




普通高中课程标准实验教科书

# 信息技术（选修2） 多媒体技术应用 教师教学用书

广东基础教育课程资源研究开发中心信息技术教材编写组 编著

 广东教育出版社

# 前言

为了帮助老师们领会和使用好《多媒体技术应用》(选修2)这本教科书,我们编写了这本教师教学用书,为教学提供必要的参考。

本书编写围绕以下的问题展开:教科书是怎样编写的,用这本教科书怎样进行教学,如何对教学进行评价,提供参考的课程资源有哪些。

关于教科书怎样编写的问题,本书分三个层面来阐述:第一层面是“教科书编写说明”,是对教科书的编写思路、内容体系结构、课时安排建议、编写体例说明、教科书主要特点等较详尽的介绍;第二层面是对每一章的目标要求、作用与地位、主要内容,以及教学重点、难点等的分析;第三层面是对每一节的目标要求、作用与地位、主要内容和教学重点、难点等的分析。通过这三个层面的阐述,老师们就能容易地从整体和局部来把握这本教科书。

关于怎样用这本教科书进行教学的问题,在本教师教学用书的各章、节相应给出了一些教学建议。内容包括学情分析、教学策略、课前准备、问题考虑等,对老师们的教学会有一定的帮助。

关于怎样对教学进行评价的问题,在本教师教学用书的各章相应给出了一些教学评价建议。内容包括评价内容、评价要求和评价方法,以利学生养成对学习过程及学习结果进行评价的习惯。

关于提供参考的课程资源问题,本书对应教科书的各节提供了一些参考资料、参考网站、练习题或实践项目,并给出了参考答案或提示。

本书的体系结构基本按照教科书的章节体系结构来组建。章设置“概述”,内容包括课标内容标准要求、教材分析、教学建议、教学评价、课时分配建议;节设置课标内容标准要求、教材分析、教学建议、练习提示说明、参考教学案例、参考资料等。

本书仅供教学参考。教师教学活动的安排应充分利用各种教学资源,按照高中信息技术课程标准的理念、目标和内容要求来进行。

新的课程标准、新的教学理念、新的教材尚需在教学实践中不断检验和完善,所以,我们诚恳地希望老师们为这次课程改革提供宝贵的经验,并对书中存在的缺点和错误及时批评、指正,以利本书再版时修正。

编者

2005年3月

# 目 录

前 言 .....	1
教科书编写说明 .....	1
第一章 认识多媒体技术 .....	7
本章概述 .....	7
1.1 多媒体技术和多媒体系统 .....	9
1.2 多媒体技术的应用 .....	13
1.3 综合活动：欣赏多媒体作品 .....	16
第二章 多媒体作品的规划与设计 .....	18
本章概述 .....	18
2.1 多媒体作品的开发规划 .....	20
2.2 多媒体作品的界面设计 .....	24
2.3 文字稿本与制作脚本的设计 .....	28
2.4 综合活动：《社区环境保护》的规划和设计 .....	33
第三章 多媒体信息的类型及其特征 .....	34
本章概述 .....	34
3.1 常见的多媒体信息 .....	36
3.2 各种媒体信息在计算机中的表示 .....	41
第四章 图形图像的采集与加工 .....	49
本章概述 .....	49
4.1 图形图像概述 .....	50
4.2 图形图像的采集 .....	52
4.3 图形图像的加工 .....	56
第五章 声音、动画、视频的采集与加工 .....	66
本章概述 .....	66
5.1 声音的采集与加工 .....	68
5.2 动画的制作 .....	76
5.3 视频的采集与加工 .....	83
5.4 综合活动：《社区环境保护》素材的采集和加工 .....	89
第六章 多媒体作品的集成 .....	90
本章概述 .....	90
6.1 集成多媒体作品的常用软件 .....	93
6.2 片头的集成 .....	96
6.3 交互的制作 .....	103
6.4 “校园风景”的集成 .....	105

6.5 片尾的集成 .....	112
<b>第七章 多媒体作品的发布和评价 .....</b>	<b>114</b>
本章概述 .....	114
7.1 多媒体作品的发布 .....	116
7.2 多媒体作品的评价 .....	121
7.3 综合活动：《社区环境保护》的集成和发布 .....	125
<b>第八章 虚拟现实与流媒体技术 .....</b>	<b>126</b>
本章概述 .....	126
8.1 虚拟现实及其制作初步 .....	128
8.2 流媒体的浏览和制作初步 .....	137
<b>参考文献 .....</b>	<b>146</b>

# 教科书写说明

## 一、编写思路

1. 在教材体系结构的编排上, 本教材以新课标的要求为依据, 以软件开发的方法为主线, 围绕需求分析、规划设计、素材采集加工、作品集成、测试、修改、发布和评价这一过程组织教学内容, 让学生循序渐进地掌握开发多媒体作品的基本过程。

2. 在选材上, 紧贴学生的学习生活组织教学内容。教材中的学习内容围绕多媒体作品《快乐的校园》的制作而展开, 因此, 学生在为自己熟悉的校园生活制作多媒体作品时, 又亲历了多媒体作品制作的过程, 既学习和掌握了有关的知识和方法, 又感受到了多媒体技术对人类生活、社会的影响, 并掌握了应用多媒体技术解决问题的方法。

3. 在教学设计上, 本教材编写的目的是让学生掌握多媒体技术的有关原理和方法, 而不是简单地学习某一多媒体制作软件, 如 Flash、PowerPoint 和 Dreamweaver 等。同学们通过跟随老师进行《快乐的校园》的制作, 了解和掌握了进行多媒体作品开发的基本过程和有关方法, 然后再在综合活动中制作《社区环境保护》, 从而巩固所学的方法。

4. 在与必修模块的衔接上, 本教材注意了与高中信息技术必修模块进行合理衔接。在必修模块选择恰当的工具软件处理多种媒体信息、呈现主题、表达创意的基本上, 本教材结合典型的、功能强大的专业工具, 具体而详细地介绍处理和集成各种媒体信息的过程及方法, 让学生掌握结构复杂、内容丰富的多媒体作品的制作。

## 二、内容体系结构

《多媒体技术应用》是高中信息技术课程中的一门选修课。本书以应用多媒体技术解决问题为主线, 按照“开发多媒体作品的系统方法——需求分析——规划设计——各种媒体信息的采集与加工——作品的集成——测试——修改——发布和评价”这一线索来学习多媒体作品开发的过程和方法。全书分为八章, 内容体系结构和各章节对应的课程内容标准以及课时安排如下页表。

《多媒体技术应用》体系结构

章	节	对应课程内容标准	课时
第一章 认识多媒体技术	1.1 多媒体技术和多媒体系统	(一)(1) 能够说出多媒体技术的现状与发展趋势, 关注多媒体技术对人们的学习、工作和生活的影响 (一)(2) 通过调查和案例分析, 了解多媒体技术在数字化信息环境中的普遍性 (一)(4) 体验并了解多媒体作品的集成性、交互性等特征 (三)(1) 通过网络浏览、软件使用和资料阅读, 理解多媒体技术是人类在信息社会中表达思想、实现交流的一种有效技术	2

(续表)

章	节	对应课程内容标准	课时
第一章 认识多媒体技术	1.2 多媒体技术的应用	(一)(1) 能够说出多媒体技术的现状与发展趋势, 关注多媒体技术对人们的学习、工作和生活的影响 (一)(2) 通过调查和案例分析, 了解多媒体技术在数字化信息环境中的普遍性 (一)(3) 通过网络浏览、使用多媒体软件或阅读相关资料, 体验和认识利用多媒体技术呈现信息、交流思想的生动性和有效性	1
	1.3 综合活动: 欣赏多媒体作品	(一)(3) 通过网络浏览、使用多媒体软件或阅读相关资料, 体验和认识利用多媒体技术呈现信息、交流思想的生动性和有效性 (三)(1) 通过网络浏览、软件使用和资料阅读, 理解多媒体技术是人类在信息社会中表达思想、实现交流的一种有效技术	1
第二章 多媒体作品的规划与设计	2.1 多媒体作品的开发规划	(三)(2) 通过案例分析, 了解从解决问题的需要出发, 规划、设计、制作多媒体作品的一般方法	1
	2.2 多媒体作品的界面设计	(三)(2) 通过案例分析, 了解从解决问题的需要出发, 规划、设计、制作多媒体作品的一般方法	1
	2.3 文字稿本与制作脚本的设计	(三)(2) 通过案例分析, 了解从解决问题的需要出发, 规划、设计、制作多媒体作品的一般方法 (三)(3) 学会使用非线性方式组织多媒体信息	1
	2.4 综合活动: 《社区环境保护》的规划和设计	(三)(2) 通过案例分析, 了解从解决问题的需要出发, 规划、设计、制作多媒体作品的一般方法 (三)(3) 学会使用非线性方式组织多媒体信息	1
第三章 多媒体信息的类型及其特征	3.1 常见的多媒体信息	(二)(1) 了解常用的多媒体信息, 如声音、图形、图像、动画、视频的类型、格式存储、呈现和传递的基本特征与基本方法	1
	3.2 各种媒体信息在计算机中的表示	(二)(1) 了解常用的多媒体信息, 如声音、图形、图像、动画、视频的类型、格式存储、呈现和传递的基本特征与基本方法	2

(续表)

章	节	对应课程内容标准	课时
第四章 图形图像的采集与加工	4.1 图形图像概述	(二)(1) 了解常用的多媒体信息, 如声音、图形、图像、动画、视频的类型、格式存储、呈现和传递的基本特征与基本方法 (二)(2) 能选择适当的工具, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等信息进行采集; 能解释多媒体信息采集的基本工作思想	1
	4.2 图形图像的采集	(二)(2) 能选择适当的工具, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等信息进行采集; 能解释多媒体信息采集的基本工作思想	1
	4.3 图形图像的加工	(二)(3) 能根据信息呈现需求, 选择适当的工具和方法, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等多媒体信息进行适当的处理	3
第五章 声音、动画、视频的采集与加工	5.1 声音的采集与加工	(二)(1) 了解常用的多媒体信息, 如声音、图形、图像、动画、视频的类型、格式存储、呈现和传递的基本特征与基本方法 (二)(2) 能选择适当的工具, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等信息进行采集; 能解释多媒体信息采集的基本工作思想 (二)(3) 能根据信息呈现需求, 选择适当的工具和方法, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等多媒体信息进行适当的处理	2
	5.2 动画的制作	(二)(1) 了解常用的多媒体信息, 如声音、图形、图像、动画、视频的类型、格式存储、呈现和传递的基本特征与基本方法 (二)(2) 能选择适当的工具, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等信息进行采集; 能解释多媒体信息采集的基本工作思想 (二)(3) 能根据信息呈现需求, 选择适当的工具和方法, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等多媒体信息进行适当的处理	3
	5.3 视频的采集与加工	(二)(1) 了解常用的多媒体信息, 如声音、图形、图像、动画、视频的类型、格式存储、呈现和传递的基本特征与基本方法 (二)(2) 能选择适当的工具, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等信息进行采集; 能解释多媒体信息采集的基本工作思想 (二)(3) 能根据信息呈现需求, 选择适当的工具和方法, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等多媒体信息进行适当的处理	2

(续表)

章	节	对应课程内容标准	课时
第五章 工 频的采集与加 声音、动画、视	5.4 综合活动： 《社区环境保护》素材 的采集和加工	(二)(2) 能选择适当的工具，分别对声音、图形、图像、动画、视频等信息进行采集；能解释多媒体信息采集的基本工作思想 (二)(3) 能根据信息呈现需求，选择适当的工具和方法，分别对声音、图形、图像、动画、视频等多媒体信息进行适当的处理	1
第六章 多媒体作品的集成	6.1 集成多媒体 作品的常用软件	(三)(1) 通过网络浏览、软件使用和资料阅读，理解多媒体技术是人类在信息社会中表达思想、实现交流的一种有效技术 (三)(4) 能根据表达、交流或创造的需要，选择适当的媒体和多媒体编辑或集成工具完成多媒体作品，实现表达意图，并能够对创造过程与结果进行评价	5
	6.2 片头的集成	(三)(3) 学会使用非线性方式组织多媒体信息 (三)(4) 能根据表达、交流或创造的需要，选择适当的媒体和多媒体编辑或集成工具完成多媒体作品，实现表达意图，并能够对创造过程与结果进行评价	1
	6.3 交互的制作	(三)(3) 学会使用非线性方式组织多媒体信息 (三)(4) 能根据表达、交流或创造的需要，选择适当的媒体和多媒体编辑或集成工具完成多媒体作品，实现表达意图，并能够对创造过程与结果进行评价	1
	6.4 “校园风景” 的集成	(三)(3) 学会使用非线性方式组织多媒体信息 (三)(4) 能根据表达、交流或创造的需要，选择适当的媒体和多媒体编辑或集成工具完成多媒体作品，实现表达意图，并能够对创造过程与结果进行评价	1.5
第六章 集成 多媒体作品的	6.5 片尾的集成	(三)(3) 学会使用非线性方式组织多媒体信息 (三)(4) 能根据表达、交流或创造的需要，选择适当的媒体和多媒体编辑或集成工具完成多媒体作品，实现表达意图，并能够对创造过程与结果进行评价	1



(续表)

章	节	对应课程内容标准	课时
第七章 多媒体作品的发布和评价	7.1 多媒体作品的发布	(三)(4) 能根据表达、交流或创造的需要, 选择适当的媒体和多媒体编辑或集成工具完成多媒体作品, 实现表达意图, 并能够对创造过程与结果进行评价	1
	7.2 多媒体作品的评价	(三)(6) 通过评价与鉴赏他人的多媒体作品, 体验其创作思想, 明了其中所蕴含的意义	2
	7.3 综合活动: 《社区环境保护》的集成和发布	(三)(4) 能根据表达、交流或创造的需要, 选择适当的媒体和多媒体编辑或集成工具完成多媒体作品, 实现表达意图, 并能够对创造过程与结果进行评价	1
第八章 虚拟现实与流媒体技术	8.1 虚拟现实及其制作初步	(三)(5) 能使用一种常用的工具制作简单的虚拟现实作品, 并能描述其基本特点	1.5
	8.2 流媒体的浏览和制作初步	(二)(1) 了解常用的多种媒体信息, 如声音、图形、图像、动画、视频的类型、格式存储、呈现和传递的基本特征与基本方法 (二)(3) 能根据信息呈现需求, 选择适当的工具和方法, 分别对声音、图形、图像、动画、视频等多种媒体信息进行适当的处理	1.5

### 三、编写体例说明

教材中对每章第一版面(章首页)进行专门设置, 内容包括三方面:

1. 本章学习目的: 说明本章内容有何作用, 为什么要学习本章等。
2. 本章学习目标: 根据体系结构划分, 依据课程内容标准的要求, 提出本章的学习目标(这些目标将落实到各节中, 具体目标在教师用书该节书中有说明)。
3. 本章学习内容: 列出本章各节目录, 给学生有个总体认识。

教材中设置如下一些栏目: 任务、观摩、实践、交流、探究、拓展、练习等。希望通过这些栏目引导学生的学习进程、方便教师组织教学。不同学习内容由于采取的学习方式不同, 因此包含的栏目情况各不一样。各个栏目大致含义如下:

**任务:** 指为完成学习目标而设立的具体要做的事情, 课文中一般有完成该任务的学习过程。

**观摩:** 观察实际事物, 围绕某些问题思考分析。

**实践:** 要求学生按照课文中示范的方法具体做的事情。

**交流:** 同学之间的问题讨论、交换意见及成果等活动。

**探究:** 对某些有探究价值的问题进行的探讨、研究活动。

**拓展:** 是扩展正文内容用的参考材料, 一般为阅读性的, 有些也是操作性的。

**练习:** 一节书后设置的巩固、测试性习题。技术性较强且需要较多时间才能完成的“实践”活动, 可能要延续到课后才能完成, 这时一般不再设练习。

每章最后设置“本章扼要回顾”和“本章学习评价”两项。扼要回顾用“概念图”的方式呈

现该章的知识及其联系；学习评价是让学生自我测试掌握该章学习内容的程度，主要是检查学生是否达到了该章的学习目标。

为方便学生学习，正文旁边设置了一些提示、建议，表示教师的引导，另外还设置了一些旁注，对某些内容作解释。

#### 四、教科书主要特点

##### 1. 贴近学生的学习与生活实际。

《多媒体技术应用》是学生看得多、用得广的一门课程，教材选取了与学生生活贴近的主题“快乐的校园”和“社区环境保护”来制作多媒体作品，使学生从进行需求分析到最后评价作品都能紧密结合现实生活来进行。由于学生可以方便地从身边获取素材制作多媒体作品，学生对主题的理解和对制作过程的体会将更深刻。

##### 2. 注意知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观的多重构建。

本教材改变以往只注重知识灌输及操作训练的编写思想和方法，更注重过程与方法及情感态度的教育，例如介绍各种媒体信息的采集与加工时，力求呈现给学生常用的方法，而不是某种设备或软件的操作技巧。在教材中结合作品的发布告诉学生要进行合法发布。在学习流媒体下载时，提醒学生要注意尊重和保护他人的知识产权。学生在进行综合活动时，都需要参与小组协作学习，这能使他们学会与别人进行合作。

##### 3. 教学内容的选取注重层次性、选择性和开放性。

教材充分考虑到学生的情况及不同地区的教学条件，提供了具有普遍性的、可选择的内容，便于教师和学生选用。如图形、图像的采集提供了五种常用的方法，声音的采集提供了四种方法，教师可以根据当地的教学条件选择其中某种方法让学生进生实践，学生也可以根据自己对采集方法的掌握情况，选择自己想掌握的方法进行学习。

##### 4. 根据现代教育思想，进行教学设计。

本教材根据现代教育思想进行了教学设计。本教材系统性地组织教学内容，结合多媒体作品《快乐的校园》和《社区环境保护》来进行学习，改变以往教材只提供零散操作练习的情况。

教材中提供了多元化的学习方式，教师和学生可以进行灵活的选择。如本教材中的“用数码相机获取图像”这一内容，既可以用小组学习的方式开展，又可以进行自主学习。教材中进行了教学策略的设计，体现在设置的一系列栏目上，如“任务”、“观摩”、“交流”、“实践”、“探究”和“拓展”等。

本教材注重过程评价和形成性评价相结合，采用开放式的问题让学生通过主动的和仔细的思考进行评价。如每一章后的评价除了需要学生总结自己在这一章中所学的知识和方法外，还让学生写出想学而没有学的内容，这样促使学生对学习进行反思。

5. 本教材配备了教学光盘，方便教学活动。本教材所配备的两张教学光盘中，包含了让学生观摩的多媒体作品，制作《快乐的校园》及《社区环境保护》所需的原始素材，集成的源文件和发布后的文件等，方便了教师的教学和学生的学习。

# 第一章 认识多媒体技术

## 本章概述

课程内容标准：

1. 能说出多媒体技术的现状与发展趋势，关注多媒体技术对人们的学习、工作、生活的影响。
2. 通过调查和案例分析，了解多媒体技术在数字化信息环境中的普遍性。
3. 通过网络浏览、使用多媒体软件或相关资料，体验和认识利用多媒体技术呈现信息、交流思想的生动性和有效性。
4. 体验并了解多媒体作品的集成性、交互性等特征。
5. 通过网络浏览、软件使用和资料阅读，理解多媒体技术是人类在信息社会中表达思想、实现交流的一种有效技术。

### 一、教材分析

#### 1. 本章的作用和地位

在义务教育阶段及高中必修课的学习中，学生已经学习过制作多媒体作品的简单方法和技能，因此，本章需要对学生的感性认识进行提升，通过明确指出多媒体技术的概念、应用、特征，使学生进一步深化对多媒体技术的认识，为全书后面部分的学习打下基础。

#### 2. 本章主要内容介绍

本章设置了三节内容：

- 1.1 多媒体技术和多媒体系统。主要让学生认识什么是多媒体技术，它有哪些主要特征；多媒体技术的产生、发展过程和发展趋势，并对多媒体系统进行了解。
- 1.2 多媒体技术的应用。主要从学生熟悉的方面入手，来了解多媒体技术在教育、商业、医疗、娱乐等领域中的应用。
- 1.3 综合活动：欣赏多媒体作品。作为综合活动，在实践中体会前两节的内容。通过欣赏几个多媒体作品，进一步认识什么是多媒体技术及多媒体技术的特征。

#### 3. 重点难点分析

##### (1) 教学重点

①能够认识多媒体技术及其特征。多媒体技术的定义在课标中没有明确提出，但在实际教学中教师需要向学生清楚地给出这一定义。现在，人们会从不同角度理解多媒体技术的定义。而本教材主要是从计算机技术的角度出发提出概念，关键是将多媒体技术理解成一种处理文本、声音、图形、图像、动画等的综合技术。

多媒体技术的特征还包括可传播性、可存储性等。对于多媒体技术的特征，各种研究者和研究文献中的说法不完全相同。本教材主要选取其较为普遍的特征介绍给学生。对于这些特征学生只通过教材设置的就想完全认识是困难的，必须结合课堂内外各学科的学习和实践活动等多方面来认识和掌握。

②理解并掌握多媒体系统的构成。多媒体系统可以用一个金字塔结构来表示，也可以用实物

图来表示。教师可以将一套多媒体系统设备分割来展示给学生,使学生真正理解多媒体系统的硬件和软件组成及其各个部分的功能和作用,学生才能够感性认识多媒体技术的概念。

③结合实际,让学生了解多媒体技术在工农业生产、教育、商业、医疗、娱乐、军事等方面的主要应用,增强学生学习多媒体技术的兴趣,明确学习多媒体技术的意义。

#### (2) 教学难点

①理解多媒体、多媒体技术、多媒体系统的含义。教材中没有介绍多媒体的概念,学生对此不理解,但教师在教学过程中要进行讲授,本模块必然要涉及到这些概念,可以用文字、实物进行区分和理解。

②了解多媒体技术的产生和发展。多媒体技术发展的二十多年间,发展得很快,学生可以了解一些多媒体技术中关键技术的发展,以及一些标志性产品。教师可以让学生上网查找资料以了解多媒体技术的发展。不同的专家和不同的专著对此有不同的看法,本教材主要依据全国高校教材和清华大学研究的成果,编写了这部分的内容,教师们还可以根据技术的发展进行补充。这个内容也是第八章内容的准备,教师在教学中的观点和提法要一致。

## 二、教学建议

### 1. 学情分析

这门课程比较直观,生动易懂,学生感兴趣,所以选修者较多。他们在初中和高一的必修课中虽然已经接触了多媒体技术的部分内容,但还没有深入、详细地学习,对多媒体技术更缺乏系统的掌握。

### 2. 教学策略

本章概念多,内容不易理解,建议:

(1)教学开始,播放有关“生活在多媒体时代”主题的教育电视节目,让学生有比较明确的理解,形成基本认识。教师要把自主学习、合作探究、研究性学习等方式引入课堂。

(2)教师搜集教材内容外的大量素材,并指导学生在活动中使用。通过活动安排来帮助学生理解和掌握教材内容。

(3)结合多媒体技术在现代社会中的广泛性和普遍性,指导学生通过实地考察、实物展示、多媒体光盘播放、多媒体技术网站的浏览等,来理解和掌握多媒体技术、多媒体系统的基本概念,增强学习兴趣,形成初步的认识。

## 三、教学评价

本章采用练习、交流、本章学习评价来组织学生活动,设计的评价具有层次性、开放性。在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观方面进行全面评价,探索过程性评价方法。

学生对多媒体认识的差异较大,建议教师多让学生进行交流,在评价开展中可以实施小组评价,评价指标可以按小组成员的参与性、交互的质量、技术内容的含量等方面进行设计。

## 四、课时分配建议

教 学 内 容	建 议 课 时 数
1.1 多媒体技术和多媒体系统	2
1.2 多媒体技术的应用	1
1.3 综合活动:欣赏多媒体作品	1

## 1.1 多媒体技术和多媒体系统

课程内容标准:

1. 能说出多媒体技术的现状与发展趋势, 关注多媒体技术对人们的学习、工作、生活的影响。
2. 通过调查和案例分析, 了解多媒体技术在数字化信息环境中的普遍性。
3. 通过网络浏览、使用多媒体软件或相关资料, 体验和认识利用多媒体技术呈现信息, 交流思想的生动性和有效性。

### 一、教学建议

#### 1. 课前准备

- (1) 优秀的多媒体作品, 如教学软件、学生作品或多媒体演示软件。
- (2) 多媒体网站或网页。
- (3) 多媒体数据库。

#### 2. 教学策略

本节的教学重点是多媒体技术及其特征、多媒体技术的发展趋势和多媒体系统的组成。对于这些内容, 学生在之前的学习中都有所接触, 但是都不系统和全面, 因此在本节的教学中, 教师应充分利用学生对多媒体技术已有的了解和应用, 注重对学生欠系统和欠明确的理解和认识进行梳理和澄清, 并将多媒体技术的特征、发展情况进行科学和系统的介绍。本节主要采用小组协作学习进行, 学生以小组为单位分工合作, 通过协商、讨论完成教学任务。

### 二、参考教学案例

#### (一) 多媒体技术和多媒体系统

##### 1. 课题名称

多媒体技术和多媒体系统

##### 2. 学习目标

###### (1) 知识与技能

掌握多媒体技术的主要特征: 数字化、集成性、多样性、交互性和非线性。

###### (2) 过程与方法

①培养分析能力。通过分析多媒体作品, 理解多媒体技术的主要特征, 提高学生的分析能力。

②培养综合能力。通过写分析报告, 培养学生分析能力、表达能力、交流协作能力和运用知识的能力。

###### (3) 情感态度与价值观

①培养学生与人沟通、理解别人的观念。

②让学生感受人与技术的融合。

##### 3. 重点难点分析

###### (1) 教学重点

多媒体技术的主要特征。

## (2) 教学难点

多媒体技术的非线性。

## 4. 教学方法

任务驱动法。

## 5. 教学时间

1 课时。

## 6. 教学过程

教学过程	教师活动	时间	学生活动
引入	组织学生观看网页及多媒体作品	10 分钟	观看节目。 思考：多媒体技术对人们生活的影响
认识多媒体技术的特征	讨论问题：你对多媒体的认识	10 分钟	学生从多媒体技术的发展、对人们生活的影响、多媒体技术的特征等方面进行讨论
	任务：提供各种类型的多媒体作品，让学生围绕以下的问题，针对两个或以上不同的多媒体作品进行分析：介绍所选择运行的多媒体作品，从多媒体技术的主要特征方面进行分析	10 分钟	小组活动：2~4 个学生自主选择两个或以上的多媒体作品运行，进行分析，并做好发言报告，内容可以有（可以通过表格来表述）： (1) 多媒体作品的名称 (2) 这些作品包含了数字化、集成性、多样性、交互性和非线性等哪些特征？如何体现？
交流	组织学生交流并参与其中	5 分钟	汇报小组报告，小组间进行交流
小结	通过学生的发言，归纳总结多媒体技术的主要特征	5 分钟	

## (二) 多媒体技术与多媒体系统

## 1. 课题名称

多媒体技术和多媒体系统

## 2. 教学目标

## (1) 知识与技能

①理解多媒体技术的五大特点。

②了解多媒体发展的现状和发展方向。

③了解多媒体系统。

## (2) 情感态度和价值观

①通过选取有教育意义的多媒体作品，渗透德育教育，帮助学生养成良好的品质。

②鼓励学生大胆提出构想，培养勇于开拓的精神。

③通过观看作品——分析问题——归纳总结的过程，培养学生的欣赏能力、观察能力、分析能力、理解能力。

④通过自学和搜索信息——提出构想——交流讨论的过程，培养学生的自学能力、操作能力、创新能力、自学能力、交流和表达能力。

## 3. 重点难点分析

## (1) 教学重点

理解多媒体技术的五大特征：数字化、集成性、多样性、交互性和非线性。

## (2) 教学难点

①通过多媒体作品体现多媒体技术的五大特征。

②通过欣赏多媒体作品来发现并总结出多媒体技术的五大特征，从而达到最终的理解。

#### 4. 教学方法

学生自学和讲授法结合。学生的学习过程是：观察——对比——思考——总结。而教师需要的是引导和在最后的总结时进行归纳。

任务驱动法。在学生的活动开始前明确任务，加强学生活动的目的性和针对性，避免学生浪费时间。

#### 5. 教学时间

1课时。

#### 6. 教学过程

教学过程	教师活动	时间	学生活动	教学建议
引入新课	组织学生观看两类作品，一类是具有交互性的多媒体作品（如网页、动画等），一类是用作对比的单一媒体文件（音乐、文字、图片等）	8分钟	观看作品 思考问题：从表达效果和制作技术两个方面来比较，多媒体作品和单一媒体作品的区别	学生最好先不要看书，要让学生带着明确的问题来看作品。选择例子应将德育教育渗透进来
认识多媒体技术的特征	提问：多媒体作品和单一媒体作品有哪些区别？	6分钟	学生回答问题，提出观察后的感受和想法	鼓励学生积极发言，适当引导
	引导：从学生的答案中选取和多媒体技术五大特征有关的内容写在黑板上，然后要求同学们从课文找出相应特点的准确描述	8分钟	仔细阅读课本第4~5页相关内容，理解多媒体作品是如何反映多媒体技术的五大特征的	学生的答案容易流于表面，表达也不如课本准确，教师要找出学生的答案和书本表述之间的共通关系
	归纳：总结多媒体技术的五大特征，并归纳出多媒体技术的定义。（解决教学难点）	6分钟	理解多媒体技术的定义和五大特征。通过观察——对比——思考——总结的过程实现对难点的突破	到这里，学生应该能从多媒体技术的五大特征的角度来回答：什么样的作品是多媒体作品
多媒体技术的发展	要求同学们从课本和网络中了解多媒体技术的最新资讯和未来发展方向并进行讨论	6分钟	自学课本第6~7页的多媒体技术的发展部分内容，并从网络上利用搜索工具查找多媒体技术发展的最新信息。大胆提出自己对未来多媒体技术发展的构想，并和其他同学讨论	通过学习——讨论的方式，让学生自主学习，鼓励学生提出自己的看法，活跃学生思维
多媒体系统	展示常见的硬件照片和常用软件	6分钟	通过看书，观察老师的展示和自己上网来填写课本第8页的表1-2	推荐思考题：如何针对多媒体的特征来制作好的作品？

### 三、参考答案

#### 教科书第6页“实践”

##### 1991年公布的MPC标准

设备	标准配置	推荐配置
CPU	386 SX	386 DX or 486 SX
时钟	16 MHz	
内存	2 MB	4 MB
硬盘	30 MB	80 MB
接口	串行、并行、游戏棒接口	
MIDI	MIDI合成、混音接口	
显示	VGA模式, 分辨率640×480, 16K色 256K色	
激光驱动器	单速CD-ROM, 数据传输速率150 KByte/s	
声音输入/重放	mV级灵敏度输入, 耳机、扬声器输出	
声卡	8 bit/11.025 kHz 采样, 11.025 kHz 和 22.05 kHz 输出	
操作系统	DOS 3.1版本或以上, Windows 3.0带多媒体扩展模块	

##### 1993年5月公布的MPC标准

设备	标准配置	推荐配置
CPU	486 SX or 兼容CPU	486 DX or DX 2
时钟	25 MHz	
内存	4 MB	8 MB
硬盘	160 MB	400 MB
接口	串行、并行、游戏棒接口	
MIDI	MIDI合成、混音接口	
显示	VGA模式, 分辨率640×480, 256 K色 65 536 K色	
激光驱动器	倍速CD-ROM, 数据传输速率300 KByte/s	
声音输入/重放	mV级灵敏度输入, 耳机、扬声器输出	
声卡	16 bit 采样, 11.025 kHz、22.05 kHz 和 44.1 kHz 输出	
操作系统	DOS 3.1版本或以上, Windows 3.1带多媒体扩展模块	

##### 1995年6月公布的MPC标准

设备	标准配置
CPU	Pentium CPU 或兼容CPU
时钟	75 MHz
内存	8 MB
硬盘	540 MB
接口	串行、并行、游戏棒接口
MIDI	MIDI合成、混音接口
显示	VGA模式, 分辨率640×480, 64 K色
激光驱动器	4倍速CD-ROM, 数据传输速率600 KByte/s
视频播放	NTSC制: 30帧/秒, 分辨率352×240 PAL制: 24帧/秒, 分辨率352×288 数据格式: MPEG-1压缩格式



## 四、参考资料

### 多媒体技术的发展

(1) 多媒体从单机单点向分布、协同多媒体环境的网络及其设备的研究和网上分布应用与信息服务研究上发展。

(2) 利用已较成熟的图像理解、语音识别,全文检索等技术研究多媒体基于内容的处理,开发能进行基于内容的处理系统(包括编码、创作、表现及应用)是多媒体信息管理的重要方向。

(3) 多媒体标准仍是研究的重点。各类标准的研究将有利于产品规范化,应用更方便。因为以多媒体为核心的信息产业突破了单一行业的限制,涉及到诸多行业。而多媒体系统的集成特性对标准化提出很高的要求,所以必须开展标准化研究,它是实现多媒体信息交换和大规模产业化的关键所在。

(4) 以网络为中心的计算机将是信息技术中的一场新的革命,它将使计算机成为人与人交流的媒介。

(5) 多媒体技术将与相邻技术结合以提供完善的人—机交互环境。同时多媒体技术继续向其他领域扩展,使其应用的范围进一步扩大。

## 1.2 多媒体技术的应用

课程内容标准:

1. 能说出多媒体技术的现状与发展趋势,关注多媒体技术对人们的学习、工作、生活的影响。
2. 通过调查和案例分析,了解多媒体技术在数字化信息环境中的普遍性。
3. 通过网络浏览、使用多媒体软件或相关资料,体验和认识利用多媒体技术呈现信息,交流思想的生动性和有效性。

### 一、教学建议

(1) 在上课前做好一些准备工作,准备好多个不同领域的多媒体技术应用实例,例如:学生身边接触最多的多媒体技术在教育中的应用、多媒体技术在娱乐中的应用等等。此外,准备多个讲叙多媒体技术应用网站的资料。

(2) 教师可启发学生根据不同的行业来了解和理解多媒体技术的应用,教学方法可采用小组协作学习法。教师在教学中应注意提示学生对多媒体技术在不同行业中能够得到应用的原因进行分析和总结。教师可以通过信息技术情境教学法,有目的地引入或创设具有一定情绪色彩的、以形象为主体的生动具体的场景,以引起学生一定的态度体验,从而帮助学生理解知识,并使学生的生理机能得到发展。

### 二、参考教学案例

#### 1. 课题名称

多媒体技术的应用