

PPP模式在俄罗斯科技创新领域的应用

周 宇

(中国科学技术部, 北京 100862)

摘 要: PPP为一种新型项目融资方式, 最早产生于英国, 它是指公共部门 (一般是政府) 与私营企业 (包括营利性或非营利性企业) 通过签订正式协议等方式, 建立一种长期合作关系。在合作过程中, 公共部门和私营企业各自发挥优势, 共同承担风险, 分享收益。PPP模式在俄罗斯科技创新领域的实际应用, 可归纳为三个类型: 技术转让型、需求导向型和资源整合型。其存在的问题是: 公私双方缺乏平等合作的基础, 缺少创新的内在动力或条件, 国家应发挥的作用有待完善, 风险投资发展薄弱等。

关键词: 俄罗斯; 公私合作; 科技创新; 国家集团公司

中图分类号: F283 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2012.01.006

随着现代社会经济的快速发展, 仅靠国家财政拨款已无法满足世界各国对公共基础设施建设投资的需求。在此背景下, 一种新型项目融资方式 PPP 模式 (Public-Private Partnerships) 应运而生。近 20 年来, PPP 模式在英、澳、美、法等国得到了成功应用和推广, 涵盖了交通、医疗、教育、科技等领域。进入 21 世纪, 俄罗斯开始逐渐引入“PPP”模式概念 (俄语对应表述为 государственно-частное партнерство, 缩写为 ГЧП), 并尝试将此模式应用在科技创新领域。

一、PPP 模式简介

PPP 概念最早产生于英国。顾名思义, 它是指公共部门 (一般是政府) 与私营企业 (包括营利性或非营利性企业) 通过签订正式协议等方式, 以提供公共产品或服务为目的而建立起来的一种长期合作关系。在合作过程中, 公共部门和私营企业各自发挥优势, 共同分担风险, 分享收益。

一般而言, PPP 模式的结构层次呈金字塔形 (图 1)。金字塔顶部是政府, 是引入私营企业参与项

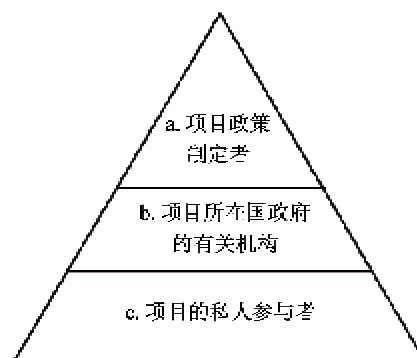


图 1 金字塔式的项目组织机构

目建设有关政策的制定者, 同时也负责对项目的各参与方进行指导和约束; 中部是政府有关职能部门, 负责对政府政策指导方针进行解释和运用, 形成具体的项目目标; 底部是项目私人参与者, 通过与政府职能部门签署长期的协议或合同, 具体协调项目各参与方之间的关系, 尽可能使各方在项目实施过程中达到预定目标。PPP 模式最显著的特点就是项目参与方的相互协调和共同决策, 其最终结果是实现与各方单独行动相比更为有利的“双赢”或

作者简介: 周宇 (1978-), 男, 中国科学技术部国际合作司; 研究方向: 俄罗斯科技政策与管理。

收稿日期: 2011年11月16日

“多赢”。

经过近 20 年的发展,PPP 逐步涵盖了公共部门和私营企业互动的各种形式,如租赁、特许经营、建设-拥有-经营-转让、设计-建设-融资-经营及合资经营等。在合作内容方面,PPP 也逐步覆盖至多种类型的项目建设,不仅包括公路、桥梁、铁路等硬经济、硬社会基础设施,还包括科技研发、技术转移等软经济、软社会基础设施。

二、PPP 模式在俄罗斯科技创新领域的应用

自经济转轨以来,资金短缺、投资匮乏、过分依赖资源产业等因素一直阻碍着俄罗斯经济的快速发展。因此,强调利用科学技术,特别是高科技来促使俄罗斯经济由资源型向创新型转变,便成为多年来俄罗斯国家发展的主要战略方针之一。

发展创新型经济不仅意味着对教育、科研项目的资金投入,更重要的是要建立国家创新体系和机制,搭建起适应创新经济发展的各种平台。实践证明,国家创新体系应是产学研的密切结合,应是包括国家、企业、产业、金融等部门在内的各个创新环节有机整合与系统协调。这与 PPP 模式的内涵是完全一致的。

在 20 世纪头几年,在俄罗斯制定的有关国家发展主要目标和任务的规划和文件中,就已经涉及到公私合作的相关规划,只是当时尚未引入 PPP 概念。一般认为,PPP 模式在俄罗斯的正式提出,始于 2005 年通过的俄罗斯第 115-ФЗ 号联邦法律《特许经营法》。

在《2006-2008 年俄罗斯联邦中长期社会经济发展纲要》中,规定了俄罗斯 PPP 模式的主要优先方向和若干形式。根据 PPP 模式在俄罗斯科技创新领域的实际应用特点,我们可将其归纳为三类。

(一) 技术转让型

这指的是国家科研机构通过与市场上的潜在应用客户(私营企业)签订协议,对该机构使用国家财政而获得的某些技术成果进行转让,即由国家科研机构和私营企业分段负责技术研发和市场应用。其载体包括科研机构自身成立的技术转移中心以及从国家科研机构、高校“衍生”出来的创新型小企业等。

1. 技术转移中心

2003 年,俄罗斯政府科技主管部门提出了一项促进创新和发展风险投资的措施,即以国立大学、科研院所为依托成立技术转移中心(以下简称“中心”),从事科研成果的商业化。形象地说,就是将其通过政府专项经费支持而获得的科技成果“包装”成商业项目,然后卖给潜在的客户(私营企业)。

按照俄罗斯政府的计划,将在 4~5 年的时间内,建立 400 个中心,以涵盖俄罗斯所有科研部门。但实际上,中心的数量在 2006 年达到 86 个以后便停滞不前了。

中心无法向前发展,其重要原因在于缺乏持续的经费支持。虽然俄罗斯促进中小企业发展基金会设立了“start”专项进行支持,但问题在于,国家经费仅是启动资金,其余部分需从技术商业化的收入中获得。事实上,这些中心可商业化的成熟技术成果很少。仅举一例,据俄罗斯科学院科技发展问题研究中心 2006 年的统计资料,当年全世界纳米技术领域的专利数超过 1 万项,而俄罗斯的专利数仅为 2030 项。而且,其中只有 30 项专利的拥有者是俄罗斯人。

另一个原因在于,缺少知识产权的归属和出售等方面的法律依据。在很长的时间内,俄罗斯法律没有赋予国立科研机构对科技成果的所有权。无论是国家联邦独资企业(федеральная государственная унитарная предприятия),还是非商业性的“国家部门”(государственное учреждение),它们对国家划拨的财产不享有所有权,只享受他物权(经营权或业务管理权)。

2005 年,俄罗斯颁布第 685 号政府令《经营实体利用联邦财政预算获得的科学技术成果所有权的赋予与转让条例》,规定国家科研机构对其获得的科技成果拥有所有权。2008 年,俄罗斯政府通过了《成套技术转让法》。但是,这两个法律都没有解决转让许可或专利所得收入的分配问题。况且,2008 年的法律只是对成套技术的转让作了规定,并没有明确单项专利转让的问题。

上述两个主要原因阻碍了国家科研机构将技术转让到私营企业。到目前为止,先前成立的中心大部分关闭,而“存活”下来的中心所从事的工作多半已不是原先设想的寻找潜在消费者、对科技项目

进行“包装”,而是为单位申报项目准备文件材料。

2. “衍生”企业

在很长一段时间内,作为非商业性的国家部门,国家科研机构在法律上不容许从事技术商业化活动,也自然不能从中获利。加之相关法律不健全,导致有些大学和科研机构即便拥有具有市场需求的“成熟技术”,不仅本身无法实现技术商业化,也无法将它有效地转让到私营企业。

2009年8月,《俄罗斯联邦预算内科研、教育机构开办智力成果转化经济体的专门法律修订案》开始实施。该法律首次突破俄罗斯学术与企业分离的原则,允许联邦高校和科研院所开办创新型企业(我们可称其为“衍生”企业 spin-off компания)。根据法律规定,高校和研究所可将知识产权、资金、设备等作为对企业注册资本的投入;只要该比例超过3成,企业便可享受包括降低保险费率、简化纳税程序、享受优惠租金等优惠政策。

俄罗斯国家研究和科学统计中心的数据表明,虽然两年来,由联邦大学、研究所创办的小企业数量已超过1000家,但其中仅有1/3正在开展工作。而且,仅有十几家愿意投入百万卢布作为注册资金。事实上,很大一部分类似企业的成立不是来自大学或研究所本身创新的内在动力,而仅仅是因为要响应政府的号召,或为了将来能享受政府给予的优惠政策。

OECD组织的研究表明,俄罗斯这类衍生公司之所以缺乏技术商业化和创新的内在动力,其主要原因在于:融资渠道有限;科研成果商业化基础设施不发达;相关法律和组织机制缺失等。

(二)需求导向型

这指的是国家通过制订专项计划,实施能满足商业需求的、具有高附加值和经济效益的大型创新项目。在此过程中,国家支持商业部门进行技术研发并与商业部门分担最终产品的市场风险。这样,国家发展了具有公共利益的科技优先领域和关键技术,商业部门也能从市场中获利,从而达到“双赢”。这些专项计划包括所谓的“大项目”(мега-проекты)计划、“重要创新项目”(вип-проекты)计划等。

PPP模式在俄联邦专项计划《2002-2006年科技发展优先领域研发》框架下得到积极应用。在计

划的开始阶段,侧重于纯科学研究,主要方向是国家科研机构的基础研究和探索性研究。此时国家承担了大部分投入;从2005年起,开始转向具体的科研成果。在这个阶段,包括私人资本、俄罗斯本国和国际科学研究基金、银行贷款及项目执行单位自筹资金等在内的预算外资金逐渐成为主导。在专项计划框架下,利用PPP模式共实施了13个重要创新项目,相关投入情况见表1。

表1 对创新项目的投入情况

指标 \ 年度	2003	2004	2005	2006	2007
总投入/亿卢布	946	1607	2538	2379	1207
预算资金/亿卢布	620	842	1102	1144	114
预算外资金/亿卢布	326	765	1436	1235	1093
预算外资金所占比例/%	34.5	47.6	56.6	51.9	90.5

为实施2007-2012年科技发展优先领域研发联邦专项计划,PPP模式的应用进一步拓展。在该专项计划的“技术商业化”和“技术研发”部分,对国家部门与商业部门之间的合作形式提出了新的方向,更加强调以商业部门的需求为导向,按照商业公司提出的题目来进行研发、实验设计与技术商业化。

这类创新项目实施的基本程序是:商业部门(项目发起者)就自己感兴趣的科研题目提出申请→政府组成工作委员会对商业部门的申请进行审议→政府部门对通过审议的科研题目组织招标→中标单位(项目执行单位)与政府和商业部门合作实施项目。合作各方需签署3个法律合同:

1. 申请通过后,项目发起者和俄政府科技主管部门间的合同。俄政府科技主管部门有责任对项目发起者提出的研发题目组织招标,确定项目执行单位,并对项目进行资助。项目发起者则有责任为项目的实施引进预算外资金,并实现项目研发成果的商业化,研发出新的高技术产品。

2. 招标结束后,俄政府科技主管部门与项目执行单位间的合同,明确技术任务。

3. 研发任务完成并获得科技成果后,项目发起者与执行单位间的合同。该合同需与俄政府科技主管部门协商后签署,主要内容是规定科研成果由项

目执行单位向发起者进行转让,并强调项目发起者需承担的技术成果转化责任。

从 2002-2006 年和 2007-2012 年科技发展优先领域研发专项计划的实施过程来看,俄政府在努力探寻国家和私人商业在科学创新领域的有效合作方式,也在不断完善相关机制和法律基础。但不得不指出,同时也存在国家介入太多、重视数量有限的大项目而忽视创新环境的整体建设等问题。

(三)资源整合型

这指的是国家整合企业、高校、科研机构、金融机构等资源,重点发展那些具有战略意义的科技产业集群;或者划出专门的区域,开展“集群式”技术推广和产业化。

1. 科技产业集群

俄罗斯从 2000 年开始制订面向市场的科技领域集群式发展计划,并积极探索建立“跨部门创新计划”、“国家集团公司”及“科技平台”等公私合作平台。

“跨部门创新计划”是俄政府通过 PPP 合作模式发展科技产业集群的一项早期措施。譬如在生物技术领域,就制订了《“医药和农业”预算外跨部门创新计划》,并专门成立了一个非商业化合作体“医药和农工综合体生物技术集团”(Консорциум «БИОМАК»)。这个集团联合了俄罗斯主要的生物技术产品生产商及相关金融机构,为该创新计划的各参与方(研发者、生产者、投资者)建立了一个信息交流和合作平台。在这个计划框架下,共实施了 300 个生物技术项目。

为有效控制国家战略资产、推动国家重大项目的实施、扩大对公用事业的投资,俄罗斯政府自 2007 年开始出资组建“国家集团公司”。按照相关单独的联邦法律,国家集团公司在资产所有、业务经营、利润上缴等方面均享有极大的特殊权利;其总裁由总统或政府直接任命,监事会主席由总理、副总理等政府高官担任。

为实施国家纳米工业发展战略,促使纳米产业成为俄经济的主导产业,俄政府组建了国家纳米技术集团公司(Роснано),旨在研究并落实在纳米技术领域的国家科技创新政策,实施纳米技术与纳米产业发展计划。自成立以来,公司在全球范围内寻找有市场前景的项目,对其资助并争取相关国家政

策支持。2008-2015 年间,俄罗斯纳米技术集团将投资 85.5 亿美元(包括盈利再投入和预算外资金)发展纳米技术产业。

自 2011 年 4 月起,俄罗斯政府开始着手打造相关科技领域的“科技平台”,以发展国家和私人商业之间的合作模式,形成商界、科技界、教育界与国家之间的互动,实现高科技产品的研发和商业化,并力争使最终高科技产品在国际市场上占有一席之地。目前,俄罗斯经济发展部正着手从关于建设科技平台的 180 多份申请中,挑选生物、医药、能源、航空航天、核能、信息等领域的 25 项列入首批科技平台清单,并制订国家计划和行业发展战略。

无论是“跨部门创新计划”,还是“国家集团公司”或“科技平台”,都反映出两个突出的老问题:只强调国家“顶层”设计而忽视国家和私营企业之间合作环境的优化;只关注大项目实施而忽视支持和培育小型创新企业。

2. 区域集群

区域集群在俄罗斯的发展历史悠久。早在苏联时期,政府就借鉴日本的做法在全国范围内建设了若干严格封闭的科学城。比如新西伯利亚“科学城”、杜布纳联合核研究所“国际科学城”、科罗廖夫“航天城”等。苏联解体后,俄罗斯先后实施了多项发展计划,建设各种类型的以科学促生产的特别区域。

2005 年,俄罗斯政府通过了《俄罗斯联邦经济特区法》,并专门成立经济特区管理署,开始建设经济特区。其中 4 个技术推广型经济特区包括绿城(微电子业)、杜布纳(核物理技术)、圣彼得堡(信息技术)、托木斯克(新材料技术)。2006 年,俄罗斯政府批准了《建设高技术科技园国家计划》。根据该计划,俄罗斯于 2006-2010 年在莫斯科州、秋明州、下诺夫哥罗德州、卡卢加州、新西伯利亚州、鞑靼斯坦共和国和圣彼得堡市等地建设 7 个国家级科技园。这些科技园将以开发纳米技术、生物技术和信息技术为基本方向。

2010 年 3 月,俄罗斯宣布在斯科尔科沃建立类似美国“硅谷”的高新技术创新中心,希望它能成为“国家现代化建设的重要推动力和未来商业化中心的典型”、“未来城市的雏形、新经济政策最大的试验场”。按照规划,斯科尔科沃科技园区是一个多功

能产、学、研综合体,研发和产业化重点是节能、核技术、航天技术、医药、战略信息技术等五大领域。科技园区建设预计将持续3-7年,大约需要2000亿卢布的投资。

俄罗斯政府建立上述区域集群的初衷在于,在专门的区域内整合国家行政部门、商业和金融机构等方面的资源,为入驻企业提供租赁、海关、税收、行政审批等方面的优惠条件,以顺利实现科技成果的工业应用。但实际情况是,由于缺乏明确的产业政策和相关协调,最终结果都是雷声大、雨点小,或是虽表面热闹非凡,但实际效果不佳,很多科技园区在喧闹一时后便慢慢消亡。以曾经大张旗鼓建设的经济特区为例,目前24个经济特区中,仅有2家工业生产型特区投入运营并实现产出。

2010年由俄总统亲自推动的斯科尔科沃科技园区虽开局良好,但由于俄罗斯在改革上一再表现出来的观念与行动上的时间滞后性,加之受到“梅普”经济发展理念分歧的影响,决定了“创新中心”的建设和发展不可能一蹴而就。

三、PPP模式应用存在的问题

(一)公私双方缺乏平等合作的基础

在PPP模式中,政府公共部门与私人参与者以协议为基础进行平等合作。他们的合作贯穿于项目的全过程,双方共同对项目的整个周期负责。

而在俄罗斯的科技创新领域,由于承袭了原计划经济的管理体制和运行方式,长期以来国有科研机构资金由财政拨款,科研成果归国家所有,客观上造成了科研机构与企业的联系较为松散和偶然,没有形成产学研密切结合的有效机制。简单来说,国家没有把私人商业看作为有效的合作伙伴,私人商业也还没有做好与国家在平等条件下开展合作的准备。

(二)企业缺少创新的内在动力或条件

在PPP模式中,企业是政府部门的主要合作对象,是科技创新的最终落实者。只有企业本身具有创新的内在动力,才能真正推动PPP模式的发展并取得最终的成果。

而在俄罗斯,虽然大型企业相对具有资金实力和创新的条件,但由于市场垄断、缺乏战略经营理念等原因而缺乏创新的内在需求;而对中小型企业

而言,虽有创新的生存需求,但因资金短缺等问题而缺少创新的条件。另外,由于国家在创新过程中经常试图主导那些应完全由私人商业完成的阶段,也导致某些私人商业创新积极性不高。

(三)国家应发挥的作用有待完善

在PPP模式中,国家是引入私营企业参与项目实施的政策制定者。它应对项目有一个完整的政策框架、目标和实施策略,也应对项目各参与方进行指导和约束。

而在俄罗斯,国家对PPP模式的参与虽不断扩展,但没有很好地发挥对合作网络进行协调、监督与指导的作用。突出表现是:

1. 法制不健全。虽然政府的文件和纲要中明确提出,要大力发展公私合作模式,但至今尚未出台专门的联邦法律对其进行规范。虽然圣彼得堡市等少数行政主体通过了关于公私合作的地区性法律文件,但都不完善。

2. 创新体系建设存在不足。国家把过多的注意力放在有限的大项目实施上,相对来说弱化了创新体系的整体建设,将会导致“治标不治本”。此外,国家缺乏行之有效的促进中小企业发展和鼓励创新的机制,使得难以形成产学研相结合的创新体系。

3. 缺乏有效的产业政策。虽然俄政府高层大力倡导经济创新,但由于缺乏长期、明确、有效的产业组织政策和产业政策,产业集聚、整合、调整、创新和管理等仍是一个薄弱环节。

(四)风险投资发展薄弱

PPP合作模式中,除国家和企业的投入外,还需吸引大量预算外投资,其中风险投资便成为中小企业技术创新融资的主要渠道。

自1990年建立以来的很长时间内,俄罗斯促进企业创新的风险投资对象主要集中于原料出口和金融投机,不愿涉足高技术项目和中小企业创新。为改变这种状况,俄政府2005-2006年先后建立了俄罗斯技术创新投资基金(IFTI)和国家风险投资基金。但总体来说,俄罗斯的风险投资业的发展仍很薄弱,不仅缺乏职业的制度化的投资主体,也缺乏职业的风险资本家及相关市场经验的积累。

国外经验表明,政府的有力支持、健全的法律法规、专业化的机构和人才等因素是成功运作PPP模式的必要条件。从这些角度来看,俄罗斯的PPP

模式还有很多地方有待完善。以相关法律为例,俄罗斯虽也出台了不少法律文件,但与 PPP 模式的利益驱动因素息息相关的配套法律法规却很不健全。

在引入外来概念的过程中,俄罗斯受到多年来形成的注重形式而忽视效果的传统束缚,其根源是思想观念的开放(对私人资本开放和对外开放)程度与当今国际通用的做法仍有较大差距。而且,俄罗斯的一贯行事风格是普遍执行率低下。由此而引发的普遍看法是:对国际上最时兴、最先进的模式俄虽都有所引入,但使人很难对其抱太多期望。■

参考文献

- [1] В.Г.Белов. “Перспективы третьего этапа становления государственно – частного партнерства в России как технологии социально – экономического развития” (НИИАЭЖ “Экономическая Теория, Анализ, Практика” №4, 2010) .
- [2] Положение о закреплении и передаче хозяйствующим субъектам прав на результаты научно – технической деятельности, полученные за счет средств федерального бюджета (утв. постановлением Правительства РФ от 17 ноября 2005 г. N 685).
- [3] Федеральный закон Российской Федерации от 25 декабря 2008 г. N 284–ФЗ “О передаче прав на единые технологии”.
- [4] Постановление Правительства от 21.08.2001. №605 «Федеральная целевая научно–техническая программа» «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники на 2002–2006 годы».
- [5] ФЗ РФ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» от 22.07.2005. №116–ФЗ.
- [6] 李秀辉,张世英. PPP:一种新型的项目融资方式. 中国软科学,2002,(2).
- [7] 米桂雄. 俄罗斯技术转移中心. 全球科技经济瞭望,2006,(12).
- [8] 李建民. 俄罗斯国家公司形成特点、功能及影响. 俄罗斯中亚东欧市场,2008,(11).
- [9] 周嵩毅. 基础设施建设 PPP 模式全球发展态势研究. 现代商贸工业,2009,(18).
- [10] 童伟,孙良. 中俄创新经济发展与政策保障机制比较研究. 俄罗斯中亚东欧市场,2010,(4).
- [11] 赵传君. 俄罗斯离创新经济有多远. 俄罗斯中亚东欧市场,2011,(1).

Application of PPP model for science and technology innovation in Russia

ZHOU Yu

(The Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China, Beijing 100862)

Abstract: PPP is a new pattern of project financing emerging in UK, which is public sectors (generally is governments) and private sectors (including profitable and unprofitable enterprises) build a long-term cooperative relationships by formal agreements. And public sectors and private sectors display their respective advantages, share risks and profits in cooperation. The application of PPP styles in Russia could be classified into three types as technology transfer mode, requirement guide mode and resource integration mode, whose problems are lacking of fair cooperation foundation and dynamics or conditions to innovation, the imperfect function of nations and poor development of venture investment, and so on.

Key words: Russia, public-private partnership (PPP), science and technology innovation, national group corporation