

电化教育研究与实践

富英璞

符岩峰

主编

西北工业大学出版社

电化教育研究与实践

主 编 富英璞 符岩峰

副主编 黄振廉 秦汉皋

西北工业大学出版社

1994年9月 西安

(陕)新登字 009 号

【内容简介】 本文集汇集了全国航空院校广大电教工作者、教师多年来撰写的电教技术学科及其在教学、科研、教育改革诸方面应用的论文 60 余篇。论文以实践为基础,深化了电教学科的理论,揭示了电化教育的规律,总结了有价值的经验、体会,并对电教技术进行了新的探索、研究,具有一定的深度和广度。本文集虽以反映航空高校电化教育的成果、电教技术的应用及其对教学改革的促进作用为基础,但对全国各类高等、中等教育的电化教育的提高和发展也必将起到推动作用。

本书可供高校、中等专业学校电化教育工作者及教师参阅。

封面题字 林宗棠

电化教育研究与实践

主 编 富英璞

符岩峰

责任编辑 孙华荃

责任校对 郑 刚

*

© 1994 西北工业大学出版社出版发行

(710072 西安市友谊西路 127 号 电话 5269046)

陕西省新华书店经销

陕西省富平印刷厂印装

ISBN 7-5612-0641-0/O·88

*

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:16.625 字数:427 千字

1994 年 9 月第 1 版

1994 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—1,000 册

定价:15.00 元 20.00 元(精装)

李阳明先生书

办好省化教育
提高教学质量

一九八二年九月

编委会名单

主 编	富英璞	符岩峰
副主编	黄振廉	秦汉皋
编 委	富英璞	符岩峰
	黄振廉	秦汉皋
	杨世发	郭 岸
	朱积德	

序

全国航空院校电化教育协会编写的《电化教育研究与实践》论文集与读者见面了。这本文集是航空院校电教工作者、教师十几年来在教学、科研以及教育改革诸方面运用电教技术所取得的成绩和经验的总结。

航空院校的电教工作从 1978 年重新起步后发展很快,建立了电教机构,配置了电教设备,在实践中形成了一支专兼职结合的电教队伍,编制了数量可观、质量较高的电教教材,电教理论与应用研究取得了不少成绩。电化教育是学校教学领域重要的组成部分,它在促进教育改革、提高教学质量、进行教学设计、实现教学过程最优化等方面,有其独特的作用。

实践出真知。航空院校的广大电教工作者、教师多年来撰写了大量论文,从实践和理论的结合上揭示了电化教育的某些规律,总结了有价值的经验,具有一定的深度和广度,已有不少论文曾在各类教育刊物上发表。现从中遴选部分论文,编辑成这本论文集,期于总结经验、相互交流、取长补短、共同提高,把航空院校电教工作向前推进一步,以适应我国改革开放对高等教育和中等专业教育的要求,为建立有中国特色的电化教育而奋斗,也渴望得到全国各兄弟院校以及广大读者的指教。

值得庆幸的是航空航天工业部林宗棠部长为《电化教育研究与实践》论文集题写了书名,并以“办好电化教育,提高教学质量”书赠全国航空院校电化教育协会。这充分体现了部领导对航空院校电化教育工作的重视和希望。愿各航空院校的领导和广大教师和电教工作者进一步办好电化教育,建设一支素质较高的

专兼职结合的电教队伍,在电教教材系列化、电教手段综合化、电教服务多样化等方面更上一层楼,为提高教育质量、推动教育和教学改革作出更大的贡献!

闵敦

一九九二年九月十日

目 录

序	关 敦
回顾与展望	

——论航空院校电化教育的建设方向	符岩峰(1)
------------------------	--------

· 理论研究 ·

1 电视教材的建设方向与教学过程的优化	
..... 符岩峰 富英璞 秦汉皋 黄振廉 杨世发(17)	
2 电化教学与优化教学设计	富英璞 陈世进(28)
3 电化教育在教育实现三个面向中的作用	符岩峰(48)
4 导演素质与影视教材的质量	秦汉皋(56)
5 论多媒体程序教学	富英璞(66)
6 高校电化教育发展的基本要素	朱淑桃(76)
7 浅谈电视教材文字稿本的编写	杨世发(87)
8 摄制远距离电视系列教学片编导的作用	黄振廉(94)
9 优秀电视教材的编制规律	郭 岸(106)
10 长镜头理论及其运用	赵春燕(118)
11 电视教学活动中情感的作用	顾步春(126)
12 电化教学与教育改革	
..... 富英璞 高西成 陈世进(134)	
13 电化教育的社会学思考	翁学军(141)
14 切换技巧和编辑原则	赵春燕 郭 岸(146)
15 电化教学与智能培养	
..... 富英璞 陈世进 高西成(158)	

- 16 控制情感活动,优化电视教学 顾步春(165)
- 17 编制电视教学程序片,实现教学过程最优化
..... 郭 岸(176)

· 教材制作 ·

- 18 论电视教材建设..... 郭 岸 赵春燕(185)
- 19 学科教师与电教编导应相互渗透..... 任君卿(199)
- 20 编导也要把科学性的关..... 高兴忍(207)
- 21 科技专题电视片的总体构思..... 黄振廉 张冀中(213)
- 22 镜头的角度和方向的变化..... 赵春燕 郭 岸(218)
- 23 电视教学片的制作与摄像员的素质..... 李 红(226)
- 24 动作的完整性和画面的连贯性..... 郭 岸(230)
- 25 摄像机白平衡的调整与光圈的正确运用..... 张开通(245)
- 26 镜头的长度和感染力调子..... 郭 岸(253)
- 27 提高编辑效率之管见..... 赵春燕(264)
- 28 运用注意规律设计动画和特技..... 王 瑜(272)
- 29 浅谈电视教材的字幕创作..... 邹 清(276)
- 30 在电视教材制作中计算机绘制动画的探索
..... 王 瑜(282)
- 31 浅谈电视教材的解说和音乐..... 周敏燕(289)
- 32 谈理工科电视教学片的配乐..... 姜 丽(296)
- 33 电视教材中音乐的编辑处理..... 由业诺(302)
- 34 主次·重点·特色
——根据《减速器工艺》片的制作,谈电视教材的编导
..... 彭亮文(307)
- 35 实验指导教学片的构思与制作..... 李世新(314)
- 36 制作《物理实验》电视教材的体会..... 李天锡(321)
- 37 组织学生制作英语录音教学节目..... 由业诺(326)

· 电教应用 ·

- 38 电化教学开辟了教学工作的新天地…………… 孙 桓(335)
- 39 校内电视新闻在高校精神文明建设中的作用
…………… 韩 静(340)
- 40 投影教材的制作与使用…………… 彭希仁(345)
- 41 高等数学投影教学的实践与体会…………… 王月珍(349)
- 42 大学物理——文字、音像配套教材使用研究
…………… 王兴中(357)
- 43 电教手段在《中国革命史》课程中的作用…… 高西成(364)
- 44 综合运用电教媒体,认真上好金工课 …… 王永青(370)
- 45 充分发挥电教在宣传教育方面的功能…………… 黄振廉(377)
- 46 运用电教手段深化教学改革
——《材料力学》电视片制作体会 …… 韩耀新(384)
- 47 计算机辅助 BASIC 语言教学软件设计 …… 沈建芳(388)
- 48 在《电路分析基础》课程中引入计算机辅助
训练的尝试…………… 周壁玉(398)
- 49 充分发挥电教教材的作用
——改革游泳理论课的体会…………… 张恩光(401)

· 电教管理 ·

- 50 人才·器材·教材
——论电化教育的三材建设…………… 桂忠明(409)
- 51 电教应用是电教中心的首要任务…………… 秦汉皋(419)
- 52 现代教育技术是教师的必修课…………… 张冀中(428)
- 53 深入开展电化教育应注意的几个问题…………… 陈世进(435)
- 54 电教音像资料管理现代化…………… 郭桂珍 欧立雄(441)
- 55 视听资料的收集与分类著录…………… 符莉娜(449)
- 56 高等院校电化教育评估方法…………… 万华明 张 锐(456)

- 57 浅谈闭路电视系统在中专电化教育中的作用
..... 白 宏(467)
- 58 试谈影响电化教育效果的诸因素..... 袁 跃(475)

• 电教技术 •

- 59 一种新颖的电化教学系统
——谈 CATV 与 CAI 的联网..... 段谓军(485)
- 60 带有计时、定时控制器的视频音频分配器 ... 于 军(489)
- 61 多用途语言控制机..... 金承信(498)
- 62 浅谈 CATV 系统设计、安装、调试应注意的问题
..... 廖基建(507)
- 63 共用天线系统的重影与消除..... 李世新(513)
- 跋..... (519)

回顾与展望

——论航空院校电化教育的建设方向

□ 航空航天工业部教育司 符岩峰

1978年中国的电化教育事业在党的十一届三中全会路线、方针、政策的指引下,获得了新生,并迅速发展成为全国规模教育战线的新领域。回顾十几年开拓奋进的战斗历程,电化教育成绩卓著,在中国教育史上写下了新的篇章。

航空航天工业部部属十所航空院校的电化教育从无到有、从小到大,日新月异、丰富多采,在推动和促进航空院校的教育改革和建设中,取得了显著的成绩,作出了重大的贡献。作为一名航空院校电教事业的起步开拓工作的参与者和组织者回顾十几年来的建设与发展,十分欣慰,展望未来,充满信心。航空院校电教的建设要进一步明确方向,全面规划,遵循党的“一个中心,两个基本点”的基本

路线，建设有中国特色的电化教育，为航空院校的教育、科研和产业等全方位的发展服务，使航空院校的电化教育事业也更加迅速、健康地向前发展。

一、回顾

1. 航空航天工业部重视电化教育建设

1978年初，航空部就提出部属院校要建立电教机构，同年6月组织各院校电教人员参加国家教委在北京举办的电化教育器材演示会，11月，部教育司组团对香港电化教育情况进行了考察，1979年为各航空院校订购了日本索尼和松下公司的电教设备和器材，各校先后于1980年至1982年间基本上配齐了电视教材制作与播放系统以及投影、幻灯、电影、录音等教学设备器材，给开展电化教育提供了物质基础。1981年航空部发文明确规定航空院校电教机构为电化教育中心或电化教育研究室，属教学研究单位。明确提出要加强机构建设和人员培养建设工作，并就电教经费、电教场地、人员编制等一系列问题做出了政策性规定。1984年成立了航空院校电化教育协作组，在教育司的具体领导下，院校间增进了横向联系，促进了相互了解和协作，在电教器材的相互调剂、人员培训、技术交流和全面合作等方面均起到了很好的组织作用。并于1984、1986、1988年召开了航空院校电教会议暨电化教育学术研讨评比会议，总结各院校电教工作经验，进行学术交流，评审部级优秀电教教材、优秀电教论文、优秀技术成果以及先进电教工作者，进一步促进了航空院校电化教育的发展。

1990年6月航空航天工业部教育司决定：“为总结航空院校十年来开展电化教育的经验，进一步提高电化教育工作的管

理水平,促进电化教育在教学中发挥更大的作用,决定组织专家组对部属六所航空高校的电化教育工作进行评估”。专家组按照部属航空院校电化教育评估指标体系,先后对北京航空航天大学、西北工业大学、南京航空学院、沈阳航空工业学院、郑州航空工业管理学院、南昌航空工业学院的电化教育工作进行了全面评估并对西安航空工业技术专科学校电教工作进行了检查。专家组全面、系统地总结了航空院校电教工作的情况和经验并提出了“八五规划”的指导性意见。随后于1991年召开航空院校电教工作会议,交流了各院校电教“八五”规划,介绍了参加国家教委和中国电化教育协会召开的北京首届电化教育学术研讨会和发表学术论文的情况,1992年初航空院校的电教成果参加了全国电教展览会。为加强航空院校的电教建设,决定在协作组的基础上组建全国航空院校电化教育协会,把《航空电教通讯》改名为《航空电教》,出版《电化教育研究与实践》论文集并组成编辑委员会。林宗棠部长不仅为航空电教协会题词:“办好电化教育,提高教学质量”。而且还为《航空电教》题写了刊名,为论文集写了书名。由于领导的关心与重视,航空院校电化教育在近一个时期有了更迅速的发展。可以说航空院校电教是全国高校电教队伍中的活跃力量,有些方面还处于国内领先地位。纵观十几年来航空院校电化教育工作,在高等学校教学、科研工作中,作出了较大的成绩,对促进教改、实现教学手段现代化、提高教学和教育质量发挥了很大作用,电化教育在高等学校的作用已被各级领导,尤其是广大教师和学生所公认。实践已经证明,电化教育在高等学校不是可有可无,而是不可缺少的一个新兴的、综合性的学科。

2. 有一支素质较高的专兼职相结合的电教队伍

航空院校专职电教工作者中有高级专业技术职务 15 人,中级 36 人,初级 58 人,加上一些技术工人和管理干部,组成了一支具有高管理水平、熟悉电教业务并富有奉献精神的电教专业队伍,他们是航空院校电教学科建设和开展电教工作的中坚力量。

航空院校的广大教师,在教学过程中,积极应用电教媒体,运用现代教学技术改革教学方法、形式,打破传统的单一的教学模式,取得了显著的成绩,形成了一支应用电化教学的积极分子队伍。这中间有一大批立志于教育改革、富有教学经验的老教师、学科带头人,成为电教的兼职队伍,同专职电教人员,组成联合课题组,开展电教理论、电化教学方法,教育改革,教学设计和教学过程最优化的研究,取得了重大的成果。因此,充分发挥专职电教人员的作用,充分调动电教兼职教师的积极性,把这两支队伍紧密结合起来,在教学实践中进一步提高他们的素质,不断总结经验,发扬光大,这是航空院校电教建设和发展,尤其是在教学中的应用,提高教学质量的最重要的条件和第一因素。

3. 电教教材建设方向对、成绩大

航空院校狠抓了电教教材的建设,为开展电教工作打下了基础,到目前为止,航空院校自制电视教学片 426 部,投影、幻灯教学片 185 682 张,CAI 软件磁盘 52 盘;收集电视教学片 5 408 部,电影教学片 96 部。航空院校电教教材总计有:电视教学片 6 834 部,正式出版发行电视教学片有 221 部,获省部级优秀电教教材奖近百部,这些电教教材应用于教学中,解决了教学中的重点和难点,对提高教学质量起到了促进作用。另外,为中央电视台摄制了《全国企业思想政治工作讲座》,还为中央

教育电视台摄制了《普通高中教学计划调整和会考制度讲座》以及为中国电视大学、中国电视师范学院等成人教育院校制作了一些电教教材。

电教教材是教材系列中的一个重要组织部分,是开展电化教育的中心环节。航空院校在电教教材建设上,明确了方向,提高了要求。由编制一般电视教学片发展为编制与文字教材相配套的电视教材。例如,南京航空学院编制的《特种加工》电视教材,在研究生、本科生及各厂、所的工程技术人员中使用后,获得了一致好评,并于1992年9月通过航空航天工业部部级鉴定。专家们一致认为该片具有广泛的适用性、显著的先进性和良好的教育性,在特种加工电视教材领域处于国内领先水平。郑州航空工业管理学院拍摄的《财会管理电视教学》系列片,受到河南省教委和省财政厅的高度重视,由河南省教育音像出版社向全国公开发行。北京航空航天大学摄制的《材料力学绪论》电视教学片被全国三十多所高校采用,并在中央电视大学《材料力学》课程中播出,深受校内外师生的好评,荣获航空航天工业部和北京市高教局优秀教材一等奖。西北工业大学编制的《机械原理》电视教学程序片以文字教材为主线,紧扣教学大纲,便于实施插播教学,该系列电教教材,内容精(一片一题),突出解决重点难点问题;时间短(每次播放3~5分钟);形式活,既相对独立,又有一定的连贯性,便于课堂讲授使用。这部电视教材,组织严密,制作精心,是一部优秀的电视教学片。它对电视教材建设方向,起到了导向的作用;它对教学改革、优化教学过程、形成新的课堂教学模式起了重要作用。

电教教材是开展电化教学的基础,没有电教教材,就无法开展电教工作,因此,在电教教材建设上要狠下功夫,把握住

全方位、有重点、有特色的建设方向，为优化教学过程服务。

4. 航空院校电教工作始终以教学为中心并积极开展科学研究，在应用上狠下功夫，成绩卓著

航空院校电化教学工作始终坚持以教学为中心，同时深入到学科，同任课教师相结合开展研究工作，为促进教育改革，优化教学过程，提高教学质量做出了贡献；狠抓电教的应用，有针对性地深入教学、深入学科、深入课堂，使电化教学媒体与传统教学媒体融为一体。综合运用各种教学媒体，改革教学内容、方法、形式和手段，实现教学过程的优化，提高教育质量，是电教的出发点和归宿，各航空院校在这方面都做了大量的探索、研究，取得了重大的成果。

西北工业大学电教中心与机械学教研室关于机械原理课程教学过程全方位的优化研究与实践联合课题组，从1986年起步研究，达到的目标是：改革教学内容，优化改编文字教材，编制与文字教材配套的电教教材（电视教学程序片29集，教学投影幻灯片，CAI软件等），优化编写学生学习指南，编写“机械原理教学过程优化”教师参考教案，改善和优化教学条件，改革教学方法、形式和手段，重点解决CAI—TV网络在课堂教学和课程设计中的应用，此课题在航空航天部和陕西省尚属首创，在全国处于领先水平，1987年被评为校教改优秀成果集体二等奖，1989年以课题组成员孙桓教授为代表（含他主编的教材等）获陕西省教学成果一等奖，获国家级教学成果优秀奖，1991年本课题获陕西省优秀教学成果集体一等奖。

南京航空学院电教中心和物理教研室紧密合作，研究如何应用电教手段讲授物理课程并参加了江苏省“大学物理——文字、声像配套教材研究”课题组的工作，取得了较大成绩。该