



哈尔滨师范大学优秀教材出版基金资助项目

电视摄像技艺

安立国 编著



东北林业大学出版社

哈尔滨师范大学优秀教材出版基金资助项目

电视摄像技艺

安立国 编著

东北林业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电视摄像技艺/安立国编著. —哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2009. 7
ISBN 978-7-81131-538-7

I. 电… II. 安… III. 电视摄影—摄影艺术 IV. J931

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 133495 号

责任编辑: 付 佳 倪乃华

封面设计: 赵 明 彭 宇



NEFUP

哈尔滨师范大学优秀教材出版基金资助项目

电 视 摄 像 技 艺

Dianshi Shexiang Ji

安立国 编著

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

东 北 林 业 大 学 印 刷 厂 印 装

开本 787 × 1092 1/16 印张 17 字数 383 千字

2009 年 7 月 第 1 版 2009 年 7 月 第 1 次印刷

印数 1—1 000 册

ISBN 978-7-81131-538-7

定价: 38.00 元

前 言

当今社会,电视以其图像丰富的表现力和广泛的普及性全面介入了社会生活的各个领域。电视摄像作为电视节目制作的前期工作,它是一门技术,更是一门艺术,所以掌握电视摄像理论、方法、技巧,是制作电视节目的基本条件和必备技能。

触发我编写这部教材原因有二:一是新的科技革命为当代传媒发展插上了强有力的翅膀,与之相适应的电视摄像技艺的书籍却十分匮乏;二是高校新的传媒知识体系、学理体系已经重新构建,与之相匹配的课程与教学改革迫切要求与时俱进的新教材和专著出现。编写这本教材,就是在这样的背景下迎难而上的。

《电视摄像技艺》由电视摄像技术、电视摄像造型、不同类型电视节目的摄像、电视摄像实验四个方面的内容构成。全书共十一章38万字,在撰写过程中力求科学性、新颖性、实用性,注重理论与实践相结合、技术与艺术相结合。在阐明基本概念、原理和方法的同时联系当前电视创作的最新实践,反映最新的研究成果。同时注重理论的前瞻性,力求使所阐述的理论对创作实践中的现实问题有所启迪。由于电视摄像涉及的内容比较广泛,学习者知识水平的跨度也很大,因此编著者对教材内容的取舍、知识深度的把握和内容的编排,都进行了周密的考虑。

本书可作为高等院校广播电视专业的本科生教材,也可供电视从业人员阅读参考。

编著者
2009年3月

目 录

第一章 电视节目制作概论	(1)
第一节 电视节目制作手段	(1)
第二节 电视节目制作方式	(4)
第三节 电视节目制作程序	(5)
第四节 录像摄制技巧	(6)
第五节 电视录像制作模式发展简介	(10)
第二章 彩色电视摄像机	(12)
第一节 电视摄像、录像设备的发展历程	(12)
第二节 摄像机的分类和性能	(19)
第三节 摄像机的构成和工作原理	(25)
第四节 彩色摄像机的自动调节功能	(32)
第五节 摄像机及其附件的维护和保养	(40)
第三章 摄像操作技术	(42)
第一节 摄像操作要点	(42)
第二节 摄像持机要领	(47)
第三节 摄像执机方式	(49)
第四节 光学镜头的应用	(54)
第五节 摄像的调焦方法和技巧	(72)
第六节 摄像特技	(76)
第七节 摄像机位的设置	(80)
第四章 固定画面的拍摄	(86)
第一节 电视景别	(87)
第二节 拍摄角度	(92)
第三节 固定画面的概念及特点	(96)
第四节 固定画面的功用及局限	(98)
第五节 固定画面的拍摄要求	(104)
第五章 运动摄像	(108)
第一节 推 摄	(109)
第二节 拉 摄	(113)
第三节 摇 摄	(117)
第四节 移 摄	(122)

第五节 跟 摄	(125)
第六节 升降拍摄	(128)
第七节 综合运动摄像	(130)
第六章 电视新闻摄像创作	(135)
第一节 电视新闻视听语言	(135)
第二节 电视新闻镜头语言的类型	(148)
第三节 镜头语言类型在具体拍摄中的地位和作用	(151)
第七章 纪录片摄像创作	(154)
第一节 摄像创作前的准备	(154)
第二节 纪录片摄像创作的状态	(155)
第三节 纪录片摄像创作的手段	(161)
第四节 纪录片摄像创作的方式	(166)
第五节 纪录片摄像创作中的其他注意事项	(172)
第八章 电视剧摄像创作	(178)
第一节 电视剧摄像的程序	(178)
第二节 电视剧拍摄中的场面调度	(181)
第三节 电视摄像师在电视剧创作中的地位和作用	(185)
第九章 其他类型电视作品的摄像创作	(189)
第一节 MTV 的摄像创作	(189)
第二节 电视广告的摄像创作	(200)
第三节 电视科普节目的摄像创作	(209)
第十章 电视摄像师的素质要求	(215)
第一节 敏锐的政治素质	(216)
第二节 扎实的专业功底	(218)
第三节 良好的艺术素养	(222)
第四节 强健的身体素质	(224)
第十一章 电视摄像实验	(228)
实验一 摄像距离的选择	(231)
实验二 摄像角度的选择	(235)
实验三 画面构图	(240)
实验四 摄像机镜头的运动	(247)
实验五 运动镜头的作用	(254)
实验六 场面调度的轴线规律	(258)
参考文献	(264)
后记	(265)

第一章 电视节目制作概论



无论电视节目如何名目繁多, 尽管节目的内容、规格, 甚至制作与播放方法各有不同, 但是都具有一个共性——电视通过图像和声音向观众传播信息与观念的一种媒体。

电视制作需要使用复杂设备, 需要具备熟练的操作技巧, 本章主要介绍电视制作的手段、方式、主要过程及电视制作的整体概念。

第一节 电视节目制作手段

电视节目制作手段是指为了达到广播的目的而采用的总的方法和措施。电视媒体的兼容性, 充分体现在它制作节目手段的多样化上。电视屏幕上的信息, 代表着人类传播技术的最新成果, 它综合了广播、电影、戏剧文化的最有效的手段。电视节目制作手段主要有实况直播、电视影片制作和录像制作。

一、电视实况直播

实况直播是在摄取图像和声音的同时进行广播。观众和摄制组人员一样, 收看到的信息与事件发生同步, 它的特点是制作和广播两个过程同步, 因此现场性和观众参与性都十分强。

实况直播可以使用多台转播车和摄像机, 通过中央控制室或转播车里的电缆与导播切换台相连, 对来自不同位置的摄像机拍摄的图像和声音进行即时处理, 用微波传送给电视台, 然后再发射出去; 也可以仅用单台摄像机不经切换直接将实况图像和声音传出去。

实况直播又可以分为现场直播和演播室直播两类。

(一) 现场直播

在我国现场直播节目中, 大部分都属于仪式直播, 即对重大节庆活动、重大会议的报道直播以及重大体育赛事的直播。如香港和澳门回归祖国政权交接仪式的直播等。1999年10月1日在用直播方式转播庆祝中华人民共和国成立50周年阅兵、游行、焰火晚会时, 中央电视台第一次进行了高清晰度转播试验, 投入了大量的人力和物力, 动用了大批先进的技术设备, 一共设置了47个讯道, 摄像机机位50个, 17米高的升降车4台, 10米吊杆车4台, 检阅摄像转播车2辆, 滑轨摄像车1辆, 音频车1辆, 微波传输设备数十套, 光缆传输设备运用到信号传输中去, 在国内尚属首次, 实现了多层次多讯道传送。为保证图像的质量, 信号源设备全部使用数字设备, 首次采用数字高清晰度电

视技术并取得了成功。50 台摄像机摄取图像和声音, 经过转播车切换、选择, 再传到中央电视台中心机房, 设在中心机房的总导播系统, 再把多个信道送来的图像选择、切换, 最后转播出去。

这类重大庆祝活动、重大会议和重大体育赛事的报道直播, 虽然不可能预先进行构思, 但事先需要考虑一个周密的计划, 拟定一个切实可行的实施方案, 把可能遇到的情况都估计进去, 并预先安排好应急措施。还要建立严密的组织系统, 确立摄制、音响、照明、传送、编导、后勤、保卫等各工作岗位的责任, 才能保证高质量的实况直播。

单机实况直播常用作电视新闻报道, 比如对一些突发事件的目击报道就是这样。在 1991 年的海湾战争中, 虽然伊拉克、科威特境内的国际电信线路全被切断, 但美国有线电视新闻网 (CNN) 的记者利用手提式卫星信号发射器将在战场上用单机所拍摄到的电视画面直接送上卫星, 绕地球半圈进入有线电视新闻网 (CNN) 设在美国本土的总部并传播出去, 使各国观众同步收看到了海湾战况。美国、德国和日本的一些中小城市的电视台, 在电视中心高空建筑物顶部设立昼夜转动的“奴隶摄像机”, 这种摄像机配备高倍数望远镜头, 可以把一定范围内发生的诸如火灾、抢劫、交通事故的情况如实拍摄下来, 经简单的编辑后可以随时播送出去。

(二) 演播室直播

实况直播方式大量运用到电视演播室中, 世界大多数电视台的新闻节目、访谈节目、教育节目和综合节目, 例如中央电视台的《综艺大观》节目和晚会节目等, 都采用这种方式, 即以演播室直播为主, 插入各种形象资料。此外还有大量的剧场转播节目。

在用实况直播方式来制作播出时事、生活常识、综合、教育节目时, 还可使用电话、网络反馈信息系统, 让观众直接参加到节目制作演播过程中来, 可随时获取观众的反映和意见。

二、电视影片制作

在出现电视录像技术以前, 电视广播大量采用电视影片来摄制节目。从 20 世纪 30 年代到 70 年代初, 电影摄制所具有的现场创作的机动性、灵活性及影片资料保存的长期性, 使之大大优越于直播方式, 从而被许多电视制作人员所钟爱。电影摄制被广泛地应用于电视新闻报道和拍摄纪录片、电视剧、科学教育节目、电视广告节目。尤其是 16 mm 影片系列的问世, 以其轻便、灵巧和耗费低于 35 mm 电影的优势, 一跃成为电视摄影的主要工具。

即便是在录像技术已经广为普及的今天, 电视影片制作方式仍有独特的价值。电视影片的某些优越性仍然是录像技术达不到的。例如, 电影感胶片的颗粒, 已经达到了每平方英寸 3 亿粒以上, 用它拍出的图像清晰度很高。但电视录像即使用最好的摄录设备, 每幅画面的电子束扫描行数也只能达到 1 350 行左右, 再加上录像每播放、复制一次, 信噪比等关系到图像、声音质量的多种因素都有损耗, 从而降低了清晰度。

另外, 电视录像设备, 各国所用的制式、型号是多种多样的。用录像磁带进行节目交换也十分困难, 必须经过翻录, 即由甲方的制式、型号复制到乙方所需的制式、型号

的磁带上，这样，信号又衰减受到损失，信息质量又一次降低了。所以电视台在摄制一些大型节目时，往往仍用电视影片制作方式。

例如，我国中央电视台和日本电视机构联合摄制的《话说长江》、《话说运河》、《丝绸之路》，都是使用 16 mm 或 35 mm 的电影摄录系统拍摄素材，然后由底片直接转成磁带，再进行后期制作。

电影摄影机只需要一个人操作，被称为“单兵作战武器”，在缺少电源的地方，也可以机动、灵活地工作。电视录像过去是摄录分开的，需要两人以上操作，近年来，摄录一体化设备占主导地位，可以一个人操作了，但仍需要电源才能正常工作，不像新闻电影摄影机那样可以用发条驱动，无需电源。因此，时至今日，16 mm 电影摄影机也时常被电视记者使用。

一般电视台都采用电视电影放映机，采用一个电视电影转换附加器，把摄像机与电影放映机直接连接起来，播放图像质量很好。还可以进行胶转磁，将影片上的视听信息收录到磁带上，整部影片翻成录像带播出，也可以将影片原始素材翻成录像带后编辑，无需先编成影片的完成片，再翻录到录像带上。在电视教育节目和知识性节目中常把影片与实物、图版实况转播、录像混合使用。把影片视听信息和摄像机拍摄的实物、主持人或演员、教师的播讲、录像机输出的信息组合到一起，直接播放或录像保存，使节目格外活泼、生动。

三、电视录像制作

随着 20 世纪 70 年代已来的科学技术以及电子工业的迅速发展，特别是近来固体技术和微电子技术的发展，年轻的电视广播事业也在日新月异地以高度现代化手段装备自己，电子技术已经不仅仅在电视播出、发送系统中得到运用，而且扩展到电视新闻采访、节目合成以至整个节目的制作、传送等各个领域。世界上许多国家的主要电视台、电视系统中，都装备了计算机系统，实现了电视节目制作、管理及播出的全自动控制，其中与电视节目制作关系最密切的是磁带摄录系统。近年来，世界大多数电视台采访制作的节目都逐渐选择磁带录像采访系统。

使用磁带采录系统有很多优点。

(1) 节省费用。一般来说，电视影片节目制作使用的胶片比为 3:1 到 10:1。生胶片的费用加洗印费和录音磁带的费用，包括编辑费用，最少也是使用磁带采录系统费用的 3 倍。电视影片一般是印刷拷贝播出的，如果加上拷贝印制费用，那花费就更多了。再说录像磁带是可以反复使用的，把这个因素考虑进去成本就会更低、磁带录像立见所得，不需要洗印加工，通过监视器当场观看、检查所录节目质量的好坏；而影片拍摄质量的好坏，要等影片洗印好才能知道。因而磁带采录系统加快了节目制作的时效，并使得节目质量有了可靠保证。影像的色调、色温还可以在采访现场立即加以补偿，根本不用像影片那样，要花费大量时间在后期洗印过程中加以调整。另外，磁带采录的新闻节目可以通过微波、中继线或网络，立刻送到电视中心去编辑播出，有时甚至可以在现场运用手提式编辑机进行编辑，把完整的新闻节目传回电视中心播出，这就保证了新闻的时效性。

(2) 由于不用洗印, 磁带采录方式还可以避免影片洗印中有毒药液污染的危险。

(3) 电视台不需要设置电视电影设备, 减少人力、物力和财力的耗费。

磁带录像采访系统也有不足的地方, 例如它的机动性和清晰度较差, 但随着数字摄录技术的发展, 将逐步弥补这方面的不足。虽然电子采录系统还存在这样那样的一些缺点, 还不能完全取代电视电影, 但它的使用越来越广泛, 尤其在进行访问谈话、电化教育、新闻报道等场合, 优越性比电视电影大得多。

第二节 电视节目制作方式

电视制作方式实际是从设备和场地使用情况的角度来对电视节目制作的过程进行描述。具体讲电视制作方式是指录像手段、直播手段中的几种制作方式, 侧重于所使用的设备系统及相关的软件系统, 这种方式的特点是必须使用电视摄像机进行制作, 具体有以下三种基本方式。

一、ENG 方式

ENG 方式, 即“电子新闻采集”(Electronic News Gathering)。这是采用一台便携式电视摄像机和一台便携式录像机或一台摄录一体机进行制作的方式。通常, 这样录制的内容还必须进行电子编辑方可使用, 由于它小型轻便, 新闻节目常用该方式制作而得名。便携式摄录设备的应用广泛, 除了运用在电视新闻采集外, 还被用来拍摄电视纪录片、文艺专题片和电视剧。

ENG 方式方便了现场拍摄, 它的制作特点和传统的影片制作相仿, 即前期拍摄, 后期编辑。ENG 方式与网络和卫星通信技术结合起来就如虎添翼了。有些新闻节目, 可以用便携式摄像机与发射装置、传送系统连接, 实现新闻直播; 有的则可在进行简单编辑后, 经过网络或卫星直接进行现场报道, 这就大大提高了新闻的时效性。

二、EFP 方式

EFP 方式, 即“电子现场制作”(Electronic Field Production), 它也是电视技术发展的产物, 是对外景作业的电视设备的统称。该系统采用两台以上的摄像机, 一台以上的视频切换台, 一个音响操作台及其他的相应设备。利用 EFP 方式, 可以在事件发生的现场或演出和竞赛现场制作电视节目, 进行现场直播或录播。由于它具有制作的连续性和同时性, 又称为“即时制作方式”。

电视台常把 EFP 设备全部安装在一辆转播车上, 机动灵活, 尤其适合制作时效性强的大型电视报道, 进行现场实况转播, 由于使用两台以上摄像机进行现场摄制, 又经过现场切换, 因此, EFP 方式提供的视听信号是连续不断一次完成的, 这就简化了节目制作的工艺, 但需要摄制组整体协调一致。摄像机提供的电视画面应当有变化, 如不同对象、景别、节奏等, 要依靠导播的精明指挥、调度才干, 更依赖于全场操作人员的密切配合。

不论是现场直播还是现场录像,摄制过程都与事件发生、发展同步进行,因此 EFP 方式的现场性特别强,这是 EFP 最突出的优点。因为 EFP 方式须多台摄像机拍摄,所以也与“多机摄录”的概念相通。EFP 方式最具有电视特点,最能发挥电视独特的制作方式,因而每个成熟的电视台都必须具备 EFP 制作能力。

三、ESP 方式

ESP 即“电子演播室制作”(Electronic Studio Production)。电子演播室制作方式结合了 ENG 和 EFP 的长处,既可以多台摄像同时拍摄,又可以在制作上精细加工。它主要是指在演播室录像制作,演播室的制作设备比较完善,有高清晰度的广播级摄像系统、全自动化控制的照明系统、高保真音响系统,特别是图文创作系统、特技和动画系统组成了一个高科技制作系统,另外还有布景和道具等,对电视节目制作来讲是十分方便的。

ESP 方式既可以先摄录后编辑,也可以进行实况播出和实况录像,因此它是电视台自办节目的主要手段。但是,由于 ESP 方式常需要搭场景和排练,要占用一定时间,因此各工种要密切配合,加强对各工种和演播室的管理,尽量缩短制作周期,提高节目的制作效率。

电视节目的制作方式,根据实际情况不同,可简可繁,对设备的要求可多可少。现在的摄像机对照明要求非常低,主要是用光来进行造型,因此在照明良好的件下,ENG 是最简单、最灵活的制作方式。

第三节 电视节目制作程序

电视节目制作包含艺术创作和技术处理两个部分。二者相互依存、相互影响和渗透。电视节目的制作方法因节目的内容、形式而异,一般并不相同。电视剧有电视剧的制作特点,新闻纪实类节目又有它自己的特点。

但是,对大多数的电视节目来说,它们的基本程序还是有相同之处的。在电视节目的制作过程中,制作程序一般分为“前期制作”和“后期制作”二个阶段。前期包括构思、拍摄,后期包括编辑合成;也有人把它分成构思创作、拍摄、录制和编辑加工三个阶段的。

一、构思创作阶段

构思创作阶段主要完成以下几项工作:

- (1) 选题后进行节目构思;
- (2) 草拟剧本或提纲,收集有关资料;
- (3) 初步计划成立摄制组,讨论制作说明,舞美设计,照明、化妆、服装、设备等方面的考虑;
- (4) 剧目定稿,明确分工;

(5) 对上述各项细节计划、道具、特技进行制作处理,建造场景道具。

二、摄制阶段

(1) 排演剧本、制作服装、道具、模型。

(2) 进演播室前的排练;演员走位、动作、表情;导演阐述、灯光、舞美最后确定;音响音乐处理、转播资料的确定。

(3) 分镜头剧本:镜头序列、景别、角度、技巧、摄像机编号;移动车,升降车、布景、道具、美工装饰服装等。

(4) 演播室准备:舞美置景、服装配灯光实验、通信联络、录像磁带。

(5) 摄像机准备:摄像检查,调整灯光,带声音操作,化妆、服装、布景、道具、特技的运用。

(6) 走场,以上各项完成后进行。

(7) 最后排演:开始表演、导演处理、协调运用等。

(8) 录像:正式录制或试录,每段的场记、时间标准,适当重拍及备份镜头的拍摄。

三、编辑加工阶段

(1) 脱机编辑:检查磁带,选好镜头,确定编辑点。

(2) 联机编辑:准确发布口令,找镜头,切换,加字幕,声音效果、服饰、音乐与音响合成、特技画面制作。

(3) 审看:播出次序或完成片的审看。

(4) 复制:用于播出与存档。

以上是电视节目或电视片的基本制作过程。在实际制作过程中,可以因节目和片子的内容不同而有所不同。电视制作是一个复杂的过程。每一种制作方式、手段及环节,都有独自的专业技巧,制作范围中的各个工序是紧密联系的。配合、衔接的好坏,不仅影响制作节目的质量,甚至关系到制作的成败。因此,制作者要熟悉各个工序,根据节目内容、节目规模具体问题具体分析处理,使制作的工序更合理,高质量、高效率地制作电视节目。

第四节 录像摄制技巧

磁带录像为人们创造性地制作绚丽多姿的电视节目提供了广阔的天地。当然,我们必须仔细、认真地研究它的功能,才能充分发挥它的作用。就像摄影家必须认真选择相机和胶片一样,电视编辑和导演也必须正确选择特定录像制作技巧来创造屏幕形象。

一般来说,有四种摄像方式可供选择,即实况录像、分段摄录、单机摄录、多机摄录。

每一种方式都有明显的优越性和局限性。我们要采取哪一种方式或还要结合运用哪

些技巧，应根据节目的类型确定。

一、实况录像方式

实况录像，说明我们正在摄录的是一个正在进行演出的节目。我们需要使用多台摄像机和切换台，来完成前期和后期的制作。它与实况直播的不同之处是节目必须经过加工制作才能播出，节目是记录在磁带上的。实况录像如果要进行编辑，工作量也不大。只有最庄重的节目，或者制作上有差错时，才在录制完整节目之后再稍加剪辑。

实况录像普遍地应用于新闻采访和竞赛节目及娱乐节目和谈话节目。

什么条件适用实况录制方式呢？应从以下几个方面考虑。

(1) 要考虑节目是否需要后期编辑。一次采访节目，为了使记者与被访问对象之间的交谈十分流畅、有趣、热烈，需要连续不断的摄录，就不必时停时续分成小片断、分镜头以免破坏谈话自由地进行，影响气氛。这类节目就不需要过多的后期编辑，甚至于完全不需要后期编辑。当然也可以任访问谈话自由进行，直到完毕，事后再编辑，删去没有意义的部分。

(2) 考虑节目是否可以不经编辑就能方便地制成。不少节目确实不需剪接就可以直接播出。例如，游戏节目、座谈会、名教师公开课的讲授、物理和化学实验等，许多地方电视台播放的供少年儿童、学生看的专栏节目、教育节目，往往不经后期编辑直接记录下来。

(3) 要考虑制作节目的经费、设备条件和制作周期长短。后期编辑要花一定的费用，包括各种编辑工具、设备和租金及工作人员的劳务费，这都是必须投资的。设备的不足和制作周期不宜过长，所以多数地方台白天播出的长篇系列节目一般使用实况录像，而不采用分段录。如果你的节目必须要进行反复的后期剪接，实况录像并非是一个最好的方式。

二、分段摄录方式

采用分段摄录方式录制节目，把多机拍摄的机动性和后期编辑创造性有机地结合起来了。使用这种方式，意味把节目分割成互相关联的镜头组，分别录制。

每一个段落是用多机拍摄记录下来的，编导在控制室里切换这些场景和段落就像转播、直播节目那样。在后期编辑期间，这些段落再一次剪辑并归纳成完整的节目。

分段摄录制作节目的优越性是可以把一项巨大、复杂的制作任务分成比较小的独立单元。这样在特定的时间里就比较容易控制和应付。参与表演的演员和制作集体可以集中精力对付大型节目的一个片断，能够专心排练、录制。一旦镜头被导演通过了，所有的人都可以随即去完成下一段的任务。这样，把一个节目分成一系列短节目，每一段都能够认真排练，然后记录到录像带上，做到段段清，整个节目也就摄制结束了。

另外，分段摄录便于安排制作程序。例如，你制作的电视节目，开头和结尾都有审判室同一场景的镜头。分段摄录时，就可以一下子摄录完包含审判室场景的所有镜头，还可以在集中的时间里把需要出场的演员全都拍完。审判室所有的镜头拍完了，布景即可拆除。同样节目中有男女主人公的，节目的开场与结束用的是同一场景布置，就可以

在同一时间里把头、尾都录下来，避免两次重复摆布景、布灯光、设置机位。

采用分段摄录方式，一天内可以录下许多段落，这些段落都可以留作资料，供日后用到其他节目中去。不少的节目都是采用分段方式达到预期效果。分段摄录是一种非常有效的制作方式，如果计划周密，效果更明显。这就必须遵守拍摄进度时间表，必须随时检查所有需要录制的镜头组和段落是否已如期、全部录制好了。如果在已经停机或前期拍摄已全部结束时忽然发现忘掉某一个片段那是最棘手的事了。

分段摄录中常用多台摄像机中的一台作为“奴隶摄像机”。这是从体育节目中借用的术语。在体育节目中，为了做紧迫的重现，常用专用的摄像机向观众提供一个专门的角度拍下的动作，在非体育节目中，摄像机有一台与独立的录像机相连接，它连续不断地记录下节目，该机称为“奴隶摄像机”，它所录的图像，在节目制作中可以被导演用切换器更换为另一台摄像机同步摄取的图像，导演按常规切换所有摄像机的图像，与此同时一台录像机专门收录“奴隶摄像机”送来的信息。在编辑的时候不必担心在切换时漏掉镜头，因为有“奴隶摄像机”把节目的信息全部记录下来了。

那么，什么条件下宜于使用分段摄录方式呢？

(1) 现场拍摄惊险镜头或场景、服装、道具更换频繁，往往适合用分段摄录的方式。例如，演员骑马竞赛，赛马驰过的背景，又急着更换他们的服装，赶着另一次出场……在类似的情况下，就必须用另外一台摄像机单机摄录镜头了，因此是否采用分段摄录方式应着眼于利于制作节目。分段摄录可以减少花费，特别是需用大量的临时演员参加制作的情况下，可节省大量的人力和资金。允许编导在需要明星、名流出场的时候启用他们，这对排练和录制来说是既有效益又经济的。

(2) 制作的节目不至于因频繁的“开拍”、“停机”使人厌烦，分段摄录的效果最好，那么可采用这种制作方式。有的节目，直录下来确实比分段摄录省事，效果也好。但更多的节目适用于分段摄录，特别是当那些不可能一下子把一场完整的表演从头到尾连续、流畅地记录下来的时候。

三、单机摄录方式

单机摄录即一台摄像机和一台录像机匹配或利用一台摄录一体机的制作方法，它接近于电影摄制工艺。该工艺被普遍应用于电子新闻采集(ENG)中。但许多节目的制作，如电视剧、纪录片及各类专题节目的制作也都适用。在单机摄录方式中，用一台摄录机一个镜头一个镜头地拍摄，每次所拍的镜头画面都有精密的构图、布光、声音及拍摄角度、场面调度。由于在特定的时间内只需拍一个镜头，可集中精力取得最佳的拍摄效果，以适应每个镜头的创作意图。

单机摄录一个镜头要重复多次，要多花一些时间和费用，尽管如此，仍被用于电影拍摄中。单机摄录方式在电视中的应用比在电影中应用具有优越性，它可以立刻放映每一个刚录下来的镜头。单机摄录常在外景拍摄中采用，由于方便，灵活、设备可随时装拆，因而能保证一天之内在不同的地点拍摄一系列镜头。

为了使用好单机拍摄，应根据拍摄脚本或提纲列出分镜头，然后再逐个镜头拍摄，一般地说，一个场景的第一个镜头往往是全景，它用一个正面大景别包揽所有的场景和

主要动作,然后再拍细部,如特写镜头、反应镜头等。按部就班地一个又一个镜头的拍摄,应注意画面的连贯性、方向性和运动性,编辑在一起后,都应当让观众看到符合逻辑的镜头序列。例如,一个演员在上一个镜头向左走去在下一个镜头又向右走来了等。凡是类似的情况都是不符合客观实际的,影响观众思维,都是不允许的。

单机拍摄的素材,必须经过后期编辑,这样可以在后期编辑中进行再创作,使节目的技术和艺术质量达到高标准。

那么,什么场合适合用单机摄录方式呢?

(1) 是否需要单机所提供的拍摄角度和编辑上的准确性。有时,一个简单的节目,用多机分段摄录或实况摄录效果会更好。像广告节目、操作示范节目、技能培训节目及艺术性节目,常把镜头分得很细。精心选好每个拍摄角度和景别,是发挥视频空间效果的基础。在这种情况下,用单机摄录是一个好的选择。

(2) 外景类拍摄常用单机摄录。在演播室里制作节目,单机简单易行,但效果不如多机位好,演播室中单机摄录的不能切换镜头,要靠长镜头拍摄,限制很大,因此多机摄制比单机摄制更适用于演播室。但无论如何,单机也有它的优越性,特别是在偏远地区摄制节目更方便。这也是许多纪录片、电视剧使用单机拍摄的一个原因。

四、多机摄录方式

多机拍摄方法既能发挥其效能,又有单机摄录的精确性。每台摄像机都与各自的录像机相连。各台摄录机按各自独立的技巧,持续不断摄录同一场景的不同区域,获得的效果是多台摄录机从不同的角度拍摄的同一场景。

这种技术的工作程序是:在节目摄制前,导演画出机位图,明确各机位的拍摄角度、方向和距离;在节目摄制中,演员根据剧情不断表演,每台摄像机坚守岗位,连续拍摄事先设计好的镜头。

一旦拍摄完毕,导演和编辑依靠每台录像机的同步信号来合成节目,导演和编辑能在更自由的创作环境中做出剪接的决定,可对各种方案进行试验和改进,这种优越性显而易见,导演和编辑也能够保证直到节目制作完成为止都不会出现差错。

那么在什么场合采用多机摄录方法呢?

(1) 看是否需要在后期编辑制作过程中维持动作的连续性和保持精确性。许多音乐节目和喜剧,演员能够在现场观众的帮助下工作,这就提高了制作效益。演员和观众的互相影响常能激发起绝妙的表演,如果想从这种连续中获益,多机拍摄是一种好的选择。

(2) 是否拥有必需的设备。多机拍摄的装备要花费大量的资金,各摄像机必须匹配,便于后期合成,否则,后期编辑就有点复杂了。

以上所介绍的各种录像制作方式,不能误解为万能的。事实上,把两种或更多的方式结合起来,是较理想的制作方案。例如,一个音乐节目,可在演播室里用分段拍摄录内景,而用单机录外景。总而言之,选择录像制作方式时,必须从设备条件、技术条件、人员条件的实际出发,选择制作效益最好的方案。

第五节 电视录像制作模式发展简介

在了解了电视制作手段和方式后,作为广播电视编导专业的学生,必须熟悉电视制作的主要模式,尤其应该清楚多台摄录机与单台摄录机在制作电视节目时所使用方法的区别和特点,从而从整体上掌握电视制作模式的历史发展过程。

一、多机制作模式

在电视诞生初期,谈起电视制作,通常是指演播室内的多台摄像机的制作,这几台摄像机从不同的机位拍摄节目内容,所谓的编辑就是选择不同摄像机的视频信号,从一号机切换到二号机,或再从二号机切换为一号机,仅此而已,节目表演结束,电视制作甚至电视播送也就同时结束了。

这种多机制作模式常用于实况的现场制作,如重要新闻和精彩体育比赛节目的转播,即在事发同时用几台摄像机从现场的不同角度拍摄,加上选频器的信号选择即编辑之后即刻播送出去,没有后期制作过程。从电视普及到20世纪50年代中期,电视制作模式基本如上所述,无论什么内容,都是实况直播,观众看到节目的时刻,也正是事件发生的时刻,如果事件出现意外不测的局面或电视制作出现意外和失误,观众能立刻看到。

20世纪50年代中后期,录像技术进入了实用阶段,可以先把节目录制到录像带里,可以在随后的任意时间里观看。电视制作也变得方便了,可以先记录下素材,然后再编辑,把摄制好的节目在最佳时期播放。今天许多多机拍摄的节目仍然用这种制作方法。

20世纪60年代末70年代初,电子编辑技术日益发达,使得电视制作越来越方便。人们可以把复杂的节目内容分成几个部分单独制作,然后编辑成完整的内容;人们还可以把在不同时间和不同地点拍摄的内容编辑组合在一起,创造出有别于真实时空的电视时空。这一时期多机制作的特征仍然是每台摄像机从不同的角度拍摄,导演调度着摄像机的运动,不断交替使用着来自各台摄像机的信号,然后记录在磁带上。另外,为了后期编辑和修改的方便,每台摄像机还单独配备一台录像机记录各部摄像机摄取的所有图像素材信号。这样制作的节目,既可以当时播放,也可以经过后期编辑合成后再播放。

到了20世纪70年代末期,多机制作模式有了很大的改进,每部摄像机单独使用一台录像机,而不是几部摄像机共用一台摄像机,每台录像机都分别录制各自摄像机拍摄的图像信号。拍摄后导演认真审看素材,借助于电子计算机辅助编辑系统完成节目的后期编辑工作。

许多大型电视节目制作都还采用这种多机拍摄与多机录像的制作模式,尽管费用有所提高,但大多数电视工作者认为这种制作方法使节目的制作质量有了保障。

二、单机制作模式

从20世纪70年代中期开始,出现了单机制作这种新的电视制作模式,在布景和灯光精心安排好后,自始至终只用一部摄像机取不同机位拍摄,最后将素材编辑成片。

该种制作模式的诞生取决于两方面的条件。一是,艺术上人们比较了解电影的制作方式。电影通常都是单机拍摄,能够最大限度地发挥导演的指导作用。另外,一台摄影机拍摄可以在一个场景中精心地布置道具、灯光、话筒和演员的活动范围,以取得最佳的拍摄效果,这是多机拍摄难以达到的效果。

单机制作方式在电视采访中发展得非常迅速。由于便携式摄像机的出现,电视新闻的制作与播出进入了一个新纪元。20世纪70年代开始使用的“电子新闻采访系统”(ENG),能以很快的速度制作和播放电视新闻节目。摄像师采用便携式摄录机,迅速录下事件的素材,可以根据需要即时进行编辑和配音,随后便可播送。如果采用电影拍摄新闻,由于电影的生产周期长,常常延误了时机,使新闻失去了新闻价值。到了20世纪80年代,比“电子新闻采访系统”(ENG)更先进的“电子现场节目制作系统”(EFP)得到了广泛的应用。EFP系统既可以单机拍摄也可以多机同时进行拍摄、编辑、录制和播出,毫无延误地“现场实况直播”。EFP的“即时性”特点类似于早期电视制作的“同时性”:制作的同时也在播放,时到今日电视制作无论是表现能力,还是节目质量,或是播送范围大小,都有很大的区别了。