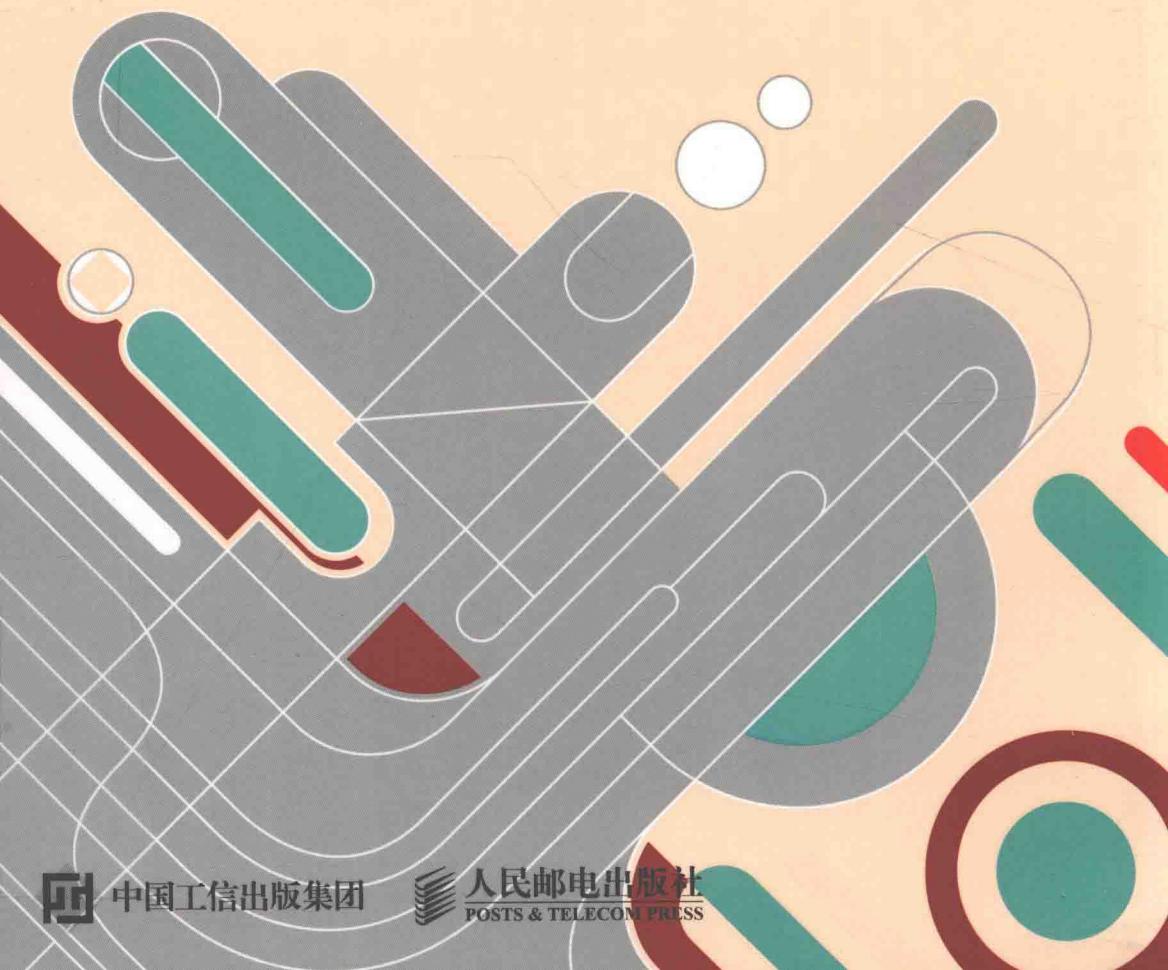


微课程

设计与制作教程

● 吴疆 主编



中国工信出版集团

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

微课程

设计与制作教程

● 吴疆 主编



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

微课程设计与制作教程 / 吴疆主编. — 北京 : 人
民邮电出版社, 2017.9
ISBN 978-7-115-46200-8

I. ①微… II. ①吴… III. ①多媒体课件—教材
IV. ①G434

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第171078号

内 容 提 要

本书共分为 5 个部分：第一部分主要介绍文字、声音、图像、视频、动画等视听觉媒体的运用与规范；第二部分主要介绍多媒体课件的运用与规范，包括多媒体课件的界面设计、多媒体课件的整体设计以及 PPT 课件的教学设计；第三部分主要介绍微课程的教学设计与评价，包括微课程的教学特点、教学设计和教学技能；第四部分主要介绍微课程教学画面的拍摄，包括画面构图与拍摄技巧、摄影拍摄技巧与规范、影视拍摄技巧与规范；第五部分主要介绍微课程的制作方法与流程。

本书可作为教育技术专业教育技术公共课教材，也适合教学管理人员以及从事多媒体与网络课件制作工作的教师和技术人员阅读。

◆ 主 编 吴 疆

责任编辑 刘 朋

执行编辑 杜海岳

责任印制 陈 莉

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 1 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 700 × 1000 1/16 彩插: 2

印张: 25.25 2017 年 9 月第 1 版

字数: 421 千字 2017 年 9 月北京第 1 次印刷



定价: 59.00 元

读者服务热线: (010) 81055410 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

本书编委会

主 编：吴 疆

副主编：刘成锁 周丙锋

编 委：张攀峰 常 樱 李 嫣 吴 琼

| 前 言 |

多媒体课件是由文字、图像、图形、动画、视频和音频等多个视听觉媒体组合而成的，它们也构成了多媒体课件画面中的媒体语言。这些视听觉媒体有各自的表现规律，也有着彼此配合组织的规律。学习这些媒体技术不仅仅是学习其艺术表现方法，更重要的是学习这些画面语言媒体的运用与规范。界面设计是多媒体课件制作过程中需要认真对待的重要环节，其表现形式直接决定了教学信息传播的通畅性。合理的界面设计不仅可以提升课件的艺术品位，而且会增强授课效果。教师只有充分学习和了解这些规律，才能够设计、制作出高质量的多媒体课件。

微课这种将教师授课的微视频和学生课前自主预习、课中教师辅导解疑的教学组织流程相结合的教学模式已经开始在教学中应用。特别是随着智能手机等手持移动数码产品和无线网络的普及，基于微课的移动学习和远程学习将会越来越普及，微课必将成为一种新型的教学模式和学习方式，更是一种可以让学生进行自主学习和探究性学习的平台。微课不仅给我们带来了一种全新的课程教学资源组织形式，更为我们展示了一种全新的教学理念、教学思想和教学方法。如何设计与制作出符合学生的认知特点、能引起学生的学习兴趣、有助于学生自主学习的微课，也是广大教师急需解决的问题。

为使广大教师能够了解、学习微课和多媒体课件的设计与制作方法，掌握微课教学中的各种应用技能，进一步加强理论与规范在教学中的指导性和应用性，我们组织相关教育专家编写了本书。本书包括5个部分：多种媒体的运用与规范、多媒体课件的运用与规范、微课程的教学设计与评价、微课程教学画面的拍摄以及微课程制作方法与流程。本书从教学理念的提出到教学方法的运用，最后到教学技术手段的提高，进行了较为细致的讲述。本着从实际应用出发的原则，本书增加了大量教学案例，更有利广大教师学以致用。

由于编者水平有限，加之编写时间仓促，书中难免存在疏漏和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

作者

目 录

CONTENTS

第一部分 多种媒体的运用与规范

第一章 文字媒体的运用与规范	2
第一节 多媒体课件中的文字媒体形态	2
一、课件字幕的构成形式	3
二、课件字幕的呈现形式	3
第二节 多媒体课件中的文字运用	4
一、课件中常用字体的基本特征	4
二、课件中常用字体的分类	5
三、课件字幕的构成模式	6
第三节 多媒体课件中的文字设计与运用规范	7
一、课件文字设计的基本要领	7
二、课件字体呈现方式的选择	8
三、课件文字的大小设计	9
四、课件中文字使用的基本要领	12
第二章 声音媒体的运用与规范	14
第一节 多媒体课件中声音媒体的形态	14
第二节 多媒体课件中声音媒体的选择	15
第三节 多媒体课件中的语言处理和运用规范	16
一、语音的录制	16
二、课件语言的运用	22
三、课件语言的运用规范	22
第四节 多媒体课件中的音效处理与运用规范	23
一、音效素材的获取	23
二、课件音效声的运用	24
三、课件音效声的运用规范	24
第五节 多媒体课件中的音乐处理和运用规范	25

一、音乐素材的获取	25
二、音乐文件的编辑	27
三、课件音乐声的运用	30
四、课件中的音乐运用规范	31
第三章 图像媒体的运用与规范.....	34
第一节 多媒体课件中图像媒体的分类	34
一、课件图片	34
二、课件图形	35
第二节 多媒体课件中图像媒体的选择	35
一、课件图片的选择	35
二、课件图形的选择	35
三、课件图片、图形的搭配运用	36
第三节 多媒体课件中图像媒体的处理和运用	37
一、课件图像素材的基本处理	37
二、课件图像媒体的运用	38
第四节 多媒体课件中图像媒体的运用规范	41
一、课件图像规格标准	41
二、课件图像构图规范	42
三、课件图像色彩规范	47
四、图像在课件页面中的布局规范	49
第四章 视频媒体的运用与规范.....	53
第一节 多媒体课件中视频媒体的分类与选择	53
一、课件中视频媒体的分类	53
二、课件中视频媒体的选择	54
第二节 多媒体课件中视频媒体的处理和运用	55
一、课件视频的拍摄与录制	55
二、互联网视频媒体的下载	58
三、课件视频文件的格式转换	58
四、课件视频素材的剪辑	60
五、课件视频媒体的运用	63
第三节 多媒体课件中视频媒体的运用规范	65
一、课件视频文件规范	65
二、课件视频拍摄规范	66

三、课件视频剪辑规范	69
四、视频媒体在课件页面中的布局规范	72
五、视频媒体在课件中的调用规范	75
第五章 动画媒体的运用与规范.....	77
第一节 多媒体课件中动画媒体的分类与选择	77
一、课件中动画媒体的分类	77
二、课件中动画媒体的选择	78
第二节 多媒体课件中动画媒体的制作和运用	80
一、课件动画的制作	80
二、课件动画媒体的运用	81
第三节 多媒体课件中动画媒体的运用规范	83
一、课件动画文件规范	83
二、课件动画制作规范	84
三、课件动画媒体的调用规范	85

第二部分 多媒体课件的运用与规范

第六章 多媒体课件的整体设计.....	88
第一节 多媒体课件的类型	88
一、多媒体课件的教学类型	88
二、网络版多媒体课件	90
第二节 多媒体课件设计的指导思想和编制原则	92
一、多媒体课件教学设计的指导思想	92
二、多媒体课件的编制原则	94
第三节 多媒体课件设计中的心理策略	96
一、多媒体课件媒体设计中的心理策略	96
二、教学信息组织与结构设计中的心理策略	99
第四节 多媒体课件的制作过程	102
一、多媒体课件的开发流程	102
二、多媒体课件的稿本设计	103
第五节 多媒体课件的基本组成	107
一、课件引入部分	107
二、学习者控制部分	108

三、教学内容呈现部分	109
四、学习者帮助部分	114
第六节 画面设计色彩基础	114
一、认识色彩	114
二、色相	115
三、色饱和度	120
四、色彩明度	121
五、综合对比和色调倾向	121
第七节 多媒体画面的色彩搭配	123
一、色彩搭配	123
二、课件色彩搭配方案的选择	124
三、课件色彩与和谐心理	124
四、多媒体课件画面色彩运用应注意的问题	125
第七章 多媒体课件的界面设计	127
第一节 多媒体课件的界面形式	127
一、多媒体课件界面的视觉要素	127
二、多媒体课件界面构图的文图布局	130
三、多媒体课件界面构图的艺术风格	135
第二节 多媒体课件的界面设计	137
一、多媒体课件界面构成要素的设计	137
二、多媒体课件界面的整体编排设计	147
第三节 网络多媒体课件的界面设计	152
一、网络多媒体课件界面设计的原则	153
二、网络多媒体课件界面设计的规律	154
第八章 PPT课件的教学设计	162
第一节 PPT课件的教学应用模式与教学设计流程	162
一、PPT课件的教学应用模式	162
二、PPT课件的教学设计流程	162
第二节 PPT课件界面的组成与设计	164
一、PPT课件视觉要素的组成与设计	164
二、PPT课件的母版设计	171
第三节 PPT课件的制作步骤与制作中的问题	172
一、PPT课件的制作步骤	172

二、PPT课件制作中容易出现的问题	175
第四节 多媒体课件的评价	179
一、多媒体课件的评价方法	179
二、多媒体课件界面的直观评价	181
三、多媒体课件的评审标准	182
四、对教师日常使用的多媒体课堂教学PPT课件的评价	184

第三部分 微课程的教学设计与评价

第九章 微课程的教学特点 **188**

第一节 认识微课程	188
一、微课程的概念与内涵	188
二、微课程的教学模式——翻转课堂	191
三、微课程与慕课的应用	193
四、微课程的主要特点	195
第二节 微课程的组成形式	196
一、微课程的学习过程	196
二、微课程的类型	197
三、微课程的屏幕呈现形式	198
第三节 微课程的理论基础与教学模式	199
一、不同学习理论呈现的教学理念	199
二、微课程的理论基础	201
三、微课程的教学模式	203

第十章 微课程的教学设计 **205**

第一节 教学设计的方法	205
一、教学设计的内涵	205
二、教学设计的概念	206
三、教学设计的任务	207
四、教学设计的基本要素	209
五、以学生为中心的教学设计的内涵	210
第二节 微课程的整体教学设计	212
一、教学分析阶段	212
二、教学设计阶段	215

三、教学开发阶段	215
四、教学评价阶段	215
第三节 微课的结构规划与设计	216
一、微课的体系结构	216
二、微课的结构规划	217
三、微课的内容规划	217
四、微课的教学结构设计	218
第四节 微课教学设计案例	220
一、《〈消费者权益保护法〉立法目的》微课教学设计之教学对象的一般特征 和学习准备分析	220
二、《〈消费者权益保护法〉立法目的》微课教学设计之教学目标分析 ..	221
三、《〈消费者权益保护法〉立法目的》微课教学设计之教学内容分析 ..	222
四、《〈消费者权益保护法〉立法目的》微课教学设计之教学策略和教学程序 分析	223
五、《〈消费者权益保护法〉立法目的》微课教学设计之教学效果评价 分析	224
六、《〈消费者权益保护法〉立法目的》微课教学设计之教学方案	224
第十一章 微课程的教学技能	230
第一节 基本教学技能	230
一、教学语言技能	230
二、教态变化技能	234
三、板书技能	236
四、讲解技能	237
五、演示技能	240
第二节 微课程的课堂教学技能	244
一、导入技能	244
二、提问技能	246
三、强化技能	252
四、结束技能	255
五、教学组织技能	258
第三节 微课程的教学评价	259
一、高校微课间的差异	260
二、高校微课中的教学要素	261

三、高校微课教学量化评价的依据	264
四、高校微课教学效果的量化评价标准	265

第四部分 微课程教学画面的拍摄

第十二章 画面构图与拍摄技巧.....	270
第一节 摄影画面的构图	270
一、构图与构思的概念	270
二、构图的形式美法则	271
三、构图中的心理因素	275
第二节 影视画面构图基础	278
一、影视画面构图的特点及其与摄影构图的区别	278
二、影视画面构图要素	280
第三节 影视画面的布局与组成	289
一、主体	289
二、陪体	293
三、前景	294
四、背景	296
五、画面的空白	297
六、画面中的心理趋合	299
第四节 影视画面的均衡	299
一、均衡的形式	300
二、拍摄角度的选择	302
第十三章 摄影拍摄技巧与规范.....	309
第一节 数码相机	309
一、数码相机的工作原理	309
二、数码相机的种类	310
三、数码相机的使用	312
第二节 数码相机使用技巧	313
一、取景	313
二、色温	314
三、曝光	315
四、闪光灯的运用	316

五、快门速度	319
六、景深	320
七、焦距	321
八、对焦	322
第三节 数码相机拍摄规范	322
一、摄影图像拍摄规范	322
二、拍摄图像时的光线运用规范	329
三、摄影图像影调规范	332
第十四章 影视拍摄技巧与规范	335
第一节 摄录一体机	335
一、摄像机与录像机的基本原理	335
二、数码摄像机	336
三、数码摄像机的分类	336
第二节 光学与电视系统基础知识	337
一、光学系统知识	337
二、电视系统知识	339
第三节 摄像机操作基础	340
一、持机方式	340
二、持机要领	341
第四节 摄像机基本拍摄技巧	343
一、景别的选用	343
二、镜头的运动形式	346
三、运动镜头的运用	348
四、拍摄时的构图方法	348
第五节 布光技巧	349
一、摄像用光分类	349
二、三点布光与光位布光	351
三、节目拍摄用光	352
四、布光注意事项	353
五、用光拍摄技巧	354

第五部分 微课程制作方法与流程

第十五章 真人拍摄型微课程的制作 358

第一节 微课程编制过程与编制人员	358
一、微课程编制过程	358
二、微课教学辅导人员的工作与要求	359
三、微课编制对教师素质的要求	360
第二节 真人拍摄型微课程的分类与制作设备	362
一、真人拍摄型微课程的分类	362
二、真人拍摄型微课程制作设备	363
第三节 分镜头稿本的编写及出镜人员的选择	364
一、分镜头稿本的编写	364
二、出镜人员的选择	368
第四节 拍摄场景的选择与拍摄计划的制订	369
一、拍摄场景的选择	369
二、拍摄计划的制订	371
第五节 前期拍摄与后期制作	372
一、真人拍摄型微课程的前期拍摄	372
二、真人拍摄型微课程的后期制作	373
三、真人拍摄型微课程的制作注意事项	373

第十六章 录屏型微课程的制作 375

第一节 录屏型微课程的分类与制作设备	375
一、录屏型微课程的分类	375
二、录屏型微课程的制作硬件与软件	376
第二节 录屏型微课程的后期制作	377
一、屏幕录制	377
二、视频剪辑	379
三、特效制作	380
四、时间特效	385
五、声音制作	386
六、输出文件	388
七、录屏型微课程制作的注意事项	389

第一部分 |

多种媒体的运用与规范 |

第一章 文字媒体的运用与规范

多媒体课件是由计算机将视频、音频、图像、动画及文字等进行处理并使之有机地结合在一起的、一种新的信息载体和工具，这些视听觉媒体也构成了多媒体课件画面中的媒体语言。它们之间有各自的表现规律，也有着彼此配合组织的规律。学习这些媒体技术不仅仅是学习其艺术表现的方法，更重要的是学习这些画面语言媒体的运用与规范。

多媒体画面是声像并重的视觉艺术，其中视像可分为“图”和“文”两种，文字作为抽象的符号和图形（及图片）的补充出现在画面中。文字的主要功能在于强调、概括、说明课件中的某些内容，弥补图形（及图片）和声音的不足，对表达的内容提供联想性和相关性说明。在多媒体课件中，文字的作用是不可忽视的。

第一节 多媒体课件中的文字媒体形态

由于环境和角色的变更，文字在屏幕上的呈现与书本有很大的不同，主要体现在文字的构成形式和呈现形式上。所以，文字在屏幕布局中也是一项重要的构图因素，它直接影响到多媒体课件的整体质量和艺术效果，不仅反映了课件设计者对内容的理解与总体把握程度，还反映了其艺术修养和创作思维能力。

字幕是指屏幕上呈现的文字。它因形、色的差异而有别于图形，也因呈现的方式和扮演角色的不同而有别于书本上的文字。我们阅读的习惯大都是从左向右、从上到下，这种方式体现了我们的视觉习惯。

人的视觉习惯是由于我们的眼球转动造成的。眼球的追踪运动具有方向选择性，如阅读从左到右排版的书报很容易，而阅读从右至左排版的书报就较难。实验证明，眼睛水平（左右）方向的运动快于垂直（上下）方向的运动。

一本书、一份杂志、一张报纸，要想吸引读者的视线，首先是内容的可读性，其次是版面的编排设计。设计人员在版式设计中创新各种编排手法来体现其“创意”，才能极大地刺激读者的视觉器官，达到吸引读者眼球的目的。在构思设计一

个版式时，标题、内文文字、背景、色调、留白等构成了设计中的各种元素，内文文字设计和标题文字设计则更是版式编排设计中的重要组成部分。上文提到过，文字在屏幕上的呈现与书本有很大的不同，主要体现在字幕的构成形式和呈现形式上，下面具体说明。

一、课件字幕的构成形式

在课件设计中，文字作为画面的构成要素之一，除了具有传达信息的功能外，它还需要具有视觉上的美感，能够给人以美的感受。文字的笔画是形象构成的基本元素，是文字形状的决定性因素。字是以基本笔画组合而来的，由它决定形成字体的形式感。点、横、竖、撇、折等笔画是文字组合的基本元素。

从艺术的表现角度来看，文字在多媒体课件中通常分为两大类：标题性文字和说明性文字。标题性文字常用于书名、章节标题以及部分菜单等，通常它的艺术性要求较强。说明性文字常用于课文、图形说明、图标名称等。说明性文字的字体一般不要求艺术性，但要求清晰、便于阅读。图1-1和图1-2所示便是这两类文字。



图1-1 标题性文字

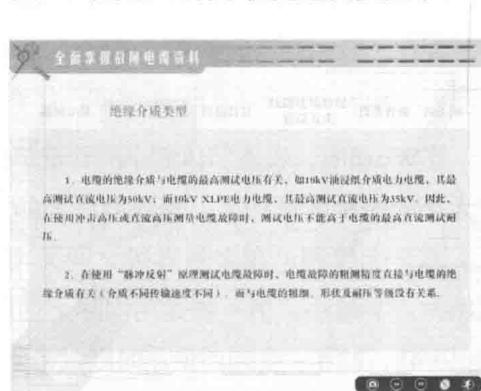


图1-2 说明性文字

画面上的字幕一般由文字和背景两部分构成。一般情况下，背景图形充当文字的陪衬，但是在用文字说明图形时，文字便处于与图形对等的地位，或退居于陪衬的地位，如图1-3所示。

二、课件字幕的呈现形式

字幕按呈现形式分为静态字幕和动态字幕两种。静态字幕用于文字教材、习题、图形说明和菜单等。动态字幕则用于文本的滚动、片头标题的呈现过程等。动态字幕与静态字幕的相同要求是易于辨认、阅读；不同要求是动态字幕还要控制运动的速度和方向，既要有动感刺激的力度，又要让人欣赏到运动中的细节。