

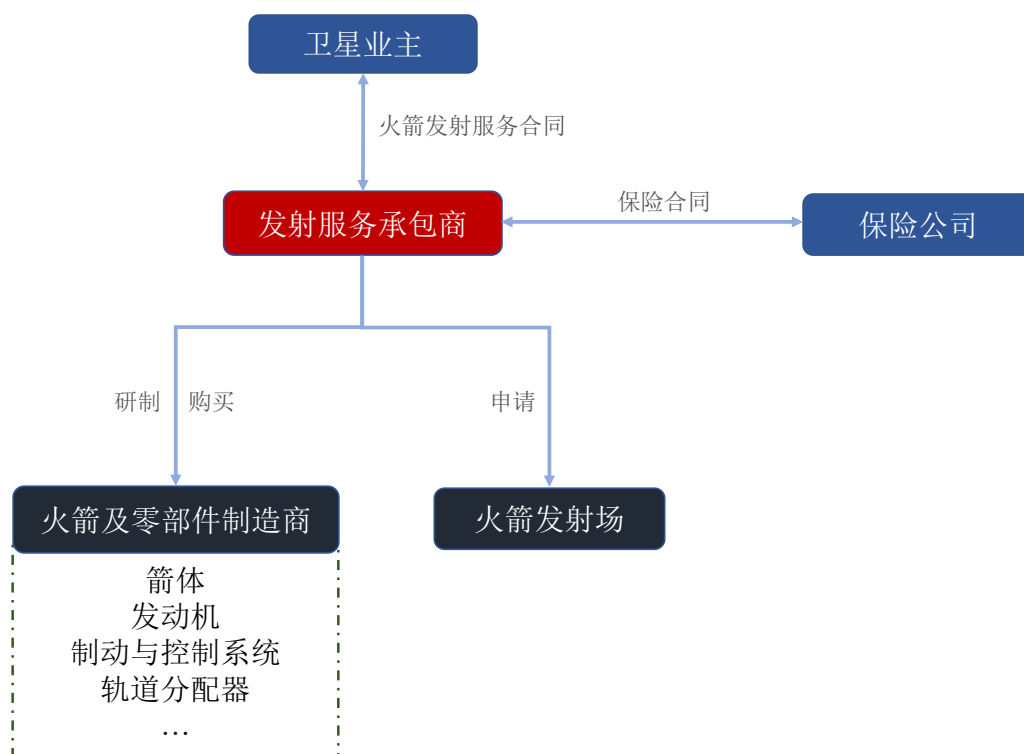
苍穹逐梦系列（二）：探秘商业运载火箭发射服务合同

作者：朱俊 | 孙贇嘉¹

在 2022 年，全球进行了总计 186 次航天发射活动，中国在行业中是位于第一梯队的发射大国。火箭作为人类目前往返宇宙空间的最主要载体，近年来逐渐成为商业航天中发展最迅速的一大产业，愈发呈现出“百花齐放”的竞争态势。

作为“苍穹逐梦”系列的第二篇文章，本文将就商业运载火箭发射服务合同的主要条款进行简要分析。

发射服务链条包括了从火箭零部件制造商将动力系统、控制系统和火箭箭体等部件提供给火箭公司，火箭公司为卫星业主提供发射服务，最终实现在轨交付给卫星运营商。商业发射涉及到火箭的购买（租赁）、发射场资源、发射保险等一系列环节。



¹ 实习生赵月菡对本文的写作亦有贡献。

商业火箭发射服务合同通常包括以下合同方：

- 火箭所搭载的载荷（如卫星）的所有者或运营者：作为客户以及发射服务的委托方（“**委托方**”）；以及
- 火箭发射服务提供商：作为实施火箭发射服务的承包商（“**发射服务承包商**”）。

作为发射环节的一份核心文件，火箭发射服务合同约定了委托方和发射服务承包商之间的权利和义务。我们将为大家解读发射服务合同的十大要素：

一、发射服务

发射服务承包商通常同意在发射服务合同中约定的发射期在发射地点以运载火箭提供一个或多个卫星的发射及相关服务。

发射服务合同通常会有一个附件（工作说明书）详细列明相关的发射服务内容及标准（“**发射服务及标准**”），该等附件的内容包括：

- **载荷及任务基本信息**：通常包括有效载荷最大质量、有效载荷机械接口、载荷轨道数据、任务要求、接口控制文件²（ICD）；
- **委托方需要满足的要求、完成的工作以及提供的物料**：如果委托方未能满足这些要求，可能导致延迟发射，从而需要客户重新预定发射期并支付相关的改期费用；
- **发射服务承包商需要满足的要求、完成的工作以及提供的物料**：包括进行发射服务的火箭型号、根据 ICD 验证火箭是否满足要求；
- **有效载荷需要满足的许可和注册要求**：有效载荷在进入发射场之前，委托方一般需要提供有效载荷的相关保险单证，交叉豁免范围以及有效载荷已经取得适用法律项下所要求的必备许可和执照的证明。

发射服务通常是在火箭意向点火完成后即视为完成，但如果出现点火后火箭未能升空的情况，则一般视为未完成发射服务。

除发射服务外，服务内容中一般还会包括由发射企业提供符合要求的运载火箭（可由第三方制造）、卫星分配器（适用于“一箭多星”的情况）、分离系统和协调首选和备用发射场等。

二、发射是否成功的判断程序

如果卫星在发射后的一定期间内出现异常、失效、故障或者其他不能工作的情况，委托方一般需要立即通知发射服务承包商，并告知该等异常、失效、故障或者其他不能工作的详细情况。发射服务承包商在收到委托方的通知后，需要进行调查并在规定期限内答复委托方所有的发射服务是否满足成功发射的标准。

² 接口控制文件（ICD）是指有效载荷承制方和运载火箭承制方之间为完成发射任务而制定的基本工作文件，文件规定双方在整个发射任务执行过程中各自应履行的职责及技术承诺。

三、发射失败的界定与处理

发射服务合同中的发射失败通常包括：

- **发射失败**：由于火箭的问题（而不是归因于有效载荷或委托方提供的分离系统），有效载荷被完全破坏、永久丢失或无法与火箭物理分离，或导致根据可用的飞行数据遥测或其他客观证据合理确定的有效载荷已损失或不满足发射服务合同中所约定的发射成功判断标准；
- **推定发射失败**：由于火箭的问题（且不是由于有效载荷或客户提供的分离系统），根据可用的飞行数据遥测或其他客观证据合理确定有效载荷根据其性能规范运行并用于其预期商业目的的能力或寿命被实质降低。

如果客户为载荷发射购买了“发射和在轨保险”，保单里的“推定全损”的定义将对应适用于发射服务合同中与载荷保险相关的条款。

另外，如果火箭发射同时包含多个委托人的有效载荷的，发射失败和推定发射失败将根据各个单一有效载荷判断是否构成一项发射失败或者推定发射失败。

发射失败一般并不构成发射服务承包商的一项违约，因此并不需要承担违约责任。发射服务承包商在发射失败的情况下可以为委托方提供重新发射的服务，并且在此情况下，委托方在发射失败项下的救济通常被限制在获得重新发射服务。

四、发射时间表

发射的时间表应列明发射时段的开始日和发射日。

由于火箭发射活动受气象条件、天体运行条件、空间碎片规避等复杂因素的影响较大，一般会先确定一个“发射时段”，在此时段内的某一具体的日期将被确定为该火箭的“发射日期”。

委托方和发射服务承包商均有权调整发射时间表，但根据双方约定的条件，如发生无故调整，委托方或发射服务承包商将承担额外产生的成本。

五、发射地点

发射服务合同通常会约定发射服务的地点，并约定如果发射地点发生影响发射的原因，委托人及发射服务承包商之间就选择替代发射地点（如有），或同一发射地点下一次发射机会，及相关费用分摊的方法。费用分摊往往会考虑影响发射的情况是否可归因于发射服务承包商。

六、发射费用及支付

服务价格一般包括基础发射服务费用和其他可选服务费用。

发射服务合同约定的付款方式包括：（1）按照付款里程碑支付（即按照发射事件的节点进度进行付款，付款里程碑通常包括正式签署发射服务合同、有效载荷进场、发射准备完毕、以及发射完成等），或（2）根据年度工作完成情况（工作完成证明）的方式支付。

七、发射服务相关的资质、责任和义务

商业火箭企业开展发射活动应取得相应的资质，就具体发射项目取得审批许可，并完成与发射场等方面的技术协调。因此，发射服务承包商应就其已取得相应的资质证照等和应履行的义务提供陈述保证。具体资质和证照包括：

（一）军工三证

由于运载火箭整箭、发动机以及火工品等含能材料具有军民两用性，因此从事商业运载火箭的创新研发、研制生产、试验验证、发射服务的商业火箭企业，其相关研发和生产活动需同时遵守军工行业的监管要求。

1. 武器装备科研生产许可证

依照国务院、中央军事委员会发布的《武器装备科研生产许可管理条例》，国防科工局依法对列入武器装备许可目录的项目实施许可管理。

同时，根据《关于促进商业运载火箭规范有序发展的通知》（“《647号文》”），为进一步推动我国商业火箭企业发展，国防科工局将武器装备许可优化为科研和生产两个阶段。商业火箭企业须在获得科研许可后，方可从事相关科研试验、研发试制等活动；在获得生产许可后，方可从事相关产品生产制造等活动。

武器装备科研生产许可证由国防科工局负责，同时需征求中央军委装备发展部的意见。

2. 武器装备科研生产单位保密资格证

根据《武器装备科研生产许可管理条例》第七条规定：“申请武器装备科研生产许可的单位，应当符合下列条件：……（七）有与申请从事的武器装备科研生产活动相适应的保密资格”。因此，为取得上述武器装备科研生产许可证，应首先取得对应的保密资格。

国家保密局发布的《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》第三条规定：“国家对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位实行保密资格认定制度。承担涉密武器装备科研生产任务的企业事业单位应当依法取得相应保密资格。”

保密资格证由国家保密局、国防科工局、中央军委装备发展部共同负责。

3. 装备承制单位资格证

装备承制单位资格审查是指军队装备部门对申请装备承制资格的单位进行审查、审核、注册和监督管理的一系列活动。装备承制单位资格审查工作由中央军委装备发展部统一组织开展，经审查合格的单位注册编入《中国人民解放军装备承制单位名录》，作为装备采购工作中选择承制单位的基本依据。

中央军委发布的《中国人民解放军装备采购条例》第二十九条规定：“装备采购实行承制单位资格审查制度”，根据《关于进一步加强装备承制单位资格审查工作的通知》，其规定自2011年1月起，凡与军方直接签订装备采购合同（含预研、科研、购置、维修、技术服务合同，不含装备技术引进合同）的承制（含承研、承修）单位，必须具备装备承制单位资格。

装备承制单位资格证³由中央军委装备发展部负责。

（二）民用航天发射项目许可证

原则上应由项目总承包商（包括发射服务承包商）申请，若无国内的项目总承包商，也可以由卫星业主负责。应按照行政许可规定和《民用航天发射项目许可证管理暂行办法》，编制申报材料，经省级国防科技工业管理部门向国防科工局申请办理发射许可。

（三）航天发射场审批及发射

根据《647 号文》，入轨发射须在国家认可的航天发射场⁴实施发射。发射许可申报前，发射许可申请人需完成与发射场等方面的技术协调、制定发射飞行大纲。

八、责任、赔偿及交叉豁免

由于商业发射项目的技术复杂、从鼓励交易的角度出发，一般会在合同中约定放弃索赔的条款，即在委托方和发射服务承包商之间相互承诺放弃因另一方从事发射活动或在发射场给己方（包括分包商等相关第三方）人员、财产造成损失的索赔，即便该损失是由另一方的故意或重大过失造成。

在约定了上述放弃索赔条款的前提下，合同双方之间通常还会约定一方对另一方的保障条款，即保障方需要保障另一方免于承担其他第三方向保障方提出的索赔而造成的任何责任、费用和支出等。双方应各自承担因己方的作为或不作为、或者己方承担风险的事项而造成的对第三方的损害赔偿。

九、保险

根据联合国 1967 年《外空条约》第 6 条和 1972 年《空间物体造成损失的国际赔偿责任公约》的第 2、3、4 条的有关规定，卫星及发射工具在发射后所造成的地球表面上或飞行中的飞机上的人员及财产损失的责任由空间物体的发射国负责赔偿。

鉴于商业发射项目的高风险性以及金额巨大的损害赔偿，发射国通常要求发射服务承包商或卫星经营者就上述风险购买保险。

因此，发射服务合同中一般会约定比较详尽的保险条款，发射服务承包商须就发射卫星所产生或导致或根据发射服务合同的条款在发射后操作卫星所导致的人身伤害（包括死亡）及第三方财产之损失或损害，安排及维持保险。

除第三者责任险外，还可以就载荷单独投保卫星/火箭发射前保险、卫星发射及在轨运行保险等财产保险。

十、知识产权和保密条款

由于商业发射行业属于技术密集型行业，知识产权和保密义务应当在发射服务合同中予以明确。双方需要就各自为发射服务合同项下的义务履行，就火箭、分离器或承包商提供的发射服务有关的设计、制造或运

³ 中央军委装备发展部推出《推进装备领域军民融合深度发展的思路举措》，从 2017 年 10 月 1 日起“装备承制单位资格审查”与“武器装备质量管理体系认证”两证合一，统一发放新版《装备承制单位资格证书》，有效期 5 年。

⁴ 中国在运营中的卫星发射场一共有 4 个：酒泉卫星发射中心、西昌卫星发射中心、太原卫星发射中心以及文昌卫星发射中心。2022 年 7 月，中国首个商业航天发射场在海南文昌举行开工仪式，将为商业航天发射提供更多的发射机会。

行明确约定相关著作权、专利权的权属以及共有知识产权的份额分配和权利行使范围，以及涉及国防利益需要保密的发明专利。

就知识产权而言，发射服务合同中通常会明确委托方的知识产权和发射服务承包商各自拥有的知识产权范畴。仅为履行发射服务合同项下义务的目的，委托方会授予发射服务承包商有限的、全额支付的、免版税的、非独家和全球范围的以及不可转让的许可（但有权再许可其他分包商）以开发委托方的知识产权。此外，发射服务合同还会明确委托方和发射服务承包商各自的赔偿责任，即发射服务承包商对于因其（1）提供发射服务，（2）火箭（或分离器）的设计、制造或运营，或（3）委托方开发发射服务承包商知识产权侵犯其他第三方知识产权所遭受的损失，发射服务承包商应承担全部赔偿责任；委托方则就承包商因提供发射服务，而被指控为卫星的设计、制造或操作协助或促成侵权行为而遭受的损失承担赔偿责任。

对相关专利和商业秘密等还应明确涉密人员的范围、保密义务和违约责任等。

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：

朱俊

电话： +86 10 8525 4690

Email: jun.zhu@hankunlaw.com