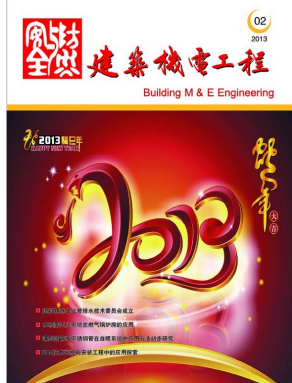


封面展示



2013 年第02期

www.bmeep.com.cn

编委会主任：柳晓川

编委副主任：毛文涛 闵永林 陈彪

编委会顾问：陈怀 陈振 程大 崔长 贺智 龙惟
问：德 明 章 起 修 定

方汝 李兴 鲁宏 潘德 瞿二 寿炜
清 林 深 琦 澜 炜
唐祝 王瑞 王元 温伯 吴大 吴祯
华 官 恺 银 金 东
吴成 肖睿 俞丽 张飞 张渭 赵姚
东 书 华 碧 方 同
赵济 郑大 诸建 周国 左亚
安 华 华 兴 洲

案例透析

湖南六建综合办公楼智能化系统设计

文 / 何小春

摘要：文章针对湖南六建综合办公楼智能化系统的设计，阐述了综合布线系统、网络系统、监控系统、有线电视系统、防雷系统、会议系统、软件系统的技术要点。

关键词：综合办公楼 智能化系统 工程设计

1 引言

湖南省第六工程公司智能化办公楼位于长沙市劳动西路257号公司机关大院内，办公楼共有16层，其中地下室1层，地上部分15层，层高3.4米，建筑面积约21000M²，每层1300M²。办公楼为一综合性办公楼，包括各部门办公室、领导办公室、展览室、财务室、娱乐室、档案室、会议室和多功能厅等等。

湖南省第六工程公司智能化办公楼弱电工程主要包括：综合布线系统、网络系统、监控系统、有线电视系统、防雷系统、会议系统、软件系统等。

2 智能化系统工程设计要点

(1) 综合布线系统

办公楼综合布线系统采用了现阶段最流行也是系统结构最好的星型拓扑结构，管理方式为分布式管理，所有信息点归到相应的楼层配线间管理，中心机房只对各楼层的光纤链路进行管理，系统结构分明，即使将来机房要迁移也仅仅只要搬移中心交换机，和服务器和光纤主干，对超五类布线系统丝毫没有影响，电话配线间设置在1楼，配线更加节省，操作维护也更加方便。1797个信息点也作了充分的冗余备份，为将来的增长的应用需求提供了随时扩展的基础，数据语音点都采用统一的标准接口，可以相互转换提高了系统的灵活性，产品选择能够充分的满足现有需求和将来扩展的情况下性能价格比最好的产品。

系统拓扑结构图见图1

编委会委员：
 王 魏 杨 沈 季 徐
 珺 晓 中 俊 俊 梅
 峰 政 道 贤 梅
 赵 花 铁 陈 程 宏 方 玉 冯 旭
 庆 森 浩 伟 妹 东
 平 森 浩 伟 妹 东
 归 谈 郭 筱 何 李 国 邵 民 王
 纯 莹 焰 章 杰 健
 王 志 武 夏 徐 姚 国 叶 大
 强 广 林 凤 樑 法
 张 海 周 明
 宇 潭

学术委员会：
 主 任：朱力平
 副主任：邓伟志 周世宁 江欢成 储君浩
 委 员：吴志强 冷 俐 林贤光 阮仪三 范伯
 乃 廖光煊
 薛 林 孙金华 徐志胜 方 路 花铁森 李建华
 《建筑机电工程》编辑部

主 编：花铁森
 副主编：姜文源 陈众励 陈汝东
 编 辑：穆世桦
 平面设计：金婷婷

主管单位：
 上海世纪出版股份有限公司
 科学技术出版社
 出版单位：
 《放在与安全》杂志社
 总 编：毛文涛
 副主编：陈 彪 王 珺 魏晓峰
 支持单位：
 公安部第三研究所
 公安部上海消防研究所
 中国消防协会科普教育工作委员会
 公安部（上海）火灾物证鉴定中心
 江苏省消防协会
 同济大学防灾减灾研究所
 全国建筑给水排水资深专家委员会
 上海市楼宇科技研究会
 中船第九设计研究院工程有限公司

地址：上海市曲阳路158号南楼5层

上海联络外电话：86-21-60748392
 编辑部信箱：bmee2004@msn.com

编辑部信箱：bmee2004@msn.com
 邮 编：200092
 国内统一刊号：CN31-2084/X
 国际标准刊号：ISSN 1812-2353

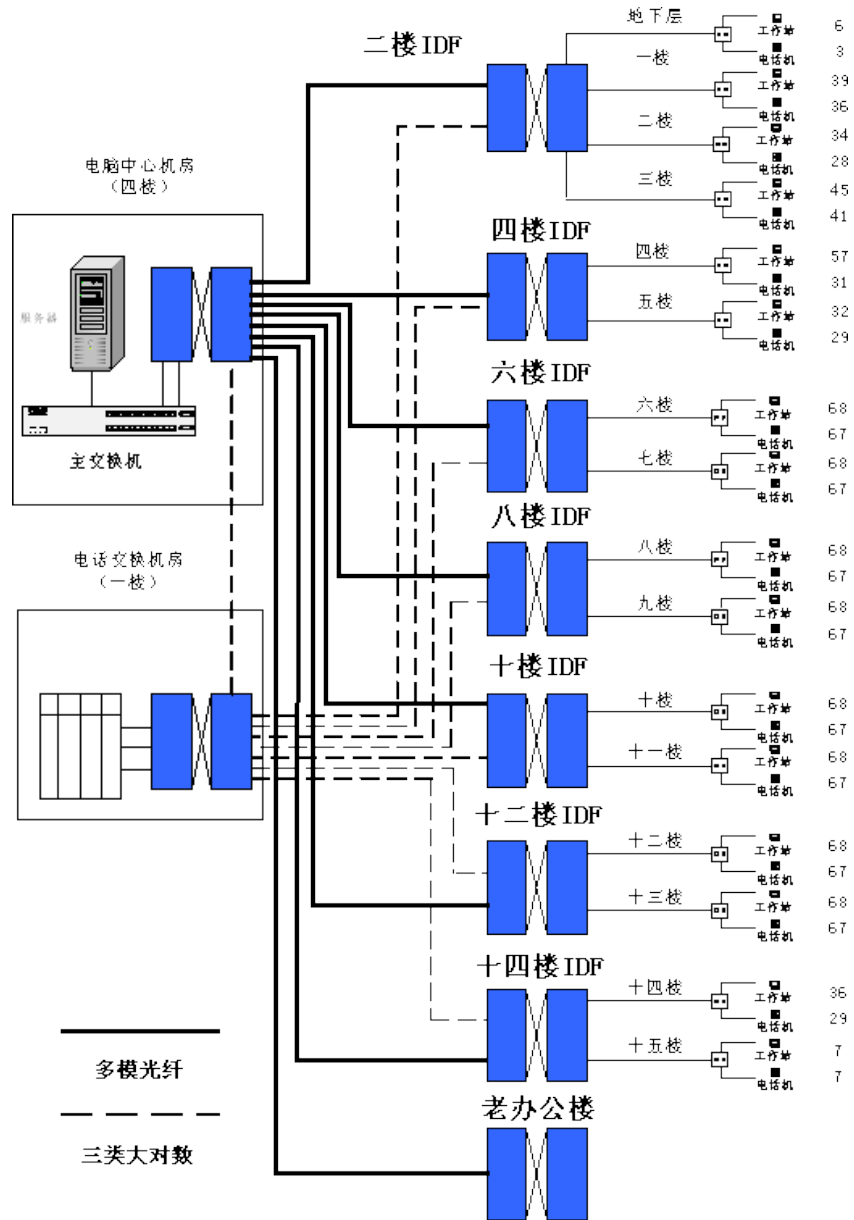


图1 系统拓扑结构图

(2) 视频监控系统

为了加强办公大楼的安全防护工作，特设置一套电视监控系统。电视监控系统主要是对综合办公楼进出通道、公共走道、电梯、出入口以及财务室等重要场所进行监控。根据公司要求采用数字硬盘录像系统，即既能够进行数字硬盘录像又能随时把任何一个监控点的画面输入到监视器上察看。整个监控系统达到了简明化、微机化、自动化的操作和管理；所监控区域监视图像的清晰明了，确保安防工作的切实顺利的进行；同时考虑到了监控技术在未来的发展趋势。

其监控点分布表见表1 及数字硬盘录像系统示意图如图2:

表1 监控点分布表

| 位置 | 地下车库 | 一楼 | 二楼 | 三楼 | 四楼 | 五楼 | 六楼 | 七楼 | 八楼 | 九楼 | 十楼 | 十一楼 | 十二楼 | 十三楼 | 十四楼 | 十五楼 | 合计 |
|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 监控点 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 37 |

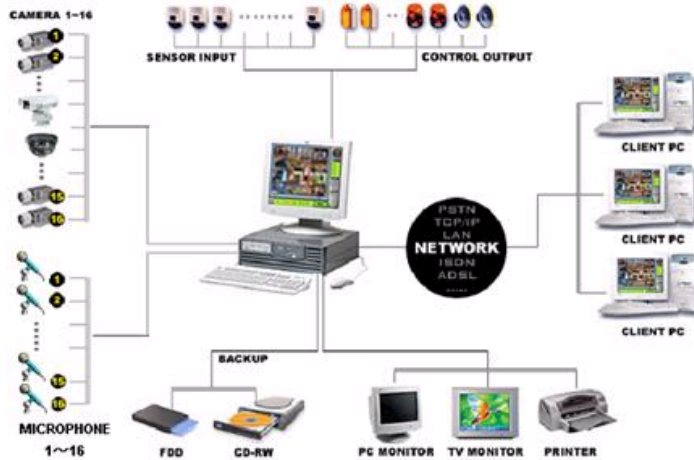


图2 数字硬盘录像系统示意图

(3) 机房防雷系统

微电子设备的低压电源的质量至关重要，它关系到设备运行的整体可靠性和安全性。低压电源系统最易受到雷电和工业操作的干扰，产生瞬间过电压现象，因而影响设备的正常运行甚至损坏设备。因此，为了保护设备的安全，对设备的电源系统施以保护，采取了措施将可能产生的各种电源扰动限制在设备能够承受的范围之内，并将浪涌电流引入接地网络，从而实现了保护微电子设备的功能。

(4) 网络系统的设计，

湖南省第六工程公司智能化办公楼网络系统是为局内各级领导、工程设计人员服务的系统，是一个多功能的计算机网络应用系统，既有一般信息管理系统的普遍性，又有网络技术设计的特殊要求。因此系统建立成了一个高速的交换式的计算机网络系统，在内部能够实现计算机网络办公、信息服务，设计研究，对外实现了计算机网络与Internet互连。使湖南省第六工程公司具有良好的计算机网络工作环境，提高工作效率，增强其设计研究水平。

湖南省第六工程公司智能化办公楼网络系统的建设在保护现有投资的基础上，集开放性、实用性、可靠性、技术先进成熟性、安全性和可扩展性为一体。网络系统符合以下技术要求：

具有高可靠性、高安全性、可拓展能力；

①支持多种协议和多种接口的开放网络；

②网络管理系统具有监测、诊断、过滤、故障隔离等功能；

③能支持多种方式（DDN/ISDN/PSTN/X.25）与国家公用网和国际网络互联；

(5) 有线电视系统

按宽带有线电视系统设计，使用四屏蔽电缆、双向放大器、分支分配器及用户终端盒。目前带宽为5-750MHz双向系统，可方便地升级至5-870MHz双向系统，全部采用杰士美宽带有线电视系统器材，有效保证质量，到达用户终端的电平为67-70dB。设计中考虑到有两套信号源，所以用一个二混合器作为信号的最终输入端，使得每个终端上就可以同时接两套信号，从二混合器出来后接一个2872的一进三出分配器，分别延伸到办公楼3、4楼5楼12楼。再通过这三层的三个分配器分配到每一个房间，这样使得整个系统结构清晰，方便日后的维护。

(6) 软件系统

为配合网络智能信息化平台，自主开发了相应的OA办公自动化系统、施工项目管理系统和施工现场监控系统，使湖南六建整个信息化建设得以很好的延伸。

3 结束语

智能大厦是现代信息化社会发展的产物，它已成为当代建筑业和电子信息业共同谋求的发展方向。弱电系统集成作为可持续发展行业，在今后的时间里，可望继续高速增长。湖南六建智能化办公楼作为湖南建筑工程弱电行业的典型案例，对智能信息工程建设工作有一定的借鉴意义。

The intelligent system design of comprehensive office building of
hunan 6th construction company
He Xiaochun

作者简介：

何小春 湖南六建机电安装有限责任公司

电话：1372388297/13975149975

E-MAIL: HXCCS@YEAH.NET

邮编：410015

