

The background of the slide is a low-angle, perspective view of a modern glass skyscraper. The building's grid-like structure of windows and frames is prominent, creating a sense of height and architectural complexity. The sky is a pale, clear blue. In the top right corner, there is a decorative graphic element consisting of overlapping geometric shapes in shades of blue and grey.

# XXXXX厂房智能化系统 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

**规划用地面积：30466平方米**

**总建筑面积：35674.05平方米**

**其中：1#厂房4384.83平方米；2#厂房7289.92平方米；3#厂房6333.1平方米**

**4#厂房6333.1平方米；5#厂房6333.1平方米；综合楼5289.92；建筑占地面积：11234.37平方米**





- 建设目标

# 建设目标

拟将厂区建设成为一座具有国内外先进水平的，符合高科技生产基地的智能化办公、生产区。智能化系统包含以下特点：

**高效：**将建筑的结构、系统、服务、管理四个基本要素进行优化组合，提供一个投资合理，具有安全、舒适、快捷的服务、科研、办公环境，从而提高工作效率；

**节能：**通过现代化科技监视、控制手段，采用计算机网络对楼宇机电设备及其系统进行最佳控制，大幅度降低楼宇设备系统的运行、维护、管理成本，达到有效延长以及合理利用能源的目的；

**科学管理：**建设厂区通讯自动化和办公自动化系统，为服务、科研、办公的管理手段创造一个优越的环境，并为正常的生产提供优质环境；

**降低管理成本：**建立起集中监控、人机界面、信息共享基础上的综合管理模式，从而实现减少维护管理人员，各系统信息显示集中、直观、降低运行成本，建设一个支持厂区内设备监控自动化、安全防范自动化、网络通信自动化的先进的、开放的平台。





- 系统范围

# 系统范围

- ◆综合布线系统
- ◆计算机网络系统
- ◆程控电话交换机系统
- ◆无线对讲系统
- ◆卫星有线电视系统
- ◆RFID厂区一卡通系统
- ◆RFID商品物流跟踪系统
- ◆视频监控系统
- ◆周界报警系统
  
- ◆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
- ◆音视频会议系统
- ◆楼宇自控系统

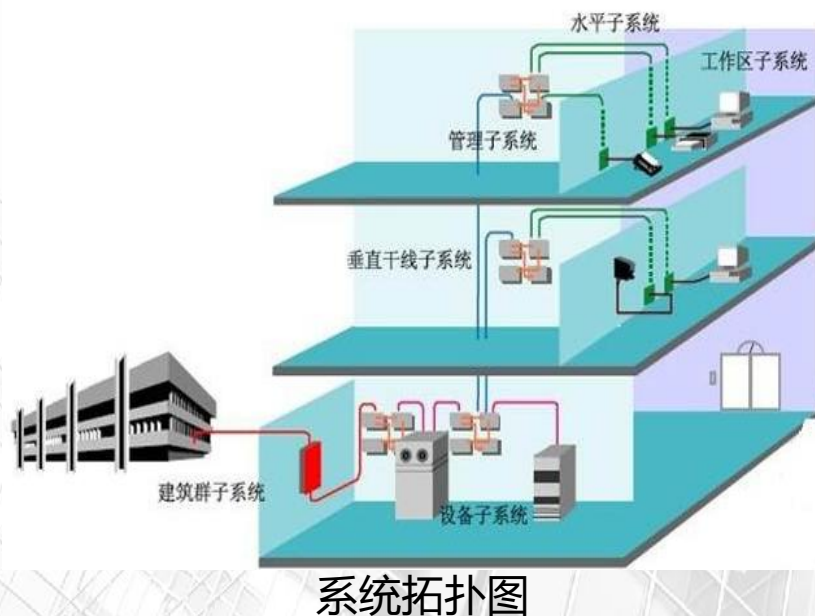




## • 系统介绍

# 综合布线系统

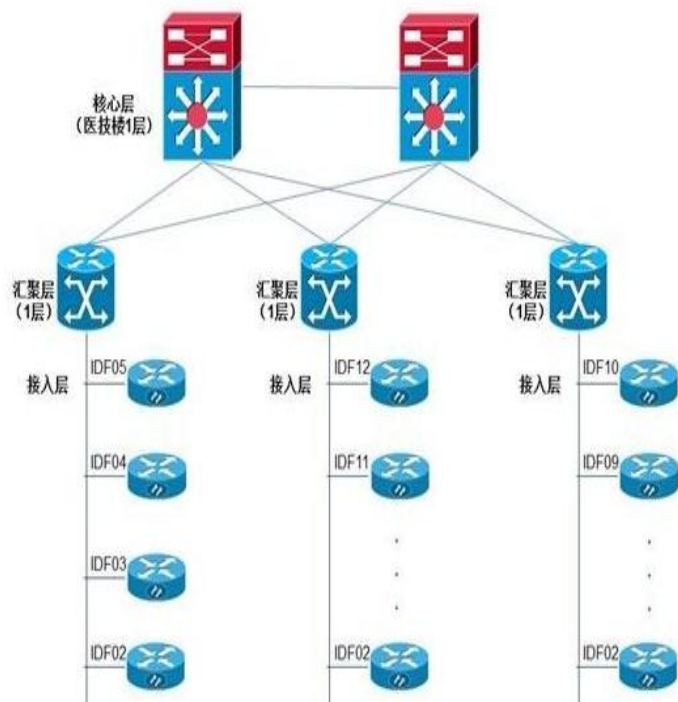
综合布线系统作为神经网络，为厂区提供一个支持千兆数据、语音信号传输的布线网络；建设一个支持厂区智能化系统信息传输的神经网络，支持电话、传真、电脑、图像、安全防范（根据厂区计算机系统的复杂程度，安防系统另行建设一套网络传输介质）、智能控制等信号的传送，实施统一的规划、统一的设计和统一的施工。



- ◆ 水平区屏蔽六类网线及配件满足“千兆到桌面”
- ◆ 重要网络的布线物理分隔，安全又高效
- ◆ 终端点位支持语音、数据互相转换，维护便捷
- ◆ 数据传输主干采用多模光缆，稳定、高速、易扩展

# 计算机网络系统

本次设计厂区网（含内网和外网）和智能化专网和无线网络四套计算机网络。四套网络物理隔离，独立设计。



系统拓扑图

## ◆内网:

计算机内网网络系统采用三层网络结构，即核心层、汇聚层、接入层，实现千兆到桌面。

## ◆外网:

计算机外网网络系统采用三层网络结构，即核心层、汇聚层、接入层，实现千兆到桌面。可以访问INTERNET的计算机外网系统。

## ◆智能化专网:

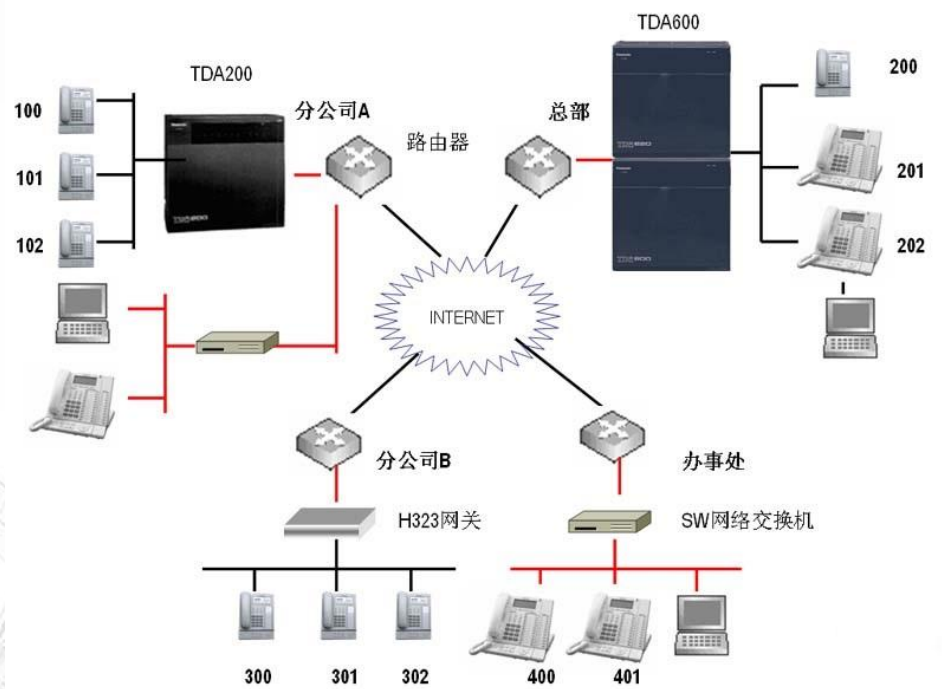
包括控制网核心层网络设备，包括核心交换机、服务器及存储设备等主要是保证大楼内部智能化系统运营的网络平台。

## ◆无线网络:

无线AP采用POE供电，覆盖厂房内，通过无线局域网的应用，实现无线信号全厂房覆盖。

# 程控电话交换机系统

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，简称布控交换机），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局的办公电话，减少运营成本。
- ◆ 系统设计一定内线和外线扩展余量。

# 无线对讲系统

建设厂房内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。

## 主要功能：

本系统采用数字无线对讲系统基站异频中转技术，用来扩大对讲机通讯范围；

单元楼内部布设天馈分布系统，解决室内信号覆盖问题；

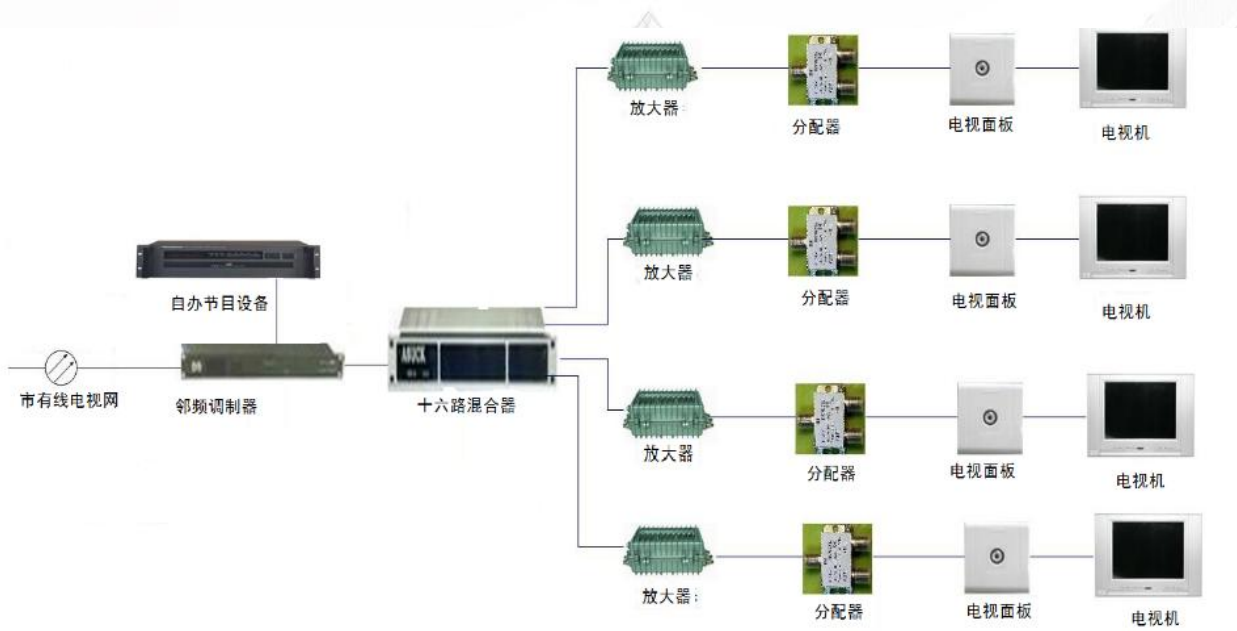
数字语音功能：组呼、私密呼叫、全部呼叫；

其他应用：文字短信发送、GPS定位



# 卫星有线电视系统

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，在综合楼设置卫星有线电视系统将有非常重要的意义。



系统拓扑图

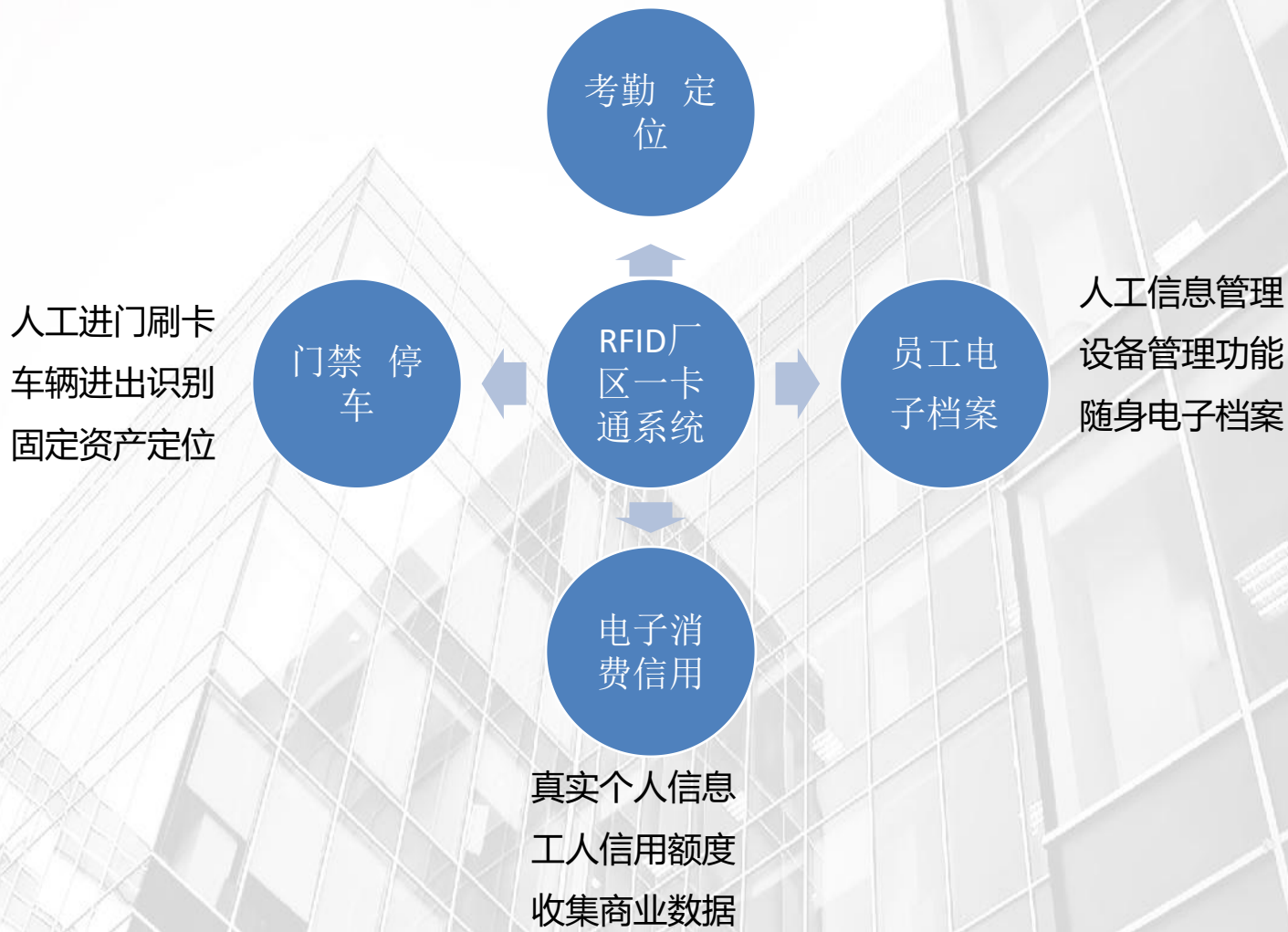
- ◆ 接收当地有线电视台地区有线电视信号（包括加密频道）
- ◆ 接收通过自办电视节目（播放DVD、VCD盘和录像带及广播节目等）
- ◆ 预留卫星电视接收信号接口

# RFID厂区一卡通系统

厂区考勤系统

厂区准确定位

危险区域报警



# RFID商品物流跟踪系统

给每瓶酒包装内都贴上一个RFID或二维码标签，消费者可通过手机或手持终端阅读RFID、二维码，知道酒的成长历史，防止假货流向市场。



采集数据



实时跟踪



生产线



仓储



物流

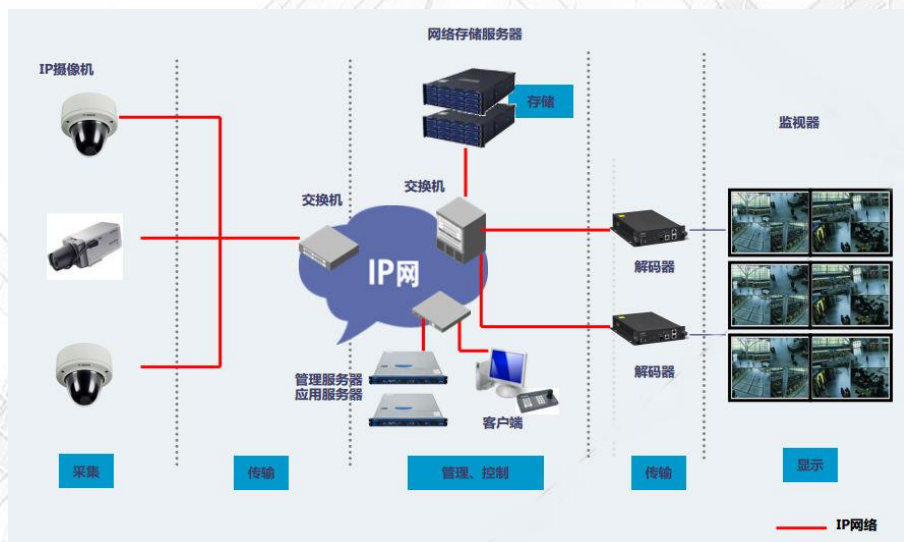


卖场



# 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，以便在突发停电情况下，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。



# 周界报警系统

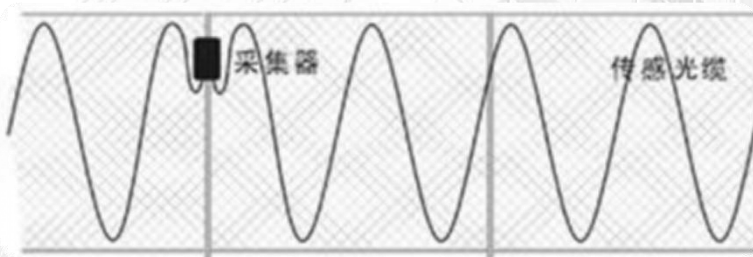
有形+无形”相结合的防护模式对周界围墙进行多重防护。

具体防护手段为通过设置埋地振动光缆探测系统（铁艺栅栏和实体墙之间）、周界红外对射探测系统（铁艺栅栏、实体墙）、视频安防监控智能分析系统（鱼眼全景摄像机）。

防区光缆入侵信号采集报警系统是一种线缆式周界报警系统。该系统使用光缆作为传感单元，利用计算机对数据进行采集和控制并实现长距离、大范围周界防区的探测，每防区的长度可达数百米至数千米。

系统组成：

- 主机
- 专用报警软件
- 光缆入侵信号采集装置
- 继电器联动输出装置
- 接续盒
- 引导光缆
- 传感光缆



# 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。厂房面积大、区域广，为了保证安保人员的巡逻工作有条不紊的开展实施，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

基于现代化新厂房的特点，现代化的厂区内均设置公共广播系统。本次设计公共广播系统包括三部分：公共区域的背景音乐系统、生产管理广播、紧急事故广播。

## ◆公共区域的背景音乐系统

在公共区域设置背景音乐，可以创造舒适、和谐的氛围。

## ◆生产管理广播

按照生产车间、办公室或楼层设置分区广播，主要用以生产调度和对管理的广播，也可以定时播出音乐或广播节目等，可以起到放松紧张的心情和消除疲乏的作用。

## ◆紧急事故广播系统

紧急事故广播在智能厂房建筑的设计中，通常被列为消防自动控制的一个联动部分，而实际施工中它是作为广播系统的一部分进行的。在广播系统中消防广播具有绝对优先权，它的信号所到的扬声器应无条件畅通无阻，包括切断所有其它广播和处于开启和关断的音控器，相应区域内的所有扬声器应全功率工作。



# 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。

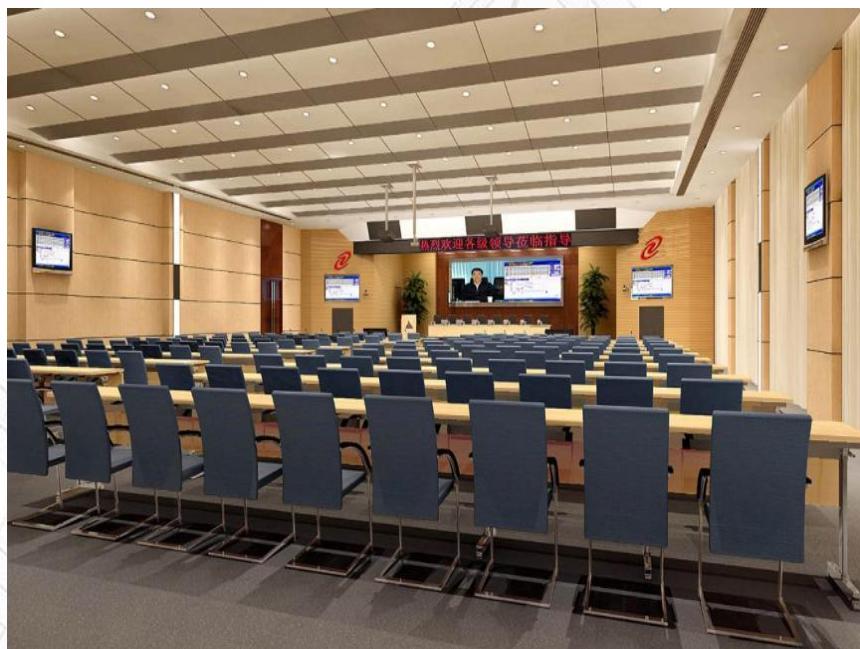
前端设计主要在综合楼大厅及厂房内设置信息发布点，并在厂区主要路口设置液晶信息发布屏，在厂区出入口设置室外P8全彩LED大屏。

信息发布能够进行远程管理发布，实现分区播放不同内容。



# 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。

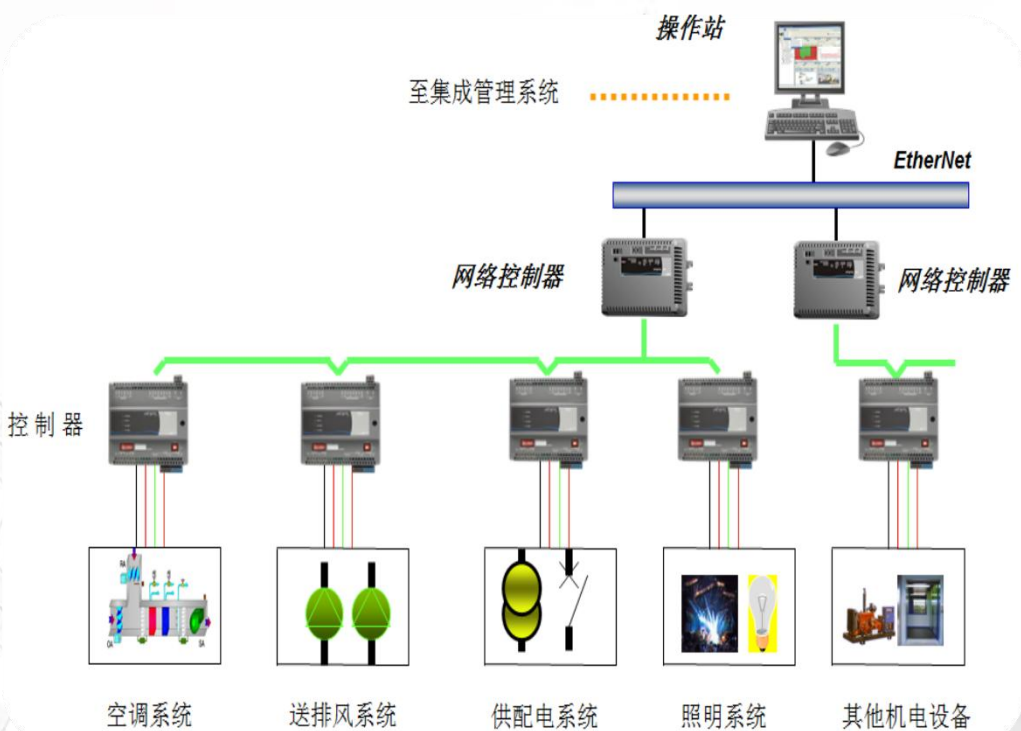


## 会议的基本需求

- ◆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。



# 能耗计量系统

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。

## 能耗评估

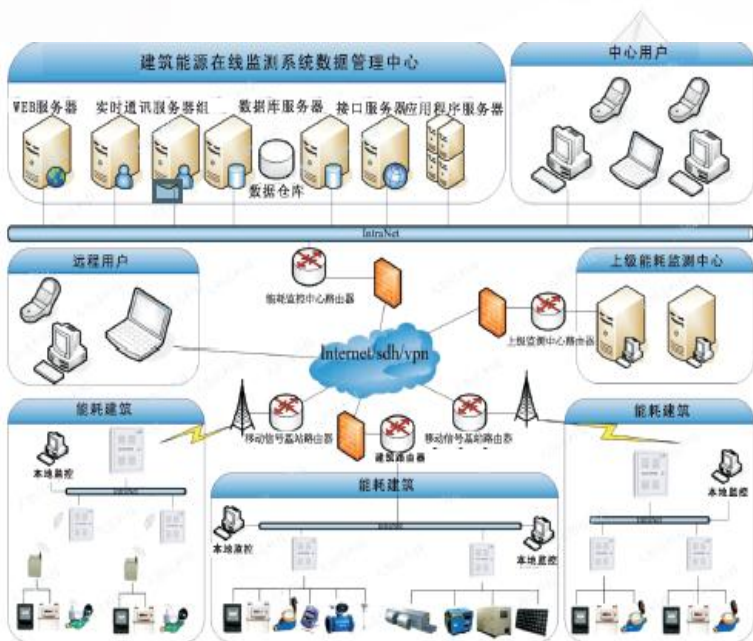
系统可对建筑总能耗水平以及区域分项能耗水平、设备能耗状况进行定期的评估。

## 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

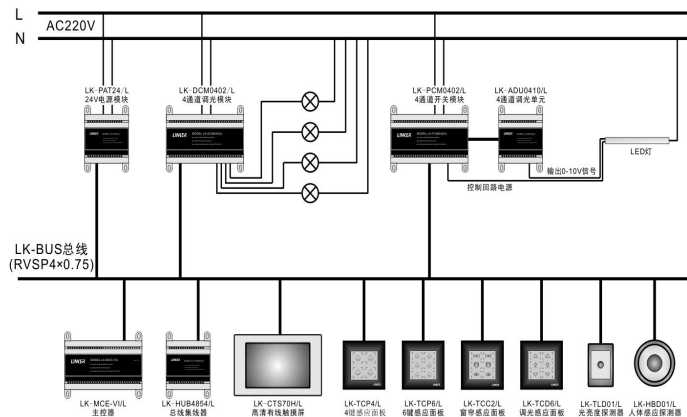
根据预先设定的电费、水费，对建筑内部的结算户实行用能结算，打印结算通知单，生成结算报表，系统支持均价结算和峰谷电结算。





# 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进行控制。通过智能照明系统来对厂区的室外园区景观、道路照明灯光进行控制管理，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。

# 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。

