



黑马程序员™  
www.itheima.com

传智播客旗下  
高端IT教育品牌

# 移动端WEB开发之响应式布局

# 目录 Contents

## ◆ 响应式开发

◆ Bootstrap前端开发框架

◆ Bootstrap栅格系统

◆ 阿里百秀首页案例

## 1.1 响应式开发原理

就是使用媒体查询针对不同宽度的设备进行布局和样式的设置，从而适配不同设备的目的。

设备划分	尺寸区间
超小屏幕（手机）	< 768px
小屏设备（平板）	>= 768px ~ < 992px
中等屏幕（桌面显示器）	>= 992px ~ <1200px
宽屏设备（大桌面显示器）	>= 1200px

## 1.2 响应式布局容器

响应式需要一个父级做为布局容器，来配合子级元素来实现变化效果。

原理就是在不同屏幕下，通过媒体查询来改变这个布局容器的大小，再改变里面子元素的排列方式和大小，从而实现不同屏幕下，看到不同的页面布局和样式变化。

### 平时我们的响应式尺寸划分

- 超小屏幕（手机，小于 768px）：设置宽度为 100%
- 小屏幕（平板，大于等于 768px）：设置宽度为 750px
- 中等屏幕（桌面显示器，大于等于 992px）：宽度设置为 970px
- 大屏幕（大桌面显示器，大于等于 1200px）：宽度设置为 1170px

但是我们也可以根据实际情况自己定义划分



## 案例：响应式导航





## 案例：需求分析

- ① 当我们屏幕大于等于800像素，我们给nav宽度为800px，因为里面子盒子需要浮动，所以nav需要清除浮动。
- ② nav里面包含8个小li 盒子，每个盒子的宽度定为 100px，高度为 30px，浮动一行显示。
- ③ 当我们屏幕缩放，宽度小于800像素的时候， nav盒子宽度修改为 100% 宽度。
- ④ nav里面的8个小li，宽度修改为 33.33%，这样一行就只能显示3个小li，剩余下行显示。



装修公司可以帮我们快速完成装修

# 目录 Contents

- ◆ 响应式开发
- ◆ Bootstrap前端开发框架
- ◆ Bootstrap栅格系统
- ◆ 阿里百秀首页案例

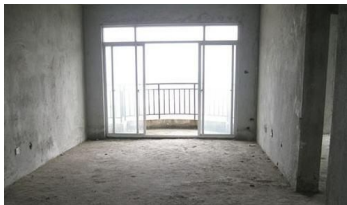


## 2.1 Bootstrap 简介

Bootstrap 来自 Twitter (推特)，是目前最受欢迎的前端框架。Bootstrap 是基于 HTML、CSS 和 JAVASCRIPT 的，它简洁灵活，**使得 Web 开发更加快捷。**

- 中文官网: <http://www.bootcss.com/>
- 官网: <http://getbootstrap.com/>
- 推荐使用: <http://bootstrap.css88.com/>

**框架:** 顾名思义就是一套架构，它有一套比较完整的网页功能解决方案，而且控制权在框架本身，有预制样式库、组件和插件。使用者要按照框架所规定的某种规范进行开发。



装修公司类似于框架

## 2.1 Bootstrap 简介

### 1. 优点

- 标准化的html+css编码规范
- 提供了一套简洁、直观、强悍的组件
- 有自己的生态圈，不断的更新迭代
- 让开发更简单，提高了开发的效率

## 2.1 Bootstrap 简介

### 2. 版本

- 2.x.x: 停止维护,兼容性好,代码不够简洁, 功能不够完善。
- 3.x.x: 目前使用最多,稳定,但是放弃了 IE6-IE7。对 IE8 支持但是界面效果不好,偏向用于开发响应式布局、**移动设备优先的 WEB 项目。**
- 4.x.x : 最新版, 目前还不是很流行

## 2.2 Bootstrap 使用

在现阶段我们还没有接触JS相关课程，所以我们只考虑使用它的样式库。

控制权在框架本身，使用者要按照框架所规定的某种规范进行开发。

Bootstrap 使用四步曲： **1. 创建文件夹结构** 2. 创建 html 骨架结构 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容

### 1. 创建文件夹结构



## 2.2 Bootstrap 使用

在现阶段我们还没有接触JS相关课程，所以我们只考虑使用它的样式库。

Bootstrap 使用四步曲： 1. 创建文件夹结构 **2. 创建 html 骨架结构** 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容

### 2. 创建html骨架结构

```
<!--要求当前网页使用IE浏览器最高版本的内核来渲染-->
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<!--视口的设置：视口的宽度和设备一致，默认的缩放比例和PC端一致，用户不能自行缩放-->
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, user-scalable=0">
<!--[if lt IE 9]>
    <!--解决ie9以下浏览器对html5新增标签的不识别，并导致CSS不起作用的问题-->
    <script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.2/html5shiv.min.js"></script>
    <!--解决ie9以下浏览器对 css3 Media Query 的不识别 -->
    <script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
<![endif]-->
```

## 2.2 Bootstrap 使用

在现阶段我们还没有接触JS相关课程，所以我们只考虑使用它的样式库。

Bootstrap 使用四步曲： 1. 创建文件夹结构 2. 创建 html 骨架结构 **3. 引入相关样式文件** 4. 书写内容

### 3. 引入相关样式文件

```
<!-- Bootstrap 核心样式-->  
<link rel="stylesheet" href="bootstrap/css/bootstrap.min.css">
```

## 2.2 Bootstrap 使用

在现阶段我们还没有接触JS相关课程，所以我们只考虑使用它的样式库。

Bootstrap 使用四步曲： 1. 创建文件夹结构 2. 创建 html 骨架结构 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容

### 4. 书写内容

- 直接拿Bootstrap 预先定义好的样式来使用
- 修改Bootstrap 原来的样式，注意权重问题
- 学好Bootstrap 的关键在于知道它定义了哪些样式，以及这些样式能实现什么样的效果

## 2.3 布局容器

Bootstrap 需要为页面内容和栅格系统包裹一个 `.container` 容器，它提供了两个作此用途的类。

### 1. container 类

- 响应式布局的容器 固定宽度
- 大屏 (  $\geq 1200\text{px}$  ) 宽度定为 1170px
- 中屏 (  $\geq 992\text{px}$  ) 宽度定为 970px
- 小屏 (  $\geq 768\text{px}$  ) 宽度定为 750px
- 超小屏 (100%)

### 2. container-fluid 类

- 流式布局容器 百分百宽度
- 占据全部视口 (viewport) 的容器。



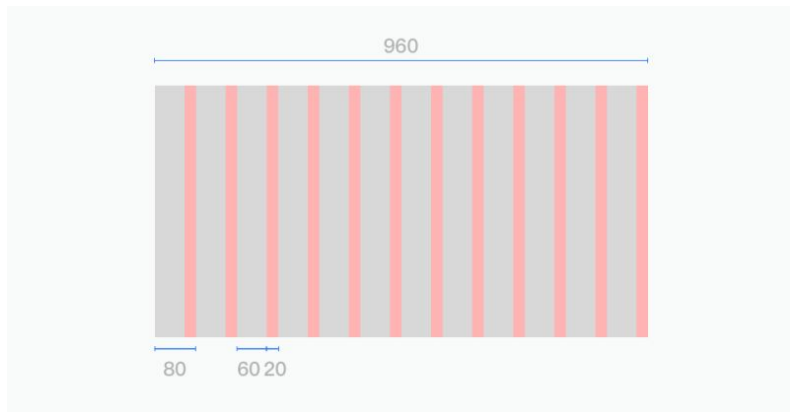
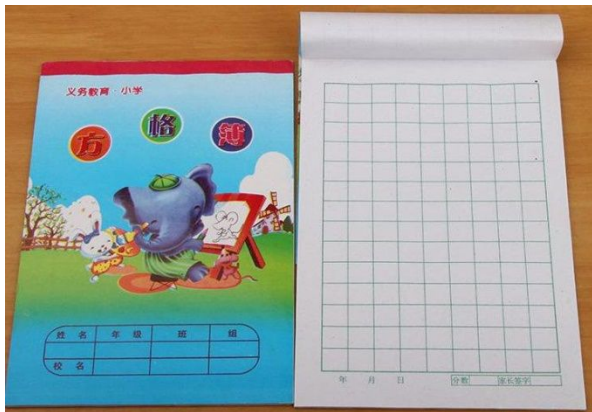
# 目录 Contents

- ◆ 响应式开发
- ◆ Bootstrap前端开发框架
- ◆ Bootstrap栅格系统
- ◆ 阿里百秀首页案例

## 3.1 栅格系统简介

**栅格系统**英文为“grid systems”，也有人翻译为“网格系统”，它是指将页面布局划分为等宽的列，然后通过列数的定义来模块化页面布局。

Bootstrap 提供了一套响应式、移动设备优先的流式栅格系统，随着屏幕或视口（viewport）尺寸的增加，系统会自动分为最多**12列**。



## 3.2 栅格选项参数

栅格系统用于通过一系列的行 (row) 与列 (column) 的组合来创建页面布局, 你的内容就可以放入这些创建好的布局中。

	超小屏幕 (手机) < 768px	小屏设备 (平板) >=768px	中等屏幕 (桌面显示器) >=992px	宽屏设备 (大桌面显示器) >=1200px
.container 最大宽度	自动(100%)	750px	970px	1170px
类前缀	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-
列 (column) 数	12			

- 按照不同屏幕划分为1~12 等份
- 行 (row) 可以去除父容器作用15px的边距
- xs-extra small: 超小; sm-small: 小; md-medium: 中等; lg-large: 大;
- 列 (column) 大于 12, 多余的 “列 (column) ” 所在的元素将被作为一个整体另起一行排列
- 每一列默认有左右15像素的 padding
- 可以同时为一列指定多个设备的类名, 以便划分不同份数 例如 class="col-md-4 col-sm-6"

## 3.3 列嵌套

栅格系统内置的栅格系统将内容再次嵌套。简单理解就是一个列内再分成若干份小列。我们可以通过添加一个新的 `.row` 元素和一系列 `.col-sm-*` 元素到已经存在的 `.col-sm-*` 元素内。



```
<!-- 列嵌套 -->
<div class="col-sm-4">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6">小列</div>
    <div class="col-sm-6">小列</div>
  </div>
</div>
```

## 3.4 列偏移

使用 `.col-md-offset-*` 类可以将列向右侧偏移。这些类实际是通过使用 `*` 选择器为当前元素增加了左侧的边距（margin）。

左侧

右侧

```
<!-- 列偏移 -->
<div class="row">
  <div class="col-lg-4">1</div>
  <div class="col-lg-4 col-lg-offset-4">2</div>
</div>
```

## 3.5 列排序

通过使用 `.col-md-push-*` 和 `.col-md-pull-*` 类就可以很容易的改变列（column）的顺序。



```
<!-- 列排序 -->
<div class="row">
  <div class="col-lg-4 col-lg-push-8">左侧</div>
  <div class="col-lg-8 col-lg-pull-4">右侧</div>
</div>
```

## 3.6 响应式工具

为了加快对移动设备友好的页面开发工作，利用媒体查询功能，并使用这些工具类可以方便的针对不同设备展示或隐藏页面内容。

类名	超小屏	小屏	中屏	大屏
.hidden-xs	隐藏	可见	可见	可见
.hidden-sm	可见	隐藏	可见	可见
.hidden-md	可见	可见	隐藏	可见
.hidden-lg	可见	可见	可见	隐藏

Bootstrap 其他（按钮、表单、表格） 请参考[Bootstrap 文档](#)。

# 目录

# Contents

- ◆ 响应式开发
- ◆ Bootstrap前端开发框架
- ◆ Bootstrap栅格系统
- ◆ 阿里百秀首页案例





## 案例：阿里百秀移动端首页





## 案例：阿里百秀移动端首页

### 技术选型

方案：我们采取响应式页面开发方案

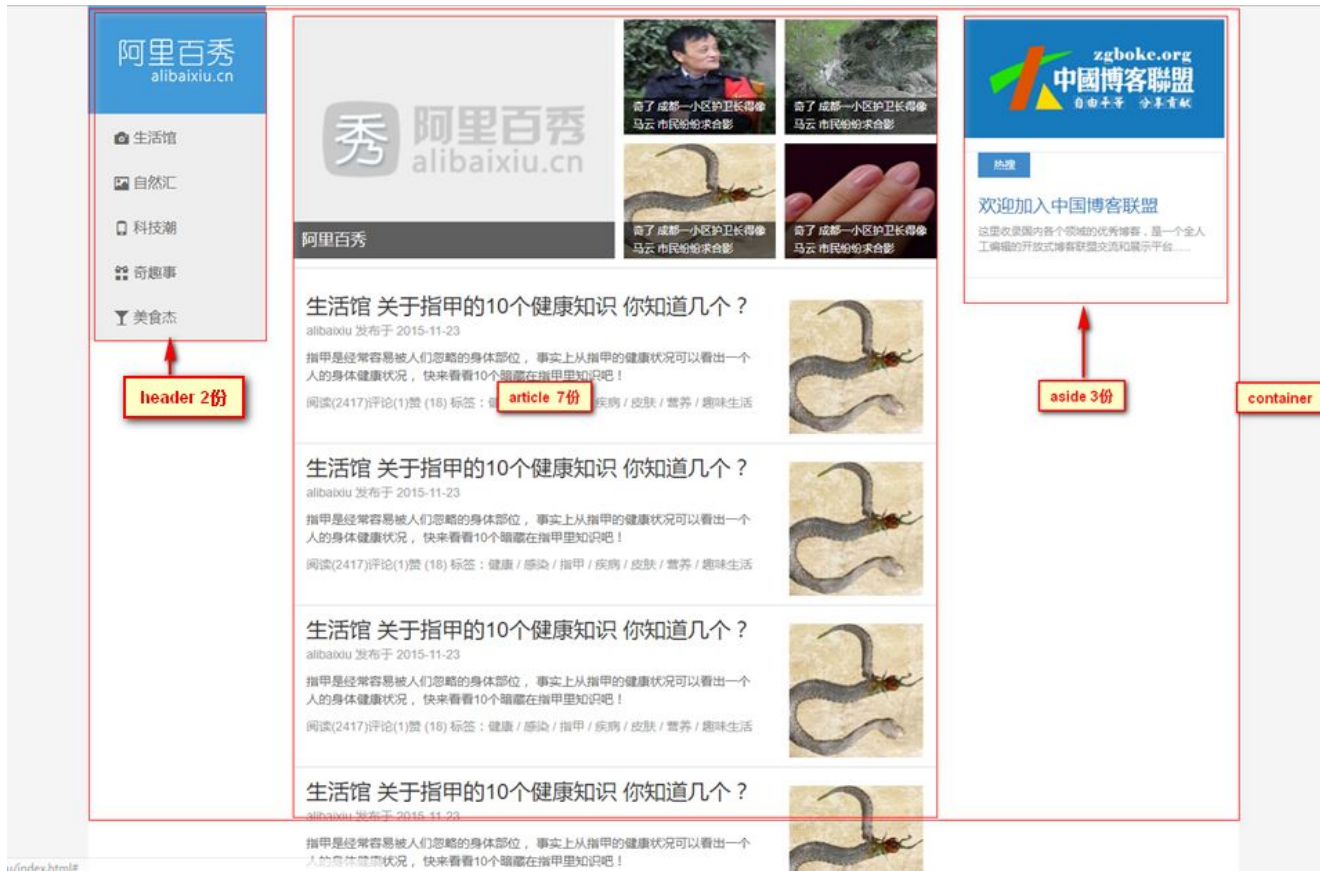
技术：bootstrap框架

设计图：本设计图采用 1280px 设计尺寸



## 案例：需求分析

### 1. 页面布局分析





## 案例：需求分析

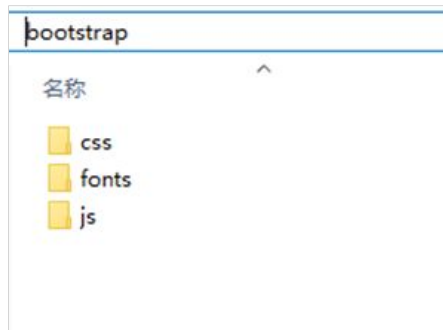
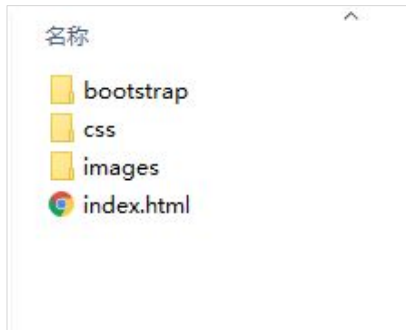
### 2. 屏幕划分分析

- ① 屏幕缩放发现 中屏幕 和 大屏幕布局 是一致的。因此我们列 定义为 col-md- 就可以了， md 是大于等于 970 以上的
- ② 屏幕缩放发现 小屏幕 布局发生变化，因此我们需要为 小屏幕根据需求改变布局
- ③ 屏幕缩放发现 超小屏幕布局又发生变化，因此我们需要为 超小屏幕根据需求改变布局
- ④ 策略： 我们先布局 md以上的 pc端布局，最后根据实际需求在修改 小屏幕 和 超小屏幕的 特殊布局样式



## 案例：页面制作

Bootstrap 使用四步曲： **1. 创建文件夹结构** 2. 创建 html 骨架结构 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容





## 案例：页面制作

### container 宽度修改

因为本效果图采取 1280 的宽度，而 Bootstrap 里面 container 宽度 最大为 1170px，因此我们需要手动改下 container 宽度

```
/* 利用媒体查询修改 container 宽度适合效果图宽度 */
@media (min-width: 1280px) {
    .container {
        width: 1280px;
    }
}
```

## 5.1 移动端主流方案

### 1. 单独制作**移动端**页面（主流）

京东商城手机版

淘宝触屏版

苏宁易购手机版

....

### 2. **响应式**页面兼容移动端（其次）

三星手机官网

....

## 5.2移动端技术选型

- 流式布局（百分比布局）
- flex 弹性布局（推荐）
- rem适配布局（推荐）
- 响应式布局

建议： 我们选取一种主要技术选型， 其他技术做为辅助， 这种混合技术开发





传智播客旗下高端IT教育品牌