

# 我国科技军民融合中的“军转民”：形势与问题

杨洋<sup>1</sup>，韩佳伟<sup>2</sup>

(1. 中国科学技术发展战略研究院，北京 100038；

2. 北京大学经济学院，北京 100871)

**摘要：**“军转民”是科技军民融合的重要内容。本文通过对“军转民”流程3个阶段的分析，发现我国当前“军转民”面临认识观念和体制机制两大类问题，其中，认识观念问题包括计划经济、性能至上等思维难以与市场经济较好接轨，体制机制问题涉及顶层设计、法律法规适用、权责激励和转化中介建设等。最后，文章提出了利用已有组织架构强化宏观统筹和机制设计，厘清保密和有偿服务两条红线，推动国家科技成果转移转化政策在军口落实落地等建议。

**关键词：**军转民；科技成果转化；科技军民融合

**中图分类号：**F124.3 **文献标识码：**A **DOI：**10.3772/j.issn.1009-8623.2018.03.008

2015年，军民融合战略上升为国家战略。科技军民融合是我国军民融合战略的重要组成部分，对实现科技兴军和科技强国均具有重要意义。其中，“军转民”问题既是科技军民融合的重要方面，也是热点问题。一方面，我国军队科研院所和军工企业等机构长期以来积累了大量的智力资源和科技成果；另一方面，由于存在专利解密、人员激励、国有资产管理、法律适用等方面的体制机制问题，科技成果向民口的流动和转移转化一直不顺畅，严重制约了资源的有效利用。因此，在保证国家安全和军队研发目标的前提下，最大程度地发挥这些科技成果和人力资源的价值，推动军用科技成果向民用转移转化，将为国家和地方创新驱动注入更多活力，增加更多动力。

## 1 “军转民”的内涵与形势

### 1.1 “军转民”的内涵：过去、现在和未来

在我国，“军转民”的内涵可分为过去、现在和未来3个阶段。过去，国内将“军转民”界定为单纯的生产性活动，即军事工业的民用生产，主要指军工企业在确保完成军工生产任务的前提下生产

民品，为国民经济发展服务。这一阶段始于20世纪70年代末，出现了军工企业的“一次创业”和“二次创业”热潮<sup>[1]</sup>，已有研究也多集中于对军工企业的研究和讨论<sup>[2,3]</sup>。近年来，尤其是党的十八大以来，“军转民”的内涵进一步向生产的上游扩展，涵盖了产品生产、技术转移转化、人员流动和仪器设备开放等活动，我国开始进入由生产融合向科技融合的“军民深度融合”时期，“军转民”过程中的知识产权等问题也开始成为研究重点<sup>[4]</sup>。从未来看，“军转民”是军事工业由军事专用性科研生产转向军民融合性科研生产的必然结果，是在产品生产、技术转移转化、设备开放的基础上，技术、工艺、材料和人员等由军事专用性向军民通用性转换的延伸，军民通用技术是军技民用的更高发展层次<sup>[5]</sup>，也就是“军民一体化”。本文讨论的“军转民”主要指现阶段军事科技成果向民用的转移转化和军口科研人员向民口流动等问题。

### 1.2 我国“军转民”面临的宏观形势

当前，“军转民”既面临重要机遇，也面临激烈的区域间竞争。一方面，随着军民融合上升为国家战略，“军转民”在政策突破、资源配置等方面

作者简介：杨洋（1985—），男，经济学博士，助理研究员，主要研究方向为创新系统、科技政策改革、科技成果转化等。

收稿日期：2018-01-20

正迎来重要机遇期,不仅一系列制约“军转民”的体制机制障碍有望在近期内得到缓解和清除,而且“军转民”活动也将获得财税、金融等方面的优惠和支持。另一方面,围绕“军转民”,区域间在争取政策试点、吸引“军转民”资源等方面的竞争正在不断加剧,以“军转民”促进地方经济发展面临日益激烈的区域间竞争。

在国家层面,军民融合上升为国家战略,“军转民”迎来重要机遇期。2015年3月,习近平总书记出席十二届全国人大三次会议解放军代表团全体会议时强调“把军民融合发展上升为国家战略”。2016年3月,中共中央政治局审议通过《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、政策措施等关键问题。2017年1月22日,中央军民融合发展委员会成立,标志着军民深度融合加速推进。可以预期,在今后一段时期内,“军转民”将迎来制度改革和政策调整密集期,相关的政策试点也将密集展开。近年来,围绕“军转民”,《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》(科工技〔2015〕1230号)等文件的发布、《军用技术转民用推广目录》的公开完善、中国军民两用技术创新应用大赛等活动的举办、军委装备发展部对3000余件国防知识产权的首次解密,尤其是2017年8月《“十三五”科技军民融合发展专项规划》的发布,均为“军转民”在制度保障、供求对接、信息流通、财税支持、试点示范支持等方面提供了良好的基础。

在区域层面,“军转民”竞争不断加剧,“军转民”本地化面临挑战。“军转民”涉及军方长期积累的科技成果、仪器设备和人力资源向民用领域的转移和扩散,可以在人才、技术和产业方面为地方的创新驱动发展提供强大动力。因此,面对军民融合机遇,以北京、陕西、四川、湖南、湖北、重庆等为代表的军工大省围绕“军转民”在政策试点、示范区建设、军工资源引进等方面出台了一系列举措,不仅积极争取“军”在当地“转民”,即“军转民”本地化,而且希望通过资源和产业集聚吸引外省市的军工资源。与此同时,东南部的上海、广州、深圳、杭州、南京等经济发达省市也在通过资金补助、创业支持、人才支持等方式积极争取中西

部地区的军工资源在这些地区实现“转民”。所以,当前,面对“军转民”助力地方产业升级和经济发展的机遇,各地面临着三重竞争:一是传统军工大省之间的竞争,二是东部沿海发达地区与中西部军工大省之间的竞争,三是军工大省内部各地市间的资源竞争。

## 2 “军转民”的主要流程

从科技成果转移转化的一般流程看,主要分为转化前、转化中和转化后3个阶段。但与一般的科技成果转移转化不同,“军转民”涉及科技成果在两个长期分割的部门间的转移转化,而军民双方在组织管理、适用法规和思想观念等方面均存在差异,这就意味着“军转民”所涉及的事项、环节和主体更为复杂。

### 2.1 转化前:两条红线——保密问题与有偿服务

涉密和保密问题是“军转民”的第一道红线。军工院所积累的科技成果在进入民口转化前首先要解决的是国防知识产权的解密和解密问题。由于国防知识产权往往涉及军队和国防安全,所以军工院所的大量科技成果往往由于涉密而无法进行转化。

有偿服务问题是转化前阶段的第二道红线。2016年3月,中央军委印发《关于军队和武警部队全面停止有偿服务活动的通知》,军队和武警部队全面停止有偿服务工作正式启动。由于有偿服务的界限并未明确划定,“军转民”本身以及科技成果转移转化过程的相关服务可能涉及有偿服务问题,这导致近年来“军转民”活动热度降低。

### 2.2 转化中:两个关键——激励相容与转化服务

转化过程既涉及权责利安排、法律法规适用等激励机制和体制机制问题,也涉及平台建设等转化服务问题。由于涉及主体众多(例如科研单位管理者及科研人员、转移转化机构及人员、信息流通机构及人员、地方政府等),形成激励相容的转移转化体系和完善的中介服务体系是转化阶段的两个关键。

在我国现行体制机制框架下,建设激励相容的转移转化体系涉及科研成果所有权、处置权、收益权的分配,国有资产管理,科技成果价值评估,转移转化收益分配,单位领导免责,科研人员离岗创

业管理与激励等一系列组织管理问题和机制设计问题。如何形成各主体利益方向一致的格局, 实现激励相容, 使个人收益、机构收益、社会收益相一致, 是“军转民”形成良性循环的第一个关键。

全方位、有效的转移转化服务是顺利实现科技成果转移转化的第二个关键点。其中包括科技成果的信息流通制度和平台建设、金融咨询服务、知识产权服务、成果评估服务、创业培训服务等内容。这是在成果供需双方都有动力的基础上解决推动供给与需求对接, 实现科技成果转化落地的重点内容, 是“军转民”形成良性循环的第二个关键。

### 2.3 转化后: 两个需求——维护升级与产业化

维护与升级是科技成果转化后面临的重要问题。对于研发实力雄厚的大企业而言, 消化吸收购买的科技成果并实现自我维护与开发不是一件难事, 但对于研发实力和吸收能力较弱的一些中小企业而言, 可能依然需要卖方提供技术维护和升级服务。与民口的科技成果转化后服务不同, “军转民”在后期维护与升级方面可能涉及军民间的人员流动、兼职等问题, 进而可能引发保密问题和有偿服务问题, 因此, 部分“军转民”科技成果的后续服务可能面临不确定性困境。

## 3 我国“军转民”面临的主要问题

虽然近年来国家不断加强对“军转民”的支持, 但我国“军转民”仍面临一些问题和瓶颈。这既有观念理念方面的问题, 也有体制机制方面的约束。最近的计量研究发现, 影响“军转民”效果的因素包括技术配套支持、技术转移意识、市场、技术本身、科研资源分布、政策机制等多重因素<sup>[6]</sup>。因此, “军转民”是一项系统性工程, 涉及多主体、多层次、多环节, 任何一个环节不顺畅都会影响“军转民”的成效。

### 3.1 认识和理念问题

由于组织管理差异, 部分军工单位对“军转民”问题的认识一直存在滞后现象<sup>[2,7]</sup>。当前, 部分军工院所和军工企业对“军转民”在新形势下的特点、规律和本质性要求的认识尚未到位, 在“军转民”问题上依然存在一定的计划经济、性能至上和规避责任等思维偏差。

一是计划经济思维导致“军转民”产业化效果

差。由于军品科研主要以“装备一代, 设计一代, 预研一代”为技术路线, 产品生产也以计划订货为主, 缺乏竞争, 从研发到销售基本不考虑市场经济因素。这导致军品科技研究与生产保留了传统的计划经济思维。这种思维和组织管理方式对于按时、按质、按量完成军事科研生产任务是必要的, 但会严重制约“军转民”的产业化。由于缺乏市场经济思维, 对市场需求的关注不够, 军工企业和军工院所所在将自身技术转化为民用的过程中, 对市场的特性和规则了解不够, 对市场调研、需求分析、建立销售渠道、投放商业广告、发挥资本市场作用募资等市场化的经营手段掌握不够, 对于市场竞争分析和做大做强“军转民”企业缺乏市场化战略思维。

二是性能至上思维难以适应市场需求。由于军工产品特别是武器装备是为了适应军事任务要求, 所以对可靠性、环境适应性等方面的要求很高, 也就是要求性能至上, 但对于成本控制、节能降耗、美学设计、用户体验等方面的要求则相对较低。而民用产品却相反, 更注重制造成本控制、节能降耗、美学设计和用户体验等因素。因此, 原有的性能至上思维无法满足以性能、成本、用户体验等综合因素为主的市场需求和竞争要求, 影响了“军转民”产业化的效果。

三是主次轻重思维导致“军转民”资源投入少、积极性低。军事研发任务是军工院所的主业, 也是其管理层和科研人员工作绩效的关键考核因素。因此, 军口单位首先要确保承担的军事研发和生产任务能按时完成。这一要求本身无可厚非, 但会导致以下两个结果: 一方面, 在单位资源有限、科研人员时间精力有限的情况下, “军转民”的资源投入和安排必然会排在次要位置, 甚至在任务紧的年份可能根本不予考虑, 导致“军转民”资源投入少, 而且不稳定, 难以形成长期有效的制度安排; 另一方面, 由于“军转民”并不是绩效考核的主要因素, 也很难激发管理层和科研人员(尤其是军工院所单位)的积极性, 加之有偿服务等限制大大压缩了“军转民”过程中科研人员的经济收益空间, 导致其对“军转民”的积极性不高。

四是规避责任思维导致改革推进难、政策落实难。在“军转民”过程中既涉及保密与有偿服务等红线问题, 也涉及科技成果价值评估(国有

资产评估)以及国有资产保值增值等问题。这些问题在具体处理过程中具有一定的复杂性和风险性,对相关责任人来说更是如此。再加上目前在这些问题上缺少明确的操作指南和细则,很多管理人员和科研人员抱着多一事不如少一事的思想,导致部分“军转民”的改革举措在实际执行中很难落实落地。

### 3.2 体制机制问题

由于军民长期以来的组织管理分割,“军转民”在体制机制方面长期缺乏顶层设计和宏观统筹,相关部门的组织管理、工作运行等缺乏协调联动,军民融合政策体系尚未有效建立。

一是顶层设计待完善,统筹机制待明确。目前,虽然我国已经发布了《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》和《“十三五”科技军民融合发展专项规划》等文件,成立了中央军民融合发展委员会,但关乎军民融合或科技军民融合的战略性和中长期规划尚未出台,中央及地方的军民融合发展委员会的组织运行机制尚未完全明确和公开。这在一定程度上影响了“军转民”体制机制改革方面的进展成效。

二是相关法规滞后,民口法规不适用于军口。为了促进科技成果转移转化,民口连续出台了一系列举措,包括修订《中华人民共和国科技成果转化促进法》、出台《实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定》、出台《促进科技成果转化行动方案》等,在科技成果处置权和收益权下放、收益分配、领导免责、科研人员离岗创业等方面都进行了较大调整和完善,很大程度上破除了长期以来阻碍科技成果转移转化的瓶颈,激发了广大科研人员的创新创业热情。但由于法律适用在国防领域的例外条款,这些新法规和改革举措在军口并不适用,加之军口相关改革较为滞后,“军转民”依然面临瓶颈和障碍。

三是权责不对等,激励相容难形成。要形成顺畅有效的“军转民”渠道,需要激励相容的制度设计,也就是“心往一处想,劲往一处使”。但在实际操作中,“军转民”存在激励不相容的情况。其背后的实质是权责利不匹配的问题,具体表现为部门或者单位负责人对“军转民”并不是很关注,因为“军转民”并不是上级对其考核的重要因素,也非减分项与约

束项,这一点同样体现在科研人员身上。这就与国家层面的利益形成不一致局面,往往导致“剃头挑子一头热”,即国家和军队层面很重视,讨论很热烈,但具体执行者并不太重视,推进“军转民”所需的人力、财力难以获得具体落实单位的大力支持。

四是转化机构定位不清,平台建设待加强。实际上,大部分科研人员并不擅长(甚至不愿意)从事科技成果转移转化中涉及的经济、法律、经营管理等活动,此外,转化过程还涉及融资、知识产权等问题。这就需要专门的转化中介和服务机构承接这些活动,不仅如此,这些机构可能还要负责后续的产权运营与管理。从这一意义上说,转化服务机构更适宜企业性质的运营模式与管理,同时需要专业化的人才队伍。但很多军口单位的内部转化服务机构并未建立起相应的激励架构和服务能力,缺乏主动促进成果转移转化的动力。另外,由于“军转民”涉及军口的技术供求信息,尤其是一些涉密信息,因此平台建设既需要突出安全性,又需要突出信息可获取性,同时还要实现金融服务、知识产权服务、法律服务、创业服务等服务的整合。从目前来看,无论是国家层面还是地方层面,在平台建设上大都难以实现上述三方面融合发展。

五是其他问题造成掣肘,转化生态有待优化。除上述体制机制问题外,上文也提到了国有资产管理、成果价值评估、领导免责等问题,加之保密和有偿服务两条红线,“军转民”的生态氛围目前并不乐观。

## 4 思考与建议

通过对我国当前“军转民”现状及问题的分析,结合当前国家军民深度融合发展的要求,本文认为,进一步促进“军转民”需要从以下几方面着力。

一是更新理念,在源头上将军民一体化思维纳入规划设计。实际上,军民深度融合发展的方向意味着军民一体化,意味着从研发到产品等一系列活动从军事专用性向军民通用性转化。因此,在军事项目规划设计之初,就要在基础设施、研发平台、实验设备和产品特性等方面把民用因素纳入考虑。同时,在研发力量布局方面,要实现军民一盘棋考虑,避免各自为战、重复资助和力量分散的现象。

二是强化宏观统筹和机制设计,尽快明确军民

融合发展委员会等机构的组织运行。“军转民”政策的探索和落实,需要在军民间甚至是军民各自内部的部门间进行统筹和协调,这就需要相应的组织机构担负责任,推动政策探索和落实,也需要相应的组织机构进行监督和督导。当前,中央与地方的军民融合发展委员会应该成为负责政策探索和落实的主要组织机构,需要尽快明确其组织和运行机制,向社会公开,并建立问题反馈的渠道。

三是厘清两条红线,打消“军转民”后顾之忧。一方面要进一步完善国防知识产权加密解密机制,破除“定密总是就高不就低”“可解可不解的一般不解”“定密容易解密难”等问题;另一方面,要尽快建立有偿服务负面清单,并尽快明确涉及“军转民”的相关服务不纳入有偿服务范畴。

四是要尽快推动国家科技成果转移转化政策在军口落实落地。在保障军事安全的前提下,参照国家近年来在民口科技成果转移转化方面的政策,尽快制定适用于军口的相应政策,并逐步形成统一联动机制,推动科技成果转移转化政策在军民两部门统一落地。尤其是要抓住军队科研院所转制的契机,尽快推动民口科技成果转移转化政策率先在部分军口单位先行先试。

五是完善考核,建立激励相容的“军转民”机

制。一方面,建立相关考核机制,设立相关奖项(例如“军转民”奖或服务国家经济建设奖等),对单位主要负责人、管理人员和研发人员实行正向奖励;另一方面,要建立和进一步完善实体性转移转化机构,将激励在转化机构层面内部化,落实到具体人员,避免出现激励不相容的情况。■

#### 参考文献:

- [1] 刘戟锋. 中国军转民: 回顾与展望 [J]. 自然辩证法研究, 1995 (10): 47-51.
- [2] 张元光. 国防科技工业“军转民”若干问题研究 [J]. 科技与法律, 2009 (4): 35-37.
- [3] 刘文, 杨波, 谭文峰. 我国国防科技工业军转民的现状与对策 [J]. 企业活力, 2004 (8): 14-15.
- [4] 屈振辉, 黄莎. 军转民过程中的知识产权归属变迁研究 [J]. 科学管理研究, 2016 (6): 25-27.
- [5] 叶卫平. 军民两用产业与军转民、民转军的异同 [J]. 军事经济研究, 2007 (4): 19-24.
- [6] 张瑾, 李德煌, 邵明星. 国防技术成果军转民多元线性回归模型研究 [J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2011 (5): 72-77.
- [7] 文双发, 陈传君. 军转民战略的实施难题 [J]. 瞭望新闻周刊, 2005 (49): 44-45.

## Defence Industry Conversion for Civil-Military Integration in China: Situation and Problems

YANG Yang<sup>1</sup>, HAN Jia-wei<sup>2</sup>

(1. Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038;

2. School of Economics, Peking University, Beijing 100871)

**Abstract:** Defence industry conversion is an important part of civil-military integration. By analyzing the three stages of defence industry conversion, this paper comes up with two problems that exist in defence industry conversion. One is the problem of ideas, including thinking of plan economy and performance first; the other is the problem of institutions, including top-level design, applicable laws and regulations, incentives for power and responsibility, transfer intermediary agencies and so on. Finally, it proposes that China should use existing organizations to strengthen the macro-adjustment and mechanism design, clarify two red lines of confidentiality and compensable service, and promote technology transfer in defence industry.

**Key words:** defence industry conversion; science and technology achievement transformation; technology integration of civil and military