

全国教育科学“十五”规划重点课题

20 世纪的 中国高等教育

主编 张酉水 陈清龙

科技卷

高等教育出版社

全国教育科学“十五”规划重点课题

20 世纪的中国高等教育

科技卷

主 编 张酉水 陈清龙

高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

20世纪的中国高等教育. 科技卷/张酉水, 陈清龙
主编. —北京: 高等教育出版社, 2003. 9
ISBN 7-04-012865-9

I. 2… II. ①张…②陈… III. ①高等教育-概
况-中国-20世纪②高等学校-科学技术-概况-
中国-20世纪 IV. G649.29

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 058267 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-64054588
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-82028899		http://www.hep.com.cn
经 销	新华书店北京发行所		
印 刷	潮河印业有限公司		
开 本	850×1168 1/32	版 次	2003 年 9 月第 1 版
印 张	17.875	印 次	2003 年 9 月第 1 次印刷
字 数	450 000	定 价	33.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

内容提要

本卷是全国教育科学“十五”规划重点研究项目《20 世纪的中国高等教育》子课题研究成果。全卷通过概论篇、专题篇、展望篇三部分,系统研究了 20 世纪中国高等学校科学技术研究发展的历史。从宏观上论述了 20 世纪中国近代高等教育和高等学校科学技术研究的萌芽、发展并成为科教兴国的强大生力军,在新形势下科学技术工作面临的挑战和机遇、使命与战略、方针和目标等问题;从微观上分述了基础理论、信息、能源、资源环境、农业、医疗卫生及科技基地、科技产业等 12 个领域的发展、应用与变迁;附录收集了参考资料索引、高等学校重点学科名单、重点科技基地名单、“两院”院士名单、重大科技成果奖名单等,内容十分丰富。

本卷是广大科技工作者、高等学校教师及教育、科研管理人员的重要参考书,也可作为高等学校教育类、科技管理类师生的教材或参考书。

《20 世纪的中国高等教育》

编 委 会

主 任 周远清

副主任 张晋峰

委 员 (按姓氏笔画为序)

于富增 王小梅 邓晓春

刘志鹏 张笛梅 陈清龙

陈锡章 翁庆余 龚海泉

谢桂华 谢维和 喻岳青

蔡克勇

《20 世纪的中国高等教育》总序

国家教育部原副部长 周远清
中国高等教育学会会长、教授

中国近现代的高等教育发端于 19 世纪末,迄今有 100 余年历史。20 世纪的中国高等教育,可以说就是近现代中国高等教育发展的全部历史。

18、19 世纪,正当西方资本主义兴盛、高等教育也获得迅速发展的时候,中国却处于封建统治、闭关锁国的落后状态,以至于 19 世纪中叶开始,西方列强先后入侵,贫弱的清王朝却无法抵挡,战败之后,被迫签订了一系列割地赔款、丧权辱国的不平等条约。在陷入沉重苦难的旧中国,先进的知识分子看到了西方列强的坚船利炮的背后,是伴随工业革命所产生的先进科学教育。于是,以康有为、梁启超为代表的资产阶级维新改良派极力主张废科举、兴学堂、出国留学。在维新改良和维护帝制激烈斗争的夹缝中,北洋大学堂、京师大学堂、山西大学堂终于艰难地先后诞生了。到 1909 年,学生总共 749 人。

1911 年辛亥革命后,到 1927 年民国北洋政府时期,我国高等教育经历了先学日本、后学美国的资产阶级教育改革。先后颁布《大学令》、《大学规程》和《学校系统改革草案》,初步形成了我国近代高等教育体制。高等学校发展到公立大学 34 所,私立大学 18 所,在校学生约 3.6 万人(1924 年)。

1927 年开始的国民党统治时期,到 1949 年新中国成立,22 年中,包括艰苦卓绝的 8 年抗日战争,中国高等教育主要按照美国的

办学模式,形成半封建半殖民地的资产阶级教育,同时,在革命根据地举办了苏维埃大学、抗日军政大学等新型高等学校。到1947年解放前夕,全国有高等学校207所,在校学生约15.5万人。

1949年新中国成立,在薄弱的基础上,开始了建设社会主义高等教育的艰辛探索。在接收、改造旧学校以后,先后进行了全国院系大调整,学习苏联教育模式,以及1958年前后的教育革命等探索,也经历了“文化大革命”10年浩劫的磨难。30年中,高等教育在曲折前进中获得了较大发展,也取得了不少经验教训。到改革开放前夕的1978年,普通高等学校已发展到598所,在校学生85万多人。

1978年党的十一届三中全会以后,我国进入改革开放、建设有中国特色社会主义的新时期,我国高等教育也步入了历史上空前发展的最好阶段。经过拨乱反正,调整、改革、整顿、提高,进行体制改革、教育教学改革,迎来了教育的大发展。到世纪之交的2000年,中国普通高等学校有1225所,在校学生719万多人。

新世纪来临,面对科技进步日新月异,国际竞争日趋激烈,中国高等教育担负着实施科教兴国的历史重任。正如江泽民同志所号召的,我们要“不断培养大批合格的有中国特色的社会主义建设者,不断造就大批具有丰富创造能力的高素质人才,不断提高全民族的思想道德素质和科学文化素质”。“要完成这一历史任务,必须不断推进教育创新”。江泽民同志还指出:进行教育创新,首先要坚持和发展适应国家和社会发展要求的教育思想;关键是通过深化改革不断健全和完善与社会主义现代化建设要求相适应的教育体制;根本目的是要推进素质教育,全面提高教育质量;必须充分利用现代科学技术手段,大力提高教育的现代化水平;必须面向现代化、面向世界、面向未来,加大教育对外开放的力度。

为进行教育创新,我们必须认真总结历史的经验教训,研究探索符合中国国情和历史发展规律、具有中国特色社会主义教育的发展道路。为了未来,研究和总结过去是非常必要的。毛泽东同

志早在抗日战争时期就曾经指出：“今天的中国是历史的中国的一个发展；我们是马克思主义的历史主义者，我们不应当割断历史。从孔夫子到孙中山，我们应当给以总结，继承这一份珍贵的遗产，这对于指导当前的伟大运动，是有重要帮助的。”邓小平同志也曾说过：“历史上成功的经验是宝贵财富，错误的经验、失败的经验也是宝贵财富。”“总结历史是为了开辟未来。”江泽民同志强调研究和学习历史的重大意义，他说：“一名领导干部不善于从历史中吸取营养，不可能成为高明的领导者；一个政党不善于从历史中认识和把握社会发展规律，不可能成为顺应历史潮流的自觉的政党；一个民族不善于从历史中继承和发展本民族和世界其他民族创造的优秀文明成果，就不可能屹立于世界民族之林。”他指出：总结历史，说明现在，探索规律，启示未来，是我们从事历史研究和其他研究工作的同志们的光荣而艰巨的使命。当今世界风云变幻，走向学习终身化、高等教育现代化时代，为了把握稍纵即逝的机遇，必须加强研究，掌握规律，总揽全局，正确决策，包括历史研究在内的高等教育研究，更突显出其重要意义，在这个时候重温三代领导人关于历史研究的重要论述，开展高等教育的历史研究，可以说是一项十分重要和紧迫的任务。

我和许多同志在教育部的作品中，都切身感受到党的三代领导关于研究、学习历史的必要性、重要性的指示是非常正确的。我们在研究论证一些方针问题、制定一些政策措施的时候，都不可避免地要回顾历史，研究历史经验。例如，在研究高等教育管理体制体制改革时，就必然要联系到1952年的全国院系调整问题；在研究教学改革学科专业调整时，也必然要联系各个时期专业设置的调整变化。探索21世纪初期中国高等教育改革发展的一些理论和实践问题时，更要全面回顾和联系百年来中国高等教育发展的历史。不这样，我们就难以吸取历史的经验，使工作少走弯路，甚至有可能重犯历史的错误。因此，我早就想和同志们一起，比较全面地对20世纪的中国高等教育历史进行系统研究。在我担任中国高等

教育学会会长以后,这一想法得到学会秘书处和学术委员会同志们的赞同。因此,由中国高等教育学会秘书处进行组织,成立了《20世纪的中国高等教育》编委会,于2001年3月开始工作,并作为一项教育科研项目申报,于2002年2月得到全国教育科学规划领导小组批准为“十五”重点研究项目。

中国高等教育学会学术委员会部分同志和本书编委会多次讨论,确定了本丛书的指导思想和编撰原则:

一、以马克思主义历史唯物主义为指导思想,按照尊重历史、史论结合、史为今用的原则,努力为中国高等教育改革和发展提供翔实的历史背景资料和宝贵的经验教训。

二、对20世纪的近现代中国高等教育整个历史发展过程进行研究,在广泛收集和深入分析现有研究成果、著作、资料的基础上,发掘和补充必要的史料,分领域、专题,按时期进行编撰,形成一部历史研究专著,为中国高等教育通史的编撰打下基础,也便于对现实教育改革发展专门问题的研究提供参考。丛书按8个领域编成8卷,分别是:中国高等教育的体制;本科、专科、成人、高职教育教学;学位制度与研究生教育;科学研究和科技产业;国际交流与合作;思想政治教育;高等教育研究;地方高等教育。这种不同于通史那样主要按历史时期编写而是分领域、分专题、按时期进行编撰的形式是丛书的一个特色。

三、历史研究作品,史料的翔实、准确是首要的基本要求,对所收集到的各种史料都要认真选择、审核,重要内容尽量使用原件并注明出处,存在疑问、差异而暂时无法查核的要加以说明。

四、坚持“百花齐放,百家争鸣”的方针,按照论从史出、史论结合的原则,认真总结教育改革和发展中的经验,力求得出一些规律性的认识,尊重经过科学研究得出或形成的共同观点、评价、结论,也要实事求是地对待目前还有争论的问题和不同的意见、看法,只要是言之有据、言之成理的学术见解,都适当加以介绍。

由于本课题研究时间跨度大,涉及史料浩瀚,虽经大家认真努

力,仍然会存在史料收集不全、评价论述得不当、各卷结构风格不同等问题,有待进一步的研究来补充、修正。

2003年5月是中国高等教育学会成立20周年的日子。20年来,伴随着中国改革开放、有中国特色社会主义建设事业的巨大发展,中国高等教育事业也取得了辉煌成就。这些发展和成就,既有中国高等教育学会的一份功劳,也为高等教育学术研究创造了极好的条件,同时也带来了新的任务和发展机遇。在这个时候先后陆续出版的这部《20世纪的中国高等教育》各卷,既是中国高等教育学会的学术研究成果的结晶,也将为以后的研究工作打下新的基础,为推动我国高等教育改革和发展做出新的贡献。

序

中国高等学校的科学技术研究始于20世纪初,其近百年的发展历史与国家的发展历史息息相关。20世纪上半叶,由于连年战乱,国力衰败,高等教育非常落后,高等学校的科学技术研究极其薄弱。20世纪下半叶,综合国力日益增强,现代化建设取得了举世瞩目的伟大成就,高等教育以及高等学校的科学技术研究工作也取得了辉煌业绩。然而,后50年的发展,也非一帆风顺,也曾经经历了复杂曲折的探索过程。

20世纪前期,中国处于半封建半殖民地社会。1911年以前的晚清时期,高等教育刚刚开始兴办,公立、私立以及教会办的高等学校虽已基本具备了近代高等教育的特征,但距离近代大学的要求还很远,至于科学技术研究工作几乎处于空白状态。政府虽规定了大学可以设立研究机构进行学术研究,但由于条件限制,实际上未能真正开展起来。

1912至1927年北洋政府时期,中国高等教育经历了先学日本、后学美国的资产阶级教育改革,先后颁布了几个教育法规,初步形成了近代高等教育体制。高等学校的科学技术研究也开始萌发,某些学科有了一定发展。特别是生物学、地质学,已进入奠基阶段。在某些领域,高等学校涌现出了一批有所建树的学者,建立了一批研究机构和学会,发表了一批论文和专著,国内外学术交流也逐步开展起来。

从1927年国民党统治开始,到1937年抗日战争爆发前的10年,中国政治经济和社会发展相对稳定,高等学校科学技术研究也进入了相对稳定的发展时期。高等教育系统的科技体制初步形成,科研经费来源有所增加,学术研究与交流活动有较大发展,科

研与社会相结合等方面也有比较明显的进展。这一时期,取得了不少科学技术成果,可以说是中国早期高等学校科学技术研究史上一个比较重要的发展阶段。

1937年以后,因抗日战争及解放战争,许多高等学校的科学技术研究工作受到了极大的影响,特别是学术研究严重受阻甚至停顿。由于形势需要,高等学校的研究工作多侧重于应用科学技术。然而,尽管时局动荡,条件艰苦,高等学校在科研机构的发展、科技工作体制化、科学技术研究与推广应用等方面,仍然取得了一定成绩。

20世纪上半叶,中国主要按照美国的办学模式,形成了半封建半殖民地资产阶级高等教育体系,同时,在共产党领导的革命根据地,举办了苏维埃大学、抗日军政大学等新型高等学校。这半个世纪虽然中国高等教育获得了一定发展,但与发达国家相比仍是相当落后的。至于高等学校的科学技术研究则差距更大,虽然或多或少地有所开展,但其研究规模很小,组织程度不高,从总体上看是很微弱的,无论规模或水平,都远远落后于发达国家。难能可贵的是,一批留学回国学者以及国内专家任教于高等学校,在很困难的条件下,苦苦求索,奋力开拓,使得高等学校的科学技术研究开始萌生,随着时代前进逐步有所发展,某些学科领域还取得了较高水平的研究成果,个别的甚至达到当时世界水平,引起国际学术界的关注。

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,迈入了较快发展时期,科学技术研究工作也迎来了新的生机,创造了得以发展的基本条件。然而,前进的步履仍是艰难的,从1949—1979年,经历了30年的漫长探索,复杂曲折的发展过程,才走上了稳步前进的轨道。

建国初期,由于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的同时,建立了一大批独立科学技术研究机构。高等学校中的一些骨干力量,被抽调到独立研究机构工作。科学技术工作的重心是与企业、高等学校分离的。高等学校的研究工作没有放到国家科技体系应有的位置,与高等教育自身发展也不相适应。在这样的体制环境下,高等学校科学技术研究的发展仍然受到一定制约。

1956年,我国制定并实施了科技、教育十二年规划,开始探讨自己的发展道路。在中央向科学进军的伟大号召鼓舞下,在全国人民社会主义建设热潮影响下,广大科技、教育工作者努力奋斗,提前5年完成了科技规划任务,高等教育获得了快速发展。高等学校的科学技术研究工作也引起了关注,获得了新的机遇,逐渐地发展起来,但在体制上仍然没有大的突破。

1962年开始,高等学校的科学技术研究纳入了国家计划,从而进入了新中国成立以后第一个最好的发展时期。优秀新生力量不断涌现,高水平创新成果捷报频传。可惜的是10年“文化大革命”,高等学校又经历了一场灾难,科学技术研究严重受挫,人才培养和科学研究难以为继。刚刚开创的良好局面破坏了,又进入了艰难曲折的奋斗里程。

1976年9月,“文化大革命”宣告结束。此后,中国共产党领导“拨乱反正”,确立了正确的路线方针,极大地鼓舞了全国人民,各行各业呈现出一派新气象,科技、教育事业出现了重大转机,高等学校又迎来了科学的春天。

综观新中国成立后30年的发展,尽管前进的历程是曲折的,开创事业付出的代价是艰辛的,但取得的业绩仍然是辉煌的,积累的经验教训也是极其宝贵和深刻的,为我国现代化建设打下了一定基础。

自1978年12月,中国共产党十一届三中全会以后,党的工作重心转移到了社会主义现代化建设上来,使中国走上了稳步发展轨道,高等学校科学技术研究工作也步入了持续快速发展时期。

20 世纪 80 年代初期,我国建立了学位制度,调整了科技方针,使高等教育和科学技术事业朝着更高水平和面向经济建设的方向大步前进。高等学校的科学技术研究工作也开始发生重大转折,进入了一个新的发展阶段。特别是 1985 年,中共中央先后作出了科技、教育两个体制改革的决定。从此,科技、教育的格局开始了重大变革。这是具有里程碑意义的大事。它冲破了集中计划经济体制下形成的科技、教育体制模式,开创了新的体制格局,明确了高等学校科技工作的地位。上述决定的贯彻和若干重大举措的实施,使高等学校的科技优势与潜力得以发挥,真正成为名副其实的科技重要方面军。

20 世纪 90 年代初期,中央确立了社会主义市场经济体制,发布了《中国教育改革和发展纲要》。高等学校的科学技术工作在全面部署基础上,着重推进科技成果产业化,造就新一代科技骨干和带头人。国家教委先后召开了两次全国性重要会议,采取了若干重要举措,明确了 90 年代科技工作思路,作出了重大部署。高等学校科技工作又迈上了新的台阶。

1995 年,中共中央国务院颁布了《关于加速科学技术进步的决定》,作出了实施科教兴国战略的伟大部署。1999 年,中共中央国务院又先后发布了《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》和《关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定》。国家教委(教育部)先后召开了全国高等学校科技工作会议和全国高等学校技术创新大会,贯彻中央决定精神,明确新时期历史任务。高等学校以新的姿态迈向 21 世纪,再创新的光辉业绩。

改革开放 20 年,我国实现了现代化建设“三步走”战略的第一步、第二步目标,科技、教育事业也取得了空前巨大的成就。这是中华民族发展史上一个新的里程碑。在这 20 年中,高等学校经历了学位制度的建立,科技方针的调整,科技、教育体制的改革,市场经济体制的确立与发展,以及科教兴国战略的实施等等,而今已经成为科教兴国的强大生力军。高等学校中建立了上百个国家重点实

验室,40多个国家工程技术研究中心,20多个国家级大学科技园;科技经费从1980年不足1亿元增长到2000年的99.31亿元,其中来自企事业单位的委托任务经费约占一半;取得了一大批科技成果,国家科技三大奖的获奖项数占全国的比重,分别为自然科学奖1/2、发明奖1/3、科技进步奖1/4以上。由此可见,高等学校不仅是培养高层次人才的主要渠道,也是科技创新的一支主力。

回顾过去100年的发展历史,高等学校的科学技术研究经过几代人的艰辛奋斗,从无到有,从小到大,终于发展到现在的可观规模,取得了巨大成就,为国家现代化建设作出了不可磨灭的贡献。在这一个世纪的发展中,一代又一代科技、教育工作者经历了艰难曲折的历程,付出了巨大心血,以高度责任感和事业心,百折不挠的顽强精神,为祖国的发展和强大奉献了毕生精力。他们的崇高精神和在长期实践中积累的丰富经验,也是宝贵的财富。

20世纪已经过去,新世纪已经到来。我国确立了今后50年的奋斗目标,实施了科教兴国伟大战略。这是中华民族自立于世界先进民族之林的根本大计。高等学校在未来发展中肩负着越来越艰巨而光荣的历史使命,将以新的姿态迎接新世纪的挑战,为中华民族伟大复兴和人类进步事业作出更大贡献。

为了总结历史,探索未来,促进发展,我们课题组对过去100年高等学校的科学技术工作进行调查研究,撰写《20世纪的中国高等教育·科技卷》。这也是国家教育部中国高等教育研究“十五”规划重点课题之一。课题组按照“不求全,力求脉络清楚、资料翔实、观点正确,具有重要参考价值”的总体要求,经过一年多的努力,终于在2002年12月完成研究任务,现已编著成此卷。

全卷由概论篇、专题篇、展望篇共18章和5个附录组成。课题组坚持以历史唯物主义、辩证唯物主义为指导,透过纷繁复杂的史料,认真分析研究,阐述鲜明观点,力求较准确地反映不同历史时期及社会环境条件下,中国高等学校科技工作的缘起与沿革以及发展的基本概况。

本卷突出之处是首次较系统、全面地反映在 20 世纪 100 年间,中国高等学校科学技术研究的发展历程及其在经济社会、高等教育事业中的地位和作用;大胆地预测了未来态势和探讨了改革与发展的战略思路。该卷可为关心高等教育及高等学校科学技术研究的人士提供有益的借鉴和参考。

本卷在课题组全体成员(组长:陈清龙 成员:张酉水 孙 燕 周龙庚 刘月娥 杨建安)调研研讨的基础上,由部分成员执笔编著而成。其中:张酉水编著第二至十三章、十六至十八章及全部附录,全卷框架设计及汇总编纂;陈清龙编著第十四、十五章,全卷框架设计及牵头编审稿;孙燕编著第一章;周龙庚、刘月娥收集整理了部分章节的有关材料。在编著过程中,得到了中国高等教育学会、国家教育部科技司、国家教育部科技发展中心和有关高等学校领导的支持与指导,同时也得到了刘红斌、李宏、许雅琪、王晶等同志的具体帮助。课题组对此深表诚挚的感谢!

由于调研、编著比较仓促,全卷涉及的时间跨度又大,史料(特别是前 50 年)难以寻觅,且编著水平局限,难免出现不妥之处,我们诚恳地希望得到同仁们的指正与帮助!

编 者

2002 年 12 月

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581698/58581879/

58581877

传 真：(010) 82086060

E - mail：dd@hep.com.cn 或 chenrong@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社法律事务部

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)64014089 64054601 64054588

策划编辑 文和平

责任编辑 文和平 张冬梅

封面设计 李卫青

版式设计 胡志萍

责任校对 杨雪莲

责任印制 孔 源