



# XPath 教程

XPath 是一门在 XML 文档中查找信息的语言。

XPath 是 XSLT 中的主要元素。

XQuery 和 XPointer 均构建于 XPath 表达式之上

[现在开始学习 XPath !](#)

## XPath 参考手册

在菜鸟教程，我们提供完整的 XPath 2.0、XQuery 1.0 和 XSLT 2.0 的内置函数参考手册。

[XPath 函数](#)

## 内容列表

[XPath 介绍](#)

本章讲解 XPath 的概念。

[XPath 节点](#)

本章详细介绍 XPath 中不同类型的节点，以及节点之间的关系。

[XPath 语法](#)

本章讲解 XPath 的语法。

[XPath 轴 \(Axes\)](#)

本章讲解 XPath axes (轴)。

[XPath 运算符](#)

本章列出了可以用于 XPath 表达式的运算符。

[XPath 实例](#)

本章使用 "books.xml" 文档来演示一些 XPath 实例。

[XPath 总结](#)

本文内容包括在本教程所学知识的一个总结，以及我们向你推荐的下一步应该学习的内容。

[点我分享笔记](#)

[反馈/建议](#)



# XPath 简介

XPath 是一门在 XML 文档中查找信息的语言。

## 在学习之前应该具备的知识：

在您继续学习之前，应该对下面的知识有基本的了解：

HTML / XHTML

XML / XML Namespaces

如果您希望首先学习这些项目，请在我们的 [首页](#) 访问这些教程。

## 什么是 XPath?

XPath

XPath 使用路径表达式在 XML 文档中进行导航

XPath 包含一个标准函数库

XPath 是 XSLT 中的主要元素

XPath 是一个 W3C 标准

## XPath 路径表达式

XPath 使用路径表达式来选取 XML 文档中的节点或者节点集。这些路径表达式和我们在常规的电脑文件系统中看到的表达式非常相似。

## XPath 标准函数

XPath 含有超过 100 个内建的函数。这些函数用于字符串值、数值、日期和时间比较、节点和 QName 处理、序列处理、逻辑值等等。

## XPath 在 XSLT 中使用

XPath 是 XSLT 标准中的主要元素。如果没有 XPath 方面的知识，您就无法创建 XSLT 文档。

您可以在我们的 [《XSLT 教程》](#) 中阅读更多的内容。

XQuery 和 XPointer 均构建于 XPath 表达式之上。XQuery 1.0 和 XPath 2.0 共享相同的数据模型，并支持相同的函数和运算符。

您可以在我们的 [《XQuery 教程》](#) 中阅读更多有关 XQuery 的知识。

## XPath 是 W3C 标准

XPath 于 1999 年 11 月 16 日 成为 W3C 标准。

XPath 被设计为供 XSLT、XPointer 以及其他 XML 解析软件使用。

您可以在我们的 [《W3C 教程》](#) 中阅读更多有关 XPath 标准的信息。

[XPath 教程](#)

XPath 节点

[点我分享笔记](#)

[反馈/建议](#)



# XPath 节点

## XPath 术语

### 节点

在 **XPath** 中，有七种类型的节点：元素、属性、文本、命名空间、处理指令、注释以及文档（根）节点。**XML** 文档是被作为节点树来对待的。树的根被称为文档节点或者根节点。

请看下面这个 **XML** 文档：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<bookstore>
  <book>
    <title lang="en">Harry Potter</title>
    <author>J K. Rowling</author>
    <year>2005</year>
    <price>29.99</price>
  </book>
</bookstore>
```

上面的**XML**文档中的节点例子：

```
<bookstore> (文档节点)

<author>J K. Rowling</author> (元素节点)

lang="en" (属性节点)
```

### 基本值（或称原子值，Atomic value）

基本值是无父或无子的节点。

基本值的例子：

```
J K. Rowling

"en"
```

### 项目（Item）

项目是基本值或者节点。

## 节点关系

### 父（Parent）

每个元素以及属性都有一个父。

在下面的例子中，**book** 元素是 **title**、**author**、**year** 以及 **price** 元素的父：

```
<book>
  <title>Harry Potter</title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year>2005</year>
  <price>29.99</price>
</book>
```

### 子（Children）

元素节点可有零个、一个或多个子。

在下面的例子中，**title**、**author**、**year** 以及 **price** 元素都是 **book** 元素的子：

```
<book>
  <title>Harry Potter</title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year>2005</year>
  <price>29.99</price>
</book>
```

### 同胞（Sibling）

拥有相同的父的节点

在下面的例子中，**title**、**author**、**year** 以及 **price** 元素都是同胞：

```
<book>
  <title>Harry Potter</title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year>2005</year>
  <price>29.99</price>
</book>
```

### 先辈（Ancestor）

某节点的父、父的父，等等。

在下面的例子中，**title** 元素的后代是 **book** 元素和 **bookstore** 元素：

```
<bookstore>

<book>
  <title>Harry Potter</title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year>2005</year>
  <price>29.99</price>
</book>

</bookstore>
```

### 后代（Descendant）

某个节点的子，子的子，等等。

在下面的例子中，**bookstore** 的后代是 **book**、**title**、**author**、**year** 以及 **price** 元素：

```
<bookstore>

<book>
  <title>Harry Potter</title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year>2005</year>
  <price>29.99</price>
</book>

</bookstore>
```

[XPath 简介](#)

[XPath 语法](#)

[点我分享笔记](#)

[反馈/建议](#)



[XPath 节点](#)

[XPath 轴（Axes）](#)

## XPath 语法

**XPath** 使用路径表达式来选取 **XML** 文档中的节点或节点集。节点是通过沿着路径 (path) 或者步 (steps) 来选取的。

### XML 实例文档

我们将在下面的例子中使用这个 **XML** 文档。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<bookstore>
```

```
<book>
  <title lang="eng">Harry Potter</title>
  <price>29.99</price>
</book>

<book>
  <title lang="eng">Learning XML</title>
  <price>39.95</price>
</book>

</bookstore>
```

## 选取节点

XPath 使用路径表达式在 XML 文档中选取节点。节点是通过沿着路径或者 **step** 来选取的。下面列出了最有用的路径表达式：

表达式	描述
nodename	选取此节点的所有子节点。
/	从根节点选取。
//	从匹配选择的当前节点选择文档中的节点，而不考虑它们的位置。
.	选取当前节点。
..	选取当前节点的父节点。
@	选取属性。

在下面的表格中，我们已列出了一些路径表达式以及表达式的结果：

路径表达式	结果
bookstore	选取 <b>bookstore</b> 元素的所有子节点。
/bookstore	选取根元素 <b>bookstore</b> 。 注释：假如路径起始于正斜杠( / )，则此路径始终代表到某元素的绝对路径！
bookstore/book	选取属于 <b>bookstore</b> 的子元素的所有 <b>book</b> 元素。
//book	选取所有 <b>book</b> 子元素，而不管它们在文档中的位置。
bookstore//book	选择属于 <b>bookstore</b> 元素的后代的所有 <b>book</b> 元素，而不管它们位于 <b>bookstore</b> 之下的什么位置。
//@lang	选取名为 <b>lang</b> 的所有属性。

## 谓语句（Predicates）

谓语句用来查找某个特定的节点或者包含某个指定的值的节点。

谓语句被嵌在方括号中。

在下面的表格中，我们列出了带有谓语句的一些路径表达式，以及表达式的结果：

路径表达式	结果
/bookstore/book[1]	选取属于 <b>bookstore</b> 子元素的第一个 <b>book</b> 元素。
/bookstore/book[last()]	选取属于 <b>bookstore</b> 子元素的最后一个 <b>book</b> 元素。
/bookstore/book[last()-1]	选取属于 <b>bookstore</b> 子元素的倒数第二个 <b>book</b> 元素。
/bookstore/book[position()<3]	选取最前面的两个属于 <b>bookstore</b> 元素的子元素的 <b>book</b> 元素。
//title[@lang]	选取所有拥有名为 <b>lang</b> 的属性的 <b>title</b> 元素。

//title[@lang='eng']	选取所有 <b>title</b> 元素，且这些元素拥有值为 <b>eng</b> 的 <b>lang</b> 属性。
/bookstore/book[price>35.00]	选取 <b>bookstore</b> 元素的所有 <b>book</b> 元素，且其中的 <b>price</b> 元素的值须大于 <b>35.00</b> 。
/bookstore/book[price>35.00]/title	选取 <b>bookstore</b> 元素中的 <b>book</b> 元素的所有 <b>title</b> 元素，且其中的 <b>price</b> 元素的值须大于 <b>35.00</b> 。

## 选取未知节点

XPath 通配符可用来选取未知的 XML 元素。

通配符	描述
*	匹配任何元素节点。
@*	匹配任何属性节点。
node()	匹配任何类型的节点。

在下面的表格中，我们列出了一些路径表达式，以及这些表达式的结果：

路径表达式	结果
/bookstore/*	选取 <b>bookstore</b> 元素的所有子元素。
//*	选取文档中的所有元素。
//title[@*]	选取所有带有属性的 <b>title</b> 元素。

## 选取若干路径

通过在路径表达式中使用"|"运算符，您可以选取若干个路径。

在下面的表格中，我们列出了一些路径表达式，以及这些表达式的结果：

路径表达式	结果
//book/title   //book/price	选取 <b>book</b> 元素的所有 <b>title</b> 和 <b>price</b> 元素。
//title   //price	选取文档中的所有 <b>title</b> 和 <b>price</b> 元素。
/bookstore/book/title   //price	选取属于 <b>bookstore</b> 元素的 <b>book</b> 元素的所有 <b>title</b> 元素，以及文档中所有的 <b>price</b> 元素。

☐ XPath 节点

XPath 轴（Axes）☐

☐ 点我分享笔记

反馈/建议

# XPath 轴（Axes）

## XML 实例文档

我们将在下面的例子中使用此 XML 文档：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bookstore>
  <book>
    <title lang="en">Harry Potter</title>
    <price>29.99</price>
  </book>
  <book>
    <title lang="en">Learning XML</title>
    <price>39.95</price>
  </book>
</bookstore>
```

## XPath 轴（Axes）

轴可定义相对于当前节点的节点集。

轴名称	结果
ancestor	选取当前节点的所有先辈（父、祖父等）。
ancestor-or-self	选取当前节点的所有先辈（父、祖父等）以及当前节点本身。
attribute	选取当前节点的所有属性。
child	选取当前节点的所有子元素。
descendant	选取当前节点的所有后代元素（子、孙等）。
descendant-or-self	选取当前节点的所有后代元素（子、孙等）以及当前节点本身。
following	选取文档中当前节点的结束标签之后的所有节点。
following-sibling	选取当前节点之后的所有兄弟节点
namespace	选取当前节点的所有命名空间节点。
parent	选取当前节点的父节点。
preceding	选取文档中当前节点的开始标签之前的所有节点。
preceding-sibling	选取当前节点之前的所有同级节点。
self	选取当前节点。

☐ XPath 语法

XPath 运算符 ☐

☐ 点我分享笔记

反馈/建议

# XPath 运算符

XPath 表达式可返回节点集、字符串、逻辑值以及数字。

## XPath 运算符

下面列出了可用在 XPath 表达式中的运算符：

运算符	描述	实例	返回值
	计算两个节点集	//book   //cd	返回所有拥有 book 和 cd 元素的节点集
+	加法	6 + 4	10
-	减法	6 - 4	2
*	乘法	6 * 4	24
div	除法	8 div 4	2
=	等于	price=9.80	如果 price 是 9.80，则返回 true。 如果 price 是 9.90，则返回 false。
!=	不等于	price!=9.80	如果 price 是 9.90，则返回 true。 如果 price 是 9.80，则返回 false。
<	小于	price<9.80	如果 price 是 9.00，则返回 true。 如果 price 是 9.90，则返回 false。
<=	小于或等于	price<=9.80	如果 price 是 9.00，则返回 true。 如果 price 是 9.90，则返回 false。
>	大于	price>9.80	如果 price 是 9.90，则返回 true。 如果 price 是 9.80，则返回 false。
>=	大于或等于	price>=9.80	如果 price 是 9.90，则返回 true。 如果 price 是 9.70，则返回 false。
or	或	price=9.80 or price=9.70	如果 price 是 9.80，则返回 true。 如果 price 是 9.50，则返回 false。
and	与	price>9.00 and price<9.90	如果 price 是 9.80，则返回 true。 如果 price 是 8.50，则返回 false。
mod	计算除法的余数	5 mod 2	1



[首页](#) [HTML](#) [CSS](#) [JS](#) [本地书签](#)[XPath 运算符](#)[XPath 总结](#)

## XPath Examples

在本节，让我们通过实例来学习一些基础的 XPath 语法。

### XML 实例文档

我们将在下面的例子中使用这个 XML 文档：

"books.xml"：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<bookstore>

<book category="COOKING">
  <title lang="en">Everyday Italian</title>
  <author>Giada De Laurentiis</author>
  <year>2005</year>
  <price>30.00</price>
</book>

<book category="CHILDREN">
  <title lang="en">Harry Potter</title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year>2005</year>
  <price>29.99</price>
</book>

<book category="WEB">
  <title lang="en">XQuery Kick Start</title>
  <author>James McGovern</author>
  <author>Per Bothner</author>
  <author>Kurt Cagle</author>
  <author>James Linn</author>
  <author>Vaidyanathan Nagarajan</author>
  <year>2003</year>
  <price>49.99</price>
</book>

<book category="WEB">
  <title lang="en">Learning XML</title>
  <author>Erik T. Ray</author>
  <year>2003</year>
  <price>39.95</price>
</book>

</bookstore>
```

[在您的浏览器中查看此 "books.xml" 文件。](#)

### 加载 XML 文档

所有现代浏览器都支持使用 XMLHttpRequest 来加载 XML 文档的方法。

针对大多数现代浏览器的代码：

```
var xmlhttp=new XMLHttpRequest()
```

针对古老的微软浏览器（IE 5 和 6）的代码：

```
var xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP")
```

## 选取节点

不幸的是，Internet Explorer 和其他处理 XPath 的方式不同。

在我们的例子中，包含适用于大多数主流浏览器的代码。

Internet Explorer 使用 `selectNodes()` 方法从 XML 文档中的选取节点：

```
xmlDoc.selectNodes(xpath);
```

Firefox、Chrome、Opera 以及 Safari 使用 `evaluate()` 方法从 XML 文档中选取节点：

```
xmlDoc.evaluate(xpath, xmlDoc, null, XPathResult.ANY_TYPE, null);
```

## 选取所有 title

下面的例子选取所有 **title** 节点：

### 实例

```
/bookstore/book/title
```

尝试一下 »

## 选取第一个 book 的 title

下面的例子选取 **bookstore** 元素下面的第一个 **book** 节点的 **title**：

### 实例

```
/bookstore/book[1]/title
```

尝试一下 »

这里有一个问题。上面的例子在 IE 和其他浏览器中输出不同的结果。

IE5 以及更高版本将 [0] 视为第一个节点，而根据 W3C 的标准，应该是 [1]。

### 一种解决方法！

为了解决 IE5+ 中 [0] 和 [1] 的问题，可以为 XPath 设置语言选择（`SelectionLanguage`）。

下面的例子选取 **bookstore** 元素下面的第一个 **book** 节点的 **title**：

### 实例

```
xml.setProperty("SelectionLanguage","XPath");  
xml.selectNodes("/bookstore/book[1]/title");
```

尝试一下 »

## 选取所有价格

下面的例子选取 **price** 节点中的所有文本：

### 实例

```
/bookstore/book/price/text()
```

尝试一下 »

## 选取价格高于 35 的 price 节点

下面的例子选取价格高于 35 的所有 **price** 节点：

### 实例

/bookstore/book[price>35]/price

尝试一下 »

## 选取价格高于 35 的 title 节点

下面的例子选取价格高于 35 的所有 title 节点：

### 实例

/bookstore/book[price>35]/title

尝试一下 »

[XPath 运算符](#)

[XPath 总结](#)

[点我分享笔记](#)

[反馈/建议](#)

Copyright © 2013-2018 菜鸟教程 runoob.com All Rights Reserved. 备案号：闽ICP备15012807号-1



[首页](#) [HTML](#) [CSS](#) [JS](#) [本地书签](#)

[XPath 实例](#)

[XPath、XQuery 以及 XSLT 函数](#)

## 您已经学习了 XPath，下一步呢？

### XPath Summary

#### XPath 概要

本教程已经向您讲解了如何在 XML 文档中查找信息。

您已经学习了如何使用 XPath 通过元素和属性在 XML 文档中进行导航。

你也学习了如何使用 XPath 中内建的某些标准函数。

如需更多有关 XPath 的信息，请阅读我们的《[XPath 参考手册](#)》。

## 您已经学习了 XPath，下一步应当学习什么呢？

您下一步应该学习 XSLT、XQuery、XLink 以及 XPointer。

### XSLT

XSLT 是针对 XML 文件的样式表语言。

通过 XSLT，您可以把 XML 文件转换为其他的格式，比如 XHTML。

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

### XQuery

XQuery 和 XML 数据查询有关。

XQuery 被设计用来查询任何可作为 XML 形态呈现的数据，包括数据库。

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

## XLink 和 XPointer

XML 中的链接被分为两个部分：**XLink** 和 **XPointer**。

**XLink** 和 **XPointer** 定义了了在 XML 文档中创建超级链接的标准方法。

如果你希望学习更多有关 **XLink** 和 **XPointer** 的知识，请访问我们的《[XLink 教程](#)和 [XPointer教程](#)》。

[XPath 实例](#)

XPath、XQuery 以及 XSLT 函数

[点我分享笔记](#)

反馈/建议

Copyright © 2013-2018 菜鸟教程 [runoob.com](#) All Rights Reserved. 备案号：闽ICP备15012807号-1

[首页](#)[HTML](#)[CSS](#)[JS](#)[本地书签](#)

[XPath 总结](#)

## XPath、XQuery 以及 XSLT 函数函数参考手册

下面的参考手册定义了XPath 2.0，XQuery 1.0和XSLT 2.0中的函数。

### 函数参考手册

[存取](#)[AnyURI](#)[节点](#)[错误和跟踪](#)[逻辑](#)[序列](#)[数值](#)[持续时间/日期/时间](#)[Context](#)[字符串](#)[QName](#)

☐ 函数命名空间的默认前缀为 **fn**:

☐ 函数命名空间的 URI为：<http://www.w3.org/2005/xpath-functions>

### 存取函数

名称	说明
fn:node-name(node)	返回参数节点的节点名称。
fn:nilled(node)	返回是否拒绝参数节点的布尔值。
fn:data(item.item,...)	接受项目序列，并返回原子值序列。
fn:base-uri() fn:base-uri(node)	返回当前节点或指定节点的 <b>base-uri</b> 属性的值。
fn:document-uri(node)	返回指定节点的 <b>document-uri</b> 属性的值。

### 错误和跟踪函数

名称	说明
<code>fn:error()</code> <code>fn:error(error)</code> <code>fn:error(error,description)</code> <code>fn:error(error,description,error-object)</code>	例子: <code>error(fn:QName('http://example.com/test', 'err:toohigh'), 'Error: Price is too high')</code> 结果: 向外部处理环境返回 <code>http://example.com/test#toohigh</code> 以及字符串 <code>"Error: Price is too high"</code> 。
<code>fn:trace(value,label)</code>	用于对查询进行 <code>debug</code> 。

有关数值的函数

名称	说明
<code>fn:number(arg)</code>	返回参数的数值。参数可以是布尔值、字符串或节点集。 例子: <code>number("100")</code> 结果: 100
<code>fn:abs(num)</code>	返回参数的绝对值。 例子: <code>abs(3.14)</code> 结果: 3.14 例子: <code>abs(-3.14)</code> 结果: 3.14
<code>fn:ceiling(num)</code>	返回大于 <code>num</code> 参数的最小整数。 例子: <code>ceiling(3.14)</code> 结果: 4
<code>fn:floor(num)</code>	返回不大于 <code>num</code> 参数的最大整数。 例子: <code>floor(3.14)</code> 结果: 3
<code>fn:round(num)</code>	把 <code>num</code> 参数舍入为最接近的整数。 例子: <code>round(3.14)</code> 结果: 3
<code>fn:round-half-to-even()</code>	例子: <code>round-half-to-even(0.5)</code> 结果: 0 例子: <code>round-half-to-even(1.5)</code> 结果: 2 例子: <code>round-half-to-even(2.5)</code> 结果: 2

有关字符串的函数

名称	说明
<code>fn:string(arg)</code>	返回参数的字符串值。参数可以是数字、逻辑值或节点集。 例子: <code>string(314)</code> 结果: <code>"314"</code>
<code>fn:codepoints-to-string(int,int,...)</code>	根据代码点序列返回字符串。 例子: <code>codepoints-to-string(84, 104, 233, 114, 232, 115, 101)</code> 结果: <code>'Thérèse'</code>

fn:string-to-codepoints(string)	<p>根据字符串返回代码点序列。</p> <p>例子: <code>string-to-codepoints("Thérèse")</code></p> <p>结果: 84, 104, 233, 114, 232, 115, 101</p>
fn:codepoint-equal(comp1,comp2)	<p>根据 Unicode 代码点对照, 如果 comp1 的值等于 comp2 的值, 则返回 true。 (<a href="http://www.w3.org/2005/02/xpath-functions/collation/codepoint">http://www.w3.org/2005/02/xpath-functions/collation/codepoint</a>), 否则返回 false。</p>
fn:compare(comp1,comp2) fn:compare(comp1,comp2,collation)	<p>如果 comp1 小于 comp2, 则返回 -1。如果 comp1 等于 comp2, 则返回 0。如果 comp1 大于 comp2, 则返回 1。(根据所用的对照规则)。</p> <p>例子: <code>compare('ghi', 'ghi')</code></p> <p>结果: 0</p>
fn:concat(string,string,...)	<p>返回字符串的拼接。</p> <p>例子: <code>concat('XPath','is','FUN!')</code></p> <p>结果: 'XPath is FUN!'</p>
fn:string-join((string,string,...),sep)	<p>使用 sep 参数作为分隔符, 来返回 string 参数拼接后的字符串。</p> <p>例子: <code>string-join(('We', 'are', 'having', 'fun!'), '')</code></p> <p>结果: ' We are having fun! '</p> <p>例子: <code>string-join(('We', 'are', 'having', 'fun!'))</code></p> <p>结果: 'Wearehavingfun!'</p> <p>例子: <code>string-join((), 'sep')</code></p> <p>结果: ''</p>
fn:substring(string,start,len) fn:substring(string,start)	<p>返回从 start 位置开始的指定长度的子字符串。第一个字符的下标是 1。如果省略 len 参数, 则返回从位置 start 到字符串末尾的子字符串。</p> <p>例子: <code>substring('Beatles',1,4)</code></p> <p>结果: 'Beat'</p> <p>例子: <code>substring('Beatles',2)</code></p> <p>结果: 'eatles'</p>
fn:string-length(string) fn:string-length()	<p>返回指定字符串的长度。如果没有 string 参数, 则返回当前节点的字符串值的长度。</p> <p>例子: <code>string-length('Beatles')</code></p> <p>结果: 7</p>
fn:normalize-space(string) fn:normalize-space()	<p>删除指定字符串的开头和结尾的空白, 并把内部的所有空白序列替换为一个, 然后返回结果。如果没有 string 参数, 则处理当前节点。</p> <p>例子: <code>normalize-space(' The XML ')</code></p> <p>结果: 'The XML'</p>
fn:normalize-unicode()	<p>执行 Unicode 规格化。</p>
fn:upper-case(string)	<p>把 string 参数转换为大写。</p> <p>例子: <code>upper-case('The XML')</code></p> <p>结果: 'THE XML'</p>
fn:lower-case(string)	<p>把 string 参数转换为小写。</p> <p>例子: <code>lower-case('The XML')</code></p> <p>结果: 'the xml'</p>

fn:translate(string1,string2,string3)	把 string1 中的 string2 替换为 string3。 例子: translate('12:30','30','45') 结果: '12:45' 例子: translate('12:30','03','54') 结果: '12:45' 例子: translate('12:30','0123','abcd') 结果: 'bc:da'
fn:escape-uri(stringURI,esc-res)	例子: escape-uri("http://example.com/test#car", true()) 结果: "http%3A%2F%2Fexample.com%2Ftest#car" 例子: escape-uri("http://example.com/test#car", false()) 结果: "http://example.com/test#car" 例子: escape-uri ("http://example.com/~bébé", false()) 结果: "http://example.com/~b%C3%A9b%C3%A9"
fn:contains(string1,string2)	如果 string1 包含 string2, 则返回 true, 否则返回 false。 例子: contains('XML','XM') 结果: true
fn:starts-with(string1,string2)	如果 string1 以 string2 开始, 则返回 true, 否则返回 false。 例子: starts-with('XML','X') 结果: true
fn:ends-with(string1,string2)	如果 string1 以 string2 结尾, 则返回 true, 否则返回 false。 例子: ends-with('XML','X') 结果: false
fn:substring-before(string1,string2)	返回 string2 在 string1 中出现之前的子字符串。 例子: substring-before('12/10','/') 结果: '12'
fn:substring-after(string1,string2)	返回 string2 在 string1 中出现之后的子字符串。 例子: substring-after('12/10','/') 结果: '10'
fn:matches(string,pattern)	如果 string 参数匹配指定的模式, 则返回 true, 否则返回 false。 例子: matches("Merano", "ran") 结果: true
fn:replace(string,pattern,replace)	把指定的模式替换为 replace 参数, 并返回结果。 例子: replace("Bella Italia", "l", "**") 结果: 'Be**a lta*ia' 例子: replace("Bella Italia", "l", "") 结果: 'Bea ltaia'
fn:tokenize(string,pattern)	例子: tokenize("XPath is fun", "\s+") 结果: ("XPath", "is", "fun")

针对 anyURI 的函数

名称	说明
fn:resolve-uri(relative,base)	

关于布尔值的函数

名称	说明
----	----

fn:boolean(arg)	返回数字、字符串或节点集的布尔值。
fn:not(arg)	首先通过 <b>boolean()</b> 函数把参数还原为一个布尔值。如果该布尔值为 <b>false</b> ，则返回 <b>true</b> ，否则返回 <b>true</b> 。 例子： <b>not(true())</b> 结果： <b>false</b>
fn:true()	返回布尔值 <b>true</b> 。 例子： <b>true()</b> 结果： <b>true</b>
fn:false()	返回布尔值 <b>false</b> 。 例子： <b>false()</b> 结果： <b>false</b>

### 有关持续时间、日期和时间的函数

日期、时间、持续时间的组件提取函数

名称	说明
fn:dateTime(date,time)	把参数转换为日期和时间。
fn:years-from-duration(datetimedur)	返回参数值的年份部分的整数，以标准词汇表示法来表示。
fn:months-from-duration(datetimedur)	返回参数值的月份部分的整数，以标准词汇表示法来表示。
fn:days-from-duration(datetimedur)	返回参数值的天部分的整数，以标准词汇表示法来表示。
fn:hours-from-duration(datetimedur)	返回参数值的小时部分的整数，以标准词汇表示法来表示。
fn:minutes-from-duration(datetimedur)	返回参数值的分钟部分的整数，以标准词汇表示法来表示。
fn:seconds-from-duration(datetimedur)	返回参数值的分钟部分的十进制数，以标准词汇表示法来表示。
fn:year-from-dateTime(datetime)	返回参数本地值的年部分的整数。 例子： <b>year-from-dateTime(xs:dateTime("2005-01-10T12:30-04:10"))</b> 结果： <b>2005</b>
fn:month-from-dateTime(datetime)	返回参数本地值的月部分的整数。 例子： <b>month-from-dateTime(xs:dateTime("2005-01-10T12:30-04:10"))</b> 结果： <b>01</b>
fn:day-from-dateTime(datetime)	返回参数本地值的天部分的整数。 例子： <b>day-from-dateTime(xs:dateTime("2005-01-10T12:30-04:10"))</b> 结果： <b>10</b>
fn:hours-from-dateTime(datetime)	返回参数本地值的小时部分的整数。 例子： <b>hours-from-dateTime(xs:dateTime("2005-01-10T12:30-04:10"))</b> 结果： <b>12</b>
fn:minutes-from-dateTime(datetime)	返回参数本地值的分钟部分的整数。 例子： <b>minutes-from-dateTime(xs:dateTime("2005-01-10T12:30-04:10"))</b> 结果： <b>30</b>
fn:seconds-from-dateTime(datetime)	返回参数本地值的秒部分的十进制数。 例子： <b>seconds-from-dateTime(xs:dateTime("2005-01-10T12:30:00-04:10"))</b> 结果： <b>0</b>



fn:timezone-from-dateTime(datetime)	返回参数的时区部分，如果存在。
fn:year-from-date(date)	返回参数本地值中表示年的整数。 例子：year-from-date(xs:date("2005-04-23")) 结果：2005
fn:month-from-date(date)	返回参数本地值中表示月的整数。 例子：month-from-date(xs:date("2005-04-23")) 结果：4
fn:day-from-date(date)	返回参数本地值中表示天的整数。 例子：day-from-date(xs:date("2005-04-23")) 结果：23
fn:timezone-from-date(date)	返回参数的时区部分，如果存在。
fn:hours-from-time(time)	返回参数本地值中表示小时部分的整数。 例子：hours-from-time(xs:time("10:22:00")) 结果：10
fn:minutes-from-time(time)	返回参数本地值中表示分钟部分的整数。 例子：minutes-from-time(xs:time("10:22:00")) 结果：22
fn:seconds-from-time(time)	返回参数本地值中表示秒部分的整数。 例子：seconds-from-time(xs:time("10:22:00")) 结果：0
fn:timezone-from-time(time)	返回参数的时区部分，如果存在。
fn:adjust-dateTime-to-timezone(datetime,timezone)	如果 <b>timezone</b> 参数为空，则返回没有时区的 <b>dateTime</b> 。否则返回带有时区的 <b>dateTime</b> 。
fn:adjust-date-to-timezone(date,timezone)	如果 <b>timezone</b> 参数为空，则返回没有时区的 <b>date</b> 。否则返回带有时区的 <b>date</b> 。
fn:adjust-time-to-timezone(time,timezone)	如果 <b>timezone</b> 参数为空，则返回没有时区的 <b>time</b> 。否则返回带有时区的 <b>time</b> 。

与 **QNames** 相关的函数

名称	说明
fn:QName()	
fn:local-name-from-QName()	
fn:namespace-uri-from-QName()	
fn:namespace-uri-for-prefix()	
fn:in-scope-prefixes()	
fn:resolve-QName()	

关于节点的函数

名称	说明
fn:name() fn:name(nodeset)	返回当前节点的名称或指定节点集中的第一个节点。

<code>fn:local-name()</code> <code>fn:local-name(nodeset)</code>	返回当前节点的名称或指定节点集中的第一个节点 - 不带有命名空间前缀。
<code>fn:namespace-uri()</code> <code>fn:namespace-uri(nodeset)</code>	返回当前节点或指定节点集中第一个节点的命名空间 <b>URI</b> 。
<code>fn:lang(lang)</code>	如果当前节点的语言匹配指定的语言，则返回 <b>true</b> 。 例子: <code>Lang("en")</code> is true for <code>&lt;p xml:lang="en"&gt;...&lt;/p&gt;</code> 例子: <code>Lang("de")</code> is false for <code>&lt;p xml:lang="en"&gt;...&lt;/p&gt;</code>
<code>fn:root()</code> <code>fn:root(node)</code>	返回当前节点或指定的节点所属的节点树的根节点。通常是文档节点。

有关序列的函数

一般性的函数

名称	说明
<code>fn:index-of((item,item,...),searchitem)</code>	返回在项目序列中等于 <b>searchitem</b> 参数的位置。 例子: <code>index-of((15, 40, 25, 40, 10), 40)</code> 结果: (2, 4) 例子: <code>index-of(("a", "dog", "and", "a", "duck"), "a")</code> <b>Result</b> (1, 4) 例子: <code>index-of((15, 40, 25, 40, 10), 18)</code> 结果: ()
<code>fn:remove((item,item,...),position)</code>	返回由 <b>item</b> 参数构造的新序列 - 同时删除 <b>position</b> 参数指定的项目。 例子: <code>remove(("ab", "cd", "ef"), 0)</code> 结果: ("ab", "cd", "ef") 例子: <code>remove(("ab", "cd", "ef"), 1)</code> 结果: ("cd", "ef") 例子: <code>remove(("ab", "cd", "ef"), 4)</code> 结果: ("ab", "cd", "ef")
<code>fn:empty(item,item,...)</code>	如果参数值是空序列，则返回 <b>true</b> ，否则返回 <b>false</b> 。 例子: <code>empty(remove(("ab", "cd"), 1))</code> 结果: <b>false</b>
<code>fn:exists(item,item,...)</code>	如果参数值不是空序列，则返回 <b>true</b> ，否则返回 <b>false</b> 。 例子: <code>exists(remove(("ab"), 1))</code> 结果: <b>false</b>
<code>fn:distinct-values((item,item,...),collation)</code>	返回唯一不同的值。 例子: <code>distinct-values((1, 2, 3, 1, 2))</code> 结果: (1, 2, 3)

fn:insert-before((item,item,...),pos,inserts)	返回由 item 参数构造的新序列 - 同时在 pos 参数指定位置插入 inserts 参数的值。 例子: insert-before(("ab", "cd"), 0, "gh") 结果: ("gh", "ab", "cd") 例子: insert-before(("ab", "cd"), 1, "gh") 结果: ("gh", "ab", "cd") 例子: insert-before(("ab", "cd"), 2, "gh") 结果: ("ab", "gh", "cd") 例子: insert-before(("ab", "cd"), 5, "gh") 结果: ("ab", "cd", "gh")
fn:reverse((item,item,...))	返回指定的项目的颠倒顺序。 例子: reverse(("ab", "cd", "ef")) 结果: ("ef", "cd", "ab") 例子: reverse(("ab")) 结果: ("ab")
fn:subsequence((item,item,...),start,len)	返回 start 参数指定的位置返回项目序列, 序列的长度由 len 参数指定。第一个项目的位置是 1。 例子: subsequence(\$item1, \$item2, \$item3,...), 3) 结果: (\$item3, ...) 例子: subsequence(\$item1, \$item2, \$item3, ...), 2, 2) 结果: (\$item2, \$item3)
fn:unordered((item,item,...))	依据实现决定的顺序来返回项目。

测试序列容量的函数

名称	说明
fn:zero-or-one(item,item,...)	如果参数包含零个或一个项目, 则返回参数, 否则生成错误。
fn:one-or-more(item,item,...)	如果参数包含一个或多个项目, 则返回参数, 否则生成错误。
fn:exactly-one(item,item,...)	如果参数包含一个项目, 则返回参数, 否则生成错误。

Equals, Union, Intersection and Except

名称	说明
fn:deep-equal(param1,param2,collation)	如果 param1 和 param2 与彼此相等 (deep-equal), 则返回 true, 否则返回 false。

合计函数

名称	说明
fn:count((item,item,...))	返回节点的数量。
fn:avg((arg,arg,...))	返回参数值的平均数。例子: avg((1,2,3)) 结果: 2
fn:max((arg,arg,...))	返回大于其它参数的参数。例子: max((1,2,3)) 结果: 3 例子: max(('a', 'k')) 结果: 'k'
fn:min((arg,arg,...))	返回小于其它参数的参数。例子: min((1,2,3)) 结果: 1 例子: min(('a', 'k')) 结果: 'a'
fn:sum(arg,arg,...)	返回指定节点集中每个节点的数值的总和。

生成序列的函数

名称	说明
fn:id((string,string,...),node)	Returns a sequence of element nodes that have an ID value equal to the value of one or more of the values specified in the string argument

fn:idref((string,string,...),node)	Returns a sequence of element or attribute nodes that have an IDREF value equal to the value of one or more of the values specified in the string argument
fn:doc(URI)	
fn:doc-available(URI)	如果 doc() 函数返回文档节点，则返回 true，否则返回 false。
fn:collection() fn:collection(string)	

## 上下文函数

名称	说明
fn:position()	返回当前正在被处理的节点的 index 位置。 例子: //book[position()<=3] 结果: 选择前三个 book 元素
fn:last()	返回在被处理的节点列表中的项目数目。 例子: //book[last()] 结果: 选择最后一个 book 元素
fn:current-dateTime()	返回当前的 dateTime（带有时区）。
fn:current-date()	返回当前的日期（带有时区）。
fn:current-time()	返回当前的时间（带有时区）。
fn:implicit-timezone()	返回隐式时区的值。
fn:default-collation()	返回默认对照的值。
fn:static-base-uri()	返回 base-uri 的值。

[❏ XPath 总结](#)

[❏ 点我分享笔记](#)

反馈/建议