

徐立群 著

SHI
ZIXUEJIA
CHENG



摄像自学教程

辽宁美术出版社



摄像自学教程

徐立群 著

辽宁美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

摄像自学教程/徐立群著. —沈阳: 辽宁美术出版社, 1993.12.
ISBN 7-5314-1012-5

I. 摄…

II. 徐…

III. 摄影技术—普及读物

IV. J41-49

摄像自学教程

SHE XIANG ZI XUE JIAO CHENG

徐立群 著

辽宁美术出版社出版 沈阳市第二印刷厂印刷
(沈阳市和平区民族北街29号) 辽宁省新华书店发行

开本: 787×1092 $\frac{1}{32}$

印张: 11 $\frac{1}{2}$

印数: 5,771—10,770

1994年6月第1版

1996年3月第3次印刷

ISBN 7-5314-1012-5/J·331

定价: 19.80元

目 录

第一部分

第一章 摄像机的原理	3
一、摄像机的工作原理	4
二、镜头及其成像原理	5
三、镜头的景深原理	8
四、变焦距镜头及其原理	10
五、自动聚焦及其原理	13
名词解释	15
第二章 摄像机的选择	19
一、摄像机的分类	19
1. 按摄像管分类	20
2. 按摄像的方式分类	22
3. 按摄像机的性能分类	23
二、常用的摄像机简介	25
1. 松下 NV-M7 型摄像机	26

2. JVCGR-AX7U 型摄像机	28
3. 乐声 NV-S100 型摄像机	29
4. 佳能 L ₁ 型摄像机	30
三、选择摄像机的方法	32
1. 制式的选择	32
2. 外观检查	33
3. 性能检查	33
名词解释	34

第三章 摄像机的附件

一、录像带	40
1. 录像带的分类	40
2. 录像带的选择	41
3. 录像带的使用	41
4. 录像带的保存	42
二、效果镜	43
1. 偏振镜	43
2. 星光镜	44
3. 柔光镜	45
4. 雾镜	46
5. 多影镜	47
三、电池	48
1. 电池的分类	48
2. 电池的使用	48
3. 电池的充电	49

四、三脚架	51
1. 三脚架的分类	51
2. 三脚架的选择	52
3. 三脚架的使用	53
名词解释	54

第四章 摄像机的操作 57

一、执机操作的方法	58
1. 肩扛执机的方法	58
2. 徒手执机的方法	59
3. 平、准、稳、匀的操作要领	60
二、运用光圈的方法	61
1. 光圈的一般特性	62
2. 自动光圈的运用	63
3. 手动光圈的运用	63
4. 确定光圈值的方法	64
三、控制按键的方法	66
1. 控制聚焦系统按键的方法	66
2. 操纵控制系统按键的方法	67
3. 控制走带系统按键的方法	68
四、分镜头拍摄的方法	70
名词解释	71

第五章 摄像机的保养 75

一、摄像机的分体保养	76
------------------	----

1. 镜头的保养	76
2. 磁头的保养	78
二、摄像机的整体保养	82
1. 保养维护周期的确定	82
2. 机身的养护及其存放	84
三、摄像机的操作保养	86
1. 摄像系统的操作保养	86
2. 录像系统的操作保养	87
名词解释	89

第二部分

第六章 摄像构图	93
一、构图的基本原则	94
二、构图的基本要素	97
1. 方向	97
2. 角度	100
3. 景别	103
4. 环境	107
三、构图的基本规律	110
1. 突出主体的规律	111
2. 镜头的匹配规律	113
3. 画面的轴线规律	118
4. 布局的均衡规律	120

5. 构图的空白规律	122
四、构图的基本方法	124
1. 运用黄金律的方法	124
2. 运用对称的方法	126
3. 运用对比的方法	128
4. 运用色彩的方法	130
5. 运用透视的方法	131
名词解释	133

第七章 摄像用光

一、光的特性及其应用	138
1. 光的特征	138
2. 光源的色温特性	142
3. 光的控制	144
4. 摄像用光的特点	147
二、摄像用光的分类	148
1. 从光源上区分摄像用光	148
2. 从方向上区分摄像用光	151
3. 从效果上区分摄像用光	154
三、摄像布光的方法	157
1. 利用室内自然光线进行拍摄的方法	157
2. 布光时避免失误的方法	158
3. 拍摄人物不同景别时布光的方法	160
4. 使用反光和遮光器材的方法	161
名词解释	163

第八章 摄像技巧	167
一、摄像机运动的技巧	167
1. 推	168
2. 拉	168
3. 摇	171
4. 移	173
5. 变焦距	175
二、综合运动的技巧	175
1. 跟踪运动	177
2. 横向运动	179
3. 垂直运动	183
4. 纵深运动	185
名词解释	188
第九章 摄像组合	191
一、执机拍摄的组合	192
二、不同景别的组合	193
三、变换方向的组合	195
四、加快节奏的组合	198
五、主体运动的组合	201
名词解释	207
第十章 摄像编辑	211
一、录像带的编辑	212

1. 录像带编辑的基本规律	212
2. 录像带编辑的镜头组合	214
3. 录像带编辑的段落转换	215
二、电子编辑方式	216
1. 电子编辑的工作方式	217
2. 电子编辑的控制方式	219
3. 电子编辑的操作方式	220
三、后配音的方法	223
1. 在摄像机上后配音	223
2. 利用录像机后配音	225
3. 在无后配音功能的录像机上后配音	225
四、字幕及其摄制	228
1. 利用摄像机拍摄字幕	229
2. 利用录像机制作字幕	231
名词解释	234

第三部分

第十一章 拍摄人物..... 239

一、拍摄人物时机位的设置	240
1. 外反拍机位	240
2. 内反拍机位	240
3. 顶角机位	242
4. 直角机位	245

5. 共同视轴机位	246
二、拍摄时机位设置的规律	246
1. 拍摄一个人机位设置的规律	246
2. 拍摄两个人机位设置的规律	249
三、拍摄时框架构图的要点	249
1. 上线	250
2. 下线	251
3. 左线和右线	254
四、对被摄人物缺陷的矫正	255
1. 用最佳的拍摄角度来矫正缺陷	255
2. 用镜头的透视规律来矫正缺陷	256
3. 用光线的明暗效果来矫正缺陷	256
五、常见人物题材的拍摄	256
1. 拍摄特写画面	257
2. 拍摄对话场面	258
3. 拍摄儿童场面	260
4. 拍摄会见场面	262
5. 拍摄多人场面	264
名词解释	266

第十二章 拍摄景物

一、拍摄景物时的基本要素	268
二、拍摄景物时画面的构图	269
三、拍摄景物时意境的确立	271
四、常见景物题材的拍摄	274

1. 山川景色的拍摄	274
2. 自然水景的拍摄	276
3. 地貌景观的拍摄	279
4. 气候景观的拍摄	284
5. 夜间景色的拍摄	287
名词解释	290

第十三章 拍摄事物..... 293

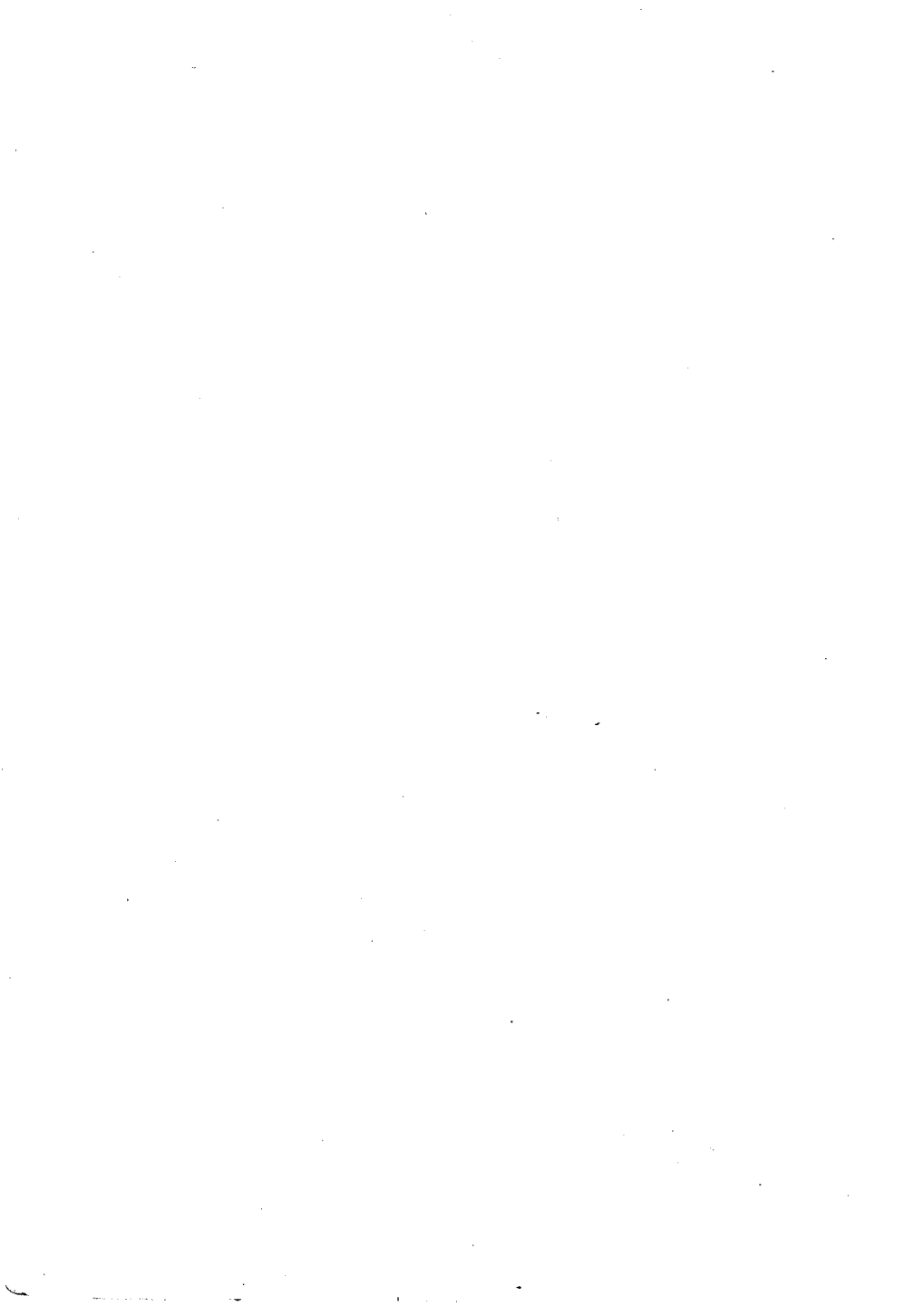
一、主题的典型性	294
二、结构的完整性	296
三、解说的可视性	300
四、常见事物题材的拍摄	302
1. 拍摄旅游活动	302
2. 拍摄婚礼场面	305
3. 拍摄表演场面	306
4. 拍摄体育运动	308
5. 拍摄农事活动	311
名词解释	312

第十四章 拍摄静物..... 315

一、拍摄静物时的构图	316
二、拍摄静物时的布光	317
三、拍摄静物时的背景	319
四、常见静物题材的拍摄	321

1. 拍摄雕塑	322
2. 拍摄花卉	323
3. 拍摄绘画作品和照片	326
4. 拍摄工艺品	328
5. 拍摄文物	330
名词解释	332
第十五章 拍摄动物	333
一、拍摄动物的基本常识	334
二、拍摄时摄像机的运用	337
三、常见动物题材的拍摄	338
1. 拍摄野生类的动物	339
2. 拍摄饲养类的动物	340
3. 拍摄动物园的动物	342
4. 拍摄飞翔类的动物	343
5. 拍摄昆虫类的动物	345
名词解释	346
常用摄录设备按键名称英汉对照表	347
后记	353

第 一 部 分



第一章 摄像机的原理

内容提要

摄像机是一种把景物光像转变为电信号的装置。从能量的转变来看，摄像机的工作原理是一个光——电——磁——电——光的转换过程。

摄像机所以能摄影成像，主要是靠镜头将被摄体结成影像投在摄像管或固体摄像器件的成像面上。

景深原理在摄像上有着极其重要的作用。正确理解和运用景深，有助于拍出满意的画面。光圈、焦距和物距是决定景深的主要因素。

变焦距镜头具有在一定范围内连续改变焦距而成像面位置不变的性能，已成为家用摄像机上运用最广泛的镜头。

自动聚焦装置有四种工作方式，即红外线方式、超声波方式、海耐乌艾露方式和佳能 SST 方式。它们都有较高的测量精度，分别被应用在不同类型的摄像机之中。

一、摄像机的工作原理

摄像机是一种把景物光像转变为电信号的装置。其结构大致可分为三部分：光学系统（主要指镜头）、光电转换系统（主要指摄像管或固体摄像器件）以及电路系统（主要指视频处理电路）。

光学系统的主要部件是光学镜头，它由透镜系统组合而成。这个透镜系统包含着许多片凸凹不同的透镜，其中凸透镜的中央比边缘厚，因而经透镜边缘部分的光线比中央部分的光线会发生更多的折射。当被摄对象经过光学系统透镜的折射，在光电转换系统的摄像管或固体摄像器件的成像面上形成“焦点”。光电转换系统中的光敏原件会把“焦点”处的光学图像转变成携带电荷的电信号。这些电信号的作用是微弱的，必须经过电路系统进一步放大，形成符合特定技术要求的电信号，并从摄像机中输出。

光学系统相当于摄像机的眼睛，与操作技巧密切相关，在本章以后的小节里将详细叙述。光电转换系统是摄像机的核心，摄像管或固体摄像器件便是摄像机的“心脏”，有关这一部分的内容，将在第三章里介绍。由于家用摄像机大多是将摄像部分和录像部分合为一体，下面再概述一下录像部分的工作原理。

当摄像机中的摄像系统把被摄对象的光学图像转变成相应的电信号后，便形成了被记录的信号源。录像系统把信号源送来的电信号通过电磁转换系统变成磁信号，并将