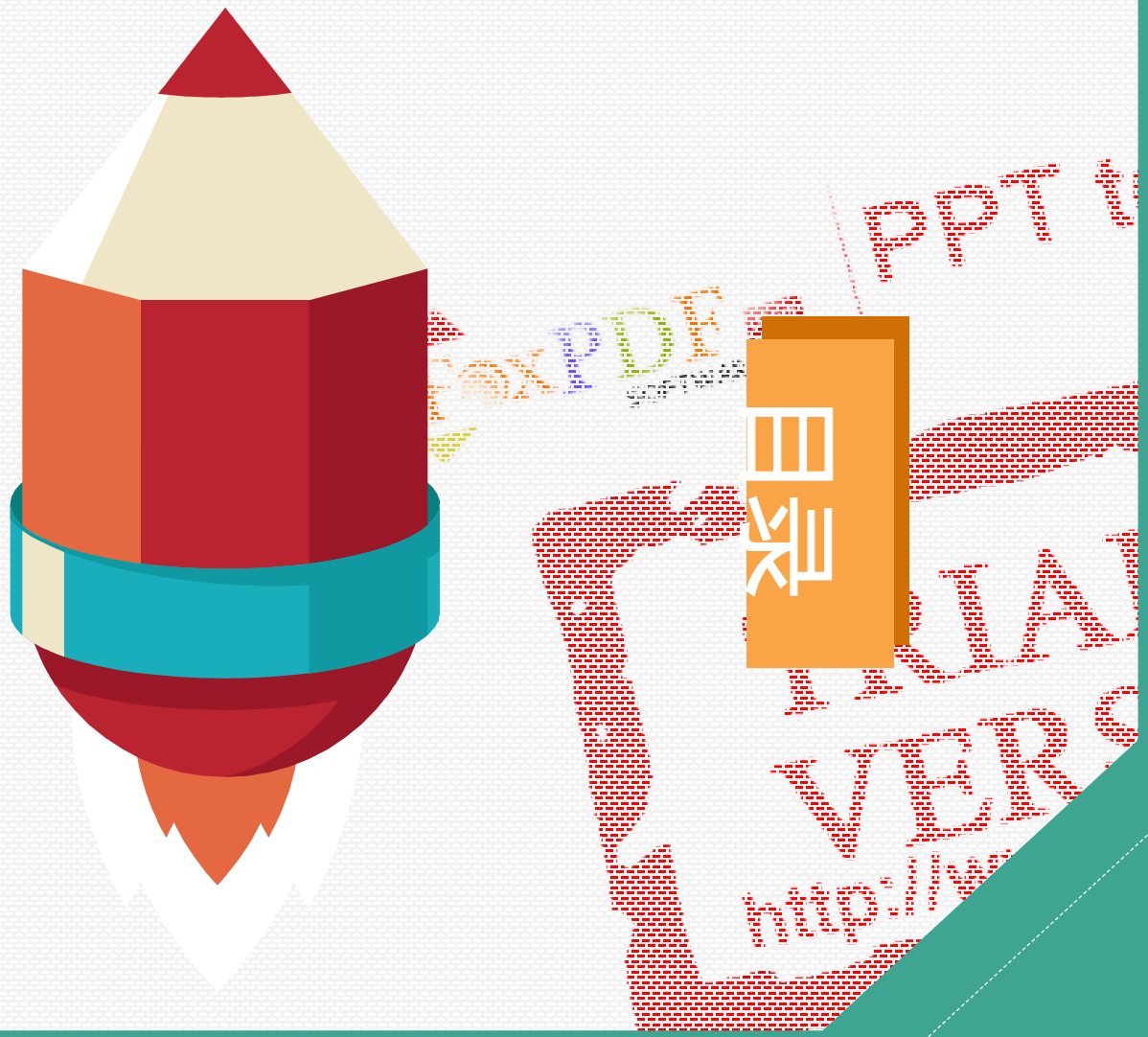
第17课：DOM对象高级和BOM进阶

主讲老师：万章



- 自定义数据属性
- 元素的尺寸和位置
- 滚动条大小和位置
- 元素计算样式获取
- 浏览器事件初识

自定义数据属性

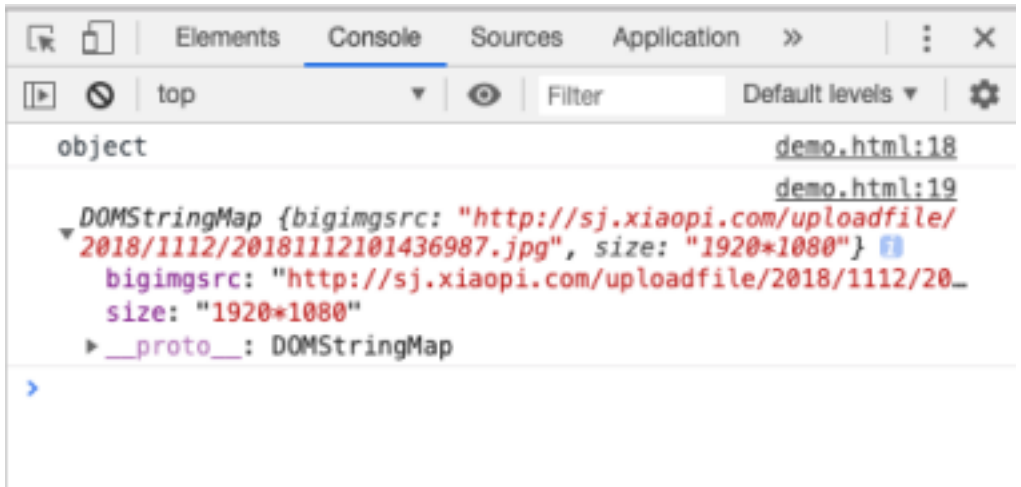
自定义数据属性

HTML5 规定可以为元素添加非标准的属性， 但要添加前缀 data-， 目的是为元素提供与渲染无关的信息，或者提供语义信息。这些属性可以任意添加、随便命名，只要以 data-开头即可

添加了自定义属性之后，可以通过元素的 dataset 属性来访问自定义属性的值

```
<body>
    <img src="http://img1.ph.126.net/h589RYWuGAYwLkYKf8IRdw==/3265954154774685544.jpg"
    alt=""
    data-bigimgsrc="http://sj.xiaopi.com/uploadfile/2018/1112/20181112101436987.jpg"
    data-size="1920*1080">;

    <script>
        let imgEle=document.querySelector("img");
        let data=imgEle.dataset;
        console.log(typeof data);
        console.log(data);
        imgEle.onload=function(){
            imgEle.src=data.bigimgsrc;
        }
    </script>
</body>
```



元素的尺寸和位置

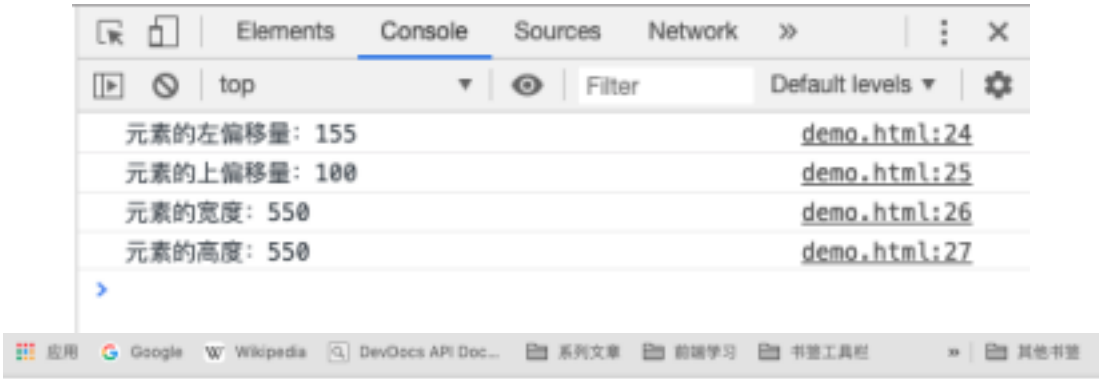
元素的尺寸和位置

Obj.offsetHeight：元素在垂直方向上占用的空间大小，以像素计。包括元素的高度、（可见的）水平滚动条的高度、上边框高度和下边框高度

Obj. offsetWidth：元素在水平方向上占用的空间大小，以像素计。包括元素的宽度、（可见的）垂滚动条的宽度、左边框宽度和右边框宽度。

Obj. offsetLeft：元素的左外边框至包含元素的左内边框之间的像素距离

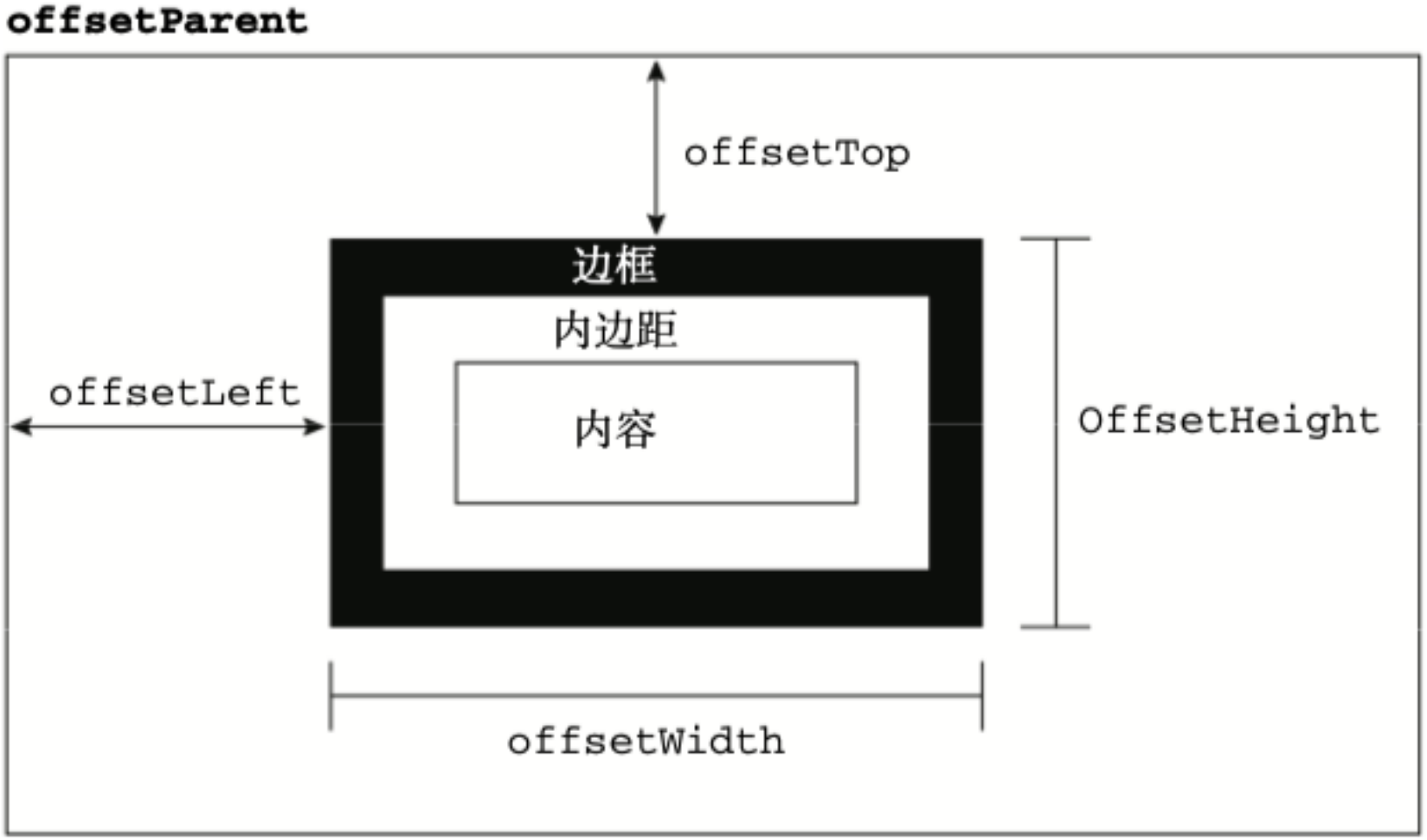
Obj. offsetTop：元素的上外边框至包含
像素距离




```
    <style>
        .nav{
            width: 500px;
            height: 500px;
            padding: 20px;
            border: 5px solid red;
            margin: 100px auto;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div class="nav"></div>
    <script>
        let nav=document.querySelector(".nav");
        console.log("元素的左偏移量："+nav.offsetLeft);
        console.log("元素的上偏移量："+nav.offsetTop);
        console.log("元素的宽度："+nav.offsetWidth);
        console.log("元素的高度："+nav.offsetHeight);
    </script>
</body>
```

元素的位置



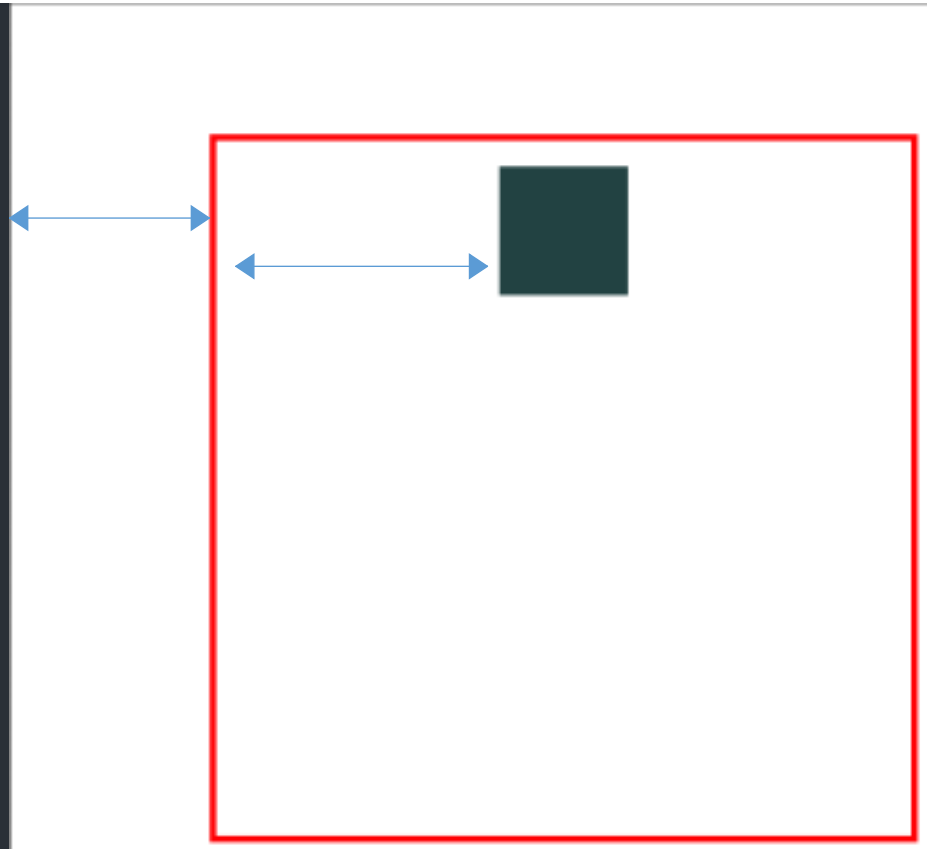
注意：元素的offsetTop和Left默认都是相对与浏览器界面边缘的。

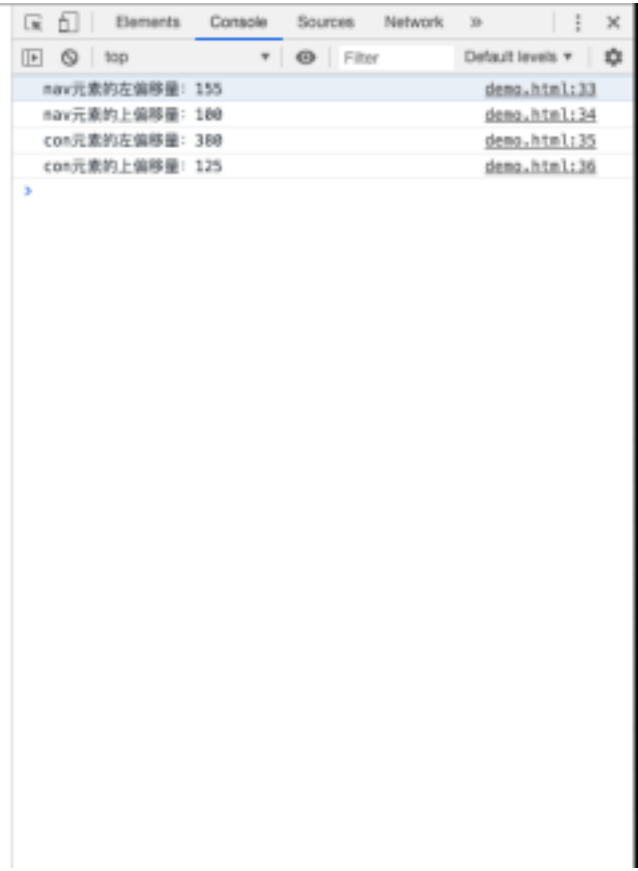
但是要是给元素的某个父元素加一个相对定位，那么就是相对于这个父元素的

元素的位置

```
    .nav{
        width: 500px;
        height: 500px;
        padding: 20px;
        border: 5px solid red;
        margin: 100px auto;
    }
    .con{
        width: 100px;
        height: 100px;
        background-color: rgb(38, 75, 75);
        margin: 0 auto;
    }
</style>
</head>

<body>
    <div class="nav">
        <div class="con"></div>
    </div>
    <script>
        let nav=document.querySelector(".nav");
        let con=document.querySelector(".con");
        console.log("nav元素的左偏移量: "+nav.offsetLeft);
        console.log("nav元素的上偏移量: "+nav.offsetTop);
        console.log("con元素的左偏移量: "+con.offsetLeft);
        console.log("con元素的上偏移量: "+con.offsetTop);
    </script>
</body>
```





Con元素的左偏移量=nav元素的左偏移量+nav元素的左边框+nav元素的左内边距+

con元素相对于nav元素的左margin

=155+5+20+200=380px

元素的位置

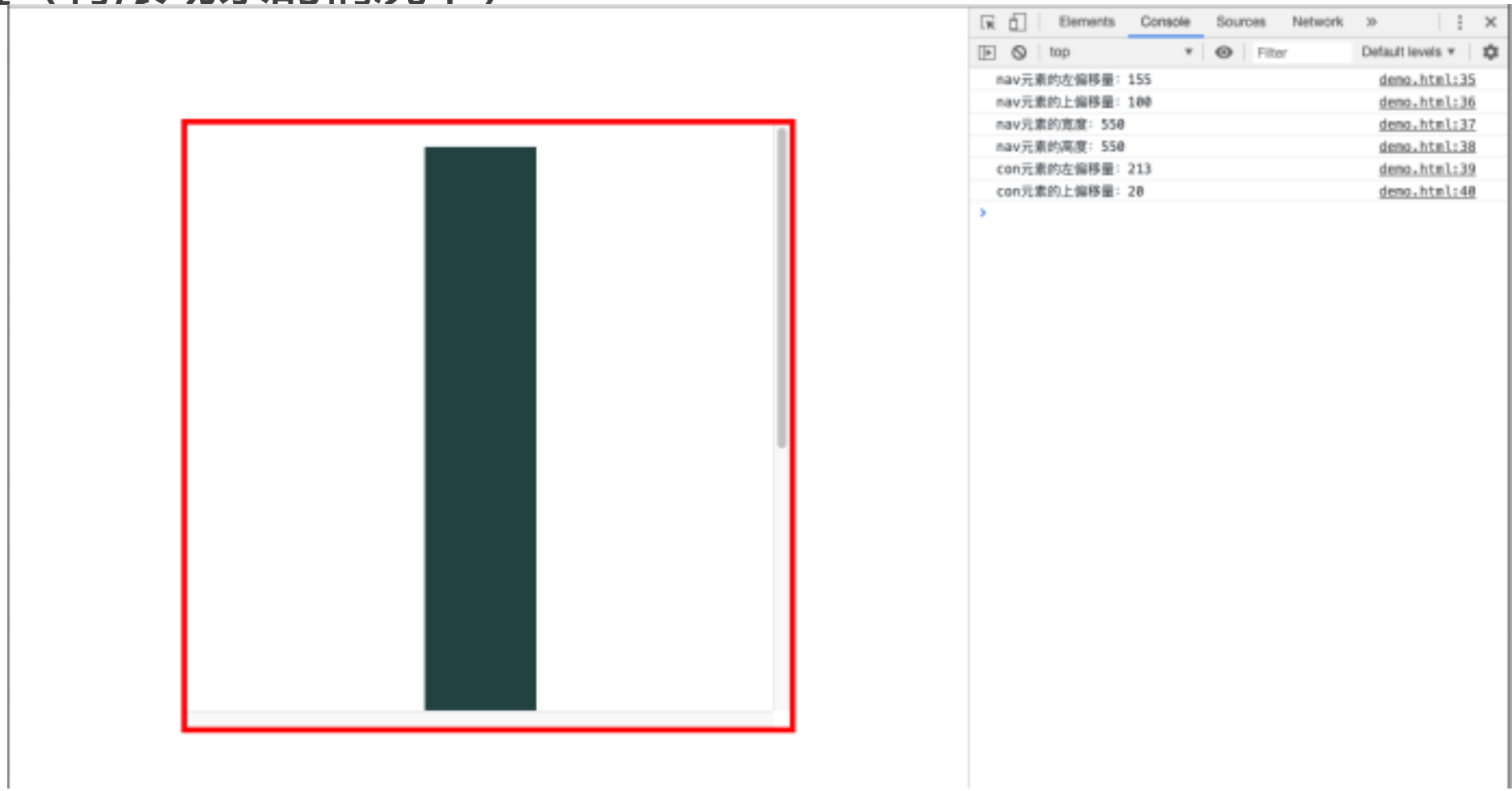
给元素的某个父元素加一个相对定位，那么该元素的offsetLet和Top的参考标准就是相对于这个父元素的边框

```
    <style>
        .nav{
            position: relative;
            width: 500px;
            height: 500px;
            padding: 20px;
            border: 5px solid red;
            margin: 100px auto;
        }
        .con{
            width: 100px;
            height: 100px;
            background-color: rgb(38, 75, 75);
            margin: 0 auto;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div class="nav">
        <div class="con"></div>
    </div>
    <script>
        let nav=document.querySelector(".nav");
        let con=document.querySelector(".con");
        console.log("nav元素的左偏移量: "+nav.offsetLeft);
        console.log("nav元素的上偏移量: "+nav.offsetTop);
        console.log("con元素的左偏移量: "+con.offsetLeft);
        console.log("con元素的上偏移量: "+con.offsetTop);
    </script>
```

Con元素的左偏移量=nav元素的左内边距+con元素相对于nav元素的左margin
=20+200=220px

元素的尺寸和位置（有滚动条的情况下）

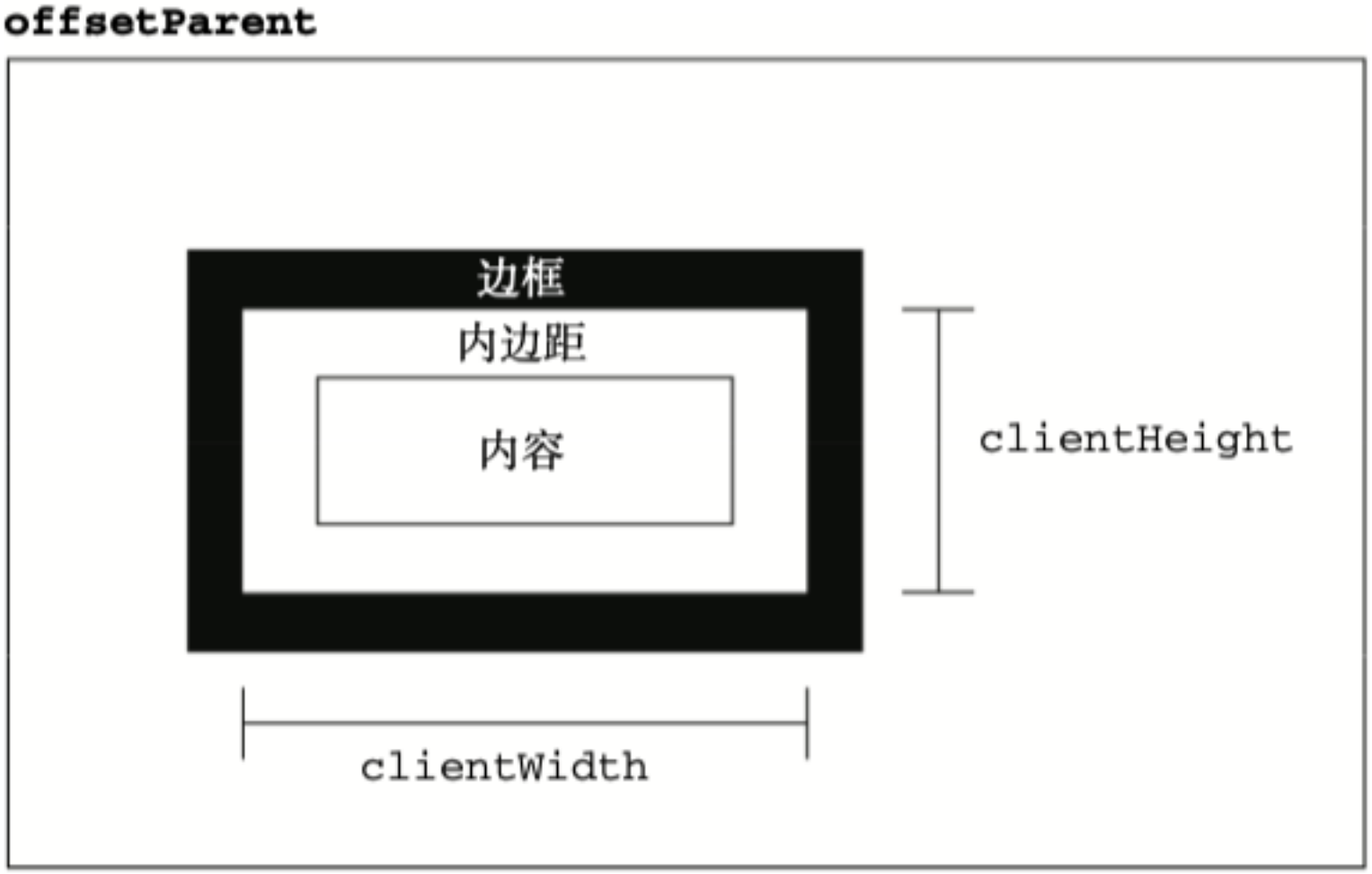


Con元素的左偏移量=nav元素的左内边距+con元素相对于nav元素的左margin

=20+193(滚动条的出现导致子元素可以用作外边距的区域减小了)=213px

元素的宽度和尺寸没有变，滚动条在原来的宽度内出现

元素的大小（客户区大小）

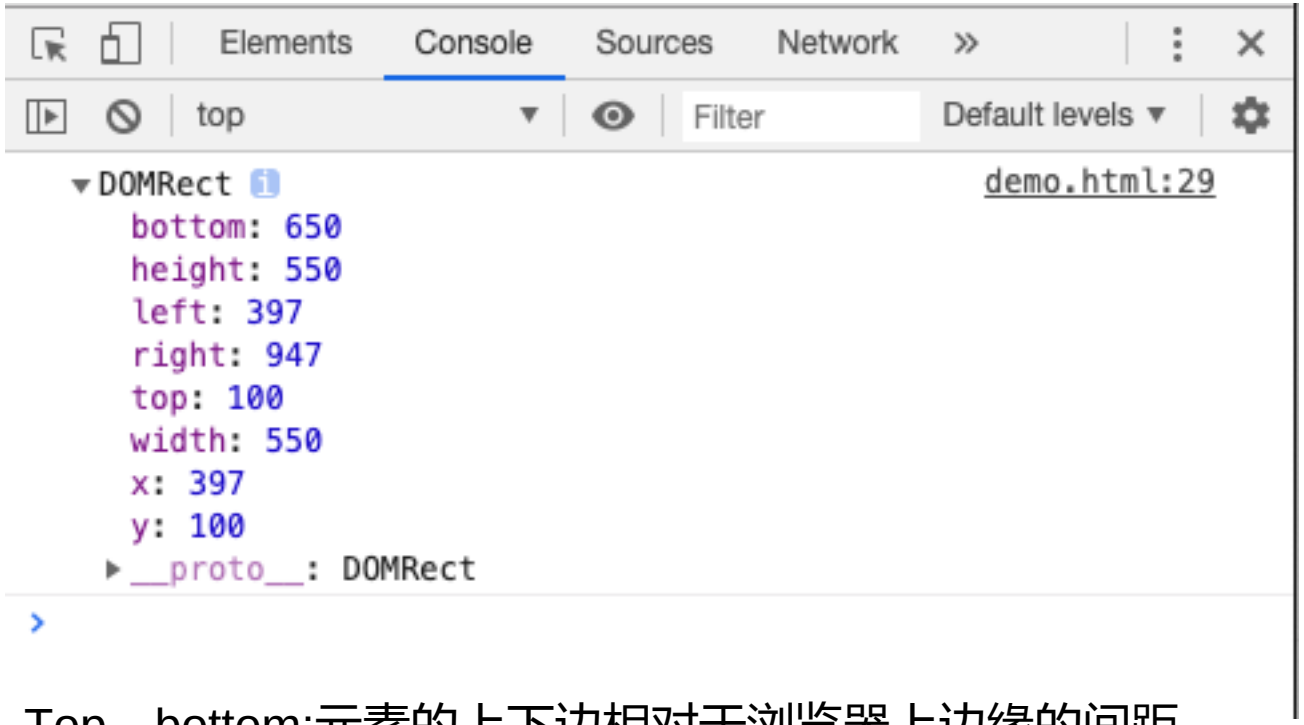


Obj.clientHeight、Obj.clientWidth;

客户区大小就是元素内部的空间大小，因此滚动条占用的空间不计算在内

元素的尺寸和位置信息（终极方案）

Obj.getBoundingClientRect()




```
    <style>
        .nav{
            position: relative;
            width: 500px;
            height: 500px;
            padding: 20px;
            border: 5px solid red;
            margin: 100px auto;
            overflow: scroll;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div class="nav">
        <div class="con"></div>
    </div>
    <script>
        let nav=document.querySelector(".nav");
        let navDate=nav.getBoundingClientRect();
        console.log(navDate);
    </script>
```

Top、bottom:元素的上下边相对于浏览器上边缘的间距

left、righr:元素的左右边相对于浏览器上边缘的间距

Width：元素的宽度（包含width，padding，border）

height：元素的高度（包含height，padding，border）

X,y：元素左上角相对于浏览器上左边缘的坐标值

滚动条大小和位置

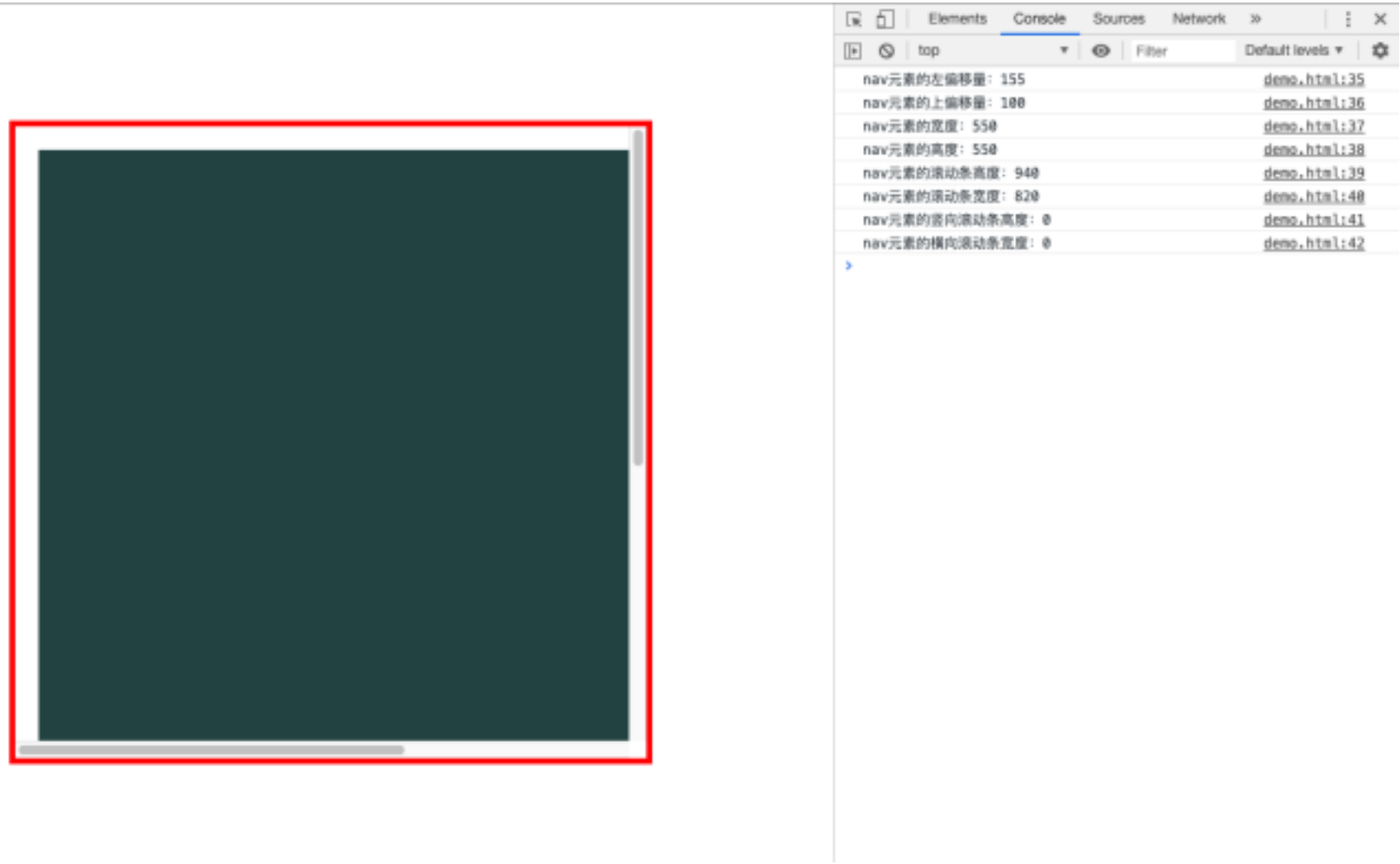
DOM元素的滚动条大小

scrollHeight：在没有滚动条的情况下，元素内容的总高度

scrollWidth：在没有滚动条的情况下，元素内容的总宽度

scrollLeft：被隐藏在内容区域左侧的像素数。通过设置这个属性可以改变元素的横向滚动条位置

scrollTop：被隐藏在内容区域上方的像素数。通过设置这个属性可以改变元素的竖向滚动条位置。



元素计算样式获取

元素计算样式获取方式之getComputedStyle

window . getComputedStyle({ } ,伪元素名称)

window.getComputedStyle.(element, [pseudoElt]);//返回的是实时的 CSSStyleDeclaration 对象，这个方法接受两个参数： 要取得计算样式的元素和一个伪元素字符串 （例如“:after”） 。如果不需要伪元素信息，第二个参数可以是null。Null则为直接获取元素本身的样式，如果是其他 “:after、:before”，则获取其他伪元素的样式

当元素的样式更改时，它会自动更新本身。 要获得里面的某个样式的话们可以再用 .getPropertyValue(“样式名称”）或是.样式名称

此处获取的是元素的最终样式，如果元素有多条css语句作用于同一个样式，那么我们js获取的也只是最终的css的值

元素计算样式获取方式之currentStyle（）

Obj.currentStyle（“样式名称”）

该方法适用于IE浏览器，目前已很少有人使用

只有在处理兼容性问题是方才会奏效

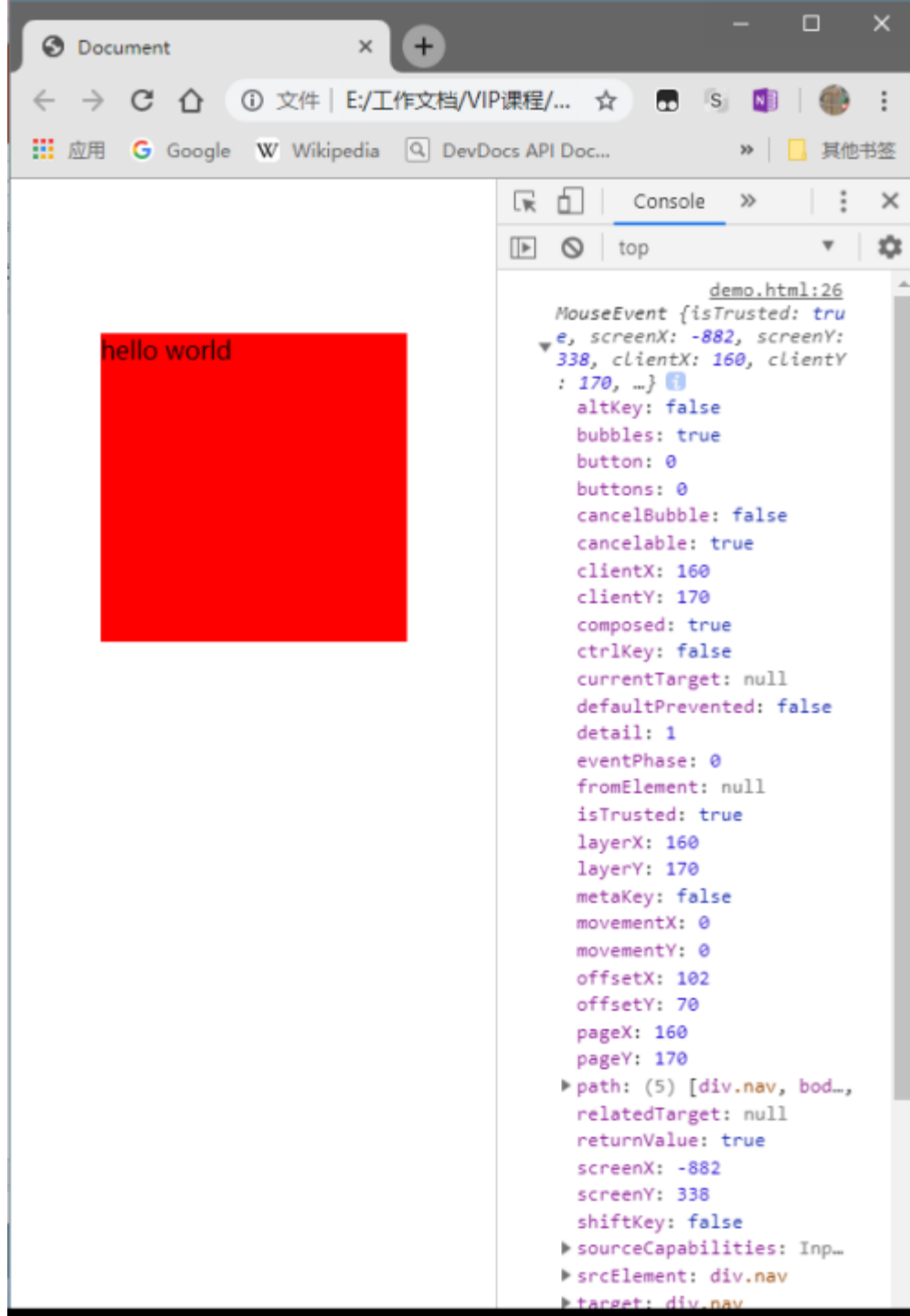
浏览器事件初识

浏览器事件初识

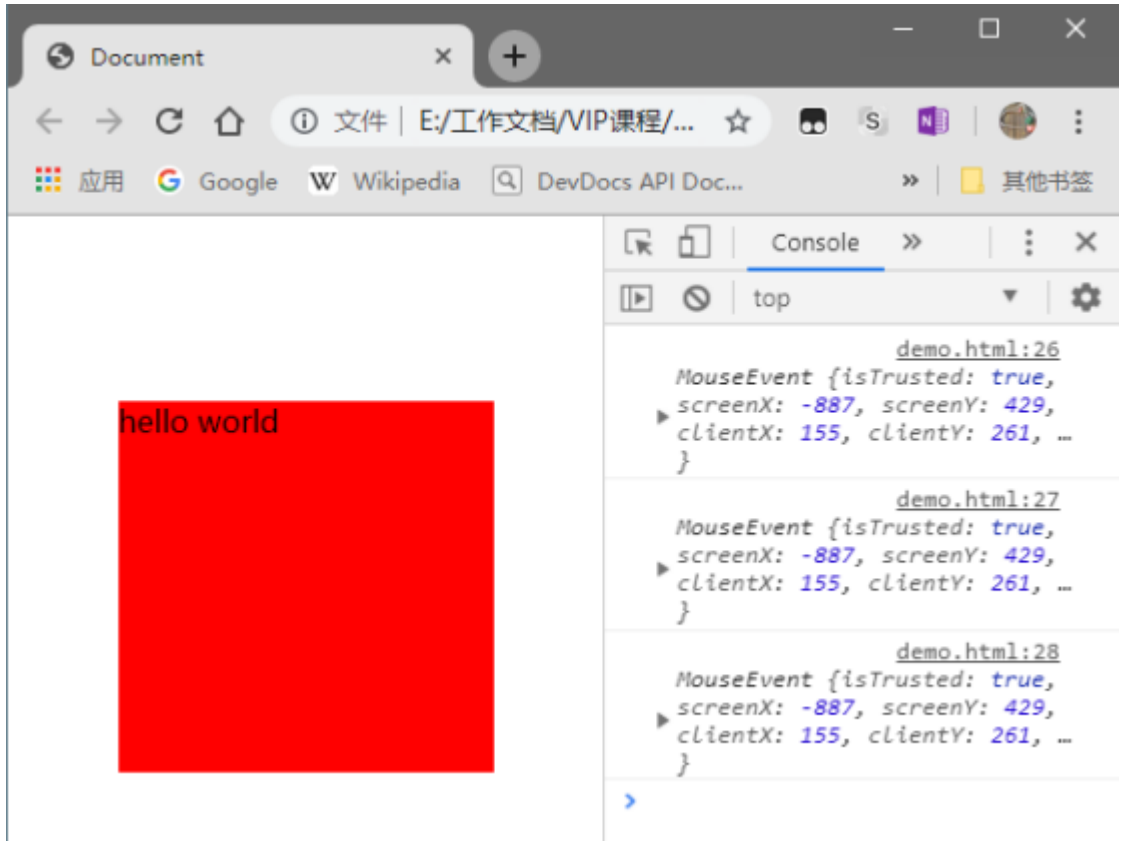
由事件触发的函数**在运行的时候**,浏览器会往函数中传入一个参数,这个参数就是浏览器鼠标事件,属于BOM

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
    <title>Document</title>
    <style>
        body{
            margin: 0;
        }
        .nav{
            width: 200px;
            height: 200px;
            background-color: rgb(78, 78, 145);
            margin: 100px auto;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <div class="nav">hello world</div>

    <script>
        let nav=document.querySelector(".nav");
        nav.onclick=function(ev){
            console.log(ev);
            nav.style.backgroundColor="red";
        }
    </script>
</body>
</html>
```



浏览器事件初识




```
<body>
    <div class="nav">hello world</div>

    <script>
        let nav=document.querySelector(".nav");
        nav.onclick=function(ev){
            console.log(ev);
            console.log(window.event);
            console.log(event);
            nav.style.backgroundColor="red";
        }
    </script>
</body>
```

获得鼠标事件的方式有多种:

第一种的方法就是直接在定义函数的时候传入一个参数

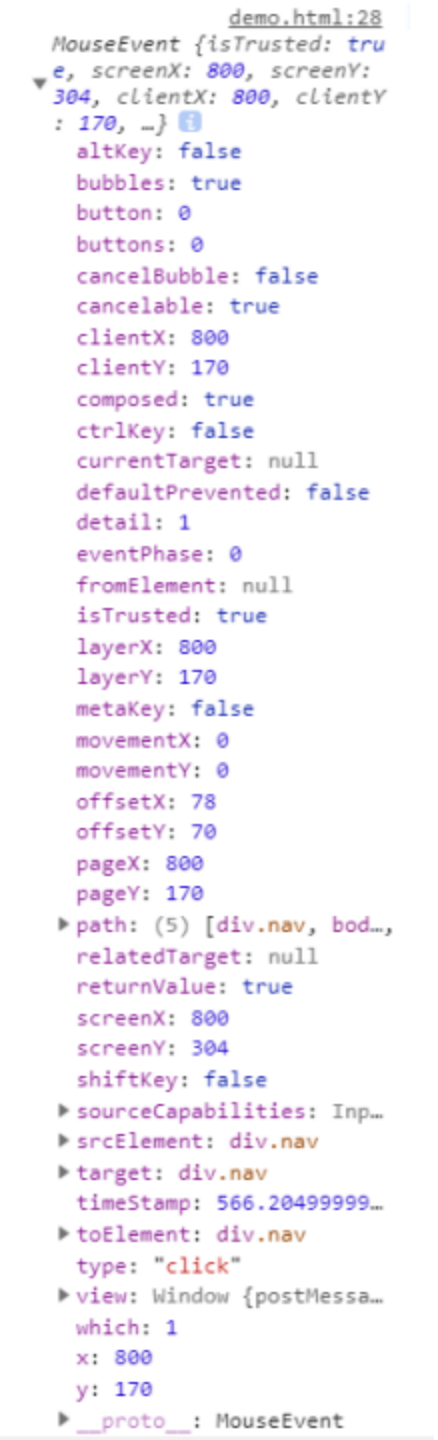
第二种的方法就是在函数里面直接获取window.event或是event(道理和var一个变量一样，var a; 那么a或是window.a都可以获取到变量的值)

这两个方法都能获取同一个事件(原理是 浏览器同一时刻只能执行一个事件 所以同时获取到的一定是同一个)

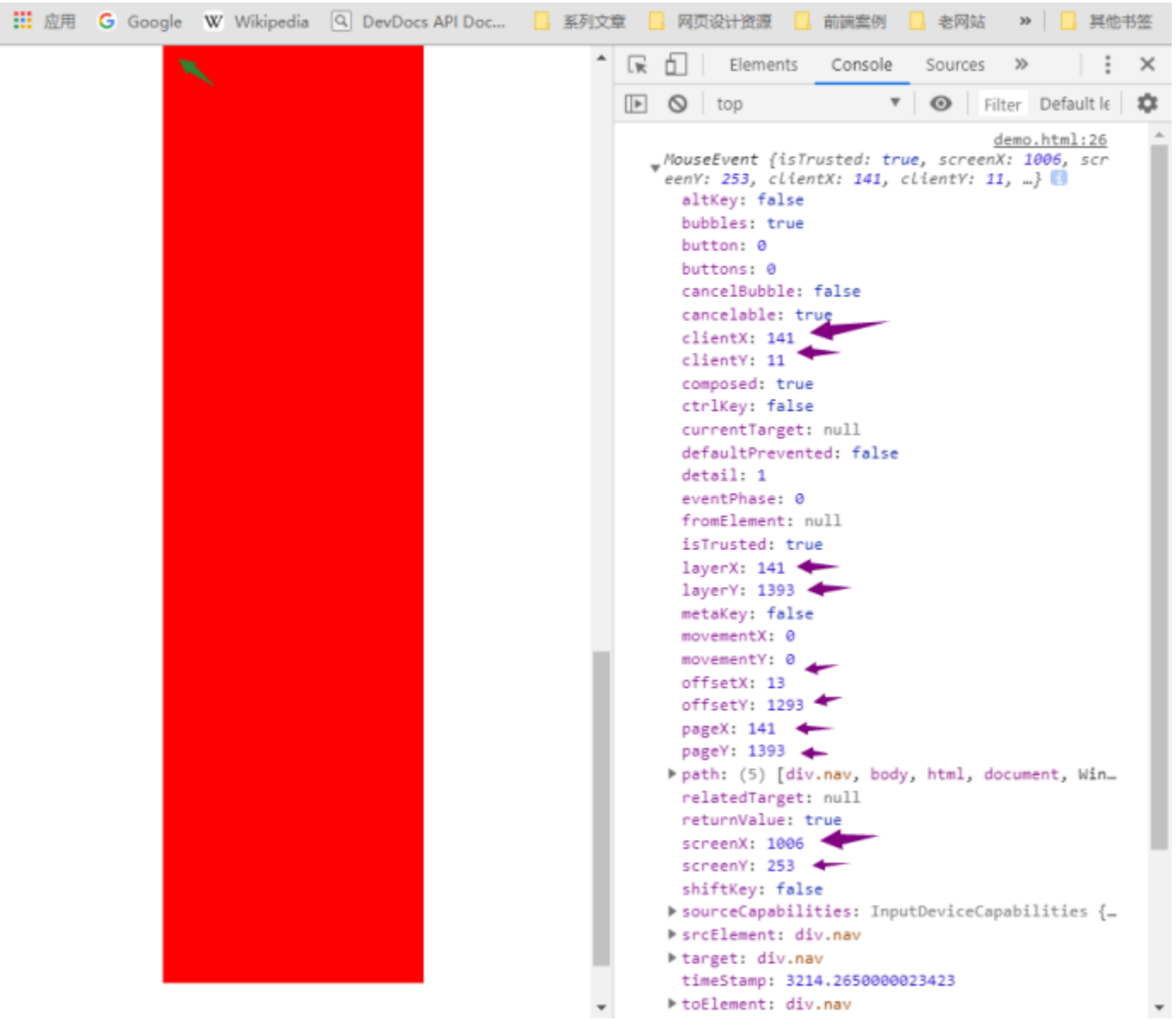
浏览器事件参数初识

鼠标事件对象的属性数量非常多, 我们先拿几个常见的属性开始了解

1. 鼠标位置类:
    1. clientX,clientY
    2. offsetX,offsetY
    3. pageX,pageY
    4. screenX,screenY
    5. x,y
    6. layerX,layerY
2. 目标元素类
    7. target
    8. srcElement
    9. path

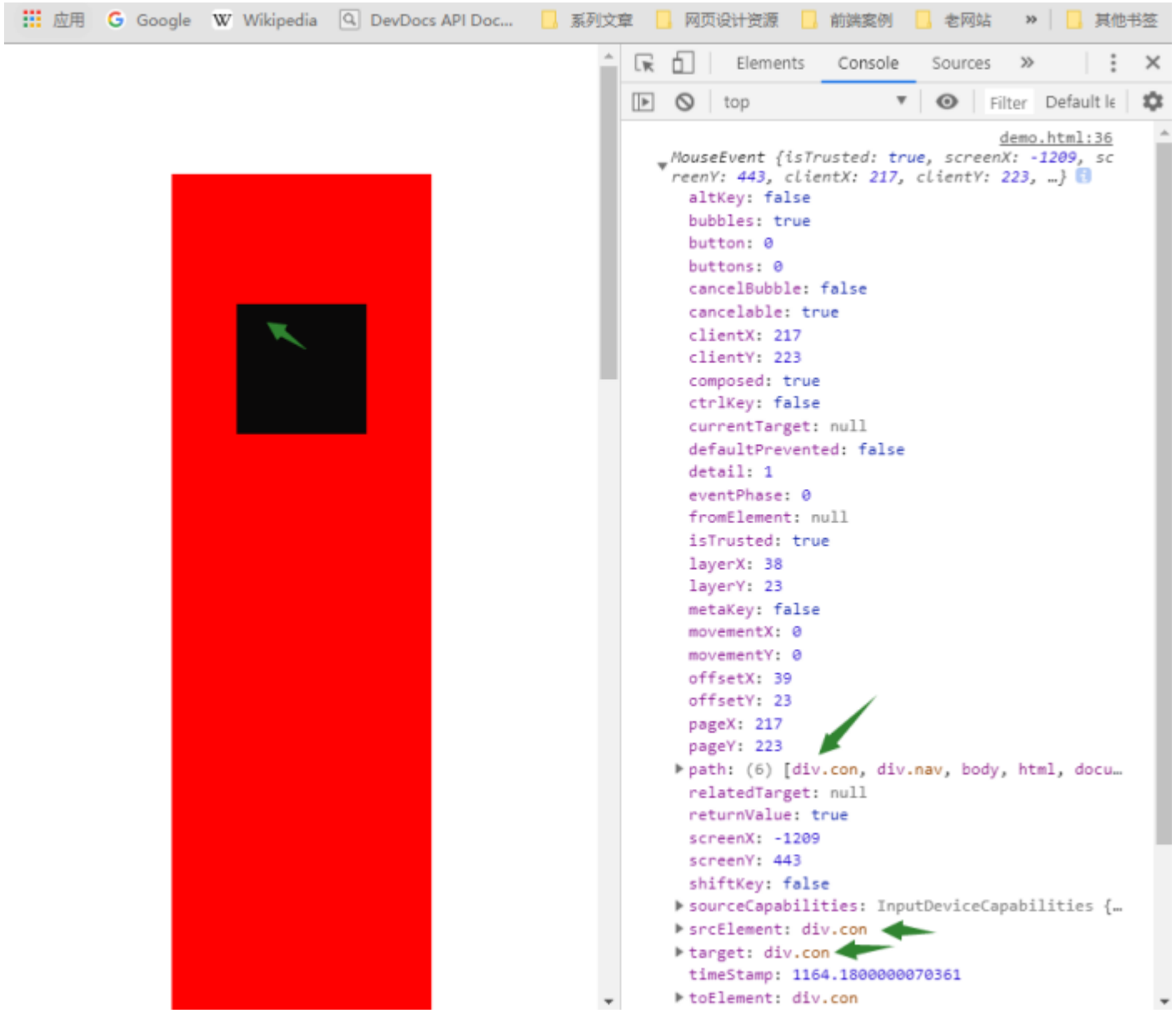


浏览器事件参数之鼠标位置类



1. clientX、clientY点击位置距离当前body可视区域的x，y坐标
2. pageX、pageY对于整个页面来说，包括了被滚动条滚过去的body部分的长度
3. screenX、screenY点击位置距离当前电脑屏幕最左上角的x，y坐标
4. offsetX、offsetY相对于被点中的元素的坐上角的偏移量(即便当前元素有部分被滚动条隐藏了,这个偏移量也是按照实际元素的高度来的)
5. x、y和clientX、clientY一样
6. layerX和layerY,鼠标相比较于当前坐标系的位置,即如果触发元素没有设置绝对定位或相对定位,以页面为参考点,如果有,则以当前触发元素的左上角为坐标系

浏览器事件参数之目标元素类



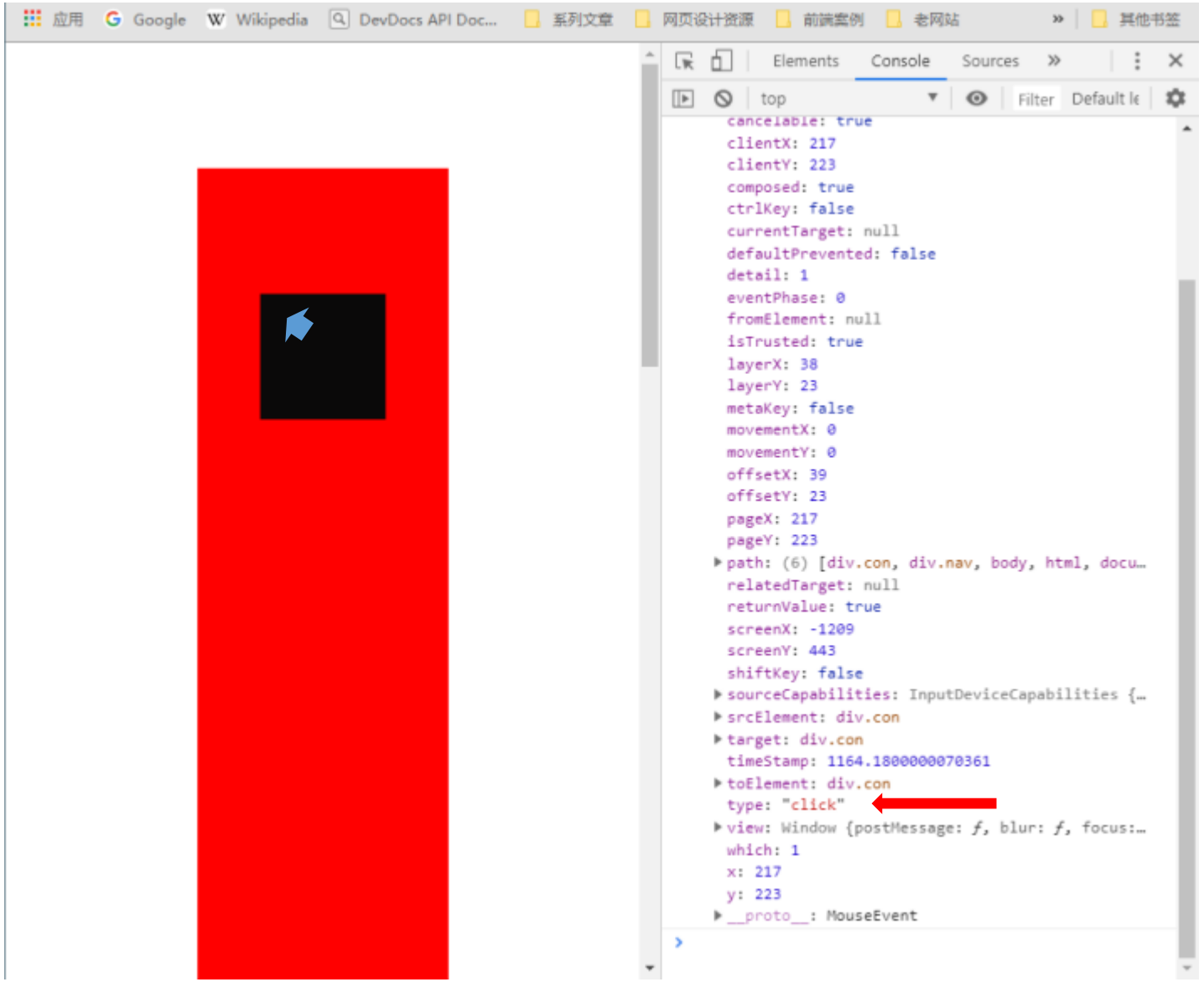
1. event.srcElement：表示可以获取当前触发事件的对象。
2. event.target：事件属性可返回事件的目标节点（触发该事件的节点），如生成事件的元素、文档或窗口。

srcElement是IE下的属性
target是Firefox下的属性
Chrome浏览器同时有这两个属性
这两个其实是同一个东西

```
▼path: Array(6)
  ▶0: div.con
  ▶1: div.nav
  ▶2: body
  ▶3: html
  ▶4: document
  ▶5: Window {postMessage: ƒ, blur: ƒ, focus: …
    length: 6
```

path是一个数组,里面第一个是触发事件的元素, 第二个是该元素的父元素,然后类推

浏览器事件参数之事件类型类



焦点事件

事件名称	何时触发
focus	元素获得焦点（不会冒泡）
blur	元素失去焦点（不会冒泡）

表单事件

事件名称	何时触发
reset	点击重置按钮时
submit	点击提交按钮

鼠标事件

Event Name	Fired When
mouseenter	指针移到有事件监听的元素内
mouseover	指针移到有事件监听的元素或者它的子元素内
mousemove	指针在元素内移动时持续触发
mousedown	在元素上按下任意鼠标按钮
mouseup	在元素上释放任意鼠标按键
click	在元素上按下并释放任意鼠标按键
dblclick	在元素上双击鼠标按钮
contextmenu	右键点击 (右键菜单显示前)
wheel	滚轮向任意方向滚动
mouseleave	指针移出元素范围外（不冒泡）
mouseout	指针移出元素，或者移到它的子元素上
select	文本被选中被选中
pointerlockchange	鼠标被锁定或者解除锁定发生时
pointerlockerror	可能因为一些技术的原因鼠标锁定被禁止时。