

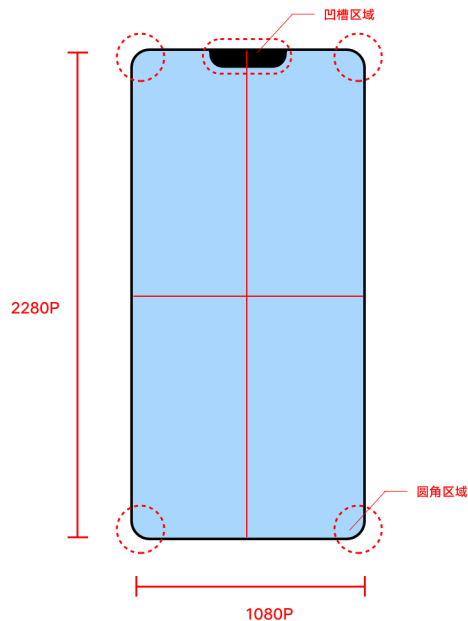
全面屏应用适配指南

一.概述

全面屏手机已成为当前主流趋势,高占比的屏幕可以给用户带来极致的体验。

但是,全面屏手机给用户带来极致体验的同时,也给应用开发者的适配带来很大的挑战,未适配全面屏的应用存在各种显示问题,故vivo在此列出屏幕适配的一些原则,希望可以与开发者共同努力,为用户带来极致的全面屏体验。

二. 屏幕特征介绍



现在行业的全面屏，主要体现在三个方面：

- 1、超长的屏幕；
- 2、屏幕具有圆角；
- 3、增加了凹槽；

具体参数范围如下：

屏幕高宽占比：19:9

屏幕圆角：24DP

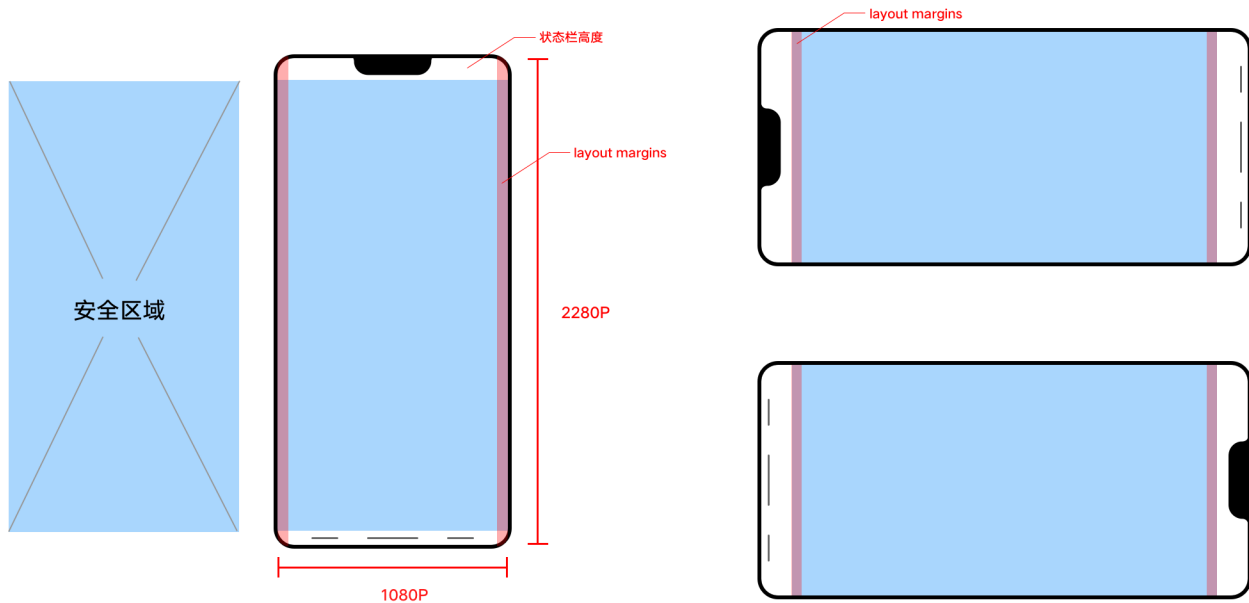
凹槽区域：宽100DP 高27DP

状态栏高度：32DP

应用在适配时，需要确保布局充满整个屏幕，充分体现全面屏的延展性，同时保证功能按钮，文字内容，重要标识等不要被机型圆角，凹槽区域遮挡。

注意：因边框较窄，避免设计过于靠近屏幕边缘的操作。在增加了导航条区域的情况下，同时也需要兼顾考虑可能出现误触的情况。

三.布局及安全区域



屏幕中上有状态栏，下有底部导航条，在适配过程中，尽量不要考虑状态栏和底部导航条的高度，采用自适应布局的方式。

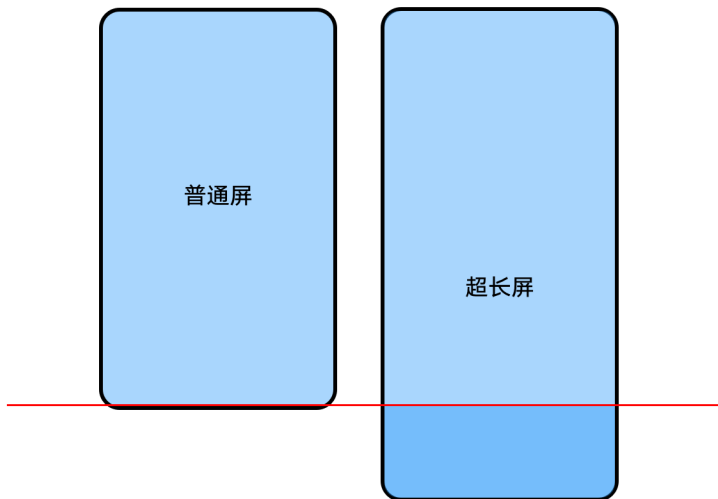
状态栏高度 \geq 凹槽区域高度

安全区域：将界面内容放置到该区域，可保证完整的视觉呈现，及更优的交互操作。

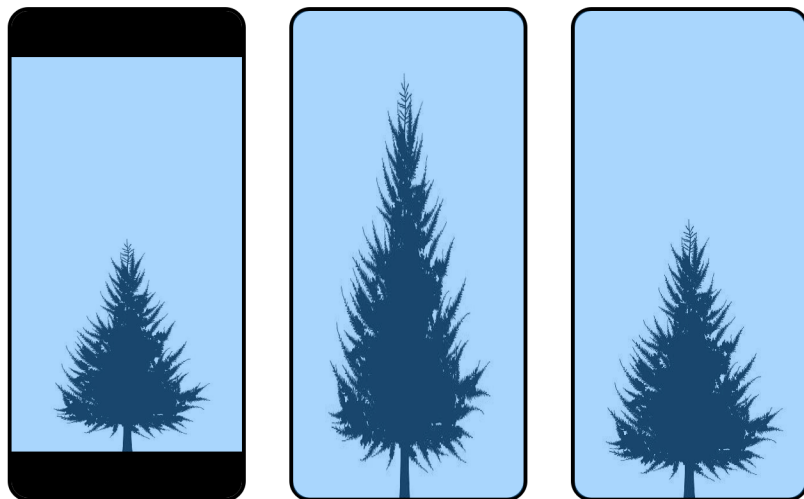
竖屏：竖屏时候，除去屏幕最顶部状态栏高度，底部导航条高度后，中间部分视为安全区域；

横屏：横屏时候，除去屏幕左右两边凹槽区域宽度，中间部分视为安全区域，视觉需居中，横屏左右两侧凹槽区域（横屏避让区域），避免屏幕旋转凹槽部分对UI元素的影响。

四.适配原则（长屏幕）



不管是16:9、18:9，还是20:9的屏幕，都是指宽度不变的情况下，手机长度增加了，这意味着相对于普通屏，超长屏具有更高的高度。



上下有黑边



图像变形



适配原则：

- 确保界面充满整个屏幕，布局采用自适应，考虑不同的屏幕高度范围，充分体验全面屏的延展性；
- 功能按钮，文字内容，重要标识等不要被遮挡，图像不要拉伸、变形；
- 背景素材可以延展到整个屏幕，UI元素考虑到布局到整个界面的合适位置。

四.适配原则（长屏幕）

Google适配全面屏要求, 必须在AndroidManifest.xml声明以下meta-data,应用才可以全屏显示:

```
<meta-data
```

```
android:name="android.max_aspect" android:value="ratio_float" />
```

或者

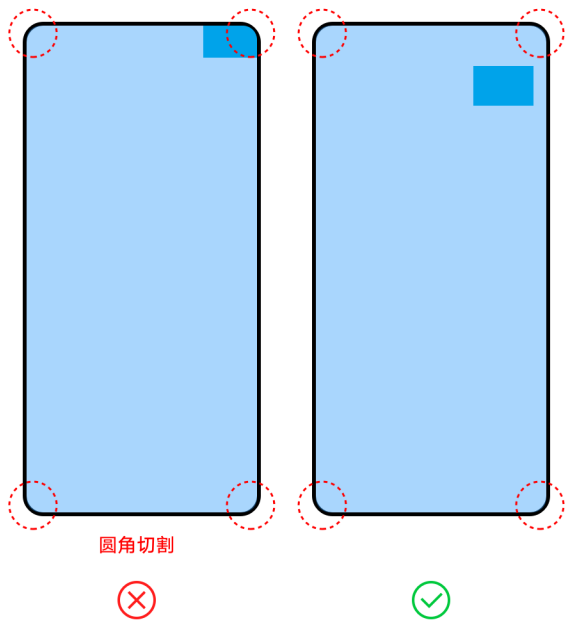
```
android:maxAspectRatio="ratio_float"（API LEVEL 26）
```

ratio_float为手机屏幕的高和宽的比例, 如手机屏幕为2280x1080 19:9的分辨率, 则ratio_float=19/9 \approx 2.11, 设置比该值大即可全屏显示.

在android 7.0以上Google默认支持了分屏模式, 设置

```
android:resizeableActivity="true" 同样可以让应用全屏显示.
```

四.适配原则（圆角）



适配原则：

背景尽量填充整个屏幕，但是圆角区域不要遮挡可点击或可阅读的内容。

注意：横竖屏切换后，圆角不要遮挡内容。

四.适配原则（凹槽区域）

无状态栏



凹槽遮挡



竖屏

应用无状态栏时：

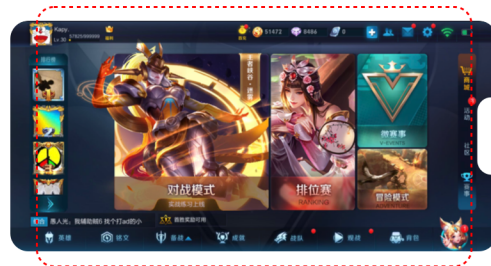
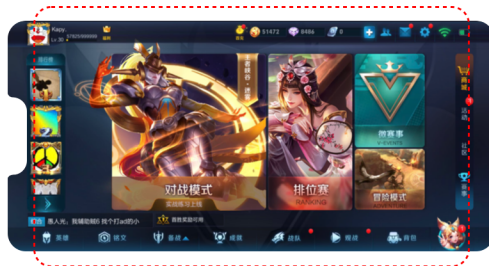
内容部分需避开凹槽区域，由背景填充凹槽区域，
避让最小高度同状态栏高度。



凹槽遮挡



凹槽遮挡



横屏

凹槽区域显示在屏幕侧边位置，需要考虑界面90°及270°旋转状态下的呈现效果。所有主要信息、操作按钮排布应在安全区域内，背景底图扩充至全屏。

五. 游戏适配



凹槽遮挡



凹槽遮挡



1. 上下左右不要有黑边，内容填充整个屏幕。

2. 横屏时，凹槽区域排在屏幕侧边，应用横屏时避免屏幕旋转凹槽区域对UI元素的影响，主要内容，控件应分布在安全区域，背景底图延伸至全屏，确保主题内容在安全区域内。

六.视频适配



凹槽遮挡



凹槽屏幕显示比例远大于常规视频的比例（主流视频的比例为4:3或16:9），观看视频时，为了能给用户更好的全屏视觉体验，可以在播放界面提供切换视频显示比例的按钮，用于快速切换至全屏显示。

全屏显示有两种方式：

- a.拉伸至满屏：图像进行不等比放大，四边同时扩展至屏幕边缘。
- b.放大并裁切：图像进行等比放大，放大至上下左右均达到满屏，并裁切超出屏幕范围的内容。



切换按钮素材：



七.系统屏幕属性获取

开发者在屏幕适配过程中，可能会关注系统的屏幕比例、圆角大小、是否有凹槽，在这里，对这部分内容做一个陈述。

1. 屏幕比例

开发者在对全面屏适配时，尽量不要考虑具体的比例值，不管是16:9,18:9,还是20:9的屏幕，在布局时，采用相对布局特征——left、top、right、bottom类的布局方式，这样可以自适应屏幕的宽度和高度。

2. 圆角大小

圆角大小的半径，固定设置小于50dp。但是开发者在适配过程中，也尽量不要考虑圆角的具体半径，只需考虑圆角遮盖的问题，尽量把内容布局到安全区域。如果一定要判断是否具有圆角，可以使用下面的例子通过反射来获取。

3. 屏幕是否有凹槽

在vivo系统中，增加了一个接口来判断此设备是否具有凹槽，开发者可以使用反射的形式调用。

包名：android.util.FtFeature

接口：public static boolean isFeatureSupport(int mask);

参数说明：

0x00000020表示是否有凹槽；

0x00000008表示是否有圆角

返回值：

true表示具备此特征；

false表示没有此特性；

注意：一定要使用反射调用。

八. 适配案例展示

【非全屏应用】



【全屏应用】



【横屏应用】

