

摄影问答丛书

实用

摄影暗房

技术

问答



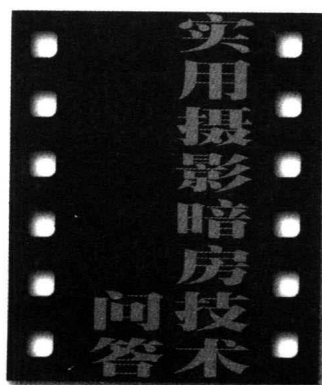
浙江摄影出版社

唐光波 著

照片显影液有何特点与那些药目记方

怎样用柔光

TB88
T262



浙江摄影出版社

摄影问答丛书

责任编辑：余 谦

装帧设计：任惠安

图书在版编目(CIP)数据

实用摄影暗房技术问答 / 唐光波著. —杭州: 浙江摄影出版社,
2000.1 (2000.10 重印)

(摄影问答丛书)

ISBN 7-80536-675-6

I . 实... II . 唐... III . 暗室技术 - 问答 IV . TB88-44
中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 53695 号

※本书图片除署名外, 均由作者提供。

实用摄影暗房技术问答

唐光波 著

浙江摄影出版社出版、发行

(杭州市葛岭路1号 邮编 310007)

经销: 全国新华书店

制版: 浙江彩虹电脑图文制作有限公司

印刷: 浙江印刷集团公司

开本: 850 × 1168 1/32

印张: 6.5

字数: 150 000

印数: 5001 - 8000

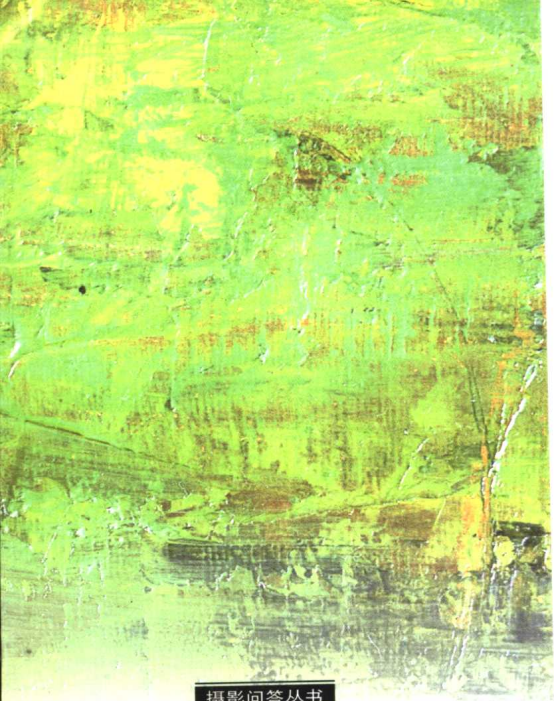
2000 年 1 月第 1 版

2000 年 10 月第 3 次印刷

ISBN 7-80536-675-6/T · 8

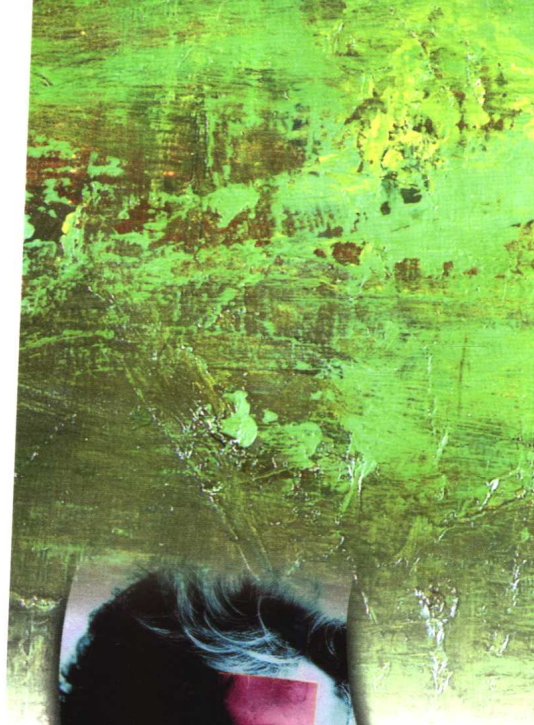
定价: 20.00 元

(如有印、装质量问题, 请寄本社出版室调换)



摄影问答丛书

常用摄影技术问答
最新照相机使用问答



怎样制作彩色照片的制作质量

怎样分析彩色照片的制作质量

照片显影时怎样控制影调

怎样制作动体后带白光拖影的照片

怎样制作放大白虚光人物照片

彩色底片为什么要带有色罩

怎样进行曝光补偿

什么是旋转放大

怎样制作粗颗粒照片

怎样制作人物线条照片

制作彩色照片为什么要做好各项记录

目 录

1

黑白暗房技术

1. 暗房技术在摄影中有何重要性?	1
2. 家庭黑白暗房需要哪些基本条件?	2
3. 怎样布置暗房?	3
4. 黑白显影液由哪些药品组成?	7
5. 怎样配制黑白显影液?	10
6. 黑白显影的作用和过程是怎样的?	13
7. 停显的作用是什么?	14
8. 定影的作用是什么?	15
9. 黑白定影液是由哪些药品组成的?	16
10. 黑白定影液有哪些种类?	18
11. 怎样配制黑白定影液?	20
12. 什么是负片的密度与反差?	21
13. 黑白胶卷显影有哪些基本要求?	22
14. 怎样选择黑白胶卷的显影液?	23
15. 怎样进行盘中显影?	25
16. 怎样进行罐中显影?	26
17. 显影温度对显影效果有何影响?	27
18. 显影时间对显影效果有何影响?	28
19. 显影药力对显影效果有何影响?	30
20. 药液搅动对显影效果有何影响?	31
21. 怎样进行微粒显影?	31
22. 怎样进行高反差显影?	32
23. 怎样显影曝光不足的胶卷?	33
24. 怎样显影曝光过度的胶卷?	34
25. 怎样进行高温显影?	35
26. 怎样进行低温显影?	35
27. 定影的过程是怎样的?	36
28. 为什么要进行水洗?	38

29. 黑白胶卷怎样进行水洗? 39
30. 黑白胶卷怎样进行干燥? 40
31. 怎样鉴别黑白胶卷显影的质量? 40
32. 黑白负片怎样进行加厚? 41
33. 黑白负片怎样进行减薄? 43
34. 怎样弥补陈旧黑白负片的缺点? 46
35. 黑白印相的作用是什么? 47
36. 怎样判别负片与选配相纸? 47
37. 怎样自制印相机? 49
38. 怎样利用印相夹进行印相? 50
39. 怎样使用印相机进行印相? 51
40. 如何控制印相曝光? 52
41. 印相有哪些注意事项? 53
42. 印相时怎样进行局部遮挡? 54
43. 黑白照片上怎样印字? 55
44. 放大的基本原理是什么? 57
45. 放大机有何特性? 58
46. 对放大镜头有什么要求? 59
47. 怎样安装放大负片? 60
48. 放大时怎样调整机身和调焦? 61
49. 放大时调节光圈有哪些作用? 62
50. 怎样对画面进行剪裁? 64
51. 曝光量对放大照片的质量有何影响? 66
52. 影响放大曝光的因素有哪些? 68
53. 怎样掌握放大曝光时间? 69
54. 放大时为什么要进行局部遮挡? 71
55. 怎样运用遮挡工具和遮挡方法? 73
56. 放大遮挡有哪些要求? 74
57. 放大曝光量对照片反差有何影响? 76
58. 闪纸为什么会减弱画面的反差? 76
59. 怎样用蒙片来调节反差? 77
60. 怎样用柔光镜与灰片来调节反差? 78
61. 照片显影液有何特点与哪些常用配方? 80

62. 怎样进行照片显影?	81
63. 照片显影时怎样控制影调?	82
64. 照片显影时怎样局部调节影调?	83
65. 什么是间歇显影?	84
66. 怎样促显与抑显?	85
67. 照片怎样进行定影?	86
68. 照片怎样进行水洗?	87
69. 黑白照片怎样进行减薄?	88
70. 黑白照片怎样干燥?	89
71. 怎样将黑白照片调成棕色?	90

彩色暗房技术

72. 彩色冲洗有哪些常用药品?	92
73. 怎样配制彩色冲洗代用方的药液?	96
74. 冲洗彩色胶卷需要哪些基本设备?	98
75. 什么是 C—41 冲洗代用配方?	99
76. 冲洗 II 型彩色负片的程序是怎样的?	101
77. II 型彩色负片的冲洗要求是什么?	102
78. 彩色负片显影常会出现哪些问题?	104
79. E—6 彩色反转片的冲洗程序是怎样的?	105
80. 什么是 E—6 彩色反转冲洗代用配方?	108
81. 彩色反转片冲洗常会出现哪些问题?	111
82. 冲洗彩色胶卷为何要经过稳定浴处理?	112
83. 彩色底片为什么要带有色罩?	112
84. 彩色照片制作与黑白照片制作有何区别?	113
85. 制作彩色照片需要哪些设备?	114
86. 彩色照片制作有哪些步骤?	118
87. 制作彩色照片为什么要做好各项记录?	119
88. 制作彩色照片有哪些校色方法?	120
89. 常见的校色滤色片有哪些种类?	121
90. 减色法校色有哪些规律?	122
91. 制作彩色照片时怎样试样?	124
92. 怎样辨别偏色?	128

93. 怎样进行曝光补偿?	131
94. 制作彩色照片为什么要求电压稳定?	132
95. 怎样提高彩色照片的制作效率?	133
96. EP—2 冲洗工艺和代用配方是怎样的?	134
97. 怎样冲洗彩色照片?	136
98. 怎样分析彩色照片的制作质量?	138
99. 怎样运用简易设备制作彩色大幅照片?	140
100. 怎样制作灯箱片?	142

黑白暗房特技

101. 什么是暗房特技?	145
102. 什么是套放?	146
103. 什么是拼放?	149
104. 什么是叠放?	153
105. 怎样分身放大?	155
106. 怎样单底移位放大?	157
107. 怎样增加水面倒影?	159
108. 什么是旋转放大?	160
109. 什么是变焦放大?	162
110. 怎样进行倾斜放大?	163
111. 怎样进行夸张放大?	165
112. 怎样制作高调照片?	167
113. 怎样制作低调照片?	169
114. 怎样制作放大白虚光人物照片?	170
115. 怎样制作仿水墨画照片?	172
116. 怎样制作网纹照片?	174
117. 怎样制作粗颗粒照片?	176
118. 怎样制作黑白浮雕照片?	177
119. 怎样制作局部浮雕照片?	179
120. 怎样制作人物线条照片?	181
121. 怎样制作人像仿拓片照片?	182
122. 怎样制作木刻人物照片?	184
123. 怎样制作三影调分离照片?	185

124. 怎样制作动体后带白光拖影的照片?	188
125. 怎样进行中途曝光?	189
126. 怎样制作原底片与线条片结合的照片?	191
127. 怎样制作正负像结合照片?	193
128. 怎样制作加云和旋转放大相结合的照片?	195
129. 怎样制作剪影合成照片?	197
130. 怎样制作无底照片?	198

暗房基本技术

1. 暗房技术在摄影中有何重要性?

暗房技术与摄影技术是同步诞生的,与摄影技术的关系是相辅相成、密切联系的。它包括负片冲洗和照片制作两项主要内容。任何摄影作品,除一次成像与数码摄影外,都需要经过暗房的加工处理,才能将摄影的结果表现出来。

暗房冲洗方法,是摄影工作中的一种技术手段,也是摄影技术中的一项基本功。很多摄影家都十分重视暗房技术,而且喜欢自己动手操作。因为冲洗得好,就能使底片的内容和拍摄意图完美地表现出来,获得较为理想的效果,有时还能弥补拍摄中的某些不足之处。如果冲洗得不好,就不能达到预期的效果,甚至还可能使负片的密度、反差、影调、层次遭受一定的损失,严重的还要报废,使拍摄成果前功尽弃。

一幅摄影佳作,必须具备一定的思想内容和完美的艺术形式。而照片的思想内容,是由拍摄主题决定的。照片的表现形式,主要取决于拍摄时的创意构思,并运用构图、用光和曝光等摄影艺术手段,生动而有力地把摄影主题表现出来。但是,照片的后期制作,对突出照片主体、增加画面气氛和增强艺术表现力等,往往也有很大的作用。因为照片的后期制作,并不是简单地将负片按原样复制,而是要求在操作过程中,恰当地运用暗房技术,对照片画面进行剪裁,对影调和色调进行控制,对反差进行适当的调节,而且在画面气氛的表现等方面都能正确掌握,从而增强照片的艺术效果。如果处理不当,反而会削弱画面的表现力。

为了进一步提高负片冲洗和照片制作的技术水平,摄影工

作者和摄影爱好者,必须充分认识暗房技术在摄影创作中的重要性,了解一些冲洗原理、常用药品的性能、显影液和定影液的组成和作用、各种显影配方的特点,以及暗房的基本技术,以便在实践中对各种不同的感光材料,在不同的条件下,都能运用恰当的配方,采用正确的冲洗方法和照片制作技术,以保证负片和照片的质量。



图1 最早的摄影师同时也是一位暗房技师

2. 家庭黑白暗房需要哪些基本条件?

建立家庭黑白小暗房,必须了解暗房应具备的基本条件,根据具体情况,因地制宜地进行安排。任何一个暗房,不论其规模大小,都要符合以下几个基本条件。

1. 隔绝光线。

隔绝光线是暗房的首要条件,室外任何光线都不能进入暗房,对门窗、板壁等缝隙容易进光处,都需要严密遮挡。凡条件许可的固定暗房,内部墙壁最好涂刷成浅灰或浅绿色,使反

射的光线比较安全，便于冲洗和印相放大。

2. 要有水源。

进行暗房加工时，不论负片冲洗或照片制作，均需经过显影、停显、定影与水洗等工序，都要用水。因此，设计暗房时，要考虑安装水龙头和下水道。

3. 要有电器设备。

暗房内的照明灯，显影时的安全灯，以及印相放大曝光都要用电，因此需有电源，并要求靠近工作台，最好在工作台附近的墙上装设一排电源插座，便于就近使用。如果条件允许，制作照片的电源最好装上稳压器，它对于印放大量照片，以及制作彩色照片都十分重要。还可配备一个曝光控制器，用来控制印放照片的曝光量。

4. 环境要安静。

暗房的位置最好不要选在交通繁忙处，因为地面的震动对放大影像的清晰度会有影响，甚至会出现双影，使照片影像模糊。有条件的话，可将暗房设在僻静的地方。

3. 怎样布置暗房？

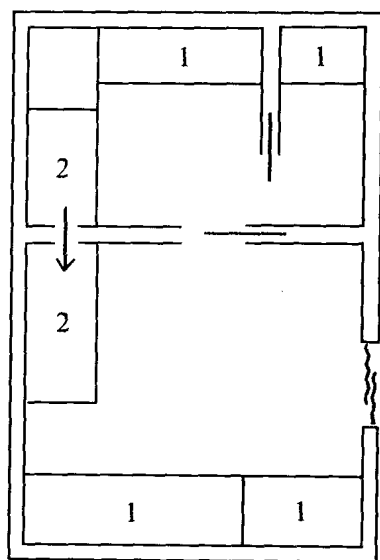
布置暗房，可根据个人的工作性质和客观条件来定，不需要、也不可能强调统一规格。对摄影爱好者来说，要根据自己的实际情况，因地制宜，因陋就简。卫生间、厨房、小储藏室，都可以当作临时性的暗房。设备也可以逐步改善。如条件允许，可按下列要求，布置一个固定的暗房，对于冲洗、印放则更为方便。

以下是暗室的布置过程

1. 房间设计。

如果房间宽敞，最好将暗室与亮室分开，里间为暗室，外

间为亮室。由于光线充足，水洗、干燥、切边等工作可在亮室进行，工作比较方便，空气也比较流通。暗室中如装有通风设备，则不必开窗。如果没有通风设备，工作完毕，必须打开窗子通风。这种有窗子的暗房，最好在室内一角专门间隔一个密闭的小间，用于卸片与装片，以保证底片不漏光。现介绍一个



1. 工作台

2. 水池或冲洗台

⇓ 湿照片传递窗

图2 暗房平面示意图

暗房平面图，供布置时参考。

2. 工作台。

暗房工作台最好有抽屉，以便临时存放照相纸和底片等。摆放大机的台面部分，最好做成活动搁板，以便在放制大幅照

片时,有利于调整放大机的高度。墙上可装上壁橱,以提高暗房的使用空间,放置常用物品也比较方便(见图3)。显影、定影工作台或水洗池,最好与印相放大工作台分开,避免印放机具沾湿。

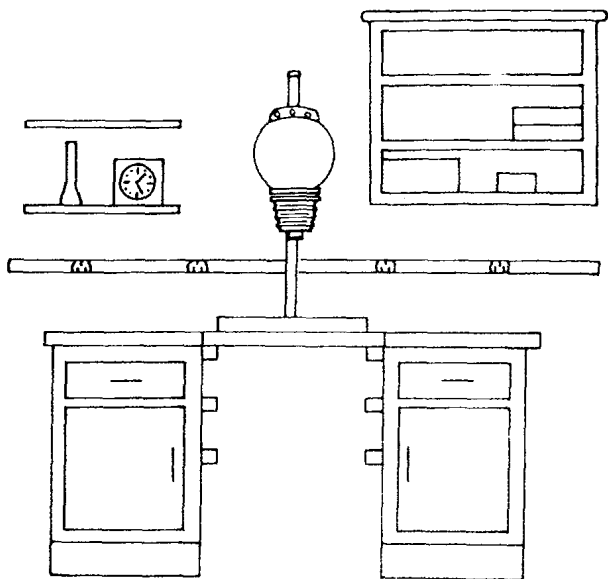


图3 暗房工作台示意图

3. 安全灯。

安全灯是暗房工作照明的光源,它是有颜色的光线,对感光材料没有影响,所以称为安全灯。冲洗胶卷时,要使用暗绿色灯。制作照片时,可使用暗橙色或暗茶色灯。加工彩色照片时,要使用深琥珀色灯。

4. 水洗槽。

水洗槽是对感光材料定影后进行漂洗,除去残存定影液和杂质的设备。如果水洗的照片较多,最好采用分槽水洗的方

法，将水洗槽做成台阶式的三个部分，清水从上层槽子流入，依次由底层槽子流出。由于定影药品大苏打的比重比水大，所以三个槽子的出水口宜开在它的近底部分，对提高水洗效率有利(见图4)。如果没有这个条件，正面盆中换水，也能完成照片的水洗任务。

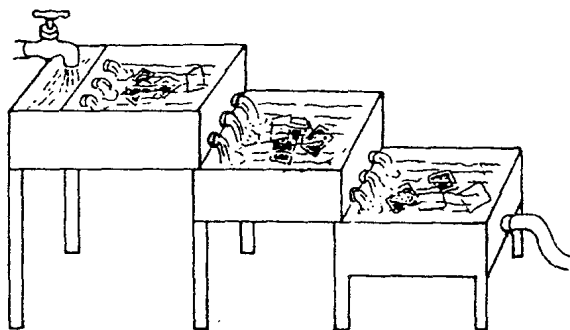


图4 水洗槽示意图

5. 通风设备。

由于暗房在使用时关闭门窗，空气流通较差，又因冲洗用水，室内比较潮湿，对暗房设备和感光材料的保存都不利，所以暗房最好有通风设备。另外，显影对温度也有一定要求，因此，在考虑通风的同时，还要注意暗房的调温问题。比较理想的通风调温设备是空气调节机(俗称空调)，它既可以通风，又能制冷制热，使用方便。如果条件不允许，也可在暗房墙壁或窗子上开个通风口，装上排气扇，在室外部分用铅皮制成一个向地面弯曲的粗管，以防止漏光。但这种方法只能通风，不能调节温度。

4. 黑白显影液由哪些药品组成?

黑白感光材料所使用的显影液,一般是由显影剂、保护剂、促进剂、抑制剂等药品所组成。现将各种药剂的名称和性能分别介绍如下:

1. 显影剂。

显影剂是显影液中最重要的一部分,其主要作用是能够使已感光的卤化银还原为金属银。显影剂有好几种,常用的有以下三种:

①米吐尔,又叫衣仑,为灰白色晶体,易溶于水,不易溶于较浓的亚硫酸钠溶液中。显影能力强,影像初显快,而密度和反增长较慢。它的显影效果是强光部分和阴影部分同时显出,可使影调柔和、层次丰富。它和亚硫酸钠可配成弱碱性微粒显影液。在常用配方中是和几奴尼合用,以不同的比例配成各种不同性能的显影液。米吐尔与几奴尼配成的显影液,对卤化银的还原过程是:由米吐尔先起显影作用,几奴尼是在米吐尔开始显影的基础上,起增强反差和密度的作用。有时显影时间过长,出现反差强、密度大的现象,主要是在显影后期因几奴尼发挥作用而引起的。米吐尔溶液还具有保存性好、显影容量大、受药液温度影响较小,以及受溴化钾抑制作用比较小等优点。

②几奴尼,又称海得路、对苯二酚,为白色或浅灰色结晶,易溶于热水。它的特点是显影速度比较缓慢,而开始出影后,密度增长很快,能使影像的强光部分密度增大,而对阴影部分则作用缓慢,因而反差较大。在常用的配方中,由于几奴尼出影慢,反差大,而米吐尔出影快,反差小,两者各有不同的特点,就能起互相配合、互相补充的作用。在显影液的配方中,往往以调节米吐尔和几奴尼的比例来改变显影液的性能。米吐