

789119

791

04218

高等学校科研管理 研讨会文集

成都科技大学

图书馆

1984年12月·成都

789119

791

04218

高等学校科研管理 研讨会文集

成都科技大学

图书馆

1984年12月·成都

791

04218

789119

高等学校科研管理研讨会文集目录

高等学校科研管理研讨会会议纪要……………(7)

科学技术必须与教育、经济、社会协调发展

……………四川大学 王素清 (10)

新技术革命与高等学校科学研究

……………华东师大 薛天祥 (22)

高等学校必须重视学科建设……………南京大学 王德滋 (37)

发挥高校科学研究的优势, 迎接新技术革命的挑战

……………暨南大学 阙维明 (43)
……………中山大学 蔡礼义

新技术革命与高等教育改革……………厦门大学 周 济 (55)

高等教育系统的改革与发展问题

……………南开大学 刘统安 (63)

关于高等学校科研管理改革的一个问题

……………

改革科

高等学

……………成都科技大学 黄仁本 杨德荣 (88)

管理体制的改革促进了学校科学研究的

……………上海复旦大学科研处 (89)

充分发挥高校智力优势, 适应城市科技改革新形势	郑昌琼 何勤功 杨德荣 李时彦	(106)
科研生产联合体是高校面向经济建设的一条重要途径	汤展球 蔡礼义 陈亚宗	(115)
初探技术市场对高校科研改革的影响	同济大学 高大钊	(124)
微观科研管理改革程序的探讨	东北工学院 邢珍义 陈静雯	(132)
高等学校文科科研管理改革的几个问题	兰州大学 安应民	(140)
试论当前文科科研的发展和改革	中山大学 刘翰飞 陈亚宗 张爱卿	(150)
大学科研开放的途径	中山大学 汤展球 蔡礼义 陈亚宗	(161)
教学科研生产联合体是使教育适应经济发展的新路	华东化工学院 龚德明	(164)
科技人才成长条件及科技人员管理	武汉大学 陈达才	(174)
发挥中年知识分子在科研中的作用	中山大学 蔡礼义 陈亚宗 汤展球	(186)
加强高等学校科研管理队伍的建设	暨南大学 贺苏惠 武歧山	(195)

高等学校科研管理及管理人员的素质	
.....东北工学院	杨春林 (204)
关于高等院校科研机构组织形式的探讨	
.....西安交通大学	张秀珍 (210)
浅论科学基金对改革科研管理的作用	
.....暨南大学 阙维明 中山大学	蔡礼义 (217)
适应开发西北的需要, 大力加强应用科学的研究	
.....兰州大学	安常福 (221)
试论高等学校情报工作现代化与图书情报一体化	
.....华东师范大学	俞允超 (230)
实验室管理改革的初步实践	
.....上海交通大学	袁明圣 (242)
关于科学研究面向经济建设的一些做法和意见	
.....清华大学	吴荫方 (258)
高校应为企业技术开发与进步做出贡献	
.....浙江大学科研处	(272)
贯彻科技工作为经济建设服务的方针, 做好科技成果	
的推广应用工作.....四川省高教局科管处	(277)
结合医药院校特点, 使科学技术为国民经济服务	
.....四川医学院科研处	(285)
加强基地建设, 搞好成果推广工作	
.....四川农学院科研处	(293)
我国专利法的实施是科学管理的重大改革	
.....中山大学 蔡茂略 汤展球	蔡礼义 (299)

试论专利制度与发明奖励制度的相互关系

.....武汉大学 周宗贵 (305)

科技管理中的综合评价方法

.....北京师范大学 彭先图 汪培庄
白绍勤 肖兴华 (313)

按投入产出原则建立科研综合考核制度

.....复旦大学 唐之教 (323)

高等学校科研成果评价规范

.....华中工学院 王 平 宋曼云 张碧晖 (327)

工业应用、开发研究成果综合评价及经济效益计算方法

.....成都科大 贾金华 曾庆宇 冯德身
余才金 肖胜茂 (344)

科学研究成果评价方法.....殷起鸣 张杰威 (358)

科技成果综合评价的数量方法

.....天津大学 刘 豹 杜秀珍 赵焕臣
许树柏 和金生 (366)

高等学校科研管理研讨会部分代表大会发言摘要

.....(380)

附录: 1. 高等学校科研管理研讨会收到论文题录 (387)

2. 高等学校科研管理研讨会代表通讯录 (397)

编后语.....(404)

高等学校科研管理研讨会

会议纪要

为了交流高等学校科研管理研究成果，提高科研管理水平，教育部科技司和四川省高教局、成都科技大学，于一九八四年十二月五日至九日在四川成都召开，主办了高等学校科研管理研讨会。参加会议的有部分省、市高教局、科委和大专院校共四十六个单位的代表八十七人。大多数代表是从事科研管理工作的干部，也有部分从事科学学、管理科学研究的理论工作者。提交会议交流的研究论文、研究报告和资料共一百一十篇，内容丰富，提出不少新见解。

这次研讨会是在农村经济体制改革已经取得重大成效，城市经济体制改革已经全面开展，科技、教育体制改革正在兴起的形势下召开的。到会代表在交流论文、报告的基础上，着重对我国科技方面存在的问题，现行科技体制的弊端，改革的指导思想、目标、原则、方法等问题进行了热烈讨论。代表们认为，自党的十一届三中全会以来，国家对科技管理体制做了某些改革，也收到了一定成效。但就整体而言，现行体制仍存在着严重弊端。其中主要有：（一）依靠科学技术和面向经济建设的战略方针尚未得到有力贯彻，科学技术与经济建设脱节。长期以来把科学研究的支持重点放在中国科学院等系统，造成科学技术研究与大学的科学技术教育分离的状况。科学、经济、教育发展不相协调，科技活动的整体效益不高。（二）

全国科学研究的五个方面军，科学院系统、高等院校、产业部门、省市自治区、国防系统，缺乏明确的分工和统一协调，条块分割，各自为政，自成封闭系统，重复、分散，浪费很大，投资效益差。高等院校的科研未受到应有重视，“两个中心”的建设缺乏有力措施，既影响了广大教师的积极性，也影响了培养科学技术人才的质量。（三）基础研究、应用研究、发展研究未形成合理的结构体系，情况不明，提法多变，实际工作中难以遵循。（四）政研不分，管理职能与研究职能不分，国家和科研单位上级对基层科研单位的活动干预过多，现行人事、财务、外事等制度对基层科研单位捆绑过紧，基层科研单位没有组织科研活动的自主权力。（五）科技人员的劳动和科研成果的价值未受到应有重视，脑力劳动与体力劳动者的经济收入倒挂，单位吃国家大锅饭，个人吃单位大锅饭，苦乐不均，窝工浪费，科技人员的积极性未得到充分发挥。代表们认为，科技改革的主要目的是，调动科研单位和科技人员的积极性，多出成果、多出人才，通过各种方式为实现四化的战略目标服务。高等学校必须正确处理科研与教学的关系，正确处理创收与出人才、出成果的关系，科技、教育改革要吸收城乡经济改革的经验，尊重科学、教育的发展规律，充分利用经济手段调节，通过竞争把各方面工作搞活。不少同志建议，要改革现行财税制度，使企业有开发新技术、吸收新技术的能力，为应用开发研究创造竞争条件；改革现行科技拨款制度，设立国家、部门、行业各类科学基金，为基础研究、应用基础研究创造竞争条件；国家对科技成果转让的具体事宜不要规定过死、限制过严；加速科学技术成果商品化，让科技成果在技术市场进行竞争，优质优价，优胜劣汰。与会代表认为，科研管理是一门

科学，科研管理人员在贯彻科技方针政策，实现国家科技发展战略目标，保证国家科技规划和计划的完成，提高科研活动效率和经济效益等方面肩负着重要使命，由于现行政策规定不尽合理，普遍存在着不愿做管理工作的现象，现有人员情绪波动，补充极为困难，对发展我国科学技术事业极为不利，需要认真改革，尽快解决。

为了使这次会议交流的论文、报告和资料在更大范围内交流，会议决定编辑《高等学校科研管理研讨会文集》。文集编委会由九人组成。黄仁杰任主编，关西普、薛天祥任副主编，李仁和、蔡礼义、阙维明、杨德荣、何勤功、李硕同志任编委。委托成都科技大学印刷，内部征订发行。

与会代表认为，这次研讨会召开及时，安排得当，讨论热烈，气氛活跃，各抒己见，畅所欲言，达到了预期效果，必将对高等学校的科研管理研究和科研活动产生积极作用。建议教育部科技司在适当时候继续组织这种研讨活动，各高校也可自行联络，主办地区性或跨地区的交流活动，经过一段工作，条件成熟时建立高等学校科研管理研究会。

成都科技大学为这次会议创造了良好条件，代表们对会务人员热情、周到的服务多次致谢！

高等学校科研管理研讨会

一九八四年十二月八日

科学技术必须与 教育、经济、社会协调发展

四川大学 王素清

科技与教育、经济、社会是互相影响、互为条件的，只注重其中一个或两个方面的发展，而忽视其它，必然达不到发展的目的。所以，要综合研究它们的发展战略，使它们协调发展。

教育是科学技术发展的基础，科学 技术是推动教育发展的基本动力

邓小平同志指出：“我们要实现现代化，关键是科学技术要能上去。发展科学技术，不抓教育不行。靠空讲不能实现现代化，必须有知识，有人才。没有知识，没有人才，怎么上得去？”（《邓小平文选》P37）。

美籍学者田长霖教授说：“现在是知识控制一切”。“科研与教育，尤其是高等教育，恐怕是今后决定一个国家和一个社会集团强弱的最重要的因素。过去，农业革命的投资是以土地为主，工业革命的投资是以机器设备为主。现在，最新的潮流是以知识投资为主，也可以这样认为：我们进入了一个新的知识革命的时代。如果没有知识的话，一个国家就全然没有希望，永远受到别国的控制”。这些话，对于我们认识教育和科技同经济发展的关系有借鉴作用。

在科学技术革命的年代，国际范围内生产的竞争主要是科

技的竞争；而科学技术的竞争又主要是教育的竞争。今天的教育决定着明天的科学技术水平，从而也决定着后天的生产发展水平。教育的发展必须与社会经济建设的战略目标一致，与战略重点合拍，做到教育与经济社会同步发展。如果一个国家不能正确处理科研与教育的关系，这个国家就要衰落。例如，英国的科研搞得不错，目前按人口比例算，英国获得的诺贝尔奖金是世界上最多的，但它的国力却衰退得非常快，重要的原因就是英国不注意高等教育的普及，轻视工程技术人员。我国应当吸取这一教训。如果一个国家的科研和教育的关系处理好，这个国家就会兴旺发达。日本就是一个很好的例子。日本的高能物理学家不太多，理论化学也相当落后，但日本上大学人数的比例超过美国一倍，超过英国三至四倍，其中一半以上是学工程技术科学的，因此，现在日本的国力非常强。它为了与美国竞争，最近也在加强基础科学的研究。

新的技术革命的出现，突出地说明了知识和智力的重要性。在新的时代里，生产工人的劳动不是以体力为基础，而是以知识和智力为基础。劳动者不仅要有一定的生产经验和技術能力，尤其要有相当的科学知识和智力。社会愈向前发展，教育愈来愈成为劳动力再生产不可缺少的重要手段。

教育既是上层建筑的组成部份，又是潜在的社会生产力。作为上层建筑，它反映政治制度和生产关系的要求；作为社会生产力，它反映生产力发展的要求。现在，由于科学技术的发发，日益突出了教育是生产力的观点。一个国家的发展水平如何，在很大程度上取决于她的智力开发水平。而智力的开发，劳动力的培养和提高，必须通过教育来实现。据某些经济学家计算，具有小学文化水平的劳动者可提高劳动生产率43%，中

学水平可提高108%，大学水平可提高300%。据《新观察》杂志84年第18期刊登的一份调查报告说，江苏射阳县调查了192个专业户，1983年的收入同他们的文化程度成正比。40个具有初中文化水平的专业户，每户平均收入为2066元；125个小学文化程度的专业户，每户平均收入为1771元；27个文盲和半文盲的专业户，每户平均收入为705元。由此说明农民致富也要依靠文化科学。

为了迎接新的技术革命的挑战，必须抓紧应用新的科技成果，实现现代化。以往，都把现代化理解为工业社会和工业化。现在，西方经济学家已把机器制造、炼铁、炼钢等传统工业称为“夕阳工业”、“夕阳无限好，只是近黄昏”，快要过时了；而把信息技术、生物技术、新材料、新能源等，叫做“朝阳工业”，犹如早上的太阳，霞光万里，大有发展前途。我们的现代化，当然还要发展一些传统工业，但不能局限于此，还必须搞“朝阳工业”。现在所说的现代化，必须面对信息社会和信息化，教育与科技、经济发展，必须与信息社会相适应。按照这一标准，就连教育发达的美国也惊呼“教育脱节”（约奈斯比特《大趋势》P30）。据美国教育部和国家基金会1980年报告说，大部份美国人越来越变成“真正的科学与技术文盲”。过去教育往往是“一次定终身”，多数人都是学校毕业管一辈子。而今，随着科学技术的发展，人类知识的积累剧烈增加，知识更新和老化的周期越来越短，“一次教育”已经远远管不到一辈子了。科学技术的发展实在令人瞠目。据英国的有关专家测算：人类的知识在十九世纪是五十年增加一倍，二十世纪的前期是每十年增加一倍，七十年代是每五年增加一倍，而目前已到大约每三年增加一倍。这就是说，在全部科学知识中，有四分之三是本世纪五十年代以后发现的。六十年代科学技术新的发明和发现，比过

去二千年的总和还多，科学知识的年增长率到八十年代将更是速度惊人。同时，知识更新和老化的周期也迅速缩短。据统计，知识老化的周期已从本世纪初的三十年缩为十五年，有些学科已缩短为五~十年。据美国有关部门调查：1972年的大学毕业生在校学到的知识，到1980已有50%陈旧过时，到1980年将完全老化。另据我国有关部门调查表明：1965年的大学毕业生，五年后知识陈旧率为45%，十年后为75%。国内外的调查都共同说明，一个人从大学只能获得10%左右的有用知识，90%的知识是在以后的工作实践和专业学习中获得的。为了适应社会的发展，所有在职人员都面临着一个重新学习的问题，必须进行继续教育，这就出现了“二次教育”、“多次教育”。同时，高等学校的教师必须从事科学研究。如果一个教师不搞科研，最多十年就会落伍，落伍后，就会产生一种不安全感。只有从事科研工作，才能既可防止本人知识老化，又可不断更新教学内容，培养出适应社会发展的人才。

上述情况表明，科技与教育的关系非常密切，彼此影响，互相促进。教育既是发展科学技术的基础，反之，科学技术又是推动教育发展的动力。我国要实现现代化，迎接新的技术革命的挑战，首先必须大力发展教育事业，普及初、中等教育，加速发展高等教育，逐步发展“终身教育”。

但是，就现阶段的状况来看，我国的教育与科学技术，同发达国家相比，整整落后了10年。据1982年人口普查资料，29个省（市、自治区）在2岁以上人口中，有文盲、半文盲共二亿三千五百八十二万多人，占人口总数的23.5%。这就是说，平均4.4人中就有一个文盲或半文盲。谁都知道，文盲充斥，教育落后，对社会主义现代化建设是一个极为不利的因素。人口普

查还表明：大学文化程度占人口的0.6%，其中在校大学生只占0.12%，四川只占0.077%。具有研究生学历的，四川更少。截至1982年底，在四川各类专门人才中，具有研究生学历者有544名（不包含中央在川单位），仅占全省科技人员总数的0.06%，占全国解放以来培养出的研究生总人数的0.82%。另外，我国的教育和科研经费与西方国家相比，差距甚大，按人口比例算更是非常低。要改变这一状况，必须采取切实可行的措施。因此，有的外籍专家建议，我国当前应抓好两条：一是搞好民生经济；二是要大量培养知识分子。邓小平同志指出：“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”。他十分精辟地为开创教育新局面，为迎接新的技术革命的挑战指明了方向。

科学技术是推动现代经济社会发展的主要杠杆

马克思主义者认为，科学是一种历史上起推动作用的、革命的力量。科学技术的进步，不仅使社会生产力以前所未有的速度发展和积累起来，而且影响和改变着人类生活的各个方面。随着人类社会的发展，科学技术越来越发挥重要的作用，它提高着传统生产力各个因素的素质和效果，创造着新的、更完善的生产力因素。科学技术的进步给劳动工具以最大的革命性的影响，使原有生产工具得到根本性的改造、不断完善和提高，新的生产工具不断产生并被广泛应用；科学技术的进步对劳动对象产生了极大的影响，它使劳动对象的利用率得到提高，并不断开拓出新的劳动对象。科学技术的进步不仅对生产力的物的因素有很大的影响，而且对生产力中最活跃、最革命的人的因素，也有深刻的影响。首先，它延长了劳动者的寿命；其次是延长了劳动者的劳动年限；第三是使劳动者的智力功能优化

发展。科学技术的进步，不仅改变着生产力诸因素及其结合方式，而且推动着生产关系和上层建筑的变革。人类社会发展的历史已完全证明了这一点。

下面简介国内外一些事例，来说明科学技术在经济社会发展中的作用。

美国二百多年的迅速发展，充分利用了欧洲的人才和知识。技术革新产生于欧洲，美国将其用于工业上而取得成功。由此也形成了美国重视科学技术的优良传统，第一次世界大战后，政府开始代替资本家成为科学研究事业的主要资助者。第二次世界大战期间，美国政府建立了科学研究发展局，负责协调和组织全国的军事研究，并将政府、企业、大学和基金会等四股科研力量联成一个有机的整体，完成了许多重大的技术发明和革新，如原子弹、雷达、电子计算机等，使美国不仅在应用科学和技术方面，而且在基础科学方面也跃居世界前列，世界科学中心完全从欧洲转移到了美国。1950年，美国成立了国家科学基金会来支持、组织、领导医药科学、自然科学、军事科学、人才培养和教育等方面的工作。基金会主席担任总统科学技术政策的私人顾问。1957年苏联人造地球卫星上天，使美国受到了极大震动。艾森豪威尔政府很快作出反应，建立了联邦科学技术委员会。此后十年，联邦政府的研究经费以每年15%的速率递增，到1964年到达占国民生产总值3%的水平，居世界首位。当然，从六十年代中期到七十年代中期，由于种种原因，美国的技术发明和技术革新在世界上的优势地位有所下降。为了提高美国企业的竞争能力，1977年卡特政府又提出了九项技术革新政策。其中包括：促进企业和大学之间的合作研究计划，在经济上予以资助；加强专利制度；扶持技术性强的中小企业，

设立开发基金会，负责向中小企业提供研究开发经费援助等等。

美国哈里斯公司曾以“从今以后的20年使美国继续成为世界上的伟大国家，最重要的因素是什么？”为题，进行一次民意测验，测验结果是：(1)科学研究；(2)工业中的秘密技术；(3)技术方面的拔尖人才；(4)丰富的资源；(5)劳动伦理。从这个测验结果表明，美国公众对科学技术抱有极大的希望。

再看日本的情况。追溯日本近代发展史，通过实施明治维新以来的“教育立国”和以后的“贸易立国”、“技术立国”国策，日本已成为世界上经济发达的国家。在战后初期，日本的生产设备和技术水平都很低，这个革故鼎新的过程是在极短时间内利用科技革命的成就进行的。日本垄断组织在政府的支持下，走上了借用国外先进技术的道路。按引进外国先进技术的规模，日本居资本主义首位。总括日本引进技术的特点，主要表现在：

第一，技术引进的方式立足于促进本国技术的发展，总的趋势是**缩减**实物引进，**扩大**专利引进，发展技术交流。第二，重视对引进技术的研究，建立一支具有相当研究水平的科研队伍。在引进技术过程中，注意力并不停留在引进技术本身，而是**通过研究**引进技术的长处和短处，加以改造和革新，提高原有技术的效率。这是日本引进技术取得成功的关键。第三，根据本国的实际需要，吸收各国技术长处，发展“日本化”的自主体系，从而在新技术日新月异、旧的陆续被淘汰的情况下，能够继续保持先进性，大大提高了生产效率，增强了在国际上的竞争力。比如日本钢铁工业能够每年平均增产五百万吨，并成为世界上最大的钢铁输出国，就是依靠这种现代化的技术体系取得的。