

# 2022-2028年中国航空航天 3D打印市场发展趋势与投资战略研究报告

## 报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

[www.abaogao.com](http://www.abaogao.com)

## 一、报告报价

《2022-2028年中国航空航天3D打印市场发展趋势与投资战略研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.abaogao.com/b/jixie/X05043MCN5.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

智研数据研究中心

订购电话： 400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真： 010-60343813

Email： sales@abaogao.com

联系人： 刘老师 谭老师 陈老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、说明、目录、图表目录

智研数据研究中心发布的《2022-2028年中国航空航天3D打印市场发展趋势与投资战略研究报告》共十三章。首先介绍了航空航天3D打印行业市场发展环境、航空航天3D打印整体运行态势等，接着分析了航空航天3D打印行业市场运行的现状，然后介绍了航空航天3D打印市场竞争格局。随后，报告对航空航天3D打印做了重点企业经营状况分析，最后分析了航空航天3D打印行业发展趋势与投资预测。您若想对航空航天3D打印产业有个系统的了解或者想投资航空航天3D打印行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一部分 行业发展概况

第一章 3D打印与航空航天

第一节 3D打印行业发展概况

一、3D打印行业定义

二、3D打印掀起制造革命

第二节 3D打印行业技术发展

一、3D打印技术

二、3D打印机

三、三维扫描与软件

四、3D打印材料及技术

五、3D打印服务

第三节 3D打印的发展趋势

第二章 航空航天3D打印行业技术发展

第一节 3D打印在航空航天与国防领域的技术发展

第二节 3D打印技术在航空航天工业的未来5大潜力应用

第三节 航空航天3D打印创新与科研

一、空客的未来飞机

- 二、GE“冷喷”增材制造技术
- 三、普渡大学
- 四、西格玛实验室
- 五、橡树岭国家实验室
- 六、新的“高熵合金”轻如铝、强如钛
- 七、EOS与MTU合作质量体系
- 八、AFRL与3D SYSTEMS合作航空航天零部件研发

### 第三章 航空航天3D打印行业产业链分析

#### 第一节 航空航天3D打印行业产业链

- 一、航空航天3D打印产业链结构
- 二、航空航天3D打印与上游产业相关性
- 三、航空航天3D打印与下游产业相关性

#### 第二节 航空航天3D打印上游产业发展分析

- 一、高端装备制造行业发展现状
- 二、新材料行业发展现状

#### 第三节 航空航天3D打印下游产业发展分析

- 一、航空航天行业发展现状
- 二、零部件行业发展现状

## 第二部分 行业深度分析

### 第四章 国内外航空航天3D打印技术应用现状分析

#### 第一节 国外航空航天3D打印研究发展计划和历程分析

#### 第二节 国外航空航天3D打印技术应用现状分析

- 一、美国
- 二、英国
- 三、德国
- 四、俄罗斯

#### 第三节 国外航空航天3D打印工程实践分析

- 一、AeroMet公司F/A-18E/F应用
- 二、SM3导弹三维导向和姿态控制钛合金喷管
- 三、J-2X火箭发动机排气孔盖

## 四、欧美军方的相关应用分析

### 第四节 国内3D打印技术在航空航天领域的应用现状分析

#### 一、3D打印在航空领域应用现状分析

##### 1、相关技术成果分析

##### 2、主要应用分析

#### 二、中国航天领域3D打印技术应用现状分析

##### 1、航天二院

##### 2、航天三院

##### 3、航天六院

#### 三、中国航天领域应用3D打印技术空间广阔

### 第五节 国内外航空航天3D打印应用发展趋势分析

#### 一、异型复杂结构制造

#### 二、小批量、短周期、低成本制造

#### 三、新材料新结构研制

### 第六节 3D打印技术生命周期分析

#### 一、周期介绍

#### 二、新兴技术炒作周期分析及预测

#### 三、3D打印技术所处生命周期分析

## 第五章 国内外航空航天3D打印应用遇到的困难与问题分析

### 第一节 3D打印广泛应用航空业可能还需若干年

#### 一、空客、波音、GE、霍尼韦尔等纷纷展开相关研究

#### 二、不同的3D打印技术有其适应的应用领域

#### 三、批量生产时性能一致性和稳定性有待解决

#### 四、高风险和高成本问题仍然存在

#### 五、工艺成熟性需要持续提高

### 第二节 3D打印应用到航天领域存在的困难与问题分析

#### 一、制约航天领域应用3D打印技术发展的因素

#### 二、航天领域应用3D打印技术需政策引导

### 第三节 航空航天3D打印技术应用优势分析

### 第四节 航空航天3D打印技术应用前景及展望

### 第五节 航空航天业应用3D打印技术意见建议

## 第六章 国内外3D打印技术对比分析

### 第一节 国内外3D打印技术的专利分析

- 一、专利申请量趋势分析
- 二、专利申请国家分析
- 三、专利权人分析
- 四、国外3D打印高被引专利引证分析
- 五、国外3D打印技术的专利地图分析

### 第二节 国内外3D打印技术专利发展趋势

- 一、全球研究热点逐步转向印刷电路、层状产品和数据处理技术
- 二、美国日本主导优势明显，但发展势头逐步放缓
- 三、我国起步虽晚，但总体发展势头良好

### 第三节 国内外3D打印技术的对比分析结论

## 第三部分 竞争趋势研究

## 第七章 3D打印航空领域应用技术研究

### 第一节 3D打印应用于航空领域的主要优势分析

- 一、提高生产效率
- 二、控制制造成本
- 三、实现复杂加工
- 四、节省原材料
- 五、加快产品交付
- 六、降低人员技能要求
- 七、精确复制原物

### 第二节 3D打印航空典型应用案例分析

- 一、飞机内部工程设计&mdash;从扫描到3D 模型
- 二、数据处理和3D模型重建
- 三、重建机身CAD 3D模型

### 第三节 国内外3D打印航空应用分析

- 一、波音公司
- 二、GE航空
- 三、空中客车公司

## 四、沈飞公司

### 第四节 3D打印航空锻造研究

#### 一、国内外3D打印技术金属零件制造领域应用现状分析

#### 二、金属3D打印与锻造航空制造领域应用对比分析

##### 1、金属3D打印技术在航空制造领域应用的优缺点

##### 2、锻造技术在航空制造领域的应用现状

#### 三、低成本、高可靠的锻造技术

##### 1、等温精密锻造技术

##### 2、精密环轧技术

#### 四、发展循环经济制造

#### 五、引进金属3D打印技术

#### 六、金属3D打印对航空锻造产业即使挑战也是机遇

### 第五节 通用航空可能是3D打印航空领域最好试验、推广平台

#### 一、3D打印率先进入无人机领域

#### 二、较好的自制飞机新工具

#### 三、能较大程度解决通用航空航材问题

### 第六节 3D打印技术或许改变整个航空制造业

#### 一、3D打印渗入航空业

#### 二、满足航空制造技术未来需求

#### 三、确保技术成熟可靠

#### 四、为航空制造业带来深刻变革

##### 1、加速新型航空航天器研发

##### 2、显著减轻结构重量

##### 3、节约昂贵战略金属材料

##### 4、制造过去无法实现的功能结构

##### 5、改造提升传统铸造、锻造、机械加工技术

## 第八章 3D打印航天领域应用技术研究

### 第一节 平面到立体成型应用

#### 一、技术验证

#### 二、颠覆传统工艺

#### 三、技术优势

## 四、3D打印工艺与传统航天制造工艺的比较分析

### 第二节 由单机到体系建设

#### 一、一体成型

- 1、直接整体加工成零部件
- 2、航材与航天器结构的一致性
- 3、航材与机载系统的兼容性
- 4、航材的数字化与柔性化
- 5、真正意义机电一体化
- 6、零部件与总装配无缝对接
- 7、传统工艺向新工艺的转型

#### 二、机制变革

- 1、研发设计制造同步化
- 2、生产人员大幅度精简
- 3、生产设备大幅度裁减
- 4、效率大幅度提高
- 5、周期缩短、成本下降

#### 三、形成体系

- 1、过程控制，提高质量，维修维护品质高
- 2、航天企业小型化并实现精细发展
- 3、实现低碳高效节能环保目标
- 4、航材的智能化与信息化

#### 四、创新技术产品应用

- 1、近净成形攻关
- 2、国内相关成果分析
- 3、解决航天衣食住行

### 第三节 3D打印应用到航天领域前景和潜力巨大

## 第九章 国内外3D打印技术发展现状及趋势分析

### 第一节 国内外光固化快速成型技术的发展现状及其进展

- 一、国外光固化快速成型技术发展现状
- 二、国内光固化快速成型技术发展现状分析
- 三、新型光固化快速成型技术分析



1、微光固化快速成型技术

2、生物医学领域新技术分析

## 第二节 国内外激光熔覆技术发展现状与发展趋势分析

一、国内外研究现状分析

1、国内研究现状分析

2、国外研究现状分析

二、激光熔覆技术目前存在的主要问题分析

三、激光熔覆技术发展趋势分析

## 第三节 国内外选择性激光烧结技术的发展现状及其趋势分析

一、国外选择性激光烧结技术发展现状分析

二、国内选择性激光烧结技术发展现状分析

三、选择性激光烧结技术面临的问题

四、国内外选择性激光烧结技术研究热点分析

1、新材料的研究

2、SLS连接机理研究

3、SLS工艺参数优化研究

4、SLS建模与仿真研究

## 第四节 国内外选择性激光熔化技术的发展现状及其趋势分析

一、国内外选择性激光熔化装备发展现状分析

二、国内外选择性激光熔化技术所用粉末发展现状分析

1、混合粉末

2、预合金粉末

3、单质金属粉末

三、国内外选择性激光熔化成型工艺发展现状分析

四、选择性激光熔化成型件性能分析

五、选择性激光熔化成型过程的数值模拟

六、选择性激光熔化与热等静压（SLM/ HIP）复合成型技术

七、国内外选择性激光熔化技术的发展趋势分析

## 第五节 国内外熔融沉积快速成型技术发展现状及趋势分析

一、熔融沉积快速成型设备技术发展现状

二、熔融沉积快速成型材料技术发展现状

三、熔融沉积快速成型工艺技术发展现状

四、熔融沉积快速成型数值模拟技术发展现状

五、熔融沉积快速成型技术发展趋势分析

第十章 国外主要航空航天3D打印应用单位调研分析

第一节 美国国家航空航天局（NASA）

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

三、3D打印技术发展水平分析

四、发展最新动态分析

第二节 欧洲航天局（ESA）

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

三、3D打印技术发展水平分析

四、发展最新动态分析

第三节 波音公司

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

三、3D打印技术发展水平分析

四、发展最新动态分析

第四节 空中客车公司

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

三、3D打印技术发展水平分析

四、发展最新动态分析

第五节 霍尼韦尔公司

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

三、3D打印技术发展水平分析

四、发展最新动态分析

第六节 GE航空

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

### 三、3D打印技术发展水平分析

### 四、发展最新动态分析

#### 第七节 罗·罗公司

##### 一、企业简介

##### 二、3D打印应用情况分析

##### 三、3D打印技术发展水平分析

##### 四、发展最新动态分析

#### 第八节 普惠·洛克达因公司

##### 一、企业简介

##### 二、3D打印应用情况分析

##### 三、3D打印技术发展水平分析

##### 四、发展最新动态分析

## 第十一章 国内主要航空航天3D打印研究应用单位调研分析

### 第一节 北京航空航天大学

#### 一、单位概况

#### 二、3D打印技术成果分析

#### 三、技术对产业发展的作用与影响

#### 四、技术成果来源及相关知识产权情况分析

### 第二节 清华大学机械工程系机械电子研究所

#### 一、单位概况

#### 二、3D打印技术成果分析

#### 三、技术路线和主要突破

#### 四、发展最新动态分析

### 第三节 华中科技大学材料科学与工程学院

#### 一、单位概况

#### 二、3D打印技术成果分析

#### 三、技术对产业发展的作用与影响

#### 四、发展最新动态分析

### 第四节 西安交通大学快速制造国家工程研究中心

#### 一、单位概况

#### 二、3D打印技术成果分析

三、3D打印技术水平分析

四、发展最新动态分析

第五节 西北工业大学材料学院

一、单位概况

二、3D打印技术成果分析

三、3D打印技术水平分析

四、发展最新动态分析

第六节 中航工业北京航空制造工程研究所

一、单位概况

二、3D打印技术成果分析

三、3D打印技术水平分析

四、发展最新动态分析

第七节 中航工业沈阳飞机工业（集团）有限公司

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

三、3D打印技术发展水平分析

四、发展最新动态分析

第八节 中航工业成都飞机工业（集团）有限责任公司

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

三、3D打印技术发展水平分析

四、发展最新动态分析

第九节 中航工业西安飞机工业（集团）有限责任公司

一、企业简介

二、3D打印应用情况分析

三、3D打印技术发展水平分析

四、发展最新动态分析

第四部分 投资前景分析

第十二章 2022-2028年航空航天3D打印投资前景预测分析

第一节 我国3D打印行业市场现状分析

一、3D打印企业竞争环境分析

## 二、3D打印行业企业饱和度分析

## 三、3D打印行业利润分析

### 第二节 2022-2028年我国航空航天3D打印行业前景分析

### 第三节 我国航空航天3D打印项目投资风险因素识别及企业对策

#### 一、市场风险

#### 二、政策风险

#### 三、技术风险

#### 四、行业进入、退出壁垒风险

### 第四节 我国航空航天3D打印项目投资策略分析

#### 一、我国航空航天3D打印项目投资时机选择

#### 二、我国航空航天3D打印项目投资地区选择

#### 三、我国航空航天3D打印企业海外融资策略

#### 四、我国航空航天3D打印企业的市场竞争策略

#### 五、我国航空航天3D打印企业的并购重组策略

### 第五节 我国航空航天3D打印项目投资收益分析

#### 一、国外航空航天3D打印企业投资收益情况

#### 二、中国航空航天3D打印项目投资收益预测

### 第六节 我国航空航天3D打印项目投资可行性研究结论

## 第十三章 《国际航空航天3D打印技术应用及发展趋势调研报告》结论

### 第一节 观点

### 第二节 建议

### 第三节 《国际航空航天3D打印技术应用及发展趋势调研报告》主要研究结论

## 图表目录

图表 航空航天3D打印的分类

图表 航空航天3D打印产业链

图表 航空航天3D打印行业主管部门及监管体制

图表 行业相关政策动向及对航空航天3D打印行业的影响

图表 2015-2019年航空航天3D打印材料产量

图表 2015-2019年航空航天3D打印设备进出口情况

图表 2015-2019年航空航天3D打印材料价格走势

图表 未来航空航天3D打印的发展方向

图表 2019年中国航空航天3D打印行业年度品牌榜单

图表 2015-2019年全球航空航天3D打印市场规模

图表 2019年中国航空航天3D打印材料月度增长情况

图表 航空航天3D打印企业地区分布

图表 2022-2028年航空航天3D打印行业产量规模预测

图表 2022-2028年航空航天3D打印行业需求规模预测

图表 北京航空航天大学航空航天3D打印科研成果

图表 清华大学航空航天3D打印科研成果

图表 华中科技大学航空航天3D打印科研成果

图表 西北工业大学材料学院航空航天3D打印科研成果

图表 西安交通大学航空航天3D打印科研成果

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/jixie/X05043MCN5.html>