

## 21. 大数据专业群教师（计算机应用技术方向）岗位 试讲内容

### **注意事项：**

1. 每位考生试讲时间为 8 分钟；
2. 试讲统一采用PPT讲授方式（自备U盘，如因U盘打不开课件，责任自负，U盘不能用考生姓名命名）；
3. 试讲的考生在候考室抽签结束后在教案封面填写抽签号提交教案打印件（一式 7 份）给工作人员。教案不能透露任何个人信息，考生不得穿制服、单位工作服或有明显文字或图案标识的服装参加面试，凡透露个人信息的考生，扣减面试成绩的 5%—20%，情节严重的，取消面试成绩。

**教学内容：**项目 1 实现表单输入框外围的动态阴影效果

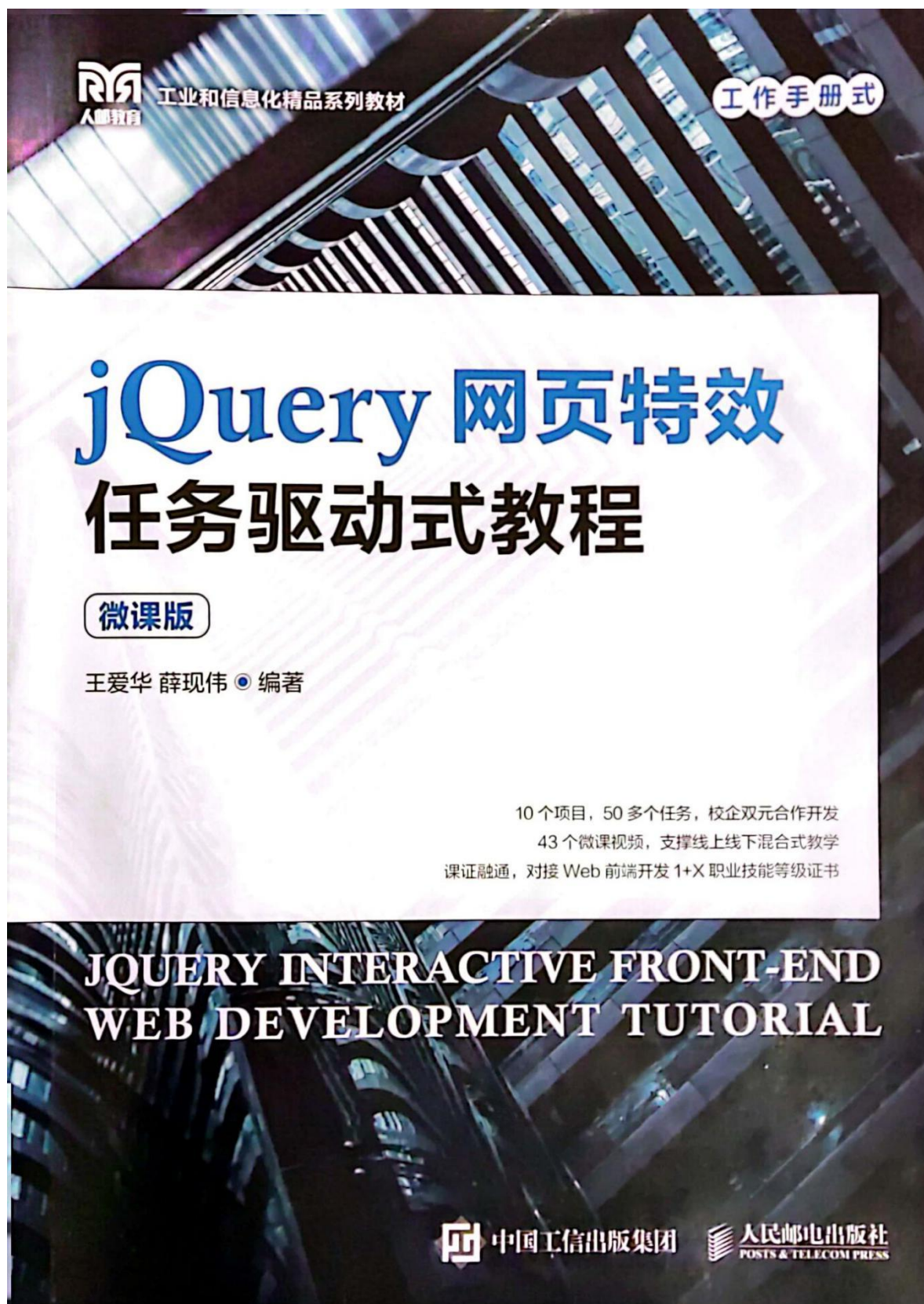
一、JavaScript简介及DOM

（二）DOM

**教学重点：**DOM的概念和获取方法，可自备教具及自备案例。

**教材信息：**教材名称《jQuery网页特效任务驱动式教程(微课版)》，中国工信出版集团 人民邮电出版社，2023.08 出版，王爱华、薛现伟编著。

教材封面



# 教学内容：项目 1 实现表单输入框外围的动态阴影效果

## 一、JavaScript简介及DOM

### (二) DOM

#### jQuery 网页特效任务驱动式教程 (微课版)

类型，例如，`var n = 25`，`n` 为数字类型变量，如果 `var n = "string"`，那么 `n` 就是字符串类型变量。

- 在每一行代码后，可以不写分号，ECMAScript 自动认为该行的末尾为该行代码的最后；ECMAScript 中的变量可以不用初始化，系统将自动完成初始化操作。
- 同一变量可以赋予不同类型的数据；变量的第一个字符只能是字母、下划线或\$，其他的字符可以是下划线、\$，或任意的字母、数字等字符。
- 和其他语言一样，ECMAScript 变量最好遵循驼峰命名法。
- 和大多数语言不同的是，ECMAScript 变量在使用之前可以不必声明，系统会自动将该变量声明为全局变量，例如，`var m = " Good "; n = m + " Morning "; alert(n)`的输出结果是 " Good Morning"。
- 在大多数语言中，String 是对象，在 ECMAScript 中，String 是原始数据类型。

2008 年，五大主流 Web 浏览器（IE、Firefox、Safari、Chrome 和 Opera）全部做到了与 ECMA-262 兼容。

#### (二) DOM

DOM 是万维网联盟（World Wide Web Consortium，W3C）制定的标准接口规范，是一种处理 HTML（Hypertext Markup Language，超文本标记语言）和 XML（Extensible Markup Language，可扩展标记语言）文档的标准应用程序接口（Application Programming Interface，API）。DOM 提供了对整个文档的访问模型，将文档作为一个树形结构，树的每个节点可以表示一个 HTML 元素、元素内的属性或者文本。DOM 树结构精确地描述了 HTML 文档内部元素之间的相互关联。将 HTML 或 XML 文档转化为 DOM 树的过程称为解析。HTML 文档被解析后，转化为 DOM 树，因此对 HTML 文档的处理可以通过对 DOM 树的操作实现。

##### 1. DOM 节点的概念及树形结构

DOM 把 HTML 文档进一步细化为元素、属性和文本的节点树，起始于文档根节点（document 对象是根节点对象，代表整个文档），每个元素、元素的属性、元素中的文本都是树中的一个节点（Node），每一个节点都是一个对象。通过 DOM 可以获取每一个节点，从而对其进行各种操作（包括创建节点、插入节点、删除节点、复制和替换节点等）。

各种类型的 DOM 节点如表 1-1 所示。

表 1-1 各种类型的 DOM 节点

节点类型	节点类型值 (nodeType)	节点名称 (nodeName)	节点值 (nodeValue)
元素节点	1	大写的标记名称	null
属性节点	2	属性名称	属性值
文本节点	3	#text	文本内容
注释节点	8	#comment	注释内容
文档节点	9	#document	null
文档类型节点	10	doc-type 的名称 (例如<!DOCTYPE html>中的 html)	null
文档片段节点	11	#document-fragment	null

【示例 1-2】根据下面给定的“DOM.html”代码，绘制该页面的树形结构图。  
“DOM.html”代码如下。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>DOM</title>
  </head>
  <body>
    <p>study<span>jQuery</span></p>
    <p><a href="#">关于 DOM</a></p>
  </body>
</html>
```

根据上面代码绘制的树形结构图如图 1-3 所示。

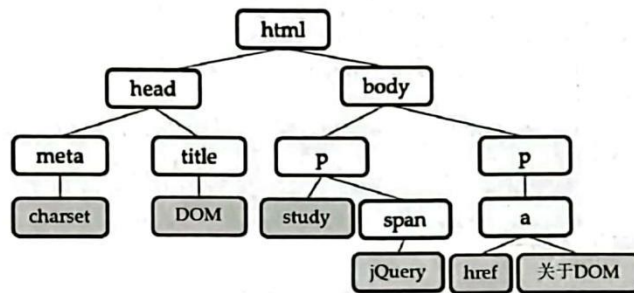


图 1-3 “DOM.html”页面的树形结构图

其中 html 是根节点，head 和 body 是这棵树的两个分支，head 下面有 meta 和 title 两个元素节点，meta 下面的节点是该元素的属性节点 charset，title 下面的节点是该元素的文本节点 DOM；body 下面有两个段落 p 元素节点，第一个段落元素节点下面有文本节点 study 和元素节点 span，元素节点 span 下面是文本节点 jQuery；第二个段落元素节点下面有元素节点 a，a 下面有属性节点 href 和文本节点关于 DOM。

从图 1-3 中可以看出，处于最底层的节点一般是属性节点或者文本节点，可以将其看作树形结构的“叶子”节点。

有了这样一个树形结构，可以帮助我们轻松理解 DOM 操作中的查找操作。

### 【素养提示】

DOM 树形结构以根元素为中心连通了页面中的每一个元素，树要有根，人要有心，道德修养要从心底开始。

#### 2. 获取 DOM 节点信息

获取 DOM 节点信息将从元素节点、元素节点的子节点、元素节点的属性节点等不同的角度分别获取并展示节点的类型编号、名称及取值等几个方面的信息。

【示例 1-3】修改“DOM.html”文件，另存为“DOM-1.html”，在页面元素后面增加脚本代码，获取并输出指定节点的信息。

修改后的代码如下。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>DOM 节点</title>
  </head>
  <body>
    <p>study<span>jQuery</span></p>
    <p><a href="#">关于 DOM</a></p>
    <script>
1:       var p0=document.getElementsByTagName('p')[0];
2:       var a=document.getElementsByTagName('a')[0];
3:       console.log(p0.nodeType,p0.nodeName,p0.nodeValue);
4:       var pCh0=p0.childNodes[0];
5:       console.log(pCh0.nodeType,pCh0.nodeName,pCh0.nodeValue);
6:       var pCh1=p0.childNodes[1];
7:       console.log(pCh1.nodeType,pCh1.nodeName,pCh1.nodeValue);
8:       var aAttr=a.attributes[0];
9:       console.log(aAttr.nodeType,aAttr.nodeName,aAttr.nodeValue);
    </script>
  </body>
</html>
```

文件运行结果如图 1-4 所示。

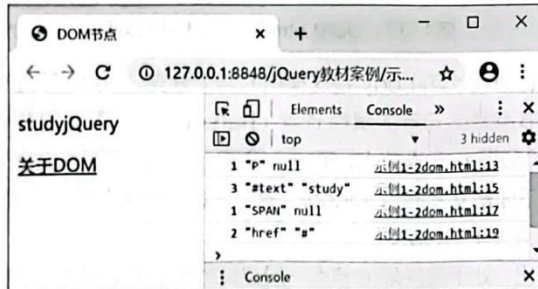


图 1-4 “DOM.html”中指定的 4 个节点的类型名称和取值

脚本代码解释如下。

第 1 行，获取到页面中的第一个段落元素，将其保存在变量 p0 中。

第 2 行，获取到页面中的超链接元素，虽然该页面中只有一个超链接元素，但是因为使用了 document 对象的 getElementsByTagName() 方法获取元素，结果一定是一个数组，所以需要使

用索引 0 获取需要的元素，并将其保存在变量 a 中。

第 3 行，在控制台（Console）中输出第一个段落元素的节点类型、节点名称和节点值，段落是元素节点，节点类型编号为 1，节点名称是大写的标记名称 P，节点值为 null（图 1-4 中右侧控制台输出的第 1 行内容）。

第 4 行，使用 p0.childNodes[0] 获取到第一个段落元素的第一个子节点，即段落中的第一部分

集合，子节点包含内部的文本节点和子元素节点。

第 5 行，在控制台中输出第一个段落元素的第一个子节点的节点类型编号、节点名称和节点值，第一个子节点是文本节点，类型编号是 3，名称是 #text，节点值为文本内容 "study"（图 1-4 中控制台输出的第 2 行内容）。

第 6 行，使用 `p0.childNodes[1]` 获取到第一个段落元素的第二个子节点，即段落中的第二部分内容——子元素 `span`，并将其保存在变量 `pCh1` 中。

第 7 行，在控制台中输出第一个段落元素的第二个子节点的节点类型编号、节点名称和节点值，第二个子节点是元素节点，类型编号是 1，名称是大写的标记名称 `SPAN`，节点值为 `null`（图 1-4 中控制台输出的第 3 行内容）。

第 8 行，使用 `a.attributes[0]` 获取到超链接元素的第一个属性节点，即属性节点 `href`，并将其保存在变量 `aAttr` 中。`attributes` 是一个元素节点的所有属性节点的集合。

第 9 行，在控制台中输出超链接元素第一个属性节点的节点类型编号、节点名称和节点值，属性节点的节点类型编号是 2，节点名称是属性名称 `href`，节点值是属性取值 `"#"`（图 1-4 中控制台输出的第 4 行内容）。

### （三）BOM

IE 和 Netscape Navigator 有一个共同的特点，就是都支持 BOM。使用 BOM 可以操作和访问浏览器窗口，可以控制浏览器中显示的页面内容以外的部分，如浏览器的地址栏、状态栏、前进/后退按钮等。BOM 由多个对象组成，其中 `Window` 对象代表浏览器窗口，也是 BOM 的顶层对象，其他对象都是 `Window` 对象的子对象。

BOM 的主要功能如下。

- 弹出新浏览器窗口。
- 移动、关闭和更改浏览器窗口大小。
- 提供 Web 浏览器详细信息的导航对象。
- 提供浏览器载入页面详细信息的本地对象。
- 提供用户屏幕分辨率详细信息的屏幕对象。
- 支持 Cookies。
- 支持 `XMLHttpRequest` 对象和 IE 的 `ActiveXObject` 自定义对象。

## 二、jQuery 概述

jQuery 诞生于 2005 年，是一个非常受欢迎的、快速小巧且功能丰富的 JavaScript 库。它使 HTML 文档遍历、事件处理、动画和 AJAX（Asynchronous JavaScript And XML，异步 JavaScript 和 XML 技术）等工作变得更加简单，并提供了一个跨多种浏览器的、易于使用的 API。jQuery 结合了多功能性和可扩展性，改变了数百万人编写 JavaScript 的方式，它可以帮助用户使用很少的 JavaScript 代码创建出漂亮的页面效果。jQuery 的设计宗旨是 "Write Less, Do More"，即倡导用更少的代码实现更多的功能。

### （一）下载和安装 jQuery

jQuery 框架主要包括 jQuery Core（核心库）、jQuery UI（界面库）、Sizzle（CSS 选择器）