

A low-angle, perspective view of a modern glass skyscraper with a grid-like facade. The building is rendered in a semi-transparent, light gray style, allowing the background to be visible. The sky is a pale, overcast white. In the top right corner, there is a blue geometric shape with a white grid pattern.

XXXX行政办公大楼智能化系统 设计方案

目录

- 1 • 项目概述
- 00 • 建设目标
- 01 • 系统范围
- 02 • 系统介绍



• 项目概述

项目概述

XX位于XXX县，本工程为高层办公建筑。

高层办公建筑总高度41米，建筑占地1911.13m²；总建筑面积11667.24m²，其中地下室建筑面积1432.29m²，建筑层数：地上9层，地下1层。功能布局：地下一层为设备用房，地上一至九层为办公及业务技术用房。





- 建设目标

建设目标

建设目标：

行政办公大楼智能化系统建设应体现现代化政府的一些特点，紧紧围绕以下两个方面来考虑：为政府开展各项行政工作提供一个高技术服务平台；为行政办公大楼运行、管理提供一个高效、可靠、舒适的环境。

行政办公大楼智能化系统设计原则：

1. 成熟性与先进性结合原则：采用成熟的或经过工程检验的先进技术，最大限度地满足现在和未来的需要。在满足成熟性的前提下，技术适当超前。
2. 标准化与开放性原则：采用非标设计或非标产品可能造成系统不可维护或维护成本巨大。
3. 按需建设原则：认真做好需要分析，既不能为达到某一智能化等级而一味追大求全，也不能脱离标准指导出现不必要的失误。
4. 安全性与保密性原则：安全、保密要求是很重要的。设计中，必须重视局域网与机要网的物理隔断，必须界定无线产品的应用范围，必须做好重点区域的安防设计。
5. 服务性原则：行政办公大楼不同于一般建筑，应始终强调“以人为本”的设计思想，舒适、安全、方便、高效、环保、灵活、便于维护的设计理念应体现在各个细部。





- 系统范围

系统范围

- 综合布线系统
- 计算机网络系统
- 程控交换系统
- 无线对讲系统
- 有线电视系统
- 视频监控系统
- 防盗报警系统
- 出入口控制系统
- 停车场管理系统
- 排队叫号系统

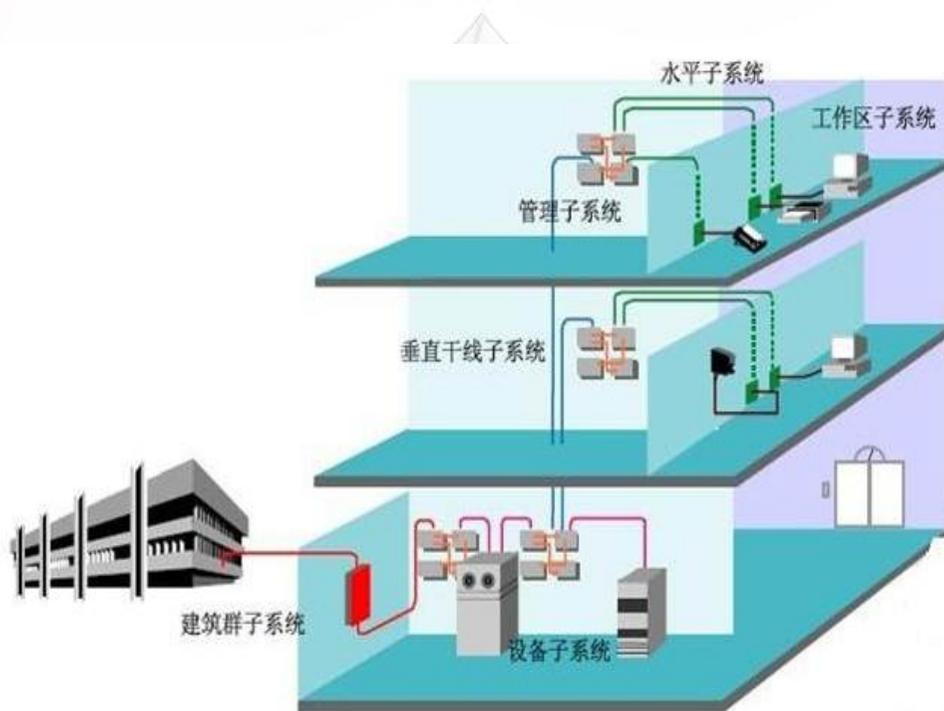
- 一卡通系统
- 电子巡更系统
- 紧急广播与背景音乐系统
- 多媒体信息发布系统



• 系统介绍

综合布线系统

综合布线系统作为神经网络，为大楼提供一个支持千兆数据、语音信号传输的布线网络；建设一个支持大楼智能化系统信息传输的神经网络，支持电话、传真、电脑、图像、安全防范（根据计算机系统的复杂程度，安防系统另行建设一套网络传输介质）、智能控制等信号的传送，实施统一的规划、统一的设计和统一的施工。



在办公室，值班室，会议室等设置网络，电话点位。

在新闻发布厅，记者工作区等特殊区域设置光纤到桌面的点位。

大楼内分为多个网络架构，综合布线链路采用物理隔绝方法。

垂直链路网络：单模或多模光缆，

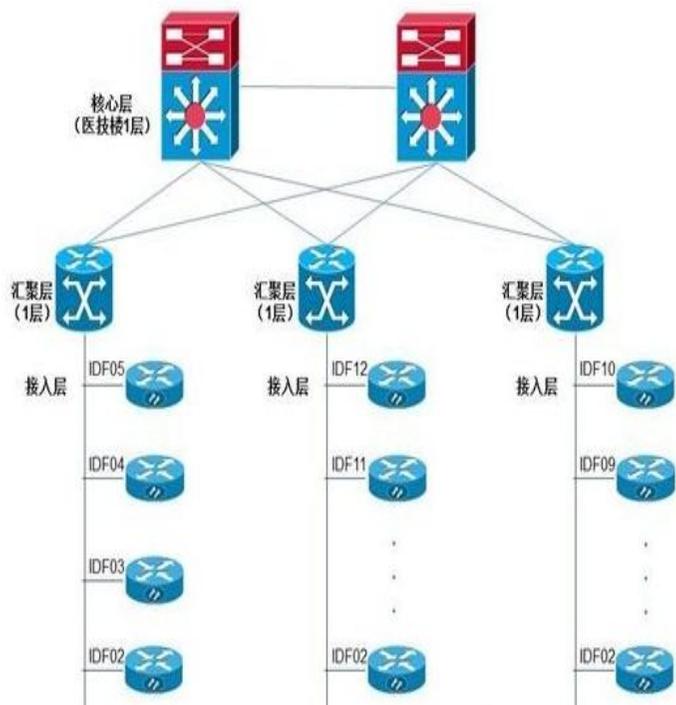
语音：大对数线缆。

水平链路网络：屏蔽或非屏蔽网线，

语音：屏蔽或非屏蔽网线。

计算机网络系统

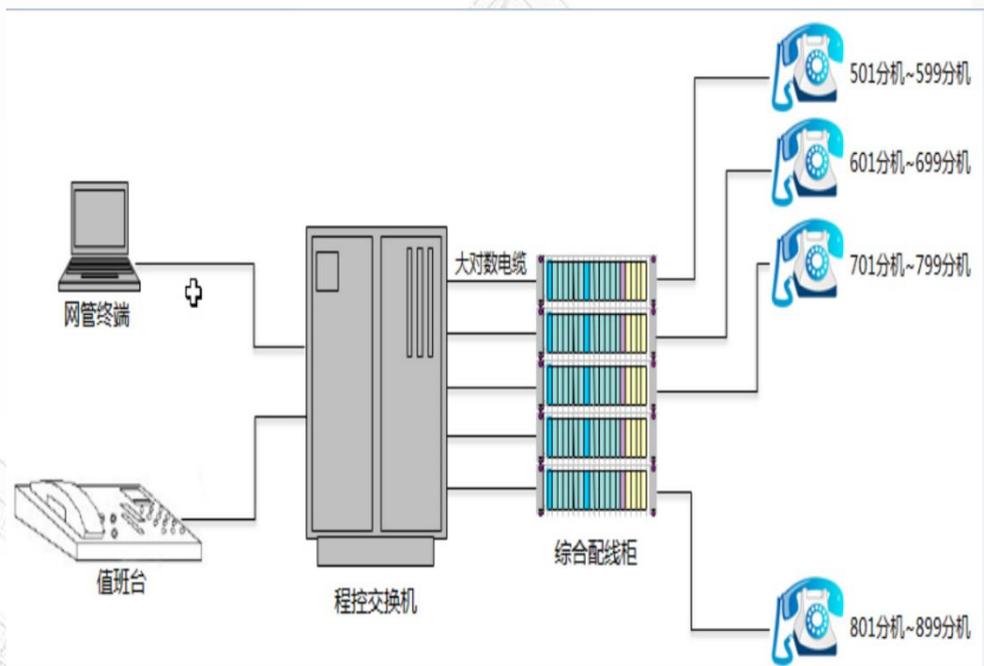
本次设计行政办公大楼网（含内网和外网）和智能化专网三套计算机网络。三套网络物理隔离，独立设计。



- 内网：服务于机构的日常电子化办公，实现包括公文收发、会议管理、人员管理、项目管理、财务管理等完整的电子办公功能。点位设置于办公室，会议室，领导办公室等房间。
- 外网：是政府的业务专网，连接到互联网中，主要运行政务部门面向社会的专业性业务和不需要在内网上运行的业务。点位设置于对外发布部门，领导办公室等房间。
- 智能化专网：简称设备网，大楼内部智能化系统依靠网络传输的专用网络。包括安防，门禁，信息发布，楼控等。具体点位根据实际子系统需要布置。
- 无线网络：无线AP采用POE供电，覆盖大楼内，通过无线局域网的应用，实现无线信号覆盖。在通道或特定房间放置点位。

程控交换系统

程控交换机，全称为存储程序控制交换机（与之对应的是布线逻辑控制交换机，简称程控交换机），也称为程控数字交换机或数字程控交换机。通常专指用于电话交换网的交换设备，它以计算机程序控制电话的接续。程控交换机是利用现代计算机技术，完成控制、接续等工作的电话交换机。



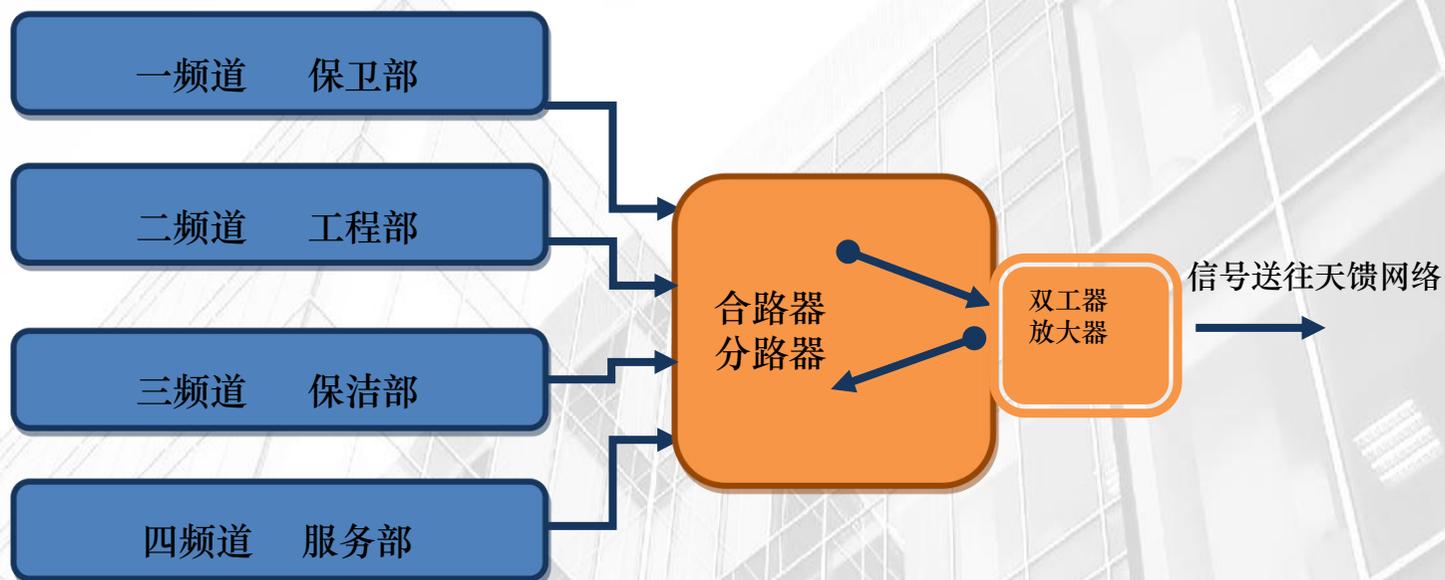
系统拓扑图

通过少量的承租外线满足整个办公楼的办公电话，减少运营成本。

系统设计一定内线和外线扩展余量。在会议室、办公室、值班室设置模拟话机，在领导办公室设置IP话机，另设有红机专线。

无线对讲系统

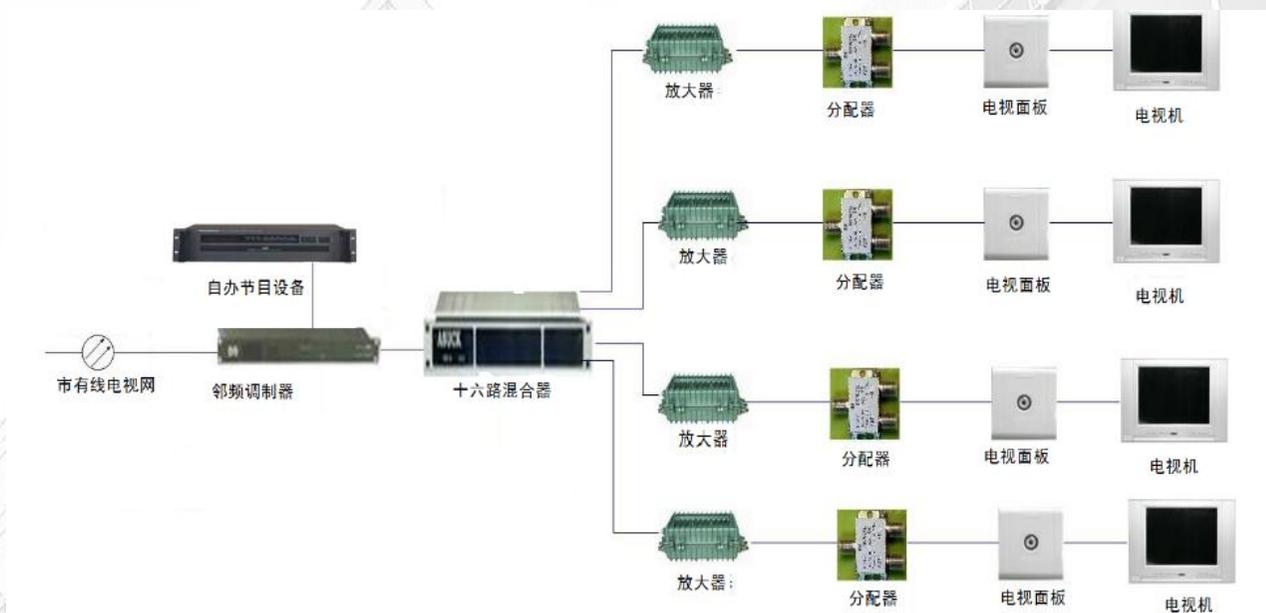
建设大楼无线对讲系统对于客服、保安等部门各项管理工作有着极大的便利。当紧急事件发生，一套覆盖整个住宅区的无线对讲系统能够快速组织调动人员，有效实施应急预案。在通道，地下室等位置放置吸顶天线，屋顶放置室外天线。



有线电视系统

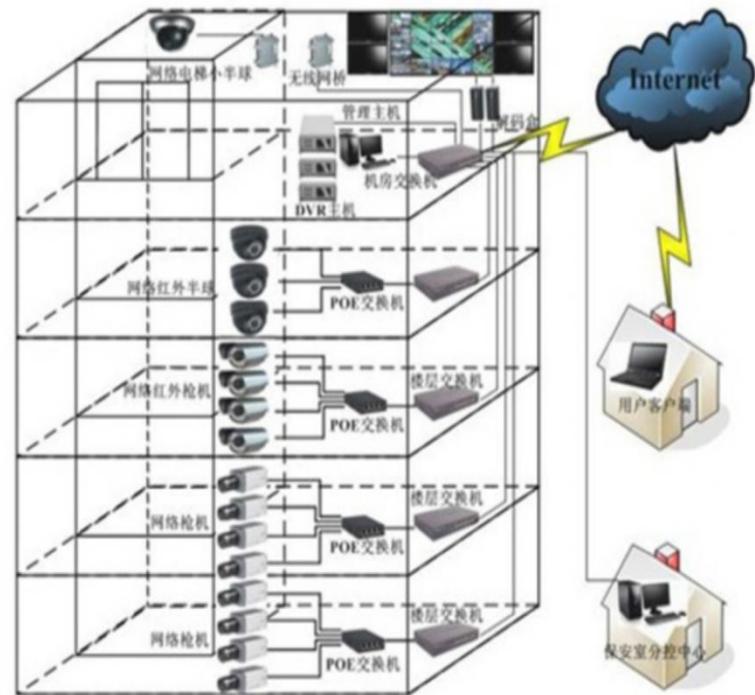
电视已经成为目前影响最大的信息传播媒体之一，特别是随着电视技术的发展，电视作为宽带、高速的多媒体信息传输的重要途径，将给人们提供丰富多彩的视频内容。

针对本项目的CATV系统工程的具体情况以及今后的多功能应用，在休息室，大厅，值班室设置点位。避免来此办业务的人员焦急等待的心情。



视频监控系统

- 本项目采用高清网络监控系统，采用TCP/IP网络方式组网。
- 安防控制室在一层，电源采用UPS集中供电，避免在突发停电情况下，监控系统不能正常工作。
- 系统组成：主要由前端摄像机、传输系统、存储管理系统及显示控制系统组成，管理中心各硬盘录像机可实现对本区域内接入摄像机的视频进行管理、视频转发及本地存储等功能，可进行本地视频预览及录像回放等操作。



在大厅，柜台，通道，服务台等位置布置高清摄像机。

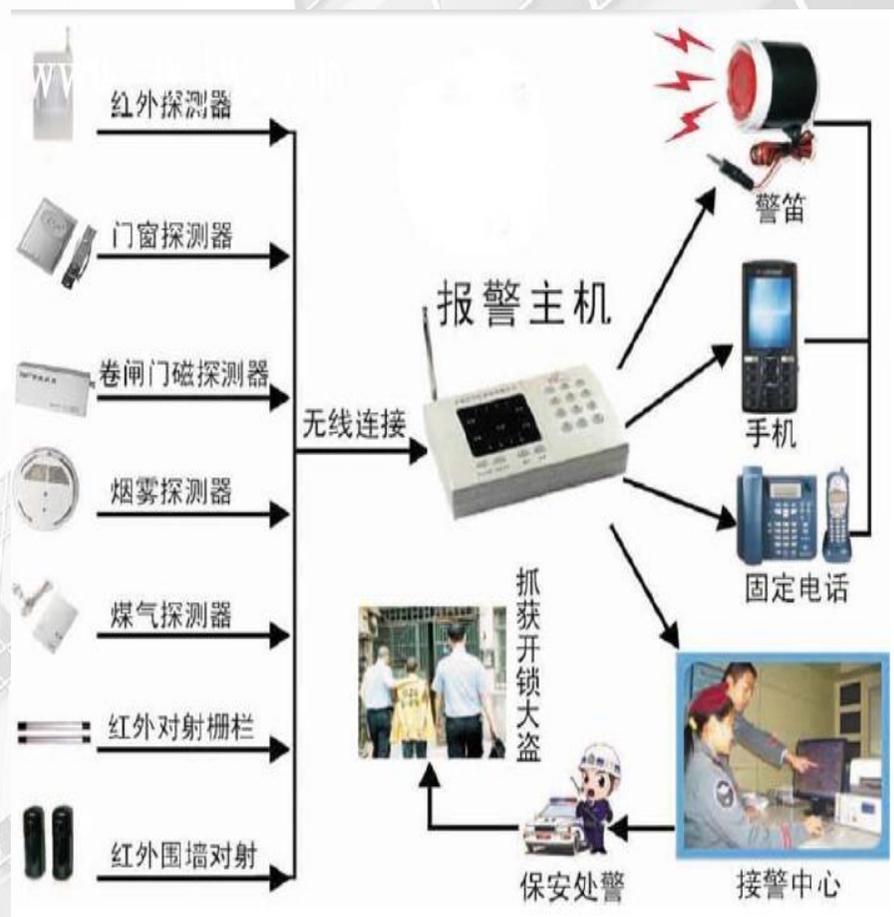
防盗报警系统

防盗报警系统通常由：探测器（又称报警器）、传输通道和报警控制器三部分构成。报警探测器是由传感器和信号处理组成的，用来探测入侵者入侵行为的，是由电子和机械部件组成的装置。

报警系统主要是在需重点保护的部位，安装高灵敏度的探测器和报警按钮，主要针对主要出入口、柜台及服务中心区域设置信息点位，报警信号以声光电的方式显示。

本系统可以实现以下基本功能

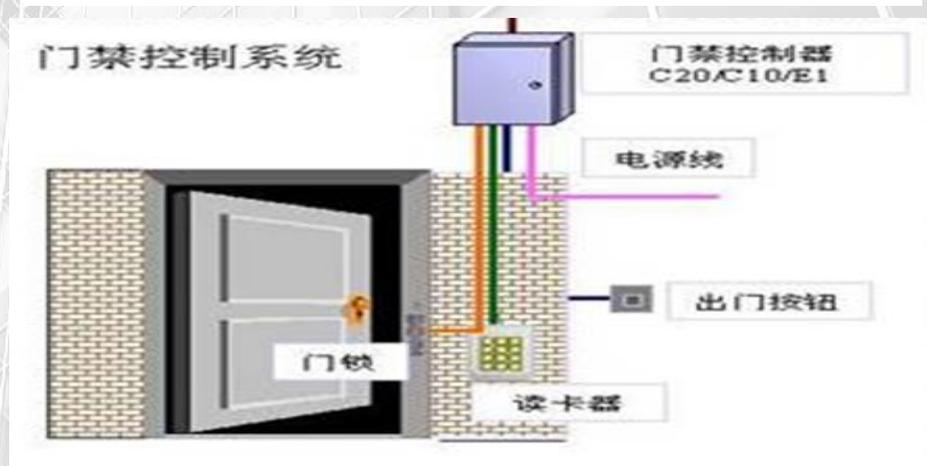
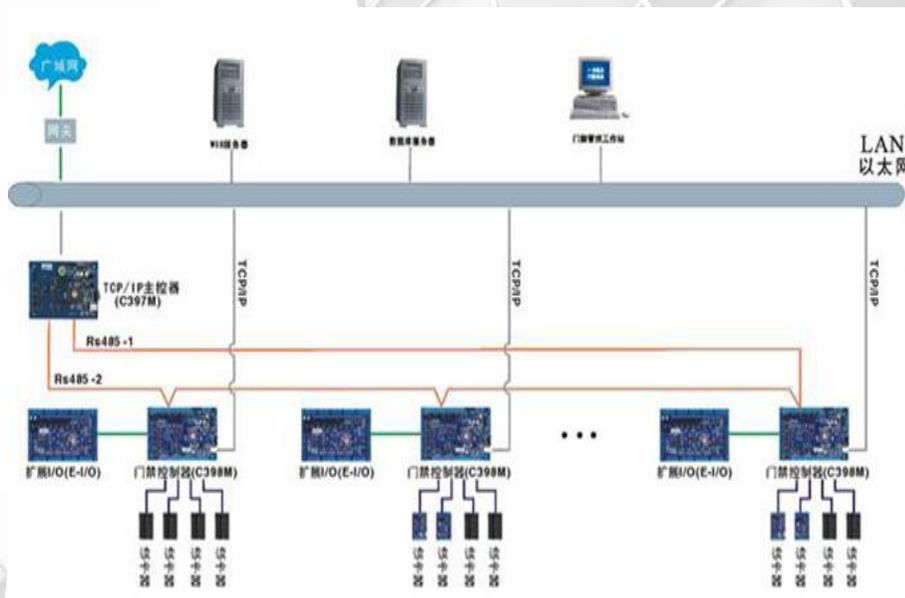
- (1) 布防与撤防
- (2) 布防后的延时
- (3) 电子地图
- (4) 用户管理
- (5) 微机联网功能



出入口控制系统

门禁管理系统是非接触式IC卡门禁系统的子系统之一，同时也是综合保安系统的重要组成部分，其设计之主要目的是为实现人员出入权限控制及出入信息记录。

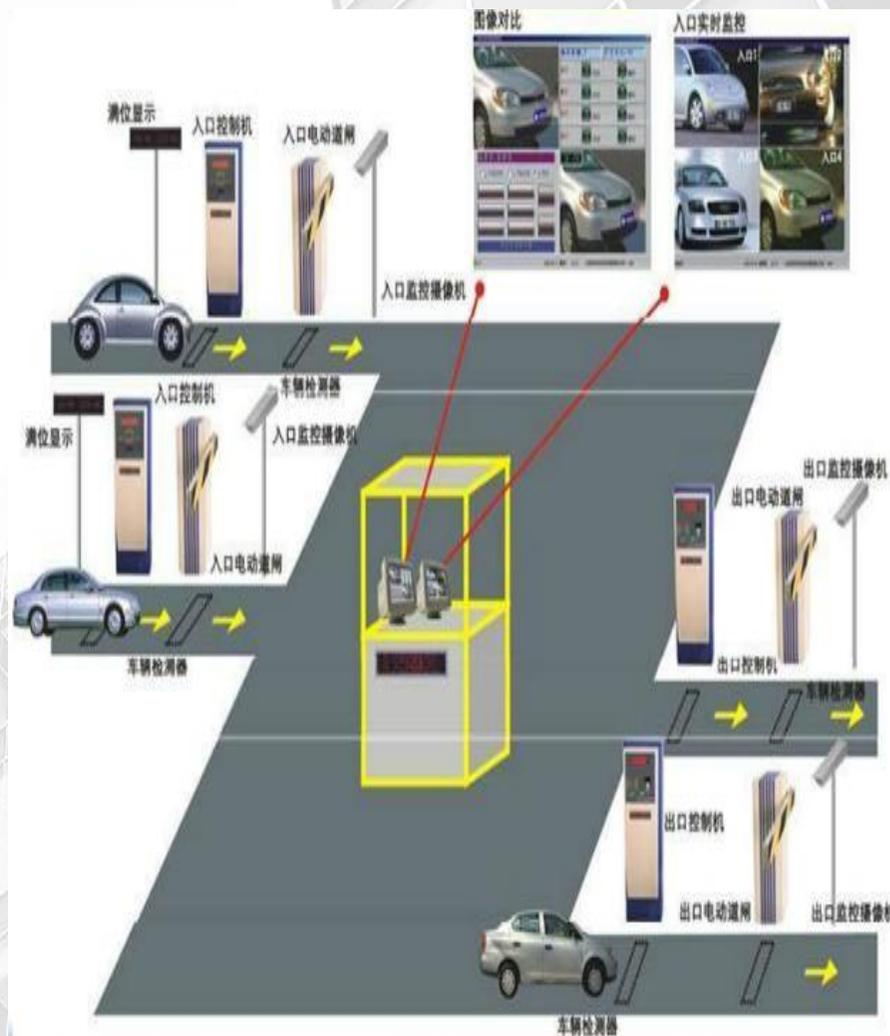
在员工通道，网络机房，控制中心，楼内出入口等位置设置门禁，采用进门刷卡出门按钮或进门，出门都刷卡的方式。门禁系统与消费，考勤等系统构成一卡通系统，与CCTV、消防等系统的联动。



停车场管理系统

停车场管理系统是通过计算机、网络设备、车道管理设备搭建的一套对停车场车辆出入、场内车流引导、收取停车费进行管理的网络系统。它通过采集记录车辆出入记录、场内位置，实现车辆出入和场内车辆的动态和静态的综合管理。系统一般以射频感应卡为载体，通过感应卡记录车辆进出信息，通过管理软件完成收费策略实现，收费账务管理，车道设备控制等功能。

系统主要由出入口刷卡器、挡车器及红绿灯、摄像机，坡道中设置车辆检测器、防砸器等组成。



排队叫号系统

使用排队管理系统后，来此办业务的人员只需坐在那里等待声音和显示屏的提示，无须不停的探望，给大楼形成一个宁静祥和的办公环境，也能给工作人员创造一个良好的工作环境，在排队时减少办事人的办事时间。

排队流程：

- 取票：办业务人员取一张号票，上面有号码、等待人数、时间、办理业务类型等。
- 休息等待：持号票在休息区休息并留意显示屏音箱叫号。
- 按键叫号：工作人员办完一笔业务后按下叫号器上的下一位按钮。
- 前去办理：叫号时根据显示屏音箱的信息到指定位置享受一对一的服务。

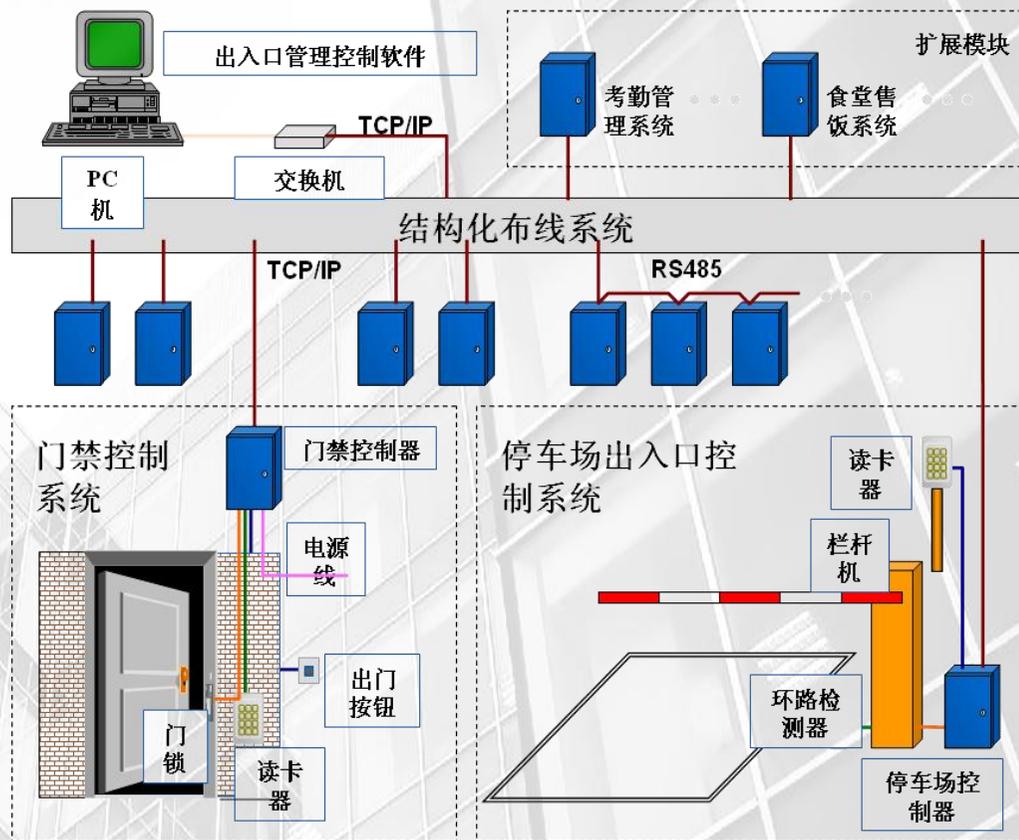


一卡通系统

智能一卡通系统是以计算机网络为核心，智能IC卡为信息载体的基础上实现的。它依托计算机网络技术和最新智能卡技术，只用一张经过授权的智能卡，便可以通过该系统强大的软件和完善的硬件配套设施，实现身份识别、出入控制、考勤、停车管理等功能。

作为行政办公大楼，智能卡的应用在日常安全、管理方面显得尤为重要。

根据行业的性质，一卡通系统包含：门禁管理系统、考勤系统、消费管理系统、停车场管理系统等。

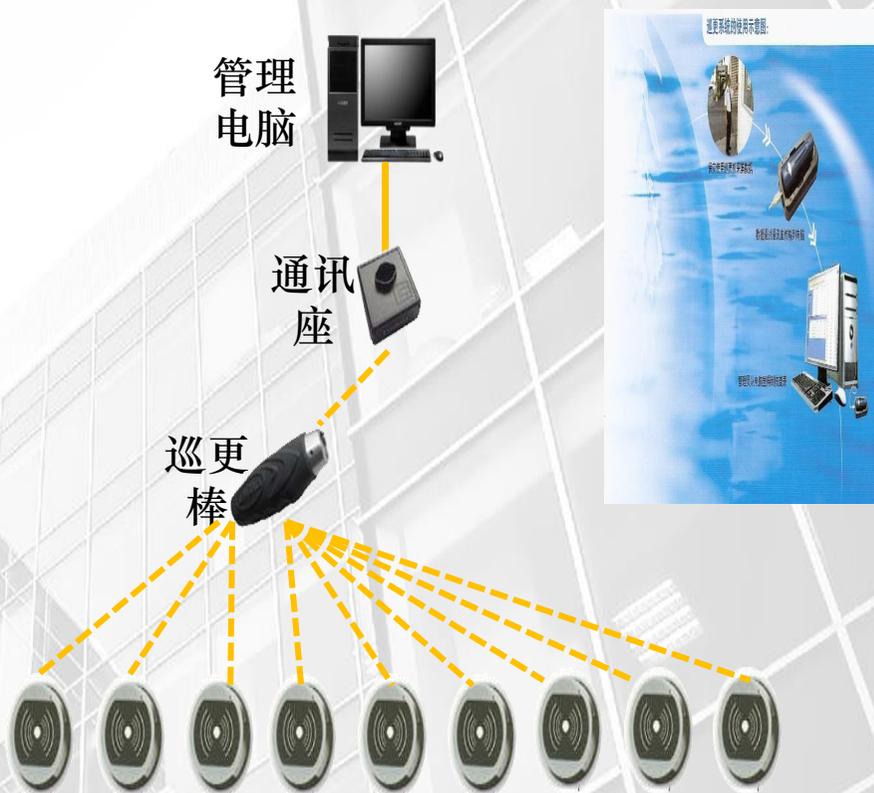


电子巡更系统

电子巡更系统是通过先进的计算机技术充分调动“人防”资源的有效手段。大厦面积大、区域广，为了保证安保人员的巡逻工作有条不紊地开展实施，引入电子巡更系统是非常有必要的。

巡更系统由巡更棒、巡更点、管理电脑及巡更管理软件等组成。巡更人员根据规定的时间、路线进行日常巡查工作，管理人员通过系统软件实现对保安人员工作的查看及有序管理。

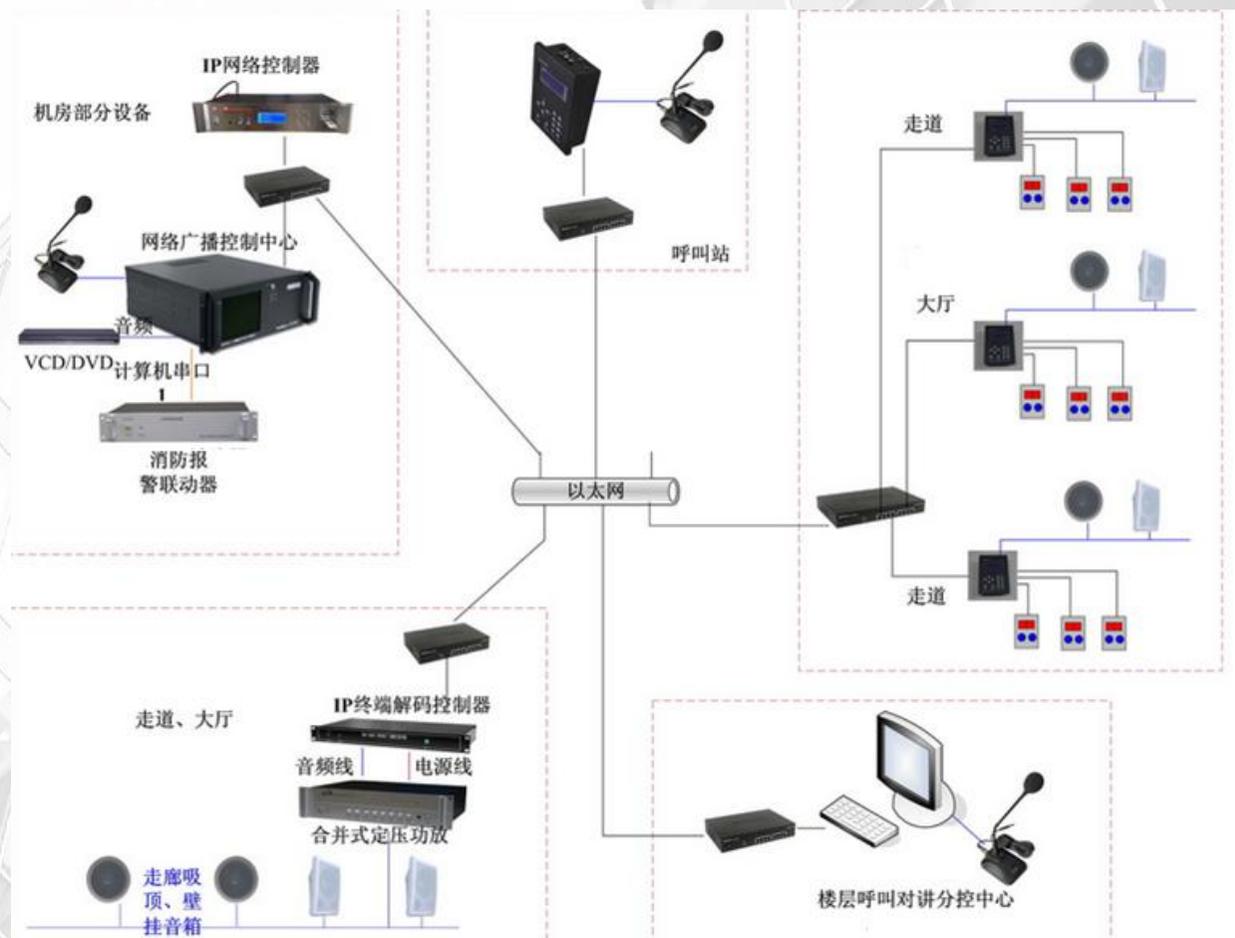
保安巡更设备分在线式和无线（离线）式两种。在线式具有能实时了解巡更的情况和信息，并快速做出反应，同时更有利于保护巡逻人员安全。无线式具有灵活、方便、随时增删巡更点的特点，并且此种方式无需布线，因此工期短、造价低。本次设计采用无线式巡更系统。



紧急广播及背景音乐系统

为了在大楼内部营造一个安全、舒适的工作生活环境，背景音乐及紧急广播系统是必须的基础设施。其基本功能是对公共通道、大厅等场所提供背景音乐或一些必要广播信息，掩盖环境噪声，创造一种轻松、和谐的气氛。

背景音乐广播在火灾及其它事故发生时还能通过强切至消防紧急广播，能够由紧急系统联动迅速作出反应，对分区或全区域进行紧急广播，从而能够安排人员迅速撤离。



多媒体信息发布系统

信息发布系统是构架在网络环境的新一代多媒体信息发布系统，采用TCP/IP传输协议，由中心控制系统和显示终端结合工作。

系统主要包括LED屏、触摸屏查询机、LCD显示器。

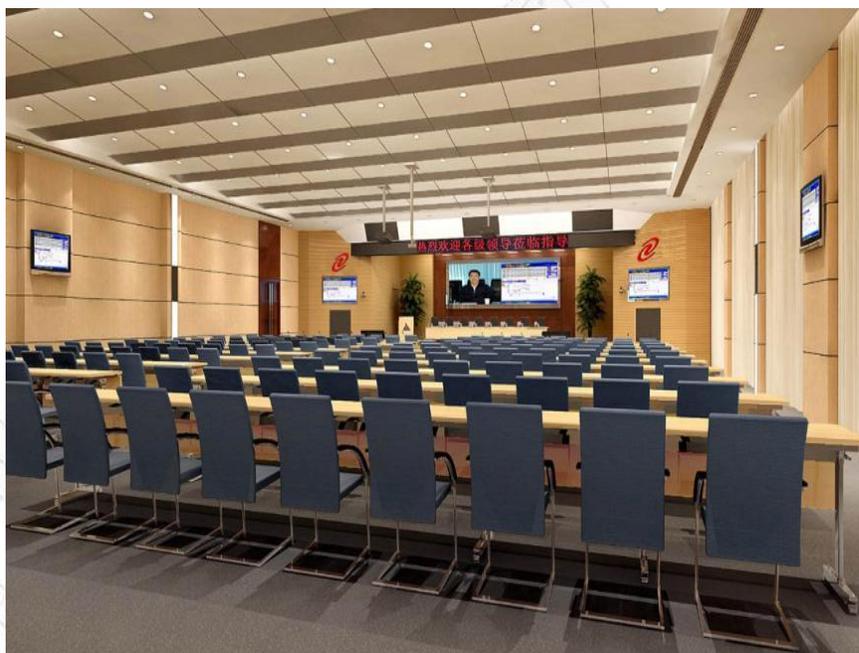
前端设计主要在大厅及楼梯间设置信息发布点，并在大楼主要入口设置查询机，在大楼入口处设置室外P8全彩LED大屏。

通过信息发布系统，可以将大楼相关信息直观的展现在人们面前，体现出优质的服务水平和丰富的信息管理。



音视频会议系统

会议系统，是一种让身处异地的人们通过某种传输介质实现“实时、可视、交互”的多媒体通讯技术。主要包括基础话筒发言管理，代表人员检验与出席登记，电子表决功能，脱离电脑与中控的自动视像跟踪功能，资料分配和显示，以及多语种的同声传译。

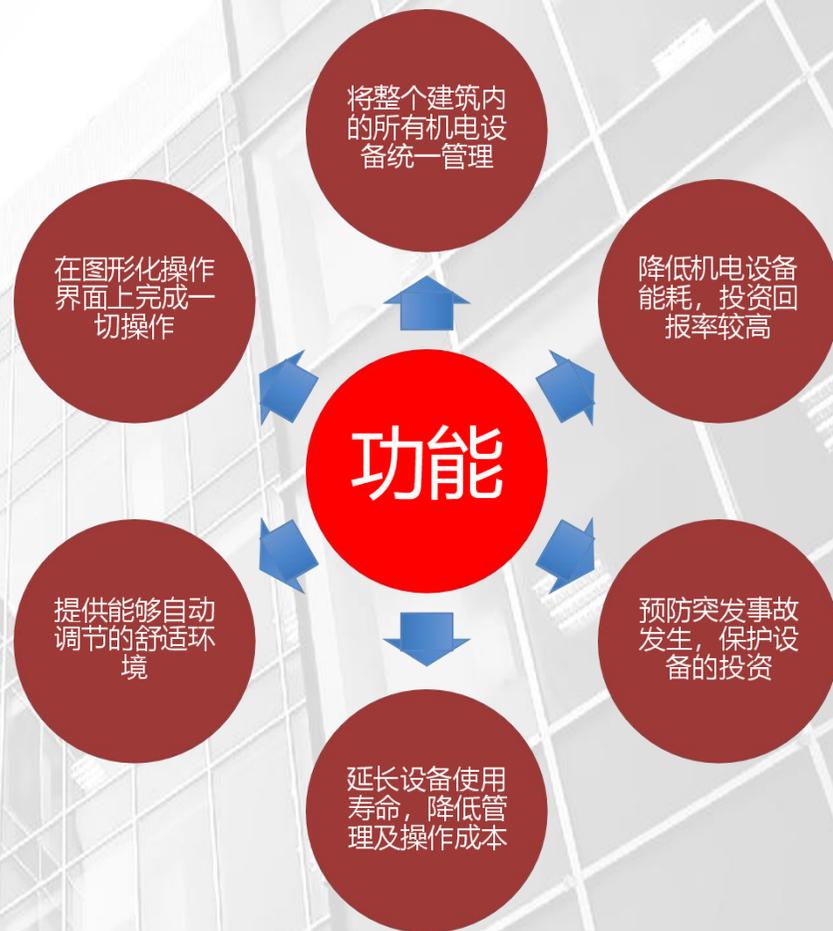
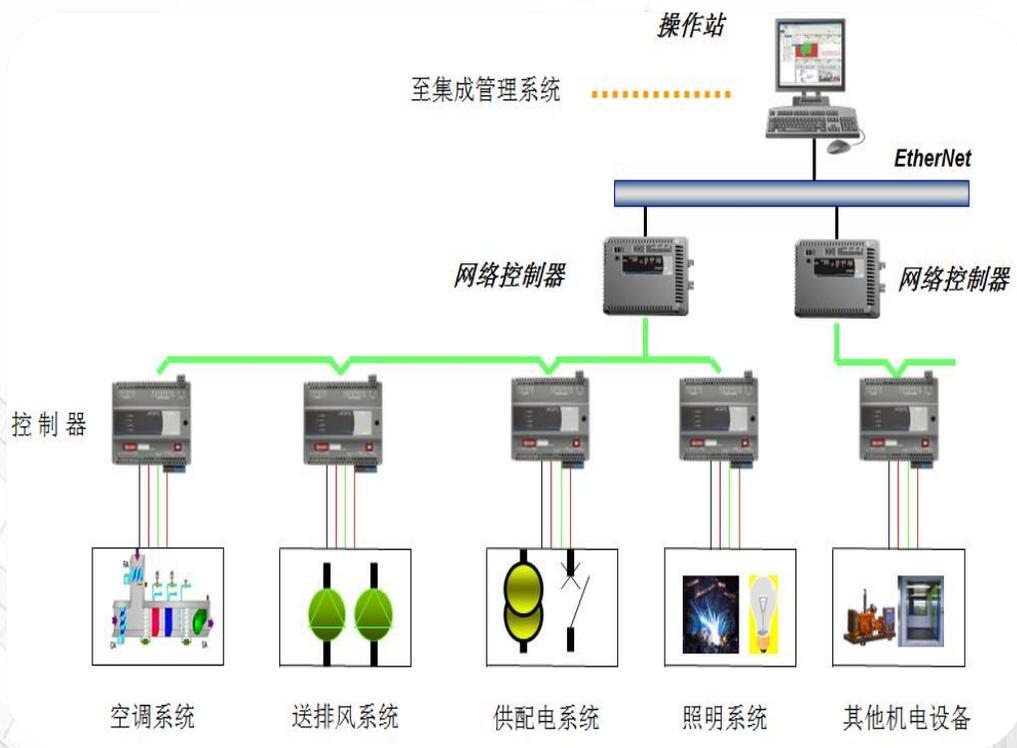


会议的基本需求

- 满足会议、讨论等方面的需要；
- 满足演讲、讲座、培训、演示、报告、指挥、学术交流、文艺演出、娱乐联欢活动等多功能的需要。
- 根据具体使用要求的不同，满足其他一些诸如同声传译、远程视频会议、投票表决、影院、卡拉OK等特殊方面的需要。

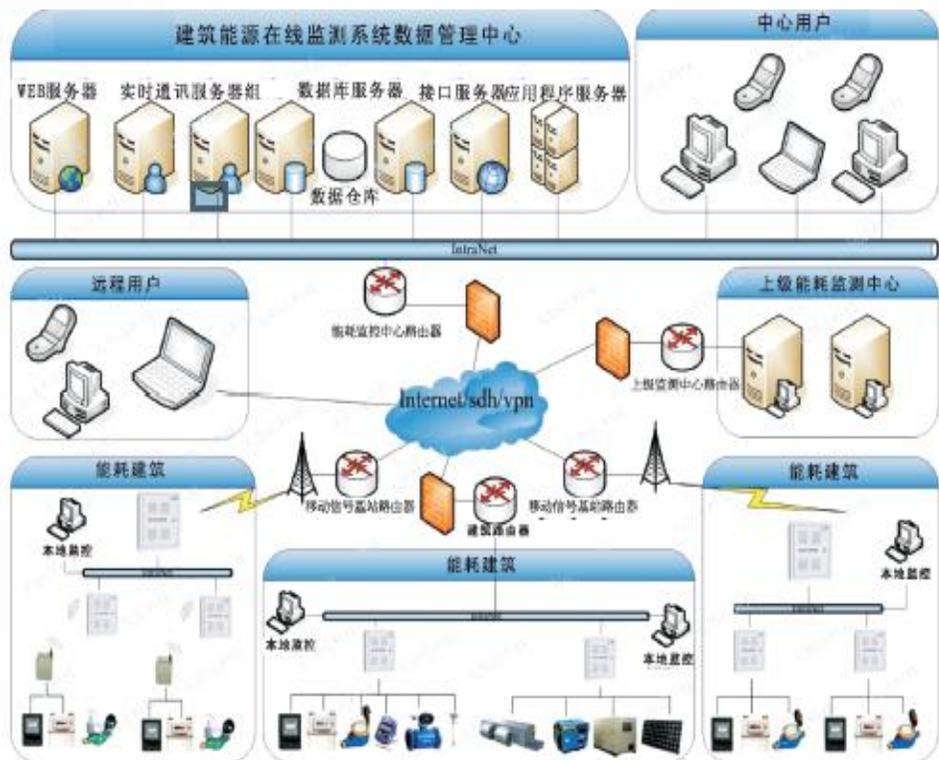
楼宇自控系统

楼宇系统是对本项目暖通空调、送排风、给排水、电梯、冷热源等机电设备集中管理、分散控制的一套智能化系统。



能耗管理系统

能源管理系统通过对建筑的用电、用水、冷热量等能耗数据进行监测，与设备监控系统进行信息共享，实现对综合能耗信息的集中管理及对楼内的机电设备进行监测、控制，从而管理机电设备运行状态、运行参数设置，最终达到设备管理、环境温湿度的舒适性控制、节能管理等功能。



能耗统计

用电、用水、冷热量的分户分项计量，可具体查看每个计量点的实时量、累积量、趋势分析等。

能耗分析

系统提供多种分析算法可实现对区域能耗、具体能耗类型、设备类型能耗进行分析。

能耗报警

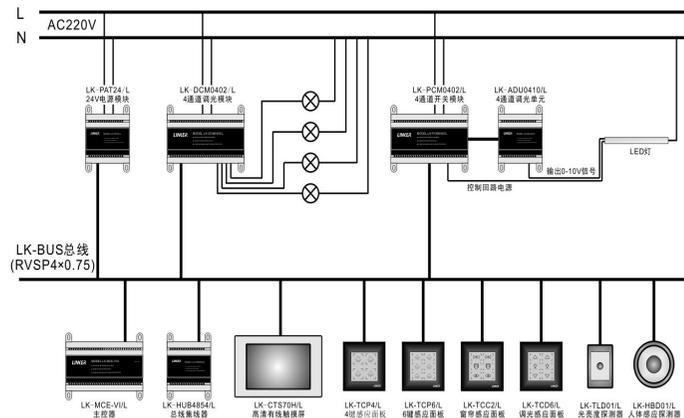
能耗报警主要对各项能耗存在的浪费故障进行预警，系统可预先设定能耗指标异常限值，对建筑内所有能耗信息点实时监测。

用能结算

根据预先设定的电费、水费，对建筑内部的结算户实行用能结算，打印结算通知单，生成结算报表，系统支持均价结算和峰谷电结算。

智能照明系统

本项目智能照明系统主要针对室外园区照明、室内公共区域照明进行控制。通过智能照明系统来对大楼的室外园区景观、道路照明、通道、办公区、大厅等区域的灯光进行控制管理，实现时间、场景控制，达到照明系统的节能降耗，满足现代大楼舒适环保的照明要求。



通过智能照明控制系统，可进行时间控制，根据傍晚、夜晚、深夜设置场景。傍晚来临时，室外照度逐渐减弱，可开启部分照明回路，以凸显建筑物风格；当夜晚来临，开启所有的泛光照明；在深夜后，关闭大部分的泛光照明回路，仅保留部分回路。系统处于全自动控制，并且所有控制程序可由工作人员可以随时灵活更改。大楼内照明可按照工作时间进行定时开关或人体感应进行控制，从而达到舒适、节能的目的。

机房工程

机房建设是一种涉及到空调技术、供配电技术、抗干扰技术、防雷防过压技术、消防技术、安防技术、建筑和装饰技术等多种专业的综合性的产业。电子计算机的可靠运行要依靠电子计算机机房的严格的技术条件保证的。机房是计算机及重要设备所需要的特殊环境，合理的规划设计可以使机房有更良好的环境，对设备故障，环境情况及安全性做出准确反映，通过对故障的分析，做到有目的维护，提高网络系统、设备的管理质量，降低系统维护成本，为今后的业务的进行和发展提供服务。

