

项目可行性研究报告——股权投资

增材及特种粉体材料产业公司化运营项目可行性研究报告



项目申请单位：有研粉末新材料股份有限公司

项目负责人：胡强

2021年11月

目录

1、项目概述	4
1.1 项目背景简介	4
1.2 实施方案简介	6
1.3 投资方基本情况简介	7
1.3.1 有研粉末新材料股份有限公司	7
1.3.2 北京康普锡威科技有限公司	11
1.3.3 钢研投资有限公司（战略投资者）	13
1.4 新设公司基本情况简介	16
1.4.1 新设公司基本情况简介	16
1.4.2 新设公司主营业务简介	17
2、项目的目的意义	17
2.1 项目的战略契合度	17
2.1.1 推动有研粉材重点产业发展规划的实施落地	17
2.1.2 推动有研粉材旗下特种粉体材料业务的整合	18
2.2 项目的政策关联度	18
2.3 实施该项目的目的意义	25
2.3.1 促进有研粉材核心竞争力、品牌效应和市场影响力的提升	25
2.3.2 助力增材制造及高温特种粉体业务板块突破发展瓶颈	25
2.3.3 有助于康普锡威聚焦微电子锡焊料主业	27
2.3.4 有助于充分利用战略投资人的优势	28
3、市场分析	29
3.1 宏观经济分析	29
3.1.1 消费逐步改善，投资持续恢复，进出口快速增长	29
3.1.2 农业生产再获丰收，工业生产稳定增长，服务业持续恢复	30
3.1.3 居民消费价格温和上涨，生产价格涨幅较高	31
3.1.4 就业形势总体稳定	32
3.2 增材制造	32
3.2.1 行业国内外现状及未来发展趋势	32
3.2.2 市场需求分析	43
3.2.3 竞争形势分析	46
3.2.4 市场开拓方案	49
3.3 软磁粉末	51
3.3.1 产品概述	51
3.3.2 市场规模及下游应用	52
3.3.3 竞争形势分析	56
3.3.4 市场开拓方案	58
3.4 MIM 粉末	59
3.4.1 行业技术现状及发展方向	59
3.4.2 MIM 粉末性能特征及制备方法	62
3.4.3 行业市场概况	63

3.4.4 行业发展趋势.....	66
3.5 高温钎焊粉.....	66
3.5.1 产品分类及下游应用.....	66
3.5.2 产品市场容量.....	67
4、项目实施方案	70
4.1 新设公司基本情况.....	70
4.2 新设公司股权架构及投资方出资方案.....	70
4.3 新设公司组织结构与运营团队.....	72
4.4 新设公司主营业务概况.....	77
4.4.1 厂房及产线建设方案.....	77
4.4.2 主要产品及生产规模.....	78
4.4.3 核心技术.....	86
4.4.4 经营模式与发展规划.....	89
4.5 项目进度安排.....	90
5、前期筹备投资估算	92
5.1 投资估算范围.....	92
5.2 生产设备和专利.....	92
5.3 基本预备费.....	92
5.4 流动资金.....	92
5.5 新设公司前期筹备总投资.....	93
6、新设公司经营效益分析	94
6.1 社会效益分析.....	94
6.2 经济效益分析.....	94
6.2.1 评价依据.....	94
6.2.2 新设公司营业收入结构.....	95
6.2.3 新设公司成本及费用.....	96
6.2.4 新设公司利润情况.....	102
6.2.5 新设公司未来现金流量预测及经济效益指标.....	105
7、风险分析	108
7.1 市场风险.....	108
7.2 政策及安全、环保风险.....	109
7.3 技术风险.....	109
7.4 管理风险.....	110
8、结论.....	111

1、项目概述

1.1 项目背景简介

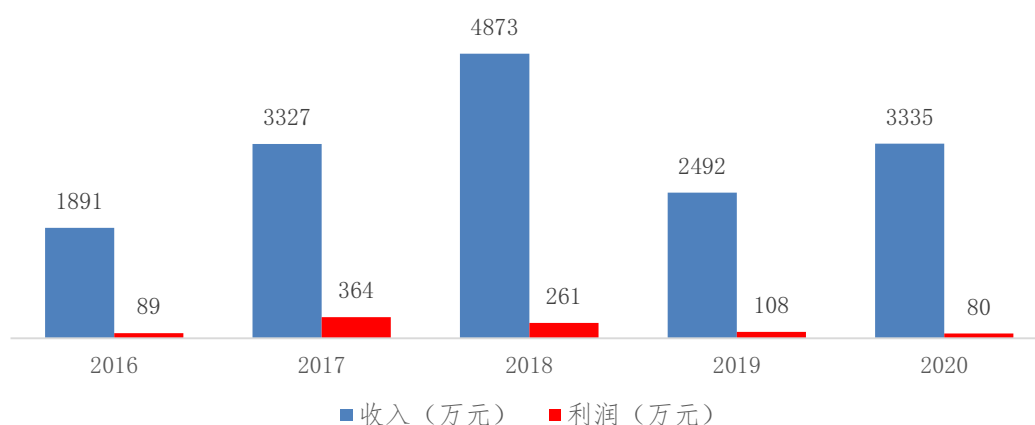
有研粉末新材料股份有限公司（以下简称“有研粉材”）成立于 2004 年，由有研科技集团控股，专业从事有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，重点布局先进铜基金属粉体材料、高端微电子锡基焊粉材料、增材制造及特种粉体材料三大产业领域，是国内铜基金属粉体材料和锡基焊粉材料领域的龙头企业。

依托有研集团的技术优势，有研粉材全资子公司北京康普锡威科技有限公司（以下简称“康普锡威”）在国内率先开展球形金属粉末制备技术研究，成立增材及特种粉体材料项目，组建技术研发团队，以科技成果转化和产业孵化为导向，在增材制造、软磁材料、注射成型（MIM）等重点应用领域不断加深业务布局。康普锡威围绕高端粉体材料开发与制备、制品测试与评价等技术领域开展研发攻关，目前已掌握可用于增材制造球形粉末制备的关键技术，重点开展高速雾化法低成本制备中高温球形金属粉末技术及装备研制，以及气雾化制备高温高活性球形金属粉末技术及装备研制，已初步具备产业化能力及规模。

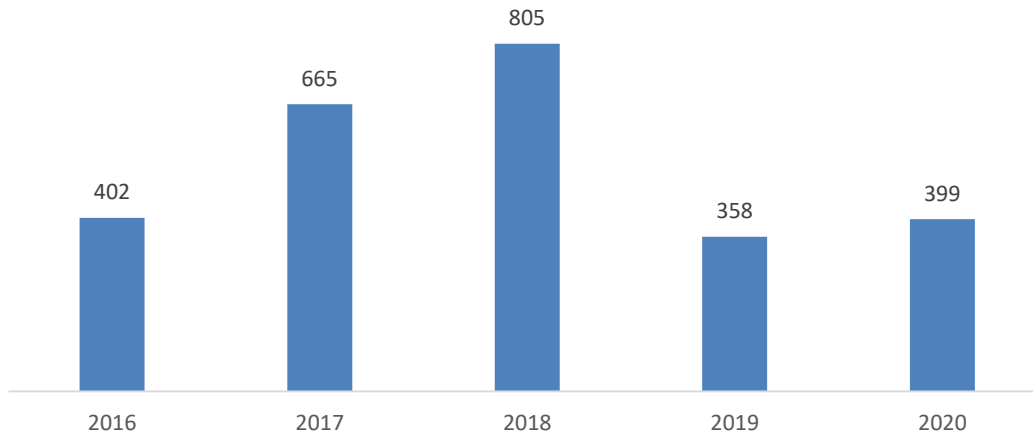
增材及特种粉体材料项目经过多年孵化，虽然目前初步具备产业化能力和规模，但对于重点布局的增材制造、软磁

材料、注射成型(MIM)等领域,在技术开发应用、资源配置、发展规划和商业模式层面还面临较多问题。增材及特种粉体材料产业的发展主要依托于专业化技术团队、先进生产设备等大量优质资源的投入,而目前康普锡威将主要资源投入于电子焊料领域,无法对增材及特种粉体材料的产业化发展形成足够支撑,在当前的运营模式下,该业务板块难以形成持续增长。十三五期间,由于投入不足,特种粉体业务增长缓慢,创收能力不强。因此,目前紧迫的任务是要把握行业快速发展的机遇期,大力发展增材及特种粉体材料业务,加大资源投入,补充先进生产设备,搭建面向市场及产品开发的专业人才团队,提升产业化及市场化能力。

图表 1: 十三五期间特种粉体业务板块收入和利润情况



图表 2：十三五期间特种粉体业务板块产品销量情况（吨）



基于上述背景，现计划整合有研粉材旗下增材制造及高温特种粉体材料业务板块相关资源，新设立公司并实现独立运营。本项目符合国家产业政策导向，高度契合有研粉材创新驱动高质量发展及“十四五”战略规划，有助于推动有研粉材球形粉体业务的整合，深化高新技术产业的业务布局，增强企业核心竞争力、品牌效应和市场影响力；有助于把握增材制造和高温特种粉体行业发展机遇，进一步增强科技转化应用水平，满足下游领域市场需求；有助于增材制造及高温特种粉体业务板块突破发展瓶颈，提高收入规模和盈利水平。

1.2 实施方案简介

本项目计划整合有研粉材旗下增材制造及高温特种粉体材料业务板块相关资源，新设立公司并实现独立运营，以高温特种粉体及材料雾化制备技术产业化为目标，重点应用

于增材制造、软磁、注射成型（MIM）、钎焊等领域。

新设公司计划注册资本为 5,000 万元人民币，其中有研粉材以现金形式出资 3,000 万元，占新设公司 60% 股权；康普锡威以经评估的固定资产和无形资产形式出资 1,000 万元，占新设公司 20% 股权；钢研投资有限公司（战略投资者，以下简称“钢研投资”）以现金形式出资 1,000 万元，占新设公司 20% 股权。

新设公司将租赁康普锡威厂房作为生产经营场所，在康普锡威出资资产（生产及配套设备与部分专利使用权）的基础上，购买原有增材制造及高温特种粉体材料板块相关资产（主要是原材料、产成品等存货），并以该板块原有业务人员为核心组建运营团队，专注于增材制造用金属粉体材料和软磁粉末、MIM 粉末、高温钎焊粉等高温粉末材料的研发、生产和销售。

1.3 投资方基本情况简介

1.3.1 有研粉末新材料股份有限公司

1. 基本情况

有研粉材基本信息如下表所示：

图表 3：有研粉材基本信息

项目	内容
公司名称	有研粉末新材料股份有限公司
注册资本	10,366 万元

项目	内容
法定代表人	汪礼敏
成立日期	2004-03-04
社会信用统一代码	9111011675962568XJ
公司地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路3号1幢
经营范围	生产有色金属材料、粉末、粉末冶金材料、丝材；销售有色金属材料、粉末、粉末冶金材料、丝材及技术开发；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

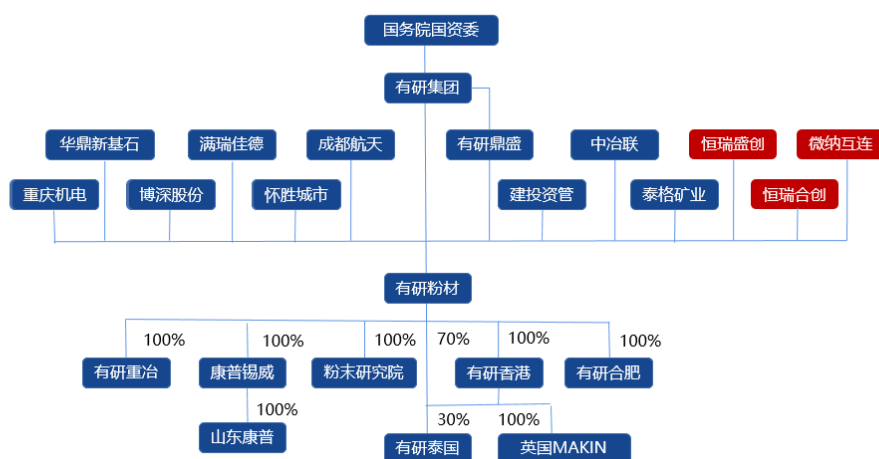
2. 股权结构

有研粉材股权结构如下图所示：

图表 4：有研粉材股权结构图

	持有人名称	持有数量	持有比例
截止 2021 年 9 月 17 日限 售股	有研科技集团有限公司	37638000	36.31
	重庆机电股份有限公司	4900500	4.73
	北京华鼎新基石股权投资基金（有限合伙）	4839750	4.67
	博深股份有限公司	4792500	4.62
	北京满瑞佳德投资顾问有限公司	4387500	4.23
	北京怀胜城市建设开发有限公司	3827250	3.69
	共青城恒瑞盛创投资合伙企业（有限合伙）	2570000	2.48
	成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业	2126250	2.05

	(有限合伙)		
	共青城恒瑞合创投资合伙企业(有限合伙)	2074000	2
	中信建投资本管理有限公司	1721250	1.66
	有研鼎盛投资发展有限公司	1613250	1.56
	共青城微纳互连投资合伙企业(有限合伙)	1516000	1.46
	长江证券创新投资(湖北)有限公司	1500000	1.45
	北京中冶联能源技术有限公司	1323000	1.28
	北京泰格矿业投资有限公司	330750	0.32
	合计	75160000	
流通股		28500000	
总股数		103660000	



3. 主营业务及发展情况

有研粉材成立于 2004 年 3 月，由有研科技集团（隶属国务院国资委的中央企业）控股，自设立以来专注于先进有色金属粉体材料的设计、研发、生产和销售，主要产品包括铜基金属粉体材料、微电子锡基焊粉材料和增材制造粉体材料等。有研粉材以市场需求为导向，以技术创新为驱动，持续推动新产品开发和技术迭代，积极拓展产品应用新领域，

已成为国内铜基金属粉体材料、锡基焊粉材料领域的龙头企业和国际领先的先进有色金属粉体材料生产企业之一。有研粉材于 2021 年 3 月成功登陆上海证券交易所科创板，股票代码 688456。

有研粉材坚持以技术创新驱动发展，拥有较强的科技创新能力。经过多年积累，有研粉材掌握了高品质电解铜粉绿色制备技术、球形金属粉体材料制备技术、系列无铅环保微电子焊粉材料设计及制备技术、扩散/复合粉体材料均匀化制备技术、超细金属粉体材料制备技术、增材制造粉体材料制备技术和高性能粉末冶金中空凸轮轴制备技术等有色金属粉体制备核心技术，拥有已授权发明专利 100 余项，参与制修订 20 余项，在国内外学术期刊发表论文 100 余篇，获得国家科学技术进步二等奖 1 项。

作为高新技术企业，有研粉材拥有国家级科技创新平台——金属粉体材料产业技术研究院，是怀柔首批批准设立博士后工作站的单位之一。此外，有研粉材先后设立了北京市金属粉末工程技术研究中心、中国有色金属工业协会金属粉末工程中心、先进金属材料应用技术联合实验室等多个创新平台，发起创立金刚石工具产业技术创新联盟、粉末冶金产业技术创新联盟。

截至目前，有研粉材形成了以北京、重庆、安徽、山东为主的国内区域性产业基地和以英国、泰国为主的国际产业

基地相结合的国际化产业布局，建立起覆盖全球的市场销售网络，产品销往欧洲、北美、拉美、中东、东南亚 30 多个国家和地区，在国内外有色金属粉体材料市场具有较强的市场竞争力。

4. 最近三年一期主要财务数据

2018-2021 上半年有研粉材主要财务数据如下表所示：

图表 5：2018-2021 上半年有研粉材主要财务数据（单位：万元）

财务指标	2018 年	2019 年	2020 年	2021 上半年
营业收入	179,787.35	171,184.75	173,630.61	126,720.79
营业利润	5,840.75	5,916.57	12,991.37	4,292.16
利润总额	7,274.44	6,496.12	14,857.78	4,371.02
净利润	6,453.83	6,019.23	13,216.86	3,373.42
财务指标	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 半年末
总资产	65,908.69	90,420.35	99,409.11	129,549.69
总负债	15,116.23	26,620.34	24,784.17	24,723.86
所有者权益	50,792.45	63,800.01	74,624.94	104,825.83

1.3.2 北京康普锡威科技有限公司

1. 基本情况

康普锡威基本信息如下表所示：

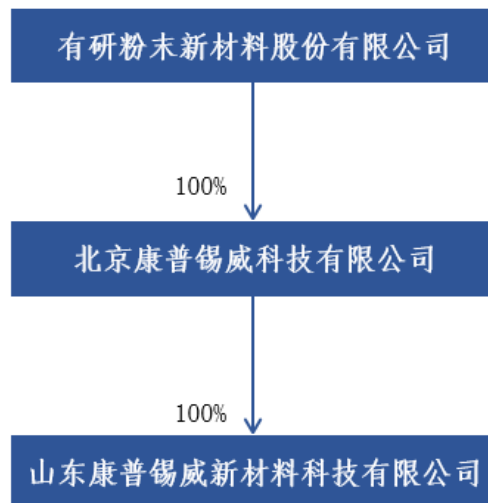
图表 6：康普锡威基本信息

项目	内容
公司名称	北京康普锡威科技有限公司
注册资本	1,500 万元
法定代表人	胡强
成立日期	2005-01-20
社会信用统一代码	91110116771582635U
公司地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园大

项目	内容
	街 6 号
经营范围	科技开发、技术服务、技术咨询、技术转让；代理进出口、货物进出口、技术进出口；出租厂房；生产 3D 打印用金属材料及高性能软磁材料；生产微电子专用焊接材料。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 股权结构

图表 7：康普锡威股权结构图



3. 主营业务及发展情况

康普锡威是有研粉材全资子公司，主要从事微电子锡基焊粉材料、3D 打印粉体材料等新材料的生产经营，是国家科技部首批“金属熔体分散处理高技术创新团队”挂靠单位。公司从事快速凝固气雾化技术的研究开发和生产应用，是国

内最早开展球形金属粉末制备技术研究的单位之一，目前已掌握成套球形粉末制备的关键技术，并实现了规模化生产和应用。

康普锡威于 2019 年入选工信部专精特新“小巨人”企业，截至目前承担国家重点研发计划、863、973、国家自然科学基金、军工配套项目等 30 余项，获授权专利百余项，成果鉴定 10 余项，获省部级科技成果奖 9 项，其中“球形金属粉末制备技术研究及产业化”项目获 2017 年国家科技进步二等奖，“增材制造用低成本球形钛粉制备技术研究及应用”获 2018 年中国有色金属工业科学技术奖励一等奖，发表论文 50 余篇。

4. 最近三年一期主要财务数据

2018-2021 上半年康普锡威主要财务数据如下表所示：

图表 8：2018-2021 上半年康普锡威主要财务数据（单位：万元）

财务指标	2018 年	2019 年	2020 年	2021 上半年
营业收入	39,342.14	41,387.53	55,080.22	38,742.01
营业利润	1,095.08	1,419.25	1,613.92	1,500.65
利润总额	1,729.70	1,495.66	1,777.84	1,503.23
净利润	1,560.40	1,376.67	1,637.86	1,289.35
财务指标	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 半年末
总资产	15,338.11	18,625.22	23,800.55	26,120.11
总负债	4,608.41	7,018.86	11,126.32	12,610.50
所有者权益	10,729.70	11,606.36	12,674.22	13,509.61

1.3.3 钢研投资有限公司（战略投资者）

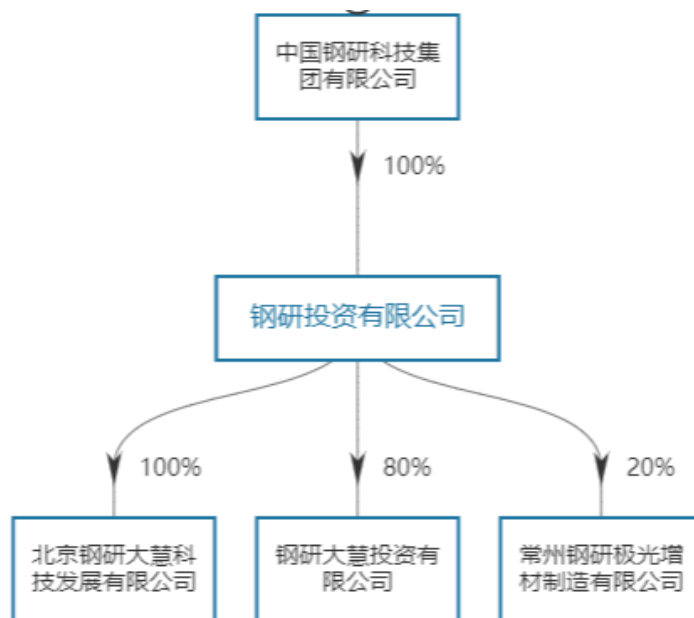
1. 基本情况

图表 9：钢研投资基本信息

项目	内容
公司名称	钢研投资有限公司
注册资本	50,000 万元
法定代表人	王社教
成立日期	2020-06-19
社会信用统一代码	91110000MA01T3N94M
公司地址	北京市海淀区学院南路 76 号
经营范围	项目投资；投资管理；投资咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 股权结构

图表 10：钢研投资股权结构图



3. 主营业务及发展情况

钢研投资有限公司为中国钢研科技集团有限公司全资控股的投资公司，从事中国钢研科技集团及其下属各产业公

司的行业投资业务，为中国钢研科技集团有限公司指定的股权投资平台公司，是此次合作的投资方

中国钢研科技集团有限公司是国务院国资委直接管理的中央企业。拥有先进钢铁材料技术国家工程研究中心、先进钢铁流程及材料国家重点实验室、先进金属材料涂镀国家工程实验室、国家钢铁产品质量监督检验中心、国家冶金自动化工程技术研究中心等 16 个国家级中心和实验室以及 25 个省级中心和 7 个产业技术创新联盟依托中国钢研设立。陆续在京津冀、长三角、珠三角以及泰国、德国等建立了研发和产业基地，许多项目被列为国家高新技术成果产业化转化项目。

钢研高纳为钢研集团旗下公司，是此次战略合作方，钢研高纳前身为北京钢研高纳科技有限责任公司，成立于 2002 年 11 月 8 日，2004 年经国务院国资委批准，由有限责任公司整体改制为股份有限公司。2009 年 12 月，钢研高纳成功登陆深圳证券交易所创业板，股票代码 300034。

钢研高纳以“成为高端制造业所需金属新材料与制品产研一体化的高科技公司”为愿景，主要从事镍基、钴基、铁基等高温合金材料、铝（镁、钛）轻质合金材料及制品、高均质超纯净合金的研发、生产和销售，是高温合金材料及制品重要的研发生产基地。钢研高纳具有生产国内 80%以上牌号高温合金的技术和能力，产品涵盖所有高温合金的细分领

域，是我国高温合金领域技术水平最为先进、生产种类最为齐全的企业之一，多个细分产品占据市场主导地位。

钢研高纳总部设在中关村国家创新示范区核心区，为中关村科技园区的高新技术企业，在北京中关村永丰高新产业基地、河北涿州经济开发区、天津武清京津科技谷产业园和青岛平度高新技术产业区拥有四大产业基地。

1.4 新设公司基本情况简介

1.4.1 新设公司基本情况简介

1. 公司名称（拟定）：有研增材技术有限公司
2. 公司性质：有限责任公司
3. 注册地：北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园大街6号
4. 注册资本：5,000万元
5. 股东及股权结构：有研粉材占60%股权；康普锡威占20%股权；钢研投资占20%股权。
6. 股东出资方式：有研粉材、钢研投资均以现金形式出资，康普锡威以固定资产和无形资产形式出资。
7. 经营范围：研发、生产、销售增材制造金属材料及特种合金粉体材料；材料制备技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。

1.4.2 新设公司主营业务简介

新设公司将以市场需求为导向，依托自身在金属粉末制备环节的技术优势，围绕航空航天、汽车、国防军工、医疗健康、模具设计等下游应用领域，重点开发、生产增材制造金属粉体材料，以及软磁粉末、MIM 粉末、真空钎焊粉末等高温特种粉体材料产品，设计产能共计 2,500 吨/年。其中增材制造金属粉体材料设计产能 500 吨/年；高温粉末材料设计产能 2,000 吨/年。

新设公司在产品生产过程中，采用的粉末制备技术主要包括三大类，分别为真空气雾化制粉技术、高压水雾化制粉技术和高速离心雾化制粉技术。

2、项目的目的意义

2.1 项目的战略契合度

2.1.1 推动有研粉材重点产业发展规划的实施落地

本项目高度契合有研粉材的发展战略。先进铜基金属粉体材料、高端微电子锡基焊粉材料、增材制造及特种粉体材料是有研粉材重点布局的三大产业领域。目前针对铜粉和锡粉两大业务板块均已成立公司进行独立运营，增材制造及特种粉体材料板块现有的运营模式以技术开发、产品试制、项目成果孵化为主，对产业化发展缺少足够支撑。本项目拟针

对该业务板块新设公司实现独立运营，将有力推动业务板块实现产业化、规模化发展，促进有研粉材三大重点布局产业领域发展规划的顺利落地，符合有研粉材战略方向，有利于有研粉材的“十四五”规划的实施。

2.1.2 推动有研粉材旗下特种粉体材料业务的整合

有研粉材下属多个子公司涉及增材制造及高温特种粉体材料业务，方向较多，资源分散。新设公司将实现产业化运营，以球形粉体制备技术为主线，集中力量，将有研粉材下属康普锡威、有研合肥、粉末研究院相对分散的球形粉体制备技术、装备、人员团队等资源进行梳理、整合，实现高温球形粉体业务聚焦，通过专业化管理，充分发挥整体优势，促进高温球形粉体业务发展，扩大增材制造粉体、真空钎焊粉体、MIM粉体、软磁粉体等产品的销售规模。

2.2 项目的政策关联度

本项目中涉及的增材制造、软磁、注射成型（MIM）、钎焊等均为国家重点扶持发展的领域。近年来，国家各级部门先后颁布一系列法规政策，为上述领域的健康发展建立良好的政策环境。

2021年4月，工信部颁布《“十四五”智能制造发展规划》（征求意见稿）中，在重点任务第一条提出，“开发应用增材制造、超精密加工等先进工艺技术”，并将增材制造列为

专栏 1 “智能制造技术攻关行动中”的“关键核心技术”。

2018 年 4 月，工信部、财政部颁布《关于印发国家新材料产业资源共享平台建设方案的通知》，提出到 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，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。初步建成具有较高资源开放共享程度、安全可控水平和运营服务能力的垂直化、专业化网络平台，以及与之配套的保障有力、服务协同、运行高效的线下基础设施和能力条件。

2018 年 3 月，工信部等 9 部委联合颁布《新材料标准领航计划（2018-2020 年）》，从新材料技术、产业发展的战略性、基础性特点出发，科学规划标准化体系，明确新材料标准建设的方向，建立标准领航产业发展工作机制，重点部署研制一批“领航”标准，指导新材料产品品质提升，带动科技创新，引领产业健康有序发展。

2017 年 12 月，发改委颁布《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》，在第九项《重大技术装备关键技术产业化实施方案》强调，研制工业级铸造 3D 打印设备以满足大型发动机、航空航天等领域高复杂性黑色及铝合金铸件生产需要。

2017 年 12 月，工信部、发改委等 12 部门联合颁布《增材制造产业发展行动计划（2017-2020 年）》。提出目标到 2020

年，增材制造产业年销售收入超过 200 亿元，年均增速达到 30%以上，关键核心技术达到国际同步发展水平，工艺装备基本满足行业应用需求，生态体系建设显著完善，在部分领域实现规模化应用，全球布局初步实现，国际发展能力明显提升。

其它相关产业扶持政策如下表所示：

图表 12：项目设计领域扶持政策列表

时间	颁布部门	政策名称	主要内容
2020. 2	标准委、工信部、科技部等六部门	《增材制造标准领航行动计划（2020-2022年）》	全面推进增材制造产业的标准制定工作，到 2022 年，立足国情、对接国际的增材制造新型标准体系基本建立。
2018. 11	统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》	将增材制造纳入战略性新兴产业分类目录。
2018. 11	财政部、发改委、工信部等六部门	《国家支持发展的重大技术装备和产品目录（2018 年修订）》	在第十二项大型、精密、高速数控设备、数控系统、功能部件与基础制造装备中明确提出增材制造行业技术规格和销售业绩要求。
2018. 1	工信部、国家标准委	《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》	提出建立智能制造标准体系结构，增材制造产业属于 B 关键技术-BA 智能设备。

时间	颁布部门	政策名称	主要内容
2018. 1	国家知识产权局	《知识产权重点支持产业目录(2018年本)》	在10个重点产业中有3个提到增材制造产业的发展, 分别是为智能制造产业, 新材料产业, 先进生物产业。
2017. 11	工信部、发改委等十六部门	《关于发挥民间投资作用推进实施制造强国战略的指导意见》	鼓励和支持民营企业参与研发制造高档数控机床与工业机器人、增材制造装备等关键技术装备及《中国制造2025》十大领域急需的专用生产设备及测试装备、生产线及检测系统等关键短板装备, 培育和提升民营企业智能制造系统集成服务能力。
2017. 11	工信部	《高端智能再制造行动计划(2018-2020)》	提到加快增材制造、特种材料、智能加工、无损检测等再制造关键共性技术创新与产业化应用。
2017. 10	工信部	《产业关键共性技术发展指南(2017年)》	3D显示、3D打印金属粉末制备及应用技术、金属熔融激光加工增材制造液压阀等位列其中。
2017. 10	科技部	《“增材制造与	共安排7亿元经费,

时间	颁布部门	政策名称	主要内容
		激光制造"重点专项 2018 年度项目申报指南》	用于增材制造和激光制造。其中，增材制造项目 21 项，激光项目 9 项。
2017.9	教育部	《中小学综合实践活动课程指导纲要》	支持 3D 设计与打印技术的初步应用。建议有条件的学校可配备 3D 打印机。
2017.4	科技部	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	重点解决增材制造领域微观成形机理、工艺过程控制、缺陷特征分析等科学问题，突破一批重点成形工艺及装备产品，在航空航天、汽车能源、家电、生物医疗等领域开展应用，引领增材制造产业发展。形成创新设计、材料及制备、工艺及装备、核心零部件、计量、软件、标准等相对完善的技术创新与研发体系，结合重大需求开展应用示范，具备开展大规模产业化应用的技术基础。
2017.1	发改委	《战略性新兴产业重点产品	将增材制造列为战略性新兴产业重点

时间	颁布部门	政策名称	主要内容
		和服务指导目录》	产品和服务。
2016.12	工信部、 发改委、 科技部、 财政部	《新材料产业发展指南》	突破重点应用领域急需的新材料；布局一批前沿新材料；强化新材料产业协同创新体系建设；加快重点新材料初期市场培育；突破关键工艺与专用装备制约；完善新材料产业标准体系；实施“互联网+”新材料行动；培育优势企业与人才团队；促进新材料产业特色集聚发展。
2016.12	工信部、 财政部	《智能制造发展规划（2016-2020年）》	研发增材制造装备与关键技术，选择骨干企业，建设云制造平台和服务平台，在线提供关键工业软件及各类模型库和制造能力外包服务，服务中小企业智能化发展。
2016.8	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	指出增材制造技术不断取得重大突破，推动传统工业体系分化变革，将重塑制造业国际分工格局。打造增材

时间	颁布部门	政策名称	主要内容
			制造产业链，开发智能材料，利用增材制造等新技术，加快组织器官修复，建设增材制造等领域设计大数据平台与知识库。
2016.3	科技部	《重点研发计划 2016 年度项目申报指南》	将“增材制造与激光制造”列为重点专项之一。
2015.5	国务院	《中国制造 2025》	指出要加快增材制造技术和装备在生产过程中的应用。
2015.2	工信部、发改委、财政部	《国家增材制造产业发展推进计划（2015-2016 年）》	首次明确将增材制造列入到国家战略层面，并提出计划到 2016 年，初步建立较为完善的增材制造产业体系，整体技术水平保持与国际同步，在航空航天等直接制造领域达到国际先进水平，在国际市场上占有较大的市场份额。

本项目符合国家政策导向，新设公司将专注于增材制造金属粉体材料和高温特种粉末材料的开发、生产和销售，可大幅提升优质材料产品的市场供给，满足下游航空航天、国防军工、汽车、模具等终端应用领域的市场需求，推动下游

应用领域实现高质量发展。

2.3 实施该项目的目的意义

2.3.1 促进有研粉材核心竞争力、品牌效应和市场影响力的提升

本项目有利于有研粉材核心竞争力、品牌效应和市场影响力的提升。增材制造作为战略性新兴产业，受到国家政策的大力支持，各大制造业企业纷纷将其作为技术转型方向，用于突破研发瓶颈或解决设计难题，助力智能制造等新型制造模式。未来，增材制造技术与下游行业的融合应用将持续深化。此外，受益于政策扶持、资本关注和需求释放，软磁材料、MIM 材料、钎焊粉体等高温特种粉体产品近年来增长迅速，未来具备广阔的市场空间。对于有研粉材而言，针对增材制造及特种粉体材料业务板块成立公司实现独立运营并不断做大做强，有助于持续深化对高新技术产业的业务布局，增强企业核心竞争力，助力企业获取长期回报，实现可持续发展，同时也高度契合科创板上市公司定位，利于国有资产保值增值。

2.3.2 助力增材制造及高温特种粉体业务板块突破发展瓶颈

增材及特种粉体材料项目经过多年孵化，虽然目前初步

具备产业化能力和规模，但对于重点布局的增材制造、软磁材料、注射成型(MIM)等领域，在技术开发应用、资源配置、发展规划和商业模式层面还面临较多问题。

首先，增材及特种粉体材料项目是基于康普锡威核心的球型金属粉末雾化及新材料制备技术从电子焊料产业向其它领域的延伸和扩展，但体量规模占总体业务的比例较小。目前康普锡威将主要的资源投向于电子焊料主营业务，以保证核心业务板块的持续发展，因此对于新领域的资源投入难以做到均衡发力。同时，下游如增材，软磁，MIM应用粉体材料的开发均与制品评价息息相关，是多个学科的交叉领域，在缺乏专业人才和研发资源投入的条件下，难以做大做强。

其次，增材及特种粉体材料项目团队约30人，其中，产品开发及市场营销团队不足10人，其余多为生产一线操作员工。难以满足技术开发、市场开拓、产品生产、工艺验证、客户服务、科研项目等研、产、销工作对专业人才的需求，部分工作只能暂时搁置。

此外，目前设备大多比较老旧，产能远远无法满足需要，部分依靠外协维持销量，只能定位立足高端（细分）市场，打磨技术和打造特色差异化产品。产能受限将直接导致部分新兴市场机会的流失。

最后，项目目前发展模式对产业化、规模化发展缺少足够的支撑。下游布局的重点行业，受益于政策扶持和资本推

动，近年来实现快速发展，同时也吸引了大量竞争者入局，行业竞争不断加剧，产品和技术持续迭代，对行业参与者的技术实力、人才团队、资源投入规模都提出了更高的要求。球形粉体制备技术虽经过十多年的发展，在国内属于领先水平，但投入有限，生产、检测和工艺验证装备不足，不具备绝对优势。

新设公司将充分把握行业发展机遇，通过整合优质资源，补充先进设备，扩充研发、生产、销售人才队伍，助力增材制造和高温特种粉体业务板块突破上述发展瓶颈，提升产业化和市场化能力，提高收入规模和盈利水平，将技术优势转化为产品优势和产业优势。

2.3.3 有助于康普锡威聚焦微电子锡焊料主业

目前，高温球形粉末仅占康普锡威收入和利润的 1/10，且与主营的焊粉、焊料产品在生产技术、下游应用及产业方向等方面均有不同，资源及业务无法形成合力，因此难以扩大规模。对于康普锡威而言，未来剥离高温粉末业务板块后，有助于其更好的突出、聚焦“十四五”规划发展的锡材及电子、半导体材料等核心业务领域，有利于形成资源与业务的合力，提升锡材板块的市场占有率和产业规模。

2.3.4 有助于充分利用战略投资人的优势

钢研集团所属钢研高纳为增材制造产业下游客户，引入战略投资者能够建立稳定的上下游关系，加之技术的深度合作升级能够建立更持久的竞争壁垒，提升战略合作的价值。

截至 2021 年 10 月，增材制造领域实现产品销售 23.5 吨，收入 700 余万元，产品技术稳定，产品聚焦离心雾化 AlSi10Mg，高温合金 GH4169，Monel400，纯铜及 CuCrZr，重点开发了航天 159、威拉里，鑫精合，极光等一批稳定的客户，产业发展初具规模，引入战略投资者组建公司单独发展，有利于该产业占领市场先机，实现快速做强做优。

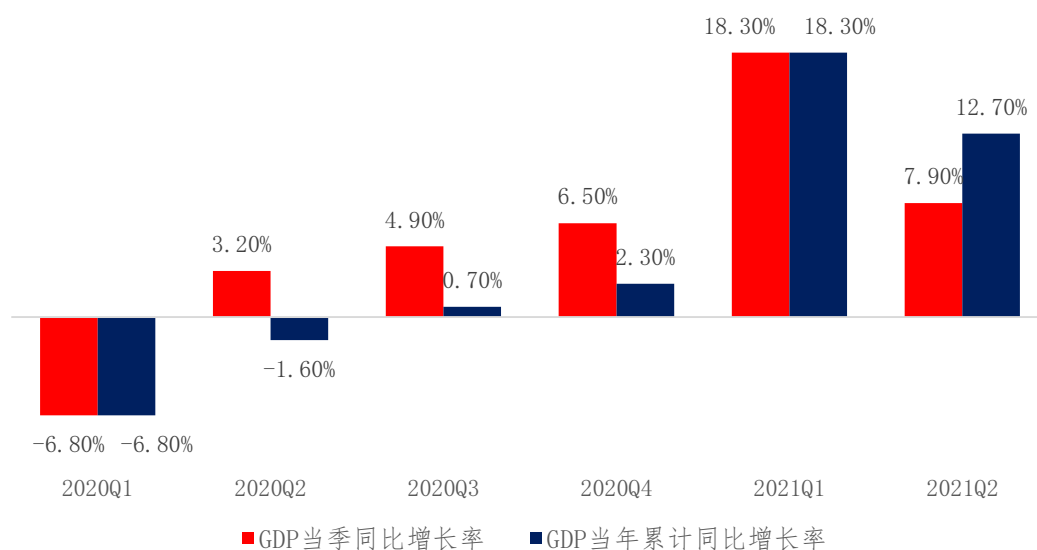
综上所述，基于增材制造及高温特种粉体材料领域的市场前景，该产业目前具备了独立产业化、公司化发展的规模基础和技术实力，同时，引入战略投资者能够快速提升新设公司的竞争能力，有利于公司快速推进该领域做强做优。

3、市场分析

3.1 宏观经济分析

2021年上半年，我国各地区各部门持续巩固拓展疫情防控和经济社会发展成果，助力国内经济持续稳定恢复，生产需求继续回升，就业物价总体稳定，经济发展呈现稳中向好态势。初步核算，2021上半年国内生产总值532,167亿元，按可比价格计算同比增长12.7%，其中第二季度同比增长7.9%。

图表 13：2020 年第一季度至 2021 年第二季度 GDP 增长情况



数据来源：国家统计局

3.1.1 消费逐步改善，投资持续恢复，进出口快速增长

居民收入稳定增长，消费意愿有所改善。2021上半年，全国居民人均可支配收入名义增长12.6%，扣除价格因素实际增长12.0%；社会消费品零售总额同比增长23.0%，两年平

均增长4.4%。

投资持续稳定恢复，结构不断调整优化。2021上半年，全国固定资产投资（不含农户）同比增长12.6%。按细分领域划分，制造业投资同比增长19.2%，高于全部投资6.6个百分点；基础设施投资同比增长7.8%；房地产开发投资同比增长15.0%。高技术产业投资增势较好，上半年同比增长23.5%；民间投资稳步恢复，上半年同比增长15.4%。

进出口继续快速增长。2021上半年，货物进出口总额同比增长27.1%。其中出口同比增长28.1%，进口同比增长25.9%，贸易顺差16,336亿元。贸易结构不断优化，2021上半年机电产品出口占比同比提高0.6个百分点，一般贸易进出口占比同比提高1.7个百分点，民营企业进出口占比同比提高2.8个百分点。

3.1.2 农业生产再获丰收，工业生产稳定增长，服务业持续恢复

2021上半年，我国三次产业同比增速分别为7.8%、14.8%、11.8%，两年平均分别增长4.3%、6.1%、4.9%。

农业生产稳定增长，夏粮再获丰收。2021上半年，农业（种植业）增加值同比增长3.6%，增速比一季度加快0.3个百分点；全国夏粮总产量同比增长2.1%，猪牛羊禽肉产量同比增长23.0%。

工业生产稳定增长，结构不断优化。2021上半年全国规模以上工业增加值同比增长15.9%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长6.2%；制造业同比增长17.1%；电力、热力、燃气及水生产和供应业同比增长13.4%。工业结构不断优化，高技术制造业增加值同比增长22.6%，分重点产品看，新能源汽车、工业机器人、集成电路产量两年平均增速均超过30%。

服务业持续恢复，市场预期向好。2021年第二季度，第三产业增加值同比增长8.3%；2021年6月份，全国服务业生产指数同比增长10.9%，服务业商务活动指数为52.3%，连续16个月高于临界点；2021年1-5月份，全国规模以上服务业企业营业收入同比增长31.9%，比1-4月份提高0.2个百分点。

3.1.3 居民消费价格温和上涨，生产价格涨幅较高

居民消费价格温和上涨。2021年上半年，居民消费价格指数CPI同比上涨0.5%，涨幅相比第一季度回升0.5个百分点，扣除食品和能源价格的核心CPI同比上涨0.4%。由于疫情防控形势向好，前期受抑制的服务需求持续恢复，非食品价格涨幅回升，上半年同比上涨0.7%。

生产价格涨幅较高。2021年上半年，工业生产者出厂价格指数PPI同比上涨6.8%，涨幅比上季度扩大4个百分点；工业生产者购进价格PPIRM同比上涨7.1%，涨幅比第一季度高4.3个百分点；人民银行监测的企业商品价格（CGPI）累计同

比上涨5.7%，涨幅比一季度扩大2.5个百分点。

3.1.4 就业形势总体稳定

2021年上半年，全国城镇新增就业698万人，完成全年目标的63.5%。6月份，全国城镇调查失业率为5.0%，与5月份持平，比上年同期下降0.7个百分点；31个大城市城镇调查失业率为5.2%，与5月份持平；全国企业就业人员周平均工作时间为47.6小时，比5月份增加0.3小时。

3.2 增材制造

3.2.1 行业国内外现状及未来发展趋势

1. 行业发展现状

(1) 全球增材制造市场快速发展，中国市场潜力巨大

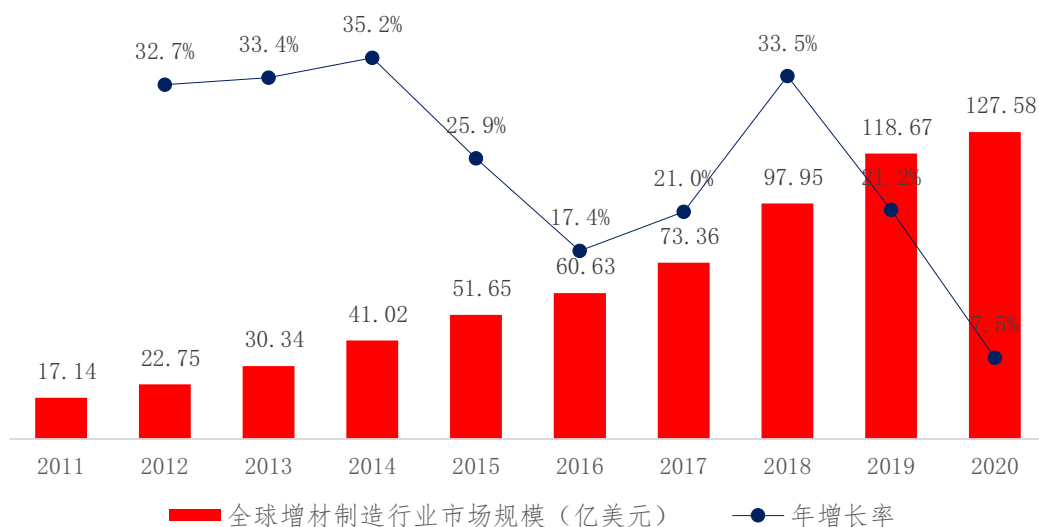
增材制造又称“3D 打印”，是基于三维模型数据，采用与传统减材制造技术（对原材料去除、切削、组装的加工模式）完全相反的逐层叠加材料的方式，直接制造与相应数字模型完全一致的三维物理实体模型的制造方法，将对传统的工艺流程、生产线、工厂模式、产业链组合产生深刻影响，是制造业有代表性的颠覆性技术，集合了信息技术、先进材料技术与数字制造技术，已成为先进制造业的重要组成部分。

增材制造基本原理为：以计算机三维设计模型为蓝本，

通过软件分层离散和数控成形系统，将三维实体变为若干个二维平面，利用激光束、热熔喷嘴等方式将粉末、树脂等特殊材料进行逐层堆积黏结，最终叠加成形，制造出实体产品。增材制造将复杂的零部件结构离散为简单的二维平面加工，解决同类型零部件难以加工难题。

经过30多年发展，全球增材制造（又称3D打印）产业正从起步期迈入成长期，呈现出加速增长的态势。根据从事增材制造行业研究的美国咨询机构Wohlers Associates, Inc. 发布的数据显示，近年来全球增材制造行业保持高速增长，2020年市场规模（包括与增材制造直接相关的设备、材料、软件、培训、售后等）已达127.58亿美元，同比提高7.5%。尽管受新冠疫情影响，导致2020年行业增长速度较之前有所放缓，但伴随疫情的有效控制和经济活动的逐步重启和复苏，预计未来全球增材制造行业市场规模将继续保持增长态势，且增长速度有望出现显著回升。

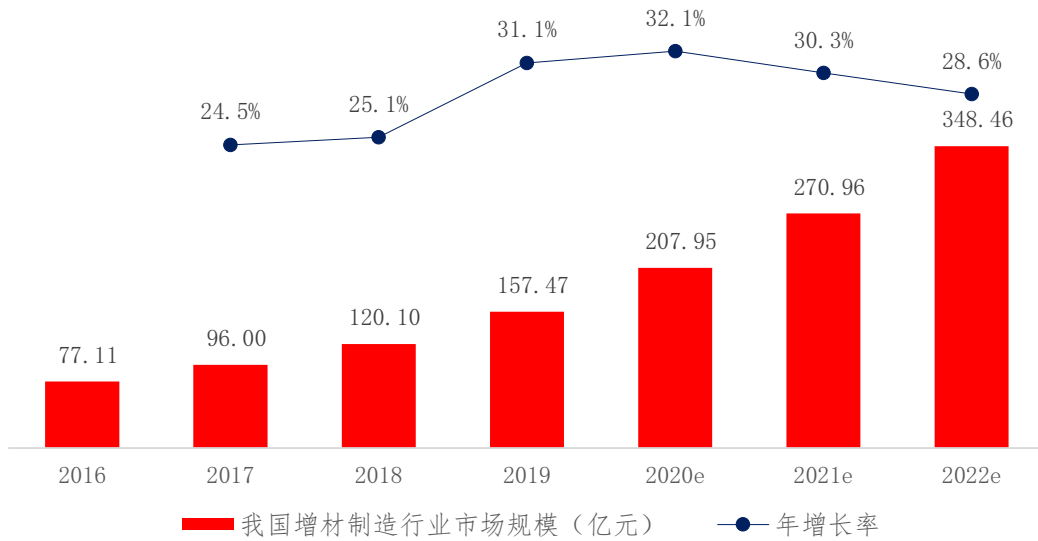
图表 14：2011-2020 年全球增材制造行业市场规模及年增长率



数据来源： Wohlers Associates, Inc

我国增材制造行业相对欧美国家起步较晚，在经历了初期产业链分离、原材料不成熟、技术标准不统一与不完善及成本昂贵等问题后，当前中国增材制造已日趋成熟，市场呈现持续增长趋势。根据赛迪顾问发布的数据，2019年我国增材制造行业市场规模已达到157.47亿元，预计2022年市场规模有望达到348.46亿元，2016-2022年复合增长率约为28.58%，发展潜力巨大。

图表 15：2016-2022 年我国增材制造行业市场规模及年增长率



数据来源：赛迪顾问

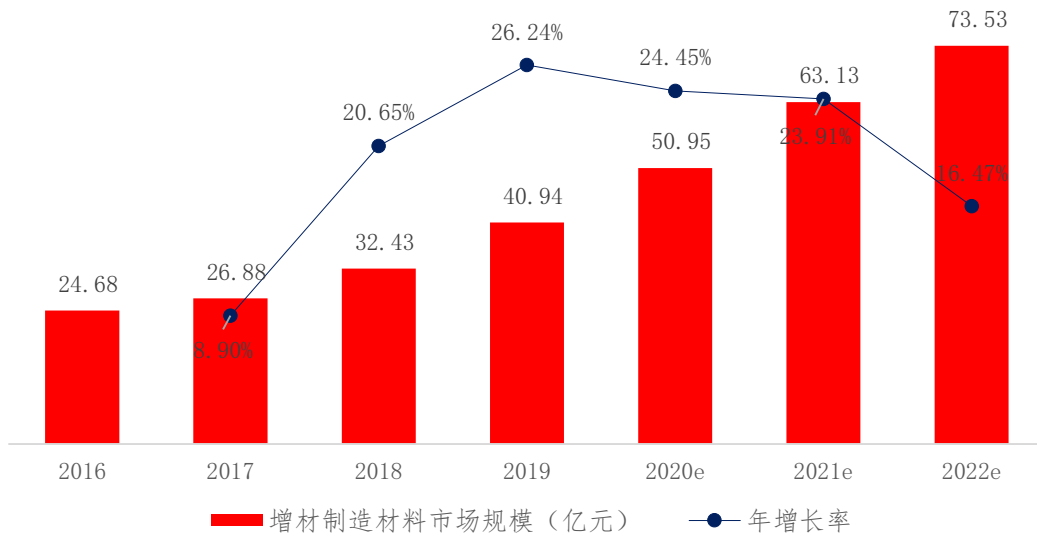
(2) 上游：新型材料不断问世，金属材料供给水平待提升

增材制造专用材料是增材制造行业重要的细分市场，材料的品类和品质在很大程度上决定增材制造产品及服务的质量。近年来，Stratasys、3D Systems、EOS、惠普等增材制造行业领军企业以及巴斯夫、杜邦等材料企业纷纷加大对增材制造材料领域的业务布局，相关研发创新活动日趋活跃。截至目前，全球增材制造专用材料已达几百种，性能指标日益优化，极大促进了下游打印技术的升级迭代，有助于增材制造应用广度和深度的不断延伸，同时也为终端产品和服务的品质提升奠定坚实基础。

根据Wohlers Associates, Inc. 发布的数据，2020年全球范围内增材制造材料领域的市场规模约为21.05亿美元，占增材制造行业整体的16.5%，相对于2019年的19.16亿美元增

长9.9%，增速高于增材制造行业整体水平。根据赛迪顾问发布的数据，2019年我国增材制造材料领域的市场规模为40.94亿元，占增材制造行业整体的26.0%，预计至2022年市场规模将达到73.53亿元，市场增速高于全球市场。

图表 16：2016–2022 年我国增材制造材料市场规模及年增长率

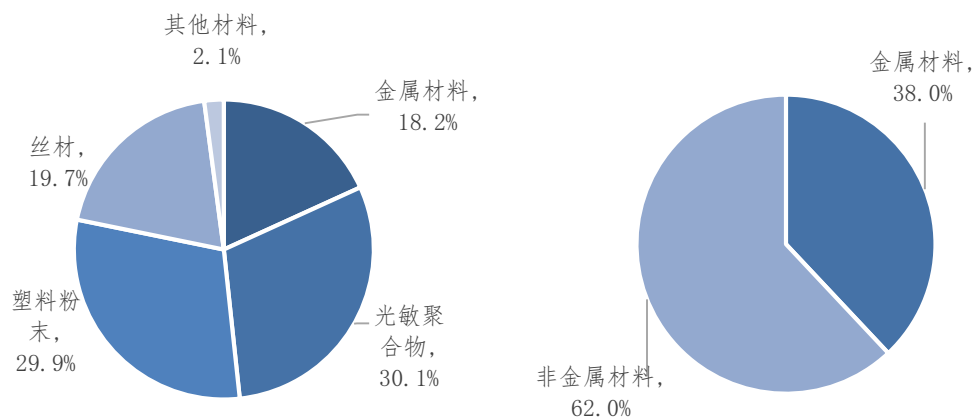


数据来源：赛迪顾问

金属材料是增材制造专用材料的重要品类和组成部分，近年来受益于研发创新成果涌现、技术工艺水平提升、下游领域持续发展等有利因素，市场需求不断释放。根据Wohlers Associates, Inc. 发布的统计数据，2020年全球增材制造用金属材料的市场规模约为3.83亿美元，占增材制造材料整体的18.2%，市场规模同比增长15.2%，高于增材制造材料整体增速9.9%。我国增材制造材料细分市场中，金属材料占整体的比重显著高于全球。根据赛迪顾问发布的数据，2019年我国增材制造材料细分市场中，金属材料市场规模为15.56亿

元，占比为38%。

图表 17：增材制造材料市场结构（左图全球市场，右图国内市场）



数据来源：Wohlers Associates, Inc、赛迪顾问

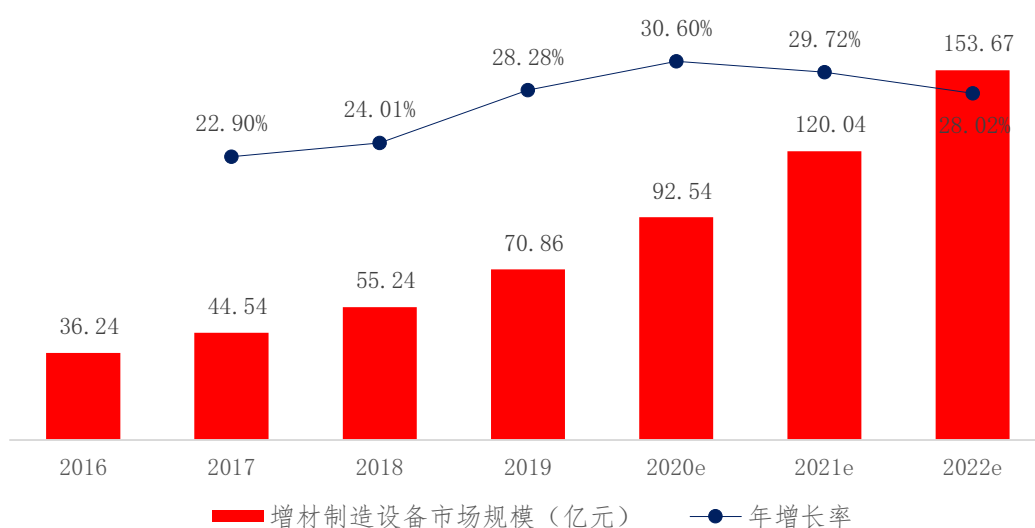
随着市场需求的不断增长，市场上增材制造用金属粉末材料种类偏少、专用化程度不够、供给不足的弊端也日益显现，其潜在的缺乏高品质、无缺陷金属粉末的问题依旧突出。因此，金属增材制造专用材料的开发在未来很长一段时间内将成为重要的研究领域。

(3) 中游：设备销量持续增长，金属3D打印装备需求激增

根据Wohlers Associates, Inc. 发布的数据，2020年全球增材制造设备的销售额达到30.14亿美元，占增材制造行业整体的23.6%。增材制造设备制造商的数量增长迅速，2020年全球共有228家制造商生产和销售工业3D打印系统（价格高于5000美元），与2019年相比增加了15家，与2012年相比增长近7倍。此外，2020年有37家公司的工业3D打印系统销量超

过100套，与2019年相比增长了3家。国内市场，根据赛迪顾问发布的数据，2019年国内增材制造设备领域的市场规模达到70.86亿元，未来仍将保持高速增长，预计2022年市场规模将达到153.67亿元。

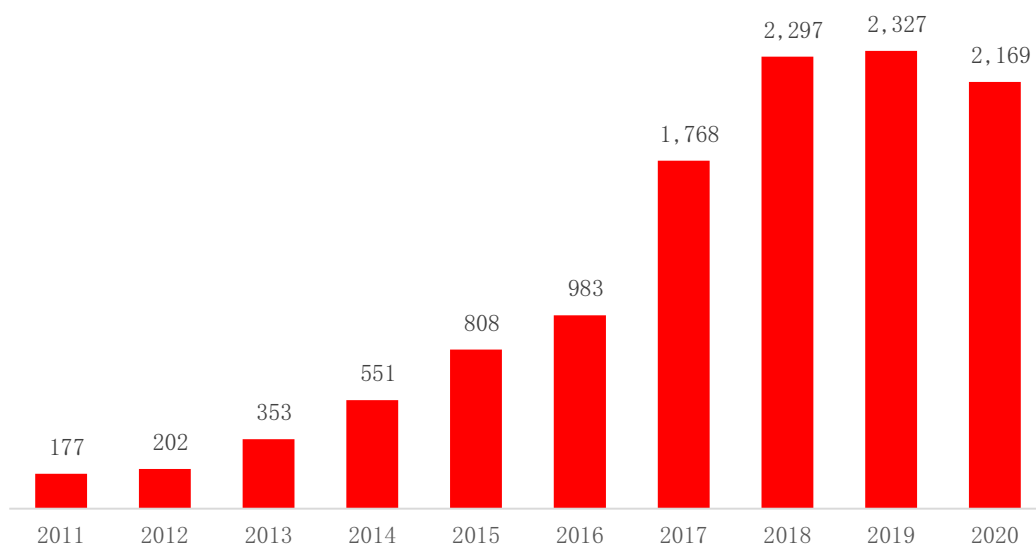
图表 18：2016-2022 年我国增材制造设备市场规模及年增长率



数据来源：赛迪顾问

受益于金属增材制造技术的成熟和低价金属增材制造装备的普及，近年来金属增材制造装备销量大幅提升。2020年全球金属3D打印机的销量为2,169台，尽管受新冠疫情冲击和增材制造行业增速整体放缓影响，导致当年销量较2019年出现小幅回落，但整体仍保持较高水平，预计未来仍具备广阔的市场空间。

图表 19：2011-2020 年全球金属 3D 打印机销量（台）



数据来源：Wohlers Associates, Inc

未来，除持续提升设备效率、打印精度和稳定性外，金属增材制造装备的主要发展方向可归纳为大型化、专业化和智能化。第一，增材制造装备成型尺寸已经步入“米”级时代，增材制造装备大型化已成为发展趋势；第二，与大尺寸设备相比，针对不同应用领域的不同需求偏好，增材制造设备向更加专业化和精细化方向发展；第三，智能传感器、数字总线技术等智能部件融入增材制造装备，增材制造装备将更加智能化。

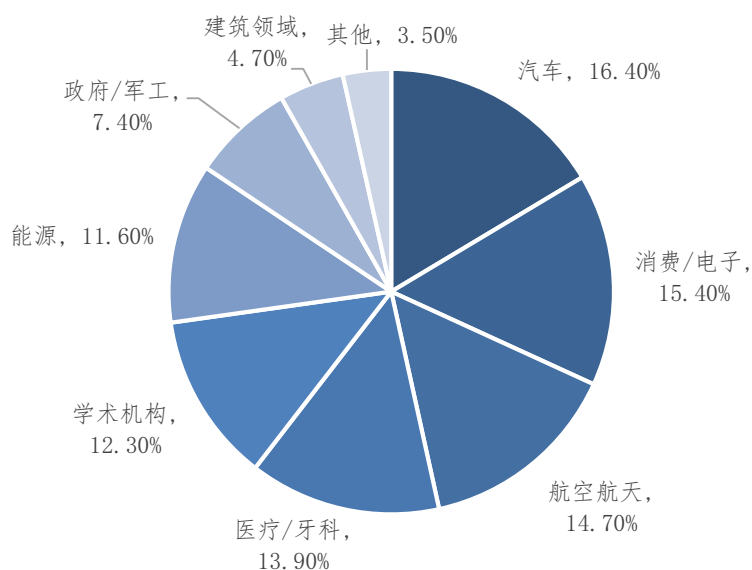
(4) 下游：应用广度和深度不断扩展和延伸

目前，增材制造技术最为主要的下游应用领域主要涵盖汽车制造、航空航天、生物医疗等。伴随着上述领域技术和产品持续推陈出新与升级换代，研发周期不断缩短，制造工艺难度不断提高，对复杂精密构件的制造也提出了更高的要

求，要求具备高效、高性能复杂精密构件的快速制造能力，以及大型复杂结构件的直接制造能力，传统制造技术难以满足。增材制造技术能够实现高性能复杂结构零件的无模具、快速、全致密近净成形，逐步成为应对上述领域技术挑战的最佳技术途径。此外，增材制造技术也可满足航空航天、武器装备、汽车零部件轻量化、一体化、拓扑优化设计和加工要求，降低生产成本。

增材制造技术的应用广度和深度也在不断扩展和延伸。全球市场范围内，消费品/电子、能源等行业中越来越多的企业纷纷将其作为技术转型方向，用于突破研发瓶颈或解决设计难题，助力智能制造等新型制造模式。根据 Wohlers Associates, Inc. 发布的数据，2019年全球增材制造最大的下游应用领域为汽车工业，占比16.4%，消费品/电子领域应用占比为15.4%，航空航天领域应用占比为14.7%，其后为医疗/牙科、学术机构、能源、政府/军工、建筑等行业，具体如下图所示：

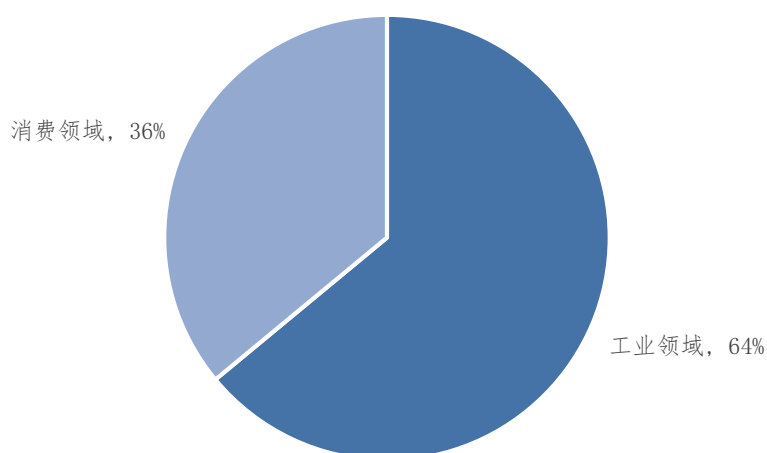
图表 20：2019 年全球增材制造行业下游应用领域分布



数据来源：Wohlers Associates, Inc

在我国，增材制造在航空航天等重点制造业领域持续发力，已经成为高端设备直接制造及修复再制造的重要技术手段。同时，增材制造初步成为汽车、船舶、核工业、模具等领域产品研发设计、快速原型制造的重要实现方式。在重点制造领域，增材制造技术的应用已从简单的概念模型、功能型原型制作向功能部件直接制造方向发展，并在造型评审、设计验证、复杂结构零件、多材料复合零件、轻量化结构零件、定制专用工装、表面修复、个性换装件等方面得到广泛应用。此外，在文化创意、创新教育等领域，增材制造正成为个性化消费品定制、创新思维开发等的重要手段。根据赛迪顾问发布的数据，2019年我国增材制造应用服务产业结构中，工业领域占比为64%，消费领域占比为36%，如下图所示：

图表 21：2019 年我国增材制造应用服务产业结构



数据来源：赛迪顾问

2. 行业发展趋势

(1) 加强新型、高品质金属材料的研发势在必行

增材制造专用材料是产业链发展最为关键的环节之一。对于增材制造金属粉末材料而言，尽管目前大多已实现国产化，但缺乏增材制造工艺性验证，以及零部件考核应用研制，因此仍需要大量试验累积数据来促进应用推广。此外，部分新型、高品质粉末材料如耐更高温度高温合金粉末、轻质高强铝合金、镁合金等仍然高度依赖进口，甚至面临某些先进材料国家的技术封锁、禁运等。因此，加强新型、高品质增材制造金属材料的自主研发和独立创新势在必行。

(2) 行业标准化建设不断推进

未来，行业将着眼于典型增材制造工艺及市场标准，探索建立增材制造产业标准“领跑者”工作模式，确立需要评

价的主要技术指标内容和分类，制定增材制造行业标准评价体系，引导市场优先选择基于“领跑者”标准的增材制造产品和服务，逐步形成正向激励机制，推动形成技术创新—标准研制—产业升级协同发展的正循环。

(3) 与下游行业的融合持续深化

未来，增材制造技术与下游行业的融合应用将持续深化，技术应用将从简单的概念模型、功能型原型制作不断向功能部件直接制造的方向发展。各个制造业领域的大型企业将加大对增材制造业务的布局力度，将增材制造技术作为提升产品性能和定制化水平的重要抓手，助力自身和所处行业的高质量发展。

(4) 逐步完善创新服务平台的建设

搭建“互联网+”增材制造创新服务平台，整合产业链资源，吸引并开发优质客源，以灵活多变的合作方式为全国重点工业企业提供整体增材制造技术解决方案。依托创新服务平台，吸纳一批海外优势企业进驻投资建厂或设立研发中心，初步形成中国增材制造产业集群基础，不断提升在国际市场的竞争地位。

3.2.2 市场需求分析

当前，我国正处于经济结构转型升级的关键时期，新技术、新产业、新模式的涌现驱动制造业持续发展。近年来，

增材制造在航空航天、武器装备、汽车制造，生物医疗等领域逐步成为复杂结构件研制与生产的核心技术。但是，目前可应用于上述领域的增材制造用金属粉体材料的种类和数量依然不足，产品品质和成本难以满足日益发展的制造需求。因此，新型、高品质增材制造用金属粉体材料的市场需求将呈现快速增长态势，也将为行业内规模优势显著、技术实力雄厚的供应商提供良好的发展机遇。

增材制造用金属粉体涉及材料种类较多，包括钛合金、铝合金、铜合金、高温合金、模具钢、不锈钢、钴铬合金、难熔金属等。其中，目前钛合金的用量最大，应用占比超过50%；高强度、高韧性铝合金粉末逐步引起越来越多生产商的兴趣，应用占比约20%，未来市场潜力巨大；镍基、钴基、铁基等高温合金材料在增材制造中的批量应用也将成为未来行业重点关注方向；铜合金正逐步成为研究和应用热点；模具钢和钴铬合金在模具和齿科领域已经初具规模。

新设公司将立足于我国增材制造高端材料的重大需求，以现有核心技术为基础，以市场需求为导向，持续推进装备技术迭代和产品创新，并与下游客户协同探索新的应用领域，注重产品与技术的增值服务。目前，新设公司潜在客户的行业地位和所占市场规模如下表所示：

图表 22：新设公司潜在客户行业地位和所占市场规模

产品类别	代表牌号	目标（潜在）客户情况
增材制造 铝合金粉末	AlSi10Mg AlSi7Mg AlMgScZr 7075	(1) 西安铂力特： 打印设备及服务代表企业，铝合金用量约 12 吨/年 (2) 北京鑫精合： 打印设备及服务代表企业，铝合金用量约 5 吨/年 (3) 无锡飞尔康： 打印服务代表企业，铝合金用量约 5 吨/年 (4) 沈阳飞机工业(集团)有限公司： 代表性应用单位 (5) 航天科技五院 529 厂：代表性应用单位 (6) 中航工业 625 所：代表性应用单位 (7) 汽车行业企业，北汽、吉利等： 潜在铝合金打印大规模应用市场
航空航天 用高品质 高强高导 铜合金粉末	CuCrZr CuCrNb CuNiSiCr CuAlFeNi	(1) 航天科技一院 211 厂：代表性应用单位 (2) 广东美的：代表性应用单位 (3) 德国通快： 世界知名设备和服务商，铜合金打印优势企业 (4) 西安铂力特： 打印设备及服务代表企业
高性能增 材制造用 高温合金 粉体材料	GH4169 GH3536 GH3625 GH4099	(1) 航天科工三院 159 厂： 代表性应用单位，高温合金用量约 8 吨/年 (2) 航天科技西安航天发动机厂：代表性应用单位

产品类别	代表牌号	目标（潜在）客户情况
		(3) 航天科工三院 239 厂：代表性应用单位

3.2.3 竞争形势分析

1、国内外主要厂商的产品类别、技术及产能情况

国际市场，增材制造金属粉体材料供应商以欧美厂商为主，如德国EOS、德国TLSTechNik、AP&C、Arcam、瑞典solvay、瑞典Hoganas、Concept Laser、ExOne等，总产能超过10,000吨/年。主要厂商产品类别、制备技术和产能如下表所示：

图表 23：国外增材制造金属粉体主要厂商的产品类别、技术及产能

公司名	国别	产品类别	制备技术	产能(T/Y)
Sandvik (山特维克)	瑞典	镍基超合金 工模具钢、 不锈钢	真空气体 雾化	3,000
Carpenter Technology (卡彭特)	美国	不锈钢、 工具钢	真空气体 雾化	3,000
GKN (吉凯恩)	跨国	铁基合金、 钛合金	高压水雾 化、气体 雾化	2,000
AP&C	加拿大	钛合金	等离子火 炬雾化技 术	100
LPW Technology	英国	铝基、 钴基、 铜基等	气体雾化 等离子体 雾化、等 离子球化	1,000
产能合计				9,100

国内市场，主要厂商包括航迈特、飞尔康、西安赛隆、成都优材、亚通焊材、宇光飞利、南通智源等，总产能约1,600吨/年。其中，中航迈特公司销售高温合金和钛合金粉末超100吨，江苏威拉里公司销售模具钢粉末超100吨。国内主要厂商的产品类别、制备技术和产品产能如下表所示：

图表 24：国内增材制造金属粉体主要厂商的产品类别、技术及产能

公司名	产品类别	制备技术	产能(T/Y)
中国航发北京航空材料研究院	高温合金、工模具钢、不锈钢等	真空气体雾化	450
江苏威拉里新材料科技有限公司	钛合金、镍基高温合金	真空气雾化、等离子雾化	约300
无锡飞而康	钛合金粉末	电极感应熔电气雾化	约60
中航迈特	钛合金、高温合金、镍基合金、钴铬钨合金	真空感应气雾化、等离子旋转电极雾化技术、电极感应气雾化	800
上海材料研究所	钛合金、镍基高温合金、不锈钢、模具钢	电极感应熔炼气体雾化	——
产能合计			约1,610

近年来，增材制造用金属粉体材料供应商的生产能力不断提高，市场上各种合金粉末的出货量实现大幅度增长，对材料价值链产生了积极影响，促进规模经济效应提升，成本

降低，产品质量不断改进。此外，在增材制造技术萌芽初期，专用材料的售价存在虚高现象（约为成本价的3-5倍），随着市场竞争激烈程度的不断加剧，产品价格愈来愈回归理性，未来增材制造原材料的竞争将向产品质量和技术服务（技术解决方案）竞争的方向发展。

2、新设公司产品性能指标与竞争对手的对比

新设公司所运用的雾化技术具备可连续工业化生产等优势，可显著降低运行成本，产品生产综合成本可降低超过50%。此外，制备的增材制造用金属粉体具备粒度分布窄、粉末球形度好、氧含量易控制等性能特征。因此，与上述国内外厂商相比，该项技术在产品制备成本和品质方面占据明显优势。

以高品质铝合金增材制造金属粉体为例，新设公司产品与瑞典Arcam公司、德国EOS公司、德国TLSTechNik公司、瑞典Hoganas公司等国外主要厂商相比，产品性能明显优于竞争对手。以 $15\ \mu\text{m}$ - $53\ \mu\text{m}$ 规格的AlSi10Mg粉体材料为例，如下图所示，与德国TLSTechNik公司的同类产品相比，新设公司拟开发的产品在球形度、松装密度、振实密度、流动性、粒度分布等技术指标上均具备优势。良好的球形度使粉末流动性提高 $>50\%$ ，且松比、振实密度提高 $>15\%$ ，使得打印过程更稳定，打印件缺陷少，致密度高，力学性能好，产品各项性能指标均处于国际领先水平。同时，产品原材料成本可降

低50%，将极大提升产品的竞争力和吸引力，有助于快速抢占下游市场，获取竞争优势。

图表 25：新设公司与德国 TLSTechNik 公司的产品指标对比

技术指标		德国 TLSTechNik	新设公司	指标说明
球形度		——	96%	数值越大，性能越好
松装密度 (g/cm ³)		1.1	1.5	数值越大，性能越好
振实密度 (g/cm ³)		——	1.65	数值越大，性能越好
流动性 (s/50g)		——	66.7	数值越小流动性越好
粒度分布 (μm)	D10	13-16	15-18	最高值和最低值之差越小，性能越好
	D50	30-35	32-36	
	D90	45-53	45-53	
粉末夹杂		未见夹杂	未见夹杂	杂质低，粉末性能高

3.2.4 市场开拓方案

1. 高温合金产品将深度绑定下游客户钢研高纳，在军用航天市场直接竞争北京航发院产品，先进入其客户的供应链并逐步提高供货比例，民用市场将直接通过价格优势扩大市场规模。

2. 铝合金产品通过我们独有的中高温离心雾化技术，可以大幅度降低粉末制备成本。面对竞争对手，我们将直接在行业中大幅降低产品价格，加快占据市场规模的脚步。

3. 把握汽车、航空等轻量化市场应用增材制造需求的机

遇，充分发挥技术优势，打造拳头产品，聚焦产品的市场转化，扩大规模。主导产品包括高流动性系列铝合金粉末（高性能、高强铝合金粉末）、镍基高温合金粉末、低成本制备钛合金粉末。

4. 分阶段开发民用产品及应用市场，包括铜及铜合金粉末、模具钢粉末等产品

5. 深耕前期有良好合作基础的航天 159 厂、航天 239 厂、沈飞公司终端用户，联合开发，在设计初期进入合作，绑定设备及工艺使用，快速占位，形成规模化应用。

目前，目标客户各类粉末年用量为：铝合金约 120 吨、高温高导铜合金 30 吨、高温合金 80 吨、钛合金 80 吨、模具钢 150 吨，合计约 460 吨，具体如下表所示：

图表 26：增材制造金属粉体材料目标客户及需求量

产品类别	代表牌号	目标客户	需求量
铝合金粉末	AlSi10Mg、 AlSi7Mg、 AlMgScZrAlMnScZr	西安铂力特	15 吨/年
		北京鑫精合	10 吨/年
		航天 6 院、航天科技五院 529 厂	20 吨/年
		沈飞、中航工业 625 所	25 吨/年
		汽车行业企业：一汽、北汽、吉利等	50 吨/年
高强高导铜合金粉末	CuCrZr、 CuCrNb、 CuNiSiCr 等	航天科技一院 211 厂	5 吨/年
		广东美的	15 吨/年
		德国通快	10 吨/年

产品类别	代表牌号	目标客户	需求量
高温合金粉末材料	GH4169、GH3536 等	航天科工三院 31 所、钢研高纳	60 吨/年
		航天科技西安航天发动机厂	5 吨/年
		航天科工三院 239 厂、159 厂	15 吨/年
模具钢	18Ni300、CX	银宝山新	20 吨/年
		常州极光	50 吨/年
		华南、浙江、江苏模具市场	80 吨/年
钛合金粉末	TC4、TA15	航天、航空、兵器等军工单位：159、239、211、800	80 吨/年

3.3 软磁粉末

3.3.1 产品概述

磁性材料是指具备强磁性的物质，按使用可分为软磁材料、硬磁材料和功能磁性材料。

软磁材料在磁场作用下非常容易磁化，同时取消磁场后又很容易退磁化，具有较高的磁导率、较高的饱和磁感应强度、较小的矫顽力，磁滞损耗小，应用于变压器、继电器、电感铁芯、继电器和扬声器磁导体、磁屏蔽罩、电机定子转子等。软磁材料可分为铁氧体软磁、金属软磁、非晶软磁和纳米晶软磁。

3.3.2 市场规模及下游应用

根据招商证券研究所发布的数据，2020 年我国软磁铁氧体产量约 29 万吨，全球产量约 42 万吨左右，我国产量占比约 70%左右。2015 年至今我国软磁铁氧体产量复合增速约 6%左右。2020 年全球金属合金软磁粉芯产量约 8 万吨左右，按照产值测算市场规模约为 20-30 亿美元，我国最大的金属合金软磁粉芯生产商为铂科新材，2020 年产量约 1.6 万吨，在全球市场份额约为 20%左右。

软磁材料主要应用领域如下：

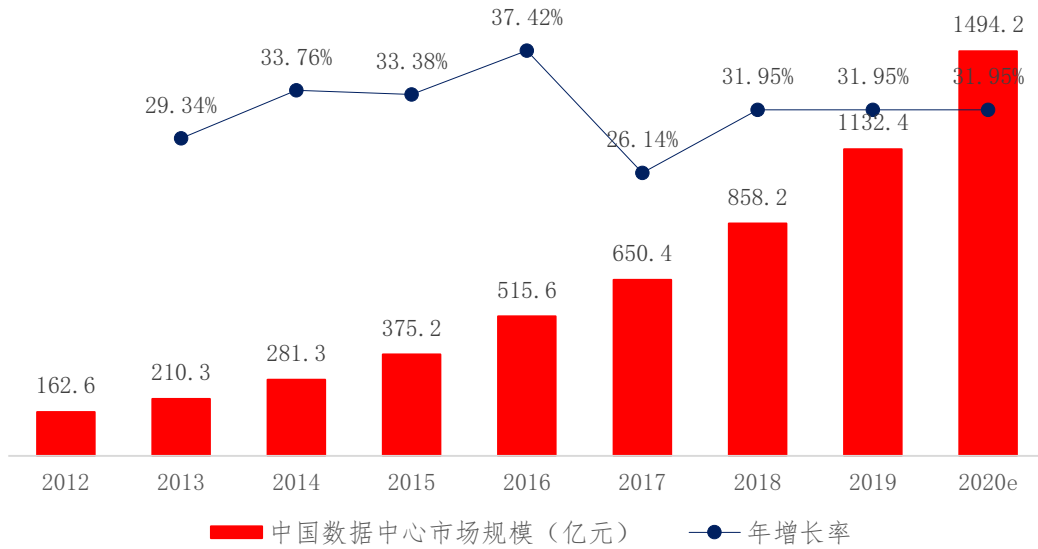
1. 5G 基站

根据工信部发布的《2021 年上半年通信业经济运行情况》，2021 年上半年我国新建 5G 基站 19 万站，全年任务目标位 60 万站，上半年仅完成全年目标的 31%，因此下半年的基站建设预计会加速增长。未来，伴随 5G 商用进程的不断深化，5G 基站建设将会加速推进。

2. 数据中心

根据艾瑞咨询发布的数据，2011 年以来我国数据中心市场规模快速增长，至 2020 年市场规模约为 1494.2 亿元，如下图所示。未来，受益于 5G 技术的日益成熟与普及、互联网行业的持续高速发展等，国内 IDC 行业仍将保持 30%以上的年复合增长率。

图表 27：2011-2020 年我国数据中心市场规模及年增长率



数据来源：艾瑞咨询

3. 光伏

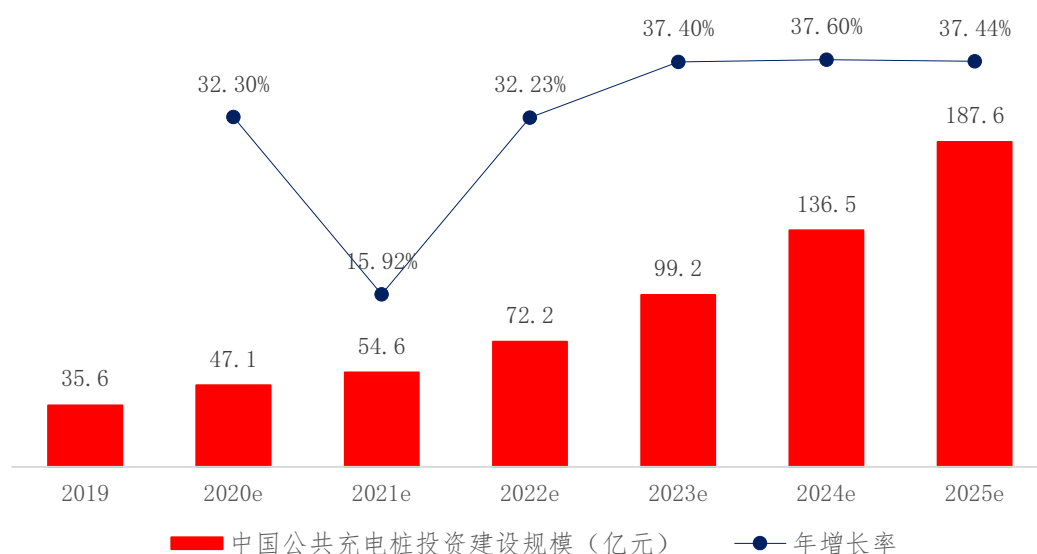
据光伏行业协会统计显示，2021 年上半年我国光伏产业链制造端均保持较大增长，多晶硅、硅片、电池、组件产量分别达到 23.8 万吨、105GW、92.4GW、80.2GW，同比增长分别为 16.1%、40.0%、56.6%、50.5%。从应用端来看，中下游产业链扩张过快已阶段性出现供过于求状况，叠加疫情反复、硅料短缺、远洋运费上涨等因素影响，上半年新增装机量不如预期，组件出口额约 45.33GW，同比增长 34.14%，国内光伏新增装机量 14.1GW，同比增长 22.6%，其中分布式装机同比增长 97.5%，集中装机同比下降 24.2%，户用新增装机首次超过集中式，成为新增装机主要来源；在市场应用上小尺寸电池被淘汰的速度加快、大尺寸电池占比持续提升，N 型电池量产规模也有所增加；从技术端来看，P 型 PERC 电池量产

转化率提升至 23%以上，龙头企业接连打破 TOPCon 电池和 HJT 电池转化效率世界水平，钙钛矿电池等前沿技术也持续受多方关注。据光伏行业协会预测，2021 年全球光伏年均新增装机 150-170GW，我国 2021 年新增规模在 55-65GW。展望全年，随着硅料产能的提升和价格的趋稳，预计新增装机量会有所提升。

4. 充电桩

由于新基建战略的提出，充电桩成为助力国家稳增长的重要力量，充电桩投建速度有望加快，整体充电桩制造市场呈现周期向上的特征。同属于新基建范畴内的 5G，大数据和人工智能的应用都可以加快新能源汽车的推广，从而带动充电桩建设，加速推动充电桩行业发展；窗口期也将缩短，优胜劣汰即将加速。根据艾瑞咨询发布的数据，至 2025 年中国公共充电桩市场投资建设规模预计将达 187.6 亿元，如下图所示：

图表 28: 2019-2025 年我国公共充电桩投资建设规模及年增长率

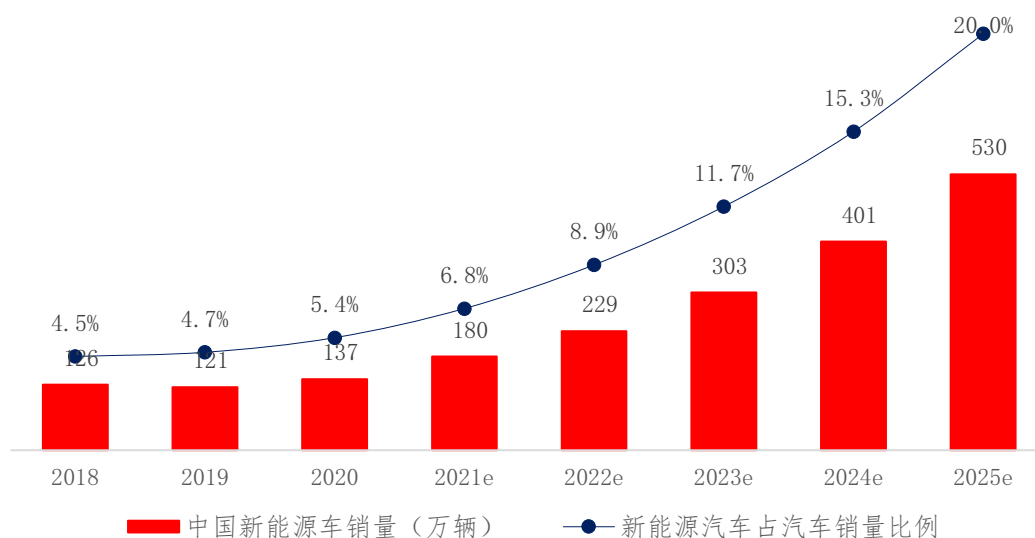


数据来源：艾瑞咨询

5. 新能源汽车

整体而言，我国新能源汽车行业仍处于发展初期，发展潜力巨大。2020年11月2日，国务院办公厅印发了《新能源汽车产业发展规划》，提出了到2025年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右的发展愿景。在此愿景下，新政策有望持续出台以推动新能源汽车行业快速发展。同时未来几年也将迎来新的换购周期，大量国3、国4排放标准的车辆也将面临更新换代，部分限购城市新能源汽车或将存在较大发展空间。根据艾瑞咨询发布的数据，若未来行业的发展可以与充电基础设施建设、资本投入、国家与地方政策相结合，到2025年我国新能源汽车销量有望达到530万辆，如下图所示：

图表 29：2018-2025 年我国新能源车销量及占汽车总体销量比例



数据来源：艾瑞咨询

3.3.3 竞争形势分析

国际市场上，日本、美国、韩国以及部分欧洲国家在磁性材料生产方面起步较早，新产品开发能力较强，整体技术含量高。随着世界产业格局的改变和我国产业制造能力不断发展，世界知名的磁性材料制造企业向中国转移生产，使得中国磁性材料工业的整体实力不断增强。行业主要企业如下所示：

1. 韩国昌星，1980 年成立于韩国，在金属粉末、金属合金磁粉芯、复合金属带、导电浆料、吸波材料、散热材料等领域具有一定的技术实力和竞争力。铁镍粉芯最大的供应商 2000 吨每年，粉体自产。

2. 美磁，1949 年成立于美国，是世界上为电子行业中提供元件和材料的主要供应商。该公司产品主要应用于电信、

航空、军事、计算机、医疗及其它电子行业的扼流圈、电感器、滤波器、变压器以及其他电子系统。破碎铁硅铝 3000 吨每年，气雾化铁硅铝、铁硅 1000 吨每年，铁镍、MPP200 吨每年，粉体外购。

3. 阿诺德，美资，技术流失市场萎缩，破碎铁硅铝自产，气雾化铁镍，铁硅铝外购。

4. 深圳铂科，股票代码 300811，销量超过万吨，以破碎铁硅铝，气雾化铁硅、铁硅铝为主，目前软磁复合材料供应商中国内规模最大，粉体自产部分，外购部分。

5. 东睦科达，成立于 2000 年，国内主要的软磁复合材料磁粉芯供应商之一，东睦股份控股子公司。破碎铁硅铝 2000 吨每年，气雾化铁硅、铁硅铝 2000 吨每年，气雾化铁镍 500 吨，德清投资 2 万吨产线正在建设中，粉体自产。

6. 天通股份，股票代码 600330，主要从事镍锌磁性材料和 NFC 铁氧体磁片，其下游产品主要应用于消费类电子、照明等传统磁性材料。气雾化铁硅、铁硅铝，铁镍用量 300 吨每年，粉体自产部分，外购部分。

7. 南京新康达，股票代码 833541，主要从事锰锌铁氧体材料、锰锌铁氧体磁芯、金属磁粉芯材料、金属磁粉芯等磁性材料的生产和销售。产品主要侧重新能源、移动通信、电磁兼容、汽车电子等工业应用领域，破碎铁硅铝，气雾化铁硅，铁硅铝 1000 吨/年，粉体自产。

8. 惠州安可远,气雾化铁硅和气雾化铁硅铝超过 6000 吨,粉体自产。

新设公司在国内的竞争对手主要包括:

1. 安泰 (霸州): 气 FeNi50、FeNiMo 产品技术领先、水雾化 FeNi50 性能无显著优势。

2. 秦皇岛雅豪 (安泰系): 主要生产水雾化 FeSiCr 合金粉末 (约 50 吨/月)。

3. 泉州天智 (安泰系): 产品以水雾化 FeSiCr 合金粉末为主 (约 100 吨/月)。

4. 广州金南: 主要生产破碎 FeNi50 和 FeNiMo。

5. 青岛云路: 主营非晶带材及相关制品、磁粉及元器件,自制气雾化 FeSiAl 粉末,销量约 150 吨/月。

6. 长沙骅骝: 制备技术来源于中南大学,目前主要产品为气雾化 FeSi 和 FeSiAl,销量约为 4000 吨。

7. 洛阳晟源: 破碎 FeSiAl 粉末,销量约为 4000 吨/年,二期新建气雾化生产线。

8. 南京新康达: 气雾化 FeSi 和破碎 FeSiAl 粉末销量达到 6000-7000 吨。

3.3.4 市场开拓方案

面对软磁粉的 5 万吨/年的红海市场,新设公司规划目标为,集中优势突破关键制备技术,打造差异化产品,聚焦

细分高端市场，绑定下游重点客户，提高软磁 FeNi 系产品高端产品市场占有率，形成一体成型电感用软磁 FeSiCr 系产品规模化供应能力，目前销量约 300 吨/年，2000 万产值/年。

1. 市场开发策略

以技术为驱动，立足高端（细分）市场，适时进行产品延伸。在产品合作方面，首先，稳定美磁大客户供应，积极与现有客户开发新产品（稳定水雾化铁镍和 MPP，开发气雾化铁镍、铁硅铝）；其次，积极开发新产品、新客户，如天通、阿诺德（水雾化铁镍），以及气雾化铁硅铝客户和水雾化铁硅铬客户；此外，在项目合作方面，延伸产业链，了解市场需求，联合开发特色产品（华为、合工大）。

2. 产品路线

第一阶段，打造拳头产品（水气雾化），包括具备高附加值的水气雾化铁镍产品等，推动水气雾化铁硅铬粉体制备及包覆技术开发；第二阶段，打造特色产品（气、水雾化制备），包括超细高球形粉真空气雾化铁硅铝及铁镍，以及气水雾化非晶粉等；第三阶段，打造产业规模（和下游联合开发），主要产品包括水气化铁硅、水气雾化复合磁粉芯等。

3.4 MIM 粉末

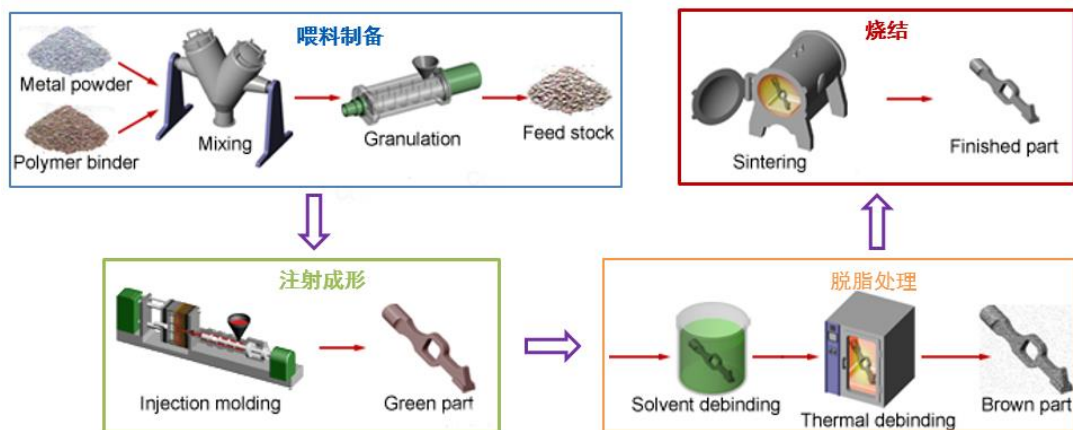
3.4.1 行业技术现状及发展方向

金属注射成形（Metal Injection Molding, MIM）是一

种结合塑料注射及粉末冶金优点的新型近净成形技术，被誉为“当今最热门的零部件成形技术”和“21世纪的成形技术”。世界知名咨询公司美国麦肯锡在未来工厂十大先进制造技术中将金属注射成形技术（MIM）列为第二大技术，在成熟度上获得满分评价。

MIM技术基本原理如下图所示，金属粉末和粘结剂进行混炼制成均匀的喂料，然后在注射机上成形所需形状的毛坯，在经过脱脂、烧结后形成致密化金属零件。

图表 30：金属注射成形技术（MIM）基本原理



MIM技术可以一次性制造复杂形状和小型的难成型零部件，可以解决传统粉末冶金技术难以解决的难成型问题，在制备具有三维复杂形状、均匀组织结构和高性能、高精度近净形产品的成型方面具有独特的技术优势。

目前，MIM产品已经广泛应用于电子消费品、汽车、机械五金、医疗器械等诸多领域。

图表 31：MIM 工艺在各行业的应用情况



未来，MIM技术研发的主要方向包括：

1. 开发高效、低成本的粉末及预混合粉生产技术；
2. 发展低温、快速脱脂和低温烧结技术，减小缺陷和变形，研究和开发工艺性能更佳的新型粘结剂，建立起粘结剂设计原理和数据库；
3. 开发粉末注射成形过程模拟与仿真技术，为模具设计和注射工艺制定奠定理论基础；
4. 新材料的研发以无镍无磁、钛和铝等合金为重点，应用则向汽车（包括新能源汽车）、医疗（包括植入物）、航空和特种五金等高端领域逐步发力；
5. 微粉末注射成形、超大件注射成形及共注射成形等工艺技术将成为行业的重要发展方向。

3.4.2 MIM 粉末性能特征及制备方法

高品质粉末材料是制造高品质MIM制品的关键基础，其对后续制程及产品性能具有重要影响。基于MIM制品对于高尺寸精度、高力学性能、高表面光洁度、高耐腐蚀性能的要求，MIM用金属粉末应具备以下性能特质：

图表 32：MIM 金属粉末性能特质要求

序号	性能特质	说明
1	粒度细小	烧结活性高，烧结致密度高，烧结窗口宽，D50~10 μm以下
2	较低的氧含量和杂质含量	氧含量越低越好，非金属夹杂少
3	近球形粉末	兼顾流动性与保形性
4	化学成分精确	性能保证的基础

生产MIM粉末的方法主要有羰基法、超高压水雾化法、高压气体雾化法、等离子体雾化法以及层流雾化法等。不同的粉末制备技术对粉末的粒度、颗粒形状、微观结构、化学性质、制造成本等都有不同的影响。

图表 33：MIM 金属粉末制备方法的优/缺点及应用

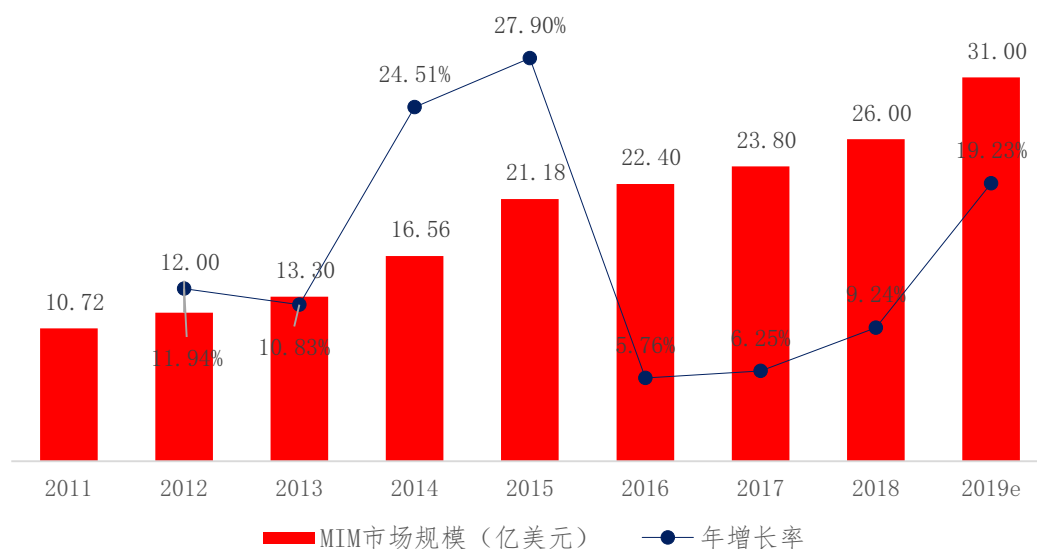
制备方法	优点	缺点	应用
羰基分解法	粉末粒径细小、粒度分布窄、球形度高、杂质含量低、烧结活性高	品种少、成本高	铁粉、镍粉
高压气雾化法	粒度可控、球形度好、振实密度高、氧含量低	粉末粒度偏粗、成本偏高、保形性差	各种牌号的不锈钢粉、高速钢

超高压水雾化法	成本低、粒径细小、保形性好	球形度一般、氧含量高、流动性差、装载量低、振实密度低	粉、低合金钢粉等
水-气联合雾化法	保形性好、形貌较好、粒度细小、综合性能优越	氧含量偏高、振实密度低	

3.4.3 行业市场概况

近年来，MIM行业在全球范围持续保持较高的景气度。根据浙商证券研究所发布的数据，2011-2019年全球MIM市场规模从10.72亿美元提升至31亿美元，年复合增长率约为14%，如下图所示：

图表 34：2011-2019 年全球 MIM 市场规模及年增长率

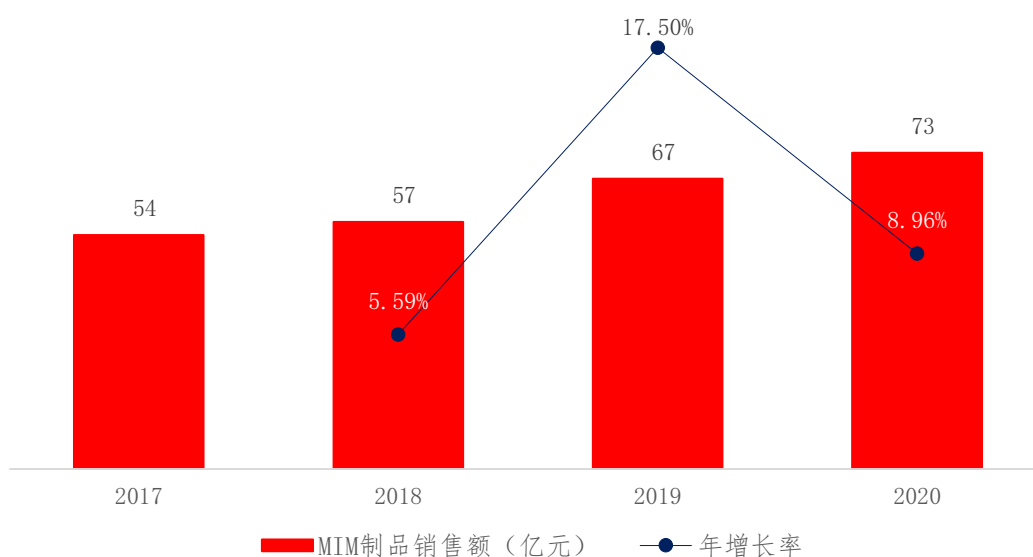


数据来源：浙商证券研究所

我国MIM行业市场规模保持持续增长，根据中国钢结构协会粉末冶金分会发布的数据，2020年尽管受到新冠疫情的

冲击，我国MIM产业依然保持旺盛的增长，全国（不包括台湾地区）MIM制品总销售额约73亿元人民币，与2019年相比增长9.0%。2017-2020年全国MIM制品销售额及增长情况如下图所示：

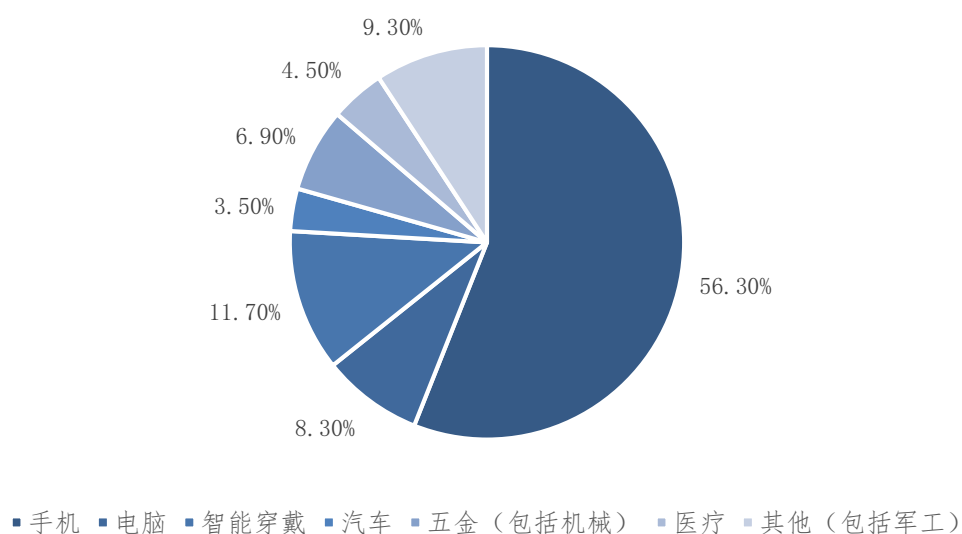
图表 35：2017-2020 年全国 MIM 制品销售额及年增长率



数据来源：中国钢结构协会粉末冶金分会

下游应用方面，2020年我国MIM制品的主要应用领域分布中，手机继续保持最大份额但略有下降，电脑、智能穿戴及涉军工类产品占比则大幅度增加，医疗及汽车类产品略有上升，五金机械类产品则明显下降，具体如下图所示：

图表 36：2020 年我国 MIM 下游应用领域分布



数据来源：中国钢结构协会粉末冶金分会

2020年我国MIM用粉总销量约1.2万吨，比2019年增长15%~20%。国内品牌在不断研发投入，其产品质量控制水平及性价比稳步提升的推动下市场占有率进一步提高，约占79%；产品仍以原料粉末MIM企业自制喂料（注射料）为主，约占91%；国际品牌产品则仍以德国BASF公司的喂料（注射料）为主，约占84%。

2020年我国MIM行业产业集中度进一步提高，如精研科技和富驰高科两公司对2020年MIM制品销售额增量的贡献率在55%以上。优势企业做大做强、兼并整合，进一步向下游产业链拓展的步伐在加快，如精研科技并购智能终端企业深圳安特信公司。与此同时，注重在细分市场持续发力，不断提高其特色产品市场占有率的中小企业（如上海精科、昆山米泰克）也得到了快速发展的机会。

3.4.4 行业发展趋势

未来，全球及我国MIM行业将保持高速发展的良好态势，新的应用场景将不断涌现，应用范围不断扩大；MIM原料、制造装备、后处理配套制程将迅速发展；伴随下游客户对MIM制品的性能要求越来越高，行业竞争将不断加剧，因此未来新设公司应专注于提高MIM粉末性能和品质，同时降低生产成品，通过高性价比的产品获取竞争优势。

3.5 高温钎焊粉

3.5.1 产品分类及下游应用

根据使用温度和材料的不同，高温钎焊粉可分为四大类，分别为Al基、Ag基、Cu基和Ni基粉末产品。

Al基焊料主要用于铝及铝合金焊接，下游客户以汽车领域企业为主，目前主要基于非真空气雾化技术进行制备。Al基焊料细分产品及技术指标如下表所示：

图表 37：Al 基焊料细分产品及技术指标

Al 基焊料	成分				液相线
	Al	Si	Cu	Zn	
铝硅	余量	12±1	-	-	577-582
铝硅铜	余量	5.5-6.5	27-29	-	523-532
铝硅铜	余量	9.3-10.7	3.3-4.7	-	520-585
铝硅铜锌	-	10±1	4±0.7	10±1	516-560

Ag基焊料制备成本过高，导致其需求量较少，大部分被

Cu 基焊料所替代。

Cu 基焊料中，目前应用最为广泛的细分产品为水雾化纯铜粉。CuPSnNi4.2 产品主要应用于 5G 基站散热器和手机背板散热器，约 50%的手机产品使用该产品，此外目前建成的大部分 5G 基站均使用 CuPSnNi4.2 焊料，但由于成本压力，未来预计将逐步由纯铜焊料转为铜包铁。CuPSnNi1.5 和 CuP8 等产品主要用于煤改气管道焊接，目前国内该项目已暂停，导致产品需求量有所减少。

Ni 基焊料中，NiCrPSi4 产品主要应用于汽车废气再循环系统和冷却模块，主要依赖于国外 WCC 锡膏，出于成本原因，厂商正在尝试使用国产锡膏替代进口，或以 Fe 基粉末替代。NiCrP 产品主要应用于金刚石工具和消费品（手表表带等）焊接。其他 Ni 基粉末产品整体需求和使用量不高。

3.5.2 产品市场容量

高温钎焊粉年需求量约 3,000 吨/年，其中 Al 基焊料需求量最大，约为 2,000 吨/年，Cu 基焊料和 Ni 基焊料的需求量分别约为 800 吨/年和 200 吨/年，Ag 基焊料需求量较少。Cu 基焊料和 Ni 基焊料不同细分产品的市场需求如下表所示：

图表 38: Cu 基焊料和 Ni 基焊料细分产品市场需求

产品类别		预计需求	主要客户	需求量
Cu 基焊料	水雾化 Cu 粉	700-800 吨/年	苏州铜宝瑞	300 吨/年
			深圳联合	100 吨/年

产品类别		预计需求	主要客户	需求量
			苏州昆腾威	60 吨/年
			山西威朗	60 吨/年
			泰州艾瑞克	200 吨/年
	CuPSnNi4.2	约 40 吨/年	深圳联合	20 吨/年
			山西威朗	6 吨/年
			苏州铜宝瑞	2 吨/年
			其他客户	15 吨/年
	CuPSnNi1.5 CuP8	约 20 吨/年	深圳联合	12 吨/年
其他客户			10 吨/年	
Ni 基 焊料	NiCrPSi4	约 170 吨/ 年	苏州昆腾威	12 吨/年
			湖南新光环	30 吨/年
			其他客户	120 吨/年
	NiCrP	约 25 吨/年	苏州昆腾威	20 吨/年
			湖南新光环	3 吨/年
			其他客户	2 吨/年
	其他	20 吨以上	——	——

新设公司计划立足高端 Ni 基、Cu 基、Ag 基钎焊粉市场，面向潜在客户，加大市场开发力度，提高高端产品市场占有率，扩大产品销售规模。

3.5.3 市场开拓方案

1. 利用产品优势细分市场，仅瞄准市场中技术门槛高、附加值高的 Ni 基和 Cu 基合金钎焊粉，不与大规模红海市场的 Al 基和纯 Cu 粉竞争。

2. 深度绑定下游客户，共同合作交流，形成规模及护城河，进一步提高市场占有率。

4、项目实施方案

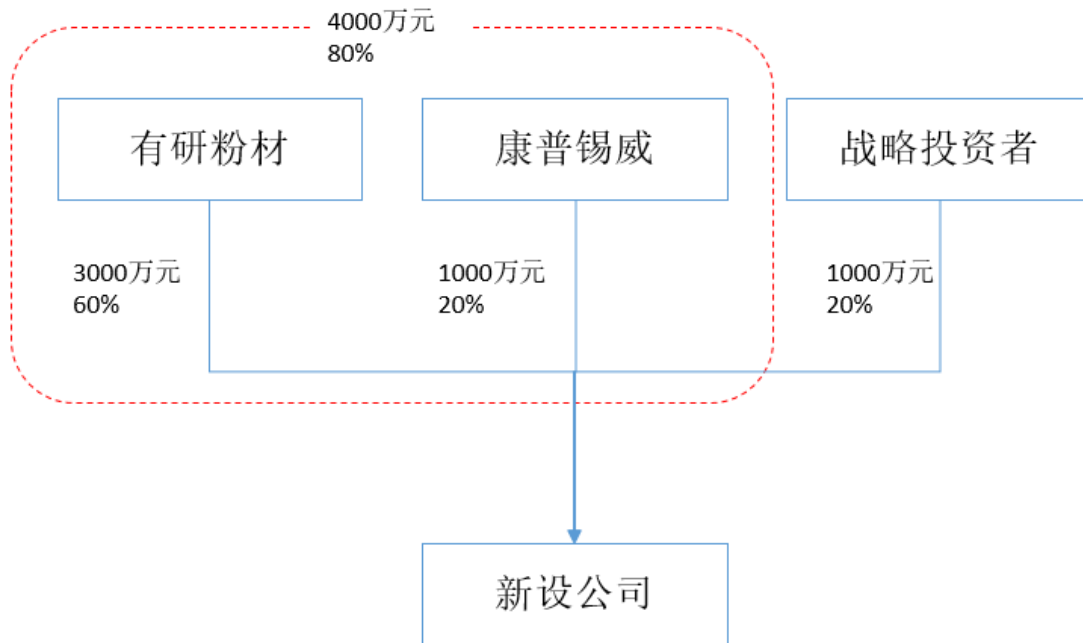
4.1 新设公司基本情况

1. 公司名称（拟定）：有研增材技术有限公司
2. 公司性质：有限责任公司
3. 注册地：北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园大街6号
4. 注册资本：5,000万元
5. 经营范围：研发、生产、销售增材制造金属材料及特种合金粉体材料；材料制备技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。

4.2 新设公司股权架构及投资方出资方案

新设公司计划注册资本为5,000万元人民币，有研粉材以现金形式出资3,000万元，占新设公司的60%股权；康普锡威以固定资产和无形资产形式出资1,000万元，占新设公司的20%股权；钢研投资以现金形式出资1,000万元，占新设公司20%股权。新设公司股权架构如下图所示：

图表 39：新设公司股权架构



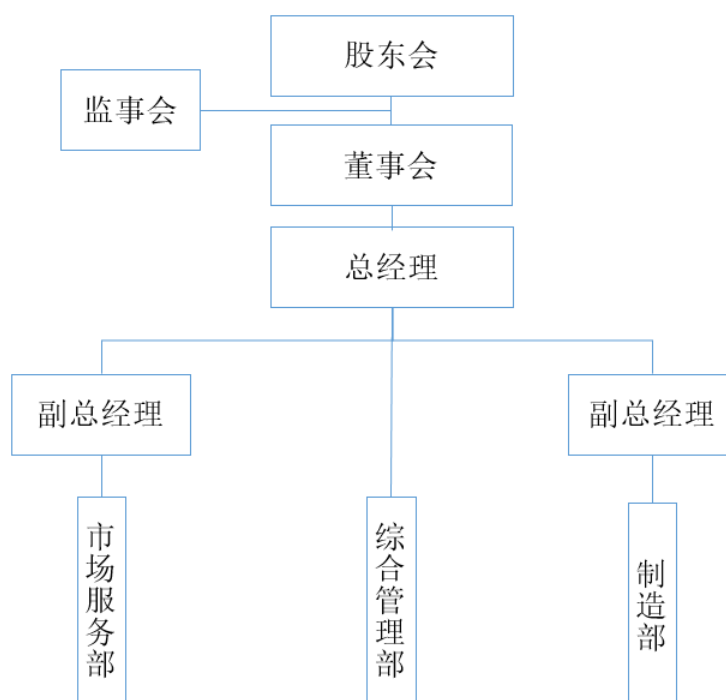
新设公司计划引入钢研投资作为战略投资者。钢研投资作为钢研集团全资控股公司。钢研集团旗下的钢研高纳是国内高温合金领域技术先进、产品种类最齐全的企业之一，产品涵盖镍基、钴基、铁基等高温合金的多个细分领域，但由于目前缺乏 VIGA 技术和高品级高温合金粉末的生产能力，因此急需与上游优质粉末供应商开展深度合作。钢研投资承诺，对新设公司投资入股后将提供钢研高纳自身市场资源，采购新公司的增材制造金属粉末产品（高温合金、高端铝合金、钛合金粉体），同时借助其在粉末涡轮盘细分领域的优势，提供优质的高温合金粉末市场资源，初期粉体采购数量超 50 吨/年，产值超 3,000 万。战略投资者的加入有助于新设公司顺利切入高端产品市场，迅速扩大自身产销规模，利于公司长期发展。

康普锡威作为股东入股，一是增材制造领域的客户群主要为军工客户，基于康普锡威的军工保密资质，其出资有利于新设公司在军工领域的顺利发展；二是康普作为股东之一，能够实现现有客户体系向新设公司的顺利、稳定过渡，保持客户的稳定性。

4.3 新设公司组织结构与运营团队

新设公司将成立股东会和董事会、不设监事会，制定公司发展规划、监管公司运营。其中，有研粉材、钢研投资、康普锡威三方股东各占一个席位，董事长由有研粉材选派，董事会选举产生，设立监事一名，由大股东委派。新设公司拟设置 3 个部门，包括市场服务部、综合管理部、制造部。新设公司组织结构如下图所示：

图表 40：新设公司组织结构



新设公司成立后，有研粉材旗下原有增材制造及高温特种粉体材料业务人员将整体转移至新设公司并签订劳动合同，此外将择机招聘高级管理人才，扩充研发、生产及质量管理团队，为公司业务开展提供人才保障。运营团队核心骨干人员简历如下：

(1) 胡强，1973 年 10 月出生，中共党员，毕业于北京工业大学，材料加工博士学位，教授级高级工程师，博士生导师，享受国务院政府特殊津贴等。2001 年 7 月至 2005 年 2 月，任有研集团国家复合材料工程技术研究中心高级工程师。2005 年 1 月至 2015 年 8 月，任康普锡威副总经理，2018 年 9 月至今任康普锡威执行董事。2015 年 6 月至 2018 年 12 月任有研有限副总经理。2019 年 2 月至 2019 年 8 月任粉末研究院执行董事，2019 年 2 月至今任粉末研究院总经理。2018 年 12 月至今任有研粉末副总经理。

(2) 赵新明，1979 年 8 月出生，中共党员，2006 年~2009 年毕业于北京有色金属研究总院，获材料学博士学位。教授级高级工程师。2010 年 1 月至 2012 年 12 月在有研集团国家有色金属复合材料工程技术中心任工程师，气体雾化组组长；2012 年 12 月至 2013 年 4 月任有研集团国家有色金属复合材料工程技术中心气-水雾化生产组组长；2013 年 4 月至 2016 年 6 月任康普锡威高温事业部经理；2016 年

6 月至 2018 年 3 月任康普锡威总经理助理，兼任康普锡威高温事业部经理；2018 年 3 月至今任康普锡威总经理助理，兼任技术部经理；2018 年 10 月至今任康普锡威总经理助理，兼任增材事业部负责人和技术部经理。

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

(4) 盛艳伟，男，工学博士，高级工程师，主要从事粉末冶金及特种粉体材料制备技术与开发研究等相关工作，主持 863 子课题、怀柔区科技计划、原子能院技术开发项目和怀柔区专利转化项目、北京市优秀青年工程师创新工作室项目及公司技术开发各 1 项，为主参加院所基金、科技新星和北京市科技计划项目各 1 项。荣获有色金属工业协会技术进步一等奖 1 项，北京市优秀青年工程师和北京有色金属研究总院优秀员工荣誉称号。申请国家发明专利 16 项（授权 10 项），发表论文 11 篇，SCI 收录 2 篇。

(5) 张金辉，男，1987 年 6 月生，汉族，籍贯河北保定，中共党员，工学硕士。2010 年本科毕业于北京科技大学

自动化专业，2013 年硕士毕业于北京科技大学控制科学与工程专业，同年进入北京有色金属研究总院加工事业部工作。现任北京康普锡威科技有限公司增材中心研发工程师。参加工作至今，以技术骨干或负责人身份参与了多项技术开发和横纵向科研项目。目前负责增材制造粉末材料产品开发和推广工作。2018 年获有色金属工业科学技术一等奖 1 项。

(6) 刘英杰，男，汉族，1986 年 9 月出生，2012 年毕业于北京化工大学机电工程学院，获工学硕士学位，同年进入北京有色金属研究总院北京康普锡威技术部工作，2018 年聘为高级工程师，主要从事金属粉体材料及其先进制备技术的研究，骨干完成增材制造用高流动性铝合金粉末成套制备技术开发，并实现产业化应用，参与国家重点研发计划、北京市科技计划等项目 5 项，授权专利 10 余项，申请 20 余项，发表文章 6 篇，企标 4 项，获有色协会一等奖 1 项。

(7) 赵文东，1965 年 2 月出生，共产党员，高级工程师，博士学位，1988 年本科毕业于北京科技大学金属物理专业，2006 年 3 月获得北京科技大学材料工程硕士学位，2011 年 1 月获得北京有色金属研究总院材料科学与工程专业博士学位。1988 年-2007 年期间在在冶金部第一地质勘查局金刚石工业公司工作，2007-2010 年在北京有色金属研究总院攻读博士学位 2011 年 1 月博士研究生毕业留院工作，2013 年 3 月调至北京康普锡威科技有限公司，目前担任公司生产部

副经理,负责特材生产组织工作。先后参研 5 项省部级课题,获国家科技进步二等奖 1 项,省部级奖 2 项,有色一等奖 2 项,发论文 10 余篇,授权发明专利 7 件。

(8) 王永慧,女,1990 年 10 月,材料学,硕士研究生,工程师,2016 年 6 月毕业与中国地质大学(北京)。2016 年 7 月份入职有研粉末新材料股份有限公司,负责科研项目管理及部分研发工作。2021 年调入北京康普锡威科技有限公司,负责 3D 打印工艺研究、增材制造新产品开发及相关产品国家标准的制修订工作。承担北京有色金属研究总院青年基金“新型叠加渗铜用粉末成分设计及应用研究”项目负责人,参与“发动机轻量化拓扑优化零部件的关键材料制备技术研究及应用”、“军用飞行器热端零部件超高温高熵合金复合粉体研制及转化应用”、“中低温 3D 打印铜纳米粉末材料产线建设及打印技术开发与应用示范”等多个纵向项目。参与制定国家标准 1 项并获全国有色金属标准化技术委员会技术标准一等奖。

(9) 李立平,女,出生于 1981 年 10 月 13 日,汉族,籍贯北京,中共党员,毕业于中国人民大学国际经济与贸易专业,本科学历,经济学学士学位。2001 年~2007 年任北京怡禾生物生物工程有限公司生产部副经理;2008 年~2015 年任北京百利宏生物工程化学品有限公司生产部经理;2015 年~2016 年任北京世纪沃德生物科技有限公司采购负责人;

2017年~2020年任北京有研粉末新材股份有限公司质量工程师；2021~至今任北京有研粉末新材料研究院有限公司凸轮轴事业部经理兼企业管理部副主任。

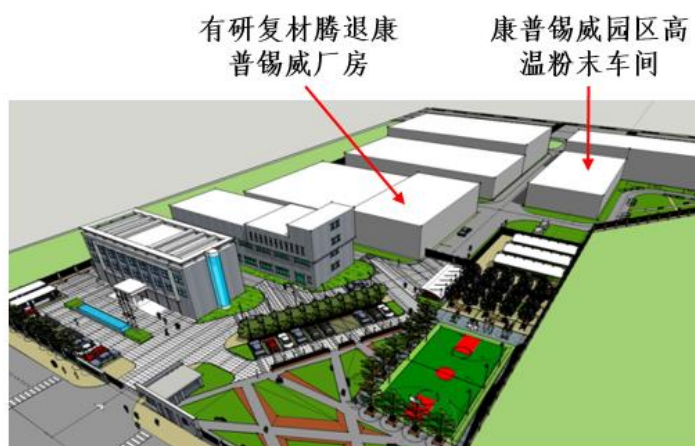
(10) 李宏华，男，汉族，中共党员，1985年12月28日出生于北京市怀柔。2008年毕业于北京青年政治学院，会计专业。20011年3月入职北京康普锡威科技有限公司市场部工作至今。主要从事锡基焊粉和增材制造粉末的市场宣传、客户开发、销售等工作。2018年有研集团优秀员工。

4.4 新设公司主营业务概况

4.4.1 厂房及产线建设方案

新设公司将不涉及新建厂房，计划租赁康普锡威园区高温粉末车间、有研复材腾退康普锡威厂房、山东康普F车间厂房并进行必要的装修改造，作为自身生产、经营场地（将按市场价向康普锡威支付厂房租金），后续将完成质量、环境等相关体系认证，消防、环保、安全等方面依照开发区现行的制度要求进行管理及监控。

图表 42：有研复材腾退厂房及高温粉末车间位置示意图



产线建设方面，新设公司计划在康普锡威出资资产（生产及配套设备与部分专利使用权）的基础上，外购补充部分生产设备，以满足产品生产需要。康普锡威出资金额合计 1,000 万元，其中包括固定资产和无形资产，资产评估价值 1,031.10 万元，超出部分新设公司以现金出资购买；外购生产设备金额 1,300 万元，资金来源于本项目股东出资。

4.4.2 主要产品及生产规模

新设公司将以市场需求为导向，依托自身在金属粉末制备环节的技术优势，围绕航空航天、汽车、国防军工、医疗健康、模具设计等下游应用领域，重点开发、生产增材制造金属粉体材料，以及软磁粉末、MIM 粉末、真空钎焊粉末等高温特种粉体材料产品，设计产能共计 2,500 吨/年。其中，增材制造金属粉体材料设计产能 500 吨/年；高温粉末材料设计产能 2,000 吨/年，具体如下表所示：

图表 43：新设公司主要产品及设计产能情况

序号	产品大类	细分产品	产能(吨/年)
1	增材制造金属粉体材料	铝合金粉末、高强高导铜合金粉末、高温合金粉体材料、模具钢粉末、钛合金粉末等	500
2	高温粉末材料	软磁粉末、MIM粉末、真空钎焊粉末等	2,000
新增产能合计			2,500

1、增材制造金属粉体材料

(1) 铝合金粉末

铝合金具有密度轻、弹性好、比刚度和比强度高等一系列优良特性，广泛应用于国防军工、航空航天、汽车制造等领域，未来具有很好的发展前景，是金属增材制造的重要材料之一。

针对铝合金粉末流动性较差、表面存在卫星球、内部存在空心粉、杂质含量（尤其是氧）高等影响增材制造过程的不利因素，康普锡威利用自主研发的高流动性铝合金粉末制备技术，开发出适合增材制造的高流动性、高球形度、低氧含量、低空心粉率的高品质球形铝合金粉末。

此外，目前铝合金增材制造材料种类有限，AlSi 系占据绝对主流，但其力学性能不强且耐热性能差，而传统的高强铝合金在采用增材制造的方法成型时会因偏析和金属间化合物等因素出现开裂问题。基于上述问题，康普锡威增材事业部开展了增材制造用高强耐热铝合金粉末成分研究，通过调控合金成分，成功开发出 2 项增材制造专用高强铝合金粉末。

新设公司生产的增材制造铝合金粉末产品，主要包含上述高流动性铝合金粉末以及 2 项高强铝合金粉末，性能指标如下表所示：

图表 44：增材制造用铝合金粉末技术参数

产品名称	粒度	球形度	流动性 (s/50g)	松装密度	力学性能
AlSi10Mg	15~53 μm	≥96%	<70s	≥1.45g/cm ³	热处理态： Rm/MPa ≥ 360 Rp0.2/MPa ≥ 235 A/% ≥ 9 沉积态： Rm/MPa ≥ 460 Rp0.2/MPa ≥ 230 A/% ≥ 8
CPAL-G 高强铝合 金粉末	15~53 μm	≥96%	<65s	≥1.45g/cm ³	热处理态（室温）： Rm/MPa ≥ 600 Rp0.2/MPa ≥ 590 A/% ≥ 10 沉积态（250℃）： Rm/MPa ≥ 240 Rp0.2/MPa ≥ 150 A/% ≥ 7.5
CPAL-G2 高强铝合 金粉末	15~53 μm	≥96%	<65s	≥1.42g/cm ³	热处理态（室温）： Rm/MPa ≥ 530；Rp0.2/MPa ≥ 490；A/% ≥ 12
其他	2XXX、6XXX、7XXX 和其他粒度范围的铝基合金粉末定制及开发				

(2) 高强高导铜合金粉末

铜及铜合金具有极好的导电性、导热性、耐腐蚀性和韧性，并具备良好的铸造性，在散热、管道、装饰、电力、航空航天、电子等领域应用广泛。

在航空航天领域，铜合金主要应用于发动机燃烧室、推力室等推进装置，随着发动机技术及制造工艺的不断发展，对于发动机中的铜质零件在结构功能一体化、高强度、高导热等方面的需求愈发显著。康普锡威通过与用户单位共同开发验证，目前已成功制备出多种型号铜及铜合金粉末，并完成增材制造。例如，与中国运载火箭研究院（703 所）开展火箭发动机燃烧室用低氧含量（小于 100ppm）铜基合金粉末制备工作，成分包含 CuZr、NARloy-Z（Cu-Ag-Zr）、GRCop-84（Cu-Cr-Nb）等。在民用领域，康普锡威已开发出散热器用高纯度球形纯铜粉、模具用高强高导铜合金粉末等产品。

新设公司将基于上述基础，生产纯铜、CuCrZr、CuNiSiCr、CuSn10 等增材制造用铜及铜合金粉末，主要技术参数如下表所示：

图表 45：增材制造用铜及铜合金粉末技术参数

产品	纯铜	CuCrZr	CuNiSiCr	CuSn10
氧含量	<200ppm	<400ppm	<400ppm	<400ppm
流动性	<15.5s/50g	<18s/50g	<20s/50g	<20s/50g
松装密度	>4.6g/cm ³	>4.3g/cm ³	4.4g/cm ³	4.3g/cm ³
致密度	>98%	>98%	>98%	>98%
RM(MPa)	200±20	300±20	590±10	550±50

产品	纯铜	CuCrZr	CuNiSiCr	CuSn10
RPO. 2 (MPa)	180±20	200±20	490±20	400±50
断后伸长率 (%)	30±10	30±10	19±2	30±10

(3) 高温合金粉末材料

高温合金具有较高的高温强度、良好的抗氧化和抗腐蚀性、良好的疲劳性能和断裂韧性等综合性能，在航空航天、燃气轮机等领域实现广泛应用。

在增材制造材料中，高温合金粉末用量较高，市场需求持续增长。当前增材制造高温合金粉末材料中以 GH4169、GH3536、GH3625 三个牌号为主，但这三类材料远不能完全满足实际应用需求。国内航空航天单位提出了多品类高温合金的应用需求，但国内厂商开发较少，此外部分高端产品性能不及进口产品。康普增材事业部利用现有惰性气体雾化制备球形粉末技术，成功开发出 GH4169、GH3536、K418、M400 等高温合金粉末，对 GH4169、M400 进行成分调控，已通过用户认可，形成批量供货。同时，可根据用户要求实现特殊牌号高温合金粉末的定制化生产。

(4) 模具钢粉末

模具钢主要用于制造冷冲模、热锻模、压铸模等模具。模具是机械制造、无线电仪表、电机、电器等工业部门中制造零件的主要加工工具。模具的质量直接影响着压力加工工艺的质量、产品的精度产量和生产成本，而模具的质量与使

使用寿命除了靠合理的结构设计和加工精度外，主要受模具材料和热处理的影响。

新设公司生产的模具钢粉末主要性能指标如下所示：

图表 46：模具钢粉末性能指标

序号	主要指标	数值
1	松比	$\geq 4.5\text{g/cc}$
2	氧含量	$\leq 300\text{ ppm}$
3	流动性	$\leq 20\text{s}$
4	抗拉强度 (Rm) /Mpa	1950 ± 50
5	屈服强度 (Rp2.0) /Mpa	1900 ± 30
6	弹性模量/Gpa	185 ± 5
7	延伸率/%	6 ± 1

(5) 钛合金粉末

目前，国内高端球形钛合金粉末市场基本为国外公司所垄断，国内厂家生产的球形钛合金粉末成本较高。新设公司成立后，计划将展开相关技术研发攻关，适时推动低成本制备增材制造钛合金粉末。

2、高温粉末材料

(1) 软磁粉末

软磁粉末通过绝缘包覆、压制成型和热处理等粉末冶金工艺制备软磁复合材料，该材料具备损耗低、磁导率高、直流偏置性能优异、温度稳定性高等性能优势，因而具有磁电转换和储能滤波的特殊功能，是制造电动汽车充电桩用电抗器、家用电器 PFC 电感、光伏发电用逆变器、扼流圈和高频滤波器的部件之一，广泛应用于电动汽车、新能源、信息技

术、电力电子和国防等工业领域。

新设公司制备的软磁粉末具有粒径小、成分均匀、杂质少的特点。根据磁导率和直流偏置的不同要求，产品可以分为 FeNi 系和 FeSiAl 两大类，规格有-200 目、-300 目、-500 目和超细等。FeNi50 的磁导率可达 120 以上，直流偏置高于 82%，FeSiAl 产品的损耗可低至 $100\text{mw}/\text{cm}^3$ 。

(2) MIM 粉末

金属注射成形 (Metal Injection Molding, MIM) 是塑料注射成形和传统粉末冶金技术相结合而形成的近净成形技术，解决了传统粉末冶金技术 (PM)、机械加工和精密铸造对复杂形状、结构产品不能解决的难成型问题，在制备具有三维复杂形状、均匀组织结构和高性能、高精度近净形产品方面具有独特的技术优势。

MIM 的基本工艺流程：首先将金属粉末与 MIM 专用粘结剂在三维捏合机进行均匀混合，然后经制粒得到颗粒状喂料，再将喂料经注射机进行注射成形为具有一定强度的坯体，再经过化学、溶剂萃取方法或热脱脂处理，最后经烧结致密化得到最终产品。

MIM 用金属粉末材料主要包括不锈钢、低合金钢、钛合金、硬质合金等种类。其中 Fe 基产品占比约为 80%，主要以 316L、17-4PH、420W 和 304 不锈钢为主。上述合金粉末，其主要要求的产品规格包括：1) 粒度为-500 目；2) 颗粒形状

为球形或类球形；3) 振实密度 $>60\%$ ；4) 杂质含量： $0 < 3500\text{ppm}$ 。

新设公司制备的 MIM 用金属粉末，具有粒度细小、粒度分布窄，杂质含量低纯度高，振实密度高等性能优势，制备的喂料均匀性好、粘度低，易于充模。此外，制备的生坯易于脱脂且保型性好，烧结致密度高，力学性能指标优异。

(3) 真空钎焊粉末

通过真空惰性气体雾化技术制备的钎焊粉被广泛应用于家用电器、汽车和电机工业等行业，具体用于铜、铝、不锈钢等耐热合金的焊接，主要焊接步骤是将真空钎焊粉加上助焊剂，加热成液态后填充至固态工件的缝隙使金属连接。相较于熔焊，真空钎焊粉的焊接具有变形小，接头光滑美观等优势，适用于焊接精密、复杂和不同材料组成的构件。

新设公司制备的真空钎焊粉具有粉末成分均匀、杂质少、粒度分布合理和氧含量低等特点。根据焊接温度和材料的不同，产品分为 Cu 基和 Ni 基两大类，规格有-150 目、-200 目和-325 目等。Cu 基钎焊粉的使用温度为 $590\text{--}890^{\circ}\text{C}$ 之间，主要应用于铜制元件的焊接。Ni 基钎焊粉的使用温度为 $890\text{--}1135^{\circ}\text{C}$ 之间，主要应用于不锈钢材质的焊接。

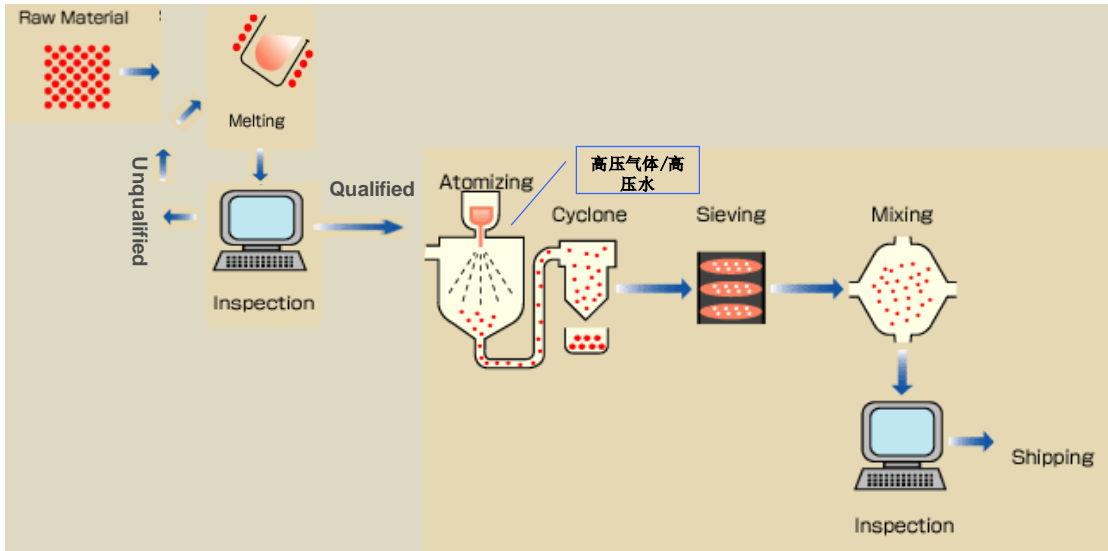
4.4.3 核心技术

新设公司在产品生产过程中，采用的粉末制备技术主要

包括三大类，分别为真空气雾化制粉技术、高压水雾化制粉技术和高速离心雾化制粉技术。

雾化制粉工艺流程如下图所示：

图表 47：雾化制粉工艺流程图



1. 真空气雾化制粉技术

雾化介质为惰性气体，在金属熔体不断被破碎成细小熔滴时，高速雾化介质的动能转变为金属熔滴的表面能，随后冷却凝固成金属粉末。因此，气雾化制粉具有环境污染小、粉末球形度高及氧含量低等优势。

新设公司拟采用具有自主知识产权的核心技术和装备，如针对不同合金粉末的雾化工艺，以及高效超音速气雾化喷嘴、防堵塞导流系统等先进设备，生产出具有超细、易包覆、高磁性能等特点的优质 FeSi 基和 FeNi 基软磁粉末，以及多种增材制造用金属粉体材料 and 高温钎焊粉末等产品。

2. 高压水雾化制粉技术

高压水雾化制粉技术是指利用高压水（大于 50MPa）对

金属熔体进行破碎的过程，破碎后的熔滴在水的冷却作用下凝固成金属粉末，水雾化技术制备的粉末大多粒度较细，呈不规则形状。

新设公司拟采用具有自主知识产权的核心技术和装备，如高压雾化喷嘴、熔炼净化系统、粉末后处理和整形系统等，可生产出超细、性能良好的触媒粉、软磁粉，以及不锈钢粉等产品，在产品性能和生产成本上均具备优势。

3. 高速离心雾化制粉技术

高速离心雾化制粉技术，是指利用高速（大于6万转/分钟）旋转盘对金属熔体进行破碎的过程，破碎后的熔滴在水的冷却作用下凝固成金属粉末。该技术主要用于制备中高温（铝、铜、高温合金等）球形金属粉末，产品性能优势明显。以铝合金粉末为例，利用高速离心雾化制粉技术制备的铝合金粉末具有球形度高（大于95%），流动性好，氧含量低（小于300ppm），内部空心粉少（小于3%），松装密度高（大于 $1.45\text{g}/\text{cm}^3$ ）等性能特征。

新公司拟采用具有自主知识产权的核心技术和装备用于产品生产，如熔体净化技术工艺，以及高效雾化器、筛分-分选一体机等先进设备。作为高球形度粉末最具优势的制备技术，该技术工艺具备可连续工业化生产等特点，产品生产综合成本将降低50%以上，与现有惰性气雾化技术生产相比，在综合成本、粉末性能等方面优势明显。

4.4.4 经营模式与发展规划

新设公司将秉承“发挥技术优势，以专业化促进产品差异化、促进生产成本的降低；发挥品牌优势，以合作共赢的理念促进产业链的协作”的经营理念，以高温特种粉体及材料雾化制备技术转化产业为目标，重点开发、生产增材制造粉末、软磁粉末、MIM粉末、高温钎焊粉等产品。

新设公司将与前期具有良好合作基础的航天159厂、航天239厂、钢研极光、沈飞公司等终端用户持续稳固、深化合作关系，针对国家重大关键需求开展协同攻关和联合研发，包括新材料开发、新应用开发、打印工艺开发等，力争在设计初期形成合作，绑定设备与工艺使用，快速占位，形成规模化应用。

新设公司将牢牢把握航空、汽车等领域零部件轻量化发展趋势带来的市场机遇，在巩固并扩大航空及军工市场的同时不断加大对汽车、模具等民品市场的开发力度，密切跟踪市场环境和下游客户需求变化，充分发挥自身在材料制备技术、产品性能、生产成本等方面的优势，打造拳头产品，迅速抢占市场，不断扩大自身收入规模和盈利水平。

未来中长期，新设公司将依托有研粉材上市公司平台，积极推动技术创新突破，促进增材制造金属粉末和高温特种粉体在材料、设备、应用及服务等上下游环节的交流合作，适时引入战略投资，绑定下游应用，逐步向下游延伸整合。

经前期业务拓展后，新设公司计划在 2-3 年后在京外建设新的产业基地，不断做大做强产业规模。

4.5 项目进度安排

项目进度安排的关键时间节点和预期进展如下表所示：

图表 48：项目进度安排

重点工作	计划开始时间	计划用时 (天)	完成时间
公司启动成立增材技术公司的党委会、班子会决议	2021/9/7	1	
项目建议书准备	2021/9/10	3	2021/9/13
公司审议增材项目立项建议书（党委会、班子会）	2021/9/13	1	
有研集团审议增材项目立项建议书	2021/9/15	2	
获得有研集团增材项目立项批复	2021/9/25	10	
公司董事会审议立项建议书	2021/9/21	20	
与钢研签署合作意向书	2021/9/10	7	2021/9/15
资产评估范围确认、第三方机构遴选确认	2021/9/10	8	
第三方机构出具	2021/9/22	21	

重点工作	计划开始时间	计划用时 (天)	完成时间
资产评估报告			
资产评估报告公示，出具正式报告	2021/10/13	17	
资产评估报告备案	2021/10/30	3	
公司审议增材项目可研报告（党委会、班子会）	2021/10/13	7	
与钢研签署正式投资协议	2021/10/13	10	
有研集团审议增材项目可研报告	2021/10/30	1	
获得有研集团增材项目实施批复	2021/10/30	7	
公司董事会	2021/11/7	7	2021/11/14
公司股东大会	2021/11/14	15	2021/11/30
工商注册	2021/12/1	7	2021/12/10
产权登记	2022年1月	7	
资产交割（无形资产过户、固定资产交割）	2021/12/10	90	
股东认缴出资	2021/12/10	14	

5、前期筹备投资估算

5.1 投资估算范围

本项目投资估算范围包括：康普锡威出资资产、外购生产设备、基本预备费、流动资金，分类进行核算。

5.2 康普锡威出资资产

经资产评估,康普锡威出资资产评估价值为 1,031.10 万元,超出出资金额 1,000 万元的部分由设公司以现金出资购买。

5.3 外购生产设备

新设公司计划外购补充部分生产设备,设备金额共计 1,300 万元。

5.4 基本预备费

基本预备费是针对在新设公司生产经营过程中可能发生的难以预料的支出而事先预留的费用,按照外购生产设备的 5%进行估算,基本预备费金额为 65.00 万元。

5.5 流动资金

本项目流动资金包含铺底流动资金和新公司增材制造和高温特种粉体业务运行流动资金需求两部分内容,金额合

计 2,296.77 万元，其中铺底流动资金 696.77 万元。

流动资金需求估算表（万元）						
项目	建设期	运营期				
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
乐观		1,044.86	1,361.23	1,792.91	2,168.29	2,531.25
中观		961.08	1,250.79	1,645.59	1,989.73	2,322.58
悲观		877.30	1,140.35	1,498.27	1,811.17	2,113.91

5.6 新设公司前期筹备总投资

新设公司前期筹备总投资金额为 4,692.88 万元，如下表所示，全部来源于股东投资。

图表 51：新设公司前期筹备总投资

序号	费用名称	金额（万元）
1	康普锡威出资资产	1,031.10
2	外购生产设备	1,300.00
3	基本预备费	65.00
4	流动资金	2,296.77
4.1	铺底流动资金	696.77
4.2	购置流动资产	1,600.00
5	项目总投资	4,692.88

6、新设公司经营效益分析

6.1 社会效益分析

新设公司的成立与业务开展，顺应国家大力扶持增材制造、软磁材料、MIM 等行业发展的政策导向，符合有研集团及有研粉材的战略规划，有助于推动航空、航天、汽车、国防军工、医疗健康等下游应用领域实现高质量发展。同时，项目预期经济效益良好，也必将成为新的税收增长点，为项目所在地财政税收的增长和就业率的提高做出贡献。因此，项目将产生良好的社会效益。

6.2 经济效益分析

6.2.1 评价依据

新设公司现金流量预测遵循的有关法规有：

- (1) 企业财务通则；
- (2) 增值税、所得税及其他有关税务法规；
- (3) 国家计委颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的评价原则与评价方法；
- (4) 投资项目经济评估指南；
- (5) 其他政策文件及相关资料。

6.2.2 新设公司营业收入结构

按照乐观、中观、悲观三种情景对新设公司产品的价格和销量进行预测，假设条件如下：

情景	产品	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026
乐观	增材	均价（万元/吨）		24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
		销量（吨）		121	165	242	275	308
	特材	均价（万元/吨）		5.0	4.8	4.6	4.6	4.6
		销量（吨）		770	990	1210	1540	1870
中观	增材	均价（万元/吨）		24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
		销量（吨）		110	150	220	250	280
	特材	均价（万元/吨）		5.0	4.8	4.6	4.6	4.6
		销量（吨）		700	900	1100	1400	1700
悲观	增材	均价（万元/吨）		24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
		销量（吨）		99	135	198	225	252
	特材	均价（万元/吨）		5.0	4.8	4.6	4.6	4.6
		销量（吨）		630	810	990	1260	1530

据此计算得出新设公司在2021-2026年的销售收入规模如下表所示：

图表 52：2021-2026 年新设公司销售规模预测（按照乐观、中观、悲观三种情景）

情景	产品	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026
乐观	增材	收入（万元）		2,904.0	3,960.0	5,808.0	6,600.0	7,392.0
		均价（万元/吨）		24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
		销量（吨）		121	165	242	275	308
	特材	收入（万元）		3,850.0	4,752.0	5,566.0	7,084.0	8,602.0
		均价（万元/吨）		5.0	4.8	4.6	4.6	4.6
		销量（吨）		770	990	1210	1540	1870
	合计	收入（万元）		6,754.0	8,712.0	11,374.0	13,684.0	15,994.0
		销量（吨）		891	1155	1452	1815	2178
	中观	增材	收入（万元）		2,640.0	3,600.0	5,280.0	6,000.0
均价（万元/吨）				24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
销量（吨）				110	150	220	250	280
特材		收入（万元）		3,500.0	4,320.0	5,060.0	6,440.0	7,820.0
		均价（万元/吨）		5.0	4.8	4.6	4.6	4.6
		销量（吨）		700	900	1100	1400	1700
合计		收入（万元）		6,140.0	7,920.0	10,340.0	12,440.0	14,540.0
		销量（吨）		810	1050	1320	1650	1980
悲观		增材	收入（万元）		2,376.0	3,240.0	4,752.0	5,400.0
	均价（万元/吨）			24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
	销量（吨）			99	135	198	225	252
	特材	收入（万元）		3,150.0	3,888.0	4,554.0	5,796.0	7,038.0
		均价（万元/吨）		5.0	4.8	4.6	4.6	4.6
		销量（吨）		630	810	990	1260	1530
	合计	收入（万元）		5,526.0	7,128.0	9,306.0	11,196.0	13,086.0
		销量（吨）		729	945	1188	1485	1782

6.2.3 新设公司成本及费用

1. 原材料、燃料及动力费用

新设公司计算期内相关业务所需的所有原辅材料、包装物和燃料动力费用根据相关业务需求程度，参考康普锡威的历史数据计算。

2. 工资及福利

指职员的基本工资、辅助工资和工资附加费，参照新设公司计算期内需用员工人数及康普锡威目前员工的工资水平进行估算。

3. 厂房租金

新设公司租赁康普锡威园区高温粉末车间、有研复材腾退康普锡威厂房、山东康普 F 车间厂房的相关费用。

4. 折旧与摊销

固定资产按年限平均法直线折旧：康普锡威出资的生产设备依据剩余折旧年限进行折旧，外购生产设备按 10 年计提折旧，净残值率 5%。康普锡威出资的专利使用权按 20 年进行摊销。

5. 销售费用

销售费用是指新设公司销售商品、提供劳务的过程中发生的各种费用，与销售商品、提供劳务以及专设销售机构相关的不满足固定资产准则规定的固定资产确认条件的日常修理费用和大修理费用等固定资产后续支出，也在本科目核算。

6. 管理费用

管理费用是指新设公司行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各项费用。管理费用属于期间费用，在发生的当期就计入当期损益。

7. 研发费用

研发费用是指新设公司研发部门进行产品和技术研究与开发过程中产生的各项费用。

8. 总成本费用与经营成本

经营成本是项目评价中所使用的特定概念，作为项目运营期的主要现金流出，其构成和估算采取下式表达：

经营成本=外购原材料成本、燃料和动力成本+工资及福利费+厂房租金+其他费用

其中，其他费用是指从制造费用、管理费用和销售费用中扣除了折旧费、摊销费、工资及福利费以后的其余部分。

总成本费用是经营成本和固定资产折旧费、无形资产摊销费之和。

根据乐观、中观、悲观三种情景进行预测，新设公司在运营期内各个年度的经营成本和总成本费用如下表所示：

图表 53：乐观情景下 2021-2026 年新设公司成本费用预测（单位：万元）

总成本费用估算表（万元）							
序号	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	直接材料		4,253.78	5,646.40	7,637.17	9,215.41	10,719.72
1.1	增材制造金属粉体材料		1,530.87	2,285.55	3,700.62	4,205.26	4,635.97
1.2	高温粉末材料		2,722.91	3,360.85	3,936.55	5,010.15	6,083.76
2	职工薪酬福利		240.55	311.82	392.00	490.00	588.00
3	外购燃料动力费		321.40	416.63	523.77	654.71	785.65
4	厂房租金		140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
5	其他费用		386.32	494.24	633.12	769.08	905.03
5.1	其他制造费用		140.36	176.98	218.92	270.75	322.58
5.1.1	增材制造金属粉体材料		28.87	39.36	57.73	65.60	73.48
5.1.2	高温粉末材料		111.49	137.61	161.19	205.15	249.11
5.2	其他销售费用		46.91	60.51	79.00	95.05	111.09
5.3	其他管理费用		27.38	35.32	46.11	55.47	64.84
5.4	其他研发费用		171.67	221.43	289.09	347.81	406.52
6	经营成本		5,342.05	7,009.09	9,326.06	11,269.19	13,138.41
7	折旧费		192.60	192.60	192.60	192.60	192.60
8	摊销费		28.83	28.83	28.83	28.83	24.39
9	总成本费用合计		5,563.48	7,230.52	9,547.49	11,490.62	13,355.39

图表 54：中观情景下 2021-2026 年新设公司成本费用预测（单位：万元）

总成本费用估算表（万元）							
序号	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	直接材料		3,867.07	5,133.09	6,942.88	8,377.64	9,745.20
1.1	增材制造金属粉体材料		1,391.70	2,077.78	3,364.20	3,822.96	4,214.51
1.2	高温粉末材料		2,475.37	3,055.32	3,578.68	4,554.68	5,530.69
2	职工薪酬福利		240.55	311.82	392.00	490.00	588.00
3	外购燃料动力费		292.18	378.76	476.15	595.19	714.23
4	厂房租金		140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
5	其他费用		351.20	449.31	575.57	699.16	822.76
5.1	其他制造费用		127.60	160.89	199.02	246.14	293.26
5.1.1	增材制造金属粉体材料		26.24	35.78	52.48	59.64	66.80
5.1.2	高温粉末材料		101.36	125.10	146.53	186.50	226.46
5.2	其他销售费用		42.65	55.01	71.82	86.41	100.99
5.3	其他管理费用		24.89	32.11	41.92	50.43	58.94
5.4	其他研发费用		156.06	201.30	262.81	316.19	369.56
6	经营成本		4,891.00	6,412.98	8,526.60	10,301.99	12,010.19
7	折旧费		192.60	192.60	192.60	192.60	192.60
8	摊销费		28.83	28.83	28.83	28.83	24.39
9	总成本费用合计		5,112.43	6,634.40	8,748.03	10,523.42	12,227.17

图表 55：悲观情景下 2021-2026 年新设公司成本费用预测（单位：万元）

总成本费用估算表（万元）							
序号	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	直接材料		3,480.37	4,619.78	6,248.60	7,539.88	8,770.68
1.1	增材制造金属粉体材料		1,252.53	1,870.00	3,027.78	3,440.66	3,793.06
1.2	高温粉末材料		2,227.83	2,749.78	3,220.81	4,099.22	4,977.62
2	职工薪酬福利		240.55	311.82	392.00	490.00	588.00
3	外购燃料动力费		262.96	340.88	428.54	535.67	642.80
4	厂房租金		140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
5	其他费用		316.08	404.38	518.01	629.25	740.48
5.1	其他制造费用		114.84	144.80	179.11	221.52	263.93
5.1.1	增材制造金属粉体材料		23.62	32.21	47.24	53.68	60.12
5.1.2	高温粉末材料		91.22	112.59	131.88	167.85	203.81
5.2	其他销售费用		38.38	49.51	64.64	77.77	90.89
5.3	其他管理费用		22.40	28.90	37.73	45.39	53.05
5.4	其他研发费用		140.45	181.17	236.53	284.57	332.61
6	经营成本		4,439.96	5,816.86	7,727.14	9,334.79	10,881.97
7	折旧费		192.60	192.60	192.60	192.60	192.60
8	摊销费		28.83	28.83	28.83	28.83	24.39
9	总成本费用合计		4,661.38	6,038.29	7,948.57	9,556.22	11,098.95

6.2.4 新设公司利润情况

1. 利润总额

利润总额是公司在营业收入中扣除成本消耗及附加税之后的剩余，即通常所说的盈利。

2. 企业所得税

新设公司按照《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定缴纳企业所得税，适用 25%的所得税税率。

根据乐观、中观、悲观三种情景进行预测，新设公司在运营期内各个年度的利润总额情况如下表所示：

图表 56：2021-2026 新设公司利润预测（单位：万元，按照乐观、中观、悲观三种情景）

情景	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026
乐观	利润总额		1,175.13	1,444.43	1,781.32	2,139.69	2,575.45
中观	利润总额		1,014.93	1,251.91	1,550.89	1,867.77	2,255.41
悲观	利润总额		854.74	1,059.39	1,320.46	1,595.85	1,935.37

按增材制造金属粉末和高温特种粉体材料进行划分，2021-2026 年的收入、销量、利润情况：

图表 57：新设公司 2021-2026 年不同产品收入、利润预测（按照乐观、中观、悲观三种情景）

情景	产品	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026
乐观	增材	收入（万元）		2,904.00	3,960.00	5,808.00	6,600.00	7,392.00
		销量（吨）		121	165	242	275	308
		利润总额（万元）		842.07	995.64	1,206.25	1,376.80	1,620.88
	特材	收入（万元）		3,850.00	4,752.00	5,566.00	7,084.00	8,602.00
		销量（吨）		770	990	1210	1540	1870
		利润总额（万元）		333.05	448.79	575.08	762.89	954.57
中观	增材	收入（万元）		2,640.00	3,600.00	5,280.00	6,000.00	6,720.00
		销量（吨）		110	150	220	250	280
		利润总额（万元）		743.23	878.85	1,065.55	1,217.97	1,437.15
	特材	收入（万元）		3,500.00	4,320.00	5,060.00	6,440.00	7,820.00
		销量（吨）		700	900	1100	1400	1700
		利润总额（万元）		271.70	373.06	485.34	649.80	818.27

悲观	增材	收入 (万元)		2,376.00	3,240.00	4,752.00	5,400.00	6,048.00
		销量 (吨)		99	135	198	225	252
		利润总额 (万元)		644.39	762.07	924.86	1,059.14	1,253.41
	特材	收入 (万元)		3,150.00	3,888.00	4,554.00	5,796.00	7,038.00
		销量 (吨)		630	810	990	1260	1530
		利润总额 (万元)		210.35	297.33	395.60	536.71	681.96

6.2.5 新设公司未来现金流量预测及经济效益指标

1. 预测基础

(1) 项目现金流量表的编制依据：主要是项目投资估算表、项目实施进度表、项目利润及利润分配表、项目成本费用表、流动资金估算表及各明细表等。

(2) 增量现金流：新设公司未来收益分析是基于增量现金流。其中现金流入主要是新设公司运营期的产品销售收入。现金流出在建设期主要是资产购置费用、厂房租赁费用、预备费等，在运营期主要为流动资金垫付和在生产过程中发生的各种经营付现成本，如原材料的采购、动力费用支出、市场推广、员工工资及福利等其他费用。

(3) 测算时间：2021-2026 年。

(4) 基本贴现率：采用行业基本贴现率为 8%。

2. 现金流量净现值 NPV

净现值是指在新设公司整个运营过程中，所有年份现金净流入的现值之和与所有年份现金净流出的现值之和的差额。

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

注： C_t 为当年净现金流量； t 为计算年份数； r 为折现率； n 为计算期。

根据乐观、中观、悲观三种情景进行预测，新设公司所

得税前与所得税后现金流量净现值均大于 0，如下表所示。即按照该行业基准收益率 8%，本项目是盈利的，同时也意味着本项目的内部收益率将高于一般行业水平。

图表 58：新设公司现金流量净现值

情景	现金流量净现值（万元）	
	所得税前	所得税后
乐观	3,997.41	2,361.75
中观	3,179.96	1,755.87
悲观	2,362.51	1,149.99

3. 内部收益率 IRR

内部收益率是指新设公司现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率，是投资可望达到的报酬率。

根据乐观、中观、悲观三种情景进行预测，新设公司所得税前与所得税后内部收益率均大于基准收益率 8%，如下表所示，说明该项目是可行的。

图表 59：新设公司投资内部收益率

情景	内部收益率	
	所得税前	所得税后
乐观	31.59%	22.33%
中观	27.32%	18.97%
悲观	22.83%	15.42%

4. 静态投资回收期 Pt

静态投资回收期是在不考虑资金时间价值的条件下，以新设公司经营所得的净收益回收其全部投资所需要的时间。

根据乐观、中观、悲观三种情景进行预测，新设公司投资均可在 2025 年收回，所得税前与所得税后的静态投资回收期如下表所示：

图表 60：新设公司静态投资回收期

情景	静态投资回收期（年）	
	所得税前	所得税后
乐观	4.29	5.04
中观	4.58	5.14
悲观	4.96	5.26

5. 投资回报率 ROI

投资回报率是指企业从一项投资性商业活动的投资中得到的经济回报，是衡量一个企业盈利状况所使用的比率，也是衡量一个企业经营效果和效率的一项综合性的指标。

根据乐观、中观、悲观三种情景进行预测，新设公司的投资回报率分别为 38.34%、33.84%、29.22%。

7、风险分析

7.1 市场风险

风险描述：

新设公司通过资产注入和外购补充生产设备，其产品生产能力在现有基础上有大幅提升，且部分产品的下游客户以军工企业为主，认证周期长，客户集中度高，回款周期长，公司产品存在市场竞争和新增产能消化风险。

应对措施：

首先，增材制造和高温特种粉体行业发展在很大程度上依赖于技术和工艺的更新迭代，下游客户在选择材料供应商时也倾向于与技术实力雄厚、工艺水平领先、产品质量优良的企业达成共赢合作。因此，新设公司将依托自身技术优势，不断改进核心技术工艺，打造拳头产品，增强客户粘性，增强市场影响力及竞争力。

其次，新设公司将密切跟踪市场环境，把握市场需求变化，在巩固并扩大航天航空及军工市场的同时，加大对汽车、模具等民品市场的开发力度，不断扩大自身收入规模和盈利水平。

最后，新设公司将引入战略投资者钢研投资，其承诺钢研高纳将采购新设公司的3D打印粉末（高温合金、高端铝合金、钛合金粉体），同时提供优质的高温合金粉末市场资源。

战略投资者的加入，有助于新设公司获得高端产品市场，迅速扩大自身产销规模，利于公司长期发展。

7.2 政策及安全、环保风险

风险描述：

受北京政策产业影响，工厂所属地扩产受限，且金属粉末的制备存在一定安全、环保风险，北京工厂产线建设存在不确定性。

应对措施：

新设公司租赁康普锡威园区高温粉末车间、有研复材腾退康普锡威厂房、山东康普 F 车间厂房，及时完成质量、环境等相关体系认证，消防、环保、安全等方面依照开发区现行的制度要求进行管理及监控。此外，公司将积极推动设备改造和工艺制程改善，建立严格的生产设备使用管理制度，严格控制安全、环保风险。

7.3 技术风险

风险描述：

增材制造和高温特种粉体行业发展迅猛，行业参与者不断加大研发资源投入，旨在提升技术实力，增强产品的市场竞争力。时刻保持自身技术先进性将成为新设公司参与行业竞争的立足之本，若不能积极推动技术创新研发进程，则存在市场竞争地位下降甚至被淘汰的风险。

应对措施：

新设公司将以目前已有的核心技术储备为基础，积极协同集团技术资源，针对增材制造金属粉体与高温特种粉体开发和制备技术工艺的优化等方面不断加大研发投入，加强核心技术团队建设，及时、准确地把握技术发展趋势和下游市场需求变化，持续推动关键技术和产品的更新迭代，保持自身技术先进性，力争在市场竞争中占据主动。

7.4 管理风险

风险描述：

增材制造和高温特种粉体属于高新技术领域，行业内经营管理和技术人才的竞争非常激烈，新设公司存在核心人才流失以及关键技术/配方/工艺泄露的风险。

应对措施：

首先，新设公司将与核心管理和技术人员签订保密协议和竞业禁止协议，预防核心技术泄露；加强对技术研发人员的管理和教育，强化法律意识；建立健全研发制度，对产品开发的全程进行跟踪控制，强化阶段性成果的验收和文档管理；加强技术管理，研发成果需经过严格的制度程序由专职部门对外发放、传递等等。

8、结论

本项目计划整合有研粉材旗下增材制造及高温特种粉体材料业务板块相关资源，新设立公司并实现独立运营，以高温特种粉体及材料雾化制备技术转化产业为目标，重点应用于增材制造粉末、软磁粉末、MIM 粉末、高温钎焊粉等细分领域。

新设公司计划注册资本为 5,000 万元人民币，公司成立后将租赁康普锡威厂房作为生产经营场所，在康普锡威出资资产（生产及配套设备与部分专利使用权）的基础上，外购补充部分生产设备，购置有研粉材高温特种粉体板块相关资产，并以原有增材制造及高温特种粉体材料业务人员为核心组建运营团队，专注于增材制造金属粉体材料，以及软磁粉末、MIM 粉末、高温钎焊粉等高温粉末材料产品的研发、生产和销售。

通过对公司设立背景、投资方基本情况、公司设立目的意义、行业发展概况、公司设立方案、新设公司主营业务与经营模式、公司设立产生的经济效益与社会效益、公司设立风险与应对措施等方面的分析，得出以下结论：

1. 新公司设立方案可行，股权架构合理，组织结构清晰，拥有先进、成熟的管理理念和运营体系。

2. 新设公司技术基础扎实，生产工艺先进，生产流程完善，各项产品的性能和技术指标优良，下游市场需求旺盛。

公司经营模式成熟，战略规划合理。

3. 经财务测算，新设公司现金流量净现值、内部收益率、静态投资回收期、投资回报率等各项财务指标良好，预计将产生显著的经济效益。

4. 新设公司的成立与业务开展，顺应国家大力扶持增材制造、软磁材料、MIM 等行业发展的政策导向，符合有研集团及有研粉材的战略规划，有助于推动航空航天、汽车、国防军工、医疗健康等下游应用领域实现高质量发展。同时，项目预期经济效益良好，也必将成为新的税收增长点，为项目所在地财政税收的增长和就业率的提高做出贡献。因此，项目将产生良好的社会效益。

5. 新设公司对未来经营中可能出现的潜在风险进行充分的分析和估计，并将采取合理的应对措施，提高对政策、市场、技术、管理等因素发生变化的承受能力，增强风险管理水平。

综上所述，新设公司符合国家政策导向，顺应增材制造行业发展趋势，契合有研集团及有研粉材发展战略，设立条件成熟，设立方案切实可行，预计将产生显著的经济效益和社会效益，项目是可行的。