

摄影问答·8·

实用 人造光摄影 ABC

上海人民美術出版社

摄影问答(8)

实用人造光摄影

ABC

张益福 著

上海人民美術出版社



本书照片除署名者外，

均为张益福所摄。

摄影问答(8)
实用人造光摄影ABC

张益福 著

责任编辑 吴大业

装帧设计 范一辛 版面设计 王振祥 殷小雷

上海人民美术出版社出版发行

(上海长乐路672弄33号)

全国新华书店经销 上海市印刷十厂印刷

开本787×1092 1/32 印张3.5 附图142幅 字数76000

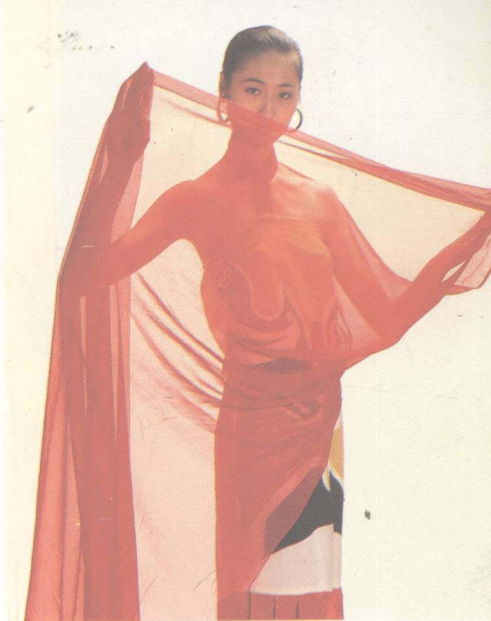
1995年6月第1版 第1次印刷

印数: 0001—5000

定价: 5.80元

沪新登字102号

彩图1
徐 讯 摄



彩图 2





彩图 3



彩图 4



彩图 5

彩图 6





彩图 7



彩图 8

内 容 提 要

《摄影问答》第八册是《实用人造光摄影ABC》，共选编条目99条，从人造光摄影的定义、范围入手，对所用各种照明器材的发光特性和布光方法、有代表性的一些照明效果、运用人造光进行摄影时测光和曝光的注意事项以及掌握闪光摄影的要领，都做了比较详尽的阐述。此外，还对现有光摄影以及人造光与现有日光混合使用时统一色温的手段等方面做了讲解。全书附有黑白、彩色照片和插图142幅，其中用灯位图标明具体布光方案。可供广大摄影工作者和摄影爱好者参阅，解决人造光摄影实践中常遇的一些问题。

本书由刘镛同志校订。

目 录

什么是人造光摄影?	(1)
摄影用的人造光有哪几种?	(1)
什么是聚光钨丝灯,它的发光性能如何?	(3)
什么是散光钨丝灯,它的发光性能如何?	(5)
什么是石英碘钨灯,它的发光性能如何?	(6)
什么是摄影强光泡,它的发光性能如何?	(8)
什么是照明伞,它的发光性能如何?	(8)
什么是挡光板,它的作用是什么?	(9)
什么是套筒和灯光纱,它们的作用是什么?	(10)
什么是主光?	(11)
什么是辅助光?	(12)
什么是轮廓光?	(14)
什么是背景光?	(16)
什么是修饰光?	(17)
什么是硬光和软光?	(19)
什么是光线方向性?	(20)
什么是光线方向性的统一?	(21)
什么是亮面?	(23)
什么是阴影?	(25)
什么是明暗交界线?	(25)
什么是高光?	(26)
什么是反光?	(26)
什么是投影?	(27)

眼神光是怎样产生的?	(27)
什么是光比?	(28)
在照相室内布光的步骤如何?	(30)
如何考虑主光灯的方位?	(31)
可否只用一盏主光灯照明?	(35)
辅助光是否要摆在被摄体阴影一侧?	(36)
怎样布顺光照明光效?	(37)
怎样布前侧光照明光效?	(40)
怎样布侧光照明光效?	(43)
怎样布侧逆光照明光效?	(46)
怎样布轮廓光照明光效?	(49)
只有一盏灯如何布光?	(51)
只有两盏灯如何布光?	(52)
有三盏灯如何布光?	(53)
有四盏灯如何布光?	(54)
拍摄胖脸型的人如何布光?	(55)
拍摄瘦脸型的人如何布光?	(55)
拍摄高颧骨的人如何布光?	(56)
拍摄凹鼻梁的人如何布光?	(56)
怎样拍摄表面光滑的静物?	(57)
怎样拍摄粗糙表面的静物?	(59)
怎样拍摄带剪影的人像?	(60)
如何使用“第二辅助光”?	(61)
布光时怎样消除被摄者身后的投影?	(62)
拍摄高调人像怎样布光?	(63)
拍摄低调人像怎样布光?	(66)

亮背景的人像照片能不能算作高调人像?	(67)
暗背景的人像照片能不能算作低调人像?	(68)
测光表的功用是什么?	(69)
什么是亮度测光表?	(71)
什么是照度测光表?	(72)
什么是测光表的受角?	(73)
照相机的内测光系统是哪一类测光表?	(74)
怎样准确测量被摄体的亮度?	(74)
怎样测量被摄体的照度?	(75)
拍摄舞台演出能不能在观众席上测光?	(75)
测量主光时,辅助光要不要关掉?	(76)
测量辅助光时,主光要不要关掉?	(77)
测量主光和辅助光亮度时,轮廓光或背景光要不要关掉?	(77)
怎样测量被摄体的光比?	(78)
怎样调整光比的大小?	(79)
拍摄彩色片要用多大的光比?	(80)
拍摄黑白片要用多大的光比?	(80)
拍摄人像或静物应怎样测光和曝光?	(80)
电子闪光灯的发光有何特点?	(81)
闪光灯的指数意味着什么?	(82)
自动闪光灯的工作原理是怎样的?	(83)
什么是反射闪光?	(84)
什么是离机闪光?	(85)
用闪光灯拍摄高调照片应如何曝光?	(86)
什么是“红眼”现象? 应如何避免?	(87)

什么是开启闪光?	(87)
多灯闪光如何布光?	(88)
多灯闪光如何计算曝光?	(89)
用多盏闪光灯照明大面积景物, 如何计算曝光?	(89)
怎样避免闪光摄影产生的反光?	(90)
什么是色温?	(90)
怎样准确测量色温?	(92)
钨丝灯的色温是多少?	(93)
电压的高低对钨丝灯的色温有何影响?	(93)
灯泡的寿命对色温有何影响?	(94)
电子闪光灯的色温是多少?	(94)
在钨丝灯照明光线下拍照, 应使用哪一种彩色片?	(94)
日光型彩色片在钨丝灯下拍摄, 要不要加滤色镜?	(95)
能用家庭台灯拍摄人像照片吗?	(96)
什么是现有光?	(96)
现有光摄影有何特点?	(97)
夜晚的现有灯光有何特点?	(98)
夜晚拍摄街道景色应使用哪一种彩色胶片?	(98)
怎样在现有光的基础上加用闪光灯?	(99)
什么是混合光照明?	(99)
怎样使混合光照明的色温统一?	(100)
布置一间简单的摄影室, 要购置什么灯光设备?	(100)
摄影室内应有哪些起码的装置?	(101)
怎样自制摄影室的背景?	(102)
摄影室内能否使用反光板?	(103)
书末彩图	(105)

什么是人造光摄影？

我们知道，摄影需要光线。胶片上的感光乳剂在照相机里曝光之后，并经过显影的过程，才能形成看得见的影像。可以用于摄影的光线主要有两大类。一类是大自然中固有的光线，如室内和室外的太阳光、夜晚的月光、闪电的光线，叫做自然光。利用这类光线进行的摄影活动，叫做自然光摄影。另一类可以用来进行摄影的光线，不是大自然中固有的，而是由人工形成的，如灯光、烛光、电弧光等，叫做人造光。利用人造光进行的摄影活动，就叫做人造光摄影。

摄影用的人造光有哪几种？

可以用作摄影光源的人造光有：

①钨丝灯 一般家庭中所用的普通照明灯泡，就是钨丝灯的一种。但这是一种功率很小的钨丝灯，摄影用的钨丝灯功率比它大，发光强度比它高。钨丝灯是连续发光的光源，接通电源后，可以连续发光，因此，它的照明效果可以很方便地辨认出来，如果照明效果不合乎要求，很容易进行调整。所以，它是人造光摄影很常用的一种光源。不过，由于钨丝灯功率大，并且连续发光，耗电多，成本高，而且大多数钨丝灯较笨重，携带困难，使用上也有不方便的地方。摄影用钨丝灯的功率通常有300瓦、500瓦、1000瓦、2000瓦数种。摄影常用的钨丝灯有聚光钨丝灯、散光钨丝灯、摄影强光泡、石英碘钨灯等。家用照明灯泡也是散光钨丝灯的一种，它的功率很小。

②**电子闪光灯** 电子闪光灯是一种常用的摄影光源。它的体积小，重量轻，发光强度高，可以直接安装在照相机上使用。而且，它使用电池作能源，不需要外接电源，使用和携带都很方便。尤其是近代生产的一些照相机，直接把电子闪光灯设计在机身里面，甚至当光线暗弱时可以自动闪光，使拍摄更易进行。除直接安装在照相机上使用之外，电子闪光灯也可以离开照相机使用，并可以数盏灯同时闪光，获得不同的造型效果。近代还生产了主要用于摄影室的电子闪光装置，它由专用的电子闪光灯和起柔光作用的反光伞及漫射灯箱组成，发出的光线非常柔和。而且，因为这种电子闪光装置是间歇发光而非连续发光，可以大量节省拍摄时电能的消耗，有利于降低拍摄成本。

③**烛光、煤油灯光、火柴光** 这类光线亮度很低，用它拍摄有一定的困难。但是，用这种光线拍出的照片，气氛真实，光线效果显得自然，别有一番情趣，尤其是现代生产了高感光度的胶片和大大口径的照相机镜头，使这类光线的摄影成为可能。

④**电弧光** 这是在生产厂房和工地上所能遇到的光线，也可作为摄影照明之用。这种光线的照明效果和烛光、煤油灯光、火柴光相似，不过它的亮度比后者高。

⑤**电瓶灯** 这种灯不需要外接电源，由可充电的蓄电池供电，可以用于没有电源或接电不便的场合，使用非常方便，不过，它的价格很高，主要由专业摄影工作者使用。

什么是聚光钨丝灯,它的发光性能如何?

聚光钨丝灯与散光钨丝灯最大的区别是灯泡前面有没有集光透镜。聚光钨丝灯(如图1),在灯泡的前面大都附有一个集光透镜。这种透镜,多数是一种阶梯形的所谓“菲涅尔透镜”,也有的是一般凸面透镜;另有一些聚光灯,在灯泡前面用金属的聚光装置代替玻璃透镜。聚光钨丝灯的灯泡后面,有一个反光罩,也有的没有反光罩,而在灯泡壁的一侧涂有反光物质,以代替反光罩。反光罩将灯泡发出的光线反射到聚光透镜上,汇聚到被摄体表面。这种聚光灯,灯泡和反光罩的距离是固定的,它们连接在一个托架上,而灯泡、反光罩和透镜之间的距离是可变的,以便随时调整光束的聚散。当光源离透镜越近时,灯投射出的光束越散,照明面积越大,亮度越低;当光源离透镜越远时,光束越聚,亮度越高(如图2)。

聚光钨丝灯的照明特性主要有三点:(1)它发出的光线是一种硬光,光斑清晰,具有明显的方向性,在被摄体上造成的明暗反差鲜明,投影较清楚,能获得明亮的强光效果,有力地表现被摄体的立体形态。(2)它的光束直径较小,摄影者便于控制它的照明范围。在它所照射的直径范围内,中心部分最亮,边沿部分较暗。因此,摄影者可以仔细选择中心部分和边沿部分进行照明,使被摄体有微妙的明暗变化。(3)聚光钨丝灯光束的边沿部分有明显的明暗分界,受光区域和非受光区域的界限比较分明,特别适合局部照明之用,有利于造成局部光斑。

摄影常用的聚光钨丝灯有500瓦、1000瓦、2000瓦几种。在拍影过程中对聚光钨丝灯功率(瓦数)的选择,要根据拍摄的对象而定。拍摄较大的范围,宜选用功率较大一点的灯。若是拍摄单人肖像或个别静物,则选用的功率宁小勿大,只要能满足照明要求即可,因为使用小功率灯,容易控制照明中心和边缘在亮度上的细微变化。

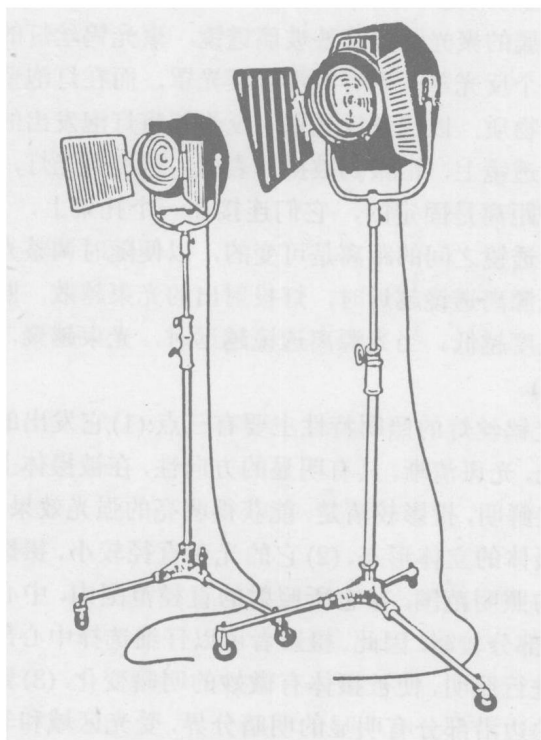
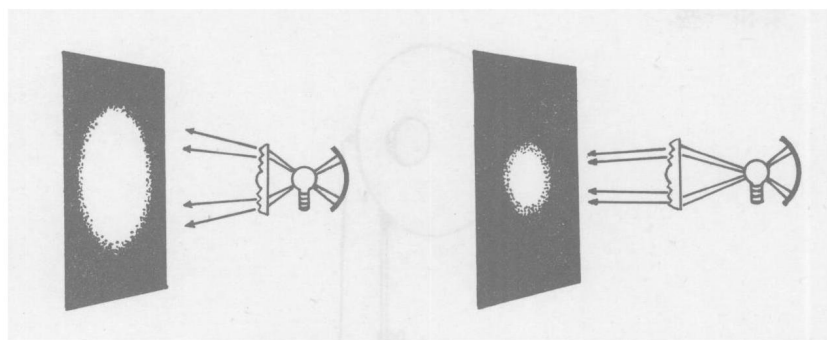


图1 聚光钨丝灯



甲、光源离透镜越近，光束越散，亮度越低 乙、光源离透镜越远，光束越聚，亮度越高

图2 聚光灯的调节

什么是散光钨丝灯，它的发光性能如何？

散光钨丝灯(如图3)，在灯泡的前面没有集光透镜，而只在灯泡后面有一个开口较大的反光罩。它的功率有300瓦、500瓦等几种。

散光钨丝灯的发光特性主要有三点：(1)它发出的光线是一种软光，在被摄体上造成的明暗反差较小，投影比较柔和。(2)照明区域大，亮度比较均匀，适合大面积的均匀照明，但是它的照明区域却并不像聚光钨丝灯那么容易控制。(3)光束边沿由亮到暗逐渐过渡，明暗分界比较柔和。

散光钨丝灯的灯泡有的是磨砂泡或乳白泡，也有的是透明钨丝灯泡。装在反光罩内的磨砂泡或乳白泡所发出的光线特别柔和，而且均匀。透明灯泡散光灯发出的光线不如磨砂泡柔和，而且也能造成比较明显的投影，但是它的发光仍然是散射性质的，最好在这种灯的前面蒙上半透明的白纸，使光线更