



黑马程序员™  
www.itheima.com

传智播客旗下  
高端IT教育品牌

# 移动WEB开发\_H5C3

# 目录 Contents

- ◆ CSS3-3D转换（位移、缩放、旋转）
- ◆ CSS3-透视的原理
- ◆ CSS3 transform-style: preserve-3d;的使用
- ◆ CSS3 3D导航案例
- ◆ 旋转木马综合案例

# 目标

## TARGET

- ◆ 【记忆】 CSS3-3D转换（位移，缩放，旋转）
- ◆ 【理解】 转换的其他属性（保留3D，透视）
- ◆ 【理解】 网页中的坐标，旋转中心轴
- ◆ 【应用】 完成3D导航案例
- ◆ 【应用】 完成综合案例



- ◆ CSS3-2D转换 (rotate、scale)
- ◆ CSS3-动画的声明
- ◆ CSS3-动画的其他属性
- ◆ CSS3-动画书写顺序、简写方式

# 1.1 认识3D转换



## 认识3D转换

掌握程度：应用



### 要点提示

- ◆ 05: 17
- ◆ 如何书写CSS3-3D属性？



# 1.1.1 认识3D转换



## 知识总结



- 3D转换就是在2D转换的功能上，属性后面多了3d，值多出一项
- 功能：位移，缩放，旋转，没有斜切
- 3D转换展示效果需要借助其他属性才能实现

## 1.2 3D转换-rotate3d



### 3D转换-rotate3d

掌握程度：应用



#### 要点提示

- ◆ 07: 57
- ◆ 如何查看放大缩小的效果？



视

答

结


练

## 1.2.1 3D转换-translate3d

### 3D转换-translate3d



练习

 6分钟

◆ 练习课程中的转换案例



提示

- ◆ 新建HTML 文件
- ◆ 创建元素，设置宽高和3D转换属性
- ◆ 测试3D转换的效果

答

结

练



## 1.2.2 3D转换-translate3d



### 课堂问答



- 1、这个案例是否能够实现真正意义上的位移？
- 2、总结一下写法有哪些？
- 3、怎么区分正负方向？

答

结

## 1.2.3 3D转换-translate3d



### 知识总结

- 3D转换就是在2D转换的属性后面多加了一个3d，设置的值也是固定的3个，不能缺少
- 在展示效果的时候，3D效果需要借助其他的属性 - 视距

# 1.3 透视perspective



## 透视perspective

掌握程度：应用



### 要点提示

- ◆ 08: 53
- ◆ 什么是透视(视距)?



## 1.3.1 透视perspective



### 知识总结

- 平面网页中，看不出3D效果是因为没有Z轴的概念，所以3D转换，只是计算机模拟出来的一些关于加上Z轴后的算法
- 通过设置标识，表示拥有视距，那么此时再移动z轴，就能看到近大远小了

# 1.4 translateZ



## translateZ

掌握程度：应用



### 要点提示

- ◆ 09: 10
- ◆ 如何设置真正的景深效果？



视

结

演

练

## 1.4.1 translateZ

### translateZ



练习

 10分钟

◆ 练习课程中位移的案例



提示

- ◆ 新建HTML 文件
- ◆ 创建普通元素，设置宽高和位置
- ◆ 给元素加上过渡属性和视距
- ◆ 当鼠标经过，设置Z轴的位移

## 1.4.2 translateZ



### 案例演示



演示

- ◆ 如果设置的z轴位移比视距大，那么元素会“移出屏幕之外”

结

演

## 1.4.3 translateZ



### 知识总结



- 设置视距和位移，有点像缩放，只是这个更加的立体
- 2D转换的缩放，是指元素在当前位置发生水平垂直方向的缩放



# 1.5 3D旋转rotateX



## 3D旋转rotateX

掌握程度：应用



### 要点提示

- ◆ 09: 43
- ◆ 在旋转中，什么时候是顺时针，什么时候是逆时针？



## 1.5.1 3D旋转rotateX



### 知识总结



- 注意旋转的时候，单位为deg
- 设置旋转的时候和以往没有太大不同
- 在展示效果的时候看不出有3D效果，需要借助其他属性

# 1.6 3D旋转rotateY



## 3D旋转rotateY

掌握程度：应用



### 要点提示

- ◆ 03: 51
- ◆ 在网页坐标中，Y轴的正值朝什么方向？



## 1.6 3D旋转rotateY



### 知识总结



- 和x轴旋转设置相同，只是旋转方向不同
- 展示感觉只是改变了其宽高，但是事实并非如此，想要有3D样式，需要将元素呈现在3D视角中

# 1.7 3D旋转rotateZ



## 3D旋转rotateZ

掌握程度：应用



### 要点提示

- ◆ 05: 50
- ◆ Z轴的正方向和负方向分别是什么？



视

答

结

练

## 1.7.1 3D旋转rotateZ



### 课堂问答



- 区别2D转换的旋转和3D转换旋转有什么异同？
- 3D转换属性连写的话一共几个参数？ 向量值要单位嘛？

答

结

演

练

## 1.7.2 3D旋转rotateZ



### 案例演示



演示

- ◆ 鼠标经过盒子，让正在旋转的盒子停下来



提示

- ◆ 新建HTML 文件，创建元素设置大小和位置
- ◆ 设置动画让元素旋转起来
- ◆ 当鼠标经过，让元素设置动画的停止属性

结

演

练

## 1.7.3 3D旋转rotateZ

### 3D旋转rotateZ



练习



9分钟

◆ 练习旋转属性



提示

- ◆ 新建HTML 文件，创建元素设置宽高和位置
- ◆ 让元素拥有旋转的样式



## 1.7.4 3D旋转rotateZ



### 知识总结



- 最常使用z轴的旋转，在移动端也是
- 3d效果需要设置其他3d的视角属性，而那些属性还不够“成熟”，也就是有些兼容问题存在

# 1.8 3D呈现transform-style



## 3D呈现transform-style

掌握程度：应用



### 要点提示

- ◆ 11: 13
- ◆ 如果真正的让元素展示3D转换的效果？
- ◆ 给谁设置这个属性？



视

结

扩

# 1.9 3d立方体盒子



## 扩展讲解



扩展

- ◆ 在网页中展示一个立方体



提示

- ◆ 新建HTML 文件，设置ul内有6个li标签
- ◆ 设置相同的宽高、位置、说明和背景颜色
- ◆ 依次改变展示的位移和旋转
- ◆ 给父元素设置旋转的保留

结

扩

## 1.9.1 3d立方体盒子



### 知识总结



- 通过给父元素设置保留3D样式，才能展示3D效果
- 书里的说明：让当前元素保留其3d样式
- 手册的说明：让当前网页处于3d视角中





- ◆ CSS3-3D转换（位移、缩放、旋转）
- ◆ CSS3-3D转换 案例

## 2.1 两面翻转盒子案例



### 两面翻转盒子案例

掌握程度：应用



#### 要点提示

- ◆ 12: 57
- ◆ 如何完成案例效果？



视

结

练

## 2.1.1 两面翻转盒子案例

### 两面翻转盒子案例



练习

 9分钟

◆ 练习两面翻转案例



提示

- ◆ 新建HTML 文件
- ◆ 设置元素和图片
- ◆ 设置旋转属性和保留3D样式的属性
- ◆ 触发旋转功能



## 2.1.2 两面翻转盒子案例



### 知识总结

- 在使用过程中，先书写基本样式，再设置旋转方式，最后加上支持效果的样式属性
- 对于案例的完成，要自己给自己提出不同的意见，深入理解

## 2.2 3D导航栏（上）



### 3D导航栏（上）

掌握程度：应用



#### 要点提示

- ◆ 12: 27
- ◆ 3D导航栏的基本布局是什么样的？




## 2.2.1 3D导航栏（上）

### 3D导航栏（上）



练习

 5分钟

◆ 完成3D导航栏的基本布局



提示

- ◆ 新建HTML 文件，创建导航栏
- ◆ 设置基本的样式排版
- ◆ 将导航内容设置到不同的位置上

## 2.3 3D导航栏（下）



### 3D导航栏（下）

掌握程度：应用



#### 要点提示

- ◆ 10: 48
- ◆ 如何完成一个完整的3D导航栏案例？



视

结

练

## 2.3.1 3d导航栏

### 3d导航栏



练习

 8分钟

◆ 动动手，练一下这个案例吧！



提示

◆ 先完成基本结构，记得保留3d样式

◆ 鼠标经过，完成过渡效果

## 2.3.2 3d导航栏



### 知识总结



- 关于此类的导航栏应用相对较少
- 要有足够的空间感，不然很难理解
- 所有的惊奇的效果，都是通过预设好位置，当够条件的时候以不同的形式展示出来而已

## 2.4 综合案例-旋转木马（上）



### 综合案例-旋转木马（上）

掌握程度：应用



#### 要点提示

- ◆ 08: 40
- ◆ 如何理解旋转木马的布局？



## 2.4.1 综合案例-旋转木马（上）

### 综合案例-旋转木马（上）



练习

 9分钟

◆ 完成旋转木马的布局



提示

- ◆ 新建HTML 文件
- ◆ 创建一系列的标签和图片
- ◆ 设置基本的位置属性



## 2.5 综合案例-旋转木马（下）



### 综合案例-旋转木马（下）

掌握程度：应用



#### 要点提示

- ◆ 08: 35
- ◆ 如何完成旋转木马的案例？



视

结

练

## 2.5.1 综合案例-旋转木马（下）

### 综合案例-旋转木马



练习

 10分钟

◆ 完成旋转木马案例



提示

- ◆ 先完成基本结构
- ◆ 在父元素中保留3d样式
- ◆ 声明动画，再去引用

## 2.5.1 综合案例-旋转木马（下）



### 知识总结

- 旋转木马的效果可以在后期做一些轮播图案例
- 在开发中，对于复杂的案例，还是会使用js来制作，相比动画，js制作的效果更加可控，操作种类多，方便调试和修改

## 2.6 浏览器私有前缀总结



### 浏览器私有前缀总结

掌握程度：应用



#### 要点提示

- ◆ 11: 11
- ◆ 添加私有前缀解决什么问题？
- ◆ 如何添加私有前缀？



## 2.6 浏览器私有前缀总结



### 知识总结



- 在开发中，可以使用插件统一添加前缀，后期使用的less语法也能快速的生成前缀模板
- 在学习中，为了快速实现效果可以先不考虑兼容，因为主流的浏览器，都是支持的



今日复习



- ◆ CSS3-3D转换（位移、缩放、旋转）
- ◆ CSS3-3d转换 旋转坐标系
- ◆ CSS3-3D转换 透视和保留样式
- ◆ CSS3-3D转换 案例





传智播客旗下高端IT教育品牌