

浙江高校数字图书馆（ZADL）建设的总体目标是：联合全省高校图书馆，以教科网（Cernet）为依托，以CALIS和CALIS华东南地区文献信息中心为后盾，基本建成我省研究级学科文献保障体系的基础框架，并在3年内逐步完善，为浙江省高等教育提供可靠的文献信息保障。



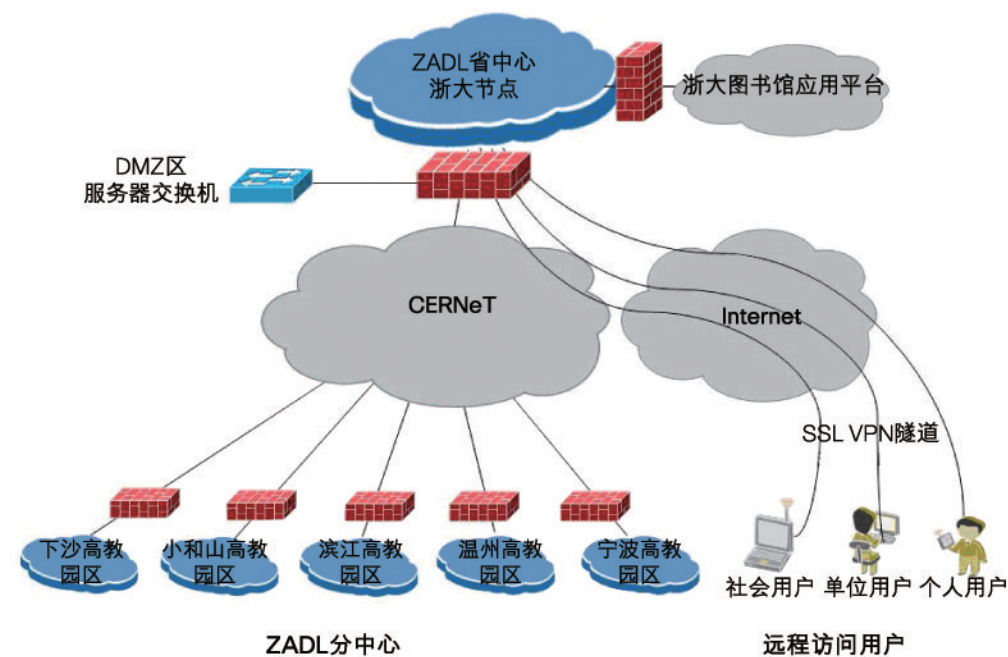
建网、存储、安全，一个都不能少 思科助浙江高校打造新一代 数字图书馆

浙江高校数字图书馆的建设的原则是省内高校按照统一的接口规范进行数字图书馆的建设和管理，以便能够在统一的平台上进行数字资源的采集、管理、集成和共享，同时定制自己的数字图书馆门户。

ZADL网络架构

在整体部署上，思科提供企业级核心路由器Cisco7609、企业级核心交换机Catalyst 6509E及Catalyst 3560G/3560E系列千兆级交换机。无线网络采用集中式瘦AP部署模式，所有的配置及管理均通过2块冗余的无线控制器WISM模块实现，同时还能够为采用无线视频识别技术的推车和手持式设备提供无线接入。同时，思科通过应用控制引擎模块（ACE）实现了负载均衡、SSL加速、防火墙、防DDOS攻击等功能，能为多达250个组提供相同水平的服务，而防火墙及独立机架式IPS/IDS保证网络安全运行。

ZADL总体互联图





数字校园

在网络安全方面，思科ASA5500 SSL VPN设备为整体网络保驾护航。融合多种安全功能于一身的思科ASA5500，具备保护企业投资、降低总体安全运行成本、方便部署、易于管理的巨大优势。它提供：市场领先的Anti-X功能、融合强大灵活的VPN、丰富的IPS入侵检测功能和最被信赖、广为部署的PIX防火墙技术。对于SOHO或者外出用户，系统高可靠、高安全，确保他们能够随时方便地获得访问服务。

存储+安全=高保障

浙江高校数字图书馆采用思科基于Fibre Channel的SAN网络存储解决方案。其优势在于：

方便连接和更远距离的传输：由于SAN方案是基于光纤通道技术，在使用光纤扩展连接设备时可达30公里，这就为企业级计算系统的异地存储系统规划提供了很大的便利条件。

更高速的数据传输：SAN具有4-10Gbps的带宽，提升了主机系统的存储带宽。

提供了更大的灵活性：多台服务器可共享SAN上的存储设备，可以根据需要扩展磁盘空间和改变存储类型。

减少了网络的复杂性：SAN的更大的好处是减少了网络的复杂性。它可以腾出服务器的扩展插槽，允许用户不断地向其添加存储设备。

细化到产品：Cisco MDS 9100系列通过将思科智能化网络带入中小型SAN和数据中心边缘应用等领域，提升了光纤通道交换机的标准，让您能够以很低的TCO部署高性能的SAN。Cisco MDS 9509多层控制器所特有的交换架构让它可以无缝地集成新的传输协议，以获得最大限度的灵活性。

在安全性方面，对于校园网来说，建立了网络，必然会有人对它进行攻击，目前校园网络的安全主要受到两方面的威胁，一个是来自黑客的诸如DDoS之类的攻击和黑客入侵，另外一个是有可能被病毒感染，例如2003年造成很多高校校园网络中心路由器瘫痪的sql蠕虫病毒等。对于前者，最有效的解决安全的方法是设置内外网间防火墙（firewall）和入侵检测系统。而保证网络不受各种病毒的侵害，保证网络的正常运行，后者则应该配置网络防病毒软件。

在具体操作上，可以严格定义和分类校园网的各种信息资源有哪些，其重要程度如何，需要访问这些资源有哪些用户，不同的用户所拥有哪个等级的权限，同时将这些规则严格落实到最后防火墙vlan访问控制列表，ARP绑定等相应的规则的配置中去得以实现。对于从Internet过来的流量在Cisco Catalyst6509上制定严密的限制性的安全策略采用特殊的许可与特殊的限制相结合，保证正常合法的流量的进入以及拒绝非法入侵。其次在本次校园网改造中所采用的网络设备，都支持Radius，有几个学校还配置了CSACS认证系统，应用这项技术可以使得对网络设备的访问控制可以集中设置、管理、授权。最后基于网络安全管理的重要性和防火墙保护范围的限制，这要求各个学校的管理部门进一步加强管理，制定相应的制度，加强防范，和防火墙一起配合，做到高度的安全。

未来更精彩

浙江省数字图书馆建设的负责人表示：“思科的解决方案加快了ZADL信息化建设，带来了全新的服务，未来为图书馆向读者开放一证通、自助借还等新服务项目提供了基础网络平台，实现了快速的数据交换和较高的数据安全性能，这让我们非常满意。由于全馆覆盖了目前最快的无线

宽带网络，读者只要携带具有无线功能的笔记本电脑、手机或PDA，便可在全馆范围内随时随地享受网络服务。”

这次合作是思科信息化平台解决方案在浙江高校（包括浙江大学、浙江理工大学、浙江工业大学、浙江中医药大学、宁波大学、温州医学院）的一次大规模部署，不仅为图书馆信息化建设提供了样板，也提高了浙江高校图书馆在全国的知名度。未来，浙江省高校数字图书馆大部分馆藏文献将实现自助借还，规模堪比与美国西雅图图书馆，并成为国内率先实现无线宽带网络全网覆盖的图书馆之一，为其高水平的管理与服务奠定了基础。