

# 为什么使用 XML Schemas?

XML Schema 比 DTD 更强大。

## XML Schema 支持数据类型

XML Schema 最重要的能力之一就是对数据类型的支持。

### 通过对数据类型的支持：

- 可更容易地描述允许的文档内容
- 可更容易地验证数据的正确性
- 可更容易地与来自数据库的数据一并工作
- 可更容易地定义数据约束 ( data facets )
- 可更容易地定义数据模型 ( 或称数据格式 )
- 可更容易地在不同的数据类型间转换数据

编者注：数据约束，或称 facets，是 XML Schema 原型中的一个术语，中文可译为"面"，用来约束数据类型的容许值。

## XML Schema 使用 XML 语法

另一个关于 XML Schema 的重要特性是，它们由 XML 编写。

### 由 XML 编写 XML Schema 有很多好处：

- 不必学习新的语言
- 可使用 XML 编辑器来编辑 Schema 文件
- 可使用 XML 解析器来解析 Schema 文件
- 可通过 XML DOM 来处理 Schema
- 可通过 XSLT 来转换 Schema

## XML Schema 可保护数据通信

当数据从发送方被发送到接受方时，其要点是双方应有关于内容的相同的"期望值"。

通过 XML Schema，发送方可以用一种接受方能够明白的方式来描述数据。

一种数据，比如 "03-11-2004"，在某些国家被解释为11月3日，而在另一些国家为当作3月11日。

但是一个带有数据类型的 XML 元素，比如：<date type="date">2004-03-11</date>，可确保对内容一致的理解，这是因为 XML 的数据类型 "date" 要求的格式是 "YYYY-MM-DD"。

## XML Schema 可扩展

XML Schema 是可扩展的，因为它们由 XML 编写。

### 通过可扩展的 Schema 定义，您可以：

- 在其他 Schema 中重复使用您的 Schema
- 创建由标准类型衍生而来的您自己的数据类型
- 在相同的文档中引用多重的 Schema

## 形式良好是不够的

我们把符合 XML 语法的文档称为形式良好的 XML 文档，比如：

- 它必须以 XML 声明开头
- 它必须拥有唯一的根元素
- 开始标签必须与结束标签相匹配
- 元素对大小写敏感
- 所有的元素都必须关闭
- 所有的元素都必须正确地嵌套
- 必须对特殊字符使用实体

即使文档的形式良好，仍然不能保证它们不会包含错误，并且这些错误可能会产生严重的后果。

请考虑下面的情况：您订购的了 5 打激光打印机，而不是 5 台。通过 XML Schema，大部分这样的错误会被您的验证软件捕获到。

[← XML Schemas 简介](#)[如何使用 XML Schema →](#)[✎ 点我分享笔记](#)