# CameraManager:

是一个用于检测、连接和描述相机设备的系统服务,负责管理所有的CameraDevice相机设备。可以通过调用Context.getSystemService(java.lang.String)方法来获取一个CameraManager的实例;

CameraManager cManager = (CameraManager) getSystemService(Context.CAMERA\_SERVICE);

CameraManager有两个内部类：一个监听相机状态 一个监听相机的闪光灯状态

AvailabilityCallback

当相机设备可用状态发生改变时，会回调这个Callback中相应的方法。

TorchCallback

闪光灯状态监听类，当闪光灯模式发生改变时，会回调这个Callback中相应的方法。

# CameraManager公共方法：

CameraCharacteristics getCameraCharacteristics(String cameraId) ：

用于查询id为cameraId的相机设备所支持的功能。该方法会返回一个CameraCharacteristics类的对象，CamraCharacteristic类中封装了相机设备固有的的所有功能属性。可以通过该对象，获取和设置相机的参数，如对焦方式、闪光灯设置等。

String[] getCameraIdList() :

用于获取当前连接的所有相机设备的cameraId集合，包括可能其他camera API client正在使用的相机。注意这里的cameraId，对于不可移动的相机设备（比如手机自带的前后置相机），这个标识符从0开始，一般来说，后置相机的标识符为“0”，常量值为CameraCharacteristics.LENS\_FACING\_FRONT,前置相机的标识符为“1”，常量值为CameraCharacteristics.LENS\_FACING\_BACK。然而，对于外置的相机设备，不管是相同型号或不同型号，它们都会具有一个自己单独的标识符。

void openCamera(String cameraId,CameraDevice.StateCallback callback,Handler handler) :

用于打开一个到具有给定cameraId的摄像机的连接：

参数：

1) cameraId：可通过getCameraIdList()方法获取，不过需要注意的两种情况：

1. 尽管某个camera可能包含在getCameraIdList()方法返回的数组中，但在调用getCameraIdList()方法之后到调用openCamera()方法之前的这个时间内，该cameraId的设备连接被断开了；

2. 该cameraId的相机设备正在被一个具有更高优先级的camera API client使用：在这两种情况下仍然可能会导致相机打开失败。

# CameraCharacteristics

这个类封装了相机设备固有的所有功能属性（比如：对焦方式，闪光灯设置）。

获取CameraCharacteristics对象需要用到CameraManager中的

getCameraCharacteristics(String cameraId) 这个方法（参数是前置摄像头or后置摄像头）。