

# CSS 第四天

标准流 + 浮动 + flex



黑马程序员  
[www.itheima.com](http://www.itheima.com)

传智教育旗下  
高端IT教育品牌



# 目录

Contents

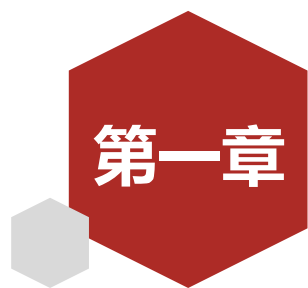
- ◆ 标准流
- ◆ 浮动
- ◆ Flex布局
- ◆ 综合案例



# 目录

Contents

- ◆ 标准流
- ◆ 浮动
- ◆ Flex布局
- ◆ 综合案例



# 标准流

- 概念

# 一、标准流

## 1、标准流

- 标准流：又称文档流，指标签在页面中的默认布局规则。
- 标准流排版规则：
  1. 块级元素：从上往下，垂直布局，独占一行
  2. 行内元素 或 行内块元素：从左往右，水平布局，一行放不下自动折行

```
div 标签
div 标签

```



## 总结

### 1. 标准流的排版规则有哪些？

块级元素：从上往下，垂直布局，独占一行

行内或行内块元素：从左往右，水平布局，一行放不下自动折行



# 目录

Contents

- ◆ 标准流
- ◆ 浮动
- ◆ Flex布局
- ◆ 综合案例



## 第二章

# 浮动（了解）

- 浮动初识
- 浮动特点
- 浮动案例
- 清除浮动





# 浮动初识

- 作用
- 代码

### 1、浮动初识

#### ➤ 早期的作用：图文环绕



前端开发是创建Web页面或app等前端界面呈现给用户的过程，通过HTML，CSS及JavaScript以及衍生出来的各种技术、框架、解决方案，来实现互联网产品的用户界面交互。它从网页制作演变而来，名称上有很明显的时代特征。在互联网的演化进程中，网页制作是Web1.0时代的产物，早期网站主要内容都是静态，以图片和文字为主，用户使用网站的行为也以浏览为主。随着互联网技术的发展和HTML5、CSS3的应用，现代网页更加美观，交互效果显著，功能更加强大。前端开发是创建Web页面或app等前端界面呈现给用户的过程，通过HTML，CSS及JavaScript以及衍生出来的各种技术、框架、解决方案，来实现互联网产品的用户界面交互。它从网页制作演变而来，名称上有很明显的时代特征。在互联网的演化进程中，网页制作是Web1.0时代的产物，早期网站主要内容都是静态，以图片和文字为主，用户使用网站的行为也以浏览为主。随着互联网技术的发展和HTML5、CSS3的应用，现代网页更加美观，交互效果显著，功能更加强大。

前端开发是创建Web页面或app等前端界面呈现给用户的过程，通过HTML，CSS及JavaScript以及衍生出来的各种技术、框架、解决方案，来实现互联网产品的用户界面交互。它从网页制作演变而来，名称上有很明显的时代特征。在互联网的演化进程中，网页制作是Web1.0时代的产物，早期网站主要内容都是静态，以图片和文字为主，用户使用网站的行为也以浏览为主。随着互联网技术的发展和HTML5、CSS3的应用，现代网页更加美观，交互效果显著，功能更加强大。

#### ➤ 现在的作用：网页布局

- 场景：让垂直布局的盒子变成水平布局，如：一个在左，一个在右

左护法div

右护法div

## 二、浮动

### 1、浮动初识

- 属性名：**float**
- 属性值：

属性名	效果
left	左浮动
right	右浮动



# 总结

### 1. 浮动的作用是什么？

早期：图文环绕

现在：用于布局，让垂直布局的盒子一行中显示

### 2. 浮动的代码是什么？

`float: left;`

`float:right;`



## 浮动特点

- 特点

### 2、浮动特点

1. 浮动元素会脱离标准流（简称：脱标），在标准流中不占位置
    - 相当于从地面飘到了空中
  2. 浮动元素比标准流高半个级别，可以覆盖标准流中的元素
  3. 浮动找浮动，下一个浮动元素会在上一个浮动元素后面左右浮动
  4. 浮动元素会受到上面元素边界的影响
  5. 浮动元素有特殊的显示效果
    - 一行可以显示多个
    - 可以设置宽高
- 注意点：
- 浮动的元素不能通过text-align:center或者margin:0 auto，让浮动元素本身水平居中





# 总结

### 1. 浮动的特点有哪些？

- 1、浮动元素会脱标，在标准流中不占位置
- 2、浮动元素比标准流高出半个级别，可以覆盖标准流中的元素
- 3、浮动找浮动，下一个浮动元素会在上一个浮动元素后面左右浮动
- 4、浮动元素会受到上面元素边界的影响
- 5、浮动元素有特殊的显示效果：① 一行可以显示多个 ② 可以设置宽高



## 浮动案例

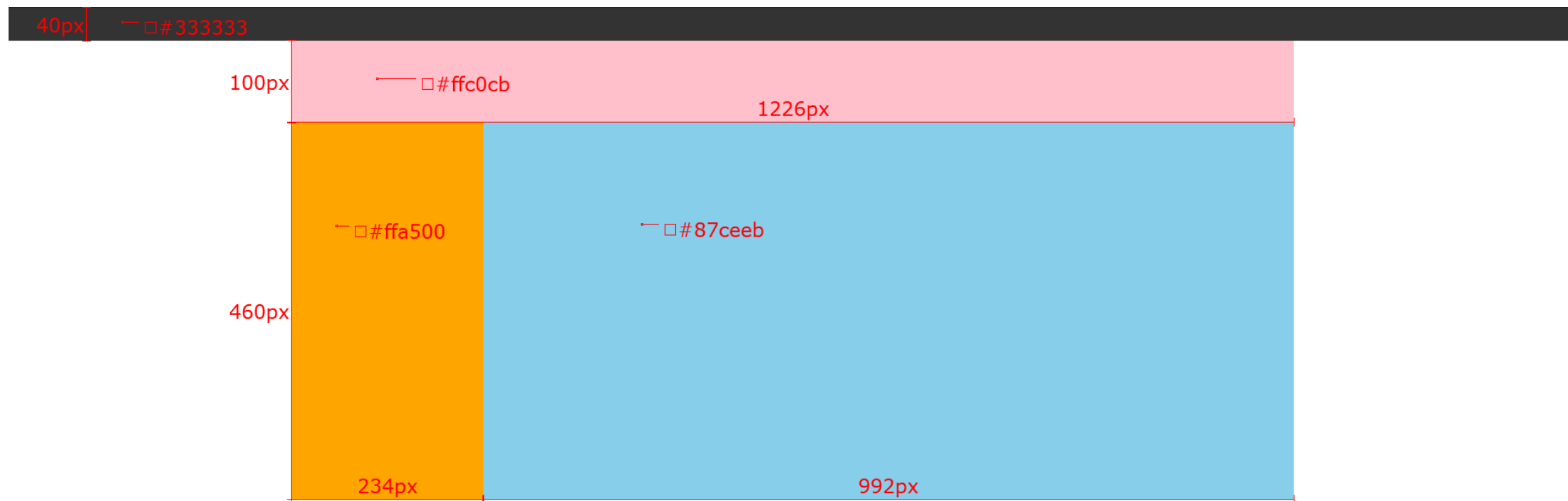
- 操作



## 二、浮动

### (案例) 网页布局案例

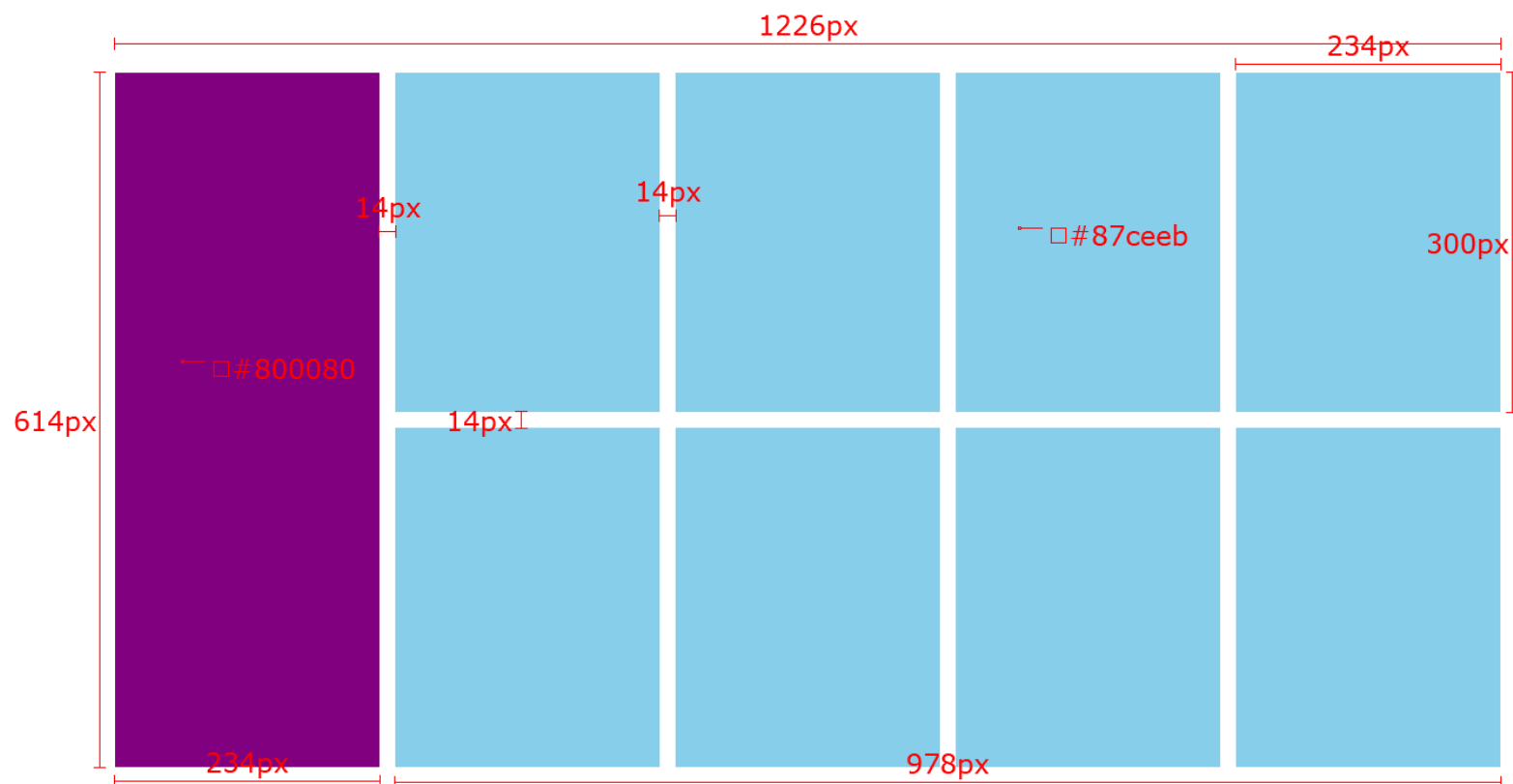
- 需求：使用浮动，完成设计图中布局效果



## 二、浮动

### (案例) 小米模块案例

- 需求：使用浮动，完成设计图中布局效果



## 二、浮动

### （案例）网页导航案例

- 需求：使用浮动，完成设计图中布局效果



### 书写网页导航步骤：

1. 清除默认的margin和padding
2. 找到ul，去除小圆点
3. 找到li标签，设置浮动让li一行中显示
4. 找到a标签，设置宽高 → a标签默认是行内元素，默认不能设置宽高？？
  - 方法一：给a标签设置 display : inline-block
  - 方法二：给a标签设置 display : block
  - 方法三：给a设置 float : left



## 清除浮动

- 额外标签法
- 单伪元素清除法
- 双伪元素清除法
- overflow清除法

### 4、清除浮动-介绍

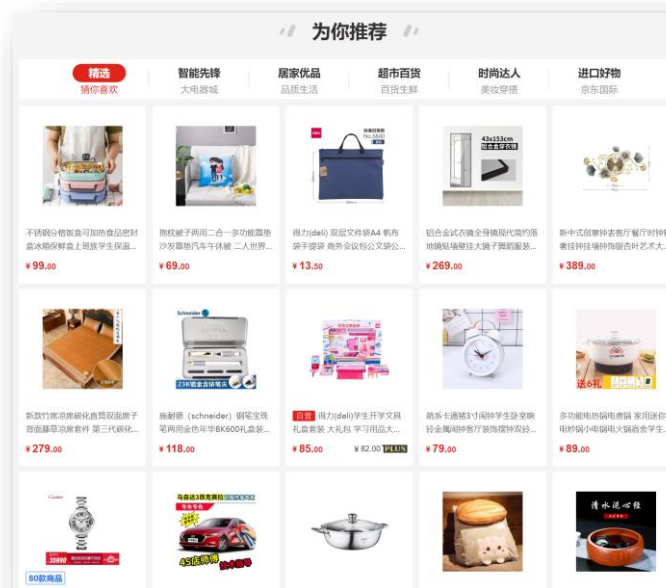
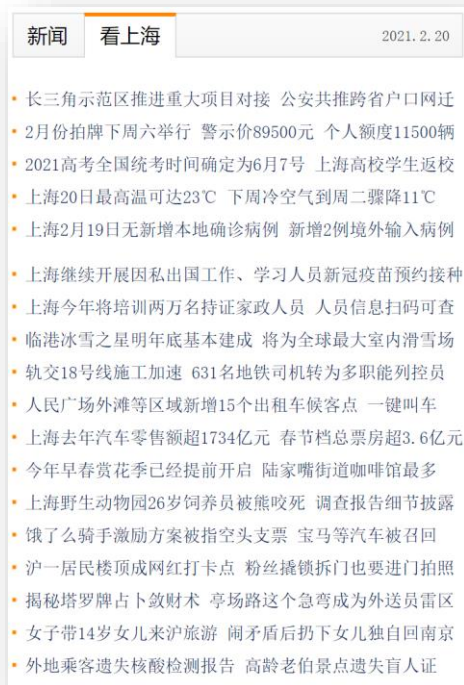
- 含义：清除浮动带来的影响
  - 影响：如果子元素浮动了，此时子元素不能撑开标准流的块级父元素
- 原因：
  - 子元素浮动后脱标 → 不占位置
- 目的：
  - 需要父元素有高度，从而不影响其他网页元素的布局



### 4、清除浮动-定高法

#### ➤ 特点:

- 优点: 简单粗暴, 方便
- 缺点: 有些布局中不能固定父元素高度。如: 新闻列表、京东推荐模块



### 4、清除浮动-额外标签法

➤ 操作:

1. 在父元素内容的最后添加一个块级元素
2. 给添加的块级元素设置 **clear:both**

➤ 特点:

- 缺点: 会在页面中添加额外的标签, 会让页面的HTML结构变得复杂



### 4、清除浮动-单伪元素清除法

- 操作：用伪元素替代了额外标签

```
.clearfix::after {  
  content: '';  
  display: block;  
  clear: both;  
}
```

- 特点：
  - 优点：项目中使用，直接给标签加类即可清除浮动

### 4、清除浮动-双伪元素清除法

➤ 操作:

```
.clearfix::before,  
.clearfix::after {  
  content: '';  
  display: table;  
}  
.clearfix::after {  
  clear: both;  
}
```

➤ 特点:

- 优点: 项目中使用, 直接给标签加类即可清除浮动

### 4、清除浮动-overflow : hidden

➤ 操作:

1. 直接给父元素设置 overflow : hidden

➤ 特点:

- 优点: 方便



# 总结

### 1. 清除浮动有哪些方法？

定高法

额外标签法

单伪元素清除法

双伪元素清除法

overflow清除法



# 目录

Contents

- ◆ 标准流
- ◆ 浮动
- ◆ Flex布局
- ◆ 综合案例



## 第三章

# Flex布局

- flex 初识
- 主轴方向 flex-direction
- 主轴对齐方式 justify-content
- 单行侧轴对齐方式 align-items
- 是否换行 flex-wrap
- 多行侧轴对齐方式 align-content
- 弹性伸缩比 flex
- 单个子元素侧轴对齐方式 align-self



# flex初识

- 使用方法

## 三、Flex布局

### 1、flex初识-传统布局不足

➤ 思考：

1. 让垂直布局的盒子变成水平布局，可以使用什么属性完成？

- 浮动

2. 设置盒子之间的间距使用什么属性？

- margin

3. 需要注意的什么问题？

- 浮动的盒子会脱标

➤ Flex布局/弹性布局：

1. 是一种 浏览器提倡 的 布局模型

2. 布局网页 更简单、更灵活

3. 避免 浮动脱标 的问题





# 三、Flex布局

## 1、flex初识

➤ 需求：让子盒子在父盒子中水平垂直居中（600\*400——》100\*100）

1. 解决方法一：子绝父相
2. 解决方法二：flex布局，三行代码解决

➤ 注意点：

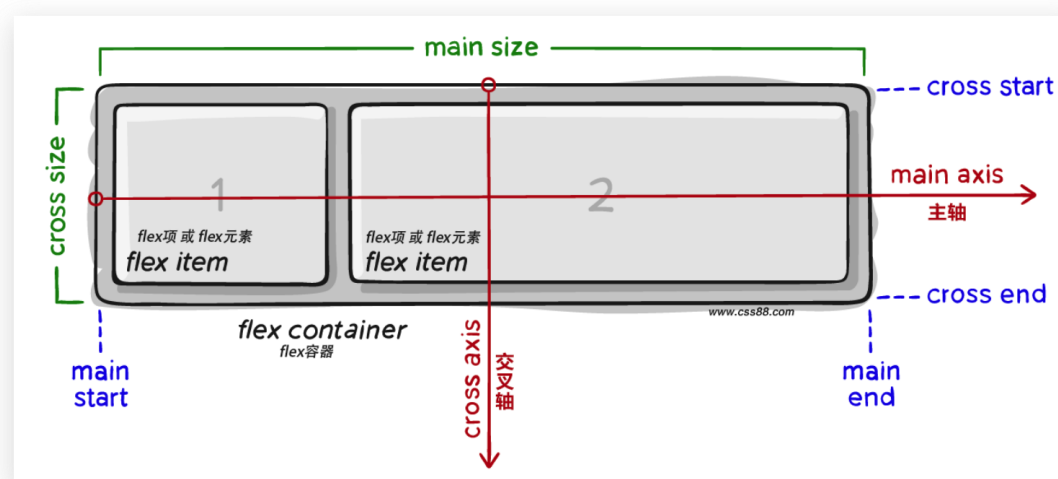
1. 给父盒子设置 `display:flex` 盒子会变成一个弹性盒子，弹性盒子会多出两个概念：
2. 主轴：默认水平向右
3. 侧轴：默认垂直向下，与主轴垂直

➤ Flex盒子的特点：

- 弹性盒子内部的子元素会默认沿着 **主轴方向** 排布

➤ 名词：Flex布局中一般把

- 父元素称之为：flex容器
- 子元素称之为：flex项目





# 总结

1. 设置弹性盒子的属性是什么？

`display:flex`

2. 弹性盒子属性给谁设置？

给父元素设置

3. 元素变成弹性盒子之后，有哪些特点？

多出了两个概念：主轴（水平向右）、侧轴（垂直向下）

弹性盒子中的子元素，默认沿着主轴方向排布



## 主轴方向flex-direction

- 代码

### 2、主轴方向flex-direction

- 弹性盒子中的主轴方向默认是水平向右，开发中可以利用属性修改主轴方向
- 属性名：flex-direction
- 属性值：

取值	效果（主轴方向）
row	水平向右（默认）
row-reverse	水平向左
column	垂直向下
column-reverse	垂直向上



# 总结

1. 设置弹性盒子中子元素排布方向，如何实现？  
flex-direction
2. 主轴方向属性有哪些常见属性值？  
row：水平向右  
row-reverse：水平向左  
column：垂直向下  
column-reverse：垂直向上



## 主轴对齐方式 justify-content

- 代码

### 3、主轴对齐方式 justify-content

- 场景：弹性盒子中，可以通过主轴对齐方式属性设置元素在主轴方向的对齐排布
- 属性名：justify-content
- 属性值：

效果	取值
向主轴开始方向对齐	flex-start
向主轴结束方向对齐	flex-end
居中对齐	center
让空白环绕盒子显示	space-around
空白只在两者之间显示	space-between
空白均分	space-evenly



# 总结

1. 设置弹性盒子中子元素主轴对齐方式是哪个属性?

justify-content

2. 主轴对齐方式有哪些常见属性值?

效果	取值
向主轴开始方向对齐	flex-start
向主轴结束方向对齐	flex-end
居中对齐	center
让空白环绕盒子显示	space-around
空白只在两者之间显示	space-between
空白均分	space-evenly





## 单行侧轴对齐方式 align-item

- 代码

### 4、单行侧轴对齐方式 align-item

- 场景：在弹性盒子中，可以通过侧轴对齐方式属性设置元素在侧轴方向的对齐排布
- 属性名：align-items
- 属性值：

效果	属性名
向侧轴开始方向对齐	flex-start
向侧轴结束方向对齐	flex-end
居中对齐	center
拉伸显示 (默认值)	stretch



# 总结

1. 设置弹性盒子中子元素单行侧轴对齐方式是哪个属性?

justify-content

2. 单行侧轴对齐方式有哪些常见属性值?

效果	属性名
向侧轴开始方向对齐	flex-start
向侧轴结束方向对齐	flex-end
居中对齐	center
拉伸显示 (默认值)	stretch



## 是否换行 flex-wrap

- 代码

### 5、是否换行 flex-wrap

- 场景：在flex布局中，默认是单行显示的，如果子元素的宽度之和超出父元素的宽度，此时子元素会默认压缩显示
- 解决：如果需要子元素换行显示，可以设置子元素换行属性
- 属性名：flex-wrap
- 属性值：

属性值	效果
nowrap	不换行（默认值）
wrap	换行



## 总结

1. Flex布局中，默认子元素一行放不下会换行吗？

不会

2. Flex布局中，如果需要子元素一行放不下换行，如何实现？

属性值	效果
nowrap	不换行（默认值）
wrap	换行



## 多行侧轴对齐方式 align-content

- 代码

### 6、多行侧轴对齐方式 align-content

- 场景：在flex布局中，如果需要同时设置多行子元素的侧轴对齐方式，此时需要使用align-content属性
- 属性名：align-content
- 属性值：

取值	效果
flex-start	向侧轴的开始位置对齐
flex-end	向侧轴的结束位置对齐
center	居中对齐
stretch	子元素高度拉伸显示（只有没设高才有效果）
space-around	空白环绕盒子显示
space-between	空白只在盒子之间显示
space-evenly	空白均分





## 总结

1. 控制单行子元素侧轴对齐方式使用哪个属性?  
`align-item`
2. 控制多行子元素侧轴对齐方式使用哪个属性?  
`align-content`



## 弹性伸缩比 flex

- 代码

### 7、弹性伸缩比 flex

- 需求：让弹性盒子中的三个子元素等分，如何实现？
- 属性名：flex
- 属性值：份数
- 作用：按照份数分配父元素主轴的剩余空间
- 注意点：浏览器优先分配具体的宽度，剩余的空间，再按照份数进行分配



## 总结

1. Flex布局中按比例分配子元素在主轴的剩余空间属性是什么?  
flex:份数



## 单个子元素侧轴对齐方式 align-self

- 代码

### 8、单个子元素侧轴对齐方式 align-self

- 需求：让父元素中的单行子元素居中，然后让第一个子元素跑到侧轴开始位置，如何实现？
- 属性名：align-self
- 属性值：

取值	效果
flex-start	向侧轴的开始位置对齐（默认相当于顶部对齐）
flex-end	向侧轴的结束位置对齐（默认相当于底部对齐）
center	居中对齐
stretch	子元素高度拉伸显示（只有没设高才有效果）



## 总结

1. Flex布局中设置单个子元素的侧轴对齐方式属性名是什么?  
align-self
2. Flex布局中的单个子元素侧轴对齐方式取值是什么?

取值	效果
flex-start	向侧轴的开始位置对齐 (默认相当于顶部对齐)
flex-end	向侧轴的结束位置对齐 (默认相当于底部对齐)
center	居中对齐
stretch	子元素高度拉伸显示 (只有没设高才有效果)



# 目录

Contents

- ◆ 标准流
- ◆ 浮动
- ◆ Flex布局
- ◆ 综合案例





## 综合案例 – 抖音解决方案

标签结构: `div > ul > li * 4`

ul样式:

- Flex布局
- 子元素换行: `flex-wrap: wrap`
- 主轴对齐方式: `space-between`
- 多行侧轴对齐方式: `space-between`





传智教育旗下高端IT教育品牌