**Linux下进程间通信的几种主要手段简介：**

**1.管道（Pipe）及有名管道（named pipe）：**管道可用于具有亲缘关系进程间的通信，有名管道克服了管道没有名字的限制，因此，除具有管道所具有的功能外，它还允许无亲缘关系进程间的通信；

管道包括三种:

1)普通管道PIPE, 通常有种限制,一是半双工,只能单向传输;二是只能在父子进程间使用.

2)流管道s\_pipe: 去除了第一种限制,可以双向传输.

3)命名管道:name\_pipe, 去除了第二种限制,可以在许多并不相关的进程之间进行通讯.

**2.信号（Signal）：**信号是比较复杂的通信方式，用于通知接受进程有某种事件发生，除了用于进程间通信外，进程还可以发送信号给进程本身；Linux除了支持Unix早期信号语义函数sigal外，还支持语义符合Posix.1标准的信号函数sigaction（实际上，该函数是基于BSD的，BSD为了实现可靠信号机制，又能够统一对外接口，用sigaction函数重新实现了signal函数）；

**3.报文（Message）队列（消息队列）：**消息队列是消息的链接表，包括Posix消息队列systemV消息队列。有足够权限的进程可以向队列中添加消息，被赋予读权限的进程则可以读走队列中的消息。消息队列克服了信号承载信息量少，管道只能承载无格式字节流以及缓冲区大小受限等缺点。

**4.共享内存：**使得多个进程可以访问同一块内存空间，是最快的可用IPC形式。是针对其他通信机制运行效率较低而设计的。往往与其它通信机制，如信号量结合使用，来达到进程间的同步及互斥。

**5.信号量（semaphore）：**主要作为进程间以及同一进程不同线程之间的同步手段。

**6.套接口（Socket）：**更为一般的进程间通信机制，可用于不同机器之间的进程间通信。起初是由Unix系统的BSD分支开发出来的，但现在一般可以移植到其它类Unix系统上：Linux和System V的变种都支持套接字。