注册资本	1,000 万元
经营范围	精密机械设备及零件、工量具、工具、模具制造和销售；精密机械的研发、咨询和技术合作。航空、航天器及舰船配套产品的生产、销售及售后服务。海底网络设备的生产、制造，海洋工程的设备、系统及附件的研发、生产。电磁阀、电动调节阀及自控系列阀门、仪器仪表、电气设备的开发、生产、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

恒德机械的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴微	350.00	35.00
2	王若嵩	196.00	19.60
3	贡国保	150.00	15.00
4	王若薇	100.00	10.00
5	苏秀花	70.00	7.00
6	雷宇	50.00	5.00
7	桑秋军	42.00	4.20
8	张小波	42.00	4.20
合计		1,000.00	100.00

12. 广东科近超导技术研究院有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，广东科近超导技术研究院有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	兰州科近泰基新技术有限责任公司	1,200.00	40.00
2	西部超导	900.00	30.00
3	韩少斐	450.00	15.00
4	朱思华	300.00	10.00
5	上海科林技术开发有限公司	150.00	5.00
合计		3,000.00	100.00

科近超导的控股股东兰州科近泰基新技术有限责任公司（以下简称“兰州科近”）的控股股东为兰州科近离子技术发展有限公司，兰州科近离子技术发展有

限公司为中国科学院近代物理研究所的全资子公司，兰州科近依托于中国科学院近代物理研究所的人才和技术优势，主要从事医用高能射线设备的生产，研制了国家先导专项 ADS 项目中的 RFQ 加速器腔体、SPOKE 超导腔体及单 CELL 超导铌腔；为瑞士 PSI 研究所、德国 GSI 研究所、美国 AIBT 公司、美国密歇根州立大学（MSU）等国外客户研制了多种规格的高精度叠装脉冲电磁铁。

科近超导主要从事加速器设备关键部件及配套设备的研发生产，发行人投资该公司可将自身在超导方面的技术积累应用于其他领域，不断提升公司的综合竞争力。

兰州科近的基本情况如下：

公司名称	兰州科近泰基新技术有限责任公司
成立日期	2002 年 4 月 29 日
住所	甘肃省兰州市城关区南昌路 660 号
法定代表人	张小奇
注册资本	1,508 万元
经营范围	III 类 6832：医用高能射线设备的生产；非标准试验电磁铁、机械设备（不含压力容器）、真空管道设备及零部件的加工、销售、安装、调试；纳米材料加工（以上项目国家禁止及须取得专项许可的项目除外）；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外

兰州科近的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	兰州科近离子技术发展有限公司	1,493.00	99.01
2	孙国平	6.00	0.40
3	马钟仁	3.00	0.20
4	乔卫民	3.00	0.20
5	张小奇	3.00	0.20
合计		1,508.00	100.00

13. 新疆德士奇金属材料有限公司

截至本补充法律意见书（一）出具之日，德士奇金属的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	新疆哥兰德新能源有限公司	2,012.60	69.40

2	阿拉尔市融鑫投资有限责任公司	771.40	26.60
3	西部超导	116.00	4.00
合计		2,900.00	100.00

德士奇金属的控股股东新疆哥兰德新能源有限公司（以下简称“哥兰德”）的基本情况如下：

公司名称	新疆哥兰德新能源有限公司
成立日期	2010 年 9 月 30 日
住所	新疆阿拉尔市南口振兴村花园小区 8 号楼 6 号房
法定代表人	张海涛
注册资本	26,315 万元
经营范围	自营和代理各类商品和技术的进出口，开展边境小额贸易业务，多晶硅提纯设备生产、多晶硅原料及产品生产、单晶产品生产、太阳能电池及电池组件生产、LED 用蓝宝石晶棒、衬底片的生产、销售及贸易，氧化铝及坯料的生产及销售。

哥兰德的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	锦州新世纪石英（集团）有限公司	15,000.00	57.00
2	阿拉尔市融鑫投资有限责任公司	11,315.00	43.00
合计		26,315.00	100.00

四、前述公司的其他股东是否属于控股股东、实际控制人、董监高或其关联人。如是，根据《审核问答（二）》之 8 补充披露和核查相关内容。

根据上述说明，前述公司的其他股东中不存在实际控制人、董监高或其关联人，其他股东中存在控股股东的公司有西安九洲生物材料有限公司、西安欧中材料科技有限公司、西安汉唐分析检测有限公司、西安稀有金属材料研究院有限公司。

1. 西安九洲生物材料有限公司

（1）基本情况

公司名称	西安九洲生物材料有限公司
成立日期	2004 年 9 月 30 日
住所	西安经济技术开发区明光路西侧凤城二路北侧西部超导院内
法定代表人	罗锦华

注册资本	1,200 万元
经营范围	生物医用材料的研制、开发、生产、销售及技术咨询、技术服务、技术转让；医疗器械的研制、生产、销售；齿科、神经外科、颌面外科的植入物开发、生产、销售；电磁类仪器开发、生产、销售；康复器械及辅具开发、生产、销售；齿科加工及检测；机电设备销售；金属材料性能检测分析；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）

（2）股权结构

截至本补充法律意见书（一）出具之日，九洲生物的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西部超导	600.00	50.00
2	西北院	180.00	15.00
3	韩建业	168.00	14.00
4	皇甫强	150.00	12.50
5	袁思波	102.00	8.50
合计		1,200.00	100.00

（3）主要财务数据

经中审众环审计，截至 2018 年 12 月 31 日，九洲生物的总资产为 2,127.87 万元，净资产为 1,204.82 万元；2018 年度，九洲生物的净利润为 46.70 万元。

（4）简要历史沿革

① 2004 年 9 月，九洲生物设立

2004 年 7 月 25 日，周廉、于振涛、王立新和杨立群签署《西安九洲生物材料有限责任公司章程》，决定共同出资设立九洲生物。

2004 年 9 月 22 日，西安希格玛有限责任会计师事务所出具《验资报告》（希会验字（2004）193 号）确认：截至 2004 年 9 月 21 日，九洲生物已收到周廉、于振涛、王立新、杨立群四位股东缴纳的注册资本合计人民币 100 万元，各股东以货币出资。

2004 年 9 月 30 日，九洲生物完成工商登记并取得西安市工商局颁发的注册号为 6101012115595 的《企业法人营业执照》。

九洲生物设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	周廉	60.00	60.00
2	于振涛	20.00	20.00
3	王立新	10.00	10.00
4	杨立群	10.00	10.00
合计		100.00	100.00

② 2005 年 9 月，第一次增资，注册资本增至 250 万元

2005 年 7 月 23 日，九洲生物召开股东会，同意增加公司注册资本 150 万元，其中，原股东周廉增加 40 万元货币出资，原股东于振涛增加 20 万元货币出资，原股东王立新增加 10 万元货币出资，新股东西北院出资 50 万元（其中 20 万元货币，30 万元无形资产），新股东西安高新技术产业开发区创业园发展中心增加 30 万元货币出资；同意修改后的公司章程。

2005 年 7 月 25 日，周廉、于振涛、王立新、杨立群、西北院、西安高新区创业园发展中心制定并签署了新的公司章程。

2005 年 8 月 29 日，西安希格玛有限责任会计师事务所出具《验资报告》（希会验字（2005）139 号）确认：截至 2005 年 8 月 29 日，九洲生物已收到周廉、于振涛、王立新、西北院、西安高新区创业园发展中心缴纳的新增注册资本合计人民币 150 万元。

2005 年 9 月 2 日，九洲生物完成工商变更登记并取得西安市工商局颁发的注册号为 6101012115595 的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，九洲生物的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	周廉	100.00	40.00
2	西北院	50.00	20.00
3	于振涛	40.00	16.00
4	西安高新技术产业开发区创业园发展中心	30.00	12.00
5	王立新	20.00	8.00
6	杨立群	10.00	4.00
合计		250.00	100.00

③ 2007 年 8 月，第一次股权转让

2007 年 7 月 2 日，九洲生物召开股东会，同意杨立群将其持有的公司 10 万元出资以 10 万元转让给周廉；同意修改后的公司章程。

2007 年 7 月 2 日，西北院、西安高新技术产业开发区创业园发展中心及其他自然人股东签署了公司章程修正案。

2007 年 7 月 3 日，杨立群与周廉签署《出资转让协议》，约定杨立群将其持有的九洲生物 4% 股权共计 10 万元出资转让给周廉。

2007 年 8 月 6 日，九洲生物完成工商变更登记并取得西安市工商局颁发的注册号为 6101012115595 的《企业法人营业执照》。

本次股权转让后，九洲生物的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	周廉	110.00	44.00
2	西北院	50.00	20.00
3	于振涛	40.00	16.00
4	西安高新技术产业开发区创业园发展中心	30.00	12.00
5	王立新	20.00	8.00
合计		250.00	100.00

④ 2007 年 12 月，第一次减资并第二次股权转让

2007 年 10 月 12 日，九洲生物召开股东会，同意公司注册资本由 250 万元减少到 220 万元，减少的 30 万元为西安高新技术产业开发区创业园发展中心出资；同意周廉将其持有的公司 88 万元货币出资以 88 万元的价格转让给薛璐；同意于振涛将其持有的公司 40 万元出资以 40 万元转让给薛璐；同意王立新将其持有的公司 20 万元出资以 20 万元转让给薛璐；同意修改后的公司章程。

2007 年 10 月 12 日，西北院及全体自然人股东签署了公司章程修正案。

2007 年 11 月 2 日，九洲生物在《西安晚报》刊登了减资公告。

2007 年 11 月 15 日，上述转让各方分别签署了《股权转让协议》。

2007 年 11 月 15 日，陕西中庆有限责任会计师事务所出具《验资报告》（陕中庆验字（2007）440 号）确认：截至 2007 年 11 月 2 日，九洲生物已减少实收资本 30 万元，其中减少西安高新技术产业开发区创业园发展中心出资 30 万元。

2007 年 12 月 26 日，九洲生物完成工商变更登记，并取得西安市工商局颁

发的注册号为 610131100005664 的《企业法人营业执照》。

本次减资并股权转让后，九洲生物的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	薛璐	148.00	67.27
2	西北院	50.00	22.73
3	周廉	22.00	10.00
合计		220.00	100.00

⑤ 2010 年 7 月，第三次股权转让

2010 年 6 月 28 日，九洲生物召开 2010 年第一次临时股东会，同意周廉将其持有的公司 22 万元出资转让给薛璐；同意对公司章程进行相应修改。

2010 年 6 月 28 日，西北院及全体自然人股东签署了公司章程修正案。

2010 年 7 月 1 日，薛璐与周廉签署《股东转让出资协议》，约定周廉将其持有的九洲生物 22 万元出资额以 19.8770 万元的价格转让给薛璐。

本次股权转让后，九洲生物的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	薛璐	170.00	77.27
2	西北院	50.00	22.73
合计		220.00	100.00

⑥ 2014 年 2 月，第二次增资并第四次股权转让

2014 年 2 月 16 日，九洲生物召开股东会，同意薛璐将其持有的公司 68 万元出资转让给韩建业，薛璐将其持有的公司 60.714286 万元出资转让给皇甫强，薛璐将其持有的公司 41.285714 万元出资转让给袁思波；公司注册资本由 220 万元增资 600 万元，由西北院、韩建业、皇甫强、袁思波增加出资 380 万元；同意修改后的公司章程。

2014 年 2 月 16 日，西北院及全体自然人股东签署了公司章程修正案。

2014 年 2 月 24 日，薛璐与皇甫强签署《股东出资转让协议》，约定薛璐将其持有的九洲生物 27.5974%股权共计 60.714286 万元出资以 60.714286 万元转让给皇甫强。

2014 年 2 月 24 日，薛璐与袁思波签署《股东出资转让协议》，约定薛璐将

其持有的九洲生物 18.7662%股权共计 41.285714 万元出资以 41.285714 万元转让给袁思波。

2014 年 2 月 24 日，薛璐与韩建业签署《股东出资转让协议》，约定薛璐将其持有的九洲生物 30.9091%股权共计 68 万元出资以 68 万元转让给韩建业。

2014 年 2 月 17 日，陕西新达会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（陕新会验字（2014）003 号）确认：截至 2014 年 2 月 16 日，九洲生物已收到西北院、韩建业、皇甫强、袁思波缴纳的新增注册资本合计人民币 380 万元。

2014 年 2 月 28 日，九洲生物完成工商变更登记并取得西安市工商局颁发的注册号为 610131100005664 的《企业法人营业执照》。

本次股权转让并增资后，九洲生物的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	180.00	30.00
2	韩建业	168.00	28.00
3	皇甫强	150.00	25.00
4	袁思波	102.00	17.00
合计		600.00	100.00

⑦ 2018 年 11 月，第三次增资

2018 年 10 月 22 日，九洲生物召开 2018 年第一次临时股东会，同意九洲生物注册资本由 600 万元变更为 1200 万元。新增注册资本 600 万元由西部超导认缴出资，出资方式为货币；同意就上述事项修改公司章程。

2018 年 8 月 21 日，九洲生物、西部超导、西北院及全体自然人股东签署了《增资协议》，约定西部超导认购九洲生物新增注册资本 600 万元，每一元注册资本价格为 1.009 元。

2018 年 10 月 22 日，西北院、西部超导及全体自然人股东制定并签署了新的公司章程。

2018 年 11 月 2 日，九洲生物完成工商变更登记并取得西安市工商局颁发的统一社会信用代码为 91610132757836280G 的《营业执照》。

本次增资后，九洲生物的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
----	------	---------	---------

1	西部超导	600.00	50.00
2	西北院	180.00	15.00
3	韩建业	168.00	14.00
4	皇甫强	150.00	12.50
5	袁思波	102.00	8.50
合计		1,200.00	100.00

截至本补充法律意见书（一）出具之日，九洲生物的股权未发生后续变动。

（5）发行人收购九洲生物的背景、原因和必要性

世界卫生组织（WHO）把口腔健康列为人体健康的十大标准之一。一直以来，我国口腔疾病的患病率非常高，但就诊率却极低。随着经济的发展，人们健康意识的提高，居民对于口腔医疗服务的需求迅速增加。

根据国家统计局数据，我国医药制造业规模上企业主营业务收入增速从2012年开始明显下滑，近几年始终低于口腔医疗服务市场规模增速。2012-2017年，医药制造业CAGR为9.36%，而同期口腔医疗CAGR为16.22%，在整体医药行业受带量采购等政策冲击的背景下，口腔医疗将保持快速增长，发展确定性较强。

九洲生物主要从事高端医用钛合金开发、口腔金属耗材以及相关医疗器械的研发、生产和销售，公司已获得6张医疗器械注册证书以及相应的医疗器械生产许可证，并通过了ISO 13485和ISO 9001质量管理体系认证，是全国医疗器械生物学评价标准化技术委员会委员单位、陕西省医疗器械协会常务理事单位。九洲生物同时是陕西省医用金属材料及制品重点创新团队、陕西省医用金属材料重点实验室成员单位、陕西省医用金属材料中澳联合研究中心成员单位、口腔再生医学国家地方联合工程实验室理事单位、口腔新材料技术创新中心以及血管植入物开发国家地方联合工程实验室中心成员单位，具有数字化口腔加工及其配套材料研究室、国际科技合作基地专家工作室以及口腔材料全国培训及技术支持中心等科研平台。

通过紧密围绕医用钛合金医疗器械加工、材料表面改性及生物医学评价以及骨科、齿科和血管介入类医疗器械新产品的计算机辅助设计、精密加工等重点研究方向，九洲生物已先后承担并顺利完成了多个重要科研项目，其中包括国家中小企业创新基金项目“新型骨科内置物材料及其器械产品开发”和“863”成果转

化项目“新型医用钛合金材料及人工关节和牙种植体产品的开发与中试”。

九洲生物已在各类生物医用材料（尤其是医用钛合金）的研制生产、材料特种加工以及医用产品精密制造等方面已形成了一批科研成果与专利技术，目前可批量生产各类口腔金属类耗材，以及新型血管支架、牙种植体、人工髋关节、颅颌面骨修复网板、脊柱后路内固定系统等 8 大类植入或修复类医疗器械。

发行人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。

收购九洲生物后，发行人可利用自身在钛合金材料行业的技术积累，拓展钛合金材料的应用领域，扩大不断提升公司的综合竞争力。

（6）发行人出资的合法合规性及价格公允性说明

发行人于 2018 年 3 月 16 日召开第二届董事会第二十四次会议，会议审议通过了《关于公司 2018 年度投资计划的议案》，同意 2018 年对九洲生物进行股权投资 600 万元。

2018 年 4 月 19 日，陕西鑫联资产评估有限责任公司出具《增资评估报告》（陕鑫评报[2018]第 031 号），根据该评估报告，截至 2017 年 12 月 31 日，九洲生物经评估的净资产值为 605.20 万元，每一出资额对应的净资产评估值为 1.0087 元。

2018 年 8 月 21 日，九洲生物、西部超导、西北院及全体自然人股东签署了《增资协议》，约定西部超导认购九洲生物新增注册资本 600 万元，每一元注册资本价格为 1.009 元。

2018 年 10 月 22 日，九洲生物召开 2018 年第一次临时股东会，同意九洲生物注册资本由 600 万元变更为 1,200 万元。新增注册资本 600 万元由西部超导认缴出资，出资方式为货币；同意就上述事项修改公司章程。

综上，发行人对九洲生物的出资程序合法合规，价格公允。

2. 西安欧中材料科技有限公司

（1）基本情况

公司名称	西安欧中材料科技有限公司
成立日期	2013 年 12 月 20 日
住所	西安经济技术开发区凤城二路 45 号
法定代表人	张平祥
注册资本	10,000 万元
经营范围	钛及钛合金的精深加工；机电设备的生产；钛及钛合金、高温合金的生产；脱芯技术服务；钛及钛合金、高温合金的销售以及技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；机电设备的开发、销售和技术咨询；货物技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）。（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营；未经许可不得经营）

（2）股权结构

截至本补充法律意见书（一）出具之日，欧中材料的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	3,000.00	30.00
2	西安迈韬企业管理咨询有限公司	2,792.27	27.92
3	西部超导	1,600.00	16.00
4	锦州维福斯投资有限公司	800.00	8.00
5	刘乔丽	500.00	5.00
6	陕西省高技术服务创业投资基金（有限合伙）	440.00	4.40
7	西安兴和成投资基金合伙企业（有限合伙）	200.00	2.00
8	孙震	200.00	2.00
9	西安蓝溪红土投资基金合伙企业（有限合伙）	160.00	1.60
10	西安祥昇投资咨询有限公司	100.00	1.00
11	共青城中金博海投资合伙企业（有限合伙）	80.00	0.80
12	西安天银投资管理有限合伙企业	60.00	0.60
13	深圳市创新投资集团有限公司	40.00	0.40
14	西安钺鑫恒新材料合伙企业（有限合伙）	27.73	0.28
合计		10,000.00	100.00

（3）主要财务数据

截至 2018 年 12 月 31 日，欧中材料的总资产为 24,402.71 万元，净资产为 10,479.81 万元；2018 年度，欧中材料的净利润为 41.99 万元（以上财务数据业经审计）。

（4）简要历史沿革

① 2013 年 12 月，欧中材料设立

2013 年 11 月 8 日，西北院、西安迈韬企业管理咨询有限公司、锦州新世纪石英（集团）有限公司和两名外方股东港汇科技有限公司、上亚有限公司签署《西北有色金属研究院等与港汇科技有限公司等为成立西安欧中材料科技有限公司之合资经营合同》及《西安欧中材料科技有限公司章程》。

2013 年 11 月 29 日，西安经济技术开发区管理委员会印发《关于西安欧中材料科技有限公司合同章程的批复》（西经开发〔2013〕521 号），同意成立西安欧中材料科技有限公司及其合同章程。根据该批复，欧中材料设立时注册资本为 6,000 万元。

2013 年 11 月 29 日，欧中材料获得西安市人民政府颁发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：商外资西府经外字[2013]0029 号）。

2013 年 12 月 20 日，欧中材料办理完毕工商登记并获得西安市工商局核发的《营业执照》。

欧中材料设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	1,800.00	30.00
2	港汇科技有限公司	1,500.00	25.00
3	西安迈韬企业管理咨询有限公司	900.00	15.00
4	锦州新世纪石英（集团）有限公司	900.00	15.00
5	上亚有限公司	900.00	15.00
合计		6,000.00	100.00

② 2016 年 12 月，股东名称变更

因锦州新世纪石英（集团）有限公司更名为锦州新世纪能源科技集团有限公司，2016年11月20日，欧中材料召开股东会，审议通过了关于上述股东名称变更的事项。同时，本次股东会还审议通过了经营范围变更和监事变更的事项。

同日，欧中材料全体股东根据股东会决议签署了新的章程修正案。

2016年12月5日，欧中材料完成上述事项的工商变更登记并获得西安市工商局颁发的《营业执照》（统一社会信用代码：91610132081022673P）。

本次变更后，欧中材料的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	1,800.00	30.00
2	港汇科技有限公司	1,500.00	25.00
3	西安迈韬企业管理咨询有限公司	900.00	15.00
4	锦州新世纪能源科技集团有限公司	900.00	15.00
5	上亚有限公司	900.00	15.00
合计		6,000.00	100.00

③ 2017年11月，第一次股权转让

2017年10月18日，锦州新世纪能源科技集团有限公司与锦州维福斯投资有限公司签署《股权转让协议》，锦州新世纪能源科技集团有限公司将其持有的欧中材料15%的股权以900万元的价格转让给锦州维福斯投资有限公司。

2017年11月16日，欧中材料召开股东会，审议通过了关于上述股权转让并股东变更的事项。

同日，欧中材料全体股东根据股东会决议签署了新的章程修正案。

2017年11月17日，欧中材料完成上述事项的工商变更登记并获得西安市工商局颁发的《营业执照》（统一社会信用代码：91610132081022673P）。

本次变更后，欧中材料的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	1,800.00	30.00
2	港汇科技有限公司	1,500.00	25.00

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
3	西安迈韬企业管理咨询有限公司	900.00	15.00
4	锦州维福斯投资有限公司	900.00	15.00
5	上亚有限公司	900.00	15.00
合计		6,000.00	100.00

④ 2018年2月，第二次股权转让并第一次增资

2018年1月9日，港汇科技有限公司与西安迈韬企业管理咨询有限公司签署《股权转让协议》，港汇科技有限公司将其持有的欧中材料16.90%的股权以1,014.5221万元的价格转让给西安迈韬企业管理咨询有限公司。2018年1月26日，上亚有限公司与西安迈韬企业管理咨询有限公司签署《股权转让协议》，上亚有限公司将其持有的欧中材料4.63%的股权以277.7448万元的价格转让给西安迈韬企业管理咨询有限公司。

2018年2月1日，欧中材料召开董事会，审议通过上述股权转让事项，并决定注册资本由6,000万元增至10,000万元，新增注册资本4,000万元由西部超导认缴1,600万元，西北院认缴1,200万元，西安迈韬企业管理咨询有限公司和锦州维福斯投资有限公司分别认缴600万元。

同日，欧中材料全体股东根据股东会决议签署了新的章程修正案。

本次变更后，欧中材料的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	3,000.00	30.00
2	西安迈韬企业管理咨询有限公司	2,792.27	27.92
3	西部超导	1,600.00	16.00
4	锦州维福斯投资有限公司	1,500.00	15.00
5	上亚有限公司	622.26	6.22
6	港汇科技有限公司	485.48	4.85
合计		10,000.00	100.00

⑤ 2018年9月，第三次股权转让

2018年8月26日，欧中材料召开董事会，审议通过港汇科技有限公司和上亚有限公司对外转让股权的事项，具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让股权比例（%）	转让价格（万元）
港汇科技有限公司	陕西省高技术服务创业投资基金（有限合伙）	4.00	400.00
	共青城中金博海投资合伙企业（有限合伙）	0.80	80.00
	西安钺鑫恒新材料合伙企业（有限合伙）	0.05	5.48
上亚有限公司	西安钺鑫恒新材料合伙企业（有限合伙）	0.23	22.26
	陕西省高技术服务创业投资基金（有限合伙）	0.40	40.00
	深创投	0.40	40.00
	西安蓝溪红土投资基金合伙企业（有限合伙）	1.60	160.00
	西安天银投资管理有限合伙企业	0.60	60.00
	西安祥昇投资咨询有限公司	1.00	100.00
	西安兴和成投资基金合伙企业（有限合伙）	2.00	200.00

上述转让双方均分别签署了《股权转让协议》。

2018年9月1日，欧中材料全体股东根据董事会决议签署了新的章程修正案。

本次股权转让后，欧中材料的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	3,000.00	30.00
2	西安迈韬企业管理咨询有限公司	2,792.27	27.92
3	西部超导	1,600.00	16.00
4	锦州维福斯投资有限公司	1,500.00	15.00
5	陕西省高技术服务创业投资基金（有限合伙）	440.00	4.40
6	西安兴和成投资基金合伙企业（有限合伙）	200.00	2.00
7	西安蓝溪红土投资基金合伙企业（有限合伙）	160.00	1.60
8	西安祥昇投资咨询有限公司	100.00	1.00
9	共青城中金博海投资合伙企业（有限合伙）	80.00	0.80
10	西安天银投资管理有限合伙企业	60.00	0.60
11	深创投	40.00	0.40
12	西安钺鑫恒新材料合伙企业（有限合伙）	27.73	0.28
合计		10,000.00	100.00

⑥ 2018 年 11 月，第四次股权转让

2018 年 11 月 21 日，锦州维福斯投资有限公司分别与刘乔丽和孙震签署《股权转让协议》，锦州维福斯投资有限公司分别将其持有的欧中材料 5%和 2%的股权以 500 万元和 200 万元的价格转让给刘乔丽和孙震。

同日，欧中材料召开股东会，审议通过上述股权转让事项，全体股东签署了新的章程修正案。

本次股权转让后，欧中材料的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	3,000.00	30.00
2	西安迈韬企业管理咨询有限公司	2,792.27	27.92
3	西部超导	1,600.00	16.00
4	锦州维福斯投资有限公司	800.00	8.00
5	刘乔丽	500.00	5.00
6	陕西省高技术服务创业投资基金（有限合伙）	440.00	4.40
7	西安兴和成投资基金合伙企业（有限合伙）	200.00	2.00
8	孙震	200.00	2.00
9	西安蓝溪红土投资基金合伙企业（有限合伙）	160.00	1.60
10	西安祥昇投资咨询有限公司	100.00	1.00
11	共青城中金博海投资合伙企业（有限合伙）	80.00	0.80
12	西安天银投资管理有限合伙企业	60.00	0.60
13	深圳市创新投资集团有限公司	40.00	0.40
14	西安钺鑫恒新材料合伙企业（有限合伙）	27.73	0.28
合计		10,000.00	100.00

截至本补充法律意见书（一）出具之日，欧中材料的股权未发生后续变动。

（5）发行人投资欧中材料的背景、原因和必要性

欧中材料主要从事金属球形粉末生产，发行人投资该公司有利于公司未来 3D 打印粉末用钛合金及高温合金业务的发展。

（6）发行人出资的合法合规性及价格公允性说明

2017年8月8日，陕西正源宇宏资产评估有限责任公司出具了《资产评估报告书》（陕正评报字（2017）第B025号），根据《资产评估报告书》，欧中材料截至2017年9月30日经评估的净资产值为4551.56万元，每一出资额对应的净资产评估值为1.003元。

2017年12月14日和12月29日，发行人分别召开第二届董事会第二十二次会议和2017年第四次临时股东大会，审议通过向欧中材料进行增资的议案。

2018年2月，发行人通过增资1,600万元的方式入股欧中材料，增资价格为每一出资额1元，欧中材料原股东西北院、西安迈韬企业管理咨询有限公司和锦州维福斯投资有限公司也同时参与了本次增资，各方增资价格相同。

因此，发行人对欧中材料的出资合法合规、价格公允。

（7）发行人与欧中材料的关联交易

报告期内，发行人与欧中材料发生的关联交易如下：

① 采购商品、接受劳务

单位：万元

名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例
西安欧中材料科技有限公司	212.88	0.31%	368.56	0.62%	-	-

② 出售商品、提供劳务

单位：万元

名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
西安欧中材料科技有限公司	1,353.43	1.24%	687.34	0.71%	131.47	0.13%

③ 关联租赁

单位：万元

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
--------------	-------	--------	--------	-------

关联销售方面，发行人向欧中材料销售的商品主要为钛棒，欧中材料主要从事金属球形粉末及制件生产与服务，欧中材料生产的原材料是钛棒，将钛棒打磨至钛合金粉末进行销售。同时，欧中材料租赁发行人的厂房，向发行人支付租金。

关联采购方面，发行人在生产、研发等环节需要用到少量高温合金粉末，因此亦会向欧中材料进行采购。

报告期内，发行人与欧中材料发生的关联交易金额及占比均较低。

3. 西安汉唐分析检测有限公司

（1）基本情况

公司名称	西安汉唐分析检测有限公司
成立日期	2018年8月20日
住所	西安经济技术开发区泾渭新城泾高北路中段18号
法定代表人	程志堂
注册资本	5,000万元
经营范围	材料检测；新材料研制与检测；陶瓷材料、矿产品检测；检测标准样品生产与销售；计量校准；环境检测；材料失效分析；检测技术的技术研发；系统内部员工培训、实验室建设规划与技术咨询。（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）

（2）股权结构

截至本补充法律意见书（一）出具之日，西安汉唐的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	2,000.00	40.00
2	西部材料	1,500.00	30.00
3	西部超导	500.00	10.00
4	李波	300.00	6.00
5	杨军红	300.00	6.00
6	白新房	200.00	4.00
7	石科学	200.00	4.00
合计		5,000.00	100.00

（3）主要财务数据

由于西安汉唐刚设立，在 2018 年尚未实际开展经营业务，因此，截至 2018 年 12 月 31 日，西安汉唐未编制财务报表。

（4）简要历史沿革

西安汉唐由西北院、西部材料、西部超导、李波、杨军红、白新房和石科学 7 名股东于 2018 年 8 月设立。

2018 年 8 月 20 日，西安汉唐全体股东签署《西安汉唐分析检测有限公司章程》，决定共同投资设立汉唐分析，公司设立时注册资本为 5,000 万元。

2018 年 8 月 20 日，西安汉唐办理完毕工商登记，并获得西安市工商局经开区分局颁发的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91610132MA6W1U0H3N）。

西安汉唐设立时的股东出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	2,000.00	40.00
2	西部材料	1,500.00	30.00
3	西部超导	500.00	10.00
4	李波	300.00	6.00
5	杨军红	300.00	6.00
6	白新房	200.00	4.00
7	石科学	200.00	4.00
合计		5,000.00	100.00

截至本补充法律意见书（一）出具之日，西安汉唐的股权未发生变动。

（5）发行人投资西安汉唐的背景、原因和必要性

成立具有独立法人资格的专业检测公司是满足申请检验检测机构资质认定条件的需要，也是申报国家新材料测试评价区域中心的前提。西北院拥有多项检测资质（包括中国有色金属工业西北质量监督检验中心、陕西省有色金属产品质量监督检验站、陕西省有色金属材料分析检测与评价中心、陕西省核工业用金属材料检测与评价服务平台、稀有金属检测信息化管理及共享平台、陕西省稀有金属材料安全评估与失效分析中心）同时是工业（稀有金属）产品质量控制和技术评价实验室的主体单位，被国家质量监督检验检疫总局确定为钛及钛合金加工产

品和铜及铜合金管材生产许可证检验机构实施单位，先后通过国家认证认可监督管理委员会（CMA）、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）和国防科技工业实验室认可委员会（DILAC）认证。

西北院在检测领域具有雄厚的技术基础和运行经验，其形成的质量体系、技术规范、现有检测业务流程、完整的消耗性材料采购及使用规程等基础资料和经验可以为公司的有效运行奠定基础，保障公司持续发展和盈利能力。依托西北院的优秀资质、技术能力和成熟的公司化运作经验，西安汉唐的成立能有效满足区域内检测市场的需求，发展机遇广阔。发行人投资西安汉唐可以提升公司的盈利能力和市场竞争力。

（6）发行人出资的合法合规性及价格公允性说明

2018年8月24日，发行人召开第三届董事会第二次会议，审议通过关于设立参股子公司西部XX检测科技有限公司的议案（发行人审议相关议案时尚未最终确定公司名称）。发行人认缴出资500万元，作为创始股东投资设立西安汉唐，发行人出资额占西安汉唐成立时注册资本5,000万元的比例为10%。西安汉唐成立时，西北院及西部材料以设备作为出资，陕西正源宇宏资产评估有限责任公司对西北院及西部材料用于出资的设备进行了评估并分别出具陕正评报字（2018）第B066号和陕正评报字（2018）第B070号《资产评估报告》对设备价值进行了确认。

4. 西安稀有金属材料研究院有限公司

（1）基本情况

公司名称	西安稀有金属材料研究院有限公司
成立日期	2017年12月21日
住所	西安经济技术开发区凤城二路45号1幢1单元10101室
法定代表人	杜明焕
注册资本	7,000万元
经营范围	稀有金属材料的研发、设计、生产、销售；技术开发、技术咨询、技术转让；金属材料的分析、检验的技术服务；科技企业孵化器；货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）股权结构

截至本补充法律意见书（一）出具之日，稀有金属材料研究院的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	3,000.00	42.86
2	西部材料	1,000.00	14.29
3	西部超导	1,000.00	14.29
4	西安经开城市投资建设管理有限责任公司	1,000.00	14.29
5	西部宝德科技股份有限公司	500.00	7.14
6	西安凯立新材料股份有限公司	500.00	7.14
合计		7,000.00	100.00

（3）主要财务数据

截至 2018 年 12 月 31 日，稀有金属材料研究院的总资产为 673.07 万元，净资产为 599.85 万元，2018 年度的净利润为-0.15 万元。

（4）简要历史沿革

稀有金属材料研究院由西北院、西部材料、西部超导、西安经开城市投资建设管理有限责任公司、西部宝德科技股份有限公司、西安凯立新材料股份有限公司 6 名股东于 2017 年 12 月设立。

2017 年 12 月 21 日，稀有金属材料研究院签署《西安稀有金属材料研究院有限公司章程》，决定共同投资设立稀有金属材料研究院，稀有金属材料研究院设立时注册资本为 7,000 万元。

2017 年 12 月 21 日，稀有金属材料研究院办理完毕工商登记，并获得由西安市工商局颁发的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91610132MA6UPKUX7N）。

稀有金属材料研究院设立时的股东出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西北院	3,000.00	42.86
2	西部金属材料股份有限公司	1,000.00	14.29
3	西部超导	1,000.00	14.29
4	西安经开城市投资建设管理有限责任公司	1,000.00	14.29
5	西部宝德科技股份有限公司	500.00	7.14

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
6	西安凯立新材料股份有限公司	500.00	7.14
合计		7,000.00	100.00

截至本补充法律意见书（一）出具之日，稀有金属材料研究院的股权未发生变动。

（5）发行人投资稀有金属材料研究院的背景、原因和必要性

稀有金属材料产业发展事关国家经济安全和长远战略，大力发展稀有金属材料对于保障国家安全、推动我国制造业向价值链中高端跃升、为制造强国建设提供有力支撑、促进战略性新兴产业的发展等均具有重要意义。

西北院是我国重要的稀有金属材料研究基地和行业技术开发中心、是国内军用稀有金属科研生产基地、稀有金属材料加工国家工程研究中心，因此，西北院联合旗下主要的控股子公司，并引进外部投资人，共同出资设立具有企业法人资格的稀有金属材料研究院，稀有金属材料研究院作为陕西省稀有金属材料创新中心，也是国家制造业创新平台的重要组成部分。

投资稀有金属材料研究院有利于发行人加强行业内的信息交流，了解有关发展动态，在技术研发方面始终保持前瞻性。

（6）发行人出资的合法合规性及价格公允性说明

2017年9月11日和9月27日，发行人分别召开第二届董事会第二十一次会议和2017年第三次临时股东大会，审议通过了关于设立参股公司稀有金属材料研究院的有关议案。

2017年12月，发行人认缴出资1,000万元，作为创始股东投资设立稀有金属材料研究院，发行人出资额占稀有金属材料研究院成立时注册资本7,000万元的比例为14.29%。

经核查，本所律师认为，发行人与控股股东共同设立公司具有商业合理性，发行人的出资合法合规、出资价格公允，发行人与欧中材料的关联交易真实合法，不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的情形。

问题 7

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。公司核心技术来源于研发团队多年来的自主研发。具体分为生产一线及课题研发。请发行人披露：（1）发行人的研发机制，核心技术的来源（生产一线、课题）。如为课题，说明发行人参与相关课题的情况，发挥的作用、研发成果归属；（2）是否存在与西北院及其关联方（发行人及其控股子公司除外）共享研发成果、受让其研发成果或者在前述研发成果的基础上再研发的情形，如有，发行人与相关方对研发成果权属的约定、是否存在纠纷及双方对研发投入的划分；（3）发行人对西北院及其关联方的研发体系或者研发能力是否存在依赖，发行人的研发实力是否足以支撑其业务发展和行业领先地位及依据。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的研发机制，核心技术的来源（生产一线、课题）。如为课题，说明发行人参与相关课题的情况，发挥的作用、研发成果归属

（一）发行人的研发机制

公司坚持贯彻“生产一代、研发一代、储备一代”的技术研发方针，紧密围绕国家战略，始终坚持科技创新引领作用。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，通过针对性的研发解决问题；另一方面，依托国家、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，迅速占领市场。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。

公司坚持技术进步和市场需求的“双轮驱动”发展，依托现有的4大国家级研发平台，持续走实验室成果产业化的自主创新之路，通过加强贯彻技术创新机制和面向国家战略开展产品研发，保障公司持续保持并进一步扩大技术领先优势。

（二）核心技术的来源，参与相关课题的情况，发挥的作用、研发成果归属情况

公司的核心技术是在国家需求的背景下，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。公司的核心

技术按类别分为高端钛合金材料、超导产品和高温合金材料三个方面，公司核心技术的来源及参与相关课题的情况，发挥的作用、研发成果归属情况如下：

类别	核心技术	细分技术名称	技术来源	研发来源	承担或参与课题情况	在该课题中发挥的作用 （对应核心技术）	对应发明专利	专利权人
高端钛合金材料	钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术	钛合金铸锭成份均匀性、批次稳定性研究	自主研发	外部课题	主持了《**性钛合金研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金大规格铸锭、大规格棒材熔炼工艺、工艺稳定性研究	一种**钛合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭成份均匀性控制技术研究	自主研发	外部课题	主持了《**盘用**钛合金棒材研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金铸锭凝固过程数值模拟、熔炼工艺及质量控制技术研究	高均匀性**钛合金铸锭的制备方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭成份均匀性、批次稳定性研究	自主研发	外部课题	主持了《钛合金大尺寸风扇盘和鼓筒用**钛合金棒材研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金 6 吨锭 Φ400-Φ450mm 棒材的熔炼工艺和工艺稳定性研究	一种发动机用**合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭成份均匀性、批次稳定性研究	自主研发	外部课题	独立承担了《损伤容限钛合金超大型整体主承力框研制及应用研究》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金大规格铸锭成份均匀性研究及组织、性能批次稳定性研究	一种控制大规格**钛合金铸锭凝固组织的方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	外部课题	参与了《**钛合金棒材及整体叶盘锻件》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**型钛合金铸锭熔炼工艺和棒材锻造工艺研究，以及质量稳定性控制技术研究、铸锭成分均匀性分析、棒材组织和性能均匀性分析	一种航空发动机用**钛合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种提高**钛合金强度的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**钛合金的高断裂韧性熔炼方法（国防专利 1 项）	公司

类别	核心技术	细分技术名称	技术来源	研发来源	承担或参与课题情况	在该课题中发挥的作用 (对应核心技术)	对应发明专利	专利权人
		钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**钛合金铸锭的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种航空紧固件用**合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭成分均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种钛合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
	钛合金铸锭纯净化熔炼技术	钛合金铸锭纯净化熔炼技术	自主研发	外部课题	独立承担了《损伤容限钛合金超大型整体主承力框研制及应用研究》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金大规格铸锭成份均匀性研究及组织、性能批次稳定性研究	一种****钛合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭纯净化熔炼技术	自主研发	外部课题	主持了《**性钛合金研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金大规格铸锭、大规格棒材熔炼工艺研究	一种**钛合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭纯净化熔炼技术	自主研发	外部课题	主持了《**盘用**钛合金棒材研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金铸锭凝固过程数值模拟、熔炼工艺及质量控制技术研究	高均匀性**钛合金铸锭的制备方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭纯净化熔炼技术	自主研发	外部课题	主持了《钛合金大尺寸风扇盘和鼓筒用**钛合金棒材研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金 6 吨锭 Φ400-Φ450mm 棒材的熔炼工艺和工艺稳定性研究	一种发动机用**合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭纯净化熔炼技术	自主研发	外部课题	参与了《**钛合金棒材及整体叶盘锻件》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**型钛合金铸锭熔炼工艺研究，以及质量稳定性控制技术研究、铸锭成分均匀性分析	一种航空发动机用**钛合金的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司

类别	核心技术	细分技术名称	技术来源	研发来源	承担或参与课题情况	在该课题中发挥的作用 (对应核心技术)	对应发明专利	专利权人
		钛合金铸锭纯净化熔炼技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**钛合金 5 吨大型铸锭的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭纯净化熔炼技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	**钛合金及其工业化铸锭的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金铸锭纯净化熔炼技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种** 合金工业化铸锭的熔炼方法（国防专利 1 项）	公司
	钛合金棒材、锻坯组织均匀性及批次稳定性控制技术	钛合金棒材组织均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	外部课题	主持了《**钛合金大规格棒材研制及工程化研究》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金铸锭的熔炼工艺及质量控制技术研究；合金棒材的锻造工艺及质量控制技术研究；合金棒材超声波探伤技术研究；棒材相关性能测试及组织分析	Φ500-Φ550mm 的 ** 钛合金棒材的制备方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金棒材组织均匀性控制技术	自主研发	外部课题	主持了《**盘用**钛合金棒材研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金锻造过程数值模拟、锻造工艺及质量控制技术研究；合金棒材超声波探伤技术研究、棒材相关性能检测及组织分析	**钛合金大规格棒材的制备方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金棒材组织、性能批次稳定性研究	自主研发	外部课题	主持了《**性钛合金研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金大规格铸锭、大规格棒材锻造工艺、工艺稳定性研究	高强、高韧和高淬透型钛合金大规格棒材锻造方法（国防专利 1 项）	公司

类别	核心技术	细分技术名称	技术来源	研发来源	承担或参与课题情况	在该课题中发挥的作用 (对应核心技术)	对应发明专利	专利权人
		钛合金棒材组织、性能批次稳定性研究	自主研发	外部课题	主持了《钛合金大尺寸风扇盘和鼓筒用**钛合金棒材研制》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金 6 吨锭 $\Phi 400\text{-}\Phi 450\text{mm}$ 棒材的锻造工艺和工艺稳定性研究	一种 $\Phi 300\text{-}\Phi 450\text{mm}$ **钛合金棒材的制备方法、一种航空发动机用**钛合金大规格棒材的锻造方法（国防专利 2 项）	公司
		钛合金棒材组织、性能批次稳定性研究	自主研发	外部课题	独立承担了《损伤容限钛合金超大型整体主承力框研制及应用研究》项目（科工局军品配套项目）	独立承担了**钛合金大规格大规格棒材锻造工艺及组织、性能批次稳定性研究	一种**钛合金棒材的锻造方法、**钛合金**特大规格棒材的锻造方法（国防专利 2 项）	公司
		钛合金棒材组织均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**合金棒材的锻造方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金棒材组织均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**钛合金棒材的锻造方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金棒材组织均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种提高**钛合金棒材断裂韧性的锻造方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金锻坯组织均匀性及批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种 TA5-A 合金饼材锻坯的制备方法（发明专利 1 项）	公司
	钛合金小规格棒材、丝材组织均匀	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	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种锻造**丝棒材中间坯的方法（国防专利 1 项）	公司

类别	核心技术	细分技术名称	技术来源	研发来源	承担或参与课题情况	在该课题中发挥的作用 (对应核心技术)	对应发明专利	专利权人
	性、一致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 & 批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**丝棒材组织均匀化的锻造方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金小规格棒材、丝材组织均匀性、一致性 & 批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**用 Φ4mm-Φ10mm 小规格**棒材的轧制方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金小规格棒材、丝材组织均匀性、一致性 & 批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**棒材的轧制方法（国防专利 1 项）	公司
		钛合金小规格棒材、丝材组织均匀性、一致性 & 批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种冷镦用 TC16 合金盘圆丝材的制备方法	公司
		钛合金小规格棒材、丝材组织均匀性、一致性 & 批次稳定性控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种 Ti6Al7Nb 钛合金细晶丝材的制备方法	公司
超导产品	NbTi 超导线材	NbTi 线材长线塑性加工技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种提高超导用 NbTi/Cu 单芯棒挤压成品率的加工方法	公司
		NbTi 线材磁通钉扎控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种**线材磁滞损耗制样方法（国防专利 1 项）	公司
		MRI 用 NbTi 线材导体结构设计技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种 NbTi-CuNi-Cu 超导复合线材的制备方法	公司

类别	核心技术	细分技术名称	技术来源	研发来源	承担或参与课题情况	在该课题中发挥的作用 (对应核心技术)	对应发明专利	专利权人
		MRI 用 NbTi 线材高尺寸精度加工技术	自主研发	外部课题	主持了《磁共振成像（MRI）用超导线材及磁体制备技术合作研究》课题（科技部国际合作专项）	独立承担了 MRI 用 NbTi 超导线材批量化制备技术研究、超导磁体绕制和固化技术研究	一种制备 MRI 用 NbTi/Cu 超导导线的方法	公司
		MRI 用 NbTi 线材高铜比线材镶嵌成型技术	自主研发	外部课题	主持了《高性能 MRI 用超导线材批量化制备技术》课题（科技部 863 计划）	独立承担了 MRI 用 NbTi 超导线材 Monolith、Wire-in-channel 线材镶嵌结构研究	一种镶嵌焊接法制备高铜比 NbTi/Cu 超导线材的方法	公司
		NbTi 合金真空自耗熔炼和高组织均匀性的 NbTi 合金锻造技术	自主研发	外部课题	独立承担了《国际热核聚变实验堆用低温超导线材性能优化的研究》课题（科技部 973 计划）	独立承担了 NbTi 合金铸锭熔炼技术和锻造技术的研究，提高 NbTi 合金成分及组织均匀性	一种超导线材用组织高均匀化**棒材的制备方法（国防专利 1 项）、一种**合金棒材的锻造方法（国防专利 1 项）	公司
		核聚变用 NbTi 线材导体结构设计技术、万芯级超细芯丝 NbTi 线材复合包套组装技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	NbTi/Cu 超导坯锭的组装方法、一种多芯超导材料用无氧铜外套	公司
		万芯级超细芯丝 NbTi 线材长线加工及热处理技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种 NbTi/Cu 超导复合体包套真空电子束焊接的方法	公司
	Nb ₃ Sn 超导线材	内锡法 Nb ₃ Sn 多组元复合体塑性变形技术	自主研发	外部课题	主持了《高性能 Nb ₃ Sn 超导线材制备技术研究》课题（科技部 ITER 专项）	独立承担了聚变堆用 Nb ₃ Sn 超导线材的制备技术、成相热处理技术等的研究	一种低磁滞损耗内锡法制备 Nb ₃ Sn 超导线材的方法	公司
		内锡法 Nb ₃ Sn 线材导体设计技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种内锡法 Nb ₃ Sn 复合超导线材最终坯料的组装方法	公司

类别	核心技术	细分技术名称	技术来源	研发来源	承担或参与课题情况	在该课题中发挥的作用 (对应核心技术)	对应发明专利	专利权人
		内锡法 Nb ₃ Sn 大坯料制备技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	内锡法 Nb ₃ Sn 用多芯 CuNb 复合棒的制备方法	公司
		青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材加工技术	自主研发	生产一线	主持了《高场用 Nb ₃ Sn 超导线材的合作研究》课题（科技部国际合作专项）	独立承担了高场用 Nb ₃ Sn 线材导体设计、长线加工、热处理工艺研究及优化	一种制备青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材的方法	公司
	超导磁体	磁体线圈密排绕制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种超导线圈绕制用骨架及绕制方法、NbTi/Cu 超导接头的制作方法	公司
		超导磁体固化技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种传导冷却超导磁体线圈的拉杆装置	公司
		低温杜瓦设计与制造技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	低温工质浸泡式超导磁体的压力控制装置的控制方法	公司
高温合金材料	高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术	高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种镍基高温合金真空感应熔炼方法	公司
		高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种小规格镍基高温合金 FGH4097 铸锭的冶炼工艺	公司
		高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种镍基高温合金多级脱氧真空感应熔炼方法	公司
		高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种提高 GH4720Li 合金 W 元素成分均匀性的方法	公司

类别	核心技术	细分技术名称	技术来源	研发来源	承担或参与课题情况	在该课题中发挥的作用 （对应核心技术）	对应发明专利	专利权人
		高性能高温合金合金均匀性和纯净化控制技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种镍基高温合金GH4720Li的冶炼工艺	公司
	高均匀性高温合金棒材锻造技术	高均匀性高温合金棒材锻造技术	自主研发	生产一线	不适用	不适用	一种GH4169高温合金棒材及其制备方法	公司

二、是否存在与西北院及其关联方（发行人及其控股子公司除外）共享研发成果、受让其研发成果或者在前述研发成果的基础上再研发的情形，如有，发行人与相关方对研发成果权属的约定、是否存在纠纷及双方对研发投入的划分

（一）研发成果的共享情况

高性能实用化超导材料、高温超导材料和磁体应用技术一直是科技部新材料领域重点支持方向。“十一五”期间，科技部 863 新材料领域设立了“高温超导和高效能源材料技术专题”，设置了相关超导材料和应用技术课题，以批量化制备技术和产业化为目标。西部超导根据国家计划的安排和国际前沿技术发展趋势，组织西北院形成“产学研”团队，经过竞争性申报答辩获得了相关课题的经费支持，联合研究开发相关技术。针对相关课题研究，西部超导的任务是批量化技术开发和产业化，西北院的任务是基础研究。同时为了保证研发过程中，研发团队密切协作，明确研发成果在团队共享，目的是在研发过程中充分共享相关数据，加快研发进度、提高研发水平。

公司与西北院及其关联方（发行人及其控股子公司除外）的研发成果共享情况如下：

序号	研发项目名称	相关方名称	对研发成果权属的约定	与相关方是否存在纠纷	与相关方研发投入划分情况	公司相关研发成果
1	制冷机制冷的无液氦超导磁体（10T）系统（科技部 863 计划）	西北院	课题形成的知识产权共享	否	西部超导安排专项拨款及自筹经费共计 550 万元，西北院安排专项拨款 50 万元	相关专利 3 项： 提高抗断裂性能的 Nb ₃ Sn 超导磁体的制备方法、一种在 Nb ₃ Sn 超导线圈上浸渍环氧树脂的装置、一种青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材的制备工艺 发表论文 7 篇
2	高场磁体用 Nb ₃ Sn 超导线材批量化制备技术（科技部 863 计划）	西北院	课题形成的知识产权共享	否	西部超导安排专项拨款及自筹经费共计 2,909.50 万元，西北院安排专项拨款 90.50 万元	相关专利 11 项： 一种内锡法 Nb ₃ Sn 超导线的热处理方法、一种 300~1000 芯复合超导坯料组装方法、一种低磁滞损耗的青铜法 Nb ₃ Sn 股线制备方法、一种青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材的制备工艺、一种检测真空密闭包套封口气密性的装置、内锡法 Nb ₃ Sn 线材制备中 CuNb 复合管的深孔加工方法、一种以 Nb47Ti 棒作为添加 Ti 元素制备高场 Nb ₃ Sn 超导线的方法、一种极细芯丝超导线材的制备方法、一种用于内锡法 Nb ₃ Sn 超导线材制备中 Ta 阻隔层管组元的加工方法、测量低温超导线材扭距的装置、一种 Nb ₃ Sn 线材用 CuNb 复合管的制备方法
3	涂层导体用金属基带实用化制备技术（科技部 863 计划）	西北院	课题形成的科研成果和知识产权共享	否	西部超导安排专项拨款及自筹经费共计 80 万元，西北院安排专项拨款 40 万元	发表论文 8 篇

序号	研发项目名称	相关方名称	对研发成果权属的约定	与相关方是否存在纠纷	与相关方研发投入划分情况	公司相关研发成果
4	高场用 Nb ₃ Sn 超导线材的合作研究（科技部国际合作专项）	西北院	课题形成的知识产权共享	否	国际合作专项课题资金 508 万元，西部超导自筹 1,200 万元	相关专利 7 项，其中，发明专利 4 项：均匀多芯超导材料的制备方法、一种制备青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材的方法、一种青铜清洁液及高锡青铜材料的清洁方法、低温超导线材 Cu/Nb 多芯复合棒的制备方法 国防专利 3 项
5	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）	西北院	合作研究成果申请的专利等知识产权的权利属于合作单位共有	否	西部超导安排专项拨款及自筹经费共计 1,585 万元，西北院自筹经费 20 万元	相关专利 6 项：一种制备 MRI 用 NbTi/Cu 超导导线的方法、低电阻多芯 NbTi/Cu 超导磁体线圈内接头及制备方法、一种应用于超导螺线管磁体的骨架、一种低温超导磁体的冷却方法及其系统、一种超导磁体接头及其制作方法、一种测量导线剩余电阻率比的样品架 发表论文 2 篇
6	高性能 MRI 用超导线材批量化制备技术（科技部 863 计划）	西北院	取得的科研成果和知识产权按工作量分配	否	西部超导安排专项经费及自筹经费共计 2,031 万元；西北院安排专项经费及自筹经费共计 445 万元	相关专利 4 项：一种镶嵌焊接法制备高铜比 NbTi/Cu 超导线材的方法、一种用于线材热镀锡的压线浸锡过模装置、一种低温超导线材用 NbTi 棒的制备方法、小铜比 NbTi/Cu 超导线材的加工方法

上表显示，针对与西北院联合参与的外部课题，项目任务方面，西部超导以产业化相关的研究为主，西部院以基础研究为主；在经费投入方面，除政府部门为项目拨付的项目专项经费以外，自筹经费方面以西部超导投入为主，西部超导在相关项目中起主导作用。

西部超导与西北院就相关课题按照科技部的要求签署的协议中约定课题形成的知识产权共享，目的旨在提高研发的效率。因此，西北院与西部超导就相关专利的使用、产业化及其他权利义务约定如下：

“上述专利的所有权归属于西部超导独自所有，本院未经西部超导授权，对上述专利没有使用权。本院不会以任何形式主张对上述专利的权利，与西部超导就上述专利的权属没有潜在纠纷或争议。西部超导在上述专利基础上再行研发产生的、包括但不限于专利、非专利技术等形式的科研成果，归属于西部超导独自所有，本院不会主张任何权利”。

（二）受让研发成果

1. 发行人及其子公司以受让方式取得研发成果的具体情况

自设立以来公司及其子公司以受让方式从西北院及其关联方取得且现行有效的研发成果共计 6 项，见下表：

序号	原权利人	现权利人	专利号	专利名称	专利类型	受让时间
1	西北院	西部超导	ZL200510132728.0	一种含 Ti 的 Sn 基合金熔炼制备方法	发明	2012 年 10 月
2	西北院	西部超导	ZL03105965.1	一种高强韧钛合金及其制备方法	发明	2018 年 8 月
3	欧中材料	聚能装备、欧中材料	ZL201410007414.7	一种脱除氧化铝基陶瓷型芯的方法及其专用设备	发明	2017 年 5 月
4	欧中材料	聚能装备、欧中材料	ZL201410033702.X	一种钛合金各级球形粉末的制备方法	发明	2017 年 5 月
5	西北院	九洲生物	ZL200810017825.9	一种骨修复体粗糙表面的微孔处理方法	发明	2013 年 4 月
6	西北院	九洲生物	ZL200810150896.6	一种生物医用钛合金表面官能化改性的处理方法	发明	2013 年 4 月

上述 6 项专利中，4 项专利系协议受让取得，剩余 2 项专利系西北院以专利权对九洲生物增资取得。

除上述专利以外，西部超导于 2003 年设立时取得西北院以无形资产出资涉及的 9 项专利和 9 项专有技术。

其中 9 项专利现已全部失效。具体包括：一种超导合金的制备方法、一种金

属复合体包套真空焊接方法、一种眼镜架用钛镍复合丝材的制备方法、一种钛眼镜边丝的生产方法、高 JcYBco 超导体定向生长装置、制备高 JC 稀土氧化物超导体的粉末熔化处理法、钇系超导体用包复粉的制造方法、一种钕钡铜氧超导单晶体的制备方法、一种钕钡铜氧超导粉末的制备方法。

9 项专有技术具体包括：线材加工及热处理技术、工频线材的加工技术、Bi 系超导体特性及带材制备技术、Bi-2223/Ag 多芯线（带）材及磁体制备技术、直流输电电缆用 Bi 系长带的制备技术、高温超导带材和缆材的基础性研究、一种小截面钛型材的矫直方法、一种钛铰链及钛锁块的制造方法、一次性青铜分配法。

2. 发行人及其子公司以受让方式取得研发成果是否存在潜在知识产权权属纠纷

公司及其子公司以受让方式取得研发成果受让程序合法有效，自受让后也一直未出现任何纠纷，相关专利上也未设置他项权利，不存在任何潜在知识产权权属纠纷和任何费用纠纷或争议。

西安市科学技术局于 2019 年 2 月 20 日出具《证明》，证明发行人及其子公司九洲生物、聚能装备、聚能磁体、聚能高合自成立以来，未发现其因违反有关知识产权（专利）方面的法律、行政法规或其他规范性文件的规定而受到处罚或可能被处罚的情形，也未发现该公司存在因知识产权（专利）纠纷而产生侵权的情形。

综上，前述研发成果转让已履行了相应的转让程序，其中发明专利均依照相关规定向国务院专利行政部门办理著录项变更登记并公告，不存在潜在知识产权权属纠纷。

（三）在前述研发成果的基础上再研发的情形

公司在前述研发成果的基础上再研发的情形如下：

序号	相关前述研发成果	再研发成果名称	研发成果权属	是否存在纠纷	双方对研发投入的划分
1	一种超导合金的制备方法、一种金属复合体包套真空焊接方法	一种制备**大规格 Nb47Ti 合金的熔炼方法、一种 Nb47Ti 合金**棒材的锻造方法	归公司所有	否	不适用
2	一次性青铜分配法	一种青铜法 Nb ₃ Sn 线材用铜铌增强基体的制备方法	归公司所有	否	不适用

上表中第 1 项为西部超导受让自西北院的 NbTi 合金知识产权“一种超导合金的制备方法”及“一种金属复合体包套真空焊接方法”，为 $\Phi 50\text{mm}$ 小尺寸 NbTi 合金制备技术，由于无法满足 $\Phi 200\text{mm}$ 以上大尺寸 NbTi 合金制备需求，西部超导通过自有资金投入，突破大锭型熔炼和大尺寸锻造技术，自主研发出 $\Phi 200\text{mm}$ 以上大尺寸、高组织和成分均匀的 NbTi 合金锭棒材制备技术并实现量产应用。

上表中第 2 项为西部超导受让自西北院的 Nb₃Sn 线材专有技术“一次性青铜分配法”为临界电流密度 $600\text{A}/\text{mm}^2@4.2\text{K}, 12\text{T}$ 的青铜法 Nb₃Sn 线材制备技术，无法实现更高临界电流密度青铜法 Nb₃Sn 线材制备。西部超导通过自有资金投入和独立承担科技部 ITER 专项课题，全面优化导体结构设计和热处理，实现大尺寸坯料制备和长线加工，突破临界电流密度达到 $800\text{A}/\text{mm}^2@4.2\text{K}, 12\text{T}$ 以上的青铜法 Nb₃Sn 线材批量制备技术，全面拓展青铜法 Nb₃Sn 超导线材应用领域。

上述两项专利“一种超导合金的制备方法”及“一种金属复合体包套真空焊接方法”及一项专有技术“一次性青铜分配法”，系西部超导受让西北院的研发成果。2003 年超导有限设立时，西北院将包括上述专利和专有技术在内的无形资产作为实物出资投入了西部超导。西北院以上述专利和专有技术出资时，履行了完整的决策、评估、移交程序。自西部超导设立以来，上述专利和专有技术即归属于西部超导独自所有，西北院未以任何形式保留对该等专利和专有技术的权利，也未与西部超导签署过在该等专利和专有技术基础上进行改进产生的其他成果归属的协议。西部超导在独自所有的专利和专有技术基础上独立研发、改进形成的专利应归属于西部超导独自所有，其他主体对该等成果无权主张任何权利。因此，西部超导在受让的研发成果基础上再研发形成的科研成果无权属争议。

三、发行人对西北院及其关联方的研发体系或者研发能力是否存在依赖，发行人的研发实力是否足以支撑其业务发展和行业领先地位及依据。

经过十余年的自主创新，公司坚持前瞻性的技术研发方针，形成了独立的研发体系，建立了完善的技术创新机制，具有雄厚的研发能力，对西北院及其关联方的研发体系或者研发能力不存在依赖，发行人的研发实力足以支撑其业务发展和行业领先地位。

1. 发行人具有较强的科研实力和丰富的研发成果

截至本补充法律意见书（一）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，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）级等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。

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。

2. 发行人具有雄厚的研发团队及多个重要研发平台

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。

公司的核心技术人员均主持多项国家重点研发项目，多次获得国家 and 地方重大奖项。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%；公司研发人员 164 人，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、博士后科研工作站等 4 大国家级创新研发平台，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. 发行人前瞻性的技术研发方针为其业务发展和行业领先地位提供了有力保证

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。

4. 发行人在研发方面一直维持高水平投入

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。

5. 发行人完善的技术创新机制为技术不断进步提供了源动力

随着国家国防建设、能源、医疗、交通等领域的持续发展，对高端钛合金材料、超导产品和高性能高温合金的应用提出了持续的高水准需求。公司在上述多个领域已占据市场先发优势，市场需求的强大导向作用是公司持续创新的源动力。

公司遵循“研发务实”的理念，已形成以市场需求为导向，以行业领跑地位为推力，以自身创新体系为支撑的持续创新机制。

（1）以人为本，用好人才

公司将持续给予研发人员提供行业优势的薪资待遇，确保人才引进质量；每年支持部分优秀研发人员出国学习交流，掌握行业技术前沿和动态，获取新技术新知识，持续提升人员素质；吸引全球行业权威专家进入公司开展全职、半职研发工作，促进研发工作质量的同时培养现有研发人员。

（2）持续加大创新投入

公司持续加大研发经费投入力度。研发经费一方面来自于国家、省、市科研项目的支持，另一方面由公司自筹投入，前者主要解决国家等急需材料的系统性技术攻关，后者解决市场需求产品的工程化开发。在确定研发目标后，大力投入研发费用，促进成果快速产出，保证研发产品的时效性，提高研发产品附加值，避免研发“无效产品”，确保研发新品先行快速投放市场、实现批量供货。

（3）立足自主，外联强手

公司继续坚持立足自主做研发，引进、培养具有创造力的研发团队；积极开发外部优势资源，在引进外部专家参与研发的同时，积极与行业优势外部团队开展战略合作，逐步建立各产品方向的联合团队。

综上所述，本所律师认为，发行人对西北院及其关联方的研发体系或者研发能力不存在依赖，发行人的研发实力足以支撑其业务发展和行业领先地位，依据

充分。

问题 9

招股说明书披露，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。请发行人披露：（1）填补了国内空白的品种的技术先进性，销售占比；（2）成为航空、航天结构件用主干钛合金的三种型号的销售占比。请发行人说明：公司的主要钛合金品种，相应的产量销量及销售收入分别占高端钛合金营业收入的比例。请保荐机构及发行人律师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）之 9 进行核查并发表明确意见。

回复：

一、填补了国内空白的品种的技术先进性，销售占比

（一）公司填补了国内空白的产品的技术先进性

公司开发的高强、中强损伤容限钛合金 TC21、TC4-DT 产品填补了国内空白；解决了阻燃钛合金、Ti2AlNb 等易开裂的钛合金铸锭开坯锻造难题，相关大规格棒材、锻坯产品填补了国内空白；公司自主开发了钛合金盘圆丝材全流程加工技术和丝材表面涂层在线自动涂覆技术，TC4 等钛合金产品填补了国内空白。

产品类型	技术先进性
TC4-DT	1、TC4-DT 钛合金是一种基于航空器损伤容限设计而研究开发的中等强度、高韧性、低疲劳裂纹扩展速率钛合金。其性能与美国四代战机 F-22 上用量最大的损伤容限型钛合金 Ti-6Al-4V ELI 相当，也是我国新一代战机和商用飞机关键承力结构件用材之一。 2、公司生产的 TC4-DT 大规格棒材直径尺寸最大可达到Φ650mm，常用典型规格为Φ450mm、Φ380mm 等，国外该合金棒材的典型规格为约Φ300mm，同等规格棒材，国内外性能相当。公司量产的 TC4-DT 钛合金棒材组织均匀性、性能稳定性和一致性良好。 3、TC4-DT 大规格棒材和锻坯的性能受成分波动影响显著，需精确控制不同元素的化学成分及比例，公司突破了该合金大规格铸锭成分精确性控制技术，为该合金产品性能的稳定性和一致性奠定了技术基础。钛合金大规格棒材组织均匀性及批次稳定性控制技术的突破和掌握，为该产品的性能及其稳性保障提供了技术支持。

产品类型	技术先进性
TC21	1、TC21 钛合金是我国有自主知识产权的一种高强度、高韧性和低的裂纹扩展速率型损伤容限钛合金。其强度达到 1,000MPa 以上时，断裂韧性仍能保持在 80MN/m^{1/2} 以上。国外具有相当性能的钛合金牌号为 Ti6222S，在其新型战机上获得广泛应用。TC21 合金在我国新一代战机上的成功应用，实现了战机寿命的大幅提高。 2、TC21 合金是一种多元钛合金，包含五种以上合金化元素，熔炼过程中元素精确控制难度大，铸锭成分均匀性和一致性保证困难。在研发和生产过程中，公司掌握了难熔合金的熔化规律，突破了此类难熔合金的成分精确性控制技术和大规格铸锭成分均匀性和一致性控制技术，为该合金的成功批产奠定了基础。 3、TC21 合金的高合金化程度和高性能要求导致其在后续变形过程中存在加工窗口窄，特定组织实现难度大等问题。公司通过“高低高”循环变形技术及钛合金大规格棒材组织均匀性和一致性控制技术的掌握与应用，很好的实现了该合金良好的组织性能匹配，为该合金在型号中的成功应用提供了技术保障。
Ti40 阻燃钛合金和 Ti2AlNb 钛合金大规格棒材	Ti40 和 Ti2AlNb 合金是现有钛合金体系中合金化元素含量最高的两种钛合金，合金元素的重量或体积百分比达到了 40%以上。大量合金元素的加入，导致合金在热加工过程中变形窗口窄，极易产生开裂。公司突破了钛合金棒材、锻坯组织均匀性及批次稳定性控制技术，并在锻造过程中结合“软、硬包套技术”，解决了上述易开裂合金的工程化制备难题，成功制备了性能满足型号使用要求的 Ti40 和 Ti2AlNb 等合金大规格棒材，填补了国内空白。
TC4 等丝材	航空航天紧固件用 TC4 等钛合金丝材长期依赖进口，公司通过自主研发，突破了钛合金小规格棒材、丝材组织均匀性、一致性及批次稳定性控制技术，并自主设计和制造了钛合金丝材自动涂覆盘圆装置，实现了丝材的全流程加工和丝材表面涂层的在线自动涂覆，生产的丝材组织性能稳定，并在型号上装机应用，填补了国内空白、实现了进口替代。

（二）公司填补了国内空白的产品的销售占比

根据国防科工局出具的《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》，要求公司将具体军品名称、军品产能、产量和销量等涉密信息按照有关规定脱密处理后对外披露。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：

单位：万元

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%

二、成为航空、航天结构件用主干钛合金的三种型号的销售占比

（一）航空、航天结构件用主干钛合金的三种型号的销售占比

公司航空、航天结构件用主干钛合金的三种型号分别为 TC4-DT、TC21 及 Ti45Nb。TC4-DT、TC21 用于飞机框架，而 Ti45Nb 主要用于飞机紧固件，用量较少，上述三种钛合金的销售占比如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主干钛合金的三种型号收入合计	40,104.10	33,893.10	28,665.14
高端钛合金材料收入合计	91,334.87	77,476.34	73,936.12
占比	43.91%	43.75%	38.77%

三、公司的主要钛合金品种，相应的产量销量及销售收入分别占高端钛合金营业收入的比例

（一）公司的主要钛合金品种的产销情况

报告期内，公司主要钛合金品种包括 TC4-DT、TC21、TC4、TA15、TC18 及 TC11 等，上述产品的产销量及销售收入合计占比情况如下：

单位：吨、万元

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	产量	销量	金额	产量	销量	金额	产量	销量	金额
主要钛合金品种	2,354.80	2,587.60	79,400.14	2,206.61	2,080.23	66,074.53	2,297.88	2,073.85	63,370.00
高端钛合金材料	2,726.81	2,919.66	91,334.87	2,773.17	2,624.81	77,476.34	2,790.04	2,537.36	73,936.12
占比	86.36%	88.63%	86.93%	79.57%	79.25%	85.28%	82.36%	81.73%	85.71%

（二）发行人符合《审核问答》之 9 的规定

本所律师认为，从发行人经营的高端钛合金材料业务符合《审核问答》之 9 中关于是否符合科创板定位的重点考虑因素，具体如下：

1. 发行人所处行业及其技术发展趋势与国家战略高度匹配

发行人生产的高端钛合金材料属于《中国制造 2025》重点发展的先进基础材料。发行人产品以“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”。

2016 年 12 月，工业和信息化部、发改委、科技部、财政部发布《新材料产业发展指南》，指出“加快推动先进基础材料工业转型升级，高强韧钛合金等先进有色金属材料等为重点，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工

艺技术，不断优化品种结构，提高质量稳定性和服役寿命，降低生产成本，提高先进基础材料国际竞争力。开展高温、高强、大规格钛合金材料熔炼、加工技术研究，提升新型轻合金材料整体工艺技术水平。加强超导材料基础研究、工程技术和产业化应用研究，积极开发新型低温超导材料，强磁场用高性能超导线材、低成本高温超导千米长线等，在电力输送、医疗器械等领域实现应用。”

2. 发行人拥有的高端钛合金的核心技术处于国内领先水平，填补了多项国内空白

发行人开发的高强、中强损伤容限钛合金 TC21、TC4-DT 产品填补了国内空白，成为我国多个新型航空重点装备的主干关键材料，相关技术获得了国家科学技术进步二等奖。公司解决了 TC17、Ti-1023、TC6 等易偏析钛合金大规格铸锭的成分均匀性控制难题，上述技术达到国内领先水平，推动了国内多个重点装备型号用易偏析钛合金材料的技术标准的升级换代。公司解决了多个牌号钛合金大规格棒材、锻坯的组织均匀性差等难题，在国内率先成功制备出最大规格的 TC4-DT、TA15、TC17、TC18、TC4、Ti6Al4V、Ti6Al4V ELI、Ti80 等钛合金棒材、锻坯，钛合金棒材最大规格达到了 $\Phi 650\text{mm}$ ，相关技术处于国内领先水平，解决了若干重点装备研制用料，推动了我国航空钛合金锻件整体化、大型化水平。公司解决了阻燃钛合金、Ti2AlNb 等易开裂的钛合金铸锭开坯锻造难题，多项自主技术达到了国际先进水平，相关大规格棒材、锻坯产品填补了国内空白。公司实现了 Ti45Nb 等合金材料完全国产化，解决了我国特种材料铆接用材料的“卡脖子”问题，是国内唯一、全球批量化生产 Ti45Nb 钛合金材料的两家公司之一。公司自主开发了 TC4、TC16 等钛合金盘圆丝材全流程加工技术和丝材表面涂层在线自动涂覆技术，TC4 等钛合金产品填补了国内空白、实现了进口替代。

3. 核心竞争力及其科技创新水平较高

截至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人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。发行人先后承担国家、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。发行人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。

4. 公司在保持技术不断创新、技术储备及技术创新方面有妥善安排

发行人坚持技术进步和市场需求的“双轮驱动”发展，依托现有的 4 大国家级研发平台，积极申报建设国家级高温合金研发平台，持续走好实验室成果产业化的自主创新之路，通过加强贯彻技术创新机制和面向国家战略开展产品研发，保障公司持续保持并进一步扩大技术领先优势。

钛合金材料方面，公司始终围绕航空、航天、兵器等高端应用领域开展产品研发。以新型军用民用飞机、航空发动机和燃气轮机等我国重大装备需求钛合金为研发对象，自主研发关键钛合金材料，打破国外垄断，填补国内空白，全面实现我国军用关键高端钛合金材料的国产化，满足型号项目批量化生产对航空用高端钛合金材料的需求。依托技术领先优势和市场先发优势，持续扩大市场份额，巩固和加强行业领军地位，同时持续实施生产线扩能升级，保障未来市场增量需求。

5. 公司依靠核心技术开展生产经营

报告期内，发行人主要生产产品的生产均源于核心技术，高端钛合金材料方面，公司主要钛合金品种的销售收入分别占高端钛合金营业收入的 85.71%、85.28% 及 86.93%，占比较高，公司能够依靠核心技术开展生产经营。

综上所述，发行人依靠核心技术开展生产经营，具有较强成长性和科技创新能力，符合科创板定位要求。

问题 10

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，219 项发明专利中 103 项为国防发明专利。请发行人：（1）以受让方式取得的发明专利的具体情况，受让程序的合规性；是否存在潜在知识产权权属纠纷；（2）316 项专利权是否均在有效期；（3）2017 年下半年以后是否有国防专利。如无，说明 2017 年下半年以后发行人没有发明专利的原因，是否存在重大的技术迭代风险。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、以受让方式取得的发明专利的具体情况，受让程序的合规性；是否存在潜在知识产权权属纠纷

（一）发行人及其子公司以受让方式取得发明专利的具体情况

发行人及其控股子公司拥有的 316 项专利中，有 6 项为发行人及其子公司以受让方式取得，见下表：

序号	原权利人	现权利人	专利号	专利名称	专利类型	受让时间
1	西北院	九洲生物	ZL200810017825.9	一种骨修复体粗糙表面的微孔处理方法	发明	2013 年 4 月
2	西北院	九洲生物	ZL200810150896.6	一种生物医用钛合金表面官能化改性的处理方法	发明	2013 年 4 月
3	西北院	西部超导	ZL03105965.1	一种高强韧钛合金及其制备方法	发明	2018 年 8 月
4	欧中材料	聚能装备、欧中材料	ZL201410007414.7	一种脱除氧化铝基陶瓷型芯的方法及其专用设备	发明	2017 年 5 月
5	欧中材料	聚能装备、欧中材料	ZL201410033702.X	一种钛合金各级球形粉末的制备方法	发明	2017 年 5 月
6	西北院、西部超导	西部超导	ZL200510132728.0	一种含 Ti 的 Sn 基合金熔炼制备方法	发明	2012 年 10 月

（二）发行人及其子公司以受让方式取得发明专利的受让程序合规性

发行人及其子公司共受让取得 6 项专利，其中 2 项专利系增资受让取得，剩余 4 项专利系协议受让取得。

1. 增资受让

经核查，一种骨修复体粗糙表面的微孔处理方法（专利号：ZL200810017825.9）、一种生物医用钛合金表面官能化改性的处理方法（专利号：ZL200810150896.6）系西北院于 2014 年以无形资产增资的方式投入至九洲生物。就本次无形资产出资，履行了如下程序：

（1）2014 年 2 月 28 日，九洲生物注册资本由 220 万元变更为 600 万元，新增注册资本 380 万元由西北院、韩建业、皇甫强、袁思波认缴出资，出资方式为货币、无形资产。

（2）根据陕西新达会计师事务所有限责任公司出具的陕新会验字（2014）003 号《验资报告》，西北院、韩建业、皇甫强、袁思波本次增资的 380 万元中，西北院出资 130 万元，出资方式为货币 40 万元，无形资产 90 万元；皇甫强出资 892,857.14 元，出资方式为货币 292,857.14 元，无形资产出资 60 万元。

（3）西北院及皇甫强用以出资的无形资产即“一种骨修复体粗糙表面的微孔处理方法”（专利号：ZL200810017825.9）及“一种生物医用钛合金表面官能化改性的处理方法”（ZL200810150896.6）。该两项专利业经陕西天任资产评估有限责任公司出具的《西北有色金属研究院所属的专利价值资产评估报告书》（陕天任评报字[2013]第 013 号）以 2012 年 12 月 31 日作为评估基准日进行了评估，两项专利的评估值共计 1,512,643 元。

（4）根据西北院出具的《关于赛隆公司、赛福斯公司、瑞鑫科公司及九洲公司无形资产分配的批复》（西色院发[2015]158 号），经西北院向陕西省科技厅、陕西省财政厅逐级报批，陕西省财政厅同意将投资至九洲生物中无形资产（150 万元）的 40%奖励给科研成果的完成人及成果转化的主要实施者，奖励金额为九洲公司 60 万元。

（5）根据九洲生物出具的《关于“西安九洲生物材料有限公司无形资产个人部分分配方案”》（九洲生材发[2015]15 号），因皇甫强系成果的主要完成人员并作为九洲生物的研发负责人，在成果研发及产品和市场转化的过程中起到决定性作用，提出将无形资产奖励给科研成果的完成人及成果转化的主要实施者部分全部分配给皇甫强。两项专利的所有发明人均签字同意九洲生材发[2015]15 号文，同意将无形资产奖励给科研成果的完成人及成果转化的主要实施者部分（即 60 万元）全部分配给皇甫强。

西北院及皇甫强本次对九洲生物无形资产增资履行了评估及验资程序，实际出资价格未高于评估值，出资程序合法合规，同时，转让方和受让方均已依照相关规定向国务院专利行政部门办理著录项变更登记并公告，相关转让程序合法合规。

2. 协议受让

① 一种高强韧钛合金及其制备方法（专利号：ZL03105965.1）

根据公司提供的说明并经本所律师核查，该专利原系西北院申请取得的国防专利。后于 2016 年 10 月 19 日，该专利转为非国防专利。2018 年 7 月，西北院与西部超导协商一致，决定将该专利转让给西部超导。

西北院和西部超导于 2018 年 7 月 11 日签署《技术转让（专利权）合同》，约定西北院将该专利以 200.26 万元转让给西部超导。2018 年 8 月 8 日，西部超导将转让费足额支付给西北院。2018 年 7 月 19 日，西部超导向国家知识产权局

提出著录项目变更请求。国家知识产权局在 34 卷 3801 期专利公报上予以公告。经审查及公告，国家知识产权局于 2018 年 8 月 29 日下发 2018082401042870 号《手续合格通知书》，批准了上述变更申请。

经核查，转让双方签署了转让合同，受让方西部超导已全额缴纳了前述专利转让价款，转让双方均已依照相关规定向国务院专利行政部门办理著录项变更登记并公告，履行了专利转让程序。

② 一种脱除氧化铝基陶瓷型芯的方法及其专用设备（专利号：ZL201410007414.7）、一种钛合金各级球形粉末的制备方法（专利号：ZL201410033702.X）

欧中材料和聚能装备于 2017 年 3 月 24 日签署《技术转让合同》，约定欧中材料将其持有的一种脱除氧化铝基陶瓷型芯的方法及其专用设备（专利号：ZL201410007414.7）、一种钛合金各级球形粉末的制备方法（专利号：ZL201410033702.X）分别无偿转让给聚能装备。双方均有权对专利涉及的发明创造进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新技术成果归各自所有。2017 年 5 月，欧中材料和聚能装备共同成为前述专利的专利权人。

③ 一种含 Ti 的 Sn 基合金熔炼制备方法（专利号：ZL200510132728.0）

根据西北院提供的说明并经本所律师核查，该专利原为西北院及发行人共同申请并获得授权，专利权人为西北院及西部超导。因该专利主要在西部超导生产经营中使用，为了使发行人能够在此专利的基础上开展进一步研发工作，也使西部超导更好发展以实现西北院股东利益，西北院与西部超导协商一致决定将该专利从西北院与西部超导共有变更为西部超导单独所有。

2012 年 10 月 8 日，该专利原专利权人西北院及西部超导向国家知识产权局提出著录项目变更请求。国家知识产权局在 28 卷 47 号专利公报上予以公告。经审查及公告，国家知识产权局于 2012 年 10 月 23 日下发 2012101800229800 号《手续合格通知书》，批准了上述变更申请。

本所律师认为，相关转让方和受让方均已依照相关规定向国务院专利行政部门办理著录项变更登记并公告，履行了专利转让程序。

（三）发行人及其子公司以受让方式取得发明专利是否存在潜在知识产权权属纠纷

根据转让双方出具的说明并经本所律师核查，发行人及其子公司以受让方式

取得发明专利受让程序合法有效，自受让后也未出现任何纠纷，该等专利上也未设置他项权利，不存在任何潜在知识产权权属纠纷和任何费用纠纷或争议。

西安市科学技术局于 2019 年 2 月 20 日出具《证明》，证明发行人及其子公司九洲生物、聚能装备、聚能磁体、聚能高合自成立以来，未发现其因违反有关知识产权（专利）方面的法律、行政法规或其他规范性文件的规定而受到处罚或可能被处罚的情形，也未发现该公司存在因知识产权（专利）纠纷而产生侵权的情形。

综上，本所律师认为，前述专利转让已依照相关规定向国务院专利行政部门办理著录项变更登记并公告，履行了专利转让程序，受让专利均不存在潜在知识产权权属纠纷。

二、316 项专利权是否均在有效期

公司拥有的 316 项专利中，其中 103 项为国防专利，213 项为非国防专利，本所律师核查了上述专利的专利证书、近三年的缴费凭证、并在国家知识产权局对非国防专利进行了网络公开信息核查。

（一）发行人及子公司拥有的 213 项非国防专利权均在有效期

1. 公司及控股子公司共计拥有 213 项非国防专利，其中 116 项发明专利、67 项实用新型专利、30 项外观设计专利；
2. 发明专利的有效期为 20 年，实用新型及外观设计专利的有效期为 10 年；
3. 公司及控股子公司拥有的 213 项非国防专利中发明专利最早于 2025 年 12 月 27 日到期，最晚于 2037 年 06 月 28 日到期；实用新型及外观设计专利最早于 2019 年 09 月 27 日到期，最晚于 2028 年 06 月 04 日到期；
4. 经核查国家知识产权局官方网站，上述专利均处于“专利权维持”的有效状态；
5. 经核查发行人提供的上述专利近三年的年费缴费凭证，上述专利内近三年均按时交纳了专利年费，不存在因未缴年费而失效的情况。

因此，发行人及子公司拥有的 213 项非国防专利权均在有效期内。

（二）发行人拥有的 103 项国防专利均在有效期

1. 公司及控股子公司共计拥有 103 项国防专利，均为国防发明专利，专利权有效期为 20 年；
2. 公司及控股子公司共计拥有 103 项国防专利中最早于 2028 年 6 月 25 日

到期，最晚于 2034 年 3 月 19 日到期；

3. 经核查发行人提供的 103 项国防专利近三年的年费缴费凭证，上述专利内近三年均按时交纳了专利年费，不存在因未缴年费而失效的情况。

因此，公司及控股子公司拥有的国防专利均处于有效状态。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人及其子公司所拥有的 316 项专利权均处于有效期。

（三）截止目前，发行人拥有 325 项专利

经核查国家知识产权局网站及相应的年费缴款凭证，因发行人已于近期及时缴纳了专利年费，故下表中的前 8 项专利恢复为“专利权维持”状态。同时，下表中的第 9 项专利已由国防专利转为非国防专利，经发行人与西北院协商一致，发行人自西北院协议受让取得该专利。

因此，发行人及其子公司新增 9 项专利，具体为：

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
1	聚能装备	ZL201710114614.6	一种金属粉末除气、装套、钳封一体化设备	发明	申请	2017.02.28	2037.02.27
2	聚能装备	ZL201710498536.4	一种用于扁带及复合镶嵌的超导线材的高速密排收线机	发明	申请	2017.06.27	2037.06.26
3	聚能装备	ZL201720185272.2	一种用于真空自耗电弧炉的稳弧线圈专用的电源设备	实用新型	申请	2017.02.28	2027.02.27
4	聚能装备	ZL201720186189.7	一种改进型等离子焊箱摄像观察装置及电控系统	实用新型	申请	2017.02.28	2027.02.27
5	聚能装备	ZL201720186928.2	一种小型真空自耗电弧炉电极杆与辅助电极的连接装置	实用新型	申请	2017.02.28	2027.02.27
6	聚能装备	ZL201720753631.X	一种去除高密度夹杂的氩气保护等离子冷床凝壳炉	实用新型	申请	2017.06.27	2027.06.26

7	聚能装备	ZL201720753641.3	一种用于重型装备的爬行移动装置	实用新型	申请	2017.06.27	2027.06.26
8	聚能装备	ZL201720186927.8	一种用于钛合金型材电加热张力矫直的夹紧装置	实用新型	申请	2017.02.28	2027.02.27
9	西部超导	ZL03105965.1	一种高强韧钛合金及其制备方法	发明	受让	2003.09.30	2023.09.29

截至本补充法律意见书（一）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，222 项发明专利中 103 项为国防发明专利。

三、2017 年下半年以后是否有国防专利。如无，说明 2017 年下半年以后发行人没有发明专利的原因，是否存在重大的技术迭代风险。

（一）2017 年下半年后是否有国防专利

2017 年下半年以后，发行人未新申请国防专利。

发行人是我国新一代战斗机、大型飞机和新型航空发动机用高性能钛合金材料的重点研制单位和主要供应商，公司在多种钛合金材料成分均匀性控制以及组织均匀性控制技术方面积累了丰富的经验，并申报了一百余项国防发明专利，为我国国防用新材料的发展奠定了坚实的材料基础，也为国防用新材料的品质和产能提升一个层次奠定了坚实的技术基础。国防专利具有保密性的特点，从申请、受理、审查到转让和实施的全过程都有严格的保密规定，这对于维护国家安全利益非常必要。但另一方面，很多国防专利技术其实也可应用于民用领域，专利技术的公开并不会导致信息泄密，危及国家安全利益。近年来，我国国防知识产权局也陆续开始对国防专利进行解密，促进国防专利向民用领域转化，为构建军民融合创新体系提供战略支撑。

在当前，军事技术和民用技术两者的通用性越来越强，世界主要国家都在大力推进军民融合，实现军事能力整体跃升和国家经济实力增强双赢。近年来，我国也在大力推进军民融合。2017 年 11 月 23 日，国务院办公厅印发的《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》（国办发〔2017〕91 号）指出，国防科技工业是军民融合发展的重点领域，是实施军民融合发展战略的重要组成部分，对提升中国特色先进国防科技工业水平、支撑国防军队建设、推动科学技术进步、服务经济社会发展具有重要意义。

在此背景下，发行人为相应国家政策号召，已逐步减少对国防专利的申请，转而申请非国防专利，获得非国防专利授权可同样使发行人的技术研发成果得到保护，不会导致发行人利益受损。

（二）发行人于 2017 年下半年及之后获得授权的发明专利

自 2017 年下半年（即 2017 年 7 月 1 日）开始，截至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人及其子公司获得授权的非国防发明专利共有 42 项，其具体信息如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	申请日期	授权公告日	有效期至
1	西部超导	ZL201510421029.1	一种高动态性能近 α 型钛合金及其制备方法	2015.07.17	2018.10.02	2035.07.16
2	西部超导	ZL201510458913.2	一种提高超导用 NbTi/Cu 单芯棒挤压成品率的加工方法	2015.07.30	2017.08.25	2035.07.29
3	西部超导	ZL201510473609.5	一种超导线材铜超比测试设备	2015.08.05	2019.03.19	2035.08.04
4	西部超导	ZL201510473610.8	一种超导线材铜超比在线测试设备及其测试方法	2015.08.05	2017.09.29	2035.08.04
5	西部超导	ZL201510578035.8	一种用于涂覆和烘干高强度金属线丝材的系统	2015.09.11	2018.12.04	2035.09.10
6	西部超导	ZL201510579272.6	一种钛及钛合金盘圆线材干膜润滑涂层的涂覆方法	2015.09.11	2017.10.31	2035.09.10
7	西部超导	ZL201510712326.1	一种提高 TC18 钛合金棒材组织均匀性的锻造方法	2015.10.28	2017.08.25	2035.10.27
8	西部超导	ZL201510712435.3	一种 TC6 钛合金六方棒的轧制方法	2015.10.28	2018.05.08	2035.10.27
9	西部超导	ZL201510712805.3	一种用于提高钛合金丝材在线热透效率的加热装置	2015.10.28	2017.08.25	2035.10.27
10	西部超导	ZL201510716994.1	一种钛及钛合金盘圆线材氧化层去除及尺寸控制的方法	2015.10.28	2017.07.25	2035.10.27
11	西部超导	ZL201510848784.8	一种 GH4169 高温合金棒材及其制备方法	2015.11.27	2017.10.03	2035.11.26
12	西部超导	ZL201610355450.1	一种航空用热强钛合金铸锭及其制备方法	2016.05.25	2017.12.29	2036.05.24
13	西部超导	ZL201610355510.X	一种 Ti6Al7Nb 钛合金细晶丝材的制备方法	2016.05.25	2017.12.29	2036.05.24
14	西部超导	ZL201610362522.5	一种制备大规格 Ti-1023 合金铸锭的方法	2016.05.25	2017.12.22	2036.05.24

序号	权利人	专利号	专利名称	申请日期	授权公告日	有效期至
15	西部超导	ZL201610416370.2	一种青铜法 Nb ₃ Sn 线材用铜铌增强基体的制备方法	2016.06.14	2018.03.23	2036.06.13
16	西部超导	ZL201610504184.4	一种医疗用 Zr-2.5Nb 合金铸锭的制备方法	2016.06.30	2017.12.22	2036.06.29
17	西部超导	ZL201610657983.5	一种内锡法 Nb ₃ Sn 复合超导线材最终坯料的组装方法	2016.08.11	2017.12.22	2036.08.10
18	西部超导	ZL201610673849.4	一种 TC20 钛合金细晶棒材的制备方法	2016.08.16	2018.05.08	2036.08.15
19	西部超导	ZL201610768882.5	一种镍基高温合金真空感应熔炼方法	2016.08.30	2018.02.27	2036.08.29
20	西部超导	ZL201610769497.2	一种 1500MPa 级钛合金棒材的轧制方法	2016.08.30	2018.08.10	2036.08.29
21	西部超导	ZL201610780255.3	一种低温用 TA7-DT 钛合金棒材的制备方法	2016.08.30	2018.02.27	2036.08.29
22	西部超导	ZL201610781498.9	一种镶嵌焊接法制备高铜比 NbTi/Cu 超导线材的方法	2016.08.30	2018.07.24	2036.08.29
23	西部超导	ZL201611149290.1	发动机用耐高温钛合金大规格棒材的锻造方法	2016.12.14	2018.11.06	2036.12.13
24	西部超导	ZL201611207559.7	一种 Ti ₂ AlNb 基合金及其铸锭的制备方法	2016.12.23	2019.03.19	2036.12.22
25	西部超导	ZL201611243269.8	一种提高 GH4720Li 合金 W 元素成分均匀性的方法	2016.12.29	2018.05.04	2036.12.28
26	西部超导	ZL201611243471.0	一种镍基高温合金 GH4720Li 的冶炼工艺	2016.12.29	2018.07.03	2036.12.28
27	西部超导	ZL201611243501.8	一种镍基高温合金多级脱氧真空感应熔炼方法	2016.12.29	2018.11.06	2036.12.28
28	西部超导	ZL201611243502.2	一种小规格镍基高温合金 FGH4097 铸锭的冶炼工艺	2016.12.29	2018.07.24	2036.12.28
29	西部超导	ZL201611243831.7	一种冷锻用 TC16 合金盘圆丝材的制备方法	2016.12.29	2018.11.06	2036.12.28
30	西部超导	ZL201710362112.5	一种高均匀 Ti-15Mo 钛合金棒坯的制备方法	2017.05.22	2018.11.06	2037.05.21
31	西部超导	ZL201710362129.0	一种生物医用 β 型钛合金棒材的热处理方法	2017.05.22	2019.03.19	2037.05.21
32	西部超导	ZL201710515285.6	一种控制大规格 TC4-DT 钛合金铸锭凝固组织的方法	2017.06.29	2019.01.15	2037.06.28
33	聚能磁体	ZL201710161984.5	一种直接冷却的超导线圈及冷却方法	2017.03.17	2018.06.19	2037.03.16
34	聚能磁体	ZL201710161985.X	一种用于跑道型超导线圈绕制的装置	2017.03.17	2018.09.25	2037.03.16
35	聚能装备	ZL201510131317.3	一种在线多工位自动切换的收线装置及方法	2015.03.25	2018.01.02	2035.03.24

序号	权利人	专利号	专利名称	申请日期	授权公告日	有效期至
36	聚能装备	ZL201610189514.5	一种用于钛和锆及其合金电极块的焊接夹具	2016.03.30	2017.10.20	2036.03.29
37	聚能装备	ZL201610263342.1	一种用于真空自耗电弧炉辅助电极的夹紧及导电装置	2016.04.26	2017.11.03	2026.04.25
38	聚能装备	ZL201610587928.3	利用型材在线加热扭矫装置在线加热扭矫的方法	2016.07.25	2018.12.14	2036.07.24
39	聚能装备	ZL201710114614.6	一种金属粉末除气、装套、钳封一体化设备	2017.02.28	2018.08.21	2037.02.27
40	聚能装备	ZL201710498525.6	一种用于电渣炉熔炼高温合金的复合控制方法	2017.06.27	2019.02.26	2037.06.26
41	聚能装备	ZL201710498536.4	一种用于扁带及复合镶嵌的超导线材的高速密排收线机	2017.06.27	2019.04.30	2037.06.26
42	九洲生物	ZL201510641621.2	一种组合式牙种植体	2015.09.30	2018.07.03	2035.09.29

（三）发行人正在申请的发明专利

截至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人及其子公司已提出申请但尚未获得授权的非国防发明专利共有 94 项，其具体信息如下：

序号	申请人	申请号	专利名称	申请日期
1	西部超导	201910330956.0	一种 MRI 用 WIC 超导线材镶嵌装置	2019.4.23
2	西部超导	201910330954.1	一种超导线材穿管法组装设备	2019.4.23
3	西部超导	201910290710.5	一种制备 NbTi/CuNi 单芯液位计线的方法	2019.4.11
4	西部超导	201910290709.2	一种 Nb ₃ Sn 前驱体线材的制备方法	2019.4.11
5	西部超导	201910290707.3	一种改善大规格 TC4 钛合金铸锭凝固组织的方法	2019.4.11
6	西部超导	201910291239.1	一种卷绕法 Nb ₃ Sn 超导线材的制备方法	2019.4.11
7	聚能高合	201910014353.X	基于 Mat lab 的真空感应炉熔配料的计算方法	2019.1.8
8	西部超导	201811646104.4	一种 TC18 钛合金大尺寸棒材的制备方法	2018.12.30
9	西部超导	201811646117.1	一种两相 Ti-Al-Zr-Mo-V 钛合金锻棒的制备方法	2018.12.30
10	西部超导	201811646091.0	一种采用脉冲电流制备 MgB ₂ 多芯超导线材的方法	2018.12.30
11	西部超导	201811646092.5	一种 Ta 增强的青铜法 Nb ₃ Sn 超导线的制备方法	2018.12.30
12	西部超导	201811649081.2	一种 VAR 钛合金铸锭的焊接工艺	2018.12.30
13	西部超导	201811556846.8	一种 Ti6Al7Nb 钛合金铸锭的制备方法	2018.12.19
14	西部超导	201811557967.4	一种 Zr-Nb 合金棒材及其挤压加工方法	2018.12.19
15	西部超导	201811557980.X	一种 Ti6321 钛合金铸锭熔炼补缩方法	2018.12.19
16	西部超导	201811556846.8	一种 Ti6Al7Nb 钛合金铸锭的制备方法	2018.12.19
17	西部超导	201811557980.X	一种 Ti6321 钛合金铸锭熔炼补缩方法	2018.12.19
18	西部超导	201811557967.4	一种 Zr-Nb 合金棒材及其挤压加工方法	2018.12.19
19	西部超导	201811557954.7	一种高温超导材料的制备方法	2018.12.19
20	西部超导	201811557958.5	一种改善钛合金铸锭表面质量的方法	2018.12.19
21	西部超导	201811549553.7	一种 MgB ₂ 超导材料热处理装置及处理方法	2018.12.18
22	聚能高合	201811525305.9	一种高温合金电渣重熔用的预熔渣	2018.12.13
23	西部超导	201811409909.7	一种新型粉末高温合金及其制备方法	2018.11.24
24	西部超导	201811409963.1	一种 Nb ₃ Sn 超导线材用多芯复合锭的制备方法	2018.11.24

25	西部超导	201811409964.6	一种提高 α - β 两相钛合金锻坯组织均匀性的锻造方法	2018.11.24
26	聚能高合	201811374386.7	一种镍基高温合金真空自耗熔炼热封顶工艺	2018.11.19
27	西部超导	201811121455.3	一种提高 TC25 钛合金大规格棒材组织均匀性的方法	2018.09.26
28	西部超导	201811121467.6	一种 Ti6242 钛合金大规格棒材的制备方法	2018.09.26
29	西部超导	201811002177.X	一种 WIC 镶嵌线临界电流测量用样品的制备方法	2018.08.30
30	西部超导	201811003151.7	一种 WIC 镶嵌线铜比测量的方法	2018.08.30
31	西部超导	201811004102.5	一种临界电流测量系统的准确性与稳定性保障方法	2018.08.30
32	聚能磁体	201810770451.1	一种用于大直径二极线圈的精密绕制装置及方法	2018.07.13
33	西部超导	201810654044.4	一种提高 NbTiCu 超导线材屈服强度和表面质量的方法	2018.06.22
34	西部超导	201810618014.8	一种多孔金属管材的制备方法	2018.06.15
35	西部超导	201810618017.1	一种利用编织层重量检测超导线材绝缘编织质量的方法	2018.06.15
36	西部超导	201810618008.2	一种利用匝数累计测量超导编织扁线长度的方法	2018.06.15
37	西部超导	201810617994.X	一种 Nb ₃ Sn 超导线材用 SnCu 棒材合金晶粒的细化方法	2018.06.15
38	西部超导	201810595510.6	一种覆铜加工青铜/Nb 复合棒的制备方法	2018.06.11
39	西部超导	201810596178.5	一种低压大功率电机用接线端子装置	2018.06.11
40	西部超导	201810596177.0	一种外阻隔方式制备高临界电流铌三锡超导线的方法	2018.06.11
41	西部超导	201810596176.6	一种消除锡瘤装置及其使用方法	2018.06.11
42	聚能装备	201810567007.X	一种金属粉末脱气装套封焊装置	2018.06.05
43	西部超导	201810562523.3	一种提高 Nb ₃ Sn 超导复合线性能的复合棒制备方法	2018.06.04
44	西部超导	201810562409.0	一种 Nb ₃ Sn 股线预热处理方法	2018.06.04
45	西部超导	201810562434.9	一种 NbTi 多芯超导锭坯的组装方法	2018.06.04
46	西部超导	201810562509.3	一种超导短样材转角度临界电流测量样品杆	2018.06.04
47	西部超导	201810547041.0	一种超导缆用超大规格铜槽线的制备方法	2018.05.31
48	西部超导	201810547095.7	一种高电流高稳定性 NbTi 超导体制备方法	2018.05.31
49	西部超导	201810547105.7	一种 NbTi/Cu 超导线材用 U 型铜槽线的制备方法	2018.05.31

50	西部超导	201810547122.0	一种提高 NbTi/Cu 超导线材芯丝变形均匀性的方法	2018.05.31
51	聚能磁体	201810487558.5	一种高温超导带材接头的焊接装置及其焊接方法	2018.05.21
52	聚能磁体	201810488032.9	一种超导电缆的制作方法及其装置	2018.05.21
53	聚能磁体	201810488326.1	一种异形高温超导跑道型线圈用骨架及绕制方法	2018.05.21
54	聚能磁体	201810488327.6	高温超导带材焊接压力控制、性能测试装置	2018.05.21
55	西部超导	20181031612.0	一种 Bi-2223 超导带材制备方法	2018.04.10
56	聚能磁体	201810294173.7	一种用于大直径 Dipole 超导磁体测磁场装置	2018.04.04
57	西部超导	201810273370.0	一种 MgB ₂ 多芯超导线/带材的制备方法	2018.03.29
58	西部超导	201810264339.0	一种增强增韧亚稳 β 钛合金及其制备方	2018.03.28
59	聚能磁体	201810257120.8	一种高温超导线圈双带双饼的绕制方法	2018.03.27
60	聚能磁体	201810217808.3	一种高温超导带材在不同磁场方向下的载流能力测试装置	2018.03.16
61	西部超导	201711420270.8	一种医疗用 Ti-15Mo 合金铸锭的制备方法	2017.12.25
62	西部超导	201711422215.2	一种制备高铜比 NbTi/Cu 超导圆线的方法	2017.12.25
63	西部超导	201711422216.7	一种在线热拉制备青铜法 Nb ₃ Sn 超导线材的方法	2017.12.25
64	西部超导	201711423390.3	一种多芯高锡青铜/Nb 复合棒的制备方法	2017.12.25
65	西部超导	201711267945.X	一种提高 TC4 铸锭头部成分均匀性的补缩方法	2017.12.05
66	西部超导	201711269100.4	一种无铅焊接法制备高铜比 NbTi/Cu 超导线材的方法	2017.12.05
67	西部超导	201711269176.7	一种高均匀 Ti632211 钛合金板材的锻造方法	2017.12.05
68	西部超导	201711270018.3	一种利用线轮复绕测量 MRI 超导线材编织绝缘线材尺寸的方法	2017.12.05
69	西部超导	201711270033.8	叶片用高均匀 TC11 合金棒材的制备方法	2017.12.05
70	聚能磁体	201711099020.9	一种有效降低制冷机振动的装置及方法	2017.11.09
71	西部超导	201711017448.4	一种真空自耗炉用钛或钛合金电极及其制备方法	2017.10.26
72	西部超导	201710651308.6	一种高临界电流密度 Nb ₃ Sn 超导线材用高 Nb 含量 CuNb 复合棒的制备方法	2017.08.02
73	西部超导	201710651634.7	一种高临界电流密度 Nb ₃ Sn 超导线材用 CuNb 复合棒的制备方法	2017.08.02
74	聚能磁体	201710648429.5	一种用于线圈绕制的骨架	2017.08.01

75	西部超导	201710612894.3	一种 TA24-1 合金直条焊丝的制备方法	2017.07.25
76	西部超导	201710612916.6	一种 Ti45Nb 合金盘圆丝材的制备方法	2017.07.25
77	西部超导	201710534986.4	一种 Nb47Ti 合金大规格棒材的制备方法	2017.07.03
78	西部超导	201710514682.1	一种 TB9 钛合金丝棒材及其轧制方法	2017.06.29
79	九洲生物	201710444850.4	一种提高牙种植体表面硬度和强度的方法	2017.06.14
80	九洲生物	201710444856.1	一种提高牙种植体用丝材强度的方法	2017.06.14
81	九洲生物	201710444857.6	一种医用微细管材挤压成型方法	2017.06.14
82	西部超导	201710362068.8	一种高强 Ti6Al7Nb 钛合金丝材的制备方法	2017.05.22
83	西部超导	201710362070.5	一种高均匀 β 型钛合金棒材的加工方法	2017.05.22
84	西部超导	201710362089.X	一种 Ti6Al4V 钛合金细晶棒材的制备方法	2017.05.22
85	西部超导	201710300376.8	一种铌三锡超导线材用多孔铜铢的钻孔方法	2017.05.02
86	西部超导	201710300711.4	一种 3D 打印制备铌三铝超导线材的方法	2017.05.02
87	西部超导	201710300714.8	一种铌三铝超导线材前驱体的制备方法	2017.05.02
88	西部超导	201710296926.3	高临界电流密度铌三锡超导线材用铜铌复合棒的制备方法	2017.04.28
89	聚能磁体	201710159717.4	一种加速器用超导磁体的检漏装置及检漏方法	2017.03.17
90	西部超导	201611243798.8	一种多芯 MgB_2 超导线材的制备方法	2016.12.29
91	西部超导	201610709144.3	一种 Bi2223 超导材料的强化方法	2016.08.23
92	九洲生物	201610126687.2	一种牙种植体的表层处理方法	2016.03.07
93	九洲生物	201610126689.1	一种金属微管的生产方法	2016.03.07
94	九洲生物	201610126690.4	一种牙种植体用丝材的矫直方法	2016.03.07

由于发明专利从申请到授权需要较长的时间，因此发行人 2017 年下半年之后取得新授权的发明专利较少，发行人能够通过自身研发及生产维持技术的先进性，不存在重大的技术迭代风险。

（四）综上，本所律师认为，自 2017 年下半年至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人已取得 42 项非国防专利授权，并且 94 项发明专利已递交申请，

因此不存在重大的技术迭代风险。

问题 11

发行人的核心技术人员为张平祥、冯勇、刘向宏、张丰收、李建峰、杜予晷、闫果、王凯旋和马文革。请发行人说明核心技术人员的认定标准及依据。请保荐机构和发行人律师依据《审核问答》之 6 核查并发表明确意见。

回复：

一、核心技术人员的认定标准及依据

发行人认定的核心技术人员为张平祥、冯勇、刘向宏、张丰收、李建峰、杜予晷、闫果、王凯旋和马文革，上述核心技术人员均拥有深厚且与公司业务高度匹配的专业知识背景和丰富的从业经历，且均已在公司工作多年，在公司研发、生产等核心业务环节中担任重要职务，主导完成多项核心技术的研发，带领团队完成多项专利的申请。具体依据如下：

（1）张平祥

张平祥先生为工学博士、教授、博士生导师，在公司 2003 年成立时即任总经理，现任公司董事长、超导材料制备国家工程实验室主任。

张平祥先生长期从事实用化超导材料研究及工程化制备技术开发，发明多种实用化超导材料核心制备技术，取得了一系列有国际影响的研究成果。张平祥先生率领团队创建了超导材料国家工程实验室，建成国内首条超导材料生产线，完成了我国向国际热核聚变实验反应堆（ITER）项目批量供货，实现了我国超导材料产业化并跻身国际先进行列，取得的工程技术成果延伸应用于超导磁体和航空钛合金，研发产品批量应用于多个新型号飞机、高能加速器装备中，有力支撑了国防装备和大科学装置的升级换代。

张平祥先生曾获国家技术发明二等奖 2 项、省部级科技一等奖 5 项，获得授权发明专利 110 项，发表 SCI 论文 267 篇，被遴选为全国杰出专业技术人才，入选国家“万人计划”人才名单，获得全国创新争先奖状。

（2）冯勇

冯勇先生为理学博士、教授、博士生导师，自 2004 年起在发行人处工作，现任公司董事、总经理。

冯勇先生长期从事实用化超导材料、高性能钛合金制备与应用技术的研发与

产业化，在 MgB_2 和 YBCO 超导材料制备基础研究、NbTi 和 Nb_3Sn 线材工程化与产业化方面取得一系列国际领先的成果，实现了我国特种超导磁体产业化，支撑了国家重点项目建设。

冯勇先生曾获得国家技术发明奖 2 项，省部级一等奖 7 项、二等奖 5 项，获得发明专利 90 余项，发表研究论文 100 篇。冯勇先生还被遴选为国家百千万人才工程、陕西省“三五人才工程”第一层次人选和西安市“5211”人才人选，享受国务院政府特殊津贴和“三秦人才津贴”，获得陕西省重点领域顶尖人才、陕西省有突出贡献专家、陕西省优秀留学归国人员、陕西省有突出贡献中青年专家、陕西省优秀岗位能手、西安市科技创新企业家和西安科技之星等荣誉称号。

（3）刘向宏

刘向宏先生为中法双博士、教授级高级工程师，自 2003 年起在发行人处工作，现任公司副总经理。

在超导材料方面，刘向宏先生创新大规格铸锭电极组合及熔炼工艺，低温超导线材热处理新工艺——预先低温实效和高温热处理工艺，带头研制出我国第一根单根达 80kg 的多芯 NbTi 超导长带材；突破了高稳定性大铜比导体结构设计、大尺寸包套焊接挤压、单根万米级股线集束拉拔加工等技术难题，获得了完全自主知识产权的 MRI 用高性能、高稳定 NbTi 股线批量化制备技术，产品成功获得了 MRI 医疗设备国际巨头 GE、SIEMENS 等公司的供货资格。

在钛合金方面，刘向宏先生主持了多个重点新型战机、航空发动机用关键材料研制项目，领衔研发的高强损伤容限型 TC21 钛合金、中强损伤容限型 TC4-DT 钛合金、复合材料铆接专用 Ti45Nb 钛合金等产品打破了国外垄断，满足了重点国防装备的研制急需。

刘向宏先生先后发表论文近 60 篇，其中被 SCI 检索 25 篇、EI 检索 12 篇，被国家会议收录 15 篇；先后获得国家技术发明二等奖 1 项，省部级科技进步一等奖 3 项、二等奖 3 项，申请专利 32 项；获得促进科学技术法中协会奖等多项荣誉。

（4）张丰收

张丰收先生为工学博士、正高级工程师，自 2006 年起在发行人处工作，现任公司副总经理。

张丰收先生参与“863”计划项目 3 项、陕西省“13115”科技创新工程项目

2 项、国际合作项目 3 项、军工配套项目 4 项、发改委高技术产业化项目 2 项、发改委技改项目 2 项、其它项目 8 项。

近年来，张丰收先生共发表论文 40 余篇，EI、SCI 收录 8 篇，国家会议收录 10 篇；获陕西省科学技术奖一等奖 1 项；申请发明专利 22 项；荣获西安市学术技术带头人、有色工业先进科技工作者和西安经济技术开发区高端人才等荣誉。

（5）李建峰

李建峰先生为工学博士，自 2006 年起在发行人处工作，现任公司副总经理。

李建峰先生长期从事超导材料的科研、技术及生产，主要包括国际热核聚变实验堆（ITER）项目用超导复合线材、核磁共振成像（MRI）用超导复合线材及高磁场项目用超导复合线材的研究及生产，为我国超导线材的性能优化及批量生产做出了突出贡献。李建峰先生所研发及生产的 NbTi、Nb₃Sn 低温超导线材已在医用 MRI 及高场用超导线方面占领了国内市场，并在国际市场上占据一定市场份额。

李建峰先生先后在国内知名刊物发表论文 10 余篇，申请专利 20 余项。李建峰先生曾获国家技术发明二等奖 1 项，陕西省科学技术一等奖 2 项，中国有色金属工业协会科学技术一等奖 1 项，是政府特殊津贴专家，被遴选为全国青年岗位能手、科技部中青年科技创新领军人才、陕西省中青年科技创新领军人才、陕西省青年科技新星、西安市学术技术带头人。

（6）杜予晷

杜予晷先生为工学博士、高级工程师，自 2007 年起在发行人处工作，现任公司副总经理。

杜予晷先生加入公司以来一直从事钛合金材料的研究开发工作，负责国家 863 项目 1 项，提出了特种均匀化锻造技术，解决了 TC18 钛合金大棒材的超声波探伤问题以及国内紧固件用 TC16 冷锻技术难题，为我国大型飞机项目及航空工业作出了积极贡献。

杜予晷先生在国内知名刊物上发表论文 7 篇，申请专利 15 项。杜予晷先生曾获得陕西省科学技术进步三等奖一项，中国有色金属工业科学技术奖一项，荣获“十一五”期间科技创新青年，西安市质量工匠，陕西稀有金属科工集团劳动模范。

（7）闫果

闫果先生为工学博士、教授，自 2010 年起在发行人处工作，现任公司监事、副总工程师、超导材料制备国家工程实验室副主任。

闫果先生长期从事实用化超导材料制备技术、超导电性和微观结构研究工作，研制出国际先进水平的高性能 MgB_2 、NbTi 和 Nb_3Al 超导线材并实现在新型制冷机直冷磁共振成像仪和加速器中的批量应用，开发出超导磁体绕制、固化等核心技术，实现超导磁体在电子级单晶硅制造、高电压等级限流器、高功率微波管等领域应用。

闫果先生曾获陕西省科技技术奖一等奖 2 项，中国有色金属工业科学技术奖一等奖 2 项，在国内外学术刊物发表研究论文 80 余篇，获得授权发明专利 30 余项。

（8）王凯旋

王凯旋先生为工学博士、高级工程师，自 2010 年起在发行人处工作，现任公司监事、研发部部长。

王凯旋先生主要从事钛合金材料研究工作，研究方向集中在钛合金材料成分设计、制备工艺技术、组织结构等；作为项目负责人和骨干承担国家重点研发计划项目、军用关键材料攻关项目、军品配套科研项目等国家级项目 10 项，在国内外学术刊物发表研究论文 30 余篇，授权发明专利 11 项。

（9）马文革

马文革先生为工学学士、教授级高级工程师，自 2004 年起在发行人处工作，历任技术质量部部长、生产技术部部长，现任公司副总工程师。

马文革先生长期致力于钛合金理论研究、工程应用以及新材料开发，主持参与国家重点项目近 10 项，参与开发了新一代飞机用 X-1、X-2 高性能损伤容限钛合金。

马文革先生曾获国家科学技术进步奖二等奖 2 项，国防科学技术进步奖一等奖 2 项，省部级科学技术进步奖 4 项，部级个人三等功 2 项。

二、核心技术人员变动情况

公司核心技术人员均已在公司工作多年，最近 2 年未发生变化。

经核查，本所律师认为，发行人核心技术人员认定依据充分，最近 2 年公司核心技术人员没有发生变化。

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：

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

（一）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

外协工序	工序内容	是否涉及关键工序	是否涉及关键技术
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:

单位: 万元

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。

(二) 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业体系，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，减少固定资产投入，提高资金使用效率，降低财务成本。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。

（三）委托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，发行人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

发行人建立了完善的供应商认证体系，在引入新的外协供应商之前，发行人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发行人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，发行人制定了《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，发行人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

（一）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：

单位：万元

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%

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
	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 ITER 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。

（二）主要外协厂商合作历史、交易价格是否公允、是否存在关联关系

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，发行人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
	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
	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
	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
	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 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	Φ≤150mm 2.75 元/公斤 150mm<Φ≤300mm 2.70 元/公斤 Φ>300mm 2.35 元/公斤
	西安航辉机电科技有限公司	Φ≤300mm 2.65 元/公斤 Φ>300mm 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	Φ≤300mm 2.65 元/公斤 Φ>300 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以后进行询价比价，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定价，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。

综上所述，本所律师认为，报告期内，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；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关联关系或其他利益安排，亦不存在利益输送。

问题 27

公司部分房屋、土地使用权已抵押，部分房屋用途为其他，部分生产用房已建成投用，但尚未办理竣工验收手续。请发行人说明：（1）部分房屋、土地使用权的抵押原因，对应的债务金额，是否存在因无法偿还债务导致资产无法使用风险及其对生产经营的影响；（2）用途为“其他”的房屋的具体用途；（3）已建成投用尚未办理竣工验收手续的生产用房是否发行人的主要生产经营范围，是否存在无法使用风险及应对措施。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、部分房屋、土地使用权的抵押原因，对应的债务金额，是否存在因无法偿还债务导致资产无法使用风险及其对生产经营的影响；

（一）部分房屋、土地使用权的抵押情况及对应的债务金额

截至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人共有 3 处房屋及 1 宗土地使用权已设立抵押，具体抵押情况如下：

序号	已抵押的房屋、土地使用权	抵押标的目前的用途	抵押权人	被担保债权金额（万元）	担保的债权期间
1	西经国用（2013 出）第 043 号	生产用地	国家开	6,500	2015.11.27-

2	西安市房权证未央区字第 1100114021-11-1~1 号	办公	发银行 陕西省 分行		2030.11.26
3	西安市房权证未央区字第 1100114021-11-2~1 号	厂房			
4	西安市房权证未央区字第 1100114021-11-3~1 号	厂房			

（二）发行人签订抵押合同的原因

经核查，发行人设立上述抵押系为国家第三批专项建设基金对发行人的投资提供担保。具体过程如下：

2015 年，发行人高端装备用特种钛合金材料产业化项目获批国家第三批专项建设基金投资 6,500 万元，经陕西省发展和改革委员会《关于同意西北有色金属研究院申请国有股东委托贷款的函》（陕发改国防函[2015]1385 号）批准，该笔资金由西北院以委托贷款的形式取得，但资金实际使用人为发行人。

就上述委托贷款，2015 年 11 月 26 日，国开发展基金有限公司、国家开发银行股份有限公司、西北院签订了《国开发展基金股东借款合同》，即主债权合同，约定国开发展基金有限公司委托国家开发银行股份有限公司向西北院发放 6,500 万元委托贷款，用于发行人高端装备用特种钛合金材料产业化项目。同时，国开发展基金有限公司、西北院签订《质押合同》，约定西北院以其持有的发行人 900 万股份作质押，为上述委托贷款提供质押担保。随后，西北院与发行人签署了协议，约定西北院将上述委托贷款资金交由发行人使用，发行人按主债权合同的相关约定偿还本金及利息。

2017 年 2 月，因西北院资本运作需要，经主债权合同各方及担保人西北院协商一致，主债权的担保方式改为由天汇科技以其持有的发行人 900 万股份提供质押担保。同时，为确保西北院履行《国开发展基金股东借款合同》《国开发展基金股东借款合同变更协议》项下的支付义务，债权人国开发展基金有限公司与发行人新签署了一份《抵押合同》，约定发行人以西经国用（2013 出）第 043 号土地使用权、西安市房权证未央区字第 1100114021-11-1~1、西安市房权证未央区字第 1100114021-11-2~1、西安市房权证未央区字第 1100114021-11-3~1 号房屋建筑物作为抵押。

2018 年 7 月 9 日，发行人就上述抵押办理完成抵押担保手续。发行人土地、

房产的抵押由此形成。

（三）上述抵押不存在因无法偿还债务导致资产无法使用风险，对生产经营无影响

经本所律师核查，发行人上述土地、房产的抵押不存在因无法偿还债务导致资产无法使用风险，对生产经营无影响。具体原因如下：

1. 主债权清偿期限较长，发行人近期无需偿还本金

经本所律师核查《国开发展基金股东借款合同》、利息支付凭证，上述抵押对应的主债权本金偿还日期为 2030 年 11 月 26 日。该笔借款的本金偿还期限较长，发行人近期不存在因无法偿还大额本金导致债务违约的风险。

2. 借款利息较低，发行人货币资金和经营性现金流良好，不存在因无法偿还借款利息而导致债务违约的风险

根据《国开发展基金股东借款合同》，上述借款的年利率为 1.2%，远低于一般银行贷款水平。

根据《申报审计报告》，报告期末公司的货币资金和经营性现金流情况如下：

单位：元

类别	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
货币资金	833,560,728.73	574,479,454.63	877,356,364.43
经营活动产生的现金流入	1,038,725,499.16	824,274,957.66	844,329,249.20

由此可见，报告期末公司的货币资金和经营性现金流情况良好，足以支持发行人支付上述贷款的利息，不会因发行人经营活动现金流原因导致重大偿还风险。

经本所律师核查利息支付凭证及征信报告（报告日期 2019 年 1 月 14 日），截至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人按期足额偿还了上述借款利息，不良和违约负债余额为 0 万元，未发生过不能支付利息的情形。

综上，发行人的部分房屋、土地使用权存在抵押系因为发行人高端装备用特种钛合金材料产业化项目获批的国家第三批专项建设基金投资以股东委托贷款的形式拨付给发行人，发行人采取抵押部分房屋、土地使用权的形式进行抵押担保，对应的债务金额为 6,500 万元，截至本补充法律意见书（一）出具之日，就上述借款发行人未发生过违约情形，发行人货币资金和经营性现金流情况良好，不存在重大的偿还风险，不会对发行人生产经营产生影响。

二、用途为“其他”的房屋的具体用途；

根据发行人出具的说明并经本所律师核查，用途为“其他”的房屋的具体用途如下：

序号	房产证或不动产权证编号	房屋坐落	规划用途	建筑面积（m²）	具体用途
1	西安市房权证未央区字第1100118003-10-43-1F120~1号	西安市未央区经济技术开发区凤城九路43幢1单元1F120室	其他	35.37	员工宿舍配套车位
2	西安市房权证未央区字第1100118003-10-43-1F124~1号	西安市未央区经济技术开发区凤城九路43幢1单元1F124室	其他	35.37	员工宿舍配套车位
3	西安市房权证经济技术开发区字第1100114016-6-3-10101号	西安市经济技术开发区凤城二路45号3幢1单元10101室	其他	632.65	配电室
4	西安市房权证经济技术开发区字第1100114016-6-4-10101号	西安市经济技术开发区凤城二路45号4幢1单元10101室	其他	469.40	备件库，档案室
5	西安市房权证经济技术开发区字第1100114016-6-5-10101号	西安市经济技术开发区凤城二路45号5幢1单元10101室	其他	1,832.16	仓库
6	西安市房权证经济技术开发区字第1100114016-6-7-10101号	西安市经济技术开发区凤城二路45号7幢1单元10101室	其他	531.25	工业废渣等暂时储存，处理公司会定期收取处理
7	西安市房权证经济技术开发区字第1100114016-6-8-10101号	西安市经济技术开发区凤城二路45号8幢1单元10101室	其他	1,040.49	成品立体库
8	西安市房权证经济技术开发区	西安市经济技术	其他	2,425.73	配件库

	发区字第 1100114016-6-9-10101 号	开发区凤城二路 45 号 9 幢 1 单元 10101 室			
9	西安市房权证经济技术开发区字第 1100114016-6-10-10101 号	西安市经济技术开发区凤城二路 45 号 10 幢 1 单元 10101 室	其他	66.65	门卫室
10	西安市房权证经济技术开发区字第 1100114016-6-11-10101 号	西安市经济技术开发区凤城二路 45 号 11 幢 1 单元 10101 室	其他	16.80	门卫室
11	西安市房权证经济技术开发区字第 1100114016-6-6-10101 号	西安市经济技术开发区凤城二路 45 号 6 幢 1 单元 10101 室	其他	132.56	水泵房

三、已建成投用尚未办理竣工验收手续的生产用房是否发行人的主要经营用房，是否存在无法使用风险及应对措施。

（一）已建成投用尚未办理竣工验收手续的生产用房不是发行人的主要经营用房

1. 经本所律师核查，发行人已建成投用尚未办理竣工验收手续的生产用房为：

序号	房屋名称	房屋坐落	规划用途	建筑面积（m²）	性质	现状
1	航空用高性能钛合金丝棒材项目生产厂房	西安经济技术开发区泾渭新城泾渭路以西、陕汽路以北的厂区土地	生产厂房	22,727.59	厂房	未投产，主体厂房已建成，生产设备尚在安装
2	高性能高温合金项目厂房		生产厂房	11,726.85	厂房	已建成投用
3	高端装备用特种钛合金材料产业化项目厂房		生产厂房	22,446.24	厂房	未投产，主体厂房已建成，生产设备尚在安装

上述生产用房主要为发行人高性能高温合金材料生产厂房，虽然高性能高温合金材料 2018 年度产生的营业收入为 30.35 万元，仅占发行人 2018 年度主营业务收入总额的 0.03%，但高性能高温合金材料业务是发行人的重要业务之一。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。

因此，上述已建成投用尚未办理竣工验收手续的生产用房是发行人的主要生产经营用房。

2. 是否存在无法使用风险及应对措施

经本所律师核查，发行人已建成投用尚未办理竣工验收手续的三处生产用房的用地已经取得了土地使用权证，虽尚未取得不动产权登记证书，但上述厂房建设过程中办理了项目备案手续、环境影响评价及安全生产备案手续，取得了《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》，高性能高温合金厂房还取得了《建设工程施工许可证》。2019年4月2日，西安经济技术开发区建设局出具《情况说明》，确认发行人已建成尚未办理竣工验收手续的生产用房“正在办理不动产权登记证书，不动产权登记证书办理无障碍。”

因航空用高性能钛合金丝棒材项目和高端装备用特种钛合金材料产业化项目系国家重点项目，建设周期要求较为紧张，为保证进度，发行人在开工建设上述两项目厂房之前，获得了主管部门的口头同意，但未及时办理《建设工程施工许可证》。就该事项，2019年4月2日，西安经济技术开发区建设局出具《情况说明》，确认该项目“建设工程施工许可证正在办理过程中，不会因上述行为对西部超导的房屋采取强制拆除等措施，该项目房屋的不动产权登记证书办理无障碍。”

此外，发行人控股股东西北院针对航空用高性能钛合金丝棒材项目生产厂房、高性能高温合金项目厂房、高端装备用特种钛合金材料产业化项目厂房的上述事宜已出具承诺，“发行人如果因使用上述未办理产权证书的房屋建筑物而遭受任何处罚或损失，将由本院无条件、全额、连带地向发行人及其下属公司赔偿该等损失，以确保发行人不会因此遭受任何损失。”

综上所述，发行人已建成投用尚未办理竣工验收手续的生产用房中，除航空用高性能钛合金丝棒材项目生产厂房及高端装备用特种钛合金材料产业化项目厂房因项目进度要求未及时办理《建设工程施工许可证》外，均履行了完善的建设审批、备案程序。就上述未及时办理《建设工程施工许可证》的瑕疵，相关主管部门已经出具了合规性确认。同时，发行人控股股东已出具兜底保障承诺，确保发行人利益不会受到任何损失。因此，本所律师认为，发行人已建成投用尚未

办理竣工验收手续的生产用房不存在无法使用的风险。

问题 28

西北院控制的其他企业中，部分企业从事钛或钛制品相关业务或以钛为原材料，涉及企业主要包括西部钛业、西安赛特等 9 家。请发行人披露：（1）与西部钛业在核心技术上是否存在差异，发行人是否具备生产钛合金板、管材的能力；（2）发行人的产品能否用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域；（3）发行人与西部钛业不构成同业竞争的核心原因及依据；（4）与西安赛特是否存在同业竞争，解决措施。请发行人：（1）结合前述情况说明西北院及其控制的企业是否经营与发行人主营业务相同或相似的业务；（2）结合相关主体的历史沿革、资产、人员、经营范围、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突等，判断是否对发行人构成竞争。发行人不能简单以产品销售地域不同、产品档次不同等认定不构成同业竞争。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、与西部钛业在核心技术上是否存在差异，发行人是否具备生产钛合金板、管材的能力

公司与西部钛业在核心技术上的显著差异主要体现在产品的生产工艺和技术储备等方面，具体情况如下：

（一）生产工艺存在明显差异

从生产工艺来看，西部超导生产钛合金棒材、丝材、锻坯的关键工序在熔炼和锻造，西部钛业生产钛板、钛管的关键工序在熔炼和轧制。虽然双方的工序均有熔炼环节，但二者的熔炼工艺和控制技术存在一定差异，导致二者熔炼出来的钛合金铸锭性能存在较大差异，钛合金铸锭的性能是决定其后续使用领域的关键因素。公司的熔炼需保持“成分和组织的高均匀性、成分的高纯净性和质量批次的高稳定性”以满足国防军工要求。从公司参与承担的外部课题以及内部自立课题来看，大量的研发投入集中于钛合金铸锭的熔炼。熔炼完成后，西部超导后续的关键工艺是锻造，西部材料的后续关键工序是轧制，使用的技术明显不同，后续其他工序也存在明显差异。

（二）技术储备方向存在较大差异

公司与西部钛业在技术方面的储备存在较大差异。公司已授权的与钛相关的专利主要集中于熔炼和锻造工艺技术以及钛合金棒材、丝材的制备方法，钛合金相关专利中相当大比例的专利为国防专利。西部钛业已取得和在申请的与钛相关的专利主要集中于钛合金管材、板材的轧制工艺等制备技术，二者在技术储备方向上存在较大差异。

综上所述，公司与西部钛业在核心技术上存在明显差异，公司不具备生产钛合金板、管材的能力。

本所律师认为，发行人已补充披露了与西部钛业在核心技术上存在差异的原因，发行人不具备生产钛合金板、管材的能力。

二、发行人的产品能否用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域

（一）产品定位决定发行人的钛合金不用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域

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，生产的高端钛合金材料，包括大棒材、小棒材、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。

公司一直坚持“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，始终围绕航空、航天、兵器等高端应用领域开展产品研发，以新型军用民用飞机、航空发动机和燃气轮机等我国重大装备需求钛合金为研发对象，自主研发关键钛合金材料，打破国外垄断，填补国内空白，全面实现我国军用关键高端钛合金材料的国产化，满足型号项目批量化生产对航空用高端钛合金材料的需求。公司的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。

产品定位直接影响公司的研发方向、工艺技术路线和产品性能，决定了公司生产的钛合金不用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域。

（二）产品形态导致发行人的钛合金产品不适用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域

公司生产的高端钛合金材料形态为棒材、丝材和锻坯，而石油化工装备、核电装备、环保装备等领域使用钛合金的形态主要为板材和管材，公司不具备生产

板材、管材的轧制工艺和技术储备，无法生产钛合金板材和管材，不适用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域。

（三）技术标准内控体系导致发行人的产品用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域不符合商业实质

公司为了使产品能够符合军用市场的技术指标要求，自主建立了一套覆盖钛合金原材料和产品内控评价技术指标的技术标准内控体系，是实现公司高端钛合金材料成分和组织的高均匀性、成分的高纯净性和质量批次的高稳定性的重要保证。严格的技术标准一方面要求公司产品采用更为复杂的生产制备工艺；另一方面也对上游海绵钛、中间合金等原材料的质量提出了较高的要求，导致公司主要以高品质原材料为采购对象。

上述情形导致公司主要产品的生产成本较高，用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域不符合商业实质。

综上，本所律师认为，发行人已补充披露了产品能否用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域的原因。

三、发行人与西部钛业不构成同业竞争的核心原因及依据

在钛合金材料业务领域，西部超导主要从事航空用高端钛合金棒、丝材、锻坯的生产和销售。西部钛业主要从事钛合金板、管材的生产和销售。西部超导与西部钛业虽然都从事钛合金材料业务，但两者在生产工艺和核心设备、产品的形态和用途、下游客户、技术储备、业务定位和发展方向等方面均存在较大差异，两家公司之间不存在实质性竞争关系。具体分析如下：

（一）产品的生产工艺和核心设备不同，双方均不具备生产对方产品的能力

从生产工艺来看，西部超导生产钛合金棒材、丝材、锻坯的关键工序在熔炼和锻造，西部钛业生产钛板、钛管的关键工序在熔炼和轧制。虽然双方的工序均有熔炼环节，但二者的熔炼工艺和控制技术存在一定差异，导致二者熔炼出来的钛合金铸锭性能存在较大差异，钛合金铸锭的性能是决定其后续使用领域的关键因素。公司的熔炼需保持“成分和组织的高均匀性、成分的高纯净性和质量批次的高稳定性”以满足国防军工要求。熔炼完成后，西部超导后续的关键工艺是锻造，西部材料的后续关键工序是轧制，使用的技术明显不同，后续其他工序也存在明显差异。

从核心设备来看，西部超导生产钛合金棒材、丝材、锻坯的核心设备是真空

自耗电弧炉、快锻机、精锻机、拉丝机；西部钛业生产钛合金板材、管材的核心设备是真空自耗电弧炉、板材轧机、轧管机，两者存在较大差异。

因此从生产工艺和核心设备来看，二者存在明显差异。

（二）产品形态、用途不同，相互间不存在替代关系

西部超导的钛合金主要用于制造军用及民用飞机的结构件（框、梁等）、紧固件（铆钉、螺栓等）、航空发动机零部件（盘、叶片、机匣、轴等）等部件，其材料产品形态要求是棒材、丝材及锻坯。公司的高端钛合金材料基于 NbTi 合金的制备技术，自主开发了高/中强损伤容限型钛合金棒材和铆钉专用钛合金丝材并实现批量生产。自主研发的 TC21、TC4-DT、Ti45Nb 等牌号关键钛合金材料率先应用于我国新型飞机的承力部件和紧固件，极大的延长了我国新一代军用飞机的服役寿命，其产品形态只有棒材、丝材和锻坯。

西部钛业的钛材的形态主要为板材、管材，主要用于石油化工装备、核电装备、环保装备等领域。

由于产品形态和用途不同，两者的产品在功能上不存在替代关系。

（三）主要客户群体存在差异

西部超导钛合金棒材、丝材、锻坯的客户主要为中国航空工业集团公司的下属公司及其配套的航空锻件生产商，如中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司、西安三角防务股份有限公司等军用领域，客户集中度高。西部钛业板材、管材的客户主要为石油化工装备制造制造商，电力、环保等民用领域的客户，下游客户分布较为分散。两者的客户群体存在明显差异。

（四）技术储备不同

公司与西部钛业在技术方面的储备存在较大差异。公司始终围绕航空、航天、兵器等高端应用领域开展高端钛合金产品研发，以新型军用民用飞机、航空发动机和燃气轮机等我国重大装备的需求钛合金棒丝材、锻坯产品为主要研发对象。公司的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，为我国新型战机、运输机的首飞和量产提供了关键材料。公司主要产品的钛合金如 TC21、TC4-DT、TC18、TC11、TC16、Ti45Nb 等因其用于航空承力结构件、紧固件等，其产品类型只是棒材、丝材、锻坯、等而非板材、管材，公司的钛合金核心技术也仅是面向高端钛合金棒丝材、锻坯的全流程制备技术。从已授权的来看，公司与钛相关的专利主要集中于熔炼和锻造工艺技术以及高端钛合金棒材、

丝材的制备方法，钛合金相关专利中相当大比例的专利为国防专利。西部钛业已取得和在申请的与钛相关的专利主要集中于钛合金管材、板材的轧制工艺等制备技术，二者在技术储备方向上存在较大差异。

技术储备的差异，决定了两家公司分别在各自专长的领域发展，不存在竞争关系。

（五）业务定位和发展方向不同

根据西北院对两家公司的定位和规划，在钛及钛合金相关行业，西部超导一直以来以航空、舰船用钛合金棒材、丝材以及发动机部件为发展方向，定位于解决国家急需，填补国内空白尤其是弥补军用基础材料方面的短板。西部钛业一直以民用钛合金为主要应用领域，以钛合金板材、管材为发展方向。

两家公司业务定位及发展方向不同，不存在竞争关系。

（六）两家公司的毛利率、净利率的差异较大，是不存在同业竞争在商业上最有力的证据

毛利率是一个公司在行业中具体领域的重要体现，一般来讲，相竞争的两个公司或两项业务呈现出近似的毛利率或净利率，经营成果的趋势保持一致。西部超导和西部钛业在各自的领域内充分竞争，形成了各自的毛利率水平。

从西部超导和西部钛业 2016 年至 2018 年的经营成果来看，西部超导高端钛合金材料板块 2016 年、2017 年和 2018 年的毛利率分别为 47.47%、45.43%和 39.73%，西部材料的钛制品板块 2016 年、2017 年和 2018 年的毛利率分别为 13.32%和 8.55%和 14.56%，西部超导大幅高于西部钛业。从净利率来看，西部超导 2016 年、2017 年和 2018 年净利率分别为 16.31%、14.77%和 12.30%，西部钛业分别为-6.66%、1.17%和 3.09%，二者的净利率水平存在巨大差异，且变动趋势相反。

西部超导高端钛合金材料板块和西部材料钛制品板块的毛利率对比：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西部超导高端钛合金材料板块毛利率	39.73%	45.43%	47.47%
西部材料钛制品板块毛利率	14.56%	8.55%	13.32%

西部超导和西部钛业近三年盈利情况对比：

单位：万元

公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

名称	营业收入	净利润	净利率	营业收入	净利润	净利率	营业收入	净利润	净利率
西部超导	108,839.05	13,389.00	12.30%	96,733.16	14,290.10	14.77%	97,776.26	15,946.17	16.31%
西部钛业	77,888.04	2,404.88	3.09%	69,572.29	813.04	1.17%	45,688.23	-3,044.86	-6.66%

通过上述对比显示，西部超导高端钛合金材料板块和西部材料钛制品板块的毛利率差异巨大；西部超导与西部钛业的净利率差异较大，且最近三年变动趋势相反，体现出其不存在竞争关系。

综上所述，西部超导与西部钛业不存在同业竞争。

四、与西安赛特是否存在同业竞争，解决措施

（一）发行人与西安赛特不存在构成重大不利影响的同业竞争

公司子公司九洲生物主要致力于齿科材料和三类植入物医疗器械的研发和生产，产品主要为医疗器械。西安赛特主要从事钛镍记忆合金、医用钛合金和钛工艺品的研发、生产和销售。其主要产品为医用钛合金材料，下游客户主要为医疗器械领域的公司，如北京市富乐科技开发有限公司、浙江科惠医疗器械股份有限公司、武汉德骼拜尔外科植入物有限公司等。因此，九洲生物与西安赛特存在上下游关系，虽然目前两家公司的产品不存在替代关系，但均属于医疗健康领域，存在潜在同业竞争的可能性。

西安赛特生产的产品在形态上为医疗用棒材、丝材，虽然其产品应用领域与发行人不同，且其未取得军工业务的相关资质，其产品与发行人不存在替代关系，但西安赛特与公司产品形态一样，存在潜在同业竞争的可能性。

根据西安赛特 2018 年《审计报告》（希会审字（2019）2025 号），其营业收入为 12,974.73 万元，毛利为 1,708.15 万元，占公司高端钛合金材料业务营业收入、毛利的比例分别为 14.21%和 4.71%，对公司不构成重大不利影响。九洲生物 2018 年营业收入为 2,064.77 万元，占公司钛合金材料收入的比例为 2.26%，对公司影响很小。因此，即使未来西安赛特与发行人的产品在用途上产生交集，亦不会对发行人造成重大不利影响。

综上，本所律师认为，发行人已补充披露了与西安赛特是否存在同业竞争，西安赛特与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。

五、结合前述情况说明西北院及其控制的企业是否经营与发行人主营业务

相同或相似的业务

（一）西北院及其控制的企业不经营与发行人主营业务相同或相似的业务

报告期内，公司营业收入主要来源于高端钛合金材料和超导产品业务。其中，高端钛合金材料主要包括钛合金棒材、丝材和锻坯等，超导产品主要包括铌钛锭棒、铌钛超导线、铌三锡超导线和超导磁体等。2016年、2017年和2018年，公司的高端钛合金材料和超导产品业务合计的营业收入占主营业务收入的比例分别为95.53%、96.25%和96.18%。

西北院控制的其他企业均未涉及超导产品的生产和销售。西北院控制的其他企业中，部分企业从事钛或钛制品相关业务或以钛为原材料，涉及企业主要包括：西部材料持股比例51%的西部钛业、持股比例60%的西安诺博尔、持股比例60%的西安天力及持股比例60%的西安优耐特；西北院持股比例30%的欧中材料、持股比例30%的西安赛隆、持股比例40%的西部宝德、持股比例22%的西安泰金和持股比例40%的西安赛特。

上述企业虽然从事钛或钛制品相关业务或以钛为原材料，但与公司主营业务具有显著差异，具体情况如下：

序号	公司名称	主营业务	经营范围	差异原因
1	西部钛业	稀有金属钛、锆及其合金加工材生产	钛及钛合金材料、不锈钢、有色金属及其合金材料的生产、加工和销售以及技术服务；货物及技术的进出口经营（国家禁止或限制的货物技术除外）；房屋租赁、机械设备租赁，物业管理。（上述经营范围中凡涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营；未经许可不得经营）	详见本问题之“三、发行人与西部钛业不构成同业竞争的核心原因及依据”
2	西安诺博尔	稀有贵金属材料及相关产品的研发、生产和销售	金属材料、稀有金属材料、贵金属材料及其合金材料的研发、生产和销售及来料加工；货物与技术的进出口经营（国家限制和禁止的货物与技术除外）。（上述经营范围中凡涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营；未经许可不得经营）	西安诺博尔产品主要涵盖贵金属（金、银、铂、钯、铑、铱）和稀有金属（钽、铌、钨等）两大类金属。除此之外，西安诺博尔还生产燃料管路用钛管材，其特点是适应液体火箭发动机各类低温燃料的导流。西安诺博尔的供应商主要为上述贵稀金属的生产厂商，钛管材非其主导产品，且其产品用途、形态、生产工艺及业务定位、技术储备和发展方向等方面均与公司存在较大差异，互相之间不具有可替代性，不存在经营与公司主营业务相同或相似的业务，与公司不构成同业竞争
3	西安天力	层状金属复合材料研究、生产及销售	金属材料、金属复合材料及深加工产品的开发、生产和销售；非标设备的设计、技术咨询和制造；货物及技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）。（上述经营范围中凡涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）	西安天力的主要产品包括稀有难熔金属复合板、有色金属复合板、不锈钢复合板等。西安天力的下游应用领域主要为化工、电力、环保、冶金等领域，其产品用途、形态、生产工艺等与公司截然不同，不存在经营与公司主营业务相同或相似的业务，与公司不构成同业竞争
4	西安优耐特	稀有金属及其复合材料装备研发、设计、制造、销售及工程化服务	稀有金属装备、稀有金属材料深加工产品、金属材料的技术开发、生产和销售及进出口经营；化工（易燃易爆危险品除外）、环保工程的设计、承包、施工、技术咨询及技术服务；检测技术服务；焊接工艺评定；焊工技能考试（涉及许可项目的从其规定）；系统内员工培训。（上述经营范围中凡涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）	西安优耐特的主要产品为金属制成的容器、换热器、塔器、反应器、管道管件及其配件，主要用于制药、石化、废酸处理和湿法冶金等领域。西安优耐特的主要原材料为钛、镍、锆、铌、钽、镍等金属材料，属于公司所处行业的下游企业，其产品和公司的钛合金棒材、丝材在用途、形态等方面截然不同，不属于同一类产品，不存在经营与公司主营业务相同或相似的业务，与公司不构成同业竞争

序号	公司名称	主营业务	经营范围	差异原因
5	欧中材料	金属球形粉末及制件的生产与服务	钛及钛合金的精深加工；机电设备的生产；钛及钛合金、高温合金的生产；脱芯技术服务；钛及钛合金、高温合金的销售以及技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；机电设备的开发、销售和技术咨询；货物技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）。（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营；未经许可不得经营）	西安欧中的主要产品为金属球形粉末，为增材制造用材料。其产品用途、形态和公司的钛合金棒材、丝材截然不同，不属于同一类产品，不存在经营与公司主营业务相同或相似的业务，与公司不构成同业竞争
6	西安赛隆	3D 打印设备、制粉设备、金属粉末及制品的研发、生产、销售和技术服务	金属材料、金属制品、金属制粉设备、3D 打印设备的研发、生产、销售、技术咨询、技术转让。（上述经营范围中凡涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）	西安赛隆的主要产品为金属粉末及 3D 打印、制粉相关设备，其中金属粉末产品主要用于 3D 打印。西安赛隆的产品用途、形态和公司的钛棒、钛丝截然不同，不属于同一类产品，不存在经营与公司主营业务相同或相似的业务，与公司不构成同业竞争
7	西部宝德	以金属多孔材料作为滤材的过滤分离元件及设备产品的销售，稀有金属粉末产品销售和检测服务	金属粉末产品、烧结金属多孔材料及元件、陶瓷多孔材料及元件、烧结金属致密材料及制品、电器产品、过滤分离设备及系统、金属制品的生产；金属粉末产品、烧结金属多孔材料及元件、陶瓷多孔材料及元件、烧结金属致密材料及制品、电器产品、过滤分离设备及系统、金属制品的设计、研制、开发、销售及技术咨询、服务、转让、货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；水处理设备、大型直饮水设备、净水器产品的研发、生产、销售及售后服务；水处理工程、净水工程项目的总承包、设计、施工、运营及技术服务。（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）	西部宝德产品中过滤元件及设备产品主要用于气固、液固、气液、液液等物质的过滤分离和提纯，稀有金属粉末主要用作高效吸气剂原料等。西部宝德的产品用途、特性、形态与公司的产品截然不同，不属于同一类产品，不存在经营与公司主营业务相同或相似的业务，与公司不构成同业竞争

序号	公司名称	主营业务	经营范围	差异原因
8	西安泰金	金属电极产品、金属玻璃封接插件产品及其电解成套装置与设备的研发、生产和销售	网络综合布线工程的设计施工；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；金属电极产品、金属玻璃封接产品、成套装置及金属材料的研发、生产、销售、维修；普通机械设备租赁；电子产品（除光电发射设备、普通特种设备除外）、化工原料及产品（易燃易爆危险化学品除外）、建筑材料（除木材）、汽车配件（不含总成）、五金交电、工艺品、日用百货、家用电器、计算机及耗材、数码产品的销售；计算机系统集成；计算机软件开发销售；房屋租赁；电子材料、电子产品及其配件、金属材料及其制品、新能源电池材料及制品的生产、开发、分析、检测、检验、销售及技术咨询。（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营；未经许可不得经营）	西安泰金阳极产品主要使用钛作为涂层材料，主要用于电化学工业，包括电解、金属加工与处理、电池和燃料电池等，与公司的钛合金棒材、丝材截然不同，不存在经营与公司主营业务相同或相似的业务，不构成同业竞争
9	西安赛特	钛镍记忆合金、医用钛合金和钛工艺品的研发、生产和销售	金属材料及其制品的生产、销售、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；工艺美术品的销售；货物及技术的进出口业务（国家限制或禁止进出口的货物及技术除外）；房屋租赁；企业管理咨询。（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营）	具体分析见本题“四、与西安赛特是否存在同业竞争，解决措施”

综上所述，本所律师认为，西北院及其控制的企业不经营与发行人主营业务相同或相似的业务。

六、结合相关主体的历史沿革、资产、人员、经营范围、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突等，判断是否对发行人构成竞争。发行人不能简单以产品销售地域不同、产品档次不同等认定不构成同业竞争

西北院及其控制的企业与发行人之间不构成重大不利影响的同业竞争，具体情况如下：

（一）从发行人的业务沿革来看，公司的主营产品与西北院控制的其他公司原有业务相比均属于开创性的产品和市场领域

公司主要产品高端钛合金的技术源自于 ITER 计划用 NbTi 超导线材的产业化和新型战机用钛合金的需求。

作为目前全球规模最大、影响最深远的国际科研合作项目之一，ITER 计划需要采用 NbTi 和 Nb₃Sn 超导线材制造超导磁体，线材制造任务由各参与国承担。在 2003 年 1 月中国政府决定参加 ITER 计划时，国内尚无企业具备 NbTi 和 Nb₃Sn 超导线材生产能力，迫切需要开展超导线材产业化。2003 年 2 月 28 日，超导有限正式成立，开始了 ITER 计划用 NbTi 和 Nb₃Sn 超导线材的产业化，主要技术涉及合金熔炼、自由锻造、线材拉伸及热处理等。

2005 年以来，随着我国新型战机计划启动，更高的战机性能对航空用结构钛合金提出了苛刻的技术要求，当时此类钛合金材料尚属于国内空白产品。由于 NbTi 线材中超导芯丝最终要被拉伸至 5 微米，且 Nb 和 Ti 的熔点相差较大，NbTi 合金成分和组织均匀性要求远高于常规钛合金，因此公司从 2005 年开始在所掌握的 NbTi 合金制备技术的基础上，开展了新型战机用高性能结构钛合金的研制并取得突破，成功为若干新型号战机提供结构钛合金。

为了打破国外对我国高温合金产业的技术封锁，实现航空发动机、燃气轮机等高端领域中高温合金材料的国产化，也为公司的航空、航天客户提供更多、更好的解决方案，公司从 2014 年开始开展高性能高温合金的工程化研究。公司经过多年市场调研和技术储备，以航空、航天用高端钛合金完善的生产、研发、质量体系为依托，在西安经济技术开发区泾渭新城特种材料产业园内投资建设了

“两机”重大专项用高性能镍基高温合金项目，其主要产品为 GH4169、GH4738、GH4698 等镍基高温合金棒材和 FGH4097 等高温合金母合金，主要用于制造航空发动机和燃气轮机压气机、涡轮等盘类锻件以及叶片等转动部件。

综上所述，从公司的业务发展沿革来看，公司的现有产品与西北院控制的其他公司的产品有较大差异，在西北院控制的公司中均属于新开拓的工程化项目及新开发的市场领域。

（二）发行人的历史沿革演变过程与西北院控制的其他企业之间不存在股权交叉情形

公司前身超导有限是由西北院和超导国际于 2003 年 2 月 28 日共同出资设立的一家中外合资经营企业。2012 年 6 月 21 日，超导有限通过临时股东会决议，同意超导有限整体变更为股份有限公司，2012 年 7 月 6 日，西部超导召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，并取得西安市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：610132100013855）。

2014 年 12 月 31 日，西部超导在全国中小企业股份转让系统正式挂牌，并于 2015 年 9 月 16 日、2016 年 11 月 11 日完成两次定向发行股票。

公司的历史沿革演变过程与西北院控制的其他企业之间不存在股权交叉情形。

（三）西北院控制的其他企业的生产设备及生产线与发行人的对比情况

西部超导的高端钛合金产品为钛合金棒材、丝材和锻坯，其生产线主要围绕上述产品建设，核心设备是真空自耗电弧炉、快锻机、精锻机、拉丝机，上述从事钛或钛制品相关业务或以钛为原材料的企业生产设备及生产线方面与发行人存在较大差异，具体情况如下：

公司名称	比较情况
西部钛业	主要产品为钛合金管材、板材，其生产线包括管材生产线、板材生产线及管板坯生产线
西安诺博尔	主要产品为贵金属（金、银、铂、钯、铑、铱）和稀有金属（钽、铌、钎等），其主要产品的熔炼技术和设备与钛合金存在较大差异
西安天力	主要产品为层状金属复合材料，其生产线为生产复合板的专用生产线
欧中材料	主要产品为金属球形粉末及制件，其生产线为粉末生产线，主要设备为制粉机
西安优耐特	主要业务为采购钛、镍、锆、铌、钽、镍等金属材料制成金属容器、换热器、塔器、反应器、管道管件及其配件，其生产设备及工艺与公司存在较大差异

西安赛隆	主要产品为 3D 打印设备、制粉设备、金属粉末及制品，其生产线包括气雾化生产线、钛合金粉末等离子旋转电极雾化生产线、镍基高温合金粉末等离子旋转电极雾化生产线、3D 打印零件生产线和 3D 打印装备制造生产线
西部宝德	主要产品为以金属多孔材料作为滤材的过滤分离元件及设备，与公司生产线不具备可比性
西安泰金	主要产品为金属电极产品、金属玻璃封接插件产品及其电解成套装置及设备，其生产线为钛阳极生产线和军用电子玻璃封装制品生产线
西安赛特	产品为钛镍记忆合金、医用钛合金和钛工艺品，其民用小规格产品所需的设备规格小、设备控制技术度要求低，与公司生产线的加工能力不具有可比性

（四）发行人研发团队实力雄厚，研发体系独立，与西北院及其控制的其他企业之间人员独立

人力资源是公司的第一资源，公司从成立开始，一直将人才战略放在首要位置，已拥有一支实力雄厚的研发团队。公司汇聚了国内多名超导材料和稀有金属材料专家，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%；公司研发人员 164 人，研发人员占比 21.27%。

公司与西北院及其控制的其他企业之间研发体系独立。公司从成立起即与西北院及其控制的其他企业之间人员独立，核心技术人员均在公司工作较长年限，部分核心技术人员自公司创立之初即在公司任职。公司研发形成的钛合金棒丝材、锻坯相关专利均单独归属于公司。

（五）西北院控制的其他企业的经营范围与发行人存在重合，但不构成同业竞争

公司经营范围为低温超导材料、高温超导材料、钛及钛合金材料、高温合金材料、钎材料、机电设备（小轿车除外）及部件的生产、开发、销售和技术咨询；自有房屋租赁；货物及技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）。（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）。

西北院及其控制的其他企业中，经营范围中涉及钛及钛合金材料的企业为西部钛业、西安欧中、西安赛特持股 54.55%的西安赛特思迈钛业有限公司和西安赛特持股 52.94%的西安思维金属材料有限公司。其中，西部钛业主要产品为钛

合金板、管材，两者在生产工艺和核心设备、产品的形态和用途、下游客户、技术储备、业务定位和发展方向等方面均存在较大差异，两家公司之间不存在实质性竞争关系；西安欧中经营范围为钛及钛合金的精深加工，其业务涉及采购钛合金进行球形粉末制作，与公司业务存在较大差别，两家公司之间不存在竞争关系；西安赛特思迈钛业有限公司和西安思维金属材料有限公司的具体分析详见本问题之“四、与西安赛特是否存在同业竞争，解决措施”。

（六）发行人的主营业务与西北院及其控制的其他企业之间存在较大差异

1. 商标商号

公司不存在使用西北院及其控制的其他企业的商标商号的情况，亦不存在将商标商号授权给其使用的情况。

2. 发行人在主营业务的其他方面与西北院及其控制的其他企业之间存在差异情况

公司的主营业务与西北院及其控制的其他企业之间存在较大差异，相关内容详见本问题之“五、结合前述情况说明西北院及其控制的企业是否经营与发行人主营业务相同或相似的业务”。

综上，本所律师认为，公司与西北院及其控制的企业之间不存在构成重大不利影响的同业竞争。

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：

一、2018 年研发费用上升而研发的职工薪酬下降的原因

（一）2018 年研发费用变动原因

2018 年研发费用与 2017 年相比，变动情况如下：

单位：万元

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 年进行了较大批量的试制，因此领用材料较多；2）子公司聚能高合公司从 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的收入较 2017 年增加，相应冲减研发费用中职工薪酬的金额由 2017 年的 10.47 万元增加到 2018 年的 83.59 万元，扣除上述因素影响，2018 年研发费用中计提的职工薪酬较 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

（一）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）	70.08	65.67	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）=报告期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

（二）研发人员薪酬水平以及与可比公司的对比情况

报告期内，发行人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）	16.20	15.37	14.34

数据来源：计算平均薪酬时薪酬总额不包含研发活动取得的收入冲减的部分

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中薪酬总额，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

（一）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法律意见书签署之日公司重点研发方向，其中涉及的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

（一）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：

单位：万元

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**用锻坯研制	-	-	450.83	-	-	-
16	高临界电流 Nb ₃ Sn 超导线 材研制	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	-	-	-
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	-	-	-

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
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 超导线线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

（一）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：

单位：万元

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 年账且包含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

（一）报告期各期合作研发情况

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 ZL2015107123 26.1 ZL2015205195 62.7	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	1,045.1 5	23.99	0.47	ZL2014103204 81.4 ZL2014107645 12.5 ZL2016107814 98.9 ZL2014203688 96.4	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	ZL2015100437 75.1	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	ZL2015104736 10.8 ZL2015105780 35.8 ZL2016107814 98.9	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	TC17 钛合金**机 β 锻**盘与 **件工程化应用	-	254.17	40.27	尚未形成专利 等研发成果	不适 用
1	“航空用先进钛基合金集成计	254.53	377.77	156.79	ZL2016107694	西部

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
6	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》				97.2	超导
1 7	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
1 8	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
1 9	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
2 0	**整体**锻件与制造技术应用研究	-	245.2	180.77	尚未形成专利 等研发成果	不适 用
2 1	**钛合金大规格棒材研制	-	-	450.83	尚未形成专利 等研发成果	不适 用
2 2	**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
2 3	新型高场 Nb ₃ Sn 加速器二极磁体关键制备技术研究	-	212.46	252.51	尚未形成专利 等研发成果	不适 用

截至本补充法律意见书（一）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

（一）发行人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，收到时作当期损益；

（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。

综上，本所律师认为，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 47

招股说明书披露，我国钛合金材料技术成熟度总体水平不高，自主新研的钛合金数量不多且技术成熟度与国外存在一定差距，存在大量仿制引进国外牌号。请发行人说明：（1）在航天航空领域，我国自主研发的钛合金数量及技术成熟度，与国外的差距情况；（2）发行人与国内可比公司宝钛股份、金天钛业相比的技术优劣势。请发行人补充披露如下风险提示：（1）在航天航空领域，我国钛合金材料余国际技术水平的差距；（2）发行人技术水平相较竞争对手的竞争劣势；（3）复合材料、铝锂合金等轻质材料的最新发展情况，是否存在材料替代的风险。请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、在航天航空领域，我国自主研发的钛合金数量及技术成熟度，与国外的差距情况

自 20 世纪 50 年代钛及钛合金诞生并工业化生产以来，钛及钛合金就开始应用于航空航天工业。美国和俄罗斯等航空及材料强国在航空航天工业用钛合金领域的研究起步最早，得益于长期的技术研究和应用实践经验，其已发展出体系化、系列化的航空航天钛合金材料产业，并在众多航空航天装备中批量化应用钛合金材料，整体技术成熟度高。

我国发展航空航天用钛合金技术的起步时间相对较晚，与美国及俄罗斯等航空强国相比，我国航空航天用钛合金技术基础较为薄弱，应用研究深入度不够，钛合金材料的整体技术成熟度较国际先进水平存在一定差距。长期以来，我国钛合金材料研发主要以仿制美国、俄罗斯等国钛合金牌号为主。近年来，由于多项重大国家工程对高端钛合金自主化研发和生产都提出了更高的要求，国家加大了对高端钛合金自主研发的支持力度。有鉴于此，我国自主研制钛合金取得了长足的进步，自主研发并制定了多个钛合金牌号，如应用于航空航天领域的 TC21 高强损伤容限型钛合金、Ti40 阻燃钛合金、TA29 高温钛合金和 TA33 高温钛合金等，已基本可以满足我国新型装备的选材应用。

在我国航空航天新型装备研制需求的强劲牵引下，我国钛合金产业正不断加强自主创新，钛合金研制与综合应用技术正在赶超世界先进水平。

目前，作为钛材使用量最大的领域，全球范围内航空用钛材始终占据钛材总需求的 50% 左右，而国内航空用钛材的比例仅为 16.3%，与世界平均水平还存在

较大差距，但随着国内军用飞机的升级换代和新增型号列装，以及商用飞机通过适航认证后的产能释放，未来我国高端钛合金材料市场空间广阔，存在较大潜力。

综上所述，虽然我国钛合金的研发和应用已经取得了较大的发展，基本满足了我国新型装备的选材应用，但由于钛合金研发整体起步较晚，我国自主研发的钛合金数量及技术成熟度与国外仍存在一定差距，需要通过高端装备需求牵引，加大研发投入，完善钛合金主干材料体系，提升技术成熟度。

综上，本所律师认为，发行人对在航天航空领域，我国自主研发的钛合金数量及技术成熟度，与国际的差距情况的说明合理。

二、发行人与国内可比公司宝钛股份、金天钛业相比的技术优劣势

宝钛股份和金天钛业为航空用钛合金结构件、紧固件市场主要企业，其中，金天钛业为非公众公司，其技术实力资料无法通过公开渠道取得。

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。宝钛股份研发领域覆盖钛材产业链的各个环节，在各个环节均拥有长期技术积淀，并制定了多种钛合金材料的国家或者行业技术标准。

公司生产的高端钛合金材料主要用于航空领域，包括飞机结构件、紧固件和发动机部件等。公司自主研发主要产品的核心技术，突破了大规格铸锭纯净化、均匀化控制技术，棒、丝材和锻坯均匀化控制技术。目前公司生产的高端钛合金材料已成为我国航空、航天结构件用主干钛合金，是我国新型战机、运输机、舰载机不可或缺的核心材料。公司作为国内高端钛合金棒丝材的主要供应商之一，产品以“国际先进、国内空白、解决急需”为定位，填补了多项战机、舰船制造所需材料的国内空白。公司掌握的核心技术已达到行业内先进水平。

相比于宝钛股份，公司钛合金技术主要聚焦于航空航天用钛合金棒材、丝材和锻坯等，在航空航天用钛合金技术领域具备更深的技术深度。而宝钛股份技术在钛产业链每一环节均有涉足，在整个钛产业链技术中具备更广的技术广度。

三、在航天航空领域，我国钛合金材料与国际技术水平的差距

与美国及俄罗斯等航空强国相比，我国发展航空航天用钛合金技术的起步时间相对较晚，技术基础较为薄弱，应用研究深入度不够，钛合金材料的整体技术成熟度较国际先进水平存在一定差距。长期以来，我国钛合金材料研发主要以仿

制美国、俄罗斯等国钛合金牌号为主。近年来，由于多项重大国家工程对高端钛合金自主化研发和生产都提出了更高的要求，国家加大了对高端钛合金自主研发的支持力度。有鉴于此，我国自主研制钛合金取得了长足的进步，自主研发并制定了多个钛合金牌号，如应用于航空航天领域的 TC21 高强损伤容限型钛合金、Ti40 阻燃钛合金、TA29 高温钛合金和 TA33 高温钛合金等，已基本可以满足我国新型装备的选材应用。在我国航空航天新型装备研制需求的强劲牵引下，我国钛合金产业正不断加强自主创新，钛合金研制与综合应用技术正在赶超世界先进水平。

虽然我国钛合金的研发和应用已经取得了较大的发展，基本满足了我国新型装备的选材应用，但由于钛合金研发整体起步较晚，我国自主研发的钛合金数量及技术成熟度与国外仍存在一定差距。如果未来我国钛合金材料自主研发和应用不能形成完善的钛合金主干材料体系，成功提升技术成熟度，则我国钛合金材料技术水平将存在与国际技术水平差距进一步拉大的风险，将对公司经营产生不利影响。

四、发行人技术水平相较竞争对手的竞争劣势

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。宝钛股份研发领域覆盖钛材产业链的各个环节，在各个环节均拥有长期技术积淀，并制定了多种钛合金材料的国家或者行业技术标准。

公司生产的高端钛合金材料主要用于航空领域，包括飞机结构件、紧固件和发动机部件等。公司自主研发主要产品的核心技术，突破了大规格铸锭纯净化、均匀化控制技术，棒、丝材和锻坯均匀化控制技术。目前公司生产的高端钛合金材料已成为我国航空、航天结构件用主干钛合金，是我国新型战机、运输机、舰载机不可或缺的核心材料。公司作为国内高端钛合金棒丝材的主要供应商之一，产品以“国际先进、国内空白、解决急需”为定位，填补了多项战机、舰船制造所需材料的国内空白。公司掌握的核心技术已达到行业内先进水平。

相比于宝钛股份，西部超导公司钛合金技术主要聚焦于航空航天用钛合金棒材、丝材和锻坯等，在航空航天用钛合金技术领域具备更深的技术深度。而宝钛股份技术在钛产业链每一环节均有涉足，在整个钛产业链技术中具备更广的技术

广度。如果公司未来不能继续保持在航空航天用钛合金技术领域的技术深度，公司将存在技术水平下降的风险，对公司经营产生不利影响。

五、复合材料、铝锂合金等轻质材料的最新发展情况，是否存在材料替代的风险

（一）复合材料、铝锂合金等轻质材料的最新发展情况

铝锂合金材料具有密度低、弹性模量高等优异的综合性能，是传统铝合金材料理想的替代材料，在航空航天领域存在广阔的应用前景。但是由于其成本比普通铝合金高、室温塑性差、屈强比高、各向异性明显、冷加工容易开裂等，导致其成形难度大，目前只能用于制造较简单的零部件，难以制造复杂的零部件，从而限制了其在结构部件方面的应用。相比铝锂合金，钛合金强度高、技术成熟度高，国内外现役和新概念航空装备的紧固件和承力部件仍大量选用钛合金材料，故在可预见的较长时间内，铝锂合金对钛合金在航空航天领域的材料地位不会构成实质性影响。

民用飞机上使用的复合材料主要是碳纤维增强树脂基复合材料，它具有比强度高、比模量高、抗疲劳性优良、耐腐蚀、密度低、化学组成稳定等优点，不仅有助于减轻飞机重量，还能提高飞机的总体性能。目前主要应用于方向舵等次承力结构和飞机平尾等主承力结构，主要包括雷达罩、机翼前后缘、活动翼面、翼梢小翼、翼身整流罩、后机身、尾翼等部件。当前复合材料在先进航空发动机叶片、叶环等部件有所应用，受其技术研究和材料性能水平的制约，国外现役先进航空发动机冷端部件的风扇盘、压气机盘和轴等关键部件尚未大量应用复合材料，钛合金用量仍是飞机和航空发动机先进性的重要标志之一。

（二）材料替代风险

随着材料科技的快速发展，各类新型复合材料、铝锂合金不断涌现，材料性能不断提升，虽然在未来可预见的一段时间来看，钛合金将仍将在航空航天领域用材料中占据重要的地位，但从长远来看，航空航天用钛合金的发展和应用仍将面临压力和挑战。如果钛合金材料在未来无法在材料性能、技术成熟度及性价比方面不断提升，保持其先进性，则存在被新型材料替代的风险，将对公司经营产生不利影响。

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：

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。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，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

序号	公告日期	标题	公告类型
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
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

序号	公告日期	标题	公告类型
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
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

序号	公告日期	标题	公告类型
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
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

序号	公告日期	标题	公告类型
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
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	制度公告
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
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

序号	公告日期	标题	公告类型
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
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

序号	公告日期	标题	公告类型
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	交易提示公告
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
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

序号	公告日期	标题	公告类型
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
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	交易提示公告
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	交易提示公告
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 2016 年财务数据进行了如下调整：

1、公司于 2018 年通过同一控制企业合并方式收购了九洲生物，发行人于全国中小企业股份转让系统披露的《2017 年年度报告》及《2016 年年度报告》中财

务报表未包含按照同一控制下企业合并的原则合并九洲生物的财务数据，本次申请文件中的财务报表根据同一控制下企业的原则对 2017 年及 2016 年的财务数据进行了重述。

2、财政部于 2017 年 5 月发布了《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，本次申请文件中的财务报表根据上述规定对 2017 年及 2016 年的财务数据进行了重述。

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。本次申请文件中的财务报表根据上述会计政策对 2017 年及 2016 年的财务数据进行了重述。

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重述，不属于实质性差异。除此之外，公司股票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。

综上，经核查，本所律师认为：发行人在股票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、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；

（一）发行人是否存在“三类股东”

1. 发行人“三类股东”的基本情况

截至本补充法律意见书（一）出具之日，西部超导股东共计 456 名，其中“三类股东”共计 18 名，均系西部超导于股转系统非公开发行或做市交易形成，其中通过 2015 年 7 月西部超导在股转系统非公开发行形成 3 家，做市交易形成 15 家。

经核查，西部超导“三类股东”的名称及持股情况如下：

序号	股东名称	持有数量 (股)	持有比例 (%)	股份来源
1	深圳方德信基金有限公司一方德信德鑫二号军民融合产业并购私募投资基金	1,329,000	0.3347	二级市场购买
2	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	1,000,000	0.2518	2015年7月认购发行人定向发行股票
3	上海衍和资产管理有限公司一衍和新三板精选1号基金	723,000	0.1821	2015年7月认购发行人定向发行股票
4	上海衍和资产管理有限公司一衍和市场机会精选证券投资基金	573,000	0.1443	2015年7月认购发行人定向发行股票
5	深圳市保腾创业投资有限公司一深圳保腾丰享2号证券投资基金	167,000	0.0421	二级市场购买
6	中山证券一工商银行一中山证券新三板精选5号集合资产管理计划	140,000	0.0353	二级市场购买
7	中山证券一工商银行一中山证券新三板精选4号集合资产管理计划	108,000	0.0272	二级市场购买
8	深圳九源投资管理有限公司一九源长和2号私募基金	70,000	0.0176	二级市场购买
9	中科招商投资管理集团股份有限公司一中科招商深耘新三板二号投资基金	63,000	0.0159	二级市场购买
10	鑫沅资产-海通证券-安徽金瑞投资集团有限公司	25,000	0.0063	二级市场购买
11	北京养元投资管理有限公司一养元新三板优质蓝筹私募基金	22,000	0.0055	二级市场购买
12	国道资产管理（上海）有限公司一国道2号新三板指数增强型基金	7,000	0.0018	二级市场购买
13	北京橙色印象资产管理有限公司一橙色新三板指数增强基金	6,000	0.0015	二级市场购买
14	深圳久久益资产管理有限公司一久久益菁英时代新三板大消费50指数基金	6,000	0.0015	二级市场购买
15	深圳达仁投资管理股份有限公司一达仁资管久久益增强型新三板做市指数基金	4,000	0.0010	二级市场购买
16	上海新方程股权投资管理有限公司一新方程启辰新三板指数增强基金	3,000	0.0008	二级市场购买
17	深圳久久益资产管理有限公司一久久益新三板创新层精选50指数基金	3,000	0.0008	二级市场购买
18	乾鲲（深圳）基金管理股份有限公司一乾鲲1号基金	1,000	0.0003	二级市场购买
合计		4,250,000	1.0705	

（二）发行人“三类股东”符合《审核问答二》之9的情况

1. 发行人的控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”

发行人的控股股东、第一大股东系西北有色金属研究院。西北院成立于2000年9月26日，现持有陕西省工商行政管理局于2016年10月27日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91610000435389879R），公司类型为内资企业法人。西北院系国有独资企业，其资产权属隶属于陕西省财政厅。

发行人的实际控制人系陕西省财政厅。

因此，发行人的控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”。

2. 发行人的“三类股东”依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记。

（1）发行人“三类股东”及其管理人的登记、备案情况

经本所律师核查，发行人的“三类股东”办理备案登记及其管理人注册登记的情况如下：

序号	股东名称	备案日期	备案编号	管理人名称	管理人登记日期	管理人登记编号
1	深圳方德信基金有限公司一方德信德鑫二号军民融合产业并购私募投资基金	2017年9月5日	SW8599	深圳方德信基金有限公司	2015年7月30日	P1019748
2	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	2015年6月30日	S90996	中信建投基金管理有限公司	2013年9月26日	A084
3	上海衍和资产管理有限公司一衍和新三板精选1号基金	2015年4月30日	S29075	上海衍和资产管理有限公司	2014年4月29日	P1001437
4	上海衍和资产管理有限公司一衍和市场机会精选证券投资基金	2015年1月16日	S23502	上海衍和资产管理有限公司	2014年4月29日	P1001437
5	深圳市保腾创业投资有限公司一深圳保腾丰享2号证券投资基金	2015年9月17日	S67847	深圳市前海瑞园资产管理有限公司	2014年3月25日	P1000669
6	中山证券一工商银行一中山证券新三板精选5号集合资产管理计划	2017年10月18日	SAF394	中山证券有限责任公司	/	/
7	中山证券一工商银行一中山证券新三板精选4号集合资产管理计划	2017年5月3日	SU6311	中山证券有限责任公司	/	/
8	深圳九源投资管理有限公司一九源长和2号私募基金	2017年3月22日	SS2852	深圳九源投资管理有限公司	2017年4月12日	P1014016
9	中科招商投资管理集团股份有限公司一中科招商深耘新三板二号投资基金	2015年11月9日	S67403	中科招商投资管理集团股份有限公司	2014年4月9日	P1000485
10	鑫沅资产-海通证券-	2018年	SC4990	鑫沅资产管	/	/

序号	股东名称	备案日期	备案编号	管理人名称	管理人登记日期	管理人登记编号
	安徽金瑞投资集团有限公司	3月28日		理有限公司 ^{注2}		
11	北京养元投资管理有限公司—养元新三板优质蓝筹私募基金	2017年11月2日	SX6563	北京养元投资管理有限公司	2017年8月7日	P1064016
12	国道资产管理（上海）有限公司—国道2号新三板指数增强型基金	2015年12月11日	SD7529	国道资产管理（上海）有限公司	2014年5月26日	P1002414
13	北京橙色印象资产管理有限公司—橙色新三板指数增强型基金	2015年4月28日	S29575	北京橙色印象资产管理有限公司	2015年1月7日	P1006041
14	深圳久久益资产管理有限公司—久久益菁英时代新三板大消费50指数基金	2016年1月4日	SE2354	深圳久久益资产管理有限公司	2014年5月26日	P1002482
15	深圳达仁投资管理股份有限公司—达仁资管久久益增强型新三板做市指数基金	2015年10月27日	S80021	上海达仁资产管理有限公司	2015年1月29日	P1007317
16	上海新方程股权投资管理有限公司—新方程启辰新三板指数增强基金	2015年4月22日	S29092	上海新方程股权投资管理有限公司	2014年4月21日	P1000777
17	深圳久久益资产管理有限公司—久久益新三板创新层精选50指数基金	2016年1月4日	SE3109	深圳久久益资产管理有限公司	2014年5月26日	P1002482
18	乾鲲（深圳）基金管理股份有限公司—乾鲲1号基金	2015年9月26日	S60984	乾鲲（深圳）基金管理股份有限公司	2015年5月28日	P1014538

注1：根据中国证券登记结算有限责任公司于2015年1月发布的《中国证券登记结算有限责任公司特殊机构及产品证券账户业务指南》规定，基金公司特定客户资管计划开立定向资管专用证券账户的，证券账户名称应为基金公司特定客户资管计划名称（单一客户的为“基金管理公司简称-托管人简称-委托人名称”，多客户的为“基金管理公司简称-托管人简称-产品名称”）。由于该产品为单一客户的特定客户资管计划，因此，其证券账户名称为“鑫沅资产-海通证券-安徽金瑞投资集团有限公司”，但其在中国证券投资基金业协会登记备案的产品名称为“鑫沅资产金瑞1号专项资产管理计划”。

注2：鑫沅资产管理有限公司持有中国证监会于2018年1月23日颁发的《经营证券期货业务许可证》，根据该许可证，鑫沅资产管理有限公司可从事的证券期货业务范围为：特定客户资产管理。

综上所述，发行人的18家“三类股东”中均已根据《证券法》《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案

办法（试行）》《基金管理公司特定客户资产管理业务试点办法》等相关法律法规的规定，办理了私募投资基金备案登记或基金专户产品备案登记；其管理人均已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》《证券投资基金管理公司管理办法（2012年修订）》《基金管理公司特定客户资产管理业务试点办法》等相关法律法规的规定，办理私募投资基金管理人登记手续，或取得了中国证券监督管理委员会核发的从事特定客户资产管理业务或受托投资管理业务的批复。

（2）发行人的“三类股东”“依法设立、有效存续”的情况

根据从中国证券投资基金业协会网站（<http://www.amac.org.cn/>）等公开信息平台对 18 家“三类股东”的基本信息进行网络检索，以及 15 家“三类股东”提供的资料，发行人的 18 家三类股东均在中国证券投资基金业协会办理了备案手续，除鑫沅资产-海通证券-安徽金瑞投资集团有限公司无法通过公开信息平台查询到相关信息外，其余可查询到的三类股东显示的运作状态均为“正在运作”。

综上所述，发行人的 18 名“三类股东”均依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记。

3. 发行人“三类股东”的过渡期安排，以及相关事项对发行人持续经营的影响。

（1）发行人“三类股东”的过渡期安排

《指导意见》第二十九条规定：“本意见实施后，金融监督管理部门在本意见框架内研究制定配套细则，配套细则之间应当相互衔接，避免产生新的监管套利和不公平竞争。按照“新老划断”原则设置过渡期，确保平稳过渡。过渡期为本意见发布之日起至 2020 年底，对提前完成整改的机构，给予适当监管激励。”

西部超导 18 家“三类股东”中的 14 家三类股东的管理人向本所律师提交了《“三类股东”调查问卷》，经核查，西部超导的 18 名三类股东中，深圳久久益资产管理有限公司管理的两只私募基金产品，即深圳久久益资产管理有限公司—久久益菁英时代新三板大消费 50 指数基金及深圳久久益资产管理有限公司—久久益新三板创新层精选 50 指数基金不符合《指导意见》第二十一条关于“份额分级”的规定，需要在过渡期内进行整改。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，西部超导三类股东的管理人中，包

括上述深圳久久益资产管理有限公司在内，有 14 家出具了《关于过渡期整改计划的承诺函》，其中 13 家出具的承诺函主要内容如下：

“我公司已知悉《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]106 号）（以下简称“《指导意见》”）的相关内容。经我公司自查，截至承诺函出具之日，我公司管理的上述产品不存在不符合《指导意见》规定的情形。

若我公司在后续检查中，发现我公司管理的资产管理产品存在不符合《指导意见》规定的情形，我公司将采取包括但不限于以下内容的整改措施：

1. 在过渡期内（2020 年底前），不新增不符合《指导意见》规定的资产管理产品的净认购规模；

2. 对于目前存在的与《指导意见》的规定不符的情形，在过渡期内，本机构将按照相关要求，制定出切实可行、符合要求的整改规范计划，并按计划在相关法律法规规定的期限内完成相关整改，使之符合相关法律法规的规定。具体整改规范计划如下：

（1）若本机构管理的产品的多层嵌套的情形，在产品存续期内，本机构管理的产品纳入国家金融监管部门有效监管，本机构将积极协调上层嵌套的管理机构制定切实可行，符合要求的整改规范计划，通过转让持有的产品份额或者清算等方式尽快处理多层嵌套问题，本机构将在其处理过程中，根据需要积极配合处理，促进本产品的交易结构设计符合相关法律法规的规定；

（2）若本机构管理的产品存在份额分级的情形，本机构将采取积极、有效的措施与投资者沟通，本机构与投资者、托管人（若有）经协商达成一致后，尽快召开投资者会议，协商调整合同约定，使得本产品的分级比例符合相关法律法规的规定，并完成重新备案。在协商过程中，本机构对该产品进行自主管理，严格按照产品合同的约定，履行收益分配等义务，并加强投资者权益保护措施。产品存续期间，不会存在转委托给劣后级投资者的情形。

3. 在过渡期结束后，本机构管理的产品将按照《指导意见》进行全面规范，本机构不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品。

我公司管理的资产管理产品在过渡期结束后，将按照《指导意见》进行全面规范，不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品。”

中信建投新三板掘金 2 号资产管理计划管理人出具的《关于过渡期整改计划的承诺函》内容主要如下：

“1、以我公司存量不合规产品总规模为基数，严控不合规产品总规模，并实现逐步有序压缩递减。对于单只存量不合规产品，除为应对信用风险、流动性风险外，原则上不得新增净申购规模。

2、对于有固定期限的不合规产品，原则上到期终止，持有未到期资产的，可予以展期，但展期后产品期限不得长于 2020 年底；对于无固定期限的不合规产品，在严控信用风险、流动性风险的前提下，平稳有序压缩产品规模，择机实现产品于过渡期内提前结束。

3、对于经合理判断过渡期内具备整改可行性的存量产品，积极推动落实整改，确保过渡期内完成整改，对于产品期限长于过渡期且不具备整改可行性的产品，从严进行风险管控，在风险可控的前提下，有序实现产品提前结束。

4、严格按照《指导意见》《管理办法》及《运作规定》的规定落实整改工作，按监管要求建立“私募资产管理业务规范整改台账”，按时报送北京证监局，并于每月更新和监测整改进度，统筹把握整改力度和节奏，有序推进规范整改。”

综上所述，截至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人的“三类股东”中，除 4 家暂未获得其过渡期安排之外，剩余 14 家均根据《指导意见》做出了过渡期整改计划安排。

（2）过渡期安排事项对发行人生产经营的影响

截至本补充法律意见书（一）出具之日，发行人的“三类股东”中，已有 14 家做出了过渡期安排，并出具了书面承诺，承诺其按照《指导意见》要求进行整改。

发行人的所有“三类股东”合计持有发行人 4,250,000 股，持股比例合计 1.0705%。发行人的“三类股东”持股数量较小，且未能取得联系的 4 家“三类股东”合计持有发行人 92,000 股，持股比例合计 0.0232%，持股数量及比例极小。因此，发行人“三类股东”的过渡期安排对发行人的生产经营、股权稳定、实际控制人等事项均无影响。

4. 控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员未直接或间接在“三类股东”中持有权益

（1）西部超导的董事、监事、高级管理人员及本次发行的中介机构及签字人员名单

根据发行人公开披露的信息、本次发行的申报材料并经本所律师核查，西部

超导的董事、监事、高级管理人员及本次发行的中介机构及签字人员名单如下：

姓名/名称	身份
张平祥	董事长、核心技术人员
巨建辉	董事
颜学柏	董事
孙玉峰	董事
吕豫	董事
冯勇	董事、总经理、核心技术人员
王秋良	独立董事
杨建君	独立董事
张俊瑞	独立董事
程志堂	监事会主席
马爱君	监事
隋琛	监事
张有新	监事
闫果	职工代表监事
王凯旋	职工代表监事
刘向宏	副总经理
彭常户	副总经理
李建峰	副总经理
张丰收	副总经理
杜予暄	副总经理
周通	财务总监、董事会秘书
中信建投证券股份有限公司	本次发行上市的保荐机构
李靖	签字保荐代表人
郭尧	签字保荐代表人
国浩律师（上海）事务所	本市发行上市的律师事务所
赵威	签字律师
邵祺	签字律师
中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）	本次发行上市的会计师事务所
卢剑	签字会计师
李素霞	签字会计师

姓名/名称	身份
湖北众联资产评估有限公司	本次发行上市的资产评估机构
杨涛	签字资产评估师
宋慧敏	签字资产评估师

根据获取部分资料的 15 家三类股东所提供的产品合同、权益人信息表、出资证明等文件，西部超导的控股股东、实际控制人、董监高及其亲属、本次发行的中介机构及其签字人员不存在直接或间接在三类股东中持有权益的情形。

西部超导的董事、监事和高级管理人员已出具《声明》：“本人及本人的亲属均不存在直接或间接在该等“三类股东”中持有权益的情形。”

本次发行的中介机构及其签字人员已出具《声明》：“本所/本公司、本次西部超导发行上市的签字保荐代表人/签字律师/签字会计师/签字评估师及其近亲属均不存在直接或间接在该等三类股东中持有权益的情形。”

西部超导的三类股东中，已有 14 家出具了《说明》确认：“1、我公司管理的上述产品的权益人中无下述机构或人员：（1）西部超导的控股股东西北有色金属研究院和实际控制人陕西省财政厅；（2）西部超导的董事、监事、高级管理人员及其近亲属；（3）西部超导本次发行的中介机构及其签字人员。2、我公司不存在不符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》相关要求的情形，资管新规有关过渡期方面及相关事项的要求对我公司正常经营不存在不利影响，对西部超导的持续经营亦不存在任何影响。”

5. 发行人“三类股东”已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，西部超导股权结构中存在的 18 名“三类股东”不属于西部超导控股股东、实际控制人，或持股 5%以上股东。该等 18 名“三类股东”适用的现有关于锁定期、减持要求的相关法律、法规、规定如下：

（1）关于减持要求

根据《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发【2017】24 号）（以下简称“《实施细则》”）的规定，本细则适用于下列减持行为：（二）特定股东减持，即大股东以外的股东，减持所持有的公司首次公开发行前股份、上市公司非公开发行股份。

《实施细则》第三条规定，股东及董监高减持股份，应当遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件、本细则以及本所其他业务规则；对持股比例、持股期限、减持方式、减持价格等作出承诺的，应当严格履行所做出的承诺。

《实施细则》第四条规定，特定股东减持，采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 1%。

《实施细则》第五条规定，特定股东减持，采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 2%。

《实施细则》第六条规定，特定股东减持，采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行，法律、行政法规、部门规章、规范性文件及本所业务规则另有规定的除外。

西部超导的“三类股东”不存在持股总数超过公司股份总数 1%的情况，也均未出具过关于减持股份或稳定股价的相关承诺，因此，不受现有减持要求规则的限制。

（2）关于锁定期

《中华人民共和国公司法》第一百四十一条规定，公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。

截至本补充法律意见书（一）出具之日，西部超导股权结构中存在的 18 名“三类股东”均系依法设立并有效存续的契约型私募基金、资产管理计划。

该等 18 名“三类股东”中，除中科招商投资管理集团股份有限公司-中科招商深耘新三板二号投资基金、北京养元投资管理有限公司-养元新三板优质蓝筹私募基金、上海新方程股权投资管理有限公司-新方程启辰新三板指数增强基金、乾鲲（深圳）基金管理股份有限公司-乾鲲 1 号基金尚未提供有关资料，深圳达仁投资管理股份有限公司-达仁资管久久益增强型新三板做市指数基金、北京橙色印象科技有限公司-橙色新三板指数增强基金未提供基金合同外，有 9 项产品为固定期限产品，即产品存续期限届满，如无合同约定或补充约定，产品进入清算期。此外，中信建投新三板掘金 2 号资产管理计划已进入清算期。鑫沅资产-海通证券-安徽金瑞投资集团有限公司的资产委托人、资产管理人和资产托管人签署补充协议约定：本合同（即资产管理合同）的有效期为自生效之日起五年，合同到期日前 30 个自然日，如合同任何一方未提出书面终止要求，则本合同自动延期至 2020 年 12 月 30 日。

经核查该等 9 项产品的产品合同、中国证券投资基金业协会信息公示系统的查询结果等资料，由于存在无法流通变现的财产（如股东持有的西部超导股票已于股转系统暂停转让，或未来上市后其持有西部超导股票处于限售期，无法流通变现），在所有财产实现完全流通变现之前，管理人无法完全完成清算工作，实质上产品将持续处于存续状态。

因此，在与投资者协商一致的情况下，除对产品进行展期或协商推迟清算外，管理人必须为产品进行多次清算，即向投资者兑付部分具有流动性的资产变现后的投资回报，并继续持有无法流通变现的资产，实质上产品仍有效存续。三类股东作为西部超导股东持有的西部超导股份不会因为产品处于清算期发生变动，西部超导的股权结构不会因此受到不利影响。

经核查，已提供产品合同的 11 名三类股东的管理人均在产品合同中揭示了包括产品流通性在内的投资风险；部分产品合同中约定了多次清算条款，如：本基金持有多个未能按期变现投资标的的，管理人可按本条款约定进行多次变现及清算。

另外，为确保股东的存续安排符合现行锁定期与减持规定的要求，西部超导 14 名“三类股东”的管理人已出具《承诺函》。

其中，13 名三类股东承诺：“对于存在需要展期情形的，本管理人承诺，首先尽最大可能与投资者协商，完成对产品的展期或再次展期，以符合西部超导首次公开发行及上市后锁定期的要求。如产品因不可展期，或展期后，产品存续期届满，导致本产品作为西部超导股东，不能够满足产品存续至西部超导首次公开发行及上市后锁定期的要求。本管理人承诺，不对该产品持有的西部超导股份进行清算，上述清算行为将在西部超导上市、锁定期限依法结束且按照上市后减持规则等相关法律法规规定的要求全部退出西部超导后进行。”

中信建投新三板掘金 2 号资产管理计划的管理人中信建投基金管理有限公司出具《承诺函》承诺：“本管理人承诺，将按照法律法规、监管规定及新三板掘金 2 号资产管理合同约定对新三板掘金 2 号进行清算，对于西部超导股份的变现将在西部超导上市、锁定期限届满且符合上市后减持规则等相关法律法规要求的情形下进行。本管理人承诺并保证，因产品延长清算期，导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本管理人之间的纠纷，本管理人不会因此向西部超导和/或西部超导实际控制人追偿。在新三板掘金 2 号作为西部超导股东期间，本管理人

将尽一切努力确保新三板掘金 2 号持有的西部超导股份清晰、稳定。”

综上所述，西部超导的三类股东已对存续期限做出了合理安排和承诺，能够满足锁定期及减持规则的要求。

三、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。

（一）关于股份变动的合法合规性

挂牌期间，发行人共完成两次股票发行，具体情况如下：

1. 2015 年 9 月，挂牌后第一次股票发行

2015 年 3 月 16 日，公司分别召开第一届董事会第十八次会议审议通过了股票发行方案等相关议案。

2015 年 6 月 12 日，陕西省财政厅印发《陕西省财政厅关于西部超导材料科技股份有限公司股票发行方案的复函》（陕财办采资〔2015〕65 号），同意西部超导本次股票发行方案。

2015 年 6 月 19 日，陕西省科学技术厅印发《关于西部超导材料科技股份有限公司股票发行的批复》（陕科金发〔2015〕108 号），同意西部超导本次股票发行方案。

就本次股票发行，中和资产评估有限公司对西部超导全部股东权益价值进行了评估，并于 2015 年 3 月 15 日出具《资产评估报告书》（中和评报字〔2015〕第 XAV1009 号）。2015 年 6 月 19 日，该评估报告在陕西省财政厅完成备案。

2015 年 7 月 4 日，公司召开 2015 年第三次临时股东大会审议通过了股票发行方案等相关议案。

公司本次股票发行的价格为 15 元/股，公司所有 10 名在册股东均确认放弃优先认购本次发行的股份，并出具了放弃股东优先认购权的承诺书，共计 22 名外部投资者参与了认购，完成发行人民币普通股 1,500.00 万股，募集资金 22,500 万元。

2015 年 9 月 16 日，股转公司出具《关于西部超导材料科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函〔2015〕6113 号），确认公司本次股票发行的备案申请。

2015 年 9 月 28 日，公司本次发行新增的 1,500 万股无限售条件股份在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

2015 年 10 月 15 日，公司完成本次定向发行的工商变更登记手续并取得西安市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：916101327428232411），注册资本增加至 34,707.20 万元。

2. 2016 年 11 月，挂牌后第二次股票发行

2015 年 11 月 2 日，公司召开第二届董事会第四次会议审议通过股票发行议案。

就本次股票发行，中和资产评估有限公司对西部超导全部股东权益价值进行了评估，并于 2015 年 12 月 3 日出具《资产评估报告书》（中和评报字（2015）第 XAV1091 号）。2015 年 12 月 21 日，该评估报告在陕西省财政厅完成备案。

2015 年 12 月 21 日，陕西省财政厅印发《陕西省财政厅关于西部超导材料科技股份有限公司申请定向发行股票的复函》（陕财办采资〔2015〕138 号），同意公司报送的股票发行方案。

2015 年 12 月 29 日，陕西省科学技术厅印发《关于西部超导材料科技股份有限公司申请定向发行股票的批复》（陕科金发〔2015〕231 号），同意公司报送的股票发行方案。

2016 年 1 月 18 日，公司召开 2016 年第一次临时股东大会审议通过股票发行议案。根据《公司法》《证券法》《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统股票发行业务细则（试行）》等相关法律法规和规范性文件的规定，由于本次发行时，西部超导为股东人数超过 200 人的非上市公众公司，本次发行经股东大会审议通过后，需获得中国证监会的核准。在获得中国证监会核准后，西部超导需要向股转公司申请备案。

2016 年 5 月 23 日，中国证监会向西部超导核发《关于核准西部超导材料科技股份有限公司定向发行股票的批复》（证监许可〔2016〕1105 号），核准西部超导定向发行不超过 5,000 万股新股。

公司本次股票发行价格为人民币 17 元/股，发行股票的数量为 5,000 万股，募集资金 85,000.00 万元。

2016 年 11 月 11 日，股转公司出具《关于西部超导材料科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函〔2016〕8341 号），确认公司本次股票发行

的备案申请。

2016年12月8日，公司完成本次定向发行的工商变更登记手续并取得西安市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：916101327428232411），注册资本增加至39,707.20万元。

3. 核查意见

经核查，发行人律师认为，发行人在挂牌期间的股份变动符合《非上市公司监督管理办法》等相关法律法规的规定，已履行必要的程序，不存在违法违规情形。不存在影响本次发行上市法律障碍的情形。

（二）关于运营方面的合法合规性

1. 关于安全生产方面的违法违规行为

2018年7月30日，西安经开区安全生产监督管理局作出《行政处罚决定书》（（经开）安监罚[2018]1-1号），根据该处罚决定，因发行人在吊带设备使用方面的不规范，西安经开区安全生产监督管理局决定对发行人处以罚款15,000.00元。

受到上述处罚后，发行人及时缴纳了罚款，采取了有效的整改措施，规范公司管理，未造成不良影响。西安经开区安全生产监督管理局于2019年2月20日出具《专项说明》确认：“西部超导及时履行了处罚决定，且采取有效整改措施，在受到处罚后规范公司管理，更换了淘汰的吊带设备并排查了所有吊带设备，未造成不良影响。本单位认为，西部超导上述行政处罚所涉违法行为不属于重大违法违规行为。”

2. 关于税务方面的违法违规行为

2017年5月16日，陕西省地方税务局稽查局作出《陕西省地方税务局稽查局行政处罚决定书》（陕地税稽罚[2017]7号），因发行人2013年至2015年少缴印花税12,431.49元，决定对发行人处以罚款6,215.76元。

2017年7月31日，陕西省国家税务局稽查局作出《陕西省国家税务局稽查局行政处罚决定书》（陕国税稽罚[2017]5号），因发行人2013年至2015年未按照规定将部分实际发生的业务招待费计入业务招待费，决定对发行人处以罚款29,729.12元。

受到上述处罚后，发行人及时缴纳了罚款，采取了有效的整改措施，规范公司管理，未造成不良影响。对上述两项违法违规情形，国家税务总局陕西省税务局稽查局于2019年2月28日出具《专项说明》确认：“西部超导及时履行了处

罚决定，且采取有效整改措施，在受到处罚后规范公司纳税管理，未造成不良影响。本单位认为，西部超导上述行政处罚所涉违法行为不属于重大违法违规行为。”

3. 核查意见

经核查，本所律师认为，发行人挂牌期间在运营方面存在违法违规情形，但发行人因违法违规行为受到处罚后，及时履行了处罚决定，采取了有效的整改措施，且有关主管部门出具说明确认上述受到行政处罚的行为不属于重大违法违规行为，对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

（三）关于信息披露方面的合法合规性

挂牌期间，发行人曾因信息披露不规范的情形被股转公司采取责令改正和要求提交书面承诺的自律监管措施。

1. 自律监管措施的具体情形

2016年4月25日，发行人因2015年半年报存在合并报表财务附注资产负债表中应收票据、开发支出项目注释披露不完整，损益表中期间费用、主营业务税金及附加项目注释披露不完整，现金流量表中经营活动、筹资活动、投资活动部分渐进流量项目注释披露不完整，关联交易披露不完整等问题，被股转公司处以《关于给予西部超导材料科技股份有限公司自律监管措施的决定》（股转系统（2016）109号），责令改正和要求提交书面承诺的自律监管措施。

2. 规范整改情况

公司已在会计师事务所的督导下重新进行2015年半年度报告的编制工作，避免信息遗漏及错误的发生，已于2016年5月9日在全国中小企业股份转让系统指定信息披露平台（<http://www.neeq.com.cn/>）发布更正公告以及更正后的2015年半年度报告。

3. 经核查，本所律师认为，发行人挂牌期间在信息披露方面存在不规范情形，但发行人受到股转公司采取的自律监管措施后，及时采取了有效的整改措施，并按股转公司的要求提交了书面承诺，对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

问题 50

请保荐机构和发行人律师核查各方是否已按照相关规则进行相应的承诺，并发表明确意见。

回复：

经本所律师核查，截至本补充法律意见书（一）出具之日，相关主体已经出具的承诺如下：

序号	承诺事项	承诺主体	规则制度
1	关于流通限制及自愿锁定的承诺	控股股东西北院	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第九十三条第一款；《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.4.4 条、第 2.4.5 条；《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（以下简称《减持细则》）
		担任公司董事、监事、高级管理人员的股东	
		持有公司股份的核心技术人员	
		其他股东（中信金属、深创投、西安工业、光大金控、陕西金控、陕西海投、天汇科技）	
2	关于持股及减持意向的承诺	控股股东西北院及持股或合计持股 5%以上股东中信金属、深创投、西安工业、天汇科技、陕西成长新兴及陕西成长新材料	《格式准则第 41 号》第九十三条第一款；《减持细则》
3	关于稳定公司股价的预案及承诺	发行人制定了公司制定了关于上市后三年内股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案并出具相应承诺	《格式准则第 41 号》第九十三条第二款
		控股股东西北院	
		公司董事及高级管理人员	
4	关于欺诈发行上市的股份购回承诺	发行人	《格式准则第 41 号》第九十三条第四款
		控股股东西北院	
5	关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的承诺	发行人承诺填补被摊薄即期回报的具体措施	《格式准则第 41 号》第九十三条第五款
		控股股东西北院	
		公司董事（不含独立董事）、高级管理人员	
6	关于利润	发行人	《格式准则第 41 号》第九十三条

	分配政策的承诺	控股股东西北院	第六款
		董事、监事、高级管理人员	
7	依法承担赔偿责任的承诺	发行人	《格式准则第 41 号》第二十条； 《格式准则第 41 号》第九十三条第七款
		控股股东西北院	
		董事、监事、高级管理人员	
		各中介机构	
8	关于股份回购和股份购回的承诺	发行人	《格式准则第 41 号》第九十三条第三款
9	关于未能履行承诺时的约束措施	发行人	《上市规则》第 9.3.2 条；《格式准则第 41 号》第九十三条
		控股股东西北院	
		董事、监事及高级管理人员/核心技术人员	
10	关于避免同业竞争的承诺	控股股东西北院	《格式准则第 41 号》第六十三条；《格式指引第 42 号》附件

经核查上述承诺的出具主体及承诺的具体内容，该等承诺从形式和内容上均符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。

综上，本所律师认为，负有承诺义务的各方已按照相关规则进行了相应承诺。

签署页

（本页无正文，为《国浩律师（上海）事务所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补充法律意见书（一）》签署页）

本补充法律意见书（一）于2019年 5月 7日出具，正本一式五份，无副本。

国浩律师（上海）事务所

负责人：

李 强

经办律师：

赵 威

邵 禛