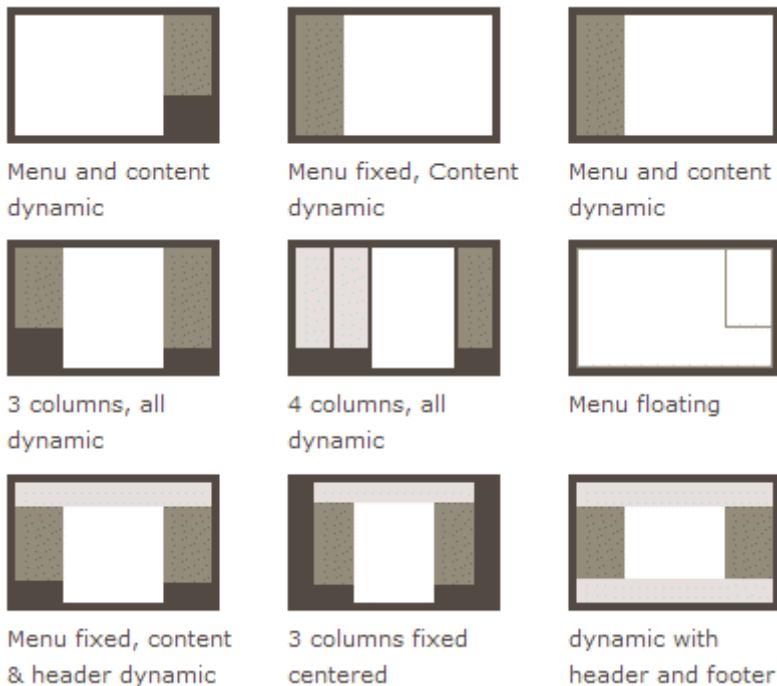


网页布局 (layout) 是 CSS 的一个重点应用。



布局的传统解决方案，基于[盒状模型](#)，依赖 `display` 属性 + `position` 属性 + `float` 属性。它对于那些特殊布局非常不方便，比如，[垂直居中](#)就不容易实现。

兼容性

Flex 布局，可以简便、完整、响应式地实现各种页面布局。目前，它已经得到了所有浏览器的支持，这意味着，现在就能很安全地使用这项功能。

Browser Support



一、Flex 布局是什么？

Flex 是 Flexible Box 的缩写，意为"弹性布局"，用来为盒状模型提供最大的灵活性。

任何一个容器都可以指定为 Flex 布局。

```
1 .box{
```

```
2 display: flex;
3 }
```

行内元素也可以使用 Flex 布局。

```
1 .box{
2   display: inline-flex;
3 }
```

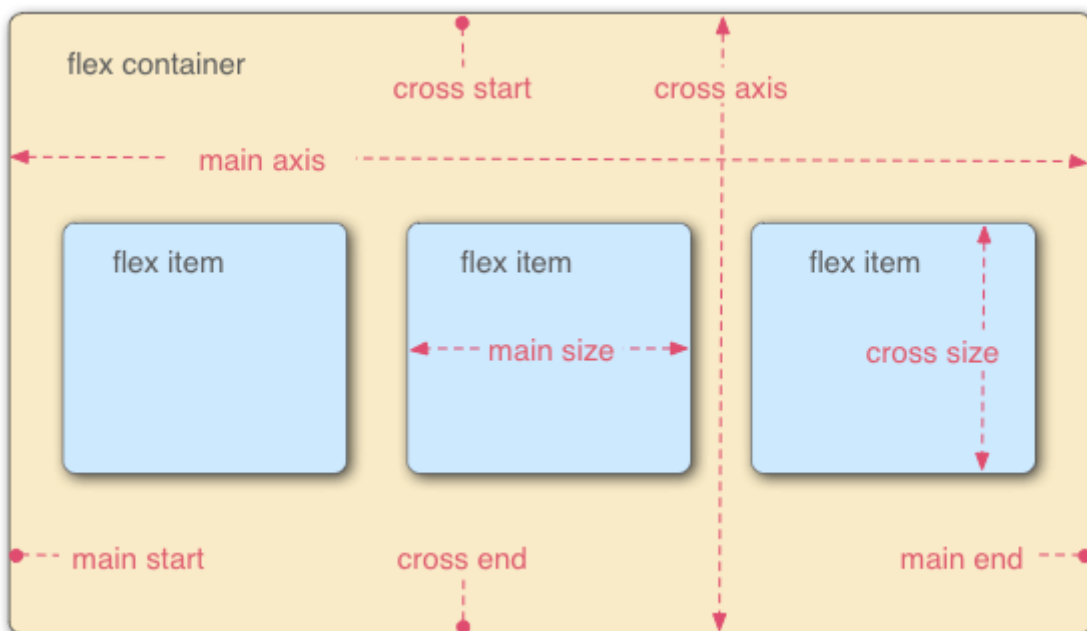
Webkit 内核的浏览器，必须加上`-webkit`前缀。

```
1 .box{
2   display: -webkit-flex; /* Safari */
3   display: flex;
4 }
```

注意，设为 Flex 布局以后，子元素的`float`、`clear`和`vertical-align`属性将失效。

二、基本概念

采用 Flex 布局的元素，称为 Flex 容器（flex container），简称"容器"。它的所有子元素自动成为容器成员，称为 Flex 项目（flex item），简称"项目"。



容器默认存在两根轴：水平的主轴（main axis）和垂直的交叉轴（cross axis）。主轴的开始位置（与边框的交叉点）叫做main start，结束位置叫做main end；交叉轴的开始位置叫做cross start，结束位置叫做cross end。

项目默认沿主轴排列。单个项目占据的主轴空间叫做main size，占据的交叉轴空间叫做cross size。

三、容器的属性

Flex 容器共有以下6个属性。

- flex-direction
- flex-wrap
- flex-flow
- justify-content
- align-items
- align-content

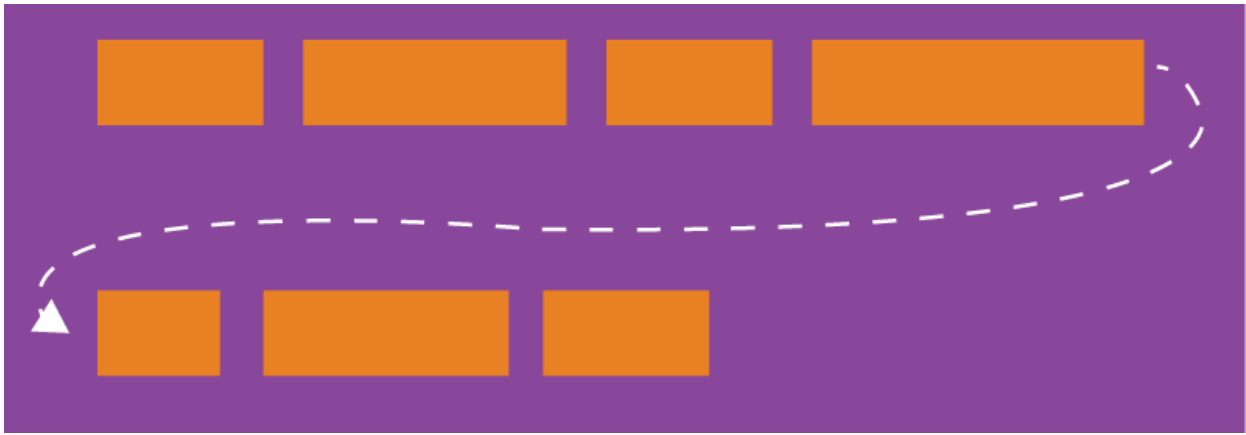
flex-direction属性：设置主轴的方向（项目的排列方向）

```
1 .box {  
2   flex-direction: row | row-reverse | column | column-reverse;  
3 }
```



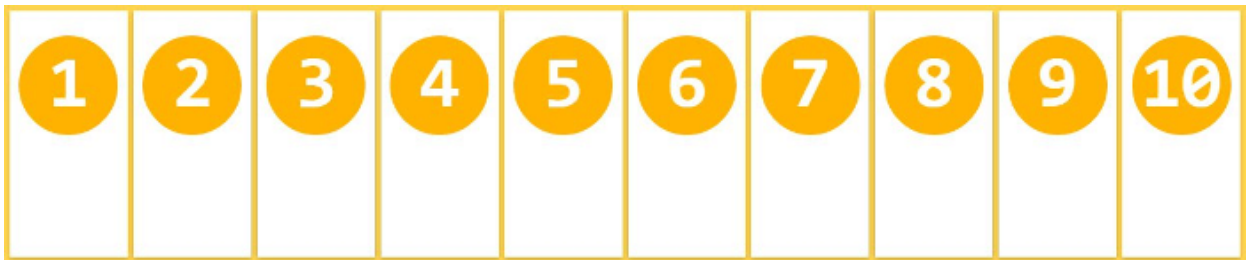
- row（默认值）：主轴为水平方向，起点在左端。
- row-reverse：主轴为水平方向，起点在右端。
- column：主轴为垂直方向，起点在上沿。
- column-reverse：主轴为垂直方向，起点在下沿

flex-wrap属性：默认情况下，项目都排在一条线上，不折行。flex-wrap属性定义，如果一条轴线排不下，如何换行。

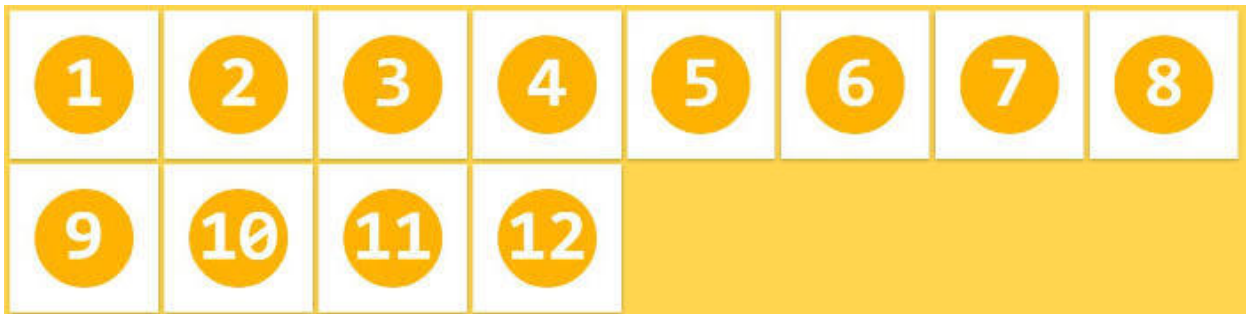


```
1 .box{  
2   flex-wrap: nowrap | wrap | wrap-reverse;  
3 }
```

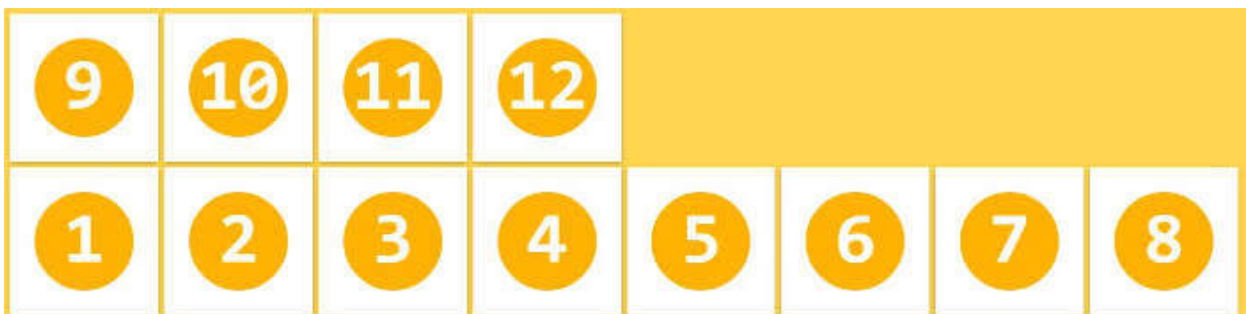
①、nowrap (默认)：不换行。



②、wrap：换行，第一行在上方。



③、wrap-reverse：换行，第一行在下方。



flex-flow：flex-direction属性和flex-wrap属性的简写形式，默认值为row nowrap。

```
1 .box {  
2   flex-flow: <flex-direction> || <flex-wrap>;
```

```
3 }
```

justify-content属性：项目在主轴上的对齐方式。

```
1 .box {  
2   justify-content: flex-start | flex-end | center | space-between | space-around;  
3 }
```

flex-start



flex-end



center



space-between



space-around

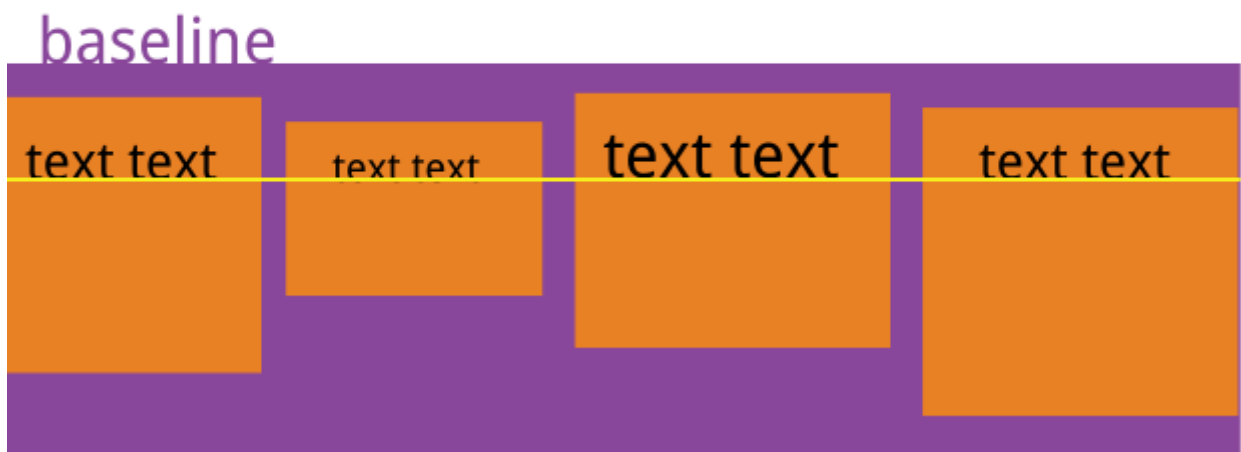
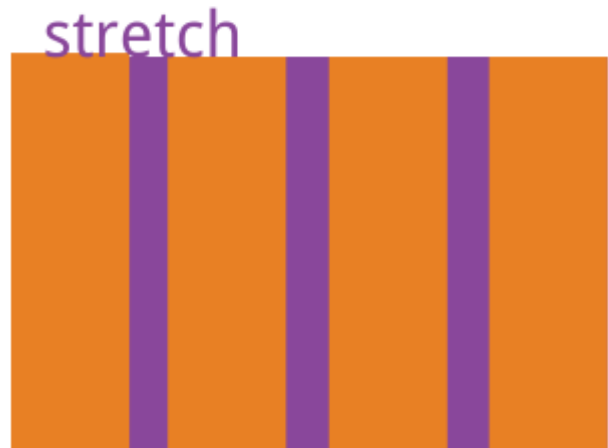
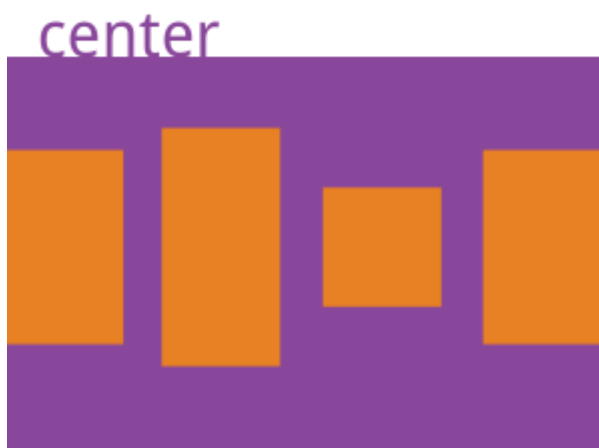
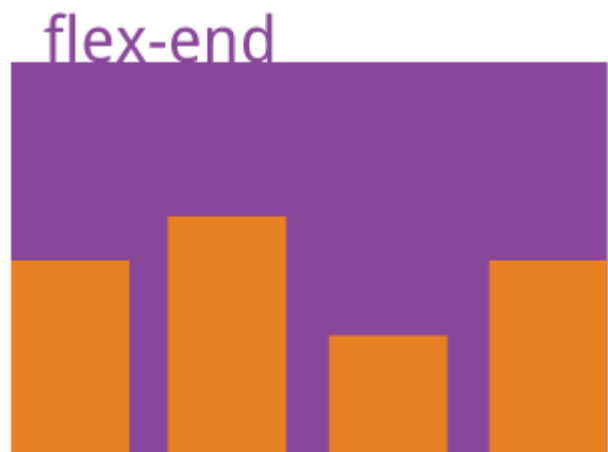
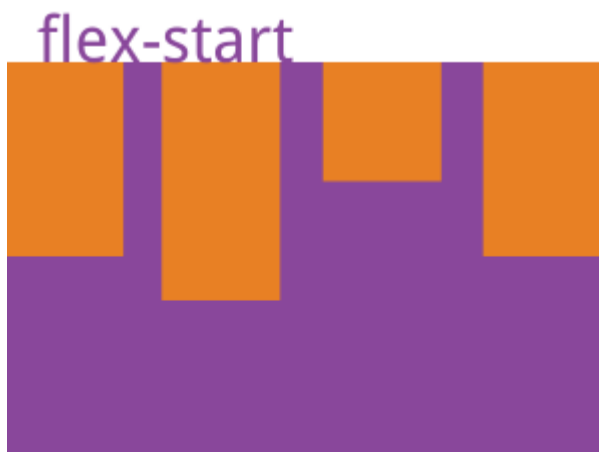


5个值，具体对齐方式与轴的方向有关。下面假设主轴为从左到右。

- `flex-start` (默认值)：左对齐
- `flex-end`：右对齐
- `center`：居中
- `space-between`：两端对齐，项目之间的间隔都相等。
- `space-around`：每个项目两侧的间隔相等。所以，项目之间的间隔比项目与边框的间隔大一倍。

`align-items`属性：项目在交叉轴上如何对齐。

```
1 .box {  
2   align-items: flex-start | flex-end | center | baseline | stretch;  
3 }
```



5个值。具体的对齐方式与交叉轴的方向有关，下面假设交叉轴从上到下。

- flex-start: 交叉轴的起点对齐。
- flex-end: 交叉轴的终点对齐。
- center: 交叉轴的中点对齐。
- baseline: 项目的第一行文字的基线对齐。

- `stretch` (默认值)：如果项目未设置高度或设为`auto`，将占满整个容器的高度。

`align-content`属性：定义了多根轴线的对齐方式。如果项目只有一根轴线，该属性不起作用。

```
1 .box {  
2   align-content: flex-start | flex-end | center | space-between | space-around | stretch;  
3 }
```


flex-start



flex-end



center



stretch



space-between



space-around



6个值:

- flex-start: 与交叉轴的起点对齐。
- flex-end: 与交叉轴的终点对齐。
- center: 与交叉轴的中点对齐。
- space-between: 与交叉轴两端对齐，轴线之间的间隔平均分布。

- `space-around`: 每根轴线两侧的间隔都相等。所以，轴线之间的间隔比轴线与边框的间隔大一倍。
- `stretch` (默认值) : 轴线占满整个交叉轴。

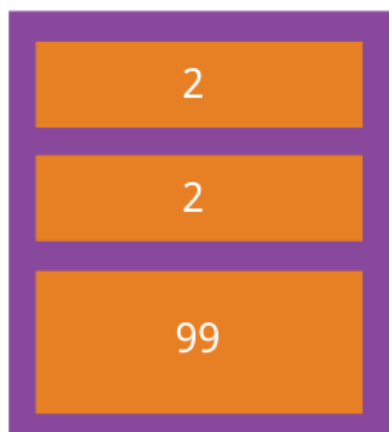
项目的属性

6个属性设置在项目上:

- `order`
- `flex-grow`
- `flex-shrink`
- `flex-basis`
- `flex`
- `align-self`

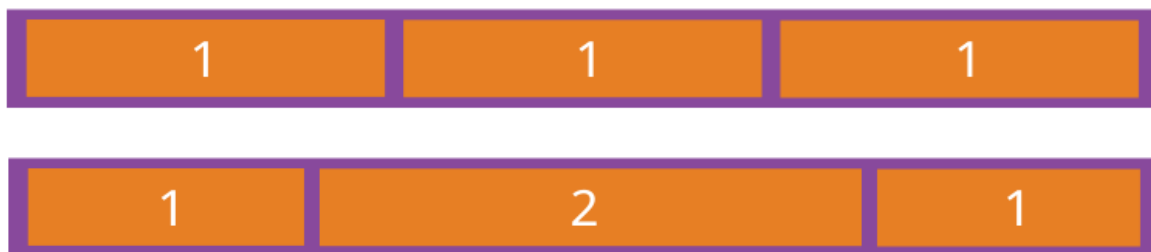
order属性: 定义项目的排列顺序。数值越小，排列越靠前，默认为0。

```
1 .item {
2   order: <integer>;
3 }
```



flex-grow属性: 定义项目的放大比例，默认为0，即如果存在剩余空间，也不放大。

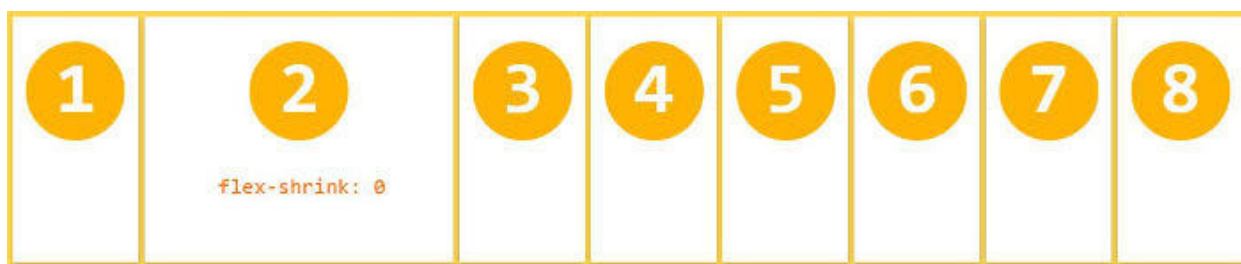
```
1 .item {  
2   flex-grow: <number>; /* default 0 */  
3 }
```



如果所有项目的flex-grow属性都为1，则它们将等分剩余空间（如果有的话）。如果一个项目的flex-grow属性为2，其他项目都为1，则前者占据的剩余空间将比其他项多一倍。

flex-shrink属性: 属性定义了项目的缩小比例，默认为1，即如果空间不足，该项目将缩小。

```
1 .item {  
2   flex-shrink: <number>; /* default 1 */  
3 }
```



如果所有项目的flex-shrink属性都为1，当空间不足时，都将等比例缩小。如果一个项目的flex-shrink属性为0，其他项目都为1，则空间不足时，前者不缩小。

负值对该属性无效。

flex-basis属性: 定义了再分配多余空间之前，项目占据的主轴空间（main size）。浏览器根据这个属性，计算主轴是否有多余空间。它的默认值为auto，即项目的本来大小。

```
1 .item {  
2   flex-basis: <length> | auto; /* default auto */  
3 }
```

它可以设为跟width或height属性一样的值（比如350px），则项目将占据固定空间。

flex属性:属性是flex-grow, flex-shrink 和 flex-basis的简写，默认值为0 1 auto。后两个属性可选。

```
1 .item {  
2   flex: none | [ <'flex-grow'> <'flex-shrink'>? || <'flex-basis'> ]  
3 }
```

该属性有两个快捷值：auto (1 1 auto) 和 none (0 0 auto)。
建议优先使用这个属性，而不是单独写三个分离的属性，因为浏览器会推算相关值。

align-self属性: 允许单个项目有与其他项目不一样的对齐方式，可覆盖align-items属性。默认值为auto，表示继承父元素的align-items属性，如果没有父元素，则等同于stretch。

```
1 .item {  
2   align-self: auto | flex-start | flex-end | center | baseline | stretch;  
3 }
```

flex-start



flex-end

该属性可能取6个值，除了auto，其他都与align-items属性完全一致。