

西京医院

西京医院作为一所学融医疗、教学、科研为一体的大型现代化综合性医院，不仅承担基本医疗救助业务，还承担大量的教学及科研工作。HIS、PACS、LIS等业务应用深入开展。网络体系架构与软、硬件平台的选择是关乎 IT 系统成败的大问题。

结合思科医疗级网络架构和思科 SDN 安全网络建设蓝图。根据西京医院自身基本情况，已实现层次清晰、安全、可管理的网络基本架构。在此架构中，以可靠性、端到端安全性、终端管理、QoS 控制以及易用性作为设计重点。西京医院网络为典型的三层结构，以信息中心、医院主楼两个数据中心核心交换机 Catalyst6509E 为代表的骨干区域，以门诊楼、新门诊楼、住院一部、消化大楼、骨科、心脏内外科、神经内外科 Catalyst6509/Catalyst4507R 为代表的汇聚层。为提供良好的接入控制及终端管理，在接入层方面，所有的接入交换机均采用思科 Catalyst3550 系列三层交换机。

在可靠性方面，首先采用了两个数据中心的模式，两个数据中心或交换核心分布在两幢楼上。每个主交换核心块均采用双机。所有汇聚交换机通过两条链路连接到两个主交换中心。在设备级、链路级保证网络的可靠性。

在安全性方面，思科公司提供的安全设备、技术手段为网络提供了从内到外的安全保护措施。具有强大的安全防范能力和丰富的管理能力，保障网络系统内和网络系统间的安全。在各交换核心均部署思科防火墙模块（FWSM）及入侵检测模块（IDS），通过防火墙模块的虚拟防火墙功能，有效隔离各院、科不同的业务数据，保证各院、科网络的独立运行。此外该系统将在近期扩展为以病人信息为中心的医疗/临床信息系统，包括远程医疗、PACS 系统及移动医疗应用等。在此网络架构上构建覆盖全院的无线网络系统。

在系统 QoS 性能方面，本系统中采用性能极高的思科 Catalyst 交换设备。网络管理人员可以按照不同网络设备上的不同应用程序中不同的网络应用进行

优先级、队列管理、队列调度、网络带宽和路由的分配，可以对诸如 HIS、PACS、LIS、Email、FTP、远程教学、以及视频会议等等应用类型分配各自所需的网络带宽，保证各种应用的服务质量 (QoS)。

在可升级性方面，思科的医疗级网络架构采用模块化设计，各子模块相对独立。模块化的系统在扩展性方面有着固定式系统无法比拟的优越性。另外，在整个系统中骨干网全部采用的是模块化交换机，可非常方便的根据需要扩充板卡，尤其是在思科的 Catalyst6500 系列交换机上还可扩展无线控制引擎、防火墙、入侵检测、应用控制等业务模块。可方便快捷的融合业务应用到架构中。有效地对用户投资提供保护。