

长江经济带军民结合产业基地协同发展研究^{*1}

乔玉婷 李林 曾立

(国防科技大学文理学院, 湖南长沙 410073)

【摘要】:经济新常态下建设长江经济带、推进军民融合深度发展上升为国家重大战略,两大战略交汇了区域协同发展构想和经济建设与国防建设融合发展理念,这使长江经济带军民融合协同发展尤为重要。文章通过构建长江经济带 18 个国家军民结合产业基地协同发展框架,探索合适的协同发展模式,为长江经济带打造“世界级”产业集群,形成布局合理、差异发展、功能协调的产业体系和经济格局,增强对全国的辐射带动作用提供对策建议。

【关键词】:长江经济带; 军民融合; 产业园区; 产业集群; 协同发展

【中图分类号】:F127; F263 **【文献标识码】:**A **【文章编号】:**1007-5097(2018)04-0048-07

一、引言

经济新常态下建设长江经济带、推进军民融合深度发展上升为国家重大战略,两大战略交汇了国内区域协同发展构想和经济建设与国防建设融合发展理念,迫切需要区域性平台和核心载体的有力支撑,需要具有一定基础的园区和区域发挥示范引领作用。自 2009 年起,国家工信部在军工和民用科研生产资源相对集中,具有鲜明军民结合特色的高技术产业集聚区相继认定的 32 个国家军民结合产业基地中有 18 个位于长江经济带。以长江经济带军民结合产业基地协同发展为抓手,通过协同流域内各基地的区域布局、功能定位、园区发展战略和主导产业选择,引导长江经济带内军民结合产业基地间合理分工和梯度有序转移,填补不同地区间的技术势差和发展鸿沟,实现经济带内部军地优势互补,促进长江经济带形成产业布局合理、产业结构优化和创新驱动强劲的发展格局;将我国区域发展总体布局中“东部率先发展”、“中部地区崛起”和“西部大开发”三大战略规划有机连接,统筹东中西部区域经济协调发展;统筹经济建设和国防建设,释放军民融合的战略红利,实现富国和强军的统一。

二、文献综述

自 20 世纪 80 年代以来,学界就提出长江流域协同发展的战略构想。近年来,国家发布《依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》、《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《长江经济带产业转型升级方案》等文件,建设长江经济带上升为国家区域发展战略,长江经济带协同发展成为学界关注热点,研究主要集中在通过产业集群和区域协同推动长江经济带产业发展。2009 年起工信部依托国家新型工业化产业示范基地创建,开展国家级军民结合产业基地培育和认定。各省市在军工和民用科研生产资源相对集中区域成立各类军民结合园区。理论界开始关注军民结合产业基地发展绩效和协同问题。

¹ 收稿日期:2017-09-25

基金项目:国家社会科学基金青年项目(17CGL055);湖南省智库专项委托课题(17ZWC22);国防科技大学科研计划基金项目(JC15-08-05)

作者简介:乔玉婷(1984-),女,湖南长沙人,讲师,经济学博士,研究方向:军民融合与产业政策;李林(1989-),男,湖南邵东人,博士研究生,研究方向:军民两用成果转化;曾立(1962-),男,湖南怀化人,教授,博士生导师,研究方向:军民融合与经济动员。

(一) 通过产业集群协同推动长江经济带产业发展

新常态下长江经济带发展举办高峰论坛,提出要依靠创新驱动促进产业转型升级,通过打造“世界级”产业集群,推进产业从东部向西部梯度转移实现产业升级。有学者研究长江经济带高新技术开发区协同发展问题(沈玉芳,2007)^[1];探讨长江三角洲制造业产业集群创新(孙长青,2009)^[2];研究以园区为载体的产业集群空间转移,并案例分析苏通科技产业园的复制式集群转移模式和苏宿工业园的选择式集群转移模式(黄晓等,2013)^[3];运用生产网络和协同学理论分析科技园区地方协同发展问题,以上海市P区为例进行实证分析(边慧夏,2014)^[4];提出长江经济带世界级产业集群选择和评估标准(盛毅,2016)^[5];从系统哲学视角分析长江经济带创新集群协同发展(黄时进,2016)^[6]。

(二) 以区域协同推动长江经济带产业发展

国外学者很少专门研究区域协同推动长江经济带发展,但其区域经济增长理论可供借鉴。如区域非均衡发展理论认为各区域均衡发展不可行,主张区域发展应重点发展少数有带动性的部门和地区,并以此带动其他部门和地区的发展。其代表观点主要分两类:一类是无时间变量,如阿尔伯特·赫希曼的不平衡增长论与产业关联论、佩鲁的增长极理论、弗里德曼的中心—外围理论、梯度转移理论等;另一类是有时间变量,如威廉姆逊的倒“U”型理论。国内有学者构建长江经济带经济增长与资源环境的协调发展度模型分析二者的协同效应(ZhengDefeng,2014)^[7];从区域创新体系、全球生产网络、全球创新网络等方面探讨长江经济带产业升级和创新发展问题(曾刚,2016)^[8];应用灰色关联度方法研究2009—2014年长江经济带九省二市的创新驱动对产业结构升级的作用(罗丹,2016)^[9];运用偏离—份额法对江苏与长江经济带其他省份的产业协同进行实证分析(郭存芝,2016)^[10],从区域协同视角研究长江经济带产业绿色发展(何剑,王欣爱,2017)^[11]。

(三) 军民融合产业集群、园区协同发展

国内学者分析军民两用技术产业集群协同创新的模式,并提出军民融合产业集群协同创新的理论框架(董晓辉,2014)^[12];从动力学仿真视角分析陕西省军民融合产业园知识贡献影响因素(张近乐,2014)^[13];探讨陕西军民融合产业园内组织成员协同进化(张腾月,2014)^[14];构建SE-SBM模型,用数据包络分析法对军民融合产业示范基地进行效率测评(周宾,2015)^[15];从协同学视角以航空航天制造业为例分析军民融合产业创新协同度(胡红安,2015)^[16]。综上所述,学界主要从某一具体行业、产业集群和省市来研究长江经济带协同发展问题,忽视了军民结合产业基地在推动长江经济带产业发展中的重要作用,较少将军民结合产业资源纳入研究框架。对于军民融合产业集群和园区的研究多关注园区内部,缺乏从国家区域发展战略宏观层面谋划军民结合产业基地间以及与其他类型产业集群的协同发展。

三、长江经济带军民结合产业基地协同发展的基本框架

长江经济带军民结合产业基地协同发展,其目标是通过基地的战略、知识、组织和制度协同创新驱动长江经济带产业转型升级,实现经济发展提质增效,培育发展新动能,增强对全国的辐射带动作用。军民融合是实现该目标的重要途径,长江经济带是重要区域载体。充分利用长江经济带各军民结合产业园的发展愿望、工业基础、市场潜力形成内部分工合作,实现优势互补、良性互动,有效引导园区协同发展。长江经济带军民结合产业基地协同发展的核心包括长江经济带域内国家军民结合产业基地间协同、与长江经济带国家自主创新示范区、域内国家新型工业化基地其他类型、与区域优势产业或集群协同以及与域外军民结合产业基地协同等,外围主要包括与政府、新型科技创新组织、各类中介、智库等的协同(见图1)。

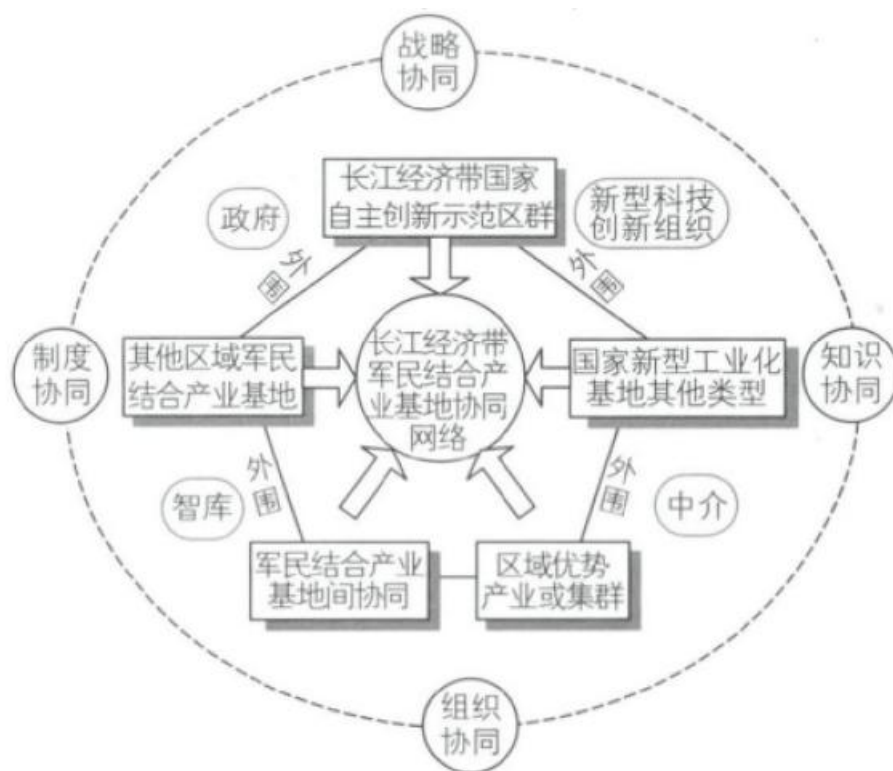


图 1 长江经济带军民结合产业基地协同发展的基本框架

（一）长江经济带军民结合产业基地间协同发展

自 2009 年起，国家工信部在军工和民用科研生产资源相对集中，具有鲜明军民结合特色的高技术产业集聚区相继认定的 32 个国家级军民结合产业基地，有 18 个位于长江经济带，其空间分布见图 2，行业分布见表 1。长江经济带军民结合产业基地协同发展要满足产业关联性和产业协同性两个基本条件，产业关联性决定其能否协同发展，产业协同性决定其协同发展程度，产业关联的空间相关强弱更多取决于经济距离而非地理距离。长江经济带军民结合产业基地间存在多个产业基地发展相同或相近的主导产业和其他产业，或在同一产业链上可以流域内配套等情况，具有协同的理论基础和实践需求。以航空航天装备制造业为例，上海市闵行区 and 湖南省株洲主要集中在航空航天装备总体制造，湖北省襄阳樊城区侧重在航空航天装备配套产业，安徽省芜湖高新区提供大型装备基础件，浙江省宁波鄞州区主要在航空航天新材料和仪器仪表等配套产业。长江经济带内军民结合产业基地通过产业链协同配套，在消除区域间的市场壁垒，避免产业发展同质现象，产生“1+1>2”的协同效应。



图2 长江经济带国家级军民结合产业基地区域分布

表1 长江经济带国家级军民结合产业基地产业概况

序号	批次	产业基地名称	主导产业	其他产业
1	第二批	军民结合·贵阳经济技术开发区	航天航空、特种车辆和工程机械	电子信息、烟草、医药
2	第二批	军民结合·湖北襄阳樊城区	航空航天配套产业	生物医药、电子信息、装备制造
3	第二批	军民结合·湖北孝感经济开发区	光电子信息	汽车及零部件制造、装备制造
4	第二批	军民结合·湖南株洲	航空航天	装备制造业
5	第二批	军民结合，四川绵阳科技城	电子信息、汽车及零部件产业	食品及生物医药、冶金机械、材料 新能 源和化工环保产业
6	第二批	军民结合，四川广元	电子信息	机械、有色金属
7	第三批	军民结合·合肥高新技术产业开发区	电子信息	
8	第三批	军民结合·安徽芜湖高新技术产业开发 区	电子信息、航空设备制造、船舶制造 业	大型装备基础件、特种电缆
9	第三批	军民结合·湖南平江工业园区	民爆器材	装备制造、新材料、电子信息

10	第三批	军民结合•江西景德镇	航空（直升机）	汽车及零部件
11	第三批	军民结合•昆明经济技术开发区	光电子、民爆器材、装备制造	新能源汽车
12	第三批	军民结合•浙江宁波鄞州区	装备制造、电子信息、纺织服装、新材料	新能源、汽车及零部件
13	第三批	军民结合•上海闵行区	航天产业	
14	第四批	军民结合•湖南湘潭市雨湖区	装备制造	汽车及零部件、电子信息
15	第四批	军民结合•重庆市璧山工业园	汽摩零部件产业	特种车辆制造业
16	第五批	军民结合•贵州遵义经济技术开发区	航空产业	
17	第五批	军民结合•江苏丹阳	航空航天产业	新材料
18	第七批	军民结合•重庆两江新区工业开发区	电子信息、汽车及零部件	装备制造、生物制药、物流

注：数据来源于工业和信息化部网站，由作者进行整理；下文提及相关基地时略去“军民结合”。

（二）长江经济带军民结合产业基地与其他类型产业集群和园区协同发展

长江经济带军民结合产业基地应注重与其他类型产业集群和园区的协同发展。一是加强与长江经济带域内国家级产业集群和园区的军民融合优势产业的协同配套，避免区域内的产业同质恶性竞争。主动与上海张江、苏南、武汉东湖、长株潭、合芜蚌、成都等国家级自主创新示范区在科技金融、人才评价、知识产权保护和运用、产业链配套等方面开展协同创新。二是加强与长江经济带域内外国家新型工业化产业示范基地其他类型的协同。军民结合产业基地是国家信息工业化产业示范基地的类型之一，应加强与国家新型工业化产业示范基地的航空产业、新材料、电子信息、装备制造、汽车产业、船舶与海洋工程装备、软件和信息服务业等类型基地的协同创新。三是加强其他区域军民结合产业基地的协同。如上海闵行区以航空航天产业为主导，国产大飞机的“心脏”——发动机研发项目在闵行落地，是我国商用大飞机的总装基地，可与陕西西安在大飞机的研发、研制、试验、产业化等方面展开协同。

（三）长江经济带军民结合产业基地与区域经济协同发展

国内外有较多文献关注经济开发区、高新区对区域经济增长的影响。无论是经济开发区、高新区还是军民结合产业基地都是一种基于地点的产业政策，学界对于其有效性尚无一致结论(BUSSOetal.，2013)^[17]。从世界范围看，大部分国家产业政策失败的原因是违背本国的比较优势(林毅夫，2012)^[18]。国内学者认为经济开发区设立可以有效推动城市制造业内部的产业结构变动，而当经济开发区设置的目标行业符合地区比较优势时，经开区的经济作用尤为显著(李力行、申广军，2015)^[19]。此外，经开区和高新区的设立显著提升了地区GDP总量和人均GDP水平，且高新区对经济推动作用呈现“边际效应递减”趋势，相对较高级别的城市，高新区对级别较低的城市经济增长的推动作用更大，并呈现“边际效应递减”趋势(刘瑞明、赵仁杰，2015)^[20]。

军民融合产业基地作为一种产业政策工具，释放军民融合产业的外部性效应(湛泳)^[21]，通过诱发政府职能转变、优化资源有效配置、提升地区科技创新能力、增强民营经济发展水平推动产业结构优化升级、产业规模持续增长和产业组织合理布局，从而提升区域经济发展水平，降低地区发展差距。

四、长江经济带军民结合产业基地协同发展的主要模式

长江经济带军民结合产业基地协同发展模式是指基地从创建到成长再到成熟的发展过程中达到流域内产业结构布局合理、差异发展、功能协调的发展方式。结合长江经济带军民结合产业基地协同发展现状，从产业发展基础角度，将其协同模式归纳为资源共享型、功能互补型和产业链拓展型^[22]。

(一)资源共享型

资源共享型协同模式是一种通过加强对流域内基地的支持力度以促进共性技术研发，并逐步在技术、市场、人才以及金融服务方面实现知识交流和共享，打破区域壁垒，最终走向协作共赢的发展方式。该模式出现在产业价值链的全链条，上游主要表现为原料共享，中游主要表现为技术、人才和设备等共享，下游主要表现为品牌和市场共享。

武汉东湖新技术开发区经过多年发展，光通信产业集群成为中部地区最大的集成电路产业聚集区、全国领先的光电子信息产业基地，且已融入全球光电产业链和创新链，在全球光电产业中有较强的竞争其打造的“中国光谷”已成为国内外知名品牌。通过与周边区域建立协同发展机制，形成覆盖湖北全省的“光谷产业园”品牌。孝感经济开发区就是与东湖新技术开发区共建的8个市内产业园之一。东湖新技术开发区探索品牌共享、园区共建、技术输出、产业协作、管理模式输出等途径，取得较好的辐射带动效应。如东湖高新区推荐华工科技将温度传感器生产基地搬到孝感经济开发区，使其产能迅速提升，由日生产30万支提升到100余万支，成为全球温度传感器产销冠军。

(二)功能互补型

功能互补型发展模式是一种以流域内基地间产品结构的异构互补和产业梯度势差为推动力实现产品横向分工互补，从而提升了流域军民结合产业基地整体竞争力的发展方式，主要出现在军民结合产业基地发展不均衡、基地所在区域城市间存在着功能互补现象的地区，在产业价值链的上游和中游。

航空航天产业在航空大部件、新材料、发动机、机载系统、零部件制造等方面具有共性，相关军民结合产业基地具有配套的前提。长江经济带以航空航天产业为主导产业的军民结合产业基地主要有上海闵行区、江西景德镇、湖南株洲和贵阳经济技术开发区。这四大园区航空航天产业发展各具特色，在发展定位、产业配套等方面具有互补性。上海闵行区由航天科技研发中心、航空科技产业中心和航空科普基地三大功能区组成，着力围绕大飞机的研发、研制和实验，集聚了航天八院、中船重工711所、上海航天技术研究院、上海交大空天研究院等为研发中心，拓璞数控、新闵锻造等一批龙头企业为配套的航空产业集群。江西景德镇专注直升机研发制造，初步形成以中航工业直升机设计研究所为研发核心，以中航工业昌飞公司和景德镇航空锻铸有限公司等生产配套的产业链。湖南株洲则聚焦中小型通用航空领域，以通用中小航空发动机为依托，以通用航空发动机、整机制造、通航运营、航空配套及衍生产业为核心，努力建设通航基地，打造全国中小型航空集群。以为中航湖南通用航空发动机有限公司研发核心，以中航动力航空零部件有限公司、山河智能、加普惠亚太地区发动机维修公司以及中航工业与法国透博梅卡公司合作的发动机维修公司为配套的产业集群。贵阳经济技术开发区的航空航天产业则聚焦在中低端教练机和中小型航空发动机的研发制造，形成了以贵航股份、航天控制、航空电机、枫阳液压、红林机械、风华精密等为核心的产业集群。

(三)产业链拓展型

产业链拓展发展模式是一种依靠流域内部主导产业的带动作用，增强上下游配套产业的关联协作，形成一条或者几条组织化程度较高的产业链，并最终形成产品链完善、零部件体系配套、产业结构优化的空间布局的发展方式，主要运用于存在着具有超强带动力的主导产业的区域。

孝感经济开发区实行一区多园模式，以武汉经济开发区孝感汽车配套产业园为平台，打造汽车及零部件产业集群，是湖北汽车产业走廊的重要一环。园区内汇集了三江雷诺、三江瓦力特、万山特种车 3 家具有整车生产能力的企业和 30 多家零部件企业，形成了以平板运输车、重型商用车、矿山自卸车为龙头，以汽车发动机曲轴、灯饰、底盘为延伸的汽车产业集群。从长江经济带汽车产业链来看，孝感经济开发区主要为武汉的汽车整车制造商提供配套服务，同时又衍生出以伟翔数控、九州数控等为代表的 40 多家民营中小企业。通过流域内上下游汽车产业配套关联协作，拓展产业链条形成产品链完整，配套齐全，产业空间布局优化的汽车产业链，为长江经济带打造世界级汽车产业集群提供支撑。

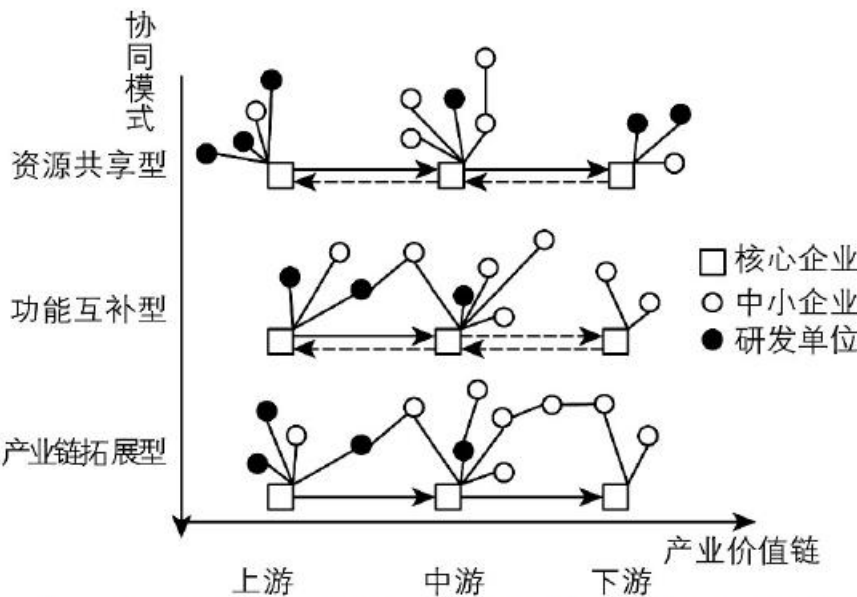


图 3 长江经济带军民结合产业基地协同发展模式图

五、长江经济带军民结合产业基地协同发展的对策建议

（一）以战略协同融入经济发展总布局

长江经济带军民结合产业基地协同发展首先需要战略层面的协同，以建设长江经济带、推进军民融合深度发展两大战略为指导，围绕长江经济带沿线和区域未来发展战略目标协同优化各军民结合产业基地的发展规划。战略协同包括横向和纵向两方面，横向战略协同是指长江经济带域内军民结合产业基地的功能定位、区域布局和园区发展战略等要充分对接并融入长江经济带发展规划，如《长江经济带发展规划纲要》、《长江经济带创新驱动产业转型升级方案》等。要在长江经济带整体协同发展一盘棋思路下谋划各军民结合产业基地的发展问题，打破其发展的行政区划界限和市场分割制约，避免产业发展同质化和恶性竞争，形成布局合理、差异发展、功能协调的发展格局，产生“1+1>2”的协同效应。一方面，要抓住长江经济带打造“世界级”产业集群的发展规划，在五大重大领域和十大新兴产业集群中积极作为。如以汽车及零部件配套为主要产业的宁波鄞州区、贵阳、孝感、湘潭、重庆璧山、两江等地的军民结合产业集群要完善整车制造及配套产业链，积极融入长江经济带汽车制造产业集群发展规划；株洲、绵阳、重庆两江的军民结合产业基地要利用自身轨道交通装备制造、组装和维修优势，主导长江经济

带先进轨道交通装备产业集群发展。另一方面，把握长江经济带在安徽皖江城市带、重庆沿江、江西赣南等地建设国家级承接产业转移示范区建设规划，芜湖、重庆两江、璧山、景德镇等地的军民结合产业基地要积极对接长江经济带区域间产业转移和升级。

在战略协同的纵向方面，长江经济带军民结合产业基地发展战略要与区域发展战略、城镇化发展战略、“城市群”发展战略和“一带一路”倡议进行战略协同，优化自身发展总体规划。一是与区域发展战略融合。要利用江经济带军民结合产业基地在东中西部的区域布局，将“东部率先发展”、“中部地区崛起”和“西部大开发”三大战略规划有机连接，下游的基地要更加注重提升原始创新和集成创新能力，全面加快向创新驱动发展转型。中上游基地要走差异化和跨越式发展道路，加快先进适用技术推广和应用，注重产业转移和承接，在重点领域实现创新牵引。二是与城镇化发展战略融合，如湖南株洲的航空新城建设在战略规划中就打破传统工业园区发展模式，由“建园”向“造城”转变，以园促城、以城带园，走出一条产业化带动城市化、城市化促进产业化的发展道路。三是与“城市群”发展战略融合。如上海闵行区、浙江宁波鄞州区、江苏丹阳、安徽合肥和芜湖的军民结合产业基地要积极融入长三角城市群发展；平江、株洲、湘潭、孝感、襄阳的军民结合产业基地要对接长江中游城市群发展规划；重庆璧山、两江、四川绵阳、广元的军民结合基地要积极参与成渝城市群发展，促进城市群之间、城市群内部的军民协作，形成军民融合、集约高效、协同创新的城市群发展格局。四是与“一带一路”倡议融合。科技园区合作是“一带一路”的重要载体，结合“一带一路”沿线国家发展需求，有实力的国家军民结合产业基地应积极加入“一带一路”科技创新行动计划，探索共建跨境经济合作园、海外科技园、边境产业园等海外园区，加强园区模式的国际辐射，发展“一带一路”军民融合跨境产业链。

(二)以知识协同打造创新驱动全链条知识协同是指知识在长江经济带军民结合产业基地之间的转移、消化、集成和再创造，构建科技整合、协同创新及其知识产权保护全链条，本质是创新主体各自拥有的知识体系通过产业链、创新链作用实现相互转换和提升。具体包括技术和知识产权的协同创新、合作共享和转移转化。

一是鼓励军民融合协同创新。军民结合产业基地是军民融合协同创新的重要载体和政策工具，是以点带面提升军民融合发展整体水平和实现创新驱动的重要抓手。一方面，长江经济带聚集着丰富的军民融合科技资源，是一个天然的军民融合经济带。鼓励军队和地方各创新要素面向国家军民两用重大战略需求，通过跨部门、跨行业、跨领域的密切协同和互动整合，促进军民科技资源的双向流动以及成果的双向转化。另一方面，长江经济带军民结合产业基地科研力量雄厚，要积极参与甚至牵头组织国际大科学计划、大工程项目，通过军民融合协同创新将长江经济带打造成国家创新驱动的引领带。

二是加强知识产权创造、保护和应用。通过“技术专利化、专利标准化、标准垄断化”赢得市场先机。首先，要注重军民融合协同创新中的知识产权归属和权利分配问题。知识产权归属和利益分配是长江经济带军民结合产业基地间协同发展的核心问题。要运用多种评估方法科学分配知识产权收益。其次，鼓励军民结合基地内企业在重大核心技术上进行专利布局，围绕核心专利形成专利池。通过知识共享、专利交叉许可等促进基地间的协同创新。再者，鼓励深化和拓展知识产权金融服务，通过知识产权评估、知识产权拍卖、出资与质押、知识产权证券化等方法发挥其最大效益。发展知识产权服务中介，构建全链条的知识产权服务体系推动知识产权商品化、产业化和资本化。最后，要建立健全知识产权维权机制，可在知识产权法院成立专门的国防知识产权特别法庭解决军民结合产业基地发展中的国防知识产权的保护、纠纷处理和法律援助问题。

(三)以组织协同构建运行管理新体系

长江经济带军民结合产业基地协同发展的区域特色鲜明、战略定位高，涉及跨区域、跨部门、跨行业的不同创新主体，是一种军民融合式网络体系，需要从更广范围、更高层次、更深程度构建一个跨部门、跨区域、多维度的组织管理协同网络体系。

(1)在中央一部委一地方协同维度，可在中央军民融合发展委员会牵头下，与国务院工信部、军委战略规划办、长江经济带发展领导小组进行战略协同，“自上而下”在军民结合产业基地发展规划、总体布局、跨区域跨部门的重大合作、重大项目决

策和公共物品供给方面进行统筹协调。如对长江经济带军民结合产业基地整体实力较强的装备制造业，可在充分考虑相关园区发展愿望、工业基础、市场潜力基础上，通过强强联合，优势互补，引导内部分工合作，打造长江经济带世界级装备制造业产业集群。对于整体实力有待加强，且缺乏龙头企业的汽车制造业，相关职能部门应组织协调各产业集群如何积极融入区域汽车制造业产业链，避免“低端过热、高端不足”的倾向。在跨区域“自下而上”的协同方面，由部分军民结合产业基地或核心企业从供给侧产品和产业发展诉求入手，自下而上反馈情况。

(2)在核心—外围协同维度，核心主要包括长江经济带军民结合产业基地联盟、长江经济带国家自主创新示范区、国家新型工业化基地其他类型、区域优势产业或集群和其他区域军民结合产业基地等，外围主要涵盖政府、新型产业技术创新组织(产业技术创新研究院、产业技术创新战略联盟、国家工程技术研究中心和技术专业中心孵化基地等)和中介(金融中介、科技服务中介、信息服务中介等)。长江经济带军民结合产业基地要打破地区壁垒，跳出自我发展、自成体系的封闭圈，促进核心—外围间信息、技术、人才、资本的交流和协同。

(3)在创新—产业协同维度，创新链是基础，产业链是核心。长江经济带国家军民结合产业基地要延伸其创新链，与新型产业技术创新组织和高校做好产业链与创新链协同。要筛选项目做推广转为面向市场做研发，让科研团队与企业家沟通交流，通过参观交流、技术讲座、企业应用反馈等方式在立项源头和研发过程中进行全程信息交互，解决科技成果产业实用性偏低，应用开发脱离市场需求这一“硬伤”。

(4)在区域上中下游协同维度，长江经济带的上、中、下游之间存在显著的产业梯度和科技创新要素禀赋差异，产业能级沿长江流向呈现递增趋势，要素丰裕度则沿长江流向递减^[23]。基地应根据上、中、下游的产业梯度和科技创新要素禀赋差异，选择主导产业和培育优势产业。位于长三角的闵行区应成为航空航天产品的研发中心和高端产业、总部经济聚集地；长江中游的相关军民结合产业基地，如株洲、湘潭雨湖区、孝感经开区应着力发展具有良好基础的装备制造集群，并做好东部产业转移的承接；长江上游如重庆、四川的军民结合产业基地应依托资源型产业优势，在相应特色军民结合产业上有所突破，并承接来自下游和中部产业转移的承接。

(四)以制度协同营造良好政策新环境

制度协同是推进长江经济带军民结合产业基地协同发展的外部支撑，为其提供良好的制度环境和法律保障。

(1)国家和区域层面的政策法规保障。目前，国家有关部委已发布一系列推动长江经济带协同发展的法律、法规和指导性文件。长江经济带军民结合产业基地协同发展应积极纳入《长江经济带发展规划纲要》、《长江经济带创新驱动产业转型升级方案》中。应主动对接《中国制造2025》、《“一带一路”科技创新行动计划》和流域内各省市的军民融合发展规划。针对国家军民结合产业基地协同发展中的区域布局、功能定位、园区发展战略等问题，相关职能部门如国家工信部、中央军委战略规划部等相关部门应研究出台相应指导性文件，在全局“一盘棋”思路下指导各省市军民结合产业基地实现优势互补，良性互动的协同发展，避免同构化、同质化的恶性竞争。

(2)财税金融制度保障。长江经济带军民结合产业基地协同发展要围绕产业链部署创新链，围绕创新链完善金融链，构建科技创新与金融创新双轮驱动，创新链、产业链、金融链三链闭环的发展模式。要通过金融创新，将科技与金融相结合，采取各种直接融资和间接融资方式，提高信贷支持长江经济带军民结合产业基地协同创新。首先，鼓励各省市成立军民融合创投基金并支持国家军民结合产业基地发展。发挥财政资金的引导作用，采取“政府资金引导、社会资本参与”的方式，通过阶段参股、跟进投资、风险补助等形式，引导社会资本投向军民结合产业基地重大项目和新兴产业领域，加大对基地科技型中小企业创新发展的资金支持。其次，拓展军民结合产业基地内企业融资渠道。鼓励金融机构开展产品和服务创新，探索知识产权质押贷款、股权质押贷款、信用保险和贸易融资、科技保险、产业链融资等新型融资服务。最后，鼓励发展多元化金融服务中介机构。吸引国内重大总部型金融机构、股权投资机构、地方准金融机构、第三方金融服务机构和产权交易市场等入驻军民结合产业基地，

支持基地内企业发起设立融资担保公司、融资租赁公司、商业保理公司等金融机构为基地发展提供金融保障。

参考文献:

- [1] 沈玉芳. 长江经济带高新技术开发区协同发展研究 [J]. 学习与实践, 2007(8):5-14.
- [2] 孙长青. 长江三角洲制药产业集群协同创新研究 [D]. 上海:华东师范大学, 2009:1-2.
- [3] 黄晓, 胡汉辉, 吉敏. 以园区为载体的产业集群空间转移:模式比较与案例分析 [J]. 科技进步与对策, 2013(17):51-54.
- [4] 边慧夏. 科技园区地方协同发展的理论与实践——以上海市 P 区为例 [D]. 上海:华东师范大学, 2014:87-95.
- [5] 盛毅, 王玉林, 樊利. 长江经济带世界级产业集群选择与评估 [J]. 区域经济评论, 2016(4):39-46.
- [6] 黄时进. 哲学视域下长江经济带创新集群协同发展研究 [J]. 系统科学学报, 2016(5):45-49.
- [7] ZHENG D, ZHANG Y, ZANG Z, et al. The Driving Force and Synergistic Effect between Regional Economic Growth, Resources and the Environment in the Yangtze River Economic Zone [J]. Journal of Resources and Ecology, 2014(5):203-210.
- [8] 曾刚. 长江经济带协同创新研究——创新合作空间治理 [M]. 北京:经济科学出版社, 2016:6-12.
- [9] 罗丹. 创新驱动与长江经济带产业结构转型升级研究 [D]. 合肥:安徽大学, 2016:27-37.
- [10] 郭存芝, 沈林, 顾佳乐. 江苏与长江经济带其他省份产业协同发展研究 [J]. 中国科技论坛, 2016(10):84-90.
- [11] 何剑. 区域协同视角下长江经济带产业绿色发展研究 [J]. 科技进步与对策, 2017(6):40-45.
- [12] 董晓辉. 军民两用技术产业集群协同创新 [M]. 北京:国防工业出版社, 2014:10-18.
- [13] 张近乐. 陕西省军民融合产业园区知识共享影响因素模糊认知研究 [J]. 西北工业大学学报:社会科学版, 2014(6):59-65.
- [14] 张腾月. 陕西军民融合产业园内组织成员协同进化研究 [D]. 西安:西安工业大学, 2014:14-26.
- [15] 周宾. 基于 SE-SBM 的中国军民融合产业示范基地的经济效率测评 [J]. 西安财经学院学报, 2015(10):66-71.
- [16] 胡红安, 刘丽娟. 我国军民融合产业创新协同度实证分析 [J]. 科技进步与对策, 2015(2):121-126.
- [17] BUSSOM, GREGORY J, KLINE P. Assessing the Incidence and Efficiency of a Prominent Place Based Policy [J]. American Economic Review, 2013, 103(2):897-947.
- [18] LIN J. New Structural Economics:Reconstructing the Framework of Development Economics [J]. China Economic Quarterly, 2010, 10(1):1-32.

-
- [19] 李力行, 申广军. 经济开发区、地区比较优势与产业结构调整 [J]. 经济学(季刊), 2015(4):885-909.
- [20] 刘瑞明、赵仁杰. 国家高新区推动了地区经济发展吗?——基于双重差分方法的验证[J]. 世界经济, 2015(8):30-38.
- [21] 湛泳. 军民融合推动产业结构优化升级的路径与机制 [J]. 北京理工大学学报:社会科学版, 2017(1):116-123.
- [22] 穆一戈. 长三角战略性新兴产业协同发展模式与机制研究 [D]. 上海:上海工程技术大学, 2015:54-58.
- [23] 闫傲霜. 协同创新全线共赢——浅谈长江经济带与北京科技创新方面的合作设想 [J]. 中国发展, 2014(6):68-71.