

定位元素**z-index**为默认值可能产生新的层叠上下文

标签：z-index, stack level, stacking context, 层叠级别, 层叠上下文

操作系统版本：

Windows 7 Ultimate build 7600

浏览器版本：

IE6

IE7

IE8

Firefox 3.6

Safari 4.0.4

Chrome 5.0.335.1 dev

受影响的浏览器：

IE6(S)(Q)

IE7(S)(Q)

IE8(Q)

本文目录

本文目录	1
一、关于属性 'z-index'	1
二、差异及可能产生的问题	2
1、定位元素z-index=auto时的差异	2
三、如何避免受此问题影响	4

一、关于属性 'z-index'

根据W3C CSS2.1 规范中的描述，'z-index' 应用于定位元素(positioned elements)，它接受整数值，默认值为 'auto'。

对于定位元素而言，'z-index' 意味着：

1. 确定该元素在当前层叠上下文(stacking context)中的层叠级别(stack level)。
2. 确定该元素是否创建了一个新的局部层叠上下文(stacking context)。

此处，有必要对层叠上下文和层叠级别做下说明。

在W3C CSS2.1规范中，每个元素都具有三维的空间位置，除我们所熟悉的水平和垂直位置外，元素还可在“Z轴”方向上层层相叠、依次向前排开。

元素在“Z轴”方向上的呈现顺序，由层叠上下文和层叠级别决定。

在文档中，每个元素仅属于一个层叠上下文。在给定的层叠上下文中，每个元素都有一个整型的层叠级别，它描述了在相同层叠上下文中元素在“Z轴”上的显示顺序。

同一个层叠上下文中，层叠级别大的显示在上，层叠级别小的显示在下，相同层叠级别时，遵循后来居上的原则 (back-to-front)。

不同层叠上下文中，元素显示顺序以父级层叠上下文的层叠级别来决定显示的先后顺序。与自身的层叠级别无关。

每个层叠上下文都有如下的层叠级别组成（显示顺序从后到前）：

1. 父级层叠上下文的背景和边框；
2. 层叠级别为负值的层叠上下文（越小越在下）；
3. 非行内、非定位的子元素；
4. 非定位的浮动子元素和它们的内容；
5. 行内非定位子元素；
6. z-index=auto的定位子元素，和任何z-index=0的层级上下文；
7. 层叠级别为正值的层叠上下文（越大越在上）。

更详细的说明，请参考w3c css2.1 文档的 [9.9](#) 节和 [附录E](#)。

二、差异及可能产生的问题

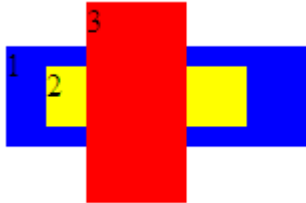
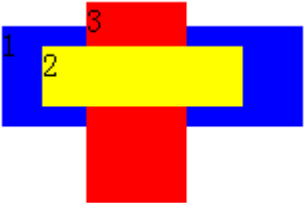
1、定位元素z-index=auto时的差异

当定位元素的z-index未设置时（默认为auto），在IE6(S)(Q)/IE7(S)(Q)/IE8(Q)下将会创建一个新的局部层叠上下文。而其它浏览下，则严格按照规范，不产生新的局部层叠上下文。

查看如下代码：

```
<style type="text/css">
.p1{height:50px;width:150px;background-color:blue;}
.p2{top:10px;left:20px;height:30px;width:100px;background-color:yellow;}
.p3{top:50px;left:50px;height:100px;width:50px;background-color:red;}
</style>
<br/><br/><br/>
<div style="position:relative;" class="p1">1
  <div style="position:absolute;z-index:1;" class="p2">2</div>
</div>
<div style="position:absolute;" class="p3">3</div>
```

在各浏览器下的结果汇总如下：

IE6(S)(Q)/IE7(S)(Q)/IE8(Q)	IE8(S)/Firefox(S)(Q)/Safari(S)(Q)/Chrome(S)(Q)
	

根据w3c css2.1文档中的说明，定位元素p1和p3由于未设置“z-index”属性（使用默认值“auto”），它们不会创建新的局部层叠上下文，而定位元素p2设置了“z-index=1”则会创建新的层叠上下文。

另，在同一根层叠上下文中，同为z-index=auto的定位元素p1和p3，它们的层叠级别相同，但p3在p1之后，所以在Z轴上p3比p1靠前显示，又，p2层叠上下文的层叠级别为正数，所以p2的层叠级别要

比p3高。因此，它们在Z轴上的顺序为：(back-to-front)

p1 -> p3 -> p2

以上为标准浏览器下的情况。

而在IE6(S)(Q)/IE7(S)(Q)/IE8(Q)下，定位元素p1和p3都创建了新的局部层叠上下文，在同一根层叠上下文中，它们的层叠级别相同，但p3在p1之后，所以在Z轴上p3比p1靠前显示。此时，由于p2处于p1的层叠上下文中，所以p2在Z轴上要比p3靠后。

为了使IE6(S)(Q)/IE7(S)(Q)/IE8(Q)下z-index=auto的bug更一目了然，进一步举例如下：

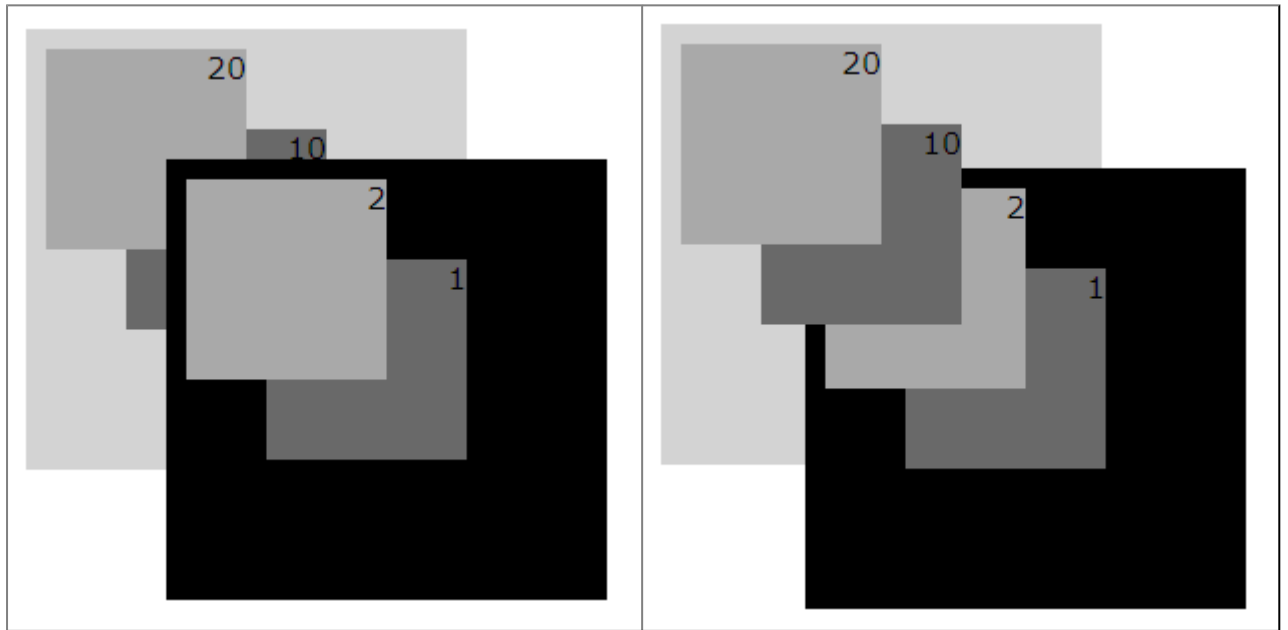
```
<style>
.parent{width:200px; height:200px; padding:10px;}
.sub{text-align:right; font:15px Verdana;width:100px; height:100px;}
.lt50{left:50px;top:50px;}
</style>

<div style="position:absolute; background:lightgrey;" class="parent">
  <div style="position:absolute;z-index:20;background:darkgray;"
class="sub">20</div>
  <div style="position:absolute;z-index:10;background:dimgray;" class="sub
lt50">10</div>
</div>

<div style="position:absolute;left:80px;top:80px;background:black;"
class="parent">
  <div style="position:absolute;z-index:2;background:darkgray;"
class="sub">2</div>
  <div style="position:absolute;z-index:1;background:dimgray;" class="sub
lt50">1</div>
</div>
```

各浏览器下的结果汇总如下：

IE6(S)(Q)/IE7(S)(Q)/IE8(Q)	IE8(S)/Firefox(S)(Q) Safari(S)(Q)/Chrome(S)(Q)
----------------------------	---



三、如何避免受此问题影响

- 1、理解层叠上下文、层叠级别与z-index之间的关系。
- 2、在可能出现定位元素相互覆盖的情况时，明确指定定位元素的z-index属性，避免此问题的出现。