

2021年01月05日

# 巨型星座竞赛在路上

## 国防军工

### 事件概述:

近期,美国“钢铁侠”马斯克的星链公司(Starlink)第15批低轨卫星发射入轨,马斯克已把900颗左右组网卫星送入太空。国内外低轨卫星星座新闻近期也频频刷屏。我们不禁要问:中国有可能发展巨型低轨卫星星座吗?这样的星座会怎么部署?巨型星座会给我们的生活带来怎样的变化?

### 分析与判断:

#### ►产业规模存在快速扩张的可能

SpaceX、OneWeb 等公司计划建造大型低轨卫星通信星座,以提供全球宽带接入,目标分别是4.2万颗和4.8万颗。与上世纪90年代的低轨星座浪潮相比,新兴星座主要具备以下优势:批量化、模块化生产降低了卫星制造成本,火箭重复利用和“一箭多星”技术降低了发射成本。

当前,世界各国对频率轨道资源的争夺处于白热化状态。就高轨系统来说,目前全世界90%的GEO轨位C和Ku频段控制在少数几个运营商手中,几乎所有的发展中国家都得向这些运营商付费租用卫星轨位。

2019年11月20日,“2019年世界无线电通信大会”批准并通过了一项新的分阶段规则方法,用于在特定频段和业务中部署非静止卫星轨道(NGSO)卫星。国际电联希望过滤掉那些保留频谱但从未建成的星座系统,要求操作者在网络“投入使用”(Bringing into use, BIU)后两年内至少将其拟议星座的10%送入轨道,五年内部署50%,并在七年内完成部署。

可以说,轨位、频率稀缺性和国际电联的时效性规定决定了,我国低轨卫星建设部署需要提速,产业规模可能快速扩张。

#### ►军民共用共建是低轨星座的重要特征

从星座建设层面看,当前航天科技、航天科工、中国电科等军工集团是我国空间技术、通信技术的中坚力量,产业链中的民营企业也有望参与合作。

从应用方面看,与大多数空间基础设施类似,低轨卫星星座的服务对象将包含军方和民间(参考GPS)。在军事应用市场,StarLink等低轨星座凭借其全球覆盖、传输时延低、抗毁性强等优势,有可能成为美国军事领域的关键基础设施。据媒体报道,

### 评级及分析师信息

行业评级: 推荐

### 行业走势图



分析师: 陆洲

邮箱: luzhou@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520110001

联系电话: 010-59775364

美国陆军已于今年 5 月同 SpaceX 公司签署协议，在未来 3 年时间内使用“星链”服务。

根据美国国防部航天发展局 2019 年 7 月透露的未来军用卫星体系规划，美下一代军用卫星将更多利用廉价的小卫星星座，以代替现有的大型高价值卫星，增加天基系统的“弹性”。

此外，美国国防高级研究计划局 2018 年发起了“黑杰克”项目，旨在利用商业低轨星座的技术积累和成果，发展搭载导弹探测、导航授时、军事通信等多种任务载荷的军用低轨星座；军用星座将部署在商业低轨星座附近，并与其建立星间链路以利用其全球宽带传输能力。

### ►明确用途、微小卫星批量生产和可重复利用火箭是三大主要问题

截至 2020 年 11 月 30 日，我国在轨卫星共 382 颗。此前，我国航天科技和航天科工集团分别提出了“鸿雁”和“虹云”低轨卫星工程。如果我国低轨星座进行重新规划，预计重点将明确实际用途，解决微小卫星批量生产和火箭可重复利用技术等问题。

我国目前没有批量生产卫星的经验，预计前期由航天科技和航天科工两家单位牵头探索，后期或将部分订单转至其他具有卫星生产能力及经验的企业共同生产，以此来逐步提升卫星产能。具体细化到卫星制造产业链内部，预计卫星总装、测试由国家队负责，体系外单位更多参与零部件、加工等配套生产。

发射服务方面，可重复利用火箭也是需要突破的难点之一。2020 年 9 月 22 日，长征四号乙已经实现部件的重复利用。长征二号系列火箭也可作为原型进行可回收火箭系列的研究。

### 投资建议：

#### ►关注卫星应用和商业火箭产业

卫星制造方面，中国卫星、康拓红外两家公司同属中国空间技术研究院，前者主营为微小卫星制造和地面站建设，后者主营宇航控制芯片和地面测试服务。

宇航元器件类公司也是潜在受益者，包括鸿远电子（宇航级 MLCC）、上海沪工（航天器机加业务）、全信股份（航天电缆）等。

运营方面，中国卫通目前拥有稀缺的商业卫星运营牌照。

### 风险提示

卫星互联网建设进度不及预期。

### 分析师与研究助理简介

陆洲：华西证券研究所军工行业首席分析师，北京大学硕士，10年军工行业研究经验。曾任光大证券、平安证券、国金证券研究所军工行业首席分析师，华商基金研究部工业品研究组组长，东兴证券研究所所长助理兼军工首席分析师。曾获2019年中国证券业分析师金牛奖军工行业第一名。

### 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

### 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。