



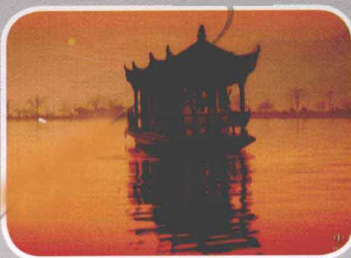
Adobe® 创意大学指定教材

面向“十二五”数字艺术设计规划教材

Adobe® 创意大学 Premiere Pro CS5 影视剪辑师 标准实训教材

◎ 易锋教育 总策划

◎ 何清超 纪春光 张志坚 编著



印刷工业出版社





Adobe® 创意大学指定教材

面向“十二五”数字艺术设计规划教材

Adobe® 创意大学 Premiere Pro CS5 影视剪辑师 标准实训教材

◎ 易锋教育 总策划

◎ 何清超 纪春光 张志坚 编著



印刷工业出版社

内容提要

本书是一本“面向工作流程”的经典之作,根据非线性编辑的传统工作流程将Premiere Pro CS5的相关知识点分为9个模块,除模块01外,每个模块皆由模拟制作任务、知识点扩展和独立实践任务3部分组成。其中,模拟制作任务部分以制作经典成功案例为主,可操作性强;知识点扩展部分详细介绍非线性编辑的相关专业知识与软件知识,使知识更系统化,学习更有目标性;独立实践任务部分充分发挥了读者的动手主动性与实际操作能力,以模拟制作任务为例,培养学生独立思考、分析影视剪辑思路 and 独立进行后期制作的能力。知识点扩展与模拟制作任务的内容互相呼应,先“由做带学”,再“由学带做”,充分巩固剪辑制作的理论知识。

全书内容丰富,模块01介绍非线性编辑相关知识,后8个模块通过一系列宣传片和动画片等实际案例,介绍在实际影视制作流程中Premiere Pro CS5的常用功能,包括配置项目的方式、导入与管理素材的各种方法、视频的转场、镜头的景别、音频的编辑管理、字幕的创建和影视作品的输出等内容。同时,本书还附有光盘,收录了本书与任务相关的工程文件以及范例的最终结果,方便读者学习使用。

本书可作为应用型本科、高职高专院校数字艺术、影视编辑、多媒体等相关专业Premiere课程的教材,也可供想从事影视编辑的人员自学使用,还可作为培训班的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

Adobe创意大学Premiere Pro CS5影视剪辑师标准实训教材/何清超,纪春光,张志坚编著.
—北京:印刷工业出版社,2012.7

ISBN 978-7-5142-0458-2

I.A… II.①何…②纪…③张… III.视频编辑软件—高等学校—教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第097060号

Adobe创意大学Premiere Pro CS5影视剪辑师标准实训教材

编 著:何清超 纪春光 张志坚

责任编辑:张 鑫

执行编辑:周 蕾

责任印制:张利君

责任校对:岳智勇

责任设计:张 羽

出版发行:印刷工业出版社(北京市翠微路2号 邮编:100036)

网 址:www.keyin.cn www.pprint.cn

网 店://pprint.taobao.com

经 销:各地新华书店

印 刷:北京爱丽精精彩印有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

字 数:313千字

印 张:11.5

印 数:1~4000

印 次:2012年7月第1版 2012年7月第1次印刷

定 价:46.00元(1DVD)

I S B N : 978-7-5142-0458-2

如发现印装质量问题请与我社发行部联系 发行部电话:010-88275602

丛书编委会

主 任：黄耀辉

副主任：赵鹏飞 毛屹槟

编委（或委员）：（按照姓氏字母顺序排列）

白 净 范淑兰 郭 瑞 何清超

黄耀辉 姜 海 刘 强 马增友

毛屹槟 倪 栋 王 琬 王夕勇

肖红力 谢垭冰 于秀芹 张宝飞

张 鑫 赵 杰 赵鹏飞 赵一兵

钟星翔

本书编委会

主编：易锋教育

编者：何清超 纪春光 张志坚

审稿：张 鑫



序一

Adobe 是全球最大、最多元化的软件公司之一，以其卓越的品质享誉世界，旗下拥有众多深受广大客户信赖和认可的软件品牌。Adobe 彻底改变了世人展示创意、处理信息的方式。从印刷品、视频和电影中的丰富图像到各种媒体的动态数字内容，Adobe 解决方案的影响力在创意产业中是毋庸置疑的。任何创作、观看以及与这些信息进行交互的人，对这一点更是有切身体会。

中国创意产业已经成为一个重要的支柱产业，将在中国经济结构的升级过程中发挥非常重要的作用。2009 年，中国创意产业的总产值占国民生产总值的 3%，但在欧洲国家这个比例已经占到 10% ~ 15%，这说明在中国创意产业还有着巨大的市场机会，同时，这个行业也将需要大量的与市场需求所匹配的高素质人才。

从目前的诸多报道中可以看到，许多拥有丰富传统知识的毕业生，一出校门很难找到理想的工作，这是因为他们的知识与技能达不到市场的期望和行业的要求。出现这种情况的主要原因很大程度上在于教育行业缺乏与产业需求匹配的专业课程以及能教授学生专业技能的教师。这些技能是至关重要的，尤其是中国正处在计划将自己的经济模式与国际角色从“Made in China/ 中国制造”提升为具备更多附加值的“Designed & Made in China/ 中国设计与制造”的过程中。

Adobe® 创意大学 (Adobe® Creative University) 计划是 Adobe 公司联合行业专家、行业协会、教育专家、一线教师、Adobe 技术专家，面向国内动漫、平面设计、出版印刷、eLearning、网站制作、影视后期、RIA 开发及其相关行业，针对专业院校、培训机构和创意产业园区创意类人才的培养，以及中小学、网络学院、师范类院校师资力量的建设，基于 Adobe 核心技术，为中国创意产业生态全面升级和教育行业师资水平和技术水平的全面强化而联合打造的全新教育计划。

Adobe® 创意大学计划旨在与国内专业院校、培训机构、创意产业园区以及国家教育主管部门联合，为中国创意行业和教育行业培养更多专业型、实用型、技术型的高端人才，并帮助学生和从业人员快速完成职业和专业能力塑造，迅速提高岗位技能和职业水平，强化个人的市场竞争力，高质、高效地步入工作岗位。

为贯彻 Adobe® 创意大学的教育理念，Adobe 公司联合多方面、多行业的人才组成教育专家组负责新模式教材的开发工作，把最新 Adobe 技术、企业岗位技能需求、院校教学特点、教材编写特点有机结合，以保证课程技能传递职业岗位必备的核心技术与专业需求，又便于实现院校教师易教、学生易学的双重要求。

我们相信 Adobe® 创意大学计划必将为中国的创意产业的发展以及相关专业院校的教学改革提供良好的支持。

Adobe 将与中国一起发展与进步！

Adobe 大中华区董事总经理 黄耀辉



序二

近年来,随着计算机软硬件技术的发展,数字艺术这种新兴的艺术形式得以飞速发展,其应用领域包括平面、视频、动画、设计等。在很多电影电视作品中,数字艺术已经取代了传统的拍摄方法。电影与其他媒介中的数字艺术效果变得“超级”逼真,甚至无法看出它和真实场景的差别,其在视觉表现上完全与真实拍摄出来的画面如出一辙。

2006年的夏季,禁不住天堂梦想的诱惑,凭着对CG行业敏锐的触角,我们开始在钱塘江试水,这就诞生了由中南卡通、杭州文广集团和中国传媒大学合资成立的杭州汉唐影视动漫有限公司。汉唐整合了三方资源的优势,凭借强大的3D动漫、学术和文化产业平台,成为国内首家集产、学、研、媒体四位一体的3D影视及动漫产业旗舰。

我们秉承“笃心无界、行者无疆”的信念,本着“立足杭州、服务全国”的战略目标,一直在努力。目前已为杭州市政府、钱江新城管委会、杭州旅委、临安旅委、杭州高新区(滨江)、广东佛山、华数、新动传播、杭州国际动漫节组委会、阿里巴巴、中南卡通等国内数十家政府机构和知名企业提供了良好的视频解决方案。我们制作的影视作品有《大杭州旅游广告片》、《中南集团宣传片》、《第八届残疾人运动会宣传片》、《舟山旅游宣传片及广告片》、大型公益立体电影《品质杭州》宣传片、《第八届城市运动会宣传片》、《钱江新城十周年宣传片》等,动画作品包括《小龙阿布》、《乐比悠悠》、《中国熊猫》、《极速之星》、《恒生电子吉祥物》,还有《新水浒传预告片》、《宫心计》预告片、《阿六头》三维栏目包装等。其中,《小龙阿布》是中国首部全高清的三维动画片,目前正在央视一套热播。

数字艺术的发展引领着影视动漫产业的蓬勃发展,然而目前制约影视动漫产业发展的最大问题在于人才的匮乏。解决这个问题主要依靠教育和培训,而培养出优秀的人才则需将教育与实践紧密地结合起来。杭州汉唐影视动漫有限公司下辖教学培训中心,负责开展对外教学培训工作,学员在学习的同时直接参与实际项目的制作,强化学历教育与技能培训的沟通与接轨,实现“学业”与“职业”的有效整合。

易锋教育联合厂商与行业技术专家共同策划了“标准实训教材”和“技能基础教材”的新模式教材体系开发项目。我们有幸参与了该项目,负责编写动画与视频系列图书,目的是分享我们在多年动画与影视后期制作中积累的经验和技巧,以及在教学培训时积累的教育经验,将最新的合成技术与编辑流程呈现在读者面前。同时,我们希望更多的影视动画爱好者了解并深入到CG行业中,使国内影视动漫产业能够加速发展。

杭州汉唐影视动漫有限公司总经理

中国传媒大学研究生导师

何清超

前言



Adobe 于 8 月正式推出的全新“Adobe® 创意大学”计划引起了教育行业强烈关注。“Adobe® 创意大学”计划集结了强大的教学、师资和培训力量，由活跃在行业内的行业专家、教育专家、一线教师、Adobe 技术专家以及行业协会共同制作并隆重推出了“Adobe® 创意大学”计划的全部教学内容及其人才培养计划。

Adobe® 创意大学计划概述

Adobe® 创意大学 (Adobe® Creative University) 计划是 Adobe 公司联合行业专家、行业协会、教育专家、一线教师、Adobe 技术专家，面向国内动漫、平面设计、出版印刷、eLearning、网站制作、影视后期、RIA 开发及其相关行业，针对专业院校、培训机构和创意产业园区创意类人才的培养，以及中小学、网络学院、师范类院校师资力量的建设，基于 Adobe 核心技术，为中国创意产业生态全面升级和教育行业师资水平和技术水平的全面强化而联合打造的全新教育计划。

Adobe® 创意大学计划旨在与国内专业院校、培训机构、创意产业园区以及国家教育主管部门联合，为中国创意行业和教育行业培养更多专业型、实用型、技术型的高端人才，并帮助学生和从业人员快速完成职业和专业能力塑造，迅速提高岗位技能和职业水平，强化个人的市场竞争力，高质、高效地步入工作岗位。

专业院校、培训机构、创意产业园区人才培养平台均可加入 Adobe® 创意大学计划，并获得 Adobe 的最新技术支持和人才培养方案，通过对相关专业技术和专业知识、行业技能的严格考核，完成创意人才、教育人才和开发人才的培养。

加入“Adobe® 创意大学”的理由

Adobe 将通过区域合作伙伴和行业合作伙伴对 Adobe® 创意大学合作机构提供持续不断的技术、课程、市场活动服务。

“Adobe 创意大学”的合作机构将获得以下权益。

1. 荣誉及宣传

- (1) 获得“Adobe 创意大学”的正式授权，机构名称将刊登在 Adobe 教育网站 (www.adobecup.com) 上，Adobe 进行统一宣传，提高授权机构的知名度。
- (2) 获得“Adobe 创意大学”授权牌。
- (3) 可以在宣传中使用“Adobe 创意大学”授权机构的称号。
- (4) 免费获得 Adobe 最新的宣传资料支持。

2. 技术支持

- (1) 第一时间获得 Adobe 最新的教育产品信息、技术支持。
- (2) 可优惠采购相关教育软件。
- (3) 有机会参加“Adobe 技术讲座”和“Adobe 技术研讨会”。
- (4) 有机会参加 Adobe 新版产品发布前的预先体验计划。

3. 教学支持

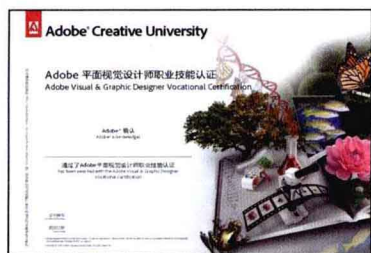
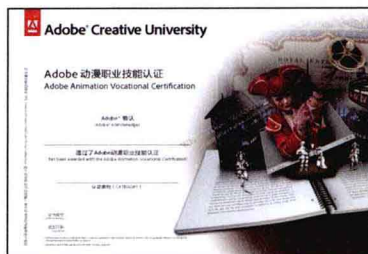
- (1) 获得相关专业课程的全套教学方案（课程体系、指定教材、教学资源）。
- (2) 获得深入的师资培训，包括专业技术培训、来自一线的实践经验分享、全新的实训教学模式分享。

4. 市场支持

- (1) 优先组织学生参加 Adobe 创意大赛，获奖学生和合作机构将会被 Adobe 教育网站重点宣传，并享有优先人才推荐服务。
- (2) 有资格参加评选和被评选为 Adobe 创意大学优秀合作机构。
- (3) 教师有资格参加 Adobe 优秀教师评选；特别优秀的教师有机会成为 Adobe 教育专家委员会成员。
- (4) 作为 Adobe 创意大学计划考试认证中心，可以组织学生参加 Adobe 创意大学计划的认证考试。考试合格的学生获得相应的 Adobe 认证证书。
- (5) 参加 Adobe 认证教师培训，持续提高师资力量，考试合格的教师将获得 Adobe 颁发的“Adobe 认证教师”证书。

Adobe® 创意大学计划认证体系和认证证书

- (1) Adobe 产品技术认证：基于 Adobe 核心技术，并涵盖各个创意设计领域，为各行业培养专业技术人才而定制。
- (2) Adobe 动漫技能认证：联合国内知名动漫企业，基于动漫行业的需求，为培养动漫创作和技术人才而定制。
- (3) Adobe 平面视觉设计师认证：基于 Adobe 软件技术的综合运用，满足平面设计和包装印刷等行业的岗位需求，为培养了解平面设计、印刷典型流程与关键要求的人才而定制。
- (4) Adobe eLearning 技术认证：针对教育和培训行业制定的数字化学习和远程教育技术的认证方案，以培养具有专业数字化教学资源制作能力、教学设计能力的教师 / 讲师等为主要目的，构建基于 Adobe 软件技术教育应用能力的考核体系。
- (5) Adobe RIA 开发技术认证：通过 Adobe Flash 平台的主要开发工具实现基本的 RIA 项目开发，为培养 RIA 开发人才而全力打造的专业教育解决方案。



Adobe® 创意大学指定教材

- 《Adobe 创意大学 Photoshop CS5 产品专家认证标准教材》
- 《Adobe 创意大学 InDesign CS5 产品专家认证标准教材》
- 《Adobe 创意大学 Illustrator CS5 产品专家认证标准教材》
- 《Adobe 创意大学 After Effects CS5 产品专家认证标准教材》
- 《Adobe 创意大学 Premiere Pro CS5 产品专家认证标准教材》
- 《Adobe 创意大学 Flash CS5 产品专家认证标准教材》
- 《Adobe 创意大学 Dreamweaver CS5 产品专家认证标准教材》
- 《Adobe 创意大学 Fireworks CS5 产品专家认证标准教材》
- 《Adobe 创意大学 Photoshop CS5 图像设计师标准实训教材》
- 《Adobe 创意大学 InDesign CS5 版式设计标准实训教材》
- 《Adobe 创意大学 After Effects CS5 影视特效师标准实训教材》
- 《Adobe 创意大学 Premiere Pro CS5 影视剪辑师标准实训教材》
- 《Adobe 创意大学平面视觉设计师 Photoshop CS5+InDesign CS5+Illustrator CS5 标准实训教材》
- 《Adobe 创意大学视频编辑师 After Effects CS5+Premiere Pro CS5 标准实训教材》
- 《Adobe 创意大学动漫设计师 Flash CS5+Photoshop CS5 标准实训教材》
- 《Adobe 创意大学网页设计师 Dreamweaver CS5+Photoshop CS5 标准实训教材》

“Adobe® 创意大学”计划所作出的贡献，将提升创意人才在市场上驰骋的能力，推动中国创意产业生态全面升级和教育行业师资水平和技术水平的全面强化。

项目及教材服务邮箱：adobemc@innoveredu.com

编著者

2011 年 12 月



目录



模块01 Premiere Pro CS5制作基础



知识储备.....2

- 知识点1 **Adobe Premiere Pro CS5**
的系统要求 2
- 知识点2 节目制作相关知识 3
- 知识点3 **Adobe Premiere Pro CS5**
的基本工作原理 12

课后作业..... 14



模块02 佛山宣传片——素材的导入与管理



模拟制作任务（3课时） 16

- 任务一 整理佛山宣传片的剪辑
制作思路 16

知识点拓展..... 23

- 01 删除Sequence | 02 建立新的Sequence
| 03 导入素材的方式总结 | 04 Adobe
Premiere Pro CS5支持导入的文件格式 |
05 自定义项目面板 | 06 素材箱的运用

独立实践任务（3课时） 29

- 任务二 为家乡城市宣传片整理
剪辑制作思路 29

课后作业..... 30



模块03 爱知世博杭州宣传片——故事板的设定



模拟制作任务（3课时） 32

任务一 爱知世博杭州宣传片初剪 32

知识点拓展 40

01 素材箱的操作扩展 | 02 项目面板的两种显示方式 | 03 缩略图浏览器 | 04 新增的面部搜索 | 05 工程项目的管理 | 06 规范项目工程文件 | 07 Premiere同其他软件的兼容性 | 08 影视创作理论基础

独立实践任务（3课时） 49

任务二 为家乡城市宣传片设定故事板 49

课后作业 50



模块04 都锦生广告片——影视剪辑中的景别



模拟制作任务（3课时） 53

任务一 影片剪辑中景别的应用 53

知识点拓展 60

01 新建项目自定义设置 | 02 景别

独立实践任务（3课时） 66

任务二 临安宣传片项目剪辑 66

课后作业 68



模块05 传媒30周年宣传片——场景转换技巧



模拟制作任务 71

任务一 利用淡出淡入效果制作

转场特效（2课时） 71

模拟制作任务 75

任务二 利用Lighting Effects制作闪光

视频转场特效（2课时） 75



知识点拓展..... 79

- 01 转场的设置调整 | 02 技巧转场 |
03 无技巧转场 | 04 技巧转场和无技巧转场
的运用

独立实践任务（2课时） 85

- 任务三 利用淡出淡入转换效果制作
电子相册 85

课后作业..... 86



模块06 小龙阿布动画——音频素材的处理



模拟制作任务（3课时） 89

- 任务一 编辑小龙阿布动画音频 89

知识点拓展..... 96

- 01 Adobe Premiere Pro CS5的音频混合基
础 | 02 音频混合器面板概述

独立实践任务（3课时） 105

- 任务二 小龙阿布的动画制作音频剪辑 105

课后作业..... 106



模块07 小龙阿布动画——字幕的创建



模拟制作任务（3课时） 109

- 任务一 创建小龙阿布的字幕 109

知识点拓展..... 115

- 01 Title Designer与字幕 | 02 创建新字幕
的方式 | 03 字幕模板 | 04 字幕安全区域
与动作安全区域 | 05 文本工具 | 06 格式
化文本 | 07 字幕素材

独立实践任务（3课时） 121

- 任务二 为小龙阿布的片头创建字幕 121

课后作业..... 122



模块08 杭州滨江区形象片——影片的格式与输出



模拟制作任务·····	125
任务一 视频文件输出（2课时）···	125
模拟制作任务·····	128
任务二 音频文件输出（2课时）···	128
知识点拓展·····	130
01 视频格式 02 有损压缩与无损压缩 03 音频格式	
独立实践任务（2课时）·····	139
任务三 将杭州滨江区形象片输出 图片序列·····	139
课后作业·····	140



模块09 卡通动画的校色——卡通色彩滤镜的使用与输出



模拟制作任务·····	143
任务一 视频校色（2课时）·····	143
模拟制作任务·····	150
任务二 无损文件输出（1课时）·····	150
知识点拓展·····	152
01 Video Effects视频效果组 02 分析 Uncompressed Microsoft AVI和Microsoft AVI 两种间的区别	
独立实践任务（3课时）·····	169
任务三 为影视素材宣传片更换 背景素材·····	169
课后作业·····	170





模块

Premiere Pro CS5制作基础

能力目标

掌握Adobe Premiere Pro CS5相关基本概念以及制作影视片的基本流程

专业知识目标

1. 熟悉行业规范的视频格式要求
2. 掌握PAL制式以及高清等的相关概念
3. 了解和掌握商业影视片的制作流程

软件知识目标

掌握Adobe Premiere Pro CS5的基本工作原理

课时安排

4课时（讲课4课时）

知识储备

知识点1

Adobe Premiere Pro CS5的系统要求

Adobe Premiere Pro CS5是美国Adobe公司针对Windows系统和Mac系统开发的一款视频非线性编辑软件,广泛用于电视台、广告公司以及电影剪辑等领域。

1. Windows系统

- Microsoft Windows XP (带有 Service Pack 2, 推荐Service Pack 3), 或Windows Vista Home Premium、Business、Ultimate, 或Enterprise (带有Service Pack 1, 通过 64位Windows XP以及64位Windows 7和64位Windows Vista认证)。
- DV需要2GHz或更快的处理器, HDV需要3.4GHz处理器, HD需要双核2.8GHz处理器。
- 2GB内存。
- 10GB可用硬盘空间用于安装, 安装过程中需要额外的可用空间(无法安装在基于闪存的设备上)。
- 1280×900屏幕, OpenGL 2.0兼容图形卡。
- DV和HDV编辑需要专用的7200转硬盘驱动器; HD需要条带磁盘阵列存储(RAID 0), 首选SCSI磁盘子系统。
- SD/HD工作流程需要经Adobe认证的卡捕获并导出到磁带。
- 需要OHCI兼容型IEEE 1394端口进行DV和HDV捕获, 导出到磁带并传输到DV设备。
- DVD-ROM驱动器(创建DVD需要DVD+-R刻录机)。
- 创建蓝光盘需要蓝光刻录机。
- Microsoft Windows Driver Model兼容或ASIO兼容声卡。
- 使用QuickTime功能需要QuickTime 7.4.5软件。
- 在线服务需要宽带Internet连接。

2. Mac OS系统

- 多核Intel处理器。
- Mac OS X 10.4.11-10.5.4版本。
- 2GB内存。
- 10GB可用硬盘空间用于安装, 安装过程中需要额外的可用空间(无法安装在使用区分大小写的文件系统的卷或基于闪存的设备上)。
- 1280×900屏幕, OpenGL 2.0兼容图形卡。
- DV和HDV编辑需要专用的7200转硬盘驱动器; HD需要条带磁盘阵列存储(RAID 0), 首选SCSI磁盘子系统。
- DVD-ROM驱动器(DVD刻录需要SuperDrive)。
- 创建蓝光盘需要蓝光刻录机。
- Core Audio兼容声卡。

- 使用QuickTime功能需要QuickTime 7.4.5软件。
- 在线服务需要与宽带Internet连接。

知识点2

节目制作相关知识

1. 光与色

(1) 光波长与彩色的关系

物理学研究表明,光的本质是一种电磁波,以 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ 的速度,以波动的形式,从许多自然的和人工的光源放射出来。人眼能感觉到的,称为可见光;而低于或高于这个范围,是人眼感觉不到的。可见光的电磁波频率很高,波长很短,为 $380 \text{ nm} \sim 780 \text{ nm}$ 。随光的波长不同,人眼感觉到的颜色也不同,波长从短到长(频率从高到低)呈现的颜色按紫、蓝、青、绿、黄、橙、红的顺序排列,如图1-1所示。



图1-1 光波长与彩色

人眼所能看到的这个可见光谱是一个整体,如果发光物体(光源)发出各种波长的光波能量相等,则呈现为白色光,称为等能白光。例如太阳光近乎白光,它是包含有各种波长光的混合光。人的眼睛把范围相当广的发光体发出的光线,都会当作是白光。人眼是可以欺骗的,因为人眼能适应;但摄像机是不能适应的,因此,在拍摄时,摄像机需要经常调整白平衡。相关白平衡的知识将在后面的章节详细介绍。

本身发光的物体射出的彩色光取决于所发射光波的光谱分布情况,而本身不发光的物体的彩色取决于照明条件和该物体对不同光波的吸收与反射特性。

(2) 滤色镜

对于射入的具有不同波长的光波,能够选择某段波长的光波通过的透镜称为滤色镜。它分为染料滤色镜和干涉滤色镜两大类,如图1-2所示。

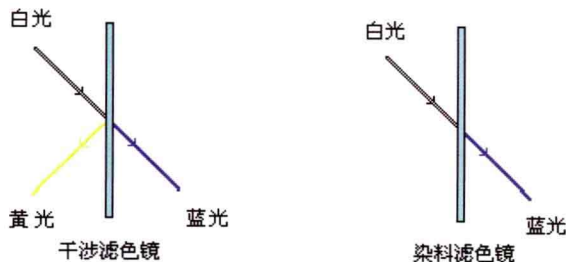


图1-2 滤色镜的滤色原理

① 染料滤色镜

染料滤色镜通常由有色玻璃制成,主要特性是除了透过某一部分色光外,其余的光波全部被有色玻璃吸收。因此,染料滤色镜可以用来滤掉除有用光以外的干扰,拍摄时常用于影视画面色彩的调整控制。

② 干涉滤色镜

干涉滤色镜是把多层折射率不同的物质蒸镀在玻璃上制成的,可把透过光以外的光线全部反射出

来。利用这种干涉滤色镜，可以把任何一种白光分解成红、绿、蓝三种基色光分量。干涉滤色镜是摄像机中分色系统的重要组成部分。

(3) 彩色光三元素

人眼视觉可以感知到自然界的彩色光五颜六色，明暗和浓淡各不相同。因此，可以用色调、亮度、饱和度3个参数来描述彩色光，这3个参数称为彩色光的三元素。

①色调(色别、色相)

色调是彩色的主要特征，表示彩色的种类，是由人眼感知到的彩色光光谱功率分布不同造成的。如，红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等都是表示色调的，但红、粉红、玫瑰红等则属于同一个色调——红色调。此外，还有蓝、绿、黄等色调。

②亮度(明度)

同一色调的彩色看上去深浅、明暗程度不同，这一特征即彩色的亮度。它与光照强度和物体的反光率有关。亮度反映了光对人眼的刺激程度。

③饱和度(纯度)

饱和度表示彩色的纯净程度，或浓淡的程度。一种完全纯的彩色光，是仅仅由单一波长的光或若干单波长的光复合形成的，饱和度高。当具有不同波长的光——白光混入纯色光时，纯色光会被混入的白光冲淡，饱和度降低。饱和度的高低是由纯色光混入白光的多少而确定的，未混入白光的饱和度高；混入的白光越多，饱和度越低。

(4) 照度与亮度

①照度

照度是光源射出的光线到达受光物体表面单位面积的光强度，与光源的发光强度成正比，与距离的平方成反比，是拍摄现场照明条件的重要指标。照度的单位是lux。常见的照度参考值如表1-1所示。

表1-1 常见的照度参考值

实际场所	照度/ lux
正午露天地面的照度	100000
太阳光不直接照射的地面照度	1000~10000
晴朗的夏天采光良好的室内照度	100~500
普通工作场所必要的照度	20~1500
满月在地面上产生的照度	0.2

②亮度

亮度是指被光照射的物体表面的明亮程度，可用以表示光源表面的亮度，也可以表示被光线照明的物体表面反射光面和透光面的亮度。摄影和摄像都是按亮度曝光的。

(5) 色温

物理学实验表明，将一个“绝对黑体辐射体”(如不反射、不透射入射光的封闭的碳块)加热，观察它在逐步加热时发射光的光谱分布，“绝对黑体辐射体”被加热到一定温度时，呈红色，光谱成分与红光光谱成分一致；逐步提高温度，“绝对黑体辐射体”最终呈蓝色，光谱成分与蓝光光谱成分一致；随着温度的变化，“绝对黑体辐射体”的光谱成分产生了一系列变化，温度与光谱成分相对应。因此，用完全辐射体的温度即可表示实际光源的光谱成分。暖色光色温低，冷色光色温高。色温使用绝对温标(开尔文)表