

小学自然电视教材 应用与研究

邢纯洁 郭燕杰 主编



NEUPRESS
东北大学出版社



小学自然电视教材应用与研究

主 编 邢纯洁 郭燕杰

副主编 林多禄 吴在扬 吴广勋

东北大学出版社

(辽)新登字第8号

内 容 简 介

该书系辽宁省教委关于小学自然电视教材实验研究的一部专门著作。全书分两大部分,即实验工作与研究,教案设计与课评。第一部分介绍了有关实验工作的组织指导,小学自然电视教学研究成果和小学自然电视教材制作的研究结果。第二部分精选了应用集电视教材授课的教案设计及其课评。各教案设计以表格形式反映了教师活动、学生活动和设计意图;其后的课评,结合教学过程具体详尽地评析了该课的成功与不足;并且能与录制下发的自然电视教学课堂纪实录像片相配套。本书是小学自然课教师、教研人员的有益读物,对于有关教育工作者及电教人员也大有裨益。

小学自然电视教材应用与研究

主编 邢纯洁 郭燕杰

东北大学出版社出版	东北大学出版发行
(沈阳·南湖)	沈阳新华印刷厂印刷

开本: 1092×787 1/16 印张: 29.50 字数760千字

1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

印数: 1—2000册

责任编辑: 秦振华 王兆元 责任校对: 吴广勋 向荣

封面设计: 贾明 版式设计: 高志武

ISBN 7-81006-614-5/G40 定价: 25.00元(精)

22.00元(平)

《小学自然电视教材应用与研究》

编委会

主任委员 邢纯洁 郭燕杰

委员 (按姓氏笔划为序)

邢纯洁 吴广勋 张传义

李兴民 吴在扬 林多禄

郭燕杰

前 言

国家教委中小学教材审定委员会办公室和中央电化教育馆根据九年义务教育教学大纲联合监制的84集小学自然课电视教材,是在我国首次推出的基础教育学科系列电视教材。

探索编制适于中小学课堂教学规律和学生认识事物规律,并有助于充分发挥教师在教学过程中主导作用,有利于教师与学生之间感情交融,建设能对课堂教学科学的节奏合理的电视教材,已经成为电化教育发展的一个十分重要的研究课题。1991年初,辽宁省教委受国家教委电教司和中央电化教育馆的委托,对84集小学自然电视教材进行了课堂教学的试用研究。经辽宁省教委科研立项,列入省的重大教育科学研究项目。

从1991年4月至1992年8月,通过两个学期的试用,研究和总结了电视教材在课堂教学中的使用规律;1992年上半年又开展了使用这套自然电视教材与不使用的班级对比实验研究。全省有5个市、32所小学,一至六年级247个班1.6万名学生,41名实验教师,97名指导教师,179名教育行政、电教及教研部门的领导同志和教研人员,50多名电视录制人员参加了这项实验研究工作。还有13所小学的16名实验教师和2000多名学生用半年时间进行了电视教材使用的对比实验研究工作。全省共上实验课3984学时,对比实验课302学时。我们针对参与此项课题实验人员多,规模大的特点,进行了较为严密的组织领导工作。

在广泛总结教学实践的基础上,取得了一些有价值的研究成果。其中,关于电视教材方面的有:《小学自然电视教材评析汇编》、《小学自然电视教材评价表汇编》、《小学自然电视教材修改意见汇编》;关于电视教学方面的有:《小学自然电视教材(84集)的教学建议》、《小学自然电视教材(84集)教学设计方案》、《小学自然电视教学(84学时)的课堂纪实与评析》;关于理论研究方面的有:《小学自然电视教材在课堂教学中作用的研究》、《应用电视教材进行课堂教学四个关系的研究》、《小学自然电视教学模式的研究》、《小学自然电视教学方法的研究》、《课堂教学对电视教材制作要求的研究》等等。上述成果是参加此研究课题的教师、教研人员、电教人员和教育部门领导同志集体经验的体现,是集体劳动的结晶。

从1993年起,84集小学自然电视教材将要在全国推广使用,辽宁省也决定在试用与研究的基础上,进一步扩大实验范围。为适应这种新形势,我们组织编写了《小学自然电视教材应用与研究》这本书,期望能够为辽宁省的小学领导和教学第一线的教师、教研人员提供一套具有工具性质的教学资料。实验研究总结出来的一些经验以及对一些规律性的认识,力求从理论与实践的结合上予以阐述。

本书总结了实验研究工作的主要成果。在“实验工作与研究”部分,介绍了有关实验工作的组织指导、小学自然电视教学研究成果和小学自然电视教材制作的研究结果。在本书“教案设计与课评”部分,精选了应用电视教材授课的87个教案设计及其课评。教案设计及课评均与录制下发的自然电视教学课堂纪实录像片相配套。使各校的教师拿到电视教材、课堂

纪实、教案设计和课评等四种资料后可独自进行教学。在表格式的教案设计中,“教学过程”栏目又划分为“教师活动”、“学生活动”和“设计意图”三个子栏目。在“教师活动”的子栏目中,反映出教师怎样将电视教材与其他教学媒体优化组合,教师讲授怎样与教学媒体和学生活动有机结合。在“学生活动”子栏目中,反映出学生是怎样在教师主导下,进行看、听、议、做、练、答的。在“设计意图”子栏目中,反映出教师之所以要那样进行教学的原因、目的及其理论依据。在各课的课评中,一般都结合教学过程对课的成功与不足进行具体详尽地分析。因此,教师要从事某一课题的教学,既可参照有关的理论研究成果,又可参照教案设计、课堂实况录像与课评,从中将会得到某些启迪,从而提高教学质量与效率。我们期望《小学自然电视教材应用与研究》能够成为小学自然课任课教师、教研人员和小学校长们的一本有益读物。

国家教委电教司司长邢纯洁同志和辽宁省教委副主任郭燕杰教授任本书的主编。林多禄、吴在扬和吴广勋同志任副主编。辽宁省教委电教处长张传义同志和基础教育处长李兴民同志(原电教处长)参加了本书的编委工作。

进行小学自然电视教材的实验研究,对我们来说是初次尝试,又缺少编写这类指导书的经验,加之水平有限,时间仓促,本书一定会有许多疏漏之处,望读者批评指正。

小学自然电视教材应用与研究》编委会

1992年12月15日于沈阳

目 录

前 言

第一篇 实验工作与研究

辽宁省教育委员会对《小学自然电视教材实验研究》科研立项申请书的 批示.....	1
《小学自然电视教材实验研究》科研立项申请书.....	1
辽宁省小学自然电视教材实验工作方案.....	4
小学自然电视教材实验研究报告.....	7
小学自然电视教材制作与应用问题研究报告.....	13
小学自然电视教材对比实验研究报告.....	34
《小学自然电视教材实验研究》科学技术成果鉴定证书.....	67

第二篇 教案设计与课评

一年级

春.....	74
牙齿.....	79
预防近视.....	82
磁铁.....	87
砂和粘土.....	90
岩石游戏.....	94
各种各样的动物.....	98
祖国是个大花园.....	103
镜子.....	109

二年级

轮子.....	111
纸桥.....	114
静电游戏.....	118
影子游戏.....	123

四年级

夏.....	128
天气.....	132
太阳高度.....	136
热胀冷缩.....	143

水在自然界中的循环·····	150
蚕·····	153
蚂蚁（在一年级使用）·····	158
蚂蚁·····	163
蜜蜂·····	167
猫头鹰·····	170
鱼（在三年级使用）·····	175
青蛙·····	181
保护鸟·····	186
哺乳动物（在三年级使用）·····	190
植物的花（在一年级使用）·····	193
植物的根（在三年级使用）·····	197
花的构造·····	200
茎的特征·····	205
植物的叶子·····	209
果实的特征（在三年级使用）·····	213
果实的特征（即《植物的果实》）·····	216
种子的特征（在三年级使用）·····	220
种子的特征（即《植物的种子》）·····	226
种子的萌发·····	231
植物怎样过冬·····	235
一株植物·····	243
五年级	
秋·····	246
冬·····	251
地球的构造·····	255
地层及其形成过程·····	259
大气的污染与保护·····	265
眼睛·····	269
耳朵·····	276
呼吸器官·····	281
血液循环器官·····	286
摩擦·····	291
大气压力·····	296
反冲现象·····	301
弹性·····	304
浮沉（即《水的浮力》）·····	309
发声与传声·····	315
燃烧与灭火·····	320

热的传播·····	326
光的传播与色散·····	331
平面镜与凸透镜的应用·····	337
动物怎样保护自己·····	342
动物怎样过冬·····	347
植物的光合作用·····	351
植物的繁殖·····	357
果实的形成·····	361
六年级	
月亮·····	366
太阳·····	369
月相变化·····	374
星座·····	377
化石·····	382
地震·····	385
岩石的风化·····	388
卵石的形成·····	393
保护生态环境·····	398
人的神经系统·····	401
煤·····	406
电生热·····	410
信息传递·····	413
动物的适应性·····	416
动物驯化·····	421
草原群落·····	425
沙漠群落·····	429
海洋群落·····	433
食物链（即《食物联系》）·····	437
仿生·····	442
植物的适应性·····	445
中国珍贵植物·····	450
电源和安全用电·····	456
指南针·····	459

第一篇 实验工作与研究

辽宁省教育委员会对《小学自然电视教材实验研究》 科研立项申请书的批示

此项目是国家教委抓的全国重点实验项目，已在全省开展起来。可列为1991年教委科研重点实验研究项目。结束后给予鉴定。

郭燕杰

1991年4月

《小学自然电视教材实验研究》科研立项 申 请 书

项目名称：小学自然电视教材实验研究
项目性质：教育科学
研究单位：辽宁省电化教育馆
协作单位：沈阳市、大连市、阜新市、丹东市、盖县的电教部（馆）和省教研部
项目主持人：吴广勋、林多禄、张岗勤
项目起止时间：1991年3月至1992年8月
通讯地址：辽宁省电化教育馆
电 话：646447
申请日期：1991年4月 日

一、研究项目科学依据及意义

- 包括：
1. 科学意义和应用前景；
 2. 经济效益和社会效益；
 3. 国内外研究概况、水平和发展趋势；
 4. 学术特色及创新之处。

小学自然电视教材是由国家教委中小学教材审定委员会办公室和中央电教馆监制，组织全国省市自治区及部分高等学校共37个电教部门制作的。小学自然电视教材共84集，根据九年义务教育小学自然教学大纲编制并经国家教委中小学教材审定委员会审查批准。在向全国发

行前,国家教委电教司确定由我省的沈阳、大连、丹东、阜新、盖县的32所学校进行实验研究。

电视教材如何进课堂,如何运用电视教材在课堂教学中启发学生思维,发展智力,培养能力,进而促进课堂教学改革,提高教学质量,一直是国内外教育科研的一项重要课题。小学自然电视教材的制作试用,是国家教委计划编制的九年义务教育22门课中小学课程的第一门,因此本课题实验研究不仅要为小学自然电视教材提供使用和修改两方面意见,而且要为编制义务教育的其它各门课题的电视教材提供理论和实践依据。

另外,电视教材进课堂,对传统的教学方式和方法是个极大的冲击,势必引发和推动传统的课堂教学改革。对于提高课堂教学水平,提高教学效率,提高我国科学教育的启蒙教育的质量,都有重要的理论和实际意义。

二、研究内容和预期成果

- 包括:
- 1 项目的具体研究内容和重点解决的科学(技术)问题;
 2. 预期达到的各项技术经济指标;
 - 3 预期成果提供形式。

课题研究的主要内容:

1. 如何运用电视教材,改革小学自然学科的课堂教学,提高教学质量。
2. 如何运用小学自然电视教材对学生进行思想政治教育。
3. 如何发挥电视教材中演示实验与课堂上师生所做实验的作用。
4. 如何编写小学自然电化教学的教案。
5. 如何发挥教师在自然电化教学中的主导作用。
6. 如何认识不同模式的小学自然电视教材在教学中的作用及其优缺点。

预期成果:

1. 一套电视教材教案及课评(文字)。
2. 一套电视教材评析(文字)。
3. 每集电视教材的使用及修改意见(文字)。
4. 每节电视教学的课堂实录与课堂评析录像带。
5. 电视教材研究论文及优秀实验报告汇编。
6. 实验研究工作总结报告。

三、研究方案

- 包括:
1. 总体安排和进度;
 2. 方案的可行性论证;
 - 3 可能遇到的问题 and 解决办法。

分两个阶段进行:

第一阶段1991年3月至1992年1月,为全面实施实验研究工作阶段。阶段成果:

1. 实验研究用的84集电视教材在全省32所实验学校试用。
2. 各实验学校整理出使用电视教材的教案及课后评析。
3. 各市按分工陆续整理出各集电视教材的评析。
4. 各市按分工陆续摄制使用电视教材的课堂实录及课堂评析录像。

5. 根据承担的研究课题, 拟定研究方案, 深入教学观察、测试、收集有关研究资料并撰写论文。

本阶段2、3、4项要求分四次把成果提交省指导组, 以便及时评选。

第二阶段1992年2月至1992年4月为分析、研究、汇总、总结实验研究成果阶段。

本阶段经评选, 提交六项预期成果, 并组织专家进行成果鉴定。

为了加强对实验研究工作的领导和指导, 省及有关市、县(区)分别组成实验工作的领导小组和指导小组, 负责组织实施实验工作。同时要求每一实验教师都配有较高水平的指导教师, 负责具体指导。对实验工作中的一些认识 and 实际问题, 要组织培训, 帮助解决, 以保证实验工作的顺利进行。

四、实现本项目预期目标已具备的条件

- 包括: 1. 过去的研究工作基础;
2. 现有的主要仪器设备、资料文献;
3. 从其他渠道已得到的经费情况及金额。

1. 本课题是国家教委要求的实验项目, 各级教育行政部门和电教、教研部门都十分重视, 省、市、县(区)都组成实验工作领导小组, 可以保证实验工作的正确方向、实验学校的选定、实验教师的选定和实验设备的配备。

2. 省及有关市、县(区)都有由教学水平、科研能力较强的业务人员组成实验工作指导小组, 负责实验指导工作。

3. 国家教委电教司、中央电教馆、中央音像教材出版社、国家教委中小学教材审定委员会办公室, 对本项实验研究工作提供部分教材和必要资料, 进行培训和指导。

4. 对选定的实验学校要求是: 领导力量强, 有改革意识, 有实验研究能力较强的指导教师和实验教师。

5. 全省电教、教研, 在省、市、县(区)乡已形成体系, 拥有一支有比较丰富经验和物质设备的电教、教研队伍。

五、项目研究人员情况表

项目组成员 (含项目主持人)	姓 名	年 龄	专业技术职务	学 位	本项目分工	每年参加 研究月数	备 注
	吴广勋	55	副教授		主持人		
	林多禄	63	副教授		指导组组长		
	张岗勤	61	中学高级教师		指导组副组长		小学自然电视教材总导演
	李衍昌	47	中学高级教师		指导组成员		
	周玉铮	53	小学高级教师		指导组成员		

项目组成员如系协作单位, 在备注中说明

六、项目经费预算表(略)

七、省教委意见

(见辽宁省教育委员会对《小学自然电视教材实验研究》科研立项
申请书的批示)

签章

年 月 日

辽宁省小学自然电视教材实验工作方案

由国家教委中小学教材审定委员会办公室和中央电化教育馆联合监制的84集小学自然电视教材,系根据九年义务教育小学自然教学大纲编制的新教材。

在该教材向全国推广使用之前,国家教委从1990年8月开始,已在北京、沈阳、青州等三个市的11所学校进行试用,旨在总结使用经验,提出修改意见。经国家教委电教司同意并赞助电视教材,从1991年3月起,在我省城区小学扩大这套教材的实验面。现结合我省实际,就有关实验工作提出如下方案。

一、实验目的

小学自然电视教材使用实验,是我省教育研究的一个重要项目,主要探索如何使这套教材更符合国情,在课堂教学中有利于启发学生思维,增长智力,培养能力,从中总结出一些规律性的东西,为国家教委1993年提供本教材使用和修正两个方面的意见。具体目标是:

1. 探索小学自然电视教材的优点与不足。
2. 探索中小学电视教材的模式、结构、色彩、构图、节奏、音响、解说等有关制作方面的问题。
3. 探索小学自然电视教材在课堂教学过程优化中的作用。

二、研究课题

从实验的目的出发,主要研究课题有:

1. 如何运用电视教材改革自然学科的课堂教学,提高教学质量和效率。

2. 如何应用自然学科电视教材对学生进行思想政治教育。
3. 如何发挥电视教材中演示实验与课堂上师生所做实验的作用。
4. 如何编写小学自然电化教学的教案。
5. 如何发挥教师在自然电化教学中的主导作用。
6. 如何认识不同模式的自然电视教材在教学中的作用及其优缺点。

上述六个方面是实验研究的大课题，在实验过程中可围绕六大题目确定一些小课题。

三、实施步骤

1. 建立实验的领导小组和指导小组。
 2. 制定实验工作的规划或方案。
 3. 选定实验班级和实验教师。
 4. 对参加实验的教师、教研员、负责此项工作的校长及电教部门领导进行培训。
 5. 研究教学大纲、文字教材及电教教材。
 6. 在指导小组辅助下按计划开展电化教学。
 7. 对实验研究结果进行分析。
 8. 撰写实验报告、论文，编写《小学自然电视教材应用与研究》一书。
 9. 评选优秀电教课、电教教案、电教论文、电教实验报告、电视教材评析，评选优秀电教实验组织者和电教教研员。
 10. 对实验工作进行总结与表彰。
- 以上是实验工作的基本程序，具体实施过程可根据情况加以调整。

四、实验单位

选定省实验小学和沈阳、大连、丹东、阜新、盖县等五个市县的32所小学进行实验（盖县农村山区面上另有11所小学参加）。

1. 选定实验学校的标准是：校领导有强烈的改革意识，对实验工作态度积极；自然课教师的政治和业务素质好；学校具备开展实验工作的经济和物质条件。

2. 选定进行实验的学校有：

辽宁省实验小学

沈阳市于洪区大含屯中心小学

沈阳市于洪区杨士中心小学

沈阳市东陵区南塔街小学

沈阳市东陵区马官桥小学

沈阳市东陵区长青小学

沈阳市沈河区大西路第四小学

沈阳市沈河区朝阳大街第一小学

沈阳市和平区和平大街第一小学

沈阳市和平区五经街第五小学

沈阳市皇姑区岐山路第一小学

沈阳市标准件厂子弟小学

大连市实验小学

大连市西岗区长青小学

大连市西岗区五四路小学

大连市西岗区大同小学

大连市西岗区石道街小学

大连市西岗区兆林小学

大连市西岗区立新小学

大连市西岗区工人村小学

大连市西岗区八一路小学

大连市西岗区香一小

大连市西岗区红岩小学

大连市西岗区水仙小学

丹东市实验小学

丹东市振兴区六纬路小学

阜新市实验小学

阜新市海州区中华路小学

阜新市海州区滨河路小学

阜新市海州区民族街小学

盖县城关乡中心小学

盖县长征小学

五、实验时间

整个实验工作计划用三个学期完成。具体实施分两个阶段：

1. 教材实验阶段。从1991年3月起，至1992年1月止，两个学期时间。主要是试用电视教材，研究总结电视教材进课堂的使用规律。

2. 教学对比实验阶段。1992年上半年。主要是开展对比实验研究。

六、组织领导

本项实验工作由省教委领导，省电教馆会同省教育学院教研部门组织实施。接受国家教委电教司、中央电化教育馆和国家教委中小学教材审定委员会办公室的领导与指导。省成立实验工作的领导小组和指导小组。承担实验任务的市、县（区）亦应成立有教育行政、电教、教研、学校领导及业务骨干参加的领导小组和指导小组。

省实验工作领导小组组成人员有：

组长：郭燕杰，省教委副主任。

组员：李兴民，省教委电教筹备处副处长。

李国臣，省教委小教处处长。

刘沛天，省电化教育馆馆长。

吴广勋，省电化教育馆副馆长。

矫祥权，省教育学院小学教研部主任。

省实验工作指导小组成员有：

组长：林多禄，原辽宁教育学院副院长、副教授。

副组长：张岗勤，小学自然电视教学系列片制作总导演。

吴广勋，省电化教育馆副馆长、副教授。

组员：李衍昌，沈阳市电化教育馆副馆长。

周玉铮，辽宁教育学院小教部自然学科教研员。

省电化教育馆电教教研部参与小学自然电视教材使用实验的指导工作。

七、几项具体规定

1. 承担实验任务学校所需的电视教材、教学大纲及参考用书，由省教委无偿提供。
2. 学校在实验过程中所需其它经费，由市或县（区）领导小组协助解决。
3. 实验班级学生不参加统一考试，由实验领导小组考核成绩。
4. 按九年义务教育的自然学科教学大纲进行教学。
5. 减轻实验教师工作量，结构工资不受影响。
6. 地区要制订相应的奖励办法。

八、检查、验收与交流

省实验工作领导小组和指导小组负责检查、验收与组织交流工作。

省实验工作指导小组不定期印发《实验工作通讯》，传达上级有关规定和实验工作信息，交流经验，讨论问题，下达实验工作指导性意见。

九、评优与奖励

1. 省教委对小学自然电视教材使用实验工作，在实验结束时要进行总结、评选。对被评优秀的项目和个人，除上报国家教委有关部门和中央电化教育馆参评外，发给优秀证书。
2. 国家教委中小学教材审定委员会办公室和中央电化教育馆将评选优秀教学设计、实验课（送课堂纪实录像片）、专题论文等，评为优秀的项目，发给证书。
3. 被地区评为优秀项目的，也应给予一定的奖励。

辽宁省教育委员会

1991年2月20日

小学自然电视教材实验研究报告

1991年初，我们受国家教委电教司和中央电教馆的委托，对国家教委教材办和中央电教馆联合监制的84集小学自然电视教材进行试用研究。

参加实验的有省实验小学及沈阳市、大连市、丹东市、阜新市、盖县的32所小学中的41名实验教师和一至六年级的247个班，近1.6万名学生。经过一年的实验研究，全省共上实验研究课3984节。

从1992年开始，全省又在14所实验学校安排16名实验教师，在36个班，近2000名学生中

继续开展对比实验研究。这项工作到1992年6月底已全部结束。

一、实验研究工作的概况

我省的实验研究工作，基本上分两大阶段。第一阶段，1991年两个学期，主要是试用电视教材，研究总结电视教材进课堂的使用规律。第二阶段，1992年上半年，主要是开展对比实验研究。具体做了以下几项工作。

（一）制定实验研究工作方案，在省教委科研处立项

1991年2月，省教委制定了《辽宁省小学自然电视教材实验工作方案》。方案指出：“小学自然电视教材试用实验，是我省教育研究的一个重要项目。”实验的目的是：“主要探索如何使这套教材更符合国情，在课堂教学中有利于启发学生思维，增长智力，培养能力，从中总结出一些规律性的东西，为国家教委1993年提供本教材使用和修改两个方面的意见。”根据实验目的，方案提出了具体的实验目标、研究课题和实施步骤。

1991年4月，省教委批准为一项教学科研项目，立项的理论和实践依据是：

1. 如何运用电视教材在课堂教学中启发学生思维，培养能力，发展智力，进而促进教学改革，达到提高教学质量的目的，一直是国内外教育科研的重要课题。
2. 电视教材进课堂，要促进教师转变教育观念、冲击传统课堂教学结构变传统教学的以静态描述为主的教学过程为以动态描述为主、动静结合的教学过程，提高教学质量。
3. 探讨电视教材进课堂后课堂教学的结构、模式及教学方法等，为1993年后全面使用电视教材做好准备。
4. 探索电视教材制作方面的规律。

归根结底，这项实验工作是探索如何实现课堂教学现代化的问题。

（二）成立各级实验工作领导小组和指导小组

本项实验工作由省教委领导，由省电教馆会同省教研部门组织实施，接受国家教委电教司及中央电教馆和国家教委教材办的领导和指导。省成立了以郭燕杰副主任为组长，有省教委电教处、初教处、电教馆、教科所、小学教研部等部门领导参加的辽宁省小学自然电视教材实验工作领导小组，并成立了以林多禄同志任组长的省小学自然电视教材实验工作指导小组。

各市、县（区）成立了以教委副主任为组长，各有关部门参加的相应的领导小组。

同时，省、市、县（区）、校还成立了有教研人员、电教人员和学校领导参加的各级实验工作指导小组。

领导小组、指导小组的成立，有力地保证了实验各项工作的顺利开展。

（三）深入实际，及时指导

各级领导小组、指导小组成员有计划地深入实际，了解情况，解决问题。

1. 电视教材进课堂要不要与文字教材配合使用问题。在我们制定的《小学自然电视教材实验教学安排意见》中指出：要依据九年义务教育小学自然教学大纲，依据电视教材，参照现行文字教材有关内容进行教学，使实验教学有所遵循。

2. 教师怎样将电视教材用于课堂教学问题。有的教师采取传统教法，加播电视教材，感到电视教材有无均可，看不到它的优势。我们针对这种情况，指出：（1）教学要根据大纲和电视教材并参考文字教材。摆好三者的关系，才能保证实验效果。（2）电视教材怎么用？是先用后讲、边用边讲，还是先讲后用？是分用还是合用？要根据不同教学内容、不同