



千兆校园网

实用的大学实用的网！思科千兆网络方案扎根
深圳职业技术学院校园

深圳职业技术学院创办于 1993 年，是为深圳社会经济发展培养应用型技术与管理人才的一所全日制普通高等学校。1999 年 5 月，深圳职业技术学院的行政大楼和图书馆的网络布线实施完成，学院内部初步联网。校园内所有的网络都处在 10M 共享的状态，网络的应用也只限于简单的网络传输、文件共享及通过教育网登陆互联网络。随着学院的建设和发展，新一轮的信息化基础设施建设提上了学院领导的议事日程。

合作背景

学校对于网络的需求与企业的需求不同，在搭建校园网的时候必须充分考虑拓展性。对于深圳职业技术学院来说，由于将有越来越多的资料信息和管理平台放到校园网上，越来越多的用户使用校园网，校园网的可扩展性和可靠性成为选择合作伙伴的重要标准。

思科公司与其合作伙伴深圳市南方华迪计算机有限公司一起，通过专场技术交流会、思科认证培训、项目设计和方案论证等形式，为深圳职业技术学院提供了良好的服务。深圳职业技术学院又参观了北京、上海等地思科在教育园区网方面的成功案例，最终选择了思科公司的解决方案，建设一个千兆校园网。

两次选择思科

深圳职业技术学院校园网二期工程主要完成了行政办公楼、图书馆、工业中心、教学楼、学生宿舍的综合布线以及网络中心的建设。通过 HFC 专线连入深圳大学进入 CERNET。另一条专线通过 10M 链路连接 Internet。



第二期工程的主要设备以Catalyst 6509(部署在网络中心)为中心,分别通过千兆光纤连接到图书馆、工业中心、教学楼及学生宿舍E栋(分中心)。实现了以系为单位的VLAN地址划分。这台Cisco Catalyst 6509交换机成为了校园网的中心,提供了快速数据传输和交换的源动力。

Catalyst 6500系列是专为满足对千兆位密度、数据和语音集成、LAN/WAN/MAN集中、可扩展性、高可用性以及主干/分布、服务器整合和服务供应商环境中智能多层交换的不断增长的需求而设计的。Catalyst 6509交换机为深圳职业技术学院千兆校园网提供了广泛的智能交换解决方案,使校园网能够支持多媒体、关键任务数据和语音应用。同时,Catalyst 6509交换机还提供了前所未有的灵活性,使深圳职业技术学院能够快速部署新的校园网应用来满足学院广大师生对于计算机网络的各种需求的不断增长。深圳职业技术学院的校园网络通过提供各种不同的网络应用而创造了一个网络的生态系统,这一系统使行政部门、教职员工和自己的学生相互之间更加紧密地结合在一起。通过CiscoAssure,利用像特殊用户、IP地址或应用程序这样的网络第二、三、四层信息,以端对端的形式应用网络。

深圳职业技术学院校园网项目中,Cisco 7500系列路由器也扮演了重要的角色。Cisco 7500系列是思科主要的高端多协议路由器平台。这些系统结合了思科软件技术以及卓越的可靠性、可用性、服务能力和性能特性,可以满足最关键的互联网的需求。Cisco 7500系列给深圳职业技术学院的信息系统专业人员提供了所需的灵活性,使他们能够满足校园网业务需求的不断变化以及分布点不断变化的要求。Cisco 7500系列路由器的高性能交换能力是深圳职业技术学院千兆校园网的关键,通过支持高速介质和高密度配置,为关键任务应用提供高度的性能;通过利用通用接口处理器(VIP)和Cisco Express Forwarding的处理功能,Cisco 7500系列的系统容量每秒可以超过100万个信息包,充分满足了深圳职业技术学院千兆校园网的需求。另外,全面的Cisco IOS软件支持和高性能网络服务的增强能力使得网络服务得以高速执行。VIP技术通过分布式IP服务也扩展了这些服务的性能。

校园网的主机系统配置了SUN E450、NETFINITY 5500及其他一些PC服务器,安装了相应的操作系统和应用平台,并实现了FTP、BBS、WEB及E-MAIL服务,同时实现了Intranet及网站发布功能。深圳职业技术学院校园网的拓扑结构图如下:

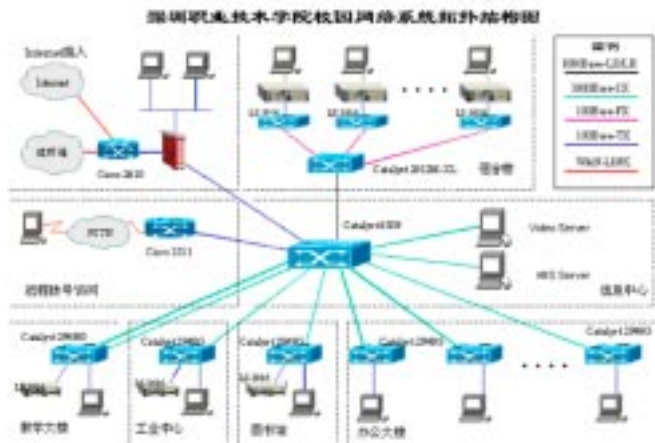


图 1 深圳职业技术学院校园网的拓扑结构图

在非常圆满和成功地完成第二期网络项目后，《深圳职业技术学院第三期校园网络项目》也选择了深圳市南方华迪计算机有限公司。三期工程包括校园网络结构化综合布线、网络设备的采购、安装、调试以及包括教学楼结构化布线系统与园区综合布线项目。项目采用的 Cisco 高端网络设备包括 Catalyst 6509、Cisco 7500 系列路由器、Lucent 布线产品等。在该项目完成后将实现整个校园各大楼之间通过千兆光纤的冗余互连，完成后的校园网通过多路接入互联网络，实现互联网接入的线路冗余。

校园生活网络化

深圳职业技术学院几年来不仅在高职教育办学模式上取得成绩，学院还十分重视和加强信息化设施建设，目前学院的信息化建设取得显著成效。

在信息化硬件设施建设方面，2000年9月学院以思科公司的产品和技术为核心建成具有多媒体网络教学功能的校园网，采用千兆以太网技术，主干带宽达4G，信息点5500余个，10M/100M自适应或100M到桌面；建成交互式多媒体计算机网络机房30余间，每个机房50多台电脑均和校园网相连，可随时访问校园网上的信息，并通过校园网直接连接互联网，进行网上浏览和下载信息；完成九栋学生公寓的综合布线，每间宿舍都可接入校园网；建成多媒体综合电教室128间，语音室6间。128个多媒体教室全部装备成拥有校园网络信息点、电视机、液晶投影机等多媒体教室。视频信号、音频信息、数字信号都能接入教室，课堂气氛生动活泼，学生学习效果明显提高。在信息化软环境建设方面，深圳职业技术学院建立了自己的网站；自行开发了“无纸化办公”系统，学校的通知、工作安排等信息及时在校园网上发布，让每一位老师时时关心校园网上的信息，走进校园网；建成VOD教育视频点播系统，实现视频点播功能；积极开展数字化图书馆建设，校园网上完善了包括电子出版物在内的图书文献管理系统，通过校园网做到所有节点、终端的实时登录、交互式查询，还利用互联网开展期刊网站镜像，建立了网上书屋。

1999 - 2000年是学院在信息化方面投入最大的年份，学院着重进行了校园网的接入，并与电化教室相结合，配合多媒体设备，使学院的信息化建设跨上了一个新台阶。深圳职业技术学院信息中心的老师们都说，每一项校园网上的应用可以说都有思科设备性能的支持得以高质量实现。

最终，深圳职业技术学院千兆校园网的成功建成使得思科公司产品在教育行业起到了巨大的示范和推广作用。该项目的成功实施得到了教育部职教司、广东省高教厅、深圳市及深圳市教育局等各单位领导的高度评价和认可。

深圳职业技术学院设备管理办公室负责人认为，搭建校园网是一个长期的行为，合作伙伴的实力很重要。如果一个公司的产品性价比不错，但却不知道公司能否有实力提供长期的技术支持和服务，这样的风险要避免；而网络的拓展应用也非常重要，一个公司如果不能为现在的校园网搭建未来的网络，将来实现新应用会有风险；一个公司如果产品的安全性、可靠性有问题，校园网的稳定服务也会有风险。思科凭借优质的产品和服务，雄厚的实力赢得了教育界的青睐。对于深圳职业技术学院来讲，思科不仅是一家设备供应商，同时还是一个共同发展的伙伴。





思科系统（中国）网络技术有限公司

北京

北京市东城区东长安街1号东方广场
东方经贸城东一办公楼19~21层
邮编: 100738
电话: (8610)65267777
传真: (8610)85181881

上海

上海市淮海中路222号
力宝广场32~33层
邮编: 200021
电话: (8621)33104777
传真: (8621)53966750

广州

广州市天河北路233号
中信广场43楼
邮编: 510620
电话: (8620)87007000
传真: (8620)38770077

成都

成都市顺城大街308号
冠城广场23层
邮编: 610017
电话: (8628)86758000
传真: (8628)86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览<http://www.cisco.com/cn>

思科系统（中国）网络技术有限公司版权所有。

2004 ©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS标识, Cisco Systems, Cisco Systems标识, Cisco Systems Cisco Press标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。