

## 2Ex.扩展

2Ex.1.练习: h09\_a04\_QQ彩贝热销时装

## 3. CSS3动画3

3.1.动画 animation 【@keyframes定义关键帧, 再animation调用关键帧】

3.3.练习: h09\_a05\_QQ彩贝导航

3.4.练习: h09\_b03\_城市场景动画

## 2Ex.扩展

---

### 2Ex.1.练习: h09\_a04\_QQ彩贝热销时装

---

## 3. CSS3动画3

---

### 3.1.动画 animation 【@keyframes定义关键帧, 再animation调用关键帧】

---

#### ■ animation动画简介

##### ◆ animation实现动画主要由两个部分组成

- 通过类似Flash动画的关键帧来声明一个动画
- 在animation属性中调用关键帧声明的动画实现一个更为复杂的动画效果

## ■ 设置关键帧

### 语法

```
@keyframes IDENT {  
  from {/*CSS样式写在这里*/}  
  percentage {/*CSS样式写在这里*/}  
  to {/*CSS样式写在这里*/}  
}
```

```
@keyframes spread {  
  0% {width:0;}  
  33% {width:23px;}  
  66% {width:46px;}  
  100% {width:69px;}  
}
```

## ■ 调用关键帧

### 语法

```
animation:animation-name animation-duration animation-timing-function  
animation-delay animation-iteration-count animation-direction  
animation-play-state animation-fill-mode;
```

由@keyframes  
创建的动画名称

动画时间

动画方式

延迟时间

动画的播放次数

动画的播放方向

动画的播放状态

动画开始之前和结  
束之后发生的操  
作

**animation:** 动画名称 动画持续时间 动画方式 开始前的延迟时间 播放次数 播放方向 播放状态 停止时的操作;

播放次数: **n**次 或 **infinite** 无限次

播放方向: **normal**, 循环向前; **alternate**, 偶数次才向前

播放状态: **running**, 暂停的重放; **paused**, 播放的停止

停止时的操作: 没有播放时, 显示的状态, **forwards**停止时显示最终态, **backwards**停止时显示初始态

- **动画的播放次数 (animation-iteration-count)**
  - ◆ 值通常为整数，默认值为1
  - ◆ 特殊值infinite，表示动画无限次播放
- **动画的播放方向 (animation-direction)**
  - ◆ normal，动画每次都是循环向前播放
  - ◆ alternate，动画播放为偶数次则向前播放
- **动画的播放状态 (animation-play-state)**
  - ◆ running将暂停的动画重新播放
  - ◆ paused将正在播放的元素动画停下来

- **动画发生的操作 (animation-fill-mode)**
  - ◆ forwards表示动画在结束后继续应用最后关键帧的位置
  - ◆ backwards表示会在向元素应用动画样式时迅速应用动画的初始帧
  - ◆ both表示元素动画同时具有forwards和backwards的效果

```
animation: spring 2s linear 1 alternate forwards; /* */  
animation: spring 2s linear infinite normal backwards; /* */
```

### 3.3.练习：h09\_a05\_QQ彩贝导航

---

### 3.4.练习：h09\_b03\_城市场景动画

---