

中国高等学校 科技 50 年

教育部科学技术司 编著

*Zhongguo Gaodeng
Xuexiao
Keji 50Nian*

高等教育出版社

G644

4

G644
4

中国高等学校科技 50 年

教育部科学技术司 编 著

高等教育出版社

(京)112 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中国高等学校科技 50 年 / 教育部科学技术司编著. — 北京:
高等教育出版社, 1999.9

ISBN 7-04-008408-2

I. 中… II. 教… III. 高等学校—科技成果—中国 IV. N12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 61849 号

中国高等学校科技 50 年
教育部科学技术司 编著

出版发行 高等教育出版社

社 址	北京市东城区沙滩后街 55 号	邮政编码	100009
电 话	010-64054588	传 真	010-64014048
网 址	http://www.hep.edu.cn		

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京联华印刷厂

开 本 850×1168 1/32
印 张 17.5
字 数 440 000

版 次	1999 年 9 月第 1 版
印 次	1999 年 9 月第 1 次印刷
定 价	32.00 元

凡购买高等教育出版社图书,如有缺页、倒页、脱页等
质量问题,请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

内 容 提 要

中华人民共和国建立 50 年来，高等学校的教师，在党和政府的领导下，在科教兴国的伟大战略思想指引下，在非常广阔的领域里，不仅培养出大量的高质量的建设人才，而且开展了大量的基础研究、应用研究、发展研究和科技成果产业化，取得了举世瞩目的辉煌成就。

本书用辩证唯物主义观点，按照历史事实，总结出五篇十九章内容，并附 9 个附录，供广大科教战线上的同志阅读。

编委会组成人员

主 编：张酉水

副主编：黄 黔 张尧学 陈清龙 谢焕忠
袁成琛

编 委(按姓氏笔画)：

江 嵩	刘文达	刘月娥	何德祥
李裕芳	陈清龙	林启瑞	孟根发
杨雪琴	张酉水	张尧学	张建华
张嘉兰	黄 黔	袁成琛	姚树印
高润生	谢焕忠		

序 言

陈至立

中华人民共和国诞生后，我国高等学校科研几乎从零起步，经过五十年艰辛奋斗，发展到现在，已经具有可观规模，成为我国科技事业的一支重要力量、科教兴国的强大生力军。

1956年，党中央号召全国人民向科学进军，在毛泽东同志为核心的第一代党的领导集体的直接关怀下，我国制订并实施了科技、教育十二年规划。广大科技、教育工作者努力奋进，提前五年完成了科技规划任务，高等教育获得了快速发展，高等学校的科研工作也逐渐开展起来。特别是20世纪60年代初，高等学校科研纳入了国家计划，作为科技事业重要方面军的地位基本确立，科研工作便迅速发展起来，为研制成功“两弹一星”和国家科技进步，做出了重要的历史贡献。

十年“文化大革命”，高等学校经历了一场大劫难。工作秩序被打乱，仪器设备被毁坏，教学科研人员遭打击，人才培养和科学研究难以为继，刚刚开创的良好科研局面被破坏，使我国与世界先进水平已经缩小了的差距又拉大了。

1976年，“四人帮”被粉碎，党的十一届三中全会

吹响了改革开放的伟大号角。1977年，邓小平同志对科技、教育作了一系列精辟论述和重要指示。邓小平同志关于高等学校是科研的一个重要方面军；重点大学既是办教育的中心，又是办科研的中心；抓科技必须同时抓教育，要从教育抓起；科学研究的希望，在于它的队伍有来源等论断，指明了高等学校科技工作的地位和使命，揭示了科研与教育的内在辩证关系，突出了科学研究应当与人才培养密切结合的战略思想。后来，他又指示：教育要面向现代化，面向世界，面向未来；科学技术是第一生产力。他的这些重要理论思想，极大地鼓舞着教学科研人员，是高等学校科技工作的基本指针。

1982年，党中央提出了经济建设必须依靠科学技术，科学技术工作必须面向经济建设的基本方针。1985年，又作出了《关于科学技术体制改革的决定》和《关于教育体制改革的决定》。“依靠，面向”方针的贯彻，体制改革的开展，大大地解放了科技生产力，把科技工作的重心转移到了为国民经济服务的主战场，为科学技术发展开创了广阔天地和有利环境，使我国科技事业进入了空前繁荣的新时期，高等学校的科研也进入了蓬勃发展的新阶段。改革拨款制度，开拓技术市场，产学研结合的发展，国家科技计划的实施等一系列重大举措，使蕴藏于高等学校的巨大科技潜力得以发挥，成为我国基础研究和高技术研究的一支主力、科技攻关和产业化的重要力量。

1990年，国家教委、国家科委联合召开全国高等学

校科技工作会议，总结了党的十一届三中全会以来的成就与经验，部署了新时期的科技工作。1991年由国务院转发了会议形成的主文件——《国家教委国家科委关于加强高等学校科学技术工作的意见》。1993年，中共中央国务院发布了《中国教育改革与发展纲要》，赋予高等学校培养高级专门人才、发展科学技术文化和促进现代化建设的重大任务。1995年，中共中央国务院发布了《关于加速科学技术进步的决定》，提出了科教兴国的伟大战略。1998年5月4日，江泽民总书记在北京大学百年校庆纪念大会上，高瞻远瞩地提出：“大学应该成为科教兴国的强大生力军。教育应与经济社会发展紧密结合，为现代化建设提供各类人才支持和知识贡献。”又说：“为了实现现代化，我国要有若干所具有世界先进水平的一流大学。这样的大学应该是培养和造就高素质创造性人才的摇篮，应该是认识未知世界、探索客观真理、为人类解决面临的重大课题提供科学依据的前沿，应该是知识创新、推动科学技术成果向现实生产力转化的重要力量，应该是民族文化与世界先进文明成果交流借鉴的桥梁。”1999年1月，国务院批转了教育部《面向21世纪教育振兴行动计划》，并给予较大投资，支持教育事业的发展。1999年6月，中共中央国务院又发布了《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，强调高等教育要重视培养大学生的创新能力、实践能力和创业精神，提出要创建若干所具有世界先进水平的一流大学和一批一流学科。这些是面向21世纪，党和国家赋予高等学校的历史重任。

进入 20 世纪 90 年代以来，中央对科技、教育作出了一系列重要决策与指示，给予多方面的有力支持，科技、教育事业出现了欣欣向荣的景象，高等学校科技工作进入更加迅速发展的时期，科技成果转化工作取得了长足进步。在适应市场经济发展过程中，高等学校加强了科技成果产业化和推广应用，在实践中探索出了多种形式的有效途径，在孵化高新技术产业和利用高新技术改造传统产业方面，取得了显著成效，成为高科技产业的强大母体、传统产业技术进步的有力依托。

回顾建国以来 50 年，高等学校科技工作取得了举世瞩目的辉煌成就。据统计，高校发表的研究论文占全国 60% 左右，获得国家自然科学奖、发明奖、科技进步奖，分别占全国 1/2、1/3、1/4 左右。高等学校在创新知识和技术的同时，为各行各业培养输送了各类人才，提供了大批实用成果，发挥了人才和知识、技术的强大优势，产生了重大的经济社会效益，为现代化建设各个领域做出了不可磨灭的卓越贡献。

高等学校的科技成就，是在党的领导下，在各有关方面的大力支持下，几代科技工作者努力拼搏、共同奋斗的结晶。他们经历了艰难曲折的历程，付出了巨大的心血，以高度责任感和事业心，百折不挠的顽强精神，为祖国现代化奉献毕生精力。他们的这种高尚精神，以及在长期实践中积累的丰富经验，是最可宝贵的财富。

展望未来，高等学校前程似锦。我国已经确立了到 21 世纪中叶的奋斗目标，中共中央国务院已经给科技、

教育发展勾画了蓝图。让我们继续发扬艰苦创业精神，为实现社会主义现代化建设的宏伟目标和中华民族的伟大复兴做出更大贡献！

1999年9月

目 录

历史篇	(1)
第一章 起步 探索 (1949—1976 年)	(3)
第二章 恢复 发展 (1977—1984 年)	(25)
第三章 改革 开创 (1985—1999 年)	(41)
决策篇	(81)
第四章 高校科技工作的地位和作用	(83)
第五章 重点学科和科研基地建设	(93)
第六章 科技人才培养与队伍建设	(111)
成就篇	(121)
第七章 基础科学	(127)
第八章 信息科学技术	(160)
第九章 能源科学技术	(185)
第十章 资源环境科学技术	(193)
第十一章 材料科学技术	(213)
第十二章 制造技术及交通运输技术	(226)
第十三章 化学化工	(248)
第十四章 农业科学技术	(270)
第十五章 医药卫生与健康	(299)
第十六章 其他领域若干重要成就	(317)
经验篇	(325)
第十七章 高校科技工作基本经验	(327)
第十八章 高校科技工作典型经验	(338)
展望篇	(389)
第十九章 谱写科教兴国新篇章	(391)

附录.....	(411)
附录一 参考资料索引.....	(413)
附录二 一、高校科技工作大事记.....	(423)
二、我国国家高等教育主管部门名称变迁 年表.....	(441)
(1) 附录三 高校科技统计数据.....	(442)
(2) 附录四 在高校建设的国家重点实验室.....	(446)
(25) 附录五 教育部重点实验室.....	(464)
(14) 附录六 依托高校建设的国家工程(技术)研究中心.....	(474)
(28) 附录七 重点学科.....	(481)
(29) 附录八 中国科学院、中国工程院院士名单.....	(515)
(11) 附录九 高校获奖重大成果一览表.....	(532)

历 史 篇

高等学校科技发展的历史，与新中国成长的历史息息相关。中华人民共和国诞生后，高等学校科技工作几乎从零点起步，发展到现在的可观规模，经历了复杂曲折的过程。高等学校的科技随着国家政治经济形势变化，经过近 30 年的波澜起伏、艰辛探索，又经过 20 年的改革开放、蓬勃发展，而今已经成为科教兴国的强大生力军，在现代化建设中发挥着巨大作用。从科技工作重大转折看 50 年的发展史，大体经历了起步探索、恢复发展、改革开创三个具有不同特点的时期。

第一章 起步 探索 (1949—1976 年)

新中国成立，给高等学校科技工作带来了曙光，创造了得以发展的基本条件。然而，前进中步履艰难，从 1949—1976 年，经历了 27 载漫长探索，才走上稳步发展轨道。

一、院系调整 高教发展 科研开始起步 (1949—1955 年)

旧中国高等教育极为落后。1949 年，全国仅有 205 所高校，1.6 万名教师，11.7 万在校生，几乎没有开展科学研究。新中国成立后，百业待兴。当时高等教育的首要任务是改革旧的教育制度、内容和方法，为国家培养急需的建设人才。高等学校经短间接管、恢复、整顿，即开始进行院系调整，并迈入了较快发展时期，但科研工作还处于准备酝酿阶段。

1950 年 6 月，教育部召开第一次全国高等教育工作会议。毛主席、周总理到会，接见了与会代表。会议明确规定：“以理论和实际一致的方法，培养具有高度文化水平，掌握现代科学技术成就，全心全意为人民服务的高级建设人才”，作为新中国高等教育的方针任务。

从 1952 年起，教育部根据“以培养工业建设人才和师资为重点，发展专门学院、调整和加强综合大学”的方针，在全国范围内进行了高等学校的院系调整，并大幅度增加了自然科学专业招生。1953 年开始执行第一个五年计划，高等教育事业纳入了国家计划。至 1953 年底，一般高等学校院系调整工作基本完成，学校数减少到 181 所，在校生增加到 21.2 万人。此后，为了改变高等学校过于集中在少数大城市，尤其是沿海大城市的状况，又决定调整部分高等学校院、系、专业的设置和地区布局，制订

了1955—1957年的调整方案。这个方案实施后，整个高等教育院系与布局调整全面结束。

建国初期，我国基本上仿照当时苏联的高等教育和科学技术体制模式，对高等学校进行一系列重大调整，同时建设了一批独立科研机构。科技工作重心是与企业、高校分离的。高等学校因忙于结构调整和为国家培养急缺人才，以及体制上的原因，科研工作尚未提上重要议事日程，没有放到国家科技体系应有位置。但是，高教界有识之士进行了不懈努力，高教领导部门也已强调，中央领导已引起重视并作了若干明确指示，使高校科技工作逐渐启动并取得一定进展。

早在1950年7月17日，教育部《第一次全国高等教育会议的报告》中就提出：“我们的高等学校必须进行系统的基本的科学理论知识的教育，必须进行科学研究工作，不断提高教师和学生的水平，以便掌握现代科学和技术的最新成就。”1953年7月15日，高教部（1952年11月建立）部长马叙伦在全国高等工业学校行政会议上提出：要“在加强教学工作的基础上，密切结合教学逐步开展科学研究。”同年9月10日高教部召开的全国综合大学会议上，他在《关于综合大学的方针和任务的报告》中又说：“综合大学虽主要是一个教育机构，但同时也是一个研究机构，教学与研究工作相互为用，相互提高的”；“综合大学是国家文化和科学发展的一个重要标志。”会议根据“整顿巩固、重点发展、提高质量、稳步前进”的工作方针提出的教学改革措施中强调：“科学研究不仅是认真贯彻教学改革，全面实现教学计划，提高教学质量，培养研究人才的中心环节，而且有助于国家建设。高等学校如不开展科学研究，就丧失了前进的动力。”会议要求：“综合大学应特别重视科学研究工作，以提高教育质量，提高学术水平，并与各研究机构和业务部门密切合作，以解决社会主义建设中所发生的各种重要的理论和实际问题。”这次会议不仅对综合大学，对其他高等学校的科学研究都有所推动。据不

完全统计，1953年底至1954年秋，开展科研工作的学校已有52所，约占当时高校总数的1/3，研究项目共有3380项。

1954年3月8日，中共中央在对中国科学院党组报告的批示中提出：“在国家有计划的经济建设开始的时候，必须大力发展自然科学”；“全国各高等学校集中了大量的科学研究人员，为发挥这一部分力量，为提高高等学校教学的科学水平，必须在高等学校开展科学研究工作。高等教育部应当从现在起，在与教学工作相协调的前提下，有步骤地积极地推动和组织这项工作。”该批示发到中央和地方各级党委，还直接发到各高等学校党委。为配合中央指示贯彻，高教部教学指导司编印了《论高等学校科学研究工作》一书向全国发行，主要介绍了苏联高等学校开展科学研究工作的经验。中央这个批示，对高等学校科学研究有很大推动。从1954年秋到1955年秋，开展科研的已有98校，约占当时高校总数的1/2；进行的研究项目有9248项；参加科研的教师10590人，占教师总数的27.3%。

有的学校与科学院和产业部门建立了联系和合作。1955年上半年，全国已有26所历史较久的大学出版了学报，有28校召开过全校性学术讨论会。例如，北京大学1955年5月举行了1954—1955学年科学讨论会，邀请了全国综合大学和京津有关高等学校40多个单位的代表，还有苏联和匈牙利科学院的代表参加。据北京大学统计，本学年全校有270多名教师参加约300个专题的研究。但那时高校没有专门的科研经费，开展科学研究，或从专业设备费、机要专业开办费中解决一些，或者依靠协作单位支持。因而在计划经济体制下，难以有较大发展。

二、制订规划 探索体制 高校科研引起关注 (1956—1961年)

这个时期，我国制订并实施了科技教育十二年规划，开始探讨自己的发展道路。在中央向科学进军伟大号召鼓舞下，在全国