亿欧智库

E O INTELLIGENCE

2019中国商业航天产业研究报告

Research on Space Industry in China 2019

▼ 亿欧智库 www.iyiou.com/intelligenceCopyright reserved to EO intelligence, November 2019

序言 INTRODUCTION

2015年被称为"中国商业航天元年"。

中国的航天工业在国家主导下发展了60余年后, 首次打开了面向民营资本的大门。一时间,政 策、资本、技术、人才源源不断地涌向商业航 天领域,在短短五年内形成了初具雏形的产业 体系。

政策上,从2014年开始,国家及各地方政府 频繁推出利好商业航天发展的文件和规定,鼓 励民间资本健康有序进入产业。同时,国家积 极牵头建设相关产业服务配套设施和园区,扶 持项目落地。

资本上,优质资方愈加关注商业航天赛道。据统计,2018年至少有70家投资机构向不少于30家初创航天企业注入资金,其中包括顺为资本、经纬中国等知名头部机构。

技术上,依托中国雄厚的航天工业技术基础和 人才储备,商业航天企业在研发设计、生产制 造等流程上具备一定优势。

然而,与美国、欧洲相比,中国的航天商业化运营进程仍处在初级阶段。初创民营企业如何在满足市场需求的同时,处理好和"国家队"之间的优势互补、相互协作的关系;在商业全球化、跨领域跨技术大背景下,如何将自身业务模式进行最优化处理,需要所有从业者认真思考。

目录 **CONTENTS**

04 中国商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
- 1.2 中国商业航天宏观背景

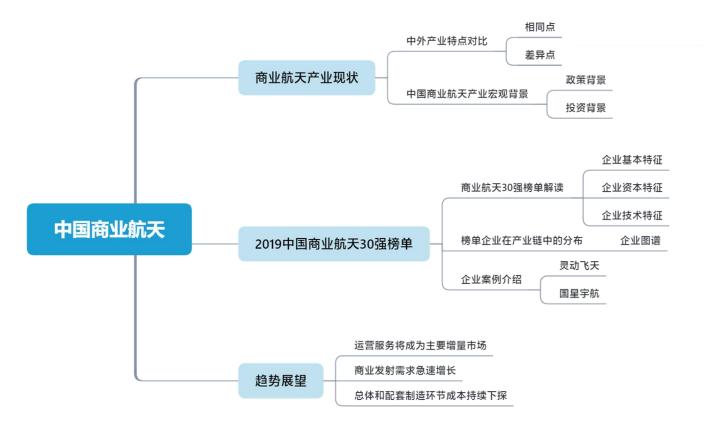
1 5 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
- 2.3 企业案例介绍

24 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增量 市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成本 持续下探

报告主要内容导览



本篇报告分为三个章节, 共31页。

- 第一章介绍了商业航天产业现状,其中包括中外产业特点对比和 政策、投资的宏观环境。
- 第二章展示了"2019中国商业航天30强榜单",并梳理了榜单企业的基本特征、资本特征和技术特征;同时,企业图谱和企业案例介绍也在本章体现。
- 第三章是亿欧智库根据过往的研究和调研,针对商业航天产业未来5-10年作出的趋势预测。

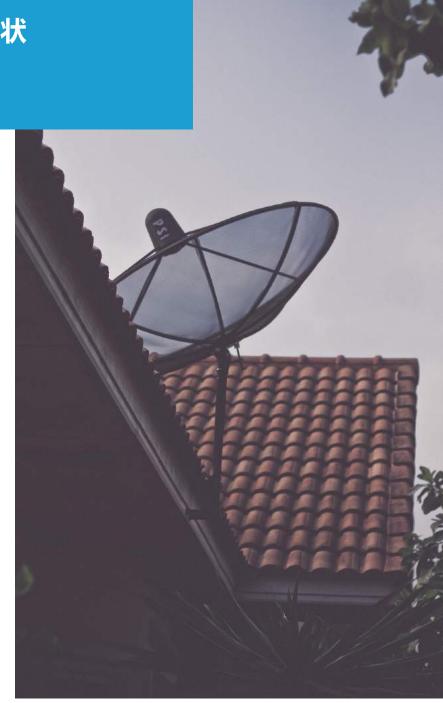
省亿欧智库

CHAPTER 1

中国商业航天产业现状

Industry Status

经过近五年的发展,中国商业航天产业初具雏形,在各个细分领域里都有民间企业进入,在政策的宏观加持和资本的助推下,基本形成了国营为主、民营补充的一条完整产业链。



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

1.1 中外产业特点对比

1.1.1 相同点

- 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

商业航天产业现状

如果把2015年称为中国商业航天元年,这个产业截至现在只有不到5年的历史。 在初期阶段,行业遵循了一些与国外相同的发展规律:**经历了由政府主导向商业 化转变的历程,同样是政策助推**等等。

同时,中国商业航天的现状也呈现出了与国外不同的特点。首先在**发展时间**上,中国显然不及美国、欧洲的历史久远;其次,在**行业结构**上,中国目前仍然以卫星制造和卫星发射为主,下游领域与美国庞大的卫星服务规模存在较大差距。亿欧智库在下文梳理了中外商业航天产业的相同点与差异点,供读者参考。

相同点

》由政府主导转向商业化

中国航天工业起始于1956年。当年,国防部第五研究院成立,是为中国国家航天局的前身。半个多世纪以来,由政府和国有资本绝对主导的航天产业在人造卫星、运载火箭、载人航天等领域硕果累累,技术研发水平居世界前列。

中国的航天产业起源于国防建设,航天技术在最初的作用是科学探测、技术试验、军事侦察等,其目的多与国家意志和战略相关。

2015年以前,中国的航天行业基本由两大集团——中国航天科技集团有限公司和中国航天科工集团有限公司主导。在商业化方面,前期主要由两大集团向国外提供发射服务和卫星产品。据亿欧智库统计,截至报告发布,航天科技长征系列火箭共向国外提供64次发射服务。卫星产品也陆续向南美、东南亚、东欧市场渗透。

2015年前后,随着政策的放开,两大航天集团开始对民营卫星资源开放服务。 同时,民营火箭公司也着手布局自身业务,目前已经有三次民营企业火箭发射纪录,两次失败一次成功。2019年7月25日,星际荣耀研制的双曲线一号运载火箭成功发射入轨,为国内民营火箭首例。

美国同样经历了从国家主导到商业化转变的过程。上世纪六十年代,德尔塔火箭成功将国际通信卫星组织的"Early Bird"卫星送上太空,开启了商业发射的进程。

在早期,美国政府和军方长期垄断航天市场,实行举国体制。特别是在冷战时期,因为与前苏联的军备竞赛,美国将巨额经费投入到航天技术的研发和各项发射任务中,其中包括"阿波罗"登月计划。

登月后,美国政府在航天产业的投入资金愈发减少,随后将部分业务外包给诸如洛克希德马丁、波音等行业寡头,以控制研发成本。进入新世纪,美国政府发布了一系列政策来激励和规范航天产业的商业化运营,SpaceX、蓝色起源等公司强势崛起。市场化的运作方式大幅降低了制造和发射成本,同时催生了新的盈利模式。

Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

1.1 中外产业特点对比

1.1.1 相同点

- 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成本持续下探



在中外航天产业商业化进程中, 政策的作用都是巨大的。

从2014年开始,国务院发布"鼓励民营企业、民营资本参与国家空间技术基础建设"的相关文件后,**中国**官方不断推出支持、规范商业航天产业发展的政策。

与中国相同,**美国**在转型过程中也对整个市场环境做了政策上的激励。美国政府和国家航空航天局(NASA)针对航天领域的各环节制定了一系列具体的投资协议,包括"商业轨道运输服务"(COTS)计划、"商业补给服务"(CRS)和"商业乘员开发"(CCDev)计划等等,为行业内的民营企业提供帮助。不仅如此,NASA还为一些航天企业提供技术支持,将已有的科研成果无偿分享给企业自用,企业自己完成商业化运营。

其他国家和地区如**欧洲、日本、印度**等,也同样是通过政策激励开启航天商业化 道路。

政策	国家	时间	
《商业航天发射法》	美国	1984	
《美国法典》1	美国	2010	
《国家太空战略》	美国	2013	
《航天创新与发展战略行动计划2014-2030》	英国	2014	
《国家空间安全政策》	英国	2014	
《国家航天政策》	英国	2015	
《商业航天投资计划》	法国	2015	
《中国的航天》	中国	2016	
《十三五 纲要》2	中国	2016	
《国家太空战略》3	美国	2018	

亿欧智库整理相关数据后发现,**21世纪第二个十年**,是各主要国家发布商业航天政策的高频时期。在政策发布上,全球步调基本一致,这体现了商业航天产业具有全球协同一体化的特征。

Part 1. 商业航天产业现状

1.1 中外产业特点对比

1.1.1 相同点

- 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

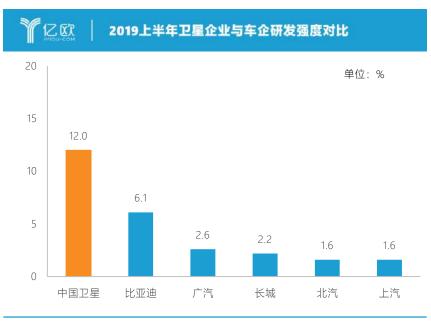
Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成本持续下探



在全球范围的语境中,航天产业都属于**高度技术密集**的产业。其**研发强度**相较于一般制造行业(如汽车)要高。

以航天科技集团旗下负责卫星研制和生产的**中国东方红卫星股份有限公司**为例, 2019年上半年财报显示,其研发费用约占营业收入的**12%。**



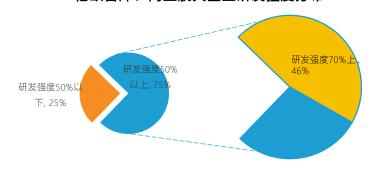
来源:企业半年报

亿欧 (www.iyiou.com)

与汽车行业做对比后发现,航天行业的技术研发投入高,属于技术密集型。

就**商业航天**而言,由于大部分参与主体是民营企业,处于初期发展阶段,研发投入占整体营收比重更大。亿欧智库的一项针对商业航天企业的调研显示,接近半数企业的2018年研发投入占营业收入超过**70%**,四分之三企业的这一数据超过**50%**。

亿欧智库:商业航天企业研发强度分布



来源: 亿欧智库商业航天报告调查 时间: 2019年10月 样本量=30家企业



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点

1.1.2 差异点

- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

差异点

》中国处在发展初级阶段,国外相对成熟

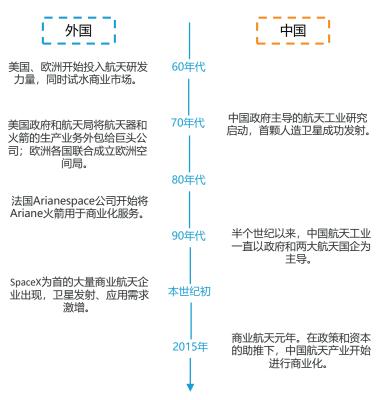
就**商业航天**而言,中国尚处在发展初级阶段,从2015年开始至今,只有不到5年的时间。相比之下,国外的航天商业化进程启动较早。

从上世纪60年代开始,美国就开始涉足商业发射。80年代时,美国航天局采取的模式是将发射任务外包给民营公司,如波音、洛克希德马丁等。 由于早期行业被几个寡头垄断,导致整体成本并没有下降很多。

进入21世纪后,在官方政策鼓励下,SpaceX、蓝色起源等一批航天企业开始崭露头角,进行真正意义上的商业化运营和竞争。美国是目前商业航天发展最成熟的国家,拥有完备的工业体系,尖端的技术和大量的政策。

欧洲的商业航天发展偏向各国间的协同与合作。1967年,英国公司设计、生产的卫星Ariel-3经由美国火箭发射升空,使得英国成为最早掌握卫星技术的几个国家之一。70年代,英国可以将自行研发生产的卫星用于商业化,但价格一直很高。80年代,Ariane火箭(由法国Arianespace公司生产)开始承接商业发射任务。致使欧洲航天局(European Space Agency)在90年代成为最成功的商业发射机构之一。该系列火箭到2006年已成功发射25次。

总体而言,欧美国家的航天商业化起源于上世纪60年代,在80年代到本世纪初 这段时间一直处于领先地位。我国的航天商业化在2015年开始,发展历程相对 短。



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点

1.1.2 差异点

- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

₩ To C环节差距明显

美国卫星工业协会(SIA)数据显示,2018年全球卫星产业总营收2774亿美元。 其中,卫星服务领域营收1265亿美元,占比45.6%。拆开来看,卫星服务行业中包括卫星电视、广播、手机、宽带等。

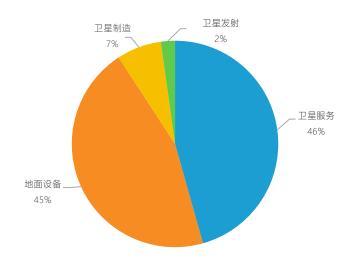
另外,地面设备这一细分领域营收1252亿美元,占整体比重同样很高,达到 45.1%。

然而,中国目前卫星服务(运营)领域的公司多偏重测控环节,ToC的内容服务也基本由国有企业掌控,民营参与方很少。由于C端应用市场还不成熟,地面设备市场规模也有限。这和国外的情况存在较大差距。



全球航天行业营收情况

来源:美国卫星工业协会





Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景

1.2.1 政策

1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

政策宏观背景

自 2014 年国务院 60 号文推出"鼓励民营企业、民营资本参与国家空间技术基础建设"的相关政策后,中国商业航天开始进入了一个快速发展的轨道。

在 2018 年"中国航天日"新闻发布会上,国家航天局发言人针对商业航天发展明确提出"鼓励有序"四字方针,"鼓励"即政府层面采取必要的措施支持商业航天工作,"有序"即鼓励社会企业、社会资本能够尽可能地投入到卫星应用产业,支持在符合国家总体规划下的卫星及地面设备研制方面的工作。

经智库整理分析, 国家政策主要从以下四个层面为航天产业发展提供支持:



灵活通过市场化促进行业发展

利用市场的竞争力与活力可以为航天产业长久的发展提供动力,但由于航天产业的特殊性,投入和消耗巨大而且关系到国家安全的重要领域,所以国家需要采取制定商业航天市场运营的规则及制度的方式,并灵活地通过市场化开放航天领域。相关政策及主要内容如下:

亿欧 2014-2019年国家相关政策文件(一)			
时间	发布单位	文件名称	相关内容
2014 年11月	国务院	《国务院关于创 新重点领域投融 资机制鼓励社会 投资的指导意见》	鼓励民间资本进入卫星研制、发射和运营的全过程,并向全社会主体开放商业遥感卫星、通信卫星和导航卫星应用领域。
2016 年12月	国务院	《2016中国的航 天》	鼓励引导民间资本和社会力量有序参与航天活动,大力发展商业航天。 完善卫星应用产业发展策略,建立 健全卫星数据共享等配套机制,实 现卫星数据和资源共享共用。
2018年5月	中国卫星导航系统管理办公室	《卫星导航条例》	规范了我国卫星导航领域相关活动,确立北斗系统作为国家空间信息基础设施的法律地位,推动北斗应用及产业发展。
2019年4月	工业和信息化部	《遥感和空间科学卫星无线电频率资源使用规划(2019-2025年)》	鼓励、规范和引导商业遥感卫星发展。发挥市场作用,稳妥推进、有序部署商业航天测控网建设,作为国家空间基础设施的重要补充和组成部分。
2019年6月	北京市国防科学技术工业办公室	《关于促进商业 运载火箭规范有 序发展的通知》	依据中国现行航天活动配套相关法 律法规,引导商业航天规范有序发 展,促进商业运载火箭技术创新。

Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

将商业航天纳入国家政府采购范围以提供更多支持

这种形式在国外航天大国已经非常成熟,但在国内还没有完全铺展开。政府先扶植骨干企业,待其发展成熟后,政府直接采购并通过批次采购来议价。企业具备服务能力后,不但可以参与政府采购的招标,还可以为其他商业用户提供服务。加大对商业公司政府采购力度的支持,既有利于企业的发展,也可通过市场竞争降低政府采购的成本。相关政策及主要内容如下:

亿欧 2014-2019年国家相关政策文件(二)			
时间	发布单位	文件名称	相关内容
2018年1月	国家测绘地理信息局	《2018年测绘地 理信息工作要点》	注重统筹"军、民、商、外"对地观测数据资源,推进航空航天遥感测绘数据的分建共享、资源整合、统筹管理,优化基础航空航天遥感影像获取计划管理,提高向国产商业遥感卫星购买服务的力度。

注重完善基础设施建设配套航天产业发展

基础设施是航天活动的基础。航天发射场、测控网、飞行控制中心和各种功能在轨航天器构成的太空基础设施,是支撑航天强国的重要物质基础,也是航天强国技术实力的具体体现。当技术发展到一定阶段,相关基础设施的建设会限制产业发展。相关政策及主要内容如下:

亿欧 2014-2019年国家相关政策文件(三)			
时间	发布单位	文件名称	相关内容
2015年5月	国务院	《中国制造2025》	加快国家民用空间基础设施建设,发展新型卫星等空间平台与有效载荷、空天地宽带互联网系统,形成长期持续稳定的卫星遥感、通信、导航等空间信息服务能力。
2016年3月	中共中央	《国民经济和社 会发展第十三个 五年规划纲要》	加快构建国家民用空间基础设施, 加速北斗、遥感卫星商业化应用。
2016年11月	国防科工局和发改委	《关于加快推进 "一带一路"空 间信息走廊建设 与应用的指导意 见》	完善空间信息地面应用服务设施。 面向"一带一路"空间信息开放服 务和集成应用需求,进一步完善国 家统筹建设的数据中心和应用服务 平台。



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景

1.2.1 政策

1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的 分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探



》加强军民融合促进航天体制改革

一方面,军用转民用,可以部分兑现军用方面前期投入的价值;另一方面,航天 产业全部依赖国家财政投入,可能并不符合市场长期可持续发展。通过加强军民 融合,可以促进资源共享及产业发展。相关政策及主要内容如下:

忆欧 2014-2019年国家相关政策文件(四)			
时间	发布单位	文件名称	相关内容
2017年12月	国务院	《关于推动国防 科技工业军民融 合深度发展的意 见》	加强太空领域统筹。以遥感卫星为突破口,制定国家卫星遥感数据政策,促进军民卫星资源和卫星数据共享。探索研究开放共享的航天发射场和航天测控系统建设。
2018年2月	中共海南省委	中共海南省委关 于以创新为引领 推进供给侧结构 性改革的实施意 见	实施军地军民产业融合工程。把军民融合发展的理念贯穿到国际旅游岛建设全过程,加快形成全要素、多领域、高效益的军地军民深度融合发展格局。
2018年4月	浙江省人民政府 办公厅	浙江省人民政府 办公厅关于加快 军民融合产业发 展的实施意见	加快高端船舶和海洋工程装备、民用航空航天装备、民用核电装备、智能制造装备、军事物流等高端装备制造业军民融合发展,大力发展民用无人机、通用飞机、航空电机、航空标准件紧固件、高端轴承、民用航空发动机零部件等产业。

来源:公开资料查询

亿欧 (www.iyiou.com)



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策

1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

投资宏观背景



根据知名航天咨询公司——欧洲咨询(Euroconsult)发布的《政府航天计划: 基准、剖面与2028预测》中对2018年世界各国政府的航天投资情况分析,各国政府航天投资额前五排名为:美国、中国、俄罗斯、法国和日本。其中,中国稳居第二,2018年投资数额为58.3亿美元,商业化和国际化趋势在增强。

美国政府投资额占世界份额的58%,远超其他国家,二十一世纪早期美国的份额更是高达75%。虽然中国政府投资额相对美国依旧存在很大差距,但这是由长期历史原因等各种因素造成,且近年来中国政府在航天领域的投资逐年提升,目前已稳居世界第二。



来源: 欧洲咨询 (Euroconsult)

亿欧 (www.iyiou.com)

彩 投融资持续景气

在投资机构数量方面,未来宇航研究院统计资料显示,2015年有24家投资机构参与商业航天项目投资,2016年42家,2017年51家,2018年这一数字则达到90家,相比2017年增长76.5%。

在投融资数额方面,未来宇航研究院统计资料及航天加工程技术研究院资料显示, 2018年国内商业航天投融资总额为35.7亿元左右,相较于2017年的21.6亿元左 右,增速为65.3%。

投资机构数量及投融资数额的逐年大幅上升,反映出国内航天产业越来越受到资本市场的关注,越来越多资本涌入这个领域,进一步促进商业航天产业经济的蓬勃增长。

Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

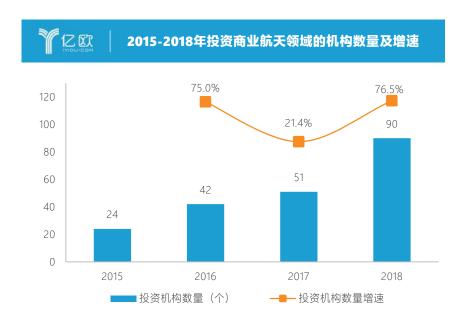
- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探



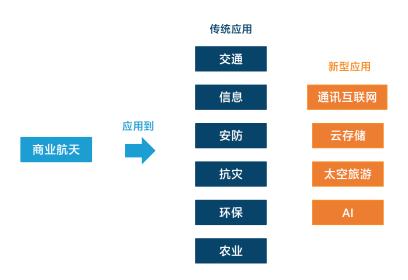
来源:未来宇航研究院

亿欧 (www.iyiou.com)

彩需求市场广阔

目前我国经济增长已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,消费市场整体情况比较活跃,人们对高质量产品、高品质生活的需求迅速攀升,社会需求结构也处于不断变化之中。这种需求变化为航天产品和服务拓展了新市场,带有航天元素的高品质产品市场需求不断增加。例如,卫星导航产品已经融入了我国国民经济建设和社会发展的各个领域,几乎所有的智能终端都装配了导航接收芯片,导航定位已实现全面广泛应用。

航天产业与交通、信息、安防、抗灾、环保、农业等领域在未来的深度融合,能够发挥其强大的带动与扩散效应,与国民经济其他领域形成相辅相成的互动态势。



2019中国商业航天30强榜单

Top 30 List

亿欧智库通过对中国商业航天企业的大量调研和评分,遴选出30家优质航天企业,最终形成此份"2019中国商业航天30强榜单"。

本章梳理了30家企业的 基本特征、资本特征和 技术特征,标示了其在 产业链中的位置,并以 此为基准,向外展开介 绍整个产业链的基本情 况。



Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的 分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

2019中国商业航天30强榜单



星河动力





珠海欧比特









蓝箭航天



星际荣耀



达华智能



斯北图



上海埃依斯







亿海微



星途探索



西安寰宇



灵动飞天



航天测控



中科天塔





微纳星空

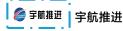








宇航智科





鑫精合



国星宇航





咖啡科技 JiaHe Info 加和科技



九州云箭



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成本持续下探

企业基本特征



来源: 2019中国商业航天30强榜单

亿欧 (www.iyiou.com)



来源: 2019中国商业航天30强榜单

亿欧 (www.iyiou.com)

本次上榜的企业中,有16家注册地在北京,占比超过一半。并列排在第二的是武汉和西安,各有三家企业上榜;长沙有2家。其余城市各有一家企业上榜。**北京仍是商业航天企业聚集程度最高的城市。**2015年及以后,榜单企业的成立时间分布较为平均,2015年之前成立的共有9家,2019年成立的企业暂无上榜。



Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探



来源: 2019中国商业航天30强榜单注: 部分企业涉及多个细分领域

来源: 2019中国商业航天30强榜单

亿欧 (www.iyiou.com)

在细分领域的分布上,涉及**卫星运营环节**的企业最多,有11家;最少的是卫星应用领域,有6家;卫星运营企业大部分从事测控运营这一环节。可以看出,在行业发展早期,基础设施建设尤为重要,更多企业的主营业务偏重于上中游。

企业资本特征



亿欧智库

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征

2.1.3 企业技术特征

- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

除去数据缺失的情况,总体来看,榜单中企业的融资额度以3千万以下为最多, 达到7家。可以看出,商业航天企业的融资阶段多是早期。另外,已经IPO的企 业有3家,分别是珠海欧比特、航天宏图和达华智能。

企业技术特征



来源: 2019中国商业航天30强榜单

亿欧 (www.iyiou.com)

本次榜单中,2019年研发投入占营收比重达70%以上的企业最多,有8家。这表明,商业航天企业在早期对于研发的投入力度很大,但也同样说明企业大多处于初级发展阶段,营收不多。

亿欧智库:商业航天30强特征汇总



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

榜单企业在产业链中的分布

































































卫星应用 遂















Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的 分布

2.2.1 企业图谱

- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

商业航天企业图谱



















微分航宇



1. 糖明



国科环宇 UCAS



























Future Aerospa 明日宇航



商東亞天引擎科技有限公司

































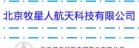
APSTAR



Laser Fleet

























了人比例绘



○旋极科技 WATERTEK





GE§VIS



(中遥智图







Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍

2.3.1 灵动飞天

2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

企业案例介绍

灵动飞天: 立足核心技术的定制化动力方案提供商



北京灵动飞天动力科技有限公司成立于2017年3月,专注于为客户提供**商业航天动力系统整体解决方案**。在固体火箭发动机和卫星姿轨控系统领域具备成熟的研制能力。

作为商业航天领域的上游供应商,灵动飞天将技术创新贯穿产品研制的始终,不断将自身技术储备与产业市场化进程相结合,探索出了一套在动力系统设计、生产、测试环节提效降本的综合解决方案,包含固体火箭发动机冷试车试验技术、低成本高性能装药技术等一系列专利技术。

此外,灵动飞天有效的整合了资方、政府及产业链资源,形成"技术、市场、资本、政策"联动的解决方案,为商业航天客户提供更具性价比的动力产品。

商业火箭发射

- **Φ1400mm固体火箭发动机**。高性能低成本,质量比为0.93,高空比冲为290.5S
- **分离发动机。**短工时,大推力,工作 一致性上表现出色

商业卫星动力

- **商业小卫星姿轨控系统**。 推力0.5N,脉冲间隔 50ms
- 小推力,长寿命,控制精准

技术优势

设计环节

内流场仿真和内弹 道预示技术、易损 性仿真技术、多物 理场耦合仿真技术 以及精细化结构完 整性仿真技术

生产环节

- 模块化、自动化和 智能化
- 基于传统制造工艺基础上的流程再造

测试环节

- 专利技术:固体火箭 发动机冷试车技术
- · 模拟发动机内部力学 环境

核心竞争力

- 设计精细化
- 加快研制进度
- 降低成本
- 数字孪生
- 提高制造的安全性、效率和质量控制能力
- 提高可靠性
- 降低成本
- 非破坏性试验
- 提高可靠性
- 可重复使用,降低成本
- · 缩短研制周期

Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

企业案例介绍

国星宇航:布局全产业链的AI商业卫星服务商



成都国星宇航科技有限公司成立于2018年5月,公司人员来自于原卫星及应用领域高校、科研院所、部队及企业。截至2019年8月,国星宇航已顺利完成5次太空任务,研制并发射了8颗试验载荷和商业卫星。

在技术层面上,国星宇航利用AI技术赋能遥感卫星和地面平台,形成高时间分辨率、快速响应、覆盖全球的对地观测能力;并通过打造智能卫星网络,大幅度提高有效数传效率和数据处理的服务响应时间。

在应用场景上,国星宇航主要覆盖防务级、城市级、行业级、消费级四个领域, 具体包括智慧城市、基础设施建设、救灾减灾、农林管理等众多具体应用场景。

技术特点		⇔/ +∏目	提高时间分辨率
		单体卫星	加快响应速度
AI技术 ·	*	卫星星座	■ → 提高数据传输速度
!		地面平台	缩短数据处理响应时间

核心优势

- AI技术赋能,提升效 率、降低成本
- · 布局全产业链,与中 外航天企业深度合作, 打造产业生态
- · 团队成员来自行业 内部,经验丰富
- · 精准把控市场、分析需求,产品和方案可复制性强

应用场景

- 防务级・ 防灾减灾、国防安全
- ・ 城市级・ 智慧城市、绿地监测、生态保护
- ・ 行业级・ 基础设施建设、农情监测、灾害预警
- ・ 消费级 ・ 直播地球app、闪图、融媒体产品

CHAPTER 3

趋势展望

Outlook

以前述两章为基础,结 合自身对于产业的判断, 亿欧智库对中国商业航 天未来5-10年的发展趋 势做出了预测。

亿欧智库认为,未来5-10年,卫星运营、服务 环节将成为国内主要增 量市场;卫星发射需求 将急速增长;同时,卫 星和火箭的总体、配套 制造成本会持续下探。



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

3.1 运营服务将成为主要增 量市场

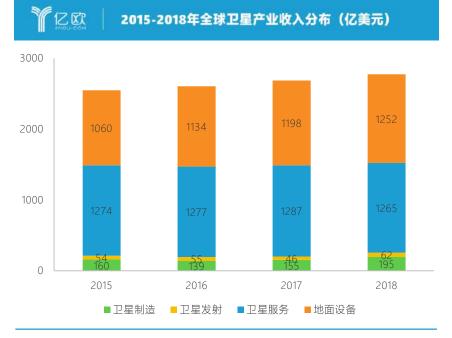
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

趋势展望

运营服务将成为主要增量市场

从全球视角来看,商业航天的绝大多数市场份额被下游的卫星服务和地面设备占据。美国卫星工业协会(SIA)出具的报告显示:从2015年到2018年,全球卫星服务和地面设备产业营收,始终数十倍于卫星制造和发射。

由此可见,成熟的商业航天市场的价值附加环节处于下游,也就是To C端市场, 卫星、火箭制造业作为行业的基础设施环节,需求在经历一段增长后趋于稳定。



来源:美国卫星工业协会

亿欧 (www.iyiou.com)

对比国内,商业航天市场尚处在**基础设施投建阶段**。根据未来宇航研究院出具的报告,2018年,卫星发射这一环节的获投金额达到11.45亿元人民币,占总量的32%;卫星制造领域获投金额为4.26亿元人民币,占总量的12%,两个领域加起来占比接近半数。

在卫星运营环节,2018年整年的获投金额只有2800万元,且属于测控运维,占总数不足1%。

亿欧智库认为,卫星运营是下游服务的基础,运营公司数量增多会导致可用的卫星数据增多,进而更好地被下游企业处理和应用。

因此,随着上游基础设施的铺设完成,国内商业航天的增量将会主要存在于运营服务环节,卫星运营商在产业链中的附加值或将成为行业最高。

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

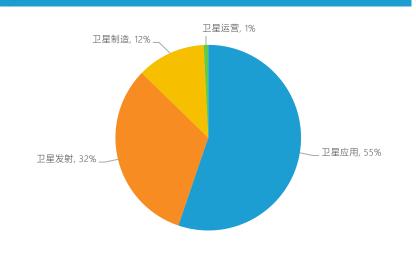
- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探



2018年中国商业航天企业获投情况



来源: 未来宇航研究院

亿欧 (www.iyiou.com)

商业发射需求急速增长

2019年,SpaceX已经进行两次成功发射,将120颗Starlink卫星送入低地轨道,其他卫星公司也在陆续推出星座计划。资料显示,截至2019年5月20日,全球在轨运行的活跃卫星总数为2063颗。因此,亿欧智库预测,如果各星座系统按计划进行,商业卫星发射需求将会在未来5-10年内呈指数级增长。这给卫星发射、卫星配套制造领域企业创造了巨大的机会。

学 亿欧	已公布的星座发射计划	(部分)	
计划名称	已发射/计划发射卫星(颗)	计划用时	实施主体
Starlink	120/42,000	10年+	SpaceX
Constellation	6/1,980	2年	OneWeb
低轨卫星星座	0/292	4年	Telesat
kuiper	0/3,236	未透露	亚马逊
LeoSat	0/108	2年	LeoSat
虹云工程	1/156	3年	航天科工集团
鸿雁	6/300	1年	航天科技集团
AI星座	0/144	3年	银河航天
灵鹊	1/132	6年	华讯方舟、零重空间



Research on Space Industry in China 2019

Part 1. 商业航天产业现状

- 1.1 中外产业特点对比
 - 1.1.1 相同点
 - 1.1.2 差异点
- 1.2 中国商业航天宏观背景
 - 1.2.1 政策
 - 1.2.2 投资

Part 2. 2019中国商业航天 30强榜单

- 2.1 商业航天30强榜单解读
 - 2.1.1 企业基本特征
 - 2.1.2 企业资本特征
 - 2.1.3 企业技术特征
- 2.2 榜单企业在产业链中的分布
 - 2.2.1 企业图谱
- 2.3 企业案例介绍
 - 2.3.1 灵动飞天
 - 2.3.2 国星宇航

Part 3. 趋势展望

- 3.1 运营服务将成为主要增 量市场
- 3.2 商业发射需求急速增长
- 3.3 总体和配套制造环节成 本持续下探

总体和配套制造环节成本持续下探

亿欧智库认为,卫星和火箭的制造成本将在未来5年内持续下探。

首先,随着卫星发射需求逐渐提升,且微小型、微纳型卫星星座逐渐成为需求主流,卫星制造从原来的单体高造价转向大规模批量生产,这将给卫星生产带来规模效应,单位成本下调。

其次,卫星重量下降同样使得火箭的运载能力要求放宽,针对更低成本的小型运载火箭、固态发动机的需求将会提高。

传统特征——高成本



未来趋势——低成本



此外,商业属性导致企业更加注重节约生产和管理成本,规模化、大批量生产使得数字化、智能化工厂成为可能。在设计、制造和技术验证等环节,企业会更加注重数据的获取和再应用,以此加快产品(卫星平台、载荷、火箭各分系统)的技术迭代速度。长期来看,同样能够摊薄研发和制造费用,降低成本。

后记 APPENDIX

- ◆ 亿欧智库此份《2019中国商业航天产业研究报告》和 "2019中国商业航天30强榜单"一起发布,报告结合国内商 业航天产业近五年发展现状,从政策和资本层面扫描了行业 宏观背景,对比了中外产业发展的异同。同时,对"30强榜 单"进行了各维度的梳理,通过榜单透析产业链和各细分领 域。最后,根据前述内容和亿欧智库对航天行业的理解,对 未来5年趋势做出预测。报告撰写过程中,作者完成了大量桌 面资料的深度研究,对多位行业从业者进行了访谈,最终成 稿。
- ◆ 感谢为此次报告提供帮助和协作的企业,以及其它业内人士、行业专家,感谢您们的鼎力协助。
- ◆ 注意: 报告中信息来源多来自网页及企业官网整理, 如有不全信息可以添加作者微信进行补充。

团队介绍 OUR TEAM

亿欧智库是亿欧公司旗下专业的产业创新研究院。

智库专注于以人工智能、大数据、移动互联网为代表的前瞻性科技研究;以及前瞻性科技与不同领域传统产业结合、实现产业升级的研究,涉及行业包括汽车、金融、家居、医疗、教育、消费品、安防等等;智库将力求基于对科技的深入理解和对行业的深刻洞察,输出具有影响力和专业度的行业研究报告、提供具有针对性的企业定制化研究和咨询服务。

智库团队成员来自于知名研究公司、大集团战略研究部、科技媒体等,是一支具有深度思考分析能力、专业的 领域知识、丰富行业人脉资源的优秀分析师团队。

报告作者 REPORT AUTHOR



张赓 Wukong

分析师

Wechat: 402269685

Email: zhanggeng@iyiou.com



李思文 Seven

分析师

Wechat: wiswseven

Email: lisiwen@iyiou.com



李星宏 Connor

助理研究经理

Wechat: lixinghong2013

Email: lixinghong@iyiou.com



由天宇 Deco

亿欧公司副总裁、智库研究院院长

Wechat: decoyou

Email: youtianyu@iyiou.com

版权声明 DISCLAIMER

本报告所采用的数据均来自合规渠道,分析逻辑基于智库的专业理解,清晰准确地反映了作者的研究观点。本报告仅在相关法律许可的情况下发放,并仅为提供信息而发放,概不构成任何广告。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料,亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的获取但不作任何保证。

本报告版权归亿欧智库所有,欢迎因研究需要引用本报告部分内容,引用时需注明出处为"亿欧智库"。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为,亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。



网址: www.iyiou.com/intelligence

邮箱: zk@iyiou.com 电话: 010-57293241

地址:北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦A座10层