

NEWS

新闻专业教材

电视节目制作

张印平 谢毅 主编

暨南大学出版社

NEWS

新闻专业教材

电视节目制作

90060249

张印平 谢毅 主编



90060249

暨南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

电视节目制作/张印平,谢毅主编. —广州:
暨南大学出版社, 2001.9
(新闻专业系列教材)
ISBN 7-81029-981-6

I. 电… II. 张… III. 电视节目-制作-高等学校-教材
IV. G222.3
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 028883 号

出版发行:暨南大学出版社

地 址:中国广州暨南大学 邮编:510630

电 话:编辑部(8620)85225277/85220289/85225262

发行部(8620)85225284/85223774/85220602(邮购)

传 真:(8620)85221583(办公室)/85223774(发行部)

印 刷:新会市棠下中学印刷厂

印 张:13.625

字 数:340 千

规 格:850×1168 1/32

版 次:2001 年 9 月第 1 版

印 次:2001 年 9 月第 1 次

印 数:1—6000 册

定 价:22.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题,请与出版社发行部联系调换)

目 录

1	电视节目制作概述	1
1.1	电视节目及其制作方式的演变和分类	2
1.2	节目制作人员的组成和职责	11
1.3	节目制作主要设备	20
1.4	节目制作三个阶段	25
1.5	电视新闻节目的制作与播出	32
1.6	电视节目制作流程实录	35
2	电视摄像技术基础	49
2.1	电视摄像机的基本结构和工作原理	50
2.2	电视摄像机的分类及其主要性能	62
2.3	电视摄像机的基本操作	67
2.4	Panasonic NV - M1000MC 摄像机的操作和调整	76
2.5	NV - M9000EN 摄像机的操作和调整	79
2.6	KY - 19 摄像机简介	89
3	电视节目的摄影	102
3.1	观察与摄影	103
3.2	摄像机空间位置的确定	109
3.3	摄像机的持机方式和固定设备的使用	111
3.4	电视摄影的基本方式	114

3.5	电视摄影的技术要求	122
3.6	画面清晰度的控制	124
4	电视摄影构图	129
4.1	电视摄影构图的含义	130
4.2	电视摄影构图的特点	133
4.3	电视摄影构图的因素	135
4.4	电视摄影构图的技巧	150
5	电视摄像用光	159
5.1	光源的分类与特性	160
5.2	自然光的运用	168
5.3	人造光的运用	178
6	录像技术基础	197
6.1	录像机综述	198
6.2	录像机的基本原理与组成	204
6.3	磁带录像机 SR - S368E 的操作	208
6.4	BR - S622E/BR - S822E 录像机	218
7	编辑机	233
7.1	电子编辑概述	234
7.2	电子编辑的操作	241
7.3	RM - G800U 电子编辑遥控器介绍	243
7.4	EC - 780 编辑控制器	253
8	视频切换器	263
8.1	视频切换器的概念和分类	264

8.2	模拟视频切换器	265
8.3	数字视频切换器	270
8.4	MX-1 数字视频切换器	276
8.5	KM-D600E Y/C 数字特技效果发生器	288
9	电视字幕机	300
9.1	电视字幕机概述	301
9.2	CB-9992 字幕机简介	302
10	非线性编辑系统	310
10.1	电视编辑技术的发展历程	311
10.2	非线性编辑的概念及其特点	313
10.3	非线性编辑系统的分类与组成	315
10.4	非线性编辑系统的功能	319
10.5	CREATIBE99 简介	320
11	电视音响设备	335
11.1	传声器	336
11.2	调音台	344
11.3	电视音响的合成	348
12	电视语言	351
12.1	电视画面语言	353
12.2	电视声音语言	374
13	电视节目编辑	384
13.1	电视节目编辑概述	385
13.2	编辑技术基础知识	392

13.3 电视节目编辑基本理论	403
13.4 电视节目编辑技巧的运用	408

1

电视节目制作概述

本章要求

- 认识电视节目制作方式与播出模式的分类和发展。
 - 了解节目制作人员分工及其职责。
 - 了解节目制作各环节使用的设备及其功能。
 - 了解节目制作的各个阶段及其工作任务。
 - 从直播节目中了解电视制作流程和新闻部门的运作过程。理解电视新闻节目制作与播出的关系。掌握电视新闻现场直播的特点和要求。
-

1.1 电视节目及其制作方式的演变和分类

电视节目在其发展演变过程中,表现内容越来越广泛,表现形式越来越丰富,科学的分类有利于正确认识不同类型节目的特性和规律,也是制作节目、办好节目的依据。电视节目最基本的分类形式通常是按传播功能与传播内容,将电视节目分为新闻类节目、言论类节目、教育知识类节目、娱乐类节目等。其中新闻类节目的发展主要经历过口播新闻、图片新闻、图像新闻等形态。按节目体裁分类有信息类、专题类、综合类节目等;而按节目播出方式则经历了由影片播出、录像播出到现场播出等方式的发展。在各种类型的电视节目中,谈话类节目、评论类节目、主持人方式的节目代表着现阶段节目形式发展的趋向。

电视节目的发展和变化历来与科技发展同步,在电视摄像、制作、传送和播出等设备和技术的不断改进及其性能不断完善条件下,电视节目质量得到不断提高,节目形态随之而来的发展和变化则标志着电视特性渐趋完善,传播范围和影响日益扩大,与受众距离逐步缩小。

电视节目制作虽然有各种不同的方式,但其制作的本质是一样的,区别只是体现在节目信号载体、制作场所、播出方式、设备数量规模大小等方面。例如,按储存信号载体区分的制作方式有影片制作方式、录像制作方式和数字信号方式;按播出时效区分有现场直播法、录像带编辑法;按制作场所区分有演播室制作方式和现场制作方式;按设备数量区分有多机制作方式和单机制作方式;而常用的新闻节目制作方式主要有ENG方式、EFP方式和SNG方式等。

影片制作方式

早期的电视节目全部采用电影胶片拍摄和制作，经历过黑白影片和彩色影片两个阶段。16mm 电影摄影机的问世，以其轻便、灵活和耗费低廉的优势，很快取代了用 35mm 电影摄影机制作电视影片的方式，成为电视节目尤其是电视新闻节目制作的主要工具。16mm 影片制作的图像清晰度高，影片宽容度范围大，每幅图像的像素高达一百多万个。画面中的像素分解得越细小则像素越多，像素越多画面的清晰度就越高，而电视的每帧画面由 625 行扫描行构成的像素只有约 50 万个，只有提高扫描行数，发展高清晰度，电视才能超越电影胶片的清晰度。此外，用摄影机拍摄可以单人操作，灵活方便，即使在缺少电源的地方，也可以用发条驱动使用。但缺点是摄影和录音通常要分开进行，编辑时声画难以同步，声音制作大部分依靠后期配音，现场声运用很不方便，新闻节目基本上是画面加解说的模式，缺少现场感。而且，影片拍摄后必须经过冲洗加工、编辑和配音合成等阶段，新闻的时效性受到限制。由于无法在拍摄的同时知道画面效果，较难控制图像拍摄质量，对摄影师的拍摄水平要求很高。

录像制作方式

这是采用摄像机拍摄，将光学信号转变为电信号并以磁带记录制作电视节目的方式。录像磁带代替了电影胶片成为图像和声音信号录制、储存和播放的载体，以录像带为基础的录制系统经历了从模拟录像系统到数字录像系统的发展，模拟录像方式是把信号的模拟量（即信号的幅度变化与电压或电流的振

幅成正比)直接实现调频后记录在磁带上;数字录像方式是先把信号的模拟量变成相应的数字量,经过调频后记录在磁带上,重放时经过 D/A 转换器(数/模转换器)解调,还原为模拟信号。录像机处理和记录信号的方式又分为复合方式、Y/C 分量方式和 RGB 方式,复合系统把彩色信号和亮度信号录制在同一磁迹上,重放时输出复合彩色电视信号;分量信号系统则把亮度信号和色度信号分开处理和传送,它消除了复合录像系统中存在的亮度信号和彩色信号互相干扰等问题,提高了画面清晰度和信噪比;RGB 系统将红绿蓝三个信号分开处理和传送,它的优点是即使信号经过多次转录,其质量也不会随之下降。

与影片制作相比,录像制作方式的优点是声画同步,录像机能同步记录图像信号和声音信号,编辑时既可以同时组合原始的声画信号,也可以单独插入新的声音或图像信号,从而能够重组声画关系并延伸声画的含义,丰富了节目的表现空间。采用录像制作,在拍摄时可以在监视器上同步监测,及时调整和控制画面构图、色彩、光线、声音等效果,保证拍摄质量。此外,录像磁带可以反复使用,相对于一次性使用的电影胶片来说,能够节省制作费用。

录像设备和技术还具有更新换代快的特点,设备的不断改进被称为“减轻重量的革命”。早期的摄录设备就像庞然大物,难以随意移动,更无法想象离开演播室来到环境各异的事件现场,当时的电视新闻是使用 16mm 电影摄影机拍摄后再转换成电视信号播放。20 世纪 70 年代以后,设备已逐步从笨重的室内拍摄向着轻量化、一体化、数字化方向发展,节目制作从单一的演播室方式扩展到各种事件和活动现场的制作方式,录像机的逐步普及和广泛使用后就基本上取代了 16mm 摄影机成为各类电视节目制作的主要工具,80~90 年代后,其更新换代

更得到突飞猛进的发展。

录像技术的发明和它前进的每一步，都给电视节目制作带来积极的影响，它改变了人们对电视制作的观念，改进了电视制作的方式并催生新的节目形态。录像制作的普及尤其是ENG（电子新闻采集）和EFP（电子现场制作）等方式的应用，给电视节目制作及其表现手法带来质的飞跃。

数字信号方式

这是以数字摄录机摄取信号，以计算机为工作平台，采用非线性编辑手段制作电视节目的方式。目前数字技术已广泛应用于摄像系统、录像系统和非线性编辑系统，最新一代的电子新闻摄像机可以将节目信号直接录制到数字录像带或计算机磁盘上，它小型轻便却具有高质量和高性能。数字信号方式将来的发展趋向是从以录像带为基础的数字录像方式逐步过渡到完全以光盘为基础的录制方式。数字录制的优点是可以制作出高质量的图像和声音，可以直接在计算机上操作非线性编辑，进行数字后期制作，计算机储存信号的方式使节目即使经过大量复制后仍然保持质量。而且数字信号可以大量储存和长时间保存，信号传送可以更加快捷方便。总之，数字技术的开发和应用，几乎克服了模拟信号方式的所有缺点，当它从局部的数字化技术应用发展到真正意义上的全数字电视，即从摄像录像编辑到节目传送发射接收的全过程都采用数字信号和数字设备的时候，电视节目制作方式将再次发生革命性的变化。

现场直播法

对一些重大的、突发性的新闻事件，大型的文艺节目、体

育比赛等，常常采用电视现场直播的方法，节目制作、播出的时间与事件现场时间是同步的，这种方式目前已越来越广泛地被采用。但实际上，早期的电视节目制作都是现场直播的，并不是因为当时技术已能适应新闻节目的时效要求，而是因为录像磁带还没有发明，电视图像不能录下来，只能一边拍摄一边播放，制作过程和播出过程同步，既不能中断，也无法修改失误的镜头，制作的节目也只能播出一次，无法保留，因此被称作“原始直播”。当时制作的节目类型大多数是一些在演播室拍摄的表演性节目或一些简单的电视剧。与现在的现场直播相比，无论是在表现能力、节目质量或播出范围等方面，都不可同日而语。现在不但能对可预料发生的重大事件进行现场直播，即使是对突发性新闻事件也可以立即将电视转播车开到现场即时报道，并将摄取的图像和声音信号以微波或光缆传送方式传回电视台播出，或用卫星传送方式接收异地传来的节目信号，观众可以在第一时间同步接收，时间和距离不再成为障碍，新闻时效大大加强。

录像带编辑法

录像带编辑法是指节目采用录像拍摄，经过后期编辑制作后播出的方式。磁带记录技术、电子编辑技术的发展和完善改变了电视节目的制作和播出方式，从原始的直播方式过渡到大部分用录像编辑播出，从而对节目编辑方法、对完善节目质量带来极大的影响。虽然节目制作与播出的时间并不同步，但与影片编辑和原始直播方式相比，录像带编辑法具有明显的优点。它拥有更充裕的时间对节目素材进行后期编辑，编辑精确度高，在采用原始素材基础上，可以组合各种相关的资料素材，包括画面素材和音效素材，还可以加上字幕和各种特技效

果,对节目进行再创作和加工处理,有利于提高节目质量。灵活的编辑方式有利于各类节目的排列组合,然后选择在合适的节目时段播出。而保留下来的节目还可以用于重播、交流和作为资料保存备用。

所有录像制作系统都具有线性特点,就是说录像带是连续性地记录信息,镜头剪接时必须根据录像素材的顺序进行线性编辑,无论是搜索镜头还是编辑时的预卷、倒卷、进带、倒带等程序都必须按照顺序进行,不能跨越前面的镜头直接进入后面的某一个镜头,操作繁琐耗时,不适应新闻快速的要求。随着数字化技术发展,录像带编辑已逐步进入计算机时代。

演播室制作方式

也称 ESP,即“电子演播室制作”(Electronic Studio Production),通常是指在演播室内用多机拍摄,录像制作节目或现场直播节目的方式。ESP方式是传统的和常规的电视制作,具有专门建造的拍摄空间(演播室)和制作场所(控制室),并有完备的电视制作系统,通常用于制作和播出常规的电视栏目,如新闻节目、评论节目、谈话节目等。设备主要包括质量档次较高的广播级摄录设备、光学条件良好的灯光照明、声学条件良好的拾音设备以及高质量的数字特技、模拟特技、动画特技系统等,加上背景道具配套完善,制作程序规范,对摄像机位调度、灯光、音响、拍摄对象的表演空间等都可以控制自如,节目质量更易于掌握。ESP方式可以是边拍边录,与录像合成编辑后播出,也可以是即拍即播,或与录像合成直接播出,做到制播同步完成。

现场制作方式

指离开演播室，在外景活动或事件现场制作电视节目的方式，一些大型活动、重大事件和突发性新闻经常采用这种方式。用于现场制作的设备通常包括两台以上的摄像机、视频切换台、音响操作台以及灯光、话筒等辅助设备。现场制作的一种类型是在现场先录像，节目经过编辑后再播出；另一种类型是实地拍摄，同步播出。现场制作方式扩展了电视节目制作场所，丰富了电视节目的表现形式和内容，使节目更具现场感和真实性，更加贴近生活原貌，对观众更具吸引力。随着节目制作技术和设备条件以及节目信号传送水平的不断完善，采用现场制作方式的节目比例将不断增加。

多机制作的方式

使用多台摄像机同时拍摄制作电视节目的方式，摄像的过程就是镜头选择、编辑的过程，录像或播出都可以同时进行。在演播室内的节目制作或一些较大型外景节目的现场制作时多采用这种方式，摄像人员各自操作一台摄像机从不同位置角度拍摄，导演或导播通过视频切换器选择来自不同摄像机的信号，有效地保持现场活动的连贯性，也可以适当加进已录制好的资料镜头，这个选择过程和信号切换过程就是对节目进行编辑的过程。

在这种制作方式中，一种情况是采用多台摄像机以不同机位拍摄，通过视频选择器选择编辑，使编辑过程与摄像同步，与事件发展同步，省略了节目的后期制作过程；第二种情况是，同样是多台摄像机分别以不同角度拍摄，通过导播台调

度，按要求交替切换来自各摄像机的信号，然后录制在磁带上，既可以同步播出，也可以经过后期编辑修改和增加资料后播出；第三种情况是每台摄像机单独对应录像，分别记录每一路摄像信号，后期编辑时可以更灵活地选择画面和插入镜头。

单机制作的方式

这是指自始至终只用一部摄像机变换不同角度拍摄，节目经过编辑后播出的方式，是在 ENG 电子新闻采集系统中普遍使用的方式。早期的设备是一台摄像机和一台便携式录像机配套使用，之间用一条电缆连接起来，操作不够方便。摄录一体化设备的出现改变了这种情况，一体机小型轻便，可以单人操作，适应记者灵活方便地进行现场采访报道。单机制作的特点与传统的影片制作方式相仿，即前期拍摄，后期编辑。单机制作方式在演播室中采用，可以根据一台摄像机的拍摄需要，精心布置背景、道具、灯光、话筒、人物活动范围，并能方便地进行后期编辑和配音。

ENG 方式 (Electronic News Gathering)

即电子新闻采集方式，是指采用电子摄录设备采访拍摄电视新闻的方式。与以往用 16mm 电影胶片拍摄新闻节目相比，ENG 方式最明显的特点是快，它节省了冲洗胶片的时间，简化了后期配音和声画合成的过程，为新闻时效赢得了宝贵的时间。ENG 的装备主要由摄像机和录像机组成，如果能配备小型的微波发射器，就能够在新闻现场直接将节目信号发回到电视台，节目经过编辑后播出，也可以做到现场直播，回途的时间和距离的遥远都不再成为障碍。ENG 方式还具有声画同步、

拍摄质量能同步监控、节省胶片成本和更新换代快等优点。ENG 设备在 20 世纪 70 年代已投入使用，由于当时技术还未完善等条件限制，不能马上普及应用，较长时间在一些电视台里 ENG 方式一直与影片制作方式共同存在，随着摄录像设备不断向轻便化、一体化和摄像元件固体化的发展，在 80 年代中期就逐步全面取代了电视新闻影片制作方式。

EFP 方式 (Electronic Field Production)

即电子现场制作方式，是指采用多机拍摄和即时切换编辑在事件或活动的现场制作电视节目的方式。相对于电视台演播室内的制作方式而言，它就像在某一个拍摄现场建立一个临时演播室，当然它的规模要小于真正的演播室制作系统，设备主要包括多路摄像机、录像机、视频切换台、调音台、特技机、同步机、字幕机、监视机以及灯光、话筒等相应设备和用于运载设备、接收和传送信号的电视转播车。对现场录制信号作出编辑的设备通常安置在转播车上，转播车接收到现场拍摄的电视信号，可以即时作出切换编辑、配置字幕和特技效果等，完成现场制作，并将信号传回电视台进行现场直播，也可以用于录像播出。

由于 EFP 的节目是在现场制作完成的，简化了节目制作工艺，加快了节目播出时效，因此更强调整个摄制组的协调合作精神，在导播的指挥和调度下，及时对不同对象、景别、角度、技巧、节奏变化、穿插等作出合理的安排。由于 EFP 方式的制作过程与事件的发生发展同步进行，现场性强是其最突出的优点，最能发挥电视独特的优势，所以又称为“即时制作方式”。