



关于大学校园网的核心架构，我们已经进行了大量的阐述，但校园网的基础层面如何布局呢？以下我们选择浙江理工大学西城校区网络进行细致分析。



浙江理工强化区域网络建设 夯实发展基础



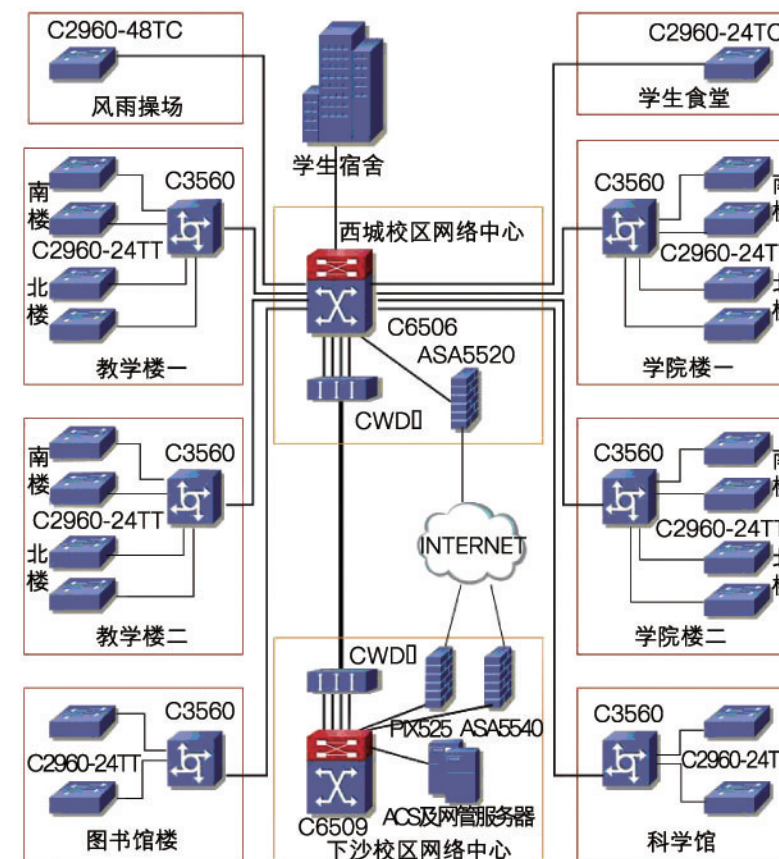
浙江理工大学的前身——蚕学馆，是杭州知府林启为实现其实业救国、教育救国的宏愿于1897年创办的；1964年由国务院定名为浙江丝绸工学院；1999年，经教育部批准，学校更名为浙江工程学院；2004年，经教育部批准，学校更名为浙江理工大学。大学占地面积2100余亩，精心构化了基础网络，力求腾飞鹏程。

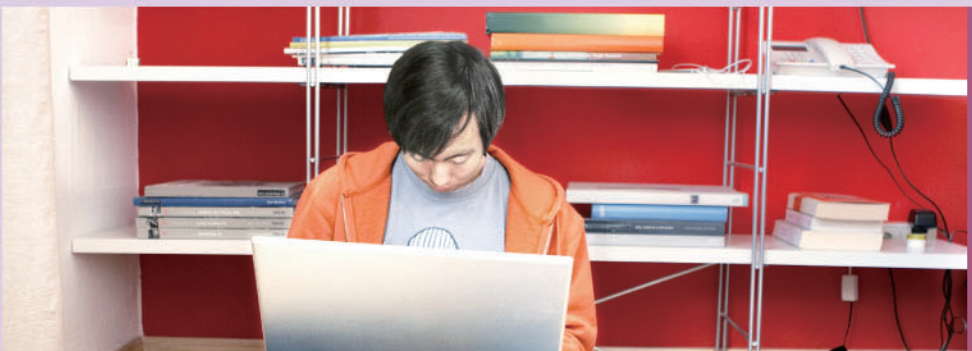
■ 汇聚层由交换设备的选择

如图所示：浙江理工大学西城校区网络核心采用思科6509作为校区核心设备，构成经典的网状结构，充分保证了系统的高性能和高可靠性。通过Cisco 3560、2960系列交换机将智能服务从网络核心扩展到学生、教师和管理着所处的网络边缘。这提供了高级的服务质量（Qos）和高可用性，并增强了确保网络在发展过程中高效、可靠、安全地运行所需的安全性。

Cisco 3560交换机作为高性能的三层线速千兆交换机作为汇聚层交换机，用来汇聚数量众多的接入层交换机。Cisco 3560是一个采用快速（可高达32bps）以太网配置的固定配

浙江理工大学西城校区网络拓扑图





数字校园

置、企业级、IEEE 802.3af和思科预标准以太网电源（PoE）的交换机，提供了可用性、安全性和服务质量（QoS）功能，改进了网络运营。Catalyst 3560系列是适用于大学分支环境的理想汇聚层交换机，这些环境将其LAN基础设施用于部署全新产品 and 应用，如IP电话、无线接入点、视频监控、建筑物管理系统和远程视频信息亭。客户可以部署网络范围的智能服务，如高级QoS、速率限制、访问控制列表、组播管理和高性能IP路由，并保持传统LAN交换的简便性。内嵌在Cisco Catalyst 3560系列交换机中的思科集群管理套件（CMS）让用户可以利用任何一个标准的Web浏览器，同时配置多个Catalyst桌面交换机并对其排障。Cisco CMS软件提供了配置向导，它可以大幅度简化融合网络和智能化网络服务的部署。

在浙江理工大学，Cisco Catalyst 2960交换机向下提供接入，提供千兆速率上连，支持以下功能：

一体化通信系统：将数据、无线及语音支持集成在一起，当您准备部署时，只需一个网络即可满足公司的所有需求。

智能化：确定语音流量或数据交换的优先权，以便根据公司的需要传送信息。

强化安全功能：保护重要信息；阻止未经授权的用户接入网络；保持不间断的操作。

可靠性：利用标准方法来提高可靠性并且迅速从发生的问题中恢复过来。此外，您也可以增加冗余电源以便进一步提高可靠性。

便捷配置：利用思科网络助理来简化设置、升级和故障排除过程。

网络出口区域的安全隔离和控制

网络出口区域的安全隔离和控制很重要，浙江理工大学采用CiscoASA 5520 自适应安全设备实现了将业内领先的多项技术有机地集成到同一个平台上，使大学分支能够切

实可行的以更经济的方式将各种安全性服务部署到更多的位置上。因此从Cisco PIX525安全设备迁移到Cisco ASA 5520之后，企业将能够在同一个平台上获得全面的多功能安全性和VPN服务。其价值在于：

降低总运作支出：统一设备管理和监控有助于降低整体安装和服务成本。统一平台则能够降低复杂性，简化部署和后续支持。

是值得信赖的防火墙和威胁防御VPN技术：Cisco ASA 5520 基于值得信赖的Cisco PIX安全设备和Cisco VPN 3000系列集中器技术，是通过市场领先的防火墙技术提供安全套接字层（SSL）和IP Security（IPsec）VPN服务的第一种解决方案。

提供高级入侵防御服务：提供主动型全特性入侵防御服务，有效阻止各种威胁，包括蠕虫、应用层攻击、操作系统级攻击、rootkit攻击、间谍软件等。

提供业内领先的Anti-X服务：Cisco ASA 5520提供全面的防病毒、防间谍软件、文件阻挡、防垃圾邮件、防诱骗、URL阻挡和过滤以及内容过滤服务，将Trend Micro的威胁防御知识与思科系统®公司的实用解决方案有机地结合在一起，提供业内领先的Anti-X服务。

此外，浙江理工大学还配备了思科安全访问控制服务器（ACS），可以获得可扩展的、集中管理的安全解决方案，其中包括：强大的、相互的认证功能，以确保只有合法的客户端才能使用合法的、经过授权的无线接入点——针对每个用户、会话的动态加密密钥可以通过设置，自动地定期改变，以保护所传输数据的安全性；通过暂时密钥完整协议（TKIP）的改进（例如消息完整性检查（MIC）和通过初始化向量散列为每个分组设置密钥）以及用于记录所有认证尝试的RADIUS记录，提供更强大的WEP密钥。

后记

对于浙江理工来讲，扎实布局基础网络很重用，它是教学科研创新的基础，未来通过无线网络、浙江高校数字图书馆的持续建设和应用，浙江理工必将再跃新台阶。