



● 颜志刚 著

● 复旦大学出版社

摄影技艺教程

(第二版)

摄影技艺教程

(第二版)

颜志刚 著

复旦大学出版社

责任编辑 刘子馨
责任校对 戴 军

摄影技艺教程
(第二版)

颜志刚 著

复旦大学出版社出版

(上海国权路 579 号)

新华书店上海发行所发行 复旦大学印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 17.625 字数 441,000

1994 年 6 月第 2 版 1995 年 11 月第 3 次印刷

印数 43000—53000

ISBN7-309-01347-6/J·28

定价: 15.00 元

前 言

撰写一本内容完备、系统性强、强调实用、注重理论、力求创新、不落俗套的摄影教科书，是我多年之愿望。在全世界纪念摄影术公布 150 周年之际，《摄影技艺教程》得以问世，甚感欣慰。

内容完备、系统性强是本书撰写中注意的要点之一。全书正文 19 章，包括“镜头、相机、胶卷、曝光与测光、景深焦深与超焦距，电子闪光灯、滤镜、摄影构图、黑白胶卷冲洗技术、黑白照片印放技术、彩色摄影实用基础理论、彩色胶卷冲洗技术、彩色照片印放技术、彩色幻灯片的复制与放映、摄影特技与应用、天体摄影与旅游摄影、舞台摄影与体育摄影、新闻摄影与广告摄影、装裱与标题。”附录包括“常用摄影药品性能与功能、常用摄影词汇英汉对照、70 种国产相机性能简介”等。

强调实用、注重理论是本书撰写中注意的要点之二。摄影是一门实践性很强的学科，全书各个章节，包括附录的撰写都强调实用知识的介绍，力戒泛泛而谈，回避与摄影实践联系不大的内容。同时，也注意实用理论的科学阐述。例如，在介绍相机测光系统的运用技巧时，注意对反射式测光原理的阐述，在介绍各种滤镜的具体运用价值时，也不忽略对滤镜基本滤光原理的阐述，诸如此类具有重要实用指导意义的摄影技术理论，在本书得到较充分的反映。

力求创新、不落俗套是本书撰写中注意的要点之三。在摄影书籍众多的情况下，如何避免“老生常谈”是撰写此书始终注意的要点。不仅对技术性问题的介绍力求新意，而且对理论性问题的阐述也力求创新。例如，制作高质量黑白照片的“最大黑度的最小

曝光量”、测光技术中的“亮部测光法与暗部测光法”，等等，包括对景深的认识与运用、对彩色胶卷的选择这类老问题的阐述都尽力使其有独到之处。又如书中对“新闻摄影定义”的论述，《中国摄影报》刊登时加了编者按，称之对新闻摄影中这一重要命题作了“很有见地的探索”，在全国新闻摄影界激起过一定的反响。

本书既可供大学摄影教学和摄影函授教学用作教材，也适宜广大专业和业余摄影者自学之用。全书每章都出有复习题，可帮助您检查学习效果，巩固已学知识。

《摄影技艺教程》虽是积十多年教学经验与甘苦，精心撰写而成，但限于水平，不周与差错在所难免，恳请读者直言赐教，批评指正，以期有机会再版时，得以修正、完善。

本书责任编辑刘子馨同志为本书撰写提出了许多富有建设性的意见，并为编辑此书付出了大量心血，在此一并致谢。

作者

一九八九年十一月

第二版前言

《摄影技艺教程》自 1990 年问世以来,深受广大读者的厚爱,先后印刷了三次,仍未能满足广大摄影爱好者的需求。

几年来,我不断收到读者的来信。这些大量来信中,有热情洋溢的赞誉;有见解精辟的探讨;有富于建设性的建议;也有心急火燎的订购等等。这些对我都是极大的信任、鼓励与鞭策。1992 年底,我在珠海参加“中日摄影文化交流会”时,又欣悉国内许多大学都将拙作《摄影技艺教程》作为摄影课的正式教材。令我在欣慰的同时,又惶惶不安。

这次再版,对全书作了比较认真的修改,也算是对关心、厚爱此书的广大读者的答谢。

随着市场经济的发展,广大摄影者对广告摄影技能的需求也日见增强,因此,修改后的第二版《摄影技艺教程》中,广告摄影的内容得到大幅度的增加,并单列一章。新闻摄影是摄影者的广阔天地,内容也得到了较大的充实并单列一章。原书中一些已过时的内容得到了删节,并相应增加了较新的内容。

由于修订的时间紧迫,再版的此书仍难免有差错之处,考虑不周之处更是在所难免。恳请广大读者继续来信直言,批评、指正、建议、探讨。以便此书在有机会三版时,能以全新面貌奉献给读者。

本书责任编辑刘子馨同志对本书的修改提出了很好的意见并为之付出了辛勤的劳动。夫人张逸萍既是本书初版时的第一读者,也是修改后的第二版初稿的第一读者,为本书的修改不仅提出了很好的意见,并为之做了大量资料工作,在第二版面世之际值得

一提。《上海画报》前主编安肇同志、上海新闻摄影学会副主席杨溥涛同志、美国中康州立大学传播系教授居延安博士、航空航天部第八〇一研究所高级工程师谈文侃、摄影专家谢恩光以及俞蓓迪、姚玉兰等同志都对本书提出了宝贵的修改意见或做了不少具体工作，在此一并致谢。

颜志刚

一九九四年三月十八日

目 录

前言	1
----------	---

第一章 镜 头

第一节 镜头的透镜与加膜	1
一、透镜的种类与片组	1
二、单层加膜与多层加膜	3
第二节 镜头的焦距与口径	4
一、焦距与成像效果	5
二、口径与大口径的优点	5
第三节 镜头的选择	6
一、标准镜头	7
二、广角与超广角镜头	7
三、远摄与超远摄镜头	8
四、鱼眼镜头与反射式镜头	8
五、变焦镜头	9
六、特殊镜头	12
第四节 镜头的像差	19
一、球差与色差	19
二、畸变与像散	22
三、场曲与慧差	24

第二章 相 机

第一节	主要装置实用常识	27
一、光圈		27
二、快门		30
三、聚焦		32
四、取景		35
五、输片		37
第二节	电子相机的自动化	39
一、自动曝光		39
二、自动聚焦		42
三、其他自动化功能		43
第三节	相机的选择	44
一、135、120与110相机		44
二、单镜头反光、双镜头反光与取景器式相机		46
三、135单镜头反光相机与135袖珍相机		48
四、圆盘式、即影与磁录相机		50
第四节	相机的检验	51
一、检验镜头的透镜		51
二、检验光圈		52
三、检验快门速度		52
四、检验聚焦装置		54
五、检验测光系统		54
六、其他检查		54
第五节	相机使用常识	55
一、注意装片与卸片方法		55
二、注意持稳相机		55

三、注意电子相机的电池与光学系统清洁	56
四、注意使用遮光罩	57
五、注意维护相机	57

第三章 胶 卷

第一节 彩色胶卷的选择	60
一、彩色负片与彩色反转片	61
二、日光型与灯光型	63
三、高速片与低速片	64
四、专业型与业余型	65
五、通用型冲洗与独家型冲洗	66
六、国外优质彩色胶卷简介	67
七、八种超高速彩色片评析	74
第二节 黑白胶卷的选择	76
一、全色片、色盲片与分色片	76
二、高速片与低速片	77
三、染料型黑白胶卷	78
四、国外优质黑白胶卷	79
第三节 胶卷的照相性能	80
一、感光度	81
二、反差性	82
三、宽容度	84
四、颗粒度	84
五、解像力	85
六、灰雾度	85
七、保存性	86
八、胶卷主要照相性能的内在规律	86

第四节	胶卷的使用常识	87
一、	注意胶卷的保存条件	87
二、	注意及时启封和冲洗	87
三、	注意胶卷的装卸方法	88
四、	注意彩色胶卷的最佳使用期	88
五、	注意机场X光检查对胶卷的影响	89
六、	DX胶卷	89
七、	特性曲线的识别	92

第四章 曝光与测光

第一节	正确认识曝光	95
一、	曝光对影像质量的影响	95
二、	影响曝光量调节的客观因素	97
三、	影响曝光量调节的主观因素	100
第二节	曝光量估计指南	101
一、	室外曝光量估计	101
二、	室内曝光量估计	102
三、	“宁多勿少”与“梯级曝光法”	104
第三节	相机测光系统的性能与运用技巧	105
一、	反射式测光原理	106
二、	平均、偏重、点测光与多点测光	107
三、	外测光、TTL测光与TTL-OTF测光	109
四、	硫化镉与蓝硅光敏元件	112
五、	自动曝光补偿	113
六、	测光系统的使用技巧	115
第四节	独立式测光表	115
一、	反射式测光表的使用技巧	116

二、入射式测光表的使用技巧.....	118
三、点测光表与闪光测光表.....	119
四、EV值的含义与价值	120

第五章 景深、焦深与超焦距

第一节	清晰度的标准——模糊圈	123
	一、模糊圈的含义.....	123
	二、模糊圈的实用要点.....	124
第二节	景深	125
	一、景深的含义.....	125
	二、影响景深的因素及其规律.....	126
	三、最小景深与最大景深.....	129
	四、景深表与景深计算公式.....	130
第三节	焦深	135
	一、焦深的含义.....	135
	二、影响焦深的因素与规律.....	135
	三、焦深与景深的异同.....	137
	四、焦深的实用价值.....	138
第四节	超焦距	138
	一、超焦距的认识.....	138
	二、超焦距的调节与计算公式.....	139
	三、超焦距的实用价值.....	141

第六章 电子闪光灯

第一节	电子闪光灯的选择	143
	一、内装式与独立式.....	143

二、手动型与自动型.....	144
三、通用型与专用型.....	144
四、大功率与小功率.....	145
五、光向与光角.....	146
六、闸流式与回路式.....	147
七、环形闪光灯、水下闪光灯与摄影室闪光灯.....	147
第二节 同步与闪光指数	148
一、同步的含义与运用.....	148
二、闪光指数的含义与运用.....	151
第三节 自动电子闪光灯	153
一、通用型自动闪光灯.....	153
二、专用型自动闪光灯.....	156
三、自动闪光的两大问题.....	159
第四节 闪光灯用光技巧	160
一、机位直接闪光.....	160
二、侧位直接闪光.....	161
三、反射闪光.....	161
四、直接漫射闪光.....	164
五、慢门多次闪光.....	165
六、闪光作辅光.....	165
七、多灯闪光.....	166
八、反光伞闪光.....	167
第五节 使用电子闪光灯的注意事项	169
一、镍镉电池的使用与维护.....	169
二、指示灯的运用.....	170
三、勤用、防震、防潮与清洁.....	171

第七章 滤 镜

第一节	彩色摄影滤镜	173
	一、校色温滤镜	173
	二、微倒度的运用	176
	三、色补偿滤镜	178
	四、创造色彩效果滤镜	179
第二节	黑白摄影滤镜	181
	一、黑白摄影滤镜的滤光原理	182
	二、黑白摄影滤镜的应用	182
第三节	彩色、黑白摄影通用滤镜	185
	一、UV镜与天光镜	185
	二、偏振镜与灰色滤镜	186
	三、散射镜与光芒镜	188
	四、柔焦镜与中心聚焦镜	189
	五、多影镜与魔幻镜	190
	六、近摄镜与远近镜	191
第四节	选择与使用滤镜注意事项	192
	一、使用滤镜要注意曝光补偿	192
	二、选择滤镜要点	194

第八章 摄影构图

第一节	拍摄点与画面变化	196
	一、不同的摄距与画面效果	197
	二、不同的方向与画面效果	198
	三、不同的高度与画面效果	199

第二节	稳定、空白与三分法	200
	一、画面稳定	200
	二、画面空白	201
	三、三分法	202
第三节	画幅与虚实	202
	一、画幅也是构图因素	202
	二、注意虚实结合的运用	203
第四节	前景与背景	205
	一、前景的运用	205
	二、背景的运用	206
第五节	色调与影调	207
	一、色调的含义与运用	207
	二、影调的含义与运用	208
第六节	线条与质感	210
	一、线条的运用	210
	二、质感的表现	211
第七节	光线与造型效果	212
	一、摄影用光的六大基本因素	212
	二、摄影用光的造型目的	215
第八节	摄影视觉	216
	一、立体与平面的转换	216
	二、视角的转换	217
	三、色彩的转换	217
	四、选择性的转换	218
	五、综合与单一的转换	218
	六、局限性与能动性的转换	218

第九章 黑白胶卷冲洗技术

第一节	冲洗工具与药液	221
一、	冲洗罐的使用	221
二、	冲洗盆的使用	222
三、	药液的配制与保存	223
第二节	显影技术	225
一、	影响显影效果的四大因素	225
二、	微粒显影	228
三、	增感显影	232
四、	高反差与低反差显影	233
五、	高温与低温显影	235
六、	显影中的检查	237
第三节	停显与定影	238
一、	停显的作用与停显液	238
二、	定影的作用与定影液	239
三、	定影的技术要点	241
第四节	水洗与干燥	242
一、	水洗的目的与方法	242
二、	干燥胶卷的技术要点	243
三、	底片的鉴别与保存	243
第五节	减薄、加厚与修整	244
一、	减薄技术	244
二、	加厚技术	246
三、	伤痕、霉斑、指纹与发黄的修整	247

第十章 黑白照片的印放技术

第一节	黑白相纸的种类	250
	一、印相纸与放大纸	250
	二、纸号与纸面	251
	三、可变反差相纸与全色相纸	252
第二节	印放基础	253
	一、暗室布局与检验	253
	二、印相方法与操作要领	254
	三、放大方法与操作要领	255
	四、相纸冲洗	257
	五、档案照片的冲洗	258
第三节	印放常用技巧	259
	一、剪裁	259
	二、遮挡与加光	260
	三、显影技术	261
	四、照片的减薄	263
第四节	最大黑度的最小曝光量	264
	一、最小曝光量的测定	264
	二、用最小曝光量印小样	265
	三、用最小曝光量放大	266
第五节	印放特技	267
	一、版画照片制作法	267
	二、线条照片制作法	269
	三、浮雕照片制作法	271
	四、在照片上留字	271
	五、照片的调色	272