

德加拉企业内部网络通信系统建设 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/284/2021_2022__E5_BE_B7_E5_8A_A0_E6_8B_89_E4_c40_284075.htm 我们已步入信息时代。企业内部的信息交流正日益频繁，信息资源的共享变得越来越重要。建立企业内部信息网络，有助于企业员工及时地收集和准确地处理信息，改善分散在各地的兄弟公司之间、部门之间和企业员工之间的通信条件，同时也能对各兄弟公司或部门进行有效的管理，大大支持企业不断扩展业务，增强企业竞争力。德加拉集团在1998年8月开始规划、设计和构建企业内部网络通信系统，并将网络技术、远程通信技术应用于信息管理--新引进的J.D.Edwards公司的供应链企业需求计划系统(ERP)。在多家著名大公司的携手共助下，1998年底初步形成了德加拉企业内部网络通信系统，并投入使用。德加拉企业内部网络系统建设分为局域网建设和广域网建设两部分。其中局域网建设包括中心快速局域网以及各兄弟公司局域网建设；广域网建设包含各兄弟公司局域网连通以及与有关用户远程连接。整个网络系统均采用支持互联标准的TCP/IP通信协议，同时兼有动态主机配置协议(DHCP)，IP地址由设在上海德加拉大厦内的信息中心统一规划。

局域网结构设计

1主机系统 德加拉企业内部网络系统服务器选用一台IBM公司的AS/400小型机和二台IBM公司的高档微机服务器，其中一台服务器有主域控制器，主要用于用户身份验证和数据备份；另一台服务器有备份域控制器，用于存放应用程序和数据库文件。服务器端网络操作系统软件采用Windows NT Server 4.0中文版。

2局域网环境 上海德加拉电器有限公司

的局域网拓扑结构是根据德加拉大厦自身的结构设计，采用星形交换拓扑结构。整个大厦PDS布线全部采用Lucent UTP非屏蔽五类双绞线，完成遍布整个公司的各个部门的布线系统，为网络的建立提供足够的信息点。在设计信息点时需考虑到未来二年内公司发展的需求。目前仅在上海德加拉大厦内有信息点200多个。网络主干采用以第三层交换为基础并具有100Mb/s传输带宽快速交换以太网技术。在信息中心主机房中设置一个主机柜，并放置主配线架、主交换机和部分楼层交换机等网络通信设备。在有关楼层设置一个楼层配线机柜并放置楼层交换机。主交换机选用IBM 8274 W53 Route快速以太网路由交换机，并拥有12个100Mb/s带宽的端口；楼层交换机选用IBM 8271 - 624和8271 - 612以太网交换机，分别具有24个和12个10 Mb/s带宽的端口。主交换机和楼层交换机都设置为具有全双工的功能，增加了交换机的传输速度。AS/400小型机、微机服务器、楼层交换机和路由器等重要网络设备都通过RJ 45跳线直接连接到带宽为100Mb/s主交换机上，这样大大提高了企业内部网的可用带宽；所有的工作站也通过RJ 45跳线连接到享有的10Mb/s带宽楼层交换机上。建成的局域网为各台微机服务器等重要网络设备提供100Mb/s快速网络连接；为工作站提供10Mb/s独享网络连接。在网络打印方面，采用惠普公司的HP LJ 8000高速激光打印机，它通过内置打印服务器(HP JetDirect卡)直接连接到网络，不再需要PC打印服务器。这样不但节省投资，同时消除了并行打印的传输瓶颈，在网络环境中打印速度成倍提高。同样，各兄弟单位根据自己的实际情况布线，并均配有微机服务器及网络通信设备等，形成各自局域网。广域网结构设计 德加拉企

业内部广域网是以上海德加拉电器有限公司局域网为中心，并分别以DDN专线和电话拨号等连接方式联接各网点。1通过DDN专线接入局域网之间通过租用的64或128 Kb/s DDN专线，由CISCO 2501路由器与信息中心的CISCO 2501中心路由器连接。目前已建立起香港、北京、成都、广州和上海IBM等五家兄弟公司与上海德加拉电器有限公司的连接，连网微机已达200余台，构成了一个规模庞大，功能统一的应用网络。此外还装有一套电话拨号备份系统。当DDN专线电路出现故障时，路由器自动导入电话拨号备份系统继续数据传输。而在DDN专线电路恢复后，自动切断电话拨号备份系统，以节省通信费用。有了备份保障，网络可以确保万无一失。根据德加拉企业的实际情况，域结构采用Windows NT的多域结构。即根据各兄弟单位所在地区范围划分为多个计算机域，各兄弟公司域之间是平等关系，并都与上海德加拉电器有限公司域建立双向委托关系。各兄弟公司域用户可以登录到本地域，如需要访问其它的公司域，只要是该域的用户，也可以登录到其它的公司域。2通过电话拨号接入对于只有独立的工作站没有局域网的办事处或分公司，或企业员工需要在家或在途中访问企业内部网络系统，该网络系统还提供高性能远程拨号访问功能。我们在信息中心主机房设置一台CISCO 2610远程拨号服务器，并与Modem池配合，目前可以提供最多8个远程或移动用户，利用公用电话网同时拨号连入德加拉企业内部网络系统。远程拨号工作站都配备3COM公司的具有V.90 56 Kb/s(U.S.Robotics)调制解调器。电话语音传真通信系统设计 德加拉企业内部网络主要用于企业内部的数据传输。网络建设实现了对数据与信息资源的实时共享，

并可及时地和动态地对销售、库存、采购和财务等数据作收集、统计和分析，有助于管理人员在决策时出正确的判断。为了满足企业的语音与传真通信的需要，并且充分地利用DDN专线的带宽，又构建了电话语音传真通信系统。这样可以节省大笔的长途通信费用。整个通信网络系统的电话拨号规则也由信息中心统一规划。我们采用一块四线E & M卡，装配在上海德加拉大厦的小型电话程控交换机PBX上，并用连线联接ACT SDM 9400语音设备。该语音设备本身具有路由功能，并将语音压缩为带宽8K的信号，通过IP包进行传输。在上海德加拉大厦的电话可以通过ACT打到香港、北京、成都和广州四家兄弟单位的任何一部电话。同样这四家兄弟单位的电话也可以通过各自的ACT语音设备打到上海德加拉大厦的任何一部电话。在上海德加拉大厦以外的电话或移动电话也可以先拨打上海德加拉大厦电话总机，再拨有关电话号码至上述的四家兄弟单位的任何一部电话。目前可以实现最多4路语音通道同时传语音。经使用表明，语音清晰，时延少；传真效果亦良好。德加拉企业内部网络通信系统连接如图所示。

网络安全和管理 随着网络的快速发展，网络安全问题也越来越引起人们的关注。其中病毒是最大的隐患，在企业内部网络中，病毒防杀也是不可忽略的。我们采用一套网络联盟公司（NAI）的MCafee反病毒系列产品4.0版本的软件并安装于服务器端和客户机端，并且定期下载并更新该反病毒软件。它可以有效地防止网络与网络之间、工作站与工作站或服务器之间和服务器与服务器之间的病毒传播，同时不影响网络性能。另外，在信息中心还配备一台3C10KV山特中型UPS,有利于计算机网络通信设备安全可靠地正常运行。为

确保网络通信系统正常运行，我们投入了一定的人力和物力对网络通信系统进行维护和管理。我们安装CA公司的ARCserve备份管理软件，它具有一套全面完整的网络(服务器和客户机)数据备份功能，在数据保护、系统恢复、病毒防护方面提供全面的产品支持。每天的备份都由ARCserve定时自动完成，这样减轻IT人员工作压力。该备份硬件设备是HP DAT 24e磁带备份机。一年多的使用证明，整个计算机网络通信系统运行稳定可靠，经过不断改进，功能日益完善。该内部网络通信系统基本上能满足目前公司对网络通信需求。德加拉企业正进一步拓展在该网络通信系统上的各种应用。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