

科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，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。



悦安微特
UNIFINE

江西悦安新材料股份有限公司

JIANGXI YUEAN ADVANCED MATERIALS CO., LTD.

(江西省赣州市大余县新世纪工业城)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

免责声明：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）



东兴证券股份有限公司
DONGXING SECURITIES CO., LTD.

(北京市西城区金融大街5号新盛大厦12、15层)

发行人声明

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。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，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。

本次发行概况

发行股票种类	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 2,136.02 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%（最终发行数量以实际发行结果为准）。本次发行不涉及股东公开发售股份。
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 8,544.08 万股
保荐人（主承销商）	东兴证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

发行人特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项，并提醒投资者认真阅读招股说明书正文内容。

一、本次发行的相关重要承诺

本次发行相关方作出的重要承诺请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺事项”。

二、关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配

关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配，请详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”以及“三、本次发行前滚存利润的分配安排”。

三、中美贸易摩擦导致的经营风险

公司向美国出口的产品被列入第一批加征关税清单，被加征的关税税率从 0% 上升到 10%，并进一步升至 25%，导致公司向美国的出口销售额有所下降。报告期内，发行人向美国的销售额分别为 641.30 万元、2,130.88 万元和 1,037.32 万元，占主营业务收入比例分别为 5.52%、10.25%和 4.94%。此外，发行人部分外向型内销客户，受中美贸易摩擦的影响出口订单减少，通过产业链传导，使得其向发行人采购规模也出现下降。

虽然中美已于 2020 年 1 月签署第一阶段贸易协议，但如未来贸易摩擦加剧，将影响公司开拓美国市场，从而给公司的业绩带来不利影响。

四、“新冠肺炎”疫情等不可抗力情形导致的风险

“新冠肺炎”疫情导致我国 2020 年春节假期后延迟复工，我国国民经济发展受到一定程度的不利影响。2020 年一季度，公司实现营业收入 3,281.69 万元（经会计师审阅），较去年同期下降 3.65%。虽然疫情在国内逐步得到控制，公司亦

积极组织复工复产，但印度、美国等部分海外客户的生产经营仍受“新冠疫情”的影响，若疫情在全球蔓延无法得到有效控制而导致全球经济衰退，将对公司造成不利影响，公司业绩存在下滑的风险。

如发生其他不可抗力情形，使公司的商业环境产生重大变化，亦将对公司业绩造成不利影响。

五、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

公司财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，针对截至 2020 年 3 月 31 日的相关财务信息经大华所审阅，并出具了《审阅报告》（大华核字[2020]005646 号）。

2020 年 3 月 31 日，公司资产总额为 29,046.95 万元，负债总额为 2,612.86 万元，归属于母公司所有者权益为 26,023.19 万元。2020 年 1-3 月，公司实现营业收入 3,281.69 万元，归属于母公司所有者的净利润为 408.66 万元。2020 年 1 季度公司的主要财务信息的具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、审计截止日后的主要财务信息和经营状况”。

财务报告审计截止日至本招股书签署日，公司的经营受到了新型冠状病毒肺炎疫情的影响，特别是部分出口销售业务受到一定的不利影响。“新冠疫情”期间，国家采取一系列预防和控制措施，经济逐步恢复。目前，公司国内的上下游企业已经基本复工，但印度、美国等部分海外客户的生产经营仍受“新冠疫情”的影响。公司将密切关注“新冠疫情”的发展，并评估其对公司财务状况和经营成果的影响。

目 录

发行人声明.....	2
本次发行概况.....	3
重大事项提示.....	4
一、本次发行的相关重要承诺.....	4
二、关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配.....	4
三、中美贸易摩擦导致的经营风险.....	4
四、“新冠肺炎”疫情等不可抗力情形导致的风险.....	4
五、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况.....	5
目 录.....	6
第一节 释 义.....	10
一、普通术语.....	10
二、专业术语.....	11
第二节 概 览.....	15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
二、本次发行概况.....	15
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	16
四、发行人主营业务经营情况.....	17
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	18
六、发行人选择的具体上市标准.....	20
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	20
八、募集资金用途.....	20
第三节 本次发行概况.....	22
一、本次发行的基本情况.....	22
二、本次发行的有关当事人.....	23
三、发行人与中介机构关系的说明.....	24
四、有关本次发行的重要时间安排.....	24
第四节 风险因素.....	25
一、经营风险.....	25
二、技术人员流失及核心技术失密的风险.....	26
三、财务风险.....	27
四、人力资源风险.....	28
五、安全生产的风险.....	28
六、环保风险.....	28

七、实际控制人不当控制的风险.....	29
八、募集资金投资项目相关风险.....	29
九、发行失败风险.....	30
第五节 发行人基本情况	31
一、发行人基本情况.....	31
二、发行人设立情况.....	31
三、报告期内发行人的股本和股东变化情况.....	33
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	36
五、发行人的股权结构.....	36
六、发行人控股、参股公司的基本情况.....	37
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况	41
八、发行人股本情况.....	53
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	57
十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况.....	62
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况...63	
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	64
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....	66
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系...68	
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况.....	68
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况...68	
十七、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	69
十八、员工及其社会保障情况.....	71
第六节 业务与技术	74
一、发行人主营业务及主要产品.....	74
二、发行人所处行业的基本情况.....	86
三、发行人销售情况和主要客户	132
四、发行人采购情况和主要供应商.....	136
五、发行人主要固定资产和无形资产.....	140
六、发行人核心技术及研发情况.....	153
七、发行人境外经营情况.....	174
第七节 公司治理与独立性	175
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立	

及运作情况.....	175
二、发行人特别表决权股份或类似安排.....	177
三、发行人协议控制架构情况.....	177
四、发行人内控自我评价及注册会计师鉴证意见.....	177
五、报告期内，发行人违法违规行为及受到处罚的情况.....	178
六、报告期内，发行人资金占用和对外担保情况.....	178
七、发行人独立性情况.....	178
八、同业竞争.....	180
九、关联方及关联交易.....	181
第八节 财务会计信息与管理层分析	197
一、财务报表.....	197
二、审计意见.....	204
三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	204
四、对发行人持续经营能力或财务状况可能产生影响的重要因素.....	208
五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	209
六、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....	212
七、经注册会计师核验的非经常性损益表.....	258
八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	259
九、主要财务指标.....	261
十、经营成果分析.....	263
十一、资产质量分析.....	294
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	309
十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	319
十四、审计截止日后的主要财务信息和经营状况.....	320
十五、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项.....	321
十六、盈利预测报告.....	321
第九节 募集资金运用与未来发展规划	322
一、募集资金运用概况.....	322
二、募集资金投资项目具体情况.....	323
三、募集资金投资项目与现有业务的关系.....	341
四、未来发展规划.....	341
第十节 投资者保护	345
一、投资者关系的主要安排.....	345
二、股利分配政策.....	347

三、本次发行前滚存利润的分配安排.....	351
四、股东投票机制的建立情况.....	351
五、重要承诺事项.....	354
第十一节 其他重要事项	382
一、重大合同.....	382
二、发行人对外担保情况.....	385
三、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内重大违法行为.....	385
四、重大诉讼或仲裁情况.....	385
五、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	386
第十二节 声明	387
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	387
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	388
三、保荐人（主承销商）声明.....	389
四、发行人律师声明.....	392
五、会计师事务所声明.....	393
六、资产评估机构声明.....	394
七、验资机构声明.....	395
八、验资复核机构声明.....	396
第十三节 附 件	397

第一节 释 义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

公司、发行人、悦安新材	指	江西悦安新材料股份有限公司
悦安有限	指	江西悦安超细金属有限公司
中山岳龙	指	中山市岳龙超细金属材料有限公司（已注销）
香港顺安	指	香港顺安贸易有限公司（后更名为香港顺安实业有限公司）
岳龙投资	指	广州岳龙投资有限公司（后更名为赣州岳龙投资有限公司）
岳龙生物	指	广州市岳龙生物技术开发有限公司（后更名为赣州岳龙生物技术开发有限公司）
岳龙科技	指	江西岳龙科技有限公司
宏悦合伙	指	赣州宏悦企业管理合伙企业（有限合伙）
岳龙合伙	指	赣州岳龙企业管理合伙企业（有限合伙）
瑞和投资	指	赣州瑞和股权投资合伙企业（有限合伙）
瑞智投资	指	赣州瑞智股权投资合伙企业（有限合伙）
瑞岚投资	指	萍乡瑞岚股权投资合伙企业（有限合伙）
江西百富源	指	江西百富源新材料创业投资基金（有限合伙）
德财基金	指	深圳市德财基金管理有限公司
赣州蓝海	指	赣州蓝海新材料有限公司，发行人全资子公司
赣州悦龙	指	赣州悦龙新材料有限公司，发行人全资子公司
广州越珑	指	广州市越珑金属粉末有限公司，发行人全资子公司
德国岳龙	指	Yuelong GmbH，发行人全资子公司
广州纳联	指	广州纳联材料科技有限公司，发行人控股子公司
昶联金属	指	昶联金属材料应用制品（广州）有限公司，广州纳联少数股东
众惠合伙	指	赣州众惠企业管理合伙企业（有限合伙）
东兴证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	东兴证券股份有限公司
锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
大华所	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中同华	指	北京中同华资产评估有限公司
瑞华所	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

报告期	指	2017年、2018年、2019年
同心原	指	苏州同心原供应链管理有限公司
万州化工	指	苏州市万州化工有限公司
五化交	指	苏州商业大厦五化交有限责任公司
巴斯夫	指	巴斯夫股份公司（BASF SE），缩写 BASF，是一家德国的化工企业，也是世界最大的化工厂之一
安泰粉业	指	安泰（霸州）特种粉业有限公司
江苏天一	指	江苏天一超细金属粉末有限公司
龙鼎新材	指	鹰潭市龙鼎新材料科技有限公司
美国 ISP	指	美国国际特品公司，全球领先的特殊化学品生产商之一
中国钢协粉末冶金分会	指	中国钢结构协会粉末冶金分会
新材料在线	指	国内材料产业研究和大数据服务平台
BCC Research	指	一家全球性的市场调研机构
Wohlers Associates	指	国外针对 3D 打印行业全方位的研究机构

二、专业术语

微米	指	符号： μm ，1 微米相当于 1 米的一百万分之一
亚微米级	指	形容粉末的粒度直径尺寸在 100nm-1.0 μm 范围内
纳米	指	符号： nm ，1 纳米=10 ⁻⁹ 米，相当于 1 微米的千分之一
微纳米级	指	形容粉末的粒度直径尺寸最大在 100 微米以内，最小在纳米尺度级别
粉末	指	尺寸小于 1mm 的离散颗粒的集合体
粉末冶金	指	粉末冶金是以金属粉末为基本原料，通过成形-烧结制造金属零件的一种新型金属成形技术。粉末冶金具有独特的化学组成和机械、物理性能，粉末冶金技术已被广泛应用于交通、机械、电子、航空航天、兵器、生物、新能源、信息和核工业等领域，成为新材料科学中最具发展活力的分支之一
羰基铁	指	分子式 Fe(CO) ₅ ，羰基铁是一种无机化合物，也叫五羰基合铁，即通过一氧化碳与铁在高温高压下反应生产，可用于制取微纳米级羰基铁粉
羰基铁粉	指	由羰基铁热分解制取的超微纯铁粉，由于其粒度小（10 微米以下）、活性大、形状不规则（洋葱头层状结构），具有许多独特的性能，被广泛应用于军事、电子、化工、医药、食品、农业等领域：如粉末冶金、高频磁芯和多种软磁材料元件、超硬材料与金刚石工具、金刚石触媒、医药与营养、微波吸收材料、隐身材料等

合金粉末	指	由两种或两种以上组元经部分或完全合金化而形成的金属粉末。合金粉末按成分分类主要有铁合金粉、铜合金粉、镍合金粉、钴合金粉、铝合金粉、钛合金粉和贵金属合金粉等
雾化合金粉	指	用雾化法制得的金属粉末，即利用高压气流或水流、离心力等工艺，将熔融金属液流粉碎成液滴，冷凝后得到的金属或合金粉末；雾化粉末成球率高、松装密度大，压缩性能依粉末形状而不同，不规则雾化粉压缩性好；雾化制粉是粉末冶金新技术的基础
金属注射成型、MIM	指	Metal Injection Molding（MIM） ，是一种将金属粉末与其粘结剂的增塑混合料注射于模型中的成形方法；该工艺技术不仅具有常规粉末冶金工艺工序少、无切削或少切削、经济效益高等优点，而且克服了传统粉末冶金工艺制品密度低、材质不均匀、机械性能低、不易成型薄壁、复杂结构的缺点，特别适合于大批量生产小型、复杂以及具有特殊要求的金属零件
喂料	指	将金属粉末和粘结剂掺混、混炼均匀后制成的粒子，喂料的性能是整个粉末注射成型的关键，它影响金属粉末注射成型（MIM）的成败以及最终产品的密度及其它性能，因此喂料的研制成为近年来的行业热点之一
软磁材料	指	在外加磁场中能被磁化，离开磁场时磁性消失的一类材料，软磁材料易于磁化，也易于退磁，广泛用于电工设备和电子设备
3D 打印	指	快速成型技术的一种，它是一种以数字模型文件为基础，运用粉末状金属或塑料等可粘合材料，通过逐层打印的方式来构造物体的技术
磁性材料	指	由元素铁、钴、镍等及其合金等组成的能够产生磁性的材料
金属软磁粉/材料	指	由铁、镍、钴、铝、硅等金属及其合金构成的软磁材料
铁氧体软磁	指	采用粉末冶金方法生产的以三氧化二铁为主成分的软磁材料
金属磁粉芯	指	用金属、金属合金软磁材料制成的粉末与绝缘介质混合，再通过粉末冶金工艺生产的磁芯
电感、电感元器件	指	用（绝缘）导线绕制成一定圈数的线圈，线圈内插入磁性材料所构成的电气元件。其电感量为线圈通电后内部所形成的磁通变化量与流经线圈的电流变化量之比
3C	指	是计算机类、通信类和消费类电子产品三者的统称
纳米材料	指	尺度范围在 1~100nm 的材料称之为纳米材料
电感、电感元器件	指	用（绝缘）导线绕制成一定圈数的线圈，线圈内插入磁性材料所构成的电气元件。其电感量为线圈通电后内部所形成的磁通变化量与流经线圈的电流变化量之比
低通滤波器	指	容许低于截止频率的信号通过，但高于截止频率的信号不能通过的电子滤波装置。
PLC	指	可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller），可编程逻辑控制器是种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作电子系统。它采用一种可编程的存储器，在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，

		通过数字式或模拟式的输入输出来控制各种类型的机械设备或生产过程
RFID	指	无线射频识别，是一种通信技术，可通过无线电讯号识别特定目标并读写相关数据，而无需识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触
MPa	指	兆帕，是物理量压强的单位
近净成形	指	零件成形后，仅需少量加工或不再加工，就可用作机械构件的成形技术
频率特性	指	在交流电路中，当输入电压的频率发生变化时，负载阻抗也会发生变化，从而具备不同的幅频特性和相频特性，对不同频率的信号作用不同，这种变化关系就是频率特性
松装密度	指	粉末试样自然地充填规定的容器时，单位容积粉末的质量，其单位为： g/cm^3 。粉末的松装密度除了取决于原料的密度外，很大程度上与粉末颗粒的形状、粒度与粒度分布、粉末颗粒的表面状态等因素相关
烧结温度	指	特定气氛下，按一定的升温速率，超过某一温度点或段，粉末开始发生内表面减少，气孔率降低，颗粒间接触面加大以及机械强度提高的过程，这个过程中物质自发地充填颗粒间隙，使得材质变得致密化，这一温度点或段，成为烧结温度
振实密度	指	将定量粉末装入振动容器中，在规定条件下振动至到粉末体积不再减少后所测得的粉末密度
粒度分布	指	指用特定的仪器和方法反映出粉体中不同粒径颗粒占颗粒重量的百分数。有区间分布和累计分布两种形式。区间分布表示一系列粒径区间中颗粒重量的百分含量；累计分布表示小于或大于某粒径颗粒重量的百分含量
粒径	指	颗粒的大小称为“粒径（Grain Size）”，又称“粒度”或者“直径”
磁导率	指	表征磁介质在外加磁场作用下被磁化的难易程度的物理量，用 μ 表示
磁通密度	指	单位面积上所通过的磁通大小，以字母B表示，磁通密度和磁场感应强度在数值上是相等的
饱和磁通密度	指	磁性材料磁化到饱和时的磁通密度，用 B_s 表示
矫顽力	指	磁性材料被磁化到磁饱和后，要使其磁通密度减到零所需要的反向磁场强度
电磁兼容性（EMC）	指	Electro Magnetic Compatibility，指设备或系统在其电磁环境中符合要求运行并不对其环境中的任何设备产生无法忍受的电磁干扰的能力
DCS	指	集散控制系统（Distributed Control System），集散控制系统是以微处理器为基础，采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的设计原则的新一代仪表控制系统。它采用控制分散、操作和管理集中的基本设计思想，采用多层分级、合作自治的结构形式。其主要特征是它的集中管理和分散控制。DCS在电力、冶金、石化等各行各业都获得了广泛的应用

REACH	指	Registration , Evaluation , Authorisation and Restriction of Chemicals, 即化学品注册、评估、许可和限制的英文缩写。欧盟议会和欧盟理事会分别于 2006 年 12 月 13 日和 12 月 18 日通过了《关于化学品注册、评估、许可和限制规定》，旨在保证化学品安全进入欧盟市场并得以安全使用
-------	---	--

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 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			
中文名称	江西悦安新材料股份有限公司	有限公司成立日期	2004年11月10日
英文名称	JIANGXI YUEAN ADVANCED MATERIALS CO.,LTD.	股份公司成立日期	2019年06月18日
注册资本	6,408.06 万元	法定代表人	李上奎
注册地址	江西省赣州市大余县新世纪工业城	主要生产经营地址	江西省赣州市大余县新世纪工业城
控股股东	李上奎	实际控制人	李上奎、李博
行业分类	金属制品业（C33）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	东兴证券股份有限公司	主承销商	东兴证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中同华资产评估有限公司

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	1.00 元		
发行股数	不超过 2,136.02 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,136.02 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	0.00 万股	占发行后总股本比例	0.00%
发行后总股本	8,544.08 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益计）		

	算)		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上交所科创板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及发行人须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）		
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	-		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）		
	高性能超细金属及合金粉末扩建项目		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	【】万元		
（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		
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、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

大华所已对公司最近三年的财务报告出具了标准无保留意见的审计报告，主要财务数据和财务指标如下：

项目	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
资产总额（万元）	29,176.37	18,879.56	16,381.47
归属于母公司所有者权益（万元）	25,597.71	9,992.64	10,833.58
资产负债率（母公司）	13.19	47.42	35.40

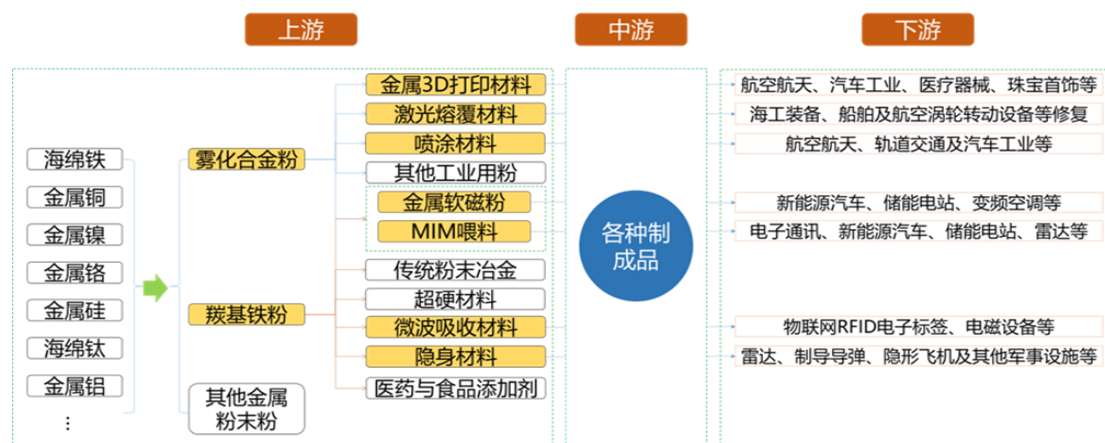
项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
(%)			
营业收入（万元）	21,314.01	20,846.71	11,649.15
净利润（万元）	5,296.45	4,336.42	1,657.21
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,296.45	4,336.42	1,657.21
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,683.41	4,519.06	1,540.37
基本每股收益（元）	0.90	0.87	0.33
稀释每股收益（元）	0.90	0.87	0.33
加权平均净资产收益率（%）	30.05	36.13	16.56
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,617.63	4,325.92	2,338.36
现金分红（万元）	1,000	6,000	-
研发投入占营业收入的比例（%）	6.28	4.31	5.84

四、发行人主营业务经营情况

公司是一家专注于超细金属粉体新材料领域的高新技术企业，主要从事羰基铁粉、雾化合金粉及相关粉体深加工产品的研发、生产与销售，拥有行业领先的核心技术和系统完善的研究开发能力、综合技术服务能力。

公司处于粉末冶金行业上游，为下游多个行业提供重要基础原材料。

公司所处产业链位置示意图



粉末冶金是一项集材料制备与零件成型于一体，节能、节材、高效、少污染、易实现近净成形的先进制造技术。使用粉末冶金技术的金属注射成型及 3D 打印两项制造工艺是当前最有前景的前两大制造技术¹，粉末冶金技术在新材料和零件制造业中具有不可替代的地位和重大发展潜力，已经成为当代材料科学的发展前沿阵地。公司紧跟行业发展趋势，深耕超细金属粉体领域多年，拥有省级企业技术中心和省级羰基金属粉体材料工程研究中心，拥有 14 项发明专利、20 项实用新型专利，先后起草和参与制定了《微米级羰基铁粉》等 6 项国家标准，在金属注射成型喂料、软磁材料、吸波材料、金属 3D 打印材料等领域积累了丰富的经验。

超细金属粉体作为一种重要的新型工业制造基础原材料，应用广泛。公司已形成了多元化的产品体系，并成功拓展了金刚石工具、电动工具、3C 电子元器件、高端汽车精密零部件、高端装备、航空航天、雷达波吸收及信号屏蔽等高尖端应用市场。公司产品直接或间接得到了诸如台达电子集团、韩国三星电机、日本 TDK、美国威世集团(Vishay)等电子元器件行业龙头公司，VIVO 公司和精研科技（300709.SZ）等 3C 产品行业知名公司，航天科工武汉磁电有限责任公司、深圳光启尖端技术有限责任公司和洛阳尖端技术研究院等航空航天领域企业，富世华（Husqvarna）、韩国二和（Ehwa）、喜利得(Hilti)、泰利莱（TYROLIT）等国际领先金刚石工具企业，以及专业从事高端汽车零配件制造的保来得（Porite）、Indo-MIM Private Limited 等知名客户的认可，远销全球 20 余个国家和地区，品牌影响力显著。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

公司深耕超细金属粉体新材料领域多年，专业深入研究开发新型超细金属粉末新材料，具有行业领先的研发综合能力，公司通过研发掌握了有自主知识产权的核心技术，工业化生产具有超细、高纯、单个粉体特殊微结构、特殊功能性能的金属粉体产品，广泛应用在新工业制造领域；核心专利技术包括了专用关键设备、装备（含新材料应用端配套）制造，生产流程的关键核心工艺、软件自动控

¹ 麦肯锡研究报告《Factory of the future》（未来工厂）：Top technologies: additive manufacturing (AM) and metal injection molding (MIM)

制系统，及包含整个产品制造领域完整的技术体系，通过核心技术的产业化开发并完善了包括纯铁粉、铁基合金粉、钴基合金粉、镍基合金粉等多类型材料的产品目录，保持了较强的技术领先性和核心竞争力。在超细羰基铁粉领域居于国内领先地位，为羰基铁粉细分市场的全球主要供应商。

公司通过自主研究掌握了高压循环合成羰基铁及常压热分解制备羰基铁粉技术、高性能磁粉芯用超细羰基铁粉制备技术、超细羰基铁粉热处理技术、高品质低能耗气雾化粉末制备技术以及离心雾化制粉技术，使公司保持了较强的核心竞争力。

为保持公司产品技术领先性，公司在加强自身研发投入的同时，积极加强与外部科研机构 and 高等院校的合作，建立了稳定的产学研合作关系，充分利用外部研发优势增强公司技术创新能力，为公司发展提供了有力的技术支撑。

公司一贯以技术创新为核心发展战略，注重技术研发投入及科研项目产业化。公司设立以来已完成了江西省高新产业重大项目“微米级羰基铁粉产业化”、电子信息产业振兴和技术改造项目“年产 2,000 吨高性能磁粉芯用羰基铁粉高技术产业化”、2012 年国家科技成果转化项目“高压循环制备羰基铁粉高技术产业化项目”，广东省科技计划项目“高性能低成本双喷嘴气雾化微细球形金属粉末的研发及产业化”等一系列研发产业化项目。发行人能够将自身积累的技术成果转化为经营成果，并持续投入进行技术研发、技术产业化研究，为公司规模扩大和盈利能力的提升奠定基础。

超细金属粉体新材料作为一种重要的新型工业制造基础原材料，应用广泛，成长空间巨大。公司将进一步加强技术研发投入及产业化、生产工艺的技术攻关，丰富自身产品种类，推动亚微米及纳米级金属粉体新材料产业化，满足下游 3C 电子元器件、高端汽车精密零部件、金刚石工具等高端应用领域的差异化需求，为超细金属粉体新材料应用行业提供整体解决方案。同时，在更高附加值的特种金属粉体新材料应用发展方面，公司通过内部技术创新及外部科研院校合作，加强相关产品的应用研发，深度服务 3D 打印增材制造、智能终端电磁屏蔽、磁流变液、微波吸收、食品药品添加剂等超细金属粉体新材料特种应用场景的配套供应链，满足高端市场的新兴需求。

随着 5G 智能终端设备及汽车电子行业的进一步发展，相应配套的高性能结构型、功能型金属粉体材料市场有望持续增长。公司将充分利用下游市场发展机遇，持续提升技术研发投入，加强研发产业化攻关，保持技术创新，不断增强公司技术实力和产品核心竞争力，成为超细金属粉体新材料领域领先供应商。

六、发行人选择的具体上市标准

根据大华所出具的《审计报告》（大华审字【2020】0011111 号），公司 2018 年度、2019 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 4,519.06 万元、3,683.41 万元，累计净利润为 8,202.48 万元；公司 2019 年营业收入为 21,314.01 万元。结合公司的技术水平、盈利能力和市场估值水平合理估计，公司预计市值不低于 10 亿元。

综上，发行人本次申请公开发行 A 股股票并在科创板上市，选择适用的上市标准为《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第一款“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”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

公司股份均为普通股份，股份具有相同的表决权，不存在特别表决权股份或类似的公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于主营业务。具体项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟用募集资金额	项目备案 (项目统一代码)
1	年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）	17,375.43	17,315.38	2019-360723-32-03-001011
2	高性能超细金属及合金粉末扩建项目	6,067.01	5,374.76	2020-360723-32-03-001379

序号	项目名称	投资总额	拟用募集资金额	项目备案 (项目统一代码)
3	研发中心建设项目	5,107.40	5,106.60	2020-360723-32-03-005489
合计		28,549.84	27,796.74	

在募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先行投入，募集资金到位后，公司将使用募集资金置换上述项目中预先投入的自筹资金。

若实际募集资金低于项目投资金额，资金不足部分由公司自筹解决；若实际募集资金超过项目投资金额，则多余的募集资金将用于补充公司与主营业务相关的营运资金。

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	本次计划发行数量不超过2,136.02万股，不低于发行后总股本的25%，均为新股发行，公司股东不进行公开发售。
每股发行价格	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况（如有）	发行人高管、员工不参与战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	保荐机构已安排子公司东兴证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司将在发行前进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元/股（以【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算，不含少数股东权益）
发行后每股净资产	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产和本次发行募集资金净额之和除以发行后总股本计算，不含少数股东权益）
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	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上交所科创板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及发行人须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	承销与保荐费用：【】万元 审计及验资费用：【】万元 律师费用：【】万元 与本次发行相关的发行手续费用、信息披露费用：【】万元 费用合计：【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名称	东兴证券股份有限公司
法定代表人	魏庆华
住所	北京市西城区金融大街5号（新盛大厦）12、15层
电话	010-66555196
传真	010-66555103
保荐代表人	张树敏、吴威成
项目协办人	黄斌
项目组成员	周滨

（二）律师事务所

名称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾耘
住所	上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦9、11、12层
电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	刘峰、王文、周俊杰

（三）会计师事务所

名称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	梁春
住所	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层
电话	010-58350011
传真	010-58350006
经办注册会计师	毛英莉、王继文

（四）资产评估机构

名称	北京中同华资产评估有限公司
法定代表人	李伯阳
住所	北京市西城区金融大街35号819号
电话	010-68090001

传真	010-68090099
经办资产评估师	郭志辉、张玲玲

（五）股票登记机构

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

（六）收款银行

收款银行	中国民生银行股份有限公司北京金融街支行
户名	东兴证券股份有限公司
账号	604050806

（七）拟上市的证券交易所

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

三、发行人与中介机构关系的说明

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

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】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

投资者在评价本公司此次发售的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，本公司风险如下：

一、经营风险

（一）市场竞争风险

公司在超细金属粉体领域深耕多年，为羰基铁粉领域的全球主要供应商，产品远销全球 20 余个国家，公司也参与制订了部分产品的国家标准和行业标准。但是，当行业内其他企业通过技术创新、经营改善等手段提升产品性价比，公司将面临较大的竞争压力，存在一定的市场竞争风险。

（二）经营业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为 11,649.15 万元、20,846.71 万元和 21,314.01 万元，归属于母公司股东的扣除非经常性损益后净利润分别为 1,540.37 万元、4,519.06 万元和 3,683.41 万元，报告期内公司经营业绩有所波动。

目前，公司产品下游主要应用在电动工具、金刚石工具、电子产品、高端汽车精密零部件、雷达波吸收及信号屏蔽等高尖端领域。公司下游行业与国民经济发展水平息息相关，如果下游行业受到市场及宏观政策变动的的影响，收缩其自身的投资，将会对本公司的发展造成一定的不利影响。

（三）中美贸易摩擦导致的经营风险

近年来受中美贸易摩擦的影响，公司向美国出口的产品被列入第一批加征关税清单，被加征的关税税率从 0% 上升到 10%，并进一步升至 25%，导致公司向美国的出口销售额有所下降。报告期内，发行人向美国的销售额分别为 641.30 万元、2,130.88 万元和 1,037.32 万元，占主营业务收入比例分别为 5.52%、10.25% 和 4.94%。此外，发行人部分外向型内销客户，其终端客户受中美贸易摩擦的影响出口订单减少，通过产业链传导，使得其向发行人采购规模也出现下降。

虽然中美已于2020年1月签署第一阶段贸易协议，但如未来贸易摩擦加剧，将影响公司开拓美国市场，从而给公司的业绩带来不利影响。

（四）“新冠肺炎”疫情等不可抗力情形导致的风险

“新冠肺炎”疫情导致我国2020年春节假期后延迟复工，我国国民经济发展受到一定程度的不利影响。2020年一季度，公司实现营业收入3,281.69万元（经会计师审阅），较去年同期下降3.65%。虽然疫情在国内逐步得到控制，公司亦积极组织复工复产，但印度、美国等部分海外客户的生产经营仍受“新冠疫情”的影响，若疫情在全球蔓延无法得到有效控制而导致全球经济衰退，将对公司造成不利影响，公司业绩存在下滑的风险。

如发生其他不可抗力情形，使公司的商业环境产生重大变化，亦将对公司业绩造成不利影响。

二、技术人员流失及核心技术失密的风险

公司作为高新技术企业，拥有多项知识产权与核心非专利技术，稳定、高素质的科技人才队伍对公司的发展至关重要。公司已建立起较为完善的技术创新体系，拥有专业且经验丰富的技术研发团队。随着行业市场竞争的加剧，业内各家公司对高级技术人员、专业服务人员和新技术研发团队的需求也日益迫切。本公司地处赣州市大余县，地理位置较偏，对专业技术人员、服务人才和高水平研发人员的吸引能力相对不足。如果公司未来不能在薪酬、福利等方面持续提供具备竞争力的待遇和激励机制，则可能造成技术人员的流失或无法吸引到更多的优秀技术人才，从而影响公司的发展速度。

公司的核心技术及制造工艺由整个技术研发团队掌握，不同技术人员依据专业分工分别掌握不同技术环节，以尽量减少单个技术人员掌握全部关键技术的情况出现，使得公司的技术研发不依赖于单一人员。但如果公司出现核心技术人员流失或核心技术失密，将会对公司的经营造成不利影响。

三、财务风险

（一）应收账款发生坏账的风险

报告期内，公司应收账款规模随着营业收入的增长而增长。报告期各期末，公司的应收账款分别为 1,860.38 万元、3,868.27 万元和 7,385.41 万元，占总资产的比例分别为 11.36%、20.49%和 25.31%。如果发行人不能有效管理应收账款，可能面临一定的营运资金紧张以及坏账损失风险。

公司应收账款的客户分布较为集中，应收账款前五名合计占比在报告期各期末分别为 59.80%、67.46%、75.59%。应收账款能否顺利回收与主要客户的经营和财务状况密切相关，如果未来主要客户经营情况发生变动，公司可能面临应收账款无法收回的风险，这将对公司财务状况将产生不利影响。

（二）所得税优惠风险

根据财政部、国家税务总局等部门联合发布《关于赣州市执行西部大开发税收政策》（财税【2013】4号），自 2012 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在赣州市的鼓励类产业的内资企业和外商投资企业减按 15%的税率征收企业所得税。2020 年 4 月，财政部等部门发布了《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。

本公司地处赣州市大余县，主营业务属于鼓励类产业，符合西部大开发税收政策，因此企业所得税适用 15%的税率。

同时，公司于 2018 年 8 月 13 日通过高新技术企业复审，取得江西省科学技术厅、江西省财政厅、国家税务总局江西省税务局颁发的《高新技术企业证书》，公司 2018-2020 年度可以享受 15%的企业所得税税率。

未来如果西部大开发税收政策发生调整，或公司不能持续符合高新技术企业的认定条件，无法通过高新技术企业认定，或者国家对高新技术企业所得税相关政策发生调整将对公司的经营成果产生一定的影响。

（三）政府补助波动的风险

报告期内，公司取得的计入当期损益的政府补助分别为 144.85 万元、84.24 万元、1,928.61 万元，占当期利润总额比例分别为 7.57%、1.67%、31.58%，其中，2019 年政府补助占比相对较大。若未来地方政府对公司的扶持政策出现变化，将影响公司当期的净利润水平，公司获得的政府补助存在波动的风险。

四、人力资源风险

发行人从事超细金属粉体新材料行业，不仅需要掌握材料科学、化学工程、机械工程、电子技术、自动控制等跨领域多学科知识的技术人才，也需要深入了解客户需求、生产工艺、产品特征，并具备技术沟通能力的市场营销人才。随着发行人资产规模和经营规模的扩大，尤其是本次发行上市后，公司的资产、业务、人员等方面的规模将显著扩大，对产品研发、市场开拓、内部管理提出了更高的要求。发行人将面临加大培养和储备技术、项目管理和市场营销人才的压力。

五、安全生产的风险

公司羰基铁粉、雾化合金粉及相关产品生产过程中涉及熔化、雾化等环节，上述生产环节具有高温、高压等特点，具有一定的危险性，对操作要求较高，如设备及工艺不完善、物品保管及操作不当则可能造成安全事故。公司一贯重视安全生产，拥有相应的安全生产许可证，配置了完善的安全防护设备，并制定了一系列符合自身实际的安全制度，组织了安全生产培训，以制度化保障安全生产的有效执行，着力提高员工个人的防范意识和安全意识，防止事故发生。

报告期内，公司未发生重大安全事故。但是，公司未来仍然可能存在因生产过程中管理、操作等因素引发安全生产事故的风险，从而对公司经营造成不利影响。

六、环保风险

公司目前及募集资金投资项目在正常生产过程中会产生一定数量的废水、废气和固体废弃物，如果处理不当会污染环境，对当地居民的生活带来不良影响。虽然公司已严格按照有关环保法规及相应标准建立了完善的环保处理设备，用于

“三废”的妥善处理，但随着人民生活水平的提高及社会对环境保护意识的不断增强，国家及地方政府可能在将来颁布新的法律法规，提高环保标准及要求，从而导致公司环保投入进一步加大，从而影响公司的盈利水平。此外，若公司员工未严格执行公司的环保管理制度，导致公司的污染物排放未达到国家规定的标准，可能导致公司被环保部门处罚，将对公司的经营产生不利影响。

七、实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司实际控制人李上奎、李博直接持有公司 40.03%的股权，并通过岳龙投资、岳龙合伙、宏悦合伙控制公司 4.53%、4.29%、1.17%的股权，李上奎、李博合计共同控制公司 50.02%的股权。本次发行后李上奎、李博控制公司 37.52%的股权，仍处于控制地位。若李上奎、李博利用其对公司的控制地位对本公司予以不当控制，可能会对公司和其他股东的利益造成不利影响。因此，公司存在实际控制人利用其控制地位损害本公司或其他中小股东利益的风险。

八、募集资金投资项目相关风险

（一）募集资金投资项目实际效益不及预期的风险

公司募集资金投资项目的可行性研究是基于当前经济形势、行业发展趋势、未来市场需求预测、公司技术研发能力等因素提出，公司经审慎测算后认为本次募集资金投资项目预期经济效益良好。

如未来的经济形势、行业发展趋势、市场竞争环境等发生重大不利变化，公司新增产能可能无法有效消化。同时，本次募集资金投资项目面临实施风险（成本增加、进度延迟、募集资金不能及时到位等）和人员工资可能上升等不确定因素，有可能导致募集资金投资项目的实际效益不及预期。

（二）部分募集资金投资项目尚未取得环评批复决定的风险

年产 6,000 吨羰基铁粉系列产品项目（一期）作为发行人的募投项目之一，目前已经完成投资项目备案，并已在赣州市行政审批局完成了对该项目环境影响报告书的公示。赣州市行政审批局对该项目的环境影响评价文件拟作出批复决定，

目前处于公示期。若该项目在公示期结束后未能取得环评批复决定，可能会影响该项目的建设进度。

九、发行失败风险

（一）发行认购不足的风险

根据《证券发行与承销管理办法》，公开发行股票数量在 4 亿股（含）以下的，有效报价投资者的数量不少于 10 家，剔除最高报价部分后有效报价投资者数量不足的，应当中止发行；首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商不得将网下发行部分向网上回拨，应当中止发行。

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商应当中止发行。

因此，发行人在首次公开发行过程中可能出现有效报价不足或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的情形，从而导致发行认购不足的风险。

（二）未能达到预计市值上市条件的风险

发行人选择的具体上市标准为：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。根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。

在发行人的证券发行过程中可能出现发行人预计发行市值达不到上市标准，从而导致发行人无法满足上市条件的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	江西悦安新材料股份有限公司
英文名称	JIANGXI YUEAN ADVANCED MATERIALS CO.,LTD.
注册资本	6,408.06 万元
法定代表人	李上奎
有限公司成立日期	2004 年 11 月 10 日
股份公司成立日期	2019 年 6 月 18 日
公司住所	江西省赣州市大余县新世纪工业城
邮政编码	341599
联系电话	0797-8772033
传真	0797-8772868
电子邮箱	marketing@yueanmetal.com
公司网址	http://www.yueanmetal.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露负责人	李博
信息披露负责人电话	0797-8772868

二、发行人设立情况

（一）悦安有限设立情况

2004 年 11 月 8 日，大余县对外贸易经济合作局下发《关于中外合资经营江西悦安超细金属有限公司合同及章程的批复》（余外经贸字【2004】21 号），同意中山岳龙与香港顺安合资设立悦安有限。2004 年 11 月 10 日，江西省人民政府颁发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资赣（赣）字【2004】147 号），赣州市工商行政管理局核发《企业法人营业执照》。

大余县中关联合会计师事务所出具《验资报告》（余会事验字【2004】56 号），悦安有限设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	比例
1	中山市岳龙超细金属材料有限公司	150.00	50.00%

序号	股东名称	出资额（万元）	比例
2	香港顺安贸易有限公司	150.00	50.00%
合 计		300.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

2019年5月30日，悦安有限召开股东会，同意整体变更为江西悦安新材料股份有限公司。本次变更以2019年3月31日为审计基准日，经瑞华所出具的《审计报告》（瑞华专审字【2019】36010031号）确认的悦安有限净资产15,328.12万元，扣除专项储备304.89万元后，按1:0.386734377的比例折为5,810万股，余额计入资本公积。同日，悦安有限各股东签署了《共同发起设立江西悦安新材料股份有限公司的发起人协议》。

对于悦安有限的净资产，中同华于2019年5月26日出具《评估报告》（中同华评报字2019第240645号），确认悦安有限在截至2019年3月31日经评估的净资产值为21,005.57万元。

2019年6月18日，赣州市行政审批局核发了统一社会信用代码为91360700767035073P的《营业执照》。

整体变更为股份公司后，悦安新材的股权结构为：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	李上奎	2,274.63	39.15
2	于缘宝	934.50	16.09
3	瑞和投资	460.00	7.92
4	王兵	338.81	5.83
5	吴天骄	294.45	5.07
6	岳龙投资	290.50	5.00
7	李博	290.50	5.00
8	岳龙合伙	275.00	4.73
9	周伟明	267.94	4.61
10	吴世春	174.30	3.00
11	刘晓云	134.38	2.31
12	宏悦合伙	75.00	1.29
合 计		5,810.00	100.00

三、报告期内发行人的股本和股东变化情况

（一）股份公司设立前的股本形成及其变化

悦安有限截至 2017 年 1 月 1 日的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	岳龙科技	2,000	40.00
2	岳龙投资	2,000	40.00
3	岳龙生物	1,000	20.00
合 计		5,000	100.00

1、2017 年 7 月，股权转让

2017 年 7 月 15 日，悦安有限召开股东会，同意岳龙科技、岳龙投资、岳龙生物分别与王兵、刘晓云进行股权转让，其他股东放弃优先认购权。

2017 年 7 月 31 日，岳龙科技、岳龙投资、岳龙生物分别与王兵、刘晓云签订股权转让协议约定：岳龙科技将其所持有公司的 1.425% 股权以人民币 128.25 万元的价格转让给王兵、将其所持有公司的 1.075% 股权以人民币 96.75 万元的价格转让给刘晓云；岳龙投资将其所持有公司的 1.425% 股权以人民币 128.25 万元的价格转让给王兵、将其所持有公司的 1.075% 股权以人民币 96.75 万元的价格转让给刘晓云；岳龙生物将其所持有公司的 0.7125% 股权以人民币 64.125 万元的价格转让给王兵、将其所持有公司的 0.5375% 股权以人民币 48.375 万元的价格转让给刘晓云。本次股权变更已完成工商登记。

本次股权转让完成后，悦安有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	岳龙科技	1,875.000	37.50
2	岳龙投资	1,875.000	37.50
3	岳龙生物	937.500	18.75
4	王兵	178.125	3.56
5	刘晓云	134.375	2.69
合 计		5,000.000	100.00

2、2018年9月，增加注册资本至5,350万元

2018年9月16日，悦安有限召开股东会，同意将注册资本增加至5,350万元，员工持股平台宏悦合伙、岳龙合伙分别增加注册资本75万元、275万元。

宏悦合伙、岳龙合伙完成工商注册后，2018年11月16日，悦安有限分别与宏悦合伙、岳龙合伙签署《增资扩股协议书》，约定宏悦合伙出资450万元，其中75万元计入注册资本、其余计入资本公积；岳龙合伙出资1,650万元，其中275万元计入注册资本、其余计入资本公积。赣州市工商行政管理局核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，悦安有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	岳龙科技	1,875.00	35.05
2	岳龙投资	1,875.00	35.05
3	岳龙生物	937.50	17.52
4	岳龙合伙	275.00	5.14
5	王兵	178.13	3.33
6	刘晓云	134.37	2.51
7	宏悦合伙	75.00	1.40
合 计		5,350.00	100.00

3、2018年11月，增加注册资本至5,810万元

2018年11月2日，悦安有限与瑞和投资签署《增资扩股协议书》，约定瑞和投资出资3,008.40万元，其中460万元计入注册资本、其余计入资本公积。

2018年11月16日，悦安有限召开股东会，同意本次增资。

本次增资完成后，悦安有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	岳龙科技	1,875.00	32.27
2	岳龙投资	1,875.00	32.27
3	岳龙生物	937.50	16.14
4	瑞和投资	460.00	7.92
5	岳龙合伙	275.00	4.73

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
6	王兵	178.13	3.07
7	刘晓云	134.37	2.31
8	宏悦合伙	75.00	1.29
合 计		5,810.00	100.00

4、2019年3月，股权转让

2019年3月16日，岳龙科技与李上奎、于缘宝、吴天骄、吴世春签署《股权转让协议》，岳龙科技将其持有的1,171.875万元出资转让给李上奎、234.375万元出资转让给于缘宝、294.45万元出资转让给吴天骄、174.30万元出资转让给吴世春；岳龙投资与李上奎、于缘宝、周伟明、王兵签署《股权转让协议》，岳龙投资将其持有的924.50万元出资转让给李上奎、231.375万元出资转让给于缘宝、267.9375万元出资转让给周伟明、160.6875万元出资转让给王兵；岳龙生物与李上奎、于缘宝、李博签署《股权转让协议》，岳龙生物将其持有的178.25万元出资转让给李上奎、468.75万元出资转让给于缘宝、290.50万元出资转让给李博。本次股权变更已完成工商登记。

本次转让完成后，悦安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	李上奎	2,274.63	39.15
2	于缘宝	934.50	16.08
3	瑞和投资	460.00	7.92
4	王兵	338.81	5.83
5	吴天骄	294.45	5.06
6	李博	290.50	5.00
7	岳龙投资	290.50	5.00
8	岳龙合伙	275.00	4.73
9	周伟明	267.94	4.61
10	吴世春	174.30	3.00
11	刘晓云	134.38	2.31
12	宏悦合伙	75.00	1.29
合 计		5,810.00	100.00

（二）股份公司设立后的股本形成及其变化

股份公司阶段，悦安新材进行了一次增资。

2019年8月6日，公司召开股东大会，决定增加注册资本至6,408.06万元。本次新增股本598.06万股由瑞智投资以货币资金3,000万元认购256.31万股，江西百富源以货币资金3,000万元认购256.31万股，瑞岚投资以货币资金1,000万元认购85.44万股。本次股权变更已完成工商登记。

本次增资完成，悦安新材的股权结构如下：

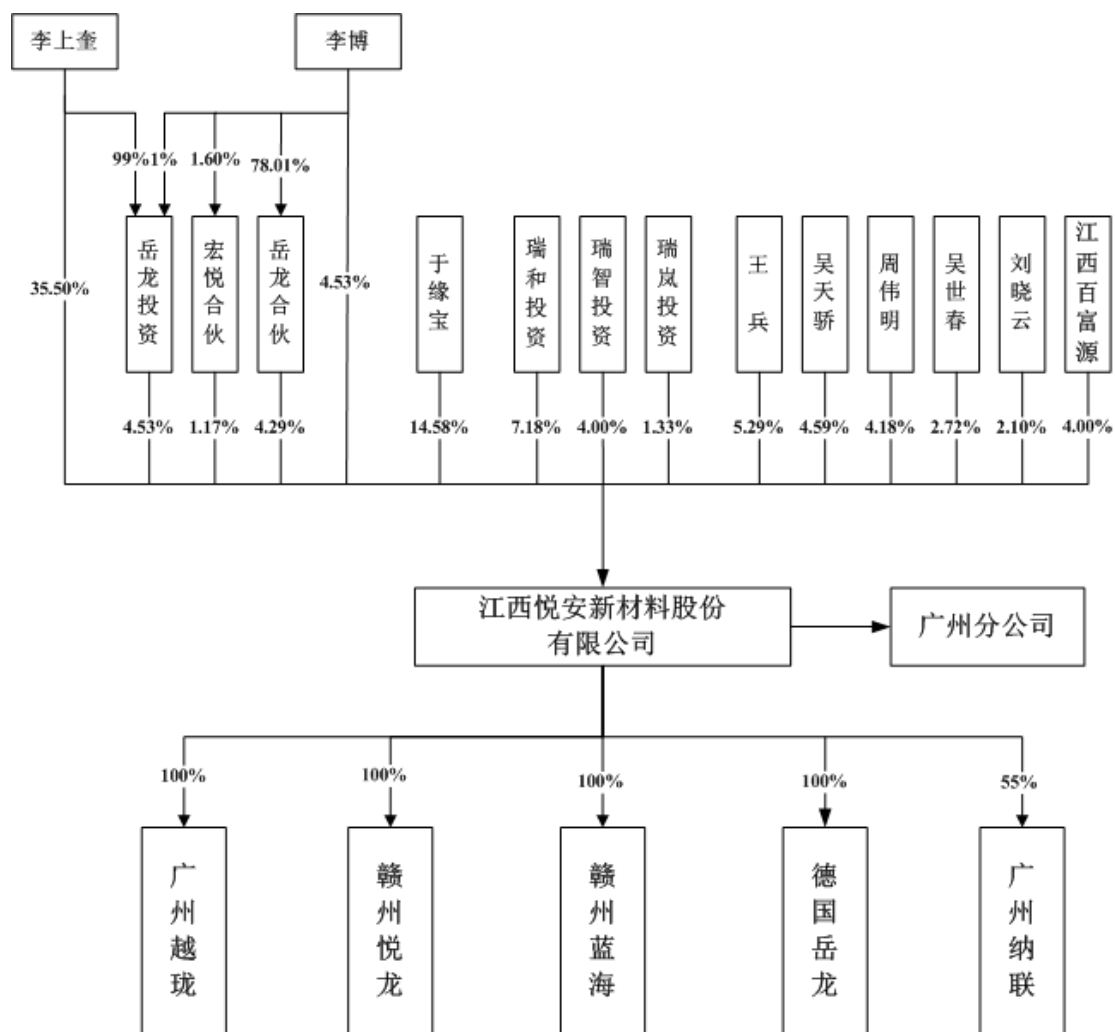
序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李上奎	2,274.63	35.50
2	于缘宝	934.50	14.58
3	瑞和投资	460.00	7.18
4	王兵	338.81	5.29
5	吴天骄	294.45	4.59
6	岳龙投资	290.50	4.53
7	李博	290.50	4.53
8	岳龙合伙	275.00	4.29
9	周伟明	267.94	4.18
10	瑞智投资	256.31	4.00
11	江西百富源	256.31	4.00
12	吴世春	174.30	2.72
13	刘晓云	134.38	2.10
14	瑞岚投资	85.44	1.33
15	宏悦合伙	75.00	1.17
合 计		6,408.06	100.00

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



六、发行人控股、参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 家境内控股子公司以及 1 家境外全资子公司，无参股公司。

（一）公司的境内控股子公司情况

1、广州越珑

截至本招股说明书签署日，广州越珑的基本情况如下：

企业名称	广州市越珑金属粉末有限公司
成立日期	2008 年 6 月 11 日
注册资本	1,200 万元
实收资本	1,200 万元
法定代表人	李上奎

住所	广州市番禺区东环街迎宾路段万博翠湖花园翠湖南路 13 号首层
股权结构	悦安新材持股 100%
经营范围	金属及金属矿批发（国家专营专控类除外）；金属制品批发；汽车租赁；房屋租赁；
主营业务及其与公司主营业务的关系	从事公司产品的销售业务，与公司主营业务一致

广州越珑最近一年主要财务数据如下（经大华所审计）：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	1,118.90
净资产	1,108.25
净利润	-32.79

2、赣州悦龙

截至本招股说明书签署日，赣州悦龙的基本情况如下：

企业名称	赣州悦龙新材料有限公司
成立日期	2017 年 11 月 3 日
注册资本	490 万元
实收资本	490 万元
法定代表人	王兵
住所	江西省赣州市赣州经济技术开发区华坚路以西,社前路华强金源项目以南
股权结构	悦安新材持股 100%
经营范围	粉末冶金粉体材料、注射成型粉体材料、电池粉体材料、软磁电子粉体材料、合金材料、吸波材料的生产和销售；新材料工程技术服务；新材料装备开发。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与公司主营业务的关系	拟作为公司技术研发平台，与公司主营业务一致

赣州悦龙最近一年主要财务数据如下（经大华所审计）：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	349.54

净资产	347.33
净利润	-54.83

3、赣州蓝海

截至本招股说明书签署日，赣州蓝海的基本情况如下：

企业名称	赣州蓝海新材料有限公司
成立日期	2012年5月7日
注册资本	100万元
实收资本	100万元
法定代表人	李上奎
住所	江西省赣州市大余县新世纪工业园
股权结构	悦安新材持股 100%
经营范围	微波吸收剂、吸波胶片、吸波涂料、软磁粉末、其它金属粉末的研发、生产、销售（危险化学品除外）及产品进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要从事吸波材料的生产、销售，与公司主营业务一致

赣州蓝海最近一年主要财务数据如下（经大华所审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	752.78
净资产	311.69
净利润	183.78

4、广州纳联

截至本招股说明书签署日，广州纳联的基本情况如下：

企业名称	广州纳联材料科技有限公司
成立日期	2014年11月17日
注册资本	1,333.33万元
实收资本	1,333.33万元
法定代表人	李博
住所	广州市番禺区石楼镇创启路63号创启3号楼501
股权结构	悦安新材持股 55%，昶联金属持股 45%

经营范围	材料科学研究、技术开发；货物进出口（专营专控商品除外）；贸易代理；新材料技术推广服务；新材料技术开发服务；新材料技术咨询、交流服务；新材料技术转让服务；锻件及粉末冶金制品制造；医疗用品及器材零售（不含药品及医疗器械）；非许可类医疗器械经营；外科、牙科等医疗专用设备及器械制造
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要从事 3D 打印金属材料的研发、生产、销售，与公司主营业务一致

广州纳联最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	768.98
净资产	714.34
净利润	-152.31

（二）公司的境外全资子公司情况

为开拓欧洲市场，公司在德国法兰克福设立全资子公司德国岳龙，截至本招股说明书签署日，德国岳龙的基本情况如下：

企业名称	德国岳龙（Yuelong GmbH）
成立时间	2009 年 11 月 9 日
常务董事	李博
注册资本	30 万欧元
实收资本	30 万欧元
住所	德国美因河法兰克福市 D-60388 Gwinnerstr 7-9
股东构成	悦安新材持股 100%
主营业务及其与公司主营业务的关系	负责公司在欧洲的业务开拓、产品销售，与公司主营业务一致

德国岳龙最近一年主要财务数据如下（经大华所审计）：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	205.63
净资产	129.58
净利润	28.21

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

1、控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，李上奎为公司的控股股东。李上奎直接持有公司 35.50%的股权，并通过岳龙投资控制公司 4.53%的股权，合计控制公司 40.03%的股权。

截至本招股说明书签署日，李上奎、李博父子为公司实际控制人。李博直接持有公司 4.53%的股权，并通过岳龙合伙、宏悦合伙控制公司 4.29%、1.17%的股权。李上奎、李博合计直接持有公司 40.03%的股权，并通过岳龙投资、岳龙合伙、宏悦合伙控制公司 50.02%的股权。

李上奎、李博基本情况如下：

李上奎先生，1957 年 9 月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 362124195709****，住所为广州市番禺区，现任公司董事长。

李博先生，1984 年 8 月出生，中国国籍，汉族，无境外永久居留权，身份证号码为 440181198408****，住所为广州市番禺区，现任公司董事、副总经理兼财务总监、董事会秘书。

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业如下：

序号	企业名称	控制关系
1	岳龙投资	李上奎持股 99%，李博持股 1%
2	岳龙生物	李博持股 75.50%，李上奎持股 24.50%
3	岳龙科技	岳龙生物持股 75%，受李博间接控制
4	赣州金贝	李上奎出资 72.99%
5	百达同协	李上奎出资 9.09%，任执行事务合伙人
6	岳龙合伙	李博出资 78.01%，任执行事务合伙人
7	宏悦合伙	李博出资 1.60%，任执行事务合伙人
8	赣州众惠	李博出资 90%

(1) 岳龙投资

截至本招股说明书签署日，岳龙投资的基本情况如下：

企业名称	赣州岳龙投资有限公司
成立日期	2009年07月17日
注册资本	155万元
法定代表人	李上奎
住所	江西省赣州市大余县双创中心六楼
股权结构	李上奎持股99%；李博持股1%
经营范围	企业自有资金投资；投资咨询服务；房屋租赁；场地租赁（不含仓储）（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	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

岳龙投资最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	854.46
净资产	602.64
净利润	-170.68

(2) 岳龙生物

截至本招股说明书签署日，岳龙生物的基本情况如下：

企业名称	赣州岳龙生物技术开发有限公司
成立日期	2002年10月08日
注册资本	200万元
法定代表人	李博
住所	江西省赣州市大余县新华工业小区双创金融中心六楼
股权结构	李博持股75.50%，李上奎持股24.50%
经营范围	生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；新材料技术开发服务；新材料技术咨询、交流服务；节能技术开发服务；节能技术咨询、交流服务；化工产品批发（危险化学品除外）；金属制品批发。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	技术开发
与发行人主营	与发行人主营业务无关

业务的关系	
-------	--

岳龙生物最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	2,048.16
净资产	1,728.16
净利润	-100.62

（3）岳龙科技

截至本招股说明书签署日，岳龙科技的基本情况如下：

企业名称	江西岳龙科技有限公司
成立日期	2013年08月19日
注册资本	500万元
法定代表人	杨红
住所	江西省赣州市大余县新华工业小区双创金融中心六楼
股权结构	岳龙生物持股75%，杨红持股25%
经营范围	II类：6855口腔科设备及器具、II类：6863口腔科材料制造（凭有效许可证经营）；I类6863口腔科材料制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	技术开发
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

岳龙科技最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	4,160.25
净资产	3,823.61
净利润	300.96

（4）赣州金贝

截至本招股说明书签署日，赣州金贝的基本情况如下：

企业名称	赣州金贝股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年11月23日

认缴出资额	4,110 万元
实缴金额	4,110 万元
执行事务合伙人	深圳辛巴达投资管理有限公司
住所	江西省赣州市赣州经济技术开发区二期标准厂房香江科技园 14 栋
出资情况	李上奎出资 72.99%，为有限合伙人
经营范围	从事对非上市企业的股权投资以及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	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

赣州金贝最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	4,056.60
净资产	4,056.60
净利润	-1.34

（5）百达同协

截至本招股说明书签署日，百达同协的基本情况如下：

企业名称	深圳前海百达同协股权投资基金管理企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 12 月 08 日
认缴出资额	550 万元
实缴金额	550 万元
执行事务合伙人	李上奎
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
出资情况	李上奎出资 9.09%并担任执行事务合伙人
经营范围	对未上市企业进行股权投资；开展股权投资和企业上市咨询业务；创业投资业务；受托管理创业投资企业机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问；投资兴办实业（具体项目另行申报）。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
主营业务	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

百达同协最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	552.01
净资产	549.81
净利润	-0.05

（6）岳龙合伙

截至本招股说明书签署日，岳龙合伙的基本情况如下：

企业名称	赣州岳龙企业管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018年11月14日
认缴出资额	1,650万元
实缴金额	1,650万元
执行事务合伙人	李博
住所	江西省赣州市章贡区新赣州大道18号阳明国际中心2号楼601-241室
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	投资管理，员工持股平台
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

岳龙合伙为持股平台，合伙人出资情况如下：

序号	合伙人信息	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李博	1,287.12	78.01
2	陈玉梅	60.00	3.64
3	黄章波	36.00	2.18
4	廖红英	30.60	1.85
5	杜国权	30.00	1.82
6	邹平华	27.00	1.64
7	张书芳	19.80	1.20
8	温有博	19.20	1.16
9	刘远兵	13.80	0.84
10	钟明	12.00	0.73
11	杜平	12.00	0.73

序号	合伙人信息	出资额（万元）	出资比例（%）
12	张杨进	9.24	0.56
13	刘景琼	9.00	0.55
14	蔡巍	9.12	0.55
15	卓明莲	9.00	0.55
16	朱建国	6.00	0.36
17	罗永弟	6.00	0.36
18	李显信	6.00	0.36
19	赖礼秀	6.00	0.36
20	温友明	6.00	0.36
21	蓝君	6.00	0.36
22	朱小琪	5.58	0.34
23	朱启芸	5.52	0.33
24	郑雾	5.22	0.32
25	朱敏峰	4.80	0.29
26	邓万祥	3.00	0.18
27	李金芳	3.00	0.18
28	朱琦	1.80	0.11
29	冯英萍	1.20	0.07
合 计		1,650.00	100.00

岳龙合伙最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	1,694.59
净资产	1,641.99
净利润	-7.01

（7）宏悦合伙

截至本招股说明书签署日，宏悦合伙的基本情况如下：

企业名称	赣州宏悦企业管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018年11月14日
认缴出资额	450万元

实缴金额	450 万元
执行事务合伙人	李博
住所	江西省赣州市章贡区新赣州大道 18 号阳明国际中心 2 号楼 601-240 室
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	投资管理，员工持股平台
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

宏悦合伙为持股平台，合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	黄乐元	60.00	13.33
2	李金亿	60.00	13.33
3	郑良友	24.00	5.33
4	陈繁	18.00	4.00
5	王启财	18.00	4.00
6	宋艳	18.00	4.00
7	谢振华	16.20	3.60
8	马达洪	15.00	3.33
9	邹海平	13.80	3.07
10	童非	12.00	2.67
11	陈达剑	12.00	2.67
12	江治良	12.00	2.67
13	李金华	12.00	2.67
14	曾杰	9.90	2.20
15	蓝希发	9.60	2.13
16	胡绍龙	7.50	1.67
17	刘明祥	7.44	1.65
18	敖晓华	7.20	1.60
19	李小露	7.20	1.60
20	李文	7.20	1.60
21	李博	7.20	1.60
22	何名禄	6.00	1.33
23	李晨明	6.00	1.33
24	周青松	6.00	1.33

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
25	陈乐华	6.00	1.33
26	王清华	6.00	1.33
27	黄强	6.00	1.33
28	魏巍	5.40	1.20
29	肖芳贵	5.10	1.13
30	黄献发	4.98	1.11
31	罗伟文	4.92	1.09
32	刘勇	3.66	0.81
33	王启盛	3.60	0.80
34	叶会生	3.60	0.80
35	黄其才	3.60	0.80
36	邓生松	3.36	0.75
37	郑斌	3.18	0.71
38	何俊	3.06	0.68
39	王长征	3.00	0.67
40	赖华平	3.00	0.67
41	徐永生	3.00	0.67
42	康华	1.50	0.33
43	吴绍福	1.20	0.27
44	蔡延	1.20	0.27
45	胡斌	1.20	0.27
46	张新生	1.20	0.27
合 计		450.00	100.00

宏悦合伙最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	463.33
净资产	448.13
净利润	-0.87

（8）众惠合伙

截至本招股说明书签署日，众惠合伙的基本情况如下：

企业名称	赣州众惠企业管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018年11月14日
认缴出资额	100万元
实缴金额	-
执行事务合伙人	李博
住所	江西省赣州市章贡区新赣州大道18号阳明国际中心2号楼601-239室
出资情况	李博出资90%，王兵出资10%
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	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

众惠合伙最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	0.35
净资产	-0.65
净利润	-0.01

3、控股股东或实际控制人持有的发行人股权存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有的发行人股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（二）持有发行人5%以上股份的股东情况

截至本招股说明书签署日，其他持有公司5%以上股份的股东为：于缘宝、王兵、瑞和投资。此外，瑞智投资、瑞岚投资与瑞和投资均为德财基金作为执行事务合伙人的有限合伙企业，瑞智投资、瑞岚投资、瑞和投资分别持有公司4.00%、1.33%和7.18%股份，合计持有发行人12.51%的股份。

1、于缘宝

于缘宝先生，1968年11月出生，中国国籍，汉族，无境外永久居留权，身份证号码为310110196811****，住所为广州市番禺区，现任公司董事、总经理助理。

2、王兵

王兵先生，1968年10月出生，中国国籍，汉族，无境外永久居留权，身份证号码为362101196810****，住所为广东省佛山市顺德区，现任公司董事、总经理。

3、瑞和投资

企业名称	赣州瑞和股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018年9月10日
注册资本	3,851万元
统一社会信用代码	91360702MA384F9Y82
住所	江西省赣州市章贡区新赣州大道18号阳明国际中心2号楼607-316室
执行事务合伙人	深圳德财基金管理有限公司
主营业务及其与公司主营业务的关系	投资管理，与公司主营业务无直接联系

瑞和投资已于2019年1月17日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案（备案编码：SET236），其私募基金管理人为深圳德财基金管理有限公司。

截至本招股说明书签署日，各合伙人的出资情况如下表所示：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	德财基金	1.00	0.03
2	毋定坤	900.00	23.37
3	吴林林	500.00	12.98
4	刘沙沙	400.00	10.39
5	蒋堂婆	300.00	7.79
6	方真	200.00	5.19
7	贾丽萍	200.00	5.19
8	朱万和	200.00	5.19
9	李年生	200.00	5.19
10	唐莉	150.00	3.90
11	刘志峰	100.00	2.60
12	冯末旺	100.00	2.60

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
13	王碧弘	100.00	2.60
14	邓娟军	100.00	2.60
15	毋卫莉	100.00	2.60
16	谢青	100.00	2.60
17	张勇	100.00	2.60
18	张慧霞	100.00	2.60
合计		3,851.00	100.00

执行事务合伙人德财基金的基本情况如下：

企业名称	深圳德财基金管理有限公司
成立日期	2015年2月4日
注册资本	1,000万元
法定代表人	徐颖
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	一般经营项目是：受托管理股权投资基金(不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务)；资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；创业投资业务；受托管理创业投资企业的创业投资业务；为创业投资企业提供创业投资管理；参与设立创业投资企业(不含限制项目)。
私募基金管理人备案证号	P1020020

德财基金的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	赵荣香	400.00	40.00
2	徐颖	300.00	30.00
3	陈冬梅	300.00	30.00
合计		1,000.00	100.00

4、瑞智投资

企业名称	赣州瑞智股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年4月18日
注册资本	3,150万元

统一社会信用代码	91360702MA38JE124G
住所	江西省赣州市章贡区新赣州大道 18 号阳明国际中心 2 号楼 607-338
执行事务合伙人	深圳德财基金管理有限公司
主营业务及其与公司主营业务的关系	投资管理，与公司主营业务无直接联系

瑞智投资已于 2019 年 9 月 26 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案（备案编码：SJA208），其私募基金管理人为深圳德财基金管理有限公司。

截至本招股说明书签署日，各合伙人的出资情况如下表所示：

序号	合伙人	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	德财基金	50.00	1.59
2	赣州市国有资产投资集团有限公司	1,800.00	57.14
3	梁志伟	200.00	6.35
4	杨玉芳	200.00	6.35
5	彭方尤	200.00	6.35
6	熊燕飞	200.00	6.35
7	邹红倪	100.00	3.17
8	黎显明	100.00	3.17
9	何锐星	100.00	3.17
10	吴水林	100.00	3.17
11	谭艺	100.00	3.17
合 计		3,150.00	100.00

5、瑞岚投资

企业名称	萍乡瑞岚股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 2 月 12 日
注册资本	3,701 万元
统一社会信用代码	91360302MA37Q7DX2Y
住所	江西省萍乡市安源区白源街经贸大厦 1305 号
执行事务合伙人	深圳德财基金管理有限公司
主营业务及其与公司主营业务的关系	投资管理，与公司主营业务无直接联系

瑞岚投资已于 2018 年 10 月 8 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投

资基金备案（备案编码：SEE801），其私募基金管理人为深圳德财基金管理有限公司。

截至本招股说明书签署日，各合伙人的出资情况如下表所示：

序号	合伙人	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	德财基金	1.00	0.03
2	陆驰	1,200.00	32.42
3	曲小泉	600.00	16.21
4	吴雷花	500.00	13.51
5	周永健	400.00	10.81
6	蒋彪	400.00	10.81
7	刘紫薇	300.00	8.11
8	深圳巨牛投资管理有限公司	300.00	8.11
合 计		3,701.00	100.00

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人的股本情况

公司本次发行前的总股本为 6,408.06 万股，本次拟发行不超过 2,136.02 万股，本次发行股份占发行后股本总额的比例不低于 25.00%，本次发行不涉及老股转让。本次发行前后，公司的股本情况如下：

序号	股东姓名 /名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	李上奎	2,274.63	35.50	2,274.63	26.62
2	于缘宝	934.50	14.58	934.50	10.94
3	瑞和投资	460.00	7.18	460.00	5.38
4	王兵	338.81	5.29	338.81	3.97
5	吴天骄	294.45	4.59	294.45	3.45
6	岳龙投资	290.50	4.53	290.50	3.40
7	李博	290.50	4.53	290.50	3.40
8	岳龙合伙	275.00	4.29	275.00	3.22
9	周伟明	267.94	4.18	267.94	3.14
10	瑞智投资	256.31	4.00	256.31	3.00

序号	股东姓名 /名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
11	江西百富源	256.31	4.00	256.31	3.00
12	吴世春	174.30	2.72	174.30	2.04
13	刘晓云	134.38	2.10	134.38	1.57
14	瑞岚投资	85.44	1.33	85.44	1.00
15	宏悦合伙	75.00	1.17	75.00	0.88
16	社会公众股	-	-	2,136.02	25.00
合 计		6,408.06	100.00	8,544.08	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李上奎	2,274.63	35.50
2	于缘宝	934.50	14.58
3	瑞和投资	460.00	7.18
4	王兵	338.81	5.29
5	吴天骄	294.45	4.59
6	岳龙投资	290.50	4.53
7	李博	290.50	4.53
8	岳龙合伙	275.00	4.29
9	周伟明	267.94	4.18
10	瑞智投资	256.31	4.00
11	江西百富源	256.31	4.00
合 计		5,938.95	92.67

（三）发行人本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司共有 8 名自然人股东。该 8 名自然人股东在公司的任职及直接持股情况具体如下：

序号	姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	在发行人处担任的职务
1	李上奎	2,274.63	35.50	董事长、总工程师
2	于缘宝	934.50	14.58	董事、总经理助理
3	王兵	338.81	5.29	董事、总经理

序号	姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	在发行人处担任的职务
4	吴天骄	294.45	4.59	无
5	李博	290.50	4.53	董事、副总经理兼财务总监、 董事会秘书
6	周伟明	267.94	4.18	无
7	吴世春	174.30	2.72	无
8	刘晓云	134.38	2.10	市场部部长

（四）发行人股本中国有股份及外资股份情况

发行人股本中不存在国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年发行人新增的股东包括瑞智投资、江西百富源、瑞岚投资。发行人最近一年新增股东的持股数量、变化情况、取得股份时间、价格和定价依据情况如下：

股东名称	取得股份时间及方式	取得股本（万股）	价格和定价依据
瑞智投资	2019年8月，增资	256.31	增资价格为11.70元/股，定价依据：综合考虑公司财务状况和盈利能力等因素，协商定价。
江西百富源		256.31	
瑞岚投资		85.44	

1、瑞智投资

瑞智投资的详细情况参见本节之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人5%以上股份的股东情况”。

2、江西百富源

企业名称	江西百富源新材料创业投资基金（有限合伙）
成立时间	2015年6月11日
注册资本	25,000万元
统一社会信用代码	9136070334325220XC
注册地和主要经营地	赣州开发区香江大道88号
执行事务合伙人	深圳市前海百富源股权投资管理有限公司
主营业务及其与公司主营业务的关系	投资管理，与公司主营业务无直接联系

江西百富源已于 2016 年 5 月 16 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案（备案编码：SH3005），其私募基金管理人为深圳市前海百富源股权投资管理有限公司。

截至本招股说明书签署日，各合伙人的出资情况如下表所示：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市前海百富源股权投资管理有限公司	250.00	1.00
2	江西省创业投资管理有限公司	5,000.00	20.00
3	盈富泰克创业投资有限公司	5,000.00	20.00
4	赣州开发区建设投资（集团）有限公司	3,000.00	12.00
5	赣州市国有资产投资集团有限公司	2,500.00	10.00
6	王佑任	2,000.00	8.00
7	肖祖付	2,000.00	8.00
8	杨为民	2,000.00	8.00
9	黄平	1,250.00	5.00
10	吴平	1,000.00	4.00
11	于缘宝	1,000.00	4.00
合 计		25,000.00	100.00

江西百富源的执行事务合伙人为深圳市前海百富源股权投资管理有限公司，深圳市前海百富源股权投资管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	深圳市前海百富源股权投资管理有限公司
成立日期	2013 年 11 月 25 日
注册资本	1,000 万元
法定代表人	肖祖核
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	从事受托管理股权投资基金，投资管理；投资咨询服务。（以上不含限制项目）
私募基金管理人备案证号	P1003614

深圳市前海百富源股权投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	陈学俐	450.00	45.00
2	肖祖栋	350.00	35.00

3	肖素梅	100.00	10.00
4	深圳市磐石投资咨询有限公司	100.00	10.00
合计		1,000.00	100.00

3、瑞岚投资

瑞岚投资的详细情况参见本节之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的股东情况”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

序号	股东	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系
1	李上奎	2,274.625	35.50	(1) 李上奎与李博为父子关系； (2) 李上奎持有岳龙投资 99% 股权，李博持有岳龙投资 1% 股权； (3) 李博系岳龙合伙、宏悦合伙的执行事务合伙人，持有岳龙合伙 78.01% 出资份额、持有宏悦合伙 1.60% 出资份额。
	李博	290.50	4.53	
	岳龙投资	290.50	4.53	
	岳龙合伙	275.00	4.29	
	宏悦合伙	75.00	1.17	
2	瑞和投资	460.00	7.18	瑞和投资、瑞智投资、瑞岚投资的普通合伙人、执行事务合伙人均为德财基金。
	瑞智投资	256.31	4.00	
	瑞岚投资	85.44	1.33	
3	王兵	338.81	5.29	王兵的配偶杜平、杜平的父亲杜国权分别持有岳龙合伙 0.73%、1.82% 出资份额。
	岳龙合伙	275.00	4.29	
4	于缘宝	934.50	14.58	于缘宝系江西百富源的有限合伙人，持有江西百富源 4.00% 的出资份额。
	江西百富源	256.31	4.00	
5	刘晓云	134.38	2.10	刘晓云的配偶宋艳持有宏悦合伙 4% 的出资份额。
	宏悦合伙	75.00	1.17	

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事

公司本届董事会由 7 名董事组成，包括 3 名独立董事，公司董事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	李上奎	董事长、总工程师	李上奎	2019年6月16日-2022年6月15日
2	王兵	董事、总经理	李上奎	2019年6月16日-2022年6月15日
3	李博	董事、副总经理兼财务总监、董事会秘书	李上奎	2019年6月16日-2022年6月15日
4	于缘宝	董事、总经理助理	李上奎	2019年6月16日-2022年6月15日
5	魏飞	独立董事	董事会	2019年12月30日-2022年6月15日
6	李美红	独立董事	董事会	2019年12月30日-2022年6月15日
7	曾德长	独立董事	董事会	2020年2月22日-2022年6月15日

李上奎先生，1957年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，副主任技师，中国钢结构协会粉末冶金分会专家委员、全国纳米技术标准化技术委员会委，为《纳米氧化铝》、《纳米氮化硅》国家标准的制订人之一；华南理工大学机械与汽车工程学院硕士研究生校外指导老师；曾获得江西省科技进步三等奖、广州市科技进步三等奖、中山市科技进步二等奖、赣州市科技进步三等奖、赣州市第二届“十大科技创新人物”、“改革开放40年赣南风云人物”、多次获得赣州市“十大年度经济人物”等荣誉，发表过多篇医学领域、材料领域论文。1989年9月至2009年10月任广州番禺区人民医院遗传室主任，2003年9月至2013年3月任中山市岳龙超细金属材料有限公司董事长；2004年11月至今任公司董事长、总工程师。

王兵先生，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师，《微米级羰基铁粉》、《食品安全国家标准 食品添加剂 羰基铁粉》、《纳米铁粉》国家标准的制订人之一，参编著作《中国镍钴冶金》（2000年）；1995年获得中国有色金属工业总公司科技进步四等奖（部级），2004年获中国有色金属建设协会优秀工程设计一等奖（部级），2006年获中山市科技进步三等奖，2008年获得中山市科技进步二等奖，2011年获江西省科学技术进步三等奖。2004年11月至2016年12月任公司董事、副总经理、副总工程师；2017年1月至今任公司董事、总经理、副总工程师。

李博先生，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学首届创新领军工程博士生（在读），硕士研究生学历，工程师，《纳米二氧化锡》国家标准

的制订人之一，新材料领域发表多篇专业论文，2011年获江西省科学技术进步三等奖（高压循环羰基铁粉生产技术的研发与应用），2019年起担任“清华大学化学工程系业界导师”。2010年3月至今历任公司市场部国际分部经理、市场部部长、副总经理，2016年11月起兼任董事，2019年6月起兼财务总监、董事会秘书、副总工程师。

于缘宝先生，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师，中国混凝土与水泥制品协会预制桩分会副理事长、专家组专家，1992年以来一直从事无机非金属材料行业的技术研发和企业管理，发表论文10余篇、获得专利1项、作为主要参编人参编了3项国家标准、6项行业标准；1998年获得部级科技进步二等奖、2001年获得广东省科技新产品三等奖、2004年获得广州市番禺区政府特殊津贴、2009年获得中国水泥制品行业改革开放30年技术进步突出贡献奖、2012年获得中国混凝土与水泥制品协会高强预应力管桩发展20年突出贡献奖等社会荣誉；2016年11月至今任公司董事，2019年6月起任公司总经理助理、副总工程师。

魏飞先生，1962年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，博士生导师，教育部“长江学者”特聘教授，长期从事气固流化床、碳纳米管及纳米功能材料、工业催化与反应过程强化新过程的研究与开发工作。1997年9月至今历任清华大学化学工程系副教授、教授；2019年12月至今任公司独立董事。

李美红女士，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中国注册会计师。2001年9月至2016年11月任广东省广州市海珠区地方税务局科长；2016年12月至2017年1月任广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）税务经理；2017年2月至2017年5月任广州东江石油科技发展有限公司财务总监；2017年6月至今任广东万丰海富投资有限公司财务总监；2019年12月至今任公司独立董事。

曾德长先生，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授、博士生导师，长期从事磁性材料及器件、材料表面工程与薄膜技术、材料安全与失效分析的研究与开发工作。1996年至今在华南理工大学任教，现担任华南理工大学材料科学与工程学院教授；2020年2月至今任公司独立董事。

（二）监事

公司本届监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 人。公司监事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	宋艳	监事会主席	李上奎	2019 年 6 月 16 日-2022 年 6 月 15 日
2	蔡巍	监事	李上奎	2020 年 2 月 22 日-2022 年 6 月 15 日
3	陈玉梅	监事	职工代表大会	2019 年 6 月 16 日-2022 年 6 月 15 日

宋艳女士，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2000 年 8 月至 2004 年 1 月任惠东港口大澳塘综合码头开发有限公司财务部会计；2004 年 3 月至 2005 年 8 月任江西赣江源食品有限公司财务部会计主管；2005 年 12 月至 2019 年 11 月任公司财务部部长，2019 年 12 月至今任公司审计部部长，2019 年 6 月起任公司监事会主席。

陈玉梅女士，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2003 年 10 月至 2008 年 2 月任大余章源集团有限公司人事部经理；2008 年 3 月至 2011 年 6 月任公司办公室主任；2011 年 10 月至 2016 年 2 月任大余章源生态旅游有限公司行政部经理，2016 年 2 月至 2017 年 8 月任赣州巽能科技有限公司行政部经理，2017 年 9 月至今任公司人力资源部部长，2019 年 6 月起任公司监事。

蔡巍先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2004 年 3 月至 2007 年 12 月任广州番禺超人运输设备有限公司市场部区域经理，2008 年 3 月至 2011 年 11 月任义乌格瑞玩具厂生产部厂长，2012 年 2 月起任公司行政部的行政办主管，2018 年 11 月起兼任公司广州分公司负责人，2020 年 2 月起任公司监事。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》，公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书为公司高级管理人员。高级管理人员的简历如下：

1、王兵，现任公司董事、总经理，简历请参阅本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

2、李博，现任公司董事、副总经理兼财务总监、董事会秘书，简历请参阅本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员的认定标准为在公司新技术及新产品的研发过程中起到关键作用、有突出贡献的员工，包括李上奎、王兵、李博、李显信、罗永弟五人。

公司现任核心技术人员简历如下：

1、李上奎先生，现任公司董事长，简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事”。

2、王兵先生，现任公司董事、总经理，简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事”。

3、李博先生，现任公司董事、副总经理，财务总监、董事会秘书，简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事”。

4、李显信先生，1944年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，高级工程师，享受国务院政府特殊津贴。1965年7月至1994年2月任核工业国营八五七厂羰基分厂设备机修段长、生产副厂长；1994年3月至1999年7月任核工业国营八五七厂技术开发处处长、副总工程师；2003年12月至2005年3月任中山市岳龙超细金属材料有限公司副总工程师；2005年4月至今任公司副总工程师。

李显信先生参与国家早期核工业项目，1986年获核工业部科学技术进步二等奖（钨合金弹头专用羰基镍粉的研制），1986年获核工业部科学技术进步二等奖（已种分离膜超细羰基镍粉的研制），1989年获核工业部科学技术进步三等奖（羰基镍生产的安全防护），1989年获核工业部科学技术进步三等奖（微米级羰基镍粉国家标准的制定），1992年获核工业部科学技术进步二等奖（镉—镍蓄电池专用羰基镍粉）。

5、罗永弟先生，1945年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，

高级工程师，享受国务院政府特殊津贴。1965年12月至2003年3月历任核工业部国营八五七厂技术处处长、副总工程师、总工程师；2003年10月至2005年3月任中山市岳龙超细金属材料有限公司副总工程师；2005年4月至今任公司副总工程师。

罗永弟先生参与国家早期核工业项目，是《钨基高密度合金穿甲弹用羰基镍粉》国军标 GJB1078-91 主要编制人获中国人民解放军国防科学技术工业委员会奖，《微米级羰基镍粉》国家标准主要起草人获核工业总公司部级科学技术进步三等奖，《食品安全国家标准 食品添加剂 羰基铁粉》、《纳米铁粉》国家标准的制订人之一，2005年获中山市科技进步三等奖（中压合成羰基铁粉的研发），2007年获中山市科技进步二等奖（高性能磁粉芯用超细羰基铁粉的研发），2008年获赣州市科技进步三等奖（高压循环羰基铁粉生产技术），2010年获江西省科技进步三等奖（高压循环羰基铁粉生产技术的研发与应用）。

十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有本公司股份的情况如下表所示：

姓名	公司职务	直接出资的企业名称	在直接出资的企业中的出资比例	间接持有本公司的权益比例
李上奎	董事长、总工程师	悦安新材	35.50%	-
		岳龙投资	99.00%	4.49%
李博	董事、副总经理兼财务总监、董事会秘书	悦安新材	4.53%	-
		岳龙投资	1.00%	0.05%
		岳龙合伙	78.01%	3.35%
		宏悦合伙	1.60%	0.05%
王兵	董事、总经理	悦安新材	5.29%	-
于缘宝	董事、总经理助理	悦安新材	14.58%	-
		江西百富源	4.00%	0.16%
宋艳	监事会主席	宏悦合伙	4.00%	0.05%
蔡巍	监事	岳龙合伙	0.55%	0.02%

姓名	公司职务	直接出资的企业名称	在直接出资的企业中的出资比例	间接持有本公司的权益比例
陈玉梅	监事	岳龙合伙	3.64%	0.16%
李显信	核心技术人员	岳龙合伙	0.36%	0.02%
罗永弟	核心技术人员	岳龙合伙	0.36%	0.02%

其中，董事、总经理王兵的配偶杜平持有岳龙合伙 0.73% 出资份额，王兵配偶的父亲杜国权持有岳龙合伙 1.82% 出资份额，间接持有公司股份。监事宋艳的配偶刘晓云直接持有公司股份 2.10%，无间接持股。

除上述情况以外，公司其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属没有直接或间接持有公司股份的情况。上述董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属所持有公司的股份不存在质押或冻结以及其他争议或潜在纠纷的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除对公司投资以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	公司职务	对外投资单位名称	出资比例 (%)
李上奎	董事长、总工程师	百达同协	9.09
		赣州金贝	72.99
		岳龙投资	99.00
		岳龙生物	24.50
李博	董事、副总经理兼财务总监、董事会秘书	岳龙合伙	78.01
		宏悦合伙	1.60
		岳龙投资	1.00
		岳龙生物	75.50
		众惠合伙	90.00
		广州大洋创业服务有限公司	15.00
		赣州清吾创领投资中心（有限合伙）	5.00
		昆岳互联（北京）能源环境技术有限公司	0.43

姓名	公司职务	对外投资单位名称	出资比例（%）
王兵	董事、总经理	众惠合伙	10.00
于缘宝	董事、总经理助理	江西百富源	4.00
		深圳亿利来投资合伙企业（有限合伙）	11.11
		广东宝利新材料科技有限公司	60.00
		深圳市超算科技开发有限公司	1.00
魏飞	独立董事	镇江新奈智汇科技服务企业（有限合伙）	26.87
曾德长	独立董事	广东正德材料表面科技有限公司	55.00
		广州联睿投资合伙企业（有限合伙）	3.55
宋艳	监事会主席	宏悦合伙	4.00
蔡巍	监事	岳龙合伙	0.55
陈玉梅	监事	岳龙合伙	3.64
李显信	核心技术人员	岳龙合伙	0.36
罗永弟	核心技术人员	岳龙合伙	0.36

上述公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资的公司均不存在与发行人构成同业竞争或其他利益冲突的情形。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司非独立董事、监事按照所担任的管理职务领取薪酬；公司高级管理人员和核心技术人员薪酬由基本年薪和绩效工资构成，根据其在公司担任具体职务按公司工资相关薪酬政策领取基本年薪，根据其年度绩效考核结果领取绩效工资；独立董事薪酬为履职津贴，公司独立董事的津贴由公司董事会参照市场价格拟定并经股东大会批准确定。

公司董事和监事薪酬由公司股东大会审议确定，高级管理人员薪酬由董事会审议确定，核心技术人员薪酬由公司人力资源部门按照其所在岗位的范围、职责、重要性以及行业水平和公司年度经营业绩确定。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、报告期内薪酬总额情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取薪酬总额如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
薪酬总额	544.45	484.19	205.24
利润总额	6,107.18	5,040.80	1,914.00
薪酬总额占利润总额的比例	8.91%	9.61%	10.72%

2、最近一年领取薪酬具体情况

2019年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取薪酬的情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名	职务	2019年度
1	李上奎	董事长、总工程师	105.60
2	王兵	董事、总经理	108.71
3	李博	董事、副总经理兼财务总监、董事会秘书	119.43
4	于缘宝	董事、总经理助理	23.90
5	魏飞	独立董事	-
6	李美红	独立董事	-
7	曾德长	独立董事	-
8	宋艳	监事会主席	19.53
9	蔡巍	监事	10.13
10	陈玉梅	监事	11.99
11	李显信	核心技术人员	16.00
12	罗永弟	核心技术人员	6.12

注：1、公司2019年12月底聘任魏飞、李美红，2020年2月聘任曾德长为独立董事，故2019年未支付独立董事薪酬。2、李上奎在深圳市前海百富源股权投资管理有限公司、江西赣兴投资管理有限公司均担任投资决策委员会专家委员并领取薪酬。

2019年度，除上述薪酬外，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不存在在公司及公司关联方领取薪酬的情形。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

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的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
李上奎	董事长、 总工程师	广州越珑	董事长兼总经理	发行人全资子公司
		赣州蓝海	执行董事	发行人全资子公司
		广州纳联	董事	发行人控股子公司
		岳龙生物	监事	李博控制的企业
		岳龙投资	执行董事	李上奎控制的企业，发行人股东
		百达同协	执行事务合伙人	李上奎投资的企业
		深圳市前海百富源股权投资管理有限公司	投资决策委员会委员	持有江西百富源1%出资份额，任执行事务合伙人
		江西赣兴投资管理有限公司	投资决策委员会委员	深圳市前海百富源股权投资管理有限公司的控股子公司
		中国钢结构协会粉末冶金分会	专家委员	-
		全国纳米技术标准化技术委员会纳米检测技术标准化工作组	委员	-
大余县企业家协会	会长	-		
李博	董事 副总经理 财务总监 董事会秘书	广州越珑	董事	发行人全资子公司
		德国岳龙	常务董事	发行人全资子公司
		广州纳联	董事长、总经理	发行人控股子公司
		岳龙投资	监事	李上奎控制的企业，发行人股东
		岳龙合伙	执行事务合伙人	员工持股平台
		宏悦合伙	执行事务合伙人	员工持股平台
		岳龙科技	监事	李博控制的企业
		岳龙生物	执行董事	李博控制的企业

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
		众惠合伙	执行事务合伙人	李博控制的企业
王兵	董事 总经理	广州越珑	董事	发行人全资子公司
		赣州蓝海	总经理	发行人全资子公司
		赣州悦龙	总经理	发行人全资子公司
于缘宝	董事、 总监理 助理	广州越珑	监事	发行人全资子公司
		赣州悦龙	执行董事	发行人全资子公司
		广州纳联	董事	发行人控股子公司
		广东宝利新材料科技有限公司	执行董事	-
		中国混凝土与水泥制品协会 预制混凝土桩分会	副理事长	-
李美红	独立董 事	广东万丰海富投资有限公司	财务总监	-
		亿企赢财税学院	培训讲师	-
		广东省管理会计师协会	培训讲师	-
		佛山市顺德区容桂财税协会	培训讲师	-
魏飞	独立董 事	清华大学化学工程系	教授	
		西藏城市发展投资股份有限公司	董事	-
		四川金象赛瑞化工股份有限公司	董事	-
		北京清纳科技有限公司	董事	-
		中国颗粒学会	常务理事	-
曾德长	独立董 事	华南理工大学材料科学与工程学院	教授	-
		广东正德材料表面科技有限公司	监事	-
		中山正德新材料技术研究院有限公司	监事	-
		广州德珑磁电科技股份有限公司	董事	-
宋艳	监事会 主席	赣州悦龙	监事	发行人全资子公司
蔡巍	监事	悦安新材广州分公司	负责人	发行人分公司

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

李上奎与李博为父子关系，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况

公司与董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员以及核心技术人员依法签订了《劳动合同》、《保密协议》等协议，与核心技术人员签署了《竞业限制协议》，与独立董事依法签订了《聘任合同》。

截至本招股说明书签署日，上述协议均得到了有效的执行。

除上述已披露的内容以外，在本公司任职的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员没有与本公司签署除劳动合同或任用文件以外的其他任何协议。

十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

发行人近两年内的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职及变动情况如下：

（一）公司董事变动情况

2018年初，公司董事会由李上奎、王兵、于缘宝、李博、费颖慧、杨红、李志强组成。

2019年3月，李志强辞去董事职务。

2019年6月16日，公司召开创立大会，选举产生第一届董事会，由李上奎、王兵、于缘宝、李博、费颖慧组成。

2019年12月30日，公司召开2019年第三次临时股东大会，费颖慧辞去董事职务，并增加独立董事3人，选举魏飞、马达、李美红为公司独立董事。

2020年2月22日，公司召开2020年第一次临时股东大会，马达辞去独立董事职务，并选举曾德长为独立董事。

（二）公司监事变动情况

2018年初，濮礼民担任公司监事。

2019年6月16日，公司召开创立大会，选举产生第一届监事会，由宋艳、李金亿与职工代表监事陈玉梅组成。

2020年2月22日，公司召开2020年第一次临时股东大会，李金亿辞去监事职务，并选举蔡巍为监事。

（三）公司高级管理人员变动情况

2018年初，王兵担任公司总经理，李博、李志强为公司副总经理。

2019年3月，李志强辞去副总经理职务。2019年6月16日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任王兵为公司总经理，李博为副总经理、财务总监、董事会秘书。

（四）核心技术人员变动情况

最近2年内，公司核心技术人员未发生变动。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述变动均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定。公司董事、监事和高级管理人员的变动属于正常的人员流动，不影响公司经营管理的一贯性，不构成重大变化，未对公司的生产经营产生不利影响。

最近2年，公司董事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大不利变化。

十七、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在正在执行的股权激励计划。为增强员工积极性，分享公司成长利益，发行人于2018年通过岳龙合伙和宏悦合伙实行了员工持股。

（一）基本情况

2018年9月16日，公司召开股东会，决议增加注册资本350万元，员工持股平台宏悦合伙、岳龙合伙分别增加注册资本75万元、275万元。宏悦合伙、岳龙合伙均按每1元注册资本价格6元认购。宏悦合伙出资450万元，其中75万元作为公司注册资本，其余375万记入资本公积；岳龙合伙出资1,650万元，其中275万元作为公司注册资本，其余1,375万元记入资本公积。

（二）员工持股情况

1、人员构成

本次共有74名员工通过持股平台宏悦合伙、岳龙合伙持有公司股份。持股平台员工名单、认缴出资等详细情况参见本节之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”之“2、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

2、闭环原则

根据宏悦合伙、岳龙合伙合伙协议的约定，在发行人上市前及上市后，若发生有限合伙人所持相关权益拟转让退出的，应转让给经普通合伙人认定的受让人。

同时，宏悦合伙、岳龙合伙已出具股份锁定的承诺，具体内容如下：“自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。”

宏悦合伙、岳龙合伙已遵循“闭环原则”。

3、登记备案程序

宏悦合伙、岳龙合伙不对外募集资金，无需在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案。

4、股份锁定期

宏悦合伙、岳龙合伙持有发行人股份的限售安排，详见本招股说明书“第十

节 投资者保护”之“五、重要承诺事项”之“（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”。

（三）员工持股对公司的影响

公司实施员工持股后，2018 年 11 月，公司新引进的投资者瑞和投资出资 3,008.40 万元认购新增注册资本 460 万元，增资价格为每 1 元注册资本 6.54 元。

为公允地反映员工持股对公司财务状况的影响，参照同期外部投资者的增资价格，公司就宏悦合伙、岳龙合伙增资确认 2018 年股份支付费用金额为 189 万元，未对公司经营状况、财务状况造成重大影响。

宏悦合伙、岳龙合伙作为员工持股的有限合伙企业，持有人和持有份额明确，不存在权属不清的情形，不存在纠纷或潜在的纠纷，不影响发行人控制权的稳定。

截至本招股说明书签署日，除宏悦合伙、岳龙合伙为公司的员工持股平台外，发行人不存在正在执行的股权激励及其他制度安排。

十八、员工及其社会保障情况

（一）员工结构情况

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人员工人数如下表所示：

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数（人）	333	299	250

2、员工专业构成

2019 年末，发行人员工专业构成如下表所示：

员工专业构成	人数（人）	占员工总数的比例
生产人员	188	56.46%
营销人员	17	5.11%
技术人员	66	19.82%
行政管理人員	62	18.62%
合计	333	100%

3、员工学历构成

2019年末，发行人员工学历构成如下表所示：

文化程度	人数（人）	占员工总数的比例
硕士及以上	5	1.50%
大学本科	33	9.91%
大专	48	14.41%
大专以下	247	74.17%
合计	333	100.00%

4、员工年龄构成

2019年末，发行人员工年龄构成如下表所示：

年龄	人数（人）	占员工总数的比例
35岁以下	87	26.13%
36-50岁	195	58.56%
51岁以上	51	15.32%
合计	333	100.00%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

公司报告期末社保、公积金缴纳情况如下：

项目	在册人数	缴纳人数	缴纳比例	未缴纳人数
养老保险	333	301	90.39%	32
医疗保险	333	316	94.89%	17
生育保险	333	309	92.79%	24
失业保险	333	307	91.19%	26
工伤保险	333	307	91.19%	26
住房公积金	333	241	72.37%	92

部分员工未缴纳社保、公积金的原因如下：

项目	退休返聘	新农保	在其他单位缴纳	自愿放弃	合计
养老保险	18	3	2	9	32
医疗保险	12		1	4	17
生育保险	19		1	4	24
失业保险	18		1	7	26

工伤保险	19		1	6	26
住房公积金	17		1	74	92

公司 2019 年末存在部分员工未缴纳社保、公积金，主要为退休返聘人员，其他未缴纳人员均签署自愿放弃承诺。

1、实际控制人承诺

公司实际控制人李上奎、李博已出具《关于江西悦安新材料股份有限公司社会保险和住房公积金缴交相关事宜的承诺函》，承诺“若发行人及其控股子公司因任何社会保障相关法律法规执行情况受到追溯，包括但不限于经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金或住房公积金，受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持；本人将无条件全额承担相关补缴、处罚的款项，利益相关方的赔偿或补偿款项，以及发行人及其控股子公司因此所支付的相关费用；以保证发行人及其控股子公司不会因此遭受任何损失。”

2、主管机构证明

2020 年 3 月 17 日，大余县人力资源和社会保障局出具《证明》，确认自 2017 年 1 月 1 日起至 2020 年 3 月 17 日，悦安新材认真遵循相关劳动和社会保障法律法规规定，严格按照劳动法律法规依法与员工签订劳动合同，并按规定为员工缴纳社会保险，不存在拖欠社会保险金的情况，未接到关于该公司违反劳动保障法律法规的举报投诉，不存在因违反劳动和社会保险相关的法律、法规和规范性文件而受到处罚的记录。

2020 年 3 月 17 日，大余住房公积金管理中心出具《证明》，确认自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 17 日，悦安新材在该中心依法缴存住房公积金，不存在因违反住房公积金方面的有关法律、法规和规范性文件而被处罚的记录。

发行人子公司赣州蓝海、赣州悦龙、广州纳联、广州越珑及广州分公司的社会保险及住房公积金主管机关均已出具了证明，最近三年内，上述公司均未因违反社会保险、住房公积金方面的法律、法规和规范性文件而被处罚。

第六节 业务与技术

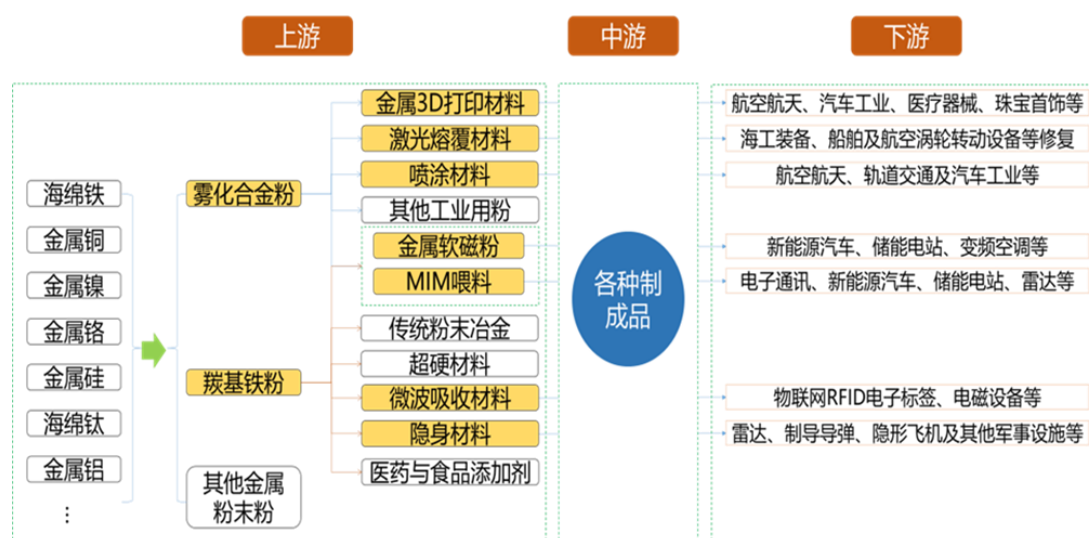
一、发行人主营业务及主要产品

（一）发行人主营业务情况

公司是一家专注于超细金属粉末新材料领域的高新技术企业，主要从事羰基铁粉、雾化合金粉及相关粉体深加工产品的研发、生产与销售，拥有行业领先的核心技术和系统完善的研究开发能力、综合技术服务能力。

公司处于粉末冶金行业上游，为下游多个行业提供重要基础原材料。

公司所处产业链位置示意图



粉末冶金是一项集材料制备与零件成型于一体，节能、节材、高效、少污染、易实现近净成形的先进制造技术。使用粉末冶金技术的金属注射成型及 3D 打印两项制造工艺是当前最有前景的前两大制造技术²，粉末冶金技术在新材料和零件制造业中具有不可替代的地位和重大发展潜力，已经成为当代材料科学的发展前沿阵地。公司紧跟行业发展趋势，深耕超细金属粉体领域多年，拥有省级企业技术中心和省级羰基金属粉体材料工程研究中心，拥有 14 项发明专利、20 项实用新型专利，先后起草和参与制定了《微米级羰基铁粉》等 6 项国家标准，在金属注射成型喂料、软磁材料、吸波材料、金属 3D 打印材料等领域积累了丰富的

² 麦肯锡研究报告《Factory of the future》（未来工厂）：Top technologies: additive manufacturing (AM) and metal injection molding (MIM)

经验。

超细金属粉体作为一种重要的新型工业制造基础原材料，应用广泛。公司已形成了多元化的产品体系，并成功拓展了金刚石工具、电动工具、3C 电子元器件、高端汽车精密零部件、高端装备、航空航天、雷达波吸收及信号屏蔽等高尖端应用市场。公司产品直接或间接得到了诸如台达电子集团、韩国三星电机、日本 TDK、美国威世集团（Vishay）等电子元器件行业龙头公司，VIVO 公司和精研科技(300709.SZ)等 3C 产品行业知名公司，航天科工武汉磁电有限责任公司、深圳光启尖端技术有限责任公司和洛阳尖端技术研究院等航空航天领域企业，富世华（Husqvarna）、韩国二和（Ehwa）、喜利得（Hilti）、泰利莱（TYROLIT）等国际领先金刚石工具企业，以及专业从事高端汽车零配件制造的保来得（Porite）、Indo-MIM Private Limited 等知名客户的认可，远销全球 20 余个国家和地区，品牌影响力显著。

（二）发行人主要产品情况

公司产品为超细金属粉末及相关深加工制品，主要包括羰基铁粉系列产品、雾化合金粉系列产品、软磁粉系列产品、金属注射成型喂料系列产品、吸波材料系列产品等。

公司主要产品情况如下：

1、羰基铁粉系列产品

（1）羰基铁粉基本情况介绍

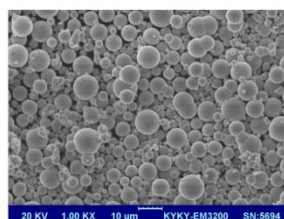
羰基铁粉是以海绵铁、一氧化碳为主要原材料合成羰基铁，用羰基络合物热分解工艺技术生产的微米级、亚微米级单质元素纯铁粉，是一种多功能超细金属粉体材料。羰基铁粉由于独有的生产工艺，不含其它有害杂质金属，具有纯度高、粒度细、洋葱层状微细结构、球形表面光滑流动性好、反应活性大等特性，具有优异的磁性能等特殊的功能。使用羰基铁粉生产的铁芯具有低的磁滞损失、涡流损失和磁性能损失，且具有热稳定性和磁稳定性好、机械强度高、抗风化能力强等特点，可以用来生产高致密度或全致密的高性能产品。

公司生产的羰基铁粉产品，其颗粒直径在微米级，其微结构能够控制在纳米级。公司生产的羰基铁粉产品已日趋成为金属注射成型、高密度合金、人造金刚石及金刚石工具、软磁材料等行业进口羰基铁粉的替代产品。

根据产品工艺后处理及添加成分不同，公司羰基铁粉系列产品可以分为羰基铁基础粉、羰基铁还原粉、羰基铁合金粉、羰基铁磷化粉。



羰基铁粉



1000倍电镜照片

(2) 羰基铁粉的应用场景

羰基铁粉主要用于粉末冶金、软磁材料、磁流体抛光、金刚石工具、雷达吸波材料、硬质合金、化学催化合成、防伪涂料、药物配方（营养补铁、多种维他命剂）、食物添加剂及动物饲料等领域。



2、雾化合金粉系列产品

(1) 雾化合金粉基本情况介绍

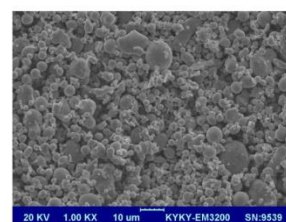
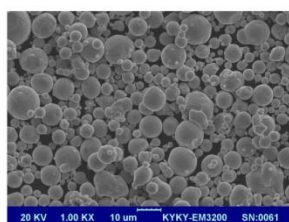
雾化合金粉是指用雾化法制得的金属粉末，即利用高压气流或水流、离心力等工艺，将一种或多种熔融金属液流粉碎成液滴，冷凝后得到的金属或合金粉末。

根据雾化介质的不同，雾化法可以分为气雾化、水雾化、离心雾化等工艺。气雾化粉末球形度好，杂质含量低；水雾化粉末形貌属于不规则形状，含氧量高，粉末成型保型性好。

公司雾化合金粉系列产品主要有雾化合金粉-316L、304L（奥氏体不锈钢合金粉）、雾化合金粉-17-4PH（马氏体不锈钢合金粉）、雾化合金粉-F75（钴铬钼高温合金粉）。



雾化合金粉末



1000倍电镜照片

（2）雾化合金粉的应用场景

雾化合金粉主要用于 MIM 制造 3C 结构件、通讯基座结构件、工具类产品和手机外观件、3D 打印材料、软磁材料等领域。



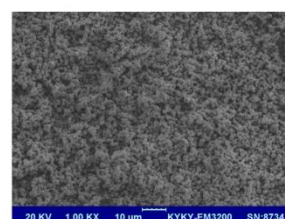
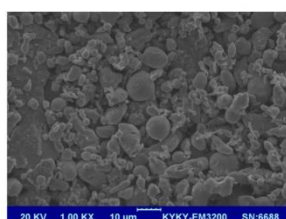
3、软磁粉系列产品

（1）软磁粉基本情况介绍

软磁粉是能迅速响应外磁场的变化，且能低损耗地获得高磁感应强度的合金粉末材料，是制成软磁材料的核心原材料之。用软磁粉末制成的软磁材料，能够在较低的磁场下，易磁化也易退磁，具有低矫顽力和高磁导率、低磁损耗和电损耗、高稳定性等磁性能。公司软磁粉的主要产品系列包括羰基铁软磁粉及雾化合金软磁粉。



软磁粉末



1000倍电镜照片

（2）软磁粉的应用场景

软磁粉主要用于制造磁芯及电感元器件，应用于集成电路、太阳能光伏产业、通信元器件、LCD 显示屏、汽车电子等领域，市场需求量巨大。



4、金属注射成型喂料系列产品

（1）金属注射成型喂料基本情况介绍

金属注射成型喂料是将氧含量低、球形度好的超细金属粉末，通过添加高分子材料进行混炼制得的粉料均匀的复合颗粒，具有流动性高、烧结密度高、综合

强度高、韧性好、类镜面抛光效果等优异性能。

公司金属注射成型喂料的主要产品系列包括 YWL-316L-G 合金喂料、YWL-17-4PH 合金喂料、YWL-F75 合金喂料、YWL-FeNi 铁镍合金喂料等。



金属注射用喂料

(2) 金属注射成型喂料的应用场景

金属注射成型喂料主要用于手机零部件、穿戴类智能终端、汽车零部件、医疗器械、航空航天零部件等领域的金属注射成型产品。

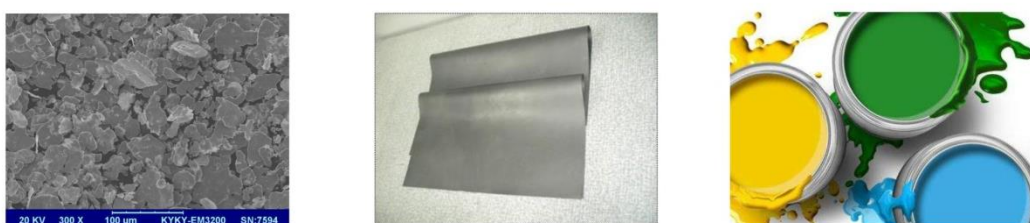


5、吸波材料系列产品

(1) 吸波材料基本情况介绍

吸波材料是指能吸收或者大幅减弱投射到它表面的电磁波能量，从而减少电磁波干扰的一类材料，在 EMC（电磁兼容）工程技术中有举足轻重的作用。公司采用微米级羰基铁粉或球形合金粉末为原材料，通过特殊表面修饰处理和化学表面包覆工艺，能够有效地实现粉末片状化的改型，达到吸波的作用。公司通过这些优化制得的吸波材料磁导率更高，具有低介电、高磁损耗、阻抗匹配特性好的特点，适于作 0.1GHz-70GHz 范围内的电磁屏蔽和微波吸收。

公司吸波材料主要产品为吸波粉末、贴片和涂料。



吸波材料产品

（2）吸波材料的应用场景

吸波材料应用于手机等移动通讯、RFID、基站、电脑、人体防护及军用隐身技术等领域。随着互联网应用及人工智能技术的发展，吸波材料的应用范围将越来越广泛。



（三）发行人主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
羰基铁粉系列产品	7,117.12	33.86	6,810.03	32.76	4,477.03	38.54
雾化合金粉系列产品	5,848.02	27.83	4,423.73	21.28	943.73	8.12
软磁粉系列产品	4,724.35	22.48	7,202.20	34.65	4,653.87	40.06
金属注射成型喂料系列产品	2,795.41	13.30	2,321.99	11.17	1,541.95	13.27
吸波材料系列产品	531.79	2.53	27.31	0.13	-	-
合计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00

注：吸波材料系列产品主要由赣州蓝海生产、销售，公司于 2018 年收购赣州蓝海 100% 股权，2018 年销售额为合并之后的数据。

（四）发行人主要经营模式

1、采购模式

发行人主要基础原材料中使用量较大的海绵铁、焦炭等的采购一般是根据月度生产计划采购，同时辅之以生产部门根据需求的变化通过 ERP 系统请购；其他使用量较小的原材料如纯铁、硅铁等根据月度需求计划采购，或根据生产任务需要提请采购。

公司主要原材料海绵铁、焦炭以主流产品市场参考价为基准，根据产品特性及运输成本，供需双方签订合同协定价格。

2、生产模式

公司的生产模式是以市场需求为导向，根据保有的安全库存情况，制定月度生产计划。同时，公司为及时应对客户的需求，会对基础粉末进行一定的储备生产。具体而言，公司根据客户对产品的具体性能要求及交货期限按订单进行生产；同时对于市场需求较大、且为其他粉末产品原材料的基础羰基铁粉、雾化合金粉，基于公司管理层对市场需求的预测，进行适量的储备生产。

公司的生产方式主要以自主生产为主，辅之以少量外协加工方式做补充。

3、销售模式

公司的销售模式以直销为主，经销方式为辅。直销模式主要是针对规模较大、实力较强的下游应用生产企业，与其建立稳定的合作关系，如精研科技、韩国三星电机、Indo-MIM Private Limited 等；在经销模式下，公司将产品销售给经销商，再由经销商将产品销售给终端用户。公司所采用的经销模式均为买断式经销，公司将产品销售给经销商后，经销商根据当地市场情况自行销售、自负盈亏。

为开拓市场，公司积极参加境内、外各种大型展会，了解市场情况及客户需求，寻找潜在客户；业务人员也通过相关网站或行业合作伙伴的介绍，发掘潜在客户。同时，公司在德国法兰克福设立了全资子公司德国岳龙，开拓欧洲市场。

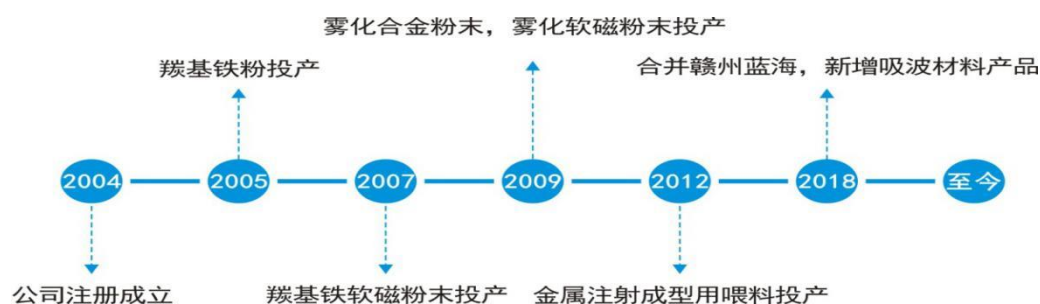
4、发行人目前经营模式的影响因素及未来变化趋势

公司结合主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段以及国家产业政策、市场供需情况、上下游发展状况等因素，形成了目前的经营模式。

报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

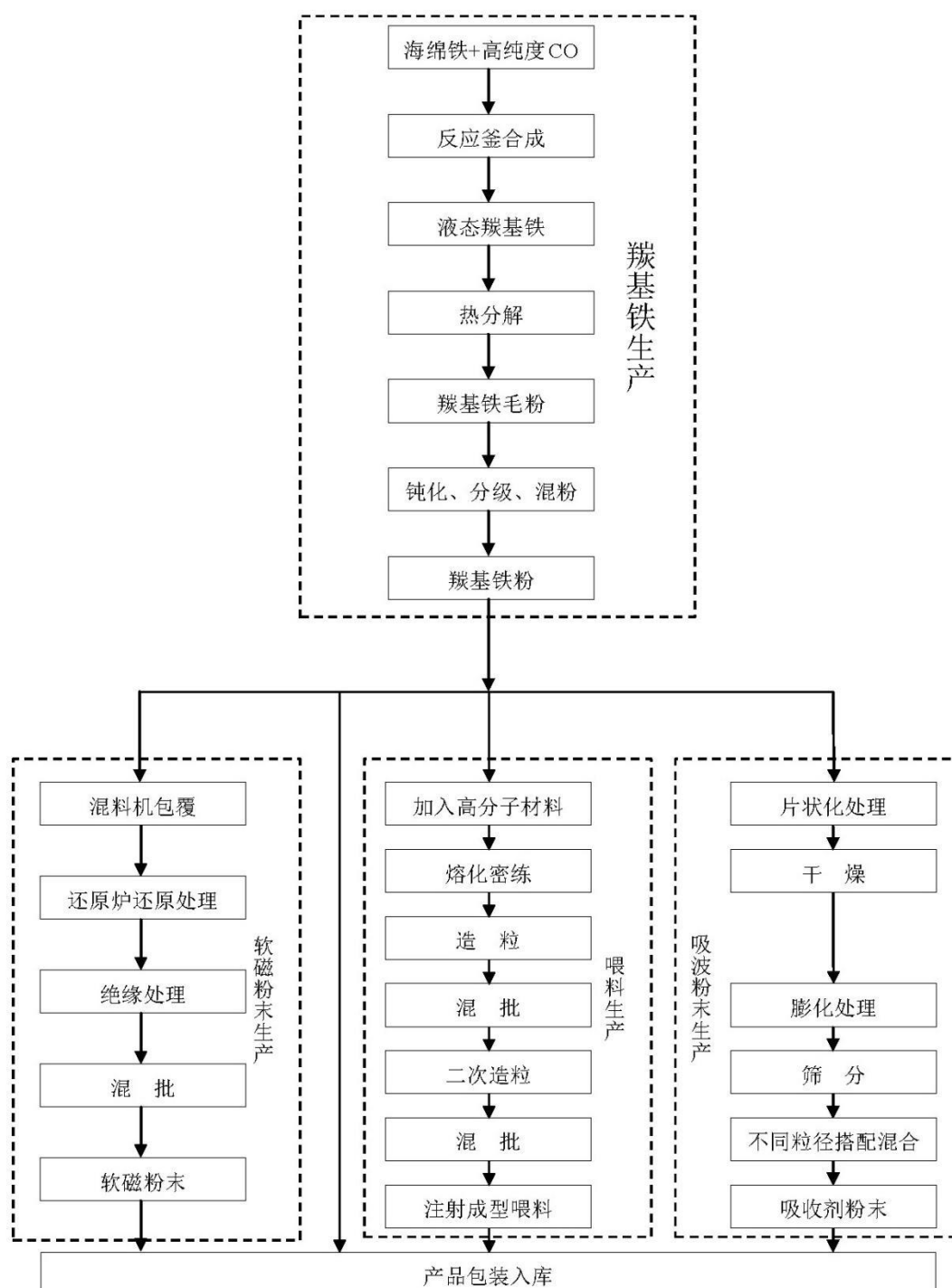
（五）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来专注于超细金属粉体新材料领域，经过多年的发展，公司在羰基铁粉的基础上不断研发新的产品，开发新的应用领域，从羰基铁粉逐步拓展到雾化合金粉、软磁粉末、金属注射成型用喂料、吸波材料等产品，形成完善的产品体系。报告期内，公司主营业务未发生变化，其主要产品及服务的演变情况见下图：

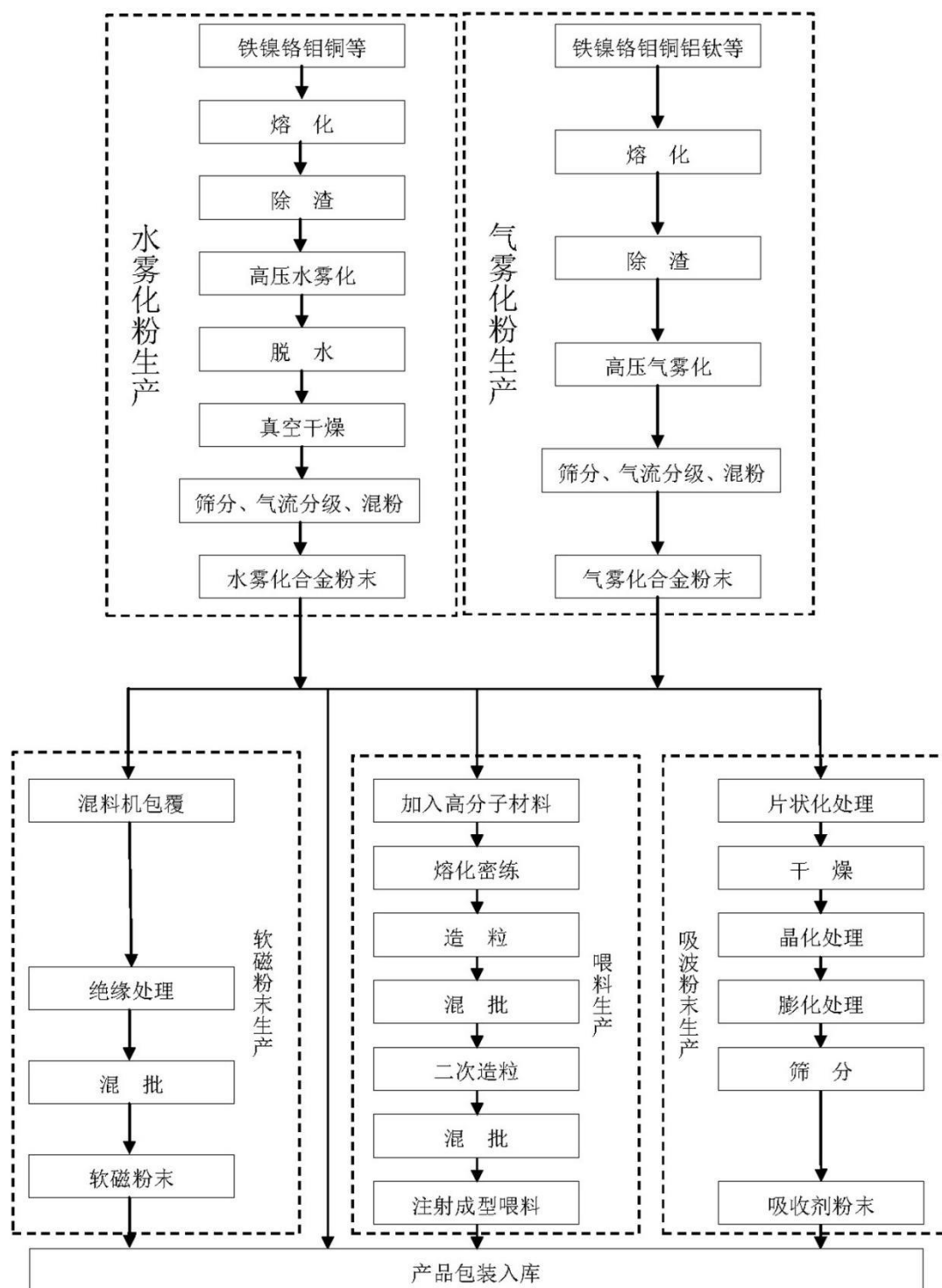


（六）发行人产品的工艺流程图

1、基于羰基铁粉的产品工艺流程图



2、基于雾化合金粉的产品工艺流程图



（七）发行人的环保情况及安全生产情况

1、公司的环保情况

（1）发行人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
 发行人及子公司在生产经营中涉及的主要环境污染物为工业废水、噪声、生

生活污水和生活垃圾，发行人的主要污染物及主要处理设施、处理能力情况如下：

序号	主要污染物	来源	主要处理设施及处理能力
1	工业废水	主要来自合成釜掏釜、造气水洗塔	主要处理设施有碱洗塔、水洗塔、氧氮分析仪及相关的废水监测设备等。公司安装了在线监控设施和市环保局联网，日处理量 800 吨。
2	噪声	来自机械及空气动力等噪声源	通过工艺上的持续改进以减少噪声，同时密闭隔离噪音大的设备、给工作人员配发耳塞。
3	生活污水	员工住宿与办公产生	主要处理设施有污水沉淀池处理系统，处理能力为 50 吨/天；同时纳入大余市政污水管网。
4	生活垃圾	员工住宿与办公产生	委托大余环境卫生部门定期清运。

（2）公司环保合法合规情况

公司主要生产工艺环节不产生重大污染，符合国家有关环境保护的要求。相关环保主管部门出具证明，发行人及其境内子公司报告期内未发生过环境污染事件，不存在因违反环境保护相关法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

2、公司的安全生产情况

公司羰基铁粉、雾化合金粉及相关产品生产过程中涉及熔化、雾化等环节，上述生产环节具有高温高压等特点，具有一定的危险性。公司一贯重视安全生产，拥有相应的安全生产许可证，配置了完善的安全自动联锁保护系统及防护设备，并先后制定了一系列符合自身实际的安全制度，组织了安全生产培训，以制度化保障安全生产的有效执行，着力提高员工个人的防范意识和安全意识，防止事故发生。

公司 2018 年 6 月 29 日，公司羰基铁储罐区 7#罐由于过滤器法兰垫片老化，发生一起轻微的泄漏事故，导致氧化铁红色颗粒异常暴露在大气环境下。由于发现及时、处理得当，该事故未造成人员伤亡、未造成环境污染、未造成重大经济损失，主管部门未对公司进行处罚。公司经过此次事故，进一步加强了安全标准化管理，未再发生类似事故。同时，大余县应急管理局出具《合规证明》，自 2017 年 1 月 1 日起至 2020 年 3 月 18 日，悦安新材未发生一般以上安全生产责任事故，未因违反安全生产法律、法规而受到行政处罚。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业的分类

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“制造业”中的“C33 金属制品业”。根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业为“C33 金属制品业”中的“C3311 金属结构制造”。

公司产品属于国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》中的“6 新材料产业”中的“新型金属功能材料”。公司产品符合国家科技部公布的《国家高新技术产品目录》之“新材料”中的“金属材料”，具有“高纯金属材料，超细金属材料，金属纤维及微孔材料、特种粉末及粉末冶金制品”等特征，属于高新技术产品。

根据国家统计局于2018年11月颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品可归类为“3.1 先进钢铁材料”-“3.1.11.1 高温合金制造-3393*锻件及粉末冶金制品制造”、“3.1.12.6 高品质不锈钢制品制造-3311*金属结构制造-不锈钢粉末及其粉末冶金制品”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业的主管部门与管理体制

我国的粉末冶金行业属于市场化运行的行业。行业管理体制为政府职能部门的宏观指导结合行业自律组织协作规范下的市场竞争体制。政府相关部门注重行业宏观管理，包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部 and 科学技术部等部门；行业协会侧重于行业内部自律性管理，包括中国钢结构协会粉末冶金分会、中国电子材料行业协会磁性材料分会等。

（1）行业主管部门

我国粉末冶金行业的行政监督管理部门主要是国家发改委、工信部等部门。

国家发改委主要负责推进经济结构战略性调整，组织拟订综合性产业政策，推进可持续发展战略，推进经济体制改革等。

工信部主要研究提出工业发展战略，拟订工业行业规划和产业政策并组织实施；指导工业行业技术法规和行业标准的拟订；组织领导和协调振兴装备制造业，组织编制国家重大技术装备规划，协调相关政策。国家及地方各级安全生产监督管理部门负责危险化学品行业的安全生产监控，主要负责制定危险化学品行业的安全生产政策、安全生产标准，监督、检查、指导危险化学品生产企业各项安全生产政策的执行。

（2）协会组织

公司是中国钢结构协会粉末冶金分会理事单位、粉末冶金产业技术创新战略联盟理事单位、中国 3D 打印技术产业联盟理事单位、中国电子材料行业协会磁性材料分会会员单位、欧洲联盟粉末冶金联合会会员单位。公司控股子公司广州纳联为中国医疗器械行业协会会员。

序号	协会名称	协会简介
1	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成立于 1989 年 12 月，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。 协会工作主要内容：组织会员单位研讨行业生产、经营的状况及行业发展方向；组织会员单位就行业的重点技术、关键装备、市场动向等问题进行专题研讨；为会员单位提供国内外粉末冶金行业、技术、市场信息；帮助企业提高生产技术、经营管理、产品质量以及市场营销的水平；创办《粉末冶金工业》会刊及会讯；组织本行业的国内外技术交流与合作。
2	中国电子材料行业协会磁性材料分会	中国电子材料行业协会磁性材料分会成立于 1986 年，于 1991 年 5 月归入中国电子材料行业协会。本协会涉及的磁性产品专业范围包括：铁氧体磁材，稀土永磁，金属永磁和软磁，非晶软磁材料等、磁性原材料、磁性材料专用设备和测试仪器仪表。协会的工作以提高全行业的经济效益为目的，分析行业趋势，了解会员单位经营生产活动，解决会员遇到的各种问题；提供和发布权威销售、市场核技术等方面的信息。组织国内外交流，沟通政府与企业、企业与企业间联系和合作，促进行业内企事业单位的横向联合和建立企业集团。
3	粉末冶金产业技术创新战略联盟	粉末冶金产业技术创新战略联盟于 2010 年 8 月由 33 家冶金行业骨干企业、高等院校及科研机构联合发起组建，结合粉末冶金新材料、机械、装备及汽车、电力电子等上下游应用领域的主要高校、科研机构、骨干企业及用户单位组建的产学研组织，是为粉末冶金等战略性新兴产业提供全方位创新服务的新型组织。作为国家科技部产业技术创新试点联盟，主要致力于在粉末冶金企业与科研机构、高等学校之间、上下游产业之间建立有效运行的产学研合作新机制，实现联盟成员的共同发展。
4	欧洲联盟	欧洲联盟粉末冶金联合会于 1989 年成立于布鲁塞尔，协会使命为在欧

序号	协会名称	协会简介
	粉末冶金联合会	洲范围内推广粉末冶金技术；在欧洲及世界范围内代表欧洲粉末冶金行业；发展未来的粉末冶金技术。主要活动包括行业推广、培训和教育以及技术开发。协会服务于所有类型的成员组织，从组件、金属粉末和设备生产商到最终用户、研究中心、大学和对粉末冶金技术感兴趣的个人。
5	中国 3D 打印技术产业联盟	中国 3D 打印技术产业联盟于 2012 年 10 月在工信部原材料司、工信部政策法规司的支持下，由多家科研单位和企业共同发起成立。联盟宗旨为加大 3D 打印技术科普、教育、培训、研发、推广、应用的力度，深入推进 3D 打印技术与传统产业有机结合，促进 3D 打印技术产业化进程。
6	中国医疗器械行业协会	中国医疗器械行业协会成立于 1991 年，是由从事医疗器械研发、生产、经营、投资、产品检测、认证咨询及教育培训等医疗器械产业相关工作的单位或个人在自愿的基础上联合组成的全国范围的行业性非盈利社会组织，具有社会团体法人资格。 协会的宗旨是代表并维护会员单位的共同利益及合法权益，促进中国医疗器械行业健康发展。协会遵守国家宪法、法律、法规和国家政策，遵守社会道德风尚；业务主管单位为国务院国有资产监督管理委员会，并接受国家食品药品监督管理总局的业务指导。中国医疗器械行业协会目前有分会及专业委员会 45 个，拥有各类会员近 4,000 家。

2、主要法律法规和主要产业政策及对发行人经营发展的影响

（1）主要法律法规

序号	法律法规名称	发布单位
1	《中华人民共和国产品质量法》	全国人民代表大会常务委员会
2	《中华人民共和国标准化法》	全国人民代表大会常务委员会
3	《中华人民共和国标准化法实施条例》	国务院
4	《中华人民共和国计量法》	全国人民代表大会常务委员会
5	《中华人民共和国计量法实施细则》	国务院
6	《中华人民共和国进出口商品检验法》	全国人民代表大会常务委员会
7	《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》	国务院
8	《中华人民共和国安全生产法》	全国人民代表大会常务委员会
9	《安全生产许可证条例》	国务院
10	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	国家安全监管总局

（2）主要政策

为推动金属粉末新材料行业的发展，提升我国工业制造水平，国务院、国家

发改委、工信部、科技部等有关部门颁布了一系列指导政策。

发布时间	政策名称	发文单位	相关内容
2019年12月	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019年版）》	工信部	新材料种类增加至331种，先进钢铁材料有40个品类产品，其中新型注射成型铁基粉末、粉末锻造低合金钢、注射成型软磁材料、注射成型高温合金等品种都在列。
2019年10月	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发改委	明确提出高性能不锈钢，高温合金，高纯度、高品质合金粉末，交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料等为鼓励类产业。
2018年11月	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	对新材料产业目录做了细化完善，并首次将39类先进钢铁材料列入新材料产业目录。包括先进制造基础零部件用钢制造、高技术船舶及海洋工程用钢加工、先进轨道交通用钢加工、新型高强塑汽车钢加工、能源用钢加工、能源油气钻采集储用钢加工、石化压力容器用钢加工、新一代功能复合化建筑用钢加工、高性能工程、矿山及农业机械用钢加工、高品质不锈钢及耐蚀合金加工、其他先进钢铁材料制造、先进钢铁材料制品制造12类。
2018年4月	工业和信息化部财政部关于印发国家新材料产业资源共享平台建设方案的通知	工信部、财政部	到2020年，围绕先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料等重点领域和新材料产业链各环节，基本形成多方共建、公益为主、高效集成的新材料产业资源共享服务生态体系。通过采用中介服务和在线交易相结合的形式，为新材料生产企业与设计、应用单位供需对接服务，降低交易成本，缩短交易周期，提高交易效率，实现新材料产业上下游供应链优化。
2018年3月	《新材料标准领航计划（2018-2020年）》	工信部、发改委、科技部、国防科工局、中国科学院等	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，到2020年，完成制修订600项新材料标准，构建完善新材料产业标准体系，重点制100项“领航”标准，规范和引领新材料产业健康发展。
2018年1月	两部委关于印发国家新材料生产应用示范平台建设方案、国家新材料测试评价平	工信部 财政部	以新材料生产企业和应用企业为主联合组建，吸收产业链相关单位，衔接已有国家科技创新基地，打破技术与行业壁垒，实现新材料与终端产品协同联动，定期研究制定关键领域技术路线图，提出新材料需求指南。构建新材料测试评价体系，解决新材料测试评价的瓶颈和短板，提升测试评价能力和水平，为新材料

发布时间	政策名称	发文单位	相关内容
	台建设方案的通知		产业快速健康发展提供支撑。在先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料等领域，建成若干个行业中心。
2018年1月	《知识产权重点支持产业目录（2018年本）》	国家知识产权局	确定了10个重点产业，细化为62项细分领域，明确了国家重点发展和亟需知识产权支持的重点产业。钢铁材料及有色金属材料作为先进基础新材料，成为《目录》中支持的重点产业。
2017年12月	《新材料关键技术产业化实施方案》	发改委	强调围绕国民经济社会发展重大需求，开展市场潜力大、附加价值高的重点新材料关键技术产业化，加快公共服务平台建设，提升新材料产业发展水平，推动我国相关材料关键技术进步，使一批对国计民生有重要影响的新材料实现自主生产并填补国内空白。
2017年11月	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	发改委	突破制造业重点领域关键技术实现产业化，增强制造业核心竞争力；在新材料领域组织实施关键技术产业化专项，加快先进金属材料产业化，重点发展汽车用超高强钢板及零部件用钢材料，高铁关键零部件用钢材料和高性能硅钢材料等。
2017年4月	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	科技部	大力推进钢铁、有色等量大面广的基础性原材料技术提升，实现重点基础材料关键共性技术的重点突破，提升产业整体竞争力，实现我国材料产业由大变强。重点研究高端装备用特种合金、材料表面工程技术、3D打印材料与粉末冶金技术等关键材料和技术，实现我国高性能结构材料研究与应用的跨越发展。
2016年12月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	提高新材料应用水平，推进新材料融入高端制造供应链；到2020年，力争使若干新材料品种进入全球供应链。提高新材料附加值，打造新材料品牌，增强国际竞争力。
2016年12月	《新材料产业发展指南》	工信部 发改委 科技部 财政部	加快推动先进基础材料工业转型升级，以基础零部件用先进钢铁材料为重点，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，提高质量稳定性和服役寿命，降低生产成本，提高先进基础材料国际竞争力。研究金属球形粉末成形与制备技术，开发空心粉率低、颗粒形状规则、粒度均匀、杂质元素含量低的金属粉末。
2015年9月	《中国制造2025》	国务院	以特种金属功能材料等为发展重点，加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、高效合成等新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈。
2015年9月	《中国制造2025》重点领域技术路线图	国家制造强国建设战	明确了新材料等10大领域以及23个重点发展方向。突破先进装备用钢的材料、设计、制造及应用评价系列关键技术，高效节能电机、高档汽车等先进装备用关键零部件用钢铁材料国内自给率2020年达到

发布时间	政策名称	发文单位	相关内容
		略咨询委员会	80%，2025 年力争全面自给，关键零部件寿命提高 1 倍以上。

3、行业管理体制及行业政策对发行人的影响

上述行业管理部门、协会组织负责制定产业政策、安全生产管理、引导技术升级和技术改造并实施其他宏观调控措施，对行业发展起到规划、监控等宏观调控作用，有助于行业健康有序发展，为公司经营发展提供了良好的外部环境。

（三）行业发展情况和未来发展趋势

1、金属粉末材料行业发展概况

（1）粉末冶金行业概述

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称为粉末冶金，其中制取粉末是粉末冶金的第一步。

粉末冶金工艺发展历史悠久，行业发展迅速。北美、欧洲粉末冶金工业起步较早，发展相对成熟；日本粉末冶金工业技术在亚洲处于领先水平。中国粉末冶金行业起步较晚，但发展迅速，产品产量在 2009 年已超越日本成为亚洲第一。

全球粉末冶金制品广泛应用于汽车工业、家电设备和生活用品等领域，其中汽车工业是最大的应用领域；根据金属粉末工业联合会（MPIF）的测算，2018 年全球约 69% 的粉末冶金产品用于汽车工业。从粉末冶金应用粉末材料来看，钢铁粉末处于绝对的领先地位，根据全球性的市场调研机构 BCC Research 统计数据，2018 年全球粉末冶金制品中，钢铁粉末冶金制品占比达到了 75%；亚洲市场铁基、钢基粉末冶金制品产量远超其他材料粉末冶金制品。铁粉是粉末冶金工业用量最大、应用面最广泛的金属粉末。

粉末冶金行业的发展壮大，一方面是得益于汽车、家电、机械等制造行业的快速发展，另一方面是源于新产品、新材料、新工艺、新装备的开发与应

用，以及对已有产品与生产工艺的不断改进、创新。由此不仅增强了粉末冶金行业的价格竞争优势，而且与传统的金属成形工艺（铸、锻、焊及切削加工）相比，粉末冶金具有节能、节材、环保等优势，一次成型，不用或少用切削等后加工工艺，因此材料利用率高达 97%以上，而机加工材料利用率仅为 50%左右。用粉末冶金工艺制造机械结构零件，不仅节材节能，而且可制造用常规方法不能制造的精密机械零件。同时，由于粉末冶金工艺省去了多道工序以及加工温度的下降，塑造模具之后可以快速重复制造，因此可以大批量制造复杂结构件。粉末冶金的众多优点使它已成为解决新材料问题的钥匙，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。我国金属粉末冶金产业正处于持续稳定的增长期，已经具备一定的规模效应和综合竞争力。

（2）金属粉末及其制备方法概述

金属粉末是指尺寸小于 1mm 的金属颗粒群，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，是粉末冶金的主要原材料。在全球资源、能源日益紧张的情况下，各类高新技术产品向轻量化、小型化和多功能一体化的方向发展，微细金属粉末在电子信息、机械制造、汽车制造、生物医用、国防军事等领域得到了广泛的应用，对微细粉体材料的性能要求逐渐提高，进而推动了粉末制备技术的发展。

金属粉末生产工艺主要有雾化法、机械粉碎法、还原法、电解法、羰基法等。其中，电解法和还原法在工业上通常用于单质金属粉末的生产，对于合金粉末生产较少使用；羰基法通常用于高纯度金属粉末的生产；雾化法是目前粉末冶金工业中应用最广泛的工艺之一，也是金属 3D 打印用合金粉末最主要的制备方法。

羰基法是将金属铁、镍等与一氧化碳合成为金属羰基化合物，再热分解为金属粉末和一氧化碳。羰基法具有高选择性，制得的粉末很细、纯度很高，在工业上主要用来生产铁和镍的细粉和超细粉，及 Fe-Ni、Fe-Co、Ni-Co 等合金粉末。

雾化法是一种利用高压气流或水流直接击碎液体金属或合金而制得粉末的方法。雾化粉末具有球形度高、粉末粒度可控、氧含量低、生产成本低以及适

应多种金属粉末的生产等优点，已成为高性能及特种合金粉末制备技术的主要发展方向。

随着金属注射成型、热喷涂、金属快速成型、电子表面贴装等技术的发展，对微细粉体材料的粒度、纯净度、形貌等方面的性能要求逐渐提高，进而推动粉末制备技术朝着高致密化、高性能化、低成本方向发展。但是，国内金属粉末在制造工艺、产品质量、差别化和功能化水平等技术方面与国外先进水平仍具有一定差距，且国内大多数金属粉末企业规模较小，金属粉末产品也主要集中在中低端市场，适用于金属注射成型、3D 打印工艺等领域的高端产品只有少数企业可以实现规模化生产。

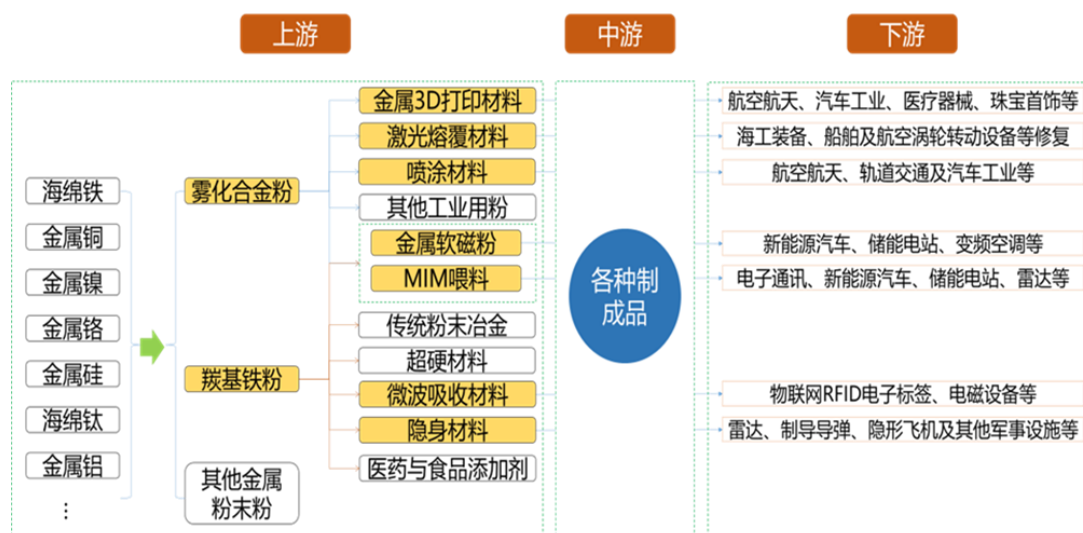
在国务院发布的中国制造强国战略规划中，新一代信息技术、智能制造、增材制造、新材料、生物医药五大领域被重点提出要大力发展。而粉末冶金工艺作为增材制造最典型的成型方式，也成为了五大工程中重要一环。随着我国工业技术水平的提高，国家“振兴装备制造业”的宏观战略目标的实施，这对与重大技术装备制造业密切相关的粉末冶金产业是个极好的发展契机，但这对粉末冶金产业的技术含量要求也越来越高。

（3）金属粉末行业产业链

金属粉末是粉末冶金工业的基础原材料，它的产量、品质决定着粉末冶金工业的发展，原材料的任何变动会影响到粉末冶金行业产品的质量、成本等。

羰基铁粉、雾化合金粉等金属粉末处于产业链上游，是粉末冶金行业最主要的原材料，由金属粉末通过金属注射成型工艺（MIM）、3D 打印工艺等制成的各种制成品，广泛应用于航空航天、军事工业、汽车工业、消费类电子产品、精密仪器仪表及电动工具、医药食品等领域。

公司所处产业链位置示意图



粉末冶金技术的不断提升，推动粉末冶金产品的应用领域在不断向高端市场拓展。随着中国智造和供给侧结构性改革的进一步推进，国内工业逐步迈入高端制造领域，航空航天、轨道交通、海工装备、国防军工、新能源汽车等工业领域将带动 3D 打印、金属注射成型、激光熔覆、热喷涂、隐身技术等技术的广泛应用，羰基铁粉、雾化合金粉等金属粉末的市场需求将随着上述技术的广泛应用而不断提升。

(4) 金属粉末市场状况

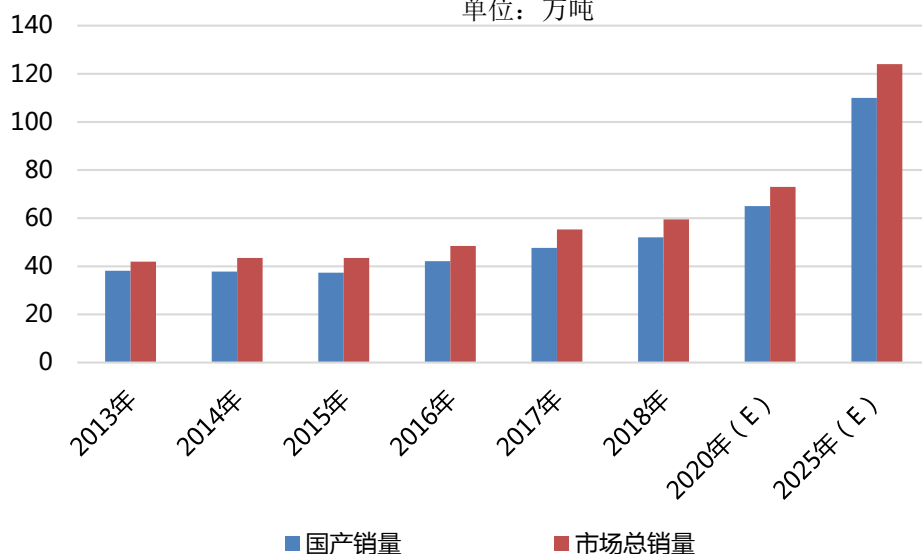
①金属粉末市场发展情况

金属粉末作为粉末冶金工业的重要原材料，在冶金、化工、电子、磁性材料、精细陶瓷、传感器等方面显示了良好的应用前景。但由于其较高的成本和价格，制约了金属粉末的大规模应用，当前主要应用于机械、冶金、化工、航空航天等一些高尖端领域。以纯铁粉及低合金钢粉为代表的钢铁粉末和铜及铜合金粉末是当前最主要的金属粉末。

根据中国钢协粉末冶金分会统计数据显示，2018 年全国（45 家企业）钢铁粉末销售量约 52 万吨，同比增长 9.40%；2015-2018 年间年复合增长率约 11.70%，以此预估 2020 年全国钢铁粉末销售量将达 65 万吨，2025 年将超过 110 万吨。

2010-2018年中国钢铁粉末市场销量情况

单位：万吨



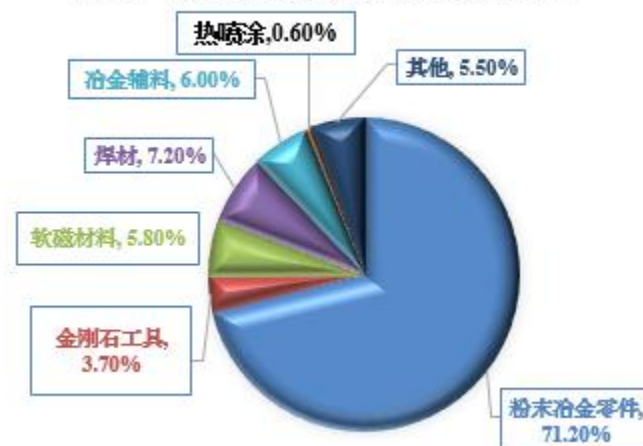
数据来源：中国钢协粉末冶金分会

②终端市场应用情况

粉末冶金制品按金属粉基原料和用途的不同，大致可分为粉末冶金制品（含结构件）、磁性材料、硬质合金材料及制品和高熔点金属材料及制品，其中尤以粉末冶金机械零件的应用领域最广、需求量最大、要求技术含量最高，是粉末冶金行业中的主导产品，其主要原材料以铁基和铜基粉末为主。一般称谓的粉末冶金制品主要指铁基、铜基的结构件和粉末冶金合金件等。

钢铁粉末是目前最主要的金属粉末，根据中国钢协粉末冶金分会发布的《2017年主要金属粉末的生产销售统计报告》显示，钢铁粉末最主要的应用领域是粉末冶金零件，应用占比达71.20%，其次为焊材，占比为7.20%；冶金辅料、软磁材料应用占比与焊材应用基本相当，热喷涂应用占比还很小，仅为0.60%。

2017年中国钢铁粉末主要应用领域分布情况



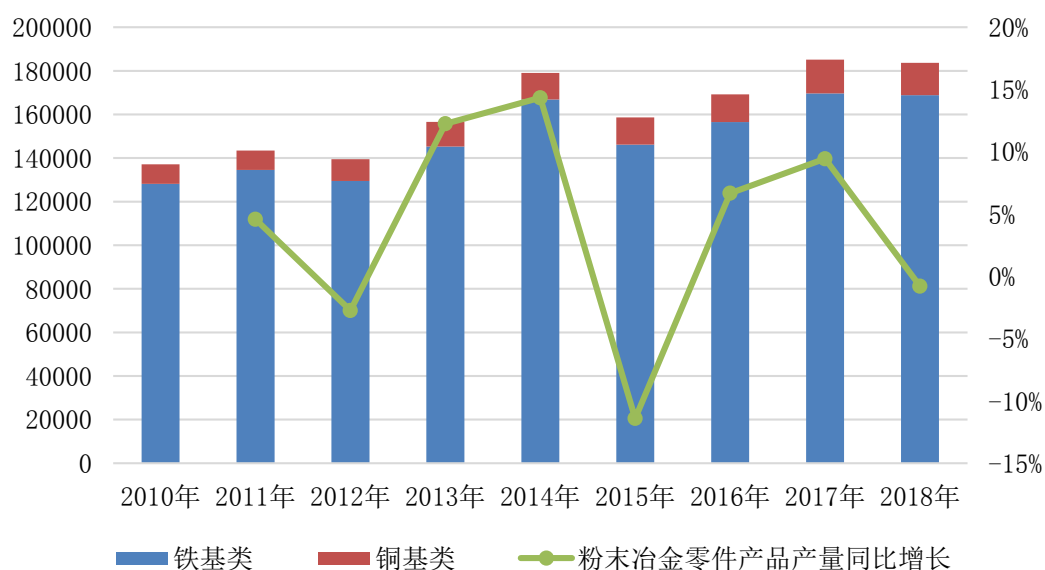
数据来源：中国钢协粉末冶金分会

粉末冶金行业的快速发展成为金属粉末市场需求最大的驱动力。我国粉末冶金行业起步较晚，但发展迅猛，特别是汽车行业、机械制造、航空航天、工程机械、3C 电子、家电等产业迅猛发展，为粉末冶金行业带来了较大的发展机遇，直接带动粉末冶金制品需求的快速提升。

根据中国机械通用零部件协会粉末冶金分会统计数据显示，2010-2018 年，中国粉末冶金机械零件产品产量由 137,146 吨增长至 183,707 吨，年复合增长 3.73%。其中铁基类产品产量由 128,185 吨增长至 168,876 吨，年复合增长 3.51%。

2010-2018年中国粉末冶金机械零件产量增长情况

单位：吨



数据来源：中国机械通用零部件协会粉末冶金分会

从国外的发展来看，粉末冶金也正在快速替代钢铁锻造行业：从北美粉末锻造连杆从零开始，不足历经 20 年，已蚕食掉钢铁锻件的 60% 以上的市场。对比目前国内生产的铁基粉末冶金的产值仅为 50 亿元左右，加上诸多合金汽车、家电、空调等零部件企业每年仍需从国外大量进口先进的铁基粉末冶金部件，该市场容量每年仍保持 10% 的速度增长，未来有望达到 300-500 亿元。

2、羰基铁粉材料行业发展概况

（1）行业发展概述

①行业发展简况

羰基铁粉是目前能够采用工业化技术生产的粒度最细、纯度最高、球形外观最好的铁粉。世界范围内，化工巨头德国巴斯夫于 1924 年最早开始工业化生产羰基铁粉。

我国于 1958 年由化工部北京化工研究所开始研究并进行小批量生产，到 20 世纪 80 年代末核工部八五七厂研究开发了羰基铁粉，并形成了一定的生产规模。目前，我国羰基铁粉主要生产企业有悦安新材、江苏天一、陕西兴化化学股份有限公司、吉林卓创新材料有限公司、江油核宝纳米材料有限公司及金川集团有限公司等。

在世界范围内，除中国外，羰基铁粉生产厂家主要有德国巴斯夫、美国国际特品公司、俄罗斯 Sintez-CIP Ltd. 等。

②羰基铁粉性能及应用

羰基铁粉是一种高品位的基础原料，具有良好的结构性能、电磁性能及耐磨性能等特性。相对于昂贵的钴粉、镍粉来说，羰基铁粉更为廉价、资源量更广且性能相差不大，具有明显的优越性，尤其在硬质合金、耐磨材料、表面光洁材料等的制造中几乎可以代替其他贵金属粉末，具有很大的潜在应用市场。

羰基铁粉制备工艺技术的不断创新促进了产品种类的不断丰富，羰基铁粉的应用领域也越来越广，并与许多高科技领域密切相关：

A、粉末冶金方面，羰基铁粉不仅能够提高产品的成品率和强度，而且能够使产品的寿命延长 5-10 倍，因此被认为是最好的添加剂之一；B、在环境保护方面，随着电子产品的日益增多，电磁波的泄漏和辐射已成为新的环境污染源，用羰基铁粉制备的涂料和元器件能够防止电磁波的泄漏和辐射；C、在无线电方面，因羰基铁粉作为软磁材料，具有使用频带宽，性能稳定，尤其是磁导率高、磁损耗低等优点，被广泛应用于无线电通讯、导航、雷达定位等设备中；D、在高端工具制造方面，羰基铁粉通过工艺改进，可替代成本昂贵的钴粉，也能达到相当高的性能；此外，对于传统的铁基金刚石工具，使用羰基铁粉能提高基体对金刚石的把持力，提高基体的耐磨性能；E、在国防军工方面，羰基铁粉不仅应用于常规武器的制造，而且同高端的隐身材料息息相关；F、在食品添加剂方面，高纯的羰基铁粉被认为是一种比较理想的食品补铁剂，也是生产补铁剂的理想原料。

总之，羰基铁粉产业的发展，能够带动、促进相关产业的发展，尤其是高技术产品的发展。

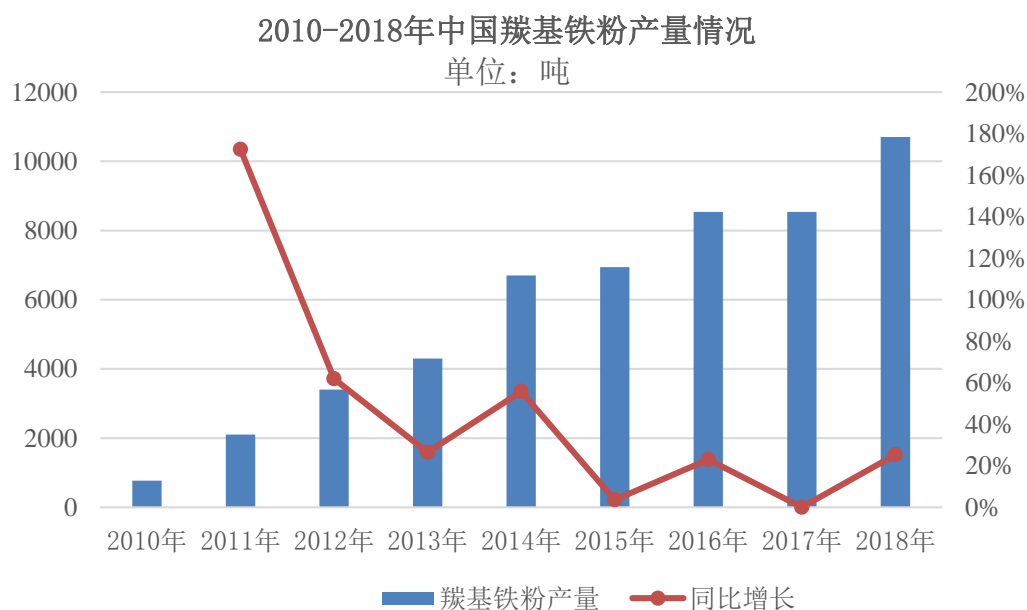
羰基铁粉性能及其应用

性能及作用	应用
活性大，粒度细的特点，以及良好的成型性和烧结性；可以降低烧结温度，改善和提高制品的组织结构、机械性能。	传统粉末冶金和金属注射成型；如汽车工业、国防军工及高密度手表零件等。
“洋葱头”状结构，磁滞损耗极小，具有较高的电磁性能；粒度小，活性大，具有在高频和超高频下的高磁通率。	制作高频铁粉芯、制造导磁介电铁芯、高频磁芯和多种软磁材料元件。
球形结构、良好的流动性及优越的电磁性能。	磁流体、磁载体、磁优选良种。
具有软磁特性和高饱和磁化强度，以及吸波性能好，吸波频带宽等优点。	吸波材料：国防军工领域如隐形飞机、隐形舰艇、导弹、雷达等军用产品的外表吸波涂层。
羰基铁粉替代钴粉，能提高基体的耐磨性能及对金刚石的把持力。	超硬材料和磨料磨具添加剂；是金刚石工具和砂轮优良的粘结剂。
羰基铁粉被人体吸收率高、不会因铁元素摄入过量而中毒。	可直接添加到食品中作为铁元素补给；纳米级羰基铁粉可被用作注射用补铁剂，也可作为靶向材料在外磁场和药物作用下治疗肿瘤。

(2) 羰基铁粉市场状况

因技术难度大，目前世界上能够生产羰基铁粉的国家不多，仅有德国、俄罗斯、美国和中国等少数几个国家。德国是全球羰基铁粉主要的供应地，世界化工巨头德国巴斯夫拥有世界最大、最先进的羰基铁粉生产线。而美国则是全球最主要的羰基铁粉消费国，其主要应用领域包括食品添加剂、汽油抗爆剂、粉末冶金及硬质合金材料、化工催化剂、军工产品、磁性材料、医药等。欧洲是全球另一重要羰基铁粉消费区，其中德国、法国、意大利汽车工业应用占比较大（主要生产高档轿车的重要零部件），其次为医药、军工等产品；此外，瑞士的钟表、精密仪表工业也消耗了一定羰基铁粉。亚太地区的羰基铁粉消费量随着中国电子及新能源产业的快速发展具有较大提升，大部分用于磁性材料领域及 MIM 喂料、化工催化剂、硬质合金及军工产品原料。

我国能够批量化生产羰基铁粉的企业数量不多。根据中国钢协粉末冶金分会发布 2018 年主要金属粉末的生产销售统计报告显示，全国（统计 6 家主要企业）羰基铁粉销售量约 9,110 吨。2010-2018 年间，产销量增长均超 10 倍，年均增速近 40%。



数据来源：中国钢协粉末冶金分会

随着科学技术的不断发展，羰基铁粉的制备技术已经引起人们的极大关注，其重要性也日益呈现，同时市场对羰基铁粉材料的多样化、功能化、精细化的要求日益提高，市场需求量也逐年提高。

（3）行业竞争格局

从全球范围来看，由于中国羰基铁粉生产企业近年来的突飞猛进，传统的老牌公司如德国巴斯夫、美国国际特品公司、俄罗斯 Sintez-CIP 等在中低端羰基铁粉领域已受到强烈冲击。随着技术的不断积累，以悦安新材为代表的国内企业逐步向中高端市场拓展，但受品牌优势的影响，巴斯夫在国外部分市场仍占优势。

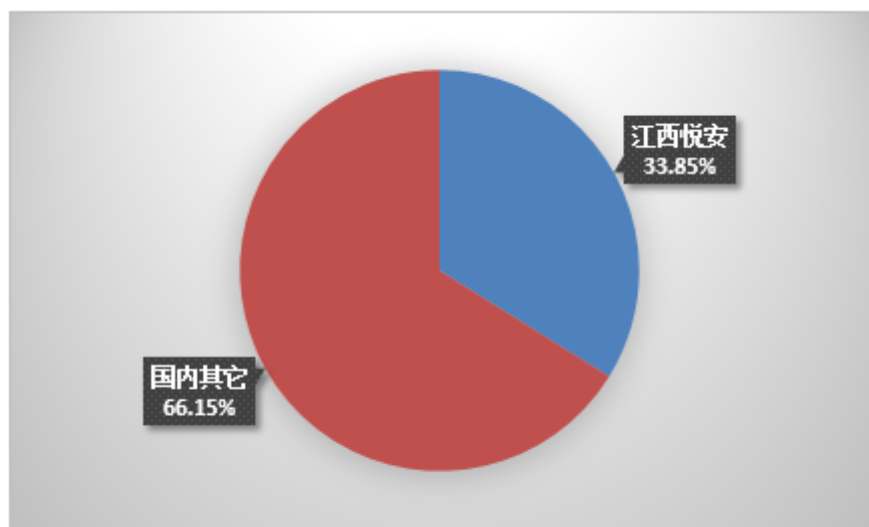
全球羰基铁粉市场格局



数据来源：全球市场格局全球数据采用 search4research2016 年数据。

从国内来看，目前在产的主要企业有悦安新材、江苏天一超细金属粉末有限公司、陕西兴化化学股份有限公司、吉林卓创新材料有限公司、江油核宝纳米材料有限公司、金川集团有限公司等，悦安新材处于行业领先地位。

中国羰基铁粉市场格局



数据来源：中国数据采用中国钢协粉末冶金分会 2018 年数据

根据《粉末冶金工业》发表的“中国钢协粉末冶金分会发布 2018 年主要金属粉末的生产销售统计报告”数据显示，2018 年全国 6 家羰基铁粉产量 10,700 吨，同期悦安新材羰基铁粉产量 3,622.35 吨，公司羰基铁粉产量占国内市场份额 33.85%。

（4）行业发展趋势

①下游应用对于产品粒度精细化要求越来越高

羰基铁粉是采用羰基气相冶金技术生产的超纯超细、具有特殊形貌的粉末，不同应用领域对羰基铁粉粒径、纯度等综合性能要求不同。如高比重合金要求采用活性较大的铁粉作为烧结中的液相，形成较为连续的粘结相，抑制脆性相的产生，从而获得高致密度或全致密的高性能产品；注射成型工艺中对最大粉末填装量要求很高，这就对粉末的松装密度要求很高；作为食品添加剂要求羰基铁粉必须要纯度高、粒度细等；应用于电子元器件要求羰基铁粉制备工艺要先进，颗粒粒度必须在亚微米级以上，甚至是纳米级；用于制备羰基铁包云母粉、铁包玻璃珠、铁包玻璃纤维等新型复合吸波涂料，则要求材料具有较高的磁导率、良好的耐腐蚀性和抗氧化性等，这对羰基铁粉粒径大小、结构及其表面组分要求不同。随着羰基铁粉应用领域的不断开发，要求生产企业不断加强技术创新，丰富产品种类，改善产品粒径，提高产品的精细化生产能力。

②技术创新将进一步带动下游应用拓展

从目前市场应用看，羰基法生产的铁粉具有高选择性，制得的粉末很细、纯度很高，应用范围广泛，但由于技术工艺控制难度大、生产成本低，阻碍了其市场应用的推广。中国钢协粉末冶金分会、中国机械通用零部件协会粉末冶金分会统计数据显示，2018 年我国钢铁粉末市场总销量达 59 万吨，铁基类粉末冶金零部件产品产量达 168,876 吨；而同期我国羰基铁粉销量仅 9,110 吨，应用占比很低。随着技术的不断创新和生产工艺的不断改善，产品性能逐步提升的同时，羰基铁粉生产成本将逐步下降；羰基铁粉性能的提升会极大丰富产品的应用范围，成本的下降可为下游制造尤其是粉末冶金制造提供更多的材料选择空间。随着羰基铁粉在粉末冶金、国防军工、新能源等领域对其他材料的替代，将给羰基铁粉行业带来更大的市场机会。

③新能源产业的快速发展带来新的市场机会

清洁、环保、低碳、高效的新形态能源应用包括新能源发电、新能源汽车、快速充电需求等，这带来了从发电、输配电、储电、节电各个环节中能量变换上的高效率、高功密度的应用新需求，对大功率能量转换装置提出了新的技术要求。实践证明，羰基铁粉制备的金属软磁材料通过生产工艺的改进，是能够满足要求的理想材料之一。随着新能源汽车的普及、大规模充电桩的铺设，快速大功率充电将成为消费需求的新趋势，这将促进用于电感元件的金属软磁材料需求持续快速增长，进一步提升羰基铁粉在软磁材料的应用规模。

3、雾化粉末材料行业发展概况

（1）雾化法制粉概述

雾化法是利用高速流体直接击碎液体金属或合金而制得金属粉末的方法。雾化粉末是指利用高压气流或水流、离心力等工艺，将熔融金属液流粉碎成液滴，冷凝后得到的金属或合金粉末。理论上，任何能形成液体的材料均可以进行雾化制粉。雾化粉末成球率高，松装密度大，压缩性能依粉末形状而异，雾化制粉是粉末冶金新技术的基础。

雾化制粉过程中使用的雾化介质常用水或气体（氮气、氩气、空气等）。使用 3-150MPa 的高压水射向液态金属称为水雾化粉末；使用气流对液态金属喷射称为气雾化粉末，常用的气流有压缩空气、高压氮气或氩气。

水雾化采用高压水作为雾化介质，具有雾化动力大、冷却速率快、晶粒细小、成分均匀、压制成形性能好以及生产成本较低等优点，但在水雾化过程中，金属熔体与介质水在高温下易发生氧化反应，致使粉末的氧含量较高，需要进一步处理；且由于水雾化冷却速率快，粉末会呈现出不规则形貌，在一定程度上限制了水雾化制粉的发展。

气雾化法相较于其它的球形粉体制备方法，其优点在于工艺技术成熟、成粉率高和成本相对较低，制备的粉末粒度小，球形度高，氧含量低，流动性好，能够进行大规模的工业化生产。经过长期不断的发展，气雾化制粉技术已

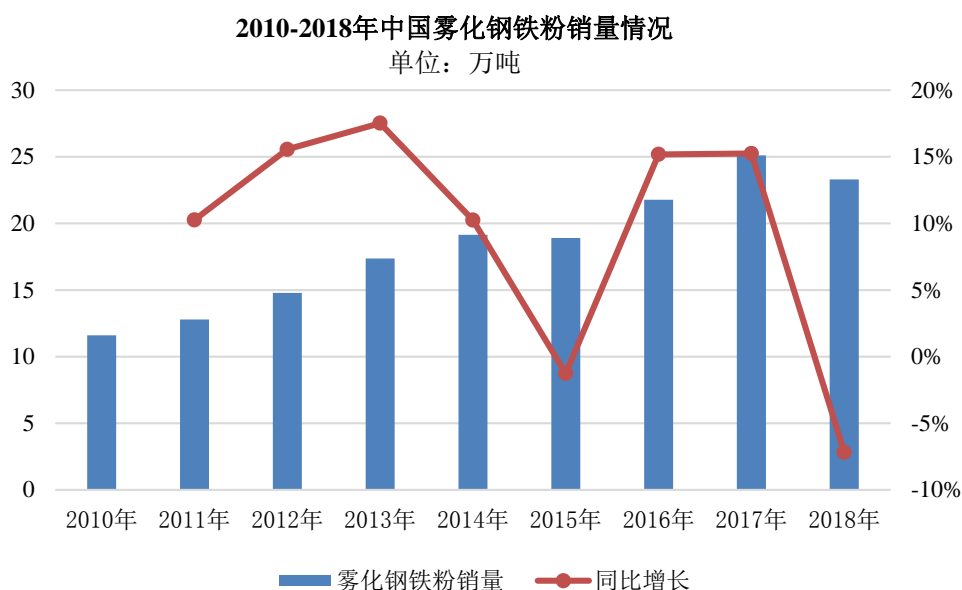
经成为了生产高性能球形金属及合金粉末的主要方法，也已成为当前用于生产 3D 打印用高性能金属粉末的主流技术。

雾化粉末优点主要有：A、可以制得多种成分的合金粉末；B、所制得的粉末颗粒化学成分的微观不均匀性较小；C、通过调整工艺，可以在较宽范围内调整粉末颗粒的形状、大小和结构，以及粒度分布等性能；D、纯度较高，适于制造高性能的粉末冶金制品；E、可以调整雾化工艺参数来控制粉末的氧化程度；F、重现性好，能进行大批量生产；G、工艺流程简单，技术经济指标合理；H、原料（废钢、生铁等）来源广、价格低廉。

不同的粉末材料，所使用的雾化工艺或流体是不同的。高性能合金粉末雾化过程需在保护气氛中进行，因而用氮、氩气雾化。离心雾化与真空减压雾化的粉末，质量均很高，用于制备粉末冶金中的高合金粉。而随着金属 3D 打印技术的蓬勃发展，作为制备 3D 打印原材料金属粉末的雾化技术受到广泛关注。与传统粉末冶金对金属粉末要求不同，3D 打印对金属粉末粒度及粒度分布、球形度、氧含量等特性提出了更高的要求，而雾化法是目前产业化生产球形粉体的主要技术。因此，发展高性能低成本粉末制备技术及开发 3D 打印专用金属粉末，是雾化制粉工艺未来研究的重点。

（2）雾化粉市场状况

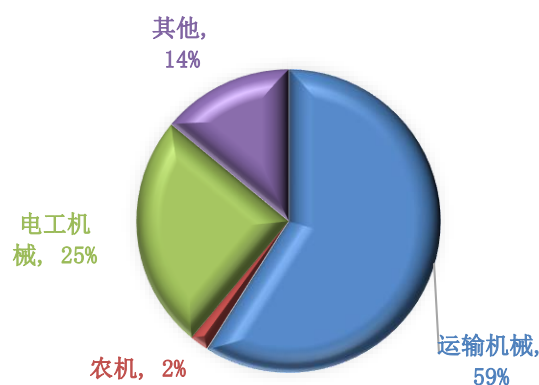
由于雾化法制粉具备的诸多优点，其在工业领域的应用得到了广泛的关注并迅速发展起来。以主要的雾化钢铁粉为例，根据中国钢协粉末冶金分会统计数据显示，2017 年我国雾化钢铁粉末销量（统计 6 家主要企业）达 25 万吨，连续两年保持了较快地增长；2018 年由于统计厂家缩减至 5 家，全国雾化钢铁粉末销量有所下降，为 23 万吨。但从 2010-2018 年间，我国雾化钢铁粉的销售量由 11 万吨增长至 23 万吨，总体上实现翻番，年复合增速达 9.10%。



数据来源：中国钢协粉末冶金分会

从产品的应用领域来看，粉末冶金零部件是雾化金属粉末应用最主要的领域，其应用占比最大。根据中国机械通用零部件工业协会粉末冶金分会统计数据显示，2018年铁基类粉末冶金零部件产品产量168,876吨。其中，用于运输机械（汽车、摩托车）占比59%，工业机械（农机）占比2%，电工机械（家电、电动工具）占比25%，其他（工程机械、其他）占比14%。

2018年中国粉末冶金产品结构



数据来源：中国机械通用零部件工业协会粉末冶金分会

未来，在软磁材料大规模应用及MIM工艺、金属3D打印技术大规模推广应用的推动下，雾化金属粉末的市场需求将得到极大的提升：

①软磁材料应用的推动

现有铁硅类（软磁粉）材料已经具备高频低损耗特性，同时具备较高的饱和磁通密度和良好的直流偏置特性，是高频大功率电力变换设备中最重要的磁性材料选项之一。随着新能源汽车的普及、大规模充电桩的铺设，快速大功率能量转换装置将成为消费需求的新趋势；信息产业的高速发展，带来了更高性能的服务器电源等大功率用电设备的持续增长；智能终端、手机的快充技术发展使得原来的小功率充电电源适配器的输出功率大幅增长。新的应用场景带动了对电感元件需求的新变化，从而促进用于电感元件的金属软磁材料需求的持续快速增长。

②金属注射成型工艺应用的推动

MIM 工艺已成为国际粉末冶金领域发展迅速、富有前景的一种新型“近净成形”技术，在国际上被誉为“当今最热门的零部件成形技术”。在全球范围内，MIM 工艺已经广泛应用于汽车、电子产品、医疗器械、消费品等诸多领域。在国内，MIM 工艺主要应用于消费类电子产品，随着智能手机、可穿戴设备等消费电子产业快速增长，将不断推动 MIM 市场的发展。我国 MIM 产品多以不锈钢及铁基合金粉末为原材料，随着下游领域对材料多元化及产品轻量化等差异化需求的不断提升，现有不锈钢及铁基合金产品已无法满足市场全部需求，对 MIM 喂料的新需求必将提升不锈钢及铁基合金材料的市场应用规模。

③3D 打印工艺应用的推动

3D 打印技术的应用以航空航天、军工、船舶工业、核工业、汽车工业、轨道交通及医疗等领域为主。据 Wohlers Associates 报告显示，航空航天、汽车、航海、核工业以及医疗器械等领域对金属 3D 打印的需求保持持续旺盛的增长趋势，应用端呈现快速扩展态势。金属 3D 打印材料暨金属粉末材料的品类和品质决定了 3D 打印产品及服务的质量，因此 3D 打印技术的大规模推广应用势必会促进金属粉末行业的不断发展，提升其市场需求。

（3）行业竞争格局

以雾化法制取的金属粉末作为原材料应用在粉末冶金工业较为普遍。但近年来，随着电感磁材的进一步推广应用及 3D 打印技术的迅速发展，尤其是金

属 3D 打印技术的发展，传统冶金用金属粉末已难满足新工艺要求，由此诞生了不少新的雾化制粉企业，形成了新的竞争格局。

①粉末冶金用雾化金属粉行业竞争格局

随着高端制造业的发展，雾化法已成为粉末冶金工业中主要的制粉工艺，在粉末冶金工业中占据重要地位。

目前全球粉末冶金市场主要集中在南北美洲，在全球用于粉末冶金的铁粉销量中，南北美洲占 42%，欧洲占 23%，亚洲及大洋洲占 35%。而中国市场主要集中在华东和华中地区，分别约占国内粉末冶金行业规模的 37%和 40%³。

在企业竞争方面，注射成型用金属粉末领域，国际代表企业主要有英国 Sandvik Osprey、美国 Carpenter、日本 Atmix，国内代表企业主要有悦安新材、湖南恒基粉末科技有限责任公司、广州有色金属研究院、潍坊中泰合金材料有限公司等，目前全球市场并未形成垄断格局。未来随着高端制造领域对粉末冶金技术要求的不断提升，将会逐渐淘汰中小企业落后产能，并逐渐形成头部企业，使市场集中度进一步提高。

②软磁材料用雾化金属粉行业竞争格局

在电感磁性材料行业，金属软磁粉是主要材料之一。由于电感元件广泛应用于各类电气设备和系统中，行业内不同企业的产品范围和技术侧重点互不相同，形成了既有交集又有差异化发展的整体竞争格局。

同时，新能源发电、新能源汽车等带来了电源能量变换上的高效率、高功率密度的应用新需求，而大规模快速大功率充电设备的导入使得整个电网供电设备需要进行柔性化、智能化改造，这对大功率能量转换装置提出了新的技术要求，即电源设备必须具有高性能、大功率、大容量，其核心方向就是通过电源功率开关器件的高频化能力提升来实现改善。开关器件的高频化能力主要取决于大功率半导体器件的技术水平，而电感元件、功率半导体器件都是电源关键核心部件。因此，应用需求的不断变化，促使新的电感材料应用或材料技术也不断发展，进而不断改变行业的竞争格局。

³ 前瞻产业研究院

目前，国内合金软磁材料市场的主要参与者包括 Changsung Corp、Magnetics、深圳市铂科新材料股份有限公司、浙江东睦科达磁电有限公司、悦安新材和南京新康达磁业股份有限公司等，行业集中度并不高。

③3D 打印用雾化金属粉行业竞争格局

全球 3D 打印产业已基本形成了美、欧等发达国家和地区主导，亚洲国家和地区后起追赶的发展态势。美国率先将 3D 打印产业上升到国家战略发展高度，引领技术创新和产业化。欧盟及成员国注重发展金属 3D 打印技术，产业发展和技术应用走在世界前列。我国 3D 打印产业总体科研和技术非常接近世界先进水平，其中金属高性能 3D 打印技术处于世界先进水平。

从行业来看，3D 打印行业内部的竞争主要分为技术之间的竞争和公司之间的竞争。金属和塑料是 3D 打印材料的两个主要分类，分别对应不同的打印原理和技术。全球 3D 打印市场正从塑料打印转向金属打印。据 Wohlers 统计数据显示，2014-2018 年间，3D 打印材料的市场销售额年复合增长率约 23.61%；同期 3D 打印金属材料市场销售额年复合增长率高达 52.05%；而 3D 打印塑料聚合物材料市场销售额年复合增长率仅为 13.32%⁴。金属打印的高速发展将会带动更多的企业进入或加大在金属粉末领域的生产与研发力度，其行业格局亦将随之改变。

企业层面，国际上最具代表性的企业有美国 Praxair、英国 Sandvik Osprey 等，这些企业以雄厚的技术实力和多年的市场经验，始终走在市场的前列，占据重要位置。国内生产与研究 3D 打印金属粉末的典型企业与单位有中航迈特、上海材料所、广东省材料与加工研究所等，并未形成垄断之势，竞争相对较充分。

（4）行业发展趋势

①粉末冶金工业的进步提升雾化金属粉末的需求

随着粉末冶金工艺技术的提升，粉末冶金件在机械性能、致密性等关键指标上逐步提升，机械性能已超越铸件逐渐接近锻件，这将会极大地丰富粉末冶

⁴ 根据《Wohlers Report 2019》中三种材料的销售额测算

金零部件的应用范围，可为传统零部件的制造提供包括粉末冶金工艺在内的更丰富的工艺路线选择，将极大地促进粉末冶金零部件市场发展。此外，随着国内汽车工业尤其是新能源汽车的快速发展，将极大地促进汽车零部件的国产化或本土化生产，为国内汽车粉末冶金零部件产业提供良好的发展机遇。粉末冶金零部件是雾化金属粉末最大的应用领域，其快速稳定的发展能极大提升雾化金属粉末的市场需求。

②新工艺技术的发展带来高端市场需求增长

高品质金属粉末是粉末冶金、金属注射成型、喷涂、激光熔覆和金属部件焊接等应用的基础，随着3D打印产业尤其是金属3D打印产业的快速发展，对于金属粉末的质量，尤其是粉末粒度分布、球形度、成分精度及杂质元素控制等方面提出了严苛的要求。

在新兴粉末冶金领域，超细、特种粉末研究方兴未艾。随着研究的深入，金属粉末在喷涂喷焊、医疗器械、航空航天领域的应用越来越广泛。不锈钢粉、合金功能粉、喷涂喷焊用合金粉等高附加值、高档次铁粉的市场需求逐步增加。随着新能源汽车尤其是纯电动汽车逐渐成为汽车市场的主流，如何配合零部件厂家开发出适用于电动汽车中功率转换器、电动机、机械传动装置等配套产品的零部件，成为金属粉末制造商重要的研发方向。

金属3D打印要求粉末纯净度高、球形度好、粒径分布窄、氧含量低。目前广泛应用的3D打印金属粉末材料主要集中为以316L为代表的 stainless steel、IN718和IN625为代表的镍基高温合金、TC4为代表的钛合金、CoCrMo为代表的钴铬合金以及AlSi10Mg为代表的铝合金。这些合金粉末综合性能好，属于高品质金属粉末，是金属粉末生产企业发展的主要方向，为雾化金属粉末行业的发展带来新的市场机会。

③工艺设备不断迭代升级，自动化程度逐步提升

随着雾化粉应用领域的不断拓展，对产品种类、粒径尺度、球形度、粉末纯度、粉末表面质量等提出了新的要求，传统工艺及老旧设备已很难适应下游应用领域新需求。与此同时，以汽车为代表的传统应用领域对于粉末的要求也

在不断提升。通过生产设备、工艺及控制手段不断迭代升级是雾化粉末性能提升的主要途径，也是行业企业适应下游应用不断拓展的保证。

在生产环节，全自动化产线不仅能节省人力，对雾化粉末总体质量的稳定性和一致性都有保障。自动化控制系统将会成为主流的控制方式，大型设备将全部采用 PLC 控制，如精炼雾化、生粉处理、还原成品处理、全自动包装线等关键工序，可通过检测传感器和高清监控摄像头，实时了解设备的运行状况，并能实现故障智能报警，为安全稳定生产提供保障。工艺流程的自动化不仅能提升生产效率，更能提升产品质量的稳定性和一致性，使其适用范围更加广泛，成为更多企业产线技改的重要方向。

（四）行业产品应用市场分析

1、软磁材料

（1）行业发展概述

软磁材料是具有低矫顽力和高磁导率的磁性材料，易于磁化，也易于退磁，其主要功能是导磁、电磁能量的转换与传输。软磁材料主要包括金属软磁材料、铁氧体软磁材料及其他软磁材料；金属软磁材料又包括金属磁粉芯、工业纯铁及传统合金、非晶及纳米晶合金。金属磁粉芯具有电阻率高、饱和磁感应强度大、良好的频率特性、高频损耗低和高宽恒导磁等优点，是电感元件的核心材料，作为电感滤波器、扼流线圈广泛应用于电子通讯、雷达、电源开关等领域。

羰基铁粉、铁硅粉、铁硅铬粉等是制造金属磁粉芯的重要材料，属于软磁材料的一个重要分支。

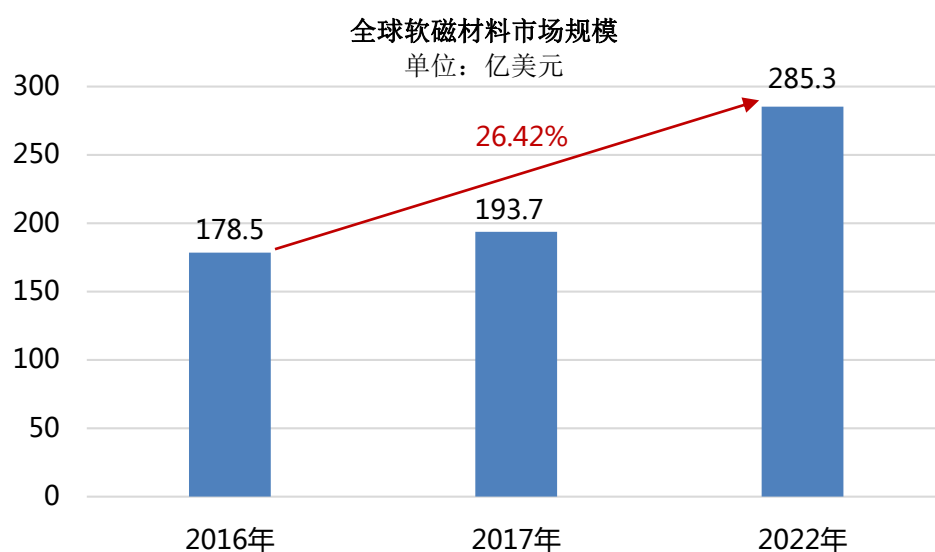
羰基铁粉具有使用频带宽、性能稳定、高导磁率以及磁滞损耗系数小等优点，在制作高频铁粉芯中有不可替代的作用，可用于制造导磁介电铁芯、高频磁芯和多种软磁材料元件，广泛应用于无线电通讯、电话、电视、导向器、VHF/UHF 电路、导航、雷达定位等无线电设备中。

铁硅类金属磁粉芯因其高磁导率、高电阻率和低磁致损耗等优异的磁性，是能够满足中高频工作条件要求的理想软磁材料之一，在电力电子工业、太阳能电池等领域有着广泛应用。

铁硅铬软磁合金粉末由于其具有饱和磁化强度高、高频磁损耗低及较低的磁各向异性等优点，可应用在移动式电磁波吸收器、RFID 天线的磁芯部件、局域网和雷达系统以及数码产品、移动设备、电子通讯、汽车等电子终端产品中。

（2）市场发展概况

据 BCC Research 报告，由于电子、电信和汽车等下游产业的持续增长，全球软磁材料市场将以 8.10% 的复合增长率增长，预计到 2022 年全球软磁市场将达到 285.30 亿美元。

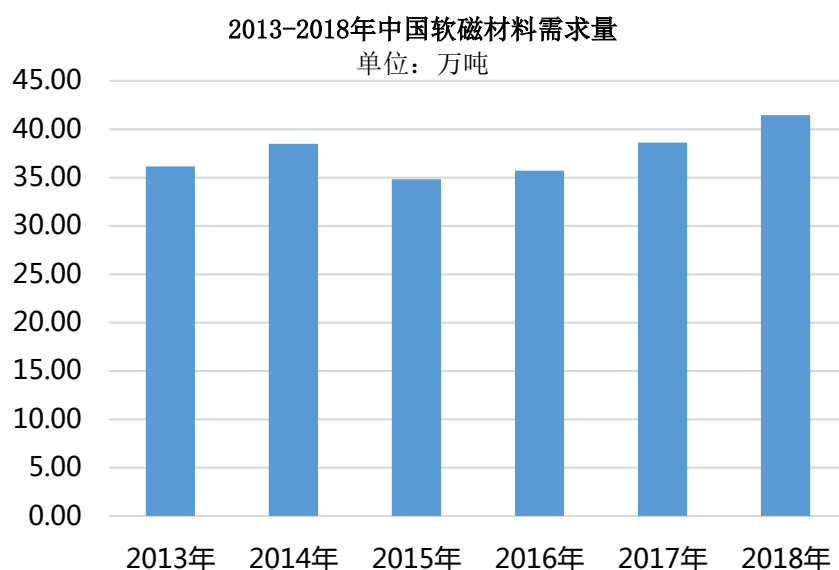


数据来源：BCC Research 《Magnets and Magnet Materials: Global Markets》

全球软磁材料市场的主要驱动因素是汽车工业、基础设施的开发和现代化建设对软磁材料的需求不断增长，以及软磁材料在马达、变压器和交流发电机中的使用量不断增加。

从软磁材料市场分布来看，亚太地区是增长最快的软磁材料市场，主要集中在日本和中国。随着汽车、电子通讯和电气等各种终端产业对软磁材料需求

的不断增加，中国软磁材料市场规模不断扩大，2018 年市场总需求量达到 41.45 万吨，同比增长 7.30%。



数据来源：中国磁性材料器件行业协会

从软磁材料细分品类的应用看，市场应用最广泛的主要有铁氧体软磁和金属软磁材料；其中金属磁粉芯在金属软磁材料中占据重要地位。金属磁粉芯因天然存在的微细均匀气隙结构，用于电感元件，磁场泄漏少，具有良好的兼容性，减少了磁场所带来的涡流损耗，广泛适用于具有大功率开关电源技术的电子系统或设备。随着逆变电路高频、高功率密度化和电磁兼容性的更高要求，金属磁粉芯的产业化发展速度逐步超过了其他软磁材料。

中国金属磁粉芯产业起步较晚，但发展较为迅速。据中国电子材料行业协会磁性材料分会数据显示，21 世纪初国内金属磁粉芯年产量只有几百吨，其中 95%为铁粉芯，但由于铁粉芯磁损耗较大，随着高频、高功率应用和 EMC 的更高要求，以及光伏、风电领域需求的增加，铁硅系、镍基坡莫合金系金属磁粉芯迅速发展。近年来，金属磁粉芯产业生产规模基本以每年 20%左右的速度增长，市场容量持续扩大。

2、金属粉末注射成型（MIM）

（1）行业发展概述

金属粉末注射成型是冶金和材料科学的一个分支，该工艺主要以金属粉末（包括混入少量非金属粉末）为原料，用“成形+烧结”的方法制造材料与制品，是一种以较低成本生产复杂零部件的近净成形工艺。根据材料的分类，可将粉末注射成型划分为 MIM（Metal Injection Molding，金属注射成型）和 CIM（Ceramic Injection Molding，陶瓷注射成型）两大类。

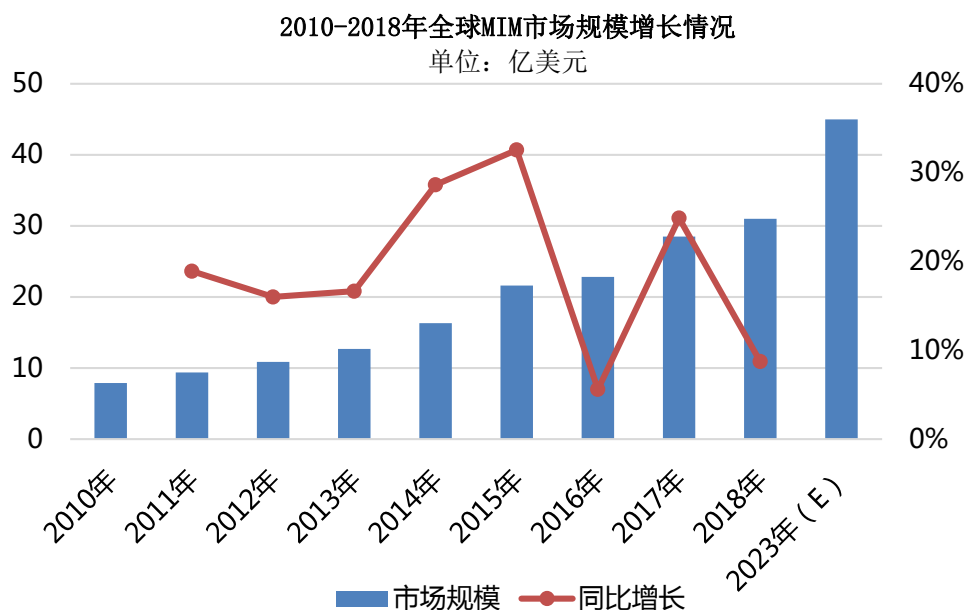
MIM 是结合了粉末冶金和注射成型特性的新型零件生产方法，它将两种完全不同的加工工艺（塑料注射成型和粉末冶金）融为一体，摆脱传统束缚，以塑料成型的方式获得低价、异型的不锈钢、镍、铁、铜、钛和其他金属零件，从而拥有比很多其他生产工艺更大的设计自由度。

MIM 不仅具有粉末冶金制品材料利用率高、组织均匀、性能良好的特点，同时还具有注射成型的生产效率高、原料利用率高（超过 95%）、成品小而精的特点，可以制备传统工艺无法制备的精度要求高、组织性能优异的零部件，而且批量化程度也比传统工艺要高很多，是一项面向未来的、具有高竞争力、高附加值的新型成形技术。

（2）市场发展概况

①全球 MIM 应用前景

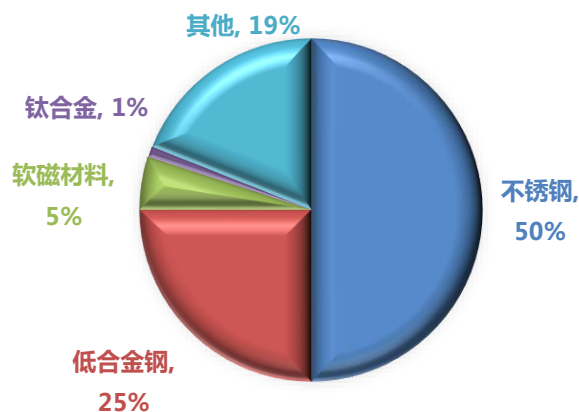
MIM 是一种适于生产小型、三维复杂形状以及具有特殊性能要求制品的近净成形工艺，在制备几何形状复杂、组织结构均匀、性能优异的近净成形零部件方面具有独特的优势，可以实现不同材料零部件一体化制造，具有材料适应性广、自动化程度高、批量化程度高等特点。MIM 工艺制备的零件广泛应用于航空航天、汽车工业、国防军工、电子通讯、医疗、机械等领域，成为近年来粉末冶金学科和工业领域快速发展的一项高新技术。根据 BCC Research 统计数据测算，MIM 全球市场规模将从 2018 年的 31 亿美元增长到 2023 年的 45 亿美元，年复合增长率约 7.50%。



数据来源：BCC Research，中国钢结构协会粉末冶金分会

从 MIM 制品所用材质来看，全球范围内以不锈钢为主，其次是铁基合金。以欧洲为例，不锈钢材料占比 50%，低合金钢 25%，软磁材料 5%，钛合金 1%，其他 19%。

欧洲 MIM 所用材料占比

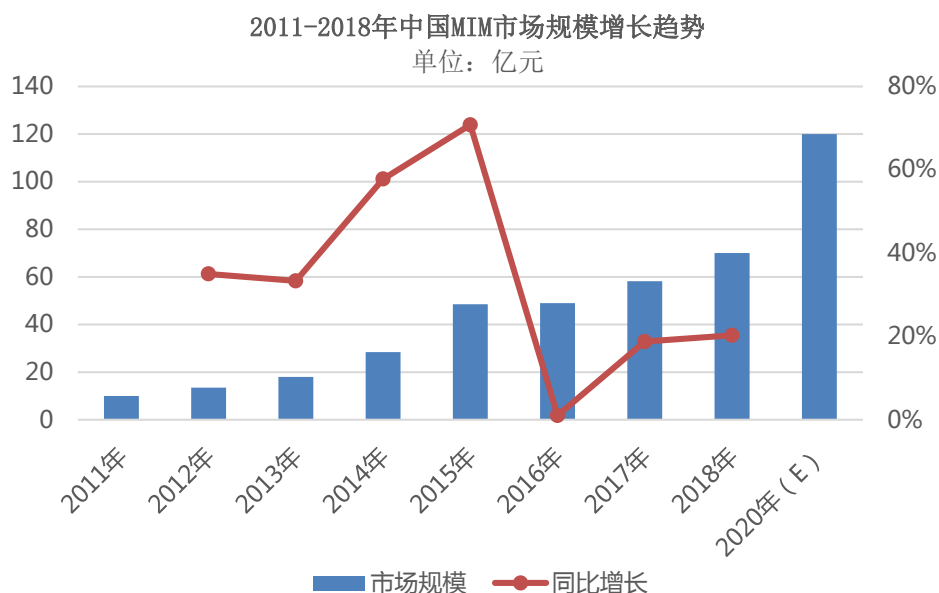


数据来源：《全球金属注射成形市场发展现状及展望》，中国钢结构协会粉末冶金分会

②中国 MIM 应用前景

中国 MIM 市场自 2000 年开始逐步增长，短短十几年，国内 MIM 市场已呈现出较为强劲的发展势头。根据中国钢协粉末冶金分会的数据统计，2011 年国内 MIM 市场规模突破 10 亿元，到 2015 年市场规模达到 48.50 亿元，占全球

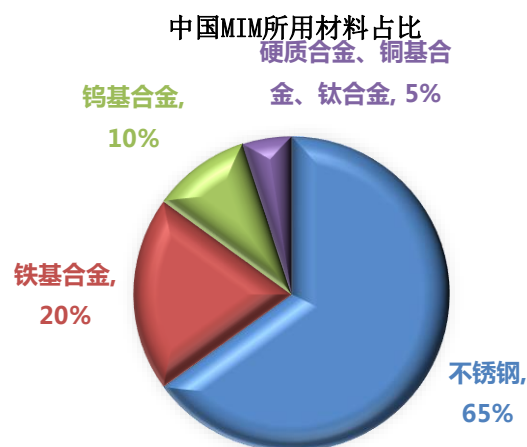
MIM 市场规模的 35.23%，2018 年国内 MIM 市场规模已超过 70 亿元，同比增长 20.30%。中国 MIM 市场已经发展成为全球 MIM 市场的重要组成部分。



数据来源：《粉末冶金工业》，中国钢结构协会粉末冶金分会

受产业结构及各行业对 MIM 工艺认知等因素的影响，中国 MIM 工艺应用结构较欧美等国家具有明显的差异，电子产品行业为国内 MIM 应用覆盖最广的领域。

同全球类似，中国 MIM 用粉材以不锈钢和铁基合金为主，分别占比 65% 和 20% 左右，其次为钨基合金，约占 10%，另有少量硬质合金、铜基合金和钛合金等，约占 5%。



数据来源：《粉末冶金工业》，中国钢结构协会粉末冶金分会

随着 MIM 工艺在 3C 电子产品领域的应用日益成熟和愈加广泛，加上国际知名电子企业对产品的不断创新、优化、升级产生的强烈示范带动效应以及我国汽车工业的不断发展，未来 MIM 工艺将面向更为广阔的市场，进而促进上游金属粉末材料需求的极大提升。

3、吸波材料

（1）行业发展概述

吸波材料（RAM）是指材料能够吸收入射的电磁波，并使电磁波发生损耗的一类具有一定应用功能的材料，其实质是吸收或干涉入射的电磁波，并通过材料的介质损耗使电磁波能量转变成热能或其它形式的能量而耗散掉。吸波材料按照其对电磁波的损耗机理不同可分为电介损耗型、电阻损耗型和磁损耗型。

磁损耗型吸波材料的工作原理是指通过介质的磁滞和涡流损耗等对吸波材料的作用使电磁能向热能转化，实现电磁波的衰减，典型材料有磁性铁纳米材料等铁系吸波材料。羰基铁粉属于超细金属粉类吸收剂，在微波频段具有磁导率较高，磁导率实部、虚部频散效应不显著，匹配厚度较小、温度稳定性好等特点，是目前研究最成功、应用最广泛的一类吸收剂。

（2）市场发展概况

①国防市场

A、隐身技术

随着现代国防的迅猛发展，世界各国的防御体系被敌方探测、跟踪和攻击的可能性越来越大，军事目标的生存能力和武器系统的突防能力受到了严重威胁。隐身技术作为提高武器系统生存、突防，尤其是纵深打击能力的有效手段，已经成为集陆、海、空、天、电、磁六维一体的立体化现代战争中最重要、最有效的突防战术技术手段，并受到世界各国的高度重视。现代化战争对吸波材料的吸波性能要求越来越高，一般传统的吸波材料很难满足需要。羰基铁粉具有制备工艺简单、工业化成熟、吸波能力强及成本低等优点，是国内外研究起步最早、工艺最为成熟、应用范围最为广泛的雷达吸收剂之一。

在飞机、导弹、坦克、舰艇、仓库等各种武器装备和军事设施上面涂覆吸波材料，可以吸收侦察电波、衰减反射信号，从而突破敌方雷达的防区，这是反雷达侦察的一种有力手段，减少武器系统遭受红外制导导弹和激光武器袭击的一种方法。目前，军用飞机是典型的应用领域之一。

B、微波暗室

微波暗室，亦称电波暗室。当电磁波入射到墙面、天棚、地面时，绝大部分电磁波被吸收，而透射、反射极少，由于微波也有光的某些特性，借助光学暗室的含义，故取名为微波暗室。微波暗室的主要工作原理是根据电磁波在介质中从低磁导向高磁导方向传播的规律，利用高磁导率吸波材料引导电磁波，通过共振，大量吸收电磁波的辐射能量，再通过耦合把电磁波的能量转变成热能。

微波暗室是采用吸波材料和金属屏蔽体组建的特殊房间，它提供人为空旷的"自由空间"条件。在暗室内做天线、雷达等无线通讯产品和电子产品测试可以免受杂波干扰，提高被测设备的测试精度和效率，被广泛应用于雷达或通信天线、导弹、飞机、飞船、卫星等特性阻抗和耦合度的测量、宇航员用背肩式天线方向图的测量以及宇宙飞船的安装、测试和调整等领域。

②民用市场

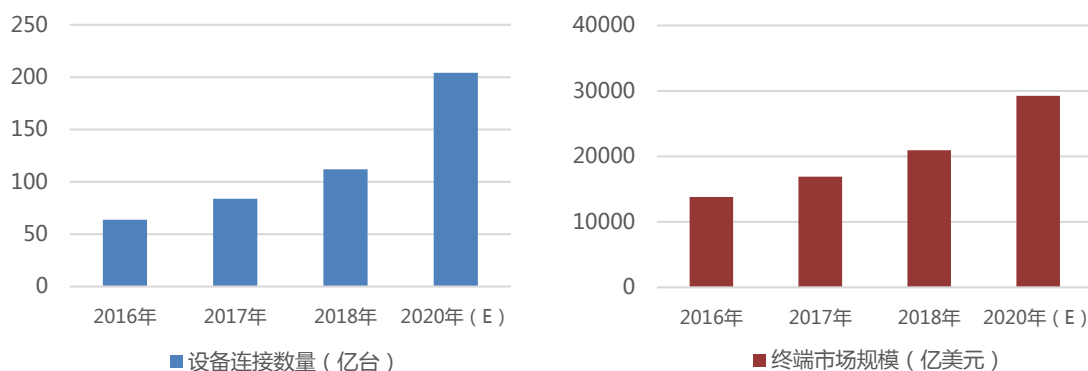
A、RFID 电子标签

RFID 电子标签常伴随在金属环境下使用，当 RFID 电子标签靠近金属时，由于金属对电磁波具有强烈的反射性，使信号减弱，读卡距离会变得更近，严重时会出现读卡失败的现象。当前通用的解决措施是在电子标签背面粘帖上一层具有磁性的吸波材料。该类材料具有在使用频率下磁导率高、磁损耗低，而在高于使用频率时，损耗则会增大等特点，具有低通滤波器的性质。由于其具备柔性、安装方便等优势，现已受到越来越多的研发工程师的青睐。

RFID 电子标签是物联网的核心，随着 5G 网络的快速发展，全球物联网将迎来飞速发展的良机，会进一步促进 RFID 电子标签的应用。根据 Gartner 发布的数据及预测，2018 年全球物联网连接设备达到 111.97 亿台，物联网终端市场

规模达到 16,895.72 亿美元，预计 2020 年全球联网设备数量将达 204.15 亿台，物联网终端市场规模将超过 2.90 万亿美元，保持年均 25-30% 的高速增长。

全球物联网设备及终端市场规模增长情况



数据来源：Gartner

B、消除电磁污染

电磁技术高速发展使得电子辐射越来越多地存在于人们日常生活中，电磁干扰不仅对各种电磁设备及通信设备造成危害，而且给人们的身体健康带来危害。因此，解决电磁污染带来的问题也变得日益迫切。现在消除或者防护电磁波的方法主要有两种：电磁屏蔽和吸波材料。吸波材料是一种能将电磁能量耗散掉或者使其通过干涉而消失的能量转换材料，已经成为消除电磁污染效果最好的方法。

随着社会的发展和科技的进步，现代电子技术逐步向高频、高速、高灵敏度、高安装密度、高集成度、高可靠性方向发展，信息化社会的电子产品电磁波谱的利用率越来越高，应用范围越来越广，渗透到社会的每一个角落，由此带来的电磁污染备受人们关注。吸波材料对电磁波有吸收作用，在电磁设备中贴装吸波材料，可以有效抑制电磁腔体谐振，从而抑制谐振时电磁能量的泄漏，减少电磁干扰和电磁波污染。未来吸波材料在抑制电磁干扰和电磁波污染方面的应用将更加广泛而普遍。

4、金属 3D 打印

(1) 行业发展概述

金属 3D 打印技术作为整个 3D 打印体系中最为前沿和最有潜力的技术，是先进制造技术的重要发展方向。目前可用于直接制造金属功能零件的金属 3D 打印工艺主要包括选择性激光烧结（Selective Laser Sintering, SLS）技术、直接金属粉末激光烧结（Direct Metal Laser Sintering, DMLS）、选择性激光熔化（Selective Laser Melting, SLM）技术、激光近净成形（Laser Engineered Net Shaping, LENS）技术和电子束选择性熔化（Electron Beam Selective Melting, EBSM）技术等。

金属粉末作为金属 3D 打印产业链的重要一环，也是产业链价值所在。目前，3D 打印金属粉末材料种类包括铁基合金、镍基合金、钛合金、钴铬合金、铝合金等。铁基合金粉是 3D 打印技术中最重要、用量最大的金属粉末材料，因此铁基合金粉的 SLM 成形是目前研究最广泛、最深入的一种类型。铁基合金粉主要有 316L 不锈钢、304 不锈钢等，用于复杂结构的成型。

金属 3D 打印材料种类及特性

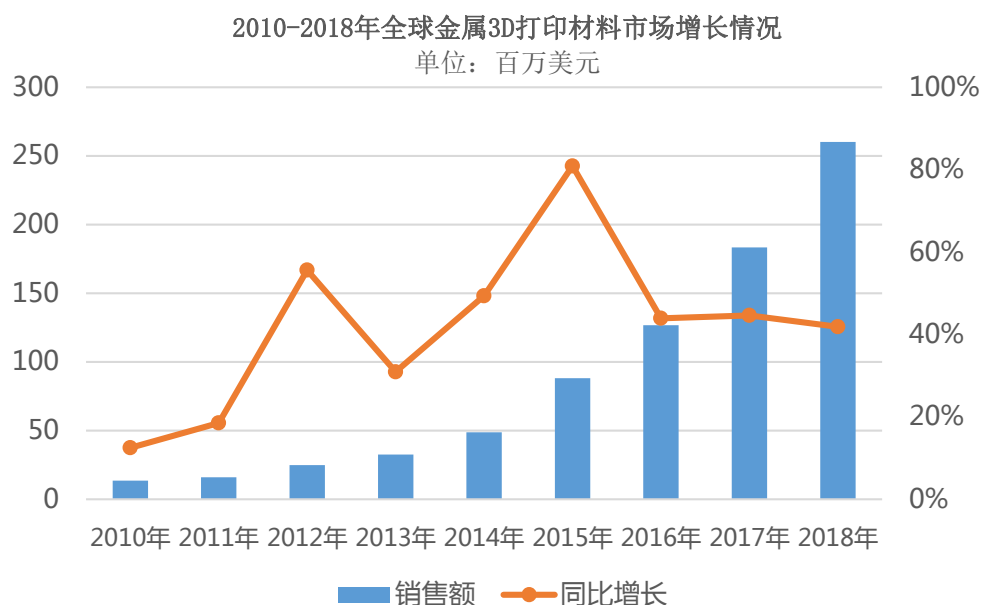
材质	特性	应用
铝及铝合金	高强度、高硬度	航天内饰、产品部件、汽车及其零部件等
工具钢	高强度、高韧性、热稳定性好、易加工	产品零部件、铝压铸件、航空部件等
不锈钢	10.5%铬含量最低的钢合金，不容易生锈腐蚀	手表及首饰、医疗产品、航空、自动化、食品加工
钛及钛合金	耐腐蚀、生物相容、模量低、耐疲劳	产品部件、航空航天、发动机部件、医学植入等
镍基合金	良好的抗拉伸、抗疲劳、抗腐蚀、抗氧化、易加工等	功能性产品、快速修复、快速制造、极端环境工业部件（高温抗氧化）
高温合金	高温机械性好、稳定性好、耐腐蚀、抗氧化	医疗产品、工业高温零部件、牙科应用
金、银等	耐腐蚀、生物相容	首饰

资料来源：新材料在线

（2）市场发展概况

随着金属 3D 打印零件生产量的增加，市场上金属粉末材料种类偏少、专用化程度不够、供给不足的弊端日益显现，其潜在的缺乏高品质、无缺陷的金属粉末问题也更加突出，迫切需要在材料端寻求突破。目前，金属材料在 3D 打印中占比还不高。据 Wohlers 统计数据显示，2018 年，金属 3D 打印原材料

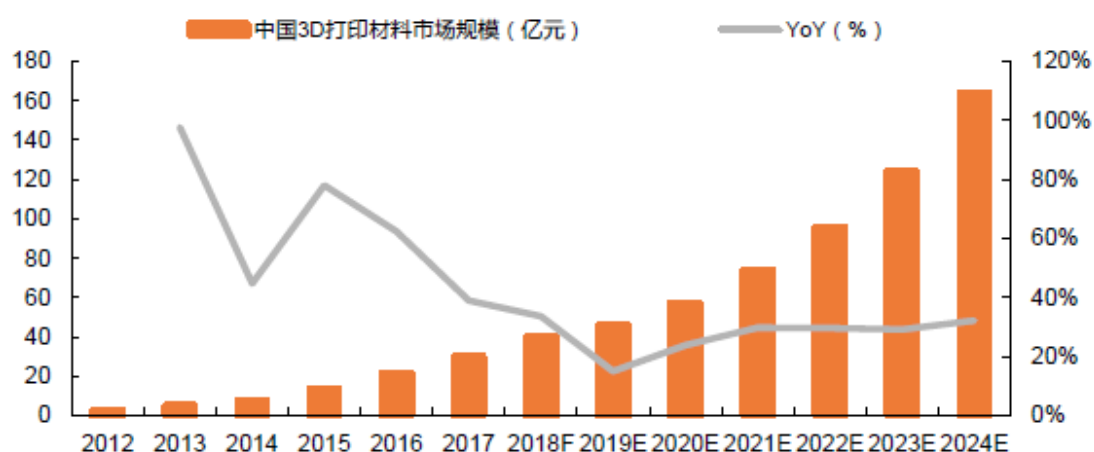
销售金额达到 2.60 亿美元，较 2017 年增长 41.88%，金属 3D 打印专用材料的研发日趋活跃。



数据来源：Wohlers Report 2019

中国 3D 打印材料生产还相对落后，多数 3D 打印材料仍依赖国外进口，《“十三五”材料领域科技创新专项规划》提出到 2020 年，要实现 80% 以上材料国产化，3D 打印材料市场将会面临巨大的发展空间。2018 年中国 3D 打印材料市场规模约 40 亿元，同比增长超过 30%；预计到 2024 年可达到约 160 亿元。

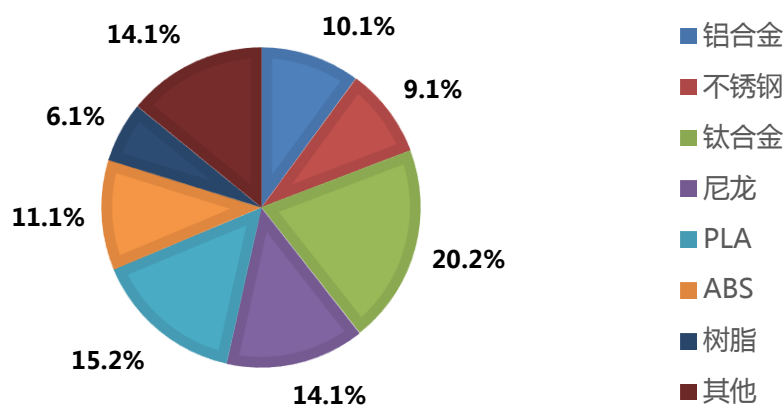
中国 3D 打印材料市场增长情况



数据来源：平安证券研究所

从打印材料的种类来看，金属材料约占 40%，非金属材料约占 60%。金属材料中以钛合金、铝合金和不锈钢为主；非金属材料主要包括尼龙、PLA、ABS 塑料、树脂等。

中国 3D 打印材料主要应用结构分布



数据来源：平安证券研究所

金属零件的 3D 打印对金属材料的性能要求较高，目前国内 3D 打印专用金属粉末制备难度大、产量小、产品性能低，国外厂家垄断市场，价格昂贵。因此，对 3D 打印专用金属粉末的研制显得尤为重要。

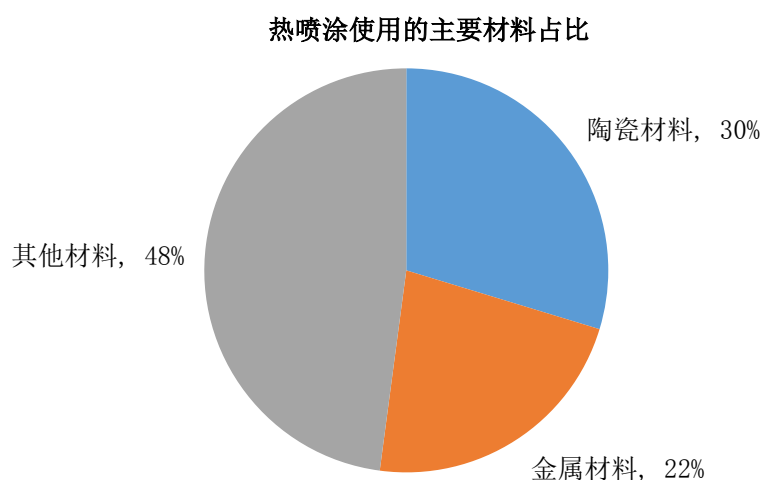
5、喷涂、激光熔覆

热喷涂及激光熔覆均是表面处理、防护和强化的重要技术，是粉末材料应用的重要领域，其共同特点是可采用从低熔点到超高熔点的大多数涂层材料，可选材料包括金属、合金（铁基、钴基和镍基等）、陶瓷等。羰基铁粉、不锈钢粉末、钛及合金粉末、高温合金粉末、铁硅铬粉和铁硅粉等材料是目前较常见的热喷涂、激光熔覆用粉体。

（1）热喷涂

热喷涂是利用特定热源将喷涂材料加热至熔化或软化后，借助其自身动力或外加气流将熔滴加速至一定的速度，进而喷射到表面已经过净化或粗化的工件上最终形成表面涂层的一种工艺方法。热喷涂可供选择的喷涂材料种类繁

多，包括金属粉材、合金粉材（铁基、钴基和镍基）、陶瓷粉（含碳化物陶瓷粉）、电弧喷涂线材、火焰喷涂线材、钎焊材料等。



数据来源：Grand View Research

在金属表面硬化处理中，热喷涂技术是金属粉末的主要应用领域。由于热喷涂具有防磨损、防腐蚀、有毒气体排放量低、厚度可控以及抗静电性能等优点，使得热喷涂技术的应用领域不断扩大，促进了金属粉末市场需求的提升。

据 Grand View Research 分析，2014 年全球热喷涂涂料市场规模大约 470 亿，其中航空航天和汽车应用领域是热喷涂的主要应用市场。热喷涂用材料方面，金属材料的应用占全球市场应用份额的 22.40%，约 106 亿元人民币。随着航空航天、轨道交通及汽车产业的持续发展，未来金属材料的需求量将进一步提升。

中国市场方面，国内热喷涂市场仍处于发展阶段，远未达到成熟和饱和阶段。金属热喷涂产品目前已广泛应用于电力、钢铁、水泥、石油、化工、航空、航天等行业，未来市场潜力巨大。

金属热喷涂产品的主要应用

应用领域	作用/应用
电力	电厂锅炉“四管”的防腐蚀、抗冲蚀；汽轮机叶片的热喷涂强化和修复；金属磨损件的热喷涂强化和修复
钢铁	热喷涂技术主要应用于耐磨、防腐及输送辊类喷焊等方面
水泥	对风机叶轮进行热喷涂耐磨材料

金属热喷涂产品的主要应用

应用领域	作用/应用
石油	修复石油机械；提高机械零件的耐磨性；喷涂石油机械零件；容器、管道和塔的防腐
化工	作为化工反应罐、贮罐、搅拌装置和管道的防腐涂层；作为化工搪瓷设备崩瓷损坏的良好修补层
航空	航空发动机及地面燃气轮机，利用涂层保护发动机高温部件，如燃烧室、涡轮叶片、火焰喷管等
航天	火箭头部和喷管、宇宙飞行器喷气推进弹体整流罩、宇宙研究装置、超短波天线等耐热、耐磨及抗冲蚀保护

（2）激光熔覆

激光熔覆技术以高能激光束为热源照射基体合金表面，使待熔粉末熔化、扩展并快速凝固，在基体合金表面形成一种冶金结合的表面涂层，可用于提高材料表面的强度、硬度，改善表面耐磨性能、抗氧化性能和耐腐蚀性能等。与堆焊、热喷涂、电镀等传统表面处理技术相比，激光熔覆技术具有适用材料体系广泛、熔覆层稀释率可控、熔覆层与基体为冶金结合、基体热变形小、工艺易于实现自动化等优点。

激光熔覆工艺和熔覆层性能决定了激光熔覆技术的应用，而熔覆材料的性能直接决定熔覆层的性能。因此，自激光熔覆技术诞生以来，激光熔覆材料的开发就一直受到额外重视。激光熔覆材料按照其添加时存在的状态可分为粉末材料、膏状材料、丝状材料和棒状材料等。粉末材料通常配合同步送粉法使用，是应用最广泛的激光熔覆材料。

常见的粉末材料包括自熔性合金粉末、高熵合金粉末、复合材料粉末和陶瓷粉末等。铁基自熔合金粉末成本低廉、耐磨性好，其熔覆层成分与铸铁、低碳钢等基体合金接近，相容性好，界面结合牢固，常用于钢铁与低碳钢要求局部耐磨的零件。

航空航天是最早应用激光熔覆技术的工业领域。其主要应用方向一方面是利用激光熔覆技术直接生产制造零部件，如制造承受严苛工作环境的新型钛合金零件；另一方面是用来修复因高载荷而造成表面失效的各类零部件，如飞机叶轮叶片和飞船舱体等。汽车工业领域，激光技术最先被用来进行钣金切割和局部热处理等，随着激光熔覆技术的快速发展，被不断地应用于发动机进气门

密封锥形面熔覆等精密件加工领域。其他应用如煤矿山的各类液压工程设备、发电机组、高载荷齿轮等设备的维修；建筑领域中各类破碎机主轴、电机转子轴、搅拌机、减速机齿轮轴等设备的维修；工程机械领域中各类变速箱齿轮轴、泵体柱塞、发动机缸体等设备的维修等。只要金属部件发生了表面磨损，就可以通过激光熔覆技术进行再制造和改良。

（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、与磨具磨料产业融合的情况

以羰基铁粉、雾化合金粉为原材料，制造金刚石工具，用作切割石料、钻井、勘探、盾构机刀头。由于金刚石工具高强度、高硬度的特性，因此需要将人工金刚石粉末和符合条件的金属粉末汇合烧结，利用金属粉末与金刚石结合后的浸润性和把持力，提升金刚石工具的强度和寿命。公司目前已与国际知名金刚石磨具企业 HILTI、富世华（河北）金刚石工具有限公司、威海祥光机械产业有限公司等建立了长期稳定的合作关系。

2、与防电磁干扰产业融合的情况

利用雾化合金粉、吸波材料在特定频率下对电磁波的吸收和反射原理，实现对电子产品之间电磁波的可控，主要用于服务器、数据中心、手机、智能穿戴等智能终端产品上。

3、与再制造产业融合的情况

在矿山机械、钻井平台等使用电镀表面强化工艺的行业，通过雾化合金粉及激光技术结合，原位修复机械表面损伤，取代电镀表面强化工艺。这种原位修复方式一方面不存在电镀加工污染环境的情况；另一方面，由于修复机械体积小，可以在矿山、钻井平台等场所及时修复损伤，减少修复时间和工序，提高修复效率。

4、与通信产业、汽车零部件及汽车电子产业融合的情况

随着微电子电路以及表面贴装技术的不断突破，轻、薄、短、小成为衡量智能终端的重要标志，从而推动了电子元件向高频化、片式化、微型化、薄型化、

高精度、高功率、模块化发展。智能终端应用主要包括手机、电脑、智能穿戴、电动汽车、自动驾驶等等。

在结构件制造方面，以羰基铁粉、雾化合金粉、金属注射成型喂料为原材料，制造智能终端的高精密结构件，例如笔记本电脑转轴、摄像头模组结构、SIM卡插槽；制造汽车变速箱的精密组件、涡轮增压的叶片、汽车内饰装饰件、按钮、含油轴承、汽车钥匙等高精密结构件，这些高精密结构件传统工艺制造生产工序复杂、浪费材料，而用粉末冶金方式一次成型，减少生产、装配环节，能够提高材料利用率，精密环保，降低成本。

在功能件制造方面，以羰基铁粉、雾化合金粉、软磁粉为原材料，制造智能终端及汽车电子的高性能电感元件、新能源汽车的电机定子。随着电感元件往小型化、耐大电流化、高频工作方向发展，其对制造所用的金属粉末的要求就不断提高，金属粉末要达到微纳级、高纯度、高球形度等特性才能作为高性能电感元件的原材料。

（六）发行人产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势

1、发行人产品的市场地位

德国巴斯夫最早开始生产羰基铁粉，在世界范围内，德国巴斯夫长期处于主导地位。随着国内技术发展及进步，以公司为代表的生产企业在羰基铁粉研发、生产及应用等方面取得了突破，在国内实现了羰基铁粉的规模化生产。

根据中国钢结构协会粉末冶金分会发布的关于 2018 年主要金属粉末的生产销售统计报告显示，全国（统计 6 家主要企业）羰基铁粉产量 10,700 吨，发行人 2018 年羰基铁粉产量 3,622.35 吨，产量占比 33.85%。

公司在羰基铁粉领域居于国内领先地位，为羰基铁粉细分市场的全球主要供应商。

2、技术水平及特点

产品种类	技术水平及特点
羰基铁粉系列产品	1、高压循环合成羰基铁及常压热分解制备羰基铁粉技术：①合成羰基铁：多孔海绵铁原料和一氧化碳在 15.0-20.0MPa 条件下在合成釜中进行合成

产品种类	技术水平及特点
	<p>反应，出合成釜的混合气体经冷冻将羰基铁与一氧化碳分离，循环压缩机将分离后的一氧化碳重新送入合成釜中，生成的羰基铁进入下一工序。实现了高压气体循环、反应物气-液相动态平衡，提高了合成羰化率，合成周期缩短为3天。</p> <p>②羰基铁热分解：羰基铁液体经过滤净化，于热分解器内在一定的温度和常压条件下，汽化热分解成微米级羰基铁粉；分解产生的一氧化碳净化提纯后送至合成工序循环使用，铁粉送入下一工序处理。生产过程只需补充少量新鲜一氧化碳，一氧化碳的循环利用率达到80%以上，大幅降低了生产成本。</p> <p>2、高性能磁粉芯用超细羰基铁粉制备技术：羰基铁粉属微米级粉末，微观下具有洋葱球层状结构，不同的热分解生产条件对产品的化学成分和电磁性能影响较大。该技术是在羰基铁分解炉内同时通入五羰基铁、氨气和微量特种气体，通过控制分解条件，生成层状晶格数量多、层状结构完整，具有特殊电磁性能的超细羰基铁粉，并在分解炉下部的集料仓内用混合气体对羰基铁粉进行钝化处理，使原粉表面生成一层极薄的钝化膜，以防止遇空气进一步氧化或自燃。该技术生产出的羰基铁粉磁导率高，涡流损耗小，电磁性能优良。</p> <p>3、超细羰基铁粉热处理技术：羰基铁热解生产的羰基铁粉中含有碳、氧等杂质，这些杂质直接影响到金属磁粉芯的磁性能，必须在高温和氢气气氛下脱除，但由于羰基铁粉粒度细，这种条件下会产生烧结现象。该技术是对羰基铁基础粉末进行粒度分级，并用纳米材料对粉末颗粒表面均匀包覆进而将其隔离，形成一层纳米级的薄膜，可在800℃下进行热处理而不发生烧结，不仅保持了原有基础粉末的粒度分布，而且使粉末中的杂质大幅下降，提高了粉末的磁性能。</p>
雾化合金粉系列产品	<p>1、高品质、低成本气雾化粉末制备技术：气雾化制粉工艺是一个多相流相互耦合作用的复杂过程，制粉的性能和效率受多种因素影响。该技术对气雾化系统的进料组件、雾化喷嘴、雾化塔以及雾化气体条件进行了集成创新，产出的粉末具有细粉收得率高、粒度分布窄、杂质含量低和卫星粉少的特点。</p> <p>2、离心雾化制粉技术：该技术对离心雾化制粉工艺进行集成创新，采用多级离心盘、等离子组合离心雾化制粉装置等，使其可用于生产钛粉、钴铬合金粉等高熔点的球形或类球形金属粉末，提高了粉末性能，延长了设备使用寿命，降低了生产成本。</p>

3、行业内的主要企业

竞争对手	基本情况	主要竞争产品
德国巴斯夫	德国巴斯夫总部设在德国路德维希港，在39个国家设有350多个分厂和公司，世界500强公司，是羰基铁粉相关技术的发明者，是历史最悠久的羰基铁粉及注射成型喂料供应商，其羰基铁粉的产能也是世界第一的。	羰基铁粉、金属注射成型喂料
日本 Atmix	日本第一大水雾化合金属粉末及粉末注塑成型制造商，高压水雾化超细金属粉末领先商，20世纪90年代起开始生	雾化粉末、不锈钢基软磁粉

竞争对手	基本情况	主要竞争产品
	产雾化粉末。	末
安泰粉业	安泰粉业是安泰科技控股子公司，安泰科技股份有限公司为中国 500 强上市央企，是中国钢研科技集团有限公司（原国家级大型科研院所钢铁研究总院）下属的国家高新技术企业。安泰粉业成立于 2016 年 9 月，注册资本 1.03 亿元。安泰粉业产品主要包括高端软磁合金粉、MIM 注射成型不锈钢粉、过滤粉等，产品主要供应华丰电子、奇力新电子台资企业，并销售给日本松下 Panasonic、德国 SCHUNK、印度 INDO-MIM 等世界知名企业，主要用于消费电子、汽车、石化等行业。	雾化粉末、不锈钢基软磁粉末
江苏天一	江苏天一成立于 2001 年 12 月，主要从事微纳米金属材料生产、研发。	羰基铁粉、羰基铁基软磁粉末
龙鼎新材	龙鼎新材成立于 2011 年 3 月，龙鼎新材采用超高压、大流量气-水联合雾化生产技术，制备高球形度、高振实密度的不锈钢系列 MIM 金属粉末、FeSi 系列软磁粉末、高温合金粉末等。龙鼎新材粉末销量从 2015 年 1000 余吨，2016 年近 2000 吨，到 2017 年度综合销售各类高端合金粉末 2500 余吨。	金属注射成型喂料
金川集团股份有限公司 羰化冶金厂	羰化冶金厂是金川集团股份有限公司羰化冶金技术的研发和生产单元，是金川集团股份有限公司直属二级单位，拥有 10,000 吨/年羰基镍、5,000 吨/年羰基铁粉两条生产线。产品有羰基镍粉、羰基铁粉、羰基镍丸、羰基镍铁合金粉四大类 16 个品种。	羰基铁粉

4、发行人的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

① 技术研发优势

公司一贯重视人才储备、人才梯队培养和团队建设，拥有较强的研发队伍以及快速高效的研发能力，公司 2016 年即已获得“江西省知识产权优势企业”称号。

目前，公司拥有省级企业技术中心和省级羰基金属粉体材料工程研究中心，拥有 14 项发明专利、20 项实用新型专利，并先后参与制定了《微米级羰基铁粉》等 6 项国家标准。公司的微米级羰基铁粉被评为“江西省自主创新产品”，高压循环法制备羰基铁粉技术荣获江西省科技进步奖三等奖。

② 产品多元化优势

公司产品涵盖羰基铁粉、雾化合金粉、软磁粉、金属注射成型喂料、吸波材料等，产品多元化，产品丰富。这一方面可以为客户提供更全面、一站式的产品和服务，提供产品整体解决方案；另一方面，公司不同的产品在部分生产环节能够设备共享、制备过程共享，可以有效降低产品成本，提升企业竞争力。产品多元化、产品线完整的优势主要体现在以下几个方面：

A、产品线丰富。公司是行业内为数不多的同时拥有羰基铁粉和雾化合金粉生产工艺的厂家，可以为客户提供不同类型的产品，满足客户的一站式需求，增强竞争力；

B、公司气体制备共享。公司的空气分离系统在制备氧气时，可同时获得“副产品”氮气。其中，氧气可用于羰基铁粉生产过程中的一氧化碳制备，而氮气可用于雾化合金粉的气雾化工艺反应环节、水雾化及气雾化的保护、干燥、合批、分级等环节，有效降低了公司的成本；

C、产品结构灵活。公司的羰基铁粉、雾化合金粉既可以作为产品直接销售，也可以作为软磁粉、金属注射成型喂料、吸波材料等产品的原材料进一步深加工使用，这使得企业可以根据市场情况灵活调整产品结构，满足客户个性化需求，提升企业效益。

③服务优势

得益于多年的研发积累，公司能够快速响应客户需求，在售前、售中、售后服务上，形成了自己的技术特色优势。针对客户的潜在需求，公司在新合金材料的开发上，从试制到量产开发周期大约一个月，相对海外竞争对手开发周期半年到一年时间，大大缩短了客户产品的研发周期，为客户创造了价值，增强了客户粘性。

同时，公司从客户角度出发，建立多个材料应用实验室，并加强公司已有的应用实验室软硬件建设，通过模拟客户使用公司材料的场景，多角度提高产品性能，同时逐渐积累材料应用的工艺参数条件，为新进入产业的客户准备“交钥匙”说明书，提供合作研发、工艺包输出、设备选型等一揽子技术方案支持。

④客户资源及品牌优势

公司凭借优良的产品质量、快速反应的服务体系，树立了“悦安徽特”品牌，并凭借品牌优势不断积累优质的客户资源，与多个知名客户建立了长期稳定的合作关系。公司产品得到了台达电子集团、韩国三星电机、日本 TDK、以色列 vishay、横店东磁（002056.SZ）等电子元器件行业龙头公司，VIVO 公司和精研科技（300709.szSZ）等 3C 产品行业知名公司，航天科工武汉磁电有限责任公司、深圳光启尖端技术有限责任公司和洛阳尖端技术研究院等航空航天领域企业，富世华（Husqvarna）、韩国二和（Ehwa）、博深股份（002282.SZ）等国际领先金刚石工具企业，以及专业从事高端汽车零配件制造的保来得（Porite）、Indo-MIM Private Limited 和东睦股份（600114.SH）等知名客户的认可，远销全球 20 余个国家和地区，“悦安徽特”品牌影响力显著，获得了良好的口碑和广泛的行业认可。

（2）公司主要竞争劣势

① 与国际龙头企业相比，资金实力仍显不足

公司的竞争对手中德国巴斯夫、Atmix（日本）等都是跨国企业，资金实力十分雄厚，公司与这些竞争对手相比资金实力明显不足。公司加大研发投入、拓展营销网络等均需要大量资金的支持，资本实力制约着公司的发展速度。

② 需要进一步提升高端技术人才的引进、培养、储备及加强公司研发实力

公司在对超细金属粉末尤其是雾化合金粉的产品研发上需要进一步提升技术人才储备，不断拓展产品的应用领域，提升公司研发实力。

5、行业发展面临的机遇与挑战

（1）行业发展面临的机遇

① 国家产业政策支持

超细金属粉末是一种国家鼓励和支持的新材料，尤其是羰基铁粉，作为应用领域广泛的新材料品种，我国先后出台了一系列政策对该产业予以支持，具体详见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”之“2、主要法律法规和主要产业政策及对发行人经营发展的影响”。

②市场前景广阔

超细金属粉末在通信、消费电子、汽车电子、磨具磨料、航空等各个领域都有非常广泛的应用。超细金属粉末尤其是羰基铁粉、雾化合金粉是工业制造的基础材料，是喂料、软磁粉、吸波材料等应用产品的主要原材料，随着 5G 通信的发展、3C 电子、汽车电子的发展，未来喂料、软磁粉、吸波材料等的未来市场空间巨大。随着技术的不断进步，公司产品将在 3D 打印粉末、喷涂、激光熔覆用粉体等新应用领域催生出更多的市场需求。

（2）行业发展面临的挑战

目前行业发展面临的主要挑战是贸易摩擦带来的海外市场销售的不确定性。

近年来，美国开始在全球实行贸易保护主义政策，与包括我国在内的世界各国都发生过贸易摩擦。2018 年 9 月，美国对原产自中国的 2,000 亿美元进口商品加征 10% 的关税；2019 年 5 月，美国继续对原产自中国的进口商品关税加征至 25%。公司产品在本次加征关税的商品名录之内。

美国是世界第一大经济体，为全球最大的羰基铁粉消费国，是公司境外销售的主要目的国之一，贸易摩擦的存在给我国羰基铁粉出口美国带来一定的不确定性。

（七）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况

发行人产品广泛应用于粉末冶金精密零部件、电子元器件、磨具磨料等领域，在上述领域内的同行业可比公司的经营情况、市场地位、技术实力以及业务数据情况如下表所示：

公司简称	最近一年营业收入	市场地位	技术实力	市场业务数据
悦安新材	2019 年营业收入为 21,314.01 万元	在超细羰基铁粉领域居于国内领先地位，为羰基铁粉市场的全球主要供应商，参与制定《微	拥有 14 项发明专利、20 项实用新型专利，自主研发了“高压循环制备羰基铁粉的方法”专利技术、“PLC 生产自动	羰基铁粉产能 3,500 吨/年；雾化合金粉产能 500 吨/年；软磁粉产能 2,250 吨/年；金属注射成型喂料产能

公司简称	最近一年营业收入	市场地位	技术实力	市场业务数据
		米级羰基铁粉》等 6 项国家标准	控制技术”、粉末后处理技术等核心技术	500 吨/年；吸波材料产能 50 吨/年
德国巴斯夫	2019 年收入 7,879,870.00 万美元，利润 555,510.00 万美元。未单独披露金属粉末业务收入	品牌优势明显，可以为全球客户提供定制化服务及个性化解决方案，中国市场逐渐被取代	全球首先工业化生产羰基铁粉的主要生产商	2016 年羰基铁粉 9,416 吨/年
日本 Atmix	未取得	日本最大规模的粉末注塑成型工厂；世界上首家批量生产非晶合金粉末材料的企业	旋转水雾化工艺、高性能微米级粉末、无定形粉末	到 2023 年非晶合金粉产能提高到每年约 6,000 吨
江苏天一	未取得	参与制订《微米级羰基铁粉》、《食品添加剂—羰基铁粉》国家标准；独立制订《超硬磨料制品用微米级羰基铁粉》行业标准。全球大规模的微纳米羰基铁粉生产者	专注微纳米金属材料技术领域研发、生产 20 年。六羰基钨、六羰基钼、九羰基二铁、十二羰基三铁已形成产业化能力	年产 40,000 余吨五羰基铁并以此为原料制取 10,000 吨以上微、纳米羰基铁粉及镍铁包石墨等复合材料的规模化生产能力； 年产 10,000 吨超高压水雾化及高压气雾化非晶、合金粉生产能力
安泰粉业	2019 年营业收入 11,157.84 万元，净利润 1,067.58 万元	国内最大的特种雾化合金粉末制备基地	超高压水雾化、水气组合雾化、真空与非真空气雾化三种雾化工艺	25,000 吨/年高端雾化铁粉生产能力
龙鼎新材	未取得	国内最大的不锈钢系列 MIM 粉末供应商	超高压、大流量气-水联合雾化生产技术	2017 年实现合金粉末产品销量 1,800 吨，2019 年目标产能 5,000 吨
金川集团股份有限公司碳化冶金厂	未取得	碳化冶金厂是金川集团股份有限公司碳化冶金技术的研发和生产单元，是金川集团股份有限公司直属二级单位，产品有羰基镍粉、羰基铁粉、羰基镍丸、羰基镍铁	是中国羰基镍粉国家标准的制定单位和国军标修订的牵头单位	拥有 10,000 吨/年羰基镍、5,000 吨/年羰基铁粉两条生产线。

公司简称	最近一年营业收入	市场地位	技术实力	市场业务数据
		合金粉四大类 16 个品种		

数据来源：各主要企业的官网、安泰科技 2018 年年报、财富中文网、
<https://www.marketwatch.com/press-release/at-38-cagr-carbonyl-iron-powder-market-size-to-surpass-us-2096-million-by-2024-2019-05-31>

（八）主要产品进口国的进口政策及影响

公司对外出口的产品主要为羰基铁粉，主要出口至印度、美国、德国、韩国、俄罗斯等地。目前仅有欧盟区域对公司材料产品有准入要求，执行法规为“REACH”，是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规。目前，公司已根据“REACH”要求取得出口欧盟的相应认证。

关于美国市场，受 2018 年以来中美贸易摩擦的影响，公司向美国出口的产品被列入第一批加征关税清单，被加征的关税税率从 0% 上升到 10%，并进一步升至 25%，导致公司向美国的出口销售额有所下降。2018 年公司对美国的产品出口数量为 618.92 吨，2019 年对美国的出口数量下降为 322.86 吨。

为应对中美贸易摩擦的影响，公司加大了开拓国内及国际其他市场的力度。一方面，公司加大力度开拓中国国内市场，挖掘国内需求的潜力，内销呈现增长态势；另一方面，公司积极做好海外市场的开发与维护，印度、韩国、欧盟等区域经济体的市场出货量保持齐平。

长期来看，若贸易摩擦持续升级，美国客户或将逐步减少甚至暂停对公司的采购，这将对公司的产品销售产生一定不利影响。但对国际大型厂商而言，稳定的供应链是其保持市场竞争力的关键，在羰基铁粉领域，中国仍是国际制造业最有竞争力的供应链环节。即便将来美国客户将供应链逐步转移，也将是一个长期的过程，公司有足够的时间拓展新的客户及布局其他产业。

此外，由于受中美贸易摩擦的影响，我国越来越多的生产企业在原材料采购上逐步摒弃以往主要依赖国外原材料供应商的情况，在满足质量的前提下，逐步增加相应的国内原材料供应商，以防止关键材料受制于他国。公司敏锐地抓住此契机，凭借多年积累的市场口碑、稳定的产品质量、丰富的产品结构以及快速响应客户需求的服务优势，积极开拓国内市场，取得了积极成果，替代了部分进口

材料，有力保障了国内材料供应。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品产销情况

1、产能、产量及销量

项目	期间	①产能 (吨)	②产量 (产成品)	③产量（含作为原材料 深加工及产成品的总产 量）		④销量 (吨)	产能利 用率（= ③/①） 注1	产销率 （=④/ ②）
羰基铁粉	2019 年度	3,500.00	1,798.46	自产产成品	1,798.46	1,707.10	81.54%	94.92%
				外购粉制成 产成品	-			
				深加工使用	1,055.52			
				合计	2,853.98			
	2018 年度	3,500.00	2,070.32	自产产成品	1,894.32	1,772.82	103.50%	85.63%
				外购粉制成 产成品	176.00			
				深加工使用	1,728.03			
				合计	3,798.35			
	2017 年度	3,500.00	1,310.85	自产产成品	1,168.24	1,123.92	65.01%	85.74%
				外购粉制成 产成品	142.61			
				深加工使用	1,107.20			
				合计	2,418.05			
雾化合金粉末	2019 年度	500.00	332.56	自产产成品	72.28	308.58	65.82%	92.79%
				外购粉制成 产成品	260.28			
				深加工使用	256.8			
				合计	589.36			
	2018 年度	500.00	217.70	自产产成品	103.64	163.90	59.70%	75.29%
				外购粉制成 产成品	114.06			
				深加工使用	194.84			
				合计	412.54			
	2017 年度	500.00	62.83	自产产成品	19.15	55.29	22.50% 注2	88%
				外购粉制成 产成品	43.68			

项目	期间	①产能 (吨)	②产量 (产成品)	③产量（含作为原材料 深加工及产成品的总产量）		④销量 (吨)	产能利 用率（= ③/①） 注1	产销率 （=④/ ②）
				深加工使用				
				深加工使用	93.37			
				合计	156.20			
软磁粉	2019年度	2,250.00	969.86	-	969.86	970.35	43.10%	100.05%
	2018年度	1,800.00	1,618.68	-	1,618.68	1,521.07	89.93%	93.97%
	2017年度	1,200.00	1,095.27	-	1,095.27	1,048.43	91.27%	95.72%
金属注射成型喂料	2019年度	500.00	369.71	-	369.71	330.04	73.94%	89.27%
	2018年度	300.00	249.10	-	249.10	245.10	83.03%	98.39%
	2017年度	200.00	163.26	-	163.26	154.80	81.63%	94.82%
吸波材料	2019年度	50.00	32.39	-	32.39	25.84	64.78%	79.78%
	2018年度	4.20 ^{注3}	2.97	-	2.97	2.63	70.71%	88.55%
	2017年度	-	-	-	-	-	-	-

注1：产能利用率计算公式为（自产产成品+深加工使用）/产能*100%。外购粉制成产成品的产量未计算的原因是涉及的生产工序主要混粉等后道生产工序，不占用前端制粉的瓶颈工序。外购粉制成产成品不影响公司产能利用率的计算。

注2：公司于2017年8月开始试生产雾化合金粉，因此2017年该产品的产能利用率较低。

注3：吸波材料主要由赣州蓝海生产、销售，公司于2018年收购赣州蓝海100%股权，2018年产量、销量数据为合并之后的数据。

2、主要产品销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
羰基铁粉系列产品	7,117.12	33.86	6,810.03	32.76	4,477.03	38.54
雾化合金粉系列产品	5,848.02	27.83	4,423.73	21.28	943.73	8.12
软磁粉系列产品	4,724.35	22.48	7,202.20	34.65	4,653.87	40.06
金属注射成型喂料系列产品	2,795.41	13.30	2,321.99	11.17	1,541.95	13.27
吸波材料系列产品	531.79	2.53	27.31	0.13	-	-

合计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00
----	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

注：吸波材料系列产品主要由赣州蓝海生产、销售，公司于 2018 年收购赣州蓝海 100% 股权，2018 年销售额为并购之后的数据。

3、主要产品价格变动情况

报告期内，公司主要产品价格变动情况如下表所示：

单位：万元/吨，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	平均价格	比上一年变动比例	平均价格	比上一年变动比例	平均价格
羰基铁粉系列产品	4.17	8.53	3.84	-3.57	3.98
雾化合金粉系列产品	18.95	-29.79	26.99	58.14	17.07
软磁粉系列产品	4.87	2.82	4.73	6.67	4.44
注射成型喂料系列产品	8.47	-10.60	9.47	-4.89	9.96
吸波材料系列产品	20.58	98.00	10.39	-	-

4、不同销售模式销售情况

报告期内，发行人主营业务中不同销售模式的销售金额及占比情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	16,597.19	78.97	15,508.91	74.61	7,414.56	63.83
经销	4,419.50	21.03	5,276.36	25.39	4,202.02	36.17
合计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00

5、境内外销售情况

报告期内，发行人主营业务中境内外销售金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外销售 ^注	5,083.59	24.19	6,019.15	28.96	3,276.85	28.21
境内销售	15,933.09	75.81	14,766.12	71.04	8,339.74	71.79

总计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00
----	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

注：境外销售包含销售到中国香港、中国台湾的数据。

（二）前五名客户的名称、销售金额及占当期销售总额的比重

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下所示：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2019 年度			
1	江苏精研科技股份有限公司	6,211.82	29.56%
2	同心原/万州化工/五化交	1,971.84	9.38%
3	东莞市艾特尔新材料科技有限公司	1,195.30	5.69%
4	中山耀威粉末元件有限公司	1,036.68	4.93%
5	Micrometals, Inc.	873.50	4.16%
合计		11,289.14	53.72%
2018 年度			
1	江苏精研科技股份有限公司	4,521.00	21.75%
2	同心原/万州化工/五化交	3,751.94	18.05%
3	中山耀威粉末元件有限公司	1,913.99	9.21%
4	Micrometals, Inc.	1,540.04	7.41%
5	威世电子（惠州）有限公司	615.32	2.96%
合计		12,342.30	59.38%
2017 年度			
1	同心原	3,104.46	26.72%
2	中山耀威粉末元件有限公司	1,327.62	11.43%
3	江苏精研科技股份有限公司	1,024.24	8.82%
4	Indo-MIMPrivateLimited	649.51	5.59%
5	Micrometals, Inc.	392.81	3.38%
合计		6,498.64	55.94%

注：同心原与五化交及万州化工为商业伙伴，在经销发行人产品事宜上具有一致性，因此将对这三家客户的销售数据合并计算。

公司原监事吴卫持有同心原 70% 的股权，其女儿吴天骄持有公司 4.59% 股份。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、其他主要关联方或持有 5% 以上股份的股东在报告期内前五名客户中不占有权益。同心原、

万州化工和五化交（以下简称“同心原及其相关方”）向公司采购的产品，最终主要销售到吴江华丰电子科技有限公司（该公司为台达电子集团的子公司），产品实现了最终销售。

报告期内，公司不存在向单一客户销售金额超过销售总额 50% 的情况，对单一客户无重大依赖。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及能源供应情况

1、原材料采购情况

公司产品的主要原材料包括海绵铁、液氮、焦炭、纯铁、铁硅合金等，同时为满足客户交货期以及不同规格产品品质的要求，公司也会采购部分初级金属粉末作为原材料补充。

公司与多家原材料供应商建立了长期合作关系，生产所需的各类原材料均可得到稳定供应。报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
海绵铁	1,384.30	15.25%	1,851.91	22.82%	1,310.34	34.97%	
液氮	302.79	3.34%	367.82	4.53%	386.68	10.32%	
焦炭	177.58	1.96%	423.63	5.22%	272.15	7.26%	
铁硅铝	168.64	1.86%	-	-	-	-	
纯铁	101.29	1.12%	162.32	2.00%	61.97	1.65%	
液氮	34.91	0.38%	60.88	0.75%	17.35	0.46%	
液氧	31.47	0.35%	74.9	0.92%	16.02	0.43%	
微碳铬铁	22.62	0.25%	170.19	2.10%	32.22	0.86%	
电解钴	11.59	0.13%	606.84	7.48%	9.6	0.26%	
初级 金属 粉末	雾化合金粉	5,943.70	65.48%	3,022.22	37.24%	1,083.24	28.91%
	羰基镍粉	430.89	4.75%	324.74	4.00%	22.97	0.61%
	羰基铁粉	0.93	0.01%	504.31	6.21%	113.43	3.03%
合计	8,610.72	94.86%	7,569.76	93.28%	3,325.97	88.75%	

公司采购初级金属粉末的原因如下：

（1）目前公司雾化合金粉产品主要是水雾化合金粉及少量气雾化合金粉，雾化合金粉不能满足自身生产需要，且在对粉末的后续处理方面更能体现公司的技术优势。

（2）公司采购羰基铁粉，主要是由于市场需求增加，自产羰基铁粉产能不足。

（3）公司生产的羰基镍铁合金粉在生产过程中需要添加羰基镍粉，而公司不生产羰基镍粉，因此需要对外采购。

2、外协加工情况

报告期内，公司发生过少量的外协加工，外协厂商为石家庄利德粉末材料有限责任公司及广州纳联。具体情况如下：

单位：万元

外协加工厂商名称	2019年	2018年	2017年
石家庄利德粉末材料有限责任公司	-	192.31	-
广州纳联材料科技有限公司	0.53	-	-
合计	0.53	192.31	-

2018年4月，公司委托石家庄利德粉末材料有限责任公司加工雾化合金粉15吨；2019年11月，公司委托广州纳联加工雾化合金粉0.60吨。

公司外协生产加工费的定价方式为公司和外协加工单位遵循市场定价原则，综合考虑到外协加工单位的制造管理费用和合理利润，由交易双方协商定价。

3、主要原材料价格变动情况

报告期内，主要原材料的采购价格变动如下表所示：

单位：万元/吨

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	采购均价	变动幅度	采购均价	变动幅度	采购均价
海绵铁	0.44	1.03%	0.43	2.34%	0.42
液氨	0.42	5.27%	0.4	6.53%	0.38

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购均价	变动幅度	采购均价	变动幅度	采购均价	
焦炭	0.21	-8.86%	0.23	4.37%	0.22	
铁硅铝	15.15	0.00%	-	0.00%	-	
纯铁	0.61	-0.68%	0.62	24.28%	0.5	
液氮	0.1	-7.86%	0.11	9.80%	0.1	
液氧	0.1	-22.26%	0.13	36.47%	0.1	
微碳铬铁	2.19	0.37%	2.18	1.72%	2.15	
电解钴	23.19	-61.79%	60.68	58.30%	38.33	
初级 金属 粉末	雾化合金粉	14.43	-24.89%	19.21	164.39%	7.27
	羰基镍粉	14.16	-0.18%	14.18	3.70%	13.68
	羰基铁粉	-	-	2.86	21.56%	2.35

4、主要能源采购情况

公司生产主要消耗的能源为电力和水。报告期内公司主要能源供应充足且价格稳定，可满足公司日常生产经营需要。

项目	2019 年度		
	数量	平均单价（不含税）	金额（不含税）
电力（万千瓦时、元/千瓦时、万元）	1,766.45	0.62	1,097.47
水（万吨、元/吨、万元）	15.41	1.75	26.92
项目	2018 年度		
	数量	平均单价（不含税）	金额（不含税）
电力（万千瓦时、元/千瓦时、万元）	2,204.49	0.59	1,295.77
水（万吨、元/吨、万元）	14.77	1.55	22.85
项目	2017 年度		
	数量	平均单价（不含税）	金额（不含税）
电力（万千瓦时、元/千瓦时、万元）	1,661.66	0.60	989.08
水（万吨、元/吨、万元）	21.17	1.05	22.12

（二）前五名供应商的名称、采购金额及占当期采购总额的比重

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下表所示：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额的比例
2019 年度			
1	石家庄利德粉末材料有限责任公司	5,183.72	46.33%
2	河北竺泰粉末冶金制品有限公司	1,384.30	12.37%
3	国网江西省电力有限公司大余县供电分公司	1,097.47	9.81%
4	湖南恒基粉末科技有限责任公司	597.71	5.34%
5	南京馨远电力科技有限公司	353.86	3.16%
合计		8,617.06	77.02%
2018 年度			
1	石家庄利德粉末材料有限责任公司	3,103.20	29.15%
2	河北竺泰粉末冶金制品有限公司	1,838.10	17.26%
	邯郸市丛台区颐泰贸易有限公司	10.37	0.10%
	小计	1,848.47	17.36%
3	国网江西省电力有限公司大余县供电分公司	1,295.77	12.17%
4	南京馨远电力科技有限公司	827.50	7.77%
5	甘肃金昇物资有限公司	606.84	5.70%
合计		7,681.78	72.15%
2017 年度			
1	河北竺泰粉末冶金制品有限公司	1,310.34	24.19%
	邯郸市丛台区颐泰贸易有限公司	35.89	0.66%
	邯郸市丛台区合旭贸易有限公司	257.85	4.76%
	小计	1,604.08	29.61%
2	国网江西省电力有限公司大余县供电分公司	989.08	18.26%
3	石家庄利德粉末材料有限责任公司	848.72	15.67%
4	赣州市章贡区定有南方化工建材批发站	386.68	7.14%
5	苏州台源化工有限公司	224.50	4.14%
合计		4,053.06	74.82%

注：河北竺泰粉末冶金制品有限公司、邯郸市丛台区颐泰贸易有限公司、邯郸市丛台区合旭贸易有限公司为同一控制下的公司，故合并计算。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有 5%以上股份的股东在报告期内前五名供应商中不占有权益。

报告期内，公司不存在向单一供应商采购金额超过采购总额 50%的情况。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

1、固定资产最近一期末账面价值

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产账面原值 14,741.18 万元，累计折旧 7,456.29 万元，期末不存在减值情形，无需计提减值准备，账面价值 7,284.90 万元。具体情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	10-20 年	3,579.88	1,284.90	2,294.98
机器设备	5-10 年	10,492.46	5,715.93	4,776.54
运输设备	4 年	487.19	347.85	139.34
电子设备及其他	3 年	181.66	107.61	74.04
合计		14,741.18	7,456.29	7,284.90

2、主要设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司使用中的主要设备如下：

单位：万元

编号	设备名称	数量	账面原值	账面净值	成新率
1	合成釜	9 套	954.29	362.07	37.94%
2	压缩机	12 台	968.14	434.84	44.91%
3	还原炉	7 台	313.31	229.94	73.39%
4	自控系统	6 套	206.26	68.33	33.13%
5	分解系统	3 套	757.91	254.84	33.62%
6	发生炉	3 台	108.57	97.92	90.19%
7	氮压机	4 台	55.22	33.17	60.06%
8	真空脱脂烧结一体炉	1 台	58.62	52.59	89.71%
9	混料机	14 台	84.31	43.71	51.84%
10	粉碎机	14 台	123.78	74.43	60.13%
11	密炼机	5 台	90.79	80.34	88.49%

编号	设备名称	数量	账面原值	账面净值	成新率
12	捏炼机	10 台	98.32	46.24	47.03%
13	造粒机	9 台	121.14	95.27	78.64%
14	气柜	5 套	429.27	180.02	41.94%
15	电加热器	5 套	256.84	135.71	52.84%
16	造气系统	3 套	172.16	11.72	6.81%
17	供电系统	1 套	638.34	271.00	42.45%
18	储气罐	12 套	388.78	124.05	31.91%
19	中频炉	4 台	67.39	10.13	15.03%
20	水气联合雾化塔系统	2 套	95.21	77.12	81.00%

（二）房屋建筑物

1、自有房产

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有的自有房产情况如下：

序号	房屋所有证号	产权所有	房产位置	房产用途	建筑面积（平方米）	终止日期	他项权利
1	赣（2019）大余县不动产权第 0003047 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（1 号楼）	工业	775.80	2054-8-12	已抵押给赣州银行股份有限公司大余支行
2	赣（2019）大余县不动产权第 0003046 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（2 号楼）	工业	1,994.57	2054-8-12	
3	赣（2019）大余县不动产权第 0003055 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（3 号楼）	工业	1,868.22	2054-8-12	
4	赣（2019）大余县不动产权第 0003054 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（1 号厂房）	工业	1,680.00	2054-8-12	
5	赣（2019）大余县不动产权第 0003048 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（悦安公司 2 号厂房）	工业	722.28	2054-8-12	
6	赣（2019）大余县不动产权第 0003053 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（3 号厂房）	工业	303.82	2054-8-12	
7	赣（2019）大余县不动产权第 0003049 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（5 号厂房）	工业	3,078.33	2054-8-12	

序号	房屋所有证号	产权所有	房产位置	房产用途	建筑面积 (平方米)	终止日期	他项权利
8	赣（2019）大余县不动产权第0003051号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（6号厂房）	工业	3,672.32	2054-8-12	
9	赣（2019）大余县不动产权第0003052号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（7号厂房）	工业	2,864.16	2054-8-12	
10	赣（2019）大余县不动产权第0003050号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（8号厂房）	工业	2,211.36	2054-8-12	
11	赣（2019）大余县不动产权第0003056号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园（9号厂房）	工业	2,211.36	2054-8-12	
12	赣（2019）大余县不动产权第0003057号	悦安新材	大余县南安镇东公路323国道西边梅关大厦	办公	2,233.83	2055-7-4	
13	赣（2019）大余县不动产权第0003058号	悦安新材	大余县南安镇东公路323国道西边梅关大厦	办公	163.03	2055-7-4	
14	粤房地证字第C6548827号	广州越珑	广州市番禺区东环街迎宾路段万博翠湖花园翠湖南路13号	居住	1,585.10	2070-5-24	未抵押
15	赣（2018）大余县不动产权第0003955号	赣州蓝海	大余县南安镇新世纪工业城（原财政局厂房）厕所	工业	8.03	2059-9-21	已抵押给赣州银行股份有限公司大余支行
16	赣（2018）大余县不动产权第0003956号	赣州蓝海	大余县南安镇新世纪工业城（原财政局厂房）厂房	工业	3,711.85	2059-9-21	
17	赣（2018）大余县不动产权第0003957号	赣州蓝海	大余县南安镇新世纪工业城（原财政局厂房）值班室	工业	12.35	2059-9-21	

2、租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司租赁的用于生产、办公及员工住宿的房产情

况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	面积(m ²)	合同期限	用途
1	悦安新材	大余县工业发展投资有限公司	大余县新能源材料科技双创金融中心（新华工业园小区）三楼、四楼、五楼	2,237.09	2019-8-1 至 2022-7-31	办公及员工宿舍
2	广州纳联	叶健威	广州市番禺区石楼镇大岭村菩山路1号之十（2号）厂房（现门牌为：广州市番禺区石楼镇大岭村菩山二横路3号）	758.00	2018-12-1 至 2021-11-30	厂房
3	广州纳联	广州市番禺创新科技园有限公司	广州市番禺区石楼镇清华科技园广州创新基地内创启3号楼501单元	447.10	2018-9-10 至 2021-9-30	研发、办公
4	广州纳联	广州市番禺创新科技园有限公司	广州市番禺区石楼镇清华科技园广州创新基地二期创启17号楼504单元	87.19	2019-12-22 至 2020-12-31	员工宿舍
5	广州纳联	广州市番禺创新科技园有限公司	广州市番禺区石楼镇清华科技园广州创新基地二期创启17号楼1109单元	73.58	2019-7-1 至 2020-6-30	员工宿舍
6	广州纳联	广州市番禺创新科技园有限公司	广州市番禺区石楼镇清华科技园广州创新基地二期创启17号楼1009单元	73.60	2020-1-1 至 2020-12-31	员工宿舍
7	广州纳联	广州市番禺创新科技园有限公司	广州市番禺区石楼镇清华科技园广州创新基地二期创启17号楼604单元	87.20	2019-7-1 至 2020-6-30	员工宿舍

广州纳联租赁的广州市番禺区石楼镇大岭村菩山路1号之十（2号）厂房属于集体用地，未能办理相应的房屋权属证明。为应对该问题，广州纳联已将主要生产设备搬迁到发行人厂区。

广州市番禺区住房和城乡建设局已就广州纳联租赁该厂房出具了《房屋租赁登记备案证明》，租赁期限与租赁合同上记载的期限一致。上述厂房主要作为仓库使用，对广州纳联的业务影响较小、场地可替代性较强，广州纳联拟于租赁期满后不再继续租赁该厂房，重新寻找符合法律法规规定的场地作为广州纳联的仓库。公司的控股股东、实际控制人已出具承诺，将全额承担因厂房租赁瑕疵导致发行人受到的全部损失。因此，广州纳联租赁该厂房不会对其持续经营造成影响。

（三）主要无形资产

1、无形资产最近一期末账面价值

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无形资产账面原值 3,713.46 万元，累计摊销 241.73 万元，期末不存在减值情形，无需计提减值准备，账面价值 3,471.74 万元。具体情况如下：

单位：万元

项目	摊销年限	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	50-70 年	3,433.80	229.69	3,204.11
软件系统	5 年	34.88	11.46	23.43
专利权	10 年	178.96	0.58	178.38
商标权	10 年	65.82	-	65.82
合计		3,713.46	241.73	3,471.74

2、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	产权证书	权利主体	座落	取得方式	土地性质	面积 (m ²)	终止日期	他项权利
1	赣(2019)大余县不动产权第 0003047 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园 (1 号楼)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	已抵押给赣州银行股份有限公司
2	赣(2019)大余县不动产权第 0003046 号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园 (2 号楼)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	

序号	产权证书	权利主体	座落	取得方式	土地性质	面积(m ²)	终止日期	他项权利
3	赣(2019)大余县不动产权第0003055号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(3号楼)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	公司 大余 支行
4	赣(2019)大余县不动产权第0003054号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(1号厂房)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	
5	赣(2019)大余县不动产权第0003048号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(悦安公司2号厂房)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	
6	赣(2019)大余县不动产权第0003053号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(3号厂房)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	
7	赣(2019)大余县不动产权第0003049号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(5号厂房)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	
8	赣(2019)大余县不动产权第0003051号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(6号厂房)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	
9	赣(2019)大余县不动产权第0003052号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(7号厂房)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	
10	赣(2019)大余县不动产权第0003050号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(8号厂房)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	
11	赣(2019)大余县不动产权第0003056号	悦安新材	大余县南安镇新华工业园(9号厂房)	出让	工业用地	82,407.53	2054-8-12	
12	赣(2019)大余县不动产权第0003153号	悦安新材	大余县南安镇新华工业小区	出让	工业用地	12,360.37	2062-1-7	
13	赣(2019)大余县不动产权第0002197号	悦安新材	大余县新华工业小区江西悦安超细金属材料公司厂区南侧宗地	出让	工业用地	112,943.37	2069-3-8	
14	赣(2019)大余县不动产权第0002198号	悦安新材	大余县南安镇河坝里安置点南侧	出让	城镇住宅用地、	5,136.93	城镇住宅用地:2089/03/08;商务金	

序号	产权证书	权利主体	座落	取得方式	土地性质	面积(m ²)	终止日期	他项权利
					商务金融用地		融用地:2059/03/08	
15	赣(2019)大余县不动产权第0003057号	悦安新材	大余县南安镇东公路323国道西边梅关大厦	出让	城镇住宅用地	1,163.00	2055-7-4	
16	赣(2019)大余县不动产权第0003058号	悦安新材	大余县南安镇东公路323国道西边梅关大厦	出让	城镇住宅用地	1,163.00	2055-7-4	
17	粤房地证字第C6548827号	广州越珑	广州市番禺区东环街迎宾路段万博翠湖花园翠湖南路13号	出让	住宅用地	387.6	2070-5-24	未抵押
18	赣(2018)大余县不动产权第0003955号	赣州蓝海	大余县南安镇新世纪工业城(原财政局厂房)厕所	出让	工业用地	3,785.59	2059-9-21	已抵押给赣州银行股份有限公司大余支行
19	赣(2018)大余县不动产权第0003956号	赣州蓝海	大余县南安镇新世纪工业城(原财政局厂房)厂房	出让	工业用地	3,785.59	2059-9-21	
20	赣(2018)大余县不动产权第0003957号	赣州蓝海	大余县南安镇新世纪工业城(原财政局厂房)值班室	出让	工业用地	3,785.59	2059-9-21	
21	赣(2020)赣州市不动产权第0049657号	赣州悦龙	赣州经开区龙岭路东侧,社前路南侧	出让	工业用地	17,967	2068-1-2	未抵押

3、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司共拥有 13 项境内注册商标，具体如下：

序号	注册号	权利人	注册商标	注册类别	专用权期限
1	11427199	悦安新材		第 6 类	2024-2-06

序号	注册号	权利人	注册商标	注册类别	专用权期限
2	11427200	悦安新材		第 40 类	2024-2-06
3	11427202	悦安新材		第 6 类	2024-2-06
4	11427198	悦安新材		第 35 类	2024-4-20
5	11427197	悦安新材		第 40 类	2024-7-13
6	12836097	悦安新材	悦安微特	第 6 类	2024-11-6
7	12836126	悦安新材	UNIFINE	第 6 类	2024-11-6
8	13189512	悦安新材		第 6 类	2025-3-13
9	4351105	悦安新材		第 6 类	2027-5-27
10	4792546	悦安新材		第 6 类	2028-6-06
11	17937392	广州纳联		第 42 类	2028-1-13
12	24319494	广州纳联		第 6 类	2028-5-20
13	24503197	广州纳联		第 10 类	2028-6-13

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司共拥有 2 项境外注册商标，具体如下：

序号	商标	注册人	注册号	有效期限	核定类别	核定使用商品	注册地
1		悦安新材	02007136	2019 年 9 月 1 日至 2029 年 8 月 31 日	第 006 类	普通金属合金；未加工普通金属；半加工普通金属；金属粉末；防磨金属；金属制版条；金属锉屑；金属矿砂；钢丝；钢线；铁粉；锰	中国台湾
2		悦安新材	304813696	注册日期 2019 年 1 月 25 日	第 006 类	普通金属合金；未加工或半加工普通金属；粉末状金属；耐磨金属；金属板条；金属锉屑；钢砂；钢纤维；铁砂；锰粉	中国香港

4、专利

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共拥有专利 34 项，其中发明专利 14 项，实用新型专利 20 项，具体如下：

序号	专利名称	专利号	有效期限	专利类型	专利来源	权利人
1	一种高性能磁粉芯用超细羰基铁粉的制备方法	ZL 2007 1 0029203.3	2027/7/12	发明专利	继受取得 注1	悦安新材
2	一种用于高频无极灯电路的高性能金属磁粉芯的制备方法	ZL 2007 1 0029204.8	2027/7/12	发明专利	继受取得 注2	悦安新材
3	高压循环制备羰基铁粉的方法	ZL 2009 1 0186323.3	2029/10/25	发明专利	自主研发	悦安新材
4	一种用于金属磁粉芯的羰基铁粉高温热处理方法	ZL 2013 1 0304759.4	2033/7/18	发明专利	自主研发	悦安新材
5	一种基于羰基金属络合物的 3D 打印快速成型装置及方法	ZL 2014 1 0400792.1	2034/8/14	发明专利	自主研发	悦安新材
6	一种进料装置以及等离子组合离心雾化制粉装置	ZL 2016 1 0883827.0	2036/10/9	发明专利	自主研发	悦安新材、广州越珑
7	一种用于制备微细球形粉体的气雾化喷嘴	ZL 2016 1 0884114.6	2036/10/9	发明专利	自主研发	悦安新材、广州越珑
8	一种纳米磷酸铁锂及其制备方法	ZL 2017 1 0586241.2	2037/7/17	发明专利	自主研发	悦安新材
9	制备微细金属粉末的二次加速超音速防返风环缝雾化喷嘴	ZL 2012 2 0020000.4	2022/1/16	实用新型	自主研发	悦安新材
10	一种用于金刚石工具的羰基铁磷粉的制备装置	ZL 2013 2 0430810.1	2023/7/18	实用新型	自主研发	悦安新材
11	一种金属粉末真空包装机	ZL 2013 2 0785754.3	2023/12/3	实用新型	自主研发	悦安新材
12	一种甲醛废气净化处理装置	ZL 2013 2 0785821.1	2023/12/3	实用新型	自主研发	悦安新材
13	一种流化床式粉碎分级装置	ZL 2013 2 0785812.2	2023/12/3	实用新型	自主研发	悦安新材

序号	专利名称	专利号	有效期限	专利类型	专利来源	权利人
14	一种雾化导液管装置	ZL 2013 2 0785822.6	2023/12/3	实用新型	自主研发	悦安新材
15	一种粉体湿法循环分级装置	ZL 2014 2 0383605.9	2024/7/12	实用新型	自主研发	悦安新材
16	一种超音速雾化制粉气体加热系统装置	ZL 2014 2 0595215.8	2024/10/14	实用新型	自主研发	悦安新材
17	一种制备碳纳米管的装置及系统	ZL 2017 2 1576318.X	2027/11/21	实用新型	自主研发	悦安新材
18	离心装置、金属粉末制备装置及金属粉末制备方法	ZL 2015 1 0771870.3	2035/11/10	发明专利	自主研发	广州纳联
19	一种抗菌钴铬合金烤瓷义齿的制备方法	ZL 2012 1 0595084.9	2032/12/25	发明专利	继取得 注3	广州纳联
20	金属粉末及其雾化制备方法	ZL 2017 1 0047554.0	2037/1/21	发明专利	自主研发	广州纳联
21	球形金属粉末及其制备方法	ZL 2016 1 0370018.X	2036/5/26	发明专利	自主研发	广州纳联
22	钴基合金粉末及其制备方法和应用	ZL 2017 1 0967273.7	2037/10/16	发明专利	自主研发	广州纳联
23	冶炼钴铬合金的溶剂及其应用	ZL 2018 1 1486583.8	2038/12/6	发明专利	自主研发	广州纳联
24	烤瓷牙的上瓷装置	ZL 2019 2 0193619.7	2029/2/13	实用新型	自主研发	广州纳联
25	离心装置及金属粉末制备装置	ZL 2015 2 0897350.2	2025/11/10	实用新型	自主研发	广州纳联
26	球形金属粉末的制备装置	ZL 2016 2 0504514.5	2026/5/26	实用新型	自主研发	广州纳联
27	熔炼炉	ZL 2016 2 1133473.X	2026/10/16	实用新型	自主研发	广州纳联
28	气氛保护装置及中频感应炉	ZL 2016 2 1188328.1	2026/10/27	实用新型	自主研发	广州纳联
29	雾化制粉用气体的加热机构	ZL 2016 2 1163740.8	2026/10/24	实用新型	自主研发	广州纳联
30	雾化喷嘴及雾化装置	ZL 2017 2 0081066.7	2027/1/21	实用新型	自主研发	广州纳联
31	粉体进料控制装置及旋转振动筛	ZL 2017 2 0517654.0	2027/5/9	实用新型	自主研发	广州纳联

序号	专利名称	专利号	有效期限	专利类型	专利来源	权利人
3 2	物料中转用容器	ZL 2017 2 1147352.5	2027/9/6	实用新型	自主研发	广州纳联
3 3	加热控温装置及气雾化金属粉加工系统	ZL 2017 2 1141663.0	2027/9/5	实用新型	自主研发	广州纳联
3 4	金属粉末制备装置	ZL 2017 2 1742884.3	2027/12/11	实用新型	自主研发	广州纳联

注 1、注 2：专利“一种高性能磁粉芯用超细羰基铁粉的制备方法”和“一种用于高频无极灯电路的高性能金属磁粉芯的制备方法”于 2018 年受让自李上奎。

注 3：专利“一种抗菌钴铬合金烤瓷义齿的制备方法”，广州纳联于 2017 年受让自岳龙科技、岳龙生物；广州纳联于 2019 年底由发行人通过收购股权及增资的形式实现控股，因此，2017 年广州纳联受让专利不构成发行人的关联交易。

截至本招股说明书签署日，公司上述专利权未设定质押等权利限制。

5、网站域名

序号	域名	备案号	域名所有者	注册日期	到期日期
1	yueanmetal.com	赣 ICP 备 12008403 号	悦安新材	2013-1-8	2021-1-8
2	mt-innov.com	粤 B2-20042039 号-10	广州纳联	2014-7-22	2020-7-22

（四）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权。

（五）主要业务资质

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有经营资质或证书如下：

序号	证书名称	证书编号	所有人	颁发机构	颁发日期	有效期
1	高新技术企业证书	GR201836000907	悦安新材	江西省科学技术厅、江西省财政厅、国家事务总局江西省税务局	2018 年 8 月 13 日	三年
2	环境管理体系认证证书	NOA1610884	悦安新材	NOA Certification Service	2019 年 7 月 8 日	2021 年 3 月 11 日
3	质量管理体系认证证	00217Q27087R4M	悦安新材	方圆标志认证集团	2019 年 7 月 5 日	2020 年 12 月 2 日

序号	证书名称	证书编号	所有人	颁发机构	颁发日期	有效期
	书					
4	危险化学品登记证	360712055	悦安新材	江西省化学品登记局、应急管理部化学品登记中心	2019年4月29日	2022年4月28日
5	气瓶充装许可证	TS423607006-2022	悦安新材	赣州市行政审批局	2019年7月5日	2022年8月20日
6	排放污染物许可证	2020016A	悦安新材	大余县环境保护局	2020年1月22日	2021年1月21日
7	安全生产许可证	(赣)WH安许证字[2006]0374	悦安新材	江西省应急管理厅	2018年12月9日	2021年12月8日
8	海关进出口货物收发货人备案	海关编码: 36079615JS/ 检验检疫备案: 3603600625	悦安新材	中华人民共和国赣州海关	2009年2月6日	长期
9	IATF质量管理体系认证证书	CNIATF032780	悦安新材	NSF International Strategic Registrations	2018年8月24日	2020年9月19日
10	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	36079615JS	悦安新材	中华人民共和国赣州海关	2017年1月17日	长期
11	对外贸易经营者备案登记表	02403269	悦安新材	中华人民共和国江西大余海关	2019年10月16日	长期
12	危险化学品安全生产标准化证书(三级)	赣市 AQBWH III 2019 005	悦安新材	赣州市安全生产协会	2019年3月27日	2022年3月26日
13	REACH	CIRS-REG-CN-	悦安	Chemical	2020年4	长期

序号	证书名称	证书编号	所有人	颁发机构	颁发日期	有效期
	注册证书 (铬)	200422-EL1057	新材	Inspection & Regulation Service Limited(OR)	月 22 日	
14	REACH 注册证书 (硅)	CIRS-REG-CN-200422-EL1057	悦安新材	Chemical Inspection & Regulation Service Limited(OR)	2020 年 4 月 22 日	长期
15	REACH 注册证书 (镍)	CIRS-REG-CN-200422-EL1057	悦安新材	Chemical Inspection & Regulation Service Limited(OR)	2020 年 4 月 22 日	长期
16	REACH 注册证书 (铁)	CIRS-REG-CN-200422-EL1057	悦安新材	Chemical Inspection & Regulation Service Limited(OR)	2020 年 4 月 22 日	长期
17	中华人民共和国海关报关单位注册登记证	360796148Z	赣州蓝海	中华人民共和国赣州海关	2013 年 3 月 22 日	长期
18	对外贸易经营者备案登记表	02403546	赣州蓝海	中华人民共和国江西大余海关	2018 年 11 月 6 日	长期
19	高新技术企业证书	GR201744005456	广州纳联	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局	2017 年 12 月 11 日	2020 年 12 月 10 日
20	质量管理体系认证证书	Q1N170398536001	广州纳联	TÜV SÜD 产品服务有限公司	2018 年 3 月 12 日	2021 年 3 月 11 日
21	质量管理体系认证证书	Q50985360003 Rev.00	广州纳联	TÜV SÜD 产品服务有限公司	2019 年 4 月 10 日	2021 年 3 月 11 日
22	对外贸易经营者备案	04784379	广州纳联	中华人民共和国广州番禺海关	2020 年 3 月 11 日	长期

序号	证书名称	证书编号	所有人	颁发机构	颁发日期	有效期
	登记表					
23	出入境检验检疫报检企业备案	4424603841	广州纳联	中华人民共和国广东出入境检验检疫局	2015年7月28日	长期
24	第二类医疗器械经营备案	粤穗食药监械经营备 20163544 号	广州纳联	广州市食品药品监督管理局	2016年10月28日	长期
25	海关进出口货物收发货人备案	4423962507	广州纳联	中华人民共和国广州番禺海关	2020年3月16日	长期

六、发行人核心技术及研发情况

（一）发行人的核心技术情况

公司深耕超细金属粉末领域多年，具有行业领先的研发能力，拥有省级企业技术中心和省级羰基金属粉体材料工程研究中心，拥有 14 项发明专利、20 项实用新型专利，先后参与制定了《微米级羰基铁粉》等 6 项国家标准，掌握了所生产产品制造领域的完整技术体系，并形成了自主知识产权。

同时，公司通过自主研究掌握了高压循环合成羰基铁及常压热分解制备羰基铁粉技术、高性能磁粉芯用超细羰基铁粉制备技术、超细羰基铁粉热处理技术、高品质低成本气雾化粉末制备技术以及离心雾化制粉技术，使公司保持了较强的核心竞争力。

1、核心技术情况

（1）简介

序号	核心技术名称	简介	所处阶段	技术来源	对应的相关专利情况
1	高压循环合成羰基	该技术具有以下特点：	成熟应用	自主研发	高压循环制备羰基铁粉的方法 专

序号	核心技术名称	简介	所处阶段	技术来源	对应的相关专利情况
	铁及常压热分解制备羰基铁粉技术	<p>①合成羰基铁：多孔海绵铁原料和一氧化碳在 15.0-20.0MPa 条件下在合成釜中进行合成反应，出合成釜的混合气体经冷冻将羰基铁与一氧化碳分离，循环压缩机将分离后的一氧化碳重新送入合成釜中，生成的羰基铁进入下一工序。实现了高压气体循环、反应物气-液相动态平衡，提高了合成羰化率，合成周期缩短为 3 天。</p> <p>②羰基铁热分解：羰基铁液体经过滤净化，于热分解器内在一定的温度梯度和常压条件下，汽化热分解成洋葱球层状结构的微米级羰基铁粉。</p> <p>③分解产生的一氧化碳净化提纯活化后送至合成工序循环使用，铁粉送入下一工序处理。生产过程只需补充少量新鲜一氧化碳，一氧化碳的循环利用率达到 80% 以上，大幅降低了生产成本。</p>			利号： ZL200910186323.3
2	高性能磁粉芯用超细羰基铁粉制备技术	羰基铁粉属微米级粉末，微观下具有洋葱球层状结构，不同的热分解生产条件对产品的化学成分和电磁性能影响较大。该技术是在羰基铁分解炉内控制通入不同浓度的五羰基铁、氨气和微量特种气体，通过控制不同的分解参数，生成层状晶格数量多、层状结构完整，具有特殊电磁性能的超细羰基铁粉，并在分解炉下部的集料仓内用混合气体对羰基铁粉进行钝化处理，使原粉表面生成一层极薄的钝化膜，以防止遇空气进一步氧化或自燃。该技术生产出的羰基铁粉磁导率高，涡流损耗小，电磁性能优良。	成熟应用	自主研发	一种高性能磁粉芯用超细羰基铁粉的制备方法 专利号： ZL200710029203.3
3	超细羰基铁粉热处理技术	羰基铁热解生产的羰基铁粉中含有碳、氧等杂质，这些杂质直接影响到金属磁粉芯的磁性能，必须在高温和氢气气氛下脱除，但由于羰	成熟应用	自主研发	一种用于金属磁粉芯的羰基铁粉高温热处理方法

序号	核心技术名称	简介	所处阶段	技术来源	对应的相关专利情况
		基铁粉粒度细，这种条件下会产生烧结现象，影响粉末的磁性能。该技术首先对羰基铁基础粉末进行粒度分级，然后用绝缘的纳米材料在粉末颗粒表面均匀包覆形成一层纳米级的薄膜，进而颗粒之间隔离，可在 800℃ 下进行热处理而不发生烧结，不仅保持了原有基础粉末的粒度分布，而且使粉末中的杂质大幅下降，提高了粉末的磁性能。			专利号： ZL201310304759.4
4	用于高频无极灯电路的高性能金属磁粉芯制备技术	高频无极灯基于荧光灯放电和高频电磁感应原理，寿命长达 5 万~10 万小时，是新型的环保绿色光源。而高频无极灯的关键元件之一是金属磁粉芯，工作频率在 2.65MHz 左右，要求磁粉芯磁导率适中，高频特性好，温度特性好。该技术是将特定指标的羰基铁粉进行湿法磷化、耐高温树脂包覆和真空干燥等处理，最后在模具内干压成型，制成可用于高频无极灯电路的高性能金属磁粉芯产品。	成熟应用	自主研发	一种用于高频无极灯电路的高性能金属磁粉芯的制备方法 专利号： 200710029204.8
5	高品质、低成本气雾化粉末制备技术	气雾化制粉工艺是一个多相流相互耦合的复杂过程，制粉的性能和效率受多种因素影响。该技术在熔化过程采用特有的工艺和物料配方，对气雾化系统的进料组件、雾化喷嘴、雾化塔以及雾化气体条件进行了集成创新，产出的粉末具有细粉收得率高、粒度分布窄、杂质含量低和卫星粉少的特点。	成熟应用	自主研发	1、金属粉末及其气雾化制备方法 专利号： ZL201710047554 2、一种用于制备微细球形粉体的气雾化喷嘴 专利号： ZL201610884114.6 3、钴基合金粉末及其制备方法和应用 专利号：ZL201710967273.7
6	离心雾化制粉技术	该技术对离心雾化制粉工艺进行集成创新，采用多级离心盘、等离子组合离心雾化制粉装置等，使其可用于生产钛粉、钴铬合金粉等高	成熟应用	自主研发	1、一种进料装置以及等离子组合离心雾化制粉装

序号	核心技术名称	简介	所处阶段	技术来源	对应的相关专利情况
		熔点的球形或类球形金属粉末，提高了粉末性能，延长了设备使用寿命，降低了生产成本。			置 专利号： 201610883827.0 2、离心装置、金属粉末制备装置及金属粉末制备方法 专利号： ZL201510771870.3
7	基于羰基金属络合物的3D打印快速成型装置及方法	目前3D打印材料有塑料、光敏树脂、金属粉末、非金属粉末等。但是3D打印技术还面临制造速度慢、产品的材料品种较少、性能不佳、机器和材料的成本高等问题，特别目前液态金属价格昂贵，金属元素成份单一，无法规模化应用。该技术提供了一种能制备出金属品种丰富、成品质量好、制备速度快的基于羰基金属络合物的3D打印快速成型装置及方法。	成熟应用	自主研发	一种基于羰基金属络合物的3D打印快速成型装置及方法 专利号： ZL201410400792.1

（2）公司主要核心技术及其应用特点说明

①公司采用羰基铁液体分解技术发明专利，实现液体精确计量和全自动智能控制，产品的均匀性和产量大幅提高，能耗大幅降低，提高了安全性能；

②采用羰基铁粉钝化技术，用加入微量的活化剂的热惰性气体对粉末进行钝化，降低了羰基铁粉的整体活性又能同时保证产品性能；

③针对生产工艺的特点，公司自主开发了适应于羰基铁粉生产的计算机智能控制系统；

④公司采用超细金属粉末后处理技术和绝缘包覆工艺，生产出了高磁导率、低损耗、耐腐蚀、抗高温等特殊功能的软磁粉末新产品，同时与应用客户合作开发出相适应的自动化装备，设备流水作业连续性强，产品性能好，广泛应用3C产品及汽车电子行业知名企业；

⑤公司喂料产品具有流动性高、脱脂效率高、喂料循环次数多的优点，有效的降低了客户的生产成本，尤其适合应用在电子薄壁零件的生产。喂料产品收缩

率和熔体指数均匀性高、稳定性好，与国际喂料生产企业相比较，收缩率控制可以精确控制批次间误差波动范围大幅降低；

⑥公司研发的吸波材料磁导率高，具有低介电、高磁损耗、阻抗匹配特性好，单位面积轻的特点，应用在航空航天、雷达波吸收及电子信号屏蔽、5G 等高尖端领域，推动提升了我国在国防装备、智能制造领域的领先优势；

⑦在羰基化金属的气态、液态应用于催化过程、气态金属 3D 打印固态成型的基础性研究方面取得丰富的成果。

2、公司核心技术在主营业务中的应用和贡献情况

公司主要依靠核心技术开展经营，报告期内对主营业务收入贡献情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
羰基铁粉系列产品	7,117.12	33.86	6,810.03	32.76	4,477.03	38.54
雾化合金粉系列产品	5,848.02	27.83	4,423.73	21.28	943.73	8.12
软磁粉系列产品	4,724.35	22.48	7,202.20	34.65	4,653.87	40.06
金属注射成型喂料系列产品	2,795.41	13.30	2,321.99	11.17	1,541.95	13.27
吸波材料系列产品	531.79	2.53	27.31	0.13	-	-
合计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00

注：吸波材料系列产品主要由赣州蓝海生产、销售，公司于 2018 年收购赣州蓝海 100% 股权，2018 年销售额为合并之后的数据。

3、核心技术保护情况

在公司的发展过程中，公司的核心技术起到了非常重要的作用，因此公司十分重视核心技术的保护工作。第一、公司制定了严格的保密制度，并与主要研发技术人员签署了《保密协议》，防止核心技术泄密；第二、公司对技术、产品及时进行专利申请，以保护公司的知识产权；第三、对于涉及核心工艺等高度机密的技术进行分解管理，针对关键的工艺进行流程分割，有效防止技术泄密。

4、科研实力和成果情况

公司拥有所生产产品制造领域的完整技术体系和自主知识产权，技术领先优势明显，科研成果转化能力突出，截至本招股说明书签署日，公司及子公司已经获得了 14 项发明专利，20 项实用新型专利。

（1）发行人所获重要荣誉

近年来，发行人及子公司或发行人产品获得的主要荣誉如下：

序号	证书名称	颁证日期/有效期	颁证/批准机关
1	2019 年第一批专精特新“小巨人”企业	2019 年 6 月 3 日	中华人民共和国工业和信息化部
2	2018 年赣州市级创新型成长型企业	2018 年 12 月 12 日	赣州市工业和信息化委员会、赣州市委人才工作领导小组办公室、赣州市发展和改革委员会、赣州市科学技术局、赣州市财政局、赣州市商务局、赣州市金融工作局
3	授予江西悦安超细金属有限公司生产的悦安徽特牌羰基铁粉为江西名牌产品	2018 年 12 月 -2021 年 12 月	江西省市场监督管理局
4	2017 年江西省“专精特新”中小企业	2018 年 1 月 -2020 年 1 月	江西省工业和信息化委员会
5	2017 年全省专业化小巨人企业	2018 年 1 月	江西省工业和信息化委员会
6	2016 年赣州市两化深度融合示范园区和示范企业	2016 年 12 月 21 日	赣州市工业和信息化委员会
7	2016 年市级创新型成长型企业	2016 年 12 月 21 日	赣州市人民政府
8	2016 年第五批市级中小企业公共服务示范平台-江西悦安超细金属技术服务平台	2016 年 12 月 7 日	赣州市中小企业管理局
9	江西省知识产权优势企业	2016 年 6 日-2018 年 5 月	江西省知识产权局
10	2014 年江西省专精特新中小企业	2014 年 8 月	江西省中小企业局
11	高压循环羰基铁粉生产技术的研发与应用项目被授予江西省科学技术进步奖三等奖	2011 年 7 月 21 日	江西省人民政府

序号	证书名称	颁证日期/有效期	颁证/批准机关
12	“3D 打印用金属粉末”被确认为广州市科学技术成果	2017 年 8 月 31 日	广州市科技创新委员会

（2）发行人承担的重大科研项目情况

近年来发行人承担的重大科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目类别	主管单位	时间	状态
1	微米级羰基铁粉产业化	江西省高新技术产业重大项目	江西省扶持高新技术企业产业协调小组办公室	2009 年 10 月 21 日	已完成
2	年产 2000 吨高性能磁粉芯用羰基铁粉高技术产业化	电子信息产业振兴和技术改造项目	江西省发展和改革委员会、江西省工业和信息化委员会	2009 年 11 月 2 日	已完成
3	气雾化超细合金粉末技改项目	江西省中小企业发展专项基金	江西省中小企业局	2011 年 9 月 5 日	已完成
4	高压循环羰基铁粉生产技术	科技型中小企业科技创新基金	科学技术部科技型中小企业创新基金管理中心	2011 年 1 月 21 日	已完成
5	高压循环制备羰基铁粉高技术产业化项目	2012 年国家科技成果转化项目	江西省财政厅、江西省工业和信息化委员会	2012 年 8 月 1 日	已完成
7	高性能低成本双喷嘴气雾化微细球形金属粉末的研发及产业化	广东省科技计划项目	广东省科学技术厅	2015 年 11 月 25 日	已完成
8	羰基铁等系列产品生产自动化升级改造示范项目	2018 年赣州市工业互联网和智能制造专项项目	赣州市财政局、赣州市工业和信息化委员会	2018 年 1 月 7 日	已完成
9	羰基金属粉体材料技术创新能力建设	江西省预算内基建投资新动能培育平台建设专项项目	赣州市发展和改革委员会	2019 年 4 月 19 日	实施中

（3）发行人及相关人员主持或参与编制行业标准情况

序号	名称	编号	发布时间	参与起草单位
1	微米级羰基铁粉	GB/T 24532-2009	2009-10-30	钢铁研究总院、江苏天一、中山市岳龙超细金属材料有限公司（王兵）、陕西兴化化学股份有限公司、吉林吉恩镍业股份有限公司、冶金工业信息标准研究院
2	纳米氧化铝	GB/T 26824-2011	2011-7-29	中国检验检疫科学研究院、深圳市德方纳米科技有限公司、浙江省中明化工科技有限公司、江西悦安超细金属有限公司（李上奎）、宣城晶瑞新材料有限公司、冶金工业信息标准研究院
3	食品安全国家标准食品添加剂羰基铁粉	GB 29212-2012	2012-12-25	中海油天津化工研究设计院、江苏天一超细金属粉末有限公司、江西悦安超细金属有限公司（王兵）
4	纳米铁粉	GB/T30448-2013	2013-12-31	钢铁研究总院、江西悦安超细金属有限公司（王兵）、冶金工业信息标准研究院、吉林吉恩镍业股份有限公司、金川集团有限公司
5	纳米二氧化锡	GB/T30449-2013	2013-12-31	中国检验检疫科学研究院、柳州百韧特先进材料有限公司、广州市越珑金属粉末有限公司（李博）、冶金工业信息标准研究院
6	纳米氮化硅	GB/T 34216-2017	2017-9-7	合肥开尔纳米能源科技股份有限公司、山东国瓷功能材料股份有限公司、江西悦安超细金属有限公司（李上奎）、宣城晶瑞新材料有限公司、冶金工业信息标准研究院

在上述编制过程中，发行人投入了资深研发及技术人员主持或参与行业标准编制涉及的研究，为推动行业产品标准化做出了贡献。

（4）核心学术期刊论文发表情况

华南理工大学国家金属近净成形工程技术研究中心、江西悦安超细金属有限公司、广州市越珑金属粉末有限公司于 2017 年 2 月在核心学术期刊《粉末冶金材料科学与工程》第 22 卷第 1 期上发表了《气雾化制备微细球形钴铬钼钨合金粉末及其 SLM 成形性能》一文，展示了公司研发团队在微纳新材料领域的工程工艺研究能力和水平，同时为相关领域后续科研攻关提供了工艺路线佐证和理论依据。

（二）发行人正在研发的项目

为了实现超细金属粉体材料的制备工艺优化及应用拓广，公司目前正在研发的主要项目如下表：

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展	参与人员	投入预算（万元）	与行业技术水平的比较	研发项目涉及的产品
1	高性能合金喂料 8740 的研究	该产品应用于注射成型，该材料收缩率小，强度高。研发该产品的目的是为适用于制作涡轮等长期处于恶劣环境下的高精度、高强度产品的喂料，使公司在该细分市场具有一定的优势。	自主研发	样品试制	胡绍龙、蓝君、王启财等	120	常规 8740 粉末冶金材料的烧结密度 < 7.0，此工艺预计可以达到 ≥ 7.4 的高密度，高于行业平均水平。	喂料不锈钢粉末
2	一种高流动性 POM 基喂料工艺技术的研究	该产品应用于注射成型，具有高流动性的特点，使用过程中效率提高，POM 本身喂料性能佳，拟达到同样的性质原料在生产过程中提高约 3.5 倍的生产效率，即 1 公斤原料本应 1 小时可以注射完成，现只需约 20 分钟即可完成注射。大大提高工作效率。	自主研发	样品试制	李上奎、胡绍龙等	77	国际标杆德国巴斯夫企业喂料流动性在 700 g/10min 左右，将流动性改善 1000g/10min，可以大幅度提高客户产品生产效率和材料的利用率。	喂料不锈钢粉末
3	一种高抛光 316L 喂料的研究	该产品应用于注射成型，制成品后表面光滑度极高，无沙点，坑洞，裂纹；目标为解决现有产品偶发的产品缺陷问题，使产品的合格率达到 99.5% 以上。	自主研发	小规模试制	胡绍龙、杜平、王启财等	75	目前国内 MIM-316L 材料的烧结密度均 < 7.9g/cm ³ ，开发 ≥ 7.92 密度的材料，是一个更高的挑战	喂料不锈钢粉末
4	高性能新	研发一种应用于新能源领域，锂电方面	自主	样品	李上奎、	200	目前市场上的锂电池循环次	新能源材料

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展	参与人员	投入预算（万元）	与行业技术水平的比较	研发项目涉及的产品
	型硅碳负极材料的研究	的高性能硅碳负极材料。高性能硅碳负极克容量高。项目目标为材料的循环次数可到 1000 次克容量损耗小于 40%，降低成本，能够广泛运用于 3C 电子，新能源汽车等产品中。	研发	试制	王兵、朱敏峰等		数一般在 700 次损耗大于 40%，此项目突破 1000 次损耗小于 40%，优于行业水平。	
5	高性能新型碳纳米管复合材料的研究	内容为研发一种应用于新能源，热材，防腐，防辐射等多个领域，分散性好，导电率高，堆积密度低的碳纳米管。目标为批量生产，研发成功后首年产量达到 50 吨/年，次年 200 吨/年，并稳步增长。	自主研发	小规模试制	朱小琪、李上奎、李显信、朱敏峰等	300	管径 7nm，长度 10 μ m 以上，粉体电阻小于 0.1 Ω *cm，堆积密度小于 0.008g/cm ³ ，以上性能均优于行业内堆积密度约为 0.05g/cm ³ 左右的碳纳米管	新能源材料
6	中央控制系统技术升级的工艺研究	研发内容为升级中央控制系统，目标位大幅提高生产过程中的控制精度，大幅提高连续生产的安全性，大幅提高生产的自动化程度。	自主研发	正在升级改造	王兵、廖正春等	175	采用了行业技术水平领先的西门子工业自动控制系统，系统运行稳定性高，适应于各种复杂工况条件和环境，响应周期短（<10ms），工艺逻辑控制算法复杂。	生产工艺改进
7	一种高密度 F75 喂料的研发	该产品应用于注射成型，此种材料密度高，强度高，可塑性好，耐疲劳。目标为客户提供稳定、高质量的 F75 喂料年产量 50 吨。	自主研发	小规模试制	胡绍龙、王兵等	120	目前市场上无 MIM-F75 材料，为新材料开发，行业内为首次开发的新产品。	喂料不锈钢粉末

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展	参与人员	投入预算（万元）	与行业技术水平的比较	研发项目涉及的产品
8	POM基陶瓷喂料的研究	该产品应用于注射成型，陶瓷喂料的优势在于收缩率极低，可满足多种场合的用途。目标为取代现有的单纯使用不锈钢粉末为原料的喂料粉末，至少降低20%的生产成本为该项目的目的。	自主研发	样品试制	胡绍龙、王兵等	77	行业中陶瓷喂料使用蜡基体系，生产周期希望30h，使用POM体系，可以将生产周期缩减到24h以内。	喂料不锈钢粉末
9	一种高温耐久烘烤绝缘稳定性良好T8HA产品的研究	该产品用于软磁粉末，磁芯等领域。采用湿法包覆的工艺，拟达到产品在高温（110℃）长期使用下磁损耗小于15%的目标，且绝缘性能稳定，不变形、不锈蚀。	自主研发	小规模试制	李金华、李上奎等	36.9	110℃连续烘烤若干个小时后降幅控制在15%以内的技术突破，目前具有技术领先的优势（行业内降幅20%）。	软磁粉末
10	一种高温耐久烘烤耐电压性能好T8HB产品的研究	该产品用于软磁粉末，磁芯等领域。拟达到产品在高温（110℃）长期使用下感值稳定90%的目标，且在高温状态下性能稳定，不变形、不锈蚀。	自主研发	样品试制	李金华、李上奎、陈达剑等	33.78	110℃连续烘烤若干个小时后具有耐电压（300-500V）性能优良的技术领先的优势。	软磁粉末
11	一种高温耐久烘烤感值稳定性良	该产品用于软磁粉末，磁芯等领域。拟达到产品在高温（110℃）长期使用下感值稳定90%的目标，且在高温状态下	自主研发	样品试制	李金华、刘明祥、陈达剑等	41.07	110℃连续烘烤若干个小时后具有感值下降幅度小（≤10%）的技术领先的优势。	软磁粉末

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展	参与人员	投入预算（万元）	与行业技术水平的比较	研发项目涉及的产品
	好T8SK-2产品的研究	性能稳定，不变形、不锈蚀。						
12	磁性材料试验室技术改进	研发内容为改进实验室现有的装备，增加高精尖的试验设备，目的为增加磁性材料研发的能力。拥有解决现有技术问题的能力，增加磁性能检测能力，扩大检测范围。	自主研发	正在改进	李金华、朱建国等	35.5	针对于客户磁性材料下游应用方面的检测手段、检测方法对标，磁参数改善、品质提高有十分契合的配合度。	系统、装备改进
13	一种减少分解器挂壁粉生成的关键技术工艺研究	研发减少在五羰基铁分解过程中，粉末挂在分解器上而引起粉末浪费的损失的方法，降低成本。拟达到完全没有挂壁粉产生，节约粉末约5吨/月。	自主研发	正在改进	陈繁、王启财等	50	原有工艺的粘壁粉约15%，改进后粘壁粉占5%，大幅度下降。	技术工艺改进
14	气流磨粉碎制超细羰基铁粉技术的研究	使用气流磨粉碎，改进现有的粉末粉碎、研磨工艺。目标为大幅降低粗粉含量，增加细粉使用率。	自主研发	正在改进	王启财、李文等	80	气流粉碎每台年生产能力3600吨，粉碎后98%以上基础粉能用于产品生产，优于行业目前90%用于生产的主流技术。	技术工艺改进
15	超细06粉的制备以及应	该产品应用于多种金属材料领域，06粉的D90在2.4微米左右，该产品市场上产量少，需求量较大，旨在占领在	自主研发	量产阶段	王启财、黄晶晶等	50	06粉的生产已制定稳定的生产工艺并制造产品，能达到市场需求的各项指标，年产	羰基铁粉

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展	参与人员	投入预算（万元）	与行业技术水平的比较	研发项目涉及的产品
	用研究	超微细羰基粉末产品的细分市场。					能力 360 吨，在国内产能排第一位。	
16	羰基铁合成残渣固液分离处理技术的研究	羰基铁在合成过程中不可避免的会产生残渣和废水，其混合在一起很难处理，研发一种技术工艺使固液分离，区分处理，可大幅减小环保压力，增加废水使用率，节约成本。目标为污水 0 排放，残渣回收利用。	自主研发	正在试验	马达洪、王启财等	60	残渣和废水固液分离，区分回收利用，不仅降低成本，同时减少残渣和废水对环境的污染，污水 0 排放，循环使用，优于行业目前达标排放。	技术工艺改进
17	超细高振实 F75 粉末产品的开发	该产品为水雾化不锈钢粉末，用于喂料，采用超高压水雾化方法，此产品振实密度高，适用于高密度高强度金属制品，可以提升材料的稳定性。拟达到目标为满足市场对 F75 的需求，目标产量 50 吨/年。	自主研发	小批量试制	王兵、吕华等	45.7	孔隙率较低，100 倍下孔隙率低于 3%，烧结密度大于 8g/cm ³ ，处于行业有力的竞争水平。	雾化不锈钢粉末
18	非晶粉末关键装置工艺技术的研究	该产品在航空航天、舰船、汽车、冶金和化工等领域有广泛的应用，晶磁粉具有微细、高纯、球形化、粒径分布集中的特点。内容为研发非晶粉末的高端生产工艺。目标为突破非晶粉末的技术瓶颈，拥有自己的一套生产非晶粉末的生产技术。争取在	自主研发	样品试制	王兵、吕远斌等	50	运用该技术制备出的非晶粉末，能实现非晶态比例与较好球形度的兼顾，非晶比例可达 95% 以上，且球形度优于行业主流生产水平。	雾化非晶粉末

序号	项目名称	内容与目标	研发方式	项目进展	参与人员	投入预算（万元）	与行业技术水平的比较	研发项目涉及的产品
		2020年该产品产能60吨/年，满足市场需求。						

（三）发行人的合作研发情况

序号	合作单位	协议签订时间	协议有效期至	合作协议内容	知识产权权利归属约定
1	国家纳米科学中心	2019年10月31日	2021年10月31日	PEEK塑料复合掺氮碳纳米管的改性研究	在本合作有效期内，双方所完成的新的技术成果归双方共同拥有
2	江西理工大学	2019年3月	2020年6月	新型稀土复合各向异性软磁材料应用研究	知识产权权利归属发行人所有
3	华南理工大学、广东华金合金材料实业有限公司	2015年11月25日	2018年6月30日	高性能低成本双喷嘴气雾化微细球形金属粉末的研发及产业化	项目技术成果的归属、转让和实施技术成果所产生经济效益的分享，按国家和广东省有关规定执行。

（四）发行人的研发费用情况

报告期内，公司研发费用及占营业收入比例（合并口径）如下：

单位：万元

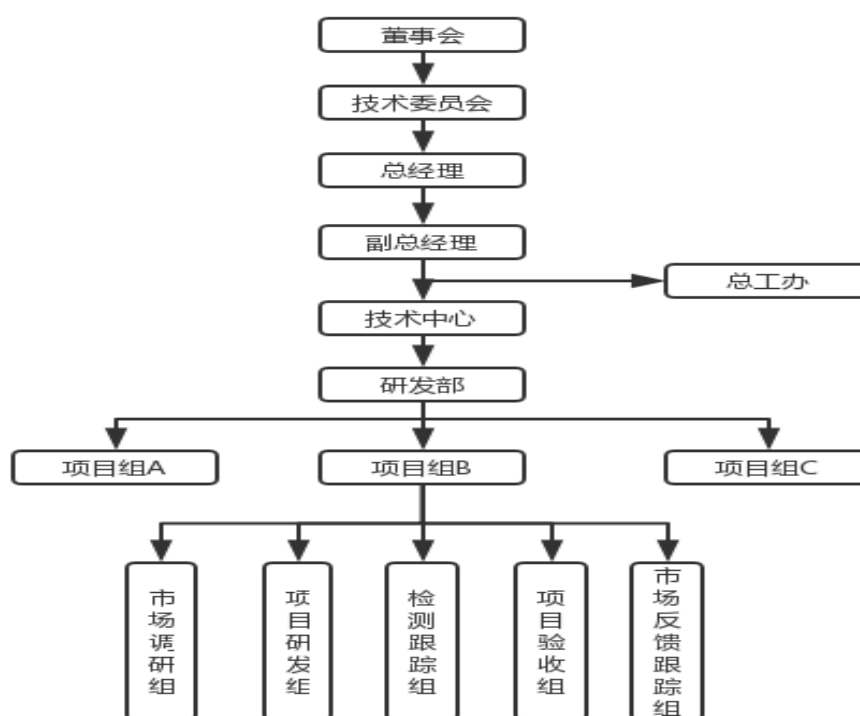
项目	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用合计	1,338.70	898.04	680.21
营业收入	21,314.01	20,846.71	11,649.15
研发费用占营业收入比例	6.28%	4.31%	5.84%

（五）发行人的研发机制及研发人员情况

1、研发机制

（1）研发架构

公司目前采用的研发架构为项目制，研发架构如图所示：



序号	部门或负责人	职能	
1	董事会	负责公司整个研发工作的方向，负责对重大研发项目的审核	
2	总经理	负责公司整个研发工作的统筹，计划，规划。负责对公司研发项目的批准，核心人员选定等工作	
3	副总经理	负责公司研发项目的审核	
4	总工办	负责对公司研发项目提供技术支持	
5	技术中心	负责研发工作的具体安排，策划	
6	研发部	负责研发项目的具体工作，包括立项，研发，验收，反馈与纠正等	
7	项目组	项目组总体职能	负责研发项目的具体安排工作，依据技术中心的安排进行整个研发项目情况具体实施研发工作
		市场调研组	负责项目的前期市场调研、信息收集工作，进行可行性分析及外部的协调工作
		项目研发组	依据市场部提供的信息，进行项目的设计、论证等工作，提出研发方案，并依据研发方案进行项目的具体研发试验、试生产等工作
		检测跟踪组	负责项目实施过程中产品的性能检测、数据分析工作
		项目验收组	在项目通过研发工作后对项目进行验收
		市场反馈跟踪组	负责对产品进入市场后的信息反馈与跟踪

（2）研发项目的具体流程

公司研发采用项目负责制的管理模式，具体流程如下：

①立项

A、申请人提交《科研开发项目开题报告》，并由所在部门审核同意；

B、待申报项目填报的开题报告提交研发部初审；

C、由公司技术中心召开评审会，对该项目的立项目的、意义、技术路线的可行性、项目组成员、经费预算、推广应用的预期效果等进行论证，提出评审意见，经审核后上报总经理审批通过予以实施。

②实施

A、成立研发项目小组

◆研发项目经总经理批准后，项目组长由总经理批准任命，成员将由市场部、研发部、生产保障部、财务部、质检部、生产事业部、采购部等部门项目分管人员组成，必要时邀请主要供应商担当加入；

◆项目小组组长组织小组成员进行项目分工，协调与顾客、小组成员以及各部门之间的工作；

B、建立新产品开发项目管理计划

C、项目小组组长组织小组成员消化技术资料，根据顾客的要求和希望，结合公司的技术水平和生产状况，提出产品和过程开发的主要框架，确定所要求的资源情况和管理者的支持；

D、项目小组组长依据计划编制《产品质量策划进度计划表》，明确研发项目的具体工作内容与完成时间，小组成员会签后报主管、总经理批准后实施。

③验收

A、验收程序

◆研发项目完成后，项目负责人按照《科技项目计划任务书》、《项目开题报告》，检查、总结项目完成情况，进行投入产出分析，并提出项目总结，内容主要包括项目研究的主要内容及完成情况、技术难点和技术路线、项目达到的技术水平、社会经济效益分析、推广应用状况、存在的问题及成果、专利、专有技术产生情况等。项目实施单位向研发部提出书面验收申请。

◆财务部理清财务账目，项目实施单位认真如实填写《项目结题报告》、《成果报告》、《项目总结报告》，报送子文档于研发部。

◆由研发部组织，总工办、财务部、生产部门、设备保障部等有关部门的专业人员组成项目验收小组。

B、研发部根据验收小组的验收结论，确定项目正式完成，财务部相应地关闭该项目 ERP 系统中的项目订单；

C、科技项目按照计划任务书中规定的截止时间后两个月内，完成项目结题验收。因不可预见性因素不能如期验收的项目，项目实施单位应提前一个月提出延期验收申请并说明理由，由研发部审查同意后，下达延期验收批复，如确实不能完成的项目，可申请销项；

D、研发部组织项目验收评审会议，以《科研开发项目开题报告》中所提到的技术要求为验收标准，对项目进行结题审查，严格执行测试程序；

E、应当加大企业在测试和鉴定阶段的投入，对重要的研究项目可以组织外部专家参加鉴定；或委托中介机构进行审查；

F、经项目验收评审会议讨论同意，项目验收合格后，由项目负责人撰写总结报告及有关论文，并将报告研究提交研发部，项目负责人需及时将所有项目相关资料整理后提交归档。

④反馈与纠正

A、市场反馈跟踪组跟踪项目实施后的具体效果或效益以及客户对新产品的使用情况，并将结果及时反馈至项目小组；

B、项目组采取减少变差，利用控制图、排列图等方法减少变差，保证产品质量。

（3）研发激励机制

项目组按计划完成研发项目工作的，可根据项目资金的使用情况，提取研发经费一定比例奖励给项目组，其中项目负责人分配可以高于平均数一倍。

2、研发人员情况

截至报告期期末，公司技术研发人员共计 66 人，占员工总数的 19.82%。公司核心技术人员共有 5 名。

（1）核心技术人员的学历背景构成、取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况，对公司研发的具体贡献

公司核心技术人员为李上奎、王兵、李博、李显信、罗永弟。上述 5 名核心技术人员学历背景、取得的专业资质等基本情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

上述核心技术人员的重大科研成果和获得奖项情况，对公司研发的具体贡献如下：

姓名	重要研究成果、获得奖项及对公司研发的具体贡献
李上奎	<p>1、重要研究成果及贡献： 主导公司发展战略的制定，深度参与重大科技项目的编制、组织实施、研究推动，产业化落实，参与全球粉末冶金行业发展方向研究，重点做好人才队伍建设、资源组织、引进并培养人才、完善研究平台的基础性建设，为公司的科学创新发展起着重要性工作。主导参与多项技术攻关项目研究，完成下列成果：</p> <p>（1）为“一种高性能磁粉芯用超细羰基铁粉的制备方法”、“一种用于高频无极灯电路的高性能金属磁粉芯的制备方法”、“高压循环制备羰基铁粉的方法”、“制备微细金属粉末的二次加速超音速防返风环缝雾化喷嘴”、“一种用于金刚石工具的羰基铁磷粉的制备装置”、“一种金属粉末真空包装机”、“一种甲醛废气净化处理装置”、“一种流化床式粉碎分级装置”、“一种气雾化导液管装置”、“一种粉体湿法循环分级装置”、“一种超音速气雾化制粉气体加热系统装置”、“一种用于金属磁粉芯的羰基铁粉高温热处理方法”、“一种基于羰基金属络合物的 3D 打印快速成型装置及方法”、“一种进料装置以及等离子组合离心雾化制粉装置”、“一种用于制备微细球形粉体的气雾化喷</p>

姓名	重要研究成果、获得奖项及对公司研发的具体贡献
	<p>嘴”、“一种制备碳纳米管的装置及系统”、“一种纳米磷酸铁锂及其制备方法”、“一种抗菌钴铬合金烤瓷义齿的制备方法”等专利的发明人之一；</p> <p>（2）为《纳米氧化铝》、《纳米氮化硅》国家标准的制订人之一。</p> <p>2、所获主要荣誉和奖项：</p> <p>（1）江西省科技进步三等奖、广州市科技进步三等奖、中山市科技进步二等奖、赣州市科技进步三等奖；</p> <p>（2）番禺区十大科技之星奖，番禺区科技进步一等奖；</p> <p>（3）赣州市第二届“十大科技创新人物”；</p> <p>（4）赣州市“改革开放40年赣南风云人物”荣誉称号。</p> <p>3、行业协会兼职</p> <p>中国钢结构协会粉末冶金分会纳米粉末及羰基金属粉末专业委员会副主任委员、全国纳米技术标准化技术委员会委员，承担部分行业学会产业规划、技术标准制定、新材料产业基金投资建议指导、三D打印产业联盟行业发展研究等工作。</p>
王兵	<p>1、重要研究成果及贡献：</p> <p>（1）为“高压循环制备羰基铁粉的方法”、“制备微细金属粉末的二次加速超音速防返风环缝雾化喷嘴”、“一种用于金刚石工具的羰基铁磷粉的制备装置”、“一种金属粉末真空包装机”、“一种甲醛废气净化处理装置”、“一种流化床式粉碎分级装置”、“一种气雾化导液管装置”、“一种超音速气雾化制粉气体加热系统装置”、“一种用于金属磁粉芯的羰基铁粉高温热处理方法”、“一种基于羰基金属络合物的3D打印快速成型装置及方法”、“一种进料装置以及等离子组合离心雾化制粉装置”、“一种用于制备微细球形粉体的气雾化喷嘴”、“一种制备碳纳米管的装置及系统”、“一种纳米磷酸铁锂及其制备方法”等专利的发明人之一，参编著作《中国镍钴冶金》（2000年）；</p> <p>（2）为《微米级羰基铁粉》、《食品安全国家标准食品添加剂羰基铁粉》、《纳米铁粉》国家标准的制订人之一。</p> <p>2、所获主要荣誉和奖项：</p> <p>（1）1995年获得中国有色金属工业总公司科技进步四等奖（部级）；</p> <p>（2）2002年获有色行业协会设计一等奖（部级）；</p> <p>（3）2006年获中山市科技进步三等奖（中压合成羰基铁粉的研发）；</p> <p>（4）2008年获得中山市科技进步二等奖（高性能磁粉芯用超细羰基铁粉的研发）；</p> <p>（5）2011年获江西省科学技术进步三等奖（高压循环羰基铁粉生产技术的研发与应用）。</p>
李博	<p>1、重要研究成果及贡献：</p> <p>（1）为“制备微细金属粉末的二次加速超音速防返风环缝雾化喷嘴”、“一种粉体湿法循环分级装置”、“一种基于羰基金属络合物的3D打印快速成型装置及方法”、“一种进料装置以及等离子组合离心雾化制粉装置”、“一种用于制备微细球形粉体的气雾化喷嘴”、“一种制备碳纳米管的装置及系统”、“一种纳米磷酸铁锂及其制备方法”、“一种抗菌钴铬合金烤瓷义齿的制备方法”、“钴基合金粉末及其制备方法和应用”等专利发明人之一；</p> <p>（2）为《纳米二氧化锡》国家标准的制订人之一。</p> <p>2、所获主要荣誉和奖项：</p>

姓名	重要研究成果、获得奖项及对公司研发的具体贡献
	2011 年获江西省科学技术进步三等奖（高压循环羰基铁粉生产技术的研发与应用）
李显信	<p>1、重要研究成果及贡献： 为“高压循环制备羰基铁粉的方法”、“制备微细金属粉末的二次加速超音速防返风环缝雾化喷嘴”、“一种用于金刚石工具的羰基铁磷粉的制备装置”、“一种金属粉末真空包装机”、“一种气雾化导液管装置”、“一种粉体湿法循环分级装置”、“一种超音速气雾化制粉气体加热系统装置”、“一种用于金属磁粉芯的羰基铁粉高温热处理方法”、“一种基于羰基金属络合物的 3D 打印快速成型装置及方法”、“一种进料装置以及等离子组合离心雾化制粉装置”、“一种用于制备微细球形粉体的气雾化喷嘴”、“一种制备碳纳米管的装置及系统”、“一种纳米磷酸铁锂及其制备方法”等专利的发明人。</p> <p>2、所获主要荣誉和奖项： （1）1986 年获（钨合金弹头专用羰基镍粉的研制）核工业部科学技术进步贰等奖； （2）1986 年获（已种分离膜超细羰基镍粉的研制）核工业部科学技术进步贰等奖； （3）1989 年获（羰基镍生产的安全防护）核工业部科学技术进步参等奖； （4）1989 年获（微米级羰基镍粉国家标准的制定）核工业部科学技术进步参等奖； （5）1992 年获（镉—镍蓄电池专用羰基镍粉）核工业部科学技术进步贰等奖；1992 年被评为中国核工业总公司“优秀科技工作者”； （6）《水淬镍金砂的制取及质量因素分析》论文评为绵阳市金属学会第九四年度优秀论文； （7）1998 年获受国务院政府特殊津贴；</p>
罗永弟	<p>1、重要研究成果及贡献： 为“高压循环制备羰基铁粉的方法”等专利的发明人。</p> <p>2、所获主要荣誉和奖项： （1）《钨基高密度合金穿甲弹用羰基镍粉》国军标 GJB1078-91 主要编制人获中国人民解放军国防科学技术工业委员会奖； （2）《微米级羰基镍粉》国家标准主要起草人获核工业总公司部级科学技术进步三等奖； （3）《食品安全国家标准 食品添加剂 羰基铁粉》、《纳米铁粉》国家标准的制订人之一； （4）2005 年获中山市科技进步三等奖（中压合成羰基铁粉的研发）； （5）2007 年获中山市科技进步二等奖（高性能磁粉芯用超细羰基铁粉的研发）； （6）2008 年获赣州市科技进步三等奖（高压循环羰基铁粉生产技术）； （7）2010 年获江西省科技进步三等奖（高压循环羰基铁粉生产技术的研发与应用）； （8）1999 年获受国务院政府特殊津贴。</p>

(2) 公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员依法签订了《劳动合同》、《保密协议》、《竞业限制协议》等协议。同时，公司所有核心技术人员均直接或间接持有公司股份。

（3）报告期内核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

公司 5 名核心技术人员均在公司就职多年，在研发、技术等岗位上担任重要职务，报告期内不曾发生变动。核心技术人员参与了公司多项重要科研攻关项目，均为多项公司专利的发明人，拥有深厚的专业基础、资历背景和研发技术经验，为公司不断提升自主研发能力奠定了坚实的基础。

（六）发行人保持技术不断创新的机制

公司为高新技术企业，具备较强的技术开发能力和创新能力。公司长期跟踪超细金属粉末领域的最新技术发展趋势，不断加大研发投入。

1、建立技术创新平台

公司 2012 年 2 月被江西省工业和信息化委员会、江西省财政厅、江西省国家税务局、江西省地方税务局认定为省级企业技术中心，2019 年 2 月被江西省发展和改革委员会认定为江西省羰基金属粉体材料工程研究中心，公司技术研发实力得到认可，为公司技术创新提供平台支持。

2、加大研发投入

公司产品均为有较高科技含量的高新技术产品，公司重视研发技术人才的选用、培育、留用，不断优化研发人员工作环境，持续加大研发仪器设备的投入及研发实验室等研发基础设施建设。

3、实行有效的激励政策

公司建立了《科技成果奖励办法》、《知识产权管理制度》、《知识产权工作手册》、《提案及合理化建议管理办法》、《专业职称人员聘任及津贴管理办法》等一系列培养、激励人才的管理制度，并不断完善研发科技成果管理、评价和人才培养等机制。公司会根据科技成果的重要性以及对公司贡献大小给予研发人员相应的奖励，提高了研发人员技术创新的积极性，提高了研发效率。同时公司核心技术人员均持有公司的股份，使其个人利益与公司利益能够得到统一，能

够最大限度地调动核心技术人员积极性。

4、加强与科研院所的技术合作

公司先后与国家纳米科学中心、江西理工大学等科研院所建立了稳定的产学研合作关系，为公司发展提供了有力的技术支撑。

七、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司拥有一家境外子公司德国岳龙。上述境外公司的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股子公司的基本情况”之“（二）公司的境外全资子公司情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立及运作情况

公司设立以来，按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度。公司董事会下设审计委员会、战略委员会、技术委员会。通过对上述制度的不断完善，公司已建立完善的公司法人治理结构。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内控制度规范运行，不存在违法违规行为。报告期内，发行人公司治理规范，不存在重大缺陷。

（一）公司股东大会的建立健全及运行情况

股东大会为发行人的最高权力机构，由全体股东组成。公司依据《公司法》、《上市公司治理准则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，制定了《股东大会议事规则》。

公司历次股东大会均遵守表决事项和表决程序的有关规定，做出了有效决议，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（二）董事会的建立健全及运行情况

董事会为公司的决策机构，向股东大会负责并报告工作。公司依据《公司法》、《上市公司治理准则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，制定了《董事会议事规则》。

公司董事会现由七名成员组成，其中设有三名独立董事。董事由股东大会选举产生和更换，任期为三年，任期届满可连选连任。

公司历次董事会均遵守表决事项和表决程序的有关规定，运行情况良好。董事会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极

的作用。

（三）监事会的建立健全及运行情况

监事会为公司的监督机构，维护发行人与全体股东的利益。公司依据《公司法》、《上市公司治理准则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，制定了《监事会议事规则》。

公司监事会现由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。股东代表监事由股东大会选举产生和更换，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生和更换。监事的任期为三年，任期届满可连选连任。

公司历次监事会均遵守表决事项和表决程序的有关规定，运行情况良好。监事会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司现有 3 名独立董事，占董事会全体成员的比例超过三分之一，其中 1 人为会计专业人士。

自公司建立独立董事制度以来，独立董事认真履职，对需要独立董事发表意见的相关议案进行了审议并发表了独立意见。独立董事制度进一步完善了本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。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书依照有关法律法规的要求履行职责，为董事会、股东大会正常行使职权和公司治理结构的完善发挥了重要作用，促进了公司的规范运作。

（六）董事会专门委员会构成及运行情况

公司董事会下设审计委员会、战略委员会、技术委员会共三个专门委员会，各专业委员会是董事会的辅助决策机构，为董事会提供专业意见和建议。公司制定了《董事会审计委员会议事规则》、《董事会战略委员会议事规则》和《董事会技术委员会议事规则》等制度。各董事会专门委员会召集人及委员情况如下：

委员会	召集人	其他委员
审计委员会	李美红	曾德长、于缘宝
战略委员会	李上奎	于缘宝、王兵、李博、魏飞
技术委员会	王 兵	李博、魏飞、曾德长

公司董事会各专门委员会自成立以来，按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》及董事会各专门委员会的工作细则的规定，认真履行了各项职责，保障了公司的规范运行。

二、发行人特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排情形。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情形。

四、发行人内控自我评价及注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层的自我评估意见

截至2019年12月31日，公司已根据《公司法》、《企业内部控制基本规范》等相关法律、法规的要求，建立了满足公司经营管理需要的各项内部控制制度，并得到了较为有效的执行，对控制和防范经营管理风险、保护投资者的合法权益、促使公司规范运作和健康发展起到了积极的促进作用。

在未来的工作中，公司将继续完善内部控制制度，规范内部控制的执行，强化内控制度的监督检查，提高风险防范能力，提升公司治理水平，确保公司持续、健康、稳定、规范的发展。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大华所出具了《内部控制鉴证报告》（大华核字[2020]005644号），认为：认为：公司已经根据基本规范、评价指引及其他相关法律法规的要求，对公司截至2019年12月31日的内部控制设计与运行的有效性进行了自我评价。报告期内，公司对纳入评价范围的业务与事项均已建立了内部控制，并得以有效执行，达到

了公司内部控制的目标，不存在重大缺陷。

五、报告期内，发行人违法违规行及受到处罚的情况

报告期内，公司按照相关法律法规的规定开展经营，不存在违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

六、报告期内，发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人独立性情况

公司按照《公司法》、《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在业务、资产、人员、机构和财务等方面均与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

公司系由悦安有限整体变更设立，承继了悦安有限的全部资产。公司拥有独立完整的资产，具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营相关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品研发、销售系统，公司资产完整。

（二）人员独立情况

公司董事、监事、高级管理人员的产生符合法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定。公司的高级管理人员未在控股股东和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，未在控股股东和实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东和实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司拥有独立、完整的人事管理体系，制定了独立的劳动人事管理制度，由公司独立与员工签订劳动合同。

（三）财务独立情况

公司设置了独立的财务部门，并有专职财务人员。公司根据法律法规，并结合公司实际，制定了财务管理制度，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分公司、子公司的财务管理制度。公司在银行开设了独立的账户，不存在与股东控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立情况

公司依照《公司法》和《公司章程》的规定设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了完善的法人治理结构，并根据自身经营特点建立了独立完整、适应发展需要的组织结构，各机构独立行使经营管理职权。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司专业从事羰基铁粉、合金粉及相关产品的研发、生产和销售，具有独立的研发、生产、供应、销售业务体系，独立签署各项与其生产经营有关的合同，独立开展各项生产经营活动。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人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）公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动情况

最近2年内，公司董事、高级管理人员因业务发展、完善公司治理的需要而有所调整：李志强于2019年3月辞去公司董事、副总经理职务；2019年6月，悦安有限整体变更设立股份公司时，杨红（系李上奎配偶）不再担任董事；2019年12月，费颖慧（系于缘宝配偶）辞去董事职务，公司新增3名独立董事；2020年2月，公司更换一名独立董事。上述人员变动，未导致公司经营发生不利变化。

除上述人员变动外，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）主要资产、核心技术、专利、商标的权属情况

公司不存在主要资产、核心技术、专利、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）同业竞争情况

公司控股股东为李上奎，实际控制人为李上奎、李博父子。截止招股书签署日，除本公司外，李上奎、李博投资的其他企业情况如下：

序号	名称	注册资本 (万元)	出资情况	主营业务	备注
1	赣州岳龙投资有限公司	155	李上奎持股 99%，李博持股 1%	投资管理	
2	赣州岳龙生物技术开发有限公司	200	李博持股 75.50%，李上奎持股 24.50%	技术开发	
3	江西岳龙科技有限公司	500	岳龙生物持股 75%，受李博间接控制	技术开发	
4	赣州金贝股权投资合伙企业（有限合伙）	4,110	李上奎出资 72.99%，任有限合伙人	投资管理	
5	深圳前海百达同协股权投资基金管理企业（有限合伙）	550	李上奎出资 9.09%，任执行事务合伙人	投资管理	
6	赣州岳龙企业管理合伙企业(有限合伙)	1,650	李博出资 78.01%，任执行事务合伙人	投资管理	员工持股平台
7	赣州宏悦企业管理合伙企业（有限合伙）	450	李博出资 1.60%，任执行事务合伙人	投资管理	员工持股平台
8	赣州众惠企业管理合伙企业（有限合伙）	100	李博出资 90%，任执行事务合伙人	投资管理	

上述公司/企业以投资管理、技术开发为主业，不存在其他实质性业务，与公司主营业务不存在相同或相近的情形。公司与控股股东和实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，实际控制人李上奎、李博承诺如下：

1、截至本承诺出具之日，本人除持有发行人股份外，未直接或间接经营任

何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与发行人生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

2、自本承诺出具之日起，不直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与发行人生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

3、本人保证，将不利用发行人控股股东及实际控制人的身份对发行人的正常经营活动进行不正当的干预；

4、若发行人及其下属子公司将来开拓新的业务领域，发行人及其下属子公司享有优先权，本人单独或者合并投资控股的公司、企业或者其他经济组织将不再发展同类业务；

5、如因本人未履行上述承诺而给发行人或其他股东造成损失的，将给予发行人或其他股东相应赔偿。

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、企业会计准则及中国证监会的有关规定，公司的关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人及持股 5%以上股份股东

（1）控股股东、实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	李上奎	公司控股股东、实际控制人之一
2	李博	公司实际控制人之一

（2）其他持股 5%以上股份股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东和实际控制人外，其他直接或间接持

有发行人 5%以上股份的股东情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	于缘宝	直接持有公司 14.58%股份，通过持有江西百富源 4%份额间接持有公司 0.16%股份
2	王兵	持有公司 5.29%股份，任董事、总经理
3	瑞和投资、瑞智投资、瑞岚投资	执行事务合伙人均为德财基金，合计持有公司 12.51%股份

2、公司关联自然人

公司关联自然人包括实际控制人、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然
人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。

3、子公司、合营企业及联营企业

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 4 家全资子公司，为赣州悦龙、赣州
蓝海、广州越珑、德国岳龙；1 家控股子公司，为广州纳联；无联营企业和合营
企业。

4、公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员
的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	赣州岳龙投资有限公司	李上奎持股 99%，李博持股 1%
2	赣州岳龙生物技术开发有限公司	李博持股 75.50%，李上奎持股 24.50%
3	江西岳龙科技有限公司	岳龙生物持股 75%，受李博间接控制
4	赣州金贝股权投资合伙企业（有限合伙）	李上奎出资 72.99%
5	深圳前海百达同协股权投资基金管理企业（有限合伙）	李上奎出资 9.09%、任执行事务合伙人
6	赣州岳龙企业管理合伙企业(有限合伙)	李博出资 78.01%、任执行事务合伙人
7	赣州宏悦企业管理合伙企业（有限合伙）	李博出资 1.60%、任执行事务合伙人
8	赣州众惠企业管理合伙企业（有限合伙）	李博出资 90%、任执行事务合伙人
9	广东宝利新材料科技有限公司	于缘宝持股 60%、任执行董事
10	趣巢创意文化（深圳）有限公司	陈玉梅的亲属持股 40%、担任总经理

5、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	昶联金属材料应用制品(广州)有限公司	持有子公司广州纳联 45%股权

6、报告期内关联方变动情况

序号	关联方名称	关联关系及解除
1	江西省朗朗医疗健康管理有限公司	李上奎曾任执行董事、总经理，已注销
2	江西大余农村商业银行股份有限公司	李上奎曾担任独立董事，因换届不再担任
3	北京铂砺创业投资管理有限公司	李博出资 80%，已注销
4	广州纳联材料科技有限公司	李博持股 50%，2019 年被公司收购
5	杨红	曾任公司董事，已离任
6	新疆智达通股权投资管理合伙企业(普通合伙)	离任董事杨红出资 60%
7	费颖慧	曾任公司董事，已离任
8	厦门市裕园装饰设计工程有限公司	离任董事费颖慧的亲属担任经理
9	马达	曾任公司独立董事，已离任
10	赣州蓝海新材料有限公司	王兵曾持股 57%，2018 年被公司收购
11	李志强	曾任公司董事、副总经理，已离任
12	濮礼民	曾任公司监事，已离任
13	赣州智慧威思丁酒店责任有限公司	离任监事李金亿的亲属持股 30%、任执行董事及总经理
14	吴卫	2016 年 11 月-2017 年 12 月任公司监事，2017 年 11 月-2017 年 12 月任赣州悦龙监事；截止 2019 年 8 月其女儿吴天骄持有公司股份 5%以上，目前持有公司 4.59%股份
15	苏州化原化工有限公司	吴卫持股 69.4%，任董事长
16	苏州化工原料总公司化轻中心	吴卫持股 50%
17	苏州铂科泰材料有限公司	吴卫持股 100%，任执行董事
18	苏州同心原供应链管理有限公司	吴卫持股 70%，任监事
19	苏州市万州化工有限公司	同心原商业伙伴，在经销发行人产品事宜上具有一致性，产品均销往苏州铂科泰材料有限公司
20	苏州商业大厦五化交有限责任公司	同心原商业伙伴，在经销发行人产品事宜上具有一致性，产品均销往苏州铂科泰材料有限公司

序号	关联方名称	关联关系及解除
21	李金亿	曾任公司监事，已离任
22	李志新	公司已离任监事李金亿的父亲
23	上海钐镝三维科技有限公司	广州纳联持股 25.50%，已注销

（二）经常性关联交易情况

1、经常性关联交易

（1）交易概况

报告期内，公司与关联方交易情况如下：

单位：万元

关联方		交易内容	2019年	2018年	2017年
同心原及其相关方	同心原	销售商品	1,582.07	2,679.83	3,104.46
	五化交	销售商品	42.80	932.72	-
	万州化工	销售商品	346.97	139.38	-
	小计	-	1,971.84	3,751.94	3,104.46
赣州蓝海		销售商品	-	22.07	8.31
广州纳联		销售商品	4.78	-	-
昶联金属		销售商品	8.63	-	-
经常性关联交易合计			1,985.25	3,774.01	3,112.77

注：赣州蓝海系公司 2018 年非同一控制下收购的全资子公司，合并前系王兵控股的公司；合并前与本公司交易额作为关联交易披露。

（2）公司与同心原及相关方发生的经常性关联交易对公司经营的影响

①同心原及其相关方概况

同心原与五化交、万州化工共同经销悦安新材的产品，产品均销往苏州铂科泰材料有限公司，在经销事宜上具有一致性。同心原与五化交、万州化工基本情况如下：

A、同心原

公司名称	苏州同心原供应链管理有限公司
成立时间	2011年1月24日
注册资本	3,000万元

主要股东	吴卫持股 70%
经营范围	供应链管理、仓储服务；研发、加工生产物流设备；销售：化工原料及产品、食品添加剂、橡胶制品、金属制品、五金建材。

同心原最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	6,620.32
净资产	2,104.70
净利润	37.88

B、万州化工

公司名称	苏州市万州化工有限公司
成立时间	2007 年 1 月 9 日
注册资本	800 万元
主要股东	袁林持股 75.00%
经营范围	危险化学品经营（按危化品许可证范围经营）；销售：非危险化学品、染料及中间体、建筑材料、五金交电、劳保用品、煤炭、金属材料、非金属材料。

万州化工最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	1,828.75
净资产	624.62
净利润	42.72

C、五化交

公司名称	苏州商业大厦五化交有限责任公司
成立时间	1995 年 1 月 19 日
注册资本	200 万元
主要股东	杨建林持股 100%
经营范围	批发零售：油漆、化工原料（按许可证经营范围经营）。批发零售：金属材料、建筑材料、农机配件、汽车配件、五金工具、普通机械、电器机械及器材、颜料、染料、橡塑制品、劳保用品、百货、针纺织品、制冷设备、家用电器；制冷设备维修、安装及调试。承接室内装饰业务。

五化交最近一年主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

项 目	2019年12月31日/2019年度
总资产	105.94
净资产	105.94
净利润	18.08

②关联交易的合理性和必要性

2014年，同心原即成为公司的经销商，多年来，双方保持了良好的合作关系。双方的合作具有合理性与必要性：

我国长三角地区经济发达，粉末冶金产业集群聚集，对超细金属粉末及相关产品的需求量较大，是公司重要的目标市场之一；发行人由于规模相对较小，重心侧重研发，对市场开拓投入精力相对有限。而同心原地处苏州，处于长三角经济带核心区域，其主业为化工贸易、危化品存储等供应链配套业务，经过多年的积累，同心原与长三角地区众多工业企业保持了良好的合作关系，积累了广泛的客户资源，其可利用自身资源进行市场开拓。同时，由于公司产品的特殊性，在产品使用过程中，需要及时响应客户的个性化需求，同心原所处地理位置距离客户较近，能够做到及时、快速响应，有利于更好地维护客户关系，促进产品的销售。

③关联交易定价的公允性

公司与同心原及其相关方的合作以市场化方式进行，双方约定的合同条款、付款条件等内容与其他客户不存在显著的差异。

2017-2019年，公司对同心原及其相关方销售收入分别为3,104.46万元、3,751.94万元和1,971.84万元，占公司主营业务收入的比例分别为26.72%、18.05%和9.38%，占比逐年下降。报告期内，公司向同心原及其相关方销售软磁粉系列产品，对于软磁粉系列产品，公司向同心原及其相关方、其他非关联方客户的销售对比情况如下：

单位：万元，万元/吨

项目 ^注		2019年	2018年	2017年
销售金额	同心原及其相关方	1,971.84	3,751.94	3,104.46
	其他非关联方客户	1,657.76	2,190.87	855.66

项目 ^注		2019年	2018年	2017年
销售单价	同心原及其相关方	4.54	4.51	4.36
	其他非关联方客户	4.61	4.65	4.66
	差异	-1.52%	-3.23%	-6.44%
毛利率	同心原及其相关方	46.29%	47.03%	34.53%
	其他非关联方客户	48.61%	48.74%	40.03%
	差异	-2.32%	-1.71%	-5.50%

注：公司部分型号的软磁粉产品（如铁硅类软磁粉、T6A超细软磁粉）未对同心原及其相关方销售，进行对比时将上述两型号产品剔除。

公司针对主要基础型号产品制定了价格区间，实际销售价格会综合考虑市场情况、客户采购量及商业信誉等因素而进行调整。从上表可以看出，公司向同心原及其相关方的销售单价与向非关联方的可比产品销售单价差异率整体较小，交易价格和销售毛利率与其他非关联方客户相比不存在重大差异。

④关联交易对公司经营成果的影响

报告期内，公司向同心原及其相关方销售情况如下：

项目	2019年	2018年	2017年
对同心原及其相关方的销售收入（万元）	1,971.84	3,751.94	3,104.46
公司主营业务收入（万元）	21,016.69	20,785.27	11,616.58
对同心原及其相关方的销售收入 占主营业务收入比例	9.38%	18.05%	26.72%
对同心原及其相关方的销售毛利 占公司主营业务毛利比例	10.64%	19.70%	23.42%

报告期内，随着公司销售规模的扩大，公司客户更加多元化。从上表可以看出，公司对同心原及其相关方的销售收入占比、销售毛利占比逐步下降，分别从26.72%下降至9.38%、从23.42%下降至10.64%，对公司的持续经营不构成重大影响。

2、关键管理人员薪酬

公司关键管理人员薪酬包括工资及绩效考核奖励，其中绩效考核奖励部分随公司业绩变化而有所波动。报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬的情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2019年	2018年	2017年
关键管理人员报酬	522.33	462.13	186.58

（三）偶发性关联交易情况

1、2018年收购赣州蓝海

（1）赣州蓝海简要情况

赣州蓝海主要从事吸波材料、喂料的研发、生产和销售，于2012年5月设立，注册资本100万元。本次并购前，发行人总经理王兵出资57万元，占比57%，刘晓云出资43万元，占比43%。为解决潜在同业竞争问题并延伸产业链，发行人决定收购赣州蓝海。

（2）审计评估情况

①审计情况

根据瑞华所出具的审计报告，赣州蓝海财务情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日
总资产	1,181.55	79.52
所有者权益	114.82	57.03
负债	1,066.73	22.49
项目	2018年1-6月	2017年度
营业收入	121.71	122.23
营业利润	64.55	36.30
净利润	57.79	31.81

②评估情况

根据中同华出具的以2018年6月30日为基准日的评估报告，赣州蓝海评估情况如下：

a、资产基础法评估情况

单位：万元

项目	账面净值	评估价值	增值率
流动资产	744.97	757.63	1.70%
非流动资产	436.58	438.08	0.34%

项目	账面净值	评估价值	增值率
资产合计	1,181.55	1,195.71	1.20%
流动负债	1,066.73	1,066.73	-
非流动负债	-	-	-
负债总计	1,066.73	1,066.73	
净资产	114.82	128.98	12.33%

b、收益法评估情况

收益法评估赣州蓝海的全部权益价值为 190 万元，较资产基础法评估值高 47.13%。

（3）交易作价

综合考虑赣州蓝海已经形成了完整的运营体系，而资产基础法仅能反映企业资产的自身价值，不能全面反映客户资源、商业信誉、人力资源等价值；收益法能更全面、合理地反映赣州蓝海的價值。因此，选取收益法评估结果作为本次并购的作价依据。

王兵持有的 57% 股权作价 108.30 万元，刘晓云持有的 43% 股权作价 81.70 万元。

（4）并购程序

2018 年 7 月 24 日，悦安有限召开董事会，审议并通过了收购王兵、刘晓云持有的赣州蓝海 100% 股权的议案，关联董事王兵回避表决。2018 年 8 月 30 日，公司与王兵等签署了正式的股权转让协议。2018 年 10 月，公司完成了款项支付。

2、2019 年收购广州纳联

（1）广州纳联概况

广州纳联主要从事 3D 打印合金粉的研发、生产和销售，于 2014 年 11 月设立，设立时注册资本 300 万元，后增资至 1,200 万元。本次并购前，李博出资 600 万元，昶联金属出资 600 万元，占比均为 50%。根据当时有效的《公司章程》约定，双方各派 2 名董事共同控制广州纳联。为解决潜在同业竞争问题并延伸公司产业链，发行人决定收购广州纳联。

（2）审计、评估情况

① 审计情况

根据瑞华所出具的审计报告，广州纳联财务情况如下：

单位：万元

项目	2019年10月31日	2018年12月31日
总资产	696.11	955.51
所有者权益	586.83	733.32
负债	109.28	222.19
项目	2019年1-10月	2018年度
营业收入	858.55	1,237.38
营业利润	-148.58	-83.96
净利润	-146.49	-77.62

② 评估情况

根据中同华出具的以2019年10月31日为基准日的评估报告，广州纳联评估情况如下：

a、资产基础法评估情况


单位：万元

项目	账面净值	评估价值	增值率
流动资产	488.06	549.33	12.55%
非流动资产	208.04	500.67	140.66%
资产合计	696.10	1,050.00	50.84%
流动负债	109.28	109.28	-
非流动负债	-	-	-
负债总计	109.28	109.28	-
净资产	586.82	940.72	60.31%

b、收益法评估情况

收益法评估广州纳联的全部权益价值为1,100万元，较资产基础法评估值高16.93%。

(3) 交易价格

广州纳联属于轻资产、研发型公司，通过了知识产权管理体系认证，通过第二类医疗器械经营备案，为中国医疗器械行业协会会员。截至收购审计、评估基准日，广州纳联拥有  商标，已经获得5项发明专利、10项实用新型专利，积

累了镍基合金粉末工艺技术，产品质量稳定，在 3D 打印材料领域具有一定的优势，“3D 打印用金属粉末”被确认为广州市科学技术成果。而资产基础法仅反映企业资产的自身价值，不能全面反映研发实力等软实力价值；收益法能更全面、合理地反映广州纳联的价值。因此，选取收益法评估结果作为本次并购的作价依据。

李博持有的广州纳联 50% 股权，作价 550 万元。

（4）并购程序

2019 年 11 月 24 日，悦安新材召开董事会，审议并通过了收购李博持有的广州纳联 50% 股权的议案，关联董事李上奎、李博回避表决。2019 年 12 月 2 日，公司与李博签署了正式的股权转让协议。2019 年 12 月，公司完成了款项支付。

公司完成收购李博持有的广州纳联 50% 股权后，为进一步加强公司与广州纳联的业务协同，公司按面值向广州纳联增资 5%，增资完成后持股 55%，实现控股。

3、偶发性采购

报告期内，公司与关联方之间的偶发性交易如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年	2018 年	2017 年
岳龙科技	购买设备	26.83	-	-
岳龙科技	购买备品备件	0.25	-	-
广州纳联	购买加工劳务	0.53	-	-
合计		27.61	-	-

注：广州纳联系公司 2019 年非同一控制下收购的控股子公司，合并前系李博合营的公司，合并前与本公司交易额作为关联交易披露。

为避免潜在的同业竞争，相关股东对岳龙科技的相关资产进行清理。因此，公司向岳龙科技购买了部分办公、生产相关的设备及备品备件。

4、受让商标、专利

为避免同业竞争、增强公司的独立性，2018 年 5 月，李上奎与公司签署协议，将其持有的 2 项专利、7 个商标无偿转让给公司。

（1）公司受让的专利情况

序号	专利名称	专利号	有效期限
1	一种高性能磁粉芯用超细羰基铁粉的制备方法	ZL 2007 1 0029203.3	2027年7月12日
2	一种用于高频无极灯电路的高性能金属磁粉芯的制备方法	ZL 2007 1 0029204.8	2027年7月12日

（2）公司受让的商标情况

序号	注册号	注册商标	注册类别	期限
1	4792546		第6类	2028年6月6日
2	4351105		第6类	2027年5月27日
3	11427200		第40类	2024年2月6日
4	11427202		第6类	2024年2月6日
5	11427198		第35类	2024年4月20日
6	11427197		第40类	2024年7月13日
7	11427199		第6类	2024年2月6日

5、接受关联方担保

报告期内，公司因发展需要从银行贷款，关联方为公司贷款提供保证担保，具体情况如下：

单位：万元

担保方	最高担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
李上奎	1,000.00	2018年2月10日	2020年2月9日	是
李上奎	1,000.00	2018年6月29日	2020年6月28日	是
李上奎	1,000.00	2018年10月29日	2020年10月28日	是
李上奎	1,000.00	2019年2月2日	2022年2月1日	是
李上奎	1,000.00	2019年8月13日	2021年8月12日	是
李上奎	1,000.00	2019年2月2日	2021年2月1日	是
李上奎	1,685.00	—	—	否
李上奎	1,315.00	2020年4月20日	2023年4月19日	否

6、关联银行贷款

因发展需要，公司从江西大余农村商业银行股份有限公司贷款，报告期内贷款情况如下：

单位：万元

序号	贷款金额	期限	利率
1	1,000.00	2017年2月10日-2018年2月9日	5.655%
2	1,000.00	2018年2月9日-2019年2月8日	5.655%

7、公司与关联方资金往来情况

单元：万元

关联方	金额	起始日	到期日	说明
从关联方拆入资金				
岳龙投资	95.00	2013年1月31日	2018年11月27日	
向关联方拆出资金				
李志新	100.00	2013年5月1日	2018年7月23日	
赣州蓝海	1,000.00	2018年2月11日	2018年2月11日	公司将赣州蓝海收购成为全资子公司
赣州蓝海	30.00	2018年4月8日	-	
赣州蓝海	350.50	2018年4月27日	-	
赣州蓝海	15.00	2018年6月22日	-	
赣州蓝海	650.00	2018年6月29日	2018年7月2日	

（1）公司与岳龙投资的往来情况

因经营周转需要，公司从岳龙投资借入资金，后经陆续归还，截止2017年初仍有借款余额95万元，公司于2018年11月2日将上述款项归还，岳龙投资未收取资金使用费。

（2）公司与赣州蓝海的资金往来情况

赣州蓝海被悦安新材并购前，由公司董事、总经理王兵控股。为避免同业竞争，并拓展吸波材料业务，公司决定收购赣州蓝海。2017年7月，公司与赣州蓝海达成收购意向后，赣州蓝海开始为并购做准备，将注册地、生产地址从赣州市南康区东山工业园搬迁至赣州市大余县新世纪工业园，并着手财务、业务的规范性梳理工作。

公司根据发展吸波材料的业务规划，拟购置工业园厂房，建设高标准无尘车间。由于此前已达成收购赣州蓝海的意向，且根据大余县招商引资有关支持政策，新迁入的赣州蓝海符合申请优惠购置厂房条件，故公司决定以赣州蓝海作为厂房购置主体，因此向赣州蓝海提供厂房购置资金。

公司向赣州蓝海提供的资金用于购置厂房，赣州蓝海未挪作他用，未使用的

资金及时归还公司。2018年8月30日，公司与王兵等签署了正式的收购协议，收购赣州蓝海100%股权，赣州蓝海成为公司的全资子公司。

（3）公司与李志新的资金往来情况

李志新系离任监事李金亿的父亲，因李志新2013年发生意外事故急需支付医疗费等费用，故向公司借款100万元，该笔资金已于2018年7月16日归还公司，未支付资金使用费。

（四）关联方应收应付款项余额

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收款项			
应收账款			
同心原	599.15	326.42	491.49
万州化工	-	161.68	-
五化交	-	91.51	-
赣州蓝海	-	-	10.72
昶联金属	1.50	-	-
应收票据			
铂科泰	-	628.09	1,130.92
应收款项融资			
铂科泰	377.87	-	-
其他应收款			
岳龙科技	-	-	16.82
岳龙投资	-	-	54.00
李志新	-	-	100.00
吴卫	-	-	17.00
李金亿	-	-	7.00
应付款项			
其他应付款			
岳龙投资	-	-	95.00

上表中，悦安新材其他应收岳龙科技、岳龙投资的款项合计70.82万元系历史出资瑕疵，该部分出资瑕疵已于2018年12月补足；其他应收吴卫17万元，系公司2017年12月底委托其办理企业管理咨询业务，该款项后于2018年1月

初收回。

（五）关联交易的简要汇总表

单位：万元

性质	交易内容	关联方	2019年	2018年	2017年
经常性关联交易	销售产品	同心原	1,582.07	2,679.83	3,104.46
	销售产品	五化交	42.80	932.72	-
	销售产品	万州化工	346.97	139.38	-
	销售产品	赣州蓝海	-	22.07	8.31
	销售商品	广州纳联	4.78	-	-
	销售商品	昶联金属	8.63	-	-
偶发性关联交易	收购赣州蓝海股权	王兵	-	108.30	-
	收购广州纳联股权	李博	550.00	-	-
	采购设备及备品备件	岳龙科技	27.08	-	-
	采购加工劳务	广州纳联	0.53	-	-
	受让商标、专利	李上奎	-	-	-
	接受担保	李上奎	-	-	-
	资金拆借	拆入	岳龙投资	-	95.00
拆出		李志新	-	100.00	-
		赣州蓝海	-	2,045.50	-

（六）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

1、发行人关联交易制度的执行情况

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》中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。

2、独立董事关于关联交易的意见

独立董事对报告期内发生的关联交易进行了确认：报告期内，公司关联交易的审议、决策程序符合《公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，公司在审议关联交易时，关联董事和关联股东实行回避原则，其表决程序符合有关法律法规的规定。关联交易经管理层充分论证和谨慎决策，符合公司实际需要，有利

于公司生产经营。关联交易按照公允的原则定价，没有违反公开、公平、公正的原则，不存在损害公司和中小股东的利益的行为。

（七）实际控制人关于规范关联交易的承诺

为规范关联交易，实际控制人李上奎、李博出具了《关于关联交易的声明与承诺》：

1、悦安新材与本人及本人控制的其他企业之间不存在对悦安新材构成严重影响独立性或显失公平的关联交易。

2、在本人作为悦安新材的实际控制人期间，本人及本人控制的其他企业将尽量减少与悦安新材及其子公司的关联交易。

3、对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允的原则，与悦安新材或其子公司依法签订协议，履行合法程序，并将按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本人保证不通过关联交易损害悦安新材及其无关联关系股东的合法权益。

4、如违反上述承诺，本人愿意承担由此给悦安新材造成的全部损失。

5、上述承诺在本人作为悦安新材实际控制人期间持续有效。

第八节 财务会计信息与管理层分析

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。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经大华会计师审计的财务报告。投资者欲对公司进行更详细的了解公司财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读财务报告和审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	2,372.28	1,388.35	1,999.56
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
交易性金融资产	1,281.10	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据		841.47	1,461.78
应收账款	7,385.41	3,868.27	1,860.38
应收款项融资	677.74	-	-
预付款项	145.46	239.78	120.71
其他应收款	36.79	50.75	278.31
存货	3,191.59	3,085.48	2,577.78
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	16.70	1,147.64	1,453.97
流动资产合计	15,107.08	10,621.74	9,752.48
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
长期股权投资	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	122.21	14.53	16.46
固定资产	7,284.90	6,291.89	5,688.50
在建工程	2,648.48	76.43	36.24
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	3,471.74	941.06	634.12
开发支出	-	-	-
商誉	186.92	51.33	-
长期待摊费用	26.06	-	0.41
递延所得税资产	189.46	166.43	137.40
其他非流动资产	139.53	716.14	115.86
非流动资产合计	14,069.29	8,257.82	6,628.99
资产总计	29,176.37	18,879.56	16,381.47

（一）合并资产负债表（续）

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动负债：	-	-	-
短期借款	-	2,000.00	3,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	745.68	738.79	758.33
预收款项	27.42	47.01	2.39
应付职工薪酬	739.77	867.90	371.23
应交税费	293.92	191.67	421.04
其他应付款	252.59	4,318.61	251.17
持有待售负债	-	-	-

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	2,059.38	8,163.98	4,804.17
非流动负债：	-	-	-
长期借款	100.00	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	740.91	722.94	743.73
递延所得税负债	249.22	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	1,090.13	722.94	743.73
负债合计	3,149.51	8,886.92	5,547.89
股东权益：	-	-	-
股本（实收资本）	6,408.06	5,135.48	5,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	15,638.22	990.82	28.42
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-75.14	-75.07	-75.64
专项储备	330.11	332.73	608.54
盈余公积	372.22	1,961.70	1,527.13
未分配利润	2,924.25	1,646.99	3,745.14
归属于母公司股东权益合计	25,597.71	9,992.64	10,833.58
少数股东权益	429.15	-	-
股东权益合计	26,026.86	9,992.64	10,833.58
负债和股东权益总计	29,176.37	18,879.56	16,381.47

（二）合并利润表

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	21,314.01	20,846.71	11,649.15
减：营业成本	12,667.05	11,848.00	7,078.98
税金及附加	180.89	239.31	160.86
销售费用	940.88	982.34	638.07
管理费用	1,647.25	1,648.68	816.01
研发费用	1,338.70	898.04	680.21
财务费用	73.50	44.84	159.00
其中：利息费用	57.18	140.52	82.53
利息收入	7.96	3.96	4.02
加：其他收益	1,929.94	85.75	145.13
投资收益（损失以“—”号填列）	48.19	37.60	1.12
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“—”号填列）	13.10	-	-
信用减值损失（损失以“—”号填列）	-222.87	-	-
资产减值损失（损失以“—”号填列）	-32.15	-152.26	-339.54
资产处置收益（损失以“—”号填列）	-	-	-
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	6,201.94	5,156.58	1,922.72
加：营业外收入	85.21	48.21	4.35
减：营业外支出	179.97	163.98	13.07
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	6,107.18	5,040.80	1,914.00
减：所得税费用	810.73	704.37	256.79
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	5,296.45	4,336.42	1,657.21
（一）按经营持续性分类：	-	-	-
其中：持续经营净利润（净亏损以“—”号填列）	5,296.45	4,336.42	1,657.21

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
终止经营净利润 (净亏损以“止经号填列)	-	-	-
(二) 按所有权归属分类:	-	-	-
其中: 少数股东损益 (净 亏损以“-”号填列)	-	-	-
归属于母公司股东 的净利润 (净亏损以“-”号填 列)	5,296.45	4,336.42	1,657.21
五、其他综合收益的税后净额	-0.07	0.57	6.64
(一) 归属于母公司股东 的其他综合收益的税后净额	-0.07	0.57	6.64
1、不能重分类进损益的 其他综合收益	-	-	-
(1) 重新计量设定受益 计划变动额	-	-	-
(2) 权益法下不能转损 益的其他综合收益	-	-	-
(3) 其他权益工具投资 公允价值变动	-	-	-
(4) 企业自身信用风险 公允价值变动			
(5) 其他			
2、将重分类进损益的其 他综合收益	-0.07	0.57	6.64
(1) 权益法下可转损益 的其他综合收益	-	-	-
(2) 其他债权投资公允 价值变动	-	-	-
(3) 可供出售金融资产 公允价值变动损益	-	-	-
(4) 金融资产重分类计 入其他综合收益的金额	-	-	-
(5) 持有至到期投资重 分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
(6) 其他债权投资信用 减值准备	-	-	-
(7) 现金流量套期储备 (现金流量套期损益的有效部 分)	-	-	-
(8) 外币财务报表折算 差额	-0.07	0.57	6.64

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(9) 其他			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	5,296.37	4,336.99	1,663.84
归属于母公司股东的综合收益总额	5,296.37	4,336.99	1,663.84
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益	-	-	-
(一) 基本每股收益	0.90	0.87	0.33
(二) 稀释每股收益	0.90	0.87	0.33

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项 目	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	14,359.47	17,018.78	9,442.37
收到的税费返还	12.78	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,572.97	2,108.44	374.41
经营活动现金流入小计	16,945.22	19,127.22	9,816.78
购买商品、接受劳务支付的现金	7,813.26	6,042.02	3,154.13
支付给职工以及为职工支付的现金	3,239.93	2,529.66	1,716.21
支付的各项税费	1,495.83	2,664.80	1,395.53
支付其他与经营活动有关的现金	1,778.57	3,564.82	1,212.54
经营活动现金流出小计	14,327.59	14,801.30	7,478.41
经营活动产生的现金流量净额	2,617.63	4,325.92	2,338.36
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-
收回投资收到的现金	20,833.42	20,898.10	0.13
取得投资收益收到的现金	48.19	37.60	1.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	26.08	2.80	-

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	20,907.68	20,938.50	1.25
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,549.68	2,822.60	1,130.24
投资支付的现金	20,959.42	20,707.26	1,306.97
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	394.53	162.91	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	26,903.62	23,692.77	2,437.21
投资活动产生的现金流量净额	-5,995.94	-2,754.27	-2,435.96
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
吸收投资收到的现金	11,311.32	908.88	-
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	1,100.00	2,000.00	3,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	1,907.00	-
筹资活动现金流入小计	12,411.32	4,815.88	3,000.00
偿还债务支付的现金	3,000.00	3,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,043.21	2,141.97	3,317.88
其中：子公司支付少数股东的现金股利	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	1,907.00	-
筹资活动现金流出小计	8,043.21	7,048.97	3,317.88
筹资活动产生的现金流量净额	4,368.11	-2,233.09	-317.88
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-5.87	50.23	-66.16
五、现金及现金等价物净增加额	983.93	-611.21	-481.63
加：期初现金及现金等价物余额	1,388.35	1,999.56	2,481.19
六、期末现金及现金等价物余额	2,372.28	1,388.35	1,999.56

二、审计意见

大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司的利润表、现金流量表、所有者权益变动表进行了审计，并出具了大华审字【2020】0011111 号标准无保留意见的《审计报告》。审计意见如下：

“悦安新材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，公允反映了悦安新材公司 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是大华会计师根据职业判断，认为分别对 2017 年度、2018 年度、2019 年度的财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，大华会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）关键审计事项

悦安新材的 2019 年度、2018 年度、2017 年度的营业收入分别为 213,140,059.83 元、208,467,063.41 元、116,491,515.69 元，主要为羰基铁粉、雾化合金粉及相关产品的销售收入。

由于收入是公司的重要财务指标，管理层在收入确认和列报时有可能存在重大错报风险，因此，大华会计师将收入确认作为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认所实施的主要审计程序包括：

①了解悦安新材销售循环相关内部控制制度，分析其合理性，对其运行有效

性进行测试；

②执行分析性复核程序，包括分析主要产品年度及月度收入、主要客户的变化及销售价格、毛利率变动的合理性；

③取得主要客户的销售合同，检查合作模式、主要合同条款以及结算方式，与悦安新材实际执行的收入确认政策进行比对；

④检查交易过程中的单据，包括出库单、运单、销售发票、签收单、银行收款单据等资料，评价相关收入确认是否符合悦安新材的会计政策；

⑤选取收入样本，进行细节测试。国内销售收入与销售合同、发货通知单、签收记录、发票等资料核对，国外销售收入与销售合同、发货通知单、报关单、发票等资料核对，并辅以函证、检查期后回款等，检查悦安新材收入确认的真实性、准确性；

⑥对报告期内新增重要客户以及收入变动较大的客户进行背景调查，以识别其与悦安新材是否存在关联方关系，并对主要客户进行现场走访；

⑦选取样本测试资产负债表日前后的交易记录，核对出库记录、签收记录、中国电子口岸报关数据等其他支持性文件，评价收入是否记录于恰当的会计期间。

基于获取的审计证据，大华会计师认为，悦安新材管理层对收入确认的列报与披露是适当的。

2、应收账款减值

（1）关键审计事项

截至2019年12月31日、2018年12月31日、2017年12月31日，悦安新材的应收账款账面余额分别为78,805,128.71元、41,622,573.00元、20,192,736.90元，占总资产比例分别为27.01%、22.05%、12.33%，应收账款坏账准备金额分别为4,951,056.75元、2,939,851.93元、1,588,973.13元。

悦安新材应收账款金额重大且管理层在确定应收账款预计可回收性时需考虑所有合理且有依据的信息，包括历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息结合当前状况以及未来经济情况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期信用损失率，

以单项或组合的方式对预期信用损失或坏账准备进行估计。

由于悦安新材管理层在确定应收账款预计可回收金额需运用重大会计估计和判断，且影响金额重大，因此大华会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

①了解管理层计提坏账准备的内部控制，评价这些内部控制的设计和运行有效性，并进行测试；

②获取管理层对做出估计的依据包括历史信用损失经验、历史回款情况以及前瞻性信息等考虑因素进行复核，测算在预期信用损失模型下通过违约风险敞口和整个存续期信用损失率所估估计计的坏账准备是否充分合理；

③与同行业可比公司比较，评价悦安新材应收账款坏账准备会计政策的合理性；

④对于单项计提坏账准备的应收账款，我们选取样本获取管理层对预计未来可回收金额做出估计的依据，包括客户催收、实际回款情况等，并复核其合理性；

⑤对于按信用风险特征组合计提坏账的应收账款，我们复核了管理层对于信用风险特征组合的设定，并抽样复核了账龄等关键信息，检查了管理层对于应收账款坏账准备的计算是否正确；

⑥检查悦安新材实际核销应收账款的支持性证据，包括内部核销审批程序等资料，判断悦安新材核销应收账款是否适当；

⑦检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性。

基于获取的审计证据，大华会计师认为，悦安新材、管理层对应收账款减值披露和列报是适当的。

3、关联方及关联交易披露

（1）事项描述

相关信息披露详见财务报表附注十一、关联方及关联交易所示。悦安新材报

告期关联方及关联交易披露的完整性，关联交易的真实性、交易价格的公允性会对财务报表的公允性反映产生重要影响，管理层在关联方及关联交易披露确认和列报时有可能存在重大错报风险，因此大华会计师将关联方及关联交易披露确认作为关键审计事项。

（2）审计应对

针对关联方及关联交易披露确认所实施的主要审计程序包括：

①对悦安新材识别和披露关联方关系及其交易的内部控制进行了评价和测试；

②获取悦安新材管理层提供的关联方关系清单，通过国家企业信用信息公示系统以及其他公开渠道获取的信息进行核对，验证其完整性；

③复核了重大的销售、购买和其他合同，对主要客户进行现场走访，以识别是否存在未披露的关联方关系；

④向管理层了解关联交易定价政策，评价其政策公允性；

⑤将对关联方的销售价格与对非关联方同类产品的销售价格进行比较，判断交易价格是否公允；访谈相关人员，了解关联交易的必要性和公允性；

⑥取得了管理层提供的关联方交易发生额及余额明细，将其与财务记录进行核对；检查了关联方交易发生额及余额的对账结果；函证关联方交易发生额及余额；检查协议、出库单、销售发票、销售回款凭证等，结合函证、监盘等程序验证关联交易是否真实发生。

基于获取的审计证据，大华会计师认为，悦安新材管理层对关联方及关联交易披露和列报是适当的。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平判断标准

根据公司自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，本公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、

营业收入、净利润等直接相关项目金额情况或占所属报表项目金额的比重情况。

四、对发行人持续经营能力或财务状况可能产生影响的重要因素

（一）粉末冶金行业发展状况

羰基铁粉、雾化合金粉等金属粉末处于产业链上游，是金属零部件行业主要的原材料，由金属粉末通过注射成型工艺（MIM）、3D 打印工艺等制成的各种制成品，广泛应用于各个领域。我国粉末冶金行业起步较晚，但发展迅猛，特别是汽车行业、机械制造、航空航天、工程机械、电子家电等产业迅猛发展，为粉末冶金行业带来了较大的发展机遇，直接带动粉末冶金制品需求的快速提升。未来，随着中国智造和供给侧结构性改革的进一步推进，国内工业将逐步迈入高端制造领域，航空航天、轨道交通、海工装备、国防军工、新能源汽车等工业领域将带动 3D 打印、MIM、激光熔覆、热喷涂、隐身技术等技术的广泛应用，羰基铁粉、雾化合金粉等金属粉末的市场需求将随着上述技术的广泛应用而不断提升。粉末冶金行业的发展状况将直接影响公司的市场需求总量，进而影响公司的销售收入。

（二）技术研发投入

通过持续多年的研发投入和技术积累，公司在羰基铁粉产品领域已具备行业领先的技术水平，得到了国内外知名客户的认可。目前，公司拥有所生产产品制造领域的完整技术体系和自主知识产权，公司通过探索掌握了一氧化碳气体洁净制备技术、高压循环合成技术、五羰基铁液体直喷分解技术、粉末后处理技术（包括钝化、绝缘包覆、气流粉碎、高温不烧结还原、片状化改性等）、喂料独特配方和工艺生产等核心工艺及技术，基于公司研发能力带来的产品性能优势正逐步转化为市场优势，这也是公司报告期收入增长的重要因素。

公司长期跟踪超细金属粉末领域的最新技术发展趋势，不断加大对生产工艺改进及新产品开发的研发投入。公司所有研发支出均进行费用化处理，大额的研发投入短期内会侵蚀公司利润，但在高水平下的研发投入下，公司生产工艺和效率将进一步提升，产品线更为丰富，从而为未来盈利能力的提升奠定基础。

（三）优质客户的积累

优质客户是行业内的稀缺资源，金属粉末材料供应商的客户资源在行业竞争中具有关键作用。公司凭借优良的产品质量、快速反应的服务体系，在已切入的多个下游应用领域取得了一批优质客户。公司与多个下游应用领域的知名客户建立了长期稳定的合作关系，如电子元器件行业龙头公司台达电子集团、韩国三星电机、日本 TDK、美国威世集团(Vishay)等，MIM 领域的知名客户精研科技（300709.SZ），国际领先的金刚石工具企业富世华(Husqvarna)、韩国二和(Ehwa)、喜利得(Hilti)、泰利莱（TYROLIT）等，航天航空领域企业航天科工武汉磁电有限责任公司、深圳光启尖端技术有限责任公司和洛阳尖端技术研究院等，并通过贸易商与 VIVO 公司等手机厂商建立了合作关系；在境外，公司产品远销全球 20 余个国家，与 Micrometals,Inc.、Indo-MIM Private Limited. 等客户建立了长期稳定的合作关系，形成了相应的品牌优势。报告期内，伴随核心客户的成长，公司收入规模也取得了较快增长。未来，公司对已有优质客户的维护及新的优质客户开发情况将对公司收入产生较大影响。

（四）中美贸易摩擦

近年来，美国开始在全球实行贸易保护主义政策，与包括我国在内的世界各国都发生过贸易摩擦。美国市场是公司海外销售的重要市场之一，若中美贸易摩擦持续升级，美国继续提高加征关税税率，将进一步提高美国客户购买商品的成本。贸易摩擦的存在给我国羰基铁粉出口美国带来一定的不确定性。随着中美第一阶段贸易协议的落实，在经济全球化的趋势下，国际贸易摩擦将得到缓和，未来金属粉末行业将随着下游需求领域的拓宽而得到持续发展。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计

准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

截止2019年12月31日，悦安新材纳入合并范围内的子公司情况如下：

子公司名称	业务性质	持股比例（%）	
		直接	间接
广州越珑	贸易	100.00	-
德国岳龙	贸易	100.00	-
赣州悦龙	生产制造	100.00	-
赣州蓝海	生产制造	100.00	-
广州纳联	生产制造	55.00	-

2、报告期内合并报表范围变更情况

（1）非同一控制下企业合并

①报告期发生的非同一控制下企业合并

A、2019年发生的非同一控制下企业合并概况

单位：万元

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例（%）	股权取得方式
广州纳联	2019年12月31日	683.33	55.00	股权转让及增资

续上表

单位：万元

被购买方名称	购买日	购买日的确定依据	购买日至当期期末被购买方的收入	购买日至当期期末被购买方的净利润
广州纳联	2019年12月31日	控制权转移	-	-

B、2018年发生的非同一控制下企业合并概况

单位：万元

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例（%）	股权取得方式
赣州蓝海	2018年11月1日	190.00	100.00	股权转让

续上表

单位：万元

被购买方名称	购买日	购买日的确定依据	购买日至当期期末被购买方的收入	购买日至当期期末被购买方的净利润
赣州蓝海	2018年11月1日	控制权转移	27.31	-9.29

②合并成本及商誉

单位：万元

合并成本	赣州蓝海	广州纳联
现金	190.00	683.33
合并成本合计	190.00	683.33
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	138.67	547.74
商誉/合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额	51.33	135.59

注：被合并净资产公允价值以经中同华按成本法估值方法确定的估值结果确定，上述合并不涉及或有对价。

③被购买方于购买日可辨认资产、负债

单位：万元

项目	赣州蓝海		广州纳联	
	购买日公允价值	购买日账面价值	购买日公允价值	购买日账面价值
货币资金	27.09	27.09	288.80	288.80
应收账款	23.28	23.28	22.52	22.52
预付款项	3.22	3.22	1.32	1.32
其他应收款	5.14	5.14	5.47	5.47
存货	35.38	35.38	228.80	228.80
其他流动资产	26.00	26.00	0.22	0.22
固定资产	383.70	382.57	233.16	193.71
无形资产	44.78	44.44	244.20	2.10
长期待摊费用	---	---	26.06	26.06
递延所得税资	0.12	0.12	---	---

项目	赣州蓝海		广州纳联	
	购买日公允价值	购买日账面价值	购买日公允价值	购买日账面价值
产				
减：借款	---	---	---	---
应付账款	7.58	7.58	18.25	18.25
预收款项	0.51	0.51	2.40	2.40
应付职工薪酬	3.33	3.33	23.98	23.98
应交税费	0.65	0.65	6.87	6.87
其他应付款	397.98	397.98	3.15	3.15
净资产	138.67	137.21	995.90	714.34
减：少数股东权益	---	---	448.15	321.45
取得的净资产	138.67	137.21	547.74	392.89

（2）其他原因的合并范围变动

报告期内，公司因其他原因合并范围变动的情况如下表所示：

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额	出资比例
赣州悦龙	设立	2017年11月3日	490.00万元	100.00%

六、报告期采用的主要会计政策和会计估计

本部分内容仅披露报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计，关于公司采用的会计政策和会计估计的详细说明，请参见公司经审计的财务报表附注。

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日的财务状况，2017年度、2018年度、2019年度的经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日

止。

（三）营业周期

本公司的主要业务为事羰基铁粉、雾化合金粉及相关产品的研发、生产与销售。营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

境外子公司德国岳龙以其经营所处的主要经济环境中的货币欧元为记账本位币，编制财务报表时折算为人民币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，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、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中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。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- （1）企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。
- （2）企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- （3）已办理了必要的财产权转移手续。
- （4）本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。
- （5）本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司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；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的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（六）合并财务报表的编制方法

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（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

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。

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、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。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。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

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

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务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；将子公司或业务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自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现

金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，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权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，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）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务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被投资方控制权时，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或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，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或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，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分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，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：

A、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

- B、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D、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。

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的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司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长期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自购买日或合并日开始持续计算的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。

（七）金融工具（适用 2018 年 12 月 31 日之前）

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法

律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别：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）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

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，包括交易性金融资产或金融负债和直接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或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

①取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；

②属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；

③属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与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挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

①该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

②风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

③包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

④包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对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，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值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）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的债权（不包括在活跃市场上有报价的债务工具），包括应收票据、应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（3）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金額，相对于本公司

全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

①出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近(如到期前三个月内)，且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

②根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

③出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

本公司对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。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如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，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。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，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）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，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

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；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍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。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值准备计提

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。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- （1）发行方或债务人发生严重财务困难；
- （2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- （3）债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人

作出让步；

（4）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

（5）因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

（6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

（7）权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

（8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

（1）可供出售金融资产的减值准备

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查，若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过一年（含一年）的，则表明其发生减值；若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，本公司会综合考虑其他相关因素诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。

上段所述成本按照可供出售权益工具投资的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、原已计入损益的减值损失确定；不存在活跃市场的可供出售权益工具投资的公允价值，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或采用估值技术确定；在活跃市场有报价的可供出售权益工具投资的公允价值根据证券交易所期末收盘价确定，除非该项可供出售权益工具投资存在限售期。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将原

直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但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的减值损失，不得转回。

（2）持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，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差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司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；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（八）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

在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。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利

率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款(如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等)的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备(仅适用于金融资产)。

1、金融资产分类和计量

本公司根据所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，将金融资产划分为以下三类：

- (1) 以摊余成本计量的金融资产。
- (2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。
- (3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，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。

金融资产的后续计量取决于其分类，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。

(1) 分类为以摊余成本计量的金融资产

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，且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，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据及应收账款、应收款项融资、其他应收款、长期应收款、债权投资等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

（2）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

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，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产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。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）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

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将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。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金

融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（4）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

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不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均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。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

（5）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

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地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。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

- ①嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

②在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债分类和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：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、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类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。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地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企业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，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对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，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

③不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第1）类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。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，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

（1）金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止。
- ②该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

（2）金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（1）转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（2）保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

（3）既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即

除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

①未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）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被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产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）之和。

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日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终止确认部分在终止确认日的账面价值。

②终止确认部分收到的对价，与原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（涉及转移的金融资产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）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

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，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍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。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、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以及财务担保合同，进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。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。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，本公司运用简化计量方法，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。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债

表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则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，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则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，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，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，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用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。除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外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于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，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

（1）信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

①债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；

②债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

③作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

④债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑤本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其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，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

①发行方或债务人发生重大财务困难；

②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何

其他情况下都不会做出的让步；

- ④债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- ⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- ⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、逾期账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

①对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

②对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

③对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得有关过去事项、当前状况以及未来经

济状况预测的合理且有依据的信息。

（4）减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司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；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（九）应收票据（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“六、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
无风险银行承兑票据组合	出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备
商业承兑汇票	结合承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险确定组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备

（十）应收款项（适用 2018 年 12 月 31 日之前）**1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：**

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：

应收款项余额占应收款项余额合计 30%以上且金额在 500.00 万元以上。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款：**（1）信用风险特征组合的确定依据：**

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
合并范围内单位往来组合	不计提坏账准备	纳入合并范围的关联方组合
特定款项组合	单独测试，无特别风险不计提坏账准备	根据业务性质，认定无信用风险，主要包括员工的备用金及借款、补足的出资款等的应收款项
账龄组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

（2）根据信用风险特征组合确定的计提方法：

采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内	5.00	5.00
1—2 年	20.00	20.00
2—3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

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为：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

4、其他计提方法说明

对应收票据、预付款项、应收利息、长期应收款等其他应收款项，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。

（十一）应收账款（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“六、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”。

本公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
合并范围内单位往来组合	合并范围内关联方的应收款项具有类似较低的信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备
账龄组合	相同账龄的应收款项具有类似的信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备

（十二）应收款项融资（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司对应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“六、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具（自 2019

年1月1日起适用）”。

（十三）其他应收款（自2019年1月1日起适用）

本公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“六、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具（自2019年1月1日起适用）”。

本公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的其他应收款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
合并范围内单位往来组合	合并范围内关联方的应收款项具有类似较低的信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备
账龄组合	相同账龄的应收款项具有类似的信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备

（十四）存货

1、存货的分类

存货是指本公司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。主要包括原材料、周转材料、在产品、自制半成品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

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

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，

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；需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- (1) 低值易耗品采用一次转销法；
- (2) 包装物采用一次转销法；
- (3) 其他周转材料采用一次转销法摊销。

（十五）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物。此外，对于本公司持有以备经营出租的空置建筑物，若董事会作出书面决议，明确表示将其用于经营出租且持有意图短期内不再发生变化的，也作为投资性房地产列报。

本公司的投资性房地产按其成本作为入账价值，外购投资性房地产的成本包括购买价款、相关税费和可直接归属于该资产的其他支出；自行建造投资性房地

产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

本公司对投资性房地产采用成本模式进行后续计量，按其预计使用寿命及净残值率对建筑物和土地使用权计提折旧或摊销。投资性房地产的预计使用寿命、净残值率及年折旧（摊销）率列示如下：

类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧（摊销）率（%）
房屋及建筑物	20.00	5.00	产权证书确认的使用年限

投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，本公司将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，本公司将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置，或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

本公司根据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。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10.00-20.00	5.00	4.75-9.5
机器设备	年限平均法	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	4.00	5.00	23.75
电子设备及其他设备	年限平均法	3.00-5.00	5.00	9.50-31.67

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确

认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司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本公司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。

（4）本公司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。

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十七）在建工程

1、在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到

预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十八）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、专利权、软件、商标权。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价

值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	35.92-50	产权证书确认的使用年限
专利权	10	签订的《转让协议书》
软件	4.92-5	签订的《转让协议书》或按最低的可使用年限
商标权	8.33	签订的《转让协议书》

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

报告期内公司无使用寿命不确定的无形资产。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

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。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- （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，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

内部研究开发支出的资本化时点：

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（十九）长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的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，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计

期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。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）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。

1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等；在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按照国家规定的标准和年金计划定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指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给予职工的补偿，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。

本公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经本公司管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

4、其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

对符合设定提存计划条件的其他长期职工福利，在职工为本公司提供服务的会计期间，将应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（二十一）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本公司承担负

债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十二）收入

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（1）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且购货方已签收确认收货，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得收款权利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，已取得报关单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得收款权利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。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分

别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- （1）收入的金额能够可靠地计量；
- （2）相关的经济利益很可能流入企业；
- （3）交易的完工进度能够可靠地确定；
- （4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品

部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

（二十三）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确补助对象的政府补助，公司根据实际补助对象划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助，相关判断依据说明详见本财务报表附注六之递延收益/营业外收入项目注释。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

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；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

本公司根据经济业务的实质，确定某一类政府补助业务应当采用总额法还是净额法进行会计处理。通常情况下，本公司对于同类或类似政府补助业务只选用一种方法，且对该业务一贯地运用该方法。

与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益或冲减相关成本。

与企业日常活动相关的政府补助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计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，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。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（二十四）递延所得税资产/递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能

获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（二十五）安全生产费

本公司按照国家规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（二十六）重要会计政策、会计估计的变更

1、报告期内的会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号-套期会计》、《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》	公司于 2019 年 4 月 28 日召开 2019 年第二次董事会会议，审议通过了《关于执行新金融工具会计准则的议案》	(1)
本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》	公司于 2019 年 5 月 30 日召开 2019 年第三次董事会会议，审议通过了《关于执行新金融工具会计准则的议案》	(2)

会计政策变更说明：

（1）执行新金融工具准则对本公司的影响

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号-套期会计》、《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》（以上四项统称<新金融工具准则>）。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，本公司未调整可比期间信息。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日留存收益或其他综合收益。

执行新金融工具准则对本期期初资产负债表相关项目的影​​响列示如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	累积影响金额			2019 年 1 月 1 日
		分类和计量影响	金融资产减值影响	小计	
交易性金融资产	-	1,142.00	-	1,142.00	1,142.00
应收票据	841.47	-841.47	-	-841.47	---
应收款项融资	-	841.47	-	841.47	841.47
其他流动资产	1,147.64	-1,142.00	-	-1,142.00	5.64

（2）执行新债务重组及非货币性资产交换准则对本公司的影响

本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。

本公司执行上述准则对本报告期内财务报表无重大影响。

（3）执行新政府补助准则对本公司的影响

2017 年 5 月 10 日，财政部公布了修订后的《企业会计准则第 16 号——政

府补助》，该准则修订自 2017 年 6 月 12 日起施行，同时要求企业对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。

本公司自 2017 年 6 月 12 日开始采用该修订后的准则，并对由上述会计政策变化而影响的负债和损益等财务报表列报项目金额进行了调整，包括：将 2017 年度收到的与企业日常活动相关的政府补助从“营业外收入-政府补助”科目调整到“其他收益”科目，调整金额为 75.99 万元。

2、资产负债表日后会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》	公司于 2020 年 2 月 22 日召开 2020 年第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于执行新收入会计准则并变更相关会计政策的议案》	

(1) 收入确认会计政策的主要差异

《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第四条：企业应当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。第五条：当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：

①合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；②该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务；③该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；④该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；⑤企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

根据上述规定，公司在新收入准则下收入确认的会计政策与现有会计政策的主要差异在于商品控制权的转移。

(2) 执行新收入确认准则对业务模式、合同条款、收入确认和相关指标等方面产生的影响

结合公司业务模式和合同条款的具体情况，公司在现有收入确认政策下的确

认时点同样符合在新收入确认准则下关于客户取得相关商品控制权之认定。在业务模式和合同条款方面，实施新收入确认准则的前提下公司仍将按照目前在执行的模式及条款开展业务，对公司不产生影响。在收入确认方面，收入确认时点由风险报酬转移转变为控制权转移，对于公司收入确认不产生影响。

根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020年1月1日）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。执行新收入准则对2020年期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	累积影响金额			2020年1月1日
		重分类	重新计算	小计	
预收款项	27.42	-27.42	---	-27.42	---
合同负债	—	27.42	---	27.42	27.42

3、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

七、经注册会计师核验的非经常性损益表

按照中国证监会《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》（2008）的要求，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
非流动性资产处置损益	-175.96	-112.35	-
计入当期损益的政府补助，但与企业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	1,928.61	84.24	144.85
委托他人投资或管理资产的损益	48.19	37.60	1.12
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融	13.10	-	-

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	4.68	-	-
股份支付	-	-189.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	76.52	-3.42	-8.72
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.33	1.52	0.29
减：所得税影响额	283.44	1.21	20.69
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,613.03	-182.64	116.84

报告期内，公司非经常性损益对经营成果的影响如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司股东的净利润	5,296.45	4,336.42	1,657.21
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	3,683.41	4,519.06	1,540.37
非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例	30.45%	-4.21%	7.05%

八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种及税率

税种	计税依据	税率	备注
增值税	销售货物、应税销售服务收入、无形资产或者不动产租赁收入	2018年5月1日之前为5%、17%、19% 2018年5月1日之后为5%、16%、19% 2019年4月1日之后为5%、13%、19%	注1
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%	
城市维护建设税	实缴流转税税额	5%、7%	
教育费附加	实缴流转税税额	3%	
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%	

房产税	按照房产原值的 70%（或租金收入）为纳税基准	1.2%，（或 12%）	
-----	-------------------------	--------------	--

注 1：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）的规定，本公司自 2018 年 5 月 1 日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，本公司自 2019 年 4 月 1 日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。

不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体名称	所得税税率
江西悦安新材料股份有限公司	15%
广州市越珑金属粉末有限公司	25%
赣州蓝海新材料有限公司	20%
赣州悦龙新材料有限公司	25%
Yuelong Gmbh（德国岳龙）	15%
广州纳联材料科技有限公司	15%

根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16%税率的调整为 13%。

（二）税收优惠政策及依据

1、根据财政部、海关总署、国家税务总局联合发布的《关于赣州市执行西部大开发税收政策》财税[2013]4 号文，自 2012 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在赣州市的鼓励类产业的内资企业和外商投资企业减按 15%的税率征收企业所得税。本公司主营业务符合上述规定，企业所得税适用 15%的税率。

根据江西省高企认定工作领导小组公布的赣高企认发[2018]3 号关于认定江西省企业通过复审为高新技术企业的通知，江西悦安新材料股份有限公司被认定为高新技术企业，并取得由江西省科学技术厅、江西省财政厅、国家税务总局江西省税务局批准颁发的编号为 GR201836000907 的《高新技术企业证书》，认定有效期三年，资格发证时间 2018 年 8 月 13 日，认定有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，本公司在高新技术企业资格有效期内减按 15%的税率征收企业所得税。

2、本公司之子公司赣州蓝海被认定为小型微利企业，根据财政部、税务总局联合发布的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》财税〔2018〕77号文，自2018年1月1日至2020年12月31日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由50万元提高至100万元，对年应纳税所得额低于100万元（含100万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

根据《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“自2019年1月1日至2021年12月31日，对小型微利企业年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；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。”

3、本公司之子公司广州纳联于2017年12月11日通过高新技术企业，并取得由广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局批准颁发的编号为GR201744005456的《高新技术企业证书》，认定有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，广州纳联在高新技术企业资格有效期内减按15%的税率征收企业所得税。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
流动比率（倍）	7.34	1.30	2.03
速动比率（倍）	5.79	0.92	1.49
资产负债率（合并）（%）	10.79	47.07	33.87
资产负债率（母公司）（%）	13.19	47.42	35.40
应收账款周转率（次/年）	3.54	6.74	5.52
存货周转率（次/年）	3.69	3.73	2.24
息税折旧摊销前利润（万元）	7,119.13	6,225.20	2,745.25
归属于母公司股东的净利润（万元）	5,296.45	4,336.42	1,657.21
归属于母公司股东的扣除非经常性损	3,683.41	4,519.06	1,540.37

主要财务指标	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
益后的净利润（万元）			
研发投入占营业收入的比例（%）	6.28	4.31	5.84
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.41	0.84	0.47
每股净现金流量（元/股）	0.15	-0.12	-0.10
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	3.99	1.95	2.17

注：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

上述主要财务指标计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；
- 3、资产负债率=总负债/总资产；
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 8、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/期末股份总数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股份总数；
- 10、归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额。

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《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）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	期间	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	2019年度	30.05	0.90	0.90
	2018年度	36.13	0.87	0.87
	2017年度	16.56	0.33	0.33
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2019年度	23.39	0.62	0.62
	2018年度	37.65	0.90	0.90
	2017年度	15.39	0.31	0.31

计算公式如下：

$$\text{①加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P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

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为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

②基本每股收益=P÷S

$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0 - Sj \times Mj \div M_0 - Sk$

其中：P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为报告期月份数；Mi为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

③稀释每股收益（EPS）=[P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息—转换费用）×（1-所得税率）]/（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，P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。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的影响，直至稀释每股收益达到最小。

十、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

1、报告期内经营情况概述

报告期内，公司整体实力和盈利能力不断增强，具体经营情况如下：

单位：万元，%

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、营业收入	21,314.01	100.00	20,846.71	100.00	11,649.15	100.00
减：营业成本	12,667.05	59.43	11,848.00	56.83	7,078.98	60.77
税金及附加	180.89	0.85	239.31	1.15	160.86	1.38
销售费用	940.88	4.41	982.34	4.71	638.07	5.48
管理费用	1,647.25	7.73	1,648.68	7.91	816.01	7.00
研发费用	1,338.70	6.28	898.04	4.31	680.21	5.84
财务费用	73.50	0.34	44.84	0.22	159.00	1.36
加：其他收益	1,929.94	9.05	85.75	0.41	145.13	1.25
投资收益	48.19	0.23	37.60	0.18	1.12	0.01
公允价值变动收益	13.10	0.06	-	-	-	-

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用减值损失	-222.87	-1.05	-	-	-	-
资产减值损失	-32.15	-0.15	-152.26	-0.73	-339.54	-2.91
二、营业利润	6,201.94	29.10	5,156.58	24.74	1,922.72	16.51
加：营业外收入	85.21	0.40	48.21	0.23	4.35	0.04
减：营业外支出	179.97	0.84	163.98	0.79	13.07	0.11
三、利润总额	6,107.18	28.65	5,040.80	24.18	1,914.00	16.43
减：所得税费用	810.73	3.80	704.37	3.38	256.79	2.20
四、净利润	5,296.45	24.85	4,336.42	20.80	1,657.21	14.23

2、报告期内经营成果逻辑分析

发行人深耕超细金属粉末领域多年，凭借对超细金属粉末材料的深刻理解，以及对客户需求的准确把握，公司不断延伸产业链，在羰基铁粉、雾化合金粉的基础上开发了软磁粉、喂料和吸波材料等产品，形成了多元化的产品结构，既满足了客户对产品质量的要求、增强了与客户的粘性，又进一步提升了公司产品的附加值。

报告期内，发行人产品主要用于生产电子元器件行业的电感、高端汽车精密零部件、3C 产品结构件和电动工具等，吸波材料主要用于生产雷达吸波涂料和信号屏蔽材料。

公司经过多年的技术积累，通过持续的研发投入与技术创新，掌握了多项关键技术，主要包括五羰基铁液体直喷分解技术、羰基铁粉的后处理技术、羰基铁软磁粉的绝缘包覆工艺、金属注射成型用喂料配方生产技术等，公司的技术研发能力在行业内已经达到较高水平。通过大幅提高公司的生产效率、产品技术附加值，公司的产品在国内外客户中取得一致认可。

公司的下游终端客户包括了台达电子集团、韩国三星电机等电子元器件行业龙头公司；VIVO 公司和精研科技（300709.SZ）等 3C 产品行业知名公司以及专业从事高端汽车零配件制造的 Indo-MIM Private Limited、台湾保来得（Porite）和中山耀威粉末元件有限公司。受益于电子元器件行业、3C 产品制造领域以及

汽车高端零配件制造领域等下游行业的快速发展，2018 年公司的营业收入较 2017 年增长了 78.87%。虽然 2019 年中美贸易摩擦对公司在美国地区的销售造成了负面影响，但公司持续加大研发投入，不断推出新产品，积极开拓国内市场，并与印度、中国台湾及韩国等国际市场客户保持良好合作，公司 2019 年营业收入较 2018 年实现了增长。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	21,016.69	98.61	20,785.27	99.71	11,616.58	99.72
其他业务收入	297.32	1.39	61.44	0.29	32.57	0.28
合计	21,314.01	100.00	20,846.71	100.00	11,649.15	100.00

报告期内，公司主营业务突出，公司的主营业务收入金额分别为 11,616.58 万元、20,785.27 万元和 21,016.69 万元，占同期营业收入的比例均在 98%以上。公司的其他业务收入主要为气体销售收入、残渣收入和租金收入，2019 年公司其他业务收入销售占比提升，主要系当年合金棒材和高温合金等原材料的销售较多所致。

2、主营业务收入构成分析

（1）按产品类别分类

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
羰基铁粉系列产品	7,117.12	33.86	6,810.03	32.76	4,477.03	38.54
雾化合金粉系列产品	5,848.02	27.83	4,423.73	21.28	943.73	8.12
软磁粉系列产品	4,724.35	22.48	7,202.20	34.65	4,653.87	40.06
金属注射成型喂料系列产品	2,795.41	13.30	2,321.99	11.17	1,541.95	13.27
吸波材料系列产品	531.79	2.53	27.31	0.13	-	-
合计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00

注：吸波材料由赣州蓝海生产和销售，发行人于 2018 年收购赣州蓝海，此处的数据为并购后的数据。

报告期内，发行人羰基铁粉系列产品的销售收入呈逐年增长的态势，2017 年、2018 年和 2019 年，发行人销售羰基铁粉系列产品分别实现收入 4,477.03 万元、6,810.03 万元和 7,117.12 万元，近三年的复合增长率为 26.08%。羰基铁粉系列产品收入规模的不断增加，一方面，发行人深耕多年的金刚石工具行业需求相对稳定，同时，公司重点开拓的电子元器件行业和电动工具行业市场增长较快，下游市场需求的提升带动了公司羰基铁粉收入规模的增加；另一方面，以超细羰基铁粉为代表的高附加值产品不断推出和量产，较高的单位售价也拉动了羰基铁粉收入的增加。

报告期内，发行人雾化合金粉系列产品的销售收入呈增长趋势，2017 年、2018 年和 2019 年，发行人销售雾化合金粉系列产品分别实现收入 943.73 万元，4,423.73 万元，5,848.02 万元，近三年的复合增长率为 148.93%。发行人雾化合金粉系列产品销售快速增长，一方面得益于公司开发了特定性能的粉末材料，同时开发了新的应用领域，另一方面，受益于以智能手机为代表的 3C 产品普及率的提升和更新换代周期的缩短，市场对 3C 结构件和外观件的整体需求量上升带动了发行人雾化合金粉末系列产品销量的提升。此外，随着市场对智能手机拍摄像素要求的不断提升，手机摄像圈从单镜头变为多镜头，进一步提升了 3C 产品的需求数量，下游行业需求的提升带动了发行人雾化合金粉系列产品的销售提升。未来随着 5G 智能手机的推广，发行人雾化合金粉的销量有望进一步增长。

报告期内，发行人软磁粉系列产品的销售收入呈波动增长的态势，2017 年、2018 年和 2019 年，发行人销售软磁粉系列产品分别实现收入 4,653.87 万元、

7,202.20 万元和 4,724.35 万元。其中，2018 年软磁粉系列产品的销售收入较 2017 年增加了 2,548.33 万元，增幅为 54.76%，软磁粉是电感生产的重要原材料，随着智能穿戴设备、智能手机、智能家居等 3C 产品和汽车电子的普及，电子元器件行业的市场需求量增加，提升了电感的市场需求，从而带动了公司软磁粉销售规模的上升。2019 年软磁粉的销售较 2018 年下降 34.40%，主要是受中美贸易摩擦加征关税的影响，一方面发行人的美国电子元器件行业客户采购成本上升，采购规模下降，另一方面，发行人国内客户的下游外销订单也受影响，从而导致发行人当年软磁粉系列产品销售规模的下降。

报告期内，发行人金属注射成型喂料系列产品的销售收入呈增长趋势，2017 年、2018 年和 2019 年，发行人销售金属注射成型喂料系列产品分别实现收入 1,541.95 万元，2,321.99 万元和 2,795.41 万元，近三年的复合增长率为 34.64%。报告期内，客户采购发行人的金属注射成型喂料产品主要用于生产高端汽车精密零部件和 3C 产品的结构件，汽车行业激烈的竞争格局使国内厂商更倾向采购具有高性价比的国产高端汽车精密零部件，带动了发行人金属注射成型喂料系列产品的市场销售。此外，鉴于发行人金属注射成型喂料产品良好的性能，部分 3C 产品的终端厂商推荐供应商优先采购发行人产品，进一步增加了发行人注射成型喂料的销售规模。

吸波材料系列产品主要由发行人全资子公司赣州蓝海进行生产和销售，2018 年和 2019 年，发行人销售的吸波材料产品分别实现收入 27.31 万元和 531.79 万元。吸波材料产品主要用于雷达波吸收和信号屏蔽，2019 年销售规模增加，主要得益于部分高附加值的吸波产品通过客户前期较长周期的性能验证，在当年得到批量采购所致。

（2）主营业务收入按销售模式分类

报告期内，发行人客户按销售模式分类为直销客户和经销客户，具体如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销客户	16,597.19	78.97	15,508.91	74.61	7,414.56	63.83
经销客户	4,419.50	21.03	5,276.36	25.39	4,202.02	36.17
合计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00

发行人的产品销售以直销模式为主，少量客户为经销商，经销客户的销售方式均为买断式销售。

2017 年、2018 年和 2019 年，公司直销客户收入占主营业务收入的比重分别为 63.83%、74.61%和 78.97%，直销收入占比高且呈上升趋势。公司的下游行业主要是电子元器件行业、汽车精密零部件行业和电动工具行业等，随着下游行业的市场扩容，公司在客户开发方面力度也不断加大，同时公司逐年增加新产品的研发投入，加速产品更新迭代并推出高附加值的新材料产品，从而使公司的直销收入规模逐年增加。

2017 年、2018 年和 2019 年，随着销售规模的扩大，公司经销客户产生的主营业务收入占全部主营业务收入的比重分别为 36.17%、25.39%和 21.03%，销售占比呈逐年下降的趋势。2018 年，公司经销收入较上年增加 1,074.33 万元，增幅为 25.57%，主要因电子元器件行业持续向好，台达电子集团通过同心原及其相关方加大了向公司采购软磁粉的力度。同时，部分美国电子元器件经销商也增加了向公司的采购规模。2019 年，公司经销客户实现的收入较上年下滑 856.86 万元，降幅为 16.24%，下滑主要受当年中美贸易摩擦的影响，美国进口中国商品的税率大幅提升，一方面，公司对美国经销商的销售额受到直接影响，另一方面，公司部分国内经销客户的最终出口国为美国，该部分客户采购规模也出现下降。为应对中美贸易摩擦的影响，公司积极开拓国内市场，发展了部分新的经销客户。受益于公司产品的良好性能和智能手机等 3C 产品的市场扩容迭代，以东莞艾特尔为代表的 3C 产品元器件经销商增加了对发行人的采购。

（3）主营业务收入按地区分类

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	15,933.09	75.81	14,766.12	71.04	8,339.74	71.79
其中：江苏省	9,393.77	44.70	9,061.50	43.60	4,765.83	41.03
广东省	4,061.10	19.32	4,036.06	19.42	2,319.64	19.97
山东省	682.61	3.25	519.38	2.50	465.34	4.01
浙江省	576.92	2.75	400.27	1.93	210.69	1.81
其他	1,218.70	5.80	748.93	3.60	578.23	4.98
外销	5,083.59	24.19	6,019.15	28.96	3,276.85	28.21
其中：印度	1,259.08	5.99	1,203.16	5.79	1,251.34	10.77
美国	1,037.32	4.94	2,130.88	10.25	641.30	5.52
东亚地区 ^注	1,798.01	8.56	1,566.41	7.54	831.79	7.16
其他	989.17	4.71	1,118.70	5.38	552.42	4.76
合计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00

注：此处列示的东亚地区包括了香港、中国台湾、韩国和日本

2017 年、2018 年和 2019 年，公司内销产品收入占主营业务收入的比重分别为 71.79%、71.04%和 75.81%，内销占比整体呈上升趋势。境内市场中，公司的主要销售区域集中在江苏和广东，报告期内公司前五大境内客户均集中在上述区域。

境外市场中，印度、美国和东亚地区是公司的主要销售区域。2017 年、2018 年和 2019 年，公司外销产品收入占主营业务收入的比重分别为 28.21%、28.96%和 24.19%。2018 年以来的中美贸易摩擦，影响了公司对美国的出口，导致 2019 年外销收入下滑。

（4）主营业务收入按季度分析

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,405.90	16.21	3,851.29	18.53	1,720.29	14.81
第二季度	5,534.30	26.33	5,477.61	26.35	2,376.70	20.46
第三季度	3,302.52	15.71	5,727.17	27.55	3,537.76	30.45
第四季度	8,773.97	41.75	5,729.19	27.56	3,981.84	34.28

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合 计	21,016.69	100.00	20,785.27	100.00	11,616.58	100.00

公司的产品销售整体呈现上半年低，下半年高的特征。造成该波动的原因主要系行业的季节性因素，由于受春节假期的影响，下游客户整体开工率较低，一季度一般为行业的销售淡季。下游智能手机等 3C 产品和汽车零售市场通常在下半年呈现销售旺季，公司的客户作为上述行业的供应商，通常会在下半年加大原材料采购和产品的生产力度，从而使公司的销售三、四季度的产品销售占全年比例较高。此外，为了应对春节假期上游供应商开工率较低的影响，下游客户通常会在四季度适度增加备货。

2019 年三季度，公司的销售出现下降，一方面，中美贸易摩擦在 2019 年 5 月升级，美国政府将从中国进口的多类产品进口关税上调至 25%，公司的美国客户和部分终端产品面向美国市场的境内客户企业减少了对公司的采购；另一方面，受原材料电解钴价格下跌的影响，公司同步降低了对精研科技的部分产品的售价，使得交易额下降；此外，中山耀威在 2019 年三季度减少了对公司喂料的采购规模。受上述因素综合影响，导致公司 2019 年三季度的销售规模较上年同期下降。

2019 年四季度，公司的销售规模较大，主要系精研科技为了满足其终端客户当年推出的新智能手机、平板电脑等 3C 产品量产供货的需要，也为提前准备 2020 年春季预计推出的新款 3C 产品供货需要，加大了向发行人的采购规模；此外，4 季度也是国产 3C 产品的销售旺季，为满足终端产品生产需要，以东莞艾特为为代表的 3C 产品生产厂商的供应链经销商在 2019 年四季度加大了对发行人的采购规模。

（5）主要产品价格及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品为羰基铁粉系列产品、雾化合金粉系列产品、软磁粉系列产品、金属注射成型喂料系列产品和吸波材料系列产品，其价格及销量情况如下：

单位：万元，吨，万元/吨，%

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
羰基铁粉系列产品	销售收入	7,117.12	4.51	6,810.03	52.11	4,477.03
	销售量	1,707.10	-3.71	1,772.82	57.73	1,123.92
	销售均价	4.17	8.53	3.84	-3.57	3.98
雾化合金粉系列产品	销售收入	5,848.02	32.20	4,423.73	368.75	943.73
	销售量	308.58	88.27	163.90	196.42	55.29
	销售均价	18.95	-29.79	26.99	58.14	17.07
软磁粉系列产品	销售收入	4,724.35	-34.40	7,202.20	54.76	4,653.87
	销售量	970.35	-36.21	1,521.07	45.08	1,048.43
	销售均价	4.87	2.82	4.73	6.67	4.44
金属注射成型喂料系列产品	销售收入	2,795.41	20.39	2,321.99	50.59	1,541.95
	销售量	330.04	34.66	245.10	58.33	154.80
	销售均价	8.47	-10.60	9.47	-4.89	9.96
吸波材料 ^注	销售收入	531.79	1847.20	27.31	-	-
	销售量	25.84	883.43	2.63	-	-
	销售均价	20.58	98.00	10.39	-	-

注：吸波材料由赣州蓝海生产和销售，发行人于 2018 年收购赣州蓝海，吸波材料 2018 年的销售数据为并购后的数据。

整体而言，2018 年度，受益于下游市场需求的提升，公司的各类产品销量均有上升；2019 年度，受中美贸易摩擦的影响，公司对美国地区的出口受到不利影响，对美国客户销售的羰基铁粉系列产品、雾化合金粉系列产品和软磁粉系列产品的销售数量均出现下滑。同时，国内 3C 产品和汽车电子的普及带来的电子元器件行业景气度提升，以及电动工具和汽车精密零部件等下游行业相对稳定的市场需求，一定程度上对冲了中美贸易摩擦给公司带来的不利影响。

具体而言，报告期内，公司羰基铁粉系列产品的销售量分别为 1,123.92 吨、1,772.82 吨、1,707.10 吨，销售均价分别为 3.98 万元/吨、3.84 万元/吨和 4.17 万元/吨，销售数量的提升主要得益于下游市场需求的提升，2019 年售价略有上涨，主要因销售结构出现变化，系高附加值的羰基铁粉销售占比提升所致。

报告期内，雾化合金粉系列产品的销售量分别为 55.29 吨、163.90 吨和 308.58 吨，销售均价分别为 17.07 万元/吨、26.99 万元/吨和 18.95 万元/吨，雾化合金粉

的销量逐年上升，主要受益于 3C 产品市场持续向好，带动了生产厂商采购公司雾化合金粉以制造 3C 产品结构件的需求。报告期内，公司雾化合金粉系列产品的销售单价波动较为明显，主要系部分产品的主要原材料电解钴报告期内电解钴的市场行情波动较大。

报告期内，软磁粉系列产品的销售量分别为 1,048.43 吨、1,521.07 吨和 970.35 吨，销售均价分别为 4.44 万元/吨、4.73 万元/吨和 4.87 万元/吨，软磁粉销售数量的下降主要受中美贸易摩擦的影响，终端市场面向美国的电感生产客户降低了对公司的采购。软磁粉的销售单价逐年提升，主要受销售结构变化的影响，韩国三星电机等电子元器件生产企业加大了对公司高附加值的软磁粉采购所致。

报告期内，金属注射成型喂料系列产品的销售量分别为 154.80 吨、245.10 吨和 330.04 吨，销售均价分别为 9.96 万元/吨、9.47 万元/吨和 8.47 万元/吨，金属注射成型喂料系列产品的销量稳步增长，主要受益于 3C 产品市场持续向好和汽车精密零部件国产化的影响。报告期内，公司注射成型喂料的单位售价波动，主要系公司持续加大研发投入，有效降低了产品成本，多款新开发的注射成型喂料凭借较高的性价比在 3C 产品生产厂家得到推广使用，同时，汽车行业激烈的竞争格局使国内厂商更倾向采购具有高性价比的国产高端汽车精密零部件，带动了发行人金属注射成型喂料系列产品的市场销售。

报告期内，吸波材料系列产品的销售量分别为 2.63 吨和 25.84 吨，销售均价分别为 10.39 万元/吨和 20.58 万元/吨，吸波材料的销售呈现量价齐升，主要系 2019 年高附加值的吸波产品通过了客户前期较长周期的性能验证，在当年得到批量采购所致。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成情况

报告期内，公司的营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务成本	12,575.19	11,843.65	7,075.60
其他业务成本	91.86	4.36	3.38
营业成本合计	12,667.05	11,848.00	7,078.98

报告期各期，公司营业成本金额分别为 7,078.98 万元、11,848.00 万元和 12,667.05 万元。报告期内，公司的营业成本包括主营业务成本和其他业务成本，公司主营业务成本占营业成本的比重均在 99%以上，其他业务成本占营业成本比例较小。公司营业成本逐年增长，与营业收入变动趋势一致。

2、主营业务成本构成分析

（1）主营业务成本按产品分类

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
羰基铁粉系列产品	3,368.64	26.79%	3,596.61	30.37%	2,709.93	38.30%
雾化合金粉系列产品	4,895.15	38.93%	3,666.01	30.95%	757.10	10.70%
软磁粉系列产品	2,351.90	18.70%	3,595.85	30.36%	2,942.23	41.58%
金属注射成型喂料系列产品	1,718.36	13.66%	972.69	8.21%	666.34	9.42%
吸波材料系列产品	241.14	1.92%	12.49	0.11%	-	-
合计	12,575.19	100.00%	11,843.65	100.00%	7,075.60	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为羰基铁粉系列产品、雾化合金粉系列产品、软磁粉系列产品和金属注射成型喂料系列产品的产品成本，吸波材料系列产品的成本占比较小，这跟公司的主营业务收入构成相匹配。

（2）主营业务成本按构成项目分类

报告期内，公司主营业务成本按构成项目划分情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	8,404.64	66.84	7,289.75	61.55	3,823.47	54.04
直接人工	1,036.23	8.24	1,184.37	10.00	607.37	8.58
制造费用	3,134.32	24.92	3,369.52	28.45	2,644.76	37.38
合计	12,575.19	100.00	11,843.65	100.00	7,075.60	100.00

报告期内，公司的主营业务成本包括直接材料、直接人工和制造费用。其中，直接材料占营业成本的比例较高，主要系公司主营成本中原材料海绵铁、焦炭、液氨及部分外购的初级金属粉末等占比较高。制造费用中占比较高的主要是机器设备折旧和电费，人工成本的占比相对较低，这与公司所处粉末冶金行业的生产特点相一致。

公司主营业务成本按照产品划分的情况如下：

单位：万元，%

产品	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
羰基铁粉系列产品	直接材料	1,413.94	41.97	1,810.83	50.35	1,360.76	50.21
	直接人工	454.62	13.50	420.32	11.69	242.99	8.97
	制造费用	1,500.08	44.53	1,365.46	37.97	1,106.19	40.82
	合计	3,368.64	100.00	3,596.61	100.00	2,709.93	100.00
雾化合金粉系列产品	直接材料	4,680.66	95.62	3,363.63	91.75	657.23	86.81
	直接人工	63.47	1.30	102.23	2.79	26.57	3.51
	制造费用	151.02	3.09	200.15	5.46	73.30	9.68
	合计	4,895.15	100.00	3,666.01	100.00	757.10	100.00
软磁粉系列产品	直接材料	806.18	34.28	1,490.32	41.45	1,432.33	48.68
	直接人工	396.59	16.86	558.49	15.53	279.70	9.51
	制造费用	1,149.13	48.86	1,547.04	43.02	1,230.20	41.81
	合计	2,351.90	100.00	3,595.85	100.00	2,942.23	100.00
金属注射成型喂料系列产品	直接材料	1,298.39	75.56	615.52	63.28	373.16	56.00
	直接人工	109.87	6.39	101.89	10.48	58.10	8.72
	制造费用	310.11	18.05	255.28	26.24	235.08	35.28
	合计	1,718.36	100.00	972.69	100.00	666.34	100.00
	直接材料	205.47	85.21	9.46	75.75	-	-

产品	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
吸波材料系列产品	直接人工	11.67	4.84	1.44	11.54	-	-
	制造费用	24.00	9.95	1.59	12.71	-	-
	合计	241.14	100.00	12.49	100.00	-	-

羰基铁粉系列产品的直接材料占比较高，2017 年和 2018 年，公司对羰基铁粉产线进行调整，对外采购了部分羰基铁基础粉，导致当年的直接材料占比较高，2019 年开始，公司不再对外采购羰基铁基础粉，从而使 2019 年的直接材料占比下降。羰基铁粉系列产品的直接人工占比逐年上升，主要系公司增加了羰基铁粉的生产人员，且生产人员工资根据产量考核效益工资，由于 2018 年和 2019 年羰基铁粉的产量较报告期初增加，工资和奖金的提升使直接人工占比较 2017 年提升。羰基铁粉系列产品的制造费用占比在报告期内有所波动，其中 2018 制造费用的占比较 2017 年下降，主要系当年羰基铁粉的产量和销量较上年增加，规模效应的影响使机器设备折旧等制造费用占比下降；2019 年制造费用的占比较 2018 年上升，主要系 2018 年下半年羰基铁粉的改扩建工程完工并实现转固定资产，2019 年机器设备折旧费用的上升，使当年制造费用占比有所上升。

雾化合金粉系列产品的直接材料占比较高，主要是因为报告期内公司销售的雾化合金粉主要由外购的基础金属粉末及其他原材料进行深加工后形成，公司需要自主加工的部分主要体现在后道工序，后道工序发生的材料成本及人工和制造费用相对较低。随着公司雾化合金粉末销售规模的逐年增加，报告期内，该类产品的直接材料占比逐年上升，直接人工和制造费用的占比逐年下降。

软磁粉系列产品的直接材料占比在报告期内成下滑趋势，2017 年上半年公司用于生产软磁粉的原材料雾化合金粉主要系外购获得，2017 年下半年公司的雾化合金粉生产线复产，软磁粉的原材料雾化合金粉开始主要自产，此外，2018 年，公司对软磁粉的生产工艺进行了优化升级，减少了溶剂等直接材料的使用量，从而使 2018 年的直接材料占比下降。由于该生产工艺相对更复杂，节省了单位材料的投入，但对单位人工的耗费增加，从而使 2018 年直接人工的占比较上年增加。2019 年直接材料占比进一步下滑，主要受中美贸易摩擦的影响，软磁粉系列产品的销量下滑，机器设备折旧和生产工人的规模并未相应减少所致。此外，

2018 年开始，公司量产了用于生产汽车电子产品的软磁粉，该类产品对抗高温的性能要求更高，公司生产流程相应增加，新增了生产工人和机器设备，从而使当年的直接人工和制造费用占比较上年上升。

注射成型喂料系列产品的直接材料占比逐年上升，其中，2018 年直接材料占比上升主要受原材料价格上涨和产能利用率提升带来产量提升的影响，此外，2018 年开始，公司开发了新的喂料产品，用于生产 3C 产品的外观件和结构件，该类产品主要是不锈钢基喂料，2019 年公司加大了该类产品的销售占比，高成本的不锈钢材料使用占比提升导致当年注射成型喂料的直接材料占比进一步上升。2018 年，公司扩建了金属注射成型喂料生产车间，扩招了生产工人，导致当年直接人工的占比较上年增加。随着公司金属注射成型喂料系列产品销售规模的增加，受规模效应的影响，直接人工和制造费用的占比被摊薄，从而导致 2019 年金属注射成型喂料系列产品的直接人工和制造费用占比均下降。

吸波材料系列产品主要由子公司赣州蓝海生产和销售，2019 年，吸波材料的直接材料占比较上年上升，主要系公司当年增加了高成本原材料的外购规模，导致当年直接材料的占比上升。吸波材料在 2019 年度销售规模的增加、生产流程缩短，使得当年吸波材料系列产品的直接人工和制造费用占比降低。

（四）毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利构成

报告期内，公司的主营业务毛利按产品分类的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	毛利占比	金额	毛利占比	金额	毛利占比
羰基铁粉系列产品	3,748.48	44.41	3,213.42	35.94	1,767.1	38.91
雾化合金粉系列产品	952.87	11.29	757.72	8.47	186.6	4.11
软磁粉系列产品	2,372.45	28.10	3,606.35	40.33	1,711.6	37.69
金属注射成型喂料系列产品	1,077.05	12.76	1,349.30	15.09	875.6	19.28
吸波材料系列产品	290.65	3.44	14.82	0.17	-	-
合计	8,441.50	100.00	8,941.61	100.00	4,540.98	100.00

报告期内，公司的羰基铁粉系列产品、软磁粉系列产品和吸波材料系列产品的销售额占比与其销售毛利占比基本匹配。雾化合金粉系列产品的销售额占比较高，销售毛利占比较低，而金属注射成型喂料系列产品的销售额占比较低，销售毛利占比较高，上述情况主要系公司的雾化合金粉末系列产品视客户需求可以直接销售，也可以通过添加高分子材料混炼制造金属注射成型喂料后对外销售，由于金属注射成型喂料的生产工序链条比雾化合金粉长，工序更为复杂，产品附加值更高，因此金属注射成型喂料系列产品的销售毛利整体高于雾化合金粉系列产品的销售毛利。

2、主营业务毛利率变动分析

（1）主营业务毛利率总体情况分析

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 39.09%、43.02%和 40.17%，总体保持稳定。报告期内，公司主营业务产品销售收入结构、毛利率及变动情况如下表所示：

单位：%

产品类型	2019 年			2018 年			2017 年	
	收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率
	A	B		C	D		E	F
羰基铁粉系列产品	33.86	52.67	5.48	32.76	47.19	7.72	38.54	39.47
雾化合金粉系列产品	27.83	16.29	-0.83	21.28	17.13	-2.65	8.12	19.78
软磁粉系列产品	22.48	50.22	0.14	34.65	50.07	13.29	40.06	36.78
金属注射成型喂料系列产品	13.3	38.53	-19.58	11.17	58.11	1.32	13.27	56.79
吸波材料系列产品	2.53	54.66	0.39	0.13	54.27	-	-	-
主营业务	100	40.17	-2.85	100	43.02	3.93	100	39.09

2019 年度，公司主营业务毛利率较 2018 年度下降了 2.85 个百分点，不同类型的产品毛利率变化对毛利率整体影响了-0.94%，不同类型的产品收入占比对毛利率整体影响了-1.91%。2019 年度，主营业务分产品的毛利率变动情况如下：

项目	毛利率变动影响	收入占比变动影响	毛利率贡献变动
	$G=A * (B-D)$	$H=D * (A-C)$	$I=G+H$

羰基铁粉系列产品	1.86%	0.52%	2.37%
雾化合金粉系列产品	-0.23%	1.12%	0.89%
软磁粉系列产品	0.03%	-6.09%	-6.06%
金属注射成型喂料系列产品	-2.60%	1.24%	-1.37%
吸波材料系列产品	0.01%	1.30%	1.31%
合计	-0.94%	-1.91%	-2.85%

2018年度，公司主营业务毛利率较2017年度增长了3.93个百分点，不同类型的产品毛利率变化对毛利率整体影响了6.79%，不同类型的产品收入占比对毛利率整体影响了-2.86%。2018年度，主营业务分产品的毛利率变动情况如下：

项目	毛利率变动影响	收入占比变动影响	毛利率贡献变动
	$J=C*(D-F)$	$K=F*(C-E)$	$I=J+K$
羰基铁粉系列产品	2.53%	-2.28%	0.25%
雾化合金粉系列产品	-0.56%	2.60%	2.04%
软磁粉系列产品	4.60%	-1.99%	2.62%
金属注射成型喂料系列产品	0.15%	-1.19%	-1.05%
吸波材料系列产品	0.07%	0.00%	0.07%
合计	6.79%	-2.86%	3.93%

（2）具体产品毛利率变动分析

①羰基铁粉系列产品毛利率分析

报告期内，公司羰基铁粉系列产品的毛利率情况如下：

单位：万元/吨，%

产品类型	2019年			2018年			2017年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
羰基铁粉系列产品	4.17	1.97	52.67	3.84	2.03	47.19	3.98	2.41	39.47

报告期内，发行人羰基铁粉系列产品的毛利率分别为39.47%、47.19%和52.67%，毛利率不断上升。羰基铁粉系列产品的销售单价呈上升趋势，主要系高附加值的羰基铁粉系列销售规模提升。单位成本逐年下降，主要因为公司持续改进生产工艺，通过优化合成工序，提升了羰基铁粉系列产品的良品率，通过优化分解工序，降低了产品的单位能耗。报告期内，羰基铁粉销售单价提升，单位成

本降低，使羰基铁粉系列产品的毛利率逐年上升。

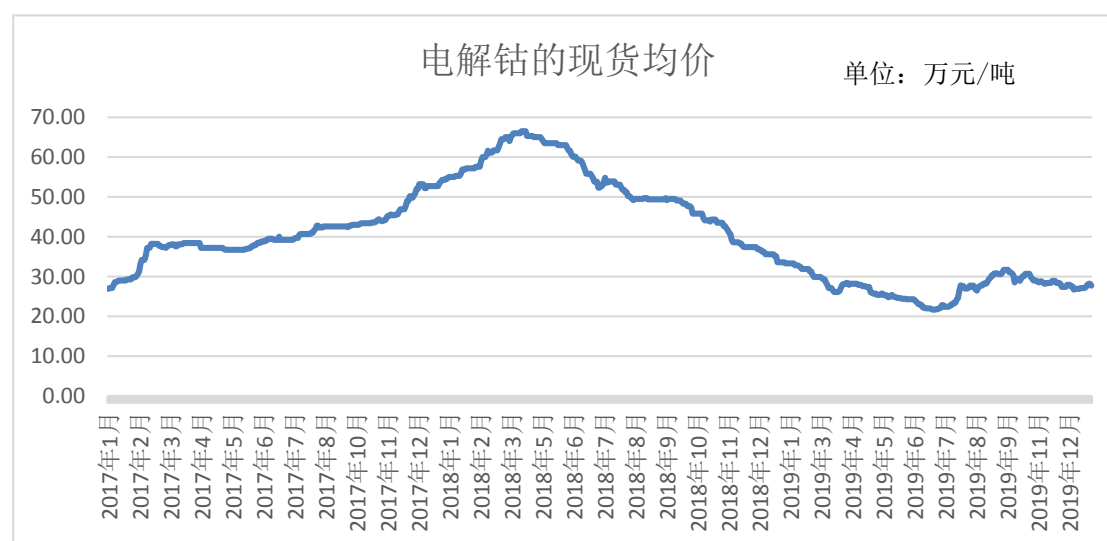
②雾化合金粉系列产品毛利率分析

报告期内，公司雾化合金粉系列产品的毛利率情况如下：

单位：万元/吨，%

产品类型	2019年			2018年			2017年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
雾化合金粉系列产品	18.95	15.86	16.29	26.99	22.37	17.13	17.07	13.69	19.78

报告期内，发行人雾化合金粉的毛利率分别为 19.78%、17.13%和 16.29%，毛利率有所下降。雾化合金粉的销售单价和单位成本在报告期内出现波动，主要系 F75-500 系列雾化合金粉的主要原材料电解钴市场价格波动较大，原材料价格传导机制使得发行人该类产品的售价和单位成本在报告期内出现波动。



数据来源：wind 数据库，东兴证券整理

报告期内，F75-500 系列雾化合金粉销售金额占公司雾化合金粉整体销售总额的比例分别为 84.65%、91.69%和 89.32%，较高的销售占比导致该系列产品的售价和单位成本变动影响了公司雾化合金粉整体的毛利率变动。

③软磁粉系列产品毛利率分析

报告期内，公司软磁粉系列产品的毛利率情况如下：

单位：万元/吨，%

产品类型	2019年			2018年			2017年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
软磁粉系列产品	4.87	2.42	50.22	4.73	2.36	50.07	4.44	2.81	36.78

报告期内，发行人软磁粉的毛利率分别为 36.78%、50.07%和 50.22%，毛利率呈波动上升的趋势。软磁粉的单位售价逐年上升，主要系销售结构变化，韩国三星电机等电子元器件生产企业加大了对公司部分高附加值的软磁粉采购所致。软磁粉的单位成本在报告期内波动下滑，其中，2018 年单位成本较 2017 年下降 16.01%，主要系公司自产的羰基铁基础粉成本下降，另外，当年公司对软磁生产工艺进行了优化升级，减少了溶剂等主要原材料的耗用。2019 年单位成本较 2018 年上升 2.54%，主要系公司当年新开发的耐高温软磁材料生产工序更长，设备折旧和人工成本增加导致单位成本上升所致。

④注射成型喂料系列产品毛利率分析

报告期内，公司金属注射成型喂料系列产品的毛利率情况如下：

单位：万元/吨，%

产品类型	2019年			2018年			2017年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
金属注射成型喂料系列产品	8.47	5.21	38.53	9.47	3.97	58.11	9.96	4.30	56.79

报告期内，发行人金属注射成型喂料的毛利率分别为 56.79%、58.11%和 38.53%，毛利率呈先升后降的趋势。公司金属注射成型喂料的单位售价逐年下降，主要因公司持续加大研发投入，多款新开发的注射成型喂料凭借较高的性价比在 3C 生产厂家得到推广使用；同时，汽车行业激烈的竞争格局使国内厂商更倾向采购具有高性价比的国产高端汽车精密零部件，带动了发行人金属注射成型喂料系列产品的市场销售。

单位成本方面，2018 年公司金属注射成型喂料单位成本较上年下降 7.67%，主要系 2018 年金属注射成型喂料的产能利用率提升，同时，低成本的铁基喂料销售占比略高于不锈钢基喂料，从而导致单位成本下降。2019 年，金属注射成型喂料的单位成本较 2018 年增加 31.23%，一方面，公司于 2018 年底扩建了金属

注射成型喂料生产车间，加大了生产设备等基础设施投入，因计提固定资产折旧相应增加了当年的制造费用，导致公司 2019 年金属注射成型喂料的单位成本高于上年；另一方面，公司增加了不锈钢基喂料的销售规模和占比，2018 年和 2019 年该产品占金属注射成型喂料的销售比例分别为 12.48%和 48.52%，由于不锈钢的成本高于铁的成本，导致 2019 年金属注射成型喂料的单位成本高于上年。

⑤吸波材料毛利率分析

报告期内，公司吸波材料的毛利率情况如下：

单位：万元/吨，%

产品类型	2019 年			2018 年			2017 年		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
吸波材料	20.58	9.33	54.66	10.39	4.75	54.27	-	-	-

2018 年和 2019 年，发行人吸波材料的毛利率分别为 54.27%和 54.66%，毛利率较为稳定。2019 年，公司吸波材料的单位售价和单位成本较上年增加，主要系当年公司新一代的吸波材料通过了客户前期性能验证，在当年得到批量采购。相较 2018 年销售的主要吸波材料，该类产品的原材料成本和销售价格均显著提高。

3、与同行业上市公司毛利率对比情况分析

截至本招股书签署日，从事与公司类似业务的 A 股上市公司或拟上市公司主要有铂科新材（300811.SZ）和博迁新材（拟在上交所主板上市企业），报告期内，公司与上述可比公司的主营业务毛利率对比如下：

公司名称	产品	2019 年 ^注	2018 年	2017 年
铂科新材	合金软磁粉、合金软磁粉芯和电感	42.52%	41.23%	39.76%
其中：合金软磁粉		75.77%	75.80%	30.01%
合金软磁粉芯		41.47%	40.41%	40.21%
博迁新材	镍粉、铜粉、银粉	52.85%	36.39%	32.05%
平均值		47.68%	38.81%	35.90%
本公司	羰基铁粉、雾化合金粉、软磁粉、喂料、吸波材料	40.17%	43.02%	39.09%
其中：软磁粉		50.22%	50.07%	36.78%

注：数据来源于上述公司披露定期报告，截至本招股说明书签署日，博迁新材 2019 年

度财务数据尚未披露，该公司此处列示的是 2019 年 1-6 月的数据。

报告期内，公司的综合毛利率与上述公司的平均毛利率水平接近，但公司与铂科新材和博迁新材的产品显著不同。

铂科新材的主营业务是研发、生产和销售软磁粉芯、电感和合金软磁粉，报告期内，铂科新材销售的跟公司类似产品合金软磁粉的毛利率分别为 30.01%、75.80%和 75.77%，略高于本公司的软磁粉毛利率，主要系铂科新材销售的合金软磁粉主要为铁硅铬粉末，该粉末的配方较为特殊，产品单价较高，毛利率高于其他产品。2017 年，铂科新材合金软磁粉销售毛利率为 30.01%，主要系当年销售了部分外购的铁硅铝退火粉，拉低了当年销售毛利率。发行人生产的软磁粉主要以羰基铁软磁粉为主，铁硅铬软磁粉为辅，产品结构的不同导致发行人与铂科新材合金软磁粉的毛利率显著不同。

此外，铂科新材的合金软磁粉销售收入占营业收入的比重较低，2017 年、2018 年和 2019 年，该公司合金软磁粉的销售占比分别为 4.23%、1.14%和 2.14%，该公司生产和销售的主要产品是合金软磁粉芯，报告期内销售占比超过了 90%。铂科新材生产的合金软磁粉芯原材料主要来自其自产的铁硅磁粉、铁硅铬磁粉和铁硅铝合金磁粉，其中铁硅磁粉和铁硅铬磁粉与发行人生产的软磁粉类似。因发行人掌握核心技术和工艺，生产的软磁粉在性能、售价等方面得到以韩国三星电机为代表的客户认可，高附加值的软磁粉销量的提升增加了发行人软磁粉的毛利率。整体而言，报告期内发行人的综合毛利率与铂科新材较为接近。

博迁新材的主营业务是研发、生产和销售金属粉体材料，产品主要以为镍粉为主，同时还销售铜粉和银粉。该公司的金属粉体主要运用物理气相法进行生产，与发行人的生产工艺存在本质差别。博迁新材销售的镍粉主要用于生产电子元器件行业中的陶瓷电容器，而发行人的产品涉及电子元器件行业的主要是用于生产电感和 3C 产品的结构件等，博迁新材与发行人的产品应用领域也存在差异。

4、毛利率敏感性分析

（1）产品销售价格变动对毛利率的敏感性分析

假定影响公司成本的其他因素保持不变，则各类产品价格波动 5%对公司主要产品毛利率的变动敏感性分析如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	5%	-5%	5%	-5%	5%	-5%
羰基铁粉	2.25%	-2.49%	2.51%	-2.78%	2.88%	-3.19%
软磁粉	2.37%	-2.62%	2.38%	-2.62%	3.01%	-3.33%
雾化合金粉	3.99%	-4.40%	3.94%	-4.36%	3.82%	-4.23%
注射成型喂料	2.93%	-3.24%	1.99%	-2.21%	2.05%	-2.28%
吸波材料	2.15%	-2.39%	2.17%	-2.41%	-	-

（2）直接材料价格变动对毛利率的敏感性分析

假定影响公司产品价格及成本中的其他因素保持不变，则销售成本中的直接材料波动 5%对公司主要产品毛利率的变动敏感性分析如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	5%	-5%	5%	-5%	5%	-5%
羰基铁粉	-0.99%	0.99%	1.33%	1.33%	-1.52%	1.52%
软磁粉	-0.86%	0.85%	1.03%	1.04%	-1.54%	1.54%
雾化合金粉	-4.00%	4.01%	3.80%	3.80%	-3.49%	3.48%
注射成型喂料	-2.32%	2.32%	1.33%	1.33%	-1.21%	1.21%
吸波材料	-1.94%	1.93%	1.74%	1.73%	-	-

（3）制造费用变动对毛利率的敏感性分析

假定影响公司产品价格及成本中的其他因素保持不变，则销售成本中的制造费用波动 5%对公司主要产品毛利率的变动敏感性分析如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	5%	-5%	5%	-5%	5%	-5%
羰基铁粉	-1.06%	1.05%	-1.01%	1.00%	-1.24%	1.24%
软磁粉	-1.22%	1.21%	-1.07%	1.08%	-1.32%	1.32%
雾化合金粉	-0.13%	0.13%	-0.23%	0.22%	-0.39%	0.38%
注射成型喂料	-0.56%	0.55%	-0.55%	0.55%	-0.77%	0.76%
吸波材料	-0.23%	0.22%	-0.30%	0.29%	-	-

综上分析，发行人的销售价格变动和销售成本中的直接材料、制造费用变动5个百分点，发行人的产品毛利率对应变动均低于5个百分点，上述因素对毛利率的敏感性影响较弱。

（五）期间费用分析

公司的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用。报告期内，公司的期间费用具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重
销售费用	940.88	4.41	982.34	4.71	638.07	5.48
管理费用	1,647.25	7.73	1,648.68	7.91	816.01	7.00
研发费用	1,338.70	6.28	898.04	4.31	680.21	5.84
财务费用	73.50	0.34	44.84	0.22	159.00	1.36
合计	4,000.33	18.77	3,573.90	17.14	2,293.30	19.69

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为19.69%、17.14%和18.77%，占比相对稳定。其中，销售费用率整体呈下降趋势，主要系营业规模扩张较快，而公司销售层面的支出增速未超过收入的增速。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占销售费用的比重	金额	占销售费用的比重	金额	占销售费用的比重
职工薪酬及福利	285.32	30.32	260.30	26.50	129.74	20.33
运输及车辆使用费	242.56	25.78	313.53	31.92	227.69	35.68
广告及业务宣传费	118.75	12.62	90.70	9.23	14.41	2.26
业务招待费	104.82	11.14	134.05	13.65	131.78	20.65
差旅费	87.04	9.25	75.62	7.70	67.17	10.53
佣金	65.89	7.00	42.65	4.34	31.09	4.87

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占销售费用的比重	金额	占销售费用的比重	金额	占销售费用的比重
其他	36.50	3.88	65.48	6.67	36.19	5.67
合计	940.88	100.00	982.34	100.00	638.07	100.00

报告期各期，公司销售费用分别为 638.07 万元、982.34 万元和 940.88 万元，占营业收入的比例分别为 5.48%、4.71%和 4.41%，占比逐年下降。公司销售费用主要由职工薪酬及福利、运输及车辆使用费、广告及业务宣传费和业务招待费等项目构成。

报告期内，公司销售人员薪酬及福利金额分别为 129.74 万元、260.30 万元及 285.32 万元，主要系下游市场需求旺盛，发行人营业收入持续增长导致销售人员工资及年终奖增加所致。

运输及车辆使用费包括运杂费和车辆使用费，其中运杂费为公司销售产品时承担的相关运输费用，2018 年公司销售规模大幅上升，运输及车辆使用费同时增长；2019 年受贸易摩擦影响，公司产品境外销量下降，运杂费随之下降，使得当年公司的运输及车辆使用费出现下降。

报告期内，同行业可比公司销售费用率如下：

单位：%

公司名称	2019年 ^注	2018年	2017年
铂科新材	3.04	3.21	3.00
博迁新材	0.84	1.56	2.47
平均值	1.94	2.39	2.74
本公司	4.41	4.71	5.48

注：数据来源于上述公司披露定期报告，截至本招股说明书签署日，博迁新材 2019 年度财务数据尚未披露，该公司在此处列示的是 2019 年 1-6 月的数据。

公司销售费用率高于同行业可比公司，主要系公司与同行业可比公司之间业务收入及收入构成、下游客户结构等存在差异。公司专注于羰基铁粉、雾化合金粉、软磁粉、注射成型喂料和吸波材料等产品的研发、生产与销售业务，而铂科新材主要从事合金软磁粉、合金软磁粉芯及相关电感元件产品的研发、生产和销售业务，其主要产品为合金软磁粉芯；博迁新材主要生产镍粉、铜粉和银粉

等金属粉体材料，产品用于制造陶瓷电容器。公司与上述两家公司在主营产品和下游客户领域存在显著差别，销售费用率不具有显著可比性。

报告期各期公司前五大客户收入占总收入比重均在 50%以上，铂科新材客户集中度情况与公司相近，而博迁新材前五大客户销售收入占比高于公司及铂科新材。相对于博迁新材，公司较低的客户集中度客观上造成销售维护成本较高，销售费用率较高符合公司实际情况。

单位：%

公司名称	前五大客户销售收入占比		
	2019 年 ^注	2018 年	2017 年
铂科新材	47.81	55.13	53.51
博迁新材	93.73	84.81	76.57
平均值	70.77	69.97	65.04
悦安新材	53.72	59.38	55.92

注：数据来源于上述公司披露定期报告，截至本招股说明书签署日，博迁新材 2019 年度财务数据尚未披露，该公司在此处列示的是 2019 年 1-6 月的数据。

此外，为有效调动公司销售人员的积极性和主动性，提升公司产品销量，公司优化了销售人员激励政策，将销售人员绩效考核奖励与公司业绩及客户回款挂钩。2018 年、2019 年公司经营业绩较 2017 年大幅增长，销售人员绩效考核奖励大幅上升。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用的具体构成如下：

单位：万元，%

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬及福利费	799.12	48.51	743.93	45.12	375.91	46.07
中介服务费	302.47	18.36	276.66	16.78	51.15	6.27
折旧及摊销	173.82	10.55	85.18	5.17	80.35	9.85
维修费	82.27	4.99	104.50	6.34	34.02	4.17
办公费	77.27	4.69	52.26	3.17	53.69	6.58
业务招待费	63.98	3.88	43.89	2.66	31.82	3.90
差旅费	33.13	2.01	35.59	2.16	18.51	2.27

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车辆费	44.23	2.69	28.95	1.76	37.32	4.57
股份支付	-	-	189.00	11.46	-	-
其他	70.95	4.31	88.71	5.38	133.25	16.33
合计	1,647.25	100.00	1,648.68	100.00	816.01	100.00

报告期各期，公司管理费用总额分别为 816.01 万元、1,648.68 万元和 1,647.25 万元。公司管理费用主要由职工薪酬及福利费、中介服务费、折旧摊销费等组成，上述费用在报告期内随着公司经营规模的扩大而有所增加，主要原因系公司业务规模扩张，相应的各项管理支出也在增加，主要体现在公司管理人员数量增加，工资及福利相应增加。

报告期各期，公司管理费用占同期营业收入比例分别为 7.00%、7.91%和 7.73%。与同行业可比公司的管理费用率对比如下所示：

单位：%

公司名称	2019 年 ^注	2018 年	2017 年
铂科新材	7.30	6.38	5.28
博迁新材	4.60	3.07	3.56
平均值	5.95	4.73	4.42
本公司	7.73	7.91	7.00

注：数据来源于上述公司披露定期报告，截至本招股说明书签署日，博迁新材 2019 年度财务数据尚未披露，该公司在此处列示的是 2019 年 1-6 月的数据。

报告期内，公司管理费用率高于铂科新材、博迁新材，主要系公司为有效调动公司管理人员的积极性和创造性，优化了管理人员激励政策，将管理人员绩效考核奖励与公司业绩挂钩。2018 年、2019 年公司经营业绩较 2017 年大幅增长，管理人员绩效考核奖励大幅上升。此外，公司 2018 年实施员工持股计划，计提股份支付 189.00 万元。

3、研发费用分析

(1) 研发费用明细

单位：万元，%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占研发费用 的比重	金额	占研发费用 的比重	金额	占研发费用 的比重
职工薪酬	533.45	39.85	385.71	42.95	237.64	34.94
材料费	484.62	36.20	311.04	34.64	328.94	48.36
固定资产折旧	110.09	8.22	81.92	9.12	62.42	9.18
水电燃气费	78.98	5.90	31.33	3.49	23.39	3.44
委外研发	33.44	2.50	57.87	6.44	-	-
专利费	8.87	0.66	9.57	1.07	-	-
差旅费	10.03	0.75	10.05	1.12	6.61	0.97
外聘专家费	12.52	0.94	1.12	0.12	3.00	0.44
修理费	37.47	2.80	6.11	0.68	10.27	1.51
检验检测费	5.31	0.40	0.34	0.04	0.69	0.10
其他	23.91	1.79	2.97	0.33	7.26	1.07
合计	1,338.70	100.00	898.04	100.00	680.21	100.00

公司拥有省级企业技术中心和省级羰基金属粉体材料工程研究中心，围绕着生产工艺的改进与新产品开发持续开展研发，截至本招股说明书签署日，公司及子公司已经获得了 14 项发明专利，20 项实用新型专利。

报告期各期，公司的研发费用分别为 680.21 万元、898.04 万元和 1,338.70 万元，占营业收入的比重分别为 5.84%、4.31%和 6.28%。研发人员工资和研发耗用的材料费是报告期研发费用的主要构成，由于各期研发活动侧重点不同，报告期各期研发项目的材料费也有所波动。

报告期内，公司保持了较高的研发投入，根据市场需求，持续加大高附加值新产品的研发投入力度，此举为公司提高产品质量、提升客户满意度、提高市场美誉度带来了帮助，为公司的可持续发展奠定了基础。

（2）研发投入和同行业公司比较

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例与同行业公司的对比如下：

单位：%

公司名称	2019 年 ^半	2018 年	2017 年
铂科新材	5.89	5.47	5.94
博迁新材	3.44	3.85	3.71

平均值	4.67	4.66	4.83
本公司	6.28	4.31	5.84

注：数据来源于上述公司披露定期报告，截至本招股说明书签署日，博迁新材 2019 年度财务数据尚未披露，博迁新材此处列示的是 2019 年 1-6 月的数据。

报告期内，公司注重研发投入，研发投入占营业收入的比例与同行业可比公司较为接近，并略高于行业平均水平。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	57.18	140.52	82.53
减：利息收入	7.96	3.96	4.02
汇兑损益	1.28	-103.17	72.98
银行手续费及其他	23.00	11.45	7.52
合计	73.50	44.84	159.00

报告期内，公司财务费用分别为 159.00 万元、44.84 万元和 73.50 万元，财务费用占比较低。报告期内，公司的财务费用主要由利息费用、汇兑损益和手续费支出等构成。

（六）利润表其他项目分析

1、信用减值损失分析

根据财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》在利润表中新增“信用减值损失”项目，反映企业按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）的要求计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失。2019 年，信用减值损失均由坏账准备形成，金额为 222.87 万元。

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失包括坏账损失和存货跌价损失。资产减值损失情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
坏账损失	-	-135.01	7.75
存货跌价损失	-32.15	-17.25	-347.29
合 计	-32.15	-152.26	-339.54

3、其他收益分析

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

产生其他收益的来源	2019 年	2018 年	2017 年
政府补助	1,928.61	84.24	144.85
代扣个人所得税手续费返还	1.33	1.52	0.29
合 计	1,929.94	85.75	145.13

计入其他收益的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年	与资产相关/ 与收益相关
入园企业基建和技改奖励款	10.40	10.40	10.40	与资产相关
高性能磁芯羰基铁粉高技术 产业建设补助款	25.37	24.35	24.35	与资产相关
微米级羰基铁粉产业化补助 款	21.50	21.50	21.50	与资产相关
新能源材料双创金融中心研 发平台补助款	5.37	4.53	-	与资产相关
功能互联网与智能制造专项 奖励补助款	4.20	-	-	与资产相关
羰基金属粉体材料技术创新 能力建设项目补助款	0.20	-	-	与资产相关
工业企业增产增效奖励	-	-	3.56	与收益相关
劳模创新及人才示范点工作 经费补助	-	-	2.00	与收益相关
推进公司上市奖励款	1,438.86	-	-	与收益相关
工业发展补助资金	-	-	13.59	与收益相关
外贸发展补助资金	18.97	2.85	4.46	与收益相关
中小企业发展专项资金及经 费补贴	9.60	2.40	5.00	与收益相关
专利奖励及资助	-	-	2.00	与收益相关

项 目	2019 年	2018 年	2017 年	与资产相关/ 与收益相关
纳税贡献奖	0.08	10.00	57.33	与收益相关
劳动竞赛经费补助款	-	-	0.30	与收益相关
专利奖励及资助	-	-	0.35	与收益相关
外贸出口先进企业及企业出口服务贡献奖	-	8.00	-	与收益相关
专利奖励及资助	0.20	0.20	-	与收益相关
科技创新资金补助	15.50	-	-	与收益相关
收纳贫困劳动力岗位补贴款	4.47	-	-	与收益相关
工业转型升级及发展专项资金	43.00	-	-	与收益相关
科技计划补助资金	5.00	-	-	与收益相关
企业发展奖励资金	5.00	-	-	与收益相关
上市股改奖励款	200.00	-	-	与收益相关
科技创新奖励资金	80.00	-	-	与收益相关
高新技术企业奖励款	20.00	-	-	与收益相关
以工代训职业补贴款	2.10	-	-	与收益相关
扶持服务外包产业发展资金	13.80	-	-	与收益相关
科技计划补助资金	5.00	-	-	与收益相关
合计	1,928.61	84.24	144.85	

4、营业外收支

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	发生额	计入非经常性损益金额	发生额	计入非经常性损益金额	发生额	计入非经常性损益金额
非流动资产毁损报废利得	-	-	2.23	2.23	-	-
与企业日常活动无关的政府补助	0.20	0.20	-	-	-	-
违约赔偿款	65.49	65.49	41.32	41.32	2.71	2.71

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	发生额	计入非经常性损益金额	发生额	计入非经常性损益金额	发生额	计入非经常性损益金额
无需支付的款项	13.40	13.40	0.74	0.74	1.64	1.64
其他	6.13	6.13	3.92	3.92	-	-
合 计	85.21	85.21	48.21	48.21	4.35	4.35

报告期内，公司营业外收入分别为 4.35 万元、48.21 万元和 85.21 万元，其中，2019 年营业外收入增长较大，主要系公司当年收到保险公司为本公司货物出口遇台风受损而支付的赔偿款所致。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出具体的情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	发生额	计入非经常性损益金额	发生额	计入非经常性损益金额	发生额	计入非经常性损益金额
非流动资产毁损报废损失	175.96	175.96	114.58	114.58	-	-
对外捐赠支出	-	-	10.00	10.00	0.43	0.43
非常损失（被盗损失）	-	-	35.32	35.32	-	-
其他	4.02	4.02	4.08	4.08	12.64	12.64
合 计	179.97	179.97	163.98	163.98	13.07	13.07

报告期内，公司营业外支出分别为 13.07 万元、163.98 万元和 179.97 万元，主要为公司非流动资产毁损报废损失。

5、投资收益

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
银行理财产品收益	48.19	37.60	1.12
合计	48.19	37.60	1.12

报告期内，公司的投资收益主要是利用闲置资金购买的银行理财产品产生的收益。

（七）非经常性损益对公司经营成果的影响分析

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
非流动性资产处置损益	-175.96	-112.35	-
计入当期损益的政府补助，但与企业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	1,928.61	84.24	144.85
委托他人投资或管理资产的损益	48.19	37.60	1.12
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	13.10	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	4.68	-	-
股份支付	-	-189.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	76.52	-3.42	-8.72
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.33	1.52	0.29
减：所得税影响额	283.44	1.21	20.69
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,613.03	-182.64	116.84
归属于母公司股东的净利润	5,296.45	4,336.42	1,657.21
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	3,683.41	4,519.06	1,540.37

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例	30.45%	-4.21%	7.05%

由上表可知，公司非经常性损益主要系政府补助、非流动性资产处置损益等，报告期内归属于母公司股东非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例分别为 7.05%、-4.21%和 30.45%。

（八）应缴与实缴的税额

报告期内，公司主要税费的应缴与实缴情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应交税额	实缴税额	应交税额	实缴税额	应交税额	实缴税额
增值税	804.41	731.53	1,453.43	1,595.28	1,055.28	962.55
企业所得税	603.55	596.61	734.25	819.81	304.13	281.18

十一、资产质量分析

（一）资产状况分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元，%

项 目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
流动资产	15,107.08	51.78	10,621.74	56.26	9,752.48	59.53
非流动资产	14,069.29	48.22	8,257.82	43.74	6,628.99	40.47
合计	29,176.37	100.00	18,879.56	100.00	16,381.47	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 16,381.47 万元、18,879.56 万元和 29,176.37 万元，呈逐年增加的趋势。报告期内，公司资产结构基本保持稳定。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司的流动资产构成情况具体如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	------------	------------	------------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2,372.28	15.70	1,388.35	13.07	1,999.56	20.50
交易性金融资产	1,281.10	8.48	-	-	-	-
应收票据			841.47	7.92	1,461.78	14.99
应收账款	7,385.41	48.89	3,868.27	36.42	1,860.38	19.08
应收款项融资	677.74	4.49	-	-	-	-
预付款项	145.46	0.96	239.78	2.26	120.71	1.24
其他应收款	36.79	0.24	50.75	0.48	278.31	2.85
存货	3,191.59	21.13	3,085.48	29.05	2,577.78	26.43
其他流动资产	16.70	0.11	1,147.64	10.80	1,453.97	14.91
流动资产合计	15,107.08	100.00	10,621.74	100.00	9,752.48	100.00

公司流动资产的主要构成为存货、应收票据、应收账款、货币资金等。2017年至2019年，公司流动资产逐年增长，主要原因系期末应收账款和存货的增长，与公司产销规模扩大，销售收入增长的情况相符。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
现金	2.06	1.18	2.16
银行存款	2,370.23	1,387.17	1,997.40
货币资金合计	2,372.28	1,388.35	1,999.56

报告期内，公司货币资金主要由银行存款构成。报告期各期末，公司的货币资金分别为1,999.56万元、1,388.35万元和2,372.28万元，占流动资产的比例分别为20.50%、13.07%和15.70%。

（2）交易性金融资产

公司自2019年1月1日适用新金融工具准则，将以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产列示为交易性金融资产，2019年末公司交易性金融资产的余额金额为1,281.10万元，主要为提高闲置资金使用效率而购买的银行理财产品。该理财产品预期收益率为4.00%至4.75%，期限为4至6个月不等。

（3）应收票据

报告期各期末，公司应收票据分类列示如下：

单位：万元，%

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	-	841.47	1,461.78
商业承兑汇票	-	-	-
账面余额	-	841.47	1,461.78
坏账准备	-	-	-
账面价值	-	841.47	1,461.78
占期末流动资产比例	-	7.92	14.99

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 1,461.78 万元、841.47 万元和 0 万元，占流动资产的比例分别为 14.99%、7.92%和 0%，占比逐年下降。主要系公司将收到的部分银行承兑汇票背书给供应商，用于支付货款。公司应收票据主要为银行承兑汇票，回收风险较小，发生坏账损失的风险较小。

（4）应收账款

①应收账款变动情况

报告期各期末，公司应收账款变动如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	7,880.51	4,162.26	2,019.27
坏账准备	495.11	293.99	158.90
应收账款净额	7,385.41	3,868.27	1,860.38
应收账款净额占流动资产的比例	48.89%	36.42%	19.08%
营业收入	21,314.01	20,846.71	11,649.15
应收账款净额占营业收入的比例	34.65%	18.56%	15.97%

报告期各期末，公司应收账款占流动资产的比例分别为 19.08%、36.42%和 48.89%。应收账款总体呈增长趋势，主要系销售收入增长所致。

②应收账款类别分析

单位：万元

类别	2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	7,797.82	412.42	7,385.41
其中：账龄组合	7,797.82	412.42	7,385.41
单项计提坏账准备的应收账款	82.69	82.69	-
合计	7,880.51	495.11	7,385.41
类别	2018.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,155.12	286.85	3,868.27
其中：账龄组合	4,155.12	286.85	3,868.27
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	7.14	7.14	-
合计	4,162.26	293.99	3,868.27
类别	2017.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	2,019.27	158.90	1,860.38
其中：账龄组合	2,019.27	158.90	1,860.38
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
合计	2,019.27	158.90	1,860.38

③应收账款账龄分析

报告期各期末，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账龄如下：

单位：万元，%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	7,777.91	98.70	4,045.62	97.20	1,905.00	94.34
1至2年	27.56	0.35	37.92	0.91	20.74	1.03
2至3年	25.05	0.32	2.75	0.07	68.06	3.37
3年以上	49.99	0.63	75.96	1.83	25.47	1.26

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	7,880.51	100.00	4,162.26	100.00	2,019.27	100.00

由上表可知，报告期末账龄在 1 年以内的应收账款余额比例稳定在 90%以上。公司应收账款质量较好，账龄结构稳定、合理。

④应收账款期后回款情况

2019 年末，发行人账龄在 1 年以内的应收账款占比为 98.70%。截止 2020 年 3 月 31 日，公司 2019 年末的应收账款回款 6,140.55 万元，回款比例为 77.92%。

⑤报告期各期末应收账款余额前五名情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元，%

序号	单位名称	期末余额		
		应收账款	占比	坏账准备
1	江苏精研科技股份有限公司	4,480.04	56.85	224.00
2	同心原/万州化工/五化交	599.15	7.60	29.96
3	东莞市艾特尔新材料科技有限公司	465.48	5.91	23.27
4	Indo-MIMPrivateLimited	223.74	2.84	11.19
5	广州市华维诺科技有限公司	188.61	2.39	9.43
合计		5,957.02	75.59	297.85

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元，%

序号	单位名称	期末余额		
		应收账款	占比	坏账准备
1	江苏精研科技股份有限公司	1,757.05	42.21	87.85
2	同心原/万州化工/五化交	579.62	13.93	28.98
3	IMARKETASIA CO., LIMITED	211.52	5.08	10.58
4	中山耀威粉末元件有限公司	172.30	4.14	8.62
5	重庆美桀电子科技有限公司	87.40	2.10	4.37
合计		2,807.89	67.46	140.39

截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元，%

序号	单位名称	期末余额		
		应收账款	占比	坏账准备
1	同心原	491.49	24.34	24.57
2	江苏精研科技股份有限公司	244.96	12.13	12.25
3	中山耀威粉末元件有限公司	210.60	10.43	10.53
4	湖南精锋锐新材料有限公司	138.33	6.85	9.14
5	Indo-MIM Private Limited	122.09	6.05	6.10
合计		1,207.47	59.80	62.59

⑥公司应收账款坏账准备计提比例与可比公司情况如下：

公司坏账计提政策见本节之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（八）金融工具（自2019年1月1日起适用）”和“（十）应收款项（适用2018年12月31日之前）”，报告期各期末坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	7,880.51	4,162.26	2,019.27
坏账准备	495.11	293.99	158.90
应收账款账面价值	7,385.41	3,868.27	1,860.38

报告期各期的应收账款坏账准备计提比例分别为7.87%、7.06%和6.28%，呈逐年下降趋势。

发行人应收账款计提比例与同行业对比情况如下：

单位：%

账龄	计提比例		
	铂科新材	博迁新材	本公司
1年以内	5.00	5.00	5.00
1至2年	10.00	10.00	20.00
2至3年	30.00	50.00	50.00
3年以上	100.00	70.00-100.00	100.00

报告期内，公司坏账计提比例充分考虑了应收账款的坏账风险，计提比例与同行业公司不存在重大差异，坏账计提政策谨慎、合理。

（5）存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,577.78 万元、3,085.48 万元和 3,191.59 万元，占各期末占流动资产的比例分别为 26.86%、29.06%、和 21.27%。

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	489.43	14.20	420.86	12.28	227.99	7.79
在产品	860.58	24.96	929.09	27.11	1,057.68	36.16
库存商品	1,899.44	55.10	1,853.78	54.09	1,427.85	48.81
发出商品	1.71	0.05	32.66	0.95	76.10	2.60
周转材料	196.02	5.69	190.70	5.56	135.46	4.63
合计	3,447.18	100.00	3,427.10	100.00	2,925.07	100.00
存货跌价准备	255.60	-	341.62	-	347.29	-
存货账面价值	3,191.59	-	3,085.48	-	2,577.78	-

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和周转材料组成。报告期各期末，公司存货余额的增长主要是因为报告期内公司主营业务规模扩张，导致存货相应增加。

经存货跌价测试，报告期各期末发行人存货跌价准备分别为 347.29 万元、341.62 万元和 255.60 万元。公司存货减值测试方法符合企业会计准则规定和公司行业特点，存货跌价准备计提充分。

（6）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税留抵扣额	13.40	1.96	147.13
待认证进项税额	3.30	3.68	-
理财产品	-	1,142.00	1,306.84
合计	16.70	1,147.64	1,453.97

报告期内，公司其他流动资产主要为购买的短期理财产品。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司的非流动资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投资性房地产	122.21	0.87	14.53	0.18	16.46	0.25
固定资产	7,284.90	51.78	6,291.89	76.19	5,688.50	85.81
在建工程	2,648.48	18.82	76.43	0.93	36.24	0.55
无形资产	3,471.74	24.68	941.06	11.40	634.12	9.57
商誉	186.92	1.33	51.33	0.62	-	-
长期待摊费用	26.06	0.19	-	-	0.41	0.01
递延所得税资产	189.46	1.35	166.43	2.02	137.40	2.07
其他非流动资产	139.53	0.99	716.14	8.67	115.86	1.75
非流动资产合计	14,069.29	100.00	8,257.82	100.00	6,628.99	100.00

公司非流动资产以固定资产为主，符合公司作为制造企业的行业特征。

（1）投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产金额分别为 16.46 万元、14.53 万元和 122.21 万元。2019 年末投资性房地产金额增加主要系子公司广州越珑当年将广州市内房产部分面积由自用转为对外出租所致。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
房屋及建筑物	3,579.88	3,656.28	3,211.37
机器设备	10,492.46	8,951.76	8,272.97
运输工具	487.19	337.64	340.86
电子设备及其他	181.66	114.06	103.63
原值合计	14,741.18	13,059.74	11,928.84
累计折旧	7,456.29	6,767.85	6,240.34
减值准备合计	-	-	-

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
净额合计	7,284.90	6,291.89	5,688.50

公司固定资产主要由与生产经营密切相关的房屋及建筑物、机器设备等组成，固定资产构成与公司主营业务、经营模式及行业特征相符。报告期各期末，公司固定资产规模逐年增长，固定资产状况良好，能够满足公司生产经营的需要，不存在固定资产账面价值低于可回收金额的情况，无需计提减值准备。

公司与同行业可比公司固定资产折旧方法整体不存在重大差异，具体对比情况如下：

可比公司名称	固定资产类别	折旧年限（年）	预计净残值率（%）
铂科新材	房屋及建筑物	10.00-20.00	5.00
	机器设备	5.00-10.00	5.00
	运输设备	4.00	5.00
	电子设备及其他	3.00-5.00	5.00
博迁新材	房屋及建筑物	30.00	10.00
	机器设备	10.00	10.00
	运输工具	5.00	10.00
	电子设备及其他	3.00-5.00	10.00
公司	房屋及建筑物	10.00-20.00	5.00
	机器设备	5.00-10.00	5.00
	运输设备	4.00	5.00
	电子设备及其他	3.00	5.00

（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	账面价值		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
羰基生产线技术改造	-	-	33.76
磁材扩建项目	-	63.06	-
增产 2000 吨羰基铁粉等系列产品技改扩能项目	460.00	-	-
新建 3800Nm ³ /h 空气分离项目	2,062.16	-	-
高性能超细金属及合金粉末扩建项目	87.07	-	-

项 目	账面价值		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目	39.25	-	-
零星技术改造工程	-	13.37	-
合计	2,648.48	76.43	33.76

报告期内，公司大额在建工程转入固定资产情况如下：

单位：万元

年度	工程名称	当期结转固定资产金额
2019年度	磁材扩建项目	107.19
	增产2000吨羰基铁粉等系列产品技改扩能项目	580.98
	零星技术改造工程	38.43
	合计	726.61
2018年度	羰基生产线技术改造	39.30
	磁材扩建项目	50.46
	增产2000吨羰基铁粉等系列产品技改扩能项目	491.86
	安全环保建设项目	268.31
	零星技术改造工程	39.58
合计	889.51	
2017年度	羰基生产线技术改造	646.71
	磁材扩建项目	79.08
	水气联合雾化系统改造	110.85
	零星技术改造工程	47.50
	合计	884.15

报告期内，上述在建工程对于公司提高产能，提升生产效率具有重要意义。同时在建工程转入固定资产后，公司固定资产折旧额增加，相关产品的生产成本也相应增加。

此外，2017年末，公司尚未安装的设备价值2.48万元计入了工程物资科目。

截至2019年12月31日，公司尚未完工交付的主要在建工程情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	预计未来转固时间	转固条件
增产2000吨羰基铁粉等系列产品技改扩能项目	460.00	2020年9月	达到可使用状态

新建 3800Nm ³ /h 空气分离项目	2,062.16	2020 年 9 月	达到可使用状态
高性能超细金属及合金粉末扩建项目	87.07	募投项目	达到可使用状态
年产 6,000 吨羰基铁粉等系列产品项目	39.25	募投项目	达到可使用状态

报告期内，公司在建工程不存在减值迹象，无需提减值准备。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
土地使用权	3,433.80	1,095.77	776.28
专利技术	178.96	-	-
软件	34.88	18.67	8.77
商标	65.82	-	-
原值合计	3,713.46	1,114.45	785.05
累计摊销	241.73	173.38	150.93
减值准备	-	-	-
账面价值	3,471.74	941.06	634.12

报告期各期末，公司无形资产净值分别为 634.12 万元、941.06 万元和 3,471.74 万元，公司无形资产包括土地使用权、专利技术、软件和商标。

土地使用权 2019 年较 2018 年增加 2,338.03 万元，主要系当年公司取得赣（2019）大余县不动产权第 0002197 号和赣（2019）大余县不动产权第 0002198 号两块土地。土地使用权 2018 年较 2017 年增加 319.49 万元，主要系子公司赣州岳龙与赣州市国土资源局签订国有建设用地土地使用权出让合同，受让宗地编号为 DBA2017090-1 号的土地。

公司无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本节“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十九）长期资产减值”

经减值测试，公司无形资产无减值迹象，不存在可收回金额低于账面价值的情形。

报告期内，公司不存在开发支出资本化的情形。

2019年12月31日止未办妥产权证书的土地使用权情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
土地使用权	245.99	子公司赣州悦龙地块编号为 DBA2017090-1 号土地因政府规划调整未办妥
合计	245.99	

（5）商誉

报告期各期末，公司的商誉明细如下：

单位：万元

被投资单位名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
赣州蓝海	51.33	51.33	-
广州纳联	135.59	-	-
合计	186.92	51.33	-

截至2019年12月31日，公司的商誉金额为186.92万元，占当期资产总额的0.64%。公司的商誉主要来自于并购赣州蓝海和广州纳联。2018年公司购买了赣州蓝海100%股权，股权取得成本为190.00万元，取得的可辨认净资产公允价值份额为138.67万元，差额51.33万元计入商誉。

2019年12月，公司以购买及增资的形式取得广州纳联55.00%的股权，股权取得成本为683.33万元，取得的可辨认净资产公允价值份额中归公司享有的份额为547.74万元，差额135.59万元计入商誉。

截至2019年12月31日，与形成商誉对应的赣州蓝海资产组可回收现金流量现值为955万元，高于包含整体商誉的资产组账面价值453.39万元，故无需提取商誉减值准备。广州纳联于2019年底并入公司形成的商誉未发生减值。

（6）递延所得税资产和递延所得税负债

报告期内，公司的递延所得税资产主要为存货跌价准备、坏账准备、内部交易未实现利润、应付职工薪酬和政府补助；公司的递延所得税负债主要为非同一控制企业合并资产评估增值、公允价值变动和固定资产加速折旧。

报告期内，公司未经抵消的递延所得税资产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	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
存货跌价准备	232.47	34.87	341.62	51.24	347.29	52.09
坏账准备	500.00	74.64	272.41	40.81	137.20	20.58
内部交易未实现利润	0.61	0.06	1.39	0.14	-	-
应付职工薪酬	48.64	7.30	77.41	11.61	-	-
政府补助	483.94	72.59	417.52	62.63	431.55	64.73
合计	1,265.66	189.46	1,110.34	166.43	916.03	137.40

报告期内，公司未经抵消的递延所得税负债具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税负债	可抵扣暂时性差异	递延所得税负债	可抵扣暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制企业合并资产评估增值	281.56	42.23	-	-	-	-
公允价值变动	13.10	1.97	-	-	-	-
固定资产加速折旧	1,366.79	205.02	-	-	-	-
合计	1,661.45	249.22	-	-	-	-

注：根据财政部，国家税务总局发布的《财政部税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》(财税(2018)54号)规定“企业在2018年1月1日至2020年12月31日期间新购进的设备、器具，单位价值不超过500.00万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，不再分年度计算折旧。”

报告期内，未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
存货跌价准备	23.12	-	-
坏账准备	36.41	32.68	31.77
长期股权投资减值准备	1.43	-	-
可抵扣亏损	1,295.64	212.60	182.51
内部交易未实现利润	78.52	18.18	38.51

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
合计	1,435.12	263.46	252.79

报告期内，公司未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
2018 年度	-	-	-
2019 年度	-	-	11.67
2020 年度	-	-	-
2021 年度	169.63	-	21.09
2022 年度	417.52	0.24	0.24
2023 年度	199.88	87.38	-
2024 年度	412.88	-	-
无限期结转	95.73	124.98	149.51
合计	1,295.64	212.60	182.51

注：按照德国税制，岳龙粉末（德国）有限公司 100.00 万欧元以内亏损可无限期向后弥补。

（7）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 115.86 万元、716.14 万元和 139.53 万元。

单位：万元

项目	账面价值		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预付设备及工程款	139.53	716.14	115.86
合计	139.53	716.14	115.86

公司其他流动资产主要为预付设备及工程款，报告期各期末预付设备工程款的余额分别为 115.86 万元、716.14 万元和 139.53 万元，2018 年预付设备及工程款余额较大的原因系当年公司计划扩大生产规模，提高生产线产能，购入多套大型生产设备及新增扩产工程项目。

（二）资产周转能力分析

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2019 年 ^半	2018 年	2017 年
铂科新材	3.00	2.70	3.08
博迁新材	3.40	4.55	4.57
平均数	3.20	3.63	3.83
本公司	3.54	6.74	5.52

注：数据来源于上述公司披露定期报告，截至本招股说明书签署日，博迁新材 2019 年度财务数据尚未披露，此处列示的是该公司 2019 年 1-6 月的数据。

报告期内，公司应收账款周转率一直维持在较高水平。公司在销售增长的同时注意盈利质量，客户拓展时注意甄别其信誉和回款进度，尽可能回避风险客户，一直严格控制应收账款的风险，加快货款的回笼速度，提高资金使用效率；公司积累优质稳定的客户资源，且应收账款余额主要集中于信用良好的大客户，形成坏账的可能性较小。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2019 年 ^半	2018 年	2017 年
铂科新材	3.00	3.58	4.81
博迁新材	2.03	3.83	4.24
平均数	2.52	3.71	4.53
本公司	3.69	3.73	2.24

注：数据来源于上述公司披露定期报告，截至本招股说明书签署日，铂科新材和博迁新材 2019 年度财务数据尚未披露，此处列示的是上述公司 2019 年 1-6 月的数据。

报告期内，公司存货周转率为 2.24、3.73 和 3.69，整体处于较高水平。公司重视对存货的管理，在保证生产经营需要的条件下有效地控制了存货规模，尽可能加快存货周转从而提高资金使用效率。2018 年起，由于公司业绩增长显著，存货周转率明显上升。报告期内，公司主营业务开展良好，存货周转水平与公司的生产经营情况相符。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债情况分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元，%

项 目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	2,000.00	22.50	3,000.00	54.07
应付账款	745.68	23.68	738.79	8.31	758.33	13.67
预收款项	27.42	0.87	47.01	0.53	2.39	0.04
应付职工薪酬	739.77	23.49	867.90	9.77	371.23	6.69
应交税费	293.92	9.33	191.67	2.16	421.04	7.59
其他应付款	252.59	8.02	4,318.61	48.60	251.17	4.53
流动负债合计	2,059.38	65.39	8,163.98	91.87	4,804.17	86.59
长期借款	100.00	3.18	-	-	-	-
递延收益	740.91	23.52	722.94	8.13	743.73	13.41
递延所得税负债	249.22	7.91	-	-	-	-
非流动负债合计	1,090.13	34.61	722.94	8.13	743.73	13.41
负债合计	3,149.51	100.00	8,886.92	100.00	5,547.89	100.00

报告期内，公司流动负债包括短期借款、应付账款、应付职工薪酬、其他应付款、预收账款、应交税费。非流动负债主要包括长期借款、递延收益、递延所得税负债。

1、短期借款

报告期各期末，公司的短期借款明细如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押及保证借款	-	1,000.00	2,000.00
保证借款	-	1,000.00	1,000.00
合 计	-	2,000.00	3,000.00

报告期各末，公司的短借款均为向银行借入还款期限在一年以内的抵押借款及保证借款。

2、应付账款

报告期各期末，发行人应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付材料款	295.32	647.75	692.25
设备及工程款	441.32	87.24	66.08
其他	9.04	3.80	-
合 计	745.68	738.79	758.33

报告期各期末，公司的应付账款余额分别为 758.33 万元、738.79 万元和 745.68 万元，应付账款主要是公司应付未付的材料款、设备及工程款等。

3、应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬明细如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
工资、奖金、津贴和补贴	736.75	867.90	349.66
职工福利及公积金	3.02	-	21.57
合 计	739.77	867.90	371.23

报告期各期末，公司的应付职工薪酬余额分别为 371.23 万元，867.90 万元和 739.77 万元，其中工资、奖金、津贴和补贴的占比最高，主要是公司计提的月末工资及年度奖金。随着公司经营业绩的提升，公司员工的薪酬水平提高，且年末奖金总体增长，因而 2018、2019 年末的应付职工薪酬余额较 2017 年大幅上升。

报告期内，公司无拖欠职工薪酬的情形。

4、应交税费

报告期各期末，发行人应交税费情况如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税	128.61	44.29	184.18
企业所得税	125.45	118.51	204.08

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
个人所得税	5.48	8.58	2.11
城市维护建设税	7.37	2.41	9.34
房产税	6.18	3.24	2.47
土地使用税	11.83	11.46	9.29
印花税	1.72	0.73	0.37
教育费附加	4.36	1.38	5.53
地方教育费附加	2.90	0.92	3.68
环境保护税	0.01	0.14	-
合计	293.92	191.67	421.04

报告期各期末，公司应交税费余额主要是年末待缴的增值税和企业所得税。报告期各期末，公司应交税费金额分别为 421.04 万元、191.67 万元和 293.92 万元，占各期末负债总额的比例分别为 7.59%、2.16%和 9.33%。

5、其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款按项目性质分类明细如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付利息	0.17	3.21	4.65
应付股利	-	4,000.00	-
其他应付款	252.42	315.40	246.51
其中：押金及保证金	38.22	1.00	1.00
往来款	30.58	3.13	95.00
水电费	96.92	156.32	82.91
运杂费	42.65	13.66	9.36
预提费用	41.94	139.15	58.24
未付费用款	2.10	2.14	-
合 计	252.59	4,318.61	251.17

报告期各期末，公司其他应付款包括应付股利、应付往来款、水电费、预提费用、保证金及押金等。2018 年末其他应付款余额为 4,318.61 万元，占当期总负债余额的比例为 48.60%，主要为应付普通股股利。截至 2019 年 12 月 31 日，应付股利已结清。

6、递延收益

报告期内，公司递延收益均为与资产相关的政府补助。报告期各期末，递延收益余额的变动如下所示：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
与资产相关政府补助	740.91	722.94	743.73
与收益相关政府补助	-	-	-
合计	740.91	722.94	743.73

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 743.73 万元、722.94 万元和 740.91 万元，公司的递延收益构成及变动如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	与资产/收益相关
入园企业基建和技改奖励款	401.27	411.67	422.07	与资产相关
微米级羰基铁粉产业化补助款	215.00	236.50	258.00	与资产相关
高性能磁芯羰基铁粉高技术产业建设补助款	13.94	39.31	63.66	与资产相关
新能源材料科技双创金融中心研发平台补助款	30.10	35.47	-	与资产相关
羰基金属粉体材料技术创新能力建设项目补助款	27.80	-	-	与资产相关
工业互联网与智能制造专项奖励补助款	52.80	-	-	与资产相关
合计	740.91	722.94	743.73	

（二）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期内，公司资产负债率、流动比率、速动比率、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数等主要偿债能力指标如下表所示：

指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	7.34	1.30	2.03
速动比率（倍）	5.79	0.92	1.49
资产负债率（母公司）（%）	13.19	47.42	35.40

指 标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产负债率（合并）（%）	10.79	47.07	33.87
指 标	2019年	2018年	2017年
息税折旧摊销前利润（万元）	7,119.13	6,225.20	2,745.25
利息保障倍数（倍）	107.81	36.87	24.19

注：利息保障倍数指标计算方法如下：

利息保障倍数 = (利润总额 + 利息支出) ÷ 利息支出

2、偿债能力指标具体分析

(1) 流动比率、速动比率和资产负债率分析

报告期各期末，同行业可比公司流动比率和速动比率情况如下表所示：

公司名称	流动比率（倍）			速动比率（倍）		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
铂科新材	4.52	2.06	2.10	4.10	1.64	1.72
博迁新材	2.43	2.09	1.42	1.40	1.28	0.88
平均数	3.48	2.08	1.76	2.75	1.46	1.30
本公司	7.34	1.30	2.03	5.79	0.92	1.49

报告期各期末，同行业可比公司资产负债率（母公司）情况如下表所示：

指 标	资产负债率（母公司）		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
铂科新材	14.22%	27.88%	32.84%
博迁新材	20.96%	26.13%	35.57%
平均数	18.04%	27.01%	34.21%
本公司	13.19%	47.42%	35.40%

报告期各期末，公司的流动比率分别为 2.03、1.30 和 7.34，速动比率分别为 1.49、0.92 和 5.79，资产流动比率和速动比率波动较大。报告期各期末，母公司资产负债率分别为 35.40%、47.42% 和 13.19%，母公司资产负债率波动较大。

2018 年，公司两次实施利润分配，共计分红 6,000 万元，其中 2,000 万元股利款于当年支付，2018 年末公司应付股利余额为 4,000 万元，占期末流动负债余额的 49.00%，从而使公司 2018 年期末流动比率和速动比率较上年同期下降，资产负债率（母公司）较上年同期上升。

2019年，公司引入股权投资收到现金1.13亿元，公司将收到的部分资金用于偿还银行贷款，2019年末流动资产余额较2018年末上升42.23%，流动负债余额下降74.79%，从而使公司2019年末流动比率和速动比率较上年同期大幅上升，资产负债率（母公司）较上年同期大幅下降。

（2）息税折旧摊销前利润及利息保障倍数分析

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为2,745.25万元、6,225.20万元、7,119.13万元。报告期各期的利息支出为82.53万元、140.52万元和57.18万元，利息保障倍数依次为24.19倍、36.87倍和107.81倍，公司具备较强的偿债能力。

公司银行资信状况良好，无任何不良记录，且没有或有负债、表外融资等影响偿债能力的事项。

综上，公司负债规模与资产规模相适应，偿债能力较强。

（三）报告期股利分配情况

报告期内，公司股利分配的具体情况如下：

2018年9月2日，公司召开股东会，同意分配利润3,000万元，该项权益分配已于2019年2月实施完成。

2018年11月1日，公司召开股东会，根据公司截至2018年10月31日未分配利润情况，进行利润分红3000万元，该项权益分配已于2019年8月实施完成。

2019年2月28日，公司召开股东大会，根据公司截止2019年1月31日未分配利润情况，进行利润分红1000万元，该项权益分配已于2019年8月实施完成。

（四）现金流量情况分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
经营活动产生的现金流量净额	2,617.63	4,325.92	2,338.36

项目	2019年	2018年	2017年
投资活动产生的现金流量净额	-5,995.94	-2,754.27	-2,435.96
筹资活动产生的现金流量净额	4,368.11	-2,233.09	-317.88
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-5.87	50.23	-66.16
现金及现金等价物净增加额	983.93	-611.21	-481.63
期末现金及现金等价物余额	2,372.28	1,388.35	1,999.56

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量有关情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
销售商品、提供劳务收到的现金	14,359.47	17,018.78	9,442.37
收到的税费返还	12.78	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,572.97	2,108.44	374.41
经营活动现金流入小计	16,945.22	19,127.22	9,816.78
购买商品、接受劳务支付的现金	7,813.26	6,042.02	3,154.13
支付给职工以及为职工支付的现金	3,239.93	2,529.66	1,716.21
支付的各项税费	1,495.83	2,664.80	1,395.53
支付其他与经营活动有关的现金	1,778.57	3,564.82	1,212.54
经营活动现金流出小计	14,327.59	14,801.30	7,478.41
经营活动产生的现金流量净额	2,617.63	4,325.92	2,338.36

2017年度、2018年度和2019年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为2,338.36万元，4,325.92万元和2,617.63万元，其中公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为9,442.37万元，17,018.78万元和14,359.47万元，占同期经营活动现金流入的比例分别为96.19%，88.98%和84.74%，为经营活动现金流入的最主要来源。经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金，支付给职工以及为职工支付的现金，支付的各项税费及其他日常费用支出等。

单位：万元，%

项目	2019年	2018年	2017年
销售商品、提供劳务收到的现金	14,359.47	17,018.78	9,442.37
营业收入	21,314.01	20,846.71	11,649.15
占比	67.37	81.64	81.06

将净利润调节为经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
净利润	5,296.45	4,336.42	1,657.21
加：信用减值损失	222.87	-	-
资产减值准备	32.15	152.26	339.54
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	887.00	1,021.38	731.03
无形资产摊销	67.76	22.09	17.28
长期待摊费用摊销	-	0.41	0.41
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	175.96	112.35	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-13.10	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	45.97	90.87	155.32
投资损失（收益以“-”号填列）	-48.19	-37.60	-1.12
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	0.20	-28.90	-47.34
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	206.98	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	231.84	-466.65	463.15
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,476.20	-1,222.13	-1,176.94
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,027.41	453.02	256.08
其他	15.35	-107.60	-56.25
经营活动产生的现金流量净额	2,617.63	4,325.92	2,338.36

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量有关情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
收回投资收到的现金	20,833.42	20,898.10	0.13
取得投资收益收到的现金	48.19	37.60	1.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	26.08	2.80	-
投资活动现金流入小计	20,907.68	20,938.50	1.25
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,549.68	2,822.60	1,130.24
投资支付的现金	20,959.42	20,707.26	1,306.97

项目	2019年	2018年	2017年
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	394.53	162.91	-
投资活动现金流出小计	26,903.62	23,692.77	2,437.21
投资活动产生的现金流量净额	-5,995.94	-2,754.27	-2,435.96

报告期内，公司投资活动现金流入主要为收回投资收到的现金和取得投资收益收到的现金，收回投资收到的现金主要为公司购买银行理财产品到期收回的现金，取得投资收益收到的现金主要为投资上述理财产品取得的收益。投资活动现金流出除购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金外，主要为投资支付的现金和取得子公司及其他营业单位支付的现金净额，投资支付的现金为购买银行理财产品支付的现金。报告期内，公司将闲置资金用于购买银行理财产品，各期投资活动支付的现金分别为1,306.97万元、20,707.26万元和20,959.42万元，2017年末赎回，2018年、2019年收回理财投资款分别为20,898.10万元、20,833.42万元，分别取得投资收益37.60万元、48.19万元。

报告期内，公司为购建固定资产、无形资产和其他长期支付的现金分别为1,130.24万元、2,822.60万元和5,549.68万元。不断扩张产能的投资活动与公司正处于快速发展的成长阶段相适应。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量有关情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
吸收投资收到的现金	11,311.32	908.88	-
取得借款收到的现金	1,100.00	2,000.00	3,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	1,907.00	-
筹资活动现金流入小计	12,411.32	4,815.88	3,000.00
偿还债务支付的现金	3,000.00	3,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,043.21	2,141.97	3,317.88
支付其他与筹资活动有关的现金	-	1,907.00	-
筹资活动现金流出小计	8,043.21	7,048.97	3,317.88
筹资活动产生的现金流量净额	4,368.11	-2,233.09	-317.88

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司筹资活动的现金流量净额分别为-317.88 万元、-2,233.09 万元和 4,368.11 万元。报告期内筹资活动的现金流入主要是收到增资款、向银行借款收到的现金以及大余县工业投资发展有限公司为支持公司提供的中小企业专项过桥资金，筹资活动现金流出主要是偿还债务支付的现金、分配股利、偿还银行借款本金及相应的利息及归还中小企业专项过桥资金。

（五）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量情况

截至招股说明书签署日，经发行人 2020 年度第三次临时股东大会审议通过，未来可预见的重大资本性支出主要为高性能羰基铁粉系列产品扩建项目、高性能超细金属及合金粉末扩建项目、研发中心建设项目等募集资金投资项目的建设，预计总投资额 30,705.86 万元，募集资金投资项目的具体投资计划请参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性分析

报告期内，公司负债主要为流动负债，各期占比分别为 86.59%、91.87%和 65.39%。截至 2019 年 12 月 31 日，公司流动资产合计 15,107.08 万元，流动负债合计 2,059.38 万元，流动比率 7.34，速动比率 5.79，均高于同行业公司平均水平。

近年来，公司加强控制流动性风险，逐步降低财务杠杆，树立稳步经营理念。截至 2019 年 12 月 31 日，公司无短期借款，流动负债以应付账款和应付职工薪酬为主；公司流动资产中，货币资金 2,372.28 万元，占流动资产的 15.70%，应收票据和应收账款两者合计 7,385.41 万元，占流动资产的 48.89%。

综上所述，截至 2019 年 12 月 31 日，公司流动比率、速动比率水平较高，财务杠杆较低，无短期借款，流动负债以应付账款和应付职工薪酬为主，流动资产能够保障流动负债的到期偿付，流动性风险较低。

（七）持续经营能力分析

公司主营业务为羰基铁粉、雾化合金粉及相关产品的研发、生产与销售，在金属注射成型、软磁材料、吸波材料等领域积累了丰富的经验，拥有行业领先的研发能力和完善的综合服务能力。公司拥有省级企业技术中心和省级羰基金属粉

体材料工程研究中心，拥有 14 项发明专利、20 项实用新型专利，先后参与制定了《微米级羰基铁粉》等 6 项国家标准。

超细金属粉末作为一种重要的基础原材料，应用广泛。公司已形成了多元化的产品体系，并成功拓展了金刚石工具、电动工具、3C 电子元器件、高端汽车精密零部件、高端装备、航空航天、雷达波吸收及信号屏蔽等高尖端应用市场。公司产品得到了韩国三星电机、VIVO、台达电子集团、Indo-MIM Private Limited 等知名客户的认可，远销境内外国家和地区，品牌影响力显著，有着较好的发展前景。

未来三年，公司将抓住中国智造、供给侧结构性改革的机遇，扎实研发，不断提升生产工艺水平，开发满足客户需求的新产品，打造企业核心竞争力，提升产销规模，进一步提升行业地位，保持行业领先的优势。

截至本招股说明书签署日，公司在自身持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的业绩、国家近年来对下游产业政策的推动以及行业发展状况，公司认为自身不存在重大的持续经营风险。

十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资事项、重大资本性支出

报告期内，公司的资本性支出主要系厂房工程项目支出、设备购置支出。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”分别是 1,130.24 万元、2,822.60 万元和 5,549.68 万元。

上述投资对于公司提高生产能力，扩大市场份额及市场竞争力具有十分重大的战略意义。

（三）重大资产业务重组情况及股权收购事项

发行人报告期内未出现重大资产重组情况。发行人报告期内股权收购事项包括 2018 年收购赣州蓝海股权，2019 年收购广州纳联。具体详见本招股说明书“第

七节公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（三）偶发性关联交易情况”

十四、审计截止日后的主要财务信息和经营状况

（一）2020年1-3月主要财务信息

发行人财务报告的审计截止日为2019年12月31日，针对截止2020年1-3月的相关财务信息未经审计，但已经大华会计师审阅，并出具了大华核字[2020]005646号《审阅报告》。

1、合并资产负债表主要信息

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日
流动资产	14,301.17	15,107.08
非流动资产	14,745.78	14,069.29
资产合计	29,046.95	29,176.37
流动负债	1,548.94	2,059.38
非流动负债	1,063.92	1,090.13
负债合计	2,612.86	3,149.51
归属于母公司股东权益合计	26,023.19	25,597.71
股东权益合计	26,434.09	26,026.86

2、合并利润表主要信息

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度
营业收入	3,281.69	21,314.01
营业利润	449.59	6,201.94
利润总额	454.00	6,107.18
净利润	390.41	5,296.45
归属于母公司所有者的净利润	408.66	5,296.45

（二）财务报告审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股书签署日，发行人的经营受到了新型冠状病毒肺炎疫情的影响，特别是部分出口销售业务出现一定的不利影响。“新冠疫情”爆

发期间，国家已经并将继续实施一系列预防和控制措施，目前，发行人国内的上下游企业已经基本复工，但印度、美国等部分海外客户的生产经营仍受“新冠疫情”的影响。发行人将密切关注“新冠疫情”的发展，并评估其对公司财务状况和经营成果的影响。

十五、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2020年1月“新冠疫情”大规模爆发，因隔离措施、交通管制等防疫管控措施，导致全国春节假期后延迟复工，致使全国各行各业均遭受了不同程度的影响。公司亦受到了一定程度的影响。“新冠疫情”对于公司所处行业的整体影响尚难以准确估计。虽然疫情在国内逐步得到控制，公司亦积极组织复工复产，但若疫情在全球蔓延无法得到有效控制而导致全球经济衰退，将对公司造成不利影响。

除上述资产负债表日后事项外，截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在应披露的或有事项。

（三）重大担保、诉讼

截至本招股说明书签署日，发行人不存在重大担保、诉讼事项。

十六、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于主营业务，具体投资概况如下所示：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金额	项目备案 (项目统一代码)
1	年产6,000吨羰基铁粉等系列产品项目（一期）	17,375.43	17,315.38	2019-360723-32-03-001011
2	高性能超细金属及合金粉末扩建项目	6,067.01	5,374.76	2020-360723-32-03-001379
3	研发中心建设项目	5,107.40	5,106.60	2020-360723-32-03-005489
合计		28,549.84	27,796.74	

募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际进度需要，以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。若本次发行实际募集资金不能满足项目投资需要，不足部分由公司以自筹资金解决。

（二）募集资金使用管理制度

公司已建立完善募集资金的存储、使用、变更、决策、监督和责任追究等机制，公司将严格遵循专户存放、规范使用、严格监督的原则进行募集资金的使用和管理。

《募集资金管理制度》规定，公司实行募集资金的专户存储制度，以保证募集资金的安全性和专用性，募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理；公司上市后将在法规规定的时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议；公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金用途使用募集资金，不得随意改变募集资金用途；公司应当采取措施确保募集资金使用的真实性和公允性，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，并采取有效措施避免关联人利用募集资金获取不正当利益；公司董事会应当每半年全面核查募集资金投资项目的进展情况；公司募集资金投资项目发生变更的，应当经董事会、股东

大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更；公司仅变更募集资金投资项目实施地点的，应当经公司董事会审议通过，并报告上海证券交易所并公告改变原因及保荐机构的意见；公司董事会每半年度应当全面核查募集资金投资项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

（三）募集资金投资项目与公司现有业务关系及对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，符合产业发展方向和公司战略布局，是对公司现有产能、设备、工艺的进一步提升。本次募集资金投资项目的实施主体为悦安新材。本次募集资金投资项目的实施不会导致新增同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）年产 6,000 吨羰基铁粉系列产品项目（一期）

1、项目概况

年产 6,000 吨羰基铁粉系列产品项目分两期实施，本次拟投资 17,375.43 万元，建设第一期，新增年产 3,000 吨羰基铁粉系列产品生产线，以进一步提升公司羰基铁粉系列产品的生产能力和生产制造水平，提升产品质量，聚焦中高端产品，并通过规模效应降低成产成本，满足市场需求的同时进一步提高市场占有率。

2、项目建设的必要性

（1）扩大公司生产能力，突破产能瓶颈，巩固市场地位

凭借着在技术研发、管理、质量控制等方面的优势，公司已成为国内领先的羰基铁粉研发及生产企业，为羰基铁粉领域全球主要供应商。随着金属磁粉芯、金属注射成型、吸波材料等下游行业持续稳定发展带来的需求增长，预计未来较长时间内，下游客户对于公司羰基铁粉系列产品旺盛，需求的增速仍将保持。

2018 年公司羰基铁粉生产设备的平均产能利用率高达 103.50%，基本满负荷生产，但仍然无法完全满足客户的所有订单需求，在订单较多的月份，甚至需要采购其他厂商的产品来进行再加工，公司产能仍存在缺口。公司 2017 年至 2019

年羰基铁粉各年的产销率分别为 85.74%、85.63%和 94.92%。如果产能不能得到有效扩张，未来产能规模的制约不仅影响公司快速发展速度，还将削弱公司未来在全球市场的核心竞争力。

本项目的实施将通过新建生产车间，引进先进自动化生产设备、检测设备，对现有羰基铁粉生产线进行规模化扩建，提高公司优势产品生产能力，进一步发挥公司生产管理和规模经济优势，解决下游需求增长带来的产能瓶颈问题，满足广阔的市场需要，增强公司的盈利能力。

（2）升级生产工艺，提高产品性能，增强市场竞争力

本项目设计合成压力 16~18MPa，相比于原生产线的 20MPa 合成压力下降，羰基铁合成工序的设备、管道、管件及阀门等最高压力等级由 25MPa 降低至 20MPa，压缩机功率降低，设备造价和运行费用降低，在 1.0MPa 以下压力通热 CO 进行循环回收合成残渣中的羰基铁液体。此外，本项目对羰基铁分解工艺及设备进行优化，采用先进的甲醇直接裂解连续制备 CO 工艺代替现有的焦炭纯氧间歇式制备 CO 工艺等，不仅能提升普通羰基铁粉质量，进而提升高端羰基铁粉性能，还能提高装置自动化及生产过程的安全、环保水平，增强公司的市场竞争力。

（3）推进自动化生产，提高生产效率，降低生产成本

国务院发布的中国制造强国战略规划，伴随国家各项政策的到位，中国工业 4.0 时代正式起航。智能制造不仅是产品的升级，也包括了生产制造过程的智能化、自动化。首先，在老龄化进程加剧、人口红利减少的社会大背景下，提升生产效率、降低生产成本是企业由“制造”向“智造”转型的关键；其次，“智造”升级在提升企业效率的同时，还有生产安全方面的考虑，不少机器设备的操作存在安全风险，譬如人为误操作对人身的伤害风险、职业伤害风险等，自动化生产线则能有效避免此类风险的发生；最后，机器的自动化流程，往往比人工操作更精准，能够进一步提升产品的可靠性、一致性和稳定性，从而提升产品品质。

目前，生产线自动控制以 PLC 为主，具有投资少、简单等优点，但也存在控制方式较为分散，能控制的点较少、控制盘面位于生产现场的缺点。随着项目

工艺设备、自控阀门和闭环控制回路数量的增加，项目自控点数量将达到 1000 点以上。本项目拟采用 DCS（集散控制系统），对各工序及公用工程等装置进行过程检测、过程控制、数据处理、计量管理、运行状态参数监控、控制室远程控制开停机等，切断阀的开关操作和调节阀开度的调整，均在中央控制室通过 DCS 操作站远程操作，生产过程中人员以巡检为主，不仅减少了用工人数，而且保障了人员的安全。

此外，生产线 CO 制备采用焦炭、纯氧固定床间歇式制备 CO 工艺，生产方式为间歇式，每一造气周期（约 30 天）需经点炉、加焦、停炉、扒炉等步骤，人工加焦，劳动强度大，无法实现自动化控制。本项目拟采用甲醇直裂解连续制备 CO 工艺，该工艺装置结构紧凑合理，流程简洁，无“三废”排放，可全年连续运行不停车，自动化水平高，能够实现装置现场无人管理，能够在 40-110%流量下，负荷调节自如、安全稳定运行。

3、项目实施的可行性

（1）丰富的生产经验和规范的管理制度，为项目的实施提供了坚实基础

凭借多年的生产经营，公司建立了规范的生产管理制度，积累了丰富的生产制造经验；同时，公司拥有一批多年从事羰基技术开发工作的专家和技术研发人员，以及羰基铁粉生产制造的高级工程技术人员和生产操作工人。公司自成立之初的 500 吨羰基铁粉生产线，扩充到 1,000 吨，再扩充到 3,500 吨，期间积累了丰富的扩产经验，且为适应制造业的整体发展趋势，近年来公司结合产品生产工艺需要，以提高生产效率和降低生产成本为目标，逐步对部分工序进行了自动化改造。

质量管理方面，为进一步适应市场需要，满足顾客的要求，结合经营管理状况，并在满足国家质量政策和法律法规的基础上，公司已建立了现代化的企业管理制度，制定了涵盖研究开发、合同评审、评估供应商、原材料采购、仓储管理、生产过程控制、产品检验、产品发货、售后服务等在内的管理制度，以确保公司质量与环境管理体系有效地运行，在持续改进过程中不断提高效率，以预防为主，减少过程中变差和浪费，从而实现顾客的持续满意。

（2）强大的技术研发实力和产品品质，为本项目的实施提供了技术支持

随着行业的发展，公司产品应用领域不断扩大，不同行业客户对产品性能提出了不同要求，对公司技术水平及创新能力提出了更高的要求。为满足客户需求并顺应行业发展趋势，研发费用的投入必不可少，公司平均每年将超过 5% 的收入用于研发。基于持续的研发投入，公司自主研发能力逐步提升，公司技术中心通过“省级企业技术中心”和“江西省工程研究中心”认定，公司生产的羰基铁粉被誉为“江西名牌产品”。

随着政府对新材料技术的日益关注，国家行业标准也随之建立，作为行业的领先企业，公司在行业标准的制定过程中发挥了重要的作用，参与了《GBT 24532-2009 微米级羰基铁粉》、《GB 29212-2012 食品安全国家标准 食品添加剂 羰基铁粉》、《GBT 26824-2011 纳米氧化铝》、《GBT30449-2013 纳米二氧化锡》、《GBT 34216-2017 纳米氮化硅》及《GBT 30448-2013 纳米铁粉》六项国家标准的制定，提升了公司在行业的影响力。

本项目技术全部来自公司自主研发掌握的羰基铁粉生产技术，其中部分已申请专利。应用的新技术主要包括：羰基铁合成工序拟采用公司自主研发的高中压结合合成工艺（合成反应前、中期 20MPa，后期 1MPa），该工艺是对现有高压合成工艺的重大优化革新。羰基铁分解工序拟增加公司自主研发的分解回气净化工艺，高效、低成本脱除循环使用的一氧化碳中的氨气和二氧化碳气体，进一步改善作业现场环境，提高合成工序气体纯度。

综上所述，公司强大的技术研发实力是公司业务扩张的坚实基础，是本项目顺利实施的坚强后盾。

（3）公司丰富的客户资源，是本项目产能消化的重要保证

公司在羰基铁粉方面凭借优良的产品质量、快速反应的服务体系，积极拓展国内外市场，积累了优质的客户资源，并与精研科技、庆邦电子元器件（泗洪）有限公司；三星电机、Micrometals, Inc.、Indo-MIM Private Limited 等客户建立了长期稳定的合作关系，获得了良好的口碑和广泛的认可。对于金属粉末制造企业而言，通常需要较长时间来接受客户考核认定并开展合作；另外，制造企业常也

需要参与到客户的研发过程，因此新进制造企业需要花费大量的时间和成本来建立长期稳定的业务关系。

本项目实施后，公司产能将得到较大幅度提升，同时，下游软磁材料及金属注射成型等市场也在逐步增长，公司将通过高品质的产品、优质的技术服务、准时的交货能力来进一步提高公司在已有客户中的采购份额。同时，公司将深挖客户需求，向具有多元化业务的现有客户及潜在客户推广与其相关的新应用领域的产品。此外，公司将通过参加展会、产品交流会以及发展区域代理商等方式进一步加大对海内外市场的开拓力度，从而加快对新增产能的消化。丰富、优质而稳定的客户资源将保证公司订单随客户的发展以及新客户的拓展而持续、稳定的增长，这是消化募投项目新增产能的根本保证。

4、项目实施方案及要点

（1）项目选址

项目拟在江西省大余县新华工业小区公司厂区南侧宗地实施，已获取《中华人民共和国国有土地使用证》，用地性质为工业用地，证书号码为赣（2019）大余县不动产权第 0002197 号。

（2）项目投资概算

本项目预计投资总额为 17,375.43 万元，其中建设投资 5,825.31 万元、设备投资 9,593.00 万元、预备费投资 770.92 万元、铺底流动资金 1,186.20 万元。具体如下：

单位：万元

项目	金额	比例
建设投资	5,825.31	33.53%
设备投资	9,593.00	55.21%
预备费投资	770.92	4.44%
铺底流动资金	1,186.20	6.83%
总投资金额	17,375.43	100.00%

5、项目建设周期及实施进度

建设期 18 个月，分如下四个阶段工作实施：第一阶段为工程建设阶段，历

时 4 个季度，主要工作为建筑的建设及场地装修；第二阶段为设备安装阶段，历时 3 个季度，主要工作为项目所需的设备采购、安装及配管；第三阶段为人员招聘及培训阶段，历时 1 个季度，主要是生产人员招聘、完成相应培训；第四阶段为试生产阶段，历时 1 个季度，主要是工程投产准备、工程试运营投产等。

项目实施进度计划如下表所示：

项目	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设								
设备安装及配管								
人员招聘及培训								
设备调试、试产								

注：Q 为一个完整季度。

6、环境保护措施

本项目生产过程中主要污染物有废水、废气、噪声以及固体废弃物，公司已采取相应的环保处理措施，达到环保要求。本项目环境影响报告书已经通过赣州市行政审批局公示。

（二）高性能超细金属及合金粉末扩建项目

1、项目概况

本项目拟投资 6,067.01 万元，建设年产 4,000 吨高性能超细金属及合金粉末系列产品生产线。4,000 吨高性能超细金属及合金粉末包括 3D 打印用粉末 100 吨、高性能磁粉芯用粉末 2,000 吨、金属注射成型用粉末 1,400 吨及喷涂、激光熔覆用粉末 500 吨。本项目将扩充公司高性能超细金属及合金粉末供应能力，优化产品结构，增强可持续发展能力，凭借现有的客户资源和渠道优势，进一步巩固和加强公司在行业的优势地位；同时，本项目紧跟前沿技术发展步伐，通过本项目的实施将升级公司的生产工艺，进而提高产品性能，增强市场竞争力，提升公司整体竞争力和盈利水平。

2、项目建设的必要性

（1）扩大高端产品供应能力，满足不断增长的市场需求

高品质金属粉末是粉末冶金、金属注射成型、喷涂、喷射成型、激光熔覆和金属部件焊接等应用的基础。随着 3D 打印、高性能磁粉芯、金属注射成型以及喷涂、激光熔覆等下游行业的发展，下游客户对于超细金属及合金粉产品旺盛需求的增速仍将继续保持。

据中国磁性材料器件行业协会数据，中国软磁材料市场规模正逐步扩大，2018 年市场总需求量达到 41.45 万吨，同比增长 7.3%。据 BCC Research 报告，由于电子、电信和汽车等下游产业的持续增长，全球软磁材料市场将以 8.10% 的复合增长率增长，预计到 2022 年全球软磁市场将达到 285.30 亿美元。据中国钢结构协会粉末冶金分会的数据统计，2015 年国内 MIM 市场规模达到 48.50 亿元，占全球 MIM 市场规模的 35.23%，2018 年国内 MIM 市场规模已超过 70 亿元，同比增长 20.30%。据 BCC Research 统计数据显示，2018 年全球 MIM 市场规模为 31 亿美金，预计 2023 年将达到 45 亿美金，年复合增长率约 7.50%。此外，航空航天和汽车应用领域是热喷涂主要市场，随着航空航天、轨道交通及汽车产业的持续发展，未来热喷涂金属材料的需求量将进一步提升。同时，金属 3D 打印材料的研发日趋活跃，金属 3D 打印市场规模也在不断扩大。

本项目的实施将大幅提高公司高端产品生产能力，进一步发挥公司生产管理和规模经济优势，满足广阔的市场需要，增强公司的盈利能力和竞争优势。

（2）升级生产工艺，提高产品性能，增强市场竞争力

公司雾化合金粉初期定位为羰基铁粉的补充产品，应用领域与羰基铁粉重合度较高，主要以铁硅系软磁粉末（FeSi、FeSiCr）为主。经过多年的技术攻关和市场开拓，公司在逐步做优雾化软磁粉末的同时也开发出了 MIM 用合金粉末，如 304、316L、17-4PH 等，并积累了相当数量的用户，在行业内的知名度也逐步提升。随着下游行业技术水平的不断进步，用户对雾化粉末的质量要求逐步提高，主要表现为粉末粒度更细和细粉用量增加，粉末粒度分布更窄，氧及其他杂质含量更低；雾化粉末的品种和应用领域也在逐步拓宽，主要表现为 FeSiAl、FeNi 型软磁粉末，430、440CN 等 MIM 用粉的用量上升和雾化粉末在喷涂、3D 打印、多孔材料等领域的广泛应用。因此，需要建立更为先进的气雾化生产线，以进一

步提升产品质量，满足下游用户对高端产品的需求。

技术改进后的生产线通过PLC控制熔化温度，可更加有效的控制产品成分。气雾化对氮气进行加热，使气体与钢液流作用时温差变小，在新设计的具有自主知识产权的喷盘和漏包加热的联合作用下，更加有利于雾化稳定，增加细粉收率。同时，新建产线自动化程度更高，生产效率提升，人均产值大幅上升。

3、项目实施的可行性

(1) 丰富的技术积累和研发成果，为项目的实施提供了坚实基础

公司自2011年起便开展对水雾化法、气雾化法生产超细合金粉末的技术评估、小试、中试及规模化量产工作。综合考虑气雾化法相对于水雾化法在产出粉末的质量优势，公司近五年投入人力、物力重点对气雾化生产工艺开展研究攻关。在考察对比德国、英国、美国等发达国家成熟成套设备供应商后，从质量及经济效益综合平衡角度出发，公司选择了一条结合高校理论指导及国际合作的自主研发之路：自2014-2018年间通过子公司，联合华南理工大学国家金属材料近净成形工程技术研究中心开展了雾化技术研发及产业化课题研究；同时，充分利用与具有近40年雾化制粉经验的PMCtec GmbH公司（德国）的战略合作伙伴关系，在高性能耐火材料、雾化喷嘴、合金设计等关键工艺、核心设备方面开展了深度合作研究。

近年来的高校产学研攻关及国际合作不仅完善了公司在雾化制粉方面的知识产权体系沉淀，也为下阶段大规模产业化提供了前期的技术积累支持。综合公司的阶段性工作与国际前沿技术进展，公司拟从以下三方面开展气雾化新技术的应用工作：热气体雾化，相对常规的常温气体雾化，热气体雾化（300-500摄氏度）向物料体系提供了更高的能量注入，进而提高微纳粉末产出占比。连续雾化，在使用高性能耐火材料的前提下，采取在系统中配置多熔炼炉（熔炼炉数量：雾化装置数量=2:1或3:1）的方式，可提高雾化系统的整体利用率，降低单位能耗及设备折旧成本。创新合金成分设计，新兴行业应用对精密零部件的结构及功能要求并存，材料多功能是新材料技术发展的典型趋势之一。强度高、韧性高、人体生物相容性好、耐候性好等要求，迫使研发人员跳出传统成分的桎梏，采取设计多元合金、添加稀有元素成分等方式，开发新型合金成分，满足日益提升的

终端客户功能性需求。

（2）雾化合金粉与羰基铁粉在市场及生产资源上的协同作用，为本项目产能消化提供了重要支持

公司在羰基铁粉方面凭借优良的产品质量、快速反应的服务体系，积极拓展国内外市场，积累了优质的客户资源，并与精研科技、庆邦电子元器件（泗洪）有限公司；韩国三星电机、Micrometals,Inc.、Indo-MIM Private Limited 等客户建立了长期稳定的合作关系，获得了良好的口碑和广泛的认可。对于金属粉末制造商而言，通常需要较长时间来接受客户考核认定并开展合作。公司雾化合金粉应用领域与羰基铁粉重合度较高，因而二者的销售渠道和客户重合度也较高，公司在羰基铁粉市场及客户方面的优势对雾化合金粉的市场开拓具有积极的促进作用。

另外，在品质控制方面，雾化合金粉与羰基铁粉的检测设备、检测手段及检测流程高度一致，可共享品控资源、共摊品控成本；在生产原料方面，原材料互补，空气分解同时产生氧气和氮气，羰基铁粉生产使用氧气，雾化合金粉生产使用氮气，可共享生产资源共摊生产成本。以上在成本管理方面的优势将提升产品在市场开拓中的竞争力。本项目实施后，公司产能将得到较大幅度提升，公司将通过高品质的产品、优质的技术服务、准时的交货能力来进一步提高公司在已有客户中的采购份额。同时，公司将深挖羰基铁粉客户需求，向具有多元化业务的现有客户及潜在客户推广雾化合金粉相关产品。

4、项目实施方案及要点

（1）项目选址

项目拟在江西省大余县南安镇新华工业园实施，已获取《中华人民共和国国有土地使用证》，用地性质为工业用地，证书号码为赣（2019）大余县不动产权第0001056号。

（2）项目投资概算

本项目预计投资总额为6,067.01万元，其中建设投资1,628.60万元、设备投资2,596.80万元、预备费投资211.27万元、铺底流动资金1,630.34万元。

单位：万元

项目	投资总额	比例
建设投资	1,628.60	26.84%
设备投资	2,596.80	42.80%
预备费投资	211.27	3.48%
铺底流动资金	1,630.34	26.87%
总投资金额	6,067.01	100.00%

5、项目建设周期及实施进度

本项目建设期 18 个月，分如下四个阶段工作实施：第一阶段为工程建设阶段，历时 4 个季度，主要工作为建筑的建设及场地装修；第二阶段为设备投资阶段，历时 3 个季度，主要工作为项目所需的设备采购及安装；第三阶段为人员招聘及培训阶段，历时 1 个季度，主要是生产人员招聘、完成相应培训；第四阶段为试生产阶段，历时 1 个季度，主要是工程投产准备、工程试运营投产等。

项目实施进度计划如下表所示：

项目	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设								
设备采购及安装								
人员招聘及培训								
设备调试、试产								

注：Q 为一个完整季度。

6、环境保护措施

本项目生产过程中主要污染物有废气、噪声、固体废弃物，公司已采取相应的环保处理措施，达到环保要求。本项目已经取得环评批复。

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目是通过扩建工程技术中心，购进先进的研发、检测、试验等软硬件设备，引进行业内高端技术人才，重点进行磁流变液用羰基铁粉的研究与开发、射

频等离子体制粉技术的研究与开发、微波暗室建设及羰基铁粉微波吸收剂的吸波性能提升研究、水-气联合雾化制备超细金属粉末技术的研究与开发、5G 电磁屏蔽用镍包石墨粉的研发及应用和 5G 电磁屏蔽用银包镍粉的研发及应用等课题的研究开发。

项目的实施将完善研究开发手段和流程，提升公司自主创新能力，提高技术成果的转化效率，进而提升公司的核心竞争能力和行业地位。

2、项目建设的必要性

（1）深入研究行业前沿技术，提升公司的核心竞争力

目前，金属粉末制备方法按照制备工艺主要可分为雾化法、机械粉碎法、还原法、电解法、羰基分解法等。金属粉末作为粉末冶金工业的基础原材料，在冶金、化工、电子、磁性材料、精细陶瓷、传感器等方面显示了良好的应用前景，它的产量、品质决定着粉末冶金工业的发展。随着金属注射成型、热喷涂、金属快速成形、电子表面贴装等技术的发展，对微细粉体材料的粒度、纯净度、形貌等方面的性能要求逐渐提高，进而推动粉末制备技术朝着窄粒度、低氧含量、高效率、低成本的方向发展。

本项目一方面对现有产品进行延伸开发，拓宽产品使用领域，提高产品使用性能，例如：研发以羰基铁粉为磁性颗粒的磁流变液产品；对应用于 MIM 行业的粉末做进一步球化处理，以提高振实密度、改善流动性，提高产品的附加值；建设微波暗室优化提升微波吸收材料的吸波性能；研发兼有水雾化粒度细和气雾化球形度好的水-气联合雾化制粉技术。另一方面，开发 5G 电磁屏蔽用镍包石墨粉和 5G 电磁屏蔽用银包镍粉新产品，随着消费电子产品对 5G 电磁屏蔽材料国产化的需求日益紧迫，研发国产的高性能镍包石墨粉和银包镍粉十分必要。

本项目通过研发中心的升级建设，将引进优秀的技术人才、加强与科研院所的技术合作，并通过磁流变液用羰基铁粉的研究与开发、射频等离子体制粉技术的研究与开发、微波暗室建设及羰基铁粉微波吸收剂的吸波性能提升研究、水-气联合雾化制备超细金属粉末技术的研究与开发、5G 电磁屏蔽用镍包石墨粉的研发及应用和 5G 电磁屏蔽用银包镍粉的研发及应用等研发课题，提高公司技术

创新能力和技术成果转化能力。项目实施后，公司技术引进吸收和创新能力的得到进一步强化，整体技术水平和产品核心技术竞争优势将得到进一步加强，市场竞争力将得到进一步提升。

（2）提升研发和试验能力，满足新产品开发需求

历经多年的发展，公司产品结构、应用领域和业务区域都呈现了快速的发展状态。目前，公司已具备羰基铁粉、雾化合金粉末、磁性材料粉末、金属注射成型喂料及吸波材料等高性能超细金属粉末材料的批量供应能力，且正在扩充 3D 打印用合金粉末及喷涂、激光熔覆用粉体的供应能力。业务区域方面，公司产品应用市场已经覆盖中国、欧美及东南亚市场。因此，为了针对不同的客户对象和应用环境，开发高稳定性和高可靠性的产品，提升客户响应能力和交货质量，满足客户多样化的使用需求，公司需要在新产品开发过程中进行严格的试验和测试。

目前，公司研发试验检测环节设于生产车间，利用部分生产设备空闲时间进行，受制于场地限制，公司尚未大规模购置试验检测设备。公司部分产品检验测试需要借助第三方机构的场所及设备，检测时效得不到充分保障，一定程度降低了公司对新产品、新技术的研发效率，不利于新产品的迅速推广；另外，公司产品应用领域、结构尺寸及材料构成均呈现多样化趋势，现有检测实验设备已经不能够完全适应公司未来在技术研发方面的需求，因此公司有必要以技术研发中心的建设为契机，有针对性地扩大测试场所，完善公司研发开发、样品加工、样品检测、小试生产等方面的软硬件配置，进而实现新产品方案验证、性能测试、生产工艺验证、环境符合性认证等功能的升级；同时，加强技术研究开发流程的标准化建设，实现研发中心功能和管理的提升。

本项目的实施，将完善公司研究开发和试验测试手段，规范技术开发工作流程，提高技术创新和试验测试能力，满足新产品开发和工艺升级需要，增强产品的技术竞争力，获得先发的市场优势，进而提高公司的市场竞争能力，增强可持续发展能力。

（3）整合公司研发资源，吸引关键技术人才

技术创新是企业发展的持续动力，而技术人才则是保障企业技术创新的必要

保证。本项目研发中心的建设将满足新材料、新工艺、新技术研发对人才的需求，解决业务快速发展与新增研发人员不匹配的矛盾。

公司通过十余年的经营，已经聚集一批行业内领先的技术人才，并推动公司产品技术处于行业领先地位。目前，公司已具备羰基铁粉、雾化合金粉末、磁性材料粉末、金属注射成型喂料及吸波材料等高性能超细金属粉末材料的批量供应能力，且正在扩充 3D 打印用合金粉末及喷涂、激光熔覆用粉体的供应能力。日益扩展的业务范围，使公司面临不同下游行业、不同客户要求、不同产品标准、不同技术条件的复杂业务局面，对产品研发提出了更高的要求，因此公司必须增加设计研发人员数量，建立一个软硬件更加完善、设计更具人性化的技术研发场地。技术人才对企业的选择通常会考虑其现有研发实力，包括企业在行业内的领先性、行业技术顶尖人才的拥有数量、公司研发条件及环境的优劣性等方面。因此，对于行业内高端的技术人才通常会选择人员齐备、设备先进、办公条件优良的企业。

本项目通过扩建工程技术中心，将目前分散于各事业部的研发资源集中起来，为研发人员营造高效、友好的研发环境，提升现有研发人员的办公体验，有利于提高其技术创新意愿，从而维持公司整体技术研发水平。同时，公司将以工程技术中心的扩建为契机，大量招聘行业内高端技术人才，进一步夯实公司在行业内的技术领先地位，强化公司的市场竞争能力。

3、项目实施的可行性

（1）自身丰富的技术积累，为本项目的实施提供了良好基础

公司作为国家高新技术企业，拥有省级企业技术中心和省级羰基金属粉体材料工程研究中心，为公司的技术创新提供了必要的保障。公司十分重视对于新材料、新工艺和新技术的研发投入，确保产品符合市场的发展需求。凭借持续的研发投入，公司技术创新能力持续加强，形成了丰富的技术积累。目前，公司在合成五羰基铁的一氧化碳气体洁净制备技术、五羰基铁液体直喷分解技术、应用于吸波材料的羰基铁粉和合金粉末的表面改性技术等方面均形成了核心技术。作为行业内的标杆企业，公司在行业标准的制定过程中也发挥着日益重要的作用，参与了《GBT 24532-2009 微米级羰基铁粉》、《GB 29212-2012 食品安全国家标准

食品添加剂 羰基铁粉》、《GBT 26824-2011 纳米氧化铝》、《GBT30449-2013 纳米二氧化锡》、《GBT 34216-2017 纳米氮化硅》及《GBT 30448-2013 纳米铁粉》六项国家标准的制定。

综上所述，多年的研发投入和技术积累为公司未来的新材料、新工艺、新技术的研究开发提供了良好的技术基础，是项目顺利开展的技术保障。

（2）强大的科技成果转化能力，为本项目的实施提供了保障

高校和科研院所拥有先进的研发设备和优秀的技术人才，具备行业基础研究和应用研究的资源基础，可以有效解决民营企业研发资源不足的问题，提高企业的科技成果转化能力。随着行业的发展，公司产品和技术服务领域不断扩大，客户对产品性能的要求不断提高，这也对公司的技术水平及创新能力提出了更高的要求。公司在自主研发的同时积极与外部机构开展“产、学、研”合作，有效地整合了内外部资源，降低了前期研发大量的固定投入，同时确保了研发项目的顺利开展和产业化，实现了新产品开发成本和开发效率的平衡。公司现已与国家纳米科学中心、江西理工大学及华南理工大学等科研院所签订了产学研合作协议，以利于集中攻克尖端化、复杂化和综合化的重大科研课题。

凭借持续的创新能力及丰富的外部合作资源，公司形成了强大的技术研发能力，并拥有雄厚的技术储备。同时，公司积极通过专利方式对现有核心技术进行保护，截止 2019 年 12 月 31 日，公司累计获得有效授权专利 32 项，其中，发明专利 14 项，实用新专利 20 项，此外，还有 8 项发明专利和 2 项 PCT 国际专利正在受理中，对公司技术成果形成了有效保护。

综上所述，公司具备强大的科技成果转化能力，可有效推进研究开发项目的产业化，促进研发成果向经济效益的转化，为后续的研究开发和企业可持续发展提供源源不断的动力，也为本项目的成果转化提供良好的保障。

（3）持续的研发投入和完善的研发体系，为本项目的实施提供了充分支持

公司一直将研发能力的提升作为自身发展的重要战略，多年来一直注重研发投入，通过改善技术设备和科研条件，引进高级技术人才，使得公司技术实力一直保持行业的领先地位。羰基铁粉和雾化合金粉等超细金属粉末的生产过程涉及

材料配比、粉体研发、粉末绝缘等重要研究课题，研发费用的投入必不可少，公司平均每年将其超过 4% 的收入用于研发投资，公司持续的研发投入和合理的投入方式为企业技术创新提供了源源不断的动力。

研究开发是企业激烈的市场竞争中赖以生存和发展的命脉，一方面，公司制定了研发制度对研发中心建设与运行、研发工作考核与绩效管理、研发项目申报管理、设计和开发流程等内容做出了明确的规范，有利于公司研究开发项目的规范化、流程化、高效化，促进研究开发成果的快速实现；另一方面，公司不断鼓励创新精神，实施科学的人力资源制度与人才发展规划，加快对各方面优秀人才的引进和培养，构建稳健的专业技术研发团队。公司根据技术人员的实际情况，制定科学合理的职业发展路径，促进技术人员和公司的共同发展，加强技术人员对企业的依存度，从而发掘人才、留住人才，保持公司技术人员的可持续性和稳定性。

综上所述，持续的研发投入和完善的管理制度体系可以规范公司研究开发流程，稳定专业人才队伍，进而提高公司新产品开发效率，为本项目的成功实施提供了充分的支持。

4、项目实施方案及要点

（1）项目选址

项目拟在大余县新华工业园新能源材料科技金融双创中心租用场地实施，已与大余县工业发展投资有限公司签订租赁协议。

（2）项目投资概算

本项目预计投资总额为 5,107.40 万元，具体如下：

单位：万元

项目	金额	比例
建设投资	421.50	8.25%
设备投资	3,418.50	66.93%
预备费	192.00	3.76%
研发费用	1,075.40	21.06%

项目	金额	比例
合计	5,107.40	100.00%

（3）项目组建方案

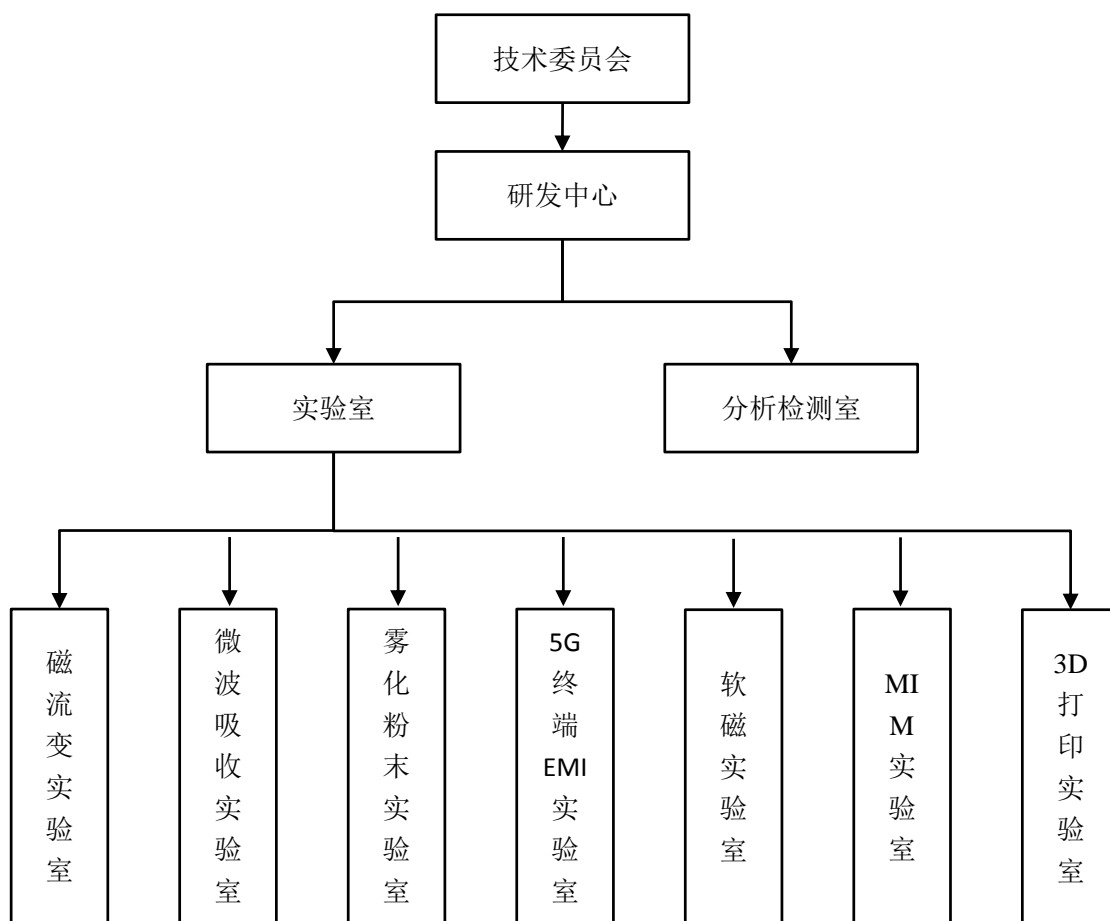
①研发中心建设内容

本项目计划租赁场地，扩建研发中心，总租赁面积 2,910.00 平方米。具体功能区域规划情况如下：

功能区域	建筑面积	单位	用途
研发人员办公室	300.00	平米	研发及相关辅助人员办公区域
射频等离子体球化制粉实验室	400.00	平米	研发实验室
水气-联合雾化制粉实验室	400.00	平米	研发实验室
吸波材料实验室	400.00	平米	研发实验室
磁流变实验室	400.00	平米	研发实验室
化学镀实验室	400.00	平米	研发实验室
分析检测室	410.00	平米	样品检测、符合性验证
会议室	200.00	平米	培训、会议
合计	2,910.00	平米	

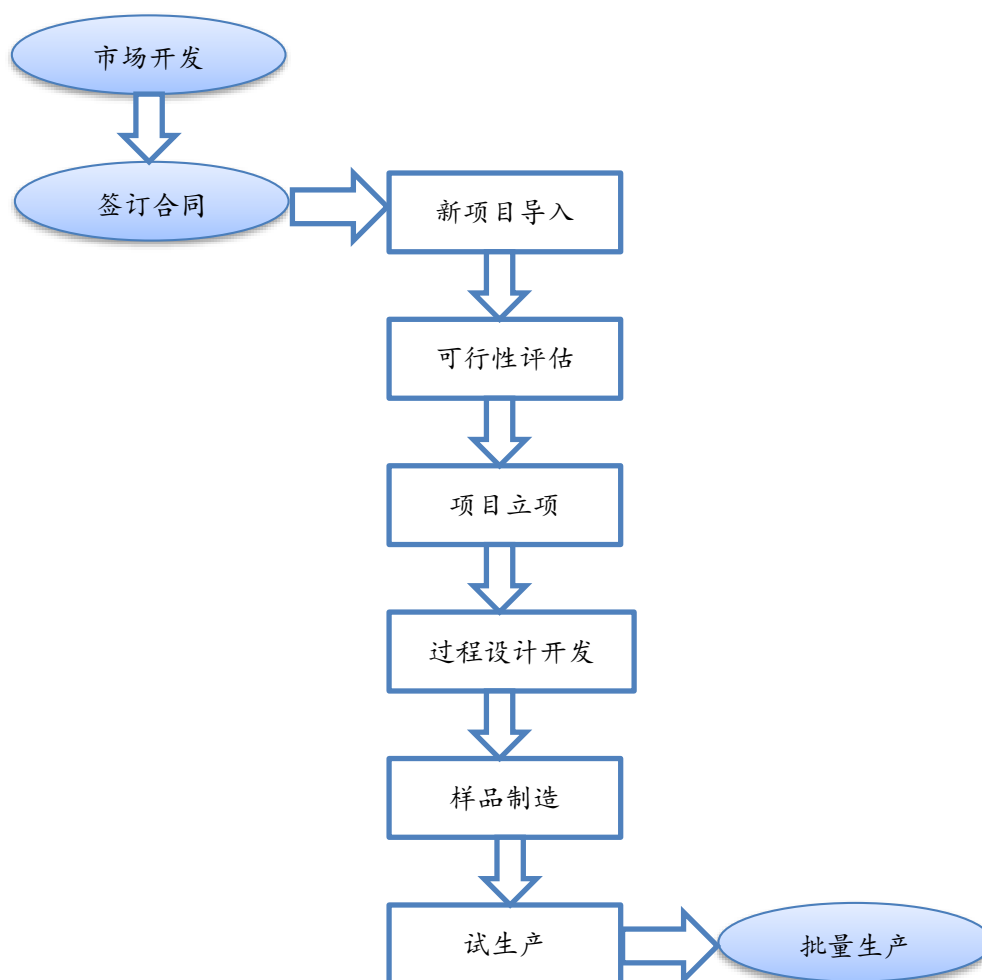
②研发中心架构设置

项目建设完成后，将形成由公司总部直接管理的研发中心，全面负责知识产权和市场信息管理、试验检测和技术开发等工作，研发中心机构设置如下：



③技术开发流程

公司新产品技术开发流程如下：



④研发课题

为了保持行业竞争优势，确保公司长期稳定发展，依据行业发展态势和国家对本行业的中长期规划，公司对研发工作制定了中长期发展目标，为公司研发工作的实施提供了科学规划，并确定了部分前瞻性的研发课题，具体如下：

序号	课题名称
1	磁流变液用羰基铁粉的研究与开发
2	射频等离子体制粉技术的研究与开发
3	微波暗室建设及羰基铁粉微波吸收剂的吸波性能提升研究
4	水-气联合雾化制备超细金属粉末技术的研究与开发
5	5G 电磁屏蔽用镍包石墨粉的研发及应用
6	5G 电磁屏蔽用银包镍粉的研发及应用

5、项目建设周期及实施进度

项目计划建设期为 18 个月，分如下三个阶段工作实施：

第一阶段为工程施工阶段，历时 3 个季度，主要工作为研发中心的装修工程施工；第二阶段为设备采购阶段，历时 3 个季度，主要是软硬件设备的采购、安装和调试；第三阶段为人员招聘及培训阶段，历时 3 个季度，随着研发中心的建设逐步引进优秀的人才，并进行相关培训。

项目	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
建设周期								
工程施工								
设备采购								
人员招聘及培训								

注：Q 为一个完整季度。

6、环境保护措施

本项目为研发中心建设项目，在项目施工建设过程中产生的污染物及污染源主要包括施工扬尘、噪声、生活污水、建筑固体废物，公司已采取相应的环保处理措施，达到环保要求。本项目已经取得环评批复。

三、募集资金投资项目与现有业务的关系

公司成立以来，一直专注于研究、制造、销售微纳粉体材料，并成为国内超细金属粉末行业内的领先企业。本次募集资金投资项目，是公司在现有主营业务的基础上，按照公司未来发展的战略规划，对公司现有业务的深化和拓展。募投资项目达产后，将提高发行人的产品技术先进性以及生产能力，最终提高公司的竞争力和行业领先地位。

本次募集资金投资项目是基于目前的主营业务及未来发展规划所制定，实施后不会产生同业竞争情况，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。

四、未来发展规划

（一）公司发展战略

1、总体发展战略

随着 5G 智能终端设备及汽车电子行业的进一步发展，相应配套的高性能结

构型、功能型金属粉末材料市场有望维持高速增长。公司将充分利用下游市场高速发展的机会，借助首发上市融资、校企合作、国际交流等工具，在技术攻关研发、人力资源管理、产能规划、产品线拓展、市场开拓等方面持续提升，增强、稳固公司技术及产品的核心竞争力，逐步实现“成为高性能微纳金属粉体新材料的亚太地区领先供应商”的远景目标。

2、未来三年发展目标

公司计划通过进一步加强研发及产业化工作，重点加强具备自主知识产权的羰基生产工艺及雾化生产工艺的技术攻关，丰富铁基粉末、合金粉末产品牌号种类，一方面为普通金属粉材、MIM 粉材、软磁粉材三大应用方向提供完整的一揽子材料解决方案，另一方面通过不同类型产品的科学协同生产，突出规模化效益，更加高效、高质地参与国际市场竞争。

与此同时，在高附加值的特种金属粉材应用方向上，公司计划通过内部技术研发及外部合作科研院校加强特种金属粉材的应用研究，加大投入对羰基金属基础理论的深入研究，引领行业发展；深度服务 3D 打印增材制造、智能终端电磁屏蔽、磁流变液、微波吸收、食品药品添加剂等金属粉材特种应用场景的配套供应链，满足高端市场的新兴需求。

（二）已采取的措施及实施效果

1、加大技术研发投入

公司不断增加技术研发的投入，2017 年至 2019 年，研发费用投入分别达到 680.21 万元、898.04 万元和 1,338.70 万元，持续的研发投入提高了发行人的技术研发能力。截至招股书签署日，公司及其子公司拥有发明专利 14 件和实用新型专利 20 件。公司自主研发的高压循环合成羰基铁及常压热分解制备羰基铁粉技术、高性能磁粉芯用超细羰基铁粉制备技术、超细羰基铁粉热处理技术为国内领先水平。持续的技术投入及技术储备为公司的发展战略提供了技术保障。

2、升级创新产品结构、拓展产品应用领域

公司产品从最初的羰基铁粉不断拓展，至今已形成羰基铁粉、雾化合金粉、软磁粉、注射成型喂料、吸波材料等多元化系列产品，成功拓展了金刚石工具、

电动工具、3C 电子元器件、高端汽车精密零部件、高端装备、航空航天、雷达波吸收及信号屏蔽等高尖端应用市场。随着下游行业产品不断升级创新，对上游功能性粉体填充材料要求不断提高，而且随着技术进步，新的下游应用领域不断显现。公司在不断稳固现有产品市场份额的同时，积极拓展新的产品应用领域，提升公司品牌影响力。

3、加强人才团队建设

超细金属粉末研究是一门集物理、化学、冶金的交叉的科学，需要研发人员具备一定的跨学科创新能力，同时对研发技术、生产工艺和管理能力要求较高。公司过往不断加大研发投入，壮大研发人员队伍。截至 2019 年末公司技术研发人员共计 66 人，占员工总数的 19.82%。

（1）加强与科研院所的技术合作

公司与华南理工大学、江西理工大学在新材料制备工艺、性能表征、新兴应用探索方面展开多种形式合作，借助高校理论知识积累及先进的检测设备从技术前沿发展方面给企业提供支撑。

（2）培养中层青年骨干

公司开展持续的内部外部培训，提高中层青年骨干的业务能力及管理能力，稳定生产工作，提高产品品质。

（3）激励与管理科研人员

公司采用股权激励、项目奖励等多种工具开展对科研人员的有效激励，一方面保证相关人员的稳定性，另一方面有效激发科研人员的主观能动性。

（三）未来规划采取的措施

1、丰富产品线及扩展产能

在全球 5G 终端需求刺激的背景下，下游客户对公司未来三至五年的金属粉体材料供应提出了产品种类及供货能力“双增加”的要求。公司为了满足下游市场的差异化增长需求，扩大产能及扩张产品生产线，重点开发高温合金、钛铝轻金属等高性能粉体材料在下游行业的创新性应用，持续优化提升公司的供应链体系，

科学应对下游市场的新形势变化，进一步提升产品的市场占有率。

2、优化生产工艺，提高工艺自动化水平

公司将对现有生产线升级改造，优化更新设备结构，实现节能减排目的；同时在现有 PLC 及 DCS 控制系统的基础上，引入物料自动化中转、检测、包装系统，降低生产全过程中人工失误的风险性，提升各批次产品间质量的稳定性及可追溯性。

3、顺应市场对亚微米及纳米材料的需求，提高产品附加值

在下游电子元器件及精密零部件小型化的趋势背景下，常规的微米级粉材（粒度在 1-30 微米之间）逐渐不能满足高端市场的要求。公司计划进一步推动对亚微米（粒度在 100 纳米至 1 微米）及纳米（粒度在 100 纳米及以下）粉体材料的产业化攻关，稳固并加强公司在微纳金属粉体材料规模化、商业化方面的竞争优势。

4、加强海外合作，扩大海外业务扩展

相关行业研究报告指出，现阶段超细金属粉末海外市场容量大于国内市场容量；而且欧美发达国家近年来出现了土壤处理、靶向抗癌载药、航空零部件再制造等微纳金属粉体新兴应用的初步产业化，因此公司计划在稳定现有海外经销及终端客户合作伙伴的基础上，加强多渠道及大型终端客户的业务开发工作，开拓海外业务。

5、加强与 5G 智能终端、3D 打印等战略新兴重点方向应用场景配套的产品开发

公司计划紧抓战略新兴重点方向，倾斜相关资源做好“高标准研发、深度产业化”的基础工作，深耕下一代 5G 通信网络及特种功能材料两个重点方向，紧跟市场趋势，坚定自主知识产权的新材料转型升级发展道路。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司的信息披露行为，加强信息披露事务管理，提高公司信息披露管理水平和质量，确保公司信息披露内容的真实、准确、完整，切实维护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》（以下简称“《管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）、《上海证券交易所上市公司信息披露事务管理制度指引》（以下简称《指引》）及《公司章程》的有关规定，制定了《信息披露管理制度》。

《信息披露管理制度》对信息披露流程的规定如下：

“第三十五条 公司信息披露事务由董事会办公室管理，董事会秘书负责。

第三十六条 董事会秘书和证券事务代表为公司与上海证券交易所的指定联络人。董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，汇集公司应予披露的信息并报告董事会，持续关注媒体对公司的报道并主动求证报道的真实情况。

董事会秘书负责办理公司信息披露相关事宜。除监事会公告外，公司披露的信息应当以董事会公告的形式发布。董事、监事和高级管理人员非经董事会书面授权，不得对外发布公司未披露信息。

第三十七条 公司应当为董事会秘书履行职责提供便利条件，公司财务部门、对外投资部门等对董事会秘书有配合的义务，须确保公司定期报告以及有关重大事项的临时报告能够及时披露。董事、监事、高级管理人员和负有信息披露义务人应当支持、配合董事会秘书的工作。

第三十八条 公司总经理、财务总监和董事会秘书等人员应当及时编制定期报告草案，提请董事会审议；董事会秘书负责送达董事审阅；董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；监事会负责审核董事会编制的定期报告；董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

第三十九条 董事会、监事和高级管理人员知悉重大事件发生时，应当按照公司规定立即履行报告义务；董事长在接到报告后，应当立即向董事会报告，并

敦促董事会秘书组织临时报告的披露工作。

公司各部门和各控股子公司的负责人应当督促本部门 and 子公司严格执行信息披露事务管理和报告制度，确保本部门的子公司发生的应予披露的重大信息及时通报给公司董事会秘书。

对公司尚未公开披露的信息，任何人不得以任何方式向任何单位或个人泄漏。

第四十条 公司通过业绩说明会、路演、接受投资者调研等形式就公司的经营情况、财务状况及其他事件与任何机构或个人进行沟通的，不得提供内幕信息。

第五十四条 公司信息披露事务管理部门编撰公开披露的信息文稿，董事会秘书负责审核。

第五十五条 董事会秘书应按有关法律、行政法规、部门规章、《上市规则》和公司《章程》的规定在履行法定程序后披露定期报告和股东大会决议、董事会决议、监事会决议。

第五十六条 除本制度第五十五条规定外，董事会秘书应履行以下审批手续后方可公开披露临时报告：

（一）以董事会名义发布的临时报告应提交董事长或董事长授权的董事会成员审核签字；

（二）以监事会名义发布的临时报告应提交监事会主席或监事会主席授权的监事会成员审核签字；

（三）控股子公司、参股公司的重大经营事项需公开披露的，该事项的公告先提交公司派出的控股子公司董事长或该参股公司的董事审核，再提交公司董事长或董事长授权的董事会成员审核批准，并以公司或董事会名义发布；

第五十七条 公司向中国证监会、地方证监局、上海证券交易所及其他有关部门递交的报告、请示等文件和在新闻媒体上登载的涉及公司重大决策和经济数据的宣传性信息文稿应提交公司董事长或总经理审批。”

（二）投资者沟通渠道的建立情况以及未来开展投资者关系管理的规划

为完善公司治理结构，规范公司投资者关系工作，加强公司与投资者和潜在投资者（下统称“投资者”）之间的信息沟通，切实保护投资者特别是广大社会公众投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》等法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，结合公司实际情况，制订了《投资者关系管理制度》。

公司将按照公司信息披露制度的规定，建立健全信息披露制度，及时、公平、真实、准确及完整地披露信息，保证所有股东有平等的机会获得信息，所披露的信息应便于理解，不得有虚假记载，误导性陈述或者重大遗漏。

公司负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室，董事会秘书专门负责信息披露事务。

公司信息披露及投资者关系负责部门：董事会办公室

负责人：李博（董事会秘书）

联系电话：0797-8772033

传真：0797- 8772868

电子邮箱：marketing@yueanmetal.com

公司上市后，将按照法律、法规及公司相关制度，真实、准确、完整地报送及披露信息，维护好投资者关系。

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

公司股东分红回报规划应当着眼于公司长远的可持续发展，综合考虑公司实际经营情况、未来发展目标、股东意愿和要求、社会资金成本和外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，从而对股利分配做出制度性安排，以保证公司股利分配政策的连续性和稳定性。

公司在保证正常经营发展的前提下，充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，实行积极、持续、稳定的利润分配政策，坚持优先采取现金分红的利润分配方式，采取现金、股票，现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配股利。

公司具体分红规划如下：

1、公司利润分配政策的基本原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报。公司应保持

利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，利润分配不得超过可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

2、现金分红的条件及比例

在满足下列条件时，可以进行现金分红：

（1）公司当年实现盈利、且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值，现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

在公司实现盈利、不存在未弥补亏损、有足够现金实施现金分红且不影响公司正常经营的情况下，公司将采用现金分红进行利润分配。公司未来三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%，具体年度的分配比例由董事会根据公司当年经营情况确定。

3、现金分红的比例和期间间隔

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，并按照公司章程规定的程序，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%；

（4）公司发展阶段不易区分但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%。

上述“重大资金支出安排”指：公司未来12个月内拟以现金购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%（运用募集资金进行项目投资除外）；或超过公司最近一期经审计净资产的

50%，且绝对值超过5,000万元（运用募集资金进行项目投资除外）。

若存在股东违规占用公司资金情况的，公司可在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的公司资金。

4、股票股利分配的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

5、决策程序和机制

公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定，经独立董事对利润分配预案发表独立意见，并经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。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。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，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，并及时答复中小股东关心的问题。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。

如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，应当在定期报告中说明原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见。

6、公司利润分配政策的变更

公司应当根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见制定或调整分红回报规划及计划。但公司应保证现行及未来的分红回报规划及计划不得违反以下原则：即在公司当年盈利且满足现金分红条件的情况下，公司应当采取现金方式分配股利，现金方式分配的利润不少于当次分配利润的20%。

如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政

策的，应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因；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；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应当对该议案发表独立意见，股东大会审议该议案时应当采用网络投票等方式为公众股东提供参会表决条件。利润分配政策调整方案应经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过。

公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指以下情形之一：

（1）因国家法律、法规及行业政策发生重大变化，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；

（2）因出现战争、自然灾害等不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；

（3）因外部经营环境或者自身经营状况发生重大变化，公司连续三个会计年度经营活动产生的现金流量净额与净利润之比均低于20%；

（4）中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

7、股东回报规划制定周期和相关决策机制

公司至少每三年重新审议一次《股东未来三年分红回报规划》，公司董事会应根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该段时间的股东回报计划，并提交股东大会表决（提供网络投票方式）。

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

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前股利分配政策（现行《公司章程》）	本次发行后股利分配政策
<p>第一百五十五条 公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：</p> <p>（一）弥补上一年度的亏损；</p> <p>（二）提取百分之十的法定公积金；</p> <p>（三）提取任意公积金；</p> <p>（四）按照股东持有的股份比例，向股东分配利润。</p>	<p>详见本节之“二、股利分配政策”之“（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序”</p>

公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。提取法定公积金后，是否提取任意公积金、向股东分配利润由股东大会决定。公司不得在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。公司持有的本公司股份不得分配利润。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配所得利润退还公司。

第一百五十一条 公司的公积金用于弥补公司亏损、扩大生产经营或者转增注册资本。但是，资本公积金不用于弥补公司的亏损。

股东大会决议将公积金转为资本时，按股东原有股份比例派送新股。但法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金不得少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

第一百五十二条 公司的利润分配应重视对股东的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性；公司可以采取现金或者股票方式分配股利，可以进行中期现金分红。

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两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

经公司 2020 年 6 月 2 日召开的 2020 年第三次临时股东大会审议通过，公司在本次发行前的滚存未分配利润由本次发行后的全体新老股东按发行后的持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》的相关规定，公司对股东大会表决中累积投票制、单独计票机制、网络投票方式和征集投票权的相关安排如下：

（一）累积投票制

累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

累积投票制实施细则如下：

1、股东可以将所持股份的全部表决权（指的是有表决权的股份数与应选董

事或监事人数的乘积）集中投给一名候选董事或监事，也可以分散投给数名候选董事或监事。

2、股东对单个董事或监事候选人所投的表决权可以高于、低于或等于其持有的有表决权的股份数，并且不必是该股份数的整数倍，但应在 0 至全部表决权之间，且为整数。股东对全部董事或监事候选人所投表决权合计不得超过其持有的全部表决权。选举董事或监事时，不使用反对和弃权表决意见。

3、表决结束后，根据全部候选人各自获得的表决权数并以拟选举的董事或监事人数为限，从高到低依次产生当选的董事或监事。

4、如出现两名以上董事或监事候选人获得表决权数相同，且造成按获得表决权数多少排序可能造成当选董事或监事人数超过拟选聘的董事或监事人数情况时，分别按以下情况处理：

（1）上述当选董事或监事候选人获得表决权数均相同时，应重新进行选举；

（2）排名最后的两名以上可当选董事或监事获得表决权数相同时，排名在其之前的其他候选董事或监事当选，同时将获得表决权数相同的最后两名以上董事或监事再重新选举。

上述董事或监事的选举按获得表决权数从高到低依次产生当选的董事或监事，若经股东大会三轮选举仍无法达到拟选董事或监事人数，则按下述第 5 款执行。

5、若当选董事或监事的人数不足应选董事或监事人数，则已选举的董事或监事候选人自动当选。剩余候选人再由股东大会重新进行选举表决，并按上述操作细则决定当选的董事或监事。如经过股东大会三轮选举仍不能达到法定或公司章程规定的最低董事或监事人数，原任董事或监事不能离任，并且董事会或监事会应在十五天内开会，再次召集股东大会并重新推选缺额董事或监事候选人；前次股东大会选举产生的新当选董事或监事仍然有效，但其任期应从新当选董事或监事人数达到法定或章程规定的人数之日起计算。

（二）单独计票机制

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。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式

公司召开股东大会的地点为公司住所地或公司股东大会通知中规定的其他地点，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将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。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。通过网络或其他方式投票的上市公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，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，并及时答复中小股东关心的问题。

（四）征集投票权

公司董事会、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、重要承诺事项

（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、实际控制人李上奎、李博承诺：

自承诺之日至发行人股票上市前，本人不会减持本人所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份；

除上述限售条件外，本人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；公司上市后 6 个月内如公司股票首次出现连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价之情形，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。自公司股票上市至其减持期间，公司如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发等除权除息事项，上述收盘价、减持价格等将相应调整；

上述锁定期届满之日起，在本人担任公司董事职务期间，每年转让的股份不超过本人所持有的公司股份总数的 25%；上述期限届满之日起四年内以及在本人担任公司核心技术人员职务期间，每年转让的首发前股份不会超过上市时所持公司首次发行前股份总额的 25%；在本人离职后六个月内，不转让本人持有的公司股份；

若本人在前述锁定期届满后减持本人所持公司 A 股股票的，将根据相关法律法规及上海证券交易所科创板规则及时、准确地履行信息披露义务，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、实际资金需要等情况，披露减持后发行人的控制权安排，保证发行人的持续稳定经营，并将提前 3 个交易日通知发行人公告（本人持有公司股份低于 5% 以下时除外）。

若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持公司股份；

本人承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况；

本人承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本人承诺通过协议转让方式减持股份的，将要求单个受让方的受让比例不低于 5%，且转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行；本人采取协议转让方式，减持后不再具有大股东身份的，本人及受让方将承诺在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并分别按照上述承诺的方式履行信息披露义务；

本人将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

2、股东岳龙投资承诺：

自承诺之日起至发行人股票上市前，本公司不会减持本公司所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份；

除上述限售条件外，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；公司上市后 6 个月内如公司股票首次出现连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价之情形，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本公司持有公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。自公司股票上市至其减持期间，公司如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发等除权除息事项，上述收盘价、减持价格等将相应调整；

上述锁定期届满之日起，在李上奎担任公司董事职务以及控制本公司期间，本公司每年转让的股份不超过本公司所持有的公司股份总数的 25%；在李上奎担任公司核心技术人员以及控制本公司期间，本公司每年转让的首发前股份不会超过上市时所持发行人首次发行前股份总额的 25%；李上奎从公司离职后六个月内，不转让本公司持有的公司股份；

若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本公司将不会减持公司股份；

本公司承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况；

本公司承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本公司将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本公司将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承

诺，则本公司直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本公司违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本公司将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

3、股东岳龙合伙、宏悦合伙承诺：

自承诺之日起至发行人股票上市前，本企业不会减持本企业所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份；

除上述限售条件外，在李博作为公司共同实际控制人、担任公司的董事以及担任本企业执行事务合伙人期间，本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票首次出现连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价之情形，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本企业持有公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。自公司股票上市至其减持期间，公司如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发等除权除息事项，上述收盘价、减持价格等将相应调整；

上述锁定期届满之后，在李博担任公司董事、高级管理人员职务以及本企业执行事务合伙人期间，本企业每年转让的股份不超过本企业所持有的公司股份总数的 25%；上述锁定期届满之后四年内以及在李博担任公司核心技术人员职务及本企业执行事务合伙人期间，每年转让的首发前股份不会超过上市时所持公司首次发行前股份总额的 25%；在李博自公司离职后六个月内，不转让本企业持有的公司股份；

若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业将不会减持公司股份。

本企业承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况；

本企业承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本企业将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本企业违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本企业将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

4、股东于缘宝承诺：

自承诺之日起至发行人股票上市前，本人不会减持本人所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份；

发行人股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有的发

行人 A 股股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月；本人承诺将不因本人职务变更、自发行人离职等原因而放弃履行该锁定期延长承诺；

上述锁定期届满后，在本人担任发行人董事职务期间，每年转让的股份不会超过本人所持有的公司股份总数的 25%；在本人自发行人离职的 6 个月内，不转让本人持有的发行人股份；

自上述锁定期届满之日起 2 年内，本人承诺减持价格不低于发行人首次公开发行股票的价格；本人承诺将不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺；

若本人在前述锁定期届满后减持本人所持公司 A 股股票的，将根据相关法律法规及上海证券交易所科创板规则，提前 3 个交易日通知发行人对本人的减持事宜进行公告（本人持有公司股份低于 5% 以下时除外）；

若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持公司股份；

本人承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况；

本人承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本人承诺通过协议转让方式减持股份的，将要求单个受让方的受让比例不低于 5%，且转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行；

本人将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如法律、行政法规、部门

规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

5、股东王兵承诺：

自承诺之日起至发行人股票上市前，本人不会减持本人所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份；

发行人股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有的发行人 A 股股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月；本人承诺将不因本人职务变更、自发行人离职等原因而放弃履行该锁定期延长承诺；

上述锁定期届满之日起以及在本人担任发行人董事、高级管理人员职务期间，每年转让的股份不会超过本人所持有的公司股份总数的 25%；上述锁定期届满之日起四年内以及在本人担任发行人核心技术人员职务期间，每年转让的首发前股份不会超过上市时所持公司首次发行前股份总额的 25%；在本人自发行人离职的 6 个月内，不转让本人持有的发行人股份；

自本人所持首次发行前股份限售期满之日起 2 年内，本人承诺减持价格不低于发行人首次公开发行股票的价格；本人承诺将不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺；

若本人在前述锁定期届满后减持本人所持公司 A 股股票的，将根据相关法律法规及上海证券交易所科创板规则，提前 3 个交易日通知发行人对本人的减持事宜进行公告（本人持有公司股份低于 5% 以下时除外）；

若发行人存在重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持公司股份；

本人承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况；

本人承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本人承诺通过协议转让方式减持股份的，将要求单个受让方的受让比例不低于 5%，且转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行；

本人将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

6、股东瑞和投资承诺：

自承诺之日起至发行人股票上市前，本企业不会减持本企业所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

若本企业在前述锁定期届满后减持本人所持公司 A 股股票的，将根据相关法律法规及上海证券交易所科创板规则及时、准确地履行信息披露义务，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、实际资金需要等情况，提前 3 个交易日通知发行人对减持的数量、减持价格区间、减持时间区间等信息予以公告（本企业持有公司股份低于 5% 以下时除外）；同时，本企业承诺减持价格不会低于发行人首次公开发行股票的价格。

若发行人《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的存在重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业将不会减持公司股份；

本企业承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个工作日内公告具体减持情况；

本企业承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本企业承诺通过协议转让方式减持股份的，将要求单个受让方的受让比例不低于 5%，且转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行；

本企业将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本企业违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本企业将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

7、股东瑞智投资、瑞岚投资承诺：

自承诺之日起至发行人股票上市前，本企业不会减持本企业所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

本企业承诺减持价格不会低于发行人首次公开发行股票的价格。

若发行人《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的存在重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业将不会减持公司股份；

本企业承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况；

本企业承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本企业将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本企业违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本企业将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

8、股东吴天骄、周伟明、吴世春、刘晓云、江西百富源承诺：

自悦安新材股票上市之日起 12 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。

同时，本人/本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本人/本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本人/本企业违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本人/本企业将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

9、间接持股股东、监事宋艳、陈玉梅、蔡巍承诺：

自承诺之日起至发行人股票上市前，本人不会减持本人所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份；

上述期限届满后，在本人担任发行人监事期间，每年转让的股份不会超过本人所持有的公司股份总数的 25%；在本人自发行人离职的 6 个月内，不转让本人持有的发行人股份；

发行人股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易

日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有的发行人 A 股股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月；本人承诺将不因本人职务变更、自发行人离职等原因而放弃履行该锁定期延长承诺；

自上述锁定期届满之日起 2 年内，本人承诺减持价格不低于发行人首次公开发行股票的价格；本人承诺将不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺；

若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持公司股份；

本人承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况；

本人承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本人承诺通过协议转让方式减持股份的，将要求单个受让方的受让比例不低于 5%，且转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行；

本人将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

10、间接持股股东、核心技术人员李显信、罗永弟承诺：

自承诺之日起至发行人股票上市前，本人不会减持本人所持有的公司股份；

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份；

发行人股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有的发行人 A 股股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月；本人承诺将不因本人职务变更、自发行人离职等原因而放弃履行该锁定期延长承诺；

上述锁定期限届满后，在本人担任发行人核心技术人员职务期间，每年转让的股份不会超过本人所持有的公司股份总数的 25%；在本人自发行人离职的 6 个月内，不转让本人持有的发行人股份；

自上述锁定期届满之日起 2 年内，本人承诺减持价格不低于发行人首次公开发行股票的价格；本人承诺将不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺；

自上述锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不会超过上市时所持发行人首次发行前股份总额的 25%；本人承诺将不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺；

若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法违规情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持公司股份；

本人承诺采取集中竞价交易减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，并承诺将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况；

本人承诺采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%，且受让方在受让后 6 个月内，需承诺不转让其所受让的股份；

本人承诺通过协议转让方式减持股份的，将要求单个受让方的受让比例不低于 5%，且转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行；

本人将持有的发行人股份质押的，承诺将在该事项发生之日起 2 日内通知发行人并予以公告；

本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如果本人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

为维护公众投资者的利益，增强投资者信心，维护公司股价健康稳定，公司于 2020 年 6 月 2 日召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于制订<公司上市后三年内稳定公司股价预案>的议案》以及发行人及其实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员签署的《关于稳定股价的承诺》。本次公开发行上市后三年内，若公司股价持续低于每股净资产，公司将通过回购公司股票或公司控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票等方式稳定股价，同时保证回购或增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件，公司及上述人员在启动股价稳定措施时将提前公告具体实施方案。

1、启动股价稳定措施的条件

本次公开发行上市后三年内，公司股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产。若因除权除息等事项致使上述股票收盘价

与公司最近一期经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整。

2、稳定股价的措施

一旦触发启动稳定股价措施的条件，公司及相关责任主体可以视公司实际情况、股票市场情况，选择单独实施或综合采取以下措施：

- （1）实施利润分配或转增股本；
- （2）公司回购公司股票；
- （3）公司控股股东增持公司股票；
- （4）公司董事和高级管理人员增持公司股票；
- （5）其他证券监管部门认可的方式。

3、稳定股价具体措施和实施程序

（1）实施利润分配或转增股本

①公司在每个自然年度内首次触发股价稳定措施启动条件时，公司董事会将在3个工作日内根据相关法律、法规和公司章程的规定，在保证公司经营资金需求的前提下，制订并审议通过积极的利润分配方案或者资本公积、未分配利润转增股本方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过利润分配方案或资本公积、未分配利润转增股本方案后的2个月内，公司实施完毕该方案。

②在股东大会审议通过该方案前，公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，本公司可不再继续实施该方案。公司在—个会计年度内，最多实施1次该股价稳定措施。

③公司在实施利润分配方案或资本公积、未分配利润转增股本方案股价稳定措施后，再次触发股价稳定措施启动条件的，公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《中国证券监督管理委员会关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》的规定向社会公众股东回购公司部分股票，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

（2）公司回购股票

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、行政法规和规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司应当在股价稳定措施满足启动条件后十个交易日内召开董事会、二十五个交易日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容），明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 10 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

③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，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

④在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监管部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

⑤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、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A、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股票所募集资金的总额；

B、单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 20%；

C、单一会计年度用于回购股份的资金金额合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 50%。

超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现稳定股价情形的，公司将继续按照上述原则执行。

⑥公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监管部门认可的其他方式回购公司股票。

⑦公司董事会公告回购股份预案后且在回购计划实施完毕前，公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

（3）控股股东增持股票

①公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

②公司控股股东应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司控股股东增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票。

③在公司披露增持股份计划的3个交易日后，公司控股股东将按照方案开始实施增持公司股份的计划；通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份的，买入价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。

④控股股东为稳定股价之目的进行增持股票的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A、单次用于增持公司股份的资金总额不超过控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的20%；

B、一个会计年度内用于增持股票的资金金额合计不超过控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的50%；

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，控股股东将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金金额不再计入累计现金分红金额。

⑤公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，控股股东可以终止实施股票增持事宜。

（4）董事、高级管理人员增持股票

①公司董事、高级管理人员应在符合《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、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，当公司出现需要采取股价稳定措施的情形时，在公司、控股股东均已采取

股价稳定措施并实施完毕后，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

②公司董事、高级管理人员应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司董事、高级管理人员增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票（如有）。

③公司董事、高级管理人员一个会计年度内用于增持公司股票的资金不少于该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）的 10%；但不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）总额的 50%。

④在公司披露增持股份计划的 3 个交易日后，公司董事、高级管理人员将按照方案开始实施增持公司股份的计划；通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份的，买入价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。

⑤公司董事、高级管理人员为稳定股价之目的进行增持股票的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A、单次用于增持公司股份的资金总额不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬累计额的 20%；

B、一个会计年度内用于增持股票的资金金额合计不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬累计额的 50%；

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

⑥公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事、高级管理人员可以终止实施股票增持事宜。

⑦自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

4、约束措施

（1）公司违反本预案的惩罚措施

公司未采取稳定股价的具体措施，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公众投资者道歉，并将以单次不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%、单一会计年度合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%的标准向全体股东实施现金分红。

（2）公司控股股东人违反本预案的惩罚措施

公司控股股东未采取稳定股价的具体措施，将在公司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公司股东和社会公众投资者道歉；并将在前述事项发生之日起停止在公司处获得股东分红，同时其持有的公司股份将不得转让，直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

（3）公司董事、高级管理人员违反本预案的惩罚措施

公司董事、高级管理人员未采取稳定股价的具体措施，将在公司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公众投资者道歉；并将在前述事项发生之日起停止在公司处领取薪酬或津贴及股东分红，同时其持有的公司股份不得转让，直至采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

详见本节之“五、重要承诺事项”之“（二）稳定股价的措施和承诺”、“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”及“（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺：

保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

若本公司首次公开发行股票并上市后，被中国证监会认定为不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的，本公司承诺自欺诈发行被中国证监会等有权部门认定之日起 5 个工作日内启动股份购回程序，从投资者手中按照本次发行价格加计同期银行存款利息购回本次公开发行的全部股票。

发行人若未能履行上述承诺，将按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

2、发行人实际控制人李上奎、李博承诺：

保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

若发行人首次公开发行股票并上市后，被中国证监会认定为不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的，承诺人承诺自欺诈发行被中国证监会等有权部门认定之日起5个工作日内启动股份购回程序，从投资者手中按照本次发行价格加计同期银行存款利息购回发行人本次公开发行的全部股票。

本人若未能履行上述承诺，将按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

发行人首次公开发行股票完成后，公司股本及净资产规模较发行前都将有较大幅度增加，但由于募集资金产生效益需要一定时间，短期内公司营业收入和净利润可能难以实现同步增长，公司每股收益和净资产收益率在短期内可能被摊薄。

1、发行人的措施及承诺

为保证本次募集资金有效使用、有效防范股东即期回报被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，本次发行股票完成后，公司将通过加快募投项目投资进度、加大市场开拓力度、努力提高销售收入、提高管理水平、提升公司运行效率，增厚未来收益，以降低本次发行摊薄股东即期回报的影响。公司拟采取的具体措施如下：

（1）全面提升公司管理水平，做好成本控制，完善员工激励机制

公司将改进完善全公司生产、业务流程，提高管理和生产效率，加强对采购、生产、库存、销售各环节的信息化管理，加强销售回款的催收力度，提高公司运营效率，提高营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事、高级管理人员职务消费的约束。公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。针对公司关键岗位人员，公司

实施了员工持股，进一步增强公司凝聚力。通过以上措施，公司将全面提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩。

（2）加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益

公司募集资金项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着项目逐步进入回收期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次发行募集资金到位前，为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配资源，提前实施募投项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

（3）加强募集资金的管理，提高资金使用效率，提升经营效率和盈利能力

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》。公司募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，公司与募集资金到位后将在规定时间内与保荐人和存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并在全部协议签订后及时报深圳证券交易所备案并公告协议主要内容，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。公司未来将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

（4）严格执行公司的分红政策，保障公司股东利益回报

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的要求，公司进一步完善和细化了利润分配政策。公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长与发展的基础上，对《江西悦安新材料股份有限公司章程》中有关利润分配的条款内容进行了细化，同时公司制订了《股东未来三年分红回报规划》。上述制度的制订完善，进一步明确了公司分红的决策程序、机制和具体分红送股比例，将有效地保障全体股东的合理投资回报。

未来，公司将继续严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司

股东特别是中小股东的利益得到保护。

2、实际控制人的措施及承诺

承诺人李上奎、李博作为发行人实际控制人，为确保公司就本次公开发行可能导致投资者即期回报被摊薄而制定的填补回报相关措施得以切实履行，特此作出承诺如下：

公司首次公开发行并上市后，发行人净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加，由于募集资金投资项目从投入到实现效益需要一定的时间，因此，短期内发行人的每股收益和净资产收益率可能出现下降。针对此情况，承诺人承诺将督促发行人采取措施填补被摊薄即期回报。

若发行人董事会决议采取措施填补被摊薄即期回报的，承诺人承诺就该等表决事项在股东大会中以承诺人控制的股份投赞成票。

承诺人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

承诺人将严格履行本承诺中的各项承诺。承诺人自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺，承诺人将依法承担相应责任。

3、公司董事、高级管理人员的措施及承诺

本人作为发行人的董事/高级管理人员，为确保公司就本次公开发行可能导致投资者即期回报被摊薄而制定的填补回报相关措施得以切实履行，本人特此作出承诺如下：

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；

本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

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；

本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

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；

自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监

会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（六）利润分配政策的承诺

经发行人 2020 年 6 月 2 日召开的 2020 年第三次临时股东大会审议通过，发行人在本次发行前的滚存未分配利润由本次发行后的全体新老股东按发行后的持股比例共享。

发行人承诺将遵守并执行届时有有效的《公司章程》、《股东未来三年分红回报规划》中相关利润分配政策。具体内容详见本节之“二、股利分配政策”。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

公司招股说明书和有关申报文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，就招股说明书和有关申报文件的相关事宜承诺如下：

若招股说明书及其他相关申报文件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，则本公司将依法赔偿投资者损失。

相关违法事实被证券监管机构或其他有权部门认定后，本公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

2、发行人实际控制人李上奎、李博承诺

公司招股说明书和有关申报文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人作为发行人的实际控制人，就招股说明书和有关申报

文件的相关事宜承诺如下：

若招股说明书及其他相关申报文件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，则本人将依法赔偿投资者损失。

相关违法事实被证券监管机构或其他有权部门认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

公司招股说明书和有关申报文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人作为公司的董事/监事/高级管理人员，就招股说明书和有关申报文件的相关事宜承诺如下：

若公司首次公开发行招股说明书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。

相关违法事实被证券监管机构或其他有权部门认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行该承诺。

4、中介机构承诺

保荐机构、主承销商东兴证券承诺：“因本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、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。”

审计机构、验资复核机构大华所承诺：“因本所为江西悦安新材料股份有限公司首次公开发行制作、出具的大华审字[2020]0011111 号审计报告、大华核字[2020]005642 号非经常性损益鉴证报告、大华核字[2020]005643 号纳税情况鉴证报告、大华核字[2020]005644 号内部控制鉴证报告、大华核字[2020]005645 号申报财务报表与原始财务报表的差异比较表的鉴证报告、大华核字[2020]005732 号

验资复核报告等文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。”

发行人律师锦天城承诺：“因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、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。”

发行人资产评估机构中同华承诺：“因本评估机构为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。但是本机构没有过错的情况除外。”

（八）发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员未履行承诺的约束措施

1、发行人未履行承诺的约束措施

公司将严格履行就公司首次公开发行股票并上市过程中所作出的所有公开承诺事项并积极接受社会监督。

（1）如承诺人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下一项或多项约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

在发行人股东大会及证券监管机构指定的信息披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

如因违反有关承诺而给有关主体造成损失的，则应立即停止有关行为，且对有关受损失方承担补偿或赔偿责任；且发行人有权相应扣减其应向本企业支付的分红并直接支付给受损失方，直至上述有关受损失方的损失得到弥补；

如果因本企业未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的 5 个工作日内将所获收益支付给发行人指定账户；

对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

(2) 如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

在股东大会及证券监管机构指定的信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

2、实际控制人未履行承诺的约束措施

李上奎、李博针对本人在公司首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，特此作出承诺如下：

(1) 本人将严格履行在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 若本人未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将采取以下各项措施予以约束：

①如本人违反稳定股价的相关承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公告未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。如果本人未采取稳定股价具体措施的或已公告增持具体计划但未实际履行，则发行人应将本人履行增持义务相等金额的应付本人现金分红予以冻结，直至本人履行增持义务为止。

②如本人违反回购股份的相关承诺，发行人有权将与本人履行回购义务所需款项等额的应付现金股利予以截留，直至本人履行回购义务。

③如本人违反关于股份锁定的相关承诺，则本人违反承诺减持股票所得收益归发行人所有。本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并将自动延长持有发行人全部股份的锁定期 6 个月。

④如本人违反减持价格的相关承诺，应向发行人作出补偿，补偿金额按发行价格与减持价格之差，以及转让股份数相乘计算。

⑤如本人未及时上缴收益或作出补偿，公司有权从对本人的应付现金股利中扣除相应的金额，直至本人完全且有效地履行相关义务。

⑥本人将暂停在公司领取薪酬，直至本人完全且有效地履行相关义务。

⑦如果未履行承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿方式及金额由本人与投资者协商确定，或根据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

3、董事、监事、高级管理人员未履行承诺的约束措施

本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员，针对本人在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，作出承诺如下：

（1）本人将严格履行其在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本人未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将采取以下各项措施予以约束：

①如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

如本人持有发行人股份，则将不得转让发行人股份（但因被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外）；且暂不领取发行人分配利润中归属于本人的部分；

可以职务变更但不得主动要求离职；

主动申请调减或停发薪酬或津贴；

如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。

②如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并

接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

第十一节 其他重要事项

截至本招股书签署日，公司及其子公司已经签署的对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的正在履行或已经履行的主要合同情况如下所示：

一、重大合同

（一）销售合同

发行人与主要客户签署的销售合同采取框架性协议的方式，其中就合同期限、订单形式、付款方式等做出约定，然后主要客户再就具体采购需求向发行人另行下达采购订单。

公司与主要客户（年度交易金额 2,000 万元以上）签署的已履行的和正在履行的销售框架协议如下：

序号	客户名称	合同名称	签订日期	合同期限
1	江苏精研科技股份有限公司	采购协议书	2019.6.28	2019.7.1-2020.6.30
2	苏州同心原供应链管理有限公司	年度购销合同	2019.12.24	2020.1.1-2020.12.31
3	江苏精研科技股份有限公司	原材料采购框架协议	2018.12.31	2019.1.1-2019.12.31
4	苏州同心原供应链管理有限公司	年度购销合同	2018.12.24	2019.1.1-2019.12.31
5	江苏精研科技股份有限公司	原材料采购框架协议	2017.12.21	2018.1.1-2018.12.31
6	苏州同心原供应链管理有限公司	年度购销合同	2017.12.22	2018.1.1-2018.12.31
7	苏州同心原供应链管理有限公司	年度购销合同	2016.12.16	2017.1.1-2017.12.31

（二）采购合同

1、原材料采购合同

发行人与主要原材料供应商签署的采购合同采取框架性协议的方式，其中就订单形式、产品价格确定方式、付款方式等做出约定，然后发行人再就具体采购

需求向主要供应商另行下达采购订单。

公司与主要原材料供应商（年度交易金额 1,000 万元以上）签署的已履行的和正在履行的采购框架协议如下：

序号	供应方名称	合同名称	签订日期	合同期限
1	河北竺泰粉末冶金制品有限公司	采购合同	2020.1.2	2020.1.2-2020.12.31
2	石家庄利德粉末材料有限责任公司	采购合同	2020.1.6	2020.1.6-2020.12.31
3	河北竺泰粉末冶金制品有限公司	采购合同	2019.1.1	2019.1.1-2019.12.31
4	石家庄利德粉末材料有限责任公司	采购合同	2019.1.2	2019.1.2-2019.12.31
5	河北竺泰粉末冶金制品有限公司	采购合同	2018.1.1	2018.1.1-2018.12.31
6	石家庄利德粉末材料有限责任公司	采购合同	2018.1.2	2018.1.2-2018.12.31
7	邯郸县鹏泰金属粉末有限公司 ^注	采购合同	2017.1.1	2017.1.1-2017.12.31

注：该公司于 2017 年 2 月更名为河北竺泰粉末冶金制品有限公司

2、设备采购合同

截至本招股书签署日，公司签订的已履行的和正在履行的合同金额 500 万元以上的设备采购合同如下：

单位：万元

序号	供应方名称	设备名称	合同金额	签订日期
1	成都深冷液化设备股份有限公司	YPON-3000/(2250) 氧（氮）液化设备	680.00	2019.6.1

3、工程施工合同

截至本招股书签署日，公司签订的已履行的和正在履行的合同金额 500 万元以上的工程施工合同如下：

单位：万元

序号	施工名称	工程名称	合同金额	签订日期
1	广东港丰建设有限公司	3800Nm ³ /h 空分车间改造扩能项目和年增加 2000 吨羰基铁粉等系列产品技改扩能项目	513.82	2019.7.3

（三）借款合同

截至本招股书签署日，发行人没有正在履行的银行借款合同，已履行的银行借款合同如下：

单位：万元

序号	借款行	借款期限	实际还款日	合同号	金额
1	赣州银行股份有限公司大余支行	2019.10.23 -2024.7.23	2020.4.20	2856001901120002	100.00
2	中国银行大余支行	2019.3.27 -2020.3.26	2019.8.13	2019年余中银信业字005号	500.00
3		2019.2.22 -2020.2.21		2019年余中银信业字003号	500.00
4		2018.11.15 -2019.11.14		2018年余中银信业字006号	1,000.00
5	大余农商银行	2018.2.9 -2019.2.8	2019.2.1	[2018]余农商行流借字第135212018020910030001号	1,000.00
6	中国银行大余支行	2017.10.27 -2018.10.27	2018.10.29	2017年余中银信业字005号	1,000.00
7		2017.6.30 -2018.6.30	2018.6.29	2017年余中银信业字002号	1,000.00
8	大余农商银行	2017.2.22 -2018.2.9	2018.2.9	[2017]余农商行流借字第135312017021010030001号	1,000.00

（四）授信合同

截至本招股书签署日，发行人已履行和正在履行的授信金额1,000万元以上的授信合同如下：

单位：万元

序号	受信人	授信人	合同号	授信额度	授信期限
1	悦安新材	赣州银行股份有限公司大余支行	2856001909220003	4,800.00	2019.8.1-2024.7.31
2	悦安新材	中国银行大余支行	2018年度中银信余额字第003号	2,000.00	2018.11.7-2019.5.29
3	悦安新材	中国银行大余支行	2017年度中银信余额字第001号	2,000.00	2017.6.1-2018.5.16

（五）抵押担保合同

截至本招股书签署日，发行人已履行和正在履行的担保金额1,000万元以上的

的抵押担保合同如下：

单位：万元

序号	抵押人	抵押权人	合同号	抵押物	担保债权最高金额	担保期限
1	悦安新材	赣州银行股份有限公司大余支行	285600190822000033	房产和土地使用权	1,938.38	2019.9.24 - 2024.9.23
2	悦安新材		285600190822000021	土地使用权	2,340.60	2019.8.1 - 2024.7.31
3	赣州蓝海		285600190822000031	房产和土地使用权	521.02	2019.9.24 - 2024.9.23
4	悦安新材	中国银行大余支行	2018 年余中银信业抵字 002 号	房产和土地使用权	2,000.00	2018.11.7 - 2019.5.29
5	悦安新材	中国银行大余支行	2017 年余中银信业抵字 001 号	房产和土地使用权	2,000.00	2017.6.1 - 2018.5.16

二、发行人对外担保情况

截至本招股书签署日，发行人不存在对外担保情形。

三、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内重大违法行为

发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、重大诉讼或仲裁情况

截至本招股书签署日，发行人不存在尚未了结的或可预见的对发行人生产经营产生重大不利影响的诉讼、仲裁事项。

截至本招股书签署日，发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其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。

五、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、受贿、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、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。

董事：

李上奎 李上奎

李 博 李博

王 兵 王兵

于缘宝 于缘宝

魏 飞 魏飞

曾德长 曾德长

李美红 李美红

监事：

宋 艳 宋艳

陈玉梅 陈玉梅

蔡 巍 蔡巍

高级管理人员：

王 兵 王兵

李 博 李博


江西悦安新材料股份有限公司
2020年6月24日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本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

控股股东、实际控制人签名： 

李上奎

共同实际控制人签名： 

李 博
江西悦安新材料股份有限公司



2020年6月24日

三、保荐人（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： 黄斌
黄斌

保荐代表人： 张树敏
张树敏

吴威成
吴威成


法定代表人： 魏庆华
魏庆华



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读江西悦安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、完整性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



魏庆华

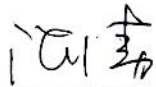


2020年6月24日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读江西悦安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、完整性承担相应法律责任。

总经理：_____



张 涛

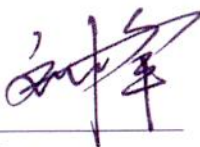

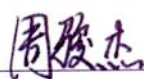


东兴证券股份有限公司

2020年6月24日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：   
刘峰 王文 周俊杰

律师事务所负责人： 
顾功耘

上海市锦天城律师事务所

2020年6月24日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读江西悦安新材料股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华审字[2020]0011111 号审计报告、大华核字[2020]005644 号内部控制鉴证报告及大华核字[2020]005642 号非经常性损益鉴证报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告及非经常性损益鉴证报告的内容无异议，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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：_____



梁春

签字注册会计师：_____



毛英莉



王继文

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年6月24日



六、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，确认江西悦安新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与本机构出具的《江西悦安超细金属有限公司拟变更设立股份有限公司涉及的其净资产价值评估项目资产评估报告》（中同华评报字[2019]240645号）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、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

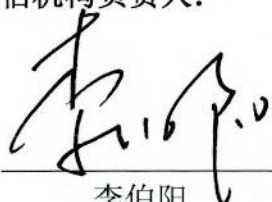

郭志辉


资产评估师
郭志辉
36160012


张玲玲


资产评估师
张玲玲
36160012

资产评估机构负责人：


李伯阳


北京中同华资产评估有限公司
1101020028139
2020年6月24日

七、验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读江西悦安新材料股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华验字[2020]000327号验资报告、大华验字[2020]000328号验资报告、大华验字[2020]000329号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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



毛英莉



王继文

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年6月24日



八、验资复核机构声明

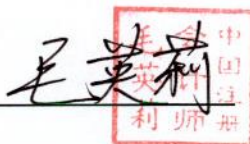
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华核字[2020]005732号验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：_____



梁春

签字注册会计师：_____



毛英莉



王继文

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年6月24日



第十三节 附 件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （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）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。