

DOI:10.13750/j.cnki.issn.1671-7880.2014.05.004

# 创新产学研合作模式 加速新兴产业发展

李克林, 陶国良

(常州大学 产学研合作处, 江苏 常州 213164)

**摘要:** 战略性新兴产业发展潜力巨大,能够带动社会经济快速发展,目前各省市都制订了战略性新兴产业技术路线图,界定了战略性新兴产业的发展范围。为了推动战略性新兴产业快速发展,政府、企业与高校进行产学研合作,通过订单式培养、建立校企科技创新平台、培育孵化前瞻技术等创新产学研合作模式,提高战略性新兴产业的核心竞争力。政府应加大政策投入,推动政府引导与培育;强化工作机制,制定科学的产业技术路线图;汇聚创新资源,形成新兴产业特色区域布局;倡导创新文化,打造良好的产学研合作环境。

**关键词:** 产学研合作模式; 创新; 战略性新兴产业

**中图分类号:** G 646      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1671-7880(2014)05-0012-03

## Innovative university-industry cooperation mode, accelerate the development of strategic emerging industries

LI Kelin, TAO Guoliang

(Cooperative Office, Changzhou University, Changzhou 213164, China)

**Abstract:** The huge potential for development of strategic emerging industries, can bring rapid socio-economic development, the provinces have developed strategic emerging industry technology roadmap, define the scope of the development of strategic emerging industries. Production and research cooperation between government, business and universities, by order training, the establishment of school-enterprise technology innovation platform, forward-looking technology incubators nurture innovation research cooperation model to improve the core competitiveness of strategic emerging industries. In order to promote the rapid development of strategic emerging industries, government policies should increase investment, promote government guidance and nurturing; strengthen the working mechanism of the development of science and industrial technology roadmap; convergence innovation resources, the formation of new industries characteristic regional distribution; advocate a culture of innovation, to create good research cooperation environment.

**Keywords:** university-industry cooperative mode; innovation; strategic emerging industries

产学研合作是指政府、高校、企业之间的合作,其宗旨是将大学的科技要素在政府引导下全面集

聚、转移,服务战略性新兴产业发展,服务于地方经济社会的发展;其主要原则是把大学的科技创新思

收稿日期:2014-05-20

项目来源:科技部火炬计划 2013 年项目(2013GH560570)部分研究成果

作者简介:李克林(1981—),男,山东茌平人,助研,硕士,主要从事科技管理,教育管理研究;

陶国良(1958—),男,江苏溧阳人,教授,博士,主要从事材料科学,科技管理研究。

维、科技管理方法、科技成果与市场紧密结合,与企业需求紧密结合,与政府政策引导紧密结合,助推经济发展与社会进步。实施产学研合作,能够提高一个企业、一个产业乃至国家的核心竞争力。高校作为区域创新发展中的重要主体,创新高校产学研合作模式对于推动战略性新兴产业快速发展具有十分重要的现实意义<sup>[1]</sup>。

## 1 战略性新兴产业发展现状

战略性新兴产业是我国高新技术产业中具有战略意义和未来指向性的产业,构建其有效的产业发展模式是我国当前经济社会运行中迫切需要解决的深层次课题。目前,我国发展战略战略性新兴产业潜力巨大,能够带动社会经济快速发展。

国家信息中心的报告显示,2013年我国战略性新兴产业发展速度不断回升,尤其是上半年在工业经济总体弱势中逆势上扬,部分产业增长速度达到工业经济总体增速的两倍左右,成为支撑产业结构调整、经济转型发展的重要力量。民营企业数量占战略性新兴产业企业总数比例超过70%,在国家实施的重大产业专项中,民营企业获得支持的比例占到50%以上,民营企业为推动战略性新兴产业发展增添了动力和活力。相关专家表示,战略性新兴产业远高于工业发展速度将提升战略性新兴产业产值占国内生产总值的比重,助推单位GDP能耗及主要污染物排放量的降低<sup>[2]</sup>。中国工程科技发展战略研究院发布的《2014年中国战略性新兴产业发展报告》显示,战略性新兴产业领域的国家工程实验室、国家工程(技术)研究中心的比例占工业领域的70%以上,在国家认定的企业国家重点实验室中战略性新兴产业企业的比例占70%以上,在国家认定的企业技术中心中战略性新兴产业企业的比例占50%以上<sup>[3]</sup>。

## 2 地方高校产学研合作创新模式

十八大以来,国家明确要求要加大产学研合作创新力度,落实区域创新驱动战略,建立创新型国家。为了加速战略性新兴产业发展,政府、企业、高等院校、科研院所之间应该开展多种形式的产学研联合行动,创新合作模式,对于合作各方都能起到事半功倍的效果。

### 2.1 以新兴产业与企业发展为需求点,实现订单式培养

企业置身于市场经济的最前沿,最了解市场的变化和需求,在科技创新中具有不可替代的主体地

位。高校通过对学生专业知识、实践能力的培养为企业提供各类型人才,是孵化科技创新人才的主要基地。以企业和市场为主导形成“订单式”培养模式,统筹企业需求和高校优势形成培养方案,以为企业培养具有创新能力和实践能力的高层次应用型人才为目标,将产学研结合模式穿插在教育培养的各个环节,以新兴产业为启发建立独具特色的院系和专业,组织学生和老师与企业进行调研和交流,课程教学中利用企业为平台,提供专业化的培训和实习,企业代表参与学生毕业环节的选题、答辩,挑选优秀的毕业生进入企业工作,提高企业核心竞争力。这种“订单式”培养产学研合作模式创造性地实现了人才与科技理念的转移,是解放科技人才和促进科技创新的有效途径,是完善体制机制、推动科技创新的有效平台。

### 2.2 以科技创新和工程技术为结合点,实现高校技术转移转化

随着我国生产力发展对科技要求越来越高,高校科技正在迅速成为我国科技创新的主力军。新形势下,面对经济建设这一主战场,纵向课题的研究已不能满足高校的发展,高校科技创新的社会服务职能日益突出,高校与企业的横向科研合作使科技成果大量转化为生产力,政府鼓励高校与企业进行产学研合作,根据市场实际需求,寻找科研项目,把科技成果与市场产业更好地结合起来。在此基础上,以高校为主导、企业为主体,建立、完善和扩大产学研合作,以推广应用研究成果为目标实行技术转移转化,或高校与企业合作成立各类型技术转移中心作为开展技术转移的专门机构,直接向企业转让科研成果,发挥其技术、人才优势,解决企业的技术难题,帮助企业改进生产工艺并联合开发新产品,提升企业生产经营实力的同时也将高校科研成果快速转换为现实生产力,形成良性循环,增强高校的科研实力和水平。

### 2.3 以校企科技创新平台为建设点,实现校企协同创新

根据国家中长期科学和技术发展规划,要充分发挥高校在科技创新方面的重要作用,鼓励高校与企业进行全面合作,在发挥各自优势的同时,促进国家科技和经济的共同发展,形成“多赢”的局面。高校在基础研究、专业人才、科研仪器设备、知识及技术信息、研究方法和经验等方面具有较大的优势;企业在技术的快速商业化、相对充足的创新资金、生产试验设备场所、市场信息及营销经验等方面具有独特的优势<sup>[4]</sup>。校企科技创新平台是整

合高校和企业资源优势的战略性高级联盟,以知识为纽带,将二者资源进行合理配置、全面共享和有机融合,不断推动产业、技术和产品创新,促进创新型国家战略的实施,从而实现校企协同创新。比如企业依托高校建设产业技术研究院,促进重大科技成果转化及产业化是实现科技成果可持续发展的新举措。利用高校这一平台建立技术研究院,不仅能增强高校科技人员的创新能力和意识,还能促进高校形成良好的创新氛围和环境。

#### 2.4 以培育和孵化前瞻性技术为出发点,实现新兴产业领先

在创新型国家建设的进程中,如何全面和有效地发挥出高校这支科技生力军的重要作用,将其拥有的知识创新优势和创新人才优势转化为服务于区域和行业经济发展的强大动力,是国家创新体系建设的重要内容。进入 21 世纪后,随着科学、技术和经济一体化的发展,高校不单是人才培养的基地,已成为知识创新、技术创新的基地,新知识、新技术的辐射源,前瞻性技术的孵化器。高校的人力资源优势决定了它在科技创新中的引导地位和牵引作用。高校拥有一批理论和学术水平较高的教师,通过鼓励教师自我兴办中小型、技术密集型、科技型企业或经济实体将科技成果直接转化为产品,既解决生产经营中的技术问题,还有利于产品研制工作的进一步完善,以及不断开发适销对路的新产品、新项目,作为行业新技术的“领头羊”引领市场<sup>[5]</sup>。

### 3 加速战略性新兴产业发展的对策

发展战略性新兴产业,必须提高高校的自主创新能力,而产学研合作是这一发展的必由之路。政府应通过拓展产学研合作的内涵,创新产学研合作模式,提升产学研合作的质量,加速推动战略性新兴产业的发展。

#### 3.1 加大政策投入,推动政府引导与培育

实践证明,政府在战略性新兴产业发展的过程中起到决定性的作用,所以政府要出台相关政策,组织实施一批重大创新产业,引导和培育战略性新兴产业的发展。战略性新兴产业发展,需要大量的资金投入,政府相关部门应专门设立发展专项资金,出台相关财税金融政策,用于扶持产业发展;同时,积极争取国家、省相关专项资金扶持。通过出台相关优惠政策,吸引国内外知名企业与战略性新兴产业企业设立研发中心、制造中心和培训中心,

推进这些企业与国内外知名企业、研究机构在新兴产业领域开展多层次、多样式、多领域项目合作。

#### 3.2 强化工作机制,制定科学的产业技术路线图

政府应把战略性新兴产业发展纳入地方科学发展考核评价体系,完善考评机制,加强对各地、各部门的考核评价。成立领导小组,建立和完善战略性新兴产业统计指标体系、监测体系和评价制度,合理界定统计范围,科学统计战略性新兴产业相关数据,真实反映产业发展状况,做好重点领域的分析工作,引导战略性新兴产业健康发展<sup>[6]</sup>。

产业技术路线图是一种产业的技术规划方法,制定产业技术路线图,有助于在战略高度对产业的发展进行高瞻远瞩的部署,重点突破技术核心,明确产业发展过程中各阶段的研究方向,使整个产业链能够共同接受,大幅提高产业上中下游的创新能力,提升整个产业的核心竞争力。当前,我们急需政府制定科学的战略性新兴产业技术路线图,引领产业快速发展。

#### 3.3 汇聚创新资源,形成新兴产业特色区域布局

根据战略性新兴产业发展的基础和需求,科学客观的编制产业发展规划,明确重点发展的战略性新兴产业,形成各具特色的区域产业布局。区域产业发展优势明显,可以突出发展重点,推动创新资源如技术、人才等向这些区域汇聚,形成具有核心竞争力的战略性新兴产业集群。对于不同的区域进行不同的定位,强化园区规划力度,推荐产业和项目向这些区域集中,凸显区域竞争优势。引导战略性新兴产业企业进这些区域,对战略性新兴产业重点项目,优先配置土地资源。比如,江苏省常州市打造了特色鲜明的产业基地,形成了“一核两区三园多基地”的产业布局<sup>[7]</sup>。

#### 3.4 倡导创新文化,打造良好的产学研合作环境

推动产学研合作,要重视培育新型的企业创新文化,吸引高层次人才为企业服务,确立企业为技术创新主体。我国企业的需求都是实用型的,注重产品的生产及市场占有率,对产品研发和创新关注较少,所以需要政府部门不断推动,引导企业形成浓厚的创新文化氛围,有效发挥人力资本效用。战略性新兴产业具有前瞻性、先进性,其发展尤其需要一种良好的企业创新文化。另外,还需加强宣传产学研合作的政策导向,总结推广产学研合作的典型经验和有效模式,营造全社会关心支持产学研合作的良好氛围,打造良好的产学研合作环境。

(下转第 18 页)

技师工作站,吸引了 100 多名企业技师来我院任教,参与学院专业课教学,并共同制订人才培养方案,开发基于工作过程的核心课程,提升了学院教师的双师素质。依托企业平台资源,建立了教师工作站,每年选派 30 多名教师在正大集团、南京雨润食品产业集团、江苏长青兽药有限公司、江苏高邮鸭集团等企业进行学生顶岗实习指导,与企业开展科技攻关合作,为企业解决生产中的技术难题,促进了企业科技成果转化,提高了教科研整体水平,取得了良好的社会经济效果。教师参与企业技术攻关,开展科学研究,解决生产中遇到的实际问题,既提高了教师的理论知识,又丰富了教师的实践经验,从而提高了教师的教学水平和教学质量。

坚持产学研结合是办好高职教育的必经之路,是高职实用人才培养的主要途径,同时也促进了教师“双师”素质和人才培养质量的提升。通过产学研结合,加强了学校与行业、企业间的交流,使学生理论联系实际,在生产实践中轻松掌握所学知识要点。学生通过“订单式”人才培养、顶岗实习等参与到企业生产实践中,掌握了生产技术,提升了对专业知识及行业背景的认识,让学生置身真实生产一线环境,在生产实践中掌握技术、提高学习能力,为社会培养了真正需要的紧缺人才。通过产学研结合,教师深入行业、企业第一线,能及时了解和掌握

企业对人才规格的需求,明确办学思路,能更好地把理论知识与实践结合起来,提高教师专业实践能力,有利于专业教学改革和创新。因此,产学研结合是高职院校人才培养的创新所在,是高职院校未来发展的趋势,通过产学研结合,深化教学改革,创新人才培养模式,真正达到校企双赢共同发展的局面,开启高职教育的新篇章。

#### 参考文献:

- [1] 徐昭. 产学研结合培养高职人才的探索与实践[J]. 中国职业技术教育, 2007(13):16-18.
- [2] 冀慧. “校企合作、工学结合”的高职人才培养模式在我院机电一体化专业的探索和实践[J]. 中国校外教育, 2010(8):174.
- [3] 蒋道霞,涂刚,朱士高. 依托校企合作人才培养模式推进计算机专业建设[J]. 江苏教育, 2011(18):56-58.
- [4] 温德臣,孔慧. 就业导向型人才培养模式的探索与实践[J]. 中国教师, 2008(14):28-30.
- [5] 郝婧. 高等农业职业教育人才培养模式的创新与实践[J]. 职业技术教育, 2010(13):62-64.
- [6] 赵建中. 创新人才培养模式 促进江苏高职教育的科学发展[J]. 江苏教育研究, 2010(4):40-43.
- [7] 迟俊,刘晓倩. 高职院校校企合作人才培养模式创新探索[J]. 长春教育学院学报, 2014(5):135-136.

(上接第 14 页)

## 4 结语

总之,战略性新兴产业的发展必须走产学研合作之路,高校应继续探索产学研合作创新模式,进一步优化符合各参与主体的产学研合作创新模式,以政府为引导、以市场为导向、以企业为主体、以产业化为目标、充分发挥政府、市场、企业、高校等各类资源优势,发挥产学研合作模式优势,注重操作性,使战略性新兴产业能够快速发展。

#### 参考文献:

- [1] 万钢. 把握全球产业调整机遇培育和发展战略性新兴产业[J]. 中国科技产业, 2010(1):18-20.

- [2] 刘志阳,程海狮. 战略性新兴产业集群培育与网络特征[J]. 改革, 2010(5):36-42.
- [3] 陈爱贞,刘志彪. 西方产学研联合推动机制的理论与实践及对中国的启示[J]. 当代财经, 2010(4):63-70.
- [4] 朱克江. 依靠科技培育发展战略性新兴产业的实践与思考[J]. 新华文摘, 2010(5):137-142.
- [5] 于新东等. 培育发展战略性新兴产业的背景分析、国际比较与对策研究[J]. 经济研究参考, 2011(16):20-21.
- [6] 吕静,卜庆军,王少华. 中小企业协同创新及模型分析[J]. 科技进步与对策, 2011(3):81-85.
- [7] 刘新同. 我国产学研合作的发展及其对高校职能的影响[J]. 河南师范大学学报:哲学社会科学版, 2010, 37(4):66-68.