科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

有研粉末新材料股份有限公司

（北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号 1 幢）

首次公开发行股票并在科创板上市
招股说明书

（上会稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

联席主承销商

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

北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	发行不超过3,000万股，占发行后总股本的比例不低于25%。本次发行股份全部为新股，不涉及原股东公开发售股份。
每股面值：	人民币1.00元
每股发行价格：	人民币【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	不超过10,366.00万股
保荐人（主承销商）：	长江证券承销保荐有限公司
联席主承销商：	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

重大事项提示

一、预计 2020 年全年业绩下滑的风险

2020 年 1 月以来，随着新型冠状病毒肺炎疫情爆发，我国及海外多国均相继出台了各类限制物品与人员流动、减少日常活动与经济活动等疫情防控措施，对公司下游各行业客户的生产经营造成一定程度的不利影响，公司产品需求受到抑制，公司预计 2020 年全年业绩存在下滑的风险。

根据公司初步测算，2020 年，公司营业收入预计约为 159,230.00 万元，较上年同期下降约 6.98%；公司归属于母公司所有者净利润预计约为 13,686.20 万元，较上年同期上升约 127.37%；公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润预计约为 3,433.19 万元，较上年同期下降约 23.06%。

二、原材料价格波动导致毛利率波动的风险

公司主要原材料为铜、锡和银，上述原材料金属价格波动是公司主营业务成本波动的主要因素。报告期内，铜、锡、银市场价格存在一定波动。

公司产品销售采用“原材料价格+加工费”的定价模式，在加工费不变的情况下，原材料金属价格波动会造成公司主营业务收入的波动，同时影响生产成本和产品毛利率，即当金属价格上涨时会同时增加销售收入和生产成本进而使毛利率下降，当金属价格下降时会同时减少销售收入和生产成本进而使毛利率上升。所以原材料价格波动会导致毛利率波动。

此外，若金属价格持续上涨可能导致公司日常流动资金的需求随之上升，带来现金流压力增大的风险。

三、主营业务毛利率较低的风险

公司主要从事有色金属粉体生产销售，其中主要产品铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料收入占主营业务收入比重达 89%以上。公司产品定价原则为“原材料价格+加工费”，利润主要来自于相对稳定的加工费，由于原材料铜、锡、银价值较高，公司主要产品铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料加工具有“料重工轻”的特点，其毛利率较低。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020

年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 11.28%、10.65%、11.15%和 10.03%。公司产品毛利率受原材料价格、产品结构、市场供需关系等诸多因素影响，如未来相关因素发生不利变化，可能导致公司毛利率下降，影响公司盈利水平。

四、汇率波动风险

公司境外业务主要以美元、英镑或欧元定价，如果未来人民币出现升值趋势，将直接导致公司出口产品价格竞争力下降，不利于国外市场的拓展并直接扩大公司的汇兑损失金额，进而对公司业绩造成影响。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司的汇兑损失分别为 283.68 万元、255.80 万元、-238.82 万元和 20.58 万元。汇率波动对公司的影响主要表现在三个方面，一是子公司英国 Makin 账面的外币借款主要为美元和欧元，汇率波动会导致出现汇兑损益；二是境外收入，如子公司英国 Makin 记账本位币为英镑，其境外销售业务主要以欧元和美元等外汇进行结算，英镑与美元、欧元间的汇率波动会导致其出现汇兑损益；三是境内公司出口业务，如果出现人民币升值或贬值，将会导致汇兑损失波动。

五、新冠疫情影响的风险

2020 年 1 月以来，随着新型冠状病毒肺炎疫情爆发，我国及海外多国均相继出台了各类限制物品与人员流动、减少日常活动与经济活动等疫情防控措施，对国内及全球宏观经济带来一定冲击。

目前，国内疫情已得到控制，各地企业逐步复工复产，公司各方面生产经营已恢复正常。但全球疫情及防控仍存在较大不确定性，海外疫情蔓延也给国内带来输入性病例风险。公司全资子公司英国 Makin 的部分客户、供应商尚未恢复正常经营状态，泰国生产基地建设进度也未及预期。虽然目前公司及各子公司的生产经营均已恢复到正常状态，但是新冠疫情对公司 2020 年上半年的经营业绩造成了一定的不利影响。若短期内海外疫情无法得到有效控制，或国内疫情出现反复，可能对公司生产经营带来进一步的不利影响。

六、发行人部分生产经营场所搬迁事项

发行人部分生产经营用地位于北京市怀柔区雁栖工业开发区雁栖南四街 12

号，使用土地面积 39,584.16 平方米，金属粉体材料产能 14,000 吨，占公司及其子公司总产能的 46.45%。公司上述经营用地于 2018 年被纳入怀柔科学城区域配套资源整理工作计划中。公司按照怀柔科学城规划的要求，正稳步推进公司怀柔生产经营场所整体搬迁事项。

依据公司与长城伟业、雁栖中诚签订的《怀柔科学城区域配套资源整理协议》及相关补充协议，整理搬迁约定合同总金额为 15,088.09 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，发行人已收到拆迁补偿款 9,052.85 万元。经测算，发行人于 2020 年底前完成厂房整理并收到拆迁补偿款后预计将使利润总额增加 9,675.99 万元，扣除所得税影响，预计计入非经常性损益 8,224.59 万元。

公司于 2017 年设立子公司有研合肥，并启动合肥生产基地建设工作，承接怀柔产能的同时进行技术升级。截至目前，有研合肥房屋建筑及相关生产线已建设完成。发行人通过生产线备货等实现了产能连续及搬迁过渡，需搬迁至有研合肥的生产线已完成相关搬迁工作。有研合肥搬迁及新建生产线正在逐步调试生产及验收，并已逐步开展相关生产、销售活动，上述搬迁事项不会对发行人 2020 年及未来生产经营造成重大不利影响。

七、发行人使用控股股东授权商标

公司目前在生产经营过程中使用到注册号为“7346505”“7346504”“7346503”的 3 项注册商标，该等商标的所有权人为有研集团。上述商标未转让给发行人主要系上述商标与有研集团拥有的其他 13 项商标存在近似，无法单独转让给发行人。

根据发行人与有研集团签署的《有研粉末新材料股份有限公司商标使用许可合同》以及有研集团出具的《承诺函》，有研集团持续且长期地授权发行人排他性使用上述 3 项商标，不存在有研集团及其他下属子公司同时使用该等商标的情况。上述 3 项商标主要用于发行人媒体宣传、产品包装和日常办公等方面，商标许可费用定价方式合理、公允，并且有研集团同意未来将在合法的条件下根据发行人的要求将商标转让给发行人。有研集团授权发行人使用被许可商标的情况不会对发行人的资产完整性和独立性构成重大不利影响，但是若未来出现发行人无法获得该等商标授权的情况，则仍将可能对发行人业务开展造成不利影响。

八、未来新增固定资产折旧对发行人经营业绩的影响

本次募集资金投资项目投入运行后，公司的固定资产增加幅度较大，在现有会计政策不变的情况下，公司每年将新增固定资产折旧费用 1,364.49 万元，占公司 2019 年度利润总额的 21.00%，折旧金额增幅较大。如果未来市场需求出现不利变化，公司不能获得与新增折旧规模相匹配的销售规模增长，则固定资产投资带来的折旧增加将对公司经营业绩造成一定压力。

九、公司 3D 打印粉体材料处于产品小批量生产和市场推广阶段，收入占比很小

报告期内，公司生产的 3D 打印粉体材料，是指通过气体雾化法、高压水雾化法等工艺生产的铝基、铜基、镍基、钴基、铁基等用于 3D 打印领域的金属及合金粉体，主要应用于航空航天、武器装备、精密模具、生物医疗等领域。公司 3D 打印粉体材料处于产品小批量生产和市场推广阶段，报告期各期占当期主营业务收入的比例均不足 1%。

十、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为 2020 年 6 月 30 日。

根据未经审计的财务报告，2020 年 1-9 月，公司实现的营业收入为 120,532.00 万元，较上年度同期下降 6.20%；归属于母公司股东的净利润为 4,543.04 万元，较上年度同期上升 4.60%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 3,194.99 万元，较上年度同期下降 18.69%。2020 年 1-9 月，公司营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较去年同期有一定的下降，主要系受新型冠状病毒疫情影响，有色金属价格下跌，且公司下游各行业客户的生产经营均受到一定程度的不利影响。

根据公司初步测算，2020 年，公司营业收入预计约为 159,230.00 万元、较上年同期下降约 6.98%，公司归属于母公司所有者净利润预计约为 13,686.20 万元、较上年同期上升约 127.37%，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润预计约为 3,433.19 万元、较上年同期下降约 23.06%，受新型冠状病毒疫情和下游市场需求的影响，公司 2020 年经营业绩有一定下滑。公司上述 2020

年业绩情况系初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，公司经营状况正常，公司生产经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、公司适用的税收政策未发生重大变化，公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

综上所述，公司财务报告审计截止日后的经营情况与经营业绩较为稳定，总体运营情况良好，不存在异常或重大不利变化。

目 录

声 明 1
本次发行概况 2
重大事项提示 3
一、预计 2020 年全年业绩下滑的风险 3
二、原材料价格波动导致毛利率波动的风险 3
三、主营业务毛利率较低的风险 3
四、汇率波动风险 4
五、新冠疫情影响的风险 4
六、发行人部分生产经营场所搬迁事项 4
七、发行人使用控股股东授权商标 5
八、未来新增固定资产折旧对发行人经营业绩的影响 6
九、公司 3D 打印粉体材料处于产品小批量生产和市场推广阶段，收入占比很小 6
十、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况 6
目 录 8
第一节 释 义 13
第二节 概 览 18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 18
二、本次发行概况 18
三、发行人主要财务数据和财务指标 19
四、发行人的主营业务情况 20
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略 22
六、发行人符合科创板定位和科创属性的要求 24
七、发行人选择的具体上市标准 25
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项 25
九、募集资金用途 25
第三节 本次发行概况 26

一、本次发行的基本情况 26
二、本次发行的相关当事人 26
三、发行人与本次发行的中介机构的关系 28
四、本次发行上市的重要日期 29
第四节 风险因素 30
一、技术风险 30
二、经营风险 30
三、内控风险 34
四、财务风险 34
五、法律风险 36
六、发行风险 36
第五节 发行人基本情况 38
一、发行人基本情况 38
二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况 38
三、发行人报告期内的重大资产重组情况 46
四、发行人的股权结构及组织结构 46
五、发行人控股、参股公司的基本情况 48
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 52
七、发行人的股本情况 57
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况 64
九、发行人的股权激励及其他制度安排 78
十、发行人员工情况 79
第六节 业务与技术 81
一、发行人主营业务及主要产品的情况 81
二、发行人所处行业的基本情况 96
三、发行人销售情况和主要客户 127
四、采购情况和主要供应商 131
五、公司的主要固定资产和无形资产 134
六、发行人核心技术和研发情况 153
七、发行人境外经营情况 184

第七节 公司治理与独立性 189
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况 189
二、发行人特别表决权股份或类似安排的情形 194
三、发行人协议控制架构的情形 194
四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见 195
五、发行人及子公司报告期内违法违规和受到处罚的情况 195
六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况 197
七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力 197
八、同业竞争 199
九、关联方、关联关系与关联交易 207
第八节 财务会计信息与管理层分析 240
一、影响公司经营业绩的主要因素 240
二、财务报表 243
三、会计师出具的审计意见 253
四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围 254
五、主要会计政策和会计估计 255
六、重要会计政策和会计估计的变更 291
七、非经常性损益 293
八、分部信息 295
九、报告期内执行的主要税收政策 296
十、主要财务指标 298
十一、经营成果分析 300
十二、资产质量分析 341
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析 374
十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项 391
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项 391
十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况 392

第九节 募集资金运用与未来发展规划 393
一、募集资金规模及投向 393
二、募集资金投资项目的必要性和可行性 394
三、募集资金投资项目情况 396
四、发行人未来发展战略 403
第十节 投资者保护 406
一、投资者关系的主要安排情况 406
二、发行人的股利分配政策及相关安排 407
三、发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序 410
四、股东投票机制的建立情况 410
五、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况 411
第十一节 其他重要事项 426
一、重要合同 426
二、对外担保 432
三、重大诉讼仲裁事项 432
四、控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为 432
五、发行人部分生产经营场所被收回及搬迁相关事项 433
六、发行人部分生产经营用地涉及划拨地相关事项 438
第十二节 声 明 441
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 441
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 442
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 443
发行人控股股东声明 444
保荐机构（主承销商）声明（一） 445
保荐机构（主承销商）声明（二） 446
联席主承销商声明 447
发行人律师声明 448
会计师事务所声明 449
资产评估机构声明 450
验资机构声明 451

验资复核机构声明..... 452
第十三节 附 件 453
一、备查文件..... 453
二、文件查阅时间..... 453
三、文件查阅地址..... 453
四、专利权..... 454

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明或文义另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、基本术语		
有研粉末、公司、本公司、发行人	指	有研粉末新材料股份有限公司
有研有限	指	有研粉末新材料(北京)有限公司，系发行人前身
有研集团	指	北京有色金属研究总院，于 2017 年 12 月改制为有研科技集团有限公司，系发行人控股股东
康普锡威	指	北京康普锡威焊料有限公司，于 2009 年 6 月更名为北京康普锡威科技有限公司，系发行人全资子公司
有研重冶	指	重庆有研重冶新材料有限公司，系发行人全资子公司
粉末研究院	指	北京恒源天桥粉末冶金有限公司，于 2019 年 3 月更名为北京有研粉末新材料研究院有限公司，系发行人全资子公司
有研合肥	指	有研粉末新材料（合肥）有限公司，系发行人全资子公司
山东康普	指	山东康普锡威新材料科技有限公司，系发行人全资孙公司
有研香港	指	Hong Kong Gripm Investment Limited（香港国瑞粉末投资有限公司），系发行人全资子公司
英国 Makin	指	Makin Metal Poweders (UK) Limited，系发行人全资孙公司
有研泰国	指	GRIPM ADVANCED MATERIALS (Thailand) Co., LTD. 系发行人控股子公司
怀柔福利	指	北京市怀柔区福利企业总公司，系发行人历史股东
西部旅游	指	西部旅游发展股权投资基金（成都）有限合伙企业，系发行人历史股东
中冶联	指	北京中冶联能源技术有限公司，系发行人股东
重庆机电	指	重庆机电股份有限公司，系发行人股东
华鼎新基石	指	北京华盖鼎盛新材料股权投资基金（有限合伙），于 2016 年 6 月更名为北京华鼎新基石股权投资基金（有限合伙）系发行人的股东
博深股份	指	博深工具股份有限公司，于 2019 年 5 月更名为博深股份有限公司，系发行人股东
满瑞佳德	指	北京满瑞佳德投资顾问有限公司，系发行人股东
怀胜城市	指	北京怀胜城市建设开发有限公司，系发行人股东
成都航天	指	成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
建投资管	指	中信建投资本管理有限公司，系发行人股东
润信资管	指	北京润信鼎泰资本管理有限公司，系发行人历史股东，为建投资管的全资子公司

有研鼎盛	指	有研鼎盛投资发展有限公司，系发行人股东，为有研集团的全资子公司
泰格矿业	指	北京泰格矿业投资有限公司，系发行人股东
美国 Kymera 集团	指	美国铜基金属粉体、铝基金属粉体生产商
德国 GGP 公司	指	德国 GGP Metalpowder AG 公司，铜基金属粉体生产商
乌拉尔矿冶公司	指	俄罗斯乌拉尔矿业冶金公司（Urals Miningand Metallurgical Company），俄罗斯铜及铜制品生产商。
意大利 Pometon 公司	指	意大利 Pometon 公司，知名铜基金属粉体生产商
辉门集团	指	全球领先汽车零部件供应商美国辉门公司（Federal Mogul）及其旗下公司，包括 Federal-Mogul Sejong Tech Co Ltd、Federal Mogul Operation France －SAS、Federal Mogul Friction Products Ltd、Federal-Mogul Goetze(India) Limited、Federal Mogul Italy Srl 、Federal-Mogul Friction Prod SA-Spain、Federal-Mogul Friction Products Int、Federal Mogul Coventry Limited 、Federal Mogul Deva GmbH 、Federal-Mogul FP AS －Czech、Federal-Mogul Bimet S.A.、Federal-MogulSA(Pty)Ltd FrictionDiv 、Federal-Mogul Powertrain LLC
赫格纳斯集团	指	世界知名粉末冶金企业瑞典赫格纳斯公司（Hoganas）及其旗下公司，包括 Hoganas Sweden AB、赫格纳斯(中国)有限公司和 North American Hoganas
神奇电碳集团	指	国内知名电碳制品生产企业神奇电碳集团有限公司及神奇电碳集团上海实业有限公司、神奇电碳集团上海有限公司、上海申达电碳有限公司、江苏神州碳制品有限公司等旗下公司
铟泰科技	指	美国铟泰公司（Indium），系国际知名的金属及无机化合物材料制造商和供应商
弘辉电子	指	日本弘辉电子公司（KOKI Company Ltd），系知名锡焊材料提供商
日本福田	指	日本福田公司（Fukuda Metal Foil & Powder Co., Ltd），铜基金属粉体生产商
德国贺利氏	指	德国贺利氏电子公司（Heraeus Electronics），电子组装和封装材料制造商
美国爱法	指	美国爱法焊锡制品有限公司(MacDermid Alpha Electronic Solutions)，锡焊料生产商
确信爱法	指	美国爱法旗下公司，包括确信爱法金属（深圳）有限公司、确信爱法金属（上海）有限公司、确信爱法金属(台湾)化工股份有限公司、确信爱法金属（新加坡）有限公司、确信爱法金属（印度）有限公司
日本千住	指	日本千住金属工业株式会社（SENJU Metal Industry Co.，LTD），锡焊料生产商
法国意普斯	指	法国意普斯公司（IPS Spherical Powder Industry），锡焊料生产商
升贸科技	指	台湾升贸科技股份有限公司
锡业锡材	指	云南锡业锡材有限公司，系云南锡业股份有限公司（000969.SZ）全资子公司
有研新材	指	有研新材料股份有限公司，系有研集团控股子公司

翠铂林	指	北京翠铂林有色金属技术开发中心有限公司，系有研新材控制企业
资环院	指	有研资源环境技术研究院（北京）有限公司，系有研集团全资子公司
恒瑞盛创	指	共青城恒瑞盛创投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
恒瑞合创	指	共青城恒瑞合创投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
微纳互连	指	共青城微纳互连投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
工研院	指	有研工程技术研究院有限公司，系有研集团的全资子公司
金属研究院	指	北京市兴达利物业管理公司，于 2018 年 1 月更名为北京有色金属研究总院，系有研集团子公司
长城伟业	指	北京市长城伟业投资开发总公司
雁栖中诚	指	北京雁栖中诚科技发展有限公司，长城伟业之全资子公司
银河铸锻	指	重庆银河铸锻有限责任公司
重庆华浩	指	重庆华浩冶炼有限公司
保荐人、主承销商、保荐机构、长江保荐	指	长江证券承销保荐有限公司
联席主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
审计机构/申报会计师/天职国际	指	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
发行人律师/金杜	指	北京市金杜律师事务所
沃克森	指	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
境外律师法律意见/结论	指	姚黎李律师行于 2020 年 9 月 22 日就有研香港的合法合规情况出具的法律意见书、KWM Europe LLP 于 2020 年 9 月 15 日就英国 Makin 的合法合规情况出具的 MEMORANDUM、DTL Law Office 于 2020 年 9 月 8 日就有研泰国的合法合规情况出具的 LEGAL OPINION 的合称
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
北京市国资委	指	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
统计局	指	中华人民共和国国家统计局
国防科工局	指	国家国防科技工业局
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
商务部	指	中华人民共和国商务部
全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
北京市工商局	指	北京市工商行政管理局

《公司章程》	指	经发行人股东大会通过的现行有效的发行人公司章程以及章程修正案
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《企业会计准则》	指	现行企业会计基本准则
三会	指	股东大会、董事会、监事会
R&D TAX RELIF	指	研发费用减免款
Council Tax	指	议会税/家庭税
最近三年及一期、报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月
元、万元	指	人民币元、人民币万元
二、技术性术语		
SMT	指	Surface Mounted Technology，表面组装技术，又称表面贴装技术，一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上，然后加以焊接组装的电路装连技术。
3D 打印、增材制造	指	以计算机三维设计模型为蓝本，通过软件分层离散和数控成形系统，采用逐层叠加材料的方式，直接制造与相应数字模型完全一致的三维物理实体模型的制造方法。
粉末冶金	指	粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末（或金属粉末与非金属粉末的混合物）作为原料，经过成形、烧结制成制品的工艺技术。
微电子封装	指	微电子封装是指利用膜技术及微细加工技术，将芯片及其他要素在框架或基板上布置、粘贴固定及连接，引出连线端子并通过可塑性绝缘介质灌封固定，构成整体立体结构的工艺。
颗粒形状	指	粉末的颗粒形状可以笼统地划分为规则形状和不规则形状两大类，是指颗粒的外形或结构，可用某种几何形状的名称近似地描述，常见的有球形、近球形、片状、多角形、树枝状、多孔海绵状、碟状。
松装密度（松比）与振实密度	指	松装密度是粉末在规定条件下自然充填容器时单位体积内的粉末质量，即在没有受到重力以外的其他任何作用力情况下松散粉末的密度；振实密度系将粉末装于振动容器中，在规定条件下，经过振动后测得的粉末密度。
流动性	指	粉末流动性是指 50g 粉末从标准的流速漏斗流出所需的时间，单位为 s/50g，俗称为流速，该指标会影响压制操作的自动装粉和压件密度的均匀性。
D10\50\90	指	是指累积分布百分数达到 10\50\90%时对应的粒径值。
压缩性和成形性	指	粉末的化学成分和物理性能，最终反映在工艺性能、特别是压制性和烧结性能上。压缩性代表粉末在压制过程中被压紧的能力。成形性是指粉末压制后，压坯保持既定形状的能力，粉末得以成形的最小单位用压制压力表示，或者用压坯的强度来衡量。
ITA	指	国际锡业协会（International Tin Association）

RoHS	指	欧盟立法制定的一项强制性标准，它的全称是《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》(Restriction of Hazardous Substances)
MLCC	指	MLCC（Multi-layer Ceramic Capacitors）是片式多层陶瓷电容器
SAC	指	主要成分为锡、银、铜的微电子锡焊粉
SBC	指	主要成分为锡、铋、铜的微电子锡焊粉
Cu	指	金属铜
Sn	指	金属锡
Ag	指	金属银
Fe	指	金属铁
Ti	指	金属钛
Pb	指	金属铅
Bi	指	金属铋
Sb	指	金属锑
μm	指	长度单位，微米
nm	指	长度单位，纳米
马赫	指	速度单位，速度与音速的比值

注：本招股说明书除特别说明外所有数值均保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	有研粉末新材料股份有限公司	成立日期	2004 年 3 月 4 日
注册资本	7,366 万元	法定代表人	汪礼敏
注册地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号 1 幢	主要生产经营地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号、北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号、重庆市綦江区三江街道、安徽省东方大道以北/九顶山路以西、Buckley Road, Rochdale, Lancashire, OL12 9DT,United Kingdom
控股股东	有研科技集团有限公司	实际控制人	国务院国资委
行业分类	根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》和《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司主营业务所处行业为“C33 金属制品业”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	不适用
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	长江证券承销保荐有限公司	主承销商	长江证券承销保荐有限公司、中信建投证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	沃克森（北京）国际资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 3,000 万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25%、不超过 28.94%
其中：发行新股数量	不超过 3,000 万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25%、不超过 28.94%
股东公开发售数量	无	**占发行后总股本比例**	无

发行后总股本	不超过 10,366 万股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	**发行前每股收益**	【】
发行后每股净资产	【】	**发行后每股收益**	【】
发行市净率	【】		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及上海证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所人民币普通股（A股）证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或上海证券交易所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行费用均由公司承担。		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	有研粉末科技创新中心建设项目		
	重庆新建粉体材料基地建设项目		
	泰国产业基地建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	【】		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人主要财务数据和财务指标

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月 /2020.6.30	2019 年度/ 2019.12.31	2018 年度/ 2018.12.31	2017 年度/ 2017.12.31
资产总额	89,826.05	90,420.35	65,908.69	64,727.46
归属于母公司所有者权益	64,082.20	63,800.01	50,792.45	38,363.78

项目	2020 年 1-6 月/2020.6.30	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31	2017 年度/2017.12.31
资产负债率（母公司）（%）	21.31	21.76	14.60	8.93
营业收入	73,690.25	171,184.75	179,787.35	164,071.76
净利润	2,781.80	6,019.23	6,453.83	5,528.21
归属于母公司所有者的净利润	2,781.80	6,019.23	6,229.04	4,664.81
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,643.56	4,461.93	3,992.04	4,127.96
基本每股收益（元/股）	0.38	0.85	1.00	0.76
稀释每股收益（元/股）	0.38	0.85	1.00	0.76
加权平均净资产收益率（%）	4.28	10.60	15.18	12.79
经营活动产生的现金流量净额	818.94	-972.12	8,233.09	2,652.95
现金分红	2,209.80	-	800.00	1,350.00
研发投入占营业收入的比例（%）	3.03	3.37	3.16	2.98

四、发行人的主营业务情况

发行人自设立以来一直专注于先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，主要产品包括铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料等，是国内铜基金属粉体材料和锡基焊粉材料领域的龙头企业，已成为国际领先的先进有色金属粉体材料生产企业之一。

有色金属粉体材料是高端制造业的关键基础性材料。作为行业领军企业，发行人以市场需求为导向，以技术创新为驱动，持续进行新产品开发和技术迭代，积极拓展产品应用新领域，为客户提供性能优异、质量稳定的金属粉体材料，产品主要用于粉末冶金、超硬工具、微电子封装、摩擦材料、催化剂、电工合金、电碳制品、导电材料、热管理材料、3D 打印等领域，其终端产品广泛应用于汽车、高铁、机械、航空、航天、化工、电子信息、国防军工等诸多行业。

发行人坚持以技术创新驱动发展，拥有较强的科技创新能力，作为北京市高新技术企业，先后设立了北京市金属粉末工程技术研究中心、北京市企业技术中心、中国有色金属工业协会金属粉末工程中心、增材制造创新中心、先进金属材料应用技术联合实验室等多个创新平台，发起创立金刚石工具产业技术创新联盟、粉末冶金产业技术创新联盟，设立了博士后科研工作站。2019 年发行人子公司康普锡威入选工信部专精特新“小巨人”企业。2020 年 5 月工信部下发《工

业和信息化部办公厅关于支持建设金属粉体材料产业技术研究院的复函》，支持下发行人联合金属粉体材料骨干研究、生产及应用用单组建金属粉体材料产业技术研究院，开展金属粉体材料关键共性技术研发，以产业化示范线建设带动行业科技成果转化，搭建信息共享平台，促进行业间、上下游技术交流、协作与推广。

自设立以来，发行人不断发展壮大，目前已汇聚了一批国内顶尖的有色金属粉体材料专家，组建了国内有色金属粉体领域极具竞争力的研发团队，在有色金属粉体材料的制备和应用方面储备了多项达到国际领先或国际先进水平的技术成果；发行人逐步在北京、重庆、安徽、山东、英国和泰国等国内外地区布局了产业基地，在国内外有色金属粉体材料市场皆具有较强的市场竞争力，发行人铜基金属粉体材料产品的国内市场占有率约 35%，排名国内第一，2019 年总销量约 2.35 万吨，排名全球第二；发行人微电子锡基焊粉材料的国内市场占有率在15%以上，排名国内第一。截至本招股说明书签署之日，发行人拥有已授权专利 123 项，其中发明专利 99 项；参与起草国家标准 8 项，参与制定修订行业标准 12 项；参与编写学术专著 4 部。发行人累计承担或参与实施国家重点研发计划、国家高技术研究发展计划（863 计划）等国家级科研项目 11 项，省部级科技计划项目 21 项。发行人获得省部级以上科技奖励 15 项，其中国家科学技术进步二等奖 1 项，北京市科学技术奖二等奖 2 项，中国有色金属工业科学技术奖一等奖 2 项、二等奖 6 项、三等奖 2 项，中国专利优秀奖 1 项，北京市专利三等奖 1 项。

报告期内发行人主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

分类	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
铜基金属粉体材料	**47,982.21**	**65.16%**	**118,364.42**	**69.22%**
电解铜金属粉体材料	30,976.27	42.08%	72,086.73	42.16%
雾化铜基金属粉体材料	12,564.61	17.06%	36,269.60	21.21%
其他铜基金属粉体材料	4,441.34	6.03%	10,008.09	5.85%
微电子锡基焊粉材料	**17,697.89**	**24.03%**	**37,519.47**	**21.94%**
3D 打印粉体材料	59.29	0.08%	**293.00**	**0.17%**
其他	7,894.65	10.72%	**14,818.84**	**8.67%**
合计	**73,634.05**	**100.00%**	**170,995.73**	**100.00%**

分类	2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例
铜基金属粉体材料	**129,361.85**	**72.03%**	**113,856.10**	**69.52%**
电解铜金属粉体材料	79,028.35	44.00%	70,994.56	43.35%
雾化铜基金属粉体材料	39,694.88	22.10%	33,870.05	20.68%
其他铜基金属粉体材料	10,638.62	5.92%	8,991.49	5.49%
微电子锡基焊粉材料	**33,049.22**	**18.40%**	**32,528.38**	**19.86%**
3D 打印粉体材料	**108.27**	**0.06%**	**185.64**	**0.11%**
其他	**17,084.92**	**9.51%**	**17,216.27**	**10.51%**
合计	**179,604.27**	**100.00%**	**163,786.38**	**100.00%**

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况

1、发行人技术先进性

发行人掌握了球形金属粉体材料制备技术、高品质电解铜粉绿色制备技术、系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术、扩散/复合粉体材料均匀化制备技术、超细金属粉体材料制备技术、3D 打印粉体材料制备技术和高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术等金属粉体材料制备和应用相关的核心技术。

发行人球形金属粉体材料制备技术利用离心雾化、气雾化等制粉生产工艺，实现了球形金属粉体材料规模化工业生产，并用于生产微电子锡基焊粉材料、铜基金属粉体材料和 3D 打印粉体材料，该项技术于 2017 年获得国家科学技术进步奖二等奖。

发行人高品质电解铜粉绿色制备技术在电解制粉过程中应用连续制备装置与技术、绿色制造技术，可对电解铜粉整个生产过程进行智能化控制，有效净化电解液中的金属元素和有机物等杂质，产品的性能和品质得到显著提升，并提高了资源的利用率。发行人利用此项技术，实现了低松比、超低松比铜粉的工业化生产，提升国内电解铜粉的竞争力。与该技术相关的“铜粉电解高效节能关键技术及应用”项目于 2016 年获得中国有色金属工业科学技术三等奖。

发行人系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术成功开发出了能够替

代原 Sn-Pb 合金的系列低、中、高温无铅合金焊粉，并突破了国内外低温无铅焊料的技术瓶颈，实现了电子封装领域新型低温无铅焊料的成功制备，相关项目于 2016 年获得中国有色金属工业科学技术一等奖。

发行人扩散/复合粉体材料均匀化制备技术制备的新型含 Ti 金刚石胎体复合材料、渗铜粉、青铜扩散粉等产品实现了规模化生产，相关研究成果“新型含 Ti 的铜基金刚石胎体复合材料的研制及产业化”和“一步法渗铜烧结钢用高性能渗铜剂”分别于 2016 年和 2010 年获得中国有色金属工业科学技术奖二等奖。

发行人超细金属粉体材料制备技术突破了超细金属粉体的分散储存技术以铜基金属粉体材料为主线，产品粒度、形貌可控，用于第三代半导体封装、MLCC、5G 通讯、高铁等领域。

发行人 3D 打印粉体材料制备技术具有连续制备、工艺操作简单、制备成本经济的特点，可以制备出球形度高、流动性良好、粒度分布均匀，满足 3D 打印需要的金属粉体材料，相关项目于 2018 年获得中国有色金属工业科学技术一等奖。

发行人高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术采用粉末冶金组合烧结的工艺，实现高性能预合金粉末成分设计与制备、粉末冶金凸轮片与钢管的精准装配、粉末冶金凸轮轴的组合烧结等多项核心技术。

2、发行人已取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司的核心技术、科技成果产业融合情况如下：

序号	核心技术名称	主要对应产品	技术先进性	技术所处阶段与应用情况
1	球形金属粉体材料制备技术	铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料、3D 打印粉体材料	技术总体达到国际先进水平，部分技术指标达到国际领先水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产
2	高品质电解铜粉绿色制备技术	铜基金属粉体材料	国际先进水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产
3	系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术	微电子锡基焊粉材料	技术总体达到国际先进水平，部分技术指标达到国际领先水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产

序号	核心技术名称	主要对应产品	技术先进性	技术所处阶段与应用情况
4	扩散/复合粉体材料均匀化制备技术	铜基金属粉体材料	技术总体达到国际先进水平，部分技术指标达到国际领先水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产
5	超细金属粉体材料制备技术	铜基金属粉体材料	国际先进水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产
6	3D 打印粉体材料制备技术	3D 打印粉体材料	技术总体达到国际先进水平，部分技术指标达到国际领先水平	技术基本成熟，产品处于市场推广阶段
7	高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术	中空凸轮轴	国内先进水平	技术相对成熟且不断升级，产品小批量生产

（二）未来发展战略

当前我国正处于经济结构转型升级的关键时期，新技术、新产业、新模式的出现推动制造业不断发展，为先进有色金属粉体材料产业提供了新的机遇。发行人将立足于我国高端制造业在材料端的重大需求，以现有核心技术为基础，以市场需求为导向，持续推进有色金属粉体材料制备和应用技术的迭代和产品的创新，并与下游客户协同探索新的应用领域、注重产品与技术的增值服务，持续增强公司核心竞争力。同时，强化公司战略管控和市场协同，构建北京、重庆、安徽、山东等国内产业基地，优化产业布局、促进子公司间的协同发展；发挥英国、泰国等境外产业基地作用，加大对东南亚、欧洲、美洲等国际市场的产品推广，加快市场协同，不断完善公司产业全球战略布局，进一步提升公司国际竞争力。

六、发行人符合科创板定位和科创属性的要求

发行人主营业务为先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条之“（三）新材料领域，主要包括先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进石化化工新材料、先进无机非金属材料、高性能复合材料、前沿新材料及相关服务等”规定的高新技术产业和战略性新兴产业，符合科创板行业领域要求。

发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条相关规定，科创属性同时符合下列 3 项指标要求：

科创属性评价标准	发行人指标情况	是否满足
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 5%以上，或最近 3 年	公司 2017-2019 年三年累计研发投入金额为 16,343.25 万元	满足

科创属性评价标准	发行人指标情况	是否满足
研发投入金额累计在 6,000 万元以上		
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5 项以上	发行人拥有发明专利 99 项，全部与公司的主营业务收入相关	满足
最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元	发行人 2019 年度营业收入为 17.12 亿元	满足

七、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择如下具体上市标准：

“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署之日，公司在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等需要披露的重要事项。

九、募集资金用途

根据公司董事会和股东大会决议，公司拟公开发行不超过 3,000 万股人民币普通股，发行新股的募集资金扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	有研粉末科技创新中心建设项目	10,753.65	10,753.65
2	新建粉体材料基地建设项目	10,000.00	10,000.00
3	泰国产业基地建设项目	9,706.92	9,706.92
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		**40,460.57**	**40,460.57**

若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，资金缺口由公司自筹解决。关于本次发行募集资金投向的具体内容详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数：	发行不超过 3,000 万股，且不低于发行后总股本的 25%。本次发行股份全部为新股，不涉及原股东公开发售股份
每股发行价格：	【】
发行人高管、员工拟参与战略配售情况：	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	长江证券创新投资（湖北）有限公司（为实际控制保荐机构的证券公司依法设立的子公司）参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行
发行市盈率：	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
预计净利润及发行后每股收益	【】（如有）
发行前每股净资产：	【】
发行后每股净资产：	【】元/股（按本次实际募集资金量全面摊薄计算）
发行市净率：	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及上海证券交易所认可的其他方式
发行对象：	符合资格的询价对象和在上海证券交易所人民币普通股（A股）证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或上海证券交易所另有规定的，按照其规定处理
承销方式：	由主承销商余额包销
发行费用：	本次发行费用总额为【】万元，其中承销费及保荐费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、用于本次发行的信息披露、路演及发行手续费【】万元

二、本次发行的相关当事人

（一）保荐机构（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

法定代表人	王承军
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层
联系电话	010-57065268
传真	010-57065375
保荐代表人	李海波、陈国潮

项目协办人	史唯西
项目经办人	孔令瑞、邢纺娟、梁海勇、邢亚龙、田秀印、宋林峰、魏慧楠、朱伟、朱鸿远、李凯栋、董贤磊

（二）联席主承销商：中信建投证券股份有限公司

法定代表人	王常青
住所	北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
联系电话	010-65608494
传真	010-65608451
项目经办人	林郁松、陶强、宋杨、郝向锋、郭建龙

（三）发行人律师：北京市金杜律师事务所

负责人	王玲
住所	北京市朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心办公楼东楼 18 层
联系电话	010-58785588
传真	010-58785566
经办律师	焦福刚、郭亮

（四）会计师事务所：天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)

执行事务合伙人	邱靖之
住所	北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域
联系电话	010-88827799
传真	010-88018737
经办注册会计师	闫磊、付志成、田慧先

（五）资产评估机构：沃克森（北京）国际资产评估有限公司

法定代表人	徐伟建
住所	北京市海淀区车公庄西路 19 号 37 幢三层 305-306
联系电话	010-52596085
传真	010-88019300
经办资产评估师	王海鹏、王浩

（六）验资机构：天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)

执行事务合伙人	邱靖之
住所	北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域
联系电话	010-88827799

传真	010-88018737
经办注册会计师	闫磊、乔国刚、田慧先

（七）验资复核机构：天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)

执行事务合伙人	邱靖之
住所	北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域
联系电话	010-88827799
传真	010-88018737
经办注册会计师	闫磊、田慧先

（八）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

注册地址	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

（九）主承销商收款银行

账户名称	长江证券承销保荐有限公司
开户银行	农业银行上海市浦东分行营业部
账户账号	03340300040012525

（十）申请上市证券交易所：上海证券交易所

办公地址	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与本次发行的中介机构的关系

本次发行的联席主承销商中信建投证券股份有限公司直接持有建投资管100%股权，建投资管直接持有发行人 2.34%的股权，因此中信建投证券股份有限公司间接持有发行人 2.34%的股权。除此之外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利益关系。

四、本次发行上市的重要日期

事项	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）新产品和新技术开发风险

有色金属粉体材料的品质直接影响到下游终端产品的性能和质量，随着应用领域的扩展和终端产品的迭代升级，客户对公司产品的质量及工艺提出了更高的要求，公司需要不断进行技术创新、工艺改进、应用拓展，才能持续满足市场竞争发展的要求。如果在研发竞争中，公司的技术研发效果未达预期，将导致公司面临技术创新带来的风险。

（二）技术人才流失风险

公司建立了一支涵盖有色金属粉体材料设计、粉体材料制备、产业化技术和粉体材料应用评价等环节的研发队伍。随着公司上市、产能扩大后，公司对于懂技术、善应用的高素质技术人员需求将进一步提高。若未来不能采取有效方法管理增长的技术团队，可能会导致核心技术人员流失，进而导致核心技术泄露，不利于公司维持核心竞争力。

（三）核心技术泄密风险

在研发设计过程中，公司可能会发生研发完成后未对研发成果进行有效保护，导致研发成果内部泄密、被他人抄袭、自身被他人授权专利限制使用的风险。如果公司的知识产权受到侵害，将对公司产品的品牌形象和竞争力造成不利影响，从而可能影响公司业绩的稳定增长。同时，公司在发展过程中，还积累了许多尚未公开的设计、生产技术以及生产工艺经验，如果这些工艺、技术发生泄密并被行业内竞争企业掌握，将会削弱公司的核心技术优势。

二、经营风险

（一）预计 2020 年全年业绩下滑的风险

2020 年 1 月以来，随着新型冠状病毒肺炎疫情爆发，我国及海外多国均相继出台了各类限制物品与人员流动、减少日常活动与经济活动等疫情防控措施，对公司下游各行业客户的生产经营造成一定程度的不利影响，公司产品需求受到

抑制，公司预计 2020 年全年业绩存在下滑的风险。

根据公司初步测算，2020 年，公司营业收入预计约为 159,230.00 万元，较上年同期下降约 6.98%；公司归属于母公司所有者净利润预计约为 13,686.20 万元，较上年同期上升约 127.37%；公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润预计约为 3,433.19 万元，较上年同期下降约 23.06%。

（二）市场竞争激烈的风险

发行人所处的有色金属粉体材料行业市场化程度较高，市场竞争激烈。发行人铜基金属粉体材料产品的国内市场占有率约 35%，发行人微电子锡基焊粉材料的国内市场占有率在 15%以上。发行人所面临的市场竞争压力主要来自以美国、德国、日本、意大利等国家以及台湾地区的先进企业为代表的金属粉末生产商，以及部分国内具有较强竞争力的中大型金属粉末生产企业。

受到市场竞争激烈的影响，发行人现有产品的价格、毛利率存在波动的可能，从而影响发行人的营业收入和利润水平。若发行人未来无法增强竞争优势，市场地位将会受到挑战，进而对发行人的生产经营产生不利影响。

（三）原材料价格波动导致毛利率波动的风险

公司主要原材料为铜、锡和银，上述原材料金属价格波动是公司主营业务成本波动的主要因素。报告期内，铜、锡、银市场价格存在一定波动。

公司产品销售采用“原材料价格+加工费”的定价模式，在加工费不变的情况下，原材料金属价格波动会造成公司主营业务收入的波动，同时影响生产成本和产品毛利率，即当金属价格上涨时会同时增加销售收入和生产成本进而使毛利率下降，当金属价格下降时会同时减少销售收入和生产成本进而使毛利率上升。所以原材料价格波动会导致毛利率波动。

此外，若金属价格持续上涨可能导致公司日常流动资金的需求随之上升，带来现金流压力增大的风险。

（四）经营业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为 164,071.76 万元、179,787.35 万元、171,184.75 万元和 73,690.25 万元，净利润分别为 5,528.21 万元、6,453.83 万元、6,019.23 万

元和 2,781.80 万元。受有色金属原材料价格波动和主要产品终端应用领域的市场需求影响，公司 2019 年营业收入和净利润较 2018 年出现小幅下滑。受新型冠状病毒疫情、国内外经济形势和下游市场需求的影响，公司 2020 年上半年收入较去年同期有所减少。

若未来国内外宏观经济形势、有色金属原材料价格波动、下游市场需求变化或产品应用领域拓展不及预期等原因导致公司主要产品供需发生不利变化，可能对公司业务开展产生不利影响，并导致公司经营业绩出现波动。

（五）境外经营的风险

公司坚定走国际化战略，于 2013 年收购了英国 Makin 公司，于 2019 年设立泰国子公司，并启动建设泰国生产基地。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司境外市场主营业务收入占公司主营业务收入的比例分别为 20.65%、21.58%、20.89%和 16.43%。海外市场拓展受当地政策法规、政治经济局势、不正当竞争、消费者保护、外汇政策等多种因素影响，若公司不能及时应对海外市场环境的变化，将会给公司的海外经营带来一定的风险。

（六）国际贸易摩擦带来的经营风险

公司产品远销欧洲、北美洲、东南亚等多个国家和地区。全球多数国家对铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料的进口无特别的限制性贸易政策，但是近几年全球经济的低迷促使国际贸易保护主义抬头，可能会对公司产品的出口带来不利影响。

报告期内，公司出口产品不属于美国加征关税的范围，因此美国出台的加征关税政策目前对公司经营业绩无直接影响。但如果美国及其他国家或境外地区针对公司主要产品实施进口政策、关税及其他方面的贸易保护措施，公司的经营业绩可能将会受到不利影响。

（六）汇率波动风险

公司境外业务主要以美元、英镑或欧元定价，如果未来人民币出现升值趋势，将直接导致公司出口产品价格竞争力下降，不利于国外市场的拓展并直接扩大公司的汇兑损失金额，进而对公司业绩造成影响。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司的汇兑损失分别为 283.68 万元、255.80 万元、-238.82 万元和 20.58 万元。汇率波动对公司的影响主要表现在三个方面，一是子公司英国 Makin 账面的外币借款主要为美元和欧元，汇率波动会导致出现汇兑损益；二是境外收入，如子公司英国 Makin 记账本位币为英镑，其境外销售业务主要以欧元和美元等外汇进行结算，英镑与美元、欧元间的汇率波动会导致其出现汇兑损益; 三是境内公司出口业务，如果出现人民币升值或贬值，将会导致汇兑损失波动。

（七）新冠疫情影响的风险

2020 年 1 月以来，随着新型冠状病毒肺炎疫情爆发，我国及海外多国均相继出台了各类限制物品与人员流动、减少日常活动与经济活动等疫情防控措施，对国内及全球宏观经济带来一定冲击。

目前，国内疫情已得到控制，各地企业逐步复工复产，公司各方面生产经营已恢复正常。但全球疫情及防控仍存在较大不确定性，海外疫情蔓延也给国内带来输入性病例风险。公司全资子公司英国 Makin 的部分客户、供应商尚未恢复正常经营状态，泰国生产基地建设进度也未及预期。虽然目前公司及各子公司的生产经营均已恢复到正常状态，但是新冠疫情对公司 2020 年上半年的经营业绩造成了一定的不利影响。若短期内海外疫情无法得到有效控制，或国内疫情出现反复，可能对公司生产经营带来进一步的不利影响。

（八）税收优惠的风险

公司及下属子公司康普锡威、有研重冶、粉末研究院均为高新技术企业，认定有效期均为 3 年，同时有研重冶享受西部大开发税收优惠，有效期为 5 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的规定及主管税务机关的认定后，报告期内公司及上述子公司可按 15%的所得税优惠税率缴纳当年的企业所得税。

如果公司及上述子公司不再被认定为高新技术企业或者国家税收优惠政策发生变化，将对公司经营成果产生一定影响。

（九）募集资金投资项目的风险

公司本次募集资金拟投资于有研粉末科技创新中心建设项目、新建粉体材料基地建设项目、泰国产业基地建设项目和补充流动资金等。上述项目的实施将巩

固和提高公司科技创新实力，提升生产工艺的技术含量和自动化水平，扩大公司产能规模，进一步完善产业布局、提升公司整体实力。尽管上述募集资金投资项目经过充分和审慎的可行性分析，但仍存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中发生不可预见因素等导致项目延期、无法实施或无法实现预期收益的风险，从而增加公司经营的不确定性。

三、内控风险

（一）规模扩张和跨区域管理的风险

在本次发行后，公司的规模随着募集资金建设项目竣工而进一步扩大，业务规模的扩张将会增加公司的管理难度，在技术研发、市场营销、人员管理、财务管理等方面将会对公司的管理层提出新的挑战。随着公司规模的扩张，如果公司管理人员无法及时补充、管理水平不能适应公司的快速发展、管理制度不能得到有效实施，将对公司的发展带来不利影响。

（二）内控体系建设风险

公司在股份制改制后，根据《公司法》、《证券法》和其他有关法律、法规、规章、规范性文件的规定，结合公司行业特征、经营方式、资产结构以及自身经营和发展需要逐步建立了符合科创板上市公司要求的内控体系，但上述制度及体系仍需根据公司业务的发展、内外环境的变化不断予以修正及完善，在此期间，公司存在因内控体系不能根据业务需求及时完善而产生的内控风险。

四、财务风险

（一）主营业务毛利率较低的风险

公司主要从事有色金属粉体生产销售，其中主要产品铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料收入占主营业务收入比重达 89%以上。公司产品定价原则为“原材料价格+加工费”，利润主要来自于相对稳定的加工费，由于原材料铜、锡、银价值较高，公司主要产品铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料加工具有“料重工轻”的特点，其毛利率较低。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 11.28%、10.65%、11.15%和 10.03%。公司产品毛利率受原材料价格、产品结构、市场供需关系等诸多因素影响，如未来相

关因素发 生不利变化，可能导致公司毛利率下降，影响公司盈利水平。

（二）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 14,464.18 万元、14,044.61 万元、12,368.77 万元和 16,971.60 万元，占各期末流动资产的比例分别为 30.49%、31.22%、20.27%和 29.03%，占当期主营业务收入的比例分别为 8.82%、7.81%、7.23%和 23.05%。随着生产经营规模的扩大，公司应收账款整体较为稳定并呈一定的下降趋势。公司应收账款主要为一年以内的应收账款，截至 2020 年 6 月 30 日，一年以内的应收账款账面余额占比为 98.12%。如果公司客户的信用状况发生不良变化，应收账款的可回收性将受到负面影响，公司的资产状况、利润情况和资金周转也可能会受到不利影响。

（三）固定资产新增折旧导致的风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 14,078.72 万元、13,022.34 万元、18,949.91 万元和 19,086.95 万元；在建工程账面价值分别为 256.29 万元、2,201.02 万元、2,207.56 万元和 4,392.35 万元，随着有研合肥生产基地项目逐步达到预定可使用状态，相关固定资产转固后会新增折旧和摊销。本次募集资金主要用于有研粉末科技创新中心建设项目、新建粉体材料基地建设项目和泰国产业基地建设项目，按照公司现行折旧摊销政策，预计募集资金投资项目实施后每年将新增折旧摊销费用存在折旧摊销增加导致利润下滑的风险。

（四）政府补助政策变化风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度，公司获得计入非经常性损益的政府补助分别为 860.78 万元、2,539.57 万元、1,693.10 万元和 801.17 万元，分别占利润总额的 13.67%、34.91%、26.06%和 24.70%。如果公司不能保证未来持续享受政府补助，或补助政策发生不利变动，则可能给公司的经营业绩带来不利影响。公司政府补助多来源于科研项目经费，如公司出现科研项目经费使用不规范的情形，则可能存在退回科研专项资金等风险，从而给公司的生产经营带来不利影响。

五、法律风险

（一）部分生产线未履行环保手续的瑕疵风险

报告期内，发行人位于北京市怀柔区雁栖工业开发区雁栖南四街 12 号的部分生产线存在未严格按照相关法律法规履行环评和环保验收手续的情况，涉及电解铜粉、雾化铜粉、扩散铜粉等有色金属粉体已获批复产能为 8,500 吨。经过多年的工艺改进和生产线填平补齐，发行人本部现有实际产能约为 1.4 万吨，2019 年实际产量约 1.2 万吨，实际产能和实际产量皆超过环境影响评价和环保验收批复的产能，不符合《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的要求，存在一定的瑕疵，具体内容请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品的情况” 之“（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力” 相关内容，提请投资者关注上述相关风险。

（二）房产权属瑕疵风险

发行人子公司粉末研究院、康普锡威及有研重冶正在使用的自建无证房产建筑面积为 2,028.35 平方米，该等房产主要为生产经营的辅助性用房，因未办理健全的建设手续而未取得相应产权证书，存在被处罚的风险。

有研重冶租赁的 19,778.48 平方米房屋中有 2,491.47 平方米非主要生产经营厂房未办理房屋产权证书，未办理房产证的原因主要系建设手续不全或为临时建筑。由于前述房产未取得相关产权证书的瑕疵，发行人对该等承租房屋存在不能继续使用的风险。

六、发行风险

（一）认购不足风险

如果本公司首次公开发行股票顺利通过上海证券交易所审核并取得证监会注册批复文件，就将启动后续发行工作。公司将采用网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式进行发行，但是股票公开发行是充分市场化的经济行为，存在认购不足导致发行失败的风险。

（二）未能达到预计市值上市条件的风险

发行人及保荐机构已充分考虑了公司自身特点、历史估值情况、可比公司估值情况、市场环境等因素，对公司市值进行了预先评估并谨慎选择了适用的上市标准。但本次公开发行将以向网下投资者询价的方式确定股票发行价格，该发行价格将取决于网下投资者预期判断、股票供需情况、市场环境以及宏观经济形势等诸多不可控因素，因此可能出现初步询价后预计发行总市值无法满足所选择上市标准的情况，从而导致本次发行中止。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

注册中文名称：有研粉末新材料股份有限公司

注册英文名称：GRIPM Advanced Materials Co., Ltd.

注册资本：7,366 万元

法定代表人：汪礼敏

有研有限成立日期：2004 年 3 月 4 日

整体变更为股份有限公司时间：2018 年 12 月 24 日

住所：北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号 1 幢

邮政编码：101407

电话号码：010-61666627

传真号码：010-61666627

互联网网址：http://www.gripm.com

电子信箱：yyfm@gripm.com

负责信息披露和投资者关系的部门：资本运营部

部门负责人：王妍

二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况

（一）发行人的设立情况

1、有研有限设立情况

2004 年 2 月，有研集团作出《关于设立有研粉末新材料（北京）有限公司的决定》（有研投发[2004]6 号），决定设立有研有限，注册资本为 2,000.00 万元，有研集团以货币 1,082.00 万元出资，占注册资本的 54.10%。

2004 年 2 月 16 日，有研集团、怀柔福利、王淑珍、汪礼敏、康志君、夏志华、邓振英、任世英、班安平、呼文贤、甘长炎、詹锋、崔舜、苏兰英、齐文华、

刘学文、李超、万新梁、张景怀、汪玉、蔡义军共同签署《有研粉末新材料（北京）有限公司章程》，约定共同出资设立“有研粉末新材料（北京）有限公司”，注册资本为 2,000.00 万元，各股东均以货币出资。

根据《交存入资资金报告单》，截至 2004 年 2 月 26 日，上述全体股东已向有研有限缴纳货币出资 2,000.00 万元。2019 年 8 月 5 日，天职国际出具《有研粉末新材料股份有限公司验资报告》（天职业字[2019]33221 号），确认截至 2004 年 3 月 4 日，有研有限收到全体股东实缴出资合计 2,000.00 万元。

2004 年 3 月 4 日，有研有限就上述设立事项完成工商登记手续并取得注册号为 1102272671105 的《企业法人营业执照》。

有研有限设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例(%)
1	有研集团	1,082.00	54.10
2	怀柔福利	285.00	14.25
3	王淑珍	285.00	14.25
4	汪礼敏	80.00	4.00
5	康志君	24.00	1.20
6	邓振英	20.00	1.00
7	班安平	20.00	1.00
8	李　超	20.00	1.00
9	万新梁	20.00	1.00
10	张景怀	20.00	1.00
11	汪　玉	20.00	1.00
12	蔡义军	20.00	1.00
13	呼文贤	16.00	0.80
14	夏志华	16.00	0.80
15	甘长炎	16.00	0.80
16	任世英	16.00	0.80
17	詹　锋	16.00	0.80
18	崔　舜	9.60	0.48
19	苏兰英	8.00	0.40
20	齐文华	3.20	0.16

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例(%)
21	刘学文	3.20	0.16
合　计		**2,000.00**	**100.00**

2、股份公司设立情况

有研粉末是由有研有限依法整体变更设立。

2018 年 11 月 24 日，天职国际出具《审计报告》（天职业字[2018]22278 号），载明截至 2018 年 10 月 31 日，有研有限经审计的账面净资产值为 48,039.24 万元。

2018 年 11 月 25 日，沃克森出具《有研粉末新材料（北京）有限公司拟进行股份制改制涉及的有研粉末新材料（北京）有限公司股东全部权益资产评估报告》（沃克森评报字（2018）第 1464 号），有研有限截至 2018 年 10 月 31 日的净资产评估值为 66,774.52 万元。上述评估结果已经有研集团备案。

2018 年 12 月 3 日，有研有限召开股东会，审议通过有研有限整体变更设立为股份公司的相关议案。

2018 年 12 月 7 日，有研有限全体股东共同作为发起人签署了《发起人协议》。

2018 年 12 月 12 日，有研集团出具《关于有研粉末新材料股份公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》，同意有研有限整体变更设立股份公司的国有股权管理方案。

2018 年 12 月 20 日，发行人召开创立大会暨 2018 年第一次股东大会，同意有研有限整体变更设立为股份公司，以有研有限经审计的截至 2018 年 10 月 31 日的净资产折合成股份公司股本 6,750.00 万股，净资产大于股本部分计入股份公司的资本公积金，各发起人按各自在有研有限的出资比例持有对应数额的股份。

2018 年 12 月 20 日，天职国际出具了《有研粉末新材料股份有限公司（筹）验资报告》（天职业字[2018]23109 号），截至 2018 年 10 月 31 日，公司已收到全体股东缴纳的注册资本 6,750.00 万元。

2018 年 12 月 24 日，北京市工商局怀柔分局向公司核发统一社会信用代码为 9111011675962568XJ 的《营业执照》。

股份公司设立时的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例(%)
1	有研集团	37,638,000	55.76
2	重庆机电	4,900,500	7.26
3	华鼎新基石	4,839,750	7.17
4	博深股份	4,792,500	7.10
5	满瑞佳德	4,387,500	6.50
6	怀胜城市	3,827,250	5.67
7	成都航天	2,126,250	3.15
8	建投资管	1,721,250	2.55
9	有研鼎盛	1,613,250	2.39
10	中冶联	1,323,000	1.96
11	泰格矿业	330,750	0.49
合 计		**67,500,000**	**100.00**

（二）报告期内股本和股东的变化情况

报告期期初，有研有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例(%)
1	有研集团	2,265.30	65.54
2	满瑞佳德	264.24	7.65
3	怀胜城市	230.21	6.66
4	博深股份	216.50	6.26
5	西部旅游	205.00	5.93
6	有研鼎盛	97.10	2.81
7	中冶联	74.27	2.15
8	建投资管	60.00	1.74
9	润信资管	43.69	1.26
合计		**3,456.31**	**100.00**

报告期内发行人历次股权转让和增资的价格、股数、金额如下：

时间	事项	转让/增资价格（元/1元注册资本、元/股）	出资额/股数(万元、万股)	转让/增资对价（万元）
2017 年 6 月	西部旅游将股权转让给成都航天	15.61	127.92	1,996.75
	西部旅游将股权转让给中冶联	13.51	5.30	71.59
	西部旅游将股权转让	13.51	71.78	969.55

时间	事项	转让/增资价格（元/1元注册资本、元/股）	出资额/股数(万元、万股)	转让/增资对价（万元）
	给博深股份			
2018 年 1 月	润信资管将股权转让给建投资管	10.30	43.69	450.00
2018 年 10 月	华鼎新基石、泰格矿业、重庆机电增资有研有限	15.82	606.11	9,589.80
2018 年 12 月	整体变更为股份公司	-	-	-
2019 年 6 月	员工持股平台恒瑞盛创、恒瑞合创和微纳互连增资有研粉末	10.68	616.00	6,578.88

报告期内，公司的历次股本和股东变化情况具体如下：

1、2017 年 6 月，有研有限股权转让

2017 年 3 月 16 日和 2017 年 4 月 6 日，西部旅游与成都航天签署《有研粉末新材料（北京）有限公司股权转让合同》及补充合同，约定西部旅游将其持有的有研有限 127.92 万元出资额转让给成都航天，转让对价为 1,996.75 万元，转让价格为 15.61 元/1 元注册资本。2017 年 3 月 16 日，西部旅游与中冶联签署《有研粉末新材料（北京）有限公司股权转让合同》，约定西部旅游将其持有的有研有限 5.30 万元出资额转让给中冶联，转让对价为 71.59 万元，转让价格为 13.51 元/1 元注册资本。2017 年 4 月 6 日，西部旅游与博深股份签署《有研粉末新材料（北京）有限公司股权转让合同》，约定西部旅游将其持有的有研有限 71.78 万元出资额转让给博深股份，转让对价为 969.55 万元，转让价格为 13.51 元/1 元注册资本。由于西部旅游的基金存续期限到期，需转让其持有的股权，博深股份、中冶联为有研有限内部股东，成都航天是西部旅游寻找到的外部股东，西部旅游本次对外转让股权由交易各方分别协商定价。

2017 年 4 月 12 日，有研有限召开股东会并作出决议，同意上述股权转让事项，其他股东均放弃优先受让的权利。

2017 年 6 月 22 日，有研有限就上述股权转让事项完成工商变更登记手续并取得换发后的《营业执照》。本次股权转让完成后，有研有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例(%)
1	有研集团	2,265.30	65.54

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例(%)
2	博深股份	288.28	8.34
3	满瑞佳德	264.24	7.65
4	怀胜城市	230.21	6.66
5	成都航天	127.92	3.70
6	有研鼎盛	97.10	2.81
7	中冶联	79.57	2.30
8	建投资管	60.00	1.74
9	润信资管	43.69	1.26
合 计		**3,456.31**	**100.00**

2、2018 年 1 月，有研有限股权转让

2017 年 11 月，润信资管与建投资管签署《有研粉末新材料（北京）有限公司股份转让协议》，约定润信资管将其持有的有研有限 43.69 万元出资额转让给建投资管，转让对价为 450.00 万元，转让价格为 10.30 元/1 元注册资本。润信资管为建投资管的全资子公司。

2017 年 11 月 23 日，有研有限召开股东会并作出决议，同意上述股权转让事项。

2018 年 1 月 12 日，有研有限就上述股权转让事项完成工商变更登记手续并取得换发后的《营业执照》。本次股权转让完成后，有研有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例(%)
1	有研集团	2,265.30	65.54
2	博深股份	288.28	8.34
3	满瑞佳德	264.24	7.65
4	怀胜城市	230.21	6.66
5	成都航天	127.92	3.70
6	建投资管	103.69	3.00
7	有研鼎盛	97.10	2.81
8	中冶联	79.57	2.30
合 计		**3,456.31**	**100.00**

3、2018 年 10 月，有研有限增资

2018 年 7 月 23 日，有研集团董事会审议通过了有研有限内部资产重组暨股权结构调整方案。2018 年 7 月 24 日，有研有限股东会审议通过了有研有限增资方案。

2018 年 7 月 31 日，有研有限通过北京产权交易所进行挂牌公开征集投资人。经过公示期，增资项目产生合格投资人为华鼎新基石、泰格矿业和重庆机电组成的联合体。

2018 年 9 月 5 日，沃克森分别对截至 2018 年 4 月 30 日有研有限、康普锡威、粉末研究院、有研重冶的股东权益进行了评估，并出具了评估报告，相应的评估结果已经有研集团备案。

2018 年 9 月 28 日，有研有限召开股东会并作出决议，同意有研有限的注册资本由 3,456.31 万元增加至 4,062.42 万元，其中，华鼎新基石认缴 291.28 万元出资额，以其持有的康普锡威 30%的股权出资；泰格矿业认缴 19.71 万元出资额，以其持有的粉末研究院 10%的股权出资；重庆机电认缴 295.12 万元出资额，以其持有的有研重冶 41.5%的股权出资。2018 年 • 30 日，发行人与华鼎新基石、泰格矿业和重庆机电共同签署了《增资协议》。根据上述评估报告及《增资协议》，评估结果、作价金额及相应认缴出资额等情况如下：

序号	评估对象	评估报告文号	评估值（万元）	用于出资的股权	作价金额（万元）	认缴出资额（万元）	增资价格（元/1元注册资本）
1	有研有限	沃克森评报字（2018）第 1128 号	55,484.52	-	-	-	-
2	康普锡威	沃克森评报字（2018）第 1127 号	15,361.94	康普锡威 30%股权	4,608.58	291.28	15.82
3	粉末研究院	沃克森评报字（2018）第 1122 号	3,119.14	粉末研究院 10%股权	311.91	19.71	15.82
4	有研重冶	沃克森评报字（2018）第 1123 号	11,251.34	有研重冶 41.5%股权	4,669.31	295.12	15.82

2018 年 10 月 11 日，北京产权交易所就本次增资项目出具《增资凭证》。

2018 年 10 月 24 日，有研有限就上述股权转让事项完成工商变更登记手续并取得换发后的《营业执照》。

本次增资完成后，有研有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例(%)
1	有研集团	2,265.30	55.76
2	重庆机电	295.12	7.26
3	华鼎新基石	291.28	7.17
4	博深股份	288.28	7.10
5	满瑞佳德	264.24	6.50
6	怀胜城市	230.21	5.67
7	成都航天	127.92	3.15
8	建投资管	103.69	2.55
9	有研鼎盛	97.10	2.39
10	中冶联	79.57	1.96
11	泰格矿业	19.71	0.49
合 计		**4,062.42**	**100.00**

4、2018 年 12 月，整体变更为股份公司

有研有限整体变更为股份公司，具体信息请详见招股说明书本节之“二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况”之“（一）发行人的设立情况”。

5、2019 年 6 月，股份公司增资

2019 年 5 月 26 日，沃克森出具《有研粉末新材料股份有限公司拟进行股权激励涉及的有研粉末新材料股份有限公司股东全部权益资产评估报告》（沃克森评报字（2019）第 0625 号），截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日，有研粉末股东全部权益的评估价值为 72,057.88 万元。上述评估结果已经有研集团备案。

2019 年 6 月 3 日，有研集团董事会审议通过《有研粉末新材料股份有限公司 2019 年员工股权激励方案》。

2019 年 6 月 18 日，有研粉末召开股东大会并作出决议，同意有研粉末的注册资本由 6,750.00 万元增加至 7,366.00 万元，其中恒瑞盛创增资 257.00 万元，恒瑞合创增资 207.40 万元，微纳互连增资 151.60 万元，按照经备案的评估报告确定的每股评估价值确定增资价格，即 10.68 元/股，增资金额合计为 6,578.88 万元。2019 年 6 月 20 日，发行人与恒瑞合创、恒瑞盛创和微纳互连共同签署了《增资协议》。

2019 年 8 月 5 日，天职国际出具《有研粉末新材料股份有限公司验资报告》（天职业字[2019]33223 号），截至 2019 年 7 月 30 日，有研粉末收到恒瑞合创、恒瑞盛创、微纳互连缴纳的新增注册资本合计 616.00 万元。

2019 年 6 月 26 日，有研粉末就上述增资事项完成工商变更登记手续并取得换发后的《营业执照》。本次增资完成后，有研粉末的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例(%)
1	有研集团	37,638,000	51.10
2	重庆机电	4,900,500	6.65
3	华鼎新基石	4,839,750	6.57
4	博深股份	4,792,500	6.51
5	满瑞佳德	4,387,500	5.96
6	怀胜城市	3,827,250	5.20
7	恒瑞盛创	2,570,000	3.49
8	成都航天	2,126,250	2.89
9	恒瑞合创	2,074,000	2.82
10	建投资管	1,721,250	2.34
11	有研鼎盛	1,613,250	2.19
12	微纳互连	1,516,000	2.06
13	中冶联	1,323,000	1.80
14	泰格矿业	330,750	0.45
合　计		**73,660,000**	**100.00**

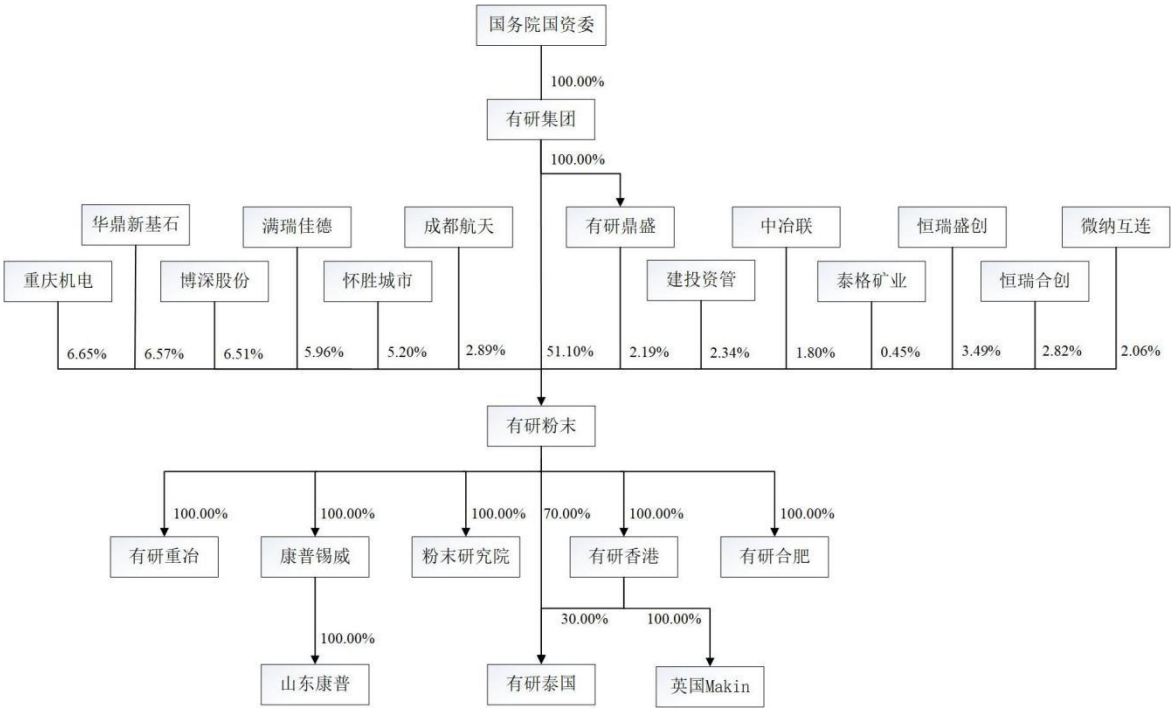
三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

四、发行人的股权结构及组织结构

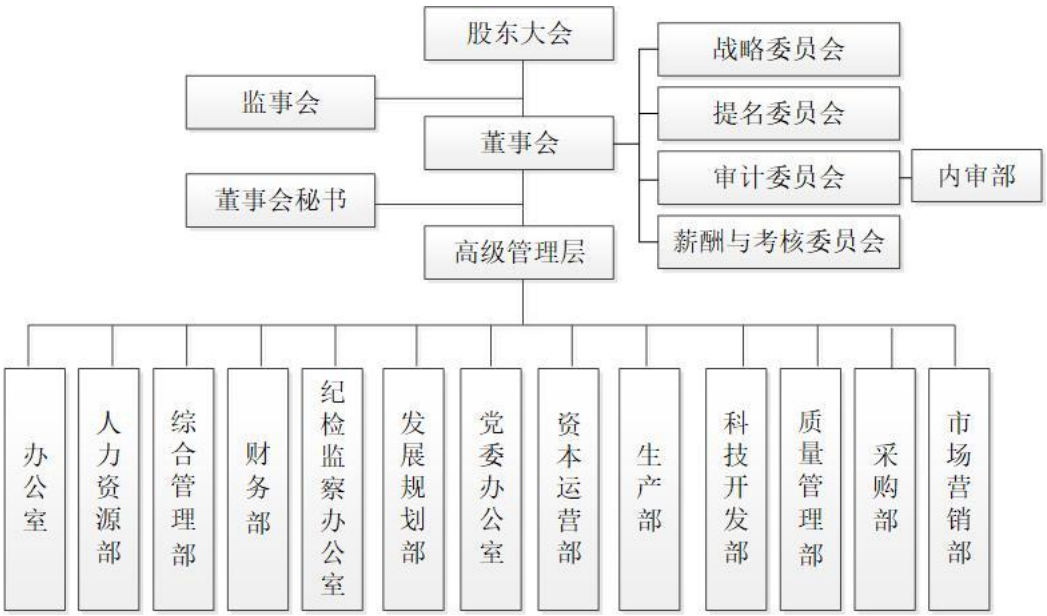
（一）发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署之日，发行人股权结构、子公司情况图示如下：



注：有研泰国股本为 300,000 股，发行人持有 299,997 股（直接持有 210,000 股，通过有研香港持有 89,997 股），持股比例为 99.999%。Mr.Jonathan Rhys Hood 持 3 股。

（二）发行人的组织结构图



（三）发行人控股股东所控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，除发行人外，发行人控股股东直接控制的其他企业情况如下：

序号	企业名称	有研集团持股比例（%）
1	有研新材	33.08

序号	企业名称	有研集团持股比例（%）
2	上海有研企业管理有限公司	100.00
3	工研院	100.00
4	有研金属复材技术有限公司	100.00（注 1）
5	有研鼎盛	100.00
6	资环院	100.00
7	有研科技发展（廊坊）有限公司	100.00
8	有研兴友科技服务（北京）有限公司（注 2）	100.00
9	有科期刊出版（北京）有限公司（注 3）	80.00
10	金属研究院	100.00
11	国合通用测试评价认证股份公司	76.84
12	厦门火炬特种金属材料有限公司	68.48

注 1：有研集团直接持股 50%，通过工研院间接持股 50%；
注 2：由“北京兴友经贸有限公司”于 2020 年 7 月变更为现名；
注 3：由“有研博翰（北京）出版有限公司”于 2020 年 8 月变更为现名。

五、发行人控股、参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署之日，本公司拥有 5 家全资子公司、1 家控股子公司、2 家孙公司，基本情况如下：

序号	下属公司名称	类型	持股比例（%）	注册地
1	康普锡威	全资子公司	100.00	北京
2	山东康普	康普锡威的全资子公司	100.00	山东
3	有研重冶	全资子公司	100.00	重庆
4	有研合肥	全资子公司	100.00	安徽
5	粉末研究院	全资子公司	100.00	北京
6	有研香港	全资子公司	100.00	香港
7	英国 Makin	有研香港的全资子公司	100.00	英国
8	有研泰国	控股子公司	100.00	泰国

注：有研泰国股本为 300,000 股，发行人持有 299,997 股（直接持有 210,000 股，通过有研香港持有 89,997 股），Mr.Jonathan Rhys Hood 持 3 股。

（一）境内子公司

1、康普锡威

公司名称	北京康普锡威科技有限公司	成立时间	2005 年 1 月 20 日
注册资本	1,500 万元	实收资本	1,500 万元

注册地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号			**主要生产经营地**		北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号
主营业务	从事微电子锡基焊粉材料、3D 打印粉体材料等新材料的生产经营					
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分					
股权结构	**股东名称**			**股权比例（%）**		
	有研粉末			100		
主要财务数据（万元）（经天职国际审计，为单体报表数据）	项目	2020.6.30	2019.12.31	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
	总资产	19,668.62	18,625.22	营业收入	21,130.95	41,387.53
	净资产	11,526.89	11,606.36	净利润	490.53	1,376.67

2、山东康普

公司名称	山东康普锡威新材料科技有限公司			**成立时间**		2019 年 2 月 19 日
注册资本	1,000 万元			**实收资本**		370 万元
注册地址	滨州高新区高四路以东新八路以南省级科技企业孵化器项目 3 号 101C 座			**主要生产经营地**		滨州高新区高四路以东新八路以南省级科技企业孵化器项目 3 号 101C 座
主营业务	从事微电子锡基焊粉材料、3D 打印粉体材料等新材料的生产经营					
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分					
股权结构	**股东名称**			**股权比例（%）**		
	康普锡威			100		
主要财务数据（万元）（经天职国际审计）	项目	2020.6.30	2019.12.31	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
	总资产	767.59	402.96	营业收入	1,446.76	130.90
	净资产	471.93	368.24	净利润	53.69	48.24

3、有研重冶

公司名称	重庆有研重冶新材料有限公司	**成立时间**	2014 年 7 月 15 日
注册资本	8,000 万元	**实收资本**	8,000 万元
注册地址	重庆市綦江区三江街道解放小区	**主要生产经营地**	重庆市綦江区三江街道解放小区
主营业务	从事铜基金属粉体材料的生产经营		
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分		
股权结构	**股东名称**	**股权比例（%）**	
	有研粉末	100	

主要财务数据（万元）（经天职国际审计）	项目	2020.6.30	2019.12.31	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
	总资产	13,542.80	13,054.03	营业收入	16,990.75	38,325.36
	净资产	11,145.26	11,119.37	净利润	545.89	1,315.24

4、有研合肥

公司名称	有研粉末新材料(合肥)有限公司			**成立时间**	2017 年 5 月 10 日	
注册资本	24,980 万元			**实收资本**	18,330 万元	
注册地址	合肥市新站区九顶山路与东方大道交口西北角			**主要生产经营地**	合肥市新站区九顶山路与东方大道交口西北角	
主营业务	从事铜基金属粉体材料的生产经营					
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分					
股权结构	**股东名称**			**股权比例（%）**		
	有研粉末			100		
主要财务数据（万元）（经天职国际审计）	项目	2020.6.30	2019.12.31	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
	总资产	19,788.45	16,212.17	营业收入	786.45	23.40
	净资产	16,734.05	10,709.49	净利润	94.56	224.17

5、粉末研究院

公司名称	北京有研粉末新材料研究院有限公司			**成立时间**	2012 年 12 月 10 日	
注册资本	3,000 万元			**实收资本**	3,000 万元	
注册地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号 1 幢			**主要生产经营地**	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号 1 幢	
主营业务	从事有色金属粉体材料的技术开发以及粉末冶金制品的研发生产销售					
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分					
股权结构	**股东名称**			**股权比例（%）**		
	有研粉末			100		
主要财务数据（万元）（经天职国际审计）	项目	2020.6.30	2019.12.31	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
	总资产	2,336.03	2,384.74	营业收入	643.71	1,219.03
	净资产	1,928.81	1,892.84	净利润	35.97	-202.43

（二）境外子公司

1、有研香港

公司名称	Hong Kong Gripm Investment Limited（香港国瑞粉末投资有限公司）			成立时间		2013 年 7 月 24 日
授权股本	10,000 港币,10,000 股			已发行股本		1 港币，1 股
注册地址	Suite2409, Everbright Crntre, 108 Gloucester Road, Wanchai, Hongkong。					
主营业务	投资					
与发行人主营业务的关系	发行人为进行海外投资布局设立，持有英国 Makin 及有研泰国的股权，未从事生产制造业务					
股权结构	股东名称			股权比例（%）		
	有研粉末			100		
主要财务数据（万元）（经天职国际审计，为单体报表数据）	项目	2020.6.30	2019.12.31	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
	总资产	6,869.06	7,166.26	营业收入	-	-
	净资产	6,869.06	7,166.26	净利润	248.47	310.14

2、英国 Makin

公司名称	Makin Metal Powders(UK) Limited			成立时间		2009 年 8 月 25 日
授权股本	450,000 英镑，450,000 股			已发行股本		450,000 英镑，450,000 股
注册地址	Buckley Road, Rochdale, Lancashire, OL12 9DT			主要生产经营地		Buckley Road, Rochdale, Lancashire, OL12 9DT
主营业务	主要从事铜基金属粉体材料的生产经营					
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分					
股权结构	股东名称			股权比例（%）		
	有研香港			100		
主要财务数据（万元）（经天职国际审计）	项目	2020.6.30	2019.12.31	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
	总资产	8,716.24	9,471.86	营业收入	10,282.42	29,787.95
	净资产	6,810.02	7,281.02	净利润	141.44	800.87

3、有研泰国

公司名称	GRIPM Advanced Materials (Thailand) Co., Ltd.	成立时间	2019 年 6 月 17 日
注册资本	3,000,000 泰铢	实缴资本	3,000,000 泰铢

注册地址	No. 390 Moo. 2, Khao Khan Song Sub-district, Sriracha District, Chonburi Province			**主要生产经营地**	No. 390 Moo. 2, Khao Khan Song Sub-district, Sriracha District, Chonburi Province	
主营业务	目前尚未开展经营，未来将主要从事有色金属粉末等新材料的生产经营					
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分					
股权结构	**股东名称**			**股权比例（%）**		
	有研粉末			70.000		
	有研香港			29.999		
	Jonathan Rhys Hood			0.001		
主要财务数据（万元）（经天职国际审计）	项目	2020.6.30	2019.12.31	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
	总资产	962.97	977.73	营业收入	-	-
	净资产	68.94	69.96	净利润	13.80	3.35

六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东的基本情况

截至本招股说明书签署之日，有研集团直接持有公司 3,763.80 万股股份，占公司总股本的 51.10%，有研集团通过其全资子公司有研鼎盛间接持有公司 2.19%股权，直接及间接合计持有公司 53.29%的股权，系公司控股股东。

有研集团为国务院国资委履行出资人职责的中央企业。有研集团拥有两院院士（中国科学院、中国工程院）5 名，累计获得国家和省部级科技成果奖励 1,100 余项，制定国家和行业标准 600 余项，为中国有色金属工业和新材料产业的发展做出了突出贡献。有研集团基本情况如下：

企业名称	有研科技集团有限公司
成立时间	1993年3月20日
注册资本	300,000.00万元
实收资本	300,000.00万元
注册地址	北京市西城区新外大街2号
主要生产经营地	北京市西城区新外大街2号
股权结构	国务院国资委持有其100%出资额
主营业务	有色金属新材料、工艺、工程技术研发、服务，以及相关产品生产与销售

与发行人主营业务的关系	有研集团为控股型公司，不从事具体业务；发行人与有研集团控制的其他企业主营业务关系详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况”

有研集团最近一年一期简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	1,094,372.20	1,100,785.38
净资产	764,267.61	745,563.03
净利润	13,908.25	32,255.71

注：上述 2019 年数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2020 年 1-6 月数据未经审计。

2、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署之日，国务院国资委持有有研集团 100%股权，为公司实际控制人。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署之日，持有发行人 5%以上股份的股东共 6 名，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例(%)
1	有研集团	37,638,000	51.10
2	重庆机电	4,900,500	6.65
3	华鼎新基石	4,839,750	6.57
4	博深股份	4,792,500	6.51
5	满瑞佳德	4,387,500	5.96
6	怀胜城市	3,827,250	5.20

除控股股东以外，持有公司 5%以上股份的其他股东情况如下：

1、重庆机电股份有限公司

截至本招股说明书签署之日，重庆机电直接持有公司 490.05 万股股份，占公司总股本的 6.65%。重庆机电基本情况如下：

企业名称	重庆机电股份有限公司
证券代码	02722（香港联交所上市）

成立时间	2007年07月27日
注册资本	368,464.0154万元
实收资本	368,464.0154万元
企业类型	股份有限公司(港澳台投资、上市)
注册地	重庆市北部新区黄山大道中段60号
主要生产经营地	重庆市北部新区黄山大道中段60号
主营业务	（1）清洁能源装备：水力发电设备、电线、电缆及材料、风电叶片、工业风机、工业泵、气体压缩机等业务 （2）高端智能装备：智能齿轮机床、智能螺杆机床、智能农业机械、转向系统等业务 （3）工业服务：工业赋能、金融、贸易等业务
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

重庆机电控股股东为重庆机电控股（集团）公司，实际控制人为重庆市国有资产监督管理委员会。

2、北京华鼎新基石股权投资基金（有限合伙）

截至本招股说明书签署之日，华鼎新基石直接持有公司 483.975 万股股份，占公司总股本的 6.57%。华鼎新基石基本情况如下：

企业名称	北京华鼎新基石股权投资基金（有限合伙）
执行事务合伙人	华鼎资本（北京）有限公司
成立时间	2014年11月6日
认缴出资额	70,010.00万元
实缴出资额	21,003.00万元
企业类型	有限合伙企业
注册地	北京市怀柔区雁栖经济开发区杨雁路88号一层北侧9号
主要生产经营地	北京市怀柔区雁栖经济开发区杨雁路88号一层北侧9号
主营业务	股权投资、投资管理
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

华鼎新基石的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华鼎资本（北京）有限公司	普通合伙人	10.00	0.01
2	锦泰控股集团有限公司	有限合伙人	60,000.00	85.70
3	有研鼎盛	有限合伙人	5,000.00	7.14

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
4	有研新材	有限合伙人	5,000.00	7.14
合 计		-	**70,010.00**	**100.00**

华鼎新基石的普通合伙人华鼎资本（北京）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华鼎泰新投资管理（北京）有限公司	325	39.63
2	华鼎江山投资咨询（北京）有限公司	320	39.02
3	有研鼎盛	175	21.34
合 计		**820**	**100.00**

华鼎新基石已于 2015 年 4 月 10 日办理私募基金备案（编号为 SD5886），华鼎新基石的基金管理人华鼎资本（北京）有限公司已于 2015 年 4 月 10 日办理私募基金管理人登记（登记编号为 P1010382）。

3、博深股份有限公司

截至本招股说明书签署之日，博深股份直接持有公司 479.25 万股股份，占公司总股本的 6.51%。博深股份基本情况如下：

企业名称	博深股份有限公司
证券代码	002282.SZ
成立时间	1998年12月14日
注册资本	49,082.5151 万元
实收资本	49,082.5151 万元
企业类型	股份有限公司(上市)
注册地	石家庄高新区长江大道289号
主要生产经营地	石家庄高新区长江大道289号
主营业务	金刚石工具、涂附磨具、轨道交通装备零配件、制动盘、闸片、闸瓦、摩擦材料等产品的研发、生产和销售
与发行人主营业务的关系	为发行人的客户之一

截至 2020 年 6 月 30 日，持有博深股份 5%以上股份的股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	陈怀荣	51,316,818	11.72

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
2	吕桂芹	48,327,798	11.04
3	程　辉	38,575,432	8.81
4	杨建华	35,058,783	8.01
5	任京建	34,369,377	7.85
6	张淑玉	27,133,106	6.20

根据博深股份的公告，陈怀荣先生、吕桂芹女士、任京建先生、程辉先生、张淑玉女士为博深股份的控股股东和实际控制人。

4、北京满瑞佳德投资顾问有限公司

截至本招股说明书签署之日，满瑞佳德直接持有公司 438.75 万股股份，占公司总股本的 5.96%。满瑞佳德基本情况如下：

企业名称	北京满瑞佳德投资顾问有限公司
成立时间	2009年8月11日
注册资本	20,000.00万元
实收资本	20,000.00万元
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
注册地	北京市朝阳区幸福二村38号楼26层2单元2602
主要生产经营地	北京市朝阳区幸福二村38号楼26层2单元2602
主营业务	股权投资
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

满瑞佳德系自然人余翔持有 100%股权的公司。

5、北京怀胜城市建设开发有限公司

截至本招股说明书签署之日，怀胜城市直接持有公司 382.725 万股股份，占公司总股本的 5.20%。怀胜城市基本情况如下：

企业名称	北京怀胜城市建设开发有限公司
成立时间	2012年05月31日
注册资本	147,000万元
实收资本	147,000万元
企业类型	有限责任公司（国有独资）
注册地	北京市怀柔区府前东街乙10号

主要生产经营地	北京市怀柔区府前东街乙10号
主营业务	房产租赁、服务管理咨询、代建工程服务
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

怀胜城市系北京市怀柔区人民政府国有资产监督管理委员会持有 100%股权的公司。

（三）控股股东及实际控制人持有发行人股份的质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或者其他有争议情况。

七、发行人的股本情况

（一）本次拟发行的股份及本次发行后公司股本结构

本次发行前公司总股本为 7,366.00 万股，本次公开发行股票数量不超过 3,000.00 万股，占发行后总股本的比例不超过 28.94%。本次发行公司原股东不公开发售股份。本次发行前后的股本结构如下表所示：

股东	发行前		发行后	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
一、有限售条件流通股	**73,660,000**	**100.00**	**73,660,000**	**71.06**
有研集团	37,638,000	51.10	37,638,000	36.31
重庆机电	4,900,500	6.65	4,900,500	4.73
华鼎新基石	4,839,750	6.57	4,839,750	4.67
博深股份	4,792,500	6.51	4,792,500	4.62
满瑞佳德	4,387,500	5.96	4,387,500	4.23
怀胜城市	3,827,250	5.20	3,827,250	3.69
恒瑞盛创	2,570,000	3.49	2,570,000	2.48
成都航天	2,126,250	2.89	2,126,250	2.05
恒瑞合创	2,074,000	2.82	2,074,000	2.00
建投资管	1,721,250	2.34	1,721,250	1.66
有研鼎盛	1,613,250	2.19	1,613,250	1.56
微纳互连	1,516,000	2.06	1,516,000	1.46
中冶联	1,323,000	1.80	1,323,000	1.28

股东	发行前		发行后	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
泰格矿业	330,750	0.45	330,750	0.32
二、本次发行无限售条件流通股	**-**	**-**	**30,000,000**	**28.94**
合　计	**73,660,000**	**100.00**	**103,660,000**	**100.00**

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	发行前	
		持股数量（股）	持股比例（%）
1	有研集团	37,638,000	51.10
2	重庆机电	4,900,500	6.65
3	华鼎新基石	4,839,750	6.57
4	博深股份	4,792,500	6.51
5	满瑞佳德	4,387,500	5.96
6	怀胜城市	3,827,250	5.20
7	恒瑞盛创	2,570,000	3.49
8	成都航天	2,126,250	2.89
9	恒瑞合创	2,074,000	2.82
10	建投资管	1,721,250	2.34
合计		**68,877,000**	**93.53**

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署之日，公司无自然人股东。

（四）国有股东情况

2019 年 9 月 2 日，有研集团出具《关于有研粉末新材料股份有限公司国有股权管理方案的批复》，有研集团、重庆机电、怀胜城市、建投资管和有研鼎盛 5 家股东为发行人国有股东。

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	股东性质
1	有研集团	3,763.8000	51.10	ss
2	重庆机电	490.0500	6.65	ss
3	怀胜城市	382.7250	5.20	ss

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	股东性质
4	建投资管	172.1250	2.34	ss
5	有研鼎盛	161.3250	2.19	ss
合　计		**4,970.0250**	**67.48**	ss

注：SS 是 State-owned Shareholder 的缩写，表示国有股股东。

（五）外资股东和战略投资者

截至本招股说明书签署之日，公司股东中无外资股东和战略投资者。

（六）最近一年发行人新增股东的情况

发行人最近一年通过增资方式新增股东三名，分别为恒瑞盛创、恒瑞合创、微纳互连。

1、新增股东目前持股情况

股　东	持股数量（万股）	持股比例(%)
恒瑞盛创	257.00	3.49
恒瑞合创	207.40	2.82
微纳互连	151.60	2.06
合　计	**616.00**	**8.37**

2、新增股东基本情况

（1）恒瑞盛创

恒瑞盛创为发行人员工持股平台，于 2019 年 6 月成为股东，入股价格为 10.68 元/股，定价依据为截至 2018 年 12 月 31 日的每股评估价值。恒瑞盛创取得股权的情况详见招股说明书本节之“二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）报告期内股本和股东的变化情况”。

恒瑞盛创各合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	持股比例（%）
1	李占荣	普通合伙人	109.58	3.98
2	潘　华	有限合伙人	154.10	5.60
3	高　翔	有限合伙人	132.06	4.80
4	王　毅	有限合伙人	132.06	4.80
5	刘　勇	有限合伙人	132.06	4.80

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	持股比例（%）
6	万新梁	有限合伙人	132.06	4.80
7	汪　玉	有限合伙人	132.06	4.80
8	刘　鹏	有限合伙人	128.42	4.67
9	陈　林	有限合伙人	110.00	4.00
10	田开斌	有限合伙人	110.00	4.00
11	季　扬	有限合伙人	110.00	4.00
12	朱维平	有限合伙人	110.00	4.00
13	刘祥庆	有限合伙人	110.00	4.00
14	张　彬	有限合伙人	110.00	4.00
15	吴　卫	有限合伙人	55.00	2.00
16	王　骏	有限合伙人	55.00	2.00
17	马才明	有限合伙人	55.00	2.00
18	何知云	有限合伙人	55.00	2.00
19	黄云春	有限合伙人	55.00	2.00
20	白　洁	有限合伙人	55.00	2.00
21	刘金涛	有限合伙人	53.51	1.95
22	宋守俊	有限合伙人	53.51	1.95
23	汪　洋	有限合伙人	53.51	1.95
24	赖　坤	有限合伙人	33.06	1.20
25	莫正彬	有限合伙人	33.06	1.20
26	胡光明	有限合伙人	33.06	1.20
27	王　荣	有限合伙人	33.06	1.20
28	陈　勇	有限合伙人	33.06	1.20
29	金　伟	有限合伙人	33.06	1.20
30	潘　波	有限合伙人	33.06	1.20
31	张绵友	有限合伙人	33.06	1.20
32	高久明	有限合伙人	33.06	1.20
33	李　喆	有限合伙人	33.06	1.20
34	王　庚	有限合伙人	33.06	1.20
35	邹　阳	有限合伙人	33.06	1.20
36	张　军	有限合伙人	32.10	1.17
37	江媛媛	有限合伙人	32.10	1.17
38	刘发和	有限合伙人	32.10	1.17

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	持股比例（%）
39	张　锐	有限合伙人	32.10	1.17
40	刘华伟	有限合伙人	22.04	0.80
合　计		-	**2,750.20**	**100.00**

（2）恒瑞合创

恒瑞合创为发行人员工持股平台，于 2019 年 6 月成为股东，入股价格为 10.68 元/股，定价依据为截至 2018 年 12 月 31 日的每股评估价值。恒瑞合创取得股权的情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）报告期内股本和股东的变化情况”。

恒瑞合创各合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	持股比例（%）
1	薛玉檩	普通合伙人	153.89	6.93
2	闫震宇	有限合伙人	281.66	12.69
3	汪礼敏	有限合伙人	241.85	10.90
4	王　妍	有限合伙人	131.84	5.94
5	武　朋	有限合伙人	131.84	5.94
6	赵艳秋	有限合伙人	128.42	5.79
7	孔卫青	有限合伙人	128.42	5.79
8	付东兴	有限合伙人	107.01	4.82
9	李学锋	有限合伙人	87.96	3.96
10	王林山	有限合伙人	87.96	3.96
11	徐景杰	有限合伙人	87.96	3.96
12	王　洵	有限合伙人	85.61	3.86
13	张敬国	有限合伙人	65.92	2.97
14	孙亚曦	有限合伙人	54.90	2.47
15	王　林	有限合伙人	53.51	2.41
16	马业莉	有限合伙人	53.51	2.41
17	任德猛	有限合伙人	53.51	2.41
18	穆艳如	有限合伙人	37.45	1.69
19	闫　琳	有限合伙人	32.96	1.48
20	袁　松	有限合伙人	32.10	1.45

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	持股比例（%）
21	高东旭	有限合伙人	32.10	1.45
22	张　煦	有限合伙人	32.10	1.45
23	王　琪	有限合伙人	22.47	1.01
24	梁雪冰	有限合伙人	19.26	0.87
25	肖艳阳	有限合伙人	16.05	0.72
26	王　辉	有限合伙人	16.05	0.72
27	王　忠	有限合伙人	11.02	0.50
28	裴水华	有限合伙人	10.70	0.48
29	石　韬	有限合伙人	10.70	0.48
30	季修文	有限合伙人	10.70	0.48
合　计		-	**2,219.45**	**100.00**

（3）微纳互连

微纳互连为发行人员工持股平台，于 2019 年 6 月成为股东，入股价格为 10.68 元/股，定价依据为截至 2018 年 12 月 31 日的每股评估价值。微纳互连取得股权的情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）报告期内股本和股东的变化情况”。

微纳互连各合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	持股比例（%）
1	贺会军	普通合伙人	128.42	7.92
2	胡　强	有限合伙人	128.42	7.92
3	朱　捷	有限合伙人	107.01	6.60
4	赵新明	有限合伙人	80.26	4.95
5	朱学新	有限合伙人	80.26	4.95
6	李志刚	有限合伙人	67.42	4.16
7	王志刚	有限合伙人	64.21	3.96
8	祝志华	有限合伙人	64.21	3.96
9	赵朝辉	有限合伙人	64.21	3.96
10	安　宁	有限合伙人	53.51	3.30
11	林　刚	有限合伙人	53.51	3.30
12	卢茂成	有限合伙人	53.51	3.30

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	持股比例（%）
13	赵文东	有限合伙人	53.51	3.30
14	张焕鹞	有限合伙人	42.81	2.64
15	刘英杰	有限合伙人	42.81	2.64
16	边隽杰	有限合伙人	42.81	2.64
17	卢彩涛	有限合伙人	40.67	2.51
18	温余苗	有限合伙人	32.10	1.98
19	张富文	有限合伙人	32.10	1.98
20	盛艳伟	有限合伙人	32.10	1.98
21	张金辉	有限合伙人	32.10	1.98
22	徐　蕾	有限合伙人	32.10	1.98
23	袁国良	有限合伙人	32.10	1.98
24	张航铮	有限合伙人	32.10	1.98
25	李宏华	有限合伙人	32.10	1.98
26	刘　健	有限合伙人	32.10	1.98
27	张　品	有限合伙人	21.40	1.32
28	张江松	有限合伙人	21.40	1.32
29	李永利	有限合伙人	21.40	1.32
30	崔新宇	有限合伙人	21.40	1.32
31	杜　燕	有限合伙人	21.40	1.32
32	刘　建	有限合伙人	16.05	0.99
33	刘希学	有限合伙人	10.70	0.66
34	万凌云	有限合伙人	10.70	0.66
35	李晓强	有限合伙人	10.70	0.66
36	王　菲	有限合伙人	10.70	0.66
合　计		-	**1,622.31**	**100.00**

（七）发行前股东间的关联关系及持股比例

截至本招股说明书签署之日，发行人股东中有研集团持有有研鼎盛 100%股权，有研集团与有研鼎盛为一致行动人。有研集团通过有研鼎盛、有研新材作为有限合伙人出资华鼎新基石，出资份额合计为 14.28%；此外有研鼎盛持有华鼎新基石普通合伙人华鼎资本（北京）有限公司 21.34%的股份，具体情况详见招股说明书本节之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本

情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

除此之外，发行人股东之间无其他关联关系或一致行动关系。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

1、董事会成员

公司董事会由 7 名成员组成，其中独立董事 3 人。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任，其中独立董事连续任期不得超过 6 年。公司董事名单如下表所示：

序号	姓名	职务	提名人	任职起止日期
1	汪礼敏	董事长	有研集团	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
2	贺会军	董事、总经理	有研集团	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
3	薛玉檩	董事、董事会秘书、财务总监、总法律顾问	有研集团	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
4	徐　冉	董事	有研集团	2020 年 5 月至 2021 年 12 月
5	赵贺春	独立董事	董事会	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
6	郭　华	独立董事	董事会	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
7	苏发兵	独立董事	董事会	2018 年 12 月至 2021 年 12 月

公司董事简历如下：

汪礼敏先生：董事长，1964 年 12 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于北京有色金属研究总院，有色金属冶金博士学位，教授级高级工程师，博士生导师。“中央企业劳动模范”、“新世纪百千万人才工程”市级人选，国务院政府特殊津贴专家、“科技北京”百名领军人才等。1989 年 9 月至 2004 年 3 月分别任有研集团粉末冶金研究所工程师、高级工程师、教授级高级工程师及副所长等职。2004 年 3 月至 2018 年 12 月历任有研有限党委书记、总经理、董事、董事长，2012 年 12 月至 2017 年 4 月任粉末研究院董事长，2013 年 9 月至今任英国 Makin 董事局主席，2014 年 7 月至 2019 年 2 月任有研重冶董事长，2017 年 5 月至 2019 年 3 月任有研合肥董事长，2018 年 7 月至今任有研香港董事，2019 年 8 月至今任粉末研究院执行董事，现任粉末冶金产业技术创新战略联盟副理事长，中国钢结构协会粉末冶金分会副理事长，中国机协粉末冶金

分会副理事长。2018 年 12 月至今任有研粉末党委书记、董事长。

贺会军先生：董事、总经理，1971 年 3 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于东北大学，金属塑性加工硕士学位，教授级高级工程师。国家科技进步二等奖、中国有色工业协会科技进步一等奖等。1997 年 4 月至 2000 年 5 月任有研集团复合材料中心工程师，2000 年 5 月至 2002 年 3 月在北京华庆时代企业集团任职，2002 年 3 月至 2004 年 6 月任北京康普新材料公司经理，2004 年 6 月至 2005 年 1 月任有研集团复合材料中心市场部经理，2005 年 1 月至 2015 年 8 月分别任康普锡威副总经理、董事、常务副总经理，2015 年 8 月至 2018 年 8 月任康普锡威董事、总经理，2015 年 6 月至 2018 年 8 月任有研有限副总经理，2018 年 8 月至 2018 年 12 月任有研有限总经理。2018 年 12 月至今任有研粉末董事、总经理。

薛玉檩先生：董事、董事会秘书、财务总监、总法律顾问，1969 年 5 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于清华大学，工商管理硕士，高级会计师，注册会计师（非执业）。1991 年 8 月至 1997 年 8 月在有研集团财务处任职，1997 年 8 月至 1999 年 10 月任有研集团财务处副处长，1999 年 10 月至 2000 年 10 月任有研集团审计处、资产管理处副处长（主持工作），2000 年 10 月至 2012 年 7 月任有研亿金新材料股份有限公司副总经理、财务总监，2012 年 7 月至 2018 年 12 月任有研有限财务总监，2017 年 4 月至 2019 年 2 月任粉末研究院董事长，2012 年 8 月至 2018 年 12 月任有研有限总法律顾问。2018 年 12 月至今任有研粉末董事、财务总监、总法律顾问，2019 年 7 月至今任有研粉末董事会秘书。

徐　冉先生：董事，1983 年 10 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京科技大学，冶金物理化学硕士学位，高级工程师。2010 年 4 月至 2019 年 4 月分别任有研集团产业发展部助理工程师、战略规划部工程师、规划发展部副主任、规划发展部规划计划处处长，2017 年 8 月至今任厦门火炬特种材料有限公司董事，2019 年 4 月至 2019 年 12 月历任有研集团规划发展部副部长、部长，2019 年 12 月至今任有研集团规划发展部总经理，2019 年 4 月至 2019 年 12 月任有研兴友科技服务（北京）有限公司董事，2019 年 4 月至今任工研院董事，2020 年 5 月至今任有研粉末董事。

赵贺春先生：独立董事，1962 年 10 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学，工商管理博士学位，教授。北京市中青年骨干教师，北京市先进会计工作者。自 1983 年 8 月以来一直任教于北方工业大学经济管理学院会计系。现任北方工业大学会计系教授、会计研究所所长、北京市会计系列高级专业技术资格评审委员会副主任委员、中国会计学会理事。2002 年 9 月至 2008 年 4 月任中国有色金属建设股份有限公司独立董事，2020 年 4 月至今任北京无线天利移动信息技术股份有限公司独立董事。2018 年 12 月至今任有研粉末独立董事。

郭　华先生：独立董事，1963 年 3 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于中国政法大学，法学博士学位，律师执业资格。1992 年 12 月到 2006 年 7 月任山东省枣庄市中级人民法院民二庭庭长，负责民商案件审判。2006 年至今任中央财经大学诉讼学、金融学教授、博士生导师，诉讼法学、金融学博士后合作导师，法学院学术委员会、学位委员会委员。2018 年 10 月至今任北京金融风险管理研究院副院长。 2018 年 12 月至今任有研粉末独立董事。

苏发兵先生：独立董事，1968 年 2 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，1991 年本科毕业于清华大学化工系，2005 年于新加坡国立大学获得化学工程博士学位。2005 年 10 月至 2008 年 2 月分别在新加坡国立大学化学工程系和利物浦大学化学系任博士后，2008 年 2 月至 2009 年 9 月于新加坡化学与工程科学研究院任研究员。2009 年 10 月至今于中国科学院过程工程研究所任研究员、博士生导师，2017 年 7 月至今任沈阳化工大学兼职教授。曾担任教育部“长江学者特聘教授”等评审专家。2018 年 12 月至今任有研粉末独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成。公司监事每届任期三年，可连选连任。公司监事名单如下表所示：

序号	姓名	职务	提名人	任职起止日期
1	王　慧	监事会主席	有研集团	2020 年 9 月至 2021 年 12 月
2	尹　娇	监事	有研集团	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
3	周慧渊	职工监事	职工代表大会	2020 年 8 月至 2021 年 12 月

公司监事简历如下：

王　慧女士：监事会主席，1983 年 3 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京师范大学，管理学硕士学位，高级会计师，注册会计师（非执业）。2010 年 7 月至今就职于有研集团。2016 年 1 月至 2020 年 8 月任有研集团财务金融部副总经理，2020 年 8 月至今任有研集团财务金融部总经理。2020 年 9 月至今任有研粉末监事会主席。

尹　娇女士：监事，1984 年 5 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于中央民族大学，法学与英语双学位学士，中级经济师，企业法律顾问执业资格。2007 年 7 月至 2009 年 4 月就职于华北光学仪器厂，2009 年 4 月至 2011 年 5 月就职于北京国晶辉红外光学有限公司。2011 年 6 月至今就职于有研集团，2017 年 4 月至今任有研集团合规部副总经理。2018 年 12 月至今任有研粉末监事。

周慧渊先生：职工监事，1974 年 11 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于中国人民大学，工商管理硕士学位。1999 年 7 月至 2013 年 7 月就职于有研集团，2013 年 7 月至 2016 年 12 月任有研稀土新材料股份有限公司财务总监，2016 年 12 月至 2019 年 4 月任有研新材党委副书记、纪委书记，2019 年 4 月至今任有研粉末党委副书记、纪委书记。2020 年 8 月至今任有研粉末职工监事。

3、高级管理人员

公司共有 4 名高级管理人员，由董事会聘任，任期三年，可连聘连任。公司高级管理人员名单如下表所示：

序号	姓名	职务	任职起止日期
1	贺会军	董事、总经理	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
2	薛玉檩	董事、董事会秘书、财务总监、总法律顾问	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
3	胡　强	副总经理	2018 年 12 月至 2021 年 12 月
4	李占荣	副总经理	2019 年 1 月至 2021 年 12 月

贺会军、薛玉檩的简历详见董事会成员。公司其他高级管理人员简历如下：

胡　强先生：副总经理，1973 年 10 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于北京工业大学，材料加工博士学位，教授级高级工程师，博士生导师，享受国务院政府特殊津贴等。2001 年 7 月至 2005 年 2 月，任有研集团

国家复合材料工程技术研究中心高级工程师。2005 年 1 月至 2015 年 8 月，任康普锡威副总经理，2018 年 9 月至今任康普锡威执行董事。2015 年 6 月至 2018 年 12 月任有研有限副总经理。2019 年 2 月至 2019 年 8 月任粉末研究院执行董事，2019 年 2 月至今任粉末研究院总经理。2018 年 12 月至今任有研粉末副总经理。

李占荣先生：副总经理，1979 年 5 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于内蒙古工业大学，材料学学士学位，工程师。2004 年 5 月至 2018 年 12 月，分别任有研有限车间主任、销售部副经理、总经理助理。2014 年 7 月至今分别任有研重冶常务副总经理、执行董事。2019 年 2 月至今任有研合肥执行董事。2019 年 1 月至今任有研粉末副总经理。

4、核心技术人员

公司对核心技术人员的认定标准为：（1）拥有与公司业务相匹配的专业资质；（2）主要学术与科研成果及获得的荣誉在行业内有一定的影响力；（3）在产品设计和开发及项目实施方面具备丰富的经验，对公司的研发工作有具体贡献。公司认定的核心技术人员包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。

根据上述标准，公司认定了 9 名核心技术人员，名单如下表所示：

序号	姓名	职务
1	汪礼敏	董事长
2	贺会军	董事、总经理
3	胡　强	副总经理
4	付东兴	总经理助理、科技开发部经理
5	刘祥庆	总经理助理、有研合肥总经理
6	朱学新	康普锡威总工程师
7	王林山	粉末研究院总工程师
8	张敬国	科技开发部副经理
9	赵新明	康普锡威总经理助理

汪礼敏、贺会军的简历详见董事会成员，胡强的简历详见高级管理人员。公司其他核心技术人员简历如下：

付东兴先生：总经理助理、科技开发部经理，1980 年 3 月出生，中国籍，

无境外永久居留权，中共党员，毕业于哈尔滨工程大学，材料学博士学位，教授级高级工程师，硕士生导师。2008 年至 2009 年任有研有限雾化车间副主任，2009 年至 2010 年任有研有限特种丝材事业部建设办公室主任，2010 年至 2012 年任有研有限特种丝材事业部副主任，2012 年至 2017 年任有研有限特种丝材事业部主任，2016 年至 2018 年 12 月任有研有限科技开发部经理，2017 年 4 月至 2018 年 12 月任有研有限总经理助理，2019 年 3 月至今任粉末研究院副总经理。2018 年 12 月至今任有研粉末科技开发部经理、总经理助理。

刘祥庆先生：总经理助理、有研合肥总经理，1984 年 10 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于北京科技大学，材料学博士学位，教授级高级工程师。2012 年 6 月至 2013 年 4 月在有研有限科技开发部任职，2013 年 5 月至 2015 年 6 月任有研有限铁基粉事业部主任，2015 年 7 月至 2017 年 12 月任有研有限合金粉事业部主任，2018 年 1 月至 2018 年 12 月任有研有限总经理助理，2018 年 5 月至今任有研合肥总经理。2018 年 12 月至今任有研粉末总经理助理。

朱学新先生：康普锡威总工程师，1968 年 6 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于昆明理工大学，机械制造工艺及设备学士学位，教授级高级工程师，享受政府特殊津贴。1992 年 7 月至 2014 年 10 月就职于有研集团，从事金属材料先进制备技术研发与产业化工作，期间国家有色金属复合材料工程技术研究中心半固态专题组负责人、封装专题组负责人和触媒组负责人等职。2014 年 12 月至今在康普锡威任总工程师。

王林山先生：粉末研究院总工程师，1977 年 12 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于中南大学，材料学硕士学位，教授级高级工程师，硕士生导师，北京市金属粉末工程技术研究中心副主任。2003 年 7 月至 2006 年 2 月任有研集团粉末冶金及特种材料研究所助理工程师、工程师。2006 年 2 月至 2012 年 12 月任有研有限电解铜粉车间主任、科技开发部主任、粉末冶金事业部主任。2012 年 12 月至 2017 年 9 月任粉末研究院副总经理。2017 年 9 月至今任北京市金属粉末工程技术研究中心副主任，2019 年 4 月至今任粉末研究院总工程师。

张敬国先生：科技开发部副经理，1974 年 8 月出生，中国籍，无境外永久

居留权，中共党员，毕业于北京有色金属研究总院，材料科学与工程博士学位，教授级高级工程师。1997 年 7 月至 2002 年 7 月任山西省中条山有色金属集团有限公司侯马冶炼厂技术员，2005 年 7 月至 2006 年 5 月任有研有限技术员，2006 年 6 月至 2008 年 12 月任有研有限雾化车间主任，2009 年 1 月至 2015 年 5 月任有研有限合金粉事业部副主任、主任，2015 年 6 至 2018 年 12 月任有研有限科技开发部副经理，2018 年 12 月至今任有研粉末科技开发部副经理。

赵新明先生：康普锡威总经理助理，1979 年 8 月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于北京有色金属研究总院，材料科学与工程博士学位，教授级高级工程师。2010 年 1 月至 2012 年 12 月在有研集团国家有色金属复合材料工程技术中心任工程师，气体雾化组组长；2012 年 12 月至 2013 年 4 月任有研集团国家有色金属复合材料工程技术中心气水雾化生产组组长；2013 年 4 月至 2016 年 6 月任康普锡威高温事业部经理；2016 年 6 月至 2018 年 3 月任康普锡威总经理助理，兼任康普锡威高温事业部经理；2018 年 3 月至今任康普锡威总经理助理，兼任技术部经理；2018 年 10 月至今任康普锡威总经理助理，兼任增材制造创新中心主任和技术部经理。

公司核心技术人员的学术科研成果、对公司研发的贡献等情况详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人核心技术和研发情况”之“（四）公司研发人员情况”之“2、公司核心技术人员情况”。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

序号	姓名	在公司任职职务	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与本公司关联关系
1	汪礼敏	董事长	英国 Makin	董事局主席	发行人孙公司
			粉末研究院	执行董事	发行人子公司
			有研香港	董事	发行人子公司
2	贺会军	董事、总经理	微纳互连	执行事务合伙人	发行人股东
3	薛玉檩	董事、董事会秘书、财务总监、总法律顾问	恒瑞合创	执行事务合伙人	发行人股东
4	徐　冉	董事	工研院	董事	本公司控股股东控制的企业
			厦门火炬特种金属材料有限公司	董事	本公司控股股东控制的企业

序号	姓名	在公司任职职务	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与本公司关联关系
5	赵贺春	独立董事	北京无线天利移动信息技术股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任董事的企业
6	郭华	独立董事	北京金融风险管理研究院	副院长	无
7	苏发兵	独立董事	沈阳化工大学	兼职教授	无
8	王　慧	监事会主席	厦门火炬特种金属材料有限公司	董事	本公司控股股东控制的企业
			工研院	监事	本公司控股股东控制的企业
			上海有研企业管理有限公司	监事	本公司控股股东控制的企业
9	尹　娇	监事	有研兴友科技服务（北京）有限公司	监事	本公司控股股东控制的企业
			资环院	监事	本公司控股股东控制的企业
			有研新材	监事	本公司控股股东控制的企业
10	胡　强	副总经理	康普锡威	执行董事	发行人子公司
			粉末研究院	总经理	发行人子公司
11	李占荣	副总经理	有研重冶	执行董事	发行人子公司
			有研合肥	执行董事	发行人子公司
			恒瑞盛创	执行事务合伙人	发行人股东
12	付东兴	科技开发部经理、总经理助理	粉末研究院	副总经理	发行人子公司
13	刘祥庆	总经理助理	有研合肥	总经理	发行人子公司

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（四）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及其履行情况

发行人的高级管理人员、核心技术人员及在本公司领薪的董事（独立董事除外）、监事均在本公司任职，均与公司签订了《劳动合同》。发行人高级管理人员、核心技术人员均与公司签订了《保密及竞业禁止协议》。发行人未与董事、监事、高级管理人员和核心技术人员签订其他协议。

截至本招股说明书签署之日，上述合同或协议均得到了有效执行，不存在违约情形。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份被质押、冻结或诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间接持有公司股份不存在被质押、冻结或诉讼纠纷的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年变动情况

1、董事变动情况

自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司董事共发生 4 次变更，变动情况及原因如下：

序号	任职期间	董事姓名	是否发行人员工	变动情况及原因
1	2018 年 1 月 1 日至 2018 年 6 月 28 日	张少明（有研集团推荐）	否	——
		黄松涛（有研集团推荐）	否	
		赵春雷（有研集团推荐）	否	
		汪礼敏（有研集团推荐）	是	
		程　青（博深股份推荐）	否	
		徐　兵（满瑞佳德推荐）	否	
		伯丽静（怀胜城市推荐）	否	
2	2018 年 6 月 28 日至 2018 年 9 月 28 日	汪礼敏（有研集团推荐）	是	董事会成员变动 5 人：（1）控股股东有研集团根据中央企业领导不在下属企业任职的要求变更其推荐的 3 名董事候选人（2）股东博深股份、满瑞佳德因内部管理原因分别变更其推荐的 1 名董事候选人
		黄　倬（有研集团推荐）	否	
		王　慧（有研集团推荐）	否	
		胡　斌（有研集团推荐）	否	
		谷夕良（博深股份推荐）	否	
		余　翔（满瑞佳德推荐）	否	
		伯丽静（怀胜城市推荐）	否	
3	2018 年 9 月 28 日至 2018 年 12 月 20 日	汪礼敏（有研集团推荐）	是	董事会成员变动 2 人：股东博深股份、怀胜城市因内部管理原因分别变更其推荐的 1 名董事候选人
		黄　倬（有研集团推荐）	否	
		王　慧（有研集团推荐）	否	
		胡　斌（有研集团推荐）	否	
		侯俊彦（博深股份推荐）	否	

序号	任职期间	董事姓名	是否发行人员工	变动情况及原因
		余　翔（满瑞佳德推荐）	否	
		侯盛娟（怀胜城市推荐）	否	
4	2018 年 12 月 20 日至 2020 年 5 月 12 日（胡斌任职时间至 2020 年 4 月）	汪礼敏（有研集团推荐）	是	董事会成员变动 5 人：有研有限整体变更为股份有限公司并重新选举董事，将两名外部董事变更由公司高级管理人员担任；并为加强公司治理，选举 3 名独立董事
		贺会军（有研集团推荐）	是	
		薛玉檩（有研集团推荐）	是	
		胡　斌（有研集团推荐）	否	
		赵贺春（独立董事）	否	
		郭　华（独立董事）	否	
		苏发兵（独立董事）	否	
5	2020 年 5 月 12 日至今	汪礼敏（有研集团推荐）	是	董事会成员变动 1 人：胡斌于 2020 年 4 月 21 日辞去发行人董事职务，经有研集团推荐，股东大会选举徐冉担任董事
		贺会军（有研集团推荐）	是	
		薛玉檩（有研集团推荐）	是	
		徐　冉（有研集团推荐）	否	
		赵贺春（独立董事）	否	
		郭　华（独立董事）	否	
		苏发兵（独立董事）	否	

发行人 2018 年 1 月 1 日时的 7 名董事，变更 6 名，具体情况如下：

（1）自 2018 年 1 月 1 日至今，发行人董事会均由 7 名董事组成，董事经股东推荐后由股东（大）会选举产生，其中，有研集团共推荐 4 名董事，发生三次变化，第一次系为遵守中央企业领导不在下属企业任职的有关政策；第二次系减少股东方人员担任董事的情况，推荐发行人内部高级管理人员贺会军、薛玉檩担任董事；第三次系胡斌辞去发行人董事职务，有研集团推荐其规划发展部部长徐冉担任有研粉末董事。有研集团作为控股股东持续拥有对董事会的控制权。

（2）自 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 20 日期间，为保护除控股股东外的其他股东利益，有研有限的 3 名董事会成员分别由发行人股东博深股份、满瑞佳德、怀胜城市推荐 1 名并经股东会选举产生，该等董事系股东方代表的外部董事，该等董事变化的主要原因系前述股东内部管理安排；2018 年 12 月 20 日，有研有限整体变更为股份公司，为了提高公司治理水平及完善公司治理结构，保护除控股股东以外全体中小股东的利益，发行人股东大会选举 3 名独立董事。

（3）自 2018 年 1 月 1 日至今，发行人现任董事长、核心技术人员汪礼敏持续担任发行人董事，现任董事贺会军、薛玉檩分别于 2005 年、2012 年即任职于有研粉末或其子公司，并持续担任有研粉末或其子公司的高级管理人员，有利于发行人公司治理效率及专业性。

综上所述，最近两年董事会成员的变化不会对发行人生产经营及管理的稳定性造成重大不利影响。

2、监事变动情况

自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，发行人的监事发生 4 次变动，变动情况及原因如下：

序号	任职期间	监事姓名	职务	变动情况及原因
1	2018 年 1 月 1 日至 2018 年 6 月 28 日	马继儒	监事会主席	——
		黄　倬	监事	
		万新梁	监事	
2	2018 年 6 月 28 日至 2018 年 12 月 20 日	周厚旭	监事会主席	发行人 2017 年年度股东大会审议通过监事会换届选举的议案，选举公司第三届监事会监事
		尹　娇	监事	
		万新梁	监事	
3	2018 年 12 月 20 日至 2020 年 8 月 7 日	周厚旭	监事会主席	（1）发行人职工代表大会选举郭征为股份公司职工监事 （2）发行人创立大会暨第一次股东大会审议通过关于选举有研粉末股份有限公司第一届监事会监事的议案，选举周厚旭、尹娇为股份公司第一届监事会监事
		郭　征	职工监事	
		尹　娇	监事	
4	2020 年 8 月 7 日至 2020 年 9 月 22 日	周厚旭	监事会主席	因郭征离职，发行人职工代表大会选举周慧渊为职工监事
		尹　娇	监事	
		周慧渊	职工监事	
5	2020 年 9 月 22 日至今	王　慧	监事会主席	因周厚旭工作调整，发行人股东大会选举王慧为监事，监事会选举其为监事会主席
		尹　娇	监事	
		周慧渊	职工监事	

公司监事最近两年变动系因监事会换届选举、股份公司设立时选举监事、监事离职或工作调整所致，上述变动未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

3、高级管理人员变动情况

自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，发行人的高级管理人员发生

4 次变动，变动情况及原因如下：

序号	任职期间	高级管理人员姓名	职务	变动情况及原因
1	2018 年 1 月 1 日至 2018 年 6 月 28 日	汪礼敏	总经理	——
		贺会军	副总经理	
		薛玉檩	财务总监	
		胡　强	副总经理	
2	2018 年 6 月 28 日至 2018 年 8 月 27 日	汪礼敏	总经理	有研有限 2017 年股东会审议通过修改公司章程，将总法律顾问职务设置为高级管理人员
		贺会军	副总经理	
		薛玉檩	财务总监、总法律顾问	
		胡　强	副总经理	
3	2018 年 8 月 27 日至 2019 年 1 月 8 日	贺会军	总经理	有研有限第五届董事会第四次会议审议通过，原总经理当选董事长，原副总经理升任总经理
		薛玉檩	财务总监、总法律顾问	
		胡　强	副总经理	
4	2019 年 1 月 8 日至 2019 年 7 月 15 日	贺会军	总经理	发行人第一届董事会第二次会议决议，聘用李占荣为副总经理
		薛玉檩	财务总监、总法律顾问	
		胡　强	副总经理	
		李占荣	副总经理	
5	2019 年 7 月 15 日至今	贺会军	总经理	发行人第一届董事会第三次临时会议决议，新设董事会秘书职务，聘用薛玉檩兼任董事会秘书
		薛玉檩	财务总监、总法律顾问、董事会秘书	
		胡　强	副总经理	
		李占荣	副总经理	

截至本招股说明书签署之日，相较 2018 年 1 月 1 日的情况，除发行人原总经理汪礼敏升任发行人董事长、李占荣经发行人内部培养升任公司副总经理外，公司高级管理人员团队保持稳定，上述变动未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

4、核心技术人员变动情况

发行人核心技术人员近两年未发生变动。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除在发行人员工持股平台中出资外，不存在其他对外投资情况。发行人员工

持股平台的出资情况详见招股说明书本节之“七、发行人的股本情况”之“（六）最近一年发行人新增股东的情况”。

（八）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属通过发行人员工持股平台间接持股情况如下：

序号	姓名	在公司任职职务	持股企业	在持股企业出资比例（%）
1	汪礼敏	董事长、核心技术人员	恒瑞合创	10.90
2	贺会军	董事、总经理、核心技术人员	微纳互连	7.92
3	薛玉檩	董事、董事会秘书、财务总监、总法律顾问	恒瑞合创	6.93
4	胡　强	副总经理、核心技术人员	微纳互连	7.92
5	李占荣	副总经理	恒瑞盛创	3.98
6	付东兴	核心技术人员	恒瑞合创	4.82
7	刘祥庆	核心技术人员	恒瑞盛创	4.00
8	朱学新	核心技术人员	微纳互连	4.95
9	王林山	核心技术人员	恒瑞合创	3.96
10	张敬国	核心技术人员	恒瑞合创	2.97
11	赵新明	核心技术人员	微纳互连	4.95
12	汪　玉	董事长汪礼敏之弟、生产部主管	恒瑞盛创	4.80
13	张　彬	监事郭征之夫、市场营销部副经理	恒瑞盛创	4.00
14	白　洁	副总经理李占荣之妻、质量管理部主管	恒瑞盛创	2.00

截至本招股说明书签署之日，恒瑞盛创持有本公司 3.49%的股份，恒瑞合创持有本公司 2.82%的股份，微纳互连持有本公司 2.06%的股份。

除上述所披露的情况外，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以其他任何方式直接或间接持有发行人股份的情况。上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的发行人股份不存在质押或冻结的情况。

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成

在公司担任具体生产经营职务的公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资和绩效工资组成，基本工资主要根据岗位、同行业工资水平、任职人员资历等因素，结合公司目前的盈利状况确定；绩效工资是根据公司当年业绩完成情况和个人工作完成情况确定。独立董事领取固定津贴。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬确定依据及履行程序

公司董事、监事及高级管理人员薪酬遵循“收入水平符合公司规模与业绩，同时与外部薪酬水平相符；权利义务对等，薪酬与岗位价值高低、承担责任大小相符；激励与约束并重、奖罚对等，薪酬发放与考核挂钩、与奖惩挂钩”等原则，公司董事、高级管理人员的薪酬方案由公司董事会制定。其中，公司董事长的薪酬方案经董事会审议后报公司股东大会批准执行；公司董事、高级管理人员的薪酬方案经董事会批准执行。公司监事的薪酬方案由公司股东大会批准执行。公司独立董事履职津贴由公司股东大会确定。公司核心技术人员薪酬由总经理办公会决定。

3、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期利润总额的比重

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额分别为 328.59 万元、378.07 万元、466.96 万元和 362.72 万元，占同期公司利润总额的比例分别为 5.22%、5.20%、7.19%和 11.18%。

4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及关联企业领取收入的情况

姓名	职务	在发行人及其子公司领薪（万元）
汪礼敏	董事长	78.80
贺会军	董事、总经理	54.88
薛玉檩	董事、董事会秘书、财务总监、总法律顾问	56.18

姓名	职务	在发行人及其子公司领薪（万元）
徐　冉	董事	0.00
赵贺春	独立董事	6.00
郭　华	独立董事	6.00
苏发兵	独立董事	6.00
王　慧	监事会主席	0.00
尹　娇	监事	0.00
胡　强	副总经理	54.41
李占荣	副总经理	42.22
付东兴	总经理助理、科技开发部经理、	25.15
刘祥庆	总经理助理、有研合肥总经理	30.32
朱学新	康普锡威总工程师	23.77
王林山	粉末研究院总工程师	26.45
张敬国	科技开发部副经理	21.78
赵新明	康普锡威总经理助理	25.33

注 1：徐冉为公司控股股东有研集团提名的董事，2020 年 5 月起在有研粉末担任董事，2019 年在有研集团领薪为 34.63 万元；
注 2：尹娇为公司控股股东有研集团提名的监事，2019 年在有研集团领薪为 29.06 万元；
注 3：周慧渊自 2020 年 8 月起担任职工监事，王慧自 2020 年 9 月起担任监事会主席。

在本公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，公司按照国家和地方的有关规定，依法为其办理社会保险和住房公积金，除此之外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

九、发行人的股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署之日，发行人员工持股平台恒瑞盛创持有发行人 3.49%的股份，恒瑞合创持有发行人 2.82%的股份，微纳互连持有发行人 2.06%的股份，员工持股平台的具体情况如下：

（一）基本情况及股权结构

2019 年 6 月 18 日，李占荣、潘华等人设立员工持股平台恒瑞盛创，薛玉檩、汪礼敏等人设立员工持股平台恒瑞合创，贺会军、胡强等人设立员工持股平台微纳互连，恒瑞盛创、恒瑞合创和微纳互连的具体情况详见招股说明书本节之“七、发行人的股本情况”之“（六）最近一年发行人新增股东的情况”。

（二）对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

公司针对员工的股权激励有助于建立健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动员工的积极性，有利于提高公司的经营状况。公司员工持股计划的实施对报告期财务状况、控制权不会产生重大影响。

十、发行人员工情况

（一）员工人数和构成情况

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司及境内外子公司的员工人数分别为 575 名、566 名、562 名和 571 名。截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

专业	人数	占总员工比例（%）
管理人员	30	5.25
研发人员	66	11.56
生产人员	341	59.72
销售人员	38	6.65
财务人员	24	4.20
行政及其他人员	72	12.61
合计	571	100.00

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。报告期各期末，公司及其境内子公司为员工缴纳社会保险和住房公积金情况如下：

期末	种类	境内员工人数	缴纳人数	缴纳比例	未缴纳社保公积金人数及原因
2020 年 6 月末	社会保险	521	502	96.35%	退休返聘员工 16 人，新员工入职 1 人，参保城乡居民保险 2 人
	住房公积金	521	485	93.09%	退休返聘员工 17 人，自愿放弃缴纳 18 人，新员工入职 1 人
2019 年末	社会保险	512	493	96.29%	退休返聘员工 15 人，新员工入职 2 人，参保城乡居民保险 2 人
	住房公积金	512	479	93.55%	退休返聘员工 15 人，自愿放弃缴纳 16 人，新入职等 2 人尚待开户

期末	种类	境内员工人数	缴纳人数	缴纳比例	未缴纳社保公积金人数及原因
2018年末	社会保险	514	503	97.86%	退休返聘员工 11 人
	住房公积金	514	279	54.28%	退休返聘员工 11 人，新员工入职 1 人，农村户籍 223 人
2017年末	社会保险	528	520	98.48%	退休返聘员工 8 人
	住房公积金	528	291	55.11%	退休返聘员工 8 人，新员工入职 1 人，农村户籍 228 人

注：《国务院关于解决农民工问题的若干意见》（国发[2006]5 号）规定“有条件的地方，城镇单位聘用农民工，用人单位和个人可缴存住房公积金”，未强制要求企业为农村户籍员工缴纳住房公积金，因此发行人在 2017 年、2018 年未为大多数农村户籍员工缴纳公积金，股改后发行人加强了农村户籍员工的权益保障，主动为相关人员缴纳了住房公积金。

根据发行人及其境内子公司所在地人力资源和社会保障及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内发行人及子公司没有因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到主管行政部门处罚的情形。

公司控股股东有研集团承诺，若有研粉末或其子公司因任何原因被要求为劳动人员补缴历史时期的社会保险金或住房公积金，有研集团将全额承担补缴的损失，并放弃对其追偿的权利。

综上，截至 2020 年 6 月末，除少数员工自愿放弃缴纳住房公积金外，发行人已为其员工依相关规定办理了社会保险和住房公积金。报告期内发行人未为其部分员工缴纳“五险一金”的情形不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品的情况

（一）主营业务及主要产品的基本情况

1、主营业务

发行人自设立以来一直专注于先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，主要产品包括铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料等，是国内铜基金属粉体材料和锡基焊粉材料领域的龙头企业，已成为国际领先的先进有色金属粉体材料生产企业之一。

有色金属粉体材料是高端制造业的关键基础性材料。作为行业领军企业，发行人以市场需求为导向，以技术创新为驱动，持续进行新产品开发和技术迭代，积极拓展产品应用新领域，为客户提供性能优异、质量稳定的金属粉体材料，产品主要用于粉末冶金、超硬工具、微电子封装、摩擦材料、催化剂、电工合金、电碳制品、导电材料、热管理材料、3D 打印等领域，其终端产品广泛应用于汽车、高铁、机械、航空、航天、化工、电子信息、国防军工等诸多行业。

发行人坚持以技术创新驱动发展，拥有较强的科技创新能力，作为北京市高新技术企业，先后设立了北京市金属粉末工程技术研究中心、北京市企业技术中心、中国有色金属工业协会金属粉末工程中心、增材制造创新中心、先进金属材料应用技术联合实验室等多个创新平台，发起创立金刚石工具产业技术创新联盟、粉末冶金产业技术创新联盟，设立了博士后科研工作站。2019 年发行人子公司康普锡威入选工信部专精特新“小巨人”企业。2020 年 5 月工信部下发《工业和信息化部办公厅关于支持建设金属粉体材料产业技术研究院的复函》，支持下发行人联合金属粉体材料骨干研究、生产及应用用单组建金属粉体材料产业技术研究院，开展金属粉体材料关键共性技术研发，以产业化示范线建设带动行业科技成果转化，搭建信息共享平台，促进行业间、上下游技术交流、协作与推广。

自设立以来，发行人不断发展壮大，目前已汇聚了一批国内顶尖的有色金属粉体材料专家，组建了国内有色金属粉体领域极具竞争力的研发团队，在有色金属粉体材料的制备和应用方面储备了多项达到国际领先或国际先进水平的技术

成果；发行人逐步在北京、重庆、安徽、山东、英国和泰国等国内外地区布局了产业基地，在国内外有色金属粉体材料市场皆具有较强的市场竞争力，发行人铜基金属粉体材料产品的国内市场占有率约 35%，排名国内第一，2019 年总销量约 2.35 万吨，排名全球第二；发行人微电子锡基焊粉材料的国内市场占有率在15%以上，排名国内第一。截至本招股说明书签署之日，发行人拥有已授权专利123 项，其中发明专利 99 项；参与起草国家标准 8 项，参与制定修订行业标准12 项；参与编写学术专著 4 部。发行人累计承担或参与实施国家重点研发计划、国家高技术研究发展计划（863 计划）等国家级科研项目 11 项，省部级科技计划项目 21 项；发行人获得省部级以上科技奖励 15 项，其中国家科学技术进步二等奖 1 项，北京市科学技术奖二等奖 2 项，中国有色金属工业科学技术奖一等奖 2 项、二等奖 6 项、三等奖 2 项，中国专利优秀奖 1 项，北京市专利三等奖 1 项。

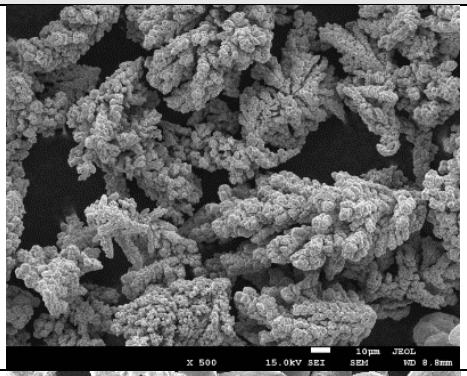
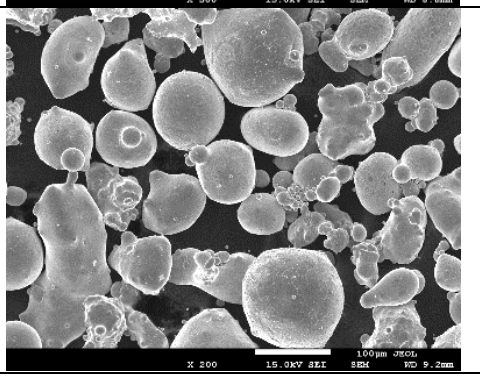
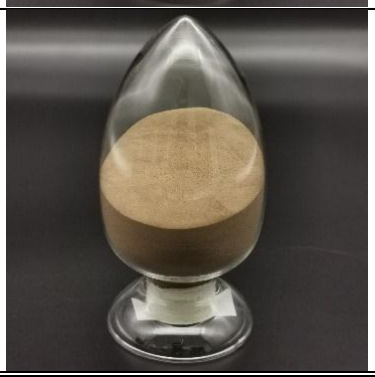
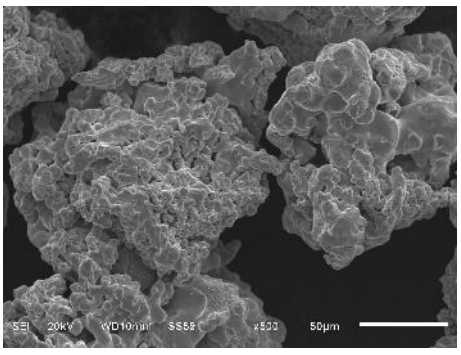
2、主要产品

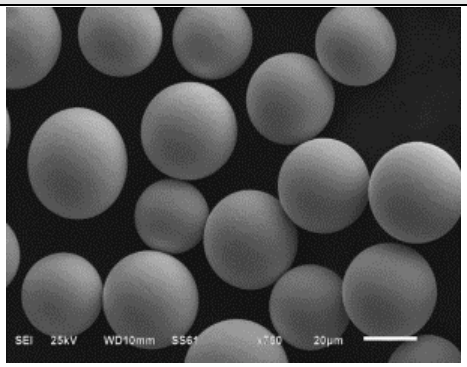
发行人主要产品包括铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料，主要产品介绍如下：

主要产品		产品介绍	主要用途
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	电解工艺生产的纯铜粉，树枝状发达，比表面积大，导电性、压制和烧结性能优异。可根据客户要求确定粒度分布，铜含量可达 99.80%，松装密度可低至 0.6g/cm³，氧含量可低于 0.05%。 通过超细金属粉体材料制备技术进行再加工，可得到微米级铜基粉体材料，主要产品粒度分布有 6.0-8.0μm、8.0-12.0μm 两种规格。	用于粉末冶金零部件、超硬工具、高铁动车组及航空飞行器闸片、电机电刷、电工合金、电子浆料等
	雾化铜基金属粉体材料	水雾化或气雾化工艺生产的纯铜粉及铜合金粉，呈不规则状或近球形，短流程、低能耗、环保，可实现多元素合金化、流动性好，粒度可控，松装密度 2.3-5.0g/cm³。主要产品有雾化纯铜粉、雾化 CuSn 系列粉、雾化 CuZn 系列粉、雾化 CuFe 粉等。	用于粉末冶金零部件、超硬工具、过滤器、化工合成催化剂、涂层、漆料等
	其他铜基金属粉体材料	以扩散铜基金属粉体材料和化学冶金铜基金属粉体材料为主。扩散铜基金属粉体材料主要生产铜、锡、锌等预合金粉；化学冶金铜基金属粉体材料主要产品包括：铜钴铁预合金粉、铜包石墨复合粉、铜包铁复合粉、银包铜复合粉、纳米级铜粉等。	用于生产粉末冶金零部件、超硬工具、电子浆料等

主要产品	产品介绍	主要用途
微电子锡基焊粉材料	离心雾化工艺生产的 T3~T7 号锡基合金焊粉，有 Sn-Ag-Cu，Sn-Bi，Sn-Sb 等多个产品系列，产品呈银灰色，具有球形、低氧、窄粒度特点。以 T5 型号锡焊粉为例，粉末形貌呈球形，非球形粉末比例不超过 5%，粒度 15μm-25μm 的粉末颗粒超过 90%，超过 25μm 的粉末颗粒不超过 1%，氧含量＜180ppm。	用于 3C 产品的各类板卡，移动终端、5G 通讯、汽车电子、生物医疗、LED 照明/显示、光伏控制器等产品的微电子封装
3D 打印粉体材料	气雾化为主要工艺生产的铝、铜、钛、高温合金、模具钢、钴铬合金等粉末材料。产品杂质含量低，球形度好，成分均匀。	用于航空航天、医学修复等

发行人主要产品的具体形态如下：

主要产品		产品外观	扫描电镜形貌
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料		
	雾化铜基金属粉体材料		
	其他铜基金属粉体材料		

主要产品	产品外观	扫描电镜形貌
微电子锡基焊粉材料		

3、主营业务收入构成

报告期内发行人主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

分类	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
铜基金属粉体材料	**47,982.21**	**65.16%**	**118,364.42**	**69.22%**
电解铜金属粉体材料	30,976.27	42.08%	72,086.73	42.16%
雾化铜基金属粉体材料	12,564.61	17.06%	36,269.60	21.21%
其他铜基金属粉体材料	4,441.34	6.03%	10,008.09	5.85%
微电子锡基焊粉材料	**17,697.89**	**24.03%**	**37,519.47**	**21.94%**
3D 打印粉体材料	**59.29**	**0.08%**	**293.00**	**0.17%**
其他	**7,894.65**	**10.72%**	**14,818.84**	**8.67%**
合计	**73,634.05**	**100.00%**	**170,995.73**	**100.00%**
分类	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**比例**	**金额**	**比例**
铜基金属粉体材料	**129,361.85**	**72.03%**	**113,856.10**	**69.52%**
电解铜金属粉体材料	79,028.35	44.00%	70,994.56	43.35%
雾化铜基金属粉体材料	39,694.88	22.10%	33,870.05	20.68%
其他铜基金属粉体材料	10,638.62	5.92%	8,991.49	5.49%
微电子锡基焊粉材料	**33,049.22**	**18.40%**	**32,528.38**	**19.86%**
3D 打印粉体材料	**108.27**	**0.06%**	**185.64**	**0.11%**
其他	**17,084.92**	**9.51%**	**17,216.27**	**10.51%**
合计	**179,604.27**	**100.00%**	**163,786.38**	**100.00%**

（二）主要经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司主要通过采购铜、锡和银等金属原材料，充分利用公司在有色金属粉体制备和应用方面的核心技术，为客户提供铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料等产品，满足下游客户在粉末冶金、超硬工具、微电子封装、摩擦材料、催化剂、电工合金、电碳制品、导电材料、热管理材料、3D 打印等领域的具体需求。公司的盈利主要来自为客户提供各种有色金属粉体材料的销售收入与原材料采购成本及相关费用之间的差额。

2、研发模式

公司实施以自主研发为主、合作研发为辅的研发模式，搭建了以市场为导向、以创新为驱动的研发体系，通过各公司、各部门的密切配合，集中科研资源，推动关键技术在产品端、工艺端和应用端的创新突破，促进商业化价值的科技成果转化生产，提升公司的核心技术水平。公司研发基本流程如下：

（1）项目立项：公司技术人员根据项目指南申报科研项目，项目负责人按要求编制项目建议书，经研发部门组织评审并经总经理办公会审议或经相关政府科技部门通过后，项目负责人编制项目任务书并进入实施阶段；

（2）项目实施：项目负责人按照总经理办公会或相关政府科技部门批复和项目任务书的要求组织项目实施，确保项目按计划执行；项目实施定期报告制度，实施周期超过一年的项目应进行中期评估；如遇目标调整、内容变更、负责人变更、关键方案变更等重大事项，承担单位应提出书面申请，经研发部门审查并报总经理办公会审定。项目承担单位严格管理项目经费，对每个项目设立独立账目，经费专款专用；

（3）项目验收：项目完成后，由项目负责人组织自验收，自验收合格后向研发部门提出验收申请，经其组织专家对技术考核指标、产业考核指标、经济考核指标、节点汇报、实验报告、资料归档以及经费使用情况等进行评价，形成专家验收意见并报总经理办公会或相关政府科技部门审核验收。

3、采购模式

公司采取“以产定购”的采购模式，采购的主要原材料为铜、锡和银。目前，公司与一些规模较大的优质供应商建立了长期的合作关系，拥有稳定的原材料供货渠道。

（1）供应商评估和管理

供应商所提供的产品须满足公司制定的内控采购技术标准，且应具有与所提供产品相适应的质量管理体系，具有保持质量稳定的能力。在保证质量的前提下，供应商还应具备足够的产品交付能力，能够提供有效、及时、满意的服务。

公司建立了合格供应商制度，根据采购制度相关要求严格筛选原材料厂家。每年末，采购部门联合生产、质检等部门，对“合格供应商名录”中供应商的产品质量、交货周期、价格优惠程度、信用等方面进行评价，经评审合格的供应商转入下一年度合格供应商名录。

（2）采购执行

发行人主要原材料采用长单采购与零单采购两种采购模式。

1）长单采购模式：为了保障原材料供应的稳定性，公司与主要原材料供应商签署长期（多为一年）的采购框架协议，供应商能随时满足公司的原材料采购需求，结算价格主要以上海期货交易所、上海有色金属网等金属交易平台公布的时段结算均价为基础协商定价；

2）零单采购模式：在长单采购的基础上，公司根据客户订单、生产进度、库存数量、金属价格变动等情况择机进行采购，具体价格以上述金属交易平台公布的时点或时段结算价格为基础协商确定。与长单采购相比，零单采购具有更大的灵活性。

对于其他辅料的采购，公司主要采用询价比价的方式，采购部门会同生产、质检等部门根据商业信誉、产品质量、交货期、价格等因素来确定供应商。

4、生产模式

公司以铜、锡和银等主要金属原材料，以电力为主要能源供应，以电解槽、雾化设备、离心设备等为主要生产设备，通过采用有色金属粉体制备和应用方面的核心技术，为客户提供铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料等产品，发行人的生产环节处于有色金属产业链中深加工位置。报告期内

发行人主要生产设备保持良好运转，生产智能化和专业化水平有所提升，生产人员数量受其影响有所下降，主要产品产能总体保持不变，形成了成熟稳定的生产模式。

公司主要采用以销定产的生产模式，在实际经营活动中，公司在结合市场变化、主要客户需求、销售订单情况、库存等因素综合考虑，制定生产计划，通过生产、销售、采购部门的整体协作保证生产效率，根据客户订单情况生产相应的产品。

公司生产基本流程如下：生产部门接到生产任务单后，根据人员技能、设备负荷及客户要求组织安排生产计划；生产过程中，质检部门负责产品全程质量管理，同时生产部门员工负责对产品的每个工段进行自检；产品完工后，经质检部门检验合格后方可入库。

5、销售模式

公司产品市场推广及销售以技术营销为核心，借助行业展会、学术会议、客户拜访、互联网平台等方式与新客户进行广泛接触，通过技术交流、产品研发、提供样品等建立和维护良好的客户关系，积累了一批优质的客户资源。

公司产品销售采用“原材料价格+加工费”的定价模式，其中原材料价格主要参考某个时点或时段的上海有色金属网、上海长江现货市场等金属交易平台公布的价格确定；公司结合生产成本、竞争对手产品定价等因素后确定加工费，以此为依据与客户协商确定最终价格。

公司销售基本流程如下：销售人员获取客户订单，经销售经理审核后，由区域营销专员将信息录入系统并下达至生产部门，生产完毕后由按约定的方式交付，财务部门在销售过程中负责开具发票、收款结算等相关事宜，结算方式以银行转账、银行承兑汇票为主。

报告期内，发行人的销售模式为以直销为主、少量买断式经销为辅。发行人直销和经销客户在业务拓展方式、产品定价模式、结算方式以及收入确认等方面不存在差异。报告期内发行人按照销售模式区分的主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

销售模式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

直销	68,822.34	93.47%	157,727.51	92.24%	162,211.51	90.32%	147,236.93	89.90%
经销	4,811.71	6.53%	13,268.22	7.76%	17,392.76	9.68%	16,549.45	10.10%
合计	**73,634.05**	**100.00%**	**170,995.73**	**100.00%**	**179,604.27**	**100.00%**	**163,786.38**	**100.00%**

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及未来变化趋势

公司采用目前的经营模式是结合所处行业特点、产业链上下游发展情况和主要产品情况等因素综合考量后，根据多年经营管理经验形成的，符合公司所处行业的客观情况。影响公司经营模式的关键因素为行业上下游市场供求情况、公司客户和供应商类型、公司的生产技术水平等。

报告期内，公司经营模式及关键影响因素均未发生重大变化，预计未来一定期间内，公司经营模式不会发生重大变化。

（三）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

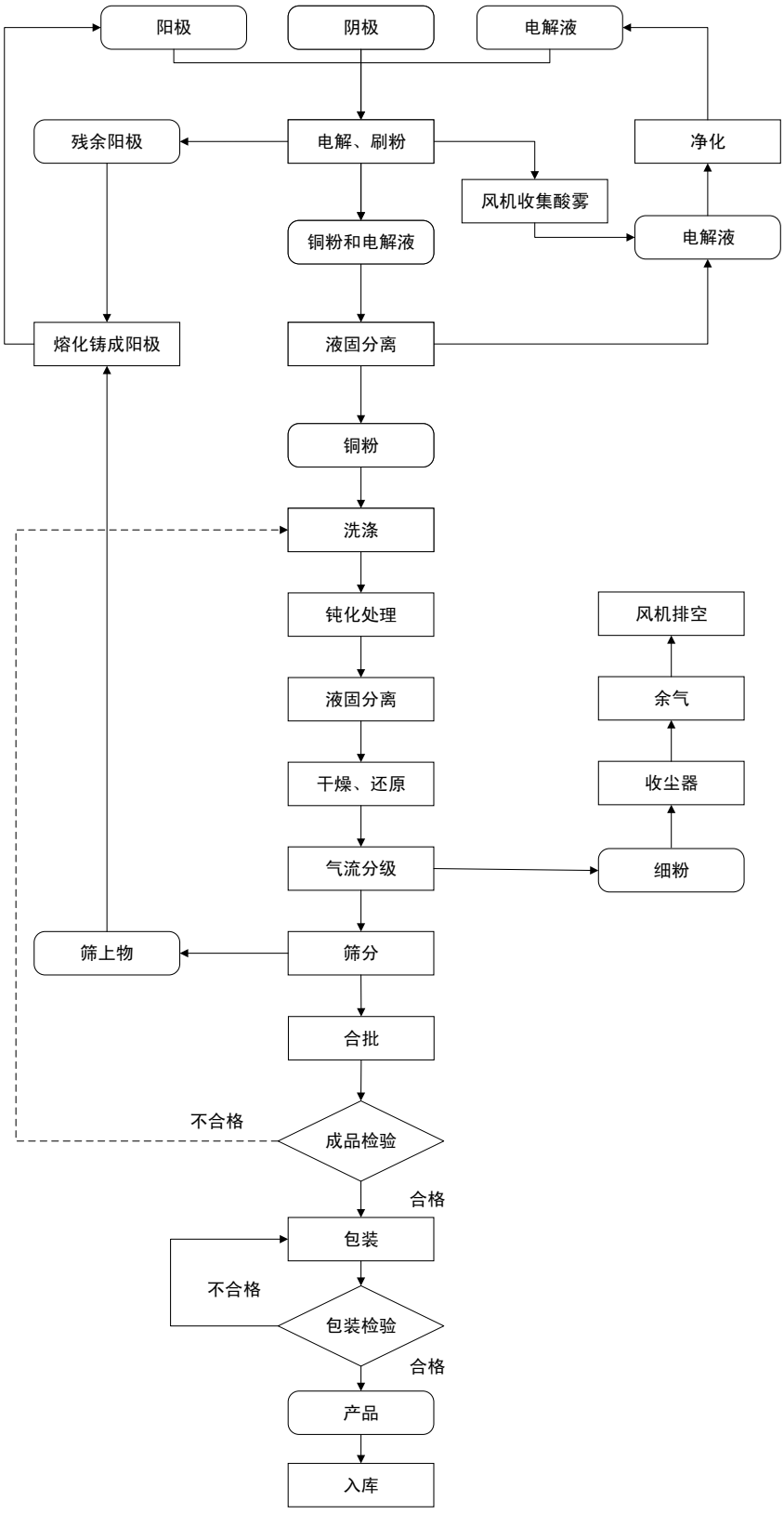
公司自设立以来一直专注于先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。公司主营业务发展具体情况如下表所示：

发展阶段	时间	业务发展情况
奠定基础阶段	2004年至2011年	公司立足于铜基金属粉体材料领域，完成早期客户资源和工艺技术的积累，产品质量稳定性持续提升，产品结构逐渐完善，形成了电解铜金属粉体材料、雾化铜基金属粉体材料、扩散铜基金属粉体材料、化学冶金铜基金属粉体材料等产品线，公司逐步成为国内领先的铜基金属粉体材料供应商。
产业拓展阶段	2012年至2014年	公司积极拓展产品应用领域，推进国内外产业布局，先后整合了康普锡威、有研重冶、英国Makin等公司，进一步提升技术水平，优化产品结构，扩大市场份额，发展成为国内铜基金属粉体材料和锡基焊粉材料领域的龙头企业，并为进一步拓展国际市场做好了准备。
高质量发展阶段	2015年至今	进一步完善产业布局，积极构建重庆、安徽、山东等国内区域性产业基地以及英国、泰国等国际产业基地，协同效应逐步显现；随着研发形成的技术成果逐渐产业化，公司产品竞争力显著增强，已成为国际领先的先进有色金属粉体材料生产企业之一，并将进一步提升在国际有色金属粉体材料市场的竞争力和影响力。

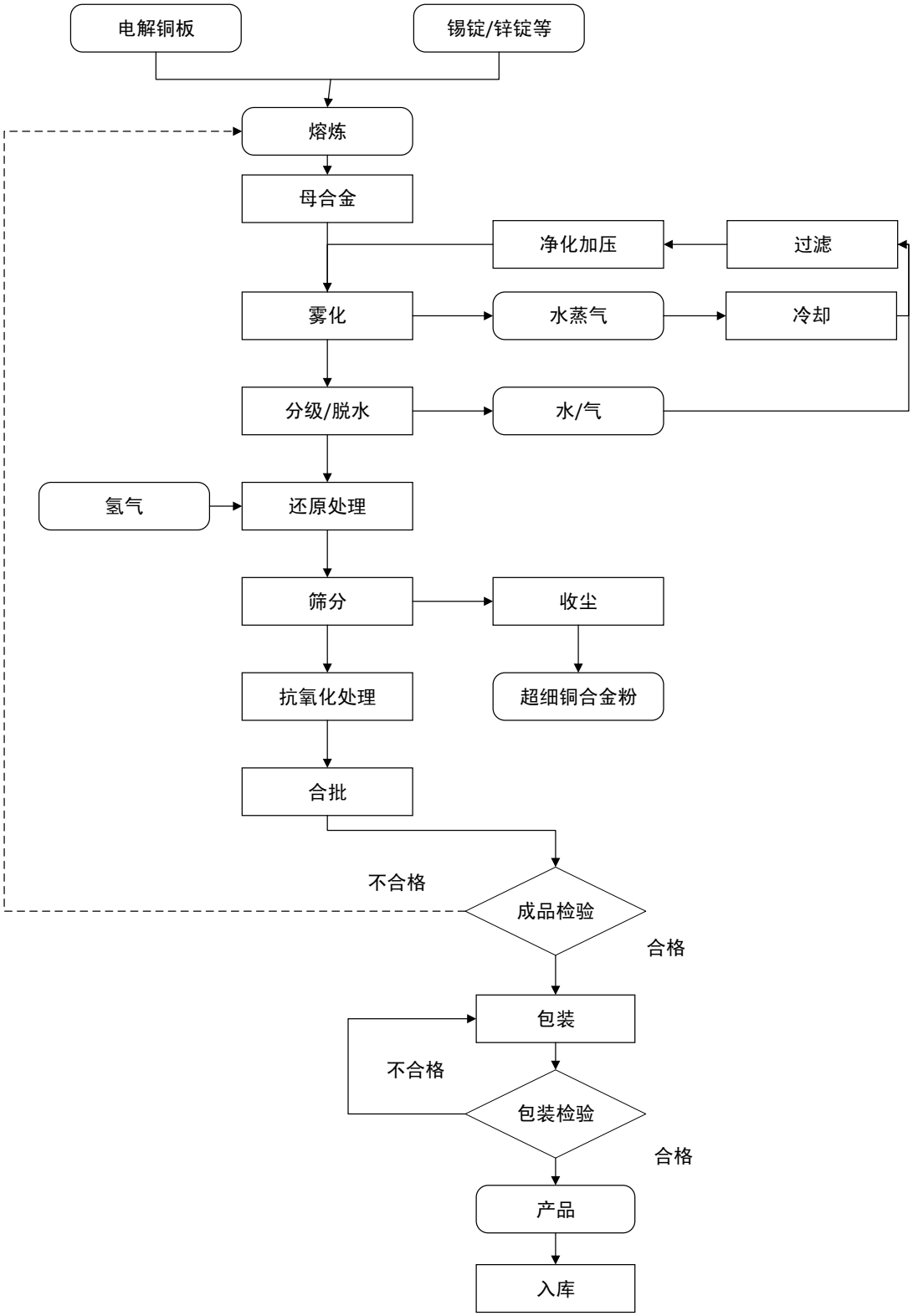
（四）主要产品的工艺流程图

1、先进有色金属粉体材料生产工艺流程图

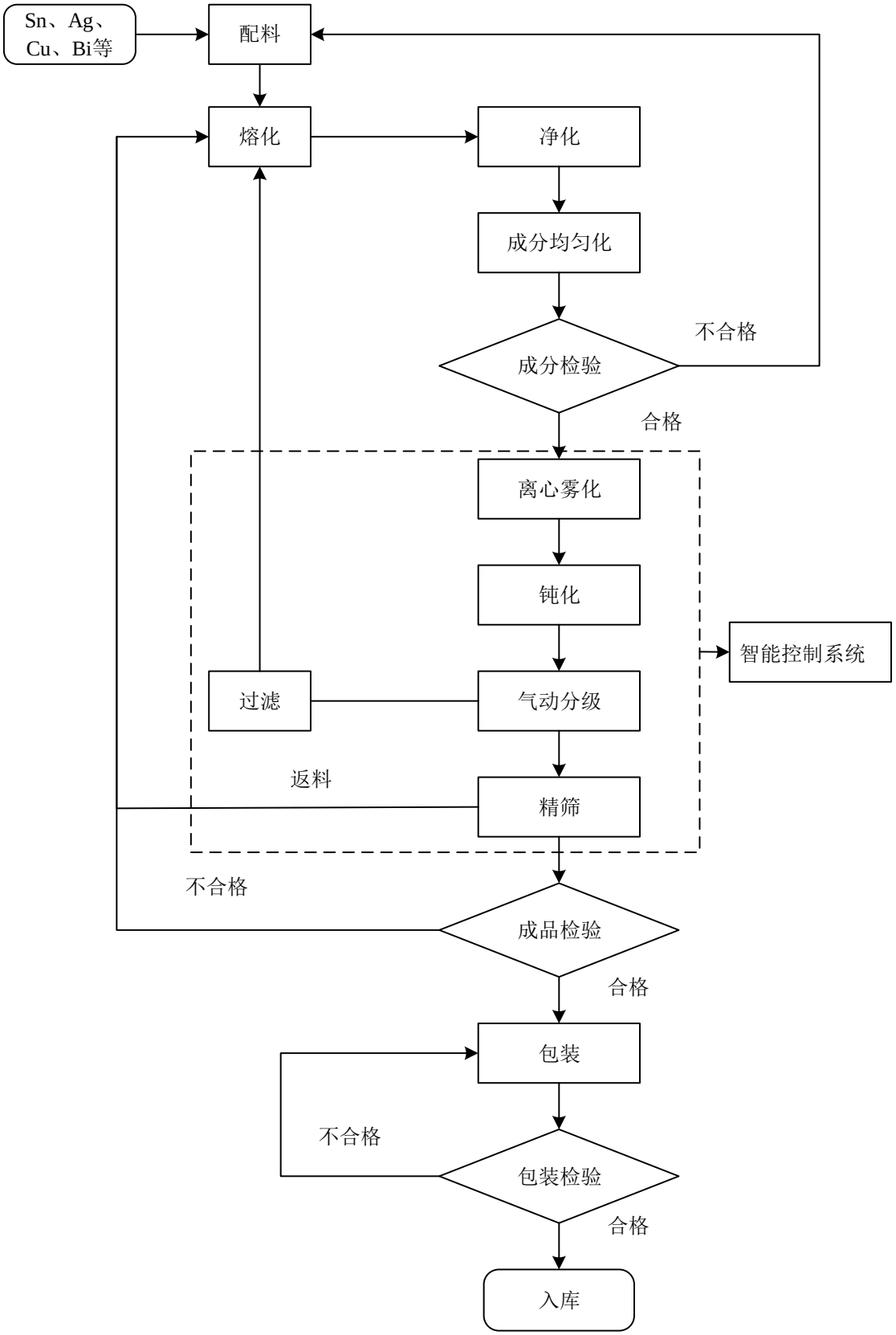
（1）电解铜金属粉体材料生产工艺流程


阳极
阴极
电解液
残余阳极
电解、刷粉
净化
风机收集酸雾
铜粉和电解液
电解液
熔化铸成阳极
液固分离
铜粉
洗涤
钝化处理
风机排空
液固分离
余气
干燥、还原
收尘器
气流分级
细粉
筛上物
筛分
合批
不合格
成品检验
合格
包装
不合格
包装检验
合格
产品
入库

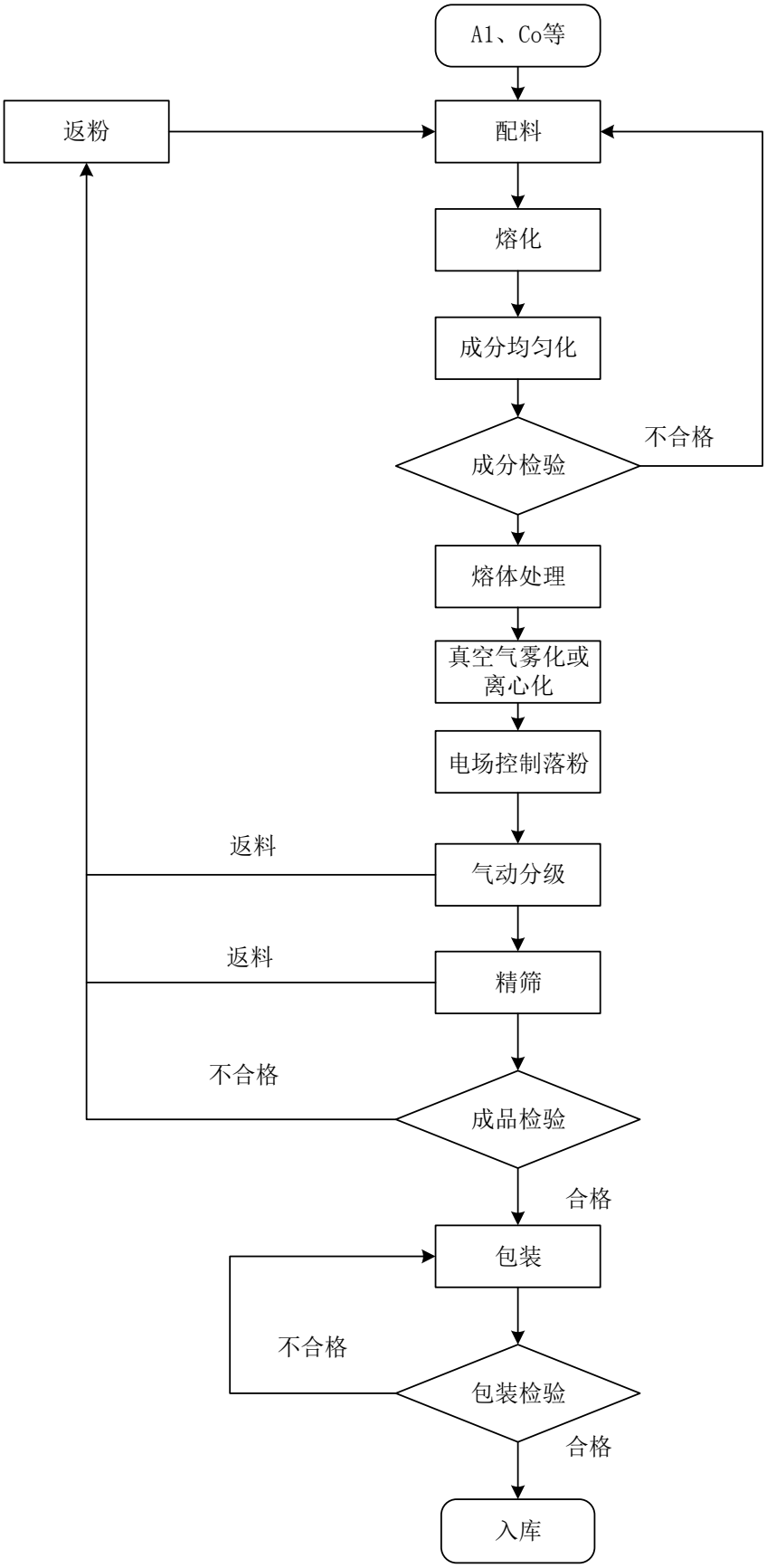
（2）雾化铜基金属粉体材料生产工艺流程



（3）微电子锡基焊粉材料生产工艺流程



（4）3D 打印粉体材料生产工艺流程（真空气雾化技术）



2、先进有色金属粉体材料制备中涉及到的核心技术

上述工艺流程中涉及到的核心技术，均为公司自主研发，详见本招股书本节之“六、发行人核心技术和研发情况”之“（一）公司的核心技术及其来源”。

（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司生产经营过程中产生的主要污染物包括废气、废水、固体废弃物和噪声，上述污染物均得到了有效控制，满足排放要求。报告期内公司主要污染物排放均达标，不存在超标排放的情况，未发生重大环保事故，亦不存在因违反环保相关法律法规而受到处罚的情形。

1、公司生产运营中的污染物及公司所采取的环保措施

（1）废气

公司生产过程中会产生少量废气，主要成分为酸雾及烟尘废气。公司在产生酸性废气的电解槽上方/侧方设置集气罩收集酸雾，废气经废气洗涤塔等设备进行处理达标后的气体由风管排入大气。公司在雾化、干燥、热处理等生产过程中产生的少量含粉末颗粒物的废气经高效除尘器等设备处理达标后由排气筒排放。

（2）废水

公司生产过程中产生的废水主要包括电解洗粉废水、铜板清洗废水以及酸雾洗涤废水等，中和沉淀后泵送至废水处理系统经多级过滤处理，在电导率、电阻率等指标可达到工业用水标准后进行循环利用，少量排入排水系统中。

（3）固体废弃物

公司生产经营所产生的少量固体废物主要为熔炼过程中产生的炉渣，一部分固废可作为生产环节的原料循环利用，其余部分委托第三方固废处理企业进行无害化处理。

（4）噪声

公司生产使用的设备均属于一般声源设备，并无较大的强声源设备，符合工业企业噪声治理标准，但也会产生一定程度的噪音污染。公司对中频电源设备采取建筑隔声方式减少噪声污染。此外，公司为车间内生产工人配备了耳罩等必要的保护设备，并做好隔音措施，减少对周围环境产生的噪声污染。

2、发行人部分生产线存在未履行环评和环保验收手续的情况

由于历史原因，发行人位于北京市怀柔区雁栖工业开发区雁栖南四街 12 号的部分生产线存在未严格按照相关法律法规履行环评和环保验收手续的情况，涉及电解铜粉、雾化铜粉、扩散铜粉等有色金属粉体已获批复产能为 8,500 吨。经过多年的工艺改进和生产线填平补齐，发行人本部现有实际产能约为 1.4 万吨，2019 年实际产量约 1.2 万吨，实际产能和实际产量皆超过环境影响评价和环保验收批复的产能，不符合《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的要求，存在一定的瑕疵。发行人生产线取得相关环境影响评价批复及环保验收批复的情况如下：

生产线	环境影响评价的批复	环保验收批复
铜粉、锡粉、铜合金粉生产线	2004 年 2 月，北京市怀柔区环境保护局出具怀环保管字[2004]98 号《关于有研粉末新材料（北京）有限公司项目的环境管理申请登记表环保批复》，项目年生产铜粉、镍粉、锡粉、铜合金粉 1500 吨。	2009 年 7 月，北京市怀柔区环境保护局出具怀环保许函[2009]21 号《关于有研粉末新材料（北京）有限公司报告表项目竣工验收的函》，同意生产铜粉、锡粉、铜合金粉建设项目进行环保验收。
雾化铜及铜合金粉生产线	2008 年 5 月 30 日，北京市怀柔区环保局出具怀环保评许字[2008]63 号《关于有研粉末新材料（北京）有限公司增改进型雾化工艺生产铜及铜合金粉项目环境影响报告表的批复》，增改进型雾化工艺生产铜及铜合金粉项目年产量为 2000 吨。	2009 年 7 月 13 日，北京市怀柔区环保局出具怀环保验字[2009]0049 号《关于有研粉末新材料（北京）有限公司增改进型雾化工艺生产铜及铜合金粉报告表项目环境保护验收的批复》，同意增改进型雾化工艺生产铜及铜合金粉项目通过环境保护“三同时”验收。
铜预合金粉生产线	2011 年 5 月 5 日，北京市怀柔区环保局出具怀环保审字[2011]0241 号《关于有研粉末新材料（北京）有限公司雾化-扩散工艺生产高性能铜预合金粉技术改造项目环境影响报告表的批复》，新增生产高性能铜预合金粉项目年产量 1,000 吨。	2014 年 10 月 10 日，北京市怀柔区环保局出具怀环保验字[2014]0101 号《关于有研粉末新材料（北京）有限公司雾化-扩散工艺生产高性能铜预合金粉技术改造报告表项目环境保护验收的批复》，同意改造本公司原有厂房新增生产高性能铜预合金粉项目通过环境保护“三同时”验收。
电解铜粉生产线	2009 年 9 月 3 日，北京市怀柔区环保局出具怀环保审字[2009]0492 号《关于有研粉末新材料（北京）有限公司 4000 吨电解铜粉的节能技术改造项目环境影响报告表的批复》，生产电解铜粉，年产量由 2000 吨提升至 4000 吨。	2014 年 10 月，北京市怀柔区环境保护局出具怀环保验字[2014]0102 号《关于有研粉末新材料（北京）有限公司 4000 吨电解铜粉的节能技术改造报告表项目环境保护验收的批复》，同意生产电解铜粉项目（年产量由 2000 吨提升至 4000 吨）通过环境保护“三同时”验收。

截至本招股说明书签署之日，发行人已将本部位于怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街 12 号的部分生产线搬迁至有研合肥、部分生产线已停止生产，仅剩部

分电解铜粉生产线仍处于生产状态，并将于 2020 年 10 月底停止生产。发行人前述搬迁同时彻底解决了本部相关产线“超量生产”的历史问题。截至本招股说明书签署之日，发行人自设立至今不存在因违反环境保护评价、环境保护验收方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情况，未发生过重大环境事故，发行人持续稳定经营未受影响。

（1）发行人不存在因环评和环保验收手续而受到行政处罚的情况

发行人上述项目在生产经营中产生的污染物主要为酸雾、电解洗粉废水、清扫冲刷废水、酸雾洗涤废水、炉渣以及一般声源设备产生的噪音，报告期产生的污染物经有检测资质的第三方检测机构检测符合北京市相关污染物排放标准。报告期内，发行人不存在因违反投资项目管理或环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情况。

2020 年 3 月 13 日及 2020 年 7 月 15 日，北京市怀柔区生态环境局出具证明，有研粉末“自 2017 年 1 月 1 日起至今，不存在因违反环保法律、法规而受到行政处罚的情形”。

（2）发行人相关经营场所已被纳入收回整理范围，相关生产线将搬迁或关停

发行人上述生产线所处生产经营场所已于 2018 年被纳入怀柔区科学城区域配套资源整理范围，上述全部生产线将陆续在 2020 年 10 月底之前搬迁或关停，且不会对发行人的持续经营造成不利影响。根据怀柔区雁栖开发区怀柔科学城规划，发行人被收回整理的经营场所已规划为水资源区，已无法补办环评和环保验收手续。

2020 年 4 月 21 日，发行人向北京市怀柔区生态环境局提交了《关于有研粉末环保有关情况的请示》，向北京市怀柔区生态环境局说明了由于历史原因未办理完善环境影响评价和环保验收相关手续、实际产能和涉及产能不符的情况，因相关生产项目所处经营用地已被纳入怀柔区科学城区域配套资源整理范围，现有生产线将陆续搬迁或关停。2020 年 4 月 22 日，北京市怀柔区生态环境局出具了《关于有研粉末环保有关情况的说明》，确认有研粉末“2017 年以来主要污染物排放均达标，不存在超标排放的情形，不存在环保方面的重大违法违规行为”。

（3）有研集团出具了承担生产线未报批报建相应责任的承诺

根据有研集团出具的《关于土地、房屋、生产线及搬迁相关事项的承诺》，如因发行人部分生产线未办理报批报建手续而承担任何法律责任、赔偿责任并发生损失的，有研集团同意全额承担该等责任，补偿有研粉末的损失，并放弃对发行人追偿的权利。

综上所述，由于发行人报告期内不存在因环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情况，不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣的相关事项；因经营场所将被收回、土地使用规划调整，发行人该等项目无法补办环评和环保验收的审批手续，且相关生产线将于 2020 年 10 月底之前陆续搬迁关停，该等瑕疵状态不会持续存在；北京市怀柔区生态环境局已确认发行人 2017 年以来主要污染物排放均达标，不存在超标排放的情形，不存在环保方面的重大违法违规行为；发行人控股股东已经承诺将全额承担因发行人部分生产线未办理报批报建手续而产生任何法律责任、赔偿责任。发行人部分生产线未严格按照相关法律法规履行环评和环保验收手续的事项不会对发行人的持续经营能力和财务状况造成重大不利影响，不会对发行人本次公开发行并在科创板上市构成实质障碍。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

发行人主要从事先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售。根据《国民经济行业分类目录》（GB/T47542017），发行人的所处行业为 C33 金属制品业。根据国家统计局 2018 年修订的《战略性新兴产业分类》，公司产品铜基金属粉体材料和微电子锡基焊粉材料属于“3 新材料产业”之“3.2 先进有色金属材料”。

有色金属粉体材料是指尺寸小于 1mm 的有色金属颗粒群，包括单一金属粉末、合金粉末以及具有金属性质的某些难熔化合物粉末，有色金属粉体材料按照金属类型分类可分为铜、铝、钛、镍、钴、锡等单体金属及合金粉体材料，按照应用类型可分为功能材料和结构材料，是粉末冶金、微电子焊接、3D 打印等行业的核心基础原材料。

（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

公司主要产品为铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料与 3D 打印粉体材料，行业管理部门为国家发改委和工信部，行业自律组织为中国有色金属工业协会、中国钢结构协会粉末冶金分会、中国机械通用零部件工业协会粉末冶金分会、中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会。具体情况如下：

部门名称	职能
发改委	发挥宏观管理职能，主要负责制定产业政策等。
工信部	拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。
中国有色金属工业协会	中国有色金属工业协会是由我国有色金属行业的企业、事业单位、社会团体为实现共同意愿而自愿组成的全国性、非营利性、行业性的经济类社会团体，是依法成立的社团法人。协会的业务主管单位是国务院国有资产监督管理委员会，登记管理机关是中华人民共和国民政部。
中国钢结构协会	中国钢结构协会是由中国钢结构行业的企、事业单位和科学家、工程技术专家、企业家自愿组成具有法人地位的全国性行业经济技术团体，组建于 1984 年 6 月。协会管理登记在中华人民共和国民政部，主管单位为国务院国有资产监督管理委员会。
中国钢结构协会粉末冶金分会	中国钢结构协会粉末冶金分会是由从事金属粉末制造、粉末冶金制品、粉末冶金装备及表面硬化技术的生产厂家、大专院校、科研院所组成的全国性行业协会。
中国机械通用零部件工业协会	中国机械通用零部件工业协会，是我国紧固件、齿轮、链传动、弹簧、粉末冶金、传动联结、工业互联网等七个行业的生产企业、事业单位、科研院所、大专院校及与本行业密切相关单位自愿结成的全国性、行业性社会团体，是非营利性社会组织。协会下属分支机构有：紧固件分会、齿轮分会、链传动分会、弹簧分会、粉末冶金分会、传动联结件分会、工业互联网分会等七个分支机构组织。
中国机械通用零部件工业协会粉末冶金分会	中国机械通用零部件工业协会粉末冶金专业协会是我国从事粉末冶金机械零件、含油轴承、烧结摩擦材料、磁性材料及粉末冶金专用设备、金属粉末（含有色粉末）、辅料等的制造和销售企业、科研院所、大专院校和相关单位自愿参加组成并经国家民政部批准，跨地区、跨部门的全国行业性组织。
中国电子材料行业协会	中国电子材料行业协会是从事电子材料的生产、研制、开发、经营、应用、教学的单位及其他相关的企、事业单位自愿结合组成的全国性的行业社会团体，不受部门、地区和所有制的限制。
中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会	中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会是由全国范围内与电子锡焊料生产企业(公司)、单位组成的国内非营利性社会团体，具有法人资格，分会经国家民政部批准设立，并受中国电子材料行业协会的领导、管理、监督和业务指导。

2、行业主要法律法规

序号	名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
1	中华人民共和国产品质量法	2018 年 12 月	全国人大常委会	加强了对相关产品质量的监督管理，确立了相关产品质量认证体系，明确了相关产品质量责任
2	中华人民共和国进出口商品检验法	2018 年 12 月	全国人大常委会	加强进出口商品检验，保证商品质量，维护对外贸易有关各方的合法权益，促进对外经济贸易关系顺利发展
3	中华人民共和国认证认可条例	2016 年 2 月	国务院	规范认证认可活动，提高产品、服务的质量和管理水平
4	中华人民共和国安全生产法	2014 年 8 月	全国人大常委会	规范经营单位的安全生产活动，防止和减少生产安全事故
5	中华人民共和国环境保护法	2014 年 4 月	全国人大常委会	规范企业生产活动对环境影响情况

3、行业主要政策

序号	政策名称	颁布时间	颁布单位	相关内容
1	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019）》	2019 年 12 月	工信部	指导目录将“粉末冶金中空凸轮轴毛坯材料”、“高铁制动用高性能铜基复合材料”“注射成型铜合金”等材料列入重点发展方向。
2	《产业结构调整指导目录（2019）》	2019 年 11 月	发改委	指导目录将有色金属行业的“合金材料”产业列为鼓励类行业，持续推动其优化升级。
3	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018 年 11 月	统计局	战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，包括新材料产业等 9 大领域。其中，粉末、泡沫及多孔材料制造与锡材料制造属于新材料产业中的先进有色金属材料，金属增材制造专用材料制造属于新材料产业中的前沿新材料。
4	《新材料标准领航计划（2018-2020）》	2018 年 3 月	工信部、发改委、国防科工局 等九部委	从新材料技术、产业发展的战略性、基础性特点出发，科学规划标准化体系，明确新材料标准建设的方向，建立标准领航产业发展工作机制，重点部署研制一批“领航”标准，指导新材料产品品质提升，带动科技创新，引领产业健康有序发展。
5	《增强制造业核心竞争力三年行动计划》	2017 年 11 月	发改委	新材料产业是国民经济发展的重要基础，产业化的重点任务是加快先进金属及非金属关键材料产业化包括电子信息用关键材料。
6	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	2017 年 7 月	科技部	在新材料技术发展方面，将瞄准国家重大需求、全球技术和产业制高点。

序号	政策名称	颁布时间	颁布单位	相关内容
7	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016）	2017 年 1 月	发改委	新材料产业包括新型功能材料产业、先进结构材料产业。功能性金属粉末材料、钛及钛合金粉体材料属于新型功能材料产业。
8	《新材料产业发展指南》	2017 年 1 月	工信部、发改委、科技部、财政部	提出要研究金属球形粉末成形与制备技术，突破高转速旋转电极制粉、气雾化制粉等装备，开发空心粉率低、颗粒形状规则、粒度均匀、杂质元素含量低的高品质钛合金、高温合金、铝合金等金属粉末。提升纳米材料规模化制备水平，开发结构明确、形貌/尺寸/组成均一的纳米材料。
9	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016 年 12 月	国务院	将促进高端装备与新材料产业突破发展和推动新能源汽车、新能源和节能环保产业快速壮大作为八大发展任务的两方面，力争到 2020 年，高端装备与新材料产业产值规模超过 12 万亿元。
10	《工业强基工程实施指南(2016-2020 年)》	2016 年 11 月	工信部办公厅、财政部办公厅	组织实施“一揽子”突破行动，集中成体系解决重点领域标志性基础产品和技术，完善机制、搭建平台，引导材料、零部件研发生产企业、工艺和技术研发机构等有机结合，协同开展核心技术攻关，促进科技创新成果的工程化、产业化，解决高端装备和重大工程发展瓶颈。
11	《工业“四基”发展目录（2016 年版）》	2016 年 11 月	中央政治局国家制造强国建设战略咨询委员会	高质量铜合金粉末材料属于航空航天装备领域关键基础材料，高性能熔覆用金属与合金粉末材料属于高档数控机床和机器人领域关键基础材料。
12	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	2016 年 3 月	第十二届全国人大四次会议	强化科技创新引领作用，推动战略前沿领域创新突破，加快突破新一代信息通信、新能源、新材料、航空航天、生物医药、智能制造等领域核心技术。
13	《中国制造 2025》	2015 年 5 月	国务院	提出大力推动重点领域突破发展，新材料以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料和先进复合材料为发展重点，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈；高度关注颠覆性新材料对传统材料的影响，做好超导材料、纳米材料、石墨烯、生物基材料等战略前沿材料提前布局和研制，加快基础材料升级换代。

序号	政策名称	颁布时间	颁布单位	相关内容
14	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》	2011 年 6 月	发改委、科技部、工信部、商务部、国家知识产权局	明确提出将金属粉体材料及粉末冶金技术纳入当前优先发展的新材料领域，包括超高温、高压惰性气体雾化制粉技术，超声振动雾化制粉技术，注射成形、温压成形、喷射成形等先进粉末冶金技术，系列化高性能粉末冶金产品，纳米粉末冶金材料，低成本触点材料，复合粉体材料，高性能镍基高温合金粉体材料。
15	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	2010 年 10 月	国务院	强调中国计划用 20 年时间，使包括新材料在内的七大战略性新兴产业整体创新能力和产业发展水平达到世界先进水平，为经济社会可持续发展提供强有力的支撑。

4、对发行人的影响

新一代信息技术、航空航天装备、节能环保、新能源、增材制造等领域的发展，为新材料产业尤其是先进有色金属材料行业提供了广阔的市场空间，也对新材料质量性能、保障能力等提出了更高的要求。近年来，国家陆续出台了一系列政策支持新材料行业发展。在国家政策的支持下，先进有色金属材料作为高端制造和现代制造的基础，行业正迎来历史性的战略发展机遇。发行人作为行业内具有先发优势的领先企业，也将迎来业务的快速发展。

（三）报告期内发行人所处行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、报告期内行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势

（1）技术迭代拓宽下游应用领域，推动行业整体转型升级

在行业发展初期，高端有色金属粉体材料的研发和生产主要集中在欧美、日本等发达国家和地区，我国有色金属粉体加工企业研发能力较弱，生产工艺积累匮乏，主要从事产业链中价值较低的加工环节。近年来，国内部分企业在引进国外先进技术的基础上进行消化吸收再创新，不断进行技术升级和产品迭代，从而出现以发行人为代表的研发能力强劲的领军型企业。随着行业中更多的企业迈入“研发+生产”的发展模式，产品质量和功能可满足越来越多的需求，从而进一步拓展了下游市场应用领域，行业整体将从价值链中低端生产环节向中高端科研

成果产业化转型升级，从而实现创新驱动发展战略中的转变布局。

（2）下游产业对有色金属粉体材料的性能要求不断提升

有色金属粉体材料的品质直接影响到下游终端产品的性能和质量，随着应用领域的扩展和终端产品的迭代升级，客户对材料的要求不断提高，这就要求行业内企业加大研发投入，提升生产工艺技术水平、优化和丰富产品结构、提高产品质量的一致性和稳定性，同时提高对下游市场变化的快速反应能力，坚持以客户需求为导向，提高产品的快速研发和生产能力，拓展产品应用领域，以满足日益变化的市场需求。

（3）有色金属粉体材料生产的绿色化、智能化

随着我国制造业“转方式、调结构”进程的深入推进以及监管部门在环境保护层面的严格监管，有色金属粉体材料的制备工艺技术在实现高端产品产业化的同时，也需逐步顺应我国节能减排和绿色环保的发展趋势。因此行业内企业将在绿色环保方面加大投入，通过对生产工艺进行智能化升级，进一步提高生产效率和资源利用率，降低生产成本。

2、发行人已取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

发行人自设立以来一直专注于先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，现已掌握球形金属粉体材料制备技术、高品质电解铜粉绿色制备技术、系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术、扩散/复合粉体材料均匀化制备技术、超细金属粉体材料制备技术、3D 打印粉体材料制备技术和高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术等核心技术，多项技术达到国际领先或国际先进水平，上述技术广泛应用于发行人主要产品的研发与生产。公司主要科技成果与产业融合具体情况如下：

序号	核心技术名称	主要对应产品	技术先进性	技术所处阶段与应用情况
1	球形金属粉体材料制备技术	铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料、3D 打印粉体材料	技术总体达到国际先进水平，部分技术达到国际领先水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产
2	高品质电解铜粉绿色制备技术	铜基金属粉体材料	国际先进水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产

序号	核心技术名称	主要对应产品	技术先进性	技术所处阶段与应用情况
3	系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术	微电子锡基焊粉材料	技术总体达到国际先进水平，部分技术达到国际领先水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产
4	扩散/复合粉体材料均匀化制备技术	铜基金属粉体材料	技术总体达到国际先进水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产
5	超细金属粉体材料制备技术	铜基金属粉体材料	国际先进水平	技术相对成熟且不断升级，产品已经批量生产
6	3D 打印粉体材料制备技术	3D 打印粉体材料	技术总体达到国际先进水平，部分技术达到国际领先水平	技术基本成熟，产品处于市场推广阶段
7	高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术	中空凸轮轴	国内先进水平	技术相对成熟且不断升级，产品小批量生产

（四）发行人产品的市场地位、技术水平及特点、行业内主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及报告期内的变化和趋势

1、发行人产品的市场地位

发行人是国内有色金属粉体材料行业技术发展的重要践行者和推动者。在产品端，发行人凭借多年的技术积累，研发了超低松比电解铜粉、无铅微电子焊粉材料、3D 打印粉体材料、超细金属粉体材料等多种性能优异的有色金属粉体材料产品，多项技术和产品达到国际领先或国际先进水平；在工艺端，发行人着力于提升生产智能化和专业化水平，自主研发高效雾化、智能测控等多种智能化生产工艺与设备，大幅度提高了生产效率，提升了产品质量的稳定性和一致性，有力保证了产品的规模化生产；在应用端，发行人以市场需求为导向，不断扩大金属粉体材料的应用领域，同时加大对下游高端产品的研发投入，掌握了高性能粉末冶金中空凸轮轴制备等多种有色金属粉体材料的应用技术，解决限制下游应用领域的技术瓶颈。

在推动我国有色金属粉末材料产业发展的同时，发行人经过多年不懈努力，发展成为国际领先的先进有色金属粉体材料生产企业之一。其中，发行人铜基金属粉体材料产品的国内市场占有率约 35%，排名国内第一，2019 年总销量约 2.35 万吨，排名全球第二；发行人微电子锡基焊粉材料的国内市场占有率在 15%以上，排名国内第一。

发行人在行业内具有较高的品牌认可度和市场影响力，曾参与起草国家标准共 8 项，参与制定修订行业标准共 12 项。发行人是钢结构协会粉末冶金分会副理事长单位、中国机械通用零部件工业协会会员单位、中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会副理事长单位、第三代半导体产业技术创新战略联盟单位和中国增材制造产业联盟理事单位。

2、发行人技术水平及特点、具体表征及行业水平所处位置

发行人现已掌握球形金属粉体材料制备技术、高品质电解铜粉绿色制备技术、系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术、扩散/复合粉体材料均匀化制备技术、超细金属粉体材料制备技术、3D 打印粉体材料制备技术和高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术等核心技术。发行人主要核心技术介绍及其水平及特点参见本节“六、发行人核心技术和研发情况”。

发行人核心技术的具体表征及行业发展水平所处位置具体情况如下：

序号	核心技术名称	具体表征	行业发展水平及所处位置
1	球形金属粉体材料制备技术	发行人研制了高效雾化装置与技术、智能连续制备技术和高精度无损伤分级技术，大幅提高了球形金属粉体材料细粉出粉率。该项技术于2017年获得国家科学技术进步奖二等奖	国内制粉技术已逐步推广，但在球形金属粉体制备控制及核心装备方面仍相对落后； 国际企业在部分产品指标及工艺上具有一定优势； 发行人技术在国内持续保持领先，部分技术达到国际领先水平
2	高品质电解铜粉绿色制备技术	发行人开发出的电解铜粉制备系统可对整个生产过程进行智能化控制，通过各项指标检测适时调整工艺参数，保证了产品性能的稳定性，凭借这套系统，实现了低松比、超低松比电解铜粉的工业化生产；设计出电解残板处理装置，实现余料回收和再利用	国内大多数企业产品较单一，技术成熟度较差，自动化、环保技术研发补足； 国际电解技术改进较小，其中GGP拥有低松比技术，日本福田电解技术包括常规粉末制备技术和低松比制备技术； 发行人技术持续保持国际先进水平
3	系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术	发行人开发出能够替代原Sn-Pb合金的系列低、中、高温无铅合金焊粉，促进全产业链的无铅环保化。其中，发行人开发出Sn-Bi-Cu、Sn-Bi-Sb、Sn-Bi-Zn等低温无铅焊料，解决了低温无铅焊料可靠性不足的问题	焊粉制粉技术已在国内逐步推广，产品主要满足LED照明等中低端行业的应用； 国际企业在部分产品指标及工艺上具有一定优势，在国外市场方面知名度也较高； 发行人总体达到国际先进水平，部分技术达到国际领先水平，并在中高端应用技术领域优势明显

序号	核心技术名称	具体表征	行业发展水平及所处位置
4	扩散/复合粉体材料均匀化制备技术	发行人通过优化预处理工艺，控制扩散时间与温度，优选扩散促进剂种类，在提高粉体材料的生坯强度、烧结强度等性能的同时，解决了常规工艺下混粉不均匀、成形性差的技术难点	国内行业整体技术水平逐年提高，主要由少数国内厂家与外资厂家进行产品的研发与生产，技术研发重点在对产品的松比、氧含量等指标控制； 国际行业整体技术水平成熟度较高，主要受限于部分原材料供应，研发重点在对氧含量指标控制，同时对于粉体的烧结性能研究较为深入； 发行人技术总体达到国际先进水平
5	超细金属粉体材料制备技术	发行人开发了超细金属粉体（0.05～10μm）的自动化制备技术，可对反应工艺、粉末分散性和抗氧化性等指标进行自动控制，实现了超细金属粉体的规模化工业生产和应用	超细金属粉体材料具有小尺寸效应、低熔点、高活性的特性，在导电胶、集成电路印刷版、屏蔽材料、润滑剂、催化剂及医学等领域也广泛应用。金属粉末超细化是金属粉体行业发展的方向。超细粉的制备方法主要分为化学法、物理法等。化学方法因其具有操作简便，产率高，质量高，并且易于控制粒子的几何特征等优点而被国内外广泛采用。物理法相对于化学法来说，设备要求较高，工业生产成本较大
6	3D打印粉体材料制备技术	在材料端，开发多种3D打印粉体材料；在生产端，通过缺陷控制以及静电场控制落粉提高流动性，通过纯净化熔炼提高细粉收得率	国内高端材料开发滞后，国际研究较为深入，常规产品稳定性好，新产品开发保持领先
7	高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术	发行人基于大量的实验数据，掌握了从粉末材料制备到凸轮轴产品设计制造等整个环节的高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术，开发的粉末冶金中空凸轮轴经过了北汽集团多各种台架和路试试验，获得了用户的认可	国内粉末冶金中空凸轮轴的技术发展处于起步阶段，仅包括发行人等少量企业对该项技术进行研发；日韩掌握了该项产品的核心技术，通过多年的发展，已在各类汽车品牌中高端发动机上广泛应用。 发行人技术总体达到国内先进水平

3、行业内主要企业

（1）铜基金属粉体材料行业主要企业情况

目前，国外铜基金属粉体材料主要生产厂家为美国 Kymera 集团、德国 GGP 公司、意大利 Pometon 公司、乌拉尔矿冶公司、日本福田等。根据中国钢结构协会粉末冶金分会统计，2019 年国内铜基金属粉体材料总产能超过 6.5 万吨，国内年产能超过 2,000 吨的企业包括发行人在内的 7 家企业，市场集中度较高。2019

年国内铜及铜合金粉末的总销量为 5.49 万吨，根据发行人销量数据测算，发行人在国内的市场占有率约 35%。根据中国钢结构协会粉末冶金分会提供的证明，2019 年发行人铜基金属粉体材料总产能、总产量、总销量及市场占有率均为国内第一、全球第二。行业内主要企业具体情况如下表所示：

序号	企业名称	企业简介
国外主要生产企业		
1	美国 Kymera 集团	美国 Kymera International 公司，有 100 多年的金属粉末制造经验，旗下的公司包括 ECKA Granules、ACuPowder International、SCM Metal Products 等。集团在多个国家分别设有制造厂，生产各种材料，包括各种形状与粗颗粒到超细颗粒(<1μm)的各种粒度的铝和铝合金、铜和铜合金、氧化铜、铅、镁、滑动轴承合金、银涂层、锡、锌与各种特殊合金。其铜粉末生产工艺主要包括雾化工艺（包括气雾化工艺、水雾化工艺）与电解工艺。
2	德国 GGP 公司	德国 GGP Metal powder AG 成立于 1890 年，主要产品包括电解铜粉、超细电解铜粉、银包铜、水雾化铜及铜合金粉，主要生产工艺为电解工艺。
3	意大利 Pometon 公司	意大利 Pometon 公司成立于 20 世纪 40 年代，主要产品包括电解铜粉、雾化铜粉、铁合金粉等，主要生产工艺为电解与雾化工艺。
4	乌拉尔矿冶公司	俄罗斯乌拉尔矿业冶金公司（Urals Mining and Metallurgical Company）是俄罗斯国内最大的冶金控股公司之一，旗下拥有多家矿业、冶金企业，业务范围该囊括了从矿石开采到金属冶炼及金属、合金制品生产出口在内整条生产线。
5	日本福田	日本福田金属箔粉工业株式会社（Fukuda Metal Foil & Powder Co. ,Ltd）成立于 18 世纪初期，主要从事金属箔片及金属粉末的研发、生产和销售，是日本主要的非铁金属粉末生产商。日本福田在中国设立苏州福田高新粉末有限公司，主要产品为铜粉末，主要制造工艺为雾化工艺、电解工艺。
国内主要生产企业		
1	衡水润泽金属粉末有限公司	衡水润泽金属粉末有限公司成立于 2005 年，主要产品为铜合金粉体材料，用于粉末冶金压制件、双金属轴瓦、轴套、三层复合材料，过滤材料、摩擦材料、工艺品等领域，主要制造工艺为雾化铜工艺。根据公开资料，公司铜基金属材料产能 5,000 吨/年。
2	浙江长贵金属粉体有限公司	浙江长贵金属粉体有限公司是一家集贵金属冶炼及多金属粉体材料研究、开发、生产为一体的中大型企业。主要生产加工国标 1 号金锭、国标 1 号银锭及铂钯硒等稀贵金属、银粉、电解铜粉、雾化锌粉等。根据公司官网资料，其电解铜产能约 2000 吨/年，水雾化铜产能约 1000 吨/年。

（2）微电子锡基焊粉材料行业主要企业情况

目前微电子锡基焊粉材料国外企业包括德国贺利氏、美国爱法、日本千住、法国意普斯，国内企业除发行人之外还有升贸科技、锡业锡材等企业。其中，美国爱法、日本千住、升贸科技生产的锡基焊粉材料以自用为主。据中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会统计，其会员单位的锡焊粉产量可覆盖全国产量 80%以上，2016 年至 2018 年会员单位产量分别达到 1.10 万吨、1.25 万吨、1.30 万吨，根据发行人产量数据测算，发行人预计国内市占率超过 15%。根据中国电

子材料行业协会电子锡焊料材料分会提供的证明，2019 年发行人锡基合金焊粉总产量、销售量及市场占有率均为国内第一。行业内主要企业具体情况如下表所示：

序号	企业	企业简介
国外主要生产企业		
1	德国贺利氏	德国贺利氏电子（Heraeus Electronics）是世界知名电子组装和封装材料的制造商，致力于为电子器件以及通信行业的材料解决方案。1995 年，其与山东鲁鑫贵金属有限公司合资设立贺利氏（招远）贵金属材料有限公司，该合资公司锡焊粉生产规模为 1,000 吨/年，主要生产工艺为超声雾化工艺。
2	美国爱法	美国爱法焊锡制品有限公司(MacDermid Alpha Electronic Solutions)成立于 1872 年，主要产品为电子焊接产品包括锡条、锡线、锡膏、助焊剂等，在美国电子工业界均处于领先地位，公司生产的锡焊粉以自用为主。
3	日本千住	日本千住金属工业株式会社（SENJU Metal Industry Co.，LTD），成立于 1938 年，主要产品焊锡材料、焊接设备、以及滑动轴承，在中国北京、上海、惠州、香港均设有锡焊料制造基地，公司生产的锡焊粉以自用为主。
4	法国意普斯	法国意普斯公司（IPS Spherical Powder Industry），成立于 1982 年，主要产品为锡粉和锡球，根据其官网资料，主要生产工艺为超声雾化工艺。
国内主要生产企业		
1	升贸科技	台湾升贸科技股份有限公司（台湾证券交易所上市公司，股票代码 3305.TW），成立于 1973 年，目前是中国台湾地区最大的焊料供应商，产品主要为焊锡棒、锡膏、焊锡丝、锡球、锡粉，公司生产的锡焊粉以自用为主。
2	锡业锡材	云南锡业锡材有限公司于 2007 年 5 月注册成立，是云南锡业股份有限公司（000969.SZ）全资子公司，主要产品为电子锡焊料、锡阳极、锡合金等。

4、发行人竞争优势与劣势

（1）竞争优势

自设立以来，发行人不断发展壮大，目前已汇聚了一批国内顶尖的有色金属粉体材料专家，组建了国内有色金属粉体领域极具竞争力的研发团队，在有色金属粉体材料的制备和应用方面储备了多项达到国际领先或国际先进水平的技术成果；发行人逐步在北京、重庆、安徽、山东、英国和泰国等国内外地区布局了产业基地，在国内外有色金属粉体材料市场皆具有较强的市场竞争力，发行人铜基金属粉体材料产品的国内市场占有率约 35%，排名国内第一，2019 年总销量约 2.35 万吨，排名全球第二；发行人微电子锡基焊粉材料的国内市场占有率在15%以上，排名国内第一。

1）人才优势

公司董事长汪礼敏在有色金属行业拥有超过 30 年的行业经验，是公司各项技术发展和产业化的推动者，是有色金属粉体材料行业的顶级专家，公司管理团队的其他人员均在有色金属行业具有长时间科研或从业经验，对于行业发展具有深刻的理解。发行人一贯重视高端人才的培养和引进，汇聚了一批国内顶尖的有色金属粉体材料专家，建立了完善的科研体系和高素质的研发团队，承担了多项国家及省部级科研任务，在有色金属粉体材料制备领域积累了丰富的技术研发经验，保证了公司产品和技术的不断创新。

公司注重完善内部培训机制，为员工提供国内高校、研究机构和国外培训机会，并形成了完善的员工评价标准、监督机制、薪酬体系和人才激励机制；坚持内部选拔与市场化选聘相结合，不断从年轻队伍中挖掘后备力量，增加人才储备，形成了合理的优秀人才梯队。

公司拥有“国务院政府特殊津贴”专家 3 人，博士生导师 3 名，硕士生导师 6 名，教授级高级工程师 15 名，高级工程师 26 名，其中科技北京百名领军人才 1 名，北京市优秀青年知识分子 1 名，北京市科技新星 2 名，北京市优秀人才 1 名，北京市优秀青年工程师 4 名，组建了国内有色金属粉体领域极具竞争力的研发团队。

2）技术优势

发行人经过长期的自主研发和技术工艺积累过程，掌握了球形金属粉体材料制备技术、高品质电解铜粉绿色制备技术、系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术、扩散/复合粉体材料均匀化制备技术、超细金属粉体材料制备技术、3D 打印粉体材料制备技术和高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术等众多有色金属粉体制备和应用方面的核心技术，不断推动产品端、工艺端和应用端的创新突破，多项技术和产品达到国际领先或国际先进水平。北京市科学技术委员会、中国有色金属工业协会等权威机构对发行人部分技术成果的鉴定结果如下：

序号	技术成果名称	涉及的核心技术	鉴定单位	鉴定时间	鉴定意见
1	增材制造用低成本球形钛粉制备技术研究及应用	3D 打印粉体材料制备技术	中国有色金属工业协会	2018 年 9 月	形成了具有自主知识产权的制备球形钛粉的新方法，总体技术达到国际先进水平，其中细粉收得率、气液比等重要技术指标居国际领先
2	节能环保型低温无铅焊料的研究及产业化应用	系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术	中国有色金属工业协会	2016 年 9 月	项目突破了国内外无铅焊料的技术瓶颈，开发出了其有自主知识产权的系列新型低温无铅焊料，满足了焊料工艺的差异化需求以及电子组装的低温化需求，促进了电子组装行业的低温化进程，该项目技术达到国际领先水平
3	新型含 Ti 的铜基金刚石胎体复合材料的研制及产业化	扩散/复合粉体材料均匀化制备技术	中国有色金属工业协会	2016 年 9 月	实现了采用扩散法制备新型含强碳化物形成元素 Ti 的铜基金刚石胎体复合材料，并实现了产业化，明显提高了金刚石工具的使用寿命和性能，总体技术达到国际先进水平
4	铜粉电解高效节能关键技术及应用	高品质电解铜粉绿色制备技术	重庆科技学院	2016 年 8 月	开发了新型电解槽及其进液装置，解决了铜粉电解过程的浓差极化问题，实现了新型电解槽内铜粉电解过程节能和铜粉性能的匹配，项目技术达到国际先进水平
5	发动机曲轴再制造用材料及再制造工艺的研究	扩散/复合粉体材料均匀化制备技术	中国有色金属工业协会	2014 年 8 月	本项目攻克了曲轴再制造用热喷涂涂层结合强度低的关键技术，形成了发动机曲轴再制造用粉芯丝材的成套产业化技术，在曲轴再制造用粉芯丝材产业化生产方面取得了重要突破，整体水平居国内领先水平。
6	微电子互连用锡基合金焊粉成套制备技术及产业化	系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术、球形金属粉体材料制备技术	中国有色金属工业协会	2012 年 8 月	该项目针对电子产品微型化的发展趋势，成功研发了具有自主知识产权的微电子互连用锡基合金焊粉成套制备技术并实现产业化，项目整体技术达到国际领先水平
7	金属粉体高效气雾化成套生产技术装备及产业化应用	球形金属粉体材料制备技术	中国有色金属工业协会	2012 年 8 月	该项目自主设计并制造出国内首套 200 公斤金属粉体高效气雾化成套生产技术装备，该技术装备已成功在生产中应用，产品球形度高，杂质含量低，性能稳定，性价比高，完全满足用户使用要求，整体技术达到国际领先水平
8	离心雾化制备微细粉体关键技术研究	球形金属粉体材料制备技术	中国有色金属工业协会	2011 年 3 月	本课题完成了高速离心雾化制粉一体化产业化技术，生产的产品质量达到国际先进水平

序号	技术成果名称	涉及的核心技术	鉴定单位	鉴定时间	鉴定意见
9	一步法渗铜烧结钢用高性能渗铜剂	扩散/复合粉体材料均匀化制备技术	中国有色金属工业协会	2009 年 1 月	研制的“Cu-2Zn-2Fe”渗铜剂粉末具有熔渗效率高、无侵蚀、无/低残留、显著提高烧结钢零部件力学性能、成本低等优点，达到国外同类产品先进水平。
10	无铅锡合金焊粉分级用超声波筛分机的开发与产业化	球形金属粉体材料制备技术	中国有色金属工业协会	2007 年 12 月	自主研制成功谐振频率为 25kz 和 35kz 两个频率范围的微细粉体超声-旋振筛分设备，整体性能和使用效果达到国际同类产品先进水平
11	以含铜废液为原料制备铜铁复合粉工艺研究	扩散/复合粉体材料均匀化制备技术	北京市科学技术委员会	2006 年 12 月	生产的铜铁复合粉，包覆均匀完整，质量稳定，成分可调，性能优良。生产工艺技术居国内领先，国际先进水平。
12	超声雾化法制备 SMT 用合金焊粉技术及其产业化应用	系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术、球形金属粉体材料制备技术	中国有色金属工业协会	2006 年 1 月	采用该技术的生产效率和制造成本明显优于国外技术，并且自主开发形成了工业化生产成套技术，实现了工业化生产。
13	含稀土超细 FeCoCu 预合金粉末的研制和开发	超细金属粉体材料制备技术	中国有色金属工业协会	2005 年 12 月	研制的“含稀土超细 FeCoCu 预合金粉末”性能稳定，是替代钴粉生产高档金刚石锯片理想的粉末原材料，技术指标达到国际同类产品的先进水平。

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有已授权专利 123 项，其中发明专利 99 项；参与起草国家标准 8 项，参与制定修订行业标准 12 项；参与编写学术专著 4 部。发行人累计承担或参与实施国家重点研发计划、国家高技术研究发展计划（863 计划）等国家级科研项目 11 项，省部级科技计划项目 21 项；发行人获得省部级以上科技奖励 15 项，其中国家科学技术进步二等奖 1 项，北京市科学技术奖二等奖 2 项，中国有色金属工业科学技术奖一等奖 2 项、二等奖 6 项、三等奖 2 项，中国专利优秀奖 1 项，北京市专利三等奖 1 项。

综上所述，发行人技术优势明显，为公司业务持续发展提供了技术保证。

3）行业领先优势

发行人在先进有色金属粉体材料领域深耕多年，现已发展成为国际领先的先进有色金属粉体材料生产企业之一，其中发行人铜基金属粉体材料产品的国内市场占有率约 35%，排名国内第一，2019 年总销量约 2.35 万吨，排名全球第二；

发行人微电子锡基焊粉材料产品的国内市场占有率在15%以上，排名国内第一。凭借行业领先优势，发行人已积累了世界知名的国内外客户群，市场认可度高，铜基金属粉体材料的客户包括全球领先的汽车零部件供应商辉门集团、世界知名粉末冶金企业赫格纳斯集团、国内粉末冶金行业领先企业东睦股份（600114.SH）、国内超硬工具行业领先企业博深股份（002282.SZ）、国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商天宜上佳（688033.SH）、国内电碳制品行业规模最大企业之一神奇电碳集团等，微电子锡基焊粉材料主要客户包括确信爱法、铟泰科技、弘辉电子等世界知名锡焊料生产商。发行人与客户积累了深厚且紧密的合作关系，潜在竞争者很难在短期内与发行人在同一层面上进行竞争。因此发行人形成较强的行业领先优势，并通过近几年的快速发展进一步巩固市场地位。

4）产业布局优势

发行人逐步在北京、重庆、安徽、山东、英国和泰国等国内外地区布局了产业基地，在国内外有色金属粉体材料市场皆具有较强的市场竞争力。发行人在国内的北京、重庆、安徽、山东等区域推进产业布局，充分发挥区位优势，进一步提升产品供应能力，降低运输成本。同时，发行人通过子公司英国 Makin 多年积累的客户资源和市场渠道，成功进入欧洲粉末冶金零部件市场，同客户加强产品技术及工艺交流融合，开启了公司国际化经营的进程。2019 年公司设立有研泰国，拟通过泰国产业基地建设募投项目的实施，进一步拓展公司海外市场，提升公司海外竞争力。经过多年的市场开拓，发行人形成了以北京、重庆、安徽、山东为主的国内区域性产业基地以及以英国、泰国为主的国际产业基地，并建立起覆盖全球的市场销售网络，产品销往欧洲、北美、拉美、中东、东南亚 30 多个国家和地区，积累了大量的客户资源，相比国内同行业企业具有产业布局优势，在国内外有色金属粉体材料市场皆具有较强的市场竞争力。

（2）竞争劣势

1）公司融资渠道单一，资金有限

公司的竞争劣势主要体现在公司当前的资金实力不足，需要进一步拓展融资渠道。当前公司资金主要来自于内部积累，融资渠道相对狭窄，技术投入、业务扩张以及产业布局等各方面均需要雄厚的资金实力。资金不足已成为公司进一步

发展的瓶颈，公司亟需进入资本市场募集资金，进一步增强资金实力，提升自身竞争力。

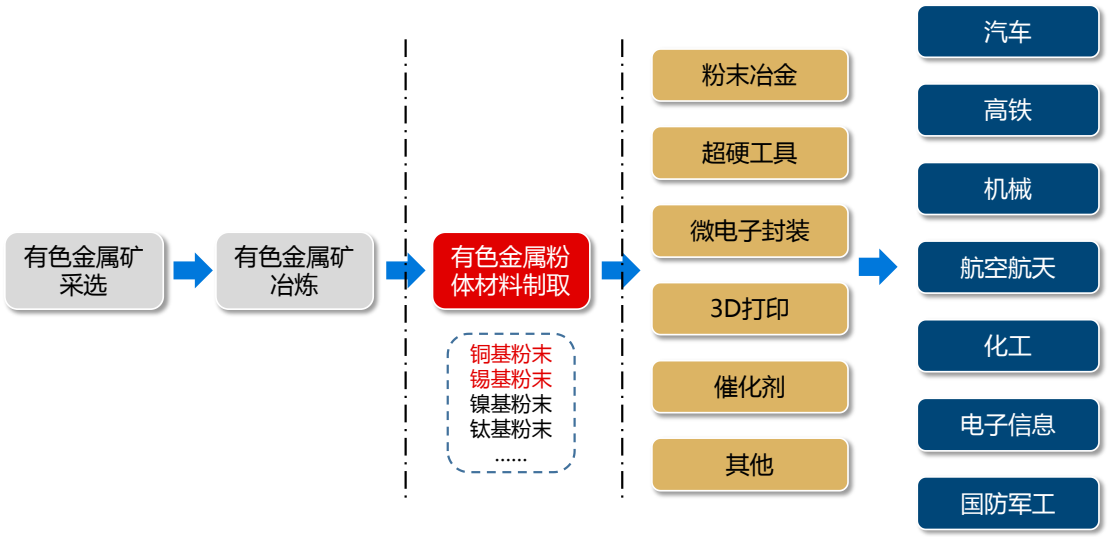
2）相比国际知名同行，部分产品国际认可度有待进一步提升

近年来，随着公司持续的研发创新投入及市场开拓，公司产品逐步进入多家国际知名企业的生产线，但国外有色金属粉体材料企业在国际市场经营时间久，国际化布局更完备。与国外知名的竞争对手相比，公司部分产品国际认可度上还需进一步提升。

5、行业发展态势

有色金属粉体材料行业是高端制造领域发展的重要基础，属于国家重点支持的战略性新兴产业领域中的新材料产业。

有色金属粉体材料行业上下游情况如下图所示：



发行人主要产品为铜基金属粉体材料和微电子锡基焊粉材料，具体涉及的细分行业为铜基粉体材料行业和微电子锡基材料行业，行业发展态势如下：

（1）铜基粉体材料行业发展态势

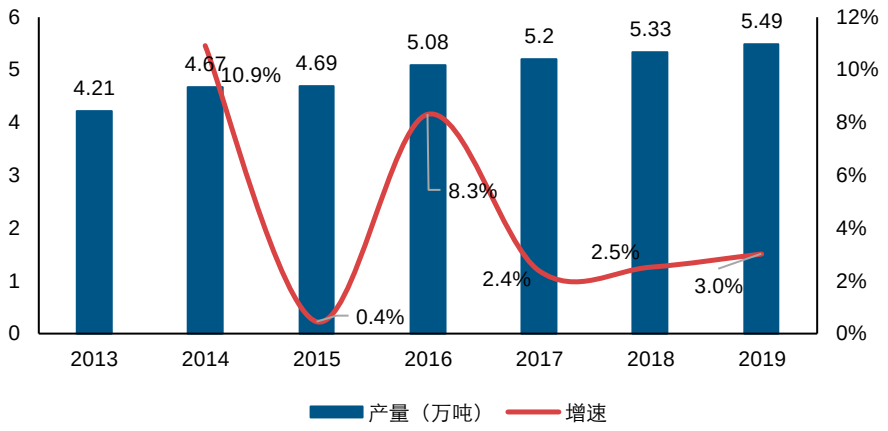
1）行业概况

铜具有优良的导电、导热、耐蚀、易加工等特性，是国民经济的重要基础材料。目前，国内铜基粉体材料多数应用于粉末冶金零部件、超硬工具、高铁动车组闸片等领域，随着制备技术的逐步完善以及产品质量的进一步提高，铜基金属

粉体材料已被广泛应用于更丰富的领域，如导电浆料、化工催化剂等。

2）行业发展态势

我国铜粉末合金总产能处于全球产能的第一梯队，国外产能主要分布在美国、俄罗斯、日本、英国、韩国、德国、意大利以及印度。近年来，国内铜基金属粉体材料产销量基本持平，且保持较为稳定的增速。根据中国钢结构协会粉末冶金分会统计，我国铜及铜合金粉末总产能超 6.5 万吨；国内 2019 年铜基金属粉体材料销量达到 5.49 万吨，较 2018 年增长 3.0%，2008 年至 2019 年的复合增速为 3.09%。铜基金属粉体材料产量具体变动趋势如下图所示：



资料来源：中国钢结构协会粉末冶金分会
注：中国钢结构协会粉末冶金分会 2018 与 2019 年数据以销量口径披露，2013-2017 年以产量口径披露。

3）行业上游供应情况

铜基金属粉体材料的主要原材料为铜。从全球储量看，铜资源储量情况良好，根据美国地质调查局数据，2019 年中国探明铜储量 2,600 万吨金属量，占全球铜矿储量 2.99%。但我国原生矿石品位较低，单体储量较少，缺乏世界级大型铜矿床，主要依赖铜资源的进口来满足制造业的生产需求。

铜的价格同时受其工业属性和金融属性影响。从工业属性来讲，铜作为一种工业原材料，其价格由供求双方买卖活动决定。与此同时，铜作为国际大宗原材料商品，与其他金属相比金融属性较强，价格与美元走势、通胀预期等经济因素有较强联动性。

2020 年，随着新冠病毒疫情在海内外全面爆发，全球系统性金融风险不断

扩大，大宗商品价格出现大幅下跌，铜价也受此影响，价格下跌幅度较大。上海期货交易所 SHFE 铜的结算价走势如下图所示：



数据来源：Wind

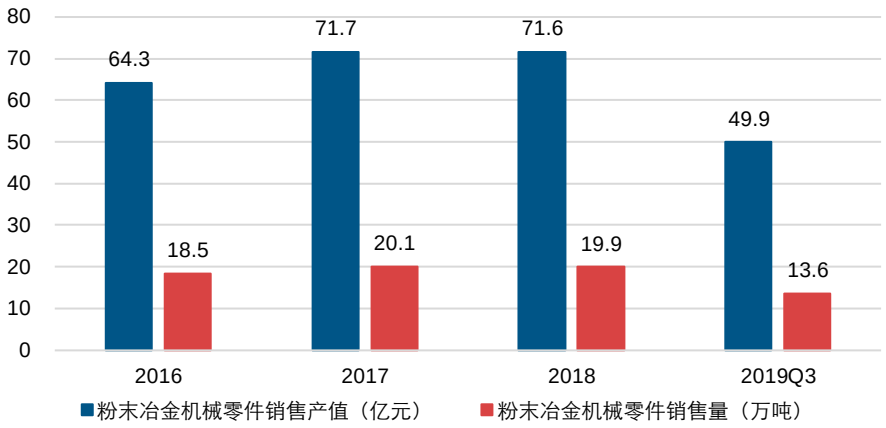
4）行业主要下游市场情况

作为重要的工业原料，铜基粉体材料的市场需求在很大程度上取决于其下游行业的运营情况和景气程度，行业主要下游市场包括粉末冶金行业、超硬工具行业、高铁动车组闸片行业，具体情况如下：

A.粉末冶金行业发展概况

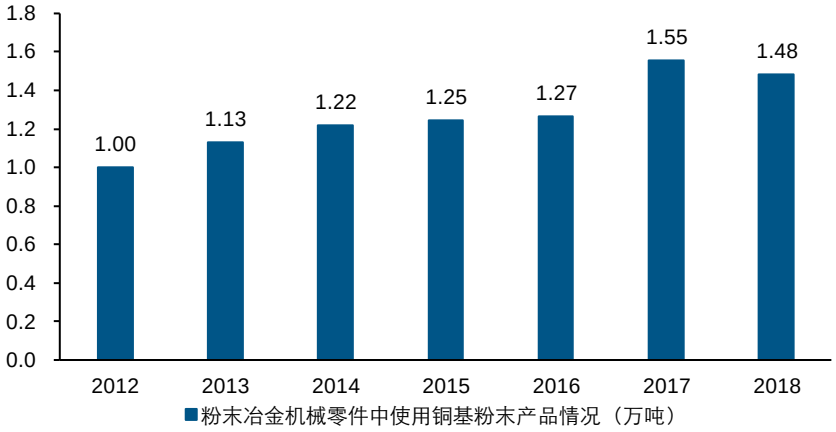
粉末冶金是将金属粉末（或金属粉末与非金属粉末的混合物）作为原料，经过成形和烧结，制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术。由于粉末尺寸小、可塑性好、颗粒间排列紧密，粉末冶金与传统的铸造、机械加工等工艺相比具有材料成分配比精确、材料利用率高、能耗低、产品纯度高、一致性好、性能稳定、结构复杂多样等显著优点。粉末冶金工艺拥有广泛的应用场景，在新材料的发展中起着举足轻重的作用，属于现代工业发展的朝阳产业。

根据中国机械通用零部件协会粉末冶金分会的统计数据，2018 年我国粉末冶金零部件产业销售规模约 71.6 亿元，销量 19.9 万吨，2016 年至 2019 年前三季度的国内粉末冶金市场销售规模及销售量情况统计如下：



数据来源：中国机械通用零部件协会粉末冶金分会
注：中国机械通用零部件协会粉末冶金分会 2016-2019 年产业销售规模统计内的企业分别为 45、45、44、42 家，为不完全统计情况。

粉末冶金制品中铜基粉末制品占据重要位置，根据中国机械通用零部件协会粉末冶金分会统计，我国 2018 年粉末冶金机械零件中铜基制品达到 1.48 万吨。2012 年至 2018 年粉末冶金铜基制品产量情况如下表所示：



数据来源：中国机械通用零部件协会粉末冶金分会

根据中国机械通用零部件协会粉末冶金分会的统计，2018 年在中国粉末冶金零件中运输机械（汽车、摩托车）占比 59%，电工机械（家电、电动工具）占比 25%，工业机械（农机）占比 2%，其他占比 14%，运输机械领域尤其是汽车粉末冶金零部件是粉末冶金的主要应用方向。

由于 2018 年下游汽车行业因购置税退出带来的高基数和居民高杠杆率挤压汽车消费影响，汽车销量下滑，进一步导致下游整车的低景气度逐渐向上游零部件传导，短期对产业链内企业的业绩产生一定影响。但从中长期来看，我国千人汽车保有量及粉末冶金零部件单车用量仍有较大提升空间，预计未来粉末冶金汽

车零部件需求将保持平稳增长态势。

从千人汽车保有量看，世界银行公布的 2019 年全球 20 个主要国家千人汽车保有量数据显示，中国每千人拥车量为 173 辆，在排行榜中位居 17 名，远低于美国（837）、日本（591）、法国（569）等发达国家，也远低于巴西（350）、墨西哥（297）等新兴经济体。从未来消费潜力来看，中国汽车消费中长期仍有较大潜力。

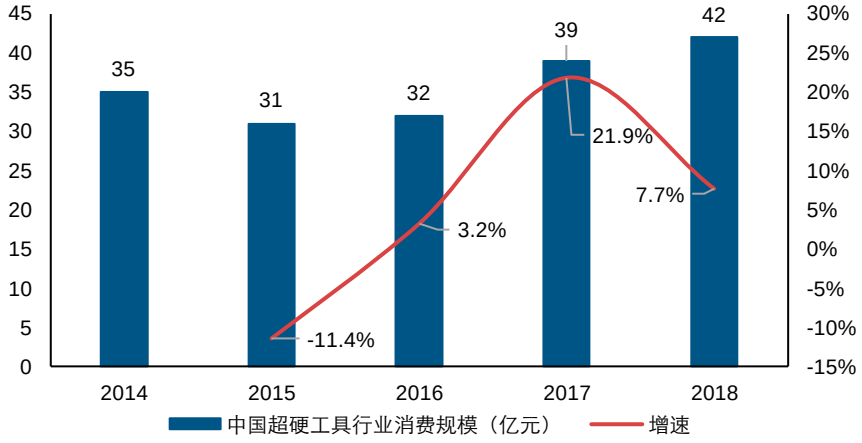
从粉末冶金零部件单车用量来看，根据东睦股份公开披露信息，北美粉末冶金制品单车用量可达 18.6kg，日本为 8.0kg，欧洲为 7.2kg，而我国 2017 年平均每辆汽车粉末冶金制品用量仅 4.5kg，与发达国家仍有较大差距。随着国内粉末冶金技术的不断提高，在粉末冶金产品节材低耗的成本优势下，汽车主机厂将会选择成本更低、重量更轻的粉末冶金制品来代替锻件、铸件、机加工零件。因此未来我国汽车单车粉末冶金制品用量将获得明显提升，逐步发展至欧美等发达国家单车粉末冶金用量水平。

B.超硬工具行业发展概况

超硬工具主要用于硬脆材料的钻、切、磨等加工，广泛应用于钻探、机械、石材、建筑、交通、汽车及国防工业等各个领域。超硬工具所使用的超硬材料主要为天然金刚石、人造金刚石、立方氮化硼等。超硬工具市场在高速切削加工领域的占比持续稳步提升，逐步挤占硬质合金、陶瓷和高速钢切削刀具市场份额。

以超硬工具中的金刚石工具为例，决定其性能的主要是金刚石和胎体粉末。胎体材料的选择成为超硬金刚石刀具制造的关键技术问题之一，由于较低的烧结温度、良好的成形性和可烧结性及与其他元素的相容性，铜和铜基合金是目前超硬工具胎体粉末中应用最多的金属。

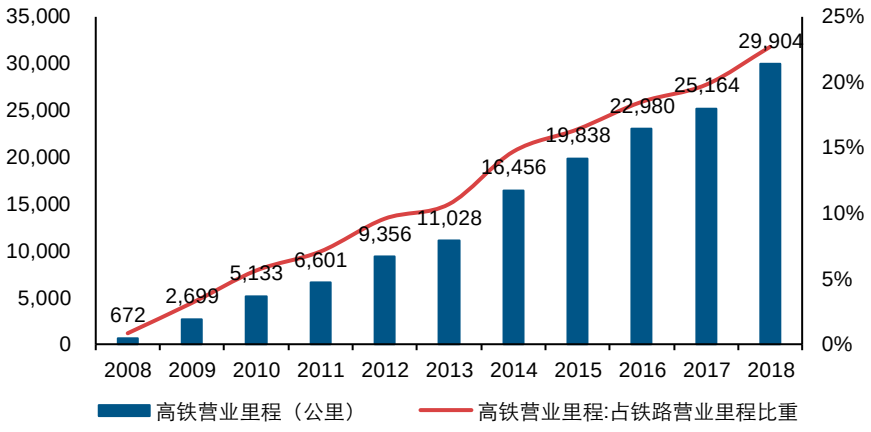
作为高端制造的基础，超硬工具产业规模持续扩大。根据前瞻产业研究院预计，2018 年我国超硬工具市场规模约为 42 亿元，较 2017 年增长 7.7%。2014-2018 年我国超硬工具行业市场规模统计情况如下图所示：



数据来源：前瞻产业研究院

C.高铁动车组闸片行业发展概况

近年来，高铁逐渐成为我国铁路运输行业最重要的运输方式之一，在我国经济社会发展中发挥着重要的作用，为促进区域协调发展、加快城镇化和工业化进程提供了重要支撑。2018 年高铁营业里程达到 2.99 万公里，高铁营业里程在铁路营业里程中所占的比重从 2011 年的 7.08%迅速上升到 2018 年的 22.70%，呈现出逐年快速上升的趋势。我国 2008-2018 年高铁营业里程和占铁路营业里程比重趋势如下图所示：



数据来源：Wind

高速列车制动使用的粉末冶金闸片主要是铁基闸片和铜基闸片，铁基闸片的摩擦系数与铸铁闸瓦相似，但在低速时磨耗较快，而铜基闸片的摩擦系数稳定，磨耗量较低。与铁基闸片相比，虽然铜基闸片成本较高，但其摩擦、磨耗性能及对制动盘的热影响都优于铁基闸片。因此，绝大多数粉末冶金闸片都为铜基粉末冶金闸片。

铜基粉末冶金闸片是以铜作为基体，添加基体强化组元、摩擦组元和润滑组元烧结而成的材料，具有较好的综合性能和优异的制动效果，能够确保高速列车时速提高到 350km/h 或更高时保持稳定的摩擦系数。日本的新干线、法国的 TGV（法国高速铁路系统）、德国的 ICE（德国城际特快列车）以及我国高铁动车组的制动闸片应用的均是铜基粉末冶金闸片。制动闸片和制动盘是易损部件，需要定期更换，随着高铁发展，存量及增量的业务需求将使得制动闸片、制动盘等高速高能摩擦零部件具有巨大的市场需求。

（2）微电子锡基焊粉材料行业发展态势

1）行业概况

锡具有质地柔软、熔点低、延展性好、易与许多金属形成合金、无毒和耐腐蚀等特性，是最具广泛工业用途的金属之一，主要用于制造锡焊料、锡化工制品、镀锡板、浮法玻璃、锡合金等。微电子锡基焊粉材料具体应用领域包括以印刷电路板为载体的各类电子模块和电子产品的制造，我国锡焊料产量约占全球产量的 65%，是全球最大的锡基焊粉生产国。

2）行业发展态势

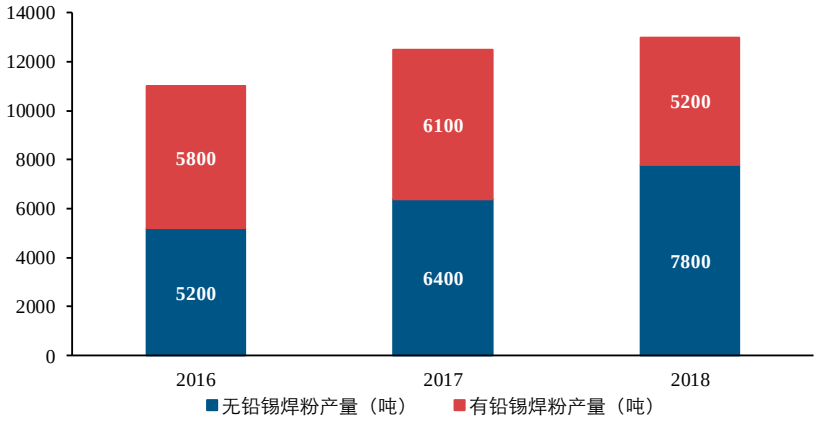
锡焊料是用于金属间连接的锡合金，通过加热熔化以连接电子元器件使其形成稳定的机械和电气连接，是锡使用量最大的下游领域。2000 年以来，随着我国经济的持续增长，锡焊料使用量快速增长，并且高含锡量的无铅焊料推广也使锡的使用量大幅增加。电子行业约使用了 85%的锡焊料，是最大的精锡消费终端领域。

随着电子产品的小型化、微型化、轻量化，电子行业对基板和电子封装及装连技术提出了更高的要求，面板原件已不再采用插接件而是采用网印刷，这也对微电子锡基焊粉材料的使用提出了更广泛、更严格的要求。

总的来说，微电子锡基焊粉材料行业处于在合金成分上向无铅化、低温化等方向发展；在性价比上向高可靠、低成本方向发展；在产品尺寸上向微细化、窄粒度方向发展；产品应用上逐渐向功能化、低温节能方向发展。

据中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会统计，其会员单位的锡焊粉产量可覆盖全国产量 80%以上，2016 年至 2018 年会员单位产量分别达到 1.10 万吨、

1.25 万吨、1.30 万吨，国内近三年锡焊粉产量情况如下图所示：

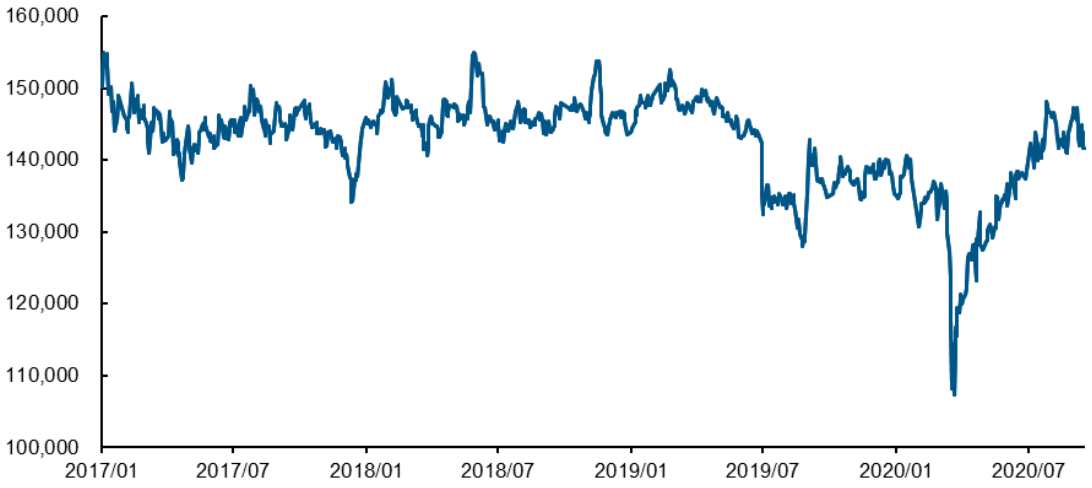


数据来源：中国电子材料行业协会电子锡焊料材料分会

3）行业上游供应情况

锡的全球储量并不丰富，且近年来全球锡储量逐年下滑。根据美国地质调查局，截至 2019 年末，全球锡的储量为 470 万吨，其中中国储量 110 万吨，中国锡资源占全球储量的 23.4%，位居全球第一，其他锡储量较大的国家有巴西、印尼、澳大利亚、俄罗斯等，预计未来锡精矿上游资源的稀缺程度将会与日俱增。

锡的价格主导因素是供需均衡条件下的边际变化，行业供需缺口或过剩量的边际变动将主导价格的长期走势。2020 年以来，受新冠病毒疫情影响，全球有色金属价格受供需格局边际变化影响大幅震荡，此外对于未来全球需求的悲观预期进一步导致锡价格出现较大幅度的下跌。近年来上海期货交易所 SHFE 锡结算价如下图所示：

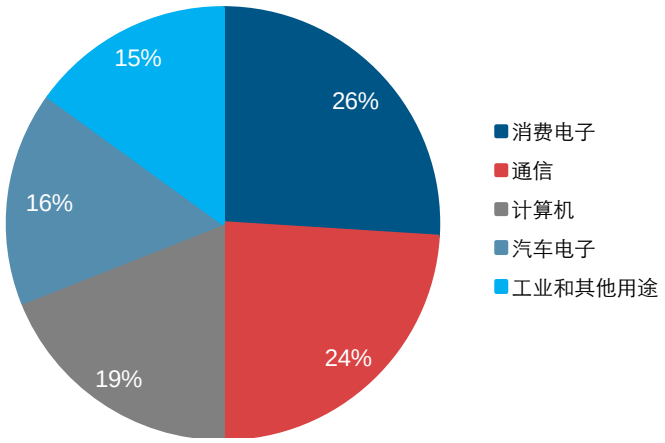


数据来源：Wind

4）行业主要下游市场情况

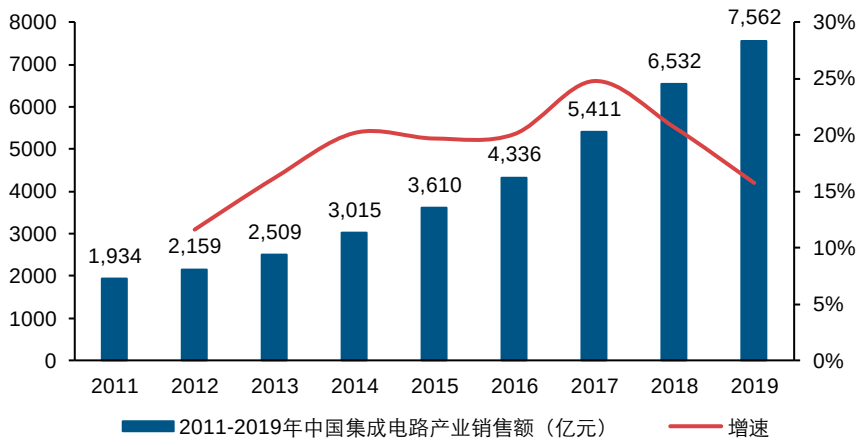
微电子锡基焊粉材料由于其高可靠、高性能的特点，是电子组装必不可少的材料，广泛用于电子制造业的半导体封装、电子元器件装配等。微电子锡基焊粉材料行业在市场空间、应用领域、技术演进和产品革新等多方面都因下游行业应用需求增长和升级的驱动而发展。

总体来看，锡焊料按照形态分类可分为锡粉、锡丝、锡条、锡膏等，其中锡粉还可作为锡膏的生产原料，其消费终端主要为半导体行业，具体来说包括电子、通信、计算器、汽车电子、工业和其他用途，其中消费电子与通信领域占锡基焊粉使用量的 50%。2018 年按终端市场划分的锡焊料应用具体情况如下：



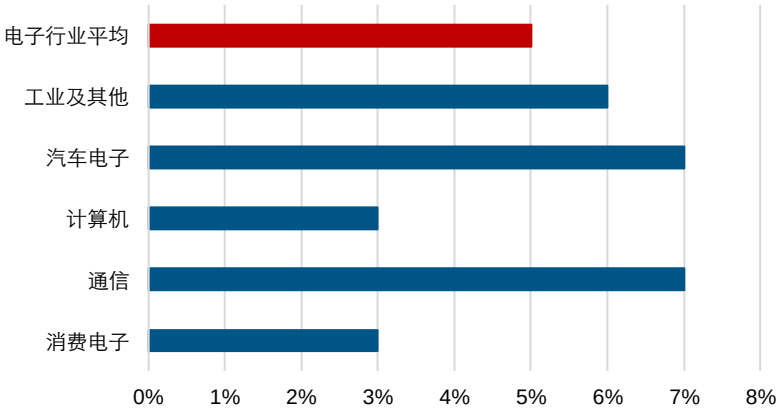
数据来源：ITA

作为锡基粉体材料下游应用最广的半导体行业，下游发展整体趋势良好。中国是全球最大的电子产品生产国和消费国，目前电子产品中对锡焊料需求最大的主要为家电、个人 PC、移动终端等。2019 年中国集成电路产业销售额为 7,562 亿元，同比增速达到 15.8%。2011-2019 年中国集成电路产业销售额及增速情况如下：



数据来源：中国半导体行业协会

根据国际锡业协会预测，未来 5 年内，计算机、消费电子（包括家电、音响等）的复合增长率约为 3%，通信和汽车电子领域增速约为 7%，电子行业整体预计增速约为 5%。电子行业 2020-2025 年各终端领域的年复合增速预测如下图所示：



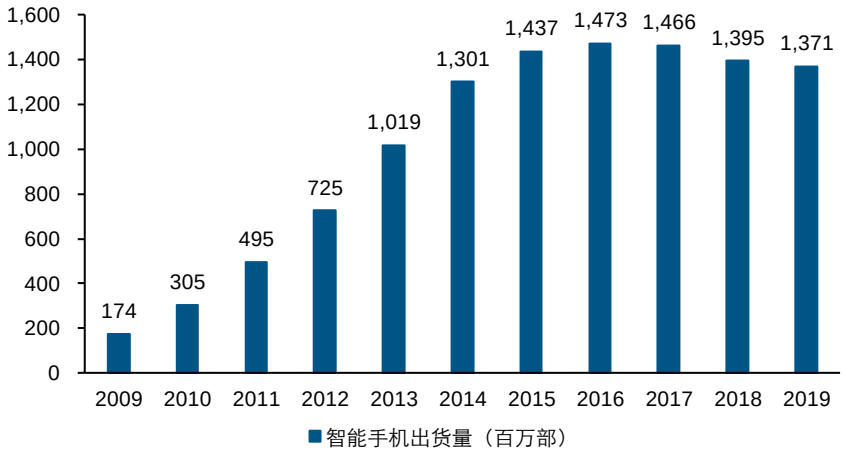
数据来源：ITA

各下游应用领域中，除传统领域增速稳定外，智能手机、LED 显示、通讯设备、可穿戴设备等市场增量需求的提升，也将进一步提升对微电子锡基焊粉材料的需求，具体情况如下：

A.智能手机市场迭代更新

智能手机自 2007 年起步以来发展迅猛，在 2010 年末首次超过 PC 同期出货量，其后进入高增长阶段，至 2013 年其出货量首次超过功能手机，已经成为市场容量最大的电子产品分支。目前，全球智能手机行业已处于成熟期，据国际数据公司（IDC）的统计，2018 年、2019 年全球智能手机出货量分别为 13.95 亿部、

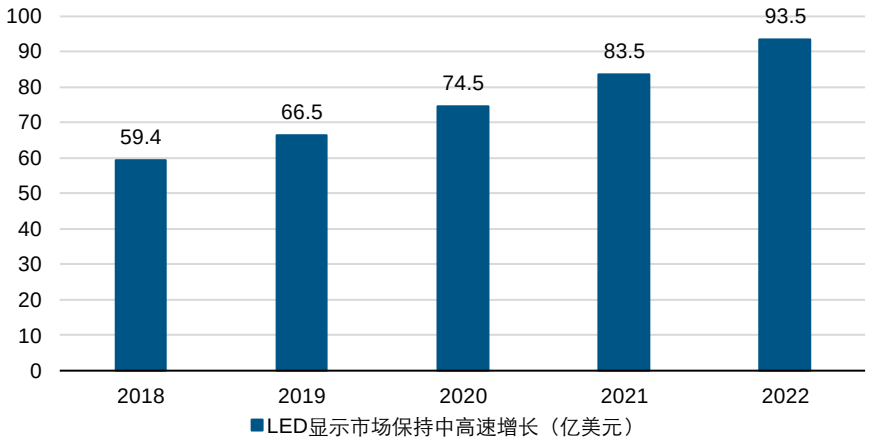
13.71 亿部。但未来随着 5G 技术深入布局，用户更换手机需求逐渐释放，智能手机市场有望迎来新一轮增长。2009-2019 年智能手机出货量情况如下图所示：



数据来源：Wind 统计

B.LED 显示市场成长性良好

随着 LED 行业产能向中国转移，中国 LED 产业发展较快，显著高于全球增长速度。受益于小间距技术的成熟，LED 显示市场景气度较高，据 LEDinside 统计，2018 年全球 LED 显示市场约为 60 亿美元，未来 5 年内仍将保持 12%的复合增长率，预计到 2023 年底市场规模有望突破百亿美元。LED 显示领域快速增长的需求也将持续拉动锡焊料行业的快速成长。LEDinside 预计的 2018-2022 年 LED 显示市场情况如下图所示：

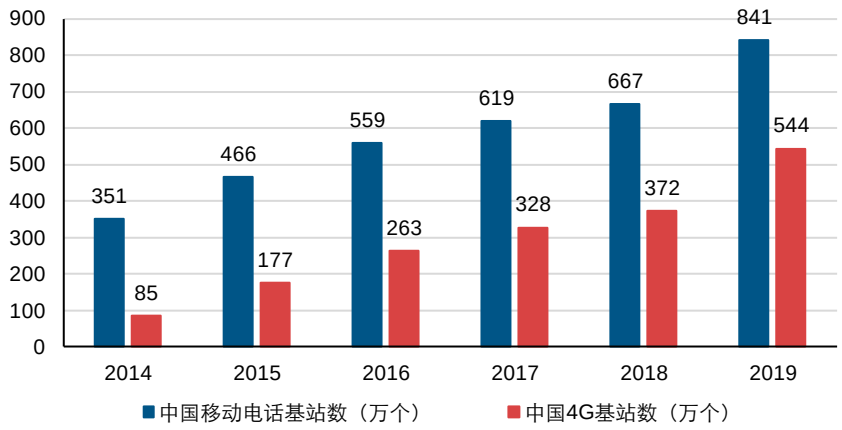


数据来源：LEDinsight

C.通信设备行业持续高速增长

近年来受益于 4G 飞速发展和 5G 牌照的正式发放，我国移动电话基站数量

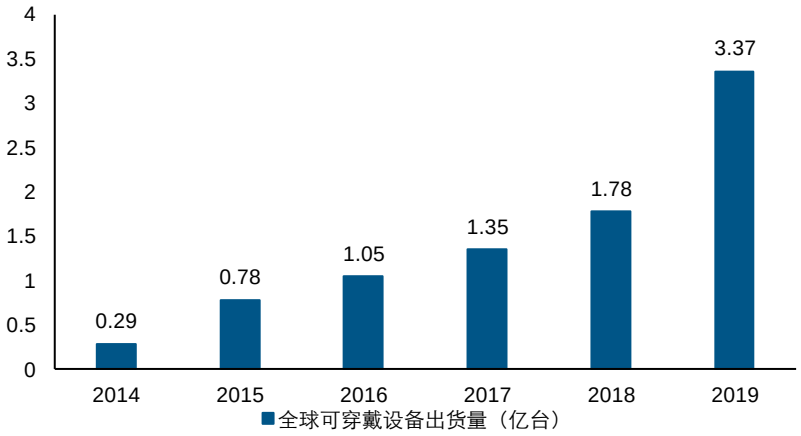
呈现较快增长趋势，且预计未来增速将进一步提升。根据工信部统计数据显示，2019 年全国移动电话基站总数达 841 万个，其中 4G 基站净增 172 万个，总数达到 544 万个，净新增基站数保持快速增长。我国移动电话基站数量和 4G 基站数量增长趋势如下图所示：



数据来源：工信部

D.可穿戴设备市场增速迅猛

可穿戴设备被认为是继智能手机之后，有望形成较大市场规模的产品，具有较大的增长空间。国际数据公司（IDC）的研究显示，2019 年全球可穿戴设备出货量达到 3.37 亿台，同比增长 89.3%；中国可穿戴设备市场出货量 9,924 万台，同比增长 37.1%。根国际数据公司（IDC）预测，未来五年全球可穿戴设备的复合年增长率预计为 9.4%，2024 年的出货量将达到 5.27 亿台。2014-2019 年全球可穿戴设备出货量如下图所示：



资料来源：IDC

6、发行人面临的机遇与挑战

（1）机遇

1）国家产业政策驱动，新材料领域快速发展

有色金属粉体材料是高端制造业的关键基础性材料，受到国家政策的鼓励和大力推动。发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》中，将高性能有色金属及合金材料列为国家战略性新兴产业重点产品；科技部发布的《“十三五”材料领域科技创新专项规划》中，将高强轻合金、特种合金、增材制造专用材料等作为发展重点。另外，《新材料标准领航计划（2018-2020 年）》、《增强制造业核心竞争力三年行动计划》等一系列政策的出台实施，从国家战略层面为我国有色金属粉体材料产业的发展提供了有力的政策支撑。

2）市场需求持续增长，提供了行业发展动力

有色金属粉体材料广泛应用于汽车制造、电子信息、机械装备、航空航天、化工合成、国防军工等多个行业领域。当前我国正处于经济结构转型升级的关键时期，新工业革命促生了大量新技术、新产业、新模式，下游产业的发展增加了对有色金属粉体材料的需求，同时技术创新的加速带来了新工艺、新产品等，进一步拓宽了有色金属粉体材料的应用领域，为行业发展提供新的动力。

3）行业集中度持续提升，行业整合加速

有色金属粉体材料行业兼具技术密集型、资本密集型与人才密集型的特征，行业集中度较高。以铜基金属粉体材料行业为例，2019 年中国铜及铜合金粉末主要生产企业共 20 余家，其中年产能超过 2 千吨的企业不到 10 家。行业龙头企业通过多年的技术积累和规模效应，建立较高的行业壁垒，提高与行业下游的谈判能力，降低单位固定成本，更容易承受行业的周期性波动。另外，随着近年来国家环保政策不断加强，产业升级改造压力日趋明显，低端落后产能不断出清，行业龙头企业在环保压力增大的同时，也在行业整合过程中进一步巩固领先优势，从而迎来更大的市场机遇。

4）工艺技术日趋成熟，进口替代逐步实现

近年来，国内有色金属粉体厂商研发及技术实力增强，工艺技术不断成熟，

产品的质量及稳定性明显提升，逐步接近甚至超过国际竞争对手。同时，由于下游生产企业的成本压力加大，国产有色金属粉体材料具有明显价格优势，推动了有色金属粉体材料国产化进程。

（2）挑战

1）行业受宏观经济影响较深

近年来受益于我国工业化加速的影响，有色金属粉体材料的下游应用市场对原材料需求较为旺盛，行业历经了较快的发展阶段。但未来如果受到全球贸易壁垒加深及工业化速度放缓等因素影响，将有可能导致行业发展放缓或需求量减少。此外，行业发展放缓可能导致行业内企业为争夺订单而采取降价等措施，从而导致行业整体利润下滑。

2）国际市场竞争压力大

有色金属粉体材料行业市场化程度较高，发行人未来继续拓展高端市场、海外市场需要直面国际厂商的竞争威胁。未来公司需要不断提升自身的综合实力，才能在激烈的市场竞争中保持行业领先地位。

（五）发行人与同行业可比公司的比较情况

1、发行人与铜基金属粉体材料行业企业对比

发行人是国内铜基金属粉体材料的龙头企业，主要竞争对手为美国 Kymera 集团、德国 GGP 公司、意大利 Pometon 公司、乌拉尔矿冶公司、日本福田等国际大型集团公司。在产品核心性能指标上，发行人在粒度和稳定性等方面表现良好，发行人生产的松装比重为 0.6～1.0g/cm^3 的低铁、高纯以及抗氧化性强且树枝状发达的电解铜粉，打破国外在此领域的技术垄断，提升国内电解铜粉的竞争力。

铜基金属粉体材料关键性能指标包括松比、氧含量等指标。上述指标具体情况如下：

指标	含义	关键性与具体体现
松比	粉末在规定条件下自然充填容器时单位体积内的粉末质量，即在没有受到重力以外的其他任何作用力情况下松散粉末的密度	粉末多种性能的综合体现，对生产工艺的稳定，以及产品质量的控制都是很重要的影响。低松比粉末具有发达的树枝状、比表面积大、冷压性能好，制品导电性好，

指标	含义	关键性与具体体现
		可应用于粉末冶金零部件、超硬工具、高铁制动材料、高端电刷等领域
氧含量	氧或氧化物在铜粉中的占比	表面氧化物大大降低了粉末颗粒的表面活性，因此氧含量越低，烧结温度就越低，烧结工艺的稳定性也就越好

以发行人的 FTD-7 产品为例，发行人产品在松比指标与可比公司德国 GGP 公司的产品保持相同水平，氧含量指标优于可比公司产品，具体技术指标对比情况如下：

技术指标	德国 GGP 公司	有研粉末	指标说明
松比（g/cm^3）	0.7-1.2	0.7-1.2	松比越低，冷压性能越好，制品导电性越好
氧含量（%）	＜0.35	＜0.18	含氧量越低，质量越好

注：1、发行人产品数据来源于内部检测报告，可比产品数据来源于可比公司官网数据；2、各可比公司在产品推广与宣传其产品性能特点时，通常会选择其主流的代表性产品进行展示，但发行人不能确定该类产品是否代表该公司最高技术水平，下同。

上述主要竞争对手是国际一流的综合型工业制造服务提供商，除生产铜基金属粉体材料外，还涉及其他产品，铜基金属粉体材料的销售仅为其主营业务的一部分。可比公司在公开信息中未详细披露铜基金属粉体材料业务的相关经营数据，难以获得境外竞争对手在国内的销售情况，因此无法与发行人进行对比。发行人铜基金属粉体材料产品的国内市场占有率约 35%，排名国内第一，2019 年总销量约 2.35 万吨，排名全球第二。发行人与主要竞争对手优劣势对比如下：

项目	竞争优势	竞争劣势
生产工艺	拥有电解、雾化、扩散、化学冶金等多项铜基粉体材料制备工艺，工艺技术比竞争对手更全面； 应用可智能化控制的连续制备技术，保证产品的稳定性和一致性，提高出粉率；实现了“原材料-产成品-残品余料-原材料”的闭环，提高资源利用率。	在工艺技术上没有明显劣势。
应用领域	除了主流铜基金属材料外，发行人产品还包括低松比、超低松比电解铜粉，球形铜粉，新型复合材料，渗铜粉，青铜扩散粉，纳米级超细铜粉，包覆粉末等高端产品，产品种类齐全，应用领域广泛。	部分竞争对手已向行业上下游进行业务拓展，例如：日本福田业务包括金属箔片的生产；乌拉尔矿冶金公司业务范围覆盖了从开采到金属冶炼及金属、合金制品生产出口在内的全产业链。发行人主要产品聚焦在铜基粉末,没有金属采矿、铜原材料、铜箔业务；需加大对下游应用领域的产品研发与推广。

项目	竞争优势	竞争劣势
市场地位	在国内处于市场领先地位，并在欧洲、中东、东南亚市场具有较强影响力。	国际知名度需进一步提升。
人员配备	建立了完善的科研体系和高素质的研发团队，人才与研发优势明显。	竞争对手多为行业内经营多年的家族企业或集团企业，行业经验相对更丰富。

2、发行人与微电子锡基焊粉材料行业企业对比

发行人突破了高端锡基合金焊粉制备技术瓶颈，制备出了系列高品级低温、中温、高温锡基合金焊粉产品，并开发出了具有完全自主知识产权的 Sn-Bi-Cu、Sn-Bi-Sb 等低温无铅焊料，缓解了焊料无铅化以来成本急剧攀升的问题，满足了焊料工艺的差异化需求以及电子组装的不同温度梯度需求。公司是国内微电子锡基焊粉材料的龙头企业，主要竞争对手是法国意普斯、德国贺利氏等国际一流的综合型工业制造服务提供商以及锡业锡材等国内企业。

微电子锡基焊粉材料关键性能指标包括合金成分、粒度分布等指标。上述指标具体情况如下：

指标	含义	关键性与具体体现
合金成分	产品杂质元素含量	是材料纯度指标，合金杂质成分含量越低，合金纯度越高、产品焊后组织越稳定、产品品质越有保障
粒度分布	粉末颗粒粒径分布	反映颗粒尺寸均匀度的指标，颗粒大小一致性越高，制备过程中堵孔的概率也越低，工艺操作越容易，焊点缺陷越少

发行人采用雾化制粉技术生产的微电子连接材料锡焊粉，在含氧量、粒度分布、形貌等指标上，发行人产品达到国际先进水平。以 20μm-38μm 规格的 SnAg3.0Cu0.5-T4 产品为例，与法国意普斯同类产品相比，发行人产品部分杂质元素更低，粒度分布更集中，产品质量和性能更高。对比具体情况如下：

技术指标		法国意普斯	有研粉末	指标说明
合金成分（%）	Al（铝）	<0.005	≤0.001	数值越低，产品质量越高
	As（砷）	<0.030	≤0.010	
	Cd（镉）	<0.002	≤0.001	
	Au（金）	<0.050	≤0.05	
	Fe（铁）	<0.020	≤0.015	
	Ni（镍）	<0.010	≤0.010	
	Sb（锑）	<0.050	≤0.040	

技术指标		法国意普斯	有研粉末	指标说明
	Bi（铋）	<0.100	≤0.025	
	In（铟）	<0.100	≤0.1	
	Zn（锌）	<0.003	≤0.001	
粒度分布	平均粒径（μm）	29.83	27.75	平均粒径越接近于中位径 D50，产品性能越好
	D50（μm）	30.28	27.70	
	>38（%）	0.08	0	粒度分布越集中，产品性能越好
	＜25（%）	8.97	25.50	
	＜20（%）	1.37	0	
	20-38（%）	98.55	100	

注：发行人产品数据来源于第三方检测报告和发行人质量管理部门的检验标准文件，可比产品数据来源于可比公司官网。

上述国外竞争对手除生产微电子锡基焊粉材料外，还涉及其他产品，微电子锡基焊粉材料的销售仅为其主营业务的一部分，在公开信息中未详细披露相关经营数据，难以获得境外竞争对手的销售情况，无法与发行人进行对比。据统计，发行人微电子锡基焊粉材料产品的国内市场占有率在 15%以上，排名国内市场第一。发行人与主要竞争对手的优劣势对比具体情况如下：

项目	竞争优势	竞争劣势
生产工艺	主要采用离心雾化制备技术，开发出高效雾化技术，显著提高了细粉的出粉率；引入气动分级，提高分级精度的同时很好保持了粉末形貌；采用集散控制系统，实现全部参数智能控制，确保了设备长时间高效精准运行和产品一致稳定性，提高综合性能。	在工艺技术上没有明显劣势。
应用领域	产品包括低温、中温、高温锡基合金焊粉，可满足焊料工艺的差异化需求以及电子组装的不同温度梯度需求。	部分竞争对手从事焊锡球、锡膏等下游产品，当前发行人对下游领域产品的研发和拓展力度较小。
市场	国内市场领先地位。	需加强国际市场的拓展。
人员	建立了完善的科研体系和高素质的研发团队，人才与研发优势明显。	竞争对手多为行业内经营多年的家族企业或集团企业，行业经验相对更丰富。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量及销量情况

1、主要产品的产能、产量及销量情况

报告期内，发行人主要产品的产能利用率和产销率总体保持高位，2020 年

上半年受到新冠疫情对下游客户的影响，发行人产能利用率和产销率有所下降，具体情况如下：

单位：吨

产品		年度	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	2020 年 1-6 月	8,000.00	7,032.90	6,453.79	87.91%	91.77%
		2019 年度	16,000.00	15,226.84	14,313.49	95.17%	94.00%
		2018 年度	16,000.00	15,907.22	15,237.42	99.42%	95.79%
		2017 年度	16,000.00	15,087.40	14,293.95	94.30%	94.74%
	雾化铜基金属粉体材料	2020 年 1-6 月	3,880.00	2,330.93	2,197.83	60.08%	94.29%
		2019 年度	8,000.00	6,158.21	6,071.20	76.98%	98.59%
		2018 年度	8,000.00	6,701.56	6,546.95	83.77%	97.69%
		2017 年度	8,000.00	5,961.26	5,777.80	74.52%	96.92%
	其他铜基金属粉体材料	2020 年 1-6 月	1,970.00	1,453.57	1,429.24	73.79%	98.33%
		2019 年度	4,000.00	3,085.57	3,144.25	77.14%	101.90%
		2018 年度	4,000.00	3,136.46	3,111.83	78.41%	99.21%
		2017 年度	4,000.00	2,442.66	2,429.80	61.07%	99.47%
	小计	**2020 年 1-6 月**	**13,850.00**	**10,817.40**	**10,080.86**	**78.10%**	**93.19%**
		2019 年度	**28,000.00**	**24,470.61**	**23,528.95**	**87.40%**	**96.15%**
		2018 年度	**28,000.00**	**25,745.24**	**24,896.20**	**91.95%**	**96.70%**
		2017 年度	**28,000.00**	**23,491.32**	**22,501.55**	**83.90%**	**95.79%**
微电子锡基焊粉材料		2020 年 1-6 月	1,050.00	1,042.64	970.06	99.30%	93.04%
		2019 年度	2,100.00	2,100.23	2,027.76	100.01%	96.55%
		2018 年度	2,100.00	1,995.37	1,886.36	95.02%	94.54%
		2017 年度	2,100.00	1,935.15	1,823.34	92.15%	94.22%
3D 打印粉体材料		2020 年 1-6 月	20.00	5.58	5.22	27.91%	93.53%
		2019 年度	40.00	33.69	27.78	84.24%	82.44%
		2018 年度	40.00	9.75	9.57	24.39%	98.10%
		2017 年度	40.00	12.52	12.62	31.30%	100.80%

注：1、2020 年 1-6 月产能系全年产能除以 2 得到；2、2020 年本部搬迁对发行人雾化铜基金属粉体材料和其他铜基金属粉体材料产能的影响分别为 120 吨和 30 吨；3、2019 年本部搬迁对发行人总产能的影响约 50 吨，影响较小，因此未对全年产能数据进行调整。

发行人采用以销定产的生产模式，报告期内发行人铜基金属粉体材料和微电子锡基焊粉材料产能利用率与产品销量及销售收入变动趋势保持一致，产销率在91%以上并总体保持稳定，与发行人的生产模式和实际生产情况相符。

发行人 3D 打印用粉体材料处于市场推广阶段，产量与销量基数较小，因此报告期内该产品的产能利用率和产销率波动幅度较大。

2、主要消费群体

发行人生产的铜基金属粉体材料广泛应用于粉末冶金、超硬工具、摩擦材料、电碳制品、电工合金等领域，主要客户包括全球领先的汽车零部件供应商辉门集团，世界知名粉末冶金企业赫格纳斯集团，国内粉末冶金行业领先企业东睦股份（600114.SH），国内超硬工具行业领先企业博深股份（002282.SZ），国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商天宜上佳（688033.SH），国内电碳制品行业规模最大企业之一神奇电碳集团等。

微电子锡基焊粉材料专门用于微电子封装领域，主要客户包括确信爱法、铟泰科技、弘辉电子等世界知名锡焊料生产商。

3、主要产品的销售价格变动情况

发行人主要产品价格变动主要受到原材料价格变动影响，其价格变动趋势与原材料价格变动趋势总体保持一致。2019 年和 2020 年 1-6 月发行人铜基金属粉体材料单价有所下降，主要系原材料价格下跌导致；2018 年发行人其他铜基金属粉体材料价格较 2017 年下降 7.61%，主要系有研重冶加大铁青铜复合粉产品的销售，其单价较低导致；发行人 3D 打印粉体材料处在产品小批量生产阶段，价格波动较大。发行人主要产品价格具体变动情况如下：

单位：万元/吨

销售产品		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		价格	变动情况	价格	变动情况	价格	变动情况	价格
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	4.80	-4.70%	5.04	-2.90%	5.19	4.42%	4.97
	雾化铜基金属粉体材料	5.72	-4.31%	5.97	-1.47%	6.06	3.43%	5.86
	其他铜基金属粉体材料	3.11	-2.37%	3.18	-6.90%	3.42	-7.61%	3.70
微电子锡基焊粉材料		18.24	-1.40%	18.50	5.61%	17.52	-1.79%	17.84
3D 打印粉体材料		11.36	7.67%	10.55	-6.78%	11.31	-23.08%	14.71

（二）公司报告期内主要客户情况

报告期，公司向前五名大客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售额	占主营业务收入比例	主要产品
2020 年 1-6 月	1	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	3,575.71	4.85%	微电子锡基焊粉材料
	2	确信爱法	3,213.25	4.36%	微电子锡基焊粉材料
	3	铟泰科技(苏州)有限公司	3,038.81	4.12%	微电子锡基焊粉材料
	4	神奇电碳集团	1,451.96	1.97%	铜基金属粉体材料
	5	重庆市河海碳素制品有限公司	1,295.59	1.76%	铜基金属粉体材料
	合计		12,575.31	17.06%	
2019 年度	1	确信爱法	7,243.64	4.24%	微电子锡基焊粉材料
	2	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	6,744.13	3.94%	微电子锡基焊粉材料
	3	铟泰科技（苏州）有限公司	5,137.47	3.00%	微电子锡基焊粉材料
	4	辉门集团	4,875.03	2.85%	铜基金属粉体材料
	5	神奇电碳集团	3,935.64	2.30%	铜基金属粉体材料
	合计		**27,935.91**	**16.34%**	
2018 年度	1	确信爱法	7,552.25	4.20%	微电子锡基焊粉材料
	2	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	6,214.73	3.46%	微电子锡基焊粉材料
	3	辉门集团	5,611.78	3.12%	铜基金属粉体材料
	4	神奇电碳集团	4,383.70	2.44%	铜基金属粉体材料
	5	赫格纳斯集团	3,623.23	2.02%	铜基金属粉体材料
	合计		**27,385.69**	**15.25%**	
2017 年度	1	确信爱法	8,244.25	5.03%	微电子锡基焊粉材料
	2	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	6,219.55	3.80%	微电子锡基焊粉材料
	3	辉门集团	3,794.26	2.32%	铜基金属粉体材料
	4	神奇电碳集团	3,708.87	2.26%	铜基金属粉体材料
	5	赫格纳斯集团	3,426.05	2.09%	铜基金属粉体材料
	合计		**25,392.98**	**15.50%**	

2017 年度、2018 年度 2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司向前五大客户销售占比分别为 15.50%、15.25%、16.34%和 17.06%，不存在向单个客户销售比例超

过总额 50%的情形，报告期内前五大客户与发行人均无关联关系。

四、采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及能源的采购情况

公司产品生产所需的主要原材料为铜、锡、银。报告期内，公司供应商较集中，主要原材料供应渠道和质量比较稳定。

1、主要原材料采购数量

（1）采购数量

公司生产经营所需的材料类别主要分为铜、锡、银和其他辅助材料。报告期内，公司主要材料采购数量较为平稳，具体情况如下：

单位：吨

产品	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铜	9,530.71	21,133.52	22,222.48	20,717.86
锡	1,366.43	2,835.57	2,662.40	2,585.66
银	16.77	33.31	29.61	26.94

（2）采购金额

报告期内发行人主要原材料采购金额及占比总体保持平稳，上述原材料的采购金额情况如下：

单位：万元

原材料	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
铜	37,707.36	55.39%	89,142.96	58.55%
锡	16,420.35	24.12%	35,852.52	23.55%
银	6,006.12	8.82%	11,458.38	7.53%
合计	**60,133.82**	**88.34%**	**136,453.86**	**89.63%**
原材料	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
铜	97,390.31	61.19%	86,933.28	60.06%
锡	33,831.87	21.25%	32,489.44	22.45%
银	9,202.46	5.78%	9,055.12	6.26%
合计	**140,424.64**	**88.22%**	**128,477.84**	**88.76%**

（3）主要原材料采购价格变化情况

报告期内，公司主要原材料的采购价格与同类金属公开市场交易价格变动趋势保持一致，具体情况如下表所示：

单位：万元/吨

原材料	2020 年上半年		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	单价变动	单价	单价变动	单价	单价变动	单价
铜	3.96	-6.20%	4.22	-3.75%	4.38	4.44%	4.20
锡	12.02	-4.96%	12.64	-0.50%	12.71	1.13%	12.57
银	358.21	4.12%	344.03	10.70%	310.79	-7.52%	336.06

2、主要能源供应情况

公司的能源采购以电为主，报告期内，公司的电费变化情况与实际经营情况一致，具体情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购数量（万度）	2,816.46	6,162.75	6,319.52	6,186.63
采购金额（万元）	1,816.22	3,949.14	4,172.67	4,005.78
单价（元/度）	0.64	0.64	0.66	0.65
占主营业务成本的比例	2.74%	2.60%	2.60%	2.76%

（二）公司向前五名原材料供应商的采购情况

报告期内，公司向前五名原材料供应商采购情况具体如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	主要原材料
2020 年 1-6 月	1	诚通集团	17,290.32	25.40%	铜、银
	2	云南锡业股份有限公司	11,825.44	17.37%	锡
	3	重庆港荣进出口有限公司	11,036.72	16.21%	铜、锡
	4	上海瑞研实业有限公司	3,778.75	5.55%	银
	5	Zirec Kabelaufbereitungs-gmbh	2,855.14	4.19%	铜
	合计		46,786.36	68.73%	-
2019 年度	1	云南铜业	37,490.89	24.63%	铜
	2	重庆港荣进出口有限公司	24,303.85	15.96%	铜、锡
	3	云南锡业股份有限公司	23,238.46	15.26%	锡
	4	上海瑞研实业有限公司	7,243.55	4.76%	银

年度	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	主要原材料
	5	诚通集团	6,843.73	4.50%	铜、银
	合计		**99,120.48**	**65.11%**	
2018年度	1	云南铜业	46,980.97	29.52%	铜
	2	重庆港荣进出口有限公司	23,804.92	14.96%	铜、锡
	3	云南锡业股份有限公司	19,821.19	12.45%	锡
	4	European Metal Recycling Ltd	7,486.65	4.70%	铜
	5	北港资源	5,822.42	3.66%	锡
	合计		**103,916.15**	**65.29%**	
2017年度	1	云南铜业	42,787.49	29.56%	铜
	2	重庆港荣进出口有限公司	21,774.15	15.04%	铜、锡
	3	云南锡业股份有限公司	17,851.89	12.33%	锡
	4	European Metal Recycling Ltd	8,690.15	6.00%	铜
	5	Centaur Metals Ltd	5,371.70	3.71%	锡
	合计		**96,475.38**	**66.65%**	

注：上表数据已将受同一实际控制人控制的供应商合并计算采购额，其中：1、云南铜业包括云南铜业股份有限公司、中铜国际贸易集团有限公司、北京欣星贸易有限公司，其中北京欣星贸易有限公司实际控制人于 2019 年发生变更，因此该公司于 2019 年未纳入合并范围；2、诚通集团包括中国诚通金属集团有限公司、中国诚通商品贸易有限公司、中国物流股份有限公司和诚通贵金属有限公司；3、北港资源包括广西北港电子商务有限公司、广西北港资源发展有限公司和广西华锡集团股份有限公司。

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司向前五大供应商采购占比分别为 66.65%、65.29%、65.11%和 68.73%，公司不存在向单个供应商采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。报告期内，发行人与前五名供应商之间不存在关联关系。

2020 年上半年云南铜业退出发行人前五大供应商，主要原因如下：云南铜业 2019 年进行了生产线改造，新增的生产线改变了原有的生产工艺，其生产的电解铜板厚度从 15mm 下降至 7mm。由于电解铜板厚度变化会对发行人生产效率产生一定影响，为了保证平稳生产、控制生产成本，发行人于 2019 年下半年开始向诚通集团采购电解铜板，同时逐渐减少对云南铜业的采购量。

五、公司的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

公司的主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具和办公设备。截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要固定资产账面原值为 30,654.81 万元，累计折旧为 11,417.21 万元，固定资产净值为 19,080.14 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	累计折旧	减值准备	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	16,910.56	3,493.83	14.38	13,402.36	79.25%
机器设备	12,523.66	7,177.40	138.18	5,208.09	41.59%
运输工具	498.84	297.97	2.93	197.94	39.68%
办公设备	721.75	448.02	1.97	271.76	37.65%
合计	**30,654.81**	**11,417.21**	**157.46**	**19,080.14**	**62.24%**

1、自有房屋建筑物

（1）境内房屋建筑物

1）已取得产权证书的房屋建筑物

截至本招股说明书签署之日，发行人及子公司在中国境内共拥有 13 处已取得房屋所有权证书的房屋建筑物，合计面积为 68,640.46 平方米，具体情况如下：

序号	证书编号	所有权人	坐落	用途	面积（m2)	他项权利
1	京央（2020）市不动产权第 0000436 号	有研粉末	怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号 1 幢 1 至 2 层 01	厂房	7,644.36	无
2	X 京房权证怀字 007991 号	康普锡威	怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号 1 幢	厂房	6,568.05	抵押
3	X 京房权证怀字 007990 号	康普锡威	怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号 3 幢	厂房	3,172.84	抵押
4	X 京房权证怀字 014700 号	康普锡威	怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号 5 幢	厂房	3,382.37	抵押
5	X 京房权证怀字 007986 号	康普锡威	怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号 2 幢	研发车间	2,757.82	抵押
6	X 京房权证怀字 016154 号	康普锡威	怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号 6 幢	附属用房	1,708.67	抵押
7	X 京房权证怀字 007989 号	康普锡威	怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号 4 幢	消防水泵房	93.55	抵押
8	皖（2020）合肥市不动产权第 11163605 号	有研合肥	新站区东方大道与九顶山路交口西北角 1 幢厂房（铜粉）消防水池	工业	9,932.89	无

序号	证书编号	所有权人	坐落	用途	面积（m2)	他项权利
			1/101/201			
9	皖（2020）合肥市不动产权第 11163572 号	有研合肥	新站区东方大道与九顶山路交口西北角 2 幢厂房（雾化）101/201/301	工业	11,085.87	无
10	皖（2020）合肥市不动产权第 11163587 号	有研合肥	新站区东方大道与九顶山路交口西北角 3 幢厂房 101	工业	7,365.96	无
11	皖（2020）合肥市不动产权第 11163636 号	有研合肥	新站区东方大道与九顶山路交口西北角 4 幢厂房 101	工业	8,914.36	无
12	皖（2020）合肥市不动产权第 11163619 号	有研合肥	新站区东方大道与九顶山路交口西北角综合楼 101/201/301	工业	5,942.33	无
13	皖（2020）合肥市不动产权第 11163650 号	有研合肥	新站区东方大道与九顶山路交口西北角门卫 1	工业	71.39	无
合 计					**68,640.46**	**-**

除此之外，发行人尚有若干已取得产权证书的房屋建筑物建于《怀柔科学城区域配套资源整理协议》项下被收回整理土地之上，具体情况参见本节之“五、公司的主要固定资产和无形资产”之“（三）部分土地、房产被收回整理情况”之“2、被收回整理土地上的房屋建筑物情况”之“（1）已取得产权证书的房屋建筑物”。

2）正在办理产权证书的房屋建筑物

截至本招股说明书签署之日，有研合肥正在办理房屋“液氨”的不动产权证书，具体进展如下：

①有研合肥的房屋“液氨”已取得相应土地使用权的不动产权证书、《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》《合肥市房屋建筑和市政设施工程竣工验收备案表》；

②有研合肥已建成的房屋“液氨”的面积为 93.30 平方米（最终以实际测绘及房产证载明面积为准），目前正在办理消防验收手续；

③有研合肥完成上述验收手续后，将办理房屋测绘、权籍调查手续，预计于 2020 年 10 月办理完成相关房屋产权证书。

综上所述，有研合肥已办理并取得房屋“液氨”对应土地使用权的不动产权

证书、《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》《合肥市房屋建筑和市政设施工程竣工验收备案表》，在完成上述验收及房屋测绘、权籍调查后相关申请材料齐备，有研合肥办理房屋“液氨”的不动产权证书不存在实质性法律障碍。

3）未办理产权证书的房屋建筑物

截至本招股说明书签署之日，发行人存在子公司正在使用的少量自有房产未办理房屋权属证书的情况，合计建筑面积为 2,028.35 平方米，具体情况如下：

序号	公司名称	用途	建筑面积（㎡）	对应土地证号
1	康普锡威	大门门房	105.60	京怀国用(2013出)第 00064 号
2	康普锡威	废油房	13.50	
3	康普锡威	托盘库房	147.75	
4	康普锡威	空压机房	42.50	
康普锡威合计			**309.35**	
1	粉末研究院	食堂	162.00	京央（2020）市不动产权第 0000436 号
2	粉末研究院	库房	349.00	
3	粉末研究院	空压机房	27.00	
4	粉末研究院	彩钢房	52.00	
粉末研究院合计			**590.00**	
1	有研重冶	工频炉厂房及附属建筑设施	662.00	渝（2017）綦江区不动产权第 001228456 号
2	有研重冶	原料厂房	467.00	
有研重冶合计			**1,129.00**	

该等未办证房产主要为生产经营的辅助性用房。康普锡威和粉末研究院上述未办证房产均为在其自有或发行人土地使用权上自建取得，因未办理健全的建设手续无法办理相应产权证书；有研重冶未办证房产均为在重庆机电土地使用权上自建取得，因未办理健全的建设手续无法办理相应产权证书。

除此之外，发行人尚有若干未取得产权证书的房屋建筑物建于《怀柔科学城区域配套资源整理协议》项下的被收回整理土地之上，具体情况参见本节之“五、公司的主要固定资产和无形资产”之“（三）部分土地、房产被收回整理情况”之“2、被收回整理土地上的房屋建筑物情况”之“（2）未取得产权证书的房屋建筑物”。

2019 年 11 月 25 日，北京市怀柔区人民政府出具《确认函》，“有研粉末及其子公司北京康普锡威科技有限公司、北京有研粉末新材料研究院有限公司（曾用名为北京恒源天桥粉末冶金有限公司）部分建筑物未办理产权证书，有研粉末及其子公司上述行为不构成重大违法违规，相关政府主管部门不会就上述情形对有研粉末及其子公司进行行政处罚。”

2020 年 7 月 16 日，重庆市綦江区住房和城乡建设委员会出具《证明》，“自 2017 年 1 月 1 日至今，在我委的执法过程中未发现有研重冶存在建筑工程方面违法违规行为。”2020 年 7 月 21 日，重庆市綦江区规划和自然资源局出具《证明》，“有研重冶自 2017 年 1 月 1 日至今，在辖区范围内无因违反我局职责范围内的规划及土地管理方面相关法律法规而受到行政处罚的记录。”

发行人控股股东有研集团承诺，如因有研粉末及其子公司拥有或使用的部分房屋未办理产权证书而承担任何法律责任、赔偿责任并发生损失的，有研集团同意全额承担该等责任，补偿有研粉末及其子公司的损失，并放弃对其追偿的权利。

（2）境外房屋建筑物

根据境外律师法律意见/结论：“英国 Makin 在其注册地址拥有一处物业，永久产权，产权编号为 GM746876，地址为 Buckley Road, Rochdale (OL12 9DT)，登记所有权人为英国 Makin。2019 年 4 月 30 日，公司将其资产（包含该处物业）抵押给 RBSIF 以担保其融资项下的义务，抵押形式为法定抵押、固定抵押和浮动抵押，并于 2019 年 5 月 2 日在公司注册署将抵押进行了登记。”

2、租赁房产

截至本招股说明书签署之日，发行人及子公司在境内租赁房产的情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房屋地址	租赁面积（㎡）/间数	租赁期限	租金	租赁用途
1	有研粉末	有研集团	北京市海淀区北三环中路 43 号院图书馆楼 301、302、317、318、319 房间	175.69	2020.6.1 至 2023.5.31	320,634.30 元/年	办公
2	有研粉末	有研集团	海淀区北三环中路 43 号 5 区北 6 号楼 3 门 303、503 号	116.40	2018.1.1 至 2020.12.31	139,680 元/年	职工集体宿舍

序号	承租方	出租方	租赁房屋地址	租赁面积（㎡）/间数	租赁期限	租金	租赁用途
3	有研粉末	有研集团	海淀区北三环中路 43 号 5 区北 6 号楼 1 门 301、3 门 201 号	111.80	2018.4.1 至 2021.3.31	134,160 元/年	职工集体宿舍
4	有研粉末	有研集团	海淀区北三环中路 43 号院北 7 号楼 3 门 201 号、202 号、401 号、402 号、603 号	270.40	2020.5.1 至 2021.4.30	324,480 元/年	职工集体宿舍
5	有研重冶	重庆机电	重庆市綦江区三江街道	19,778.48	2019.8.1 至 2024.7.31	90,000 元/月	生产经营
6	有研合肥	合肥鑫城国有资产经营有限公司	新站区平板基地公租房 7#楼 2404-2406	1 间	2017.11.20 至 2020.11.19	350 元/间/月	员工宿舍
				1 间	2018.05.16 至 2021.05.15		
				1 间	2018.05.25 至 2021.05.24		
7	有研合肥	合肥市鑫城房屋租赁有限责任公司	新站区东方人才公寓 2 号楼 15F	18 间	2019.7.20 至 2021.7.19	350 元/间/月	员工宿舍
8	山东康普	滨州市科创孵化器有限公司	科技孵化园内的 C、F 座（滨州高新区高四路以东、新八路以南科技企业孵化器项目 3 号 101,6 号 101）	5533.3 平方米	2019.4.15 至 2039.4.14	553,330 元/年	生产经营

（1）所租赁的部分房产未取得产权证书

上述第 5 项有研重冶租赁的 19,778.48 平方米房屋中有 2,491.47 平方米房屋未办理房屋产权证书，未办理房产证的原因主要系建设手续不全或为临时建筑，无法办理房屋产权证书；上述第 7 项有研合肥租赁房屋，因房屋测绘报告尚未完成等原因导致未办理房产证，预计将于 2020 年 10 月递交办理房产证的相关申请材料，出租方正在办理房屋产权证书。

上述第 5 项及第 7 项房屋租赁合同未将出租方持有房产证作为合同生效条件或作为出租方承诺事项；有研重冶、有研合肥承租上述房屋未发生过任何纠纷，

且该等房产非主要生产经营用房，若因出租方房屋产权瑕疵导致在租赁期限内无法继续使用该等房屋的，有研重冶、有研合肥可以通过替代性措施解决该等问题，搬离上述房屋不会对其生产经营造成重大不利影响。

发行人控股股东有研集团承诺，有研粉末及其子公司拥有或使用的部分房屋未办理产权证书而承担任何法律责任、赔偿责任并发生损失的，有研集团同意全额承担该等责任，补偿有研粉末及其子公司的损失，并放弃对其追偿的权利。

（2）部分房屋租赁未办理租赁备案手续

除上述第 5 项部分房屋租赁及第 6-7 项房屋租赁以外，其余房屋租赁未办理租赁备案手续。上述房屋租赁合同均未将租赁备案约定为合同生效条件或违约情形，此外，根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》、《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》等相关规定，房屋租赁合同未办理备案登记手续不影响上述租赁合同的效力。

发行人控股股东有研集团承诺，如因发行人及其子公司房产租赁未办理租赁备案而承担任何法律责任、赔偿责任并发生损失的，有研集团同意全额承担该等责任，补偿有研粉末及其子公司的损失，并放弃对其追偿的权利。

3、经营租入设备

2018 年发行人与工研院签订设备租赁合同，租赁以下 7 台设备，主要用于粉体制备表面镀覆、材料的热处理工艺、粉体造粒成形及制备、零部件再加工以及科研项目的样品制备等。双方最初约定的租赁期自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，租赁期内租赁费用（含税）分别为 141.30 万元、164.85 万元和 164.85 万元。相关设备的具体情况和用途如下：

序号	资产名称	出租方	承租方	设备用途
1	真空雾化设备	工研院	有研粉末	粉体制备
2	高能超音速火焰喷涂系统	工研院	有研粉末	复合粉体制备及表面镀覆
3	连续退火炉	工研院	有研粉末	用于材料的热处理工艺
4	真空造粒系统	工研院	有研粉末	粉体造粒成形及制备
5	Ni-AI 丝拉制设备	工研院	有研粉末	零部件加工及科研项目样品制备

序号	资产名称	出租方	承租方	设备用途
6	旋锻机	工研院	有研粉末	零部件加工及科研项目样品制备
7	层绕机	工研院	有研粉末	零部件加工及科研项目样品制备

发行人本部经营场所面临停产、搬迁，并预计于 2020 年 10 月底完成，发行人已于 2020 年 9 月 30 日终止租赁该等设备。

除上述设备租赁外，发行人不存在其他经营租入或融资租入固定资产的情形。

（二）无形资产

本公司拥有的无形资产主要包括土地使用权、商标和专利。

1、土地使用权

（1）境内土地

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司在中国境内拥有 4 宗国有建设用地使用权，合计使用权面积为 142,756.17 平方米，具体情况如下：

序号	土地使用权证号	土地使用权人	座落	用途	使用权类型	终止日期	面积（㎡）	他项权利
1	京央（2020）市不动产权第 0000436 号	有研粉末	怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号	工业用地	出让	2059 年 3 月 16 日	9,931.93	无
2	京怀国用(2013 出)第 00064 号	康普锡威	怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号	工业用地	出让	2058 年 7 月 29 日	23,975.28	抵押
3	皖（2020）合肥市不动产权第 11163605 号、皖（2020）合肥市不动产权第 11163572 号、皖（2020）合肥市不动产权第 11163587 号、皖（2020）合肥市不动产权第 11163636 号、皖（2020）合肥市不动产权第 11163619 号、皖（2020）合肥市不动产权第 11163650 号	有研合肥	新站区东方大道与九顶山路交口西北角	工业用地	出让	2068 年 4 月 18 日	66,666.96	无
4	渝（2020）綦江区不动产权第 000906455 号	有研重冶	綦江区古南街道桥河工业园区	工业用地	出让	2070 年 5 月 14 日	42,182.00	无
合计							142,756.17	-

注：序号 3 的《不动产权证书》为原“皖（2018）合不动产权第 0050013 号”土地使用权的《不动产权证书》换发，均载明共有宗地面积 66,666.96 平方米。

除此之外，发行人有两宗名下的土地使用权及一宗虽未在名下但实际使用的土地使用权属于《怀柔科学城区域配套资源整理协议》项下被收回整理的土地，具体情况参见本节之“（三）部分土地、房产被收回整理情况”之“1、被收回整理的土地使用权”。

（2）境外土地

根据境外律师法律意见/结论：“英国 Makin 在其注册地址拥有一处物业，永久产权，产权编号为 GM746876，地址为 Buckley Road, Rochdale (OL12 9DT)，登记所有权人为英国 Makin。2019 年 4 月 30 日，公司将其资产（包含该处物业）抵押给 RBSIF 以担保其融资项下的义务，抵押形式为法定抵押、固定抵押和浮动抵押，并于 2019 年 5 月 2 日在公司注册署将抵押进行了登记。”

根据境外律师法律意见/结论，“英国 Makin 在美国宾夕法尼亚州拥有一处土地，契据编号为 201908058，登记所有权人为英国 Makin。”

根据境外律师法律意见/结论，发行人子公司有研泰国尚有一宗正在获取中的土地。2019 年 8 月，有研泰国与 WHA EASTERN SEABOARD INDUSTRIALESTATE COMPANNY LIMITED 签订了《LAND PURCHASE AND SALE AGREEMENT》（土地买卖合同）并支付了全部土地价款，正在获取一处位于泰国 WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1（WHA 东海岸工业园区一区）的土地。

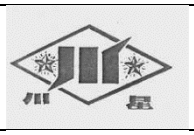
2、专利权

截至本招股说明书签署之日，发行人及子公司自有、共有的专利共计 123 项，其中发明专利共计 99 项，实用新型专利共计 24 项，均与发行人主营业务密切相关。具体情况详见本招股说明书“第十三节”之“四、专利权”的相关内容。

3、商标

（1）发行人拥有的商标

序号	权利人	商标	注册号	核定种类	注册有效期限	取得方式
1	有研粉末	有研 PS415	8609509	6	2011.09.14-2021.09.13	原始取得

序号	权利人	商标	注册号	核定种类	注册有效期限	取得方式
2	康普锡威	康普锡威	32626332	6	2019.04.07-2029.04.06	原始取得
3	康普锡威	康普锡威	32630033	1	2019.04.07-2029.04.06	原始取得
4	康普锡威	微纳互连	25503826	6	2018.07.21-2028.07.20	原始取得
5	康普锡威	COMPO	9353619	6	2012.5.7-2022.5.6	受让取得
6	康普锡威	COMPO	9353551	1	2012.8.21-2022.8.20	受让取得
7	有研重冶		1050126	1	2017.07.14-2027.07.13	受让取得
8	有研重冶		7899974	9	2013.12.07-2023.12.06	受让取得
9	有研重冶		380686	1	2013.3.1-2023.2.28	受让取得
10	有研重冶		7899954	6	2011.02.07-2021.02.06	受让取得

（2）发行人被许可使用的商标

截至本招股说明书签署之日，发行人有 3 项商标因无法完成转让而采用许可使用方式，具体如下：

序号	商标注册号	商标	注册有效期	核定使用服务类别
1	7346505	有研粉末	2011.1.7 至 2021.1.6（已由商标局核定续展至 2031.1.6）	第 6 类
2	7346504	Gripm	2010.8.21 至 2020.8.20（已由商标局核定续展至 2030.8.20）	第 6 类
3	7346503		2010.8.21 至 2020.8.20（已由商标局核定续展至 2030.8.20）	第 6 类

除上述商标专用权外，有研集团不存在其他与发行人生产经营相关的商标、专利、主要技术未转让给发行人的情形。

1）被许可商标的具体用途及对发行人的重要程度

截至本招股说明书签署之日，上述三项被许可商标目前主要用于发行人媒体宣传、产品包装和日常办公（如文件袋、PPT 模板）等方面，上述三项被许可商标由发行人本部及其子公司有研合肥使用。除上述三项被许可商标外，发行人及其子公司还拥有多项其他注册商标专用权，并在生产经营中实际使用。

发行人作为境内有色金属粉末行业的龙头企业，已经拥有较高的市场知名度和影响力，发行人及其子公司主要产品在行业内具有较强的市场竞争力，发行人产品的口碑与发行人及其子公司的公司名称、商号等联结密切程度高于产品与三项商标的联结密切程度，且发行人控股股东已作出长期排他性许可发行人使用的承诺，发行人无法受让上述三项被许可商标不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

2）被许可商标未投入发行人的原因

①被许可商标未投入发行人的历史背景

历史上，发行人的控股股东有研集团长期统一管理其下属子公司商标，包括商标注册申请、续展、许可使用、转让、评估、以及异议、权属纠纷、侵权救济等方面。发行人上述三项被许可商标“有研粉末”“GRIPM”“ ”系由有研集团核心商标“有研”“GRINM”“ ”等衍生的商标，该等商标系有研集团为发行人专门申请且仅供发行人实际使用，该类衍生商标仅由有研集团申请

注册及长期管理。

②被许可商标未投入发行人的法律原因

根据《商标法》的相关规定，转让注册商标的，商标注册人对其在同一种商品上注册的近似商标，或在类似商品上注册的相同或近似商标，应当一并转让。根据《国家工商总局商标局关于公布新修订<商标审查及审理标准>的公告》的规定，商标仅由他人在先商标及本商品的通用名称、型号、或直接表示商品的质量、主要原料、功能、用途、重量、数量及其他特点的文字组成，易使相关公众对商品或者服务的来源产生混淆的，判定为近似商标。

由于“有研粉末”商标中的“粉末”为不具备显著性的通用名称，而具有显著性的部分“有研”部分来自有研集团商标，因此“有研粉末”与“有研”商标构成近似；经在商标局网站“商标近似查询”板块公开查询，“有研粉末”与有研集团拥有的“有研（注册号为 1685632、注册类别第六类）”“有研（注册号 16524139、注册类别第六类）”“有研稀土（注册号 13862941、注册类别第六类）”“有研工研院（注册号 34445975、注册类别第六类）”商标存在近似，因此，除非与其他近似商标共同转让给发行人，注册号为 7346505 的“有研粉末”商标无法单独转让给发行人。

有研集团与发行人曾就“GRIPM”“ ”两项商标的转让签署了商标转让协议、并递交了商标转让申请，且商标局反馈了两件商标转让申请补正通知书，认定注册号为 7346504 的“GRIPM”商标与有研集团注册的 1685633 号“GRINM”、16552692 号“GRINM”、13862933 号“GRIREM”商标存在近似，注册号为 7346503 的“ ” 商标与有研集团注册的 13862919、7346632、7346517、7346507、16524179、34442834 号商标存在近似，因此，除非与其他近似商标共同转让给发行人，注册号为 7346504 的“GRIPM”商标、注册号为 7346503 的 “ ”商标也无法单独转让给发行人。

“有研”“GRINM”是有研集团在有研有限成立以前即已使用的商标、且有研集团及其其他下属企业也需使用带“有研”两字商标、及其他近似商标，如果全部近似商标转让给发行人，发行人将受让众多关联方正在使用的商标，超出

了发行人的需要范围，且无法满足有研集团的管理需求及其其他下属子公司合理的使用需求。

综合上述，有研集团与发行人就上述三项商标维持许可使用状态，且为了保证发行人资产完整性，有研集团同意授权发行人排他性使用上述三项被许可商标，有研集团与发行人签署的《有研粉末新材料股份有限公司商标使用许可协议》约定“有研集团不得许可任何除有研粉末以外的第三方使用被许可商标。有研集团自身使用被许可商标的，不得用于生产经营等商业用途”。

3）被许可商标租赁或授权使用费用的公允性

有研集团于 2018 年 1 月下发的《关于收取商标使用可费用的通知》载明“一、有研集团实施商标使用许可制度，各所属公司使用有研集团商标必须履行有研集团许可审批的决策程序；二、有研集团全资及控股子公司，经有研集团许可可以使用商标，并自 2018 年起逐步实施有偿许可使用制度，许可费用按照市场规则及商标的注册申请和维护、管理等所涉费用及成本定价，经综合评估，决定对每件商标收取授权许可使用费为 1,500 元/年。”

有研集团对其下属子公司商标授权费用均为 1,500 元/年，该等费用主要包含商标注册、续展相关费用成本、商标管理所需人员成本等因素；若由于发行人需要、被许可商标发生变更、续展的，或由于发行人原因、被许可商标发生诉讼、仲裁等情形的，且发行人因此支出的费用超出发行人支付有研集团的费用累计许可使用费的，超出部分的费用由发行人补偿给有研集团。

综合上述，被许可商标授权费用定价合理、公允。

4）是否能确保发行人长期使用被许可商标

为了保证发行人能够长期使用被许可商标，有研集团与发行人签署的《有研粉末新材料股份有限公司商标使用许可合同》约定：许可使用期限自 2020 年 2 月 28 日至 2030 年 2 月 27 日，上述商标许可期限届满时将自动续期十年，除非双方均同意不再续期；有研集团应根据发行人的指示，就其所有与被许可商标有关的侵权或侵权威胁采取行动。有研集团应主动采取行动维持被许可商标的效力并根据发行人的要求及时办理商标的续展。

为进一步保证发行人能够长期使用被许可商标，有研集团于 2020 年 8 月 7

日出具《承诺函》，同意上述合同届满时自动续期；且上述合同经续期后许可期限届满的，有研集团同意按照上述合同约定的相同原则与发行人续签商标许可合同，持续且长期地许可发行人使用上述商标。

综合上述，发行人与有研集团就商标许可期限已约定自动续期十年，且有研集团同意按照相同原则与发行人续签商标许可合同、并长期许可发行人使用该等商标，能够保证发行人长期使用该等商标。

5）被许可商标今后的处置方案

发行人与有研集团于 2020 年 2 月共同签署《有研粉末新材料股份有限公司商标使用许可合同》约定：“在将来法律法规允许被许可商标转让的情况下，有研集团将根据发行人的要求配合办理被许可商标转让至发行人名下。”

综合上述，上述三项被许可商标约定由发行人排他性使用，不存在有研集团及其他下属子公司可同时使用的情况；被许可商标未转让给发行人系因客观原因无法办理；商标许可费用定价方式合理、公允；有研集团能够保证发行人长期使用被许可商标；有研集团同意在合法的条件下根据发行人的要求，将商标转让给发行人；有研集团授权发行人使用被许可商标的情况不会对发行人的资产完整性和独立性构成重大不利影响。

4、生产经营资质情况

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司已取得如下生产经营相关资质：

序号	持有人	名称	编号	核发/登记机关	核发/登记日期	有效期
1	有研粉末	对外贸易经营者备案登记表	02113901	-	2019.2.20	-
2	有研粉末	海关进出口货物收发货人备案回执	1115960060	顺义海关	2004.07.05	长期
3	有研粉末	城镇污水排入排水管网许可证	怀排[2019]字第 062 号	北京市怀柔区水务局	2019.05.30	至 2024.05.29
4	有研粉末	取水许可证	取水（怀水）字[2013]第 00646 号	北京市怀柔区水务局	2013.01.01	至 2022.12.31

序号	持有人	名称	编号	核发/登记机关	核发/登记日期	有效期
5	有研粉末	固定污染源排污登记回执	91110116759625 68XJ001X	北京市怀柔区生态环境局	2020.05.06	至2025.05.05
6	康普锡威	对外贸易经营者备案登记表	02113047	-	2019.10.31	-
7	康普锡威	海关进出口货物收发货人备案回执	1115910031	顺义海关	2017.11.21	长期
8	康普锡威	城镇污水排入排水管网许可证	怀排[2016]字第 14 号	北京市怀柔区水务局	2016.04.29	至2021.04.28
9	康普锡威	固定污染源排污登记回执	91110116771582635U001X	北京市怀柔区生态环境局	2020.04.29	至2025.04.28
10	山东康普	固定污染源排污登记回执	91371600MA3P5JF691001Y	山东省滨州市生态环境局高新技术产业开发区分局	2020.04.23	至2025.04.22
11	有研重冶	对外贸易经营者备案登记表	03109699	-	2019.04.19	-
12	有研重冶	海关进出口货物收发货人备案回执	502296053H	两江海关	2015.08.12	长期
13	有研重冶	取水许可证	取水（渝綦）字[2012]第 00066 号	重庆市綦江区水务局	2017.12.27	至2022.12.31
14	有研重冶	重庆市排放污染物许可证	渝（綦）环排证（2019）0071 号	重庆市綦江区人民政府排放污染物许可机构	2019.07.10	至2020.12.31
15	有研合肥	对外贸易经营者备案登记	-	-	2020.3.13	-
16	有研合肥	海关进出口货物收发货人备案回执	3401960A9Q	庐州海关	2020.6.5	长期
17	有研合肥	排污许可证	-	合肥市生态环境局	2020.6.5	至 2023.6.4
18	粉末研究院	城镇污水排入排水管网许可证	怀排[2019]字第 041 号	北京市怀柔区水务局	2019.04.28	至2024.04.27
19	粉末研究院	固定污染源排污登记回执	91110116059262259A001Y	北京市怀柔区生态环境局	2020.04.27	至2025.04.26

（三）部分土地、房产被收回整理情况

截至本招股说明书签署之日，发行人位于北京怀柔区的部分土地和房产涉及被政府收回整理的情形，土地、房产被收回整理的原因及概况参见“第十一节 其他重要事项”之“五、发行人部分生产经营场所被收回及搬迁相关事项”之“（一）生产经营场所被收回情况”

1、被收回整理的土地使用权

发行人拥有或使用的如下土地使用权被收回整理：

序号	土地使用权证号	土地使用权人	座落	用途	权利性质	终止日期	使用权面积（㎡）	他项权利
1	京怀国用（2006 出）第 0013 号	有研有限	怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街12号	工业用途	出让	2055年12月28日	14,242.18	无
2	京怀国用（2011 出）第 00063 号	有研有限	怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街12号	工业用途	出让	2056年11月9日	14,492.04	无
3	京怀国用（2009 划）第 0058 号	北京市怀柔区民政局	怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街12号西侧	医卫慈善用地（注）	划拨	-	10,849.94	无
合计							**39,584.16**	

注：根据北京市规划委员会于 2008 年 12 月 26 日出具的《北京市规划委员会关于怀柔新城 11、12、13 街区控制性详细规划深化方案审查意见》[市规函（2008）1970 号]及其附件、北京市规划委员会怀柔分局于 2009 年 11 月 19 日确认该宗土地规划用途为工业用地的回复文件，该宗划拨用地的使用用途为工业用地；但土地使用权证并未进行变更。

2019 年 11 月 25 日，北京市怀柔区人民政府出具《确认函》：“就有研粉末自 2004 年设立至今一直使用的京怀国用（2009 划）第 0058 号国有划拨土地，有研粉末曾于 2006 年与怀柔区民政局签署《土地使用权、厂房买卖合同》约定了相关房地产权转让等事宜，后因历史原因未办理出让和过户等产权变更手续，但未曾影响有研粉末生产经营和持续用地。目前，上述土地已被纳入怀柔科学城区域资源整理范围，作为怀柔区政府收储使用，有研粉末与长城伟业已签署相关资源整理协议。有研粉末使用上述划拨地行为不构成重大违法，相关政府主管部门不会就上述情形对有研粉末进行行政处罚。”

2、被收回整理土地上的房屋建筑物情况

发行人拥有或使用的如下房屋建筑物被收回整理：

（1）已取得产权证书的房屋建筑物

序号	房产证号	房屋所有权人	坐落	规划用途	建筑面积（㎡）	他项权利
1	京房权证怀其字第20324号	有研有限	怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街12号1幢	办公楼	1,156.8	无
2			怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街12号2幢	研发楼	806.22	无
3			怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街12号3幢	厂房	1,225.44	无
4			怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街12号4幢	厂房	630.18	无
5			怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街12号5幢	厂房	809.17	无
合计					**4,627.81**	**无**

（2）未取得产权证书的房屋建筑物

序号	公司名称	用途	《怀柔科学城区域配套资源整理测算表》载明建筑面积（㎡）	对应土地证号
1	有研粉末	门卫	29.90	京怀国用（2006出）第0013号
2	有研粉末	食堂	465.09	
3	有研粉末	食堂库房	22.74	
4	有研粉末	原料库	973.27	
5	有研粉末	厂房（铜粉一线车间、湿法车间）	1,487.46	
6	有研粉末	厂房（北水处理房）	46.81	
7	有研粉末	厂房（重点实验室）	1,984.57	京怀国用（2011出）第00063号
8	有研粉末	厂房（铜粉四线车间）	2,174.6	
9	有研粉末	厂房（铜粉二、三线车间）	4,711.74	
10	有研粉末	厂房（研发楼）	784.56	
11	有研粉末	厂房（铜粉变配电室）	162.02	
12	有研粉末	厂房（南水处理房）	167.74	
13	有研粉末	厂房（雾化车间等）	4,139.42	京怀国用（2009划）第0058号
14	有研粉末	厂房（铜粉熔炼车间）	962.05	
15	有研粉末	厂房（老车间）	734.84	
16	有研粉末	厂房（老车间平房）	43.69	

序号	公司名称	用途	《怀柔科学城区域配套资源整理测算表》载明建筑面积（㎡）	对应土地证号
17	有研粉末	浴室	195.83	
18	有研粉末	厂房（500kw 变配电室东）	52.61	
19	有研粉末	厂房（500kw 变配电室西）	32.78	
20	有研粉末	原门卫室	16.42	
21	有研粉末	宿舍	1,195.56	
合计			**20,383.70**	-

上述未取得产权证书的房屋建筑物已于 2018 年被纳入怀柔科学城区域配套资源整理工作计划中，发行人将于 2020 年 12 月 31 日前陆续完成搬迁工作。该等未取得产权证书的房屋建筑物对发行人的持续经营不构成重大影响。

（四）无证房产及对发行人的影响

1、无证房产产生的收益情况

发行人及其子公司无证房产面积占其境内房产合计面积（前述面积均不含被收回整理的房产）的比例情况如下：

房屋	公司名称	无证面积（㎡）	房屋合计面积（㎡）	占比
自有房屋	有研合肥	93.30	97,588.18	0.10%
	粉末研究院	590.00		0.60%
	康普锡威	309.35		0.32%
	有研重冶	1,129.00		1.16%
租赁房屋	有研重冶	2,491.47		2.55%
	有研合肥	720.00		0.74%
小 计		**5,333.12**	**97,588.18**	**5.46%**

发行人子公司有研合肥无证房产名称为“液氨”，系新建合肥生产基地项目形成，报告期内，有研合肥无证房产仅 2019 年 12 月产生少量加工收入，约为 23.40 万元。

有研重冶租赁的 2,491.47 平方米无证房产为生产用房，发行人按照单位面积测算该部分房产产生的收入、毛利、利润较小，占发行人收入、毛利和利润的比例均不超过 3%。具体情况如下：

单位：万元

期间	收入		毛利		营业利润	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	4,827.80	2.82%	472.96	2.47%	169.99	2.87%
2018 年度	4,945.30	2.75%	442.78	2.30%	153.68	2.63%
2017 年度	4,329.49	2.64%	415.00	2.22%	138.62	2.33%

此外，粉末研究院、康普锡威及有研重冶拥有的上述自建无证房产均为附属房产，有研合肥租赁的职工公寓，不能单独创造收入形成利润，该部分房产的变动对公司的正常生产经营无显著影响。

2、无证房产的影响及解决措施

（1）自有房屋

发行人及其子公司不存在因上述无证房屋而被采取强制拆除等任何行政处罚的记录。

①有研合肥建设房屋已办理了必要的审批手续及备案手续，截至本招股说明书签署之日，有研合肥已办理并取得房屋“液氨”对应土地使用权的不动产权证书、《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》《合肥市房屋建筑和市政设施工程竣工验收备案表》，正在办理消防验收手续。2020 年 4 月，合肥新站高新技术产业开发区管委会出具《情况说明》，有研合肥自设立至出具日，在生产经营中遵守国家及地方有关房屋建设/占有/使用及处分等方面法律、法规、规章及规范性文件，没有受到相关处罚的情形。

②就康普锡威、粉末研究院的无证房屋的情况，2019 年 11 月 25 日，北京市怀柔区人民政府出具《确认函》：“有研粉末及其子公司北京康普锡威科技有限公司、北京有研粉末新材料研究院有限公司（曾用名为北京恒源天桥粉末冶金有限公司）部分建筑物未办理产权证书，有研粉末及其子公司上述行为不构成重大违法违规，相关政府主管部门不会就上述情形对有研粉末及其子公司进行行政处罚。”

③就有研重冶无证房产情况，2020 年 7 月 16 日，重庆市綦江区住房和城乡建设委员会出具《证明》，自 2017 年 1 月 1 日至今，在我委的执法过程中未发现有研重冶存在建筑工程方面违法违规行为。2020 年 7 月 21 日，重庆市綦江区

规划和自然资源局出具《证明》，有研重冶自 2017 年 1 月 1 日至今，在辖区范围内无因违反我局职责范围内的规划及土地管理方面相关法律法规而受到行政处罚的记录。

2020 年 5 月 25 日，有研集团出具承诺，如因有研粉末及其子公司拥有或使用的部分房屋未办理产权证书而承担任何法律责任、赔偿责任并发生损失的，有研集团同意全额承担该等责任，补偿有研粉末及其子公司的损失，并放弃对其追偿的权利。

综合上述，有研合肥办理相关房产证不存在实质性障碍；康普锡威、粉末研究院、有研重冶未办证的房产主要为生产经营的辅助性用房，相关政府主管部门已就上述情形出具相关确认函或证明；有研集团已承诺就无证房产产生的责任对发行人及其子公司进行补偿；上述情况不会对生产经营造成重大不利影响。

（2）租赁房屋

就租赁无证房产，有研合肥、有研重冶非相关租赁无证房产的建设单位，根据《建筑法》等法律法规，未按照相关法律法规办理报批报建手续的责任主体为建设单位，有研合肥、有研重冶作为承租方不是相关责任承担主体。

有研合肥所承租的无证房产出租方为合肥鑫城房屋租赁有限责任公司，其于 2020 年 8 月出具《确认函》，其将位于新站区东方人才公寓 2 号楼 15F 的相关房屋租赁给有研合肥用于员工宿舍使用，该等房屋测绘报告暂未出具原因尚未办理完成房产证，办理房产证不存在实质性障碍；如果因上述租赁房屋没有房产证导致有研合肥无法按照租赁合同正常使用或受到处罚的，其将对有研合肥进行补偿。

有研重冶所承租的无证房产出租方为重庆机电，其于 2020 年 7 月出具《确认函》，确认如在租赁期间有研重冶被相关机构强制要求拆迁、搬迁的，其将协调相关机构依据有关法律法规和合同约定对有研重冶的搬迁相关问题予以妥善处理；如果因上述租赁房屋没有房产证导致有研重冶无法按照租赁合同正常使用或受到处罚的，其将对有研重冶进行补偿。

有研合肥租赁房屋为员工宿舍，非生产经营用房，无法继续使用不会对生产经营产生重大影响；有研重冶租赁房屋中无证房屋的比例占其租赁房屋总面积的

12.60%，如果发生无法继续使用租赁房屋的情形，有研重冶可选择在厂区内调动空间进行生产经营；后续有研重冶将在其位于重庆市綦江区规划和自然资源局桥河工业园区土地使用权上进行投资建设及生产经营以彻底解决该问题。

综合上述，上述租赁无证房产的相关情况不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

（五）资产存在的纠纷或潜在纠纷情况

发行人主要资产不存在纠纷或潜在纠纷。

（六）特许经营权与特殊经营许可情况

截至招股说明书签署之日，发行人不存在特许经营权或特殊经营许可。

六、发行人核心技术和研发情况

（一）公司的核心技术及其来源

公司已经掌握众多与有色金属粉体材料制备和应用相关的核心技术，目前公司生产经营应用的主要核心技术如下：

序号	核心技术名称	是否形成专利
1	球形金属粉体材料制备技术	是
2	高品质电解铜粉绿色制备技术	是
3	系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术	是
4	扩散/复合粉体材料均匀化制备技术	是
5	超细金属粉体材料制备技术	是
6	3D 打印粉体材料制备技术	是
7	高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术	是

1、发行人核心技术及先进性情况

发行人的核心技术均来源于自主研发，具体情况如下：

（1）球形金属粉体材料制备技术

发行人推动了球形金属粉体材料制备技术的系统创新，研制了高效雾化装置与技术、智能连续制备技术和高精度无损伤分级技术，大幅提高了球形金属粉体材料细粉出粉率、提升了产品的综合性能。发行人球形金属粉体材料制备技术应

用于离心雾化制粉、气雾化制粉生产工艺中，实现了球形金属粉体材料规模化工业生产，用于生产微电子锡基焊粉材料、铜基金属粉体材料和 3D 打印粉体材料，该项技术于 2017 年获得国家科学技术进步奖二等奖。发行人球形金属粉体材料具体情况如下：

1）高效雾化技术与装置

雾化器是雾化制备技术的核心，用于将熔融状态下的合金熔体分散雾化成微细的液滴。

①在离心雾化制粉工艺中，发行人自主设计了高速旋转盘雾化驱动器、雾化盘、金属熔体导流绝热系统，能够适用于不同合金体系，大大提高了微细粉末的出粉率。以制备的锡焊粉为例，≦45μm 球形微粉体出粉率提高到 95%以上。

②在真空气雾化制粉工艺中，发行人研制出适合于气体雾化技术的新型超音速紧耦合气雾化喷嘴，出口气体速度达到 2.5 马赫，具有较高的出粉率。以制备的 316L 不锈钢粉为例，其<25μm 的微细粉出粉率达到 74%，熔体过热度降低 100℃。

③发行人研制出水平气雾化铜基粉末工业化技术，设计了空气雾化特殊喷嘴增材制造、成套卧式雾化室装备，满足了增材制造、喷涂、注射成形等领域对粉末氧含量低、粒径小、粒度分布较窄、球形度高、流动性好和松装密度高等要求。以制备的增材制造球形铜粉为例：粒度 15-53μm，流动性<15 s/50g，松装密度超 5.0g/cm^3，氧含量<500(ppm)。

2）智能连续制备技术

发行人采用的集散控制系统（DCS），可将合金熔炼及净化处理、熔体定量输送与智能控制、雾化制粉及工艺控制、在线精密分级等多项工艺技术集于一体，实现了雾化制粉的全部参数智能控制，确保了设备长周期安全高效精准运行和产品一致稳定性，显著降低了粉体的杂质含量，大幅度提高了产品的综合性能，解决了传统雾化制粉技术存在的连续制备时间短、生产效率低、雾化稳定性差、粉末质量不高等技术难题。

3）高精度无损伤分级技术

发行人针对锡焊粉等粉末微观形貌易被破坏的技术难题，在制备过程中引入气动分级，开发出高精度离心雾化分级装置，有效提高了分级精度，并且保持了焊粉类软质粉末的表面形貌完好无损，适合于连续制备高品质微细球形焊粉，特别是细粉比例高或密度较小的粉末。以制备锡基合金焊粉为例，粉体微观形貌完整、球形度好，选分精度可控制在±2μm 内。

（2）高品质电解铜粉绿色制备技术

发行人在电解制粉过程中应用连续制备装置与技术、绿色制造技术，可对电解铜粉整个生产过程进行智能化控制，有效净化电解液中的金属元素和有机物等杂质，产品的性能和品质得到显著提升，并提高了资源的利用率。发行人利用此项技术，实现了低松比、超低松比铜粉的工业化生产，提升国内电解铜粉的竞争力。发行人“铜粉电解高效节能关键技术及应用”项目于 2016 年获得中国有色金属工业科学技术奖。发行人高品质电解铜粉绿色制备技术具体情况如下：

1）连续制备技术与装置

发行人研制出集电解工艺智能测控、自动落粉、自动洗粉、自动粉末干燥等多项技术于一体的树枝状电解铜粉制备系统，可对电解铜粉整个生产过程进行智能化控制，通过对电解液的浓度、电解槽温度、溶液 pH 值、导电率进行在线实时监测，根据电解液监测数据的变化实时调整生产工艺参数，实现智能化生产。其生产的树枝状铜粉一致性、稳定性、抗氧化性和产品纯度大大提高，可实现松装密度及粒度可控、低氧、高纯等高端树枝状铜粉的工业化生产，满足电子、高铁闸片、电碳制品、机械零部件和超硬工具等领域的需求。

2）绿色制造技术

电解液方面，发行人采用自主研发的净化装置有效净化电解液中的金属元素和有机物等杂质，产品性能和产品品质得到显著提升。残品、余料处理方面，发行人自主设计了电解残板处理装置，实现了对电解残板上沾附的铜离子及铜颗粒的回收，并使用余料作为其他工艺的原料，实现了“原材料-产成品-残品余料-原材料”的闭环，提高了资源的利用率。

3）低松比、超低松比电解铜粉制备技术

发行人通过控制电解液硫酸浓度、添加剂、电流密度、铜离子浓度、电解温度，获得松装密度小于 1.0g/cm^3 的低松比电解铜粉；通过加入表面活性剂进行粉末表面改性，改善粉末的抗氧化性能；通过控制洗粉过程时间、洗涤液对酸根离子溶解程度、施加惰性气体隔离保护，减少了铜粉氧化，最大限度保持电解铜粉树枝状结构，减少对电解铜粉松装密度的影响，最终实现了高纯、抗氧化性强、树枝状发达的低松比电解铜粉工业化生产，产品用于电碳制品、导电浆料、航空航天等领域，打破了国外在此领域的技术垄断，提升了国内电解铜粉的竞争力。

（3）系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术

针对电子元器件组装朝着窄间距、高密度、高精度的发展方向和电子焊料无铅化的发展趋势，公司开展系列环保无铅微电子互连材料的研究，开发出能够替代原 Sn-Pb 合金的系列低、中、高温无铅合金焊粉。发行人系列环保无铅微电子焊粉材料具体情况如下：

低温组装方面，发行人开发的 Sn-Bi-Cu、Sn-Bi-Sb、Sn-Bi-Zn 系列低温无铅环保焊料，在提高焊粉材料合金力学性能、焊接力学性能、焊接溶蚀性等同时，大幅降低了材料成本和应用成本，解决了新一代芯片组装以及内埋元器件热变形失效等问题。该技术的研究成果节能环保型低温无铅焊料的研究及产业化项目获得 2016 年中国有色金属工业科学技术一等奖。

中温组装方面，发行人突破国外专利 Sn-Ag-Cu 产品技术封锁，针对不同细分应用，推出 Sn-Ag-Cu-Cr、Sn-Cu-Cr、S-Sn-Ag-Cu、Sn-Zn-Ga、Sn-Zn-Bi、SBC1705 等系列无铅焊料及系列抗氧化、抗腐蚀性能优异的无铅焊料，打破微电子焊料无铅化过程中国外技术的垄断。

高温封装领域，发行人利用骨架支撑，开发出 Sn-Sb-Ni、Bi-Ag-X、SnSbNi+CuSn、SAC+CuNi 等系列复合焊料和 Bi 基高温无铅焊料，促进全产业链互连焊料的无铅环保化，为 RoHS 指令中高温焊料无铅化提供了解决方案。

（4）扩散/复合粉体材料均匀化制备技术

发行人在原料粉预处理技术、扩散烧结工艺等方面进行了创新开发，通过优化预处理工艺，控制扩散时间与温度，优选扩散促进剂种类，保证了粉体成分均

匀和形貌可控，最大程度提高粉体材料的生坯强度、烧结强度等性能，解决了常规工艺下混粉不均匀、成形性差的问题。发行人应用该技术制备的新型含 Ti 金刚石胎体复合材料、渗铜粉、青铜扩散粉等产品实现了规模化生产，相关研究成果“新型含 Ti 的铜基金刚石胎体复合材料的研制及产业化”和“一步法渗铜烧结钢用高性能渗铜剂”分别于 2016 年和 2010 年获得中国有色金属工业科学技术奖二等奖。

（5）超细金属粉体材料制备技术

发行人在多年的化学沉淀制粉技术基础上，开发了超细金属粉体（0.05～10μm）的自动化制备技术，实现了对反应工艺、粉末分散性和抗氧化性等方面的自动控制，突破了超细金属粉体的分散储存技术，实现了超细金属粉体的规模化工业生产和应用，达到较高的技术水平。产品粒度、形貌可控，用于第三代半导体封装、MLCC、5G 通讯、高铁等领域。相关研究成果“含稀土超细 FeCoCu 预合金粉末的研制和开发”于 2007 年获得中国有色金属工业科学技术奖三等奖。

（6）3D 打印粉体材料制备技术

发行人创造性地提出缺陷控制技术，通过赋予金属液滴同极性电荷，使金属液滴之间产生排斥力，避免颗粒间碰撞，解决了卫星球的问题；通过静电场控制落粉，减少与未凝固液滴碰撞几率，减少了卫星球缺陷，提高粉末流动性；针对钛或钛合金高活性的特点，选用无坩埚式高频感应加热钛丝的方法实现纯净化熔炼，提高钛或钛合金的雾化细粉收得率。发行人增材制造用低成本球形钛粉制备技术研究及应用项目于 2018 年获得中国有色金属工业科学技术一等奖。

（7）高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术

凸轮轴是汽车发动机气门传动系统的关键零部件，由于凸轮在高速旋转过程中承受着较大的扭矩，因此对其材料的强度、耐磨性和抗疲劳性有较高要求。发行人采用粉末冶金组合烧结工艺，在高性能预合金粉成分设计、粉末冶金凸轮片与钢管的精密装配、粉末冶金凸轮轴的组合烧结等多项关键技术实现突破，掌握了从粉末材料制备到凸轮轴产品设计制造等整个环节的高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术，产品在压制密度、流动性、硬度、扭矩等指标有了较大提升，打破了国外技术垄断，满足国内高性能发动机的设计和生产需要。

发行人承担了“粉末冶金烧结硬化材料在滚花装配式凸轮轴上的应用基础”“高密度铁基粉末冶金关键构件制备与应用技术”、“高性能发动机用中空凸轮轴关键技术合作研究”、“装配式凸轮轴精密高效自动化生产成套技术与装备开发及产业化”等多个国家级项目。

2、核心技术保护措施

公司为保护其核心技术所采取的具体措施如下：

第一，公司已为核心技术申请专利，目前公司向国家知识产权局申请并取得授权的发明专利共计 99 项。

第二，公司建立了知识产权管理制度，对专利申请、维持、许可及转让、专利的界定进行了明确规定，并对专利保护进行了特别规定。

第三，公司制定了科技研究项目管理办法、创新激励奖励办法，除对科研项目的立项、审批、实施与考核流程做出详细规定外，对知识产权成果管理的职责、保护、申报、推广与应用、奖励等事宜进行了明确规定。

第四，公司在与技术人员劳动合同中明确约定了研发人员保密义务和竞业禁止义务。公司成立了员工持股平台，调动了研发人员科技创新的积极性，也保证公司研发人员的稳定性。

通过上述措施，公司可以有效保护其核心技术，防止核心技术的泄露和流失。报告期内，公司主要产品核心技术未发生被侵犯的情况。

3、核心技术在公司业务及产品中的应用及贡献情况

公司核心技术应用于铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料、3D 打印粉体材料以及中空凸轮轴等产品，公司主要依靠核心技术开展生产经营，报告期内公司主营业务收入主要来源于核心技术贡献的销售收入。发行人核心技术业务收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术业务收入	65,809.24	156,191.27	162,521.17	146,570.12
营业收入	73,690.25	171,184.75	179,787.35	164,071.76
占比	89.31%	91.24%	90.40%	89.33%

（二）公司核心技术的科研实力和成果情况

1、重要奖项情况

公司成立至今共获得省部级以上科技奖励 15 项，其中国家科学技术进步二等奖 1 项，北京市科学技术奖二等奖 2 项，中国有色金属工业科学技术奖一等奖 2 项、二等奖 6 项、三等奖 2 项，中国专利优秀奖 1 项，北京市专利三等奖 1 项。

上述奖项及涉及的科研成果均应用到发行人主营业务中，截至招股说明书签署之日，发行人及其子公司获得科研奖项信息如下：

序号	项目名称	奖项名称	颁发机构	获奖时间	发行人的作用
1	球形金属粉末雾化制备技术及产业化	国家科学技术进步二等奖	中华人民共和国国务院	2017 年	承担主要研发工作
2	SMT 用环保型无铅焊料及其旋转盘雾化制备技术的研究与应用	北京市科学技术奖二等奖	北京市人民政府	2014 年	承担主要研发工作
3	超声雾化法制备 SMT 用合金焊粉技术及其产业化应用	北京市科学技术奖二等奖	北京市人民政府	2008 年	承担主要研发工作
4	增材制造用低成本球形钛粉制备技术研究及应用	中国有色金属工业科学技术奖一等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2018 年	承担主要研发工作
5	节能环保型低温无铅焊料的研究及产业化应用	中国有色金属工业科学技术奖一等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2016 年	承担主要研发工作
6	新型含 Ti 的铜基金刚石胎体复合材料的研制及产业化	中国有色金属工业科学技术奖二等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2016 年	承担主要研发工作
7	发动机曲轴再制造用材料及再制造工艺的研究	中国有色金属工业科学技术奖二等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2014 年	承担主要研发工作
8	微电子互连用锡基合金焊粉成套制备技术及产业化	中国有色金属工业科学技术奖二等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2012 年	承担主要研发工作
9	高品质功能性锡粉制备关键技术研究及产业化	中国有色金属工业科学技术奖二等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2012 年	承担全部研发工作

序号	项目名称	奖项名称	颁发机构	获奖时间	发行人的作用
10	一步法渗铜烧结钢用高性能渗铜剂	中国有色金属工业科学技术奖二等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2010 年	承担全部研发工作
11	再生铜资源利用生产铜铁复合粉末	中国有色金属工业科学技术奖二等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2008 年	承担全部研发工作
12	铜粉电解高效节能关键技术及应用	中国有色金属工业科学技术奖三等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2016 年	承担主要研发工作
13	含稀土超细 FeCoCu 预合金粉末的研制和开发	中国有色金属工业科学技术奖三等奖	中国有色金属工业协会，中国有色金属学会	2007 年	承担全部研发工作
14	一种金属粉末制备装置及方法	北京市专利三等奖	北京市人民政府	2017 年	承担主要研发工作
15	一种金属粉末制备装置及方法	中国专利优秀奖	中华人民共和国国家知识产权局	2016 年	承担全部研发工作

2、承担重大科研项目情况

公司累计承担或参与实施国家重点研发计划、国家高技术研究发展计划（863 计划）、国家科技支撑计划、国际合作计划等国家级研发项目共 11 项，省部级科技计划项目共 21 项，公司承担重大科研项目情况如下表所示：

序号	课题名称	所属科技计划	研发周期	发行人所起作用	与主营业务关系
1	用于先进封装互连的纳米铜材料和工艺研究及应用	科技部战略性国际科技创新合作重点专项	2019.08-2022.07	发行人为子课题牵头单位，负责纳米铜材料研发工作	铜基金属粉体材料
2	超细、窄粒度锡基钎料粉末制备关键技术研发及产业化	国家重点研发计划	2017.07-2020.06	发行人为项目牵头单位，承担项目主要任务，并负责项目实施管理	微电子锡基焊粉材料
3	选择性激光熔化用高质量钛合金粉末检验与选用标准研究	国家高技术研究发展计划（863 计划）	2015.03-2019.03	发行人为项目参与单位，承担钛合金粉体材料制备技术研发	3D 打印粉体材料
4	粉末冶金烧结硬化材料在滚花装配式凸轮轴上的应用基础研究	国家自然科学基金	2014.01-2014.12	发行人承担全部研发工作	中空凸轮轴

序号	课题名称	所属科技计划	研发周期	发行人所起作用	与主营业务关系
5	环保型低温无铅焊料的产业化关键技术开发	科研院所技术开发研究专项资金	2014.01-2015.12	发行人为项目参与实施单位，承担项目主要研发工作	微电子锡基焊粉材料
6	高密度铁基粉末冶金关键构件制备与应用技术	国家高技术研究发展计划（863 计划）	2013.01-2015.12	发行人为项目参与单位，承担粉末冶金凸轮轴生产线设计与建设，凸轮轴尺寸精确控制技术等研发	中空凸轮轴
7	高性能发动机用中空凸轮轴关键技术合作研究	国家国际科技合作专项项目	2012.01-2014.12	发行人为项目实施单位，承担全部研发工作	中空凸轮轴
8	装配式凸轮轴精密高效自动化生产成套技术与装备开发及产业化	“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项	2012.01-2016.12	发行人为项目参与单位，承担高性能预合金粉末和凸轮片的制备工艺及产业化研发	中空凸轮轴
9	典型废旧金属综合利用及废旧机电产品再制造关键技术与应用研究	国家科技支撑计划	2010.12-2013.12	发行人为项目参与实施单位，承担主要研发工作	铜基金属粉体材料
10	高性能有色金属粉末材料先进雾化制备技术研究	国家高技术研究发展计划（863 计划）	2009.01-2011.12	发行人为项目参与单位，承担主要研发工作	微电子锡基焊粉材料
11	精密锡球产业化技术研究	科研院所技术开发研究专项	2007.06-2009.06	发行人为项目实施单位，承担全部研发工作	微电子锡基焊粉材料
12	军用飞行器热端零部件超高温高熵合金复合粉体研制及转化应用	北京市科技计划	2019.01-2020.12	发行人为项目牵头单位，负责复合粉末成分设计及先进成形技术研究	3D 打印粉体材料
13	功率半导体器件封装材料和模组应用研究及产业化	广东省重点领域研发计划项目	2019.01-2021.12	发行人为项目子课题牵头单位，负责纳米铜技术研究工作	铜基金属粉体材料
14	高效铜基复合催化材料的产业化技术开发	北京市科技计划	2019.01-2020.12	发行人为项目牵头单位，承担催化材料规模化实验生产线建设等研发工作	铜基金属粉体材料
15	车载电子用高可靠互连材料关键制备技术及产业化	北京市科技计划	2019.01-2021.12	发行人为项目承担单位之一，承担课题总体设计、实施方案制定、任务分解、产业化关键技术研发	微电子锡基焊粉材料
16	极端环境新材料领域科技协同创新机制研究	北京科技协作中心	2019.07-2019.11	发行人为项目牵头单位，负责全部研发工作	铜基金属粉体材料

序号	课题名称	所属科技计划	研发周期	发行人所起作用	与主营业务关系
17	发动机轻量化拓扑优化零部件的关键材料制备技术研究及应用	北京市科技计划	2018.09-2020.08	发行人为项目承担单位，负责全部研发工作	3D 打印粉体材料
18	高精密谐波减速器设计与制造关键技术研究	北京市科技计划	2018.01-2019.12	发行人为项目承担单位之一，负责粉末冶金刚轮成形控制技术等研发工作	铜基金属粉体材料
19	SiC 模块封装用互联材料及工艺技术研究	北京市科技计划	2017.01-2018.12	发行人为项目牵头单位，承担纳米铜颗粒的合成、抗氧化包覆、纳米铜膏配方研发和性能调整优化。	铜基金属粉体材料
20	高性能铝基粉末冶金材料及零部件制备技术研究	北京市科技专项	2016.12-2018.01	发行人为项目承担单位，负责全部研发工作	铜基金属粉体材料
21	中低温 3D 打印铜纳米粉末材料产线建设及打印技术开发与应用示范	北京市科技计划	2016.11-2018.10	发行人为项目牵头单位，负责材料的 3D 打印研究及纳米材料的示范线建设	铜基金属粉体材料
22	XX 系统防雷击用进口圆形编织裸搭铁线材料国产化研制	XX 关键材料进口替代专项科研项目	2016.07-2018.12	发行人为项目参与单位，负责材料相关研发工作	铜基金属粉体材料
23	金属基复合材料 3D 冷打印设备及材料研制和应用验证	北京市科技计划	2015.01-2016.12	发行人为项目承担单位，负责工装附件制作、浆料粘度测试等工作	3D 打印粉体材料
24	金属注射成形用微细粉体制备及应用研究	北京市科技专项	2014.07-2017.06	发行人为项目承担单位，负责全部研发工作	3D 打印粉体材料
25	高性能预合金粉末产业化关键技术研究	北京市科技计划	2009.05-2011.12	发行人为项目承担单位，负责预合金粉末制备技术等研究	铜基金属粉体材料
26	高性能粉末冶金零部件制备技术研究及产业化	北京市科技计划	2009.05-2011.12	发行人为项目承担单位，负责主要研究工作	中空凸轮轴
27	离心雾化制备微细粉体关键技术研究	北京市科技计划	2009.05-2010.12	发行人为项目承担单位，负责全部研发工作	微电子锡基焊粉材料
28	低能耗、高效精密锡球制备及产业化技术	北京市科技计划	2008.03-2010.12	发行人为项目承担单位，负责全部研究工作	微电子锡基焊粉材料

序号	课题名称	所属科技计划	研发周期	发行人所起作用	与主营业务关系
29	发动机曲轴再制造用材料及再制造工艺的研究	北京市科技计划	2008.07-2010.06	发行人为项目承担单位，负责全部研发工作	铜基金属粉体材料
30	高性能铟锡无铅焊料的开发与产业化应用	广西科学研究与技术开发计划	2008-2011	发行人为项目参与实施单位，负责无铅合金焊料研究工作	微电子锡基焊粉材料
31	高频大功率超声雾化制备金属粉末技术	北京市“企业创新应用自主知识产权与技术标准试点”专项	2007.07-2008.12	发行人为项目承担单位，负责全部研发工作	微电子锡基焊粉材料
32	雾化工艺生产高品质（无铅）铜合金粉扩产技改	北京市工业发展资金拨款项目	2007.01-2009.06	发行人为项目承担单位，负责全部研发工作	铜基金属粉体材料

3、核心学术期刊论文发表情况

截至招股说明书签署之日，公司参与编写学术专著 4 部。

4、主持或参与制定国家标准、行业标准情况

截至招股说明书签署之日，发行人参与起草国家标准 8 项，参与制定修订行业标准 12 项，具体情况如下：

序号	标准名称	实施时间	种类	发行人的作用	编号/计划号
1	铜磷钎料无烟尘生产技术规范	2020 年	国家标准	参与起草单位	GB/T 38365-2019
2	软钎剂试验方法 第 1 部分：重量法测定不挥发物质	2020 年	国家标准	参与起草单位	GB/T 38265.1-2019
3	软钎剂试验方法 第 2 部分：沸点发测定不挥发物质	2020 年	国家标准	参与起草单位	GB/T 38265.2-2019
4	软钎剂试验方法 第 10 部分：软钎料铺展方法试验钎剂功效	2020 年	国家标准	参与起草单位	GB/T 38265.10-2019
5	软钎剂试验方法 第 16 部分：润湿平衡阀试验钎剂功效	2020 年	国家标准	参与起草单位	GB/T 38265.16-2019
6	无铅钎料	2018 年	国家标准	参与起草单位	GB/T20422-2018
7	锡铅焊料化学分析方法第 14 部分：锡、铅、锑、铋、银、铜、锌、镉和砷量的测定光电发射光谱法	2018 年	国家标准	参与起草单位	GB/T10574.14-2017

序号	标准名称	实施时间	种类	发行人的作用	编号/计划号
8	电解铜粉	2007 年	国家标准	参与起草单位	GB/T5246-2007
9	烧结式粉末冶金中空凸轮轴 技术条件	2021 年	行业标准	牵头起草单位	JB/T 13967-2020
10	焊锡膏通用规范	2020 年	行业标准	参与修订单位	SJ/T 11186-2019
11	无铅焊料试验方法	2020 年	行业标准	参与修订单位	SJ/T 11390-2019
12	电子产品焊接用锡合金粉	2020 年	行业标准	牵头修订单位	SJ/T 11391-2019
13	无铅焊料化学成分与形态	2020 年	行业标准	参与修订单位	SJ/T 11392-2019
14	无铅焊锡化学分析方法-电感耦合等离子体原子发射光谱法	2018 年	行业标准	参与起草单位	SJ/T11698-2018
15	锡铅焊料中锡、铅、锑、铋、银、铜、锌、镉和砷的测定 光电发射光谱法	2015 年	行业标准	参与起草单位	SN/T4116-2015
16	铜包石墨复合粉	制定中	行业标准	牵头起草单位	2019-1747T-YS
17	粉末冶金铁基渗铜烧结件	制定中	行业标准	参与起草单位	2017-0193T-YS
18	烧结纯铁软磁材料技术条件	修订中	行业标准	参与修订单位	2018-0783T-JB
19	烧结铁磷软磁材料技术条件	修订中	行业标准	参与修订单位	2018-0784T-JB
20	液压泵、液压马达侧板用烧结双金属板材	修订中	行业标准	参与修订单位	2018-0785T-JB

（三）公司目前正在从事的研究项目与研发投入情况

1、公司目前正在从事的研究项目情况

截至招股说明书签署之日，发行人及其子公司正在从事的主要研究项目信息如下：

序号	项目名称	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
1	超细、窄粒度锡基钎料粉末制备关键技术研发及产业化	试产阶段	微电子锡基焊粉材料	胡强、张富文	国家重点研发计划	开展新型锡基无铅多元合金和复合钎料的设计；实现超细、窄粒度新型合金钎料粉末性能可控；实现高密度组装用新型焊接/装联用系列锡基钎料粉末产业化。	项目针对表面封装用锡基合金性脆或熔点较高的技术缺陷，以及高温含铅焊料没有替代品的现状展开材料锡基无铅多元合金、复合钎料的设计，实现超细、窄粒度新型合金钎料性能可控。
2	用于先进封装互连的纳米铜材料和工艺研究及应用	样品阶段	铜基金属粉体材料	张敬国、汪礼敏、赵朝辉、潘旭	科技部战略性国际科技创新合作重点专项	纳米铜粉的化学法制备、物理法制备的机理研究；纳米铜膏系统制备工艺、纳米铜低温烧结工艺的优化研究；纳米铜互连中试技术及技术标准化；推动纳米铜技术的深度产业化	为功率半导体器件及第三代半导体器件封装提供新材料新工艺及系统解决方案，并能够充分的发挥第三代功率半导体的优异特性，解决制约第三代功率半导体封装方向产业化应用的技术瓶颈，有望成为第三代功率半导体封装的世界性标准。
3	选择性激光熔化用高质量钛合金粉末检验与选用标准研究	试产阶段	3D打印粉体材料及应用	盛艳伟、张金辉、陆亮亮、王山山、袁国良	国家高技术研究发展计划（863计划）	通过高频感应气雾化法、合金快速融合和雾化精确控制，实现钛及钛合金快速、可控纯净化熔炼技术突破，并通过设计、制造新型内嵌式紧耦合喷嘴，实现微细、球形钛及钛合金粉末制备技术突破。	负责钛合金粉末物化特征与检验及标准研究等。

序号	项目名称	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
5	高速列车刹车片用高品质电解铜粉开发与产业化	样品阶段	铜基金属粉体材料	陈林、吴卫、赖坤、张玉波	重庆市技术创新与应用发展专项	开展高品质电解铜粉制备工艺技术研究，突破小粒径电解铜粉制粉工艺、洁净化和粉末氧化控制等关键技术，实现电解铜粉产品的精细化和高纯化。	将实现我国节能减排的重大战略目标，通过改进工艺和设备，降低电解铜的单位能耗，最终实现高品质电解铜粉的自主生产和规模产业化，替代或部分替代进口。
6	功率半导体器件封装材料和模组应用研究及产业化	样品阶段	铜基金属粉体材料	张敬国、徐景杰、赵朝辉、潘旭	广东省重点领域研发计划项目	研究纳米铜尺寸和形貌的可控制备，实现高效纯化、铜纳米颗粒表面抗氧化及表面功能化处理，提高纳米铜的抗氧化性能；探索纳米铜膏的配方及在第三代半导体封装模组中的低温烧结应用；探索物理法制备纳米铜及其它金属纳米颗粒的装备及工艺。	本项目按照功率半导体器件封装全产业链布局，立足现有工作基础，突破核心关键材料、工艺、制造及应用技术，实现纳米铜材料制备与工艺
7	车载电子用高可靠互连材料关键制备技术及产业化	样品阶段	微电子锡基焊粉材料	张富文、朱学新、赵朝辉、林刚	北京市科技计划(怀柔科学城成果落地）	本项目围绕我国车载用高可靠性互连材料制备方面与国外先进水平差距较大、生产成本较高等共性问题，开展满足车载电子产品工作环境要求的新型高可靠性无铅环保互连钎料的实验室成果落地转化。	本项目全面建立车载电子用钎料焊点可靠性评价体系及寿命预测模型；在材料体系设计方面，无铅且摒弃有潜在毒害的Sb元素；在工艺方面，使得产品均匀分布和形貌可控。
8	军用飞行器热端零部件超高温高熵合金复合粉体研制及转化应用	样品阶段	铜基金属粉体材料	胡强、王林山、赵新明	北京市科技计划	针对军用飞行器热端零部件≥1500℃服役环境的苛刻要求，创新地将增材制造技术应用于超高温复合材料成形领域，解决超高温高熵合金难以制备杂形状的异形构件难题，制造出军用飞行器热端部件样件，并通过第三方机构≥1500℃的材料静态耐高温环境地面模拟考核验证。	本课题针对超高温高熵合金复合粉体材料制备及应用的研究，解决了超高温高熵合金复合材料的成形难题，可制备出耐超高温（≥1500℃）的热端零部件，主要用于航空航天、军工领域对高温服役环境下大型复杂结构的快速制造，在新材料、智能制造等行业具有较强的竞争力。

序号	项目名称	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
9	高效铜基复合催化材料的产业化技术开发	试产阶段	铜基金属粉体材料	付东兴	北京市科技计划(怀柔科学城成果落地)	研究高效复合催化材料中试生产工艺、产业化生产工艺和产品应用技术，建设生产试验线和催化材料生产过程品质控制的分析检测平台，解决量产过程和用户使用过程中的技术问题。	将自主知识产权的技术实施成果转化，解决有机硅行业现用催化剂对M2选择性低的卡脖子问题，研制出高效铜基复合催化材料工业化制备技术，应用于有机硅单体合成企业，提高关键技术指标，降低企业生产成本。
10	发动机轻量化拓扑优化零部件的关键材料制备技术研究及应用	试产阶段	3D打印粉体材料及应用	胡强、赵新明、王志刚、付东兴、刘英杰、王林山	北京市科技计划(市区两级重大紧迫任务科技支撑)	本项目针对汽车发动机的特点，从轻合金材料研制、拓扑优化结构设计、及增材制造技术一体化成型方面开展研究工作，实现复杂、关键零部件轻量化。	掌握3D打印关键零部件用铝合金粉末低成本雾化制备技术，可用于3D打印领域用铜合金等材料制备，以及新能源用球形软磁合金材料生产。
12	XX系统防雷击用进口圆形编织裸搭铁线材料国产化研制	样品阶段	铜基金属粉体材料	付东兴	国防科工局	发行人负责搭铁线部分研发、设计与测试工作。	本项目完成高导电性、高强韧铜合金材料研制，并进行丝材加工及微细丝表面镀覆工艺研究、搭铁线编织工艺研究、接头设计制造及连接技术研究等研究内容，为我国新型XX装备的安全性提供可靠保障。
13	微电脑窄间距高可靠互联用超细环保焊锡丝研发与产业化应用	试产阶段	微电子锡基焊粉材料	张富文、王若达、徐蕾、林卓贤、刘希学、贺会军	中山市协同创新专项	本项目从材料合金及微细焊锡丝制备技术两方面研究，开发及产业化应用一种熔点低、润湿性好，且组织稳定、耐裂纹扩展，抗腐蚀性能优异的无铅环保超细焊锡丝系列产品。	满足微电脑产品等高端应用领域焊接技术要求，促进该技术领域的安全、环保化发展。

序号	项目名称	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
14	新型节能环保型低温无铅焊料在LED产品的研究及产业化应用	试产阶段	微电子锡基焊粉材料	张富文、刘希学、徐蕾、朱学新、贺会军	中山市协同创新专项	开展新型节能环保型低温无铅焊料在LED产品的研究，项目完成后开发200℃以下焊接用新型节能环保型低温无铅焊料，及所需配套的助焊剂体系，并实现其在LED产品的应用。	项目围绕新型低温无铅合金材料、环保型助焊剂的设计、新型低温无铅合金粉末与助焊剂匹配性的研究进行创新突破，突破限制LED半导体照明中的器件过热失效、新型材料、封装工艺中的关键技术，制备高性能高亮度LED照明产品并实现大规模产业化
15	超细焊粉研发及批量化	试产阶段	微电子锡基焊粉材料	朱学新、李志刚、林刚	公司重点研发项目	锡基合金超细焊粉制备技术、设备及工艺研究，沟通锡膏客户使用情况优化产品性能，最终建立成套生产设备，成套工艺文件。	随着电子产品的软小轻薄化发展，对微电子锡基焊粉材料的使用提出了微细化、窄粒度的要求，本项目根据上述要求需求研发超细球形焊粉。
16	高性能复合环保材料在电解工艺技术上的开发	试产阶段	铜基金属粉体材料	汪礼敏、吴卫、刘才勇、方蔓俐	公司重点研发项目	研发新型高性能复合环保材料用于电解铜粉生产。	本项目针对原有电解槽重量大，使用易破损等缺点，采用新型高性能复合环保材料应用于电解生产，有效降低电解槽重量，提高使用寿命，对环境更加友好。
17	电解铜粉环保脱铜控制技术的研发	试产阶段	铜基金属粉体材料	汪礼敏、陈林、朱维平、何照强	公司重点研发项目	开展脱铜控制技术研发，改善现有脱铜技术引入杂质的难题，显著提高电解铜粉质量，降低电解铜粉中铅含量。通过对选定脱铜材料并改进生产工艺，显著降低电耗成本。	本项目采用脱铜工艺可满足环保要求，制备出的铅含量显著降低。
18	金刚石工具用高性能复合粉末工艺技术的开发	试产阶段	铜基金属粉体材料	汪礼敏、文攀、莫正彬、徐键	公司重点研发项目	本项目采用特殊处理工艺，研发出适合金刚石工具行业专用的粉末产品，其制备的复合粉氧含量从目前6000ppm左右降低至4000ppm以下。	本项目通过离心机洗涤增加皂化洗粉缸，制备的金刚石工具所需粉体材料解决了当前市场常规产品氧含量较高、质量波动较大的问题，显著提高产品质量。

序号	项目名称	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
19	电碳行业用电解铜粉工艺技术的开发	试产阶段	铜基金属粉体材料	胡光明、马才明、刘强	公司重点研发项目	改进电解铜粉生产工艺，生产的铜粉松比密度波动率下降；改进了洗粉、烘干、筛分、合批等工艺环节，使其产品氧含量在0.045%以下，产品中无亮片。	本项目采用特殊处理工艺，制备出适合电碳行业专用的电解铜粉粉末产品。
20	离心雾化制粉关键技术开发及应用离心雾化出粉率及形貌技术改进	试产阶段	微电子锡基焊粉材料	朱学新、刘建、刘希学	公司重点研发项目	开展离心雾化器设计及改进研究工作，提高雾化粉体原始的粒度分布的集中度，提高符合粒度要求粉体所占比例；使用流化床工艺选分超微粉，减少表面划伤；综合优化雾化工艺，提高雾化出粉率和提高粉体形貌指标。	雾化器的设计可以有效提高雾化原粉的粒度集中度，是离心雾化的关键点；离心雾化过程中涉及到液体合金的物理、化学变化过程，同时合金液在雾化器上流体运动及破碎，调整雾化参数可以提高产率，提高产品质量；采用流化床粉体输送技术，将雾化后的超微粉末通过气流带走，消除风选系统对粉末表面造成的划伤。
21	一体化粉体烧结热管技术研究	样品阶段	铜基金属粉体材料	王林山、郑逢时、熊薇	公司重点研发项目	研究压制厚度、压制压力、烧结温度、烧结时间、烧结气氛对粉末烧结式热管成形的影响；研究粉末松比、粒度分布、比表面积、氧含量、形貌对粉末烧结式热管孔隙率、最大孔径的影响。	开发首创的一体化粉末烧结镍-不锈钢热管和北京空间飞行器总体设计部提供的不同芯体结构的铜基平板热管，研究不同工艺条件对新型热管结构的成形和性能影响。
22	低松比黄铜粉的研发	试产阶段	铜基金属粉体材料	张玉波、罗庆红、潘厚春、代作勇	公司重点研发项目	通过对新型工艺技术的研发，制止黄铜粉粉末金属挥发飞扬造成金属损失的现象，并控制防氧化添加剂数量制备性能优良的雾化黄铜粉。	气雾化制得黄铜粉粉末粒径范围大且存在出粉率低等缺陷，发行人拟引进新设备，通过对风盘尺寸雾化桶的冷却、收尘系统的设计，力求降低松装密度、缩短粒径范围和并解决氧含量高等问题。

序号	项目名称	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
23	水气雾化制粉技术及产业化应用研究	试产阶段	其他	朱学新、赵新明、贺宝	公司重点研发项目	建立、优化水气雾化法工艺生产线并完成调试；研究水气雾化工艺及喷盘结构对粉末的影响规律，通过改进雾化喷盘结构设计、工艺参数以及气流场控制，保障雾化过程的连续性和稳定性，最终实现MIM用不锈钢合金粉末以及铁镍触媒粉末的制备；通过研究脱水、干燥以及粒度搭配等工艺环节，显著改善粉体性能，实现高松装密度、良好流动性粉末的制备。	通过水气雾化法工艺建立及优化，实现良好球形度、表面光洁和高松装密度的MIM用合金粉末制备，以及较高出粉率的合成金刚石触媒粉制备。
24	低温助剂（锡膏）技术开发	样品阶段	微电子锡基焊粉材料	张江松	公司重点研发项目	研究含铋焊料焊黑的来源并找到相应解决方案；选择合适的成膜剂、活性剂、溶剂体系满足良好焊接，同时兼顾锡膏的储存和使用寿命；根据焊黑来源研究和助焊剂体系特点针对性调整焊料制备工艺。	低温焊料由于焊接温度低活性剂难以完全发挥作用，所以易出现锡珠和焊黑。本项目拟开发一种适合新型低温无铅系列焊料的助焊剂并进一步研究低温焊料与助焊剂之间的匹配关系。
25	低松比水雾化铜粉的推广应用技术研究	试产阶段	铜基金属粉体材料	石韬	公司重点研发项目	本项目主要研究雾化工艺对粉体本征性能影响，快速氧化还原方式对水雾化Cu及铜合金粉松比影响分析，搭建粉体制备、粉体烧结测试平台，完善粉体制备及应用性能测试条件。	本项目研究拟实现低松比水雾化铜粉的工业化生产。
26	电解铜粉产业升级技术研究	工艺开发阶段	铜基金属粉体材料	王忠	公司重点研发项目	本项目主要研究电解铜粉振动落粉技术、电解铜粉抗氧化技术，进行阴极表面处理的研究和分析，抗氧化工艺效果工程化放大验证及优化改进。	通过项目开展，实现自动化生产线高效率运行与现有生产线相比人均生产效率提高1倍以上，为其他产业基地生产线建设做好技术储备。

序号	项目名称	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
27	新型铜铁复合材料的制备与产业化研究	试产阶段	铜基金属粉体材料	班丽卿	公司重点研发项目	本项目研究原材料选取、混料工艺对于粉末均匀性的影响，系统研究包覆量、融合时间、融合速度对铜包铁样品性能的影响，确最佳包覆工艺条件。	本项目采用满足环保要求的工艺，制备出性能不低于公司现有产品的粉末，应用于批量生产时，达到损耗率低，出粉率高，加工成本低。
28	高性能柱塞泵用粉末冶金关键部件及材料制备技术研究	样品阶段	粉末冶金关键部件及材料制备技术	梁雪冰、王林山、张福国、高宇、任德猛	公司重点研发项目	以高压柱塞泵粉末冶金缸体为研究对象，重点突破粉末冶金缸体材料成分设计、粉末冶金缸体分体结构设计与组合烧结制备技术、粉末冶金缸体烧结渗铜致密化等关键制备技术。成功开发低成本、高强度、高韧性、高耐磨性和密封性的粉末冶金缸体产品，为高压柱塞泵粉末冶金缸体的规模量产提供技术支撑。	本项目涉及的渗铜剂分布基体密度分布、渗铜工艺参数对渗铜梯度和均匀性的影响相关技术研究在行业内具有较高创新性，促进我国高端液压柱塞泵技术进一步提升。

2、报告期内公司研发投入情况

（1）研发投入总体情况

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量经费进行新技术、新产品的研发工作。报告期内，公司研发投入均费用化处理，公司研发费用占营业收入平均比例为 3.17%，占净利润平均比例为 90.79%，各年度研发费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	2,236.37	5,775.54	5,682.70	4,885.02
占同期营业收入比例	3.03%	3.37%	3.16%	2.98%
占同期净利润比例	80.39%	95.95%	88.05%	88.37%

（2）研发投入构成

报告期内，公司研发投入构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	1,124.16	50.27%	2,399.38	41.54%	2,129.17	37.47%	1,889.58	38.68%
职工薪酬	567.74	25.39%	1,452.99	25.16%	1,479.42	26.03%	1,154.55	23.63%
燃料动力费	337.82	15.11%	1,194.71	20.69%	1,257.02	22.12%	1,052.22	21.54%
设备费	164.26	7.34%	466.69	8.08%	526.06	9.26%	522.57	10.70%
加工费	7.25	0.32%	108.07	1.87%	108.58	1.91%	95.43	1.95%
分析测试费	3.57	0.16%	79.43	1.38%	64.56	1.14%	50.16	1.03%
交通差旅费	4.09	0.18%	25.65	0.44%	29.39	0.52%	28.68	0.59%
专业服务费	11.32	0.51%	34.06	0.59%	77.70	1.37%	80.66	1.65%
其他	16.17	0.72%	9.10	0.16%	10.27	0.18%	8.59	0.18%
修理费	0.00	0.00%	5.46	0.09%	0.52	0.01%	2.59	0.05%
合计	**2,236.37**	**100.00%**	**5,775.54**	**100.00%**	**5,682.70**	**100.00%**	**4,885.02**	**100.00%**

（3）具体研发项目情况

报告期内，本公司研发投入在 100 万元以上的研发项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	预算金额	截至 2020 年 6 月末研发进展	金额	占比
2020 年 1-6 月				
低松比水雾化铜粉的推广应用技术研究	500.00	研发中	439.99	19.67%
电解铜粉产业升级技术研究	400.00	研发中	321.66	14.38%
车载电子用高可靠互连材料关键制备技术及应用	1,350.00	研发中	186.68	8.35%
超细焊粉研发及批量化	380.00	研发中	165.06	7.38%
高速列车刹车片用高品质电解铜粉开发与产业化	916.00	研发中	142.08	6.35%
军用飞行器热端零部件超高温高熵合金复合粉体研制及转化应用	1,280.00	研发中	100.68	4.50%
合计			**1,356.17**	**60.64%**
2019 年				
高效铜基复合催化材料的产业化技术开发	1,300.00	研发中	969.78	16.79%
微电子互连焊粉品质提升	460.00	已结题	462.20	8.00%
粉末冶金零件用水雾化 CuZn30 粉制备工艺及推广应用研究	460.00	已结题	443.90	7.69%
自动脱粉阴极板材料的技术研究	400.00	已结题	348.31	6.03%
超细、窄粒度锡基钎料粉末制备关键技术研发及产业化	1,060.00	研发中	324.23	5.61%
发动机轻量化拓扑优化零部件的关键材料制备技术研究及应用	600.00	研发中	265.14	4.59%
高精密谐波减速器设计与制造关键技术研究	480.30	已结题	261.52	4.53%
高性能低松比电解铜粉的研发	250.00	已结题	230.15	3.98%
铁青铜复合粉自动化生产技术的研究	350.00	已结题	203.95	3.53%
高速列车刹车片用高品质电解铜粉开发与产业化	916.00	研发中	183.45	3.18%
车载电子用高可靠互连材料关键制备技术及产业化	1,350.00	研发中	224.87	3.89%
高性能、超细软磁金属粉末 FeSiAl 的制备技术研究	130.00	已结题	132.47	2.29%
射孔弹专用铜粉的研发	150.00	已结题	131.06	2.27%
低氧铁青铜复合粉的研发	150.00	已结题	131.02	2.27%
中低温 3D 打印铜纳米粉末材料产线建设及打印技术开发与应用示范	1,922.00	已结题	119.43	2.07%
电触头材料用电解铜粉批量化及稳定性研究	105.20	已结题	104.96	1.82%
合计			**4,536.44**	**78.54%**

项目名称	预算金额	截至 2020 年 6 月末研发进展	金额	占比
2018 年				
合成有机硅催化剂用 Cu 基粉末开发	850.00	已结题	843.72	14.85%
超细铜粉新技术研究	800.00	已结题	750.92	13.21%
新型渗铜粉制备工艺及推广粉末应用研究	750.00	已结题	734.95	12.93%
高效离心雾化制备关键技术研究（含中高温金属)	383.00	已结题	393.66	6.93%
超细、窄粒度锡基钎料粉末制备关键技术研发及产业化	1,060.00	研发中	306.68	5.40%
电动汽车充电桩用 FeSiAl 软磁复合材料制备技术研究	300.00	已结题	282.61	4.97%
中低温 3D 打印铜纳米粉末材料产线建设及打印技术开发与应用示范	1,922.00	已结题	279.78	4.92%
高性能柱塞泵用粉末冶金关键部件及材料制备技术研究	420.00	研发中	276.21	4.86%
高精密谐波减速器设计与制造关键技术研究	480.30	已结题	180.04	3.17%
粉末冶金用铁青铜复合粉新技术研究	180.00	已结题	161.82	2.85%
高性能铜基粉末新工艺研究	160.00	已结题	127.24	2.24%
合计			**4,337.63**	**76.33%**
2017 年				
中低温 3D 打印铜纳米粉末材料产线建设及打印技术开发与应用示范	1,922.00	已结题	1,519.16	31.10%
电解铜粉新型阴极板工艺的开发	600.00	已结题	606.10	12.41%
电子封装用焊粉关键制备技术研究及其产业化应用	500.00	已结题	486.14	9.95%
基于生坯装配工艺的粉末冶金组合式中空凸轮轴制备技术研究	370.00	已结题	310.48	6.36%
微细焊粉的高效制备关键技术研究	238.00	已结题	227.66	4.66%
Sic 模块封装用互联材料及工艺技术研究	277.00	已结题	208.21	4.26%
熔铜炉新技术研发	180.00	已结题	179.27	3.67%
高性能 Fe 基软磁复合粉末制备及其产业应用研究	172.00	已结题	176.41	3.61%
高性能铝基粉末冶金材料及零部件制备技术研究	100.00	已结题	133.91	2.74%
合计			**3,847.34**	**78.76%**

3、合作研发情况

有研粉末在注重提高自主研发能力之外，也格外重视与科研院所、高等院校

以及有色金属粉体材料应用企业的合作研发，以确保各方充分发挥各自的优势，并实现资源共享，提高产品竞争力。

报告期内，发行人主要合作研发项目情况如下：

序号	项目名称	主要合作单位	合作研发协议主要内容（负责内容、权利义务划分、保密措施等）
1	用于先进封装互连的纳米铜材料和工艺研究及应用	北京半导体照明科技促进中心、广东工业大学、重庆大学、武汉理工大学、Bcschman 先进封装科技有限公司、代尔夫特理工大学	发行人负责纳米铜粉及铜膏制备。依托单位与合作单位在申请本项目之前各自所获得的知识产权及相应权益均归各自所有，因申请本项目的需要，各自向对方提供的相关信息，不构成向对方授予任何知识产权的许可行为。
2	车载电子用高可靠互连材料关键制备技术及产业化	北京工业大学	发行人负责课题的总体设计、实施方案的制定和任务分解，重点在产业化关键技术研究、产品在生产过程的工艺优化和示范线建设。在课题执行过程中所形成的科技成果及时采取知识产权的保护措施，并按照科技计划知识产权管理相关的规定决定归属问题和收益的共享方式，共同享有知识产权的使用权，相关成果获得的荣誉和奖励共享。
3	功率半导体器件封装材料和模组应用研究及产业化	深圳第三代半导体研究院、南方电网科学研究院有限责任公司、天赐天芯互联科技有限公司等	发行人负责纳米铜粉及铜膏制备。在课题执行过程中，合作各方独立完成的，所有权和知识产权归各自所有；合作双（各）方共同完成的，所有权和知识产权归合作双（各）方共有。
4	高效铜基复合催化材料的产业化技术开发	中国科学院过程工程研究所	发行人负责铜基催化材料的产业化工作。合作双方各自产生的知识权与技术成果归各自所有，对于共同完成所取得的知识产权与技术成果，属于共享，相互为对方报收商业技术秘密，并与北京市科委共同享有。
5	军用飞行器热端零部件超高温高熵合金复合粉体研制及转化应用	中国人民解放军军事科学院防科技创新研究院	双方各自产生的知识产权与技术成果归各自所有。对于共同完成所取得的知识产权与技术成果属于共同享用，并为对方保守技术秘密。
6	极端环境新材料领域科技协同创新机制研究	军事科学院国防科技创新研究院前沿技术交叉中心、北京科技协作中心	各方围绕军事应用需求，研制先进金属材料制备及应用技术。双方共同享有知识产权和加强核心知识产权管理，并积极探索科研人员激励机制。
7	高精密谐波减速器设计与制造关键技术研究	航天科工智能机器人有限责任公司	发行人负责复合粉体材料制备与检验、刚轮制备与表面处理等。各自独立开发所获得的技术和知识产权归各自所有；共同完成所取得的知识产权与技术成果属于共同拥有。

序号	项目名称	主要合作单位	合作研发协议主要内容（负责内容、权利义务划分、保密措施等）
8	超细、窄粒度锡基钎料粉末制备关键技术研发及产业化	中国科学院金属研究所、云南锡业锡材有限公司、工业和信息化部电子第五研究所	发行人负责课题总体设计，新型多元锡基合金和复合钎料的研发，相关技术研究，成套装备研发及产业化。合作单位独立完成的科技内容，获得的知识产权、奖励等成果归各自所有；合作方共同完成的科技内容及获得的知识产权、奖励等成果归合作方共有，共同享有知识产权的使用权。
9	SiC 模块封装用互联材料及工艺技术研究	北京代尔夫特智能科技研究院有限公司	发行人负责纳米铜粉制备及抗氧化研究，纳米铜膏的研制。课题执行期间，各自独立开发的知识产权归各自所有，合作研发的知识产权归共同所有，任何一方无权单独转让、出让或租借于第三方。
10	中低温 3D 打印铜纳米粉末材料产线建设及打印技术开发与应用示范	国家纳米中心、有研集团	发行人负责铜纳米材料的 3D 打印研究、示范线建设。各自向对方提供的未公开的、或在提供之前已告知不能向第三方提供的与本课题相关所有信息，未经提供方同意，不得提供给第三方；在各方独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有，由各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有。
11	XX 系统防雷击用进口圆形编织裸搭铁线材料国产化研制	重庆材料研究院有限公司、有研集团	发行人负责搭铁线部分研发、设计与测试工作。
12	微电脑窄间距高可靠互连用超细环保焊锡丝研发与产业化应用	广东华美骏达电器有限公司	发行人负责开展微电脑窄间距高可靠互连用超细环保焊锡丝的材料研发。各合作单位独自完成的科技内容，获得的知识产权、奖励等成果归各自所有。合作各方由该项目共同完成的科技内容，及其获得的知识产权、奖励等成果归合作各方共有，共同享有知识产权的使用权。
13	新型节能环保型低温无铅焊料在 LED 产业研究及产业化应用	木林森股份有限公司、中山翰华锡业有限公司	发行人负责开展新型节能环保型低温无铅焊料的研究和开发。各合作单位独自完成的科技内容、获得的知识产权、奖励等成果归各自所有；合作方由该项目共同完成的科技内容，及其获得的知识产权、奖励等成果归合作各方共同所有。
14	电子配套焊接材料及热管理材料合作研究	达丰（上海）电脑有限公司（广达电脑）	发行人负责电子产品组装配套材料及产品的前端研究。双方共同申请形成的知识产权由双方共享，产权所获利益按比例分割，也可以经另一方同意后，一方独自申请并拥有产权。
15	选择性激光熔化用高质量钛合金粉末检验与选用标准研究	重庆大学	发行人负责钛合金粉末物化特征与检验及标准研究等。合作单位独立完成的研究成果，其知识产权归各自所有，合作方合作完成的研究成果，归双方共有。

序号	项目名称	主要合作单位	合作研发协议主要内容（负责内容、权利义务划分、保密措施等）
16	高速列车刹车片用高品质电解铜粉开发与产业化	西南大学、重庆市科学技术研究院	发行人负责项目策划、申报和管理，提出项目总体目标和具体实施方案，实施项目产业化开发和规模化生产。本项目实施中引入的各自在本项目立项前完成的科研成果，知识产权归各自所有；实施后形成的科研成果，三方共同拥有。
17	一体化粉体烧结热管技术研究	北京空间飞行器总体设计部	发行人负责一体化粉末烧结热管的成形工艺和性能评价，并完成一定数量满足约定技术指标的合格样件。本合同生效之前就已拥有或控制的知识产权或独立于本合同之外拥有或控制的知识产权仍归原权利人所有，本合同中新产生的知识产权归双方共有。

（四）公司研发人员情况

1、公司研发人员情况

公司高度重视技术人才引进与培养，建立了一支涵盖有色金属粉体材料设计、粉体材料制备、产业化技术和粉体材料应用评价等环节的研发队伍，在粉体材料制备技术研发、粉体材料产品设计和开发及项目实施方面具有丰富经验，研发技术水平在国内处于领先地位。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 66 人，占总人数的 11.56%。目前公司拥有博士生导师 3 名，硕士生导师 6 名，教授级高级工程师 15 名，高级工程师 26 名，“国务院政府特殊津贴”专家 3 人，科技北京百名领军人才 1 名，北京市优秀青年知识分子 1 名，北京市科技新星 2 名，北京市优秀青年工程师 4 名。

2、公司核心技术人员情况

公司核心技术人员共 9 名，为汪礼敏、贺会军、胡强、付东兴、刘祥庆、朱学新、王林山、张敬国、赵新明。

（1）汪礼敏先生

专业资质：博士，教授级高级工程师，博士生导师，北京市金属粉末工程技术研究中心主任，粉末冶金产业技术创新战略联盟副理事长、专家委员会委员，中国钢结构协会粉末冶金分会、中国机械通用零部件工业协会粉末冶金分会副理事长，国家科技进步奖评审专家委员会委员、科技部创新基金项目审评专家、国

家自然科学基金评审专家、中国有色金属工业协会高级职称评审专家、北京市科技评审专家。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 10 余项，作为发明人申请并获授权专利 40 余项，发表论文 50 余篇，出版论著 3 部，享受国务院政府特殊津贴。获省部级科技奖 10 余项，2004 年被国务院国资委授予“中央企业劳动模范”荣誉称号，2008 年入选“2008 年新世纪百千万人才工程市级人选”，2013 年“科技北京”百名领军人才。

对公司研发的具体贡献：牵头建立了公司铜基金属粉体材料研发、生产、销售体系；带领团队攻克多项金属粉体材料及其制品关键技术难题，开发形成了具备自主知识产权的金属粉末和粉末冶金制品制备技术体系，并实现产业化。

（2）贺会军先生

专业资质：教授级高级工程师，东北大学金属塑性加工专业硕士，英国 EXETER 大学访问学者，中国电子材料行业协会-电子锡焊料分会副理事长。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 5 项；作为发明人申请并获授权专利 30 余项；发表论文 10 余篇；参与制订或修订国家标准、行业标准 2 项，获得国家级、省部级奖 8 项。

对公司研发的具体贡献：组建康普锡威，带领团队通过攻克低成本无铅焊料合金制备、超声雾化、离心雾化等核心关键技术、完成多项技术智能化改造升级。

（3）胡　强先生

专业资质：博士，教授级高级工程师，博士生导师，研究方向主要为 3D 打印技术、金属粉体雾化及后处理技术、电子封装材料及其制备技术及金属软磁材料制备技术研究与应用工作。国家科技奖评审专家、国防科工局项目审评专家、北京市科技专家库评审专家。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 20 余项，作为发明人申请并获授权专利 30 余项，发表论文 40 余篇。获国家科技进步奖 1 项，获省部级科技奖 7 项，享受国务院政府特殊津贴。

对公司研发的具体贡献：研制发明了低成本低温、中温、高温无铅焊料；攻

克了球形金属粉末高效低成本制备核心关键技术；通过 3D 打印用球形金属粉末材料的研究开发，具有自主知识产权的先进高效制备技术；成功研制高效低成本球形金属粉末智能控制生产技术装备。

（4）付东兴先生

专业资质：博士，教授级高级工程师，硕士生导师。北京市科学技术委员会专家，中国再生资源产业技术创新战略联盟专家和中国有色金属学会铜合金加工学术委员会委员，第二十三届北京优秀青年工程师标兵等。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 8 项，作为发明人申请并获授权专利 10 余项，发表论文 20 余篇，出版论著 2 部，获省部级科技奖 2 项。

对公司研发的具体贡献：先后负责水雾化生产线的建设，开发出了水雾化铜合金粉末的生产技术，研制出系列表面工程特种丝材产品。

（5）刘祥庆先生

专业资质：博士，正高级工程师，研究方向主要球形金属粉末材料气体雾化、高压水雾化制备技术；3D 打印粉末材料特种粉末材料研制和产业化。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 5 项，发表论文 10 余篇，获省部级科技进步奖 1 项。

对公司研发的具体贡献：主持了公司安徽生产基地建设，主持或重点参与了公司高铁刹车片用铜粉、铜基 3D 冷打印设备及材料研制与验证工作。

（6）朱学新先生

专业资质：教授级高级工程师，研究方向主要为金属材料先进制备技术的研发与产业化工作。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 7 项，作为发明人申请并获授权专利 10 余项，发表论文 30 余篇，获得国家级、省部级科技奖 7 项，享受国务院政府特殊津贴。

对公司研发的具体贡献：开发了锡焊粉的离心雾化生产技术，负责并完成锡焊粉的离心雾化生产线的设计；负责并完成气雾化产线和水雾化产线的设计；为

多项产业和研发提供设备研制和工艺开发等方面的支持。

（7）王林山先生

专业资质：硕士，教授级高级工程师，硕士生导师，研究方向主要为金属粉体的形貌控制技术、高均匀性混料技术、粉末冶金组合烧结技术和高性能粉末冶金材料的开发与产业化。中国机械通用零部件工业协会粉末冶金分会技术委员会委员、中国有色金属学会铜合金加工学术委员会委员、第 22 届北京市“北京优秀青年工程师”、北京市怀柔区首届“优秀青年英才奖”等。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 10 余项，作为发明人申请并获授权专利 10 余项，发表论文 40 余篇，作为副主编出版《铜及铜合金粉末与制品》，获省部级科技奖 3 项，作为主要起草人完成起草国家标准 1 项、机械行业标准 1 项，正在制订或修订行业标准 4 项。

对公司研发的具体贡献：研制开发了高性能渗铜粉、低松比电解铜粉、高强度雾化青铜、黄铜粉体材料等产品；开发了高均匀性混料技术和粉末冶金组合烧结技术；牵头开发了粉末冶金中空凸轮轴并建成国内首条、具有自主知识产权的生产线。

（8）张敬国先生

专业资质：博士，教授级高级工程师，硕士生导师，研究方向主要从事金属粉体制备及应用、金属 3D 打印技术、第三代半导体互连材料的研究。科技部、工信部、北京市科委专家，北京市、天津市自然科学基金评委，中国有色金属产业技术创新战略联盟专家，中国钢协粉末冶金分会副秘书长等。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级及地方重点项目 10 余项，作为发明人申请并获授权专利 20 余项，发表论文 30 余篇，参编论著 2 部，获省部级科技奖 4 项，2011 年荣获“北京市优秀青年知识分子”称号，牵头制定行业标准 1 项、参与修订行业标准 1 项。

对公司研发的具体贡献：主导了公司电触头用高纯铜粉、铜基包覆复合粉末、气雾化锡粉、热管理材料用的雾化铜粉、超细预合金粉末等系列铜基粉末的研制及产业化。拓展了公司纳米金属粉末、金属 3D 打印和第三代半导体互连材料等新领域的研发。

（9）赵新明先生

专业资质：博士，教授级高级工程师，硕士生导师，研究方向主要球形金属粉末材料气体雾化、高压水雾化制备技术；3D 打印粉末材料、金刚石合成用粉末触媒、金属注射等特种粉末材料研制和产业化。

主要学术与科研成果：主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 10 余项，作为发明人申请并获授权专利 10 余项，发表论文 20 余篇，参编论著 2 部，获国家级、省部级科技奖 3 项，获北京市科技新星、北京市优秀青年工程师、怀柔区优秀人才等称号。

对公司研发的具体贡献：主持建成了发行人球形金属粉末连续气雾化生产装置及生产线，成功研制出系列球形金属粉末产品，广泛应用于超硬材料合成、金属 3D 打印、新能源软磁器件、金属注射成形等领域。

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司十分重视对人才的激励，建立了完善的薪酬福利制度和绩效考核制度，通过晋升职级、发放绩效奖金等多种激励方式，鼓励人才的创新研究与成果转化，为研发创新人才的稳定和凝聚提供了良好环境。同时，公司将各种资源向市场、技术、管理等领域的专业人才倾斜，鼓励员工参与提升工作能力的各种培训活动，打造学习型企业，为公司的可持续发展奠定基础。

公司在与技术人员劳动合同中明确约定了研发人员保密义务和竞业禁止义务，约束核心技术人员不得泄露公司核心技术等。2019 年 6 月，发行人实施员工持股，核心技术人员全部入股员工持股平台，通过持股平台间接持股公司，对核心技术人员同时产生了激励和约束作用。

4、报告期内核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员保持稳定，不存在核心技术人员流失情况。

（五）发行人研发创新机制及技术储备情况

发行人在长期研发积累的大量实验数据、工艺经验基础上，形成了完善的研发技术体系。一方面，发行人核心技术需要长时间的技术积累并具备较高的技术门槛，当前竞争对手仅在某些技术或产品类别上具备优势，其整体技术实力和产

品开发能力短时间内难以超越发行人；另一方面，先进有色金属粉体材料整体技术路线在短期内不会产生颠覆性变化，不会出现现有研发技术体系在短期内淘汰过时、快速迭代的情况。发行人建立了有效的研发创新机制，将持续对核心技术进行研发演进，增强公司核心技术实力，以应对行业技术迭代趋势，发行人核心技术快速迭代风险较小。

发行人研发创新机制与安排及技术储备具体情况如下：

1、研发创新机制与安排

为激发创新活力，创新体制管理，发行人制订了一系列研发管理和激励措施。具体措施如下：

（1）树立以人为本的理念，制订研发人员激励制度，从科技攻关、科技创新、成果转化和股权激励四个方面给予激励奖励，创造尊重人才、信任与使用人才、吸引与培养人才的良好环境。同时，建立人才竞争机制，激活现有人才资源，充分调动和发挥人才创新力。

（2）坚持以下游客户需求为导向，实行走出去的开放机制，积极开展多种形式的国内外行业交流与协作。积极与下游企业、国内外有关高校、科研院所等机构开展全方位合作，包括联合开展技术研发、接受委托代为研发相关技术或产品、接受技术咨询、承接工程设计项目、举办各种类型的培训班等。

（3）创新知识产权利益分享制度，公司在承接上游需科技攻关和工程化的开发任务以及向下游企业转让需工程化的成熟技术时，通过知识产权为纽带和市场化方式运作，在合同中明确责权利关系，约定新形成知识产权的归属。

（4）建立和完善充分体现市场规律的激励机制和分配机制，推行科技成果入股、科技成果收益分成、科技成果折股等激励新方式。公司着重突出人才对公司贡献的重要性，对于直接创造经济效益和节约企业经营成本的技术性创新项目，包括研发项目、技改项目，公司将对项目人员给予一定激励。企业竞争的关键是人才，技术骨干的离职会对项目造成难以估量的损失，对此类风险，公司采取不定期送优秀员工进行深造，将公司的利益与技术骨干的利益捆绑在一起，以及培养员工主人翁意识等方式，增加公司的凝聚力，以形成良性发展的合力。

2、技术储备

发行人在现有核心技术的基础上持续升级，目前积累了多项技术储备，形成了具有行业领先水平的技术。公司将持续聚焦于先进有色金属粉体材料领域，加大研发投入，升级现有技术能力，开拓新技术领域，形成新的核心技术。发行人技术储备具体情况如下：

（1）铜基金属粉体材料领域

序号	技术名称	技术特点	应用领域
1	先进智能环境友好的电解铜粉制备技术	生产过程自动化、智能化程度高，生产工艺绿色无污染，产品质量稳定	高品质电解铜粉生产
2	铜及铜合金先进雾化制粉技术	实现雾化铜及铜基粉末的松比、形貌、粒度的可控制备，实现高松比、中松比、低松比等不同松比粉末的制备	球形高松比粉末可应用于注射成形散热器、滤芯、片状粉末等领域；中、低松比粉末应用于：含油轴承、铁铜基结构件、耐磨减磨零件
3	高均匀复合粉末及其绿色制备技术	进行混合、粘结等产业化技术研究开发，各元素分布均匀，具有优异的成形性，生产过程无污染，低成本	部分预合金铜基粉末，铜基复合粉末，应用于含油轴承、超硬工具、制动材料、电碳制品、铁铜基结构件等领域
4	超细/纳米电解铜粉及表面包覆制备技术	实现金属粉末的超细化、纳米化，可制备树枝状发达超细/纳米铜粉和银铜复合粉末	电子封装材料、高端电子用电子浆料、高性能超硬工具、电碳、粉末冶金制品、导电浆料、电磁屏蔽材料等领域
5	高纯铜粉制备技术	纯度高（Cu≥99.9）、杂质含量低	电工材料、电子封装材料、医药等领域
6	高效铜基催化剂制备技术	添加助剂的多元铜催化剂，选择性和转化率显著提高	化工催化剂
7	高性能粉末冶金零件用渗铜粉制备技术	熔渗效率高、少/无残渣、渗铜后大幅度提高零件的力学性能尤其是动力学性能	铁基结构件、电工材料等
8	粉末冶金组合烧结技术	因材而用，灵活可控、可制备结构/功能一体化的复杂零件	粉末冶金结构部件、热管理材料、过滤材料等
9	高性能粉末冶金组合烧结用钎焊粉制备技术	熔点可控、实现粉末冶金零件的焊接	粉末冶金结构零件

（2）微电子互连材料领域

序号	技术名称	技术特点	应用领域
1	超细焊粉及产业化制备技术	超细（小于 15μm）、中位径小于 10μm，窄粒度、球形、低氧超细焊粉批量化生产	T8、T9、T10 微电子封装、组装用超细焊粉生产
2	车载电子高可靠无铅互连焊接材料及应用技术	优异的抗高低温循环能力和大功率负载能力；Low-α 射线水平	车载电子、5G 通讯等高频技术领域
3	系列熔化温度梯度电子互连焊料及制备技术	适用不同梯度温度封装和组装的产品	满足新一代电子产品梯度封装
4	特种焊丝、预成型（片、球）材料及制备技术	精确的熔化温度，补强及特殊部位焊接	电子信息产品、LED、安防保险领域
5	微电子封装、组装用精密锡膏制备技术	满足超细焊粉等高端应用	SMT、IGBT 功率模块封装、Mini-LED、Micro-LED 等超小芯片封装
6	纳米铜膏产业化技术	具有高的耐温能力	大功率第三代半导体封装
7	核工业用特种金属粉末技术	具有核辐射屏蔽、中子流反应慢化	核工业屏蔽用
8	超细金属软磁合金粉末制备技术	超细的粒度，MHz 频率用金属软磁复合材料制备	5G 通信基站、电动汽车充电桩、光伏逆变器、智能家电、开关电源灯电子信息
9	MIM 金属粉末制备技术	开发超细 MIM 粉末，中位径为 5、10、15μm 的三种超细粉体，满足高密度、高流动性的要求	3C 产品、医疗器械、新能源汽车

（3）3D 打印粉体材料领域

序号	技术名称	技术特点	应用领域
1	增材制造用高流动性铝合金粉末制备技术	可制备高流动性，高球形度，高松比，无卫星球增材制造用铝合金粉末	航空航天零部件，高减重要求及复杂结构应用，如卫星天线，飞行器部件、散热器等
2	航空航天用高强高导铜合金粉末制备技术	制备适用于增材制造工艺的高强高导铜合金粉末材料	火箭发动机燃烧室、推力室等零部件
3	超高温难熔高熵合金复合粉体材料制备技术	研制服役温度≥1500℃的超高温高熵合金/陶瓷复合粉体材料	服役于剧烈气动加热环境的飞行器热端零部件
4	增材制造用高强铝合金材料设计与制备技术	开发增材制造专用高强铝合金材料设计并开展粉末制备技术研究	航空航天高强度复杂结构件、高铁、新能源汽车
5	高性能增材制造用高温合金粉体材料开发	制备适用于增材制造的钴基变形高温合金、铸造高温合金等产品	航空发动机燃烧室、涡轮盘、导向叶片等零件

序号	技术名称	技术特点	应用领域
6	高品质 3D 打印模具钢粉末制备技术研究与应用	高精度复杂零部件模具钢 3D 打印粉体制备和组织调控	航空航天、家电行业精密复杂模具、汽车模具、模具修复打印
7	增材制造用低成本球形钛粉制备技术	连续紧耦合微细球形钛粉制备技术	航空航天、生物医疗等
8	增材制造粉末材料全流程工艺参数包开发	开展粉末特性-打印参数-热处理-组织性能影响规律研究，配套全流程工艺参数包	航空航天领域用增材制造粉末产品

七、发行人境外经营情况

（一）境外经营的总体情况，并对有关业务活动进行地域性分析

1、 发行人境外子公司管理制度及实施情况

（1）子公司管理制度的制定

为加强公司对子公司的监督管理，建立有效的内部管控机制，提高公司运营效率和抵御风险能力，发行人制定了《有研粉末新材料股份有限公司控股子公司管理办法》，该制度对子公司管理的原则、管理体系及组织、重大事项管理、人力资源管理、财务管理、经营管理、行政管理、审计监察等内容作出了明确规定，并制定了《有研粉末新材料股份有限公司派出董事、监事和股东代表管理办法》，明确派出董事、监事和股东代表的权利和义务，并依法对派出董事、监事和股东代表的履职情况进行监督管理。

（2）子公司管理制度的实施情况

有研香港除持有股权外无实际业务及雇佣人员，有研泰国尚未开展实际经营，发行人已向有研香港、有研泰国委派了董事。英国 Makin 主要从事铜基金属粉体材料的生产经营，已严格按照子公司管理制度建立了公司治理架构，其董事均由发行人委派或经发行人决策推荐担任，在人事任免、经营管控、财务管控、重大事项事先报批制度等方面均执行了上述制度的规定。

2、发行人境外经营的总体情况

截至本招股说明书签署日，公司有两家境外子公司，分别为有研泰国、有研香港，一家全资孙公司英国 Makin。有研泰国是公司 2019 年设立的子公司，目前处于建设期，尚未开展经营活动，泰国产业基地建设为本次募集资金投资项目

之一。有研香港是公司为进行海外投资布局而在香港设立的全资子公司，持有英国 Makin 和有研泰国的股权，未从事具体的生产经营业务。英国 Makin 是公司的全资孙公司，主要从事欧洲地区、美洲地区和亚太地区等国际市场开拓及维护，是欧洲最大的铜及铜合金粉末制造商之一，拥有高度自动化的水雾化和气雾化成套设备，其主要客户为世界知名工业精密零部件制造商。

报告期内，发行人及其子公司境外销售收入主要集中于欧洲、亚洲和北美洲，三个地区收入占比超过 98%，销售收入具体地域性分布情况如下：

单位：万元

地区	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	6,889.75	56.94%	19,596.18	54.85%	23,593.79	60.88%	21,464.24	63.46%
亚洲	3,678.74	30.40%	12,091.49	33.84%	11,665.65	30.10%	8,768.45	25.92%
北美洲	1,411.87	11.67%	3,357.67	9.40%	3,146.06	8.12%	3,164.50	9.36%
南美洲	77.41	0.64%	571.15	1.60%	227.35	0.59%	274.73	0.81%
大洋洲	38.37	0.32%	111.93	0.31%	102.22	0.26%	141.41	0.42%
非洲	4.18	0.03%	0.24	0.00%	19.73	0.05%	9.88	0.03%
总计	**12,100.32**	**100.00%**	**35,728.66**	**100.00%**	**38,754.81**	**100.00%**	**33,823.22**	**100.00%**

3、境外收入的划分依据及销售金额变动的原因

境外销售收入即外销收入，是以客户所在地为依据，发行人向境外客户销售产品所形成的收入均为境外销售收入，包括从中国境内销售至境外和中国港澳台地区、在境外当地销售以及在境外销售至其他国家和地区的销售收入。境外子公司销售收入指发行人子公司英国 Makin 的销售收入。发行人销售收入的统计口径情况如下：

主体	内销收入 （境内销售收入）	外销收入 （境外销售收入）
发行人及境内子公司收入	销售至中国境内地区	销售至中国境外的国家和地区、中国台湾地区
境外子公司收入（英国 Makin 收入）	销售至中国境内地区	销售至中国境外的国家和地区、中国台湾地区

注：由于境外子公司中有研香港以投资管理为主要经营目的、有研泰国尚未产生收入，本问询函所指境外子公司收入仅指英国子公司 Makin 的收入。

报告期内，发行人外销收入（境外销售收入）和境外子公司销售收入总体较为稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
外销收入（境外销售收入）	12,100.32	35,728.66	-7.81%	38,754.81	14.58%	33,823.22
境外子公司销售收入	10,282.42	29,782.64	-14.28%	34,745.76	16.77%	29,755.30

如上表所示，发行人 2018 年度外销收入、境外子公司销售收入分别增长 14.58%、16.77%，主要原因为子公司英国 Makin 销售收入增长 4,990.46 万元。2018 年度英国 Makin 除了原有客户 ITT Italia Srl、Ecka Granules Germany GmbH 等公司采购金额增加以外，开发了 Federal-Mogul Sejong Tech Co Ltd、台湾南晃、印尼 PT EHWA 公司、Acoplastic A/S 等新客户，其中 Federal-Mogul Sejong Tech Co Ltd2018 年度新增采购金额为 1,944.39 万元。

发行人 2019 年度外销收入、境外子公司收入分别下降 7.81%、14.28%，主要原因为英国 Makin2019 年度的收入较 2018 年下降 4,963.12 万元。英国 Makin 主要产品中约 60%用于汽车市场，2019 年欧盟汽车市场低迷，导致粉末冶金部件、轴承和铁粉添加剂客户采购量减少。

发行人 2019 年度外销收入下降比例较境外子公司收入低 6.48%，主要系发行人销售至中国境外的国家和地区、中国台湾地区的收入增长 1,442.56 万元。2019 年度发行人客户艾姆勒车电股份有限公司基于自身业务拓展需要，增加了对发行人的采购，新增采购额为 1,504.81 万元。

4、发行人对境外子公司控制情况

发行人已经制定并严格贯彻执行控股子公司管理制度，对子公司在人事任免、经营管理、财务管理等重大方面实施有效管控，并对公司实际运营过程中的重大关键事项实行事先审批制度，确保能够对境外子公司实施控制。

5、发行人境外子公司内部控制情况

发行人已建立相关内部控制制度，并对内控制度进行了有效实施，公司境外子公司内部控制规范有效。天职国际出具了天职业字[2020]33254 号《内部控制鉴证报告》，认为“公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制”。

（二）境外资产的内容、规模、所在地、运营及盈利情况等

发行人主要经营业务及经营状况参见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股、参股公司的基本情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

自股份公司成立以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法规及《公司章程》的规定，公司已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，形成了规范的公司治理结构。公司董事会设有审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会四个专门委员会。公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律法规、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运作，各股东、董事、监事和高级管理人员按制度规定切实地行使权力、履行义务，公司治理不存在重大缺陷。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》的要求，制定《公司章程》和《股东大会议事规则》，且股东大会规范运行。

股东大会是公司的权力机构，由全体股东组成。2019 年 7 月 31 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会并审议通过了修订后的《股东大会议事规则》。公司股东大会制度符合《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》等上市公司治理相关规范性文件要求。公司股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利。

自股份公司设立以来，本公司共召开 11 次股东大会，历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司财务利润分配、公司章程及其他主要管理制度的制定和修改、首次公开发行股票的决策作出了有效决议。

公司股东大会的召集、提案、出席、召开、议事、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《股东大会议事规则》的有关规定，运作规范，并对公司董事和监事的选举、财务预决算、利润分配、《公司章程》及其他主要管理制度的制定和修改、首次公开发行股票的决策和募集资金投向等重大事宜依法作出了

有效决议，不存在公司董事会、管理层违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

公司股东均按照相关规定依法行使股东权利，认真履行股东义务，尊重中小股东权益，未发生侵犯中小股东权益的情况。股东大会机构及相关制度的建立和实施，对完善公司法人治理结构、规范公司经营运作发挥了积极的作用。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会为公司经营决策的常设机构，对股东大会负责。董事会依据《公司法》、《公司章程（草案）》的规定行使职权。

2019 年 7 月 31 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会并审议通过了《董事会议事规则》。《董事会议事规则》对董事会的职权、召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等进行了详细规定。公司董事会制度符合《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等上市公司治理相关规范性文件要求，公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》等规定规范运行。

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长一名，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事由股东大会选举或更换，每届任期三年。董事任期届满，可连选连任。

公司第一届董事会于 2018 年 12 月 20 日成立。公司设立股份公司以来，公司共召开了 16 次董事会，会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司主要管理制度的制定、重大生产经营决策、首次公开发行股票的决策作出了有效决议。

公司董事会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《董事会议事规则》的有关规定，不存在违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

监事会依法行使监督权，保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。2019 年 7 月 31 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会并审议通过了修订后的《监事会议事规则》。公司监事会制度符合

《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等上市公司治理相关规范性文件要求。公司监事会严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》等规定规范运行。

公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席一人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

公司第一届监事会于 2018 年 12 月 20 日成立。公司设立股份公司以来，公司共召开了 8 次监事会，会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司财务决算、利润分配等重大事宜实施了有效监督。

公司监事会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《监事会议事规则》的有关规定，不存在违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司董事会成员中设 3 名独立董事，占比超过董事会成员总数的三分之一，其中包括一名会计专业人士。公司根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关规定，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘、任期、享有职权、发表独立意见等作了详细的规定。《独立董事工作制度》进一步完善了公司的法人治理结构，为保护中小股东利益，科学决策等方面提供了制度保障。

自选举独立董事以来，公司独立董事均出席了董事会并依据《独立董事工作制度》对相关审议事项发表了独立意见，进一步完善了公司的法人治理结构，对保护中小股东利益，科学决策等发挥了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立和运行

公司设董事会秘书 1 名，负责股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及

公司股权管理、信息披露等事宜。根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会秘书工作细则》，规定了董事会秘书的聘任条件、职权、职责等。

自公司建立董事会秘书制度以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定履行职责，为公司治理结构的完善和股东大会、董事会正常行使职权发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置、制度及运行情况

为了更好地发挥公司董事会职能、完善公司治理结构，按照中国证监会和上海证券交易所的有关规定，公司建立了董事会专门委员会制度，在董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会。2019 年 7 月 15 日，公司召开第一届董事会第三次临时会议，选举了各专门委员会成员，各委员会委员任期与本届董事会任期相同，并审议通过了董事会各专门委员会工作细则。因胡斌辞去战略委员会委员职务，2020 年 4 月 27 日，公司第一届董事会第七次临时会议选举徐冉为战略委员会委员。

1、战略委员会

公司战略委员会由 3 名董事组成，分别为汪礼敏、徐冉、苏发兵，其中苏发兵为独立董事，汪礼敏担任主任委员。

战略委员会的主要职责为：（1）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（2）对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；（3）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资、融资方案进行研究并提出建议；（4）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（5）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（6）对以上事项的实施进行检查；（7）董事会授权的其他事项。

公司战略委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会战略委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

2、审计委员会

公司审计委员会由 3 名董事组成，分别为赵贺春、郭华、薛玉檩，其中赵贺春、郭华为独立董事，赵贺春担任主任委员。

审计委员会的主要职责为：（1）监督及评估外部审计机构工作；（2）指导内部审计工作；（3）审阅上市公司的财务报告并对其发表意见；（4）评估内部控制的有效性；（5）协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；（6）公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

公司审计委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会审计委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

3、提名委员会

公司提名委员会由 3 名董事组成，分别为汪礼敏、郭华、赵贺春，其中郭华、赵贺春为独立董事，郭华担任主任委员。

提名委员会的主要职责为：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、总经理的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）遴选合格的董事人选和总经理人选；（4）对董事人选和总经理人选进行审核并提出建议；（5）公司董事会授权的其他事宜。

公司提名委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会提名委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

4、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，分别为贺会军、苏发兵、赵贺春，其中苏发兵、赵贺春为独立董事，苏发兵担任主任委员。

薪酬与考核委员会的主要职责为：（1）根据董事及高级管理人员岗位的主要职责、范围、重要性以及社会相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（3）研究董事及高级管理人员考核标准并向董事会提出建议，审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其

进行年度绩效考评；（4）负责对公司薪酬细则执行情况进行监督；（5）董事会授权的其他事宜。

公司薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

（七）报告期内公司治理方面存在的缺陷及改进情况

公司在 2018 年 12 月整体变更为股份公司之前，公司治理尚未完全完善。

自公司整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《规范与关联方资金往来的管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《融资管理办法》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《独立董事工作制度》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》、《内部审计制度》、《募集资金管理办法》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理工作细则》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属委员会。

目前，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立健全了符合上市要求的公司治理结构。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的情形

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

三、发行人协议控制架构的情形

截至本招股说明书签署之日，公司不存在协议控制架构的情形。

四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

（一）公司董事会对内部控制的自我评估意见

公司董事会对内部控制的自我评估意见如下：

“公司已建立健全了一系列内部控制管理制度，并在经营管理活动中得到贯彻实施，总体上保证了公司资产的安全、完整以及经营管理活动的正常进行，在一定程度上控制了经营管理风险，确保了公司经营管理目标的实现。随着外部环境的变化和公司生产经营活动的发展，公司将进一步完善内部控制制度建设，加强法律、法规和规章制度的培训学习，不断提高公司经营管理水平和风险防范能力，促使之始终适应公司发展的需要和国家有关法律法规的要求。

综上所述，我们认为根据财政部《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制评价指引》及相关规定，本公司内部控制于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。”

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

本次发行的审计机构天职国际就公司《关于内部控制的自我评价报告》出具了《内部控制鉴证报告》（天职业字[2020]33254 号）认为：“有研粉末公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。”

五、发行人及子公司报告期内违法违规和受到处罚的情况

（一）有研粉末行政处罚情况

1、2017 年 9 月，有研有限因在用强制检定计量器具未按照规定申请检定，被北京市怀柔区质量技术监督局处以罚款 100 元。

上述罚款已缴纳并完成整改。北京市怀柔区市场监督管理局已出具证明，确认上述行为不属于重大违法违规行为。上述处罚事项未对公司正常的生产经营造成重大影响。

2、2020 年 3 月，有研粉末因于 2017 年 1 月未按照规定期限办理印花税纳

税申报和报送相关纳税资料，被国家税务总局北京市怀柔区税务局第一税务所处以罚款 1,000 元。

有研粉末已缴纳上述罚款并完成整改。国家税务总局北京市怀柔区税务局第一税务所出具的 2020 年 3 月 27 日《涉税信息查询结果告知书》显示该项行政处罚裁量阶次为“一般”；此外，根据相关处罚机构作出该处罚依据的《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条“由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”，据此，发行人上述行为不属于情节严重的违法违规行为。上述处罚事项未对公司正常的生产经营造成重大影响。

（二）康普锡威行政处罚情况

1、2017 年 8 月，康普锡威因未建立健全特种工作人员档案，被北京市怀柔区安全生产监督管理局处以罚款 5,000 元。

康普锡威已缴纳上述罚款并完成整改。北京市怀柔区应急管理局已出具证明，确认上述行为不属于重大违法违规行为。上述处罚事项未对公司正常的生产经营造成重大影响。

2、2017 年 12 月，康普锡威因消防设施器材及建筑材料问题，被北京市怀柔区消防支队处以罚款 10,000 元。

康普锡威已缴纳上述罚款并完成整改。北京市怀柔区消防支队已出具证明，确认上述被处罚行为不属于重大消防事故。上述处罚事项情节轻微，金额较小，不属于重大行政处罚。上述处罚事项未对公司正常的生产经营造成重大影响。

3、2020 年 4 月，康普锡威因于 2016 年 7 月未按照规定期限办理印花税纳税申报和报送相关纳税资料，被国家税务总局北京市怀柔区税务局第一税务所处以罚款 1,000 元。

康普锡威已缴纳上述罚款并完成整改。国家税务总局北京市怀柔区税务局第一税务所作出该处罚依据的《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定“由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”，据此，康普锡威上述行为不属于情节严重的违法违规行为。上述处罚事项未对公司正常的生产经营造成重大影响。

（三）粉末研究院行政处罚情况

2017 年 6 月，粉末研究院因为生产车间配电室东侧配电箱未设置安全警示标志，被北京市怀柔区安全生产监督管理局处以 25,000 元罚款。

粉末研究院已缴纳上述罚款并完成整改。北京市怀柔区应急管理局已出具证明，确认上述行为不属于重大违法违规行为。上述处罚事项未对公司正常的生产经营造成重大影响。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被关联方占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

自设立以来，公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有独立、完整的资产、业务体系及面向市场独立经营的能力。

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面的独立运行情况如下：

（一）资产完整情况

公司系由有研有限整体变更设立。设立时，公司整体继承了有研有限的全部资产和负债。截至本招股说明书签署之日，公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产独立完整，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立情况

公司拥有独立的人事任免制度。公司的董事（含独立董事）、监事及高级管理人员严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定选举或任命，不存在超越本公司董事会和股东大会的人事任免决定。公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监

事以外的其他职务，没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，本公司财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职。未出现控股股东及实际控制人超越董事会和股东大会权限作出人事任免决定的情形。公司实行全员劳动合同制，建立了规范和健全的劳动、人事及工资管理制度，并完全独立于控股股东及其他股东；公司目前已依法与员工建立了劳动和社会保障关系，依法参加了社会保险，并缴纳了相关社会保险费。

（三）财务独立情况

公司设有独立的财务部门负责本公司的会计核算和财务管理工作。公司建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司拥有独立的银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

公司根据《公司法》和《公司章程》的要求，设置了股东大会作为最高权力机构，设置了董事会作为决策机构，设置了监事会作为监管机构，并设有相应的办公机构和经营部门，公司建立健全了内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司主要从事先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售。公司拥有从事上述业务所需的独立的生产经营场所和经营性资产，拥有自主知识产权，各职能部门分别负责研发、采购、生产、销售及技术服务等业务环节；公司已建立了完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在需要依赖控股股东、实际控制人及其控制的企业进行经营的情况。公司与控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际

控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）资产权属清晰完整

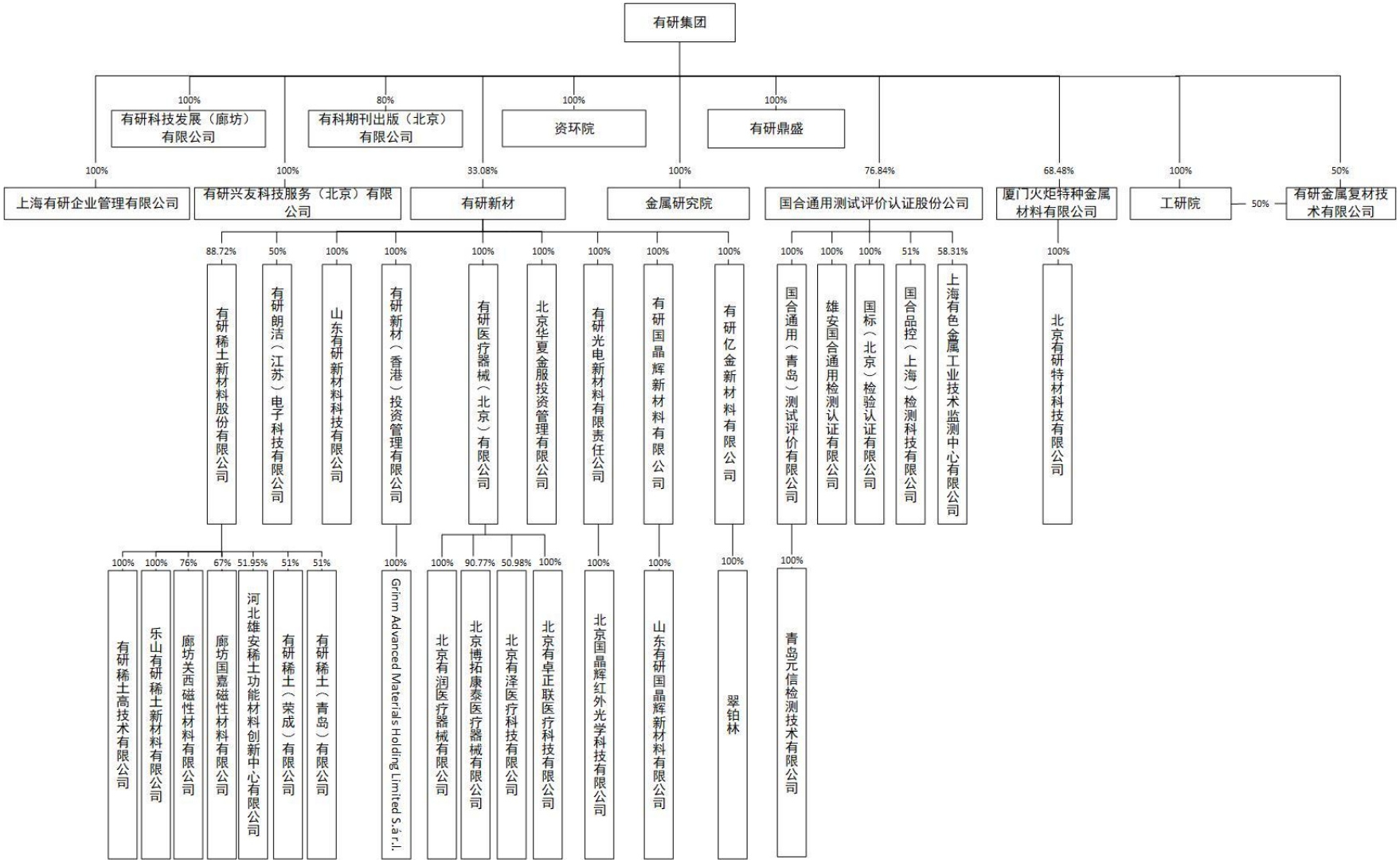
截至本招股说明书签署之日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

截至本招股说明书签署之日，有研集团直接持有公司 3,763.80 万股股份，占公司总股本的 51.10%，有研集团的全资子公司有研鼎盛持有发行人 161.325 万股股份，占发行人总股本的 2.19%。据此，有研集团直接或间接持有发行人 3,925.125 万股股份，占发行人总股本的 53.29%，系本公司控股股东，公司的实际控制人为国务院国资委。

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东控制的其他企业股权结构如下：


有研集团
100%
有研科技发展（廊坊）有限公司
80%
有科期刊出版（北京）有限公司
100%
资环院
100%
有研鼎盛
100%
上海有研企业管理有限公司
100%
有研兴友科技服务（北京）有限公司
33.08%
有研新材
100%
金属研究院
76.84%
国合通用测试评价认证股份公司
68.48%
厦门火炬特种金属材料有限公司
100%
工研院
50%
50%
有研金属复材技术有限公司
88.72%
有研稀土新材料股份有限公司
50%
有研朗洁（江苏）电子科技有限公司
100%
山东有研新材料科技有限公司
100%
有研新材（香港）投资管理有限公司
100%
有研医疗器械（北京）有限公司
100%
北京华夏金服投资管理有限公司
100%
有研光电新材料有限责任公司
100%
有研国晶辉新材料有限公司
100%
有研亿金新材料有限公司
100%
国合通用（青岛）测试评价有限公司
100%
雄安国合通用检测认证有限公司
100%
国标（北京）检验认证有限公司
51%
国合品控（上海）检测科技有限公司
58.31%
上海有色金属工业技术监测中心有限公司
100%
北京有研特材科技有限公司
100%
有研稀土高技术有限公司
100%
乐山有研稀土新材料有限公司
76%
廊坊关西磁性材料有限公司
67%
廊坊国嘉磁性材料有限公司
51.95%
河北雄安稀土功能材料创新中心有限公司
51%
有研稀土（荣成）有限公司
51%
有研稀土（青岛）有限公司
100%
Grinm Advanced Materials Holding Limited S.á r.l.
100%
北京有润医疗器械有限公司
90.77%
北京博拓康泰医疗器械有限公司
50.98%
北京有泽医疗科技有限公司
100%
北京有卓正联医疗科技有限公司
100%
北京国晶辉红外光学科技有限公司
100%
山东有研国晶辉新材料有限公司
100%
翠铂林
100%
青岛元信检测技术有限公司

有研集团为控股型公司，与公司不存在同业竞争；除发行人及子公司外，有研集团控制的其他企业及其主营业务如下：

序号	企业名称	关联关系	主营业务
1	有研新材	有研集团持有其 33.08%的股权	微电子光电子用薄膜材料、超高纯金属及稀贵金属材料、高端稀土功能材料、红外光学及光纤材料、生物医用材料等新材料的研发与制备
1-1	有研国晶辉新材料有限公司	有研新材持有其 100%的股权	光电子材料及元器件生产销售
1-1-1	山东有研国晶辉新材料有限公司	有研国晶辉新材料有限公司持有其 100%的股权	光学材料研发及销售
1-2	有研亿金新材料有限公司	有研新材持有其 100%的股权	微电子光电子用超高纯金属原材料、薄膜新材料，以及贵金属材料及制品的研发和生产
1-2-1	翠铂林	有研亿金新材料有限公司持有其 100%的股权	主要从事稀有金属及贵金属生产、加工及贸易，有少量铜粉、铬粉、钴粉、铝粉、钼粉等粉体贸易活动
1-3	有研医疗器械（北京）有限公司	有研新材持有其 100%的股权	医疗产品生产销售
1-3-1	北京有润医疗器械有限公司	有研医疗器械（北京）有限公司持有其 100%的股权	医疗器械销售
1-3-2	北京博拓康泰医疗器械有限公司	有研医疗器械（北京）有限公司持有其 90.77%的股权	医疗器械销售
1-3-3	北京有泽医疗科技有限公司	有研医疗器械（北京）有限公司持有其 50.98%的股权	医疗器械研发销售
1-3-4	北京有卓正联医疗科技有限公司	有研医疗器械（北京）有限公司持有其 100%的股权	医疗器械销售
1-4	有研稀土新材料股份有限公司	有研新材持有其 88.72%的股权	稀土材料生产销售
1-4-1	有研稀土高技术有限公司	有研稀土新材料股份有限公司持有其 100%的股权	稀土材料研究开发
1-4-2	乐山有研稀土新材料有限公司	有研稀土新材料股份有限公司持有其 100%的股权	稀土材料研究开发
1-4-3	廊坊关西磁性材料有限公司	有研稀土新材料股份有限公司持有其 76%的股权	稀土磁性材料生产销售
1-4-4	廊坊国嘉磁性材料有限公司	有研稀土新材料股份有限公司持有其 67%的股权	磁性材料生产销售
1-4-5	河北雄安稀土功能材料创新中心有限公司	有研稀土新材料股份有限公司持有其 51.95%的股权	稀土材料研究开发

序号	企业名称	关联关系	主营业务
1-4-6	有研稀土（荣成）有限公司	有研稀土新材料股份有限公司持有其 51%的股权	磁性材料生产销售
1-4-7	有研稀土（青岛）有限公司	有研稀土新材料股份有限公司持有其 51%的股权	磁性材料生产销售
1-5	有研朗洁（江苏）电子科技有限公司	有研新材持有其 50%的股权	电子器件相关设备及零部件的技术研发
1-6	有研光电新材料有限责任公司	有研新材持有其 100%的股权	半导体及光电子材料生产销售
1-6-1	北京国晶辉红外光学科技有限公司	有研光电新材料有限责任公司持有其 100%的股权	锗晶体光学元件、四氯化锗、稀有稀土金属生产销售
1-7	有研新材（香港）投资管理有限公司	有研新材持有其 100%的股权	投资管理
1-7-1	Grinm Advanced Materials Holding Limited S. ár.l.	有研新材（香港）投资管理有限公司持有其 100%的股权	金融信托与管理服务
1-8	北京华夏金服投资管理有限公司	有研新材持有其 100%的股权	投资管理
1-9	山东有研新材料科技有限公司	有研新材持有其 100%的股权	稀有金属及化合物、稀土功能材料、高端晶体材料及器件生产销售
2	上海有研企业管理有限公司	有研集团持有其 100%的股权	企业管理咨询
3	工研院	有研集团持有其 100%的股权	有色金属结构材料、先进电子材料、新能源与生态环境材料、特种装备等研发、中试生产及成果孵化转化
4	有研金属复材技术有限公司	有研集团持有其 50%的股权，工研院持有其 50%的股权	铝基复合材料制造、铝合金半固态成形、特种铝合金塑性加工相关技术服务
5	有研鼎盛	有研集团持有其 100%的股权	投资管理
6	资环境	有研集团持有其 100%的股权	主要从事有色、稀有、贵金属矿产资源选矿技术、冶金工艺流程研究和冶金材料制备技术及产品开发，有少量钴粉、钛粉的生产和销售，及镍粉、钼粉的贸易活动
7	有研科技发展（廊坊）有限公司	有研集团持有其 100%的股权	稀有金属技术研发及转让
8	有研兴友科技服务（北京）有限公司	有研集团持有其 100%的股权	物业管理
9	有科期刊出版（北京）有限公司	有研集团持有其 80%的股权	期刊出版
10	金属研究院	有研集团持有其 100%的股权	技术咨询、技术服务；研究生教育

序号	企业名称	关联关系	主营业务
11	国合通用测试评价认证股份公司	有研集团持有其 76.84%的股权	技术检测
11-1	国合通用（青岛）测试评价有限公司	国合通用测试评价认证股份公司持有其 100%的股权	质检服务
11-1-1	青岛元信检测技术有限公司	国合通用（青岛）测试评价有限公司持有其 100%的股权	检验检测
11-2	雄安国合通用检测认证有限公司	国合通用测试评价认证股份公司持有其 100%的股权	检验检测
11-3	国标（北京）检验认证有限公司	国合通用测试评价认证股份公司持有其 100%的股权	检验认证服务
11-4	上海有色金属工业技术监测中心有限公司	国合通用测试评价认证股份公司持有其 58.31%的股权	检验检测
11-5	国合品控(上海)检测科技有限公司	国合通用测试评价认证股份公司持有其 51%的股权	检验检测
12	厦门火炬特种金属材料有限公司	有研集团持有其 68.48%的股权	铜合金精密线型材和有色金属牺牲阳极的研发、生产和销售
12-1	北京有研特材科技有限公司	厦门火炬特种金属材料有限公司持有其 100%的股权	代理厦门火炬特种金属材料有限公司出口热水器用阳极、工程用防腐阳极等产品。

除资环院、翠铂林外，发行人控股股东有研集团及其控制的其他企业不存在与发行人从事相同、相似业务的情形。

发行人与资环院、翠铂林之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，具体原因如下：

1、发行人专注于有色金属粉体材料业务，与资环院、翠铂林的业务定位或主要产品种类存在显著差异

发行人自设立以来一直专注于先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，主要产品为铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料，报告期各期主要产品收入占比均达 89%以上。而资环院主营业务为有色、稀有、贵金属矿产资源选矿技术、冶金工艺流程研究和冶金材料制备技术及产品开发，其主要产品包括光学镀膜材料、功能陶瓷靶材、核材料、高纯稀有金属及其材料、电化冶金用电极、贵金属及其合金等，主要技术包括绿色选冶技术、水处理技术、

二次资源利用技术等，报告期各期主要产品及技术服务收入占比均达 80%以上；翠铂林主要从事稀有金属及贵金属生产、加工及贸易，主要产品为贵金属产品和锆铪产品，报告期各期主要产品收入占比均达 80%以上。发行人与资环院、翠铂林在业务定位或主要产品种类方面存在明显差异。

2、发行人与资环院、翠铂林不存在非公平竞争，不会导致双方存在利益输送以及相互或单方让渡商业机会的情形

（1）发行人与资环院、翠铂林之间独立运营

发行人前身有研有限成立于 2004 年，由有研集团及其他股东共同设立，自设立至今一直从事有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售。发行人拥有从事主营业务所需的独立的生产经营场所和经营性资产，拥有自主知识产权，各职能部门分别负责研发、采购、生产、销售及技术服务等业务环节；发行人已建立了完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力。发行人在资产、人员、机构、业务、财务等方面均独立于控股股东及关联方，与资环院、翠铂林之间不存在资产、人员、机构、业务、财务的混同情形，发行人与资环院、翠铂林之间独立运营。

（2）不存在共享采购渠道的情形

报告期内，基于发行人上游行业特点，发行人与资环院、翠铂林的供应商存在部分重合情况，但主要重合供应商的数量较少且大多为行业内声誉较高、质量可靠的原材料代表性厂家或代理商，具备商业合理性，且发行人对主要重合供应商也不存在依赖。此外，发行人已构建独立完整的采购体系，具备独立进行供应商评价与管理的能力，拥有采购业务的自主经营决策权且独立结算，可有效维持自身采购渠道独立性。

（3）不存在共享销售渠道的情形

报告期内发行人与资环院、翠铂林存在部分客户重合情况，基于有色金属粉末下游行业客户数量多、分布广、客单量相对较小等特点，重合情形具有商业合理性；且发行人对主要重合客户的销售额较小，对其亦不存在依赖。此外，发行人已构建独立完整的销售体系，拥有销售业务的自主经营决策权且独立结算，独立借助行业展会、学术会议、客户拜访、互联网平台等方式拓展新客户，不存在

与资环院、翠铂林联合参加行业展会、联动召开学术推广会议的情形，可有效维持自身销售渠道独立性。

综上，报告期内发行人与资环院、翠铂林之间独立运营、不存在共享采购渠道和销售渠道的情形，不存在非公平竞争，不会导致双方存在利益输送以及相互或单方让渡商业机会的情形。

3、资环院、翠铂林均不存在竞品收入或毛利占发行人同类业务收入或毛利的比例达 30%以上的情形

报告期内，资环院与翠柏林部分非主营业务与发行人主营业务存在相似的情形，具体为资环院从事少量钴粉、钛粉的生产和销售，及镍粉、钼粉的贸易活动，翠铂林从事零星的铜粉、铬粉、钴粉、铝粉、钼粉等粉体的贸易活动，但该等相似业务产生的收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利均远低于 30%，具体情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
资环院	收入	133.73	275.80	780	910
	毛利	29.98	32.80	69	80
翠铂林	收入	20.50	5.61	14.85	21.06
	毛利	9.72	2.49	5.69	5.51
竞品收入小计		**154.23**	**281.41**	**794.85**	**931.06**
上述收入占发行人主营业务收入比例		**0.21%**	**0.16%**	**0.44%**	**0.57%**
竞品毛利小计		**39.70**	**35.29**	**74.69**	**85.51**
上述毛利占发行人主营业务毛利比例		**0.54%**	**0.19%**	**0.39%**	**0.46%**

注：资环院成立于 2019 年 6 月，上表包括有研集团以稀有金属冶金材料研究所相关资产成立资环院以前与发行人相似业务的收入、毛利。

4、控股股东及相关主体已有解决措施并已作出公开承诺，不会对发行人未来生产经营产生重大不利影响

2020 年 5 月，发行人控股股东有研集团、资环院、翠铂林已分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》或《承诺函》，就未来避免同业竞争及解决措施进行

了公开承诺，主要情况如下：

承诺方	承诺名称	承诺具体内容
有研集团	《关于避免同业竞争的承诺函》	详见招股说明书本节之“八、（二）避免同业竞争的承诺”
资环院	《关于避免同业竞争的承诺函》	本公司承诺，未来将根据发行人的要求，在工作人员、客户领域、生产规模、销售规模等方面不扩展该等业务的经营规模。本公司目前及未来不会从事其他与发行人相竞争的业务
翠铂林	《承诺函》	本公司承诺，未来将根据发行人的要求，在工作人员、客户领域、销售规模等方面不扩展该等业务的经营规模。本公司未来不会从事其他与发行人相竞争的业务。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后可能发生的同业竞争，最大限度维护发行人的利益，保证发行人的正常经营。有研集团出具《关于避免同业竞争的承诺函》：

“1、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控制的公司、企业、及其他机构在中国境内外未以任何方式经营任何与发行人及其下属子公司（以下合称为‘发行人集团’）相同或相似且对发行人集团构成重大不利影响的业务的情形。

2、本公司及本公司控制的公司、企业、及其他机构不会在中国境内外以任何方式经营任何与发行人集团中的任何成员相同或相似、且对发行人集团构成重大不利影响的业务。如本公司及本公司控制的公司、企业及其他机构中的任何成员进一步拓展主营业务规模或范围的，本公司保证将不与发行人集团中的任何成员的主营业务相竞争。

3、自本承诺函出具之日起，若本公司及本公司控制的公司、企业、及其他机构今后从事与发行人集团中的任何成员的相同或相似的业务、且对发行人集团构成或可能构成竞争的业务，则本公司及本公司控制的公司、企业及其他机构将采取包括但不限于停止经营竞争业务、将竞争业务纳入到发行人经营、或转让给无关联关系的第三方等对发行人集团有利的合法方式解决，以防止侵害发行人集团的利益。

4、本公司将利用控股股东的地位，促使对所控制的其他企业、组织、经济实体按照同样的标准遵守上述承诺。

5、如违反上述任何承诺，本公司将依法赔偿发行人及发行人其他股东因此遭受的一切经济损失。

6、本承诺函自本公司盖章之日起生效，直至本公司不再为发行人控股股东之日止。”

九、关联方、关联关系与关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等有关规定，本公司的主要关联方和关联关系如下：

1、本公司控股股东、实际控制人

公司控股股东为有研集团，实际控制人为国务院国资委，其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

2、直接或间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

除有研集团外，直接或间接持有公司 5%股份的法人或其他组织具体情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	重庆机电	直接持有公司 6.65%的股份
2	华鼎新基石	直接持有公司 6.57%的股份
3	博深股份	直接持有公司 6.51%的股份
4	满瑞佳德	直接持有公司 5.96%的股份
5	怀胜城市	直接持有公司 5.20%的股份
6	锦泰控股集团有限公司	持有华鼎新基石 85.7%的合伙份额，通过华鼎新基石间接持有公司约 5.63%的股份
7	宸泰控股有限公司	持有锦泰控股集团有限公司 100%的股权，通过锦泰控股集团有限公司、华鼎新基石间接持有公司约 5.63%的股份

3、本公司的全资、控股、参股子公司

截至本招股说明书签署之日，公司拥有康普锡威、有研重冶、粉末研究院、有研合肥、有研香港、英国 Makin、山东康普共 7 家全资子公司（或孙公司），拥有 1 家控股子公司有研泰国，无参股子公司。其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股、参股公司的基本情况”。

4、控股股东直接或间接控制的法人或其他组织

截至招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，发行人控股股东直接或间接控制的企业详见招股说明书本节之“八、同业竞争”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况”。

此外，发行人控股股东直接或间接控制的其他组织亦为发行人关联方。

5、直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织控制的企业

直接持有公司 5%以上股份法人或其他组织控制的法人或其他组织为发行人关联方，其中发行人 5%以上持股股东控制且在报告期内与发行人发生关联交易的关联方情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	重庆银河铸锻有限责任公司	重庆机电通过重庆机床（集团）有限责任公司间接持有 100%股权的企业
2	重庆工具厂有限责任公司	重庆机电通过重庆机床（集团）有限责任公司间接持有 100%股权的企业
3	博深工具（泰国）有限责任公司	博深股份直接持有 100%股权的公司
4	韩国 BST 株式会社	博深股份直接持有 100%股权的公司
5	河北博深贸易有限公司	博深股份直接持有 100%股权的公司

6、关联自然人

（1）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

本公司的董事、监事、高级管理人员为公司的关联自然人，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员指前述人士的配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（2）间接持有公司 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员

间接持有公司 5%股份的自然人如下：

序号	关联方	关联关系
1	刘杰	持有宸泰控股有限公司 99.93%的股权，通过宸泰控股有限公司、锦泰控股集团有限公司、华鼎新基石持有发行人约 5.63%的股份
2	余翔	持有满瑞佳德 100%的股权，通过满瑞佳德持有发行人 5.96%的股份

刘杰、余翔关系密切的家庭成员是指其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（3）发行人控股股东的董事、监事和高级管理人员

发行人控股股东有研集团的董事、高级管理人员为公司的关联方，具体情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	赵晓晨	有研集团董事长
2	熊柏青	有研集团董事、总经理
3	张世荣	有研集团职工董事
4	王　臣	有研集团副总经理
5	刘显清	有研集团总会计师
6	李彦利	有研集团副总经理
7	周旗钢	有研集团副总经理

注：根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于调整国务院国有资产监督管理委员会职责机构编制的通知》及国务院国资委《关于办理原监事会干部监事职务信息变更手续的函》及有研集团的说明，有研集团不设监事会。

7、关联自然人控制、共同控制或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

发行人关联自然人控制、共同控制或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织均为公司关联方。其中：发行人的董事、监事、高级管理人员及发行人控股股东的董事、高级管理人员控制、共同控制或担任董事、高级管理人员的除控股股东控制的企业以外的企业如下：

序号	关联方	关联关系
1	恒瑞盛创	发行人副总经理李占荣担任执行事务合伙人的企业；发行人股东
2	恒瑞合创	发行人董事、董事会秘书、财务总监薛玉檩担任执行事务合伙人的企业；发行人股东
3	微纳互连	发行人董事、总经理贺会军担任执行事务合伙人的企业；发行人股东

序号	关联方	关联关系
4	国联汽车动力电池研究院有限责任公司	有研集团董事、总经理熊柏青担任董事长的企业；有研集团副总经理李彦利担任董事的企业
5	北京有研艾斯半导体科技有限公司	有研集团副总经理周旗钢担任董事的企业
6	山东有研艾斯半导体材料有限公司	有研集团副总经理周旗钢担任董事的企业

8、历史关联方

报告期内，与公司发生交易或资金往来的历史关联方如下：

序号	关联方	关联关系
1	重庆华浩	原有研重冶主要少数股东，于 2018 年 12 月清算注销
2	有研半导体材料有限公司	有研集团历史子公司，有研集团于 2018 年 2 月失去控制权

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）采购商品/接受劳务情况

单位：万元，%（占营业成本比例）

关联方主体	关联交易内容	关联交易情况	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
重庆银河铸锻有限责任公司	材料采购	金额	7.85	1,038.25	3,675.36	1,619.84
		比例	0.01	0.68	2.29	1.11
有研科技集团有限公司	代理费及港杂费等费用	金额	-	45.50	113.11	80.32
		比例	-	0.03	0.07	0.06
	房屋租赁	金额	20.42	98.54	59.19	12.26
		比例	0.03	0.06	0.04	0.01
	商标使用费	金额	0.42	0.42	0.71	-
		比例	0.00	0.00	0.00	-
	材料采购	金额	-	-	21.41	0.84
		比例	-	-	0.01	0.00
有研工程技术研究院有限公司	设备租赁	金额	72.94	121.81	-	-
		比例	0.11	0.08	-	-
重庆机电股份有限公司	房屋及设备租赁	金额	49.54	95.31	91.86	-
		比例	0.07	0.06	0.06	-

关联方主体	关联交易内容	关联交易情况	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
重庆华浩冶炼有限公司	房屋及设备租赁	金额	-	-	-	91.31
		比例	-	-	-	0.06
国标（北京）检验认证有限公司	服务采购	金额	-	23.66	1.96	4.73
		比例	-	0.02	0.00	0.00
厦门火炬特种金属材料有限公司	材料采购	金额	-	-	-	10.53
		比例	-	-	-	0.01
有科期刊出版（北京）有限公司	服务采购	金额	1.06	0.48	1.81	0.84
		比例	0.00	0.00	0.00	0.00
有研半导体材料有限公司	服务采购	金额	-	0.35	-	-
		比例	-	0.00	-	-
北京翠铂林有色金属技术开发中心有限公司	材料采购	金额	-	-	0.16	0.58
		比例	-	-	0.00	0.00
有研稀土新材料股份有限公司	采购服务	金额	-	-	-	2.31
		比例	-	-	-	0.00
重庆工具厂有限责任公司	材料采购	金额	-	0.16	-	-
		比例	-	0.00	-	-

注 1：上述金额为不含税金额。

1）向银河铸锻采购原材料

①关联交易内容

报告期内向银河铸锻采购情况如下所示：

单位：万元

采购项目	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
阳极板	采购金额（万元）	-	1,032.29	3,654.79	1,593.68
	采购数量（吨）	-	242.76	823.58	353.05
	采购单价（万元/吨）	-	4.25	4.44	4.51
铸铁件	采购金额（万元）	-	5.96	10.51	10.13
	采购数量（吨）	-	7.92	14.40	14.58
	采购单价（万元/吨）	-	0.75	0.73	0.69

采购项目	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
特紫铜	采购金额（万元）	-	-	4.52	16.02
	采购数量（吨）	-	-	0.98	3.62
	采购单价（万元/吨）	-	-	4.61	4.43
阳极板模具		7.85	-	5.54	-
合计		**7.85**	**1,038.25**	**3,675.36**	**1,619.84**

②关联交易定价方式及公允性

公司与银河铸锻之间的交易主要是有研重冶采购阳极板，阳极板是电解铜粉制备过程的原材料，交易双方根据交易当日市场光亮铜价格和长江现货电解铜价格以及阳极板的加工费协商确定交易价格，公司采购阳极板价格公允合理。

③关联交易的背景及对发行人的影响

鉴于银河铸锻与有研重冶距离较近，具有区位优势，银河铸锻产品质量稳定可靠，公司与银河铸锻形成了长期的合作关系。公司向银河铸锻的采购绝对金额较低，占当期营业成本的比例较小，不存在依赖银河铸锻的情况。公司向银河铸锻采购定价公允，不会对公司经营产生不利影响。

2）有研集团代理康普锡威出口锡焊粉业务

根据有研集团与康普锡威签署《代理销售协议》约定：有研集团代理出口康普锡威产品，有研集团按照出口订单销售金额的 1.5%收取代理费，出口订单约定金额系外币币种的，按照康普锡威订单签署日的人民银行中间价汇率换算代理费，有研集团收取的代理费按照人民币计算；在有研集团代理销售过程中产生的港杂费、报关费、海运费、保险费等出口费用由康普锡威承担。有研集团收到境外客户支付的合同金额并换汇后，扣除代理费及上述出口费用，将剩余销售金额汇至康普锡威指定银行账户。

报告期内发生的代理费及代垫的港杂费等费用金额如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
代理费	8.64	23.01	17.94
代垫港杂费等费用	36.86	90.10	62.38

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合计	45.50	113.11	80.32

有研集团下属其他子公司也存在通过有研集团进行代理出口的情况，所发生的出口代理费同样按照 1.5%的代理费率进行收取。

自 2019 年 7 月起，有研集团与康普锡威不再从事此类出口代理交易。

3）向有研集团租赁房产

①关联交易内容

报告期内，发行人每年向有研集团租赁房产主要用于职工住宿。报告期内，合计发生租赁费用分别为 12.26 万元、59.19 万元、98.54 万元和 20.42 万元。

②关联交易定价方式及公允性

经与上述租赁地点周边的房屋租金的公开市场价格比较，关联交易价格与周边市场价格不存在显著差异，价格公允。

③关联交易的背景及对发行人的影响

双方租赁关系稳定，因此预计未来上述关联交易仍将持续发生。公司将根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

4）使用有研集团的商标

2018 年及 2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人及子公司使用有研集团商标，产生商标使用费金额分别为 0.71 万元、0.42 万元和 0.42 万元，具体情况如下：

2018 年 1 月 20 日，有研粉末与有研集团签署《商标使用许可合同》，约定有研集团许可有研粉末使用商标注册号为 7346505 号、7346504 号和 7346503 号的三项注册商标，每件商标按照每年 1,500 元（含税）收取许可使用费，有研粉末每年 1 月 31 日前支付许可费 4,500 元（含税）。

2018 年 1 月 31 日，康普锡威与有研集团签署《商标使用许可合同》，约定有研集团许可康普锡威使用商标注册号为 9353551 号和 9353619 号的两项注册商标，每件商标按照每年 1,500 元（含税）收取许可使用费。该两项商标已于 2019

年 4 月转让并过户至康普锡威名下。

根据 2018 年 1 月有研集团出具的《有研集团关于收取商标使用费用的通知》，有研集团对其下属全资及控股子公司经有研集团许可使用的商标，自 2018 年起逐步实施有偿许可使用制度，许可费用按照市场规则及商标的注册申请和维护、管理等所涉费用及成本定价，经综合评估，决定对每件商标收取授权许可使用费 1500 元/年（含税）。

发行人及子公司与有研集团商标许可关系稳定，有研集团对下属子公司按照统一标准收取商标使用费，发行人使用商标价格公允。

5）向有研集团采购原材料

报告期内，康普锡威因生产、研发需要向有研集团采购铝及铝合金、氢化萜烯树脂等原材料。其中铝及铝合金，采用市场价原则定价，氢化萜烯树脂按照有研集团采购的成本价定价。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发生金额分别为 0.84 万元、21.41 万元、0 万元和 0 万元，交易金额极低，具体情况如下表所述：

采购种类	项目	2018 年度	2017 年度
氢化萜烯树脂	采购金额（万元）	21.41	-
	采购数量（吨）	2.00	-
	采购单价（万元/吨）	10.70	-
铝及铝合金	采购金额（万元）	-	0.84
	采购数量（吨）	-	0.2
	采购单价（万元/吨）	-	4.2
合计		**21.41**	**0.84**

6）向工研院租赁设备

①关联交易内容

2018 年 12 月，有研粉末与工研院签订《设备租赁合同》，有研粉末向工研院租赁“真空雾化设备”等设备共 7 台（套）。租赁期为三年，2019 年度及 2020 年 1-6 月，发生租赁费用分别为 121.81 万元和 72.94 万元。

发行人本部经营场所面临停产、搬迁，并预计于 2020 年 10 月底完成，发行

人已于 2020 年 9 月 30 日终止租赁该等设备。

②关联交易定价方式及公允性

由于该交易既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考，所以以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为每年的折旧费用加合理利润。上述设备的原值为 940 万元，预计可使用年限为 10 年，每年折旧费用为 94 万元，租赁费与折旧费的差额为合理的利润。

③关联交易的背景及对发行人的影响

上述租赁的设备主要用于研发和生产，有利于发行人进行技术的研发和技术改进，提高发行人的技术水平和市场竞争力。相比于直接采购上述 7 套设备，租赁的方式降低公司研发的大幅投入，提高公司资金的使用效率。

7）向重庆机电及重庆华浩租赁土地、房屋、构筑物等

①关联交易内容

有研重冶由于历史原因一直租赁重庆华浩生产场地、房屋、构筑物等进行生产经营。报告期内，有研重冶与重庆华浩及重庆华浩清算注销后的资产承接方重庆机电分别签署了土地、房屋及设备资产租赁协议，租赁使用合同项下的土地、房屋及设备资产。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人发生房屋租赁费用金额分别为 91.31 万元、91.86 万元、95.31 万元及 49.54 万元。

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
重庆机电	49.54	95.31	91.86	-
重庆华浩	-	-	-	91.31

②关联交易定价方式及公允性

有研重冶租赁重庆华浩资产租赁价格是由有研粉末、重庆华浩投资双方协商确定，租金的确定及调整遵循市场原则和平等自愿原则。重庆华浩将该部分资产转让后，承接人重庆机电同样遵循这一原则确定租赁价格，价格具有合理性。

③关联交易的背景及对发行人的影响

有研重冶租赁重庆机电土地及房屋是历史原因形成的，有研重冶在租赁土地

及房屋中有较长的生产历史，双方租赁关系稳定且签署了较长时间的租赁合同（合同租赁至 2024 年），因此预计未来上述关联交易仍将持续发生。公司将根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

8）向国标（北京）检验认证有限公司采购检测服务

国标（北京）检验认证有限公司是有研集团下属有色金属及电子材料的权威检测机构。报告期内，公司因生产与研发需要向国标（北京）检验认证有限公司采购检测服务，2017 年、2018 年和 2019 年发生检测服务费金额分别为 4.73 万元、1.96 万元和 23.66 万元，交易金额较低。

9）向厦门火炬特种金属材料有限公司采购锌锭

2017年公司因生产需要向厦门火炬特种金属材料有限公司采购锌锭5.23吨，采购金额为 10.53 万元。有研粉末向厦门火炬特种金属材料有限公司采购价格参照市场公开价，价格公允，且交易金额极低。

（2）出售商品/提供劳务情况表

单位：万元，%（占营业总收入比例）

关联方名称	关联交易内容	关联交易情况	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
博深股份有限公司	销售商品	金额	253.25	916.93	1,084.76	1,115.92
		比例	0.34	0.54	0.60	0.68
有研科技集团有限公司	房屋租赁	金额	-	-	-	69.65
		比例	-	-	-	0.04
	销售商品	金额	-	-	379.67	730.64
		比例	-	-	0.21	0.45
	提供加工及技术服务	金额	-	26.49	-	123.97
		比例	-	0.02	-	0.08
有研工程技术研究院有限公司	销售商品	金额	77.77	257.39	112.44	-
		比例	0.11	0.15	0.06	-
	提供加工及技术服务	金额	57.00	231.05	230.56	-
		比例	0.08	0.13	0.13	-
重庆银河铸锻有限责任公司	销售商品	金额	-	63.81	45.54	93.54
		比例	-	0.04	0.03	0.06

关联方名称	关联交易内容	关联交易情况	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
厦门火炬特种金属材料有限公司	销售商品	金额	-	3.40	19.21	11.79
		比例	-	0.00	0.01	0.01
国联汽车动力电池研究院有限责任公司	房屋租赁	金额	-	57.71	86.84	85.78
		比例	-	0.03	0.05	0.05
	委托加工服务	金额	-	-	-	2.57
		比例	-	-	-	0.00
河北博深贸易有限公司	销售商品	金额	191.05	29.06	-	-
		比例	0.26	0.02	-	-
博深工具（泰国）有限责任公司	销售商品及加工服务	金额	-	3.72	-	1.04
		比例	-	0.00	-	0.00
韩国 BST 株式会社	销售商品	金额	-	-	1.62	-
		比例	-	-	0.00	-
北京翠铂林有色金属技术开发中心有限公司	销售商品	金额	2.24	0.66	-	-
		比例	0.00	0.00	-	-
有研稀土新材料股份有限公司	销售商品	金额	-	-	-	0.99
		比例	-	-	-	0.00
国标（北京）检验认证有限公司	销售商品	金额	-	-	-	0.22
		比例	-	-	-	0.00
有研金属复材技术有限公司	销售商品	金额	2.55			
		比例	0.00			
	提供服务	金额	19.65			
		比例	0.03			

注 1：上述金额为不含税金额。

1）向博深股份销售电解铜金属粉体材料等商品

①关联交易内容

博深股份主要向公司采购电解铜金属粉体材料，公司与博深股份销售交易情况如下：

种类	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电解铜金属粉体材料	销售金额（万元）	237.21	881.99	1,009.63	1,058.18
	销售数量（吨）	52.01	181.00	199.04	220.05

种类	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	销售单价（万元/吨）	4.47	4.87	5.07	4.81
其他	销售金额（万元）	16.04	34.93	75.12	57.74
合计	销售金额（万元）	**253.25**	**916.93**	**1,084.76**	**1,115.92**

注：其他主要为锡粉、雾化铜基金属粉体材料、其他铜基金属粉体材料。

②关联交易定价方式及公允性

单位：万元/吨

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
向博深股份销售电解铜粉单价	4.47	4.87	5.07	4.81
平均销售电解铜粉单价	4.80	5.04	5.19	4.97
差异情况	-6.88%	-3.37%	-2.31%	-3.22%

博深股份是金刚石工具领域知名企业，从公司采购金额较大，且与公司形成了长期稳定的合作关系，发行人给予其一定的销售折扣，因此销售价格略低于平均销售单价。2020 年 1-6 月发行人向博深股份的销售价格略低于同型号电解铜粉价格，主要系发行人与博深股份交易时铜原料采购价格相对较低，从而导致销售价格略低。

③关联交易的背景及对发行人的影响

公司与博深股份形成了长期稳定的合作关系，预计未来会持续发生关联销售的情况。公司在电解铜金属粉体材料销售方面不会因向博深股份销售电解铜金属粉体材料对公司经营产生不利影响。公司将根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

2）租赁房产给有研集团

①关联交易内容

序号	合同起	合同止	承租方	租赁物	面积（平方米）
1	2016/6/1	2017/5/31	有研集团	北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号的部分厂房	3,816.65

报告期内，发行人子公司康普锡威将位于北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 6 号的部分厂房租赁给有研集团用于生产和研发，2017 年发生租赁费用 69.65 万元。

②关联交易定价方式及公允性

经与上述租赁地点周边的房屋租金的公开市场价格比较，关联交易价格与周边市场价格不存在显著差异，价格公允。

③关联交易的背景及对发行人的影响

发行人主要租赁部分厂房与房屋给有研集团用于生产和研发。公司将根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

3）向有研集团销售商品

①关联交易内容

2017 年至 2019 年，发行人向有研集团销售铜基粉体材料、增材制造粉体材料、锡粉、锡锭等，金额分别为 730.64 万元，379.67 万元、0 万元和 0 万元。

种类	项目	2018 年度	2017 年度
电解铜金属粉体材料	销售金额（万元）	358.38	491.56
	销售数量（吨）	68.24	100.61
	销售单价（万元/吨）	5.25	4.89
雾化铜基金属粉体材料	销售金额（万元）	15.01	30.69
	销售数量（吨）	2.95	6.73
	销售单价（万元/吨）	5.09	4.56
增材制造粉体材料	销售金额（万元）	-	134.89
	销售数量（吨）	-	12.14
	销售单价（万元/吨）	-	11.11
其他	销售金额（万元）	6.28	73.50
合计		**379.67**	**730.64**

注：其他主要为锡粉、电解铜、镍、锰等材料。

②关联交易定价方式及公允性

发行人向有研集团销售的铜基金属粉体材料等商品，关联交易价格与市场价格不存在显著差异，价格公允。

③关联交易的背景及对发行人的影响

有研集团从发行人处采购的主要产品为铜基粉体材料，主要原因是报告期内

有研集团曾从事有色金属粉体材料海外销售业务，自发行人处采购产品后进行海外销售，后自 2018 年 9 月起有研集团终止上述业务，因此不再自发行人处采购铜基粉体材料。

发行人向有研集团销售的增材制造粉体材料，主要用于研究，定制化较强，不同型号产品间差异较大。

4）向有研集团提供加工及技术服务

报告期内，有研集团出于研发需要，公司为其提供采购加工和技术开发服务，2017 年、2018 年及 2019 年金额分别为 123.97 万元、0 万元和 26.49 万元。

2017 年，发行人子公司康普锡威与有研集团签署项目名称为《高品质钛合金粉设计及雾化制备工艺研究》及《高性能超细铝合金粉末气雾化制粉制备工艺研究》的技术开发合同，康普锡威需向有研集团交付研究开发成果，并由有研集团出具技术项目验收证明。

2019 年有研集团委托康普锡威进行技术研发，2019 年康普锡威收取技术服务费 21 万元。2019 年有研集团委托粉末研究院加工泡沫电极样件 100 套，加工费金额 5.49 万元。

有研集团从发行人采购加工及技术开发服务的原因主要是公司生产设施较为完备，科技实力较强。公司根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

5）向工研院销售产品

①关联交易内容

报告期内工研院向发行人采购铜基粉体材料以及增材制造材料等产品用于后续生产研发与生产，2018 年和 2019 年及 2020 年 1-6 月，工研院向发行人采购商品金额分别为 112.44 万元、257.39 万元和 77.77 万元。

种类	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
电解铜金属粉体材料	销售金额（万元）	2.89	21.25	21.96
	销售数量（吨）	0.56	3.58	3.78
	销售单价（万元/吨）	5.16	5.94	5.81

种类	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度
雾化铜基金属粉体材料	销售金额（万元）	0.09	2.83	6.88
	销售数量（吨）	0.02	0.45	0.86
	销售单价（万元/吨）	4.43	6.29	8.05
锡粉	销售金额（万元）	0.062	8.93	31.82
	销售数量（吨）	0.002	0.66	2.35
	销售单价（万元/吨）	31.00	13.52	13.54
增材制造粉体材料加工及销售		23.01	175.45	35.06
其他		51.72	48.93	16.72
合计		**77.77**	**257.39**	**112.44**

注：其他主要为阴极铜、锡焊条、铝粉、铝合金粉等。

②关联交易定价方式及公允性

报告期内发行人向工研院销售的主要产品为铜基粉体材、增材制造粉体材料。

发行人向工研院销售的铜基粉体材料平均价格高于销售铜基金属粉体材料均价，原因为：发行人向工研院销售的此部分铜基粉体材料除标准化的铜基粉体材料外，还包括一部分用于研究的定制化的铜基粉体材料，如球形铜粉用于后续研发，此类铜基粉体价格较高，由此导致平均单价较高。

③关联交易的背景及对发行人的影响

工研院从发行人采购铜基粉体材料、增材制造粉体材料的原因主要是公司生产设施较为完备，生产的产品质量较好，科技实力较强，预计未来会持续发生关联销售的情况。公司将根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

6）向工研院提供加工和技术开发服务

报告期内，工研院出于研发需要公司向公司采购加工和技术开发服务。

单位：万元

种类	内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
采购加工	委托加工铝合金粉	-	65.76	73.56	-
技术开发	委托工艺制备研究	57.00	165.30	157.00	-
合计		**57.00**	**231.05**	**230.56**	-

2017 年，发行人与有研集团签署项目名称为《高性能超细铝合金粉末气雾化制备工艺研究》的技术开发合同，2018 年工研院成立（2018 年之前为有研集团的下属部门），并承接了该技术开发合同中的权利与义务。2018 年，发行人与工研院签署《铝合金气雾化制粉制备工艺研究》、《增材制造用铜及铜合金粉粉末雾化制备工艺研究》项目技术开发合同。2019 年发行人与工研院签署《气雾化制备高品级铝合金粉末关键技术开发》、《选区激光熔化成形用不锈钢粉末雾化制备工艺研究》，发行人需向工研院提供项目的全部设计及工艺技术资料。

工研院从发行人采购加工及技术开发服务的原因主要是公司生产设施较为完备，科技实力较强。公司根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

7）向银河铸锻销售电解铜边角料等

①关联交易内容

报告期内，发行人向银河铸锻销售电解铜边角料及光亮铜等。2017 年，发行人销售光亮铜给银河铸锻，销售金额为 93.54 万元，主要原因系发行人改进生产工艺，停止使用光亮铜作为生产原料，将剩余的光亮铜销售给银河铸锻。2018 年和 2019 年，发行人销售电解铜边角料给银河铸锻，销售金额分别为 45.54 万元和 63.81 万元。

②关联交易定价方式及公允性

电解铜边角料及光亮铜主要成分均为铜，其价格与铜价有较强的相关性。发行人与银河铸锻上述交易参考交易当日长江有色金属网原材料价格协商定价，定价公允。

③关联交易的背景及对发行人的影响

发行人主要向银河铸锻销售电解铜边角料等，公司将根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

8）向厦门火炬特种金属材料有限公司销售

报告期内，厦门火炬特种金属材料有限公司向康普锡威采购锡、铋等用于生

产研发，2017 年至 2019 年向厦门火炬特种金属材料有限公司销售金额分别为 11.79 万元、19.21 万元和 3.40 万元，金额较小。

9）向国联汽车动力电池研究院有限责任公司租赁房产

①关联交易内容

在报告期内，发行人、康普锡威分别将房屋租赁给国联汽车动力电池研究院有限责任公司，分别用于项目研发和中试、仓库、办公使用。2017 年至 2019 年，分别发生租赁收入 85.78 万元、86.84 万元、57.71 万元。

②关联交易定价方式及公允性

经与上述租赁地点周边的房屋租金的公开市场价格比较，关联交易价格与周边市场价格不存在显著差异，价格公允。

③关联交易的背景及对发行人的影响

发行人及子公司康普锡威主要租赁部分厂房与房屋给国联汽车动力电池研究院有限责任公司用于生产和研发。公司根据公司章程和关联交易决策程序的规定，严格履行相关交易的审批流程，确保交易公平公允，保护投资者合法权益。

10）向国联汽车动力电池研究院有限责任公司提供委托加工服务

报告期内，国联汽车动力电池研究院有限责任公司出于生产经营需要与粉末研究院签署《委托加工合同》，约定国联汽车动力电池研究院有限责任公司委托粉末研究院加工可靠性试验样品夹具，2017 年发生金额合计 2.57 万元。

11）向河北博深贸易有限公司销售电解铜金属粉体材料

2019 年度及 2020 年 1-6 月，有研粉末向河北博深贸易有限公司销售电解铜金属粉体材料分别为 6 吨和 42 吨，销售金额分别为 29.06 万元和 191.05 万元，销售单价为 4.84 万元/吨和 4.55 万元/吨，销售单价与发行人 2019 年度电解铜金属粉体材料的平均单价为 5.04 万元/吨及 2020 年 1-6 月份的平均单价 4.80 万元/吨，不存在显著差异。

（3）关键管理人员薪酬

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员报酬	2,464,933.34	3,050,608.30	2,424,620.50	2,156,554.00

2、偶发性关联交易

（1）向有研集团等关联方购买实用新型及发明专利

①关联交易内容

为实现资源整合、避免潜在的同业竞争，2019 年 4 月，有研集团将 56 项与发行人及其子公司共同持有的专利及专利申请权，有偿转让给发行人及其子公司。该项交易中的专利及专利申请权与发行人主营业务相关，交易金额 132.19 万元，具体情况如下：

单位：元

序号	转让方	受让方	交易内容	转让价格（含税）
1	有研科技集团有限公司	有研粉末新材料股份有限公司	转让实用新型 13 项，发明专利及专利申请权 23 项	589,700.00
2	有研科技集团有限公司	有研粉末新材料股份有限公司	转让发明专利 1 项（注 1）	2,100.00
3	有研科技集团有限公司	北京有研粉末新材料研究院有限公司	转让实用新型 1 项，发明专利 3 项	360,100.00
4	有研科技集团有限公司	北京康普锡威科技有限公司	转让发明专利 15 项	449,300.00

注 1：该项专利原为有研集团、有研粉末和沈阳凯斯圣电解设备环保工程有限公司三方共有，本次收购为有研集团将其持有的 1/3 权力转让给有研粉末，沈阳凯斯圣电解设备环保工程有限公司放弃受让。

②交易价格的公允性

上述发明专利及实用新型专利的转让价格依据沃克森的出具的《有研粉末新材料（北京）有限公司、北京康普锡威科技有限公司及北京恒源天桥粉末冶金有限公司拟收购与北京有色金属研究总院共有的专利及商标项目资产评估报告》“沃克森评报字（2018）第 1119 号”和《有研粉末新材料（北京）有限公司拟出售与北京有色金属研究总院共有的专利项目资产评估报告》“沃克森评报字（2018）第 1253 号”确定，且该评估已于 2019 年 9 月完成国有资产评估备案手续，备案编号：4062YYZY2019013。

③交易的合理性及对发行人的影响

发行人与有研集团共有专利形成原因主要是有研集团前身为北京有色金属研究总院，为研究院性质的全民所有制企业，历史上对科研项目及知识产权进行统一管理，存在有研集团申请科研项目，再分配给有研粉末等子公司具体负责执行的情况，该等科研项目执行过程中形成的专利等成果通常由有研集团与项目具体执行单位共同申请，导致存在较多的专利权由有研集团及下属公司共有的情况。

专利及实用新型的主要发明人均为有研粉末、康普锡威、粉末研究院的员工，该等专利主要研发工作由发行人完成。上述转让有利于增强发行人的业务独立性和完整性，具有合理性。

（2）有研粉末向有研集团购买商标

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
有研科技集团有限公司	商标转让费	0.31	-	-

①关联交易内容

2018 年 11 月，有研集团与有研粉末签署的《商标转让协议》，有研集团同意按照评估值向康普锡威转让“COMPO”第 1 类，第 9353551 号、“COMPO”第 6 类，第 9353619 号商标。国家知识产权局已经于 2019 年 4 月 20 日核准了上述两项商标的转让申请。

②关联交易定价方式及公允性

根据《有研粉末新材料（北京）有限公司、北京康普锡威科技有限公司及北京恒源天桥粉末冶金有限公司拟收购与北京有色金属研究总院共有的专利及商标项目资产评估报告》（沃克森评报字（2018）第 1119 号），发行人“COMPO”商标 9353619、9353551 号商标评估值分别为 1,500.00 元、1,600.00 元。根据双方协议，商标转让价款按照评估值确定。

③关联交易的背景及对发行人的影响

报告期内，公司自有研集团受让商标具有偶发性，交易金额较小，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响；且有利于发行人生产经营的独立性和完整

性。商标转让定价有合理依据，公平公允，公司不存在利用关联交易损害公司及股东，特别是中小股东利益的情形。

（3）发行人自重庆华浩受让专利及商标

2014 年 5 月，发行人与重庆华浩、潘华签署《投资协议书》，约定三方共同出资设立有研重冶，鉴于为保证有研重冶业务开展，重庆华浩同意其合法拥有的与粉体材料生产相关的专利、商标等无形资产全部给予有研重冶无偿许可使用。且合作协议中明确约定：“重庆华浩不得经营且不参与与有研重冶业务相关的金属粉末及其制品的生产销售”。

重庆机电股份有限公司于 2015 年 11 月 11 日出具渝机电控发【2015】184 号《重庆机电控股（集团）公司关于对重庆华浩冶炼有限公司实施清算关闭的决定》，鉴于重庆华浩已严重资不抵债，生产经营已全面停止，为缩短管理链条、减少费用支出、彻底消灭亏损源，经研究决定对重庆华浩公司实施破产清算。

2017 年 8 月 31 日，重庆机电控股（集团）公司做出《关于重庆华浩冶炼有限公司清算关闭资产处置的批复》，同意重庆华浩冶炼有限公司将专利、商标资产无偿转让给有研重冶。

重庆华浩已于 2018 年 12 月 17 日完成注销。

（4）关联借款

报告期内，发行人子公司康普锡威由于临时流动资金周转的需要向有研集团进行借款，具体情况如下：

单位：万元

发行人向有研集团借款	期初余额	借款金额	还款金额	期末余额
2017 年度	1,000.00	-	1,000.00	-
2018 年度	-	1,000.00	1,000.00	-
2019 年度	-	-	-	-

根据康普锡威与有研集团于 2016 年 12 月签署的《贷款协议书》，有研集团向康普锡威提供 1,000.00 万元借款，借款期限自 2016 年 12 月 31 日至 2017 年 12 月 31 日。根据康普锡威与有研集团于 2017 年 12 月签署的《贷款协议书》，有研集团向康普锡威提供 1,000.00 万元借款，借款期限自 2018 年 1 月 3 日至 2018

年 12 月 31 日。

有研集团收取的资金拆借费用（以月利率衡量）与有研集团向其他集团内控股子公司提供资金拆借收取的费用标准一致，参考同期人民银行贷款利率确定。报告期内康普锡威支付给有研集团利息情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
有研集团	利息	-	45.60	46.22

（5）票据贴现及票据交换

2017 年至 2018 年期间，有研集团通过背书受让有研粉末、康普锡威持有的银行承兑汇票，并以一定利率收取利息，具体情况如下：

单位：万元

关联方	事项	公司名称	2018 年度	2017 年度
有研科技集团有限公司	票据贴现	有研粉末	2,685.93	5,649.80
		康普锡威	2,307.68	8,801.94
		合计	**4,993.61**	**14,451.74**
有研科技集团有限公司	贴现息	有研粉末	36.00	49.06
		康普锡威	39.45	104.41
		合计	**75.45**	**153.47**

2017 年至 2018 年期间，康普锡威通过背书转让的方式与有研集团进行票据交换，将到期日较远的银行承兑汇票交换成到期日较近的银行承兑汇票，票面金额差通过支付现金补齐，并按一定利率支付利息，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
有研科技集团有限公司	票据换出	-	628.77	2,377.69
有研科技集团有限公司	票据换入	--	630.80	2,380.09
有研科技集团有限公司	换票息	-	4.31	22.65

上述票据转让有研集团给予贴现利率在 3.8%左右，同期 1 年期银行贷款利率为 4.35%左右，同期 1 年期银行存款基准利率为 1.50%左右，对于资金相对充裕的有研集团来说，3.8%的贴现率低于同期贷款利率但高于同期银行存款利率，进行票据转让一方面可以提高资金利用效率，另一方面可以解决子公司流动资金问题。

有研集团对有研有限、康普锡威进行票据贴现系其对子公司融资需求的支持，上述银行承兑汇票转让交易不存在真实贸易基础。有研集团、发行人及康普锡威的上述行为违反《中华人民共和国票据法（2004 修正）》第十条的规定：“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价。”

2020 年 3 月，中国人民银行营业管理部出具《合规记录告知书》，确认有研粉末、康普锡威自 2017 年 1 月 1 日至该证明开具之日期间，没有因违反票据、信贷业务方面的法律、法规、规章及规范性文件而被其处罚的记录。

2020 年 5 月，发行人出具承诺：“自 2018 年 4 月起，本公司与有研科技集团有限公司及其他公司未发生无真实交易背景的票据交易行为，本公司不从事任何不合法的票据行为，并将强化货币资金内部控制制度，严格执行有关内部制度，规范与关联方之间的业务及资金往来。”

2020 年 5 月，康普锡威出具承诺：“自 2018 年 7 月起，本公司与有研科技集团有限公司及其他公司未发生无真实交易背景的票据交易行为，本公司不从事任何不合法的票据行为，并将强化货币资金内部控制制度，严格执行有关内部制度，规范与关联方之间的业务及资金往来。”

2020 年 5 月，发行人控股股东有研集团出具确认及承诺：“自 2018 年 7 月以后，本公司与有研粉末及其子公司未发生无真实交易背景的票据交易行为，本公司加强规范运作及管理，避免本公司、有研粉末及其子公司发生不规范使用票据的行为，如有研粉末及其子公司因不规范使用票据而承担法律责任、赔偿责任并发生损失的，本公司将全额承担该等责任，补偿有研粉末及其子公司的损失，并放弃向其追偿的权利。”

（6）有研集团代收代付利息

报告期内，发行人、康普锡威、粉末研究院的四个银行账户加入有研集团资金结算集团账户体系，属于资金结算集团账户体系下的“二级账户”。发行人康普锡威、粉末研究院存入该等“二级账户”的资金在银行产生的利息全部通过集团一级账户进行集中清算，2017 年度、2018 年度、2019 年度，有研集团代收代

付银行存款活期利息费用 2.67 万元、1.97 万元和 3.30 万元。截止 2019 年 11 月，发行人及其子公司均已撤销集团二级账户管理关系。

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
有研集团	代收代付利息	3.30	1.97	2.67

有研集团“资金结算集团账户体系”的建立和运行情况如下：

①有研集团资金结算集团账户体系的建立

为了加强企业国有资本与财务管理，监控子公司二级账户的资金流动，提高资金运营效益，有研集团根据《企业国有资本与财务管理暂行办法》（财企[2001]325 号）的规定，于 2003 年 6 月 25 日做出了《关于实施集团账户管理的决定》（有研财发[2003]41 号），决定实行资金结算集团账户的管理模式。

2003 年 10 月 10 日，有研集团与中国工商银行北京市分行签署了《建立资金结算集团账户协议书》。

2003 年 10 月 22 日，有研集团制定了《北京有色金属研究总院集团账户管理暂行办法》（有研财发[2003]56 号），主要规定：（1）实施集团账户管理的范围包括院本部和京内子公司；（2）中国工商银行海淀新技术产业开发试验区支行北太平庄分理处（“工行北太分理处”）为有研集团开立集团一级账户，集团和子公司在工行任一分理处开立下挂在集团一级账户下的二级账户；（3）二级账户的资金全部通过集团一级账户进行清算，由集团一级账户向其结息；集团一级账户可查询二级账户的资金，可向二级账户转入资金，在二级账户授权下可转出其资金；（4）集团账户管理原则是“集中开户，统一管理，归属不变，利益共享，不影响各开户单位的正常资金使用”。

根据前述制度及协议，有研集团分别与其北京市内的子公司签署了《集团账户管理协议书》或《集团账户授权加入承诺函》，对各子公司加入“资金结算集团账户体系”相关事宜进行约定，包括有研粉末、康普锡威、粉末研究院在内的集团各在京子公司在工商银行开立的基本户作为集团二级账户加入资金结算集团账户体系。

②发行人及其在京子公司加入资金结算集团账户体系的运行情况

A、资金的存放

自有研粉末、康普锡威、粉末研究院的银行账户作为二级账户加入集团账户体系之日起，二级账户的资金即实时划入并存放于的集团一级账户内，同时二级账户端显示存入金额的同等额度；每当资金存入二级账户时，存入资金实时转入集团一级账户，二级账户端余额相应增加，二级账户的银行对账单实时显示相应的资金额度。

B、资金的支取和使用

有研粉末、康普锡威、粉末研究院自主操作其二级账户，对二级账户的资金额度拥有完全的支配权和使用权，自主使用其存入二级账户的资金，不受有研集团及一级账户限制。资金支取和使用时，集团一级账户资金自动拨付至二级账户，二级账户端余额相应减少，二级账户的银行对账单实时显示相应的资金额度。

发行人及其子公司可自由使用二级账户查询资金余额、进行支出收入操作。有研集团各子公司使用集团账户体系的资金不超过其存入额度。

C、资金管理权限

有研集团根据《企业国有资本与财务管理暂行办法》及与子公司签署的相关协议等法律文件对子公司资金进行管理，有研集团不对其归集的二级账户资金进行账务处理。发行人及其子公司使用其存入二级账户的资金无需取得有研集团的同意或配合，无需履行有研集团的任何批准程序。

D、资金安全保障

集团一级账户下设有研集团自己开立的二级账户，集团一级账户归集的资金中大部分资金来源于有研集团二级账户，有研集团通过其自身开立的二级账户及其他账户确保有充足的资金可随时调配以保证各子公司在二级账户资金额度内自由支配。有研集团保证各子公司存放于集团二级账户的资金安全，发行人及其子公司未发生过不能自由支配二级账户资金额度的情形。

E、资金的结息

发行人及其子公司存入二级账户的资金在银行产生的利息全部通过集团一级账户进行集中清算，并通过集团一级账户向各二级账户结息。

③发行人及其子公司退出有研集团资金结算集团账户体系

2018 年 11 月，康普锡威、粉末研究院退出有研集团资金结算集团账户体系，并终止二级账户关系；2019 年 11 月，有研粉末退出有研集团资金结算集团账户体系，并终止二级账户关系。截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司与有研集团不存在任何资金归集的情形。2020 年 8 月，有研集团出具《承诺函》，承诺未来不会对发行人及其子公司资金进行归集管理。

④报告期内，发行人及子公司二级账户资金归集、解除归集以及由于自主使用二级账户收支产生的与一级账户之间资金上划下拨（含代收代付银行存款利息）情况如下：

A、有研粉末账户于 2019 年 11 月 25 日解除资金归集，报告期内具体情况如下：

单位：万元

时间	交易类型	有研粉末 2484 账户	
		资金下拨	资金上划
报告期期初	余额		1,299.74
2017 年度	日常收支联动反映	64,470.46	65,586.26
2018 年度		71,370.84	71,464.13
2019 年 1 月 1 日-2019 年 11 月 25 日		72,522.24	70,189.66
2019 年 11 月 25 日	解除归集	176.25	-

B、发行人子公司康普锡威银行账户及粉末研究院银行账户于 2018 年 11 月 29 日解除归集，报告期内具体情况如下：

单位：万元

时间	交易类型	康普锡威 7026 账户		康普锡威 2895 账户		粉末研究院 3740 账户	
		资金下拨	资金上划	资金下拨	资金上划	资金下拨	资金上划
报告期期初	余额	-	88.63	-	5.38	-	60.60
2017 年度	日常收支联动反映	18,699.85	18,741.93	372.86	371.39	1,852.20	1,801.31
2018 年 1 月 1 日至 2018 年 11 月 29 日		14,618.80	14,510.02	294.94	302.16	1,560.93	1,569.74
2018 年 11 月 29 日	解除归集	21.92	-	11.13	-	18.52	-

（7）有研集团提供研究生培养服务

2018 年，康普锡威与有研集团签署协议，约定有研集团接收康普锡威委托招收全日制定向就业博士生，康普锡威向有研集团提供培养费用 3.00 万元。

（8）工研院及有研集团代康普锡威支付电费

康普锡威的 2 号厂房内的变压设施原为有研集团下属工研院购买建设，变压器的户头为在 2017 年为有研集团所有，2018 年至 2019 年期间为工研院所有，因此，康普锡威在报告期内将其实际发生的水电费支付给有研集团和工研院，由其代为缴付。根据发行人与有研集团签署的房屋租赁合同，在报告期内，发行人在租赁其房屋期间，部分水电费等由有研集团代收代付。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
工研院代收代付	40.62	81.91	168.84	-
有研集团代收代付	-	0.27	-	98.03

注：工研院 2017 年为有研集团下属部门，2018 年工研院成立。

（9）康普锡威向有研集团、工研院代收水电费及取暖费

根据康普锡威与有研集团、工研院签订的租赁合同、技术开发合同及补充协议，在有研集团于 2017 年租赁康普锡威厂房期间，及 2018 年至 2019 年工研院委托康普锡威进行技术开发期间，及 2020 年 1-6 月有研金属复材技术有限公司委托康普锡威进行技术开发期间，康普锡威按照有研集团、工研院、有研金属复材技术有限公司实际发生的水、电、采暖等费用收取费用并统一缴纳，报告期内发生的水电费及取暖费金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
向工研院代收水电费及取暖费	-	74.10	66.11	-
向有研集团代收水电费及取暖费	-	-	-	144.23
向有研金属复材技术有限公司代收水电费及取暖费	26.90	-	-	-

（10）重庆华浩与有研重冶代收水电费事项

①重庆华浩向有研重冶代收电费

2017 年度，有研重冶租赁重庆华浩的厂房，有研重冶及有研重冶租赁房屋附近 11 个单位均需通过重庆华浩取得电能源及支付相应费用，有研重冶根据重庆华浩的委托将相应电费支付给重庆华浩。报告期内重庆华浩代收电费金额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
重庆华浩代收电费	-	-	1,039.09

②有研重冶向重庆机电及其子公司代收水电费

由于重庆华浩清算注销，经与地方政府及电力部门协商，有研重冶于 2017 年 10 月 10 日与国网重庆市电力公司綦南供电分公司签定了《高压供用电合同》，至此，重庆华浩用电及电费结算由有研重冶公司与国网重庆市电力公司綦南供电分公司直接结算。因供电线路包含原片区所有用电单位，故该片区内所有外部单位用电由有研重冶代收代付，其中包括发行人关联方重庆机电及其下属子公司重庆华浩，报告期内代收水电费金额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
有研重冶向重庆机电及其下属公司代收水电费及管理费	0.23	0.75	6.01	4.88

注：重庆机电及其下属公司包括重庆机电股份有限公司和重庆华浩冶炼有限公司。

（11）重庆华浩人员挂靠事项

由于重庆华浩清算注销，为解决重庆华浩员工历史遗留问题，有研重冶与重重庆机电签署协议，约定与重庆华浩签署《歇岗修养协议书》的原 5 名员工的劳动关系转移至有研重冶，由有研重冶垫付相关费用之后，重庆机电于次月支付给有研重冶。协议同时约定，在重庆华浩注销清算之前产生的费用由重庆华浩支付，注销清算之后的费用由重庆机电支付。截至 2019 年 11 月，上述人员挂靠事项已经清理完毕。

报告期内有研重冶收人员挂靠费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
代重庆华浩支付相关费用	-	6.57	16.13
代重庆机电支付相关费用	21.23	12.97	-

（12）有研集团代发行人垫付差旅及签证等费用

报告期内发行人及子公司员工海外出差需通过有研集团办理护照签证等资料，由有研集团垫付差旅、签证等费用，发行人另行支付给有研集团。2017 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月发生金额分别为 4.53 万元、2.34 万元和 4.14 万元。

（13）代收代付国联汽车动力电池研究院有限责任公司消耗的水电等费用

报告期内，国联汽车动力电池研究院有限责任公司租赁发行人房产，发行人代收代付国联汽车动力电池研究院有限责任公司消耗的水电、蒸汽等费用，2017 年度、2018 年度及 2019 年度发生金额分别为 88.70 万元、31.28 万元及 189.74 万元。

（14)代收代付国联汽车动力电池研究院有限责任公司及有研集团员工薪酬

报告期内，发行人一名员工职务调动至国联汽车动力电池研究院有限责任公司，发行人曾代为支付该员工 2016 年部分薪酬，国联汽车动力电池研究院有限责任公司于 2017 年将该等金额支付给发行人；发行人曾代有研集团支付其员工的部分薪酬，有研集团将该等金额支付给发行人；发行人曾代有研资源环境技术研究院（北京）有限公司支付其员工的部分薪酬，有研资源环境技术研究院（北京）有限公司将该等金额支付给发行人。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
代国联汽车动力电池研究院有限责任公司支付员工薪酬		-	-	3.98
代有研集团支付员工薪酬	6.49	13.82	-	-
代有研资源环境技术研究院（北京）有限公司支付员工薪酬	3.54			

（15）有研兴友科技服务（北京）有限公司向发行人代收代付服务费

报告期内，有研兴友科技服务（北京）有限公司代收代付发行人保洁费、水

电费等费用，2018 年及 2019 年金额分别为 0.87 万元和 0.52 万元。

3、关联方应收应付款项

（1）应收项目

单位：万元

关联方名称	项目	2020/6/30	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
		账面余额	账面余额	账面余额	账面余额
有研科技集团有限公司	应收账款	-	-	88.96	292.08
有研科技集团有限公司	其他应收账款	6.49			
博深股份有限公司	应收账款	100.08		11.16	0.005
有研工程技术研究院有限公司	其他应收款	16.51	25.43	-	-
国联汽车动力电池研究院有限责任公司	其他应收款		-	19.64	9.88
重庆机电股份有限公司	预付账款	0.42	3.42	-	-
有科期刊出版（北京）有限公司	预付账款		-	0.48	0.02

（2）应付项目

单位：万元

关联方名称	项目	2020/6/30	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
		账面余额	账面余额	账面余额	账面余额
有研科技集团有限公司	应付账款		26.76	25.04	22.31
有研工程技术研究院有限公司	应付账款		9.99	-	-
有研工程技术研究院有限公司	其他应付款	72.94			
有研科技集团有限公司	预收款项		-	90.22	6.50
有研科技集团有限公司	合同负债	24.00			
重庆机电控股（集团）公司	预收款项		-	0.17	0.17
有研工程技术研究院有限公司	预收款项		-	21.88	-
博深股份有限公司	预收款项		-	-	5.40
有研科技集团有限公司	其他应付款	18.42	-	-	2,127.57
重庆银河铸锻有限责任公司	应付账款	0.54			

4、报告期内关联交易简要汇总表

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易				
关联采购	152.23	1,424.48	3,965.57	1,823.56
关联销售	603.51	1,590.22	1,960.64	2,236.11
关联方薪酬	246.49	305.06	242.46	215.66
偶发性关联交易				
购买专利	-	132.19	-	-
商标转让费	-	0.31	-	-
借款	-	-	1,000.00	1,000.00
借款利息	-	-	45.60	46.22
票据贴现	-	-	4,993.61	14,451.74
票据贴现息	-	-	75.45	153.47
票据交换换出	-	-	628.77	2,377.69
票据交换换入	-	-	630.80	2,380.09
票据交换利息	-	-	4.31	22.65
资金下拨发生额		72,698.49	87,897.08	85,395.37
资金上划发生额		70,189.66	87,846.05	86,500.89
研究生培养服务	-	-	3.00	-
其他代收代付事项	81.92	384.68	292.65	1,399.57

（三）发行人报告期内发生的关联交易所履行的审议程序及独立董事意见

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易决策制度》中已经明确规定了关联交易的决策权限、程序、关联交易的信息披露等事项，建立了相对完善的决策机制和监督体系。公司报告期内发生的关联交易履行了必要的批准程序。

2019 年 8 月 16 日，发行人独立董事出具《关于公司最近三年一期关联交易的事前认可意见》及《关于公司最近三年一期关联交易的独立意见》，2020 年 3 月 28 日，发行人独立董事出具《关于公司 2019 年度关联交易的事前认可意见》及《关于公司 2019 年度关联交易的独立意见》，独立董事认为公司在报告期内的关联交易系正常的经营性往来，且关联交易价格公允，签订了正式书面合同，不存在损害公司及其他股东利益的情形，同意该等关联交易事项。

2019 年 8 月 31 日，发行人召开 2019 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司近三年一期关联交易情况的议案》，2020 年 4 月 17 日，发行人召开 2019 年年度股东大会，审议通过了《关于确认公司 2019 年度关联交易情况的议案》，全体股东确认发行人在报告期内的关联交易为经营需要，价格公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

2020 年 9 月 22 日，发行人召开董事会审议确认 2020 年 1 月至 6 月期间的关联交易，2020 年 1 月至 6 月期间的关联交易为经营需要，价格公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情况；同日，发行人独立董事出具《关于公司 2020 年 1 月至 6 月关联交易的独立意见》，独立董事认为发行人在 2020 年 1 月至 6 月期间的关联交易系正常的经营性往来，且关联交易价格公允，签订了正式书面合同，不存在损害公司及其他股东利益的情形，同意该等关联交易事项。

（四）规范关联交易的承诺

公司以维护股东利益为原则，尽量减少关联交易。公司在《公司章程（草案）》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》、《独立董事工作制度》等文件中规定了关联交易的回避制度、决策权限、决策程序等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易价格的公开、公允、合理，从而保护股东，尤其是中小股东和非关联股东的利益。

1、2020 年 5 月 25 日，公司控股股东有研集团已向公司出具了《关于减少并规范关联交易及不占用公司资金的承诺函》，承诺主要内容如下：

“本公司及本公司拥有控制权的公司、企业（不包括发行人及其拥有控制权的公司、企业）将尽可能避免与发行人及其拥有控制权的公司、企业（以下合称为“发行人集团”）发生关联交易，对于将来不可避免发生的关联交易事项，本公司保证遵循市场交易的公平原则即正常的商业条款与发行人集团中的任何成员发生交易。

本公司及本公司拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人集团中的任何成员的资金和资产，也不要求发行人集团中的任何成员为本公司及本公司拥有控制权的公

司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）提供违规担保。

如果发行人集团中的任何成员在今后的经营活动中必须与本公司及本公司拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）发生不可避免的关联交易，本公司将促使该等交易严格按照国家有关法律、法规、发行人公司章程和发行人的有关规定履行审批程序，在发行人董事会或股东大会对关联交易进行表决时，本公司推荐的董事及本公司将严格履行回避表决的义务；就该等交易与发行人集团中的任何成员依法签订书面协议，及时履行信息披露义务；保证按照正常的商业条件进行，且本公司及本公司拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）将不会要求或接受发行人集团中的任何成员给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害发行人集团中的任何成员及其他投资者的合法权益；本公司及本公司拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）将不会利用控股股东的地位及控制性影响谋求与发行人集团中的任何成员达成交易的优先权利。

本公司及本公司拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）将严格和善意地履行其与发行人集团中的任何成员签订的各种关联交易协议。本公司及本公司拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）将不会向发行人集团中的任何成员谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

如本公司违反上述承诺给发行人集团中的任何成员造成损失，本公司将依法承担赔偿责任。

在本公司作为发行人控股股东期间，上述承诺对本公司具有约束力。”

2、持股 5%以上的股东华鼎新基石、博深股份、满瑞佳德、重庆机电、博深股份于 2020 年 5 月 25 日分别出具《关于减少和规范关联交易及不占用公司资金的承诺函》，承诺如下：

“本企业及本企业拥有控制权的公司、企业（不包括发行人及其拥有控制权的公司、企业）将尽可能避免与发行人及其拥有控制权的公司、企业（以下合称为“发行人集团”）发生关联交易，对于将来不可避免发生的关联交易事项，本企业保证遵循市场交易的公平原则即正常的商业条款与发行人集团中的任何成员发生交易。

本企业及本企业拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人集团中的任何成员资金和资产，也不要求发行人集团中的任何成员为本企业及本企业拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）提供违规担保。

如果发行人集团中的任何成员在今后的经营活动中必须与本企业及本企业拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）发生不可避免的关联交易，本企业将促使该等交易严格按照国家有关法律、法规、发行人公司章程和发行人的有关规定履行审批程序，在发行人董事会或股东大会对关联交易进行表决时，本企业推荐的董事及本企业将严格履行回避表决的义务；就该等交易与发行人集团中的任何成员依法签订书面协议，及时履行信息披露义务；保证按照正常的商业条件进行，且本企业及本企业拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）将不会要求或接受发行人集团中的任何成员给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害发行人集团中的任何成员及其他投资者的合法权益；本企业及本企业拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）将不会利用大股东地位影响谋求与发行人集团中的任何成员达成交易的优先权利。

本企业及本企业拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）将严格和善意地履行其与发行人集团中的任何成员签订的各种关联交易协议。本企业及本企业拥有控制权的公司、企业（不包括发行人集团中的任何成员）将不会向发行人集团中的任何成员谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

如本企业违反上述承诺给发行人造成损失，本企业将依法承担赔偿责任。

在本企业作为发行人持股 5%以上股东期间，上述承诺对本企业具有约束力。”

（五）发行人报告期关联方的变动情况

报告期内发行人的关联自然人变化主要系发行人董事、监事变化导致，发行人的关联法人变化主要系公司注销或新设导致。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本公司聘请的天职国际依据中国注册会计师审计准则审计了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注，并出具了天职业字[2020]33234 号标准无保留意见审计报告。

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额来看，因报告期内公司业务稳定且为持续盈利企业，根据利润总额的 5%确定合并财务报表的重要性水平，综合考虑报告期内公司利润总额确定财务报表整体的重要性水平为 300.00 万元。

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

本公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

一、影响公司经营业绩的主要因素

（一）公司提供的产品和服务

发行人自设立以来一直专注于先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，主要产品包括铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料等，是国内铜基金属粉体材料和锡基焊粉材料领域的龙头企业，已成为国际领先的先进有色金属粉体材料生产企业之一。

公司产品具体情况及主要产品的演变情况参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品的情况”之“（一）主营业务及主要产品的基本情况”。

（二）公司业务模式

经过多年的发展，公司形成了成熟、稳定的业务模式，并在目前模式下不断拓展客户需求，开展采购、生产和销售工作，促进主营业务收入的增长。盈利模式上，公司的盈利主要来自为客户提供各种有色金属粉体材料的销售收入与原材料采购成本及相关费用之间的差额。研发模式上，项目负责人编制项目建议书，经审议通过后项目负责人按计划执行，完成后由项目负责人组织自验收并向研发部门提出验收申请，形成专家验收意见并报总经理办公会或相关政府科技部门审核验收。采购模式上，公司采购的主要原材料为铜、锡和银，采购部门以客户订单为基础，同时结合生产进度、有色金属价格变动趋势、库存情况等方面综合考虑确定对主要原材料的采购时点和采购数量，公司主要采用长单采购和零单采购两种模式。生产模式上，生产部门接到生产任务单后组织安排生产计划，质检部门负责产品全程质量管理，同时生产部门员工负责对产品的每个工段进行自检，产品完工后经质检部门检验合格后方可入库。销售模式上，销售人员获取客户订单，经销售经理审核后由区域营销专员下达至生产部门，生产完毕后由公司将产品运至客户指定交货地点，财务部门在销售过程中负责开具发票、收款结算等相关事宜。具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品的情况”之“（二）主要经营模式”。

（三）行业竞争情况

经过多年发展，国内铜基金属粉末行业整体水平有了较大的发展。对比国外领先企业美国 Kymera 集团、德国 GGP 公司、意大利 Pometon 公司等，发行人铜基金属粉体材料产品的国内市场占有率约 35%，排名国内第一，2019 年总销量约 2.35 万吨，排名全球第二。

目前微电子锡基焊粉材料国外企业包括德国贺利氏、美国爱法、日本千住、法国意普斯，国内企业除发行人之外主要以升贸科技、锡业锡材等企业为主。其中，美国爱法、日本千住、升贸科技生产的锡基焊粉材料以自用为主。目前发行人微电子锡基焊粉材料产品的国内市场占有率在 15%以上，排名国内第一。具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司的比较情况”。

（四）外部市场环境

公司所处行业受国家政策大力支持，具备良好的外部市场环境。新材料产业是我国“十三五”及未来战略性新兴产业的优先发展领域，有色金属粉体材料广泛应用于汽车制造、电子信息、机械装备、航空航天、化工合成、国防军工等多个行业领域，伴随着应用端转型升级进程的不断深化，其对于性能优异的高端金属粉末材料的需求不断释放，既为金属粉末行业的技术进步提供源动力，也为其市场规模的不断扩张提供强大支撑。此外，作为金属粉末重要的下游应用领域，粉末冶金和电子信息的市场规模不断扩大。在粉末冶金领域，根据中国机械通用零部件协会粉末冶金分会发布的数据，2018 年我国粉末冶金产业销售规模约 71.6 亿元，铜基粉末冶金零部件产量约 1.5 万吨，粉末冶金制品规模在近年来稳步提升，预计在未来将延续良好的发展态势；在电子信息领域，作为锡焊粉最主要的下游应用领域，2019 年中国集成电路产业销售额为 7,562 亿元，同比增速达到 15.80%。

（五）公司研发能力

发行人经过长期的自主研发和技术工艺积累过程，推动关键技术在产品端、工艺端和应用端的创新突破，掌握了球形金属粉体材料制备技术、高品质电解铜粉绿色制备技术、系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术、扩散/复合粉体材料均匀化制备技术、超细金属粉体材料制备技术、3D 打印粉体材料制备技术和高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术等核心技术，不断推动产品端、工艺端和应用端的创新突破，多项技术和产品达到国际领先水平。截至本招股说明书签署之日，发行人拥有已授权专利 123 项，其中发明专利 99 项；参与起草国家标准 8 项，参与制定修订行业标准 12 项；参与编写学术专著 4 部。发行人累计承担或参与实施国家重点研发计划、国家高技术研究发展计划（863 计划）等国家级科研项目 11 项，省部级科技计划项目 21 项。发行人获得省部级以上科技奖励 15 项，其中国家科学技术进步二等奖 1 项，北京市科学技术奖二等奖 2 项，中国有色金属工业科学技术奖一等奖 2 项、二等奖 6 项、三等奖 2 项，中国专利优秀奖 1 项，北京市专利三等奖 1 项。

二、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	80,342,922.91	162,827,988.80	56,093,946.95	54,444,915.62
交易性金融资产	35,094,516.50	292,723.66		153,560.00
应收票据	83,807,401.09	100,075,246.04	123,645,572.45	147,916,183.86
应收账款	169,716,000.48	123,687,735.19	140,446,069.97	144,641,753.70
应收款项融资	21,371,503.98	55,720,363.35	-	-
预付款项	9,882,133.90	23,530,697.37	9,150,123.48	9,403,032.98
其他应收款	8,006,316.43	5,864,826.12	5,526,269.56	391,865.59
存货	146,959,732.14	109,393,125.68	111,490,248.53	114,044,653.21
持有待售资产	16,976,502.50	16,976,502.50	-	-
其他流动资产	14,505,117.40	11,722,296.59	3,527,797.50	3,446,631.54
流动资产合计	**586,662,147.33**	**610,091,505.30**	**449,880,028.44**	**474,442,596.50**
非流动资产：				
投资性房地产	-	3,176,359.29	3,317,248.29	3,458,137.29
固定资产	190,869,532.38	189,499,060.40	130,223,394.22	140,787,244.02
在建工程	43,923,521.86	22,075,597.31	22,010,185.90	2,562,946.74
无形资产	49,237,440.83	43,003,449.87	44,243,838.78	18,516,943.59
商誉	3,447,850.53	3,447,850.53	3,447,850.53	3,447,850.53
长期待摊费用	9,497,850.86	2,753,906.13	1,902,903.25	2,633,947.53
递延所得税资产	1,684,730.08	1,572,363.73	799,099.06	1,424,911.53
其他非流动资产	12,937,466.17	28,583,371.61	3,262,328.67	-
非流动资产合计	**311,598,392.71**	**294,111,958.87**	**209,206,848.70**	**172,831,981.23**
资产总计	**898,260,540.04**	**904,203,464.17**	**659,086,877.14**	**647,274,577.73**
流动负债：				
短期借款	39,211,976.04	40,659,432.82	47,593,752.71	53,404,801.16
交易性金融负债	566,007.95	-	281,704.76	3,412,528.77
应付票据	-	10,000,000.00	10,000,000.00	-
应付账款	92,796,631.26	67,897,908.95	47,176,107.39	53,415,405.60

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预收款项	-	9,879,051.38	9,345,677.12	9,545,672.91
应付职工薪酬	3,429,317.98	12,509,679.77	12,678,864.41	11,461,944.74
应交税费	4,939,472.13	6,531,474.71	8,792,022.36	7,815,766.20
其他应付款	93,609,055.45	93,705,507.27	4,959,942.14	35,384,087.34
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	8,671,855.00
合同负债	9,542,434.05	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	1,537,062.34
流动负债合计	**244,094,894.86**	**241,183,054.90**	**140,828,070.89**	**175,977,269.06**
非流动负债：				
长期借款	-	10,014,315.07	-	-
递延收益	12,264,705.55	14,113,952.36	9,488,439.37	7,753,714.34
递延所得税负债	1,078,886.29	892,034.10	845,834.06	856,261.71
非流动负债合计	**13,343,591.84**	**25,020,301.53**	**10,334,273.43**	**8,609,976.05**
负债合计	**257,438,486.70**	**266,203,356.43**	**151,162,344.32**	**184,587,245.11**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（股本）	73,660,000.00	73,660,000.00	67,500,000.00	34,563,100.00
资本公积	397,178,752.95	396,826,269.10	336,593,995.44	87,955,340.22
其他综合收益	-7,125,252.48	-3,874,711.39	-7,365,677.64	-10,036,528.41
盈余公积	8,948,961.63	8,948,961.63	5,105,908.35	31,913,677.35
未分配利润	168,159,584.35	162,439,581.40	106,090,306.67	239,242,163.20
归属于母公司所有者权益合计	640,822,046.45	638,000,100.74	507,924,532.82	383,637,752.36
少数股东权益	6.89	7.00	-	79,049,580.26
所有者权益合计	**640,822,053.34**	**638,000,107.74**	**507,924,532.82**	**462,687,332.62**
负债和所有者权益总计	**898,260,540.04**	**904,203,464.17**	**659,086,877.14**	**647,274,577.73**

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**736,902,535.46**	**1,711,847,464.20**	**1,797,873,472.95**	**1,640,717,553.53**

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其中：营业收入	736,902,535.46	1,711,847,464.20	1,797,873,472.95	1,640,717,553.53
二、营业总成本	**712,626,488.38**	**1,662,505,634.14**	**1,751,355,365.23**	**1,583,247,858.68**
其中：营业成本	662,601,859.38	1,520,140,502.57	1,605,512,237.94	1,453,460,227.17
税金及附加	2,437,316.83	5,638,672.44	5,755,316.33	5,538,355.28
销售费用	5,045,128.11	32,424,453.04	33,386,238.50	30,953,025.04
管理费用	18,620,373.56	45,181,662.64	41,317,280.54	36,601,184.04
研发费用	22,363,683.75	57,755,356.53	56,826,969.58	48,850,157.65
财务费用	1,558,126.75	1,364,986.92	8,557,322.34	7,844,909.50
其中：利息费用	1,301,487.72	3,389,496.73	5,663,545.17	4,685,059.90
利息收入	79,056.74	108,836.84	107,924.31	84,878.84
加：其他收益	3,295,076.13	11,139,200.28	10,810,080.44	4,825,581.87
投资收益（损失以“-”号填列）	38,295.34	937,219.85	404,860.81	-579,184.60
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	644,625.40	-527,289.08	476,168.90	-304,119.11
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-840,694.19	-23,544.38	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-1,951,317.01	139,273.06	-1,797,373.53
资产处置收益（损失以“-”号填列）	366,274.21	249,553.67	59,010.59	263.98
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**27,779,623.97**	**59,165,653.39**	**58,407,501.52**	**59,614,863.46**
加：营业外收入	4,722,255.45	6,287,578.28	14,719,606.02	3,848,874.22
减：营业外支出	67,655.53	491,986.20	382,703.99	473,074.22
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**32,434,223.89**	**64,961,245.47**	**72,744,403.55**	**62,990,663.46**
减：所得税费用	4,616,219.57	4,768,917.12	8,206,056.82	7,708,591.58
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**27,818,004.32**	**60,192,328.35**	**64,538,346.73**	**55,282,071.88**
其中：被合并方在合并前实现的净利润		-	-	-
（一）按经营持续性分类：		-	-	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1.持续经营净利润（净亏损以“—”号填列）	27,818,004.32	60,192,328.35	64,538,346.73	55,282,071.88
2.终止经营净利润（净亏损以“—”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-	-	-	-
1.少数股东损益（净亏损以“—”号填列）	1.37	0.34	2,247,917.00	8,634,012.88
2.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“—”号填列）	27,818,002.95	60,192,328.01	62,290,429.73	46,648,059.00
六、其他综合收益的税后净额	**-3,250,542.57**	**3,490,965.91**	**2,672,196.17**	**5,078,798.50**
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-3,250,541.09	3,490,966.25	2,670,850.77	4,828,473.40
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
(二)将重分类进损益的其他综合收益	-3,250,541.09	3,490,966.25	2,670,850.77	4,828,473.40
其中：外币财务报表折算差额	-3,250,541.09	3,490,966.25	2,670,850.77	4,828,473.40
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-1.48	-0.34	1,345.40	250,325.10
七、综合收益总额	**24,567,461.75**	**63,683,294.26**	**67,210,542.90**	**60,360,870.38**
归属于母公司所有者的综合收益总额	24,567,461.86	63,683,294.26	64,961,280.50	51,476,532.40
归属于少数股东的综合收益总额	-0.11	-	2,249,262.40	8,884,337.98
八、每股收益				
（一）基本每股收益	0.38	0.85	1.00	0.76
（二）稀释每股收益	0.38	0.85	1.00	0.76

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	679,871,272.88	1,601,417,873.89	1,786,690,081.39	1,640,724,059.71
收到其他与经营活动有关的现金	8,837,623.13	39,129,894.79	26,871,655.08	9,645,721.80
经营活动现金流入小计	**688,708,896.01**	**1,640,547,768.68**	**1,813,561,736.47**	**1,650,369,781.51**
购买商品、接受劳务支付的现金	603,214,338.07	1,478,009,830.87	1,560,980,668.61	1,464,073,744.83
支付给职工以及为职工支付的现金	42,420,526.35	88,211,674.74	80,655,886.53	77,595,808.92
支付的各项税费	15,199,745.17	39,948,366.04	35,814,177.77	38,510,527.67
支付其他与经营活动有关的现金	19,684,929.89	44,099,115.54	53,780,069.90	43,660,244.76
经营活动现金流出小计	**680,519,539.48**	**1,650,268,987.19**	**1,731,230,802.81**	**1,623,840,326.18**
经营活动产生的现金流量净额	**8,189,356.53**	**-9,721,218.51**	**82,330,933.66**	**26,529,455.33**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	280,649,904.14	396,021,308.27	-	-
取得投资收益收到的现金	-	55,335.00	152,507.03	4,132,663.80
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	715,990.00	1,226,045.26	110,400.00	410,186.11
收到其他与投资活动有关的现金	3,000,000.00	91,280,432.94	-	-
投资活动现金流入小计	**284,365,894.14**	**488,583,121.47**	**262,907.03**	**4,542,849.91**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17,527,198.70	45,535,457.50	36,672,154.45	9,703,286.41
投资支付的现金	315,000,000.00	395,000,000.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,069,500.00	-	-
投资活动现金流出小计	**332,527,198.70**	**441,604,957.50**	**36,672,154.45**	**9,703,286.41**

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动产生的现金流量净额	**-48,161,304.56**	**46,978,163.97**	**-36,409,247.42**	**-5,160,436.50**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	65,788,807.00	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	7.00	-	-
取得借款所收到的现金	26,622,940.31	90,976,765.06	36,000,000.00	63,498,003.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	8,715,083.07	14,500,000.00	2,994,628.83
筹资活动现金流入小计	**26,622,940.31**	**165,480,655.13**	**50,500,000.00**	**66,492,631.83**
偿还债务所支付的现金	41,396,965.27	87,593,752.71	43,348,110.79	38,460,544.62
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	23,185,045.87	3,660,662.09	21,695,976.81	22,499,214.96
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	1,273,834.30	1,676,311.20
支付其他与筹资活动有关的现金	-	8,700,000.00	30,154,043.21	10,000,000.00
筹资活动现金流出小计	**64,582,011.14**	**99,954,414.80**	**95,198,130.81**	**70,959,759.58**
筹资活动产生的现金流量净额	**-37,959,070.83**	**65,526,240.33**	**-44,698,130.81**	**-4,467,127.75**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-1,590,260.42**	**3,933,599.65**	**1,732,287.06**	**-3,251,147.43**
五、现金及现金等价物净增加额	**-79,521,279.28**	**106,716,785.44**	**2,955,842.49**	**13,650,743.65**
加：期初现金及现金等价物余额	159,358,530.66	52,641,745.22	49,685,902.73	36,035,159.08
六、期末现金及现金等价物余额	**79,837,251.38**	**159,358,530.66**	**52,641,745.22**	**49,685,902.73**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	72,531,654.19	142,863,803.10	47,231,219.17	24,729,894.45

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
交易性金融资产	35,000,000.00			
应收票据	39,830,232.79	52,027,723.24	59,526,177.53	68,322,755.10
应收账款	47,786,463.81	27,594,013.69	32,823,700.09	31,700,189.14
应收款项融资	10,163,686.75	19,779,239.71	-	-
预付款项	906,856.96	7,492,862.38	1,219,777.71	1,575,636.28
其他应收款	30,297,396.11	33,408,536.30	8,436,286.21	872,457.75
其中：应收股利	-	-	-	848,145.00
存货	31,398,008.32	37,518,897.25	31,644,913.63	38,532,030.90
持有待售资产	16,976,502.50	16,976,502.50	-	-
其他流动资产	1,616,627.35	385,892.39	487,367.58	124,587.20
流动资产合计	**286,507,428.78**	**338,047,470.56**	**181,369,441.92**	**165,857,550.82**
非流动资产：				
长期股权投资	445,052,973.00	385,752,973.00	336,862,833.00	182,926,307.00
投资性房地产	6,997,374.92	10,332,439.98	10,790,740.50	11,249,041.02
固定资产	11,950,721.93	10,988,600.39	25,358,803.71	26,879,561.61
在建工程	-	-	1,006,603.15	-
无形资产	4,439,175.91	4,620,011.55	7,222,101.12	7,407,385.53
长期待摊费用	-	338,026.48	1,834,498.00	2,508,497.59
递延所得税资产	325,912.54	443,034.67	435,710.48	503,383.98
其他非流动资产	304,000.00	-	-	-
非流动资产合计	**469,070,158.30**	**412,475,086.07**	**383,511,289.96**	**231,474,176.73**
资产总计	**755,577,587.08**	**750,522,556.63**	**564,880,731.88**	**397,331,727.55**
流动负债：				
短期借款	6,587,443.69	-	20,000,000.00	-
应付账款	9,196,752.55	7,236,466.45	8,605,261.04	9,748,500.50
预收款项	-	6,537,544.31	6,717,388.16	4,699,243.69
应付职工薪酬	1,888,704.43	6,788,289.10	5,744,003.84	4,546,155.61
应交税费	2,696,362.86	2,824,876.96	3,631,326.43	3,767,849.72
其他应付款	131,100,891.10	134,104,154.19	31,964,145.65	7,314,303.43
合同负债	4,356,261.33	-	-	-
流动负债合计	**155,826,415.96**	**157,491,331.01**	**76,662,125.12**	**30,076,052.95**
递延收益	5,218,798.22	5,806,798.18	5,816,985.76	5,396,235.43
非流动负债合计	**5,218,798.22**	**5,806,798.18**	**5,816,985.76**	**5,396,235.43**

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
负债合计	**161,045,214.18**	**163,298,129.19**	**82,479,110.88**	**35,472,288.38**
所有者权益：			-	-
实收资本（股本）	73,660,000.00	73,660,000.00	67,500,000.00	34,563,100.00
资本公积	473,563,286.29	473,210,802.44	412,978,528.78	135,250,678.38
盈余公积	4,035,362.50	4,035,362.50	192,309.22	27,000,078.22
未分配利润	43,273,724.11	36,318,262.50	1,730,783.00	165,045,582.57
所有者权益合计	**594,532,372.90**	**587,224,427.44**	**482,401,621.00**	**361,859,439.17**
负债和所有者权益总计	**755,577,587.08**	**750,522,556.63**	**564,880,731.88**	**397,331,727.55**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**275,249,150.18**	**615,224,420.31**	**657,186,189.04**	**609,821,735.95**
其中：营业收入	275,249,150.18	615,224,420.31	657,186,189.04	609,821,735.95
二、营业总成本	**260,116,578.74**	**592,078,106.80**	**630,644,038.68**	**579,754,733.09**
其中：营业成本	243,199,446.18	538,962,585.27	578,123,713.23	536,246,364.50
税金及附加	759,694.96	2,253,852.07	2,346,076.54	2,211,074.75
销售费用	1,319,030.40	8,903,210.98	9,197,519.13	8,516,792.41
管理费用	6,093,091.81	22,011,940.91	16,831,240.32	13,404,417.56
研发费用	8,525,355.55	19,297,539.73	22,270,971.60	18,957,729.04
财务费用	219,959.84	648,977.84	1,874,517.86	418,354.83
其中：利息费用	112,103.84	636,319.11	1,826,635.09	365,971.34
利息收入	65,795.85	83,826.90	96,535.67	102,453.59
其他收益	764,002.57	4,719,836.68	6,450,381.54	2,266,799.25
加：投资收益（损失以“－”号填列）	14,126,117.11	13,154,073.36	1,198,500.00	1,530,000.00
信用减值损失	-286,134.10	-67,060.90		
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	158,656.69	-479,843.70
资产处置收益（损失以“-”号填列）	1,000.00	145,375.75	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**29,737,557.02**	**41,098,538.40**	**34,349,688.59**	**33,383,958.41**
加：营业外收入	2,083,638.82	554,733.38	999,107.37	2,223,970.42
减：营业外支出	16,310.46	321,813.21	281,021.96	70,216.43

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**31,804,885.38**	**41,331,458.57**	**35,067,774.00**	**35,537,712.40**
减：所得税费用	2,751,423.77	2,900,925.79	2,940,287.31	3,809,647.56
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**29,053,461.61**	**38,430,532.78**	**32,127,486.69**	**31,728,064.84**
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	**29,053,461.61**	**38,430,532.78**	**32,127,486.69**	**31,728,064.84**
八、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	-	-	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	-	-	-	-

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	276,852,730.23	562,395,537.48	673,151,689.04	631,583,998.03
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,134,352.80	11,184,565.82	3,495,643.04	3,367,225.17
经营活动现金流入小计	**277,987,083.03**	**573,580,103.30**	**676,647,332.08**	**634,951,223.20**
购买商品、接收劳务支付的现金	230,151,530.45	548,765,231.50	597,068,539.56	557,363,665.21
支付给职工以及为职工支付的现金	15,522,555.20	28,455,046.56	25,624,349.14	23,655,485.72
支付的各项税费	7,400,201.47	19,886,662.92	17,171,300.75	14,706,269.36
支付其他与经营活动有关的现金	3,923,732.81	13,085,823.00	14,786,139.97	13,812,692.85
经营活动现金流出小计	**256,998,019.93**	**610,192,763.98**	**654,650,329.42**	**609,538,113.14**
经营活动产生的现金流量净额	**20,989,063.10**	**-36,612,660.68**	**21,997,002.66**	**25,413,110.06**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	396,021,308.27	-	-
取得投资收益收到的现金	8,315,000.00	2,196,683.03	2,046,645.00	1,530,000.00
处置固定资产、无形	1,549,138.03	500,010.00	400.00	377,800.00

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产和其他长期资产所收回的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	49,300,000.00	141,478,523.00	7,077,451.26	2,683,901.35
投资活动现金流入小计	**59,164,138.03**	**540,196,524.30**	**9,124,496.26**	**4,591,701.35**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	116,347.90	1,550,182.60	2,257,073.72	634,198.87
投资支付的现金	374,300,000.00	453,000,000.00	38,056,677.47	2,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	35,000,000.00	10,351,349.90	6,000,000.00	2,600,000.00
投资活动现金流出小计	**409,416,347.90**	**464,901,532.50**	**46,313,751.19**	**5,234,198.87**
投资活动产生的现金流量净额	**-350,252,209.87**	**75,294,991.80**	**-37,189,254.93**	**-642,497.52**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	65,788,800.00	-	-
取得借款所收到的现金	-	20,000,000.00	20,000,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	422,981.90	570,234,198.36	26,927,605.74	-
筹资活动现金流入小计	**422,981.90**	**656,022,998.36**	**46,927,605.74**	**-**
偿还债务支付的现金	-	40,000,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	22,116,145.84	636,319.11	9,110,658.17	13,990,558.54
支付其他与筹资活动有关的现金	-	558,524,956.13	-	-
筹资活动现金流出小计	**22,116,145.84**	**599,161,275.24**	**9,110,658.17**	**13,990,558.54**
筹资活动产生的现金流量净额	**-21,693,163.94**	**56,861,723.12**	**37,816,947.57**	**-13,990,558.54**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-25,742.34**	**88,529.69**	**-123,370.58**	**-124,577.84**
五、现金及现金等价物净增加额	**-350,982,053.05**	**95,632,583.93**	**22,501,324.72**	**10,655,476.16**
加：期初现金及现金等价物余额	**142,863,803.10**	**47,231,219.17**	**24,729,894.45**	**14,074,418.29**
六、期末现金及现金等价物余额	**-208,118,249.95**	**142,863,803.10**	**47,231,219.17**	**24,729,894.45**

三、会计师出具的审计意见

（一）审计意见

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审计了公司的财务报表，包括 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2018 年度和 2017 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注。

天职国际认为：公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

天职国际在审计公司 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度财务报表中识别出的关键审计事项如下：

关键审计事项	审计应对
收入确认 有研粉末主营业务为向客户销售金属粉末，有研粉末公司 2020 年 1-6 月营业收入为 73,690.25 万元，其中产品销售收入为 73,634.05 万元，其他业务收入为 56.20 万元；2019 年营业收入为 171,184.75 万元，其中产品销售收入为 170,995.73 万元，其他业务收入为 189.01 万元；2018 年度营业收入为 179,787.35 万元，产品销售收入 179,604.27 万元，其他营业收入为 183.08 万元；2017 年度营业收入为 164,071.76 万元，其中产品销售收入为 163,786.38 万元，其他业务收入 285.38 万元。考虑到收入是有研粉末公司的关键业绩指标之一，收入的真实性以及是否在恰当的财务报表期间确认可能存在错报，同时对有研粉末公司净利润产生重大影响。因此，会计师将收入的确认确定为关键审计事项。	审计过程中，会计师实施的审计程序主要包括： (1)了解有研粉末管理层制定的销售与收款相关内部控制，执行内部控制测试并评价关键控制执行的有效性。 (2)通过检查销售合同并对管理层进行访谈，了解和评估有研粉末公司收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，并确定其是否一贯执行。 (3)对营业收入执行实质性分析程序：分析月度、年度毛利率变动情况；分析客户构成，以及销售给各客户的毛利率情况。 (4)采用抽样方式对报告期产品销售收入执行了以下程序:A、检查与收入确认相关的支持性文件,包括销售合同、销售发票、客户签收单等；B、针对资产负债表日前后确认的销售收入核对客户签收单、发票等支持性文件,以评估销售收入是否在恰当的期间确认。 (5)选取主要客户，对报告期交易金额进行函证，并执行现场走访，以评价收入金额的真实性、准确性。

四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

本财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并范围确定原则

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以其母公司和其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照权益法调整母公司对子公司的长期股权投资后，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

2、报告期合并报表范围

报告期内纳入公司合并报表范围的子公司基本情况如下表：

序号	名称	注册地	注册资本	持股比例（%）	
				直接	间接
1	北京康普锡威科技有限公司	北京	1,500 万元	100	-
2	北京有研粉末新材料研究院有限公司	北京	3,000 万元	100	-
3	重庆有研重冶新材料有限公司	重庆	8,000 万元	100	-
4	香港国瑞粉末投资有限公司	香港	1.00 港元	100	-
5	Makin Metal Powders(UK) Limited	英国	45.00 万英镑	-	100
6	有研粉末新材料（合肥）有限公司	合肥	24,980 万元	100	-
7	山东康普锡威新材料科技有限公司	山东	1,000 万元	-	100
8	有研泰国	泰国	300 万泰铢	70.00	29.999

注：有研泰国股本为 300,000 股，发行人持有 299,997 股（直接持有 210,000 股，通过有研香港持有 89,997 股），持股比例为 99.999%。Mr.Jonathan Rhys Hood 持 3 股。

3、报告期内合并范围的变化情况

报告期内，公司未发生非同一控制下或同一控制下的企业合并，也不存在不再纳入合并范围的主体。其他原因的合并范围变动系：

2017 年 5 月 10 日，公司出资设立了有研粉末新材料（合肥）有限公司 1 家全资子公司，成立时注册资本为 10,000 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，有研粉

末持有其 100.00%股权。

2019 年 2 月，山东康普锡威新材料科技有限公司由北京康普锡威科技有限公司投资成立，注册资本 1,000.00 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，北京康普锡威科技有限公司持有其 100.00%股权。

2019 年 7 月 19 日，本公司在泰国设立 GRIPM Advanced Materials(Thailand) Co.,Ltd，注册出资 3,000,000 泰铢，注册地址 No.390Moo.2, Khao Khan Song Sub-district, Sriracha District, Chonburi Province，自 2019 年纳入合并范围。

具体参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股、参股公司的基本情况”。

五、主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

本公司的会计年度从公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止。

（二）营业周期

正常营业周期是指公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

本公司采用人民币作为记账本位币，本公司之香港子公司香港国瑞粉末投资有限公司采用港币作为记账本位币，本公司之境外子公司 Makin Metal Powders(UK) Limited 采用英镑作为记账本位币，本公司之境外子公司 GRIPM Advanced Materials (Thailand) Co.,Ltd.采用泰铢作为记账本位币。

（四）计量属性在本期发生变化的报表项目及其本期采用的计量属性

本公司采用的计量属性包括历史成本、重置成本、可变现净值、现值和公允价值。

（五）企业合并

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在一次交易取得或通过多次交易分步实现同一控制下企业合并，企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。本公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，应按以下顺序处理：

（1）调整长期股权投资初始投资成本。购买日之前持有股权采用权益法核算的，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益、其他所有者权益变动的，转为购买日所属当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）确认商誉（或计入当期损益的金额）。将第一步调整后长期股权投资初始投资成本与购买日应享有子公司可辨认净资产公允价值份额比较，前者大于后者，差额确认为商誉；前者小于后者，差额计入当期损益。

通过多次交易分步处置股权至丧失对子公司控制权的情形

（1）判断分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易是否属于“一揽子交易”的原则

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（2）分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中应当确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

在合并财务报表中，对于剩余股权，应当按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

（3）分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易不属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司的投资未丧失控制权的，合并财务报表中处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额计入资本公积（资本溢价或股本溢价），资本溢价不足冲减的，应当调整留存收益。

处置对子公司的投资丧失控制权的，在合并财务报表中，对于剩余股权，应当按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

（六）合并财务报表的编制方法

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，

由本公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司均纳入合并财务报表。

2、合并程序

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。合并财务报表以本公司及子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照权益法调整对子公司的长期股权投资后，由本公司编制。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

子公司少数股东应占的权益和损益分别在合并资产负债表中所有者权益项目下和合并利润表中净利润项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体在以前期间一直存在。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期初数；将子公司自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，

本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益转为购买日所属当期投资收益。

（2）处置子公司

1）一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司，则该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）分步处置子公司

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资”进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司本附注 2.（2）1）“一般处理方法”进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的可辨认净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产份额的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金流量表的现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

（九）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或

交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产(或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分)，即从其账户和资产负债表内予以转销：

（1）收取金融资产现金流量的权利届满；

（2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

2、金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

本公司对金融资产的分类，依据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并

确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配；（2）根据正式书面文件载明的公司风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工

具。

本公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债(含属于金融负债的衍生工具)和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

4、金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

5、金融资产减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。

（1）预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的

信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。本公司对信用风险的具体评估，详见附注“九、与金融工具相关的风险”。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，本公司应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，本公司应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，本公司应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，企业应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，企业应当仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

（2）本公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现

金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

（3）应收款项及租赁应收款

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，本公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

6、金融资产转移

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

（十）金融工具（适用于 2017 年度和 2018 年度）

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

本公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：（1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；（2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

本公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；（2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；（3）不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：1）按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；2）初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。（2）

可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；（2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

4、主要金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术（包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等）确定其公允价值；初始取得或源生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值

的基础。

5、金融资产的减值测试和减值准备计提方法

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。

按摊余成本计量的金融资产，期末有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额确认减值损失。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失。

可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，确认其减值损失，并将原直接计入其他综合收益的公允价值累计损失一并转出计入减值损失。

（十一）应收票据

本公司 2019 年 1 月 1 日起对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收票据预期信用损失进行估计。商业承兑汇票组合，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

本公司 2017 年度及 2018 年度确认标准和计提方法详见“五、主要会计政策和会计估计（十五）应收款项（适用于 2017 年度和 2018 年度）”。

（十二）应收账款

本公司 2019 年 1 月 1 日起对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。

1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 500 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2）按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄分析法组合	参照存续期预期信用损失率对照表计提坏账

应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表如下：

应收账款逾期天数与违约损失率对照表如下表，以此为基础计算预期信用损失。

账龄	1 年以内（含 1 年）	1-2 年（含 2 年）	2-3 年（含 3 年）	3-4 年（含 4 年）	4-5 年（含 5 年）	5 年以上
应收账款计提比例	1.5%	5%	20%	50%	80%	100%

本公司对照表以此类应收账款预计存续期的历史违约损失率为基础，并根据前瞻性估计予以调整。在每个资产负债表日，本公司都将分析前瞻性估计的变动，并据此对历史违约损失率进行调整。

3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	其他不重大的应收款项指除上述两种情况以外但有客观证据表明应收款项发生减值的单项应收款。
坏账准备的计提方法	将应收款项账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为信用减值损失，计入当期损益。

本公司 2017 年度及 2018 年度确认标准和计提方法详见“五、主要会计政策和会计估计（十五）应收款项（适用于 2017 年度和 2018 年度）”。

（十三）其他应收款

对于其他应收款的减值损失计量，本公司 2019 年 1 月 1 日起确认标准和计提方法采用预期信用损失的一般模型进行处理。基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄分析法组合	参照历史信用损失经验，结合当前状况以及未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率计算预期信用损失
合并范围内关联方	管理层评价该类款项具有较低的信用风险，一般不计提预期信用损失

本公司 2017 年度及 2018 年度确认标准和计提方法详见“（十五）应收款项（适用于 2017 年度和 2018 年度）”。

（十四）应收款项（适用于 2017 年度和 2018 年度）

本公司 2017 年度及 2018 年度应收款项坏账准备的确认标准和计提方法如下：

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 500 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

（1）确定组合的依据及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄分析法组合	账龄分析法

（2）账龄分析法

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年，以下同）	1.5	1.5
1-2 年	5	5
2-3 年	20	20
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

3．单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	其他不重大的应收款项指除上述两种情况以外但有客观证据表明应收款项发生减值的单项应收款。
坏账准备的计提方法	将应收款项账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

商业承兑汇票组合，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十五）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，对数量繁多、单价较低的存货，按照存货的类别计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别

确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十六）合同资产（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（除应收款项）列示为合同资产。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

对于不包含重大融资成分的合同资产，本公司采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的合同资产，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

（十七）持有待售资产

本公司将同时满足下列条件的集团组成部分（或非流动资产）划分为持有待售：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺（确定的购买承诺，是指企业与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，

该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。预计出售将在一年内完成。已经获得按照有关规定需得到相关权力机构或者监管部门的批准。

本公司将持有待售的预计净残值调整为反映其公允价值减去出售费用后的净额（但不得超过该项持有待售的原账面价值），原账面价值高于调整后预计净残值的差额，作为资产减值损失计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，应当先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用本准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用本准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及适用本准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，应当根据处置组中除商誉外适用本准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

企业因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后企业是否保留部分权益性投资，应当在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

（十八）长期股权投资

1、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权

投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积(资本溢价或股本溢价)；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

分步实现同一控制下企业合并的，应当以持股比例计算的合并日应享有被合并方账面所有者权益份额作为该项投资的初始投资成本。初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；投资者投入的，按照投资合同或协议约定的价值作为其初始投资成本（合同或协议约定价值不公允的除外）。

2、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在本公司个别财务报表中采用成本法核算；对具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

采用成本法时，长期股权投资按初始投资成本计价，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，按享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益，并同时根据有关资产减值政策考虑长期投资是否减值。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公

允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分(但内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认)，对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

3、确定对被投资单位具有控制、重大影响的依据

控制，是指拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额；重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

4、长期股权投资的处置

（1）部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权的情形

部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权时，应当将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益。

（2）部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的情形

部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的，对于处置的股权，应结转与所售股权相对应的长期股权投资的账面价值，出售所得价款与处置长期股权投资账面价值之间差额，确认为投资收益（损失）；同时，对于剩余股权，应当按其账面价值确认为长期股权投资或其它相关金融资产。处置后的剩余股权能够对子公司实施共同控制或重大影响的，应按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，在资产负债表日有客观证据表明其发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十九）固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10-30	5.00	3.17-9.50
机器设备	年限平均法	3-15	5.00	6.33-31.67
运输工具	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67
办公设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（二十）在建工程

1.在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

2.资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（二十一）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（二十二）无形资产

无形资产按取得时成本进行初始计量。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
办公软件	6、10
土地	50

使用寿命不确定的无形资产不摊销，本公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

本公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

报告期内，公司不存在研发支出资本化的情形。

（二十三）商誉

因非同一控制下企业合并形成的商誉，其初始成本是合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额。

商誉在其相关资产组或资产组组合处置时予以转出，计入当期损益。

本公司对商誉不摊销，商誉至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（二十四）长期待摊费用

长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十五）合同负债（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

（二十六）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的除股份支付以外各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、辞退福利

本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系、或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

3、设定提存计划

本公司职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。本公司以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例，按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后，当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。本公司在职工提供服务的会计期间，将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（二十七）预计负债

因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为本公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，本公司将该项义务确认为预计负债。

本公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十八）收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

1、收入的确认

本公司的收入主要包括金属粉末销售收入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

2、本公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

（1）本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的资产。

③本公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

（2）对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：

①本公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤ 客户已接受该商品。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司收入确认的具体政策：境内金属粉末销售在向客户交付后，客户已取得、接受该商品并拥有商品的法定所有权，公司就该商品享有现时收款权利时，进行收入确认；其他服务在每次向客户提供了其他服务，客户已取得、接受该商品并拥有该商品的法定所有权，公司就该商品享有现时收款权利时，进行收入确认。

3.收入的计量

本公司应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，本公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

（1）可变对价

本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。

（2）重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，本公司应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。

（3）非现金对价

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，本公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

（4）应付客户对价

针对应付客户对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价

是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，应当采用与本企业其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业应当将应付客户对价全额冲减交易价格。

（二十九）收入（适用于 2017 年度—2019 年度）

1、销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：（1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、本公司收入的具体确认方法

（1）内销收入

内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方并经确认收货，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

（2）外销收入

外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得报关单后，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

（3）对于境外子公司的收入确认

1）境外子公司当地的销售业务，根据销售合同约定的交货方式将货物发给客户或客户自行提货，将货物交付给客户并经客户或其指定的承运人确认后确认收入。

2）对于境外子公司的出口销售业务：公司于产品报关并取得承运人提单或将货物运至客户指定地点后确认收入。

（4）本公司收入确认具体标准、流程、时点、单据

业务类型	流程	收入确认具体标准、时点	收入确认主要单据
内销	根据客户销售合同或订单，按约定时间及约定方式发货，客户签收、验收相关产品	按客户的签收时间确认收入	送货单、签收单
外销	发行人及境内、外子公司外销：根据客户销售合同或订单，按约定时间将货物交付至港口或航运公司	以产品报关单时点确认收入	出口发票、报关单、提单
	发行人境外子公司英国当地销售：根据客户销售合同或订单，按约定时间及约定方式发货，客户签收、验收相关产品	按客户的签收时间确认收入	发票、送货单

如上表所示，发行人及子公司按上述收入确认标准、时点，依据相关单据确认收入。

4、外销业务的贸易模式

（1）外销业务的贸易模式及外销业务的收入构成

外销业务中，公司与客户约定的贸易术语主要包括：DDU、DDP、DAP、EXW、FOB、CIF 等。报告期内，采用各种贸易术语交易的金额如下：

单位：万元

贸易术语	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
DDU（指定目的地，未完税后交货）	2,688.64	7,551.32	9,305.79	8,237.84
DDP（指定目的地，完税后交货）	1,249.44	2,776.02	2,440.42	2,369.90
DAP（目的地交货）	5.60	1,800.27	1,944.39	-
EXW（工厂交货）	1,926.12	6,256.46	7,434.52	7,375.12
FOB（船上交货）	2,083.76	6,346.01	4,598.81	4,356.83
FCA（货交承运人）	57.26	101.88	130.03	133.89
CIF（成本、保险加运费）	1,780.36	4,148.41	5,211.28	4,544.35
CFR（成本加运费）	43.11	72.84	148.97	138.34

贸易术语	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
CPT（指定目的港，运费付至）	18.24	18.62	25.78	34.33
合计	**9,852.53**	**29,071.83**	**31,239.99**	**27,190.60**

注：各年度与外销收入合计的差异为英国 Makin 在当地的销售。

根据《国际贸易术语解释通则》的规定，在 FOB、FCA、CIF、CPT、CFR 贸易模式下，与货物所有权相关的毁损、灭失风险自货物在装运港越过指定船只后转移给买方，而公司出口货物主要采用空运运输，即货物办理报关手续并离港时，与货物所有权有关的毁损、灭失风险已转移给客户。在 DDU、DDP、DAP 贸易模式下，与货物所有权相关的毁损、灭失风险自货物在卖方交付至指定地点后转移给卖方。

（2）各类贸易模式收入确认时点、依据

报告期内，发行人主要境外销售贸易模式下收入确认时点、依据的具体情况如下：

贸易模式	收入确认时点	收入确认依据
DDU	货物交付至客户指定地点	签收单
DDP	货物交付至客户指定地点	签收单
DAP	货物交付至客户指定地点	签收单
EXW	货物交付至客户或承运人	签收单
FOB	取得货物出口报关单	报关单、提单
CIF	取得货物出口报关单	报关单、提单

根据国际贸易术语通则、合同约定以及《企业会计准则》的规定，在 DDU、DDP、DAP 贸易模式下，公司将货物装船、运至客户指定地点，货物的主要风险报酬转移给客户，公司取得客户的签收单时确认收入；在 EXW 贸易模式下，公司将货物交付给客户或其指定的承运人后，货物的主要风险报酬转移给客户，公司在货物交付给承运人时并取得签收单时确认收入。在 FOB、CIF 贸易模式下，公司将货物装船离岸并完成报关手续后，货物的主要风险报酬转移给客户，公司在取得货物出口报关单和货运提单时确认收入；公司境外销售收入的确定方法符合《企业会计准则》的规定。

（三十）成本

本公司主要产品成本核算方法采用品种法，即以产品品种作为成本计算对象的一种成本计算方法，以“品种”为对象归集和分配费用，最终计算各品种产品成本。公司的生产管理模式为“以销定产”，接到生产通知单后，生产车间根据员工技能、产能利用及产品质量要求组织安排生产。公司以各产品的品种作为成本核算对象。公司产品成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，主要产品成本核算、归集和分配有关的会计处理方式如下：

1、直接材料：核算生产过程中直接领用的原材料，生产部分根据生产计划填写出库领料单，经审批后进行生产领料，月末采用一次加权平均法核算当月领用的原材料成本，按当月完工入库品种的产成品和月末在产品的实际产量进行原材料的分配；

2、直接人工：核算直接参与产品生产的人员职工薪酬，月末将当月发生的直接人工费用分摊至各车间，按各车间当月完工入库各品种产成品的实际产量进行人工费用的分配；

3、制造费用：核算生产管理人员的职工薪酬、生产设备的折旧费、耗材水电费以及其他制造费用，月末将制造费用结转至主营业务成本；

4、主营业务成本：月末根据出库并确认销售收入的产成品的数量，分具体品种按照月末一次加权平均法结转营业成本。

（三十一）政府补助

政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

政府补助采用总额法：

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确

认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

本公司将与本公司日常活动相关的政府补助按照经济业务实质计入其他收益或冲减相关成本费用；将与本公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

本公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司选择按照下列方法进行会计处理：

1）以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

2）以借款的公允价值作为借款的入账价值并按照实际利率法计算借款费用，实际收到的金额与借款公允价值之间的差额确认为递延收益。递延收益在借款存续期内采用实际利率法摊销，冲减相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（三十二）递延所得税资产和递延所得税负债

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

本公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（三十三）租赁

1、经营租赁

本公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

本公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁

本公司为承租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

本公司为出租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（三十四）套期会计

套期，是指企业为管理外汇风险、利率风险、价格风险、信用风险等特定风险引起的风险敞口，指定金融工具为套期工具，以使套期工具的公允价值或现金

流量变动，预期抵销被套期项目全部或部分公允价值或现金流量变动的风险管理活动。

1、在套期会计中，套期分为公允价值套期、现金流量套期和境外经营净投资套期。

2、公允价值套期、现金流量套期或境外经营净投资套期同时满足下列条件的，才能运用本准则规定的套期会计方法进行处理：

（1）套期关系仅由符合条件的套期工具和被套期项目组成；（2）在套期开始时，企业正式指定了套期工具和被套期项目，并准备了关于套期关系和企业从事套期的风险管理策略和风险管理目标的书面文件。该文件至少载明了套期工具、被套期项目、被套期风险的性质以及套期有效性评估方法（包括套期无效部分产生的原因分析以及套期比率确定方法）等内容；（3）套期关系符合套期有效性要求。

套期同时满足下列条件的，企业应当认定套期关系符合套期有效性要求：

（a）被套期项目和套期工具之间存在经济关系。该经济关系使得套期工具和被套期项目的价值因面临相同的被套期风险而发生方向相反的变动。

（b）被套期项目和套期工具经济关系产生的价值变动中，信用风险的影响不占主导地位。

（c）套期关系的套期比率，应当等于企业实际套期的被套期项目数量与对其进行套期的套期工具实际数量之比，但不应当反映被套期项目和套期工具相对权重的失衡，这种失衡会导致套期无效，并可能产生与套期会计目标不一致的会计结果。

企业应当在套期开始日及以后期间持续地对套期关系是否符合套期有效性要求进行评估， 尤其应当分析在套期剩余期限内预期将影响套期关系的套期无效部分产生的原因。企业至少应当在资产负债表日及相关情形发生重大变化将影响套期有效性要求时对套期关系进行评估。

套期关系由于套期比率的原因而不再符合套期有效性要求，但指定该套期关系的风险管理目标没有改变的，企业应当进行套期关系再平衡。

3、套期的会计处理

（1）公允价值套期

公允价值套期满足运用套期会计方法条件的，应当按照下列规定处理：

（a）套期工具产生的利得或损失应当计入当期损益。如果套期工具是对选择以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资（或其组成部分）进行套期的，套期工具产生的利得或损失应当计入其他综合收益。

（b）被套期项目因被套期风险敞口形成的利得或损失应当计入当期损益，同时调整未以公允价值计量的已确认被套期项目的账面价值。

（2）现金流量套期

现金流量套期满足运用套期会计方法条件的，应当按照下列规定处理：

（a）套期工具产生的利得或损失中属于套期有效的部分，作为现金流量套期储备，应当计入其他综合收益。每期计入其他综合收益的现金流量套期储备的金额应当为当期现金流量套期储备的变动额。

（b）套期工具产生的利得或损失中属于套期无效的部分（即扣除计入其他综合收益后的其他利得或损失），应当计入当期损益。

（3）境外经营净投资套期

对境外经营净投资的套期，包括对作为净投资的一部分进行会计处理的货币性项目的套期，应当按照类似于现金流量套期会计的规定处理：

（a）套期工具形成的利得或损失中属于套期有效的部分，应当计入其他综合收益。

全部或部分处置境外经营时，上述计入其他综合收益的套期工具利得或损失应当相应转出，计入当期损益。

（b）套期工具形成的利得或损失中属于套期无效的部分，应当计入当期损益。

六、重要会计政策和会计估计的变更

（一）会计政策的变更

（1）本公司自 2017 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会[2017]15 号）相关规定，采用未来适用法处理。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目。将与日常活动相关的政府补助计入“其他收益”科目核算，将与日常活动无关的政府补助计入营业外收入。比较数据不予调整。	2017 年度增加其他收益 4,825,581.87 元，减少营业外收入 4,825,581.87 元，增加营业利润 4,825,581.87 元。

（2）本公司自 2017 年 5 月 28 日采用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组及终止经营》（财会[2017]13 号）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
区分终止经营损益、持续经营损益列报	2017 年度增加持续经营净利润 55,282,071.88 元。

（3）本公司自 2017 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
利润表新增“资产处置收益”行项目	2017 年度资产处置收益 263.98 元，减少 2017 年度营业外收入 263.98 元。

（4）本公司自 2018 年 1 月 1 日采用财政部《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）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将应收利息、应收股利、其他应收款合并为“其他应收款”列示	2018 年其他应收款列示金额为 5,526,269.56 元，2017 年其他应收款列示金额为 391,865.59 元。
将固定资产和固定资产清理合并为“固定资产”列示	2018 年固定资产列示金额为 130,223,394.22 元，2017 年固定资产列示金额为 140,787,244.02 元。
将应付利息、应付股利、其他应付款合并为“其他应付款”列示	2018 年其他应付款列示金额为 4,959,942.14 元，2017 年其他应付款列示金额为 35,384,087.34 元。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
新增研发费用报表科目，研发费用不再在管理费用科目核算	2018 年度增加研发费用 56,826,969.58 元，减少管理费用 56,826,969.58 元；2017 年度增加研发费用 48,850,157.65 元，减少管理费用 48,850,157.65 元。
利润表新增“资产处置收益”行项目。	2018 年度资产处置收益 59,010.59 元，减少 2018 年度营业外收入 59,010.59 元；2017 年度资产处置收益 263.98 元，减少 2017 年度营业外收入 263.98 元。

（5）本公司自 2019 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表新增“应收款项融资”行项目	2019 年 12 月 31 日应收款项融资 55,720,363.35 元。
将“应收票据及应收账款”拆分为应收账款与应收票据列示	2019 年 12 月 31 日应收票据列示金额 100,075,246.04 元；应收账款列示金额 123,687,735.19 元；2018 年 12 月 31 日应收票据列示金额 123,645,572.45 元；应收账款列示金额 140,446,069.97 元；2017 年 12 月 31 日应收票据列示金额 147,916,183.86 元；应收账款列示金额 144,641,753.70 元。
利润表新增“信用减值损失”行项目。	2019 年度信用减值损失-23,544.38 元，减少 2019 年度资产减值损失-23,544.38 元。

（6）本公司自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

（7）本公司自 2019 年 6 月 10 日采用《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会〔2019〕8 号）相关规定，企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。该会计政策变更对公司当期及前期的净利润、总资产和净资产不产生重大影响。

（8）本公司自 2019 年 6 月 17 日采用《企业会计准则第 12 号——债务重组》（财会〔2019〕9 号）相关规定，企业对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据准则规定进行调整。企业对 2019 年 1 月 1 日之前发生

的债务重组，不需要进行追溯调整。该会计政策变更对公司当期及前期的净利润、总资产和净资产不产生重大影响。

（9）本公司自 2020 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

（二）会计估计的变更

公司本报告期无会计估计变更情况。

（三）前期会计差错更正

公司本报告期无前期会计差错更正情况。

（四）本公司首次执行新金融工具准则、新收入准则，对公司 2019 年期初财务报表项目无影响。

根据公司出具《有研粉末新材料股份有限公司执行新收入准则的影响说明》，以及天职国际出具的《关于有研粉末新材料股份有限公司执行新收入准则的影响说明审核报告》（天职业字[2020]28722 号），与旧收入准则相比，执行新收入准则对公司报告期内收入确认时点、金额没有差异。

七、非经常性损益

本公司对非经常性损益项目的确认依照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43 号）的规定执行。报告期内，公司的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	36.63	24.96	5.90	0.03
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	801.17	1,693.10	2,539.57	860.78
委托他人投资或管理资产的损益		96.35	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允	68.29	-55.36	88.10	-88.33

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益				
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	12.58	8.23	159.56	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-6.21	0.38	-24.87	-40.64
其他符合非经常性损益定义的损益项目	**368.89**	-	-	-
非经常性损益合计	**1,281.36**	**1,767.66**	**2,768.27**	**731.83**
减：所得税影响金额	143.12	210.36	328.35	113.24
扣除所得税影响后的非经常性损益	**1,138.24**	**1,557.30**	**2,439.91**	**618.60**
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	1,138.24	1,557.30	2,237.01	536.85
归属于少数股东的非经常性损益		-	202.90	81.75
归属于母公司股东的净利润	**2,781.80**	**6,019.23**	**6,229.04**	**4,664.81**
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**1,643.56**	**4,461.93**	**3,992.04**	**4,127.96**
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例	**40.92%**	**25.87%**	**35.91%**	**11.51%**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，归属母公司股东的非经常性损益金额分别为 536.85 万元、2,237.01 万元、1,557.30 万元和 1,138.24 万元，占归属于母公司股东的净利润比例分别为 11.51%、35.91%、25.87%和 40.92%。报告期内，公司非经常性损益主要包括计入当期损益的政府补助，其中 2018 年计入非经常性损益的政府补助较 2017 年增加 1,678.79 万元，增幅为 195.03%，主要系年内公司申报的政府补助项目增加。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，公司主要的计入当期损益的政府补助项目（100 万元及以上）如下：

单位：万元

项目名称	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
高新技术产业开发区投资促进局固定资产投资补助	250.00			
上市补贴	200.00			
合肥新站高新技术产业开发区招商局财政性奖励		450.00	600.00	
《微电子互连新材料及其制备技术》重大前沿原创技术成果转化项目			500.00	
第一批重庆市工业和信息化专项资金			114.00	

项目名称	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
重庆市綦江区国家高新技术企业认定区级所得税、增值税留存奖励			222.00	
北京市怀柔区企业科技创新支持资金				173.50
高精密谐波减速器设计与制造关键技术研究		148.75	29.99	
电动汽车充电桩用 FeSiAl 软磁复合材料制备技术研究			100.00	
车载电子用高可靠互连材料关键制备技术及应用		160.26		
装配式凸轮轴精密高效自动化生产成套技术与装备开发及产业化		3.97	447.61	
重庆市重点用电企业电力补贴		184.22		
高效铜基复合催化材料的产业化技术开发		175.84		

八、分部信息

本公司按产品分类的主营业务收入明细如下：

单位：万元、%

一级分类	二级分类	2020 年 1-6 月		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	30,976.27	42.08	72,086.73	42.16
	雾化铜基金属粉体材料	12,564.61	17.06	36,269.60	21.21
	其他铜基金属粉体材料	4,441.34	6.03	10,008.09	5.85
	小计	**47,982.21**	**65.16**	**118,364.42**	**69.22**
微电子锡基焊粉材料		17,697.89	24.03	37,519.47	21.94
3D 打印粉体材料		59.29	0.08	293.00	0.17
其他		7,894.65	10.72	14,818.84	8.67
合计		**73,634.05**	**100.00**	**170,995.73**	**100.00**
一级分类	**二级分类**	**2018 年度**		**2017 年度**	
		金额	**比例**	**金额**	**比例**
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	79,028.35	44.00	70,994.56	43.35%
	雾化铜基金属粉体材料	39,694.88	22.10	33,870.05	20.68%
	其他铜基金属粉体材料	10,638.62	5.92	8,991.49	5.49%
	小计	**129,361.85**	**72.03**	**113,856.10**	**69.52%**
微电子锡基焊粉材料		33,049.22	18.40	32,528.38	19.86%
3D 打印粉体材料		108.27	0.06	185.64	0.11%

其他	17,084.92	9.51	17,216.27	10.51%
合计	**179,604.27**	**100.00**	**163,786.38**	**100.00%**

报告期内公司产品收入占比较为稳定，其中铜基金属粉体材料收入是发行人销售收入的重要组成部分，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月占比分别为 69.52%、72.03%、69.22%和 65.16%。

报告期内，公司主营业务收入按地区分类情况如下：

单位：万元、%

地区	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	29,068.77	39.48	64,393.57	37.66	65,387.73	36.41	58,336.47	35.62
华南地区	16,031.50	21.77	34,843.19	20.38	35,233.48	19.62	32,717.64	19.98
华北地区	8,026.96	10.90	17,247.48	10.09	21,345.53	11.88	20,460.12	12.49
西南地区	4,155.42	5.64	9,788.27	5.72	9,618.83	5.36	8,664.99	5.29
华中地区	2,523.48	3.43	4,957.24	2.90	6,302.69	3.51	6,575.20	4.01
西北地区	835.83	1.14	2,175.57	1.27	1,321.07	0.74	1,857.26	1.13
东北地区	891.78	1.21	1,861.77	1.09	1,640.14	0.91	1,351.48	0.83
境内地区	**61,533.74**	**83.57**	**135,267.08**	**79.11**	**140,849.46**	**78.42**	**129,963.16**	**79.35**
境外地区	**12,100.32**	**16.43**	**35,728.66**	**20.89**	**38,754.81**	**21.58**	**33,823.22**	**20.65**
合计	**73,634.05**	**100.00**	**170,995.73**	**100.00**	**179,604.27**	**100.00**	**163,786.38**	**100.00**

九、报告期内执行的主要税收政策

（一）公司适用的主要税种和税率

税种	具体税率情况
增值税	按应税收入的 6%、9%、10%、11%、13%、16%、17%计缴
企业所得税	按应纳税所得额的 15%、16.5%、19.00%、20%、25%计缴
城市维护建设税	按应缴纳的流转税的 5%、7%计缴
教育费附加	按应缴纳的流转税的 3%计缴
地方教育费附加	按应缴纳的流转税的 2%计缴

注 1：本公司之子公司有研香港注册地为中国香港，2017 年至 2020 年 6 月按 16.50%计缴企业所得税。

注 2：本公司之子公司英国 Makin 注册地为英国，2017 年-2020 年 6 月按 19.00%计缴企业所得税

注 3：本公司之子公司有研泰国（注册地为泰国），成立于 2019 年，报告期内适用 20.00%计缴企业所得税。

（二）税收优惠及批文

本公司于 2017 年 10 月 25 日取得编号为 GR201711002298 的高新技术企业证书，公司于 2017 年至 2019 年减按 15.00%税率计缴企业所得税。2020 年本公司申请高新技术企业证书复审，截至本招股书签署日，仍在复审过程中，公司暂按 15.00%计缴所得税。

本公司之子公司有研重冶于 2016 年 12 月 5 日取得高新技术企业证书，编号为 GR201651100163，有效期三年，2016 年至 2018 年减按 15.00%税率计缴企业所得税。2019 年 11 月，有研重冶通过高新技术企业复审，获得编号为 GR201951100029 的高新技术企业证书，有效期三年，2019 年至 2021 年减按 15.00%的税率缴纳企业所得税。

本公司之境内子公司有研重冶取得重庆市綦江区经信委出具的国家鼓励类产业确认书，主营业务符合《西部地区鼓励类产业目录（2014 年版）》（国家发改委第 15 号令）鼓励类第 1 条“金属基粉体及表面处理新材料”，符合企业所得税法享受西部大开发优惠政策。2016 年 2 月 17 日，有研重冶取得了綦江国税税通（2016）5619 号税收减免备案通知，企业所得税减按 15.00%缴纳，减征期间为 2015 年 1 月至 2020 年 12 月。

本公司之子公司康普锡威于 2014 年 10 月 30 日取得新的高新技术企业证书，编号 GR201411001558；2017 年 10 月 25 日，通过高新复审，取得编号为 GR201711004170 的高新技术企业证书，有效期三年，2017 年至 2019 年减按 15.00%税率计缴企业所得税。2020 年康普锡威申请高新技术企业证书复审，截至本招股书签署日，仍在复审过程中，康普锡威暂按 15.00%计缴所得税。

本公司之子公司粉末研究院 2016 年 12 月 22 日取得高新技术企业证书，编号为 GR201611001343，有效期三年，2016 年至 2018 年减按 15.00%税率计缴企业所得税。2019 年 12 月，粉末研究院通过高新技术企业复审，并获得编号为 GR201911007314 的高新技术企业证书，2019 年-2021 年减按 15.00%的税率缴纳企业所得税。

依据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）的规定，本公司子公司山东康普符合小型微利企业的标准，

应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税，减征期间为 2019 年 1 月至 2019 年 12 月。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	2.40	2.53	3.19	2.70
速动比率（倍）	1.80	2.08	2.40	2.05
资产负债率（合并）	28.66%	29.44%	22.94%	28.52%
资产负债率（母公司）	21.31%	21.76%	14.60%	8.93%
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	8.70	8.66	7.52	11.10
财务指标	**2020 年 1-6 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
应收账款周转率（次/年）	4.88	12.52	12.14	12.11
存货周转率（次/年）	5.17	13.76	14.23	13.80
息税折旧摊销前利润（万元）	4,429.78	8,705.29	9,865.69	8,778.44
利息保障倍数（倍）	25.92	18.74	13.84	14.45
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,781.80	6,019.23	6,229.04	4,664.81
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,643.56	4,461.93	3,992.04	4,127.96
研发投入占营业收入的比例	3.03%	3.37%	3.16%	2.98%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.11	-0.13	1.22	0.77
每股净现金流量（元/股）	-1.08	1.45	0.04	0.39

注：上述指标的计算公式如下：
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
资产负债率=负债总额/资产总额
应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]
存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]
息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
利息保障倍数=（利润总额+费用化利息支出）÷（费用化利息支出+资本化利息支出）
研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入
每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
每股净现金流量=净现金流量/期末总股本
归属于母公司所有者的每股净资产=期末归属于母公司所有者的净资产/期末股本总额

（二）净资产收益率与每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），报告期内，公司加权平均净资产收益率和每股收益如下：

报告期		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020 年 1-6 月	4.28%	0.38	0.38
	2019 年度	10.60%	0.85	0.85
	2018 年度	15.18%	1.00	1.00
	2017 年度	12.79%	0.76	0.76
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020 年 1-6 月	2.53%	0.22	0.22
	2019 年度	7.86%	0.63	0.63
	2018 年度	9.73%	0.64	0.64
	2017年度	11.32%	0.67	0.67

注：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2+Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、每股收益

（1）基本每股收益

基本每股收益=P0÷S，S=（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk）

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（2）稀释每股收益

稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中：P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、经营成果分析

（一）报告期内公司主要经营成果变化情况

公司自设立以来一直致力于有色金属粉体新材料的设计、研发、生产和销售，主要产品包括铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料等。发行人产品广泛应用于粉末冶金、超硬工具、微电子封装、摩擦材料、催化剂、电工合金、电碳制品、导电材料、热管理材料、3D 打印等领域。报告期内，公司经营成果的基本情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月（未经审计）	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	73,690.25	-13.88	85,570.95	171,184.75	-4.78	179,787.35	9.58	164,071.76
营业成本	66,260.19	-13.73	76,801.56	152,014.05	-5.32	160,551.22	10.46	145,346.02
营业利润	2,777.96	-20.19	3,480.81	5,916.57	1.30	5,840.75	-2.03	5,961.49
利润总额	3,243.42	-10.00	3,603.89	6,496.12	-10.70	7,274.44	15.48	6,299.07
净利润	2,781.80	-7.82	3,017.76	6,019.23	-6.73	6,453.83	16.74	5,528.21
归属于母公司的净利润	2,781.80	-7.82	3,017.76	6,019.23	-3.37	6,229.04	33.53	4,664.81
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	1,643.56	-43.19	2,893.28	4,461.93	11.77	3,992.04	-3.29	4,127.96

公司营业收入由 2017 年的 164,071.76 万元增长至 2018 年的 179,787.35 万元，增长率为 9.58%，主要系 2017 年下半年开始原材料价格上涨，2018 年产品定价相应上升，同时产品销量有所增加；2019 年公司营业收入较 2018 年下降 8,602.60 万元，下降幅度为 4.78%，主要原因为下游汽车行业不景气导致 2019 年汽车类粉末冶金零部件客户采购量下降，以及有色金属原材料价格下降所致。2018 年归属于母公司的净利润较 2017 年增长 1,564.24 万元，主要原因为 2018 年产品销量有所增加和政府补助金额较大。2019 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为 4,461.93 万元，较 2018 年增长 469.89 万元，增长率为 11.77%，主要原因是公司高附加值产品销售增加，所得税费用加计扣除增加，以及汇兑损益变动

所致。报告期内，公司业务实现稳步发展，主要系公司产品优势显著、下游应用领域拓展、市场推广良好。

2020 年 1-6 月公司的营业收入金额较 2019 年 1-6 月下降 13.88%，扣除非经常性损益归属于母公司的净利润较 2019 年 1-6 月下降 43.19%，主要原因是受新冠疫情的影响，有色金属粉体材料的客户需求下降，导致营业收入下降。

1、2020 年 1-6 月及 2019 年 1-6 月主营业务收入

2020 年 1-6 月及 2019 年 1-6 月发行人主营业务收入的金额及变动情况如下：

单位：万元

一级分类	二级分类	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月（未经审计）	变动金额	变动比例
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	30,976.27	36,322.13	-5,345.86	-14.72%
	雾化铜基金属粉体材料	12,564.61	19,002.37	-6,437.76	-33.88%
	其他铜基金属粉体材料	4,441.34	4,994.89	-553.55	-11.08%
	小计	**47,982.21**	**60,319.40**	**-12,337.19**	**-20.45%**
微电子锡基焊粉材料		17,697.89	17,380.96	316.93	1.82%
3D 打印粉体材料		59.29	200.45	-141.16	-70.42%
其他		7,894.65	7,670.14	224.51	2.93%
合计		**73,634.05**	**85,570.95**	**-11,936.90**	**-13.95%**

2020 年 1-6 月较 2019 年 1-6 月主营业务收入下降主要是由于铜基金属粉体材料下降导致，主要是因为受新冠疫情影响，发行人汽车零部件及超硬工具客户的需求下降。其中电解铜基金额粉体材料销售收入减少 5,345.86 万元，下降 14.72%，雾化铜基金属粉体材料销售收入减少 6,437.76 万元，下降 33.88%，雾化铜收入下降比例较大主要是因为英国子公司 Makin 的主要产品为雾化铜，客户主要为国外客户，受海外疫情的影响较大，2020 年 1-6 月份客户需求下降较多。

2、2020 年 1-6 月及 2019 年 1-6 月主营业务毛利及毛利率

2020 年 1-6 月及 2019 年 1-6 月发行人主营业务毛利及毛利率具体情况如下：

单位：万元

一级分类	二级分类	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月（未经审计）	变动

		毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率（变动百分点）
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	3,487.91	11.26%	3,532.17	9.72%	-44.26	1.54
	雾化铜基金属粉体材料	1,059.36	8.43%	2,214.30	11.65%	-1,154.94	-3.22
	其他铜基金属粉体材料	533.24	12.01%	652.24	13.06%	-119.00	-1.05
	小计	**5,080.51**	**10.59%**	**6,398.71**	**10.61%**	**-1,318.20**	**-0.02**
微电子锡基焊粉材料		1,597.04	9.02%	1,610.22	9.26%	-13.18	-0.24
3D 打印粉体材料		21.96	37.04%	108.09	53.92%	-86.13	-16.88
其他		684.57	8.67%	652.37	8.51%	32.20	0.16
合计		**7,384.07**	**10.03%**	**8,769.39**	**10.25%**	**-1,385.32**	**-0.22**

发行人 2020 年 1-6 月毛利同比减少 1,385.32 万元，毛利率同比下降 0.22 个百分点，主要是由于雾化铜金属粉体材料毛利及毛利率下降幅度较大导致。发行人 2020 年 1-6 月雾化铜金属粉体材料毛利较同比减少 1,154.94 万元，毛利率同比下降 3.22 个百分点，主要是由于（1）由于受到海外疫情的影响较大，英国 Makin 产能利用率有所下降，产品单位成本上升；（2）发行人 2020 年执行新收入准则，将相关运输费用 224.87 万元计入营业成本，不再计入销售费用。发行人 2020 年 1-6 月电解铜金属粉体材料毛利率同比有所上升，主要系原材料铜的价格下降以及疫情期间社会保险费减免政策降低人工成本所致。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	73,634.05	99.92	170,995.73	99.89	179,604.27	99.90	163,786.38	99.83
其他业务收入	56.20	0.08	189.01	0.11	183.08	0.10	285.38	0.17
合计	**73,690.25**	**100.00**	**171,184.75**	**100.00**	**179,787.35**	**100.00**	**164,071.76**	**100.00**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司主营业务收入分别为 163,786.38 万元、179,604.27 万元、170,995.73 万元及 73,634.05 万元，占营业

收入的比例分别为 99.83%、99.90%、99.89%及 99.92%，主营业务突出。公司其他业务收入主要系废旧原料变卖收入、房租收入等，其他业务收入分别为 285.38 万元、183.08 万元、189.01 万元和 56.20 万元，占营业收入的比例分别为 0.17%、0.10%、0.11%和 0.08%，金额及占比较小。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务为有色金属粉体材料的研发、生产和销售，主营业务收入主要来自于铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料，以上三类产品各期收入占主营业务收入的比例分别为 89.49%、90.49%、91.33%和 89.28%。报告期内，公司主营业务和主要产品未发生变化，公司主营业务收入按产品分类构成情况如下：

单位：万元、%

一级分类	二级分类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	30,976.27	42.08	72,086.73	42.16	79,028.35	44.00	70,994.56	43.35
	雾化铜基金属粉体材料	12,564.61	17.06	36,269.60	21.21	39,694.88	22.10	33,870.05	20.68
	其他铜基金属粉体材料	4,441.34	6.03	10,008.09	5.85	10,638.62	5.92	8,991.49	5.49
	小计	**47,982.21**	**65.16**	**118,364.42**	**69.22**	**129,361.85**	**72.03**	**113,856.10**	**69.52**
微电子锡基焊粉材料		17,697.89	24.03	37,519.47	21.94	33,049.22	18.40	32,528.38	19.86
3D 打印粉体材料		59.29	0.08	293.00	0.17	108.27	0.06	185.64	0.11
其他		7,894.65	10.72	14,818.84	8.67	17,084.92	9.51	17,216.27	10.51
合计		**73,634.05**	**100.00**	**170,995.73**	**100.00**	**179,604.27**	**100.00**	**163,786.38**	**100.00**

（1）铜基金属粉体材料

报告期内，公司生产的铜基金属粉体材料包括电解铜金属粉体材料、雾化铜基金属粉体材料、其他铜基金属粉体材料，广泛应用于粉末冶金零部件、超硬工具、高铁动车组及航空飞行器闸片、电机电刷、电工合金、电子浆料、过滤器、化工合成催化剂、涂层、漆料等领域。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司铜基金属粉体材料收入分别为 113,856.10 万元、129,361.85 万元、118,364.42 万元和 47,982.21 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 69.52%、72.03%、69.22%和 65.16%，收入金额呈波动趋势，系公司主营业务收入的主要来源。其中 2018 年较 2017 年增加 15,505.75 万元，增长幅度为 13.62%，主要系

电解铜价格有所上涨、铜基金属粉体材料定价相应上升，同时产品销量增加所致。2020 年 1-6 月较 2019 年 1-6 月下降 12,337.19 万元，下降比例为 20.45%，主要是电解铜金属粉体材料、雾化铜基金属粉体材料销售收入下降导致。铜基金属粉体材料中，电解铜金属粉体材料、雾化铜基金属粉体材料的占比较高，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月两者合计占铜基金属粉体材料的比例分别为 92.10%、91.78%、91.54%和 90.74%。

（2）微电子锡基焊粉材料

报告期内，公司生产的微电子锡基焊粉材料主要产品为锡焊粉，广泛应用于电子信息产品互连封装，应用领域包括 3C 产品的各类板卡、移动终端、5G 通讯、汽车电子、生物医疗、LED 照明/显示、光伏控制器等产品的微电子封装。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司微电子锡基焊粉材料收入分别为 32,528.38 万元、33,049.22 万元、37,519.47 万元和 17,697.89 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 19.86%、18.40%、21.94%和 24.03%，微电子锡基焊粉材料收入金额呈增长趋势，主要系锡锭价格波动、微电子锡基焊粉材料定价上升，同时产品销量增加所致。

（3）3D 打印粉体材料

报告期内，公司生产的 3D 打印粉体材料，是指通过气体雾化法、高压水雾化法等工艺生产的铝基、铜基、镍基、钴基、铁基等用于 3D 打印领域的金属及合金粉体，主要应用于航空航天、武器装备、精密模具、生物医疗等领域。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司 3D 打印粉体材料收入分别为 185.64 万元、108.27 万元、293.00 万元和 59.29 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 0.11%、0.06%、0.17%和 0.08%。2019 年度公司 3D 打印粉体材料销售收入较 2018 年度增长，主要系业务拓展产销量增加所致。

（4）其他主营业务收入

报告期内，公司其他主营业务收入主要系锡粉、软磁材料、触媒材料、锡焊条等。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司其他主营业务收入分别为 17,216.27 万元、17,084.92 万元、14,818.84 万元和 7,894.65 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 10.51%、9.51%、8.67%和 10.72%。

3、主营业务收入按销售渠道分类

报告期内，发行人的销售模式为以直销为主、少量买断式经销为辅。报告期内发行人按照销售模式区分的主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

销售模式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	68,822.34	93.47%	157,727.51	92.24%	162,211.51	90.32%	147,236.93	89.90%
经销	4,811.71	6.53%	13,268.22	7.76%	17,392.76	9.68%	16,549.45	10.10%
合计	**73,634.05**	**100.00%**	**170,995.73**	**100.00%**	**179,604.27**	**100.00%**	**163,786.38**	**100.00%**

4、主营业务收入按地区分布

报告期内，公司主营业务收入按地区分类情况如下：

单位：万元、%

地区	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	29,068.77	39.48	64,393.57	37.66	65,387.73	36.41	58,336.47	35.62
华南地区	16,031.50	21.77	34,843.19	20.38	35,233.48	19.62	32,717.64	19.98
华北地区	8,026.96	10.90	17,247.48	10.09	21,345.53	11.88	20,460.12	12.49
西南地区	4,155.42	5.64	9,788.27	5.72	9,618.83	5.36	8,664.99	5.29
华中地区	2,523.48	3.43	4,957.24	2.90	6,302.69	3.51	6,575.20	4.01
西北地区	835.83	1.14	2,175.57	1.27	1,321.07	0.74	1,857.26	1.13
东北地区	891.78	1.21	1,861.77	1.09	1,640.14	0.91	1,351.48	0.83
境内地区	61,533.74	83.57	135,267.08	79.11	140,849.46	78.42	129,963.16	79.35
境外地区	12,100.32	16.43	35,728.66	20.89	38,754.81	21.58	33,823.22	20.65
合计	**73,634.05**	**100.00**	**170,995.73**	**100.00**	**179,604.27**	**100.00**	**163,786.38**	**100.00**

报告期内，公司的销售区域主要集中在境内市场，境内各地区之间分布较为分散，主要以华东、华南、华北及西南地区为主。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司境内地区主营业务收入分别为 129,963.16 万元、140,849.46 万元、135,267.08 万元和 61,533.74 万元，占主营业务收入的比例分别为 79.35%、78.42%、79.11%和 83.57%。

报告期内，公司产品销售的境外市场范围较广，产品销往欧洲、北美、拉美、中东、东南亚等近 30 多个国家和地区。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020

年 1-6 月，公司境外市场主营业务收入占公司主营业务收入的比例分别为20.65%、21.58%、20.89%和 16.43%。2020 年 1-6 月境外市场收入所占比例有所下降，主要是受新冠疫情的影响，海外客户的需求下降。随着公司产业布局的完善，公司生产规模进一步扩大、国际市场推广力度不断加强，公司国际市场竞争力将进一步提升。

（1）报告期内国内销售收入、单价、销量、毛利率情况

报告期内，发行人国内销售收入、单价、销量、毛利率情况如下：

单位：万元、吨、%、万元/吨

期间	产品类型	国内销售			
		金额	数量	毛利率	单价
2020 年 1-6 月	铜基金属粉体材料	37,667.03	8,338.89	11.00	4.52
	微电子锡基焊粉材料	17,285.08	945.79	8.76	18.28
	3D 打印用粉体材料	59.29	5.22	37.04	11.36
	其他	6,522.34	731.29	5.93	8.92
	合计	**61,533.74**	**10,021.19**	**9.86**	——
2019 年度	铜基金属粉体材料	86,312.48	18,261.92	11.60	4.73
	微电子锡基焊粉材料	35,815.31	1,928.65	9.61	18.57
	3D 打印用粉体材料	293.00	27.78	55.70	10.55
	其他	12,846.28	6,242.22	5.76	2.06
	合计	**135,267.07**	**26,460.57**	**10.61**	——
2018 年度	铜基金属粉体材料	93,898.35	19,136.58	11.08	4.91
	微电子锡基焊粉材料	31,656.22	1,797.27	9.46	17.61
	3D 打印用粉体材料	108.27	9.57	63.27	11.31
	其他	15,186.61	8,891.16	7.83	1.71
	合计	**140,849.45**	**29,844.58**	**10.40**	——
2017 年度	铜基金属粉体材料	83,809.68	17,484.80	11.12	4.79
	微电子锡基焊粉材料	31,293.73	1,747.59	10.11	17.91
	3D 打印用粉体材料	185.64	12.62	54.49	14.71
	其他	14,674.12	13,010.74	10.93	1.13
	合计	**129,963.17**	**32,255.75**	**10.92**	——

报告期内，公司国内产品销售收入分别为 129,963.17 万元、140,849.45 万元、135,267.06 万元和 61,533.74 万元，2018 年度较 2017 年度增长 8.38%，2019 年度

较 2018 年度下降 3.96%，主要系受下游应用行业影响。2019 年度除微电子锡基焊粉材料产品和 3D 打印用粉体材料产品外，其他类产品销售收入和销量均有不同程度的小幅度下降。2020 年 1-6 月较 2019 年度同期相比略有下降，主要系受下游应用行业及新冠疫情影响，各类产品销售收入和销量均有不同程度的小幅度下降。

发行人主要产品包括铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料、3D 打印用粉体材料和其他四大类产品，但具体产品种类较多。受下游客户订单及需求变化影响，报告期各期各类产品收入结构会有所变动，进而影响产品平均销售价格，毛利率亦会有所变化。

报告期内，公司国内产品毛利率分别为 10.92%、10.40%、10.61%和 9.86%，，2020 年 1-6 月有所下降，剔除计入营业成本的运费影响外，整体保持稳定。主要产品具体情况如下：

①铜基金属粉体材料

公司铜基金属粉体材料包括电解铜金属粉体材料、雾化铜基金属粉体材料、其他铜基金属粉体材料。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司国内铜基金属粉体材料收入分别为 83,809.68 万元、93,898.35 万元、86,312.48 万元和 37,667.03 万元，毛利率分别为 11.12%、11.08%、11.60%和 11.00%，收入及毛利均呈波动趋势，主要系原材料铜的平均价格在报告期内的波动所致。

②微电子锡基焊粉材料

微电子锡基焊粉材料主要产品为锡焊粉，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月国内收入分别为 31,293.73 万元、31,656.22 万元和 35,815.31 万元和 17,285.08 万元，销售收入逐年增长。毛利率分别为 10.11%、9.46%、9.61%和 8.76%，各年毛利率变化不大，毛利率的变动亦主要系受产品结构和原材料价格变动所导致。

③3D 打印粉体材料

报告期内，公司 3D 打印粉体材料产生的国内收入分别为 185.64 万元、108.27 万元、293.00 万元和 59.29 万元。2019 年度公司 3D 打印粉体材料销售收入较 2018 年度增长，主要系公司业务拓展产销量增加所致。报告期内 3D 打印粉体材料收

入金额不高，但毛利率高，主要得益于该类产品先进的工艺，成长性较好。

（2）报告期内国外销售收入、单价、销量、毛利率情况

报告期内，发行人国外销售收入、单价、销量、毛利率情况如下：

单位：万元、吨、%、万元/吨

期间	产品类型	国外销售			
		金额	数量	毛利率	单价
2020 年 1-6 月	铜基金属粉体材料	10,315.19	1,741.97	9.07%	5.92
	微电子锡基焊粉材料	412.82	24.27	20.08	17.01
	3D 打印用粉体材料	--	--	--	--
	其他	1,372.31	124.59	21.70	11.01
	合计	**12,100.32**	**1,890.83**	**10.88**	**6.40**
2019 年度	铜基金属粉体材料	32,051.94	5,267.02	12.77	6.09
	微电子锡基焊粉材料	1,704.16	99.11	22.97	17.19
	3D 打印用粉体材料	--	--	--	--
	其他	1,972.56	131.98	11.14	14.95
	合计	**35,728.66**	**5,498.13**	**13.17**	**—**
2018 年度	铜基金属粉体材料	35,463.49	5,759.62	11.31	6.16
	微电子锡基焊粉材料	1,393.00	89.09	25.85	15.64
	3D 打印用粉体材料	--	--	--	--
	其他	1,898.32	138.61	4.89	13.70
	合计	**38,754.81**	**5,987.32**	**11.52**	**—**
2017 年度	铜基金属粉体材料	30,046.43	5,016.76	12.10	5.99
	微电子锡基焊粉材料	1,234.65	75.75	32.56	16.30
	3D 打印用粉体材料	--	--	--	--
	其他	2,542.14	169.75	9.97	14.98
	合计	**33,823.22**	**5,262.26**	**12.69**	**—**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司国外销售实现收入分别为 33,823.22 万元、38,754.81 万元和 35,728.66 万元和 12,100.32 万元，呈波动趋势。

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司国外产品毛利率分别为 12.69%、11.52%、13.17%和 10.88%，呈波动趋势。公司国外收入主要为铜基金属粉体材料和微电子锡基焊粉材料类产品，上述产品毛利率未出现较大变

化。其他铜基金属粉体材料，因产品结构变动对毛利率影响较大，导致上述产品毛利率出现较大的变动。

（3）国内外销售单价和毛利率情况

报告期内，发行人国内外销售单价和毛利率情况如下：

单位：万元/吨、%

期间	产品类型	销售单价		毛利率	
		国内	国外	国内	国外
2020 年 1-6 月	铜基金属粉体材料	4.52	5.92	11.00	9.07
	微电子锡基焊粉材料	18.28	17.01	8.76	20.08
2019 年度	铜基金属粉体材料	4.73	6.09	11.60	12.77
	微电子锡基焊粉材料	18.57	17.19	9.61	22.97
2018 年度	铜基金属粉体材料	4.91	6.16	11.08	11.31
	微电子锡基焊粉材料	17.61	15.64	9.46	25.85
2017 年度	铜基金属粉体材料	4.79	5.99	11.12	12.10
	微电子锡基焊粉材料	17.91	16.30	10.11	32.56

如上表所示，报告期内发行人铜基金属粉体材料的国外销售单价均高于国内。主要原因是国外相应产品的销售量远低于国内且多通过航空运输方式邮寄至国外客户，公司考虑销售量及相关成本后与客户确定售价，因此相关产品价格较高。微电子锡基焊粉国外销售单价低于国内，主要系国外销售的主要产品属于含银量较低的产品所致。

报告期内，发行人铜基金属粉体材料国内、国外毛利率不存在较大差异；微电子锡基焊粉材料国外毛利率整体高于国内，主要系国外相应产品的销售量远低于国内、产品价格高于国内所致。

（4）国外经销、直销情况

发行人报告期内国外销售存在直销、经销两种销售模式，国外经销和直销收入、数量、毛利率、单价情况具体如下：

单位：万元、吨、%、万元/吨

期间	产品类型	收入金额		销售数量		毛利率		单价	
		海外直销	海外经销	海外直销	海外经销	海外直销	海外经销	海外直销	海外经销
2020 年 1-6 月	铜基金属粉体材料	9,810.27	504.91	1,652.34	89.64	8.91	12.16	5.94	5.63

期间	产品类型	收入金额		销售数量		毛利率		单价	
		海外直销	海外经销	海外直销	海外经销	海外直销	海外经销	海外直销	海外经销
	微电子锡基焊粉材料	412.82	-	24.27	-	20.08	-	17.01	-
	其他	1,324.02	48.29	117.24	7.35	21.55	25.94	11.29	6.57
	小计	**11,547.12**	**553.20**	**1,793.85**	**96.98**	**10.76**	**13.36**	**-**	**-**
2019 年度	铜基金属粉体材料	30,750.90	1,301.02	5,026.02	241.00	12.79	12.49	6.12	5.40
	微电子锡基焊粉材料	1,704.16	-	99.11	-	22.97	-	17.19	-
	其他	1,914.24	58.32	127.85	4.13	10.91	18.68	14.97	14.13
	小计	**34,369.31**	**1,359.34**	**5,252.99**	**245.14**	**13.19**	**12.75**	**-**	**-**
2018 年度	铜基金属粉体材料	34,058.98	1,404.51	5,500.30	259.33	11.23	13.34	6.19	5.42
	微电子锡基焊粉材料	1,393.00	-	89.09	-	25.85	-	15.64	-
	其他	1,826.17	72.15	132.45	6.15	4.62	11.8	13.79	11.73
	小计	**37,278.16**	**1,476.65**	**5,721.84**	**265.48**	**11.45**	**13.26**	**-**	**-**
2017 年度	铜基金属粉体材料	28,504.54	1,541.88	4,715.43	301.34	11.98	14.21	6.04	5.12
	微电子锡基焊粉材料	1,234.65	-	75.75	-	32.56	-	16.3	-
	其他	2,369.44	172.71	160.38	9.37	7.81	39.65	14.77	18.44
	小计	**32,108.64**	**1,714.59**	**4,951.56**	**310.70**	**12.47**	**16.78**	**-**	**-**

报告期内，发行人海外销售以直销为主，各年海外直销模式收入占海外收入的比例分别为 94.93%、96.19%、96.20%和 95.43%。如上表所示，发行人以经销模式的海外销售量占比很小，主要销售的产品为铜基金属粉体材料，海外直销与经销销售量及销售额差异较大，且毛利率差异也较为明显，主要系经销客户整体采购量较小，部分客户运输包装方面有特殊的需求，个别产品加工费较高所致。

报告期内，发行人主要产品经销单价整体较直销单价稍低，主要系经销、直销客户采购产品的数量、规格型号、技术指标不同所致，部分经销客户对产品的整体质量要求稍低，部分经销产品为含铁较多的合金粉体，其销售单价较低。

5、主营业务收入按应用领域分类

报告期内，按照产品最终应用领域，公司的主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

下游行业	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

下游行业	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
粉末冶金零部件	23,789.98	32.31	59,565.12	34.83	71,494.33	39.81	62,102.43	37.92
超硬工具	16,081.30	21.84	38,538.88	22.54	42,628.53	23.73	40,964.03	25.01
微电子封装	17,697.89	24.03	37,521.35	21.94	33,049.38	18.40	32,528.22	19.86
电机电刷	5,242.84	7.12	13,973.10	8.17	12,622.33	7.03	10,179.60	6.22
高铁动车组及航空飞行器闸片	1,817.61	2.47	3,468.36	2.03	3,166.99	1.76	2,431.47	1.48
其他	9,004.43	12.23	17,928.92	10.49	16,642.71	9.27	15,580.63	9.51
合计	**73,634.05**	**100.00**	**170,995.73**	**100.00**	**179,604.27**	**100.00**	**163,786.38**	**100.00**

目前，公司生产的产品主要涉及的下游应用领域有粉末冶金零部件、超硬工具、微电子封装、电机电刷、高铁动车组及航空飞行器闸片等制造领域。

（1）粉末冶金零部件广泛应用于交通工具、航空航天、家用电器、工程机械、电动工具及农机等行业，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月销售金额分别为 62,102.43 万元、71,494.33 万元、59,565.12 万元和 23,789.98 万元，占主营业务收入的比重分别为 37.92%、39.81%、34.83%和 32.31%，销售金额及占比呈波动趋势。2019 年销售收入较 2018 年下降主要是因为下游汽车行业不景气以及金属铜价格下跌所致。

（2）超硬工具是用于切削、切割、磨削、铣削等工艺的高效加工工具，广泛应用于各种类型、材质和大小的工件和产品的外型加工。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月销售金额分别为 40,964.03 万元、42,628.53 万元、38,538.88 万元和 16,081.30 万元，占主营业务收入的比重分别为 25.01%、23.73%、22.54%和 21.84%。

（3）微电子封装材料主要系微电子锡基焊粉材料，从终端市场来看，微电子封装材料行业的发展主要受智能化消费电子产品的普及与更新、新能源汽车和无人驾驶技术等带来的汽车电子化水平的提高、5G 通信的推广和工业自动化不断深入等终端需求驱动。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月销售金额分别为 32,528.22 万元、33,049.38 万元、37,521.35 万元和 17,697.89 万元，占主营业务收入的比重分别为 19.86%、18.40%、21.94%和 24.03%。

6、主营业务收入按订单分类

（1）各期实现销售的订单金额分布情况

报告期内，发行人实现销售的订单总金额（含税）分别为 184,193.17 万元、203,956.69 万元、188,908.76 万元和 82,755.37 万元，按照订单金额的分布情况如下：

单位：万元、%

订单金额区间	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
300 万元（含）以上	0.00	0.00	0.00	0.00
100 万元（含）至 300 万元	11,693.02	14.13	25,148.52	13.32
50 万元（含）至 100 万元	13,187.70	15.94	34,271.18	18.14
10 万元（含）至 50 万元	41,841.37	50.56	90,309.13	47.80
10 万元以下	16,033.28	19.37	39,179.93	20.74
合计	**82,755.37**	**100.00**	**188,908.76**	**100.00**

续表：

订单金额区间	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比
300 万元（含）以上	5,520.57	2.71	2,508.65	1.36
100 万元（含）至 300 万元	30,793.95	15.10	26,956.89	14.64
50 万元（含）至 100 万元	34,258.90	16.80	29,262.39	15.89
10 万元（含）至 50 万元	93,582.20	45.88	85,388.59	46.36
10 万元以下	39,801.08	19.51	40,076.65	21.76
合计	**203,956.69**	**100.00**	**184,193.17**	**100.00**

注：①订单金额均为含税金额。②招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（一）重大销售合同”之“2、与主要客户签订的订单”中系主要客户（报告期前五名客户）订单情况，上表为全部客户订单情况

发行人通常与长期稳定合作、交易频繁的大客户签订框架协议，在框架协议的有效期内客户根据具体需求与发行人签订采购订单，因此订单金额相对较小。报告期内，发行人订单金额分布总体上保持稳定，其中订单金额在 50 万元以下的占比较高，分别为 68.12%、65.39%、68.54%和 69.93%。

（2）各期订单金额结构的合理性和订单金额结构的变动原因分析

报告期内，发行人金额在 300 万元以上的订单主要是康普锡威与确信爱法金

属（深圳）有限公司就高端微电子锡基焊粉材料所签订的订单，2017 年度和 2018 年度占比分别为 1.36%和 2.71%。2019 年确信爱法金属（深圳）有限公司为了方便管理和结算，由原来的汇总下单转变为分产品型号下单，导致其单个订单金额下降，从而使得 2019 年度、2020 年 1-6 月无 300 万元以上金额的订单。

发行人金额在 100 万元至 300 万元之间的订单主要是康普锡威就高端微电子锡基焊粉材料所签订的订单，高端微电子锡基焊粉材料单位价值较高，因此该产品订单金额相对较大。报告期内，该区间订单金额占比分别为 14.64%、15.10%、13.32%和 14.13%，2019 年及 2020 年 1-6 月较 2017 年、2018 年存在小幅下降，主要原因系 2019 年确信爱法金属（深圳）有限公司下单方式调整所致。

发行人金额在 50 万元至 100 万元之间的订单包括为公司就铜基金属粉体材料和高端微电子锡基焊粉材料所签订的订单，报告期内该区间订单金额占比分别为 15.89%、16.80%、18.14%和 15.94%，2019 年占比略有提高。

发行人金额在 10 万元至 50 万元之间的主要是铜基金属粉体材料订单，报各期内其占比分别为 46.36%、45.88%、47.80%和 50.56%，占比基本保持稳定。

报告期内，订单金额在 10 万元以下的占比约为 20%，总体变化不大。

（3）按销售订单分析主营业务收入

报告期内，发行人主营业务收入分别为 163,786.38 万元、179,604.27 万元、170,995.73 万元和 73,634.05 万元，其占各期形成销售的订单总金额的比例分别为 88.92%、88.06%、90.52%和 88.98%，扣除增值税的影响后销售订单与主营业务收入保持一致。

7、主要客户销售情况

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司向前五大客户的销售额分别为 25,392.98 万元、27,385.69 万元、27,935.91 万元和 12,575.31 万元，占主营业务收入的比例分别为 15.50%、15.25%、16.34%和 17.06%，不存在向单个客户销售比例超过总额 50%的情形，报告期内前五大客户与发行人均无关联关系。受同一实际控制人控制的客户已经合并计算销售额。

报告期内，公司前五大客户具体情况详见本招股书之“第六节 业务与技术”

之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（二）公司报告期内主要客户情况”。

8、第三方回款

发行人子公司有研重冶部分客户存在小额第三方回款的情况，报告期内，客户第三方回款金额分别为 663.04 万元、214.55 万元和 90.89 万元和 7.22 万元，占当期营业收入之比分别为 0.40%、0.12%、0.05%和 0.01%。客户通过第三方付款主要原因是该类客户为中小微企业，规范意识较弱，客户的股东或者员工出于结算便利直接对发行人付款或者委托发行人业务员向发行人付款。报告期内，公司第三方回款的金额和占比逐年降低，未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响。

报告期内，第三方回款情况具有合理的商业理由，不存在虚构交易或调节账龄的情形，不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷，第三方回款所对应的收入真实、准确、完整，公司及董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

（三）营业成本分析

1、营业成本的构成

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	66,249.98	99.98	151,931.69	99.95	160,485.34	99.96	145,303.85	99.97
其他业务成本	10.21	0.02	82.36	0.05	65.89	0.04	42.18	0.03
合计	**66,260.19**	**100.00**	**152,014.05**	**100.00**	**160,551.22**	**100.00**	**145,346.02**	**100.00**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司主营业务成本分别为 145,303.85 万元、160,485.34 万元、151,931.69 万元和 66,249.98 万元，占营业成本的比例分别为 99.97%、99.96%、99.95%和 99.98%。报告期内，公司营业成本以主营业务成本为主，主营业务成本变动与主营业务收入的变动趋势保持一致。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司其他业务成本分别为 42.18 万元、65.89 万元、82.36 万元和 10.21 万元，金额较小，主要系废旧材

料的销售成本。

2、营业成本按产品分类

报告期内，公司营业成本按产品分类的情况如下：

单位：万元、%

一级分类	二级分类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	27,488.35	41.49	64,304.63	42.32	70,477.85	43.92	63,268.89	43.54
	雾化铜基金属粉体材料	11,505.25	17.37	31,521.14	20.75	35,407.27	22.06	29,936.60	20.60
	其他铜基金属粉体材料	3,908.10	5.90	8,431.03	5.55	9,061.42	5.65	7,693.67	5.29
	小计	**42,901.70**	**64.76**	**104,256.80**	**68.62**	**114,946.54**	**71.62**	**100,899.16**	**69.44**
微电子锡基焊粉材料		16,100.86	24.30	33,685.59	22.17	29,695.35	18.50	28,961.18	19.93
3D 打印粉体材料		37.33	0.06	129.79	0.09	39.77	0.02	84.49	0.06
其他		7,210.08	10.88	13,859.52	9.12	15,803.68	9.85	15,359.02	10.57
合计		**66,249.98**	**100.00**	**151,931.69**	**100.00**	**160,485.34**	**100.00**	**145,303.85**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本按产品分类的结构和变动趋势与主营业务收入保持一致。公司主营业务成本主要为铜基金属粉体材料成本、微电子锡基焊粉材料成本、3D 打印粉体材料成本，以上三类产品各期主营业务成本占营业成本的比例分别为 89.43%、90.15%、90.88%和 89.12%，与主营业务收入的构成相匹配。其他主营业务成本主要系锡粉、软磁材料、触媒材料等成本，占比较为稳定。报告期内，随着公司销售规模的变动，主营业务成本金额亦相应波动。同时，随着公司产品销售结构的逐步调整，公司各类产品的成本占总成本的比例略有变化，但总体保持稳定。

3、营业成本按类型分类

报告期内，公司主营业务成本按成本类型分类的情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	61,142.96	92.29	142,186.62	93.59	150,902.56	94.03	135,728.15	93.41
直接人工	1,498.99	2.26	3,723.07	2.45	3,891.64	2.42	3,767.75	2.59
制造费用	3,608.03	5.45	6,022.00	3.96	5,691.14	3.55	5,807.94	4.00

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	66,249.98	100.00	151,931.69	100.00	160,485.34	100.00	145,303.85	100.00

报告期内，公司的主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，成本结构相对稳定。受公司生产经营模式影响，主营业务成本中的直接材料为最主要的成本，直接材料主要包括铜、锡、银等。

2017 年度、2018 年度及 2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司主营业务成本中的直接材料分别为 135,728.15 万元、150,902.56 万元、142,186.62 万元和 61,142.96 万元，占主营业务成本的比例分别为 93.41%、94.03%、93.59%和 92.29%，占比较为稳定。报告期内，公司主营业务成本中的直接材料金额和占比有所波动，主要系原材料价格波动，同时耗用量随着产品产量波动而变化。2020 年 1-6 月直接材料占主营业务成本的比例有所下降，主要是因为原材料价格下降导致。

报告期内，公司直接人工系公司支付的生产人员薪酬，包括工资、奖金、社会保险费、住房公积金、职工福利费等。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司主营业务成本中的直接人工分别为 3,767.75 万元、3,891.64 万元、3,723.07 万元和 1,498.99 万元，占主营业务成本的比例分别为 2.59%、2.42%、2.45%和 2.26%。报告期内，公司直接人工金额呈波动趋势；2018 年度，直接人工占主营业务成本的比例较 2017 年度有所下降，主要系 2018 年原材料成本上升及人工效率提升导致；2020 年 1-6 月份直接人工占比有所下降，主要是由于 2020 年上半年发行人享受到疫情期间社保减免所致。

报告期内，公司制造费用主要为产品生产过程中消耗的燃料动力、机器设备折旧、低值易耗品摊销费等。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司主营业务成本中的制造费用分别为 5,807.94 万元、5,691.14 万元、6,022.00 万元和 3,608.03 万元，占主营业务成本的比例分别为 4.00%、3.55%、3.96%和 5.45%。其中 2018 年制造费用金额较 2017 年有所下降，主要原因为 2018 年度主要原材料价格上涨导致直接材料占成本的比重增加。2020 年上半年制造费用占比有所上升，主要是因为发行人自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，将运输费用计入主营业务成本，不再计入销售费用。2020 年 1-6 月计入主营业务成本的运输费用为 810.91 万元。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	7,384.07	99.38	19,064.04	99.44	19,118.93	99.39	18,482.53	98.70
其他业务毛利	45.99	0.62	106.66	0.56	117.19	0.61	243.20	1.30
合计	**7,430.07**	**100.00**	**19,170.70**	**100.00**	**19,236.12**	**100.00**	**18,725.73**	**100.00**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司毛利总额分别为 18,725.73 万元、19,236.12 万元、19,170.70 万元和 7,430.07 万元，主营业务毛利占比分别为 98.70%、99.39%、99.44%和 99.38%，公司毛利主要来自主营业务，其他业务毛利对公司利润影响较小。

2、毛利率分析

（1）毛利率构成情况

报告期内，公司的毛利构成及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
毛利	7,430.07	19,170.70	19,236.12	18,725.73
主营业务毛利	7,384.07	19,064.04	19,118.93	18,482.53
其他业务毛利	45.99	106.66	117.19	243.20
综合毛利率	**10.08**	**11.20**	**10.70**	**11.41**
主营业务毛利率	**10.03**	**11.15**	**10.65**	**11.28**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利分别为 18,482.53 万元、19,118.93 万元、19,064.04 万元和 7,384.07 万元，主营业务毛利率分别为 11.28%、10.65%、11.15%和 10.03%。报告期内，公司主营业务毛利呈波动趋势，2018 年度主营业务毛利率有所下降，主要系公司销售规模不断扩大导致销售毛利不断增长，但受原材料成本、产品结构、市场行情等因素影响，公司主要产品销售价格平均增速低于平均成本增速，使得主营业务毛利率有所下

降。2020 年 1-6 月主营业务毛利率较以前年度有所下降，主要原因为：（1）发行人自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，将运输费用计入主营业务成本，导致毛利率下降；（2）2020 年 1-6 月，受疫情影响客户需求下降，发行人产能利用率有所下降，单位产品的成本上升。

公司其他业务毛利分别为 243.20 万元、117.19 万元、106.66 万元和 45.99 万元，其他业务毛利金额较小且呈下降趋势。

（2）分产品毛利率情况

报告期内，公司按产品划分的主营业务毛利、毛利率和毛利率贡献率情况如下：

单位：万元、%

一级分类	二级分类	2020 年 1-6 月		
		毛利	毛利率	毛利率贡献率
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	3,487.91	11.26	4.74
	雾化铜基金属粉体材料	1,059.36	8.43	1.44
	其他铜基金属粉体材料	533.24	12.01	0.72
	小计	5,080.51	10.59	6.90
微电子锡基焊粉材料		1,597.04	9.02	2.17
3D 打印粉体材料		21.96	37.04	0.03
其他		684.57	8.67	0.93
合计		7,384.07	10.03	10.03
一级分类	**二级分类**	**2019 年度**		
		毛利	**毛利率**	**毛利率贡献率**
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	7,782.10	10.80	4.55
	雾化铜基金属粉体材料	4,748.46	13.09	2.78
	其他铜基金属粉体材料	1,577.06	15.76	0.92
	小计	**14,107.62**	**11.92**	**8.25**
微电子锡基焊粉材料		3,833.88	10.22	2.24
3D 打印粉体材料		163.21	55.70	0.10
其他		959.32	6.47	0.56
合计		**19,064.03**	**11.15**	**11.15**

一级分类	二级分类	2018 年度		
		毛利	毛利率	毛利率贡献率
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	8,550.50	10.82	4.76
	雾化铜基金属粉体材料	4,287.61	10.80	2.39
	其他铜基金属粉体材料	1,577.20	14.83	0.88
	小计	**14,415.31**	**11.14**	**8.03**
微电子锡基焊粉材料		3,353.87	10.15	1.87
3D 打印粉体材料		68.50	63.27	0.04
其他		1,281.24	7.50	0.71
合计		**19,118.93**	**10.65**	**10.65**
一级分类	**二级分类**	**2017 年度**		
		毛利	**毛利率**	**毛利率贡献率**
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	7,725.67	10.88	4.72
	雾化铜基金属粉体材料	3,933.45	11.6f1	2.40
	其他铜基金属粉体材料	1,297.82	14.43	0.79
	小计	**12,956.94**	**11.38**	**7.91**
微电子锡基焊粉材料		3,567.20	10.97	2.18
3D 打印粉体材料		101.15	54.49	0.06
其他		1,857.25	10.79	1.13
合计		**18,482.53**	**11.28**	**11.28**

注：产品毛利率贡献率=该产品毛利率×该产品销售收入占主营业务收入比重。

1）铜基金属粉体材料

报告期内，公司铜基金属粉体材料按产品划分的销量、平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

	产品大类	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铜基金属粉体材料	电解铜金属粉体材料	销量（吨）	6,453.79	14,313.49	15,237.42	14,293.95
		平均单价（万元/吨）	4.80	5.04	5.19	4.97
		单位成本（万元/吨）	4.26	4.49	4.63	4.43
		毛利率（%）	11.26	10.80	10.82	10.88
	雾化铜基金属粉体材料	销量（吨）	2,197.83	6,071.20	6,546.95	5,777.80
		平均单价（万元/吨）	5.72	5.97	6.06	5.86

	产品大类	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
		单位成本（万元/吨）	5.23	5.19	5.41	5.18
		毛利率（%）	8.43	13.09	10.80	11.61
	其他铜基金属 粉体材料	销量（吨）	1,429.24	3,144.25	3,111.83	2,429.80
		平均单价（万元/吨）	3.11	3.18	3.42	3.70
		单位成本（万元/吨）	2.73	2.68	2.91	3.17
		毛利率（%）	12.01	15.76	14.83	14.43
	小计	销量（吨）	10,080.86	23,528.95	24,896.20	22,501.55
		平均单价（万元/吨）	4.76	5.03	5.20	5.06
		单位成本（万元/吨）	4.26	4.43	4.62	4.48
		毛利率（%）	10.59	11.92	11.14	11.38

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司铜基金属粉体材料毛利率分别为 11.38%、11.14%、11.92%和 10.59%，毛利率贡献率分别为 7.91%、8.03%、8.25%和 6.90%，系公司毛利的主要来源。报告期内，公司铜基金属粉体材料毛利率呈波动趋势，主要系报告期内原材料价格有所波动，公司销售定价方式为“原材料价格＋加工费”，按照销售重量（“吨”或者“公斤”）约定的加工费相对稳定。公司铜基金属粉体材料的主要原材料为铜，另有部分锡、银、锌等。

2018 年度，公司铜基金属粉体材料毛利率较 2017 年度下降 0.24 个百分点，主要原因为：2018 年原材料铜的价格受其工业属性（供需关系）和金融属性（通胀等）影响出现上涨，2018 年度原材料铜平均价格较 2017 年度上升 4.44%；铜基金属粉体材料的单位成本 2018 年度较 2017 年度增加 3.12%；而公司铜基金属粉体材料加工费相对稳定导致毛利率下降。

2020 年 1-6 月，公司铜基金属粉体材料毛利率较 2019 年度下降 1.33 个百分点，主要原因为：（1）发行人执行新收入准则将运输费用计入主营业务成本，不再计入销售费用；（2）受疫情影响，客户需要下降，公司产能利用率下降，单位产品成本上升。

公司原材料采购价格、产品产量和销量情况请参见本招股说明书“第六节业

务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”和“四、采购情况和主要供应商”相关内容。

2）微电子锡基焊粉材料

报告期内，公司微电子锡基焊粉材料按产品划分的销量、平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

产品大类	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
微电子锡基焊粉材料	销量（吨）	970.06	2,027.76	1,886.36	1,823.34
	平均单价（万元/吨）	18.24	18.50	17.52	17.84
	单位成本（万元/吨）	16.60	16.61	15.74	15.88
	毛利率（%）	9.02	10.22	10.15	10.97

报告期内，公司微电子锡基焊粉材料毛利率分别为 10.97%、10.15%、10.22%和 9.02%，毛利率贡献率分别为 2.18%、1.87%、2.24%和 2.17%，公司微电子锡基焊粉材料毛利率及毛利率贡献率呈波动趋势，主要系原材料价格波动进而导致产品成本波动，产品结构有所变化等。公司微电子锡基焊粉材料的原材料主要系锡和银等。

2018 年度，公司微电子锡基焊粉材料毛利率较 2017 年度减少 0.82 个百分点，主要原因为：一方面，虽然银单价 2018 年较 2017 年有所下降，但是锡单价有所上涨；另一方面，2018 年度低毛利率产品销量同比有所增加。

2019 年度，公司微电子锡基焊粉材料毛利贡献率较 2018 年度增加 0.37 个百分点，主要原因为 2019 年度微电子锡基焊粉材料收入较 2018 年度增加 4,470.25 万元，增长率为 13.53%。

2020 年 1-6 月，公司微电子锡基焊粉材料毛利率较 2019 年度减少 1.20 个百分点，主要原因为：一方面，发行人执行新收入准则，将相关运输费用 119.37 万元计入营业成本，不再计入销售费用；另一方面，受新冠疫情影响，客户需求下降，发行人产能利用率下降，单位成本上升。

公司原材料采购价格、产品产量和销量情况请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”和“四、采购情况和主要供应商”相关内容。

3）3D 打印粉体材料

报告期内，公司 3D 打印粉体材料按产品划分的销量、平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

产品大类	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
3D 打印粉体材料	销量（吨）	5.22	27.78	9.57	12.62
	平均单价（万元/吨）	11.36	10.55	11.31	14.71
	单位成本（万元/吨）	7.15	4.67	4.16	6.69
	毛利率（%）	37.04	55.70	63.27	54.49

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司 3D 打印粉体材料毛利率分别为 54.49%、63.27%、55.70%和 37.04%，毛利率贡献率分别为 0.06%、0.04%、0.10%和 0.03%，3D 打印粉体材料毛利率较高，整体对毛利的贡献较小但呈增长趋势。公司生产的 3D 打印粉体材料，是指通过气体雾化法、高压水雾化法等工艺生产的铝基、铜基、镍基、钴基、铁基等用于金属增材制造领域的金属及合金粉末。公司根据客户个性化需求安排生产，因此产品毛利率水平较高。2018 年较 2017 年毛利率增长 8.78 个百分点，主要系年内原材料价格下降，但同时产品结构有所调整，实现高增值新产品的推广和优化升级。该产品虽然目前毛利及毛利贡献率较小，但毛利率高，成长性较好，是公司产业发展的重要利润增长点和重点发展方向。

4）其他主营业务毛利率

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司其他主营业务毛利率分别为 10.79%、7.50%、6.47%和 8.67%，毛利率贡献率分别为 1.13%、0.71%、0.56%和 0.93%，其他主营业务对毛利贡献较小。

（3）毛利率与可比上市公司对比情况

①同行业可比公司的选择

公司一直专注于先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，主要产品包括铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和 3D 打印粉体材料等，是国内铜基金属粉体材料和锡基焊粉材料领域的龙头企业，已成为国际领先的先进有色金属粉体材料生产企业之一。从主营业务和主要产品来看，公司作为行业龙头，

在 A 股和全球股市都很难找到有效的可比上市公司。但公司具备如下特征：先进有色金属材料制造加工企业，背靠科研院所，在核心技术和市场地位方面处于龙头地位，技术研发从基础材料延伸至下游应用，主要产品小众但应用领域广泛，且存在不少潜在的新应用领域。

在可比公司选择上，有两类上市公司具有一定的可比性和参考性，一类是与公司主营业务和主要产品关联紧密的下游应用类企业，包括博深股份（002282.SZ）、东睦股份（600114.SH）、沃尔德（688028.SH）、天宜上佳（688033.SH）、铂力特（688333.SH）、安泰科技（000969.SZ）等上市公司；另一类是与有研粉末经营模式相似，处于有色金属产业链中深加工位置的企业，包括嘉元科技（688388.SH）、精艺股份（002295.SZ）、贵研铂业（600459.SH）、福达合金（603045.SH）、电工合金（300697.SZ）和华光新材（688379.SH）等上市公司。

鉴于公司的经营模式与处于有色金属产业链中深加工位置的企业更为相似，在进行财务指标的对比分析时选取该类企业作为可比上市公司更具有可比性，因此公司选取嘉元科技、精艺股份、贵研铂业、福达合金、电工合金和华光新材作为同行业可比公司进行分析。各可比上市公司主营业务情况如下：

嘉元科技：主要从事各类高性能电解铜箔的研究生产和销售，产品为超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔，是锂离子电池行业重要基础材料。最终应用在新能源汽车、3C 数码产品、储能系统、通讯设备、汽车电子等终端应用领域。与发行人同属铜基金属的深加工领域，且定价原则同为“铜价+加工费”。

精艺股份：铜加工业务主要产品为精密铜管和铜管深加工，其主要原材料是电解铜，产品主要销售给空调制冷等下游行业，其中空调制冷厂家为其最主要的销售对象。在产品定价上，采用“电解铜价格＋约定加工费”的定价模式。

贵研铂业：从事贵金属研究、开发和生产经营的国家级高新技术企业，主营业务为贵金属新材料制造、贵金属资源循环利用以及贵金属商务贸易。产品广泛应用于汽车、电子信息、国防工业、新能源、石油、化学化工、生物医药、建材、环境保护等行业。公司通过锁定贵金属采购价格和销售价格的方式赚取加工费用。

福达合金：为专业化电接触材料制造企业，主要产品分为触头材料、复层触头和触头元件，下游领域包括家用电器、工业电器、汽车电器、通讯电器和航空航天等领域。下游领域较为分散，且定价采用行业“原材料价格+加工费”的定价模式。

电工合金：主营业务为铜及铜合金产品的研发、生产和销售，主要产品按大类分为电气化铁路接触网系列产品以及铜母线系列产品。销售定价主要采用“原材料价格+加工费”的模式，产品的加工费用一般按照产品的加工难度和市场的供求情况，并综合考虑业务的合理毛利等因素，通过与客户的谈判来具体确定。

华光新材：主营业务为钎焊材料的研发、生产和销售，主要产品为铜基钎料和银钎料。针对较为成熟的产品，公司主要采用成本加成的定价策略，即原材料成本加工费的定价模式；针对新产品或部分特色产品，公司在产品制造成本的基础上综合考虑研制成本、工艺复杂程度以及市场供求等因素，与客户协商定价。

②综合毛利率同行业对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司的毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
嘉元科技	22.04	34.70	27.21	27.35
精艺股份	3.42	3.21	3.81	4.19
贵研铂业	4.64	3.74	3.48	2.70
福达合金	12.48	13.39	14.74	14.34
电工合金	13.59	14.44	10.99	11.75
华光新材	16.51	19.80	18.76	18.50
平均值	12.11	**14.88**	**13.17**	**13.14**
本公司	**10.08**	**11.20**	**10.70**	**11.41**

数据来源：Wind 资讯

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，同行业可比上市公司的平均毛利率分别为 13.14%、13.17%、14.88%和 12.11%，公司毛利率水平略低于同行业可比公司平均值。由于同行业可比上市公司产品销售主要采用“原材料价格+加工费”的定价模式，而铜、锡等金属原材料单位价格较高，对金属材料加工程度越深、产品越靠近终端应用，对应的“加工费”就越高，其毛利率也越高。

由于各可比上市公司的具体产品、下游客户有所不同，因此不同公司的毛利率亦存在一定差异。总体来说，发行人毛利率水平低于业务链上偏应用端的华光新材、嘉元科技，高于金属材料初加工端的精艺股份、贵研铂业，与兼具金属材料深加工与应用的福达合金、电工合金毛利率相当。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	504.51	0.68	3,242.45	1.89	3,338.62	1.86	3,095.30	1.89
管理费用	1,862.04	2.53	4,518.17	2.64	4,131.73	2.30	3,660.12	2.23
研发费用	2,236.37	3.03	5,775.54	3.37	5,682.70	3.16	4,885.02	2.98
财务费用	155.81	0.21	136.50	0.08	855.73	0.48	784.49	0.48
合计	**4,758.73**	**6.46**	**13,672.66**	**7.99**	**14,008.78**	**7.79**	**12,424.93**	**7.57**
营业收入	73,690.25	100.00	171,184.75	100.00	179,787.35	100.00	164,071.76	100.00

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司期间费用总额分别为 12,424.93 万元、14,008.78 万元、13,672.66 万元和 4,758.73 万元，占当期营业收入的比重分别为 7.57%、7.79%、7.99%和 6.46%，主要系销售费用、管理费用和研发费用。2017 年度、2018 年度、2019 年度，期间费用金额占营业收入比重呈上升趋势，主要系管理费用和研发费用逐年增长导致。2020 年 1-6 月，期间费用占营业收入比重有所下降，主要是因为运输费用计入营业成本。

1、销售费用

（1）销售费用的构成情况

报告期内，公司销售费用的基本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	-	-	1,917.51	59.14	1,952.06	58.47	1,796.48	58.04
职工薪酬	371.38	73.61	884.20	27.27	929.31	27.84	892.02	28.82
销售服务费	56.49	11.20	146.57	4.52	206.34	6.18	177.13	5.72
差旅费	23.30	4.62	138.13	4.26	118.64	3.55	96.52	3.12
业务招待费	12.77	2.53	57.05	1.76	42.79	1.28	43.48	1.40
办公费	19.00	3.77	27.57	0.85	31.71	0.95	31.36	1.01
低值易耗品	1.38	0.27	30.73	0.95	20.50	0.61	27.82	0.90
宣传展览费	3.26	0.65	24.46	0.75	24.09	0.72	23.18	0.75
房租及物业管理费	4.04	0.80	5.69	0.18	8.70	0.26	5.37	0.17
其他	12.90	2.56	10.53	0.32	4.49	0.13	1.94	0.06
合计	**504.51**	**100.00**	**3,242.45**	**100.00**	**3,338.62**	**100.00**	**3,095.30**	**100.00**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司销售费用分别为 3,095.30 万元、3,338.62 万元、3,242.45 万元和 504.51 万元，占营业收入的比例分别为 1.89%、1.86%、1.89%和 0.68%，主要包括运输费、职工薪酬、销售服务费和差旅费等，以上四项合计占销售费用的比例分别为 95.70%、96.04%、95.19%和 89.43%。报告期内，公司销售费用随着销售规模波动而变化。

①运输费

2017 年度、2018 年度及 2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司运输费分别为 1,796.48 万元、1,952.06 万元、1,917.51 万元和 0 万元，占营业收入的比例分别为 1.09%、1.09%、1.12%和 0%，2017 年度、2018 年度及 2019 年度运输费用发生额与营业收入、主要产品销量基本匹配。运输费系公司产品运输至客户指定地点所发生的运输费用，公司将产品运输交由奎远物流、安能速通等第三方物流公司承运。大多数情况下，公司与客户在合同中约定运输费由公司承担。

2020 年 1-6 月，发行人执行新收入准则，将运输费用计入营业成本，不再计入销售费用。2020 年 1-6 月计入营业成本的运输费用为 810.91 万元。

②职工薪酬

2017 年度、2018 年度及 2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司销售人员职工薪

酬分别为 892.02 万元、929.31 万元、884.20 万元和 371.38 万元，占营业收入的比例分别为 0.54%、0.52%、0.52%和 0.50%。销售费用职工薪酬主要包括销售人员的工资、社保和职工福利等。报告期内职工薪酬占营业收入比重较为稳定。

③销售服务费

2017 年度、2018 年度及 2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司销售服务费分别为 177.13 万元、206.34 万元、146.57 万元和 56.49 万元，占营业收入的比例分别为 0.11%、0.11%、0.09%和 0.08%，占比较为稳定。报告期内，公司销售服务费主要系有研集团销售代理费、营销咨询服务费等费用，销售服务费与销售规模相匹配。

④ 差旅费

2017 年度、2018 年度及 2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司差旅费分别为 96.52 万元、118.64 万元、138.13 万元和 23.30 万元，占营业收入的比例分别为 0.06%、0.07%、0.08%和 0.03%，占比较小。报告期内，公司差旅费与销售规模相匹配。

（2）销售费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况

2017 年至 2019 年，公司销售费用占营业收入比例高于同行业可比上市公司平均值，主要原因为占公司销售费用比例较高的运输费用较高所致。2020 年 1-6 月，发行人执行新收入准则，将运输费用计入营业成本，不再计入销售费用，销售费率有所降低。报告期内，公司销售费用占营业收入比例与同行业可比上市公司比较如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
嘉元科技	1.42	1.35	1.32	1.61
精艺股份	0.28	0.33	0.36	0.38
贵研铂业	0.29	0.32	0.36	0.34
福达合金	0.76	0.89	0.89	0.75
电工合金	1.06	1.05	1.03	1.14
华光新材	1.59	1.62	1.52	1.24
平均值	**0.90**	**0.93**	**0.91**	**0.91**
本公司	**0.68**	**1.89**	**1.86**	**1.89**

数据来源：Wind 资讯

2、管理费用

（1）管理费用的构成情况

报告期内，公司管理费用的基本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	937.16	50.33	2,673.29	59.17	2,306.94	55.83	2,268.64	61.98
专业服务费	97.78	5.25	387.17	8.57	342.92	8.30	139.24	3.80
折旧费用	374.90	20.13	386.12	8.55	435.80	10.55	456.54	12.47
房租及物业管理费	172.10	9.24	285.31	6.31	271.21	6.56	215.52	5.89
办公费	115.50	6.20	258.27	5.72	235.69	5.70	174.18	4.76
差旅费	50.49	2.71	137.59	3.05	103.40	2.50	116.85	3.19
修理费	15.89	0.85	130.62	2.89	178.93	4.33	106.67	2.91
保险费	72.85	3.91	129.40	2.86	147.08	3.56	110.11	3.01
清洁生产费	11.07	0.59	50.35	1.11	43.09	1.04	25.54	0.70
党建工作经费	1.08	0.06	38.95	0.86	30.22	0.73	-	-
业务招待费	7.74	0.42	28.85	0.64	24.82	0.60	24.84	0.68
低值易耗品	1.12	0.06	5.28	0.12	6.73	0.16	7.96	0.22
其他	4.35	0.23	6.97	0.15	4.92	0.12	14.01	0.38
合计	**1,862.04**	**100.00**	**4,518.17**	**100.00**	**4,131.73**	**100.00**	**3,660.12**	**100.00**

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司管理费用分别为 3,660.12 万元、4,131.73 万元、4,518.17 万元和 1,862.04 万元，占营业收入的比例分别为 2.23%、2.30%、2.64%和 2.53%，占比呈增长趋势。公司管理费用主要包括职工薪酬、折旧费、专业服务费、房租及物业管理费、办公费、保险费、修理费和差旅费等。报告期内，公司管理费用发生额呈上升趋势，主要原因为：①管理人员增加导致职工薪酬增加；②折旧费用、专业服务费、房租物业费等增加。

①职工薪酬

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司管理费用职工薪酬分别为 2,268.64 万元、2,306.94 万元、2,673.29 万元和 937.16 万元，占营业收入的比例分别为 1.38%、1.28%、1.56%和 1.27%，主要包括管理人员、行政及其他

人员的工资、五险一金和职工福利等。报告期内公司管理费用职工薪酬金额呈上升趋势，2019 年度公司管理费用中职工薪酬较 2018 年上升 366.35 万元，增长率为 15.88%，主要系 2019 年度管理人员、行政及其他人员增加以及薪酬调整导致。2020 年 1-6 月，职工薪酬金额较小，主要是因为上半年薪酬不包含奖金。

②专业服务费

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司专业服务费分别为 139.24 万元、342.92 万元、387.17 万元和 97.78 万元，占营业收入的比例分别为 0.08%、0.19%、0.23%和 0.13%，占比逐年增加，主要包括聘请中介机构费用、咨询服务费、培训费和其他科技专项经费等。

③折旧费用

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司折旧费用分别为 456.54 万元、435.80 万元、386.12 万元和 374.90 万元，占营业收入的比例分别为 0.28%、0.24%、0.23%和 0.51%。2017 年至 2019 年折旧费用占比较小且逐年下降，主要原因为公司本部 2019 年度下半年开始启动搬迁，部分资产已转为持有待售资产，不计提折旧。2020 年 1-6 月折旧费用增加，主要是合肥生产基地建设项目固定资产增加所致。

（2）管理费用占营业收入比例与可比上市公司对比情况

报告期内，公司管理费用占营业收入比例略高于同行业可比公司平均水平。公司管理费用占营业收入比例与同行业可比公司比较如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
嘉元科技	2.91	2.21	1.62	2.60
精艺股份	0.68	0.76	0.74	0.78
贵研铂业	0.51	0.52	0.62	0.56
福达合金	3.86	3.71	4.64	3.67
电工合金	2.27	1.86	2.29	2.27
华光新材	2.76	2.96	2.76	2.78
平均值	**2.17**	**2.00**	**2.11**	**2.11**
本公司	**2.53**	**2.64**	**2.30**	**2.23**

数据来源：Wind 资讯

3、研发费用

（1）研发费用的构成情况

报告期内，公司研发费用的基本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	1,124.16	50.27	2,399.38	41.54	2,129.17	37.47	1,889.58	38.68
职工薪酬	567.74	25.39	1,452.99	25.16	1,479.42	26.03	1,154.55	23.63
燃料动力费	337.82	15.11	1,194.71	20.69	1,257.02	22.12	1,052.22	21.54
设备费	164.26	7.34	466.69	8.08	526.06	9.26	522.57	10.70
加工费	7.25	0.32	108.07	1.87	108.58	1.91	95.43	1.95
分析测试费	3.57	0.16	79.43	1.38	64.56	1.14	50.16	1.03
交通差旅费	4.09	0.18	25.65	0.44	29.39	0.52	28.68	0.59
专业服务费	11.32	0.51	34.06	0.59	77.70	1.37	80.66	1.65
其他	16.17	0.72	9.10	0.16	10.27	0.18	8.59	0.18
修理费	0.00	0.00	5.46	0.09	0.52	0.01	2.59	0.05
合计	**2,236.37**	**100.00**	**5,775.54**	**100.00**	**5,682.70**	**100.00**	**4,885.02**	**100.00**

报告期内，公司研发投入占营业收入比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	2,236.37	5,775.54	5,682.70	4,885.02
研发费用资本化率	-	-	-	-
营业收入	73,690.25	171,184.75	179,787.35	164,071.76
研发费用占营业收入比例	3.03	3.37	3.16	2.98

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量经费进行新技术、新产品的研发工作；高度重视技术人才引进与培养，通过各种渠道吸引技术人才的同时加大员工的培养力度。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司研发投入均作费用化处理，研发费用分别为 4,885.02 万元、5,682.70 万元、5,775.54 万元和 2,236.37 万元，占营业收入的比例分别为 2.98%、3.16%、3.37%和 3.03%，主要包括与研发项目相关的材料费、研发人员职工薪酬、燃料动力费和设备费等。

①材料费

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，研发费用中的材料费分别为 1,889.58 万元、2,129.17 万元、2,399.38 万元和 1,124.16 万元。材料费用逐年增加，主要原因是研发项目数量增加所致。

②职工薪酬

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，研发费用中的职工薪酬分别为 1,154.55 万元、1,479.42 万元、1,452.99 万元和 567.74 万元，2018 年较 2017 年增加 28.14%，主要为研发项目及研发人员投入增加所致。

③燃料动力费

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，研发费用中的燃料动力费分别为 1,052.22 万元、1,257.02 万元、1,194.71 万元和 337.82 万元，2018 年较 2017 年增加 19.46%，主要系随着研发投入增加相应的燃料动力费有所增加。

④设备费

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，研发费用中的设备费分别为 522.57 万元、526.06 万元、466.69 万元和 164.26 万元，设备费主要系已有研发设备的折旧。2019 年较 2018 年减少 11.29%，主要系 2019 年发行人启动搬迁计划，部分固定资产转为持有待售资产后不再计提折旧。

（2）研发投入明细情况

报告期内，研发投入按项目分类的具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人核心技术和研发情况”。

（3）研发费用率与同行业比较

报告期内，公司研发费用占营业收入比例高于同行业可比公司平均水平，公司研发费用占营业收入比例与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
嘉元科技	6.81	4.37	3.32	4.21
精艺股份	0.41	0.28	0.21	0.16

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
贵研铂业	0.45	0.73	0.50	0.44
福达合金	3.37	3.22	3.31	3.30
电工合金	1.37	1.89	1.33	1.21
华光新材	3.56	4.59	3.58	3.69
平均值	**2.66**	**2.51**	**2.04**	**2.17**
本公司	**3.03**	**3.37**	**3.16**	**2.98**

数据来源：Wind 资讯

公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 3.17%，与同行业可比公司的对比情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	最近三年累计研发投入	最近三年累计营业收入	累计研发投入占累计营业收入的比例
嘉元科技	12,524.68	316,558.39	3.96%
精艺股份	3,464.92	1,633,465.91	0.21%
贵研铂业	30,790.27	5,387,068.16	0.57%
福达合金	13,554.81	414,419.05	3.27%
电工合金	7,024.83	460,313.28	1.53%
华光新材	8,217.85	205,991.60	3.99%
同行业可比公司平均值	**12,596.23**	**1,402,969.40**	**2.25%**
本公司	**16,343.25**	**515,043.85**	**3.17%**

公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例高于同行业可比公司平均值。

（4）研发相关的内控制度以及执行情况

报告期内，公司制定了《科技研究相关管理办法》、《有研粉末新材料股份有限公司知识产权管理办法》、《有研粉末新材料股份有限公司创新激励办法》、《有研粉末新材料股份有限公司科技管理规定》、《科研经费内部标准办法》、《有研粉末 2017 年 12 号—研究生管理办法》等内控制度文件，从项目征集、立项到申报审批、项目变更、中期评估、成果验收及管理、经费管理及财务核算等方面进行严格的管理和控制。报告期内，公司研发相关的内控制度较为完备并得到了有效执行。

（5）研发投入的确认依据、核算方法

公司将研发活动中直接发生的研发人员人工费用（包含工资、福利费、社会保险费）、研发材料费以及相关固定资产折旧等费用界定为研发费用。报告期内，发行人以已立项的研发项目为相关费用的归集对象，并区分自筹研发项目、国家补贴的研发项目分别核算，发生的研发费用进行归集。具体归集范围和核算过程如下：

①研发人员人工费用

公司研发费用项下人员人工费包含研发部门人员薪酬、其他部分参与研发的人员薪酬。研发部门明确各项目的研发人员构成。每月，公司财务部门按照研发人员所归属的研发项目将人工费计入“研发支出-劳务费”。

②研发材料费

公司将研发过程中耗用的研发材料，按照项目归属计入研发费用。研发项目实施时，由研发人员填写领料单据，申请领用研发所需材料。每月末，财务部门按照研发材料领用所示的研发项目、材料金额进行汇总，并按照研发项目计入“研发支出-材料费”。

③相关固定资产折旧费

公司将为研发活动服务的固定资产折旧摊销费用分别计入研发费用。公司财务部门每月按部门编制固定资产摊销表，核算归属于研发项目的折旧和摊销，汇总并按照研发项目计入“研发支出-折旧与摊销”。

④燃料动力费

公司将为研发活动服务的资产所使用的电费按照项目计入研发费用。公司财务部门每月按照部门编制电费分摊表，核算归属于研发项目的电费支出，汇总并按照研发项目计入“研发支出-燃料动力费”。

⑤其他费用

公司将为研发活动产生的专家咨询费、差旅费、审计费等费用分别按照对应项目，计入研发支出核算。

公司将研发项目经费纳入全面预算管理，研发支出报销，必须由研发项目组

提出报销申请，经研发项目负责人审批。公司按照不同研发项目在财务系统单独设立明细账，区分研发项目归集相关费用支出，包括研发人员费用、研发耗材、折旧与摊销以及其他费用等，所有研发费用均按照对应研发项目归集，研发费用与研发项目一一对应。项目完成后，项目负责部门要编制经费决算，报科技开发部审核，并经总经理办公会审定。

4、财务费用

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息费用	130.15	338.95	566.35	468.51
减：利息收入	7.91	10.88	10.79	8.49
手续费支出	12.99	47.25	44.37	40.35
汇兑净损失	20.58	-238.88	255.80	283.68
其他	-	0.06	-	0.45
合计	**155.81**	**136.50**	**855.73**	**784.49**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司财务费用分别为 784.49 万元、855.73 万元、136.50 万元和 155.81 万元，占营业收入的比例分别为 0.48%、0.48%、0.08%和 0.21%，主要包括利息支出和汇兑净损失等。报告期内，公司利息支出主要系票据贴现利息和公司银行借款利息。公司汇兑损失主要系公司境外销售业务主要以英镑、欧元等外汇进行结算，2017 年及 2018 年人民币对英镑和欧元升值较多导致汇兑损失，金额分别为 283.68 万元及 255.80 万元，2019 年人民币对英镑和欧元贬值导致汇兑净收益 238.88 万元。

报告期内，公司财务费用占营业收入比例低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司采用较为稳健的财务政策，资产负债率较低。公司财务费用占营业收入比例与可比上市公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
嘉元科技	-1.85	1.42	2.21	1.63
精艺股份	0.80	0.79	1.10	0.99
贵研铂业	0.67	0.67	0.82	0.53
福达合金	1.85	1.84	2.28	2.02
电工合金	0.85	0.99	1.01	1.30

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
华光新材	1.53	2.05	2.34	2.50
平均值	**0.64**	**1.29**	**1.63**	**1.50**
本公司	**0.21**	**0.08**	**0.48**	**0.48**

数据来源：Wind 资讯

（六）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款坏账损失	-1.04	18.86	-	-
其他应收款坏账损失	-79.83	-20.57	-	-
应收票据坏账损失	-3.20	-0.64		
合计	**-84.07**	**-2.35**	-	-

2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司信用减值损失分别为-2.35 万元和-84.07 万元，主要系应收款项坏账损失，对公司经营成果影响较小。

（七）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-	9.12	-177.55
存货跌价损失	-	-5.87	4.80	-2.19
固定资产减值损失	-	-189.27	-	-
合计	-	**-195.13**	**13.93**	**-179.74**

报告期内，公司资产减值损失分别为-179.74 万元、13.93 万元、-195.13 万元和 0 万元。2017 年公司资产减值损失金额较大，主要是因为应收账款和应收票据较 2016 年末余额增长较多。2019 年固定资产减值损失主要为粉末研究院固定资产计提的减值损失，根据沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的《北京有研粉末新材料研究院有限公司拟进行资产减值测试涉及的北京有研粉末新材料研究院有限公司固定资产可收回金额》资产评估报告（沃克森评字[2020]第 0569 号），粉末研究院 2019 年 12 月 31 日纳入评估范围的固定资产账面价值为 1,000.44 万元，采用公允价值减处置费用后的净额计算固定资产可收回金额为

811.18 万元，计提减值准备 189.26 万元。

（八）其他收益

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司其他收益分别为 482.56 万元、1,081.01 万元、1,113.92 万元和 329.51 万元，占营业收入的比例分别为 0.29%、0.60%、0.65%和 0.45%，主要系与公司日常活动相关的政府补助。

根据 2017 年 5 月颁布的《企业会计准则第 16 号-政府补助》（财会〔2017〕15 号）的规定，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用，与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。报告期内，公司计入其他收益的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
The Coronavirus Job Retention Scheme	86.03	-	-	-
重庆市重点用电企业电力补贴	-	184.22	-	-
高效铜基复合催化材料的产业化技术开发	11.95	175.84	-	-
车载电子用高可靠互连材料关键制备技术及应用	25.77	160.26	-	-
高精密谐波减速器设计与制造关键技术研究	4.91	148.75	29.99	-
发动机轻量化拓扑优化零部件的关键材料制备技术研究及应用	7.41	83.49	-	-
超细、窄粒度锡基纤料粉末制备技术研发及产业化	1.10	75.08	19.17	1.17
重庆市綦江区就业和人才服务局 2018 年稳岗补贴	-	68.43	-	-
高性能预合金粉末产业化关键技术研究	18.97	28.58	28.53	28.53
XX 圆形编织裸搭铁线材料国产化研制项目	-	20.90	42.97	5.06
递延收益-科研经费-科研设备折旧储备	10.86	19.12	20.80	19.91
装配式凸轮轴精密高效自动化生产成套技术与装备开发及产业化	1.99	3.97	447.61	-
SIC 模块封装用互联材料及工艺技术研究	1.34	2.16	21.52	34.82
新型纳米银包铜粉导电胶的研制	0.70	1.40	1.40	47.40
SIC 模块封装用互联材料及工艺技术研究	-	0.20	12.27	44.53
基于生坯装配工艺的粉末冶金组合式中空凸轮轴制备技术研究	-	-	-	60.00

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
綦江财政转国家高新技术企业认定区级所得税、增值税留存奖励	-	-	222.00	-
电动汽车充电桩用 FeSiAl 软磁复合材料制备技术研究	-	-	100.00	-
重庆市綦江区财政国库集中支付中心转有研公司企业所得税财政扶持政策资金	-	-	-	87.97
其他小额政府补助	158.50	141.52	134.75	153.18
合计	**329.51**	**1,113.92**	**1,081.01**	**482.56**

（九）投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
交易性金融资产在持有期间的投资收益	-19.01	8.01	15.25	-32.71
处置交易性金融资产取得的投资收益	-38.48	-10.64	25.24	-25.21
理财产品投资收益	61.31	96.35	-	-
合计	**3.83**	**93.72**	**40.49**	**-57.92**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司投资收益分别为-57.92 万元、40.49 万元、93.72 万元和 3.83 万元，主要系公司期货套期保值金融产品投资收益及理财产品投资收益。

（十）营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产报废利得	-	0.62	-	2.43
政府补助	471.67	579.18	1,458.56	378.22
无法支付的应付款项	-	44.17	-	-
其他	0.56	4.79	13.40	4.24
营业外收入合计	**472.23**	**628.76**	**1,471.96**	**384.89**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司营业外收入分别为 384.89 万元、1,471.96 万元、628.76 万元和 472.23 万元，主要系政府补助。根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》（财会〔2017〕15 号）的规定，与企业日

常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。报告期内，公司计入营业外收入的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术产业开发区投资促进局固定资产投资补助	250.00			
上市补贴	200.00			
合肥新站高新技术产业开发区招商局财政性奖励	-	450.00	600.00	-
怀柔区财政局标准化补贴款	-	50.00	-	-
《微电子互连新材料及其制备技术》重大前沿原创技术成果转化项目	-	-	500.00	-
第一批重庆市工业和信息化专项资金	-	-	114.00	-
北京市高新技术成果转化	-	-	80.00	-
北京市怀柔区占地经营类企业财政奖励	-	-	79.41	80.48
北京市怀柔区企业科技创新支持资金	-	-	-	173.50
其他小额政府补助	21.67	79.18	85.15	124.24
合计	**471.67**	**579.18**	**1,458.56**	**378.22**

（十一）营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产报废损失	-	1.48	7.76	40.27
对外捐赠	-	10.92	8.50	-
滞纳金	5.03	33.91	22.01	1.93
罚款	0.10	-	-	4.00
其他	1.63	2.88	-	1.11
合计	**6.77**	**49.20**	**38.27**	**47.31**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司营业外支出分别为 47.31 万元、38.27 万元、49.20 万元和 6.77 万元，主要包括非流动资产处置损失、对外捐赠等，其他营业外支出主要系公司缴纳以前年度所得税款、调整以前年度社保款等。

（十二）纳税情况

1、所得税费用情况

（1）所得税费用明细

报告期内，公司所得税费用的情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	472.86	554.22	815.66	791.27
递延所得税费用	-11.24	-77.33	4.95	-20.41
合计	461.62	476.89	820.61	770.86
所得税费用占利润总额的比例	14.23	7.34	11.28	12.24

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司所得税费用分别为 770.86 万元、820.61 万元、476.89 万元和 461.62 万元，占利润总额的比例分别为 12.24%、11.28%、7.34%和 14.23%，主要由当期所得税费用构成，2019 年度所得税费用较 2018 年度减少 343.72 万元，主要是由于研发费用加计扣除增加和递延所得税资产增加所致。

（2）会计利润与所得税费用调整过程

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	3,243.42	6,496.12	7,274.44	6,299.07
按法定/适用税率计算的所得税费用	486.51	974.42	1,091.17	944.86
子公司适用不同税率的影响	18.88	42.28	85.91	16.50
调整以前期间所得税的影响	3.01	-17.88	-9.05	-66.91
非应税收入的影响	-66.90	-115.66	-150.00	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	26.74	69.86	65.95	83.17
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-5.25			
因可抵扣暂时性差异的增减变动导致的确认的递延所得税费用的增减变动	-14.64			
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵	41.43	49.50	63.72	25.43

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扣亏损的影响				
加计扣除项目	-28.15	-525.62	-327.10	-232.20
所得税费用合计	**461.62**	**476.89**	**820.61**	**770.86**

2、报告期内公司缴纳的税额

报告期内，公司主要税种的缴纳情况如下：

单位：万元

期间	税种	期初应交税费	本期应交数	本期已交数	期末应交税费
2020 年 1-6 月	增值税	377.93	690.11	768.45	299.59
	企业所得税	-78.33	501.66	499.10	-75.76
	其他税种合计	38.63	74.81	82.62	30.82
2019 年	增值税	559.88	2,128.62	2,310.57	377.93
	企业所得税	81.96	638.14	798.43	-78.33
	其他税种合计	57.73	235.12	254.22	38.63
2018 年	增值税	533.55	2,109.44	2,083.11	559.88
	企业所得税	69.36	981.63	969.03	81.96
	其他税种合计	47.45	230.15	219.86	57.73
2017 年	增值税	351.54	2,468.98	2,286.97	533.55
	企业所得税	97.41	1,215.82	1,243.86	69.36
	其他税种合计	36.53	244.60	233.68	47.45

报告期内，公司主要税种为增值税和企业所得税。公司按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税；按照按年计算、按月计提、分季度预缴、年底汇算清缴的方式缴纳企业所得税。

3、重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要为高新技术企业所得税优惠税率、西部大开发优惠政策和研发费加计扣除，具有较强的可持续性，相关政策不存在重大变化的风险。具体内容详见本节“九、报告期内执行的主要税收政策”之“（二）税收优惠及批文”。

十二、资产质量分析

（一）资产总额分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	8,034.29	8.94	16,282.80	18.01	5,609.39	8.51	5,444.49	8.41
交易性金融资产	3,509.45	3.91	29.27	0.03	0.00	0.00	15.36	0.02
应收票据	8,380.74	9.33	10,007.52	11.07	12,364.56	18.76	14,791.62	22.85
应收账款	16,971.60	18.89	12,368.77	13.68	14,044.61	21.31	14,464.18	22.35
应收款项融资	2,137.15	2.38	5,572.04	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
预付款项	988.21	1.10	2,353.07	2.60	915.01	1.39	940.30	1.45
其他应收款	800.63	0.89	586.48	0.65	552.63	0.84	39.19	0.06
存货	14,695.97	16.36	10,939.31	12.10	11,149.02	16.92	11,404.47	17.62
持有待售资产	1,697.65	1.89	1,697.65	1.88	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	1,450.51	1.61	1,172.23	1.30	352.78	0.54	344.66	0.53
流动资产合计	**58,666.21**	**65.31**	**61,009.15**	**67.47**	**44,988.00**	**68.26**	**47,444.26**	**73.30**
投资性房地产	0.00	0.00	317.64	0.35	331.72	0.50	345.81	0.53
固定资产	19,086.95	21.25	18,949.91	20.96	13,022.34	19.76	14,078.72	21.75
在建工程	4,392.35	4.89	2,207.56	2.44	2,201.02	3.34	256.29	0.40
无形资产	4,923.74	5.48	4,300.34	4.76	4,424.38	6.71	1,851.69	2.86
商誉	344.79	0.38	344.79	0.38	344.79	0.52	344.79	0.53
长期待摊费用	949.79	1.06	275.39	0.30	190.29	0.29	263.39	0.41
递延所得税资产	168.47	0.19	157.24	0.17	79.91	0.12	142.49	0.22
其他非流动资产	1,293.75	1.44	2,858.34	3.16	326.23	0.49	0.00	0.00
非流动资产合计	**31,159.84**	**34.69**	**29,411.20**	**32.53**	**20,920.68**	**31.74**	**17,283.20**	**26.70**
资产总计	**89,826.05**	**100.00**	**90,420.35**	**100.00**	**65,908.69**	**100.00**	**64,727.46**	**100.00**

报告期各期末，公司资产总额分别为 64,727.46 万元、65,908.69 万元、90,420.35 万元和 89,826.05 万元。报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 73.30%、68.26%、67.47%和 65.31%，公司流动资产占资产总额的比例较高，具有良好的资产流动性和较强的资产变现能力。报告期各期末，公司非流动资产占总资产的比例分别为 26.70%、31.74%、32.53%和 34.69%，2018 年以来非

流动资产金额增长较快主要系公司在建工程、无形资产和其他非流动资产增加所致。

2018 年末公司资产总额较 2017 年末增加 1,181.23 万元，增幅为 1.82%，主要系年内合肥新材料产业基地项目形成较多的在建工程、无形资产和其他非流动资产所致。2019 年末公司资产总额较 2018 年末增加 24,511.66 万元，增幅为 37.19%，一方面是因为 2019 年公司收到拆迁补偿款 9,052.85 万元和增资款 6,578.88 万元，导致货币资金大幅增长；另一方面是因为公司经营积累增加所致。2020 年 6 月末公司资产总额较 2019 年末保持保持稳定。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	8,034.29	13.69	16,282.80	26.69	5,609.39	12.47	5,444.49	11.48
交易性金融资产	3,509.45	5.98	29.27	0.05	-	-	15.36	0.03
应收票据	8,380.74	14.29	10,007.52	16.40	12,364.56	27.48	14,791.62	31.18
应收账款	16,971.60	28.93	12,368.77	20.27	14,044.61	31.22	14,464.18	30.49
应收款项融资	2,137.15	3.64	5,572.04	9.13	-	-	-	-
预付款项	988.21	1.68	2,353.07	3.86	915.01	2.03	940.30	1.98
其他应收款	800.63	1.36	586.48	0.96	552.63	1.23	39.19	0.08
存货	14,695.97	25.05	10,939.31	17.93	11,149.02	24.78	11,404.47	24.04
持有待售资产	1,697.65	2.89	1,697.65	2.78	-	-	-	-
其他流动资产	1,450.51	2.47	1,172.23	1.92	352.78	0.78	344.66	0.73
流动资产合计	**58,666.21**	**100.00**	**61,009.15**	**100.00**	**44,988.00**	**100.00**	**47,444.26**	**100.00**

报告期各期末，公司流动资产分别为 47,444.26 万元、44,988.00 万元、61,009.15 万元和 58,666.21 万元，主要包括货币资金、应收票据、应收账款和存货，上述四项流动资产合计占流动资产的比例分别为 97.18%、95.95%、81.30%和 81.96%。报告期各期末，公司流动资产主要科目情况如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
库存现金	3.03	1.02	2.82	3.96
银行存款	7,921.15	15,859.64	5,261.35	4,920.92
其他货币资金	110.11	422.14	345.22	519.61
合计	**8,034.29**	**16,282.80**	**5,609.39**	**5,444.49**

公司货币资金主要为银行存款，报告期各期末公司货币资金总额分别为5,444.49 万元、5,609.39 万元、16,282.80 万元和 8,034.29 万元，占各期末流动资产的比例分别为 11.48%、12.47%、26.69%和 13.69%，2017 年末、2018 年末货币资金总体较为稳定，2019 年末呈快速上升趋势。2019 年末公司银行存款较 2018 年末增加 10,598.29 万元，增幅为 201.44%，主要原因系公司 2019 年上半年收到拆迁补偿款和增资款。2020 年 6 月末公司存款较 2019 年末减少 7,938.50 万元，降幅达 50.05%，主要原因系 2020 年 1-6 月公司进行现金分红和购买理财导致银行存款减少。

公司其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金和期货保证金，报告期内金额较小。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下表：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	3,509.45	29.27	0	15.36
合计	**3,509.45**	**29.27**	**0**	**15.36**

公司交易性金融资产包括购买的理财产品、期货合约或外汇合约等，2020 年 6 月末交易性金融资产金额较大，主要是 2020 年 1-6 月期间公司购买了工银理财保本浮动收益型理财产品 3,500.00 万元。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	8,270.58	9,965.50	12,364.56	14,791.62
商业承兑汇票	111.83	42.66		
账面余额	**8,382.42**	**10,008.16**	**12,364.56**	**14,791.62**
坏账准备	1.68	0.64		
合计	**8,380.74**	**10,007.52**	**12,364.56**	**14,791.62**

公司计入本报表项目的银行承兑汇票系除本节“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“5、应收款项融资”项目核算之外的银行承兑汇票。

报告期各期末，公司应收票据账面金额分别为 14,791.62 万元、12,364.56 万元、10,007.52 万元和 8,380.74 万元，占流动资产的比例分别为 31.18%、27.48%、16.40%和 14.29%，整体呈下降趋势。2019 年末应收票据较 2017 年末、2018 年末下降较多，主要系 2019 年 1 月 1 日公司开始执行新金融准则，将部分由较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票划入应收款项融资报表项目列报。

报告期内，公司应收票据的类型以银行承兑汇票为主。公司银行承兑汇票回款风险较低，因此未计提坏账准备。公司商业承兑汇票 2019 年末余额为 42.66 万元，出票人分别为深圳特发东智科技有限公司、盐城天合国能光伏科技有限公司，深圳特发东智科技有限公司母公司系上市公司，最终控制人为深圳市国资委，其财务状况和资信情况良好；盐城天合国能光伏科技有限公司最终控制方为天合光能股份有限公司(股票代码：688599)，财务状况良好。公司按照预期信用损失模型对商业承兑汇票计提减值准备 0.64 万元。2020 年 6 月末公司商业承兑汇票余额为 111.83 万元，出票人主要是美的集团财务有限公司，其财务状况和资信情况良好，票据回收风险较低。

报告期内，发行人应收账款、应收票据及应收款项融资合计金额占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
应收账款	16,971.60	12,368.77	14,044.61	14,464.18
应收票据	8,380.74	10,007.52	12,364.56	14,791.62
应收款项融资	2,137.15	5,572.04	0.00	0.00

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
小计	**27,489.49**	**27,948.33**	**26,409.17**	**29,255.80**
营业收入	73,690.25	171,184.75	179,787.35	164,071.76
应收账款、应收票据及应收款项融资合计金额占营业收入比重	**37.30%**	**16.33%**	**14.69%**	**17.83%**

报告期内，发行人与同行业可比公司应收账款、应收票据及应收款项融资合计金额占营业收入比重情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
嘉元科技	53.63%	6.54%	19.95%	--
精艺股份	46.13%	19.96%	20.24%	18.53%
贵研铂业	22.20%	6.06%	8.79%	8.21%
福达合金	47.27%	19.81%	19.37%	21.09%
电工合金	74.23%	26.27%	33.85%	34.15%
华光新材	101.14%	43.22%	48.70%	44.59%
平均比重	**57.43%**	**20.31%**	**25.15%**	**25.31%**

如上表所示，发行人应收账款、应收票据及应收款项融资合计金额占营业收入比重各年度分别为 17.83%、14.69%、16.33%、37.30%，除 2020 年 1-6 月外各年变动不大，但均低于同行业上市公司平均比例，表明发行人营业收入总体回款状况良好。2020 年 1-6 月，发行人与同行业上市公司应收账款、应收票据及应收款项融资合计金额占营业收入比重均处于相对较高水平。

报告期内，应收票据余额中背书及贴现的金额、未背书和贴现的票据金额及占比、终止确认及未终止确认情况如下：

单位：万元

终止确认情况	票据状态	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终止确认	已背书和贴现的票据	7,772.42	--	8,023.07	--	9,262.06	--	3,019.07	--
未终止确认	已背书和贴现的票据	5,232.05	50.27%	5,007.13	32.14%	3,576.53	28.93%	4,994.03	33.76%
	未背书和贴现的票	5,175.69	49.73%	10,573.07	67.86%	8,788.03	71.07%	9,797.59	66.24%

终止确认情况	票据状态	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	据								
	小计	10,407.74	100.00%	15,580.20	100.00%	12,364.56	100.00%	14,791.62	100.00%
合计		18,180.16	--	23,603.27	--	21,626.62	--	17,810.69	--

注：未背书和贴现的票据各年度余额中包括公司列示在应收款项融资中的应收票据余额；占比为占期末应收票据及应收款项融资余额的比重。

报告期内，终止终止确认票据与未终止确认票据合计金额分别为 17,810.69 万元、21,626.62 万元、23,603.27 万元和 18,180.16 万元，2018 年末金额较 2017 年末增长 3,815.93 万元，增长较多，这主要因为：一方面 2018 年公司营业收入较 2017 年增长较多，应收票据相应增加；另一方面 2017 年康普锡威通过背书转让的方式与有研集团进行票据交换，将到期日较远的银行承兑汇票交换成到期日较近的银行承兑汇票，2018 年公司终止了这种换票行为，从而导致年底未到期票据增多。2019 年末金额较 2018 年末增长 1,976.65 万元，主要系发行人 2019 年收到较大的拆迁补充款和增资款，公司资金压力较小，从而减少了票据贴现使得期末应收票据金额较大。2020 年 6 月末金额减少 5,423.11 万元，变化较大，主要系 2020 年上半年发行人及客户因新冠疫情影响收入规模下降，应收票据相应减少所致。

报告期内，未终止确认应收票据中，除 2020 年 1-6 月外，已背书和贴现的票据与未背书和贴现的票据占比约为 30%和 70%，总体保持稳定；2018 年末未终止确认的票据金额较 2017 年末有所减少，主要系 2018 年期末公司已背书、贴现的票据中持有的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行的票据金额占比较高所致；2019 年末较 2018 年末增长较多，主要系合肥生产基地进入基建投资期，发行人背书转让大量票据用于支付工程款所致。2020 年 1-6 月已背书和贴现的票据与未背书和贴现的票据占比与报告期其他年度相比变化较大，主要系上半年公司收到的应收票据相应减少且将持有的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行的票据用于支付货款或工程款较多所致。

综合上述分析，报告期内公司应收票据背书及贴现的金额、未背书和贴现的票据金额及占比、终止确认及未终止确认情况与公司实际业务经营相一致。

4、应收账款

（1）应收账款总体情况及变动分析

报告期各期末，公司应收账款总体情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款余额	17,392.84	12,818.07	14,524.57	15,083.87
减：坏账准备	421.24	449.30	479.97	619.69
应收账款账面价值	16,971.60	12,368.77	14,044.61	14,464.18
应收账款账面价值占流动资产比例	28.93	20.27	31.22	30.49
应收账款账面价值占营业收入比例	23.03	7.23	7.81	8.82
应收账款周转率（次/年）	4.88	12.52	12.14	12.11

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 14,464.18 万元、14,044.61 万元、12,368.77 万元和 16,971.60 万元，占各期末流动资产的比例分别为 30.49%、31.22%、20.27%和 28.93%。发行人报告期内的应收账款占营业收入比例分别为 8.82%、7.81%、7.23%和 23.03%，占比总体较为平稳，其中 2020 年 6 月末占比较高，一方面 2020 年 1-6 月营业收入系半年度数据，其数值较小；另一方面根据交易和结算习惯，公司通常于年末对应收账款催收力度更大，而年中主要聚焦客户开发和订单获取，因此导致 2020 年 6 月末应收账款规模相对较大。发行人报告期内并改变销售策略，亦未调整客户信用期。

报告期内，公司应收账款总体呈稳中下降趋势，应收账款占营业收入比例呈稳中下降、应收账款周转率呈稳中上升趋势，应收账款各个指标总体上稳中向好，这主要系公司加强了对应收账款的管理，应收账款回收速度逐年加快。

发行人应收账款期后回款的具体情况如下：

单位：万元

年度	账面余额	回款金额	回款比例	通过货币资金回款		通过票据回款	
				金额	占比	金额	占比
2020 年 1-6 月	17,392.84	13,754.63	79.08%	9,759.56	70.95%	3,995.08	29.05%
2019 年度	12,818.07	11,735.82	91.56%	8,660.33	67.56%	3,075.48	23.99%
2018 年度	14,524.57	14,037.12	96.64%	10,689.82	73.60%	3,347.30	23.05%

年度	账面余额	回款金额	回款比例	通过货币资金回款		通过票据回款	
				金额	占比	金额	占比
2017 年度	15,083.87	14,578.05	96.65%	10,867.01	72.04%	3,711.04	24.60%

注：发行人 2017 年末和 2018 年末期后回款统计至期后 12 个月，2019 年末期后回款统计至 2020 年 6 月，2020 年 1-6 月期后回款统计至 2020 年 8 月 31 日。

如上表所示，发行人应收账款期后回款除 2020 年 1-6 月以外，报告期内其他各期均超过 90.00%，主要通过银行存款回款，报告期内回款情况良好。

（2）应收账款的分类情况

报告期各期末，公司应收账款按信用风险特征组合计提坏账准备的具体情况如下：

单位：万元、%

2020-06-30					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
按单项计提坏账准备	61.34	0.35	61.34	100.00	0.00
其中：单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	61.34	0.35	61.34	100.00	0.00
按组合计提坏账准备	17,331.50	99.65	359.90	2.08	16,971.60
其中：按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	17,331.50	99.65	359.90	2.08	16,971.60
合计	**17,392.84**	**100**	**421.24**	**-**	**16,971.60**
2019-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
按单项计提坏账准备	178.94	1.40	178.94	100.00	0.00
其中：单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	178.94	1.40	178.94	100.00	0.00
按组合计提坏账准备	12,639.13	98.60	270.36	2.14	12,368.77
其中：按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	12,639.13	98.60	270.36	2.14	12,368.77
合计	**12,818.07**	**100.00**	**449.30**		**12,368.77**
2018-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
按单项计提坏账准备	187.17	1.29	187.17	100.00	0.00

其中：单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	187.17	1.29	187.17	100.00	0.00
按组合计提坏账准备	14,337.41	98.71	292.80	2.04	14,044.61
其中：按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	14,337.41	98.71	292.80	2.04	14,044.61
合计	**14,524.57**	**100.00**	**479.97**		**14,044.61**

2017-12-31

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
按单项计提坏账准备	346.73	2.30	346.73	100.00	0.00
其中：单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	346.73	2.30	346.73	100.00	0.00
按组合计提坏账准备	14,737.14	97.70	272.96	1.85	14,464.18
其中：按账龄分析法计提坏账准备的应收账款	14,737.14	97.70	272.96	1.85	14,464.18
合计	**15,083.87**	**100.00**	**619.69**		**14,464.18**

（3）按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况

报告期各期末，公司应收账款余额账龄情况如下：

单位：万元、%

2020-06-30

类别	账面余额		坏账准备		账面价值	坏账计提比例
	金额	比例	金额	比例		
1 年以内	17,005.30	98.12	255.08	70.88	16,750.23	1.50
1-2 年	172.31	0.99	8.62	2.39	163.70	5.00
2-3 年	39.33	0.23	7.87	2.19	31.46	20.00
3-4 年	35.98	0.21	17.99	5.00	17.99	50.00
4-5 年	41.11	0.24	32.89	9.14	8.22	80.00
5 年以上	37.46	0.22	37.46	10.41	0.00	100.00
合计	**17,331.50**	**100.00**	**359.90**	**100.00**	**16,971.60**	**2.08**

2019-12-31

类别	账面余额		坏账准备		账面价值	坏账计提比例
	金额	比例	金额	比例		
1 年以内	12,330.61	97.56	184.96	68.41	12,145.65	1.50
1-2 年	166.33	1.32	8.32	3.08	158.01	5.00
2-3 年	48.57	0.38	9.71	3.59	38.86	20.00

3-4 年	46.53	0.37	23.26	8.60	23.26	50.00
4-5 年	14.97	0.12	11.97	4.43	2.99	80.00
5 年以上	32.13	0.25	32.13	11.88	0.00	100.00
合计	**12,639.13**	**100.00**	**270.36**	**100.00**	**12,368.77**	**2.14**

2018-12-31

类别	账面余额		坏账准备		账面价值	坏账计提比例
	金额	比例	金额	比例		
1 年以内	14,018.76	97.78	210.28	71.82	13,808.47	1.50
1-2 年	158.96	1.11	7.95	2.71	151.01	5.00
2-3 年	76.71	0.54	15.34	5.24	61.37	20.00
3-4 年	25.81	0.18	12.90	4.41	12.90	50.00
4-5 年	54.26	0.38	43.41	14.82	10.85	80.00
5 年以上	2.92	0.02	2.92	1.00	0.00	100.00
合计	**14,337.41**	**100.00**	**292.80**	**100.00**	**14,044.61**	**2.04**

2017-12-31

类别	账面余额		坏账准备		账面价值	坏账计提比例
	金额	比例	金额	比例		
1 年以内	14,463.84	98.15	216.96	79.48	14,246.89	1.50
1-2 年	144.54	0.98	7.23	2.65	137.32	5.00
2-3 年	63.36	0.43	12.67	4.64	50.69	20.00
3-4 年	57.00	0.39	28.50	10.44	28.50	50.00
4-5 年	3.92	0.03	3.14	1.15	0.78	80.00
5 年以上	4.47	0.03	4.47	1.64	0.00	100.00
合计	**14,737.14**	**100.00**	**272.96**	**100.00**	**14,464.18**	**1.85**

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款账面余额占比分别为 98.15%、97.78%、97.56%和 98.12%，占比较高且较为稳定，应收账款账龄结构合理。

2017 年、2018 年公司采用账龄分析法计提坏账准备。公司按账龄分析法计提坏账准备的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：%

账龄	嘉元科技	精艺股份	贵研铂业	福达合金	电工合金	华光新材	平均	本公司
1 年以内	5	3	3	5	5	5	4	1.5

账龄	嘉元科技	精艺股份	贵研铂业	福达合金	电工合金	华光新材	平均	本公司
1－2 年	10	10	10	10	10	20	12	5
2－3 年	30	30	20	20	30	50	30	20
3－4 年	70	80	40	50	50	100	65	50
4－5 年	100	80	40	50	80	100	75	80
5 年以上	100	80	40	100	100	100	86.67	100

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料

2019 年 1 月 1 日起，公司采用预期信用损失率计提坏账准备，公司与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：%

账龄	嘉元科技	精艺股份	贵研铂业	福达合金	电工合金	华光新材	平均	本公司
1 年以内	5	——	3	5	5	5	4.6	1.5
1-2 年	10	——	10	10	10	20	12	5
2-3 年	30	——	30	20	30	50	32	20
3-4 年	70	——	50	50	50	100	64	50
4-5 年	100	——	80	50	80	100	82	80
5 年以上	100	——	100	100	100	100	100	100

注：①贵研铂业、电工合金按照应收账款账龄划分预期信用损失率，嘉元科技、福达合金仍然使用账龄分析法计提坏账准备，精艺股份未详细披露预期信用损失率。

②资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

公司 1 年以内的应收账款计提比例为 1.5%、1-2 年的应收账款计提比例为 5%，2-3 年的应收账款计提比例为 20%，3-4 年的应收账款计提比例为 50%，略低于同行业可比公司，但 4 年以上的应收账款计提比例略高于（2017 年末、2018 年末）或趋同于（2019 年末、2020 年 6 月末）同行业可比公司。公司应收账款坏账计提比例是根据自身的实际状况制定，公司结合应收账款账龄结构、客户的整体信用情况及资质情况，并以历史年度应收账款的实际损失率为基础，确定了上述应收账款坏账准备计提比例。长期以来，发行人应收账款账龄构成合理、客户整体信用情况良好、实际坏账损失情况较低，公司应收账款坏账计提比例符合发行人的实际情况，相关会计估计合理并保持了一贯性，坏账准备计提充分。公司未来将继续加强应收账款管理，严格控制客户信用额度，缩短客户账期，降低坏账风险，通过提高应收账款周转率缓解流动资金短缺的状况。

（4）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款情况

单位：万元、%

单位名称	2020-06-30 余额	坏账准备期末余额	计提比例	计提理由
丹阳市江南工具有限公司	26.72	26.72	100	预计无法收回
包头市凯云机电设备有限责任公司	9.92	9.92	100	预计无法收回
石家庄环球新世纪工具有限公司	9.19	9.19	100	预计无法收回
山东威达机械股份有限公司粉末冶金厂	5.83	5.83	100	预计无法收回
其他	9.69	9.69	100	预计无法收回
合计	**61.34**	**61.34**	**100**	

（续上表）

单位：万元、%

单位名称	2019-12-31 余额	坏账准备期末余额	计提比例	计提理由
杭州博大金刚石有限公司	116.60	116.60	100.00	预计难以收回
丹阳市江南工具有限公司	27.72	27.72	100.00	预计难以收回
包头市凯云机电设备有限责任公司	9.92	9.92	100.00	预计难以收回
石家庄环球新世纪工具有限公司	9.19	9.19	100.00	预计难以收回
山东威达机械股份有限公司粉末冶金厂	5.83	5.83	100.00	预计难以收回
其他	9.69	9.69	100.00	预计难以收回
合计	**178.94**	**178.94**	**100.00**	

（续上表）

单位：万元、%

单位名称	2018-12-31 余额	坏账准备期末余额	计提比例	计提理由
杭州博大金刚石有限公司	116.60	116.60	100.00	预计难以收回
丹阳市江南工具有限公司	30.72	30.72	100.00	预计难以收回
包头市凯云机电设备有限责任公司	11.20	11.20	100.00	预计难以收回
石家庄环球新世纪工具有限公司	9.19	9.19	100.00	预计难以收回
山东威达机械股份有限公司粉末冶金厂	5.83	5.83	100	预计难以收回
其他	13.64	13.64	100.00	预计难以收回
合计	**187.17**	**187.17**	**100.00**	

（续上表）

单位：万元、%

单位名称	2017-12-31 余额	坏账准备期末余额	计提比例	计提理由
杭州博大金刚石有限公司	116.60	116.60	100.00	预计难以收回
广东普赛特电子科技股份有限公司	94.73	94.73	100.00	预计难以收回
泉州众志金刚石工具有限公司	22.85	22.85	100.00	预计难以收回
江苏斯诺工具有限公司	18.90	18.90	100.00	预计难以收回
福建省新鹏飞实业发展有限公司	15.70	15.70	100.00	预计难以收回
其他	77.95	77.95	100.00	预计难以收回
合计	**346.73**	**346.73**	**100.00**	

单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款账龄均较长，大部分应收账款账龄超过 5 年，公司预计难以收回，基于谨慎性考虑，全额计提坏账准备。报告期各期末，单项计提坏账准备的应收账款余额分别为 346.73 万元、187.17 万元、178.94 万元和 61.34 万元，2018 年末、2019 年末较 2017 年末显著下降，主要原因系 2018 年收回部分应收账款；2020 年 6 月末较 2019 年末下降较多，主要原因系 2020 年 1-6 月核销或转销应收账款 105.02 万元。

（5）公司的信用政策及信用期

公司对一般客户采用合作年限加交易额的模式分配信用期，仅对少部分战略合作客户、经营情况出现变化的客户通过谈判确定信用期。公司将客户分级后实施不同的信用政策。报告期内，公司平均信用期为 30-60 天，且主要客户报告期内的信用政策未发生变化。

报告期内，发行人应收账款信用期内及逾期金额、占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 06 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	13,344.97	76.73%	10,394.18	81.09%	11,462.19	78.92%	11,519.66	76.37%
信用期外	4,047.86	23.27%	2,423.89	18.91%	3,062.38	21.08%	3,564.21	23.63%
合计	**17,392.84**	**100.00%**	**12,818.07**	**100.00%**	**14,524.57**	**100.00%**	**15,083.87**	**100.00%**

注：公司将客户回款超过 60 日的应收账款视为信用期外款项。

如上表所示，报告期内存在部分客户由于资金安排、项目资金回收等原因，未能及时支付货款的情形，考虑到与客户建立长期稳定的合作关系，公司适当允

许客户延长付款期限，从而导致部分应收账款超过正常信用期的情形。为此，发行人加强对客户应收账款的管理，应收账款信用期外金额占比在报告期内呈平稳下降趋势，2017 年至 2019 年度应收账款各期末余额中信用期外金额占比分别为 23.63%、21.08%、18.91%、23.27%。报告期内，应收账款和应收票据综合周转率分别为 6.13、6.33、6.89、5.80，2017 年至 2019 年呈逐年上升趋势，2020 年 1-6 月略有下降；同时，发行人逾期客户期后回款情况较好，未发生大额坏账情况，公司应收账款总体状况良好。

报告期内，公司客户实际的回款周期约为 50-60 天，客户实际回款期与信用期基本保持一致，个别存在差异。报告期内，公司主要逾期客户情况及原因分析如下：

单位：万元

公司名称	销售类型	金额	占逾期比重（%）
2020 年 6 月 30 日			
铟泰科技（苏州）有限公司	直销	927.60	22.92
赫格纳斯集团	直销	325.52	8.04
西安锐凝超硬工具科技有限公司	直销	167.89	4.15
确信集团	直销	151.09	3.73
山东菏泽德通新材料科技有限公司	直销	145.54	3.60
合计		**1,717.64**	**42.43**
2019 年 12 月 31 日			
石门县顺超科技发展有限公司	直销	199.05	8.21
河南万达铝业有限公司	直销	127.76	5.27
杭州博大金刚石有限公司	直销	116.6	4.81
神奇电碳集团有限公司	直销	115.15	4.75
晶日金刚石工业有限公司	直销	100.00	4.13
合计		**658.56**	**27.17**
2018 年 12 月 31 日			
石门县顺超科技发展有限公司	直销	295.3	9.64
重庆市巨亮机械制造有限责任公司	直销	285.44	9.32
荆州市九菱科技有限公司	直销	122.01	3.98
杭州博大金刚石有限公司	直销	116.6	3.81
山东菏泽德通新材料科技有限公司	直销	99.36	3.24

公司名称	销售类型	金额	占逾期比重（%）
合计		**918.71**	**30.00**
2017 年 12 月 31 日			
重庆市巨亮机械制造有限责任公司	直销	403.08	11.31
ITT Italia Srl	直销	371.51	10.42
重庆市河海碳素制品有限公司	直销	291.61	8.18
晶日金刚石工业有限公司	直销	155.67	4.37
广东奔朗新材料股份有限公司	直销	145.84	4.09
合计		**1,367.72**	**38.37**

如上表所示，报告期内公司主要逾期客户占逾期总金额比重为 38.37%、30.00%、27.17%，42.43%。2020 年 1-6 月逾期比例略高，主要系新冠疫情对客户经营情况的影响，以及发行人年中未加强催款力度所致。报告期内其他年度呈逐年下降趋势，主要系公司加强了应收账款管理，积极催收所致。

报告期内，客户应收账款产生逾期的主要原因系发行人为维护客户关系，给予客户一定的宽限期以及个别客户因暂时资金周转困难而未能在约定的信用期内进行付款。针对逾期账款，发行人加强了应收账款管理，采取了系列补救措施，尤其是加大了主要重点客户的货款催收力度，挽回一定损失，如杭州博大金刚石有限公司 2017 年发生应收账款逾期 116.60 万元，该公司经营陷入困难，一方面发行人于 2017 年按单项计提法全额计提坏账准备 116.60 万元，另一方面，发行人积极主张公司债权，并于 2020 年初收回清算欠款 12.59 万元；又如晶日金刚石工业有限公司 2018 年下半年出现货款逾期合计 252.65 万元，发行人立即采取限制发货、催收等措施，截至 2019 年 12 月 31 日累计回收 208.07 万元。除上述情况外，其他客户的应收账款均在陆续回款中。

（6）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元、%

2020-06-30				
客户名称	**与公司关系**	**账面余额**	**占应收账款余额的比例**	**账龄**
深圳市唯特偶新材料股份有限公司	无关联关系	1,134.37	6.52	1 年以内
铟泰科技（苏州）有限公司	无关联关系	927.60	5.33	1 年以内

确信集团	无关联关系	567.56	3.26	1 年以内
辉门集团	无关联关系	519.96	2.99	1 年以内
神奇电碳集团有限公司	无关联关系	494.03	2.84	1 年以内
合计		**3,643.52**	**20.94**	
2019-12-31				
客户名称	**与公司关系**	**账面余额**	**占应收账款余额的比例**	**账龄**
确信集团	无关联关系	1,013.59	7.91	1 年以内
铟泰科技（苏州）有限公司	无关联关系	986.35	7.69	1 年以内
辉门集团	无关联关系	829.07	6.47	1 年以内
神奇电碳集团有限公司	无关联关系	632.39	4.93	1 年以内
深圳市唯特偶新材料股份有限公司	无关联关系	457.44	3.57	1 年以内
合计	**-**	**3,918.83**	**30.57**	
2018-12-31				
客户名称	**与公司关系**	**账面余额**	**占应收账款余额的比例**	**账龄**
辉门集团	无关联关系	1,608.65	11.08	1 年以内
确信集团	无关联关系	820.65	5.65	1 年以内
深圳市唯特偶新材料股份有限公司	无关联关系	575.56	3.96	1 年以内
神奇电碳集团有限公司	无关联关系	505.6	3.48	1 年以内
ITTItaliaSrl	无关联关系	482.67	3.32	1 年以内
合计	**-**	**3,993.13**	**27.49**	
2017-12-31				
客户名称	**与公司关系**	**账面余额**	**占应收账款余额的比例**	**账龄**
ITTItaliaSrl	无关联关系	1,012.38	6.71	1 年以内
重庆市河海碳素制品有限公司	无关联关系	844.86	5.6	1 年以内
辉门集团	无关联关系	778.41	5.16	1 年以内
确信集团	无关联关系	747.19	4.95	1 年以内
深圳市朝日电子材料有限公司	无关联关系	744.18	4.93	1 年以内
合计	**-**	**4,127.01**	**27.35**	

注 1：因确信爱法金属（印度）有限公司、确信爱法金属（新加坡）有限公司、确信爱法金属（深圳）有限公司、确信爱法金属（上海）有限公司均属于确信集团，故将期末金额合并列示为应收确信集团货款。

注 2：因 FederalMogul Coventry Limited、Federal Mogul Friction Products Ltd、Federal Mogul Italy Srl.、Federal-Mogul Frictn Prod SA-Spain. Federal-Mogul Goetze(India) Limited.、Federal-MogulFriction ProductsInt. Federal-Mogul Powertrain LLC. Federal Mogul Operation France-SAS.均属辉门集团，故将期末金额合并列示为应收辉门集团货款。

注 3：因神奇电碳集团上海实业有限公司、神奇电碳集团有限公司、上海申达电碳有限公司均属于神奇电碳集团，故将期末金额合并列示为应收神奇电碳集团有限公司货款。

上述应收账款前五名的客户，均与公司合作多年，与公司建立了较为稳定的合伙关系，主要交易条款均未发生重大变化；发行人前五名客户主要为大、中型集团类客户，其经营状况和信用良好，未发生欠款情况，对应销售形成的应收账款账龄均在一年以内。报告期各期末，公司应收账款前五名客户余额分别为 4,127.01 万元、3,993.13 万元、3,918.83 万元和 3,643.52 万元，占应收账款账面余额的比例分别为 27.35%、27.49%、30.57%和 20.94%，客户分布较为分散。2019 年公司对铟泰科技（苏州）有限公司销售大幅增长，销售额达 5,137.47 万元，导致对其应收账款大幅增加。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户中不存在持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方。

5、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	2,137.15	5,572.04	-	-
合计	**2,137.15**	**5,572.04**	-	-

应收款项融资仅 2019 年末、2020 年 6 月末存在期末余额，系因为 2019 年 1 月 1 日起，对于由较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票，公司依据新金融工具准则的相关规定将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在本项目列报。

6、预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	983.12	99.48	2,352.71	99.98	855.85	93.53	925.64	98.44
1-2 年	5.09	0.52	0.35	0.02	59.16	6.47	6.45	0.69
2-3 年							8.21	0.87

账龄	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
3 年以上								
合计	**988.21**	**100.00**	**2,353.07**	**100.00**	**915.01**	**100.00**	**940.30**	**100.00**

报告期各期末，公司预付款项分别为 940.30 万元、915.01 万元、2,353.07 万元和 988.21 万元，占流动资产的比例分别为 1.98%、2.03%、3.86%和 1.68%。报告期各期末，公司预付款项账龄主要集中在 1 年以内，主要为预付材料款、电费等，公司主要原材料金属铜、锡、银等均采用预付款形式购买，因此报告期各期末存在预付款项。2017 年和 2018 年公司预付款项总体保持平稳，2019 年公司预付款项大幅增长，主要因为：（1）公司预付材料款时，一部分使用银行承兑汇票背书预付，对非信用等级较高的商业银行作为出票人的银行承兑汇票，公司仍然作为应收票据核算，未确认预付款项，其金额在报告期各期末分别为 491.36 万元、473.53 万元和 221.34 万元。如果考虑上述银行承兑汇票的影响，则 2017 年末、2018 年末的预付款项将增加至 1,431.66 万元、1,388.54 万元。（2）与之前年度相比，2020 年春节放假时间较早，因此，一方面客户因春节前备货需要，预期对产品的采购量会增加，另一方面公司每年春节前需停产进行设备检修，鉴于上述情况，公司计划加快 2020 年 1 月上旬生产节凑，原材料储备需相应增加，因此导致预付款项增长。（3）2019 年有研合肥部分生产线建成，因进行试生产，公司向铜陵有色金属集团股份有限公司预付款项订购原材料铜，也在一定程度上导致预付款项的增加。

截至 2020 年 6 月末，公司预付款项的前五大供应商情况如下：

单位：万元、%

供应商	采购性质	2020-06-30	占总额比例
重庆港荣进出口有限公司	原材料采购	523.85	53.01
北京宇诗海国际贸易有限公司	原材料采购	56.10	5.68
诚通贵金属有限公司	原材料采购	28.22	2.86
重庆博雅电源科技有限公司	原材料采购	22.86	2.31
金隆铜业有限公司	原材料采购	14.77	1.49
合计		**645.80**	**65.35**

续表 1：

单位：万元、%

供应商	采购性质	2019-12-31	占总额比例
重庆神韵金属材料有限公司	原材料采购	642.48	27.30
中国诚通商品贸易有限公司	原材料采购	523.32	22.24
上海瑞研实业有限公司	原材料采购	227.21	9.66
国网重庆市电力公司綦南供电分公司	电力采购	162.71	6.91
铜陵有色金属集团股份有限公司	原材料采购	150.00	6.37
合计	-	**1,705.73**	**72.48**

续表 2：

单位：万元、%

供应商	采购性质	2018-12-31	占总额比例
重庆中有物资有限公司	原材料采购	371.22	40.57
云南铜业股份有限公司	原材料采购	146.95	16.06
聚惠通（北京）商贸有限公司	原材料采购	109.34	11.95
云南锡业股份有限公司	原材料采购	72.75	7.95
北京圣桦尔绿化工程有限公司	工程款	59.16	6.47
合计	-	**759.41**	**83.00**

续表 3：

单位：万元、%

供应商	采购性质	2017-12-31	占总额比例
重庆中有物资有限公司	原材料采购	442.99	47.11
北京圣桦尔绿化工程有限公司	工程款	59.16	6.29
安新县鑫越有色金属有限公司	原材料采购	59.07	6.28
北京巨龙恒业钢结构有限公司	工程款	55.00	5.85
天津正泰实业有限公司	原材料采购	54.73	5.82
合计	-	**670.95**	**71.35**

报告期各期末，预付款项中无预付持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东的款项。

7、其他应收款

（1）其他应收款的构成

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收政府补贴	643.64	443.64	447.11	
备用金	11.47	12.13	9.33	6.59
公司往来款	28.06	32.17	22.56	25.95
押金、保证金	118.44	117.14	82.11	7.30
代扣款	35.14	14.33	3.86	2.63
账面余额	**836.75**	**619.40**	**564.98**	**42.47**
坏账准备	36.12	32.92	12.35	3.28
账面价值	**800.63**	**586.48**	**552.63**	**39.19**

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 39.19 万元、552.63 万元、586.48 万元和 800.63 万元，占流动资产的比例分别为 0.08%、1.23%、0.96%和 1.36%，占比较低。报告期内，公司其他应收款主要系应收政府补贴款、公司往来款、保证金和备用金等。公司应收政府补贴款主要系公司的装配式凸轮轴精密高效自动化生产成套技术与装备开发及产业项目和 IPO 上市补贴，装配式凸轮轴精密高效自动化生产成套技术与装备开发及产业项目于 2012 年 1 月立项，并于 2016 年 12 月完成项目实施，已于 2018 年 11 月经工业和信息化部产业发展促进中心技术验收并于 2019 年 6 月出具审计报告，但该项目属于国拨项目，审批流程较长，截至报告期末公司暂未收到政府补贴款。IPO 上市补贴系根据北京市政府和怀柔区政府部门关于上市有关文件确认。

（2）其他应收款按账龄分类

报告期各期末，公司其他应收款账面余额账龄情况如下：

单位：万元、%

类别	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	305.21	36.48	84.90	13.71	556.13	98.43	34.65	81.59
1-2 年	522.65	62.46	525.65	84.86	2.76	0.49	3.78	8.90
2-3 年	4.15	0.50	2.76	0.45	2.15	0.38	1.10	2.59
3-4 年	-	0.00	2.15	0.35	1.00	0.18	-	-
4-5 年	0.8	0.10	1.00	0.16	-	-	2.94	6.92
5 年以上	3.94	0.47	2.94	0.47	2.94	0.52	-	-

类别	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	836.75	100.00	619.40	100.00	564.98	100.00	42.47	100.00

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的其他应收款余额占比分别为 81.59%、98.43%、13.71%和 36.48%。2019 年末、2020 年 6 月末应收装配式凸轮轴精密高效自动化生产成套技术与装备开发及产业项目补助款账龄为 1-2 年，导致当年 1 年内账龄的其他应收款占比较小。

（3）其他应收款前五名情况

报告期内各期末，公司其他应收款余额前五名情况如下表：

单位：万元、%

2020-06-30					
客户名称	款项性质	账面余额	账龄	占比	坏账准备
工业和信息化部产业发展促进中心	应收政府补助款	443.64	1-2 年	53.02	22.18
北京市财政局	应收政府补助款	100.00	1 年以内	11.95	1.50
北京市怀柔区财政局	应收政府补助款	100.00	1 年以内	11.95	1.50
合肥市人力资源和社会保障局	农民工保障金	79.01	1-2 年	9.44	3.95
重庆綦江工业园区建设开发有限公司	保证金	35.00	1 年以内	4.18	0.53
合计	**-**	**757.65**	**-**	**90.54**	**29.66**
2019-12-31					
客户名称	**款项性质**	**账面余额**	**账龄**	**占比**	**坏账准备**
工业和信息化部产业发展促进中心	应收政府补助款	443.64	1-2 年	71.62	22.18
合肥市人力资源和社会保障局	农民工保障金	79.01	1-2 年	12.76	3.95
重庆綦江工业园区建设开发有限公司	保证金	35.00	1 年以内	5.65	0.53
有研工程技术研究院有限公司	往来款	25.43	1 年以内	4.11	0.38
代垫社保、公积金	代垫款	11.82	1 年以内	1.91	0.18
合计	**-**	**594.90**	**-**	**96.05**	**27.22**
2018-12-31					
客户名称	**款项性质**	**账面余额**	**账龄**	**占比**	**坏账准备**
工业和信息化部产业发展促进中心	应收政府补助款	443.64	1 年以内	78.52	6.65
合肥市人力资源和社会保障局	农民工保障金	79.01	1 年以内	13.98	1.19

国联汽车动力电池研究院有限责任公司	往来款	19.64	1 年以内	3.48	0.29
霍之全	备用金	3.50	1 年以内	0.62	0.05
重庆材料研究院有限公司	应收政府补助款	3.47	1 年以内	0.61	0.05
合计	**-**	**549.26**	**-**	**97.22**	**8.23**
2017-12-31					
客户名称	**款项性质**	**账面余额**	**账龄**	**占比**	**坏账准备**
国联汽车动力电池研究院有限责任公司	往来款	9.88	1 年以内	23.26	0.15
Barclays Bank	往来款	9.86	1 年以内	23.22	0.15
国网安徽省电力公司长丰县供电公司	押金	4.20	1 年以内	9.89	0.06
北京中航银燕环保技术发展中心	往来款	2.92	4-5 年	6.88	2.34
合肥鑫城国有资产经营有限公司	保证金	2.10	1 年以内	4.94	0.03
合计	**-**	**28.96**	**-**	**68.19**	**2.73**

注：上述其他应收账款前五名按照同一控制下的主体统计

报告期各期末，公司其他应收账款前五名客户余额分别为 28.96 万元、549.26 万元、594.90 万元和 757.65 万元，占其他应收款余额的比例分别为 68.19%、97.22%、96.05%和 90.54%，占比较为集中。

8、存货

（1）存货构成情况

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日			占比
	账面余额	跌价准备	账面价值	
库存商品	4,203.80	-	4,203.80	28.61
自制半成品及在产品	6,582.15	-	6,582.15	44.79
原材料	2,247.44	-	2,247.44	15.29
周转材料	465.17	-	465.17	3.17
发出商品	1,197.41	-	1,197.41	8.15
合计	**14,695.97**	**0.00**	**14,695.97**	**100.00**

续表 1：

单位：万元、%

项目	2019 年 12 月 31 日			占比
	账面余额	跌价准备	账面价值	
库存商品	4,114.82	5.87	4,108.96	37.56
自制半成品及在产品	3,157.86		3,157.86	28.87
原材料	2,892.68		2,892.68	26.44
周转材料	500.41		500.41	4.57
发出商品	279.40		279.40	2.55
合计	**10,945.18**	**5.87**	**10,939.31**	**100.00**

续表 2：

项目	2018 年 12 月 31 日			占比
	账面余额	跌价准备	账面价值	
库存商品	3,611.87	0.78	3,611.08	32.39
自制半成品及在产品	3,748.69		3,748.69	33.62
原材料	2,539.35		2,539.35	22.78
周转材料	406.16		406.16	3.64
发出商品	843.74		843.74	7.57
合计	**11,149.81**	**0.78**	**11,149.02**	**100.00**

续表 3：

项目	2017 年 12 月 31 日			占比
	账面余额	跌价准备	账面价值	
库存商品	3,032.69	5.59	3,027.10	26.54
自制半成品及在产品	3,905.78		3,905.78	34.25
原材料	3,618.35		3,618.35	31.73
周转材料	390.78		390.78	3.43
发出商品	462.45		462.45	4.06
合计	**11,410.05**	**5.59**	**11,404.47**	**100.00**

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 11,410.05 万元、11,149.81 万元、10,945.18 万元和 14,695.97 万元，账面价值分别为 11,404.47 万元、11,149.02 万元、10,939.31 万元和 14,695.97 万元，占流动资产的比例分别为 24.04%、24.78%、17.93%和 25.05 %。报告期内，公司存货主要包括原材料、自制半成品及在产品和库存商品（产成品）等，以上三项账面余额合计占公司存货余额的比例 90%

左右。报告期内，公司周转材料主要系包装物、低值易耗品等，发出商品主要系已根据客户订单要求发货、尚未达到收入确认条件的产成品，周转材料和发出商品占比较小。

1）原材料分析

报告期各期末，公司原材料的余额分别为 3,618.35 万元、2,539.35 万元、2,892.68 万元和 2,247.44 万元，占存货余额的比例分别为 31.71%、22.77%、26.43%和 15.29%，占比较高。报告期内，公司原材料主要系金属铜、锡、银等，原材料一般结合销售订单和市场价格进行采购。报告期各期末，公司原材料账面余额及占存货余额比例呈波动下降趋势，主要系公司不断优化原材料采购管理，加强与一些规模较大优质供应商的长期合作关系，以保证原材料可靠、稳定供应，从而使得原材料库存量持续降低。

2）库存商品分析

报告期各期末，公司库存商品的账面余额分别为 3,032.69 万元、3,611.87 万元、4,114.82 万元和 4,203.80 万元，占存货余额的比例分别为 26.58%、32.39%、37.59%和 28.61%。报告期内，公司采用“以销定产”的订单式生产模式，大部分产品都是根据客户订单安排生产计划，因此不存在较大的库存商品积压。

3）自制半成品及在产品分析

报告期各期末，公司自制半成品及在产品的余额分别为 3,905.78 万元、3,748.69 万元、3,157.86 万元和 6,582.15 万元，占存货余额的比例分别为 34.23%、33.62%、28.85%和 44.79%。报告期内，公司自制半成品及在产品主要系原材料经过电解、熔炼等加工程序后尚未生产完毕的半成品，后续将再按照工艺流程进一步加工成产成品。2020 年 6 月末自制半成品及在产品余额较大，主要因为：第一，2017 年末、2018 年末和 2019 年末，为了年底存货全面盘点需要，康普锡威等公司暂停产品生产，而 2020 年 6 月末的年中盘点并未暂停产品生产，从而使得 2020 年 6 月末自制半成品及在产品余额相对较大；第二，2020 年以来有研合肥和山东康普陆续投产或试生产，它们占用较多的自制半成品及在产品，影响金额合计约 1,100 万元。

4）发出商品分析

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 462.45 万元、843.74 万元、279.40 万元和 1,197.41 万元，占存货余额的比例分别为 4.05%、7.57%、2.55%和 8.15%，2020 年 6 月末发出商品金额大幅增长，主要原因为：2020 年 4 月以来，随着新冠疫情好转，公司订单逐步增长，特别是康普锡威 4 月份以来的月均订单量较 2019 年下半年月均订单量增长近 30%，因此导致发出商品金额较大。

（2）存货跌价准备情况

公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。报告期各期末，公司的存货跌价准备均系库存商品跌价准备，分别为 5.59 万元、0.78 万元、5.87 万元和 0.00 万元，占存货余额的比例分别为 0.05%、0.01%、0.05%和 0.00%，占比较低。报告期内，公司存货跌价风险较小，存货跌价准备计提合理。

9、持有待售资产

报告期各期末，公司持有待售资产情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
厂房拆迁不可搬迁资产组	1,697.65	1,697.65	-	-
合计	**1,697.65**	**1,697.65**	**-**	**-**

报告期各期末，公司持有待售资产账面金额分别为 0 万元、0 万元、1,697.65 万元和 1,697.65 万元，2019 年末和 2020 年 6 月 30 日公司持有待售资产账面价值占流动资产的比例为 2.78%和 2.89%，主要系公司年内将厂区整体搬迁过程中不可搬迁的固定资产转入持有待售资产，预计 2020 年 12 月 31 日前将完成处置。

10、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
待抵扣进项税	1,128.01	695.18	134.04	243.86
预缴税款	263.34	471.85	215.53	74.41
待摊费用	59.16	5.20	3.21	26.40

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
合计	1,450.51	1,172.23	352.78	344.66

报告期各期末，公司其他流动资产账面金额分别为 344.66 万元、352.78 万元、1,127.23 万元和 1,450.51 万元，占流动资产的比例分别为 0.73%、0.78%、1.92%和 2.47%，2017 年末、2018 年末较为稳定，2019 年末、2020 年 6 月末增幅较大。报告期内，公司其他流动资产主要为待抵扣进项税、预缴税款、待摊费用等。2019 年末、2020 年 6 月末公司待抵扣进项税额均较大，主要系合肥新材料产业基地项目购入资产设备形成较多的进项税额尚待抵扣。报告期内，公司其他流动资产-预缴税款主要系有研粉末、康普锡威和有研重冶预缴所得税以及英国 Makin 预缴的其他税款。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	-	-	317.64	1.08	331.72	1.59	345.81	2.00
固定资产	19,086.95	61.25	18,949.91	64.43	13,022.34	62.25	14,078.72	81.46
在建工程	4,392.35	14.10	2,207.56	7.51	2,201.02	10.52	256.29	1.48
无形资产	4,923.74	15.80	4,300.34	14.62	4,424.38	21.15	1,851.69	10.71
商誉	344.79	1.11	344.79	1.17	344.79	1.65	344.79	1.99
长期待摊费用	949.79	3.05	275.39	0.94	190.29	0.91	263.39	1.52
递延所得税资产	168.47	0.54	157.24	0.53	79.91	0.38	142.49	0.82
其他非流动资产	1,293.75	4.15	2,858.34	9.72	326.23	1.56	-	
非流动资产合计	**31,159.84**	**100.00**	**29,411.20**	**100.00**	**20,920.68**	**100.00**	**17,283.20**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动资产账面价值分别为 17,283.20 万元、20,920.68 万元、29,411.20 万元和 31,159.84 万元，主要包括固定资产、在建工程和无形资产等，上述三项非流动资产合计占非流动资产的比例分别为 93.65%、93.92%、86.56%和 91.15%。2018 年末公司非流动资产总额较 2017 年末增加 3,637.48 万元，增幅为 21.05%，主要系合肥新材料产业基地项目投入增加导致在建工程增

加、购入土地导致无形资产增加、预付设备款和工程款导致其他非流动资产增加；2019 年末公司非流动资产总额较 2018 年末增加 8,490.51 万元，增幅 40.58%，主要系合肥有研产业基地项目在建工程持续投入并转固导致固定资产增加、合肥有研产业基地项目预付设备款以及泰国有研预付土地款增加导致其他非流动资产增加；2020 年 6 月末公司非流动资产总额较 2019 年末的增长主要系合肥新材料产业基地项目投入持续增加导致在建工程的增长。

1、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产的情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
房屋及建筑物	0.00	0.00	317.64	100.00	331.72	100.00	345.81	100.00
合计	**0.00**	**0.00**	**317.64**	**100.00**	**331.72**	**100.00**	**345.81**	**100.00**

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 345.81 万元、331.72 万元、317.64 万元和 0.00 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 2.00%、1.59%和 1.08%。报告期内，公司将位于怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 3 号的部分厂房及办公区域租赁给国联汽车动力电池研究院有限责任公司用于研发，租赁面积为 2,350 平方米，租赁期限为 2016 年 3 月 1 日至 2019 年 7 月 31 日，公司将该部分出租建筑物从固定资产转入投资性房地产。2020 年 1 月，公司终止与国联汽车动力电池研究院有限责任公司的租赁关系，将上述房产转为自用，自开始自用当月，发行人将投资性房地产转为固定资产核算。

2、固定资产

（1）固定资产构成及变动情况

报告期各期末，公司固定资产分类情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
固定资产	19,080.14	18,949.91	13,022.34	14,078.72
固定资产清理	6.81	0	0	0
合计	**19,086.95**	**18,949.91**	**13,022.34**	**14,078.72**

其中，固定资产明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原值	**30,654.81**	**100.00**	**29,970.73**	**100.00**	**26,125.48**	**100.00**	**25,465.19**	**100.00**
房屋及建筑物	16,910.56	55.16	16,523.46	55.13	11,945.39	45.72	11,960.43	46.97
机器设备	12,523.66	40.85	12,350.42	41.21	13,229.56	50.64	12,620.58	49.56
运输工具	498.84	1.63	474.92	1.58	428.57	1.64	412.07	1.62
办公设备	721.75	2.35	621.92	2.08	521.96	2.00	472.11	1.85
累计折旧	**11,417.21**	**100.00**	**10,831.56**	**100.00**	**13,103.14**	**100.00**	**11,386.47**	**100.00**
房屋及建筑物	3,493.83	30.60	3,068.15	28.33	5,078.91	38.76	4,626.92	40.64
机器设备	7,177.40	62.86	7,053.39	65.12	7,382.83	56.34	6,190.55	54.37
运输工具	297.97	2.61	285.30	2.63	278.03	2.12	252.58	2.22
办公设备	448.02	3.92	424.73	3.92	363.37	2.77	316.43	2.78
减值准备	**157.46**	**100.00**	**189.27**	**100.00**				
房屋及建筑物	14.38	9.13	14.38	7.60				
机器设备	138.18	87.76	169.99	89.81				
运输工具	2.93	1.86	2.93	1.55				
办公设备	1.97	1.25	1.97	1.04				
账面价值	**19,080.14**	**100.00**	**18,949.91**	**100.00**	**13,022.34**	**100.00**	**14,078.72**	**100.00**
房屋及建筑物	13,402.36	70.24	13,440.94	70.93	6,866.47	52.73	7,333.51	52.09
机器设备	5,208.09	27.30	5,127.05	27.06	5,846.73	44.90	6,430.03	45.67
运输工具	197.94	1.04	186.69	0.99	150.54	1.16	159.50	1.13
办公设备	271.76	1.42	195.22	1.03	158.60	1.22	155.69	1.11

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 14,078.72 万元、13,022.34 万元、18,949.91 万元和 19,080.14 万元，占非流动资产的比例分别为 81.46%、62.25%、64.43%和 61.25%。公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备，上述两项固定资产合计占固定资产的比例在 90%以上。

2017 年末至 2018 年末，公司固定资产账面价值逐年下降，主要为公司固定资产折旧所致。2019 年末、2020 年 6 月末，公司固定资产账面价值较 2018 年末增加较多，主要系合肥新材料产业基地项目在建工程转入固定资产导致。公司固

定资产情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产情况”相关内容。

（2）固定资产折旧情况

报告期内，公司固定资产折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值，并在年末对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。截至 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产折旧情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	16,910.56	3,493.83	14.38	13,402.36
机器设备	12,523.66	7,177.40	138.18	5,208.09
运输工具	498.84	297.97	2.93	197.94
办公设备	721.75	448.02	1.97	271.76
合计	**30,654.81**	**11,417.21**	**157.46**	**19,080.14**

报告期内，除粉末研究院固定资产外，公司固定资产无明显减值迹象，未计提减值准备。报告期内，公司各类资产固定资产折旧年限和同行业可比公司的对比情况如下：

单位：年

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	办公设备	运输工具
嘉元科技	20-40	3-15	-	5
精艺股份	20	10	3-5	5
贵研铂业	20-45	12-22	-	10-13
福达合金	20-35	3-10	-	3-10
电工合金	20	10	-	4
华光新材	10-20	3-10	-	4-8
本公司	**10-30**	**3-15**	**3-5**	**3-10**

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业上市公司基本保持一致，符合行业及公司实际情况，具有合理性。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
合肥新材料产业基地	4,131.96	94.07	1,776.25	80.46	1,862.63	84.63	59.36	23.16
厂房基础设施建设项目-C 座/F 座	87.57	1.99	-	-	-	-	-	-
Oxygen Analyser	74.00	1.68	-	-	-	-	-	-
T2、T3、T4、T5 制粉生产线改造	27.85	0.63	-	-	-	-	-	-
微电子互联/3D 打印及新能源材料项目	-	-	190.37	8.62	-	-	-	-
Comp Equip 工程	-	-	97.32	4.41	-	-	-	-
150KG 水/气雾化生产线	18.39	0.42	97.17	4.40	21.15	0.96	-	-
新建粉体材料基地建设	37.01	0.84	22.09	1.00	-	-	-	-
工业园区改造工程	-	-	-	-	79.21	3.60	-	-
电解铜粉洗粉自动化改造	-	-	-	-	100.66	4.57	-	-
离心生产线	-	-	-	-	89.11	4.05	16.15	6.30
气雾化生产线	-	-	-	-	32.00	1.45	0.98	0.38
Spherical Expansion 工程	-	-	-	-	-	-	92.74	36.18
其他小项项目	15.57	0.35	24.36	1.10	16.26	0.74	87.07	33.97
合计	**4,392.35**	**100.00**	**2,207.56**	**100.00**	**2,201.02**	**100.00**	**256.29**	**100.00**

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 256.29 万元、2,201.02 万元、2,207.56 万元和 4,392.35 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 1.48%、10.52%、7.51%和 14.10%。2018 年末公司在建工程账面价值较 2017 年末增加 1,944.73 万元、增幅为 758.80%，主要系合肥新材料产业基地项目处于建设施工过程中，尚未达到预定可使用状态。2020 年 6 月末在建工程账面价值较 2019 年末增长 2,184.79 万元，增幅为 98.97%，主要是合肥新材料产业基地项目持续投入增加。报告期内，公司在建工程未发生减值迹象，未计提在建工程减值准备。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

2020-06-30			
项目	**账面原值**	**累计摊销**	**账面价值**
土地使用权	5,308.20	515.57	4,792.62
专利权	139.58	11.94	127.63
办公软件	18.21	14.72	3.49
合计	**5,465.98**	**542.24**	**4,923.74**
2019-12-31			
项目	**账面原值**	**累计摊销**	**账面价值**
土地使用权	4,632.94	469.96	4,162.98
专利权	139.58	6.01	133.56
办公软件	18.21	14.40	3.81
合计	**4,790.72**	**490.38**	**4,300.34**
2018-12-31			
类别	**账面原值**	**累计摊销**	**账面价值**
土地使用权	4,900.11	485.29	4,414.82
专利权	7.39	2.37	5.02
办公软件	18.21	13.67	4.54
合计	**4,925.71**	**501.32**	**4,424.38**
2017-12-31			
类别	**账面原值**	**累计摊销**	**账面价值**
土地使用权	2,240.01	403.86	1,836.16
专利权	14.79	5.00	9.79
办公软件	18.21	12.46	5.75
合计	**2,273.01**	**421.32**	**1,851.69**

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,851.69 万元、4,424.38 万元、4,300.34 万元和 4,923.74 万元，占非流动资产的比例分别为 10.71%、21.15%、14.62%和 15.80%。报告期内，公司无形资产包括土地使用权、专利权和办公软件。

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权，土地使用权账面价值分别为 1,836.16 万元、4,414.82 万元、4,162.98 万元和 4,792.62 万元，占无形资产账面价值的比例分别为 99.16%、99.78%、96.81%和 97.34%。2018 年末公司土地使

用权账面价值较 2017 年末增加 2,578.66 万元，增幅为 140.44%，主要系年内合肥新材料产业基地项目购入土地使用权；2020 年 6 月末较 2019 年末增加 629.64 万元，增幅为 15.12%，主要是有研重冶购入土地使用权。

报告期各期末，公司专利权账面价值分别为 9.79 万元、5.02 万元、133.56 万元和 127.63 万元，公司办公软件账面价值分别为 5.75 万元、4.54 万元、3.81 万元和 3.49 万元，2017 年末、2018 年末公司专利权和办公软件占比较小，2019 年末专利权增长主要系公司及子公司康普锡威、粉末研究院受让有研集团共有的专利权导致。公司无形资产情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司的主要固定资产和无形资产”之“（二）无形资产”相关内容。

5、商誉

报告期各年末，公司商誉情况如下：

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
英国并购	344.79	344.79	344.79	344.79
合计	**344.79**	**344.79**	**344.79**	**344.79**

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 344.79 万元、344.79 万元、344.79 万元和 344.79 万元，占非流动资产的比例分别为 1.99%、1.65%、1.17%和 1.11%。2020 年 4 月 15 日、2020 年 7 月 30 日沃克森（北京）国际资产评估有限公司分别以 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日为评估基准日对英国 Makin 进行了减值测试并出具了《Makin Metal Powders (UK) Ltd 包含商誉资产组可收回金额》（沃克森咨报字（2020）第 0625 号和第 1317 号）报告。根据上述报告，公司商誉未发生减值，公司未计提商誉减值准备。

6、长期待摊费用

报告期各年末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
装修工程	744.05	46.80	190.29	263.39
厂区绿化	205.74	228.60		
合计	**949.79**	**275.39**	**190.29**	**263.39**

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 263.39 万元、190.29 万元、275.39 万元和 949.79 万元，占非流动资产的比例分别为 1.52%、0.91%、0.94%和 3.05%，占比较小。报告期内，公司长期待摊费用主要系待摊销的生产经营场所的装修工程支出和厂区绿化支出，2020 年 6 月末装修工程金额较大，主要是合肥新材料产业基地项目装修支出。厂区绿化主要系子公司康普锡威 2019 年发生的厂区绿化工程支出。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
资产减值准备	62.64	410.23	66.03	437.18	63.60	423.13	84.59	563.85
可抵扣亏损	105.51	422.03	90.87	363.49	16.31	65.24	0.17	0.67
未实现内部交易损益	0.32	2.14	0.34	2.26				
交易性金融资产							0.10	0.64
现金流量套期							57.64	299.42
合计	**168.47**	**834.40**	**157.24**	**802.92**	**79.91**	**488.37**	**142.49**	**864.59**

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 142.49 万元、79.91 万元、157.24 万元和 168.47 万元，占非流动资产的比重分别为 0.82%、0.38%、0.53%和 0.54%，递延所得税资产金额较为稳定。报告期内，公司递延所得税资产主要系可抵扣亏损、计提资产减值准备以及存在现金流量套期公允价值导致。其中可抵扣亏损主要系子公司有研合肥报告期内出现亏损。

8、其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付设备款	286.77	1,599.22	165.74	-
预付工程款	17.71	78.85	160.49	-
预付土地款	945.29	1,167.84		
其他	43.98	12.43		
合计	**1,293.75**	**2,858.34**	**326.23**	**-**

报告期各期末，公司的其他非流动资产分别为 0 万元、326.23 万元、2,858.34 万元和 1,293.75 万元，占非流动资产比例分别为 0%、1.56%、9.72%和 4.15%。非流动资产-预付设备款、预付工程款主要系报告期内合肥新材料产业基地项目新增了对固定资产、在建工程等长期资产的投入，形成了较大金额的预付设备款和预付工程款。预付土地款主要系公司子公司有研泰国预付的土地购买款和有研重冶缴纳的土地保证金。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债总额分析

报告期各期末，公司的负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：								
短期借款	3,921.20	15.23	4,065.94	15.27	4,759.38	31.49	5,340.48	28.93
交易性金融负债	56.60	0.22			28.17	0.19	341.25	1.85
应付票据			1,000.00	3.76	1,000.00	6.62		
应付账款	9,279.66	36.05	6,789.79	25.51	4,717.61	31.21	5,341.54	28.94
预收款项			987.91	3.71	934.57	6.18	954.57	5.17
应付职工薪酬	342.93	1.33	1,250.97	4.70	1,267.89	8.39	1,146.19	6.21
应交税费	493.95	1.92	653.15	2.45	879.20	5.82	781.58	4.23
其他应付款	9,360.91	36.36	9,370.55	35.20	495.99	3.28	3,538.41	19.17
合同负债	954.24	3.71						
一年内到期的非流动负债							153.71	0.83
流动负债合计	**24,409.49**	**94.82**	**24,118.31**	**90.60**	**14,082.81**	**93.16**	**17,597.73**	**95.34**

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非流动负债：								
长期借款			1,001.43	3.76				
递延收益	1,226.47	4.76	1,411.40	5.30	948.84	6.28	775.37	4.20
递延所得税负债	107.89	0.42	89.20	0.34	84.58	0.56	85.63	0.46
非流动负债合计	**1,334.36**	**5.18**	**2,502.03**	**9.40**	**1,033.43**	**6.84**	**861.00**	**4.66**
负债合计	**25,743.85**	**100.00**	**26,620.34**	**100.00**	**15,116.23**	**100.00**	**18,458.72**	**100.00**

报告期各期末，公司负债总额分别为 18,458.72 万元、15,116.23 万元、26,620.34万元和25,743.85万元，其中流动负债占负债总额的比例分别为95.34%、93.16%、90.60%和 94.82%，主要由短期借款、应付账款和其他应付款等构成；非流动负债占比较少，主要系政府补助形成的递延收益。2019 年末、2020 年 6 月末公司负债总额较 2018 年末增加较多，主要系其他应付款增加导致流动负债增加。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司的流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：								
短期借款	3,921.20	16.06	4,065.94	16.86	4,759.38	33.80	5,340.48	30.35
交易性金融负债	56.60	0.23			28.17	0.20	341.25	1.94
应付票据	0.00	0.00	1,000.00	4.15	1,000.00	7.10		
应付账款	9,279.66	38.02	6,789.79	28.15	4,717.61	33.50	5,341.54	30.35
预收款项	0.00	0.00	987.91	4.10	934.57	6.64	954.57	5.42
应付职工薪酬	342.93	1.40	1,250.97	5.19	1,267.89	9.00	1,146.19	6.51
应交税费	493.95	2.02	653.15	2.71	879.20	6.24	781.58	4.44
其他应付款	9,360.91	38.35	9,370.55	38.85	495.99	3.52	3,538.41	20.11
合同负债	954.24	3.91						
一年内到期的非流动负债							153.71	0.87
流动负债合计	**24,409.49**	**100.00**	**24,118.31**	**100.00**	**14,082.81**	**100.00**	**17,597.73**	**100.00**

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
信用借款	462.45	31.73	2,116.79	0.06
抵押借款	3,458.74	4,034.21	2,642.59	5,340.42
合计	**3,921.20**	**4,065.94**	**4,759.38**	**5,340.48**

截至 2020 年 6 月 30 日，公司短期借款明细情况如下：

单位：万元

借款主体	债权人名称	借款金额	借款期限	融资方式
英国 Makin	巴克莱银行	462.45	无固定期限	信用借款
康普锡威	北京银行怀柔支行	500.00	2020 年 6 月至 2021 年 6 月	抵押借款
康普锡威	北京银行怀柔支行	700.00	2020 年 1 月至 2021 年 1 月	抵押借款
康普锡威	北京银行怀柔支行	600.00	2019 年 11 月至 2020 年 11 月	抵押借款
康普锡威	北京银行怀柔支行	1,000.00	2019 年 10 月至 2020 年 10 月	抵押借款
有研粉末	工商银行怀柔支行	658.74	无固定期限	抵押
合计		**3,921.20**		

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 5,340.48 万元、4,759.38 万元、4,065.94 万元和 3,921.20 万元，占流动负债的比例分别为 20.11%、33.80%、16.86%和 16.06%。报告期内，公司短期借款主要系从银行取得的流动资金贷款，用于公司日常生产经营，其中抵押借款的抵押物系公司持有的房屋建筑物、土地使用权。报告期内，公司不存在逾期未偿还的银行借款，并正常支付利息费用。

2、交易性金融负债

报告期各期末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
衍生金融负债	56.60	-	28.17	341.25
合计	**56.60**	-	**28.17**	**341.25**

报告期各期末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债分别为 341.25 万元、28.17 万元、0 万元和 56.60 万元，占流动负债的比例分别为 1.94%、

0.20%、0.00%和 0.23%，主要系衍生金融负债。2017 年末、2018 年末、2020 年 6 月末衍生金融负债主要是子公司英国 Makin 购买的外汇套期保值工具。

3、应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	-	1,000.00	1,000.00	-
合计	**-**	**1,000.00**	**1,000.00**	**-**

报告期内，公司应付票据均为银行承兑汇票，发生额较小。

4、应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	9,249.68	99.68	6,730.21	99.12	4,534.94	96.13	5,188.67	97.14
1-2 年	11.62	0.13	42.24	0.62	115.39	2.45	42.61	0.80
2-3 年	7.17	0.08	0.71	0.01	9.68	0.21	17.26	0.32
3 年以上	11.19	0.12	16.63	0.24	57.59	1.22	93.00	1.74
合计	**9,279.66**	**100.00**	**6,789.79**	**100.00**	**4,717.61**	**100.00**	**5,341.54**	**100.00**

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 5,341.54 万元、4,717.61 万元、6,789.79 万元和 9,279.66 万元，占各期末流动负债的比例分别为 30.35%、33.50%、28.15%和 38.02%，主要系公司应向供应商支付的原材料采购款和设备购置款等。2019 年末，公司应付账款余额较 2018 年末增加 2,072.18 万元，增幅达 43.92%，主要系合肥新材料产业基地项目基建工程投入形成的应付工程款，截至 2019 年末应付中建二局第一建筑工程有限公司的工程款达 2,019.40 万元。2020 年 6 月末，公司应付账款余额较 2019 年末增加 2,489.87 万元，增幅 36.67%，主要由受对云南锡业股份有限公司北京分公司应付款大幅增长导致：为了加快年终回款，云南锡业在年终时一般不接受承兑期限较长的银行承兑汇票，但在年中时点则对承兑期限无明确要求，因此 2020 年 6 月末公司使用较多的承兑汇票支付货款，上述部分票据因未满足终止确认条件，公司仍然作为应付账款核算，该部分影响

金额为 1,832.50 万元，从而导致应付账款增长较多。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付账款余额前五名的具体情况如下：

单位：万元、%

单位名称	应付金额	占应付账款总额比例	账龄
云南锡业股份有限公司北京分公司	3,133.42	33.77	一年以内
中建二局第一建筑工程有限公司	1,476.44	15.91	一年以内
安新县鑫越有色金属有限公司	328.70	3.54	一年以内
朝阳博晟冶金科技有限公司	308.42	3.32	一年以内
Zirec Kabelaufbereitungs-Gmbh	288.79	3.11	一年以内
合计	**5,535.76**	**59.65**	**-**

注：上述应付账款前五名按照同一控制下的主体统计

5、预收款项

报告期各期末，公司预收款项情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	-	-	981.94	99.40	907.90	97.15	889.69	93.20
1-2 年	-	-	5.96	0.60	26.66	2.85	64.87	6.80
合计	**-**	**-**	**987.91**	**100.00**	**934.57**	**100.00**	**954.57**	**100.00**

报告期各期末，公司预收款项分别为 954.57 万元、934.57 万元、987.91 万元和 0 万元，占各期末流动负债的比例分别为 5.42%、6.64%、4.10%和 0%，主要系公司预收客户货款及未结算客户尾款。2020 年 1 月 1 日公司开始实行新的收入准则，按照准则要求，公司将相关款项计入合同负债核算，金额为 930.24 万元。报告期各期末，公司预收款项余额较为稳定，账龄主要集中在 1 年以内。

6、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一、短期薪酬	**319.92**	**1,148.54**	**1,154.11**	**1,037.93**
1、工资、奖金、津贴和补贴	290.14	1,116.53	1,120.51	1,006.63
2、职工福利费	9.02	-	-	-

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
3、社会保险费	9.36	31.06	32.21	29.98
其中：医疗保险费	9.12	27.27	27.86	25.82
工伤保险费	0.13	1.61	2.14	2.10
生育保险费	0.12	2.18	2.22	2.06
4、住房公积金	0.26	0.93	1.29	1.21
5、工会经费和职工教育经费	11.13	0.01	0.10	0.10
二、离职后福利-设定提存计划	**23.02**	**102.43**	**113.77**	**108.27**
三、辞退福利	-	-	-	-
合计	**342.93**	**1,250.97**	**1,267.89**	**1,146.19**

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 1,146.19 万元、1,267.89 万元、1,250.97 万元和 342.93 万元，占各期末流动负债的比例分别为 6.51%、9.00%、5.19%和 1.40%，主要系公司尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴以及尚未支付的社保、公积金等。报告期各期末，公司应付职工薪酬总体上呈稳中有升趋势，2018 年末、2019 年末应付职工薪酬余额较 2017 年末略有增长，主要系随着生产经营规模增加，员工薪酬水平整体增长所致。2020 年 6 月末应付职工薪酬余额大幅减少，主要因为各年末需要计提年终奖，导致应付职工薪酬金额较大。

7、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

税种	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
增值税	299.59	377.93	559.88	533.55
企业所得税	101.94	176.97	155.14	69.36
代扣代缴个人所得税	40.24	38.17	95.73	60.60
城市维护建设税	15.82	20.23	30.61	25.13
教育费附加	15.01	18.40	27.12	22.32
土地使用税	16.67	16.67	4.17	
资源税	0.23	0.23	1.35	1.31
房产税				50.75
其他	4.45	4.54	5.20	18.56
合计	**493.95**	**653.15**	**879.20**	**781.58**

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 781.58 万元、879.20 万元、653.15 万元和 493.95 万元，占各期末流动负债的比例分别为 4.44%、6.24%、2.71%和 2.02%，主要包括应交增值税、企业所得税等，以上两项合计占应交税费的比例为 77.14%、81.33%、84.96%和 81.29%。2018 年末应交税费较 2017 年末略有增长，主要原因系 2018 年公司经营情况相比 2017 年，销售规模增加，应交增值税增长较多；2019 年末应交税费较 2018 年末下降较多，主要原因系所得税加计扣除额增加导致应交企业所得税下降；2020 年 6 月末应交税费较 2019 年末也出现下降，主要原因系 2020 年上半年受疫情影响，营业收入出现下降，应交增值税和企业所得税相对较小。

8、其他应付款

（1）报告期各期末，公司其他应付款总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付股利	-	-	-	867.19
其他应付款	9,360.91	9,370.55	495.99	2,671.22
合计	**9,360.91**	**9,370.55**	**495.99**	**3,538.41**

（2）报告期各期末，公司应付股利情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
普通股股利	-	-	-	867.19
合计	-	-	-	**867.19**

（3）报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
单位往来款	424.07	443.61	344.65	2,486.70
运费	69.93	100.60	90.20	92.35
代扣款	70.07	15.62	36.68	69.81
应付员工代垫款	0.72	5.26	15.04	13.14
其他	8,796.11	8,805.46	9.43	9.22
合计	**9,360.91**	**9,370.55**	**495.99**	**2,671.22**

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 2,671.22 万元、495.99 万元、

9,370.55 万元和 9,360.91 万元，占各期末流动负债的比例分别为 20.11%、3.52%、38.85%和 38.35%。报告期内，公司其他应付款包括短期暂付款、单位往来款、员工代垫款以及预收的拆迁补偿款等。2017 年末，公司单位往来款余额较大，主要系公司向有研集团贴现银行票据融资形成。2019 年末、2020 年 6 月末公司其他应付款金额较 2018 年末增加较多，主要系公司年内收到拆迁补偿款，具体情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、发行人部分生产经营场所被收回及搬迁相关事项。”

9、合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预收货款	954.24	-	-	-
合计	**954.24**	**-**	**-**	**-**

2020 年 1 月 1 日公司开始实行新的收入准则，按照准则要求，公司将相关款项计入合同负债核算。

10、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一年内到期的长期借款	-	-	-	153.71
合计	**-**	**-**	**-**	**153.71**

公司 2017 年末一年内到期的非流动负债系子公司英国 Makin 一年内到期的长期借款。

（三）非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非流动负债：								

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	1,001.43	40.02	-	-	-	-
递延收益	1,226.47	91.91	1,411.40	56.41	948.84	91.82	775.37	90.06
递延所得税负债	107.89	8.09	89.20	3.57	84.58	8.18	85.63	9.94
非流动负债合计	**1,334.36**	**100.00**	**2,502.03**	**100.00**	**1,033.43**	**100.00**	**861.00**	**100.00**

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
抵押借款	-	1,001.43	-	-
合计	**-**	**1,001.43**	**-**	**-**

报告期内，公司长期借款分别为 0 万元、0 万元、1,001.43 万元（其中 1.43 万元为计提的利息）和 0 万元，占各期末非流动负债的比例分别为 0%、0%和 40.02%和 0%。2019 年末长期借款为 1,000.00 万元，主要系公司子公司有研合肥取得中国工商银行合肥新访区支行 1,000.00 万元抵押借款，抵押物系其持有的土地使用权。

2、递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
政府补助	1,226.47	1,411.40	948.84	775.37
合计	**1,226.47**	**1,411.40**	**948.84**	**775.37**

报告期各期末，公司递延收益分别为 775.37 万元、948.84 万元、1,411.40 万元和 1,226.47 万元，占各期末非流动负债的比例分别为 90.06%、91.82%、56.41%和 91.91%，整体呈上升趋势。报告期内，公司递延收益主要系政府补助，均计入“其他收益”科目核算。公司递延收益项目情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（八）其他收益”相关内容。

3、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	递延所得税负债	暂时性差异	递延所得税负债	暂时性差异	递延所得税负债	暂时性差异	递延所得税负债	暂时性差异
固定资产评估增值	107.89	634.64	89.20	524.73	84.58	445.18	85.63	444.81
合计	**107.89**	**634.64**	**89.20**	**524.73**	**84.58**	**445.18**	**85.63**	**444.81**

报告期内各期末，公司递延所得税负债金额分别为 85.63 万元、84.58 万元、89.20 万元和 107.89 万元，占各期末非流动负债的比例分别为 9.94%、8.18%、3.57%和 8.09%，主要系子公司英国 Makin 固定资产评估增值所致。

（四）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

财务指标	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	2.40	2.53	3.19	2.70
速动比率（倍）	1.80	2.08	2.40	2.05
资产负债率（合并）	28.66%	29.44%	22.94%	28.52%
资产负债率（母公司）	21.31%	21.76%	14.60%	8.93%
财务指标	**2020 年 1-6 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	4,429.78	8,705.29	9,865.69	8,778.44
利息保障倍数（倍）	25.92	18.74	13.84	14.45

注：流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
资产负债率=总负债/总资产
息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用+折旧+摊销
利息保障倍数=（利润总额+费用化利息支出）÷（费用化利息支出+资本化利息支出）

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.70、3.19、2.53 和 2.40，速动比率分别为 2.05、2.40、2.08 和 1.80。2018 年末较 2017 年末，公司流动比率和速动比率均出现上升，主要因为 2018 年末公司短期借款、其他应付款等债务规模均下降，从而导致流动比率、速动比率上升。2019 年末、2020 年 6 月末公司流动比率和速动比率较 2018 年出现下降，主要系 2019 年末、2020 年 6 月末公司应付

账款和其他应付款大幅增长所致，其中应付账款增长主要系因合肥生产基地应付工程款增加导致，其他应付款主要系公司年内收到拆迁补偿款。

报告期各期末，公司资产负债率整体处于较低水平，财务状况良好、财务风险较低，其中 2019 年末、2020 年 6 月末公司合并层面与母公司层面资产负债率均较 2018 年末上升，主要系年内应付账款和其他应付款等增加导致负债规模大幅增长。

报告期内公司息税折旧摊销前利润基本保持稳定，2018 年度息税折旧摊销前利润较其他两个年度略高，这主要系 2018 年公司净利润较高所致。

报告期内，公司利息保障倍数分别为 14.45、13.84、18.74 和 25.92，2019 年、2020 年 1-6 月公司利息保障倍数显著增长，主要系当期利息费用支出较少导致。总体上看，良好的盈利能力为公司的偿债能力提供了有效的保障。

2、可比上市公司的比较情况

报告期各期末，公司与同行业上市公司的相关指标对比如下：

单位：倍、%

公司名称	2020-06-30			2019-12-31		
	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
嘉元科技	13.88	12.67	7.71	43.98	40.60	4.15
精艺股份	1.53	1.37	57.83	2.02	1.83	41.58
贵研铂业	2.23	1.23	56.28	2.40	1.17	54.62
福达合金	1.69	0.90	49.40	1.71	1.03	43.99
电工合金	2.69	2.19	30.74	2.59	2.05	31.61
华光新材	2.37	1.62	33.43	2.16	1.61	36.78
平均值	**4.06**	**3.33**	**39.23**	**9.14**	**8.05**	**35.45**
本公司	**2.40**	**1.80**	**28.66**	**2.53**	**2.08**	**29.44**

续表：

单位：倍、%

公司名称	2018-12-31			2017-12-31		
	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
嘉元科技	1.79	1.31	30.59	1.02	0.58	34.03
精艺股份	1.82	1.58	44.56	2.40	2.00	35.06

公司名称	2018-12-31			2017-12-31		
	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
贵研铂业	1.46	0.76	62.28	1.83	0.91	60.75
福达合金	1.96	1.25	42.45	1.43	0.91	53.63
电工合金	2.36	1.84	35.40	2.42	1.88	35.65
华光新材	2.13	1.60	38.77	2.30	1.75	34.71
平均值	**1.92**	**1.39**	**42.34**	**1.90**	**1.34**	**42.31**
本公司	**3.19**	**2.40**	**22.94**	**2.70**	**2.05**	**28.52**

数据来源：Wind 资讯

2017 年末、2018 年末，公司流动比率和速动比率高于同行业可比公司平均值，2019 年末、2020 年 6 月末公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均值，这主要系 2019 年 7 月嘉元科技科创板上市，其流动比率、速动比率均大幅增长，从而导致公司流动比率、速动比例低于行业平均值，如果扣除嘉元科技上述影响，2019 年、2020 年 6 月末同行业可比公司流动比率、速动比例平均值分别是 2.17、2.10 和 1.54、1.46，则公司流动比率和速动比例高于同行业可比公司平均值。报告期各期末，公司资产负债率低于同行业可比公司平均值，主要系公司负债比例较少。

通过上述比较，反映了公司资产管理质量、销售回款状况均较好，这主要得益于公司依靠自身积累进行规模扩张，从而保持了相对较好的偿债能力。

（五）资产周转能力分析

1、资产周转率分析

单位：次/年

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率	4.88	12.52	12.14	12.11
存货周转率	5.17	13.76	14.23	13.80

注：应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]
存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]

报告期各期末，公司应收账款周转率、存货周转率均处于较高水平，主要系公司通过加强研发，提高产品质量，提高了市场竞争力。同时公司加强应收账款和存货库存管理，使得公司应收账款周转率、存货周转率均较高。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度公司应收账款周转率、存货周转率较为稳定，2020 年 1-6 月应收账款周转率、存货周转率略有下降。应收账款周转率下降原因主要为：根据交易和结算习惯，公司通常于年末对应收账款加大催收力度，而年中主要聚焦客户开发和订单获取，因此导致 2020 年 6 月末应收账款规模相对较大，从而导致应收账款周转率下降；存货周转率下降主要由于 2020 年 6 月末存货中的自制半成品及在产品余额较大导致。

2、与同行业可比公司的比较

单位：次/年

公司名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率
嘉元科技	4.04	1.89	13.39	7.32	12.17	8.82	14.68	6.24
精艺股份	2.56	10.77	5.95	26.63	6.57	23.92	8.39	21.44
贵研铂业	8.52	3.33	24.43	7.42	26.26	7.55	29.95	9.47
福达合金	2.52	1.57	6.32	3.62	5.77	3.68	5.42	4.46
电工合金	1.72	3.12	4.97	7.55	3.75	5.86	3.59	5.28
华光新材	1.89	1.69	5.18	4.15	5.35	4.20	5.93	4.22
平均值	**3.54**	**3.73**	**10.04**	**9.45**	**9.98**	**9.00**	**11.33**	**8.52**
本公司	**4.88**	**5.17**	**12.52**	**13.76**	**12.14**	**14.23**	**12.11**	**13.80**

数据来源：Wind 资讯

报告期内，公司应收账款周转率、公司存货周转率均高于同行业可比公司平均值；这两项指标反映了公司应收账款和存货管理水平良好，公司存货周转率明显高于同行业可比上市公司平均值，主要系公司采用“以销定产”的订单式生产模式，大部分产品都是根据客户订单安排生产计划，不存在较大的库存商品积压。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量的基本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	818.94	-972.12	8,233.09	2,652.95
投资活动产生的现金流量净额	-4,816.13	4,697.82	-3,640.92	-516.04
筹资活动产生的现金流量净额	-3,795.91	6,552.62	-4,469.81	-446.71

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇率变动对现金的影响	-159.03	393.36	173.23	-325.11
现金及现金等价物净增加额	-7,952.13	10,671.68	295.58	1,365.07

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司的经营活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	67,987.13	160,141.79	178,669.01	164,072.41
收到其他与经营活动有关的现金	883.76	3,912.99	2,687.17	964.57
经营活动现金流入小计	**68,870.89**	**164,054.78**	**181,356.17**	**165,036.98**
购买商品、接受劳务支付的现金	60,321.43	147,800.98	156,098.07	146,407.37
支付给职工以及为职工支付的现金	4,242.05	8,821.17	8,065.59	7,759.58
支付的各项税费	1,519.97	3,994.84	3,581.42	3,851.05
支付其他与经营活动有关的现金	1,968.49	4,409.91	5,378.01	4,366.02
经营活动现金流出小计	**68,051.95**	**165,026.90**	**173,123.08**	**162,384.03**
经营活动产生的现金流量净额	**818.94**	**-972.12**	**8,233.09**	**2,652.95**

（1）经营活动现金流量净额的波动分析

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,652.95 万元、8,233.09 万元、-972.12 万元和 818.94 万元，2018 年经营活动产生的现金流量净额较 2017 年增长 5,580.15 万元，增幅达 210.34%，这主要得益于 2018 年公司营业收入持续增长，2018 年营业收入较 2017 年增长 15,715.59 万元，使得销售商品、提供劳务收到的现金较多。2019 年度公司经营活动产生的现金流量净额为-972.12 万元，这主要因为：2019 年公司合肥生产基地投入金额相对较大，公司将销售产品收到的银行承兑汇票大量用于支付工程款（约 4,800 万元），使得支付原材料等款项时较多地使用银行存款，从而导致 2019 年度经营活动产生的现金流量金额为负。2020 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额为 818.94 万元，其金额较小的原因主要是 2020 年以来有研合肥和山东康普陆续投产或试生产，公司需要采购较多的原材料，导致经营活动现金流出增加。

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司销售商品、提供劳

务收到的现金分别为 164,072.41 万元、178,669.01 万元、160,141.79 万元和 67,987.13 万元，占流入经营活动现金的比例分别为 99.42%、98.52%、97.61%和 98.72%，占流入经营活动现金比例较高；2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别占营业收入的比例为 100.00%、99.38%、93.55%和 92.26%，报告期内占比较为均衡，由于报告期各期存在较多的应收票据直接背书支付采购货款，从而使得销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比值较低。

报告期内，公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工的现金、支付的各项税费以及支付其他与经营活动有关的现金。2017 年度和 2018 年度随着经营规模扩大，公司加大原材料采购、购买商品、接受劳务支付的现金金额相应提高，同时支付的经营过程中的员工薪酬、期间费用增长较多，支付给职工以及为职工支付的现金、支付的各项税费也随之提高。2019 年度购买商品、接受劳务支付的现金出现下降，主要原因系随着销售规模小幅下降，公司采购支出亦随之减少。

（2）经营活动现金流量净额与净利润之间存在差异的具体分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与净利润的关系如下：

单位：万元

补充资料	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	2,781.80	6,019.23	6,453.83	5,528.21
加：信用减值准备	84.07	2.35	0.00	0.00
资产减值准备	0.00	195.13	-13.93	179.74
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	905.47	1,619.12	1,796.77	1,849.26
无形资产摊销	51.86	91.67	82.93	45.51
长期待摊费用摊销	98.88	159.43	145.19	116.10
处置固定资产、无形资产和其他长资产的损失（收益以“－”号填列）	-36.63	-24.96	-5.90	-0.03
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	0.00	0.87	7.76	37.84
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-64.46	52.73	-47.62	30.41
财务费用（收益以“－”号填列）	130.15	100.06	643.60	600.16
投资损失（收益以“－”号填列）	-3.83	-93.72	-40.49	57.92

补充资料	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-11.24	-77.33	62.58	53.18
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	18.69	4.62	-1.04	29.46
存货的减少（增加以“－”号填列）	-3,756.66	204.63	260.24	-1,749.17
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-618.66	-8,647.83	487.87	-6,292.63
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	1,239.50	-578.13	-1,598.72	2,167.00
经营活动产生的现金流量净额	**818.94**	**-972.12**	**8,233.09**	**2,652.95**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,652.95 万元、8,233.09 万元、-972.12 万元和 818.94 万元，同期公司净利润分别为 5,528.21 万元、6,453.83 万元、6,019.23 万元和 2,781.80 万元。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异主要由固定资产折旧、存货、经营性应收项目、经营性应付项目的变动导致。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司的投资活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	28,064.99	39,602.13	0.00	0.00
取得投资收益收到的现金	0.00	5.53	15.25	413.27
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	71.60	122.60	11.04	41.02
收到其他与投资活动有关的现金	300.00	9,128.04	0.00	0.00
投资活动现金流入小计	**28,436.59**	**48,858.31**	**26.29**	**454.28**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,752.72	4,553.55	3,667.22	970.33
投资支付的现金	31,500.00	39,500.00	0.00	0.00
支付其他与投资活动有关的现金	0.00	106.95	0.00	0.00
投资活动现金流出小计	**33,252.72**	**44,160.50**	**3,667.22**	**970.33**
投资活动产生的现金流量净额	**-4,816.13**	**4,697.82**	**-3,640.92**	**-516.04**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月公司投资活动产生的现金流量净额分别为-516.04 万元、-3,640.92 万元和 4,697.82 万元和-4,816.13 万元。2017 年至 2018 年，公司投资活动产生的净流出主要系公司扩大生产经营规模，有研合肥项目持续增加厂房及设备投入，购建固定资产、无形资产和其

他长期资产支付的现金发生额较大所致。2019 年度公司投资活动产生的现金流量净额为 4,697.82 万元，主要系公司收到拆迁补偿款 9,052.85 万元，收回投资收到的现金和投资支付的现金主要是购买和赎回理财产品形成。2020 年 1-6 月公司投资活动产生的现金流量净额为-4,816.13 万元，主要系公司购买理财产品形成。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司的筹资活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	6,578.88	0.00	0.00
取得借款所收到的现金	2,662.29	9,097.68	3,600.00	6,349.80
收到其他与筹资活动有关的现金	-	871.51	1,450.00	299.46
筹资活动现金流入小计	**2,662.29**	**16,548.07**	**5,050.00**	**6,649.26**
偿还债务所支付的现金	4,139.70	8,759.38	4,334.81	3,846.05
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	2,318.50	366.07	2,169.60	2,249.92
支付其他与筹资活动有关的现金	-	870.00	3,015.40	1,000.00
筹资活动现金流出小计	**6,458.20**	**9,995.44**	**9,519.81**	**7,095.98**
筹资活动产生的现金流量净额	**-3,795.91**	**6,552.62**	**-4,469.81**	**-446.71**

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-446.71 万元、-4,469.81 万元、6,552.62 万元和-3,795.91 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要系银行借款收到的现金、投资者投入的现金以及控股股东对公司的借款；筹资活动现金流出主要系偿还债务所支付的现金、归还控股股东借款、分配股利、利润或偿付利息所支付的现金。2018 年度公司筹资活动现金流量净额较小，主要原因系：第一，年内新增银行借款同比较少，但仍需支付往年银行借款利息，同时偿还的银行借款同比增加；第二，2018 年收购子公司有研重冶、英国 Makin 少数股东权益支出 1,265.40 万元。2019 年度公司筹资活动现金流量净额较大，主要因为当年 6 月公司进行了增资，收到 6,578.88 万元股东投资款项。2020 年 1-6 月公司筹资活动现金流量净额为负，主要为当期分红及偿付贷款导致。

（七）未来可预见的重大资本性支出及资金需求量

根据公司发展规划，公司未来计划投资有研粉末科技创新中心建设项目、新建粉体材料基地建设项目和泰国产业基地建设项目等募集资金投资项目，募投项目投资总额为 40,460.57 万元，投资相关内容具体参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 970.33 万元、3,667.22 万元、4,553.55 万元和 1,752.72 万元，主要系报告期内公司合肥新材料产业基地项目购置土地使用权、新建房屋建筑物等。

（二）报告期内重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大业务重组或股权收购合并等事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、公司经营场所搬迁事项

2019 年 1 月 31 日，长城伟业与发行人签署了《怀柔科学城区域配套资源整理协议》；2019 年 4 月 1 日，长城伟业、发行人与雁栖中诚签署《三方协议》约定《怀柔科学城区域配套资源整理协议》中长城伟业的权利义务全部转移给雁栖中诚，同日雁栖中诚与发行人签署了《怀柔科学城区域配套资源整理协议》；2019 年 8 月 28 日、2020 年 3 月 20 日，雁栖中诚与发行人分别签署了《怀柔科学城区域配套资源整理协议》之补充协议。

截至本招股说明书签署之日，公司主要经营场所搬迁事项正在正常进行中。具体情况详见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“五、发行人部分生产经营场所被收回及搬迁相关事项”

2、新型冠状病毒疫情影响

2020 年 1 月以来，国内外先后爆发了新型冠状病毒疫情。全国各地陆续启动重大突发公共卫生事件一级响应，采取延迟企业复工、减少人员聚集等措施，对社会日常运转和消费行为造成较明显的影响。目前，国内疫情传播已基本得到控制，公司所处行业上下游均基本恢复至正常经营状态。同时，海外新型冠状病毒疫情形势仍较为严峻，公司全资子公司英国 Makin 的部分客户、供应商尚未恢复正常经营状态，泰国生产基地建设进度也未及预期。虽然目前公司及各子公司的生产经营均已恢复到正常状态，但是新冠疫情对公司 2020 年一季度和上半年的经营业绩造成了一定的不利影响，如果新冠疫情短期内无法消除或出现反复，可能对公司生产经营带来进一步的不利影响。

（二）或有事项

截止 2020 年 6 月 30 日，本公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项说明

公司不存在需要披露的其他重要事项。

十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，公司经营状况正常，公司生产经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、公司适用的税收政策未发生重大变化，公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

综上所述，公司财务报告审计截止日后的经营情况与经营业绩较为稳定，总体运营情况良好，不存在异常或重大不利变化。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金规模及投向

（一）募集资金运用情况

根据公司董事会和股东大会的决议，公司拟公开发行不超过 3,000 万股人民币普通股，发行新股的募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	实施主体	项目备案批文号	项目环评批文号
1	有研粉末科技创新中心建设项目	10,753.65	10,753.65	粉末研究院	京怀柔发改（备）【2019】27 号 京怀柔发改（备）【2019】28 号	怀环审字【2019】49 号
2	新建粉体材料基地建设项目	10,000.00	10,000.00	有研重冶	重庆市企业投资项目备案证 0095414 号	渝（綦）环准【2019】098 号
3	泰国产业基地建设项目	9,706.92	9,706.92	有研泰国	商合投资【2019】N00307 号 发改办外资备【2019】568 号	-
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	有研粉末	-	-
合计		**40,460.57**	**40,460.57**	-	-	-

若本次股票发行完成后实际募集资金（扣除发行费用后）不能达到拟投资项目资金需求，本公司将通过自筹资金来解决资金缺口，保证项目的顺利实施；若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过上述募投项目的投资需要，则多余资金将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。

（二）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金管理制度

发行人制定《募集资金管理办法》，实行募集资金专户存储制度，将严格按照相关规定管理和使用本次募集资金。本次募集资金存放于专户集中管理，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

（四）募投项目与现有业务、核心技术之间的关系，投向科技创新领域的具体安排

公司募投项目是在现有技术和人员储备的基础上，在北京建立科技创新中心，在重庆、泰国等地新建生产基地，是公司现有业务的扩展和延伸，与现有主营业务和核心技术有极高的关联度。

公司募投项目均系科技创新领域项目。其中，有研粉末科技创新中心建设项目拟投入募集资金 10,753.65 万元，将搭建满足公司持续研发需求的创新平台，推动有色金属粉体材料的技术革新、产品迭代和应用领域拓展，提升公司的核心竞争能力，为公司的高质量发展提供技术保障；新建粉体材料基地建设项目和泰国产业基地建设项目拟分别投入募集资金 10,000.00 万元和 9,706.92 万元，生产产品为铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料等先进有色金属粉体材料，属于《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第三条第（二）款中的新材料领域；公司拟将 10,000.00 万元募集资金，用于应对下游市场需求增加、日常经营所需补充流动资金。

二、募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）募集资金投资项目必要性分析

1、打造创新研发平台，完善技术研发体系

有色金属粉体行业具有技术密集型的特点，随着下游领域的应用深度和广度逐步提升，科研力量和技术水平是行业内先进企业提升整体竞争实力的重要保证。公司通过科技创新中心建设项目，打造统一高效的创新研发平台，完善技术研发体系，紧紧围绕未来市场需求推动前瞻性关键核心技术和产品的研发工作，加强关键技术研发攻关，进一步提升研发实力，为公司持续发展提供技术储备，增强公司核心竞争力。

2、提高生产能力，巩固市场地位

公司产品可广泛应用于汽车、高铁、机械、航空、航天、化工、电子信息、国防军工等诸多行业领域。随着高端制造业的不断发展，有色金属粉体材料市场前景广阔，扩大产能、提升技术装备及工艺水平、加快科研成果转化成为公司进一步发展的迫切任务。公司通过本次募投项目采用先进的生产设备及自有技术，有效提高金属粉体材料的产品性能和生产效率，进而提升公司金属粉体材料的生产能力，加快研发成果产业化，为公司提高市场份额、扩大行业领先优势奠定基础。

3、拓展国际市场，增强国际市场竞争力

在全球金属粉末市场规模稳步上升的背景下，公司积极布局国际市场，寻求新的利润增长点。但受到出口政策、运输成本等因素影响，公司产品在国际市场的不具备价格优势，制约了公司国际市场份额和国际影响力的扩大。发行人以自身深厚的运营经验积累为基础，通过泰国产业基地建设项目，在当地政策支持下可显著降低企业成本，进一步拓展国际市场，完善公司国际营销网络，提升公司国际市场竞争力。

（二）募集资金投资项目可行性分析

1、国家产业政策推动

近年来，为了进一步促进我国高端制造业产品及技术的发展，提高相关产品的国产化水平，增强行业的可持续发展能力和国际竞争力，我国政府相继出台了一系列鼓励和振兴政策，为有色金属粉体材料生产企业的快速发展营造良好的政策环境。

国务院提出 2025 年前，提出大力推动重点领域突破发展，新材料以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料和先进复合材料为发展重点，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈；高度关注颠覆性新材料对传统材料的影响，做好超导材料、纳米材料、石墨烯、生物基材料等战略前沿材料提前布局和研制，加快基础材料升级换代。

2017 年，工信部、发改委、科技部、财政部联合发布《新材料产业发展指南》，将 3D 打印材料列为前沿新材料先导工程。并明确提出“研究金属球形粉

末成形与制备技术，突破高转速旋转电极制粉、气雾化制粉等装备，开发空心粉率低、颗粒形状规则、粒度均匀、杂质元素含量低的高品质钛合金、高温合金、铝合金等金属粉末”。

国家政策大力支持及鼓励有色金属粉体材料相关行业的发展，项目建设符合国家的政策要求。

2、技术研发实力支持

公司拥有一支专业能力强、技术过硬的专业人才队伍，在有色金属粉体材料领域深耕多年，具备深厚的技术积淀和完备的研发体系。凭借技术研发实力的支持，公司紧紧围绕市场需求提升产品的技术水平和质量，产品逐渐得到客户认可，市场领先地位进一步得到巩固。强大的技术研发能力和所带来的产品优良品质，是公司未来业务扩张的坚实基础，亦是募投项目顺利实施的坚强后盾。

3、客户资源和市场开拓能力保证

发行人产品覆盖了汽车、高铁、机械、航空、航天、化工、电子信息、国防军工多个行业领域，多年来已与国内外众多知名企业建立了稳固的合作关系，拥有较强的客户资源优势和市场开拓能力。一方面，公司已建立起覆盖全球的市场销售网络，积累了大量的客户资源，公司将继续加强与现有客户的业务合作；另一方面，公司还将利用现有的产品优势及研发实力积极开拓新市场、开发新客户，增强公司持续经营能力和盈利能力。公司的客户资源和市场开拓能力，将为募投项目实施提供保障。

三、募集资金投资项目情况

（一）有研粉末科技创新中心建设项目

1、项目概况

有研粉末科技创新中心建设项目的实施主体是粉末研究院，项目资金将用于对公司实验室升级改造，完善提升研发装备，扩充技术研发团队，进行各项研发费用投入，针对 3D 打印粉体材料工艺开发、先进金属材料开发、粉末冶金技术开发、微电子连接材料开发等课题开展技术研发工作。

2、项目投资概算

该项目计划投资总额为 10,753.65 万元，其中包含场地投入、研发硬件及办公设备投入、研发投入、基本预备费用四个部分，项目投资结构如下表所示：

项目投资结构列表

序号	费用类别	金额（万元）	占比
1	**研发场地装修改造费用**	**1,040.00**	**9.67%**
2	**研发及办公软硬件购置费用**	**3,793.00**	**35.27%**
2.1	研发硬件设备	3,773.00	35.09%
2.2	研发软件产品	20.00	0.19%
3	**项目研发费用**	**5,679.00**	**52.81%**
3.1	先进金属材料开发	1,411.00	13.12%
3.2	粉末冶金技术开发	1,342.00	12.48%
3.3	增材制造材料及工艺开发	1,436.00	13.35%
3.4	微电子连接材料开发	1,490.00	13.86%
4	**基本预备费**	**241.65**	**2.25%**
5	**项目总投资**	**10,753.65**	**100.00%**

3、项目实施进度安排

该项目建设期为 36 个月，自本次募集资金到位之日起，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用，项目实施具体进度计划详见下表：

序号	项目	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地装修改造												
2	设备购置与安装调试												
3	员工招聘与培训												
4	技术研发												

4、项目涉及的履行审批、核准或备案程序

北京市怀柔区发改委出具京怀柔发改（备）【2019】27 号《项目备案证明》和京怀柔发改（备）【2019】28 号《项目备案变更证明》，对该项目进行备案。

5、项目可能存在的环保问题及采取的措施

在该项目的实施过程中，公司将严格执行《中华人民共和国环境保护法》及其他环保法律法规的有关规定。发行人项目涉及生活污水和固体废物，均有相应环保措施。针对生活污水，由污水管道排入市政污水管，最终送入市政污水厂处理；针对固体废物，由环卫统一清运。

该项目环境影响登记表已在建设项目环境影响登记表备案系统完成备案，备案号为怀环审字【2019】49 号。

6、项目选址及土地使用情况

该项目在公司现有经营场所内进行建设，不涉及新征用地，发行人已取得相关建设用地的土地使用权证，证书编号为京央（2020）市不动产权第 0000436 号。

（二）新建粉体材料基地建设项目

1、项目概况

新建粉体材料基地建设项目的实施主体是有研重冶，项目投资总额为 10,000.00 万元，募集资金将用于在重庆市綦江古剑山桥河工业园区建设粉体材料生产基地。该项目通过购置具备较强先进性和较高自动化程度的生产、检测及能源供应设施设备，提升公司产品的生产供应能力，进一步满足市场需求。

本项目新增生产能力如下表所示：

序号	产品类别	项目产能（吨）
1	电解铜金属粉体材料	8,000.00
2	雾化铜基粉体材料金属粉体材料	400.00
3	其他铜基金属粉体材料	3,200.00
4	锡粉	400.00

2、项目投资概算

序号	名称	金额（万元）	占比
1	**建设投资**	9,305.27	93.05%
1.1	工程费用	8,042.32	80.42%
1.1.1	建筑工程费	4,033.00	40.33%
1.1.2	设备购置费	4,009.32	40.09%

序号	名称	金额（万元）	占比
1.2	工程建设其他费用	991.93	9.92%
1.3	预备费用	271.03	2.71%
1.3.1	基本预备费	271.03	2.71%
2	**涨价预备费**	-	0.00%
3	**铺底流动资金**	694.72	6.95%
4	**项目总投资**	**10,000.00**	**100.00%**

3、项目实施进度安排

该项目建设期为 18 个月，自本次募集资金到位之日起，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用，项目实施具体进度计划详见下表：

项目	第 1 年				第 2 年	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
基础建设与装修工程	■	■	■	■		
设备购置与安装调试				■	■	■
员工招聘与培训					■	■

4、项目涉及的履行审批、核准或备案程序

重庆市綦江区发展和改革委员会出具 0095414 号《重庆市企业投资项目备案证》，对发行人新建粉体新材料基地建设项目进行备案。

5、项目可能存在的环保问题及采取的措施

本项目生产过程中，主要污染物有大气污染物、水污染物、固体废物和噪声，公司采取的主要防治措施如下：

序号	污染源	排放源	防治措施	预期治理效果
1	废气	生产设备	集气罩收集,废气洗涤塔等设备进行处理	达标排放
2	废水	生产废水	含铜废水采用调节、碱液净化、沉淀、压滤处理工艺；含铁废水采用调节、中和、混凝沉淀、过滤工艺	达标排放
3	固体废物	一般工业固废	外卖资源回收公司或交由园区一般工业固废集中处理处置	达标排放
		危险废物	交由有资质单位处理处置	达标排放
		生活垃圾	交由环卫部门收集后统一清运处理	达标排放

序号	污染源	排放源	防治措施	预期治理效果
4	噪声	生产设备	采用低噪声设备和采取消声、减振、隔音等措施	达标排放

在项目的实施过程中，公司将严格执行《中华人民共和国环境保护法》及其他环保法律法规的有关规定，设计采用符合规定的环境质量标准和排污标准。公司已取得重庆市綦江区生态环境局出具的渝（綦）环准【2019】098 号重庆市环境建设项目影响评价批准书。

6、项目选址及土地使用情况

2020 年 5 月 14 日，有研重冶与重庆市綦江区规划和自然资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，已取得一宗位于綦江区古南街道桥河工业园区国有土地使用权，证书编号为渝（2020）綦江区不动产权第 000906455 号，用于本次募集资金投资项目的建设。

（三）泰国产业基地建设项目

1、项目概况

有研粉末泰国产业基地建设项目的建设主体是有研泰国，项目投资总额为 9,706.92 万元。该项目的顺利实施有助于公司开拓海外市场，推进海外业务布局，提升公司产品在海外市场的竞争力和占有率，提高自身收入规模和盈利水平。

本项目新增生产能力如下表所示：

序号	产品类别	项目产能（吨）
1	电解铜金属粉体材料	4,000.00
2	雾化铜基金属材料	1,700.00
3	微电子锡基焊粉材料	400.00
4	锡粉	300.00

2、项目投资概算

项目投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费和铺底流动资金。根据估算，各细分项目投资金额如下表所示：

项目总投资估算表

序号	费用名称	金额（万元）	占比
1	**建设投资**	**7,982.97**	**82.24%**
1.1	工程费用	5,923.50	61.02%
1.1.1	建筑工程费	2,336.00	24.07%
1.1.2	设备购置费	3,587.50	36.96%
1.2	工程建设其他费用	1,679.33	17.30%
1.3	预备费用	380.14	3.92%
1.3.1	基本预备费	380.14	3.92%
2	**铺底流动资金**	**1,723.95**	**17.76%**
3	**项目总投资**	**9,706.92**	**100.00%**

3、项目实施进度安排

该项目建设期为 36 个月，自本次募集资金到位之日起，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用，项目实施具体进度计划详见下表：

项目	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
基础建设与装修工程												
设备购置与安装调试												
员工招聘												

4、项目涉及的履行审批、核准或备案程序

中华人民共和国商务部 2019 年 7 月出具了境外投资证第 N1000201900318 号《企业境外投资证书》，对发行人境外投资事项进行了审批，核准或备案文号为商合投资【2019】N00307 号。

国家发改委办公厅 2019 年 7 月出具发改办外资备【2019】568 号《境外投资项目备案通知书》，对发行人境外投资项目予以备案。

5、项目可能存在的环保问题及采取的措施

本项目生产过程中，主要污染物有大气污染物、水污染物、固体废物和噪声，公司采取的主要防治措施如下：

序号	污染源	排放源	防治措施	预期治理效果
1	废气	生产设备	集气罩收集,废气洗涤塔等设备进行处理	达标排放
2	废水	生产废水	经沉淀池，泵送至废水处理系统进行后续处理	达标排放
3	固体废物	加工产生的粉尘等	收集综合利用	达标排放
4	噪声	生产设备	厂房隔声、设备减震	达标排放

本募集资金投资项目产生的污染物较少，对环境不构成较大负面影响，经环保处理后，可达到环保要求，对周围环境无污染影响。在项目的实施过程中，公司将严格执行泰国当地环保法律法规的有关规定，设计采用符合规定的环境质量标准和排污标准。

根据泰国当地相关规定，日处理铜 50 吨以上的项目需要进行环境影响评价，根据泰国项目产能设计，无需进行环境影响评价。

6、项目选址及土地使用情况

公司拟在泰国 WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1（WHA 东海岸工业园区一区）内购置土地用于实施该募投项目，并与 WHA EASTERN SEABOARD INDUSTRIAL ESTATE COMPANY LIMITED 签署了《LAND PURCHASE AND SALE AGREEMENT》（土地买卖合同）并支付了全部土地价款，目前正在办理过户。

（四）补充流动资金

1、项目概况

公司综合考虑行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等具体情况，拟用 10,000 万元募集资金用于补充公司流动资金。

2、项目实施的必要性

报告期内公司资金需求主要通过自身经营积累来满足，但随着公司业务规模持续扩张，公司的产能持续扩张，公司预计将出现一定流动资金缺口。公司本次通过补充流动资金，将有效增加营运资金，增强公司的经营能力，优化财务结构，从而提高公司的市场竞争力。流动资金到位后，公司的资金实力将得到增强，可

以保证公司生产经营的顺利开展，提升公司的市场占有率及抗风险能力。

3、营运资金的管理运营安排

募集资金到位后，公司将严格按照募集资金管理制度的相关规定，根据业务发展的具体需求使用，该等资金将投向公司的主营业务，用于技术创新、开拓市场、人才培训等。

四、发行人未来发展战略

（一）战略发展规划

当前我国正处于经济结构转型升级的关键时期，新技术、新产业、新模式的出现推动制造业不断发展，为先进有色金属粉体材料产业提供了新的机遇。发行人将立足于我国高端制造业在材料端的重大需求，以现有核心技术为基础，以市场需求为导向，持续推进有色金属粉体材料制备和应用技术的迭代和产品的创新，并与下游客户协同探索新的应用领域、注重产品与技术的增值服务，持续增强公司核心竞争力。同时，强化公司战略管控和市场协同，构建北京、重庆、安徽、山东等国内产业基地，优化产业布局、促进子公司间的协同发展；发挥英国、泰国等境外产业基地作用，加大对东南亚、欧洲、美洲等国际市场的产品推广，加快市场协同，不断完善公司产业全球战略布局，进一步提升公司国际竞争力。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

在研发投入方面，发行人始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，最近三年公司累计研发费用达到 1.63 亿元；在业务拓展方面，发行人长期以来紧紧围绕客户需求提升产品的技术水平和质量，并逐渐得到客户认可，最近三年内发行人主营业务收入分别为163,786.38万元、179,604.27万元和170,995.73万元，发行人在有色金属粉体材料领域的市场份额进一步提升；在人才引进方面，发行人建立了完善的科研体系和高素质的研发团队，目前公司拥有“国务院政府特殊津贴”专家 3 人，博士生导师 3 名，硕士生导师 6 名，教授级高级工程师 15 名，高级工程师 26 名，为自身产品和技术研发提供人才保证。

通过上述多项举措，公司在多个方面实现了初步的战略目标，公司目前掌握了先进有色金属粉体材料制备的核心技术，部分产品达到了国际领先或国际先进水平，具备了与国际领先企业进行市场竞争的能力。

（三）未来规划采取的措施

1、深化技术开发与创新

研发和技术创新是公司赖以生存和发展的基础，是公司核心竞争力的集中体现。公司将进一步加大研发投入，利用募集资金建设科技创新中心，拓展研发团队，积极跟踪行业研发方向；优化从市场需求到产品研发的信息传递渠道，把握下游高端制造行业信息动态，加强与高端制造企业的技术合作，提升公司研发能力；在现有自主核心技术的基础上，不断进行技术创新和产品的迭代升级，增强公司的技术创新实力。

2、扩大核心产品产能

为了顺应下游行业的发展，进一步满足市场需求，公司将利用募集资金分别在重庆、泰国建设生产基地，达产后增强核心产品生产和供应能力，可显著提升公司生产工艺与技术水平，逐步实施绿色化、智能化生产，增加产品的多样性和高附加值，优化产品结构；进一步推动公司海外业务布局，为公司发掘新的利润增长点，提升公司产品的国际竞争力。

在巩固现有核心产品业务的同时，未来公司将向下游行业领域倾斜，利用现有核心产品的利润增长带动下游应用领域高端产品的研发和拓展，反过来进一步推动现有业务发展，形成业务协同效应，为公司持续快速发展奠定坚实基础。

3、优化公司管理体系，促进各业务协同发展

发行人将积极优化公司管理体系，全面提升内部管理水平，通过战略管控提高公司统筹规划和资源协调能力，确保公司总体战略方针、政策在公司范围内的贯彻落实；完善公司治理结构，促进公司的机制创新和管理升级，在建立规范化、制度化的管理基础上，优化公司管理效率，建立优秀的企业文化；建立基于战略管控的集团管理信息化架构，在集团层面构建决策支撑系统、综合管理系统、ERP系统、人力资源管理系统等信息系统，提高决策分析、数据共享、业务协同的有效性，实现数据智能化管理和分析，促进公司集团管控科学化、系统化、协同化。

4、加强对优秀人才的培养和引进

在激励机制方面，公司将建立科技成果转化和激励管理制度，激励激发技术

团队创新动能，持续推进构建激励约束的长效机制，通过探索股权激励、分红等方式，充分调动员工积极性、创造性，提升员工对企业忠诚度；在考核体系方面，继续完善目前以平衡记分卡为工具的战略绩效考核体系，结合产业及市场环境，建立对绩效指标波动的容忍机制，同时探索对目标实际完成增量的奖励机制；在人力资源管理体系方面，稳定基层技术人员的引进渠道，完善培训体系，最大限度留住人才，用好人才，以满足不同发展时期对各层次人才的需求。

5、资本运作计划

本次股票发行上市后，发行人资本结构将得到较大改善，公司将集中精力使用好募集资金实现公司业务发展规划，而未来公司将择机通过配股、增发和发行可转换债券等方式合理制定融资方案，进一步优化资本结构，为公司业务发展提供资金保障；同时，公司将围绕主营业务，适时通过兼并收购等方式整合一些资产质量良好、对公司发展有重要战略意义的企业或资产，已达到提升市场占有率、降低研发和生产成本、提高协同效应等目的，进一步巩固和加强公司的市场地位。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排情况

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》等法律法规的规定，建立了完善的投资者权益保护制度并严格执行，真实、准确、完整、及时地报送和披露信息，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

（一）信息披露制度和流程

2019 年 7 月 15 日，公司第一届董事会第三次临时会议审议通过了《信息披露管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》建立健全了内部信息披露管理制度。

公司上市后将严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及上述内部信息披露管理制度的要求开展信息披露工作，确保信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司设置了董事会秘书具体负责信息披露及投资者关系管理工作，并设置了联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道，并将积极采取定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等多样化方式开展与投资者沟通工作，加强与投资者之间的互动与交流。

公司负责信息披露及投资者关系的部门为资本运营部，具体联系方式如下：

联系人：王妍

地址：北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街 12 号

电话：010-61666627

传真：010-61666627

电子邮箱：yyfm@gripm.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

2019 年 7 月 15 日，公司第一届董事会第三次临时会议审议通过了《投资者关系管理工作细则》。为加深投资者对公司的了解和认同，促使公司和投资者之间建立长期、稳定的良性关系，促进公司诚信自律、规范运作，完善公司治理结构，提升公司投资价值，实现公司价值最大化和股东利益最大化提供了制度保障。

投资者关系管理的基本原则为：（1）严格遵守《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规章及上海证券交易所科创板有关业务规则的规定；（2）体现公平、公正、公开原则，平等对待全体投资者，保障所有投资者享有知情权及其他合法权益；（3）客观、真实、准确、完整地介绍和反映公司的实际状况；（4）避免过度宣传可能给投资者造成的误导；（5）注意尚未公布的信息及内部信息的保密，避免和防止由此引发泄密及导致相关的内幕交易。非得到明确授权并经过培训，公司董事、监事、高级管理人员和员工应避免在投资者关系活动中代表公司发言。

投资者关系管理的目的为：（1）树立尊重投资者，尊重投资市场的管理理念，建立与投资者相互理解，相互尊重的良好关系；（2）通过充分的信息披露加强与投资者的沟通，加深投资者对公司的了解和认同，提高公司的诚信度，树立公司在资本市场的良好形象；（3）促进公司诚信自律、规范运作，提高公司的透明度，改善公司的经营管理和治理结构。

投资者关系管理的工作职责包括：（1）信息披露；（2）投资者交流；（3）资本市场反馈；（4）投资者投诉处理。

二、发行人的股利分配政策及相关安排

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据公司 2019 年 7 月 31 日召开的 2019 年第三次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，以及公司 2020 年 4 月 17 日召开的 2019 年年度股东大会审议通过的《关于公司未来三年分红回报规划的议案》，公司发行上市后的主要股利分配政策如下：

1、利润分配政策的基本原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：按法定顺序分配的原则；存在未弥补亏损、不得分配的原则；同股同权、同股同利的原则；公司持有的本公司股份不得分配利润的原则。

2、利润分配的形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润。

3、现金分红条件和比例

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 15%；在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，且公司股票估值处于合理范围内，公司可在满足章程规定的现金分红的条件下实施股票股利分配方式；在满足购买原材料的资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

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

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

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

4、利润分配方案的决策机制及程序

（1）公司利润分配政策的论证程序和决策机制

公司利润分配方案由董事会制定及审议通过后报由股东大会批准；董事会在制定利润分配方案时应充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配利润或调整利润分配政策时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

（2）利润分配政策调整的决策机制及程序

公司根据生产经营、重大投资、发展规划等方面的资金需求情况，确需对利润分配政策进行调整的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；且有关调整利润分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会的意见，经公司董事会审议通过后，方可提交公司股东大会审议，该事项须经出席股东大会股东所持表决权三分之二以上通过。为充分听取中小股东意见，公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

（二）发行前的股利分配政策以及差异情况

1、发行前的股利分配政策

本次发行前公司章程中股利分配政策的规定如下：

公司应重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司合理资金需求，制定和

实施持续、稳定的利润分配政策，但公司利润分配不得影响公司的持续经营；

公司可以采取现金或者股票方式分配股利，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的红利，以偿还其占用的资金；

公司优先采用现金分红方式回报股东，具体分红比例由董事会根据中相关规定和公司实际经营情况拟定，提交股东大会审议决定。

2、发行前后的股利分配政策差异情况

为了切实维护股东权益，保持公司股利分配政策的持续性和稳定性，提高股东对公司经营和分配的监督，稳定投资者预期，同时依据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）及《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》、《上海证券交易所上市公司现金分红指引》等文件精神，公司在本次发行前股利分配政策的基础上，修改并完善了公司股利分配的原则、形式、发放条件、期间间隔、审议程序、政策调整、股东回报规划的制订、决策机制及监督约束机制等重要条款，进一步明确并细化了现金分红的条件和比例，以期兼顾投资者合理投资回报及公司长期稳定可持续发展，增强公司投资价值。

三、发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

公司于 2019 年 7 月 31 日召开了 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了本次发行前滚存利润的分配方案，同意公司本次发行前滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东共享。

四、股东投票机制的建立情况

发行人具有完善的股东投票机制，上市后适用的《公司章程（草案）》规定股东大会选举董事、监事实行累积投票制，有效地保障了中小投资者选择管理者的权利；《公司章程（草案）》还规定了网络投票表决方式，对法定事项采取网络投票的方式召开股东大会进行审议表决，并对重大事项采取中小投资者单据计票，充分保障了投资者特别是中小投资者参与公司重大决策的权利。

（一）累积投票制度建立情况

股东大会就选举董事、监事进行表决时，应当实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。

（三）对法定事项采取网络投票方式的相关机制

根据《公司章程（草案）》，公司召开股东大会的地点原则上为公司住所地或公司董事会确定的其它地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将按照法律、法规及规范性文件的规定，提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关机制

根据《公司章程（草案）》，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、股份锁定承诺

（1）控股股东有研集团、有研鼎盛承诺

公司控股股东有研集团、有研鼎盛承诺：

①本公司对于本公司在本次发行前已直接持有或间接控制的有研粉末所有股份，将自有研粉末股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不进行转让或者委托他人管理，也不由有研粉末回购本公司在本次发行前已直接持有或间接控制的有研粉末所有股份。

②有研粉末本次上市后六个月内如其股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者本次上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本公司直接持有或间接控制的有研粉末股份的锁定期限将自动延长六个月。上述收盘价应考虑除权除息等因素作相应调整。

③本公司所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

④若有研粉末存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至有研粉末股票终止上市前，本公司不减持直接持有或间接控制的有研粉末的股份。

⑤除本承诺函内容外，本公司将遵守有关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规章关于锁定期的要求。

⑥ 若违反该承诺给有研粉末或相关各方造成损失的，本公司愿承担相应的法律责任。

（2）华鼎新基石、重庆机电、博深股份、满瑞佳德、怀胜城市、成都航天、建投资管、中冶联、泰格矿业承诺

公司股东华鼎新基石、重庆机电、博深股份、满瑞佳德、怀胜城市、成都航天、建投资管、中冶联、泰格矿业承诺：

自有研粉末的股票在上海证券交易所上市之日起十二个月内（以下简称“承诺期限”），本企业不转让或者委托他人管理本次发行前本企业已持有的有研粉末的股份，也不由有研粉末收购本企业在本次发行前已持有的有研粉末的股份。承诺期限届满后，在符合相关法律法规和《公司章程》规定的条件下，上述股份可以上市流通和转让。如违反该承诺给有研粉末或相关各方造成损失的，本企业愿承担相应的法律责任。

（3）恒瑞盛创、恒瑞合创、微纳互连承诺

公司股东恒瑞盛创、恒瑞合创、微纳互连承诺：

不在有研粉末首次公开发行股票时转让股份，本企业自有研粉末的股票在上海证券交易所上市之日起十二个月内（以下简称“承诺期限”），不转让或委托他人管理本次发行前本企业已持有的有研粉末的股份，也不由有研粉末收购本次

发行前本企业已持有的有研粉末的股份。承诺期限届满后，在符合相关法律法规、《公司章程》及有研粉末有关员工股权激励制度规定的条件下，本次发行前本企业已持有的有研粉末的股份可以上市流通和转让。如违反该承诺给有研粉末或相关各方造成损失的，本企业愿承担相应的法律责任。

（4）董事、高级管理人员承诺

公司发行前持有发行人股份的董事、高级管理人员承诺：

① 自有研粉末股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已直接或间接持有的有研粉末股份，也不由有研粉末回购本人在本次发行前已直接或间接持有的有研粉末股份。

② 本次上市后六个月内如其股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者本次上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有有研粉末股份的锁定期限将自动延长六个月。上述收盘价应考虑除权除息等因素作相应调整。

③ 本人直接或间接所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

④ 在股份锁定期届满后，本人在有研粉末担任董事/高级管理人员职务期间，将向有研粉末申报所直接和间接持有的有研粉末的股份及变动情况。如符合转让条件，每年转让的股份将不会超过所直接和间接持有有研粉末股份总数的百分之二十五；

⑤自本人离职后六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的有研粉末股份，也不由有研粉末回购本人直接或间接持有的有研粉末股份。

⑥ 若有研粉末存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持直接或间接持有的有研粉末的股份。

⑦ 有研粉末有关员工股权激励制度对本人间接所持有研粉末股份的锁定期另有规定的，本人同时遵守相关规定及协议文件。

⑧ 若违反该承诺给有研粉末或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法

律责任。

（5）核心技术人员承诺

① 本人自有研粉末的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，及本人离职六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前间接持有的有研粉末股份。

② 自本人于本次发行前所持股份限售期满之日起四年内，本人每年转让的有研粉末本次发行前股份不得超过上市时本人直接或间接持有的有研粉末本次发行前股份总数的百分之二十五，减持比例可累积使用；

③ 有研粉末有关员工股权激励制度对本人间接所持有研粉末股份的锁定期另有规定的，本人同时遵守相关规定及协议文件。

④ 如违反该承诺给有研粉末或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。

2、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

公司公开发行前持股 5%以上股东共 6 名，分别为有研集团、重庆机电、华鼎新基石、博深股份、满瑞佳德、怀胜城市，其持股意向及减持意向如下：

（1）本公司/企业未来持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票；本公司/企业认为上市即公开发行股票的行为是发行人融资的一种重要手段，而非短期套利的投机行为。因此，本公司将会在较长时期较稳定持有发行人的股份。

（2）本公司/企业所持发行人股份锁定期满、遵守相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则且不违背本公司已做出的其他承诺的情况下，将根据资金需求、投资安排等各方面因素合理确定是否减持所持发行人股份。

（3）本公司/企业所持发行人股份锁定期满后两年内，本公司/企业减持发行人股份将遵守以下要求：

① 减持条件：本公司/企业所持发行人股份锁定期届满两年内，发行人股票价格高于本次发行的发行价时，或本公司所持发行人股份锁定期届满两年后，发行人股票价格高于发行人最近一期公告的每股净资产（最近一期审计基准日后，因公司派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等事项导致公司净资产或

股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），本公司可以减持发行人股份。

② 减持方式：本公司/企业减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于非公开转让、交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

③ 减持价格：减持价格不得低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整），并应符合相关法律、法规规则的要求。

④ 减持数量：本公司/企业将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、本公司的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。

4、本公司/企业将严格遵守上述承诺，若相关法律、法规及中国证监会相关规则另有规定的，从其规定。

5、如本公司/企业违反上述承诺，本公司/企业将在中国证监会指定媒体上公开说明原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。若因违反上述承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有。若因本公司/企业违反上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本公司/企业将依法承担赔偿责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

为了维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护发行人股东特别是中小股东的权益，发行人特制定《有研粉末新材料股份有限公司关于稳定公司上市后三年内股价的预案》（以下简称“本预案”）。本预案自发行人完成首次公开发行 A 股股票并在科创板上市之日起生效，有效期三年。任何对本预案的修订均应经发行人股东大会审议，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意通过。具体方案及发行人、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺如下：

1、触发本预案的条件

发行人上市后三年内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行

人最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致发行人净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），在满足法律、法规和规范性文件关于增持或回购相关规定的情形下，发行人及相关主体将积极采取相关股价稳定措施。

2、稳定股价的具体措施

发行人董事会将在发行人股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起的 5 个工作日内制订或要求发行人控股股东提出稳定发行人股价具体方案，可采取以下一项或多项措施，并在履行完毕相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，且按照上市公司信息披露要求予以公告。

（1）发行人回购股票的具体安排

① 公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

② 公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；

③ 本公司自股价稳定方案公告之日起通过证券交易所以集中竞价的交易方式回购公司社会公众股份，回购价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产；

④ 公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项：A.单次回购股份数量不超过公司股本总额的 1%；B.单一会计年度累计回购股份数量不超过公司股本总额的 2%；C.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额。

（2）控股股东增持发行人股票的具体安排

①公司控股股东的增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》、《上市公司收购管理办法》等法律法规的规定，增持后公司股权分布应当符合上市条件；

②公司控股股东将以集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。增持计划完成后的六个月内，控股股东

将不出售所增持的股份；

③公司控股股东为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项：A.单次增持股份数量不超过公司股本总额的 1%；B.单一会计年度累计增持股份数量不超过公司股本总额的 2%；C.在发生本款第 A 项所述情形的前提下，单次增持总金额不低于上一会计年度自公司获得税后现金分红的 25%。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持发行人股票的具体安排

① 在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员的增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》、《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的规定，增持后公司股权分布应当符合上市条件；

② 在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员将以集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。增持计划完成后的六个月内，将不出售所增持的股份；

③ 在公司任职并领取薪酬的公司董事（独立董事除外）、高级管理人员为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规之要求外，单次及/或连续十二个月增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度薪酬总和（税后）的 25%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬（税后）的 75%。

公司如有新聘任董事、高级管理人员，公司将要求其接受稳定公司股价预案和相关措施的约束。

（4）稳定股价方案的终止情形

自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

①发行人股票连续 5 个交易日的收盘价均高于发行人最近一期经审计的每股净资产；

②继续实施股价稳定措施将导致发行人股权分布不符合上市条件；

③各相关主体在连续12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的金额已达到上限。

发行人稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕之日起 2 个交易日内，发行人应将稳定股价措施实施情况予以公告。发行人稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后，如发行人股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则发行人、控股股东、董事、高级管理人员等相关责任主体将继续按照本预案及相关承诺履行相关义务。自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内，若股价稳定方案终止的条件未能实现，则发行人董事会制定的股价稳定方案即刻自动重新生效，发行人、控股股东、董事、高级管理人员等相关责任主体继续履行股价稳定措施；或者发行人董事会即刻提出并实施新的股价稳定方案，直至股价稳定方案终止的条件实现。

3、未履行稳定发行人股价措施的约束措施

就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担相应的法律责任。如果公司控股股东未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其应用于增持股票的等额资金从应付其现金分红中予以扣除代其履行增持义务；如果在公司领薪的董事（独立董事除外）、高级管理人员未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其用于增持股票的等额资金从应付董事、高级管理人员的税后薪酬和津贴中予以扣除代为履行增持义务。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对启动股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定的，或者对公司和个人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，公司和个人自愿无条件地遵从该等规定。

（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺：

（1）保证发行人本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

2、公司控股股东有研集团及其一致行动人有研鼎盛承诺：

（1）保证发行人本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人控股股东及其一致行动人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

（四）关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

1、公司董事、高级管理人员对公司本次首次公开发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行做出如下承诺：

（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）若公司后续推出股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人作为公司的董事/高级管理人员会忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

2、公司控股股东对公司本次首次公开发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司的控股股东有研集团及其一致行动人有研鼎盛对公司填补回报措施能够得到切实履行承诺如下：

（1）本公司不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

如果本公司未能履行上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会投资者道歉，违反承诺给公司或股东造成损失的，依法承担赔偿责任。

（五）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

本公司将严格按照经股东大会审议通过的《公司章程》、《关于公司未来三年分红回报规划的议案》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。如本公司违反上述承诺，本公司将向投资者依法承担责任。

2、公司控股股东有研集团承诺

本公司将督促发行人严格按照经股东大会审议通过的《公司章程》、《关于公司未来三年分红回报规划的议案》规定的利润分配政策向股东分配利润，履行利润分配方案的审议程序。如本公司违反上述承诺，本公司将向投资者依法承担责任。

（六）关于股份回购及依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）招股说明书所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且有研粉末对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形对判断有研粉末是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则有研粉末承诺将按如下方式依法回购有研粉末首次公开发行的全部新股：

①若上述情形发生于有研粉末首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易的阶段内，则有研粉末将公开发行所募集资金，于上述情形发生之日起 5 个工作日内，按照发行价并加算同期银行活期存款利息返还已缴纳股票申购款的投资者。

②若上述情形发生于有研粉末首次公开发行的新股已完成上市交易之后，有研粉末董事会将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实

作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，依法回购首次公开发行的全部新股，按照发行价格加新股上市日至回购要约发出日期间的同期银行活期存款利息，或不低于中国证监会、上海证券交易所对有研粉末招股说明书存在重大信息披露违法问题进行立案稽查之日前 30 个交易日有研粉末股票的每日加权平均价格的算术平均值（有研粉末如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整），或中国证监会、上海证券交易所认可的其他价格，通过证券交易所交易系统回购有研粉末首次公开发行的全部新股。

（3）若招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则有研粉末将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准，或中国证监会、上海证券交易所、司法机关认定的方式或金额确定。

2、控股股东及其一致行动人承诺

（1）发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且本公司对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

（2）发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证监会、上海证券交易所或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后，依法购回已转让的原限售股份，购回价格为不低于发行人股票发行价加算股票发行后至回购要约发出时相关期间银行活期存款利息或中国证监会、上海证券交易所认可的其他价格，并根据相关法律法规规定的程序实施。如发行人上市后有利润分配、资本公积金转增股本、增发或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

（3）发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等重大信息披露违法之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依照相关法

律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

（4）发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，并已由中国证监会、上海证券交易所或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，本公司承诺将督促发行人履行回购首次公开发行的全部新股事宜的决策程序，并在发行人召开股东大会对回购股份做出决议时，承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（5）若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。

3、发行人董事、监事、高级管理人员相关承诺

发行人为首次公开发行 A 股股票并在科创板上市公告的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。如证券主管部门、上海证券交易所或人民法院等有权部门认定发行人公告的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿损失。

4、本次发行相关中介的承诺

（1）长江保荐承诺：如因本保荐机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

（2）发行人律师金杜承诺：如因本所为有研粉末新材料股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、

出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

（3）申报会计师天职国际承诺：如因本所为发行人申请首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（4）发行人资产评估机构沃克森承诺：如因本司为发行人申请首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（七）关于未履行承诺的约束措施的承诺

1、发行人的承诺

（1）如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

① 及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

② 向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③ 将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

①及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益；

③如因本公司未能履行承诺，致使投资者在证券交易中遭受损失，并已由证券主管部门或人民法院等有权部门作出最终认定或有效判决的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东及其一致行动人的承诺

（1）如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

①通过发行人及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；

③本公司违反本公司承诺所得收益将归属于发行人。因本公司违反承诺给发行人或投资者造成损失、并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出最终判决的，本公司将依法对发行人或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：将本公司应得的现金分红由发行人直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司或投资者带来的损失；若本公司在赔偿完毕前进行股份减持，则减持所获资金交由上市公司董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本公司承诺履行完毕或弥补完上市公司、投资者的损失为止。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

① 通过发行人及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

② 向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

3、发行人全体董事、监事和高级管理人员的承诺

（1）如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；

③将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

（3）因本人违反承诺给发行人或投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）重大销售合同

1、与主要客户签订的框架协议

报告期内，公司及子公司与主要客户签订的已履行及截至 2020 年 8 月 31 日正在履行的重大销售框架协议具体情况如下：

序号	客户名称	公司名称	合同标的	合同有效期
1	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	2016.1.1 起 5 年
2	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	康普锡威	锡焊粉	2016.1.1 起 5 年
3	铟泰科技（苏州）有限公司	康普锡威	锡焊粉	2016.1.1 起 5 年
4	神奇电碳集团有限公司	有研粉末	铜粉、锡粉、铜合金粉	2016.1.1-2017.12.31
				2018.1.1-2019.12.31
				2020.3.6-2021.3.5
5	Hoganas Sweden AB	英国 Makin	铜粉（Cu100）	2016.4.1-2017.3.31
				2017.5.1-2018.3.31
				2018.5.1-2019.4.30
				2019.5.1-2020.4.30
6	Hoganas Sweden AB	英国 Makin	铜粉（Cu200）	2016.4.1-2017.3.31
				2017.5.1-2018.3.31
				2018.5.1-2019.4.30
				2019.5.1-2020.4.30
7	Hoganas Sweden AB	英国 Makin	青铜粉（Bronze90/10）	2016.4.1-2017.3.31
				2017.5.1-2018.3.31
				2018.5.1-2019.4.30
				2019.5.1-2020.4.30

2、与主要客户签订的订单

报告期内，公司及子公司与主要客户签订的金额在 300 万元以上的订单情况如下：

序号	客户名称	公司名称	订单标的	订单金额（万元，含税）	签订时间
1	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	314.75	2017.1.6
2	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	359.98	2017.5.24
3	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	422.61	2017.6.15
4	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	453.69	2017.7.19
5	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	307.32	2017.8.9
6	**确信爱法金属（深圳）有限公司**	**康普锡威**	**锡焊粉**	336.87	2017.11.27
7	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	434.85	2018.5.4
8	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	380.47	2018.5.4
9	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	594.50	2018.5.30
10	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	535.05	2018.5.30
11	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	515.40	2018.6.29
12	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	783.56	2018.8.3
13	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	755.98	2018.9.6
14	确信爱法金属（深圳）有限公司	康普锡威	锡焊粉	812.74	2018.10.15
15	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	康普锡威	锡焊粉	386.90	2018.11.13

（二）重大采购合同

1、与主要供应商签订的框架协议

报告期内，公司及子公司与主要供应商签订的已履行及截至 2020 年 8 月 31 日正在履行的重大采购框架协议具体情况如下：

序号	供应商名称	公司名称	合同标的	合同有效期
1	云南铜业股份有限公司	有研粉末	A 级阴极铜（Cu-CATH-1)	2016.12.16-2017.12.15
				2017.12.26-2018.12.15
				2018.12.21-2019.12.15
2	中铜国际贸易有限公司	有研粉末	A 级阴极铜（Cu-CATH-1)	2018.12.21-2019.12.15

序号	供应商名称	公司名称	合同标的	合同有效期
3	重庆港荣进出口有限公司	有研重冶	A 級阴极铜（Cu-CATH-1)	2017.12.16-2018.12.15
				2019.1.1-2019.12.15
				2019.12.25-2020.12.15
4	重庆港荣进出口有限公司	有研重冶	高纯阴极铜（天阜牌）	2018.12.24-2020.1 双方结算完止
				2020.1.21-2020.12 双方结算完止
5	重庆港荣进出口有限公司	有研重冶	电解铜、光亮铜、废铜、精锡	2017.1.1-2017.12.31
6	重庆港荣进出口有限公司	有研重冶	电解铜、光亮铜、铜杆、精锡	2019.1.1-2019.12.31
				2020.1.1-2020.12.31
7	云南锡业股份有限公司北京分公司	有研粉末	锡 99.90A（国标一号锡）	2017.1.1-2017.12.31
				2018.1.1-2018.12.31
				2019.1.1-2019.12.31
				2020.1.1-2020.12.31
8	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡 99.90A（国标一号锡）	2017.1.1-2017.12.31
				2018.1.1-2018.12.31
				2019.1.1-2019.12.31
				2020.1.1-2020.12.31
9	云南锡业股份有限公司北京分公司	有研重冶	锡 99.90A（国标一号锡）	2017.5.1-2017.12.31
				2018.1.1-2018.12.31
				2019.1.1-2019.12.31
				2020.1.1-2020.12.31
10	中国诚通商品贸易有限公司	有研粉末	阴极铜	2019.12.16-2020.6.15
11	European Metal Recycling Ltd	英国 Makin	光亮铜	2017.1-2017.12
			铜米	2018.1-2018.12
				2019.1-2019.12
12	广西北港电子商务有限公司	康普锡威	锡 99.90AA	2018.1.1-2018.12.31
				2019.1.10-2019.12.31
13	Zirec Kabelaufbereitungs-gmbh	英国 Makin	铜粒	2020 年 1 月-2020 年 5 月
				2020 年 6 月-2020 年 12 月

2、与主要供应商签订的订单

报告期内，公司及子公司与主要供应商签订的金额在 1,000 万元以上的订单

情况如下：

序号	供应商	公司名称	订单标的	订单金额（万元，含税）	签订时间
1	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,256.66	2017.1.19
2	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,020.00	2017.2.15
3	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,216.12	2017.3.24
4	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,002.63	2017.4.24
5	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,177.99	2017.5.24
6	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,190.60	2017.6.20
7	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,195.50	2017.7.24
8	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,147.05	2017.8.24
9	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,161.10	2017.9.22
10	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,010.76	2017.10.25
11	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,007.74	2017.11.24
12	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,157.90	2018.1.24
13	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,092.72	2018.3.23
14	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,277.95	2018.4.24
15	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,264.63	2018.5.24
16	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,198.90	2018.6.24
17	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,304.22	2018.7.24
18	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,094.51	2018.8.24
19	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,302.04	2018.9.25
20	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,254.06	2018.10.24
21	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,336.49	2018.11.23
22	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,319.07	2018.12.24
23	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,310.54	2019.1.18

序号	供应商	公司名称	订单标的	订单金额（万元，含税）	签订时间
24	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,183.25	2019.2.20
25	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,461.78	2019.3.25
26	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,044.19	2019.4.25
27	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,200.93	2019.5.24
28	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,442.98	2019.6.26
29	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,249.54	2019.7.25
30	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,177.06	2019.8.23
31	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,378.61	2019.9.25
32	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,378.88	2019.10.21
33	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,742.53	2019.11.25
34	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,405.60	2019.12.25
35	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,147.64	2020.1.17
36	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,390.13	2020.2.24
37	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,280.05	2020.4.23
38	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,358.72	2020.5.25
39	云南锡业股份有限公司北京分公司	康普锡威	锡锭	1,394.93	2020.6.23

（三）重大借款合同

截止本招股说明书签署之日，发行人及境内子公司正在履行的重大借款合同（金额超过 300 万元）如下：

1、2018 年 12 月 20 日，康普锡威与北京银行股份有限公司怀柔支行签署《综合授信合同》（合同编号：0525637），北京银行股份有限公司怀柔支行向康普锡威提供 5500 万元授信额度，提款期限自合同订立起 24 个月；同日，康普锡威与北京银行股份有限公司怀柔支行签署《最高额抵押合同》（合同编号：0525637_001），康普锡威以其编号为京怀国用（2013 出）第 00064 号、X 京房权证怀字 007991 号、007990 号、014700 号、016154 号、007989 号、007986 号

不动产权为上述《综合授信合同》及在该合同下订立的全部业务合同的债权提供抵押担保。

根据上述《综合授信合同》及《最高额抵押合同》，康普锡威与北京银行股份有限公司怀柔支行正在履行的借款合同情况如下：

序号	债权人	债务人	借款金额（万元）	合同名称及编号	合同签订日期	借款利率	借款期限	借款用途
1	北京银行股份有限公司怀柔支行	康普锡威	700	《借款合同》（0598346号）	2020年1月20日	首次提款日前一个工作日同期央行贷款基础利率加20个基点（一个基点0.01%）	自首次提款日起1年	支付货款
2	北京银行股份有限公司怀柔支行	康普锡威	1,000	《借款合同》（0602052号）	2020年3月4日	首次提款日前一日同期央行贷款基础利率加30个基点	自首次提款日起1年	支付货款
3	北京银行股份有限公司怀柔支行	康普锡威	500	《借款合同》（0625065号）	2020年6月29日	提款日前一日同期央行贷款基础利率加4个基点	自首次提款日起1年	支付货款
4	北京银行股份有限公司怀柔支行	康普锡威	600	《借款合同》（0632965号）	2020年8月20日	提款日前一日同期央行贷款基础利率加4个基点	自首次提款日起1年	支付货款
5	北京银行股份有限公司怀柔支行	康普锡威	700	《借款合同》（0635418号）	2020年9月2日	提款日前一日同期央行贷款基础利率加4个基点	自首次提款日起1年	支付货款

2、根据境外律师法律意见/结论，“2019 年 3 月 25 日，公司与 RBS Invoice Finance Limited（“RBSIF”）签订了循环流动资金贷款协议。依据协议，RBSIF 向公司提供循环营运资金贷款，贷款金额最高为（1）5,000,000 英镑和（2）公司所有未清偿已通知债务的 85%中的较低者。2019 年 4 月 30 日，公司将其资产抵押给 RBSIF 以担保其融资项下的义务，抵押形式为法定抵押、固定抵押和浮动抵押，并于 2019 年 5 月 2 日在公司注册署将抵押进行了登记。”

（四）其他重大协议

1、有研泰国土地购置协议

2019 年 8 月，有研泰国与 WHA EASTERN SEABOARD INDUSTRIAL ESTATE COMPANY LIMITED 签订了《LAND PURCHASE AND SALE AGREEMENT》（土地买卖合同），约定购买一块位于泰国 WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1（WHA 东海岸工业园区一区）的土地，合同总金额为 68,721,025.00 泰铢。

2、怀柔科学城区域配套资源整理相关协议

2019 年 4 月 1 日，雁栖中诚与有研粉末共同签署《怀柔科学城区域配套资源整理协议》，2019 年 8 月 28 日，雁栖中诚与有研粉末签署《<怀柔科学城区域配套资源整理协议>之补充协议》，2020 年 3 月 20 日，雁栖中诚与有研粉末签署《<怀柔科学城区域配套资源整理协议>之补充协议（二）》，雁栖中诚作为怀柔区科学城配套资源整理的实施主体与有研粉末就土地、房屋、补偿补助款、支付时间、义务、整理清退期限等达成了一致协议。

二、对外担保

截止本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保情况。

三、重大诉讼仲裁事项

（一）发行人涉及的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年均未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的 情况。

四、控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

五、发行人部分生产经营场所被收回及搬迁相关事项

发行人位于北京市怀柔区雁栖工业开发区雁栖南四街 12 号生产经营用地于 2018 年被纳入怀柔科学城区域配套资源整理工作计划。发行人存在部分生产经营场所被收回、生产经营场所搬迁的事项，具体情况如下：

（一）生产经营场所被收回情况

2018 年 9 月 7 日，发行人收到北京市怀柔科学城管委会筹备办公室《关于在怀柔科学城范围内实施区域配套资源整理工作的通知》（京怀科管发【2018】35 号），因发行人位于区域配套资源整理范围内，需进行搬迁腾退，长城伟业将组织相关工作，沟通搬迁腾退工作。

2018 年 11 月 1 日，北京市怀柔区人民政府印发了《关于收回怀柔科学城区域配套资源整理 16 家企业名下 19 宗国有土地使用权的批复》（怀政函【2018】331 号），发行人生产经营场所相关的“京怀国用（2006 出）第 0013 号”、“京怀国用（2011 出）第 00063 号”和“京怀国用（2009 划）第 0058 号”国有土地的使用权将被依法收回。

长城伟业系北京市怀柔区人民政府国有资产监督管理委员会的全资子公司，雁栖中诚系长城伟业的全资子公司。根据怀柔科学城的规划建设安排，北京市怀柔区人民政府授权长城伟业负责怀柔科学城规划范围内土地资源整理工作。2019 年 1 月 31 日，长城伟业与发行人签署了《怀柔科学城区域配套资源整理协议》；2019 年 4 月 1 日，长城伟业、发行人与雁栖中诚签署《三方协议》约定《怀柔科学城区域配套资源整理协议》中长城伟业的权利义务全部转移给雁栖中诚，同日雁栖中诚与发行人签署了《怀柔科学城区域配套资源整理协议》；2019 年 8 月 28 日、2020 年 3 月 20 日，雁栖中诚与发行人分别签署了《怀柔科学城区域配套资源整理协议》之补充协议。

根据《怀柔科学城区域配套资源整理协议》及相关补充协议，发行人被整理土地 39,584.16 平方米，房屋总建筑面积 25,011.51 平方米，整理补偿补助款 150,880,871 元，土地整理期限为 2020 年 12 月 31 日。

截至本招股书签署之日，发行人已经收到雁栖中诚应支付的拆迁补偿款 9,052.85 万元（拆迁补偿款总额的 60%），剩余部分将在完成整理、办理不动产

转移手续后支付。

（二）生产经营场所搬迁方案

发行人被收回的经营场所具备年产有色金属粉体材料产能约 14,000 吨，约占公司及子公司总产能 46.45%，为了保障公司生产经营持续稳定，发行人拟将被收回经营场所相关产能搬迁至有研粉末合肥新材料产业基地。为按期完成生产经营场所的搬迁工作，顺利过渡到合肥新材料产业基地正常生产，确保搬迁期间满足客户订单需求，发行人制定了《有研粉末新材料股份有限公司本部产业生产线搬迁与职工安置方案》，将于 2020 年 12 月 31 日前关停全部产线、清空被纳入资源整理范围土地及房屋并将其交与雁栖中诚，完成整理，相关生产线搬迁至有研合肥。

1、合肥生产基地建设情况

为了扩大业务覆盖区域、更充分地为下游客户提供服务，发行人实施在国内外各地建设生产基地的战略布局。基于合肥地处中原，交通便利，更贴近原材料铜、锡的资源区，且在区域上能够覆盖更多的客户，发行人在经营场所被收回之前就制定了在合肥建设产业基地的计划。

2017年4月18日，发行人与合肥新站高新技术产业开发区管委会签署了《“有研粉末合肥新材料产业基地项目”入区协议》及相关补充协议，正式启动合肥产业基地项目的建设；2017 年 5 月 10 日，发行人成立了全资子公司有研合肥；2018 年 4 月 18 日，有研合肥取得了土地使用权证为“皖（2018）合不动产权第 0050013 号”的工业用地，土地面积为 66,666.67 平方米。

根据项目备案通知和环境影响报告批复，有研粉末合肥新材料产业基地项目拟新建年产 1.5 万吨铜粉、铜合金粉、锡粉、铁基粉生产线，该项目于 2018 年 9 月正式开始施工，建设工作已经完成。截至本招股说明书签署之日，有研合肥 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、液氨、门卫 1、综合楼已经完成竣工验收，有研合肥已取得 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、综合楼、门卫 1 的《不动产权证书》，正在办理房屋“液氨”的不动产权证书。

根据发行人制定的搬迁计划及保障方案，部分生产线已开始生产使用，不会对发行人的持续经营能力造成影响，具体情况如下：

生产线	规划产品及设计年产能	开始生产时间	目前实现年产能	预计达到设计产能时间
1#车间电解铜粉生产线	电解铜粉 6,000 吨	2020.7	6,000 吨	-
2#车间雾化铜粉及合金粉等生产线	雾化铜粉、合金粉等金属粉体 4,000 吨	2019.12	4,000 吨	-
3#车间电解铜粉生产线	电解铜粉 5,000 吨	-	-	2020.9

截至本招股说明书签署之日，上述生产线正处于调试生产及验收阶段，有研合肥已办理建设阶段所涉的立项、环评等手续，正在办理相关环保验收手续，预计于 2020 年 11 月完成验收。2020 年 8 月，合肥新站高新技术产业开发区管委会已出具《说明函》，“合肥新站高新技术产业开发区管委会确认，自 2019 年 12 月起今，有研粉末新材料（合肥）有限公司（以下简称“有研合肥”）可以在位于合肥市新站区九顶山路与东方大道交口西北角开展试生产活动，有研合肥就其试生产活动不需办理任何审批、备案等手续，有研合肥不存在未履行相关审批、备案手续即开展生产经营的情形。有研合肥尚需按照法律法规的相关规定逐项有序办理相关验收手续。”根据《合肥市环境保护局关于开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的公告》，自建设项目环境保护设施竣工之日起，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

发行人按照其制定的搬迁方案实施搬迁工作，通过生产线备货等实现了产能连续及搬迁过渡，需搬迁至有研合肥的生产线已完成相关搬迁工作，有研合肥搬迁及新建生产线正在调试生产及验收，并已逐步开展相关生产、销售活动，上述搬迁情况不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

综合上述，有研合肥已建设完成房屋建筑及生产线，正在调试生产及验收，不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

2、本部生产线搬迁安排及产能稳定保障措施

发行人为保证发行人经营业绩的稳定性、保证生产能力的顺利转移、尽量避免影响下游销售，将搬迁分为三个阶段，在现有生产线完成充分备货的情况下，分阶段进行搬迁工作。

（1）生产线搬迁安排及产品交付保障方案

阶段	本部生产线搬迁安排	产品交付保障方案		实施进展
		备货情况	有研合肥生产线建设情况	
第一阶段（2019 年 9 月-12 月）	水平气雾化生产线（备用线）已搬迁至合肥 2 车间	为备用生产线，不影响产能，无需备货	搬迁的生产线已完成安装调试，用于新产品及新技术试验、中试	已完成
	合金粉生产线 1（600 吨产能）已搬迁至合肥 2 车间	未备货，充分发挥合金粉生产线 2 和合金粉生产线 3 的生产能力来满足订单需求	搬迁的生产线已完成安装调试，截至目前具备设计和批复产能 600 吨	已完成
第二阶段（2020 年 1 月-10 月）	合金粉生产线 2（700 吨产能）、合金粉生产线 3（700 吨产能）、合金粉生产线 4（500 吨锡粉产能）、合金粉生产线 5（300 吨产能）已搬迁至合肥 2 车间	通过备货满足了搬迁期间订单需求	搬迁的生产线已完成安装调试，截至目前合金粉具备设计和批复产能 1,700 吨、锡粉具备设计和批复产能 500 吨	已完成
	合金粉生产线 6（200 吨产能）已搬迁至合肥 2 车间，合金粉生产线 7（1,000 吨产能）已停产、相应设备废弃不搬迁	通过备货满足了搬迁期间订单需求	搬迁的生产线已完成安装调试，截至目前具备合金粉设计和批复产能 1,200 吨	已完成
	四线西电解铜粉生产线（2,000 吨产能）已搬迁至合肥 3 车间	通过备货满足了搬迁期间订单需求	搬迁的生产线已完成安装，通过工艺等调整及新线建设 3 车间电解铜粉产能已达到设计和批复产能 5,000 吨	已完成
	部分电解铜粉生产线（4,000 吨产能）已停产，剩余部分电解铜粉生产线解铜粉生产线（4,000 吨产能）根据合肥产能释放情况预计于 10 月底陆续停产，相应设备废弃不搬迁	—	新建的 1 车间 6,000 吨电解铜粉生产线已完成安装调试，截至目前电解铜粉具备设计和批复产能 6,000 吨	正在实施
第三阶段（2020 年 11 月-12 月）	剩余设备、办公家具等资产的核算、清理，完成交接、确认	—	—	尚未实施

（2）本部产能搬迁人员保障方案

为了保障生产经营的平稳过度，针对产能搬迁发行人人员方面亦制定了相关保障方案：一是派遣有研粉末生产主管、班组长及生产骨干人员、熟练工人至合

肥新材料产业基地参与生产线调试和试生产，推行新老员工一对一的帮带，尽快提升新员工操作水平；二是加强合肥新员工的培训，合肥新材料产业基地一线人员已于 2019 年 7 月开始在有研粉末参与生产、质量、工艺等方面的培训，确保具备上岗能力；三是通过招聘新员工与接收本部派遣员工的方式共同满足合肥生产需求；四是加强有研粉末与合肥新材料产业基地之间的管理协同，有研粉末的管理、工艺、质量等部门将协调管理合肥新材料产业基地的运行，确保生产正常实施。

3、搬迁相关费用

本次搬迁中需搬迁的设备包括电解铜粉车间和合金粉车间以及检测相关设备，合计 200 余台套设备。搬迁费用主要包括生产设备搬运费、更换设备配件购置费、成品及半成品物料搬运费用，预计搬迁费用合计 165.14 万元。

有研粉末现有无需搬迁的设备，将在搬迁完成后进行资产处置。

4、职工安置方案

发行人坚持“高度重视，统筹考虑”、“分批推进，平稳过渡”和“充分沟通，合法合规”的原则，妥善处理搬迁相关的职工安置工作。

截至 2020 年 4 月 27 日，有研粉末本部共有员工 179 人，其中职能部门员工 71 人，事业部职工 108 人。本次搬迁安置人员主要为事业部生产员工和个别职能（生产服务类）人员。发行人将严格依据国家法律要求，依法依规办理生产线搬迁过程中的员工安置和经济补偿。经测算，公司本部人员安置上限约 114 人，职工安置费合计金额不超过 872 万元，将使用公司收到的拆迁补偿款支付。

（三）经营场所被收回及搬迁工作的影响

发行人经营场所被收回及搬迁事项将对发行人生产经营管理水平提出更高要求，如果合肥生产基地建设未能如期完成，或者因搬迁导致公司生产经营中断或者生产设备、库存商品、其他核心资产损失或订单和核心客户流失，将对公司经营稳定性产生不利影响。

总体而言，发行人与怀柔区人民政府、雁栖中诚沟通顺畅，合肥产业基地项目建设进展顺利，且公司已制定了周密的搬迁方案和职工安置方案，合肥新材料

产业基地投产后新生产线具有更高的生产效率、能够覆盖更广的业务区域，发行人经营场所被收回及搬迁不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

六、发行人部分生产经营用地涉及划拨地相关事项

发行人位于北京市怀柔区雁栖工业开发区雁栖南四街 12 号生产经营用地于 2018 年被纳入怀柔科学城区域配套资源整理工作计划，该处生产经营用地包括京怀国用（2009 划）第 0058 号宗地为国有划拨土地，证载使用权人为北京市怀柔区民政局。

自 2004 年有研粉末设立以来，发行人持续使用该宗土地，该宗土地于 2018 年被纳入怀柔科学城区域资源整理范围，且发行人与雁栖中诚签署了相关资源整理协议，发行人历史上存在未按照《城市房地产管理法》等划拨地有关规定履行使用/出让划拨地的政府审批程序、划拨地实际用途与证载用途不一致的情况，但不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（一）发行人持续使用该宗土地并签署《配套资源整理协议》的协议基础

2006 年 5 月 15 日，有研有限与怀柔区民政局签署《土地使用权、厂房买卖合同》，主要约定：

1、怀柔区民政局拥有地处北京市怀柔区雁栖工业开发区 16.2 亩（合 10,800 平方米）的工业用地使用权，土地使用权类型为国拨，目前有研有限租用怀柔区民政局上述土地及附属设施；

2、怀柔区民政局将该土地使用权转让给有研有限，将地上附属建筑物、设施等全部卖给有研有限；

3、合同总价格共计 200 万元，付款时间另行协商确定；

4、该合同签订后，怀柔区民政局负责先将土地确权归怀柔区民政局，办理土地出让手续并协助有研有限办理该土地使用权及厂房产权转让登记。

上述《土地使用权、厂房买卖合同》项下买卖价款尚未支付、该宗划拨土地转让的批准及相关产权过户手续尚未办理；发行人在其与怀柔区民政局签署《土地使用权、厂房买卖合同》后持续使用该宗土地。该宗划拨土地过户未能办理完毕，但因为双方达成了买卖意向，有研粉末持续使用该地块至今；此外，未发现

怀柔区民政局、其所隶属的怀柔区人民政府及怀柔区人民政府下辖土地、房产、规划相关管理部门向发行人提出过有关用地的异议，或与发行人发生过任何与该宗土地有关的诉讼或纠纷。

在雁栖中诚与有研粉末签署的《配套资源整理协议》的基础上，北京市怀柔区人民政府于 2019 年 8 月 30 日出具《关于有研粉末新材料股份有限公司有关情况的情况说明》，明确：“北京市怀柔区人民政府知悉并认可该等协议及其补充协议的全部内容（含所涉拆迁事宜的具体情况），各方须按照该等协议及其补充协议有序推进土地收储整理的有关工作。”

目前，《配套资源整理协议》正在适当履行中，发行人不存在违反约定或承诺的情况，没有纠纷或潜在纠纷。

（二）发行人截至目前不存在有关用地行为的行政处罚

1、经查询北京市住房和城乡建设委员会网站、北京市规划和自然资源委员会等网站，发行人不存在任何用地有关的行政处罚记录。

2、2020 年 4 月 3 日，北京市规划和自然资源委员会怀柔分局出具说明：“自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，有研粉末未受到土地和规划方面的行政处罚。”

3、2019 年 11 月 25 日，北京市怀柔区人民政府出具《确认函》：“就有研粉末自 2004 年设立至今一直使用的京怀国用（2009 划）第 0058 号国有划拨土地，有研粉末曾于 2006 年与怀柔区民政局签署《土地使用权、厂房买卖合同》约定了相关房地产权转让等事宜，后因历史原因未办理出让和过户等产权变更手续，但未曾影响有研粉末生产经营和持续用地。目前，上述土地已被纳入怀柔科学城区域资源整理范围，作为怀柔区政府收储使用，有研粉末与北京市长城伟业投资开发总公司已签署相关资源整理协议。有研粉末使用上述划拨地行为不构成重大违法，相关政府主管部门不会就上述情形对有研粉末进行行政处罚。”

（三）发行人控股股东已出具相关承诺

根据 2020 年 5 月 25 日有研集团出具的承诺 ，如因有研粉末使用京怀国用（2009 划）第 0058 号划拨土地而承担任何法律责任、赔偿责任并发生损失的，有研集团同意全额承担该等责任，补偿有研粉末及其子公司的损失，并放弃对其

追偿的权利。

综合上述，发行人已就产能搬迁等作出安排措施，发行人搬迁有关事项不会对发行人持续经营构成重大不利影响；包括京怀国用（2009 划）第 0058 号土地在内的三宗土地及其地上建筑物已被依法纳入资源整理范围，发行人签署的《配套资源整理协议》已生效且正在适当履行中；发行人控股股东已就发行人使用划拨地事项可能承担的责任或遭受的损失出具补偿承诺；政府部门已对发行人用地行为出具证明，有研粉末使用上述划拨地行为不构成重大违法，发行人上述土地资源整理及使用京怀国用（2009 划）第 0058 号划拨地的情形不会对本次发行并上市构成实质性障碍。

第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

汪礼敏　　贺会军　　徐冉

薛玉檩　　赵贺春　　郭华

苏发兵

有研粉末新材料股份有限公司

2020 年 10 月 26 日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

监事签名：

王 慧　　尹 娇　　周慧渊

有研粉末新材料股份有限公司

2020 年 10 月 26 日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签名：

贺会军　　薛玉檩　　胡强

李占荣

有研粉末新材料股份有限公司

2020 年 10 月 26 日

发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：有研科技集团有限公司

法定代表人：

赵晓晨

2020 年 10 月 26 日

保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

史唯西

保荐代表人：

李海波 陈国潮

法定代表人：

王承军

长江证券承销保荐有限公司

2022年12月26日

保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读有研粉末新材料股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

王承军

保荐机构董事长：

吴 勇

长江证券承销保荐有限公司

2020 年 10 月 26 日

联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

法定代表人：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2020 年 12 月 16 日

律师声明

本所及经办律师已阅读《有研粉末材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书引用法律意见书的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：

王 玲

经办律师：

焦福刚 郭亮

北京市金杜律师事务所

2020 年 10 月 26 日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

闫 磊 付志成 田慧先

会计师事务所负责人：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 10 月 26 日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

王海鹏 王 浩

资产评估机构负责人：

徐伟建

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

2020 年 10 月 26 日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

闫 磊 乔国刚 田慧先

会计师事务所负责人：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 10 月 26 日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

闫 磊 田慧先

会计师事务所负责人：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 10 月 26 日

第十三节 附 件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报表及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（七）内部控制鉴证报告；

（八）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

本次股票发行期间工作日：上午 9:30-11:30，下午 14:00-16:00。

三、文件查阅地址

（一）发行人：有研粉末新材料股份有限公司

地址：北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖南四街 12 号

电话：010-61666627

传真：010-61666627

联系人：王妍

（二）保荐人（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

地址：北京市西城区金融街 33 号通泰大厦 B 座 15 层

电话：010-57065268

传真：010-57065375

联系人：李海波、陈国潮

（三）联席主承销商：中信建投证券股份有限公司

地址：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

电话：010-65608494

传真：010-65608451

联系人：林郁松、陶强

四、专利权

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请日	专利号
一、球形金属粉体材料制备技术					
1	康普锡威	一种 CO2 气体保护的金属粉末制备装置及方法	发明专利	2017.4.1	ZL201710213614.1
2	康普锡威	一种金属雾化和电场选分装置及方法	发明专利	2016.8.31	ZL201610797297.8
3	康普锡威	一种类球形金属软磁合金粉末的制备方法	发明专利	2016.4.13	ZL201610228520.7
4	康普锡威	一种雾化制备球形钎焊粉末的原位钝化方法	发明专利	2014.11.25	ZL201410690291.1
5	康普锡威	一种短流程钝化合金焊粉的制备方法	发明专利	2014.11.25	ZL201410691248.7
6	康普锡威	一种粉末分级装置及方法	发明专利	2013.12.25	ZL201310726852.4
7	康普锡威	一种金属粉末制备装置及方法	发明专利	2012.6.21	ZL201210212549.8
8	康普锡威	一种用于金属气体雾化的环缝型超音速喷嘴	发明专利	2011.1.12	ZL201110005163.5
9	有研重冶	一种雾化制备金属粉末的方法	发明专利	2011.11.28	ZL201610156478.2
10	有研重冶	一种铜珠催化剂及其制备方法	发明专利	2011.11.28	ZL201110384351.3
二、高品质电解铜粉绿色制备技术					
11	有研粉末	一种电解铜粉连续清洗装置及方法	发明专利	2016.12.7	ZL201611117938.7

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请日	专利号
12	有研粉末	一种电解铜粉清洗还原干燥一体化处理装置及方法	发明专利	2014.10.17	ZL201410553896.6
13	有研粉末	一种定位排列的超硬工具刀头的制备方法	发明专利	2012.12.20	ZL201210558799.7
14	有研粉末	制备纳米晶和非晶复合结构氧化钇稳定氧化锆球形粉方法	发明专利	2007.7.10	ZL200710118555.6
15	有研粉末	一种钛/铜复合板制备方法	发明专利	2007.4.19	ZL200710098514.5
16	有研重冶	一种电解制备镍粉的方法	发明专利	2012.12.14	ZL201210540295.2
17	有研重冶	一种铜粉生产的皂化方法	发明专利	2011.11.28	ZL201110385480.4
18	有研重冶	一种制备抗氧化性好的金属粉末的方法	发明专利	2011.11.28	ZL201610156263.0
19	有研重冶	一种制备氯丁橡胶的催化剂	发明专利	2011.11.28	ZL201610305635.1
20	有研重冶	一种电解法生产铜粉的工艺	发明专利	2011.11.28	ZL201110385477.2
21	有研重冶	一种电解法生产铜粉的烘干还原工艺	发明专利	2011.11.28	ZL201110385483.8
22	有研重冶	电解铜粉废液的处理方法	发明专利	2008.4.28	ZL201110186633.2
23	有研重冶	电解铜粉废液的处理方法及其应用	发明专利	2008.4.28	ZL200810069599.9
24	有研合肥	一种连续电解制粉的装置及方法	发明专利	2009.8.27	ZL200910091852.5
25	有研粉末	一种铜电解液净化装置	实用新型	2018.01.30	ZL201820153954.X
26	有研粉末	一种电解残板处理装置	实用新型	2015.5.28	ZL201520358142.5
27	有研粉末	一种金属粉末破碎筛分装置	实用新型	2015.4.23	ZL201520254671.0
28	有研粉末	一种电解铜粉用阴极板	实用新型	2012.12.25	ZL201220726675.0
29	有研粉末	一种对镀件施加外部磁场的电镀装置	实用新型	2011.12.28	ZL201120558015.1
30	有研粉末	粉饼打散机用螺旋轴	实用新型	2010.12.8	ZL201020662700.4
31	有研粉末	电解铜粉饼打散机	实用新型	2010.12.8	ZL201020662534.8
32	有研重冶	一种铜粉处理装置	实用新型	2019.9.9	ZL201921490457.X
33	有研重冶	一种电解铜粉用阴极板	实用新型	2014.12.31	ZL201420861923.1
三、系列无铅环保微电子焊粉制备及材料设计技术					
34	康普锡威	一种改性 SnBi 系亚共晶合金的方法及得到的合金	发明专利	2018.10.12	ZL201811190289.2

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请日	专利号
35	康普锡威	一种离心雾化锡包铜复合粉末的制备方法	发明专利	2017.12.28	ZL201711465235.8
36	康普锡威	一种核壳结构双金属复合焊粉及其制备方法	发明专利	2017.9.30	ZL201710944219.0
37	康普锡威	一种 SnBiSb 系低温无铅焊料及其制备方法	发明专利	2016.8.11	ZL201610657203.7
38	康普锡威	一种 SnBiZn 系低温无铅焊料及其制备方法	发明专利	2016.8.11	ZL201610657055.9
39	康普锡威	一种 BiSbAg 系高温无铅焊料及其制备方法	发明专利	2016.12.2	ZL201611096386.6
40	康普锡威	一种高强高导复合型无铅高温焊料及其制备方法	发明专利	2015.7.3	ZL201510388451.1
41	康普锡威	一种 Sn-Bi/Cu 无铅复合焊料材料	发明专利	2015.7.3	ZL201510388467.2
42	康普锡威	一种 LED 用低成本无铅焊料合金粉末及其制备方法	发明专利	2014.11.25	ZL201410691282.4
43	康普锡威	一种 Sn-Sb-X 系高温无铅焊料	发明专利	2011.7.28	ZL201110213651.5
44	康普锡威	一种原位反应型高温无铅焊膏	发明专利	2011.7.28	ZL201110213655.3
45	康普锡威	LED 封装用高导热焊锡浆	发明专利	2010.12.16	ZL201010608065.6
46	康普锡威	一种纳米增强铋基无铅高温焊料及其制备方法	发明专利	2009.12.17	ZL200910241948.5
47	康普锡威	一种抗氧化焊粉的制备方法	发明专利	2008.12.16	ZL200810239967.X
48	康普锡威	一种锡铋铜系无铅焊料及其制备方法	发明专利	2007.9.5	ZL200710121380.4
49	康普锡威	一种电子元件焊接用的无铅焊料合金	发明专利	2007.10.23	ZL200710176237.5
50	康普锡威	一种原位合金化型无铅焊料及其制备方法	发明专利	2006.9.8	ZL200610113082.6
51	康普锡威	一种无银的锡铋铜系无铅焊料及其制备方法	发明专利	2006.8.11	ZL200610089257.4
52	康普锡威	一种可变熔点无铅复合焊料和焊膏及其制备和应用方法	发明专利	2006.7.25	ZL200610103618.6
53	康普锡威	Sn-Cu-Cr 无铅焊料及其制备方法	发明专利	2005.7.12	ZL200510083010.7
54	康普锡威	Sn-Ag-Cu-Cr-X 无铅焊料及其制备方法	发明专利	2005.7.12	ZL200510083011.1
四、扩散/复合粉体材料均匀化制备技术					
55	有研粉末	一种铜包覆铬复合粉末的制备方法	发明专利	2018.5.18	ZL201810479720.9
56	有研粉末	一种复合粉体材料及其制备方法与应用	发明专利	2013.3.28	ZL201310105163.1

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请日	专利号
57	有研粉末	一种含铜、锡、锌铅废渣处理精制方法	发明专利	2009.08.10	ZL200910090812.9
58	有研粉末	一种废弃金刚石工具资源化综合回收利用的方法	发明专利	2008.12.2	ZL200810227770.4
59	有研粉末	一种制备热喷涂用复合粉体的方法	发明专利	2008.11.21	ZL200810226773.6
60	有研粉末	一种渗铜剂及其制备方法	发明专利	2008.11.21	ZL200810226772.1
61	有研重冶	一种铜粉组合物及其生产方法	发明专利	2012.12.18	ZL201210550534.2
62	有研重冶	一种铜粉组合物	发明专利	2012.12.18	ZL201210551608.4
63	有研重冶	一种利用生产铁青铜复合粉的废液生产铁红的方法	发明专利	2012.12.17	ZL201210546713.9
64	有研重冶	一种金属粉末的生产方法	发明专利	2011.11.28	ZL201110385505.0
65	有研重冶	黄铜复合粉及其制备方法	发明专利	2008.8.1	ZL200810070071.3
66	有研重冶	铁青铜复合粉的制备方法	发明专利	2006.9.15	ZL200610095128.6
67	有研合肥	一种铜基金刚石胎体复合材料的制备方法	发明专利	2012.12.24	ZL201210568183.8
68	有研粉末	含钛铜基金刚石胎体复合材料的制备流水线设备	实用新型	2016.8.31	ZL201621032496.1
69	有研重冶	一种复合粉料仓	实用新型	2019.9.9	ZL201921490450.8
五、超细金属粉体材料制备技术					
70	有研粉末	一种八面体形貌的四氧化三钴粉体的制备方法	发明专利	2007.4.28	ZL200710098856.7
71	有研粉末	含稀土预合金粉末	发明专利	2005.12.19	ZL200510134575.3
72	康普锡威	一种微细片状金属软磁合金粉末的制备方法	发明专利	2015.5.20	ZL201510259577.9
73	有研粉末	导电胶体积电阻率测试的装置	实用新型	2017.6.14	ZL201720693968.6
74	有研粉末	一种搅拌装置	实用新型	2017.5.12	ZL201720526962.X
75	有研粉末	一种添加纳米银包铜粉的导电胶制备设备	实用新型	2017.12.22	ZL201721814149.9
六、3D 打印粉体材料制备技术					
76	有研粉末	一种增材制造铜线路板图案的方法	发明专利	2018.9.26	ZL201811121751.3
77	康普锡威	一种微细球形钛及钛合金粉末的制备方法	发明专利	2014.11.25	ZL201410687620.7

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请日	专利号
78	康普锡威	一种气雾化制备球形钛粉及钛合金粉末的装置及制方法	发明专利	2014.11.25	ZL201410687649.5
七、高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术					
79	有研粉末	一种粉末冶金刚轮及其制备方法	发明专利	2019.3.14	ZL201910192662.6
80	有研粉末、粉末研究院	一种粉末冶金凸轮轴端头组合烧结连接方法	发明专利	2014.12.30	ZL201410841787.4
81	有研粉末、粉末研究院	一种组合式粉末冶金中空凸轮轴凸轮材料及制备方法	发明专利	2012.12.27	ZL201210581640.7
82	有研粉末、粉末研究院	一种粉末冶金复合凸轮片	发明专利	2011.9.29	ZL201110294040.8
83	粉末研究院	一种粉末冶金组合烧结式凸轮轴及其制备方法	发明专利	2012.12.27	ZL201210580145.4
84	有研粉末	一种用于汽车曲轴应变无线检测的装置及系统	实用新型	2013.3.5	ZL201320099942.0
85	有研粉末、粉末研究院	一种用于含通孔类粉末冶金零件的精整装置	实用新型	2013.11.8	ZL201320704969.8
八、其他					
86	有研粉末	一种铁基自保护药芯焊丝及其所制备的堆焊合金和方法	发明专利	2013.12.11	ZL201310676726.2
87	有研粉末	一种陶瓷纤维增强陶瓷粉末复合陶瓷及其涂层制备方法	发明专利	2012.12.25	ZL201210570693.9
88	有研粉末	一种软质材料镀件基体的固定夹具	发明专利	2011.11.29	ZL201110388030.0
89	有研粉末	一种中空球形纳米结构氧化钇稳定氧化锆粉末的制备方法	发明专利	2008.10.16	ZL200810224309.3
90	有研粉末	一种高温耐磨自润滑涂层用复合粉体的制备方法	发明专利	2008.10.16	ZL200810224310.6
91	有研粉末、沈阳凯斯圣实验室设备环保工程有限公司	一种机械成型玻璃钢电解槽及其制备方法	发明专利	2009.11.20	ZL200910237885.6
92	康普锡威	印刷线路板蚀刻废液处理方法、纳米铜粉及其制备方法	发明专利	2019.1.14	ZL201910032075.0

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请日	专利号
93	康普锡威	预制焊料的 PCB 板的制备方法及 PCB 板	发明专利	2018.12.30	ZL201811645177.1
94	康普锡威	一种散热模组及其制备方法	发明专利	2017.12.28	ZL201711465768.6
95	康普锡威	一种低松装比金属粉末的制备装置及制备方法	发明专利	2017.10.9	ZL201710930554.5
96	康普锡威	一种常温储存复合锡膏及制备方法	发明专利	2017.7.12	ZL201710566717.6
97	康普锡威	一种含石墨烯的拉丝液及其制备方法	发明专利	2017.2.4	ZL201710064450.0
98	康普锡威	一种高直流偏磁特性 FeSiAl 磁粉芯的制备方法	发明专利	2016.8.31	ZL201610797361.2
99	康普锡威	一种低损耗 FeSi6.5 软磁复合粉芯的制备方法	发明专利	2016.8.31	ZL201610797220.0
100	康普锡威	一种铁基金属软磁粉芯的制备方法	发明专利	2015.8.24	ZL201510524515.6
101	康普锡威	一种半导体芯片封装用低空洞率焊膏及其制备方法	发明专利	2015.1.16	ZL201510024509.4
102	康普锡威	添加 Ag20 增强的锡铅基复合钎料及其制备方法	发明专利	2014.12.8	ZL201410742926.8
103	康普锡威	一种锡丝用低飞溅无卤焊药及其制备方法	发明专利	2013.8.2	ZL201310334628.0
104	康普锡威	无卤助焊膏	发明专利	2012.03.21	ZL201210075324.2
105	康普锡威	一种难拉拔合金焊锡丝的制备方法及其应用	发明专利	2010.12.16	ZL201010608047.8
106	康普锡威	一种精密焊球的高效制备方法	发明专利	2009.12.22	ZL200910243054.X
107	有研重冶	一种防氧化铅粉的制备方法	发明专利	2011.11.28	ZL201610308034.6
108	有研重冶	一种用于摩擦材料的金属锡粉生产方法	发明专利	2011.11.28	ZL201610273255.4
109	有研重冶	一种防氧化锡粉的制备方法	发明专利	2011.11.28	ZL201610272558.4
110	有研重冶	一种高品质锡粉的雾化生产方法	发明专利	2011.11.28	ZL201610272165.3
111	有研重冶	一种适用于金刚石工具的金属锡粉的生产方法	发明专利	2011.11.28	ZL201110385593.4
112	有研重冶	一种金属铅粉的生产方法	发明专利	2011.11.28	ZL201110385504.6
113	有研重冶	一种金属锡粉的生产方法	发明专利	2011.11.28	ZL201110385490.8
114	山东康普	一种 Fe 基非晶软磁复合粉芯的制备方法	发明专利	2016.8.31	ZL201610799018.1
115	有研合肥	一种气雾化锡粉用中间包保温装置的制备方法	发明专利	2013.12.20	ZL201310713783.3

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请日	专利号
116	有研粉末	用于制备泡沫镍及泡沫镍基合金电极的清洗装置	实用新型	2017.3.31	ZL201720334637.3
117	有研粉末	用于海绵基体镀镍的化学镀镍装置	实用新型	2015.12.18	ZL201521066313.3
118	有研粉末	一种用于药芯焊丝生产线的加粉器	实用新型	2015.12.10	ZL201521028789.8
119	有研粉末	一种泡沫镍及泡沫镍基合金电镀装置	实用新型	2015.11.26	ZL201520955335.9
120	有研粉末	一种气雾化锡粉用中间包保温装置	实用新型	2013.12.20	ZL201320850891.0
121	有研粉末	一种用于雾化锡粉生产的锡液导流装置	实用新型	2010.12.13	ZL201020676496.1
122	康普锡威	一种复合结构焊带	实用新型	2017.12.28	ZL201721890712.0
123	康普锡威	锡膏外包装管	实用新型	2017.12.18	ZL201721770056.0