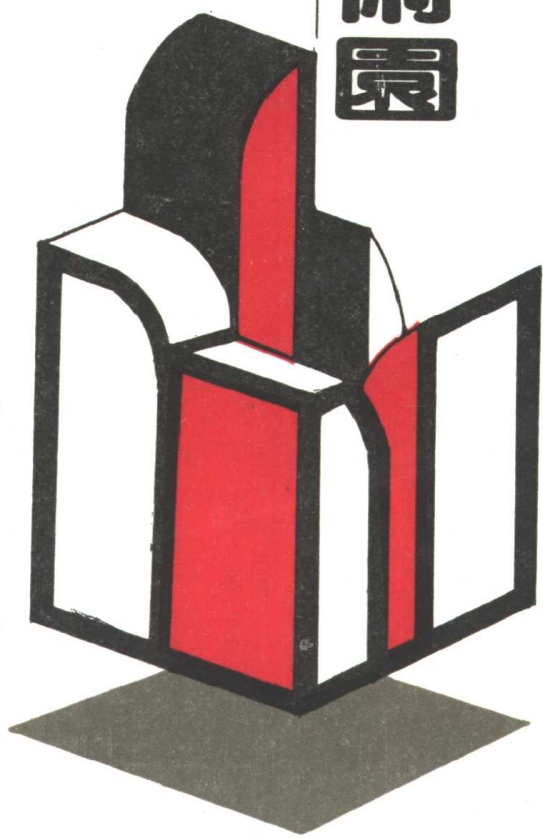




現代科學技術園

宋毅 吳信健 張長虹 編著



現代科學技術園

宋毅 吳信健 張長虹 編著

吉林教育出版社

《科技·教育与社会进步》丛书
现代科学技术园

宋毅 吴信健 张长虹 编著

责任编辑：阙家栋

封面设计：曲 刚

出版：吉林教育出版社	787×960毫米32开本	9印张 6插页	137 000字
发行：吉林省新华书店	1991年5月第1版	1991年5月第1次印刷	
	印数：1—1 443册	定价：4.80元	
印刷：长春新华印刷厂	ISBN 7-5383-1341-9 / G·1193		

《科技·教育与社会进步》丛书

主 编 杨沛霆

副主编 徐耀宗

魏宏森

序

吉林教育出版社和北京科学学界的一些同志让我给《科技·教育与社会进步丛书》写几句话，我欣然地接受了这个任务。我认为，出版这样一套丛书是很有意义的事情。

科技、教育与社会进步是目前国际上讨论热门的问题。第二次世界大战以后，科学技术发展突飞猛进，大量科技成果迅速转化为生产力，科学技术不仅推动着经济的大幅度增长，而且正在改变着社会的劳动结构和产业结构，影响着人们的生活和思维方式。由于科学技术对社会进步的影响如此深远，引起了世界各国的广泛重视，各国政府都把科学技术作为推动经济和社会发展的重要手段，各国学术界开展了科技与经济、社会相互作用的研究。同时，各国也很重视发展教育，以及研究教育与科技、社会进步的关系，因为无论是发展科学技术，还是推动社会进步，都需要有一大批有科学知识、有管理知识和有文化的人才，这样，培养人、教育人与尊重知识、尊

重人才的问题也就提高到十分重要的位置。按一种时兴的说法，今天世界正处在“知识爆炸”的时代，新情况、新问题、新思潮不断涌现，新学科、交叉学科层出不穷，这里也有个加强研究、加强教育的问题，否则就不能把握时代的脉搏，跟不上发展的步伐。

当前，我国正在进行经济体制、科技体制和教育体制改革，其中科技和教育体制改革，为科技界、教育界提出了许多研究课题，例如科学与社会、科技教育、人才培养、科技和教育的发展战略等等，都需要有关研究人员进行有理论有翔实材料的分析研究，有待于人们探索 and 解决。对这些理论问题和实际问题进行深入的研究和阐述，将会对科技体制和教育体制改革的深入发展起到促进作用。因此，出版这样一套丛书是很有必要的。

我衷心地希望《科技·教育与社会进步丛书》能以马列主义为指导，运用唯物辩证法，注重理论联系实际的原则，借鉴国外有益的经验，密切结合中国的国情，写出一批有助于读者开拓视野、扩大知识、启迪思想的好书，为我国的社会主义现代化事业做出贡献。

成书 1987.9.10

前 言

进入本世纪80年代以来，科学工业园、科学技术研究园区、技术城、技术工业城、科学城、创业者中心和 技术 园区等新兴技术密集发展园区，已遍布全球。这是一种新的社会文化现象，无论是它已产生的影响还是其蕴涵着的巨大潜力，都不能不引起我们极大的关注。

近代在欧洲首先展开的工业革命，其生产技术基本上传统手工生产技术的放大，不可一世的机器最初却是在手工作坊中由技艺高超的匠人雕琢出来的。这是一场铁面无情的变革，一旦机器生产成为气候便吞没了落后的手工生产方式，工业化便日益取得了全面的胜利。旧世界、旧的社会生产方式是孕育新世界、新的生产方式的母体，一代文明终将为另一代新的文明所取代。今天，尽管在世界范围工业化的浪潮还远没有结束，但一场更高层次的变革又在席卷开来。不

过，这次火种的喷发源不再是传统的手工作坊，而是以大学和科研机构为背景的新兴技术密集发展园区。

事实上，自电力工业和现代化学工业产生以来，科学便大步地踏入了生产技术和社会经济领域，以科研突破为先导的技术逐步占据了社会生产技术体系中的主体地位。尤其是本世纪中叶以来，曼哈顿和航天技术等科研型战略工程日见兴起，新技术革命连锁新产业革命浪潮波及全球之时，科学早已不是传统殿堂中的知识体系了，现代科学技术作为一种统一的社会存在物，无论是其自身充分发育起来的巨大体态，还是由其导发出的社会生产方式和社会生活方式的一系列变革，都表明，现代科学文化正以一个彻底革命者的气概改造着整个世界的面貌。现代科学技术园作为新一代文明的摇篮，不但正在喷发出一代具有强大开拓力的物质产品和生产技术火种，也将造就出一代具有高度科学文化素质的新人。

如果认为太平盛世和动乱年代都可激发出文学巨匠和艺术大师、经济前景如何是整个社会“大气候”状况的基本标志的话，那么，科学技术的突破和发展则更多地与局部适宜的“小气候”紧密相联。以往，一个“沙龙”的小圈子或一个实验室、一个研究所产生的思想和成果，便

足以满足社会发展的需求了，当代则要以一个科学文化充分发扬的区域形态问世，才可能释放出推动历史前进足够的热流。当然，现代科学技术园作为一种新的社会生产力发展形态，还很年轻，无论是其所涵内容还是表现形式都正处于发展变化过程之中，甚至相互之间的认同也需要时间才能完成。

应邀撰写此书，面对浩如烟海又众说不一的资料，实在感到力不从心。考虑到丛书编委会的要求和字数的限制，只能确定出一些原则以筛选可用的材料。既要给人以充分系统的知识信息又不必要点滴俱到，选材既要朴实、眉目又要清楚，这是一个很高的要求。本着对这一新社会文化现象进行素描的目标，大体选择了九个国家和地区几十个新兴技术密集发展园区。当然，这仅仅是当今世界上方兴未艾的科学技术园区中的很少一部分。而且，很可能有人会有不同的看法，认为它们不能归属为同一类事物，将桔子和苹果混在一起了。尤其对国内若干传统的科学文化区的嬗变过程，更是看法各异。出于简洁而系统的考虑，本书主要是从引起社会生产方式变革的角度进行裁剪和排列，力图将问题提到“水果层次”。

当然，由于作者的水平和阅历有限，很可能

出现某些不确切甚至错误的地方，渴望读者批评
指正。

作 者

1989年3月

目 录

前 言

第一章 美国的高技术密集发展区…… (1)

一、硅谷的振兴与崛起…… (4)

二、128号公路的高技术密集 发展区…… (18)

三、北卡罗莱纳三角研究园区…… (27)

四、费城科学中心…… (32)

第二章 苏联的科学城与高技术密集

发展区…… (35)

一、新西伯利亚科学城…… (41)

二、普希诺生物科学中心…… (52)

三、列宁格勒科学城…… (60)

第三章 日本的高技术密集发展区…… (65)

一、筑波科学城…… (69)

二、九州硅岛…… (84)

三、众多兴建中的技术城…… (89)

第四章 英国的科学技术园区…… (95)

一、剑桥现象·····	(98)
二、剑桥科学园·····	(109)
三、赫利奥特——瓦特大学 科学园·····	(110)
四、阿斯顿科学园·····	(111)
第五章 法国的科学技术城·····	(113)
一、法兰西岛科学城·····	(115)
二、索菲亚·安蒂波利斯科学城·····	(120)
三、里昂技术工业城·····	(123)
四、圣康坦新技术工业城·····	(125)
第六章 联邦德国的高技术发展	
摇篮·····	(127)
一、创业者中心·····	(129)
二、技术园区·····	(131)
三、西柏林技术革新与创业中心·····	(136)
四、亚琛技术中心·····	(137)
五、海德堡技术园区·····	(138)
六、卡尔斯鲁厄技术工厂·····	(138)
第七章 加拿大高技术发展园区·····	(141)
一、北硅谷·····	(143)
二、多种形式的科学研究园·····	(158)
第八章 南朝鲜的科学技术城·····	(161)
一、南朝鲜的社会经济发展概况·····	(163)
二、大德研究团地的开辟和建设·····	(166)

三、大德研究团地建设的主要	
阶段·····	(167)
四、大德研究团地发展的主要	
特点·····	(170)
第九章 中国的新兴技术产业密	
集发展区·····	(177)
一、台湾新竹科学工业园区·····	(179)
二、深圳科技工业园·····	(188)
三、广州五山科技开发区·····	(200)
四、武汉东湖新技术开发小区·····	(207)
五、北京中关村高技术开发区·····	(215)
六、天津南开科学工业园区·····	(230)
七、上海漕河泾新兴技术产业	
开发区·····	(238)

第一章

美国的高技术密集发展区





1951年在加利福尼亚州诞生的斯坦福研究公园（后改名斯坦福工业园），开创了世界高技术密集区发展的先河。继这之后，大约用了30年的时间，斯坦福研究公园周围的果园之乡——圣克拉拉县的一片果园被高技术工业所吞噬，成为集中了8 000多家大小企业的世界闻名的“硅谷”，美国的微电子中心。

与“硅谷”崛起的同时，马萨诸塞州波士顿128号公路两侧的林地也布满了高技术工业园，形成了一个以发展微型计算机为中心的高技术发展区域，为马州由于传统工业衰退而萧条社会经济的复苏注入了活力。

南方的北卡罗莱纳州，经过艰苦的创业，建立了著名的北卡三角研究园，吸引来一些高技术公司，并充分显示出它对振兴北卡州落后经济的作用。

80年代初期以来，在硅谷、128号公路地区和

北卡三角研究园这些成功地发展高技术样板的影响下，兴建高技术发展密集区的热潮席卷全美国——50个州中有36个州已经或正在兴建高技术发展密集园区。

美国高技术发展密集区的出现，标志着科学技术同社会方式变革的结合已经发展到了一个新的阶段。高技术公司的种种活力，生动地展现了当代科学化技术创新对生产发展和经济繁荣的推动作用。无数事实也证明，科学技术的指向与动力不能不以社会生产和社会经济的发展为依据。这是一种历史性的循环，我们正处于历史循环的跃变时期。高技术发展密集区是推动跃变一个十分成功的组合形式。综合硅谷、128号公路区和北卡三角园这些有代表性的高技术密集区的发展过程，高技术密集发展区的成功条件一般可概括为以下四点：①高技术密集发展区大多都靠近研究实力雄厚的大学；②具备有现代化的技术基础结构；③自然环境与生活质量的条件均为优越；④为创业者卓越地发挥创造性与创造精神的社会环境。

一、硅谷的振兴与崛起

从地域上看，硅谷是指从加利福尼亚州的旧金山以南的圣克拉拉县帕洛阿尔托，至何塞之间