

镜头分类

镜头一般按照焦距大小分类：

鱼镜头；微距镜头；广角镜头；标准镜头；长焦镜头；超长焦镜头；变焦镜头等。

标准镜头：拍摄风景及人物都可以，介于广角与长焦之间

长焦镜头：拍摄远处人物特写及远处物体，如体育比赛

广角镜头：拍摄风景及大场面焦距无限远

鱼镜头：视角 180 度，畸变大，特殊用途

微距镜头：拍摄较小物体近距离拍摄如小蚂蚁等

超长焦镜头：可以拍摄月亮及星星

变焦镜头：焦距可以根据拍摄物体改变的镜头，可以拍出运动效果

1. 标准镜头

标准镜头：以适用于 35 毫米单镜头反光照相机的交换镜头为例，标准镜头通常是指焦距在 40 至 55 毫米之间的摄影镜头，它是所有镜头中最基本的一种摄影镜头。

标准镜头给人以纪实性的视觉效果画面，所以在实际的拍摄中，它的使用频率是较高的。但是，从另一方面看，由于标准镜头的画面效果与人眼视觉效果十分相似，故用标准镜头拍摄的画面效果又是十分普通的，甚至可以说是十分“平淡”的，它很难获得广角镜头或远摄镜头那种渲染画面的戏剧性效果。因此，要用标准镜头拍出生动的画面来又是相当不容易的，即使是资深的摄影师也认为用好用活标准镜头并不容易。但是，标准镜头所表现的视觉效果有一种自然的亲近感，用标准镜头拍摄时与被摄物的距离也较适中，所以在诸如普通风景、普通人像、抓拍等摄影场合使用较多，最常见的纪念照，更是多用标准镜头来拍摄。另外，摄影者往往容易忽略的是，标准镜头还是一种成像质量上佳的镜头，它对于被摄体细节的表现非常的有效。

2. 长焦镜头

长焦镜头视角在 20 度以内，焦距可达几十毫米或上百毫米。长焦距镜头又分为普通远摄镜头和超远摄镜头两类。普通远摄镜头的焦距长度接近标准镜头，而超远摄镜头的焦距却远远大于标准镜头。以 135 照相机为例，其镜头焦距从 85mm-300mm 的摄影镜头为普通远摄镜头，300mm 以上的为超远摄镜头。

长焦镜头的焦距长，视角小，在底片上成像大。所以在同一距离上能拍出比标准镜头更大的影象。适合于拍摄远处的对象。由于它的景深范围比标准镜头小，因此可以更有效地虚化背景突出对焦主体，而且被摄主体与照相机一般相距比较远，在人像的透视方面出现的变形较小，拍出的人像更生动，因此人们常把长焦镜头称为人像镜头。但长焦镜头的镜筒较长，重量重，价格相对来说也比较贵，而且其景深比较小，在实际使用中较难对准焦点，因此常用于专业摄影。

使用长焦距镜头拍摄，一般应使用高感光度及快速快门，如使用 200mm 的长焦距镜头拍摄，其快门速度应在 1/250 秒以上，以防止手持相机拍摄时照相机震动而造成影像虚糊。在一般情况下拍摄，为了保持照相机的稳定，最好将照相机固定在三脚架上，无三脚架固定时，尽量寻找依靠物帮助稳定相机。

3. 广角镜头

以 35 毫米单镜头反光照相机为例，广角镜头通常是指镜头焦距约在 17 至 35 毫米之间的镜头。

广角镜头的基本特点是，镜头视角大，视野宽阔。从某一视点观察到的景物范围要比人眼在同一视点所看到的大得多；景深长，可以表现出相当大的清晰范围；能强调画面的透视效果，善于夸张前景和表现景物的远近感，这有利于增强画面的感染力。

广角镜头的基本特性：

1. 视角范围大，可以涵盖大范围景物。所谓视角范围大，即在同一视点（与被摄物的距离保持不变）用广角、标准和远摄三种不同焦距的摄影镜头取景，结果是前者要比后者在上下左右拍摄到更多的景物。当摄影者在没有退路的情况下，若用 50 毫米标准镜头难以完整拍下的景物（如人物集体留影等），就可利用广角镜头视角范围大的特征轻而易举地解决问题。再有，如拍摄广阔的原野或城市高大的建筑等，用标准镜头也许只能拍到景物的一部分，无法表现出景物的宽阔或高大。而用广角镜头拍摄，就能有效地表现出大场面开阔的气势或建筑物高耸入云的雄伟。

2. 焦距短，景深长。在拍摄广阔的大场面时，摄影者一般都依靠广角镜头焦距短，表现的景物景深长的特点，将从近到远的整个景物都纳入清晰表现的范围。此外，用广角镜头拍摄时，如果同时采用较小的光圈，则景物的景深就会变得更长。例如，摄影者用一个 28 毫米的广角镜头拍摄，焦点对在约 3 米左右的被摄体上，把光圈调到 F8，那么从 1 米到无限远几乎都进入了景深范围。正是由于这种长景深的特点，广角镜头往往被摄影者当作一种机动性很强的快拍镜头使用，在某些场合，摄影者操纵广角镜头几乎不用对被摄物聚焦，就能极快地完成抓拍。

3. 能强调前景和突出远近对比。这是广角镜头的另一个重要性能。所谓强调前景和突出远近对比，是指广角镜头能比其他镜头更加强调近大远小的对比度。也就是说，用广角镜头拍出来的照片，近的东西更大，远的东西更小，从而让人感到拉开了距离，在纵深方向上产生强烈的透视效果。特别是用焦距很短的超广角镜头拍摄，近大远小的效果尤为显著。

4. 可夸张变形。一般来说，被摄体被夸张而发生变形是广角镜头使用上的大忌。实际上，被摄体被适当夸张、变形并非一定不可取。有经验的摄影师常常利用广角镜头将被摄体作适度的变形，把一些非常不起眼的，人们熟视无睹的景物拍得不同寻常。当然，用广角镜头进行夸张、变形的表现手法，一要根据题材的需要，二要少而精。不管题材是否需要，滥用广角镜头夸张、变形的表现手法，一味从形式上追求怪诞离奇的效果是不足取的。

4. 鱼眼镜头

以适用于 35 毫米单镜头反光照相机的交换镜头为例，鱼眼镜头是一种焦距约在 6-16 毫米之间的短焦距超广角摄影镜头，“鱼眼镜头”是它的俗称。为使镜头达到最大的摄影视角，这种摄影镜头的前镜片直径且呈抛物状向镜头前部凸出，与鱼的眼睛颇为相似，“鱼眼镜头”因此而得名。

鱼眼镜头最大的作用是视角范围大，视角一般可达到 220° 或 230°，这为近距离拍摄大范围景物创造了条件；鱼眼镜头在接近被摄物拍摄时能造成非常强烈的透视效果，强调被摄物近大远小的对比，使所摄画面具有一种震撼人心的感染力；鱼眼镜头具有相当长的景深，有利于表现照片的长景深效果。鱼眼镜头的成像有两种，一种像其他镜头一样，成像充满画面；另一种成像为圆形。无论哪种成像，用鱼眼镜头所摄的像，变形相当厉害，透视汇聚感强烈。

鱼镜头的体积较大。以适用于 35 毫米单镜头反光照相机的鱼镜头为例，当将这种鱼镜头安装在体积较小的 35 毫米单镜头反光照相机机身上时，有一种“头（镜头）大身体（机身）小”的感觉，且由于鱼镜头重量不轻（如尼柯尔 6 毫米/F2.8 手动对焦鱼镜头重达 5200 克），单镜头反光照相机装上鱼镜头后，照相机和镜头的整体重量增加，重心前移，摄影者持握照相机进行拍摄时要注意持稳照相机。如前所述，鱼镜头的前镜片直径大且向镜头前部抛出，故这种镜头无法像普通镜头那样安装滤光镜。鱼镜头通常采用内置滤光镜的方式，根据拍摄需要，由摄影者操纵镜头上的滤光镜转换环，使需要的滤光镜转换至镜头的摄影光路中。鱼镜头的前镜片是整个镜头中相当重要的镜片，由于它向镜头前部抛出，故摄影者在拍摄操作（尤其是凑近被摄物拍摄）时要特别注意不要碰撞镜片。另外，有些老式的鱼镜头与 35 毫米单镜头反光照相机连接时，镜头后部插入照相机机身较深，照相机的反光镜必须翻起锁定，照相机的五棱镜取景器将不能使用，需在照相机上设置附加的取景才能进行摄影。

5. 微距镜头

微距摄影镜头是指无需安装近摄镜、近摄接圈或近摄轨道皮腔等近摄附件就能用来微距或近距摄影的专用摄影镜头。

微距摄影镜头是以专门拍摄微小被摄物或翻拍小画面图片为目的的摄影镜头，这种镜头的分辨率相当高，畸变像差极小，且反差较高，色彩还原佳。微距摄影镜头在近摄时具有很不错的解像力，可在整个对焦范围内保持成像质量不发生太大的变化。一般的摄影镜头主要用于拍摄通常焦距内的景物，它不能直接用来近摄。利用一般摄影镜头近摄，是需要安装在镜头上加装近摄镜、近摄接圈或近摄皮腔等近摄附件后方能进行，但一般摄影镜头加装了近摄镜、近摄接圈或近摄皮腔等近摄附件后，就处于“近摄”状态，就无法迅速从“近摄”状态回到普通摄影状态，就是说，用一般摄影镜头加装近摄附件的办法，难以交替进行近距摄影和普通摄影。而微距摄影镜头则不同，它的近摄不依赖别的近摄附件，全部近摄操作都在镜头本身上进行，它可在近摄至无限远之间连接对焦，从而能从近摄状态迅速调整至普通摄影状态，这为摄影者交替进行近距摄影和普通摄影提供了方便。

微距摄影镜头一般有两种结构。一种微距摄影镜头采用内置伸缩镜筒的结构，另一种采用交换镜头内光学镜片组前后位置的结构。前者在普通摄影时，摄影者只要旋转镜头对焦环就能进行正常的对焦，如果想近摄，只要把已旋转至最近对焦处的对焦环继续旋转，就能把镜头的整个光学系统随同内置的镜筒同步前移，从而使像距增大，达到近摄的目的；后者以变换镜头内光学镜片组前后位置来获得较高的影像放大率，从而达到近摄的目的。

常见的微距摄影镜头有尼柯尔 Micro 55mm/F2.8 手动对焦微距摄影镜头等。

6. 增距镜头

增距镜头又称望远转换镜或焦距增长器，它是一类比较特殊的光学器件，由多片光学镜片组成，其作用是增长原有镜头的焦距。由于增距镜是一个呈凹透镜作用的光学系统，所以不能单独成像的，要与呈凸透镜作用的常规镜头一起使用才能得出清晰的物像。

增距镜的倍率有多种。常见的有 2 倍（俗称增倍镜）、1.7 倍、1.4 倍和 1.6 倍，也有少数是 3 倍的。镜片数一般为四至七片不等。增距镜一边是卡口，与镜头的卡口一样，用于连接到照相机机身上；另一边是卡环，与单反机机身上的卡环一

样，用于连接镜头。使用时，先将单反机上的镜头卸下来，将增距镜接在机身上，然后再将镜头接在增距镜上，即增距镜在机身与镜头之间。

不同倍率的增距镜可以将原镜头的焦距扩展至不同的范围。如一只 2 倍的增距镜可将 50mm 的标准镜头变成 100mm 的中焦镜头；而 1.4 倍的只能将它变成 70mm 的镜头。但是增距镜只能用于 50mm 以上的镜头，如果与广角镜头合用时，可能会出现遮角现象。

接上增距镜后，原镜头上的一些参数是不会改变的，如最短聚焦距离。如果原镜头的最短聚焦距离为 0.5 米，加上增距镜后仍是 0.5 米，由于焦距增长，所以可以得到更大的影像。

7. 变焦镜头

在一定范围内可以变换焦距、从而得到不同宽窄的视场角，不同大小的影象和不同景物范围的照相机镜头称为变焦镜头。

变焦镜头在不改变拍摄距离的情况下，可以通过变动焦距来改变拍摄范围，因此非常有利于画面构图。由于一个变焦镜头可以兼担当起若干个定焦镜头的作用，外出旅游时不仅减少了携带摄影器材的数量，也节省了更换镜头的时间。

变焦镜头最大的特点，或者说它最大的价值，还是在于它实现了镜头焦距可按摄影者意愿变换的功能。与固定焦距镜头不同，变焦距镜头并不是依靠快速更换镜头来实现镜头焦距变换的，而是通过推拉或旋转镜头的变焦环来实现镜头焦距变换的，在镜头变焦范围内，焦距可无级变换，即变焦范围内的任何焦距都能用来摄影，这就为实现构图的多样化创造了条件。变焦距镜头自身的任何一级焦距与别的相同焦距的固定焦距镜头功能是一样的。但变焦距镜头不限制摄影者使用哪一级焦距，因而在使用操作上要便利灵活得多。它省却了外出拍摄时需携带和更换多只不同焦距镜头的麻烦。甚至在临按照相机快门前，摄影者还能通过变换镜头焦距对被摄体进行取舍，对画面进行剪裁，以期在拍摄前把画面构图安排得更为理想。

变焦距镜头变换焦距的快捷程度，是固定焦距镜头通过更换镜头变换焦距无法相比的。35 毫米自动袖珍照相机或部分 35 毫米单镜头反光照相机的变焦距镜头还采用了电动变焦模式，电动变焦不仅仅是省力和便捷，更重要的是实现了匀速变焦，这为摄影者通过焦距得细微变化剪裁画面、确定构图十分有利。变焦距镜头通过在照相机快门开启的瞬间变焦，还能进行“爆炸效果”。有的照相机还依靠自动控制变焦距镜头的焦距变换实现自动构图功能。最新颖的 35 毫米单镜头反光照相机，还设置了自动记忆镜头焦距的功能，这一功能可允许摄影者设定照相机记忆一种或数种使用频率较高的镜头焦距，随时能在将镜头焦距变换至先前记忆的焦距上来。

8. 定焦镜头

顾名思义，定焦镜头没有变焦功能。定焦镜头的设计相对变焦镜头而言要简单得多，但一般变焦镜头在变焦过程中对成像会有所影响，而定焦镜头相对于变焦机器的最大好处就是对焦速度快，成像质量稳定。不少拥有定焦镜头的数码相机所拍摄的运动物体图像清晰而稳定，对焦非常准确，画面细腻，颗粒感非常轻微，测光也比较准确。

9. 柔焦镜头

一种不依靠柔光镜或柔光纱等柔光附件的条件下，仅凭镜头自身所设的柔光功能排出的柔光效果的专用摄影镜头。

柔光摄影镜头最主要的特点是，在镜头的透视光路中，设置了一个与主光轴垂直的多孔金属片。被摄体光线进入镜头，通过金属片上的小孔就会产生扩散现象，这样，最终在胶片平面上的成像呈现为柔光的效果。柔光摄影镜头的柔光效果强弱控制有两种，一种是由摄影者通过调节镜头的光圈进行控制，当把镜头光圈调至最小档位，柔光效果可减至最弱，这时，摄影者可以把柔光镜头当作普通摄影镜头使用。另一种是柔光摄影镜头本身设有柔光效果控制功能，这种镜头上设有柔光调节装置，将柔光效果强弱分为多档，比如设有“无柔光效果”、“弱柔光效果”、“中柔光效果”和“强柔光效果”等多档供摄影者选择。

柔光镜头在人像摄影领域的使用非常广泛，这种摄影镜头最主要的作用是，在聚焦准确的前提下，被摄体光线通过金属片上的小孔产生扩散现象，减弱摄影镜头对被摄物细部“锐利”的刻画性能，从而避免被摄物上细微的疵点被镜头清晰地记录下来，影响被摄物的整体美感。柔光摄影镜头的另一作用是，恰当的使用，可使被摄体形成一种具有朦胧意境的效果。

10. 防抖镜头

为避免摄影者手持远摄镜头摄影时因难以持稳相机而影响画面成像质量而研制开发出来的一种新型摄影镜头。

防抖镜头最主要的特点是，镜头上安装上了专用的减轻震动光学补偿装置，这种光学补偿装置由摆动陀螺仪和移动光学系统组成。被摄体光线经过摄影镜头达到胶片表面成像时，因采用低速快门或镜头焦距远摄端时由摄影者手持照相机拍摄或别的原因造成相机和镜头的晃动，使被摄物光线在胶片表面的成像产生模糊现象。为防止或减弱这种现象发生而设计的减轻震动摄影镜头，能够消除因镜头晃动而引起的镜头光轴偏移，使到达胶片表面的被摄体光线保持相对稳定的位置。

防抖镜头的工作原理是：把因采用低速快门或镜头焦距远摄端时由手持相机引起的镜头光轴晃动分解为纵动（上下方向的晃动）和横动（左右方向的晃动），依靠镜头内设的摆动陀螺仪（即角速度传感器）检测镜头光轴晃动的偏差程度，检出数据被送到微电脑中作超高速的计算，计算结果又被转换为驱动信号，然后在消除晃动影响的方向上驱动由磁路板和磁石一体化结构的移动光学系统进行晃动补偿，最终达到防止或减弱震动影响的目的。减轻震动摄影镜头的晃动检出、电脑超高速计算和驱动移动光学系统进行晃动补偿的整个过程，在照相机快门打开、胶片进行曝光的过程中，以最短的间隔反复进行。

美术馆、博物馆、剧场、音乐厅等处一般禁止采用闪光灯摄影，这些场合一般也不便于使用三脚架，故在这种场合使用减轻震动摄影镜头进行手持照相机拍摄就能达到较好的效果。此外，摄影者也可依靠减轻震动摄影镜头特有的功能进行较低快门速度的拍摄，用较低快门速度把被摄体拍成特殊的效果。在有的情况下，可不必为了避免震动而采用高速感光片，而仍然采用中等速度的感光片把被摄体拍成颗粒较为细微的效果。

11. 折返镜头

一般的摄影镜头，当光线通过镜头时，从第一组镜片进入，直接到达胶片。这类镜头如焦距达 300mm-500mm 甚至 1000mm 时体积会很大，重量也会增加数倍，使用起来会极不方便，而折反镜头利用光线折反得原理，使光线通过第一组镜片时，不是直接到达胶片，而是经过两次反射后才到达胶片。折反镜头最大限度得缩小了体积、重量，也降低了成本。

由于光学结构的特殊性，折返镜头不但体积小、重量轻，而且还没有恼人的色差现象，画质表现优良。不过出于对体积的妥协，折返式镜头只有一级光圈，即无法调整光圈的大小。这不但使得景深控制比较困难，而且对曝光也提出了较高的要求。当需要以特定曝光时间进行拍摄时，便只能利用减光镜来控制曝光了。

目前市场上一般 500mm 折反镜头的光圈是 F8，而肯高在 2006 年发布的 500mm F6.3 DX 镜头打破了这个标准的定律，也让不少喜欢使用长焦镜头拍摄的用户翘首企盼。

12. 移轴镜头

移轴摄影镜头是一种能达到调整所摄影像透视关系或全区域聚焦目的的摄影镜头。

移轴摄影镜头最主要的特点是，可在相机机身和胶片平面位置保持不变的前提下，使整个摄影镜头的主光轴平移、倾斜或旋转，以达到调整所摄影像透视关系或全区域聚焦的目的。移轴摄影镜头的基准清晰像场大得多，这是为了确保在摄影镜头光主轴平移、倾斜或旋转后仍能获得清晰的影像。移轴摄影镜头又被称为“TS”镜头（“TS”是英文“Tilt&Shift”的缩写，即“倾斜和移位”）、“斜拍镜头”、“移位镜头”等。

35 毫米单镜头反光照相机采用移轴摄影镜头后，使得这种单镜头反光照相机也具有了大型组合式照相机那种通过调整皮腔控制透视的功能，从而扩展了 35 毫米单镜头反光照相机的使用范围，在专业摄影领域，移轴摄影镜头的作用相当大。移轴摄影镜头主要有两个作用，一是纠正被摄物的透视变形；二是实现被摄体的全区域聚焦，使画面中近处和远处的被摄体都能结成清晰的影像。移轴摄影镜头在建筑摄影中的运用最多。拍摄建筑物的外形，多用广角焦距的摄影镜头拍摄，但由于广角镜头近大近小的透视效果，使拍摄出来的建筑物外形线条向上方汇聚，而利用移轴拍摄镜头拍摄建筑物外形，能依靠镜头的透视调整功能纠正这种线条汇聚现象，使画面中出现的建筑物没有通常的那种倾斜、甚至好像要倾倒的感觉，仍然表现得很垂直。移轴摄影镜头还常常被用来拍摄全区域聚焦得画面。商业摄影中的产品广告拍摄，常把这种镜头的平移和倾斜拍摄功能组合使用，在纠正被摄体透视变形的同时，获得一般摄影镜头难以达到的全区域聚焦的效果。

13. UV 镜头

UV 是英语单词 Ultraviolet 的缩写，意思是紫外线，因此 UV 镜头又叫做紫外线滤光镜，通常为无色透明的，不过有些因为加了增透膜的关系，在某些角度下观看会呈现紫色或紫红色。

在使用传统相机用胶片拍摄的时候，由于胶片的化学特性，其对阳光中的紫外线尤其敏感，在紫外线强的地方，使用胶片拍摄来的照片普遍偏蓝、泛白，严重影响了照片品质。在镜头前加一块 UV 镜，可以有效过滤掉紫外线提高照片的清晰度。

到了数码时代，由于数码机的核心部件 CCD 不再像胶片那样对紫外线过于敏感，所以 UV 镜对紫外线的过滤功能被逐渐淡化，但因油污、手印、划伤对于镜头镀膜的损伤依然存在。此时的 UV 镜，更多地担当起了保护镜的角色。

UV 镜适用于海边、山地、雪原和空旷地带等环境下的拍摄，能减弱因紫外线引起的蓝色调。同时对于数码相机来说，还可以排除紫外线对 CCD 的干扰，有助于提高清晰度和色彩还原的效果。

14. 偏振镜头

偏振镜头又称偏光镜，分为圆偏（cpl）和线偏（pl）两种。

光线本身是一种电磁波，经反射和漫射之后，某个方向的振动会减弱，从而成为偏振光，因而，光滑物体表面的反光和天空的漫射光就是偏振光，而这些光线会影响摄影成像的清晰度。偏振镜可以选择让某个方向振动的光线通过，于是使用偏振镜可以减弱物体表面的反光，可以突出蓝天白云和压暗天空，在静物摄影和风光摄影中，偏振镜十分有用。。详见：偏振镜原理用途全面剖析，偏振镜的用途与使用技巧，线偏振镜（PL）和圆偏振镜（CPL）的原理与使用

15. 滤色镜头又称滤色片或滤镜。围绕光的波长对影调、色调进行调节的滤光器。通常是加在摄影光学镜头前方或后面用的有色滤色片。

滤色镜通常是由有色光学或有色化学胶膜制成。使用时将它装置在镜头前或镜头后，用它来调节景物的影调与反差，使镜头所拍摄的景物的影调与人的眼睛所感受的程度相近似，也可以通过滤色镜来获得某种特定的艺术效果。滤色镜在摄影创作、印刷制版、彩色摄影及放大和各种科技摄影中被广泛利用。

按制作材料上的区别来看，常见的滤色镜可分为色胶膜、玻璃夹膜和色玻璃三种：

色胶膜滤色片：色胶膜滤色片是一种特制的有色透明化学薄胶色膜。它的优点是透明度很高，颜色种类较多，制作成本较低，尺寸大小可根据需要随意剪裁。在电影摄影机、照相机和放大机中都有应用。但是它没有防污染的保护层，容易弄脏和损坏，遇到高温时色泽容易消退，不宜长期使用。

玻璃夹膜滤色镜：玻璃夹膜滤色镜是由两片无色玻璃夹一层有色胶膜粘合而成。它的优点是透明度很高，用化学方法制成的色素等级较多，对各种色光具有较高的吸收和通过能力，便于擦拭和保存。在电影摄影、彩色放大机中广为采用，照相机使用这类滤色镜也不少。但是两片玻璃所夹的胶膜，如受潮或受震，容易使镜片开胶或变质；两片玻璃粘合起来厚度较大，如玻璃研磨不精良，还可能引起镜头的焦点发生变化而影响结像的清晰度。

色玻璃滤色镜：色玻璃滤色镜是选用质地优良的有色光学玻璃研磨制成。它的优点是透明度高，研磨厚度较薄，不会改变镜头的焦点，吸收和通过各种色光的能力较强，即使受潮受热，颜色照样保持不变。现代摄影中，普遍彩这种滤色镜。但是由于有色光学玻璃的颜色调制工艺方面的原因，它的各种色素等级不如色胶膜、玻璃夹膜滤色镜那么多。

以上三种滤色镜，最常见的是色玻璃滤色镜和玻璃夹膜滤色镜。此外，还有一种液滤色镜，是将有色液体注入透明器具里，色液的深浅浓淡可随时按照国际固定标准调制。把这种盛有色液的器具置于摄影机镜头前，达到调节被摄物色调的目的。这种色液滤色镜是专门供科学实验室内进行特殊摄影使用的。

各种滤色镜的不同颜色，是由各种不同的色素构成的。同一色素的密度不一样，所形成的同一颜色的深浅浓淡也各不相同。按色素的区别，常用的滤色镜可分为黄、黄绿、橙、红、绿、蓝多种。每种颜色的滤色镜，按色素密度的不同，又有深浅浓淡之别，通常用阿拉伯数字标定滤色镜的色素密度，这就是滤色镜的号数。

不同颜色的滤色镜对各种色光的通过率也不相同。同一种颜色的滤色镜，其颜色的浓淡程度不同，对色光吸收和通过程度也有区别，颜色深的吸收多通过少，颜色淡的吸收少通过多。按照滤色镜各色的色素密度可分为弱性、中性和强性三种：

弱性滤色镜：弱性滤色镜只能吸收紫外线和少量的蓝紫光线，其他色光能全部通过，吸收力小，通过率大。所拍摄的照片的影调与被摄物体的色调相比较，没有明显的差别（分色片和盲色片例外）。通常所用的 0 号微黄和 1 号淡黄滤色镜都属于弱性滤色镜，使用这种滤色镜，一般不会影响曝光量，大多在照度较弱或被摄物体运动较快时使用。

中性滤色镜：中性滤色镜能吸收大部分蓝紫光线，吸收力较大，通过率略小。所摄取的照片的影调与被摄景物的色调相比较，显得自然适度，达到较理想的效果。通常 2、3 号黄色与 1 号橙色及黄绿和淡绿色滤色镜属于中性滤色镜，是摄影中常用的滤色镜。在拍摄风光、花卉、雪景、建筑物、室外人像和静物时，常常是离不了中性滤色镜的。

强性滤色镜：强性滤色镜能吸收全部蓝紫光线，只能通过所需要的部分色光，吸收力极大，通过率很小。所拍摄的照片的影调与被摄景物的色调比较，反差强烈，对景物颜色的调节超越了自然状态。通常 2、3 号橙色，4 号黄色、深绿色和 2 号红色等浓颜色的滤色镜属于强性滤色镜。用它拍摄远景风光，能消除空气透视中的薄雾，使远景分外清晰。