

在这本书即将完稿的时候，HTTP 正在庆祝它的第十个生日。这十年是这个因特网协议成就辉煌的十年。现在，世界上绝大多数的数字流量都是由 HTTP 传输的。

但随着 HTTP 迈入青少年时期，它也面临着一些挑战。从某些方面来说，HTTP 应用的步伐已经超越了其设计。现在，人们将 HTTP 作为各种不同应用程序的基础，并将其运行在很多不同的联网技术之上。

本章对 HTTP 未来的一些发展趋势和所要面临的挑战，以及被称为 HTTP-NG 的下一代 HTTP 结构方案进行了介绍。尽管 HTTP-NG 工作组已经解散了，而且看起来也不太可能得到快速的应用，但它还是给出了 HTTP 未来一些潜在的发展方向。

## 10.1 HTTP 发展中存在的问题

HTTP 最初被设想为一种简单的技术，用于访问分布式信息服务器上链接的多媒体内容。但在过去的十年中，HTTP 及其衍生产品起到了更为广泛的作用。

HTTP/1.1 现在提供了可以追踪文档版本的标记和指纹，提供了一些方法来支持文档的上传以及与可编程网关之间的交互，还提供对多语言内容、安全及认证功能、降低流量的缓存功能、减小时延的管道功能、降低启动时间提高带宽使用效率的持久连接，以及用来进行部分更新的访问范围功能的支持。HTTP 的扩展及衍生产品具有更为广泛的功能，可以提供对文档发布、应用程序服务、任意的消息服务、视频流以及无线多媒体访问的支持。HTTP 正在成为分布式多媒体应用程序的“操作系统”。

尽管 HTTP/1.1 的设计经过了充分的考量，但随着 HTTP 被越来越多地用作复杂远程操作的统一载体，HTTP/1.1 已经开始显现出了一些局限性。HTTP 的发展中至少存在 4 方面的问题。

- 复杂性

HTTP 相当复杂，而且其特性之间是相互依存的。由于存在一些复杂的、相互交织的要求，以及连接管理、报文处理和功能逻辑之间的混合作用，要想正确地实现 HTTP 软件肯定是非常痛苦、很容易出错的。

- 可扩展性

HTTP 很难实现递增式扩展。很多流传下来的 HTTP 应用程序中都没有自主的功能性扩展技术，使协议的扩展无法兼容。

- 性能

HTTP 中有些部分效率不高。其中很多低效特性会随着高时延、低吞吐量的无线