

GB



中国国家标准汇编

178

GB 13964~13992

中国标准出版社

1994

(京)新登字 023 号

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准汇编 178:GB13964~13992/中国标准
出版社总编室编. —北京:中国标准出版社,1994

ISBN 7-5066-0983-5

I. 中… I. 中… III. 国家标准-中国-汇编 IV. T-652
.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 04365 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

·版权专有 不得翻印

*

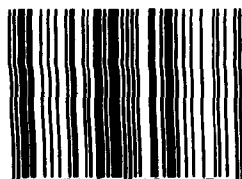
开本 880×1230 1/16 印张 42 $\frac{3}{4}$ 字数 1356 千字

1994 年 7 月第一版 1994 年 7 月第一次印刷

*

印数 1-4500 定价 45.00 元

ISBN 7-5066-0983-5



9 787506 609838 >

出版说明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书,自 1983 年起,以精装本、平装本两种装帧形式,分若干分册陆续出版。本汇编在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构及工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准,按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺,除特殊注明外,均为作废标准号或空号。

本分册为第 178 分册,收入了国家标准 GB 13964~13992 的最新版本。由于标准不断修订,读者在使用和保存本汇编时,请注意及时更换修订过的标准。另外,根据国家技术监督局公告(一九九三年十月二十日),目录表中注有标记(*)的国家标准已改为推荐性国家标准,注有标记(**)的国家标准已改为强制性国家标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外,还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编,以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1994 年 4 月

目 录

GB/T 13964—92	照相机械术语	(1)
GB/T 13965—92	仪表元器件术语	(66)
GB/T 13966—92	分析仪器术语	(196)
GB/T 13967—92	全宗单	(317)
GB/T 13968—92	档案交接文据格式	(324)
GB/T 13969—92	浮筒式液位仪表	(328)
GB/T 13970—92	数字仪表基本参数系列	(337)
GB/T 13971—92	紫外线气体分析器技术条件	(346)
GB/T 13972—92	海洋水文观测仪器通用技术条件	(355)
GB/T 13973—92	半导体管特性图示仪通用技术条件	(377)
GB/T 13974—92	半导体管特性图示仪测试方法	(392)
GB/T 13975—92	直流放大器特性和测试方法	(407)
GB/T 13976—92	压水堆核电厂运行工况下的放射性源项	(421)
GB/T 13977—92**	1:5 000、1:10 000 地形图航空摄影测量外业规范	(447)
GB/T 13978—92	数字多用表通用技术条件	(486)
GB/T 13979—92	氮质谱检漏仪	(507)
GB/T 13980—92	电离辐射密度计	(513)
GB/T 13981—92	风力机设计通用要求	(523)
GB/T 13982—92	反射放映银幕	(532)
GB/T 13983—92	仪器仪表基本术语	(544)
GB/T 13984—92	缩微摄影技术重氮和微泡胶片视觉密度技术规范	(581)
GB/T 13985—92	照相机操作力和强度	(585)
GB/T 13986—92	照相机焦平面曝光量的光电测量方法	(589)
GB/T 13987—92	照相用电子闪光装置闪光指数的确定	(592)
GB/T 13988—92	照相用电子闪光装置与同步线的连接件型式及尺寸	(596)
GB/T 13989—92**	国家基本比例尺地形图分幅和编号	(603)
GB/T 13990—92**	1:5 000、1:10 000 地形图航空摄影测量内业规范	(614)
GB/T 13991—92	立体坐标量测仪	(632)
GB/T 13992—92	电阻应变计	(645)

注：凡注有标记(**)的标准，已改为强制性国家标准。

中华人民共和国国家标准

照 相 机 机 械 术 语

GB/T 13964—92

Photographic machinery—Vocabulary

1 主题内容与适用范围

本标准规定了照相机、照相器材的产品、零部件名称、技术性能及摄影光学、感光材料等方面的基本术语和定义共 536 条。

本标准适用于仪器仪表标准制订、技术文件编制、教材和书刊编写以及文献翻译等。

本标准中方括号□内的词为可省略词；圆括号()内，除作说明外，为可换用的词。

2 摄影与照相机

2.1 照相机 camera

能使来自被摄景物的光线通过装在暗箱前的镜头、成像在位于暗箱后壁的镜头焦平面上、且能用感光材料将景像记录下来的一种装置。

2.2 针孔照相机 pinhole camera

利用针孔成像原理来记录景物影像的照相机。

2.3 匣式照相机 box camera

一种在长方形盒子上安装简易镜头、快门和取景器，采用带遮光纸胶片作为感光材料的照相机。

2.4 暗室照相机 darkroom camera

使镜头后端的成像光束通过墙上一个密接的孔径投影到暗房里去供大面积制版用的照相机。

2.5 折叠式照相机 folding camera, spring camera

用折叠皮腔将镜头和机身连接起来，使镜头可以伸缩，以减小体积，便于携带的照相机。

2.6 小型照相机 miniature camera

一种使用 35mm 胶片的便携式普通照相机。其画幅的大小计有 24mm×36mm、24mm×24mm 及 24mm×18mm，通常也还包括画幅大到 56mm×56mm 的便携式普通照相机。

2.7 35mm 照相机 35mm camera

又称 135 照相机。

采用 35mm 带孔胶片、标准画幅尺寸为 24mm×36mm 的照相机。

2.8 半幅照相机 half-frame camera

采用 35mm 带孔胶片、画幅尺寸为 24mm×18mm 的照相机。

2.9 120 照相机 roll-film camera

采用 120、220、620 胶片(宽度均为 61.5mm)，标准画幅尺寸为 56mm×56mm 的照相机。

2.10 126 照相机 126 camera

采用 35mm 胶片、插入式快速装片的照相机。其画幅尺寸为 28mm×28mm。

2.11 超小型照相机 ultraminiature camera

所用胶片宽度比 35mm 更狭的普通照相机。通常使用带孔或无孔的 16mm 胶片或 9.5mm 胶片。

国家技术监督局 1992-12-17 批准

1993-06-01 实施

- 2.12 110 照相机 110 camera
采用 16mm 胶片,插入式快速装片的一种超小型照相机。其画幅尺寸为 13mm×17mm,拍摄张数为 12、20 张或 24 张。
- 2.13 盘片照相机 disc camera
一种采用圆盘型胶片的超小型照相机。其画幅尺寸为 8mm×10mm,拍摄张数为 15 张。
- 2.14 双镜头反光照相机 twin-lens reflex camera
具有两个相同焦距镜头的照相机。其镜头一个用于调焦和取景,另一个用来拍摄。调焦、取景镜头的后面装有一块 45°倾斜的反光镜,用来将影像反射到调焦屏上,以供观察用。
- 2.15 单镜头反光照相机 single-lens reflex camera
利用同一镜头进行调焦、取景和拍摄的照相机。调焦、取景时,通过镜头后面 45°倾斜的反光镜把影像反射到调焦屏上进行观察。
- 2.16 双焦距照相机 twin-focal-length compact camera, camera with two focal length lens
具有两种不同焦距、可根据需要随时选择其中之一进行摄影的照相机。
- 2.17 (固)定焦点照相机 fixed focus camera
没有调焦机构的照相机。
- 2.18 座式照相机 stand camera, studio camera
又称座机。
固定在带滚轮支架上、采用散页片、可在同一散页片上进行分幅拍摄的一种室内推移式照相机。
- 2.19 便携式座式照相机 field camera
又称外拍机。
用三脚架支承、装卸自由、便于携带的座式照相机。
- 2.20 黑白摄影 black-and-white photography
产生黑、白和灰色调影像的摄影过程。
- 2.21 彩色摄影 colour photography
能产生彩色影像的摄影过程。它不包括人工着色所产生的彩色图像。
- 2.22 显微摄影 photomicrography
通过显微镜的光学系统对微小物体进行高倍放大摄影的过程。显微摄影的装置包括显微镜和摄影机构两部分。
- 2.23 低倍放大摄影 photomacrography, macrophotography
以一到二十倍左右的放大倍数对物体进行摄影的过程。
- 2.24 缩微摄影 microphotography
通过光学系统后得到文字或图样的缩小图像的摄影过程,其放大率通常在 0.1~0.024 之间。
- 2.25 射线摄影 radiography
由 X 射线或者其他射线在感光材料上产生影像的摄影过程。
- 2.26 静电摄影 electrostatography, electrostatic photography
又称电摄影或干版摄影。
通过带相反电荷的染色微粒吸附在由光敏介质做成的感光膜上,使感光膜上所形成的静电潜影成为可见像的摄影过程。
- 2.27 全息摄影 holography
记录物体发出的光波和与其相干的光波的干涉图,然后照明记录的干涉图,再生波面的过程。
- 2.28 水下摄影 underwater photography
在水下对水中目标进行摄影的过程。
- 2.29 水下照相机 underwater camera

为水下摄影而设计的一种具有不透水、能抵抗一定水压的特殊结构照相机。

2.30 航空摄影 aerial photography, aerophotography

在飞行器上对地面或空中目标进行摄影的过程。它用于侦察、测量和天文研究等方面。

2.31 航空照相机 aerial camera

用于航空摄影的照相机。

2.32 荧光屏摄影 photofluorography, fluorography

对荧光屏图像的摄影过程。大多数是拍摄 X 射线在荧光屏上产生的可见图像。

2.33 荧光屏摄影仪 photofluoroscope

记录荧光屏图像的摄影仪器。

2.34 一步成像摄影 instant photography, one-step photography

又称即显摄影。

曝光后能使装在照相机内部的一种特殊感光材料经过扩散转印处理后,即时得到一张完整照片的摄影过程。

2.35 一步成像照相机 instant camera, one-step camera

又称即显照相机。

用于一步成像摄影的照相机。

2.36 照相枪 gun camera

与军用飞机上的火炮、近射程的高射炮、追踪导弹的雷达等同步,以记录射击、瞄准效果和侦察用的摄影机。

2.37 遥控照相机 remote-control camera

一种放在离操纵者相当距离处,用电磁或其他方法遥控操作的照相机。

2.38 全景照相机 panoramic camera

能在水平方向上对很大视角范围内的景物作连续摄影的照相机。其镜头能在水平方向上绕轴转动,胶片的移动与镜头的转动同步,通过狭缝对胶片进行逐行曝光。

2.39 自动曝光照相机 AE camera, automatic exposure control camera

通过光电系统同时或者分别自动调节可变光阑或曝光时间,来获得正确曝光量的照相机。

2.40 自动调焦照相机 AF camera, autofocus camera

通过光电系统接受从被摄体来的可见光或红外线、超声波、测定被摄体至照相机的距离、并自动进行镜头调焦的照相机。

2.41 立体摄影 stereoscopic photography, stereophotography

利用各种方法,最终能产生景物立体视感影像的摄影技术。

2.42 立体照相机 stereoscopic camera, stereo camera

能够拍摄具有立体视感影像的照相机。

3 摄影光学

3.1 天空光 skylight

从大气层反射来的光。它和阳光合在一起组成昼光。

3.2 阳光 sunlight

又称日光。

从太阳直射来的光。它不包括天空光和其它散射光。

标准阳光的色温为 5 400K。

3.3 昼光 daylight

阳光和天空光的综合辐射。其色温随太阳离地平面的高度而不同。

3.4 摄影昼光 photographic daylight

天气无云、太阳位于地平面上方 40°时测得的 55DOK 色温的昼光。用 D_{55} 表示。

3.5 人工光 artificial light

由人工制造的光源发射的光。

3.6 人工昼光 artificial daylight

具有与昼光光谱成分相近似的人工光。

3.7 安全光 safety light

为便于在暗室中处理感光材料而使用的人工光。

3.8 主光 main light

在若干光源照明的场合下,给予被摄体以主要效果的光。

3.9 辅助光 fill-in light

又称补充光。

对被摄体上因主光照射而引起的阴影部分进行定向照射的任何光。

3.10 杂〔散〕光 veiling glare

由散射或不希望出现的反射所引起的像面上不需要的光。

3.11 杂光系数 veiling glare index

置于亮度均匀的扩散面光源上的黑体被镜头所成像的最小照度与该黑体移去后像平面上同一位置的照度之比。

3.12 顺光照明 front lighting

顺着照相机拍摄方向射向被摄体的照明。

3.13 逆光照明 back lighting

逆着照相机拍摄方向从被摄体后方投射的照明。

3.14 点光源 point light source

与距离(如:光度测量距离,观测距离)相比几何尺寸可以忽略的光源。

3.15 〔主〕焦点 principal focus, principal focal point

轴上无限远物点所发出的光线通过光学系统后所汇聚的点。

3.16 主点 principal point

光学系统中,光轴上横向放大率为+1的一对共轭点。物空间的主点称为物方主点。像空间的主点称为像方主点。

3.17 节点 nodal point

光学系统中,光轴上角放大率为+1的一对共轭点,物空间的节点称为物方节点,像空间的节点称为像方节点。

3.18 焦距 focal length

光学系统的像方主点到主焦点之间的距离。当某一无限远物点以与光轴夹角 θ 很小的方向通过镜头所成的像高为 y' 时,镜头的焦距 f 为:

$$f = \frac{y'}{\operatorname{tg} \theta} \dots\dots\dots (1)$$

3.19 主焦平面 principal focal plane

简称焦面。

过主焦点与镜头光轴垂直的平面。

3.20 物〔平〕面 object plane

过物点与镜头光轴垂直的平面。

3.21 像〔平〕面 image plane

过像点与镜头光轴垂直的平面。

3.22 像距 image distance

自镜头像方主点到光轴上像点的距离。

3.23 物距 object distance

自镜头物方主点到光轴上物点的距离。

3.24 摄影距离 photographic distance

胶片平面至垂直于照相镜头光轴的被摄体表面的距离。

3.25 后截距 back focus; back focal distance

照相镜头最后一面顶点到主焦面之间的距离。

3.26 镜头定位截距 flange focal distance

又称法兰焦距。

镜头调焦在无限远时,镜头座的定位面到主焦面之间的距离。

3.27 镜头光学长度 lens optical length

照相镜头的第一面顶点至主焦点的距离。

3.28 超焦距 hyperfocal distance

镜头对焦到无穷远时,仍能获得清晰像的最近物面离开镜头的距离。它取决于镜头的焦距和孔径,还与所选用的清晰度标准有关。它可用式(2)表示:

$$H = \frac{f^2}{FC} \dots\dots\dots (2)$$

式中: f ——镜头焦距;

F ——光圈数;

C ——容许的弥散圆直径;

H ——超焦距。

3.29 入〔射光〕瞳 entrance pupil

孔径光阑在光学系统物空间内的像。

3.30 出〔射光〕瞳 exit pupil

孔径光阑在光学系统像空间内的像。

3.31 〔照相镜头〕视场角 angle of view

镜头调焦在无限远时,画幅对角线对像方节点的张角。

3.32 有效孔径 effective aperture

从镜头光轴上无限远物点发出、并能通过与给定光圈值相应孔径的镜头的平行光束、垂直于光轴的截面的等面积圆直径。有效孔径 D 用式(3)表示:

$$D = 2 \sqrt{\frac{S}{\pi}} = 1.13 \sqrt{S} \dots\dots\dots (3)$$

式中: S ——平行光束截面积, mm^2 。

3.33 相对孔径 relative aperture

镜头的入〔射光〕瞳直径或有效孔径与焦距之比。

3.34 F 数 f-number

又称光圈数。

相对孔径的倒数。

3.35 全孔径 full aperture

镜头光圈开到最大时的入〔射光〕瞳直径或有效孔径。

3.36 镜头速率 lens speed

镜头的最大透光能力。通常用来表示镜头的最大相对孔径(或最小 F 数)。

3.37 有效 F 数 effective f-number

镜头的实际工作 F 数。它与因满足系列标准而凑整的刻在镜筒上的 F 数稍有不同。

3.38 有效孔径系数 coefficient of effective aperture

镜头的有效孔径与实际孔径之比值。只有那些采用单镜片、且光阑与之重合的镜头,有效孔径系数才等于 1。

3.39 T 制光圈 transmission number, T-number, T-stop

又称为 T 数。

考虑镜头中对光的吸收和反射所引起的光能损失的有效相对孔径。它是根据镜头在不同 F 数时光的实际透射比而标定的,用以代替镜头的直径与焦距的关系(即 F 数)。 T 数与 F 数之间有如下关系:

$$T = \frac{F}{\sqrt{\tau}} \dots\dots\dots (4)$$

式中: τ ——镜头透射比。

一般来说, T 数略大于 F 数的值。

3.40 G 制光圈 G-number

又称为 G 数。

除了考虑镜头反射和吸收以外,还考虑照相机内壁杂光、 $\cos^4\theta$ 定律、渐晕及机体长度等影响的有效孔径。它直接用来表明像面上照度和物面亮度之间的关系。

3.41 光圈数系列 series of F-number

将公比为 $\frac{1}{\sqrt{2}}$ 的等比级数圆整后排列而成的数列。其标准系列为: $\dots 1, 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16, 22, \dots$ 。

3.42 景深 depth of field

当胶片平面上保持清晰成像时,对应物平面前后的轴向深度。

3.43 焦深 depth of focus

当物平面固定时,能获得清晰像的对应成像平面前后的轴向深度。

3.44 像面照度均匀度 uniformity of image plane illuminance

像面上各处照度的不均匀程度。当一镜头摄影倍率和光圈为某一定值时,将它正对着均匀面光源,在其共轭像面上距光轴为 y' 处的像点照度 E_y 与光轴上的像点照度 E_0 之比。像面照度均匀度 K_y 。它用式(5)表示:

$$K_y = \frac{E_y}{E_0} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

3.45 渐晕 vignetting [of lens]

光学系统中,随着入射光束倾斜度的增加,参与成像的光束的截面积减少的现象。

3.46 渐晕系数 coefficient of vignetting

在某一光圈刻度值时,与光轴成 θ 角入射、并可全部通过镜头的最大平行光束垂直于光轴的横截面积 S_θ 与平行于光轴入射、并可全部通过镜头的最大平行光束垂直于光轴的横截面积 S_0 之比。渐晕系数 V_θ 用式(6)表示:

$$V_\theta = \frac{S_\theta}{S_0} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

3.47 放大率 magnification

镜头成像时,像的尺寸与物的尺寸之比。

3.48 分辨率 resolution, resolving power

又称鉴别率。

照相镜头重现图像最小细节的本领。用所能分辨的等间隔黑白线条的像中最小一对线条的宽度(单位:mm)的倒数来度量。

3.49 径向分辨率 radial resolution

对与从画面中心到指定点所画的半径相平行的黑白线条测定的分辨率。

3.50 切向分辨率 tangent resolution

对与从画面中心到指定点所画的半径相垂直的黑白线条测定的分辨率。

3.51 清晰区 circle of good definition

由镜头形成的像面中具有满意像质的一个区域。镜头清晰区的大小与相对孔径及拍摄距离有关,还随镜头结构而异。

3.52 弥散圆 circle of confusion

由于像差造成轴上物点通过镜头后,在像平面上形成的较小离焦象斑。如果该弥散圆在标准条件下观察时可看作一个点的最大尺寸,则此弥散圆的直径可以用于计算景深。

3.53 最小弥散圆 circle of least confusion

具有最小面积的弥散圆。

3.54 畸变 distortion

横向放大率随像高或视场大小变化而引起的一种失去物像相似性的像差。但不影响像的清晰度。

3.55 广角畸变(失真) wide angle distortion

又称透视畸变。

由使用广角镜头而引起的透视失真。靠近视场边缘部分的前景失真特别显著。

3.56 色平衡 color balance

a. 彩色摄影中使全部色彩得到重现。

b. 彩色复制时,对印相密度或视觉颜色的各种强度的调节,从而复制出与原片同样的色调。

3.57 镜头透射比 lens transmission efficiency, lens transmissivity

镜头的出射光通量和入射光通量之比。它用百分比表示。

3.58 镜头轴向光谱透射比 lens spectral transmissivity in direction of axis

当入射的单色光束与镜头光轴平行时,透过镜头的光通量与相应的入射光通量之比。

3.59 镜头的色贡献指数 colour contribution index of lens (CCI)

描述某镜头(相对于无镜头时)预期改变摄影的整个色彩程度的三个数的标志。

3.60 光谱分布指数 spectral distribution index (SDI)

描述某光源相对于一指定照明光源,预期改变摄影的整个色彩程度的三个数的标志。

3.61 胶片的光谱灵敏度 spectral sensitivity of film

在最终影像上产生规定密度的每一波长所需辐射能量的倒数。

3.62 摄影响应 photographic response

感光摄影材料对辐射通量的有效响应。摄影响应 R 用式(7)表示:

$$R = \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} P(\lambda) \cdot S(\lambda) \cdot \tau(\lambda) d\lambda \dots\dots\dots (7)$$

式中: $P(\lambda)$ ——辐射通量的〔相对〕光谱功率分布;

$S(\lambda)$ ——摄影材料的〔相对〕光谱灵敏度;

$\tau(\lambda)$ ——照相镜头的轴向〔相对〕光谱透射比;

λ ——波长, nm;

$\lambda_1 \sim \lambda_2$ ——摄影材料敏感的波长范围。

3.63 加权光谱灵敏度值 weighted spectral sensitivity values

- a. 在计算 ISO/CCI(色贡献指数)时,由胶片的〔相对〕光谱灵敏度和 D_{55} 昼光的〔相对〕光谱功率分布值相结合所获得的数值。它可简化色贡献指数值的确定。
- b. 在计算 ISO/SDI(光谱分布指数)时,由摄影材料的〔相对〕光谱灵敏度与 ISO 标准照相镜头的〔相对〕光谱透射比值相结合所获得的数值。它可简化光谱分布指数值的确定。

4 镜头

4.1 照相镜头 camera lens

照相机中用来将被摄体成像在胶片上的光学镜头。为满足对景物拍摄的各种需要,照相镜头有标准镜头、长焦镜头和广角镜头等。

4.2 取景镜头 viewing lens

双镜头反光照相机中供取景及对焦用的镜头。它将被摄体成像在取景屏上,取景镜头的焦距应与拍摄镜头相同。

4.3 标准镜头 standard lens, normal lens

照相机中最常用的基本照相镜头。其焦距与照相机的像幅对角线尺寸大致相等,其视场角大致在 $40^\circ \sim 60^\circ$ 范围内。

4.4 长焦镜头 long-focus lens

又称望远镜头。

照相机中配用的焦距大于像幅对角线尺寸的照相镜头。它可对物体成较大尺寸的像,适宜于对较远距离景物的拍摄。

4.5 折反射式镜头 mirror lens

由折射及反射两种光组组成的用以缩短长焦镜头长度的一种镜头。

4.6 广角镜头 wide-angle lens

又称短焦镜头(short focus lens)。

照相机中配用的视场角在 $60^\circ \sim 90^\circ$ 的照相镜头。广角镜头的焦距小于像幅对角线尺寸,它适用于拍摄较近距离的大场景景物。

4.7 超广角镜头 ultra wide-angle lens

视场角在 $90^\circ \sim 140^\circ$ 之间的照相镜头。

4.8 鱼眼镜头 fish-eye lens

视场角超过 140° 的照相镜头,典型的大约是 180° ,但也能大到超过 200° ,它所拍摄得的是一明显桶形畸变的照片。

4.9 远摄比 telephoto ratio

镜头的光学长度与焦距之比。

4.10 远摄镜头 telephoto lens

光学长度比较短的长焦镜头。它由以一定间隔分离的正、负透镜组组成。正组在前,使系统的像方主点位于镜头前方,因而镜头的光学长度比焦距短,远摄比小于 1。具有结构紧凑的优点。

4.11 反远摄镜头 inverted telephoto lens

后截距比较长的广角镜头。它能提供比镜头焦距长的后截距,以便于短焦距的广角镜头后面能安置反光取景等装置,它由正负分离的透镜组构成,负组在前,使像方主点位于镜头后方。

4.12 可换镜头 interchangeable lens

与照相机机身有对应的接口及结构要素,并能装卸互换的镜头。

4.13 放大镜头 enlarging lens

在放大机上用作放大照片的镜头。它对于较小的物距作了像差校正。

4.14 超近摄镜头 macro-lens

又称微距镜头。

具有特近距离拍摄性能、像差特别校正过的照相镜头。它常用于特写或对小物体的拍摄,可得到接近于等倍率,甚至放大像。

4.15 变距镜 converter

装在镜头前面或后面,使组合焦距与原镜头的焦距不同,用来扩大原镜头的使用范围的辅助镜头。

4.16 增距镜 teleconverter

使组合焦距增长的变距镜。

4.17 广角变距镜 wide-angle converter

使组合焦距缩短的变距镜。

4.18 近摄镜 close-up lens

装在照相镜头前,以作近距离摄影的辅助镜头。装上近摄镜后,像的尺寸增大,但视场角缩小。

4.19 变焦距镜头 zoom lens

通过使一组或几组透镜沿光轴移动,不改变像点位置(及相对孔径)而可使焦距(及放大率)连续变化的镜头。

4.20 自动对焦镜头 autofocus lens

具有自动对焦性能的可换镜头。

4.21 齐明镜头 aplanat

对光轴上特定位置的点,校正了球差并满足正弦条件的镜头。

4.22 软焦镜头 soft-focus lens

又称柔光镜头。

一种特意使球差校正不足或过校正的照相镜头。由于球差使像点成为一强度自中心向外逐渐减弱的圆形光斑,因此能使像有一个柔和的轮廓。这种柔和的效果随着光圈的缩小而减弱。软焦镜头常用于人像摄影。

4.23 消像散镜头 anastigmat

又称正光镜头。

能相当好地校正包括像散和像面弯曲在内的大多数光学像差的组合透镜系统。

4.24 柯克镜头 cooke lens

一种结构最为简单的消像散镜头。其结构如图1所示。

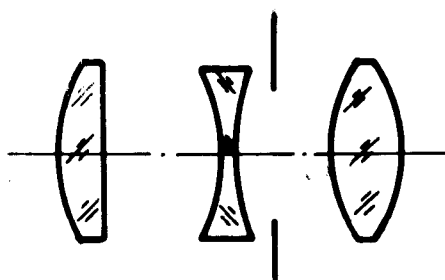


图1

4.25 天塞镜头 tessar lens

一种常用的消像散镜头,其结构如图2所示,它能比柯克镜头有较大的相对孔径。

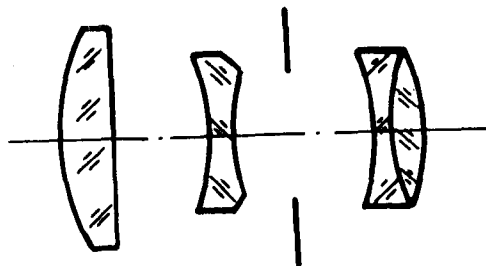


图 2

4.26 双高斯镜头 double Gauss lens

一种大孔径的对称型消像散镜头。其结构如图 3 所示。

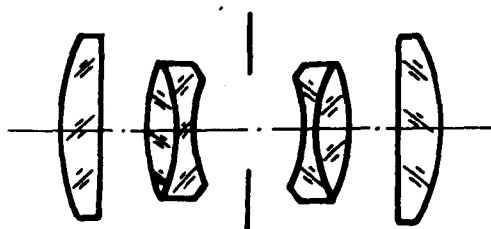


图 3

4.27 柔焦镜 soft-focus filter, soft-focus attachment

一个表面上刻有图形(如同心圆)或挖有圆形孔的透明圆片。是附装于照相机或放大机镜头前,用来散射进入镜头的光,以达到柔像效果。

4.28 多影镜 magic image filter

附装于照相镜头前,能将一个景物产生数个相同影像,以达到特殊的多影艺术效果的附件。

4.29 光阑 diaphragm, stop

垂直于光轴的一种限制通光的装置。

4.30 孔径光阑 aperture diaphragm

光学系统中,限制轴上物点成像光束孔径大小的光阑。

4.31 视场光阑 field diaphragm, field stop

光学系统中,限制视场范围的光阑。在照相机中,视场光阑通常是画幅框。

4.32 可变光阑 iris diaphragm, iris stop

通光孔大小可以连续变化的光阑。

4.33 旋转式光阑 rotating diaphragm

一个偏心安装,其上有许多不同直径的孔,通过旋转能使任一个孔转到镜头光轴位置上的圆盘。

4.34 镜头接口 lens adapter, lens mount

在可换镜头照相机中,能快速简便地将机身与可换镜头互相连接定位,并在机身与镜头之间传递必要的信息与运动的机构。常用的连接方式有以螺纹连接的螺纹式、以卡爪连接的卡口式及用卡爪定位、用锁紧环锁紧的锁环式等。目前单镜头反光照相机大都采用卡口式连接。

4.35 镜头遮光罩 lens hood, lens shade

装在镜头上,以防止视场外的有害光线进入镜头的附件。

4.36 镜头盖 lens cap

镜头不使用时盖在镜头上的保护罩。

5 滤光镜

5.1 滤光镜 filter

能衰减光的光强度,改变光谱成分或限定透射光偏振方向等的光学零件。按功能可分为色滤光镜、中性滤光镜和偏振光滤光镜三种基本形式。

5.2 中性滤光镜 neutral [density] filter

又称灰色滤光镜。

在给定光谱范围内,只衰减光强度而不改变光谱成分的滤光镜。

5.3 色滤光镜 colour filter

又称滤色镜。

只能使所需要的色光通过的滤光镜。

5.4 天空光滤光镜 skylight filter

对紫外光吸收较多,对蓝光吸收较少的近乎无色的淡粉红色补偿滤光镜。在阴暗的天气或只有蓝色的天空光摄影时,可用它对彩色反转片消除蓝色调子,并能使日光型彩色片获得更好的彩色平衡。

5.5 紫外滤光镜 ultra violet filter (UV filter)

专门吸收紫外光的滤光镜。

5.6 校正滤光镜(片) [colour] correction filter

a. 装在灯具或照相镜头上,以调节光源色温的滤光镜(片)。

b. 装在放大镜头或照相镜头上,以改变负片材料有效敏感性的滤光镜(片)。它使得照片中景像的彩色亮度值与景物所提供给人眼的视觉亮度值相同。

5.7 反差滤光镜 contrast filter

能有效吸收红、绿、蓝、青、品红或黄色光的滤光镜。在黑白摄影中用来加强或减弱被摄体的某种颜色,以改变反差。

5.8 转换滤光镜 [colour] conversion filter

又称彩色转换滤光镜。

用来使彩色胶片适应不同光源,以取得胶片与光源色温之间平衡的光平衡滤光镜。例如,昼光下使用灯光型彩色片时就要用转换滤光镜。

5.9 渐变滤光镜 graduated filter

a. 顶部是黄色或灰色,向下逐渐变淡,近中部变成无色的一种天空光滤光镜。

b. 其密度是连续变化的,大约从 6~0,用于曝光表内一种中性光楔。

c. 一种密度渐变的中性滤光镜,其密度从中心向边缘减少,用来改善超广角镜头因边缘视场照度的急剧下降而造成的像面照度的不均匀性。

5.10 彩色补偿滤光镜 colour compensating filter

适用于三种补色和三种原色密度范围,用来选择吸收三个主要光谱带中一个或两个谱带的滤光镜。印制彩色正片时用它来消除彩色平衡误差,校正不同批号彩色胶片的彩色平衡或调节象荧光灯一类光源的光谱辐射。

5.11 光平衡滤光镜 light balancing filter

一种淡蓝或黄色的滤光镜。用于将一种色温的光的光谱能量分布变换成另一种色温的光的光谱能量分布,光平衡滤光镜具有特殊的透射特性曲线,其变换效果常以正或负的十倍麦勒德来表示。淡蓝色滤光镜提高通过它的光线的色温,而黄色滤光镜则相反。

5.12 偏振光滤光镜 polarizing filter (PL filter)

仅能透过以一定方向振动的偏振光的滤光镜。

5.13 滤光系数 filter factor

在使用滤光镜确定正确的入射光量时,为进行补偿必须对给定曝光量再乘上一个系数。滤光系数还与感光材料的色敏感特性和光的色温有关。

5.14 滤光镜的平均透射比 average transmittance of filter

在波长 400~700nm 范围内的滤光镜分光透射比的平均值。这分光透射比的平均值,是取下面 τ_b 、 τ_g 及 τ_r 所示的算术平均值。

τ_b ——在波长 405、435、465nm 处的滤光镜透射比的平均值;

τ_g ——在波长 510、545、565nm 处的滤光镜透射比的平均值;

τ_r ——在波长 610、635、655nm 处的滤光镜透射比的平均值。

5.15 滤光镜的曝光倍数 exposure factor of filter

对一定亮度的被摄体摄影时,为了获得正确曝光量,镜头加上滤光镜与不加滤光镜时所需曝光时间之间的比值。滤光镜的曝光倍数 m 由式(8)求得:

$$m = \frac{100}{\tau} \quad \dots\dots\dots (8)$$

式中: τ ——滤光镜的平均透射比, %。

5.16 滤光镜的曝光补偿系数 exposure compensating factor of filter

镜头装上滤光镜摄影时,为了获得正确曝光量,必须加大镜头光圈档数进行补偿的值。滤光镜的曝光补偿系数 p 由式(9)求得:

$$p = \log_2 \left(\frac{100}{\tau} \right) = 3.32(2 - \lg \tau) \quad \dots\dots\dots (9)$$

式中: τ ——滤光镜的平均透射比, %。

5.17 滤光镜的有效孔径 effective aperture of filter

一束平行光垂直于滤光镜玻璃表面入射时,透过滤光镜后的最小直径。

5.18 滤光镜的透过偏角 transmission deflection angle of filter

一束平行光垂直于滤光镜玻璃任一表面入射时,透过滤光镜的光束相对于入射光束方向的偏角。

5.19 滤光镜的分辨率 resolving power of filter

通过滤光镜观察的物体表面上,被确认分开的二点间最小间隔对滤光镜所成的张角。

5.20 滤光镜的高透过区 high transmittance region of filter

滤光镜的透射比在 72% 以上的波长范围。

5.21 滤光镜的高透过临界波长 high transmittance critical wavelength of filter

滤光镜高透过区极限处所对应的波长。

5.22 滤光镜的吸收区 absorption region of filter

滤光镜的透射比在 5% 以下的波长范围。

5.23 滤光镜的吸收临界波长 absorption critical wavelength of filter

滤光镜吸收区极限处所对应的波长。

5.24 滤光镜的波长倾斜幅度 wavelength slopingness of filter

滤光镜的分光透射比介于高透过临界波长和吸收临界波长之间的间隔。

5.25 滤光镜的透过临界波长 transmission critical wavelength of filter

对应于滤光镜波长倾斜幅度中点的波长。

5.26 滤光镜的色温变换能力 colour temperature convertibility of filter

滤光镜将摄影光源的色温由 K_1 变换为 K_2 的能力。它由式(10)求得:

$$\frac{10^5}{K_2} - \frac{10^5}{K_1} (10\text{mrd}) \quad \dots\dots\dots (10)$$