### 1 设备像素

设备像素又称为物理像素，此像素是设备的固有属性任何设备屏幕的物理像素的数量自出场从出厂的那一刻，设备像素已经固定，不会再发生改变。

### 2 像素比 DPR

设备像素比(device pixel ratio)，简称dpr，定义了物理像素和设备独立像素的对应关系，它的值可以按下面的公式计算得到：

设备像素比 = 物理像素 / 设备独立像素。

DPR=物理像素/css像素。获取：window.devicePixelRatio。

它的本质是指一个 CSS 像素代表几个 物理像素。它的意义是为了让图像能够早高清屏上显示。

其实上当像素比超过 2 后，肉眼是识别不出来的。

### 3 CSS 像素

又称为设备独立像素、逻辑像素。CSS中使用的一个抽象的概念，单位是 px。

值是相对的，并不是绝对的，根据 dpr 来确定一个 CSS 像素代表几个物理像素，还有一些情况，例如用户缩放的时候，，dpr 也会跟着变为 2， 此时一个 CSS 像素代表两个物理像素。

注意： 电脑当中的一个设备像素一般是等于一个 CSS 像素。所以我们在 PS 当中的切图大小，一般也代表物理像素表示的大小。

在不同的屏幕上，CSS像素所呈现的物理尺寸是一致的，而不同的是CSS像素所对应的物理像素具数是不一致的。  
在普通屏幕下1个CSS像素对应1个物理像素，而在Retina屏幕下，1个CSS像素对应的却是4个物理像素。

如iPhone 5使用的是Retina视网膜屏幕，使用2px x 2px的 device pixel 代表 1px x 1px 的 css pixel，所以设备像素数为640 x 1136px，而它的CSS逻辑像素数为320 x 568px。

### 4 Retina显示屏

在早期3GS时代 可以看到设备分辨率是等于逻辑分辨率的但随着技术发展苹果推出了Retina屏幕。

所谓“Retina”显示屏又叫做视网膜屏是一种显示标准，是把更多的像素点压缩至一块屏幕里，从而达到更高的分辨率并提高屏幕显示的细腻程度。

随着[iPhone 3GS](https://baike.baidu.com/item/iPhone%203GS" \t "https://baike.baidu.com/item/Retina/_blank)的退市，市面上所有在售的iPhone均配备了Retina显示屏。

在屏幕尺寸不变的情况下设备分辨率提高了一倍。这时候设备分辨率就不等于逻辑分辨率了，也就是在苹果等高分辨率屏幕上一个逻辑像素由多个物理像素所控制显示。