

了编辑与传输功能,具备千兆以太网接口与 AVCHD 记录、回放和转换功能。如图 3-19 所示。

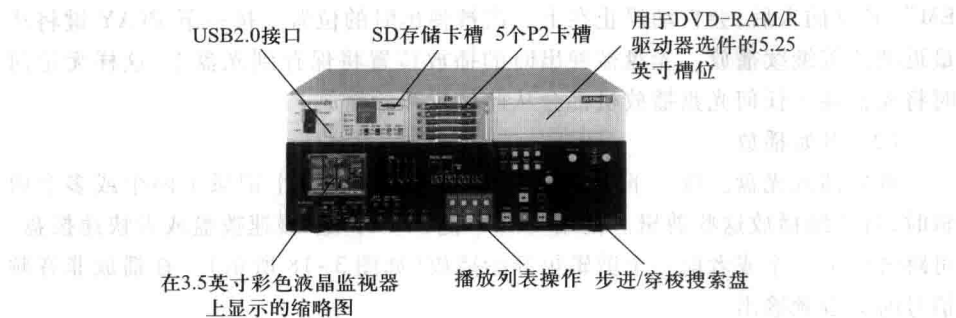


图 3-19 P2 存储卡编辑录像机

AVC - Intra 压缩格式采用与 DVCPRO HD 相同的码率,支持 10 bit 量化记录,像素达到 1920×1080 ,可以获得高质量的视频画面。在高清 SDI 模式下,支持 1080/24PsF 的输入和输出,可以用于电影的制作。

存储卡编辑录像机具有如下功能:

热插拔记录:在记录期间通过更换存储卡可以实现无限制的连续记录,支持在记录期间选择卡槽。

自动记录:可以通过 SDI 信号输入自动开始记录。

循环记录:用新数据依次覆盖旧数据的连续记录。例如使用摄像机搜集天气预报等时效性信息时,循环记录功能可以使最新视频数据保持在一个预先设定的时间段中。

文本标记:记录或预览一个片段时,按下文本提示键可以在任何位置添加多达 100 个文本提示标记。简化后的编辑功能可以复制标记之间的素材和创建一个新片段。文本信息可以填入标记中。

视频标记:在记录期间或记录后,可以用 OK、NG 或其他名称标记每个片段。

片段元数据:可以浏览和编辑元数据,比如摄像师和记者姓名、摄像位置及文本标记等。连接 USB 接口或本机软键盘就可以轻松地插入文本数据,元数据文件也可用 SD 或 SDHC 卡上传。

片段缩略图显示和图形用户界面可以选择回放、删除、复制任何片段或对片段重新排序。对片段进行编辑非常容易,可以在同一屏内显示出片段的属性信息,通过使用滚动条、片段计数器和回放位置,使编辑一目了然。通过对缩略图显示进行操作,可以显示片段中的任何一张图像。图形用户界面可以输出到监视器。

(2) 编辑的设备检查。检查系统是否完好,对其他辅助设备(字幕机、特技机等)的使用应提前提出要求,以便调节和准备合适的电缆及接头。

(3) 放像机的调整。视频图像重放时,监视器画面上如果出现杂波干扰条纹,可以调节放机面板上磁迹跟踪控制旋钮(TRACKING),使 VIDEO/RF(视频/射频)表上的指针指在最大的 RF(射频)电平上。

(4) 录像机的调整。输出选择开关(INPUT SELECT)放在适当的位置上(复合信号、分量信号、分离信号)。试录一段画面与声音,分别调整视频和音频电平。音频记录电平应控制在音频指示表的 0dB 左右的位置,不能过大或过小。控制电平有自动控制与手动控制,应根据需要分别使用。自动限幅开关(AUTO LIMITED)一般处于 OFF 位置。录像机的其他控制钮,应根据系统的设置,置于相应的位置。

(5) 监视器的调整。编辑系统中有多台监视器,不同厂家的监视器在色彩还原上会略有不同,一般录机监视器应选择高指标、高质量的。各监视器所显现的同一图像的色彩和亮度有差异,可能是信号传输系统有问题,也可能是各个监视器本身重现图像的性能不一致,所以使用前必须要调整各监视器色彩和亮度的一致性。给各监视器输入彩条信号,将监视器上的 COLOUR(彩色)调节钮调节为最低,此时监视器上只出现灰度等级,从左到右,有一排白色、灰色并逐渐过渡到黑色的黑白图像。交替调节监视器上的 BRIGHT(亮度)调节钮和 CONTRAST(对比度)调节钮,使监视器上的各个灰度等级清楚显现,并固定监视器上的 BRIGHT 钮和 CONTRAST 钮的位置。调节亮度一致后,进行颜色一致性调节,首先顺时针旋转监视器上的 COLOUR 调节钮,使监视器重现色彩鲜明的彩条图像,以记录监视器为准。按以上步骤调节各监视器,就能保证各监视器重现同一图像时色彩和亮度一致。

2. 编辑工作程序

(1) 审看素材。检查素材内容是否满意,是否充足。镜头画面有无“穿帮”,焦点是否清楚,镜头画面是否平、稳、准、匀。检查画面色彩是否偏色,是否达到所要求的色调效果,曝光情况如何。检查素材磁带的录制质量,观察正常重放的素材画面,如果图像出现左右晃动,上下跳动,画面上有黑道或白道、雪花干扰等现象,则这段素材画面质量较差,不宜用于编辑。素材可以用搜索盘快速搜索,监视器上具有杂波带的搜索画面中,如果杂波带平直、均匀地滚动,则画面是稳定的;如果杂波带不规则扭曲或出现撕裂,则画面是不稳定的。

(2) 素材镜头记录。为了在实际编辑时迅速找到所需画面,提高工作效率,素材镜头记录这项工作很有必要。可以在初始拍摄提纲上做注释,也可以单用一张纸来记录素材镜头内容和镜头号。前期拍摄时,一般每个镜头要“打板”,

板上写着镜头号和拍摄的次数,以便在编辑时可以轻易分辨出每个镜头的开始和结束画面以及所拍摄的次数。景别与技巧,比如全景、中景、近景、特写要注明,镜头的表现方式是推、拉、摇、移,还是固定镜头也要注明,画面的内容要写清楚。声音方面,是否使用同期声,背景环境声是否太嘈杂也要注明。后期编辑时,最花费时间的东西就是寻找素材画面,不知所需画面在哪盘磁带中,什么位置,所以,重新做记录是很有必要的,审看的同时就可以确定对镜头的取舍。

(3) 纸上预编。根据素材记录,基本确定每个镜头的人、出点,大致安排一下镜头的顺序,看看是否符合节目内容要求,脑海中整理一遍画面(形象思维)。经过周密思考后,在纸面上整理出编辑顺序,再进行实际编辑。

(4) 实际编辑。按照编辑顺序,根据需要选择编辑模式,如组合编辑或插入编辑。寻找放像机上素材镜头的入点和出点并确认,寻找录像机上编辑母带的镜头入点和出点并确认。寻找镜头时,可以正常重放,也可以用搜索盘快速搜索。在编辑点附近慢速搜索,准确找到编辑点位置,可以预演,然后实际编辑和正式录制。反复进行上述工作,直至镜头全部编辑完。复杂编辑系统中还包括特技、字幕和调音的操作。

(5) 利用插入编辑进行局部修改。初步完成的编辑母带上,经审看如有不适合的画面,或者有些画面的衔接不符合组接规律等,可以使用插入编辑功能,将不需要的画面替换掉。采访、谈话类节目常常先编完声音,然后再更换画面,如谈话中重点谈到了某个地点或物体,需插入相应的画面进行说明;或者谈话者镜头画面太长,易让人厌烦,常常需插入其他画面,以调节观众的收视情绪;或特写镜头拍得不好,特写镜头与特写镜头转换之处,均需插入相应的画面。

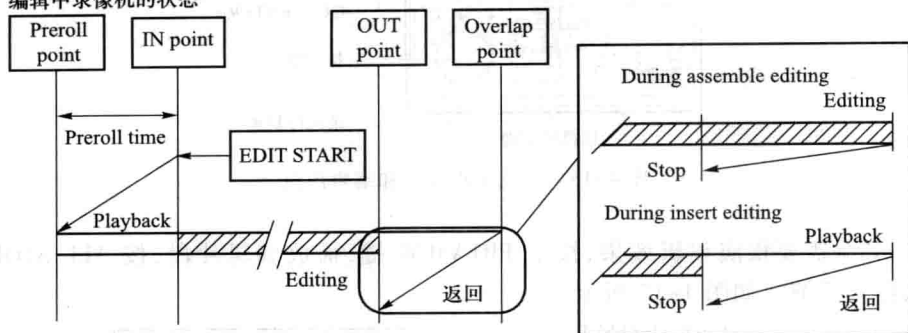
(6) 混录。画面编辑完之后,常常需复制一版配音带供配解说、配音乐使用。混录是将同期声、解说和音乐三者之音量按节目需要有机地结合在一起,录在1个声道上。混录工作要掌握的是音响设备的准确操作,比如什么时间加入音乐或解说,三者的音量大小如何处理。通常情况下,解说的作用是交代背景,同期声的作用是体现现场效果和真实感,音乐的作用是渲染气氛,三者同时出现时,解说首位,同期声次之,然后是音乐,当然不同的节目类型有不同的要求。对于音乐技术上的处理,常常采用渐起渐落的手法,不可能每个节目都单独作曲,可以选用其他音乐,但时间长度未必正好与画面吻合,观众会觉察出音乐不完整,为了不引起观众不适的感觉,应将音乐的起落控制在解说词或同期声之中。

(7) 检查复制。完成编辑工作后,应该连续完整地看一遍节目,同时复制一版,留做资料或存档。检查一下镜头组接是否流畅,编辑点是否抖动,声音的编辑点是否干净等。

(8) 填写表格。电视台一般都有统一的节目表格需填写,便于播出、存档。其他制作单位也应如此,防止出现错拿、误消,造成不必要的损失。

编辑原理如图 4-18 所示。

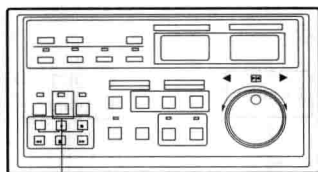
编辑中录像机的状态



Preroll point 预卷点 IN point 入点 OUT point 出点 Overlap point 结束点 Preroll time 预卷时间
EDIT START 编辑开始 Playback 重放 Editing 编辑中 During assemble editing 在组合编辑中
Stop 停止 During insert editing 在插入编辑中

图 4-18 编辑原理图示

第七步:按 REVIEW 键,进行复查,审看编辑效果。如图 4-19 所示。

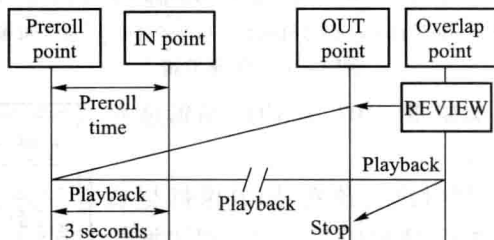


REVIEW

图 4-19 REVIEW 键

复查原理如图 4-20 所示。

复查编辑效果中录像机的状态



Preroll point 预卷点 IN point 入点 OUT point 出点 Overlap point 结束点 Preroll time 预卷时间
REVIEW 复查 Playback 重放 Stop 停止 3 seconds 3 秒钟

图 4-20 重放效果原理图示

与时间线中的音频轨道数量也是一致的。在轨道名称下方为轨道调整下拉菜单,可以对音频轨道进行一些自动化的控制,如设定轨道是只读的,还有关、锁定、触动和写入等设置。默认情况下,轨道设置为只读状态。

声道平衡调节滑轮调节双声道轨道中两个声道的平衡,滑轮向左旋转使其参数为负值,音频输出时左声道的音量增大;反之,输出时右声道的音量增大。如图 4-50 所示。

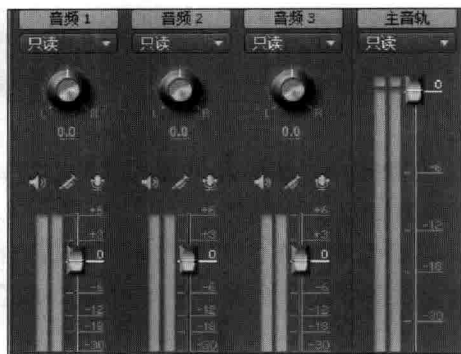


图 4-50 声道平衡调节

“静音轨道”按钮、“独奏轨道”按钮、“录音轨道”按钮用来选择哪些轨道是要使用的,哪些轨道是不使用的。静音轨道激活时轨道设置为静音状态;独奏轨道激活时其他轨道自动变为静音状态,只有该轨道效果可以显示;录音轨道激活时把输入的声音录制到这条轨道上,不会干扰其他的轨道。“录音轨道”按钮需要和“录制”按钮、“播放”按钮配合使用。

音量控制通过滑块的滑动来调节轨道的音量。播放音乐时如果控制区域的实时显示达到峰值,主音频颜色指示出现,这时会出现声音失真的情况。

播放控制按钮与素材源监视器和节目监视器中的按钮功能相似。

② 编辑音频

在 Premiere Pro CS4 中,编辑音频的方式是在时间线上利用工具面板中的工具进行编辑,可以在特效控制面板中通过编辑关键帧实现特殊的音频效果。

在项目窗口导入音频素材文件之后,在素材源监视器中设置出入点,将选定的素材片段插入时间线,在时间线窗口对其进行基础编辑操作,包括解除视频音频同步、建立视频音频同步、设置关键帧的显示方式以及调整音频速率等。

行字幕效果如图 4-59 所示。

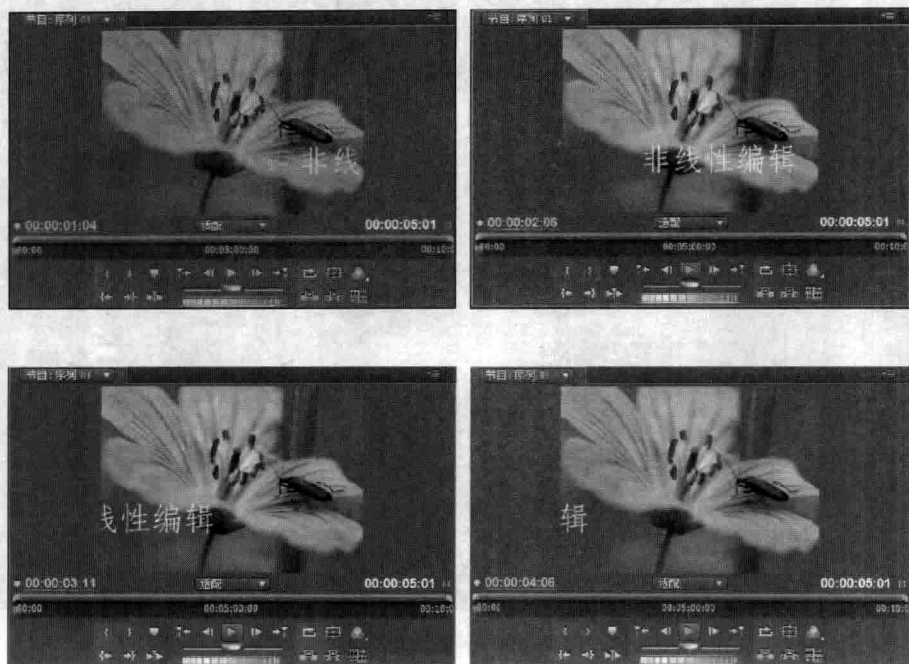


图 4-59 爬行字幕效果

③ 添加字幕效果

输入字幕文本之后,为了给字幕加上丰富多彩的视觉效果,可以在右侧的字幕属性区进行相应参数的调整。右侧的字幕属性区大致可以分为如下区域(如图 4-60 所示):

变换属性区域,主要用来设置选中的文本文字的高度、宽度、透明度和位置等,也可以设置文字旋转角度。

属性设置区域,主要用来设置字幕文本的基本属性,如字体、行距、间距和字号大小等。

填充属性区域,主要用来设置选中文本的颜色、透明度、光泽和纹理等参数。单击填充模式下拉菜单可以选择实色、线性渐变、放射渐变、四色渐变、消除、残像。

扩展延伸:

实色:选中实色填充功能,文字为单一色,单击色彩后面的按钮 ,在实色器中可以选择文字的颜色;可以单击“吸管”,在现有图像上选取适合的颜色,同时为颜色设置透明度。



图 4-60 字幕属性区域

线性渐变:可以创建两个颜色的渐变效果。在实色器中选择两种颜色,调整颜色的透明度和角度,如图 4-61 所示。



图 4-61 线性渐变

放射渐变:与线性渐变类似,不同的是形成的渐变效果像一个圆形从中心向

④ 保存字幕

由于字幕在创建时属于同一项目文件内的素材,不单独存在于原始素材库中,因此将同一字幕应用于其他项目文件时,需要对字幕文件进行保存。

保存字幕时要将项目窗口中的字幕文件选中(如图 4-64 所示),选择文件-导出命令,选择导出字幕文件,在弹出的保存字幕文件对话框中,选择保存的路径并为其命名(如图 4-65 所示),制作的字幕就作为文件保存在电脑硬盘里了。保存后的字幕文件跟其他素材一样,可以导入到项目窗口中。

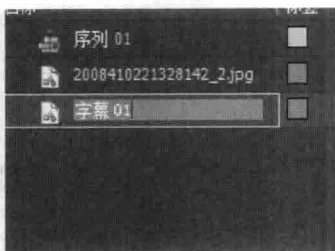


图 4-64 选中字幕文件

即时练习:尝试将“美丽的祖国”字样添加在一段素材的开头,并对其进行各种效果设置,最终设置成模板,并导出字幕。



图 4-65 保存字幕对话框

第七项:节目输出

完成对节目素材的编辑制作之后,可以输出完成版节目。

① 节目预演

在节目编辑完成之后,节目预演非常重要,它可以检查节目是否符合要求,发现编辑过程中的问题。下面以 Premiere Pro CS4 的输出功能为例,介绍三种常

界声响。

（二）同期录音的方法

（1）间接收录方法。间接收录是新闻类节日常用的方法。摄像机上架设指向性话筒，话筒的输出线路直接接到摄像机的话筒输入线路，声音通过摄像机的内部电路送到录像存储单元的声轨上进行录制。间接收录方法拾音效果最好，非常适合摄像师既要摄像又要录音的场合。间接收录的不足是话筒位置一定是摄像机的位置，但摄像机的位置不一定是最好的录音位置，被拍摄的人不一定总是向着摄像机说话，而在外景现场，录音师必须选择话筒的最佳位置录音。

（2）直接收录方法。话筒与录像存储单元直接连接，录音师手持话筒或用支架独立使用话筒，声音是记录在存储单元的声轨上，同期声的录音多采用此方法。直接收录可以弥补间接收录的不足，直接收录可以将话筒连接在便携式混音器上，混音器输出连接录像存储单元的声轨输入录制同期声，现场可进行简单调音，适用于电视剧、新闻采访报道、纪录片等节目。

（3）携带单独录音设备。现场声音单独记录在录音设备的存储体上，在后期制作时通过调音台将其与画面合成。一般制作电视剧或纪录片时，会配备专门的单独录音设备。为了后期制作时图像与声音素材准确对位，在现场录音时要做记号，可以采用拍电影那样的打响板方法，也可以采用时间码收录方式，由录像存储单元在音频轨迹上记录时间码，相同的时间码也记录在与摄像机分离的单独录音设备上，依照时间码来实现同步还音。电视台等专业机构制作大型电视节目时，既用独立的录音设备录音，也需在录像存储单元声轨上录音。

在不同的环境下进行同期录音有不同的要求。

1. 室内的同期录音

电视台的演播室是经过声学专家精心设计的，无论是隔声条件、吸声条件和混响时间，还是配备的话筒和调音台，它们的性能质量都符合专业录音要求。但是要想录制出高质量的，清晰、丰满而圆润的声音，还需要一些录音技巧。由于播音员和主持人在演播室出镜时，录音和录像是同步完成的，话筒的摆放位置要考虑画面效果，因此为了保证画面构图，话筒的造型很重要，最好选用超指向电容式话筒或小型的领夹式话筒，这两种话筒都能满足画面构图的要求。在使用时注意使用者的嘴巴离话筒的距离要适当，离话筒太近，容易增加低频，声音听起来死板，缺少“水分”；若离话筒太远，混响增加，声音容易模糊空旷，不清晰。

选用小型领夹式话筒时，要注意话筒佩戴的位置，最好是夹在胸前第二粒纽扣处。由于这种话筒是有方向性的，录音时主持人或播音员头部不要作较大幅度的扭动，否则音量和频响都会有明显变化，影响录音效果。

间有各种各样的连接插头。最常见的是卡侬 XLR-3 型(3 芯),立体声话筒采用卡侬 XLR-3 型(5 芯),还有半专业化的接头,如耳机接头、音频接头、小型接头等。

XLR-3 型常见的有 1 脚接地,2 脚(3 脚)为信号高端(+),3 脚(2 脚)为信号低端(-)。作为 3 芯插头,一般顶端为信号高端,环端为信号低端,连接套管接地。

XLR-3 型插接件由三个插针的插头和插座两部分组成。如图 5-19 所示。

卡侬 XLR-3 型分为卡侬公头(XLR Male)和卡侬母头(XLR Female)。卡侬头公、母的辨别很简单,带“针”的为“公头”,带“孔”的为“母头”,带“针”的接口为“公座”,带“孔”的接口为“母座”。按照国际惯例,以公插头或插座作为信号的输入端,以母插头或插座作为信号的输出端。如图 5-20 所示。

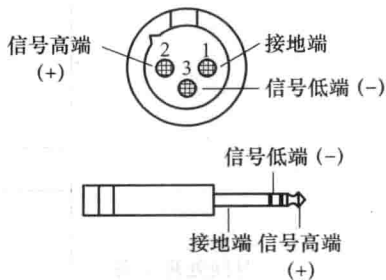


图 5-19 XLR-3 型插座和插头

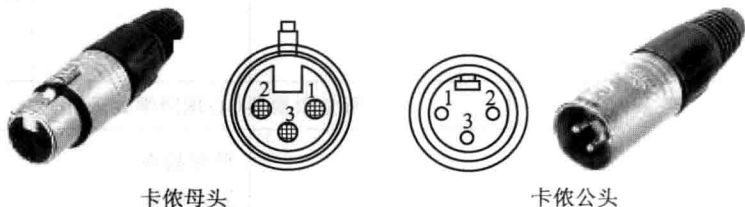


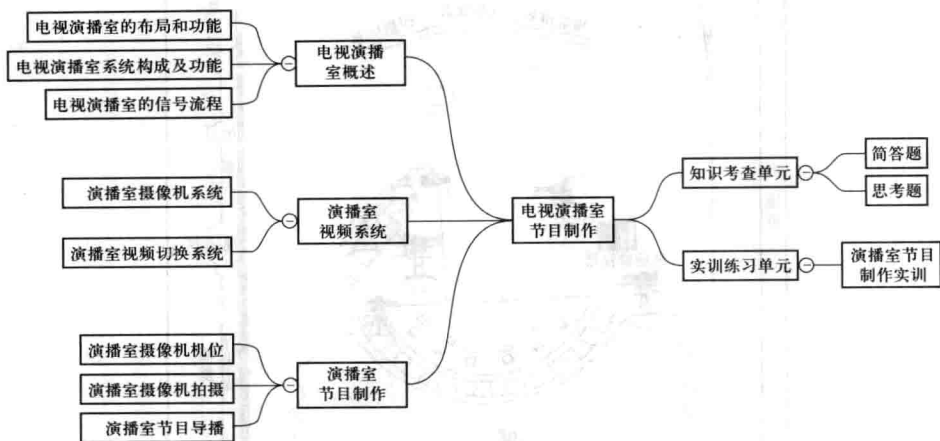
图 5-20 卡侬 XLR-3 型插头

② 阻抗。话筒对信号电流的一种阻力。话筒分高阻抗和低阻抗,使用时必须注意与音响设备是否匹配,如不匹配,需要使用阻抗变换器,否则无法进行声音处理。阻抗高的话筒,只能用较短的电缆,通常为针状连接头,价格便宜,但性能一般。阻抗低的话筒一般为专业高质量的话筒,可以用较长的电缆,通常为平衡电缆线 XLR 接头。高阻抗是指阻抗率为 1000 欧姆以上的电路,低阻抗是指阻抗率为 600 欧姆以下的电路。

(二) 音频信号处理设备

1. 常用音频信号处理设备分类(如表 5-1)

内容结构图



一、电视演播室概述

(一) 电视演播室的布局和功能

电视演播室承担着外拍节目以外的大部分节目的录制和制作任务,如综艺晚会、访谈和新闻播报等,是电视节目制作的重要场所。如图 6-1 所示。

演播室一般呈长方形,其高度要求在 9 米甚至更高,这样的设计在声学上避免了回声,并且有利于摄像机的调度和制景的需要。在制作音乐、舞蹈、戏剧或有观众参加的节目时,需要更大的演播室,演播室越大,拍摄越复杂,制作越灵活,但管理起来也越困难。

小型演播室,面积小于 250 平方米,适合制作人物不多、场景相对简单的电视节目,如新闻播报、球赛解说等。

中型演播室,面积大于 250 平方米,小于 400 平方米,适合制作访谈类、智力竞赛类等电视节目,可以带少量观众。

大型演播室,面积在 400 平方米以上,适合制作大型综艺晚会,如春节联欢晚会,可以容纳较多的观众。

电视演播室主要由演播区和控制室两部分组成。

演播区就是节目的录制现场,搭建舞台和舞美布景、演员的表演和节目的拍摄工作都在这里完成,演播区有节目景片道具、观众席,还有摄像机、话筒等设备。

演播区地面一定要平整,以便摄像机移动起来平稳自由,大多数演播室地板



图 6-7 箱式镜头摄像机



图 6-8 变焦伺服手柄和聚焦伺服手柄

3. 寻像器

演播室用寻像器一般是 5 英寸以上的图像监视器(如图 6-10 所示),寻像器上显示的图像是为取景用的,通过寻像器可以监视摄像机的工作状态。常用的寻像器有 2 英寸、5 英寸等规格,图像显示可以是彩色状态或黑白状态。

正常状态下,寻像器显示的是本机拍摄的图像,可以按住手柄上的“RET”按钮监看来自 CCU 的返送信号(即导播切换播出的图像)。在寻像器的图像上可以叠加图像中心位置指示符号“+”和取景安全范围——安全区边框。



图 6-9 适配器

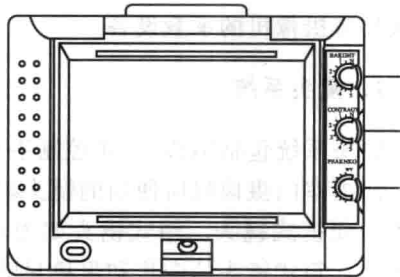
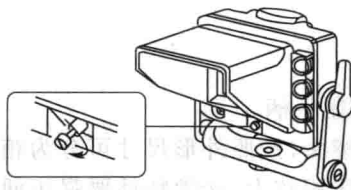


图 6-10 寻像器

寻像器上最重要的部件是 TALLY 指示灯,在寻像器顶部和显示器边沿分别有指示灯,当灯为红色时表明本摄像机所摄取的画面正在播出。

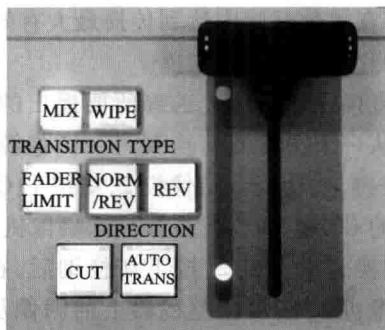
4. 摄像机通话系统

演播室中,摄像师通过摄像机中的内部通话(INTERCOM)系统与导播及其

画面 B 的混合效果,如划入划出、叠画等;当调到特技方式时,就能得到特技效果,如从 A 到 B 的各种划像。节目总线 and 预监总线也可以用作混合和特技功能,当设定到混合或特技功能时,节目总线变成 M/E-A 总线的图像,预监总线变成 M/E-B 总线的图像,主监视器上为 A 总线的图像,预监监视器上为 B 总线的图像,切换时主监视器的图像马上会变成预监监视器图像。

(5) 控制键的设定选择

总线的属性和用途是靠控制键设定的,通过控制键选择转换方式或特效方式。切换台上这些控制键一般位于推拉杆的旁边,如图 6-21 所示。



TRANSITION TYPE 过渡类型
DIRECTION 方向类型

图 6-21 控制键和推拉杆

按下 CUT 键,进行快切功能。

按下 AUTO TRANS 键,变为自动转换模式,按键一次就自动转换一次,不用推拉杆。

在 TRANSITION TYPE(过渡类型)里:

按下 MIX 键,节目总线和预监总线变成混合 A 总线和混合 B 总线,进行混合方式的转换。

按下 WIPE 键,节目总线和预监总线变成特技划变 A 总线和特技划变 B 总线,进行划像方式的转换。

在 DIRECTION(方向类型)里:

按下 FADER LIMIT 键,淡入淡出增益限制,节目 A 总线和预监 B 总线进行淡入淡出方式转换的增益控制。

按下 NORM/REV 键,NORM 状态下,按照所选择的方式进行节目总线和预监总线的转换,再按一下,变为 REV 状态,节目总线和预监总线进行反向转换。

按下 REV 键,节目总线和预监总线进行反向转换。

续表

实训器材	演播室场地,摄像机若干台,导播切换台等全套演播室系统。
实训资料	教材、实训指导书、相关设备使用说明书。
实训成果	(1) 完成实训指导书中指定的内容,在此基础上有所创新。 (2) 总结演播室节目机位设置和演播室导播切换工作。

