

基于三重螺旋模型的景德镇陶瓷科技创新服务平台构建研究

程磊, 冯浩

(景德镇陶瓷学院科研处, 江西 景德镇 333043)

摘要: 景德镇陶瓷产业在创新方面存在整体创新能力不高、科研技术分散等相关问题。在三重螺旋模型的基础上, 构建陶瓷科技创新服务平台, 通过三者之间的协调运作, 可以较好的解决相关问题, 进而提升景德镇陶瓷产业的创新能力。

关键词: 三重螺旋模型; 平台建设; 科技创新

中图分类号: F427 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2278(2014)01-0078-04

Construction of Jingdezhen Ceramic Scientific and Technological Innovation Platform Based on the Triple Helix Model

CHENG Lei, FENG Hao

(Office of Scientific Research, Jingdezhen Ceramic Institute, Jingdezhen 333403, Jiangxi, China)

Abstract: Jingdezhen ceramic industry has the problems of low innovative capability and non-integrated scientific and technological research services. The ceramic scientific and technological innovation platform constructed on the triple helix model can facilitate the cooperation among research institutes, governments and enterprises to improve the innovative capability of Jingdezhen ceramic industry.

Key words: the triple helix model; platform construction; scientific and technological innovation

0 引言

科技创新平台作为支撑全社会创新活动的重要载体和核心力量, 在区域科技与经济发展中发挥着重要的作用。面对激烈的国际科技与经济竞争, 世界主要发达国家都已将建设一流的科技创新平台作为支撑创新活动的优先选择和实现跨越式发展的战略举措。例如, 1994年以来, 韩国政府为支持生物产业发展, 逐渐形成了一个由政府、中介结构、科研机构、企业和投资机构组成的推动生物产业发展的支撑平台; 美国政府实施国有科学数据开放共享国策, 设立专项资金连续支持数据中心群的建设, 并利用法律手段保障其信息畅通。还有德国科技基础条件平台之一的马普学会, 印度的产品自主创新平台, 爱尔兰的自主创新服务平台等都是各国科技创新平台实践的不同形式。2002年, 我国科技部

就长期困扰科技界的科技基础条件薄弱问题提出了“科技大平台”的设想; 2004年出台《2004—2010年国家科技基础条件平台建设纲要》明确提出国家科技基础条件平台建设的目标、任务和重点。目前, 国家部分平台已进入建设阶段, 各省市也纷纷启动科技创新平台的规划工作。

1 三重螺旋模型概述

创新系统的三重螺旋(the triple helix)进化网络模型是Henry Etzkowitz和Loet Leydesdoff于1995年首先提出的, 是指在知识经济背景下, “科研机构—产业—政府”三方(Academy— Industry—Government Relations)应当相互协调, 以推动知识的生产、转化、应用、产业化以及升级, 促使系统在三者相互作用的动态过程中不断提升。三重

收稿日期: 2013-10-20。 修订日期: 2013-10-28。

第一作者: 程磊(1984-), 女, 硕士, 讲师。

Received date: 2013-10-20. Revised date: 2013-10-28.

First author: CHENG Lei(1984-), female, Master, Lecturer.

E-mail: chenglei69@com

螺旋模型认为科研机构、企业和政府的“交迭”(overlap)是创新系统的核心单元,其三方联系是推动知识生产和传播的重要因素。在将知识转化为生产力的过程中,各参与者互相作用,从而推动创新螺旋上升。在三者资源分享与讯息的充分沟通过程中,达到科技资源运用效率与效能,以实现三方共同受益,共同发展。

三重螺旋理论与传统创新系统理论有所不同:传统创新系统强调以产业为创新主体,大力发展高新技术企业,而在三螺旋理论中不强调谁是创新主体,“科研机构-产业-政府”三方都可以是创新的组织者、主体和参与者。无论以哪一方为主,最终都是形成动态三螺旋,推动各种创新活动的深入开展。在这个过程中,三方都发挥自己独特的作用,但又和谐地相互作用、协作创新,形成共同发展的势头,从而促使地方经济与社会繁荣发展。

2 景德镇陶瓷产业科技创新的现状分析

陶瓷兴则百业兴,陶瓷是景德镇的立市之本,称都之源。景德镇聚集了相当数量的陶瓷科研人才、设备等科技资源,有较好的产业基础,形成了独特的地区优势和特色。但随着现代高新技术的发展,景德镇陶瓷工业的科研和生产有些滞后。这主要体现在陶瓷科研机构条块分割,科研力量分散,导致技术创新能力不强,不能合力承担大型科研项目。同时各单位从各自利益出发,相互间对技术研究课题保密,造成选题重复撞车,新产品研发低水平重复,仪器设备重复购置,很多研究成果无法转换为现实的生产力。因而,景德镇陶瓷产业主体整体创新能力低下是制约景德镇陶瓷创新的关键因素。

2.1 陶瓷产业整体创新能力较低,技术水平参差不齐

在景德镇陶瓷产业集群内,相当一部分企业仍沿用传统技术甚至属于淘汰和限制的技术,新兴技术和高新技术所占比例甚小,技术发展的滞后导致产品技术含量较低,如有些企业仍然使用1300°的高温烧制骨灰瓷,而在国外早就普遍使用1000~1100°的中温烧制骨灰瓷,造成相当大的人力、物力和财力的浪费。即使部分企业能够引进国内和国外的先进技术,但也主要处于模仿层次上,对先进技术的消化和吸收能力非常薄弱。

2.2 陶瓷产业集群内的科研力量分散

景德镇陶瓷产业集群内部的科研力量分割,导致技术创新能力不强;研发人员尤其是高水平的技术创新带头人不足,导致整体科研水平有限;缺乏有效的资金保障机制,科技投入渠道比较单一,导致经费仍然短缺,使得对一些关键技术、共性技术的研究攻关显得力不从心。

3 构建基于三重螺旋模型的陶瓷科技创新服务平台

3.1 构建陶瓷科技创新服务平台的必要性

科研成果与市场脱节、企业承担风险能力不足、社会资本不愿投入创新,这些问题深深困扰着我国自主创新能力的提升。对此,国家倡导各省市搭建科研创新服务平台,有效整合相关资源,提升区域创新能力。

作为创新体系的重要组成部分的科技创新服务平台,其建设的核心目的就是要有效组织创新要素向企业聚集,搭建和完善企业技术创新的支撑服务体系,促进“产学研用”结合,增强产业自主创新能力,提高产业的国际竞争力。

例如:北京市科委联合市发改委、教委、财政局等六委,结合首都地区科技资源大多集中在高校和科研院所,无法有效向企业集聚的实际状况,创新体制机制,建设“领域平台+研发试验服务基地”的首都科技条件平台体系,以“撬动科技资源、促进开放共享,服务企业需求、促进社会发展”为宗旨,通过激活科技条件资源,面向企业、社会提供研发实验服务,开创了首都科技条件资源开放共享的新局面。又如,2004年,上海在基于“上海科技服务导航”为标志的门户网站(www.sgst.cn)上,正式开通由“大型仪器设施共用服务系统”、“科学数据共享服务系统”和“科技文献保障服务系统”等10个子系统构筑的上海科技研发公共服务平台。平台围绕生物医药、新能源汽车、动漫、先进制造、新材料等重点领域产业,有效增强对重点产业集群发展的科技支撑功能。所以,优化整合科技资源,建设科技创新公共平台,依托科技创新服务平台整合各方创新资源进行联合攻关,通过信息化手段实现创新过程中实时交互,采取共享机制有效降低创新风险,节约创新成本,为核心关键技术的突破奠定基础显得尤为重要。

3.2 构建景德镇陶瓷科技创新服务平台已具备的条件

(1)政府方面：景德镇成立由省政府常务副省长担任组长，主管科技和教育的副省长担任副组长，有关省厅的厅长、景德镇市市长、景德镇陶瓷学院院长为领导小组成员的陶瓷科技资源整合领导小组，加强对陶瓷科技资源整合工作的领导。制定和发布景德镇市陶瓷科技资源整合的实施方案及相关配套政策，明确整合科技资源，推进技术创新区域体系建设的指导思想、基本原则、目标任务和推进措施。连续数年举办景德镇国际陶瓷博览会、景德镇国际高技术陶瓷论坛和陶瓷高新技术成果展，汇集大量当前国内外陶瓷发展的信息，有利于景德镇准确把握国内外陶瓷材料与工程发展现状、水平与趋势，跟踪世界陶瓷发展前沿，找准科研走向，推动技术创新创造良机，学习和借鉴国内外的先进经验和先进技术，从而站在更高的层次上把握陶瓷产业的发展方向。

(2)科研机构方面：景德镇市现有景德镇陶瓷学院、江西陶瓷工艺美术职业技术学院及陶瓷职业大学，有轻工业陶瓷研究所，江西省陶瓷研究所、景德镇市陶瓷研究所、景德镇市特种陶瓷研究所等专业陶瓷研究机构，还有国家建筑及日用陶瓷技术研究中心、国际合作示范基地(材料)、国家博士后科研工作站、国家知识产权信息中心、国家日用陶瓷质量监督检验中心，国家陶瓷标准化中心等系列国家级科研服务平台。通过整合此类资源，能够有效的开展以研究开发陶瓷行业基础性、关键共性技术为重点，通过自主创新和产学研结合，开展先进实用的工程化技术研究，为行业提供新材料、新技术、新工艺、新产品和新装备。通过以现代先进技术改造传统的陶瓷产业，推进陶瓷产业升级换代，带动整个行业技术进步。

(3)企业方面：由于景德镇的行业规模已成形，各种相关工艺陶瓷的配套企业逐渐完善，政府相关扶持政策的实施，使得陶瓷企业在生产过程中能享受到更多的优惠。景德镇当地陶瓷企业数量逐渐增多，目前已有上千家，而且发展规模也日渐增大，其中鹏飞建陶等一批当地民营陶瓷企业经过多年的发展，现在已经脱颖而出，成为非公有制经济的龙头企业。同时自2003年以来，景德镇市大力开展陶瓷招商引资工作，先后有近百家建筑陶瓷企业在景德镇落户。其中佛山金意陶陶瓷有限公司、乐华陶瓷有限公司、法兰瓷陶瓷有限公司、中外合资

鸿强陶瓷有限公司等大型公司的落户，给我市陶瓷行业带来了先进的管理理念和工艺技术。

3.2 基于三重螺旋模型的陶瓷科技创新平台的基本结构

基于三重螺旋模型而形成的陶瓷科技创新平台是一个立体的空间结构，其中政府及其相关部门重政策支持，陶瓷企业重陶瓷发展需求，高校、研究机构重关键性、共性技术研发。这三者之间相互影响、共同进化形成陶瓷科技创新平台的基本结构。

在这个机构中，通过各创新主体之间的创新学习使整个系统的创新活动得以进行和螺旋演进，通过创新规制使得整个系统的创新活动得以规范和控制。企业是系统的动力源，是其它主体行动提供动力源泉；高校和研究机构是系统的知识库，为其它主体的行为选择提供理论指导和依据；政府则是系统的调控器，引导其它主体的行为方向。各个创新主体相互依存，相互支撑，充分发挥各自的作用并相互协调才能完成创新系统的整体目标。

3.3 基于三重螺旋模型的景德镇陶瓷科技创新服务平台的思考

坚持“以人为本”。建设高水平科技创新服务平台的关键是人才。有计划、有步骤地引进和培养学科带头人，聘请国内外知名专家开展合作，按照“择优引进，按需引进”的原则，根据平台建设实际需要引进人才。鼓励科研团队建设，团队的建设有利于重大科技成果的产生，有利于多学科的交叉融合和产生新学科增长点，充分发挥团队优势，用团队优势来弥补高端人才不足的弱势。

坚持“产学研互动”。企业、科研机构是重要的创新活动主体，两者能否进行有效的创新互动是创新服务平台是否运转良好的一个重要指标。科研机构为企业提供管理创新、技术创新、改造与发展等方面的咨询服务；地方政府牵头召开科技成果推介会，促进科研成果的转化；地方政府定期召开“产学研”座谈会，探讨“产学研”结合发展宏观思路，为地方经济社会和龙头企业发展提供科技支撑，从而促进科研机构、企业、政府互动螺旋发展。

4 结 语

创新在经济增长中起着越来越核心的作用，作为实现经济高速发展的有效手段，它已经受到了广泛的重视。如何更好的建设科技创新平台，使其最大限度的发挥作用，将会对全国的创新体系产生

重大影响。因此，政府、科研机构、企业作为科技创新平台的基本组成要素，发挥着不可替代的作用。

参考文献：

- [1] 孙庆, 王宏起. 地方科技创新平台体系及运行机制研究[J]. 中国科技论坛, 2010(3): 16-19.
SUN Qing, et al., Forum on Science and Technology in China, 2010(3): 16-19.
- [2] 阎友兵, 王志凡. 基于三螺旋理论的产学研创新集群模式研究[J]. 科技管理研究, 2009(4): 236-239.
YAN Youbing, et al., Science and Technology Management Research, 2009(4): 236-239.
- [3] 郝运涛, 袁伟. 浅析技术创新服务平台建设与战略性新兴产业培育发展的关系[J]. 中国高校科技与产业化, 2010(7): 64-66.
HAO Yuntao, et al., Chinese University Technology Transfer, 010(7): 64-66.
- [4] 郑世珠. 地方高校推进科技创新平台建设的几点思考 ——以福州大学为例[J]. 科技与管理, 2010(3): 138-141.
ZHENG Shizhu. Science-technology and Management, 2010(3): 138-141.
- [5] 景德镇陶瓷行业发展情况. [EB/OL]. <http://www.cizhuan114.com/html/166-1-1770.htm> 2010-09-27.
- [6] 刘明. 景德镇陶瓷产业发展战略思考[J]. 陶瓷学报, 2011(2)
LIU Ming. Journal of ceramics, 2011(2)
- [7] 于保春等. 景德镇民营陶瓷企业低碳经济管理模式研究[J]. 陶瓷学报, 2013(1).
YU Baochun, et al. Journal of Ceramics, 2013(1).