XXXXX广场智能化系统工程

技术方案

XXXXXXXXX公司

设计范围

01-综合布线系统
02-有线电视及卫星电视接收系统
03-无线对讲机覆盖系统
04-视频安防监控系统
05-入侵报警系统
06-智能一卡通系统
07-出入口控制系统
08-停车场管理系统
09-电子巡更系统
10-可视对讲系统
11-智能家居系统
12-电梯联网控制系统
13-电梯五方通话系统
14-安防管理系统
15-综合物管系统
16-公共广播及背景音乐系统
17-信息导引及发布系统
18-多功能会议系统
19-建筑设备监控系统
20-风机盘管管理系统
21-智能照明控制系统
22-远程多表收费及能源管理系统
23-机房工程建设系统
24-移动应用

Part 1

综合布线

综合布线系统

系统概述

综合布线系统是一套完善可靠的支持语音、数据、多媒体传输的开放式的结构，本系统预计

办公写字楼：数据点1166，语音点1166。

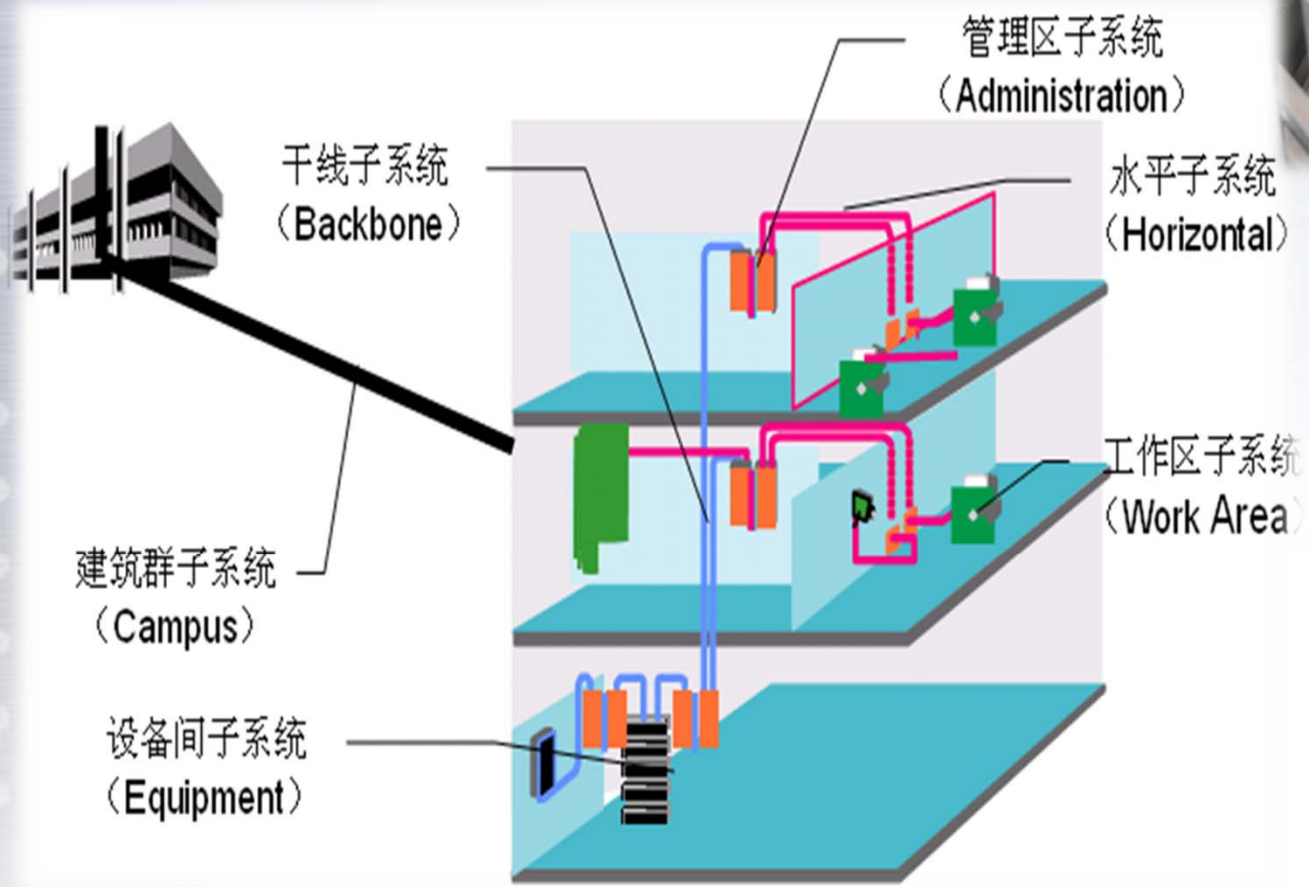
住　　宅：数据点1273，语音点1273。

商　　场：数据点194，语音点194。

其中办公写字楼和商场包括有POS机系统，与其它系统逻辑隔离。

综合布线系统

系统原理图



综合布线系统

详细设计

商　　场：设计方案整体采用室内六类四对非屏蔽系统，语音采用三类大对数。根据商场的使用环境，推荐使用低燃无卤线缆。数据点分为办公信息点、POS机信息点。商铺采用商户弱电箱的方式。弱电箱设计方式为：预留2数据点、1语音点、1POS点。

办公大楼：设计方案信息点采用室内六类四对非屏蔽系统，语音采用三类大对数。项目分为办公信息点、办公语音点。

住　　宅：设计方案整体采用室内六类四对非屏蔽系统，语音采用三类大对数。

Part 2

有线电视及卫星电视接收系统

有线电视及卫星电视接收系统

系统概述

有线电视系统信号源由卫星、当地有线网、自编节目组成。三路信号源混合后放大再通过分支分配传输到各个终端。卫星接收一些当地没有的境外节目；自编节目可以是一些宣传片、注意事项等。

有线电视及卫星电视接收系统

系统设计

有线电视系统由三部分组成：前端部分，干线部分和分配部分。

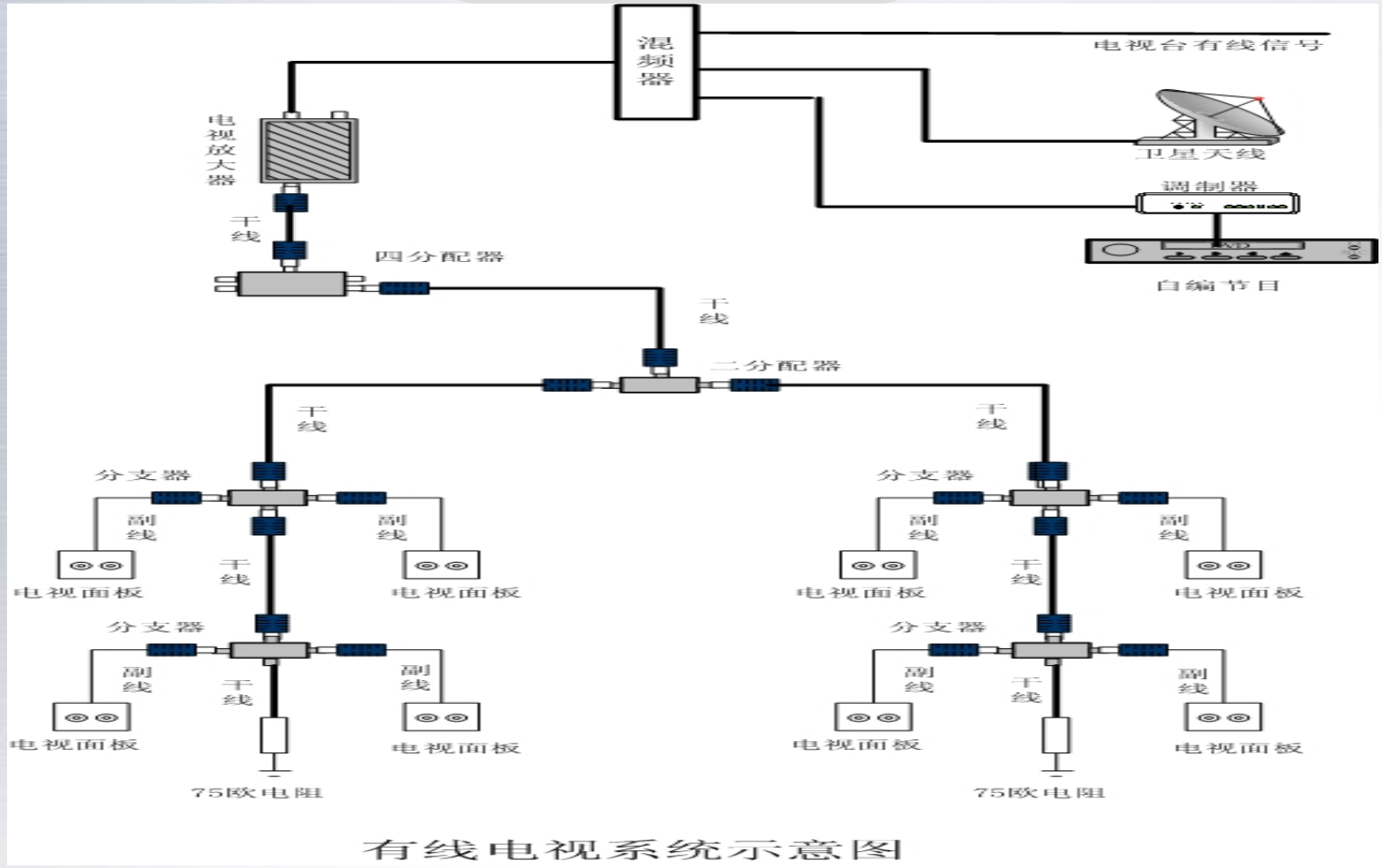
前段部分提供电视信号源；

干线部分主要设备是干线放大器；

分配部分主要设备是分支分配器及用户盒；

有线电视及卫星电视接收系统

系统设计



有线电视系统示意图

Part 3

无线对讲机覆盖系统

无线对讲机覆盖系统

需求分析

☆ **工作频段：**

我国国家无线电管理委员会分配给无线对讲系统的频段为VHF：136～174MHz 和UHF：400～470MHz，本期无线对讲系统将根据无线电管理局审批的频率来实施。

☆ **通话质量要求：**

规定的集群通信话音质量五级评分标准的4级以上；

☆ **无线对讲覆盖区内可接通率：**

在无线对讲覆盖区内的98%位置，99%的时间移动手持对讲机可接入网络；

☆ **室内无线对讲覆盖的边缘场强：**

≥-85dBm，地下室及电梯≥-95dBm；

☆ **外泄电平（建筑物30 米外）：**＜-105dBm；

☆ **覆盖区与周围各建筑内对讲机系统之间无互相干扰。**

☆ **执照要求：**

按照国家信息产业部无线电管理局相关规定，申请及办理4本《中华人民共和国无线电台执照》。

☆**系统要求**

建立的通信系统拥有4个独立的转发通话组，信道在全区覆盖的前提下，可任意切换频道。

无线对讲机覆盖系统

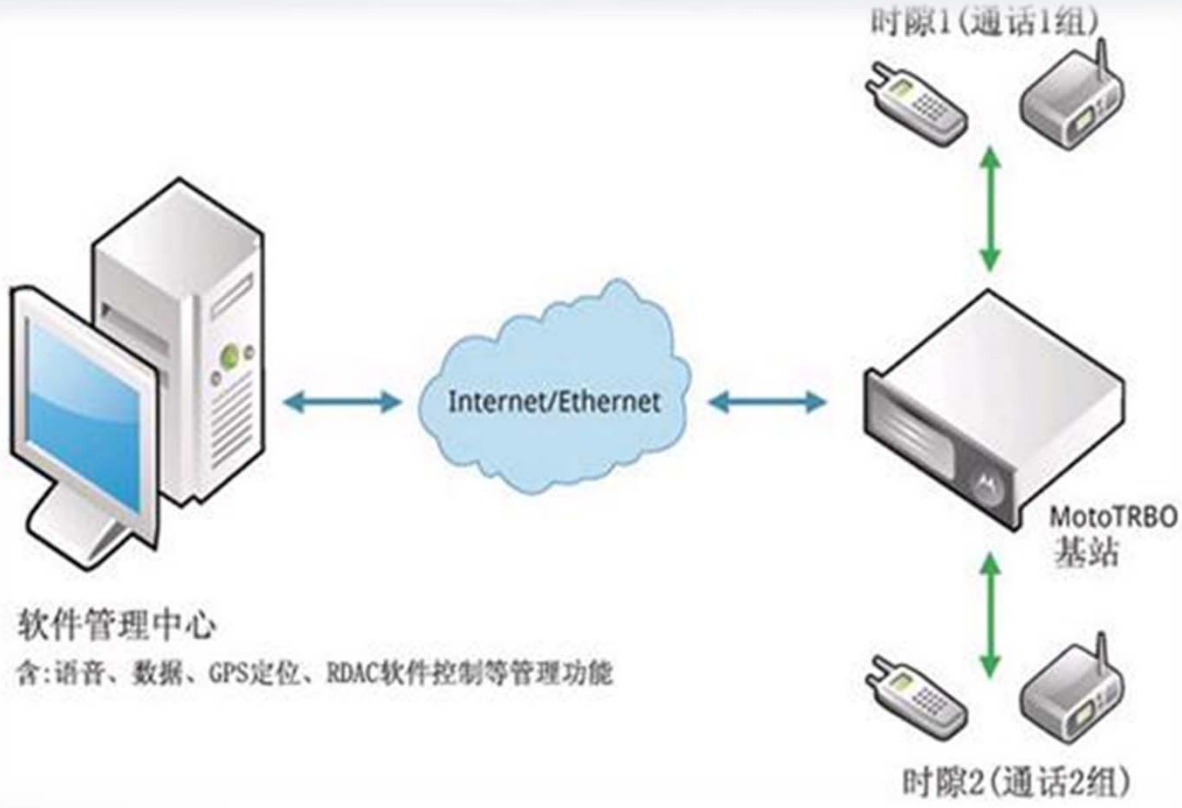
系统组成

摩托罗拉XIR R8200基站

★发射功率为45W，软件功能丰富强大，转发器的各项调试及编程设置均由软件处理，勿需调整硬件。

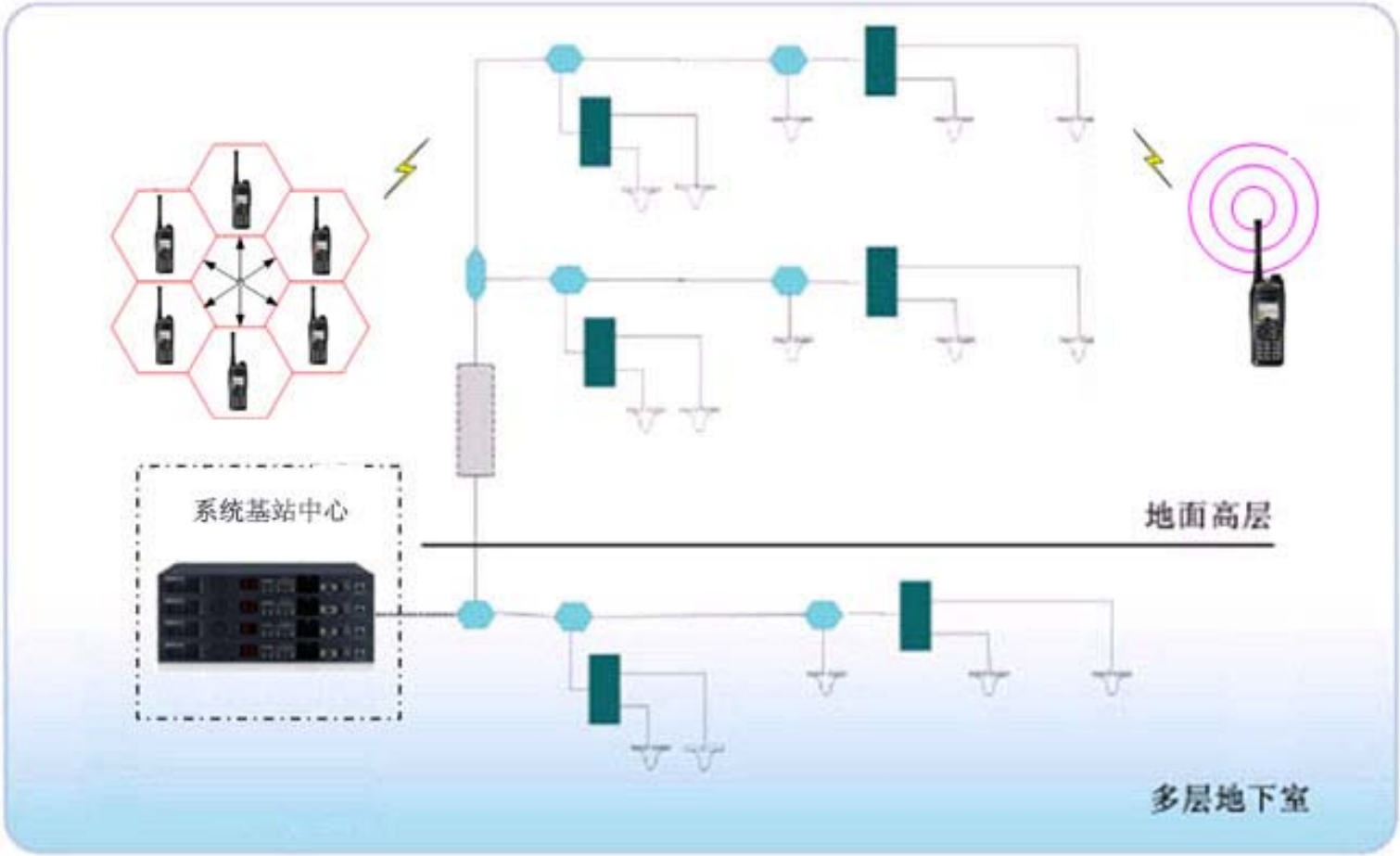
★基站是一种持续工作的装置，同时支持数字 TDMA 模式下的两条语音或数据路径。可以方便地安装于墙面或机架系统。

★此数字对讲系统基站是 MOTOTRBO 系列的组成部分，通过完整的解决方案可提供增强的性能、提高的频谱效率、集成的数据传输以及增强的语音通讯。



无线对讲机覆盖系统

结构示意图



Part 4

视频安防监控系统

视频安防监控系统

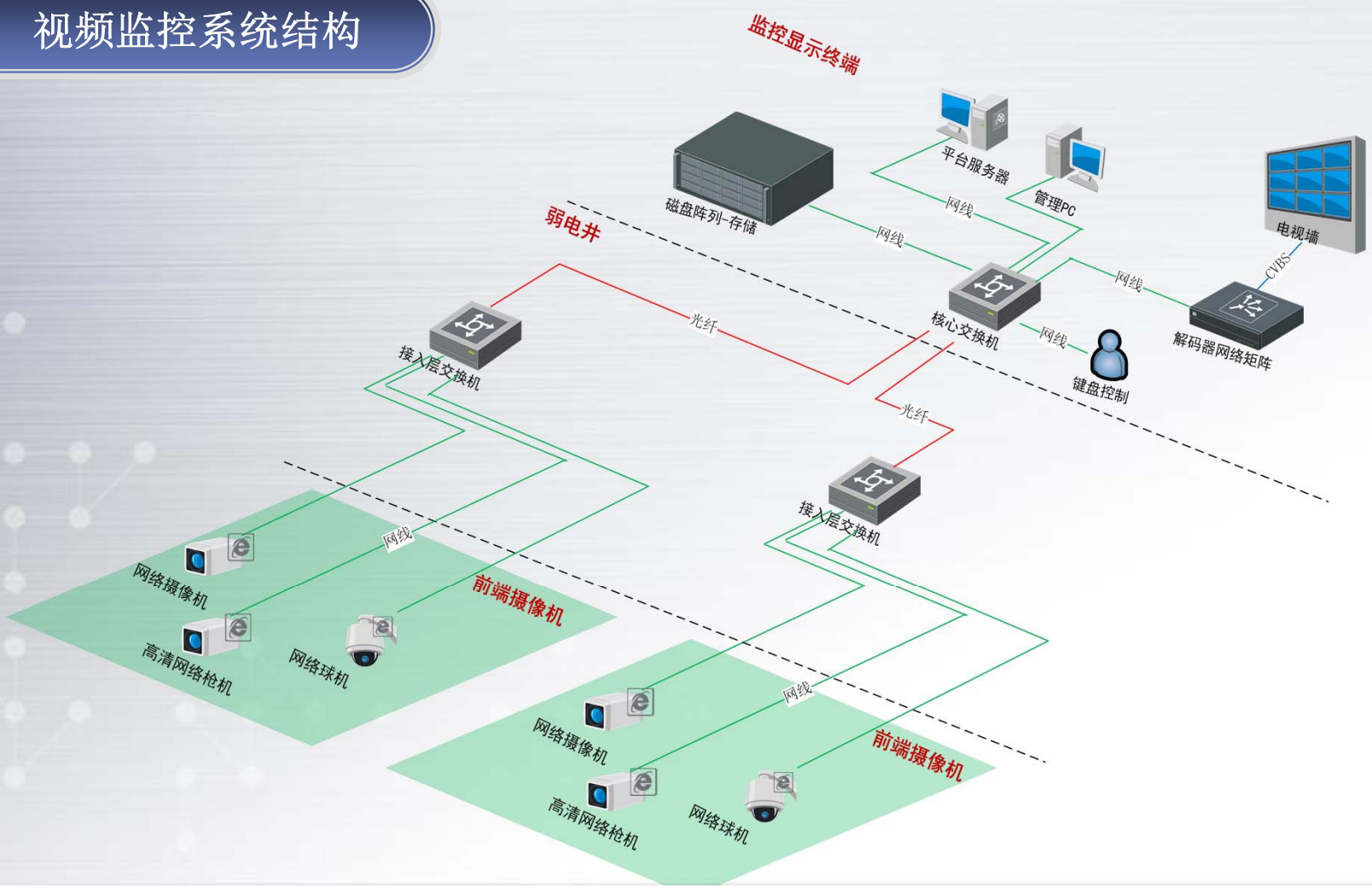
系统概述

- 视频监控系统是公共安全系统中最重要的子系统。根据招标文件及图纸，以及当前视频监控系统的发展趋势，拟采用一套全数字化网络监控系统，实现全数字化视频网络传输、存储与控制。主要由IP网络摄像机、控制与管理服务器、存储设备、编/解码器、显示设备及专用布线与网络设备组成。分为以下几个方面：
- 前端摄像系统；
- 视频传输系统；
- 视频控制系统；
- 视频显示和记录系统。

- 前端：高清摄像机、匹配的高清镜头；
- 传输：传输线路支持高清大码流的传输；
- 后端：管理软件支持高清接入、存储；
- 解码：解码设备支持高清分辨率解码；
- 显示：电视墙、监视器高清分辨率显示。

视频安防监控系统

视频监控系统结构



视频安防监控系统

视频安防监控系统布点原则

住宅：小区主要道路、地下车库进单体楼通道、一层入户门厅等

办公：办公公共通道、电梯厅、重要机房和房间等。

商业：在公共区域、贵重物品库房门口

车库：地下车库出入口、车库内主要行车通道。

视频安防监控系统

客流分析功能概述

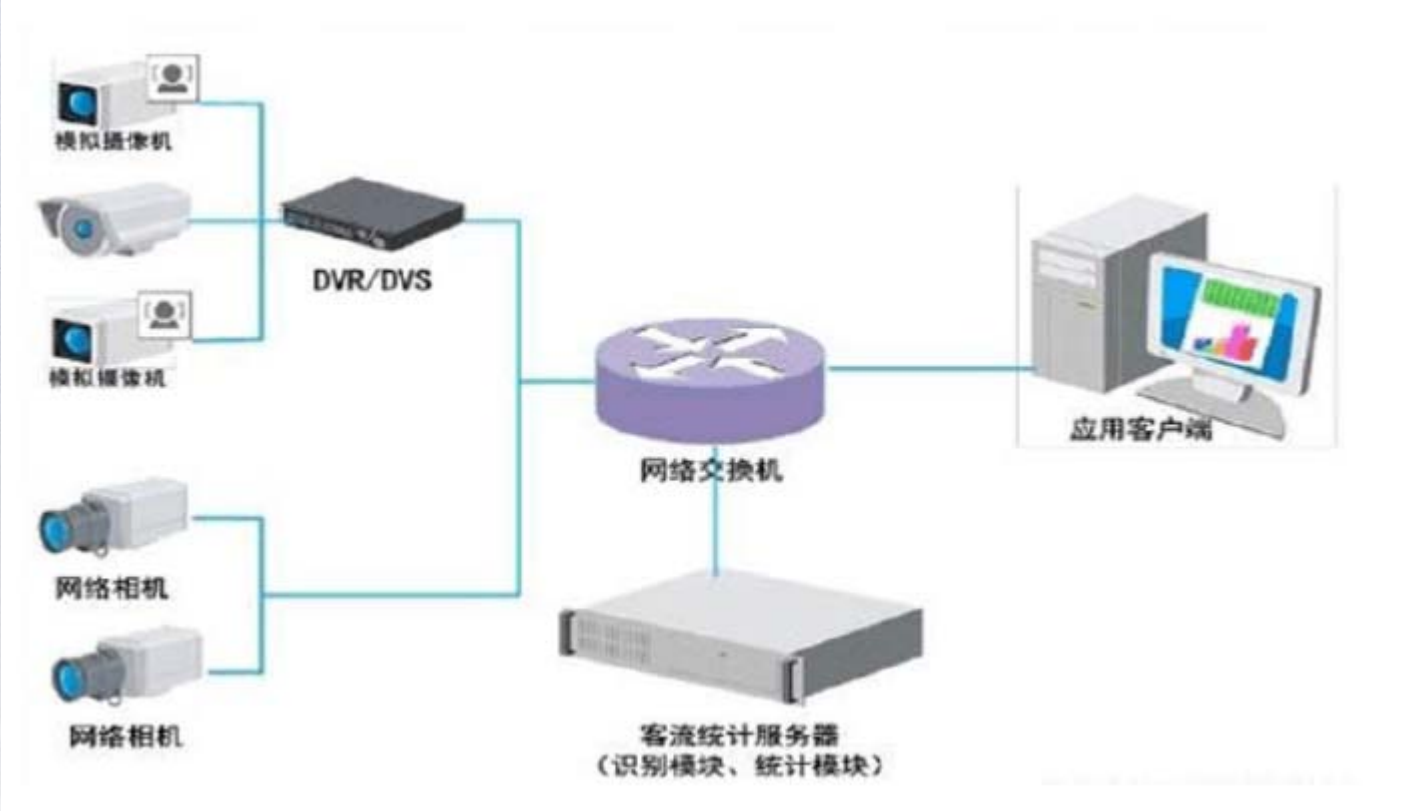
本方案介绍采用视频分析统计技术的客流统计系统

客流统计系统依赖于目前最新的人体特征识别算法，模式识别算法和人工智能算法等多领域的技术，实现对画面中特定区域：如大门，楼梯口等区域的人头、头肩等特征部位进行识别，以此来区分人和其他物体，并根据其运动轨迹来判断人的出入关系，最后得出进入人数量、离开人数量、保有量等统计数据。

客流统计分析决策系统通过对当前的客流、历史客流情况进行精确统计，对不同时段和不同区域客流数据进行汇总，并在此基础上进行分析、对比，从而为企业的经营管理人员提供多项极有商业价值的图标信息。

视频安防监控系统

客流分析工作流程



视频安防监控系统

功能分析

双向客流量统计功能

客流保有量计算功能

客流数据查询功能

数据对比分析功能

数据报表导出功能

Part 5

入侵报警系统

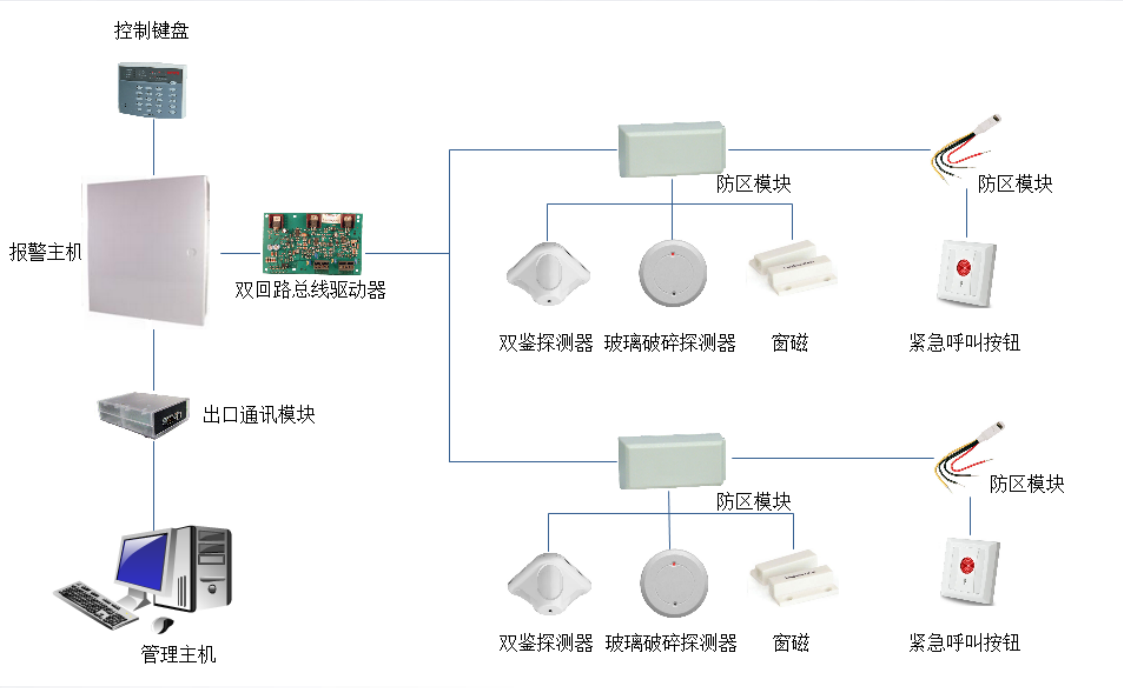
入侵报警系统

系统概述

入侵报警系统主要由设在被保护区域上的检测装置（如双鉴探测器等）、报警按钮、报警控制主机以及各种报警联动装置和传输线路等构成。

在布防状态下，一旦有非法入侵者企图跨越防护区，即发生警情。中控室的主机上会反映出报警点（报警防区），同时联动摄像机进行录像，这样利用入侵报警系统，辅助视频监控，即实现了对XXXXX时代广场的安全防范。

系统原理图



Part 6

智能一卡通系统

智能一卡通系统

系统概述

用一张智能卡和一套智能卡软硬件平台，向广大用户提供便捷、安全、准确的门禁、考勤、消费、身份识别、电子支付和信息查询服务等多种需求的应用。

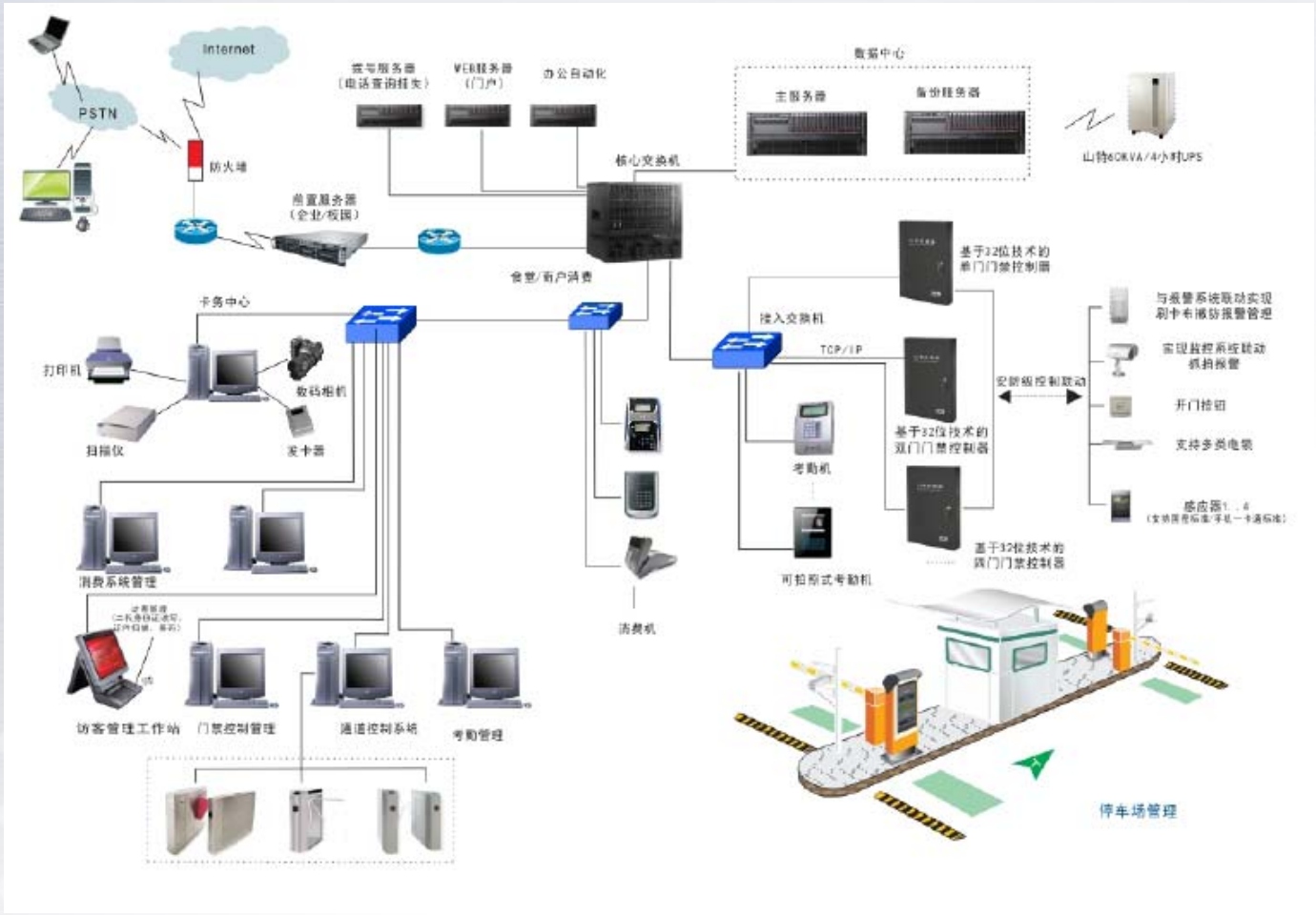
一卡通系统数据保存在一个数据库中，卡片基础信息扇区共享，整个系统实现一次发卡、一次挂失，达到真正意义的一卡通（卡通、网通、库通）。

一卡通系统管理组成

一卡通系统能实现多种不同管理功能。除了包含门禁、考勤、消费、停车场出入、巡更、会议签到，电梯使用等多种功能，还与其他智能化系统进行必要的集成和联动，如防盗报警、消防报警、楼宇自控系统等。

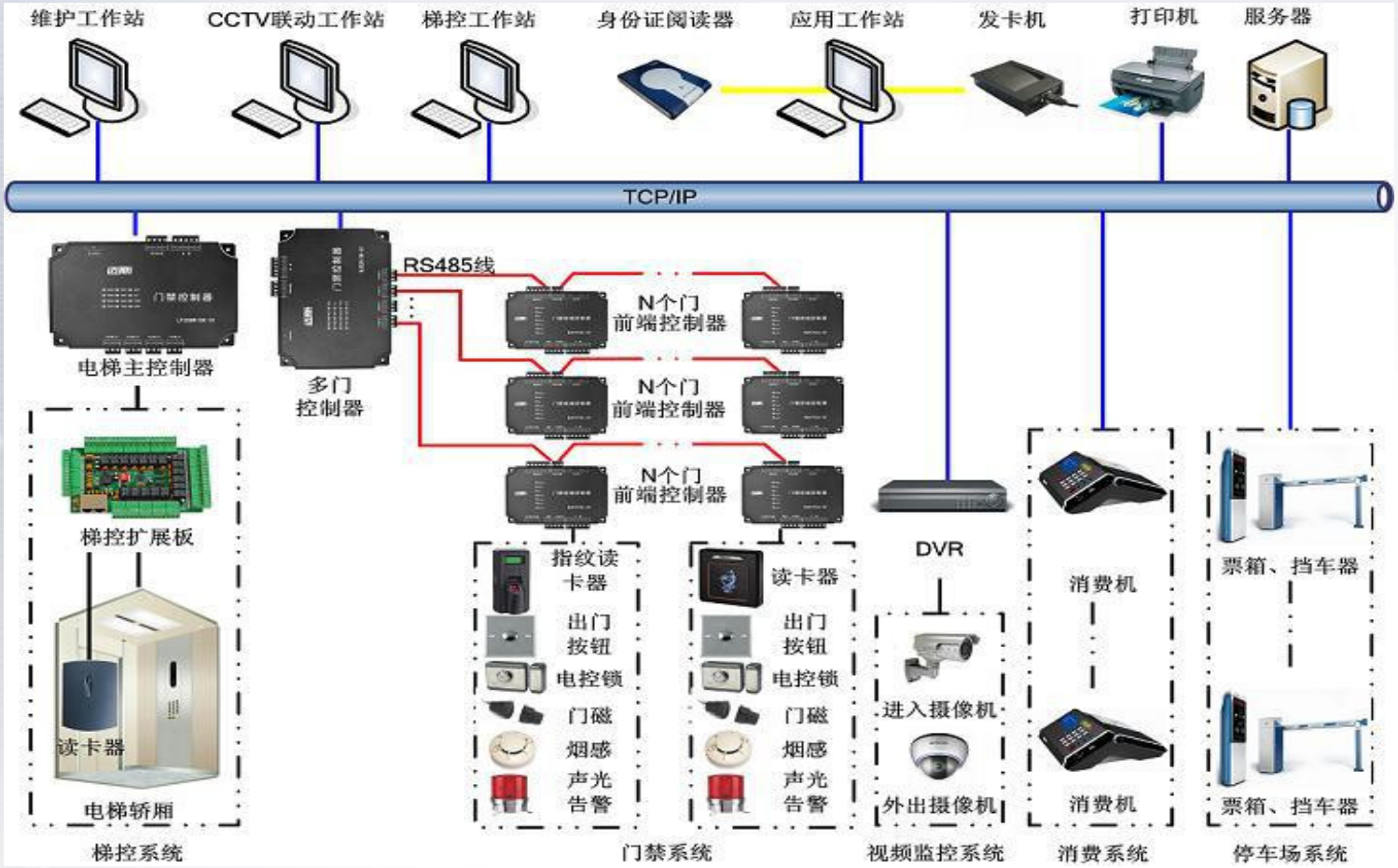
智能一卡通系统

一卡通整体结构图



智能一卡通系统

一卡通产品与综合安防系统集成联动



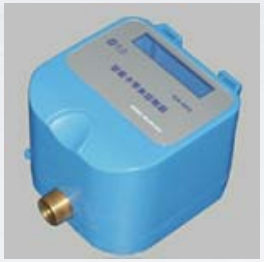
智能一卡通系统

一卡通产品介绍

消费机

自助查询机

指纹考勤机



水控机

身份证阅读器

平开翼闸

远距离读卡器

手持POS机

Part 7

出入口控制系统

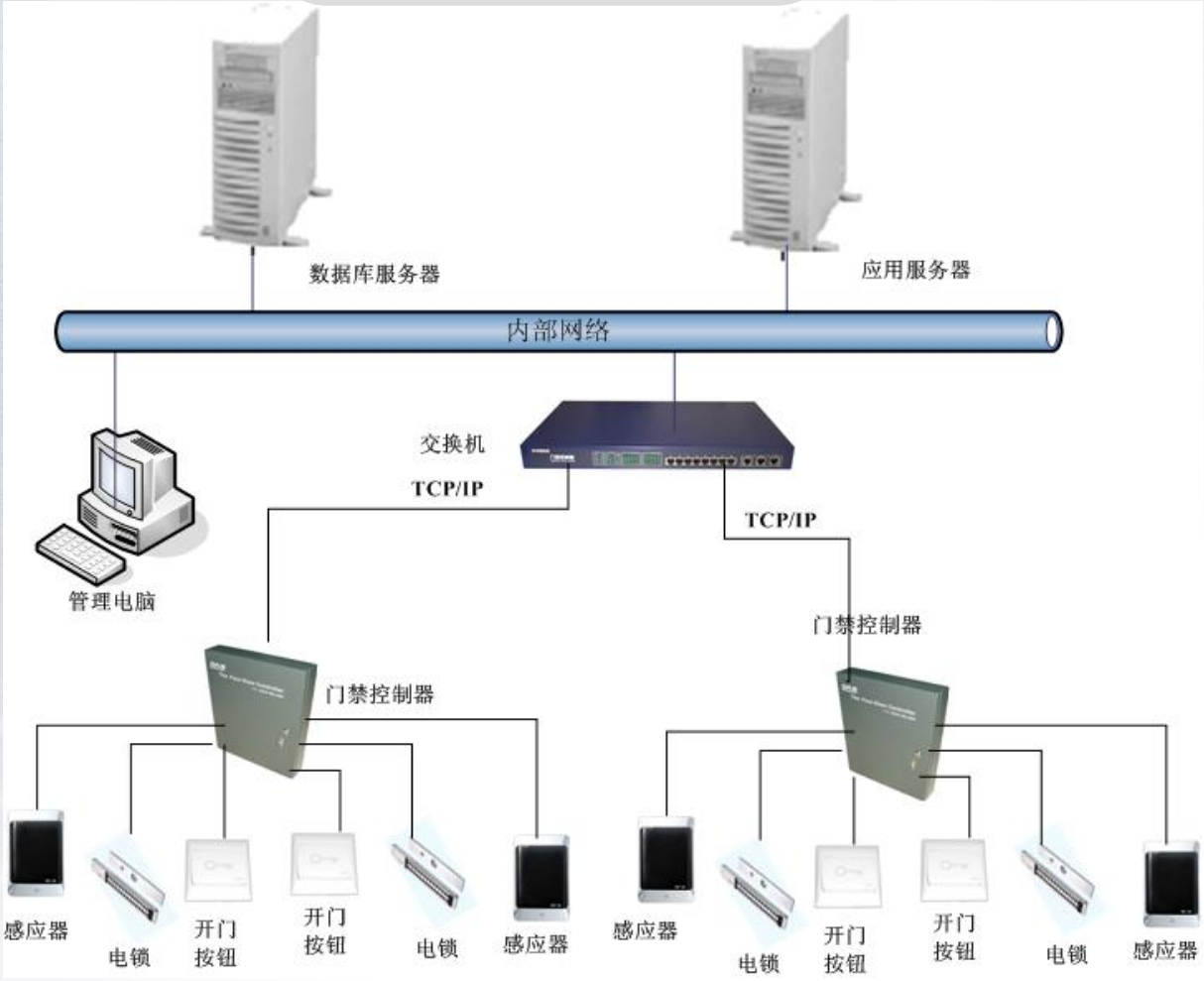
出入口控制系统

出入口控制系统概述

出入口控制系统可以控制人员的出入，还可以控制人员在楼内及敏感区域的行为并准确记录和统计管理数据的数字化出入控制系统。它主要解决了企事业单位、学校、社区、办公室等重要场所的安全问题。

出入口控制系统

出入口控制系统组成



出入口控制系统

出入口控制系统的功能特点

标准的集成、联动接口
系统提供报警输入和输入接口和标准的OPC/ODBC接口，可实现与IBMS、安防系统、消防系统的报警联动。当系统接到消防系统的控制信号时，能自动打开区域内的所有大门，为人员逃生提供便利。

门禁监控平台
不仅能实现监控门状态等，而且可以实时监控门禁控制器的工作状态，提高了系统的预警等级。同时提供电子地图显示操作方式。根据需要可把异常状态实时发送到相关人员的手机上。

支持在线巡更、访客、考勤、会议签到功能
门禁系统兼容巡更、考勤、会议签到等功能，利用门禁读卡器就可以方便地实现在线巡更、考勤、会议签到管理。

出入口控制系统

出入口控制系列产品

单门门禁控制器
（标准）

单门门禁控制器
（安防）

各类门锁类（阴极锁、电插锁、磁力锁）

锁配件

出入口控制系统

出入口控制系统布点原则

根据本项目的特点以及现有的设计标准规范要求，出入口控制系统作为可视对讲系统的辅助系统，主要的布点原则如下：

由商场进入到住宅小区楼通道门；

住宅屋顶层；

监控室、财务室等重要房间；

办公区由租户自行接入，预留线路即可。

Part 8

停车场管理系统

停车场管理系统

停车场系统概述

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。

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。

停车场最基本的组成部分是出入口控制机、道闸、控制电脑。

停车场管理系统

停车场系统实现功能

停车场是车辆管理系统，在入口LED车位显示屏上显示空位数或满位。

系统功能：

◆刷卡出入；

◆自动记费和收票功能；

◆中文显示；

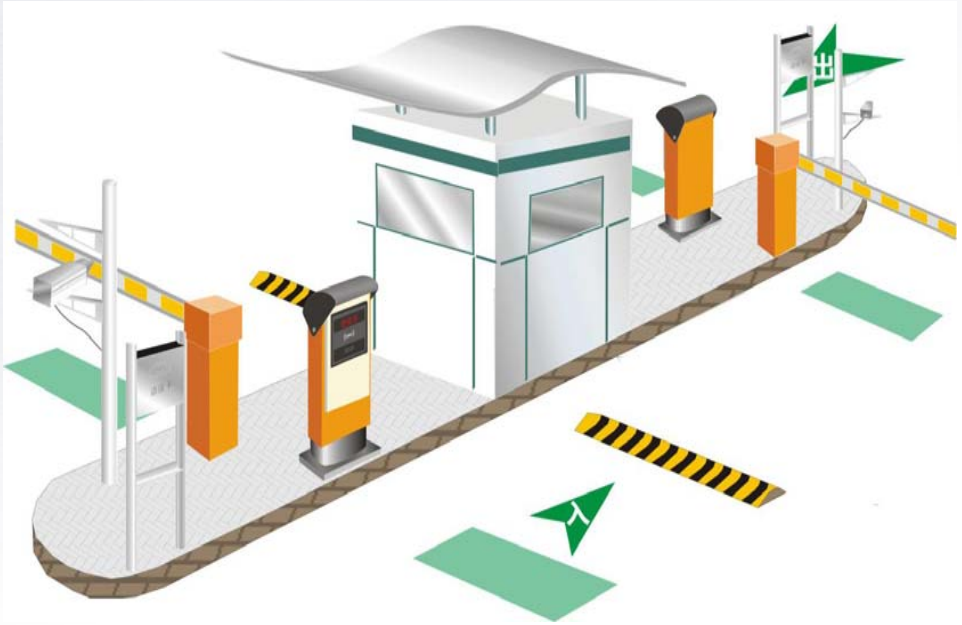
◆语音提示；

◆出入口对讲；

◆出入口图像对比、实时监控；

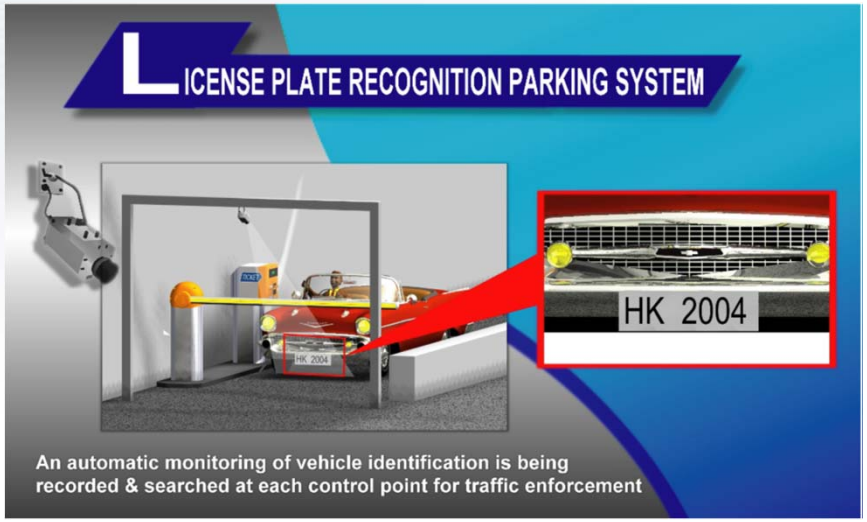
◆空位数量提示；

◆防砸车。



停车场管理系统

停车场产品



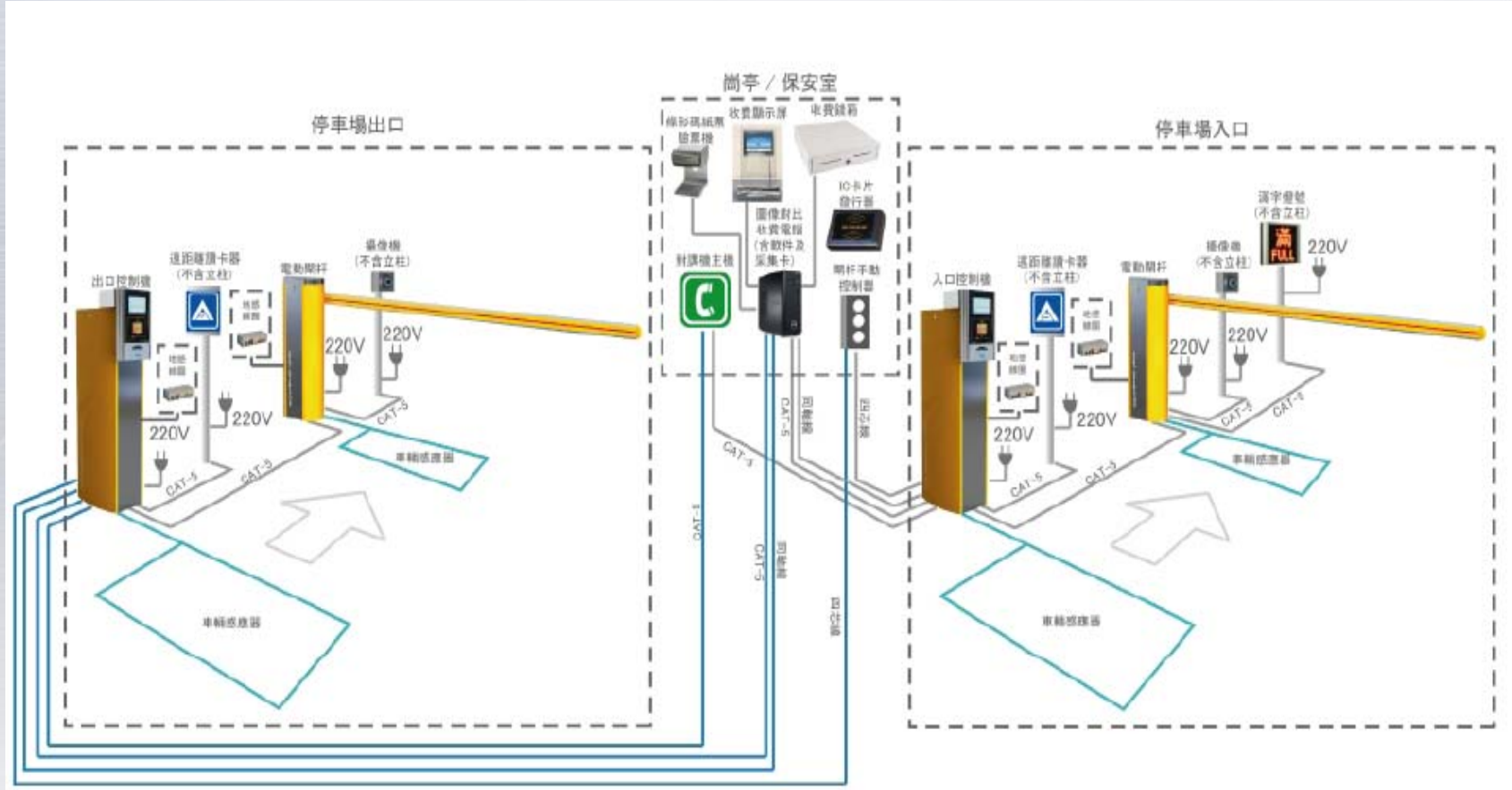
停车场管理系统

停车场系统构成

按停车场类型可分 取卡式停车场管理系统 和 车牌识别式停车场管理系统 。
两者之间的构成区别在于摄像机的功能和是否有读卡设备。

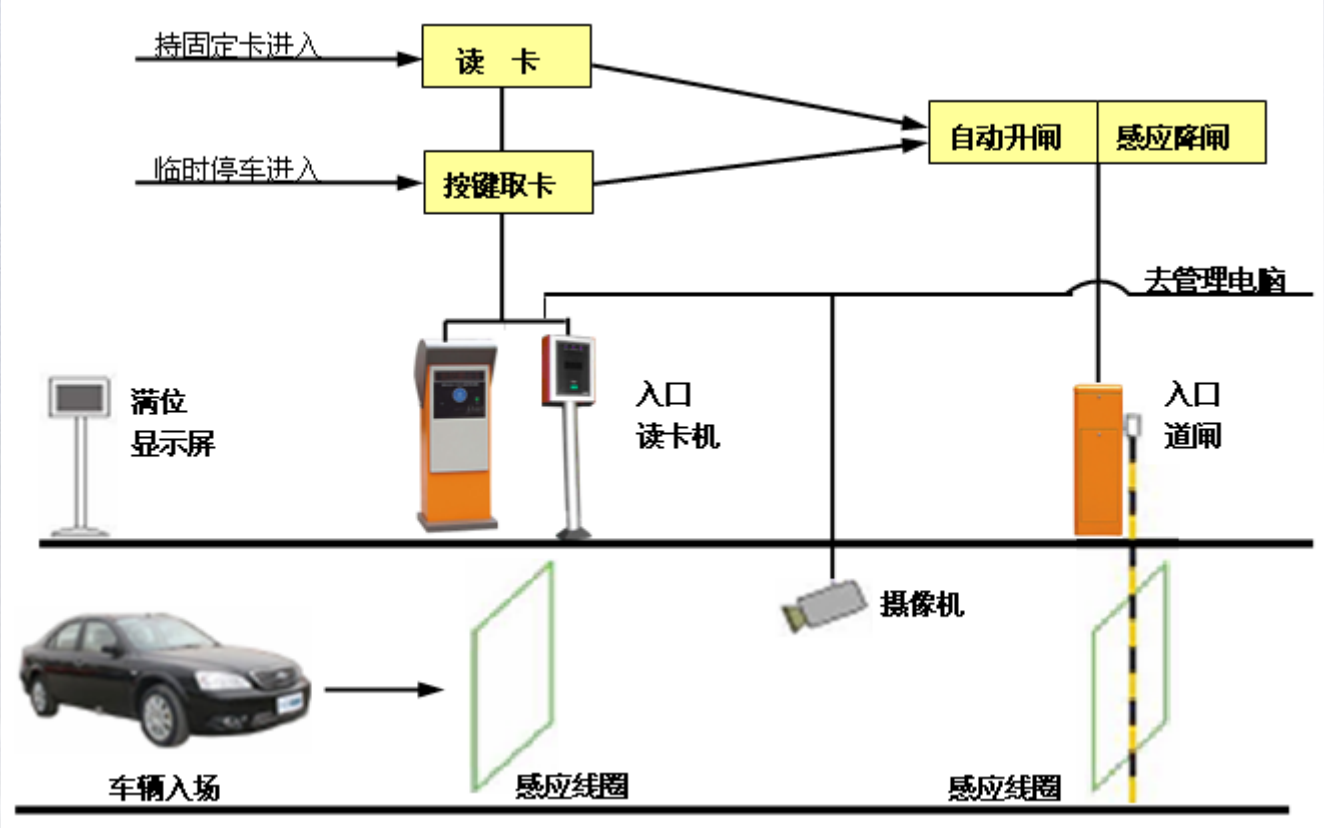
停车场管理系统

取卡式停车场



停车场管理系统

出入口道闸系统

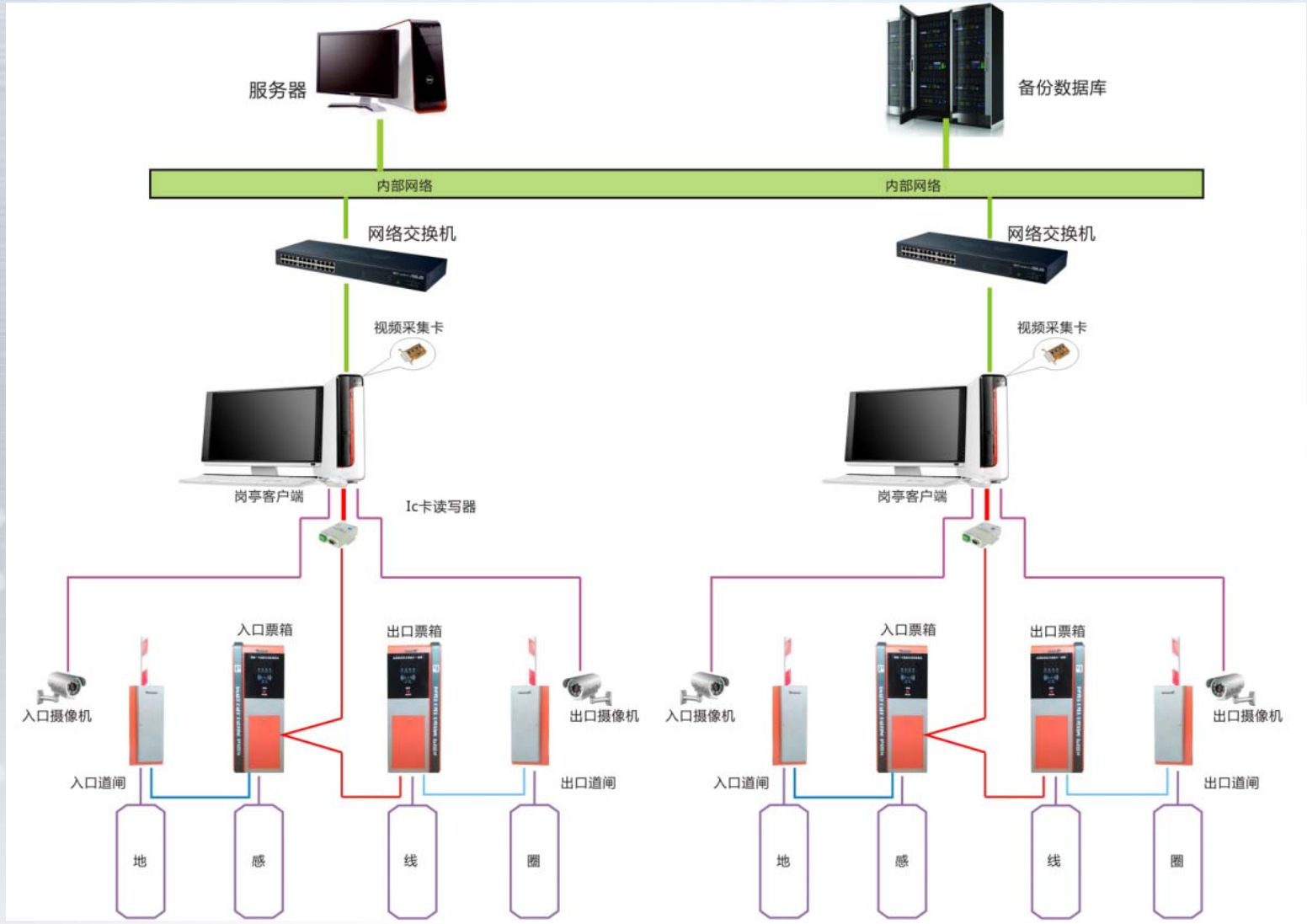


停车场管理系统

车牌识别模式

车牌识别技术结合电子不停车收费系统（ETC）识别车辆，过往车辆通过道口时无须停车，即能够实现车辆身份自动识别、自动收费。在车场管理中，为提高出入口车辆通行效率，车牌识别针对无需收停车费的车辆（如月卡车、内部免费通行车辆），建设无人值守的快速通道，免取卡、不停车的出入体验，正改变出入停车场的管理模式。

停车场管理系统


服务器
备份数据库
内部网络
内部网络
网络交换机
网络交换机
视频采集卡
视频采集卡
岗亭客户端
岗亭客户端
Ic卡读写器
入口票箱
出口票箱
入口票箱
出口票箱
入口摄像机
出口摄像机
入口摄像机
出口摄像机
入口道闸
出口道闸
入口道闸
出口道闸
地
感
线
圈
地
感
线
圈

停车场管理系统

车位引导概述

引导系统采用分层式管理系统结构，第一层是主控区，第二层是节点区，第三层是区域层。他们都是采用RS485总线，以手牵手接法连接，底层设备都挂在区域控制器上。

主控制器通过TCP/IP以太网协议接入控制电脑或者服务器。

停车场管理系统

根据引导范围来划分，引导系统可分为以下两类

1，区位引导系统

区位引导系统是引导车主开到某个区域，缩小找空位的范围，这个区域的大小根据车场来设计。

2，车位引导系统

车位引导系统是引导车主把车开到某个通道，车主可以根据通道上的指示灯，一眼看出哪个是空车位，并迅速停在空车位上。

停车场管理系统

区位引导的解决方案

区域引导系统主要是把整个大的停车场划分为若干个小的区域，并用引导指示是否有空位，缩小车主找车的范围。区域引导的主要优点是车本较低。

区位引导的检测终端有以下三种

超声阵列检测

超声阵列具自带方向性识别

线圈检测

线圈配合车辆检测器使用

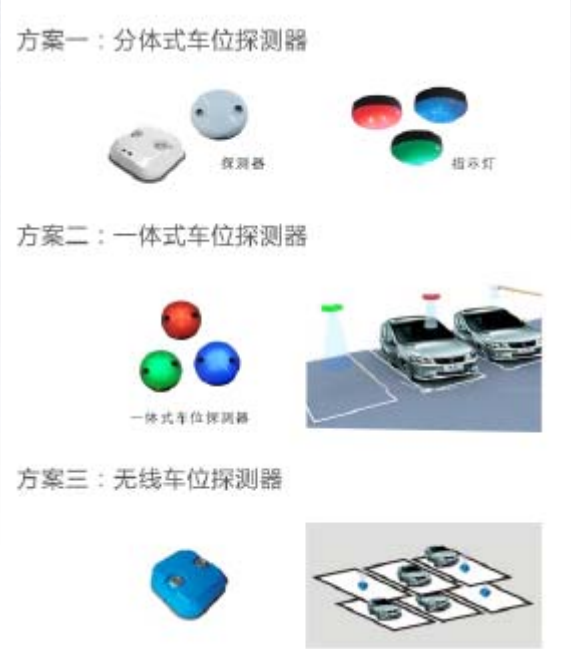
地磁检测

利用地磁磁场变化来检测

停车场管理系统

车位引导解决方案

车位引导系统更具体的引导了车主停车，无需车主无目标的去找空车位。
实现了车场只要有空车位，就把车主引导到位。



停车场管理系统

反向寻车概述

视频原理的反向寻车系统：车位上安装视频探测器，车主停车时即对车牌进行识别，将车牌信息上传到中央处理，后反馈到寻车查询机中，车主需要提车时，通过在寻车查询机输入车牌号码的方式进行查询，寻车查询机连接后台数据中心进行数据同步，显示顾客停车位置及车辆图片，并提供抵达停车位置的最优路线，引导顾客快速的找到自己的爱车。

视频反向寻车主要优势在于无需停车刷卡且车主无需带卡，免去了停车忘记刷卡，卡丢失的种种麻烦。

Part 9

电子巡更系统

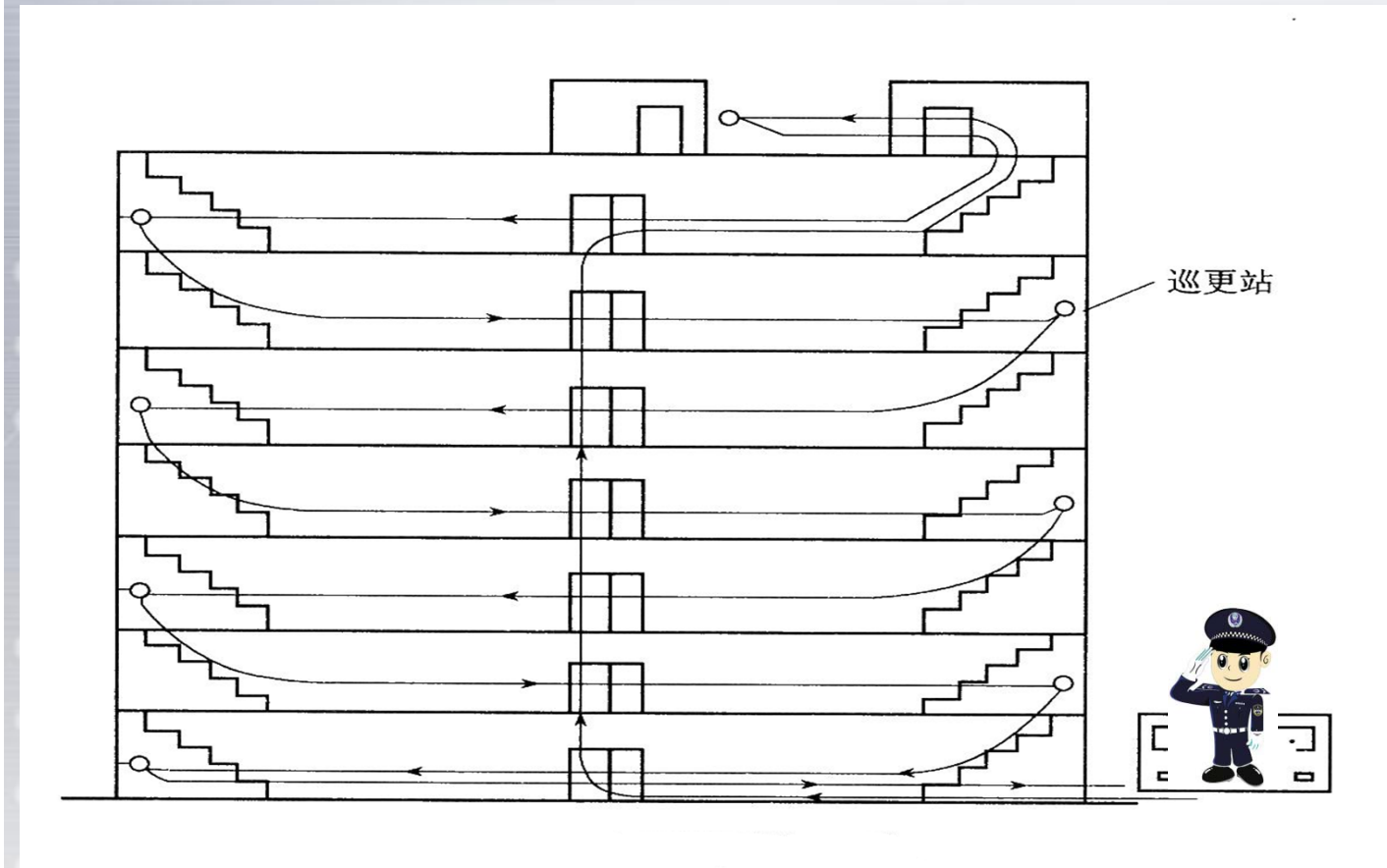
电子巡更系统

电子巡更系统概述

电子巡更系统是按设定程序的路径上的巡更点，使保安人员能够按照预定的空间、时间顺序在安全防范区域内进行巡逻。

电子巡更系统

巡更系统动画演示



布点原则

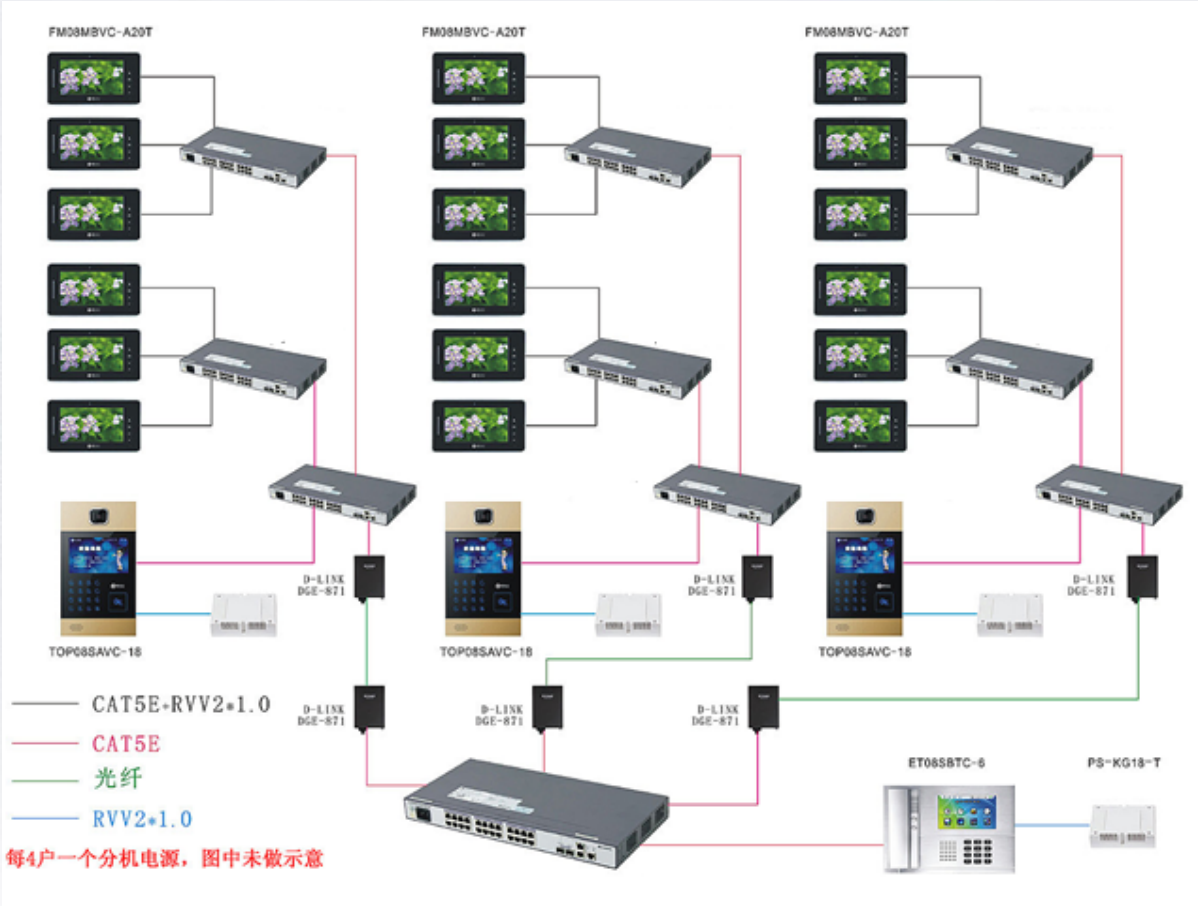
主要在小区出入口、周界、地下停车场、地下停车场进出单体楼通道、重要设备用房、单元电梯厅、底层建筑物外围设置巡更点

Part 10

楼宇可视对讲系统

楼宇可视对讲系统

楼宇可视对讲系统是一套现代化的小康住宅服务措施，提供访客与住户之间双向可视通话，达到图像、语音双重识别从而增加安全可靠性，同时节省大量的时间，提高了工作效率。



楼宇可视对讲系统

系统功能

1）可视对讲功能

2）信息发布功能

系统可以具有信息发布功能，即可以单发（一次对单个用户发送信息），也可以多发（一次同时对多个用户发布信息）。

3）访客留影功能

访客可以通过门口主机访客留影，业主回来后可以打开观看

4）触摸功能

智能终端及管理中心机通过生动形象的图标，并配以语音及文字提示，触摸操作,业主及管理人员可以轻松实现设备的全部功能，极大减少了因操作不当造成的维护费用。

5）私人定制

6）智能家居无缝对接

Part 11

智能家居系统

智能家居系统

智能家居系统可以为业主提供一个安全、健康、环保节能、舒适、方便、高雅的生活。

回家场景：

驾驶着汽车还在路上的时候，只需在手机上一个按键。空调开始给室内进行温度调节，饮水机开始工作。到家后玄关、走廊、客厅、主要通道的灯光缓缓自动开启，窗帘自动缓缓开启，客厅响起最喜欢的钢琴曲

智能家居系统

就餐场景：

餐厅灯光自动调节到就餐的亮度，温度自动调节到最舒适状态，背景音乐播放出惬意的用餐音乐。。。。

智能家居系统

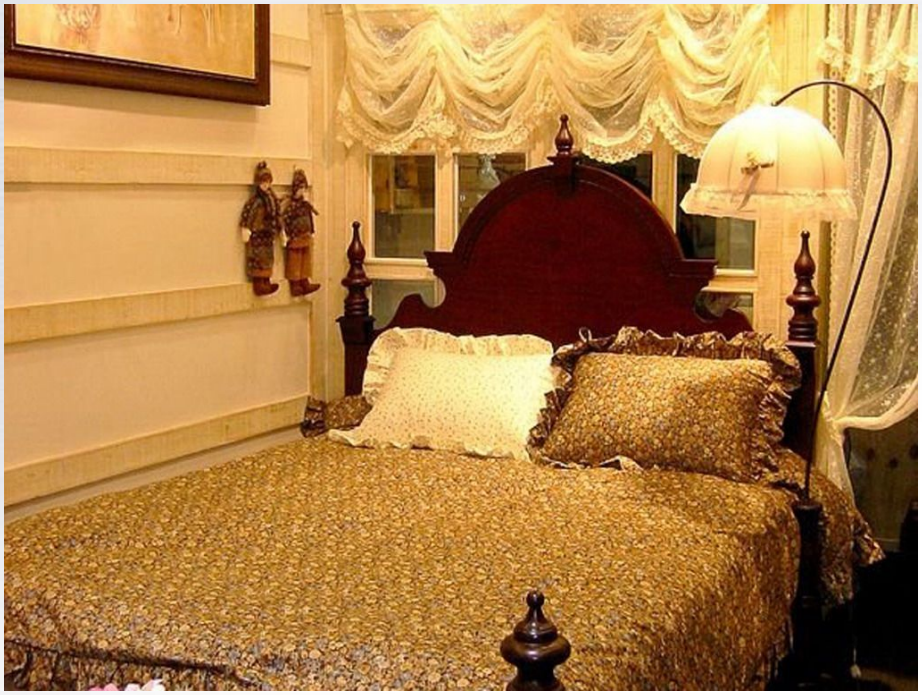
休闲场景：在闲假之余，动动手里的手机或者PAD,随意的触碰家居情调。。。

智能家居系统

影院场景：手指触摸，窗帘关上，灯光进入柔和的憧憬，轻松享受大片，电话铃声突然的响起，所有音响效果都自行暂停，当通话结束之后，一切影院模式的场景设置又自动恢复依旧

智能家居系统

睡觉场景：当准备睡觉的时候，卧室内的灯光亮起，窗帘渐渐合上，其它的灯光、用电设备依次断电。所有的室内安防设备都开始工作。随后，室内的灯光渐渐变暗。床头的壁灯亮起，随后也慢慢暗下



智能家居系统

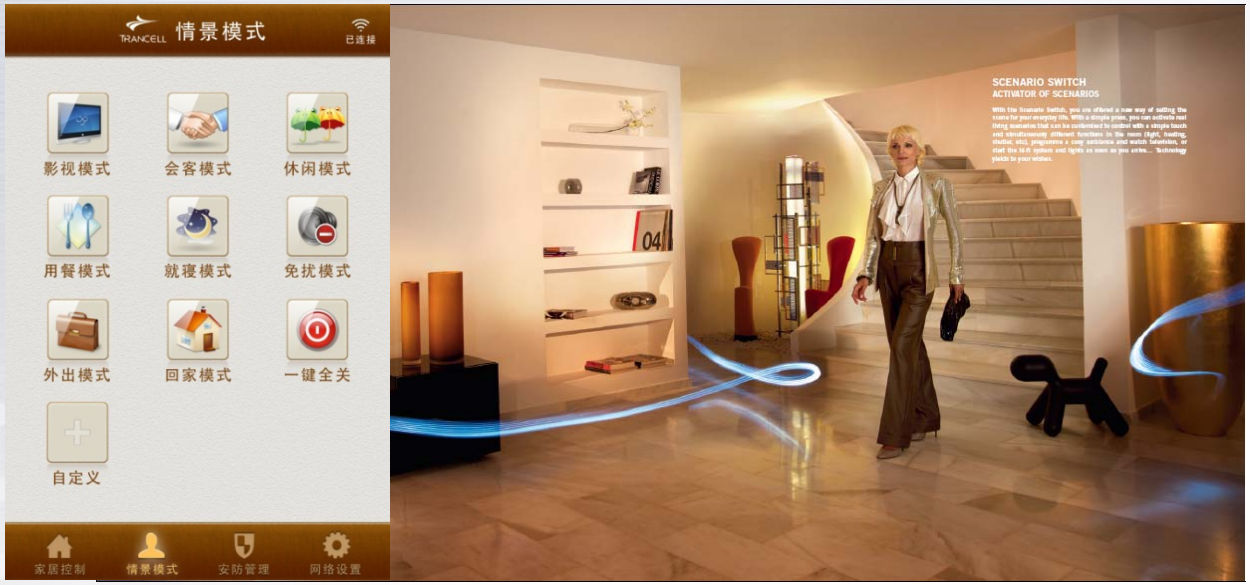
起夜场景：夜间起夜时，只需手指轻轻一按，启动起夜场景，此时走道到卫生间的灯亮起，光线调整到适合于晚间起夜的亮度

智能家居系统

起床场景：早上预定的起床时间窗帘将自动慢慢打开，灯光渐渐开启至舒适的亮度，适当的延迟时间后，背景音乐自动打开并收听早间新闻，用户还可以在卫生间里调节声音的大小和选择节目

智能家居系统

离家场景：走出家门的同时，家里的所有用电家电（除冰箱外）都同时断电，安防设备随即开始布防。家庭电子门锁紧闭，所有灯光都自行关闭，排风扇也停止运转，空调、饮水机等自动断电，移动探测器、煤气泄漏和火警检测装置开始室内监测和扫描



智能家居系统

入口：

◆在门口触摸式智能开关上设置“回家”场景模式：主人进入房间时，轻点上面“回家模式”，客厅的主灯，副灯的按顺序依次开启，同时客厅的窗帘关闭，而沿着去主卧室的走道灯、楼梯灯光也自动开启

◆“离家”场景模式：当主人准备离家时，触摸一下门口智能开关上的“离家键”按键，则屋内所有的灯关闭，家电的插座断电

◆远程Internet控制功能，让主人在外地通过网络随时监控家中的灯光、空调以及报警信息

智能家居系统

客厅：

◆通过客厅内移动终端，可取代其他家电种类繁多的遥控器

◆可设定不同的场景模式

◆动窗帘和照明设备可以在预设的时间内，自动开启和关闭

◆可以远程通过电话或手机开启和关闭窗帘

◆ 系统可以通过遥控器或智能开关等对空调的温度进行设置，也可以进行定时控制

智能家居系统

厨房：

◆对厨房内的排风扇进行遥控指挥，避免湿手接触

◆系统可对厨房内的家电设备的插座进行控制

智能家居系统

餐厅：

◆进餐时，除餐厅外，其它灯光渐渐暗下直至关闭

◆厨房的灯光渐渐亮起来并呈现出烛光晚餐的灯光模式场景

◆轻音乐渐渐响起，让您和家人在甜美的气氛中享受最美满的幸福生活

智能家居系统

卧室：

通过床头触摸，可方便启动睡眠模式和起夜模式

智能家居系统

卫生间：

通过弱电开关或遥控器控制卫生间的灯光和排风扇

弱电开关，强弱电分离，极大的保护了人体的安全

系统通过自动定时来控制通风换气系统

智能家居系统

书房：

场景功能，读书、工作、休息、照度自动平衡多个场景，一键切换调节灯光。

安装亮度感应器，系统可根据室外光线的明亮变化，自动调整室内灯光，让光线始终保持在一个最舒适的照度。以避免读书和办公时，忘记天色变暗而造成眼睛疲劳。

Part 12

电梯联网控制系统

电梯联网控制系统

系统概述

电梯联网控制系统是在原有的电梯系统上加装的IC卡控制系统，它不破坏电梯原有结构，只是接管电梯楼层按键和呼梯按键

主要有特点：

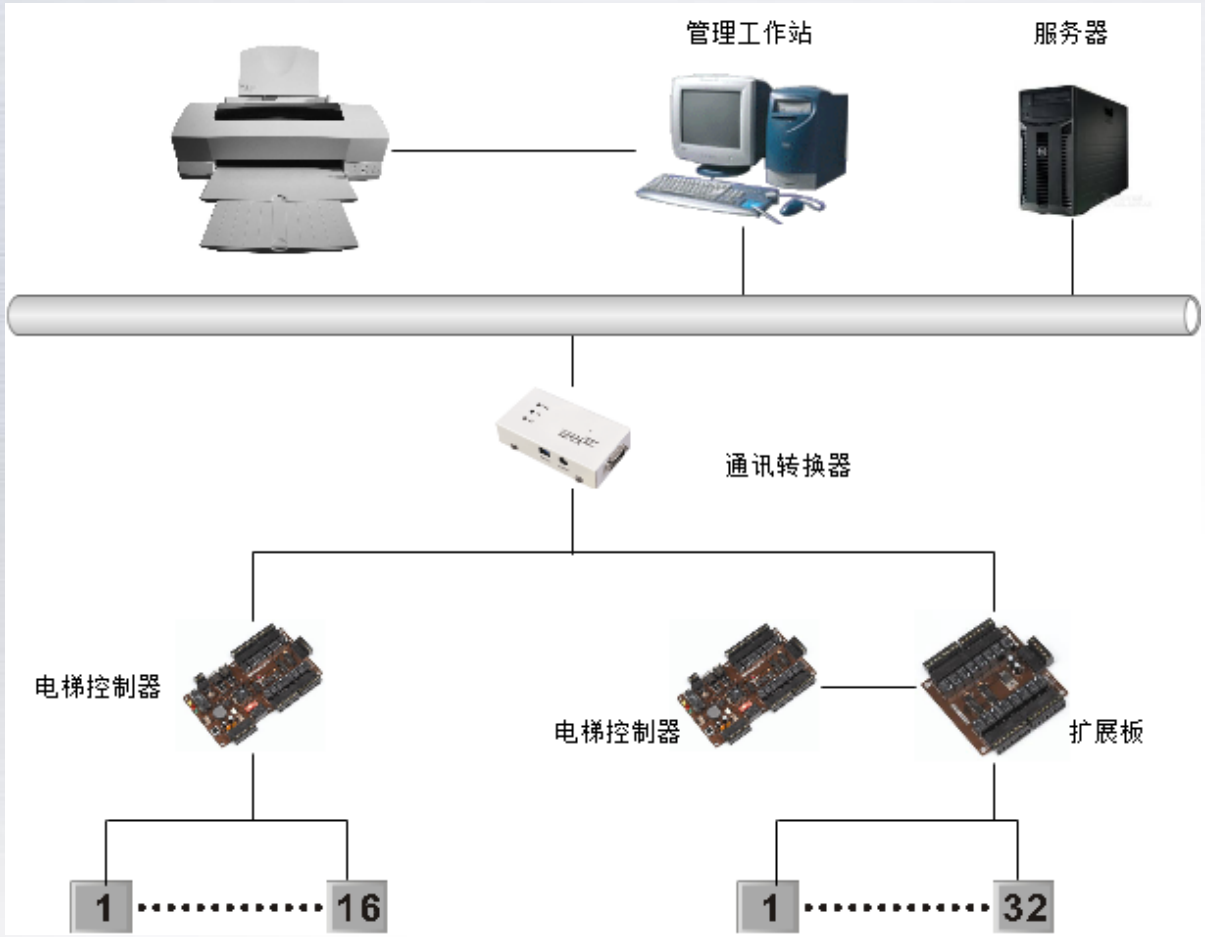
1. 安全:授权用户通过刷卡才能使用电梯，访客需通过对讲系统或通过门厅保安发临时授权卡才能使用电梯；

2. 节能:有效的阻止了没必要的电梯运行能耗，如小孩玩耍乱按电梯，使用电梯者按错楼层。真正做到电梯的有效运行，延长电梯的使用寿命；

3. 高档：使住宅小区或单位变的更加高档，更加智能化。

电梯联网控制系统

系统架构

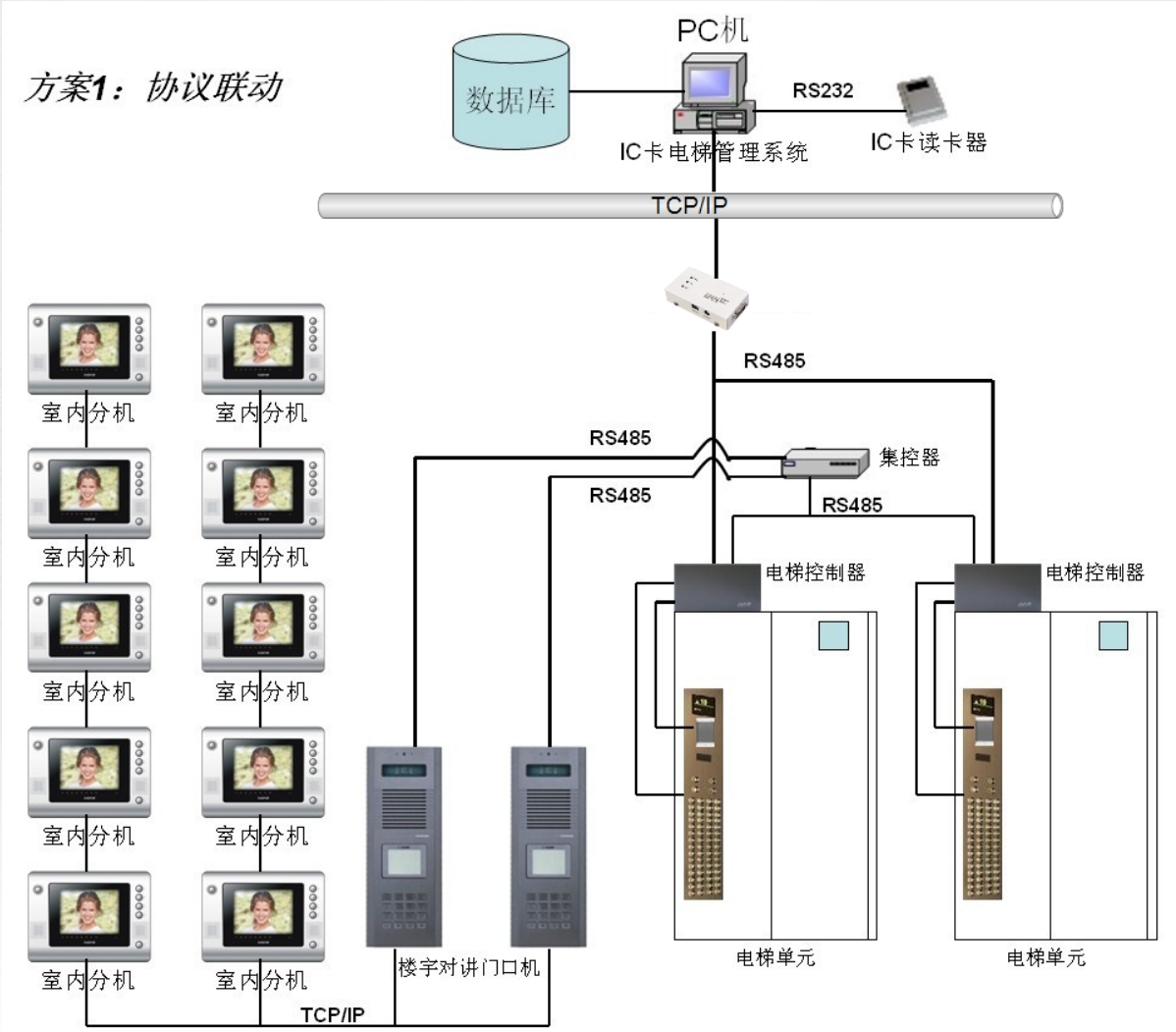


电梯联网控制系统与可视对讲联动

说明：

1、可视对讲门口机通过485总线连接到集控器，集控器再控制器梯控；

2、对讲厂家需要开放协议，按照我们提供的协议与我们的梯控系统联动；

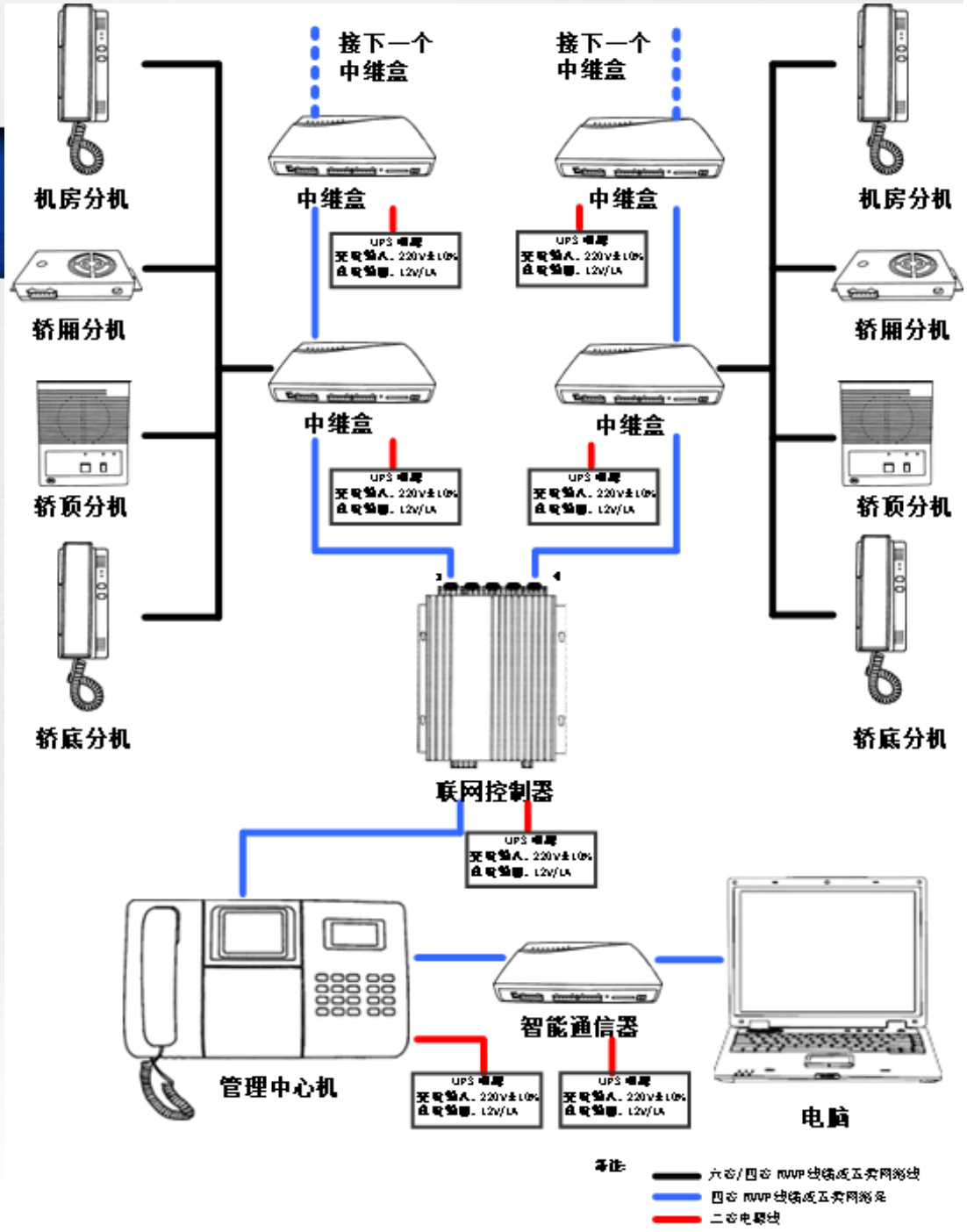


Part 13

电梯五方通话系统

二、电梯五方通话系统

电梯五方通话系统由系统中心主机、机房电话、轿厢分机、底坑分机、顶部分机等部分构成，可实现系统中心、机房电话、轿厢分机、底坑分机、顶部分机等多方通话功能。



Part 14

安防管理系统

安防管理系统

系统概述

安防管理系统，是能够将不同功能的安防系统如视频监控、入侵报警、出入口管理等，通过统一的功能平台实现信息流和控制流的集成，以形成具有信息汇集、资源共享及优化管理等综合功能的集成系统。

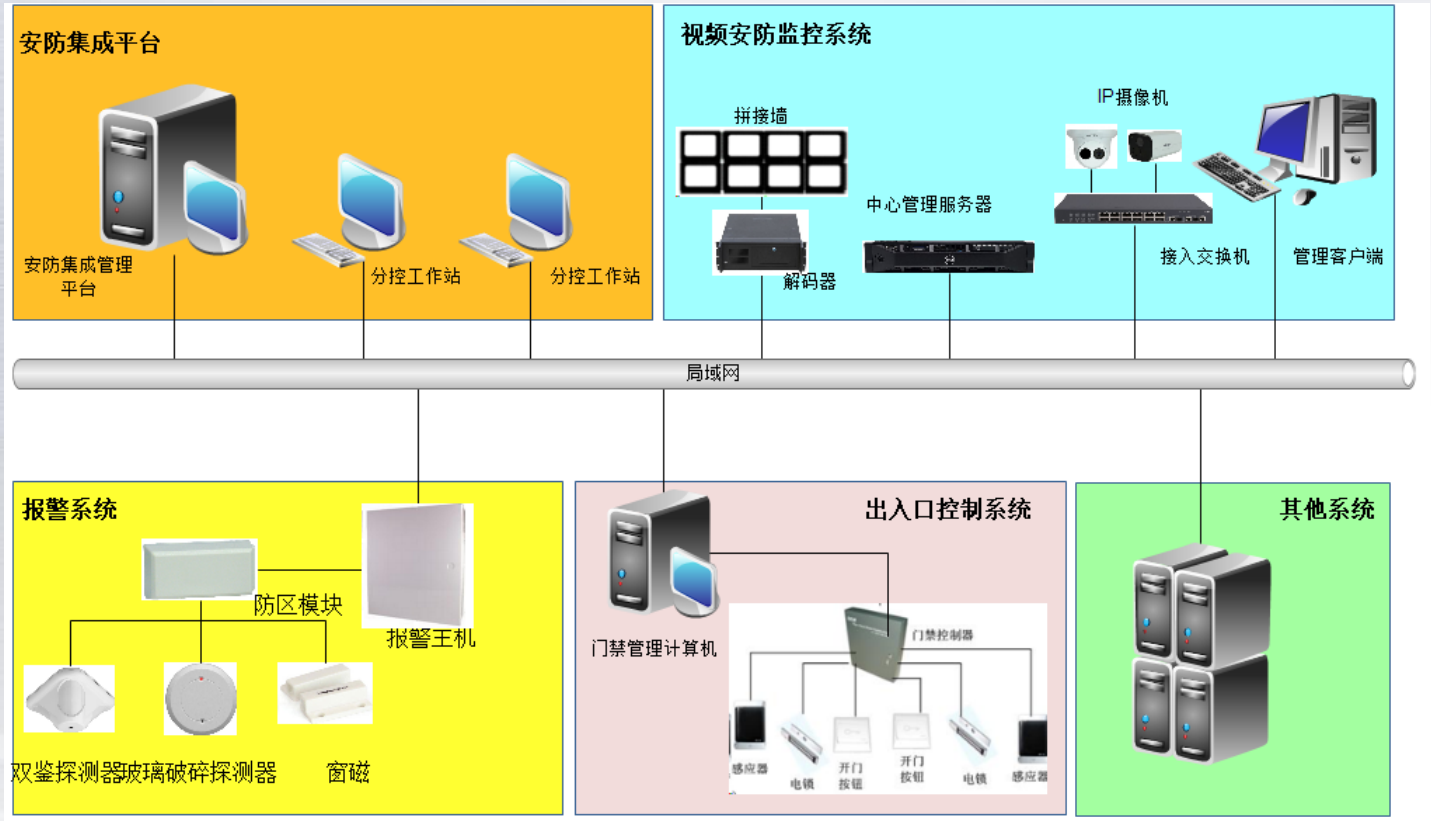
集成平台也可以根据用户的具体需求单独定制，形成统一的管理。

当发生非法入侵时集成系统工作站应立即显示警报发生点信息，弹出报警区域地图界面，把报警区域画面切换到主监视器并显示报警位置，相关区域和通道的监控画面同时切换到其它监视器。

当有人非法开启房门时进行报警，与视频监控系统联动，追踪非法入侵人员，并将相关画面切换到监视器显示。

安防管理系统

系统架构


安防集成平台
安防集成管理平台
分控工作站
分控工作站
视频安防监控系统
拼接墙
中心管理服务器
解码器
IP摄像机
接入交换机
管理客户端
局域网
报警系统
防区模块
报警主机
双鉴探测器
玻璃破碎探测器
窗磁
出入口控制系统
门禁管理计算机
门禁控制器
感应器
电锁
开门按钮
开门按钮
电锁
感应器
其他系统

Part 15

综合物管系统

综合物管系统

系统软件采用电子地图(GIS)+人工智能(AI)+管理(MIS)+游戏(Game)+财务管理综合现代技术根据当前综合物业管理的需要开发设计，采用微GIS开发设计的系统，突破传统方式采用“图”形化设计，完全图形化显示，图形化管理的软件，可以同时管理小区、写字楼、商场、停车位、广告位、商铺、仓库、等物业的管理工作。以人性化、智能化、图形化、操作简单、功能强大、提高工作效率、降低工作量、杜绝漏洞为宗旨，为出纳、财务和领导提供一个易用、强大、直观的管理系统为目标。

安防管理系统

系统架构

XXXXX广场综合物管系统
办公自动化管理
人力资源管理
物业资产管理
物业资源管理
设备管理
仓库管理
能源管理
租赁管理
收费管理
机关服务管理
环境管理
分包管理
物业文档管理
IBMS系统集成模块
决策支持子系统
系统平台

Part 16

信息引导及发布系统

信息引导及发布系统

系统概述

信息时代，人们在接受信息的同时更需要发布信息。办公部门需要向公众发布办公信息；企业需要向消费者宣传自己的产品与品牌；商场需要向客人传递商场的服务等等。根据本次项目建设目标及功能要求，建设一套提供可靠的，优质服务性、业务性、展示性、互动性的信息发布系统。

系统依托现有有线或无线网络，采用先进的数字编解码和传输技术，以LED屏、信息发布屏、触摸查询机为显示平台，通过强大的管理平台，实现视频、声音及其它信息的接收、存储、管理和最终的显示、播放、查询，是一种全新的传播媒体；更可提供后期物业管理及媒体广告投放的增值服务。

信息发布系统

系统组成

核心服务器：存储有大量信息资料，根据任务将宣信息传递给对应的终端，并根据管理人员设定的条件和方式控制终端的信息显示；服务器监视和控制着整个系统，并为管理人员提供系统运行的所有必要数据。

管理工作站：位于分控管理室，根据用户权限，通过管理平台管理系统。

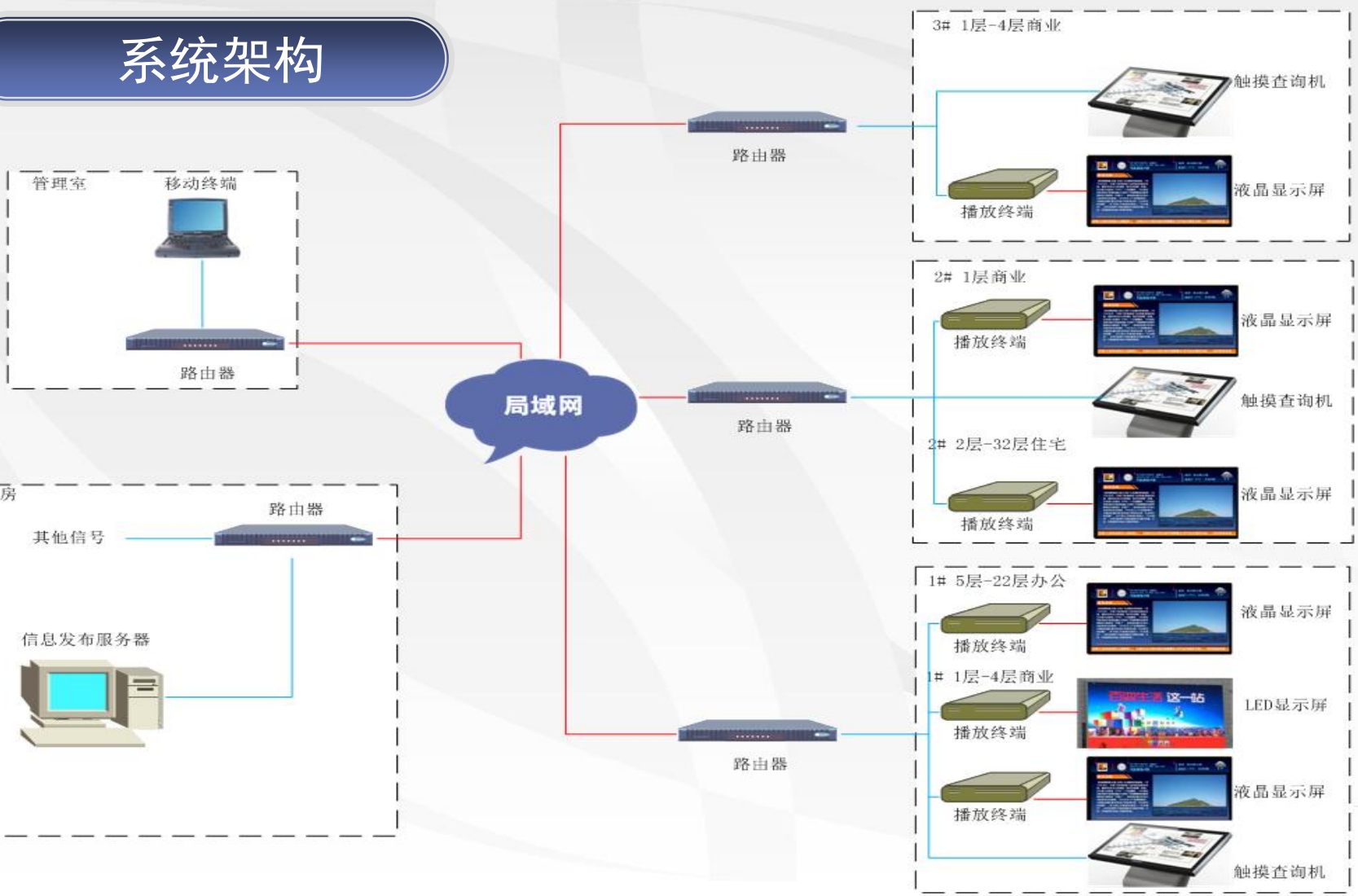
控制终端：高清播放机顶盒，设置在各分部，实现信息展示；终端通过HDMI高清连接各显示设备。

显示设备：信息发布屏（LCD显示屏）、全彩LED屏、触摸查询机等；

网络：可依托现有有线或无线网络。

信息发布系统

系统架构


管理室
移动终端
路由器
局域网
中心机房
路由器
其他信号
信息发布服务器
路由器
路由器
路由器
3# 1层-4层商业
触摸查询机
播放终端
液晶显示屏
2# 1层商业
播放终端
液晶显示屏
触摸查询机
2# 2层-32层住宅
播放终端
液晶显示屏
1# 5层-22层办公
播放终端
液晶显示屏
1# 1层-4层商业
播放终端
LED显示屏
播放终端
液晶显示屏
触摸查询机

Part 17

公共广播及背景音乐系统

公共广播及背景音乐系统

系统概述

广播系统在整个智能化系统成为不可或缺的重要基础设施之一，系统除了提供可靠的，优质的服务性广播（背景音乐和节目性广播）、业务性广播（商城业务、办公业务的语言广播）以外，在发生火灾等紧急情况将与消防进行系统联动，实现火灾和紧急事故的广播

根据建筑结构对场所的特性、噪音水平、空间大小高度、室内声学条件等设计要求，以及同类型工程案例的的成功应用经验，我们采用最先进最适合的广播系统：IP网络广播系统。

这套广播系统具有音质好、根据IP任意分区、传输距离不受限制、稳定性强、布线方便简单、分组可控、实时采播等优点，以满足本次项目消防分区多、建筑业态复杂、系统功能多样、涉及范围广等特点。

公共广播及背景音乐系统

系统构成

整个系统由主控设备、音源、功率放大器、传送线路、前端设备组成。

主控设备—控制主机是系统核心设备，对整个系统的音频切换进行管理。并能够对系统内各个设备、传输路径进行实时的检测，一旦出现故障就会进行报警

音源设备—DVD、AM/FM接收机、呼叫话筒是系统的节目单元，通过主机可以把任意一路音源输送到任意一个回路。

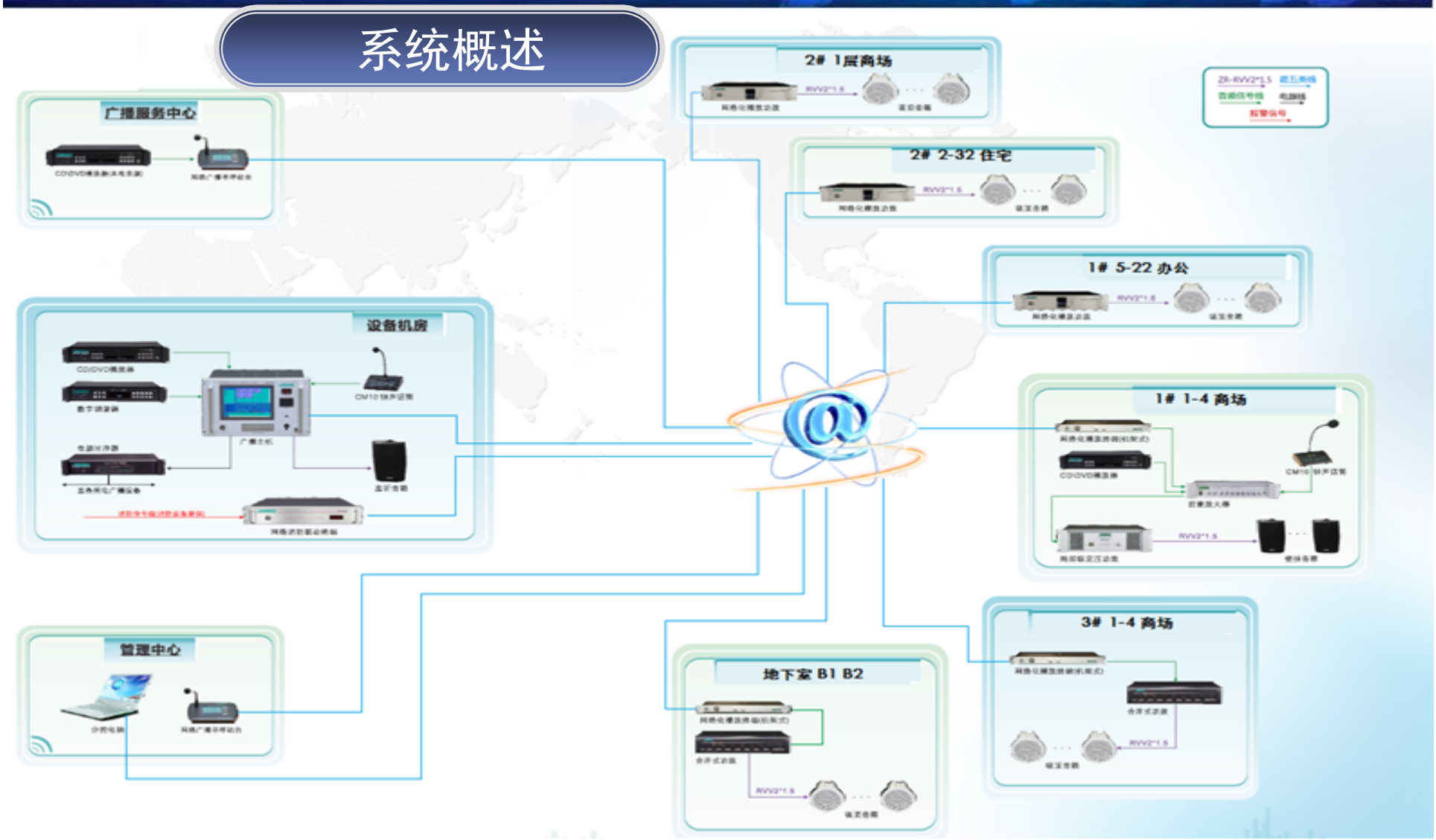
功率放大器—是前端设备扬声器的驱动单元，把数字音频信号转为模拟信号再放大输出到扬声器。

传送线路—交换机、光纤、数据线、音频线，所有的信号都通过其完成。

前端设备—音量控制器，吸顶扬声器、壁挂扬声器等。

公共广播及背景音乐系统

系统概述



Part 18

多功能会议系统

会议系统

系统概述

随着全球步入信息化时代，竞争日趋激烈，各行业间已进入了竞争白热化的阶段，为了提高自身的竞争势力，提高信息交流效率的重要性日益体现，同时也是自身发展必须采取的措施。为进一步提高竞争力，加快信息获取的步伐，信息化管理工作至关重要，建设先进的音视频会议系统来满足信息沟通、交流、管理的需求尤为重要。

我们根据项目实际情况，本着智能、便捷、高效的本质，科技、创新、发展的追求，根据本次项目所需的类型功能，建设满足不同需求功能的会议室，会议室位于1#5层-22层办公楼内，会议室主要用于提供安全、高效、舒适、便利的会议环境及会议支持服务，会议系统可提供各种不同类型的室内集会、讲演、会议、报告、电视电话会议、文艺活动等服务

会议系统

系统组成

扩声系统：主扩音箱、辅助音箱和专业扩音设备为会议提供扩声服务，采集会场音频进行扩声或传送，提高会议效率。

视频显示系统：可显示现场摄像信号、远程视像信号及其它视频及计算机资料，提高会议效率。

远程视频会议系统：实现远程视频会议功能，可支持多方同时召开会议。很大程度上提高了沟通和会议效率。

数字会议系统：可实现会议的听/说请求、发言登记、接收屏幕显示资料、参加电子表决、接收同声传译和通过内部通信系统与其它代表交谈等功能。

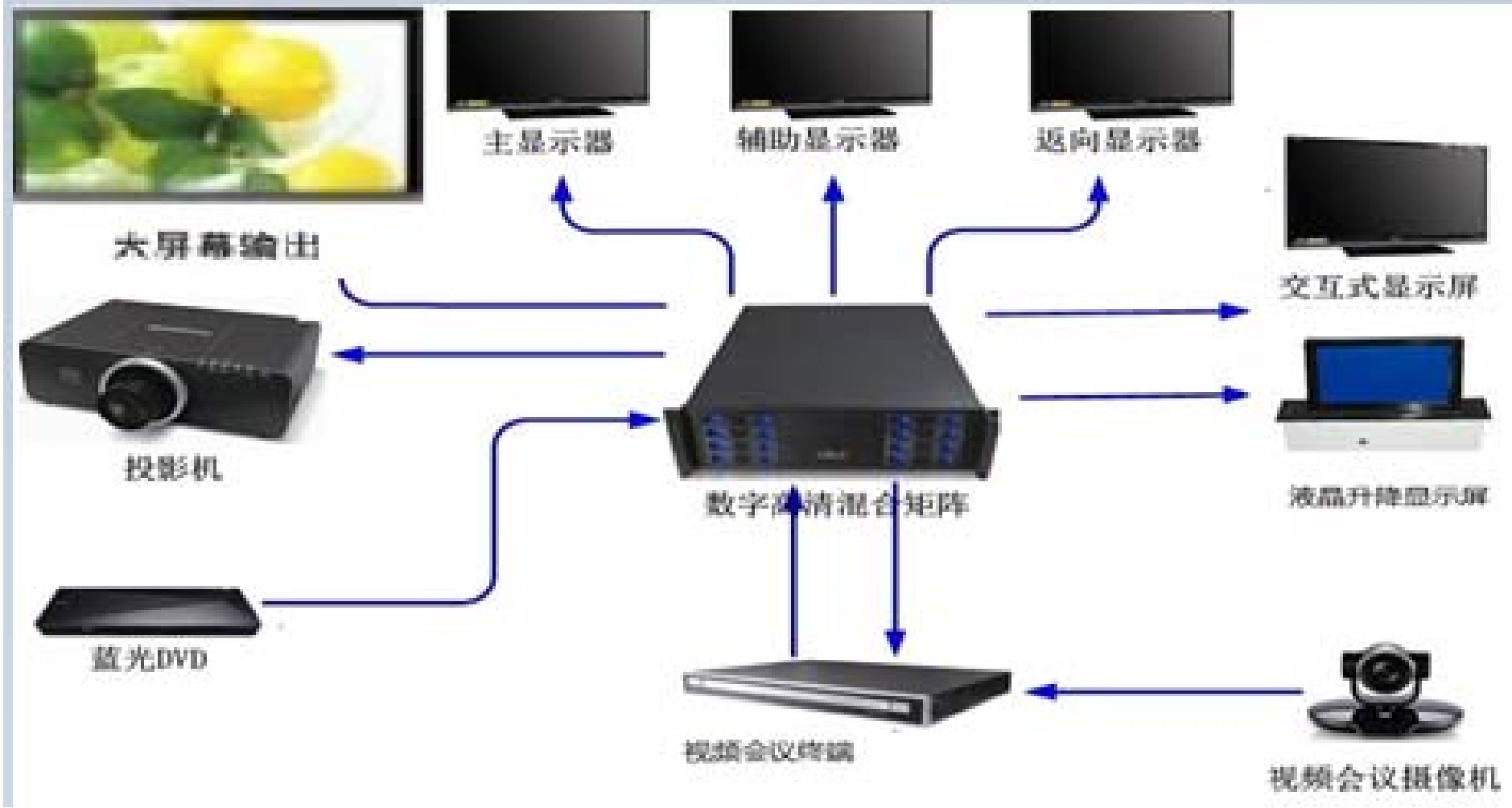
集中控制系统：实现信号切换、信号源控制、机电设备控制（窗帘、电源）、智能照明开关集中控制，使会议更加直观化、可视化、简便化、快捷化、科技化、智能化。

会议系统

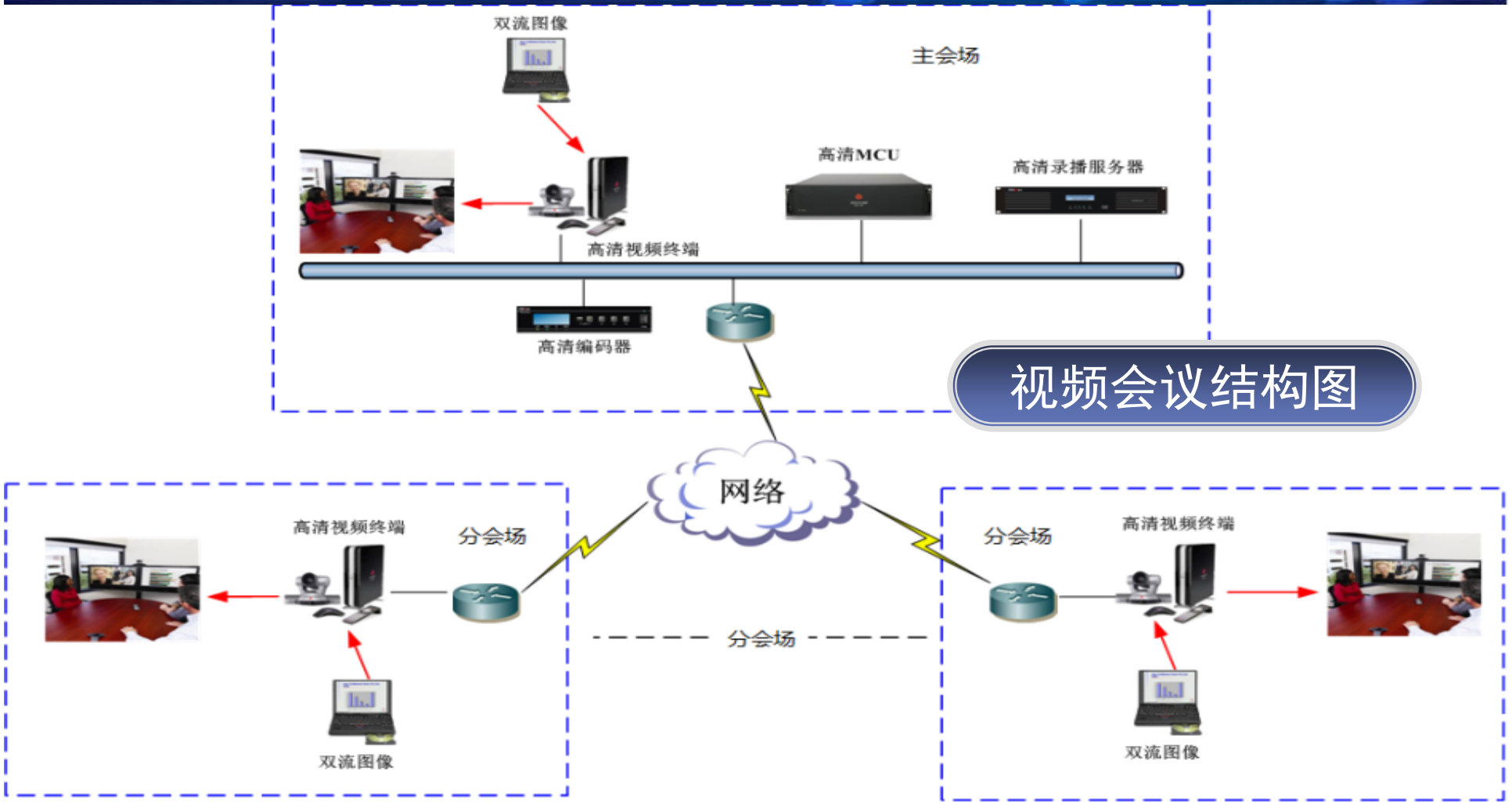
扩声系统结构图

会议系统

视频显示结构图

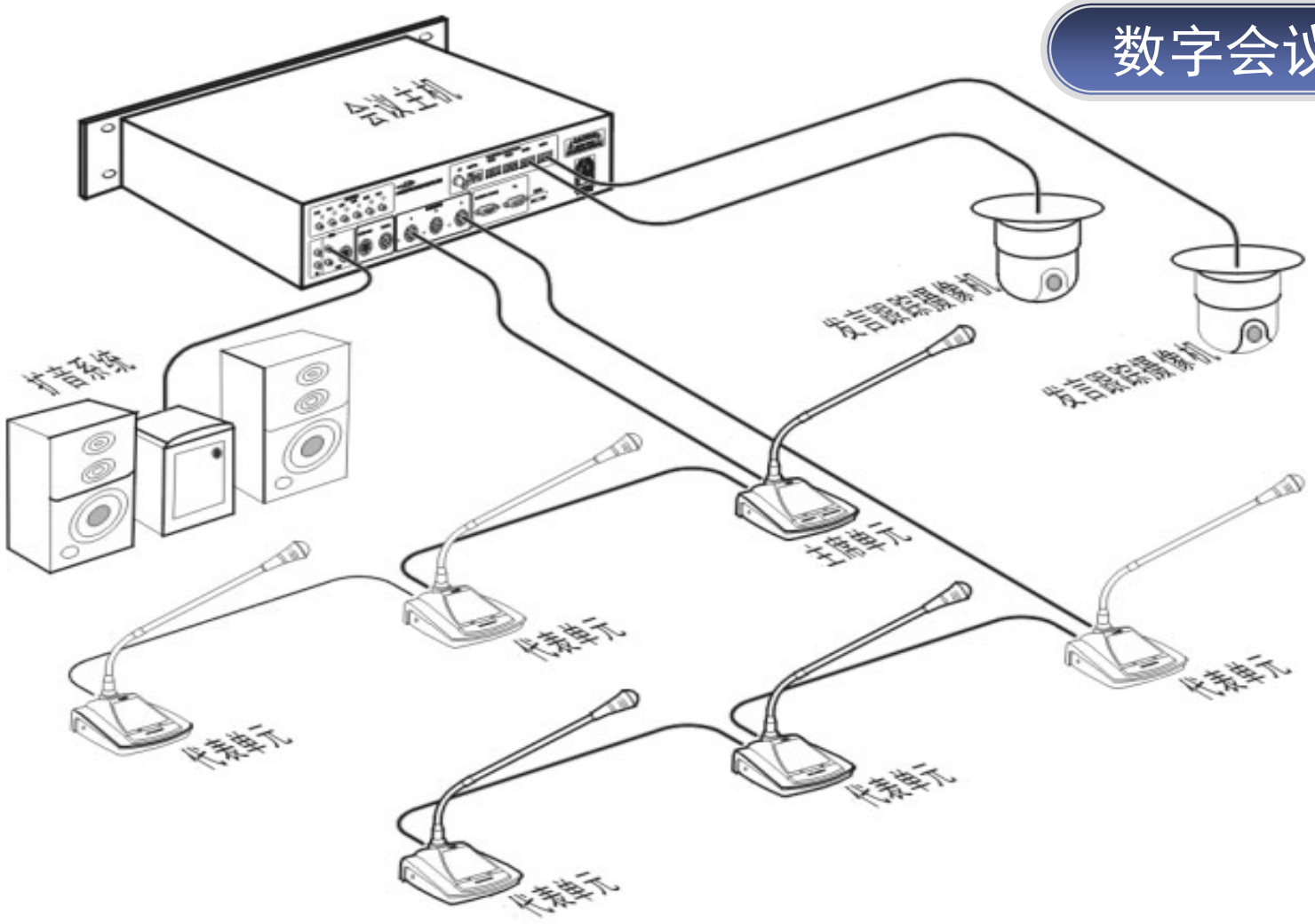


会议系统


双流图像
主会场
高清MCU
高清录播服务器
高清视频终端
高清编码器
视频会议结构图
网络
高清视频终端
分会场
分会场
分会场
高清视频终端
双流图像
双流图像

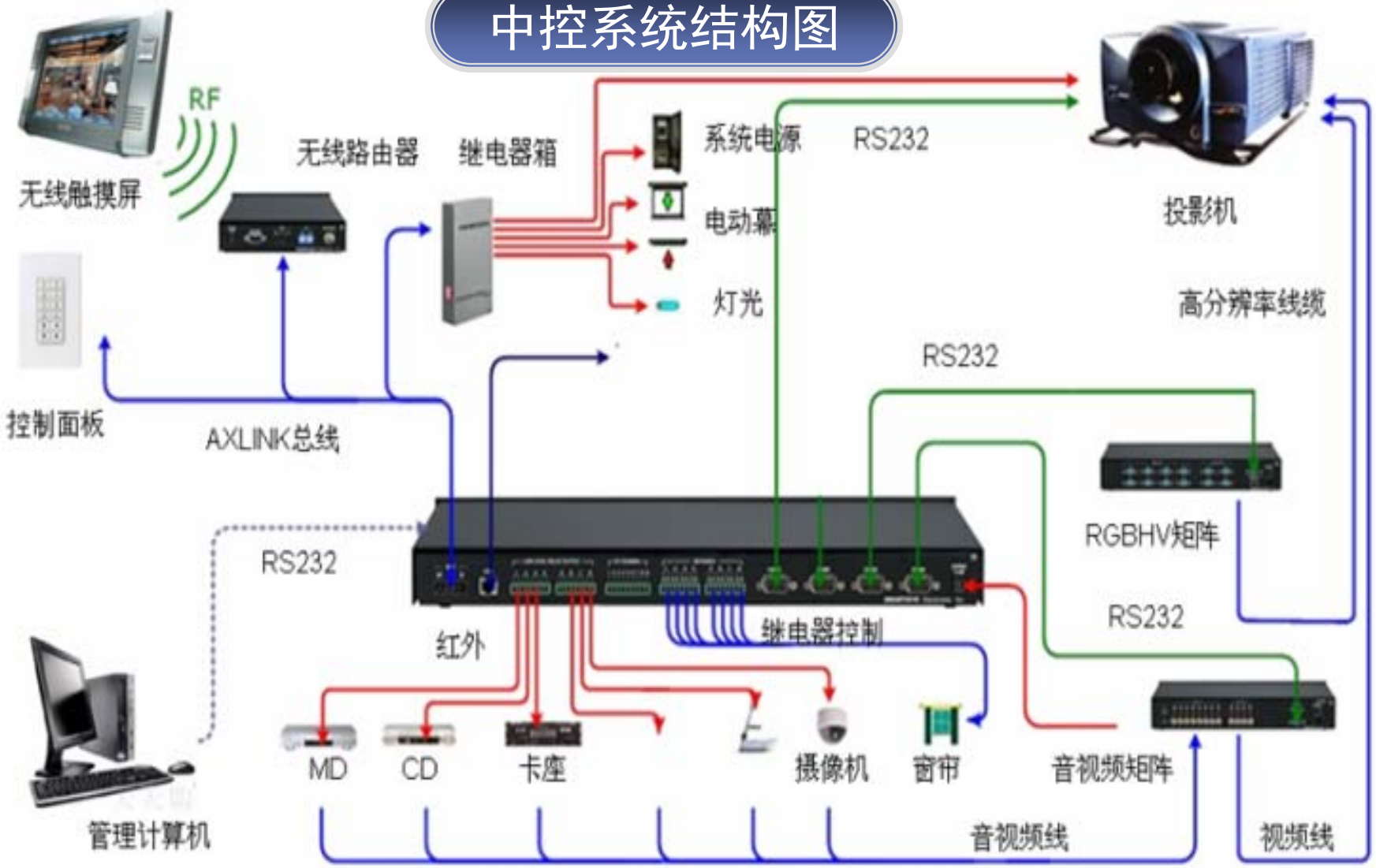
会议系统

数字会议结构图



会议系统

中控系统结构图



Part 19

建筑设备监控系统

建筑设备管理系统

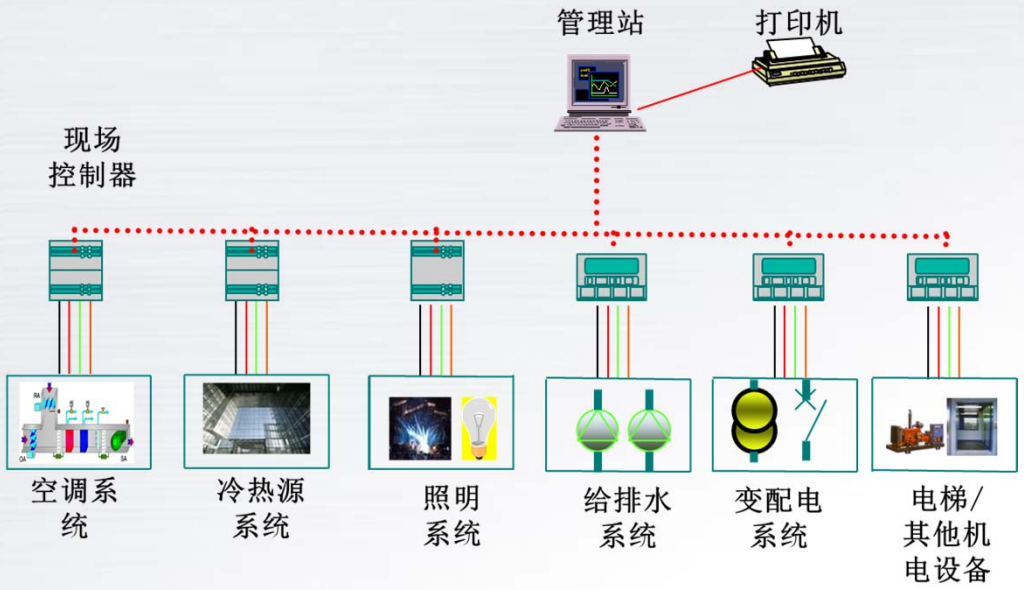
系统概述

本系统包含对冷热源系统、空调通风系统、给排水系统、变配电系统、电梯系统、照明系统的监控。

系统架构

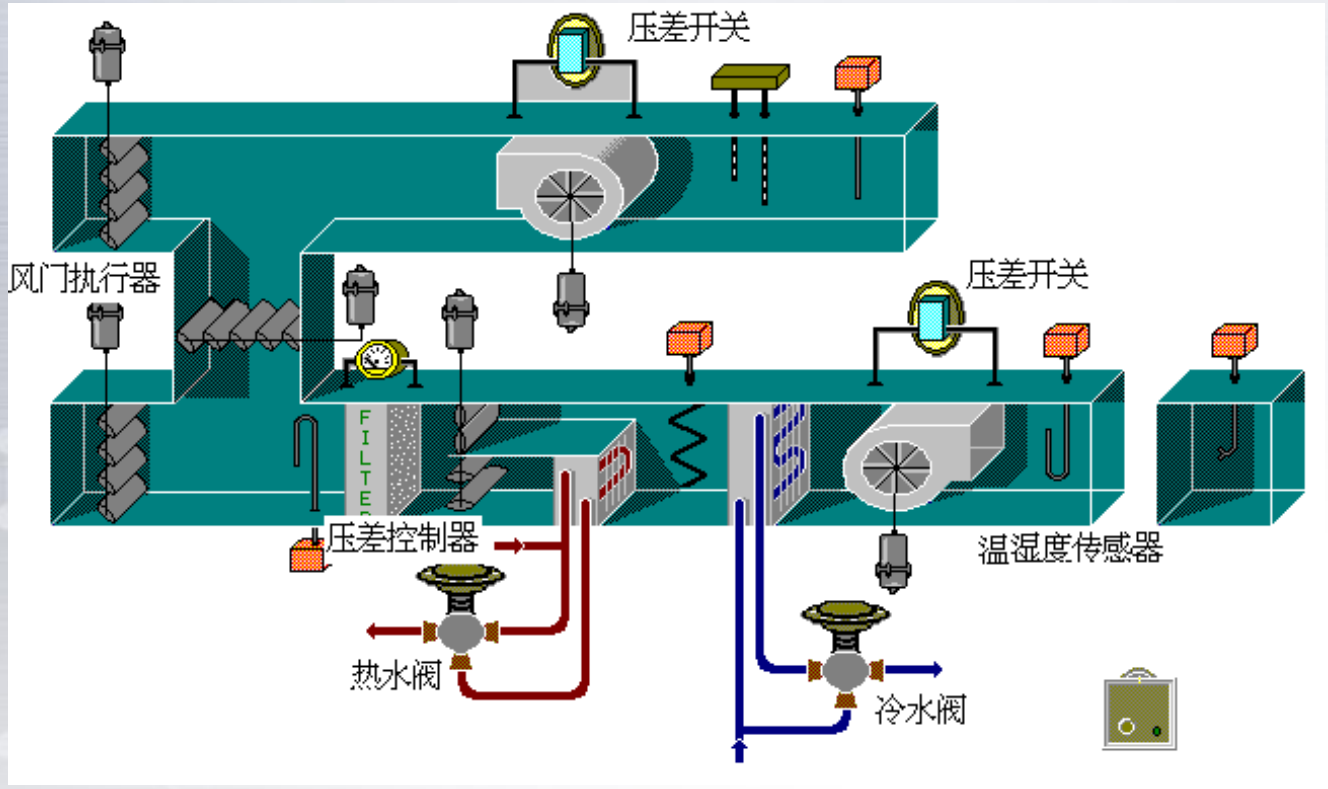
采用二层网络通信结构：BAS工作站（服务器）、监控软件、通信接口等；现场DDC控制器，输入/输出模块；现场传感器、执行机构以及其他必要的设备组成。

基于网络的集中管理平台，并通过通用、标准的接口协议可向上集成。



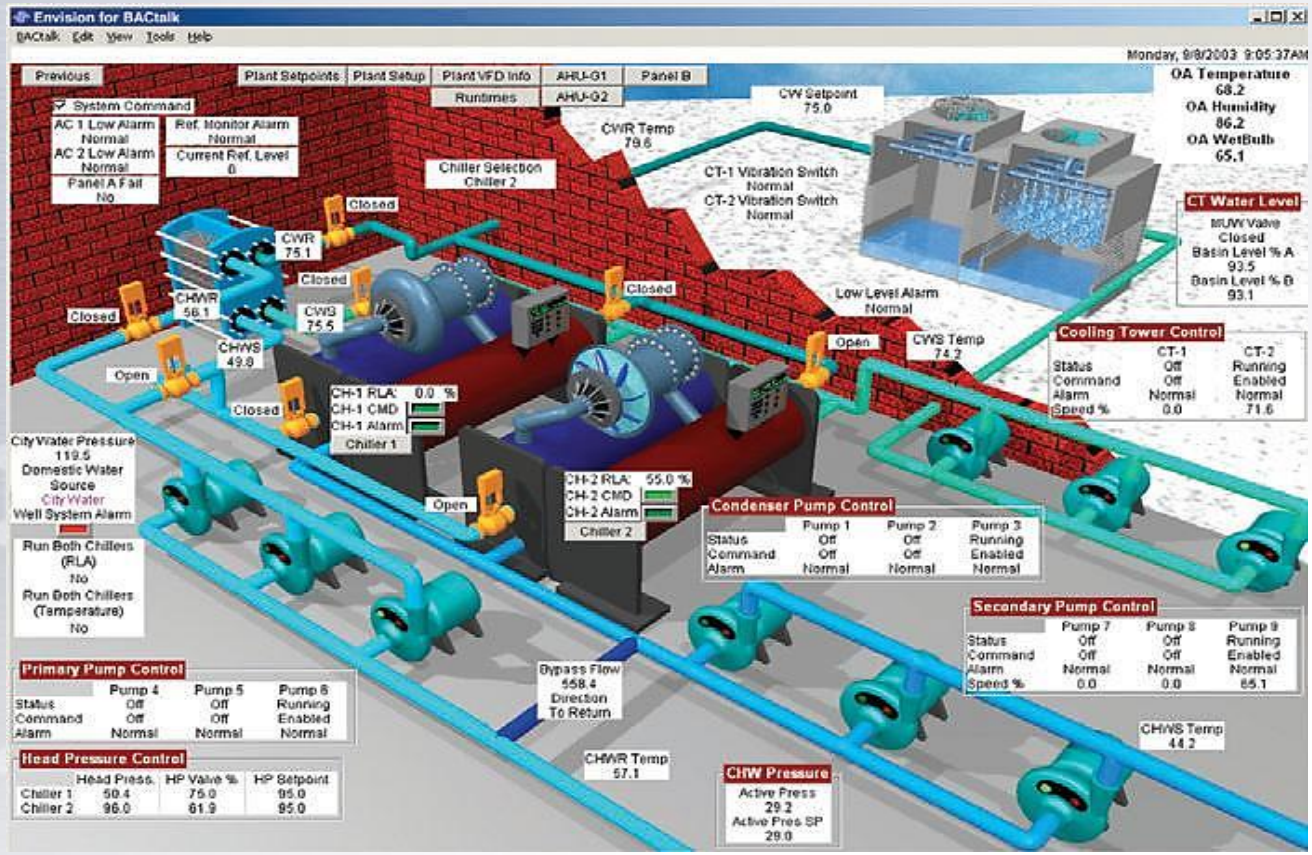
建筑设备管理系统

通风空调系统



建筑设备管理系统

冷源系统系统



建筑设备管理系统

给排水系统

- 设备监测内容：
  - ✓ 所有水池的高低液位监测
  - ✓ 所有水箱的超高液位报警
  - ✓ 所有泵的工作状态及故障报警
- 软件控制功能：
  - ✓ 监测水箱液位，并作高低水位及超高水位报警
  - ✓ 累计有关设备运行时间
  - ✓ 监测和记录有关水箱、水池的液位报警情况，并生成动态趋势图

- 照明系统
- 监控策略
  - ✓ 照明回路的开关控制
  - ✓ 监视照明回路的运行状态
  - ✓ 监测室内照度

- 电梯系统
- 通过DDC对电梯运行状态，故障报警和检修报警进行监测照明回路的开关控制

Part 20

风机盘管管理系统

风机盘管管理系统

系统概述及组成

系统概述

本工程风机盘管管理系统覆盖办公楼区域和地下部分。

系统组成

系统由管理中心计算机、温控器监控软件、温控器网关、温控器、电动阀门、能量表网关、能量表、计量有效状态采集模块等组成。

监控内容

- 温度控制器
  - ✓ 启停控制
  - ✓ 模式选择
  - ✓ 温度设置
  - ✓ 参数设置
  - ✓ 运行状态
  - ✓ 故障报警
  - ✓ 室内温度
  - ✓ 电动二通阀状态

风机盘管管理系统

控制原理

温控器管理软件实时监控温控器状态，管理中心计算机为主设备，温控器为从设备，监控信息通过网关发给指定的温控器，温控执行控制信息，返回状态信息给管理计算机。

计量型应用根据配置不同可以分为单纯的时间型和能量计量加时间分配型。

时间型计量是在计费周期内采用温控器累计各档位的有效运行时间，按照各档位的换热功率乘以有效运行时间，然后所有档位累加计算出单台风机盘管的消耗能量，区域内所有盘管累加得出区域消耗能量，费用按照总能量与区域能量比例分摊；

能量计量加时间分配型是在楼层或者单元总管加装能量表，在楼层或者单元进行准确的能量计量，在能量计量的基础上再按照累计运行时间进行分配。

系统节能

采用联网型温控器可以实现由控制中心对风机盘管的工作状态进行控制，实现定时启、停风机盘管，可以由控制中心强制设定房间温度，从而实现最大程度的节约能耗。

Part 21

智能照明控制系统

控制区域

大型卖场

假设将每层卖场分成4个区，每个区的照明线路都进入了相应的配电房的照明箱内。在照明箱内安装智能模块。每个智能模块用2芯双绞线相连，每个装有智能模块的照明箱相连，每个区用100M以太网直接接入BACnet IP网络。通过软件编程和设定，均匀地分出1/3照明，1/2照明、全亮的3种模式。

每个接触器相连后接至应急按钮，实现应急控制。

智能照明系统

控制区域

公共区域（走廊、电梯厅）

电梯厅采用定时控制的方式、对电梯厅的灯光进行自动控制，上班时间定时开启，下班时间自动关闭70%的灯光，只保持基本照度。便于管理、节能。

公共通道考虑采用定时控制及中控计算机集中控制相配合的方式，非使用期间保证只有30%的灯光常亮，保持基本照度，，控制灵活、方便，同时便于集中管理。

走廊跳灯开启，合理分配开灯时间。更可以节约管理成本。

Part 22

远程多表收费及能源管理系统

远程多表收费及能源管理系统

系统概述

本系统主要包括2大子系统，即能耗数据采集系统和能耗计量监测管理应用系统。

能耗数据采集系统

主要由监测建筑中的各计量装置、能耗分项管理器和数据采集软件系统组成，完成对能耗数据采集、分析、处理，能耗在线监测，设备运行状态监测的功能。

能耗计量监测管理应用系统

主要由计算机硬件系统和软件信息系统两部分组成，完成能耗、计量、分析、处理、存储、发布等工作，实现能耗统计、能耗管理和考核、能效测评、能耗审计、能效公示、用能定额、节能服务，并负责各种日常报表的生成，各种数据曲线，饼图，柱状图的生成等工作。

远程多表收费及能源管理系统

能耗采集

- 耗电量
  - ✓ 空调室内机及室外机用电
  - ✓ 照明插座等室内用电设备
  - ✓ 各动力如普通电梯、消防电梯、排污泵等设备用电
  - ✓ 特殊用电如网络机房、厨房动力、消防风机等设备用电
- 耗水量（装设远传水表）
  - ✓ 在水泵房对本建筑总水表处进行计量
- 燃气量
  - ✓ 对厨房燃气用量进行采集、监测
- 燃气量
  - ✓ 对空调、生活用冷/热量进行采集、监测

Part 23

机房工程系统

机房工程系统

工程范围

1、机房装修、装饰：

包括机房各区域的乳胶漆墙面、无吊顶形式和全钢防静电地板地面等。

2、机房电气：

包括机房设计规范C级配电系统、照明、UPS及电池等。

3、机房暖通：

包括机房空调系统。

4、机房弱电：

包括机房环境动力集中监控系统。

5、消防报警：

包括机房气体灭火及报警系统。

装饰装修系统

机房装饰装修系统

中控室机房工程平面布局

1、地面:铺装全钢防静电活动地板,地板架高200mm,踢脚： 房间四周安装不锈钢踢脚线 H=60mm。

2、为保证设备散热，经负荷计算后网络机房内配置2台5P的柜式空调,消防控制中心内配置3台5P的柜式空调，空调冷凝水接至就近排水系统。

3、房间内新风建议由大楼新风系统统一提供，不在单独设置。

机房装饰装修系统

一、装饰、装修

1、装修材料选型

机房内装饰材料选型由防火规范、机房规范、设计人员习惯等三方面决定。

机房的耐火等级应符合现行国家标准的规定。机房的装饰材料选用不燃材料或难燃材料。

按建筑内部装修设计防火规范GB50222，大中型电子计算机房、控制室等放置特殊贵重设备的房间，其顶棚和墙面应采用A级装修材料，地面及其它装修应采用不低于B1级的装修材料。

机房室内装饰选用气密性好、不起尘、易清洁，并在温、湿度变化作用下变形小的材料。

机房装饰装修系统

一、装饰、装修

2、吊顶

消防控室机房顶面采用铝合金微孔板，美观效果，吊顶内部天花刷防尘漆处理。网络机房采用无吊顶形式。

机房装饰装修系统

一、装饰、装修

3、墙体

机房墙面主要是在空间上起分区管理、物理上起保护作用，机房墙面及隔断应选用防火防尘材料，另还要考虑保温、易清洁、抗静电干扰能力、自重轻等要求。机房内墙面和柱面装修应简洁、大方，创造出一个舒适、美观而整洁的环境。

网络机房及消防中控室墙面采用白色乳胶漆，经济环保。

机房装饰装修系统

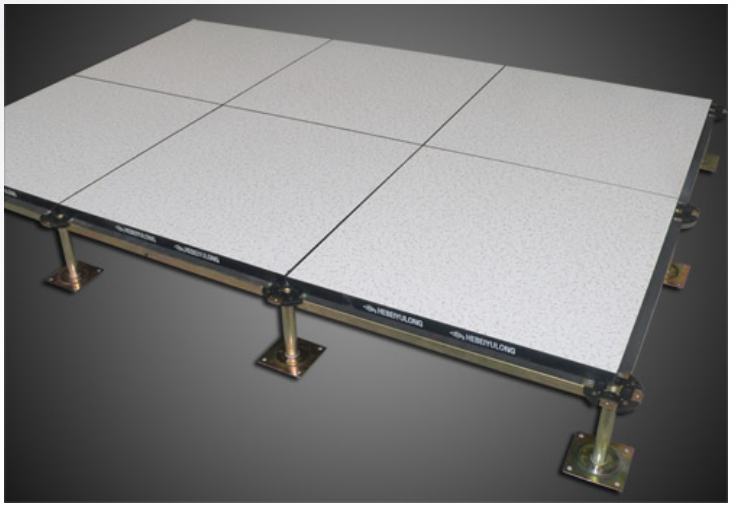
一、装饰、装修

4、地面

网络机房及消防中控室机房地面采用600*600mm全钢防静电地板，敷设高度为200mm高。

空调及入口做100*100mm防水堰，内部做聚氨酯防水处理。

地板下均刷防尘漆处理。



机房装饰装修系统

一、装饰、装修

5、门窗

1）机房外窗，加装遮光窗帘，避免太阳光的直射。

2）门体必须遵循消防规范的规定，采用甲级钢制防火门并应有明显的疏散指示标志。

机房装饰装修系统

一、装饰、装修

6、设备支架

机房内配电柜、UPS、电池架、精密空调、设备机柜等，底部需做设备基础架。

设备支架一般采用L40/L50角钢，根据设备底座尺寸、地板安装高度及现场实际情况进行焊接，设备基础架需防锈处理。

电气系统

机房电气系统

二、机房电气

1、机房供配电

配电系统内容：

网络机房和消防控制室分别配置一台20KVA UPS,电池按单机满载延时不小于2小时设置。UPS采用IGBT整流技术，满载及半载的情况下整机效率均不低于90%。

控制室灯具采用高效节能双管格栅灯,三基色T8荧光灯。

机房电气系统

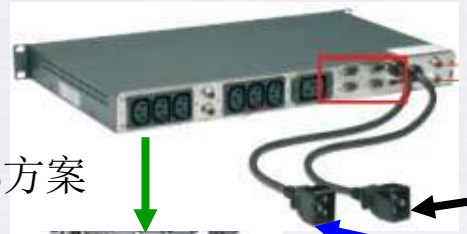
二、机房电气

末端配电示意图

机架式PDU
（同一网络机柜内）

双路电源

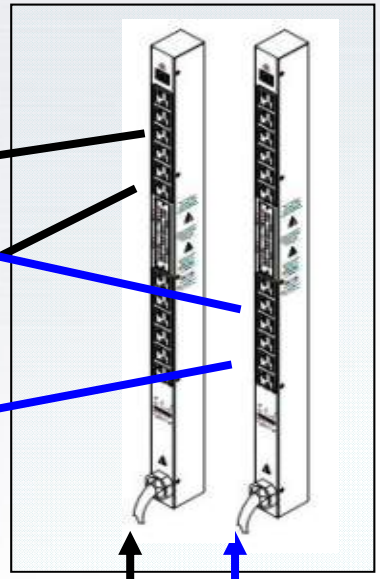
机架式STS方案



单电源电子设备

双电源电子设备

配电柜



机房电气系统

二、机房电气

2、机房防雷接地

消防控制室设置局部等电位端子箱，与本建筑主体接地或者总等电位接地箱采用25mm²铜导线可靠连接，内地板下沿墙一周敷设等电位30*3紫铜带，铜带与各机房动力配电柜PE排相连，金属管道、金属线槽、金属物结构等与局部等电位箱采用6mm²铜导线可靠联接。电位接地网内安装100mmx0.3mm抗静电接地铜箔，间距为600mm*600mm。

两个设备间电源进线箱AP安装B级防雷器。

环境动力集中监控系统

环境动力集中监控系统

三、机房弱电

机房动力环境监控系统

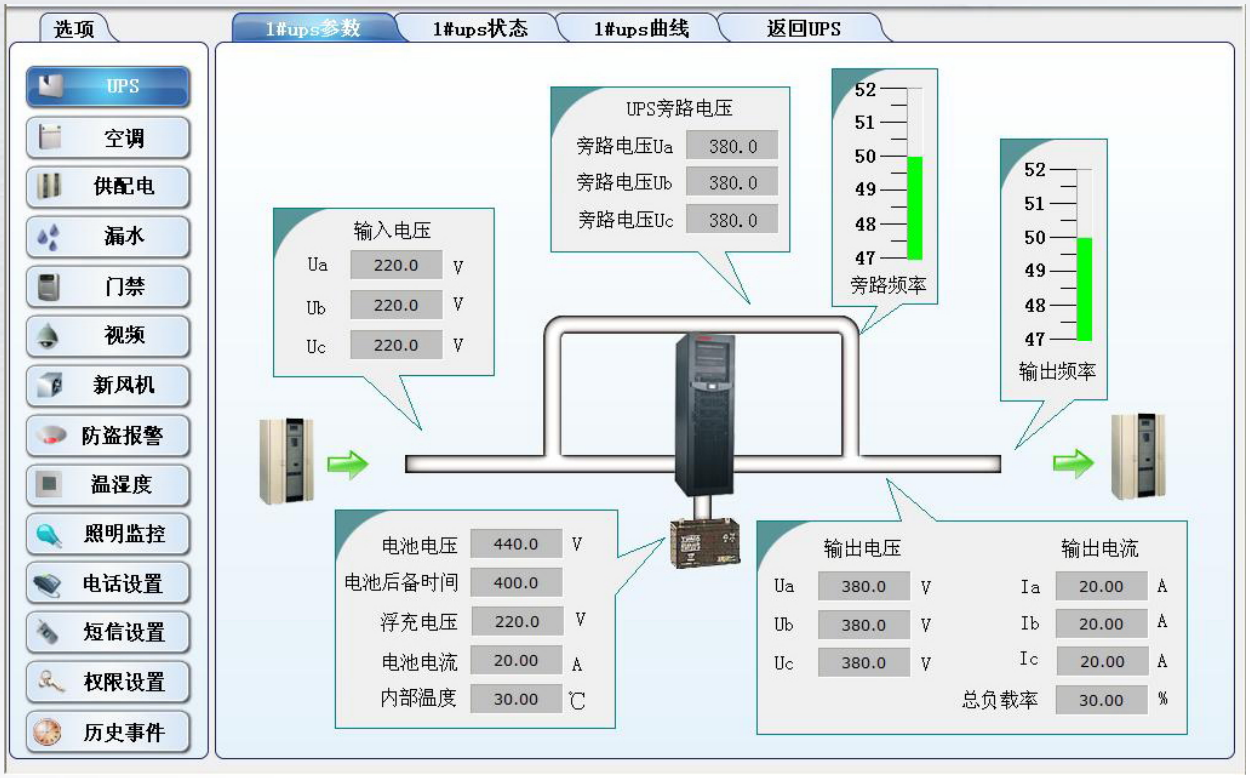
环境动力集中监控系统

三、机房弱电

各子系统监控监控内容

A、UPS监测：

实时监视UPS整流器、逆变器、电池（电池健康检测，含电压电流等数值）、旁路、负载等各部分的运行状态与参数。

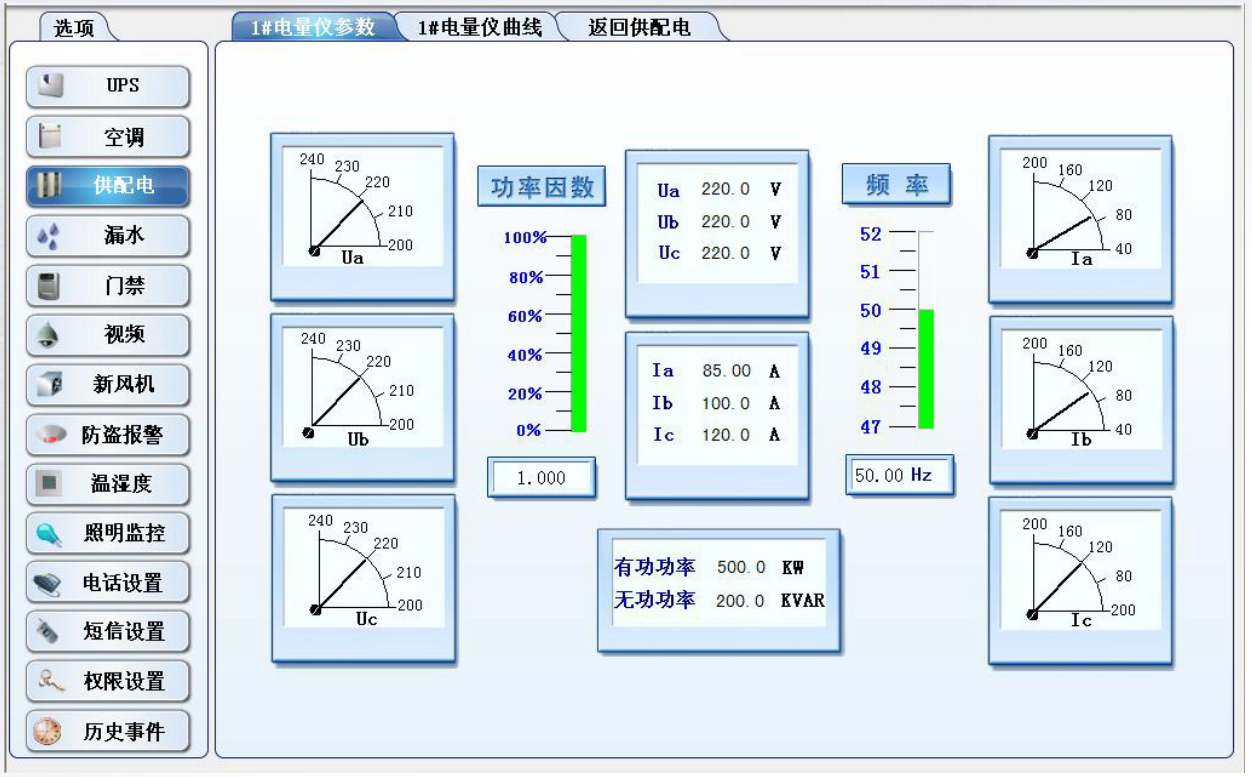


环境动力集中监控系统

三、机房弱电

B、市电监测：

实时监测市电进线三相电（某单相电）的相电压、线电压、相电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率等参数。



环境动力集中监控系统

四、机房弱电

C、普通空调监控：

实时监测普通空调的开关机运行状态，并可通过监控平台软件实现远程的开关机控制及对制冷温度数值的调节。

D、漏水监测:

实时监测机房的漏水情况，发生漏水时系统自动切换到漏水监控界面，并显示具体的漏水位置，同时产生报警事件进行记录存储及有相应的处理提示，并第一时间发出多媒体语音、电话语音拨号、手机短信、E-Mail、声光等对外报警。

E、温湿度监测：

实时监测机房区域内的温度和湿度值，同时支持与其它子系统的联动控制，如当温度过高时自动联动启动空调进行制冷。

环境动力集中监控系统

四、机房弱电

F、消防监测：

实时监测机房内的消防火警信号，一旦发生报警，系统自动切换到相应的监控界面，且火警状态图标变红闪烁显示，同时产生报警事件进行记录存储及有相应的处理提示，并第一时间发出多媒体语音、电话语音拨号、手机短信、E-Mail、声光等对外报警。

环境动力集中监控系统

四、机房弱电

机房大屏显示系统

机房大屏显示系统包括机方大屏系统、机房LED条幅显示。

机房大屏系统

A、系统构成：

包括大显示单元、信号处理部分、信号传输部分、信号源、按制软件。

B、拼接显示单元：

分为液晶超窄边显示和DLP背投两种。

Part 24

移动应用

移动应用

开发微信公众平台、手机APP应用（包括android、ios），可对接后台服务系统实现WIFI连接、会员管理、商品销售、移动支付、物流配送、商场优惠、积分获取消费、车位查询、预订、定位、计时甚至移动支付，影院售票、商家查询、电子地图等功能。

移动应用不只是在手机上运行软件那么简单，它涉及到企业信息化应用场景的完善、扩展，带来ERP的延伸，让ERP无所不在，通过广泛的产业链合作为用户提供低成本整体解决方案。移动应用将带来企业信息化商业模式的创新变革。移动应用行业盈利难 ，这也是业内人士预测的结果。

无论是企业市场销售、经营管理、资源管控、决策支持的方方面面，从企业业务员、送货员、服务人员、工人到业务主管、企业高管，移动应用都有其适用的应用场景和应用价值。移动应用在企业信息化的各个领域都是无所不在的。如果可能，一个企业可以使用成百上千的移动应用。这也为以后能够提供的增值服务项目打下良好的基础。

谢谢