

# 我国商业航天对法律政策的需求分析

汪 夏, 任 迪, 李 帅

(1 钱学森空间技术实验室 发展战略研究部, 北京 100094)

## 1 我国商业航天相关政策现状及问题

### 1.1 我国商业航天法律政策现状

商业航天有关法律政策体系中, 目前除2015年新版《国家安全法》外, 我国只有《无线电管理条例》、《空间物体登记管理办法》、《民用航天发射项目许可证管理暂行办法》、《导弹及相关物项和技术出口管制条例》、《敏感物项和技术出口经营登记管理办法》、《中华人民共和国军品出口管理条例》、《卫星发射保险基金管理办法》等少数与航天有关的单行法规和部门规章。其中不少法规直接起源于我国履行相关国际公约相关义务的需要, 可以说是国际公约直接推动的结果。这些法规在不同程度上解决了行政许可、行业基础管理以及与相关国际公约接轨等一些迫切问题。但从我国航天科技工业部门立法的总体情况看, 存在数量少、位阶低、碎片化特征明显等缺陷, 缺乏一部航天活动基本法, 未能形成有机统一的航天法律法规体系, 远远不能适应我国航天活动自身发展、开展国际合作交流、建设世界航天强国的需要。

在市场经济和商业航天背景下, 我国航天法律制度建设需求迫切、供给不足的矛盾日益突出。我国目前在航天领域的立法空白点很多, 比如, 各类航天活动管理主体的权责边界划分和协调管理问题, 重大航天项目决策程序的规范化问题, 各类航天活动行为主体进入不同细分市场的资质确认和市场准入问题, 各类航天活动行为主体在海内外执行(包括促使执行)航天发射任务的国家行政许可和持续监管问题, 航天发射及再入任务的法律责任及强制保险问题, 在轨空间资产的确权、转让、融资、保护问题, 卫星频率和轨道资源的分配、管理、保护问题, 在轨空间物体的操作和运行管理问题, 空间环境保护及空间碎片减缓问题, 空间外交活动及国际合作项目的协调管理问题, 空间知识产权保护问题, 空间技术和空间应用的产业促进问题, 航天科技创新能力的资源保障问题, 空间数据、空间基础设施等科技资源的开发应用保护和共享问题等等。上述问题均源于航天实践第一线, 事实上已对《空间物体登记管理办法》(2001年)、《民用航天发射项目许可证管理暂行办法》(2002年)等有限的现行制度构成了巨大挑战。

从中国航天立法的现状我们可以看出, 中国空间活动尚处于以行政政策为主导的管理体制。航天法律制度作为特殊公共产品的有效供给明显不足, 主管部门依法行政缺乏必要的法律规范, 已经成为制约法治航天建设的突出矛盾。加快推

进航天法治化进程，首先要在新形势下尽快解决依法行政的基础制度建设问题，确保我国的航天事业尽快走上依法治理轨道。

## 1.2 问题分析

### (1) 引导商业航天发展的法律法规环境不健全，且针对性不足

目前，中国航天领域现有的少数与航天有关的单行法规和部门规章简单粗放、可操作性不强、立法技术水平不高，缺乏一部商业航天活动基本法进行统领，远远不能适应中国商业航天发展的需要。

此外，由于在“互联网+”等的带动下，一些新型商业模式和公司正在迅速崛起，很多已经涉足到了传统的航天领域，如发射服务业、卫星制造业、卫星应用产业等，对于这些新型的商业航天公司，究竟应该如何法律政策上进行引导，对哪些细分的领域应该鼓励进入，而哪些应该设置一定的门槛或限制进入，这些目前都没有一个明确的法律政策来进行规定，这也使我国目前商业航天的发展中出现了一些不切实际的概念炒作、野蛮发展等苗头。针对这些热点问题，我国面向商业航天的法律政策制定中，要有的放矢，对当前的我国商业航天发展形势作出准确的判断，并制定切实可行的法律政策。

就目前推进中国商业航天发展的切实需要来看，我国至少需要在航天产品与技术进出口、航天国际合作、航天项目配套金融活动、航天应用产业推广与扶持、航天产业国家安全等方面制定切实有效、并且具有可操作性的法规法规和部门规章。其目的，一方面对中国商业航天发展进行产业引导，鼓励符合我国经济发展和未来需要的产业发展方向，淘汰落后产能。另一方面，能够对企业的发展商业航天过程中的过分逐利行为进行规制，对一些可能涉及国家安全和保密的领域如高分辨率遥感数据、卫星通信等从法律上明确其界限，并实行分类管理。

### (2) 总体上尚未建立面向商业航天发展的市场化组织结构

从企业文化来说，商业精神是企业家精神，鼓励创新、敢于冒险。现有航天确保万无一失，型号成功文化根深蒂固，市场、用户至上理念尚未深入人心。即我们的航天精神里面缺少商业航天精神。从组织结构来说，现有航天产业的组织结构不支持型号队伍市场责任、经济责任、发展责任联动落实。以市场为龙头的运营组织结构尚未完全建立，尚未形成任务成功、技术成功、市场成功、效益成功联动。从产品与价格机制来说，产品设计理念过于强调高可靠、高性能、高裕度，成本设计及产品的可制造性尚未贯彻到设计理念和过程中，研制成本居高不下，价格传导机制滞后。从技术创新来说，系统一体化设计能力不足，集成度不高，产品采购费用占比较大。现有研制队伍创新驱动动力不足，新概念和新技术研究长期处于引进、跟随模式，缺少一体化解决方案，难以吸引用户关注，进度多有拖期、设备庞大、保障复杂。从人才与激励机制来说与市场不接轨，对人才

的吸引力不足。现有激励措施与责、权、利不匹配，员工积极性、主动性有待进一步提高。从竞争机制来说，受行政关系影响，多数情况下需要优先采购系统内产品，如通信卫星，技术并不先进。市场队伍快速反应能力不足，应对“互联网+”浪潮措施不充分。客户服务理念尚未深入人心。

### **(3) 没有从政策上构建把商业航天发展向多层次的资本市场全面开放**

资本市场是分层次的，最顶层是股票市场和公司债市场，往下一级是大型基金的战略投资市场和pre-IPO市场等，再往下一层次则是风险投资市场和天使投资市场。从层次上看，这些资本市场的资产流动性依次减弱，资产规模逐渐减小。从资本市场的规模来看，我国拥有全球第二大股票市场，仅次于美国，但由于体制的原因，不是所有符合上市门槛的企业都能享受这种极高的流动性和直接融资便利性。而pre-IPO投资、风险投资等股权投资的市场主体主要是一些私募基金，其总规模大约在10万亿左右，已达到我国股票市场总市值的约五分之一。总体来看，我国资本市场虽然不如欧、美资本市场层次丰富，但体量规模来看已经是全球第二大市场了。但从航天产业来看，无论是哪一层次的资本市场，相对于国外资本市场，目前对航天产业的支持力度都太小。

从股票市场的潜力来看，如果以美国相应规模的比例来预测中国航天企业资产证券化的前景，中国航天企业在达到西方国家资产证券化率之后其总市值大约为2.2万亿，集团公司资产证券化率应达到70%以上，或直接整体上市。由此可见，通过中国的股票市场对航天企业进行融资方面的支持，大约还有2万亿左右的空间，其潜力十分巨大，股票市场支持航天企业发展大有可为。

从股权资本的投资潜力来看，目前民营资本通过股权融资方式进入航天制造业还处于较小规模的试水阶段，所投资的最高金额仅为1亿元（由零壹空间所获得）。由此可见，在航天领域对中国的股权投资基金的利用还有极大的空间和潜力。如果借用其他行业如互联网行业中股权投资所占的比重来看，中国航天产业至少还有1万亿左右的股权融资潜力。

## **2 商业航天发展总体层面对政策法律的需求**

我国商业航天发展对法律政策的需求主要包括两个方面，一是商业航天发展总体层面对政策法律的需求，二是各细分领域对政策法律的需求。这两个方面的需求又包括更多层面的需求，具体如图1所示（注：在商业航天政策法律法规体系框架图中实线框表示已经颁布的法律法规文件；虚线框表示计划制定的法律法规文件）。

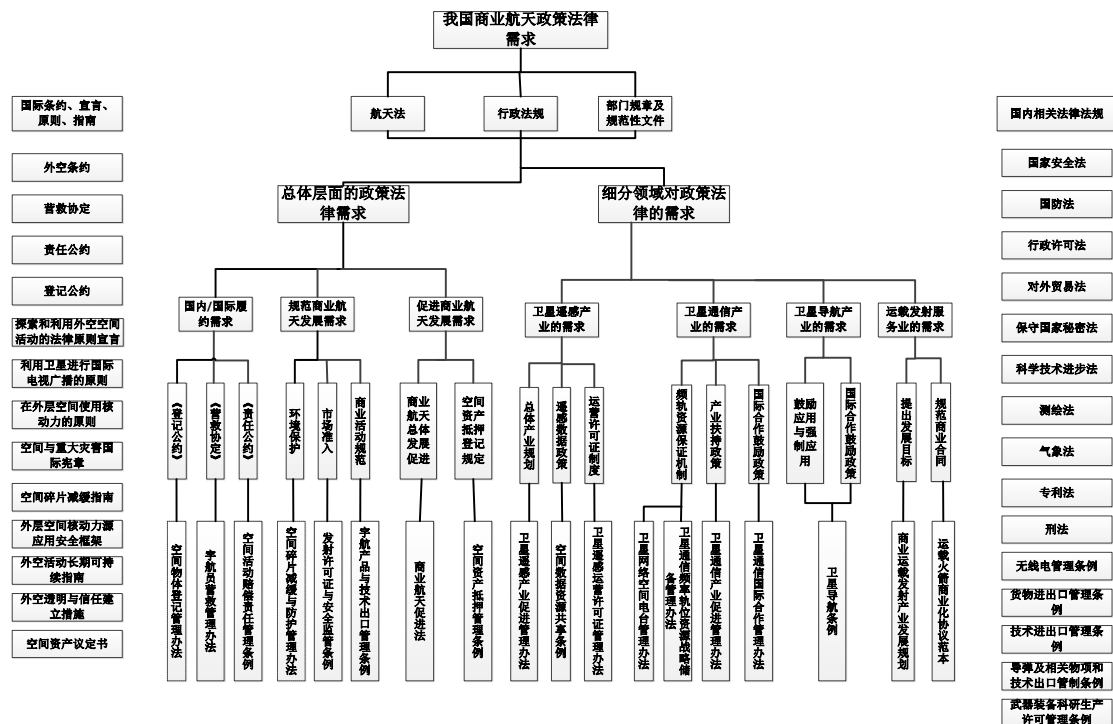


图 1 我国商业航天法律政策框架图

## 2.1 国际/国内履约需求

由于人类探索和利用太空的活动增加，造成空间碎片数量日益提升，对在轨航天器的安全运行造成了巨大威胁；运载火箭末级、发射失败火箭残骸、失效的低轨航天器等大型太空垃圾不受控陨落，可能造成地面财产损失和人员伤亡；磁暴、太阳耀斑等太空天气异常可能引发空间系统损伤，甚至导致地面通信网、输电网等系统事故，造成社会影响和经济损失；地外小行星、流星等进入大气层，撞击地球，会造成地面财产损失和人员伤亡，甚至导致大范围恐慌和社会动荡。

对太空环境的治理和管控，国际社会达成了一定的共识，并签署了许多协定，如《外空条约》、《营救协定》、《责任公约》、《月球协定》、《空间碎片减缓指南》、《防止在外空放置武器、对外空物体使用或威胁使用武力条约》等，目前，我国签署了除《月球协定》以外的其他四大国际空间条约。因此，我国在发展商业航天时，也应履行如外空环境治理、空间天气预报和信息共享、空间碎片的监测和减缓、空间非合作目标的清除，航天员的人道主义救援等方面的国际义务。

## 2.2 规范商业航天活动需求

商业航天活动规范包括了赔偿、登记、环境保护、担保、准入、行为规范等方面的需求。

在赔偿及登记责任方面，需要结合我国已签署的《外空条约》、《责任公约》、《登记公约》等，在国内明确相关法律责任，制定外层空间活动管理条例。明确我国对本国空间资产的保护。对于对我国商业空间飞行器的过错损害行为，在遵

守国际外层空间法的前提下，表明我国的赔偿要求和态度。外层空间活动的管理主要是对商业空间航天器的发射、运行和回收的管理，还包括航天器在轨运行的跟踪和空间环境的监测。要明确管理机构参与外层空间活动的主体资格，申报程序相应的权利和义务，空间活动物体的登记，相关的法律责任。另一方面，对于新型航天活动，如小行星采矿等可仿照美国制定相应的管理细则和产权保护原则，支持和鼓励我国的各类企业开展此类型活动，并保障其所获得的经济利益。

在环境保护方面，需要结合我国已签署的《空间碎片减缓指南》、《防止在外空放置武器、对外空物体使用或威胁使用武力条约》等条约，明确我国对减缓空间碎片等国际合作事项的义务和责任，提出我国关于空间碎片减缓、空间环境治理等方面的实施原则。应明确空间碎片相关管理的责任部门、防治方法、相关机制、责任等。在空间天气等其他空间环境保护方面，在充分评估各类新技术及空间电磁环境等对我国空间环境影响的前提下，在商业航天法规和政策制定中，加入保护我国空间环境的条款，以维护我国空间飞行器所处的环境不受到破坏。

在市场准入方面，由于航天领域的许多技术具有军民两用的特点，如果为了防止技术扩散而进行限制，运载、卫星应用等许多已有能力将无法通过商业航天的发展为国民经济提供服务。但如果放任不管则必将造成航天敏感技术外流，从而对我国国家安全造成危害以及受到国际社会谴责。因此对我国航天产业来说，需要研究并对相关航天领域产品和技术进行分类，可分为暂时不许社会资本进入、通过国家相关部门批准后可允许部分民间资本进入以及可以完全放开等三个类别。在商业航天准入的管理过程中，不能单纯考虑经济利益，技术的军用价值、国际形势等也是重要的考虑要素。总之，就是既要在防止技术扩散保证国家安全和国际声誉，又要不妨碍中国商业航天的发展。此外，除了国内需要通过制定法律政策来防范我国的航天技术扩散外，还需要通过国家间合作的方式来促使他国配合。如通过中国与航天国际合作的国家签署政府间备忘录或双边、多边条约等方式，确保我国航天技术扩散风险始终可控。

在商业活动及行为规范方面，企业的本质是逐利的。从事航天商业活动的目的也是追求商业利润，但航天产业是特殊产业，不仅能够带来商业上的利益，同时也与国家安全息息相关。因此，当各市场主体参与商业航天活动时，若其行为有可能对国家总体安全和利益构成损害时，则需要通过指定政策加以约束。

### **2.3 促进商业航天发展需求**

在促进商业航天总体发展方面，首先需要明确我国保护和鼓励商业航天发展和航天产业往上下游延伸发展的原则，在政府、军队对航天产品和服务方面对我国商业航天的扶持政策进行原则性规定，同时对航天产品、技术进出口和国际合作进行原则性规定。可以借鉴美国和俄国的思路，在立法中对商业航天发展的目

标和宗旨等进行原则性阐述。

利用金融更好地服务于航天产业，促使航天产业越来越发展壮大，是十分必要的，第一步就是要使现有的空间资产具有金融属性，即可以抵押担保，有融资功能，这在国际上，已经有了《空间资产议定书》，它与《移动设备国际利益公约》相结合，创设了具有担保权益功能的国际利益概念，构建保护投资人(债权人)国际利益的创设、优先权和不履行救济的法律制度。国际利益概念调和了不同法律传统国家关于担保权益规定的差异，只有三种交易可以产生国际利益，其中之一即为“担保协议的担保人赋予的权利”，其他两种分别是“附条件买卖合同的卖方享有的利益”和“租赁合同的出租人享有的利益”。当我国企业参与空间资产国际融资交易时，企业不论是作为债权人，还是债务人，有了《议定书》设定的明确规则对我们来说都是有利的。作为债权人，如果我国银行或租赁公司为境外机构提供空间资产融资，则国际利益可以登记，使其他人知道我国债权人的权益。该权益具有优先性，一旦外国债务人违约或破产，凭借登记的公示效果和权利优先性，我国债权人可以采取救济措施，确保自身的权益。如果我国企业为债务人，即需要通过境外机构融资获得空间资产，则作为《公约》和《议定书》的加入国，外国债权人感到放心，其处于我国企业控制之中的空间资产的国际利益能够得到保障，他们就愿意为我国企业提供融资，否则，他们因担心权益得不到相应的保障，可能不提供融资，或者提高融资成本，最终受影响的还是我国企业的利益。因此，我国需要在国内法中针对空间资产的抵押、担保等事项，建立与《议定书》相对接的内容，确保该部分金融行为能够与国际接轨。

### **3 我国商业航天细分领域对法律政策需求分析**

#### **3.1 卫星遥感产业对政策法律的需求**

##### **(1) 需要符合我国国情的卫星遥感产业的总体性产业政策规划**

遵照十八大三中全会精神要求，在民用空间基础设施建设的同时，需要建立一个有权威的高分辨率遥感商业化运营的政府协调机构，统筹协调利益相关部门的职责和义务，需要制定我国高分辨率遥感卫星商业化运营法规和发展规划，研究高分辨率对地观测卫星系统商业化运营以后的管理体制。按照“总体统筹、阶段实施”的策略，需要逐步建立起满足各个行业需求的应用服务体系。

##### **(2) 亟需制定和完善符合我国国情的遥感卫星产业化数据政策**

在数据政策方面，目前国家规定对卫星数据主要用户免费使用，光缆直通。但是普通用户，包括主要用户之外的国家有关部门和省、市、地方政府其他业务部门，学校和科研单位，以及个人和公司都要使用这些卫星数据，他们如何取得数据，是否需要收费，这些问题都不明确。过去为了获取这些数据，普通用户中

的那些单位只能各显神通。因此亟需在数据的社会获取、数据的商业推广等方面，加快制定相关政策，并切实保证这些数据能够发挥较好的社会效益。

### **(3) 需要出台符合我国国情的商业遥感卫星制造及运营许可证制度**

空间技术是国家战略性高技术，遥感卫星是国家战略资源，其开发使用涉及国家安全、国际事务，影响巨大，国家须实行严格许可制度。我国应尽快出台商业卫星制造、运行的国家许可证制度，从卫星的规划、立项、研制、运行等方面进行有效管理，明确研制、运行卫星的主体资格，明确研制及运行卫星的权利和义务以及其它相关许可要求，促进我国具有国际竞争力的企业发展。

## **3.2 卫星通信产业对政策法律的需求**

### **(1) 我国商业卫星通信所需频轨资源尚缺乏机制保证**

我国目前尚没有系统完善的机制保证商业卫星通信所需频率轨位资源供应，主要包括在以下三个方面：

第一，我国缺乏空间频率轨位资源国家层面统筹、协调机制。空间业务领域是一项较为复杂的工程，分属不同国家主管部门，涵盖通信、遥感、导航、中继、空间探测、新技术试验、载人航天等各个领域。尚未在国家层面建立统筹、协调机制，及时对重大问题进行会商，统筹协调航天器工程建设与空间频率轨位资源风险评估、国家空间业务发展规划与空间频率轨位资源保障等事宜。

第二，我国缺乏空间频率轨位资源规划长效机制。应立法规定建立国家空间频率轨位资源规划的长效机制，实现至少每个5年对空间频率轨位资源专题进行一次立项研究，涵盖各种空间无线电业务及频段，结合产业的发展趋势和国内空间业务的实际需求，对立项研究的结果进行适时的调整，同时进行相关网络申报及维护工作。

第三，我国尚未建立空间频率轨位资源战略储备机制。需加强空间技术、空间科学、空间应用等各领域频率轨位资源使用的前瞻性研究，灵活运用国际规则，采取滚动申报、备份申报、拓展申报等方式，有计划地针对热点频段、热点应用、热点地区开展战略储备，逐步提升我国空间频率轨位资源战略储备水平。

### **(2) 要加大我国商业卫星通信产业的扶持政策力度**

从国家层面对卫星通信的发展进行扶持。卫星通信产业是国家战略性产业，投入大、产量少、科技含量高、研制周期长，风险极高。单纯依靠市场力量难以保证技术、业务创新及其产业化持续健康发展。因此应加强政府政策的支持力度。

同时，需要建立卫星通信设备和通信系统开发的“国家队”和“地方队”，加强卫星通信应用技术的自主化。在国内卫星应用的各领域中，通信是市场化程度最高、竞争最自由的，但多年竞争的结果是：关键技术和设备依然受制于人，国外厂商大行其道。在国外竞争对手远强于国内的情况下，如果国家不予扶持，市场

将很快被国外产品和企业垄断。国家主管部门应制定政策，通过专项资金、大规模采购等方式促进“国家队”和“地方队”的形成和健康成长，建立起数个拥有雄厚资本、先进技术和强大竞争力的卫星通信设备制造及系统解决方案提供的领军企业和一批有实力的地方企业。

最后，还需要从政策上充分发挥卫星通信优势，积极拓展发展空间。人们普遍认为卫星通信是地面网络通信的补充和延伸，而非替代品。但从卫星通信长远发展看，卫星通信只有突破从属和补充的角色，才能实现产业化发展。未来Ka宽带等大容量卫星的普及，将缩小卫星相对于地面网络在容量和成本方面的劣势，进而利用其广域覆盖的优势，积极拓展发展空间。

### **(3) 亟需从政策上鼓励卫星通信产学研结合和国际合作**

制定相关政策鼓励以企业为主体的产学研用。加大国家主导和支持下的由运营企业牵头的产学研用相结合的应用研究力量，开发新应用，推广新产品，培育新市场，力争使卫星通信应用进入百姓的日常消费行列。同时通过政策加强国际合作，充分利用国际先进技术。扩大国际合作，搞好对外合作交流，加大卫星通信领域新技术，新应用和深空通信等领域的预研。

## **3.3 卫星导航产业对政策法律的需求**

### **(1) 需要明确我国北斗导航系统强制应用与鼓励应用相结合的原则**

目前，我国北斗卫星导航系统自身实体建设顺利，开始逐步向亚太地区提供有源定位、导航、授时服务。与其他全球卫星导航系统相比，北斗系统存在自身优势，如有源定位与双向报文通信功能、北斗卫星可以兼容其他导航卫星等，根据北斗系统“三步走”的建设目标，将致力于北斗产业化推广，提高其社会和经济价值。这意味着其工作重心将由系统建设转向系统应用及产业化推广。

北斗卫星导航系统自建成以来，已由军用领域推广至国民经济、社会、科学以及人们生活的方方面面。但其应用领域和产业化程度还相当有限：首先，应用市场竞争力较弱，市场占有率低；其次，用户数量远远没有达到系统能够提供应用服务的数量，从而导致许多卫星资源闲置，北斗系统的多项功能，如双向短文通信，均未得到充分利用；第三，用户比较单一，主要是一些高端用户和专业用户，普通用户对其认知度不高。在此背景之下，国家应当通过立法的方式，通过强制应用与鼓励应用的措施广泛宣传并组织使用北斗系统。无论是强制推广应用还是鼓励，均应明确其适用的特定领域，从而实现“依法治星”的目标。

### **(2) 需要加大力度制定我国北斗导航系统的产业化发展优惠和扶持政策**

产业的发展离不开国家产业政策的支持，因此北斗卫星导航系统产业化发展过程中，应当重视优惠政策对其服务产业化发展的重要作用，借鉴美俄发展经验，出台的优惠政策应当着重加大对北斗导航产业发展的人才和资金投入。



首先，加大政府资金扶持。卫星导航系统的建设与推广，离不开政府资金的支持，美国仅2012年对GPS系统资金投入就高达15亿美元，我国科技部和财政部建议在国家 and 地方两个层面，出台相关的财税优惠政策。利用专项资金扶持相关企业发展，同时鼓励有关企业进行技术创新等；通过地方财税优惠政策鼓励示范性项目优先使用北斗导航产品。在财税优惠政策的扶持下，不仅为北斗导航产业化发展提供保障，也为北斗导航相关技术创新提供动力，为北斗卫星导航系统产业化发展开创新的蓝图。

其次，政策上制定相关的专门人才培养战略。政府应当重视对北斗卫星导航系统相关技术人员的培养，由相关主管部门选取并组织专家组成技术研发队伍，研制并优化北斗导航产品，提高北斗产品的核心竞争力。同时，还应有组织地对北斗产品进行宣传推广，对应用市场进行调研，了解市场需求，从而更好地改进产品，满足大众需求。

最后，在相关政策上注重北斗导航系统与其他系统的兼容性和开放性。鉴于北斗卫星导航系统相关技术相比美俄还有一定的差距，尤其是在产品芯片方面，应当加强与其他国家进行合作，促进技术交流，同时也将有利于北斗卫星导航系统应用的进一步推广。与此同时，应当看到美俄两国都高度重视本国卫星导航系统的兼容性与互操作，面对GNSS激烈的竞争，我国应当重视北斗产品的可操作以及兼容其他导航系统，加强北斗产品的灵活性、多功能性，为北斗导航产品走向国际打好基础。

### **3.4 运载发射服务业对政策法律的需求**

#### **(1) 亟需从总体上提出商业航天运载服务发展目标**

需要从总体上制定商业运载发射服务的目标，即鼓励并支持我国商业航天运载行业，提高行业能力和成本效益，提升创业精神和国际竞争力，使我国经济受益；促使我国商业航天运载能力发展，服务于新兴非政府载人航天飞行市场。

#### **(2) 我国的商业卫星发射服务合同尚待规范**

因其业务的特殊性，与一般的民事合同迥然不同。考虑到《中华人民共和国合同法》与发射服务合同的关系，有关国际商业卫星发射服务的合同应规范化。

我国发射服务提供商与外国用户之间的外部合同是参照国外卫星发射服务合同，并引入长征火箭的发射特点制定的，是我国商业卫星发射服务长期实践的产物。为了能使外部合同的基本原则和框架保留下来，应制定相应的法规，使之固定化和规范化。特别是随着我国的入世，制定这样的法规对规范和管理参与卫星发射服务的国内外法人和自然人的行为是至关重要的。

就内部合同而言，长期以来，我国国际商业卫星发射服务主要是依据行政指令，按照国内卫星发射的程序来完成的。按照这种管理模式，如果发生纠纷，主

要由主管部门出面协调解决，处理纠纷依据的不是平等主体之间的合同关系，而是上下级的行政关系。入世后，我国逐步放宽航天领域的合作和交往，这种不规范的合同关系和内外部分合同关系区别对待的做法无法适应商业航天的发展。

## **4 主要结论和建议**

### **4.1 顶层制度设计方面的法律和政策建议**

#### **(1) 设计完善的商业航天国内法律体系框架**

我国目前航天法及其相关顶层制度设计仍然很不完善，亟需推动我国航天法及其政策体系的顶层设计，从整体上对我国商业航天活动进行鼓励、规范和引导。

#### **(2) 完善新型航天活动相关法律及政策制度**

我国应该加快新型航天活动立法的步伐，并且还应该更积极地参与国际相关立法的制定。

#### **(3) 完善适应商业航天发展要求的国内损害赔偿机制**

我国应该在现有国际条约的基础上，完善国内向商业航天活动的事故主体追责的法律和政策法规，从而规范实际商业航天活动，使企业风险和收益对等。

### **4.2 各细分领域政策法律制度方面的建议**

#### **(1) 制定和完善符合我国国情的遥感卫星产业化数据政策**

需要明确商业遥感卫星及数据开放范围，制定国产遥感卫星数据使用、管理、共享、分发服务和销售政策，制定高分辨率数据的降解密政策，实施高分辨率商业遥感卫星的快门全控制。要制定国产遥感卫星数据与产品出口政策，在保证国家信息安全前提下，全面提升国产陆海观测卫星数据与产品在国际市场竞争力。

#### **(2) 制定系统完善的频率轨位资源战略**

在商业频率轨位资源方面，需要结合国际电联（ITU）现行的关于卫星频率轨位资源申报的管理规定，明确我国需要建立空间频率轨位资源国家层面统筹协调机制、战略储备机制以及空间频率轨位资源规划长效机制。

#### **(3) 对导航产业相关具体事项依照国际惯例立法**

针对具体事项，国家需要通过立法加以明确，主要包括：管理机制、兼容性与互操作问题、非歧视原则、隐私权和数据保护、抗干扰问题、国际合作。

#### **(4) 从政策法律上规范化商业卫星发射服务合同**

像我国的西昌发射场，随着商业卫星发射任务的增多和对外开放，制定商业化的发射场使用和租用协议范本是必要的。因此，制定承揽卫星发射服务、购买运载火箭和租用发射场的标准合同规范刻不容缓。

#### **(5) 重视航天商业化的发展趋势，尽快制定《卫星发射服务法》**

世界各国，特别是航天大国都在考虑通过国内立法，使日渐频繁的商业航天活动进入有序的发展阶段。这就要求我们尽快制定《卫星发射服务法》，把涉及海关、关税、检疫、民航运输、国际贸易、国家安全和人身安全等的一系列问题纳入到综合性的法律法规中，加以规范和管理。

### **4.3 融资、保险、税收等方面的法律政策建议**

#### **(1) 制定详细的法律和政策明确鼓励社会资本参与**

通过明确的法律政策条文，给予相关企业优惠政策并依托合资公司，吸引更多的社会融资参与商业运营，共同分担风险，分享投资利益。

#### **(2) 制定相关的税收和财政补贴优惠政策**

按照我国商业航天发展要求，在详细分析相关商业航天具体项目的基础上，制定切实可行的税收政策，包括对航天产品实行出口退税、出口补贴，对参与商业航天的航天企业认定为高新技术企业并享有相关企业所得税免税待遇等。

#### **(3) 积极解决商业航天企业融资问题**

要积极争取国家财政投入、基金支持、社会资本以及外资共同参与商业航天工程建设，建立多元化投融资体制，保障商业航天项目建设和运行。鼓励、支持和引导社会资本参与商业航天战略的发展。

#### **(4) 建立和完善商业航天保险制度**

包括两个方面的保险，一是航天活动可能产生的事故进行保险，二是海外投资方面的保险。对商业航天活动可能承担的责任，可以通过保险来缓和。

### **4.4 国家安全方面的法律和政策建议**

在保密制度上，对可能出现的新情况、新问题进行分析，完善相应的保密制度和法律。在防止敏感技术扩散方面，要求从事所有被管制航天相关物项和技术的经营者须经中央政府主管部门登记，对特别敏感的技术领域和产品的出口，需要明确规定专营单位。在许可证管理制度上，需要规定航天敏感物项和技术的出口须经中央政府相应的主管部门逐项审批，获取出口许可证件后方可出口。

### **4.5 五院发展商业航天方面的建议**

#### **(1) 积极参与国家航天法及各细分领域相关法律法规和政策的制定工作**

五院作为我国空间领域的领头企业，一定要积极参与国家航天法及其细分领域相关法律法规和政策的制定工作，力求使得未来国家在商业航天发展的相关法律法规中体现五院发展的诉求。

#### **(2) 设立落实、监督五院执行相应商业航天法规政策的归口部门**

一是将国家在商业航天领域有关的一些法律规定在实际活动中落实清楚，从而避免五院在商业航天活动中纠缠于一些不必要的法律问题之中；二是对国家所

制定的一些优惠政策措施进行积极的申报和落实推进,从而为五院争取更大的经济利益。

### **(3) 成立专门的研究队伍研究跟踪国内外商业航天政策制定**

我院需要建立专门的研究队伍来跟踪国外商业航天政策的制定,分析各国家不同政治、文化环境下的商业航天法律政策体系的优势和缺点,从而结合我国的具体国情提出适合我国发展道路的商业航天法规政策。

#### **作者简介**

汪夏: 男, 1987 年生, 钱学森空间技术实验室发展战略部, 目前研究方向是商业航天。

通信地址: 北京市海淀区友谊路 104 号, 邮编: 100094。电话: 010-68113035, Email:

wangxia1@qxslab.cn