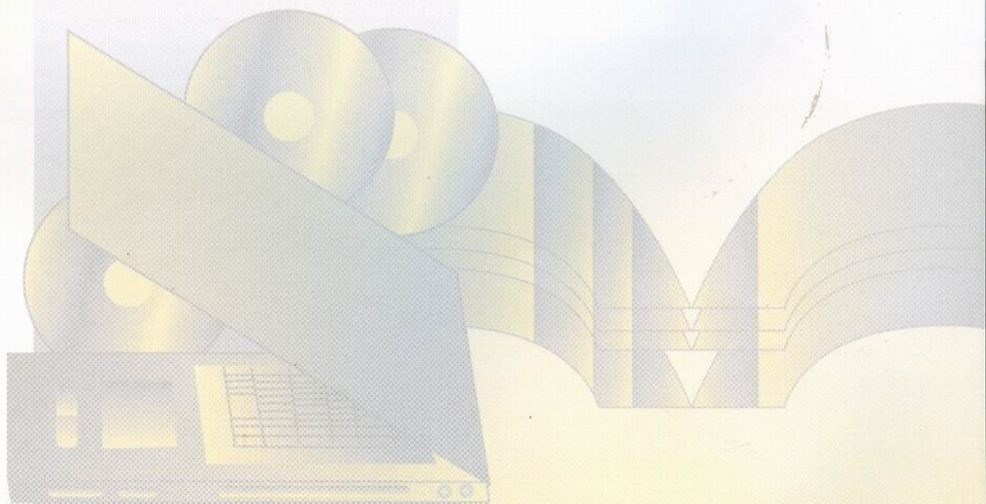



广播电视大学教学资源 技术标准(2008)

(一)

中央广播电视大学
全国广播电视大学教学资源协作会



 中央广播电视大学出版社

广播电视大学教学资源 技术标准(2008) (一)

中央广播电视大学
全国广播电视大学教学资源协作会

中央广播电视大学出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

广播电视大学教学资源技术标准 1: 2008 / 中央广播电视大学, 全国广播电视大学教学资源协作会编. — 北京: 中央广播电视大学出版社, 2008. 7

ISBN 978-7-304-04126-7

I. 广... II. ①中... ②全... III. 电视大学—教材—编写—标准—中国—2008 IV. G728.8-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 111986 号

版权所有, 翻印必究。

广播电视大学教学资源技术标准 (2008) (一)

中央广播电视大学

全国广播电视大学教学资源协作会

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部: 010-58840200

总编室: 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号 邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

责任编辑: 米继文

版式设计: 韩建冬

责任印制: 赵联生

责任校对: 陈玉玲

印刷: 北京云浩印刷有限责任公司

印数: 0001~2100

版本: 2008 年 9 月第 1 版

2008 年 9 月第 1 次印刷

开本: B5

印张: 5 字数: 53 千字

书号: ISBN 978-7-304-04126-7

定价: 18.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

说 明

本标准是中央广播电视大学会同全国广播电视大学教学资源协作会制定的。

本标准根据教育部高等教育司1998年颁布的《计算机辅助教学软件制作规范(试行)》和教育部现代远程教育资源建设委员会2005年颁布的《现代远程教育资源建设技术规范(试行)》、2001年4月教育部现代远程教育技术标准化委员会颁发的《现代远程教育技术规范》(简称CELTS)和教育部2002年2月颁布的《现代远程教育技术标准体系和11项试用标准(简介)v1.0版》,结合电大系统的具体情况和多年来的实践经验制定。

本标准是一个较为宽泛的标准,主要用于统一电大系统远程开放教育课程教学资源编制者、开发者的开发行为,统一编制、开发课程教学资源的制作要求和相关管理系统的功

能要求,而不是规定软件系统的数据结构。同时,用以保证所编制的录像教材能够在中国教育电视台播出,所编制的网上运行的教学资源能够在“电大在线远程教学平台”上顺畅运行。

本标准是广播电视大学远程开放教育质量管理规范的一个组成部分。本标准所涉及的广播电视大学、电大系统、远程开放教育、教学计划、课程、教学目标、教学过程、教学大纲等内涵,遵循广播电视大学远程开放教育质量管理规范的规定,也符合广播电视大学的通常说法,本标准对此不再进行界定。

本标准所涉及的课程教学资源指广播电视大学教学活动中应用的文字教材、视听教材、演示文稿PPT、网上文本、CAI课件、流媒体课件、网络课程。定义如下:

1. 文字教材

文字教材(也称印刷教材)是指以纸为专用材料印刷而成的教科书。文字教材所承载的课程教学内容主要包括教学基本内容、实验内容、导学内容及学习参考内容等。

按照文字教材所承载的课程教学内容和要求的不同,总体上可分为合一式和分立式两大类。合一式文字教材是指将

课程教学内容、实验内容和导学内容及学习参考内容等合并成一册的教科书；分立式文字教材是指将课程教学内容、实验内容、导学内容及学习参考内容等以主教材、实验教材和导学教材及学习参考书等分立成多册的教科书。

文字教材不论采用何种形式，各部分内容均应有机衔接、相互配合，避免简单重复。

2. 视听教材

视听教材主要包括视频教材和音频教材。视频教材的载体形式包括录像磁带、VCD光盘、DVD光盘、CD-ROM光盘、网络下载等；音频教材的载体形式包括录音磁带、CD光盘、硬盘、网络下载等。

视频教材按照所讲授的教学内容和要求的不同，总体上可分为系统讲授型和专题型两大类。系统讲授型视频教材是指按照课程教学内容的知识体系，较全面、较系统地讲授知识和技能的多本系列录像教材。专题型视频教材是指通过对知识点或相对独立的教学内容如课程学习方法和要求、重点或难点教学内容、案例、实验、学科拓展内容等进行专门的讲授、演示、分析或介绍，帮助学生加深理解所学的内容，掌握思路和方法，开阔学科应用与发展方面的眼界等的录像

教材。专题型录像教材内容长短不拘,可单独成片,也可插入系统讲授型视频教材中使用。

音频教材主要有直录型和编辑型两大类。直录型音频教材是在录音室或现场直接录音而成;编辑型音频教材是录音得到素材经配乐、合成等编辑而成。

3. 演示文稿 (PPT)

演示文稿 (PPT) 是指利用 Microsoft PowerPoint 软件编制的,集文字、图形、图像、声音以及视频等多媒体元素于一体的演示性文档。演示文稿 (PPT) 主要用于开展面授教学、网上教学活动以及制作网络课件。

4. 网上文本

网上文本是指在计算机网络上,以文字为主要表达形式和以文本为主要呈现方式的信息或资源,主要包括教学文件、教学信息、网上教学辅导、作业题、测评内容、参考资料等。网上文本资源在计算机网络上主要以网页 (htm)、附件文件下载等形式呈现。电大系统网上文本资源特指通过“电大在线远程教学平台”发布的文本资源。

5. 课件

课件是指实现和支持特定课程的计算机辅助教学软件及

配套的教学资料。根据课件的应用环境和开发工具的不同,主要分为CAI课件(即计算机辅助教学软件)和流媒体课件(也称IP课件)。

CAI (Computer-Assisted [Computer Aided] Instruction) 课件是为课程(专业)教学设计的、对一个或几个知识点实施相对完整教学的计算机软件。CAI课件可以实现问与答、分步骤演示、灵活查询、仿真教学和模拟练习、模拟考试、模拟实验等功能,具有很好的交互性。按照CAI课件功能定位的不同,可分为导学、助学、案例、测试等类型的课件。

按照CAI课件运行环境的不同,可分为单机版和网络版两种:单机版CAI课件是指在一台计算机上直接运行的教学辅助软件;网络版CAI课件是指在Internet(互联网)或Intranet(局域网)上运行的教学辅助软件。

流媒体技术是指在网络上传输音频、视频文件,无需等待音频、视频文件全部下载,可以随时连续传送和播放信息,让浏览者能够边接收边观看的传输技术。

流媒体课件是指采用流媒体技术,结合网页制作功能合成的,音频、视频与讲稿同步网络传送的网络课件。在广播电视大学的流媒体课件开发中,流媒体课件主要以三分屏的

形式呈现,故亦称为三分屏流媒体课件,这类课件也通过中国教育数字卫星宽带传输平台的IP频道传输,也简称为IP课件。

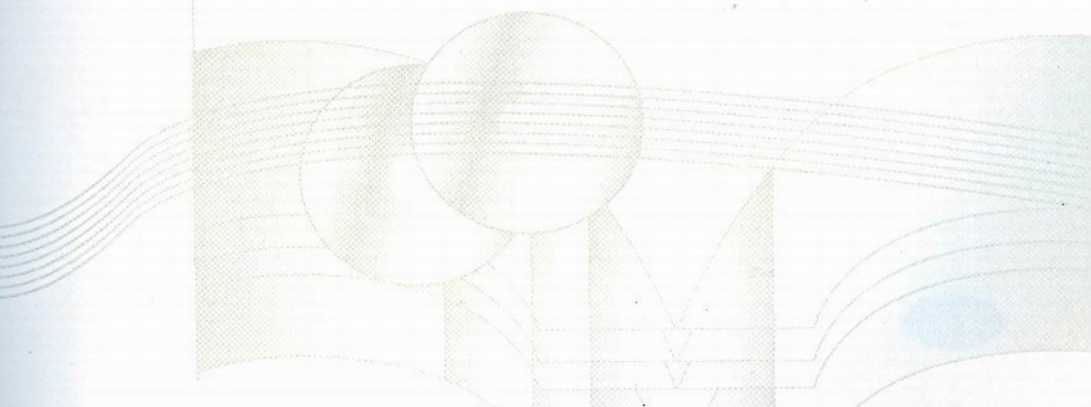
6. 网络课程

网络课程是指通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和。它包括两个组成部分:按照一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和网络教学支撑环境。在广播电视大学远程开放教育中,课程教学内容是由课程教学大纲规定的,网络教学支撑环境是指“电大在线远程教学平台”和支持网络教学的软件工具、教学资源以及在教学平台上实施的教学活动。

本标准定义为“2008标准”。随着信息技术的发展,教学和教学管理系统的变化,以及对教学资源认识的深化,我们将在实践中完善标准,适时对标准进行修订。

本标准自颁布之日起执行。

文字(印刷)教材



目 录

- 1 定义 (4)
- 2 文字(印刷)教材的编写标准 (4)
 - 2.1 书稿结构 (4)
 - 2.2 书稿字数 (13)
 - 2.3 书稿校对 (13)
- 3 文字(印刷)教材的出版标准 (14)
 - 3.1 装帧设计 (14)
 - 3.2 印刷装订质量 (27)
 - 3.3 纸张 (28)

1 定 义

文字教材(也称印刷教材)是指以纸为专用材料印刷而成的教科书。文字教材所承载的课程教学内容主要包括教学基本内容、实验内容、导学内容及学习参考内容等。

按照文字教材所承载的课程教学内容和要求的不同,总体上可分为合一式和分立式两大类。合一式文字教材是指将课程教学内容、实验内容和导学内容及学习参考内容等合并成一册的教科书;分立式文字教材是指将课程教学内容、实验内容和导学内容及学习参考内容等以主教材、实验教材、导学教材及学习参考书等分立成多册的教科书。

文字教材不论采用何种形式,各部分内容均应有机衔接、相互配合,避免简单重复。

2 文字(印刷)教材的编写标准

2.1 书稿结构

一部交付出版的完整的文字教材书稿(以下简称“书稿”)应包括封面、文前部分(内容提要、序、前言、目录、学习

指南等)、正文部分、文后部分(附录、参考文献等)。

2.1.1 封面

编写者应提供封面中的教材名、作者姓名等。修订或再版教材应提供教材版别。

2.1.2 文前部分

1. 内容提要

内容提要应包括本教材的内容概要、主要特点和适用范围等。内容提要应简明扼要,字数控制在200字~300字。

2. 序

序以重要事件、教材撰写的经过及作者背景等素材为主要叙述内容。应根据实际情况确定是否撰写序。

3. 前言

前言应包括编写目的说明、教材核心内容及特点、编写体例、适用范围及学习对象、著作者分工,修订、再版时应提供修订、再版说明等。文后不署名,只署撰写时间。

4. 目录

目录一般应列出正文的三级标题,如篇(单元、部分等)、章、节标题。50万字以上的书稿,目录层次不超过四级标题;5万字以下的书稿,目录层次不超过两级标题。

5. 学习指南

学习指南应包括学习方法指导、多种媒体教学资源说明及使用策略, 以及学习过程建议等内容。

2.1.3 正文部分

1. 篇章结构

书稿应按篇(单元、部分等)、章、节、目分层, 各级标题应层次分明, 结构、体例前后统一。每篇、每章应另页写起。篇、章、节标题应写在另行居中或顶格, 题序与题名间空一格。项目序号可根据课程特点进行结构设计, 有些标题层次可以省略, 但顺序不能颠倒。常用标题层次与格式如下:

常用非标准章节编排法示例:

第一篇 ×××× (居中或顶格)

第一章 ×××× (居中或顶格)

第一节 ×××× (居中或顶格)

一、×××× (序号前空两格)

(一) ×××× (序号前空两格)

1. ×××× (序号前空两格, 可接正文)

(1) ×××× (序号前空两格, 可接正文)

标准编排法示例:

1 章的标题序号(顶格)

1.1 标题序号(顶格)

1.1.1 标题序号(顶格)

1. ××××(序号前空两格,可接正文)

(1) ××××(序号前空两格,可接正文)

2. 正文构成

书稿正文除阐述教学基本内容外,还应当包括如下内容:

(1) 学习目标。每章书稿前应有学习目标。学习目标应以学习内容出现的先后顺序,按知识点逐条罗列,应言简意赅。

(2) 学习要求。每章书稿前可有学习要求等内容。

(3) 其他配套教学资源提示。每章书稿中应根据学习内容、学习策略和学习进度的需要,对其他配套教学媒体资源的使用方法给出建议。

(4) 本章小结。每章书稿后应有本章小结,以简要总结全章内容和结论为主。

(5) 关键词。每章书稿后应列出5个~10个关键词。关键词应选择本章术语中的关键词,各章不应有重复。

(6) 其他。每章书稿后可有练习题、推荐阅读文献等内容。

3. 文字

书稿中使用的简化汉字应以1988年国家语言文字工作委员会和中华人民共和国新闻出版署联合发布的《现代汉语通用字表》以及国家语言文字工作委员会和国家教育委员会发布的《现代汉语常用字表》为准,除特殊需要(应标明)外,不得使用废除的繁体字、异体字,严禁使用自造字。

4. 标点符号

标点符号应符合《中华人民共和国国家标准标点符号用法》(GB/T 15834—1995)。

5. 数字

数字应符合《中华人民共和国国家标准出版物上数字用法的规定》(GB/T 15835—1995)。如遇特殊情形不能按《中华人民共和国国家标准出版物上数字用法的规定》而必须灵活变通时,应做到局部保持相对统一。

6. 科技名词术语

科技名词术语应采用全国科学技术名词审定委员会公布的标准名词。未公布的名词可采用各学科惯用名词。

7. 外国人名

外国人姓名的译法,应参阅新华通讯社译名室编的《世界人名翻译大辞典》(修订版)(上下册)。书稿中第一次出现时应在中文译名后加圆括号附注外文的名和姓。如“达尔文(C.R.Darwin)”。

8. 地名

国内县以上地名应以最新版《中华人民共和国行政区划简册》或《中华人民共和国(或分省)地图集》为准。外国地名应符合《中华人民共和国国家标准外语地名汉字译写导则》(GB/T 17693.1~7—1999~2003)的规定,可参阅中国地名委员会编的《外国地名译名手册》或中国大百科出版

社出版的《世界地名录》。

9. 量和单位

量一律采用中华人民共和国国家标准规定的量的名称和量的符号。单位一律采用中华人民共和国法定计量单位。详细内容参见中华人民共和国国家标准(GB/T 3100~3102—1993),即符合以下标准的规定:《中华人民共和国国家标准国际单位制及其应用》(GB 3100—1993)、《中华人民共和国国家标准有关量、单位和符号的一般原则》(GB3101—1993)以及中华人民共和国国家标准(GB3102—1993)中空间和时间、周期及其有关现象、力学、热学、电学和磁学、光及有关电磁辐射、声学、物理化学和分子物理学、原子物理学和核物理学、核反应和电离辐射、固体物理学的量和单位,物理科学和技术中使用的数学符号,特征数。

10. 图

(1) 图应有图序和图题,图序和图题应标注在图的下方。图序和图题之间空一字。图序用阿拉伯数字按章或章节分别依序连续编排,如图2-4或图2-4-1。图题应简短确切。

(2) 图一般紧跟正文相关内容叙述之后,与正文相呼应。

(3) 图的设计与绘制应比例适当、大小适中。图中标注的量、符号、单位应与正文中一致。

(4) 照片图应保证图像清晰、反差适中。

11. 表

(1) 表应有表序和表题,表序和表题应标注在表的上方。表序和表题之间空一字。表序用阿拉伯数字按章或章节分别依序连续编排,如表3-1或表3-1-1。表格较长如需转页,应在下页开头重写表头,并在表的右上方注明“续表”。表题应简明确切。

(2) 表中内容应与叙述文字内容相呼应,表结构应简洁明了,表随文排。

(3) 表内全部数据的统一计数或计量单位应置于表的右上角。若表中各栏计量单位不同,则将单位分别列入表头的各栏中,在量的符号与单位符号之间用斜线隔开(如“ t/s ”,其中 t 为斜体, s 为正体),即表中的数值以量与单位的比值形式表示。

(4) 表内同一栏的数字必须上下对齐,一般以小数点为准;表内不宜使用“同上”、“同左”、“”和类似词,一律填入具体的数字或文字。表内“空白”代表未测或无此项,“-”或“…”代表未发现,“0”代表实测结果确为零。数字间夹有“-”、“/”号者,以符号为准;表内文字说明,应空一格起行,转行顶格;正确使用标点符号,每段最后一律不用标点符号。

(5) 表内名词、数据需注释时,用脚注,即用小号阿拉伯数字并加圆括号置于被标注的名词或数据的右上角,在表

的底线下方写出相应的符号和注文,不出现“注”字。如对整表加以说明,可附注于底线下方,注文前应有“说明:”字样。

12. 引文标注

正文中引用他人资料、数据、图表时应注明出处,并在参考文献中列出。应统一采用脚注形式,注释符号一律采用^{①②③},即在正文中需加注处的右上角加上记号。同时,在本页末留适当行数划一横线与正文隔开,写出相应的数码,接写注文。脚注编号以本页为限,另页有注时,仍从^①起。引文的注释项应完整,不用“同上”等类似词。

文献的书写格式规范如下:

(1) 中文书籍:[×](外国作者国籍)×××(作者名)著(或主编等):《×××》(书名)、×××译(译作专用),××页(××~××页),××(出版地),××××出版社,××××(年份)。

(2) 中文期刊文章:×××(作者名):《×××》(文章名),载《×××》(书刊名),××××(年)(××)(期),××页。

(3) 中文报刊文章:×××:《×××》,《×××》(报纸名),××××(年)××(月,1~9月前加0)××(日,1~9日前加0)(×)(版序号)。

(4) 外文书籍:×××(作者名),×××(作者名)(三个以上的作者,后加et al),×××(书名用斜体字,且首

字母大写), ××× (出版地): ××× (出版社), ××× (出版年), p./pp. ×× (××-××) (页码数)。

(5) 外文文章: ××× (作者名), “×××” (文章名, 首字母大写), ××× (杂志名, 用斜体字并且首字母大写), ×××× (卷期年数), p./pp. ×× (××-××) (页码数)。
或者: 如果文章出处为图书, 则在文章名后用: in ××× (作者名, 三个以上的作者后加 et al), ××× (书名用斜体字, 且首字母大写), ××× (出版地): ××× (出版社), ×××× (出版年), p./pp. ×× (××-××) (页码数)。

2.1.4 文后部分

1. 附录

附录应设标题并与正文相呼应, 编写格式及要求与正文相同。

2. 参考文献

(1) 参考文献著录应以《中华人民共和国国家标准文后参考文献著录格式》(GB 7714—2005) 的规定为准。常用的著录格式有“顺序编码制”和“著者—出版年制”, 著作者可选用其中一种, 但不得“两制”混用。

(2) 参考文献的编排应注意前后体例统一。

2.2 书稿字数

2.2.1 书稿总字数

书稿总字数根据课程性质及课程学分多少而定。每个学分的字数应以不超过9万字为限。字数统计按照计算机打印文稿页码乘以一整页正文文字(含标点和空格)计算。

2.2.2 主辅内容字数比例

在规定的总字数内,如果课程教学资源以文字教材为主、其他媒体资源为辅时,教学内容与学习指导内容的比例,一般应为3:1~1:1;如果课程教学资源以录像教材或者CAI课件为主时,教学内容与学习指导内容的比例,一般应为1:1~1:3。

2.3 书稿校对

- (1) 作者应对出版社提供的书稿校样进行通读。
- (2) 作者应按照《中华人民共和国国家标准校对符号及其用法》(GB/T 14706—1993)的要求,在发现校样错误时,用红笔加以改正。
- (3) 作者不得增添新内容。确有必要改动时,不得引起

大的版面变动。

(4) 作者应按照规定时间将校样交还出版社。

3 文字(印刷)教材的出版标准

3.1 装帧设计

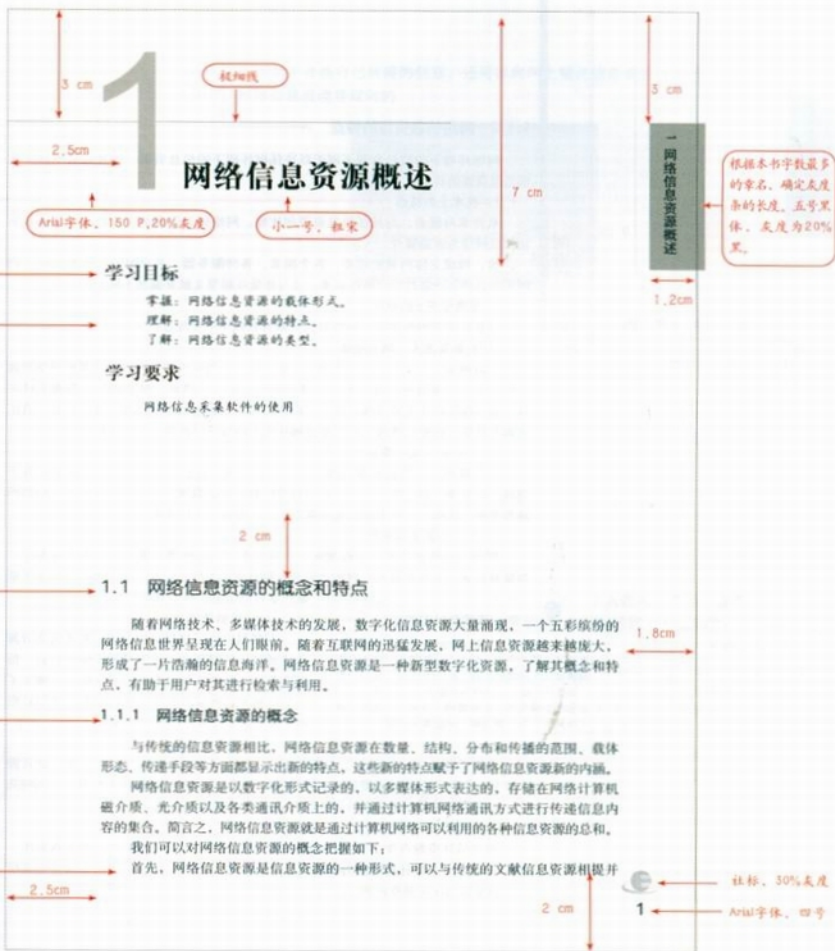
3.1.1 开 本

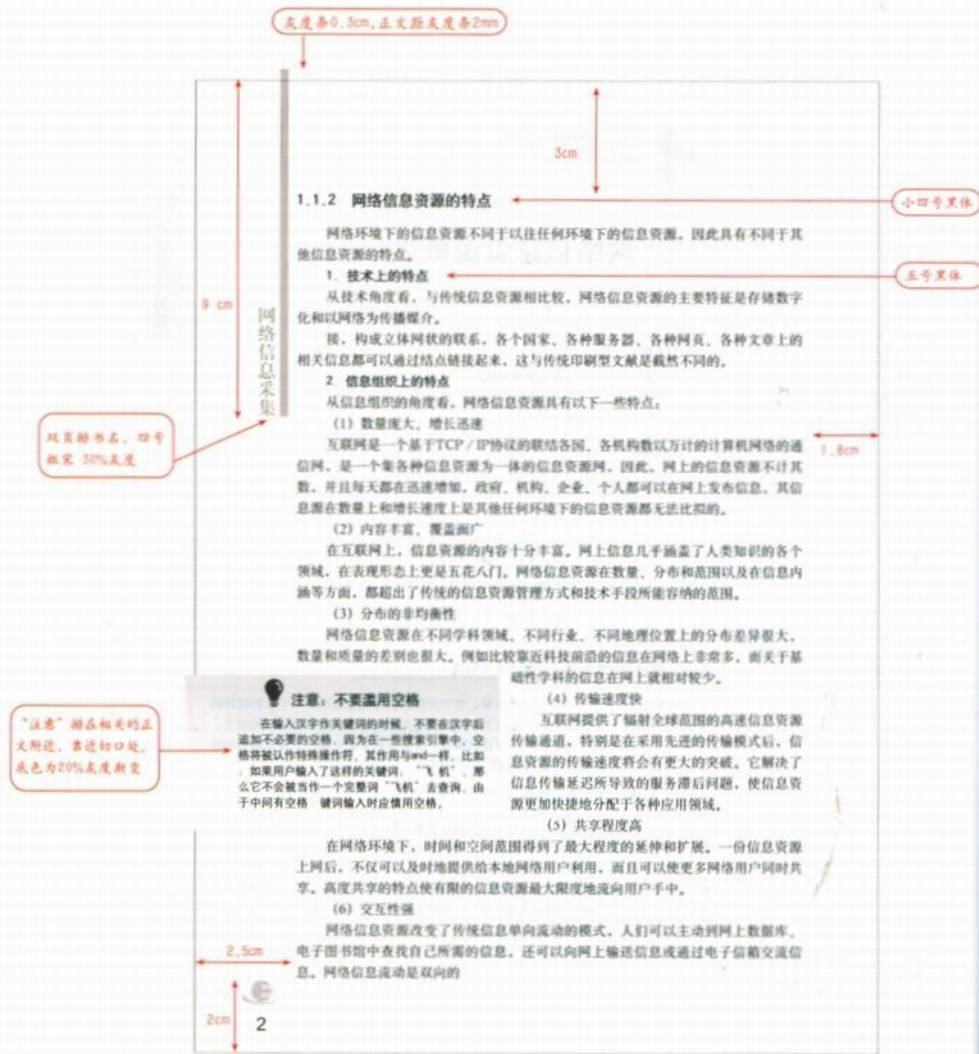
开本	纸张尺寸 (mm)	开本尺寸 (mm)	版芯尺寸 (mm)	每面字数		适合教材
				5/8 行距	1/2 行距	
16 开	850 × 1168	203 × 280	165 × 240	1800	1980	图较多或美 术类教材
16 开	787 × 1092	185 × 260	148 × 215	1440	1560	理工类教材
16 开	787 × 960	185 × 230	148 × 193	1280	1400	经济类教材
B5	700 × 1000	169 × 239	125 × 200	1122	1224	文法类教材
32 开	850 × 1168	140 × 203	103 × 160	756	812	某些文经类 教材
8 开	787 × 1092	370 × 260	320 × 220	3132	3393	工程制图、 画册

3.1.2 版式 (以理工类教材为例)



<p>极细线</p> <p>3 cm</p> <p>宋体, 72P, 20%灰度</p> <p>小一号, 粗宋</p>	<h1>Contents</h1> <h2>目录</h2>	
	<p>1 网络信息编辑工作 (1)</p> <p>1.1 网络编辑工作的流程、特点与职能 (1)</p> <p>1.2 网络编辑人员的职业素养 (7)</p> <p>1.3 网络登载法律法规及版权 (9)</p> <p>本章小结 (13)</p> <p>思考与练习 (13)</p>	
<p>四号黑体</p>	<p>2 网络信息筛选 (14)</p> <p>2.1 网络信息筛选的意义 (14)</p> <p>2.2 网络信息的来源分析 (18)</p> <p>2.3 网络信息筛选的价值标准 (22)</p> <p>2.4 网络信息筛选的基本方法 (28)</p>	
<p>小四号宋体</p>	<p>2.5 实训 (31)</p> <p>本章小结 (32)</p> <p>思考与练习 (32)</p>	<p>1.8cm</p>
	<p>3 网络内容编辑 (35)</p> <p>3.1 网络稿件的归类 (35)</p> <p>3.2 网络文稿的编辑 (46)</p> <p>3.3 网络内容的整合 (59)</p> <p>3.4 实训 (76)</p> <p>本章小结 (76)</p> <p>思考与练习 (77)</p>	
<p>3 cm</p>	<p>4 网络稿件标题制作 (82)</p> <p>4.1 网络稿件标题的特点和作用 (82)</p> <p>4.2 网络稿件标题的结构及内容提要 (90)</p> <p>4.3 网络稿件标题制作和内容提要撰写原则 (94)</p>	<p>2cm</p>





库、电子图书馆中查找自己所需的信息，还可以向网上输送信息或通过电子信箱交流信息。网络信息流动是双向的



图2-7 任务调度窗口

互联网是一个基于TCP/IP协议的联结各国、各机构数以万计的计算机网络的通信网，是一个集各种信息资源为一体的信息资源网，因此，网上的信息资源

【例题1-1】 信息交流的方式来划分，可分为非正式出版信息、半正式出版信息和正式出版信息3类；按照网络信息的内容范围划分，可以分为教育类信息、文化类信息、科研类信息、娱乐休闲类信息、政策类信息等；

解：

1. 除了以上几种分类方法外，网络信息资源还有以下几种分类方式；
2. 按照网络信息的内容范围划分
3. 可以分为教育类信息、文化类信息等。

不计其数，并且每天都在迅速增加，政府、机构、企业、个人都可以在网上发布信息，其信息源在数量上和增长速度上是其他任何环境下的信息资源都无法比拟的。



资料：其他网络信息资源划分方法

除了以上几种分类方法外，网络信息资源还有以下几种分类方式：按照信息交流的方式来划分，可分为非正式出版信息、半正式出版信息和正式出版信息3类；按照网络信息的内容范围划分，可以分为教育类信息、文化类信息、科研类信息、娱乐休闲类信息、政策类信息等；按开发主体划分，可分为科研院所站点资源、学校站点资源、企业公司站点资源、政府机构站点资源、服务机构站点资源等；

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) 或MID (乐器数字接口) 格式用于器乐。许多浏览器都支持 MIDI 文件，并且不需要插件。很小的 MIDI 文件就可以提供较长时间的声音剪辑。MIDI 文件不能被录制并且必须使用特殊的硬件和软件

2cm

图：一般居中排
图注：小五号 黑体

“例题”和“解”：
五号 黑体
正文：五号楷体。
行距同正文。

排在相关正文下
标题（如图标）：
小四黑体、居中。
正文：距30%表度
圆角外框各5mm，
五号楷体。行距同
正文

**小技巧：针对不同的情况采用不同的搜索引擎**

各种搜索引擎都具有自己的特点。百度有着优势的中文搜索结果，Google有着迅速的抓取网页速度。其他搜索引擎也有着各具特色的搜索功能。不过不同的搜索引擎也存在一些问题，如搜索结果与关键词关联性不强，偶尔出现无搜索结果的不稳定情况等。综合使用者的建议，一般而言，针对时效性强的“新”信息采用Google搜索，针对本地程度化强的采用百度搜索，如果有一些特定的搜索目标，可以参考各搜索引擎的特色功能，对于重要的搜索内容，建议用多个搜索引擎，一定能找到用户

标注在相关正文下

标题：小四号黑体
正文：五号仿宋体，行距同正文。

**名词术语：流媒体**

流媒体 (Stream Media) 是一种可以使音频、视频和其他多媒体文件在互联网上以实时的、无需下载等待的方式进行播放的技术。流媒体技术使得内容打包并像流水一样发送，用户先从服务器上下载一部分视频文件，形成视频流缓冲区内实时播放，同时继续下载，为接下来的播放做好准备。如果不使用流媒体技术，那么必须在使用前下载整个媒体文件。

标注在相关正文下

标题：小四号黑体
正文：五号楷体，行距同正文。

标题：小四号黑体
正文：五号楷体，行距同正文。文字四边距为5MM
无度框为圆角

本章小结

本章是网络信息采集的基础知识。只有对网络信息资源的概念、类型、特点以及载体形式这些基本知识有比较透彻的了解，才能进一步掌握网络信息采集的技巧。充分利用网络信息。通过本章的学习，学习者应了解网络信息资源的概念与类型，明白按照不同的划分方式可以将网络信息资源进行不同的划分。尤其要了解互联网所能提供的服务类型，为以后的学习打下基础。学习者应充分理解网络信息资源在技术上与信息组织上的特点，明白网络信息资源与传统信息资源的区别。

本章学习的重点是网络信息资源的载体形式。学习者应该掌握文本、图像、音频、视频文件的常见格式，能够根据文件的扩展名判断出载体形式，并掌握各种文件格式的特性。

**思考与练习****1. 选择题**

(1) 从技术角度看，网络信息资源的主要特点是 ()。

- A. 数量庞大 B. 质量良莠不齐 C. 存储数字化 D. 以网络为传播媒介

关键词 ××× ×××

标题：小四号黑体
正文：五号楷体，行距同正文。



图标索引

(排在相关文字前, 宽为1cm)

学习目标



本章小结



学习方法



相关链接



资料



本章录像



名词术语



本章实验



注意



自测题



小技巧



提示



相关操作



知识扩展



3.1.3 封面

封面应包括教材名称、作者姓名、出版社名称、电大标识。封面设计应有鲜明的电大特色, 体现专业或学科系列丛书特征。

2cm

> 1.5cm



中央广播电视大学教材

> 1cm

音乐专业基础课程

西方音乐史

胡德夫 主编

社标左侧为彩色logo, 长度视并
本大小而定, 为起补标题字,
以横式为主, 下有英文Acad社
名, 与中文同宽。

社标左侧为彩色logo, 长度视并
本大小而定, 为起补标题字,
以横式为主, 下有英文Acad社
名, 与中文同宽。

7cm



中央广播电视大学出版社
Central Radio & TV University Press



作者简介

作为一名民谣歌手, 胡德夫已经影响了民谣整整30年。提到民谣, 提到原住民音乐, 胡德夫始终是一个不能绕过的名字。从1970年代台湾省价昂昂贵的钢琴酒吧歌手到2005年4月他自己第一张专辑《勿列》面世, 这个自称台东卑南族(父亲卑南族, 母亲排湾族)的胡德夫用一种朴素而悠远的声音告诉我们什么是最纯粹的海洋蓝调。

在轻浮的躁动遍地盛放的年代, 胡德夫是少数可以令人安静下来的声音。倘若一间光线幽暗的屋子里, 那盏摇曳的昏黄的灯光下, 你便能看到连绵的山峦, 泪光的溪水, 广阔的海洋, 静谧的月光, 自由的飞鸟, 那是一种苍茫而原始的听觉体验。足以颠覆你所身处的时空。

在自觉与不自觉中, 胡德夫实际上已经担负起记录和见证台湾原

创勒口出现作者像, 作者简介, 大小, 位置, 字体, 字号根据具体设计而定。

西方音乐史

胡德天 主编

中央广播电视大学出版社

2cm

内容简介

策划编辑：宋继文
 责任编辑：李京妹
 封面设计：王睿
 版式设计：张利萍
 责任校对：王亚

音乐专业基础课程

中国音乐史
 西方音乐史
 钢琴演奏技法
 手风琴演奏技法
 电子琴演奏技法
 乐理基础知识

封底按“内容简介”或“系列书名”排，各册书名用彩色排法，以作区别，位置、字体、字号根据设计而定。

后勒口视情况著录编辑、设计等人员名单，位置、字体、字号根据具体设计而定。

小四号-准圆



1. 封底

封底按规定标准印排条码、定价。视出版要求也可印排编辑、封面设计、校对人员姓名,系列丛书书名、图书内容简介、课程组成员等。

课程组成员以单附页的形式统一附于全书后(封底前一页)。

2. 书脊

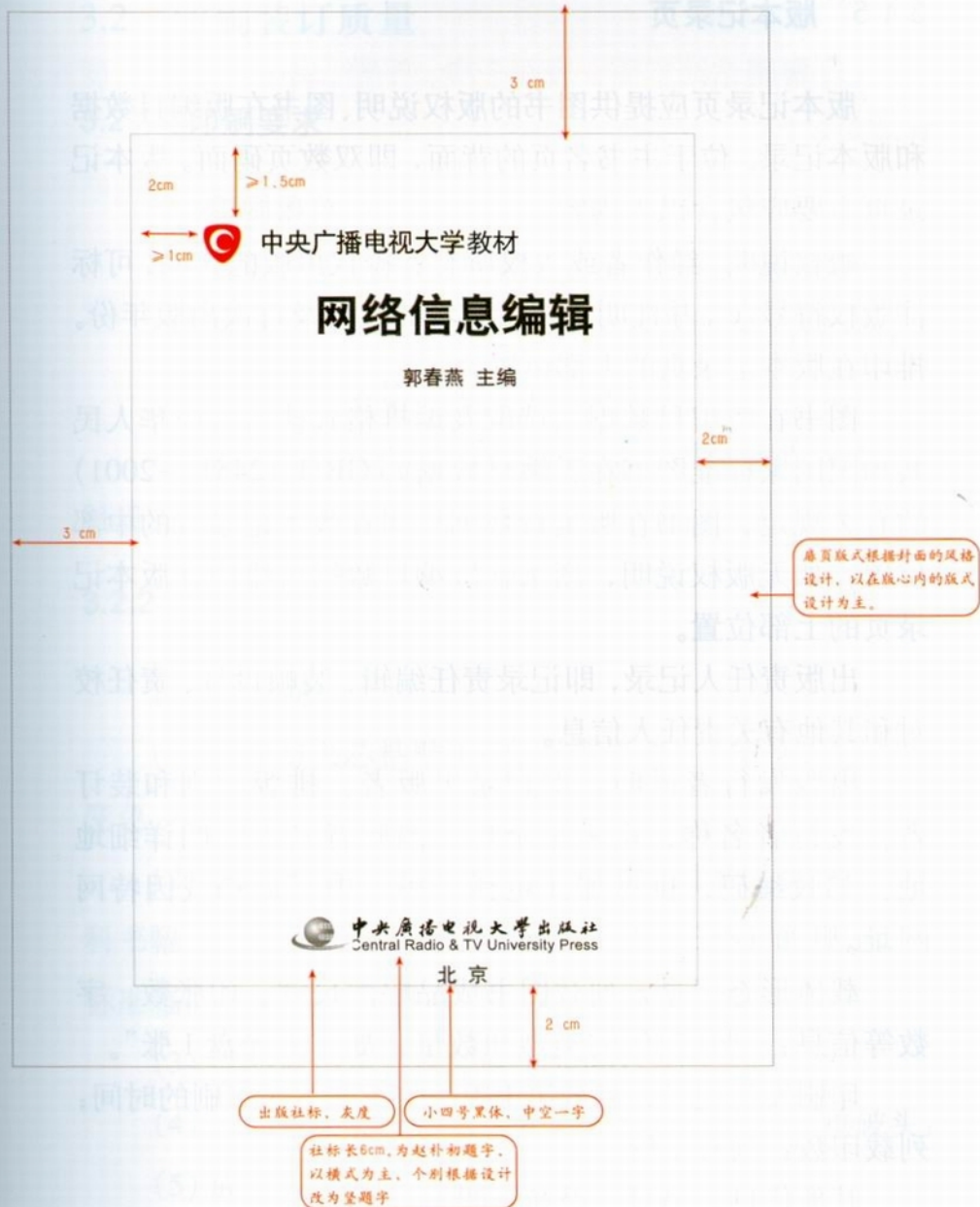
书脊厚度大于或等于5mm时,在书脊上要印上图书和出版社的名称。书脊有平脊和圆脊之分。平装书一般都是平脊,精装书可以是平脊也可以是圆脊。

3. 勒口

视出版要求可以设计勒口。在勒口处可以印上作者简介、作者照片、系列丛书书名、图书内容简介等,也可视装帧需要印排编校、封面设计人员名单或其他设计元素。

3.1.4 扉 页

扉页与封面正面内容基本一致,印有书名、作者和出版者以外,在作者名后还应注明是“著”、“编著”、“主编”或“编”。翻译书应包括原作者的译名。出版者名称采用全称,并标出其所在地(名称已表明所在地的可不标)。



3.1.5 版本记录页

版本记录页应提供图书的版权说明、图书在版编目数据和版本记录。位于主书名页的背面,即双数页码面。版本记录页主要应包含以下内容:

版权说明,经作者或版权所有者授权出版的作品,可标注版权符号©,并注明版权所有者的姓名及首次出版年份。排印在版本记录页的上部位置。

图书在版编目数据的选取及编排格式执行《中华人民共和国国家标准图书在版编目数据》(GB/T 12451—2001)的有关规定。图书在版编目数据排印在版本记录页的中部位置;如无版权说明,图书在版编目数据可排印在版本记录页的上部位置。

出版责任人记录,即记录责任编辑、装帧设计、责任校对和其他有关责任人信息。

出版发行者说明,即记录出版者、排版印刷和装订者、发行者名称,均采用全称。出版者名下注明详细地址、邮政编码,也可加注电话号码、电子信箱或因特网网址。

载体形态记录,列载图书成品幅面尺寸、印张数、字数等信息;列载附件的类型和数量,如“附光盘1张”。

印刷发行记录,列载第1版、本版、本次印刷的时间;列载印数;列载定价。

其他信息,书号、退换声明等。

3.2 印刷装订质量

3.2.1 印刷要求

- (1) 印刷墨色均匀。
- (2) 文字清晰完整,无重影,无缺笔断画、糊字和坏字;
- (3) 图像层次分明,图内说明文字清楚、位置准确;
- (4) 表格线条清楚,无明显模糊水渍;
- (5) 页面无明显折痕、脏迹(砂眼、墨斑、纸毛及其他脏迹)。

3.2.2 装订要求

1. 成品质量

- (1) 封面与书芯粘贴牢固,书背平直,无空泡,无皱折、变色、破损;
- (2) 成品尺寸符合《中华人民共和国国家标准中小学教科书幅面尺寸及版面通用标准》(GB/T 18358)的规定,非标准幅面尺寸按合同要求;
- (3) 成品裁切歪斜误差 $\leq 1.5\text{mm}$;
- (4) 成品裁切后无严重刀花,无连刀页,无严重破头;
- (5) 成品外观整洁平服,无压痕。

2. 封面覆膜

(1) 覆膜粘结牢固, 表面干净、平整、不模糊, 光洁度好。无皱折、无起泡、粉箔痕和亏膜。

(2) 覆膜后分割的尺寸准确, 边缘光滑, 不出膜, 无明显卷曲;

(3) 覆膜后干燥程度适当, 无粘坏表面薄膜或纸张的现象。

3. 烫箔质量

烫箔后字迹、图案清晰, 不糊版、花版, 烫箔牢固, 光泽度好, 烫箔后书背字居中。

3.3 纸 张

纸 型	克 重	适用范围
书写纸	55g	普通教材正文、练习册等
胶版纸	60g	双色印刷及其他对纸张要求较高的教材正文
	70g	
铜版纸	105g	教材封面一般采用 157g 铜版纸 彩色印刷的正文和插页采用 105g 或 128g 铜版纸
	128g	
	157g	
	200g	
特种纸	以教材装帧设计要求为准	根据设计要求而定

视听教材

1. 定义

2. 视听教材的分类

2.1

2.2

2.3

2.4

3. 视听教材的制作

3.1

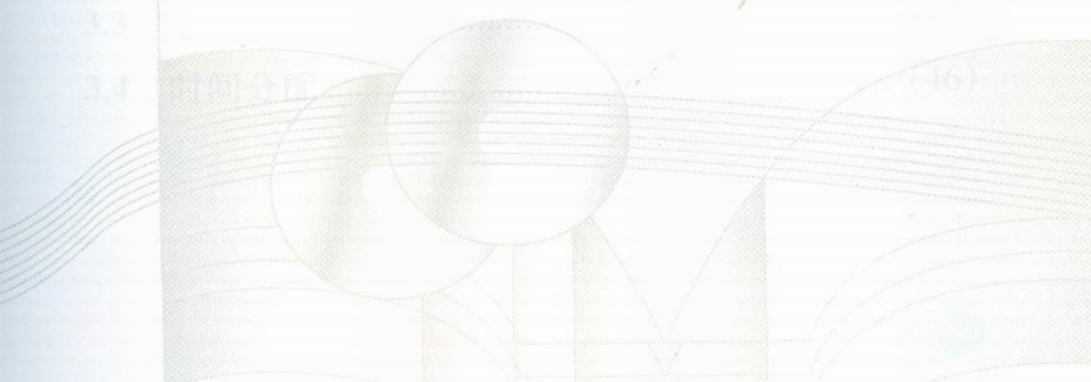
3.2

3.3

3.4

时间分配

(46)



目 录

1	定义	(32)
2	视频教材的编制标准	(33)
2.1	录制设施与设备	(33)
2.2	讲稿、录制脚本与分镜头本	(34)
2.3	制作要求	(37)
2.4	技术指标	(42)
3	音频教材的编制标准	(45)
3.1	制作条件	(45)
3.2	存储介质	(45)
3.3	技术指标	(45)
3.4	时间分配	(46)

1 定 义

视听教材主要包括视频（也称录像）教材和音频（也称录音）教材。视频教材的载体形式包括录像磁带、VCD光盘、DVD光盘、CD-ROM光盘、网络下载等。音频教材的载体形式包括录音磁带、CD光盘、硬盘、网络下载等。

视频教材按照所讲授教学内容和要求的不同,可分为系统讲授型和专题型两大类。系统讲授型视频教材是指按照课程教学内容的知识体系,较全面、较系统地讲授知识和技能的系列录像教材。专题型视频教材是指通过对知识点或相对独立的教学内容如课程学习方法和要求、重点或难点教学内容、案例、实验、学科拓展内容等进行专门的讲授、演示、分析或介绍,帮助学生加深理解所学的内容,掌握思路和方法,开阔学科应用与发展方面眼界等的录像教材。专题型视频教材内容长短不拘,可单独成片,也可插入系统讲授型视频教材中使用。

音频教材按照制作方法的不同主要分为直录型和编辑型两大类。直录型是在录音室或现场直接录音而成;编辑型是录音得到素材经配乐、合成等编辑而成。

2 视频教材的编制标准

2.1 录制设施与设备

2.1.1 演播室

面积在30平方米以上,具备柔光灯、聚光灯、工作指示灯等照明系统齐备及混响良好的专业演播室,并有独立的演播控制室。

2.1.2 录制设备

(1) 摄像机。配备两台以上水平分辨率不低于750线、垂直分辨率不低于450线广播级数字格式摄像机。例如:AJ-D908M 摄录一体机摄像机。

(2) 录像机。配备广播级数字格式录像机。例如:DVC PRO 格式 AJ-D930 或 AJ-D955D 录像机。

(3) 非编系统。配备相应的非线性编辑系统。

(4) 其他。配备制作字幕、动画、图片等素材处理的多媒体设备,以及语言提词器等。

2.1.3 存储介质

(1) 录像带。使用1/4英寸DVC PRO录像带,25M或

50M均可。应使用全新磁带,磁带应无机械损伤、卷边、褶皱、受潮、霉变等。

(2) 硬盘存储。采用 AVI 格式或 MPEG-II 格式存储。

2.2 讲稿、录制脚本与分镜头本

2.2.1 讲稿

依据多种媒体教学资源一体化设计方案规定,编写录像教材的讲授内容,不得用文字主教材替代。

讲稿样例格式如表 1 所示:

表 1 讲稿样例

第 N 讲: × × × × × ×	
开头语	
讲授内容之一	
过渡语	
讲授内容之二	
.....	
结束语	

2.2.2 录制脚本(文字稿本)

依据主讲教师编写的讲稿,提出与讲授内容相互配合的表现手段,如教师头像、图表、资料、实景、动画等,并在讲稿内容中标明“字幕内容”。

录制脚本样例格式如表 2 所示：

表 2 录制脚本样例

第 N 讲：×××××	主要表现手段
开头语	头像、图……
讲授内容之一 如录像教材是电大的一种教学资源， 是根据电大远程教学的特点及课程教学大 纲的培养目标要求，用图像与声音去呈现 教学内容，并且采用各种录像技术进行录 制、编辑和存储的一种视听教材。	头像 字幕 头像 实景 ……
过渡语	头像、字幕……
讲授内容之二	头像 字幕 头像 动画 头像 资料 ……
……	……
……	……
结束语	头像、图……

字幕
内容

2.2.3 分镜头本

应依据录制脚本，将录制脚本中提出使用的各种技术手段按照场景、时间进行划分、标注，加工成可供拍摄的画面镜头，排列组成镜头组并说明镜头之间的衔接技巧。

分镜头本样例格式如表 3 所示：

表3 分镜头本样例

镜头序号	第N讲: ×××××内容	主要表现手段	时间长度及位置
片头	统一片头和课程片头		0" ~ 30"
镜头1	开头语	头像	30" ~ 1'30"
镜头2		图	1'30" ~ 4'
镜头3	讲授内容之一	头像	4' ~ 6'
镜头4		字幕	6' ~ 8'
镜头5		头像	8' ~ 8'30"
镜头6		实景	8'30" ~ 9'
……		……	……
小计时长			10'
镜头8	过渡语	头像	10' ~ 11'
镜头9		图	11' ~ 12'
小计时长			2'
镜头10	讲授内容之二	头像	12' ~ 12'30"
镜头11		字幕	12'30" ~ 15'
镜头12		头像	15' ~ 16'30"
镜头13		动画	16'30" ~ 16'40"
镜头14		头像	16'40" ~ 18'
镜头15		资料	18' ~ 19'40"
……	……	……	
小计时长			20'
……			
……			
……			
镜头n	结束语	头像	23' ~ 23'30"
镜头n+1		字幕	23'30" ~ 24'45"
小计时长			1'45"
片尾			15"
本讲总时长			25'

2.3 制作要求

2.3.1 标准本

一个标准本为 25 分钟，内容包括片头、讲授内容部分和片尾。

2.3.2 片 头

片头由中央广播电视大学或者地方电大统一片头（15 秒）和课程片头（15 秒）组成。

课程片头字体要便于识别，不得使用草书。课程片头中应包含：××广播电视大学课程（校徽）、课程名称、讲次、讲次题目、主讲基本情况等信息（如图 1 所示）。

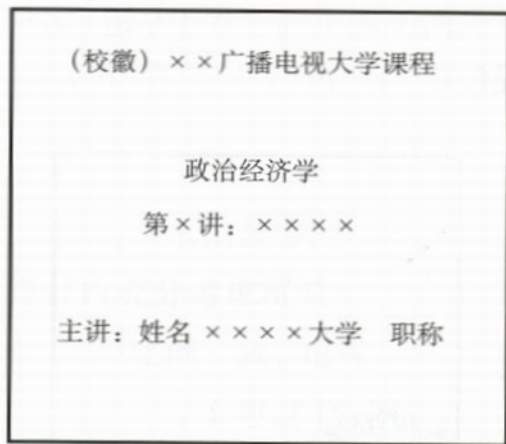


图 1 课程片头示意图

2.3.3 课程(专题)名称的位置

背景中课程(专题)名称应设计在背景画面的显要位置并不被其他元素遮挡,以下图例均可(如图2所示)。

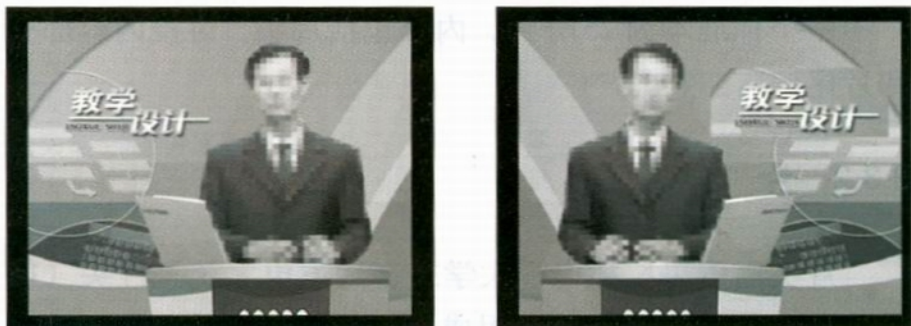


图2 课程名称位置图示

2.3.4 课程标识

当屏幕主画面不能出现课程(专题)名称时,屏幕画面上应出现课程标识,课程标识须放在屏幕左下角(如图3所示)。



图3 课程标识示图

2.3.5 画面与构图

(1) 屏幕图像的构图合理,画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。

(2) 演播室使用的背景采用彩色喷绘或电脑虚拟、实景等背景。建议采用彩色喷绘背景。背景的颜色、图案不易过多,应保持静态,画面应简洁、明快,有利于营造课堂气氛。

(3) 摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。

2.3.6 字幕与图表

(1) 字幕、图表设计应层次清楚,突出教学性。整门课程的字幕、图表应统一风格、统一格式(包括颜色、字体、线条、布局等)。

(2) 字幕、图表选用的颜色应与画面色彩相吻合,与背景颜色应有反差。通常采用较多的字幕颜色为白字蓝底。

(3) 字幕设计应充分考虑屏幕的视觉效果,字体的整体比例要与电视屏幕的比例一致,电视屏幕宽高比为4:3。字幕每屏不超过6行,每行不超过15个汉字。

(4) 字幕应选择平实、均匀、笔画粗细适中、易读的字

体,通常采用较多的是黑体、粗圆等字体。避免用笔画过细或过粗、结构繁杂、潦草等不易辨认的异形字体,如繁体、篆书、草书等字体。

(5) 字幕中涉及的标点符号要符合《中华人民共和国国家标准标点符号用法》(GB/T 15834—1995)的要求。

(6) 字幕的显示时间应与讲授内容相配合,每屏汉字停留足够阅读的时间。

(7) 图表设计应简洁明确,字体大小适中。如图表内容过多、字体过小,建议采用局部特写放大的方式与讲授内容相配合。

(8) 主讲姓名、职称及单位信息和“××广播电视大学课程”字样,每8分钟~10分钟在屏幕下方分两屏交替出现一次,通常采用淡入淡出方式,以不影响教学效果为宜。

2.3.7 素 材

(1) 使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段,应符合教学内容要求,与讲授内容联系紧密,手段选用恰当。

(2) 选用影视作品或自拍素材,应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时,除应加注人物介绍外,还应采用滚动式同声字幕。

(3) 选用的资料、图片等素材画面应清楚,对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原创信息(如字画的作者、生卒年月,影视片断的作品名称、创作年代等信息)。

2.3.8 动 画

(1) 动画的设计与使用,要与课程内容相贴切,能够发挥良好的教学效果。

(2) 动画的实现须流畅、合理,图像清晰,具有较强的可视性。

2.3.9 片 尾

(1) 片尾时长 15 秒~20 秒。可根据录制情况在此区间内选择。

(2) 片尾字幕内容应包括策划及制片人员、主讲教师、课程组人员、录制主创人员、制作单位、版权所有单位及录制时间等。片尾字幕内容可根据实际情况有所变化,但不宜超过 8 项。

(3) 最后一屏“××广播电视大学 制作年月”静帧延长 2 秒(如图 4 所示)。

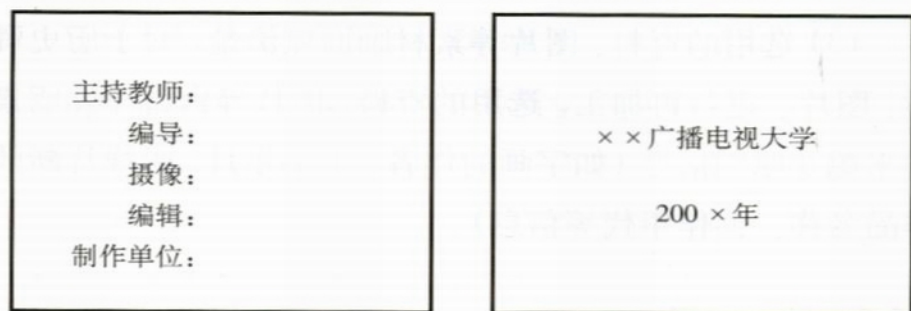


图4 片尾图示

2.4 技术指标

2.4.1 记录制式

每帧 625 行, 每秒 25 帧, PAL/D 制式。

2.4.2 磁迹分配

表4 磁迹分配

控制磁迹	(CTL) 连续					
时间码	连续, TC 码从 00: 00: 00: 00 开始					
视频磁迹	彩条	黑场	片头	内容	片尾	黑场
音频磁迹	基准磁平 (双声道)	无	一声道			无
时 间	60"	30"	30"	24'05" ~ 24'10"	15" ~ 20"	30"
			25'02" “中央广播电视大学 制作年月” 静帧延长 2 秒			

2.4.3 基准磁平

对应于 1000Hz 或 400Hz，有效值为 100nWb/m，彩条须录入 1000Hz 或 400Hz 基准正弦波录频信号（双声道）。

2.4.4 信号源

录制节目的信号源必须符合国家《PAL-D 制电视广播技术规范》（GB 3174 - 1995）的要求。

1. 视频信号

(1) 稳定性。全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

(2) 信噪比。图像信噪比不低于 55dB，无杂波。

(3) 色调。白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

(4) 视频电平：视频全讯号幅度为 1Vp-p，最大不超过 1.1Vp-p，其中，消隐电平为 0v 时，白电平幅度 0.7Vp-p，标准黑电平 0.05p-p，同步信号 - 0.3V，色同步信号幅度 0.3Vp-p（以消隐线上下对称），全片一致。

(5) 磁迹：磁信号 (RF) h 指标应在标准绿区范围内，磁迹不能过偏；多机拍摄的节目，各段磁迹应一致。

(6) 视频记录要求重放图像画面稳定，无丢帧、加帧，无跳动、闪烁和变色，画面清晰，色彩自然；节目内容禁止出现彩条或其他杂乱信号，节目最后一帧画面后不允许有其他节目信号，起始与片尾不能有残像。

2. 音频信号

(1) 声道：内容音频信号全部记录于第 1 声道。

(2) 音电平：电平指示在 -18dBFS 及以上，同时偶尔上冲，但不应出现数字电平指示表冲向 0dBFS 。

(3) 音频信噪比不低于 48dB 。

(4) 声画同步，不失真，无交流声或其他杂音等缺陷。

2.4.5 其 他

图像中心正确，重合度和几何失真度应符合《广播电视部部颁摄像机乙级机标准》，画面上高亮度的部分无白色过饱和现象，无脱尾。全片不应有明显的杂波和噪声。

3 音频教材的编制标准

3.1 制作条件

- (1) 具备业务级录音棚；
- (2) 配备计算机音频工作站；
- (3) 使用专业电容或动圈话筒；
- (4) 配备调音台、专业监听放大器、监听音箱以及监听耳机。

3.2 存储介质

光盘 (CD) 或数字录音带 (DAT) 存储；硬盘存储采用 WAV 格式。

3.3 技术指标

- (1) 采样频率：44.1kHz 以上频率；
- (2) 量化精度：16 比特以上；

- (3) 数字基准电平: -20dBFS (如 SONY 的设备) 或 -18dBFS (如 Panasonic 的设备);
- (4) 声道设定: 每一轨的声道都设定为 (Mono) 单声道;
- (5) 音频信号无失真, 无噪音、交流声和与节目无关的杂音。

3.4 时间分配

- (1) 每讲内容的时间分配如表 5 所示。

表 5 每讲内容的时间分配

内容	空白	标准信号	空白	课程内容		空白
时间	$> 4''$	$10''$ (1000Hz)	$5''$	播出本	$(25' \pm 30'')$	$> 4''$
长度				非播出本	$\leq 25'$	

- (2) 两讲播出本为一学时的学习内容。
- (3) 每讲非播出本应讲授课程一个相对独立的内容, 每讲内容之间应有至少 5 秒的空白间隔。

CAM 课件

目 录

1	1	1
2	制作的一般技术标准	(2)
		(2)
		(52)
		(5)
		(8)
		(2)
		(62)
	版权信息	(63)
	其他	(63)

目 录

1	定义	(51)
2	CAI 课件制作的一般技术标准	(51)
2.1	成品课件	(51)
2.2	制作团队	(52)
2.3	开发技术	(52)
2.4	课件运行	(53)
2.5	基本内容	(53)
2.6	界面（画面）设计	(56)
2.7	音视频	(60)
2.8	动画	(62)
2.9	版权信息	(63)
2.10	其他	(63)

- 3 单机版 CAI 课件制作的特殊技术标准 (63)
 - 3.1 课件导航 (63)
 - 3.2 启动或安装程序 (64)
 - 3.3 安装、运行与卸载 (64)
 - 3.4 用户使用手册 (65)
- 4 网络版 CAI 课件制作的特殊技术标准 (66)
 - 4.1 课件导航 (66)
 - 4.2 目录设置与文件存储 (67)
 - 4.3 文件命名 (68)
 - 4.4 客户端兼容性 (68)
 - 4.5 运行插件 (68)

1 定 义

课件是指实现和支持特定课程的计算机辅助教学软件及配套的教学资料。按照课件的应用环境和开发与传输工具的不同,主要分为CAI课件(即计算机辅助教学软件)和流媒体课件(也称IP课件)。

CAI(Computer-Assisted [Computer Aided] Instruction)课件是为课程(专业)教学设计的、对一个或几个知识点实施相对完整教学的计算机软件。CAI课件可以实现问与答、分步骤演示、灵活查询、仿真教学和模拟练习、模拟考试、模拟实验等功能,具有很好的交互性。按照CAI课件功能定位的不同,可分为导学、助学、案例、测试等类型的课件。

CAI课件按照运行环境的不同,可分为单机版和网络版两种:单机版CAI课件是指在一台计算机上直接运行的教学辅助软件;网络版CAI课件是指在Internet(互联网)或Intranet(局域网)上运行的教学辅助软件。

2 CAI 课件制作的一般技术标准

2.1 成品课件

成品课件是指一个完整的课件开发活动结束后应形成的

软件程序及文档 (含相应的电子文档), 包括:

- (1) 可执行程序 / 安装程序及运行数据。
- (2) 使用手册。
- (3) 源程序及开发素材 (如程序中使用的动画、图标、视频等)。
- (4) 文档, 包括教学设计脚本、软件原型、软件的技术报告、程序流程图、软件测试报告、制作团队成员的名单等。

2.2 制作团队

CAI课件的技术实现应由制作团队完成, 成员主要包括团队负责人员、教学设计人员、程序开发人员、媒体制作人员、美术设计人员等。

2.3 开发技术

课件开发应采用成熟的技术, 使用通用的主流开发工具。例如 Macromedia Dreamweaver、Macromedia Flash、Macromedia Authorware、Macromedia Director 等。

2.4 课件运行

(1) 运行环境。课件应保证在以下计算机上运行：

硬件：Pentium (R) III CPU 800MHz/256MB 内存 /32X CD-ROM/ 声卡 / 显示卡 / 鼠标 / 键盘 /14' 彩色显示器及以上配置。如果用户的计算机硬件配置不够，应给予提示。

软件：Microsoft Windows 2000 及以上版本。

(2) 应可以直接运行，如须安装时遵循本标准 3.3 的要求。

(3) 支持各种显示分辨率。推荐使用分辨率为 1024px × 768px，但在 800px × 600px 环境下应能正常使用。

(4) 课件程序对使用者的操作指令应做出及时响应，一般响应时间不应超过 5 秒。

(5) 链接准确，无死链或空链。

(6) 运行无死机现象。

(7) 返回、退出顺利。

2.5 基本内容

2.5.1 教学内容

课件教学内容应无科学性和政治性错误，并符合社会道德规范。描述性文字内容应精练、准确。

2.5.2 文 字

课件中使用的简化汉字应以1988年国家语言文字工作委员会和中华人民共和国新闻出版署联合发布的《现代汉语通用字表》以及国家语言文字工作委员会和国家教育委员会发布的《现代汉语常用字表》为准,除特殊需要(应标明)外,不得使用废除的繁体字、异体字,严禁使用自造字。

2.5.3 标点符号

标点符号应符合《中华人民共和国国家标准标点符号用法》(GB/T 15834—1995)。

2.5.4 数 字

数字应符合《中华人民共和国国家标准出版物上数字用法的规定》(GB/T 15835—1995)。如遇特殊情形不能按《中华人民共和国国家标准出版物上数字用法的规定》而必须灵活变通时,应做到局部保持相对统一。

2.5.5 科技名词术语

科技名词术语应采用全国科学技术名词审定委员会公布的标准名词。未公布的名词可采用各学科惯用名词。

2.5.6 外国人名

外国人姓名的译法,应参阅新华社译名室编的《世界人名翻译大辞典》(修订版)(上下册)。课件中第一次出现时应在中文译名后加圆括号附注外文的名和姓。如“达尔文(C.R.Darwin)”。

2.5.7 地名

国内县以上地名应以最新版《中华人民共和国行政区划简册》或《中华人民共和国(或分省)地图集》为准。

外国地名应符合《中华人民共和国国家标准外语地名汉字译写导则》(GB/T 17693.1~7—1999~2003)的规定,可参阅中国地名委员会编的《外国地名译名手册》或中国大百科全书出版社出版的《世界地名录》。

2.5.8 量和单位

量一律采用中华人民共和国国家标准规定的量的名称和量的符号。单位一律采用中华人民共和国法定计量单位。详细内容参见中华人民共和国国家标准(GB/T 3100~3102—1993),即符合以下标准的规定:《中华人民共和国国家标准国际单位制及其应用》(GB 3100—1993)、《中华人民共和

国国家标准有关量、单位和符号的一般原则》(GB 3101—1993)以及中华人民共和国国家标准(GB 3102—1993)中空间和时间、周期及其有关现象、力学、热学、电学和磁学、光及有关电磁辐射、声学、物理化学和分子物理学、原子物理学和核物理学、核反应和电离辐射、固体物理学的量和单位,物理科学和技术中使用的数学符号,特征数。

2.6 界面(画面)设计

2.6.1 文字样式

(1) 正文文字和字符一般不应小于 12px 或 Word 五号字,中文字体宜选用宋体或黑体,字号不宜变化太多;标题文字等关键性内容应考虑文字效果,需要转换成图形输出时,应注意笔画边沿清晰;字体前景颜色应与背景颜色协调。

(2) 正文中成段文字的行间距不应小于字高的 0.5 倍;每段文字首行应当缩进(英文段落首行不缩进);每行文字字数少于 12 个字时宜缩进 1 个字,否则缩进 2 个字;行首不应有标点符号(引号、括号、书名号的前一半除外)。

(3) 定理、定义、公式、上下标等应表达准确。

(4) 文字版式应符合人们的一般浏览习惯。

2.6.2 构图与色彩

(1) 界面（画面）构图合理、匀称；布局美观、大方；色彩和谐、生动；架构均衡，主体突出。

(2) 画面界限清晰，页面和操作界面应风格统一。

(3) 同一界面中不宜同时出现4个以上的动态区域。动态区域页面的内容长度不宜太长，一般不超过三屏，在800px × 600px 屏幕分辨率下不应横向滚屏。

(4) 视频、动画应用应以表现主题思想为核心，背景、装饰性的图像和动画不应干扰学习者的学习。

(5) 画面色彩采用真彩色。页面色彩应与内容相适应，背景颜色应与前景颜色协调，各页之间的色彩反差不宜太大。

2.6.3 交互操作

1. 通用键









用户参与和控制的接口，应提供明确的信息。交互操作应尽量采用鼠标操作方式，如确须采用按键，应避免使用组合键并采用通用内涵的按键。如：指定“F1”键为“帮助”键；“Esc”键为“退出”或“返回”键等。

2. 通用按钮

交互操作原则上应采用通用按钮（如表1所示）。采用

其他按钮和交互形式,应明确给出交互含义,如在按钮上加注文字,或者当光标放到交互区时给出文字提示等。

表1 通用按钮表

功能键		素材键		播放键	
上一页		音乐		播放	
下一页		声音		停止	
帮助	?	视频		快进	
等待		动画		快退	
对	✓	配音		暂停	
错	×			录音	●
退出				进到尾	
				退到头	

3. 按钮使用

(1) 按钮至少应有两种状态,对当前不能使用的按钮,应在呈现状态上有所区别,如变灰或者变红等。

(2) 按钮采用文字与图形相结合的方式,在按钮上或按钮一侧应有汉字标明按钮用途。如果采用纯图形按钮,当用户鼠标移入按钮区域时应有相应的提示,如弹出功能说明等。

(3) 使用通用按钮表以外的按钮图形时,按钮上图形的选择应符合国际惯例,不应引起误解。

(4) 相同外观的按钮具有相同的功能;不同类型的按钮具有明显的区别。

(5) 全局性按钮的位置应相对固定、风格统一。

(6) 当鼠标移入按钮时,光标应发生变化,一般使用“手形”光标。

(7) 当鼠标移入按钮、单击按钮时,可以配以适当的声音效果。

(8) 使按钮功能发生作用的操作应是单击,或配合键盘上相应的功能键操作。

(9) 按钮清楚、醒目,摆放位置适当,方便用户操作。

4. 帮助

课件应提供充分的操作帮助,“帮助”按钮应放在明显的位置。宜采用如下帮助形式:

(1) 在线帮助:当光标移至某一区域时显示帮助信息。

(2) 屏幕帮助:在屏幕上划出一个区域(如状态栏),提供光标所在位置的内容和操作说明。

(3) 联机帮助:设置一个“帮助”按钮,点击它时出现相应的帮助。

2.7 音视频

2.7.1 音频

(1) 课件使用的配音除特殊要求外应采用标准普通话。

(2) 数字化音频的采样频率不得低于 11.025kHz, 建议采用 44.1kHz 或 22.05 kHz; 量化位数不得低于 8 位, 建议为 24 位或 16 位; 双声道。

(3) 音频数据存储的主要格式为 WAV。建议使用 MP3 或数据量较小的 MIDI 格式, 但应保证声音没有失真。

音频素材采集的技术要求汇总如表 2 所示。

表 2 音频素材采集的技术要求

要 求	属性
数字化音频的采样频率不低于 11.25kHz (建议采用 44.1kHz)	M (O)
量化位数不低于 8 位 (建议采用 16 位或 24 位)	M (O)
声道数为双声道	O
存储格式为 WAV、MP3、MIDI 或流式音频格式	M
数字化音频的中间过程文件采用 WAV 格式为主, 成果文件必须使用压缩格式	O
用于欣赏的音乐为 MP3 格式	O
MIDI 设备录制音乐使用 MIDI 格式	O
音频数据都要制作成流式媒体 (WMA) 格式, 或者 MP3 格式	O
语音采用标准的普通话 (外语及民族语言版本除外) 配音	M
英语使用标准的美式或英式英语配音, 特殊语言学习和材料除外	M
音频播放流畅	M

(其中, 属性一栏中的“M”表示必须符合的技术要求, “O”表示建议符合的技术要求)

2.7.2 视 频

(1) 视频建议采用 MPEG、WMV 或 ASF 视频格式。

(2) 视频窗口的呈现尺寸不小于 320px × 240px，但是不应将视频设计成全屏，视频区域以外的屏幕部分，建议调成黑色。

(3) 调入视频时宜采用内存管理技术，将视频提前调入缓存，保证运行流畅。调入视频等待时屏幕上应出现“调入程序，请稍候”之类的提示语。

(4) 视频播放应有方便灵活的控制，至少包含“停止、播放、退出”等控制，宜包含“暂停、快进、快退、全屏”等控制；当视频的播放时间超过3分钟时应提供进度条，并可通过拖曳控制播放进度。

(5) 视频的文件格式、程序控制应基本保持一致。

(6) 若采用其他格式的视频文件，需带上相应的播放器软件，如 AVI 格式文件应带上“Video for Windows”程序，MOV 格式文件应带上“QuickTime”程序等。

视频素材采集的技术标准如表 3 所示。

表3 视频素材采集的技术标准

要 求	属 性
存储格式为 AVI 格式、MPEG 格式或流式媒体格式之一	M
在 PC 平台使用的原始视频素材要使用 AVI 格式	O
Apple 系列使用 QuickTime 格式, 即 MOV 文件	O
所有视频数据都需要制作成流式媒体格式 (WMV、ASF 格式)	O
彩色视频素材每帧图像颜色数不低于 256 色, 每秒 25 帧以上	M
黑白视频素材每帧图像灰度级不低于 128 级	M
视频类素材中的音频与视频图像有良好的同步	M
音频播放流畅	M
视频采集使用 Y、U、V 分量模式, 采样基准频率为 13.5mHz	O

(其中, 属性一栏中“M”表示必须符合的技术要求, “O”表示建议符合的技术要求)

2.8 动 画

(1) 动画形式应采用 GIF 动画、Flash 动画 (后缀名 *.gif、*.swf) 及三维动画 3DX。

(2) 动画 (二维、三维) 应保持画面连贯。

(3) 除虚拟现实空间等特殊需要外, 动画一般不设计成全屏, 动画窗口大小应适当, 不宜过大或过小, 可以将动画区域以外的部分屏幕调成黑色或调成与动画形成有机整体的图形等方法来提高画面的整体效果。

(4) 调入动画宜采用内存管理技术, 将动画提前调入内存, 保证它的运行流畅。调入动画等待时屏幕上应出现“调入程序, 请稍候”之类的提示语。

(5) 动画播放应有方便灵活的控制,至少包含“停止、播放、退出”等控制,宜包含“暂停、快进、快退、全屏”等控制;当动画的播放时间超过3分钟时应提供进度条并可通过拖曳控制播放进度。

(6) 在Flash中使用的字体尽量用与课程页面统一的字体。

2.9 版权信息

课件中应包括独立的版权信息界面(页面),用以对课件所引用的素材或资料的来源以及相关的版权问题的说明。

2.10 其他

(1) 背景音乐应符合所要表现的内容,曲目不宜过多。用户对课件中的背景音乐及画外配音可选择开或关。

(2) 不得携带病毒。

3 单机版 CAI 课件制作的特殊技术标准

3.1 课件导航

(1) 总出现在课件主窗口中的导航标识即全局导航元素,如回首页、向前翻页、向后翻页和帮助等,一般控制在3个~7个。

(2) 导航应清晰、明确。用户通过导航能清楚地了解知识内容结构以及功能模块,能迅速地查找到知识点在知识体系中的位置及与其他知识点的关系。

3.2 启动或安装程序

(1) 如果设置自启动程序,应使用统一的 autorun.inf 调用 cai.exe 文件自动运行或自动安装。

(2) 如果有安装程序,安装过程宜简单、明了;安装文件名应为 setup.exe,大小不应超过 20M;应在开始菜单中生成“××课件”程序组,内含程序项“××课件”和“卸载××课件”。

(3) 光盘根目录下宜包括自启动文件 autorun.inf、直接启动程序的执行文件 cai.exe、启动安装程序的执行文件 setup.exe、帮助文件 readme.txt 等。驱动文件不应超过 5 个,其他文件(子程序和媒体文件等)都放入相应的文件夹。

(4) 用户可以选择完全安装或只进行最小安装,如选择最小安装则安装到硬盘的文件不得超过 100M。

(5) 安装结束后,不宜要求用户重新启动计算机。

3.3 安装、运行与卸载

(1) 安装过程中应有明确的安装过程提示,安装目录应

允许用户自行设定，但宜给出默认目录供用户参考。

(2) 安装过程中一般不改变原系统“显示分辨率”和“色彩数”的参数设置，如果需要修改系统配置文件 System.ini 的内容或覆盖动态链接库 DLL 文件，应提示用户并提供保存原文件的方法。

(3) 如果课件在运行过程中需要执行往磁盘上写入数据的操作，应在安装过程中提示用户指定所要写入的目录区。

(4) 硬件配置高于所推荐的配置时，其内容（字符、动画等）呈现速度的变化不应影响正常的使用效果，如声音和画面不同步等。

(5) 无论是采用计算机语言、数据库语言，还是采用制作工具开发的课件，都应能脱离原始的开发环境而独立运行。

(6) 如果是安装运行，应该给出卸载程序文件 (uninstall)，以便于用户进行卸载处理。同时在安装时要提示用户预装支持软件。

3.4 用户使用手册

用户使用手册是指帮助用户有效使用课件的文字说明，通常应包括以下内容：

(1) 系统概述（包括使用对象、适用范围、功能特点等方面的说明）。

(2) 软硬件支撑环境说明及软件安装过程描述。

(3) 用户级命令的功能与用法。

(4) 指导说明(包括相关的教科书和教学参考资料,如何利用课件达到教学目标、如何与其他教学手段相配合等)。

按照课件的类型和内容的不同,可分别编写教师用户手册和学生用户手册。如果在readme.txt文档中或课件中有方便、充分的帮助内容,也可以不编写用户使用手册,但应保证用户在使用中不会因没有上述材料而影响使用。

4 网络版 CAI 课件制作的特殊技术标准

4.1 课件导航

导航设计应清晰、明确、简单,符合用户的认知心理,每门课程至少应提供如下导航方法:

(1) 课件结构说明,以表格的方式列出如下内容:教学单元、教学活动、学习时数、学习进度和学习方法,并指明学生所处的知识层次和位置。

(2) 文件结构:网站的文件结构要根据章节、通用网页、组件和媒体类型等适当地建立相应的子目录,单个子目录中的文件数目不宜太多,以方便维护。

(3) 页面组织:网站的网页组织要反映课程的目录层次

结构和网状结构,网页之间的联系要便于学习者对知识结构的掌握。在网页中应有到课程起始页、前一页、后一页、上一层、相关内容的超链接,应提供由关键词(基本概念)和目录树查找相关网页的快速跳转功能。对于描绘教学内容的重要媒体也应提供查询和直接显示功能。

(4) 直接导航:对一些重要的导航点,如当前学习单元、当前学习目标、学习单元的结束、前进、后退等,在主界面的导航中心提供直接的导航,只需用鼠标单击导航上的超链接,便可直接进入对应的界面之中。

(5) 浏览历史记录:记录学生在超媒体知识空间所经历的历史路径,学生可随时快速跳转到以前浏览过的页面。

4.2 目录设置与文件存储

(1) 课件中的程序、图片、媒体等应分别存放到不同的目录下以便管理。一般在根目录中建立 images、common、temp、media 子目录。images 目录中存放各页面都要用到的公共图片,例如课程的标志、banner 条、菜单、按钮等;common 子目录中放 css、js、php、include 等公共文件;temp 子目录放各种文字、图片等原始资料;media 子目录中放 flash、avi、quick time 等多媒体文件;data 子目录中放数据库文件;uploadfile 子目录中放各种格式的上传文件。

(2) 在根目录中原则上应按照首页的栏目结构, 给每一个栏目开设一个目录, 根据需要在每一个栏目的目录中开设一个images和media的子目录, 用以放置此栏目专有的图片和多媒体文件, 如果这个栏目的内容特别多, 又分出很多下级栏目, 可以相应地再开设其他目录。

4.3 文件命名

(1) 每一个目录中应该包含一个缺省的htm或html文件, 文件名统一用default.htm (1) 或index.htm (1)。

(2) 目录、文件的名称全部用小写英文字母、数字、下划线的组合, 其中不应包含汉字、空格和特殊字符。

4.4 客户端兼容性

(1) 推荐使用 1024×768 分辨率制作网页, 同时在 800×600 分辨率下也应能正常显示, 无错位、变形等问题。

(2) IE6.0浏览器及以上能正常显示, 如需要安装插件应在醒目位置提供相关下载。

4.5 运行插件

网络课件需要安装的插件应选用正规厂商生产的插件, 不得有恶意代码或强制性的商业行为。

参 考 文 献

- [1] 国家现代远程教育资源库工程项目办公室.国家现代远程教育资源库建设规范:技术分册,2005.
- [2] 国家现代远程教育资源库工程项目办公室.国家现代远程教育资源库建设规范:规范应用指南,2005.
- [3] 教育部现代远程教育资源建设委员会.现代远程教育资源建设技术规范,2000.
- [4] 教育信息化技术标准.CELTS—22.1 WD2.0 网络课程评价规范.
- [5] 教育部.国家精品课程教学录像上网技术标准,2004.
- [6] 全国农村党员干部现代远程教育试点工作领导协调小组办公室.农村党员干部现代远程教育计算机课件选题指南与评审标准(提纲),2006.
- [7] 教育部.网络课件质量认证标准(1.0版)项目报告,2000.
- [8] 中央广播电视大学网络课程技术标准,2006年2月修改稿.
- [9] 中央广播电视大学.流媒体课件制作规范,2007.

- [10] 中央广播电视大学. 课程建设工作规程, 2007.
- [11] 江苏广播电视大学. 多媒体教学资源开发质量标准, 2006.
- [12] 清华大学教育技术研究所李海霞. 网络课程的设计与开发, 2005年5月.
- [13] 傅德荣. 教学演示文稿设计, 2005年4月.
- [14] 清华大学现代远程教育研究生课程. 直播教室电子讲稿制作规范.
- [15] 清华大学电教中心陈海林, 清华大学传播学院王庆柱. 电子讲稿的美感与效果.
- [16] PPT文稿撰写规范. 电大在线教育技术有限公司, 2005年5月.
- [17] 湖北华大网络教育技术有限责任公司. 网络课程制作技术规范标准 2.0.
- [18] 河南广播电视大学. 全国电大系统多种媒体教学资源建设规范 (草稿), 2006.
- [19] 奥鹏远程教育中心. 现代远程学习指南 (讲义稿), 2002.
- [20] 中央广播电视大学. 中央广播电视大学印刷 (文字) 教材编写规范, 1988.
- [21] 中央广播电视大学出版社. 图书质量管理办法, 2005.
- [22] 中华人民共和国新闻出版署. 印刷产品质量评价和分等导则, 1999.

后 记

为适应广播电视大学人才培养模式改革和远程开放教育发展的需要,加强课程教学资源建设,规范课程教学资源建设过程中编制者及开发者的行为,提升课程品质和教学资源质量,推进教学资源共建和优质教学资源共享机制的探索,中央广播电视大学(以下简称“中央电大”)会同全国广播电视大学教学资源协作会(以下简称“协作会”),在多年电大课程教学资源建设实践及相关研究的基础上,制定了广播电视大学教学资源技术标准。

首次提出要制定统一的广播电视大学教学资源技术标准,是2004年5月在四川成都召开的开放教育试点省开课程建设研讨会上。2005年3月,在贵州贵阳召开的协作会第二次理事会上,正式委托中央电大及协作会课题研究部负责课程教学资源质量标准及技术标准的制定工作。2006年12月,在河南郑州召开的广播电视大学课程标准及教学资源建设规范研讨会上,就“广播电视大学教学资源技术标准”(以下简称“技术标准”)的内容、分类等达成了共识。

2008年4月,在浙江杭州召开的广播电视大学教学资源技术标准研讨会上,对中央电大提交的文字(印刷)教材、视听教材、CAI课件、网络课程、流媒体课件、网上文本、演示文稿(PPT)7个技术标准的初稿进行了研讨。会后,中央电大教学资源管理处会同协作会秘书处组织相关部门和专家,对技术标准各分册进行了多次研讨和修改。

本标准编制工作由中央电大副校长、协作会理事长严冰主持。参与标准编制工作的中央电大和部分省级电大专家及相关人员达30多人,其中负责各分册编制工作的有杨孝堂、匡贵秋、李国斌、刘臣、梁小庆、石明贵、范建新、郭鸿、李小明和参与编稿工作的有刘其淑、旷天鉴、齐文鑫、房颖、曾勇、邵昉、孙旭、赵琦、齐巍等。

本标准在制定过程中,还得到了北京、上海、江苏、浙江、河南、四川电大以及中央广播电视大学出版社、中央广播电视大学音像出版社、电大在线远程教育技术有限公司、现代远程教育资源中心等单位的大力支持,在此一并表示感谢。

热忱欢迎关注并致力于远程教育事业的人士与我们进行交流,以便我们不断完善标准。我们的电子邮件地址是:
zyc@crtvu.edu.cn。

中央广播电视大学

全国广播电视大学教学资源协作会

二〇〇八年九月

ISBN 978-7-304-04126-7



9 787304 041267 >

定价：18.00 元