

·科技纵横捭阖·  
文/冯广平

# 科研与市场脱节问题的解决之道

——探析台湾工业技术研究院的创新管理

市场供需有很强的自我调节机制,18世纪英国哲学家和经济学家亚当·斯密(Adam Smith,1723-1790)将此描述为“看不见的手”;另一方面,美国企业史学者钱德勒(Alfred Dupont Chandler Jr,1918-2007)则将在市场经济中企业所发挥的作用命名为“看得见的手”。英国经济学家科斯(Ronald Harry Coase,1910-),将两者一同视为资源配置的两个执行者。两只“手”需要一颗大脑为其各种行为提供智力资源,台湾工业技术研究院(以下简称工研院)就是这样一颗为产业发展提供智力资源的“看得见的脑”。

## 1. 产业发展的“引导桥梁”

市场是“看不见的手”,是对其调节机制而言,而将企业看成是“看得见的手”,则是针对其管理作用而言。而指挥这两只“手”的最高指挥官应是政府,政府政策制定者们,一方面需要为市场厘定法度,提升市场经济产品附加值;另一方面需要谋划企业发展的决策,增加企业效益,这些都要靠科学技术,靠技术创新。科学技术与生产力之间并非“零距离”,跨越这个距离依靠市场和企业不够,政府、企业、市场、科学技术之间需要“桥梁引导”,工研院就充当了这个“引导桥梁”。20世纪70年代开始,台湾地区经济发展逐步由主要依托劳动密集型产业向以高科技产业为主体进行转变,而工研院则在这一转变过程中扮演了一个极其重要的推动角色,运用一系列管理机制和行动方法,在配合政府科技政策实施过程中,进行有效的科研活动,并成功实现技术转移,为相关产业带来巨大的商业价值,成为政府顺利实现产业升级的重要工具之一。

## 2. 强大的技术转移能力

工研院具有“专利王”之称,2005-2007年间,工研院成功申请专利2778项、实现技术转移2270项、对外提供技术服务66637家次、承担外界委托研究3257项等。2007年,在台湾智能财产局公布的台湾岛内各企事业单位专利申请排名中,工研院高居第二位。此外,工研院还对世界范围内的专利资源进行资源组合。只要某个领域具有潜在商机,工研院



本文作者 冯广平,北京市科学技术研究院副研究员。

栏目主持人 关增建,上海交通大学人文学院教授。电子信箱:guanzzj@sjtu.edu.cn。

就会凭借自己多年技术根基及既有的专利,适当引进国外的技术专利,通过研发人员的重新规划和组合,进一步创造出更高的经济效益。工研院总是以超越产业的速度发展,无论是在引进外国的先进技术,还是自行研发,工研院在提升台湾地区产业技术实力过程中始终扮演着关键角色,不断地推进台湾地区高科技产业的发展。

## 3. 高效、通畅的技术转移渠道

工研院成立伊始,就选择新兴技术产业化示范为突破口,全方位探索和建立高效、通畅的多元化技术转移渠道,以实现研发技术的成功转移。

其一,工研院推行实验工厂计划,完成从“实验室技术”向产业技术转变。20世纪70年代中后期,工研院电子所引进美国积体电路技术的同时,建立了自己的实验工厂,进行技术改良,在成熟技术和熟练工程师、管理人员的基础上实施整厂技术转移,建立了台湾地区第一家民营积体电路生产企业,奠定了台湾地区资讯电子工业整体发展的基础。工研院按照这种模式,先后孵化出台积电、台湾光罩、亿威、世界先进等近百家高科技企业,成为带动台湾地区新兴高科技产业发展的先导力量。

其二,工研院依据自身研发与资讯优势,成立了大量行业技术研发联盟。在联盟体中,工研院通过搜集分析全球最新技术和产业发展趋势,向业界发出研发要约,并负责开发技术、技术转移、人员训练

等;加盟企业根据自身情况,可参与不同阶段的研发活动,可以获得相应份额的成果权益。产业研发联盟的建立,实现了研究机构与有效技术需求企业之间的信息通畅,有助于缩短科技成果产业化“链条”,使企业在激烈的市场环境中抢占有利商机。

其三,工研院积极孵化高技术人才和高级经营管理人才,发挥人才流动在技术转移和扩散方面的独特作用。30年来,工研院站在科技产业化高度,实行积极的人才政策,先后向产业界输出各类专业人才14000余人,平均年人员流动率达15%。离职员工大部分流向高科技产业,其中新竹科学园区有300~400万人,他们衍生成立或投资创立的高科技企业占据了该园区的半壁江山。工研院大量的技术人才投入各类产业界,成为推动台湾地区产业发展及产业转型的重要力量。

## 4. 研发的发动机和创新系统的枢纽

在技术创新过程中,工研院具备两种“位态”:一是处于技术研发和技术产业化的中心位置,贯穿创新系统的资源与链接点,具有运筹创新资源的功能,构建技术创新的“推力系统”;二是处于“大学-产业”链条的核心位置,政、产、学、研、商通过工研院启动创新机制,使工研院具有策略性运转创新系统的功能,构建市场的“拉力系统”。通过这两种“位态”方式,客户享有工研院雄厚的研发科技积累和高水平的科研队伍服务,通过多学科合作,可直接、迅速地得到为其“量身订做”的解决方案和科研成果。此外,在社会转型过程中,工研院是政府的战略伙伴,从早期的积体电路的技术引进、新兴产业的协助建立、近期前瞻性技术创新到政府层面的科技计划的推动,两者结合得越来越紧密。

以客户为基础,以需求为导向,以产业化为目标,工研院在技术研发上始终走在前列,领跑着台湾地区技术创新的发展方向。中国大陆的科研与市场脱节问题已是老生常谈,借鉴台湾地区的经验,对于中国大陆科研院所中长期发展、更好地发挥科技服务的引领和辐射作用具有重要意义。

(责任编辑 王芷)