TCP协议有什么缺陷：

1.升级困难

2. TCP建立连接的延迟

3. TCP队头阻塞问题

4. 网络迁移需要重新建立TCP连接

升级困难：

TCP协议是在内核中实现的，应用层只能使用不能修改，想要升级TCP协议只能升级内核。很多TCP协议的新特性都需要客户端和服务端同时支持才能生效，很难快速推广。

TCP建立连接的延迟：

基于TCP实现的应用层协议都需要先建立三次握手才能进行数据传输，在一定程度上增加了数据传输的延迟。TCP Fast Open解决了TCP三次握手的延迟，可以在第二次建立连接时减少TCP连接建立的时延，但由于TCP升级困难很难被普及。另外TCP头部是明文传输，存在安全问题，如伪造RST报文强制关闭一条TCP连接

TCP队头阻塞问题：

TCP是字节流协议，TCP层必须保证收到的字节数据是完整有序的，如果序列号较低的TCP段在网络传输中丢失了，序列号较大的TCP段到达后会存放在缓冲区中，但应用层无法从内核中读取这部分信息。

网络迁移需要重新建立TCP连接：

基于TCP协议的HTTP协议是通过源IP、源端口、目的IP、目的端口来确定一条TCP连接，当网络迁移后IP发生了变化，需要断开连接重新建立TCP连接。