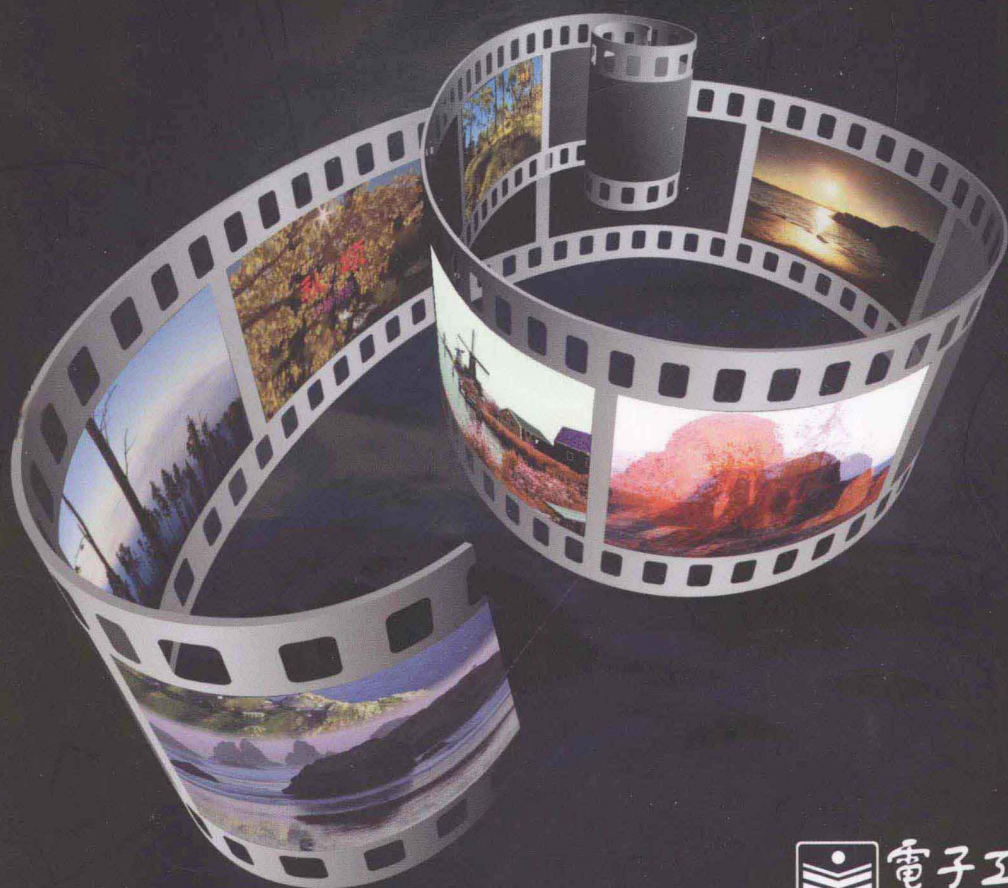


Premiere Pro CS6

刘国涛 雷徐冰 等◎编著

从入门到精通



電子工業出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

Premiere Pro CS6

从入门到精通

刘国涛 雷徐冰 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

Premiere Pro CS6是Adobe公司在2012年推出的最新版本的视频编辑软件,它的功能比以前版本的Premiere更加强大。Premiere是一款优秀的非线性视频编辑软件,它为高质量的视频处理提供了完整的解决方案,在业内受到了广大视频编辑人员和视频爱好者的一致好评。Premiere以其全新的合理化界面和通用的高端工具,兼顾了广大视频用户的不同需求,在一个并不昂贵的视频编辑工具箱中,提供了前所未有的生产能力、控制能力和灵活性。Premiere软件目前已被广泛应用于电影、电视、多媒体、网络视频、动画设计以及家庭DV数码等领域的后期制作中。

本书按其功能划分为12章,内容讲解详细,案例丰富、实用,适合各层次的读者阅读和使用,既可以作为大、中专院校及培训机构的培训用书,也可以作为Premiere爱好者的参考用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Premiere Pro CS6从入门到精通 / 刘国涛等编著. —北京:电子工业出版社, 2013.6

ISBN 978-7-121-20454-8

I. ①P… II. ①刘… III. ①视频编辑软件 IV. ①TN94

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第106372号

策划编辑:吴 源

责任编辑:周宏敏

印 刷:北京市李史山胶印厂

装 订:北京市李史山胶印厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

开 本:787×1092 1/16 印张:24.75 字数:634千字

印 次:2013年6月第1次印刷

定 价:49.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

前 言

Premiere是全球最著名的视频编辑软件之一。使用它可以编辑和制作电影、DV、电视栏目包装、字幕制作、网络视频、演示、电子相册等，此外还可以编辑音频内容。尤其是随着计算机硬件的不断升级以及Premiere强大的功能和易用性，已经博得了全球很多用户的青睐。据报道，全球大多数的视频编辑师都在使用Premiere进行视频编辑工作，比如在传统的影视剧编辑领域、电视台广告制作、个人DV制作等方面。另外，在相关的视频演示方面，Premiere也有着广泛的使用，比如电子教案制作。

使用Premiere的字幕编辑器可以制作各种各样的字幕效果，比如在电影、电视剧中的字幕，也可以制作在个人视频中使用的字幕。

全书分12章。首先介绍Premiere的基本操作和工具，其次介绍一些基本应用，接下来介绍稍微高级一些的内容。在内容上，我们从初级读者的角度出发，概念介绍非常清楚，选择的实例都比较简单、实用，这样可以使读者很容易地进行操作，从而更好地帮助读者掌握所学的知识。

本书在内容介绍上由浅入深，结构合理，重点突出，脉络清楚，配有相应的实用案例介绍，适合初级和中级读者阅读和使用。希望本书能够帮助读者学习并掌握Premiere。如果能达到这样的目的，我们将不胜欣慰。

系统要求

下面介绍一下使用Premiere的系统要求。

- 操作系统：需要使用64位Windows XP、Windows Vista、Windows 7或者Windows 8。
- 处理器：英特尔奔腾4处理器及以上。
- 内存：DV编辑需2GB内存；HDV和HD 编辑需4GB 内存及以上。
- 硬盘：安装需要 1GB 可用硬盘空间，对于所编内容，需要 2GB 可用硬盘空间。
- 光驱：DVD-ROM 驱动器。
- 其他附件：DV 和 HDV 编辑需要 OHCI 兼容 IEEE 1394 视频接口。

关于读者对象

为了便于读者学习，我们提供了本书实例中使用的部分素材，也就是本书的配套资料，关于这些素材，读者可以登录“华信教育资源网 (<http://www.hxedu.com.cn>)”在上方“下载”频道底部的“图书资源”栏目下载。在学习时，读者也可以使用一些现有的、自己喜欢的静止图片或者视频文件，不一定非得使用本书配套资料中提供的素材。

给读者的一点学习建议

参照本书学习时，希望读者耐心地阅读和学习，多操作，多练习，多尝试，不要怕出错误，更不要因为出现一些解决不了的问题就气馁，“失败乃成功之母”。一时出现解决不了的问题或者不明白的问题都是很正常的。

本书的书名虽然是《Premiere Pro CS6从入门到精通》，但是，在读者学习完本书后还不能算是真正精通Premiere。我们学习Premiere就是为了应用，如果要非常熟练地掌握它的功能及应用，还需要进一步学习和实践才行。

特别鸣谢

另外，还要特别感谢电子工业出版社领导的大力支持以及编辑们的辛苦劳动，正是在他们的帮助之下，本书才得以出版。

特别说明

本书中使用的一些公司名称、企业名称或者数字，都是作者虚构的，并非刻意使用，如有雷同，纯属巧合。

本书作者

参加本书编写的基本上都是一线的制作人员或者幕后的技术支持人员，对Premiere非常精通。本书由郭圣路统筹，除封面署名之外，参与编写的人员还有刘芸、张荣圣、仝红新、李娟、张兴贞、苗玉敏、宋怀营、王彬、王德柱、韩德成、张秀凤、孙静静、等。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免有不妥或者错误之处，还望广大读者朋友和同行批评指正。

目 录

第1章 神奇的非线性编辑	1
1.1 数字视频概述	2
1.1.1 视频的概念	2
1.1.2 数字视频与电视制式	2
1.1.3 电视的信号	3
1.1.4 电视的输入与输出信号	4
1.1.5 数字视频的采样格式及标准	4
1.1.6 视频和音频的质量等级	5
1.1.7 数字视频的获取	6
1.2 理解视频的色彩空间和色彩深度	11
1.2.1 视频的色彩空间	11
1.2.2 视频的色彩深度	12
1.3 线性编辑与非线性编辑	12
1.3.1 线性编辑	13
1.3.2 非线性编辑	13
1.3.3 非线性编辑的优点	14
1.3.4 非线性编辑的应用	14
1.4 常用视频术语简介	15
1.5 Premiere简介	18
1.5.1 Premiere Pro CS6的新增功能	19
1.5.2 Premiere的安装及卸载	20
1.5.3 Premiere的启动与关闭	21
1.5.4 Premiere中常用文件格式简介	22
1.5.5 工作流程及影片的编辑方式	24
第2章 友好的工作界面及工具	28
2.1 认识工作区	29
2.1.1 基本项目设置	29
2.1.2 认识工作区域	31
2.1.3 使用“Project”窗口	34
2.1.4 使用Bin	35
2.1.5 使用时间标尺面板	36
2.1.6 使用监视器窗口	38
2.1.7 使用面板	41

2.2	Premiere Pro CS6菜单命令简介	49
2.3	文件操作	50
2.3.1	新建/打开/保存/关闭文件	50
2.3.2	查看文件信息	51
2.3.3	导入文件	52
2.4	显示控制	56
2.4.1	设置“Info”面板组的显示模式	56
2.4.2	设置“Source”窗口组的显示模式	57
2.4.3	设置“Program”窗口的显示模式	58
2.4.4	设置时间标尺面板的显示模式	60
2.5	预览	61
2.5.1	在“Project”窗口中预览	61
2.5.2	在监视器窗口中预览	61
2.5.3	在时间标尺面板中预览	62
2.6	撤销与恢复操作	62
2.7	自定义Premiere	63
2.7.1	设置自动保存	63
2.7.2	设置交换区	64
2.7.3	设置Premiere的界面亮度	64
2.7.4	设置Premiere的键盘快捷键	66
第3章	管理和浏览素材很重要	67
3.1	制作前的准备工作	68
3.1.1	策划剧本	68
3.1.2	准备素材	69
3.2	自定义“Project”窗口	70
3.2.1	改变“Project”窗口中的素材显示模式	71
3.2.2	在“Project”窗口中组织素材	72
3.2.3	使用素材	74
3.3	使用“Source”窗口和“Program”窗口	76
3.3.1	在“Source”窗口中打开或者清除素材	77
3.3.2	“Source”窗口和“Program”窗口中的时间控制	78
3.3.3	在“Source”窗口中裁剪素材	78
3.3.4	在监视器窗口显示和关闭视频安全区	80
3.3.5	设置显示模式	80
3.3.6	设置视图的大小	82
第4章	必须掌握的初级编辑	84
4.1	编辑概述	85
4.2	使用“Source”窗口进行简单的编辑	86
4.3	使用“Timeline”面板	88
4.3.1	设置剪辑的显示方式	88

4.3.2	设置剪辑的显示大小	89
4.3.3	浏览剪辑序列	90
4.3.4	查看剪辑的属性	91
4.4	使用“Timeline”面板中的轨道	91
4.4.1	展开和折叠轨道	91
4.4.2	锁定轨道和解开锁定轨道	92
4.4.3	增加和删除轨道	93
4.4.4	设置剪辑序列的开始时间	94
4.5	粗略编辑剪辑序列	95
4.5.1	移动剪辑	95
4.5.2	覆盖和插入剪辑	95
4.5.3	使用吸附功能	96
4.5.4	标记入点和出点	96
4.5.5	改变入点和出点	97
4.5.6	在“Timeline”面板中裁剪剪辑	98
4.5.7	三点编辑	98
4.5.8	使用四点编辑	99
4.6	精确编辑剪辑序列	99
4.6.1	滚动编辑	99
4.6.2	涟漪编辑	100
4.6.3	滑行编辑	101
4.6.4	滑动编辑	102
4.7	复制和粘贴素材	102
4.8	使用“Trim（修剪）”窗口	103
4.9	设置剪辑的属性	104
4.10	其他编辑技术	108
4.11	青海之旅：电子相册	109
第5章	高级编辑也熟知	113
5.1	使用标记	114
5.1.1	添加和删除标记	114
5.1.2	查找标记	116
5.1.3	移动标记	117
5.1.4	编辑标记	118
5.2	创建特殊的剪辑	119
5.2.1	创建计数前导	119
5.2.2	创建高清颜色条和1-kHz定音调	121
5.2.3	创建黑色视频	122
5.2.4	创建透明视频剪辑	123
5.3	使用多个剪辑序列	123
5.3.1	创建新的剪辑序列	124
5.3.2	嵌套剪辑序列	125

5.4	使用子剪辑	127
5.4.1	创建子剪辑	127
5.4.2	调整子剪辑的开始时间和结束时间	128
5.4.3	把子剪辑转换为主剪辑	128
5.5	使用其他应用程序	129
5.5.1	在Photoshop中编辑图像	129
5.5.2	在Premiere和After Effects之间复制和粘贴文件	130
5.6	编辑多摄像机剪辑序列	133
5.6.1	使用多摄像机监视器	133
5.6.2	添加剪辑进行多摄像机编辑	134
5.6.3	使剪辑同步	134
5.6.4	创建多摄像机目标剪辑序列	135
5.6.5	在“Timeline”面板中调整多摄像机编辑	135
5.7	分开/关联音频和视频	135
5.8	神9飞天：带有计数前导的小电影	136
第6章	五彩斑斓的过渡效果	141
6.1	过渡简介	142
6.1.1	过渡效果面板和效果控制面板	142
6.1.2	使用过渡效果的工作流程	143
6.1.3	默认过渡	144
6.1.4	剪辑手柄和过渡	146
6.1.5	单侧过渡和双侧过渡	147
6.2	调整过渡效果	148
6.2.1	调整效果的控制选项	148
6.2.2	自定义过渡效果	154
6.2.3	添加多个过渡效果	156
6.3	过渡效果简介	157
6.3.1	3D Motion（3D运动类）	157
6.3.2	Dissolve（渐变类）	160
6.3.3	Iris（划像类）	162
6.3.4	Map（映射图类）	165
6.3.5	Page Peel（翻页过渡类）	166
6.3.6	Slide（滑动过渡类）	167
6.3.7	Special Effect（特效过渡）	171
6.3.8	Stretch（伸展过渡类）	172
6.3.9	Wipe（擦除过渡类）	173
6.3.10	Zoom（缩放过渡类）	179
6.4	实例：卷页字幕的制作	180
6.4.1	准备素材	180
6.4.2	制作字幕	183

第7章 魔法术——视频特效	187
7.1 视频特效概述	188
7.2 使用视频效果	190
7.2.1 使用“Video Effects”和“Audio Effects”面板	190
7.2.2 应用和控制视频效果	192
7.2.3 使用多个视频效果	196
7.2.4 使用关键帧控制效果	197
7.3 视频效果类型	199
7.3.1 Adjust (调整) 视频效果组	199
7.3.2 Blur&Sharpen (模糊/锐化) 视频效果组	201
7.3.3 Channel视频效果组	203
7.3.4 Color Correction (颜色校正) 视频效果组	205
7.3.5 Distort (扭曲) 视频效果组	205
7.3.6 Generate (生成类) 视频效果组	208
7.3.7 Image Control (影像控制) 视频效果组	211
7.3.8 Keying (键控) 效果组	212
7.3.9 Noise&Grain (噪波&颗粒) 效果组	212
7.3.10 Perspective视频效果组	214
7.3.11 Stylize (风格化) 视频效果组	216
7.3.12 Time (时间) 视频效果组	219
7.3.13 Transform (转换) 视频效果组	219
7.3.14 Transition (过渡) 视频效果组	221
7.3.15 Utility (应用) 视频效果组	221
7.3.16 Video (视频) 视频效果组	221
7.4 实例: 太空之光	222
第8章 奇妙的视频动画	226
8.1 关键帧简介	227
8.1.1 查看关键帧和关键帧图形	227
8.1.2 添加和设置关键帧	230
8.1.3 移动和复制关键帧	233
8.1.4 使用关键帧插补控制效果变换	234
8.1.5 运动效果	237
8.2 实例: 多画面效果	238
第9章 匪夷所思的合成术	244
9.1 合成简介	245
9.1.1 透明	245
9.1.2 Alpha通道	245
9.1.3 蒙版 (matte)	246
9.1.4 键	246

9.2 合成视频	247
9.2.1 关于合成视频的几点说明	247
9.2.2 制作一个叠加透明效果	248
9.2.3 设置Alpha通道的编译方式	250
9.2.4 调整剪辑的透明度	251
9.2.5 关于混合模式	251
9.3 使用键设置剪辑的透明区域	261
9.3.1 为剪辑添加键	261
9.3.2 键类型	262
9.4 实例: 望远镜动画	274
第10章 轻松添加字幕	278
10.1 字幕的作用	279
10.2 Premiere中的“字幕制作”窗口	279
10.2.1 工具箱	280
10.2.2 对象对齐/分布按钮	282
10.2.3 字幕的属性	283
10.2.4 字幕样式栏	284
10.2.5 属性栏	284
10.3 设置“字幕制作”窗口	286
10.4 创建字幕的流程	289
10.5 使用模板	292
10.5.1 调入模板	292
10.5.2 设置默认的模板	293
10.5.3 重命名和删除模板	294
10.6 创建字幕的文本和图形对象	294
10.6.1 创建字幕的文本对象	294
10.6.2 使用钢笔工具	298
10.6.3 创建字幕的图形对象	299
10.7 编辑字幕元素	301
10.7.1 添加阴影	301
10.7.2 编辑文本元素	303
10.7.3 设置颜色、渐变和透明	305
10.8 制作滚屏字幕	314
10.9 实例: 电影字幕	316
第11章 影像之魂——音频	323
11.1 关于音频效果	324
11.1.1 Premiere对音频效果的处理方式	324
11.1.2 Premiere处理音频的顺序	325
11.2 在“Timeline”面板中编辑音频	325
11.2.1 编辑音频持续时间和速度	325

11.2.2	调整音频增益.....	326
11.2.3	使用淡化线调节音频.....	327
11.3	添加音频过渡.....	327
11.3.1	添加交叉音频衰减效果.....	328
11.3.2	为音频添加淡入或者淡出效果.....	329
11.3.3	调整过渡效果.....	330
11.4	使用“Audio Mixer”窗口调节音频.....	331
11.4.1	使用自动化功能在“Audio Mixer”窗口调整音量.....	331
11.4.2	自动改变音轨属性.....	333
11.4.3	在“Audio Mixer”窗口中摇移或均衡音频.....	333
11.5	使用音频效果.....	334
11.6	余音绕梁（Delay音频效果的使用）.....	344
第12章	你会输出吗.....	348
12.1	输出概述.....	349
12.2	输出类型.....	349
12.3	视频文件格式.....	351
12.3.1	高清晰度视频格式（HD）.....	351
12.3.2	Web格式.....	351
12.4	视频压缩和数据速率.....	351
12.5	输出设置.....	352
12.6	输出到录像带.....	355
12.6.1	录制DV带.....	356
12.6.2	使用外部设备控制将Timeline中的剪辑序列录制到录像带.....	357
12.6.3	不使用设备控制将Timeline中的剪辑序列录制到录像带.....	358
12.7	输出静帧序列.....	358
12.7.1	输出动画GIF.....	358
12.7.2	输出静止图像序列.....	359
12.8	实例：制作MP3.....	359
12.9	制作DVD.....	361
12.9.1	DVD的类型.....	361
12.9.2	为制作DVD准备素材.....	362
12.9.3	选择光盘的文件格式.....	362
12.9.4	创建DVD的工作流程.....	363
12.9.5	DVD标记.....	364
12.9.6	制作自动播放的DVD.....	368
12.9.7	制作基于菜单的DVD.....	370
12.10	实例：影视预告片.....	370

第1章

神奇的非线性编辑



在学习Premiere之前，需要了解一些与Premiere相关的基础知识，包括两方面内容，一方面是数字视频，另外一方面是非线性编辑。了解这两方面的知识对于学习Premiere是非常有好处的。

本章主要介绍：

- 数字视频
- 采集视频和音频
- 线性编辑与非线性编辑
- Premiere常用影视术语简介

1.1 数字视频概述

在这一章中介绍的是数字视频的基础理论知识，包括数字视频中的一些重要概念，读者需要对此有一个清楚的了解。在学习时可以根据导读提示对内容进行选择性阅读和学习，读者可以跳过本章学习后面章节中的内容。

1.1.1 视频的概念

所谓视频，是由一系列单独的静止图像组成的，其单位用帧或格来表示；每秒钟连续播放25帧（PAL制式）或30帧（NTSC制式）的静止图像，利用人眼的“视觉暂留”现象，在观者眼中就产生了平滑而连续活动的影像，如图1-1所示。

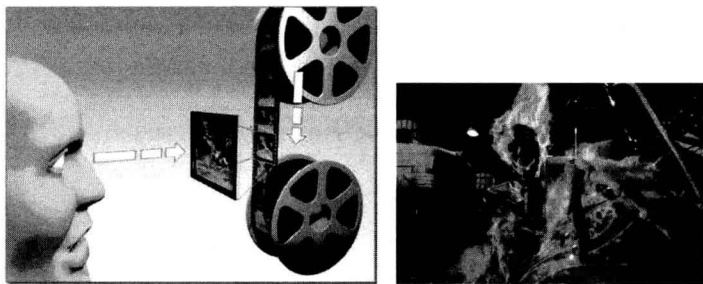


图1-1 帧是视频中的单个图像或者画面

为什么要每秒播放25帧或30帧呢？这是因为播放速度低于15帧/秒时画面在我们眼里就会产生停顿感，从而难以形成流畅的活动影像。25帧/秒或30帧/秒的播放速度是不同国家根据国内行业的实际情况规定的一个视频播放的行业标准。

电视系统是采用电子学的方法来传送和显示活动视频或静止图像的设备。在电视系统中，视频信号是连接系统中各部分的纽带，它的标准和要求也就是系统各部分的技术目标和要求。视频分模拟视频和数字视频两类，模拟视频指由连续的模拟信号组成视频图像，它的存储介质是磁带或录像带，在编辑或转录过程中画面质量会降低。而数字视频是把模拟信号变为数字信号，它描绘的是图像中的单个像素，可以直接存储在计算机硬盘中，因为保存的是数字的像素信息而非模拟的视频信号，因此在编辑过程中可以最大限度地保证画面质量几乎没有损失。

我国电视画面传输率是每秒25帧、50Hz。因为25帧/秒的视频率能以最少的信号容量有效地利用人眼的视觉残留特性，50Hz的场频率隔行扫描，把一帧分为奇、偶两场，奇、偶的交错扫描相当于遮挡板的作用。这样在其他行还在高速扫描时人眼不易觉察出闪烁，同时解决了信号带宽的问题。

1.1.2 数字视频与电视制式

电视制式就是电视信号的标准。它的区分主要在帧频、分辨率、信号带宽以及载频、色彩空间的转换关系上。不同制式的电视机只能接收和处理相应制式的电视信号。但现在也出现了多制式或全制式的电视机，为处理不同制式的电视信号提供了极大的方便。全制式电视

机可以在各个国家的不同地区使用。各个国家的电视制式并不统一，全世界目前有3种彩色制式，分别是PAL制式、NTSC制式和SECAM制式。

- NTSC制式

这是美国在1952年研制成功的兼容彩色电视制式。目前，在世界范围内，包括美国、日本、加拿大和中国台湾等国家和地区采用这种制式。它采用的是正交平衡调幅的技术方式，也就是把两个色差信号（R-Y）和（B-Y）分别对频率相同而相位相差 90° 的两个负载波进行正交。平衡调幅是它的重要特点，因此也称其为平衡调幅制。

- PAL制式

这是德国在1962年制定的彩色电视广播标准制式，它采用逐行倒相正交平衡调幅的技术，克服了NTSC制式相位敏感造成的色彩失真的缺陷。目前，在世界范围内，包括德国、英国、新加坡和中国等国家和地区采用这种制式。根据不同的参数细节，PAL制式又可以被划分为G、I、D等制式，我国采用的是PAL-D制式。

- SECAM制式

这是法国在1956年提出、在1966年制定的彩色电视广播标准制式，SECAM制式也克服了NTSC制式相位敏感造成的色彩失真的缺陷。目前法国、东欧和中东一些国家和地区采用这种电视制式。

NTSC制式和PAL制式都属于同时制，其优点是兼容性好、占用频带比较窄、彩色图像的质量较好，但是其设备较为复杂，亮度信号和色度信号之间相互干扰较大，因此色彩不是很稳定。而SECAM制式在亮度信号和色度信号之间相互干扰不大，在正常传输条件下，SECAM制式不如其他两种制式，在传输条件比较差的情况下才能显示出SECAM制式的优点。

NTSC制式、PAL制式和SECAM制式都是彩色电视的制式标准，各有优缺点，它们都与黑白电视相兼容，但是它们之间却不能兼容。如果把一种制式的电视节目使用其他制式的设备来处理，那么需要对设备做较大的改动。否则，就必须使用兼容多制式的设备来处理，因此需要的成本就会高一些。

1.1.3 电视的信号

电视系统即是采用上述电子学的原理来实现传送和显示活动或静止图像的设备，是采用动画原理构造而成的。它的基本原理是先按顺序扫描和传输图像信号，继而接受端同步再现信号。电视图像扫描则由隔行扫描组成场，由场组成帧，一帧即是一幅静止的图像；不同的是，黑白电视只传送一个反应景物亮度的电信号，而彩色电视除传送亮度信号外还传送色度信号。下面介绍两个重要的概念。

1. 分辨率

电视图像是由一切细微的图像元素构成的，它们反映出图像的颜色和亮度信息；一个图像单位面积中图像元素越多，即通常所说的分辨率越高，图像的质量就越好，看到的图像就越清晰细腻。电视的清晰度一般用垂直方向和水平方向的分辨率来表示；垂直分辨率与扫描行数有关，扫描行数越多，分辨率越高，图像就越清晰。

2. 伴音（声音）

音频信号的频率一般在20Hz~20kHz范围之间，其频率带宽比视频信号要窄，而电视的伴音要求必须与视频图像同步，并且不能够混叠。所以通常把伴音信号置于图像频带之外，放置的频率点称为声音载频，我国电视信号的声音载频为6.5MHz，伴音质量为单声道调频广播。

1.1.4 电视的输入与输出信号

通常，电视信号主要由亮度信号、色度信号、色同步信号、复合同步信号和伴音信号构成。这几种信号可通过频率或时间域相互分离出来。电视机实际上是能够用来将接收到的高频电视信号还原成视频信号和低频伴音信号的电子接收设备；它能够在监视设备的屏幕上显示图像，同时在扬声器等放音设备上重现伴音。根据不同的信号源，电视机的输入、输出会有不同，表现为下面三种类型。

1. 高频或射频信号

当电磁波在空中传播时，低频部分会有严重耗损，而高频部分可以传播得很远；为了能够较远地传播信号，同时为了避免在传输过程中相互干扰而产生影响出现混叠现象，必须把视频信号调制成高频或射频信号，这样每个信号占用一个频道，才能在空间中同时传播多路电视节目信号而不会导致混乱。

2. 复合视频信号

这种信号包括亮度和色度的单路模拟信号，即从全电视信号中分离出伴音后的视频信号。现在的电视一般都备有视频输入和输出端子，可以直接输入和输出解调后的视频信号。这种视频信号已不包含高频分量，处理起来要简单一些，因此计算机的视频卡一般都采用视频输入端获取视频信号。

3. S-Video信号

S-Video信号是将亮度和色度信号分为两路独立的模拟信号，用两路导线分别传输，并可以分别记录在模拟磁带的两路磁迹上。这种信号不仅亮度和色度都具有较宽的带宽，而且亮度和色度分开传送，减少了相互干扰，其水平分辨率达到了420线。

1.1.5 数字视频的采样格式及标准

模拟视频数字化一般采用分量数字化方式，先把复合视频信号中的亮度和色度分离开，就会得到YUV或YIQ分量，并用三个模拟/数字转换器对三个分量分别进行数字化转换，再将所得到的数字信号转入RGB空间。电视图像是隔行扫描的，其采样方式比较复杂；根据电视信号的特征，亮度信号的带宽是色度信号带宽的两倍。在数字化时经常采用幅色采样法（即对信号的色差分量的采样率低于对亮度分量的采样率）。如果用Y:U:V来表示YUV三分量的采样比例，则数字视频的样本点格式分别为4:1:1、4:2:2、4:4:4三种。分量采样时采集的是隔行样本点，要把隔行样本点组合成逐行样本，进行样本点的量化和色彩空间

的转换,最后生成数字视频数据。

1.1.6 视频和音频的质量等级

视频和音频的质量具有不同的等级。通常,根据质量的不同,把视频划分为5种质量等级,把音频划分为4种质量等级。下面分别介绍这几种等级的划分。

1. 视频的质量等级

视频质量的等级没有明确的划分标准,一般来说可分为如下5个等级。

(1) VCR质量等级

VCR指的是录像机,它是视频具有VHS质量的录像机放映广播质量节目时具有的质量,它的分辨率是PAL制式广播质量的一半。

(2) 视频会议质量等级

这种质量又称为低速电视会议质量等级。其数据传输率为128Kbps;分辨率是广播电视质量等级的1/4,帧速率为每秒5~10帧。

(3) 演播质量数字电视等级

该等级是在20世纪80年代,国际电信联盟(ITU)推荐对广播电视信号进行数字编码而出现的。对电视演播技术进行了标准化,为以后数字电视的传输提供了参考,它是一系列兼容标准的集合。

(4) 广播级质量等级

它是向常规电视演播服务中加入数字技术而形成的视频质量等级。常规电视演播以模拟传输为基础,是基于载体的调制而非基于位的传输。数字电视可以用来捕获视频信号而带来数字视觉效果。但在传输之前,必须转换为模拟形式进行载波调制。目前的电视机能把接收到的模拟信号转换为数字信号,存储在类似于计算机显示器的数字帧缓冲器里来进行扫描显示。这样的视频就是广播质量等级的视频。

(5) 高清晰度电视等级

这是现在数字电视正在达到的一个目标,指达到高清晰度电视质量的视频等级。在不同国家采用不同的图像分辨率和帧速率的结合,它包括下面几种:

- 高分辨率和高帧速率:分辨率为 1920×1080 ,帧速率为每秒60帧;
- 高分辨率和一般的帧速率:分辨率为 1920×1080 ,帧速率为每秒30帧或者24帧;
- 增强分辨率和一般的帧速率:分辨率为 1280×720 ,帧速率为每秒30帧或者24帧;高清晰度电视采用的长宽比为16:9。

2. 音频的质量等级

衡量声音质量有两种基本方法:一是度量声音客观质量,二是度量声音主观质量。度量声音客观质量使用的主要标准是信号/噪声比;度量声音主观质量采用的是主观判分法。在数字声音系统中,常用声音信号的带宽来衡量声音的质量。常见的声音质量分为以下几个等级。

(1) AM (Amplitude Modulation, 幅频) 质量:幅度调制质量。