

地方工业技术研究院的再认识

袁著燕^{1,2}, 王磊³

(1. 山东省科技发展战略研究所, 济南 250014; 2. 山东省科技创新软科学研究基地, 济南 250014; 3. 山东大学 管理学院, 济南 250100)

摘要:在实施创新驱动发展战略的背景下,工业技术研究院在各地蓬勃发展。在对地方工业技术研究院现有认识、观点和理解综述的基础上,应用科技创新治理、协同创新和项目导向型组织等理论阐述对地方工业技术研究院的新认识,指出地方工业技术研究的价值体现在提供了实现实验室科技成果到企业产品实现和产业化的科技成果转化持续机制的组织保障。

关键词:地方;工业技术研究院;产业共性技术;组织

中图分类号:F424.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2015)08-0077-07

党的十八大报告明确提出,要实施创新驱动发展战略;深化科技体制改革,加快建设国家创新体系,着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。阻碍我国创新型国家建设的根本问题不是如何增加创新投入,而是如何能使创新投入更好地转化成创新产出和创新能力,迫切需要进行组织体制和管理机制创新^[1]。工业技术研究院最早产生于西方发达国家,最近几十年又有了新的发展,在亚洲,新加坡、韩国、日本等国家和中国台湾地区在工研院建设和发展方面有许多成功经验。与国外工业技术研究院面向国家或者独立经济体服务不同,工研院在我国主要是面向地方政府所辖区域服务。党的十八大报告明确提出,要实施创新驱动发展战略;深化科技体制改革,加快建设国家创新体系,着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。当前我国区域产业技术创新尚不成系统,应用转化并形成生产性技术环节薄弱甚至缺失。为了弥补产业共性技术创新链上这一组织缺失,各地纷纷组建工业技术研究院;然而地方工业技术研究院在实践中还存在着制约其长效发展的一系列问题,主要包括定位不明确、体制机制不健全、对产业的支撑和引领作用不明显等^[2-3]。这些问题的出现根本在于对地方工业技术研究院价值定位认识模糊不清。以清华大学吴金希为代表的学者认为有必要加强理论的研究,为工研院的建设实践提供理论指导^[4]。因此,在

本土情境下探讨地方工研院的价值定位具有重要的现实意义和理论价值。

工业技术研究院(Industrial Technology Research Institute,简称“工研院”),由于翻译的差异,也被称为“产业技术研究院”,因此这里对二者不加区分。在梳理现有文献对地方工研院定义的基础上,依据项目治理、科技创新治理和协同创新的相关理论,提出本文对地方工研院的认识,进而探讨其价值定位。

1 关于现有工业技术研究院认识的综述

我国第一部系统研究产业技术研究院建设的学术专著《产业技术研究院的理论与实践研究》将产业技术研究院定义为“以产业共性技术和关键技术为研究对象,以推进先进技术的产业化和提升产业结构层级为目标的研发机构,是共性技术研发机构的一种有效形态”^[5]。此定义得到一批学者^[2, 6-8]的基本认可。就建设产业技术研究院的技术特色而言,应以“共性打术”为目标,以“产业链技术”为核心,以“集成技术”为手段,构建技术研发、技术转移、科技资本化运作的平台;其功能就是孵化技术产业化项目、孵化企业和孵化人才^[6]。刘林青^[8]强调工研院的运行需要政府的持续投入,是发展中国家政府产业政策的具体执行者,充当新产业培育和发展的产业先锋。国家创新体系中,产业技术研究院是一种类型相当特殊的公共研发机构:一方面,作为产业界“技术支援机

收稿日期:2015-04-13

基金项目:国家软科学计划项目(2013GXS5D199)。

作者简介:袁著燕(1973—),女,山东泰安人,山东省科技发展战略研究所所长助理,研究员,博士,研究方向:科技创新政策与管理,中国技术经济学会会员登记号:I031100779S。

构”，以应用研究与创新为核心目标，产学研紧密结合，从事相当程度的技术转移和商业化研究；另一方面，在做创新服务的同时又不得以谋求机构自身赢利为目标，致力于为客户提供高端技术解决方案和科研创新服务，把促进区域经济社会发展作为最根本的宗旨^[1,9]。产业技术研究院一般由政府出资设立，为区域内企业提供公共技术服务，其主要职责在于将具有应用前景的科技成果工程化和商品化^[10]。

工研院针对某一产业共性技术开展研发与技术转移服务，是一种新型行业科研院所^[11]。作为行业科研院所，工研院不仅与高等院校一起发挥着生产科技知识的功能，还与企业一道成为科技创新和科技成果应用的主体^[12]。叶宝忠^[13]提出工研院是一种技术转移集合体模式，一种新型的技术转移服务机构，主要开展与科技创新直接相关的技术的二次开发、技术信息收集、技术评估、资源配置、技术咨询服务以及技术交易等业务；集技术开发、技术集成、技术服务于一体，以高端技术集成为核心，通过整合技术创新不同阶段的资源，开展前瞻性和共性技术研究，最终实现技术转移，然后再按照确定的方式分摊创新风险和分享创新收益。

工研院属于产业技术创新平台。产业共性技术创新平台是指在一定区域内，围绕某一特定产业的共性技术与开发的一些组织（政府、企业、大学、科研院所等）共同兴建的、满足于产业集群内企业对共性技术需要的公共服务机构；通过科技研发和技术创新促使产业共性技术成果形成一定的生产规模，进而获得相应的规模经济效益，推动产业共性技术在产业集聚区内的扩散与转化^[14]。它的创新主体可以是政府、高校、企业共同参与的官产学研结合体，创新资金投入方也灵活多样，兼顾国家、地区和企业利益，其经济属性介于公共产品与私人产品之间^[15]。为完善区域技术创新体系，地方政府通过整合科技资源组建产业技术研究院，依托这类现代科研院所填补应用研究与产品生产之间的缺位，提高科技成果产业化率，促进新兴产业发展和加快传统产业升级^[7]。

工研院是产学研用合作开展共性、关键性技术研发的一种有效形态，一种产学研合作创新机构^[16-17]，是集聚优质创新要素，实现“政、产、学、研、用”有效结合的公共服务平台^[18]。由于高校协同创新中心与工研院有很多共性之处，有学者^[19]认为工研院是高校协同创新中心的组织载体之一。从组织模式角度，产业技术研究院模式是产学研合作研发实体模式的发展，它是以市场为导向，产业化为目标，致力于面向产

业链的应用科技的研究开发，推动产业升级，引领新兴产业发展的产学研合作科研研发机构^[20]。产业技术研究院作为一种新型产学研合作实体模式，在政府的政策支撑和引导下，通过合作科研股份制，有效解决了政府失效、市场失效、研发失效等问题。工研院是对以台湾工业技术研究院为代表的公立性、社会性、面向应用性研究的组织机构的统称，作为探索适合于中国发展的产学研合作平台，提供了一种很好的科技成果转化模式，通过联合企业和高校的科研力量，对中小企业科研的促进以及人才的培养起到非常大的作用^[21]。高校建设的产业技术研究院是现代交叉学科的建设平台、创新型人才的孵化平台、产业技术的集成平台、制度创新的运行平台，是实现“政产学研用”的有效途径；是由政府扶持，依托高校建设，基于技术、人才和资本三大要素有效运行的独立法人单位^[22]。

工研院是公益性产业实验室。所谓产业实验室是指将最新的科学原理转化为产品模型，为实现大规模商业化做准备的产品、技术研究开发（以开发为主）机构。美国产业实验室主要集中在大企业那里，像杜邦实验室、IBM实验室、微软研究室；德国的弗朗霍夫学会面向产业界开展以共性技术为主的应用研究，是德国重要的公益性产业实验室；中国台湾省的工研院（ITRI）也是公益性产业实验室的典型^[23]。工研院是伴随着新兴产业发展、经济结构转型应运而生的新生事物，是致力于产业共性技术研发和成果转化的一种新型研发组织^[24]。

有些学者通过研究中国台湾工研院、日本产业技术综合研究所、德国弗劳恩霍夫协会等案例研究，间接阐述了工研院内涵。譬如，中国台湾工研院是依法设置的产业技术应用研究机构，其职能是研究开发产业技术，向企业进行技术转移，发挥四个方面功能：从事共性技术、关键性技术和前瞻性技术研究开发；采取多种方式向产业界推广研究成果和技术；辅导中小企业技术升级；为地区培育产业技术人才^[25]。日本产业技术综合研究所在日本的科研活动中扮演促进共性技术开发的角色，重点开展全过程研究（full research），以第二类基础研究为中心，推进从第一类基础研究到第三类产品实现和产业化的连续研究，注重对基础研究和开发应用发展之间的中间区域进行研发^[21]；执行独立法人制度，由政府拨款支持科研工作，并按照企业化模式运作，是独立于政府并拥有较强自主权的机构，肩负五大使命：一是为社会可持续发展做贡献；二是为强化产业竞争力做贡献，三是为地方的产业政策实施做出贡献；四是产业技术政策

立案做贡献;五是培养能担负强化技术经营力重任人才^[11]。

综上所述,目前对工业技术研究院内涵的理解和认识集中于以研究对象、主要任务和使命及组织目标来界定的一类新型研发组织、公共技术服务平台;是政、产、学、研等创新主体共同组建的。这些认识与对外国工研院案例研究总结归纳出的组织研究任务和使命基本一致,但存在以下不足:一是没有区分国家级或者独立经济体层次工业技术研究院与一国之内服务于局部区域的地方工业技术研究院;二是已有定义无法将工研院与传统的行业科研机构清晰的区分开来。这些传统行业科研机构经过十几年的科技体制改革已经从不同程度上转变成为一种开放的产学研合作平台,其主要任务也是产业共性技术研发、为中小企业提供公共技术服务等,尽管他们组织性质既有保留事业单位的,也有转企科研单位。三是没有涉及工研院体制机制,内涵界定的时候多采用“体制机制创新”、“企业化模式”、“产学研合作实体模式”等笼统说法,没有界定这些“模式”是什么或者怎么实现的问题。本文认为有必要结合地方工业技术研究院的实践,基于科技创新治理和协同创新、项目导向型组织等相关理论,从体制机制性质的角度给出新的理解和认识。

2 体制机制视角下对地方工业技术研究院的理解

从本质上说,创新是不同要素或资源所有者之间的融合,高效产业共性技术创新建立在不同主体协同之上,因此,地方工研院是一个协同创新组织。产业共性技术研发及创新活动具有高风险性、独特性和一次性等特点,决定了采取基于项目运营方式组织方式最为合适。多主体合作创新的协同效应不能自发产生,需要特定机制保障才能维护和持续,政府应在“体制机制创新和政策项目引导”方面发挥重要作用^[26]。为了破解面临着政府失灵、市场失灵和(单个)组织失灵的困境^[27],产业共性技术创新必须是多主体参加的,涉及科技创新治理在组织和项目两个层面的实现。

2.1 地方工研院是地方政府通过理事会制度进行科技创新治理的平台

治理是公共机构和社会力量共同管理社会事务,涉及政府、社会、市场三个实体,而管理一般是从上至下、行政式的。“管理”与“治理”,最核心的区别在于治理主体的多元化。当今科技创新的一大特点就是跨行业、跨机构的合作,宏观和微观管理层面都需要

建立科学高效的协调机制^[28-29]。所以,科技创新治理就是指政、产、学、研、用、介、金等区域创新主体共同管理科技创新事务。

科学技术创新外部性较强,尤其在产业共性技术创新表现更为突出,既存在着市场失灵的领域也存在政府失灵和(单个)组织失灵的领域。不同于基础研究,产业技术创新与产业集群密切相关,即产业共性技术研发和创新活动根植于地方或者区域。在市场难以调节、企业无力也不愿意投入的领域,地方政府应该发挥引导和弥补市场的作用。在此过程中,在政府无力解决或者出现效能低下的领域,地方政府还应调动企业之外,大学、各类科研机构以及科技工作者个体等社会力量参与科技创新的积极性和主动性。在此背景下,包括地方工研院在内的创新资源配置结构从单纯来源于政府,变成政府、企业、金融机构及社会组织等共同参与的科技资源配置^[30],需要一种体制保障各创新主体间的协调。党中央国务院《深化科技体制改革加快国家创新体系建设》中提出“建立健全现代科研院所制度”。现代科研院所采用理事会领导下的院长负责制,首席专家责任制和监事会监督制的管理体制。理事会制度正是一种能够协调与权衡多方利益的,具有自治属性的管理体制。作为现代科研院所的一类,纵观国内外工业技术研究院,具有实体性、公共性和独立性三大组织特征,不管是企业法人、事业单位法人、还是社团(财团)法人,定位于应用研究的工研院普遍采取了理事会(董事会)制度。在理事会制度框架下,政府、大学和科研机构、产业以及其他创新主体共同参与地方工研院管理以及产业共性技术研发创新项目管理,既可以保持高校科研院所与政府、企业之间持久稳定的联系,保证创新元素的有机组合、创新资源的持久流入和社会需求的有效反馈;又可以防止政府及企业对地方工研院自治权力的过分干预;还可以约束参与方,特别是高校和科研院所过多卷入经济市场和政治舞台,保证他们的学术自由特点和创新服务社会性质的实施。理事会制度还是理事共同治理制度,即,事关组织发展动向的重大事务都由理事会裁度;在理事会制度内实行单位成员理事会制,凡是组织的参与方都应有至少一名理事会成员,能够广泛代表其成员利益,可以保证多方利益的权衡协调^[31]。因此,地方工研院是地方政府通过理事会制度开展科技创新治理的平台。

2.2 地方工研院是不同区域创新主体协同创新的载体

协同在《汉语大词典》是齐心协力、互相配合的意

思。1971 年,德国学者哈肯在系统论中最早提出了协同的概念,指系统中各子系统的相互协调、合作或同步的联合作用及集体行为,结果是产生了 $1+1>2$ 的协同效应。协同创新是对各创新要素的整合以及创新资源在系统内的无障碍流动,是企业、政府、知识生产机构(大学、研究机构)、中介机构和用户等为了实现重大科技创新而开展的大跨度整合的创新组织模式^[32]。

协同创新的有效执行关键在于协同创新平台的搭建。以服务地方传统产业转型升级和新兴产业发展为目标,地方工研院形成了以大学、科研机构和企业为核心要素,以政府、金融机构、中介组织等为辅助要素的多元主体协同互动的创新模式,通过知识创造主体和技术创新主体间的深入合作和资源整合,开展面向产业技术创新,支撑产业技术研发及产业化的综合性创新。显然,地方工研院是协同创新的载体。

2.3 地方工研院是从事共性技术研发创新的项目导向型组织

国际项目管理学会将项目定义为“一个被分配了一定资源的临时性组织,为了实现有益的变化而进行工作”^[33]。项目导向型组织是一种具有以下基本特征的组织:基于项目的组织战略,使用临时性组织解决复杂问题,管理由不同类型项目组成的项目组合,由永久性组织开展职能管理,运用新型管理模式,拥有项目管理文化氛围,并认为本组织是项目导向的^[34]。戚安邦^[3,35]、卢向南^[36]论证了在知识经济和创新型国家中,相比于基于项目的组织和传统职能制组织,项目导向型组织管理体制和机制更有利于社会、企业以及其他组织开展自主创新活动,能够提升它们自主创新积极性和能力。

具有基础性、共享性、超前性和风险性特点的产业共性技术创新,建立在一整套不同的科学技术原理之上,具有改写市场竞争的技术规则和经济规则的功能,是一项不确定性很高的活动,具有三个主要特征:一系列全新的性能特征;已知性能特征提高 5 倍或 5 倍以上;产品成本大幅度削减(成本削减 30%或 30%

以上。这就要求组织结构具有高度的灵活性,必须为共性技术创新管理建立新的组织环境及管理模式^[37]。项目导向型组织的组织体制是一种基于“项目”和面向“创新”的组织体制,以创新性活动为主的项目为“导向”。针对产业共性技术研发创新特征,解决其产业共性技术创新的管理问题,地方工研院有必要采取项目导向型组织^[34,38]架构,引入项目负责人制。

从定位和使命看,地方工研院符合应用项目负责人制的五个标准^[39],即:①不熟悉性,即所做工作具有非常规性;②工作需要多部门介入和投入多种资源时,其工作量大;③处于市场和用户行为迅速变化的环境中;④需要各部门间相互合作时的相互关系;⑤项目如果不能完成,会导致财务损失、失去市场份额或声誉受损。项目负责人制在组织模式的应用上具有以下特点:第一,解决传统研发组织管理模式的不足。项目导向型组织是柔性的,使研发组织机构扁平化、管理层次和管理幅度减小,地方工研院可以根据具体需要适时地调整组织的配置,使其对外部环境的变化能更快做出反应,从而打破了传统的固定建制的组织形式;项目导向型组织是临时性的,在共性技术研发创新中没有背上组织惰性的负担^[40],有利于地方工研院研发创新活动的开展。第二,采用基于团队管理的项目经理个人负责制的组织形式。强调以人为本,既注重协作和沟通,又强调了项目经理的作用,使项目具有较为宽松自由的环境,提高了项目成员的创新积极性。第三,项目导向型组织具有开放性。这种组织形式更贴近市场,对用户需求新变化更了解,能以最快的速度 and 较低的成本调整自己的研发方向,以适应千变万化的市场需求。通过项目导向型组织与产业共性技术研发创新联系和特点进行对比分析(如表 1 所示),在产业共性技术研发创新管理中引入项目导向型组织管理方式,具有理论前提上的可行性。因此,地方工研院是开展产业共性技术研发创新的项目导向型组织。

表 1 产业共性技术研发与项目负责人制的特征对比

	不熟悉性	系统性	环境的多变性	协作性	战略重要性
项目导向型组织	非常规性工作、一次性工作	需要多种资源、工作量大	创新度高、高度竞争性和动态环境	需要组织中多部门参与	项目失败会影响组织的市场份额
产业共性技术研发创新	创造性活动,具有一次特点	需要组织人力、物力大量投入	不确定性、高风险性	需要组织内外部多部门间合作协调	产业共性技术研发创新失败将影响地方工研院的客户认可度

综合上述三点认识,地方工研院是围绕区域经济社会发展战略需求,政、产、学、研、用、金融等多主体投入和运营的,以协同创新方式开展产业共性技术研发的项目导向型组织,是地方政府通过理事会制度进行科技创新治理的平台。

2.4 与其他同类研发组织的联系与区别

作为后出现的新型研发组织,有必要明晰地方工研院与传统行业科研机构、工程技术研究中心、大学研究院和企业研究院等研发组织的区别。

首先,地方工业技术研究院与传统行业科研单位(保留事业单位和转制为企业的科研机构)尽管在创新链上的功能定位都是技术孵化,从事产业共性技术研发、技术转移和技术服务和商业化研究,而不直接参与企业竞争,但是二者在体制机制上存在明显区别:一是传统行业科研单位内部业务单元活动仍是按照职能划分和开展,基于项目的运作尚未成为惯例;二是组织层面上,传统行业科研单位不是多主体参与共同管理方式;三是项目层面上,有些以产学研合作进行,但是管理方式仍以业务单元的任务进行管理。

其次,国家和省级工程(技术)研究中心等科研基地都不具有独立的法人地位,要么是依托于企业或转制院所而建,要么是依托高校而建。对于依托企业和转制院所而建的科研基地来说,一般不愿意承担那些难以取得经济效益的共性技术研究,或者将一些关键技术直接转化为产品技术,成为生产型企业,直接和行业内的其他企业进行竞争,违背了产业共性技术研究并向整个行业扩散的初衷。而对于依托高校组建的科研基地来说,其研究人员的主要考核指标侧重于研究成果、学术论文的发表,对于产业共性技术成果向整个产业供给以及技术辐射的效果并不重视。与依托企业和转制院所而建的科研基地一样,依托高校而建的科研基地采用的也是企业化、自负盈亏式的运作管理模式,因此对于能够直接产业化的关键技术,往往也是采用组建公司的方式,将关键技术转化为产品技术,直接参与市场竞争^[41]。

第三,大学研究院是高等院校(主要为研究型大学)为实现高水平科技创新而建立的跨学科、跨领域,虚实结合、以实体为主的科技研究与成果转化的开放性科研组织。尽管它是实体性的组织机构,独立建制,采取开放的组织管理平台,但不是独立法人,最重要的是大学研究院仍然是学科导向的,高校的“学术特区”和“人才特区”,仍是大学的组成部分^[42],是在本地或外地建立的派出机构。

最后,企业研究院是指依托于地方大型企业设

立、具有组织和开展科技创新活动能力、并经地方政府有关部门批准建设的综合性研究开发机构^[43],主要任务有四个:集聚整合创新要素;组织开展前瞻性技术研究,开展科技攻关和产业化研究;支撑企业持续发展;积极参与国家和行业标准的起草修订工作,许可其他企业依法合理使用自身知识产权,面向所在行业组织开展技术培训、交流和成果推广工作,推动行业共同进步。显然,企业研究院属于(地方)政府与产业(企业)合作建立的一种研发组织,其主要目的在于提高所在企业的核心竞争力,间接(以市场化技术扩散的方式)促进行业技术进步。

3 地方工业技术研究院价值定位

地方产业技术研究院的创新特点主要体现在三个方面,一是面向特定的产业技术研发领域,有较强的行业属性和应用导向;二是强调市场和需求驱动型创新,在职能上通常融知识创新、技术创新和衍生创业为一体;三是植根区域经济发展,比一般的大学和科研机构更加明显地体现出公共技术服务和创新网络组织功能^[17],弥补现有国家或区域创新体系中的大学、自然科学类研究院所和企业研发机构之间创新链衔接之不足。地方工研院开展共性技术研发和创新过程本质上就是技术孵化过程,即技术原型出现后,根据产业需求,经过设计、实验室测试验证、试制、试验发展加以客观化、物质化,即经过技术自身的进一步完善,并能够纳入到生产过程中去,直观显现的物质对象是样品、试制品和小批量生产的产品^[2]。地方工研院进行市场导向的产业共性技术研发创新的路径如图1所示,来自于基础研究和应用基础研究的实验室绝大多数经过第二条路径交付给产业界,在这种情况下,其他项目研究成果或者非研究活动要集成到那个处于创新过程中心环节的项目成果中去。在理事会制度和项目负责人体制机制保障下,地方工研院将“市场导向”纳入到自身研发项目每一环节—由研究计划开始直至将知识产权转移至用户。因此,地方工研院的价值定位就是围绕地方产业发展需求,形成从实验室研究成果到企业产品实现和产业化的科技成果转化持续机制(即实现第二条创新路径)的组织保障。

为了保障地方工研院的价值定位持续实现,地方工研院需要定期接受理事会组织的、以地方工研院章程为依据、以市场为导向的动态监管和评估考核,包括定期报告检查制度、定期考核评估制度,相应的组织绩效考核指标设置可从以下几方面考虑:参与研发项目的企业数目以及这些企业的出资额;项目是否已

按时及以合乎成本效益的方式取得预计的阶段成果；已发出的专利及已衍生知识产权等的数目；产业界利用研究成果的情况、已签订的专用特许协议、以及已

提供的顾问服务；研发项目带来的收益；经研发项目培训的研究人员及参与研发项目的研究人员数目；对地方经济的整体贡献等^[45]。

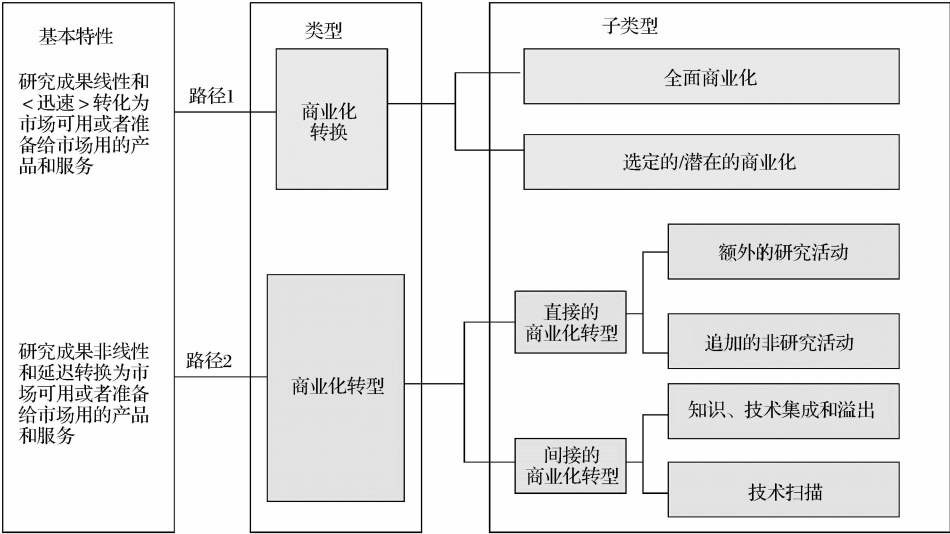


图 1 产业共性技术创新路径示意图^[44]

4 结束语

当前,我国科技体制改革宏观层面的顶层设计正在积极推进,微观层面的科研项目、经费管理和科技评估等改革也在不断深入,但在中观层面上,科研院所体制机制和科研活动的组织管理方式,总体上仍然沿袭着长期以来的固有模式,成为影响和制约科技创新能力提升的根本因素。地方工业技术研究院积极探索科研活动组织方式创新,其发展理应受到关注。本文基于科技创新治理、协同创新和项目导向型组织理论,从体制机制角度给出了地方工研院的内涵,澄清了地方工研院与现有研发组织区别,明确了其价值定位,可为政府处理好地方工研院建设与发展问题提供指导和借鉴。建议未来关于产业共性研发组织的研究关注不同的外部治理方式和组织形式实证研究。

参考文献

[1] 戚安邦, 翟磊. 论面向创新的项目导向型社会和组织的建设方法[J]. 中国科技论坛, 2008(5): 7—11.

[2] 杨明海, 荆扬, 王艳洁, 等. 产业技术研究院的建设机制探究——以天津大学产业技术研究院为例[J]. 科技管理研究, 2013, 33(24): 92—94.

[3] 丁云龙, 孙冬柏. 产业技术研究院的创建及意义[J]. 中国高校科技, 2012(1): 46—48.

[4] 吴金希, 李宪振. 工业技术研究院推动产业创新的机理分析[J]. 学习与探索, 2013(3): 108—111.

[5] 李建强, 黄海洋, 陈鹏. 产业技术研究院的理论与实践研究[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2011.

[6] 黄玉兴, 金勤献. 产业技术研究院的发展模式[J]. 高科技与产业化, 2011(8): 20—22.

[7] 林志坚. 地方现代科研院所的模式和机制探索[J]. 中国科技产业, 2013(2): 77—80.

[8] 刘林青, 甘锦锋. 建设新型产业技术研究院的初步思考[J]. 中国科技产业, 2014(2): 18.

[9] 冷民, 刘海波, 韩小丁. 产业技术研究院的创新管理[J]. 科技潮, 2011(5): 36—41.

[10] 吴金希. 论公立产业技术研究院与战略新兴产业发展[J]. 中国软科学, 2014(3): 57—67.

[11] 魏少军. 利益共享是共性技术研发模式的核心[N]. 科技日报, 2011—05—08.

[12] 雷彦斌. 中国行业科研院所的效率评价及科技资源配置研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2012.

[13] 叶宝忠. 基于技术转移集合体模式的工业技术研究院创新模式研究[D]. 成都: 西南交通大学, 2011.

[14] 黄琳. 产业共性技术创新平台建设的政府职能动态定位研究[D]. 广州: 华南理工大学, 2011.

[15] 郭晓林. 产业共性技术创新体系及共享机制研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2006.

[16] 王文岩, 孙福全, 申强. 产学研合作模式的分类、特征及选择[J]. 中国科技论坛, 2008(5): 37—40.

[17] 冷民, 徐秋慧. 公共产业技术研究院促进区域创新发展[J]. 科技潮, 2011(4): 36—39.

[18] 张金福, 代利利, 王维明. 理事会制度: 高校协同创新中心管理体制的创新[J]. 教育发展研究, 2013(21): 46—52.

[19] 韩博. 区域协同创新体系构建的路径选择[J]. 中国经贸导刊, 2013(10): 7—9.

[20] 季松磊, 朱跃钊, 汪霄. 产业技术研究院: 一种新型的产学研合作组织模式[J]. 南京工业大学学报: 社会科学版

- 2010,9(3):86—89.
- [21] 罗肖肖. 面向产学研合作的大学工业技术研究院研究[D]. 杭州:浙江大学,2010.
- [22] 丁云龙,孙冬柏.“政产学研用”一体化 打造产业技术研究院[J]. 中国高校科技,2012(3):20—23.
- [23] 吴金希. 如何防止战略新兴产业成为“瞎折腾”工程——兼论地方政府的角色和作用[J]. 中国科技财富,2011(23):14—19.
- [24] 朱建军,蔡静雯,刘思峰,等. 江苏新型研发机构运行机制及建设策略研究[J]. 科技进步与对策,2013,30(14):36—39.
- [25] 漫谈中国台湾工业技术研究院的运行机制[J]. 中国智库,2011(2):230—234.
- [26] 张玉臣. 构建协同创新的管理体制[N]. 科技日报,2011—10—17.
- [27] 李纪珍. 产业共性技术供给体系研究[D]. 北京:清华大学,2001.
- [28] 邢怀滨,苏竣. 全球科技治理的权力结构,困境及政策含义[J]. 科学学研究,2006,24(3):368—373.
- [29] 陆铭,任声策,尤建新. 基于公共治理的科技创新管理:一个整合框架[J]. 科学学与科学技术管理,2010(6):72—79.
- [30] 万劲波. 创新体系也须“治理”[N]. 中国科学报,2014—03—17.
- [31] 张金福,代利利,王维明. 理事会制度:高校协同创新中心管理体制的创新[J]. 教育发展研究,2013(21):46—52.
- [32] 陈劲,阳银娟. 协同创新的理论基础与内涵[J]. 科学学研究,2012,30(2):161—164.
- [33] OGC 组织. PRINCE2—成功的项目管理[M]. 薛岩,欧立雄,译. 北京:机械工业出版社,2005:1216.
- [34] GAREIS R. Knowledge elements for project management and managing project oriented organizations [R]. Vienna; Vienna University of Economics and Business Administration,1999.
- [35] 戚安邦,杨玉武,廖媛红,等. 面向知识与创新型国家的项目导向型组织和社会研究[J]. 科学学与科学技术管理,2006,27(4):70—76.
- [36] 卢向南,朱祥松. 浅议项目导向型企业组织结构的设计[J]. 技术经济与管理研究,2004(4):77—78.
- [37] 笛德,本珊特,帕维特. 创新管理:技术变革,市场变革和组织变革的整合[M]. 北京:清华大学出版社,2004:369.
- [38] 丁荣贵,孙亚男,吕冠珠. 项目导向型企业的组织机制研究[J]. 山东大学学报:哲学社会科学版,2008(6):110—116.
- [39] STERLACCHINI A. Do innovative activities matter to small firms in non-R&D-intensive industries? An application to export performance[J]. Research Policy,1999,28(8):819—832.
- [40] JOHNM NICHOLAS. 面向商务和技术的项目负责人制原理与实践[M]. 北京:清华大学出版社,2003:25—26.
- [41] 余维运,曹和竹. 共性技术研发组织模式研究[J]. 新材料产业,2012(8):54—60.
- [42] 张平,张雷. 大学研究院管理体制与运行机制创新研究[J]. 东北大学学报:社会科学版,2008,10(4):347—351.
- [43] 浙江省科技厅. 浙江省企业研究院建设与管理试行办法[EB/OL]. (2011—12—01). http://www.zjkjt.gov.cn/news/node01/detail0101/2011/0101_26906.htm.
- [44] Innovation-How to convert research into commercial success story? Part3:Innovation management for practitioners[R]. Luxembourg:Publications Office of the European Union,2013.
- [45] 香港审计署署长. 第六十一号报告书 第九章[R]. 2013. <http://www.aud.gov.hk>.

Rethinking of Regional Industrial Technology Research Institute

XI Zhu-yan^{1,2}, WANG Lei³

(1. Institute of Science and Technology for Development of Shandong,Jinan 250014,China;

2. Shandong Soft Science Research Base of Science,Technology and Innovation,Jinan 250014,China;

3. School of Management,Shandong University,Jinan 250100,China)

Abstract: In the background of implementing innovation-driven development strategy, industrial technology research institutes develop rapidly in various regions. Based on review of the existing knowledge about regional industrial technology institute, a new understanding of the local industrial technology research institute is expounded by using theories of science, technology and innovation governance, collaborative innovation, project oriented organization. It is defined that the value of regional industrial technology institute is reflected in providing the organizational guarantee which can continuously realize transformation from laboratory scientific and technological achievements into enterprise products and industrialization.

Key words: region; industrial technology research institute; industrial generic technology; organization