

# W3School 网站建设教程

---

来源:

[www.w3cschool.cc](http://www.w3cschool.cc)

[www.w3school.com.cn](http://www.w3school.com.cn)

整理: 飞龙

日期: 2014.11.19

## WWW 指南-万维网联盟(World Wide Web)

---



### WWW - 万维网联盟

WWW通常称为网络。

web是一个世界各地的计算机网络。

电脑在Web上使用标准语言沟通。

万维网联盟（W3C）制定了Web标准

### 什么是WWW?

- WWW 代表 **World Wide Web**(万维网)
- 万维网常常被称为 网络
- 网络是世界各地的计算机网络
- 网络中的所有电脑可以相互沟通
- 所有的计算机使用HTTP的通信标准

### 万维网如何工作?

- 信息存储的文件称为网页
- Web页面存储在Web服务器上。
- 阅读网页的计算机被称为Web客户端
- Web客户端查看网页的程序称为Web浏览器
- 行的浏览器有Internet Explorer，Chrome和火狐等。

### 浏览器如何获取网页?

- 一个浏览器通过请求从服务器上获取的网页数据
- 标准的HTTP请求包含一个网页地址
- 网页地址实例: <http://www.w3cschool.cc>

### 浏览器如何显示页面?

- 所有的网页包含如何显示的说明
- 浏览器通过过阅读这些说明显示页面。
- 最常见的显示指令被称为HTML标签
- HTML中段落的标签为: **<p>**
- 在HTML中，段落是这样定义的: **<p>**这是段落。**</p>**

### 是谁在做Web标准?

- Web标准并不是谷歌或微软在做
- 制定Web规则的机构是W3C
- W3C表示万维网联盟
- W3C 制定的web标准规范。
- 最重要的Web标准是HTML，CSS和XML

## HTML 指南

---

### HTML - 超文本标记语言 (Hyper Text Markup Language)

HTML是建设网站/网页制作主要语言。

HTML是一种易于学习的标记语言。

HTML使用像 <p> 尖括号内标记标签来定义网页的内容：

HTML 实例

```
<html>
<body>

<h1>My First Heading</h1>

<p>My first paragraph.</p>

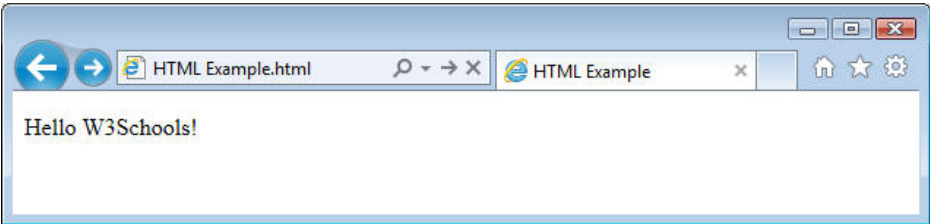
</body>
</html>
```

点击 "尝试一下" 按钮查看实例。

HTML使用开始标记和结束标记来标记一个网页元素，： 在上面的例子，<p>标签标志着一个段落开始，</p>标志着该段末尾。

通过使用简单的HTML标签，网页设计师可以为一个网页（HTML文档）添加标题，段落，文字，表格，图片，列表，编程代码等。

Web浏览器（IE浏览器，火狐，Chrome等）读取HTML文档，解释HTML标记，并显示正确用户可读的内容（不显示HTML标签）：



根据HTML标准，HTML可用于定义网页的内容。/p>

要定义视觉样式（颜色，大小，外观，布局等），应使用CSS（层叠样式表）（见下一章）。

如何 学习 HTML？

W3CSchool提供了完整的HTML教程，你可以学到所有关于HTML的知识。

HTML学习简单 - 你会喜欢上它的。

学习我们的 完整的 HTML 教程

学习我们的 完整的 HTML 参考手册

CSS 指南

CSS - 层叠样式表(Cascading Style Sheets)

CSS定义如何显示HTML元素。

CSS 描述了HTML元素的可视化样式(外观，布局，颜色，字体)。

CSS是单独设计的文件（从而大大提高HTML的灵活性和减少HTML的复杂性）。

CSS简单易学。你可以把一个HTML元素当作选择器，并在大括号内的列出样式属性

CSS 实例

```
body
{
background-color:#d0e4fe;
}
h1
{
color:orange;
text-align:center;
}
p
{
font-family:"Times New Roman";
```

```
font-size:20px;
}
```

点击 "尝试一下" 按钮，查看在线实例

样式表极大地提高了工作效率

样式表定义如何显示 HTML 元素，诸如 HTML 3.2 的样式中的字体标签和颜色属性通常被保存在外部的 .css 文件中。

通过仅仅编辑一个简单的 CSS 文档，外部样式表使你有能力同时改变站点中所有页面布局的外观。

由于允许同时控制多重页面的样式和布局，CSS 可以称得上 WEB 设计领域的一个突破。作为网站开发者，你可以为每个 HTML 元素定义样式，并将之应用于你希望的任意多的页面中。如需进行全局变换，只需简单地改变样式，然后网站中的所有元素均会被自动地更新。

另一个 CSS 实例

## 如何学习 CSS?

学习我们的 [完整的 CSS 教程](#)

学习我们的 [完整的 CSS 参考手册](#)

# JavaScript 指南

## JavaScript - 客户端脚本

JavaScript 是属于网络的脚本语言！

JavaScript 被数百万计的网页用来改进设计、验证表单、检测浏览器、创建cookies,以及更多的应用。

JavaScript 学习简单

## JavaScript 实例

```
<h2>My First Web Page</h2>
<p id="demo">This is a paragraph.</p>
<button type="button">Display Date</button>
```

点击 "尝试一下" 按钮查看在线实例。

## 什么是 JavaScript?

- JavaScript 被设计用来向 HTML 页面添加交互行为。
- JavaScript 是一种脚本语言（脚本语言是一种轻量级的编程语言）。
- JavaScript 由数行可执行计算机代码组成。
- JavaScript 通常被直接嵌入 HTML 页面。
- JavaScript 是一种解释性语言（就是说，代码执行不进行预编译）。
- 所有的人无需购买许可证均可使用 JavaScript。

## 客户端脚本

JavaScript "制定" 浏览器行为。这就是所谓的客户端脚本（或浏览器的脚本）。

服务器端脚本是"制定"服务器的行为（见本站的ASP / PHP教程）。

## JavaScript可以做什么？

- **JavaScript** 为 **HTML** 设计师提供了一种编程工具  
HTML 创作者往往都不是程序员，但是 **JavaScript** 却是一种只拥有极其简单的语法的脚本语言！几乎每个人都有能力将短小的代码片断放入他们的 HTML 页面当中。
- **JavaScript** 可以将动态的文本放入 **HTML** 页面  
类似于这样的一段 **JavaScript** 声明可以将一段可变的文本放入 HTML 页面：document.write("<h1>" + name + "</h1>")
- **JavaScript** 可以对事件作出响应  
可以将 **JavaScript** 设置为当某事件发生时才会被执行，例如页面载入完成或者当用户点击某个 HTML 元素时。
- **JavaScript** 可以读写 **HTML** 元素  
JavaScript 可以读取及改变 HTML 元素的内容。
- **JavaScript** 可被用来验证数据  
在数据被提交到服务器之前，**JavaScript** 可被用来验证这些数据。
- **JavaScript** 可被用来检测访问者的浏览器

JavaScript 可被用来检测访问者的浏览器，并根据所检测到的浏览器，为这个浏览器载入相应的页面。

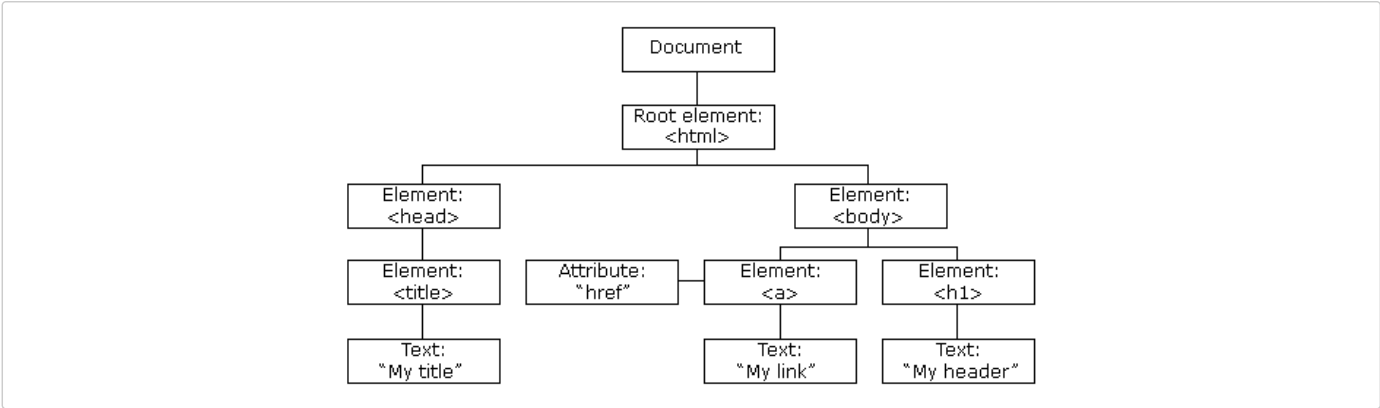
- **JavaScript** 可被用来创建 **cookies**
- JavaScript 可被用来存储和取回位于访问者的计算机中的信息。

什么是**HTML DOM**？

HTML DOM 定义了访问和操作 HTML 文档的标准方法。

DOM 将 HTML 文档表达为树结构。

**HTML DOM Tree** 实例



如何学习**JavaScript**？

[访问完整的 JavaScript 教程](#)

[访问 完整的 HTML DOM 教程](#)

[访问完整的 JavaScript 和 HTML DOM 参考手册](#)

**XML** 指南

**XML - 可扩展标记语言 (EXtensible Markup Language)**

XML 是跨平台的、用于传输信息且独立于软件和硬件的工具。

**XML** 文档实例

```
<?xml version="1.0"?>
<note>
  <to>Tove</to>
  <from>Jani</from>
  <heading>Reminder</heading>
  <body>Don't forget me this weekend!</body>
</note>
```

什么是**XML**？

- XML 指可扩展标记语言（EXtensible Markup Language）
- XML 是一种标记语言，很类似 HTML
- XML 被设计用来描述数据
- XML 标签没有被预定义。您需要自行定义标签。
- XML 使用文件类型声明（DTD）或者 *XML Schema* 来描述数据。
- 带有 DTD 或者 XML Schema 的 XML 被设计为具有自我描述性。
- XML 是一个 W3C 标准

**XML**不会做任何事情

ML是不做任何事情。XML创建结构，存储和携带信息。

上面的XML文档的例子是XML编写的从Jani到Tove的一张纸条。注意标题和邮件正文。它还具有来自哪里信息。但是，这个XML文档并没有做任何事情。只是纯粹的信息包裹在XML标记中。必须有人写了一款软件发送，接收或显示它：

```
MESSAGE
```

**To:** Tove  
**From:** Jani

Don't forget me this weekend!

## XML 标签不是预定义

XML 标签不是预定义，您必须"发明"自己的标签。

用来标记 HTML 文档的标签是预定义的，HTML 文件作者只能使用在 HTML 标准（如 <P>，<H1> 等）定义的标签。

XML 允许作者来定义他/她自己的标签和他/她自己的文档结构。

在上面的例子（像 <to> 和 <from>）标签没有在任何 XML 标准定义。这些标签是 XML 文档作者"发明"的。

[查看一个 XML CD 目录](#)

[查看一个 XML 植物目录](#)

[查看一个 XML 食品菜单](#)

## 如何学习 XML？

[学习我们完整的 XML 教程](#)

## 服务端脚本 指南

### ASP 和 PHP - 服务端脚本

HTML 文件可以包含文本、HTML 标签以及脚本。

服务器端脚本是对服务器行为的编程。这被称为服务器端脚本或服务器脚本。

客户端脚本是对浏览器行为的编程。（请参阅 [JavaScript 初级教程](#)）。

通常，当浏览器请求某个 HTML 文件时，服务器会返回此文件，但是假如此文件含有服务器端的脚本，那么在此 HTML 文件作为纯 HTML 被返回浏览器之前，首先会执行 HTML 文件中的脚本。

### 服务器脚本能做什么呢？

- 动态地向 web 页面编辑、改变或添加任何的内容
- 对由 HTML 表单提交的用户请求或数据进行响应
- 访问数据或数据库，并向浏览器返回结果
- 为不同的用户定制页面
- 提高网页安全性，使您的网页代码不会通过浏览器被查看到

重要提醒： 由于脚本在服务器上执行，因此浏览器在不支持脚本的情况下就可以显示服务器端的文件！

### ASP 和 PHP

在 W3CSchool，我们通过使用活动服务器页面（ASP）和超文本预处理器（PHP）来演示服务器端的脚本编程。

### ASP 实例

通过 [ASP](#) 来写文本

何通过 [ASP](#) 来写文本。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<%
response.write("Hello World!")
%>

</body>
</html>
```

[向文本添加 HTML](#)

如何通过 **HTML** 标签来格式化文本。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<%
response.write("<h2>You can use HTML tags to format the text!</h2>")
%>

<%
response.write("<p style='color:#0000ff'>This text is styled with the style attribute!</p>")
%>
</body>
</html>
```

如何学习**ASP**或**PHP**？

学习我们完整的 **ASP** 教程, 或者我们 的 完整的 **PHP** 教程。

# SQL 指南

## SQL - 结构化查询语言 (Structured Query Language)

SQL 是用于访问和处理数据库的标准的计算机语言。

常用的数据库管理系统： MySQL, SQL Server, Access, Oracle, Sybase, 和 DB2

对于那些希望在数据库中存储数据并从中获取数据的人来说，SQL 的知识是价值无法衡量的。

### 什么是 SQL？

- SQL 指结构化查询语言 (Structured Query Language)
- SQL 使我们有能力访问数据库
- SQL 是一种 ANSI 的标准计算机语言
- SQL 面向数据库执行查询
- SQL 可从数据库取回数据
- SQL 可在数据库中插入新的记录
- SQL 可从数据库删除记录
- SQL 很容易学习

### SQL 数据库表

一个数据库通常包含一个或多个表。每个表由一个名字标识（例如"客户"或者"订单"）。表包含带有数据的记录（行）。

下面的例子是一个名为 "Persons" 的表：

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger

上面的表包含三条记录（每一条对应一个人）和四个列（姓、名、地址和城市）。

### SQL 查询程序

通过 SQL，我们可以查询某个数据库，并获得返回的一个结果集。

查询程序类似这样：

SELECT LastName FROM Persons

结果集类似这样：

LastName
Hansen
Svendson

## 如何学习SQL？

访问我们 [完整的 SQL 教程](#)

## Web 创建设计

---

设计一个网站，需要认真思考和规划。

最重要的是要知道你的访问用户。

### 用户是浏览者

一个典型的访问者将无法读取您的网页的全部内容！

无论您在网页中发布了多么有用的信息，一个访问者在决定是否继续阅读之前仅仅会花几秒钟的时间进行浏览。

请确保使你的观点，在页面的第一句！另外，您还需要在整个页面中使用简短的段落以及有趣的标题。

### 少即是多

保持段落尽可能短。

保持章节尽可能短。

冗长文字的页面不利于用户体验。

如果你的网页内容很多，您将页面信息分解成小的模块，并放置在不同的页面！

### 导航

在您网站的所有页面使用一致的导航结构。

不要在文本段落内使用超链，超链接会把访问者带到别的页面，这样做会破坏导航结构一致性。

如果您必须使用超链接，你可以将链接添加到一个段落的底部或菜单中。

### 加载速度

有时开发人员不知道一些网页需要很长的时间来加载。

据统计，大多数用户会留在加载时间不超过7秒的网页。

测试您的网页在一个低速的调制解调器中打开。如果您的网页需要很长时间加载，可以考虑删除图片或多媒体等内容。

### 用户反馈

反馈是一件非常好的事情！

你的访问者是你的"客户"。通常他们会给你的网站提供很好的改善建议。

如果您提供良好的反馈途径，您将得到来自很多来自不同领域人的反馈意见。

### 访问者的显示器

在互联网上不是每个人的显示器尺寸是不一样的。

如果你设计一个网站，是用高分辨率的显示器上显示，当分辨率低的显示器（如800 × 600）访问你的网页时就可能会出现問題。

请在不同的显示器上测试您的网站。

查看我们的 [显示器](#) 了解显示器的发展趋势。

### 他们使用什么浏览器？

请在不同的浏览器测试你的网站。

目前最流行的浏览器有：Internet Explorer，Firefox和Google Chrome。

设计网页时，一个明智的做法是使用正确的HTML。正确的编码将帮助浏览器正确显示您的网页。

访问我们的 [浏览器统计](#) 信息了解浏览器的发展趋势。

## 客户端使用的插件

声音，视频剪辑，或其他多媒体内容可能需要使用单独的程序（插件）来播放。

请确保您的访问者能在你的网页上正常使用他们所需要的软件。

## 关于残疾人呢？

有些人的视力或听力有障碍。

你可能会尝试使用盲文或语音浏览器浏览您的网页。所以你应该在你的网页添加图像和图形元素的替代文本。

# Web 标准

Web标准，使得Web开发更加容易。

Web标准由万维网联盟（W3C）制定。

## 为什么要Web标准？

对于浏览器开发商和web程序开发人员在开发新的应用程序时遵守指定的标准更有利于web更好地发展。

开发人员按照Web标准制作网页，这样对于开发者来说就更加简单了，因为他们可以很容易了解彼此的编码

使用Web标准，将确保所有浏览器正确显示您的网站而无需费时重写。

遵守标准的Web页面可以使得搜索引擎更容易访问并收入网页，也可以更容易转换为其他格式，并更易于访问程序代码（如JavaScript和DOM）。

提示： 你可以使用网页验证服务器验证页面的标准性。

## 无障碍

无障碍环境是一个HTML标准的重要组成部分。

Web标准，使其更易于为残疾人士使用Web。

Web标准使得残疾人士也可以很容易地使用互联网。盲人可使用程序为他们读出网页。而弱视的人群可通过重新排列并放大网页来访问网站。

## W3C - 万维网联盟

W3C 创建和维护Web标准。

姆·伯纳斯·李（Tim Berners-Lee）是万维网联盟创始人发明者被称为互联网之父：

*"The dream behind the Web is of a common information space in which we communicate by sharing information."*

万维网联盟，建立于 1994 年，是一个国际性的联盟，其宗旨是投身于"引领 web 以激发其全部潜能"。

- W3C表示万维网联盟
- W3C创建于**1994年10月**
- W3C被**Web**发明者蒂姆·伯纳斯·李（**Tim Berners-Lee**）创建
- W3C是作为成员国机构组织
- W3C的工作是进行标准化网络
- W3C创建和维护的**WWW**标准
- W3C标准有**W3C**建议

最重要W3C标准有：

- [HTML](#)
- [CSS](#)
- [XML](#)
- [XSL](#)
- [DOM](#)

[W3C官方主页](#)

## ECMA - 欧洲计算机制造商协会（European Computer Manufacturers Association）

ECMA于1960年在布鲁塞尔由一些欧洲最大的计算机和技术公司成立。到1961年5月，他们成立了一个正式的组织，这个组织的目标是评估，开发和认可电信和计算机标准。



大家决定把ECMA的总部设在日内瓦是因为这样能够让它与其它与之协同工作的标准制定组织更接近一些，比方说国际标准化组织（ISO）和国际电子技术协会（IEC）。

ECMA是"European Computer Manufactures Association"的缩写，中文称欧洲计算机制造联合会。是1961年成立的旨在建立统一的电脑操作格式标准--包括程序语言和输入输出的组织。

最新ECMAScript规范就是ECMA- 262:

<http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm>

## Web 网页 验证

---

### Web 网页验证器

验证器是一种软件程序，可以检查对Web网页是否标准。

当使用验证器来检查HTML,XHTML或CSS文件时，验证器会根据您所选择的标准返回一个错误列表。

在发布网页之前请确保你验证过所有的网页都符号W3C标准。

#### 通过W3C验证HTML文件：

在下面的文本框中输入你需要验证的网页地址：

#### 通过W3C验证CSS文件：

在下面的文本框中输入你需要验证的CSS文件地址：

Validate as: CSS3 CSS2.1 CSS2 CSS1

#### 通过W3C验证XHTML文件：

XHTML 文档根据文档类型声明（DTD）进行验证。

在我们的HTML教程你可以阅读更多有关XHTML教程信息。

在下面的文本框中输入你需要验证的网页地址：

在下面的文本框中输入你需要验证的网址：

请查看本站的验证地址：<http://www.w3cschool.cc/dom/dom-validate.html>

## Web 语义化

---

单词语义化表示了它的意义。

事物的语义化意味着事物。

Web 语义化 = Web的意义。

### 什么是 Web 语义化？

什么是语义化？其实简单说来就是让机器可以读懂内容。

- 甲壳虫乐队是一个来自利物浦受欢迎的乐队。
- 约翰列侬是披头士乐队的成员。
- "Hey Jude"是由披头士的代表作。

我们可以很容易理解上面的句子的意义。但这些语句怎么 被计算机理解呢？

语句由语法规则创建。语言的语法定义了创建语言语句的规则。但是如何让语法变为语义呢？

语义网是让机器可以理解数据。语义网技术，它包括一套描述语言和推理逻辑。它包通过一些格式对本体（Ontology）进行描述。

语义网并不是网页之间的链接。

语义网描述了事物之间的关联(如 A 是 B 的一部分, Y 是 Z 的成员)及事物的属性(如大小, 高度, 年龄, 价格等)。



语义网的实现是基于XML（可扩展标记语言eXtensible Markup Language）语言和资源描述框架（RDF）来完成的。XML是一种用于定义标记语言的工具，其内容包括XML声明、用以定义语言语法的DTD (document type declaration文档类型定义)、描述标记的详细说明以及文档本身。而文档本身又包含有标记和内容。RDF则用以表达网页的内容。

## 资源描述框架

RDF（Resource Description Framework），即资源描述框架，是W3C推荐的用来描述WWW上的信息资源及其之间关系的语言规范。

RDF（S）是语义网的重要组成部分，它使用URI来标识不同的对象（包括资源节点、属性类或属性值）并可将不同的URI连接起来，清楚表达对象间的关系。

## 实现

语义网虽然是一种更加美好的网络，但实现起来却是一项复杂而浩大的工程。目前语义网的体系结构正在建设中，主要需要以下两方面的支持：

### （1）数据网络的实现

即：通过一套统一的完善的数据标准对网络信息进行更彻底更详细的标记，使得语义网能够精准的识别信息，区分信息的作用和含义 要使语义网搜索更精确彻底，更容易判断信息的真假，从而达到实用的目标，首先需要制订标准，该标准允许用户给网络内容添加元数据（即解释详尽的标记），并能让用户精确地指出他们正在寻找什么；然后，还需要找到一种方法，以确保不同的程序都能分享不同网站的内容；最后，要求用户可以增加其他功能，如添加应用软件等。

语义网的实现是基于XML（可扩展标记语言eXtensible Markup Language）语言和资源描述框架（RDF）来完成的。XML是一种用于定义标记语言的工具，其内容包括XML声明、用以定义语言语法的DTD (document type declaration文档类型定义)、描述标记的详细说明以及文档本身。而文档本身又包含有标记和内容。RDF则用以表达网页的内容。

### （2）具有语义分析能力的搜索引擎

如果说数据网络能够短时间通过亿万个体实现，那么网络的语义化智能化就要通过人类尖端智慧群体的努力实现。研发一种具有语义分析能力的信息搜索引擎将成为语义网的最重要一步，这种引擎能够理解人类的自然语言，并且具有一定的推理和判断能力。

语义搜索引擎（semantic search engine）和具有语义分析能力的搜索引擎(semantically enabled search engine)是两码事。前者不过是语义网络的利用，一种信息搜索方式，而具有语义分析能力的搜索引擎是一种能够理解自然语言，通过计算机的推理而进一步提供更符合用户心理的答案。

## 前景

语义网的体系结构正在建设中，当前国际范围内对此体系结构的研究还没有形成一个令人满意的严密的逻辑描述与理论体系，中国学者对该体系结构也只是在国外研究的基础上做简要的介绍，还没有形成系统的阐述。

语义网的实现需要三大关键技术的支持：XML、RDF和Ontology。

XML(eXtensible Marked Language，即可扩展标记语言)可以让信息提供者根据需要，自行定义标记及属性名，从而使XML文件的结构可以复杂到任意程度。

它具有良好的数据存储格式和可扩展性、高度结构化以及便于网络传输等优点，再加上其特有的NS机制及XML Schema所支持的多种数据类型与校验机制，使其成为语义网的关键技术之一。

目前关于语义网关键技术的讨论主要集中在RDF和Ontology身上。

RDF是W3C组织推荐使用的用来描述资源及其之间关系的语言规范，具有简单、易扩展、开放性、易交换和易综合等特点。

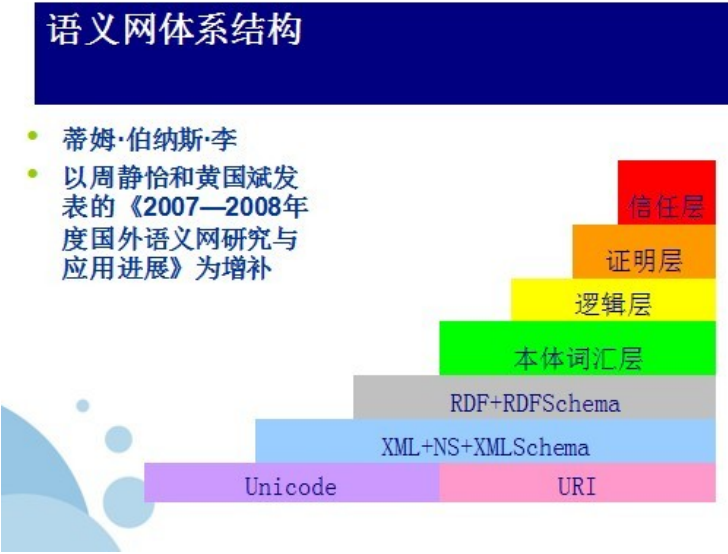
值得注意的是，RDF 只定义了资源的描述方式，却没有定义用哪些数据描述资源。RDF由三个部分组成：RDF Data Model、RDF Schema和RDF Syntax。

附上：

1.语义网通过扩展现有的互联网，在信息中加入表示其含义的内容，使计算机可以自动与人协同工作。也就是说，语义网中的各种资源不再只是各种相连的信息，还包括其信息的真正含义，从而提高计算机处理信息的自动化和智能化。当然，计算机并不具有真正的智能，语义网的建立需要研究者们对信息

进行有效的表示，制定统一的标准，使计算机可以对信息进行有效的自动处理。

（来源：何斌 张立厚《信息管理原理与方法》 清华大学出版社 2007年7月第二版）



语义网体系结构

- 第一层：Unicode与URI，是整个体系结构的基础。
- 第二层：XML+NS+XMLSchema,负责语法上表示数据的内容和结构，通过使用标准的格式语言将网络信息的表现形式、数据结构和内容分离。
- 第三层：RDF+RDF Schema,它提供语义模型用于描述网上的信息和类型。其中，RDF（Resource Description Framework），即资源描述框架，是W3C推荐的用来描述WWW上的信息资源及其之间关系的语言规范。RDF（S）是语义网的重要组成部分，它使用URI来标识不同的对象（包括资源节点、属性类或属性值）并可将不同的URI连接起来，清楚表达对象间的关系。
- 第四层：本体词汇层，本体是关于领域知识的概念化、形式化的明确规范。在语义网体系结构中，本体的作用主要表现在：（1）.概念描述，即通过概念描述揭示领域知识；（2）.语义揭示，本体具有比RDF更强的表达能力，可以揭示更为丰富的语义关系；（3）.一致性，本体作为领域知识的明确规范，可以保证语义的一致性，从而彻底解决一词多义、多词一义和词义含糊现象；（4）.推理支持，本体在概念描述上的确定性及其强大的语义揭示能力在数据层面有力地保证了推理的有效性。
- 第五层：逻辑层，负责提供公理和推理原则，为智能服务提供基础。其中，描述逻辑(DescriptionLogic)是基于对象的知识表示的形式化，它吸取了KL-ONE的主要思想，是一阶谓词逻辑的一个可判定子集。它与一阶谓词逻辑不同的是，描述逻辑系统能提供可判定的推理服务。除了知识表示以外，描述逻辑还用在其许多领域，它被认为是以对象为中心的表示语言的最为重要的归一形式。描述逻辑的重要特征是很强的表达能力和可判定性，它能保证推理算法总能停止，并返回正确的结果。在众多知识表示的形式化方法中，描述逻辑在十多年来受到人们的特别关注，主要原因在于：它们有清晰的模型-理论机制；很适合于通过概念分类学来表示应用领域；并提供了很用的推理服务。
- 第六层证明层和第七层信任层负责提供认证和信任机制。

Web Glossary

以下词汇按字母顺序排列

Access (Microsoft Access)

一个微软开发的数据库系统。 Microsoft Office专业版一部分。主要用于在Windows平台上运行低流量的Web网站。

ActiveMovie

微软公司推出的用于多媒体程序设计的控件

ActiveX

允许Web浏览器下载并执行Windows程序编程接口（API）。（另见插件）

Address

请参阅网址。

AdSense

由Google提供的网络广告系统。

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)

使用JavaScript和XML来创建交互式Web应用程序的"艺术"。使用Ajax， Web应用程序可以在后台Web服务器（异步）交换数据和更新一个网页部分无需重新加载页面。

[了解更多有关AJAX的信息在我们的AJAX教程](#)

## **Anchor**

在网络方面：起点或结束的超链接。

[了解更多关于链接的信息在我们的HTML教程](#)

## **Adobe Air**

一个Adobe集成运行时（AIR）系统，使开发人员可以使用Web技术（HTML，JAVASCRIPT，Flash）来创建桌面应用程序。

## **Android**

一款手机操作系统Android公司开发，后来被谷歌收购。

## **匿名 FTP**

请参阅FTP服务器。

## **ANSI (American National Standards Institute)**

为计算机行业创建标准的组织。ANSI标准负责。

## **ANSI C**

C编程语言国际标准。

## **ADO (ActiveX Data Object)**

微软的任何类型的数据存储技术，提供数据访问。

[了解更多有关ADO的信息在我们的ADO教程](#)

## **ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)**

一个特殊类型的DSL线路，上传速度和下载速度是不同的。

## **Agent**

请参阅搜索代理/搜索引擎

## **Amaya**

来自W3C的一个开放源码的Web浏览器编辑器，用于推动在浏览器设计领先的想法。

## **Animation**

一组照片播放时模拟运动串联。

## **反病毒程序**

一种计算机程序，发现并摧毁所有类型的计算机病毒。

## **Apache**

一个开源的Web服务器。大多用于Unix，Linux和Solaris平台。

## **Applet**

请参阅web小程序。

## **Archie**

计算机程序来定位公共FTP服务器上文件。

## **API (Application Programming Interface)**

让程序与另一个程序通信接口。在web方面：让网页浏览器或Web服务器与其他程序通信的接口。（亦见Active - X的插件）

## **ARPAnet**

网络测试实验，在20世纪70年代互联网发展时开始。

## **Authentication**

在web方面：用什么方法在网络上或计算机程序上来验证用户的身份。

## **ASCII (American Standard 兼容 Information Interchange)**

128位字母数字和特殊控制字符用于计算机存储和打印的文字。HTML中通过web传输的数据。

在我们HTML参考中，参阅ASCII码完整列表

## **ASF (Advanced Streaming Format)**

一个多媒体数据流的格式。微软的Windows Media开发。

## **ASP (Active Server Pages)**

微软的技术，使服务器可执行的脚本在网页中插入。

了解更多关于ASP的信息访问我们的ASP教程

## **ASX (ASF Streaming Redirector)**

关于ASF文件存储信息的XML格式。微软的Windows Media开发。

## **AVI (Audio Video Interleave)**

文件格式的视频文件。微软开发的视频压缩技术。

## **Banner Ad**

（最常见的图形）广告放置在网页上作为广告客户的网站超链接行为。

## **Bandwidth**

您可以通过发送Internet连接速度（数据量）测量。更多的带宽更快的连接

## **Baud**

通道上每秒钟发送符号数。

## **BBS (Bulletin Board System)**

基于网络的公共分享讨论，文件和公告系统。

## **Binary Data**

于机器可读的形式数据。

## **Bit (Binary Digit)**

于计算机中存储的数据的最小单位。一个位值为0或1。一台计算机使用8位来存储一个文本字符。

## **Blog (Web Log)**

一个网站类型（通常是由个人维护）日志评论（大多数通常是个人）的意见，含义说明事件等

## **Blogger**

一个人维持或写入内容到网络日志（博客）。

## **Blogging**

编写或内容添加到网络日志（博客）。

## **BMP (Bitmap)**

用于存储图像的格式。

## **Bookmark**

在web方面：一个特定的网站链接存储（书签）以备将来使用Web用户方便地访问。

## **Bounce Rate**

网站访问者查看只有一个网页在他们离开（弹起）的比例。

## **Browse**

术语来描述整个网络用户的运动通过超链接从一页一页地移动使用网页浏览器。（请参阅Web浏览器）。

## **BPS (Bits Per Second)**

用术语来描述在网上进行数据传输速度。

## **Browser**

请参阅Web浏览器。

## **Byte (Binary Term)**

计算机存储单元包含8位。每个字节可以存储一个文本字符。

## **C**

一种先进的编程语言用于先进的计算机应用编程。

## **C++ (C Plus Plus)**

同样的c补充面向对象的功能。

## **C# (C Sharp)**

微软的版本C ++的补充类似Java的功能。

## **Case Sensitive**

用来描述使用大写或小写字母敏感

## **Cache**

在web方面：一个Web浏览器或Web服务器计算机的硬盘上存储的网页副本功能。

## **Chat**

on-line基于文本的互联网用户之间通信。

## **CGI (Common Gateway Interface)**

描述一个CGI程序与Web服务器如何通信的规则。

## **CGI Bin**

在Web服务器上存储CGI程序文件夹（或目录）。

## **CGI Program**

一个小程序，从Web服务器处理输入和输出。 CGI程序通常用于处理表单输入或数据库查询。

## **Cinepac**

计算机视频编解码器

## **Client**

请参阅Web客户端。

## **Client/Server**

在web方面：和Web客户端和Web服务器之间工作量分离的通信。

## **Click**

在web方面：鼠标点击一个超链接元素（如文字或图片）在网页上创建一个事件如要到另一个网页访问或访问同一页其他部分。

## **Clickthrough Rate**

访问者点击页面上的超链接（或广告）页面已经显示时间数的比例。

## **Cloud Computing**

在互联网上存储的应用程序和数据（而不是用户的计算机上）。

## **Codec (Compressor / Decompressor)**

用于数据压缩和解压技术通用术语。

## **Communication Protocol**

标准（语言 and 一套规则），让电脑用一个标准方式进行交互。例如IP，FTP和HTTP。

[了解更多关于通信协议的信息去我们的TCP / IP教程](#)

## **Compression**

更快通过网络交付Web文档或图形大小（压缩）方法。

## **Computer Virus**

一种计算机程序，可能损害消息显示，删除文件甚至摧毁计算机操作系统的计算机。

## **Cookie**

Web浏览器由Web服务器，在您的计算机上存储的信息。Cookie的目的就是提供有关您访问网站的信息，在随后的访问服务器使用。

## **ColdFusion**

Web开发软件的大多数平台（LINUX，UNIX，Solaris和Windows）。

## **CSS (Cascading Style Sheets)**

一个W3C推荐定义Web文档样式（如字体，大小，颜色，间距等）语言。

[了解更多关于CSS的信息于我们的CSS教程](#)

## **Database**

以这样的方式，一个计算机程序可以轻松地检索和操纵数据计算机存储数据。

[了解更多关于数据库的信息于我们的SQL教程](#)

## **Database System**

操纵数据库中的数据的数据的计算机程序（如MS ACCESS，Oracle和MySQL）。

## **DB2**

来自IBM数据库系统。大多用于Unix和Solaris平台。

## **DBA (Data Base Administrator)**

人（或软件）谁管理数据库。典型的任务：备份，维护和执行。

## **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)**

互联网标准协议，为NEE用户分配新的IP地址。

## **DHTML (Dynamic HTML)**

常用的一个术语来描述HTML内容可能动态改变。

## **Dial-up Connection**

在web方面：一个通过电话和调制解调器连接到Internet。

## **Discussion Group**

请参阅Newsgroup。

## **DNS (Domain Name Service)**

计算机程序运行在Web服务器上域名翻译成IP地址。

[了解更多有关DNS的信息于我们虚拟主机教程](#)

## **DNS Server**

Web服务器执行DNS。

## **DOM (Document Object Model)**

一个网页对象编程模型。（请参阅HTML DOM和XML DOM）

## **Domain Name**

一个网站的名称标识。（如：w3cschool.cc）

[了解更多有关域的信息于我们虚拟主机教程](#)

## DOS (Disk Operating System)

一个通用基于磁盘的计算机操作系统（见操作系统）。最初是微软IBM个人电脑。通常用于为MS - DOS简写。

## Download

从远程计算机传输文件到本地计算机。在web方面：Web客户端从Web服务器传输文件。（另请参阅上传）。

## DSL (Digital Subscriber Line)

基于普通电话线的宽带接入技术

## DTD (Document Type Definition)

一个定义类似HTML或XMLweb文件合法构建模块的规则（一种语言）。

[了解更多有关DTD的信息于我们DTD教程](#)

## Dynamic IP

每次连接到互联网的IP地址的变化。（请参阅DHCP和静态IP）。

## E-mail (Electronic Mail)

由一个人到另一个通过互联网发送消息。

## E-mail Address

发送电子邮件给一个人或一个组织使用的地址。典型格式就是用户名@主机名。

## E-mail Server

一个Web服务器专用电子邮件服务任务。

## Encryption

要从原来的形式转换的数据，一个只能读取人可以逆转的加密形式。加密的目的是为了防止未经授权的读取数据。

## Error

请参阅Web服务器错误。

## Ethernet

一个局域网络类型（见局域网）。

## Firewall

作为一个安全过滤器，可以限制类型的网络通信行为软件。最常用于个人计算机（或LAN）和互联网之间。

## Flash

基于矢量的多媒体格式在Web上的使用，由Adobe开发

## Form

请参阅HTML表单。

## Forum

在web方面：同样的作为Newsgroup。

## Frame

在web方面：浏览器中显示屏幕一部分特定内容。帧通常用于显示不同的网页内容。

## FrontPage

Windows平台Web开发软件。由微软开发。

## FTP (File Transfer Protocol)

两台计算机之间发送文件最常用的方法之一。

## FTP Server

一个Web服务器，您可以登录，并下载文件（或文件上传到）。匿名FTP是一种不使用登录帐户从FTP服务器下载文件方法。



## Gateway

一个计算机程序之间不兼容的应用程序或网络传输（格式化）数据。

## GIF (Graphics Interchange Format)

一个由CompuServe开发的存储图像压缩格式。互联网上最常见的图像格式之一。

## GB

Gigabyte，千兆字节，电脑的一种存储单位。

## Gigabyte

1024兆字节。通常向下舍入到10亿字节。

## Graphics

在web方面介绍图片（相对文本）。

## Graphic Monitor

一个显示屏，可以显示图形。

## Graphic Printer

一台打印机，可以打印图形。

## Graphical Banner

请参阅Banner Ad。

## Helper application

在web方面：一个方案帮助浏览器显示，视图或工作，浏览器本身不能处理。（请参阅插件）。

## Hits

Web对象（网页或图片）已被浏览或下载的数量。（请参阅页点击）。

## Home Page

一个网站的顶层（主）页。当你访问某个网站显示的默认页。

## Host

请参阅Web主机。

## Hosting

请参阅虚拟主机

## Hotlink

请参阅超链接。

## HTML (Hypertext Markup Language)

HTML就是web语言。HTML是一种用来定义内容，布局和网页文件格式的标签设置。 Web浏览器使用HTML标签来定义如何显示文本。

[了解更多有关HTML的信息于我们HTML教程](#)

## HTML Document

在HTML编写的文件。

## HTML DOM (HTML Document Object Model)

一个HTML文档编程接口。

[了解更多有关HTML DOM的信息于我们HTML DOM教程](#)

## HTML Editor

一个软件程序，用于编辑HTML页面。有了一个HTML编辑器你可以像使用字处理器，向HTML文档添加元素如列表表格布局，字体大小，和颜色。正在编辑时它会在网页上显示（所见即所得）HTML编辑器将正在编辑的内容显示在页面。

## **HTML Form**

用户输入的形式传递回服务器。

了解更多关于HTML表单的信息于我们的HTML教程

## **HTML Page**

一个HTML文件

## **HTML Tags**

代码以识别文档的的不同部分使网页浏览器会知道如何显示。

了解更多关于HTML标记的信息于我们的HTML教程

## **HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)**

通过Internet发送文本文件的规则标准设置。它需要一端HTTP客户端程序，并在另一端HTTP服务器程序。

## **HTTP Client**

一种计算机程序，从Web服务器请求服务。

## **HTTP Server**

一种计算机程序，从Web服务器提供服务。

## **HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure)**

和HTTP相同但提供安全的互联网的通信的SSL。（另请参阅SSL）

## **Hyperlink**

网页中链接其它网页的文本串称为HYPERLINK。

## **Hypermedia**

扩展超文本，图形和音频。

## **Hypertext**

超文本是交叉链接的，以这样的方式，读者可以阅读相关文件通过点击一个高亮显示的单词或符号或其他文件文本。（另请参阅超链接）

## **IAB (Internet Architecture Board)**

一个理事会为Internet标准决策（另请参阅w3c）。

## **IE (Internet Explorer)**

请参阅Internet Explorer。

## **IETF (Internet Engineering Task Force)**

一个侧重于解决技术问题，在互联网上对IAB分组。

## **IIS (Internet Information Server)**

一个适用于Windows操作系统的Web服务器。由微软开发。

## **IMAP (Internet Message Access Protocol)**

一个电子邮件服务器检索电子邮件标准通信协议。IMAP是很像POP，但更先进的。

了解更多有关IMAP的信息于我们的TCP / IP教程

## **Indeo**

由英特尔公司开发的计算机视频编解码器。

## **Internet**

一个世界性的连接数以百万计的电脑的网络。（请参阅也万维网）

## **Internet Browser**

请参阅Web浏览器。

## **Internet Explorer**

微软浏览器。最常用浏览器。

[了解更多有关浏览器的信息在我们浏览器一节](#)

## **Internet Server**

请参见Web服务器

## **Intranet**

私有（封闭）互联网内部的LAN（局域网）运行。

## **IP (Internet Protocol)**

请参阅TCP / IP协议。

## **IP Address (Internet Protocol Address)**

在互联网上的每一台计算机的一个独特的识别号码（如197.123.22.240）

## **IP Number (Internet Protocol Number)**

一个IP地址。

## **IP Packet**

请参阅TCP / IP包。

## **IRC (Internet Relay Chat)**

互联网系统，使用户可以在网上讨论。

## **IRC Client**

一个计算机程序，使用户能够连接到IRC。

## **IRC Server**

Internet服务器专用的IRC连接服务任务。

## **ISAPI (Internet Server API)**

Internet Information Server应用程序编程接口（API）（参阅IIS）。

## **ISDN (Integrated Services Digital Network)**

使用数字传输的电信标准，支持通过普通电话线数据通信。

## **ISP (Internet Service Provider)**

提供访问互联网和网站托管。

## **Java**

由Sun开发的一种编程语言。大多用于编程Web服务器和Web小程序。

## **Java Applet**

请参阅网页的Applet。

## **JavaScript**

互联网上最流行的脚本语言由Netscape开发。

[了解更多有关JavaScript的信息去我们的JavaScript教程。](#)

## **JPEG (Joint Photographic Expert Group)**

旨在促进JPG和JPEG图形格式存储压缩图像。

## **JPEG and JPG**

图形格式存储压缩图像。

## **JScrip**

微软版本的JavaScript。

## **JSP (Java Server Pages)**

一个基于Java技术允许在网页中插入服务器可执行的脚本。主要用于在Linux，Unix和Solaris平台。

## **K**

千字节10K同样是十千字节..

## **KB**

千字节10K同样是十千字节..

## **Keyword**

在web方面：搜索引擎来搜索相关网络信息的一个词。 在数据库术语：一个字（或指数）用于识别数据库中的记录。

## **Kilobyte**

1024字节。通常被称为1K， 向下调整至1000个字节。

## **LAN (Local Area Network)**

在局部地区（如建筑物内）的计算机之间的网络，通常是通过当地的电缆连接。请参阅广域网。

## **Link**

和超链接相同。

## **Linux**

开放源码计算机操作系统，基于UNIX的。主要用于服务器和Web服务器。

## **Mail**

在网络方面：和电子邮件相同。

## **Mail Server**

请参阅e - mail服务器。

## **MB**

和兆字节相同。 10MB是10兆字节。

## **Megabyte**

1024千字节。通常向下舍入到一百万字节。

## **Meta Data**

说明其他数据的数据。（meta标签）。

## **Meta Search**

搜索文件中的元数据的方法。

## **Meta Tags**

标签插入到文档中描述的文件。

了解更多有关meta标签的信息去我们的HTML教程。

## **MIDI (Musical Instrument Digital Interface)**

一个计算机和乐器之间的沟通的标准协议。

了解更多有关MIDI的信息去我们的媒体教程。

## **MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)**

定义文档类型的Internet标准。 MIME类型的例子： 文本/纯文本， 文本/图像/ GIF， HTML， 图像/ JPG。

了解更多有关MIME的信息去我们的媒体教程。

## **MIME Types**

根据MIME文件类型定义。

## **Modem**

硬件设备将计算机连接到电话网络，通常用于通过电话线连接到互联网。

## **Mosaic**

第一个常用的Web浏览器。Mosaic是在1993年发布，并开始普及Web。

## **MOV**

由苹果公司开发的计算机视频编解码器。 QuickTime多媒体文件的通用文件扩展名。

## **MP3 (MPEG-1 Audio Layer-3)**

专为方便下载的Internet.c设计的一种音频压缩格式

## **MP3 File**

文件中包含音频压缩MP3。最常见的音乐曲目。

## **MPEG (Moving Picture Expert Group)**

一个ISO标准计算机的音频和视频编解码器。

## **MPG**

MPEG文件的通用文件扩展名。

## **MS-DOS (Microsoft Disk Operating System)**

一个通用的基于磁盘的计算机操作系统（操作系统）。最初由微软开发为IBM电脑，然后由微软开发的第一个版本的Windows的基础。

## **Multimedia**

在网络方面：结合文字与图片，视频或声音的演示文稿。

## **MySQL**

经常被用来在网上免费的开源数据库软件。

## **NetBEUI (Net Bios Extended User Interface)**

一个增强版的NetBIOS。

## **NetBIOS (Network Basic Input Output System)**

一个应用程序编程接口（API），在局域网功能（LAN）上。用于DOS和Windows。

## **Navigate**

在网络方面：和浏览相同。

## **Netscape**

该公司的Netscape浏览器。是多年来最流行的浏览器。今天，带领着IE浏览器。

在我们的浏览器部分了解更多有关浏览器的信息

## **Newsgroup**

一个在线讨论小组（新闻服务器上的部分），专用于感兴趣的某个主题。

## **News Reader**

一个计算机程序，可以读取（和POST消息）从Internet新闻组。

## **News Server**

Internet服务器专用的互联网新闻组服务的任务。

## **Node**

在连接到互联网的网络方面：一台电脑，最经常被用来描述一个Web服务器。

## **Opera**

来自公司的Opera的浏览器。

[在我们的浏览器部分](#)了解更多有关浏览器的信息

## **OS (Operating System)**

管理软件的电脑基本操作。

## **Packet**

请参阅[参阅TCP / IP包](#)。

## **Page Hits**

网页由用户访问的次数数量。

## **Page Impressions**

点击次数相同。

## **Page Views**

点击次数相同。

## **PDF (Portable Document Format)**

一个文档文件格式，由Adobe开发。最常用的文本文件。

## **Perl (Practical Extraction and Reporting Language)**

一个Web服务器的脚本语言。最常用在UNIX服务器上。

## **PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)**

一个技术，允许在网页中插入服务器可执行脚本。多用在Unix，Linux和Solaris平台。

[了解更多有关PHP的信息](#)去我们的[PHP教程](#)。

## **Ping**

一个方法用来检查两台计算机之间的沟通。一个"ping"发送到远程计算机，看它是否响应。

## **Platform**

在网络方面：电脑的作业系统，如Windows，Linux或OS X

## **Plug-In**

到另一个应用程序构建的应用程序。在网络方面：（或添加）内置Web浏览器来处理像电子邮件，声音，或电影文件的数据的一个特殊类型的程序。（另见ActiveX）

## **PNG (Portable Network Graphics)**

图像文件存储格式，其目的是试图替代GIF和TIFF文件格式，同时增加一些GIF文件格式所不具备的特性

## **POP (Post Office Protocol)**

一个电子邮件服务器检索电子邮件的标准通信协议。（另见IMAP）。

[了解更多有关POP和IMAP的信息](#)去我们的[TCP / IP教程](#)。

## **Port**

一个标识一台计算机的IO（输入/输出）通道。在网络方面：一个标识Internet应用程序（Web服务器通常使用80端口）所使用的I / O通道。

## **Protocol**

请参阅通信协议。

## **PPP (Point to Point Protocol)**

一个用于两台计算机之间的直接连接的通信协议。

## **Proxy Server**

Internet服务器致力于改善互联网性能。

## QuickTime

由苹果公司创建多媒体文件的格式。

[在我们的媒体教程](#)可以进一步了解QuickTime

## RAID (Redundant Array of Independent Disks)

一个更高的安全性，速度和性能相同的服务器连接多个磁盘标准。通常用于Web服务器上。

## RDF (Resource Description Framework)

用于描述Web资源建设的框架的语言。

[了解更多有关RDF的信息](#)去我们的RDF教程。

## Real Audio

一个常见的多媒体音频格式，由Real Networks公司创建。

[了解真正的音频](#)去我们的媒体教程

## Real Video

一个常见的多媒体视频格式，由Real Networks公司创建。

[了解真正的视频](#)去我们的媒体教程

## Redirect

在网络方面：行动时，网页自动转发（重定向）到另一个网页的用户。

## RGB (Red Green Blue)

可以代表全彩光谱的三原色组合。

[了解更多有关RGB的信息](#)去我们的HTML教程。

## Robot

请参阅网络Robot。

## Router

一个硬件（或软件）系统（路线），指示数据在不同的计算机上网络传输。

## Schema

参见XML Schema。

## Script

脚本语言编写的语句的集合。

## Scripting Language

在网络方面：一个简单的编程语言，可以通过Web浏览器或Web服务器执行。 参考JavaScript和VBScript。

## Scripting

编写一个脚本。

## Search Agent

和搜索引擎相同。

## Search Engine

计算机程序用于搜索和目录（索引）数以百万计的网页在网页上提供的信息。常见的搜索引擎Google和AltaVista。

## Semantic Web

一个网站的意义，在这个意义上，计算机程序可以了解足够的数据与处理数据。

## Server

请参阅Web服务器。

## Server Errors

参考[Web服务器错误](#)。

## Shareware

软件，你可以尝试免费的，并支付一定的费用，继续合法使用。

## Shockwave

在网页中嵌入多媒体内容由Adobe开发的一种格式（技术）。

## SGML (Standard Generalized Markup Language)

用于标记语言的国际标准。HTML和XML的基础。

## SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language)

一个W3C推荐语言创建的多媒体演示。

## SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

一个发送电子邮件的计算机之间的标准通信协议。

了解更多有关SMTP的信息去我们的[TCP/IP教程](#)。

## SOAP (Simple Object Access Protocol)

让应用程序进行通信相互使用XML的一个标准协议。

了解更多有关SOAP的信息去我们的[SOAP教程](#)。

## Solaris

来自Sun的计算机操作系统。

## SPAM

在网络方面：多个不受欢迎的邮件发送到新闻组或邮件列表的行动。

## Spider

请参阅[Web Spider](#)。

## Spoofing

网页或虚假引荐的电子邮件的寻址。像假地址发送电子邮件。

## Spyware

计算机软件隐藏在一台计算机与使用计算机收集信息的目的。

## SQL (Structured Query Language)

访问和操作数据库的一个ANSI标准的计算机语言。

了解更多有关SQL的信息去我们的[SQL教程](#)。

## SQL Server

来自微软的数据库系统。主要用于在高流量的网站，在Windows平台上运行的网站。

## SSI (Server Side Include)

HTML注释类型插入到网页指示Web服务器生成动态内容。最常见的用途是包含标准页眉或页脚的页面。

## SSL (Secure Socket Layer)

软件安全和保护网站沟通，采用加密数据传输。

## Static IP (address)

静态ip,对应于动态ip。

## Streaming

这样一种方式，用户可以查看正在传输的文件，同时通过互联网发送视频和音频文件的方法。



## Streaming Format

在互联网上使用的文件格式流媒体。（请参阅Windows Media，Real视频和QuickTime）。

## SVG (Scalable Vector Graphics)

一个W3C推荐的语言，在XML中定义图形。

了解更多有关SVG的信息去我们的SVG教程。

## Tag

在网络方面：书面通知或进入网页文件命令。（参阅HTML标签）

## TCP (Transmission Control Protocol)

请参阅TCP / IP协议。

## TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

两台计算机之间的互联网通信协议的集合。TCP协议是两台计算机之间的自由连接，而IP协议负责通过网络发送的数据包。

了解更多有关TCP/IP 的信息去我们的TCP/IP教程。

## TCP/IP Address

请参阅IP地址。

## TCP/IP Packet

一个"包"一个TCP / IP网络上传送的数据。（通过互联网发送的数据被分成从40到32000字节长的小"包"）

## Trojan Horse

计算机程序，隐藏在另一台计算机破坏程序软件或使用计算机收集信息的目的。

## UDDI (Universal Description Discovery and Integration)

独立于平台的框架，用于描述服务，探索业务，并使用互联网的集成业务服务。

了解更多有关UDDI的信息去我们的WSDL教程。

## Unix

计算机操作系统，由贝尔实验室开发。大多用于服务器和Web服务器。

## UNZIP

要解压压缩文件。请参阅zip。

## Upload

从本地计算机传输文件到远程计算机。在网络方面：从Web客户端传输到Web服务器的文件。（见下载）。

## URI (Uniform Resource Identifier)

用来确定在互联网上的资源。URL是一种类型的URI。

## URL (Uniform Resource Locator)

Web地址。标准的办法来解决互联网上的网页文件（页）（如：<http://www.w3school.cc/>）

## USENET

一个世界性的新闻系统，通过互联网访问。（参阅新闻组）

## User Agent

和网页浏览器相同。

## VB (Visual Basic)

请参阅Visual Basic。

## VBScript

来自微软的脚本语言。VBScript是ASP中的默认脚本语言。也可用于程序的Internet Explorer。

[了解更多有关VBScript的信息去我们的VBScript教程。](#)

## **Virus**

和计算机病毒相同

## **Visit**

在网络方面：对一个网站的访问。常用来形容一个Web站点的访问者的活动。

## **Visitor**

在网络方面：Web站点的访问者。常用来形容一个人访问Web站点（观赏）。

## **Visual Basic**

来自微软的编程语言

## **VPN (Virtual Private Network)**

两个远程站点之间的专用网络，通过一个安全加密的虚拟互联网连接（隧道）。

## **VRML (Virtual Reality Modeling Language)**

一种编程语言，允许被添加到HTML文档中的3D效果。

## **W3C (World Wide Web Consortium)**

该组织用于管理标准的WWW。

[了解更多有关W3C的信息去我们的W3C教程。](#)

## **WAN (Wide Area Network)**

在一个广泛的网络连接在一起的计算机，比局域网大，通常是通过电话线连接。另见局域网。

## **WAP (Wireless Application Protocol)**

一个旧标准的数字移动电话等无线终端上的信息服务。

## **Web Address**

和一个URL或URI相同。参考网址。

## **Web Applet**

一个可以在网上下载，并在用户的计算机上运行的程序。最经常用Java编写的。

## **Web Client**

一个软件程序，用于访问网页。有时和一个Web浏览器相同，但经常被用来作为一个广义的术语。

## **Web Browser**

一个软件程序，用于显示网页。

[了解更多有关浏览器的信息在我们浏览器一节](#)

## **Web Document**

一个文件格式在网上进行传播。最常见的网页文件是标记语言如HTML或XML格式。

## **Web Error**

请参阅Web服务器错误。

## **Web Form**

请参阅HTML表单。

## **Web Host**

一个Web服务器，如公司或个人提供网站空间的"主机"Web服务。

## **Web Hosting**

提供虚拟主机服务的动作。

## Web Page

旨在通过Web分发的一份文件（通常是一个HTML文件）。

## Web Log

请参阅Blog。

## Web Robot

请参阅Web Spider。

## Web Server

服务器是为一种计算机到其他计算机提供服务或信息。在网络方面：一个服务器提供Web内容的Web浏览器。

## Web Server Error

从Web服务器，显示一个错误的讯息。最常见的Web服务器错误"404文件未找到"。

在我们的HTML教程了解更多有关Web服务器的错误消息

## Web Services

软件组件和Web服务器上运行的应用程序。服务器到其他计算机上，浏览器或个人提供这些服务，使用标准的通讯协议。

## Web Site

属于公司或个人的网页的集合的相关的网站。

## Web Spider

一种计算机程序，搜索互联网网页。常见的web spiders是一个像谷歌搜索引擎索引的网页。web spiders也被称为网络机器人或漫游者。

## Web Wanderer

请参阅Web Spider。

## Wildcard

一个字符用来代替任何字符（S）。最常用的作为一个星号（\*）的搜索工具。

## Windows 2000, Windows NT, Windows 95/98, Windows XP

来自Microsoft的电脑操作系统。

## Windows Media

音频和视频格式，由Microsoft在互联网上开发。（参阅ASF，ASX，WMA和WMF）。

在我们的媒体教程了解更多有关Windows Media的信息

## WINZIP

一个压缩和解压文件的计算机程序。请参阅zip。

## WMA

互联网的音频文件格式，由Microsoft开发。（请参阅WMV）。

在我们的媒体教程中学习更多的媒体格式。

## WMV

互联网的视频文件格式，由Microsoft开发。（另见的WMA）。

在我们的媒体教程中学习更多的媒体格式。

## WML (Wireless Markup Language)

旧标准用于无线终端，数字移动电话，从HTML继承，但基于XML的，远远比HTML更严格的信息服务。

## WML Script

用于WML脚本语言（编程语言）。

## Worm

计算机病毒，可以使自己的副本，并通过互联网传播到其他计算机。

## **WSDL (Web Services Description Language)**

一个基于XML的语言，用于描述Web服务以及如何访问它们。

在我们的WSDL教程了解更多有关WSDL的消息

## **WWW (World Wide Web)**

一个利用互联网进行交流的Web文档的计算机的全球网络。（请参阅互联网）

## **WWW Server**

和Web Server相同。

## **WYSIWYG (What You See Is What You Get)**

在Web方面：若要显示正在编辑的网页，以完全相同的方式显示在网页上。

## **XForms**

替代版本的HTML表单，基于XML和XHTML。来自HTML表单的不同分离数据定义和数据显示。提供更丰富，更独立于设备的用户输入。

## **XHTML (Extensible Hypertext Markup Language)**

以XML格式重新制定HTML。由W3C开发。

在我们的XHTML教程学习更多关于XHTML的信息

## **XPath**

XPath是一种用于定义XML文档的部分（语言）的语法规则的设置。XPath是一个W3C的XSL标准的重要组成部分。

在我们的XPath教程学习更多关于XPath的信息

## **XQuery**

XQuery是一种用于从XML文档中提取信息（语言）的语法规则的设置。XQuery是有关XPath的基础。XQuery是由W3C开发。

在我们的XQuery教程学习更多关于XQuery的信息

## **XML (Extensible Markup Language)**

由W3C开发的Web文件，是专为SGML的一个简化版本。

在我们的XML教程学习更多关于XML的信息

## **XML Document**

XML编写的一个文件。

在我们的XML教程学习更多关于XML的信息

## **XML DOM (XML Document Object Model)**

一个由W3C制定的XML文档的编程接口。

在我们的XML DOM教程学习更多关于XML DOM的信息

## **XMLHttpRequest**

编程接口（对象），所有现代Web浏览器对JavaScript都支持，使用网络浏览器和幕后（AJAX）的Web服务器之间交换数据。

在我们的AJAX教程学习更多关于XMLHttp的信息

## **XML Schema**

XML Schema是以XML语言为基础的，它用于可替代DTD。XML schema文件描述了XML文档的结构。

在我们的XML Schema教程学习更多关于XML Schema的信息

## **XSD (XML Schema Definition)**

和XML Schema大致相同。

## **XSL (Extensible Stylesheet Language)**

一套由W3C开发的XML语言，包括XSLT，XSL - FO和XPath。

在我们的XSL教程学习更多关于XSL的信息

### XSL-FO (XSL Formatting Objects)

用于格式化XML文档的XML语言。W3C XSL的一部分。

在我们的XSL-FO教程学习更多关于XSL-FO的信息

### XSLT (XSL Transformations)

用于转换XML文档的XML语言。W3C XSL的一部分。

在我们的XSLT教程学习更多关于XSLT的信息

### ZIP

一个计算机上的文件压缩格式。通常用于压缩文件。使用象WinZip的计算机程序ZIP文件可以压缩（zipped）并解压缩。

## SEO - 搜索引擎优化

---

您是否曾经使用过搜索引擎？你是否知道目前主要的搜索引擎有哪些？

本文列出了目前流行的搜索引擎列表。

### SEO - 搜索引擎优化（Search Engine Optimization）

搜索引擎优化 (SEO) 是提高一个网站在搜索引擎中的排名（能见度）的过程。如果网站能够在搜索引擎中有良好的排名，有助于网站获得更多的流量。

SEO主要研究搜索引擎是工作的原理，是什么人搜索，输入什么搜索关键字）。优化一个网站，可能涉及内容的编辑，增加关键字的相关性。推广一个网站，可以增加网站的外链数量

搜索引擎优化需要修改一个网站的HTML源代码和网站内容。搜索引擎优化策略应在网站建设之前就纳入网站的发展，尤其是网站的菜单和导航结构。

笼统的说，所有使用作弊手段或可疑手段的，都可以称为黑帽SEO。比如说垃圾链接，隐藏网页，桥页，关键词堆砌等等。

帽seo就是作弊的意思，黑帽seo手法不符合主流搜索引擎发行方针规定。黑帽SEO获利主要的特点就是短平快，为了短期内的利益而采用的作弊方法。同时随时因为搜索引擎算法的改变而面临惩罚。

不论是白帽seo还是黑帽seo没有一个精准的定义。笼统来说所有使用作弊手段或一些可疑手段的都可称为黑帽SEO。例如隐藏网页，关键词堆砌，垃圾链接，桥页等等。

### 向搜索引擎提交网站

目前大多数搜索引擎提供了网站的提交路口，我们可以通过他们提供的入口提交站点，让搜索引擎能够及时抓取网站的数据。

- 360搜索引擎登录入口：[http://info.so.360.cn/site\\_submit.html](http://info.so.360.cn/site_submit.html)
- 百度搜索网站登录口：[http://www.baidu.com/search/url\\_submit.html](http://www.baidu.com/search/url_submit.html)
- 百度单个网页提交入口：<http://zhazhang.baidu.com/sitesubmit>
- Google网站登录口：<http://www.google.com/addurl.html>
- Google新闻网站内容：[http://www.google.com/support/news\\_pub/bin/request.py?contact\\_type=suggest\\_content&hl=cn](http://www.google.com/support/news_pub/bin/request.py?contact_type=suggest_content&hl=cn)
- bing(必应)网页提交登录入口：<http://www.bing.com/toolbox/submit-site-url>
- 搜狗网站收录提交入口:<http://www.sogou.com/feedback/urlfeedback.php>
- SOSO搜搜网站收录提交入口:<http://www.soso.com/help/usb/urlsubmit.shtml>
- 雅虎中国网站登录口：[http://search.help.cn.yahoo.com/h4\\_4.html](http://search.help.cn.yahoo.com/h4_4.html)
- 网易有道搜索引擎登录口：<http://tellbot.youdao.com/report>
- MSN必应网站登录口：<http://cn.bing.com/docs/submit.aspx?FORM=WSDD2>
- Alexa网站登录入口：<http://www.alexa.com/help/webmasters>
- TOM搜索网站登录口：<http://search.tom.com/tools/weblog/log.php>
- 铭万网B2B网址登陆口：<http://search.b2b.cn/pageIncluded/AddPage.php>
- 蚁搜搜索网站登录口：<http://www.antso.com/apply.asp>
- 快搜搜索网站登录口：<http://www.kuaisou.com/main/inputweb.asp>
- 汕头搜索登录口：<http://www.stsou.com/join.asp>
- 猎商登录口：<http://www.lgoods.com/lg/lgss.htm>
- 天网网站登陆口：<http://home.tianwang.com/denglu.htm>
- 速搜全球登陆口：<http://www.suso.com.cn/suso/link.asp>
- 快搜网站登陆口：<http://www.kuaisou.com/main/inputweb.asp>
- 搜猫搜索引擎登录入口：[http://test.somao123.com/search/url\\_submit.php](http://test.somao123.com/search/url_submit.php)
- 泽许搜索网站登录入口：<http://www.zxyt.cn/home/add/>

- 简搜搜索引擎登陆口：[http://www.jianso.com/add\\_site.html](http://www.jianso.com/add_site.html)

通常情况下，您需要输入网站完整的URL，包括 [http://](#) 前缀。

实例: <http://www.w3cschool.cc/>

你只需要向搜索引擎提交你的站点首页即可，搜索引擎会根据你的站点页面关联的链接找到其他页面。

你还可以在网页中添加描述和关键字，但不要期望这些影响您的网站排名。

搜索引擎索引会定期更新。如果你的站点有修改或者页面已删除，搜索引擎会定期进行修改与清理。

并不是所有的链接都会出现在搜索引擎当中。

## W3C词汇和术语表

[A](#) · [B](#) · [C](#) · [D](#) · [E](#) · [F](#) · [G](#) · [H](#) · [I](#) · [J](#) · [K](#) · [L](#) · [M](#) · [N](#) · [O](#) · [P](#) · [Q](#) · [R](#) · [S](#) · [T](#) · [U](#) · [V](#) · [W](#) · [X](#) · [Y](#) · [Z](#) ·

### 以**A**字母开头的词汇

英文	中文
<a href="#">abstract module</a>	抽象模组
<a href="#">access</a>	访问、存取
<a href="#">access control</a>	存取控制
<a href="#">access control information</a>	存取控制资讯
<a href="#">access mechanism</a>	存取机制
<a href="#">access rights</a>	存取权限
<a href="#">accessibility</a>	无障碍性
<a href="#">accessibility information</a>	无障碍网页资讯
<a href="#">accessibility problem</a>	无障碍网页问题
<a href="#">accessible</a>	无障碍的
<a href="#">accessible authoring practice</a>	无障碍创作实践
<a href="#">acquired infoset</a>	获取资讯集
<a href="#">ACSS (Audio cascading style sheets)</a>	<b>ACSS</b> (音频阶层样式表)
<a href="#">activate</a>	启用
<a href="#">active grammar</a>	正在使用的文法
<a href="#">active perceivable unit</a>	使用中的可视单元
<a href="#">activity</a>	活动
<a href="#">actor</a>	角色
<a href="#">adaptation</a>	适应、调节
<a href="#">adaptation preferences</a>	适配偏好设定
<a href="#">additional characters</a>	附加字元
<a href="#">advisory board</a>	谘询常委会
<a href="#">advisory committee</a>	谘询委员会
<a href="#">age</a>	寿命
<a href="#">agent</a>	代理
<a href="#">aggregated authored units</a>	集成创作单元
<a href="#">aggregation</a>	集成
<a href="#">alert</a>	警告 (信号)
<a href="#">alpha</a>	<b>alpha</b>

alpha compaction	alpha 压缩、透明度
alpha separation	alpha 分色
alpha table	alpha 表
alternative information	替代资讯
amaya	amaya
ancestor	祖先、前辈结点
anchor	锚点
ancillary chunk	辅助数据块/区块
animation	动画
annotation	注释
anonymity	匿名性
antecedent	前提
apache	apache
applet	applet (应用小程序)
application	应用程式、应用
application personalization	应用程式个性化
application programming interface (API), conventional input/output/device API	应用程式编程界面 (API)，通用输入/输出/设备 API
arc	弧
architecture	架构
argument	参数
artifact	物件
ASCII art	ASCII 艺术
ASR	自动语音识别
assertion	断言
assistive technology	辅助技术
asynchronous	非同步的
asynchronous exchange	非同步交换
at user option	用户可选择的
atomic	原子的
atomic test	原子性测试
attribute	属性
attribute name	属性名称
attribute specifications	属性规范
attribute value	属性值
attribute, or CC/PP attribute	CC/PP 属性
attribute-list declarations	属性列表宣告
audio	音频、音讯
audio description	音频描述
audio track	音轨
audio-only presentation	纯音频演示
audit guard	稽核防护机制

auditory description	听觉描述
authentication	身份验证
author	作者
author styles	作者样式
authored unit	创作单元
authoring	创作
authoring tool	创作工具
authorization	授权
axis	座标轴

以**B**字母开头的词汇

英文	中文
back link	返回连结/链结
background image interference	背景图像干扰
backward compatible	向下兼容
base text	基础文本
baseline	基线
basic readability	基本可读性
binding	绑定、繫结
binding expression	绑定表达式
bit depth	色彩深度
black box	黑框
bopomofo	注音符号
bot	自动代理程序
bounding box	边界框、区域框
box	框
braille	点字
bridge	桥接器
browser	浏览器
button	按钮
byte	位元组
byte order	位元组顺序

以**C**字母开头的词汇

英文	中文
cache	快取
cacheable	可快取的
Candidate Recommendation (CR)	候选推荐标准 (CR)
capability	性能
captions	字幕
card	卡、卡片
cascading style sheets (CSS)	阶层样式表 (CSS)



catch element	catch 元素
CC/PP processor	CC/PP 处理器
CC/PP repository	CC/PP 资料储存库
CDATa sections	CDATa 区段
CERN	欧洲粒子物理研究所
certification	认证、凭证
chair	主持、(小组的) 主席
chairman	主席
channel	通道
character	字元
character data	字元资料
character data (CDATa )	字元资料 (CDATa )
character encoding	字元编码
character or expression depth	字元或表达式深度
character or expression height	字元或表达式高度
character or expression width	字元或表达式宽度
character reference	字元参考
check for	检查
child	子 (元素)
child	子 (节点)
choice	选择
choreography	(Webservice) 编排
chromaticity (CIE)	色度 (CIE)
chunk	数据块、区块
class	类别
class definition	类别定义
class description	类别描述
class name	类别名称
class of products	产品类别
click-stream	点击流、点选串流
client	客户端
collapse	折迭
collated text transcript	按序文字记录、逐字稿
colour type	色彩类型、颜色类型
comm	传讯、通讯
comments	注释、注解
complete	完备的
complex ruby markup	複杂旁注标记
compliance	一致性
component	组件
composite (verb)	组合、複合
computed expression	计算所得的表达式

concept	概念
condition	条件
conditional content	条件内容
conditional sections	条件区段
confidentiality	机密性
confidentiality	机密性、保密性
configuration	配置
configure, control	配置, 控制
conformance	一致性
conformance clause	一致性条款
conformance level	一致性级别
conformance testing	一致性测试
conforming document	一致性文件
connection	(网络) 连接
consequent	结论、结果
consistent	一致的
constraint	限制
contained (element a is contained in B)	包含于 (元素A包含于元素B)
container (Constructor)	容器 (构造器)
containing document	容器文件
content	内容
content developer	内容开发者
content elements	内容元素
content generation	内容生成
content model	内容模型
content negotiation	内容协商
content provider	内容供应商
content selection	内容选择
content set	内容集
content token element	内容记号元素
context (of a given mathML expression)	(给定 mathML 表达式的) 上下文、取义
context node	上下文节点、取义节点
context position	上下文位置、取义位置
context size	上下文大小、取义大小
contradictory behaviors	矛盾行为
control	控制
control item	控制项目
convenience	便利
conversation	会话
conversion tool	转换工具
COO	首席营运总监、首席营运长
cookie	cookie

correct	正确的
credentials	凭证、凭据
critical chunk	关键数据块/区块
CSS (Cascading style sheets)	CSS (阶层样式表)
CSS W3C cascading style sheet specification	CSS W3C 阶层样式表规范
cyberspace	网络空间、网际空间
cyc	cyc (知识表示项目)

## 以D字母开头的词汇

英文	中文
daemon	独立后台程序
data category	资料类型
data element	资料元素
data model	资料模型
data resource	资料资源
data schema	资料纲目
data set	资料集
data structure	资料结构
data -valued property	资料类型属性
database	资料库
datastream	资料流
datatype	资料类型
datatype property	资料类型属性
date space	网站编年区
decideable	可判定的
declaration	宣告
declared	已宣告的
decomposition	分解
deepest	最深的
default	预设
default namespace	预设命名空间
deferred request authentication	推迟请求验证
defining required attributes	定义必要属性
defining the type of attribute values	定义属性值类型
deflate	deflate (一种压缩演算法)
delivered image	传送完成的图像
delivery context	传送上下文、传送取义
delivery policy	传送政策
delivery unit	传送单位
deprecated	弃用
deprecated feature	已弃用的功能
depth	深度

dereference a URI	重新访问 URI
descendant	子节点
descendants	子节点
device	设备
device independent	与设备无关的
device-independence	设备无关
dialog	对话
digital rights management	数码/数位版权管理
digital signature	数码签署、数位签章
dimensions of variability (DoV)	变异维 (DoV)
direct sub-expression (of a mathML expression of)	(mathML 表达式的) 直接子表达式
directly contained (element a in B)	(a ) 直接包含于 (B)
director	领导人、总监
discovery	探索
discovery service	探索服务
discretionary choices	任意选择
discretionary item	任意项目
document	文件
document character set	文件字元集
document content, structure, and presentation	文件内容，结构，表达
document entity	文件实体
document language	文件语言
document model	文件模型
document object model	文件物件模型
document object, document	文件物件，文件
document order	文件顺序
document profile	文件设置文件
document source, text source	文件来源，文本来源
document style semantics and specification language (DSSSL)	文件样式语义和规范语言 (DSSSL)
document tree	文件树
document type	文件类型
document type declaration	文件类型宣告
document type definition (DTD)	文件类型定义 (DTD)
documentation	参考文件
DOM (Document object model)	DOM (文件物件模型)
DOM (Document object model, see <a href="http://www.w3.org/DOM/">http://www.w3.org/DOM/</a> )	DOM (文件物件模型)
DOM level 0	DOM level 0
domain	网域
domain name	网域名称
driver	驱动程式
DTD	DTD
DTD	文档类型定义 (DTD)

DTD-determined ID	DTD 确定 ID
DTMF (Dual tone multi-Frequency)	DTMF (双音多频)
dublin core	都柏林核心
dynamic content	动态内容
dynamic HTML (DHTML)	动态 HTML (DHTML)

以E字母开头的词汇

英文	中文
early normalization	提早规范化
ease of parsing and serializing:	剖析和序列化的简化
EBT (Electronic book technology)	电子图书技术
eCMA Script	eCMA Script
EDI (Electronic data interchange)	EDI (电子资料交换)
editing view	编辑阅览
electronic data interchange (EDI)	电子资料交换 (EDI)
element	元素
element content	元素内容
element name	元素名称
element type	元素类型
element type declaration	元素类型宣告
element, element type	元素，元素类型
elements	元素
embed	嵌入
embedded object	嵌入式物件
Embedded Web request	嵌入式 Web 请求
embellished operator	修饰操作符
empty	空
empty-element tag	空元素标籤
enabled element, disabled element	启用的元素，停用的元素
encryption	加密
end point	终点
end-tag	结束标籤
ending resource	结束资源
enquire	enquire (程式名)
entail	推导
entities	实体
entity	实体
entity reference	实体参考
enumerated attributes	枚举属性、列举属性
episode	情节
equable practice	等同的实践
equivalent	等价的

equivalent (for content)	(内容上) 等价
error	错误
error correction	错误修正
error recovery	错误修复
escape	转义
event	事件
events and scripting, event handler, event type	事件和脚本，事件处理器，事件类型
executable content	可执行内容
expanded name	扩展/扩充名称
expanded-name	扩展/扩充名称
explicit expiration time	显式过期时间
explicit user request	显式用户请求
Explicit Web request	显式 Web 请求
explicitly undefined behaviors	显式未定义行为
extended language	扩展语言
extended link	扩展连结/链结
extended links	扩展连结/链结
extending pre-defined elements	扩展预定义元素
extensible	可扩展的
extensible markup language (XML)	可扩展标记语言 (XML)
extensible style language (XSL)	可扩展样式语言 (XSL)
extension	扩充
extensional	外延的
external	外部的
external entity	外部实体
external markup declaration	外部标记宣告
externally-determined ID	外部可确定 ID

以**F**字母开头的词汇

英文	中文
facet	分面
facilities	设施
fatal error	致命错误
feature	特性、特徵、功能
fellow	研究员
fences	括号
Fla (Form interpretation algorithm)	<b>Fla</b> (表格解释演算法)
filter	过滤器
filtering	过滤
first node rule	首节点规则
first-hand	第一手的
flexible authoring	灵活创作

focus of attention	关注焦点
focus, content focus, user interface focus, current focus	焦点，内容焦点，用户界面焦点，目前焦点
following element	后继元素
font	字体
for compatibility	为了兼容性
for interoperability	为了互用性
form	表格
form control	表格控制
form item	表格项目
form item variable	表单项目变量
formal	正规
fragment identifier	碎片识别符
fragmentation	碎片
frame buffer	框缓冲区
fresh	未过期的
freshness lifetime	有效期
FTF	面对面
functional adaptation	功能适配
functional user experience	功能用户体验

以**G**字母开头的词汇

英文	中文
gamma	gamma
gateway	闸口
general entities	通用实体
generic identifier	通用识别符
GIF (Graphics interchange format)	GIF (图形交换格式)
GILC (Global internet liberty campaign)	GILC (全球互联网自由化运动)
glossary of terms for device independence	设备无关的术语表
glyph	字形
good practice	优秀实践
graphical	图形的
graphics	图形
greyscale	灰度、灰阶
group ruby	组旁注

以**H**字母开头的词汇

英文	中文
harmonized adaptation	协调适应
harmonized user experience	协调用户体验
height	高度
heuristic expiration time	启发式过期时间

highlight	突显
hint	提示
hiragana	平假名
host	主机
host	主办者
host language	主语言
host page	主网页、主页
HTML	HTML
HTML (Hypertext markup language)	HTML (超文本标记语言)
HTTP (Hypertext transfer protocol)	HTTP (超文本传输协议)
HTTP client	HTTP 客户端
HTTP gateway	HTTP 闸口
HTTP payload entity	HTTP 负载实体
HTTP proxy	HTTP 代理
HTTP representation	HTTP 表示
HTTP request	HTTP 请求
HTTP response	HTTP 回应
HTTP server	HTTP 伺服器
hybrid document	混合文件
hyperlink	超连结/链结
hypermedia	超媒体
hypertext	超文本

以I字母开头的词汇

英文	中文
idempotent	恒等
identical	等同的
identified data	被识别的资料
identifier	识别符
ideograph	表意文字 (如方块字)
iff	当且仅当、若且唯若
image	图像、图形
image data	图像资料
image map	图像地图
implementation	实现、实作
implementation conformance statement (ICS)	实现一致性声明 (ICS)
implementation platform	实现平台
Implicit Web request	隐式 Web 请求
important	重要的
imports closure	汇入闭包
inbound	流入
inbound/outbound	流入/流出



include location	包含位置
include parent	包含父(项目)
included	包含的
included items	包含的项目
inclusion target	包含目标
inconsistent	不一致的
independent web	独立网页
index	索引
indexed-colour	索引色
indexical	索引的
indexing	索引
indirectly contained	间接包含
individual	个体
individual-valued property	个体价值属性
infer	推理
inform	通知
information resource	资讯资源
information set	资讯集
information space	资讯空间
informative	参考性的
informative text	参考文本
initial SOAP sender	初始 SOAP 发送者
input configuration	输入配置
input item	输入项目
input modalities	输入模态
INRIA (Institut national de recherche en informatique et automatique)	INRIA (法国国家信息与自动化研究所)
instance	实例
instance data	实例资料
instance data node	实例资料节点
instance of	(类别的) 实例
instance of mathML	mathML 的实例
instantiate	示例
integrity	完整性
intensional	内涵的
interaction	交互、互动
interactive element, non-interactive element	交互式的元素，非交互式的元素
interlaced PNG image	交错的 PNG 图像
internal	内部的
internal entity	内部实体
internationalized resource identifier	国际化资源识别符
internet	互联网、网际网络
interoperability	互用性

interpretation	解释、理解
intranet	内联网
intrinsic dimensions	固有维度
inverse function	反函数
IP (Internet protocol)	IP (互联网协议)
IPR (Intellectual property rights)	IPR (知识产权)
IRC	IRC (互联网中继聊天)
IRI reference	IRI 参考
ISO (International standards organization)	ISO (国际标准化组织)
ISP (Internet service provider)	ISP (互联网服务供应商)

以J字母开头的词汇

英文	中文
java	java (程式语言)
jigsaw	jigsaw (伺服器)
JPEG (Joint photographic experts group)	JPEG (联合图像专家组): 一种图像编码格式
JSGF	JSGF (Java API 语音语法格式)

以K字母开头的词汇

英文	中文
kana	<日> 假名
kanji	<日> 日本汉字
katakana	<日> (日本字母) 片假名
keio university	庆应大学 (日本)
key	键、密钥、关键
key binding	密钥绑定
key location	密钥定位
key management	密钥管理
key name	密钥名称
key validation	密钥验证

以L字母开头的词汇

英文	中文
lambda expression	Lambda 表达式
language binding	语言绑定
language identifier	语言识别符
late normalization	推迟规范化
layout schema (plural: schemata )	佈局纲目
LCS (Laboratory for computer science)	LCS (计算机科学实验室)
LEAD (Live early adoption and demonstration)	LEAD (早期採用及示范政策)
level	级、层
lexical space	词法空间

libwww	libwww (WWW相关程序模块库)
line-mode	(命令) 行模式
line-mode browser	(命令) 行模式浏览器
linearized table	线性化表格
link	连结/链结
link text	连结/链结描述文字
linkbases	连结/链结库
linking element	连结/链结元素
list	列表
literal	字面
literal entity value	字面实体值
live	使用中的
local name	本地名称
local part	本地部分
local resource	本地资源
logic	逻辑
longfellow	longfellow (W3C 电话会议的 24 线连接器)
loose coupling	松散耦合
lossless compression	无损压缩
lossy compression	有损压缩
luminance	亮度
LZ77	LZ77 (数据压缩算法)

## 以**M**字母开头的词汇

英文	中文
machine understandable	机器可理解的
manageable service	可管理的服务
management	管理
management capability	管理能力
management interface	管理界面
management policy	管理政策
management semantics	管理中的语义
Manifestation	表徵
MARC record	MARC 记录 (机读目录记录)
markup	标记
markup declaration	标记宣告
markup language	标记语言
markup model	标记模型
match	匹配
mathematical markup language (MathML)	数学标记语言 (MathML)
mathML element	mathML 元素
mathML expression (within some valid mathML	mathML 表达式

may	可以
media type	媒体类型
member	会员
menu	选单
message	讯息
message correlation	讯息相关性
message exchange pattern (MEP)	讯息交换模式 (MEP)
message receiver	讯息接收者
message reliability	讯息可靠性
message sender	讯息发送方
message transport	讯息传输
meta -	元的 (前缀、表示一个事物应用于其自身)
metadata	元数据
metaphysical	形而上的
micropayments	微支付、小额付款
minimal constraint, principle of	最小约束原理
MIT (Massachusetts institute of technology)	MIT (麻省理工学院)
mixed content	混合内容
mixed initiative	混合式驱动
modality	模态
model binding expression	模型绑定表达式
model item	模型项目
model item property	模型项目属性
model theory	模型论
modularization	模块化
modularization model	模块化模型
module	模组
monoruby	单一旁注
monotonic	单调的
mosaic	mosaic (最早出现在 Internet 上的 Web 浏览器)
multi-purpose internet mail extensions (MIME)	多用途互联网邮件扩充 (MIME)
multiple authoring	多元化创作
must	必须
mystic	mystic (W3C 电话会议的 6 线连接器)

## 以N字母开头的词汇

英文	中文
name	名称、名字
named class	具名类别
namespace	命名空间
namespace document	命名空间文件
namespace name	命名空间名称

namespace prefix	命名空间前缀
namespace-valid	命名空间有效的
namespace-validating	命名空间验证
namespace-well-formed	命名空间良构的
natural language	自然语言
navigation	导览
navigation bars	导览栏
navigation mechanism	导览机制
NCSa (National center for supercomputing applications)	NCSa (美国国家超级应用计算中心)
negotiate content	协商内容
negotiation metadata	协商元数据
nelson, ted	nelson, ted
net	互联网 (Internet)
network byte order	网络位元组顺序
new	新的
neXT	neXT (公司名称)
NNTP (Network news transfer protocol)	NNTP (网络新闻传输协议)
node	节点
non-repudiation	不可否认性
non-variant content	无差异内容
none	无
nonmonotonic	非单调的
normative	规范性的
normative text	规范文本
normative, informative	规范性的，参考性的
notation declarations	符号宣告
notations	符号、记法
note	笔记

以O字母开头的词汇

英文	中文
object	物件
object property	物件属性
obligation	义务
obsolete feature	已淘汰的功能
occurs as attribute value	作为属性值出现
office	办事处
onLoad	onLoad
onRequest	onRequest
ontological	本体论的
ontology	本体论、本体
ontology document	本体文件

open source	开放源码
openMath	openMatch
operating environment	操作环境
operation	操作
operator, an mo element	操作符，一个 mo 元素
operator, content element	操作符 -> 操作符，内容元素
optional	可选择的
optional behaviors	可选择行为
optional features	可选择功能
orchestration	编排
origin server	源始伺服器
other	其他
otherwise	否则
outbound	流出
output modalities	输出模态
override	重载、改写
OWL class	OWL 类别
OWL Web Ontology Language Guide	OWL 网络本体语言指南

#### 以P字母开头的词汇

英文	中文
packet	包、封包
page view	页面阅览
palette	调色板
parameter entities	参数实体
parameter entity	参数实体
parameter-entity references	参数实体参考
parent	父 (节点)
parent document type	父文件类型
parsed character data (PCDATA )	已剖析字元资料 (PCDATA )
parsed entity	已剖析实体
parsed entity's	已剖析实体的
parsing	解析
partial understanding	部分理解
partially selected	部份选择
participate	参与
pass extraction	阶段撮取
pass phrase key	通行密钥
path	路径
payload security	负载安全
perceivable unit	可感知单元
permission	许可

permission guard	许可保护机制
person or organization	个人或组织
personal digital assistant (PDa )	掌上电脑、电子手掌 (PDa )
PGP (Pretty good privacy)	PGP
physical transducer	物理的转换器
PICS (Platform form	PICS
pixel	像素
PKC (public key cryptography)	PKC (公钥密码学)
PKI (Public key infrastructure)	PKI (公钥基础建设)
placeholder	占位
plug-in	外挂
PNG (Portable network graphics)	PNG (可携式网络图形格式)
PNG datastream	PNG 资料流
PNG decoder	PNG 解码器
PNG editor	PNG 编辑器
PNG encoder	PNG 编码器
PNG file	PNG 档桉
PNG four-byte signed integer	PNG 四位元组符号整数
PNG four-byte unsigned integer	PNG 四位元组无符号整数
PNG image	PNG 图像
PNG signature	PNG 签署/签章
point	点
point of regard	注视点
pointer	指标
pointer part	指标部分
policy	政策
policy guard	政策保护机制
practice	实践
pre-defined function	预定义函数
preceding element	前序元素
preference	偏好设定
presentation elements	表达元素
presentation layout schema	表达佈局纲目
presentation markup	表达标记
presentation token element	表达标记元素
preserve	保持
principal	主实体
principal node type	首要节点类型
principle	原理
priority 1 (P1)	第 1 优先 (P1)
priority 2 (P2)	第 2 优先 (P2)
priority 3 (P3)	第 3 优先 (P3)

privacy	私隐
privacy policy	私隐政策
process	进程、处理
processing instructions	数据处理指令
profile	设置文件
profiling	设置文件
prompt	提示、提示输入
proof of possession (POP)	证明所有权 (POP)
properties, values, and defaults	属性，值和预设
property	属性
property definition	属性定义
Proposed Edited Recommendation	已修正的提议推荐标准
Proposed Recommendation (PR)	提议推荐标准 (PR)
proposition	命题
protection	保护
protocol	协议、协定
provider agent	供应商代理
provider entity	供应商实体
proximity position	近似位置
proxy	代理、代理伺服器
public identifier	公共识别符
publish	发表、发佈
publisher	发佈者
purpose	目的、意图

以**Q**字母开头的词汇

英文	中文
qualified name	限定名称
qualified names	限定名称
qualifier	限定符
quality assurance, Qa	品质保証
quality of service	服务品质、QoS

以**R**字母开头的词汇

英文	中文
RDF (Resource description framework)	RDF (资源描述架构)
RDF resource	RDF 资源
reader	读者
reading	读音、读法
REC	REC
receiver	接收者
recognize	识别



recommendation	推荐、推荐标准
reduced image	简化过的图像
reference architecture	参考架构
reference image	参考图像
reference in attribute value	属性值参考
reference in content	内容参考
reference in DTD	DTD 参考
reference in entity value	实体值参考
registry	注册、登记
reify	具体化
relation	关系
remote resource	远端资源
render	渲染、显示
rendered content	渲染过/显示的内容
rendered content, rendered text	渲染过/显示的内容，文字
rendering	渲染、显示
rendering preferences	渲染/显示的偏好设定
repair content, repair text	修复内容
replace	替换
replaced element	被替换的元素
replacement text	替换文字
repository	资料库、档按库
representation	表示
request	请求、要求
requester agent	请求方代理
requester entity	请求方实体
Rescinded Recommendation	作废的推荐标准
reserved	保留的
resource	资源
resource error	资源错误
resource manifestation	资源表徵
response	响应、回应
restriction	约束
restriction, global	全域约束
restriction, local	本地约束
result info set	结果资讯集
results verification	结果确认
reverse document order	文件逆序
RFC (Request for comments)	RFC (徵求意见)
RGB merging	RGB 合并
root	根
RPC (remote procedure call)	RPC (远端程序调用)

RSa	RSa (加密算法)
ruby text	旁注文字

## 以**S**字母开头的词汇

英文	中文
safe	安全的
safe interaction	安全交互
safe zone	安全区域
sample	样本
sample depth	采样深度
sample depth scaling	采样深度映射
satisfy	满足
scanline	扫描线
schema	纲目
schema (pl., schemata )	纲目
schema constraint	纲目约束
schema representation constraint	纲目表示约束
schema , RDF schema	纲目, RDF 纲目
schema -determined ID	由纲目决定的标识
scheme	<b>scheme</b>
scope of a declaration	宣告有效范围
screen magnifier	屏幕/萤幕放大器
screen reader	读屏器
scribe	会议记录员
script	脚本语言、脚本
secondary resource	次要资源
security	安全
security administration	安全管理
security architecture	安全架构
security auditing	安全审核
security domain	安全网域
security mechanism	安全机制
security model	安全模型
security policy	安全政策
security policy expression	安全政策表达式
security service	安全服务
selected	选择的
selected sub-expression (of an maction element)	(maction 元素中的) 被选子表达式
selection, current selection	选择, 目前选择
semantic	语义的
semantic requirement	语义需求 (同"测试断言")
semantic web	语义网

semantically transparent	语义透明的
sender	发送者
separation of form from content	内容形式相分离
serial access, sequential navigation	循序访问, 顺序导览
server	伺服器、伺服器端程式
server session	伺服器 <b>session</b>
service	服务
service description	服务描述
service interface	服务界面
service intermediary	服务中介
service provider	服务供应商
service provider (Data controller, legal entity)	服务供应商 (资料管理员, 法人实体)
service requester	服务请求者
service role	服务角色
service semantics	服务语义
service-oriented architecture	导向服务架构
session	<b>session</b>
set	集
SGML (Standard generalized markup language)	<b>SGML</b> (标准通用标记语言)
shall	必须
should	应该
sibling	兄弟
simple link	简单连结/链结
simple links	简单连结/链结
simple ruby markup	简单旁注标记
single authoring	单一创作
site maps	网站地图
size and color of non-text content	非文本内容的大小和颜色
SMIL (Synchronized multimedia integration language)	<b>SMIL</b> (同步多媒体集成语言)
SOAP	简单对象访问协议
SOAP application	<b>SOAP</b> 应用软件
SOAP binding	<b>SOAP</b> 绑定
SOAP body	<b>SOAP</b> 主体
SOAP envelope	<b>SOAP</b> 信封
SOAP fault	<b>SOAP</b> 错误
SOAP feature	<b>SOAP</b> 功能
SOAP header	<b>SOAP</b> 标头
SOAP header block	<b>SOAP</b> 标头块
SOAP intermediary	<b>SOAP</b> 中介
SOAP message	<b>SOAP</b> 讯息
SOAP message exchange pattern (MEP)	<b>SOAP</b> 讯息交换模式 (MEP)
SOAP message path	<b>SOAP</b> 讯息路径

SOAP module	SOAP 模组
SOAP node	SOAP 节点
SOAP receiver	SOAP 接收者
SOAP role	SOAP 角色
SOAP sender	SOAP 发送者
sophia	sophia (地名: Sophia -Antipolis)
source document	来源文件
source image	来源图像
source infoset	来源资讯集
space-like (MathML expression)	类空 (MathML 表达式)
specification	规范
speech	语音
speech synthesis	语音合成
SRGS (Speech recognition grammar specification)	SRGS (语音识别语法规范)
SSML (Speech synthesis markup language)	SSML (语音合成标记语言)
stale	陈旧的、过时的
standard	标准
standard generalized markup language (SGML)	通用标记语言标准
start-tag	起始标籤
starting resource	起始资源
state	状态
statement	声明
strict conformance	严格一致
string identity matching	字元串匹配
string indexing	字元串索引
string-value	字元串值
structural markup	结构化标记
style sheet	样式表
style sheets	样式表
sub-expression (of a mathML expression)	(mathML 表达式的) 子表达式
subdialog	子对话
submission	提交的文档
subset language	子集语言
subsite	子站
suggested rendering rules for mathML presentation elements	推荐的 mathML 表达元素渲染/显示规则
supersite	父站
support, implement, conform	支持, 实现, 符合
supported	支持、支援
SVG (Scalable vector graphics)	SVG (可缩放向量图形)
synchronize	同步
synchronous	同步的
synthesis processor	合成处理器

system entity	系统实体
system identifier	系统识别符
sysWeb	sysWeb (W3C 系统网络组)

以T字母开头的词汇

英文	中文
tables of contents	目录
tabular information	表格式资讯
tag	标籤
TAG	技术架构组
tangle	tangle (程式名)
tapered prompts	渐缩式提示
TCP (Transmission control protocol)	TCP (传输控制协议)
team	团队
technical architecture group	技术架构组
technical report	技术报告
term taken verbatim from another source	自其他来源逐字沿用的词彙
test area	测试区
test assertion	测试断言
test case	测试按例
test framework	测试框架
test purpose	测试目的
test requirement	测试需求、测试断言
test suite	测试集
testability	可测试性
TEX	TEX
text	文本
text content, non-text content	文本内容，非文本内容
text decoration	文本修饰
text transcript	文本抄本
text-To-Speech	文语转换
the empty string	空字元串
third-party	第三方
throw	抛出
time parameters	时间参数
TLS	传输层安全
tobin	tobin (人名: MauriceJ.Tobin)
token	标记
token element	标记元素
tokenized	标记化的
top-level element (of mathML)	(mathML 的) 最高层元素
top-level included items	最高层包含项目

topology	拓扑结构
tracing	跟踪
transaction	交易
transcript	抄本
transformation	转换、变换
traversal	遍历
triple	三元组
truecolour	全彩
trust service	信任服务
TTS	TTS (文语转换)
tunnel	通道
type	类型
typeface	字体

#### 以**U**字母开头的词汇

英文	中文
UCS	通用字元集
UI or action binding expression	用户界面或动作绑定的表达式
ultimate SOAP receiver	最终 SOAP 接收者
unconditional conformance	无条件符合
uniform resource identifier	统一资源识别符
uniform resource identifier (URI)	统一资源识别符 (URI)
union	联合、合并
universe	全球的、通用的
unnamed class	未命名类别
unparsed entity	非剖析实体
unsafe interaction	不安全交互
unspecified	未指定的
upstream/downstream	上游/下游
URI	统一资源标识符
URI (Universal resource identifier)	URI (统一资源识别符)
URI aliases	URI 别名
URI collision	URI 冲突
URI ownership	URI 拥有权
URI persistence	URI 恆久性
URI reference	URI 参考
URIs	URIs
URL	统一资源定位器
URL (Uniform resource locator)	URL (统一资源定位器)
usage auditing	使用审核
usage scenario	使用场景
use	使用、採用

use case	用例
user	用户、使用者
user agent	用户代理，useragent
user agent (Ua )	用户代理，Ua
user agent default styles	用户代理预设样式
user agent profile	用户代理设置文件
user control of every user interface component	每个用户界面组建的用户控制
user experience	用户体验
user experience preferences	用户体验偏好设定
user interface, user interface control	用户界面，用户界面控制
user session	用户 session
user styles	用户样式
User-input Web request	用户输入式 Web 请求

以**V**字母开头的词汇

英文	中文
valid	有效的
valid mathML data	有效的 mathML 资料
valid style sheet	有效的样式表
validating processors	验证处理器
validation	验证
validation rule	验证规则
validation, validate, validating	验证，确认，校验
validator	验证器、校验器
validity constraint	有效性约束
value space	数值空间
variant	变体
variant content	可变内容
versioning	版本化
video	视频、视讯
view	阅览
view, viewport	阅览，阅览窗口
viola	viola 语言
virtual hypertext	虚拟超文本
visual track	视轨
visual-only presentation	纯视觉演示
visualText	可视化文本
vocabulary	词彙
voice	语音
voice browser	语音浏览器
voiceXML document	voiceXML 文件
voiceXML interpreter	voiceXML 解释/直译器

voiceXML interpreter context	voiceXML 解释/直译环境
VRML	虚拟现实建模语言
VRML (Virtual reality modeling language)	VRML (虚拟现实建模语言)

## 以**W**字母开头的词汇

英文	中文
W3C	W3C
W3C (World wide web consortium)	W3C (万维网联盟)
W3C recommendation	W3C 推荐标准
W3C Recommendation (REC)	W3C 推荐标准 (REC)
WAI (Web accessibility initiative)	WAI (无障碍网页倡议)
WAIS (Wide area information servers)	广域资讯服务系统
web	万维网
web agent	web 代理
web client	web 客户端
web collection	web 集合
web core	web 核心
web neighborhood	web 邻居
web page	网页
web page identifier	网页识别符
web periphery	web 外设
web request	web 请求
web request body	web 请求主体
web request header	web 请求标头
web resource	web 资源
web response	web 回应
web response body	web 回应主体
web response header	web 回应标头
web server	web 伺服器
web service	web 服务
web site	网站
web site publisher	网站发佈者
well-formed	良构的
well-formedness constraint	良构性约束
white point	白色点
width (of a box)	(文本或图形框的) 宽度
Working Draft (WD)	工作草校
Working Group Note	工作组笔记
world	世界、领域
world wide web	万维网
worldWideWeb (one word; no spaces)	浏览器



以X字母开头的词汇

英文	中文
X	X
xanadu	xanadu
<a href="#">xForms model</a>	xForms 模型
<a href="#">xForms processor</a>	xForms 处理器
XLL (eXtensible linking language)	XLL (可扩展连结/链结语言)
XML (Extensible markup language)	XML (可扩展标记语言)
XML declaration	XML 宣告
XML document	XML 文件
XML name	XML 名称
XML namespace	XML 命名空间
XML processor	XML 处理器
<a href="#">xML-based format</a>	基于 XML 的格式
<a href="#">xPointer processor</a>	xPointer 处理器
XSL (Extensible style sheet language)	XSL (可扩展样式表语言)
XSL formatting objects (XSL FO)	XSL 格式化物件 (XSL FO)
XSL transformation (XSLT)	XSL 转换语言 (XSLT)

以Z字母开头的词汇

英文	中文
<a href="#">zakim</a>	zakim (W3C 视频会议)
<a href="#">zlib</a>	zlib 压缩格式

## 浏览器 统计

浏览器的使用情况如何？

浏览器统计及发展趋势



统计数据是非常重要的信息。

从下面的统计（根据 W3CSchool 上近几年的日志文件），您可以看到本站用户的浏览器使用的长期趋势。

我们可以看到，Google Chrome、Firefox 和 Internet Explorer 是目前最常用的浏览器。

浏览器统计

2014	Chrome	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera
5 月	59.2 %	8.9 %	24.9 %	3.8 %	1.8 %
4 月	58.4 %	9.4 %	25.0 %	4.0 %	1.8 %
3 月	57.5 %	9.7 %	25.6 %	3.9 %	1.8 %
2 月	56.4 %	9.8 %	26.4 %	4.0 %	1.9 %
1 月	55.7 %	10.2 %	26.9 %	3.9 %	1.8 %
2013	Chrome	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera

12 月	55.8 %	9.0 %	26.8 %	3.8 %	1.9 %
11 月	54.8 %	10.5 %	26.8 %	4.0 %	1.8 %
10 月	54.1 %	11.7 %	27.2 %	3.8 %	1.7 %
9 月	53.2 %	12.1 %	27.8 %	3.9 %	1.7 %
8 月	52.9 %	11.8 %	28.2 %	3.9 %	1.8 %
7 月	52.8 %	11.8 %	28.9 %	3.6 %	1.6 %
6 月	52.1 %	12.0 %	28.9 %	3.9 %	1.7 %
5 月	52.9 %	12.6 %	27.7 %	4.0 %	1.6 %
4 月	52.7 %	12.7 %	27.9 %	4.0 %	1.7 %
3 月	51.7 %	13.0 %	28.5 %	4.1 %	1.8 %
2 月	50.0 %	13.5 %	29.6 %	4.1 %	1.8 %
1 月	48.4 %	14.3 %	30.2 %	4.2 %	1.9 %
2012	Chrome	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera
12 月	46.9 %	14.7 %	31.1 %	4.2 %	2.1 %
11 月	46.3 %	15.1 %	31.2 %	4.4 %	2.0 %
10 月	44.9 %	16.1 %	31.8 %	4.3 %	2.0 %
9 月	44.1 %	16.4 %	32.2 %	4.2 %	2.1 %
8 月	43.7 %	16.2 %	32.8 %	4.0 %	2.2 %
7 月	42.9 %	16.3 %	33.7 %	3.9 %	2.1 %
6 月	41.7 %	16.7 %	34.4 %	4.1 %	2.2 %
5 月	39.3 %	18.1 %	35.2 %	4.3 %	2.2 %
4 月	38.3 %	18.3 %	35.8 %	4.5 %	2.3 %
3 月	37.3 %	18.9 %	36.3 %	4.4 %	2.3 %
2 月	36.3 %	19.5 %	37.1 %	4.5 %	2.3 %
1 月	35.3 %	20.1 %	37.2 %	4.3 %	2.4 %
2011	Chrome	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera
12 月	34.6 %	20.2 %	37.7 %	4.2 %	2.5 %
11 月	33.4 %	21.2 %	38.1 %	4.2 %	2.4 %
10 月	32.3 %	21.7 %	38.7 %	4.2 %	2.4 %
9 月	30.5 %	22.9 %	39.7 %	4.0 %	2.2 %
8 月	30.3 %	22.4 %	40.6 %	3.8 %	2.3 %
7 月	29.4 %	22.0 %	42.0 %	3.6 %	2.4 %
6 月	27.9 %	23.2 %	42.2 %	3.7 %	2.4 %
5 月	25.9 %	24.9 %	42.4 %	4.0 %	2.4 %
4 月	25.6 %	24.3 %	42.9 %	4.1 %	2.6 %
3 月	25.0 %	25.8 %	42.2 %	4.0 %	2.5 %
2 月	24.1 %	26.5 %	42.4 %	4.1 %	2.5 %
1 月	23.8 %	26.6 %	42.8 %	4.0 %	2.5 %

2010	Chrome	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera
12 月	22.4 %	27.5 %	43.5 %	3.8 %	2.2 %
11 月	20.5 %	28.6 %	44.0 %	4.0 %	2.3 %
10 月	19.2 %	29.7 %	44.1 %	3.9 %	2.2 %
9 月	17.3 %	31.1 %	45.1 %	3.7 %	2.2 %
8 月	17.0 %	30.7 %	45.8 %	3.5 %	2.3 %
7 月	16.7 %	30.4 %	46.4 %	3.4 %	2.3 %
6 月	15.9 %	31.0 %	46.6 %	3.6 %	2.1 %
5 月	14.5 %	32.2 %	46.9 %	3.5 %	2.2 %
4 月	13.6 %	33.4 %	46.4 %	3.7 %	2.2 %
3 月	12.3 %	34.9 %	46.2 %	3.7 %	2.2 %
2 月	11.6 %	35.3 %	46.5 %	3.8 %	2.1 %
1 月	10.8 %	36.2 %	46.3 %	3.7 %	2.2 %
2009	Chrome	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera
12 月	9.8 %	37.2 %	46.4 %	3.6 %	2.3 %
11 月	8.5 %	37.7 %	47.0 %	3.8 %	2.3 %
10 月	8.0 %	37.5 %	47.5 %	3.8 %	2.3 %
9 月	7.1 %	39.6 %	46.6 %	3.6 %	2.2 %
8 月	7.0 %	39.3 %	47.4 %	3.3 %	2.1 %
7 月	6.5 %	39.4 %	47.9 %	3.3 %	2.1 %
6 月	6.0 %	40.7 %	47.3 %	3.1 %	2.1 %
5 月	5.5 %	41.0 %	47.7 %	3.0 %	2.2 %
4 月	4.9 %	42.1 %	47.1 %	3.0 %	2.2 %
3 月	4.2 %	43.3 %	46.5 %	3.1 %	2.3 %
2 月	4.0 %	43.6 %	46.4 %	3.0 %	2.2 %
1 月	3.9 %	44.8 %	45.5 %	3.0 %	2.3 %
2008	Chrome	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera
12 月	3.6 %	46.0 %	44.4 %	2.7 %	2.4 %
11 月	3.1 %	47.0 %	44.2 %	2.7 %	2.3 %
10 月	3.0 %	47.4 %	44.0 %	2.8 %	2.2 %
9 月	3.1 %	49.0 %	42.6 %	2.7 %	2.0 %
8 月		51.0 %	43.7 %	2.6 %	2.1 %
7 月		52.4 %	42.6 %	2.5 %	1.9 %
6 月		54.2 %	41.0 %	2.6 %	1.7 %
5 月		54.4 %	39.8 %	2.4 %	1.5 %
4 月		54.8 %	39.1 %	2.2 %	1.4 %
3 月		53.9 %	37.0 %	2.1 %	1.4 %
2 月		54.7 %	36.5 %	2.0 %	1.4 %
1 月		54.7 %	36.4 %	1.9 %	1.4 %

2007	Mozilla	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera
11 月	1.2 %	56.0 %	36.3 %	1.8 %	1.6 %
9 月	1.2 %	57.2 %	35.4 %	1.6 %	1.5 %
7 月	1.4 %	58.5 %	34.5 %	1.5 %	1.9 %
5 月	1.3 %	58.9 %	33.7 %	1.5 %	1.7 %
3 月	1.3 %	58.7 %	31.8 %	1.6 %	1.6 %
1 月	1.5 %	58.6 %	31.0 %	1.7 %	1.5 %
2006	Mozilla	Internet Explorer	Firefox	Netscape	Opera
11 月	2.5 %	60.6 %	29.9 %	0.2 %	1.5 %
9 月	2.3 %	62.1 %	27.3 %	0.4 %	1.6 %
7 月	2.3 %	62.4 %	25.5 %	0.4 %	1.4 %
5 月	2.3 %	63.0 %	25.7 %	0.3 %	1.5 %
3 月	2.4 %	64.7 %	24.5 %	0.5 %	1.5 %
1 月	3.1 %	66.0 %	25.0 %	0.5 %	1.6 %
2005	Mozilla	Internet Explorer	Firefox	Netscape	Opera
11 月	2.8 %	68.9 %	23.6 %	0.4 %	1.5 %
9 月	2.5 %	75.5 %	18.0 %	0.4 %	1.2 %
7 月	2.6 %	73.8 %	19.8 %	0.5 %	1.2 %
5 月	3.1 %	71.6 %	21.0 %	0.7 %	1.3 %
3 月	3.3 %	72.5 %	18.9 %	1.0 %	1.9 %
1 月	3.4 %	74.5 %	16.6 %	1.1 %	1.9 %
2004	Mozilla	Internet Explorer		Netscape	Opera
11 月	16.5 %	76.2 %		1.7 %	1.6 %
9 月	13.7 %	79.0 %		2.0 %	1.7 %
7 月	12.6 %	80.4 %		2.2 %	1.6 %
5 月	9.5 %	81.9 %		2.4 %	1.6 %
3 月	7.9 %	82.8 %		2.8 %	1.4 %
1 月	5.5 %	84.7 %		2.4 %	1.5 %
2003	Mozilla	Internet Explorer		Netscape	Opera
11 月	7.2 %	84.9 %		2.6 %	1.9 %
9 月	6.2 %	86.6 %		2.7 %	1.8 %
7 月	5.7 %	87.2 %		2.7 %	1.7 %
5 月	4.6 %	87.7 %		3.3 %	1.4 %
3 月	4.2 %	88.0 %		3.4 %	1.2 %
1 月	4.0 %	84.6 %		4.0 %	
2002	AOL	Internet Explorer		Netscape	
11 月	5.2 %	83.4 %		8.0 %	

9 月	4.5 %	83.5 %		8.0 %	
7 月	3.5 %	84.5 %		7.3 %	
5 月	2.8 %	86.7 %		7.3 %	
3 月	3.0 %	86.1 %		7.7 %	
1 月	2.8 %	85.8 %		7.9 %	

Internet Explorer	Microsoft Internet Explorer
Firefox	Mozilla Firefox（2005 年之前标识为 Mozilla）
Chrome	Google Chrome
Mozilla	Mozilla Suite（Gecko, Netscape）
Safari	Safari（与 Konqueror 在 2007 年之前都标识为 Mozilla）
Opera	Opera（自 2011 年后，Opera 包含了 Opera Mini）
Netscape	Netscape Navigator（2006 年之后标识为 Mozilla）
AOL	America Online（基于 Internet Explorer 和 Mozilla）

以上未列出低于 0.5% 占比的浏览器。

统计数据可能会误导

作为一个一名 web 开发人员，您不能只依赖于上面的统计数据。统计数据可能会误导。

注意：W3CSchool 网站的用户群体主要是广大的 web 技术爱好者。他们一般会寻求一种更适用的替代浏览器进行安装使用。普通用户则会更倾向于直接使用系统预装的浏览器。

提示：全球平均水平可能与您的网站无关。不同的网站吸引不同的用户。一些网站吸引的是使用专业硬件的专业开发人员，而另外一些网站吸引的则是使用旧电脑的业余爱好者。

总之，我们从 W3CSchool 日志文件中所收集来的统计数据，多年来浏览最新的日志文件分析，清楚地表明了长期以来浏览器的使用趋势。

引用

"简单纯粹的真理很少是纯粹的，也从来不会是简单的。"  
Oscar Wilde

"首先必须去了解事实，然后您才有可能在悠闲的时候对这些事实进行扭曲。"  
Mark Twain

其他的统计数据

操作系统统计

屏幕分辨率统计

操作系统（OS）平台 统计

操作系统的使用情况如何？

操作系统（OS）平台统计及发展趋势



统计数据是非常重要的信息。

从下面的统计（根据 W3CSchool 上近几年的日志文件），您可以看到长期以来本站用户操作系统的使用趋势。

操作系统平台（OS）统计

2014	Win8	Win7	Vista	NT*	WinXP	Linux	Mac	Mobile
5 月	16.6%	55.2%	1.2%	0.2%	7.3%	5.1%	10.0%	4.2%

4 月	15.8%	55.4%	1.2%	0.2%	8.0%	5.0%	10.3%	4.0%
3 月	15.0%	55.1%	1.3%	0.2%	9.4%	4.9%	9.9%	4.0%
2 月	14.2%	55.0%	1.4%	0.3%	10.1%	5.0%	10.0%	4.0%
1 月	13.4%	55.3%	1.5%	0.3%	11.0%	4.9%	9.6%	4.0%
2013	Win8	Win7	Vista	NT*	WinXP	Linux	Mac	Mobile
12 月	10.0%	55.9%	1.5%	3.1%	11.6%	4.8%	9.2%	3.8%
11 月	8.6%	56.4%	1.6%	3.7%	11.7%	4.8%	9.6%	3.7%
10 月	9.9%	56.7%	1.6%	1.4%	12.4%	4.9%	9.6%	3.3%
9 月	10.2%	56.8%	1.6%	0.4%	13.5%	4.8%	9.3%	3.3%
8 月	9.6%	55.9%	1.7%	0.4%	14.7%	5.0%	9.2%	3.4%
7 月	9.0%	56.2%	1.8%	0.4%	15.8%	4.9%	8.7%	3.2%
6 月	8.6%	56.3%	2.0%	0.4%	15.4%	4.9%	9.1%	3.2%
5 月	7.9%	56.4%	2.1%	0.4%	15.7%	4.9%	9.7%	2.6%
4 月	7.3%	56.4%	2.2%	0.4%	16.4%	4.8%	9.7%	2.2%
3 月	6.7%	55.9%	2.4%	0.4%	17.6%	4.7%	9.5%	2.3%
2 月	5.7%	55.3%	2.4%	0.4%	19.1%	4.8%	9.6%	2.2%
1 月	4.8%	55.3%	2.6%	0.5%	19.9%	4.8%	9.3%	2.2%
2012	Win8	Win7	Vista	NT*	WinXP	Linux	Mac	Mobile
12 月	2.5%	55.6%	2.8%	1.8%	21.1%	4.7%	8.7%	2.2%
11 月		56.5%	2.9%	3.0%	20.8%	4.8%	9.4%	2.0%
10 月		56.8%	3.0%	1.8%	22.1%	4.8%	9.2%	1.8%
9 月		55.7%	3.1%	1.5%	23.6%	4.7%	8.9%	1.8%
8 月		54.5%	3.2%	1.3%	24.8%	5.0%	8.7%	1.8%
7 月		53.8%	3.4%	1.2%	26.1%	4.9%	8.2%	1.7%
6 月		53.2%	3.7%	1.1%	26.2%	5.0%	8.6%	1.6%
5 月		52.3%	3.9%	1.1%	26.8%	4.9%	9.0%	1.6%
4 月		51.3%	4.2%	1.0%	27.3%	4.9%	9.3%	1.5%
3 月		49.9%	4.3%	1.0%	28.9%	4.9%	8.9%	1.4%
2 月		48.7%	4.5%	0.8%	30.0%	5.0%	9.1%	1.3%
1 月		47.1%	4.8%	0.9%	31.4%	4.9%	9.0%	1.3%
2011		Win7	Vista	Win2003	WinXP	Linux	Mac	Mobile
12 月		46.1%	5.0%	0.7%	32.6%	4.9%	8.5%	1.2%
11 月		45.5%	5.2%	0.7%	32.8%	5.1%	8.8%	1.0%
10 月		44.7%	5.5%	0.7%	33.4%	5.0%	8.9%	1.0%
9 月		42.2%	5.6%	0.8%	36.2%	5.1%	8.6%	0.9%
8 月		40.4%	5.9%	0.8%	38.0%	5.2%	8.2%	0.9%
7 月		39.1%	6.3%	0.9%	39.1%	5.3%	7.8%	1.0%
6 月		37.8%	6.7%	0.9%	39.7%	5.2%	8.1%	0.9%
5 月		36.5%	7.1%	0.9%	40.7%	5.1%	8.3%	0.8%

4 月		35.9%	7.6%	0.9%	40.9%	5.1%	8.3%	0.8%
3 月		34.1%	7.9%	0.9%	42.9%	5.1%	8.0%	0.7%
2 月		32.2%	8.3%	1.0%	44.2%	5.1%	8.1%	0.7%
1 月		31.1%	8.6%	1.0%	45.3%	5.0%	7.8%	0.7%
<b>2010</b>		<b>Win7</b>	<b>Vista</b>	<b>Win2003</b>	<b>WinXP</b>	<b>W2000</b>	<b>Linux</b>	<b>Mac</b>
12 月		29.1%	8.9%	1.1%	47.2%	0.2%	5.0%	7.3%
11 月		28.5%	9.5%	1.1%	47.0%	0.2%	5.0%	7.7%
10 月		26.8%	9.9%	1.1%	48.9%	0.3%	4.7%	7.6%
9 月		24.3%	10.0%	1.1%	51.7%	0.3%	4.6%	7.2%
8 月		22.3%	10.5%	1.3%	53.1%	0.4%	4.9%	6.7%
7 月		20.6%	10.9%	1.3%	54.6%	0.4%	4.8%	6.5%
6 月		19.8%	11.7%	1.3%	54.6%	0.4%	4.8%	6.8%
5 月		18.9%	12.4%	1.3%	55.3%	0.4%	4.5%	6.7%
4 月		16.7%	13.2%	1.3%	56.1%	0.5%	4.5%	7.1%
3 月		14.7%	13.7%	1.4%	57.8%	0.5%	4.5%	6.9%
2 月		13.0%	14.4%	1.4%	58.4%	0.6%	4.6%	7.1%
1 月		11.3%	15.4%	1.4%	59.4%	0.6%	4.6%	6.8%
<b>2009</b>		<b>Win7</b>	<b>Vista</b>	<b>Win2003</b>	<b>WinXP</b>	<b>W2000</b>	<b>Linux</b>	<b>Mac</b>
12 月		9.0%	16.0%	1.4%	61.6%	0.6%	4.5%	6.5%
11 月		6.7%	17.5%	1.4%	62.2%	0.7%	4.3%	6.7%
10 月		4.4%	18.6%	1.5%	63.3%	0.7%	4.2%	6.8%
9 月		3.2%	18.3%	1.5%	65.2%	0.8%	4.1%	6.5%
8 月		2.5%	18.1%	1.6%	66.2%	0.9%	4.2%	6.1%
7 月		1.9%	17.7%	1.7%	67.1%	1.0%	4.3%	6.0%
6 月		1.6%	18.3%	1.7%	66.9%	1.0%	4.2%	5.9%
5 月		1.1%	18.4%	1.7%	67.2%	1.1%	4.1%	6.1%
4 月		0.7%	17.9%	1.7%	68.0%	1.2%	4.0%	6.1%
3 月		0.5%	17.3%	1.7%	68.9%	1.3%	4.0%	5.9%
2 月		0.4%	17.2%	1.6%	69.0%	1.4%	4.0%	6.0%
1 月		0.2%	16.5%	1.6%	69.8%	1.6%	3.9%	5.8%
<b>2008</b>		<b>Vista</b>	<b>W2003</b>	<b>WinXP</b>	<b>W2000</b>	<b>Win98</b>	<b>Linux</b>	<b>Mac</b>
12 月		15.6%	1.7%	71.4%	1.7%	0.1%	3.8%	5.3%
11 月		15.1%	1.6%	72.0%	1.8%	0.1%	3.8%	5.3%
10 月		14.4%	1.7%	72.2%	1.9%	0.2%	3.8%	5.5%
9 月		13.2%	1.8%	73.3%	2.2%	0.2%	3.8%	5.2%
8 月		12.5%	1.9%	73.9%	2.4%	0.2%	3.9%	4.9%
7 月		11.5%	2.0%	74.7%	2.6%	0.2%	3.9%	4.8%
6 月		10.0%	1.9%	74.6%	2.6%	0.2%	3.7%	4.8%
5 月		9.3%	1.8%	74.0%	2.9%	0.3%	3.6%	4.7%

4 月		8.8%	1.9%	73.3%	3.3%	0.5%	3.7%	4.6%
3 月		8.5%	1.9%	72.7%	3.7%	0.6%	3.9%	4.4%
2 月		7.8%	1.8%	72.4%	4.0%	0.8%	3.8%	4.3%
1 月		7.3%	1.9%	73.6%	4.0%	0.8%	3.6%	4.4%
2007		Vista	W2003	WinXP	W2000	Win98	Linux	Mac
11 月		6.3%	2.0%	73.8%	5.1%	1.0%	3.3%	3.9%
9 月		4.5%	2.0%	74.3%	5.4%	0.9%	3.4%	3.9%
7 月		3.6%	2.0%	74.6%	6.0%	0.9%	3.4%	4.0%
5 月		2.8%	1.9%	75.0%	6.5%	0.9%	3.4%	3.9%
3 月		1.9%	1.9%	76.0%	7.2%	0.9%	3.4%	3.8%
1 月		0.6%	1.9%	76.1%	7.7%	1.0%	3.6%	3.8%
2006		Win2003	WinXP	W2000	Win98	WinNT	Linux	Mac
11 月		1.9%	74.9%	8.0%	1.0%	0.3%	3.5%	3.6%
9 月		2.0%	74.6%	9.2%	1.4%	0.3%	3.5%	3.6%
7 月		2.0%	74.3%	10.1%	1.5%	0.3%	3.4%	3.6%
5 月		2.0%	74.2%	10.7%	1.6%	0.2%	3.4%	3.6%
3 月		1.8%	72.9%	11.9%	2.0%	0.3%	3.4%	3.5%
1 月		1.7%	72.3%	13.1%	2.4%	0.3%	3.3%	3.5%
2005		Win2003	WinXP	W2000	Win98	WinNT	Linux	Mac
11 月		1.7%	71.0%	14.6%	2.7%	0.4%	3.3%	3.3%
9 月		1.7%	69.2%	15.8%	3.2%	0.5%	3.3%	3.1%
7 月		1.6%	65.3%	17.7%	3.9%	0.6%	3.5%	3.0%
5 月		1.4%	64.5%	19.4%	3.9%	0.8%	3.3%	2.9%
3 月		1.4%	63.1%	20.2%	4.7%	0.9%	3.2%	3.0%
1 月		1.2%	61.3%	21.6%	5.3%	1.0%	3.2%	2.8%
2004		WinXP	W2000	Win98	WinNT	Win95	Linux	Mac
11 月		59.1%	23.7%	5.6%	1.2%	0.1%	3.1%	2.7%
9 月		55.9%	26.2%	6.4%	1.5%	0.2%	3.1%	2.6%
7 月		52.5%	28.4%	7.5%	1.9%	0.2%	3.1%	2.4%
5 月		51.0%	29.6%	8.2%	2.0%	0.3%	2.9%	2.5%
3 月		48.0%	31.1%	9.4%	2.4%	0.4%	2.6%	2.4%
1 月		44.1%	33.6%	10.4%	3.0%	0.4%	2.7%	2.4%
2003		WinXP	W2000	Win98	WinNT	Win95	Linux	Mac
11 月		42.6%	36.3%	10.9%	3.5%	0.4%	2.6%	2.2%
9 月		38.0%	37.9%	12.1%	4.1%	0.5%	2.4%	2.0%
7 月		33.9%	40.6%	12.6%	5.3%	0.6%	2.3%	1.9%
5 月		31.4%	41.0%	13.9%	5.8%	0.7%	2.2%	1.8%



3 月		29.1%	41.9%	14.8%	6.6%	0.8%	2.2%	1.8%
-----	--	-------	-------	-------	------	------	------	------

以上未列出低于 0.5% 占比的操作系统（OS）平台。

\* NT 包含了所有的 Windows Server 操作系统（比如 Windows 2000、Windows Server 2003 和 2008）

统计数据可能会误导

作为一个一名 web 开发人员，您不能只依赖于上面的统计数据。统计数据可能会误导。

注意：W3CSchool 网站的用户群体主要是广大的 web 技术爱好者。他们一般会寻求一种更适用的替代浏览器进行安装使用。普通用户则会更倾向于直接使用系统预装的浏览器。

提示：全球平均水平可能与您的网站无关。不同的网站吸引不同的用户。一些网站吸引的是使用专业硬件的专业开发人员，而另外一些网站吸引的则是使用旧电脑的业余爱好者。

总之，我们从 W3CSchool 日志文件中所收集来的多年的统计数据，清楚地表明了长期以来操作系统的使用趋势。

引用

"世界上有三种谎言：谎言、该死的谎言，以及统计数据。"  
Benjamin Disraeli

其他的统计数据

浏览器统计

屏幕分辨率统计

屏幕分辨率 统计

屏幕分辨率及颜色深度的发展趋势如何？

Web 统计及发展趋势



统计数据是非常重要的信息。

W3CSchool 网站的用户群体主要是广大的 web 技术爱好者。这表明，下面的统计数据并非是 100% 针对普通互联网用户。针对普通的互联网用户统计出来的屏幕分辨率值可能会更低一些。

从下面的统计（根据 W3CSchool 上近几年的日志文件），您可以看到长期以来本站用户显示器的使用趋势。

总之，我们从 W3CSchool 日志文件中所收集来的多年的统计数据，清楚地表明了长期以来屏幕分辨率及颜色深度的发展趋势。

屏幕分辨率统计

目前，大多数用户的屏幕分辨率等于或大于 1024x768 像素：

日期	更高	1920x1080	1366x768	1280x1024	1280x800	1024x768	800x600	更低
2014 年 1 月	34%	13%	31%	8%	7%	6%	0.5%	0.5%
2013 年 1 月	36%	11%	25%	10%	8%	9%	0.5%	0.5%
2012 年 1 月	35%	8%	19%	12%	11%	13%	1%	1%
2011 年 1 月	50%	6%		15%	14%	14%	0%	1%
2010 年 1 月	39%	2%		18%	17%	20%	1%	3%
2009 年 1 月	57%					36%	4%	3%
2008 年 1 月	38%					48%	8%	6%
2007 年 1 月	26%					54%	14%	6%
2006 年 1 月	17%					57%	20%	6%
2005 年 1 月	12%					53%	30%	5%
2004 年 1 月	10%					47%	37%	6%
2003 年 1 月	6%					40%	47%	7%

2002 年 1 月	6%					34%	52%	8%
2001 年 1 月	5%					29%	55%	11%
2000 年 1 月	4%					25%	56%	15%

颜色深度统计

今天，大多数计算机使用 24 位或 32 位硬件来显示 16,777,216 种不同的颜色。

较旧的计算机使用 16 位显卡，它最多能显示 65,536 种不同的颜色。

很旧的计算机使用 8 位显卡，它最多能显示 256 中不同的颜色。

日期	16,777,216	65,536	256
2014 年 1 月	98.5%	1%	0.5%
2013 年 1 月	98%	1.5%	0.5%
2012 年 1 月	98%	2%	0%
2011 年 1 月	97%	3%	0%
2010 年 1 月	97%	3%	0%
2009 年 1 月	95%	4%	1%
2008 年 1 月	90%	8%	2%
2007 年 1 月	86%	11%	2%
2006 年 1 月	81%	16%	3%
2005 年 1 月	72%	25%	3%
2004 年 1 月	65%	31%	4%
2003 年 1 月	51%	44%	5%
2002 年 1 月	43%	50%	7%
2001 年 1 月	37%	55%	8%
2000 年 1 月	34%	54%	12%

[阅读更多关于颜色的显示信息](#)

其他的统计数据

[浏览器统计](#)

[操作系统统计](#)

移动设备 统计

移动设备的使用情况如何？

移动设备统计及发展趋势



移动设备是一种小型计算设备。

在苹果的 iPhone 手机发布后，移动设备的使用量一直稳步增长。

今天的智能手机有大触摸屏、漂亮的用户界面，并且是高度优化的网页浏览。

从下面的统计（根据 W3CSchool 上的日志文件），您可以看到本站用户移动设备的使用趋势。

移动设备统计

下表是 [操作系统统计](#) 中关于移动设备使用情况的细节：

2014	总计	iOS *	Android（安卓）	其他

5 月	4.16 %	1.27 %	2.14 %	0.75 %
4 月	4.03 %	1.20 %	2.10 %	0.73 %
3 月	4.00 %	1.32 %	2.01 %	0.67 %
2 月	4.00 %	1.21 %	2.01 %	0.78 %
1 月	4.00 %	1.23 %	1.93 %	0.84 %
<b>2013</b>	总计	<b>iOS *</b>	<b>Android（安卓）</b>	其他
12 月	3.80 %	1.13 %	1.76 %	0.91 %
11 月	3.68 %	1.20 %	1.67 %	0.81 %
10 月	3.29 %	1.12 %	1.44 %	0.73 %
9 月	3.26 %	0.95 %	1.55 %	0.76 %
8 月	3.38 %	1.21 %	1.43 %	0.74 %
7 月	3.16 %	1.03 %	1.37 %	0.76 %
6 月	3.17 %	1.15 %	1.32 %	0.70 %
5 月	2.64 %	1.12 %	1.04 %	0.48 %
4 月	2.24 %	1.06 %	0.97 %	0.21 %
3 月	2.26 %	1.11 %	0.96 %	0.19 %
2 月	2.17 %	1.06 %	0.91 %	0.20 %
1 月	2.18 %	1.07 %	0.90 %	0.21 %
<b>2012</b>	总计	<b>iOS *</b>	<b>Android（安卓）</b>	其他
12 月	2.19 %	1.05 %	0.90 %	0.24 %
11 月	1.97 %	1.00 %	0.77 %	0.20 %
10 月	1.84 %	0.94 %	0.70 %	0.20 %
9 月	1.78 %	0.89 %	0.68 %	0.21 %
8 月	1.79 %	0.91 %	0.66 %	0.22 %
7 月	1.71 %	0.90 %	0.59 %	0.22 %
6 月	1.63 %	0.90 %	0.52 %	0.21 %
5 月	1.57 %	0.88 %	0.50 %	0.19 %
4 月	1.47 %	0.83 %	0.45 %	0.19 %
3 月	1.40 %	0.78 %	0.44 %	0.18 %
2 月	1.27 %	0.71 %	0.39 %	0.17 %
1 月	1.25 %	0.70 %	0.38 %	0.17 %

2011	总计	iPhone	iPad	iPod	Android（安卓）	其他
12 月	1.17 %	0.20 %	0.39 %	0.04 %	0.35 %	0.19 %
11 月	1.02 %	0.19 %	0.36 %	0.04 %	0.30 %	0.13 %
10 月	0.96 %	0.19 %	0.33 %	0.04 %	0.28 %	0.12 %
9 月	0.89 %	0.17 %	0.30 %	0.04 %	0.25 %	0.13 %
8 月	0.91 %	0.19 %	0.30 %	0.05 %	0.24 %	0.13 %
7 月	0.95 %	0.20 %	0.31 %	0.06 %	0.24 %	0.14 %
6 月	0.87 %	0.19 %	0.30 %	0.05 %	0.21 %	0.12 %
5 月	0.80 %	0.20 %	0.25 %	0.05 %	0.19 %	0.11 %

4 月	0.78 %	0.20 %	0.25 %	0.05 %	0.18 %	0.10 %
3 月	0.70 %	0.18 %	0.21 %	0.06 %	0.16 %	0.09 %
2 月	0.66 %	0.18 %	0.19 %	0.06 %	0.14 %	0.09 %
1 月	0.65 %	0.18 %	0.20 %	0.06 %	0.13 %	0.08 %

\* iOS 主要指的是苹果移动设备（如 iPhone、iPad 和 iPod）的操作系统。


其他的统计数据

浏览器统计

屏幕分辨率统计

Internet Explorer 浏览器

Internet Explorer 浏览器



Internet Explorer 浏览器，简称 IE 浏览器，是微软公司（Microsoft）发布的一款免费的 web 浏览器。

Internet Explorer 发布于 1995 年，是当今最流行的浏览器之一。

[下载 Internet Explorer](#)

Internet Explorer 统计

下表是 浏览器统计信息 中关于 Internet Explorer 使用情况的细节：

2014	总计	IE 11	IE 10	IE 9	IE 8	IE 7	IE 6
5 月	8.9 %	2.7 %	1.4 %	1.9 %	2.1 %	0.2 %	0.0 %
4 月	9.4 %	2.7 %	1.6 %	2.0 %	2.4 %	0.3 %	0.1 %
3 月	9.7 %	2.6 %	1.6 %	2.1 %	2.5 %	0.3 %	0.1 %
2 月	9.8 %	2.5 %	1.7 %	2.1 %	2.7 %	0.3 %	0.1 %
1 月	10.2 %	2.5 %	1.7 %	2.3 %	3.1 %	0.4 %	0.1 %
2013	总计	IE 11	IE 10	IE 9	IE 8	IE 7	IE 6
12 月	9.0 %	0.8 %	2.1 %	2.4 %	3.2 %	0.4 %	0.1 %
11 月	10.5 %		3.5 %	2.5 %	3.6 %	0.5 %	0.1 %
10 月	11.7 %		4.0 %	3.0 %	4.1 %	0.5 %	0.1 %
9 月	12.1 %		4.0 %	2.8 %	4.6 %	0.6 %	0.1 %
8 月	11.8 %		3.6 %	2.8 %	4.7 %	0.6 %	0.1 %
7 月	11.8 %		3.3 %	2.8 %	4.8 %	0.7 %	0.1 %
6 月	12.0 %		3.1 %	3.2 %	4.9 %	0.7 %	0.1 %
5 月	12.6 %		2.6 %	3.9 %	5.2 %	0.8 %	0.1 %
4 月	12.7 %		2.0 %	4.4 %	5.3 %	0.8 %	0.1 %
3 月	12.9 %		1.3 %	5.2 %	5.5 %	0.8 %	0.2 %
2 月	13.5 %		0.9 %	5.7 %	5.8 %	0.9 %	0.2 %
1 月	14.3 %		0.8 %	5.9 %	6.4 %	1.0 %	0.3 %
2012	总计		IE 10	IE 9	IE 8	IE 7	IE 6
12 月	14.7 %		0.6 %	5.9 %	6.8 %	1.1 %	0.3 %
11 月	15.1 %		0.4 %	6.5 %	6.8 %	1.1 %	0.3 %

10 月	16.1 %		0.2 %	6.8 %	7.6 %	1.2 %	0.3 %
9 月	16.4 %		0.2 %	6.6 %	7.9 %	1.3 %	0.4 %
8 月	16.2 %		0.1 %	6.1 %	7.8 %	1.8 %	0.5 %
7 月	16.3 %		0.1 %	5.9 %	7.9 %	2.0 %	0.6 %
6 月	16.7 %		0.1 %	6.1 %	8.0 %	1.9 %	0.6 %
5 月	18.1 %		0.1 %	6.5 %	8.8 %	2.1 %	0.6 %
4 月	18.3 %		0.1 %	6.4 %	8.8 %	2.3 %	0.7 %
3 月	18.9 %		0.0 %	6.1 %	9.4 %	2.5 %	0.9 %
2 月	19.5 %		0.0 %	5.7 %	10.2 %	2.6 %	1.0 %
1 月	20.1 %		0.1 %	5.3 %	10.5 %	3.1 %	1.1 %
2011	总计			IE 9	IE 8	IE 7	IE 6
12 月	20.2 %			5.1 %	10.7 %	3.2 %	1.2 %
11 月	21.2 %			5.1 %	11.5 %	3.4 %	1.2 %
10 月	21.7 %			5.1 %	11.8 %	3.5 %	1.3 %
9 月	22.9 %			4.8 %	12.4 %	3.9 %	1.8 %
8 月	22.5 %			4.2 %	11.9 %	4.2 %	2.0 %
7 月	22.0 %			3.9 %	11.7 %	4.1 %	2.3 %
6 月	23.2 %			3.6 %	12.9 %	4.4 %	2.3 %
5 月	24.9 %			3.1 %	14.1 %	5.3 %	2.4 %
4 月	24.3 %			2.1 %	14.8 %	4.9 %	2.5 %
3 月	25.8 %			1.1 %	16.3 %	5.4 %	3.0 %
2 月	26.5 %			0.6 %	16.7 %	5.7 %	3.5 %
1 月	26.6 %			0.5 %	16.6 %	5.7 %	3.8 %
2010	总计			IE 9	IE 8	IE 7	IE 6
12 月	27.5 %			0.5 %	16.5 %	6.1 %	4.4 %
11 月	28.6 %			0.4 %	17.6 %	6.5 %	4.1 %
10 月	29.7 %			0.4 %	17.3 %	7.2 %	4.8 %
9 月	31.1 %			0.2 %	17.3 %	8.0 %	5.6 %
8 月	30.7 %				16.2 %	7.8 %	6.7 %
7 月	30.4 %				15.6 %	7.6 %	7.2 %
6 月	31.0 %				15.7 %	8.1 %	7.2 %
5 月	32.2 %				16.0 %	9.1 %	7.1 %
4 月	33.4 %				16.2 %	9.3 %	7.9 %
3 月	34.9 %				15.3 %	10.7 %	8.9 %
2 月	35.3 %				14.7 %	11.0 %	9.6 %
1 月	36.2 %				14.3 %	11.7 %	10.2 %
2009	总计				IE 8	IE 7	IE 6
12 月	37.2 %				13.5 %	12.8 %	10.9 %
11 月	37.7 %				13.3 %	13.3 %	11.1 %

10 月	37.5 %				12.8 %	14.1 %	10.6 %
9 月	39.6 %				12.2 %	15.3 %	12.1 %
8 月	39.3 %				10.6 %	15.1 %	13.6 %
7 月	39.4 %				9.1 %	15.9 %	14.4 %
6 月	40.7 %				7.1 %	18.7 %	14.9 %
5 月	41.0 %				5.2 %	21.3 %	14.5 %
4 月	42.1 %				3.5 %	23.2 %	15.4 %
3 月	43.3 %				1.4 %	24.9 %	17.0 %
2 月	43.6 %				0.8 %	25.4 %	17.4 %
1 月	44.8 %				0.6 %	25.7 %	18.5 %
2008	总计				IE 7	IE 6	IE 5
12 月	46.0 %				26.1 %	19.6 %	0.3 %
11 月	47.0 %				26.6 %	20.0 %	0.4 %
10 月	47.4 %				26.9 %	20.2 %	0.3 %
9 月	49.0 %				26.3 %	22.3 %	0.4 %
8 月	51.0 %				26.0 %	24.5 %	0.5 %
7 月	52.4 %				26.4 %	25.3 %	0.7 %
6 月	54.2 %				27.0 %	26.5 %	0.7 %
5 月	54.4 %				26.5 %	27.3 %	0.6 %
4 月	54.8 %				24.9 %	28.9 %	1.0 %
3 月	53.9 %				23.3 %	29.5 %	1.1 %
2 月	54.7 %				22.7 %	30.7 %	1.3 %
1 月	54.7 %				21.2 %	32.0 %	1.5 %
2007	总计				IE 7	IE 6	IE 5
11 月	56.0 %				20.8 %	33.6 %	1.6 %
9 月	57.2 %				20.8 %	34.9 %	1.5 %
7 月	58.5 %				20.1 %	36.9 %	1.5 %
5 月	58.9 %				19.2 %	38.1 %	1.6 %
3 月	58.7 %				18.0 %	38.7 %	2.0 %
1 月	58.6 %				13.3 %	42.3 %	3.0 %
2006	总计				IE 7	IE 6	IE 5
11 月	60.6 %				7.1 %	49.9 %	3.6 %
9 月	62.1 %				2.5 %	55.6 %	4.0 %
7 月	62.4 %				1.9 %	56.3 %	4.2 %
5 月	63.0 %				1.1 %	57.4 %	4.5 %
3 月	64.7 %				0.6 %	58.8 %	5.3 %
1 月	66.0 %				0.2 %	60.3 %	5.5 %
2005	总计					IE 6	IE 5

11 月	68.9 %					62.7 %	6.2 %
9 月	75.5 %					69.8 %	5.7 %
7 月	73.8 %					67.9 %	5.9 %
5 月	71.6 %					64.8 %	6.8 %
3 月	72.5 %					63.6 %	8.9 %
1 月	74.5 %					64.8 %	9.7 %
2004	总计					IE 6	IE 5
11 月	76.2 %					66.0 %	10.2 %
9 月	79.0 %					67.8 %	11.2 %
7 月	80.4 %					67.2 %	13.2 %
5 月	81.9 %					68.1 %	13.8 %
3 月	82.8 %					68.2 %	14.6 %
1 月	84.7 %					68.9 %	15.8 %
2003	总计					IE 6	IE 5
11 月	84.9 %					71.2 %	13.7 %
9 月	86.6 %					69.7 %	16.9 %
7 月	87.2 %					66.9 %	20.3 %
5 月	87.7 %					65.0 %	22.7 %
3 月	88.0 %					63.4 %	24.6 %
1 月	84.6 %					55.3 %	29.3 %
2002	总计				IE 6	IE 5	IE4
11 月	83.4 %				53.5 %	29.9 %	
9 月	83.5 %				49.1 %	34.4 %	
7 月	85.0 %				44.4 %	40.1 %	0.5%
5 月	87.4 %				40.7 %	46.0 %	0.7%
3 月	86.8 %				36.7 %	49.4 %	0.7%
1 月	86.8 %				30.1 %	55.7 %	1.0%

以上统计数据是基于 W3CSchool 网站的用户。

Internet Explorer 11

针对 Windows 8.1：Internet Explorer 11 发布于 2013 年 10 月 17 日。

针对 Windows 7：Internet Explorer 11 发布于 2013 年 11 月 7 日。

新特性：

- 性能改进
- 全新的 **F12 Developer Tools**（**F12** 开发工具）
- WebGL** 支持
- 高分辨率支持
- CSS3 border-image** 支持
- CSS Flexbox** 支持
- 支持 **SPDY**（仅限于 **Windows 8.1**）
- 支持全屏幕定位 **API**（**Full Screen and Orientation API**）
- 增强对基于触摸设备用户的支持

- **JavaScript** 增强
- **DOM** 突变观察
- 网络加密 **API** (**Web Cryptography API**)
- 视频文字跟踪支持
- 加密的媒体支持
- 改进的 **HTML** 编辑器

IE 11 删除的功能：

- **document.all** 被废弃 - 检查它是否存在的代码将无法检测到它，但是实际使用它的代码会继续工作。
- **attachEvent**
- 快速标签 (**CTRL+Q**)
- **"Work offline"** (离线工作) 命令从 **File** (文件) 菜单移除
- 从 **IE** 拖放选中的内容到 **Word** 等其他程序
- 使用大图标命令按钮
- 在 **Developer Tools** 中一次性查看所有 **cookies** 的功能

IE 11 是快速和标准的兼容。然而，其主要缺点是，它不能运行在 **Windows 7** 之前的操作系统版本上，且不为该系统提供同步！

## Internet Explorer 10

Internet Explorer 10 发布于 2012 年 9 月 4 日，是 **Windows 8** 中的默认浏览器。

在 2013 年 2 月，Internet Explorer 10 对所有 **Windows 7 SP1** 开放下载。

新特性：

- 比 **IE9** 快 **20%**
- 更新支持 **HTML5** - 现在支持 `<script>` 标签中的 **async** 属性、**AppCache API**、信道消息、拖放 **API**、历史、解析、沙盒 (**Sandbox**)、拼写检查、视频、**Web Workers** 和 **WebSockets**。
- 更新支持 **CSS3** - 现在支持转换、动画、字体、渐变、过渡效果、文字阴影和样式表去除限制。
- 更新支持 **DOM** - 现在支持先进的命中测试 **API**、媒体查询监听、**XMLHttpRequest** 增强和指针手势事件。
- 更新支持 **SVG** - 现在支持 **SVG** 和过滤器。
- 更新支持索引数据库 **API**
- 集成的拼写检查和自动更正功能
- **Adobe Flash** 整合 - 包含一个内置的 **Adobe Flash Player**。
- 为触摸屏用户添加功能 - 全屏触摸浏览器。
- 向前翻转 - 通过在触摸屏设备上的滑动手势，快速移动到网站的下一个页面。
- 新的用户代理字符串 - **Mozilla/5.0 (compatible; MSIE 10.0; Windows NT 6.2; [platform token] Trident/6.0; Touch)**

IE 10 不再 支持下列：

- **XML** 数据岛
- **VML** - 矢量标记语言 (**Vector Markup Language**)。
- **HTC** - 元素的行为和 **HTML** 组件 (**Element behaviors and HTML components**)。
- **DX** 过滤器 - 基于 **DirectX** 的过滤器/过渡效果。
- 条件注释 - 在 **HTML** 源代码中被 **IE** 解释的条件语句，如：`<!--[if IE 6]>`。用于向 **IE** 提供和隐藏代码。
- 内容顾问 (**Content advisor**) - 由 **Windows Parental Controls** 接管。

## Internet Explorer 9

Internet Explorer 9 发布于 2011 年 3 月。

新特性：

- 更新的界面 - 让您可以控制和聚焦网站查看。
- 轻快的速度 - **IE9** 比之前的 **IE** 版本快了很多。硬件加速的文本、视频和图形提高了网站运行的性能，就像程序已经安装在您的电脑上一样。同时，**IE9** 利用视频卡让一切变得更快。
- 把网站锁定到 **Windows 7** 的任务栏 - 微软与 **Facebook**、**Twitter** 和 **Pandora** 等众多网站有合作关系，您可以看到支持跳转列表的任务栏。
- 统一的地址栏 - 统一的地址栏，用于导航网站或开始一个搜索。
- 重新设计的新标签页 - 让您可以快速进入您经常访问的站点。您也可以重新打开关闭的标签，或者您的上次浏览会话，或开始一个新的非私人的浏览会话。
- 改进的附加组件管理 - 一个叫做附加组件性能顾问 (**Add-on Performance Adviser**) 的新的功能，让您了解是什么导致了您的浏览器速度变慢，并允许您删除它
- 更好的隐私保护功能 - 跟踪保护功能可以限制网站跟中您的信息。
- 更好地支持 **HTML5/CSS3** - **IE9** 也支持 **SVG** 和 画布图形 (**Canvas graphics**)。
- 新的下载管理器 - 允许您查看通过浏览器下载的文件，如果文件是恶意的或包含病毒会进行通知。它还可以让您暂停下载，并在稍后恢复下载。
- 增强标签管理 - 您可以通过把标签从一个窗口拖动到另一个窗口，实现不同窗口间标签的移动。当您把标签放置在新的窗口后，它不需要重新加载页面。



## Internet Explorer 8

Internet Explorer 8 发布于 2009 年 3 月。

新特性：

- 加速器 - 提供对网络服务的快速访问。用户能够从 **web** 查找并发送信息。举例来说，在一个餐馆网站，用户可以通过在网页内点击，就可以获得关于该餐厅的地图、新闻和信息，有关它的 **blog**，或者在新浪微博上共享它。
- 网站订阅 - 是类似 RSS 的特性，允许用户直接在网页内订阅内容。
- 兼容性视图 - 在 IE7 中显示网页。
- 搜索建议 - 根据您的输入提供建议的内容。
- 新标签的功能 - 重新打开意外被关闭的标签，通过颜色代码分组相关的标签。
- 标签分离 - 防止因为一个错误的网站导致整个浏览器关闭，只有错误的标签页会被关闭。
- 非私人浏览 - 浏览网页时不保存任何数据（比如密码、**cookies**、浏览历史，等等）。
- 智能屏幕过滤器 - 保护您避免安装上恶意软件，恶意软件会暴露您的数据、隐私和身份，并有可能破坏您的计算机和有价值的数据。

IE 8 完全支持 CSS 2.1。此外，它修正了"许多跨浏览器的不一致性，比如 `get/set/removeAttribute`, `default attributes`, `Attribute object` 以及 `<q>` 标签"。

## Internet Explorer 7

Internet Explorer 7.0 发布于 2006 年 11 月。IE7 是 Windows XP with Service Pack 2 中的标准浏览器。

Internet Explorer 7 提供改进的导航、通过工具栏进行 **web** 搜索、高级打印、即时搜索以及 RSS 提要。

新特性：

- 高级打印 - **Internet Explorer 7** 将自动缩放要打印的网页，以便整个网页都在打印的页面中。打印选项还包括可调整的边距、可自定义的页面布局、可删除的页眉和页脚以及仅打印选定文本的选项。
- 即时搜索框 - 使用您喜爱的搜索提供程序的 **Web** 搜索现在可被添加到工具栏的搜索框中，消除了多个独立工具栏同时存在的混乱现象。您可以方便地从下拉列表中选择提供程序或添加更多提供程序。
- 收藏中心 - 快捷方便地访问收藏夹、选项卡组、浏览历史记录和 RSS 提要订阅。收藏中心可根据需要进行扩展，并可随意定位以方便访问。
- **RSS** 提要 - **Internet Explorer 7** 可自动检测站点上的 **RSS** 提要并使工具栏上的图标亮起。您可以单击图标来任意预览和订阅 **RSS** 提要，那么您在内容更新后将自动获得通知。您可以在浏览器中直接阅读 **RSS** 提要，浏览重要事件，以及使用搜索项或特定站点类别筛选视图。
- 选项卡组式浏览 - 在单个浏览器窗口中查看多个站点。通过浏览器框顶部的选项卡轻松地从一个站点切换到其他站点。
- 快速选项卡 - 通过在单个窗口中显示所有缩略图，您可以在打开的选项卡之间轻松选择和定位。
- 选项卡组 - 选项卡可按逻辑类别进行分组和保存，以便您单击一下鼠标即可打开多个选项卡。选项卡组可方便地设为主页组，以便每次启动 **Internet Explorer** 时都可以打开整个选项卡组。
- 页面缩放 - 放大单个页面，包括文本和图片，以便您可以关注特定内容或者使视觉障碍者可以将内容看得更加清楚。

## Internet Explorer 6

Internet Explorer 6.0 是 Windows XP 中的标准浏览器。发布于 2001 年 8 月。

Windows XP 基于 Windows 2000，是 Windows 98、Millennium 以及 Windows 2000 的继任者。

## Internet Explorer 5

Internet Explorer 5 是首个支持 XML 的主流浏览器。

**Version 5.5**（发布于 2000 年 7 月），用于 Windows 95、98、NT 4.0 以及 Windows 2000。支持 XML/XSL、CSS、打印(打印预览)和 HTC 行为。

**Version 5.01**（发布于 1999 年 11 月），主要是修正了 5.0 的一个 bug。

**Version 5.0**（发布于 1999 年 3 月），是首个支持 XML 的主流浏览器。

## 更老的 Internet Explorer 版本

大多数用户都不在使用更老的 Internet Explorer 版本。Web 开发者会忽略它们。而它们的功能也过时了。

**IE 4.0**（发布于 1997 年）。这个版本对 CSS 和 DOM 的支持非常好，但不支持 XML。

**IE 3.0**（发布于 1996 年）的使用率不到 0.1%。

**IE 2.0**（发布于 1995 年）。这个版本太老了，已经没有人使用它了。

**IE 1.0**（发布于 1995 年）。还有人记得它吗？

## Internet Explorer for Macintosh

**Version 5.1.7** 是最后一个用于 Mac OS 8 和 9 的 Internet Explorer，发布于 2003 年 7 月。

**Version 5.2.3** 是最后一个用于 Mac OS X 的 Internet Explorer，发布于 2003 年 6 月。

2014	总计					FF 30	FF 29	FF 28	FF 27	FF 26	FF 25	更旧
5 月	24.9%					0.1%	14.2%	5.2%	0.5%	0.5%	0.2%	4.2%
4 月	25.0%						1.1%	18.1%	1.2%	0.7%	0.3%	3.6%
3 月	25.6%						0.3%	3.4%	16.3%	1.0%	0.4%	4.2%
2 月	26.4%							0.6%	11.7%	8.7%	0.6%	4.8%
1 月	26.9%								1.2%	18.9%	1.0%	5.8%
2013	总计	FF 26	FF 25	FF 24	FF 23	FF 22	FF 21	FF 20	FF 19	FF 18	FF 17	更旧
12 月	26.8%	6.9%	13.3%	1.1%	0.5%	0.4%	0.3%	0.4%	0.2%	0.2%	0.5%	3.0%
11 月	26.8%	1.0%	16.2%	3.5%	0.7%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.2%	0.7%	2.9%
10 月	27.2%	0.1%	1.3%	18.4%	2.0%	0.7%	0.4%	0.5%	0.3%	0.4%	0.7%	2.5%
9 月	27.8%	0.1%	0.3%	3.1%	17.5%	1.0%	0.6%	0.5%	0.3%	0.4%	0.9%	3.2%
8 月	28.2%			0.7%	10.8%	9.9%	1.0%	0.7%	0.4%	0.4%	0.8%	3.5%
7 月	28.9%			0.1%	1.2%	18.0%	3.1%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	3.7%
6 月	28.9%				0.1%	1.7%	19.8%	1.3%	0.7%	0.5%	0.8%	4.0%
5 月	27.7%				0.1%	0.5%	6.5%	14.0%	0.9%	0.6%	0.8%	4.3%
4 月	27.9%					0.1%	0.7%	12.9%	7.3%	0.8%	0.8%	5.9%
3 月	28.5%						0.1%	0.9%	19.0%	1.4%	0.9%	6.2%
2 月	29.6%						0.1%	0.2%	4.6%	16.0%	1.2%	7.5%
1 月	30.2%							0.1%	0.6%	12.4%	8.3%	8.8%
2012	总计	FF 17	FF 16	FF 15	FF 14	FF 13	FF 12	FF 11	FF 9-10	FF 4-8	FF 3.6	更旧



4 月	46.4%								29.4%	11.5%	4.6%	0.9%
3 月	46.2%								22.1%	17.6%	5.6%	0.9%
2 月	46.5%								10.5%	28.5%	6.5%	1.0%
1 月	46.3%								2.2%	34.2%	8.6%	1.3%
2009	总计								FF 3.5	FF 3.0	FF 2.0	更旧
12 月	46.4%								33.3%	11.2%	1.2%	0.7%
11 月	47.0%								31.4%	13.6%	1.5%	0.5%
10 月	47.5%								29.8%	15.7%	1.6%	0.4%
9 月	46.6%								27.3%	17.2%	1.8%	0.3%
8 月	47.4%								21.0%	24.0%	1.9%	0.5%
7 月	47.9%								12.1%	33.3%	1.9%	0.6%
6 月	47.3%								1.2%	43.4%	2.3%	0.4%
5 月	47.7%									44.3%	2.9%	0.5%
4 月	47.1%									43.4%	2.8%	0.9%
3 月	46.5%									42.2%	3.0%	1.3%
2 月	46.4%									41.5%	3.8%	1.1%
1 月	45.5%									39.5%	4.6%	1.4%
2008	总计								FF 3.0	FF 2.0	FF 1.5	Moz
12 月	44.7%								38.1%	6.2%	0.1%	0.3%
11 月	44.6%								35.9%	8.0%	0.3%	0.4%
10 月	44.5%								34.9%	8.7%	0.4%	0.5%
9 月	43.1%								31.9%	10.1%	0.6%	0.5%
8 月	44.2%								25.5%	17.5%	0.7%	0.5%
7 月	43.1%								20.7%	21.1%	0.8%	0.5%
6 月	41.5%								8.9%	31.2%	0.9%	0.5%
5 月	40.5%								2.9%	35.9%	1.0%	0.7%

以上统计数据是基于 W3CSchool 网站的用户。

Firefox 29

Firefox 29 发布于 2014 年 4 月 29 日。

Firefox 29 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 一些重新设计的工具和一个更新的界面
- 增强的火狐同步服务
- 菜单移到右上角
- 新的 "定制工具"，您可以在其中添加或者移动功能和附加组件
- 用户可以通过单击创建一个书签

- 支持 **CSS box-sizing** 属性（不带 **-moz-** 前缀）
- 支持 **HTML5 input type="number"**
- 支持 **HTML5 input type="color"**

## Firefox 28

Firefox 28 发布于 2014 年 3 月 18 日。

Firefox 28 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- **Mac OS X:** 通知中心（**Notification Center**）支持 **web** 通知
- 水平的 HTML5 音频/视频的音量控制
- 支持 **WebM** 中的 **Opus**
- 实现 **VP9** 视频解码
- 支持 **MathML 2.0 'mathvariant'** 属性
- 后台线程报告
- 支持布局中的多线 **flexbox**

## Firefox 27

Firefox 27 发布于 2014 年 2 月 4 日。

Firefox 27 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 对 **Firefox Social API** 的一个重大更新 - 现在允许用户同时运行多个服务
- 支持 **Google** 的 **SPDY 3.1** 协议及传输层安全（**TLS - Transport Layer Security**）版本 **1.1** 和 **1.2** - 这些基本上是著名的 **SSL** 加密协议的接班者
- 使用 **"all:unset"** 重置样式表
- 支持滚动的字段集
- **CSS** 光标关键字 **-moz-grab** 和 **-moz-grabbing** 已没有前缀
- 支持数学函数 **Math.hypot()**
- 画布（**Canvas**）上支持虚线

## Firefox 26

Firefox 26 发布于 2013 年 12 月 10 日。

Firefox 26 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 所有的 **Java** 插件默认为 "点击播放"
- 密码管理器支持脚本生成的密码域
- 在 **Linux** 上支持 **H.264** 编码的视频
- 在 **Windows XP** 上支持 **MP3** 音频 - 这完成了跨 Windows 操作系统版本的 **MP3** 支持
- 当站点请求 **AppCache** 时，移除提示
- 支持 **CSS3 image-orientation** 属性
- 新的应用程序管理器（**App Manager**）- 允许您在 **Firefox** 操作系统的手机和 **Firefox** 操作系统的模拟器上部署和调试 **HTML5** 程序
- **IndexedDB** 可用作一个 **"optimistic"** 的存储区 - 使用 **LRU** 驱逐策略，不要求在池中存储任何提示和数据，只是一个短暂的临时存储
- 减少内存使用，改进图像处理

## Firefox 25

Firefox 25 发布于 2013 年 10 月 29 日。

Firefox 25 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 网络音频支持
- **CSS3 background-attachment:local** 支持
- **iframe** 文档内容可内联指定
- 许多新的 **ECMAScript 6** 函数都是可用的
- 探查器（**Profiler**）工具可以保存和导入测试结果

## Firefox 24

Firefox 24 发布于 2013 年 9 月 17 日。

Firefox 24 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性:

- 启用对 **WebRTC** 的支持（在 **Android** 上）
- 在 **Android** 上共享 **NFC**
- 增加大规模关闭右侧标签功能
- 在 **OS X 10.7** 上新的滚动条样式
- 将聊天窗口拖拽成独立窗口
- 优化在图像平铺和缩放时的图像周围的显著 **SVG** 渲染
- 为增强的调试体验改进浏览器控制台，取代现有的错误控制台
- 不再支持撤销列表功能
- 不再支持从应用程序或配置文件目录加载的 **sherlock** 文件

## Firefox 23

Firefox 23 发布于 2013 年 8 月 7 日。

Firefox 23 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 手机版上运行。

新特性:

- 新的 **logo**
- 混合的内容阻止程序 - 通过完全限制 **URL**，来防止阅读网络上不安全的内容
- 分享按钮 - 让用户只需要通过一个简单的点击，就可以把内容分享给朋友/家人
- 专门为开发人员设计的网络监控工具 - 分解网站组件，并通知开发人员加载的时间

## Firefox 22

Firefox 22 发布于 2013 年 6 月 25 日。

Firefox 22 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 手机版上运行。

新特性:

- 修复 **14** 个安全问题
- 默认情况下，启用 **WebRTC**
- **OdinMonkey** - 改进 **JavaScript** 性能
- 可以改变 **HTML5** 音频/视频播放速率
- 新的显示缩放选项，默认情况下是启用的 - 在高分辨率显示器上呈现较大的文本
- 文本文件的自动换行

## Firefox 21

Firefox 21 发布于 2013 年 5 月 14 日。

Firefox 21 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 手机版上运行。

新特性:

- 火狐健康报告（**Firefox Health Report**） - 一个调整浏览器的工具
- 改进的启动时间
- 支持 **HTML5 <main>** 元素
- 支持带作用域的样式表
- 三个 "不跟踪" 的选项: "跟踪"、"不跟踪" 和 "未设定"
- 扩展的社交 **API**（**Social API**） - 增加新的社交服务: **Cliqz**、**Mixi** 和 **msnNOW**，以及 **Firefox** 的 **Facebook Messenger**（一种桌面窗口聊天客户端）

## Firefox 20

Firefox 20 发布于 2013 年 4 月 2 日。

Firefox 20 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 手机版上运行。

新特性:

- 新的下载管理器
- 私人浏览窗口
- 在单独的窗口中查看开发工具

- 在浏览器不挂起的情况下关闭挂起的插件
- **<canvas>** 现在支持混合模式
- 各种 **<audio>** 和 **<video>** 的改进

## Firefox 19

Firefox 19 发布于 2013 年 2 月 20 日。

Firefox 19 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性：

- 新的内置的 **PDF** 阅读器 - 不需要插件即可阅读 PDF
- **@page** 支持打印的文档
- 导出画布内容为一个图像 - **canvas** 元素的内容可通过 **toBlob()** 导出为一个图像
- 实现 **CSS** 视口-百分比长度单位 (**vh**、**vw**、**vmin** 和 **vmax**)
- 支持 **CSS text-transform:full-width**
- 更快的启动
- **XForms** 已被移除

## Firefox 18

Firefox 18 发布于 2013 年 1 月 8 日。

Firefox 18 可以在 Windows、Mac OS X (Snow Leopard、Lion 和 Mountain Lion)、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- **IonMonkey** - 新的 JavaScript 编译器 (比 Firefox 17 快了 7% - 26%)
- 支持视网膜显示
- 内置的 **PDF** 查看器
- 初步支持网络实时通信 (**WebRTC - Web Real Time Communication**)

## Firefox 17

Firefox 17 发布于 2012 年 11 月 20 日。

Firefox 17 可以在 Windows、Mac OS X、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 更新 **Awesome Bar** - 带有更大的图标
- 标签动画
- 社交 **API (Social API)** - 允许您通过浏览器登录到您的社交网络 (Facebook)
- 实现单击播放 - 为了防止弱势插件版本在未经过用户允许的情况下运行/li>
- 为页面检查器中的 **HTML/DOM** 增加新的标记面板
- 实现 **HTML5** 沙盒 (**sandbox**) 属性 (用于 **iframes**)
- 支持 **Mountain Lion** 的通知中心 (**Notification Center**)

## Firefox 16

Firefox 16 发布于 2012 年 10 月 9 日。

Firefox 16 可以在 Windows、Mac OS X、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 本地支持 **PDF**
- 新的开发工具栏 - 允许您访问 Web 控制台、检查器和调试器。工具栏本身支持一些命令
- 针对 **OS X** 的 **VoiceOver** 支持
- **Web** 应用程序的支持 - 开始使用在 **Mozilla app** 目录 中的应用程序
- 增量垃圾回收 (**Incremental Garbage Collection**) - 加快您的浏览器，回收/重复使用 JavaScript 程序不再使用的内存
- 在 **Firefox 16** 中支持无前缀化的 **CSS3** 动画、过渡效果 (**Transitions**)、转换 (**Transforms**) 和渐变 (**Gradients**)。

## Firefox 15

Firefox 15 发布于 2012 年 8 月 28 日。

Firefox 15 可以在 Windows、Mac OS X、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 无缝背景更新
- 停止由附加组件引起的大多数内存泄漏
- 支持 **SPDY** 网络协议 **v3**
- **WebGL** 增强功能
- **HTML5** - 支持 **<source>** 中的 **media** 属性
- **HTML5** - 支持 **<audio>** 和 **<video>** 中的 **played** 属性
- **CSS3** - 支持 **CSS word-break** 属性
- 更快的调试器
- 新的设计工具，允许 **Web** 开发人员在桌面和移动的站点视图之间进行切换
- 本地支持 **Opus** 音频编解码器

## Firefox 14

Firefox 14 发布于 2012 年 7 月 17 日。

Firefox 14 可以在 Windows、Mac OS X、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 隐私特征 - Firefox 使用 HTTPS 加密您的 Google 搜索
- **Bug** 修复 - 为 Mac OS X Lion 提供全屏支持
- 安全特性 - 您可以把经常访问的站点和信任的站点放入白名单

## Firefox 13

Firefox 13 发布于 2012 年 6 月 5 日。

Firefox 13 可以在 Windows、Mac OS X、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 默认的主页能更快地访问书签、历史、设置等
- 当打开一个新标签时，用户可以看到他们最常访问的网页
- 默认情况下，启用 **SPDY** 协议，以便更快地浏览被支持的站点
- 总计 **72** 个改进，包括页面检查器（**Page Inspector**）、**HTML** 面板、样式检查器（**Style Inspector**）、暂存器（**Scratchpad**）和样式编辑器（**Style Editor**）
- 改进支持下列的 **CSS** 属性：**column-fill**、**CSS3 background-position**
- 支持 **:invalid** 伪类
- 现在支持 **CSS3 <angle>** 类型单位

## Firefox 12

Firefox 12 发布于 2012 年 4 月 24 日。

Firefox 12 可以在 Windows、Mac OS X、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- **Windows: Firefox** 通过一个小提示更容易进行更新（用户帐户控制）
- 页面源代码显示行号
- 在 **title** 属性中支持换行
- 支持 **text-align-last CSS** 属性

## Firefox 11

Firefox 11 发布于 2012 年 3 月 13 日。

Firefox 11 可以在 Windows、Mac OS X、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 样式编辑器（**Style Editor**） - 一个新的样式表编辑器。访问任意网页，然后从 **Web Developer** 菜单选择样式编辑器（**Style Editor**）
- "倾斜的" **3D** 页面结构视图 - 检查工具提供一个 **"3D"** 按钮
- 支持 **CSS text-size-adjust** 属性（控制移动设备文本大小，并在放大到一个网页时显示滚动条）
- 支持 **outerHTML** 属性
- **Firefox** 可以从 **Google Chrome** 迁移进书签、历史和 **cookies**
- 当查看源代码时，**HTML5** 标签可以正确地高亮显示
- 文件可以存储在 **IndexedDB** 中
- 移除 **Websockets API** 的 **moz** 前缀



## Firefox 10

Firefox 10 发布于 2012 年 1 月 31 日。

Firefox 10 可以在 Windows、Mac OS X、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 页面检查器（**Page Inspector**）/CSS 检查器（**CSS Inspector**） - 让开发人员检查 **HTML** 和 **CSS**
- 暂存器（**Scratchpad**） - 为 **JavaScript** 开发人员高亮显示语法的代码编辑器
- 新的 **3D** 图形处理能力和 **WebGL** 内容的反走样
- 全屏 **API** - 使开发人员能够创建全屏应用程序和游戏，传送全屏视频内容
- 支持 **CSS 3D** 转换

## Firefox 9

Firefox 9 发布于 2011 年 12 月 20 日。

Firefox 9 可以在 Windows、Mac OS X 和 Linux 上运行。

新特性：

- 增加了类型推理（**Type Inference**），改进了 **JavaScript** 性能（比 **Firefox 8** 快了 **30%**）
- 针对 **Mac OS X Lion** 改进的主题整合
- 为 **Mac OS X Lion** 增加了两个手指滑动导航
- 增加了通过 **JavaScript** 查询 "不跟踪" 状态的支持
- 增加了对 **CSS3 font-stretch** 的支持
- 改进了对 **HTML5**、**MathML** 和 **CSS** 的支持

## Firefox 8

Firefox 8 发布于 2011 年 11 月 8 日。

Firefox 8 可以在 Windows、Mac OS X 和 Linux 上运行。

新特性：

- 默认情况下安装 **Twitter** 搜索引擎
- 默认情况下禁用第三方插件
- 一个新的 "附加组件选择对话框"，允许在升级时验证插件
- 标签可 "在需求时" 被加载，让它更快地存储带有多个标签的窗口
- 支持跨域资源共享（**CORS**, **Cross-Origin Resource Sharing**），让开发者以一种安全的方式从其他域加载 **WebGL** 纹理
- **HTML5** 上下文菜单支持
- 用于 **Android** 的 **Firefox**: **Mozilla** 也添加了更多的功能，以便 **Firefox** 浏览器能运行在 **Android** 设备上

## Firefox 7

Firefox 7 发布于 2011 年 9 月 27 日。

Firefox 7 可以在 Windows、Mac OS X 和 Linux 上运行。

新特性：

- 改进的内存处理
- 当使用 **Firefox** 同步时，书签和密码更改总是即时同步。
- "**http://**" **URL** 前缀默认情况下是隐藏的（就像 **Chrome** 一样）
- 把 **WebSocket** 协议从版本 **7** 更新到版本 **8**
- 为用户添加一个系统来把性能数据发送回 **Mozilla**

## Firefox 6

Firefox 6 发布于 2011 年 8 月 16 日。

Firefox 6 可以在 Windows、Mac OS X 和 Linux 上运行。

新特性：

- 地址栏会高亮显示您所访问的网站的域
- 流线型的站点标识块外观
- 通过一个前缀的 **API**，增加了对 **WebSockets** 最新草案版本的支持。
- 增加了对 **EventSource / server-sent** 事件的支持

- 增加了对 **window.matchMedia** 的支持
- 增加了 **Scratchpad**，一个交互式的 **JavaScript** 原型环境
- 增加了一个新的 **Web Developer** 菜单项，移动相关开发项到其中
- 提高 **Web** 控制台（**Web Console**）的可用性
- 提高 **Firefox** 同步的发现能力
- 当使用全景图（**Panorama**）时，减少浏览器的启动时间。

## Firefox 5

Firefox 5 发布于 2011 年 6 月。

Firefox 5 可以在 Windows、Mac OS X 和 Linux 上运行。

新特性：

- 添加 **CSS** 动画支持
- 调谐 **HTTP** 空闲连接逻辑以提高性能
- 改进的画布（**canvas**）、**JavaScript**、内存和网络性能
- 改进支持 **HTML5**、**XHR**、**MathML**、**SMIL** 和画布（**canvas**）的标准。
- 改进的拼写检查
- 为 **Linux** 用户改进桌面环境的整合
- **WebGL** 内容不再加载跨域的纹理（**textures**）
- 背景标签限制了 **setTimeout** 和 **setInterval** 为 **1000ms**，以便提高性能

## Firefox 4

Firefox 4 发布于 2011 年 3 月。

Firefox 4 可以在 Windows、Mac OS X 和 Linux 上运行。

新特性：

- 支持超过 **80** 种语言！
- 曾经最快的 **Firefox** - **Firefox** 比以前发布的版本的速度快了六倍。
- 应用程序标签 - 一个永久的主页，显示经常访问的站点，比如 **Web** 邮件、**Twitter**、**Pandora**、**Flickr**。
- 切换到标签 - 很容易地找到并切换到 **Awesome Bar** 上的任意打开的标签。
- 展开图（**Panorama**）- 拖放标签到可管理组以便在导航多个打开的标签时节省时间。
- **Firefox** 同步 - 跨多台计算机和移动设备访问您的 **Awesome Bar** 历史、书签、打开的标签、密码和数据。
- 新的附加组件管理器 - 超过 200,000 个附加组件，可用于定制 **Firefox** 的特性、功能和外观。
- 不跟踪 - 允许用户选择退出用于行为广告的跟踪。
- 隐私第一 - 防止其他人访问您的浏览器的历史。
- **HTTP** 严格的安全运输（**HSTS**，**HTTP Strict Transport Security**）- 建立安全连接来停止 "中间人" 的攻击，从而保护敏感数据的安全。
- 内容安全策略（**CSP**，**Content Security Policy**）- 通过允许网站明确告诉浏览器哪些内容是合法的，来防止交叉脚本的攻击。
- **JIT** 编译器 - 随着增强现有的 **TraceMonkey JIT** 和 **SpiderMonkey** 的解释器，获得更快的页面加载速度和更好的性能。
- **HTML5** 支持 - 包括硬件加速、高清视频（**WebM**）、3D 图形、离线数据存储、专业排版、触摸屏界面和 **Mozilla Audio API**。
- 改进了现有的工具 - 比如 **CSS**、画布（**Canvas**）和 **SVG**。
- 不间断的浏览 - 在 **Adobe Flash**、**Apple QuickTime** 或 **Microsoft Silverlight** 插件崩溃时，不间断用户的浏览。

## Firefox 3.6

Firefox 3.6 发布于 2011 年 1 月。

Firefox 3.6 是建立在 **Mozilla** 的 **Gecko 1.9.2** 网页渲染平台上，该平台自 2009 年初开始开发，为 **Web** 开发人员、插件开发者及用户包含了许多改进功能，这个版本也比以前的版本更快，更具响应性，且已经进行优化，可运行在小型设备操作系统上，比如 **Maemo**。

新特性：

- 人物角色的主题 - 允许用户通过单击改变 **Firefox** 的外观
- 防止安装过时的插件 - 当用户浏览网页时，保证用户安全
- 打开本地视频可以全屏显示，支持公告框架
- 改进的 **JavaScript** 性能
- 为 **Web** 开发者提供异步运行脚本的能力 - 为了加快页面加载时间
- 支持可下载的 **Web** 字体 - 使用新的 **WOFF** 字体格式
- 改进对 **CSS3**、**DOM** 和 **HTML5** 的支持

## 更旧的 Firefox 版本

**Firefox 3.5** - 发布于 2009 年 6 月。

**Firefox 1.0** - 发布于 2004 年 11 月。

Firefox 的支持站点包括了可搜索知识库、下载中心、产品 FAQ 以及辅助支持目录。



Google Chrome 是当今最常用的浏览器：[下载 Chrome](#)。

下表是 **浏览器统计信息** 中关于 Google Chrome 使用情况的细节:

2014	总计					C 35	C 34	C 33	C 32	C 31	C 30	更旧
5 月	59.2%					12.8%	40.5%	1.8%	0.8%	0.8%	0.3%	2.2%
4 月	58.4%						31.7%	21.4%	1.0%	0.9%	0.3%	3.1%
3 月	57.5%						0.8%	49.8%	2.2%	1.3%	0.4%	3.0%
2 月	56.4%						0.4%	12.2%	33.3%	2.0%	0.5%	8.0%
1 月	55.7%								26.4%	24.5%	0.8%	4.0%
2013	总计	C 32	C 31	C 30	C 29	C 28	C 27	C 26	C 25	C 24	C 23	更旧
12 月	55.8%	1.0%	49.0%	1.6%	0.8%	0.8%	0.6%	0.3%	0.2%	0.1%	0.2%	1.2%
11 月	54.8%	0.5%	26.3%	23.7%	1.1%	1.0%	0.6%	0.4%	0.3%	0.2%	0.2%	0.5%
10 月	54.1%	0.2%	0.5%	39.8%	8.3%	1.9%	0.7%	0.4%	0.4%	0.2%	0.2%	1.5%
9 月	53.2%			0.6%	46.0%	3.2%	1.0%	0.5%	0.4%	0.2%	0.2%	1.1%
8 月	52.9%			0.5%	11.1%	36.5%	1.9%	0.5%	0.5%	0.3%	0.2%	1.1%
7 月	52.8%			0.2%	0.5%	30.3%	18.3%	0.8%	0.6%	0.3%	0.3%	1.5%
6 月	52.1%				0.4%	1.5%	45.3%	1.7%	1.1%	0.4%	0.3%	1.4%
5 月	52.9%					0.5%	10.0%	38.4%	1.4%	0.5%	0.4%	1.7%
4 月	52.7%					0.3%	0.7%	45.8%	2.9%	0.7%	0.6%	1.7%
3 月	51.7%						0.4%	2.1%	44.2%	2.1%	0.8%	2.1%
2 月	50.0%								7.7%	37.8%	1.4%	3.1%
1 月	48.4%								0.7%	26.5%	17.7%	3.5%
2012	总计	C 25	C 24	C 23	C 22	C 21	C 20	C 19	C 18	C 17	C 16	更旧
12 月	46.9%	0.4%	0.7%	41.7%	1.1%	0.5%	0.5%	0.2%	0.5%	0.2%	0.1%	1.0%



2 月	11.6%									1.0%	10.0%	0.6%
1 月	10.8%										2.8%	8.0%
2009	总计								C 4	C 3	C 2	C 1
12 月	9.8%								1.9%	7.7%	0.1%	0.1%
11 月	8.5%								1.1%	7.1%	0.2%	0.1%
10 月	8.0%								0.5%	7.0%	0.4%	0.1%
9 月	7.1%								0.4%	2.7%	3.9%	0.1%
8 月	7.0%									0.8%	6.1%	0.1%
7 月	6.5%									0.3%	6.0%	0.2%
6 月	6.0%									0.2%	4.6%	1.2%
5 月	5.5%										0.8%	4.6%
4 月	4.9%										0.4%	4.4%
3 月	4.2%										0.2%	3.9%
2 月	4.0%										0.1%	3.8%
1 月	3.9%										0.1%	3.7%
2008	总计										C 1	Beta
12 月	3.6%										1.6%	2.0%
11 月	3.1%											3.1%
10 月	3.0%											3.0%
9 月	3.1%											3.1%

以上统计数据是基于 W3CSchool 网站的用户。

Google Chrome Comic（漫画）

Google 制作了一个关于他们如何开发 Google Chrome 浏览器的漫画：

<http://www.google.com/googlebooks/chrome/>

Google Chrome 34

Chrome 34 发布于 2014 年 4 月 8 日。

Chrome 34 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行（4 月 2 日）。

新特性：

- 在设置了 **autocomplete=off** 时，**Chrome** 也会记住并填充密码域。
- 支持响应式的图像 - Google 推出了 "srcset" 属性，让网站开发者可以为一个图像提供不同分辨率的多个资源。总之，这意味着浏览器会选择与设备相匹配的资源，这些设备可以是台式机、笔记本电脑、平板电脑、手机、电视。
- **Web Audio API** 的无前缀的版本
- 把受监督的用户导入到新电脑 - 导入受监督用户时会同时导入他们的所有权限，这将会自动同步到设备。
- 许多新的应用程序扩展的 **API**
- 一个针对 **Win8 Metro** 模式的不同的外观
- **31** 个安全修复

Google Chrome 33

Chrome 33 发布于 2014 年 2 月 20 日。

Chrome 33 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行（2 月 26 日）。

Chrome Frame（针对 Internet Explorer 的 Chrome 窗口插件）已正式退休。

新特性：

- **Web Speech API** - 语音识别与合成功能
- 自定义元素 - 您可以创建新的 HTML 和 DOM 元素（您可以使用任意您想使用的名称），还可以从其他元素扩展新的元素，并且捆绑自定义功能到一个单一的元素。
- 在离线模式下，可以创建、重命名、删除谷歌驱动（**Google Drive**）中的文件夹
- 在离线模式下，可以重命名谷歌驱动（**Google Drive**）中的文件
- **28** 个安全修复

## Google Chrome 32

Chrome 32 发布于 2014 年 1 月 14 日。

Chrome 32 可以在 Windows、Mac、Linux、Chrome Frame 和 Android 上运行（1 月 15 日）。

新特性：

- 标签指标（声音 **sound**、摄像头 **webcam**、投射 **casting**）
- 一个针对 **Win8 Metro** 模式的新的外观
- 自动阻塞恶意软件的下载
- 监督用户 - **Chrome** 用户现在可以为家庭成员创建子账户，以便限制和监控网站访问（访问 [chrome.com/manage](http://chrome.com/manage)）。
- **11** 个安全修复

## Google Chrome 31

Chrome 31 发布于 2013 年 11 月 12 日。

Chrome 31 可以在 Windows、Mac、Linux、Chrome Frame 和 Android 上运行（11 月 15 日）。

新特性：

- 支持网络支付 - 一个新的 **API**，允许用户存储支持常用的付款细节，如信用卡号码
- 推出便携式本地客户端（**PNACL, Launches Portable Native Client**）- 这个工具可以让开发者一旦在任何硬件和网站运行代码时，即可编译他们的代码。
- **25** 个安全修复

## Google Chrome 30

Chrome 30 发布于 2013 年 10 月 1 日。

Chrome 30 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 搜索图像 - 在图像上右击并选择 "谷歌搜索这个图像"
- 三个新的触摸屏手势，包括水平滑动来切换标签，以及拖拽工具栏中的按钮可以看到标签切换视图
- 新的 **API**，比如 **MediaSource** 和 **DeviceMotion**（获得更好的应用程序和设备之间的集成）
- **50** 个安全修复

## Google Chrome 29

Chrome 29 发布于 2013 年 8 月 20 日。

Chrome 29 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性：

- 改进的 **Omnibox** 建议（基于最近访问过的网站）
- 您可以重置您的权限回初始状态
- 更多新的应用程序和扩展 **API**
- 稳定性和性能方面的改进
- **25** 个安全修复

## Google Chrome 28

Chrome 28 发布于 2013 年 7 月 30 日。

Chrome 28 可以在 Windows、Mac、Linux 和 Android 上运行。

新特性:

- 使用 **Blink** 内核作为渲染引擎（不再使用 **Webkit**）
- 支持 **CSS @support** 规则
- 丰富了对 **Chrome** 应用程序和扩展的通知
- **Android** 上的 **HTML5** 全屏 **API**
- **16** 个安全修复

## Google Chrome 27

Chrome 27 发布于 2013 年 5 月 22 日。

Chrome 27 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性:

- 比之前版本快了 **5%** 的页面加载
- 支持下列 **HTML5** 输入类型: **date**、**datetime-local**、**month**、**week** 和 **time**
- 开发者工具 (**Developer Tools**) 窗口可向右停靠
- **Sync FileSystem API** (同步文件系统 **API**) - 一个新的离线存储 **API**
- **14** 个安全修复

## Google Chrome 26

Chrome 26 发布于 2013 年 3 月 26 日。

Chrome 26 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性:

- 改进的拼写检查
- **Windows** 上多用户 (权限) 的桌面快捷方式
- 为 **Chrome** 中所有语言更新词典
- 支持三种新的语言 (韩语 **Korean**、泰米尔语 **Tamil**、阿尔巴尼亚语 **Albanian**)

## Google Chrome 25

Chrome 25 发布于 2013 年 2 月 21 日。

Chrome 25 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性:

- 语音识别支持 - 通过 Web Speech API
- 更好地支持 **HTML5 time/date** 输入
- 包括 **Adobe Flash** 更新
- 在扩展桌面模式中支持多监视器
- 为 **Windows** 用户移除默认的扩展安装

## Google Chrome 24

Chrome 24 发布于 2013 年 1 月 10 日。

Chrome 24 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性:

- 速度的改进
- **HTML5 <datalist>** 元素支持日期和时间
- 增加对 **MathML** 的支持
- 包括了对 **CSS Custom Filters** 的实验支持
- **Bug/安全修复**

## Google Chrome 23

Chrome 23 发布于 2012 年 11 月 6 日。

Chrome 23 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性:

- 提供了一个 "不跟踪" 的特性
- 包括了 **Windows** 上的 **GPU** 加速的视频解码 - 当观看视频时明显增加了电池的寿命
- 包括了更简单的网站权限

## Google Chrome 22

Chrome 22 发布于 2012 年 9 月 25 日。

Chrome 22 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性：

- **Pointer Lock API (Mouse Lock)** - 使用鼠标时更精确的定位
- **Windows 8** 增强功能
- 苹果的视网膜显示屏的改进
- 移除旧的集成的 **Flash** 插件 (**gcswf32.dll**) - 现在只有完整的 **Flash Player** 插件 **PepperFlash**，这是一个跨平台的 **web** 浏览器插件 **API**。
- **24** 个安全修复

## Google Chrome 21

Chrome 21 发布于 2012 年 8 月 1 日。

Chrome 21 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性：

- 支持苹果的视网膜显示
- 支持 **getUserMedia JavaScript API** (允许 **Web** 应用程序访问用户的摄像头和麦克风)
- 改进的对手柄输入设备的支持
- 与谷歌的云打印服务更深层次的整合
- **26** 个安全修复

## Google Chrome 20

Chrome 20 发布于 2012 年 7 月 11 日。

Chrome 20 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性：

- 各种的修正和稳定性方面的改进
- "新的标签" 按钮更大了

## Google Chrome 19

Chrome 19 发布于 2012 年 5 月 16 日。

Chrome 19 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性：

- 标签同步 - 当您登录到 **Chrome**，您的打开标签会在您所有的设备中同步。
- **Chrome** 启动标签 - 默认情况下，**Chrome** 设置启动标签（当您打开 **Chrome** 时看到的第一个页面）为 "新的标签" 页。

## Google Chrome 18

Chrome 18 发布于 2012 年 4 月 19 日。

Chrome 18 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性：

- **HTML5** 中改进的 **2D** 图形功能
- 包括软件光栅 - 为了使更旧的机器显示更新的机器上的内容，启用不支持 **WebGL** 等技术。

## Google Chrome 17

Chrome 17 发布于 2012 年 2 月 8 日。

Chrome 17 可以在 Windows、Mac 和 Linux 上运行。

新特性：



- 下载扫描保护 - 通过比对 Google 列表，检查下载的 .exes 和 .msi 文件是否是从一个已知的恶意网站下载的。
- **Omnibox** 预渲染网页 - 浏览器会在您完成输入之前，提前在后台加载搜索结果/网页，这让网页加载看起来更快了。

注意：2012 年 2 月 6 日 - Google 为 Android 4.0 平板电脑和手机发布了第一个 Chrome 测试版本！

## Google Chrome 16

Chrome 16 发布于 2011 年 12 月 14 日。

新特性：

- 新的同步工具 - 登录到 **Chrome**，让您可以把您的东西保存到账号下。您可以把书签、扩展、应用程序和设置等保存到您的谷歌帐户，这样您就能在任何计算机上使用您所保存的东西。这也是一种很好的在线备份的方式，即使您的电脑死机了，您也能够轻松地恢复（同步）浏览器数据和设置到一台新的计算机。
- 在一个浏览器窗口中多个配置的用户支持 - 这使得多个同步的用户可以使用相同的浏览器窗口，加载他们的浏览历史/书签。
- **Google Cloud Print**（谷歌云打印） - 使用谷歌云打印可以打印任何网页（您的打印机允许您访问任何启用的 web 应用程序）。

## Google Chrome 15

Chrome 15 发布于 2011 年 10 月 25 日。

新特性：

- 重新设计 "新的标签" 页 - 让您可以应用程序和频繁访问的网站之间切换。
- 扩展管理器 - 现在是选项页面的一部分，且有一个新的界面。
- 默认情况下启用 **JavaScript** 全屏 **API** - 支持全屏的 **HTML5** 视频。
- 在菜单中增加 **Chrome** 同步
- 更快的打印预览

## Google Chrome 14

Chrome 14 发布于 2011 年 9 月 16 日。

新特性：

- 加强安全的网络协议（**DNSSEC** 上的 **HTTPS**）
- 更新 **JavaScript** 引擎 到 V8 3.4.3.0
- 打印预览（**Mac**）

## Google Chrome 13

Chrome 13 发布于 2011 年 8 月 2 日。

新特性：

- 即时页面**Instant Pages** - 更快的谷歌搜索结果（预渲染网页）
- 打印预览（**Windows/Linux**）

## Google Chrome 12

Chrome 12 发布于 2011 年 6 月 7 日。

新特性：

- 更安全
- 支持硬件加速的 3D CSS

## Google Chrome 11

Chrome 11 发布于 2011 年 4 月 27 日。

新特性：

- 品牌新的 logo
- 增加 HTML 语音（Chrome 可以把您的语音转换为文本）

## Google Chrome 10

Chrome 10 发布于 2011 年 3 月 8 日。

新特性：

- 更快
- 新的密码同步功能
- 新的浏览器设置

## Google Chrome 9

Chrome 9 发布于 2011 年 2 月 3 日。

新特性：

- Chrome 网络商店（Chrome Web Store）
- 3D 图形的 WebGL
- Chrome 即时（Chrome Instant）- 一旦您开始输入，就开始加重您经常访问的网页。

## Google Chrome 8

Chrome 8 发布于 2010 年 12 月 2 日。

新特性：

- 稳定性的改进
- 更好的 CSS3 支持
- 更好的 HTML5 支持

## Google Chrome 7

Chrome 7 发布于 2010 年 10 月 21 日。

新特性：

- 修复大量的 bug
- 新的 HTML5 解析器

## Google Chrome 6

Chrome 6 发布于 2010 年 9 月 2 日。

新特性：

- Chrome 同步：如果您已经登录到 Chrome，那么您的浏览器设置的任何改动都会被同步到谷歌帐户。

## Google Chrome 5

Chrome 5 发布于 2010 年 5 月 21 日。

新特性：

- 改进的 JavaScript 性能
- 增加对 HTML5 的支持（地理定位、应用程序缓存、Web sockets、拖放）
- 集成的 Adobe Flash Player
- 针对 Mac 和 Linux 用户，Chrome 5 是最后的测试
- 让您在隐身模式浏览时也能使用扩展库中的功能

## Google Chrome 4

Chrome 4 发布于 2010 年 1 月 25 日。

新特性：

- 更快，更安全
- 增加了对 HTML5 的支持
- 在 Chrome 扩展库中增加了成千上万个新的工具
- 提供了多台电脑之间的书签同步

## Google Chrome 3

Chrome 3 发布于 2009 年 10 月 12 日。

新特性：

- 重新设计的起始页（新标签页）
- JavaScript 执行速度比上一个版本提升了 25%

- 改进的地址栏
- 支持 HTML5 <video> 和 <audio>
- 为浏览器设计了不同的主题

## Google Chrome 2

Chrome 2 发布于 2009 年 5 月 24 日。

新特性：

- 新的标签屏幕（Tab Screen），其中显示您最经常访问的网页，您也可以把不想显示在标签屏幕（Tab Screen）中的页面删除
- 自动填充表单
- 全屏模式
- 修复了超过 300 个 bug
- JavaScript 执行速度比上一个版本提升了 35%

## Google Chrome 1

Chrome 1 发布于 2008 年 12 月 11 日。

第一个稳定版本！

Google 花费了 100 天的时间将 Beta 版本提升至正式版。在这 100 天中，Google 完善了该浏览器，并搜集了来自用户的需求。

## Google Chrome 的第一个 Beta 版本

Chrome 的第一个 Beta 1 版本发布于 2008 年 9 月 2 日。

# 苹果 Safari 浏览器

## Safari 浏览器



在 2003 年 1 月，史蒂夫乔布斯（Steve Jobs）宣布苹果正在开发自己的浏览器：Safari。

在此之前，Mac 系统使用 Netscape Navigator 或 Internet Explorer 作为其默认浏览器。

第一个正式的 ("out-of-beta") Safari 版本于 2003 年 6 月发布。在 2005 年 4 月，Safari 成为 Mac 系统的默认浏览器。

如同苹果的许多产品，Safari 以易用和清爽的设计闻名。Safari 支持 Mac 和 Windows 系统。

下载 Safari

## Safari 统计

下表是 浏览器统计信息 中关于 Safari 使用情况的细节：

2014	总计		S 7	S 6	S 5
5 月	3.8 %		3.0 %	0.7 %	0.3 %
4 月	4.0 %		2.8 %	0.8 %	0.4 %
3 月	3.9 %		2.5 %	0.9 %	0.5 %
2 月	4.0 %		2.5 %	1.0 %	0.5 %
1 月	3.9 %		2.3 %	1.1 %	0.5 %
2013	总计	S 7	S 6	S 5	S 4
12 月	3.8 %	2.2 %	1.1 %	0.5 %	0.0 %
11 月	4.0 %	2.0 %	1.4 %	0.6 %	0.0 %
10 月	3.8	1.0	2.1	0.7	0.0 %

	%	%	%	%	
9 月	3.9 %		3.1 %	0.8 %	0.0 %
8 月	3.9 %		3.0 %	0.9 %	0.0 %
7 月	3.6 %		2.8 %	0.8 %	0.0 %
6 月	3.9 %		3.0 %	0.9 %	0.0 %
5 月	4.0 %		2.9 %	1.0 %	0.0 %
4 月	4.0 %		2.8 %	1.1 %	0.0 %
3 月	4.1 %		2.8 %	1.2 %	0.1 %
2 月	4.1 %		2.7 %	1.3 %	0.1 %
1 月	4.2 %		2.7 %	1.4 %	0.1 %
2012	总计		S 6	S 5	S 4
12 月	4.2 %		2.6 %	1.5 %	0.1 %
11 月	4.4 %		2.6 %	1.7 %	0.1 %
10 月	4.3 %		2.3 %	1.9 %	0.1 %
9 月	4.2 %		1.9 %	2.2 %	0.1 %
8 月	4.0 %		1.4 %	2.5 %	0.1 %
7 月	3.9 %		0.2 %	3.6 %	0.1 %
6 月	4.1 %			4.0 %	0.1 %
5 月	4.3 %			4.2 %	0.1 %
4 月	4.5 %			4.4 %	0.1 %
3 月	4.4 %			4.3 %	0.1 %
2 月	4.5 %			4.4 %	0.1 %
1 月	4.3 %			4.2 %	0.1 %
2011	总计		S 5	S 4	S 3
12 月	4.2 %		4.1 %	0.1 %	0.0 %
11 月	4.2 %		4.1 %	0.1 %	0.0 %
10 月	4.2 %		4.0 %	0.2 %	0.0 %

9 月	4.0 %		3.8 %	0.2 %	0.0 %
8 月	3.8 %		3.6 %	0.2 %	0.0 %
7 月	3.6 %		3.4 %	0.2 %	0.0 %
6 月	3.7 %		3.5 %	0.2 %	0.0 %
5 月	4.0 %		3.6 %	0.3 %	0.1 %
4 月	4.1 %		3.7 %	0.3 %	0.1 %
3 月	4.0 %		3.6 %	0.3 %	0.1 %
2 月	4.1 %		3.6 %	0.4 %	0.1 %
1 月	4.0 %		3.5 %	0.4 %	0.1 %
2010	总计		S 5	S 4	S 3
12 月	3.8 %		3.2 %	0.5 %	0.1 %
11 月	4.0 %		3.1 %	0.7 %	0.2 %
10 月	3.9 %		3.1 %	0.7 %	0.1 %
9 月	3.7 %		2.9 %	0.7 %	0.1 %
8 月	3.5 %		2.6 %	0.8 %	0.1 %
7 月	3.4 %		2.3 %	1.0 %	0.1 %
6 月	3.6 %		1.4 %	2.1 %	0.1 %
5 月	3.5 %			3.3 %	0.2 %
4 月	3.7 %			3.5 %	0.2 %
3 月	3.7 %			3.5 %	0.2 %
2 月	3.8 %			3.5 %	0.3 %
1 月	3.7 %			3.4 %	0.3 %
2009	总计			S 4	S 3
12 月	3.6 %			3.3 %	0.3 %
11 月	3.8 %			3.4 %	0.4 %
10 月	3.8 %			3.3 %	0.5 %
9 月	3.6 %			3.0 %	0.6 %

8 月	3.3 %			2.6 %	0.7 %
7 月	3.3 %			2.4 %	0.9 %
6 月	3.1 %			1.7 %	1.4 %
5 月	3.0 %			0.9 %	2.1 %
4 月	3.0 %			0.9 %	2.1 %
3 月	3.1 %			1.0 %	2.1 %
2 月	3.0 %			0.2 %	2.8 %
1 月	3.0 %			0.1 %	2.9 %
2008	总计				S 3
12 月	2.7 %				2.7 %
11 月	2.7 %				2.7 %
10 月	2.8 %				2.8 %
9 月	2.7 %				2.7 %
8 月	2.6 %				2.6 %
7 月	2.5 %				2.5 %
6 月	2.6 %				2.6 %
5 月	2.4 %				2.4 %

以上统计数据是基于 W3CSchool 网站的用户。

## Safari 7

Safari 7/6.1 于 2013 年 6 月 10 日发布。

Safari 7（针对 OS X Mavericks）和 Safari 6.1（针对 Lion 和 Mountain Lion）随着 OS X Mavericks 于 2013 年 10 月 22 日发布。

新特性：

- 改进的 **JavaScript** 性能和内存使用
- **Top** 站点的新外观和侧边栏（**Sidebar**）
- **iCloud Keychain** - 存储/生成在线使用的随机密码。也可以安全地存储您的信用卡信息
- 分享链接的功能 - 收集了所有的分享链接
- 电源保护功能 - 在不使用插件时，暂停这些插件

## Safari 6

Safari 6 于 2012 年 7 月 25 日发布。

苹果已经声明："Safari 6 可以在 Mountain Lion 和 Lion 上运行。Safari 5 可继续在 Windows 上运行。"

新特性：

- **iCloud** 标签

- **Web audio API** - 允许用户在交互式的 **web** 应用中创建音频效果
- 支持 **CSS** 过滤器
- 更好的 **HTML5** 支持 - 定时文本的轨道，媒体同步
- 改进的 **JavaScript** 支持 - ECMA 262 版本 5.1
- 浏览权限检测
- 重新设计的 **Web inspector**
- 自定义阅读

Safari 6 集成到 OS X Mountain Lion - 不能从苹果网站或其他资源站下载。

苹果通过 Software Update 为 OS X Lion 的用户发布 Safari 6。苹果不再发布 Lion 之前的 OS X 版本和 Windows 版本。

## Safari 5

Safari 5 于 2010 年 6 月 7 日发布。

Safari 5 可以在 Mac 和 Windows 上运行。

新特性：

- **Nitro JavaScript** 引擎 - Mac 版本的 Safari 5 由 Nitro JavaScript 引擎驱动，执行 JavaScript 的速度比 Safari 4 快 30%。
- 使用 **DNS** 预取来加速页面加载 - 就像 Google 的 Chrome 浏览器，利用 DNS（域名系统）预获取功能提高了加载新网页的速度，同时改进了历史页面缓存，令返回到这些页面的响应更加快速。
- **Safari 阅读器** - 通过新的可滚动显示的界面呈现文章，排除了多余的内容和混乱的信息，不论单页还是多页文章都将变得更易阅读。当 Safari 5 检测到某篇文章时，用户可以点击智能地址栏中的阅读器图标以显示整篇文章，获得清晰、连续不间断的阅读界面，并能够将其放大、打印或通过电子邮件发送。
- **HTML5** 特性 - 新增了十多种强大的 HTML5 特性，例如 HTML5 视频的全屏回放和对隐藏式字幕的支持，可让网页开发者创造出富媒体体验。Safari 5 新增的其它 HTML5 特性包括 HTML5 地点标记、HTML5 页面分割元素、HTML5 拖拽属性、HTML5 表单验证、HTML5 Ruby、HTML5 AJAX 历史、EventSource 和 WebSocket 等。
- 安全扩展 - 新的免费的 Safari 开发者计划允许开发者使用基于标准 web 技术（例如 HTML5、CSS3 和 JavaScript）的扩展工具来自定义和增强 Safari 5。Safari 5 新增的扩展创建器简化了扩展工具的开发、安装和打包工作。为了增强安全性和稳定性，Safari 的扩展工具均运行在沙盒中，使用 Apple 的数字证书进行签名，并且只运行于浏览器中。
- 内建 **Bing** 搜索 - 可选择 Google、Yahoo! 或 Bing 作为 Safari 搜索栏的搜索服务。

## 更旧的 Safari 版本

**Safari 4**（针对 **Mac** 和 **Windows**） - 于 2009 年 6 月发布。

**Safari 3**（针对 **Mac** 和 **Windows**） - 于 2007 年 10 月发布。

**Safari 2**（针对 **Mac**） - 于 2005 年 4 月发布。

**Safari 1**（针对 **Mac**） - 于 2003 年 6 月发布。

## Opera 浏览器

### Opera 浏览器



Opera 浏览器是免费的，它是目前最小最快的浏览器！

Opera 是作为挪威电信公司 Telenor 的一个研究项目于 1994 年启动的，并于 1995 发展为一个独立的开发公司，Opera Software ASA。

Opera Software ASA 研发了 Opera web 浏览器，是桌面和设备市场的 web 浏览器开发领域的业界领导者。

Opera 浏览器由于其较之其他浏览器具有更快、更小且标准兼容性更强的优点，已经得到来自终端用户和业界的国际性赞誉。

[下载Opera](#)

### Opera 统计

下表是 [浏览器统计信息](#) 中关于 Opera 使用情况的细节：

2014	总计			O 20	O 19	O 18	O 12	O Mini	其他
5 月	1.8 %			0.3 %	0.0 %	0.0 %	0.4 %	0.7 %	0.4 %
4 月	1.8 %			0.6 %	0.0 %	0.0 %	0.4 %	0.8 %	0.0 %
3 月	1.8 %			0.5 %	0.1 %	0.0 %	0.5 %	0.7 %	0.0 %

[illegible]



4 月	2.6 %					1.9 %	0.2 %	0.4 %	0.1 %
3 月	2.5 %					1.9 %	0.2 %	0.3 %	0.1 %
2 月	2.5 %					1.8 %	0.3 %	0.3 %	0.1 %
1 月	2.5 %					1.7 %	0.4 %	0.3 %	0.1 %
2010	总计					0 11	0 10	0 9.5	其他
12 月	2.2 %					0.7 %	1.4 %	0.1 %	0.0 %
11 月	2.3 %					0.1 %	2.1 %	0.1 %	0.0 %
10 月	2.2 %						2.1 %	0.1 %	0.0 %
9 月	2.2 %						2.0 %	0.1 %	0.1 %
8 月	2.3 %						2.1 %	0.1 %	0.1 %
7 月	2.3 %						2.1 %	0.2 %	0.0 %
6 月	2.1 %						1.9 %	0.2 %	0.0 %
5 月	2.2 %						2.0 %	0.2 %	0.0 %
4 月	2.2 %						2.0 %	0.2 %	0.0 %
3 月	2.2 %						1.9 %	0.3 %	0.0 %
2 月	2.1 %						1.8 %	0.3 %	0.0 %
1 月	2.2 %						1.8 %	0.4 %	0.0 %
2009	总计					0 10	0 9.5	0 9	其他
12 月	2.3 %					1.8 %	0.4 %	0.1 %	0.0 %
11 月	2.3 %					1.7 %	0.5 %	0.1 %	0.0 %
10 月	2.3 %					1.5 %	0.7 %	0.1 %	0.0 %
9 月	2.2 %					1.2 %	0.9 %	0.1 %	0.0 %
8 月	2.1 %					0.4 %	1.6 %	0.1 %	0.0 %
7 月	2.1 %					0.3 %	1.7 %	0.1 %	0.0 %
6 月	2.1 %					0.2 %	1.7 %	0.1 %	0.1 %
5 月	2.2 %					0.1 %	1.9 %	0.1 %	0.1 %
4 月	2.2 %					0.1 %	1.9 %	0.1 %	0.1 %
3 月	2.3 %					0.1 %	1.9 %	0.2 %	0.1 %
2 月	2.2 %					0.1 %	1.9 %	0.2 %	0.0 %
1 月	2.3 %					0.1 %	1.9 %	0.2 %	0.1 %
2008	总计					0 10	0 9.5	0 9	其他
12 月	2.4 %					0.1 %	2.0 %	0.2 %	0.1 %
11 月	2.3 %						1.9 %	0.3 %	0.1 %
10 月	2.2 %						1.7 %	0.4 %	0.1 %
9 月	2.0 %						1.5 %	0.4 %	0.1 %
8 月	2.1 %						1.5 %	0.5 %	0.1 %
7 月	1.9 %						1.3 %	0.6 %	0.0 %
6 月	1.7 %						1.0 %	0.6 %	0.1 %
5 月	1.5 %						0.1 %	1.3 %	0.1 %

以上统计数据是基于 W3CSchool 网站的用户。

## Opera 不仅免费而且符合 Web 标准！

Opera 浏览器是免费的！早期的旗帜广告和许可费制度已经被撤销了！

Opera 浏览器具有更快、更小且标准兼容性更强的优点。

如果您的网站在 Opera 中运行良好，那么可以确定它符合标准！只需要用符合标准的代码来编写您的页面，就可确保您的网站运行良好，不论是在所有主流浏览器中，还是在所有主流平台以及操作系统上。

Opera 支持所有在用的 Web 标准，诸如 CSS、HTML、XHTML、HTTP、DOM、XML、XSL、ECMAScript（JavaScript）、PNG、WML、SVG、Unicode、Unicode Bidirectional Algorithm 等等。

## Opera 20

Opera 20 于 2014 年 3 月 4 日发布，包括更新到最新的 Chromium 版本 33。

Opera 20 可以在 Mac 和 Windows 上运行。

新特性：

- 可拖拽的书签 - 拖拽您的标签到书签栏，可以保存这些标签。拖拽您的书签到快速拨号（Speed Dial），可以创建新的条目。
- 新的快速拨号（Speed Dial）条目 - 在高级设置中，可以改变快速拨号（Speed Dial）条目的外观。

## Opera 19

Opera 19 于 2014 年 1 月 28 日发布，包括更新到最新的 Chromium 版本 32。

Opera 19 可以在 Mac 和 Windows 上运行。

新特性：

- 书签栏 - 可以保存标签到书签栏，可以很方便地管理书签栏里边的标签，还可以很容易地点击书签栏中标签来访问网页。
- 主题创建 - 上传图像或者使用来自网络上的图像来自定义浏览器的外观。

## Opera 18

Opera 18 于 2013 年 11 月 19 日发布，包括更新到最新的 Chromium 版本 31。

Opera 18 可以在 Mac 和 Windows 上运行。

新特性：

- 媒体访问 - 允许网站访问您的相机和麦克风，包括对 HTML5 媒体访问的支持。
- 主题 - 可以通过主题管理器安装来自 [addons.opera.com](http://addons.opera.com) 上的主题。
- 摇杆（Rockers）手势 - 通过在鼠标按钮上移动您的手指，来向前/向后导航标签的历史。
- 增强标签的功能 - 您可以在打开的窗口之间拖拽标签。

## Opera 17

Opera 17 于 2013 年 10 月 10 日发布，包括更新到最新的 Chromium 版本 30。

Opera 17 可以在 Mac 和 Windows 上运行。

新特性：

- 固定标签 - 允许您固定标签到标签栏上（有助于防止您意外关闭标签）。
- 自定义搜索 - 您可以添加自定义搜索引擎到联合搜索和地址栏。

## Opera 16

Opera 16 于 2013 年 8 月 27 日发布，包括更新到最新的 Chromium 版本 29。

Opera 16 可以在 Mac 和 Windows 上运行。

新特性：

- 自动填充 - 您可以安全地存储在线使用的地址、电话号码、电子邮件地址和信用卡。
- 地理位置 - 您可以通过网站分享您的位置信息。

## Opera 15

Opera 15 于 2013 年 7 月 2 日发布。

Opera 15 可以在 Mac 和 Windows 上运行。

Opera 15 是 Opera 的一个重大的再造。浏览器的源代码是基于 Chromium 和 Blink，以及 WebKit 渲染引擎。这个版本的浏览器的一切都是新的：

- 新的渲染引擎，基于 WebKit
- 新的用户界面
- 新的能力
- 新的特性
- 改进的站点兼容性
- 自动更新

新特性：

- 组合的地址与搜索栏
- 增强的快速拨号（**Speed Dial**） - 允许您将快速拨号条目分组。
- 储备特性 - 记录位置、元数据、网页截图，并把这些信息放置在浏览器起始页上的可折叠列表项中，可以通过关键字搜索，也可以通过截图进行可视化浏览。
- 获得知识 - 显示新闻和专题内容，可以通过类别或位置/语言进行过滤。
- 越野（**Off-Road**）模式 - 采用 Opera Mobile 所使用的服务器端压缩技术。

## Opera 12

Opera 12 于 2012 年 6 月 13 日发布。

Opera 12 可以在 Linux、Mac、FreeBSD 和 Windows 上运行。

新特性：

- 改进的速度
- 支持拍照 - 第一个支持 W3C getUserMedia 规范的浏览器。
- 主题 - Opera 12 引进了轻量级的主题。
- 更好的安全徽章
- 改进对 **HTML5** 和 **CSS3** 的支持 - 比如 HTML5 拖放、CSS3 过渡和动画。
- 新增 **5** 种新的语言 - 阿拉伯语（Arabic）、波斯语（Persian）、乌尔都语（Urdu）、希伯来语（Hebrew）和哈萨克语（Kazakh）。
- 一个页面缩放滑块
- 支持不跟踪

## Opera 11.60

Opera 11.60 于 2011 年 12 月 6 日发布。

Opera 11.60 可以在 Linux、Mac、FreeBSD 和 Windows 上运行。

新特性：

- 新的浏览器引擎 - 更快和更稳定的互联网体验。
- 新的邮件设计 - 更简洁的布局，消息分组，更方便的导航，在收件箱中更直观的视图。
- 修改地址字段 - 只需要按下地址栏中的星号，即可添加页面到书签或者快速拨号（Speed Dial）中
- 改进对 **HTML5**、**CSS3**、**SVG** 的支持。

## Opera 11.50

Opera 11.50 于 2011 年 6 月 28 日发布。

Opera 11.50 可以在 Linux、Mac、FreeBSD 和 Windows 上运行。

新特性：

- 时尚的用户界面
- 为 **Opera** 的快速拨号（**Speed Dial**）特性添加功能 - 通过扩展嵌入您的快速拨号（Speed Dial），让您可以即时更新，而不需要通过添加缩略图链接到收藏夹中。
- 密码同步 - 让您与其他 Opera 浏览器安全地同步密码。
- 更快的图形性能
- 改进对 **HTML5**、**CSS3**、**SVG** 的支持

## Opera 11.10

Opera 11.10 于 2011 年 4 月发布。

Opera 11.10 可以在 Linux、Mac、FreeBSD 和 Windows 上运行。

新特性:

- **Speed Dial 2.0** - 可以更清晰地预览您喜爱的网页，并且可以动态显示网站最新的内容。快速拨号项的使用数量不做限制。
- 增强的 **Opera Turbo** - 在拥挤的 Wi-Fi 热点地区，或者在使用移动电话或拨号连接时，提高您的浏览速度。
- 简单的插件安装 - 在这个版本中，最流行的插件，**Adobe Flash Player**，可以无缝自动安装。
- 新的 **CSS3** 支持 - Opera 现在支持 CSS3 线性渐变和多列。

## Opera 11

Opera 11 于 2010 年 12 月发布。

Opera 11 可以在 Linux、Mac、FreeBSD 和 Windows 上运行。

新特性:

- **Opera Presto 2.7** 渲染引擎 - 更好地支持 CSS3 和 HTML5。
- 标签堆叠 - 我们经常打开许多标签，以致于难以调整和管理。Opera 11 让您可以拖动一个标签到另一个标签上，用来创建标签组。限制您可以让打开的几十个网页有组织地显示，且您可以很方便地进行调整和管理。
- 安全地址字段 - 一种改进的地址字段，使得它更容易在网络上保持安全，并且它隐藏了长网络地址的复杂性。同时它还提供了更安全的信息来帮助您在浏览时保持安全，只需要点击网站的徽章就能看到您所访问的网站的安全信息。
- 视觉鼠标手势 (**Visual Mouse Gestures**) - 通过鼠标的快速轻弹，即可完成常用的浏览器动作。在网页上按住鼠标右键，会显示一个指示如何执行可用手势的视觉向导。
- 针对微软 **Windows** 平台的 **Opera** 安装程序 - Opera 有一个新的安装程序，比之前使用的 MSI 安装程序快多了。
- 新的扩展 & 邮件面板 - 一堆新的扩展，一个新的右键面板，以便更加快速地使用电子邮件。

## 更旧的 Opera 版本

**Opera 10.5** - 于 2010 年 3 月发布。

**Opera 10.0** - 于 2009 年 9 月发布。

**Opera 9.5** - 于 2008 年 6 月发布。

**Opera 9.0** - 于 2006 年 6 月发布。

**Opera 8.5** - 于 2005 年 9 月发布。

**Opera 8.0** - 于 2005 年 4 月发布。

## Mozilla 项目

---

### 什么是 Mozilla?



Mozilla 不是一款 web 浏览器!

Mozilla 是一个使用诸如 CSS、XML、RDF 等 web 标准来构建 web 应用程序的框架。

Mozilla 是一项开发用在 Mozilla 应用套件中的程序代码的非营利性的开源 web 开发项目。

Mozilla 应用程序套件是一套完整的 web 应用程序（浏览器、聊天客户端、新闻客户端、邮件客户端等等）。

Mozilla 认为，互联网是一个需要改善和保护的公共资源。

### Mozilla 的产品

- **Firefox** - 当今最流行的互联网浏览器之一
- **Thunderbird** - 一个电子邮件和新闻组客户端，具有安全、快速、易用的特点
- **SeaMonkey** - 集浏览、收发电子邮件、聊天和编辑于一体
- **Bugzilla** - bug 跟踪工具
- **Camino** - 一款用于 Mac 的 web 浏览器
- **Lightning & Sunbird** - 日历的扩展和应用
- **Composer** - 网页编辑器

产品可通过下面的地址来下载: <http://www.mozilla.org>

### Mozilla 项目的历史

1998 年，随着 Netscape 浏览器源代码的发布，Mozilla 项目作为一个开源社区被创建。

一年内，来自世界各地的新的社区成员已经为 **Netscape** 的下一个浏览器增加了许多新的功能，并增强了它现有的功能，同时 **Mozilla** 项目也逐渐发展壮大。成员们不再只是致力于 **Netscape** 的下一个浏览器，而是开始创建各种浏览器、开发工具和其他项目。

2002 年，第一个主要版本 **Mozilla 1.0** 发布了。这个套件对浏览器、电子邮件客户端和其他应用程序做了很多改进。但并没有很多人使用它（超过 90% 的互联网用户使用 **Internet Explorer**）。同年，**Mozilla** 发布了 **Phoenix**（后来重命名为 **Firefox**）的第一个版本。

2003 年，**Mozilla** 项目创建 **Mozilla** 基金会，这是一个独立的非营利组织。**Mozilla** 基金会持续管理 **Mozilla** 项目的日常运作。

2004 年，发布了 **Firefox 1.0**，这是一个重大的成功。在不超过一年的时间内，**Firefox** 下载量超过 100 百万次。**Firefox** 的受欢迎度有助于把选择器交还给用户。

2008 年，**Firefox** 达到 20% 的全球市场份额。

2008 年，**Mozilla** 庆祝它成立十周年。十年来，社区已经表明，商业公司可以通过开源项目的合作来获取利益。

## Mozilla 基金会

**Mozilla** 基金会创建于 2003 年 7 月，位于美国加利福尼亚州的芒廷维尤。

**Mozilla** 基金会简称 **Mozilla**（缩写 MF 或 MoFo），是为支持和领导开源的 **Mozilla** 项目而设立的一个非营利组织。该组织制定管理开发政策，经营关键基础组织并管理商标及其他知识产权。它拥有一个称作 **Mozilla** 公司的子公司，雇佣了一些 **Mozilla** 开发人员并协调 **Mozilla Firefox** 网页浏览器以及 **Mozilla Thunderbird** 电子邮件客户端的发行版。

**Mozilla** 基金会把自己描述为"一个致力于在互联网领域提供多样化选择和创新的公益组织"。

在最初阶段，**Mozilla** 基金会开始涉足比 **mozilla.org** 更广的领域，把以前推给 **Netscape** 和 **Mozilla** 合作伙伴的事情都拿来做了。

在向"面向最终用户"的转型举动中，**Mozilla** 基金会和一些商业公司签约来售卖包含 **Mozilla** 软件的光盘并且提供电话支持服务。在这些举动中，**Mozilla** 基金会选择了以前 **Netscape** 的供应商。

**Mozilla** 基金会变得对自己的知识产权更加的自信，他们推出了自己商标使用的新政策。

**Mozilla** 基金会也开始了市场拓展等的新项目。

随着 **Mozilla** 公司的成立，**Mozilla** 基金会把所有的软件开发和商业相关的活动都转移给了这个新的下属机构。

**Mozilla** 基金会现在只专注于监管和战略等事宜，它也继续管理一些没有产品化的项目，比如 **Camino** 和 **SeaMonkey**。

**Mozilla** 基金会现在拥有 **Mozilla** 商标和其他知识产权，并且全部授权 **Mozilla** 公司使用。

**Mozilla** 基金会还控制着 **Mozilla** 的程序源代码库并决定着谁可以提交代码入库。

### Mozilla 基金会的路线图

**Mozilla** 决定制定一个新的开发路线图。下面列出了新路线图中的一些要点：

- 专注于独立的应用程序（**Firefox** 浏览器、**Thunderbird** 邮件/新闻应用程序以及独立的设计器）
- 使 **Firefox** 和 **Thunderbird** 成为 **Mozilla** 的首要产品
- 用大型的 **Mozilla** 部署来维护针对企业和组织的**SeaMonkey**（现在的 **Mozilla** 浏览器）应用程序套件
- 使用一年的研发周期把 **Mozilla 1.4** 分支作为由组织使用的 "distributor/vendor" 分支来进行维护
- 修复至关重要的 **Gecko layout architecture** 的漏洞。所有的 **Mozilla** 应用程序都得益于这些 **Gecko** 的改进。
- 精益求精。做得更少，但要做得更好！

## 令人混淆的 Mozilla 名称

第一款 **Netscape** 浏览器使用了名为 **Mozilla** 的代码引擎。**Netscape 1.0** 是依靠名为 **Mozilla 1.0** 的代码引擎来驱动的。**Netscape 2.0** 使用 **Mozilla 2.0**，**Netscape 3.0** 使用 **Mozilla 3.0**，而 **Netscape 4.0** 使用了 **Mozilla 4.0**。

在 1998 年，**Netscape 4** 将其源代码公开 - 同时把 **Netscape 5** 的开发确立为一个开源项目。

这个创建 **Netscape 5** 的开源项目被称为 "*The Mozilla Project*"。奇怪的是，这个 **Mozilla** 项目的代码引擎被称为 **Gecko**。

不幸的是，在 4.0 发布之后，对下一代浏览器的研发耗费了 **Netscape** 超过三年半的时间。这次延迟破坏了 **Netscape** 作为微软 **IE** 浏览器的可靠的备选方案的可能性。就在 **Mozilla** 项目启动不久，微软就发布了它的 **IE 5.0**，而在 **Netscape** 设法发布一款可工作的浏览器之前，微软的 **IE 6.0** 也就绪了。

基于 *Gecko M18 (Milestone 18)* 的 **Netscape 6.0** 于 2000 年 11 月发布。

在 **Netscape 6.0** 发布之后，**Mozilla** 项目开始研发基于名为 *Gecko 1.0* 引擎的 **Netscape 7**。

**Netscape 6** 和 **7** 均构建于 **Mozilla** 之上，**Netscape** 和 **Mozilla** 是几乎相同的应用程序套件。

**Netscape 7** 声称其使用了名为 *Gecko 1.0* 的代码引擎。

此刻，**Mozilla** 项目正在开发一款名为 **Firefox** 的新浏览器。在过去，**Firefox** 被称为 **Mozilla Firebird**（而 **Mozilla Firebird** 过去被称为 **Phoenix**，它声称是

Mozilla 的一个新版本)。

## Netscape 浏览器

---

### Netscape 已宣告死亡



Netscape 是首个商业化的 web 浏览器。它发布于 1994 年。Netscape 虽是一个商业软件，但它也提供了可在 Unix、VMS、Macs 和 Microsoft Windows 等操作系统上运行的免费版本。

1997 年 4 月，微软开始推出 IE 4.0 系列版本，这个版本几乎是恶评如潮，同样发展到 4.0 的 Netscape 却一路高歌猛进。然而，Netscape 的好日子并没有一直延续下去。到了 Windows 98 时代，微软公司拿出一记必胜绝招，将 IE 与 Windows 98 捆绑在一起免费提供，此时的 IE 也慢慢变得好了起来。既然操作系统中提供了浏览器，为什么还要单独购买一个呢？绝大多数用户都有这样的想法，结果在很短的时间内，Netscape 的用户群体迅速萎缩，市场占有率急剧下降。在 IE 的竞争下，Netscape 逐渐丧失了它的市场份额。

面对微软的强大威胁，Netscape 在 1998 年 11 月决定将软件免费、且公开所有的程序源码，把主要力量放在商业市场。这个措施几乎还没来得及实施，Netscape 就被 AOL 收购。1998 年，AOL 以 42 亿美元收购了 Netscape。2003 年，Mozilla 基金会与 Netscape 分离开，作为它的前母公司的 AOL 提供了 200 万美元作为分手礼物。

2007 年 12 月 28 日：Netscape 开发者宣布由于市场份额低，AOL（美国在线服务公司）将在 2008 年 2 月 1 日停止开发他们的 web 浏览器。

Netscape 的开发总监，Tom Drapeau 写道："AOL 把重点转向广告网络业务，导致没有更多的资金投入研发中，促使 Netscape 浏览器达不到用户心目中的期望值。"

扩展阅读：<http://blog.netscape.com/2007/12/28/end-of-support-for-netscape>

### Netscape 的问题

Netscape 的 4.x 系列的浏览器对 CSS 的支持很差，也不支持 XML。

在 4.0 之后，Netscape 花了将近三年半的时间研发其下一代的浏览器。这次延迟明显地减少了 Netscape 垄断浏览器市场的可能性。

### Netscape 版本

**Netscape Navigator 9** - 发布于 2007。

**Netscape 8** - 发布于 2006。

**Netscape 7** - 发布于 2002。

**Netscape 6** - 发布于 2000。支持 CSS 和 XML。

**Netscape 5** - Netscape 跳过版本 5。

**Netscape Communicator 4** - 发布于 1997。

**Netscape Navigator 3** - 发布于 1996。

**Netscape Navigator 2** - 发布于 1996。

**Netscape 1** - 发布于 1994。

## HTTP 简介

---

HTTP协议是Hyper Text Transfer Protocol（超文本传输协议）的缩写,是用于从万维网（WWW:World Wide Web）服务器传输超文本到本地浏览器的传送协议。。

HTTP是一个基于TCP/IP通信协议来传递数据（HTML 文件, 图片文件, 查询结果等）。

### HTTP 工作原理

HTTP协议工作于客户端-服务端架构为上。浏览器作为HTTP客户端通过URL向HTTP服务端即WEB服务器发送所有请求。

Web服务器有：Apache服务器，IIS服务器（Internet Information Services）等。

Web服务器根据接收到的请求后，向客户端发送响应信息。

HTTP默认端口号为80，但是你也可以改为8080或者其他端口。

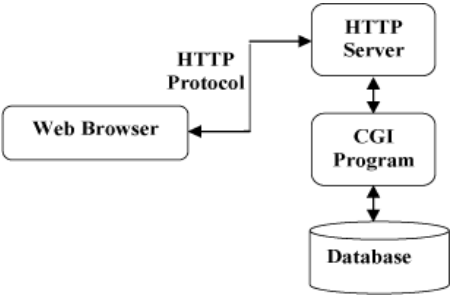
HTTP三点注意事项：

- HTTP是无连接：无连接的含义是限制每次连接只处理一个请求。服务器处理完客户的请求，并收到客户的应答后，即断开连接。采用这种方式可以

节省传输时间。

- HTTP是媒体独立的：这意味着，只要客户端和服务端知道如何处理的数据内容，任何类型的数据都可以通过HTTP发送。客户端以及服务器指定使用适合的MIME-type内容类型。
- HTTP是无状态：HTTP协议是无状态协议。无状态是指协议对于事务处理没有记忆能力。缺少状态意味着如果后续处理需要前面的信息，则它必须重传，这样可能导致每次连接传送的数据量增大。另一方面，在服务器不需要先前信息时它的应答就较快。

以下图表展示了HTTP协议通信流程：



## HTTP 消息结构

HTTP是基于客户端/服务端（C/S）的架构模型，通过一个可靠的链接来交换信息，是一个无状态的请求/响应协议。

一个HTTP"客户端"是一个应用程序（Web浏览器或其他任何客户端），通过连接到服务器达到向服务器发送一个或多个HTTP的请求的目的。

一个HTTP"服务器"同样也是一个应用程序（通常是一个Web服务，如Apache Web服务器或IIS服务器等），通过接收客户端的请求并向客户端发送HTTP响应数据。

HTTP使用统一资源标识符（Uniform Resource Identifiers, URI）来传输数据和建立连接。

一旦建立连接后，数据消息就通过类似Internet邮件所使用的格式[RFC5322]和多用途Internet邮件扩展（MIME）[RFC2045]来传送。

### 客户端请求消息

客户端发送一个HTTP请求到服务器的请求消息包括以下格式：请求行（**request line**）、请求头部（**header**）、空行和请求数据4个部分组成，下图给出了请求报文的一般格式。

请求方法	空格	URL	空格	协议版本	回车符	换行符	请求行
头部字段名	:	值	回车符	换行符	} 请求头部		
...							
头部字段名	:	值	回车符	换行符			
回车符	换行符						
						请求数据	

### 服务器响应消息

HTTP响应也由三个部分组成，分别是：状态行、消息报头、响应正文。

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sat, 31 Dec 2005 23:59:59 GMT
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-1
Content-Length: 122
<html>
<head>
<title>Wrox Homepage</title>
</head>
<body>
<!-- body goes here -->
</body>
</html>
```

状态行

消息报头

空行

下面的就是响应正文了

200 OK

### 实例

下面实例是一点典型的使用GET来传递数据的实例：

客户端请求：

```
GET /hello.txt HTTP/1.1
User-Agent: curl/7.16.3 libcurl/7.16.3 OpenSSL/0.9.7l zlib/1.2.3
Host: www.example.com
Accept-Language: en, mi
```

服务端响应：

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 27 Jul 2009 12:28:53 GMT
Server: Apache
Last-Modified: Wed, 22 Jul 2009 19:15:56 GMT
ETag: "34aa387-d-1568eb00"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 51
Vary: Accept-Encoding
Content-Type: text/plain
```

输出结果：

```
Hello World! My payload includes a trailing CRLF.
```

# HTTP请求方法

根据HTTP标准，HTTP请求可以使用多种请求方法。

HTTP1.0定义了三种请求方法： GET, POST 和 HEAD方法。

HTTP1.1新增了五种请求方法： OPTIONS, PUT, DELETE, TRACE 和 CONNECT 方法。

序号	方法	描述
1	GET	请求指定的页面信息，并返回实体主体。
2	HEAD	类似于get请求，只不过返回的响应中没有具体的内容，用于获取报头
3	POST	向指定资源提交数据进行处理请求（例如提交表单或者上传文件）。数据被包含在请求体中。POST请求可能会导致新的资源的建立和/或已有资源的修改。
4	PUT	从客户端向服务器传送的数据取代指定的文档的内容。
5	DELETE	请求服务器删除指定的页面。
6	CONNECT	HTTP/1.1协议中预留给能够将连接改为管道方式的代理服务器。
7	OPTIONS	允许客户端查看服务器的性能。
8	TRACE	回显服务器收到的请求，主要用于测试或诊断。

# HTTP请求头信息

HTTP请求头提供了关于请求，响应或者其他的发送实体的信息。在本章节中我们将具体来介绍HTTP请求头信息。

应答头	说明
Allow	服务器支持哪些请求方法（如GET、POST等）。
Content-Encoding	文档的编码（Encode）方法。只有在解码之后才可以得到Content-Type头指定的内容类型。利用gzip压缩文档能够显著地减少HTML文档的下载时间。Java的GZIPOutputStream可以很方便地进行gzip压缩，但只有Unix上的Netscape和Windows上的IE 4、IE 5才支持它。因此，Servlet应该通过查看Accept-Encoding头（即request.getHeader("Accept-Encoding"）检查浏览器是否支持gzip，为支持gzip的浏览器返回经gzip压缩的HTML页面，为其他浏览器返回普通页面。
Content-Length	表示内容长度。只有当浏览器使用持久HTTP连接时才需要这个数据。如果你想要利用持久连接的优势，可以把输出文档写入ByteArrayOutputStram，完成后查看其大小，然后把该值放入Content-Length头，最后通过byteArrayStream.writeTo(response.getOutputStream())发送内容。
Content-Type	表示后面的文档属于什么MIME类型。Servlet默认为text/plain，但通常需要显式地指定为text/html。由于经常要设置Content-Type，因此HttpServletResponse提供了一个专用的方法setContentTyoe。



Date	当前的GMT时间。你可以用setDateHeader来设置这个头以避免转换时间格式的麻烦。
Expires	应该在什么时候认为文档已经过期，从而不再缓存它？
Last-Modified	文档的最后改动时间。客户可以通过If-Modified-Since请求头提供一个日期，该请求将被视为一个条件GET，只有改动时间迟于指定时间的文档才会返回，否则返回一个304（Not Modified）状态。Last-Modified也可用setDateHeader方法来设置。
Location	表示客户应当到哪里去提取文档。Location通常不是直接设置的，而是通过HttpServletResponse的sendRedirect方法，该方法同时设置状态代码为302。
Refresh	<p>表示浏览器应该在多少时间之后刷新文档，以秒计。除了刷新当前文档之外，你还可以通过setHeader("Refresh", "5; URL=http://host/path")让浏览器读取指定的页面。</p> <p>注意这种功能通常是通过设置HTML页面HEAD区的&lt;META HTTP-EQUIV="Refresh" CONTENT="5;URL=http://host/path"&gt;实现，这是因为，自动刷新或重定向对于那些不能使用CGI或Servlet的HTML编写者十分重要。但是，对于Servlet来说，直接设置Refresh头更加方便。</p> <p>注意Refresh的意义是"N秒之后刷新本页面或访问指定页面"，而不是"每隔N秒刷新本页面或访问指定页面"。因此，连续刷新要求每次都发送一个Refresh头，而发送204状态代码则可以阻止浏览器继续刷新，不管是使用Refresh头还是&lt;META HTTP-EQUIV="Refresh" ...&gt;。</p> <p>注意Refresh头不属于HTTP 1.1正式规范的一部分，而是一个扩展，但Netscape和IE都支持它。</p>
Server	服务器名字。Servlet一般不设置这个值，而是由Web服务器自己设置。
Set-Cookie	设置和页面关联的Cookie。Servlet不应使用response.setHeader("Set-Cookie", ...)，而是应使用HttpServletResponse提供的专用方法addCookie。参见下文有关Cookie设置的讨论。
WWW-Authenticate	客户应该在Authorization头中提供什么类型的授权信息？在包含401（Unauthorized）状态行的应答中这个头是必需的。例如，response.setHeader("WWW-Authenticate", "BASIC realm=\\\"executives\\\"")。注意Servlet一般不进行这方面的处理，而是让Web服务器的专门机制来控制受密码保护页面的访问（例如.htaccess）。

## HTTP状态码

当浏览者访问一个网页时，浏览者的浏览器会向网页所在服务器发出请求。当浏览器接收并显示网页前，此网页所在的服务器会返回一个包含HTTP状态码的信息头（server header）用以响应浏览器的请求。

HTTP状态码的英文为HTTP Status Code。

下面是常见的HTTP状态码：

- 200 - 请求成功
- 301 - 资源（网页等）被永久转移到其它URL
- 404 - 请求的资源（网页等）不存在
- 500 - 内部服务器错误

### HTTP状态码分类

HTTP状态码由三个十进制数字组成，第一个十进制数字定义了状态码的类型，后两个数字没有分类的作用。HTTP状态码共分为5种类型：

HTTP状态码分类	
分类	分类描述
1**	信息，服务器收到请求，需要请求者继续执行操作
2**	成功，操作被成功接收并处理
3**	重定向，需要进一步的操作以完成请求
4**	客户端错误，请求包含语法错误或无法完成请求
5**	服务器错误，服务器在处理请求的过程中发生了错误

HTTP状态码列表：

HTTP状态码列表		
状态码	状态码英文名称	中文描述
100	Continue	继续。客户端应继续其请求
101	Switching Protocols	切换协议。服务器根据客户端的请求切换协议。只能切换到更高级的协议，例如，切换到HTTP的新版本协议

200	OK	请求成功。一般用于GET与POST请求
201	Created	已创建。成功请求并创建了新的资源
202	Accepted	已接受。已经接受请求，但未处理完成
203	Non-Authoritative Information	非授权信息。请求成功。但返回的meta信息不在原始的服务器，而是一个副本
204	No Content	无内容。服务器成功处理，但未返回内容。在未更新网页的情况下，可确保浏览器继续显示当前文档
205	Reset Content	重置内容。服务器处理成功，用户终端（例如：浏览器）应重置文档视图。可通过此返回码清除浏览器的表单域
206	Partial Content	部分内容。服务器成功处理了部分GET请求
300	Multiple Choices	多种选择。请求的资源可包括多个位置，相应可返回一个资源特征与地址的列表用于用户终端（例如：浏览器）选择
301	Moved Permanently	永久移动。请求的资源已被永久的移动到新URI，返回信息会包括新的URI，浏览器会自动定向到新URI。今后任何新的请求都应使用新的URI代替
302	Found	临时移动。与301类似。但资源只是临时被移动。客户端应继续使用原有URI
303	See Other	查看其它地址。与301类似。使用GET和POST请求查看
304	Not Modified	未修改。所请求的资源未修改，服务器返回此状态码时，不会返回任何资源。客户端通常会缓存访问过的资源，通过提供一个头信息指出客户端希望只返回在指定日期之后修改的资源
305	Use Proxy	使用代理。所请求的资源必须通过代理访问
306	Unused	已经被废弃的HTTP状态码
307	Temporary Redirect	临时重定向。与302类似。使用GET请求重定向
400	Bad Request	客户端请求的语法错误，服务器无法理解
401	Unauthorized	请求要求用户的身份认证
402	Payment Required	保留，将来使用
403	Forbidden	服务器理解请求客户端的请求，但是拒绝执行此请求
404	Not Found	服务器无法根据客户端的请求找到资源（网页）。通过此代码，网站设计人员可设置"您所请求的资源无法找到"的个性页面
405	Method Not Allowed	客户端请求中的方法被禁止
406	Not Acceptable	服务器无法根据客户端请求的内容特性完成请求
407	Proxy Authentication Required	请求要求代理的身份认证，与401类似，但请求者应当使用代理进行授权
408	Request Time-out	服务器等待客户端发送的请求时间过长，超时
409	Conflict	服务器完成客户端的PUT请求是可能返回此代码，服务器处理请求时发生了冲突
410	Gone	客户端请求的资源已经不存在。410不同于404，如果资源以前有现在被永久删除了可使用410代码，网站设计人员可通过301代码指定资源的新位置
411	Length Required	服务器无法处理客户端发送的不带Content-Length的请求信息
412	Precondition Failed	客户端请求信息的先决条件错误
413	Request Entity Too Large	由于请求的实体过大，服务器无法处理，因此拒绝请求。为防止客户端的连续请求，服务器可能会关闭连接。如果只是服务器暂时无法处理，则会包含一个Retry-After的响应信息
414	Request-URI Too Large	请求的URI过长（URI通常为网址），服务器无法处理
415	Unsupported Media Type	服务器无法处理请求附带的媒体格式

416	Requested range not satisfiable	客户端请求的范围无效
417	Expectation Failed	服务器无法满足Expect的请求头信息
500	Internal Server Error	服务器内部错误，无法完成请求
501	Not Implemented	服务器不支持请求的功能，无法完成请求
502	Bad Gateway	充当网关或代理的服务器，从远端服务器接收到了一个无效的请求
503	Service Unavailable	由于超载或系统维护，服务器暂时的无法处理客户端的请求。延时的长度可包含在服务器的Retry-After头信息中
504	Gateway Time-out	充当网关或代理的服务器，未及时从远端服务器获取请求
505	HTTP Version not supported	服务器不支持请求的HTTP协议的版本，无法完成处理

## HTTP content-type

Content-Type，内容类型，一般是指网页中存在的Content-Type，用于定义网络文件的类型和网页的编码，决定浏览器将以什么形式、什么编码读取这个文件，这就是经常看到一些Asp网页点击的结果却是下载到的一个文件或一张图片的原因。

HTTP content-type 对照表

文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)	文件扩展名	Content-Type(Mime-Type)
.*（二进制流，不知道下载文件类型）	application/octet-stream	.tif	image/tiff
.001	application/x-001	.301	application/x-301
.323	text/h323	.906	application/x-906
.907	drawing/907	.a11	application/x-a11
.acp	audio/x-mei-aac	.ai	application/postscript
.aif	audio/aiff	.aifc	audio/aiff
.aiff	audio/aiff	.anv	application/x-anv
.asa	text/asa	.asf	video/x-ms-asf
.asp	text/asp	.asx	video/x-ms-asf
.au	audio/basic	.avi	video/avi
.awf	application/vnd.adobe.workflow	.biz	text/xml
.bmp	application/x-bmp	.bot	application/x-bot
.c4t	application/x-c4t	.c90	application/x-c90
.cal	application/x-cals	.cat	application/vnd.ms-pki.seccat
.cdf	application/x-netcdf	.cdr	application/x-cdr
.cel	application/x-cel	.cer	application/x-x509-ca-cert
.cg4	application/x-g4	.cgm	application/x-cgm
.cit	application/x-cit	.class	java/*
.cml	text/xml	.cmp	application/x-cmp
.cmx	application/x-cmx	.cot	application/x-cot
.crl	application/pkix-crl	.crt	application/x-x509-ca-cert

.csi	application/x-csi	.css	text/css
.cut	application/x-cut	.dbf	application/x-dbf
.dbm	application/x-dbm	.dbx	application/x-dbx
.dcd	text/xml	.dcx	application/x-dcx
.der	application/x-x509-ca-cert	.dgn	application/x-dgn
.dib	application/x-dib	.dll	application/x-msdownload
.doc	application/msword	.dot	application/msword
.drw	application/x-drw	.dtd	text/xml
.dwf	Model/vnd.dwf	.dwf	application/x-dwf
.dwg	application/x-dwg	.dxb	application/x-dxb
.dxf	application/x-dxf	.edn	application/vnd.adobe.edn
.emf	application/x-emf	.eml	message/rfc822
.ent	text/xml	.epi	application/x-epi
.eps	application/x-ps	.eps	application/postscript
.etd	application/x-ebx	.exe	application/x-msdownload
.fax	image/fax	.fdf	application/vnd.fdf
.fif	application/fractals	.fo	text/xml
.frm	application/x-frm	.g4	application/x-g4
.gbr	application/x-gbr	.	application/x-
.gif	image/gif	.gl2	application/x-gl2
.gp4	application/x-gp4	.hgl	application/x-hgl
.hmr	application/x-hmr	.hpg	application/x-hpgl
.hpl	application/x-hpl	.hqx	application/mac-binhex40
.hrf	application/x-hrf	.hta	application/hta
.htc	text/x-component	.htm	text/html
.html	text/html	.htt	text/webviewhtml
.htx	text/html	.icb	application/x-icb
.ico	image/x-icon	.ico	application/x-ico
.iff	application/x-iff	.ig4	application/x-g4
.igs	application/x-igs	.iii	application/x-iphone
.img	application/x-img	.ins	application/x-internet-signup
.isp	application/x-internet-signup	.IVF	video/x-ivf
.java	java/*	.jiff	image/jpeg
.jpe	image/jpeg	.jpe	application/x-jpe
.jpeg	image/jpeg	.jpg	image/jpeg
.jpg	application/x-jpg	.js	application/x-javascript
.jsp	text/html	.la1	audio/x-liquid-file
.lar	application/x-laplayer-reg	.latex	application/x-latex
.lavs	audio/x-liquid-secure	.lbm	application/x-lbm
.lmsff	audio/x-la-lms	.ls	application/x-javascript
.ltr	application/x-ltr	.m1v	video/x-mpeg
.m2v	video/x-mpeg	.m3u	audio/mpegurl

.m4e	video/mpeg4	.mac	application/x-mac
.man	application/x-troff-man	.math	text/xml
.mdb	application/msaccess	.mdb	application/x-mdb
.mfp	application/x-shockwave-flash	.mht	message/rfc822
.mhtml	message/rfc822	.mi	application/x-mi
.mid	audio/mid	.midi	audio/mid
.mil	application/x-mil	.mml	text/xml
.mnd	audio/x-musicnet-download	.mns	audio/x-musicnet-stream
.mocha	application/x-javascript	.movie	video/x-sgi-movie
.mp1	audio/mp1	.mp2	audio/mp2
.mp2v	video/mpeg	.mp3	audio/mp3
.mp4	video/mpeg4	.mpa	video/x-mpg
.mpd	application/vnd.ms-project	.mpe	video/x-mpeg
.mpeg	video/mpg	.mpg	video/mpg
.mpga	audio/rn-mpeg	.mpp	application/vnd.ms-project
.mps	video/x-mpeg	.mpt	application/vnd.ms-project
.mpv	video/mpg	.mpv2	video/mpeg
.mpw	application/vnd.ms-project	.mpx	application/vnd.ms-project
.mtx	text/xml	.mxp	application/x-mmxp
.net	image/pnetvue	.nrf	application/x-nrf
.nws	message/rfc822	.odc	text/x-ms-odc
.out	application/x-out	.p10	application/pkcs10
.p12	application/x-pkcs12	.p7b	application/x-pkcs7-certificates
.p7c	application/pkcs7-mime	.p7m	application/pkcs7-mime
.p7r	application/x-pkcs7-certreqresp	.p7s	application/pkcs7-signature
.pc5	application/x-pc5	.pci	application/x-pci
.pcl	application/x-pcl	.pcx	application/x-pcx
.pdf	application/pdf	.pdf	application/pdf
.pdx	application/vnd.adobe.pdx	.pfx	application/x-pkcs12
.pgl	application/x-pgl	.pic	application/x-pic
.pko	application/vnd.ms-pki.pko	.pl	application/x-perl
.plg	text/html	.pls	audio/scpls
.plt	application/x-plt	.png	image/png
.png	application/x-png	.pot	application/vnd.ms-powerpoint
.ppa	application/vnd.ms-powerpoint	.ppm	application/x-ppm
.pps	application/vnd.ms-powerpoint	.ppt	application/vnd.ms-powerpoint
.ppt	application/x-ppt	.pr	application/x-pr
.prf	application/pics-rules	.prn	application/x-prn
.prt	application/x-prt	.ps	application/x-ps
.ps	application/postscript	.ptn	application/x-ptn
.pwz	application/vnd.ms-powerpoint	.r3t	text/vnd.rn-realtex3d
.ra	audio/vnd.rn-realaudio	.ram	audio/x-pn-realaudio

.ras	application/x-ras	.rat	application/rat-file
.rdf	text/xml	.rec	application/vnd.rn-recording
.red	application/x-red	.rgb	application/x-rgb
.rjs	application/vnd.rn-realsystem-rjs	.rjt	application/vnd.rn-realsystem-rjt
.rlc	application/x-rlc	.rle	application/x-rle
.rm	application/vnd.rn-realmedia	.rmf	application/vnd.adobe.rmf
.rmi	audio/mid	.rmj	application/vnd.rn-realsystem-rmj
.rmm	audio/x-pn-realaudio	.rmp	application/vnd.rn-rn_music_package
.rms	application/vnd.rn-realmedia-secure	.rmvb	application/vnd.rn-realmedia-vbr
.rmx	application/vnd.rn-realsystem-rmx	.rnx	application/vnd.rn-realplayer
.rp	image/vnd.rn-realpix	.rpm	audio/x-pn-realaudio-plugin
.rsml	application/vnd.rn-rsml	.rt	text/vnd.rn-realtxt
.rtf	application/msword	.rtf	application/x-rtf
.rv	video/vnd.rn-realvideo	.sam	application/x-sam
.sat	application/x-sat	.sdp	application/sdp
.sdw	application/x-sdw	.sit	application/x-stuffit
.slb	application/x-slb	.sld	application/x-sld
.slk	drawing/x-slk	.smi	application/smil
.smil	application/smil	.smk	application/x-smk
.snd	audio/basic	.sol	text/plain
.sor	text/plain	.spc	application/x-pkcs7-certificates
.spl	application/futuresplash	.spp	text/xml
.ssm	application/streamingmedia	.sst	application/vnd.ms-pki.certstore
.stl	application/vnd.ms-pki.stl	.stm	text/html
.sty	application/x-sty	.svg	text/xml
.swf	application/x-shockwave-flash	.tdf	application/x-tdf
.tg4	application/x-tg4	.tga	application/x-tga
.tif	image/tiff	.tif	application/x-tif
.tiff	image/tiff	.tld	text/xml
.top	drawing/x-top	.torrent	application/x-bittorrent
.tsd	text/xml	.txt	text/plain
.uin	application/x-icq	.uls	text/iuls
.vcf	text/x-vcard	.vda	application/x-vda
.vdx	application/vnd.visio	.vml	text/xml
.vpg	application/x-vpeg005	.vsd	application/vnd.visio
.vsd	application/x-vsdx	.vss	application/vnd.visio
.vst	application/vnd.visio	.vst	application/x-vst
.vsw	application/vnd.visio	.vsx	application/vnd.visio
.vtx	application/vnd.visio	.vxml	text/xml
.wav	audio/wav	.wax	audio/x-ms-wax
.wb1	application/x-wb1	.wb2	application/x-wb2

.wb3	application/x-wb3	.wbmp	image/vnd.wap.wbmp
.wiz	application/msword	.wk3	application/x-wk3
.wk4	application/x-wk4	.wkq	application/x-wkq
.wks	application/x-wks	.wm	video/x-ms-wm
.wma	audio/x-ms-wma	.wmd	application/x-ms-wmd
.wmf	application/x-wmf	.wml	text/vnd.wap.wml
.wmv	video/x-ms-wmv	.wmx	video/x-ms-wmx
.wmz	application/x-ms-wmz	.wp6	application/x-wp6
.wpd	application/x-wpd	.wpg	application/x-wpg
.wpl	application/vnd.ms-wpl	.wq1	application/x-wq1
.wr1	application/x-wr1	.wri	application/x-wri
.wrk	application/x-wrk	.ws	application/x-ws
.ws2	application/x-ws	.wsc	text/scriptlet
.wsdl	text/xml	.wvx	video/x-ms-wvx
.xdp	application/vnd.adobe.xdp	.xdr	text/xml
.xfd	application/vnd.adobe.xfd	.xfdf	application/vnd.adobe.xfdf
.xhtml	text/html	.xls	application/vnd.ms-excel
.xls	application/x-xls	.xlw	application/x-xlw
.xml	text/xml	.xpl	audio/scpls
.xq	text/xml	.xql	text/xml
.xquery	text/xml	.xsd	text/xml
.xsl	text/xml	.xslt	text/xml
.xwd	application/x-xwd	.x_b	application/x-x_b
.sis	application/vnd.symbian.install	.sisx	application/vnd.symbian.install
.x_t	application/x-x_t	.ipa	application/vnd.iphone
.apk	application/vnd.android.package-archive	.xap	application/x-silverlight-app

## 网站主机 介绍

互联网是如何工作的呢？如何制作属于您自己的网站？

什么是网站主机？什么是 Internet 服务提供商（ISP）？

什么是万维网（ **World Wide Web** ）？

- **Web**是一个遍布全球的计算机网络。
- 网络中的所有计算机均可彼此相互通信。
- 所有的计算机都使用被称为 **HTTP** 的通信标准。

**WWW** 如何工作？

- **Web** 信息存储于被称为网页的文档中。
- 网页是存储于名为 **web** 服务器的计算机中的文件。
- 读取网页的计算机可称为 **web** 客户机。
- **web** 客户机通过名为 **web** 浏览器的程序来查看页面。
- 主流的浏览器有 **Internet Explorer** 和 **Firefox**。

浏览器如何读取网页？

- 浏览器可以通过一个请求 (request) 从 **web** 服务器读取页面。

- 请求是包含页面地址的标准 HTTP 请求。
- 网页地址实例: <http://www.w3cschool.cc/>

## 浏览器如何显示网页？

- 所有的网页都含有供显示的指令。
- 浏览器通过读取这些指令来显示页面。
- 最常用的显示指令是 HTML 标签。
- HTML 标签格式: **<p>**这是一个段落。**</p>**.

如果你想学习更多关于HTML的知识请访问我们的 [HTML 教程](#).

## 什么是 Web 服务器？

- 您的所有网页的集合被称为网站。
- 要想让别人看到您的页面，就必须对网站进行发布。
- 您必须把网站拷贝到一台 **web** 服务器，才能完成对网站的发布。
- 如果您的 PC 连入网络的话，您也可以把它当作一台 **web** 服务器。
- 大多数的情况是使用由 ISP 提供的 **web** 主机。

## 什么是 ISP( Internet Service Provider )？

- ISP 指的是 Internet 服务提供商。
- ISP 可提供 Internet 服务。
- 最常见的 Internet 服务是网站主机。
- 网站主机服务可把您的网站存放在一个公共的服务器上。
- 网站主机服务通常包括了域名注册服务。

## 总结

如果您希望其它人看到您的网站，就必须把网站拷贝到一个公共的服务器。即使您可以使用自己的 PC 来做 **web** 服务器，最常见的做法还是通过 ISP 来存放网站。

包含在 **web** 主机解决方案中的还有域名注册和标准的电子邮件服务。

您可以在接下来的章节阅读到更多有关域名注册、电子邮件和其他服务的内容。

## 网站主机提供商

---

如果您希望让全世界的人都看到您的网站，就必须把它存储在一个 **web** 服务器。

### 使用自己的主机

在自己的服务器上存放网站始终都是一个选项。不过有些问题是需要考虑的：

#### 硬件的费用

要运行一个"真正"的网站，你必须购买一些高性能的服务器硬件。不要指望低价的 PC 可以做这些工作。同时您还需要可以到达您办公室的不间断高速连接，而这种连接是很昂贵的。

#### 软件费用

不要忘记为软件许可计算额外的费用。请记住服务器许可的价格通常会远高于客户机许可。同时还需要注意某些服务器软件的许可会限制并发用户的数量。

#### 劳务费用

不要指望很低的劳务费用。请记住您不得不安装这些软件和硬件，还需要对付漏洞和病毒，并在一个"可能发生任何事情"的环境里保持服务器的不间断运行。

### 使用互联网服务提供商（ISP： Internet Service Provider）

从互联网服务提供商（ISP）租用服务器，是一种常见的选择。

从一个 ISP 租用服务器是最常见的做法。这样做的好处有：

#### 连接速度

大多数提供商都拥有极快的 Internet 连接。



强大的硬件

服务提供商通常拥有很多台可供多家公司分享的强大的 **web** 服务器。它们可提供负载平衡以及必要的备份服务。

安全和稳定性

ISP 是网站主机领域的专家。他们能够提供超过 **99%** 的正常服务时间、最新的软件漏洞补丁以及最好的病毒防护。

## 使用 **ISP** 需要考虑的事情

### **24**小时支持

要确保你选择的 **ISP** 提供**24**小时的支持。请不要把自己置于需要等待下一个工作日才能修复紧要问题的境地。如果您不希望花费大量的长途电话费，被叫免费电话也是很重要的。

每日的备份

要确保您选择的 **ISP** 提供每日例行的安全备份，否则你可能会损失不少有价值的数据库。

流量限制

请研究一下提供商的流量限制条款。要确保如果您的网站开始受欢迎以后，您不必为未预料到的高流量付额外的费用。

带宽或内容限制

请研究一下提供商的带宽和内容限制条款。如果您计划发布图片、广播或者声音，要确定您是否有这样的权利。

电子邮件性能

请确保提供商可完全地支持您需要的电子邮件性能。（您可以在后面的章节获得更多有关电子邮件性能的信息）

### **Front Page** 扩展

如果您计划使用 **FrontPage** 来开发网站的话，请确保您的提供商可完全地支持 **FrontPage** 服务器扩展。

数据库访问

如果您计划在您的网站使用数据库，请确保您的提供商完全地支持您所需要的数据库访问。（您可以在后面的章节阅读到更多数据库访问的内容）

## 网站 域名

---

域名是网站唯一的名称。

主机解决方案中应包括域名注册。

域名应该容易记、容易写。

### 什么是域名？

域名是网站的唯一名称，比如 **w3cschool.cc**。

域名是需要注册的。当域名被注册后，就会被添加到的域名注册商那里，连同与您的网站有关的信息 - 包括被保存在 **DNS** 服务器的 **IP** 信息。

**DNS** 指的是域名系统 (**Domain Name System**)。DNS 服务器负责向 **internet** 上的其他计算机通知有关你的域名和地址的信息。

### 注册域名

可以通过域名注册公司来注册域名。

这些公司都提供了查询可用域名的接口，并提供可同时注册的域名后缀。

### 选择域名

对于任何个人或组织来说，选择域名都是很重要的步骤。

在域名被大量注册的同时，新的域名后缀和创造性的思路仍然可提供数千种很棒的选择。

当选择一个域名时，考虑好域名的用途是很重要的，这会使人们更容易找到你的网站。

优秀的域名具有以下特征：

简短 - 人们都不喜欢打字！域名越短，就更容易被访问，用户发生输入错误的可能性也就越小。

有意义 - 没有意义的短域名不见得好。**34i4nh69.com** 仅有8个字符长，但是既不易输入也不易记忆。所以，还是请您选择与您的网站相关且容易理解的域

名吧。

清晰- 在选择域名时，清晰也很重要。避免选择那些很难拼写或发音的域名。另外还要注意，您所选的域名听起来是不是顺耳，通过电话能否很快地交流。

曝光率 - 就像高档的房地产项目可获得极高的曝光率一样，短而容易记的域名也是一种资产。除了访问者使用您的域名以外，你还应该考虑到搜索引擎。搜索引擎是通过人们在线搜索项目的相关度来对您的网站进行索引和评级的。为了最大程度地使您的网站曝光，可以在域名中包含相关的搜索项。当然，前提仍然是你选择的域名应该是简短的、清晰的且有意义的。

## 子域名

大多数人们都没有意识到，但确实是每天都在使用着子域名。最常见的 "www" 其实就是典型的子域名。子域名可以在 DNS

服务器上创建，并且不需要通过域名注册机构来进行注册。当然，在创建子域名之前，还是需要首先注册原始域名的。在 internet 上可以见到很多子域名的例子：比如 store.apple.com 和 support.microsoft.com。

可请求您的网站主机提供商来创建子域名，也可以通过管理您的 DNS 服务器来创建。

## 虚假域名 - 目录列表

某些提供商可能会为您提供一个位于其域名之下的一个唯一的名称：www.theircompany.com/yourcompany/

这并不是一个真实的域名，而是一个目录 - 应当尽量避免这样的情况。

这样的 URL 是不值得要的，特别是对公司来说。所以还是避免使用它吧，如果您能够支付域名的费用的话。这种 URL 的典型运用是通过 ISP 用于个人网站或免费网站，其实就是分享一个独立域名的方式，可为用户提供属于自己的地址。

域名注册机构之间的完全竞争已经极大程度地降低了域名的注册费用，所有这种域名分享的方式越来越少见了，因为人们仅仅需要 15 美元就可以注册属于自己的域名了。

## 过期的域名

域名注册的另一个来源是过期的域名。当您注册了一个域名后，假设没有法律或商标方面的争议，那么只要您付清费用（您可以提前支付 10 年的费用），就可以自由地使用任意长的时间。某些人是利用域名进行投机的，希望以后可以卖掉它们，而另一些人本来计划使用某个域名却没有这么做。结果是之前已被注册的域名会定期地成为可注册的状态。您可以通过 http://www.dotdnr.com 这个网站查询最近的过期域名，如果希望注册的话，需要付的费用和注册新域名是相同的。

## 使用您的域名

在您已经选择 - 并注册了 - 属于自己的域名后，一定要把它用在您所有的网页上，还有所有的信件上，比如电子邮件和传统的信件。

让其他人知晓您的域名是很重要的，把您的域名告诉您的合作伙伴和客户吧。

# 网站主机 性能

首先要确定您所需要的磁盘空间和流量。

## 磁盘空间大小？

小型或中型的网站至少需要 10MB 到 100MB 的磁盘空间。

如果只考虑 HTML 页面的话，它们的平均尺寸是很小的。也许甚至不到 1KB。但是如果看一下在页面中使用的图形的尺寸，您会发现大多数图片的尺寸要比页面本身大得多。

加上图片和其他一些占用空间的元素，每张页面会占用 5KB 到 50KB 的服务器空间。

如果您计划使用大量的图像和图形元素（不涉及音频文件和视频文件），那么可能需要更多的磁盘空间。

在您挑选提供商之前，请首先明确您需要的磁盘空间。

## 月流量

小型或中型的网站每月至少需要 1GB 到 5GB 的数据传输量。

可以这样进行计算：把平均的页面尺寸乘以每月预期的页面浏览量。假设您的平均页面尺寸是 30KB，预期的页面浏览量是 50,000 张页面，那么您需要 0.03MB x 50,000 = 1.5GB 。

更大的商业站点每月通常会消耗掉不少于 100GB 的流量。

在与主机提供商签合同之前，需要搞清楚下面的事项：

- 月流量限制是多少？

- 如果超过限制，网站会被关闭吗？
- 如果超过限制，需要付额外的费用吗？
- 主机容易进行升级吗？

## 连接速度

访问者通常会使用调制解调器来访问您的网站，但是主机提供商则拥有极高的连接速度。

在 **Internet** 的早期，**T1** 连接被认为是非常快的连接。而今天的连接速度则要快得多。

1 字节等于 8 比特（这是用于传输一个字符的比特数），低速调制解调器能够传输大概 14 000 到 56 000 比特每秒（14 至 56 千比特每秒），即每秒传输 2000 至 7000 个字符，或大约 1 到 5 页文本。

一个千比特 (Kb) 是 1024 比特。一个兆比特 (Mb) 是 1024 千比特。一个 gigabit (Gb) 是 1024 兆比特。

这是目前在 **Internet** 上被使用到的连接速度：

名称	连接	每秒的速度
Modem	Analog	14.4-56Kb
D0	Digital(ISDN)	64Kb
T1	Digital	1.55Mb
T3	Digital	43Mb
OC-1	Optical Carrier	52Mb
OC-2	Optical Carrier	156Mb
OC-12	Optical Carrier	622Mb
OC-24	Optical Carrier	1.244Gb
OC-48	Optical Carrier	2.488Gb

在签合同之前，可以试试提供商服务器上的其他网站，与其他客户交流一下也是不错的做法。

## 主机 电子邮件访问

主机服务应该包括一定的电子邮件帐号和电子邮件服务器。

### E-mail 账号

主机解决方案应该有能力为公司中的每个人提供一个电子邮件帐号。

E-mail 地址格式如下所示：

**john@mycompany.com**

**john.doe@mycompany.com**

**jdoe@mycompany.com**

### POP E-mail

POP 指的是邮局协议。POP 是一种用于发送和接收电子邮件的标准客户机/服务器协议。

电子邮件会被接收并保存到您的 **internet** 服务器上，直到您通过某个客户段邮件程序（比如 **Outlook** 和 **Foxmail**）来收取信件。

### IMAP Email

IMAP 指的是 **Internet** 消息访问协议。IMAP 是另外一种用于发送和接收电子邮件的标准协议。

IMAP 在 POP 的基础上提供了一定的改进，即存储在 **IMAP** 服务器上的电子邮件可以由多台计算机处理，而无需在计算机间来回传输消息。而 **POP** 被设计为支持在一台单独的计算机上进行的邮件访问。

### 基于 **web** 的电子邮件

基于 **web** 的电子邮件使我们通过 **web** 浏览器就可以访问电子邮件。您通过 **web** 登陆到电子邮件帐户以后就可以发送和接收电子邮件了。能够从世界上的任何地方访问电子邮件是件很吸引人的事情。

基于 **web** 的电子邮件的典型例子有：[Gmail](#) 和 [Hotmail](#)。

## 邮件转发

电子邮件转发使我们能够拥有多个邮件名。

通过电子邮件转发功能，可以为别的邮件帐户设置别名：

例如：

可以把发往 `postmaster@mycompany.com` 的邮件转发到 `peter@mycompany.com`

把发往 `sales@mycompany.com` 的邮件转发到 `mary@mycompany.com`

## 邮件列表

某些服务器上会提供邮件列表功能。如果您希望向大量的用户发送邮件的话，这是一项有价值的功能。

# 网站主机 技术

---

本节介绍一些最常用的的主机技术。

## Windows 主机

Windows 主机是运作在 Windows 操作系统上的主机服务。

如果您使用ASP作为服务器脚本，或者计划使用微软的 **Access** 或 **SQL Server** 数据库的话，就应该选择 Windows 平台的主机。另外，如果您计划使用 **Microsoft Front Page** 来开发网站的话，Windows 主机也是最佳的选择。

## Unix 主机

Unix 主机是运作在 Unix 操作系统上的主机服务。

Unix 是首个（或最原始的）**web** 服务器操作系统，并以可靠性和稳定性而闻名。而且价格也通常低于 Windows。

## Linux 主机

Linux 主机是运作在 Linux 操作系统上的主机服务。

## CGI

网页可作为 CGI 脚本来执行。CGI 脚本可在服务器上执行，来生成动态的交互性页面。

大多数的 ISP 都会提供对 CGI 的某种程度的支持。并且许多都提供了使用 CGI 编写的预先安装的可运行的留言簿、页面计数器以及聊天/论坛解决方案。

CGI 最常使用在 Unix 或 Linux 服务器。

## ASP - Active Server Pages

ASP 是由微软公司研发的服务器端脚本技术。

通过把脚本代码放到 HTML 页面内，您可以使用 ASP 来创建动态的网页。在页面返回浏览器之前，代码会首先被服务器执行。而且 **Visual Basic** 和 **JavaScript** 都可使用。

ASP 是 Windows 95,98, 2000 以及 XP 中的标准组件。可在所有运行 Windows 的计算机上激活 ASP。

许多的主机提供商都提供 ASP 支持，ASP 技术在中国已经很流行了。

如果您需要学习更多有关 ASP 的知识，请访问我们的 [ASP 教程](#)。

## PHP

类似 ASP，PHP 也是一门服务器端脚本语言，通过把脚本代码放到 HTML 页面内，您可以使用 PHP 来创建动态的网页。在页面返回浏览器之前，代码会首先被服务器执行。

PHP非常适合用于Web开发，HTML代码中可以嵌入PHP代码。

PHP 语法类似于 Perl 和 C。

在各种操作系统上，PHP往往是与Apache（Web服务器）一起使用。它也支持ISAPI及微软的Windows IIS。

PHP支持很多数据库，如MySQL和Informix, Oracle, SYBASE, Solid, PostgreSQL, Generic ODBC等。

如果你想学习更多关于PHP的知识, 请访问我们的 [PHP 教程](#)。

## JSP

JSP 是一种由 SUN 开发的类似 ASP 的服务器端技术。

使用 JSP, 您可以通过把 Java 代码放入 HTML 页面来创建动态页面。在页面返回浏览器之前, 代码同样会首先被服务器执行。

由于 JSP 使用 Java, 此技术不会受限于任何的服务器平台。

## Cold Fusion

Cold Fusion 是另一门用来创建动态网页的服务器端脚本语言。

Cold Fusion 是由 Macromedia 开发的。

## Chili!Soft ASP

微软的 ASP 技术只能运行在 Windows 平台。

不过, Chili!Soft ASP 则是一种使得 ASP 可运行在 UNIX 和其他平台的软件产品。

## Microsoft Expression Web

Expression Web 由微软开发的网站设计工具。

Expression Web 可以让初级开发者轻松开发网站。

如果你打算使用 Expression Web, 你需要查看 Windows 主机解决方案。

## Adobe Dreamweaver

Dreamweaver是一个由Adobe Systems所拥有的网站设计工具。

在用户不具备深入的web开发知识的情况下, 就可以使用Dreamweaver开发出一个网站。

Dreamweaver支持CSS, JavaScript, ASP.NET, ColdFusion, JavaServer Pages, 和PHP等Web技术开发。

Dreamweaver可在Mac和Windows两种操作系统上运行。

## 安全服务器

一个安全的服务器可以对传输的数据进行加密。

如果你打算做网上的信用卡交易, 或其他类型的Web通信, 需要加以保护防止未经授权的访问, 您的ISP必须提供一个安全的服务器。

# 网站 数据库

---

MS SQL Server 或者 Oracle 用于高流量的数据库驱动型网站。

MySQL用于低成本的数据访问。

MS Access 用于低流量的网站。

## 网站数据库

如果您的网站需要经由 web 来更新大量的信息, 那么您就需要数据库来存储信息。

可用于网站主机的数据库系统有很多种类型。最常见的是 MS Access、MySQL、SQL Server 以及 Oracle。

## 使用 SQL 语言

SQL 是一门用于访问数据库的语言。

如果您希望您的网站有能力在数据库存储或检索数据, 那么您的 web 服务器就需要使用 SQL 语言对数据库系统进行访问的权限。

如果您希望学习更多有关 SQL 的知识, 请访问我们的 [SQL 教程](#)。

## SQL Server

微软的 SQL Server 是用于高流量的数据库驱动网站的最流行的数据库软件之一。

SQL Server 是非常强大、健壮且特性丰富的 SQL 数据库系统。

## Oracle

Oracle 同样是非常流行的用于高流量数据库驱动网站的数据库软件。

Oracle 同样是非常强大、健壮且特性丰富的 SQL 数据库系统。

## MySQL

MySQL 同意是一个流行的网站数据库软件。

MySQL是一个非常强大的和完整的SQL数据库系统。

MySQL 是昂贵的 Microsoft 和 Oracle 解决方案的廉价替代品。

## Access

如果网站需要的是一套简易的数据库解决方案，微软的 Access 应该是很受欢迎的选项。

Access 不适合高流量的网站，并且也没有 Oracle 或 SQL Server 那么强大。

## 网站主机 类型

网站主机的类型有：免费主机、虚拟（分享的）主机或独享主机。

一些服务提供商会提供免费的网站主机。

免费主机适合小型的低流量站点，比如个人网站。但是不推荐高流量或商业网站使用免费的主机，因为常会有技术上的限制，能够选择的选项也很少。

通常，您无法在免费主机上使用自己的域名。而不得不使用由主机提供的地址，类似这样：<http://www.frebsite/users/~yoursite.htm>。这样的 URL 难写、难记，也很不专业。

优点	缺点
费用低。免费的	没有域名。
适合家庭、业务爱好或个人站点。	极少的、有限制的或根本没有软件选项。
通常会有免费的电子邮件。	有限的安全选项。
	有限的或没有数据库支持
	有限的技术支持

## 分享型的主机（虚拟主机）

虚拟主机是最常见的、也是最合算的。

使用虚拟主机的话，您的网站与其余的也许是 100 个网站会被寄存在同一个高性能的服务器上。在一个虚拟主机上，每一个网站都可以使用属于自己的域名。

虚拟主机通常会提供多种软件解决方案，比如电子邮件、数据库、许多不同的编辑选项。技术支持往往也不错。

优点	缺点
低成本。与其他用户分担费用。	由于许多站点在一台服务器上而降低的安全性。
适合小型的商业和中等的流量。	在流量上有限制。
多种软件选项。	有限制的数据库支持。
自己的域名。	有限制的软件支持。
良好的服务支持。	

## 专享主机

您可以通过专享的主机服务把网站存放到一个专用的服务器上。

专享主机是最昂贵的主机类型。这种解决方案适合大型的高流量网站，以及使用特殊软件的网站。

专享主机的性能很强，也很安全，软件方案也几乎没有限制。

优点	缺点
适合大型商业网站。	昂贵。
适合高流量的网站。	需要较高的技术。
可使用多个域名。	
强大的电子邮件解决方案。	
强大的数据库支持。	
强有力的（没有限制的）软件支持。	

## 托管主机

这种解决方案是把您自己的服务器放到服务提供商那里。

这很类似于在您自己的办公室来运行您的服务器，不同的是服务器被安放到一个专门为它设计的场所。

通常提供商都拥有专用的机房资源，比如防火防止故意破坏的高安全性、不间断电源、专用的 **Internet** 连接等等。

优点	缺点
高带宽。	昂贵
高正常运行时间。	需要更高的技术。
高安全性。	难以设置及修复漏洞。
无限制的软件选项。	

## 您的清单

在您选择网站主机之前，请首先确定下面的事项：

- 符合您目前需求的主机类型
- 主机类型的性价比
- 能否升级到更好的服务器
- 如果需要的话，能否升级到专享服务器

在您与主机提供商签合同之前，可以访问一下其服务器上的其它网站，感觉一下他们的网速。同时把其它的网站与您的网站做个对比，看一下是否您也有同样的需求。与其他用户沟通一下也是不错的做法。

# 电子商务网站主机

如果您的公司正在销售某种产品或服务，那么电子商务也许是做生意的一种好办法。

## 电子商务

电子商务就是在 **Internet** 上销售产品或服务。

## 电子商务系统

对于小公司来说，自己建立一套电子商务系统不是一个理想的做法。构建一套电子商务系统是一个复杂的过程，其中可能会出现很多潜在的错误。

您可以购买一套现成的系统，在自己的服务器上运行。目前市场上有很多系统，其中大部分都可满足您的基本需要，比如订单管理和处理。但是还要指出的是，如果您对网站的主机不是很熟悉，最好不要马上就开始运行电子商务网站。

最好的解决方案，在我们的看来，就是选择一家能够提供电子商务解决方案的主机提供商。

## 电子商务主机提供商

电子商务可涵盖大范围的产品。而通过不同的提供商，您能够选择从极简单到极复杂的解决方案。

大多数提供商提供简单的价格不高的解决方案，您可借此来运行您自己的"虚拟商店"。

## 您的检验表

- 如何处理客户信息？
- 如何处理产品目录？
- 如何处理订单？
- 如何处理库存？
- 如何处理延期交货？
- 如何处理货运？
- 如何处理帐目？
- 如何处理支付？
- 如何处理国外货币？
- 如何处理信用卡？
- 如何处理税务？
- 如何解决安全问题？
- 如何解决完整性问题（加密技术）？

还要检查一下这些相当费时的任务是否能够自动完成。比如自动开单据、发票处理、记帐以及报告生成。

## 税收问题

对网上商店来说, 税是一个复杂的问题, 特别是增值税。

如果你上线卖东西, 你很可能会有出口业务。

如果是出口货物, 你的客户在提货时往往需要交付增值税。

此外, 你网店的税收往往取决于你的销售财务报表。

开网店前, 请务必咨询税务顾问。

## 图片服务器

如果您的网站存在大量的图片读写操作, 我们建议您使用图片服务器。

通过使用独立的图片服务器, 您可以提高网站性能, 改善用户体验, 并降低运营成本。

### 什么是图片服务器

图片服务器是专门为图片读写操作优化的独立服务器。

运行网站的服务器称为 **Web** 服务器。

通过 **Web** 服务器, 用户可以访问静态网页、**Web** 应用程序、数据库, 或者上传下载图片以及其他多媒体内容。

但是, 如果网站访问量不断增加, 访问速度日趋缓慢, 那么就应该考虑将部分功能从 **Web** 服务器中分离出来。

通常, 如果网站存在大量图片读写操作, 那么应该首先把图片服务分离出来, 也就是建立独立的图片服务器。

### 图片服务器的优势

总得来说, 部署图片服务器有以下几点好处:

- 分担 **Web** 服务器的 I/O 负载 - 将耗费资源的图片服务分离出来, 提高服务器的性能和稳定性
- 能够专门对图片服务器进行优化 - 为图片服务设置有针对性的缓存方案, 减少带宽成本, 提高访问速度
- 提高网站的可扩展性 - 通过增加图片服务器, 提高图片吞吐能力

### 建立图片服务器的注意事项

- 选择适合图片存储的物理介质和文件系统
- 使用物理上独立的服务器
- 如果拥有多台图片服务器, 要考虑服务器之间的图片同步问题
- 使用独立域名
- 制定合理的缓存策略
- 使用图片处理模块对用户上传的图片进行再加工

### 图片云存储服务

如果您正在运营中小型网站, 或者是互联网创业团队, 那么使用第三方的图片云存储服务可以获得以下好处:

1. 减少图片服务器的部署时间



2. 降低开发成本
3. 节约宝贵的资金

案例：[又拍云存储](#)

又拍云是通用的大规模存储服务，主要为用户提供静态文件存储以及 CDN 加速的服务。

又拍云在静态文件存储方面有多年的技术经验，一直专注于静态文件存储处理领域。

又拍云存储在全国各地有 26 个 CDN 节点，300 多台服务器以及电信、联通、移动和教育网四线带宽，能够让用户以极低的价格获得可靠、安全和快速的基础存储服务。

了解又拍云服务的更多信息：

[又拍云存储的多项优势](#)

[又拍云存储的各种解决方案](#)

## TCP/IP 介绍

---

TCP/IP 是用于因特网 (Internet) 的通信协议。

计算机通信协议（**Computer Communication Protocol**）

计算机通信协议是对那些计算机必须遵守以便彼此通信的规则的描述。

什么是 **TCP/IP**？

TCP/IP 是供已连接因特网的计算机进行通信的通信协议。

TCP/IP 指传输控制协议/网际协议（**Transmission Control Protocol / Internet Protocol**）。

TCP/IP 定义了电子设备（比如计算机）如何连入因特网，以及数据如何在它们之间传输的标准。

在 **TCP/IP** 内部

在 TCP/IP 中包含一系列用于处理数据通信的协议：

- TCP (传输控制协议) - 应用程序之间通信
- UDP (用户数据包协议) - 应用程序之间的简单通信
- IP (网际协议) - 计算机之间的通信
- ICMP (因特网消息控制协议) - 针对错误和状态
- DHCP (动态主机配置协议) - 针对动态寻址

**TCP** 使用固定的连接

TCP 用于应用程序之间的通信。

当应用程序希望通过 TCP 与另一个应用程序通信时，它会发送一个通信请求。这个请求必须被送到一个确切的地址。在双方"握手"之后，TCP 将在两个应用程序之间建立一个全双工 (**full-duplex**) 的通信。

这个全双工的通信将占用两个计算机之间的通信线路，直到它被一方或双方关闭为止。

UDP 和 TCP 很相似，但是更简单，同时可靠性低于 TCP。

**IP** 是无连接的

IP 用于计算机之间的通信。

IP 是无连接的通信协议。它不会占用两个正在通信的计算机之间的通信线路。这样，IP 就降低了对网络线路的需求。每条线可以同时满足许多不同的计算机之间的通信需要。

通过 IP，消息（或者其他数据）被分割为小的独立的包，并通过因特网在计算机之间传送。

IP 负责将每个包路由至它的目的地。

**IP 路由器**

当一个 IP 包从一台计算机被发送，它会到达一个 IP 路由器。

IP 路由器负责将这个包路由至它的目的地，直接地或者通过其他的路由器。

在一个相同的通信中，一个包所经由的路径可能会和其他的包不同。而路由器负责根据通信量、网络中的错误或者其他参数来进行正确地寻址。

## TCP/IP

TCP/IP 意味着 TCP 和 IP 在一起协同工作。

TCP 负责应用软件（比如您的浏览器）和网络软件之间的通信。

IP 负责计算机之间的通信。

TCP 负责将数据分割并装入 IP 包，然后在它们到达的时候重新组合它们。

IP 负责将包发送至接受者。

## TCP/IP 寻址

---

TCP/IP 使用 32 个比特或者 4 组 0 到 255 之间的数字来为计算机编址。

### IP地址

每个计算机必须有一个 IP 地址才能够连入因特网。

每个 IP 包必须有一个地址才能够发送到另一台计算机。

在本教程下一节，您会学习到更多关于 IP 地址和 IP 名称的知识。

### IP 地址包含 4 组数字：

TCP/IP 使用 4 组数字来为计算机编址。每个计算机必须有一个唯一的 4 组数字的地址。

每组数字必须在 0 到 255 之间，并由点号隔开，比如：192.168.1.60。

### 32 比特 = 4 字节

TCP/IP 使用 32 个比特来编址。一个计算机字节是 8 比特。所以 TCP/IP 使用了 4 个字节。

一个计算机字节可以包含 256 个不同的值：

00000000、00000001、00000010、00000011、00000100、00000101、00000110、00000111、00001000 ..... 直到 11111111。

现在，您应该知道了为什么 TCP/IP 地址是介于 0 到 255 之间的 4 组数字。

## IP V6

IPv6 是 "Internet Protocol Version 6" 的缩写，也被称作下一代互联网协议，它是由 IETF 小组（Internet 工程任务组 Internet Engineering Task Force）设计的用来替代现行的 IPv4（现行的）协议的一种新的 IP 协议。

我们知道，Internet 的主机都有一个唯一的 IP 地址，IP 地址用一个 32 位二进制的数表示一个主机号码，但 32 位地址资源有限，已经不能满足用户的需求了，因此 Internet 研究组织发布新的主机标识方法，即 IPv6。

在 RFC1884 中（RFC 是 Request for Comments document 的缩写。RFC 实际上就是 Internet 有关服务的一些标准），规定的标准语法建议把 IPv6 地址的 128 位（16 个字节）写成 8 个 16 位的无符号整数，每个整数用 4 个十六进制位表示，这些数之间用冒号（:）分开，例如：  
3ffe:3201:1401:1280:c8ff:fe4d::db39。

### 域名

12 个阿拉伯数字很难记忆。使用一个名称更容易。

用于 TCP/IP 地址的名字被称为域名。w3cschool.cc 就是一个域名。

当您键入一个像 http://www.w3cschool.cc 这样的域名，域名会被一种 DNS 程序翻译为数字。

在全世界，数量庞大的 DNS 服务器被连入因特网。DNS 服务器负责将域名翻译为 TCP/IP 地址，同时负责使用新的域名信息更新彼此的系统。

当一个新的域名连同其 TCP/IP 地址一起注册后，全世界的 DNS 服务器都会对此信息进行更新。

## TCP/IP 协议

---

TCP/IP 是不同的通信协议的大集合。

### 协议族

TCP/IP 是基于 TCP 和 IP 这两个最初的协议之上的不同的通信协议的大集合。

## **TCP - 传输控制协议**

TCP 用于从应用程序到网络的数据传输控制。

TCP 负责在数据传送之前将它们分割为 IP 包，然后在它们到达的时候将它们重组。

## **IP - 网际协议（Internet Protocol）**

IP 负责计算机之间的通信。

IP 负责在因特网上发送和接收数据包。

## **HTTP - 超文本传输协议(Hyper Text Transfer Protocol)**

HTTP 负责 web 服务器与 web 浏览器之间的通信。

HTTP 用于从 web 客户端（浏览器）向 web 服务器发送请求，并从 web 服务器向 web 客户端返回内容（网页）。

## **HTTPS - 安全的 HTTP（Secure HTTP）**

HTTPS 负责在 web 服务器和 web 浏览器之间的安全通信。

作为有代表性的应用，HTTPS 会用于处理信用卡交易和其他的敏感数据。

## **SSL - 安全套接字层（Secure Sockets Layer）**

SSL 协议用于为安全数据传输加密数据。

## **SMTP - 简易邮件传输协议（Simple Mail Transfer Protocol）**

SMTP 用于电子邮件的传输。

## **MIME - 多用途因特网邮件扩展（Multi-purpose Internet Mail Extensions）**

MIME 协议使 SMTP 有能力通过 TCP/IP 网络传输多媒体文件，包括声音、视频和二进制数据。

## **IMAP - 因特网消息访问协议（Internet Message Access Protocol）**

IMAP 用于存储和取回电子邮件。

## **POP - 邮局协议（Post Office Protocol）**

POP 用于从电子邮件服务器向个人电脑下载电子邮件。

## **FTP - 文件传输协议（File Transfer Protocol）**

FTP 负责计算机之间的文件传输。

## **NTP - 网络时间协议（Network Time Protocol）**

NTP 用于在计算机之间同步时间（钟）。

## **DHCP - 动态主机配置协议（Dynamic Host Configuration Protocol）**

DHCP 用于向网络中的计算机分配动态 IP 地址。

## **SNMP - 简单网络管理协议（Simple Network Management Protocol）**

SNMP 用于计算机网络的管理。

## **LDAP - 轻量级的目录访问协议（Lightweight Directory Access Protocol）**

LDAP 用于从因特网搜集关于用户和电子邮件地址的信息。

## **ICMP - 因特网消息控制协议（Internet Control Message Protocol）**

ICMP 负责网络中的错误处理。

## **ARP - 地址解析协议（Address Resolution Protocol）**

ARP - 用于通过 IP 来查找基于 IP 地址的计算机网卡的硬件地址。

## RARP - 反向地址转换协议（Reverse Address Resolution Protocol）

RARP 用于通过 IP 查找基于硬件地址的计算机网卡的 IP 地址。

## BOOTP - 自举协议（Boot Protocol）

BOOTP 用于从网络启动计算机。

## PPTP - 点对点隧道协议（Point to Point Tunneling Protocol）

PPTP 用于私人网络之间的连接（隧道）。

# TCP/IP 邮件

---

电子邮件是 TCP/IP 最重要的应用之一。

## 您不会用到...

当您写邮件时，您不会用到 TCP/IP。

当您写邮件时，您用到的是电子邮件程序，例如莲花软件的 Notes，微软公司出品的 Outlook，或者 Netscape Communicator 等等。

## 邮件程序会用到...

您的电子邮件程序使用不同的 TCP/IP 协议：

- 使用 SMTP 来发送邮件
- 使用 POP 从邮件服务器下载邮件
- 使用 IMAP 连接到邮件服务器

## SMTP - 简单邮件传输协议

SMTP 协议用于传输电子邮件。SMTP 负责把邮件发送到另一台计算机。

通常情况下，邮件会被送到一台邮件服务器（SMTP 服务器），然后被送到另一台（或几台）服务器，然后最终被送到它的目的地。

SMTP 也可以传送纯文本，但是无法传输诸如图片、声音或者电影之类的二进制数据。

SMTP 使用 MIME 协议通过 TCP/IP 网络来发送二进制数据。MIME 协议会将二进制数据转换为纯文本。

## POP - 邮局协议

POP 协议被邮件程序用来取回邮件服务器上面的邮件。

假如您的邮件程序使用 POP，那么一旦它连接上邮件服务器，您的所有的邮件都会被下载到邮件程序中（或者称之为邮件客户端）。

## IMAP - 因特网消息访问协议

与 POP 类似，IMAP 协议同样被邮件程序使用。

IMAP 协议与 POP 协议之间的主要差异是：如果 IMAP 连上了邮件服务器，它不会自动地将邮件下载到邮件程序之中。

IMAP 使您有能力在下载邮件之前先通过邮件服务器端查看他们。通过 IMAP，您可以选择下载这些邮件或者仅仅是删除它们。比方说您需要从不同的位置访问邮件服务器，但是仅仅希望回到办公室的时候再下载邮件，IMAP 在这种情况下会很有用。

# W3C 简介

---

## 什么是 W3C？

- W3C 指万维网联盟（*World Wide Web Consortium*）
- W3C 创建于1994年10月
- W3C 由 *Tim Berners-Lee* 创建
- W3C 是一个会员组织
- W3C 的工作是对 *web* 进行标准化
- W3C 创建并维护 *WWW* 标准
- W3C 标准被称为 *W3C* 推荐（*W3C* 规范）

## W3C 是如何创建的？

万维网（World Wide Web）是作为欧洲核子研究组织的一个项目发展起来的，这那里 Tim Berners-Lee 开发出万维网的雏形。

Tim Berners-Lee - 万维网的发明人 - 目前是万维网联盟的主任。

W3C 在 1994 年被创建的目的是，为了完成麻省理工学院（MIT）与欧洲粒子物理研究所（CERN）之间的协同工作，并得到了美国国防部高级研究计划局（DARPA）和欧洲委员会（European Commission）的支持。

## 标准化 web

W3C 致力于实现所有的用户都能够对 web 加以利用（不论其文化教育背景、能力、财力以及其身体残疾）。

W3C 同时与其他标准化组织协同工作，比如 Internet 工程工作小组（Internet Engineering Task Force）、无线应用协议（WAP）以及 Unicode 联盟（Unicode Consortium）。

W3C 由美国麻省理工学院计算机科学和人工智能实验室 (MIT CSAIL)，总部位于法国的欧洲信息数学研究联盟(ERCIM) 和日本的庆应大学（Keio University）联合运作，并且在世界范围内拥有分支办事处。

## W3C 成员

正因为 Web 是如此的重要（不论在其影响范围还是在投资方面），以至于不应由任何一家单独的组织来对它的未来进行控制，因此 W3C 扮演者一个会员组织的角色：

一些知名的会员包括：

- IBM
- Microsoft
- America Online
- Apple
- Adobe
- Macromedia
- Sun Microsystems

W3C 的会员包括了：软件开发商、内容提供商、企业用户、通信公司、研究机构、研究实验室、标准化团体以及政府。

## W3C Recommendations

W3C 最重要的工作是发展 Web 规范（称为推荐，Recommendations），这些规范描述了 Web 的通信协议（比如 HTML 和 XHTML）和其他的构建模块。

每项 W3C 推荐的发展是通过由会员和受邀专家组成的工作组来完成的。工作组的经费来自公司和其他组织，并会创建一个工作草案，最后是一份提议推荐。一般来说，为了获得正式的批准，推荐都会被提交给 W3C 会员和主任。

下一节，我们会为您解释规范的批准过程。

## W3C 程序

---

W3C 的标准化程序分为 7 个不同的步骤。

### W3C 规范的批准步骤

在 W3C 发布某个新标准的过程中，规范是通过下面的严格程序由一个简单的理念逐步确立为推荐标准的：

- W3C 收到一份提交
- 由 W3C 发布一份记录
- 由 W3C 创建一个工作组
- 由 W3C 发布一份工作草案
- 由 W3C 发布一份候选的推荐
- 由 W3C 发布一份被提议的推荐
- 由 W3C 发布推荐

在本教程下面的章节，总结了 HTML、CSS、XML、XSL 在 W3C 的相应活动，包括每项 Web 标准的状态和时间线。

### W3C 提交 (W3C Submissions)

任何 W3C 的成员都可向联盟提交希望成为 Web 标准的某项建议（案）。大多数W3C推荐都发源于向联盟做出的某个提交。

如果某项提交在 W3C 的工作领域（或宪章）内，那么 W3C 将决定是否启动对该项提议的改进工作。

## W3C 记录 (W3C Notes)

通常，一项对 W3C 的提交会成为一份记录。记录是对作为一份公共文档来提炼的一项提议的描述。

W3C 仅把记录用户讨论。记录的发布并不代表对其的认可。记录的内容是由提交此记录的会员来编辑的，而不是 W3C。记录可在任何时间被更新、替换或废弃。记录的发布也不表明 W3C 已启动与此记录相关的任何工作。

## W3C 工作组 (W3C Working Groups)

当某项提交被 W3C 承认，一个工作组就会成立，其中包括会员和其他有兴趣的团体。

工作组通常会定义一个时间表，并发布有关被提议标准的工作草案。

## W3C 工作草案 (W3C Working Drafts)

W3C 工作草案通常会被发布于 W3C 的网站上，连同对公共注解的邀请。

工作草案会说明进行中的工作，但不应被用作任何参考材料。其内容可在任何时间被更新、替换或废弃。

## W3C 候选推荐 (W3C Candidate Recommendations)

某些规范会比其他规范更复杂，并可能需要来自会员和软件开发商的更多的经费、更多时间以及更多测试。有时，这些规范会作为候选的推荐来发布。

候选的推荐也是一种"正在进行的工作"，同样不应被用作参考材料。此文档可在任何时间被更新、替换或废弃。

## W3C 提议推荐 (W3C Proposed Recommendations)

提议的推荐意味着工作组中工作的最后阶段。

提议推荐也是一种"正在进行的工作"。此文档可在任何时间被更新、替换或废弃。不过即使它不意味着 W3C 的任何官方的认可，在极多的情况下，提议的推荐无论在内容还是时间上都已接近于最后的推荐。

## W3C 推荐 (W3C Recommendations)

W3C 推荐已经通过了 W3C 会员们的评审，并得到了 W3C 主任的正式批准。

W3C 推荐是一份稳定的文档，并可被用作参考材料。

在本教程下面的章节，总结了 HTML、CSS、XML、XSL 在 W3C 的相应活动，包括每项 Web 标准的状态和时间线。

## 参考手册

万维网联盟 (World Wide Web Consortium, W3C)

# W3C HTML 活动

---

HTML 是 Web 上的通用标记语言。

## HTML 教程

如需学习更多有关 HTML 的内容，请阅读我们的 [HTML 教程](#)。

## HTML 版本

### HTML 2.0

HTML 2.0 是 1996 年由 Internet 工程工作小组的 HTML 工作组开发的。

HTML 2.0 是过时的 HTML 版本。目前在市场上可以找到的浏览器都依赖于更新版本的 HTML。对于一位 WEB 开发者而言，没有任何必要需要 HTML 2.0 标准。

### HTML 3.2

HTML 3.2 作为 W3C 标准发布于 1997 年 1 月 14 日。HTML 3.2 向 HTML 2.0 标准添加了被广泛运用的特性，诸如字体、表格、applets、围绕图像的文本流，上标和下标。

这些被添加到 1997 年 HTML 3.2 标准的元素之一 - <font> 标签 - 为 HTML 内容和呈现的分离这个重要的任务带来了不必要的麻烦。

### HTML 4.0

作为一项 W3C 推荐，HTML 4.0 被发布于 1997 年 12 月 18 日。而仅仅进行了一些编辑修正的第二个版本发布于 1998 年 4 月 24 日。

HTML 4.0 最重要的特性是引入了样式表（CSS）。

我们的 [W3C CSS](#) 章节总结了 W3C CSS 活动。

**HTML 4.01**

作为一项 W3C 推荐，HTML 4.01 发布于 1999 年 12 月 24 日。

HTML 4.01 是对 HTML 4.0 的一次较小的更新，对后者进行了修正和漏洞修复。

W3C 不会继续发展 HTML。未来 W3C 的工作会集中在 XHTML 上。

**XHTML 1.0 (最新版本的HTML)**

XHTML 1.0 使用 XML 对 HTML 4.01 进行了重新地表示。

作为一项 W3C 推荐，XHTML 1.0 发布于 2000 年 1 月 20 日。

我们的 [W3C XHTML](#) 章节总结了 W3C XHTML 活动。

**HTML 5**

W3C 于 2008 年 1 月 22 日发布 HTML 5 工作草案。

通过制定如何处理所有 HTML 元素以及如何从错误中恢复的精确规则，HTML 5 改进了互操作性，并减少了开发成本。

HTML 5 中的新特性包括了嵌入音频、视频和图形的功能，客户端数据存储，以及交互式文档。

HTML 5 还包含了新的元素，比如：<nav>, <header>, <footer> 以及 <figure> 等等。

HTML 5 工作组包括：AOL, Apple, Google, IBM, Microsoft, Mozilla, Nokia, Opera, 以及数百个其他的供应商。

**W3C HTML 规范和时间线**

规范	推荐
<a href="#">HTML 3.2</a>	1997 年 1 月 14 日
<a href="#">HTML 4.0</a>	1998 年 5 月 24 日
<a href="#">HTML 4.01</a>	1999 年 12 月 24 日
<a href="#">HTML 5</a>	2010 年 6 月 24 日（最新草案）

💡 在下一节会找到有关 XHTML 规范和时间线的内容。

**W3C 参考手册:**

[W3C HTML 首页](#)

**W3C XHTML 活动**

---

XHTML 是更严谨更纯净的 HTML 版本。

**XHTML 教程**

如需了解如何把网站转换至 XHTML，请阅读我们的 [XHTML 教程](#)。

**XHTML 版本**

**XHTML 1.0**

作为一项 W3C 推荐，XHTML 1.0 发布于 2000 年 1 月 26 日。

**XHTML 1.0 Revision**

作为一项 W3C 推荐，XHTML 1.0 第二版发布于 2002 年 8 月 1 日。它不是一个新的版本，而是一次更新和漏洞修复。

**XHTML 1.1**

作为一项 W3C 推荐，XHTML 1.1 发布于 2001 年 5 月 31 日。

**XHTML 1.1 第二版**

作为一项 W3C 推荐，XHTML 1.1 (SE) 发布于 2010 年 11月 23日。

## 关于 XHTML 1.0

XHTML 1.0 是自 1997 年以来对 HTML 的第一次主要的改变，同时也是在向更广泛的用户代理提供更丰富网页的道路上迈出的非常重要的一步，这些用户代理（代理）包括桌面电脑、移动设备和手机等等。

XHTML 是一项可从 HTML 4.01 平稳迁移的 XML 应用。W3C 把 HTML 4.01 重构为 XML 的第一个步骤，导致了 XHTML 1.0 的诞生。XHTML 1.0 依赖于 HTML 4.01 标签所提供的语义。

下一步是把 XHTML 模块化为更小的元素集合，使得 XHTML 和其他标记语言（比如矢量图形和多媒体）的结合更加容易。

同时，XHTML 的模块化还可以减少开发费用，改善与其它应用程序（比如数据库）的协同，更易与不同的用户代理（浏览器）进行通信，以及 HTML 和不同 XML 标准之间更纯净的整合。

## W3C XHTML 活动

### XHTML 1.0

XHTML 1.0 是使用 XML 对 HTML 4.01 进行的重新表示。

如需学习更多有关 XHTML 的知识，请访问我们的 [XHTML 教程](#)。

### XHTML 1.1 (模块化的 XHTML)

小型设备（比如移动电话）无法支持 XHTML 的全部功能。XHTML 1.1 将规范划分为具备有限功能的模型。小型浏览器可以通过支持选定的模型来减低其复杂性（不过一旦选定某个模型，就必须支持其全部特性）。

XHTML 1.1 是一门严格的语言。XHTML 1.1 不能向后兼容 HTML 4。

### XHTML 基础

XHTML Basic 是 XHTML 1.1 的小型子集。它仅包含基本的 XHTML 特性，比如文本结构、图像、基本的标单以及基本的表格。它是为小型浏览器设计的（比如在手持设备中）。

### XHTML 事件

正是由于 XHTML 中对 W3C 文档对象模型级别 2 的支持，事件处理器就可以依附在 XHTML 元素上，这样父元素就可以在子元素之前或之后来处理事件。

如需学习更多有关 DOM 的知识，请学习我们的 [DOM 教程](#)。

### XHTML 打印

XHTML-Print 是 XHTML 1.1 (模块化的 XHTML) 的一部分。

XHTML-Print 被设计用于移动设备和廉价的打印机，这些设备通常可在没有打印缓存和为设备定制的打印驱动的情况下，将一张页面从头到尾打印出来。

### XForms

通过 XHTML 表单，用户可以访问某张页面，向页面添加信息，然后向Web服务器提交页面。

XForms 是 HTML 表单的继任者，提供一种更完善且独立于呈现的 Web交互事务处理方式。用于它被设计为与 XHTML 进行整合，我们期望未来的电子商务应用程序会需要需要 XForms。

### XHTML 模块化

XHTML 模块化指的是，把 XHTML 1.0 划分为可提供特定功能的小型模型的集合。

XHTML 1.0 的模块化是通过使用 XML DTD (Document Type Definition) 来实现的。

XHTML 2.0 的模块化是通过使用 XML Schemas 来实现的。

如需学习更多有关 DTD 的知识，请学习我们的 [DTD 教程](#)。

如需学习更多有关 XML Schemas 的知识，请学习我们的 [XML Schemas 教程](#)。

### XHTML 2.0

XHTML 2.0 是下一代的标记语言。其功能性预计和 XHTML 1.1 很相似，但是可能被变更来遵守 XML 标准的要求，比如 XML Linking 和 XML Schema。

### XLink

XLink 是在 XML 文档中创建超链接的一门语言。XLink 与 HTML 链接很相似 - 但是更加强有力地支持简单链接（比如 HTML）和扩展链接（用于把多项



资源链接到一起）。

您可以在我们的 [XLink 教程](#) 中学习更多有关 XLink 的知识。

**HLink**

HLink 增加了一项能力，可规定在 XHTML 中元素哪项元素可表示超链接，并规定如何对超链接进行遍历。

HLink 是对 XLink 的扩展。

**W3C HTML 规范 和 时间线**

规范	草案/提议	推荐
<a href="#">XHTML 1.0</a>		2000 年 1 月 26 日
<a href="#">XHTML 1.0 修订版</a>		2002 年 8 月 1 日
<a href="#">XHTML 1.1</a>		2001 年 5 月 31 日
<a href="#">XHTML Modules</a>		2001 年 4 月 10 日
<a href="#">XHTML Modules 1.1</a>		2008 年 10 月 8 日
<a href="#">XHTML Basic</a>		2000 年 12 月 19 日
<a href="#">XHTML Basic 1.1</a>		2008 年 7 月 29 日
<a href="#">XHTML Events</a>		2003 年 10 月 14 日
<a href="#">XHTML Print</a>		2006 年 9 月 20 日
<a href="#">XHTML Media Types (SE)</a>	2009 年 1 月 16 日	
<a href="#">XHTML 2.0</a>	2006 年 7 月 26 日	
<a href="#">XForms 1.0</a>		2003 年 10 月 14 日
<a href="#">XForms 1.0 (Third Edition)</a>		2007 年 10 月 29 日
<a href="#">XForms 1.1</a>	2009 年 10 月 20 日	
<a href="#">XLink</a>		2001 年 6 月 27 日
<a href="#">HLink</a>	2002 年 9 月 13 日	

**W3C 参考手册：**

[W3C HTML 主页](#)

**W3C XML 活动**

XML 被设计用来描述、存储、传送及交换数据。

**XML 教程**

如需学习更多有关 XML 的知识，请阅读我们的 [XML 教程](#)。

**XML 版本**

**XML 1.0**

作为一项 W3C 推荐，XML 1.0 发布于 1998 年 2 月 10 日。

**XML 1.0 (第二版)**

作为一项 W3C 推荐，XML 1.0 (SE) 发布于 2000 年 10 月 6 日。

第二版仅仅是在合并第一版的勘误表的基础上进行的修正（漏洞修复）。

**XML 1.0 (第三版)**

第二版仅仅是在合并第一版和第二版的勘误表的基础上进行的修正（漏洞修复）。

XML 1.1

作为一份工作草案，XML 1.1 发布于2001 年 12 月 13 日，并作为一项候选推荐发布于2002年10月15日。

XML 1.1 允许在名称中使用几乎所有的 Unicode 字符。

其他 W3C XML 技术

XML 命名空间（Namespaces）

XML 命名空间可规定一种方法，通过与 URI 引用相关联的方式，来定义在 XML 中使用的元素和属性名称。

XML Linking (XLink、XPointer 以及 XML Base)

XML Linking 语言 (XLink)，允许您向XML文档中插入链接。

XML Pointer 语言 (XPointer)，允许将地址链接到 XML 文档的具体部分。

XML Base 是一种用于对外部 XML 资源进行默认引用的标准。(与 HTML 中的 <base> 类似)。

XInclude

XInclude 是一种使用元素、属性以及 URI 引用来合并 XML 文档的机制。

W3C XML 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐
<a href="#">XML 1.0</a>		1998 年 2 月 10 日
<a href="#">XML 1.0 (2.Ed)</a>		2000 年 10 月 6 日
<a href="#">XML 1.0 (3.Ed)</a>		2004 年 2 月 4 日
<a href="#">XML 1.1</a>		2004 月 2 月 4 日
<a href="#">XML 1.1 (2.Ed)</a>		2006 年 8 月 16 日
<a href="#">XML 1.0 Namespaces</a>		1999 年 1 月 14 日
<a href="#">XML 1.0 Namespaces SE</a>		2004 年 3 月 4 日
<a href="#">XML 1.1 Namespaces</a>		2004 年 3 月 4 日
<a href="#">XML 1.1 Namespaces SE</a>		2006 年 8 月 16 日
<a href="#">XML Infoset</a>		2001 年 10 月 24 日
<a href="#">XML Infoset (2.Ed)</a>		2004 年 2 月 4 日
<a href="#">XML Base</a>		2001 年 6 月 27 日
<a href="#">XLink 1.0</a>		2001 年 6 月 27 日
<a href="#">XPointer Framework</a>		2003 年 3 月 25 日
<a href="#">XPointer element() scheme</a>		2003 年 3 月 25 日
<a href="#">XPointer xmlns() scheme</a>		2003 年 3 月 25 日
<a href="#">XInclude 1.0</a>		2004 年 12 月 20 日
<a href="#">XInclude 1.0 SE</a>		2006 年 11 月 15 日
<a href="#">XML Processing Model</a>	2004 年 4 月 5 日	
<a href="#">XMLHttpRequest Object</a>	2010 年 8 月 3 日	

W3C 参考手册:

[W3C XML 首页](#)

W3C CSS 活动

CSS (Cascading Style Sheets)可描述文档如何被显示。

## CSS 教程

如需学习更多有关 CSS 的知识，请阅读我们的 [CSS 教程](#)。

### CSS1

作为一项 W3C 推荐，CSS1 发布于 1996 年 12 月 17 日。1999 年 1 月 11 日，此推荐被重新修订。

### CSS2

作为一项 W3C 推荐，CSS2 发布于 1999 年 1 月 11 日。CSS2 添加了对媒介（打印机和听觉设备）和可下载字体的支持。

### CSS3

CSS3 计划将 CSS 划分为更小的模块。

## CSS4

从CSS3开始，模块将被单独定义，例如 `css4`选择器可以在CSS3模块定义。

## CSS 属性

W3C 定义了以下CSS属性：

- 打印属性
- 移动设备属性
- TV 属性

## W3C CSS 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐日期
CSS 1		17. Dec 1996
CSS 1 (Revised)		11. Apr 2008
CSS 2		12. May 1998
CSS 2.1		07. Jun 2011
DOM Level 2 Style Specification		13. Nov 2000
CSS Style Attributes	12. Oct 2010	
CSS 3 Namespaces Module		29. Sep 2011
CSS 3 Selectors		29. Sep 2011
CSS 3 User Interface Module	17. Jan 2012	
CSS 3 Fonts Module	12. Feb 2013	
CSS 3 Color Module		07. Jun 2011
CSS 3 Backgrounds and Borders Module	24. Jul 2012	
CSS 3 Text Module	13. Nov 2012	
CSS 3 Lists and Counters Module	24. May 2011	
CSS 3 Line Module	15. May 2002	
CSS 3 Basic Box model	09. Aug 2007	
CSS 3 Multi-column Layout Module	12. Apr 2011	
CSS 3 Ruby Module	30. Jun 2011	
CSS 3 Speech Module	20. Mar 2012	
CSS 3 Paged Media Module	10. Oct 2006	
CSS 3 Generated content for Paged Media Module	29. Nov 2011	
CSS 3 Values and Units Module	28. Aug 2012	
CSS 3 Cascading and Inheritance	03. Jan 2013	
CSS 3 Template Layout Module	29. Nov 2011	

CSS 3 Media Queries		19. Jun 2012
CSS Mobile Profile 2.0	10. Dec 2008	
CSS TV Profile 1.0	14. May 2003	
CSS Print Profile 1.0	13. Oct 2006	

W3C 参考手册:

[W3C CSS 主页](#)

## W3C XSL 活动

---

W3C开始发展XSL，因为有一个基于XML的样式表语言的需要。

XSL 语言包括三部分：XSLT、XPath 以及 XSL 格式化对象。

### XSL 教程

如需学习更多有关 XSL 的知识，请阅读我们的 [XSL 教程](#)。

### XSL 版本

#### XSL 1.0

作为一项 W3C 推荐标准，XSL 1.0 作为一门表达样式表的语言被发布于 2001 年 10 月 15 日。它由三部分组成：XSLT、XPath 以及 XSL 格式化对象。

#### XSLT 1.0

XSLT 1.0于 1 999年11月16日成为 W3C 推荐标准。XSLT 是一门用于把 XML 文档转换为其他 XML 文档的语言。

#### XSLT 2.0

XSLT 2.0于 2007 年 1 月 23 日成为 W3C 推荐标准。

#### XSL-FO (XSL 格式化对象)

XSL 格式化对象一个用于规定格式化语义的词汇表。格式化指的是把XSL转换的结果转变为适合阅读器或收听器的过程。虽然不存在针对 XSL 格式化对象的独立 W3C 文档，但是还是可以在 XSL 1.0 推荐标准中找到相关的描述。

### W3C XSL 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐时间
XSL 1.0		15. Oct 2001
XSL 1.1		05. Dec 2006
XSLT 1.0		16. Nov 1999
XSLT 2.0		23. Jan 2007
XSLT 2.0 Requirements	14. Feb 2001	

W3C 参考手册:

[W3C XSL 主页](#)

## W3C XML Schema 活动

---

XML Schema 是基于 XML 的 DTD 替代物。

## XML Schema 教程

如需学习更多有关 XML Schema 的知识，请阅读我们的 [XML Schema 教程](#)。

## XML Schema

XML 1.0 支持可定义文档结构的 DTD。

XML Schema 对应用程序、文档结构、属性和数据类型有着更良好的支持。

未来的 XML 版本有赖于 XML Schema 来定义 XML 文档的类型。

- XML Schema 的结构（XML Schema Structure）规定了 XML Schema 的定义语言。
- XML Schema 的数据类型为 XML 规定了可扩展的数据类型。

## W3C XML 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐时间
XML Schema (XSD)		02. May 2001
XML Schema 1.0: Structures		02. May 2001
XML Schema 1.0: Datatypes		02. May 2001
XML Schema (2.Ed)		28. Oct 2004
XML Schema Structures (2.Ed)		28. Oct 2004
XML Schema Datatypes (2.Ed)		28. Oct 2004
XML Schema Component Designators	19. Jan 2010	
XML Schema 1.1: Structures	21. Jul 2011	
XML Schema 1.1: Datatypes	21. Jul 2011	

## W3C 参考手册:

[W3C XML Schema 首页](#)

## W3C XPath 活动

XPath是一门用于选取 XML 文档的部件的语言。

XPath 被设计为供 XSLT、XQuery 以及 XPointer 使用。

## 教程

如需学习更多有关 XPath 的知识，请阅读我们的 [XPath 教程](#)。

如需学习更多有关 XQuery 的知识，请阅读我们的 [XQuery 教程](#)。

如需学习更多有关 XSLT 的知识，请阅读我们的 [XSLT 教程](#)。

## XPath 版本

### XPath 1.0

XPath 1.0 于 1999 年 11 月 16 日成为 W3C 推荐标准。

### XPath 2.0

XPath 2.0 于 2007 年 1 月 23 日成为 W3C 推荐标准。

XPath 2.0 是一门由 XPath 1.0 和 XQuery 衍生而来的语言。XPath 2.0 和 XQuery 1.0 的产生是同源的，它们拥有不少相同的语法，而且不少文本也是一

致的。

W3C XSL 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐时间
XPath 1.0		16. Nov 1999
XPath 2.0 Requirements	03. Jun 2005	
XPath 2.0 Language		14. Dec 2010
XPath 2.0 Functions		14. Dec 2010
XPath 2.0 Data Model		14. Dec 2010
XPath 2.0 Semantics		14. Dec 2010
XPointer	16. Aug 2002	

W3C 参考手册:

[W3C XSL 首页](#)

W3C XQuery 活动

---

XQuery 是一门用于从 XML 文档中提取数据的语言。

教程

如需学习更多有关 XQuery 的知识，请阅读我们的 [XQuery 教程](#)。

XQuery 版本

XQuery 1.0

XQuery 语言支持从 XML 文档提取数据的查询工具。

W3C XQuery 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐时间
XQuery Requirements	23. Mar 2007	
XQuery Use Cases	23. Mar 2007	
XQuery 1.0		14. Dec 2010
XQuery 1.0 Functions		14. Dec 2010
XQuery 1.0 Data Model		14. Dec 2010
XQuery 1.0 Semantics		14. Dec 2010
XQueryX		14. Dec 2010
XQuery 3.0 Requirements	16. Sep 2010	
XQuery 3.0 Use Cases	14. Dec 2010	
XQuery 3.0	14. Jun 2010	

W3C 参考手册:

## W3C DOM Activities

---

文档对象模型 (DOM: Document Object Model) 是一个平台，一个中立于语言的应用程序编程接口 (API)，允许程序访问并更改文档的内容、结构和样式。

### DOM Tutorials

如需学习更多有关 DOM 的知识，请阅读我们的 [HTML DOM 教程](#)和 [XML DOM 教程](#)。

### DOM 级别 0

DOM 级别 0 不是 W3C 规范。而仅仅是对在 Netscape Navigator 3.0 和 Microsoft Internet Explorer 3.0 中的等价功能性的一种定义。

DOM 发展过程中的关键角色有：ArborText、IBM、Inso EPS、JavaSoft、Microsoft、Netscape、Novell、the Object Management Group、SoftQuad、Sun Microsystems 以及 Texcel。

W3C 的 DOM 级别 1 建立于此功能性之上。

### DOM 级别 1

DOM 级别 1 专注于 HTML 和 XML 文档模型。它含有文档导航和处理功能。

DOM 级别 1 于 1998 年 10 月 1 日成为 W3C 推荐标准。

第二版的工作草案在 2000 年 9 月 29 日。

### DOM 级别 2

DOM 级别 2 对 DOM 级别 1 添加了样式表对象模型，并定义了操作附于文档之上的样式信息的功能性。

DOM 级别 2 同时还定义了一个事件模型，并提供了对 XML 命名空间的支持。

作为一项 W3C 推荐标准，DOM 级别 2 规范发布于 2000 年 11 月 13 日：

#### DOM Level 2 核心

DOM Level 2 核心 规定了访问和更改文档内容及结构的一个 API，此 API 同时包含用于 XML 的接口。

#### DOM Level 2 HTML

DOM Level 2 HTML 规定了操作 HTML 文档结构和内容的 API。（这部分规范仍然是工作草案）

#### DOM Level 2 Views

DOM Level 2 规定了对文档视图进行访问和更改的 API。视图是与原文档相关联的表现形式或某种备用的表现形式。

#### DOM Level 2 Style

DOM Level 2 Style 规定了动态访问及更改内容样式表的 API。

#### DOM Level 2 Events

DOM Level 2 Events 规定了访问文档事件的 API。

#### DOM Level 2 Traversal-Range

DOM Level 2 Traversal-Range 规定了动态遍历和识别文档中内容范围的 API。

### DOM 级别 3

DOM Level 3 规定了内容模型 (DTD 和 Schemas) 和文档验证。同时规定了文档加载和保存、文档查看、文档格式化和关键事件。DOM Level 3 建立于 DOM Core Level 2 之上。

#### DOM Level 3 Requirements

DOM Requirements 文档已经为 Level 3 requirements 进行了更新，并于 2000 年 4 月 12 日发布为工作草案。

下面的 DOM Level 3 工作草案发布于 2000 年 9 月 1 日：

#### DOM Level 3 Core

DOM Level 3 Core 规定了访问和更改文档内容、结构及样式的一个 API。

DOM Level 3 Events

通过增加新的接口和新的事件集，DOM Level 3 Events API 对 Level 2 Event API 的功能进行了扩展。

DOM Level 3 Load and Save

DOM Level 3 Content Model 规定了用于内容加载和保存、内容模型 (DTD and Schemas) 和文档验证支持的 API。

DOM Level 3 Views and Formatting

DOM Level 3 Views 规定了对文档视图进行访问和更改的 API。视图是与原文档相关联的表现形式或某种备用的表现形式。

W3C DOM 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐
DOM Level 1		01. Oct 1998
DOM Level 1 (2.Ed)	29. Sep 2000	
DOM Level 2 Core		13. Nov 2000
DOM Level 2 HTML		09. Jan 2003
DOM Level 2 Views		13. Nov 2000
DOM Level 2 Style		13. Nov 2000
DOM Level 2 Events		13. Nov 2000
DOM Level 2 Traversal-Range		13. Nov 2000
DOM Level 3 Requirements	26. Feb 2004	
DOM Level 3 Core		07. Apr 2004
DOM Level 3 Events	31. May 2011	
DOM Level 3 Load and Save		07. Apr 2004
DOM Level 3 Validation		27. Jan 2004
DOM Level 3 XPath	26. Feb 2004	
DOM Level 3 Views	26. Feb 2004	

W3C 参考手册:

[W3C DOM 首页](#)

W3C Soap 活动

SOAP 是一种简单的基于 XML 的协议，它使应用程序通过 HTTP 来交换信息。

或者简单的说：SOAP 是基于 XML 的 Web Services 间的通信协议。

SOAP

SOAP (Simple Object Access Protocol) 是一种中立于平台和语言的轻量级通信协议，使得程序可以通过标准的因特网 HTTP 进行通信。

如需学习更多有关 SOAP 的知识，请阅读我们的 [SOAP 教程](#)。

SOAP 1.1

在 2000 年 5 月，SOAP 1.1 曾在一份记录中被建议到 W3C（由开发商：IBM, Lotus, Microsoft 以及 Userland），作为用于在分布式环境中交换信息的一种协议。



W3C SOAP 1.1 文档仅仅是一份用于讨论的记录（NOTE）。此记录的发布不代表 W3C 对其任何程度的认可。

SOAP 1.2

W3C 的 XML Protocol 工作组目前正工作于 SOAP 1.2

第一份工作草案发布于 2001 年 12 月 17 日。

SOAP 1.2 于 2003 年 6 月 24 日被发布为 W3C 推荐标准。

W3C SOAP 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐时间
SOAP 1.2 Primer		24. Jun 2003
SOAP 1.2 Primer (2.Ed)		27. Apr 2007
SOAP 1.2 Messaging		24. Jun 2003
SOAP 1.2 Messaging (2.Ed)		27. Apr 2007
SOAP 1.2 Adjuncts		24. Jun 2003
SOAP 1.2 Adjuncts (2.Ed)		27. Apr 2007
SOAP 1.2 Test Collection		24. Jun 2003
SOAP 1.2 Test Collection (2.Ed)		27. Apr 2007
SOAP 1.2 Attachments	08. Jun 2004	
SOAP 1.2 Email Bindings	03. Jul 2002	
SOAP 1.2 Normalization	08. Oct 2003	
SOAP 1.2 Serialization	08. Jun 2004	
Web Services Addressing 1.0 - Core		09. May 2006
Web Services Addressing 1.0 - SOAP		09. May 2006

W3C 参考手册:

[W3C SOAP 首页](#)

W3C WSDL 活动

WSDL 是基于 XML 的用于描述 Web Services 以及如何访问 Web Services 的语言。

WSDL

WSDL (Web Services Description Language) 是一种用于描述 Web Services 的 XML 格式。

如需学习更多有关 WSDL 的知识，请阅读我们的 [WSDL 教程](#)。

WSDL 1.1

作为一种可描述 Web Services 的 XML 格式，WSDL 1.1 于 2001 年 3 月曾在一份记录中被建议到 W3C（由Ariba、IBM 以及 Microsoft）。

此记录还描述了如何结合 SOAP 1.1、HTTP GET/POST 以及 MIME 来使用 WSDL。

W3C WSDL 1.1 仅仅是用于讨论的记录（NOTE）。此记录的发布不代表 W3C 对其任何程度的认可。

WSDL 1.2

第一份工作草案发布于 2001 年 12月 17 日。

最新的工作草案发布于 2003 年 6月 11 日。

## WSDL 2.0

W3C 的 XML Protocol 工作组目前正在工作于 WSDL 2.0。

## WEB 结构

Web结构的核心是一台Web 服务器，它一般由一台独立的服务器承担，数据库服务器为信息管理系统数据库服务器，各客户机数据请求均由Web服务器提交给数据库服务器，再由Web服务器返回发给请求的客户机。

这里的Web服务器可设为一个网关，一端接信息管理系统内部网，另一端接入企业Intranet，这样既避免了内部网直接暴露于外部，又使内部都可访问到Web站点。

## W3C WSDL 规范和时间线

规范	草案/提议	推荐时间
WSDL 1.1 Note	15. Mar 2001	
WSDL Usage Scenarios	04. Jun 2002	
WSDL Requirements	28. Oct 2002	
WSDL Architecture	11. Feb 2004	
WSDL Glossary	11. Feb 2004	
WSDL Usage Scenarios	11. Feb 2004	
WSDL 1.2 Core Language	11. Jun 2003	
WSDL 1.2 Message Patterns	11. Jun 2003	
WSDL 1.2 Bindings	11. Jun 2003	
WSDL 2.0 Primer		26. Jun 2007
WSDL 2.0 Core Language		26. Jun 2007
WSDL 2.0 Adjuncts		26. Jun 2007
WSDL 2.0 SOAP 1.1 Binding		26. Jun 2007
WSDL 2.0 RDF Mapping		26. Jun 2007
Web Services Addressing Core		09. May 2006
Web Services Addressing SOAP Binding		09. May 2006
Web Architecture		15. Dec 2004

## W3C 参考手册：

[W3C Web Services 首页](#)

## W3C RDF and OWL 活动

RDF 和 OWL 是两项重要的语义网技术。

## 语义网 (Semantic Web)

语义网是为资产管理、企业整合及网络数据的共享和重用提供的一个框架。

语义网为企业、应用程序、公司、团体和个人间的数据共享提供了一个独立于平台和软件的框架。

RDF 和 OWL 是的语义网的关键技术。它们分别阐述了结构性描述和以万维网为基础的本体论。

**RDF - 资源描述框架（Resource Description Framework）**

RDF 是一门向万维网表达信息的语言。

RDF 可用于描述 **web** 资源，比如标题、作者以及版本信息、内容描述、可用时间表等等。

如果您需要学习有关 RDF 的知识，请访问我们的 [RDF 教程](#)。

**OWL - Web 本体语言**

OWL 是用于定义本体的语言。

本体可描述知识的领域。可供人类或软件用来分享有关对象的信息，这些对象可以是汽车、房屋、机器、书籍、产品、金融交易等等。

OWL 被设计为用于对信息进行处理（而不是现实信息）。

假如您需要学习更多有关 OWL 的知识，请访问我们的 [RDF 教程](#)。

**SPARQL - 针对 RDF 的查询语言(Query Language for RDF)**

SPARQL 是用于 RDF 数据的标准查询语言，可向开发者提供编写跨越 WEB 上广域 RDF 信息查询程序的途径。

**W3C 规范和时间线**

规范	草案/提议	推荐时间
RDF Primer		10. Feb 2004
RDF Test Cases		10. Feb 2004
RDF Concept		10. Feb 2004
RDF Semantics		10. Feb 2004
RDF Schema		10. Feb 2004
RDF 语法		10. Feb 2004
OWL Overview		10. Feb 2004
OWL Guide		10. Feb 2004
OWL 参考手册		10. Feb 2004
OWL 语法		10. Feb 2004
OWL Test Cases		10. Feb 2004
OWL Use Cases		10. Feb 2004
Parsing OWL in RDF	21. Jan 2004	
SPARQL Language		15. Jan 2008

**W3C 参考手册**

[W3C 语义网活动](#)

**其他 W3C 活动**

本节概况了其他一些重要和有趣的 W3C 活动。

**The Web Accessibility Initiative (WAI)**

WAI 定义了如何使残障人士更易使用 Web 内容的指导方针。

WAI 通过技术、指导方针、工具、教育、研究以及开发项目，为 "Web accessibility for all" 这个目标而努力。

[W3C WAI 推荐标准](#)

## 数学标记语言 - **Mathematical Markup Language (MathML)**

MathML 是一项用于描述数学符号的 XML 标准。

MathML 的目标是使数学能够在 Web 上被提供、接受和处理，就像 HTML 可以令文本实现的功能一样。

[W3C MathML 推荐标准](#)

## 可缩放的矢量图形 - **Scalable Vector Graphics (SVG)**

SVG 是一门用于在 XML 中描述二维图形的语言。

SVG 运行三种类型的图形对象：矢量图形形状、图像和文本。

特性设置包括了变换、裁剪路径、alpha 遮罩、滤镜效果、模版对象以及可扩展性。

[W3C SVG 1.1 推荐标准](#)

[W3C SVG 1.2 工作草案](#)

## 墨水标记语言 - **Ink Markup Language (InkML)**

InkML 是用于表达数字墨水数据的 XML 数据格式，这类数据的输入是通过作为多通路系统组成部分的电子笔或输入笔。

[W3C InkML 工作草案](#)

## 国际化 - **Internationalization**

W3C 国际化活动的目标是，在 W3C 内部以及与其他组织一起，建议并调整任何技术、协定、指导方针和活动，使得在不同的语言、脚本和文化范畴内更易在全球范围内使用 W3C 技术。

[W3C 国际化活动](#)

## 语音浏览器活动

W3C 的语音浏览器活动的工作是使人们可以通过口语指令和语音合成进行交互，以扩展 Web（的使用范畴）。

[语音可扩展标记语言（VoiceXML）](#)

[语音合成标记语言（VoiceXML）](#)

[语音识别语法规范](#)

[语音浏览器呼叫控制（CCXML）](#)

## **W3C 参考手册:**

[W3C 首页](#)

## **Web 品质 - 标准**

---

根据web标准编写您的页面有助于改善您的网站品质。

### **HTML 标准**

XHTML 是最新的 HTML 标准，是用 XML 重新表达的 HTML 4.01。

根据 HTML 4.01 编写页面可使您的站点尽可能地接近 XHTML 标准。

阅读更多有关 HTML 的内容。

### **CSS 标准**

对于高品质的站点来说，使用层叠样式表（CSS）是将内容与样式分离的首选方式。通过使用 CSS，您能够在单独的文档中存储有关页面样式的所有信息。

所有现代的 web 浏览器均支持 CSS 1 和 CSS 2 标准。

对于不同的浏览器，使用 CSS 都可以改进网站的品质，并提高可读性。同时还可以极大地减少您的网站开发成本。

阅读更多关于 CSS 的内容。

## Web 验证

web 验证工具是一种软件程序，可根据 web 标准对您的网站进行检查。

当您使用验证工具检查过HTML, XHTML 或 CSS 文档之后，验证器就会根据您的标准返回一系列所发现的错误。通常，验证器会返回所发现错误的行号。

请确保您在发布页面前进行验证成为一种习惯。

阅读更多关于 [页面验证](#) 的内容。

## WAI - 无障碍网页倡议

WAI 指的是无障碍网页倡议( "Web Accessibility Initiative")，是由 W3C 发起的。

WAI 协调全球的组织通过六项主要的工作领域来提升因特网的可用性：技术、指导方针、工具、教育、研究以及开发。

您能够通过根据 WAI 的指导方针编写的页面，来改善网站的品质，并使得您的站点可用于更多人群（及浏览器）。

您将在本教程稍后的章节学习更多有关 WAI 的内容。

## Web 品质 - 重要的 HTML 元素

---

对于提升 web 品质，<DOCTYPE>、<title> 以及 <h1> 都是重要的标签。

### <!DOCTYPE> 元素

所有的 HTML 和 XHTML 页面都应当使用 <Doctype> 元素来定义遵照何种 HTML 版本。

doctype 定义了您正在使用的 HTML 版本，并为浏览器提供重要的信息以便其更快速一致地呈现您的页面。

文档类型声明同时也使验证软件可以对页面的语法进行检查：

#### HTML 5

```
<!DOCTYPE html>
```

#### HTML 4.01 Strict, Transitional, Frameset

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

#### XHTML 1.0 Strict, Transitional, Frameset

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```

#### XHTML 1.1

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
```

### <title> 元素

<title> 元素是最重要的 HTML 元素之一。它的主要功能是描述网页的内容。

即使标题不是网页的一个可见的部分，它对于提升网站的品质依然是重要的，这是因为它在以下位置都是可见的：

- 搜索引擎列表

- 窗口的标题栏
- 用户的书签中

标题应当尽可能地短，并具有可描述性。

当某个用户在 **internet** 上搜索网站时，大部分搜索引擎都会在搜索结果中显示出网站的标题。请确保标题与网页的内容是吻合的。这样的话用户有更多的可能通过点击这些链接来访问到您的网站。

当用户访问您的网站时，在窗口的标题栏中标题是可见的。请确保即使窗口被最小化，标题同样能起到描述网站内容的作用。

在用户访问你的网站之后，网页的标题会存储于历史文件夹（用户甚至会把网页收藏到他的收藏夹中）。为了后续的成功访问，同样请确保标题可以清楚地描述您的网站。

优秀的标题：

```
<title>HTML Tutorial</title>
```

```
<title>XML Introduction</title>
```

差距的标题的例子：

```
<title>Introduction</title>
```

```
<title>Chapter 1</title>
```

W3Cschool拥有一整套组织良好、易于理解的 HTML、CSS、JavaScript、DHTML、XML、XHTML、WAP、ASP、SQL 教程，并包含非常多实例和源代码。

## <h1> 元素

<h1> 元素用来描述网页中最上层的标题。

由于一些浏览器会默认地把 <h1> 元素显示为很大的字体，因此会有一些 web 开发者使用 <h2> 元素代替 <h1> 元素来显示最上层的标题。这样做不会对读者产生影响，但会使那些试图"理解网页结构"的搜索引擎和其他软件感到迷惑。

请确保把 <h1> 用于最顶层的标题，<h2> 和 <h3> 用于较低的层级。

可以试着根据此模版来构造您的网页：

# This is the main heading

Some initial text

## This is a level 2 heading

This is some text. This is some text. This is some text.

### This is a level 3 heading

This is some text. This is some text. This is some text.

### This is a level 3 heading

This is some text. This is some text. This is some text.

如果您不喜欢默认的标题字体尺寸，可以使用样式或样式表来改变。

## Web 品质 - 样式表

使用样式表对于提升网页品质至关重要。

不要使用 <font> 标签！

应使用 CSS 来设置显示网页上的字体尺寸。请不要使用 font 标签。

使用 <font> 标签会增加文档的规模，而且使您每次改变标准文字尺寸的工作成为一场梦魇。

请设想一下下面的情况：

一天您决定修改网站中所有标题的颜色和尺寸。通过 CSS，您只需要修改一行就可以做到这一点。假如您使用了 <font>标签，那么您需要把网站中所有页面的所有标题都修改一遍。

💡使用样式替代 `<font>` 标签可使我们更轻松地为网页制作高质量的界面。

请勿使用固定的字体尺寸

不要使用固定的尺寸值。请始终使用相对的尺寸值。

这项建议最重要的理由是无法通过浏览器重新调整固定尺寸的大小。

您的访问者会使用不同的设备（显示器）、不同的浏览环境（光线）以及可能的残疾（弱视）。

例如，可以把某人的文字尺寸设置为**100%**（或者 **medium**），主标题设置为**140%**（或者 **x-large**），而次级的标题设置为**120%**（或者 **large**），这样用户就可以使用浏览器来重新设定最喜欢的尺寸了。

注意： 通过调整网页的文本尺寸的功能，也可以改变打印页面的文字数目。

请勿使用很小的默认字体尺寸

一些网站会使用很小的文字尺寸，这样就可以向每张页面"塞"入更多的内容，或者使页面看上去更"时髦"。

再次重申，使用不同的设备（显示器）、不同的浏览环境（光线）以及可能的残疾（弱视），都可能对用户造成阅读障碍。

💡请不要逼迫用户每次访问你的站点时都要放大文本的尺寸。

始终使用一致的背景颜色

大部分网页都会为不同的文本元素使用颜色。标题和链接的颜色通常与正文的文本颜色是不同的。

作为一位 **web** 设计者，您应当意识到的事实是，您的访问者能够修改默认的颜色选项。

如果您为 **web** 元素定义了颜色，那么同样应当定义背景颜色。

如果不定义背景颜色，那么您的网站可能会被糟糕的颜色组合搞砸（比如红色背景上面的亮红文字，或者深色文本搭配的深色背景）。

💡 如果您不规定背景颜色，可能会使文本很难被识别。

Web 品质- 可读性

---

正确使用字体和颜色可使您的网站更易阅读。

留意颜色的对比

对于视力不太好的人或者对于不太好的显示设备来说，黑底白字或者白底黑字是最佳的。

在亮色背景上的灰色文字，对比度是很差的：

Grey text on a white background (#EEEEEE)
Grey text on a white background (#CCCCCC)
Grey text on a white background (#AAAAAA)
Grey text on a white background (#888888)
Grey text on a white background (#666666)
Grey text on a white background (#444444)
Grey text on a white background (#222222)
Grey text on a white background (#111111)

在暗色背景上的灰色文字，其对比度同样很差：

Grey text on a black background (#222222)
Grey text on a black background (#444444)
Grey text on a black background (#666666)
Grey text on a black background (#888888)
Grey text on a black background (#AAAAAA)
Grey text on a black background (#CCCCCC)

Grey text on a black background (#DDDDDD)
Grey text on a black background (#EEEEEE)

某些搭配 - 比如黑色和红色，黑色和蓝色，黄色和绿色 - 都会使人产生视觉疲劳：

Black text on a red background
Black text on a blue background
Yellow text on a green background

这些搭配并不糟糕：

Black text on a grey background
Black text on a light blue
Black text on antique white
White text on dark blue

留意字母的间距

对于视力比较弱的读者，比较近的字母间距会带有不小的阅读困难。

文字间距适中的文本就比较容易阅读了。

文字间距少的文字难以阅读。

当心你的行距

以下行距易于阅读

具有良好的行距的文本  
更易阅读

以下行距难以阅读

行距小的文本  
难以阅读

避免花哨的字体

这字体容易阅读....

这种字体是难以阅读....

尽量少用斜体

普通字体易于阅读。

斜体字体不那么容易阅读。

Web Quality - 无障碍(WAI)

能够被残障人士使用的网站才能称得上一个易用的（易访问的）网站。

残障人士指的是那些带有残疾或者身体不健康的用户。

Web Accessibility Initiative - WAI

WAI （由 W3C 在1997年发起）是一系列计划供 web 开发者、创作者以及设计者使用的指导方针 - 关于如何使内容对残障人士更易用。



这些指导方针的目标是易用性（**accessibility**），但是也有助于使 **web** 内容可用于更多的浏览器（语音浏览器、移动电话、手持设备），以及更多工作于困难环境的用户（非手持式的、强光、黑暗、弱视、噪音等）。

## WAI 对您的网站来说很重要吗？

是的。

每天都有百万计的残障人士在网上冲浪，并且甚至超过百万计的人们正在使用着不良的浏览器设备，或者工作在困难的环境当中。

假如您的网站缺乏诸如可调节字体尺寸、带有文本描述的图形以及便捷的导航，那些人们就无法访问您的信息。

事实上：您的网站剥夺了这些人的权利。

增强网站易用性的理由还有：

- 可提升网站的美誉度和形象
- 可提升户满意度
- 可增加访问者的数量
- 可增加访问者在站点的停留时间
- 可增加访问者的回访数量
- 可同样为无残疾人士增加可用性
- 可为关闭图形功能的访问者增加可用性
- 可为使用老式设备的人群增加可用性
- 可使您的网站为增长速度最快的人群提供服务：老年人群

## 使用可调节的字体大小

请使用相对的字体的尺寸，这样用户就能够使用浏览器菜单来改变默认的字体的尺寸。

### 你可以阅读吗？

你可以阅读吗？

你可以阅读吗？

你可以阅读吗？

💡 可以在您的浏览器菜单选择"查看 - 文字大小"来 要改变字体大。

## 使用 "alt" 属性

**alt** 属性允许你为图像（也可以为其它的元素）提供一条相对应的文字。

实例:

```

```

有时候浏览器会无法显示图像。具体的原因有：

- 用户关闭了图像显示
- 浏览器是不支持图形显示的迷你浏览器
- 浏览器是语音浏览器（供盲人和弱视人群使用）

如果您使用了 **alt** 属性，那么浏览器至少可以显示或读出有关图像的描述。

## Web 品质 - 国际化

---

网络无国界。

网络无国界。

*"With the Internet follows an absolute requirement to interchange data in a multiplicity of languages, which in turn utilize a bewildering number of characters."*

H. Alvestrand, Internet 工程工作小组 (IETF), 1998年1月。

### 国际字符集

所有的 W3C 标准（自从1996年），包括 HTML、XHTML 和 XML 都定义了一个名为 **Unicode** (ISO 10646) 内部的内部字符集。

所有现代 **web** 浏览器都在原生地使用此字符集。而大多数在 **internet** 上传输的文档并没有使用这个 **Unicode** 字符集。

正因如此，Internet 客户（浏览器）与 Internet 服务器 之间必须有一种在通信中一致使用字符集的方法。

对每个文档在用的字符集进行标记，对于提升网站的品质来说至关重要。

请始终在 <head> 元素内 使用下面的的元元素：

```
<meta charset="x">
```

把 X 替换为你所使用的字符集，比如ISO-8859-1、UTF-8 或者 UTF-16。

## 国际日期

请不要使用类似 "04-03-02" 的日期格式。

上面的日期可以表示为2004年3月2日，或者2002年3月4日，亦或者2002年4月3日。

国际标准化 (ISO) 为日期定义的国际标准格式是 "yyyy-mm-dd"，yyyy 是年，mm 是月，dd 是日。

如果您使用了 ISO 的格式，那么大多数访问者都能明白你的日期。

## 职业规划提示

---

九项重要的职业规划提示。

### 1. 学习的步伐不停止

古人说，活到老，学到老。终身学习应该是您的座右铭。

世界在不断变化，每个人都在寻找各自的事业途径。

您只有保证了足够的技能储备，才能确保能够得到一份足够满意的工作。

为了保证您的职业发展，您应当定期地更新您的技能和知识。

### 2. 学会问、学会听，学会学习

一个好的倾听者可以习得更多。

多听取来自同事、老板以及上级的声音。您可以从他们的经历中学到更多。

问一些您感兴趣的话题，然后听听他们怎么说。让他们告诉您事业如何运作，以及如何可以做得更好。

大多数都是乐意帮助您的。

### 3. 为目前的工作全力以赴

您目前的工作可能是开始您职业生涯的最好起点。

从本职工作做起，从现在做起，做好当前的工作，没有保留地尽到自己的职责，证明自己是一名有价值的员工。

您所做的工作终究会得到回报。

### 4. 构建人际网络

您的下一个职业阶段很可能得益于您的人际网络。

您知道吗，超过50%的工作都是通过关系网络获得的。

如果您拥有一张良好的人际网络，那么它会助您发现未来的职业，开拓新的方向，获得新的机会。

请在新的关系上多花些时间吧，同时请不要忽略对已有关系的保持。

从您的人际网络获得有价值信息的最佳途径之一是，定期地问候您的交际人，他们正在做什么，以及有关其职业的新情况。

### 5. 识别你的工作

识别真正重要的工作，而不是去假设。

一定要确定你目前所做的工作不是因假设得来的。那样会浪费您很多时间和才华。

当您着手一份新的工作时，一定要和主管聊聊首要的那些工作。如果您无法确定哪方面是重要的，就去询问他吧。多谈几次也没关系。您会经常对事实上的重要任务与您所作的假设之间差距感到惊讶。

## 6. 慎重决定下一个工作

在您开始未来的职业生涯之前，一定要认真考虑您理想中的工作。

您理想的职业应该是什么样的呢？最关键的是，您一定要乐在其中。

您是否乐于为其它的同事承担责任？您喜欢和人打交道还是摆弄技术？你希望自己创业吗？您希望成为一位艺术家、一位设计师、一名熟练的工程师，还是一名管理人员？

在您为构建未来的职业生涯之前，请明确您的目标。

## 7. 为未来做准备

为了明天的梦想，今天就要进行准备。

一刻也不要耽搁。现在就更新您的履历，并且定期持续对其更新。

明天您也许就会看到梦想实现的曙光。为此，您需要准备一份专业的履历，准备好为您的雇主展现潜力无穷的你吧！

如果您不清楚如何写一份履历，或者任何描述自己，请现在就开始学习吧。

## 8. 量力而行

选择适合个人能力的任务。

您可以通过不同的方式来构建未来的职业生涯。在 W3School 学习是件容易的事情。而获得硕士学位则会困难一些。

您可以通过学习各类型的书籍和教程（比如您在 W3School 所找到的）来为职业添砖加瓦。参加一些带有认证测试的短期培训应该可以为您的履历增加不少分量。同时不要忘了：培养新技术所需要的最具价值的资源是您目前从事的工作。

不要为自己设置不可能完成的任务！

## 9. 实现您的梦想

把梦想落实为行动！

不要让繁忙的工作扼杀您的梦想。假如您有着更高远的目标，请现在就付诸行动吧！

如果您计划接受更高的教育，获得更好的工作，或者开一间属于自己的公司等等，请不要以日常的工作作为等待的借口。您的日常工作会变得越来越忙，您会陷入激烈的竞争中，并耗尽自己的能量。

如果您此刻就存有能量，那么现在就使用它去实现您的梦想吧！

## 职业履历（CV）

---

履历（CV）是向雇主推销自己的“广告”。

### 什么是 CV？

- CV 指的是 "Curriculum Vitae"
- Curriculum vitae 在拉丁语中的意思是“生命的故事”
- CV 经常被称为 "Resume"

### 一份 CV 中包含哪些内容？

一份 CV 至少要包含下列内容：

- 个人信息
- 工作经历
- 技能
- 教育水平
- 个人简介和兴趣
- 推荐

### 您的个人信息

个人信息应该包括姓名、住址、电话和电子邮件。我建议您把这些信息放到 CV 的顶部，让它看上去像信笺的抬头。

### 您的工作经历

列出你做过的工作 - 在开头列出您最近的工作经历。

以及简短的工作描述和您的职责。

确保工作经历位于 CV 的第一页。这些些信息概括了您的技能和优势。其它附加的信息应当位于后面的位置。

## 您的技能

技能最好使用列表来描述。

列出您的技能 - 最重要的和最相关的。

## 您的教育水平

教育最好使用列表来描述。

列出您学习的内容 - 在开头列出您最近所受的教育。

不要忘记学科选项、特殊的项目、课程或者荣誉证书。

## 您的推荐

列出一些人的名字 - 比如您学习所在学校的教授、公司的主管 - 确保可以很容易地联系到他们，并且他们愿意为您作积极的推荐。

## 您的个人简介

个人简介应包括有关年龄、兴趣爱好以及其它相关信息的附加信息，且这些信息有助于塑造您的正面形象。我建议您把这些内容放到 CV 的最后。

由于这些内容可以展现您的特质，所以雇主会有兴趣了解这些内容。但需要小心，不要过度地描述您的兴趣，也不要描述那些可能影响到工作的兴趣。假设您正在为一个足球队作教练，不要写赢得比赛的次数。如果他们感兴趣的话，让他们在以后的面试中与您聊这些好了。

## 职业资源

---

推荐了重要的求职、生涯规划以及教育方面的资源。

### 蓝色理想经典论坛 - 企业招聘

提供了大量企业招聘信息，提供的职位主要集中在网站的设计师和开发人员。

地址：<http://bbs.blueidea.com/forum-19-1.html>

蓝色理想简介

成立于 1999 年 10 月。国内最大的设计类站点之一。重要的网站设计与开发人员社区。

除了人气极高的经典论坛，还提供经典作品集、经典桌面以及 Think.Pages 等多种产品。

### ZDNet China 至顶网 - CIO 频道

CIO 的英文全称是 Chief Information Officer。中文意思是首席信息官或信息主管

至顶网的 CIO 频道是 CIO 职业发展的重要工具。

地址：<http://cio.zdnet.com.cn/>

职业发展栏目：[http://cio.zdnet.com.cn/cio/more/3\\_842.shtml](http://cio.zdnet.com.cn/cio/more/3_842.shtml)

**ZDNet China** 至顶网简介

国内最大的也是唯一企业级 IT 门户，著名科技专业品牌 ZDNet 旗下的网站。

网站平台内容已全面覆盖到 IT 从业者关注的相关内容，包含新闻、网络安全、存储、软件、产品，以及软件下载与技术白皮书下载服务。

### 重要的 IT 教育站点

CSDN：<http://www.csdn.net/>

中国 IT 实验室：<http://www.chinaitlab.com/>

达内学院：<http://www.yc-edu.org/>

## Web 多媒体 简介

---

多媒体（**Multimedia**）指图片、声音、音乐、动画和视频。

现代的 **web** 浏览器支持多种多媒体格式。

## 什么是多媒体？

多媒体是我们可以看到和听到的一切：文本、书籍、图片、音乐、声音、CD、视频、DVD、档案、电影等等。

多媒体以多种方式存在。在因特网上，您会发现很多被嵌入网页中的元素，并且今天的 **web** 浏览器已支持多种多媒体格式。

在本教程中，您将学到不同的多媒体格式，以及如何您的网页中使用它们。

## 浏览器支持

第一批因特网浏览器仅支持文本，甚至被限制为单一颜色的单一字体。

随后的 **web** 浏览器支持色彩、字体以及文本样式，并增加了对图像的支持。

不同的浏览器对声音、动画以及视频的处理方式是各不相同的。某些元素被内联处理，某些要求插件，而某些则要求 **ActiveX** 控件。

您将在下面的章节学到这方面的知识。

## 多媒体格式

多媒体元素（比如声音或视频）被存储在媒体文件中。

识别媒介类型的最通用的方法是查看文件的扩展名。

当浏览器获知文件的后缀是 **.htm** 或者 **.html**，它将假定文件是 **HTML** 页面。**.xml** 后缀表示 **XML** 文件，而 **.CSS** 后缀表示样式表。

图像格式是通过 **.gif** 或 **.jpeg** 后缀来识别的。

多媒体元素同样拥有带有不同后缀的文件格式。

在下面的章节，您将学到更多有关媒体文件后缀的知识。

## 多媒体 音频格式

---

声音可通过多种格式进行存储。

### MIDI 格式

MIDI 是一种在电子音乐设备（比如合成器与 **PC** 声卡）之间传送音乐信息的格式。

MIDI 格式由音乐行业在 **1982** 年发明。MIDI 格式的伸缩性很强，可用于从极其简单的到非常专业的各种音乐制作。

MIDI 文件不包含被采样的声音，而是一系列可被 **PC** 的声卡解释的数字音乐指令（音符）。

MIDI 的劣势是它无法记录声音（仅能记录音符）。或者换句话说：它不能存储歌曲，仅能存储曲调。

[点击这里演奏 The Beatles。](#)

MIDI 格式的优势是，由于它只包含指令（音符），MIDI 文件可以非常之小。上面的例子仅有 **23K**，但是却可以演奏将近 **5** 分钟。

MIDI 格式得到了大范围的平台上许多不同的软件系统的支持。MIDI 文件也得到了所有最流行的因特网浏览器的支持。

以 MIDI 格式存储的音频的格式是 **.mid** 或 **.midi**。

### RealAudio 格式

RealAudio 格式由 **Real Media** 针对因特网开发。此格式也支持视频。

此格式允许低带宽下的音频流（在线音乐、因特网广播）。由于低带宽的优先级，其品质往往被削弱。

以 RealAudio 格式存储的音频，其扩展名是 **.rm** 或 **.ram**。

### AU 格式

AU 格式得到了大范围的平台上许多不同的软件系统的支持。

以 AU 格式存储的音频，其扩展名是 **.au**。

### AIFF 格式

AIFF 格式 (Audio Interchange File Format) 是由 **Apple** 开发的。

AIFF 不是跨平台的，也不被所有的 web 浏览器支持。

以 AIFF 格式存储的音频，其扩展名是 **aif** 或 **.aiff**。

## SND 格式

SND (Sound) 由 Apple 开发。

SND 不是跨平台的，也不被所有的 web 浏览器支持。

以 SND 格式存储的音频，其扩展名是 **.snd**。

## WAVE 格式

WAVE (waveform) 格式由 IBM 和 Microsoft 开发。

它得到了所有运行 Windows 以及几乎所有最流行的 web 浏览器的支持。

以 WAVE 格式存储的音频，其扩展名是 **.wav**。

## MP3 格式 (MPEG)

MP3 文件实际上是 MPEG 文件。但是起初，MPEG 格式是由运动图像专家组（Moving Pictures Experts Group）针对视频进行开发的。我们可以这么说，MP3 文件是 MPEG 视频格式的组成部分。

MP3 是音乐记录方面最流行的音频格式之一。MP3 编码系统结合了高压缩（小巧的文件）和高品质的优点。期望未来所有的系统都支持它。

以 MP3 格式存储的音频，其后缀是 **.mp3**, 或 **.mpga**（针对 MPG Audio）。

## 使用哪种格式？

在因特网上，WAVE 格式是最流行的格式之一，且得到了所有流行的浏览器的支持。如果您希望所录制的声音可用于所有的访问者，就应该使用 WAVE 格式。

MP3 格式则是一种新近来临的音频格式。如果您的网站与音乐有关，MP3 格式应该也是不错的选择。

# 多媒体 视频格式

---

视频可通过多种格式进行存储。

## AVI 格式

AVI 格式 (Audio Video Interleave) 由微软开发。

AVI 格式得到了所有运行 Windows 的计算机的支持，以及绝大多数最流行的浏览器。在因特网上，它是非常普遍的一种格式，但是并不总能在非 Windows 的计算机上播放。

以 AVI 格式存储的视频，其扩展名是 **.avi**

## Windows 媒介格式

Windows Media 格式由微软开发。

在因特网上，Windows Media 是非常普遍的一种格式，但是如果不安装一个额外的组件（免费），Windows Media 格式的影片无法在非 Windows 的计算机上播放。由于没有可用的的播放器，某些后来的 Windows Media 影片在所有非 Windows 的计算机上都无法播放。

以 Windows Media 格式存储的视频，其扩展名是 **.wmv**。

## MPEG 格式

MPEG (Moving Pictures Expert Group) 格式是因特网上最流行的格式。它是跨平台的，且得到了所有最流行的浏览器的支持。

以 MPEG 格式储存的视频，其扩展名是 **.mpg** 或 **.mpeg**。

## QuickTime 格式

QuickTime 格式由 Apple 开发。

在因特网上 QuickTime 是一种普遍的格式，但是如果不安装额外的组件，QuickTime 格式的影片无法在 Windows 计算机上播放。

以 QuickTime 格式存储的视频，其后缀是 **.mov**。

## RealVideo 格式

RealAudio 格式由 Real Media 针对因特网开发。

此格式运行低带宽下的视频流（在线视频、因特网电视）。由于其低带宽的优先级，视频质量往往会被削弱。

以 RealVideo 格式存储的视频，其后缀是 .rm 或 .ram。

## Shockwave (Flash) 格式

Shockwave 格式由 Macromedia 开发。

Shockwave 格式需要额外的组件才能播放。该组件在最新版本的 Netscape 和 Internet Explorer 中是预安装的。

以 Shockwave 格式存储的视频，其扩展名是 .swf。

# 在 Web 上播放音频

根据您所使用的 **HTML** 元素，音频可“内联地”或通过某种“助手”进行播放。

## 内联音频

当音频被包含在网页中，或作为网页的一部份，它就被称为内联音频。

通过使用 <bgsound> 元素或 <img> 元素，可向网页添加内联音频。

如果你计划在 web 应用程序中使用内联音频，您需要清楚一点，就是许多人对内联音频非常讨厌。也请注意，一些用户也许已经在他们的浏览器中关闭了内联音频的选项。

我们的建议是，最近仅仅在用户希望听到声音的地方包含内联音频。比方说在用户打开页面后，点击某个链接来收听一段录音。

## 使用助手（Plug-In，插件）

助手应用程序，是一种可通过浏览器启动来“帮助”浏览器播放音频的程序。助手应用程序也称为插件（Plug-Ins）。

助手应用程序可通过使用 <embed> 元素来启动，或者 <applet> 元素及 <object> 元素。

使用助手应用程序的一项巨大优势是，允许用户控制播放器的某些设置。

大多数助手应用程序允许手动地或通过编程控制音量设置以及播放功能，比如回放、暂停、停止和播放。

## 使用 <bgsound> 元素

Internet Explorer 支持 <bgsound> 元素。

该元素的作用是为网页提供背景音：

```
<bgsound src="beatles.mid" />
```

上面的代码片断为网页设置了一个 MIDI 文件作为背景音乐。

您可在本教程的最后一节找到 <bgsound> 元素的属性列表。

注释：<bgsound> 元素不是标准的 HTML 或 XHTML 元素。仅有 Internet Explorer 支持该元素。

## 使用 <img> 元素

Internet Explorer 支持 <img> 元素中的 dynsrc 属性。

该元素的作用是在网页中嵌入多媒体元素：

```

```

上面的代码片断为网页设置了一个嵌入的 WAVE 文件。

注释：dynsrc 属性不是标准的 HTML 或 XHTML 元素。仅有 Internet Explorer 支持该属性。

## 使用 <embed> 元素

Internet Explorer 和 Netscape 都支持 <embed> 元素。

该元素的作用是在网页中嵌入多媒体元素：

```
<embed src="beatles.mid" />
```

上面的代码片断为网页设置了一个嵌入的 MIDI 文件。

您可在本教程的最后一节找到 **<embed>** 元素的属性列表。

注释：Internet Explorer 和 Netscape 都支持 **<embed>** 元素，但它不是标准的 HTML 或 XHTML 元素。万维网联盟 (W3C) 推荐使用 **<object>** 元素来代替它。

## 使用 **<object>** 元素

Internet Explorer 和 Netscape 都支持 **<object>** 元素。

该元素的作用是在网页中嵌入多媒体元素：

```
<object  
  classid="clsid:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95">  
  <param name="FileName" value="liar.wav" />  
</object>
```

上面的代码片断在网页设置了一个嵌入的的 WAVE 文件。

您可在本教程的最后一节找到 **<object>** 元素的属性列表。

## 使用超链接

如果网页包含了一个指向某个媒介文件的超链接，大多数浏览器都会使用“助手程序”来播放该文件：

```
<a href="beatles.mid">  
  点击此处来播放 the Beatles  
</a>
```

上面的代码片段设置了一个指向 MIDI 文件的链接。如果用户点击该链接，浏览器将启动助手程序（比如 Windows Media Player）来播放该 MIDI 文件。

# 在 Web 上播放视频

根据您所使用的 **HTML** 元素，视频可“内联地”或通过某种“助手”进行播放。

## 内联视频（Inline Videos）

当视频被包含在网页中，或作为网页的一部份，它就被称为内联视频。

通过使用 **<img>** 元素，可向网页添加内联视频。

如果你计划在 **web** 应用程序中使用内联视频，您需要清楚一点，就是许多人对内联视频非常讨厌。也请注意，一些用户也许已经在他们的浏览器中关闭了内联视频的选项。

我们的建议是，最近仅仅在用户希望听到声音的地方包含内联视频。比方说在用户打开页面后，点击某个链接来观看视频。

## 使用助手（Plug-In，插件）

助手应用程序，是一种可通过浏览器启动来“帮助”浏览器播放视频的程序。助手应用程序也称为插件（Plug-Ins）。

助手应用程序可通过使用 **<embed>** 元素来启动，或者 **<applet>** 元素及 **<object>** 元素。

使用助手应用程序的一项巨大优势是，允许用户控制播放器的某些设置。

大多数助手应用程序允许手动地或通过编程控制音量设置以及播放功能，比如回放、暂停、停止和播放。

## 使用 **<img>** 元素

Internet Explorer 支持 **<img>** 元素中的 **dynsrc** 属性。

该元素的作用是在网页中嵌入多媒体元素：

```

```

上面的代码片断为网页设置了一个嵌入的 AVI 文件。

注释：**dynsrc** 属性不是标准的 HTML 或 XHTML 元素。仅有 Internet Explorer 支持该属性。



## 使用 <embed> 元素

Internet Explorer 和 Netscape 都支持 <embed> 元素。

该元素的作用是在网页中嵌入多媒体元素：

```
<embed src="video.avi" />
```

上面的代码片断为网页设置了一个嵌入的 AVI 文件。

您可在本教程的最后一节找到 <embed> 元素的属性列表。

注释：Internet Explorer 和 Netscape 都支持 <embed> 元素，但它不是标准的 HTML 或 XHTML 元素。万维网联盟 (W3C) 推荐使用 <object> 元素来代替它。

## 使用 <object> 元素

Internet Explorer 和 Netscape 都支持 <object> 元素。

该元素的作用是在网页中嵌入多媒体元素：

```
<object data="video.avi" type="video/avi" />
```

上面的代码片断在网页设置了一个嵌入的 AVI 文件。

您可在本教程的最后一节找到 <object> 元素的属性列表。

## 使用超链接

如果网页包含了一个指向某个媒介文件的超链接，大多数浏览器都会使用“助手程序”来播放该文件：

```
<a href="video.avi">点击此处来播放视频文件</a>
```

上面的代码片段设置了一个指向 AVI 文件的链接。如果用户点击该链接，浏览器将启动助手程序（比如 Windows Media Player）来播放该 AVI 文件。

# Windows 多媒体格式

Windows 媒介文件拥有这些后缀：.asf、.asx、.wma, 以及 .wmv。

## ASF 格式

ASF 格式 (Advanced Streaming Format) 是专门为在因特网上运行而设计的。

ASF 文件包含音频、视频、幻灯片展示以及同步事件。

ASF 文件能够被深度压缩，同时能够以连续的数据流进行传输（在线电视和广播）。该格式的文件可以是任何大小，同时能够被压缩以适应不同的带宽（连接速度）。

## ASX 格式

ASX (Advanced Stream Redirector) 文件并非媒介文件，而是元数据文件。

元数据文件提供有关文件的信息。ASX 文件是用于描述多媒体内容的纯文本文件：

```
<ASX VERSION="3.0">
<Title>Holiday 2001</Title>
<Entry>
  <ref href="holiday-1.avi"/>
</Entry>
<Entry>
  <ref href="holiday-2.avi"/>
</Entry>
<Entry>
  <ref href="holiday-2.avi"/>
</Entry>
</ASX>
```

上面的文件描述了三个多媒体文件。当 ASX 文件被播放器读取时，播放器可播放被描述的文件。

## WMA 格式

**WMA (Windows Media Audio)** 格式是由微软开发的音频格式。

**WMA** 的设计目标是处理各种类型的音频内容。该格式的文件能够被深度压缩，且能够传输连续的数据流（在线广播）。**WMA** 文件可以是任何大小，同时能够被压缩以适应不同的带宽（连接速度）。

**WMA** 格式与 **ASF** 格式类似。（请参阅上面的内容）。

## WMV 格式

**WMV (Windows Media Video)** 格式是由微软开发的一种视频格式。

**WMV** 的设计目标是处理各种类型的视频内容。该格式的文件能够被深度压缩，且能够传输连续的数据流（在线广播）。**WMA** 文件可以是任何大小，同时能够被压缩以适应不同的带宽（连接速度）。

**WMV** 格式与 **ASF** 格式类似。（请参阅上面的内容）。

## 其他 Windows Media 格式

**WAX (Windows Media Audio Redirector)** 文件与 **ASX** 文件非常相似，不过旨在描述音频文件（.wma 文件）。

**WMP (Windows Media Player)** 文件和 **WMX** 是微软供未来使用的预留文件类型。

## 多媒体教程 - GIF 图像

---

**GIF** 是在 **Web** 上使用的主要图像格式之一。

本文详细讲解了 **GIF** 图像的特性和使用技巧。

### 理解图像格式

无论是 **HTML** 还是 **XHTML** 都没有规定图像的官方格式。然而，流行的浏览器却专门规定了一定的图像格式：通常情况下是 **GIF** 和 **JPEG**。其他多媒体格式大多需要特殊的辅助应用程序，每个浏览器的使用者都要去获得、安装并正确地操作这些应用程序，这样才能看到或听到这些特殊的文件。所以，**GIF** 和 **JPEG** 成为在 **Web** 上的实际标准也就不令人觉得奇怪了。

在 **Web** 出现以前，这两种图像格式已经得到了广泛使用，所以有大量支持软件可以帮助我们以这两种格式创建图像。然而，这两种格式各自有其优缺点，有些浏览器会利用其特性来实现特殊的显示效果。

## GIF

**GIF** 格式指的是图像交换格式（**Graphics Interchange Format**，**GIF**），该格式最初是 **CompuServe** 为其在线服务用户传输图像而开发的。

### GIF 格式的特性

**GIF** 格式有很多特性，因此在 **HTML/XHTML** 中十分普及。

首先，它的编码技术在许多平台上都可以使用。所以，通过适当地 **GIF** 解码软件（大多数浏览器都含有这种软件），在 **Macintosh** 上创建并组成 **GIF** 文件的图像，在基于 **Windows** 的 **PC** 上也可以毫不费力地加载、解码并查看。

**GIF** 格式的第二个特性是，它采用了一种特殊的压缩技术，可以显著减小图像文件的大小，从而得以在网络上更快地进行传输。而 **GIF** 压缩是“无损”压缩，也就是说，图像中的数据都不会发生改变或丢失，所以解压缩并解码后的图像与原来的图像完全一样。

此外，**GIF** 图像还非常容易实现动画效果。

### GIF 格式的版本和颜色

尽管 **GIF** 图像文件都用 **.gif**（或者 **.GIF**）作为文件名后缀，实际上却有两个 **GIF** 版本：原始的 **GIF87** 和 **GIF89a**，后者支持很多新特性，包括透明背景、交叉存储和动画等，这些特性在 **Web** 创作者中的使用十分普及。

现在流行的浏览器都支持这两种 **GIF** 格式，它们都是通过同一种方案来把 8 位的像素值映射到一个颜色表当中，这样每个图像最多可以有 256 种颜色。

大多数 **GIF** 图像实际颜色的数目更少，有些特殊工具（比如 **Macromedia** 的 **Fireworks**）可以在更为精细的图像中简化这些颜色。通过简化颜色，可以创建更小的颜色映像并且强化像素冗余，来使文件压缩得更多，从而使下载速度更快。

然而，由于颜色数目有限，用 **GIF** 编码的图像并不是任何时候都适用，尤其是对那些具有照片一样逼真效果的图片来说。**GIF** 可以用来创建非常好看的图标和颜色不多的图像及图画。

即使是非常挑剔的创作者也会选择 **GIF**

因为大多数图形浏览器都明确地支持 **GIF** 格式，因此它现在是在 **Web** 上接受面最广泛的图像编码格式。内联图像和外部链接图像都可以使用这种格式。如果你在选择图像格式方面犹豫不决，使用 **GIF** 肯定没错。它几乎在所有情况下都可以正常使用。

## GIF 图像的技巧

GIF 图像有三种特殊的技巧：隔行扫描（interlacing）、透明性（transparency）和动画（animation）。

#### 隔行扫描

通过隔行扫描，GIF 图像可以在屏幕上一下子显现出来，而不是从上到下逐步地显示。一般情况下，用 GIF 编码的图像是像素数据从图像的顶部到底部顺次、逐行排列的一个序列。所以，普通的 GIF 图像在屏幕上显示时，就好像一下子拉开窗帘，而具有隔行扫描的 GIF 在显示时，则像卷起百叶窗一样。这是因为像素数据的序列是每隔 4 行就交错一次。用户只需要用下载并显示一整幅图像的四分之一时间，就可以看到一个从上到下非常完整的图像，虽然它很模糊。这个只完成了四分之一的图像通常已经足够清楚了，这样那些网络连接速度较慢的用户就能够判断出，是否有必要花时间下载图像其余的部分。

尽管所有的图形浏览器都能够显示隔行扫描 GIF，但并不是所有浏览器都可以显示出隔行扫描那种逐渐清晰的效果。即使是那些可以实现这种效果的浏览器，用户还可以通过选择在图像完全下载并解码后再显示，来抑制这种效果。老式浏览器总是当图像完全下载并解码后才会显示，所以根本不支持这种效果。

#### 透明性

GIF 图像（实际上是 GIF89a 格式的图像）另外一种常见的效果，是它可以让图像的一部分变成透明效果，这样图像下面的内容（通常是浏览器的窗口背景）就可以透过透明部分显示出来。透明的 GIF 图像在它的颜色映射里专门用一种颜色作为背景颜色，从而让显示窗口的背景透过来。通过仔细地剪切图像的大小和选择一种接近纯色的背景颜色，透明图像可以制作成看上去好像完全镶嵌在网页中，或者是浮动在上面的效果。

透明 GIF 图像适合于任何希望融入文档当中但又不希望看上去是个方块的图形。透明的 GIF 徽标十分常见，如透明图标或者印刷符号等 - 任何具有任意的自然形状的图像都可以使用这种效果。还可以在传统文本中插入透明的内联图像，以便在其中显示特殊的字符符号。

GIF 图像的透明效果有一个不好的地方，就是如果把它包含在超链接锚（<a>）标签里面而没有去掉它的边框，或者用框架专门将它括起来时，它看上去会十分糟糕。而且其他内容会围绕图像的矩形边框显示，而不是靠近图像的不透明边框。这样的结果就是不必要地把图像隔离出来，或者使网页看上去非常古怪。

#### 动画

GIF89a 格式图像的第三个独特之处是，它可以实现简单的逐帧动画。通过使用特殊的 GIF 动画工具软件，就可以把一系列 GIF 图像放在一个单独的 GIF89a 文件中。浏览器会相继显示文件中的每个图像，就像我们小时候曾经玩过的（甚至画过的）那种通过快速翻页产生动画效果的小册子。在 GIF 文件中，每个图像之间都具有特殊的控制部分，可以用来设置浏览器从头到尾显示整个序列（循环）的次数，每两个图像之间停顿的时间，以及在浏览器显示后面一个图像之前是否从背景中抹去图像空间，等等。通过把这些特性与那些 GIF 通常具有的特性（包括单独的颜色表、透明性、隔行扫描等）结合起来，就可以创造出非常有吸引力而且非常精致的图像。

简单的 GIF 动画之所以具有强大的效果，还有另外一个重要的原因：不需要特地为 HTML 文档编写程序就可以获得动画效果。但它也有一个非常大的毛病，那就是它局限在一些象图标大小般很小的图形中，或者是只占据浏览器窗口中很窄一条的图形当中；即使你非常谨慎地没有在连续的动画单元中重复静态部分，GIF 动画也是非常容易变得很大。这样，如果文档中包含了多个动画，那么下载这些图像的拖延时间可能会令用户非常反感。如果说有什么特性值得我们非常小心仔细地对待而不至于滥用的话，那就是 GIF 动画。

#### 总结

GIF 的所有技巧 - 隔行扫描、透明性和动画 - 都不是随随便便就可以获得的，它们都需要特殊的软件来准备这些 GIF 文件。现在很多图像软件都可以把用户创建的或者从外部获得的图像保存为 GIF 格式，而且大多数都支持透明效果，还可以实现 GIF 文件的隔行扫描效果。还有非常多专门为这些需要而设计的大量共享软件或免费软件，包括实现 GIF 动画的软件程序等。

## 多媒体教程 - JPEG 图像

JPEG 是在 Web 上使用的主要图像格式之一。

本文讲解 JPEG 图像的概念和特性。

### 理解图像格式

无论是 HTML 还是 XHTML 都没有规定图像的官方格式。然而，流行的浏览器却专门规定了一定的图像格式：通常情况下是 GIF 和 JPEG。其他多媒体格式大多需要特殊的辅助应用程序，每个浏览器的使用者都要去获得、安装并正确地操作这些应用程序，这样才能看到或听到这些特殊的文件。所以，GIF 和 JPEG 成为在 Web 上的实际标准也就不令人觉得奇怪了。

在 Web 出现以前，这两种图像格式已经得到了广泛使用，所以有大量支持软件可以帮助我们以这两种格式创建图像。然而，这两种格式各自有其优缺点，有些浏览器会利用其特性来实现特殊的显示效果。

### JPEG

联合图像专家组（Joint PhotograPhic ExPerts Group, JPEG）是开发我们现在所使用的 JPEG 图像编码格式的标准化组织。

和 GIF 一样，JPEG 图像也是独立于平台的，而且为了通过数字通信技术来高速传播，而专门进行了压缩。和 GIF 不一样的是，JPEG 支持数以万计的颜色，可以显示更加精细而且像照片一样逼真的数字图像。

JPEG 使用的是特殊的压缩算法，从而可以实现非常高的压缩比。例如，把 200 KB 大小的 GIF 图像压缩到只有 30 KB 大小的 JPEG 图像，这种情况非常普通。为了达到这样惊人的压缩率，JPEG 要损失一些图像数据。然而，通过专门的 JPEG 工具可以调整这个“损失率”，这样，尽管压缩后的图像和原来

的图像并不完全一样，但它们可以非常接近，以至于大多数人都无法分辨出之间的差别。

尽管 **JPEG** 对照片来说是一个不错的选择，但对插图（**illustration**）来说就不那么合适了。**JPEG** 使用的压缩和解压缩算法使得它在处理大范围的颜色块时，会留下很明显的人工痕迹。所以，如果你想显示出用线条描绘的图画，**GIF** 也许更适合一些。

**JPEG** 格式通常由 **.jpg**（或者 **.JPG**）文件名来结尾，现在，几乎所有图形浏览器都可以识别这种格式。只有在极少情况下才可能遇到那些无法直接显示 **JPEG** 图像的老式浏览器。

## 多媒体教程 - 在 **Web** 上使用图像

---

本文详细讲解在什么条件下使用图像和文本、如何加快图像的下载以及选择合适的图像格式。

### 何时使用图像

对于大多数图片来说，一张图片可能胜过千言万语。但还是要注意，没有人会注意那些饶舌的人。首先，也是最重要的一点，是要把文档的图形作为可视化工具，而不是将其作为无缘无故的装饰。它们应当支持文本的内容，并帮助读者在文档中导航。使用图像可使文档内容更清楚，还可以为文档加注释或示例。支持内容的照片、图表、曲线图、地图和图画等都是很自然的、很合适的选择项。例如，产品的照片对于在线目录和购物指南来说是非常关键的组成部分。还有具有链接功能的图标和印刷符号，包括具有动画效果的图像等，都可以是导向内容或者外部资源的非常有效的可视向导。如果某个图像对文档没有起到任何上述作用，那就应该把它丢到一边去！

在考虑向文档添加图像时，另外一个重要的考虑因素，就是在通过网络，尤其是通过调制解调器连接传输这个文档时，检索方面所带来的时间延迟。一般的普通文档最多可以容纳 **10-15** 千字节，而一个图像可以轻易地达到数百千字节大小。而且一个文档的总下载时间不仅仅是它所有部分加起来的总和，还要考虑网络负载所带来的延迟。

根据连接的速度（也就是带宽，***bandwidth***，通常用 **bps** 或者 **b/s** 来表示）和可能减慢连接速度的网络阻塞情况，要下载一个包含 **100 KB** 图像的单独文档，可能要在凌晨一两点，当大多数人还在睡觉时，用一个 **57.6 Kbps** 的调制解调器连接花大约 **15** 秒钟左右的时间来完成下载，也有可能中午的时候用一个 **9600 bps** 调制解调器花上超过 **10** 分钟的时间来下载。您得到这张图片了吗？

当然，图片和其他多媒体的使用，会促使因特网服务提供商不断追求更快、更好、更加健壮的方式来提供 **Web** 内容。不久，**56 Kbps** 调制解调器连接就会像马和马车一样退出历史舞台（就像 **9600 bps** 调制解调器那样），它会被电缆调制解调器和 **ADSL** 这样的新技术所取代。实际上，大多数连接很快就会超过 **1Mbps** 的速率。

随着价格的降低，网络的使用会不断增加，于是就带来了阻塞的问题。如果你正在试图访问一个超负荷运转的服务器，那么不管你的网络连接速度有多快，都无法正常进行访问。

### 何时使用文本

文本并没有过时。对于某些用户来说，文本是他们文档中唯一可以访问的部分。我们建议，在大多数情况下，文档应当能够被任何人访问，包括那些无法浏览图像、或者那些为了改善网络连接性能而禁用浏览器自动下载图像功能的用户。虽然向文档中加入图像的需求可能会非常强烈，但是有些时候，纯文本文档确实会更有意义。

从其他格式转换为 **Web** 页面的文档很少含有嵌入式图像，而参考文献和其他一些严肃的内容，通常都是完全可用的纯文本形式。

在访问速度非常重要的时候，应该创建纯文本文档。如果你知道用户可能争着去获取你的文档，就应该在文档中避免使用图像，以适应这些用户的需要。在某些极端的情况下，您可能会提供一个主页（引导页），让用户有机会在您作品的两个副本之间做出选择：一个包含图像，另外一个则去掉了图像（流行浏览器都具有特殊的图像图标，来为那些有待下载的图像留出地方，而这些占位符可能会把文档的布局搞得一团糟，甚至变成一堆根本没有办法阅读的东西）。

如果希望你的文档可以很容易地被 **Web** 上众多的索引服务搜寻到，那么文本是最合适的形式 - 仅仅支持图像，而不支持装饰和不必要的图形。但是这些搜索引擎通常会忽略图像的存在。如果页面的主要内容是通过图像来提供的，那么在线 **Web** 目录中有关你的文档的信息就会很少。

### 加快图像的下载速度

除了谨慎地选择要包含在文档中的内容外，还有许多方法可以改善由图像带来的负载和延迟问题：

#### 保持简单性

一个全屏的 **24** 位彩色图形，即使经过标准格式（例如 **GIF** 或者 **JPEG** 等）的数字压缩减少了尺寸，它还是会侵占大部分网络带宽。因此，最好使用各种图像管理工具来优化图像的尺寸，并将颜色的数目减为最少的像素数。简化你的绘图，也不要使用那些风景照片，并且避免在图像中出现大块的空白背景，和不必要的边框以及其他占用空间的元素。还要避免使用抖动效果（把两种相近的颜色混合起来已获得第三种颜色），这种技术会极大地降低图像的可压缩性。相反，要尽量使用大面积一致的颜色，因为用 **GIF** 或者 **JPEG** 格式可以很容易地对它们进行压缩。

#### 重复利用图像

这一点对于图标和 **GIF** 动画尤其适用。大多数浏览器会在本地存储器把引入的文档成分进行缓存，这样在获得数据时可以更快，而且使用的网络连接也更少。对于较小的 **GIF** 动画文件，则要试着准备每个连续的图像，以便只更新那些在动画中发生了改变的部分，而不是刷新整个图像（这样也可以加速动画本身的显示）。

#### 分割大文档

这是一个包含图像的一般原则。很多小的文档片段是用超链接（当然是用它了！）和有效的目录来组织到一起的，与整个的大块文档相比，这样可以让用户觉得更容易接受一些。一般来讲，人们宁愿在几个页面间翻来翻去，也不愿意浪费光阴等待下载一个大文档（这和电视频道浏览综合症有点相似）。一条好的经验是把每个文档保持在大小为 **50 KB** 左右，这样即使读者使用的是最慢的连接也不会感到厌烦。

必要时隔离大图形

为很大的图像专门提供一个链接，该链接可能是一个图像的缩略词，让读者决定是否需要花时间下载整幅图像，以及什么时候下载。而且，由于这样的图像不像内联图像那样和文档中的其他元素混在一起，因此很容易标识并保存在本地存储器上，以供日后研究使用。

指定图像的尺寸

最后，另外一种改善性能的方法是把图像矩形边界的高度和宽度都包含在它的标签里面。通过指定这些尺寸，就可以省去其他一些额外步骤，扩展功能的浏览器不必再用额外步骤下载、检验并计算图像在文档中的尺寸。然而，这种做法有一个不好的地方。如果用户关闭了自动下载图像的功能，浏览器还是会把为图像预留的空间以指定的尺寸显示出来。这样留给读者的通常是一个空的框架，虽然对于该问题还没有解决方案，但是我们还是鼓励您使用这些尺寸属性，因为我们鼓励一切能够改善网络性能的行为。

## JPEG 还是 GIF？

如果图像的来源或者你的工具软件更倾向于某一种格式，您可能只能使用 **JPEG** 或者 **GIF** 图像中的一种。现在，这两种格式都得到了浏览器的广泛支持，所以不会存在用户能否浏览的问题。

然而，我们还是建议您使用一定的工具去创建或者转换这两种格式，以充分利用它们各自的功能。例如，可以把 **GIF** 的透明特性应用在图标和小的装饰符号上。而利用 **JPEG** 来压缩那些较大的颜色丰富的图像，以加快下载速度。

## <img> 标签

<img> 标签允许在文档的当前文档流中引用或者插入图形图像。如需了解更多有关该标签的详细信息，请参阅：

- 教程：[HTML 图像](#)
- 参考手册：[HTML <img> 标签](#)

## Object 元素



<object> 元素可支持多种不同的媒介类型，比如：

- 图片
- 音频
- 视频
- Other 对象

### 显示图片

你可以显示一幅图片：

```
<object height="100%" width="100%"
type="image/jpeg" data="audi.jpeg">
</object>
```

### 显示网页

您可以显示一张网页：

```
<object type="text/html" height="100%" width="100%"
data="http://www.w3school.com.cn">
</object>
```

### 播放音频

您可以播放音频：

```
<object
classid="clsid:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95">
<param name="FileName" value="liar.wav" />
</object>
```

播放视频

你可以播放视频:

```
<object
classid="clsid:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95">
<param name="FileName" value="3d.wmv" />
</object>
```

显示日历

您可以显示日历:

```
<object width="100%" height="80%"
classid="clsid:8E27C92B-1264-101C-8A2F-040224009C02">
<param name="BackColor" value="14544622">
<param name="DayLength" value="1">
</object>
```

显示图形:

你可以显示图形:

```
<object width="200" height="200"
classid="CLSID:369303C2-D7AC-11D0-89D5-00A0C90833E6">
<param name="Line0001"
value="setFillColor(255, 0, 255)">
<param name="Line0002"
value="Oval(-100, -50, 200, 100, 30)">
</object>
```

显示 **Flash**

您还可以显示 **flash** 动画:

```
<object width="400" height="40"
classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com
/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#4,0,0,0">
<param name="SRC" value="bookmark.swf">
<embed src="bookmark.swf" width="400" height="40"></embed>
</object>
```

播放 **QuickTime** 影片

**<object>** 元素可播放 **QuickTime** 电影。

**QuickTime** 格式

QuickTime 格式由 Apple 开发。以 QuickTime 格式存储的视频的扩展名是 .mov。

在因特网上，QuickTime 是一种普遍的格式，但是如果没有额外的组件（免费），QuickTime 电影无法在非 Windows 的计算机上播放。

通过 **object** 元素，可轻松将播放 QuickTime 影片的代码添加到网页中。如果用户计算机中未安装 QuickTime 播放器，则可将 **object** 设置为自动安装 QuickTime 播放器。

解决方案

这些播放 QuickTime 影片的代码:

```
<object width="160" height="144"
classid="clsid:02BF25D5-8C17-4B23-BC80-D3488ABDDC6B"
codebase="http://www.apple.com/qtactivex/qtplugin.cab">
<param name="src" value="sample.mov">
<param name="autoplay" value="true">
```

```
<param name="controller" value="false">

<embed src="sample.mov" width="160" height="144"
autoplay="true" controller="false"
pluginspage="http://www.apple.com/quicktime/download/">
</embed>

</object>
```

### <object> 元素

`object` 元素的 `width` 和 `height` 属性应当匹配影片的尺寸（以像素计）。

`classid` 可唯一地标识要使用的播放器软件。它必须设置为 `"clsid:02BF25D5-8C17-4B23-BC80-D3488ABDDC6B"`。该唯一编码标识了在电影播放之前必须安装在用户 PC 上的 **ActiveX** 控件。如果用户未安装该 **ActiveX** 控件，则浏览器将自动下载并安装它。

`codebase` 属性规定了基准路径，该路径用于解析由 `classid`、`data` 和 `archive` 属性规定的相对 URL。如果未规定，则其默认值是当前文档的基准 URL。  
注释：Internet Explorer 使用该属性来规定播放器的下载位置。该属性必须被设置为 `"http://www.apple.com/qtactivex/qtplugin.cab"`。此位置包含 QuickTime 播放器的最新版本。

`src` 参数指向电影文件。

如果您希望电影自动播放的话，请将 `autoplay` 参数设置为 `"true"`。

如果您不希望显示控制按钮，请将 `controller` 参数设置为 `"false"`。

### <embed> 元素

可以添加 `embed` 元素，来支持那些不支持 `object` 元素的浏览器。可理解 `object` 元素的浏览器将忽略 `embed` 元素。那些支持 **ActiveX** 控件的新浏览器（Internet Explorer 5、6、7）将使用 `object` 元素，而其他较老的浏览器 (Netscape 4 and 5) 将使用 `embed` 元素。

`embed` 元素的 `width` 和 `height` 属性应当匹配影片的尺寸（以像素计）。

`embed` 元素的 `autoplay` 和 `controller` 属性应设置为与 `object` 元素的相关属性相同的值。

`pluginspage` 属性定义了播放器的下载路径，必须被设置为 `"http://www.apple.com/quicktime/download/"`。

## 播放 Real Video 影片

`<object>` 元素能够播放 **Real Video** 影片。

### Real Video 格式

RealVideo 格式由 Real Media 开发。以 Real Video 格式存储的视频，其扩展名是 `.rm` 或 `.ram`。

该格式允许低带宽下的视频流（在线视频、因特网电视）。由于其低带宽优先权，往往会削弱视频质量。

### 解决方案

这是播放 Real Video 影片所需的代码：

```
<object width="320" height="240"
classid="clsid:CFCDAA03-8BE4-11cf-B84B-0020AFBCCFA">
  <param name="controls" value="ImageWindow" />
  <param name="autostart" value="true" />
  <param name="src" value="male.ram" />
</object>
```

### <object> 元素

`object` 元素的 `width` 和 `height` 属性应当匹配影片的尺寸（以像素计）。

`classid` 可唯一地标识要使用的播放器软件。它必须设置为 `"clsid:CFCDAA03-8BE4-11cf-B84B-0020AFBCCFA"`。该唯一编码标识了在电影播放之前必须安装在用户 PC 上的 **ActiveX** 控件。如果用户未安装该 **ActiveX** 控件，则浏览器将自动下载并安装它。

`param` 元素为播放器提供附加信息。

`src` 参数指向电影文件。

如果您希望电影自动播放的话，请将 `autostart` 参数设置为 `"true"`。

如果您不希望显示控制按钮，请将 `controls` 参数设置为 `"ImageWindow"`，如果希望显示所有控制按钮，请将该参数设置为 `"All"`。

Object 参考

属性	定义
classid	对象的唯一 id。
height	对象的高度。以像素或百分比计。
width	对象的宽度。以像素或百分比计。

Parameter 参考

属性	定义
src	RealAudio 或 RealVideo 片断的源。
controls	控件的可见性。（请参阅下文）。
console	链接多个控件的控制台名称。
autostart	自动播放。(true   false).
nolabels	禁止控件窗口的 label 文本。
reset	重置播放列表控件 (true   false).
autogotoURL	如何处理 URL。(true   false)
True	指向浏览器的向前 URL 事件。
False	使用 VBScript 代之。

控件的值

值	显示
All	显示带有所有控件的完整播放器。
InfoVolumePanel	标题、作者、版权以及音量滑块。
InfoPanel	标题、作者以及版权。
ControlPanel	位置滑块、播放、暂停以及停止按钮。
StatusPanel	消息、当前时间位置以及片断长度。
PlayButton	播放和暂停按钮。
StopButton	停止按钮。
VolumeSlider	音量滑块。
PositionField	位置和片断长度。
StatusField	消息。
ImageWindow	视频图像。
StatusBar	状态、位置和频道。

Web 多媒体元素参考手册

---

<bgsound> 元素

属性	功能
id	A unique id for the element.
src	The location (URL) of the source file.
balance	The balance. (-10000=left, +10000=right).
loop	The number of loops. (-1=infinite).
volume	The volume. (0=max, -10000=min).



<embed> 元素

属性	定义
autostart	Automatic start. (true   false).
height	The height of the element in pixels or %.
hidden	The visibility of the element. (true   false).
src	The location (URL) of the source file.
width	The width of the element in pixels or %.

请同时参阅页面底部的样式化属性、通用 HTML 属性以及事件属性：

<applet> 元素

属性	定义
alt	An alternate text.
archive	The locations (URLs) of archive files.
code	The location (URL) of the applet code.
codebase	The base location (default URL) for all files.
height	The height of the applet in pixels or %.
name	The name of the applet.
object	A saved representation of the applet. Do not use.
width	The width of the applet in pixels or %.

请同时参阅页面底部的样式化属性、通用 HTML 属性以及事件属性：

<object> 元素

属性	定义
archive	The locations (URLs) of archive files.
classid	The location (URL) of the object.
codebase	The base path used to resolve relative URIs specified by the classid, data, and archive attributes.
codetype	The content type of the code.
data	The location (URL) of object data.
declare	Do not instantiate (execute) the object.
height	The height of the object in pixels or %.
name	The object's name.
standby	Text to display while object is loading.
tabindex	The position in the tab order
type	The content type of the object.
usemap	The location (URL) of an image map.
width	The width of the player in pixels or %.

请同时参阅页面底部的样式化属性、通用 HTML 属性以及事件属性：

<param> 元素

param 元素为 object 或 applet 元素定义参数。

属性	定义
----	----

id	A unique id for the element.
name	Parameter name.
type	Parameter content type.
value	Parameter value.
valuetype	Parameter value type.

样式化属性

注释： 这些参数不被赞成使用。请使用样式取而代之。

属性	定义
align	The alignment of the object.
border	The border with in pixels.
hspace	The horizontal white-space (margin) in pixels.
vspace	The vertical white-space (margin) in pixels.

通用 **HTML** 属性

属性	定义
class	The element's class.
dir	The directionality of the element.
id	A unique id for the element.
lang	The language used by the element.
style	The element's style.
title	The elements title.

标准事件

事件	句柄
onclick	mouse clicked
ondblclick	mouse double clicked
onmousedown	mouse button pressed down
onmouseup	mouse button released
onmouseover	cursor moved onto the element
onmousemove	cursor moved within the element
onmouseout	cursor moved away from the element
onkeypress	key pressed and released over the element
onkeydown	key pressed down over the element
onkeyup	key released over the element

Windows Media Player 参考手册

---

Windows Media Player

Windows Media Player 存在多个不同的版本。

在此，我们提供了不同版本的 class ID，以及参数列表。

为什么 **class ID** 会改变？

Windows Media Player 7 及更高版本的 class ID 是: *clsid:6BF52A52-394A-11D3-B153-00C04F79FAA6*.

因特网上的许多地方把 class ID 声明为: *clsid:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95*. 此 class ID 是一个老的版本, 但是依然可以工作, 这是因为其向后兼容性。但是如果您使用了老的 class ID, 就无法使用增加到组件中的新特性了。

## Windows Media Player 10

*clsid:6BF52A52-394A-11D3-B153-00C04F79FAA6* (与 WMP7 相同)

## Windows Media Player 9

*clsid:6BF52A52-394A-11D3-B153-00C04F79FAA6* (与 WMP7 相同)

## Windows Media Player 7

*clsid:6BF52A52-394A-11D3-B153-00C04F79FAA6*

## Windows Media Player 6.4

*clsid:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95*

参数	默认值	描述
AudioStream	true	
AutoSize	true	
AutoStart	true	Sets if the player should start automatically
AnimationAtStart	true	Sets if an animation should show while the file loads
AllowScan	true	
AllowChangeDisplaySize	true	
AutoRewind	false	
Balance	false	
BaseURL		
BufferingTime	5	
CaptioningID		
ClickToPlay	true	Sets if the player should start when the user clicks in the play area
CursorType	false	
CurrentPosition	true	
CurrentMarker	false	
DefaultFrame		
DisplayBackColor	false	
DisplayForeColor	16777215	
DisplayMode	false	
DisplaySize	false	
Enabled	true	
EnableContextMenu	true	
EnablePositionControls	true	
EnableFullScreenControls	false	
EnableTracker	true	
Filename	URL	The URL of the file to play
InvokeURLs	true	
Language	true	

Mute	false	
PlayCount	1	
PreviewMode	false	
Rate	1	
SAMILang		
SAMISyle		
SAMIFilename		
SelectionStart	true	
SelectionEnd	true	
SendOpenStateChangeEvents	true	
SendWarningEvents	true	
SendErrorEvents	true	
SendKeyboardEvents	false	
SendMouseClickEvents	false	
SendMouseMoveEvents	false	
SendPlayStateChangeEvents	true	
ShowCaptioning	false	
ShowControls	true	Sets if the player controls should show
ShowAudioControls	true	Sets if the audio controls should show
ShowDisplay	false	Sets if the display should show
ShowGotoBar	false	Sets if the GotoBar should show
ShowPositionControls	true	
ShowStatusBar	false	
ShowTracker	true	
TransparantAtStart	false	
VideoBorderWidth	false	
VideoBorderColor	false	
VideoBorder3D	false	
Volume	-200	
WindowlessVideo	false	

**Windows Media Player 6** （更老的版本）

clsid:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A

参数	默认值	描述
Appearance	false	
AutoStart	false	
AllowChangeDisplayMode	true	
AllowHideDisplay	false	
AllowHideControls	true	
AutoRewind	true	
Balance	false	
CurrentPosition	false	

DisplayBackColor	false	
DisplayForeColor	16777215	
DisplayMode	false	
Enabled	true	
EnableContextMenu	true	
EnablePositionControls	true	
EnableSelectionControls	false	
EnableTracker	true	
Filename		
FullScreenMode	false	
MovieWindowSize	false	
PlayCount	1	
Rate	1	
SelectionStart	true	
SelectionEnd	true	
ShowControls	true	
ShowDisplay	true	
ShowPositionControls	false	
ShowTracker	true	
Volume	-200	

## MIME 参考手册

### MIME 类型

MIME (*Multipurpose Internet Mail Extensions*) 是描述消息内容类型的因特网标准。

MIME 消息能包含文本、图像、音频、视频以及其他应用程序专用的数据。

官方的 MIME 信息是由 Internet Engineering Task Force (IETF) 在下面的文档中提供的：

- [RFC-822](#) Standard for ARPA Internet text messages
- [RFC-2045](#) MIME Part 1: Format of Internet Message Bodies
- [RFC-2046](#) MIME Part 2: Media Types
- [RFC-2047](#) MIME Part 3: Header Extensions for Non-ASCII Text
- [RFC-2048](#) MIME Part 4: Registration Procedures
- [RFC-2049](#) MIME Part 5: Conformance Criteria and Examples

不同的应用程序支持不同的 MIME 类型。

下面的参考手册是由 Microsoft Internet Information Server version 5 所支持的 MIME 类型列表。

按照内容类型排列的 **Mime** 类型列表

类型/子类型	扩展名
application/envoy	evy
application/fractals	fif
application/futuresplash	spl
application/hta	hta
application/internet-property-stream	acx
application/mac-binhex40	hqx

application/msword	doc
application/msword	dot
application/octet-stream	*
application/octet-stream	bin
application/octet-stream	class
application/octet-stream	dms
application/octet-stream	exe
application/octet-stream	lha
application/octet-stream	lzh
application/oda	oda
application/olescript	axs
application/pdf	pdf
application/pics-rules	prf
application/pkcs10	p10
application/pkix-crl	crl
application/postscript	ai
application/postscript	eps
application/postscript	ps
application/rtf	rtf
application/set-payment-initiation	setpay
application/set-registration-initiation	setreg
application/vnd.ms-excel	xla
application/vnd.ms-excel	xlc
application/vnd.ms-excel	xlm
application/vnd.ms-excel	xls
application/vnd.ms-excel	xlt
application/vnd.ms-excel	xlw
application/vnd.ms-outlook	msg
application/vnd.ms-pkicertstore	sst
application/vnd.ms-pkiseccat	cat
application/vnd.ms-pkistl	stl
application/vnd.ms-powerpoint	pot
application/vnd.ms-powerpoint	pps
application/vnd.ms-powerpoint	ppt
application/vnd.ms-project	mpp
application/vnd.ms-works	wcm
application/vnd.ms-works	wdb
application/vnd.ms-works	wks
application/vnd.ms-works	wps
application/winhelp	hlp
application/x-bcpio	bcpio
application/x-cdf	cdf

application/x-compress	z
application/x-compressed	tgz
application/x-cpio	cpio
application/x-csh	csh
application/x-director	dcr
application/x-director	dir
application/x-director	dxr
application/x-dvi	dvi
application/x-gtar	gtar
application/x-gzip	gz
application/x-hdf	hdf
application/x-internet-signup	ins
application/x-internet-signup	isp
application/x-iphone	iii
application/x-javascript	js
application/x-latex	latex
application/x-msaccess	mdb
application/x-mscardfile	crd
application/x-msclip	clp
application/x-msdownload	dll
application/x-msmediaview	m13
application/x-msmediaview	m14
application/x-msmediaview	mvb
application/x-msmetafile	wmf
application/x-msmoney	mny
application/x-mspublisher	pub
application/x-msschedule	scd
application/x-msterial	trm
application/x-mswrite	wri
application/x-netcdf	cdf
application/x-netcdf	nc
application/x-perfmon	pma
application/x-perfmon	pmc
application/x-perfmon	pml
application/x-perfmon	pmr
application/x-perfmon	pmw
application/x-pkcs12	p12
application/x-pkcs12	pfx
application/x-pkcs7-certificates	p7b
application/x-pkcs7-certificates	spc
application/x-pkcs7-certreqresp	p7r
application/x-pkcs7-mime	p7c

application/x-pkcs7-mime	p7m
application/x-pkcs7-signature	p7s
application/x-sh	sh
application/x-shar	shar
application/x-shockwave-flash	swf
application/x-stuffit	sit
application/x-sv4cpio	sv4cpio
application/x-sv4crc	sv4crc
application/x-tar	tar
application/x-tcl	tcl
application/x-tex	tex
application/x-texinfo	texi
application/x-texinfo	texinfo
application/x-troff	roff
application/x-troff	t
application/x-troff	tr
application/x-troff-man	man
application/x-troff-me	me
application/x-troff-ms	ms
application/x-ustar	ustar
application/x-wais-source	src
application/x-x509-ca-cert	cer
application/x-x509-ca-cert	crt
application/x-x509-ca-cert	der
application/ynd.ms-pkipko	pko
application/zip	zip
audio/basic	au
audio/basic	snd
audio/mid	mid
audio/mid	rmi
audio/mpeg	mp3
audio/x-aiff	aif
audio/x-aiff	aifc
audio/x-aiff	aiff
audio/x-mpegurl	m3u
audio/x-pn-realaudio	ra
audio/x-pn-realaudio	ram
audio/x-wav	wav
image/bmp	bmp
image/cis-cod	cod
image/gif	gif



image/ief	ief
image/jpeg	jpe
image/jpeg	jpeg
image/jpeg	jpg
image/pipeg	jfif
image/svg+xml	svg
image/tiff	tif
image/tiff	tiff
image/x-cmu-raster	ras
image/x-cmx	cmx
image/x-icon	ico
image/x-portable-anymap	pnm
image/x-portable-bitmap	pbm
image/x-portable-graymap	pgm
image/x-portable-pixmap	ppm
image/x-rgb	rgb
image/x-xbitmap	xbm
image/x-xpixmap	xpm
image/x-xwindowdump	xwd
message/rfc822	mht
message/rfc822	mhtml
message/rfc822	nws
text/css	css
text/h323	323
text/html	htm
text/html	html
text/html	stm
text/iuls	uls
text/plain	bas
text/plain	c
text/plain	h
text/plain	txt
text/richtext	rtx
text/scriptlet	sct
text/tab-separated-values	tsv
text/webviewhtml	htt
text/x-component	htc
text/x-setext	etx
text/x-vcard	vcf
video/mpeg	mp2
video/mpeg	mpa
video/mpeg	mpe

video/mpeg	mpeg
video/mpeg	mpg
video/mpeg	mpv2
video/quicktime	mov
video/quicktime	qt
video/x-la-asf	lsf
video/x-la-asf	lsx
video/x-ms-asf	asf
video/x-ms-asf	asr
video/x-ms-asf	asx
video/x-msvideo	avi
video/x-sgi-movie	movie
x-world/x-vrml	flr
x-world/x-vrml	vrml
x-world/x-vrml	wrl
x-world/x-vrml	wrz
x-world/x-vrml	xaf
x-world/x-vrml	xof

按照文件扩展名排列的 **Mime** 类型列表

扩展名	类型/子类型
	application/octet-stream
323	text/h323
acx	application/internet-property-stream
ai	application/postscript
aif	audio/x-aiff
aifc	audio/x-aiff
aiff	audio/x-aiff
asf	video/x-ms-asf
asr	video/x-ms-asf
asx	video/x-ms-asf
au	audio/basic
avi	video/x-msvideo
axs	application/olescript
bas	text/plain
bcpio	application/x-bcpio
bin	application/octet-stream
bmp	image/bmp
c	text/plain
cat	application/vnd.ms-pkiseccat
cdf	application/x-cdf
cer	application/x-x509-ca-cert

class	application/octet-stream
clp	application/x-msclip
cmx	image/x-cmx
cod	image/cis-cod
cpio	application/x-cpio
crd	application/x-mscardfile
crl	application/pkix-crl
crt	application/x-x509-ca-cert
csf	application/x-csh
css	text/css
dcr	application/x-director
der	application/x-x509-ca-cert
dir	application/x-director
dll	application/x-msdownload
dms	application/octet-stream
doc	application/msword
dot	application/msword
dvi	application/x-dvi
dxr	application/x-director
eps	application/postscript
etx	text/x-setext
evy	application/envoy
exe	application/octet-stream
fif	application/fractals
flr	x-world/x-vrml
gif	image/gif
gtar	application/x-gtar
gz	application/x-gzip
h	text/plain
hdf	application/x-hdf
hlp	application/winhelp
hqx	application/mac-binhex40
hta	application/hta
htc	text/x-component
htm	text/html
html	text/html
htt	text/webviewhtml
ico	image/x-icon
ief	image/ief
iii	application/x-iphone
ins	application/x-internet-signup
isp	application/x-internet-signup

jffif	image/pipeg
jpe	image/jpeg
jpeg	image/jpeg
jpg	image/jpeg
js	application/x-javascript
latex	application/x-latex
lha	application/octet-stream
lsf	video/x-la-asf
lsx	video/x-la-asf
lzh	application/octet-stream
m13	application/x-msmediaview
m14	application/x-msmediaview
m3u	audio/x-mpegurl
man	application/x-troff-man
mdb	application/x-msaccess
me	application/x-troff-me
mht	message/rfc822
mhtml	message/rfc822
mid	audio/mid
mny	application/x-msmoney
mov	video/quicktime
movie	video/x-sgi-movie
mp2	video/mpeg
mp3	audio/mpeg
mpa	video/mpeg
mpe	video/mpeg
mpeg	video/mpeg
mpg	video/mpeg
mpp	application/vnd.ms-project
mpv2	video/mpeg
ms	application/x-troff-ms
mvb	application/x-msmediaview
nws	message/rfc822
oda	application/oda
p10	application/pkcs10
p12	application/x-pkcs12
p7b	application/x-pkcs7-certificates
p7c	application/x-pkcs7-mime
p7m	application/x-pkcs7-mime
p7r	application/x-pkcs7-certreqresp
p7s	application/x-pkcs7-signature

pbm	image/x-portable-bitmap
pdf	application/pdf
pfx	application/x-pkcs12
pgm	image/x-portable-graymap
pko	application/vnd.ms-pkipko
pma	application/x-perfmon
pmc	application/x-perfmon
pml	application/x-perfmon
pmr	application/x-perfmon
pmw	application/x-perfmon
pnm	image/x-portable-anymap
pot,	application/vnd.ms-powerpoint
ppm	image/x-portable-pixmap
pps	application/vnd.ms-powerpoint
ppt	application/vnd.ms-powerpoint
prf	application/pics-rules
ps	application/postscript
pub	application/x-mspublisher
qt	video/quicktime
ra	audio/x-pn-realaudio
ram	audio/x-pn-realaudio
ras	image/x-cmu-raster
rgb	image/x-rgb
rmi	audio/mid
roff	application/x-troff
rtf	application/rtf
rtx	text/richtext
scd	application/x-msschedule
sct	text/scriptlet
setpay	application/set-payment-initiation
setreg	application/set-registration-initiation
sh	application/x-sh
shar	application/x-shar
sit	application/x-stuffit
snd	audio/basic
spc	application/x-pkcs7-certificates
spl	application/futuresplash
src	application/x-wais-source
sst	application/vnd.ms-pkicertstore
stl	application/vnd.ms-pkistl
stm	text/html
svg	image/svg+xml

sv4cpio	application/x-sv4cpio
sv4crc	application/x-sv4crc
swf	application/x-shockwave-flash
t	application/x-troff
tar	application/x-tar
tcl	application/x-tcl
tex	application/x-tex
texi	application/x-texinfo
texinfo	application/x-texinfo
tgz	application/x-compressed
tif	image/tiff
tiff	image/tiff
tr	application/x-troff
trm	application/x-mstterminal
tsv	text/tab-separated-values
txt	text/plain
uls	text/iuls
ustar	application/x-ustar
vcf	text/x-vcard
vrml	x-world/x-vrml
wav	audio/x-wav
wcm	application/vnd.ms-works
wdb	application/vnd.ms-works
wks	application/vnd.ms-works
wmf	application/x-msmetafile
wps	application/vnd.ms-works
wri	application/x-mswrite
wrl	x-world/x-vrml
wrz	x-world/x-vrml
xaf	x-world/x-vrml
xbm	image/x-xbitmap
xla	application/vnd.ms-excel
xlc	application/vnd.ms-excel
xlsm	application/vnd.ms-excel
xls	application/vnd.ms-excel
xlt	application/vnd.ms-excel
xlw	application/vnd.ms-excel
xof	x-world/x-vrml
xpm	image/x-xpixmap
xwd	image/x-xwindowdump
z	application/x-compress

zip		application/zip
-----	--	-----------------

## 免责声明

---

W3School提供的内容仅用于培训。我们不保证内容的正确性。通过使用本站内容随之而来的风险与本站无关。W3School简体中文版的所有内容仅供测试，对任何法律问题及风险不承担任何责任。