

建立国家工程研究中心,加速高技术产业化

Establishing the National Engineering Research Centre and Speeding Up the Industrialization of High Technology

范德清

(清华大学社会科学系,副教授)

侯世昌

(清华大学科研处,副教授)

为了发展高技术产业,我国采取了一系列措施,如从发达国家引进高技术,调整产业结构,建立和发展高技术产业开发区,实施“863”计划和“火炬”计划等。这些措施已初见成效。但是,我国高技术产业化还存在一些亟待解决的问题。高技术研究与生产脱节,技术引进与消化、吸收、创新脱节就是其中两个比较突出的问题。建立国家工程研究中心将是解决这些问题的重要途径。

一、高技术研究与生产脱节是 我国高技术产业化的主要障碍

长期以来我国科研与生产脱节的现象严重,高技术研究与生产脱节尤为突出。发达国家高技术研究成果转化为生产的速度比较快,比例比较高,而我国却慢得多,低得多。每年我国有大量高技术研究成果获省、部级以上的奖励,但真正做到商品化、产业化的比例却很低。如机电行业,据估计,真正形成工业性生产的科技成果的比例仅为5%左右。大量科研成果停留在实验室阶段,不能及时转入工业生产,形成产业,令人痛心。

我国的高技术虽然在总体上同发达国家有很大差距,但在许多领域中仍有一批水平较高的科研成果完全可以同世界先进水平相比,有些甚至是世界领先的。但是由于缺少工程化研究,这些成果长期不能转化为大规模生产,不能打入国际市场。例如某研究院研制出一种聚丙烯高效催化剂,各项指标均达到了世界先进水平,但由于不具备中试和工业实验条件而不能转移到工厂中使用。1984年某外国公司见到这项高水平的科研成果,很感兴趣,认为如果将它打入国际市场就能打

破日本对高效催化剂的垄断局面,于是立即同该院签定协议,把60克样品带回去分析、评价。分析评价结果证实了各项指标的先进性。接着立即又同该院签定了第二个协议,带回1公斤样品,进行中试。中试结果证明该催化剂一点也不比日本差。于是,又签定了第三个协议,利用我们的高效催化剂在国外一个10万吨的生产装置上进行工业实验,结果非常成功。该公司希望同我国合作,利用我国的高效催化剂和他们的工艺,把这项新技术推向国际市场。由于专利权问题,他们希望在中国建立一个示范工程,以便于向国际市场推销这项技术。但建立示范工程的努力至今没有结果,这项技术也就迟迟不能转移到工业生产。

我国高技术领域中的一些研究工作起步并不晚,最初同世界水平差距并不大,但由于我们的研究成果长期停留在实验样机阶段,不能转入工业生产,同发达国家的差距越拉越大。例如,1960年美国研制出世界上第一台红宝石激光器,我国紧随其后于1961年也研制出一台红宝石激光器,达到了先进水平。20多年来,我国对激光器的研究从未间断,投入的人力相当多。但由于缺少中试条件和工程化研究及资金投入,至今没有一种激光器能够投入工业化生产。各研究单位都在实验室内做同一水平的样机研制,做几台卖几台,没有形成我国的激光产业。而发达国家现已形成相当可观的激光工业。1989年世界激光工业的年产值已达66亿美元。

大量事实证明,我国在高技术研究与生产之间确实存在一个断层。科研与生产脱节主要发生在实验室成果向工业生产转化这一重要环节。科研成果的工程化研究是我国科研成果向生产转移

北京市新技术企业的前身享受了知青企业免征三年所得税的待遇;试验区成立后,又按国务院的条例,享受减免税的优惠,仅1988年按政策就减免所得税2 854万元。信贷方面,仅在1987年以前的五年中,就获科技贷款10.3亿元;试验区成立后,1988年又获贷款3.8亿元,仅工商银行就提供了1.3亿元贷款。1988年通过各种渠道用汇4 000万美元,为引进和消化吸收国外的高新技术奠定了基础,也为创汇3 430万美元创造了必要的前提。在这种政策环境下,一大批有志于我国高新技术企业的科技人员纷纷进入中关村地区创建新技术企业,1990年已发展到1 000多家。

由于政策的优惠,试验区内企业的创业主体也发生了显著的变化。1986年以前,创业主体只是一些敢冒风险的科技人员,初始企业规模都很小。1986年后,中科院和海淀区政府对这种企业行为从政策上予以肯定和支持,使一大批集体所有制企业破土而出,企业初始规模也有扩大。试验区成立以后,新的政策给大院大所有利的环境和时机,纷纷组织得力骨干,以大企业身份进入试验区,短时间内就推出一大批可观的技术项目和拳头产品,使人感到“国家骨干队”进入了经济建设的主战场。目前,创业行为在海淀区普遍受到人们的尊敬,受到各级领导的鼓励和支持,甚至进入新技术企业工作的年轻人也受到同龄人的羡慕。这都说明,扶持新技术企业的政策是正确的,也是有效的,应该长期贯彻下去,并不断完善。

(2)金融、房地产政策和短期行为

当然,现行的政策并非完美无缺,政策上的漏洞、偏差和不落实都是罩在新技术企业头上的乌云。根据对186家企业的调查,全部开发项目1174个,其中48%是一年之内就可完成的短平快项目,说明大多数企业的大多数开发行为是短期的。一个重要的原因是资金缺乏。由于按政策给予的专项贷款政策没有落实,目前区内只有周期为3~6个月的商业性和生产性贷款,企业无法用它去完成开发周期较长,技术难度较大而应用前景很广阔的技术项目。关于流动资金和固定资产的比例,据对186家企业的抽样调查,从1985年到1989年,流动资金比固定资金高一倍以上,企业后劲不能不令人担忧。

从新技术企业的功能来看,迫切需要有自己的研究开发部门和中试场所,但是据我们对186家企业的调查,目前有中试基地的只有42家,占22.6%,面积只有2.59万平方米,有产业化工厂的30家。这反映出一个重要的问题,就是基本建设政策和房地产管理政策不落实。

据了解,申请1988年试验区年度基本建设的项目有63项,面积79万平方米。1989年基建计划55万平方米,其中用于技术开发、生产、经营项目的为40万平方米。目前这些项目所遇到的境况是令人难以置信的,既不作为国家基本建设项目纳入计划,也不作为不纳入计划的项目。在186家企业中,有76家的经营场地是租赁的,由于在租赁合同的审核和租金等问题上没有严格有力的法制手段,“一条街”上的地皮随着经济的发展又被炒得炙手可热,许多企业为了得到较好地段上的营业性

用房,不惜出高租金,使企业背上沉重的包袱。而且,为了逃避现在的政策,双方把租赁合同转为地下,国家从房主那儿得到的是低税收,企业付出的是高租金,区内出现了食利者(有个人,也有单位),而且这种现象将会愈演愈烈。

(3)知识产权法规与企业的技术辐射

试验区发展规范化中提出的发展目标是:高技术、高文化、高辐射、高效益,适度的产业规模。现在来看,除适度产业规模尚待努力外,高辐射也存在一定差距。

中关村地区的新技术企业虽然从80年代就迅速崛起,并在我国高新技术企业发展中占有一席之地,以每年数千万元的利税增长为国家作贡献。但是新技术企业在改造传统企业,与主体产业结合等方面却不尽如人意,企业开发项目在技术市场上成交的很少,自己开发形成的或联合搞的产业化工厂也不多。这就限制了新技术企业在改造传统企业上应发挥的“改造”和“桥梁”作用。究其原因,就是对技术商品交易及其价格缺乏有效的政策和管理办法,人们对技术的价值在认识上不够全面,致使技术贸易中技术的价格一直偏低,影响了企业进行技术交易的积极性。

五、结 论

综上所述,我们对新技术企业的产权与行为研究的主要结论和建议是:

1. 根据生产要素的组合理论,提出四种产权优化投资模式,这四种产权模式体现了以全民为主体多种经济成份的结合。这四种产权模式都是可行的,从长远看,应成为试验区新技术企业产权结构的主要成份。

2. 当务之急是理顺产权关系。首先参考《合资企业法》划定多元投资主体的产权关系,并应允许私人资本和个人技术入股。一旦有条件,在试验区先行试点股份制,但在不同企业中限制私人股份比例,以保证全民股、集体股占主导地位。

3. 从企业内部考察,影响企业行为的主要因素是产权和企业的管理体制。在明确产权关系的前提下,建立占有权、经营权既分离又联系的管理体制,是保证企业行为走上科学化、规范化、制度化的重要条件。

4. 试验区新技术企业创建六七年来,已积累了丰富的经验,坚持自筹资金、自愿结合、自主经营、自负盈亏“四自原则”就是很重要的内容。90年代试验区的发展将进入新阶段。这个新阶段的重要标志是试验区内有几个国家级的跨国高技术企业集团出现。为此,试验区应在“四自原则”的基础上继续发展,做到依靠国家宏观计划指导和支持,依靠大院大所和高校丰富智力的资源和科技后盾,面向社会市场,面向传统产业改造,面向国际。

5. 试验区的发展应争取进入国家和北京市“八五”经济发展规划,进一步改善投资环境并为新技术企业发展产业提供良好条件。

(责任编辑 朱世南)