

经费 70% 或更多是投向企业试制部门, 而中国仅有 30% 投向企业试制部门。从科研投入与产出的比例关系来看, 某研究报告指出: 1981~1991 年中国通信产业中的科研投入与产出比例为 1: 3. 4, 美国为 1: 37, 日本 1: 20。深圳的科研投入优势, 是深圳高技术产业化过程中的一个重要闪光点。深圳近年来已形成了以政府为导向、企业为主体、银行作后盾的多层次、多渠道的科技投入体系。据统计, 去年深圳高技术产业资金投入高达 168 亿元。这一数字即使对一个省的科研投入来说, 也绝对是“大块头”。

(3) 吸引更多境外投资, 加强高技术产业的国际合作研究与开发

进入 90 年代以后, 各个领域的高技术都有了更大的发展, 市场国际化、技术日益复杂化、技术进步的速度加速化, 使国际交流加强, 高技术研究和开发在许多方面都有新突破, 展现出高技术国际化的发展趋势。这种趋势体现在两个方面, 一是各国彼此大量吸收国外的人、财、物、信息等科技资源, 二是发展高技术产业的国际合作研究开发。通过吸引外资和加强高技术产业的国际合作研究与开发, 不仅有利于了解国际市场的行情与变化趋势, 掌握高技术产业的最新发展动态, 而且有利于中国高技术产业及时地依据国际市场的变化作出相应的调整。只有将高技术开发企业置身于国际市场, 参与国际竞争, 才能逐步提高中国高技术产业的竞争力。深圳的经验证明, 吸引更多境外投资, 加强高技术产业的国际合作研究和开发, 勇敢加入国际竞争, 从而实现跳跃式发展, 是一条高技术产业化的捷径, 是大势所趋。由于深圳市高技术产业的环境不断改善, 吸引了越来越多的国外高技术大公司来投资办厂, 目前外资企业已成为深圳高技术产业化发展的生力军, 在深圳的高技术企业中有 64% 是中外合资性质, 其中外资占据主导地位。这些中外合资企业几乎涉及了目前深圳高技术产业五大领域的所有方面, 2/3 以上的高技术产值是由它们实现的。境外的投资热情, 加快了深圳与国外大企业、跨国公司的合作, 提高了本地的经济技术水平, 优化了产业结构。越来越多的企业已从吸引境外投资及广泛参与国际合作研究与开发上尝到了甜头。

(4) 运用市场机制, 建立一些有国际竞争力的跨国高技术企业集团, 逐步形成推进企业技术进步和开发高技术产品的动力机制

发展高技术企业是推进高技术产业化的微观基础。高技术发展的主力军是大型企业集团, 建立一些

有国际竞争力的跨国高技术企业集团, 是改造高技术产业的重复分散状况、提高国际竞争力的有效途径。高技术企业集团的发展要逐步做到四化: 管理系统计算机化、工作系统光纤化、生产系统节能化、企业制度现代化。高技术企业必须进入市场, 在市场竞争中发展壮大。面对国内外市场竞争日趋激烈的形势, 建立一些富有国际竞争力的跨国高技术企业集团, 对于确立高技术产业在国际市场上的竞争地位具有重要意义。大企业的建立一方面由于其企业组织结构上的合理化, 形成了企业内的高度专业分工, 能获得规模经济效益, 大大降低生产成本, 提高产品的竞争力; 另一方面, 可以根据国际市场的需求变化, 独立开发新产品, 提高产品的技术含量, 从而增加附加值。建立大企业, 还可带动一批中小企业的发展。国内势力较强的高技术企业发展为跨国大企业, 可以兼并国外的高技术公司, 也可购买其部分股份。这是利用发达国家在科技、人才、市场方面的优势, 并获得我国需要的高技术的好办法。

(5) 建立新型的高技术人才培养、管理机制, 形成人才合理流动的机制

高技术产业的竞争, 归根结底是人才的竞争。由于高技术产业是技术、知识密集型的产业, 所以人才对于这一产业的发展就显得重要了。我们必须建立新型的人才培养机制、人才管理机制, 形成人才合理的流动机制。首先, 可在大专院校扩大设立高技术的有关学科, 加速培养新生力量, 以不断满足高技术产业发展的需要; 其次, 可以通过在职学习提高或组织出国培训的方式培养一批高层次的高技术人才和高级管理人才; 再次, 可以建立国家高技术专门人才及管理人才的人才库, 以便合理使用这方面的人才, 促进人才的合理流动及其交流合作; 最后, 可以采取多种措施稳定和吸引人才, 提高优秀人才的待遇, 充分调动各类人才的积极性。个人拥有的技术、专利、软件, 可以在一定条件下视同资本, 允许入股、参与利润分成等。

参 考 文 献

[1] 技术进步与产业结构的选择, 李京文主编, 经济科学出版社, 1989
[2] 中国科技现状及对策研究, 王德全等, 科研管理, 1997
[3] 知识经济, 吴季松著, 北京科学技术出版社, 1998
[4] 经济学前沿, 陈金贤主编, 西安交大博士讲义, 1998
[5] 当代信息技术产业化与技术进步, 金建著, 经济管理出版社, 1998 (责任编辑 王宏章)

科技动态

瑞士研制高效率太阳能电池

据英《新科学家》1998 年 10 月 10 日报道: 洛桑瑞士联邦技术研究所的米歇尔·格拉兹尔和他的同伴最近研制了一种以二氧化钛为基础的太阳能电池, 能将光转变成电的能量转换效率提高到 33%, 是现在的光伏电池的转换效率的两倍。因此, 它的成本将可下降到只有现在的太阳能电池的几分之一。新的电池是在一层薄薄的二氧化钛上涂一层光敏层, 当光敏层受光子的碰撞时, 其中的电子被撞出而成为自由电子, 然后被二氧化钛收

集产生电流。早先, 二氧化钛电池的发展因需要液态的电解质将电子从一种材料运送到另一种材料而受到限制。为了解决这一问题, 格拉兹尔使用了一种非晶态有机材料代替液态电解质, 使太阳能电池的生产变得廉价而简便。专家们说, 如果格拉兹尔发明的高效太阳能电池能够达到规模生产, 成本可能不会比类似的玻璃制品更高。(刘先曙)