

# 移动端尺寸基础知识

- 常见屏幕尺寸

android:480x800, 480x854, 540x960, 720x1280, 1080x1920

ios:640x960, 640x1136, 750x1334, 1242x2208

- 像素密度PPI

Pixels per inch, 准确的说是每英寸的长度上排列的像素点数量。1英寸是一个固定长度, 等于2.54厘米。像素密度越高, 代表屏幕显示效果越精细。Retina屏比普通屏清晰很多, 就是因为它的像素密度翻了一倍。

- 密度无关的像素 (DIP)

指一个抽象意义上的与实际密度无关的像素。在逻辑尺寸上, 与一个位于像素密度为160DPI的屏幕上的像素是一致的, 这也是Android平台所假定的默认显示设备。在运行的时候, 平台会以目标屏幕的密度作为基准, “透明地”处理所有需要的DIP缩放操作。要把密度无关像素转换为屏幕像素, 可以用这样一个简单的公式:  $\text{pixels} = \text{dips} * (\text{density} / 160)$ 。举个例子, 在DPI为240的屏幕上, 1个DIP等于1.5个物理像素。我们强烈推荐你用DIP来定义你程序的界面布局, 因为这样可以保证你的UI在各种分辨率的屏幕上都可以正常显示。

- 倍率

ldpi [120 0.75倍] 240x320

mdpi [160 1倍] 320x480

hdpi [240 1.5倍] 480x800

xhdpi [320 2倍] 720x1280 768x1280

xxhdpi [480 3倍] 1080x1920

xxxhdpi [560 4倍] 1440x2560

- 常见度量单位

px (像素): 屏幕上的点, 绝对长度, 与硬件相关。

in (英寸): 长度单位。

pt (磅): 1/72英寸, point。

dip: Density-independent pixel 设备独立像素,同dp相同。

sp: 在dp的基础上, 还与比例无关, 可以根据用户的字体大小首选项进行缩放。1pt 大概等于 2.22sp。

- values文件后缀意义

第一种后缀: swdp,如layout-sw600dp, values-sw600dp 这里的sw代表smallwidth的意思, 当你所有屏幕的最小宽度都大于600dp时,屏幕就会自动到带sw600dp后缀的资源文件里去寻找相关资源文件, 这里的最小宽度是指屏幕宽高的较小值, 每个屏幕都是固定的, 不会随着屏幕横向纵向改变而改变。

第二种后缀wdp 如layout-w600dp, values-w600dp 带这样后缀的资源文件的资源文件制定了屏幕宽度的大于Ndp的情况下使用该资源文件，但它和swdp不同的是，当屏幕横向纵向切换时，屏幕的宽度是变化的，以变化后的宽度来与N相比，看是否使用此资源文件下的资源。

第三种后缀hdp 如layout-h600dp, values-h600dp 这个后缀的使用方式和wdp一样，随着屏幕纵向的变化，屏幕高度也会变化，根据变化后的高度值来判断是否使用hdp，但这种方式很少使用，因为屏幕在纵向上通常能够滚动导致长度变化，不像宽度那样基本固定，因为这个方法灵活性不是很好，google官方文档建议尽量少使用这种方式。

## 参考资料

<http://colachan.com/post/3435>

<http://www.jianshu.com/p/4390f4fe19b3>

<https://github.com/tangqi92/Android-Tips>

<http://www.jianshu.com/p/874ff12a4c01>

<http://f2e.souche.com/blog/yi-dong-duan-zi-gua-ying-fang-an/>

<https://github.com/hongyangAndroid/AndroidAutoLayout>

<http://www.html-js.com/article/3041>