

# < HDC.Together >

HUAWEI DEVELOPER CONFERENCE 2021

# 如何基于新一代UI编程框架 实现一次开发多端部署

## 多设备场景下UI开发面临的新挑战



平板



大屏



手表



电脑



汽车



### UI差异构建挑战

- 色彩风格差异
- 屏幕尺寸差异
- 交互方式差异
- 组件功能差异

### 应用开发维护挑战

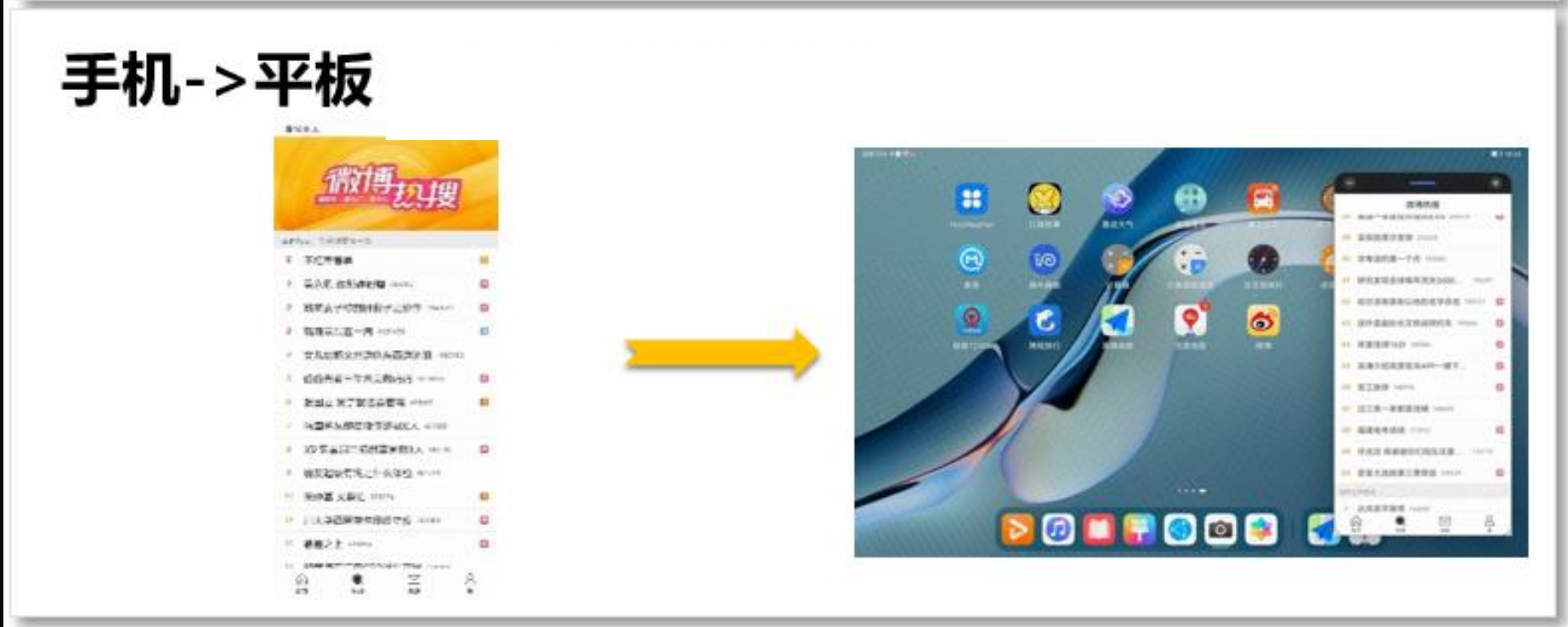
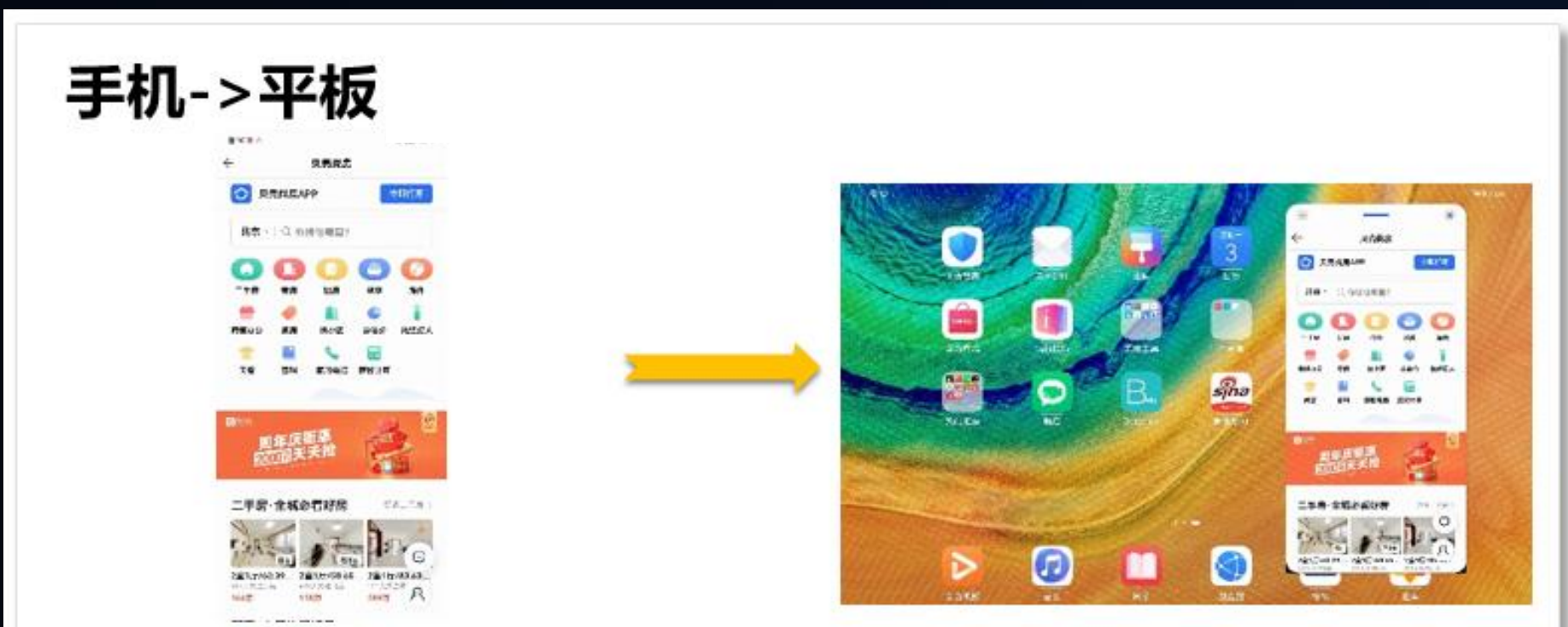
- 多设备调试
- 多套工程同时维护
- 多套设备分别适配

# 一次开发多端部署的设计理念



# 系统能力：模拟小窗

浮窗显示保证显示比例



config.json

smartWindowDeviceType:

使用悬浮窗打开的设备类型

smartWindowSize:

模拟悬浮窗尺寸，单位vp

```
{
  "app" : {
    ...
    "smartWindowSize" : "360*640",
    "smartWindowDeviceType" : [
      "tablet"
    ]
  },
  ...
}
```

## UI框架能力介绍

1

媒体查询

2

多态组件

3

原子布局

4

栅格系统

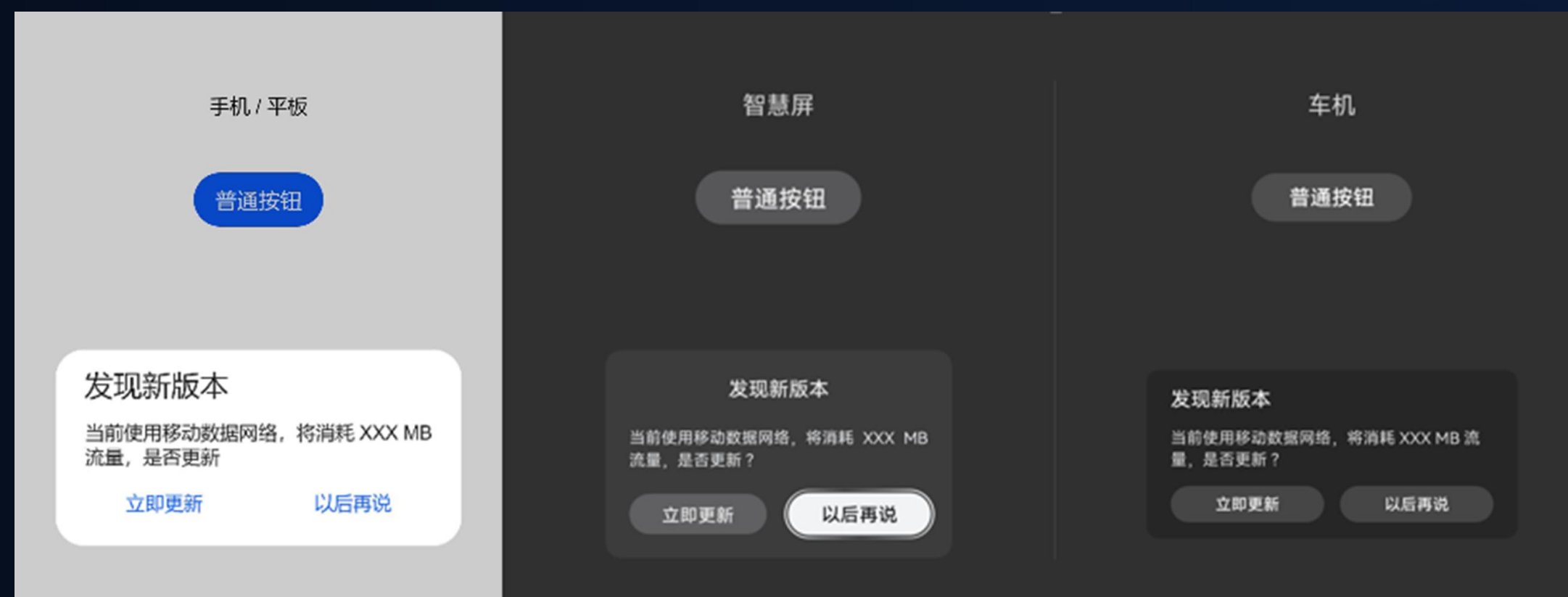
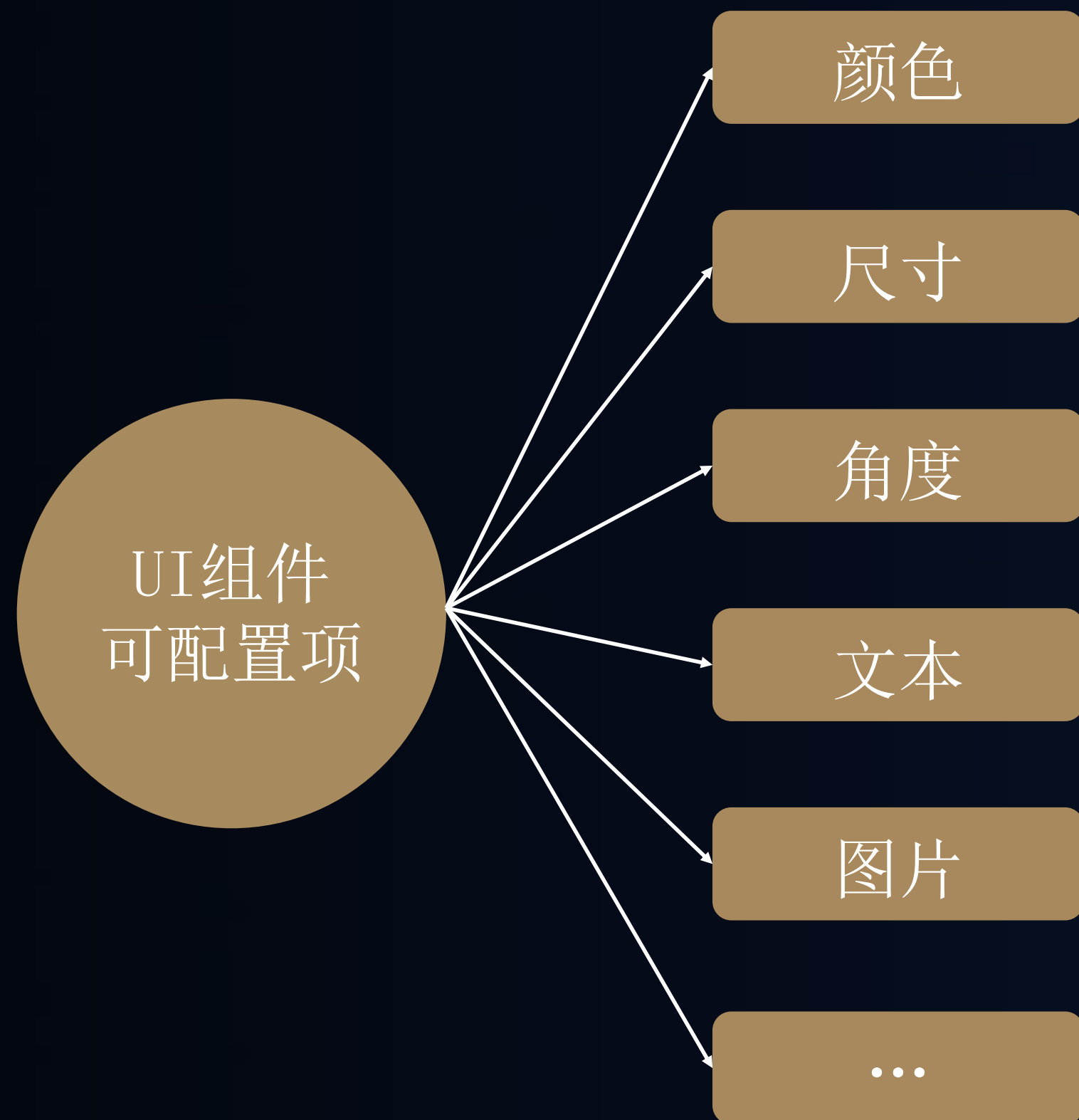
## UI编程框架能力介绍—媒体查询

支持范围
页面尺寸
设备分辨率
屏幕方向
页面宽高比
屏幕尺寸
设备类型
屏幕类型
主题模式

```
import MediaQuery from '@ohos.meidaquery'

@Entry
@Component
struct Index {
  private isTablet: boolean = MediaQuery.matchMedia(' (device-type: tablet)')
  build() {
    Flex({alignItems: ItemAlign.Center, justifyContent: FlexAlign.Center})
    {
      Text(this.isTablet ? "Hello Tablet " : "Hello World")
        .fontSize(50)
        .fontWeight(FontWeight.Bold)
    }
    .width('100%')
    .height('100%')
  }
}
```

# UI编程框架能力介绍—多态组件

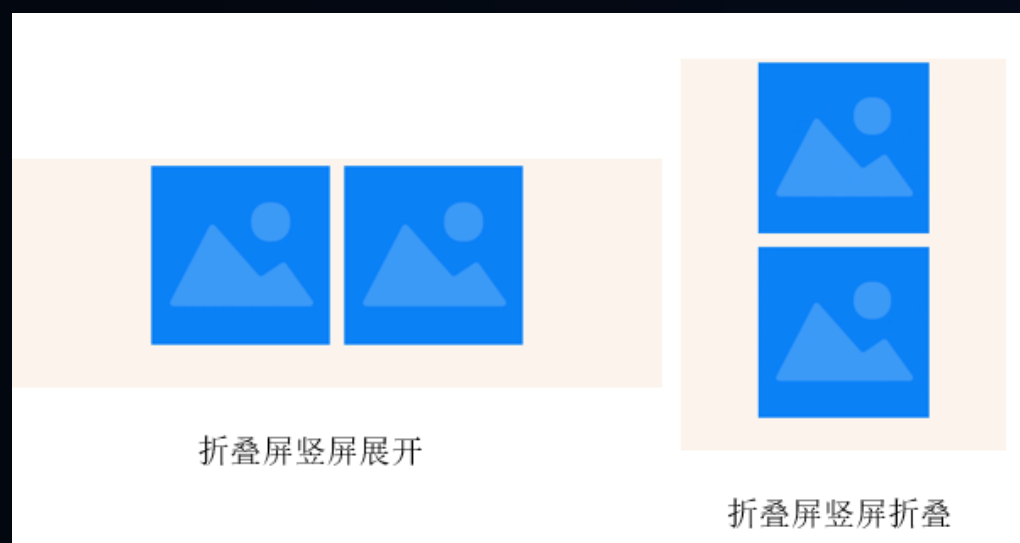


```
Column() {  
  Text("手机 / 平板")  
    .margin({top: 150})  
  
  Button("普通按钮")  
    .margin({top: 40})  
    .onClick() => {  
    AlertDialog.show({title: '发现新版本', message: '当前使用移动数据网络, 将消耗 XXX MB流量, 是否更新',  
      primaryButton: {  
        value: '立即更新',  
        action: () => {}  
      },  
      secondaryButton: {  
        value: '以后再说',  
        action: () => {}  
      }  
    })  
  })  
}
```

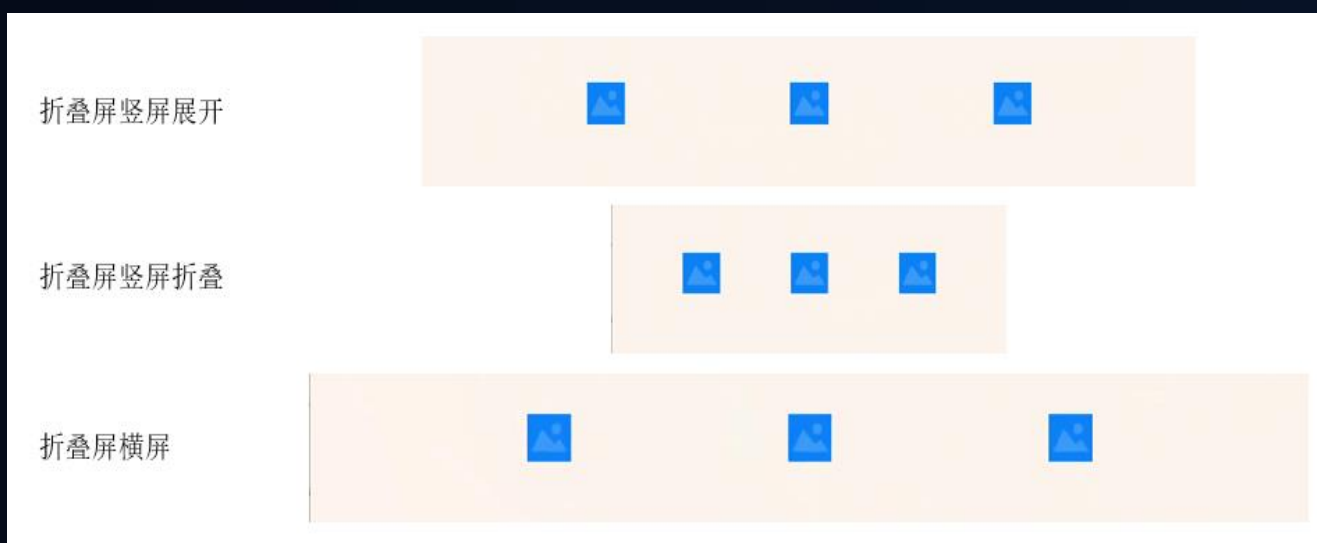


# UI编程框架能力介绍—原子布局

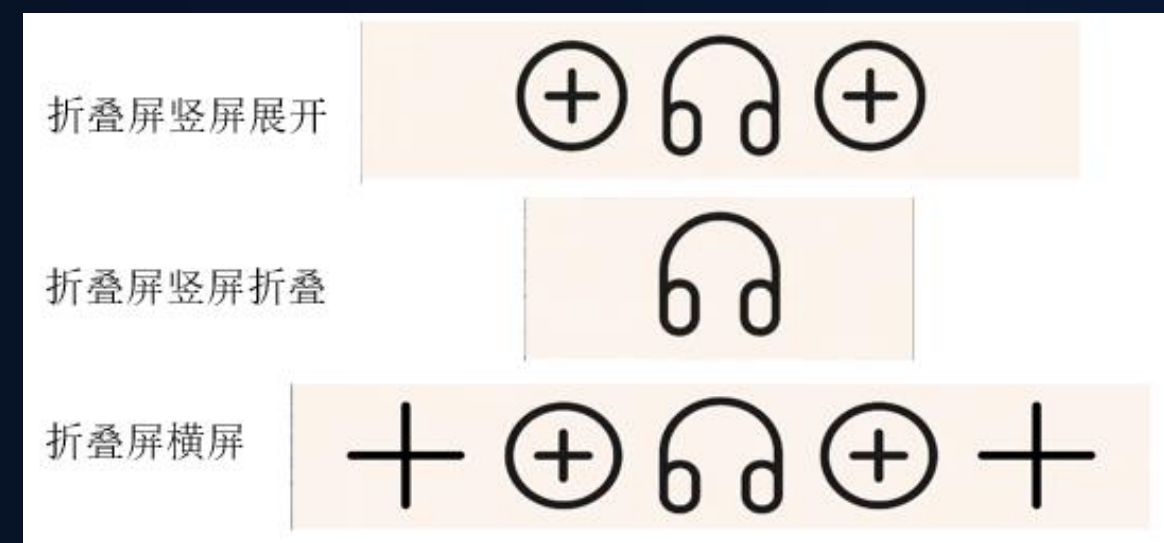
## 折行布局



## 均分布局



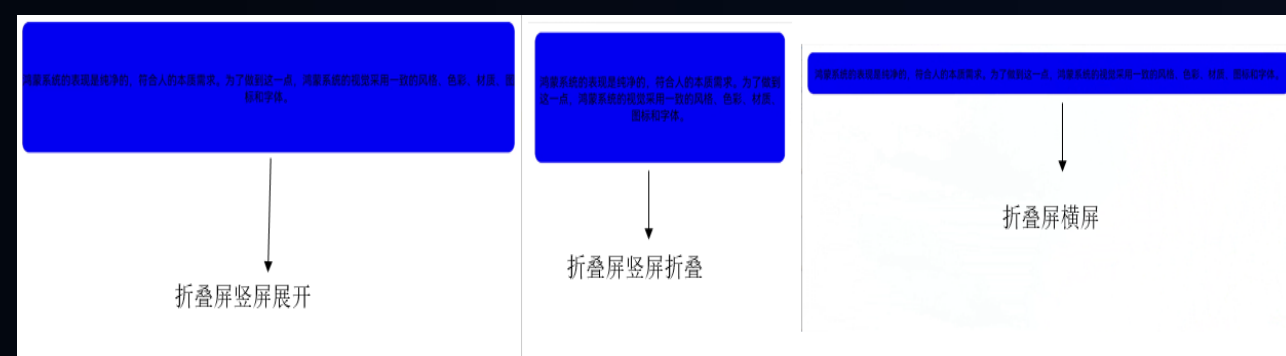
## 隐藏布局



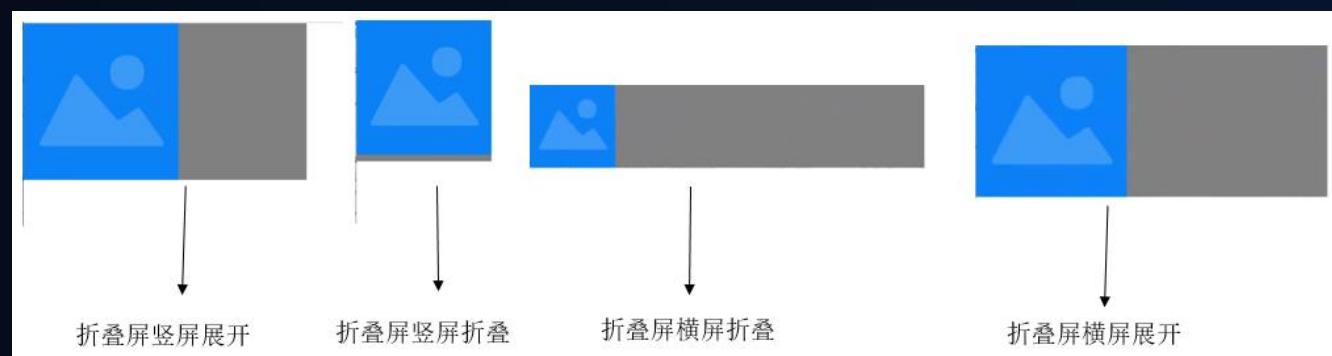
## 占比布局



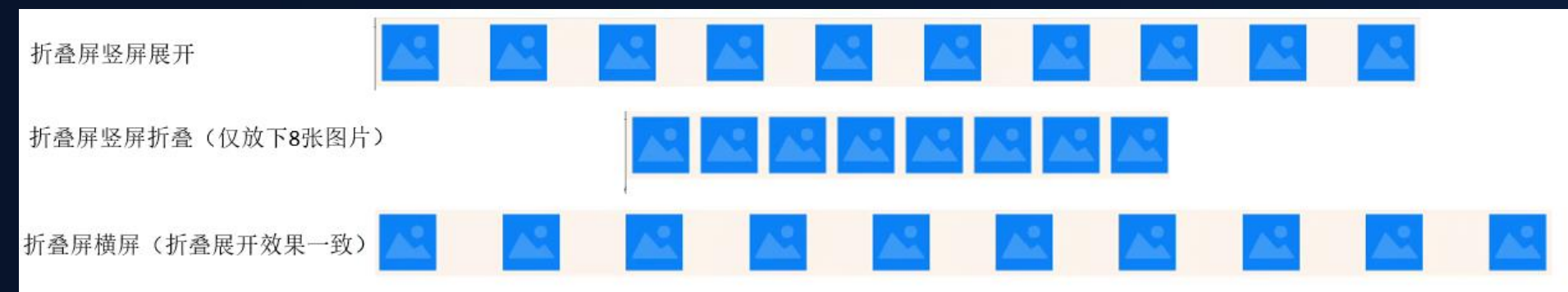
## 拉伸缩放布局



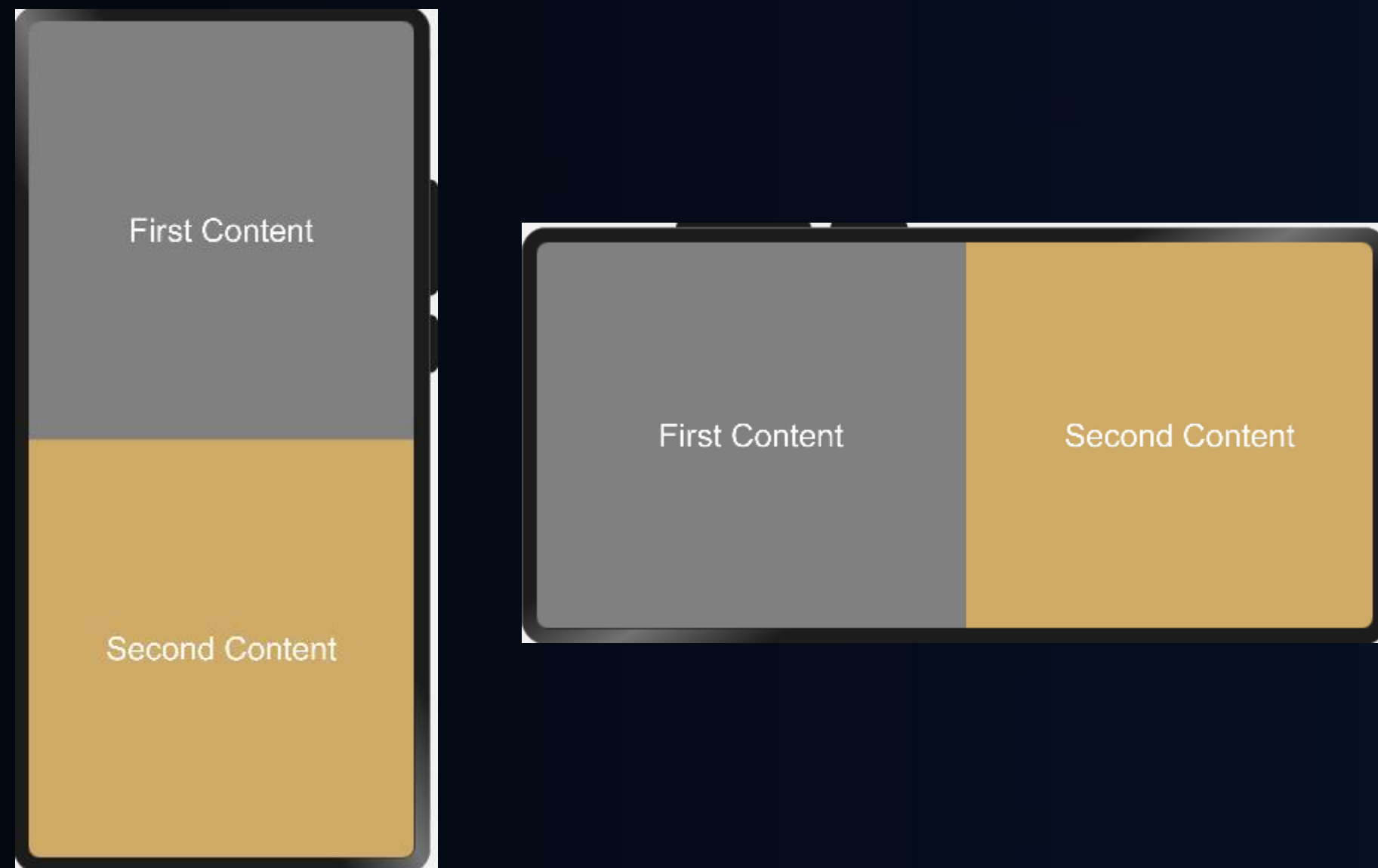
## 固定宽高比布局



## 延伸布局



## 原子布局：折行布局



```
Flex({direction: FlexDirection.Column, wrap: FlexWrap.Wrap}) {  
  Flex({justifyContent: FlexAlign.Center, alignItems: ItemAlign.Center}) {  
    Text("First Content")  
    .fontColor(Color.White)  
    .fontSize(30)  
  }  
  ...  
  
  Flex({justifyContent: FlexAlign.Center, alignItems: ItemAlign.Center}) {  
    Text("Second Content")  
    .fontSize(30)  
    .fontColor(Color.White)  
  }  
  ...  
}
```

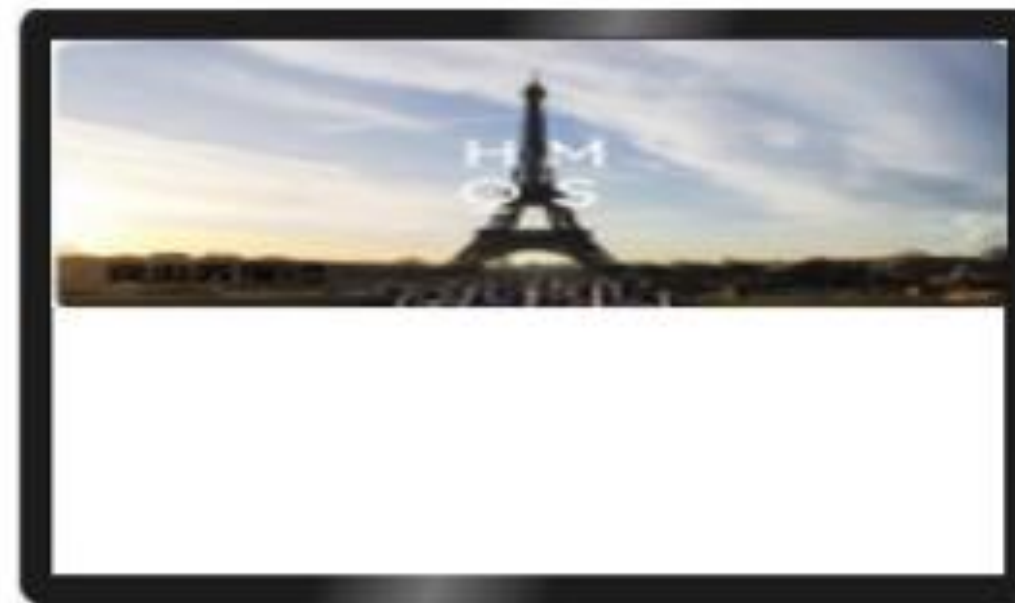
# 原子布局：隐藏布局



```
Row({space: 10}) {  
  Text('1')  
    .width(100)  
    .textAlign(TextAlign.Center)  
    .fontSize(40)  
    .backgroundColor(Color.Red)  
    .displayPriority(2)  
  Text('2')  
    .width(100)  
    .fontSize(40)  
    .textAlign(TextAlign.Center)  
    .backgroundColor(Color.Red)  
    .displayPriority(1)  
  Text('3')  
    .width(100)  
    .textAlign(TextAlign.Center)  
    .fontSize(40)  
    .backgroundColor(Color.Red)  
    .displayPriority(3)  
  Text('4')  
    .width(100)  
    .textAlign(TextAlign.Center)  
    .fontSize(40)  
    .backgroundColor(Color.Red)  
    .displayPriority(1)  
  Text('5')  
    .width(100)  
    .textAlign(TextAlign.Center)  
    .fontSize(40)  
    .backgroundColor(Color.Red)  
    .displayPriority(2)  
}
```

## 原子布局

拉伸缩放布局



```
Row() {  
    Image($r('app.media.background'))  
        .objectFit(ImageFit.Fill)  
        .width('100%')  
        .height('100%')  
}
```

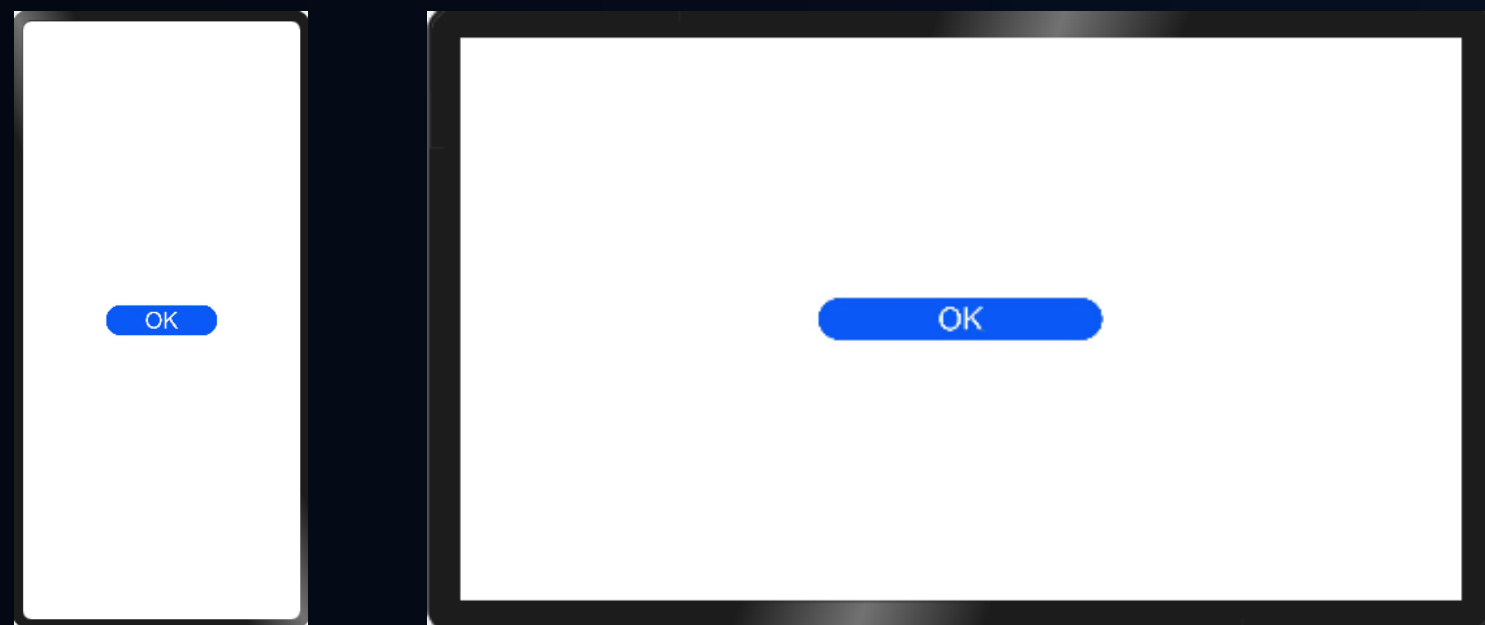
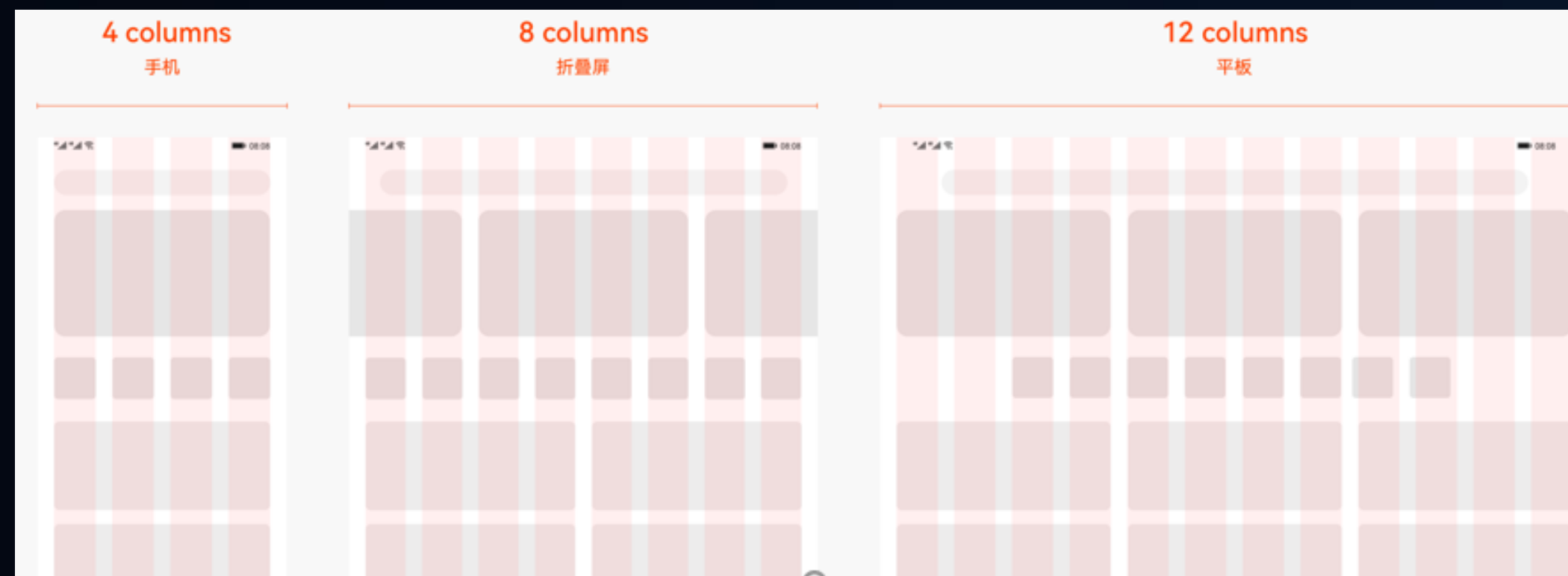
## 原子布局

固定宽高比布局



```
Row() {  
    Image($r('app.media.background'))  
        .objectFit(ImageFit.Fill)  
        .width('100%')  
        .height('100%')  
        .aspectRatio(1.2)  
}
```

## UI编程框架能力介绍—栅格系统

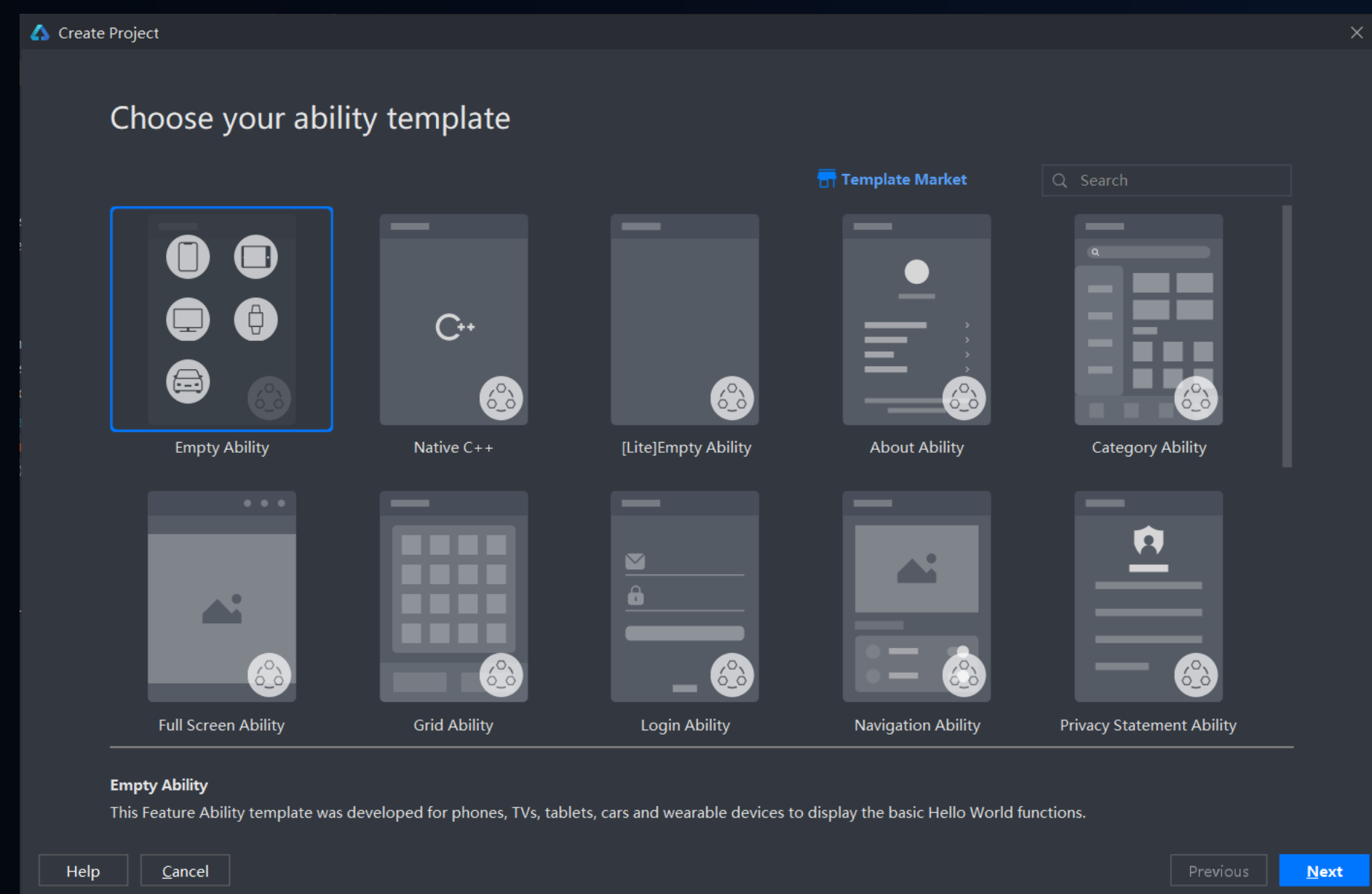


- GridContainer
- Row

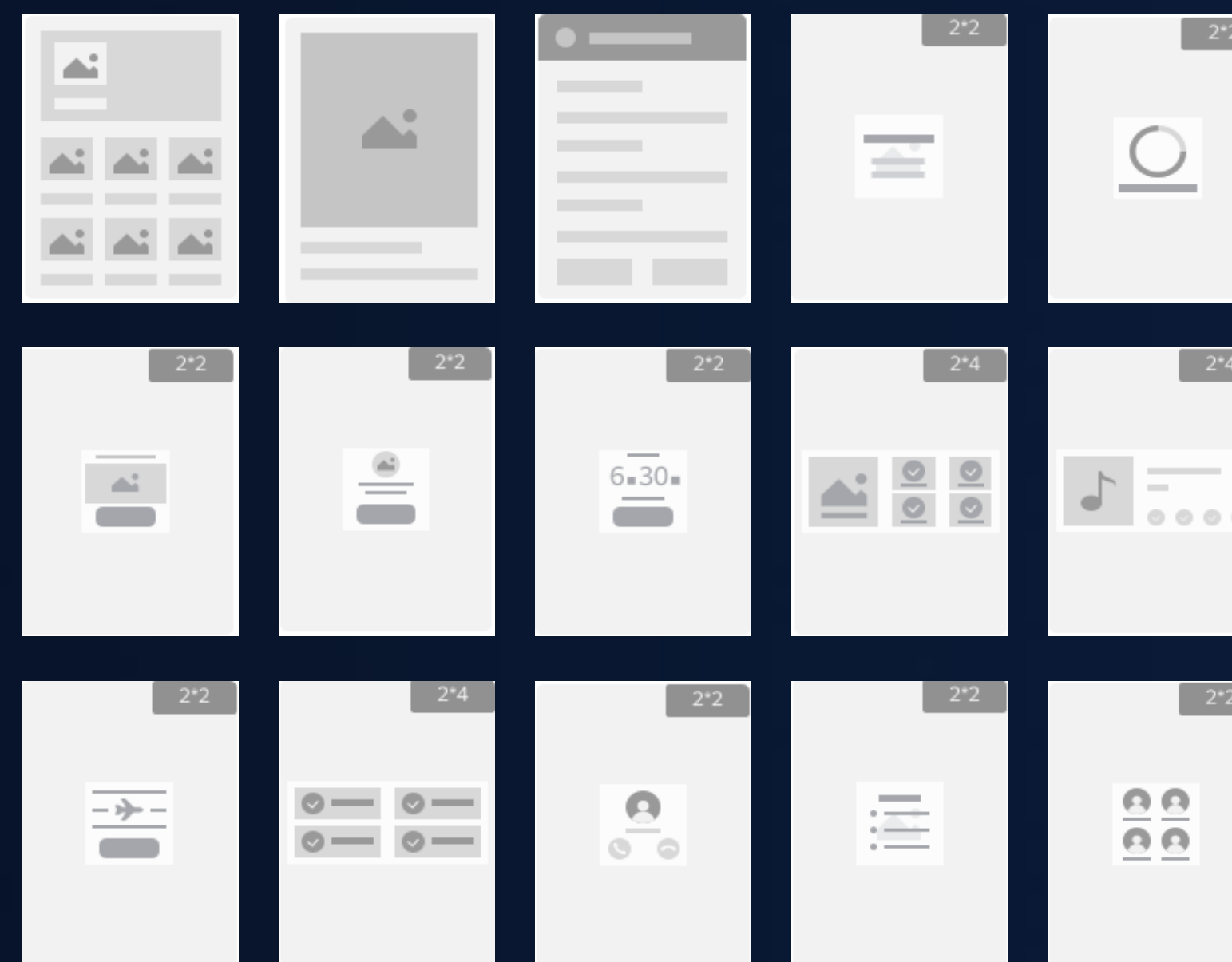
```
Stack() {  
  GridContainer({sizeType: SizeType.Auto}) {  
    Row() {  
      Button('OK')  
        .fontSize(30)  
        .gridSpan(2)  
        .useSizeType({lg: 4})  
    }  
  }  
}
```

# IDE能力：开发模板

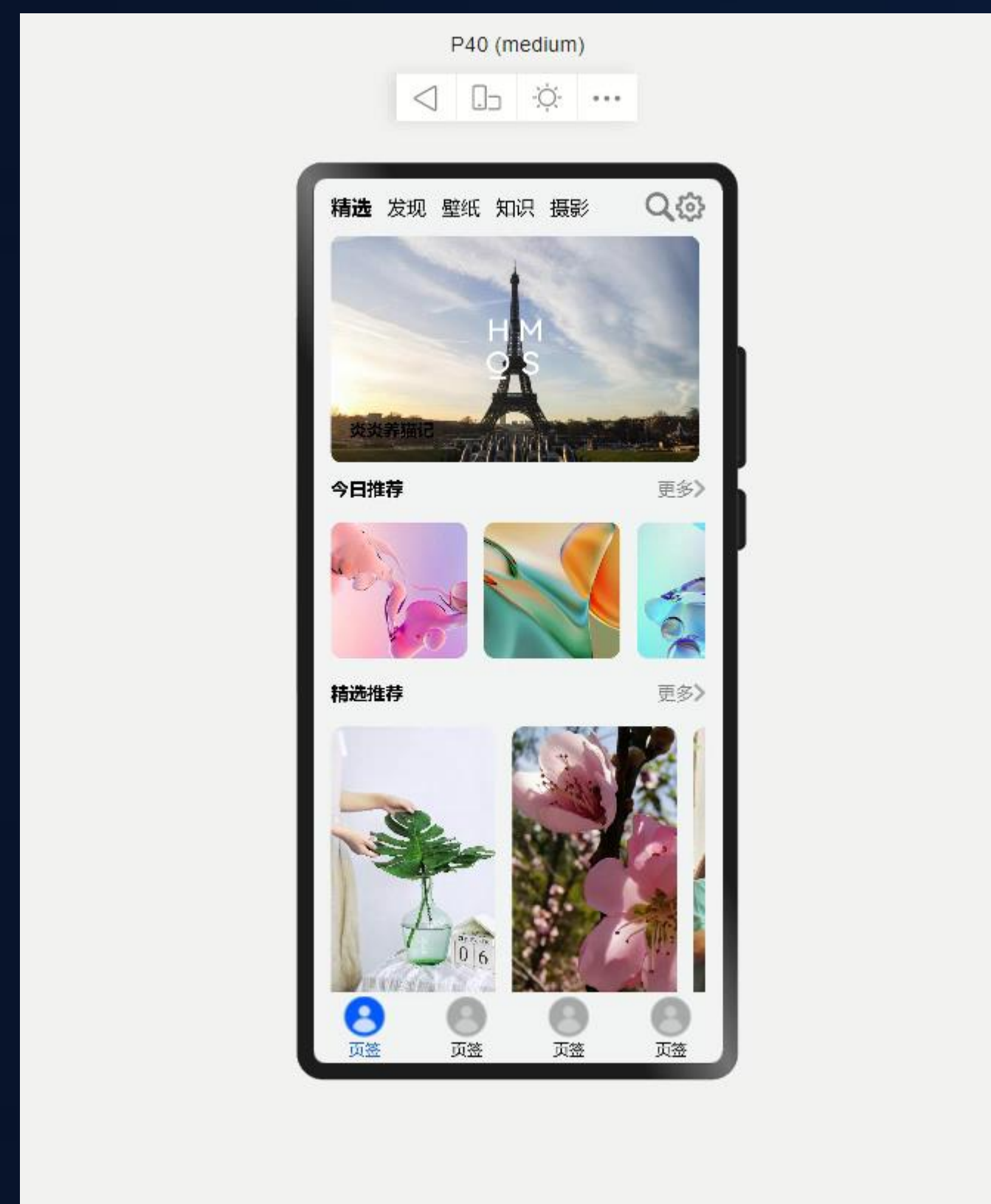
## 原子化服务模板



## 卡片模板



# 多设备预览支持



## Demo介绍

Demo简介：在DevEco Studio上如何基于新一代UI编程框架进行一次开发多端部署。

1. 通过工程模板创建一多工程
2. 通过卡片模板快速进行服务卡片开发
3. 通过一个使用eTS开发的图库样例，介绍了UI框架的多态组件，原子布局能力
4. 演示过程中，使用浏览器的多端预览，拖拽预览功能
5. 通过一次构建打出多端设备需要的包

一个工程，一套代码，多端预览

一次构建，一次上架，多端部署



< HDC.Together >

华为开发者大会 2021

# 扫码参加1024程序员节

<解锁HarmonyOS核心技能，赢取限量好礼>

开发者训练营

CodeLabs 挑战赛

HarmonyOS技术征文

HarmonyOS开发者创新大赛



扫码了解1024更多信息



报名参加HarmonyOS开发者创新大赛

# 谢谢



欢迎访问HarmonyOS开发者官网



欢迎关注HarmonyOS开发者微信公众号