

# 河南省科技成果转化的问题与对策

邵安兆

(洛阳工业高等专科学校, 河南 洛阳 471003)

**摘要** 通过科技创新实现由大变强的目标是河南省经济发展的战略选择。目前,在科技进步对经济增长的贡献率明显提高的同时,科技成果转化率的现实依然存在,通过深入剖析造成这种情况的深层次原因,提出解决这些问题,必须创新科技模式,改革投资体制,构建信息网络,完善协调系统,以加快科技成果的转化。

**关键词** 科技成果 转化率 需求型科研模式

**中图分类号** F403.6

**文献标识码** A

**文章编号** 1001-7348(2003)01-086-02

## 1 河南省科技成果转化的现状与问题

### 1.1 河南省科技成果转化现状

近年来,河南省在“经济建设必须依靠科学技术,科技工作必须面向经济建设”的方针指导下,大力推进科技成果转化,改革科技管理制度、分配制度,推动经济发展并取得了一定的成效,具体表现在以下几个方面:一是省部级以上重大科技成果转化率高,达70%左右。但其它科技成果转化率低,从我们对洛阳市工业应用类科技成果调查结果看,应用率虽高达78.3%,成功应用率(净效益大于投入之项目比重)42.65%,而考虑形成产业化、规模化、取得显著经济效益的实际转化率不足1/4。二是国有大中型企业仍是吸纳成果的主体。调查中发现科技成果流向国有企业的比重占近60%,其原因主要是现代企业制度的推行使企业可以自主支配法人产权,自主经营使其有了强大的内在动力和压力,促使他们主动地提高技术水平;明确认识到企业发展的根本依靠是能够创造和保持具有市场竞争优势的产品和服务,而优势正是由以产品和服务为载体的科学知识和技术能力所反映的。因此企业自觉把自己作为先进科技成果

向现实生产力转化的主要承担者。但企业开发、吸纳、转化科技成果的能力仍然薄弱。三是科研院所趋向成果自行转化。以洛阳市市属科研院所为例,自行转化占各种转化方式的56.94%,合作开发占34.73%,技术转让仅占8.33%。科技体制改革使科研结构转化为企业、进入企业或转为企业化经营,迫使其走科研和成果转化一体化道路,自行转化率高也是必然。据我们对建材系统调查,科研投入与成果转让收益比为1:2.45,不少项目还收不抵支,而受让方支出与收益比却高达1:20.2,形成较大反差。由于利益分配不尽合理,科研单位为获取利益最大化,近年来对一些技术成熟度高、产品市场前景好、效益明显的科技成果首先自行转化。四是科技与经济相脱节的状况有所改善。据国家科委课题组的调查,国家级重大科技成果的商品化、产业化比例很低,转化率在20%左右,其它成果转化率更低,这一现象在河南省同样存在。可喜的是在调查中,我们发现科技与生产脱节的状况已有所改善,许多项目的研究方式实现了研、试、产一条龙,科研院所面向经济建设主战场,搞需求拉引型的科研,转化方式采用与企业技术合作直接转化,技术转让力求在行业中进行推广,产学研结合大大缩短了科技成果的转化周期。

### 1.2 河南省科技成果转化中存在的问题

科学技术要真正在技术、工程、营销上

共同转化成功,发挥现实生产力的作用,取决于其在成果转化过程中诸如体制的协调、法规的约束、人才、需求、资金、政策的支持等多种因素。我们调查发现,河南省部分科技成果未转化或转化失败的因素,主要有开发构思不当、中试工艺技术不过关、无中试经费、缺乏生产性投资、受市场需求约束、无商业化资金和宣传推广不力等。我们认为在这些表象下存在着一系列更深层次的问题:

一是科研体制仍存在弊端,总体上的分割现象依然严重。由于政府对企业人事、技改投资等仍存在巨大影响力,一些企业决策者对关系长远发展的科技投入缺乏应有的积极性;科研机构虽进行了企业化改造,但相当一部分经费仍来源于财政,使关心项目的完成、鉴定、发表而忽视向生产力转化的现象依然存在;作为产研中介的科研课题管理部门(科委等),在企业对先进科技缺乏强烈内在需求和科研单位对市场需求缺乏了解的情况下,规划课题具有很大盲目性。

二是企业对科技成果需求不旺。科技成果作为生产要素在国民经济中发挥作用,必须运用市场经济的方式进行有效配置,保证科技与经济之间的良性循环。从我们的统计看,目前科研成果产生的直接动因主要还是政府计划和科研单位的自行研究,而不是需求主体的企业。造成需求不旺的原因是多方面的,如技术成果不成熟,可操作性差;企业

**作者简介:**邵安兆(1955~),洛阳工业高等专科学校贸易系贸易经济教研室主任,副教授,并任中国建材管理协会理事、河南企业管理与教育研究会常务理事。  
**收稿日期:**2002-07-26

决策者科技意识淡薄;企业亏损,缺乏资金保证;企业与科研机构之间缺乏共同利益关系;企业二次技术开发能力不足等。

三是资金投入不足及结构不合理。科技研究和成果转化是经济行为,需要有力的资金支持。河南省科技投入总体水平十分有限,研究与发展经费占GDP的比例不足1%,与发达国家(如美国2.8%、日本3.1%)或地区存在很大差距;企业研究和开发经费提取不足。国际上一般认为,企业科技开发基金占销售额的2%,能勉强维持生存,占5%以上才具有生命力,而在我们重点调查的建材企业中从销售额中提取技术开发费1%的占35%,不足1%的占50%,未提取的占15%;企业缺乏技术开发的资金支持是普遍存在的问题;资金利用和投入结合不合理,工业化国家的科研、中试、投产经费的投入比例一般为1:10:100,而洛阳市“八五”期间上述三者之比约为1:1.23:3.04,“九五”期间反而下降为1:0.89:2.23,不仅没有得到改善而且还有恶化的趋势,另外筹资方式单一,过多依赖拨款,风险投资利用少,中试环节资金支持力度薄弱,造成许多适用技术成果流产、难产或先天不足。

四是科技经营意识淡薄。尚未实现从计划经济向市场经济的价值观念和思维方式的转变,习惯于以自己的专业特长提出课题或向上级部门要项目,而不是根据技术市场需求选题;技术商品的供需双方在价格上的矛盾也反映出认识上的问题,科研单位宁可把成果作为技术档案闲置而不愿让利,企业则对其使用价值认识不足,缺乏技术创新的紧迫感。科技成果转化中伴随着技术中试阶段、生产工程阶段和商业营销阶段的风险随投入的累积而递增,企业缺乏风险意识、风险精神和抗风险能力,因而在购买成果时有意回避风险,致使一些投资与风险较大而经济与社会效益较高的技术难以转化。

## 2 加速科技成果转化的策略

科技成果转化是一项庞大而复杂的社会系统工程,是涉及科技、经济、社会和管理多方面的一个综合性的工作过程。针对河南省在科技成果转化进程中存在的问题和战略目标要求,主要的对策是科研模式的创新、投资体制的改革、信息网络的构建和协调系统的完善。

### 2.1 创新科研模式,实现供给型向需求型的转变

科研模式创新是加速科技成果转化的基础。在传统科技体制下形成的供给型的科研模式仍然束缚着人们的观念和行爲,其特征是习惯于从学科发展出发,依赖政府经费支持,成果产出后再通过一定渠道寻找合作者以求开发与推广。由于供给型的成果本身带有盲目性,因而其不适应需求,转化率低就成为必然。市场经济要求科研模式向需求型转变,即以市场需求为导向,从生产条件出发,科研成果直接应用于生产、满足市场需求,科研经费由生产部门提供。这种模式有针对性、有市场需求、有试验基地,有极大成功率,因而被一些发达国家广泛采用,如日本的研究与开发费用来源于政府和工业界的比重分别为14.7%和82%,经济增长中科技的贡献率极高。

需求型模式的主体是科研与生产部门,这就要求科研人员走出实验室,深入社会和企业,主动寻找合作伙伴。微观搞活离不开宏观调控,故要营造适宜的大环境。政府部门既要重要的基础性研究和投入大、效益好,尤其对提高企业乃至行业整体技术水平的大型项目重点扶持,“抓住一头,放开一片”;又要借助政策、法律、经济、计划等宏观调控手段,促使企业的科技投入超过政府投入规模,以形成需求模式占优势的科研格局。

### 2.2 改革科技投资体制,增加成果转化的资金投入

政府部门应根据《科技进步法》、《促进科技成果转化法》,逐步加大科技投入的总体水平,使研究与开发经费占GDP的比例超过1.5%,重点支持经济建设急需研究的课题;建议分行业增设技术创新专项基金,以推动科技成果转化工作;支持企业尤其是大中型企业增加研究开发和技术创新投入,积极承担起科技开发主体作用,严格执行从销售总额提取1%研究开发经费的规定,鼓励有条件的企业提取2%~2.5%的销售收入设立技术开发基金,用于新产品开发;大力发展风险投资事业,通过成立“科技投资”公司发行股票,筹集科技成果转化所需资金,把企业、社会及个人的资金有效利用起来,实现投资主体的多元化和经营风险的分散化。

### 2.3 建立科技信息网络,促进技术商品流通

科技成果向生产领域转移是一个系统工程,需要产、学、研、技术中介机构的沟通协作。根据我们调查的结果分析,信息不畅是科技成果转化率低的主要原因,其表现是

供求双方信息交流不够,科技供求信息缺乏职能部门管理,科技咨询机构的信息分析、加工多样且零散。为此建议分层次、分行业成立“科技信息中心”,定期汇集生产企业提供的技术攻关难题和市场需求信息,经加工整理后及时传递给有关科研机构,定期向生产企业发布科技成果信息以便企业选择。并在条件成熟时形成产—学—研计算机网络,保证科技信息的传递及时、准确、高效。同时必须认识到,建立一个有序的、管理体制完善的、政策配套的、法规健全的技术市场是科技成果转化所必须的客观条件,要充分发挥市场的调节作用,完善科技成果转化的激励机制和竞争机制,作好统一规划和协调工作,改变研究、转化中分兵作战的状态。

### 2.4 实现横向联合,加速科技成果转化

一是选择自己最有优势、最有特色、最为成熟、最有条件转化且潜在效益巨大的成果,创办科技型实体自行转化;二是把科技成果作为技术商品推销,进行技术转让;三是科研生产部门按照协议,合作进行开发研究和成果转化;四是以合同形式承包生产企业提出的课题和项目;五是以自己具有优势和特色的科技成果作为投资,以虚拟组织形式进入企业参与其生产和经营。各大科研机构、大专院校因所处地位和责任分工不同,可根据具体情况与条件有选择地采用。我们认为,对于有中试基地且实力雄厚的科研机构,应当以高水平的科技成果在通过中试后,向生产企业进行技术转让为主,同时把以优势成果为依托,自办和合办但“以我为主”的少数科技型科工贸一体化企业作为主要补充。而对于大专院校,则应当走以具有开发优势和特色的成熟成果为依托,同有应用、消化吸收需要和有条件的对口企业合作进行开发转化的路子,并辅以技术转让。只有产学研一体化,才能做到优势互补,加速转化、消化辐射较高水平的开发研究技术成果,克服和解决开发资金困难并加强中试转化,更好地把贡献、效益和分配挂起钩来,以最大限度挖掘科研潜力。

#### 参考文献

- 1 国务院关于“九五”期间深化科技体制改革的决定[N].光明日报,1996-10-04
- 2 张力等.谈科技成果转化规律及因素[J].科技人才·市场,1997(4)

(责任编辑 胡俊健)