

## 征途在星辰大海 — 卫星互联网行业法律合规要点简析

作者：卢在光 | 李潜 | 李瑞

“宇宙是无尽的生命，丰富的动力，但它同时也是严整的秩序，圆满的和谐”。卫星频轨资源是国家战略层面的稀缺资源，如今全球低轨卫星竞争与发展火热。Space X 公司自宣布“星链”计划以来，通过批量生产卫星、一箭多星、火箭回收复用等降本增效方式，逐渐证明其商业模型的可行性，目前其卫星互联网服务已覆盖七大洲、在超过 60 个国家和地区落地应用，并计划至 2027 年将 4.2 万颗卫星送入轨道。在国内，“GW 星座”和“G60 星链”等星网规划也提速推进，我国预计也将迎来低轨卫星发射量的爆发。受国际形势影响，无论是基于商业还是国家安全与竞争等方面考虑，我国卫星互联网建设进入刻不容缓的阶段，低轨卫星互联网产业也将在政策加持下迎来资本与技术共振的高速发展期。

在商业航天领域，火箭制造与发射、卫星制造与运营是当前商业化程度最高的领域之一。针对“火箭—卫星—测控—终端”全产业链条，我们在此前的《征途在星辰大海》系列文章中已梳理与分析了商业运载火箭企业法律尽职调查及合规要点，我们将继续分析卫星产业的主管行业部门、市场准入、业务资质等方面合规要点。

### 一、卫星行业监管概述

#### （一）行业概述

人造卫星（“卫星”）是指通过运载火箭等运载工具发射至太空中预定轨道后环绕地球或其他行星并按照闭合轨道进行周期性运行的无人航天器。基于轨道位置、用途、重量、应用领域等方面差异，可对卫星作出不同分类。例如，按照卫星轨道划分，卫星主要分为低轨道卫星、中轨道卫星与高轨道卫星；按照应用领域划分，卫星主要分为通信卫星、遥感卫星与导航卫星。

卫星互联网是指通过一定数量的卫星大规模组网，构建具备实时信息处理功能的大卫星系统，完成向地面和空中终端提供互联网接入服务的新兴网络。卫星互联网是对传统地面通信互联网的延伸与补充，更是实现空天地一体化信息网络的关键基础设施之一，是解决互联网“最后一公里”与延伸地面移动通信网络的关键天基网络，在国防军事以及民用领域均具有巨大潜在价值。

卫星产业链主要包含卫星研发与制造、卫星发射、地面设备制造、卫星运营与服务等环节，除运营与服务阶段的特殊业务资质要求外，我国针对不同轨道位置、不同用途的卫星在研发、制造与发射等环节的监管要求整体上一致。

## （二）监管概述

### 1. 社会资本准入

在社会资本准入方面，随着国务院于 2014 年 11 月发布的《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》，国家国防科技工业局（“国防科工局”）、国家发展和改革委员会（“国家发改委”）与财政部于 2015 年 10 月联合发布的《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015–2025 年）》以及国防科工局、国家发改委于 2016 年 10 月联合发布的《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》等文件相继出台，我国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以及参与卫星导航地面应用系统建设。

### 2. 外资准入

在外资准入方面，根据《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，“民用卫星设计、制造，民用卫星有效载荷制造，民用卫星零部件制造，卫星通信系统设备制造以及民用卫星应用技术研发”在我国属于鼓励外商投资产业。但是，卫星产业企业还需结合其业务活动所涉及的其他业务资质综合判断是否存在外资限制，比如我国对保密资质、武器装备、电信许可与测绘活动等相关业务资质均存在外资禁止或限制的要求，详见下文分析。

## 二、卫星相关业务资质

### （一）卫星研发

- **民用航天预研项目与工程项目审批：**在我国，全部或部分使用民用航天科研经费的技术预先研究项目（包括开展新型运载火箭和卫星（含探测器）先期系统总体和分系统关键技术攻关、重点专业技术集成研究与试验验证、核心产品的工程化和产品化研究、专业技术产品成熟度验证等）、工程项目需事前取得国防科工局与财政部的相应民用航天预研项目、工程项目审批，其中总投资 5 亿元以上（含 5 亿元）的项目需由国防科工局会同财政部报国务院批准。需要注意的是，前述审批手续的判断标准在于项目资金来源，也就是说，只有全部或部分使用民用航天科研经费的项目才需要取得前述审批手续，且申请人需为军工集团和中科院所属单位、高等院校及具有军工科研资质的其他单位，民营企业使用社会资本开展的相关预研与工程项目不适用前述审批手续。

### （二）卫星建设与制造

- **企业投资项目核准：**根据国务院发布的《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》以及国家发改委相关办事指南，我国民用卫星制造、民用遥感卫星地面站建设项目需要事前取得国家发改委的核准。但由于我们在实操中曾遇到不同地区主管部门对此问题存在理解不一致的情形，我们建议卫星建设与制造企业结合具体项目情况提前与主管地区发改委咨询与确认是否属于需取得国家发改委核准的项目范围。

此外，除上述资质外，卫星建设与制造企业还会涉及土地/不动产、工程建设、安全与环保等方面的惯常资质手续，比如土地或不动产有关的土地出让合同、土地使用权证书及/或租赁协议、租赁权属证明文件等，在建工程相关的建设用地规划许可、建设工程规划许可、建筑工程施工许可、建设工程消防验收与竣工验收等手续，以及安全与环保相关的民用爆炸物品、环境保护评价等手续。

### （三）卫星发射服务

- **卫星网络申报、协调与登记维护（涉及国际监管与国内监管）：**卫星网络是由卫星（包括人造卫星、飞船、空间站、深空探测器等航天器）及相应地球站组成的卫星无线电系统或卫星无线电系统的一部分。卫星频率指无线电频谱用于空间无线电业务的部分，卫星轨道是指卫星所处的空间轨道位置。卫星的发射与运营离不开卫星频率和轨道资源。卫星频轨资源属于全人类共有的稀缺资源，具有不可再生性且竞争日趋激烈。卫星频轨资源由国际电信联盟（ITU，“国际电联”）统一规划和监管、有偿使用，各国按照“先登先占”的规则进行竞争、协调和使用，先进行申报、先登记则享有优先权。

根据国际电联《无线电规则》以及《中华人民共和国无线电管理条例》（“《无线电管理条例》”）《卫星网络申报协调与登记维护管理办法（试行）》等规定，投入使用卫星网络需同时履行国际电联与我国国内规定的卫星网络申报、协调、登记以及维护等相关规定，在国际电联监管框架下：①**向国际电联申报卫星网络**：由卫星操作单位编制并通过工业和信息化部（“工信部”）向国际电联报送相关材料；②**卫星网络协调**：由工信部组织卫星操作单位开展国际、国内卫星网络和地面无线电业务的兼容共用技术磋商工作；③**登记**：由工信部将相关资料和信息报送国际电联并通知国际电联将卫星网络资料相关信息登记进入频率总表（MIFR）以取得国际认可和保护地位；以及④**维护**：根据卫星网络的使用计划或实际使用情况，由工信部组织卫星操作单位开展相应卫星网络维护工作。

- **无线电频率许可和无线电台执照：**除上述卫星网络相关国内外监管要求外，根据《无线电管理条例》《无线电频率使用许可管理办法》等规定，无线电频谱资源属于国家所有，我国对无线电频率使用以及设置、使用无线电台（站）实施许可管理，且取得无线电频率使用许可证和空间无线电台执照也是申请下文所述的民用航天发射项目许可证及专项审查的前置条件。该两项资质证书可以一并申请。此外，无线电频率使用许可的申请材料中包括拟使用的卫星网络资料信息，空间无线电台执照证载事项包括卫星网络资料信息；根据我们的过往项目经验，卫星产业企业应先取得相应的卫星网络资料而后申请无线电频率使用许可证和空间无线电台执照。
- **民用航天发射项目许可证：**根据《民用航天发射项目许可证管理暂行办法》《关于促进微小卫星有序发展和加强安全管理的通知》等规定，我国对于民用航天发射项目实行许可证管理制度。该许可证的申请人为项目的总承包人。若无国内的项目总承包人，卫星等航天器产权的最终所有人是许可证申请人。民、商微小卫星执行发射任务前，应申请民用航天发射项目许可证；非国家批准立项的卫星，还应按照有关要求向军委装备发展部申请专项审查。获得发射许可证和通过专项审查后，方可按程序执行发射试验活动。此外，卫星发射项目还需履行按期向国防科工局上报项目发射计划、上报项目完成情况以及购买保险等监管要求。
- **空间物体登记：**根据《空间物体登记管理办法》规定，我国实行空间物体（包括进入外层空间的人造地球卫星、载人航天器、空间探测器、空间站、运载工具及其部件以及其他人造物体）登记制度。在卫星发射入轨后，空间物体所有者应向国防科工委进行国内登记，存在多个所有者的则由主要所有者代表全体所有者进行登记。
- **在轨测试评审与卫星工程验收：**根据《民用卫星工程管理暂行办法》规定，针对全部或部分使用中央财政资金并由国务院或国家有关部门批准立项的民用科研卫星、业务卫星等工程项目，在卫星发射入轨后，还需由工程大总体、主用户部门会同相关部门和单位组织开展卫星在轨测试并在通过在轨测试后交付使用；前述工程项目在卫星交付使用、完成档案验收并经财务决算审计后，需由国防科工局、发改委会同财政部组织验收。商业卫星原则上参照该暂行办法执行。

### 三、特殊行业资质

在卫星运营与服务环节，根据应用场景划分，卫星可被分为通信卫星、遥感卫星、导航卫星、科研实验卫星等，卫星运营企业若涉及其他业务模式与应用场景，则还需要了解相关行业的监管要求并取得必要的资质证照，具体如下。

#### （一）军工资质

根据《武器装备科研生产许可管理条例》，我国对列入武器装备科研生产许可目录（“**武器装备许可目录**”）的武器装备科研生产活动实行许可管理。武器装备许可目录属于涉密内容、并未公开，但是根据国防科工局、中央军委装备发展部《关于促进微小卫星有序发展和加强安全管理的通知》的规定，开展以下微小卫星科研生产活动的，需事前取得武器装备科研生产许可：（1）质量 500 公斤以上微小卫星的设计、研制、运输、存储、试验、经营等科研生产活动；（2）从事电源、推进、发动机、火工品等分系统及其附属产品的相关科研生产活动。

根据我们的过往项目经验以及对主管部门的匿名咨询，研制 500 公斤以上的卫星需要取得武器装备科研生产许可证，但进行理论研究的预研阶段不需要取得武器装备科研生产许可证。因此，我们建议卫星企业结合其研发生产的具体卫星情况、研发生产进展与当地国防科技工业主管部门确认是否属于武器装备许可目录范围，并依法取得相关军工资质（如需）。与军工资质（包括保密资格、武器装备科研生产许可证、武器装备质量管理体系认证证书、装备承制单位资格名录认证等）及其外资限制相关分析可参见本系列《[征途在星辰大海 — 商业运载火箭企业法律尽职调查及合规要点（上篇）](#)》，在此不再赘述。

#### （二）通信业务

- **卫星网络空间电台设置**：根据《设置卫星网络空间电台管理规定》，针对所有需要进行国内和国际协调并向国际电联提交相关资料的静止和非静止卫星网络，设置卫星网络空间电台需由工信部进行审批。申请单位在卫星网络投入业务使用日期前 5 年半至 2 年半间，应正式向工信部提出设置卫星网络空间电台的申请。
- **建立卫星通信网及设置使用地球站（地面测控站）**：根据《卫星通信网和地球站管理规定》，我国对建立卫星通信网实行许可制度。建立卫星星座、卫星通信网络与设置使用地球站需要依法完成工信部的审批手续。建立卫星通信网的基本要求包括但不限于取得无线电台执照、完成无线电频率协调、具备可利用的卫星频率资源等。
- **电信业务许可证**：根据《电信业务经营许可管理办法》，经营电信业务应当依法取得电信管理机构颁发的经营许可证。根据《电信业务分类目录（2015 年版）（2019 修订）》，卫星通信业务指经通信卫星和地球站组成的卫星通信网提供的语音、数据、多媒体通信等业务，主要包括 A13 类卫星通信业务（包括卫星移动通信业务和卫星固定通信业务）与 A23 类卫星通信业务（包括卫星转发器出租、出售业务，国内甚小口径终端地球站通信业务）。此外，从事卫星通信业务的企业如涉及其他类型的增值电信业务，也应取得包含对应业务种类的增值电信业务经营许可证。
- **进网许可**：根据国务院办公厅于 2022 年 9 月发布的《国务院办公厅关于深化电子电器行业管理制度改革的意见》、工信部于 2023 年 1 月发布的《关于电信设备进网许可制度若干改革举措的通告》，我国已将卫星互联网设备纳入现行进网许可管理制度。自行生产卫星互联网设备的企业还需要注意取得工信部门核发的进网许可证。

### （三）遥感与导航卫星业务

- **测绘活动：**我国对测绘活动实施测绘资质管理制度。从事测绘活动的卫星行业企业需根据我国《测绘法》等法律规定取得相应等级的测绘资质证书，方可从事测绘活动。我国测绘资质证书分为甲级、乙级两个等级，其中取得乙级测绘资质的测绘单位应在专业标准规定的作业限制范围内从事测绘活动，甲级测绘资质无作业范围限制。
- **地图编制：**我国实行地图审核制度。从事地图编制活动的单位应当依法取得相应的测绘资质证书并在资质等级许可的范围内开展地图编制工作，且除内容简单的相关类型地图外，向社会公开的地图需报测绘地理信息行政主管部门审核。

另外，基于国家安全等方面考虑，我国严格禁止外资投资相关类型的测绘活动与相关地图编制活动。根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》规定，禁止外商投资大地测量、海洋测绘、测绘航空摄影、地面移动测量、行政区域界线测绘，地形图、世界政区地图、全国政区地图、省级及以下政区地图、全国性教学地图、地方性教学地图、真三维地图和导航电子地图编制，区域性的地质填图、矿产地质、地球物理、地球化学、水文地质、环境地质、地质灾害、遥感地质等调查。

## 四、其他监管要求

- **数据合规：**除军事领域数据外，导航、遥感和通信等卫星还会产生大量民用或商业用途相关的数据，因此从事相关业务的企业均需遵守数据获取、存储与处理等环节的监管要求；如涉及数据出境行为，需要特别关注中国境内观测的卫星遥感数据未经相关主管部门授权不得向境外组织或个人提供等监管要求。
- **网络安全：**目前全球国家和地区都在加快卫星网络安全推进工作。美国近年来也在不断探索对商业卫星服务提供者的网络安全监管措施（比如实施网络安全评级等），美国国会在2022年4月通过了《卫星网络安全法》。随着国内卫星互联网产业的加速推进，未来在卫星网络领域可能也会有更多监管政策出台。
- **保密要求：**卫星互联网产业与国家安全联系紧密，从事相关涉密业务的卫星企业需具备相应保密资质或符合相关保密要求，遵守我国相关保密法律、法规以及国家之间的保密协定，严格按照我国保密规定进行数据管理和使用。
- **出口管制：**卫星领域相关具体专用物项、技术和服务在中美等国家与地区均受限于出口管制，涉及出口管制范围的卫星领域相关具体专用物项、技术、服务跨境转移活动需严格遵守出口管制要求，包括但不限于取得出口许可等。如卫星互联网产业企业从事相关活动或涉及境外客户但无法自行判断是否属于出口管制范围的，建议提前与专业律师进行咨询确认。

## 五、结语

揽慧星以为旂兮，举斗柄以为麾。在一系列国家政策的指导下，我国的卫星互联网产业进程加速推进，但企业在快速发展的同时，也须时刻注意合规运营的重要性。根据我们的项目经验和对部分上市公司信息的公开检索，在卫星行业企业上市阶段，监管机构尤为关注该企业是否遵守关于卫星制造、发射、运营的相关监管法律法规、政策要求，企业取得的各项业务资质、审批或备案情况，以及主要业务资质对企业生产经营所起的作用、重要程度，相关资质是否尚在有效期内、续期是否存在实质障碍。因此，商业卫星行业的企业根据业务开展情况取得并维系相关资质证照以及在日常研发和生产过程中持续遵守相关法律要求对于企

业的融资和上市都有重要意义，我们也建议投资机构在对此类企业进行法律尽职调查过程中就上述问题予以重点关注。

迢迢银汉，浩渺乾坤，我们对远方的无限向往，都有星辰点灯相伴，人类也终将回报星辰以文明的微光，照亮我们丈量宇宙的脚步。

## 特别声明

汉坤律师事务所编写《汉坤法律评述》的目的仅为帮助客户及时了解中国或其他相关司法管辖区法律及实务的最新动态和发展，仅供参考，不应被视为任何意义上的法律意见或法律依据。

如您对本期《汉坤法律评述》内容有任何问题或建议，请与汉坤律师事务所以下人员联系：

### 卢在光

电话： +86 10 8525 4623

Email: [zaiguang.lu@hankunlaw.com](mailto:zaiguang.lu@hankunlaw.com)

### 李潜

电话： +86 21 6080 0521

Email: [qian.li@hankunlaw.com](mailto:qian.li@hankunlaw.com)