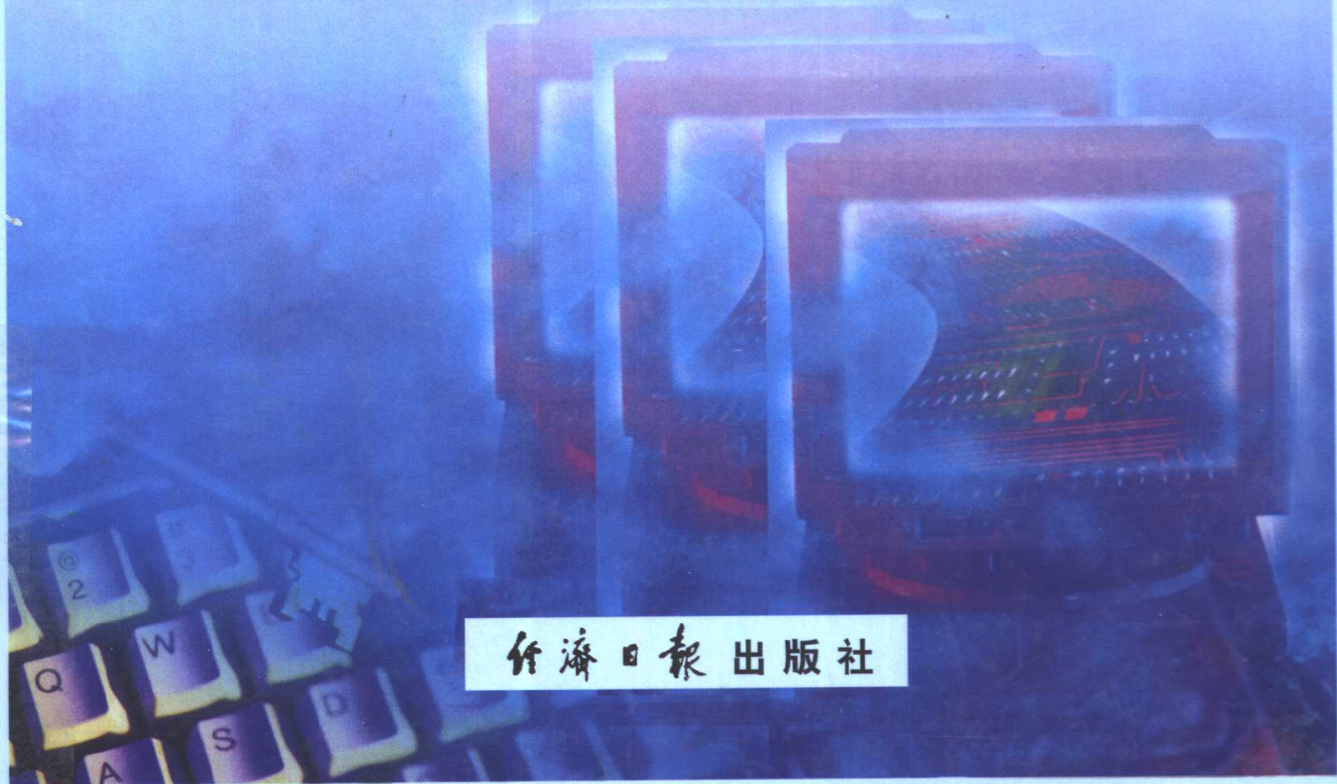


知识·智能·创造
素质教育工程书库



学校教育技术 操作全书

主编 王辉 高长梅 原真



经济日报出版社

学校教育技术操作全书

(上卷)

主 编 王 辉 高长梅 原 真

经济日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

学校教育技术操作全书/王辉等主编.-北京: 经济
日报出版社, 1999. 3
ISBN 7-80127-595-0

I. 学… II. 周… III. 学校教育—技术 IV. G43

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 04890 号

学校教育技术操作全书

主 编	王 辉 高长梅 原 真
责任编辑	陈晓惠 门 睿
责任校对	陈 悦
出版发行	经济日报出版社
社 址	北京市宣武区白纸坊东街 2 号 邮编 100054
总 经 销	全国新华书店
印 刷	冶金工业出版社印刷厂
规 格	787×1092 16 开
字 数	2400 千字
版 次	1999 年 3 月第 1 版
印 次	第 1 次印刷
印 张	98 印张
印 数	1—3000 册

ISBN 7-80127-595-0/G · 261

定价: 360.00 元

知识·智能·创造

素质教育工程书库

编委会

总顾问：鲁洁(南京师范大学教授、博士生导师)
滕纯(中央教育科学研究所研究员、原副所长)

顾问：杨再隋(华中师范大学教授)
董泽芳(华中师范大学教授)
冉红(首都师范大学教授)

编委：

王池富	王建社	王佐科	王纬虹	李祥
李敏	李慧	李祥声	张开勤	李文广
刘树民	刘存佑	张文元	张忠义	周家荣
周国韬	杨学潆	鲁澄南	罗国良	强兆虎
彭智勇	丛培翔	杨杰	程杏荣	周先忱
廖广发	相德忠	修玉德	高长风	高长梅
高远良	汪仲汉	吴书元	吴玉红	王能议
谢学政	张启福	唐西胜	刘海疆	赵淑芬
姚继业	向登伟	张高海	廖秉权	谢华
王吉品	朱付江	尚振山	周宏	刘立
杨再隋	董泽芳	冉红	文清	苏振林

总策划：高长梅 尚振山

《学校教育技术操作全书》

编委会名单

主 编 王 辉 高长梅 原 真
副主编 吴玉红 邢莉娅 尚振山

编 委 邢莉娅 高 明 王 辉 原 真
吴玉红 尚振山 任 明 葛 晋
门宇鹏 岳俊锋 赵 海 刘智心
朱 永 胡健永 邹 忠 沈岩平
史小静 宋志军 杨齐寿 陈一放
高长梅 陈晓健

策 划 原 真 尚振山

编辑体例

一、《全书》分上、下两卷；按“篇”、“章”、“节”编排内容；

二、上卷分三大篇，分别为：“现代教育技术原理篇”、“现代教育技术的硬件与软件篇”、“现代教育技术与教学设计篇”，下卷共三大篇，分别为：“计算机辅助教学篇”、“计算机辅助教学网络篇”、“中小学计算机教学法探索篇”。

三、每章相应内容均附有图、表、例示，便于读者使用。

四、每大篇后均附有关于教育技术方面的最新科研与学术论文，便于读者了解最新动态。

编委会

一九九九年二月

总 目 录

· 上 卷 ·

现代教育技术原理篇

第一章	现代教育技术概念·····	(3)
第二章	教育技术的历史沿革·····	(83)
第三章	现代教育技术的理论基础·····	(183)

现代教育技术的硬件与软件篇

第一章	媒体资源的种类与教学·····	(257)
第二章	视觉媒体与教学·····	(420)
第三章	听觉媒体与教学·····	(456)
第四章	视听觉媒体与教学·····	(493)
第五章	交互媒体与教学·····	(527)
第六章	教学软件的编制·····	(543)

现代教育技术与教学设计篇

第一章	教学设计的一般理论·····	(577)
第二章	交互式多媒体及其教育应用·····	(668)

· 下 卷 ·

第三章	多媒体组合教学设计·····	(689)
第四章	人工智能及其教育应用·····	(719)
第五章	远程通信和网络及其教育应用·····	(737)

计算机辅助教学篇

第一章	计算机辅助教学概论·····	(757)
第二章	计算机管理教学·····	(789)
第三章	计算机的学习工具意义及其教育应用·····	(807)
第四章	计算机与信息学的教学·····	(821)
第五章	教学思想指导与 CAI 软件 ·····	(833)
第六章	CAI 软件中的基本构成·····	(849)
第七章	CAI 课件设计·····	(868)
第八章	CAI 软件及其总体评估·····	(911)
第九章	CAI 软件的选择·····	(927)
第十章	CAI 软件的使用·····	(942)
第十一章	CAI 效果分析与评价·····	(961)

计算机辅助教学网络篇

第一章	计算机网络基础知识·····	(979)
第二章	计算机局域网·····	(990)
第三章	通信网络技术知识 ·····	(1025)
第四章	多媒体辅助教学系统 ·····	(1053)
第五章	计算机辅助教育网络 ·····	(1100)

中小学计算机教学实践篇

第一章	计算机教学的一般过程及特点 ·····	(1151)
第二章	计算机教学方法与手段 ·····	(1166)
第三章	计算机教学的实施步骤 ·····	(1186)
第四章	计算机教学目的的实现 ·····	(1204)
第五章	计算机教学研究 ·····	(1250)

· 上卷目录 ·

现代教育技术原理篇

第一章 现代教育技术概念·····	(3)
第一节 教育技术与教育技术学·····	(3)
一、教育技术概念的演化·····	(3)
二、教育技术的核心思想与内涵·····	(4)
(一) 教育技术的核心思想·····	(4)
(二) 教育技术的内涵·····	(5)
三、教育技术学·····	(5)
(一) 教育技术学的定义·····	(6)
(二) 信息革命与教育技术学·····	(6)
(三) 教育技术学及其研究对象·····	(8)
(四) 教育技术学的研究方法·····	(13)
第二节 教育技术的定义·····	(13)
一、定义例举·····	(13)
二、技术的涵义·····	(14)
三、学习现代教育技术的方法·····	(15)
(一) 系统学习科学理论·····	(15)
(二) 加强技能训练与提高·····	(15)
(三) 注重实践、勇于探索·····	(16)
第三节 教育技术与电化教育·····	(16)
一、电化教育概念·····	(16)
(一) 电化教育的定义·····	(16)
(二) 电化教育相关名词术语的概念·····	(17)
(三) 电化教育的研究对象·····	(18)
(四) 电化教育的特点·····	(19)

(五) 电化教育的作用	(19)
二、电化教育过程	(22)
(一) 电化教育过程的概念	(22)
(二) 电化教育过程的基本模式	(23)
三、电化教育原则	(28)
(一) 目的性原则	(29)
(二) 整体性原则	(30)
(三) 主体性原则	(30)
(四) 视听与思考结合的原则	(31)
(五) 媒体选择与组合的最优化原则	(31)
(六) 及时、准确的反馈原则	(31)
(七) 效益性原则	(32)
四、电化教育媒体	(32)
(一) 电化教育媒体的含义	(32)
(二) 电化教育媒体的类型	(33)
(三) 电化教育媒体的特性与教学功能	(33)
(四) 电化教育媒体的开发	(36)
(五) 电化教育媒体的利用	(39)
五、教育技术与电化教育的关系	(42)
第四节 教学技术与教师	(43)
一、信息时代与教育改革	(43)
(一) 信息时代教育面临的挑战	(43)
(二) 教育的出路在于改革	(44)
(三) 教育技术对教育、教学改革的支持	(44)
二、教学技术概述	(45)
(一) 教学技术的概念与特点	(45)
(二) 教学技术的指导思想	(46)
(三) 教学技术对解决教/学问题的基本实践方法	(46)
三、教师学习教学技术的意义	(47)
第五节 信息技术整合与教育的教师培训问题	(48)
一、信息技术与教育的整合对教师职业的影响	(48)
(一) 教师角色的变化	(48)
(二) 教师职业专门性的提高	(50)
二、信息技术与教育整合的过程及教师培训的意义和任务	(50)
(一) 信息技术与教育整合的三个阶段	(50)
(二) 从信息技术与教育整合的过程看教师培训的意义和任务	(51)
三、教师培训的国际趋势与我国的现状	(52)
(一) 国际上教师培训模式的发展与方向	(53)
(二) 我国教师培训的现状	(54)

四、关于我国教师培训的设想	(56)
(一) 教师培训的组织：核心培训模式	(57)
(二) 革新教学思想、改进教学行为的培训模式：反思模式	(57)
(三) 教学思想革新与教学技术改进的整合：锯齿型模式	(61)
(四) 教师培训的几种常用的具体方法	(61)
附录：教育技术与电化教育理论研究	(63)
一、电化教育研究的大趋势	(63)
二、电教研究与工作指导的思路	(64)
三、多角度多层次有成效地开展电教研究与实验	(65)
四、进一步加强电教研究会建设	(67)
(一) 提高认识，更加重视研究会	(67)
(二) 进一步强调电教研学会的学术性	(68)
(三) 确立适宜的体制结构	(68)
(四) 由具有代表性的电教骨干分子组成理事会	(69)
(五) 组成精干的常务工作班子	(69)
(六) 有条件地吸收会员，认真行使权利，履行义务	(69)
(七) 继承好传统，改进工作方法，提高工作效率和效益水平	(69)
(八) 办好区县分会，加强基层建设	(70)
五、引向科研路奋力双丰收	(70)
附录：教育技术与电教教师队伍建设	(73)
一、齐心协力加强电教教师队伍建设	(73)
二、论电教教师的继续教育	(74)
(一) 提高电教教师水平迫在眉睫	(74)
(二) 新时期对电教教师的要求	(75)
(三) 继续教育的宗旨与分类	(76)
(四) 电教教师继续教育的内容与方法	(76)
(五) 继续教育的实施与政策	(77)
三、电教工作者的精神状态	(77)
四、电教研究人员的基本素质	(78)
五、刻苦学专业勤练基本功	(80)
(一) 广读博览	(80)
(二) 干中钻研	(80)
(三) 善于积累	(81)
(四) 勤学苦练	(81)
(五) 聚焦训练	(81)
(六) 多下功夫	(81)
六、寄语年轻朋友	(81)
第二章 教育技术的历史沿革	(83)
第一节 国外教育技术发展过程	(83)
一、传播媒体技术的发展	(83)

(一) 萌芽阶段	(84)
(二) 起步阶段	(84)
(三) 初期发展阶段	(84)
(四) 迅速发展阶段	(85)
(五) 系统发展阶段	(85)
二、程序教学、个别化教学的发展	(86)
三、系统科学的引入与现代教育技术思想的形成	(88)
四、国外电化教育发展的原因	(90)
第二节 我国教育技术的发展概况	(92)
一、起步阶段	(92)
二、初步发展阶段	(93)
三、迅速发展阶段	(95)
(一) 建立健全了电化教育机构	(95)
(二) 配备了相应的器材设备	(95)
(三) 编制了相当数量的电教教材	(96)
(四) 形成了一支专、兼职的电教队伍	(96)
(五) 培养电教人员, 提高队伍素质	(96)
(六) 建立电化教育学术团体	(96)
(七) 出版了一批电化教育刊物、著作	(96)
(八) 开展了电化教育理论与实验研究	(96)
(九) 广播电视教育蓬勃发展	(97)
(十) 加强国际交流与合作	(97)
第三节 我国教育技术的发展趋势	(98)
一、教学媒体的微型化、智能化	(98)
二、电化教育面向教育的大众化、普及化	(98)
三、电化教育面向教育的个别化、自主化	(99)
四、教育技术理论的科学化、系统化	(99)
五、电化教育将服务于未来的终身化教育	(99)
六、电化教育媒体将向智能化和程序化方向发展	(99)
第四节 国外教育技术学的发展历史研究	(100)
一、视听设备	(101)
(一) 早期的先驱者	(101)
(二) 视听运动的诞生	(101)
(三) 第二次世界大战	(102)
(四) 第二次世界大战后的发展	(102)
(五) 国防教育法: 第七篇	(103)
(六) 教学电视	(103)
(七) 这个领域的新观点	(104)
二、系统方法	(105)

(一) 早期的先驱者·····	(106)
(二) 大萧条与第二次世界大战·····	(106)
(三) 程序教学·····	(106)
(四) 任务分析·····	(107)
(五) 行为目标·····	(107)
(六) 标准参照测验·····	(108)
(七) 早期的系统方法模型·····	(108)
(八) 美国政府的支持·····	(108)
(九) 形成性评价·····	(109)
(十) 60 年代末与 70 年代初·····	(109)
(十一) 最近的一些发展·····	(110)
三、个别化教学·····	(110)
(一) 早期的教学形式·····	(110)
(二) 19 世纪 90 年代的分组计划·····	(111)
(三) 伯克的个别化系统·····	(111)
(四) 道尔顿和温尼特克方案·····	(111)
(五) 程序教学·····	(111)
(六) 个别教学系统·····	(113)
(七) 掌握学习·····	(113)
(八) 听导方法·····	(114)
(九) IPI, PLAN 和 IGE·····	(114)
(十) 个别化教学的衰落趋势·····	(116)
(十一) 计算机辅助教学·····	(116)
第五节 信息技术教育应用的历史·····	(117)
一、早期项目·····	(118)
二、微机应用简史·····	(119)
三、未来展望·····	(122)
第六节 信息技术教育的发展进程·····	(124)
一、计算机素养的培养·····	(125)
二、课程整合·····	(126)
三、课程改革·····	(127)
四、全方位教改·····	(128)
五、信息技术在教育中的用途·····	(129)
(一) 作为学习对象·····	(129)
(二) 作为学习工具·····	(129)
(三) 作为教学工具·····	(130)
附录: 教育技术与电教发展战略·····	(133)
一、坚持“三个面向”积极发展电化教育·····	(133)
(一) 从科技发展看电化教育·····	(133)

(二) 从社会生活看电化教育·····	(134)
(三) 从技术措施上看电化教育·····	(134)
(四) 从教育状况看电化教育·····	(135)
(五) 积极稳步地发展电化教育·····	(137)
二、电化教育在学校教育整体中的位置·····	(137)
(一) 电化教育是现代学校教育的基本要素·····	(138)
(二) 电化教育是优化教学过程的重要手段·····	(138)
(三) 电化教育是深化教育改革的有力工具·····	(139)
三、发展学校电化教育的战略思考·····	(139)
(一) 为虎添翼·····	(139)
(二) 重在自强·····	(140)
(三) 寓于整体·····	(141)
(四) 开发常项·····	(141)
(五) 滚动向前·····	(142)
四、提高四个自觉性 认真办好七件实事·····	(142)
(一) 从宏观上思考电教, 提高运用现代教育思想指导电化教育的自觉性··	(142)
(二) 从整体上思考电教, 提高电教融于教学的自觉性·····	(143)
(三) 深层次思考电教, 提高电教参与教育改革的自觉性·····	(144)
(四) 有系统的思考电教, 提高一体设计与实施电化教育的自觉性·····	(145)
(五) 面对现实, 扎扎实实地办好几件实事·····	(145)
五、对学校电化教育的基本认识·····	(146)
(一) 多媒体时代的教育与学校电化教育·····	(146)
(二) 发展学校电教的客观依据与战略目标·····	(147)
(三) 推进学校电教的策略原则·····	(148)
(四) 学校电化教育的宏观管理与业务指导·····	(149)
六、世纪之交的中国中小学电化教育·····	(149)
(一) 未来的中小学电化教育·····	(149)
(二) 现实的情况和对策·····	(151)
(三) 发展电教的若干重要问题·····	(154)
七、齐心协力推动电化教育·····	(156)
(一) 齐心协力, 共谋大事, 实事求是地确立自我·····	(156)
(二) 齐心协力, 采取措施向各级领导、各界人士和广大教育工作者宣传 电化教育·····	(156)
(三) 齐心协力, 加强法规建设, 力求电化教育入“正册”·····	(157)
(四) 齐心协力、互相帮助, 做好人的工作, 形成团结、奋进、开拓、创业 的电教群体和奉献、智高、力强、美好的群体形象·····	(157)
(五) 齐心协力, 攻难关, 调整角度, 确立电教工作新思路·····	(158)
八、预见未来主动进取·····	(158)
九、把握机遇抓住重点推进电教·····	(159)

(一) 面向未来, 寻求必然·····	(160)
(二) 总体设计, 融于教学·····	(160)
(三) 求实务本, 服务教学·····	(160)
(四) 解放思想, 探求新路·····	(161)
十、理清思路抓好典型注重实效·····	(161)
(一) 理清思路、明确方向·····	(161)
(二) 抓住重点、深入探索·····	(162)
(三) 抓好典型, 推出成果·····	(162)
(四) 采取措施, 注重实效·····	(162)
十一、巩固发展 引向深入 分层推进·····	(163)
十二、在改革与发展中提高电教效益·····	(164)
十三、确立大教育观抓住两个重点·····	(165)
十四、以研究为龙头 大力加强两项建设·····	(166)
十五、科学配置充分利用电教资源·····	(167)
十六、跟上潮流 把握实质 落在实处·····	(168)
十七、大力发展中师电教·····	(169)
十八、特殊教育的特定需求·····	(170)
(一) 要从教育的需求与人的发展两个方面加深对电化教育的认识·····	(171)
(二) 重视教学设计、形成科学的教育结构·····	(171)
(三) 把电教设备、设施、教材与教法联为一体, 通盘设计实施·····	(171)
十九、成功后的思考·····	(172)
(一) 适当调整布局·····	(173)
(二) 双向研讨推进·····	(174)
(三) 办好三件实事·····	(175)
(四) 倡导积极精神·····	(176)
二十、电教宣传要领先贯穿超前·····	(176)
(一) 重点对“一把手”、“关键人物”宣传电教·····	(177)
(二) 争取各新闻单位和业务部门都来宣传电化教育·····	(177)
(三) 办好本馆的简报和刊物·····	(178)
(四) 通过各种电教活动, 让事实说话·····	(178)
二十一、关于进一步办好电教刊物的设想与建议·····	(178)
(一) 把办好电教刊物作为一项具有战略意义的重点工作认真看待·····	(178)
(二) 因地制宜、确定重点、办出特色·····	(179)
(三) 革新版式, 更加贴近教育教学, 具有时代色调, 提高设计质量·····	(180)
(四) 继续坚持事业投资办刊, 同时开辟多种渠道筹资, 扩大经费来源·····	(180)
(五) 努力学习, 深入实践, 逐步形成一支有较高水平的编辑与作者队伍 ·····	(180)
(六) 齐心协力共同办好刊物、用好刊物·····	(181)
二十二、办好电教期刊推进电教工作·····	(181)

第三章 现代教育技术的理论基础	(183)
第一节 教育学基础	(183)
一、教学原则.....	(184)
(一)全面发展的方向性原则.....	(184)
(二)教育主导作用和学生自觉性、积极性相结合原则.....	(184)
(三)知识结构和学生认知结构相统一的原则.....	(184)
(四)因材施教的原则.....	(184)
二、教学过程.....	(185)
(一)教学方法系统化.....	(185)
(二)教学媒体多样化.....	(186)
(三)教学方式立体化.....	(186)
第二节 教育心理学基础	(186)
一、联结派的学习理论.....	(187)
(一)桑代克的“试误说”.....	(187)
(二)华生的“刺激反应说”.....	(187)
(三)斯金纳的“操作条件说”.....	(188)
二、认知派的学习理论.....	(188)
(一)格式塔心理学的学习顿悟说.....	(188)
(二)布鲁纳的“认知—发现说”.....	(189)
三、联结——认知派的学习理论.....	(189)
(一)托尔曼的“认知—目的说”.....	(190)
(二)加涅的“认知—指导说”.....	(190)
四、巴甫洛夫的条件反射理论.....	(190)
第三节 视听教育理论基础	(191)
一、戴尔的“经验之塔”概述.....	(191)
二、戴尔“经验之塔”的说明.....	(193)
(一)有目的的直接经验.....	(193)
(二)设计的经验.....	(193)
(三)参与活动的经验.....	(193)
(四)观摩示范.....	(193)
(五)见习旅行.....	(193)
(六)参观展览.....	(193)
(七)电影与电视.....	(193)
(八)无线电、录音、照片、幻灯.....	(194)
(九)视觉符号.....	(194)
(十)语言符号.....	(194)
第四节 传播学基础	(195)
一、传播的发展.....	(195)
二、传播过程的几种模式.....	(196)

(一) 拉斯韦尔的“五 W”模式	(196)
(二) 香农—韦佛模式	(197)
(三) 奥斯古德模式	(197)
(四) 贝罗模式	(197)
三、系统方法与教育传播	(198)
第五节 系统科学基础	(198)
一、系统论	(198)
二、信息论	(199)
三、控制论	(200)
第六节 媒体理论基础	(201)
一、媒体的概念	(201)
二、媒体的特性	(201)
(一) 固定性	(202)
(二) 扩散性	(202)
(三) 重复性	(202)
(四) 组合性	(202)
(五) 工具性	(202)
(六) 能动性	(202)
三、媒体的分类	(202)
(一) 按印刷与否分类	(202)
(二) 按传播范围分类	(202)
(三) 按信息流动的相互性分类	(203)
(四) 根据媒体对学生的影响分类	(203)
(五) 根据媒体呈现的形态分类	(203)
(六) 根据物理性能分类	(203)
(七) 根据媒体的时间控制特性分类	(203)
四、媒体的发展	(203)
(一) 语言媒体阶段	(204)
(二) 文字和印刷媒体阶段	(204)
(三) 电子传播媒体阶段	(204)
第七节 哲学基础	(205)
一、我国古代思想家的哲学思想	(205)
二、马克思主义认识论	(207)
第八节 美学基础	(208)
一、马克思主义的美学观	(208)
二、审美心理与电化教育的美学形态	(209)
三、科学认识世界与艺术认识世界	(211)
第九节 物理学基础	(212)
一、电声技术与电化教育	(212)