

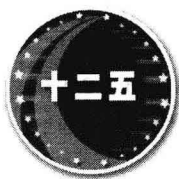


21世纪高等学校计算机公共课程“十二五”规划教材

多媒体教学软件 设计与制作实验教程

李希文 赵小明 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



21 世纪高等学校计算机公共课程“十二五”

多媒体教学软件 设计与制作实验教程

李希文 赵小明 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

全书共分6章,通过36个实验介绍预备知识、多媒体教学素材处理、基于PowerPoint 2003平台的课件制作、基于Authorware 7.0平台的课件制作、基于Flash 8.0平台的教学软件设计、基于Dreamweaver 8.0平台的网络教学软件设计等内容。

本书内容翔实、图文并茂,注重体现实际问题的解决步骤并能够启发读者进行设计。每个实验形式上相对独立,但内容上又相互联系、递进,具有较强的可读性与可操作性。通过本书的学习,读者完全能够设计、开发出功能完整、类型多样的多媒体教学软件。

本书适合作为高校本科、专科非计算机专业多媒体计算机辅助教学或多媒体课件制作等课程的实验教材,也可以作为多媒体技术应用、多媒体教学软件设计与制作的培训教程,同时还可作为广大中小学教师学习与掌握多媒体技术、辅助学科教学的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体教学软件设计与制作实验教程 / 李希文, 赵小明主编. — 北京: 中国铁道出版社, 2011.10
21世纪高等学校计算机公共课程“十二五”规划教材
ISBN 978-7-113-13660-4

I. ①多… II. ①李… ②赵… III. ①多媒体教学—
教学软件—软件设计—高等学校—教材 IV. ①
G434②TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第201182号

书 名: 多媒体教学软件设计与制作实验教程
作 者: 李希文 赵小明 主编

策 划: 吴宏伟 辛 杰

读者热线: 400-668-0820

责任编辑: 鲍 闻

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.edusources.net>

印 刷: 三河市华丰印刷厂

版 次: 2011年10月第1版 2011年10月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 11.25 字数: 268千

印 数: 1~3 000册

书 号: ISBN 978-7-113-13660-4

定 价: 20.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 63549504

本书是《多媒体教学软件设计与制作》的配套实验教程,主要面向应用型高校师范类各专业的计算机辅助教学课程或与之相近的课程的教学,以师范类学生上岗前能够较熟练地设计与制作教学软件为目标。本书内容包括多媒体教学软件制作准备、多媒体素材处理、基于 PowerPoint 平台和 Authorware 平台的单机课件制作、基于 Flash 平台的教学积件制作、基于 Dreamweaver 平台的网络课件制作。教材内容遵循新课程标准,紧贴中小学各学科教学实际,对广大中小学教师而言,是很好的教学参考。

本书通过 36 个实验介绍多媒体教学软件的设计与制作,采用案例式设计,侧重应用,整体形成模块化结构,便于不同学校根据各自的教学大纲进行取舍和读者自学。实验内容紧贴师范专业和中学新课标要求,体现任务驱动方法,文理合一,有利于学习者相互渗透文理知识与产生课程整合思路。

每个实验大致分三个部分,第一部分,概要总结与实验相关的理论与技术要点,明确实验的目的与设计脉络;第二部分,侧重验证性的实验内容设计,给出完整的实验步骤,旨在使实验者消化基础知识,形成基本操作技能;第三部分,侧重联想和创意设计,只给出实验思路或实验的关键步骤,旨在启发实验者独立思考,举一反三,培养创新能力。

考虑到专业课程设置、实验者知识结构、一般高校硬件支持环境等多方面因素,教材所涉及的计算机软件本着“够用为度”的原则进行选择,不追大、追高、追新,而是更注重选用操作简便、硬件要求不高的软件,以尽可能适应目前高校公共机房的普遍配置现状。在软件功能的介绍上,用多少介绍多少,这样既可以在有限的篇幅内介绍更多的软件,又给学习者留下了探索和探讨的空间。

本书由李希文、赵小明主编,各章编写分工如下:

第 1 章由赵小明编写,第 2 章由李希文编写,第 3 章由刘晖编写,第 4 章由金旭球编写,第 5 章由黎建华编写,第 6 章由李永锋编写。

本书在编写过程中,参阅了大量的著作、期刊和网上资源,在此对这些文献的作者表示衷心感谢!限于作者的学识和水平,书中的不当、错漏之处,敬请同行专家和广大读者批评指正。

编 者

2011 年 9 月

第 1 章 预备知识	1
1 多媒体教学软件设计与制作实验的特点	1
2 实验流程与实验策略	2
3 实验报告	3
4 实验数据的保存与传输	5
实验 1 多媒体素材的存储与管理	6
实验 2 多媒体教学设备的使用	9
第 2 章 多媒体教学素材处理	14
实验 3 文本素材处理	14
实验 4 图像素材处理	18
实验 5 动画素材处理	27
实验 6 音频素材处理	34
实验 7 视频素材处理	39
第 3 章 基于 PowerPoint 2003 平台的课件制作	45
实验 8 基本编辑操作	45
实验 9 课件的整体风格设计	53
实验 10 放映设计与文件打包	60
第 4 章 基于 Authorware 7.0 平台的课件制作	75
实验 11 基本图标的使用	75
实验 12 外部素材导入	79
实验 13 直线动画	84
实验 14 曲线动画	87
实验 15 交互设计 (1)	91
实验 16 交互设计 (2)	96
实验 17 交互设计 (3)	99
实验 18 决策图标的使用	102
实验 19 框架与导航	107
实验 20 超文本链接	112
实验 21 程序设计初步	115
实验 22 程序发布	117
第 5 章 基于 Flash 8.0 平台的积件设计	121
实验 23 静态素材处理	121
实验 24 逐帧动画的制作	126

实验 25	移动渐变动画的制作.....	129
实验 26	形状渐变动画的制作.....	133
实验 27	遮罩动画的制作.....	136
实验 28	引导层动画的制作.....	139
实验 29	Action 应用基础 (1)	142
实验 30	Action 应用基础 (2)	146
第 6 章	基于 Dreamweaver 8.0 平台的网络教学软件设计	150
实验 31	网络课件制作的基本步骤.....	150
实验 32	利用表格设计网络课件页面.....	155
实验 33	利用框架布局网络课件.....	157
实验 34	图像与音频素材的添加.....	161
实验 35	动画与视频素材的添加.....	163
实验 36	在网络课件中添加表单对象.....	166
参考文献		172

第1章 预备知识

1 多媒体教学软件设计与制作实验的特点

1.1 涉及资源类型广泛

(1) 信息类型、格式多

多媒体信息包括文本、图形、图像、音频、动画、视频等类型，每一种类型的信息又有多种文件格式。实验中需要使用不同的处理工具和实验方法。

(2) 信息获取渠道多

多媒体信息的来源多种多样，如通过信息采集设备、利用软件制作、购买素材库、网上免费或有偿下载等。实验中需要掌握不同的信息获取与筛选方法。

(3) 设计、实现途径多

无论是多媒体素材处理还是多媒体作品创作，都有多种实现途径。根据个人的喜好，可以选用不同风格的软件；根据设计制作要求，可以选用通用制作软件或专业制作软件，因此对实验软件的使用要有恰当的选择。

1.2 硬件需求广泛

在多媒体技术高速发展的今天，多媒体硬件设备的配置需求越来越高，如信号识别设备、信息转换设备、数据压缩与解码设备、节目编播设备、传感器等，应有尽有。硬件配置的高低，相当程度上决定了多媒体作品的质量。因此，多媒体技术应用实验不仅仅是对相关软件的使用，还包括硬件设备的操作。

1.3 使用软件繁杂

用于多媒体信息处理和多媒体作品创作的软件众多，它们功能各异，各有所长，并且版本更新迅速。因此实验中要注意对软件功能的比较，不断调整软件的使用策略，缩短学习和开发周期，提高设计能力，提高作品质量。

1.4 与计算机各分支关联密切

多媒体技术与网络技术、数据库技术、数据压缩技术、软件设计开发技术联系紧密，只有扎实打好专业基础，才能更好地在多媒体实验中提高操作效率，体现创新。

1.5 数据处理量大

多媒体实验中往往要同时运行多个软件处理大量的数据，计算机的 CPU、内存、输入/输出等设备负荷较重。实验中要妥善调度，确保机器正常工作。

2 实验流程与实验策略

2.1 实验流程

实验通常分为五个阶段：

(1) 实验准备

充分的准备可以减少实验的盲目性，把握实验重点，提高实验效率。实验的准备其实很简单，在认真复习、阅读相关理论知识的基础上，明确三件事：实验时最终要做什么（实验目的）、需要使用什么软硬件（或者操作软件的哪几个主要功能）、需要准备什么实验素材。

那种现看书学习现操作和东问西问总要依靠身边同学的实验方式，是根本错误的。

(2) 实验步骤设计

为了能在有限的实验时间内又好又快地完成实验内容，或者进一步地重复做几次实验，以达到熟练的程度，科学、灵活地设计实验步骤往往是关键。可以从如下三个层面进行实验步骤设计：

① 本次实验要完成几个任务？先做哪个后做哪个？每个任务大致的时间安排。

② 完成某个实验任务需要用到什么软件（或硬件）？涉及的基本操作、重要操作有哪几项？

③ 某个实验任务是否可以分解为若干项具体操作？其中哪些操作是已经熟悉或掌握的？哪项操作是初次接触？哪项操作是整个实验任务中的关键一环？

将上述设计思考有条理地写成实验提纲，作为实验过程中的提示和遵循，就达到了设计实验步骤的目的。

(3) 实验操作与数据记录

进行多媒体技术的应用实验，必须做好如下工作并形成习惯：

① 开机后首先要检查或测试实验所需的软硬件是否工作正常；

② 在可写的硬盘上创建用户数据文件夹；

③ 将实验所需的前期素材、未完成的作品等文件复制到用户文件夹；

④ 在进行步骤较多的实验时，每完成一项操作后，最好先保存一下已取得的成果；

⑤ 对不甚理想的作品不要轻易删除，先保存起来，也许其中还有可利用的成分。

记录实验数据时要注意两个方面：

① 不一定屏幕上显示什么信息就记录什么，要善于归纳要点，尽量得出结论性的结果，做到条理性强，详略得当。

② 另一方面，对于不方便文字叙述的实验现象或数据，可以利用屏幕抓图、保存为文件、导出数据等方法进行记录。

(4) 实验结果分析

分析实验结果是实验过程中的关键一环，也是检验实验效果和个人实验水平的依据。一般地，可以从如下几方面分析实验结果：

① 是否得到理论预期结果？未能实现的操作是什么原因造成的？下一步通过什么途径能够完成？

② 实验中自己有哪些收获? 最成功的地方有哪些? 有什么意外的发现? 哪些操作是自己的独创?

③ 是否有与理论叙述不一致的操作? 为什么会不一致? 有没有优化或改进的方法?

④ 对某一项操作, 方法是否唯一? 如果有多种实现方法, 试进行各项技术指标的比较?

⑤ 实验中的问题及自己不懂之处。

(5) 撰写实验报告

2.2 实验策略

(1) 不同类型实验的侧重点

一般地, 实验可以分为验证性实验、设计性实验、综合性实验三种, 进行不同类型的实验, 要各有所侧重。

对于验证性实验, 要侧重方法和步骤的掌握, 反复操作, 熟能生巧。

对于设计性实验, 要侧重实验方案的准备和调试方法的有效, 保证实验的顺利进行。对某项操作要考虑能在多种环境中实现, 以便一旦在一个环境中实验受阻, 可以换一种环境实现。要形成软件使用中的处理分析能力, 一旦出现问题能够尽快判明原因。

对于综合性实验, 要侧重体现重点功能, 模块化实验内容, 体现层次性。

(2) 实验软件的选用策略

在多媒体素材处理软件的选用上, 不宜贪大求全和版本的追新, 首先要考虑的是性能稳定, 操作简单, 对硬件要求低, 软件功能上够用就行。

在多媒体软件开发平台的选用上, 既不要单一地使用某个软件, 造成创作意识的封闭孤立, 也不要滥用软件, 是创作过程受学习与熟练过程的拖累。

在多媒体集成平台的选用上, 要注意接收信息类型的广泛性及作品与开发环境的无关性, 有良好的超链接功能和跨平台操作功能, 增进多媒体作品的生命力。

(3) 多媒体素材使用策略

应注重选用存储空间占用尽量少, 适用环境不复杂, 亲和性好, 加工处理方便的多媒体素材。

3 实验报告

实验报告是实验设计、实验过程、实验分析的综合体, 是对实验者知识与能力的综合检验。不同的专业要求、不同的实验内容可以设计不同格式的实验报告表。

一般地, 实验报告中要体现实验内容、实验步骤、实验数据记录、实验结果分析、实验成绩评定等内容。

图 1-1 为一个实验报告参考样例。其中如果某个栏目需要填写的内容过多, 可以采用放大栏目或者插入附页的方法加以解决。

实 验 报 告 课程名称： _____ 实 验 室： _____ 实验台号： _____ 班级学号： _____ 姓 名： _____ 实验日期： ____年__月__日	实验名称	
	实验目的 和 要 求	
	实验内容：	
	实验设备与软件：	

实验步骤：	实验数据记录：
	实验结果分析：
	成绩评定：
	实验指导教师： 年 月 日

图 1-1 实验报告样例

4 实验数据的保存与传输

4.1 实验数据的保存

对于需要多次使用的素材、因实验时间所限需要延续到下次实验的中间数据，常常要进行保存操作。保存实验数据（各类文件）的方法很多，实验者应根据自身条件和实验室条件进行恰当选择。

（1）保存到本地硬盘

实验开始前创建自己的工作文件夹，并进一步进行素材、源程序、发布作品等的分类，然后随着实验的进展将实验数据陆续存入相应的文件夹中。可以说这是其他保存方法的基础。

（2）保存到移动存储设备

通过计算机的 USB 接口，可以接入很多移动存储设备。除常见的 U 盘、移动硬盘外，还有 DC、DV、MP3、手机等，可以将实验数据保存到这些设备的存储卡中。

使用移动设备保存实验数据需要注意两点：一是此类设备只适合短期存储或中转数据，完成数据转存后要及时清理存储卡，以免影响这些设备的正常使用；二是移动设备的存储空间通常不是很大（如手机），保存实验数据前要计算好存储数据的大小，看是否保存得下。

（3）保存到网络存储空间

网络免费的存储空间有多种形式，如网络硬盘、电子相册、电子信箱、共享资源上传空间等。申请到网络存储空间后，就可以将实验数据上传到网络服务器上进行保存。这样做的一个最大好处就是不受地域的限制，随时可以通过网络使用实验数据。

需要说明的是，使用电子信箱保存实验数据，可以采取向邮箱自身发邮件，也可以多注册几个信箱，相互间发邮件，而实验数据通常作为电子邮件的附件。

对于不能访问互联网的实验室，可以考虑通过开辟公共 FTP 空间的方法，将实验数据保存在局域网服务器上。

（4）刻录成数据光盘

因 CD 光盘的价格较低，如果计算机上配有刻录设备，则可以在实验完成时，将工作文件夹中的全部数据刻入光盘。

（5）发布到个人网站

如果具备条件，可以申请网络空间，建立个人的网站，实现个人资源的上传和下载。

4.2 实验数据的传输

在小组研究性学习、合作设计开发软件、教师辅导答疑等过程中，经常需要相互传送数据信息，通常可以采用如下方法：

- ① 利用局域网的共享功能；
- ② 利用 QQ 等聊天软件的文件传输功能；
- ③ 利用电子邮件系统发送邮件附件；
- ④ 通过个人网络空间上传后再下载。

实验 1 多媒体素材的存储与管理

【知识链接】

多媒体素材类型多样,文件格式众多,存储数据量通常很大。使用多种方式灵活存储多媒体素材与教学资源,是制作多媒体教学软件的一个保证。同时,有条理地管理各类数据,才能更好地使用素材和更加科学地利用存储空间,提高制作教学软件的效率。

网络硬盘,是一种基于互联网登录网站的可进行信息数据上传、下载、共享等操作的信息数据存储空间。也称为网盘、网络磁盘、网络 U 盘等。国内外网络硬盘有很多,其中提供免费空间的有千军万马网盘、网易、搜狐、阔地网、Google、QQ 网络硬盘、金山等。

移动存储设备,顾名思义,就是可以在不同终端间移动的存储设备,除常见的 U 盘外,数码照相机, DV 摄像机,甚至手机等,都可以作为移动存储设备使用。移动存储设备与计算机的连接通常有两种方法,一种是利用设备配置的数据线将数码设备与计算机连接;另一种是利用读卡器将数码设备中的存储卡与计算机连接。后一种方法显然更加灵活、方便。

【实验目的与要求】

- ① 掌握存储卡与计算机的数据交换方法;
- ② 掌握网络硬盘的使用方法;
- ③ 规划与建立个人数据文件夹。

【实验内容】

- ① 利用数码照相机的存储卡对计算机数据进行存取操作;
- ② 在金山快盘上存取数据,并进行文档的在线编辑与修改。

【实验步骤】

1. 多媒体素材的管理

- ① 在计算机的某个硬盘上新建文件夹,以教师的姓名或工号命名(如 201001001);
- ② 打开文件夹,建立多媒体素材、教学软件二级文件夹;再根据需建立下级子文件夹(如图 1-2 所示);

③ 按所规划的框架保存不同类型的多媒体素材或教学软件作品,当阶段性的操作完成后,将全部数据或某个子文件夹的数据及时备份到移动存储设备或网络硬盘中。

2. 网络硬盘的使用

- ① 在任何一台联网的计算机上,进入金山快盘站点 k.wps.cn,注册一个个人账号(格式为邮箱地址)。
- ② 登录个人账号,就可以进行云端存取数据和在线编辑文档等操作(如图 1-3 所示)。

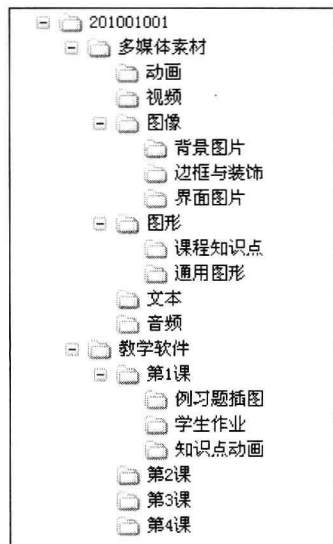


图 1-2 多媒体数据的管理



图 1-3 云端快盘登录界面

- ③ 单击页面上的“下载快盘”链接，下载客户端（如图 1-4 所示）。



图 1-4 快盘客户端下载界面

- ④ 安装客户端软件，在桌面或“开始”菜单中生成快捷方式图标 。
- ⑤ 启动，进入本地快盘登录界面（如图 1-5 所示）。



图 1-5 本地快盘登录界面

⑥ 正确登录后，在本地驱动器列表中显现“金山快盘”驱动器符号（如图 1-6 所示）。



图 1-6 本地机“金山快盘”位置

⑦ 对本地金山快盘的操作，同其他硬盘一样。所不同的是，本地快盘上数据的增删或修改，在同一个账号的云端快盘上的数据会同步更新；同样地，云端快盘的数据更新后，本地快盘上的数据也同步更新。

3. 使用存储卡

① 从数码设备（如数码照相机）中取出存储卡（如图 1-7 所示）；

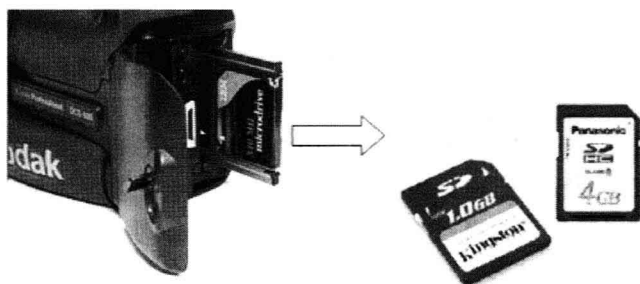


图 1-7 取出数码设备中的存储卡

- ② 将存储卡插入读卡器；
- ③ 将读卡器插入计算机的 USB 接口（如图 1-8 所示）。

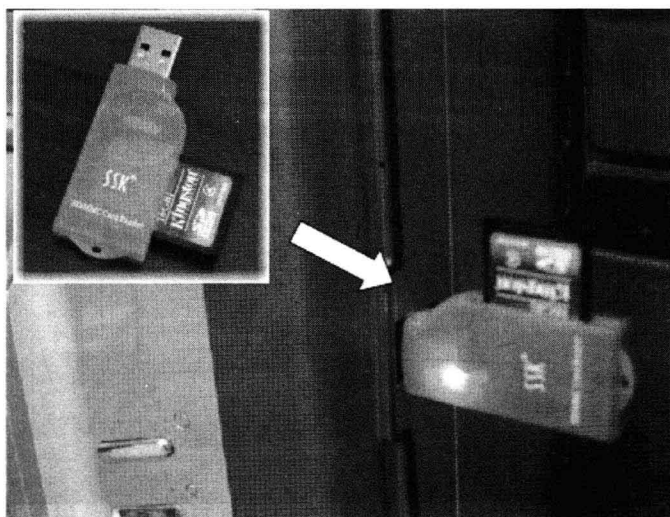


图 1-8 通过读卡器接入计算机

【实验拓展】

在两个 QQ 账号之间在线传递数据和离线保存数据；注册一个大容量免费邮箱，利用收发或保存邮件及附件的方法存储多媒体素材与教学软件作品。

实验 2 多媒体教学设备的使用

【知识链接】

多媒体教学是指在教学过程中，根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，并与传统教学手段有机组合，共同参与教学全过程，以多种媒体信息作用于学生，形成合理的教学过程结构，达到最优化的教学效果。

我们通常所说的多媒体教学是特指运用多媒体计算机并借助于预先制作的多媒体教学软件来开展的教学活动过程，因此又可以称为计算机辅助教学（Computer Assisted Instruction, CAI）。

计算机辅助教学是指利用多媒体计算机，综合处理和控制符号、语言、文字、声音、图形、

图像、影像等多种媒体信息,把多媒体的各个要素按教学要求,进行有机组合并通过投影机投影显示出来,同时按需要加上声音的配合,以及使用者与计算机之间的人机交互操作,完成教学或训练过程。

多媒体教室由多媒体显示系统、A/V 系统、中央控制系统、数字投影系统、音响系统、房间环境系统等多种现代教学设备组成(如图 1-9 所示)。其中,多媒体显示系统由高亮度、高解析度的液晶投影机和电动屏幕构成,实现对各种多媒体信息的大屏幕显示;A/V 系统由计算机、DVD、VCR(录像机)、实物展台、功放、音箱等 A/V 设备构成,实现对各种图文信息(包括各种软件的使用、DVD/CD 光盘、录像带、各种实物、声音)的播放功能;音响系统实现多媒体电教室的现场扩音、播音,配合大屏幕投影系统,提供优良的视听效果;中央控制系统实现多媒体电教室各种电子设备的集中控制(如图 1-10 所示)。



图 1-9 多媒体教室

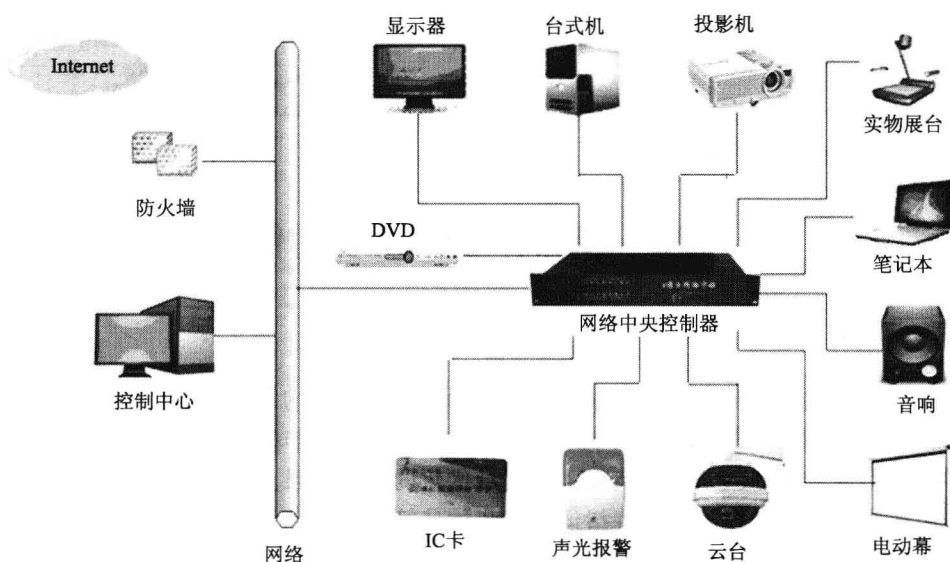


图 1-10 多媒体教学系统

交互式电子白板 (Interactive White Board) 是一种新型教学媒体。它方便地将计算机和实物投影仪、数码投影仪和网络连接起来,并内置了丰富资源。使用这种媒体,教师可以在白板上直接操作计算机,直观地将思维过程呈现给学生,同时使得学生可以通过它来呈现自己的学习过程,从而把教师从受制于讲台前计算机操作的状态中解放出来,增加师生互动空间,加强技术对于学生个体学习和社会协商的支持。同时,交互式电子白板中强大的表征、保存挂图、拍摄和抓图等功能,为教师提供了更加便利和人性化的信息技术教学工具(如图 1-11 所示)。

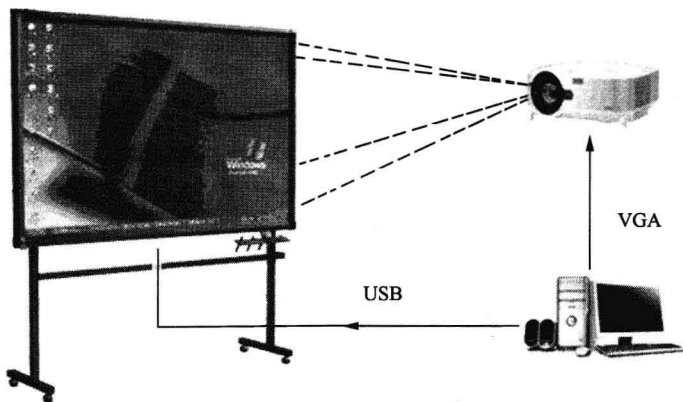


图 1-11 交互式电子白板系统

【实验目的与要求】

- ① 掌握多媒体教室集中控制器的使用方法与操作流程;
- ② 掌握交互式电子白板的使用方法与操作流程;
- ③ 掌握多媒体计算机常用外部设备的接入与使用方法。

【实验内容】

- ① 多媒体教室常规设备的操作流程及课前准备工作;
- ② 交互式电子白板的操作流程及课前准备工作。

【实验步骤】

1. 多媒体教学设备操作

- ① 接通总电源。
- ② 依次打开集中控制器、投影机、数字化仪、功放、DVD 机等教学所需的 A/V 设备的电源(有的集中控制器集成化程度较高,只需在控制器面板上按下“上课”按钮即可)。
- ③ 按下面板上的屏幕“下降”和投影机“开”按钮,启动计算机(如图 1-12 所示)。
- ④ 如果教学中需要使用录像机、数字投影、影碟机等设备,则在控制面板上交替按下对应按钮,切换各路数字或模拟信号,并观察投影屏幕上的显示是否正常,如显示失常,则做相应调试。