

# Flutter 中布局方式的简单介绍



H029982384 (/u/663c568892f2) [+ 关注](#)

2018.03.03 16:45 字数 3574 阅读 62 评论 0 喜欢 0

(/u/663c568892f2)

更多信息请查看flutter layout (<https://link.jianshu.com?t=https%3A%2F%2Fflutter.io%2Fwidgets%2Flayout%2F>)

## Layouts

### Single-child layout widgets

#### Container:

一个方便的小控件，结合常见的绘画，定位和尺寸的小控件。

属性包括:

- alignment: 对齐方式
- padding: 内边距
- color: 颜色
- decoration: 装饰
- foregroundDecoration: 前置装饰
- width: 宽度
- height: 高度
- constraints: 约束
- margin: 外边距
- transform: 转场方式
- child: 子控件

示例:

```
new Container( constraints: new BoxConstraints.expand( height:
Theme.of(context).textTheme.display1.fontSize * 1.1 + 200.0, ), padding: const
EdgeInsets.all(8.0), color: Colors.teal.shade700, alignment: Alignment.center, child:
new Text('Hello World', style: Theme.of(context).textTheme.display1.copyWith(color:
Colors.white)), foregroundDecoration: new BoxDecoration( image: new DecorationImage(
image: new NetworkImage('https://www.example.com/images/frame.png'), centerSlice: new
Rect.fromLTBR(270.0, 180.0, 1360.0, 730.0), ), ), transform: new
Matrix4.rotationZ(0.1), )
```

#### Padding

通过给定的填充来插入其子的小控件

属性包括:

- padding: 内边距
- child: 子控件

示例:

```
new Padding( padding: new EdgeInsets.all(8.0), child: const Card(child: const
Text('Hello World!')), )
```



## 设计讨论

为什么使用Padding小控件而不是Container和Container.padding属性?

两者之间没有任何区别。如果您提供Container.padding参数, 则Container仅为您构建一个Padding小控件。容器不直接实现其属性。相反, Container将许多更简单的小控件组合到一个方便的包中。例如, Container.padding属性将导致容器构建一个Padding小控件, 而Container.decoration属性将导致容器构建一个DecoratedBox小控件。如果您发现Container方便, 请随时使用它。如果没有, 请随时以任何组合满足您的需求来构建这些更简单的小控件。实际上, **Flutter**中的大部分小控件只是其他更简单的小控件的组合。构成而不是继承是构建小控件的主要机制。

(/apps/d  
utm\_sou

## Center

一个将子控件放置在自己内部中心的小控件。

属性包括:

- widthFactor: 宽度系数
- heightFactor: 高度系数
- child: 子控件

说明: 宽度系数和高度系数是指Center的宽高是其子控件宽高的比率, 例如heightFactor是2.0的话, 那么Center的高度将是子控件高度的二倍。

示例: 略

## Align

一个 通过自己对齐子控件, 并且可能会根据子控件的大小来控制自己尺寸 的小控件

属性包括:

- alignment: 对齐方式
- heightFactor: 高度系数
- widthFactor: 宽度系数
- child: 子控件

示例: 略

## FittedBox

控件

通过缩放和定位子控件来进行合适的调整

属性包括:

- fit: 如何将子控件写入布局过程中分配的空间
- alignment: 对齐方式
- child: 子控件

示例: 略

## AspectRatio

一个根据特定的长宽比来布局子控件的特殊控件

小控件首先尝试布局约束所允许的最大宽度。通过将给定的高宽比应用于宽度来确定小控件的高度, 表示为宽度与高度的比率。例如, 16: 9宽高比高宽比应为16.0 / 9.0。如果最大宽度是无限的, 则通过将纵横比应用于最大高度来确定初始宽度。现在考虑第二



个示例，这次的宽高比为2.0，布局约束要求宽度在0.0到100.0之间，高度在0.0到100.0之间。我们将选择宽度100.0（允许的最大值）和高度50.0（以匹配宽高比）。在这种情况下，如果宽高比为0.5，我们也会选择100.0的宽度（仍然是最大的宽度），我们将尝试使用200.0的高度。不幸的是，这违反了限制因素，因为子控件可能最多只有100.0像素。然后小控件将采用该值并再次应用宽高比以获得50.0的宽度。该宽度由约束条件允许，并且子节点的宽度为50.0，高度为100.0。如果宽度不被允许，小控件将继续遍历约束。如果在查询每个约束之后，小控件没有找到可行的大小，那么小控件将最终为满足布局约束但未能满足宽高比约束的子控件选择大小。

属性包括:

- aspectRatio: 宽高比
- child: 子控件

示例: 略

### ConstrainedBox

一个对其子控件进行额外约束的控件

属性包括:

- constraints: 约束
- child: 子控件

示例:

```
new ConstrainedBox( constraints: const BoxConstraints.expand(), child: const Card(child: const Text('Hello World!')), )
```

### Baseline

根据孩子的基线定位子控件的小控件

属性包括:

- baseline: 设定的距离控件顶部的基线位置
- baselineType: 基线的类型
- child: 子控件

示例: 略

### FractionallySizedBox

一个小控件，其大小为其可用空间的一小部分

属性包括:

- alignment: 对齐方式
- heightFactor: 高度系数
- widthFactor: 宽度系数
- child: 子控件

示例: 略

### IntrinsicHeight

一个根据内部子控件高度来调整高度

属性包括:

(/apps/d  
utm\_sou



- child: 子控件

示例: 略

说明:避免使用

(/apps/d  
utm\_sou

**IntrinsicWidth**

一个根据内部子控件高度来调整高度

属性包括:

- stepHeight: 控制子控件的高度为当前高度乘以这个值
- stepwidth: 控制子控件的宽度为当前宽度乘以这个值
- child: 子控件

示例: 略

说明:避免使用

**LimitedBox**

只有当它不受约束时才会限制它的大小

属性包括:

- maxWidth: 不受限制的最大宽度
- maxHeight: 不受限制的最大高度
- child: 子控件

示例: 略

**Offstage**

一个可以控制其子控件显示或者隐藏的小控件

属性包括:

- offstage: 是否隐藏
- child: 子控件

**OverflowBox**

一个可以让子控件溢出其父控件的控件

属性包括:

- alignment: 对齐方式
- maxHeight: 最大高度
- maxWidth: 最大宽度
- minHeight: 最小高度
- minWidth: 最小宽度
- child: 子控件

示例: 略

**SizedBox**

一个具有特殊尺寸的控件



属性包括:

- height: 高度
- width: 宽度
- child: 子控件

(/apps/d  
utm\_sou

示例:

```
new SizedBox( width: 200.0, height: 300.0, child: const Card(child: const Text('Hello World!')), )
```

SizedOverflowBox

一个具有特殊尺寸并且可能会溢出的小控件

属性包括:

- alignment: 对齐方式
- size: 尺寸
- child: 子控件

示例: 略

Transform

一个在子控件绘制之前进行转换的控件

属性包括:

- alignment: 对齐方式
- origin: 原点
- transform: 转场动画
- transformHitTests: 是否在执行命中测试时应用转换
- child: 子控件

示例:

```
new Container( color: Colors.black, child: new Transform( alignment: Alignment.topRight, transform: new Matrix4.skewY(0.3)..rotateZ(-math.PI / 12.0), child: new Container( padding: const EdgeInsets.all(8.0), color: const Color(0xFFE8581C), child: const Text('Apartment for rent!'), ), ), )
```

CustomSingleChildLayout

一个可以代理子控件布局的控件

属性包括:

- delegate: 代理对象
- child: 子控件

Multi-child layout widgets

Row

在水平方向上布局子部件的列表。

Troubleshooting

为什么我的行有黄色和黑色的警告条纹?



如果行的非灵活内容（未包含在扩展或灵活小部件中的那些内容）在一起大于行本身，则说该行已经溢出。当一行溢出时，该行没有任何剩余空间可用于在其展开和弹性子项之间共享。该行通过在溢出的边上绘制黄色和黑色条纹警告框来报告此情况。如果行外有空间，溢出量将以红色字体打印。

(/apps/d  
utm\_sou

属性包括:

- children: 子控件们
- crossAxisAlignment: 子控件应该如何沿着横轴放置
- direction: 主轴方向
- mainAxisAlignment: 子控件应该如何沿着主轴放置
- mainAxisSize: 主轴应该占据多少空间

说明:

#### Layout algorithm

This section describes how a Row is rendered by the framework. See BoxConstraints for an introduction to box layout models.

Layout for a Row proceeds in six steps:

1. Layout each child a null or zero flex factor (e.g., those that are not Expanded) with unbounded horizontal constraints and the incoming vertical constraints. If the crossAxisAlignment is CrossAxisAlignment.stretch, instead use tight vertical constraints that match the incoming max height.
2. Divide the remaining horizontal space among the children with non-zero flex factors (e.g., those that are Expanded) according to their flex factor. For example, a child with a flex factor of 2.0 will receive twice the amount of horizontal space as a child with a flex factor of 1.0.
3. Layout each of the remaining children with the same vertical constraints as in step 1, but instead of using unbounded horizontal constraints, use horizontal constraints based on the amount of space allocated in step 2. Children with Flexible.fit properties that are FlexFit.tight are given tight constraints (i.e., forced to fill the allocated space), and children with Flexible.fit properties that are FlexFit.loose are given loose constraints (i.e., not forced to fill the allocated space).
4. The height of the Row is the maximum height of the children (which will always satisfy the incoming vertical constraints).
5. The width of the Row is determined by the mainAxisSize property. If the mainAxisSize property is MainAxisSize.max, then the width of the Row is the max width of the incoming constraints. If the mainAxisSize property is MainAxisSize.min, then the width of the Row is the sum of widths of the children (subject to the incoming constraints).
6. Determine the position for each child according to the mainAxisAlignment and the crossAxisAlignment. For example, if the mainAxisAlignment is MainAxisAlignment.spaceBetween, any horizontal space that has not been allocated to children is divided evenly and placed between the children.

示例:

```
new Row( children: <Widget>[ const FlutterLogo(), const Expanded( child: const
Text('Flutter\'s hot reload helps you quickly and easily experiment, build UIs, add
features, and fix bug faster. Experience sub-second reload times, without losing
state, on emulators, simulators, and hardware for iOS and Android.'), ), const
Icon(Icons.sentiment_very_satisfied), ], )
```

#### Column



在垂直方向上布局子窗口小部件的列表

属性包括:

- children: 子控件们
- crossAxisAlignment: 子控件应该如何沿着横轴放置
- direction: 主轴方向
- mainAxisAlignment: 子控件应该如何沿着主轴放置
- mainAxisSize: 主轴应该占据多少空间

示例:

```
new Column( crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start, mainAxisAlignment:
MainAxisSize.min, children: <Widget>[ new Text('We move under cover and we move as
one'), new Text('Through the night, we have one shot to live another day'), new
Text('We cannot let a stray gunshot give us away'), new Text('We will fight up close,
seize the moment and stay in it'), new Text('It's either that or meet the business
end of a bayonet'), new Text('The code word is 'Rochambeau,' dig me?'), new
Text('Rochambeau!', style: DefaultTextStyle.of(context).style.apply(fontSizeFactor:
2.0)), ], )
```

## Stack

如果你想以一种简单的方式重叠几个子控件，这个类是有用的，例如有一些文本和图像，用渐变和按钮叠加

帧布局

属性包括:

- alignment: 对齐方式
- fit: 适应的方式
- overflow: 是否修剪溢出的控件
- textDirection: 文本方向，用于解决对齐的问题
- children: 子控件们

示例: 略

## IndexedStack

显示指定位置的子控件的控件，其高度等于最大的子控件高度

属性包括:

- index: 要显示的子控件的位置
- alignment: 对齐方式
- children: 子控件们

示例: 略

## GridView

可滚动的 2D子控件数组

属性包括:

- childrenDelegate: 子控件提供者代理
- gridDelegate: 控制子控件布局代理
- controller: 滚动控制

(/apps/d  
utm\_sou



- padding: 内边距
- scrollDirection: 滚动方向
- children: 子控件们

示例:

```
new GridView.count( primary: false, padding: const EdgeInsets.all(20.0),
crossAxisSpacing: 10.0, crossAxisCount: 2, children: <Widget>[ const Text('He\'d have
you all unravel at the'), const Text('Heed not the rabble'), const Text('Sound of
screams but the'), const Text('Who scream'), const Text('Revolution is coming...'),
const Text('Revolution, they...'), ], )
```

## Flow

一个实现流布局算法的布局

属性:

- delegate: 控制子控件的变换矩阵
- children: 子控件们

示例: 略

## Table

一个实现表格布局算法的控件

属性包括:

- border: 用于绘制边线
- children: 子控件们
- columnWidths: 控制列的宽度
- defaultColumnWidth: 默认的列的宽度
- defaultVerticalWidth: 默认的垂直方向的宽度

示例: 略

## Wrap

一个小部件，它以多个水平或垂直运行显示其子项

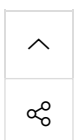
属性包括:

- alignment: 对齐方式
- crossAxisAlignment: 主轴相反方向的对齐方式
- direction: 主轴方向
- runAlignment: 相反方向的对齐方式
- runSpacing: 相邻的两个主轴相反方向的宽度
- spacing: 子控件主轴方向的相邻宽度
- children: 子控件们

示例:

```
new Wrap( spacing: 8.0, // gap between adjacent chips runSpacing: 4.0, // gap between
lines children: <Widget>[ new Chip( avatar: new CircleAvatar(backgroundColor:
Colors.blue.shade900, child: new Text('AH')), label: new Text('Hamilton'), ), new
Chip( avatar: new CircleAvatar(backgroundColor: Colors.blue.shade900, child: new
Text('ML')), label: new Text('Lafayette'), ), new Chip( avatar: new
```

(/apps/d  
utm\_sou





```
CircleAvatar(backgroundColor: Colors.blue.shade900, child: new Text('HM')), label:
new Text('Mulligan'), ), new Chip( avatar: new CircleAvatar(backgroundColor:
Colors.blue.shade900, child: new Text('JL')), label: new Text('Laurens'), ), ], )
```

(/apps/d  
utm\_sou

## ListBody

一个小部件，它沿着一个给定的轴顺序排列它的子元素，强制它们到另一个轴的父元素的维度

这个小部件很少直接使用。相反，请考虑使用ListView，它将相似的布局算法与滚动行为相结合，或者使用Column，这可以更灵活地控制垂直框的布局

属性包括:

- mainAxis: 主轴方向
- reverse: 列表主体是否将子控件定位在阅读方向
- children: 子控件们

示例: 略

## ListView

可滚动的线性小部件列表。

ListView是最常用的滚动小部件。它在滚动方向上一个接一个地显示其子项。

在交叉轴上，子控件需要填充ListView。

属性包括:

- childrenDelegate: 子控件提供者代理
- itemExtent: 子控件数量
- controller: 滚动控制

示例:

```
new ListView.builder( padding: new EdgeInsets.all(8.0), itemExtent: 20.0,
itemBuilder: (BuildContext context, int index) { return new Text('entry $index'); },
)
```

## CustomMultiChildLayout

一个使用委托来定位和定位多个子项的小部件。

属性包括:

- delegate: 用于控制布局子控件
- children: 子控件们

示例: 略

## Layout Helper

### LayoutBuilder

构建一个可以依赖父控件大小的控件树

属性包括:

- builder: 在布局时调用来构造小部件树。该构建器不得返回nul

示例:略





十款冷门而逆天的软件，带你领略软件界的“黑马”们 (/p/156696ed5de2?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

01 Cold Turkey 老规矩，第一款推荐的软件必须超强是实力派！天降大任于斯人也，必先关其手机，收其平板，拔其网线，这也道出了不少朋友的痛处，当... (/p/156696ed5de2?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

科技毒瘤 (/u/4f6ed4921847?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=pc\_all\_hots&utm\_source=recommendation)

《吐槽大会》李诞：为什么要上名校？这是我听过最好... (/p/bff3bdebfbba?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

最新一期的《十三邀》，主持人许知远与《吐槽大会》策划人李诞对谈，作为功成名就的年轻85后精英代表，李诞一直自信满满，但当被问到毕业学校背景... (/p/bff3bdebfbba?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

Angela在悉尼 (/u/db9c5d0ff3ff?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=pc\_all\_hots&utm\_source=recommendation)

你要如何快速练就一个骨灰级技能？（绝不是10000小时... (/p/7b793e641554?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

01 你是一个技能水平很厉害的人吗？问你两个问题就大概清楚了： 1、你现在拥有几项技能？比如能用英语流利表达、削一个苹果而皮不断、能即兴演奏... (/p/7b793e641554?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

道长是名思维贩子 (/u/92eb338437ee?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=pc\_all\_hots&utm\_source=recommendation)

Java面试宝典Beta5.0 (/p/fb7d48083e5e?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

pdf下载地址：Java面试宝典 第一章内容介绍 20 第二章JavaSE基础 21 一、Java面向对象 21 1. 面向对象都有哪些特性以及你对这些特性的理解 21 2. 访问权限修饰符public、private、protected, 以及不写（默认）... (/p/fb7d48083e5e?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

王震阳 (/u/773a782d9d83?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

rljs (/p/84be537f1929?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

rljs by sennchi Timeline of History Part One The Cognitive Revolution 1 An Animal of No Significance 2 The Tree of Knowledge 3 A Day in t... (/p/84be537f1929?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

sennchi (/u/4dde9ad6c8ed?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

(/p/1c4e89d5058e?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

Chapter 2 ... What Is Critical Thinking? 16. Mind, Brain, or Both? 17. Critical Thinking Defined 18. Characteristics of Critical Thinkers The Role of Intuition 22. Basic Activities in Critical Thinking Critical Thinking and Writing 24. Critical Thinking and Discussion 2 Avoiding Plagiarism 25. 附赠号: Plover (/p/1c4e89d5058e?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

Beyond feelings--a guide to critical thinking--part1-1/2 (/p/1c4e89d5058e?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

Beyond Feelings A Guide to Critical Thinking--part1-1 N I N T H E D I T I O N 转载自微信公众号“追随己心”本期的主题是带领大家一起翻译《Beyond Feelings: A Guide to C... (/p/1c4e89d5058e?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

网事\_79a3 (/u/2435e927150f?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

why stoc, (/p/27770f164b96?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

Why Stock Markets CrashThis page intentionally left blankWhy Stock Markets CrashCritical Events in ComplexFinancial SystemsD i d i e r S ... (/p/27770f164b96?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

Adam\_潜 (/u/45b83aea7859?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

(/p/46fd0faecac1?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

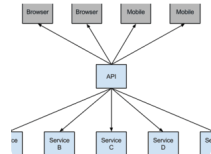
Spring Cloud (/p/46fd0faecac1?utm\_campaign=ma...

Spring Cloud 为开发人员提供了快速构建分布式系统中一些常见模式的工具（例如配置管理，服务发现，断路器，智能路由，微代理，控制总线）。分布式系...



卡卡罗2017 (/u/d90908cb0d85?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)



(/apps/d  
utm\_sou

(/p/4c48ae9b0f40?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

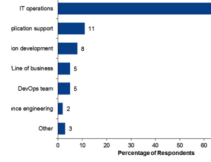
对于 APM 用户的一次真实调查分析（下） (/p/4c48ae...

一.前言 对 APM 用户的一次真实调查分析（上）中，我们主要聊到了现阶段国外 APM 行业对各个企业的渗透率、大部分使用 APM 工具的企业规模以及 A...



OneAPM (/u/572133740c3f?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)



(/p/b3c45a170115?



utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

发现贵人→紧跟贵人→感恩贵人→成为贵人 (/p/b3c45a170115?utm\_camp...

生活中很多人一事无成，就是因为缺乏贵人的帮助和指点。若能得到贵人的真心支持，就很容易走出困境。生活中我们会有两种问题：一，不知道朋友和贵人的区别；把大量的时间财富花在了一个朋友上而非...



商务合作 (/u/7d65dc9556a4?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

180106 (d36+)：无中生有的一次对话，只为：把孩子带入生活去思考去...

这么一段对话，其实分了三次进行。无中生有，把孩子带入生活去思考去历练！待整个过程完成，我忽而觉得，这样的讨论谈话，很有趣，也很有价值！于孩子，风暴了她的大脑，于妈妈也是走进了孩子的世界...



弓长\_zgj\_我d亲子成长历程 (/u/95980af6a663?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

(/p/90019e8b040e?



utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

刮蜡画——公主与玩偶 (/p/90019e8b040e?utm\_campaign=maleskine&ut...



心之物语 (/u/2bd2a7ca51b3?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

(/p/1cec4d5aca71?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

天长第九临时党支部诗歌报送2 (/p/1cec4d5aca71?ut...

九九风云 临时第九党支部 高立市 九州四海聚雁栖， 九牛一毛凝成钢， 九鼎一  
丝扭乾坤， 九天揽月铸精品， 九转功成创佳绩， 九鼎大吕频载誉， 九死未...



高立市 (/u/2fa7c58d8522?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

