

陕西省军民融合创新网络研究

——基于社会资本的观点

高展军¹,常明辉²,段琳¹

(1. 西北政法大学 经济管理学院,陕西 西安 710063;2. 西北工业技术研究院,陕西 西安 710077)

摘要:针对陕西省军民融合产业的发展现状,基于社会资本理论和实际调研,分析了陕西省军民融合创新网络中社会资本的缺失状况。从区域创新网络社会资本中私有物品、集体物品和公共物品性质的角度出发,分析了陕西省军民融合创新网络体系,提出了培育陕西省军民融合创新网络中的结构资本、关系资本和认知资本的策略。

关键词:军民融合;创新网络;社会资本;培育路径

DOI:10.6049/kjbydc.2011120496

中图分类号:F127.41

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2013)01-0107-06

目前,国家“十二五”规划已将军民融合上升为国家战略。陕西省军民两用高新技术产业集群优势突出,军民融合高技术创新网络的形成,一方面不仅为国防科技工业的转型升级提供了动力,还能够有力促进陕西省区域产业结构的优化升级,加快经济增长方式的转变;另一方面,在区域和企业创新组织网络化和虚拟化的趋势下,社会资本理论已经成为区域创新网络研究中一个独特视角。本文针对陕西省军民融合产业的发展现状,基于社会资本理论,探讨了构建陕西省军民融合创新网络系统的本质问题。

1 社会资本及其性质

1.1 社会资本概念及其维度

社会资本最早出现在社会学中,以说明社会主体之间长期发展起来的关系网络的重要性。近十年来,经济学和管理学领域的学者已经越来越认识到社会资本对创新网络的重要性。Granovetter^[1]关于社会交易主体的社会网络嵌入理论是社会资本概念的重要先驱。Bourdieu^[2]是第一个尝试对社会资本进行系统研究的学者,他认为社会资本是“由拥有相互熟悉或者认知而形成的或多或少的制度化关系持久网络而获得的实际或潜在资源的集合”。此后,经过 Coleman^[3]和

Burt^[4]的发展,Nahapiet 和 Ghoshal^[5]提出了普遍认可的观点。即社会资本是由行为主体拥有的,嵌入在关系网络中的,通过这些关系网络获得的实际和潜在资源的总合。社会资本不但包括网络,还包括可以通过网络运作的资源。

Nahapiet 和 Ghoshal 进一步识别了社会资本的 3 个维度:结构资本、关系资本和认知资本。结构资本为经济主体或组织单元之间的网络连接和结构配置,是社会资本的基本面。网络结构的配置形式通过影响网络成员的接触程度和进入程度,来影响网络成员之间知识交易的柔性和难易程度。关系资本是由主体间的互动历史发展而来的以及通过这些关系主体可以产生和借助的资源,它包括主体间的信任和信任度、规范准则和制裁、身份认同和团结性等。其中,信任在网络成员的共享知识中起关键作用。认知资本是嵌入到主体间的共享编码或共享范式,这些共享编码和共享范式能够促进对集体目标和价值观的共同理解,其经常被提及的两个方面是网络成员间的共享目标和共享文化。这 3 个维度的内涵见表 1。

Nahapiet 和 Ghoshal 进一步指出,结构资本不但提供了行为主体之间进行知识共享的渠道,还是关系资本和认知资本形成的基础。Simsek 等^[6]认为,创新网络中高水平的关系资本和认知资本,能够促进企业间

收稿日期:2012-02-26

基金项目:陕西省软科学项目(2010KRM60);西安市装备制造业项目(SF1225-1)

作者简介:高展军(1972-),男,陕西宝鸡人,博士,西北政法大学经济管理学院副教授,研究方向为战略联盟与创新管理;常明辉(1966-),男,陕西宝鸡人,西北工业技术研究院高级项目经理,研究方向为区域经济与创新;段琳(1979-),女,陕西西安人,西北政法大学经济管理学院讲师,研究方向为经济法与技术经济。

知识共享惯例的培育和共同信念的形成,能够提高网络内部知识和信息的深度沟通以及有价值信息的准确交换,从而有助于推动复杂的、缄默性的技术和商业知识在创新网络中进行共享。综上所述,社会资本理论的中心命题是行为主体之间的关系网络提供了行为主

体之间信任、合作和集体行动的基础,从而成为有价值的资源。社会资本理论还通过关注创新网络中资源的流动及企业对持久网络关系的利用,来获取网络中的知识、信息及其它资本,进而为研究区域创新网络提供了一个独特的理论视角。

表 1 社会资本的 3 个维度

	结构维度	关系维度	认知维度
含义	主体间的连通模式。这一维度涉及主体间网络连接的存在或者缺失,还包括连接的形式	主体之间通过互动历史发展起来的关系性质,以及通过这些关系产生和可利用的资源	群体中能够提供共享陈述、解释和意义系统的资源
内容	连接的有无,连接的网络结构形式,如密度、对称性、位置中心度、网络封闭性和阶层性等	信任和信任度、规范准则和制裁、义务和期望、群体身份认同等	共享语言和词汇、共享对事物的集体叙述、共同的文化价值观和愿景等

1.2 区域创新网络中社会资本的私有物品、集体物品和公共物品性质

区域创新网络的本质是在特定区域范围内,基于行为主体集体学习的知识交流与创新。施建刚和唐代中^[7]认为,区域创新网络中的社会资本是来自于一个特定地理区域但又突破特定地理区域的,由政府、企业、大学、研究机构、金融和中介服务机构等各行为主体因长期历史互动而拥有的各种正式和非正式的关系网络,以及通过这些关系网络所获得的实际和潜在资源的总合。它具体包含区域创新文化、行为主体间的各种正式和非正式的网络联系、通过历史互动发展出的信任关系和网络群体身份认同、共享文化价值观、对事物的共享语言词汇以及集体描述等。

区域创新网络中的社会资本兼有私有物品、集体物品和公共物品的性质。具体表现为:①有些社会资本是能够使企业情况变得更好的资产,并会因企业网络关系的定位不同而有所不同,如独特的网络结构位置和信任关系。这样的社会资本首先是参与区域创新网络的各个行为主体的私有物品^[8]。私有性质表明,行为主体主要是出于个体利益而构建和利用他们的社会网络关系;②创新网络中的社会资本具有集体物品性质^[9]。社会资本是依附于行为主体间的网络连接结构、相互间的信任和认知关系的存在,没有任何行为主体拥有对这些社会资本的独占权。如果一个网络关系主体撤出,那么这种关系就伴随着其所包含的社会资本一同消散,而且构建和维持社会资本需要所有行为主体持续的相互承诺和合作投入,它不是一种纯粹的免费物品,任何一方的背叛或退出都将对集体社会资本造成破坏;③创新网络中的某些社会资本是由网络中的特定个体所构建的,其它成员对社会资本的利用是非竞争性的。即一个行为主体对它的利用并不会减少其它主体的利用,这样的社会资本就成为一种公共物品^[8]。例如,创新网络中行为主体共同面临的政策、制度信任和公共平台等。公共物品的特征使区域创新网络面临“免费乘车者”的难题,不利于企业家行为的产生。

2 陕西省军民融合创新网络现状

(1)军民融合发展的格局已初步形成。陕西省共有上百家军工生产企业和数十家总体装备科研院所,包含航空、航天、兵器、船舶、电子和核工业等领域,现有职工 23 万人,其中科技人员近 10 万人,其研发资源约占陕西省的 50%。陕西省不仅拥有西安高新技术产业开发区等国家级高新区,还拥有全国领先的军民融合高技术产业基地,如西安阎良国家航空高技术产业基地和西安国家民用航天产业基地等。多年来,陕西省民用工业进入武器装备科研生产领域的深度和广度不断扩展,军民结合产业不断壮大。“十一五”期间,陕西军工系统累计实现民品产值 1 000 多亿元,年均增长 23%,军民融合的发展格局已初步形成^[10]。

(2)在政策层面积极推动。具体表现在以下几个方面:①陕西省围绕省内高新技术产业基础好和发展前景广阔的重点领域,通过支持重点企业和龙头产业等措施,努力推进军民民用高新技术产业做大做强。为贯彻国务院“军民结合、寓军于民”的方针,实现陕西省军民结合产业的突破发展,在 2009 年《陕西省人民政府关于实施“双百工程”推进军民结合产业突破发展的意见》中,确定了民用航空、民用航天、专用设备制造、电子信息、特种化工和精细化工、新能源以及新材料 7 个重点发展产业领域,提出在 3~5 年内重点抓好 100 个军民结合企业,重点支持 100 个军民结合产业化项目,争取到“十二五”末实现全省军民结合产业销售收入达到 1 500 亿元以上;②积极实施“中省结合”战略,先后与原国防科工委、航天科技集团和兵器工业集团等建立战略合作关系,按照“政府推动、依托高校、企业支撑、国际合作、市场化运作”的理念,由陕西省政府、原国防科工委、西安市政府和六大军工集团共同出资,依托西北工业大学成立了西北工业技术研究院,搭建了军民技术互动创新平台,探索军民结合创新之路。自西北工研院成立以来,已与在陕的航天、航空、兵器、船舶、核工业等军工单位以及陕西大中型企业、民用高科技企业等展开多方位的合作,从孵化、投融资和服务

3个层次探索技术和资本结合点,以集成陕西军地科技资源,服务于陕西经济建设发展的需要。

(3)创新协同优势未能有效发挥。尽管陕西省从政府政策层面作了大量工作,并建立了多个军民融合高技术产业基地,但其空间集聚和创新协同的优势却未能有效发挥,创新能力不强,规模经济、范围经济和关联经济效应不明显。例如,2008年在阎良国家航空产业基地注册的民营企业有160多家,但相比于西飞集团、陕飞集团和西航集团在陕西省2008年航空产业300亿元的工业总产值和310亿元的总销售收入,民营航空企业仅实现工业总产值5亿元,销售收入4.2亿元^[11]。

(4)进入军工科研生产领域的民营企业稀缺。据调研发现,进入国防武器装备科研、试制及生产系统的陕西省非军工企业不到50家。从资本构成来看,除了陕西宝鸡专用汽车有限公司和西安新竹防灾救生设备有限公司等少数民营企业以外,其余都是从原国有军工民口配套单位改制而成的,大多是以国有资本为主体的企业,来自于原军工民口配套单位以外的企业很少^[12]。

(5)不重视军民融合创新网络自组织形成的社会资本基础。尽管陕西省在政策层面积极采取措施构建军民融合创新网络,但主要是着眼于宏观产业规划,不重视军民融合创新网络形成的市场微观基础。区域创新网络社会资本兼有私有物品、集体物品和公共物品的性质,陕西省军民融合创新网络的形成不但要着眼于政府层面的公共社会资本,还要以市场机制为基础,从微观层面创造条件,培育创新主体的私有资本和集体社会资本,促进创新网络自组织形态的形成,从而真正构建军民融合创新网络体系。

3 陕西省军民融合创新网络社会资本缺失

3.1 网络结构资本

网络结构资本缺失的原因具体包含以下几个方面:

(1)国家军民科技资源制度安排差异是深层次的体制原因。我国现有的国防装备科研生产体制基本上是一种军民分离、自成体系的体制,在这种模式下,军品研发生产被军工企业垄断,在陕军工企业直接归其所属的军工央企集团总公司管辖,最终产品为政府和军方所采购。这些军工企业受陕西地方政府约束较少,地方政府难以根据陕西高新技术产业的发展现状作出制度安排。这就从根本上导致了陕西省军工企业和民用企业网络连接的天然缺失。同时,出于国防高技术装备生产可靠性和保密性的需要,军工企业的产业链主要由央企内部配套,其很少与陕西省民用高新技术企业之间产生联系。而我国缺乏民间科技资源进入国防高新技术领域的准入机制,也使陕西省进入国防武器装备

科研生产领域的民用企业数量不多。

(2)政府缺乏顶层制度设计和协调机制。陕西省“十一五”规划、《陕西省人民政府关于实施“双百工程”推进军民结合产业突破发展的意见》中,均明确提出了军民融合的重点发展产业,但是对于如何形成军民融合的高新技术产业链,却缺少统一协调的顶层制度设计和运作程序。对于政策兑现难、贷款融资难、资源和人才交流共享难等老问题,陕西省政府尚未形成有效的协调管理机制。顶层制度设计和协调管理机制的缺乏,使陕西军民企业难以建立有效的网络联系。

(3)投融资障碍。由于武器装备、特别是高科技国防产品的科研生产通常技术难度大、研发周期长、所需垫支资金多、资金回收慢,因此地方非军工企业作为参与军工高技术装备的研制生产单位,就会面临极大的资金和成本压力而不得不考虑投融资问题。陕西省至今尚未建立有效的投融资支持体系和风险投资机构来支持民用企业参与国防高技术装备的科研生产,这势必会影响民用高新技术企业在军工领域网络关系的发展。

(4)中介服务网络缺失,结构洞资本难以建立。网络结构资本不但强调行为主体间应建立丰富的网络连接,还要求针对那些在创新网络中难以相互连接的行为主体,能有中介服务机构处在将他们有效连接的网络结构洞位置。我国现有的国防装备科研生产体制极易导致军民科技资源信息的分离和沟通障碍。针对这一问题,陕西省缺乏有效的军民科技资源信息的沟通渠道和平台,对结构洞资本有重要意义的法律和会计等中介机构尚不完善。这就导致关键信息沟通节点缺失,军民高新技术企业之间的科技资源、科技产品供求信息不对称,难以形成多元的、互动学习的创新网络。

(5)缺乏产业园区入驻企业的价值链。陕西省现有的军民融合发展策略更为注重政策优惠基础之上的产业园区集聚效应。然而经调研发现,很多人驻军民融合产业园的企业更为看重园区的政策便利,与产业园区所依托的军工龙头企业间并无必然的产业链联系。产业园区中的企业基于纵向价值链的业务联系和横向合作关系较弱,尤其是很多企业并未与所属园区的军工龙头企业产生供应链上的联系。例如,西安国家航天民用产业园甚至出现了汽车4S店和奶制品企业,房地产业也替代了相关产业成为该园区的建设重点。

3.2 关系资本

关系资本缺失的原因具体包含以下几个方面:

(1)缺乏历史互动,军民企业难以发展历史信任关系。军民企业间的关系资本是由这些企业通过长期历史互动发展起来的资源。关系资本在创新网络中具体表现为军民高新技术企业之间的信任度、共同遵守的行为规范准则、相互之间承担的义务、期望以及军民企业之间对创新网络群体身份的认同。军民分离、自成

体系的国防装备科研生产体制,使陕西省军民高新技术企业之间长期缺乏历史互动,在陕的军工高新技术企业和民用高新技术企业之间没有足够的关系资本。

(2)军工科技保密工作的不断强化导致关系资本难以建立。随着近年来国际军事科技竞争的加剧,我国出台了多项不断强化军事科技保密工作的措施,客观上使陕西的众多大学、科研机构、地方高新技术企业和军工企业之间难以建立基于信任的关系资本。其结果是,一方面使民用高科技企业难以进入军工科研生产;另一方面,出于保密工作的考虑,也限制了军工企业将最新的军事科技转化为民用的积极性和自由度,并导致从理论探索研究、工程发展和型号完成、管理与保障乃至作战系统的各个研究阶段都缺乏军民企业间的相互配套。

(3)缺乏相互群体身份认同。这主要表现在两个方面:①民用高新技术企业是市场竞争的微观主体,有其市场竞争范式,而军工企业作为国防科技计划的承担者,更为看重传统体制的行政级别身份和行为范式;②在陕的军工企业不但对自身所属军工系统身份的归属感极强,并且不同系统的军工企业对自身所属军工系统身份的认同也存在极强的独立性。例如,陕西的很多军工企业之间就相互保持着对自身所属军工央企集团总公司直辖系统中企业的认同。这种军民企业之间、不同系统的军工企业之间的群体身份认同差异,不但导致陕西军民高新技术企业间关系资本极低,甚至连陕西军工企业之间的关系资本水平也不高。

3.3 认知资本

认知资本的缺失主要表现在以下几个方面:

(1)科研生产的技术标准与规范不同。技术标准 and 流程规范是对企业科研生产、工艺流程和操作规程等长久成功经验的总结,已经深深植入企业和员工的科研生产思维中,形成对特定科研生产的思维认知定势。认知资本要求军民融合企业根据对方的技术标准和规范改变自身的思维认知,调整技术标准和规范,并进行共享。但是,军用标准和规范强调在严酷的环境条件下保证武器装备的可靠性和先进性,一般要经过长期实验和改进,才会形成一整套成熟有效而又复杂的军品科研生产标准和规范体系,并且一旦形成就难以轻易调整和改动。民用产品技术标准和规范往往以市场为导向,以成本效益为目标进行及时调整。由此可见,技术标准、流程规范和相应思维定势的巨大差异就成为军民融合的认知资本障碍。而且,军工型号生产研制各个阶段的标准和规范自成体系,这成为民用高新技术企业进入军工领域展开有效竞争的技术壁垒和成本壁垒。

(2)产学研创新目标与评价标准存在认知差异。构建产学研相结合的军民融合创新网络,需要参与各方有兼容的评价目标和成就期望认知。高校和学术研

究机构因将重点放在基础性和前瞻性的学术研究创新上,以新知识创造为导向,一般难以直接对其进行经济效益评价;地方政府构建军民融合创新体系的根本目标则是充分调动和整合各种军民科技资源,以实现地方经济与社会效益的最大化。民用高新技术企业以市场需求为导向,以经济效益为目标。军工企业则在其所属军工央企集团总公司的统一部署和投资下,更为看重国防武器装备的可靠性和先进性,一般不考虑市场竞争和成本效益。因此,处于区域创新网络体系中的各个行为主体的目标和期望认知存在很大差异。

(3)军民企业间的文化认知障碍。文化价值观和愿景主要表现在产品采购、质量保障、管理和保密等方面。军工企业在其专业领域内经过长期实践,已形成了成熟稳定但又极为封闭的指令性军事采购、质量保障、管理和保密等企业文化,缺乏市场竞争意识。这与民用企业以市场竞争为导向,以成本效益为核心的企业文化存在巨大差异,并且会直接发生文化冲突。而长期的军民分离又导致民用企业对军品科研生产和产品采购文化缺乏足够的认识,这为陕西军民企业在彼此科研生产领域的融合带来了极大的困难。

(4)陕西军民融合产业园区企业的文化归属感较低。军民融合高新技术产业园区是陕西省推动军民科技创新资源融合的重要平台。但是,我们对多个园区的实地调研发现,园区中企业间纵向和横向的产业链合作关系较弱,园区中的企业与所属园区的军工龙头企业很少产生供应链上的联系,这就导致产业园未能产生各具特色的集群文化,产业园区的文化凝聚力不足,产业园区内企业的文化归属感较低。

4 基于社会资本的陕西省军民融合创新网络体系

4.1 陕西省军民融合创新网络界定

基于社会资本理论和对区域创新网络的认知,本文将陕西省军民融合创新网络界定为:①以在陕的军工高新技术企业、装备制造企业和陕西民用高新技术企业为主体,但不仅仅局限于陕西省地域范围内;②以陕西省地方政府、总装备部、国防科工局、国家相关部委、在陕的军工高新技术企业和装备制造企业所属军工集团央企总公司为统一协调、引导;③由提供专业化培训,包含金融、法律和信息服务等中介服务机构、高校和研究院所等地方经济行为主体共同参与;④通过各种正式和非正式的合作关系而建立起的广泛的纵向和横向联系的创新网络。陕西省军民融合创新网络以“大集团引领、大项目支撑、集群化推进、园区化承载”的发展战略为基础,以各种正式和非正式的基于社会资本的合作关系为融合纽带。

4.2 基于社会资本的陕西省军民融合创新网络结构

社会资本的私有性质要求行为主体出于个体利益

而构建军民融合创新网络体系。因此,创新网络的构建应首先以市场机制为基础。其中,军民企业作为创新网络中最重要的主体,需要积极在产业链中建立纵向和横向联系;大学或科研院所、金融中介服务机构等在创新网络功能实现中发挥着重要的辅助和促进作用。这些行为主体会为了自身利益而在创新网络中积极构建独特的私有社会资本,以获取科技资源。社会资本的集体物品性质表明,军民融合创新网络的构建需要各行为主体通过长期的积极互动、相互承诺和投入来获取信任关系和双方的身份认同,进而建立科研生产和业务运作的共享标准和规范、共享目标和文化价值观等。其中,军民企业间的社会资本是创新网络

中最重要的集体社会资本。社会资本的公共物品性质决定了陕西省政府、国家相关部委和在陕的国防军工企业所属军工央企集团总公司等必须作为公共管理机构,提供必要的公共物品。如顶层制度政策、公共平台供给和产业园区规划等,并解决创新网络中的“免费乘车者”问题,进而规范创新网络。

总之,基于社会资本的陕西省军民融合创新网络体系的构建,需要按照政府顶层制度和政策,遵循市场机制配置资源的基本原则,使军民企业发挥各自的比较优势,积极稳妥地推进军民科技资源的融合。社会资本的公共物品、集体物品和私有物品性质对陕西省军民融合创新网络的构建以及各行为主体的作用见图1。

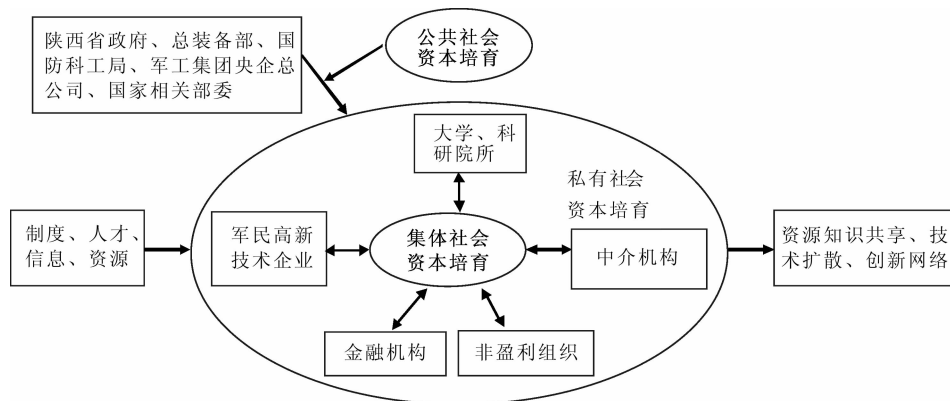


图1 基于社会资本的陕西省军民融合创新网络体系

5 陕西省军民融合创新网络社会资本的培育

5.1 结构资本的构建

具体包含以下几个方面:

(1)通过“中省结合”强化顶层制度设计和政策供给。国家要建立开放式的武器装备科研生产布局,通过制度体制创新,为军民企业间结构资本的建立提供通道。具体表现在以下几个方面:①在区分国防装备科研生产的核心能力、一般能力和军民通用能力的基础上,加强针对核心能力的专业化重组,同时针对一般能力和军民通用能力,以市场机制为基础,引导各种社会资源积极参与武器装备的发展;②改革国防采办制度和政策,在军事装备制造领域引入市场机制,在保证国防科研生产对保密性、可靠性和经济安全性等要求的前提下,鼓励在民用高科技企业采办非核心的国防产品;③建立和完善军用技术解密制度,推进军工高新技术的商业化和产业化,鼓励先进的民用高新技术向军用领域转化;④在陕西省设立“中省结合”协调机构,促进陕西省政府、国家国防科技工业局、相关部委、各军工央企集团总公司之间在政策、产业规划和项目层面的全方位协调和顶层制度设计。通过“中省结合”落实并强化《国防科技工业社会投资项目核准和备案管理暂行办法》,指导和促进各类内资法人进入《指导目录》中的限制类和放开类项目。

(2)强化陕西省政府的支持和协调作用。具体措施包括:①扩大和完善由陕西省政府主要领导牵头的“陕西省一基地五园区联席会议制度”的范围和职能;②增设衔接和统筹协调陕西省军民科技资源的专门机构,完善军民融合协调推进机制,协调解决军民融合中的重大问题。地方政府在财政、税收、土地使用、项目审批、资金融通、人才往来和技术交流等方面,优先和重点支持地方企业独立开发,或者与军工企业共同开发军民两用技术;③对国防科工委专项资金支持的在陕军民融合产业化项目给予配套资金支持;④帮助军民融合企业拓宽融资渠道等。

(3)完善中介服务机构和公共平台建设,提高结构洞资本。大力促进军民融合科技创新中介服务的社会化和产业化进程。具体包括:①建立军民共享信息平台,打破政府、军民企业间信息不对称的局面;②鼓励和支持军民产学研单位合作,组建和创办各种咨询公司、信息公司和技术交易公司,实现军民科技优势资源互补;③按照市场化和专业化原则,加强在军民融合领域的市场咨询、培训及认证等中介服务机构培育和建设;④通过中介服务机构的建设,在军民企业间建立多种网络连接。

(4)充分发挥西北工业技术研究院等机构的作用。加大对西北工业技术研究院、陕西工业技术研究院、电子工研院、能源化工研究院和陕西省生产力促进中心等机构的支持力度,发挥这些机构作为陕西省军民科

技情报信息中介、资源整合平台以及军民融合项目风险投资平台的作用。在做好保密工作前提下,积极引导和推动陕西省的国防高科技资源向社会开放,使陕西民用高新技术企业适时进入国防武器装备行业。

5.2 关系资本的构建

具体包含以下几个方面:

(1)构建军民企业互动平台,通过长期互动建立信任关系和群体身份认同。信任关系是创新网络的核心社会资本。通过“中省结合”共建协调机构的方式,由陕西省政府、军工央企集团总公司和国家相关部委共同充当信用体制平台的构建者和维护者,在陕西的军民高新技术企业之间建立互动交流平台和定期交流机制,并由“中省结合”协调机构进行监督,促进具有产业链关系的军民高新技术企业之间展开持续深入的互动交流,逐渐建立历史信任关系和共同行为规范,并形成彼此对创新网络身份的认同。

(2)建立军民融合产业园区的信用和合作机制。作为陕西省军民融合的重要载体,军民融合产业园的自组织成长依赖于园区中企业之间基于产业链的相互信任和对园区政府的制度信任。因此,各产业园区应建立园区中民用科技企业、军工龙头企业及相关机构之间横向和纵向的交流机制,如园区行业协会等,构建园区企业行为规范,增强园区中制度和非制度的信用水平,提升园区企业的归属感。

5.3 认知资本的培育

具体包含以下几个方面:

(1)积极克服文化认知障碍,建立共享创新目标和评价标准。军民企业间文化认知障碍的克服需要一个长期的互动过程。为此,一方面,陕西省政府、各军民融合产业园应引导和建立定期交流机制与平台,由陕西的军工企业和民用高新技术企业共同参与并相互宣传各自的科研生产文化和管理文化,强化对彼此行业、企业文化、创新目标和评价标准的认知,提升各产业园区企业的文化归属感;另一方面,陕西省民用企业还可以通过和军工企业的合作研发、生产和委托加工等形式,熟悉军工科研生产的制度和规范,并使军工企业认识非军工企业的企业文化,最终克服相互间的文化认知障碍,并在一定程度上建立共享创新目标和评价标准。

(2)精简军用标准和规范,建立军民通用技术标准和规范。针对现阶段我国复杂的军用标准体系,应首先在国家层面积极简化现有军用标准,在武器装备科研生产中免去一些特殊要求,鼓励优先采用民用或者国际通用标准和工艺规范。陕西省政府应当通过“中省结合”的形式,积极引导陕西军民领域的科研院所和企业共同参与通用标准的制定,为陕西地方企业进入国防科技工业领域提供标准和规范上的便利,降低民用技术进入军工领域的技术壁垒和成本壁垒。另外,还可引导在陕军工企业和民用企业有意识、有计划地依据相关标准和规范,在生产设备和工艺流程等方面

建立柔性共享系统,为相互进入对方的科研生产领域创造条件。

6 结语

从社会资本角度考察陕西军民融合创新网络的构建,是基于创新网络中知识转移的本质和对创新网络中自组织运行的认知。军民融合创新网络中的社会资本兼有私有物品、集体物品和公共物品的性质。私有物品的性质表明,陕西军民融合创新网络的构建是一个微观主体自发的市场过程,应当发挥市场机制的主导作用。公共物品的性质表明,陕西省政府、国家相关部委和军工央企集团总公司应提供顶层制度供给和公共平台建设,以促使创新网络中公共社会资本的形。社会资本的集体物品性质表明,军民融合创新网络的形成还需要创新网络行为主体在市场机制主导和政府引导下,进行长期的相互承诺和投入。

参考文献:

- [1] GRANOVETTER MS. Economic action and social structure: the problem of embeddedness[J]. American Journal of Sociology, 1985(91):481-510.
- [2] BOURDIEU P. The forms of capital[M]//J G RICHARDSON, et al. Handbook of theory and research for the sociology of education, New York: Greenwood, 1986: 241-258.
- [3] COLEMAN JS. Social capital in the creation of human capital alliance network composition[J]. American Journal of Sociology, 1988(4): 95-120.
- [4] BURT RS. Structural holes: the social structure of competition[D]. Cambridge: Harvard University Press, 1992.
- [5] NAHAPIET J, GHOSHAL S. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage[J]. Academy of Management Review, 1998(23): 242-266.
- [6] SIMSEK Z, LUBATKIN MH, FLOYD SW. Inter-firm networks and entrepreneurial behavior: a structural embeddedness perspective[J]. Journal of Management, 2003, 29(3): 427-442.
- [7] 施建刚, 唐代中. 基于社会资本理论的区域创新网络研究[J]. 科学管理研究, 2007, 25(5): 10-13.
- [8] KOSTOVA T, ROTH K. Social capital in multinational corporations and a micro-macro model of its formation[J]. Academy of Management Review, 2003, 28(2): 297-317.
- [9] ADLER P, KWON S. Social capital: prospects for a new concept[J]. Academy of Management Review, 2002(27): 17-40.
- [10] 陕西省国防科工局. “十一五”期间陕西国防科技工业成就[R]. 西安: 陕西省国防科工局, 2011: 1-5.
- [11] 陕西省工业和信息化厅. 陕西省航空产业集群发展规划[R]. 西安: 陕西省工业和信息化厅, 2009: 1-6.
- [12] 丁德科, 刘总理. 非军工企业进入国防武器装备科研生产领域的现状、障碍及对策[J]. 西安财经学院学报, 2010, 23(6): 38-42.

(责任编辑:王敬敏)