

科学公园

——一种大学和工业相结合的新型联合体

汤德全

科学公园始建于美国。五十年代，在美国波士顿郊外的128号高速公路两侧，建起了许多新型高技术公司。之所以一个时期在这里建立这样多高技术公司，主要原因是由于麻省理工学院座落在这条公路附近，众多的专业公司要把麻省理工学院科研工作的新思想、新成果，迅速开发转换为新技术产品，推广为社会应用。当时这种自发性的集中和结合，是大学的科学创造发明和工业的技术开发，互利结合的一种雏形。在以后的二十年，美国有一百多所大学建立起开发高技术的科学公园。美国这种高技术高度集中的做法，影响了一些英国的开拓者。他们仿效美国，着手绘制建立科学公园的蓝图。

科学公园得到美国政府的支持

英国在传统上是重视科学基础理论研究的，历史上出现过不少杰出的科学家。如牛顿、培根、波义耳、卡文迪什等，亦出现过很多著名发明家，如瓦特、法拉第、麦克斯韦等。英国是第一次产业革命发源地，当时工业产值曾占世界总产值的一半。二次大战后，英国由于忽视了科技的开发工作，致使在国际市场的竞争能力急剧下降，落后于美、日、西德。

为了改革这种开发科研和生产脱节的现象，依靠自己擅长的科技发明和创造转变为有竞争能力的商品，以振兴英国的经济实力，英国政府采取了不少措施来加强科研单位和工业之间的联系。在美国硅谷和波士顿“128号公路”的启示下，仿效斯坦福大学科学公园，在英国各地建起二十个大学与工业相结合的科学公园。剑桥大学、爱丁堡大学的科学公园是英国两个规模较大、经验较多的大学和工业相结合的联合体。

英国政府非常重视发展科研单位和工业之间的联系。撒切尔夫人在考文垂、互瑞克大学科学公园的剪彩形式上说：英国大学在过去历史上仅发挥了两个重要作用，一是把积累起来的知识传授给下一代，并教他们如何思考；二是创造新学说、提出新思想，发现新规律、提出新假说，寻找打开未知世界的钥匙，但以往的大学不承担开发和应用这种新思想、新发现的任务。现在建立了科学公园，就是

要担任第三个作用，把大学里的新发现和创造性的新思想开发推广到商品生产中去，为社会谋福利。

科学公园被人们称为是在大学的科学世界和商业世界之间起“中转站”作用的地方。在这里把大学实验室里的发明创造，进行商业规模的开发使用，反过来也促进高等新技术的发展。

英国有哪些科学公园

剑桥科学公园。一九七〇年由剑桥“三一”学院主持建立。“三一”学院是英国著名的学府，创建于1546年，由于“三一”学院具有雄厚的科学基础研究条件，在剑桥郊区米尔顿路旁建起了科学公园。该区邻近剑桥大学，交通方便，环境优美，适宜于科学研究和高技术工业的开发。现有土地一百三十英亩，建筑面积约四十五万平方呎，包括四十八家高精科技单位和几家为大家服务的机构。建立科学公园的目的，主要是加强大学和高等技术工业的联系，做到科学基础研究得到尽早开发，其具体任务是：

1. 通过运用当地强有力的科研力量，帮助工业解决存在的问题；

2. 在不同的领域里，通过人员接触理解和传播开发的新技术；

3. 对工业方面来讲，可以补充高水平的职工；可以扩大大学研究生和其他科技人员的就业机会；为大学学生提供更多的与高等技术工作接近的机会；

4. 能将刚开发出的新技术所遇到的第一手问题反馈到大学去，通过用新的科学思想加以解决，变为商业潜力；

5. 由于严重的经济压缩而受到限制的大学科学思想，通过相互接触，可以得到发展，对发展贸易、促进繁荣起到积极作用。

剑桥科学公园建立后，公园面积不断扩大现有土地已达到一百三十英亩。为了保持科学公园地区的优美自然环境，科学公园对租赁的公司有限制，如只准开发应用技术的研究和咨询；要和该地区的科研机构经常进行协商的轻型工业生产公司；必要的辅助设施须在科学公园内建造等。

该科学公园内的48家公司，共1000多人（包括有各种各样的高精技术），它们和大学的对口系、所进行密切合作。如剑桥大学的微电子学研究实验室是英国通用电气公司、英国电讯公司和超微型芯片结构专业公司资助的。还有一些小公司把科学公园，作为聘请有商业头脑的科学家来开发新技术贸易的活动场地，还有一些国内和国际大公司想利用

· 国外考察 ·

剑桥地区的科学优势发展某一方面的专业活动，也在科学公园内建立分公司或观察站。此外，科学公园内还有计算和辅助设计中心，咨询中心，投资公司，专利局代理以及对出口贸易富有经验的科技贸易行家。

对于这些公司，科学公园是尽力协助它们能开到开支自给，科研投资费用能得到合理回收，在大学与工业公司的互利条件下，共同促进科技进步与技术开发。

阿伯里斯威思大学。这里有一个名叫Cefn-Llan的科学技术公园。这个科技公园是通过一个公司与大学挂钩建立起来的，主要负责安排合同、进行研究和开发活动，并为一些缺少科研人员和设备的公司树立榜样。此外，它们还从事日用化学的霉菌化学方面的分析工作。这所大学在农业科学、生物科学以及地质研究方面有雄厚的力量。当地一些公司还可以使用学校的物理、化学系的先进设备。

爱斯登大学。这所大学位于伯明翰中心，他的科学公园占地22英亩，拥有两百万英镑资本，后台为市政议会和Llogds银行。这个科学公园研究开发的项目，必须是和大学取得联系的项目，并要为技术开发作出贡献，大学除了可提供三百五十名科研人员先当科学公园技术顾问外，大学还可以提供试验装置和一些其他方面的专家。这些技术“孵化”单位面积为一千至一万平方呎。

巴思大学。这个大学是医学科研中心，主要研究医学工程。它建立的新中心是将当地的医院和学院组织在一起，进行医学研究活动，给病人提供先进的医疗方法。这个新中心的经费，是由沃富森基金会提供的，已增加到五十万英镑。一九六八年还

成立了由地区工业家和医生组成的联合企业，十多年来为残废人提供了帮助。

布雷德福大学。这是英国产业公司发展高新技术的发源地，它位于利斯特丘陵。布雷德福科学公园是英国产业公司发展计划中的第一个科学公园，总费用为一千二百万英镑。两年前，布雷德福科学公园被其第一个创始人所拥有，现在正在扩建。布雷德福市政会，西约克郡企业委员会和西约克郡政会除了提供贷款、证券、投资资金和工资补助外，还对自定的科研和开发课题提供拨款进行鼓励。例如布雷德福大学的软件服务公司就得到拨款。这种拨款一般相当于大学科研费的50%，最高达到一万英镑。

布鲁纳尔大学。布鲁纳尔科学公园专门从事材料科学研究开发，并与聚合物、冶金以及物理研究人员合作，生产工程元件新材料和试验机械。

赫尔大学。座落在这所大学校园内占地三英亩的新兰中心是英国产业公司的一个科学公园，由当地政府支持。到去年年底已吸收七家公司。由大学转移到工业的技术有激光、液晶和电子学等。

拉夫巴勒大学。拉夫巴勒技术中心是使革新者为它们需要的技术发展、管理和市场立足于自己。在校园里这些单位利用二百七十平方呎以上的地盘，配有材料科学和工程系的技术装备，为新高技术公司设计试验室和车间。

沃尔威克大学。沃尔威克科学公园是由巴克莱银行赞助于一九八一年成立。它是英国机器人和先进生产系统设计的领先者。主要公司有西屋公司，电子计算机检控(Compuzevision——计算机辅助设计和制造CAD/CAM系统的世界领先公司)公司等。

(责任编辑：于芎)

《实用电子电路手册》征订通知

本书根据日本晶体管技术编辑部编辑、由CQ出版社1983年再版的《实用电子电路手册》丛书第五册摘译而成。该书参考了日本电气、东芝、日立、三菱、松下、富士通、新日本无线电等21家大电气公司的实验资料，由51人集体编辑而成；共汇集了实用电路近200个。内容包括运算放大器、信号发生器、滤波器、变换电路、微计算机及其外围电路、检测电路、电源电路、调光电路、温度调节控制电路、马达调整控制电路、可控硅电路及其它电路。对每个电路的工作原理，主要元件的作用及选择，实际调试安装方法，特别是一些具体的工艺要求都作了比较详细的说明。

本书按内容分为四章：(1)模拟电路(2)微计算机电路(3)电力控制电路(4)简易计测器电路。

本书的特点是内容新、题材广、实用性强。我们在摘译的过程中，重点选择了那些技术先进、符合我国实际情况的实际电路。因此，本书不仅可供

从事计算机、自动控制、仪器仪表专业工作的科技人员参考，而且可以作为需要使用电子技术的非专业的广大实际工作者作为工具书使用。

《实用电子电路手册》由湖北省科学技术出版社出版。26万字，大32开本，定价2.60元，10—11月出版发行。邮购者需加邮费10%。

订购办法：

欲订购者，请详细填写征订单，征订单请于8月20日以前寄回。订购10本以上享受9.5折优惠，订购20本以上享受9折优惠。

收款单位：湖北省自动化研究所

开户银行：武汉市工商银行武昌水果湖办事处

账号：89—474

通讯地址：湖北省武昌小洪山 湖北省自动化研究所情报室

联系人：李海滨 电话：814885

湖北省自动化研究所情报室