

《网络基础学习之十》组建小型C_S网络 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/263/2021_2022__E3_80_8A_E7_BD_91_E7_BB_9C_E5_c98_263546.htm 一、纯集线器小型局域网结构 通过前面的学习，我们知识集线器属于共享介质型的网络设备，它通常只用于小型局域网（10台左右的工作站）和网段。在此我们以一个小型企业局域网组建为例进行介绍。

1. 所需设备 在这样一个小型局域网中我们只需以下网络设备：1台文件服务器 1块100Mbps（或10 / 100Mbps自适应）带宽的RJ - 45接口以太网卡 相应用户数台电脑（23台以内）相应用户数块10 / 100Mbps自适应RJ - 45接口以太网卡 一台24口10 / 100Mbps以太网集线器 相应用户数按100Mbps接法制作的直通超五类双绞网线，用于服务器和工作站与集线器的连接 其它网络设备根据实际应用而定，如用于打印的打印机，用于备份的磁带机、刻录机等

2. 网络拓扑结构 小型纯集线器（单台集线器）星形以太网结构没有其它结构模式，都如图2所示。从图中可以看出，服务器是通过网卡与集线器的一普通端口相连，其它工作也是通过网卡与集线器的普通端口相连，服务器和工作站与集线器的连接网线都是采用“100Mbps法”制作的直通线，当然也可采用“一一对应法”制作，但建议采用100Mbps制作法，这样网络性能会更好些，具体的网线制作方法参见前面相应篇介绍。一般的小型企业，工作站用户不会超过20台，网络应用也非常简单，只是简单的资源共享。如果打印机要实现共享的话，也可直接接入任一台工作站或者服务器上（不推荐），然后通过共享设置使大家共享这台打印机。当然如果公司使用的是网络打

印机，那可直接将打印机的打印服务器与集线器相连，但通常小型企业不会使用网络打印机，因为这类打印机非常贵，都在几千、上万元以上。在这种客户机 / 服务器 (C / S) 模式中，各用户的资源访问权限既可以通过对等网中的“共享”属性进行限制，但在NTFS文件格式的文件还可通过不同用户访问权限的设置来进一步限制，当然文件共享是先决条件。具体NTFS文件格式用户访问权限的配置最在后面的篇章中详细介绍，敬请留意，在此不作具体说明。公司的文件服务器通常可以选用入门级的服务器，价格也只有1万多元，有的企业干脆选用一台别人或者自己组装的PC服务器，实际上就是一台性能稍高的PC机，这对于整个网络性能非常不利，因为PC机无论在运算性能，还是在稳定性方面都远不如经过专门优化的服务器。况且价格也相差不多，为什么不去选购一台专门的服务器呢？

二、局域网系统配置

上面介绍了小型企业纯单集线器结构局域网的硬件配置，非常简单！要使网络正常通信，除了硬件配置外，更重要的还是软件系统配置，特别是在这样一个配置非常简单的小型局域网中。软件系统配置与网络规模关系不大，通过本篇掌握了软件系统的配置后，在后面学习较大型局域网时，也就只需进一步掌握其硬件配置、软件系统配置参照本篇介绍即可，所以本篇的学习也是非常关键的！局域网的系统配置非常灵活，特别是工作站用户，如果从大的方面来说的话，几乎可以任何操作系统，当然包括非Windows系统，如UNIX、LINUX。但由于目前应用最广的还是微软的Windows系统，所以本文也仅以Windows系统为例向大家介绍局域网的系统配置方法。但即使如此，因微软的Windows版本更新非常快，所以在实际

应用中又有多种组合方式，目前最新的Windows操作系统是Windows 2003系列，它既包括网络操作系统，又包括家庭用的个人操作系统。但是由于这一操作系统非常庞大，对硬件资源配置要求较高，且属最新系统，目前在中、小型中应用还是不多。在中、小型企业中应用最广的仍是微软于2000年推出的Windows 2000系列，甚至是上世纪90年代中期的Windows NT 4.0。虽然目前仍有许多企业在使用Windows NT 4.0系统，但由于已不是主流，且微软也早已声称将不再提供对这一系统的技术支持，所以本文也不以这一系统为例进行介绍。在中、小型企业的局域网中服务器通常都是选用Windows 2000 Server，但工作站的选择就非常灵活了，比较旧一点的机选择安装简单的Windows 98，稍好一点的选Windows 2000 Pro，追求最新应用的用户可能选择Windows XP。当然还可能有其它选择。本文仅以Windows 2000 Pro系统为例向大家进行介绍。下面我们首先来看一下服务器的系统配置。

【注意】在微软的操作系统中，通常许多配置对话框的打开方式有多种方式，本篇为了节省篇幅，不可能对每一种方式都进行详细介绍，仅以最基本的打开方式介绍。

1、Windows 2000 Server服务器配置 因为在这类小型局域网中，通常只有一台服务器，所以在服务器上安装好Windows 2000 Server系统后，就要求把服务器配置成“域控制器”。在Windows 2000 Server系统中配置域控制器，实际上就中安装“Active Directory”（活动目录）。配置域控制器时一定要选择正确的用户权限兼容模式，如果域中所有服务器都是Windows 2000 Server系统，则选择“只与Windows 2000服务器相兼容的权限”选项，这样更能充分利用Windows 2000的

新特性；如果在域中还存在其它早期服务器系统版本（如Windows NT Server 4.0），则须选择“与Windows 2000服务器之前的版本相兼容的权限”选项，这样其它服务器系统也可运行Windows 2000 Server上的服务器程序。选择兼容模式的配置对话框如图3所示。【注】活动目录的具体安装、配置方法比较复杂，本篇不作具体介绍，留待后面在较大型局域网系统配置中再作详细介绍。安装了活动目录后，服务器也就成了网络中的唯一域控制器（针对当前这个小型局域网），通常同时也配置好了服务器的DNS服务，但是仅配置了域控制器，服务器的配置还远未完成，其实还只是个开始，因为配置域控制器是把当前计算机作为服务器的首要条件。下面就来具体介绍后面的配置工作。（1）配置服务器IP地址首先检查服务器与局域网连接的那块网卡的IP地址设置是否正确（事实上在安装系统时就已要求配置，此步是进一步证实），如果不符合要求，则需重新设置。方法如下：第1步，在“设置”菜单中打开“网络与拨号连接”对话框，双击打开相应的网卡连接项，即弹出如图4所示的网络连接项属性配置对话框。第2步，选择图4所示对话框中组件列表框中的“Internet协议（TC/IP）”选项，然后单击“属性”按钮，弹出如图5所示对话框。在这个对话框中一定要为服务器指定一个唯一、固定的IP地址，而不能选择“自动获取IP地址”选项，因为通常担当IP地址自动分配任务的DHCP服务器就是此服务器本身（除非另有安排）。服务器的IP地址通常采用TCP/IP协议中指定的局域网专用IP地址段“192.168.0.0-192.168.255.254”，在此取“192.168.0.1”。因为本局域网中没有子网，所以子网掩码可以不填，也可以填

定C类局域网的标准子网掩码“255.255.255.0”。第3步，在这样一个小型、配置简单的局域网中，其它选项可以按系统的默认设置即可。配置好后单击“确定”按钮即可，虽然系统不会弹出“重新启动”的提示，但如果可以的话，建议重新启动令IP设置生效，因为这是以后许多设置的关键。

(2) 创建用户帐户 因为各工作站在网络配置好后都需要用自己的帐号进行网络连接，所以需先在服务器端配置好工作站各用户帐号。配置的方法是在“Active Directory用户和计算机”程序项中进行。第1步，打开“Active Directory用户和计算机”程序项，在“Users”选项上单击右键（或在右边详细列表框空白处单击右键），选择“新建”快捷菜单项中的“用户”选项，即可打开如图6所示的新用户创建对话框。第2步，单击“下一步”按钮，弹出对话框，在此对话框中通常为了保证用户密码的私密性，要求选择“用户下次登录时须更改密码”复选项（其它复选项不能选），这样用户下次用帐户登录时系统会弹出一个更改密码对话框，用户重新设置只有自己知道的密码，以确保用户密码的私密性（当然系统管理还是有权限更改用户密码的，但是有职业道德的系统管理员不会这样做的，除非特殊需要，如用户忘记了密码）。第3步，如果服务器中安装了Exchange Server，这时单击对话框中的“下一步”按钮，即可弹出如图8所示对话框。在这个对话框中系统默认已选中“Create an Exchange mailbox”复选项，这样创建新用户的同时也会为新用户创建一个企业邮箱帐户，如果相应用户不需创建邮箱，则不要选择此复选项。其它选项按系统默认即可。第4步，单击“下一步”按钮，即可出现用户创建完成对话框，单击“完成”按钮即可完成用户的

创建过程。 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