

的 HTTP/1.0+ “keep-alive” 连接，以及现代的 HTTP/1.1 “persistent” 连接。在接下来的几节中我们将对这两种类型进行介绍。

4.5.2 HTTP/1.0+ keep-alive连接

大约从 1996 年开始，很多 HTTP/1.0 浏览器和服务器都进行了扩展，以支持一种被称为 keep-alive 连接的早期实验型持久连接。这些早期的持久连接受到了一些互操作性设计方面问题的困扰，这些问题在后期的 HTTP/1.1 版本中都得到了修正，但很多客户端和服务器仍然在使用这些早期的 keep-alive 连接。

图 4-13 显示了 keep-alive 连接的一些性能优点，图中将在串行连接上实现 4 个 HTTP 事务的时间线与在一条持久连接上实现同样事务所需的时间线进行了比较。由于去除了进行连接和关闭连接的开销，所以时间线有所缩减。¹⁶

91

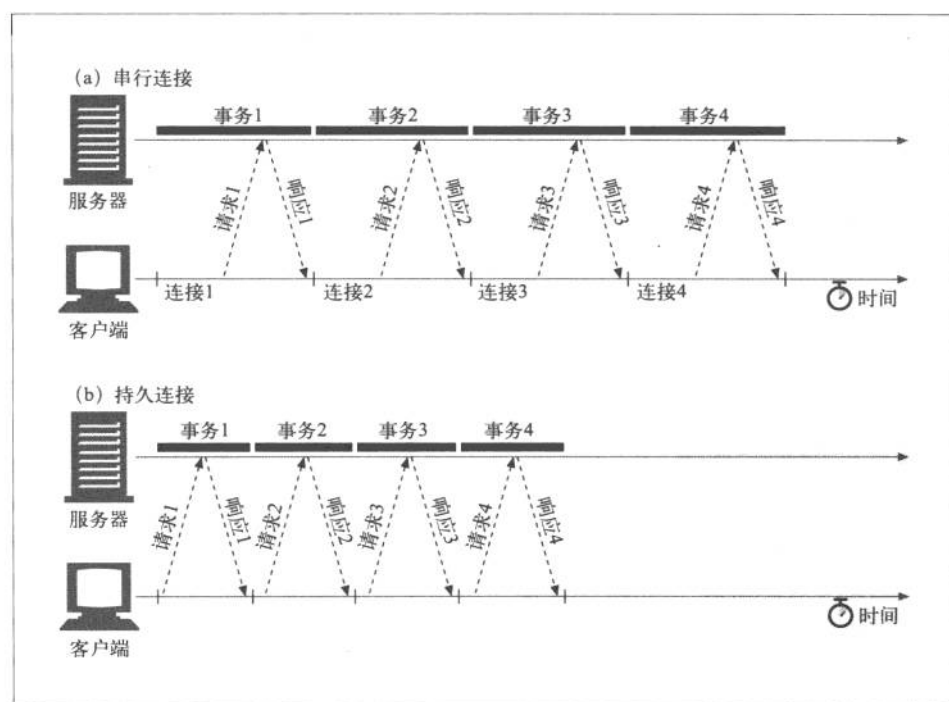


图 4-13 4 个事务（串行与持久连接）

注 16：由于去除了慢启动阶段，请求和响应时间可能也有缩减。这种性能收益在图中没有显示出来。