

Researches on the Co-Constructing and Sharing Mechanism of Chinese Military-Civil-Commerce Space Resources

Danghui Liu, Yunxia Yin

Department of Aerospace Science and Technology, Space Engineering University, Beijing
Email: liudanghui@sohu.com

Received: Aug. 19th, 2019; accepted: Sep. 9th, 2019; published: Sep. 16th, 2019

Abstract

Some shortcomings in construction and application of Chinese space resources are concluded by the current Chinese civil-military integration development strategy. The necessity and basic principles to observe in co-constructing and co-sharing process of Chinese space resources are analyzed, and several development targets and development modes are presented. Its work mechanism is also discussed by organizational institution, work regulation and basic workflow, and finally, some measurements and suggests about its management and assurance are provided. The proposals are anticipated to provide some reference to promote the co-constructing and co-sharing mechanism of Chinese Military-Civil-Commerce space resources.

Keywords

Space Resources, Co-Constructing and Sharing, Work Mechanism, Development Mode, Management and Assurance

我国军民商航天资源共建共用机制研究

刘党辉, 尹云霞

航天工程大学宇航科学与技术系, 北京
Email: liudanghui@sohu.com

收稿日期: 2019年8月19日; 录用日期: 2019年9月9日; 发布日期: 2019年9月16日

摘要

结合当前我国军民融合发展战略, 归纳了我国航天资源建设使用方面存在的不足, 分析了航天资源共建

共用的必要性和应该遵守的基本原则, 提出了发展目标和主要发展模式, 从组织机构、工作制度和基本工作流程方面探讨了具体的工作机制, 最后给出了加强共建共用管理与保障方面的措施建议, 为促进我国军民商航天资源共建共用机制建设提供借鉴。

关键词

航天资源, 共建共用, 工作机制, 发展模式, 管理与保障

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

航天资源是指航天运载器、在轨卫星、空间站、空间探测器等, 及与其控制、测量、应用直接相关的地面支持系统。航天资源最早应用于军事领域, 后逐渐扩展到民用领域。近十余年来, 随着空间探索和应用任务的剧增, 商业航天逐步得到开放。

长期以来, 航天资源建设与应用具有技术门槛高、投资成本大、研制周期长等特点, 使得只有国家才能组织开展相关航天工程建设任务。此外, 航天资源的高技术性、保密性、失控风险性等使得国家对其实施严格管控。随着航天技术的快速发展, 航天经济已成为推动社会经济发展的主要动力之一, 而巨大的商业利益和军事需求也反过来推动了航天资源建设应用的迅速发展。

当前, 我军军民融合正从初级融合向深度融合发展。2016年7月, 国家出台了《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》, 明确指出军民融合是国家战略, 推进军民深度融合发展, 要全面贯彻通过军民融合实现社会资源大整合, 推动经济建设和国防建设的融合发展; 着力解决制约军民融合发展的体制机制问题, 努力构建统一领导、军地协调、顺畅高效的组织管理体系, 国家主导、需求牵引、市场运作相统一的工作运行体系, 系统完备、衔接配套、有效激励的政策制度体系, 形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局[1]。

在商业航天大崛起的新时代, 为进一步促进航天领域军民深度融合, 本文主要探究军民商航天资源共建共用机制, 为促进相关工作的开展提供借鉴。

2. 航天资源建设应用现状及存在不足

我国航天领域发展大致经历了“军民分离”、“军民结合”、“寓军于民”及现在的“军民融合”四个阶段[2], 不但适应了历史的发展, 也有力推动了技术创新和应用领域的扩展。但是, 从实践效果来看, 由于军民商在航天资源共建共用方面的规划、标准、投资、管理、使用、效益等方面相对独立, 使其既具有一定合理性, 能满足一定的实践需求, 但又存在很多不足, 难以适应未来新的发展需求。

2.1. 政策制度逐步明确, 法律规范尚待完善

近几年来, 国家相继出台一系列政策, 以促进军民融合发展战略真正落地。《2016年国防科工局军民融合专项行动计划》旨在从政策规划、结构调整、协同创新及产业发展方面大力推进国防科技工业军民融合进程。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出建立国防科技协同创新机制, 加快军工体系开放竞争和科技成果转化, 引导优势民营企业进入军品科研生产领域。《关于经

济建设和国防建设融合发展的意见》明确了新形势下军民融合发展的总体思路、重点任务、政策措施, 包括推进军工企业专业化重组、扩大引入社会资本、推进混合所有制改革、推进低空空域改革等八大举措。《“十三五”国家科技创新规划》提出, 未来五年, 我国科技创新工作将紧紧围绕深入实施国家“十三五”规划纲要和创新驱动发展战略纲要, 有力支撑航天强国、军民融合等国家战略实施。但是, 目前我国《航天法》及配套法规还没有颁布, 原有的一些相关法规涉及航天方面的内容比较零碎, 不成体系, 也没有出台新的《军民融合促进法》、《军民融合太空资源共建共用办法》等, 不利于进一步促进航天资源共建共用的深入发展。

2.2. 军民融合成效初显, 发展模式仍需探索

我国已开始筹建 8 个军民融合产业示范基地, 大批军民融合项目正在逐步开展。此外, 一些省、市已经或正在开展建设一些航天资源方面的军民融合重大工程或示范工程, 军民商融合发展前景大好。特别是, 在载人航天、北斗导航等方面的军民融合已取得较大成效, 在航天遥感侦察、低轨卫星通信等方面正在逐步开展建设, 在航天发射、测控等方面正在探索新的军民融合模式[3]。

2.3. 组织共建共用难度大, 统筹协调急需加强

我国军民商各方的已有航天资源基本上都是独自建设, 投资大, 建设周期长; 在应对紧急突发事件时, 军民商航天系统之间信息接口不一致, 信息交互难, 协同完成任务难; 由于缺乏顶层规划、统筹规划、跨部门协调以及各种补偿机制, 各方拥有的航天资源难以共用, 一方面造成大量资金无投资机会、高价值的关键重大基础设施设施利用率低、资源浪费严重等情况, 另一方面仍存在现有资源不够用、不能用、不好用的问题。此外, 大量军用标准和民用标准仍存在不一致, 增加了融合的难度。

2.4. 民商参军仍处于从属地位, 准入机制需进一步完善

军地信息不对称一直是民商企业参与军方项目的主要制约因素[4], 使得民商企业难以提前规划研制计划, 一般只能被动的等待军方的招标采购, 只能参与大系统的配套和单元建设项目, 经济效益不稳定, 也难以预判。目前国家军民融合部门、军委装备发展部都定期在网上发布相关研发、采购、维护等项目需求, 地方企业和公司可以根据要求投标[4]。但是, 地方公司进入航天领域的门槛较高, 以前要求民商企业需要具备“四证”, 但申请“四证”时相互之间存在一定制约关系, 从而难以顺利进入军方的采购单位名单。最近, 已经开始全面试行装备承制单位资格审查和武器装备质量管理体系认证“两证合一”, 提高了效率。

2.5. 军民融合机构尚不健全, 民营企业难以有效对接需求

目前已建立了中央军民融合办公室, 一些地方省市也建立了军民融合办公室, 但是各军区、军种部门和地方部门之间的军民融合仍存在渠道不畅通, 机制不完善。建设和管理军用航天资源的航天系统部目前尚未成立专门的军民融合办公室, 地方一些公司虽然想积极参与军用航天资源的建设, 但对接话语权不强, 难以发挥作用。军方急需的一些关键技术和高技术装备研究进展缓慢, 但由于项目涉密等级高的原因, 导致很多民商高科技公司也难以实质性参与研制。

2.6. 各方注重局部利益, 军民融合战略意识尚待加强

军方和地方机构一些人员的军民意识还没有转变过来。各方都强调自己的需求和权益, 没有从国家安全战略的角度出发做出适当的妥协和支持, 从而使得很难达成一些共同的协议。特别是一些军工企业, 已经在某个领域处于垄断地位, 一般不会让民商企业成长为竞争对手。而一般商业资本的逐利性, 使其

注重短期效益, 对于航天资源建设周期和效益的长期性认识不足, 且只注重公司的经济效益, 缺乏长远的发展目标和规划, 导致积累薄弱, 难以承担重大建设任务。

2.7. 军民融合模式单一, 公平竞争和补偿制度仍待完善

目前缺乏预先公布的国家发展规划信息的引导, 缺乏对民营公司和商业公司技术支持和重大关键技术攻关失败的补偿措施, 缺乏对民营和商业公司项目招标的扶持, 导致民营和商业公司仅仅从属于军工集团, 作为提供配件和材料等下级链, 而总体集成等功能及产业链中的高利润环节归大型企业。实行混改后, 大型国企之间在某些方面竞争加剧, 可以进一步激发企业的创新能力和创新速度。

总的来说, 国家主导作用没有得到充分发挥, 对需求分析和把握不准, 过分依赖行政指令, 忽视市场在资源配置中的决定性作用, 军地自成体系, 行业壁垒和不对称竞争依然严重, 制约军民融合发展的思想观念、体制障碍、利益藩篱依然存在。

3. 航天资源共建共用的必要性与基本原则

3.1. 航天资源共建共用的必要性

为了更好地探索太空, 人类必须建设和利用性能更好、体系更复杂的航天资源。但是, 单纯依靠国家财力或商业资本已越来越难以满足不断扩大的需求。为有效提升航天资源的建设和利用效益, 大力推进军民商航天资源共建共用是非常必要的。

1. 是提升国防战略力量的建设要求

军民商航天资源共建共用的核心是军民结合、寓军于民, 通过充分利用技术创新、技术转让、商业资本、社会人力资源等大力推动航天资源的发展和应用, 减轻国防经费开支压力, 为提升国防战略力量建设提供保障。

2. 是推动国家经济建设的主要动力

航天领域建设发展及应用已成为当前世界经济发展的主要动力之一, 推动着国家军事和经济的快速发展。随着人类对太空探索领域的不断扩大, 以及对太空资源在遥感、通信、导航等方面广泛应用的需求不断扩大, 航天资源在军民商领域都将发挥更为重要的作用。

3. 是扩展信息服务模式的发展要求

由于航天资源不受地域或国家边界的限制, 全球经济社会一体化发展趋势也对航天资源提出了更高的要求, 如构建高速太空商业互联网、大容量通信网、全球测绘与气象网、全球高精度卫星导航网等, 这对扩展航天资源信息服务模式提出了新的发展要求。

4. 是追求投资效益最大化的经济要求

航天资源体系组成复杂、技术要求高、研发应用维护成本极高, 往往需要国家支持和大型国有企业具体实施。随着技术的不断发展, 以及巨大经济利益的驱动, 一些民营企业、私人企业在某些方面取得了新技术的突破, 同时获得了商业资本的支持, 希望提供新的航天资源建设和服务。为降低各方投资风险, 避免重复建设, 提高使用效益, 迫切需要军民商航天资源按照共建共用机制统筹协调建设发展。

3.2. 航天资源共建共用的基本原则

航天资源的建设具有投资大、技术门槛高、风险大等特点, 航天资源的使用需要满足军民商等不同用户的需求。为确保建设和使用效益, 航天资源共建共用应满足一些基本原则。

1. 统一领导, 分工负责

航天资源共建共用是一个复杂的系统工程, 需要由国家主导^[5], 在中央军民融合委员会统一领导下,

根据军、民、商各方需求, 统一筹划, 军方、政府和民营企业分工负责相应技术研发和项目建设, 确保资源共建共用。

2. 制度健全, 责权明确

航天资源共建共用是航天领域军民融合的一个典范项目, 涉及到军、民、商各方权力、责任、义务和利益等重大事项, 必须健全相应的共建共用制度, 确保各方能够依据国家大政方针、法律法规、条例规章、标准规范、规定办法等明确职责, 高效协作。

3. 军方优先, 互惠互利

航天资源共建共用的核心是首先确保军方可以优先使用航天资源, 提升战略太空支援能力。根据需求, 军方可随时依法征用、租用、借用需要的民商航天资源, 并在任务后给予合理的经费补偿。民商等机构也应以国防安全大局为重, 自觉、主动地鼎力支持、保障军方需求。只有国防力量足够强大, 社会经济的持续发展才有保障, 民商的利益才能得到保障, 才能达到军民商互惠互利的目的。

4. 公平竞争, 择优扶持

经过数十年的发展, 我国航天领域全产业链已经形成。但是航天领域高技术、高成本和准入条件逐渐导致航天领域的垄断。随着航天新技术的不断发展, 以及国际商业航天的飞速发展, 需要开放大多数项目, 通过引入公平竞争机制, 引导社会人才、技术、资本攻坚克难, 并对其择优扶持, 从而反推国有军工集团内部开放创新, 切实提升综合能力。

5. 标准统一, 接口规范

航天资源共建共用必须遵循统一的标准和规范, 一般情况下, 尽量能采用国际通用标准、国内通用标准、成熟的行业标准等, 只有针对特殊军事需求和保密需求等时, 才必须采用军用标准。采用统一的标准和规范, 有助于信息的互联互通, 并有效地提高信息处理、传输的效率。

4. 航天资源共建共用的发展目标与主要模式

4.1. 航天资源共建共用的发展目标

结合当前航天领域军民商融合发展需求, 我国军民商航天资源共建共用应朝以下五个目标发展。

1. 市场公平开放

随着军民融合的深化, 太空资源市场准入、招标竞争、投资税收等歧视性障碍基本消除, 太空资源需求信息按涉密等级最大限度地公开, 军民商各方能够较自由地相互进入(核心领域除外), 太空资源分类、分层次、分阶段竞争全面实行, 竞争性采购成为太空资源建设主要方式, 军民商先进的科技成果、重大科研生产设备设施等资源相互开放, 高效共享。

2. 标准统一规范

涉及太空资源的军用与民商用标准基本实现融合统一, 在军品科研生产中, 除非必须情况, 应大量采用民商标准。承制单位最大限度地采用满足军事需求的民商用标准进行航天系统的设计和制造, 减少采用专用规范与非标规范, 以确保资源信息的互联互通性。

3. 技术良性互动

太空资源的军用与民商用技术实现良性高效互动, 利用其核心技术开发的军转民商产品或民商转军装备在行业中具有一定技术领先能力和水平, 军民商兼容型产业在总产值中占主导地位。

4. 能力兼容共享

在太空资源的产业组织结构上, 形成“小核心、大协作、体系化”的科研生产能力结构。在军工研制保障、批量生产、数字化建设、实验室建设等方面, 尽可能兼顾军品和民商品、军用和民商用, 最大限度做到能军能民能商。

5. 管理高效统一

在国家层面, 太空资源军民融合政出多门、管理不一等现象基本消除, 基本实现军民商融合科学统筹、集中管理和政策制度统一。在计划调控、项目审批、产业发展、政策制定、行业管理等方面, 能够充分体现军民商结合、资源共享。

4.2. 航天资源共建共用的主要模式

航天资源应用领域广、军事价值大, 商业利润大, 但是其建设成本大、技术门槛高、建设周期长, 因此需要根据不同需求和目标, 采用多种灵活的模式开展军民商航天资源的共建共用。

1. 支撑基础应用的航天资源军民商共建共用模式

一般选取基础性、支撑性的关键项目, 或者是军民商都有巨大应用需求的重大创新项目, 由国家或军民商多方投入, 军民商共同分担, 分工协作, 按统一的部署进行建设。系统建成后军民商各方按系统设计方案和要求, 分工管理、共同使用。该方式适用于深空探测、载人航天、卫星导航、高分辨率遥感星座、卫星气象系统、卫星通信系统、航天运输系统等航天资源的建设运用。

2. 军事应用优先的航天资源军民商共建共用模式

一般选取军事需求强劲、投入较大、建设周期较长、技术要求较高, 同时民商不需单独建设但具有较广泛应用需求的项目。由军队单独投入、军队建设、军队管理, 民商仅承担民商系统开发和应用, 军民商共同使用。该方式适用于导弹预警、核爆炸和泄露监测、太空资源跟踪、卫星数据接收与分发、卫星应急通信网、卫星发射场等的建设运用。

3. 民商应用为主的航天资源军民商共建共用模式

一般选取民商用需求强劲、投入较大、建设周期较长、技术要求较高, 同时军队不需单独建设但具有特殊应用需求的项目。由民商投入、民商建设、民商管理, 军队根据多样化军事任务及安全保密等特殊需要进行适当补充建设, 军方采购民商的信息系统, 或提供管理支撑等。当前, 该方式适用于宽带通信系统、移动通信系统、高分辨率遥感卫星等的建设与使用。

4. 纯商业应用的航天资源军民商共建共用模式

纯商业应用的航天资源一般由商业机构投资、建设、管理和使用, 军队与地方政府不参与建设和管理, 但根据相关法律或协议, 在需要时可以直接有偿或无偿使用。该方式主要适用于纯商业航天资源、商业设施资源、关键设备资源、信息系统资源、航天保障资源等的建设和使用。

5. 航天资源共建共用的工作机制

推动军民商航天资源的共建共用的发展, 需要在强有力的组织机构领导下, 遵循一定的规章制度, 按照规范的工作流程组织实施, 才能确保统筹规划、集约共建、效益共享。

5.1. 组织机构

中央军民融合发展委员会是中央层面军民融合发展重大问题的最高决策和议事协调机构, 统一领导军民融合深度发展, 向中央政治局、中央政治局常务委员会负责。

军委装备发展部、国防科工局联合负责军民融合相关法规制度、条令条例、规定办法、标准规范的制定和实施督导。重大军民资源共建共用相关法规、制度、条令、标准等由相关局、司或办公室联合拟制, 经军委装备发展部、国防科工局联合审查后, 报中央军民融合发展委员会审批。

航天系统部、中科院、航天科技集团公司、航天科工集团公司、地方国防工业管理部门、商业公司联盟等机构主要负责落实具体的军民融合发展方向, 制定发展愿景, 统筹协调军民融合项目规划、建设、管理和使用, 是航天资源共建共用的具体实施单位。建议各单位分别下设航天军民融合办公室, 负责办

理具体业务。其中, 航天系统部军民融合办公室是航天系统部开展军民融合的具体办事机构, 建议设办公室主任一名, 办公人员若干名, 负责航天资源军民融合具体事项的计划、组织、协调、实施、评估、反馈等工作。航天系统部军民融合办公室应直接对首长负责, 牵头组织各业务处规划、上报、审查相关军民融合计划和项目, 上报军民商太空资源共建共用的相关规划计划和项目申报等, 经军委装备发展部、国防科工局联合审查批准后, 组织直属单位与民商单位实施航天资源共建共用活动。

5.2. 工作制度

在明确航天资源共建共用组织机构及其职责基础上, 应进一步拟制规范相关工作制度, 确保一切按章办事, 提高效率。

1. 筹划决策制度

为确保军民商航天资源的有效融合, 需要依据相关顶层法规、文件等, 通过召开联合会议的方式, 组织加强航天领域及军民商航天资源共建共用的顶层规划和科学决策, 严格审批直属单位相关项目申请, 督导检查相关项目组织实施情况。

2. 组织协调制度

航天资源建设应用体系庞大复杂, 周期长, 风险大, 效益显著, 为避免出现重复建设、规避关键但效益低的系统建设、独占建设和使用资源等问题, 可采取协商、电话、会议、通告等方式, 进一步加强各单位间的组织协调。

3. 保密制度

对于航天资源共建共用的军民融合涉密项目, 按照设定密级管理规定进行管理, 具体措施参见《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》实施。

4. 奖励制度

对于在军民商航天资源共建共用中表现突出的单位和个人, 可参照《国防科工局科研项目管理办法》、《国防科技工业科研项目后补助管理暂行办法》、《军工技术推广专项奖励性后补助实施细则(试行)》等, 制定相关奖励制度。

5. 追责制度

对于在军民商航天资源共建共用中不按制度办事、弄虚作假等、消极敷衍等行为及其引起的质量事故等, 参照《军工关键设备设施管理条例》、《国防科研生产安全事故报告和调查处理办法》、《武器装备质量管理条例》、《国防科工局科技重大专项质量监督管理规定》、《武器装备科研生产许可管理条例》、《武器装备科研生产许可实施办法》等规定的相关处罚措施进行处罚。

5.3. 工作流程

尽管军民商太空资源共建共用模式多样, 根据特点, 建议按照共建、共用两大阶段分别明确主要工作流程。

1. 军民商太空资源共建工作流程

(1) 提出共建需求和目标。航天资源共建需求既可以由军方机构提出, 也可以由地方机构提出, 还可以由双方共同提出。

(2) 明确共建责任和权益。根据优势互补、效益共享、充分协商等原则, 明确参建各方的责任和权益, 确定建设总体单位。

(3) 开展项目建设论证和申报。由航天资源建设倡议者主导, 组织拟参建单位开展项目建设论证和申报。

(4) 多方筹资共建。除国家投资外, 参与建设方根据建设需要, 可通过设立发展基金、银行贷款、发行债券、社会融资、转让股权、出租使用权等方式筹集建设资金。

(5) 多方协作进行研制和生产部署。根据职责分工, 各方密切协作, 充分发挥各方专长, 完成研制、试验和部署相关航天资源。

(6) 航天资源交付使用。共建航天资源通过验收并交付用户单位使用后, 按照公平、公正、长期合作等原则, 各共建方根据研制、生产费用和后续收益分配协议等实施权益分配。

2. 军民商太空资源共用工作流程

(1) 按需使用, 协同管理。通常情况下, 参与航天资源共建的各单位, 按照预先分配的使用权, 各方独立优先使用所分配的资源, 如某些通信转发器或频带等。不同航天资源的管理单位, 应按照预先明确的职责提供相应的管理服务, 确保其他使用单位可以正常使用相应的航天资源。

(2) 军用优先, 合理补偿。在某种紧急特殊情况下, 一方资源不够用, 根据有关法规、预先协议或紧急磋商, 可以部分或全部使用另一方或己方的资源, 并根据相关规定提供必要的补偿。一般地, 军事应用优先权高于民用和商用。紧急情况下, 可直接征用民用航天资源, 事后按规定给予资金补偿。相关补偿资金可预先明确规定, 资源使用价格应合理。

(3) 转让权益, 公平分配。享有部分或全部航天资源的单位, 根据需要可提出出售、出租相关航天资源的申请, 经上级审查批准后, 可享受出租、出售航天资源所得收益, 相关权益转入租赁方、购买方。当航天资源的容量等有富裕时, 可在权益各方共同协商的基础上, 出售、出租冗余容量, 所得收益按照权益比例公平分配。

(4) 共同运维, 权责统一。对航天资源的运行维护费用, 由利益各方按照收益分摊。不承担运营维护费用的, 视为自动放弃自身所有权益。

(5) 资源失效, 权益终止。当航天资源因故障终止服务或达到寿命期退役后, 各方权益自然终止; 如达到寿命期后仍可提供服务, 各方权益自然延续。

6. 航天资源共建共用的管理与保障

在军民商航天资源共建共用过程中, 由于各方关注的重点不同, 也需要特别加强相关管理和保障工作, 确保实现共建共用目标。

6.1. 航天资源共建共用的管理措施

军民商航天资源共建共用应加强以下方面的管理工作。

1. 加强保密管控

军方航天资源性能参数等密级很高, 当为地方提供相关服务时, 必须加强保密管控, 防止相关性能参数的泄密。地方航天资源被军方征用后, 地方不得以检测系统等为由, 存储、窃取军方传输的数据, 即使是非保密的数据也不行, 也不宜大力宣传军方使用其资源进行的相关工作。

2. 构建动态联盟

不同的航天资源共建共用任务, 需要不同机构和单位之间的动态联盟, 而不是固定式的合作, 一方面有利于新的力量、新的技术、新的专业机构进入合作联盟, 另一方面能打破小集体的垄断, 激发合作创新。

3. 提前规划愿景

国有军工大企业经过长期的技术积累, 已形成了明显的优势。为避免民商企业走进低水平的同质化竞争, 主管部门应该提前发布中长期技术和产品需求, 促使民商企业在新的技术和应用方面进行创新。

4. 加强国家扶持

一般地, 民商企业的规模、技术、资金等有限, 虽然在某个方面具有较好的技术, 或者具有雄厚的资金, 但是由于相关政策不明确、不完善, 收益不明确, 不敢大力投入建设。同时, 国家需要有意地扶持民商企业, 放宽准入门槛, 给予优惠政策, 促进发展壮大。通过引入竞争机制, 可有力促进国有军工大企业持续创新。

5. 规范资本投入

商业航天的高额利润吸引了大批商业资本, 目前国内的航天科工集团、航天科技集团以及地方产业基金往往募集到数十、数百甚至上千亿元资金。为使商业资本避免跟风投资, 避免盲目上马“高大上”项目, 主管部门需要合理引导资本投入急需、重要航天资源建设, 满足军事和民用、商用需求。为进一步释放民间投资活力, 2017年10月, 工业和信息化部也已颁布了《关于发挥民间投资作用推进实施制造强国战略的指导意见》[6]。

6. 严肃责任追究

对于在项目立项、评审或验收中揭露出来的弄虚作假行为, 一旦查实, 必须依照相关规定严肃处理, 确保航天资源共建共用机制严肃执行。

6.2. 航天资源共建共用的保障措施

为确保军民商太空资源共建共用顺利发展, 应加强以下方面的保障工作。

1. 完善规章制度

目前, 国家应加快《航天法》、《商业航天竞争法》、《商业航天资源征用法》、《军用航天资源租赁法》、《航天信息应用管控法》等顶层法规的出台, 同时各部门也要尽快出台一些航天资源共建共用的部门级规章制度, 使军民融合的可操作性增强, 减少不必要的无效对接, 提高组织实施的规范性。既要防止各部门推诿扯皮, 互推责任, 降低办事效率, 增加民商企业成本; 也要防止民商企业为追求商业利益, 损害国家和军队利益的事情出现。

2. 提供技术支持

我国民商企业在航天资源设计开发方面的技术积累比较薄弱, 可借鉴美国 NASA 做法和经验, 国家应督促或者强制航天科技集团、航天科工集团等国企, 免费向民商企业提供一些跨越门槛的基本技术, 促进民商企业的快速发展, 从而能将主要精力放在关键技术攻关方面, 而不是从头试验所有的技术和流程, 重复过去的失败, 浪费国家和企业的资金。

3. 择优授予合同

我国民商企业由于资质、技术和资金等问题, 难以与军工集团竞争项目, 国家应有选择性的为一些具有一定优势的公司授予一定合同, 确保其能持续发展, 形成市场竞争格局, 从而促进技术创新, 提高服务质量。据部分民营企业反应, 这一制度在实际执行中遇到阻力, 入选的民商企业因为种种原因最终没有拿到应得的合同, 这显然不利于民商企业的发展, 也不能推进竞争的形成。

4. 补贴研发经费

对于一些高技术攻关项目, 如新型发动机、新型推进剂、新型材料、新型生产工艺等方面的研究, 由于存在较大研制风险, 国家可给予民商企业一定的研发补贴支持, 鼓励其持续探索新技术, 促进太空资源的发展建设。但是, 也要加强技术创新审查, 分批逐步资助, 防止部分企业骗取国家补贴。

5. 加强技术保护

在太空资源共建共用过程中, 各方难免在技术方案、关键技术、软硬件资源开发等方面进行交流。由于航天资源技术门槛高, 为防止一方成果被他方窃取, 应加强保护各方的知识产权, 使各方愿意开放、

能够开放、放心开放,确保合作开放顺畅。2014年12月,为进一步贯彻落实《国家知识产权战略纲要》,加强知识产权制度对经济发展、文化繁荣和社会建设的促进作用,知识产权局等联合颁布了《深入实施国家知识产权战略行动计划(2014~2020年)》[7],可作为加强技术保护依据。

6. 推进成果转化

长期以来,一些军队和地方院校和科研机构不重视科研成果转化、成果转化迟缓、理论与实践脱节等原因,造成军民融合进展缓慢。另一方面,由于成果转化收益分配制度不够完善,造成科研人员成果转化不积极,也限制航天资源的建设发展,这要求进一步推进成果转化保障措施。2015年12月,为充分发挥企业的主体作用、政府的主导作用和市场对资源配置的决定性作用,国防科工局颁布了《关于促进国防科技工业科技成果转化的若干意见》[8],可作为参照依据。

7. 小结

随着我国军民融合战略深入发展,建立合理、高效、顺畅军民商航天资源共建共用机制已成为我国航天领域快速发展急需解决的一个重要问题。为此,急需组建相关组织机构,明确任务职责;进一步摸清各方需求,做好顶层规划;要依法制定好规章制度,严格规范信息接口;也要简化并理顺工作流程,加强组织协调;最后应加强管理和保障,确保各方权益。相信随着军民商航天资源共建共用机制的发展成熟,必将有力促进航天技术的快速发展,有效推动航天服务质量的大幅提升,切实满足各方对航天资源不断增长的应用需求。

基金项目

本文得到军队试验技术研究项目支持,项目编号1700050431-15。

参考文献

- [1] 中共中央,国务院,中央军委.“关于经济建设和国防建设融合发展的意见”[EB/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-07/21/content_5093488.htm, 2016-07-21.
- [2] 沈念,王一帆.试论我国军民融合发展的机制问题及建议[J].军民两用技术与产品,2016(19):55-56.
- [3] 国务院办公厅.关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-12/04/content_5244373.htm, 2017-11-23.
- [4] 赵静,李璐.论军民融合深度发展的范围层次与体制信息构建[J].装备学院学报,2016,27(5):5-9.
- [5] 罗永光.经济建设和国防建设融合发展的科学指南——学习贯彻习近平关于军民融合深度发展重要思想[J].装备学院学报,2016,27(5):1-4.
- [6] 工业和信息化部,等.关于发挥民间投资作用推进实施制造强国战略的指导意见[EB/OL]. <http://www.sastind.gov.cn/n4235/c6798077/content.html>, 2017-10-27.
- [7] 知识产权局,等.深入实施国家知识产权战略行动计划(2014-2020年)[EB/OL]. <http://www.sastind.gov.cn/n4235/c464044/content.html>, 2014-12-10.
- [8] 国防科工局.关于促进国防科技工业科技成果转化的若干意见[EB/OL]. <http://www.sastind.gov.cn/n4235/c6423962/content.html>, 2015-12-16.