

在科技发展与科技创新过程中,科技资源发挥了重要的支撑作用。然而,在现实中,科技资源共享、对接、整合,阻碍重重。针对科技资源共享过程中存在的问题,北京市科委积极探索新途径,以机制建设促进资源共享,建立了首都科技条件平台,整合开放了科技资源,实现了科技资源利用最大化,形成了“北京模式”。现刊发李纪珍、邓衢文同志撰写的《促进科技资源共享的“北京模式”》文章,全面总结并深入剖析了“北京模式”,以借鉴其成功经验,促进我国科技资源共享。

——编者

促进科技资源开放共享的“北京模式”

李纪珍 邓衢文

(清华大学技术创新研究中心,北京 100084)

摘要:北京市科委与首都高校、科研院所、企业共同实践,形成了促进科技资源开放共享的“北京模式”。在介绍首都科技资源概况的基础上,阐述“北京模式”的系统设计,总结“北京模式”的创新成果,最后对“北京模式”的长效机制进行探讨。

关键词:科技资源共享;北京模式;专业服务机构;共性技术;可持续性

中图分类号:F204

文献标识码:A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2011.02.001

Beijing Mode to Promote Openness and Sharing of S & T Resource

Li Jizhen, Deng Quwen

(Research Center for Technological Innovation, Tsinghua University, Beijing 100084)

Abstract: To promote sharing of science and technology resource in universities, research institutes and enterprise in recent. Beijing Municipal Science and Technology Commission explored Beijing Mode with their practice. This paper analyzes the system design of Beijing Mode and summarizes its highlights of innovation based on the overview of science and technology resource in Beijing. Finally, this paper discusses the sustainability of this mode.

Keywords: share of S&T resource, Beijing mode, professional operating agencies, generic technology, sustainability

近年来,北京市科委积极推进首都科技条件平台建设,通过科学合理的市场化制度安排,以“伤筋不动骨”的改革方式,撬动首都14家高校、院所和大型企业的科技资源向社会整体开

放,初步形成了促进科技资源开放共享的“北京模式”^[1]。这一模式为北京科技资源的整合作出了重要贡献,也为国家科技资源开放共享提供了新的探索思路和实践方向。“北京模式”的突出成

第一作者简介:李纪珍(1974-),男,清华大学经济管理学院副教授,清华大学技术创新研究中心研究员,博士,研究方向:技术创新管理,科技政策,项目管理。

基金项目:国家自然科学基金项目(70873070);北京市科委软科学项目(Z101109000510022)。

收稿日期:2010年5月20日。

效已引起国家有关部门的高度重视。国务院总理温家宝、科技部部长万钢作出重要批示,充分肯定了“北京模式”的成绩,国家科技部正积极总结经验并尝试将这一模式向全国推广。本文在介绍首都科技资源概况的基础上,详细分析了“北京模式”的组织体系和运行机制,阐述了“北京模式”系统设计中的政府作用,进而总结了“北京模式”的创新成果,最后深入探讨了“北京模式”的长效机制。

1 首都科技资源的概况

1.1 科技资源的总量和分布

2007年,北京市拥有国家重点实验室68个,国家级工程技术研究中心47个,国家级工程研究中心37个,国家工程实验室23个,国家级企业技术中心34个,占全国的比重分别为34.2%、31.5%、30.1%、55%和6%^[2]。同时,北京也是全国科技成果产出的排头兵。截至2007年,中央在京科研机构承担国家三大科技计划(973计划、863计划和攻关计划)项目分别占全国总量的39.4%、23.2%和28.1%。2001-2006年间,国家科技进步奖一等奖的40.3%、二等奖的27%由在京单位获得^[2]。2008年北京技术市场合同金额为1027.22亿元,占全国比重的38.5%^[3-4],其中输出外省市的技术合同交易额为486.99亿元,远超过外省市输入北京的技术合同89.74亿元的交易额,充分显示了北京在全国科技一盘棋中的辐射和引领作用^[5]。

虽然科技资源总量丰富,但首都科技资源的分布并不均衡,高校和院所成为科技资源的绝对拥有方。从经费投入看,2007年国家 and 地方在北京的科技投入共495亿元,其中345亿元投入到大院大所,63亿元投入到大院大所,两者合计占82.4%。从仪器设备资源分布看,2008年北京地区价值10万元以上6709台套仪器设备中,37%归科研机构所有,42%归高校所有,两者合计约80%。

1.2 科技资源开放共享的问题

首都科技资源开放共享的具体矛盾表现为创新主体与资源主体相错位以及资源供给与需求相脱节:大量可用于支撑企业技术创新的科技资源

集中在高校和科研院所,而广大中小企业却因缺乏资源而面临自主创新的重大瓶颈,由此造成科技资源向生产力转化的能力不足、科技投入产出效率低下。比如,每年承担了国家、部门和北京市大量科技项目的首都高校和科研院所的科研成果在验收后被“束之高阁”。从技术转让交易数据看,2008年北京技术交易市场共实现技术转让合同1579项,成交额40.6亿元。其中,高等院校输出技术转让合同78项,成交额0.84亿元;科研机构输出技术转让合同95份,成交额4.38亿元。高校与科研机构合计只占技术转让总合同数的11.0%、总成交额的12.9%^[5]。这一现状显然与其作为科技资源大户的身份不相匹配。

1.3 科技条件平台的发展历程

到目前为止,首都科技条件平台发展历程大致可划分为试点、示范阶段和规模化、规范化阶段。

(1) 试点、示范阶段(2003-2008)

试点示范阶段的首都科技条件平台通过集成北京地区(含中央在京)的科技基础设施、科技数据和文献、科技成果、科技网络环境、人才队伍等科技资源,以联盟化和信息化为主要手段,为首都及周边地区的技术创新主体提供强有力的支撑和服务^[6]。截至2008年,首都科技条件平台通过试点示范建立了覆盖软件与信息服务业、新材料产业、生物医药产业、农业、先进制造和社会发展等领域的20个条件平台试点,汇聚了约61.5亿元的科技资源^[7]。总体而言,这一阶段的首都科技资源共享依托试点平台展开,各个试点平台的组建形式不拘一格,在最短时间内凝聚了大量科技资源,初步搭建了专业领域比较齐全、服务功能比较完备的科技条件支撑体系,并通过“实验室托管”和“首都高校第三方实验室”等形式对科技资源市场化运营进行了初步的探索^[8-9]。当然,这一时期首都科技条件平台建设的规范化程度仍显不足,政策和制度的系统化不强,资源整合范围和服务效率有待提高。

(2) 规模化、规范化阶段(2008-)

2008年的全球性金融危机充分暴露了我国企业自主创新能力薄弱、抗风险能力不足的弊端。在这样的背景下,推动科技资源开放共享、深化

首都科技条件平台建设已成当务之急。北京市科委通过科学合理的市场化制度安排构建了有利于扩大科技资源整合范围、提高科技资源共享服务效率的统一规则，从根源上打破了阻碍高校、院所实施科技资源开放共享的深层次机制和体制障碍，将首都 14 家高校、院所和大型国有企业的科技资源整体纳入平台开放体系，首都科技条件平台建设迈入了规范化、规模化发展的新阶段。“北京模式”总结、提炼与升华了新时期首都科技条件平台在组织体系、运行机制等方面具体做法。

2 “北京模式”的系统设计

2.1 组织体系

“北京模式”对首都科技条件平台的组织体系做出了重大调整和创新，形成了“研发实验服务

基地—领域平台—工作站”三位一体的北京科技资源共享服务体系(图 1)。

(1) 研发实验服务基地

首都科技条件平台研发实验服务基地(简称“研发实验服务基地”)是“北京模式”整建制开放科技资源的重要载体。研发实验服务基地由北京市科委和首都科技资源大户(高校、院所和大型企业)联合共建。各基地经过全面、系统的资源梳理后，将可开放的资源纳入《首都科技条件平台科技资源开放服务目录》，向社会公布并承诺整体开放。根据北京市科委设定的基地准入门槛，每一家研发实验服务基地在建设期第一年内必须整体开放资源的价值总量超过 1 亿元(以进入服务目录为标准)。

截至 2010 年 8 月，北京市科委分别与中国科



图 1 “三位一体”的北京科技资源共享服务体系

学院、清华大学、北京大学、中国移动北京公司等单位签署了联合共建研发实验服务基地的合作协议书，组建了14家首都科技条件平台研发实验服务基地。这一庞大、有组织的科技资源开放群被业界形象地称为“首都科技条件平台研发实验服务舰队”。研发实验服务基地建设推动了科技资源从“零散开放”到“整体开放”的根本性转变，在此之前，高校和院所下属研究所、实验室、测试中心采取零散的个体开放行为。

(2) 领域平台

领域平台是为了贯彻国家培育战略性新兴产业的总体部署、针对北京市的重点发展领域及产业共性技术等需求而组建，采用行业聚集的方式将分散的科技资源按产业分类进行整合。迄今为止，首都科技条件平台体系下共建有生物医药、新材料、能源环保、电子信息、装备制造、技术转移和工业设计等七大领域平台（表1）。领域平台的建设管理分别挂靠北京市科委7个直属专业

中心，负责开展行业科技资源梳理、宣传推广、企业需求挖掘、联系资源单位；科技资源共享服务的市场化运作则依托北京市原有或新建的行业联盟进行，由掌握优质科技资源的行业联盟成员单位针对企业需求提供具体的技术服务。

(3) 工作站

工作站是首都科技条件平台对接企业需求的重要载体。2010年首都科技条件平台启动了区县工作站、外省市工作站和产业工作站的建设（表2）。三类工作站由北京市科委直属专业中心与地方科委、企业集团、经济开发区或科技园等联合共建，借助科委专业中心的桥梁作用，研发实验服务基地和领域平台的成员单位可以源源不断地获得不同区域及产业的科技需求信息及客户资源。

综上所述，在“北京模式”的组织体系中，研发实验服务基地、领域平台、工作站三大主体在要素组成上虽相对独立，但仍具有良好的互动与互补关系。

表1 领域平台对应的北京市科委专业中心及行业联盟

领域平台	北京市科委专业中心	行业联盟
生物医药领域	北京生物技术与新医药产业促进中心	中国生物技术创新服务联盟（ABO）
新材料领域	北京新材料发展中心	北京材料分析测试服务联盟
电子信息领域	北京软件与信息服务业促进中心	电子信息领域ICT研发实验服务联盟
能源环保领域	北京市可持续发展科技促进中心	首都新能源产业技术联盟
装备制造领域	北京生产力促进中心	生产力促进服务联盟
技术转移领域	北京技术交易促进中心	北京协同创新服务联盟
工业设计领域	北京工业设计促进中心	中国工业设计服务联盟

表2 北京市科委专业中心对接企业技术需求的区域分布情况

北京市科委专业中心	区县工作站	外省市工作站
北京生物技术与新医药产业促进中心	大兴工作站	广州工作站
北京新材料发展中心	房山工作站	-
北京软件与信息服务业促进中心	海淀工作站	无锡工作站
北京市可持续发展科技促进中心	昌平工作站	-
北京工业设计促进中心	西城工作站	-
北京技术交易促进中心	通州工作站	淄博工作站
北京科学仪器装备协作服务中心	平谷工作站	天津工作站

(1)从主体间的交互关系看,该体系设计遵循了科技资源供给与需求相对接的内在逻辑。领域平台通过科委专业中心一手托“资源供给(研发实验服务基地)”、一手托“市场需求(工作站)”,有利于形成科技资源开放共享的“供给推动”与“需求拉动”双向作用。

(2)从资源整合与开放范围看,该体系设计体现了“点面结合”的建设思路。研发实验服务基地采取建制制的资源开放模式(“面开放”),但进入门槛较高(第一年开放1亿元科技资源);领域平台的成员单位则可以采取部分的或零散的资源开放模式(“点开放”)且没有硬性的资源开放量指标。2009年首都科技条件平台体系通过领域平台吸纳76家成员单位,成为对研发实验服务舰队之外的重要力量。

(3)从条件平台工作的延续性看,该体系设计既激活了“增量”也调动了“存量”。具体来说,新建的研发实验服务基地以激活增量为目标,撬动了长期以来处于封闭状态的高校和科研院所的科技资源向社会开放;领域平台则充分立足于已有的资源开放基础。在首都科技条件平台建设早期,北京市科委就提出了“以资源单位为

核心,以中介服务为纽带,形成产业链的服务联盟,能够为企业创新提供一站式服务”的开放共享形式,一批技术服务联盟应运而生,其中不乏2008年底之前挂牌的试点平台。在“北京模式”的组织体系下,原有的中国生物技术创新服务联盟、北京材料分析测试服务联盟和北京协同创新服务联盟都已成为相关领域平台市场化运行的载体。

2.2 运行机制

由“北京模式”的组织体系可知,首都科技条件平台体系正在向系统化、规模化方向发展,而科学地设计“研发实验服务基地、领域平台、工作站”三大主体内部和主体之间的运行机制则是确保整个条件平台体系凝聚成有机整体、发挥协同效应的关键。

(1)主体内部的运行机制

主体内部运行机制是指发生在研发实验服务基地内部、领域平台内部以及工作站内部的工作方式和利益分配方式。本文以研发实验服务基地为例作重点说明。

如图2所示,研发实验服务基地不是依靠股权联系的实体组织、不具有独立的法人资格,

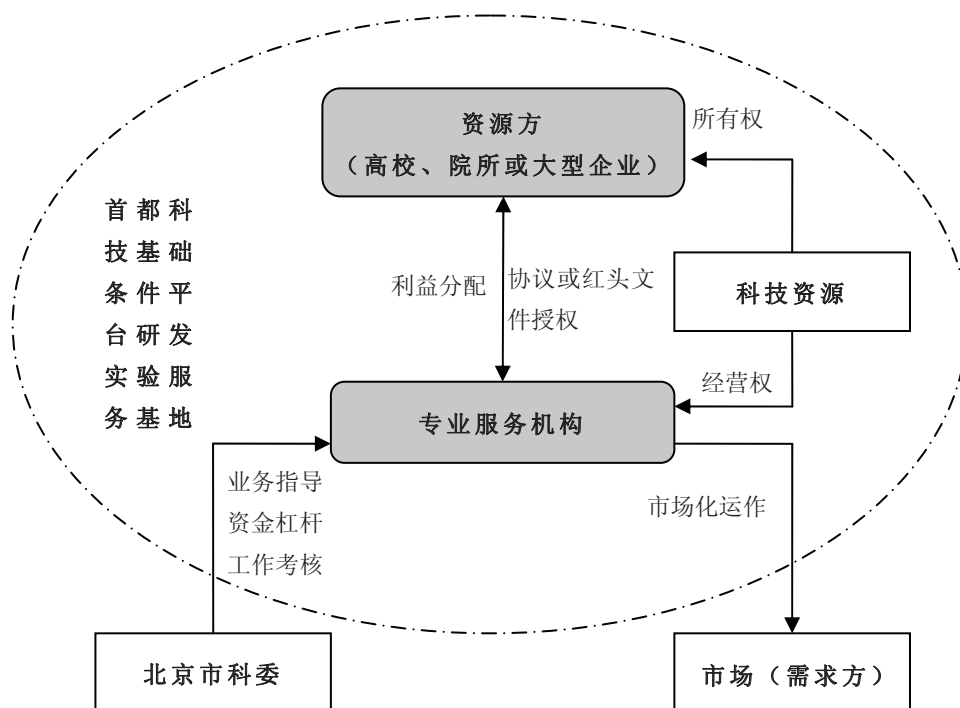


图2 研发实验服务基地的运行机制

实质上是一个由资源单位和专业服务机构组成的利益共同体。根据北京市科委的要求,资源单位(高校、院所、大型企业)以具有行政约束力的协议或红头文件等形式授权一家“在本工作体系范围内、企业法人且具有运营服务能力”的专业服务机构开展科技资源共享服务的市场化运作。可以说,研发实验服务基地运行机制最为突出的创新点在于分离了科技资源的所有权与经营权。

在研发实验服务基地体系内,仪器设备等科技资源的所有权归属仍在资源单位,原单位的科技资源管理部门在研发实验服务基地体系中仍然发挥着重要作用。主要体现在参与基地的专业化管理、协助专业服务机构开展基地资源调研、动员基地成员积极开放资源、出台配套的管理考核办法等。

专业服务机构“一手托资源,一手托市场”,是研发实验服务基地的核心运营载体。该专业服务机构对内承担基地的专业化管理、基地资源的调研分类、资源方的沟通协调、基地运行机制的建立;对外负责基地宣传、客户资源维系和开拓、需求调研等市场化运营工作;在共享服务的实施过程中充当内部资源与外部市场间的桥梁角色,包括客户接洽、资源调度与结果反馈等。一个典型的服务流程是:企业有需求,可与专业服务机构进行联系并签署研发实验服务合同,专业服务机构协调、调动基地内资源,组织相关专家和技术服务人员制定研发实验服务方案,由资源单位具体实施,完成后的实验结果通过专业服务机构返回给企业。专业服务机构与资源单位间按双方协商的利益分配机制进行结算。例如,北京师范大学研发实验服务基地为企业提供服务后,各方获得合同总金额的比例为:校方水电开支及设备使用费20%,实验人员酬金20%,实验试剂购置费15%,仪器设备运行维护20%,专业服务机构运营费25%。

北京市科委则充分利用了业务指导、资金杠杆和工作考核等机制,发挥了政府的引导作用。比如,2009年北京市科委以软课题的形式向首批研发实验服务基地投入5800万元资金,专门用于支持各研发实验服务基地形成可操作的科技资源整合、开放和共享服务的机制和模式,补贴专业

服务机构的市场化运营成本以及培育专业服务机构的深度研发服务能力。相应地,北京市科委在课题书中对各基地的年度任务指标(制度完善程度、资源开放量、服务量等)做了具体规定。

此外,各领域平台内部(科委专业中心和联盟成员单位)以及工作站内部(科委专业中心与共建单位)也都确立双方职责和利益分配方式,其中,科委专业中心充当与研发实验服务基地中的专业服务机构相类似的中介角色。

(2) 主体之间的运行机制

除了各个主体内部的运行机制,北京市科委正在推动主体之间逐步建立起联合机制,以加强首都科技条件平台体系内的资源互通、形成共享服务的合力。比如,中国科学院研发实验服务基地与北京市科委下属专业中心技术签署了合作协议和保密协议;北京市科研院研发实验服务基地与北京市科委各专业中心签署协议,对研发实验服务基地通过科委专业中心承接的研发实验服务项目,取得收入将按一定比例在两者之间进行分配。本文认为,随着主体间的联动变得紧密,首都科技条件平台体系内的资源整合与调度将更为便利,从而将推动首都科技资源整合向上游延伸并最终打破科技资源条块分割的局面。

3 “北京模式”的创新

3.1 引入专业服务机构,分离科技资源所有权与经营权

长期以来,高校和科研院所的科技资源未能向社会有效开放,其深层次原因在于原有的体制和机制性障碍迟迟得不到突破。比如,高校和院所总体上没有明确的开放要求和考核机制;受原有财务体制的约束,科技人员提供资源共享服务的激励不足;高等院校和科研院所受人员编制所限,普遍缺乏科技资源市场化、专业化经营的机构和人才队伍。

针对上述体制和机制性障碍,“北京模式”将专业化的中介服务机构引入研发实验服务基地体系中,授权其开展科技资源共享服务的市场化运作,以解决目前科技资源实际拥有者缺乏资源开放的精力、能力与动力的弊端。专业服务机构的介入有助于减少交易成本、扩大服务对象的范

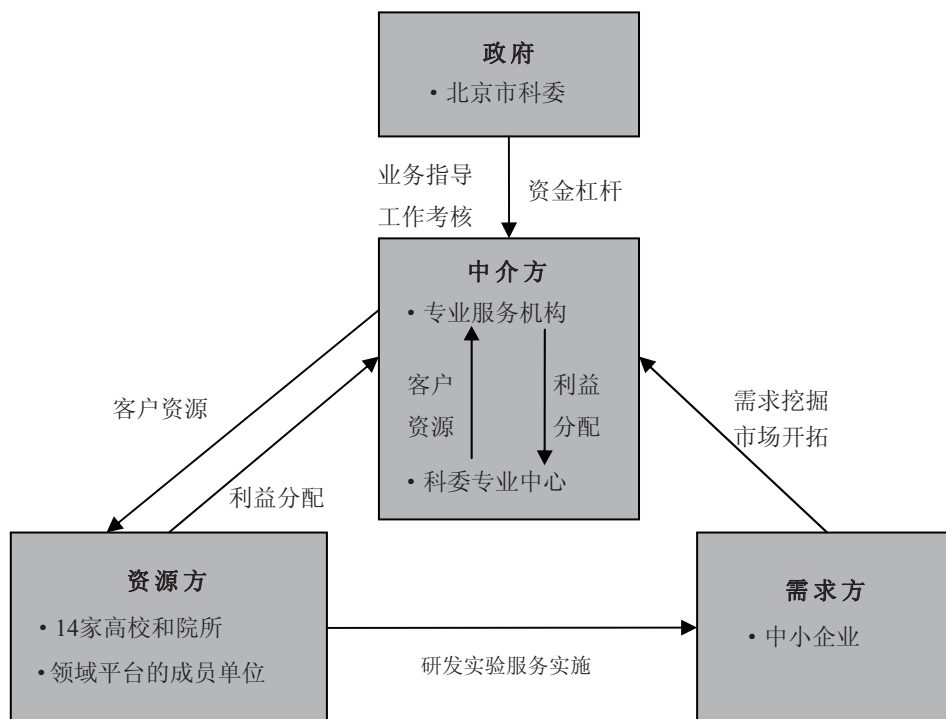


图3 “北京模式”的机制建设

围，起到资源供给者和需求者之间的互动者和协调者的作用。

需要指出的是，专业服务机构的引入并没有改变原有体制下科技资源的所有权、管理权及空间位置，这种制度安排在不触及高校和院所深层利益关系的前提下，采取分离科技资源所有权与经营权的办法提高科技资源开放共享效率，是一种“伤筋不动骨”的改革办法。

3.2 创新政府作用，以机制建设促资源共享

如图3所示，机制建设是“北京模式”的系统设计的核心，它在政府、资源方、中介方之间明确了各方的责权利。比如，可促使资源方和中介方结成利益共同体共同开展科技资源的共享服务，既发挥前者的资源优势和技术优势，又充分利用后者的市场化运营优势。

“北京模式”是政府大力推动下的产物，北京市科委是整个体系的机制设计者与执行推动者。例如，北京市科委对14家研发实验服务基地的建设模式（资源方+专业服务机构）做了统一要求；政府财政资金用于支持基地在统一框架内形成各自可操作的工作机制和利益分配机制。从全国范围看，各地政府在科技条件平台建设中主要通过

建设期的设备购置投入、运行期的服务补贴等资金杠杆撬动科技资源的开放共享，“北京模式”则走出了一条政府以机制建设促资源共享的新途径，政府资金补贴机制建设的做法在全国具有很强的创新性。

从理论上讲，科技资源兼具公共品和私人品的双重属性，不同的产权主体（国家、高校院所、企业等）有不同的权力配置（公权配置及私权配置）目标，对科技资源经济价值和社会价值的追求出现矛盾，使得科技资源的社会权利和经济财产权利很容易发生冲突，这正是造成科技资源共享率极低的最根本、最深层的原因^[10]。“北京模式”以机制建设促资源共享的本质是在充分协商的基础上科学合理界定科技资源的占有、经营、使用、收益等各项权利，统筹兼顾资源所有者、经营者、使用者及政府的利益诉求，从而有助于将最终的科技资源开放共享程度推向公权配置和私权配置、经济价值和社会价值之间的最佳平衡点。从实践效果看，2009年共有264个国家、北京市重点实验室和工程中心开放13112台套仪器设备，合计价值为76.3亿元，政府5800万元财政投入的杠杆效应非常明显（相当于1元财政

资金撬动131元科技资源开放)。截至2010年6月底,首都科技条件平台累计为6300多家企业提供研发实验服务,实现服务收入累计6.8亿元。

“北京模式”的实践初步证明,政府除了可以通过财政补贴将科技资源的外部性内在化以提高资源方的开放积极性,还可以尝试在条件平台建设过程中以机制建设促进共享。

3.3 转变条件平台的建设理念

“北京模式”的实践体现了首都科技条件平台建设理念的重大转变,主要表现在以下4个方面。

(1)从“点开放”到“面开放”。“北京模式”摒弃了原有单一零散的开放模式,将首都高校、院所等开放效率严重不足的资源大户整建制纳入平台体系,体现了“抓大放小”、“攻坚克难”的决心,有效提高了首都科技条件平台的资源水平和服务能力,也极大地提升了条件平台的社会影响力。

(2)从“先繁荣、后规范”到“先规范、后启动”。2008年以前的首都科技条件平台秉承“先繁荣后规范”的建设理念,试点平台的开放形式不拘一格。“北京模式”则特别强调规范化建设,明确了研发实验服务基地、领域平台的建设模式,事先设定准入门槛和考核指标。这一转变有助于条件平台树立整体形象,有助于政府进行科学管理,有助于中小企业真正从平台获得实惠。

(3)从“供给”到“需求”。长期以来,北京市的科技政策主要关注供给方面,缺乏从需求方面出发的政策。“北京模式”在促进高校院所整体开放、增加科技资源供给的同时,特别强调对企业需求的挖掘和对接。比如,启动了区域和产业工作站建设,要求专业服务机构、科委专业中心主动开展客户走访和调研活动,以此发挥需求方在科技资源开放共享过程中的拉动作用。

(4)从“供血”到“造血”。“北京模式”实践之初,北京市科委就将推动首都科技条件平台可持续发展作为重要的政策方向,具体表现为:一是以“供血”促“造血”。“供血”与“造血”并非“北京模式”实施过程的两个独立阶段,建设期的政府供血奠定了平台长期自我造血的制度基础,形成了“市场导向、利益驱动”的内生动力。二是营造有利于实现平台自我造血的政策环境。北

京市科委规定,各单位在申报北京市科委的科技项目中涉及首都科技条件平台已开放仪器设备时,政府将不予批准购置,只补贴使用设备租用费,这不但部分地堵住了设备重复引进的路径,也增加了资源方与中介方的市场空间。

4 “北京模式”的长效机制

2009年和2010年北京市科委都安排了专项资金用于支持研发实验服务基地的机制建设、提升专业服务机构的运营能力。从长远看,政府围绕机制建设的投入主要是提供引导成本,不可能是永久行为,北京市科委计划在2~3年内最终退出对机制建设的财政资助。那么,一旦政府退出,“北京模式”如何实现长效发展?

4.1 找准多方共赢的着力点

如前文所述,“北京模式”的一大创新点是引入专业服务机构作为科技资源供给方和需求方之间的桥梁。客观地说,目前资源方和中介方的关系建立在政府引导的基础上,且带有一定的行政色彩。随着政府的最终退出,专业服务机构作为撬动科技资源开放的杠杆支点,在获得资源经营授权的同时,必须要结合自身业务特点,找到资源方、中介方、需求方多方共赢的发展模式,让利益驱动成为条件平台体系维系并不断壮大的内生动力。目前已有一些研发实验服务基地在寻找利益共赢模式上积累了一定经验。

科威国际技术转移有限公司(以下简称“科威公司”)是清华大学国际技术转移中心为实施技术转移项目而发起成立的经营性实体,长期以清华大学重大科研成果的转化作为核心业务。2009年,科威公司被授权为经营学校科技资源的专业服务机构,但因受限于清华大学的财务体制和文化传统,与资源方之间的测试费分配一直无法达成共识。为此,科威公司结合自身的主营业务,用技术成果转化的收益弥补仪器设备开放的市场化运营成本。科威公司以基地建设为契机,与学校的科研队伍和科技成果拉近了距离,筛选出优秀科研成果数十项,通过专利许可、技术转让等商业手段,将技术转化成企业的生产力,并从中获得客观的利润。比如,2009年单是空冷贝氏体钢技术转移项目就为科威公司赢得470万元合同

额。在推动实验室科技成果转化的过程中，科威公司与学校教师的信任关系也逐步建立起来。清华大学研发实验服务基地的案例表明，资源方与中介方之间完全可以在资源经营关系的基础上建立深层次的战略合作与互利共赢关系。

北京移动研发实验服务基地作为唯一一家由企业（中国移动北京公司）承担的基地，正在积极探索资源方与需求方之间的共赢点。随着传统互联网应用转为移动信息应用的需求日益增加，北京移动研发实验服务基地将用户群主要定位于软件服务型企业和信息服务型企业等应用开发企业，向其开放移动信息化的研发、测试、试用资源。2009年北京移动研发实验服务基地服务企业达154家次，免费提供了相当于146.5万元的服务。从利益关系看，应用开发企业借助北京移动研发实验服务基地的资源，可极大降低开发成本，开发出满足终端企业集团个性化需求的产品。北京移动则通过资源开放与应用开发企业的联系更为紧密，为实施开放式创新提供了条件；应用开发企业如能利用北京移动开发平台有市场前景的产品，将为北京移动带来长远的经济收益。

4.2 推动科技体制的渐进式改革

长期以来，高校和科研院所在科技资源开放共享中面临财务体制、考核体制、人员编制、设备采购等诸多方面的重大瓶颈。由于涉及深层次的利益关系，我国科技体制改革在这些问题上一直没有取得重大突破。

“北京模式”的初衷也是要避开这些深层次的利益关系，以机制创新达到“伤筋不动骨”的改革效果。但令人惊喜的是，“北京模式”的实施正在以温和、平缓的方式悄然推动首都科技体制发生实质性改变。高校和院所正在主动对不利于科技资源开放的体制作出调整，而这一切都是在没有政府行政命令情况下的自发行为。例如，北方工业大学规定，学校对各实验室的对外服务收入只收5%管理费，并且把共享服务纳入教师晋级和职称考评体系；中科院规定，研究所开展对外服务的个人奖励从原来的10%提高到25%；北京大学在《大型科研仪器采购论证办法》中明确指出，大型科学仪器采购前应首先开展对首都科技条件平台资源中同类设备的开机率调研，对有较

多空余机时的设备原则上不再另行采购；北京移动明确将基地的绩效考核与公司绩效考核体系形成一体化的整体考核办法。

笔者认为，“北京模式”以机制建设为手段构建了科技资源开放的利益共同体。在这种情况下，政府考核的外部驱动力能够很容易转变为利益共同体的内部改革动力，由此引发的渐进式改革往往符合各主体利益最大化的要求。从长远看，北京模式的可持续发展仍然依赖于科技体制的渐进式改革，对原有体制做进一步突破和创新将是首都科技条件平台下一步的工作方向。

4.3 培育高附加值技术服务能力

首都科技条件平台目前已具备简单测试、深度研发和技术转移三大研发实验服务能力。未来应提高深度研发实验服务、技术转移等高附加值研发实验服务的能力，以满足平台滚动发展的需要。

简单测试服务仅仅是仪器设备使用权的短暂开放，难以形成资源方的核心竞争力。一方面，简单测试服务是基于标准化的操作流程，服务方的可替代性较强，市场竞争压力大；另一方面，北京市或高校（院所）对仪器设备开放的收费标准大都有明文规定，资源方的利润空间较小。

深度研发服务、技术转移服务则不同，它们不但是仪器设备使用权的开放，更是依赖于科技人才、科技成果的有效支撑。深度研发实验服务是以解决具体的技术难题为导向，要经过方案设计、实施、调试、改进等诸多环节。服务的市场价值不仅要体现设备损耗、操作者的劳动成本，而且要补偿技术服务人员人力资本中的智力因素。技术转移服务的市场价值则需要反映科技成果潜在的经济价值。因此，深度研发实验服务和技术转移服务无论是对于资源方还是中介机构，都存在巨大的利润空间。

2009年，首都科技条件平台在高附加值研发实验服务方面取得了一定的成绩，初步显示出自身滚动发展的前景。比如，2009年1-9月中科院研发实验服务实现合同总额为1.76亿元，其中深度研发实验服务合同金额高达1.48亿元，占总金额的84.1%。未来仍需要强化首都科技条件平台高附加值技术服务的能力，在与产业关键、共性

技术研发和扩散相关的重大科技专项中发挥更大作用。

4 结语

“北京模式”是近年来我国地方科技资源开放共享的新探索。它构建了清晰完整的系统化设计方案,在科技资源运营方式、政府作用方式以及条件平台建设理念方面作出重大创新。“北京模式”的长效发展依赖于多方共赢的模式设计、依赖于科技体制的渐进式改革、依赖于高附加值技术服务能力的提升。“北京模式”具有很强的地方特色(比如北京地区的高校和科研院所云集,存在着大量与资源方有业务往来的中介机构),可否推广到对于其他省市或者在多大程度上可参照,有待进一步研究。

参考文献

- [1] Feng Tingting, Yan Yan. Beijing Mode: An Ice-breaking Trip to Integrate National Science and Technology Resources [N]. Science and Technology Daily, 2010-04-29. (in Chinese)
〔冯婷婷,晏燕.北京模式:国家科技资源整合的破冰之旅[N].科技日报,2010-04-29.〕
- [2] Beijing Municipal Commission of Development and Reform. Introduction of Beijing Science and Technology Resources in 2007[EB/OL]. [2008-12-03]. http://www.gxdrc.gov.cn/gglm/zt/qgfgwxlb/bjfgggw/200812/t20081203_94152.htm. (in Chinese)
〔北京市发改委.2007年北京科技资源情况简介[EB/OL].[2008-12-03].http://www.gxdrc.gov.cn/gglm/zt/qgfgwxlb/bjfgggw/200812/t20081203_94152.htm.〕
- [3] Beijing Municipal Bureau of Statistics, Beijing Survey Organization of National Bureau of Statistics. Beijing Statistical Yearbook 2009[EB/OL]. [2010-01-02]. <http://www.bjstats.gov.cn/tjnj/2009-tjnj>. (in Chinese)
〔北京市统计局,国家统计局北京调查总队.北京统计年鉴2009[DB/OL]. [2010-01-02].<http://www.bjstats.gov.cn/tjnj/2009-tjnj>.〕
- [4] National Bureau of Statistics of China. China Statistical Yearbook 2009[M]. Beijing: China Statistics Press, 2009, 9. (in Chinese)
〔中华人民共和国国家统计局.中国统计年鉴2009[M].北京:中国统计出版社,2009,9.〕
- [5] Beijing Technical Market. Beijing Technology Market Statistical Report 2008 [EB/OL].[2009-09-22].<http://www.cbtm.gov.cn/trade/detail.asp?id=210>. (in Chinese)
〔北京技术市场.2008年北京市技术市场统计年报[EB/OL]. [2009-09-22]. <http://www.cbtm.gov.cn/trade/detail.asp?id=210>.〕
- [6] Editorial Department of Science & Culture Science-Tech Waves. Build Capital SCI & TEC Resources Platform for the Society [J]. Science & Culture Science-Tech Waves, 2004 (5): 10-12. (in Chinese)
〔科技潮编辑部.面向社会搭建首都科技条件平台[J].科技潮,2004(5):10-12.〕
- [7] Working Group of Capital SCI & TEC Resources Platform. Dynamic Progress on the Theme “Supporting Capital Construction by Building SCI & TEC Resources Platform” 2008 (5/ 6) [EB/OL]. [2008-06-28]. <http://www.kytj.com/BJKXYQ/upfile/html/200805.htm>. (in Chinese)
〔首都科技条件平台工作组.科技条件平台服务首都建设主题计划动态2008(5/6)[EB/OL].[2008-06-28].<http://www.kytj.com/BJKXYQ/upfile/html/200805.htm>.〕
- [8] Working Group of Capital SCI & TEC Resources Platform. Dynamic Progress on the Theme “Supporting Capital Construction by Building SCI & TEC Resources Platform” 2006(6)[EB/OL].[2006-07-30]. <http://www.kytj.com/upfile/html/200606.htm>. (in Chinese)
〔首都科技条件平台工作组.科技条件平台服务首都建设主题计划动态2006(6)[EB/OL].[2006-7-30].<http://www.kytj.com/upfile/html/200606.htm>.〕
- [9] Liu Huan. University of Science & Technology Beijing Firstly Opens 1500 Teaching Equipments to the Society [N]. Beijing Daily, 2009-03-16. (in Chinese)
〔刘欢.北京科技大学率先将1500台教学仪器向社会开放[N].北京日报,2009-03-16.〕
- [10] Zheng Qingchang, Zhang Liping, Tan Wenhua, et al. Probe on the Connotation and Structure of the Sharing Mechanism of S&T Condition Platform-From the Angle of Interests Contradiction in Resource Sharing[J]. Science of Science and Management of S&T, 2009(2): 10-13, 22.(in Chinese)
〔郑庆昌,张丽萍,谭文华,等.科技条件平台共享机制内涵与构成探究——基于资源共享利益矛盾的视角[J].科学与科学技术管理,2009(2):10-13,22.〕