



百色学院
Baise University

高等师范院校教师教育公共必修课程《现代教育技术应用》

志远行敏 德高业精



佳能700D单反相机的使用



佳能700D单反相机操作视频

返回

RETURN

1. 各部分名称

- 相机的正面
- 相机的背面
- 相机的上面
- 相机的侧面
- 液晶监视器

快门按钮：按按钮的过程分为两个阶段，半按时自动对焦功能启动，完全按下时快门将被释放。

手柄：相机的握持部分。当安装镜头后，相机的整体重量会略有增加。应牢固握持手柄，保持稳定的姿势。

反光镜：用于将从镜头入射的光线反射至取景器。**反光镜上下可动，在拍摄前一瞬间将升起。**

内置闪光灯：在昏暗场景中，可根据需要使用闪光灯来拍摄，在部分拍摄模式下会自动闪光。

镜头安装标志：在安装镜头时，将镜头一侧的标记对准此位置。红色标志为EP镜头的标志。

释放镜头按钮：在拆卸镜头时按下此按钮。按下按钮后镜头固定销将下降，可旋转镜头将其卸下。

镜头卡口：镜头与机身的结合部分。通过将镜头贴合此口进行旋转，安装镜头。

眼罩：在通过取景器进行观察时可以防止外界光线带来影响。采用柔软材料制成。

屈光度调节旋钮：使取景器内图像与使用者的视力相适应，保证更容易观察。应在旋转进行调节的同时观察取景器选择最清晰的位置。

取景器目镜：用于确认被摄体状态的位置。同时取景器内还显示相机的各种设置信息。

自动对焦选择按钮：用于选择当采用自动对焦模式进行拍摄时所使用的对焦位置（自动对焦点），可任意选择位置。

MENU：可显示调节相机各种功能时所使用的菜单。选定各项目后可进一步进行详细设置。

SET设置按钮：用于移动选择菜单项目或者在回放图像时移动放大显示位置等。**在进行拍摄时，可实现按钮旁图标代表的动能。**

液晶监视器：可观察所拍摄的图像以及菜单等文字信息。可将所拍摄图像放大后对细节部分进行仔细确认。

回放按钮：用于回放所拍摄图像的按钮。按下按钮后，液晶监视器将显示最后一张拍摄的图像或者之前回放的图像。

删除按钮：用于删除所拍摄的图像。



变焦环：进行旋转来**改变焦距**。可观察下方的数字和标记的位置来掌握所选择的焦距。

对焦模式开关：用于切换对焦方式，即切换自动对焦（**AF**）与手动对焦（**MF**）的开关。

背带环：将背带两端穿过该孔，牢固安装背带。安装时应注意保持左右平衡。

热靴：用于**外接大型闪光灯**等的端子。相机与闪光灯通过触点传输信号。



对焦环：采用手动对焦（**MF**）模式时，旋转该环进行**对焦**。对焦环的位置因镜头而异。

主拨盘：用于在拍摄时变更各种设置或在回放图像时进行多张跳转等操作的多功能拨盘。

ISO感光度设置：按下按钮可以**改变相对亮度的敏感度**。ISO感光度是根据胶片的感光度特性制定的国际标准。

模式转盘：可旋转转盘以选择与所拍摄场景或拍摄意图相匹配的拍摄模式。主要分为两大类：**一是创意拍摄区**，可根据使用者的拍摄意图选择采用各种相机功能。**二是基本拍摄区**，相机可根据所选择的场景模式自动进行恰当的设置。



闪光灯弹出按钮：用于弹出内置闪光灯的按钮。当采用基本拍摄区的某些模式时，闪光灯有时会与功能联动而自动弹出。

外部链接端口：用于链接相机与外部设备的端口。注意确认能够链接使用的设备，保证进行正确链接。



存储卡插槽：从此处插入用于存储所拍摄图像的各种存储卡。可使用的存储卡类型因相机机型而异，一般有**CF卡**和**SD卡**两种。

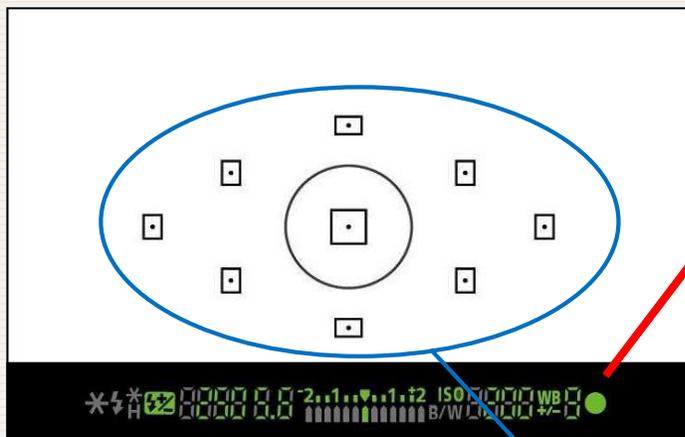


快门速度：显示快门打开的时间。分母数值越大，则快门打开时间越短。

拍摄模式：显示通过模式转盘选定的拍摄模式。当选择基本拍摄区模式时，将以图示以及文本的形式显示。

光圈值：显示镜头内光圈叶片的打开状态。数值越小则光圈打开越大，越能获得更多的光量。

ISO感光度数值：数值越大则越容易拍摄昏暗场景。通常标准感光度为ISO 100。



快门速度值：
显示分母的值。

光圈F值： F值显示因所使用的镜头而异。（F值=光圈值）

ISO感光度值： 当ISO感光度设置为自动时，此数值处于时常变化状态。

对焦点： 显示自动对焦拍摄时的对焦位置。可通过模式切换来自动选取对焦点或手动选择对焦点。

① 瞄准被摄体，半按快门按钮



② 未合焦于希望合焦的位置



③ 按下自动对焦点选择按钮



④ 自动对焦点发出红光

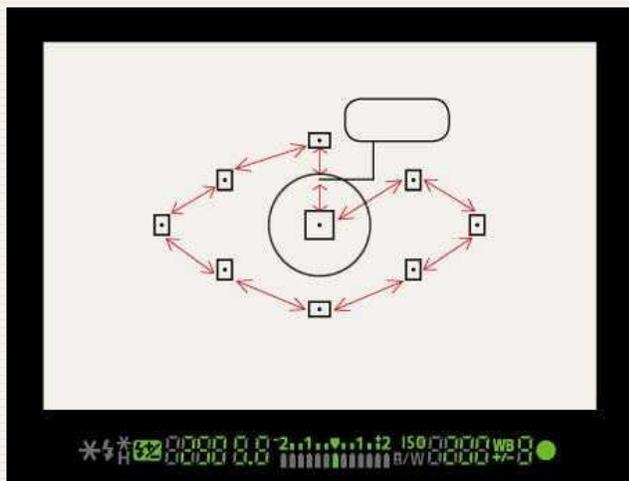


⑤ 旋转主拨盘

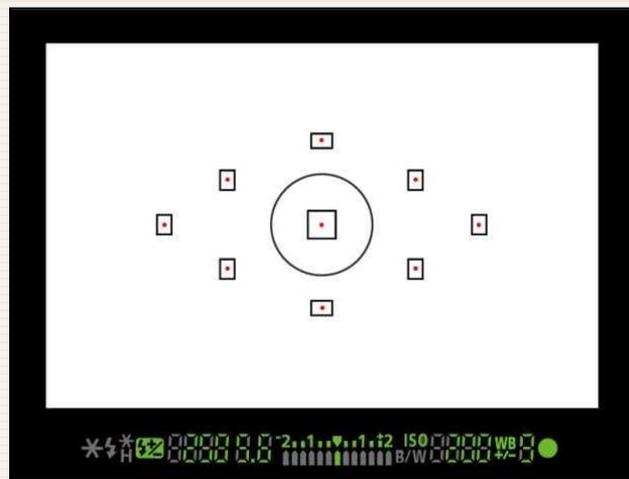


⑥ 移动对焦点到此，按快门按钮





选择自动对焦点时，转动主拨盘，选择框将按箭头所示方向移动。



所有的自动对焦点点亮时，就表示成为对焦点自动选择模式。



也可通过液晶监视器画面进行选择，使用十字键或主拨盘进行变更。



- ONE SHOT——单次自动对焦

此模式是将手动对焦自动化了的功能。合焦后相机暂时停止动作，使合焦位置暂时固定。适合被摄体 / 人物 · 风光

- AI SERVO——人工智能伺服自动对焦

此模式是相机自动进行连续对焦直至按下快门按钮的自动对焦模式。适合被摄体 / 运动 · 动物

- AI FOCUS——人工智能自动对焦

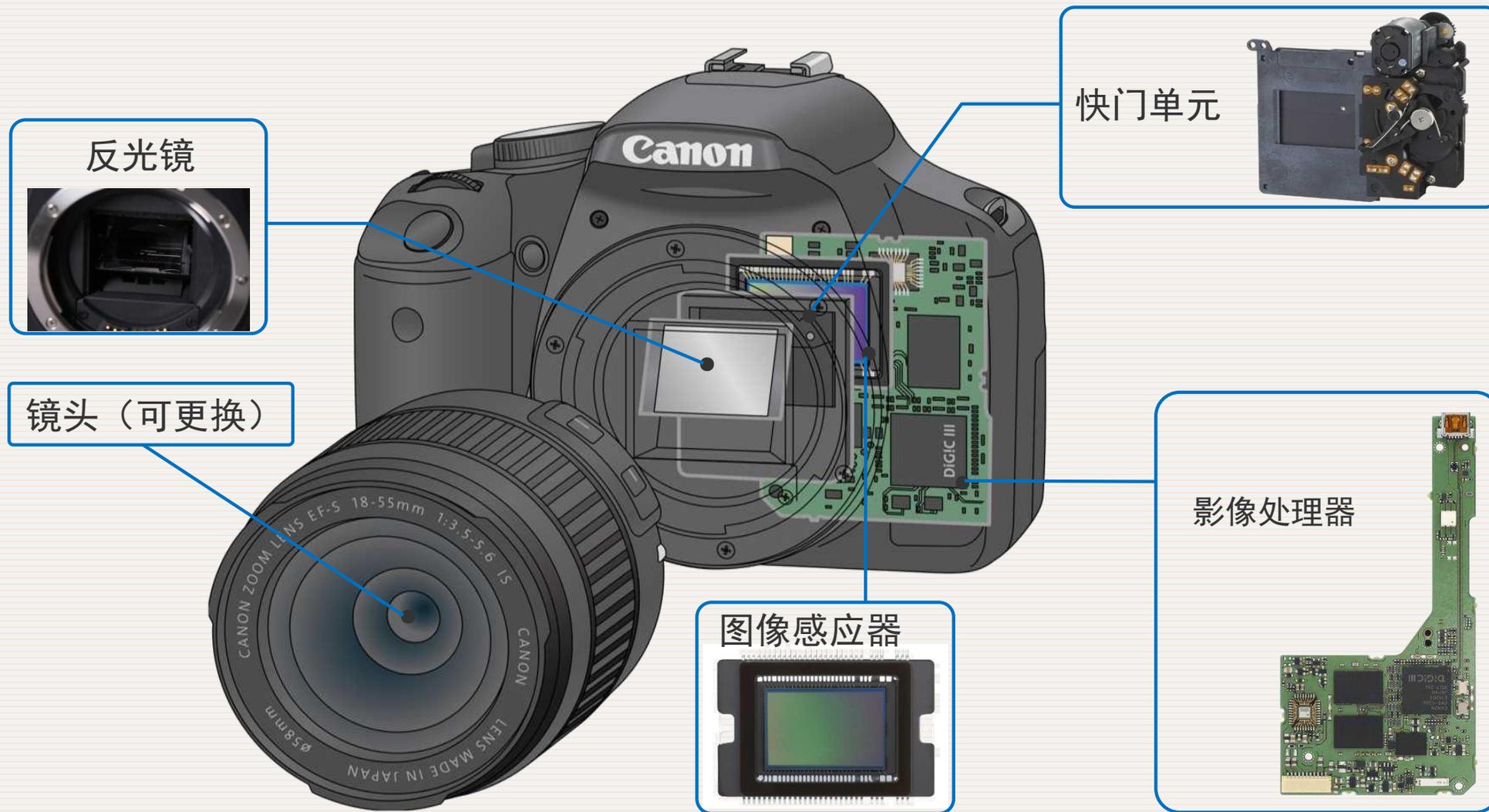
能够同时使用多个自动对焦点进行合焦。同时还可以根据被摄体的动作自动切换至人工智能伺服自动对焦模式。适合被摄体 / 抓拍 · 儿童

»» TRANSITION PAGE 过渡页

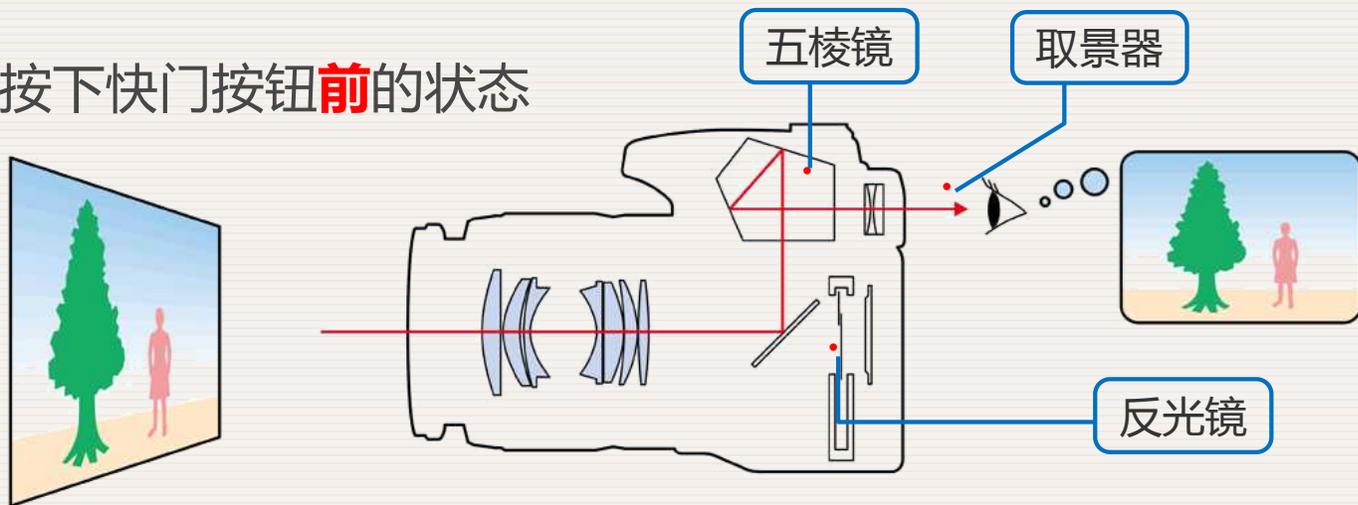
返回

RETURN

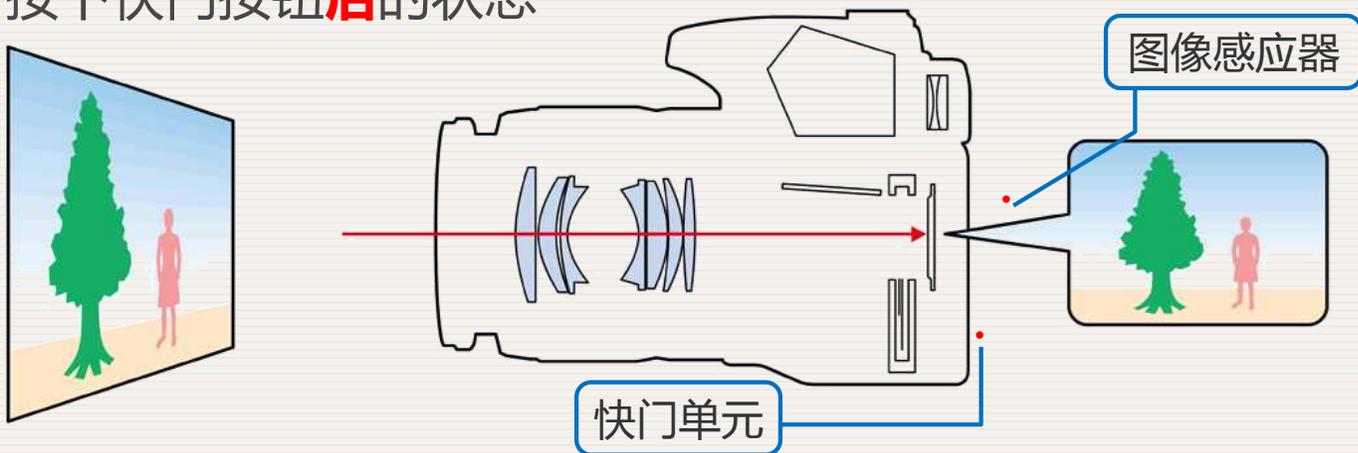
2. 单反相机工作原理



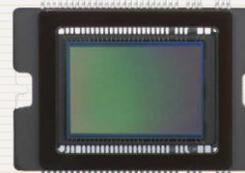
■ 按下快门按钮前的状态



■ 按下快门按钮后的状态



图像感应器



光电信号转换
尚未完成成像

影像处理器



生成数字图像

存储卡



保存影像数据

返回

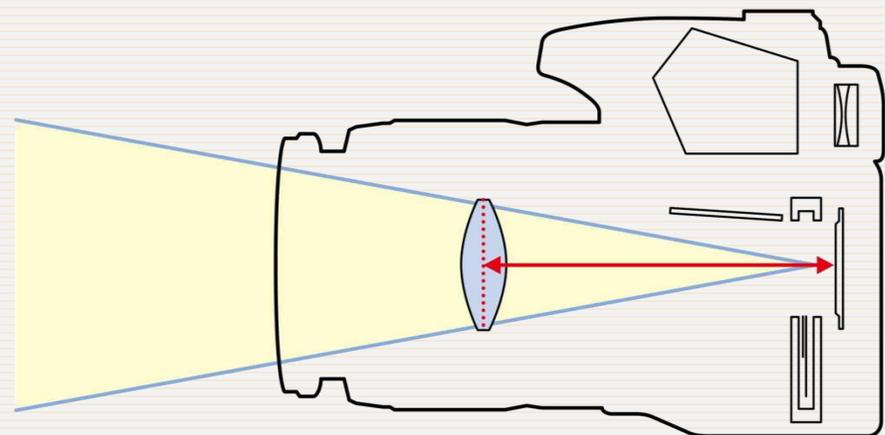
RETURN

3. 镜头的结构及类型

- 变焦镜头
- 定焦镜头
- 微距定焦镜头

镜头:由光学玻璃制成的透镜组，能将拍摄物体成像在底片上。按照透镜组的焦距能否变化，分为固定镜头和变焦镜头。

焦距:镜头的光学中心到成像面（焦点）的距离。此距离**越长**，则越能将远方的物体**放大**成像；此距离**越短**，则越能够拍摄**更宽广**的范围。



- 标准镜头（普通镜头）：焦距长度=底片对角线，视角45°-55°。
- 长焦镜头（望远镜头）：焦距长度>底片对角线，视角10°-35°。
- 短焦镜头（广角镜头）：焦距长度<底片对角线，视角60°-120°。

变焦镜头：焦距可在一定范围内快速改变，
镜头的最长焦距与最短焦距之比为变焦倍数。



EF-S 17-85mm
f/4-5.6 IS USM

焦距长的镜头景深小，焦距短的镜头景深大

17mm



V S

50mm



V S

85mm



定焦镜头：镜头焦距固定，但由于其与变焦镜头的结构不同，因此可以得到**更加明亮**的**最大光圈**。与使用相同焦距变焦镜头拍摄的照片相比，**背景虚化更为漂亮**。



使用50mm焦距拍摄

V S



■ EF 50mm
f/1.8 II



■ EF-S 17-85mm
f/4-5.6 IS USM

微距定焦镜头：由于镜头明亮的最大光圈及本身特性，使得它与使用相同焦距变焦镜头所拍摄的照片相比，**背景虚化显得更为漂亮**。镜头结构的不同使其**能够靠近被摄体**进行拍摄。



使用100mm焦距拍摄

V S



EF 100mm
f/2.8 USM 微距



EF-S 17-85mm
f/4-5.6 IS USM

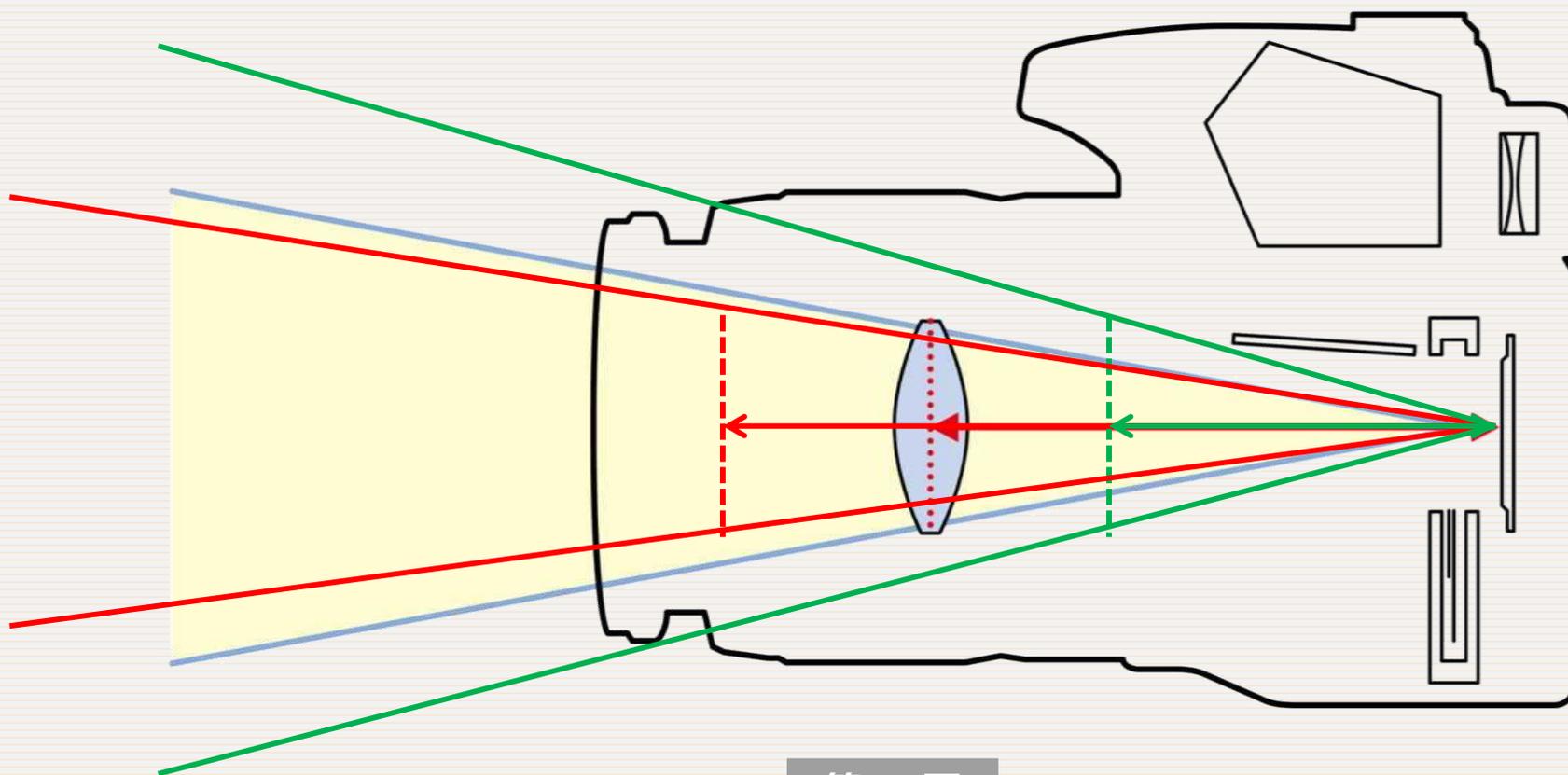
返回

RETURN

4. 数码摄像常用概念

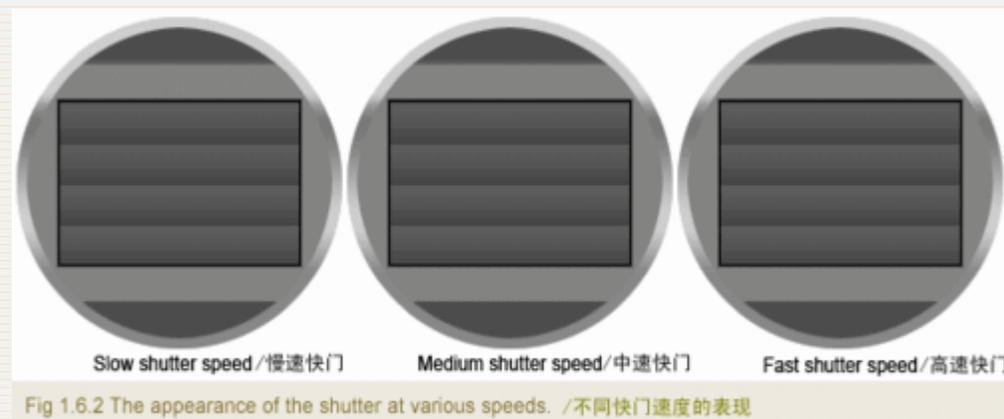
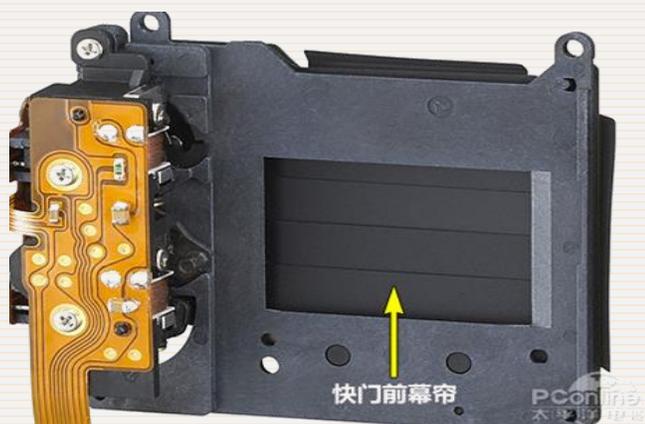
- 焦距
- 快门
- 光圈
- 景深

焦距:是指从镜头的光学中心到成像面（焦点）的距离。距离**越长**，越**能将远方的物体放大成像**；距离**越短**，则越**能够拍摄更宽广的范围**。



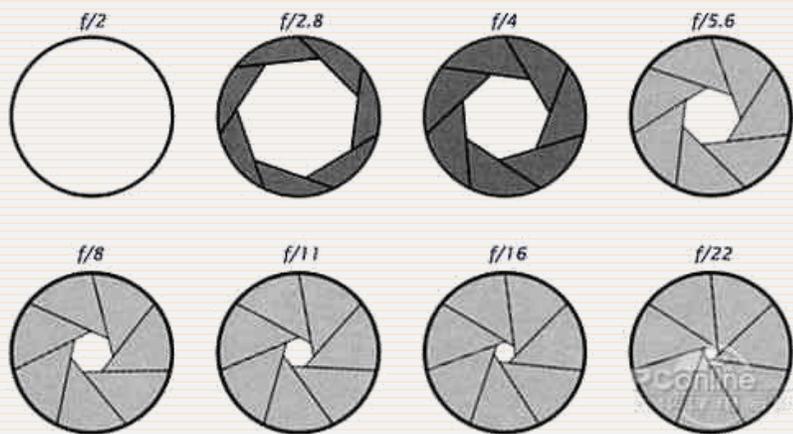
快门: 快门是一种控制进光时间的装置，通过调节快门的速度来控制感光胶片的曝光时间。相机上一般表明的快门速度有1、2、4、8、15、30、60、125、250、500、1000等。

快门速度的倒数表示快门开启的时间，单位为**秒**。所以，**快门速度值越大，快门开启的时间越短，进光量越小。**



光圈: 光圈是装在镜头内部用来调节光孔大小的一种金属薄片装置。光圈系数 f (1、1.4、2、2.8、4、5.6、8、11、16和22等)。

光圈系数表示镜头焦距与光圈孔径的比值，如 $f8$ 表示光圈孔径是焦距的 $1/8$ ，所以**光圈系数 f 越大,表示光圈孔径越小，光圈越小，光通量就越小。**





快门速度优先自动曝光
(1/400秒)

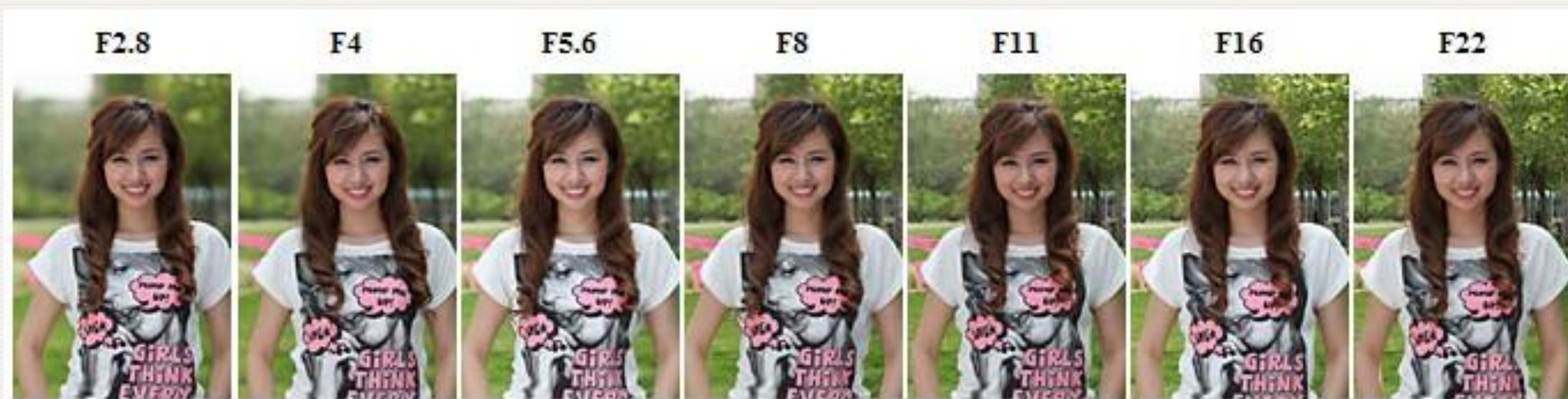


快门速度优先自动曝光
(F4 , 1/1000秒)



快门速度优先曝光 (F8 , 2秒) ,
汽车的大灯和尾灯延长为流动的光束。

景深: 对好焦的范围，决定是把背景模糊化来突出拍摄对象，还是拍出清晰的背景。**景深的大小**，首先**与镜头焦距**有关，焦距长的镜头景深小，焦距短的镜头景深大；其次，**与光圈有关**，光圈小则景深大，大光圈则景深小。



返回

RETURN

5.常用拍摄模式

- Av模式
- Tv模式
- P模式
- M模式



- Av：光圈优先自动曝光

首先由拍摄者确定光圈值，然后再由相机根据该设置值自动决定快门速度。适合被摄体 / 人物·风光

- Tv：快门速度优先自动曝光

与光圈优先自动曝光相反，首先由拍摄者确定快门速度，然后由相机决定光圈值。适合被摄体 / 运动·动物

- P：程序自动曝光

相机自动确定快门速度和光圈值组合的拍摄模式。组合值的计算，是根据被摄体的亮度和使用镜头的种类进行的。适合被摄体 / 日常抓拍·纪念照

- M：手动拍摄模式



谢谢聆听，再见！



《小学多媒体课件制作》精品资源共享课阅读入口：
<http://demo.ltpower.net/web/dmtkj/index.html>