



中小学信息技术 教材教法

• 周敦 主编 •

• 张瑛美 戴祯杰 陈兵 副主编 •

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中小学信息技术教材教法

周 敦 主编

张瑛美 戴桢杰 陈兵 副主编

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

中小学信息技术教材教法/周敦主编. —北京:人民邮电出版社, 2003.9
ISBN 7-115-11519-2

I. 中... II. 周... III. 计算机课—教学法—中小学 IV. G633.672

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 067020 号

内 容 提 要

本书是多位信息技术教师的多年科学研究与教学实践的成果,以现代教育学、心理学、课程论、学习论、教学论、系统论、控制论和信息论等基本理论为依据,较为系统地论述了信息技术教材教法的涵义与特征、研究目的与意义、研究对象与任务以及发展趋势和存在问题,信息技术课的教学模块和内容、教学特点和基本原则、教学方法、现代教学手段、教学工作、教学的基本类型、教学评价、教学研究与论文撰写,智力能力与信息素养的培养,学校计算机机房的建设及管理等内容。

本书可作为高等学校和中专学校信息技术相关专业信息技术教育课程、信息技术教学法课程的教科书和中小学信息技术教师的培训教材,也可作为从事信息技术教育研究人员和其他学科教研人员的参考书,其他计算机应用人员也将从本书中得到启发和裨益。

中小学信息技术教材教法

- ◆ 主 编 周 敦
副 主 编 张瑛美 戴祯杰 陈 兵
责任编辑 滑 玉
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67194042
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 15
字数: 359 千字
印数: 1-5 000 册
- 2003 年 9 月第 1 版
2003 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-11519-2/TN · 2137

定价: 28.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话:(010)67129223

编者的话

21 世纪是知识化的时代，21 世纪社会是学习型社会。科技信息化、经济全球化、政治多极化、文化多元化、教育现代化……是时代的特征和社会发展的方向。坚持教育创新，深化教育改革，优化教育结构，提高教育质量，全面推进素质教育，构建充满活力与生机的有中国特色的社会主义教育体系，培养具有创新精神和实践能力的高素质人才和劳动者，是时代对教育的要求。

经济全球化给我们提供了难得的发展机遇，也带来了严峻的挑战。“面对未来的种种挑战，教育看来是使人类朝着和平、自由和社会正义迈进的一张必不可少的王牌。”（《学习——内在的财富》语）教育是发展科学技术和培养人才的基础，在科教兴国和现代化建设中具有先导性、全局性和战略性地位。在一个发生深刻变革的社会中，教育正处于关键和重要的位置。广泛运用信息技术是教育发展的必然趋势，信息技术教育是现代教育的重要组成部分，它对培养学生的科学文化素质、创造能力和信息素养起着重要的作用。我们编写的这本教材是为了及时发展信息技术教育理论，不断完善这一理论体系，推动我国中小学信息技术教育的普及和发展。

本书以“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”为指导，以现代教育学、心理学和两个“三论”（课程论、学习论、教学论和系统论、控制论、信息论）的基本理论为依据，全面贯彻党和国家的教育方针，适应素质教育、创新教育和 21 世纪社会发展的需要，对信息技术教材教法的有关内容进行较为系统的论述。

本书结构严谨，重点突出，观点鲜明，内容丰富，资料详实，分析深刻，论述清楚，针对性强，适用面广，理论与实践结合，知识与能力并重，既注意进行教材教法理论知识的传授，又注重解决信息技术教育实际问题能力的培养，具有较强的理论性、科学性、系统性、时代性、创造性、教育性和可操作性。

本书配套光盘包括教材篇（含各章节内容、教学计划、参考教案和有关文件）、课堂篇（含 3 个课时的课堂教学范例实录）、课件篇（含几个信息技术课件）、素材篇（包含图片、按钮、声音、视频、GIF 动画等制作多媒体课件所需的各种素材）。

本书由周敦任主编并负责全书的修改、统稿和定稿，张瑛美、戴祯杰、陈兵任副主编，黄晓明、王品、张桂芳、杨志雄、马辉、朱贝贝、岑磊等人参加本书的编写，潘彩晖、樊阆、姚萍萍、黄伟强、孙杏杏、孙国强、苏文凯等人提供教学计划和教案，林涛提供教研论文。

此外，陈兵、周敦、岑磊、陆俊达、张瑛美、戴祯杰、钟大鹏、庄巴朗、卢勇等人参与了资料收集和光盘制作等工作，苏文凯、黄伟强、姚萍萍等老师提供课堂录像，林春才、孙杏杏、林边菊、李晖等老师提供了课件。

在本书编写过程中，除了参照教育部颁发的《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》和《普通高中技术课程标准(实验)》外，还借鉴和吸收了学术界的有关研究成果，参考了专家、学者编写的同类论著和《中小学信息技术教育》杂志等报刊的大量文献资料，其中许多深邃

的思想和精辟的论述对我们有很大的启迪性和指导性；得到了广西教育学院的领导和有关方面的关怀和帮助，教务处处长潘启富副教授拨冗审阅了全书，并提出许多建设性建议；初稿在该院数学与计算机科学系 2000 级和 2001 级试用，得到了同学们密切合作，在此一并致谢。

编著者
2003 年 8 月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 信息技术教材教法研究的目的与意义	1
1.1.1 研究目的	1
1.1.2 研究的意义	2
1.2 信息技术教材教法的涵义与特点	3
1.2.1 信息技术教材教法的概念	3
1.2.2 信息技术教材教法的特点	4
1.3 信息技术教材教法的研究对象与任务	5
1.3.1 信息技术教材教法的研究对象	5
1.3.2 信息技术教材教法研究的任务	6
1.4 信息技术教材教法的研究方法	7
1.5 中国中小学信息技术教育的发展	9
1.5.1 信息技术教育发展的重要性	9
1.5.2 我国中小学信息技术教育发展回顾	10
1.6 我国中小学信息技术教育存在问题与发展思路	11
1.6.1 存在问题	11
1.6.2 发展思路	12
思考练习题	13
第 2 章 信息技术课的教学目的和内容	14
2.1 信息技术课的教学目的	14
2.1.1 教学目的	14
2.1.2 各学段的教学目标	15
2.2 信息技术课的教学模块、内容和要求	16
2.2.1 信息技术课的教学模块	16
2.2.2 信息技术课的具体内容和要求	16
思考练习题	25
第 3 章 信息技术课的教学特点和基本原则	26
3.1 信息技术课的学习	26
3.1.1 信息技术课的学习特点	26
3.1.2 知识结构与认知结构	27
3.1.3 信息技术课的一般学习过程	30
3.2 信息技术课的教学特点	31
3.2.1 现代性特点	31

3.2.2	实践性特点	32
3.2.3	工具性特点	33
3.2.4	应用性特点	33
3.2.5	文化性特点	34
3.3	信息技术课教学的基本原则	35
3.3.1	科学性与思想性相结合的原则	36
3.3.2	理论与实际相结合的原则	36
3.3.3	教师主导作用与学生主体作用相结合的原则	38
3.3.4	传授知识与发展能力相结合的原则	38
3.3.5	直观性与抽象性相结合的原则	40
3.3.6	发展性与巩固性相结合的原则	41
3.3.7	量力性与尽力性相结合的原则	42
3.3.8	统一要求与因材施教相结合的原则	42
	思考练习题	43
第4章	信息技术课的教学方法	44
4.1	教学方法概述	44
4.1.1	教学方法的概述	44
4.1.2	教学方法的分类	45
4.1.3	现代教学方法的特征	45
4.2	信息技术课的常用教学方法	46
4.2.1	讲授法	46
4.2.2	谈话法	47
4.2.3	讨论法	48
4.2.4	自学指导法	48
4.2.5	演示法	49
4.2.6	实验法	50
4.2.7	练习法	50
4.3	教学方法改革	51
4.3.1	发现法	51
4.3.2	启发式教学法	52
4.3.3	程序教学法	54
4.4	教学方法的优化	54
4.5	信息技术课的教学模式	56
4.5.1	以课堂讲授为主的模式	56
4.5.2	边讲边练式教学模式	56
4.5.3	任务驱动式教学模式	56
4.5.4	研究性学习教学模式	57
4.5.5	学科整合式教学模式	57
4.6	教学方法的选择和评价	58

4.6.1	教学方法的选择	58
4.6.2	教学方法的评价	59
	思考练习题	59
第 5 章	信息技术课的现代教学手段	60
5.1	现代教学手段和现代教育技术概述	60
5.1.1	现代教学手段	60
5.1.2	现代教育技术	60
5.2	电化教育	62
5.2.1	电化教育的作用	62
5.2.2	电化课的教学	64
5.3	计算机辅助教学	66
5.3.1	CAI 系统的构成	66
5.3.2	CAI 的特点	67
5.3.3	CAI 的教学模式	67
5.3.4	CAI 课件的设计	68
5.3.5	积件	70
5.4	交互式多媒体教学系统	73
5.4.1	交互式多媒体教学系统的组成	73
5.4.2	交互式多媒体教学系统的主要功能	74
5.4.3	交互式多媒体教学系统的应用	74
5.5	远程教育	74
5.5.1	远程教育系统的技术支持	75
5.5.2	远程教育系统的优势	75
5.5.3	远程教育系统的教学模式	76
	思考练习题	77
第 6 章	信息技术课的教学工作	78
6.1	教学过程	78
6.1.1	教学过程的概 念	78
6.1.2	教学过程的结 构	79
6.1.3	教学过程的作用	79
6.1.4	教学过程的实 施	80
6.1.5	教学过程的优 化	81
6.2	备课	82
6.2.1	备课的基本环 节	82
6.2.2	教学计划的制 定	83
6.2.3	附: 教学计划	85
6.2.4	教案的编写	86
6.2.5	附: 参考教案	87
6.3	课堂教学	88

6.3.1	课堂教学的任务和基本要求	88
6.3.2	课堂教学的类型和结构	90
6.3.3	课堂教学的基本环节	91
6.3.4	课堂教学的艺术	93
6.4	实验教学	94
6.4.1	计算机实验教学的意义和作用	95
6.4.2	计算机实验的分类	95
6.4.3	计算机实验的组织实施	96
6.4.4	计算机实验的考核	97
6.5	课外工作	98
6.5.1	加强课外辅导工作	98
6.5.2	开展信息技术课外活动	99
6.5.3	组织信息学奥林匹克竞赛	100
6.6	教育实习	101
6.6.1	信息技术教育实习的意义	101
6.6.2	信息技术教育实习的要求	102
6.6.3	信息技术教育实习的组织实施	103
	思考练习题	104
第7章	信息技术课教学的基本类型	105
7.1	概念教学	105
7.1.1	什么是概念	105
7.1.2	概念的内涵和外延	105
7.1.3	概念间的关系	106
7.1.4	概念的定义	107
7.1.5	概念教学示例	108
7.1.6	附: 参考教案	112
7.2	操作命令教学	114
7.2.1	命令概述	114
7.2.2	命令的教学设计	114
7.2.3	命令教学的注意事项	115
7.2.4	操作类的教学设计	115
7.2.5	附: 参考教案	116
7.3	程序设计教学	117
7.3.1	程序设计概述	117
7.3.2	程序设计语言的教学	118
7.3.3	程序设计教学	120
7.3.4	附: 参考教案	129
	思考练习题	131

第 8 章 智力、能力与信息素养的培养	132
8.1 智力因素、非智力因素的培养	132
8.1.1 中小学信息技术课程的教学与学生智力因素的发展	132
8.1.2 中小学信息技术课程的教学与学生非智力因素的培养	134
8.2 能力的培养	135
8.2.1 能力概述	136
8.2.2 自学能力的培养	138
8.2.3 实验操作能力的培养	141
8.2.4 编程能力的培养	144
8.2.5 思维能力的培养	146
8.2.6 创造能力的培养	149
8.3 信息素养的培养	152
8.3.1 信息素养的概念	152
8.3.2 培养学生信息素养的重要意义	154
8.3.3 培养学生信息素养的基本途径	155
思考练习题	157
第 9 章 信息技术课的教学评价	158
9.1 教学评价概述	158
9.1.1 教学评价的意义	158
9.1.2 教学评价的功能	159
9.1.3 教学评价的原则	159
9.1.4 信息技术课教学评价的特点	160
9.2 教学评价的内容及分类	161
9.2.1 教学评价的内容	161
9.2.2 教学评价的分类	162
9.3 学生学习成绩的评价	163
9.3.1 学习成绩评价的方法	163
9.3.2 中小学计算机上机操作的评价	166
9.4 教学评价工作的组织和实施	167
思考练习题	168
第 10 章 信息技术课的教学研究与论文撰写	169
10.1 信息技术教学研究概述	169
10.1.1 教学研究的特点	169
10.1.2 教学研究的类型	169
10.1.3 教学研究的原则	170
10.1.4 教学研究的过程	171
10.2 教学研究的方法	171
10.2.1 历史研究法	172
10.2.2 观察研究法	172

10.2.3	调查研究法	172
10.2.4	实验研究法	173
10.2.5	个案研究法	175
10.2.6	行动研究法	175
10.3	教学研究课题的选择	175
10.3.1	选题的基本原则	176
10.3.2	课题选择的主要方法	177
10.3.3	附：信息技术教学研究参考课题	177
10.4	教学研究报告或论文的写作	178
10.4.1	研究报告和论文的基本结构	178
10.4.2	研究报告和论文写作的基本要求	179
10.4.3	撰写研究报告和论文的常见问题	180
10.4.4	撰写研究报告或论文的注意事项	180
	附：教研论文	182
	思考练习题	185
第 11 章	中小学计算机机房的设置及管理	186
11.1	中小学计算机机房的软、硬件环境	186
11.1.1	机房的硬件设备	186
11.1.2	微机电源系统	187
11.1.3	机房的软件配置	187
11.1.4	单机机房和联网机房	187
11.2	计算机机房的布置及标准	188
11.2.1	机房一般布局格式	189
11.2.2	机房环境的标准	190
11.3	计算机一般性维护和故障检修	192
11.3.1	计算机的一般性维护	192
11.3.2	磁盘和驱动器的维护	192
11.3.3	计算机软件故障及排除方法	193
11.3.4	计算机硬件故障常用的检测方法	194
11.4	上机操作规程和机房管理	194
11.4.1	规范化操作和管理的重要性	195
11.4.2	上机操作守则	195
11.4.3	机房管理制度和管理员职责	195
	思考练习题	196
附录 A	信息技术教学计划（初一至初三年级）	197
附录 B	教案（教学设计）六例	211
参考文献	227

第 1 章 绪 论

人类社会已经迈向信息时代，信息技术在经济社会发展中的作用越来越重要。为了适应时代发展的要求，进一步贯彻落实“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”和“计算机的普及要从娃娃做起”的战略思想，深化教育改革，全面推进素质教育，培养具有创新精神和实践能力的高素质人才和劳动者，教育部决定，从 2001 年开始用 5~10 年的时间，在中小学普及信息技术教育，以信息化带动教育的现代化，努力实现我国基础教育跨越式的发展。

计算机技术特别是计算机网络和多媒体技术日新月异的发展，改变了人们的生产方式、学习方式、工作方式、生活方式、娱乐方式和思维方式，也改变了教学方式。毫无疑问，基于 Internet 与多媒体相结合的教育，基于信息技术与学科整合的教育，不仅是信息技术发展的又一里程碑，而且必将引起教育领域的深刻变革，使教育思想、教育观念和教育体制产生重大的质的飞跃，也使 21 世纪的教育呈现一派生机勃勃的全新景象。

竞争的关键是科技，科技的关键在人才，人才的成长靠教育。当前是中小学校逐步由应试教育向素质教育转变的重要时期，信息技术教育将促使基础教育在各个方面产生根本性的变革。

随着信息技术教育在学校教育中地位的确立，人们对信息技术教育学自身规律的研究，已日益显示出其重要性。目前信息技术教育已在全国范围内展开，高等院校的计算机基础教育出现了蓬勃发展的势头，信息技术教育理论研究的雏形已经形成。开展信息技术教育的研究，完善信息技术教育理论，推动信息技术教育的发展，是每个信息技术教育工作者义不容辞的历史使命。

1.1 信息技术教材教法研究的目的与意义

信息技术课程已逐步列入中小学生的必修课程，并在基础教育中占有重要地位，与其他学科的学习互相联系，共同促进，对学好其他学科具有明显的促进作用。高等师范院校开设信息技术教材教法课程，使高校本、专科学生掌握信息技术教材教法的基础知识和基本技能，培养和提高他们从事中小学信息技术教学工作和开展教学研究的能力。下面分析信息技术教材教法研究的目的与意义。

1.1.1 研究目的

通过对“中小学信息技术”课的教学内容和教学模块、教学特点和基本原则、教学方法、现代教学手段、教学工作、教学的基本类型、教学评价、教学研究与论文撰写，智力、能力与信息素养的培养，学校计算机房的建设及管理等的研究，探索总结《中小学信息技术》课的学科教学规律，解决“为什么教，为什么学；教什么，学什么；如何教，如何学；教得怎

样,学得怎样”,即准备过程、教学过程和评价过程等教学问题,完善、丰富和发展信息技术教材教法理论,在理论和实践上探索人才培养模式,构建具有中国特色的、适应信息时代和经济全球化需要的信息技术教材教法课程体系,为“中小学信息技术”课的教学提供理论支撑和实践指导,指导“中小学信息技术”课的教学实践,推动我国中小学信息技术教育的普及与发展,深化教育教学改革,全面推进素质教育,提高教学质量和效益,全面建设小康社会,促进经济社会发展,开创有中国特色社会主义新局面作出贡献。

1.1.2 研究的意义

1. 理论意义

信息技术教育已成为科学文化教育的重要组成部分,它对适应 21 世纪的需要,培养具有创新精神和实践能力的高素质人才和劳动者,具有重要的意义。根据教育部的部署,将逐步在全国的中小学中开设“中小学信息技术”课,并在全国部分高等院校开设相关专业,培养或培训中小学信息技术课的专任教师。根据师范教育的特点,学科教材须有相应的教材教法与之配合,才能构成该学科完整的教育课程。通过教材教法课程建设的研究,使这一学科的教学从一开始就置于严密的理论指导之下、高起点地进行。

信息技术课是一门新学科,对“中小学信息技术”课教材教法进行的课程研究具有理论上的开创性。比较成熟的其他学科教材教法对“中小学信息技术”课教材教法有一定借鉴意义,但由于各学科具有不同的特点,它们不能代替“中小学信息技术”课教材教法研究。例如,“中小学信息技术”课突出信息技术应用性和实用价值,重在使用和操作。就使用和操作而言,实际生活中出现了能力与学生年龄负相关的普遍现象;就应用信息技术解决问题(完成任务)而言,我们对高年级学生的要求则显然要高一些。这就提出了教学上的新问题。又例如,计算机及网络具有多种娱乐功能,为避免学生在上课时随意上网、玩游戏,必须关闭计算机;而“中小学信息技术”课程本身的价值取向主要是培养操作能力,为使学生得到及时练习,又必须使计算机处于工作状态。这使得教师驾驭课堂时面临两难的选择。再例如,学生可以在家庭社区的其他地方学到计算机的操作技能,换言之,信息技术课学生学习起点差异的问题将比其他学科严重。日常观察到的例子,足以说明信息技术课的教学与传统学科的明显差异,学生在学习表现出更强的主体性,对教师而言课堂的可控程度更低。照搬传统学科的教学法是不足为训的。对信息技术课教材教法深入研究,必将引发教育理论的创新,丰富和深化教材教法理论体系。

进一步说,信息技术是未来社会的通行证。人类已经进入 21 世纪,以“互联网”和“信息高速公路”为标志的网络社会正在形成。互联网作为一种崭新的大众媒体,与印刷、广播、电视等传统媒体有着根本的区别。有研究者比较了二者之间诸方面的特点:在控制方式上,网络媒体缺乏控制、可塑性高;而传统媒体具有成人控制、层次控制、缺乏弹性、集中管理的特点。在互动方式上,网络媒体特点是双向多元、立体互动、即时互动;而传统媒体则是单向互动、单一互动、延时互动。在价值传递方面,网络媒体具有立体传递、价值中立、多元价值传输等特点;而传统媒体则是单向传递、价值干预、主流价值传递。在选择方式上,学习者通过网络媒体可以进行自主选择 and 多元选择;而通过传统媒体学习者则只能进行他人(教师)选择和单一选择。网络引起社会的巨大变化,学校教育理论和实际也受到严重冲击。在现实生活中不少中小学教师已经因而遭遇尴尬,在网络面前已难自诩事事“受业在先”。而

教育科学理论(含教材教法)对此究竟有多少准备?学校某些相关的管理措施(如对学生上网及玩游戏机的种种限制),恰好说明我们在这方面的无奈。信息技术课教材教法研究,既然是直接为教师服务的研究,理应放到这样一个大的背景上进行,这样才能对教学一线的教师提供有价值的理论指导。

有鉴于此,理论研究必须先行,高屋建瓴地解决实际问题。

2. 实践意义

应该看到,普及信息技术课不是对未来的憧憬,而是一项正在执行的计划。教材教法课程研究,不仅要出理论成果,也将对我国“中小学信息技术”课程普及起重大推动作用。研究成果主要是作为高等院校信息技术相关专业学生信息技术教材教法的教材,用于培训中小学信息技术课教师和各教师培训机构信息技术课的“培训者培训”。课程研究将有助于促进信息技术在学校教育中的普及,并提高教师培训的质量。

目前,我国“中小学信息技术”课教师,数量严重不足,学历层次明显偏低。多数教师是非计算机教育专业人员,只受过短期培训,且是从数、理、化等相关专业改行或兼职从事信息技术教育,同时,信息技术教师队伍不够稳定。要在5~10年内普及中小学信息技术教育,需要补充大量教师。我国现约有60万所中小学校,2亿中小學生,6000万中小学教师。若按每个学校至少配备1名教师计算,则信息技术教师需超过60万名,培养、培训这么多教师需要示范性、先进性和适应性的教材教法教科书。据不完全统计,国内目前的信息技术教材已超过200套,但信息技术教材教法的理想教材少之又少,优秀的光盘教材更是凤毛麟角,所以,进行“中小学信息技术”课教材教法建设是当务之急。信息技术课教材教法研究的实践意义在于其成果的辐射作用,通过种种教育服务活动和教师的示范作用辐射到更广泛的空间,直接为基础教育服务,为同行所共享,从而为我国“中小学信息技术”课程的普及做出特殊的贡献。

教材教法属于教育学、心理学、教育技术学等在具体学科教学中的综合应用学科。教材教法研究应该而且必须有助于教学中实际问题的解决。信息技术课作为新设学科,尚未普及,任课教师数量少,学历层次不高,实践经验欠缺,人们对有实际指导作用的教材教法研究成果翘首以待。

有鉴于此,课程研究必须密切结合专业教学和教师培训的实际进行,尽可能广泛收集和整理一手材料,并接受实践的检验,在丰厚的实践基础上构建信息技术课教材教法课程,这样才能对教学实践有指导意义。

1.2 信息技术教材教法的涵义与特点

每一门学科都有其自身的特点,要学习和研究它必须掌握其特点。信息技术教材教法研究的内容十分复杂,它的理论尚未达到精确化。下面介绍信息技术教材教法的概念及其比较重要的、而且比较显著的几个基本特点。

1.2.1 信息技术教材教法的概念

信息技术教材教法是一门科学。同其他学科一样,有它自身的内容和理论体系。信息技

术教材教法不仅和信息技术科学的发展有关，同时也和教育学、心理学等学科有着密切的联系。信息技术教材教法是现代教育学范畴中的一门新兴学科，是现代科学技术的产物，是教育现代化理论的重要组成部分。“中小学信息技术”教材教法是研究中小学信息技术课程的教学目的、教学内容、教学规律、教学方式、方法和手段的科学，是信息技术科学、教育学、心理学、逻辑学、哲学等诸多学科相互结合而产生的边缘性、综合性学科，是随着信息技术的发展、应用而发展、完善的一门新学科。信息技术教材教法也称信息技术教学法。

1.2.2 信息技术教材教法的特点

信息技术教材教法具有以下特点。

1. 综合性

作为研究信息技术教学目的、教学内容、教学规律、教学方式、方法和手段的科学，信息技术教学法与哲学、逻辑学、教育学、心理学、信息技术科学、数学、生物学、神经学、电子物理学以及人工智能等诸多学科理论紧密联系，因而信息技术教学法具有综合性。

2. 独立性

信息技术教学法是信息技术科学与教育学等其他诸多学科相互结合的产物，它需要综合运用各门学科的一般原理和方法，受某门学科的特点和要求所影响，但作为一门科学，信息技术教学法有其自身的具体规律和基本方法，它以信息技术科学为基础，以唯物辩证法为指导，以教育学心理学为依据，形成其独特的理论体系，因而，信息技术教学法具有相对独立性。

3. 实践性

信息技术教学法的理论基础是信息技术科学，信息技术科学本身就具有很强的实践性。另外，信息技术教学法的理论知识来源于信息技术教学实践，反过来，又应用它来指导教育实践并在指导实践的过程中不断得到发展完善，这是一个实践的过程。因此，信息技术教学法具有很强的实践性。

4. 发展性

在我国，“中小学信息技术”课程是一门新的发展中的学科，信息技术教学也刚刚开始，尚未成熟，师资缺乏，可资借鉴的经验较少，信息技术教学法的研究层次低，渠道少，理论体系还不完善，仍属起步阶段，在不断发展中。另一方面，信息技术科学的发展突飞猛进，日新月异，新的理论和技术不断产生，也促进信息技术教学法不断发展和完善。因此，信息技术教学法同样具有发展性。

5. 创新性

信息技术教学法的教学和研究是一种劳动过程，劳动本身具有创新性，这种劳动不仅创造价值，而且能够推动社会生产力的发展。因为它是一种不断变革、不断创新的实践活动，通过它的变革，可以提高教学效率和教育质量，提高劳动者素质，推动社会和经济的发展。同时，信息技术的教学，要新颖，要鲜活，体现时代精神，紧跟社会和经济发展的需要，与时俱进，开拓创新。这就体现了信息技术教学法的创新性。

1.3 信息技术教材教法的研究对象与任务

以上论述了信息技术教材教法研究的目的、意义与特点等,在此基础上,我们再进一步分析信息技术教材教法的研究对象与任务。

1.3.1 信息技术教材教法的研究对象

高等学校有关专业开设的信息技术教材教法课程是要求学生学习信息技术教学法的基础知识,基本理论和教学基本技能,为教育实习和毕业后从事信息技术教学工作以及开展信息技术教育科学研究作好必要的准备。这个课程的基本内容包括以下几个方面。

1. 信息技术课程

信息技术课程是指在信息技术教育实施过程中,不同时期的教学内容的设置与安排。就我国目前信息技术教育的实施情况来看,信息技术教育主要分为小学、中学、大学三个阶段。在各个阶段信息技术课程的设置与安排上,不仅要考虑到计算机科学知识的变化和发展趋势,以及知识的连贯性和系统性,而且还要考虑到各个时期学习者的年龄特征和认知能力。

2. 信息技术教学

信息技术教学是指对信息技术课教学过程的研究,其中包括信息技术教学在各个不同时期的基本特点,信息技术课教学的一般原理,信息技术课教学的基本原则,以及信息技术课的教学形式、方法和手段等。

3. 信息技术学习

信息技术学习是指对信息技术课程学习过程的研究,如信息技术课程学习的特点、信息技术课程学习的一般性原则等;同时还包括信息技术学习过程中的认知结构、能力结构、智力因素和非智力因素等。

4. 计算机辅助教育

计算机辅助教育(Computer Based Education,简称CBE)主要包括计算机辅助教学(Computer Assisted Instruction,简称CAI)和计算机管理教学(Computer Managed Instruction,简称CMI)两个主要方面。计算机辅助教学是指把计算机系统的功能和教师的课堂讲授有机地结合在一起,它既包括为学生提供系统学习指导的课程内容,也包括为某一教学内容所补充的教学模拟、游戏以及向学习者提供某种作业的辅导、操练和实践等;计算机管理教学是指计算机在教学各个方面的具体应用,即利用计算机对教学过程的各个方面进行管理,如学校的行政管理和教学管理等。

随着计算机技术的不断发展,计算机功能不断增强,其应用范围也将不断扩大。教学过程中计算机的应用势在必行,这一应用必然影响到教学过程的各个方面。这一切不仅会引起人们对教学过程思想观念的改变,同时也对教学模式、教学方式与方法等提出新的要求。因此,把计算机在教学过程中的应用作为信息技术教材教法研究的对象和内容是十分必要的。

5. 计算机远程教育

计算机和计算机网络的不断发展和完善,为人类实现跨越时空的教育资源共享提供了可

能和方便，计算机远程教育必将成为远程教育的主流，但同时也会产生大量的问题，如计算机远程教育的模式、课程设置、实施及评价与管理等等，都将成为进一步研究的课题。

信息技术教材教法研究的对象，决定了信息技术教材教法的组成及研究范围。目前，信息技术教材教法已逐步形成一套理论体系。这套理论体系主要由信息技术课程论、信息技术教学论和信息技术学习论构成。因此信息技术教材教法并不是研究信息技术科学本身的最新技术成果，而是研究如何更好地将信息技术科学在教育领域进行推广、普及和运用。概括起来，其研究范围包括下面3个方面：①信息技术教育的基础理论，主要研究信息技术教育的概念、地位和作用，信息技术教育与相关学科的关系，信息技术教育发展史及各国信息技术教育的比较等；②信息技术的教材，主要研究信息技术教材的编制原则、指导思想、内容模块等；③信息技术教材教法，主要研究信息技术教学的原则、过程、规律、评估，以及各种信息技术教学法等。

作为高等师范院校开设的信息技术教材教法课程，它的教学目的必须与师范院校的性质及其培养目标相一致。对于培养中小学教师的高等师范院校来说，信息技术教材教法研究的主要对象是中小学信息技术教育，所以又称“中小学信息技术教材教法”。中小学信息技术教材教法的研究内容为中小学信息技术教学系统，即中小学信息技术教学的诸因素——教师，学生，教材，教学内容，教学方式，方法和手段，它们是怎样在中小学信息技术教学系统中相互依存、相互作用，又是怎样达到优化组合而统一的。它结合了多门学科的思想、原理和方法，结合了优秀中小学信息技术教师的实践经验，又综合研究了中小学信息技术教育的一般规律。其目的是为了培养大批合格的中小学信息技术师资。

总之，信息技术教学法的内容十分丰富，极为广泛，学生不可能在有限的教学时间内全部学完。在信息技术教材教法课中只要求有重点地学习信息技术教学法学科主要的、基本的内容。

1.3.2 信息技术教材教法研究的任务

对于一个信息技术教育工作者来说，信息技术专业知识无疑是进行信息技术教学工作必不可少的基本条件，但是要想充分发挥信息技术专业知识的作用，在教学中使学生有效地掌握知识、发展智能和提高素质，提高教学效率和教学质量，不仅要有扎实的信息技术基础知识，还必须认真学习和深入研究信息技术教材教法，掌握信息技术教材教法的基本理论。首先要确定教学的目的和内容，研究学生掌握信息技术知识的特点和规律，研究有效的教学方法和手段，否则就不可能收到预期的效果。同时，通过教材教法的深入学习和研究，对于信息技术基础知识本身，也可以更深入地理解和更牢固地掌握，这就是教学相长。对于从事信息技术教育的工作者来说，仅仅拥有信息技术基本知识是远远不够的。无数事实证明：具有同样专业知识水平的两个教师，由于教学方法和教学艺术的差异，其教学效果和质量会有很大的悬殊。“善教者学逸而功倍，不善教者学劳而功半。”可见，对一个信息技术教师，中小学信息技术教材教法的学习和研究是十分必要的，即使是一些有实践经验的教师，也是如此。

教育是一项事业，事业的意义在于奉献；教育是一门科学，科学的价值在于求真；教育是一种艺术，艺术的生命在于创新。成功的教学本身就是一种艺术创造，是一项艰巨的创造性劳动。在教学中，既要实事求是，按照教学规律办事，结合学生的实际情况高效率地进行