

我国国防科技工业产业集聚发展现状及优化路径分析

孙浩翔, 李湘黔, 董晓辉

(国防科技大学 文理学院, 长沙 410074)

摘要:当前我国国防科技工业产业集聚呈深度发展态势,然而从各省实际情况来看,仍存在产业链重塑力度不高、产业集聚规模小、产品生产不均衡、政策制度不完善等问题。基于马克思分工协作理论,发现我国国防科技工业产业集聚发展现存问题主要是专业化分工程度不高、分工不彻底以及军民品分工导致分割等原因造成的。因此,最后提出应以专业化分工为基础、以协作为重要手段、以骨干企业为牵引、以政策为支撑等路径优化我国国防科技工业产业集聚发展。

关键词:分工协作;国防科技工业;产业集聚;优化路径

中图分类号:F063.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2020)06-0092-05

现代产业发展至今,无论是国内外,产业集聚发展都是产业更快更好发展的重要途径。我国国防科技工业作为现代产业体系特殊的一部分,近年来也呈集聚发展态势。要推动我国国防科技工业高质量发展,必须解决我国国防科技工业产业集聚中面临的问题,这需要对我国国防科技工业产业集聚发展存在的问题进行原因分析,探讨推动我国国防科技工业产业集聚发展的实现路径。

1 文献综述与理论依据

目前,我国国防科技工业产业集聚研究主要集中在:一是分工演化视角,黄朝峰、鞠晓生认为军民两系统的社会分工不断深入推动我国国防科技工业深度发展^[1];二是经济地理学视角,何浩明、李京认为资本是产业集聚形成与发展的内在动力^[2];三是马克思分工协作理论视角,魏剑锋与刘明明阐述了产业集聚蕴含的分工与协作会形成巨大竞争优势^[3-4];四是实践路径视角,张慧与董晓辉分别对陕西省与湖南省的国防科技工业进行分析,提出产业集聚发展对我国国防科技工业的重要性,阐述了我国国防科技工业产业集聚发展存在的问题,并给出了具体的解决措施^[5-6];五是从计量经济学视角,胡红安、李洋采用 GEMS 模型评估西部航空航天产业集群竞争力,分析西部与东部竞争优势的不同^[7]。

可见目前大多基于产业经济学、区位经济学或新

经济地理学的角度探讨我国国防科技工业产业集聚问题,运用马克思分工协作理论主要用于阐述产业集聚的竞争优势等内容。运用马克思分工协作理论对当前我国国防科技工业产业集聚发展存在的问题进行原因分析,为推动我国国防科技工业产业集聚发展提供一个新思路。马克思在《资本论》中提出分工协作理论,他认为分工作具有两面性:一是能促进产业进一步衍化、节省劳动时间、集中使用生产要素、发挥天赋特长等;二是“使独立的商品生产者互相对立,他们不承认任何别的权威,只承认竞争的权威,只承认他们互相利益的压力加在他们身上的强制”^[8],即协调分工将带来交易费用,这种费用与收益之比决定分工程度。马克思认为协作能有效解决分工带来的矛盾,具有促进个人生产力的提升、产生“1+1>2”的集体生产力、产生规模经济与范围经济效益等好处,但是其依赖于一定的生产组织,需要由组织指挥各生产部门之间的协作,保证协作能科学稳健地运行。马克思也阐明了分工协作与生产活动空间集中现象的关系,他认为协作这一劳动形式的前提是生产活动空间集中,换句话说协作的外在表现就是生产活动空间集中,即所谓的“产业集聚”。因此,产业集聚过程必然伴随分工与协作这一劳动形式。

基于马克思分工协作理论可知,我国国防科技工业的发展就是分工协作不断深入的过程,专业化分工

收稿日期:2020-03-06

基金项目:国家社科基金项目(18BJY013);国防科技大学预研项目(JS17-03-03);国家社会科学基金青年项目(18CGL051)。

作者简介:孙浩翔(1997—),男,湖南邵阳人,国防科技大学文理学院,硕士研究生,研究方向:国防科技工业发展;李湘黔(1963—),男,湖南溆浦人,国防科技大学文理学院,教授,博士生导师,研究方向:国防科技工业发展;董晓辉(1981—),男,江苏盐城人,国防科技大学文理学院,副教授,硕士生导师,研究方向:国防科技工业发展。

与协作将不断推动国防科技工业产业集聚发展,国防科技工业产业集聚发展反过来又将促使分工进一步深化。一方面,分工具有的集体生产力等优势将推动国防科技工业产业自主深化分工,依照产业链进行社会分工的细分,单一性质企业往往只承担某一特定生产任务,材料、产品或服务的输入与输出对象即为产业链上下游企业,为了降低彼此之间的运输成本等交易费用,理性的企业将与同类企业及上下游企业毗邻发展,加强企业间协作关系,逐步形成国防科技工业产业集聚现象;另一方面,随着国防科技工业产业集聚不断发展,其巨大的竞争优势对集聚区外各类要素的吸引力逐渐增强,越来越多相关企业会进驻产业集聚区,集聚效应与规模经济愈发显著,由于产业集聚本身具有市场属性,集聚规模的扩大将相应扩充市场规模,从而使分工协作进一步深化,形成正向反馈机制,推动我国国防科技工业向纵深发展。

2 我国国防科技工业产业集聚呈深度发展态势

2.1 各主体对推动国防科技工业产业集聚发展形成共识

新中国成立以来,我国国防科技工业先后经历过初创起步(“一五”期间)、探索布局(“三线建设”期间)、深度调整(改革开放期间)、集聚发展阶段(21世纪以来)四次大的调整和变化,形成具有中国特色的国防科技工业产业布局,形成初具规模的产业集聚雏形。十八大以来,我国创新驱动发展战略深入贯彻落实,社会主义市场经济体制进一步完善,区域经济发展转型升级,交通运输网络发生重要变化,这些因素深刻影响我国国防科技工业产业布局与结构调整,为我国国防科技工业产业集聚发展带来了新机遇。随着产业集聚发展重要性不断增强,我国国防科技工业各主体对走集聚化发展道路达成了共识:国务院在《2006年中国的国防》中强调需加强航天航空等军工产业发展,推动高技术产业集群形成;原国防科工委在《国防科技工业中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》中重点提到需建设推动国民经济发展的军民结合型产业集群;地方政府纷纷转变固有思维,由主要领导专门负责国防科技工业产业链的建设,并出台促进国防科技工业产业集聚发展的政策措施,如《芜湖市航空产业集聚发展政策规定》中对参与国防科技工业产业集聚的企业给予各类补贴奖励等;全国工商联多次倡议民间企业应加强在国防建设中的存在感,主动加入我国国防科技工业产业集聚发展中;高校等科研院所近年来积极参与“产学研”合作,

共同建立协同创新中心等平台,推动国防科技工业向高端高质、集聚化方向发展。综上,中央、地方、高校、企业等国防科技工业各主体对推动我国国防科技工业产业集聚发展已经达成共识。

2.2 当前我国国防科技工业呈现出不同的产业集聚模式

由于各地集聚动力与环境存在差异,我国国防科技工业产业集聚发展有五种主要模式。一是“纯军工企业”产业集聚模式,该模式常见于军事核心地区,保密性强,民企等地方力量不适合参与,军工企业或军事背景的企业参与研发至销售整个产业链的分工与协作,该模式具有代表性的有核潜艇生产基地、战略兵器生产基地等;二是“民企配套军工主体”产业集聚模式,该模式适用于传统军工大省,这些地区军工基础强,“民参军”单位众多,集聚区凭借军工底蕴吸引与之配套的民营企业构建产业链,推动国防科技工业产业集聚发展,该模式具有代表性的有陕西省西安市军民结合(航天)产业基地等;三是“军地基础设施共享”产业集聚模式,该模式适用于军事斗争前沿且经济发展潜力大的地区,满足国防与军事斗争需求之余,共享共建马路等基础设施,吸引企业参与产业集聚发展,该模式具有代表性的有浙江舟山船舶产业集聚区等;四是“创新资源集中”产业集聚模式,该模式适用于北京、长三角等创新企业集聚地,这些地区集聚了众多创新能力强、研发水准高的企业或机构,意图打造基础性、全局性、非共识和渗透性的军民两用颠覆性技术,创造国防科技工业协同创新高地,该模式具有代表性的有中关村信息谷创新示范基地等;五是“军工技术转化”产业集聚模式,该模式适用于东部沿海一带等经济发达地区,这些地区民间产业基础较好但缺乏大型军工企业,满足“民参军”条件的民企较少,集聚区利用其较好的产业基础与营商环境,吸引军工科研院所集聚,促进军工技术转化,培育“民参军”企业,该模式具有代表性的有中物院宁波军转民科技园等。

2.3 产业链与创新链深度融合已成为国防科技工业产业集聚发展的新趋势

产业链与创新链相互对接是技术促进产业集聚发展的快捷之径,也是科技与产业发展良性互动的现实基础。推动国防科技工业高质量发展,需要推动产业链与创新链相互对接,促进产业链与创新链深度融合,这已成为我国国防科技工业产业集聚发展的新特点、新趋势。一是以产业链部署创新链。国防科技工业产业链中的研发、生产、制造等各环节都需要创新

因子支撑,一方面建立以重点实验室、联合研发中心等为主体的创新平台体系,实施技改研发策略,不断优化产业集群创新能力;另一方面通过“产学研”合作,把高知识人才以联合培养等方式引入产业集群,与企业科研人员面对面交流,共同进行技术攻关与知识创新,在实际运用中检视创新成果科学性与可行性,推动更高层次的研发活动。二是以创新链撬动产业集群新增长点。国防科技工业产业集聚发展过程中,一方面通过技术创新、工艺创新、产品创新、市场创新等创新活动,逐渐衍生出新的产品部门,甚至是虚拟现实、人工智能等新兴产业,横向且纵向延伸了产业链,提供了更多的社会分工职能,为国防科技工业产业集聚提供了新增长点;另一方面通过在产业集聚区设立创新基地、创业园等企业孵化器,成功孵化出大量毕业企业,这样由一个产业集聚因子裂变为众多产业集聚因子,推动国防科技工业产业集聚规模持续增大,集聚效应逐渐增强。

3 我国国防科技工业产业集聚发展存在的主要问题

随着我国国防科技工业各主体越来越重视产业集聚发展,我国国防科技工业产业集聚取得了长足的发展,但从各省实际情况来看,仍存在产业链重塑力度不高、产业集聚规模小、产品生产不均衡、政策制度不完善等问题,究其根本,主要还是部分国防科技工业产业集群专业化分工程度不高,分工不彻底以及军民品分工导致分割等造成的。

3.1 专业化分工程度不高,以致产业链重塑力度不够

国防科技工业产业链是指军民企业、公共服务机构等产业部门在政府引导或市场关联下,基于一定的逻辑与空间关系形成的分工协作链式结构。目前有些国防科技工业集聚企业的生产链过于“大而全”,并且缺乏动力将生产链打碎重组而专注于某一生产过程,产业链重塑力度不够,产业集群内部缺乏联系,优势不能互补。根据马克思分工协作理论,缺乏分工一方面无法形成“集体力”,不能显著提高个体及整体的生产效率,提升产业集群竞争力有限;另一方面它也会影响产业链的延伸,降低外部企业参与产业集聚发展的积极性,丧失孕育产业集群新增长点的机会。此外,缺少产业链长、辐射带动大的龙头产品也影响国防科技工业产业链的重塑,以陕西省为例,陕西省国防科技工业部分产品虽然出具规模,但由于受市场因素制约,产品的辐射带动效应有限,相关配套产业受益程度不高,影响了产业集聚程度,如东方空调压缩

机、西沃客车等军转民用产品在民品市场占有率不大^[5]。因此,为了推动国防科技工业产业集聚进一步发展,政府应考虑如何破除“大而全”生产链、促进市场发育及按照产业链聚集企业。

3.2 专业化分工不彻底,导致产业集聚规模较小

目前我国国防科技工业呈集聚发展态势,但尚处在产业集聚初级阶段,部分集聚产业规模较小甚至只是单一的空间集中。以西安国家民用航天产业基地为例,它是陕西省较早承接国防科技工业产业集聚发展策略的集聚区,成立于2006年发展至今已有14年,是当前我国最大的民用航天基地,但其太阳能硅片、半导体等产业集群还处在起步阶段,规模还不够大,能在全中国乃至全球占据重要地位的企业较少,其发展还主要依赖于外部投资与政府支持,集群内部收益反哺力度不足^[10]。根据马克思分工协作理论,产业集聚规模较小会导致集聚经济效益不能体现,集聚经济效益不能体现又会降低集聚外企业参与产业集聚发展的积极主动性。倘若社会分工彻底,分工分配的“真空”生产阶段会吸引相关企业加入,从而壮大产业集群;倘若生产分工彻底,一旦生产扩展到某种商品的一个特殊的生产阶段,该商品的各个生产阶段就转化为各种独立的行业,又会使产业集聚规模进一步扩大。

3.3 军民品生产分工导致分割,造成产品生产不均衡

我国国防科技工业产业集聚发展过程中除了上下游产业分工外,在企业内部还存在军民品生产的分工。当前我国大力提倡军民协同发展即军民品生产能在平战时期迅速转化或者具有迅速转化的潜能,但是目前许多集聚企业表面上军民协同发展,但实质上其内部军民品生产处于分割状态,如个别军工集团对下属公司进行分工,一部分去做民品,另一部分去做军品,对于整个军工集团表面上是协同发展了,但并不符合协同发展的初衷。此外,有些军工企业在民品生产上是空白,有的却抛开军工市场而大力生产民品,都不算真正意义上的军民协同发展。这种分工导致的分割阻碍了国防科技工业产业集聚过程中生产要素的流动,进而影响了生产活动的有效进行。普遍来说,部分集聚企业在生产过程中重“军”轻“民”,由于民品市场的交易是以产品实力为比较对象,导致集聚企业参与民品市场积极性不高、主动性不强,如陕西省军民品生产比例为6:4,民品产值上亿比例仅为5.4%,产值低于一千万的产品比重为56.9%^[5];而部分集聚企业重“民”轻“军”,如从全国范围来看,军

企的军民品生产比例为4:6,民品生产比重大。这种发展的不平衡也反映国防科技工业产业集聚过程中协作不当,没有根据军民协同发展总体规划协调好各部门需要承担的任务。

3.4 政策制度待完善,跟进落实尚欠缺

我国国防科技工业产业集聚规模小、军民品发展不均衡等问题很大一部分原因是归咎于政策制度尚未完善,具体实施存在差距。一方面,政府不同程度地参与国防科技工业产业集聚发展,出台了大量财政税收政策支撑产业集聚发展,但这些政策主要针对“军转民”企业而对“民参军”企业激励程度欠缺,如科研补助、信用贷款、投资等财政政策适用对象很大程度上取决于集聚企业的属性及隶属关系,背景雄厚的企业获得的支持相对较多,而参与军品生产分工的民企享受同等优惠政策却困难得多,导致民企在军方订单竞争中处于不利地位,既不利于建立公平有序的市场环境,又会降低民企参与国防科技工业产业集聚发展的积极性。另一方面,部分支持国防科技工业产业集聚发展的政策存在“两张皮”现象,主要体现在总体指导层面的政策较多,其理论指导意义突出,为下位政策的制定提供了方向,但具体实施细则或指南较少,政策实际落地因程序繁琐等因素而疲软,尤其在投融资、税收优惠及便利、进出壁垒、知识产权保护、审计服务等方面的政策亟待完善。

4 推动国防科技工业产业集聚发展的优化路径

针对我国国防科技工业产业集聚过程中存在的问题,从马克思分工协作理论出发,以提升经济与国防能力为目标、以国防科技工业产业集聚的发展能力为重点、以探寻未来发展方向为出发点和落脚点,全面推进国防科技工业产业集聚发展。

4.1 以专业化分工为基础,确保国防科技工业产业集聚高效发展

我国国防科技工业产业集聚发展应以专业化分工为基础,完善产业链的社会分工与企业内部的生产分工,带动整个产业集群发展。一方面,应根据国家总体规划和当地资源禀赋确定产业集聚的目标,通过目标的细分打碎重组各企业的生产能力,由政府或市场分配给各企业生产任务,形成研发企业、原材料企业、部件企业、组装企业等金字塔型分工配套产业集群,切忌避免形成“小而全”企业;产业集聚区中倘若没有企业能承担某项分工任务,应通过政策诱导等招商措施吸引相关资质企业加入产业集聚发展。另一方面,还需通过明确各工种职责任务等手段完善集聚企业内部的生产分工,让每个工人能够进行专业化生

产,有效提高个人及集体的生产效率。此外,随着流通方式的变革,生产能力也将随之升级,通过生产能力的升级深化专业化分工也不失为一剂良策。

4.2 以协作为重要手段,确保国防科技工业产业集聚协调发展

我国国防科技工业产业集聚发展除了加强专业化分工外,还需要以协作为重要手段,其中最重要的一点就是科学的组织。一方面,产业集聚过程中需要由组织者(政府、龙头企业等)来协调军品与民品的生产主体,如甲企业不具备生产民品的能力而乙企业具有,在甲企业获得民品生产订单后,则可以委托乙企业进行生产,这样就避免了额外的生产费用或者订单的流失,提升整体的收益。另一方面,产业集聚过程需要由组织者来协调军品与民品的生产比例,防止产业集群过度注重单一类型的生产而导致发展不平衡,也为平战时期军民品生产能迅速转化,避免转化时间长延误战机或阻碍经济发展。除了组织者科学组织协作外,国防科技工业产业集聚各主体更应该主动加强协作,如企业之间可以定期举行交流会、建立沟通协调网络、让非正式交流成为习惯等,这不仅能促进企业之间的协作,还能产生知识的溢出效应,从而提升整个集聚区的竞争优势。

4.3 以骨干企业为牵引,确保国防科技工业产业集聚快速发展

我国国防科技工业产业集群经专业化分工后,其核心职能将由骨干企业承担,带领产业链上下游相关企业共同发展。在一些优势企业不突出的产业集聚区,没有明显的骨干企业引领发展,这就需要“人工养成”骨干企业。马克思指出,资本素来是利润的内在推力,生产的社会化阶段更注重相对剩余价值的产生,即需要扩大生产规模,从而引起资本集中,所以资本集中最初的动因就是追求利润与剩余价值,更进一步的原因就是分工协作会带来规模经济^[8]。由此可见,资本集中(企业合并等)可以降低交易费用,获得利润,所以“人工养成”骨干企业是可行的。在骨干企业不突出区域,可通过兼并重组、相互持股等方式组建大型企业,培育其竞争优势,提高其生产经营能力,“人工养成”一系列骨干企业,再以骨干企业为牵引,以产业链分工为基础,集聚上下游相关企业,促进集聚企业间的资源整合,提高整体的竞争优势,促进产业集聚快速发展。

4.4 以政策为支撑,确保国防科技工业产业集聚健康发展

我国国防科技工业产业集聚发展除了在市场作

用下进行分工与协作,政策引导也是一个重要手段。一方面,政府应出台减免税收、简化税务、优先贷款、财政补助等激励政策,如通过国防科技工业发展专项基金、项目建设贴息补助等资金池支持基础配套设施与公共服务平台建设,吸引外部企业参与产业集聚区分工与协作;在融资方面,拓宽银行贷款、中介机构贷款、上市等融资渠道,坚持多种融资方式并存从而加大产业集聚资金吸纳力度,减少产业集聚发展带来的经营风险,为我国国防科技工业产业集聚发展营造良好的金融环境;此外,相关政策应对参军民企倾斜,让想加入国防科技工业产业集聚发展的外部企业停止观望,促进军品与民品平衡发展。另一方面,应确保相关政策切实落地,并建立监督反馈机制,如政府应该与产业集聚企业多交流,了解其最关心的问题、最关键的障碍和最急需的帮助,让出台的政策措施“接地气”,切实助推国防科技工业产业集聚稳健发展。

参考文献

[1] 黄朝峰,鞠晓生,纪建强,孟斌斌.军民融合何以能富国强

军?——军民融合、分工演进与报酬递增[J].经济研究,2017,52(8):187—201.

[2] 何浩明,李京.产业集聚深层动力机制探析——基于《资本论》的理论视角[J].贵州社会科学,2013(5):109—112.

[3] 魏剑锋.马克思分工协作理论视角下的产业集群竞争优势[J].中国社会科学院研究生院学报,2007(5):65—70.

[4] 刘明明.马克思分工协作理论视角下的产业集群竞争优势分析[J].北方经济,2012(9):43—45.

[5] 张慧.产业集聚视角下的军民融合发展问题研究——以陕西省为例[J].技术经济与管理研究,2012(12):125—128.

[6] 董晓辉,曾立,黄朝峰.军民融合产业集群发展的现状及对策研究——以湖南省为例[J].科技进步与对策,2012,29(1):59—63.

[7] 胡红安,李洋.我国军民融合产业集群竞争力提升因素分析——以西部航空航天制造业集群为例[J].科技进步与对策,2014(8):120—125.

[8] 马克思.资本论[M].北京:人民出版社,2004.

[9] 彭春丽.新经济地理学视角下军民融合产业集群研究[D].长沙:国防科技大学,2017.

[10] 张近乐,常宁花.产业集群视角下的陕西省军民融合产业发展对策[J].西北工业大学学报:社会科学版,2012,32(4):37—40,57.

Analysis on Industrial Agglomeration Development Status and Optimization Path of Science and Technology Industry of National Defense in China

SUN Hao-xiang, LI Xiang-qian, DONG Xiao-hui

(School of Art and Science, National University of Defense Technology, Changsha 410074, China)

Abstract: At present, the industrial agglomeration of national defense science and technology industry shows a trend of in-depth development. However, from the perspective of the actual situation of each province, there are still some problems such as low degree of industrial chain remodeling, small scale of industrial agglomeration, unbalanced product production and imperfect policies and systems. Based on Marx's theory of division of labor and cooperation, it is found that the existing problems in the industrial agglomeration of national defense science and technology industry in China are mainly caused by the low degree of specialized division of labor, incomplete division of labor and the division of military and civil goods. Therefore, it is suggested that we should optimize the cluster development of national defense science and technology industry on the basis of specialized division of labor, on the basis of cooperation, on the basis of backbone enterprises and on the basis of policies.

Key words: division of labor and collaboration; science and technology industry of national defense; industrial agglomeration; optimized path