

电视节目制作技术

■ 孟群 伍建阳 编著

数字化影视制作技术

■ 张歌东 编著

电视节目制作技术

孟群 伍建阳 编著

数字化影视制作技术

张歌东 编著

图书在版编目 (CIP) 数据

电视节目制作技术/孟群, 伍建阳编著, 数字化影视制作技术/张歌东编著. - 北京: 北京广播学院出版社, 2000.1

电视节目制作专业教材

ISBN 7-81004-846-5

I. 电… II. ①孟… ②伍… ③张… III. ①电视节目-制作 ②数字技术-应用-电影-制作 ③数字技术-应用-电视节目-制作 IV. G222.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 01403 号

电视节目制作技术 数字化影视制作技术

编 著: 孟 群 伍建阳 张歌东

责任编辑: 陈友军

封面设计: 恒真设计公司

出版发行: 北京广播学院出版社

北京市朝阳区定福庄东街 1 号 邮编: 100024

电话: 65779405 或 65779140

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 光华印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32

印 张: 10.5

字 数: 250 千字

版 次: 2000 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 2 次印刷

印 数: 22,000—27,000 册

ISBN 7-81004-846-5/G·492

定价: 25.00 元

版权所有

翻印必究

印装错误

负责调换

电视节目制作技术

孟群 伍建阳 编著

前 言

广播电视制作技术随着科学技术的飞速发展而变化着,我们急需了解电视媒介、设备和制作技术所发生的变化。电视节目制作是技术与艺术的结合,是一门创作艺术,包含着技术创作和艺术创作。我们要掌握电视制作设备和系统的专业知识,了解基本原理,提高综合应用知识的能力。

本书的对象主要为非电视技术专业学生,涉及的内容以原理性、实用性为主,尽量作到深入浅出,由于为系列书目,交叉的内容不宜重复,相关知识及新技术参阅相关书目。

作者结合多年的教学经验及电视制作实践的体会编纂此书,由于水平有限,书中难免有不足及错误之处,敬请批评指正。

写作中参阅了相关书籍及索尼、松下、JVC 等公司的技术资料并选用了部分图例,在此表示感谢。

感谢此书出版过程中给予极大帮助的各位朋友。

作者

1999, 11, 1

总目录

电视节目制作技术 (1—186)

数字化影视制作技术 (187—321)

目 录

电视节目制作技术

第一章 电视节目制作概况	(1)
第一节 电视制作技术发展	(1)
一、电视制作技术	(1)
二、电视节目制作流程	(4)
三、工作效率	(6)
四、电视从业人员的素质要求	(7)
第二节 电视节目制作手段	(9)
一、实况直播	(9)
二、影片制作	(11)
三、录像制作	(12)
第三节 电视节目制作方式	(13)
一、ENG 方式	(13)
二、EFP 方式	(14)

三、ESP 方式	(14)
第二章 ENG 工作方式	(16)
第一节 摄录一体机概况	(16)
一、分类	(16)
二、数字摄像机性能	(19)
第二节 摄录一体机使用	(22)
一、摄录一体机的构成	(22)
二、摄录一体机的调节	(42)
第三节 前期拍摄要点	(53)
一、摄录一体机操作的要领	(53)
二、拍摄注意事项	(54)
三、摄录一体机的维护保养	(56)
第三章 磁带录像机	(58)
第一节 录像机概述	(58)
一、磁带录像机的发展历程	(58)
二、分量录像机性能	(61)
第二节 数字录像机	(63)
一、DIGITAL BETACAM 格式录像机	(63)
二、盘带结合型录像机 BETACAM. SX	(68)
三、DVCAM 格式录像机	(71)
四、DVCPRO 格式录像机	(74)
五、DIGITAL-S 格式录像机	(76)
第四章 电子编辑	(79)
一、电子编辑系统	(79)

第一节 电子编辑方式	(82)
一、直接编辑与间接编辑	(82)
二、CTL (控磁迹) 编辑与 TC (时间码) 编辑	(85)
三、脱机编辑与联机编辑	(88)
四、组合编辑与插入编辑	(88)
五、线性编辑与非线性编辑	(92)
六、离线 (off-line) 和在线 (on-line) 非线性编辑	(96)
第二节 电子编辑的使用	(96)
一、电子编辑的操作	(96)
二、编辑控制器	(97)
三、编辑工作程序.....	(105)
第五章 电视特技	(109)
第一节 电视特技概述.....	(109)
一、特技作用.....	(109)
二、特技类别.....	(111)
第二节 特技切换.....	(112)
一、普通特技.....	(112)
二、键控特技.....	(114)
三、快慢动作静帧特技.....	(115)
第三节 数字特技.....	(116)
一、概述.....	(116)
二、屏幕效果.....	(118)
三、制作要点.....	(123)

第四节	特技系统及设备使用·····	(124)
一、	特技系统·····	(124)
二、	DFS-500P 的操作使用 ·····	(126)
第六章	拾音·····	(132)
第一节	传声器的种类和原理·····	(134)
一、	按换能的原理分·····	(135)
二、	按声波作用于膜片的不同方式分·····	(137)
三、	按指向性分·····	(138)
四、	几种特殊类型的传声器·····	(141)
第二节	传声器的技术参数·····	(143)
第三节	传声器的使用·····	(147)
第七章	调音与录音·····	(157)
第一节	调音台·····	(157)
一、	调音台的功能·····	(157)
二、	调音台的分类·····	(160)
三、	调音台的结构·····	(163)
四、	调音台的使用·····	(163)
第二节	信号处理设备·····	(166)
一、	频率处理设备·····	(166)
二、	时间处理设备·····	(170)
三、	动态处理设备·····	(173)
第三节	录音·····	(175)
一、	模拟录音·····	(175)
二、	数码录音·····	(176)

三、数字录音的特点·····	(177)
第四节 还音·····	(181)
一、监听·····	(181)
二、扩声·····	(182)

目 录



数字化影视制作技术

第一章 数字化影视制作概论.....	(195)
第一节 数字化影视制作.....	(195)
一、数字化影视制作的概念.....	(196)
二、数字化影视制作的发展沿革.....	(196)
第二节 数字化影视制作基础知识.....	(199)
一、数字化的理论.....	(199)
二、数字信号的类型.....	(201)
三、数字信号的来源及获取方式.....	(205)
第三节 数字化为影视制作创造了全新的技术手段.....	(207)
一、数字化的前期准备.....	(207)
二、数字化的现场制作.....	(208)
三、数字化的后期制作.....	(209)

四、数字化的资料检索·····	(210)
五、数字化的影视传播·····	(210)
第二章 计算机动画·····	(212)
第一节 动画的概念与历史·····	(212)
第二节 计算机动画的产生·····	(214)
第三节 二维动画与三维动画·····	(215)
一、计算机二维动画·····	(215)
二、三维动画·····	(217)
第四节 三维动画的制作流程·····	(217)
一、物体造型·····	(218)
二、材质、纹理、灯光设置·····	(218)
三、动画设置·····	(219)
四、动画合成·····	(222)
五、电脑动画输出·····	(223)
第三章 数字图像处理·····	(224)
第一节 数字图像处理基础知识·····	(224)
一、图、图形与图像·····	(224)
二、点位图像的概念和特性·····	(225)
三、矢量图形的概念和特性·····	(227)
四、点位图与矢量图的比较·····	(228)
五、数字图像的指标·····	(229)
六、数字图像的格式·····	(232)
七、数字图像的色彩模型·····	(232)

八、数字图像的显示·····	(235)
第二节 数字图像的来源和获取方式·····	(235)
一、直接获取·····	(236)
二、由软件创建生成图形、图像·····	(236)
三、从其它素材转化而来·····	(237)
第三节 数字图像的处理·····	(238)
一、数字图像的输入·····	(238)
二、数字图像的编辑·····	(238)
三、数字图像的校正处理·····	(238)
四、数字图像的色彩处理·····	(239)
五、数字图像的特殊效果·····	(239)
六、数字图像的合成·····	(239)
第四节 数字图像的输出及播放·····	(240)
一、打印机输出·····	(240)
二、光盘库、网络等数字输出·····	(240)
三、视频输出·····	(240)
第四章 数字视频·····	(241)
第一节 模拟视频基础·····	(241)
一、视频信号·····	(241)
二、像素·····	(241)
三、隔行扫描·····	(242)
四、电视制式·····	(243)
第二节 数字视频基础·····	(243)

一、数字视频·····	(243)
二、数字视频的特点·····	(244)
三、数字视频的压缩·····	(245)
第三节 数字视频的处理·····	(254)
一、数字视频的采集·····	(254)
二、数字视频的剪辑·····	(255)
三、数字视频的场景过渡·····	(256)
四、数字视频的特效处理·····	(256)
五、数字视频的合成·····	(256)
六、数字视频的输出·····	(257)
第五章 非线性编辑·····	(258)
第一节 线性编辑与非线性编辑·····	(258)
一、线性编辑·····	(258)
二、非线性编辑·····	(260)
第二节 电影电视编辑的历史·····	(261)
一、电影的诞生与蒙太奇的出现——基于胶片的剪辑 ·····	(262)
二、电视的诞生和电视编辑的历史——基于磁带的编辑 ·····	(264)
第三节 非线性编辑的发展沿革及类型·····	(267)
一、电子非线性编辑阶段·····	(267)
二、基于硬盘的数字非线性编辑阶段·····	(268)
三、非线性编辑的类型·····	(269)

第四节 非线性编辑的特点及性能·····	(271)
一、非线性编辑的特点·····	(271)
二、非线性编辑的性能·····	(276)
第五节 非线性编辑的工作方式·····	(281)
一、电视节目后期制作的工作方式·····	(281)
二、非线性编辑的工作方式·····	(285)
第六节 非线性编辑系统构成·····	(292)
一、非线性编辑系统工作流程·····	(293)
二、非线性编辑系统构成·····	(293)
第七节 非线性编辑系统分类·····	(297)
一、按软硬件运行环境划分·····	(297)
二、按视频数字化过程中的数据压缩情况划分·····	(298)
三、按系统的特技处理能力划分·····	(299)
四、按系统软、硬件的开放情况划分·····	(299)
第八节 非线性编辑系统网络·····	(300)
一、网络的概念·····	(301)
二、非线性编辑系统网络·····	(301)
三、非线性编辑系统网络应用的优势·····	(301)
第九节 非线性编辑面临的问题和改进方向·····	(304)
第六章 虚拟演播室·····	(307)
第一节 虚拟演播室的概念·····	(307)
一、虚拟演播室的产生背景·····	(307)
二、虚拟演播室的概念·····	(308)

第二节 虚拟演播室的系统构成·····	(309)
一、摄像机跟踪系统·····	(309)
二、延迟系统·····	(312)
三、虚拟背景制作系统·····	(312)
四、实时背景图像生成系统·····	(313)
五、演播室色键合成系统·····	(315)
第三节 虚拟演播室的性能·····	(316)