



实用摄影技术指南

王琦著



中国摄影出版社

J41
W34

461646

实用摄影技术指南

王 琦 著



3



00461646

中国摄影出版社

责任编辑：周 晶
版式设计：陈凯辉

2009/24

图书在版编目 (CIP) 数据

实用摄影技术指南/王琦著. -北京:中国摄影出版社,
1999.6

ISBN 7-80007-312-2

I. 实… II. 王… III. 摄影技术-普及读物 IV. J41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 11682 号

实用摄影技术指南

王 琦 著

中国摄影出版社出版
(北京东单红星胡同 61 号)

邮政编码: 100005

北京华都印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

850×1168 1/32 印张 8.75 字数 20 万
1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷
印数 1—5000 册

ISBN 7-80007-312-2/J·312 定价: 25.00 元

编者的话

随着人民生活水平的不断提高，人们精神文化生活的需要也在不断增长，越来越多的人拿起了照相机，成为乐此不疲的摄影“发烧友”。经过一段的摄影实践后，更多的人不再满足把摄影只当做一种随意的消遣，能更好地掌握摄影技术，拍出更多更美的摄影艺术作品来点缀生活，表现生活，已经成为一种时尚。

王琦同志从事摄影工作多年，积累了丰富的摄影理论和实践经验。他针对初学摄影者的特点，搜集了大量的实用技术方面的资料，经过几年的努力，写出了这本《实用摄影技术指南》。这本书以直观、易懂的问答形式，通过一个图表、一张照片；亦或几个操作步骤就把一个问题讲解得清晰透彻，使读者易学易掌握。所选问题针对性强，注重实用。内容从照相机、感光材料、摄影技术到摄影题材，非常广泛，并对数码照相机也有详细的介绍。因此，可以说这是一本非常实用的摄影技术工具书。相信它一定会成为你摄影实践的好帮手。

我们愿意向大家推荐这本书，希望广大的摄影爱好者、摄影工作者能从这本书中得到实用的知识和有益的指导。这既是作者的希望，也是出版者和编辑的最大心愿。

目 录

照相机与感光材料

一、照相机的种类	1
(一) 普通照相机	1
1、照相机由哪些基本部件组成?	1
2、普通照相机有哪些种类?	2
3、135 单镜头反光照相机有何特点? 分几种类型?	3
4、袖珍照相机有几种类别?	5
5、自动对焦单镜头反光照相机有何特点?	6
6、怎样选购 135 单镜头反光照相机?	7
7、怎样选购傻瓜照相机?	8
8、怎样保养照相机?	9
9、什么是 APS 摄影系统? 有何特点?	10
(二) 数码照相机	11
10、什么是数码照相机? 有何特点?	11
11、数码照相系统工作原理如何?	12
12、怎样选购和使用数码照相机?	13
二、镜头	15
13、什么是镜头的有效口径和相对口径?	15
14、镜头有那些像差? 对摄影有哪些影响?	15
15、摄影镜头怎样分类?	17

16、什么是标准镜头、广角镜头和长焦镜头？各有何特点？	18
17、什么是鱼眼镜头？有何特点？	20
18、什么是微距镜头？有何特点？	20
19、什么是变焦镜头？有何特点？	21
20、什么是增距镜？有何特点？	23
21、使用长焦镜头应注意什么？	24
22、怎样选购镜头？	25
23、怎样维护镜头？	26
24、常见 135 单镜头反光照相机镜头接口有哪些？	27
25、国外有哪些著名的专业镜头厂家？各有何特点？	30
三、照相机附件及其它	31
26、何为三脚架？哪些情况需要使用？	31
27、何为遮光罩？哪些情况需要使用？	32
28、近摄附件有哪些？各有何特点？	33
29、摄影用电池有哪些类型？各有何特点？	34
30、使用充电电池应注意哪些问题？	35
四、滤光镜	36
31、摄影用滤光镜有哪些类型？	36
32、常用黑白滤光镜有哪些种类？怎样使用？	37
33、常用彩色滤光镜有哪些？怎样使用？	38
34、黑白、彩色共用滤光镜有哪些？各有何作用？	40
35、常用特殊效果滤光镜有哪些？各有何作用？	41
36、加用滤光镜后怎样修正曝光时间？	43
37、怎样选用滤光镜？	44
五、照相机的使用	45
38、怎样正确持握照相机？	45
39、怎样选用照相机？	47

40、怎样使用傻瓜照相机？	47
41、使用照相机应注意哪些问题？	49
42、怎样选择单反自动照相机的曝光方式？	50
43、怎样排除照相机常见小故障？	51
44、照相机上的英文字符表示什么？	52
六、感光材料	54
45、什么是胶卷的感光度？不同感光度的胶卷性能有何差异？	54
46、黑白感光片有哪些类型？各有何特点？	55
47、彩色感光片有哪些类型？各有何特点？	56
48、什么是 DX 编码？有何作用？	57
49、什么是自拍胶卷？	57
50、什么是波拉片？	58
51、胶卷如何保存？怎样看待胶卷的有效期？	59
52、怎样使用引片器？	61

摄影技术

一、曝光与测光	62
53、影响曝光的因素有哪些？	62
54、自然光摄影如何估计曝光？	63
55、室内灯光下拍摄怎样计算曝光量？	65
56、单镜头反光照相机有哪三种常用自动曝光模式？各有何特点？	66
57、何为测光表？有几种类型？	67
58、反射式测光表适用于哪些场合？	68
59、入射式测光表适用于哪些场合？	69
60、测光表有哪几种常用测光方法？	69
61、在暗弱光线下怎样测光？	70
62、不同照明条件下怎样测定曝光量？	71

63、不同拍摄题材怎样测定曝光量?	72
64、单镜头反光照相机常见内测光方式有几种? 各有何特点?	73
65、什么是现代照相机的多点测光方式?	75
66、怎样使用灰板测光?	76
二、调 焦	77
67、照相机对焦有哪几种方式?	77
68、常用自动对焦方式有哪两种? 各有何特点?	80
69、哪些被摄体难以自动聚焦? 如何解决?	81
三、景 深	82
70、什么是景深? 哪些因素影响景深?	82
71、摄影中如何运用景深原理?	82
72、怎样使用镜头上的景深表?	84
73、怎样运用超焦距?	85
四、彩色摄影	86
74、什么是色温? 与彩色摄影有何关系?	86
75、各种常见光源的色温值是多少?	87
76、彩色摄影中怎样选用彩色胶片?	88
五、摄影构图	89
77、摄影构图包括哪些要素?	89
78、摄影构图的原理如何?	90
79、摄影构图应注意哪些问题?	94
80、拍摄距离不同, 画面效果有何不同?	96
81、拍摄方位不同, 画面效果有何不同?	99
82、拍摄高度不同, 画面效果有何不同?	101
83、怎样突出主体?	102
84、前景在摄影画面中有何作用?	104
85、背景在摄影画面中有何作用?	105
86、怎样表现摄影画面的空间感和立体感?	106

六、摄影用光	108
87、摄影常用人工光源有哪些？各有何特点？.....	108
88、什么是直射光？什么是散射光？各有何特点？	109
89、什么是顺光、侧光、逆光？各有何特点？.....	110
90、什么是主光、辅助光、轮廓光、背景光和修饰光？ 各有何特点？.....	113
91、什么是光比？怎样确定光比？.....	115
92、影室内怎样布光？.....	116
93、怎样使用反光板作辅助光？.....	117
94、怎样运用室内自然光摄影？.....	118
七、闪光摄影	119
95、闪光灯有哪些种类？.....	119
96、使用闪光灯应注意什么？.....	120
97、怎样检验照相机是否与闪光灯同步？.....	121
98、什么是闪光指数？怎样根据闪光指数确定闪光灯的 曝光量？.....	122
99、在室内，几只闪光灯并用如何计算曝光量？.....	123
100、进口照相机能否使用非原配闪光灯？.....	124
101、怎样使用自动闪光灯？.....	125
102、什么是直接闪光照明法？有何特点？.....	126
103、什么是反射闪光照明法？有何特点？.....	126
104、什么是多灯闪光照明法？有何特点？.....	128
105、室外人像摄影怎样运用闪光灯作辅助光？.....	129
106、单灯闪光摄影怎样消除闪光投影？.....	130
107、运用闪光灯可作哪些特技摄影？.....	131
八、近摄与翻拍	133
108、近距离摄影有何特点？.....	133
109、近距离摄影怎样选用近摄器材？.....	135

110、近距离摄影应注意什么?	136
111、近距离摄影怎样计算曝光量?	137
112、电子闪光灯用于近摄有哪些优点?	138
113、近距离摄影时怎样处理好背景?	139
114、翻拍摄影有何特点?	140
115、翻拍摄影应选用哪些近摄器材?	141
116、翻拍摄影中怎样选用感光材料?	142
117、翻拍摄影如何用光?	143
118、翻拍摄影时怎样使用滤光镜?	144
119、翻拍时应注意哪些问题?	145
120、怎样翻拍文字图表?	146
121、怎样翻拍照片?	147
122、怎样翻拍微型平面原件?	149
123、怎样翻拍屏幕图像?	150

摄影门类

一、生活摄影	153
124、怎样拍好旅游照片?	153
125、怎样拍好民俗照片?	154
126、怎样为儿童拍照?	155
127、怎样拍好婚礼照片?	157
二、人像摄影	158
128、怎样拍好室外自然光人像?	158
129、怎样拍好室内自然光人像?	159
130、在自然光条件下拍摄人像怎样补光?	160
131、怎样拍摄标准像?	161
132、怎样拍摄高调人像?	163
133、怎样拍摄低调人像?	165
134、怎样拍摄柔光人像?	166

135、怎样拍摄女性人像?	167
136、人像摄影中,身姿、手势安排的一般规律有 哪些?	170
137、怎样拍摄纪实人像?	172
138、怎样拍摄人物剪影照片?	174
139、怎样拍摄集体人像合影?	175
三、风光摄影	177
140、风光摄影有何特点?	177
141、怎样拍好风光照片?	178
142、怎样拍摄日出和日落的景色?	180
143、怎样拍摄月亮和有月亮的夜景?	181
144、怎样拍摄云景?	184
145、怎样拍摄雨景?	185
146、怎样拍摄雪景?	187
147、怎样拍摄雾景?	188
四、建筑摄影	191
148、怎样拍建筑物?	191
149、怎样拍摄建筑物内景?	193
150、怎样拍摄全景接片?	194
五、静物摄影	195
151、静物摄影有何特点?	195
152、怎样拍好静物?	197
153、静物摄影中怎样消除投影?	199
154、怎样拍摄玻璃器皿?	201
155、怎样拍摄金属制品?	202
156、怎样拍摄瓷器?	202
六、广告摄影	204
157、广告摄影有何特点?	204
158、广告摄影需要哪些器材?	205

159、广告摄影常用表现手法有哪些？	206
160、怎样拍摄木器家俱？	208
161、怎样拍摄金银首饰？	209
162、怎样拍摄纺织品和时装？	210
163、怎样拍摄食品和饮料？	211
七、夜间摄影	212
164、拍摄夜景需要哪些器材和工具？	212
165、夜间摄影怎样估计曝光时间？	213
166、夜间摄影怎样运用多次曝光技术？	214
167、无重拍装置的照相机怎样进行多次曝光？	215
168、拍摄夜景应注意哪些问题？	216
169、怎样拍摄工地夜景？	217
170、怎样拍摄城市街道夜景？	218
171、怎样拍摄节日焰火？	220
172、拍摄灯会时，怎样把人和景同时表现在画面上？	221
八、舞台摄影	223
173、舞台摄影有何特点？	223
174、怎样拍好舞台照片？	224
175、舞台摄影的表现方法有哪些？	225
176、怎样拍摄舞蹈？	226
177、怎样拍摄业余文艺演出？	228
九、体育摄影	230
178、体育摄影需要哪些器材？	230
179、怎样拍好体育照片？	231
180、什么是追随拍摄法？	233
181、什么是变焦拍摄法？	234
182、高速摄影和慢速摄影各有何特点？	235
183、怎样对运动物体调焦？	238

184、怎样拍摄田径运动?	239
185、怎样拍摄球类运动?	240
186、怎样拍摄冰雪运动?	241
十、报道摄影	243
187、怎样拍好新闻照片?	243
188、报道摄影应选用哪些摄影器材?	244
189、做好报道摄影应掌握哪些基本功?	245
190、怎样寻找报道题材?	247
191、报道摄影中怎样抓拍?	248
192、什么是“无取景摄影法”?	250
193、怎样拍摄会议?	252
194、怎样拍摄专题报道?	253
195、怎样写好报道摄影的文字说明?	254
十一、生物摄影	256
196、怎样拍摄动物?	256
197、怎样拍摄鸟类?	257
198、怎样拍摄昆虫?	259
199、怎样拍摄鱼类?	261
200、怎样拍摄花卉?	262

照相机与感光材料

一、照相机的种类

(一) 普通照相机

1、照相机由哪些基本部件组成？

要想得心应手地使用照相机，就必须对它的性能和结构有详尽的了解。尽管照相机的品种繁多，结构各异，但其基本原理和结构并无太大的差别。照相机主要有以下几个基本部件：

(1) 镜头

镜头是照相机最重要的部件。照相机之所以能成像，就是依靠镜头会聚光线的作用。镜头装在照相机前端，有固定的和可拆卸更换的两种。

(2) 快门

快门是照相机曝光时间的控制部分。有的装在镜头中间，称镜间快门或中心快门；有的装在感光片与镜头之间，称焦平面快门。

(3) 光圈

光圈一般装在镜头中间，是可以开大或收小的金属薄片。光圈主要有两个作用：一是控制光线通过镜头的数量，二是控制画面的景深。

(4) 机身

机身是照相机的骨架，又是照相机的暗箱。因照相机的类型不同，机身形状也有区别。

(5) 卷片机构

这是把未曝光的胶片送到焦平面，把已曝光底片移走的装置。通常有三种方式：一种是卷片与快门上弦连动；另一种是不与快门连动只有卷片功能；还有一种是焦平面插入式的，如照相馆的大型座机。

(6) 取景器

取景器是供摄影者观察被摄景物的位置，调节被摄景物焦距及确定拍摄范围的装置。根据取景方式的不同分为旁轴取景器和摄轴取景器。前者多用于简易照相机，拍摄时有视差；后者多用于单镜头反光照相机，拍摄时无视差。

以上六个部分是任何类型的照相机都具备的，其它部件依据照相机的种类、用途的不同而异。

2、普通照相机有哪些种类？

随着现代科学技术的发展，照相机的种类越来越多。目前，对各种类型的照相机还没有一个统一的分类方法，往往在不同的场合使用不同的分类方法。常用的分类方法有以下几种：

(1) 按照相机的用途分

有新闻照相机、外拍照相机、天文照相机、制板照相机、显微照相机、航空照相机、水下照相机等。

(2) 按照相机的结构分

有折叠式照相机、双镜头反光式照相机、单镜头反光照相机、平视取景照相机和大型木制照相机。

(3) 按快门结构形式分

有中心镜间快门照相机、中心镜后快门照相机、焦平面帘幕快门照相机及焦平面钢片快门照相机。

(4) 按自动化程度分

有手动曝光照相机、半自动曝光照相机、自动曝光照相机、自动卷片照相机和自动对焦照相机。

(5) 按底片尺寸分

大型画幅照相机、120照相机、135照相机、126照相机、110照相机等。

使用4英寸以上底片的照相机称大型照相机；使用120号（或220号）胶卷的照相机称为120照相机，也称中型画幅照相机，底片画幅有6×6厘米（12张），4.5×6厘米（16张），6×7厘米（10张），6×9厘米（8张）四种规格；135照相机使用两边有齿孔的画幅为24×36毫米的胶卷，通常一卷胶卷可拍36张。这种照相机也称为小型照相机。人们又把这类照相机中体积小巧而轻便的塑料照相机称为袖珍照相机；126照相机的底片画幅为26×26毫米；110照相机的底片画幅为13×17毫米；微型照相机使用的底片画幅为16毫米以下。

照相机以上几种分类是互相交叉的。但人们习惯于一种综合分类方法，将照相机分为：①大型画幅照相机，②中型画幅照相机，③135单镜头反光照相机，④135平视取景照相机，⑤135袖珍照相机，⑥特殊用途照相机。

3、135单镜头反光照相机有何特点？分几种类型？

135单镜头反光照相机有两个最大的特点：一是利用一块反光镜和一只五棱镜，使取景、对焦和成像由同一只镜头完成。这样，在取景时不会有视差，只要在取景器内看到什么，看清楚什么，就能在底片上拍到什么。因此，如果照相机的镜头未取下镜头盖时，取景器里一片漆黑不能拍摄。这样可避免拍照时未取镜头盖所造成的空片。二是在照相机机身与镜头之间采用了可装卸的卡口式接环，可根据拍摄需要随时更换不同焦距的镜头，提高了照相机的适用性。

单镜头反光照相机经历了电子化、小型化、自动化的发展过程，无论是照相机的外型，还是内部结构和性能等都有了很大的改观，根据其功能和使用特点，大致可以分成以下几种类型：

(1) 手动式

这是一种传统的照相机结构方式，各种功能，如光圈、快

门、焦距的调节等，完全靠拍摄者用手动方式来实现。这类照相机结构简单，使用可靠，维修容易。但是，由于完全靠人工手动调节，只有掌握了一定的摄影技术才能拍出完美的照片。这类相机又可分为无内测光手动曝光单反相机（如：海鸥 DF-1 型）和有内测光手动曝光单反相机（如：海鸥 ETM-2 型）两类。

(2) 半自动曝光式

半自动曝光式照相机能进行光圈优先，或速度优先自动曝光。这类照相机内部带有先进的电子测光系统和自动曝光控制系统，使用时只需拍摄者选定光圈（或速度）值，相机即会根据测光的结果，自动设定相应的速度（或光圈）进行准确的曝光。同时，这种照相机也可参照测光值进行手控曝光。这类照相机使用方便，性能完备，价格适中，是适于业余爱好者选用的较好机型，如：海鸥-300 型，美能达 XD-7 型。

(3) 全自动曝光式

又称自动程序式曝光，拍摄时不需要调整光圈和快门，完全由照相机自动控制曝光。程序式快门是在照相机制造时，根据光照的强弱不同将光圈和快门固定配对，分为 2-5 个组合，编制成固定程序。拍摄时照相机测光系统根据光线强弱选择能使底片准确曝光的最佳光圈快门程序组合进行曝光。全自动曝光方式不能根据拍摄需要调节光圈大小和快门速度，因此不适于摄影爱好者使用。但由于其操作简单，很适于不懂摄影技术，对拍摄效果要求不高的一般人使用。故这种曝光方式除了在少数高档单反相机中有设置外，多用在全自动傻瓜相机中。

(4) 多模式曝光式

多模式自动曝光照相机一般属于高档单镜头反光照相机。它快门速度可达到 1/2000 - 1/8000 秒，镜头有效口径大，且有多种测光方式和手动、半自动及全自动曝光方式可供选择。这类照相机适应能力强，但由于价格昂贵，多为专业人士使用。机型有：尼康 FA、佳能 T90 等。