

科创前线

我国万颗级星座部署提速 商业发射迈向规模化交付

中经记者 谭伦 北京报道

我国低轨卫星星座部署正持续推进。

10月10日,长征十二号运载火箭在海南商业航天发射场点火升空,成功将卫星互联网低轨27组卫星送入预定轨道。这是中国星网GW星座的又一次组网发射。自2024年12月首批组网卫星发射以来,GW星座已完成27组发射任务。

而随着以GW星座为代表的大型低轨卫星星座迈入规模化部署阶段,我国卫星互联网产业正迎来从技术验证向密集组网转变的关键时期。与传统航天任务不同,万颗级

低轨星座组网提速

进入2026年,伴随长征八号甲、长征十二号等新一代运载火箭承担更多组网任务,星座建设节奏进一步加快。

作为我国卫星互联网建设的重要组成部分,低轨卫星星座成为近年来商业航天部署的核心工程。

公开资料显示,部署及运营GW星座的中国星网于2021年正式成立,是我国统筹推进卫星互联网建设的重要企业之一。GW星座项目此前已向国际电信联盟申报相关频轨资源,规划卫星数量为12992颗,包含GW-A59、GW-A2等子星座,覆盖不同轨道高度与通信需求。

2024年12月,我国成功发射卫星互联网低轨首批组网卫星,标志着GW星座进入实质性组网阶段。此后,相关发射任务持续推进。进入2026年,伴随长征八号甲、长征十二号等新一代运载火箭承担更多组网任务,星座建设节奏进一步加快。

今年10月10日执行任务的长征十二号,则是我国首款4米级箭径、单芯级运载火箭,700公里太阳同步轨道运载能力不低于6吨,可根据任务需求搭配不同规格整流罩,满足多星组网发射需求。相比传统单星发射模式,面向大型星座的批量发射能够提高运力利用效率,降低卫星部署的平均运输成本。

与GW星座并行推进的,还有

低轨卫星星座的建设不仅需要持续的运载火箭发射能力,还对卫星批量制造、发射成本控制、在轨组网及地面运营体系提出了更高要求。大规模组网需求的释放,也正在推动国内商业航天产业链由项目制研发向工业化生产和常态化交付转型。

与此同时,全球低轨卫星互联网竞争正在加剧。SpaceX旗下星链已建立万颗级在轨卫星网络,并形成规模化商业运营体系。在低轨轨道与频谱资源日趋紧张、国际市场竞争不断加剧的背景下,如何加快卫星组网、降低全产业链成本,并推动卫星通信服务实现商业化落地,成为我国卫星互联网产业下一阶段发展的重要考验。

定位于商业化运营的“千帆星座”。今年,千帆星座明显加快部署。根据工信部官方公布的信息,6月4日,千帆星座累计发射卫星数量达到182颗,6月5日增至200颗,7月4日进一步增加至218颗。9月15日和16日,随着两批组网卫星接连发射,其累计发射数量增至256颗。

值得注意的是,千帆星座采用了多型号火箭协同部署模式。今年9月,其组网任务分别由朱雀二号改进型和引力一号运载火箭执行,反映出商业火箭企业正在成为我国大型星座建设的重要运力补充。

《中国经营报》记者此前从多位行业人士处了解到,千帆星座的规划服务覆盖全球宽带通信和互联网接入市场。不过,卫星完成发射并不意味着立即形成完整的商业运营能力。从在轨组网、地面系统建设到终端设备推广及海外市场准入,仍需要持续投入。

特别是在海外市场,卫星互联网运营不仅取决于覆盖范围,还涉及当地频谱许可、通信监管、终端成本和渠道合作等因素。因此,对于国内星座运营企业而言,未来不仅要解决卫星发上去的问题,更要回答卫星如何实现持续收入的商业化命题。

发射端加快工业化量产

我国商业火箭产业正在由过去以单次项目为中心的研制方式,向更加注重批量制造和标准化交付的工业化模式过渡。

今年,我国商业航天发射活动持续活跃,尤其是进入下半年,商业火箭企业在运力提升、发射频率以及产业化交付等方面取得新进展。

以中科宇航为例,7月24日,力箭一号遥十五运载火箭以一箭五星方式完成发射任务。此前,力箭一号累计已将110颗卫星送入太空,入轨载荷总质量超过16吨。9月20日,力箭一号遥十八运载火箭再次执行商业发射任务,将包括银河航天研制的“鹏城首发星暨鹏城南科一号”在内的卫星送入预定轨道。

力箭一号副总指挥孟祥福此前在接受记者采访时表示,中科宇航能够全面支撑下半年“逐月常态化发射”的高频次任务节奏,核心并非依靠人力加班兜底,而是依托工业化量产、数字化管控、体系化保障的完整配套体系。

据孟祥福介绍,中科宇航广州南沙生产基地已引入脉动式批量生产模式,推动火箭总装向标准化、流水线式作业转变。同时,通过规模化联合采购、精准订单预测以及优化发射场测试流程,

成本与频轨成关键变量

对于我国商业航天产业而言,如何缩小成本差距,将成为决定星座建设效率的重要因素。

随着当前我国低轨卫星互联网进入规模化组网阶段,全球卫星通信市场的竞争格局也在快速变化。

目前,美国SpaceX旗下星链仍占据全球低轨卫星互联网市场的领先地位。据公开报道,星链在轨卫星规模已经超过1.1万颗。今年9月底,SpaceX还利用新一代星舰运载火箭部署了首批26颗V3卫星,进一步推进下一代卫星互联网系统建设。与我国大型卫星星座仍以组网建设为主不同,星链已经形成较为成熟的商业运营体系,其业务从家庭宽带接入延伸至航

空、海事、企业及政府通信市场,并持续拓展手机直连卫星业务。

截至2026年第二季度末,星链全球用户规模已达到约1200万,服务覆盖160多个国家和地区。其竞争优势不仅来自庞大的在轨卫星数量,更来自卫星制造、火箭发射、地面终端和通信运营之间形成的垂直整合能力。

这种模式正在重塑全球航天产业的竞争规则。通信分析师周桂军指出,卫星通信产业过去主要由卫星制造商、发射服务商与通信运营商共同构成,产业链不同环节相对独立。而SpaceX通过自有猎

鹰九号火箭完成星链卫星部署,并利用可重复使用技术和大规模卫星生产降低成本,实现从研发制造到终端服务的协同运营。

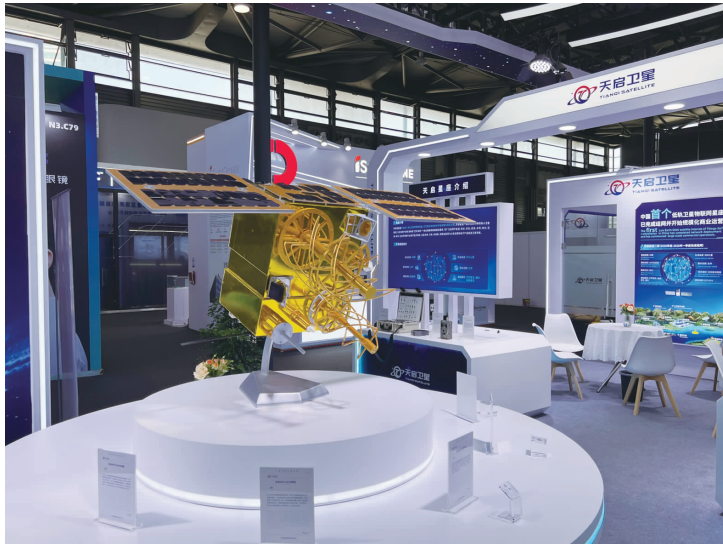
因此,对于我国商业航天产业而言,如何缩小成本差距,将成为决定星座建设效率的重要因素。除此之外,由于低轨卫星互联网需要利用特定轨道高度和无线频段开展通信服务,随着全球巨型星座不断扩容,不同星座之间的频率协调、空间碰撞风险及轨道资源利用问题更加突出。

今年9月,银河航天研制的

空、海事、企业及政府通信市场,并持续拓展手机直连卫星业务。

截至2026年第二季度末,星链全球用户规模已达到约1200万,服务覆盖160多个国家和地区。其竞争优势不仅来自庞大的在轨卫星数量,更来自卫星制造、火箭发射、地面终端和通信运营之间形成的垂直整合能力。

这种模式正在重塑全球航天产业的竞争规则。通信分析师周桂军指出,卫星通信产业过去主要由卫星制造商、发射服务商与通信运营商共同构成,产业链不同环节相对独立。而SpaceX通过自有猎



随着大型低轨卫星星座迈入规模化部署阶段,我国卫星互联网产业正迎来从技术验证向密集组网转变的关键时期。

谭伦/摄影

多颗SAR卫星相继发射,进一步体现了商业卫星批量制造能力的提升。银河航天相关负责人介绍,公司通过数字化生产和并行测试等方式缩短卫星研制周期,并探索星载处理载荷的规模化在轨应用,使卫星能够在轨完成部分数据筛选、预处理及信息提取。

除卫星制造之外,技术应用也在不断拓展。9月20日发射的

“鹏城首发星暨鹏城南科一号”是一颗通感智算一体化技术验证卫星,集成了5G NTN、星载AI算力、星地激光通信等能力。据银河航天卫星总体技术部副部长任家栋介绍,该卫星将部分地面5G核心网能力部署到太空,并利用星载AI进行遥感目标检测、识别及分析,有助于减少数据回传量,提高信息处理效率。

立了分阶段部署机制,要求相关系统在规定的投入使用期限结束后,分别在2年、5年和7年内达到10%、50%和100%的部署比例,以避免频谱资源被长期申报却得不到实际利用。

总体来看,卫星互联网及其相关基础设施当下已成为全球航天产业的重要投资方向,但也对企业的技术成熟度、资金使用效率和长期盈利能力提出了更高要求。不过,这一市场前景最终能否转化为商业收益,仍有赖于终端设备成本下降、通信质量提升、全球监管准入以及可持续的商业运营模式。

奕斯伟计算上市即破发 RISC-V 仍待规模化商用

中经记者 黎竹 张靖超 成都报道

近日,奕斯伟计算(01256.HK)正式在港交所主板挂牌上市,成为港股市场“RISC-V全栈芯片第一股”。截至当日收

盘,该股报1.535港元/股,跌幅为0.97%,市值为338亿港元。

RISC-V是一种开源的指令集架构(ISA),基于精简指令集计算(RISC)原则,允许任何人免费使用、修改和扩展。目前

RISC-V正处于加速商业化的临界点,产业关注点正在从“好不好用”“能不能用”走向“产品如何实现规模化商用”。SHD Group报告显示,2025年全球RISC-V SoC出货量达到

约69亿颗,预计到2031年将增长至约360亿颗,复合年增长率31.7%。

在中国企业资本联盟副理事长柏文喜看来,奕斯伟计算的“全矩阵+RISC-V生态”双战略

方向正确,但节奏有风险。他指出:“RISC-V开放、模块化、可裁剪,本来就更适配碎片化场景;奕斯伟以此布局人机交互、车载MCU、边缘AI、工控、具身智能,能摊薄研发、复用工具链,

商业逻辑成立。”同时,他提出对其风险的疑问:“‘全矩阵’容易变成资源摊薄——其人机交互方面仍占收入基本盘的76%,而计算芯片刚起量,如果每条线都布局,盈利拐点会被继续推后。”

“京东方之父”再次敲钟

招股书显示,奕斯伟计算由京东方创始人王东升领衔创立,是一家自研RISC-V架构的Fabless芯片企业。

从本次上市的发售渠道来看,奕斯伟计算香港公开发售1.57亿股,占比为9.71%,国际发售14.60亿股,占比为90.29%。配发结果详情显示,香港公开发售渠道的有效申请数量对应认购倍数为9.09倍,国际发售的承配人数对应认购倍数为1.95倍。

值得注意的是,国际发售渠道下的专业投资者中,不乏若干奕斯伟计算现有股东的紧密联系人。公告显示,国际发售渠道下获分配的专业投资者中,屹唐盛海基金、中信资管香港、百思科投资、广发证券资管均为奕斯伟计算现有股东的紧密联系人,合计获分配的发售股份数量占本次发售股份总数的比例为19.09%。

上市首日,奕斯伟计算出现了上市首日开盘即破发情形。截至发稿,其股价为1.365港元/股,较发行价下跌约11.94%。

对此,柏文喜认为,上市破发并非“RISC-V叙事失败”,而是一级市场成长长期权定价与二级市场业绩

验证之间的错位。他指出:“奕斯伟计算三年累计亏损超40亿元,人机交互芯片靠‘以价换量’把单价从20.9元压到11.6元,第一大客户占比曾超80%,毛利率在14%—18%之间徘徊,账上现金按烧钱速度计算,撑不了太久。”

招股书显示,2023年至2026年一季度,奕斯伟计算营收分别为17.52亿元、20.25亿元、24.31亿元、4.94亿元。然而,营收稳健增长的同时,其毛利率却呈下滑趋势,净利润更是持续大额亏损,其在扣除股份支付、上市开支后的经调整净利润分别为-17.05亿元、-14.40亿元、-11.61亿元、-2.87亿元。对于亏损原因,截至发稿,奕斯伟计算方面未回应记者。

奕斯伟计算在招股书中指出,其2023年至2025年人机交互芯片产品的销量有所增加,而平均售价有所下降,主要归因于其实施“以价换量”的战略;但其亦提及,2025年第一季度和2026年第一季度,其人机交互芯片产品销量及平均售价均有所下降,这主要归因于存储产品的强劲需求对供应端及需求端产生的独立影响。

从招股书来看,奕斯伟计算希望技术产品在市场上具有创新性和竞争力。按2025年营收计,奕斯伟计算为国内最大的智能终端人机交互芯片产品提供商,其来自人机交互芯片、多媒体处理芯片和计算芯片的营收占九成以上。此外,其于2023年、2024年、2025年以及截至2025年与2026年3月31日止三个月,其研发开支占总收入的百分比分别达到82.5%、66.0%、42.8%、65.9%及51.0%。

但在柏文喜看来,当下投资者对尚未盈利硬科技企业的估值定价趋于理性,更看重实际的市场化能力和盈利状况。他告诉记者:“市场给的是‘理性偏冷’的定价,不是否定赛道,而是否定‘先讲故事、后兑现’的估值方式。”

招股书还显示,2025年中国RISC-V主控芯片行业前五大参与者的合计市场份额仅22.5%,奕斯伟计算在全部提供商中排名第五,在国产供应商中位居第三,市场份额仅1.2%。

但对于RISC-V相关产品及服务如何支撑公司战略发展以及“以价换量”市场策略是否持续等问题,截至发稿,奕斯伟计算方面尚未予回复。

RISC-V 由技术蓄势转向规模化爆发

SHD Group报告显示,2021年—2025年,中国RISC-V主控芯片市场规模年复合增长率高达139.5%,预计2030年将达到2194亿元。此外,中国市场已连续两年成为全球最大应用市场。

在业内看来,RISC-V的开放生态刚好适配各个赛道在功耗、实时性、安全性等方面的需求,随着上下游工具链、开发环境、落地案例的逐步成熟,整个产业的市场边界还会持续向外延伸。

新智派新质生产力会客厅联合创始发起人袁帅则指出,在过去很长一段时间里,计算架构的话语权长期集中在少数闭源体系手中,行业参与者想要切入芯片设计领域,往往需要面对高昂的授权门槛、漫长的定制化适配周期以及被上游架构方锁定技术路线的风险,而RISC-V的出现恰好打破了这种长期形成的路径依赖。这种开放属性带来的市场空间,能够在过去闭源架构很难覆盖的长尾场景里催生出全新增量,这些场景分布

在工业控制、智能车载、物联网终端、区域特色产业数字化等诸多领域。

袁帅认为,当数字化转型深入到每一个具体的产业场景里,不同行业、不同区域、不同业务环节的算力需求就会开始呈现出完全不同的形态。而RISC-V提供了一套最基础的指令集,就像乐高积木最基础的那些方块,不同企业可以基于此,根据自己的应用场景(比如AI计算、物联网控制、高性能存储)去添加自定义的指令扩展。

柏文喜认同未来算力需求碎片化是确定性趋势这一观点,并解释:“端侧场景越细,通用ARM核的授权成本和灵活性越不划算,RISC-V‘按场景剪裁指令集’的优势就越显性。特定场景定制化芯片需求会更旺,但企业满足定制化需求并不等于高毛利。”

柏文喜整体看好RISC-V,但IoT、MCU、安防、工业控制已经从“能不能用”进入到“谁便宜谁好用”的阶段;车载中低端控制芯片在2028年前后有明显渗

透窗口;而边缘AI和具身智能是长期蛋糕,短期生态和软件栈则是硬骨头。“x86、ARM在过去几十年攒下的工具链、认证、开发者习惯,不是开源指令集本身能补齐的。”柏文喜说。

据记者了解,随着RISC-V从“科研成果”进入“可量产芯片”阶段,目前RISC-V架构已经成为开源芯片设计和嵌入式系统的重要选择之一。在工业界,越来越多的公司开始采用RISC-V架构。

工信部信息通信经济专家委员会委员盘和林认为,国内市场绑定RISC-V生态是当前国内Fabless芯片的主流选择。盘和林强调:“在自主可控、供应链安全背景下,开放指令集天然具有优势。但自主也要站在巨人的肩膀上,从零开始的成本太高,开源方向是最有效率的方向,有利于加速实现芯片设计自主可控。”但他也提醒道:“未来芯片紧缺的情况大概率延续,主要看AI投资热能否持续。而特定场景定制化是补充,不会替代通用芯片市场。”