



Premiere CC 视频编辑入门与应用

文杰书院 编著

全新的 阅读模式

看起来不累，学起来不烦琐，用起来更简单

进阶式 学习体验

基础知识+专题课堂+实践经验技巧+有问必答

多样化 学习方式

看书学、上网学，用手机自学

全方位 技术指导

PC网站+手机网站+微信公众号+QQ群交流

多元化 知识拓展

免费赠送配套视频教程、素材文件、PPT课件

一站式 VIP服务

在官方网站免费学习各类技术文章和更多的视频课程

清华大学出版社



微课堂学电脑

Premiere CC 视频编辑入门与应用

文杰书院 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是“微课堂学电脑”系列丛书的一个分册，以通俗易懂的语言、精挑细选的实用技巧、翔实生动的操作案例，全面介绍了 Premiere CC 的基础知识，主要内容包括数字视频编辑基础、Premiere CC 中文版快速入门、素材的准备与编辑、视频剪辑、视频过渡效果、字幕的设计、音频的添加与编辑、应用动画与视频效果、调整视频色彩、合成与抠像、项目的输出等方面的知识、技巧及应用案例。

本书面向学习 Premiere CC 的初级读者，既适合无基础又想快速掌握 Premiere CC 的读者，更加适合广大视频剪辑爱好者及专业视频编辑人员作为自学手册使用，同时还可作为 Premiere CC 培训班的电脑课堂教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。
版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Premiere CC 视频编辑入门与应用/文杰书院编著. —北京：清华大学出版社，2017

(微课堂学电脑)

ISBN 978-7-302-46935-3

I. ①P… II. ①文… III. ①视频编辑软件 IV. ①TN94

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 073992 号

责任编辑：魏 莹
装帧设计：杨玉兰
责任校对：李玉茹
责任印制：刘海龙

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市铭诚印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：18.5 字 数：446 千字

版 次：2017 年 7 月第 1 版 印 次：2017 年 7 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：48.00 元

产品编号：067787-01



致读者

“微课堂学电脑”系列丛书立足于“全新的阅读与学习体验”，整合电脑和手机同步视频课程推送功能，提供了全程学习与工作技术指导服务，汲取了同类图书作品的成功经验，帮助读者从图书开始学习基础知识，进而通过微信公众号和互联网站进一步深入学习与提高。

我们力争打造一个线上和线下互动交流的立体化学习模式，为您量身定做一套完美的学习方案，为您奉上一道丰盛的学习盛宴！创造一个全方位多媒体互动的全景学习模式，是我们一直以来的心愿，也是我们不懈追求的动力，愿我们为您奉献的图书和视频课程可以成为您步入神奇电脑世界的钥匙，并祝您在最短时间内能够学有所成、学以致用。

➤➤ 这是一本与众不同的书

“微课堂学电脑”系列丛书汇聚作者 20 年技术之精华，是读者学习电脑知识的新起点，是您迈向成功的第一步！本系列丛书涵盖电脑应用各个领域，为各类初、中级读者提供全面的学习与交流平台，适合学习计算机操作的初、中级读者，也可作为大中专院校、各类电脑培训班的教材。热切希望通过我们的努力能满足读者的需求，不断提高我们的服务水平，进而达到与读者共同学习、共同提高的目的。

- 全新的阅读模式：看起来不累，学起来不烦琐，用起来更简单。
- 进阶式学习体验：基础知识+专题课堂+实践经验与技巧+有问必答。
- 多样化学习方式：看书学、上网学、用手机自学。
- 全方位技术指导：PC 网站+手机网站+微信公众号+QQ 群交流。
- 多元化知识拓展：免费赠送配套视频教学课程、素材文件、PPT 课件。
- 一站式 VIP 服务：在官方网站免费学习各类技术文章和更多的视频课程。

➤➤ 全新的阅读与学习体验

我们秉承“打造最优秀的图书、制作最优秀的电脑学习软件、提供最完善的学习与工作指导”的原则，在本系列图书编写过程中，聘请电脑操作与教学经验丰富的老师和来自工作一线的技术骨干倾力合作编著，为您系统化地学习和掌握相关知识与技术奠定扎实的基础。



1. 循序渐进的高效学习模式

本套图书特别注重读者学习习惯和实践工作应用，针对图书的内容与知识点，设计了更加贴近读者学习的教学模式，采用“基础知识学习+专题课堂+实践经验与技巧+有问必答”的教学模式，帮助读者从初步了解到掌握到实践应用，循序渐进地成为电脑应用高手与行业精英。

2. 简洁明了的教学体例

为便于读者学习和阅读本书，我们聘请专业的图书排版与设计师，根据读者的阅读习惯，精心设计了赏心悦目的版式，全书图案精美、布局美观。在编写图书的过程中，注重内容起点低、操作上手快、讲解言简意赅，读者不需要复杂的思考，即可快速掌握所学的知识与内容。同时针对知识点及各个知识板块的衔接，科学地划分章节，知识点分布由浅入深，符合读者循序渐进与逐步提高的学习习惯，从而使学习达到事半功倍的效果。

(1) 本章要点：以言简意赅的语言，清晰地表述了本章即将介绍的知识点，读者可以有目的地学习与掌握相关知识。

(2) 基础知识：主要讲解本章的基础知识、应用案例和具体知识点。读者可以在大量的实践案例练习中，不断提高操作技能和经验。

(3) 专题课堂：对于软件功能和实际操作应用比较复杂的知识，或者难于理解的内容，进行更为详尽的讲解，帮助读者拓展、提高与掌握更多的技巧。

(4) 实践经验与技巧：主要介绍的内容为与本章内容相关的实践操作经验及技巧，读者通过学习，可以不断提高自己的实践操作能力和水平。

(5) 有问必答：主要介绍与本章内容相关的一些知识点，并对具体操作过程中可能遇到的常见问题给予必要的解答。

▶▶ 图书产品和读者对象

“微课堂学电脑”系列丛书涵盖电脑应用各个领域，为各类初、中级读者提供了全面的学习与交流平台，帮助读者轻松实现对电脑技能的了解、掌握和提高。本系列图书本次共计出版 14 个分册，具体书目如下：

- ▶ 《Adobe Audition CS6 音频编辑入门与应用》
- ▶ 《计算机组装·维护与故障排除》
- ▶ 《After Effects CC 入门与应用》
- ▶ 《Premiere CC 视频编辑入门与应用》



- 《Flash CC 中文版动画设计与制作》
- 《Excel 2013 电子表格处理》
- 《Excel 2013 公式·函数与数据分析》
- 《Dreamweaver CC 中文版网页设计与制作》
- 《AutoCAD 2016 中文版入门与应用》
- 《电脑入门与应用(Windows 7+Office 2013 版)》
- 《Photoshop CC 中文版图像处理》
- 《Word·Excel·PowerPoint 2013 三合一高效办公应用》
- 《淘宝开店·装修·管理与推广》
- 《计算机常用工具软件入门与应用》

➤➤ 完善的售后服务与技术支持

为了帮助您顺利学习、高效就业，如果您在学习与工作中遇到疑难问题，欢迎来信与我们及时交流与沟通，我们将全程免费答疑。希望我们的工作能够让您更加满意，希望我们的指导能够为您带来更大的收获，希望我们可以成为志同道合的朋友！

1. 关注微信公众号——获取免费视频教学课程

读者关注微信公众号“文杰书院”，不但可以学习最新的知识和技巧，同时还能获得免费网上专业课程学习的机会，可以下载书中所有配套的视频资源。

获得免费视频课程的具体方法为：扫描右侧二维码关注“文杰书院”公众号，同时在本书前言末页找到本书唯一识别码，例如 2016017，然后将此识别码输入到官方微信公众号下面的留言栏并点击【发送】按钮，读者可以根据自动回复提示地址下载本书的配套教学视频课程资源。



2. 访问作者网站——购书读者免费专享服务

我们为读者准备了与本书相关的配套视频课程、学习素材、PPT 课件资源和在线学习资源，敬请访问作者官方网站“文杰书院”免费获取，网址：
<http://www.itbook.net.cn>。

扫描右侧二维码访问作者网站，除可以获得本书配套视频资源以外，还能获得更多的网上免费视频教学课程，以及免费提供的各类技术文章，让读者能汲取来自行业精英的经验分享，获得全程一站式贵宾服务。





3. 互动交流方式——实时在线技术支持服务

为方便学习，如果您在使用本书时遇到问题，可以通过以下方式与我们联系。

QQ 号码：18523650

读者服务 QQ 群号：185118229 和 128780298

电子邮箱：itmingjian@163.com

文杰书院网站：www.itbook.net.cn

最后，感谢您对本系列图书的支持，我们将再接再厉，努力为读者奉献更加优秀的图书。衷心地祝愿您能早日成为电脑高手！

编者



Premiere CC 是一款由 Adobe 公司推出的非线性视频编辑软件，现已广泛应用于广告和电视节目制作中。该软件拥有广泛的格式支持，强大的项目、序列和剪辑管理功能，并且可以与 Adobe 公司推出的其他软件相互协作，深受广大用户的青睐。为了帮助初学者快速掌握 Premiere CC 软件，以便在日常的学习和工作中学以致用，我们精心编写了本书。

本书在编写过程中根据初学者的学习习惯，采用由浅入深、由易到难的方式进行讲解。全书结构清晰、内容丰富，主要包括以下 5 个方面的内容。

1. 数字视频编辑基础知识

本书第 1 章，介绍了数字视频的基础知识、影视作品创作常识、数字音/视频格式和数字视频编辑等几个方面的内容。

2. Premiere CC 软件入门和素材剪辑

本书第 2~4 章，介绍了 Premiere CC 中文版快速入门、素材的准备与编辑以及视频剪辑方面的知识。

3. 添加视频效果和关键帧

本书第 5~10 章，介绍了视频过渡效果、字幕的设计、音频的添加与编辑、应用动画与视频效果、调整视频色彩以及合成与抠像的相关知识。

4. 项目的输出

本书第 11 章，介绍了输出设置、设置常见视频格式的输出参数、输出各种文件方面的相关知识。

5. 综合案例

本书第 12 章介绍了制作电子相册和网络微视频两个综合案例。

本书由文杰书院组织编写，参与本书编写的有李军、罗子超、袁帅、文雪、肖微微、李强、高桂华、蔺丹、张艳玲、李统财、安国英、贾亚军、蔺影、李伟、冯臣、宋艳辉等。

为方便学习，读者可以访问网站 <http://www.itbook.net.cn> 获得更多学习资源，如果您在使用本书时遇到问题，可以加入 QQ 群 128780298 或 185118229，也可以发邮件至 itmingjian@163.com 与我们交流和沟通。

前言



为了方便读者快速获取本书的配套视频教学课程、学习素材、PPT教学课件和在线学习资源，读者可以在文杰书院网站中搜索本书书名，或者扫描右侧的二维码，在打开的本书技术服务支持网页中，选择相关的配套学习资源。



我们提供了本书配套学习素材和视频课程，请关注微信公众号“文杰书院”免费获取。读者还可以订阅QQ部落“文杰书院”进一步学习与提高。

我们真切希望读者在阅读本书之后，可以开阔视野，增长实践操作技能，并从中学习和总结操作的经验和规律，达到灵活运用水平。鉴于编者水平有限，书中疏漏和考虑不周之处在所难免，热忱欢迎读者予以批评、指正，以便我们编写更好的图书。

编者

2016004



目录

第 1 章 数字视频编辑基础	1	2.2.3 【效果控件】面板	27
1.1 数字视频的基础知识	2	2.2.4 字幕窗口	28
1.1.1 模拟信号与数字信号	2	2.2.5 音轨混合器面板	28
1.1.2 视频编辑术语	3	2.2.6 【历史记录】面板	29
1.1.3 分辨率、帧宽高比和像素	5	2.2.7 【信息】面板	29
1.2 影视作品创作常识	6	2.3 界面的布局	30
1.2.1 蒙太奇与影视剪辑	6	2.3.1 音频模式工作界面	30
1.2.2 组接镜头	7	2.3.2 颜色校正模式工作界面	31
1.2.3 镜头组接蒙太奇	8	2.3.3 编辑模式工作界面	31
1.2.4 声画组接蒙太奇	10	2.3.4 效果模式工作界面	32
1.2.5 影视节目制作流程	11	2.4 创建与配置项目	32
1.3 数字视/音频格式	13	2.4.1 创建与设置项目	32
1.3.1 常见视频格式	14	2.4.2 创建与设置序列	34
1.3.2 常见音频格式	13	2.4.3 保存项目文件	36
1.3.3 高清视频	15	2.4.4 打开项目文件	36
1.4 专题课堂——数字视频编辑	16	2.5 专题课堂——视频剪辑流程	37
1.4.1 线性编辑与非线性编辑	16	2.5.1 前期准备	37
1.4.2 非线性编辑系统的构成	17	2.5.2 设置项目参数	38
1.4.3 非线性编辑的工作流程	18	2.5.3 导入素材	38
1.5 实践经验与技巧	19	2.5.4 编辑素材	38
1.5.1 电视制式解析	20	2.5.5 导出项目	38
1.5.2 影视编辑色彩	20	2.6 实践经验与技巧	38
1.5.3 Premiere CC 的应用领域及 就业范围	21	2.6.1 重置当前工作界面	39
1.6 有问必答	22	2.6.2 自定义工作区	39
第 2 章 Premiere CC 中文版快速 入门	23	2.6.3 Premiere CC 新增功能	40
2.1 Premiere CC 的工作界面	24	2.7 有问必答	41
2.1.1 菜单栏	24	第 3 章 素材的准备与编辑	43
2.1.2 项目面板	24	3.1 采集素材	44
2.1.3 监视器面板	25	3.1.1 视频采集的分类	44
2.1.4 时间线面板	25	3.1.2 采集数字视频	44
2.1.5 素材源监视器	26	3.1.3 采集模拟视频	44
2.2 功能面板	26	3.2 导入素材	45
2.2.1 工具面板	26	3.2.1 利用菜单导入素材	45
2.2.2 【效果】面板	27	3.2.2 通过面板导入素材	46
		3.2.3 直接拖入素材	46
		3.3 查看素材	47

3.3.1	素材显示方式	47	4.5	专题课堂——创建素材	75
3.3.2	查看视频	48	4.5.1	制作彩条素材	75
3.4	专题课堂——素材的编排与归类	48	4.5.2	制作黑场素材	76
3.4.1	解释素材	48	4.5.3	制作颜色遮罩素材	77
3.4.2	重命名素材	49	4.5.4	制作调整图层素材	78
3.4.3	建立素材箱	50	4.5.5	制作透明视频素材	78
3.4.4	标记素材	51	4.6	实践经验与技巧	79
3.4.5	查找素材	52	4.6.1	编组和嵌套	79
3.5	实践经验与技巧	53	4.6.2	场的设置	80
3.5.1	链接媒体	53	4.6.3	创建倒计时导向	81
3.5.2	替换素材	54	4.7	有问必答	82
3.5.3	使用项目管理器打包项目	55	第5章	视频过渡效果	83
3.6	有问必答	55	5.1	镜头切换与过渡	84
第4章	视频剪辑	57	5.1.1	视频过渡的原理	84
4.1	监视器面板	58	5.1.2	设置视频过渡特效	84
4.1.1	源监视器与节目监视器概览	58	5.1.3	清除与替换过渡	88
4.1.2	时间控制与安全区域	59	5.2	预设动画效果	88
4.1.3	入点和出点	61	5.2.1	画面效果	89
4.1.4	设置标记点	62	5.2.2	入画与出画预设动画	90
4.2	时间线面板	63	5.3	3D运动	91
4.2.1	时间线面板概览	63	5.3.1	旋转式3D运动	91
4.2.2	时间线面板基本控制	65	5.3.2	其他3D运动	92
4.2.3	轨道管理	66	5.4	拆分过渡	94
4.3	视频编辑工具	68	5.4.1	划像	94
4.3.1	剃刀工具	69	5.4.2	滑动	96
4.3.2	外滑工具	69	5.4.3	擦除	98
4.3.3	内滑工具	69	5.4.4	页面剥落	102
4.3.4	滚动编辑工具	70	5.5	专题课堂——变形与变色	103
4.3.5	速率伸缩工具	70	5.5.1	伸缩	104
4.3.6	帧定格	70	5.5.2	缩放	105
4.3.7	帧混合	71	5.5.3	映射	107
4.4	分离素材	71	5.5.4	溶解	108
4.4.1	插入和覆盖编辑	72	5.6	实践经验与技巧	111
4.4.2	提升和提取编辑	73	5.6.1	制作镜头交叉溶解效果	111
4.4.3	分离和链接视/音频	73	5.6.2	制作镜头缩放轨迹效果	113
4.4.4	复制和粘贴素材	74	5.6.3	制作镜头渐变擦除效果	113
4.4.5	删除素材	75	5.6.4	制作镜头叠加溶解效果	114
			5.7	有问必答	115



第6章 字幕的设计	117	7.4.1 音频剪辑混合器概述	163
6.1 创建字幕	118	7.4.2 声道音量	163
6.1.1 认识字幕工作区	118	7.4.3 音频关键帧	164
6.1.2 字幕的种类	122	7.5 音频特效	165
6.1.3 新建字幕的方法	123	7.5.1 音频效果简介	165
6.2 应用图形字幕对象	124	7.5.2 为素材添加特效	170
6.2.1 绘制图形	124	7.5.3 山谷回声效果	170
6.2.2 绘制复杂图形	124	7.5.4 消除背景杂音	171
6.2.3 插入标记	126	7.5.5 超重低音效果	173
6.3 编辑字幕属性	127	7.6 专题课堂——录音和子轨道	174
6.3.1 调整字幕基本属性	127	7.6.1 制作录音	174
6.3.2 设置文本对象	128	7.6.2 添加与设置子轨道	175
6.3.3 设置填充效果	129	7.7 实践经验与技巧	175
6.3.4 添加描边效果	135	7.7.1 自动化控制	176
6.3.5 应用阴影效果	136	7.7.2 混合音频	176
6.4 专题课堂——字幕样式	137	7.7.3 室内混响效果的制作	177
6.4.1 应用样式	137	7.7.4 给音频添加互换声道特效	179
6.4.2 创建字幕样式	138	7.8 有问必答	180
6.5 实践经验与技巧	139	第8章 应用动画与视频效果	181
6.5.1 制作旋转字幕	139	8.1 关键帧动画	182
6.5.2 制作路径字幕	140	8.1.1 设置关键帧	182
6.5.3 制作水平滚动字幕	141	8.1.2 快速添加运动效果	184
6.6 有问必答	142	8.1.3 更改不透明度	185
第7章 音频的添加与编辑	143	8.1.4 缩放与旋转效果	186
7.1 音频的分类	144	8.2 应用视频效果	188
7.1.1 单声道	144	8.2.1 编辑视频效果	188
7.1.2 双声道	144	8.2.2 设置视频效果	190
7.1.3 5.1声道	145	8.2.3 调整图层	191
7.2 添加与处理音频	145	8.3 视频变形效果	192
7.2.1 添加音频	145	8.3.1 变换	192
7.2.2 在时间线中编辑音频	146	8.3.2 扭曲	193
7.2.3 在效果控件中编辑音频	150	8.3.3 图像控制	193
7.2.4 声道映射	152	8.4 调整画面质量	194
7.2.5 增益、均衡和淡化	154	8.4.1 杂色与颗粒	194
7.3 音轨混合器	156	8.4.2 模糊与锐化	196
7.3.1 音轨混合器概述	156	8.5 专题课堂——其他视频特效	197
7.3.2 创建特殊效果	161	8.5.1 过渡特效	197
7.4 音频剪辑混合器	163	8.5.2 时间与视频特效	198

8.5.3	透视特效	198	10.2.4	差值遮罩	234
8.6	实践经验与技巧	199	10.2.5	轨道遮罩键	235
8.6.1	制作水中的倒影	199	10.3	颜色遮罩效果	236
8.6.2	制作夕阳斜照效果	202	10.3.1	蓝屏键与非红色键	236
8.6.3	制作怀旧老照片	203	10.3.2	颜色键	237
8.6.4	制作气球飞走动画	205	10.3.3	色度键与 RGB 差值键	237
8.7	有问必答	206	10.4	专题课堂——无用信号遮罩	238
第 9 章	调整视频色彩	207	10.4.1	16 点无用信号遮罩	239
9.1	控制视频色彩	208	10.4.2	8 点无用信号遮罩与 4 点无用信号遮罩	240
9.1.1	调整灰度和亮度	208	10.5	实践经验与技巧	240
9.1.2	灰度效果	208	10.5.1	制作望远镜画面效果	240
9.1.3	颜色平衡	209	10.5.2	制作夕阳中的白塔	242
9.1.4	颜色替换	209	10.5.3	制作彩色浮雕效果	245
9.2	颜色校正	210	10.5.4	制作紊乱置换效果	246
9.2.1	校正色调	210	10.6	有问必答	248
9.2.2	亮度调整	212	第 11 章	项目的输出	249
9.2.3	饱和度调整	213	11.1	输出设置	250
9.2.4	复杂颜色调整	214	11.1.1	影片输出的基本流程	250
9.3	专题课堂——视频调整效果	216	11.1.2	影片输出类型	251
9.3.1	阴影/高光	216	11.1.3	视频设置选项	253
9.3.2	色阶	217	11.1.4	音频设置选项	253
9.3.3	光照效果	218	11.2	设置常见视频格式的输出参数	254
9.3.4	其他调整效果	220	11.2.1	输出 AVI 文件	254
9.4	实践经验与技巧	222	11.2.2	输出 WMV 文件	255
9.4.1	应用 Lumetri Looks	222	11.2.3	输出 MPEG 文件	256
9.4.2	制作黑白电影效果	225	11.3	输出文件	257
9.4.3	应用风格化效果	227	11.3.1	输出影片	258
9.5	有问必答	228	11.3.2	输出单帧图像	259
第 10 章	合成与抠像	229	11.4	专题课堂——输出其他文件	260
10.1	认识合成果	230	11.4.1	输出 EDL 文件	260
10.1.1	调整不透明度	230	11.4.2	输出 OMF 文件	261
10.1.2	导入含 Alpha 通道的 PSD 图像	230	11.5	实践经验与技巧	262
10.2	差异遮罩效果	231	11.5.1	输出 AAF 文件	262
10.2.1	Alpha 调整	231	11.5.2	输出 Final Cut Pro XML 文件	262
10.2.2	亮度键	232	11.5.3	输出字幕	263
10.2.3	图像遮罩键	233	11.6	有问必答	264



第 12 章 综合应用典型案例	265	12.2 制作网络微视频	272
12.1 制作电子相册	266	12.2.1 新建项目与导入素材	272
12.1.1 风景照片制作	266	12.2.2 设计动画	277
12.1.2 宠物照片制作	269	12.2.3 添加背景音乐	278
12.1.3 添加背景音乐	271	12.2.4 导出项目	279

第 1 章

数字视频编辑基础

本章要点

- ❖ 数字视频的基础知识
- ❖ 影视作品创作常识
- ❖ 数字音/视频格式
- ❖ 专题课堂——数字视频编辑

本章主要内容

本章主要介绍数字视频的基础知识、影视作品创作常识、数字音/视频格式以及数字视频编辑方面的知识及技巧。在本章的最后针对实际工作需求，还将讲解电视制式、影视编辑色彩与 Premiere 的应用领域和就业范围的知识。通过本章的学习，读者可以掌握数字视频编辑基础方面的知识，为深入学习 Premiere CC 知识奠定基础。





美国人 E. S. 鲍特通过剪接、编排电影胶片的方式来编辑电影，从而成为运用交叉剪辑手法为电影增加戏剧效果的第一位导演，电影编辑的概念由此诞生。本节主要讲述数字视频的基础知识。

1.1.1

模拟信号与数字信号

微课堂

00 分 31 秒



现如今，数字技术正以异常迅猛的速度席卷全球的视频编辑领域。数字视频也逐步取代模拟视频，成为新一代视频应用的标准。下面介绍模拟信号与数字信号的相关知识。

1. 模拟信号



模拟信号是指用连续变化的物理量来表达信息，通常又被称为连续信号。它在一定的时间范围内可以有无限多个不同的取值。实际生产活动中的各种物理量，如摄像机录下的图像，录音机录下的声音，车间控制室所记录的压力、转速、湿度等都是模拟信号，如图 1-1 所示。

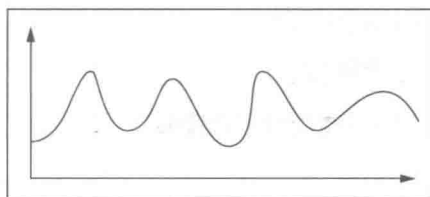


图 1-1

模拟信号的幅度、频率或相位都会随着时间和数值的变化而连续变化，这使得任何干扰都会造成信号失真。长期以来的应用实践也证明，模拟信号在复制或传输过程中，会不断发生衰减，并混入噪波，从而使其保真度大幅降低。对此，人们想了许多办法。一种办法是采取各种措施来抗干扰，如给传输线加上屏蔽、采用调频载波来代替调幅载波等，但是这些办法都不能从根本上解决干扰的问题。另一种办法则是设法除去信号中的噪声，把失真的信号恢复过来。但对模拟信号来说，由于无法从已失真的信号中较准确地推知出原来不失真的信号，使得这种办法也很难有效，有时甚至越弄越糟。

2. 数字信号



数字信号是指自变量是离散的、因变量也是离散的信号，这种信号的自变量用整数表

示, 因变量用有限数字中的一个数字来表示。在计算机中, 数字信号的大小常用有限位的二进制数表示, 如图 1-2 所示。

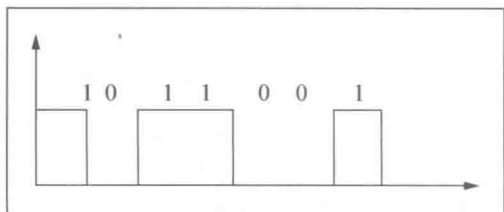


图 1-2

在数字电路中, 由于数字信号只有 0、1 两种状态, 它的值是通过中央值来判断的, 在中央值以下规定为 0, 以上规定为 1。所以即使混入了其他干扰信号, 只要干扰信号的值不超过阈值范围, 就可以再现原来的信号。即使因干扰信号的值超过阈值范围而出现了误码, 只要采用一定的编码技术, 也很容易将出错的信号检测出来并加以纠正。因此, 与模拟信号相比, 数字信号在传输过程中具有更强的抗干扰能力、更远的传输距离, 且失真幅度小。



知识拓展: 数字信号的其他优点

数字信号在传输过程中不仅具有较强的抗干扰性, 还可以通过压缩使其占用较少的带宽, 实现在相同的带宽内传输更多、更高音/视频等数字信号的效果。此外, 数字信号还可用半导体存储器来存储, 并可直接用计算机处理。

1.1.2

视频编辑术语

微课堂

1 分 03 秒



帧、帧速率和场这些词汇都是视频编辑中常常出现的专业术语, 它们都与视频播放有关。下面逐一对这些专业术语和与其相关的知识进行介绍。

1. 帧

>>>

帧就是影像动画中最小单位的单幅影像画面, 相当于电影胶片上的每一格镜头。一帧就是一幅静止的画面, 连续的帧就形成动画, 如图 1-3 所示。

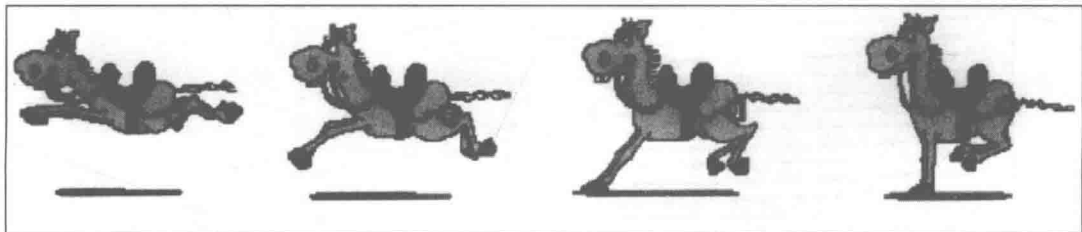


图 1-3