

星星之火

中国商业航天发展研究报告

2019年

iResearch

艾瑞咨询

钱学森空间技术实验室
发展战略研究部



海量行研报告免费读



人类对于太空的向往从未停步。商业航天是采用市场化机制以获取商业利润为首要目标而开展的航天活动。我国商业航天能够破土而出并且快速发展的原因在于：1) 政策端的放宽给予了我国商业航天破土而出的机遇。2) 我国工业级产品可以应用到航天领域，并且降低了商业航天的成本。3) 资本和互联网企业的进场在资金和生产经营理念等方面对商业航天企业给予了帮助。



报告梳理了商业航天产业链上的各环节，包括卫星制造、卫星发射、卫星地面设备、卫星通信、卫星遥感等。通过对产业规模、产品现状、技术路线、商业模式、风险识别等多方面进行分析，客观全面地完成了对各环节当前现状的总结。



商业航天能够发展的一个驱动因素也是利用商业货架产品（COTS器件）加固和批量化生产带来的成本下降。本报告对人工智能、增材制造技术、SoC等新技术在商业航天领域的应用进行了汇总。



本报告分析了星际荣耀、星河动力、天仪研究院、佳格天地、北斗星通等在商业航天产业链各环节上较为典型的企业，以期为我国商业航天产业内的玩家以及想要进军商业航天领域的潜在玩家在商业模式优化、技术路径革新、客户识别选择等方面提供帮助。



中国的商业航天发展还有诸多问题，但前景仍然光明。报告对我国商业航天产业内各赛道的发展提出了可供参考的建议。以期我国商业航天产业的星星之火，可以成燎原之势。

商业航天背景	1
商业航天发展现状梳理	2
新技术赋能商业航天	3
商业航天企业典型案例分析	4
商业航天发展趋势	5

商业航天概念界定

按市场规则运行的航天活动

不同国家/地区对商业航天概念定义略有不同，但总体来看，商业航天是指采用市场化机制以获取商业利润为首要目标而开展的航天活动。商业航天除了具有传统航天高风险、高投入、高技术的特点外，还具有经济性、市场驱动性及约束性的特点。

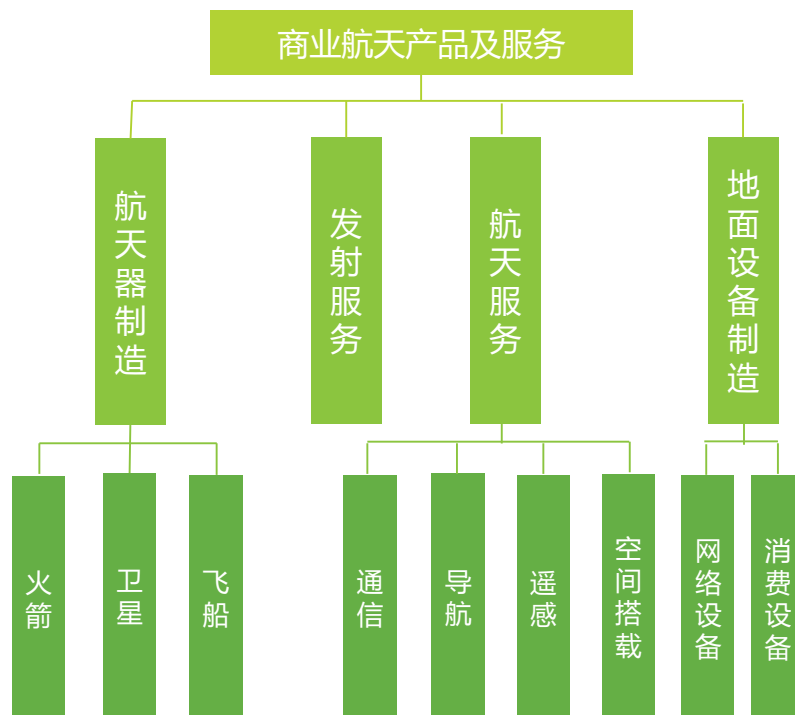
不同国家商业航天概念



商业航天概念下市场规则概念详解

商业航天企业发在经营发展过程中需要承担一定比例的投资风险和责任，按照典型的市场激励机制运行来控制成本并获得最大的投资回报，并具有为现有的或潜在的客户 提供航天产品和服务的合法资质和能力。

商业航天产品及服务范畴



商业航天发展原因分析(1)

政策开放打开商业航天门槛

航天产业受政策因素影响极大，2014年以前商业航天在国内很难发展的主要原因是缺乏明显政策支持鼓励。2014年国务院出台了《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》首次提出鼓励民间资本参与国家民用空间基础设施建设。鼓励民间资本研制、发射和运营商业遥感卫星，提供市场化、专业化服务。引导民间资本参与卫星导航地面应用系统建设。自此，商业航天政策门槛逐渐被打破，商业航天全产业链逐渐发展。

2014年以前限制商业航天发展的政策门槛

政策门槛

审批程序复杂冗长

根据《民用航天发射项目许可证管理暂行办法》，任何民用航天发射项目均需要在预定发射月的9个月前提出申请，接受国防科技工业局的审查，按照要求，卫星发射者应具备《中华人民共和国无线电台执照》，并通过工业和信息化部向国际电联申请空间轨道和频率资源。

行业准入资质限制

企业从事卫星通信运营，需要取得《基础电信业务经营许可证》。目前卫星通信行业，仅中国卫通集团有限公司、中国电信集团卫星通信有限公司以及中信数字媒体网络有限公司拥有相关牌照。一般民营企业很难申请相关牌照。

配套资源限制

商业航天产业链复杂，供应链上多个环节处于垄断状态，民营企业没有采购渠道或采购价格过高。另外，民营企业对火箭发射场与测控设施的利用渠道不通畅。

商业航天发展原因分析(2)

商业航天制造设计理念变化带来全产业链的成本降低

由于商业航天经济性的特点，商业航天产业链各个环节的企业都在通过多种方式降低生产制造成本。一方面使得商业航天企业面向传统航天企业时取得竞争优势，另一方面降低终端用户采购航天产品/服务的成本，扩大了航天产品的客户群体，获得规模效应，进而加快航天产品/服务更新迭代速度。

设计制造理念变化带来成本降低

用户终端

Oneweb创始人投资的晶片有限责任公司 (Wafer LLC) 已研制出造价15美元的天线模块，可极大程度降低用户终端成本。

火箭制造环节

目前火箭通过对一子级的重复使用技术来降低发射综合成本已成为业内共识。

卫星制造环节

通过卫星星座取代单颗大型卫星；利用卫星的批量化生产来降低成本。

产品制造的标准化、模块化、通用化带来的成本降低原因解析

•大量大批同种材料的采购可降低单位材料采购谈判等成本。

•标准化的生产可以减少工艺装备投入，降低专用性费用。

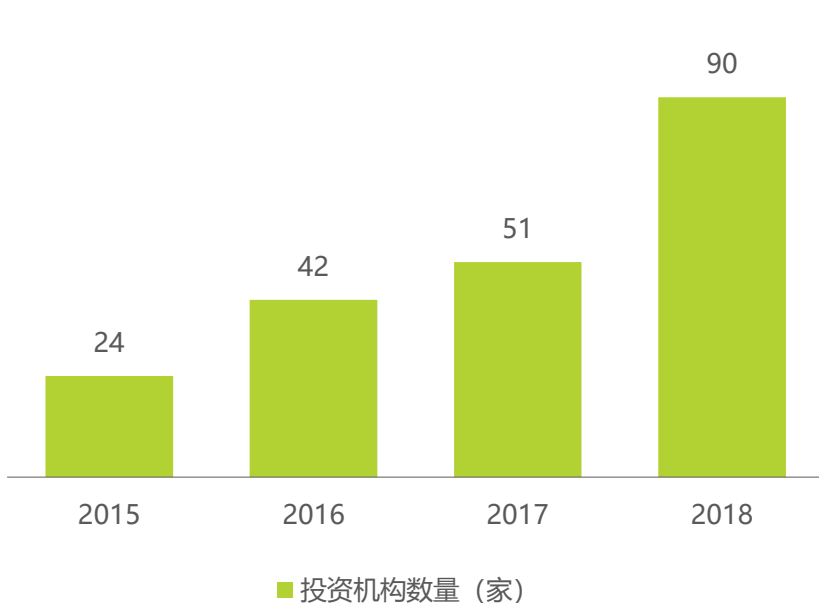
•大量组批生产可以减少机器设备调试次数，缩短生产准备时间，从而节约生产制造成本。

商业航天发展原因分析(3)

外部力量支持：互联网巨头利用商业航天赋能主营业务

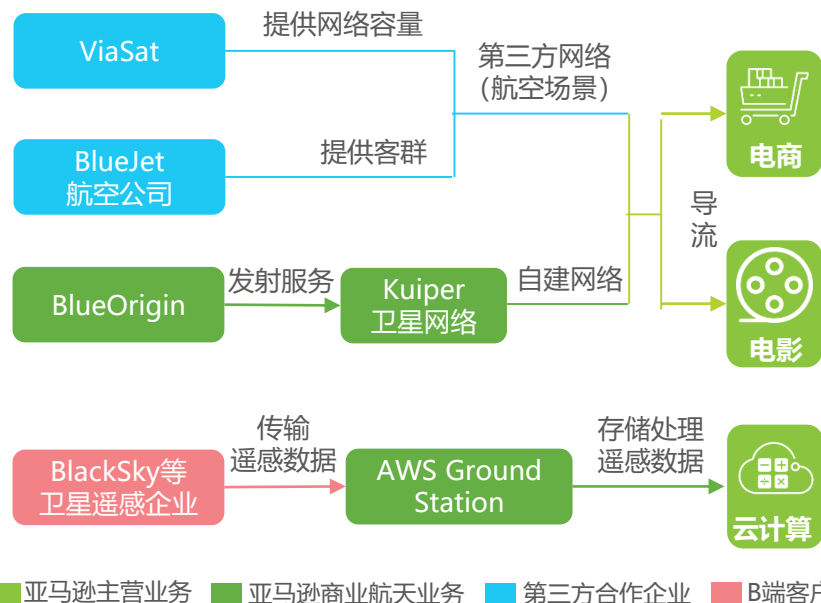
商业航天的发展离不开外部力量的支持：社会资本的进入以及互联网企业跨界。从2015年开始，国内的投资机构逐渐关注商业航天赛道，投资商业航天的机构数目从2015年的24家增至2018年的90家。社会资本的注入，为中国的商业航天发展提供资金支持。另外，互联网企业跨界，为商业航天带来全新的经营、管理、生产理念。下图介绍了亚马逊从事商业航天的业务逻辑以及如何与亚马逊主营业务协同。目前国内互联网巨头主要通过股权投资进入商业航天赛道，尚未真正从事商业航天业务。

2015-2018年中国投资商业航天项目的机构数量



来源：未来宇航。

商业航天与亚马逊的业务协同



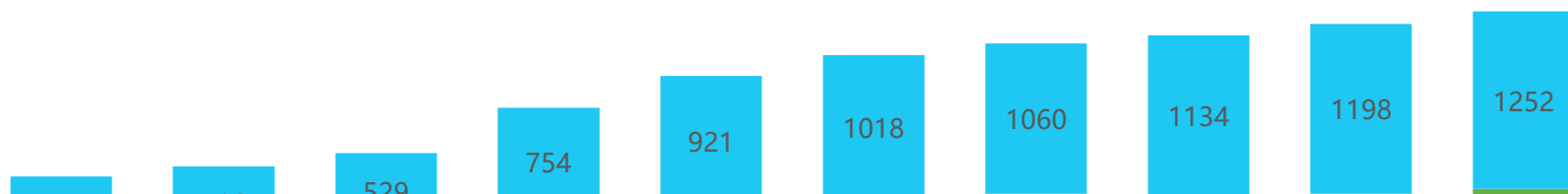
来源：艾瑞咨询研究院根据互联网公开资料整理。

商业航天的市场潜力

国际商业航天具有广泛的市场潜力

近十年来，全球卫星产业总收入呈现增长态势，在2018年达到历史最高（2774亿美元）。从具体来看，卫星制造收入近十年来略有波动，但复合增长率仍然达到4.2%。2010年的下降主要由于2009年发射多颗造价较高的科学和政府卫星，而2010年发射的卫星造价相对较低。2016年的下降主要由于卫星发射数量减少导致。发射服务收入从2009年的45亿美元增长至2018年的62亿美元，复合增长率3.5%。2017年商业发射次数与上一年持平，而发射服务收入同比下降16%，主要原因是卫星运营商倾向于采购低成本火箭。卫星服务业收入自2015年开始增长乏力，2017年收入达到历史最高值1287亿美元，此后经历十年来首次下降。卫星服务业增长乏力甚至下降，主要是由于卫星电视直播（占整个卫星服务业比例超过70%）受到地面网络电视冲击导致的停滞或下降。地面设备制造收入始终保持强势增长，十年间复合增长率高达10.8%，在2018年收入达到1252亿美元，预计将在2019年收入超过卫星服务的收入。地面设备制造收入增长主要得益于卫星导航设备收入的增长（其中单机和车载设备在2012-2016年间每年增加310-320亿美元）。

2009-2018年全球卫星产业收入



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_21174

