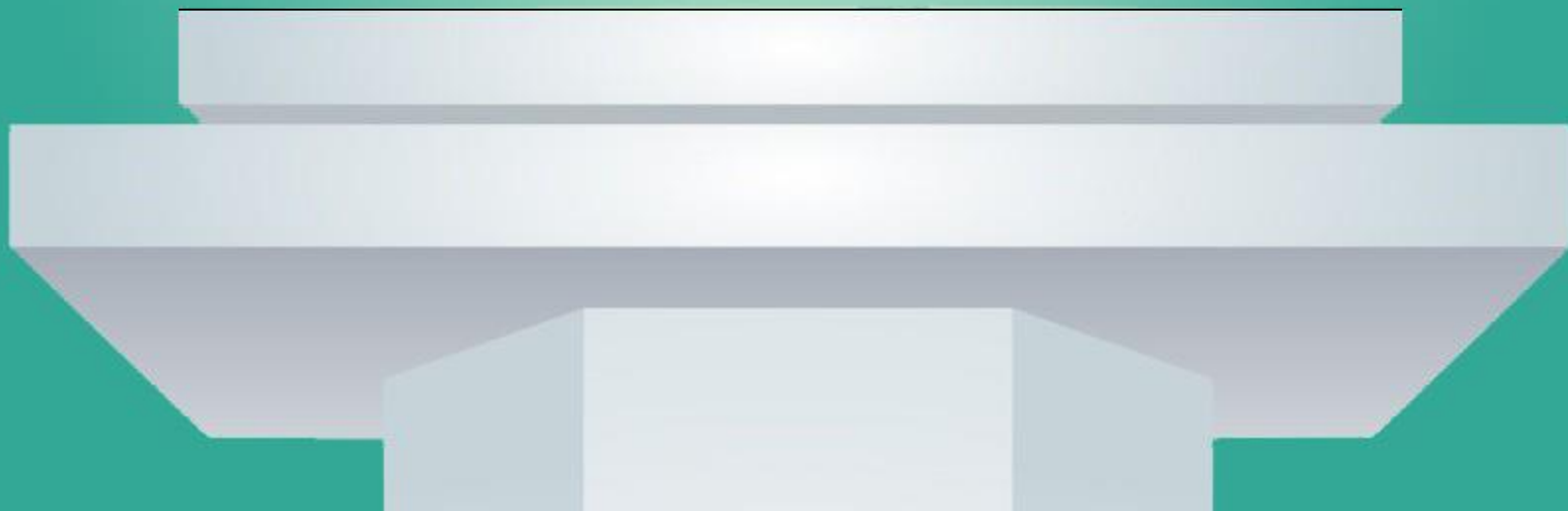


智能化系统方案

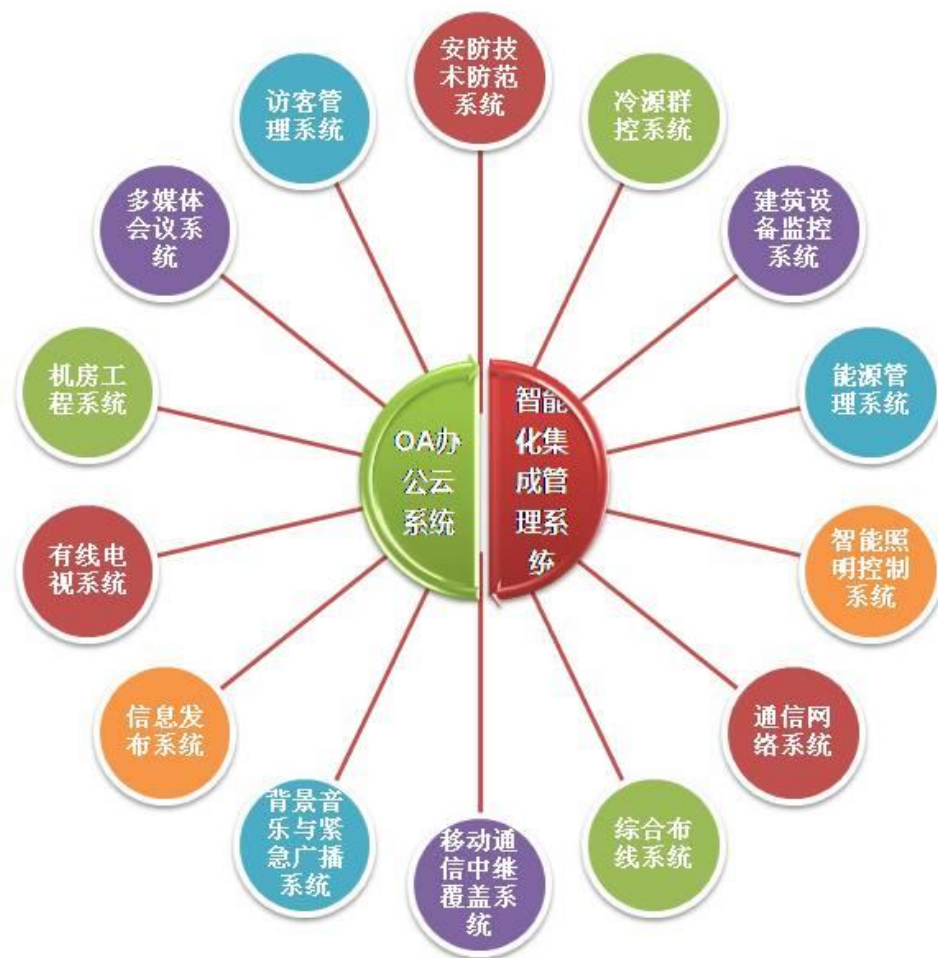


目录

1	系统框架	03
2	视频监控系统	06
3	入侵报警系统	11
4	门禁管理系统	14
5	考勤系统	17
6	消费系统	19
7	电子巡更系统	21
8	综合布线系统	22
9	计算机网络系统	27
10	公共广播系统	28
11	信息发布系统	30
12	机房工程	31

1

系统架构



- 建筑设备监控系统
- 冷源群控系统
- 能源管理系统
- 智能照明控制系统
- 通信网络系统
- 综合布线系统
- 移动通信中继覆盖系统
- 机房工程系统
- 安防技术防范系统
- 背景音乐与紧急广播系统
- 信息发布系统
- 有线电视系统
- 智能化集成管理系统
- 多媒体会议系统
- OA办公云系统
- 访客管理系统

1

本次系统框架

弱电智能化系统

安全防范系统

通信自动化

信息应用系统

机房工程

视频监控
系统

入侵报警
系统

考勤、消
费系统

门禁管理
系统

电子巡更
系统

综合布线
系统

计算机网
络系统

公共广播
系统

信息发布
系统

机房装修
工程

机房电气
工程

精密空调
系统

机房消防
工程

1

安防系统构架



- 安防技术防范系统按“集中管理、分布控制”的原则，建立1套统一运行的系统；
- 总控设在B1F通讯机房内；
- 并在B2F监控值班室内设置区域分控。

2

视频监控统-系统概述

采用网络视频监控系统，系统设备全部采用数字式，由独立于信息系统之外的网络平台作为支撑。

可实时显示任意一路或多路监控点信息，进行实时监控。

可对任一路摄像机的显示效果、录像进行设置，以达到最佳效果。

可对某一路或某几路重要监控点的图像进行多种模式的存储录像。

重要录像资料可以备份和播放。

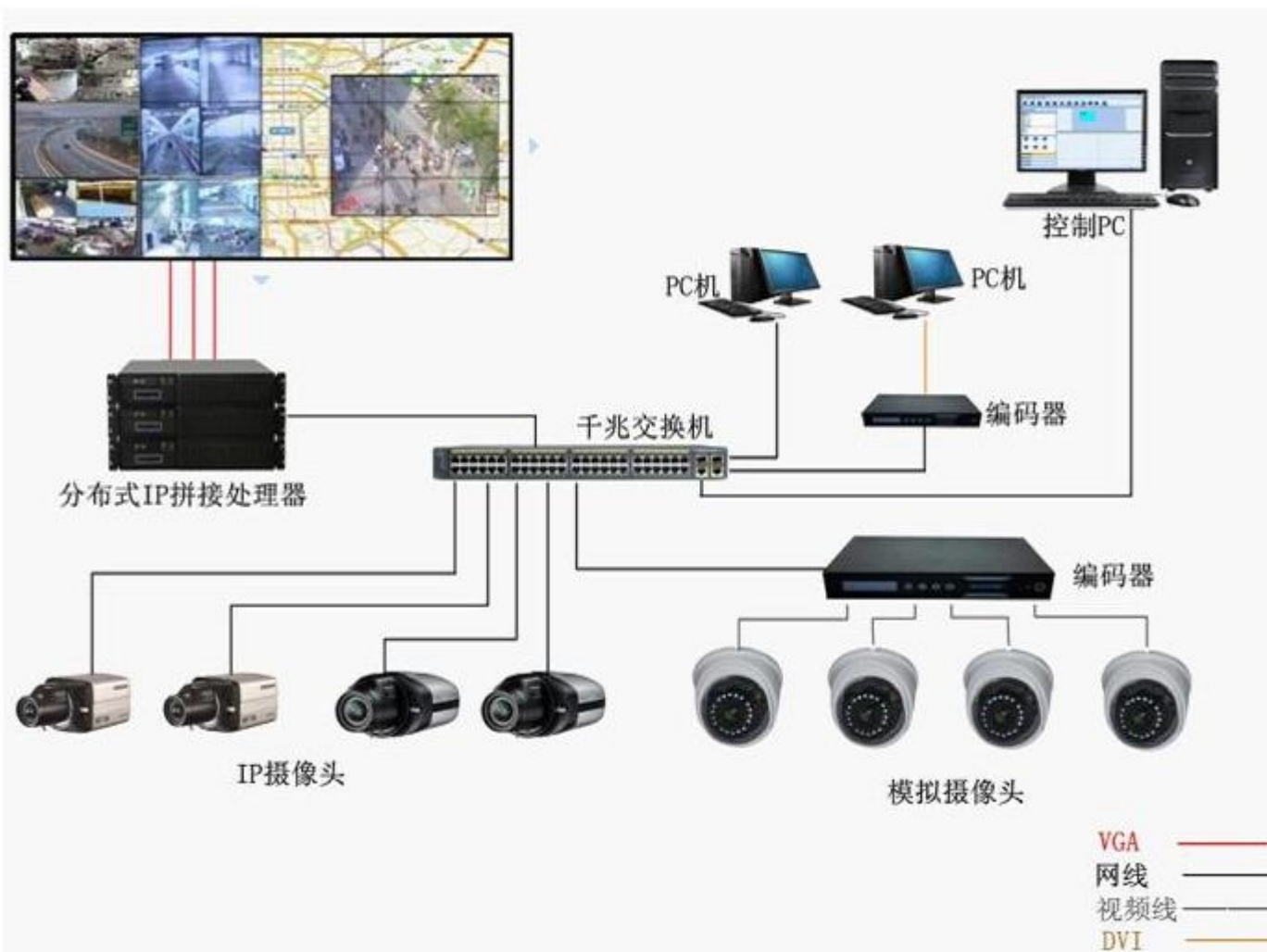
可对录像资料进行多种智能检索和回放。

可任意控制前端云台和摄像机镜头，选取最佳角度和距离监控现场情况。

具备联网传输功能，可将各路监控信号远传广域网，实现网络监控。

2

视频监控统一系统拓扑图





2

视频监控系统—监控前端设备

■ 枪式摄像机

安装位置：室外走廊、楼梯间/前室

■ 半球型摄像机

安装位置：出入口、电梯厅、扶梯口

2

视频监控系统—监控终端设备

■ NVR

安装位置：监控中心

■ 监视器（拼接屏）

安装位置：监控中心

■ 操作台

安装位置：监控中心

2

视频监控系统—监控中心效果图



3

入侵报警系统—系统功能

系统由报警主机、双鉴报警探测器、报警按钮开关等部分组成。

双鉴报警探测器分别设置于重要机房外、档案室、展品储藏室等处；紧急按钮设于弱电机房、3层残疾人卫生间、前台等处。来自各种报警探测器的所有报警信号，进入报警主机处理后，可控制多路继电器联动打开灯光、监控摄像机，同时关闭门禁系统、实现无人全自动的安全防范管理和应急处理体系。系统还可通过安装电子地图的工作站进行监控、显示、处理这些报警信号。报警主机可以通过密码对任何一个防区进行布防和撤防，并与安全保卫部门、派出所和110联网。

入侵报警系统

■ 紧急报警按钮

当有警情发生时，办公楼内紧急求助人员可按下报警按钮，声光报警器发出声光报警并用有线的传输方式向主机发出报警信息。当需要清除报警时，安保人员可恢复报警按钮，声光报警器停止工作并用有线的传输方式向主机发出恢复信息。

■ 双鉴探测器

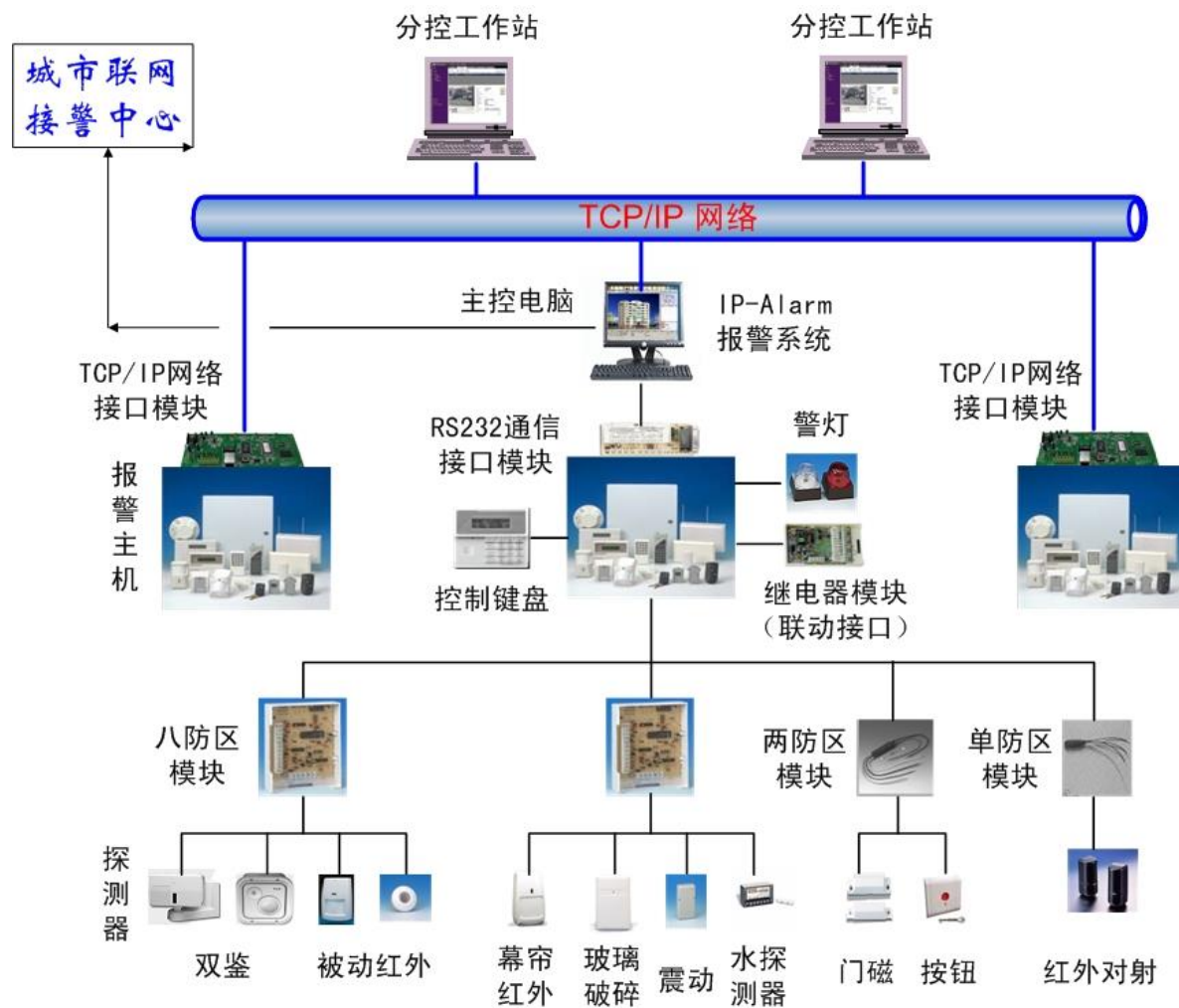
微波、红外范围可调，工作原理基于多普勒效应。微波的波长很短，在1mm~1000mm之间，因此很容易被物体反射。微波信号遇到移动物体反射后会产生多普勒效应，即经反射后的微波信号与发射波信号的频率会产生微小的偏移。此时可认为报警产生。报警输出常闭、常开可选。

■ 报警主机

负责接收前端探测器的报警信号，显示防区位置及报警时间，同时发出声光报警信号，也可通过电话向远程的110指挥中心或户主手机发出报警信息。

3

入侵报警系统-拓扑图



有编程权限的管理人员可通过管理主机对所发卡设定限时、取消和重置使用，并可设置门锁打开的方式。

在遇火警或紧急情况时可以及时打开或关闭系统控制的各门。

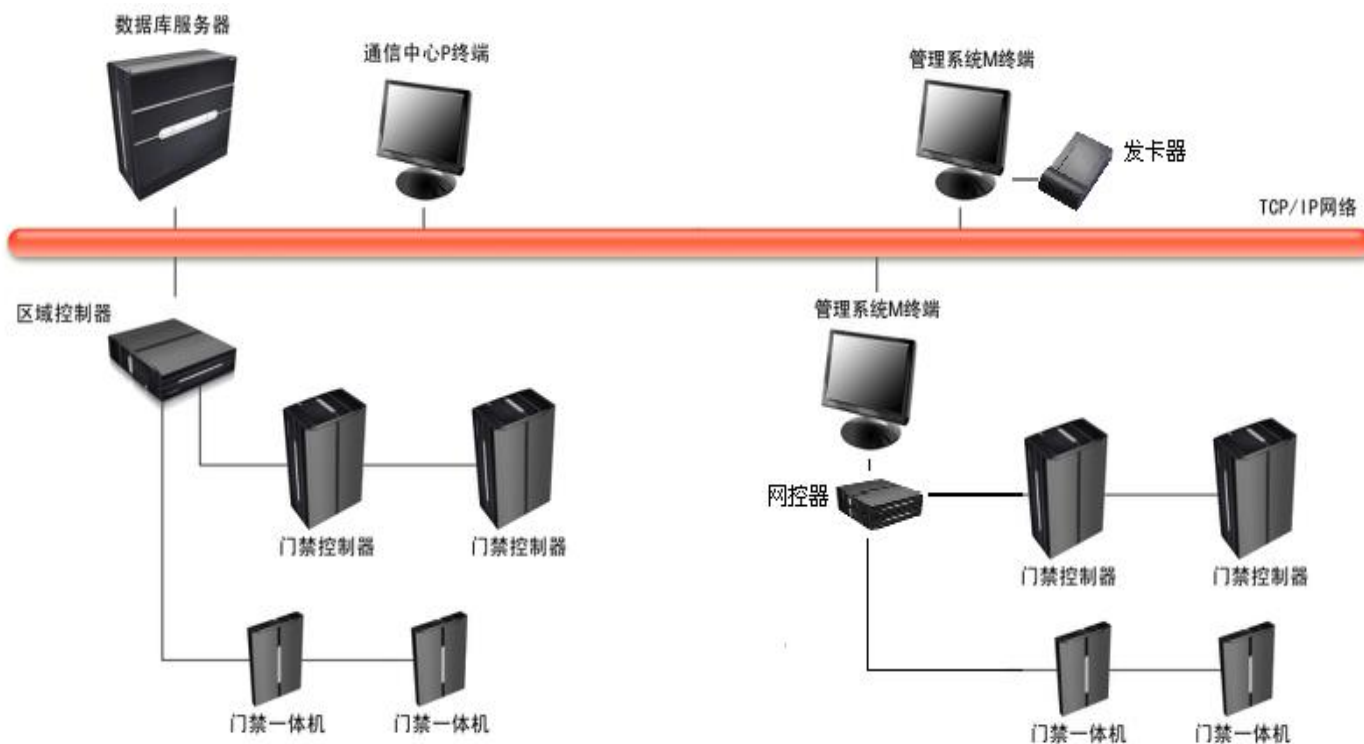
系统主控模块和管理主机对系统中每个发生的事件都有详细记录。这些记录信息可共享，作为原始数据提供给其它相关系统（如考勤等），具有良好的兼容性。

系统的报警功能包含破坏报警、非法使用报警和入侵报警。在系统设备和线路遭受破坏时，监控中心会收到报警信号。非授权卡或非授权的开门时限读卡，系统也将相应报警信号传到控制中心。

管理主机和发卡工作站设于智能化中心、利于整个办公楼内部、外部人员的集中管理。

4

门禁管理系统—系统拓扑图



4

门禁管理系统—系统架构

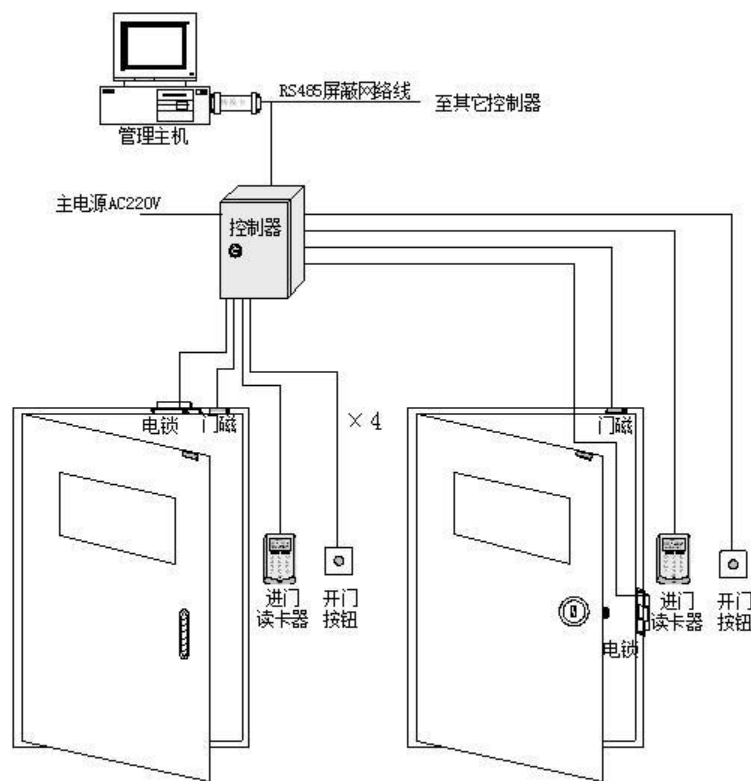
联网型门禁系统

基于TCP/IP 网络，能够和计算机进行通讯. 通过门禁管理软件进行权限设置和分析查询出入记录，可实时监控各个门的进出情况，还可以统计考勤报表等

优点：系统安全系数高，性价比好，功能强大，操作便捷，可以通过刷卡记录数据分析和衍生出考勤等增值功能，技术更加先进，通讯速度快，联网范围广，通讯稳定

缺点：系统的通讯部分的稳定需要依赖于局域网的稳定

适用于：大型大面积的门禁系统联网，同时应用与考勤系统



5

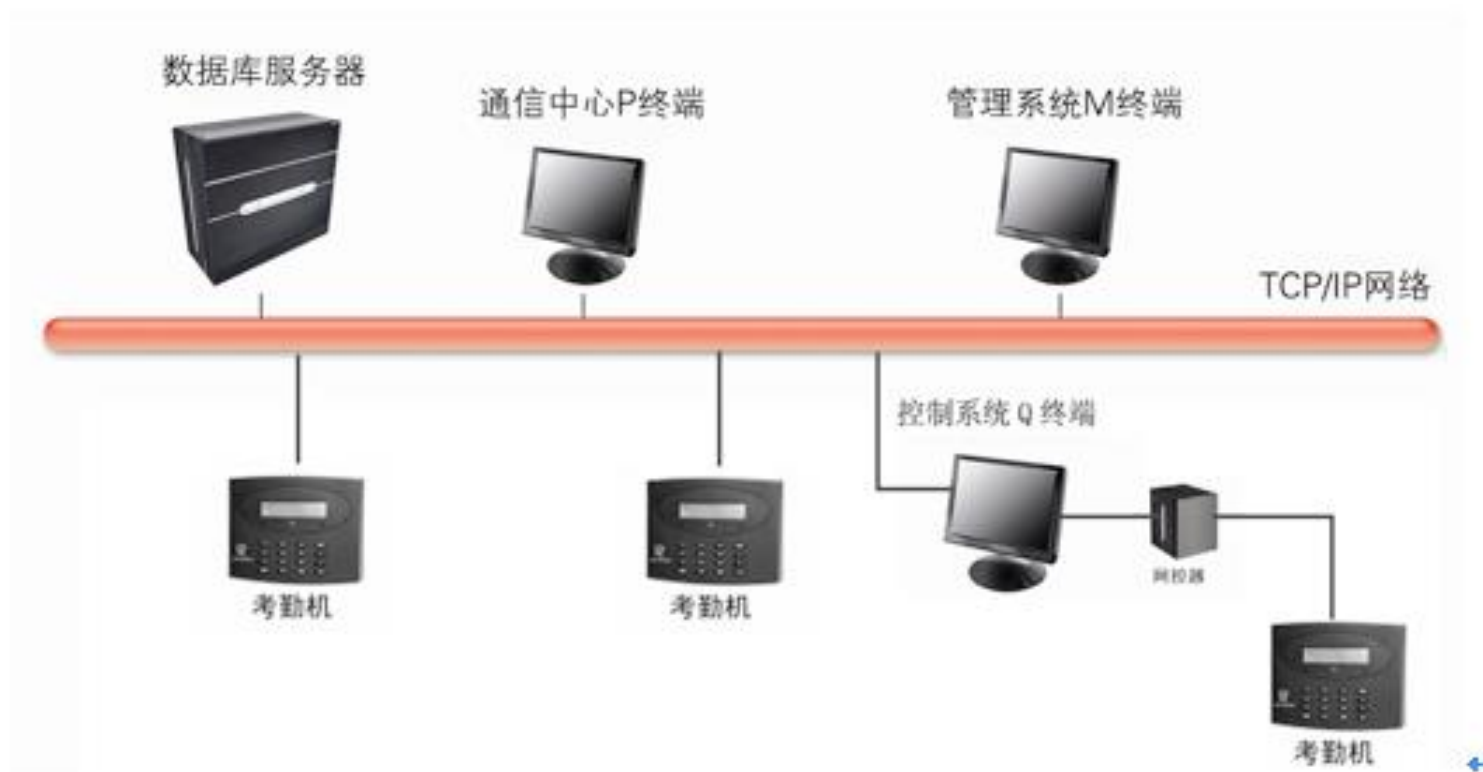
考勤系统—系统功能



考勤系统是以工作人员应用感应卡，在考勤读卡终端读卡得来的数据作为基础，以电脑作为处理工具，全面实现了考勤管理工作自动化。该系统可灵活地设置上班时间段，制定不同的考勤制度。根据工作人员打卡记录能够快速，准确地计算在岗时间，并生成用户所需的各种报表：个人出勤报表、部门出勤报表、部门出勤工时汇总报表、请假明细报表、出差明细报表、加班明细报表等。考勤系统可同人事系统,工资系统等软件建立接口，构成一套人力资源系列管理软件。

5

考勤系统—系统拓扑图



6

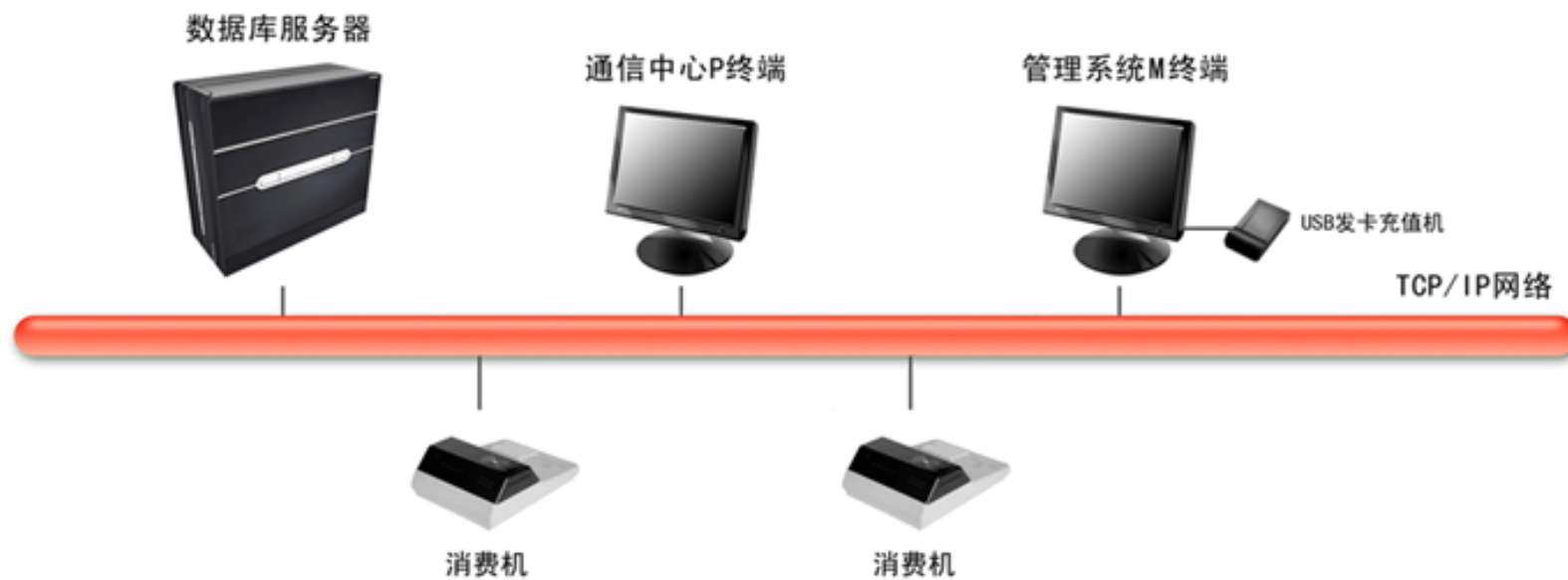
消费系统—系统功能

消费系统主要由消费机（消费终端）、消费管理软件等组成，管理主机上安装管理软件，负责消费系统的管理工作，消费管理主机通过网线与整个一卡通系统联网。

系统具有电子钱包的管理，可以通过 密码消费、消费输出、分流控制、限额消费、出勤消费等方式来控制消费权限； 具有 金额模式（定额、计算）、计次模式、计时模式、会员模式（折扣、预订）等多种消费模式； 提供 福利补贴、福利餐次、搭伙管理等福利管理方式； 对管理员的每步操作都有详细的记录，包括用户卡的发放和回收、存取款的数量和时间、 补贴的发放等各种情况； 具有丰富的统计报表功能，包括：餐报、出纳报表、消费报表、资金流程报表、补贴 / 餐次报表、回充报表、余额报表、综合报表等。

6

消费系统—系统拓扑图



7

电子巡更系统-系统功能

本系统为人防系统，作为其它技防系统的补充，用以确保办公楼内无安防死角。系统采用离线式巡更系统。

根据保卫管理的实际需要，可任意设定巡更路线。



系统拓扑图

8

综合布线系统 - 系统功能

针对本次工程需求分析及数据传输的需求，设系统置综合布线布线系统（PDS），以支持各种数据通信、话音通信，多媒体通信，最大限度地满足现行使用要求，并为今后发展预留充分余地。

企业级千兆交换机网络设备，实现千兆核心，光纤主干互联、千兆到桌面的网络通信效果

前端工作区配备6类网络信息插座。在办公大楼内共设网络信息点239个，语音点198个

初步设计原则为：办公区普通工位按照一网一点配置、领导房间按照两网一电配置、会议室按照两网两电配置、监控中心按照两网一电配置。

8

综合布线系统 - 系统功能

万兆光纤数据主干

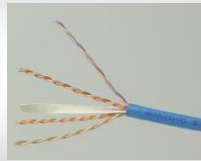
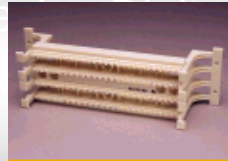
全六类水平线缆

*要求电源插座要配套

*标示的管理

“双配线架”
电子配线架,
对接网管软件放置AP点
位, WIFI
覆盖

系统材料:



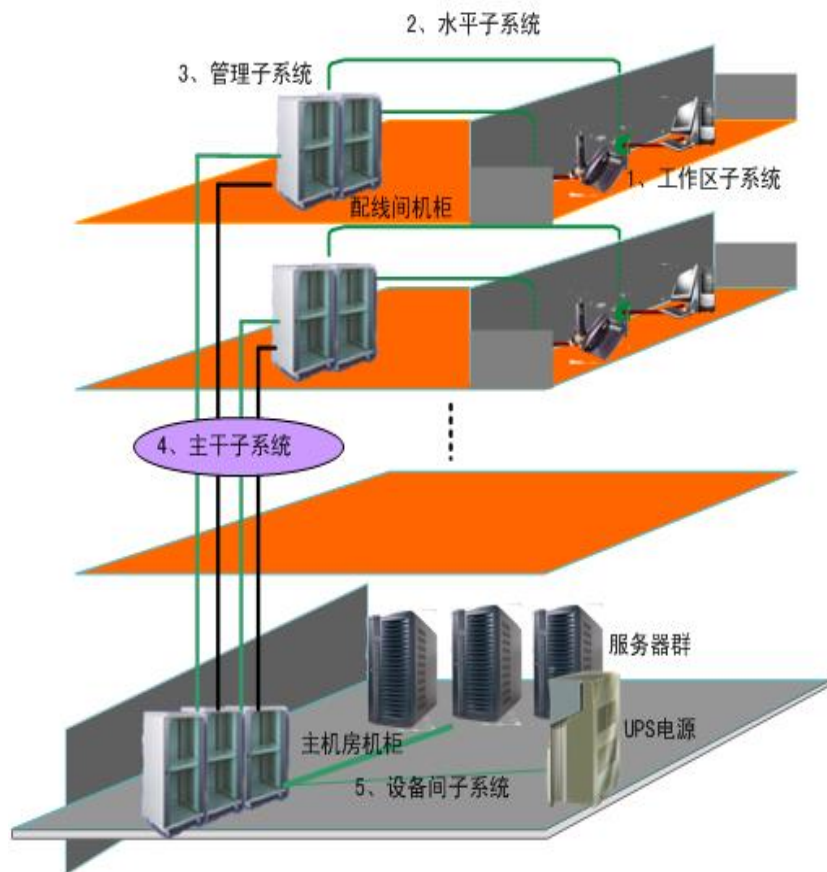
企业级千兆交换机网络设备，实现千兆核心，光纤主干互联、千兆到桌面的网络通信效果

前端工作区配备6类网络信息插座。在办公大楼内共设网络信息点239个，语音点198个

初步设计原则为：办公区普通工位按照一网一点配置、领导房间按照两网一电配置、会议室按照两网两电配置、监控中心按照两网一电配置。

8

综合布线系统 — 结构化布线说明

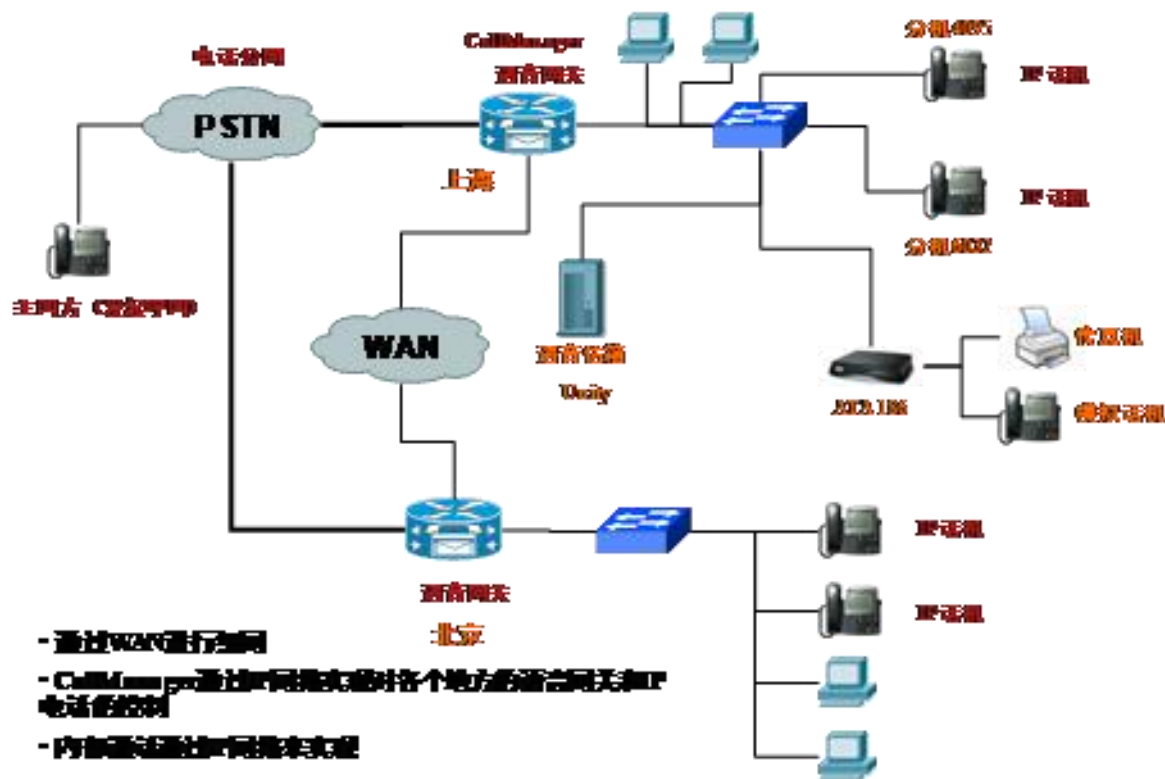


本次项目按照三套独立业务网络进行划分：

- 1、办公网：有线网络、无线网络、IP电话系统、信息发布系统。所有点位采用千兆水平设计。
- 2、安防设备网：监控系统、门禁系统等安防智能化系统设备的组网。所有点位采用千兆水平设计。
- 3、会议设备网：会议云、会议扩声、会议视频、视频会议等的设备组网。

三套网络物理隔离；机房设置于B1F，通讯机房。

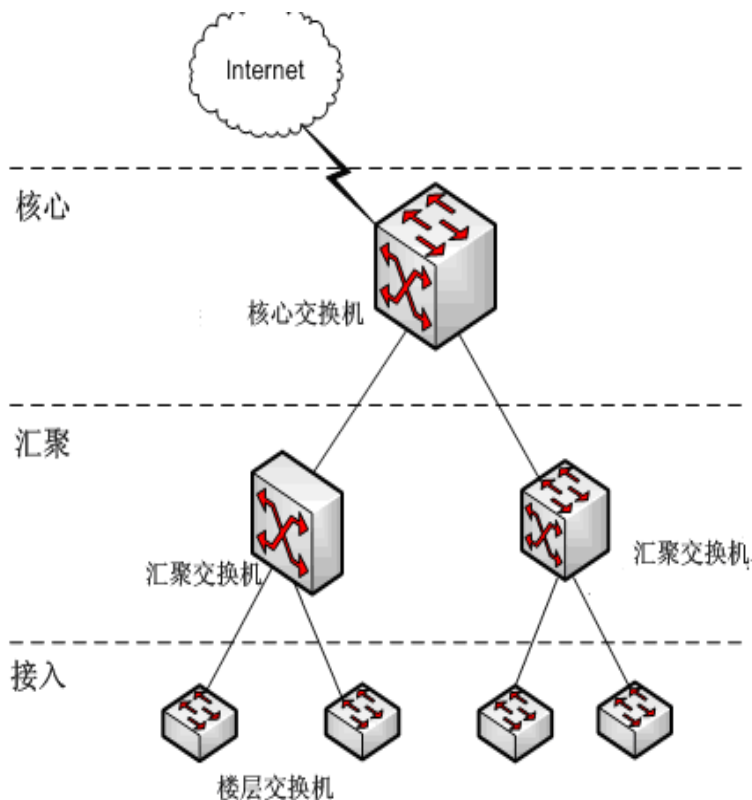
综合布线系统 — 语音部分



本系统实现数字电话功能。系统配套满足总部的IP语音整体规划，实现与总部的无缝连接。

9

计算机网络



针对大楼网络接入应用需求，整栋大楼网络系统整体网络架构采用三层结构，具体为：

核心层—>汇聚层—>接入层。

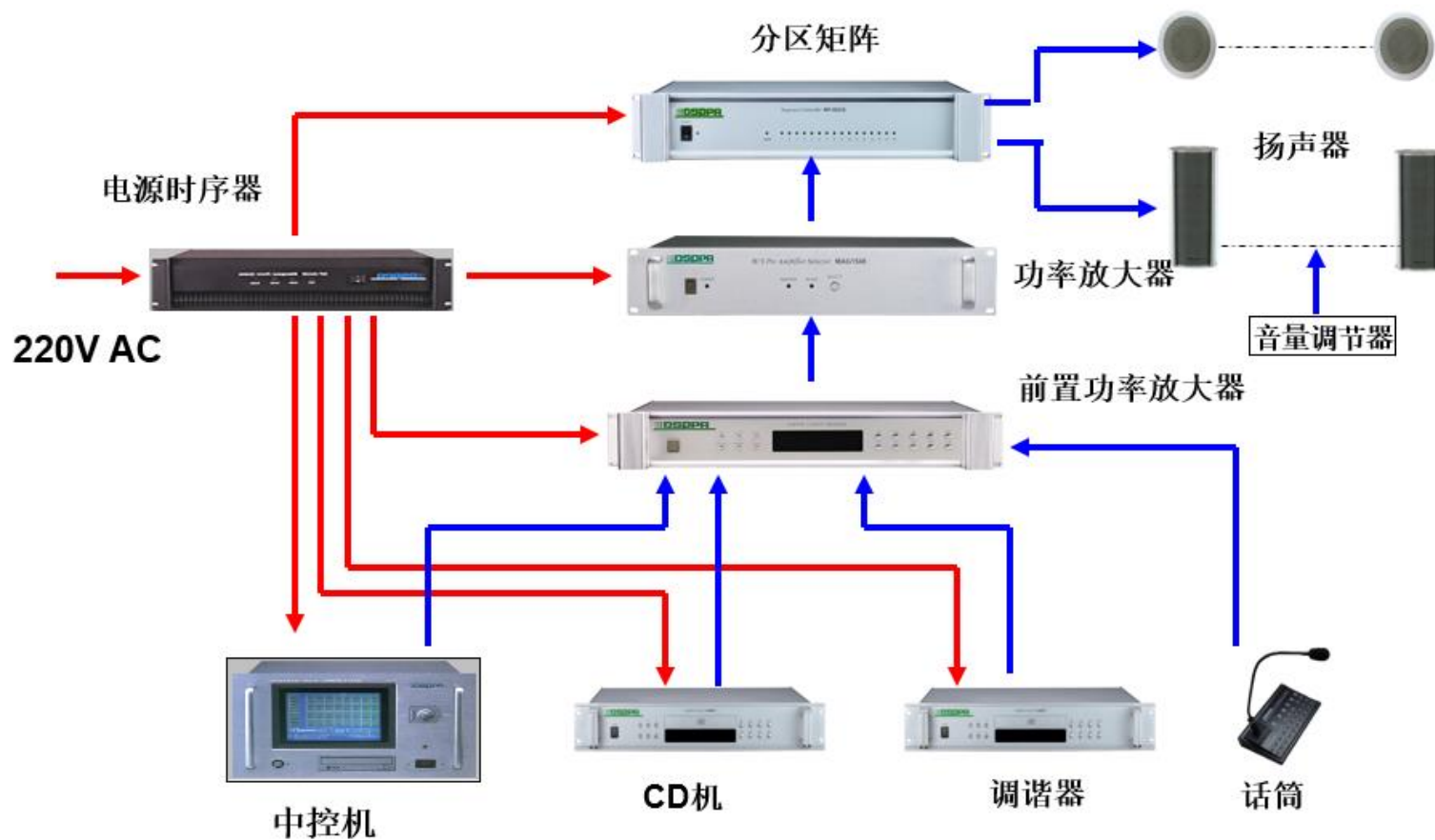
内、外网通过物理隔离，保证网络安全。

核心主干链路支持千兆上行，汇聚层光纤千兆汇聚，接入层光纤千兆接入，在网络出口处设计高端防火墙，保证网络的安全性及稳定性，并配置安装企业级路由器使其能合理分配，并带网络管理等功能。

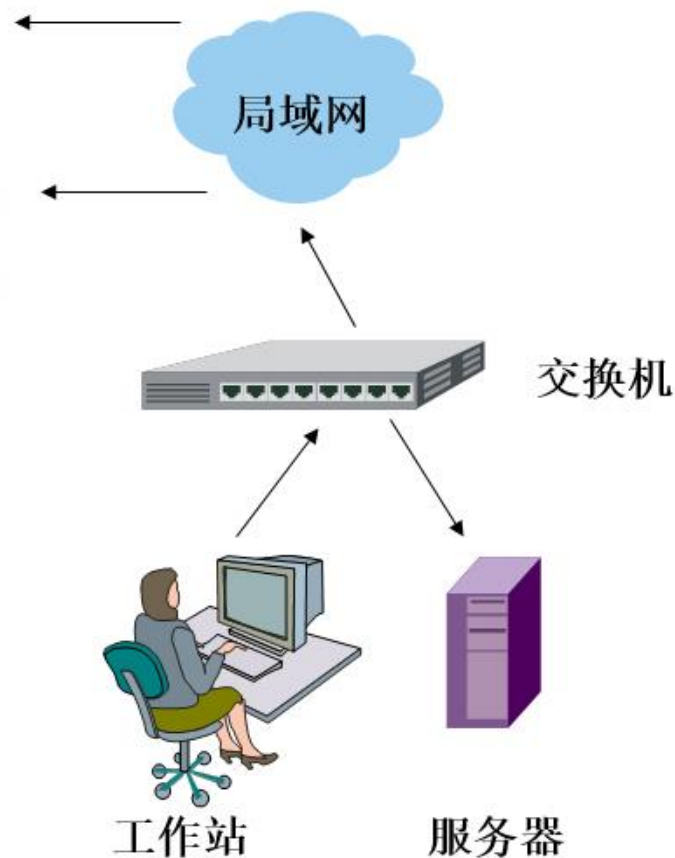
针对办公楼内不同的区域需要进行不同形式和性质的背景音乐播放、消防广播或寻呼等功能需要。采用先进的数字音频控制系统为大楼的背景音乐播放、消防广播、寻呼等作扩声设计。通过数字音频控制系统可以对各种功能进行预设，如背景音乐模式等等，使整个系统的操作更直观、更简易、更智能化。系统还可以在火灾时强制切换为紧急疏散广播，根据预定程序播送疏散通知。

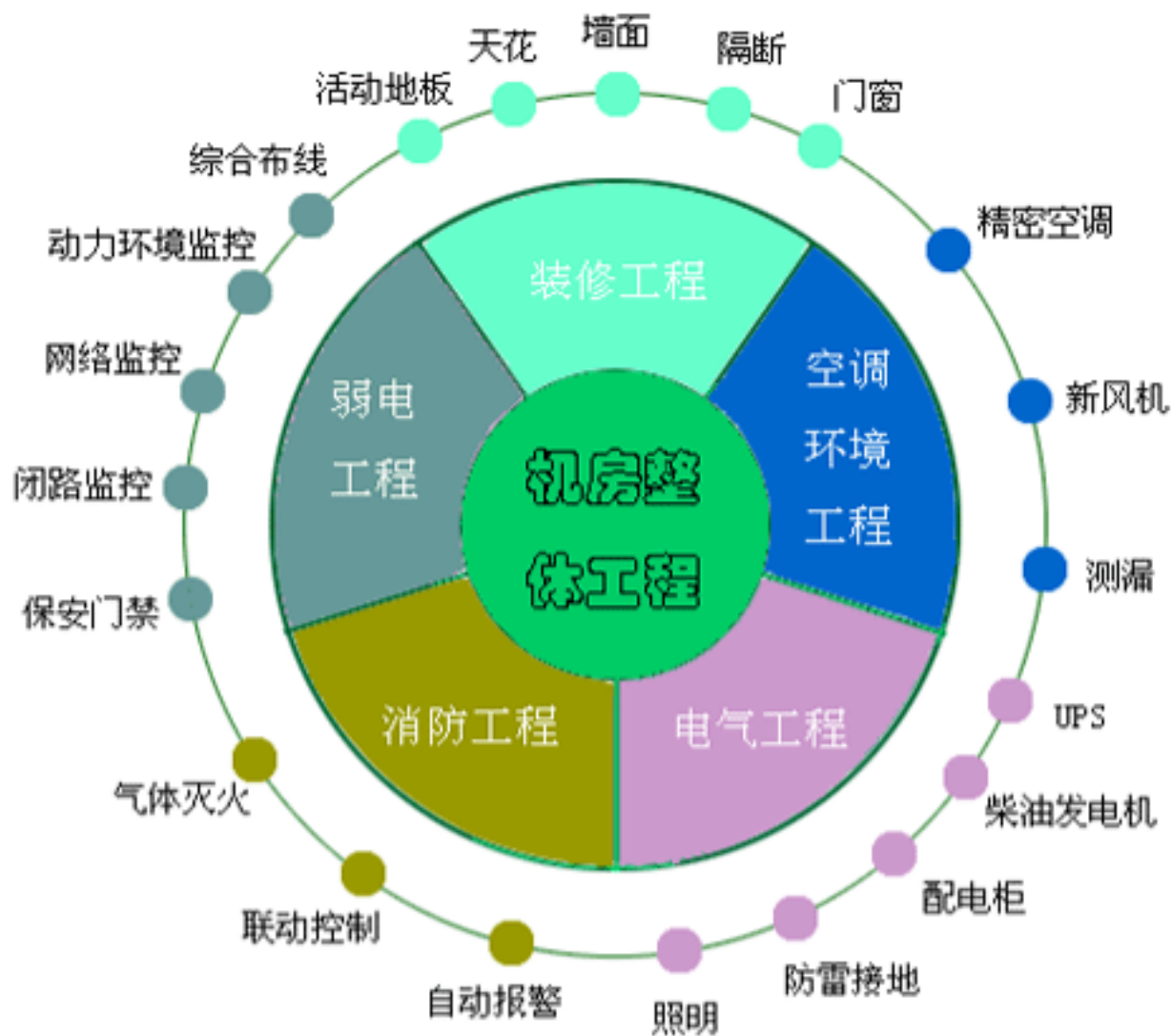
10

公共广播系统—系统拓扑图



系统可连接摄/录/放像等视频设备，也可连接城市电视网等射频信号。还可连接计算机网络，用来显示相关的图像/图文资料，介绍办公楼内各项业务信息等。





地面工程：

- 采用钢质抗静电活动地板，规格600*600*35
- 地板的作用：管线敷设、空调送风静压箱、静电泄漏
- 地板架空高度：宜>250mm（做为送风静压箱时宜>400mm）



吊顶工程：

- 采用优质铝合金微孔吊顶板，方形600*600*0.8
- 顶上防尘处理



墙面工程：

- 墙柱面水泥漆或铝塑板装饰，不锈钢踢脚线



隔断工程：

- 不锈钢包框钢化玻璃隔断、防火玻璃隔断



门窗工程：

- 主机房不宜设置外窗
- 机房门应保证最大设备能进出
- 机房出入口门：钢质防火门



供电等级：一级负荷

供配电系统：

UPS设备供电：

- 计算机设备
- 应急照明
- 消防电源
- 监控设备

动力供电系统：

- 空调新风系统供电
- 正常照明
- 维护电源插座



机房照明:

- 照度: 正常照明——主机房: 500LX
辅助区: 300LX

应急照明: 50LX

- 灯具选择: 高效节能, 规格同吊顶板规格, 灯具应分区分组控制。



机柜内设备供电:

- 供电插座: 工业连接器、PDU
- 供电电缆: ZR-RVVP



防雷接地系统：

● 防雷系统

一级防雷 —— 大楼低压配电室

二级防雷 —— 机房进线配电柜

三级防雷 —— UPS输出配电柜

● 接地系统：

直流工作地 $<1\Omega$ 交流工作地 $<4\Omega$ 安全保护地 $<4\Omega$ 防雷保护地 $<10\Omega$

● 机房内的电子信息设备应进行等电位联结，可采用S型、M型或SM混合型。

S型适用于小规模、工作频低的电子设备

M型或两程结构形式的组合适用于工作频率较高的电子设备



UPS系统:

- 电子信息设备应由不间断电源系统供电，应有自动和手动旁路装置。
- 延时时间： $\geq 1\text{h}$
- 确定基本容量时应留有余量
UPS基本容量（E） $\geq 1.2X$ 设备计算负荷（P）
- UPS容量与机房设备、级别、系统搭建N+X有关：
 - A级 2N或M（N+X）冗余
 - B级N+X冗余（X=1~N）
 - C级N

消防工程:

电子信息系统机房的主机房应设置洁净气体灭火系统，并应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的有关规定。



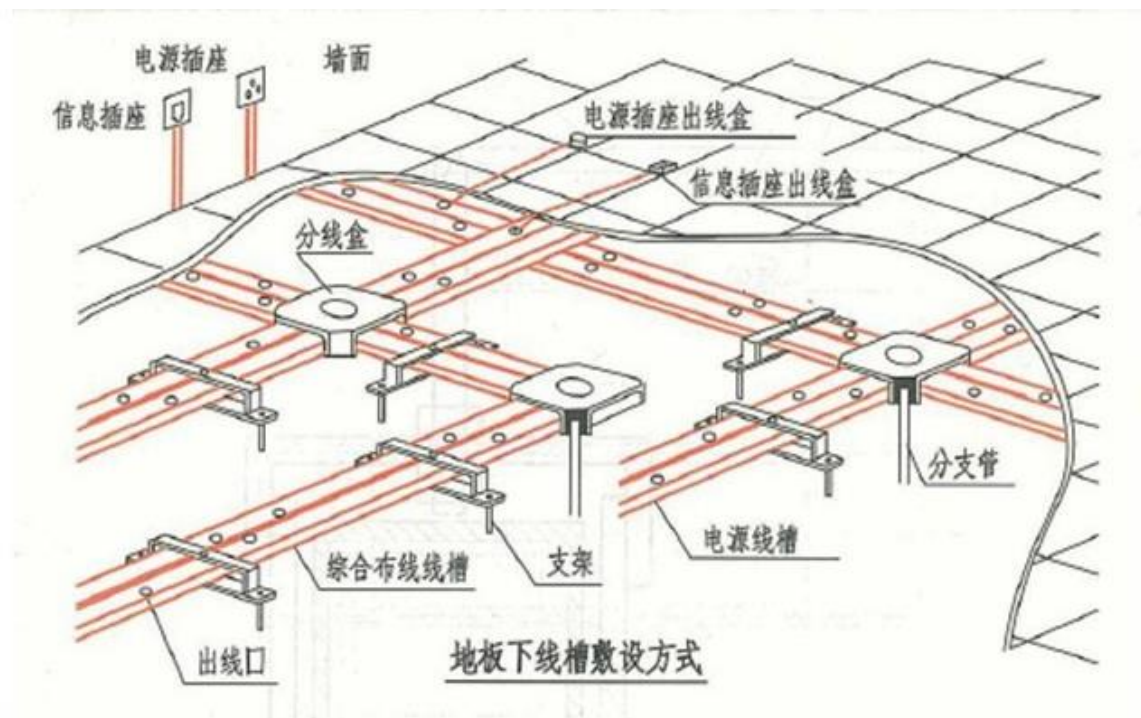
本项目综合管路规划如下：

★ 互通垂直桥架：CT400*200

★ 楼层水平地面线槽：CT300*50

★ 点位连接管：KGB25

★ 各终端点：86H50



12

机房工程—制冷系统

Rooming
Cooling系列
最高能效比

冷池
有效使用冷能

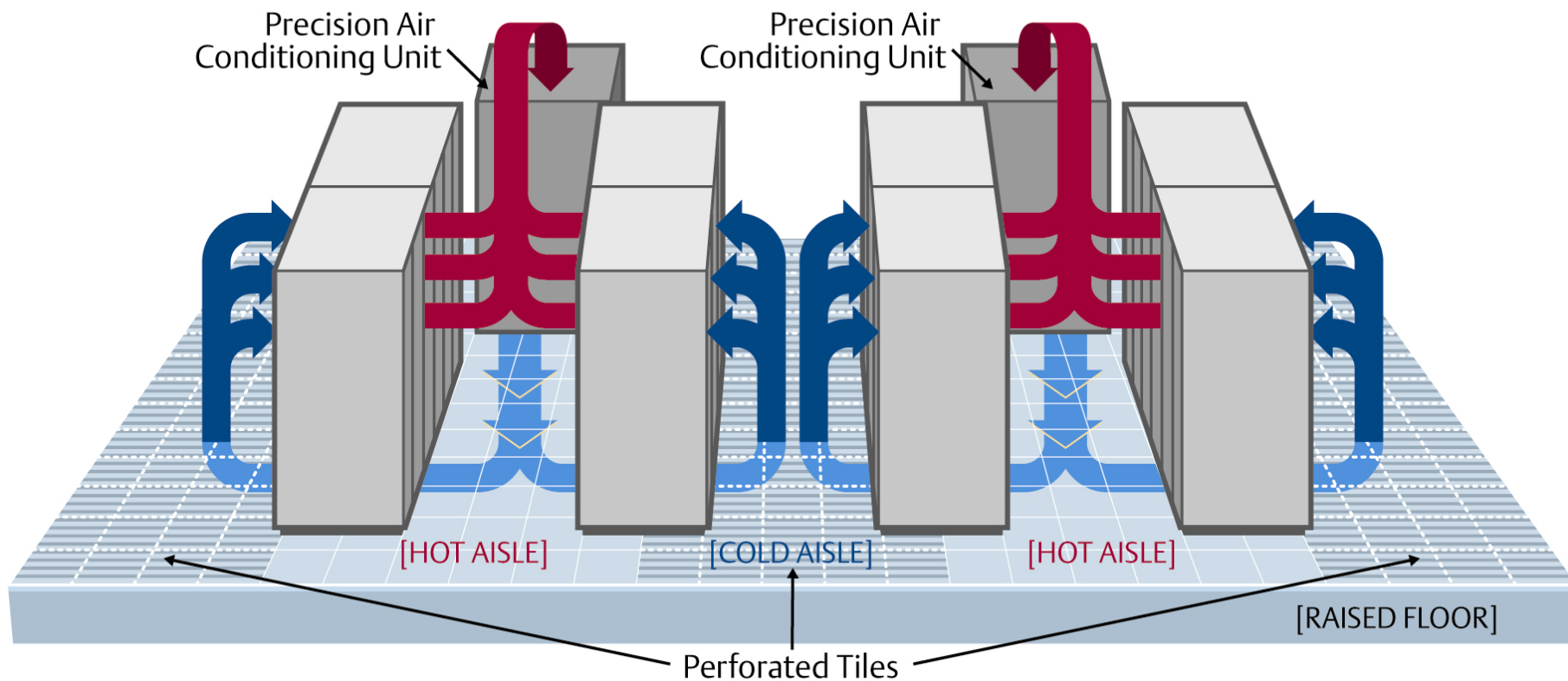
制冷系统
打造最节能机房
制冷系统

ADU模块
解决局部热点

Rack系列
解决高密度机架
制冷难题

冷/热通道封闭，有效使用冷/热能。

HOT AISLE/ COLD AISLE APPROACH



天花板

风量不足

温度梯度

静电地板

地板

机柜

机柜

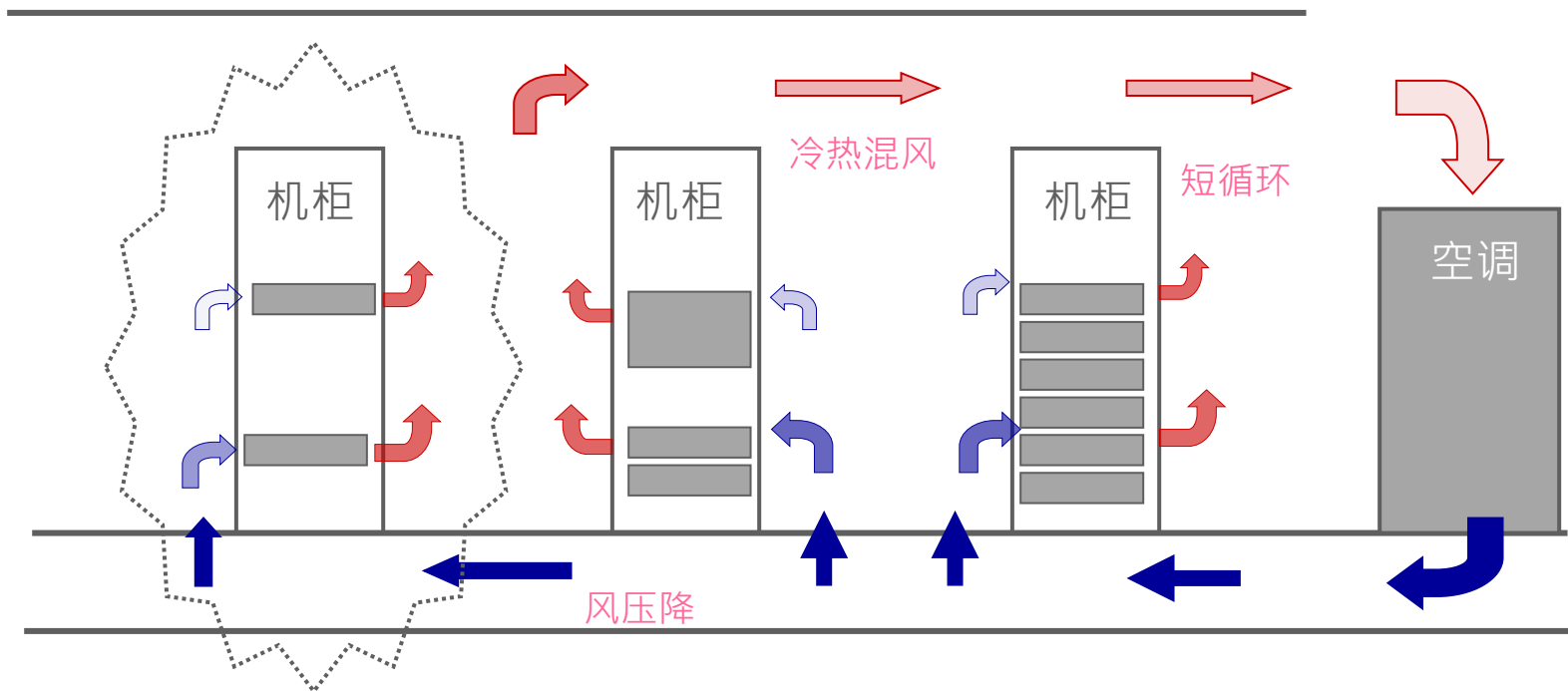
机柜

空调

冷热混风

短循环

风压降



12

机房工程-整体效果示意图



