

网络协议TCP_IP、IPX_SPX、NETBEUI PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/137/2021_2022__E7_BD_91_E7_BB_9C_E5_8D_8F_E8_c98_137205.htm

网络中不同的工作站，服务器之间能传输数据，源于协议的存在。随着网络的发展，不同的开发商开发了不同的通信方式。为了使通信成功可靠，网络中的所有主机都必须使用同一语言，不能带有方言。因而必须开发严格的标准定义主机之间的每个包中每个字中的每一位。这些标准来自于多个组织的努力，约定好通用的通信方式，即协议。这些都使通信更容易。已经开发了许多协议，但是只有少数被保留了下来。那些协议的淘汰有多中原因---设计不好、实现不好或缺乏支持。而那些保留下来的协议经历了时间的考验并成为有效的通信方法。当今局域网中最常见的三个协议是MICROSOFT的NETBEUI、NOVELL的IPX/SPX和交叉平台TCP/IP。一：NETBEUI NETBEUI是为IBM开发的非路由协议，用于携带NETBIOS通信。NETBEUI缺乏路由和网络层寻址功能，既是其最大的优点，也是其最大的缺点。因为它不需要附加的网络地址和网络层头尾，所以很快并很有效且适用于只有单个网络或整个环境都桥接起来的小工作组环境。因为不支持路由，所以NETBEUI永远不会成为企业网络的主要协议。NETBEUI帧中唯一的地址是数据链路层媒体访问控制（MAC）地址，该地址标识了网卡但没有标识网络。路由器靠网络地址将帧转发到最终目的地，而NETBEUI帧完全缺乏该信息。网桥负责按照数据链路层地址在网络之间转发通信，但是有很多缺点。因为所有的广播通信都必须转发到每个网络中，所以网桥

的扩展性不好。NETBEUI特别包括了广播通信的记数并依赖它解决命名冲突。一般而言，桥接NETBEUI网络很少超过100台主机。近年来依赖于第二层交换器的网络变得更为普遍。完全的转换环境降低了网络的利用率，尽管广播仍然转发到网络中的每台主机。事实上，联合使用100-BASE-T Ethernet，允许转换NetBIOS网络扩展到350台主机，才能避免广播通信成为严重的问题。

二：IPX/SPX IPX是NOVELL用于NETWARE客户端/服务器的协议群组，避免了NETBEUI的弱点。但是，带来了新的不同弱点。IPX具有完全的路由能力，可用于大型企业网。它包括32位网络地址，在单个环境中允许有许多路由网络。IPX的可扩展性受到其高层广播通信和高开销的限制。服务广告协议（Service Advertising Protocol,SAP)将路由网络中的主机数限制为几千。尽管SAP的局限性已经被智能路由器和服务器配置所克服，但是，大规模IPX网络的管理员仍是非常困难的工作。

三：TCP/IP 每种网络协议都有自己的优点，但是只有TCP/IP允许与Internet完全的连接。TCP/IP是在60年代由麻省理工学院和一些商业组织为美国国防部开发的，即便遭到核攻击而破坏了大部分网络，TCP/IP仍然能够维持有效的通信。ARPANET就是由基于协议开发的，并发展成为作为科学家和工程师交流媒体的Internet。TCP/IP同时具备了可扩展性和可靠性的需求。不幸的是牺牲了速度和效率（可是：TCP/IP的开发受到了政府的资助）。Internet公用化以后，人们开始发现全球网的强大功能。Internet的普遍性是TCP/IP至今仍然使用的原因。常常在没有意识到的情况下，用户就在自己的PC上安装了TCP/IP栈，从而使该网络协议在全球应用最广。TCP/IP的32位寻址

功能方案不足以支持即将加入Internet的主机和网络数。因而可能代替当前实现的标准是IPv6。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com