

浅论智能建筑通信系统网络

宋传扬

(沈阳电信工程局, 辽宁沈阳 110023)

摘要: 智能建筑是建筑技术与计算机信息技术相结合的产物, 充分适应了信息社会的发展需要, 也是未来建筑发展的方向。智能建筑主要包括三大系统: 楼宇自动化系统 (BAS)、通信自动化系统 (CAS) 和办公自动化系统 (OAS)。本文将对智能化建筑的通信集成系统的相关特点进行介绍。

关键词: 智能建筑; 系统集成; 特点

中图分类号: TP393 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9767 (2013) 01-0012-02

1. 引言

智能建筑的核心是系统集成的产物, 而其中的系统集成基础信息通信系统。伴随着计算机技术的飞速发展和通信技术的进步, 人们相关的建筑概念也在不断更新。在现代化的建筑中, 出了配置相应的电话、传真、空调以及消防系统, 同样还有设置相应的计算机网络和综合数字网络。只有智能建筑设置了相应的基础设施就可以及时进行数据交换, 电子邮箱的接受, 进行视屏点播同时可能实现多媒体通信, 进而使建筑真正实现智能化。而在现实的智能建筑的建设过程中往往只是注重楼宇管理自动化系统的建设而没有对通信网络的建设产生足够高的重视。而与此同时, 随着人们对于信息技需求质量的提高, 建筑物的智能化也日益受到通信网络技术的限制。本文将对智能建筑的通信网络进行探讨。

2. 智能建筑的通信网络相应的功能

智能建筑的通信网络具体功能可以分为两个方面, 一是对相应的通信业务进行支持; 二是集成相应的楼宇自动化管理系统和办公自动化系统, 进而形成统一的管理网络。智能建筑中通信业务的内容包括:

a. 电话通信 这是较为普遍的通信方式。

b. 数据、图象通信

数据通信一方面包括在安防、供电、空调、电梯好监控等相关楼宇设备的通信, 另一方面也包括因特网和远程办公等众多的通信数据。图象通信包括模拟和数字两种信息。目前数字化图像信号的处理和传输已经成为了一种趋势, 具体包括数字电视、网上视频点播以及远程电视会议等形式, 具有存储时间长, 检索方便等众多优点。

c. 与各种公用网和专用网的互连

较为常见的公网形式有: 公用电话交换网、因特网, 数字数据网和综合业务数字网, 以及宽带城域网等。智能建筑中的通信网络要根据用户的需要进而选择合适的通信网进行连接。

3. 智能建筑通信网络系统的特点

智能建筑通信系统的主干网络为 IP 网络, IP 网络擅于连接不同地域的数据通信终端设备, 实现资源的共享, 也能够使信息处理的集中化, IP 网络技术发展很快, 终端接入速率能够达到 100M 甚至 1GB, 这样能够利于进行信息节点之间高效通信, 另外基于 VLAN 划分的 IP 网络中, 交换机的各个端口用户的访问被限制在子网内, 有

利于隔离用户的安全和网络的资源调度。由于 IP 网络间可以无缝连接, 能够有效减少网络之间的桥、路由器、网关及 HUB 等协议相关的设备, 并能够有效促进网络的延伸。

智能建筑通信网络系统采用虚拟局域网技术能够形成相应的虚拟局域网。同时, 网络管理员能够在将不同地域, 不同部门的集线器设备联系在一起, 构成相应的局域网。在这种情况下, 网段的物理位置将不会对相应的逻辑子网产生影响, 这样的优点为: 能够使各个部门都形成自己的虚拟网络, 使之免受其他部门的影响; 在通信网络上任意位置的主机、服务器都能够从一个虚拟局域网转移到另外的虚拟局域网, 而这个过程不会进行物理信息的变动; 同时在物理变动的网络设备同时可以维持在相应的局域网中, 这种特点受到广大智能建筑租用用户的欢迎。

4. 智能化建筑通信集成系统网络的设计要点

随着信息化技术的不断进步和快速发展, 智能建筑的相关技术也日益成熟, 在进行智能建筑的建设过程中, 首先要着重设计一个科学合理能够有效满足建筑进行灵活组建通信的综合部件系统。通信网络的建设是实现智能建筑的智能化的有效基础, 其中可以将智能建筑的通信网络划分为主干网和部门子网两个部分, 其中主干网是指基于高速带宽的局域网, 能够对充分满足建筑中通信业务以及异类部门子网、相关楼宇管理自动化专门子网进行连对过程中, 对主干网带宽的相关需要。部门子网通过相应的局域网交换机, 恶意接入到主干网进而形成有效地互连, 这样相关的高速终端用户则可以直接进入相关的主干网络, 进而可以实现虚拟局域网的相关功能, 进而与相关的部门子网连接建立虚拟局域网, 一般情况下, 楼宇管理自动化网络采用专用网络, 可以通过有效地综合布线系统, 灵活的进行相应的楼宇管理自动化系统, 有效满足物理分散, 逻辑统一的相关要求。而相应的中央控制系统可以通过局域网交换机与主干网进行连接, 进而将有关的监视和报警信息箱向相关的部门主机进行传送。而 PBX 网络自成一体, 同时又可以接入主干网。这样既能保证通信网络的整体性, 同时还能够有效保证各个部分通信的灵活性和高效性。总而言之, 智能建筑的通信技术横跨多哥科学门类, 涉及众多的综合系统门类技术, 在设计阶段要从实际出发, 根据实际情况近通信网络的设计。

5. 总结

论医院信息系统设计方案

周鹏翀

(无锡市锡北医院, 江苏无锡 214194)

摘要: 为了解建设医院信息系统的重要意义的提出医院信息系统设计方案, 以期为患者提供更加快捷和完善的服务, 改善医疗总体环境和提高医院服务水平和综合实力。

关键词: 医院; 信息系统; 设计方案

中图分类号: TP317 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9767 (2013) 01-0013-02

随着医院的信息化进程的深入, 医院信息系统作为医疗保险体制的信息之源而备受关注。对医院来说, 如何开发设计有效和实用的医院信息系统, 提高医院总体服务水平和实力必定是一个值得讨论和研究的课题。

1. 建设医院信息系统的必要性

从近几年的情况来看, 专门从事医院信息产品开发工作的医院信息系统开发公司已经不断的涌现, 目前达到一百多家, 因而医院信息产品和服务已经成为信息产业的又一个新的增长点。目前全国至少有一百多家的医院开发和启用了医院信息系统, 此外, 在一些比较发达的地区的中小规模医院甚至专科医院也陆续开始研究和建设开发医院信息系统。在强大的 IT 技术的支持下, 迎合人们对医院服务的更高的要求和发展医院企业自身的需求, 建设医院信息系统已成为趋势。

2. 医院信息系统设计方案

开发建设医院信息系统对医院来说不是一件容易的事情, 首先, 必须有明确指导理论和思想以充分挖掘医院的信息资源。其次, 并对信息资源进行分析和评估从而制定适合的解决方案。再次, 分阶段进行实施, 在实施过程中不断的开发和完善。最后, 实现功能的拓展, 以达到医院整体网络化的目标。

2.1 明确开发建设的指导理论和思想, 从挖掘相关的信息资源

医院信息系统是一个较为复杂和庞大的信息系统, 必须有明确的指导理论和思想才能保证医院信息系统有目的有计划地顺利实施和开展。

第一, 明确开发建设的指导理论和思想。为了避免医院盲目跟风建设而导致资源被浪费的现象的发生。开发建设医院信息系统必须对

医院的资金状况和现有的机构设置进行调查, 基于对这些设施和人员配备的了解, 本着坚持医院特色的原则, 以分期进行投资, 分阶段开展实施, 并在应用过程中不断进行完善, 在稳定的中求发展作为医院开发建设医院信息系统的指导理论和思想。

第二, 对相关人员进行网络知识培训。从管理层抓起, 让他们接受网络知识的培训, 从而助于其树立正确的网络观念。进而聘请相关的 IT 专业人员进行演示教学, 以促进参与医院信息系统开发建设的人员对信息系统相关知识的学习效果以真正掌握开发应用知识。

第三, 收集信息资料并进行实地考察和调研。收集诸如: 承担医院系统开发建设的公司背景和实力, 医院信息系统设计和实施可行性报告, 计算机网络设计开发方案, 医院信息系统运行的稳定性和安全性报告资料, 相关技术支持等信息资料。另外, 应到已经开发应用医院信息系统的医院单位进行实地考察和调研, 充分了解目前系统的建设和运行情况, 请教和收集开发建设经验等, 以助于医院成功开发和建设信息系统。

2.2 对信息资源进行分析和评估, 制定适合的解决方案

在获取到大量的信息资料后, 由于医院的信息系统是一个涵盖了医院临床医疗、账务管理、行政人事管理、设备药品配备管理等多个方面的应用系统, 必须对医院要解决的问题进行了解和分析, 从而制定出适合的解决方案。

第一, 对医院业务流程进行优化。目前很多医院仍然沿用手工的工作模式对医院信息数据进行处理, 这样的处理方式已经不适应医院信息化进程的要求。因此医院必须以系统整体观来优化现有的业务流程, 对其进行调整和重组, 使其符合信息化的要求, 同时注意突出和

智能建筑中的通信网络属于接入网, 伴随着 Internet 在我国的高速发展和密集波分复用技术的出现, 以及大容量核心交换式路由器的应用, 主干带宽已经突破相关的瓶颈。而近年来随着接入网层面“最后一公里”技术的发展逐渐成熟, EPON 技术和 GPON 技术得到全面的应用, 用户侧则用较低成本的以太网技术和光纤接入技术而使网络接入水平步入一个新的台阶, 同时随着基于无线传输的 WLAN 技术的成熟, 智能建筑通信系统也必将随着网络技术的发展而不断得

到进步, 在支持更丰富应用的同时为用户提供更好的智能服务和体验。

参考文献:

- [1] 韦乐平. 电信网的发展和演进趋势 (上). 电信技术. 2001, (1): 2—5
- [2] 敖立. ADSL 令双绞线重获新生. 计算机世界. 2001 (4) B 版: 6—7
- [3] 刘谦. HFC 最成熟的技术. 计算机世界. 2001 (4) B 版: 8—9