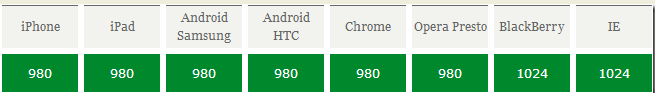
**Viewport介绍**

**一、Viewport的概念**

通俗的讲，移动设备上的viewport就是**设备的屏幕上能用来显示我们的网页的那一块区域**，在具体一点，就是浏览器上(也可能是一个app中的webview)用来显示网页的那部分区域，但viewport又不局限于浏览器可视区域的大小，它可能比浏览器的可视区域要大，也可能比浏览器的可视区域要小。在默认情况下，一般 来讲，移动设备上的viewport都是要大于浏览器可视区域的，这是因为考虑到移动设备的分辨率相对于桌面电脑来说都比较小，所以为了能在移动设备上正 常显示那些传统的为桌面浏览器设计的网站，移动设备上的浏览器都会把自己默认的viewport设为980px或1024px（也可能是其它值，这个是由 设备自己决定的），但带来的后果就是浏览器会出现横向滚动条，因为浏览器可视区域的宽度是比这个默认的viewport的宽度要小的。下图列出了一些设备上浏览器的默认viewport的宽度。



**二、css中的1px并不等于设备的1px**

在css中我们一般使用px作为单位，在桌面浏览器中css的1个像素往往都是对应着电脑屏幕的1个物理像素，这可能会造成我们的一个错觉，那就是css 中的像素就是设备的物理像素。但实际情况却并非如此，css中的像素只是一个抽象的单位，在不同的设备或不同的环境中，css中的1px所代表的设备物理 像素是不同的。在为桌面浏览器设计的网页中，我们无需对这个津津计较，但在移动设备上，必须弄明白这点。在早先的移动设备中，屏幕像素密度都比较低，如 iphone3，它的分辨率为320x480，在iphone3上，一个css像素确实是等于一个屏幕物理像素的。后来随着技术的发展，移动设备的屏幕像 素密度越来越高，从iphone4开始，苹果公司便推出了所谓的Retina屏，分辨率提高了一倍，变成640x960，但屏幕尺寸却没变化，这就意味着 同样大小的屏幕上，像素却多了一倍，这时，一个css像素是等于两个物理像素的。其他品牌的移动设备也是这个道理。例如安卓设备根据屏幕像素密度可分为 ldpi、mdpi、hdpi、xhdpi等不同的等级，分辨率也是五花八门，安卓设备上的一个css像素相当于多少个屏幕物理像素，也因设备的不同而不 同，没有一个定论。

还有一个因素也会引起css中px的变化，那就是用户缩放。例如，当用户把页面放大一倍，那么css中1px所代表的物理像素也会增加一倍；反之把页面缩小一倍，css中1px所代表的物理像素也会减少一倍。

**三、利用meta标签对viewport进行控制**

我们在开发移动设备的网站时，最常见的的一个动作就是把下面这个东西复制到我们的head标签中：

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, user-scalable=0">

该meta标签的作用是让当前viewport的宽度等于设备的宽度，同时不允许用户手动缩放。也不允许用户缩放不同的网站有不同的要求，但让 viewport的宽度等于设备的宽度，这个应该是大家都想要的效果，如果你不这样的设定的话，那就会使用那个比屏幕宽的默认viewport，也就是说会出现横向滚动条。

meta viewport 标签首先是由苹果公司在其safari浏览器中引入的，目的就是解决移动设备的viewport问题。后来安卓以及各大浏览器厂商也都纷纷效仿，引入对meta viewport的支持，事实也证明这个东西还是非常有用的。

在苹果的规范中，meta viewport 有6个属性(暂且把content中的那些东西称为一个个属性和值)，如下：

|  |  |
| --- | --- |
| width | 设置***layout viewport***  的宽度，为一个正整数，或字符串"device-width" |
| initial-scale | 设置页面的初始缩放值，为一个数字，可以带小数 |
| minimum-scale | 允许用户的最小缩放值，为一个数字，可以带小数 |
| maximum-scale | 允许用户的最大缩放值，为一个数字，可以带小数 |
| height | 设置***layout viewport***  的高度，这个属性对我们并不重要，很少使用 |
| user-scalable | 是否允许用户进行缩放，值为"no"或"yes", no 代表不允许，yes代表允许 |

这些属性可以同时使用，也可以单独使用或混合使用，多个属性同时使用时用逗号隔开就行了。

**四、总结**

第一，必须设置 meta viewport 标签

如果不设置meta viewport标签，那么移动设备上浏览器默认的宽度值为800px，980px，1024px等这些，总之是大于屏幕宽度的。这里的宽度所用的单位px都是指css中的px，它跟代表实际屏幕物理像素的px不是一回事。

第二、设置浏览器视口宽度为设备理想宽度

每个移动设备浏览器中都有一个理想的宽度，这个理想的宽度是指css中的宽度，跟设备的物理宽度没有关系，在css中，这个宽度就相当于100%的 所代表的那个宽度。我们可以用meta标签把viewport的宽度设为那个理想的宽度，如果不知道这个设备的理想宽度是多少，那么用device- width这个特殊值就行了

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">