



## io 异步同步阻塞非阻塞

**同步、异步**用来描述用户的调用方式。如果用户调用时需要等待内核完毕后才可以进行之后的工作，则称之为同步；如果用户调用时并不需要等待，调用完毕后立即进行其他工作，后续内核会给用户一个信号，则称之为异步。

**阻塞、非阻塞**用来描述内核对于 IO 的实现方式。如果调用内核的 IO 操作，内核阻塞，直到内核数据准备完毕、拷贝到用户态，则称之为阻塞 IO；如果调用内核的 IO 操作，内核立即返回标识，标识数据是否准备完毕，则称之为非阻塞 IO。

现在服务器端对于高并发常用的是 epoll、aio 等，对于 epoll 属于**同步的非阻塞** IO，aio 属于**异步** IO（具体 IO 侧实现可以是阻塞和非阻塞）。