

怎/样/学/摄/影/丛/书/

如何拍好彩色照片

达夫 编著



黑龙江科学技术出版社

YASHICA
ZOOMTEC 90
AUTOMATIC FOCUSING
POWER ZOOM

TB82
3450

怎样学摄影丛书

如何拍好彩色照片

达夫 编著

Nikon



黑龙江科学技术出版社

Nikon

责任编辑 焦德福

封面设计 刘道毅

版式设计 王 莉

怎样学摄影丛书

如何拍好彩色照片

RUHEPAIHAOCAISEZHAPIAN

达夫 编著

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

电话 (0451)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 哈尔滨工程大学印刷厂

发 行 新华书店重庆发行所

开 本 787×1092 1/32

印 张 7.75

插 页 10

字 数 155 000

版 次 1997 年 2 月第 1 版·1999 年 12 月第 3 次印刷

印 数 11 001 - 13 000

书 号 ISBN 7-5388-3051-0/TB·87

定 价 17.30 元

目 录

一、认识色彩、运用色彩	(1)
1. 什么是色彩	(1)
2. 光源的光谱成分对物体颜色的影响	(2)
3. 色温——光源色彩的标志	(4)
4. 色彩的特性与视觉效果	(5)
5. 色彩的和谐	(7)
6. 色彩的对比	(7)
7. 彩色照片的色调	(8)
二、色彩的控制	(10)
1. 自然光	(10)
2. 人造光源	(12)
3. 色彩校正滤镜	(13)
4. 荧光灯的色彩校正	(15)
5. 偏振镜在彩色摄影中的作用	(15)
6. 特殊彩色效果滤光镜	(16)
7. 创造性地控制色彩	(18)
三、彩色胶卷的选用	(19)
1. 彩色负片的结构特点	(19)
2. 彩色负片的成色特性	(20)
3. 彩色胶片的色再现特性	(21)

4. 彩色负片的照相性能	(22)
5. 彩色负片与彩色反转片	(25)
6. 高速彩色片与低速彩色片	(26)
7. 日光型彩色片与灯光型彩色片	(27)
8. 专业型彩色片与业余型彩色片	(27)
9. 国外彩色负片的种类与性能	(28)
四、照相机、镜头的性能与运用	(33)
1. 照相机的选用	(33)
2. 135 袖珍照相机的种类与特性	(35)
3. 135 单镜头反光照相机的特性	(38)
4. 摄影镜头的种类	(40)
5. 标准摄影镜头的特点	(41)
6. 广角摄影镜头的画面效果	(43)
7. 长焦距摄影镜头的画面效果	(46)
8. 变焦距摄影镜头的种类与选用	(50)
9. 特殊摄影镜头的运用	(54)
五、画面构成与用光	(57)
1. 选择摄影距离, 确定画面景别	(57)
2. 选择拍摄角度和方向, 控制画面效果	(59)
3. 选择画面形式	(64)
4. 突出主体	(68)
5. 运用陪体	(69)
6. 前景与背景	(72)
7. 黄金分割	(75)
8. 画面空白的运用	(77)

9. 画面均衡的运用	(78)
10. 构图的简化	(81)
11. 画面的节奏	(83)
12. 选择焦点	(86)
13. S形和对角线形构图	(88)
14. 光线的照射方向和角度	(90)
15. 直射光与散射光	(96)
16. 漫射光	(100)
17. 室内自然光	(101)
18. 电子闪光灯	(105)
19. 闪光灯的应用	(108)
20. 柔化闪光	(111)
21. 闪光灯在日光下作辅助光的用法	(113)
六、曝光与测光	(115)
1. 曝光与曝光量	(115)
2. 正确曝光的概念	(118)
3. 自动曝光与曝光补偿	(121)
4. 测光及测光表的用法	(127)
5. 照相机的自动测光系统	(131)
6. 闪光灯的曝光控制	(134)
7. 曝光实践	(139)
七、光圈与快门	(150)
1. 光圈的作用	(150)
2. 景深	(154)
3. 超焦距	(157)

4. 快门的运用	(159)
5. 高速快门与慢速快门	(164)
八、实用摄影技巧	(169)
1. 选择拍摄角度	(169)
2. 拍摄风光	(171)
3. 拍摄花卉	(173)
4. 拍摄室外人像	(178)
5. 拍摄室内人像	(180)
6. 拍摄儿童照片	(183)
7. 拍摄合家欢照片	(184)
8. 拍摄婚礼照片	(186)
9. 拍摄旅游照片	(188)
10. 拍摄雪景照片	(189)
11. 拍摄日出与日落	(193)
12. 拍摄瀑布	(194)
13. 拍摄雨景与闪电	(196)
14. 拍摄夜景	(198)
15. 拍摄月亮	(199)
16. 拍摄昆虫	(201)
17. 拍摄动物	(205)
18. 拍摄家庭宠物	(208)
19. 舞台摄影	(209)
20. 拍摄烟花	(211)
21. 拍摄小件物品	(213)
22. 拍摄电视画面	(216)

23. 摄影复制	(217)
24. 幻灯片的简易翻拍法	(220)
25. 拍摄玻璃器皿	(221)
九、彩色冲洗与印扩	(224)
1. 了解必要的彩色冲扩知识	(224)
2. 彩色冲洗工艺的超快速化	(229)
3. 彩色放大的色彩校正	(231)

一、认识色彩、运用色彩

1. 什么是色彩

色彩来源于光。大自然的每一种色彩,均取决于各物质对光的选择性吸收。

光是电磁波的一种。按波长的不同,电磁波可分成很多种。人眼所能见到的光称为可见光。它是波长范围为 380~700 纳米的非常窄的一段电磁波。可见光波包括红、橙、黄、绿、青、蓝、紫 7 种单色光波。这就是说,白色光是由多种不同波长的单色光混合而成。可见光按波长的不同可分成三部分。在 380~500 纳米的波长范围内包含紫、蓝和蓝绿,人眼所感觉到的是蓝色。在 500~600 纳米的波长范围内包含有蓝绿、绿和黄等各种色光,混合的结果为绿。在 600~700 纳米的波长范围内包含有黄、黄红和红等色光,混合的结果是红。因此,白色光可分解成蓝、绿、红三种色光;相反,如将这三种色光等量混合即得到了白色光。

蓝、绿、红是三种基本色光,将它们混合后可获得各种色彩感觉;所以称它们为光的三原色。

另外,如果将蓝与黄混合,绿与品红混合,红与青混合,同样也都会得到白光。因此,将黄、品红和青称为三补色。每种补色也可以由白光中减去相应的一种原色而获得。例如,黄可

从白光中减去蓝而得到。因此,黄又称为减蓝。同样道理,品红和青分别称为减绿和减红。

自然界中的各种物质受到光线的照射后,对各种不同波长的光线具有不同的反射、透过和吸收的能力。因此,也就产生了各种不同的色彩。例如黄色的花,它将白色光中的黄光反射出来,对其他的色光均具有选择性的吸收。将黄色滤镜透过白光观看时,白色光中的黄色光能透过滤镜而作用于人眼,对其他色光进行了选择性的吸收。

根据上述说明可知,人眼所看到的非发光体的颜色,就是该物质所不吸收或吸收较少的色光产生的。不透明物体的颜色与它表面所反射的波长的色光相同;透明体的颜色则由它所能透过的色光的颜色而定。

对光线不具有选择性吸收的物体是消色体,即是黑、白、灰色的物体。纯白的物体对可见光谱产生 100% 反射,无色透明体对可见光谱 100% 的透过。完全的黑色物体对可见光谱完全吸收。对可见光谱各波长具有按比例的吸收和反射的物体,其表面就呈现为灰。反射率大于吸收率为浅灰色;反射率小于吸收率为深灰色。

光源的颜色取决于发出光线的光谱成分。光源发出光线的光谱成分如果不同,就呈现为各种有色光源。红灯、绿灯、蓝灯等就是仅仅发出红色光、绿色光、蓝色光。

2. 光源的光谱成分对物体颜色的影响

根据前面的介绍可知,物体的颜色是由它所不吸收的色光混合而成的。因此,当照射某一物体的光源的光谱成分不同时,物体表面的色彩就会发生变化。拍摄彩色照片时要掌握好

光源性质对物体表面色彩的影响,这样才能正确控制画面的色彩,利用不同光源有效地调整色调。

人们总是将物体在白光下所呈现的颜色称为固有色,并用它来鉴别彩色还原是否正确。在光源与环境等外界因素的影响下,物体的颜色也会产生变化,甚至失去固有色。用于摄影照明的光源种类很多,最常使用的是日光。日光给予我们的总体感觉是白色的。但是,随着时间的变化,太阳与地面所形成的角度是不同的,日光中各种单色光所占的比例就有了很大的差异。同一物体在不同时刻日光照射下,就表现出不同的色彩(如彩色插图 1、2 所示)。

下面再举几个例子,说明不同光谱成分的光源对物体色彩的影响。例如,在日光照射下,一张白纸将可见光谱 100% 反射,所以我们看到的是白色。如果在红灯下观看同一张纸,它就变成红色的,那是因为只有红色被反射的结果。如果改用绿灯照明,它就变成了绿色。同时用红光和绿光照明,白纸会将这两种色光反射,形成黄色的色彩。这是因为其中不包含三原色中的蓝,给予人眼的感觉是蓝的补色——黄。如果在红光照明下观看绿色物体,给我们的感觉将是黑色。因为绿色物体将红光全部吸收了,而不反射任何光。红光照明下观看红色物体,由于它能将红光反射出来,因此红色就变白了。

在普通钨丝灯光下观看物体就不可能得到日光照明下的色彩效果,而略带橙黄颜色。

荧光灯的照明情况比较复杂,按其照明颜色就分很多种。在荧光灯照明下拍摄彩色照片会产生很大的偏色。

3. 色温——光源色彩的标志

各种光源以及不同时刻的日光,都具有不同的光谱成分和色彩。光源光谱成分可以用色温来表示。色温以绝对温标(K)为单位。被加热的物体在温度升高时,其颜色会发生变化,从红变黄再白,进而成为蓝色。这说明热辐射光源的光谱成分与温度有关,因此可用温度来表示光源的发光颜色。

当实际光源所发射的光的颜色与加热到某一温度下的热辐射光的颜色相同时,就用这个温度表示该实际光源的光谱成分,并称这个温度为该光源的颜色温度,简称为色温,中午的阳光包含等量的红、绿、蓝,混合的结果呈现白光。这种白光的色温为 5 500K。如果某一光源所含的红光成分多,其色温就低于 5 500K。例如一般的民用钨丝灯的色温约为 2 800K,摄影碘钨灯色温大约 3 200K。如果某一光源所含蓝光成分多,其色温就高于 5 500K,如蓝色天空光的色温高达 20 000K 左右。

拍摄彩色照片最常用的光源是日光。各不同时刻直射日光的色温如表 1 所示。

表 1 各不同时刻直射日光的色温度

直射日光	色温度(K)
平均中午日光	5 400
日出后二小时	4 400
日落前二小时	4 300
(满月光)	(4 100)
日出后一小时半	4 000
日出后 40 分钟	2 900
日出后 30 分钟	2 400
日出后 20 分钟	2 100
日出、日落时	1 900

色温只表示光源的光谱成分,而不是表明光源的发光强度。如果光源的色温高,说明光源的光波中短波成分较多,该光源的颜色偏蓝。如果光源的色温低,其颜色就偏红。

色温与彩色摄影的关系十分密切,色温的高低十分明显地影响着彩色胶片的色彩平衡。拍摄彩色照片时尽量使光源的色温与胶卷的平衡色温一致,这样才能获得正确的彩色还原。另外,色温的高低还影响颜色的明亮程度。当色温偏高时,由于光源中蓝、紫光成分居多,因此蓝、青色调物体就会比较明亮,橙、红色调物体就显得暗一些;当色温偏低时,光源中橙、红光成分居多,因此红、橙色调物体明亮,蓝、青色调物体就暗。

4. 色彩的特性与视觉效果

色彩极为丰富而且千变万化。每种色彩均可利用色相、明亮度和纯度这三个基本特性,对其进行精确的分析和评价。

(1) 色相

色相也称为色别,是区别色彩的基本特性。可见光谱中的红、橙、黄、绿、青、蓝、紫就属于不同的色相。人眼所能分辨的色相是有限的,每种色相除视觉影响外,对情绪或心理还具有独特的表现价值。

(2) 明亮度

明亮度表示色彩的明亮程度。它取决于一个有色表面所能反射的光的多少和照明光源的强度。因此,每种色相又有明暗的差别。如同样是黄色,可以有浅黄、中黄、深黄之别。

明亮度还可以用于不同色相之间的比较。由于人眼对黄色最敏感,对红色次之,对蓝色最不敏感,所以黄色的明亮度

最高,蓝色和紫色的明亮度最低,红色的明亮度居中。

(3)纯度

色彩的纯度又称为饱和度,表示色彩的纯净和鲜明的程度,所以又可称为色彩的鲜艳程度。

纯度取决于该色彩中所含的色成分与消色成分的比例。如果某一色相的颜色中彩色成分较多,而消色成分较少,视觉效果就较强,色彩也就饱和,称之纯度高。相反,如含有较多的消色成分(白、灰、黑),就称之为纯度低。

每种色彩不但在色相、明度和纯度上有所差异,同时还将给予人们不同的视觉效果。

(1)色彩的重量

在视觉印象上,人们都认为色彩是有重量的。一般都公认红色最重,其次是橙、蓝和绿(这三者大致相等),再以后的顺序是黄色和白色。拍摄彩色照片安排画面时,要根据色彩的这种视觉效果,选择和安排色块,得到均衡稳定的构图。

(2)色彩的大小

色彩的重量感还会改变尺寸感觉,不同色相的色彩能影响物体外表尺寸的大小。红色的色块往往显得最小,蓝色的较大,黄色和白色的显得最大。这就是说,较重的色彩使物体显得较小。

(3)色彩的冷暖

观看色彩时,常常将一种温度感觉同视觉的色彩心理联系在一起,产生冷或暖的感觉。因为太阳和火焰能给人以温暖的感觉,所以将黄、黄橙、橙红、红和红紫等色彩称为暖色。绿树和月色等能给人以凉爽的感觉,因此将黄绿、绿、青、蓝、蓝

紫和紫色称为冷色。彩色摄影中的冷暖对比具有多方面的表现力,可创造出具有强烈色彩反差的画面效果。

5. 色彩的和谐

拍摄彩色照片时,需要评价色彩之间的相互效果,适当地配置色彩,使整幅画面上的色彩统一、协调、悦目。色彩如果在颜色、浓淡、亮度上都彼此接近,那么这些色彩组合就比较悦目和谐。例如,由稍有变化的单色调所构成的彩色照片会明显地给出一种和谐的感觉(如彩色插图 3 所示)。由一种主色配以各种中性色的画面也会产生同样的效果(如彩色插图 4 所示)。相同明暗中一些较暗淡的色彩,由于它们汇合在一起时虽然具有比较强的色彩反差,但在明暗程度上相配合,不具有激烈的对比,所以也是和谐的。

和谐包含着力量的平衡与对称。和谐的色彩所营造的是宁静的气氛,所以说画面使人愉快的色彩组合,就称之为和谐。实际上,色彩和谐的彩色照片,就是在构图时尽量消除掉你认为会破坏整幅照片基调的色彩。如果色彩显得太刺眼,可等待光线较为柔和时再拍。例如选择太阳处于较低位置时,或当强烈阳光被薄云遮盖的时刻。

6. 色彩的对比

当各种色彩组合在一起时,如果能够清楚地比较出色彩效果的不同,我们就称之为色彩的对比。例如,鲜亮的红和绿就具有强烈的对比效果。色彩对比可以增强或减弱色彩效果。只要能妥善地表现出色彩的对比,即可拍出一张理想的彩色照片。利用色彩对比,是加强主体表现的重要手段。将对比的色彩配衬在一起,可以创造出生动气氛。合理配衬的对比色彩

所产生的效果,同样可以给人一种美的感受。

色彩对比包含的内容是多方面的,色相对比是其中最基本的一种。色相对比是不同颜色的对比,包括类似色对比、三原色对比、补色对比等。类似色对比是指光谱中相邻近的色别的对比。例如红与橙、黄与橙、蓝与紫等。彩色插图 5 即是黄与绿的对比效果。这种类似色对比的色彩过渡自然,不产生强烈的刺激,没有跳动感。黄色花朵利用逆光照明,衬托在深绿的背景中,产生明暗的差异,突出层次和深度感。

对比色对比是指没有共同成分的色相之间的对比。三原色对比和补色对比均属于对比色对比。三原色(红、绿、蓝)之间的色彩对比,色彩比较鲜艳、醒目(如彩色插图 6 所示)。补色对比即是红与青、蓝与黄、绿与品红等的对比,色彩对比强烈,有醒目、跳跃之感(如彩色插图 7 所示)。

在色彩对比中,各色彩之间在明亮度和饱和度方面均要有所变化。当两色并列时,凡属对比关系,则两色各增加其醒目度。在彩色插图 7 中,黄与蓝的搭配,使黄色显得很黄,蓝色则显得更蓝。互补色以外的两色并列时,相互影响的结果变更了各自色相,倾向于相对色的补色。例如,当黄与红两色彩并列时,黄色倾向红色的补色而成为黄绿色,红则变为红紫,使原来很明亮的色彩相互抵消。灰与其他色彩并列时,均使各种色彩更明亮,灰色则偏向该色彩的补色。

7. 彩色照片的色调

一幅彩色照片的画面是由很多因素构成的。有被摄主体、陪体、前景、背景、光线、影调、线条、色彩等。作为一幅成功的彩色照片,其色彩之间应构成某种共同的色彩倾向。这种倾向

就是这幅彩色照片的色彩总体效果,称为彩色照片的色调。

彩色照片的色调按色别可分为红调、绿调、黄调、蓝调等(如彩色插图 8~11 所示)。按明亮度又可分为高调、低调、中间调。也可将彩色照片的色调分成暖调与冷调两类。

拍摄彩色照片时,首先应该确定每幅作品的基调。根据主题的需要,选择能表达一定情绪或环境气氛的色彩作为基调。只有这样才能更好地发挥色调的表现力。如果一幅彩色照片的总体色调不突出,那它的画面效果就显得很弱;色调不统一,画面就显得乱;色调缺乏特点,看起来就显得平淡。