

21世纪高等学校数字媒体专业规划教材



吕云祥 主 编
刘久明 宫春洁 副主编

影视技术导论



NLIC 2970690155



清华大学出版社

21 世纪高等学校数字媒体专业规划教材

影视技术导论

吕云祥 主 编

刘久明 宫春洁 副主编



NLIC 2970690155

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书按照电影、电视艺术发展史的过程介绍了电影、电视技术发展的整体概况,并在此基础之上着重介绍了影视技术发展各个环节的主要内容,包括电影与电视影像拍摄原理、影视照明原理与技术、摄影与摄像机工作原理、影视声音制作、影片洗印加工等主要影视技术理论。同时,本书还考虑到目前数字技术对影视技术的冲击与影响,详细介绍了影视技术的数字化新发展等内容。

本书共分13章,内容包括影视技术的发明与发展,活动影像拍摄的原理,照明技术与光线处理,电影摄影机和电视摄像机,活动影像的记录,电影、电视的制作流程,电影、电视中的声音,影片洗印加工工艺及设备,数字影视技术,电影放映机和电影放映技术,广播电视技术基础,特技与影视,影视技术的新发展。

通过对本书的学习,能够使学生全面了解电影、电视技术发展的基本历程以及它们的艺术发展概况,为影视专业其他课程的学习奠定良好的基础。

本书可作为大、中专院校影视传媒相关专业学生的专业基础课程教材,也可供有志于从事影视工作和研究的人员学习。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

影视技术导论/吕云祥主编. —北京:清华大学出版社,2011.1

(21世纪高等学校数字媒体专业规划教材)

ISBN 978-7-302-23813-3

I. ①影… II. ①吕… III. ①电影技术—高等学校—教材 ②电视—技术—高等学校—教材
IV. ①J91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 173252 号

责任编辑:索 梅 薛 阳

责任校对:焦丽丽

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京市清华园胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:17 字 数:408 千字

版 次:2011 年 1 月第 1 版 印 次:2011 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:29.00 元

数字媒体专业作为一个朝阳专业,其当前和未来快速发展的主要原因是数字媒体产业对人才的需求增长。当前数字媒体产业中发展最快的是影视动画、网络动漫、网络游戏、数字视音频、远程教育资源、数字图书馆、数字博物馆等行业,它们的共同点之一是以数字媒体技术为支撑,为社会提供数字内容产品和服务,这些行业发展所遇到的最大瓶颈就是数字媒体专门人才的短缺。随着数字媒体产业的飞速发展,对数字媒体技术人才的需求将成倍增长,而且这一需求是长远的、不断增长的。

正是基于对国家社会、人才的需求分析和对数字媒体人才的能力结构分析,国内高校掀起了建设数字媒体专业的热潮,以承担为数字媒体产业培养合格人才的重任。教育部在2004年将数字媒体技术专业批准设置在目录外新专业中(专业代码:080628S),其培养目标是“培养德智体美全面发展的、面向当今信息化时代的、从事数字媒体开发与数字传播的专业人才。毕业生将兼具信息传播理论、数字媒体技术和设计管理能力,可在党政机关、新闻媒体、出版、商贸、教育、信息咨询及IT相关等领域,从事数字媒体开发、音视频数字化、网页设计与网站维护、多媒体设计制作、信息服务及数字媒体管理等工作”。

数字媒体专业是个跨学科的学术领域,在教学实践方面需要多学科的综合,需要在理论教学和实践教学模式与方法上进行探索。为了使数字媒体专业能够达到专业培养目标,为社会培养所急需的合格人才,我们和全国各高等院校的专家共同研讨数字媒体专业的教学方法和课程体系,并在进行大量研究工作的基础上,精心挖掘和遴选了一批在教学方面具有潜心研究并取得了富有特色、值得推广的教学成果的作者,把他们多年积累的教学经验编写成教材,为数字媒体专业的课程建设及教学起一个抛砖引玉的示范作用。

本系列教材注重学生的艺术素养的培养,以及理论与实践的相结合。为了保证出版质量,本系列教材中的每本书都经过编委会委员的精心筛选和严格评审,坚持宁缺毋滥的原则,力争把每本书都做成精品。同时,为了能够让更多、更好的教学成果应用于社会和各高等院校,我们热切期望在这方面有经验和成果的教师能够加入到本套丛书的编写队伍中,为数字媒体专业的发展和人才培养做出贡献。

21 世纪高等学校数字媒体专业规划教材

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

当人类还处在茹毛饮血、刀耕火种的蛮荒时期,就开始了原始涂鸦和图腾摹画等媒介传播的信息释放。在科学和技术日趋进步和完善的今天,这种天性正被无限地放大,人类交流和传播的渴求也随着影视技术的日新月异被无限地延展。

电影发展的原动力在于人类亘古以来试图超越时空局限的强烈愿望,科技的进步使人类终于获得征服时空局限的物质手段。同时,电影的发明不仅诞生了一门新的艺术形式,也深刻影响着人们传统的思维方式。当电影诞生之后,人们在摆弄这个“玩具”时,发现它不仅记录一个简单的动作,而且可以记录有含义的事实、重大的历史事件,还可以通过记录来叙事。由此,电影便被纳入人类交流思想感情的语言符号范畴之中了。

除了电影,电视也对人类世界产生了深远的影响。电视作为一种新的文化形态,不但拥有一个强大的、遍布社会各个角落的电视传播网络系统,能够搜集、加工、生产制作各种视听兼备的信息,而且还以特有的表现形式和表现手段,创造出独树一帜的电视文化产品;同时,以其视听兼备、表现逼真以及时空自如的传播功效,形成了一个前所未有的庞大的接受群体。

传媒技术的更新使得影视传播理论不断被刷新,定位各异的影视专业也相继建立,现代影视传媒专业就是融会理论和技术、多媒体与多学科并存的综合学科,并呈现蓬勃发展态势。随着国家在建设和谐社会的目标下对文化建设和传播的日益重视,培养更多懂理论和实务的影视专门人才为社会所需,是高校应尽的义务;同时,也为高校影视方面人才的培养创造了巨大的发展机遇和发展动力。本教材正是在这样的情势下,集合了众多专家、学者的智慧和经验编写而成的。

本教材共分为13章:内容包括影视技术的发明与发展,活动影像拍摄的原理,照明技术与光线处理,电影摄影机和电视摄像机,活动影像的记录,电影、电视的制作流程,电影、电视中的声音,影片洗印加工工艺及设备,数字影视技术,电影放映机和电影放映技术,广播电视技术基础,特技与影视,影视技术的新发展。

通过对本书的学习,能够使学生全面了解电影、电视技术发展的基本历程以及它们的艺术发展概括,为影视专业其他课程的学习奠定良好的基础。

本书可作为大、中专院校影视传媒相关专业学生的专业基础课程教材,也可供有志于从事影视工作和研究的人员学习。

本书由吕云祥、刘久明、宫春洁等编著。吕云祥完成了本书的编写大纲和全书的统稿工作,刘久明、宫春洁对全书的内容、插图、词句和章节格式进行了认真的分析和调整。参加本书编写的还有吴德胜、管媛辉、王立君、朱丽莉、纪淑琴、郭志伟、刘晨东等。在本书的编写过

程中,编者着重注重双基,关注新媒体中影像技术的发展,吸收最新的影视理论和技术成果,以注重基础、促进教学、关注前沿、强化实践、精益求精为宗旨,特别强调了学术性与实用性、理论性与实践性、经典性与当代性、严谨性和规范性、综合性和创新性的结合与提高。

由于时间仓促及编者水平有限,对书中存在的缺点和不足恳请广大读者批评指正。

编者

2010年8月

绪言	1
第 1 章 影视技术的发明与发展	3
1.1 电影与电视	3
1.1.1 电影	4
1.1.2 电视	4
1.2 电影技术的发明和发展	5
1.2.1 电影技术的发明	5
1.2.2 电影技术的发展	10
1.3 中国电影	12
1.4 电视技术的发明与发展	15
1.4.1 电视的发明	15
1.4.2 电视技术的发展	21
1.5 中国电视	24
1.6 本章小结	28
1.7 习题与思考	28
第 2 章 活动影像拍摄的原理	29
2.1 视觉概念	29
2.2 动态再现原理	31
2.2.1 从画面到影像	31
2.2.2 视觉暂留和心理作用	31
2.2.3 动作的分解记录和重组再现	32
2.3 电影影像活动原理	32
2.3.1 从静止影像到活动影像	32
2.3.2 间歇机构和遮光器	33
2.3.3 电影影像活动机理	34
2.4 电影影像摄取与再现的技术要求	34
2.4.1 电影的拍摄频率和放映频率	34
2.4.2 闪烁现象	36
2.4.3 快动作和慢动作	36
2.5 电影画幅尺寸确定的依据及演变	36
2.5.1 胶片宽度的确定	36

2.5.2	画幅的宽高比	36
2.5.3	画幅尺寸的演变	37
2.6	本章小结	39
2.7	习题与思考	39
第3章	照明技术与光线处理	40
3.1	波与电磁波的基本概念	40
3.1.1	波及其特性参数	40
3.1.2	电磁波	41
3.2	光的组成及其特性	42
3.2.1	光和色的一些特性及参数	43
3.2.2	光的相加原理	44
3.2.3	光的相减原理	45
3.3	固有色和色温	46
3.3.1	固有色	46
3.3.2	色温	47
3.4	影视照明的任务与特点	49
3.4.1	影视照明的任务	49
3.4.2	影视照明的特点	50
3.4.3	影视照明涉及的内容	50
3.5	光源、光线及光线处理	51
3.5.1	光源及其种类	51
3.5.2	光线的种类	51
3.5.3	光线处理	52
3.5.4	单一对象光线照明的基本规律	53
3.6	照明设备	54
3.6.1	电光源	54
3.6.2	影视照明灯具	54
3.6.3	可控硅调光设备	56
3.7	本章小结	58
3.8	习题与思考	58
第4章	电影摄影机和电视摄像机	60
4.1	电影摄影机	60
4.1.1	早期的电影摄影机	60
4.1.2	16mm 和 35mm 胶片摄影机	61
4.1.3	电影摄影机的基本构造及工作原理	63
4.2	电影摄影	65
4.2.1	电影摄影艺术要素	65

4.2.2	电影摄影的表现手段	69
4.2.3	电影摄影技法	70
4.3	电视摄像机	71
4.3.1	电视摄像机的种类	71
4.3.2	摄像机的主要部件及结构原理	74
4.4	摄影摄像过程中的辅助设备	81
4.5	摄像机的操作使用与维护	84
4.5.1	摄像机的主要工作性能表征	84
4.5.2	摄像机的操作使用	85
4.5.3	摄像机运动技巧	91
4.6	本章小结	91
4.7	习题与思考	92
第5章	活动影像的记录	93
5.1	化学活动影像的记录	93
5.1.1	感光胶片的基本构造及其分类	93
5.1.2	胶片的成像原理和景物的亮度范围	94
5.1.3	胶片的照相性能及测定	95
5.1.4	胶片的几何尺寸	100
5.1.5	电影胶片的发展状况	100
5.2	电子活动影像的记录	101
5.2.1	电子影像的磁性载体	101
5.2.2	录像机与磁带的发展史	103
5.3	录像机的组成及工作原理	104
5.3.1	磁带录像机	104
5.3.2	数字录像机	106
5.3.3	彩色磁带录像机的种类	109
5.4	本章小结	110
5.5	习题与思考	110
第6章	电影及电视的制作流程	111
6.1	电影的制作流程	111
6.2	电视的制作流程	113
6.3	前期筹备(制作)阶段	115
6.3.1	电影的前期筹备	115
6.3.2	电视的前期筹备	124
6.4	拍摄阶段	128
6.4.1	电影的拍摄	128
6.4.2	电视的拍摄	129

6.5	电影、电视的后期加工	129
6.5.1	电影的后期加工	129
6.5.2	电视的后期制作	130
6.6	电影与电视制作流程的异同	131
6.6.1	相同之处	131
6.6.2	差异之处	132
6.7	本章小结	133
6.8	习题与思考	133
第7章	电影及电视中的声音	134
7.1	声音及其特性	134
7.1.1	客观声音	134
7.1.2	主观声音	137
7.1.3	声音的三要素	138
7.2	电影、电视中声音的类型	138
7.2.1	语言	138
7.2.2	音乐	139
7.2.3	音响	140
7.3	电影、电视中声音的录制工艺	141
7.3.1	录制工艺中的几种类别	141
7.3.2	电影电视声音录制工艺的异同	142
7.4	电影、电视录音工艺的基本流程	142
7.4.1	电影录音工艺的基本流程	142
7.4.2	电视录音工艺的基本流程	144
7.5	常用声音录制设备	145
7.5.1	传声器	145
7.5.2	调音台	147
7.5.3	录音机	148
7.6	影视节目的音频技术	150
7.6.1	音频拾取技术	150
7.6.2	音频处理技术	150
7.6.3	音频记录技术	151
7.6.4	音频制作系统	151
7.6.5	声音的重放技术	151
7.7	杜比系统简介	152
7.7.1	杜比立体声	153
7.7.2	杜比 SR	153
7.7.3	杜比数字	153
7.7.4	杜比数字环绕 EX	154

7.8	本章小结	154
7.9	习题与思考	155
第8章	影片洗印加工工艺及设备	156
8.1	底、样片制作	156
8.1.1	冲洗底片	156
8.1.2	印制工作样片	157
8.1.3	样片剪辑工艺及设备	158
8.2	标准拷贝制作	159
8.2.1	底片剪接——套底	159
8.2.2	声画合成(声画对位)	160
8.2.3	校正拷贝的制作	160
8.2.4	标准拷贝的印制	160
8.3	电影拷贝的制作	160
8.3.1	画底的准备	160
8.3.2	光学技巧的制作	161
8.3.3	字幕叠印	162
8.3.4	声底的加工	162
8.3.5	拷贝印制	163
8.4	洗片加工与洗片机	163
8.4.1	洗片加工的条件控制	163
8.4.2	洗片机	163
8.5	印片工艺和印片机	165
8.5.1	印片工艺	165
8.5.2	印片机	167
8.6	数字中间片	169
8.6.1	数字中间片工艺	169
8.6.2	数字中间片的流程	170
8.7	本章小结	171
8.8	习题与思考	171
第9章	数字影视技术	172
9.1	数字技术的基本概念	172
9.1.1	模拟信号与数字信号	172
9.1.2	数字技术的优越性	173
9.1.3	数字化过程	173
9.2	数字音频、视频技术基础	174
9.2.1	数据存储技术	174
9.2.2	数字音频技术基础	176

9.2.3	数字视频技术基础	177
9.3	数字编辑系统	178
9.3.1	非线性编辑	178
9.3.2	非线性编辑与线性编辑	179
9.3.3	非线性编辑系统工作原理	181
9.3.4	数字线性编辑系统的发展空间	185
9.4	数字技术在电影制作中的应用	186
9.4.1	前期筹备阶段	186
9.4.2	拍摄制作阶段	186
9.4.3	编辑制作阶段	187
9.4.4	发行放映阶段	187
9.5	本章小结	188
9.6	习题与思考	188

第 10 章 电影放映机和电影放映技术 189

10.1	电影放映机	189
10.1.1	放映原理	189
10.1.2	放映机的基本组成	190
10.1.3	放映机的种类	190
10.2	电影放映银幕	191
10.2.1	银幕设计原理	191
10.2.2	银幕的类型	192
10.2.3	银幕的几个重要光学指标	192
10.2.4	银幕的选择	194
10.3	特种形式电影	195
10.3.1	立体电影	195
10.3.2	环幕电影	197
10.3.3	球幕电影	198
10.3.4	巨幕电影	200
10.3.5	水幕电影	200
10.3.6	汽车影院	201
10.3.7	其他特种形式电影	202
10.4	本章小结	206
10.5	习题与思考	206

第 11 章 广播电视技术基础 207

11.1	广播电视系统构成	207
11.1.1	节目制作系统	208
11.1.2	节目播出系统	209

11.1.3	节目发射系统	209
11.1.4	节目接收系统	210
11.2	卫星广播电视系统与有线电视广播系统	210
11.2.1	卫星广播电视系统	210
11.2.2	有线电视广播系统	212
11.3	电视图像的传送接收过程	213
11.3.1	电视画面的形成	213
11.3.2	扫描	214
11.3.3	图像和伴音信号的传送方式	214
11.4	彩色画面的形成与重现	215
11.5	电视制式	216
11.5.1	彩色电视制式问题的产生	216
11.5.2	NTSC 制	217
11.5.3	PAL 制	217
11.5.4	SECAM 制	218
11.6	电视机的工作原理及分类	218
11.6.1	电视机的工作原理	218
11.6.2	电视机的分类	219
11.6.3	各类电视机的成像原理	219
11.7	本章小结	220
11.8	习题与思考	220
第 12 章	特技与影视	222
12.1	特技的产生与发展	222
12.1.1	特技的产生	223
12.1.2	影视特效的作用	224
12.1.3	特技技术的发展	225
12.1.4	数字时代的电影特技	226
12.2	电影特技	228
12.2.1	特殊效果	228
12.2.2	特殊摄影	229
12.3	计算机特技	230
12.3.1	计算机生成影像	230
12.3.2	图像处理及合成	231
12.4	影视特技制作的技术	232
12.4.1	电影中常用的特技技术	233
12.4.2	几种常见的转场特技	234
12.4.3	数字视觉特效	236
12.5	本章小结	237

12.6 习题与思考	238
第 13 章 影视技术的新发展	239
13.1 数字化技术对影视技术的影响	239
13.1.1 数字化对电视技术的影响	239
13.1.2 数字化对电影技术的影响	240
13.2 电子影像与化学影像之间的转换	241
13.2.1 胶转磁技术	241
13.2.2 磁转胶技术	242
13.2.3 高清拍摄磁转胶的工艺流程	243
13.3 数字高清晰度电视	246
13.4 计算机网络对影视媒体的影响	248
13.4.1 互联网的媒体优势	248
13.4.2 网络媒体对传统影视媒体的冲击	248
13.4.3 新、旧媒体的整合是大势所趋	249
13.5 动感交互式电影	250
13.6 本章小结	253
13.7 习题与思考	253
参考文献	254



尽管文学、戏剧、音乐、舞蹈、绘画、摄影等艺术能够在一定程度上反映人们的生活,但要么是抽象的,要么是静止的,要么是瞬间即逝的。因此,人类一直有这样一个心理情结——把生活里的动作记录下来。科学家发明摄影机的目的,就是要完成这样一个夙愿。

人类进入工业时代,随着电学、光学、化学、机械学等诸学科技术的发展,人类实现了将活动的物像用摄影机拍摄在胶片上,并通过放映机将这些记录在胶片上的活动物像(化学影像)投射到银幕上。从此,这种被称为电影的艺术问世了。相隔40年,人类又可以将活动的物像用摄像机摄录在磁带上,并通过有线或无线的方式,把活动物像(电子影像)传输到接收机上进行显示。至此,电视艺术也问世了。

综观电影、电视的发明和发展史,我们知道,1895年12月28日电影诞生于法国巴黎,而在1936年11月2日电视诞生于英国伦敦。从此,电影、电视以其崭新的艺术表现形式成为继文学、戏剧、音乐、舞蹈、绘画、雕塑等艺术之后的“第七艺术”。

电影、电视这种艺术一出现就以其特有的魅力吸引着人们的目光,就像绚丽的日出,光芒四射。人们不仅惊叹电影、电视使人类记录、保存、重现世界活动声像变成现实,更让人倾慕的是电影、电视特有的近乎完美逼真的声像、丰富多彩的艺术表现形式引领人们进入了另一个艺术殿堂。人们享受着电影、电视带来的愉悦。现在,人们的生活已离不开电影、电视。茶余饭后,人们也在谈论着电影、电视。

在惊叹电影、电视这个神奇艺术之余,人们又进一步探索了对其更具意义的技术发展和制作应用,从而促进了影视的创作和发展,形成了特有的影视文化。在现代社会,影视文化的形成使人们的生活变得更加丰富、更多姿多彩、更有意义。因为,人们能够看到已经发生、正在发生、将会发生或人们想象发生的事情了。

不论从哪个角度,在电影发展一百多年和电视发展70多年后的今天,没有人还会否认电影、电视这种特殊的艺术表现形式与技术之间密不可分的依存关系。显然,电影、电视是人类进入工业文明时代后,由现代科学技术创造的一种新型科技文化。因此,人们也总把影视艺术称为“工业时代的典型艺术”。

影视艺术区别于其他传统艺术首要的、最根本的特征是它的技术性。第一,电影、电视是现代工业、科学技术发展的产物,它们是在现代工业时代诞生的艺术,而且,科学技术的发展进步也决定着电影、电视的基本存在方式和形态。第二,科技因素对影视美学特性具有决定意义。影视艺术与其他艺术不同,它是艺术与科学技术结合的产物。在某种程度上说,影视艺术不同于其他传统艺术的美学特性是由科技因素决定的。第三,从影视创作的角度来说,技术与机器不单是影视创作不可缺少的工具和手段,而且具有艺术表现功能,是影视创作的最基本元素。因此,影视艺术对现代科技的依赖,以及现代工业、科技的发展对影视艺术的创作和发展起着巨大、决定性的影响。从这个角度讲,技术造就了梦想。

电影从无声到有声,从黑白到彩色,从普通银幕到宽银幕,从单声道到数字多声道环绕立体声,从传统制作技术到数字化制作技术,电影技术的每一次改进都体现了当时的科技进步水平,同时也给观众带来更新的视听享受。同样,电视从机械到电子,从模拟到数字化、网络化、多媒体化,电视技术的发展最直接地反映了当时科技发展应用的状况。

当然,科学和技术是不尽相同的。科学是实践经验的结晶,它的任务是揭示事物发展的客观规律,探求客观真理,以求作为改造世界的指南。科学是解决“为什么”的问题。而技术是方法、技能、手段以及工艺设备的总称,它是以实现某种科学实验或艺术表现为目的的。技术是解决“做什么”和“怎样做”的问题。

可以这样说:没有技术,电影、电视将不会存在,正是由于技术本身的内涵,决定了影视技术在影视系统中的先导作用和服务地位。

电影和电视都是现代科技的综合成果,其诞生、改进、提高、完善与普及,以及成为世界性的产业,无一不依赖于当时的科技进步。因此说“影视科技是整个影视产业的先导”。

然而,没有艺术表现的电影、电视是没有生命力的。一部电影,一个电视节目,只要它的内容好,艺术性强,其声画质量差一点也有人看,因为它看起来有意思。而没有意思的电影和电视节目,其声画质量再好也没有人看。这说明,任何技术手段的运用,关键不在于它本身的先进性,而在于它是否可以被正确地运用于影视艺术的表现内容。因此,没有了艺术表现的目的,影视技术也就没有了存在的意义。从这个角度讲,影视技术是为影视艺术创作服务的。

尽管电影、电视诞生于不同的时期,它们赖以产生的技术条件不同,但电影、电视的艺术表现形式却是相同的,即“声画合一”。而随着科学技术的发展,尤其是数字技术的发展和在电影、电视系统中的应用,电影技术和电视技术也逐渐相互借鉴和融合。因此,电影和电视就是一对亲兄弟,人们也就习惯地把电影艺术和电视艺术统称为影视艺术,把电影技术和电视技术统称为影视技术。

电影、电视本身是一门综合性很强的学科。这不仅是针对技术或艺术自身而言,而且还表现在技术和艺术的相互关系上。

艺术是通过塑造形象具体反映生活,表现作者思想感情的意识形态;而电影、电视则是“以影视技术为手段,以画面和声音为媒介,在银幕或屏幕上运动的时间和空间里创造形象,再现和反映生活的一门艺术”。以技术为手段是电影、电视艺术区别于音乐、舞蹈、戏剧等艺术的根本特点。

从艺术上讲,电影、电视是融合了文学、戏剧、音乐、舞蹈、绘画、雕塑、摄影等艺术的综合艺术。从技术上讲,电影、电视又是电学、光学、化学、机械学、电子技术、数字技术、网络技术等学科和技术的综合应用。因此,不论是电影系统还是电视系统,其结构必然复杂、庞大、分工精细。作为未来的影视工作者,不论今后从事哪个专业,为了和谐工作,都有必要了解影视系统中各部门工作的理论和知识,尤其学习影视制作工艺和技术是十分有益的。

影视技术是综合性极高的技术,本书不能穷尽影视技术的方方面面。影视技术实际包含在影视制作的整个系统中,拍摄、录音、照明、编辑、传输、接收、放映等各环节,涉及各种影视制作的工艺、技术、设备和材料。本书的内容就影视制作的前、后期技术工艺、设备和材料等实用技术做了主要介绍,也对影视技术的发明、变化和发展的理论知识,关键的技术和概念,尤其就当今数字技术在影视技术各环节中所发挥的作用等内容做了精辟的阐述。

第1章 影视技术的发明与发展



本章学习目标

- 了解并掌握电影、电视的媒体特性。
- 掌握电影、电视技术发明与发展的过程。
- 了解并认识我国电影、电视事业的发展状况。

影视技术是电影技术与电视技术的统称。影视技术的发明与发展,对人们的生活产生了深刻的影响,甚至改变了人们的生活结构,从而形成了影视文化,使人们的生活变得更加丰富、更多姿多彩、更有意义。

1.1 电影与电视

现代社会,电影、电视占据着人们文化生活中极其重要的一部分,并形成了其特有的文化——电影文化和电视文化,人们习惯统称其为影视文化。

不论从广度还是从深度上讲,影视文化对人们生活的影响越来越强烈,因为它们能以活动影像既真实地记录又生动形象地反映人们的活动。影视文化之所以能对现代人类社会生活产生如此大的影响,完全得益于电影、电视所拥有的媒体特性,即大众性、通俗性、消费化、产业化。

电影、电视是兼有视觉艺术、听觉艺术特性的视听艺术;是兼有时间艺术、空间艺术特性的时空艺术;是善于用分解和组合的方法,在运动中表现事物运动的艺术;是需要通过技术设备和手段才能实现并借助于必要的放映设施,以群体性、“一次过”的方式进行观赏的艺术。

电影、电视是一门群众性的艺术,它的制作是有组织并相互依赖的群体劳动。电影、电视所要传递的信息以画面为主体并伴有声音,直观、形象、通俗易懂,便于多层次观众观赏。电影、电视的播出内容复制简便,易于传播,并且能在世界范围内传播,这种特点使得电影、电视成为一门大众化的“俗文化”。

电影、电视既是精神产品,有其文化、艺术的属性,同时也是物质产品,通过传播渠道进入市场流通,因而兼有商品属性。所以,电影、电视观众既是文化接收者、艺术欣赏者,又是商品消费者。

电影和电视在逐步的发展进程中吸收了诸多艺术的积累及创造,并逐步将这种吸收与自身特点尽可能地结合在一起,既有其综合性,又有其独立性,使得电影、电视终于成为融文学、戏剧、音乐、舞蹈、绘画、雕塑、摄影等艺术于一身的崭新艺术,成为覆盖面最广的传播媒介。

虽然电影和电视作为两种不同的媒体,有着各自不同的技术传统和传播途径,但两者借