

高端智慧小区弱电智能化系统设计方案

弱电笔记 2023-05-09 08:00 发表于江苏

收录于合集#知识星球 59 个

智慧小区智能化系统设计方案





Contents **目录** 

- 1** 整体方案
- 2** 子系统介绍
- 3** 智慧社区亮点



整体方案

▶ 方案定位

基础安防

为小区提供基于ISC的综合安防能力：视频、门禁、可视对讲、入侵报警、巡更、梯控、访客管理、停车场、GIS

业主服务

为小区物业提供住户、车辆信息和楼栋信息的管理平台，进行人车通行权限的管理、提供住户APP支持物业缴费、物业报修、云对讲、访客预约、人脸通行

管理提效

为物业内部管理提供品质管理工具，通过基于视频巡检进行考评，作为KPI考核的数据参考；提供图片巡查功能，与保安人工巡逻相结合，提高安保巡逻效率

方案系统业务架构

物业基础服务



业主服务



便民服务





子系统介绍

智慧住宅小区系统工程建设内容



▶ 1、视频监控-防高空抛物

针对社区高空抛物行为进行全天候高清监测，事中视频记录，事后精准回溯，快速定位责任主体，规范社区业主行为，维护社区安全居住环境。



高清视频监控

快速定位抛物楼层

减少邻里纠纷

常态威慑

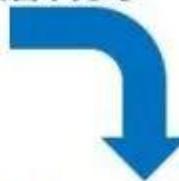
弱电笔记

▶ 1、视频监控-黑名单告警(需接入公安)

可疑人员出入预警



黑名单比对



预警推送



事后轨迹查看



访客滞留轨迹查询



方案价值

- 政府** ■ 提供疑犯轨迹，同时出现人员聚集滞留可及时排查，防恐
- 物业** ■ 对进入小区的访客身份进行排查，减少危险人物进入

方案优势

- 将被动防御化为主动预警，减少人员巡逻次数，降低人力成本
- 对可疑人员、推销人员进入小区实时监控，有效管控

▶ 2、人行通道系统

实行人车分流管理、人员通过人员通道进出。进出人员通过小区使用一卡通进行身人脸识别系统



2、人行通道系统

传统出入口通行



门禁卡



传统社区主要以门禁卡、
呼叫中心开门方式通行



一键呼
叫中心



业主停顿刷卡, 不便捷



开发商需要品牌口碑



人脸技术成熟与普及



业主体验



无感通行, 释放双手

物业服务



人脸比对,
老人出行
提醒物业
主动关怀

人脸识别通行



2、人行通道系统-临时访客



多次滞留, 拒绝入内



电子登记



临时人员超时滞留, 快速轨迹定位, 协助保安处理, 数据记录方便事后追溯;

3、可视对讲系统

楼宇可视对讲是小区智能化系统投资较大的系统，应该尽量选用性价比较高的产品，并减少施工布线和人工等费用，节约建设成本。本项目考虑采用数字化TCP/IP 可视对讲系统进行设计，TCP/IP 是一个开放的标准，系统具有非常大的带宽、同时可以多方通信而且不受干扰、系统容量不受限制、可以自由扩展和升级。全数字楼宇对讲系统基于网络技术和嵌入式技术进行研发，产品成熟稳定，集可靠性、安全性、实用性、合理性、适用性、先进性、经济性、科学性、兼容性、扩展性于一身。



▶ 3、可视对讲系统



人脸识别

业主刷脸通行，智能、安全、便捷的科技体验



刷卡识别

刷卡通行时联动人脸抓拍，实现照片无感采集



二维码识别

访客线上预约，二维码识别通行，免人工登记

3、可视对讲系统-联动梯控

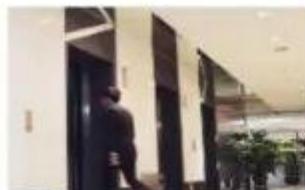
1.住户回家



大堂人脸识别或门禁刷卡



大堂门开启 / 电梯自动迎接



电梯自动开门等待

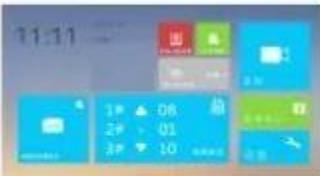


电梯自动选层到家

2.住户出门



室内机召唤电梯



电梯迎接
室内机显示电梯位置与方向



电梯到达提示



住户出门
电梯已到达等候

3.客人来访



访客通过对讲门口机
呼叫住户



住户通过对讲室内机
确认后开锁



大堂门开启



电梯自动前往迎接



电梯开放被访楼层



室内机显示电梯位置与方向

▶ 4、户内安防

燃气探测器



红外幕帘



对讲分机



紧急呼叫



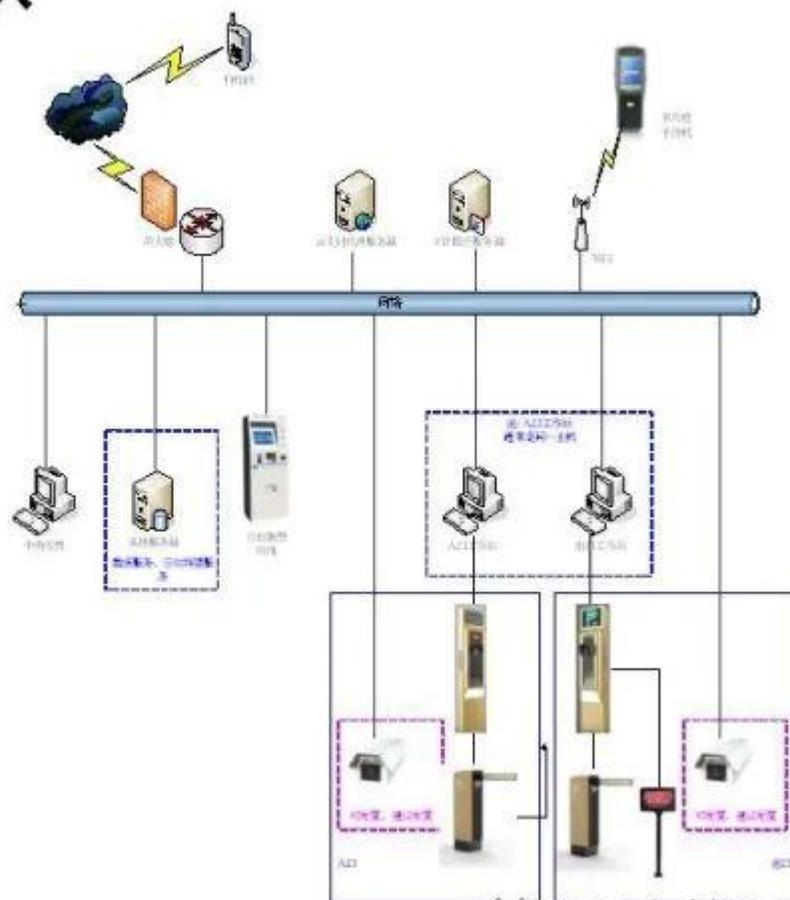
备注：建议在每栋楼的一层和顶层设计户内入侵报警系统



▶ 5、停车场管理系统

出入快：视频车牌识别，免取卡、自助缴费不停车快速出入

- 采用全**视频车牌识别技术**，进场无需刷卡或取票，避免小区早晚高峰排队拥堵，最快4秒即可入场；
- 1.5秒的高速道闸**确保车辆快速通行入场；
- 针对商住型小区，车主可通过自助缴费机或手机支付停车费，出口摄像机识别比对缴费记录后自动放行



5、停车场管理系统

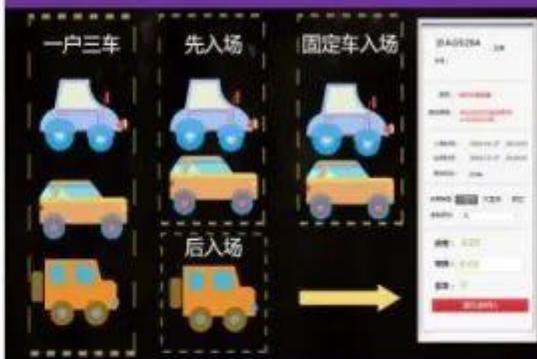
出入口车辆属性识别 (车牌/颜色/型号)



出入口无人值守车辆识别系统，车辆无感通行，**提升车行进出效率**

出入口无人值守

一户多车管理



业主拥有多辆车，停车情况智能判别，灵活结算，方便业主，**提高管理效率**

车辆收费透明化

业主车辆占用告警



保障业主车位非他人故意占用，减少车位占用纠纷，提升社区停车管理效率

车位管理智能化

自助缴费服务

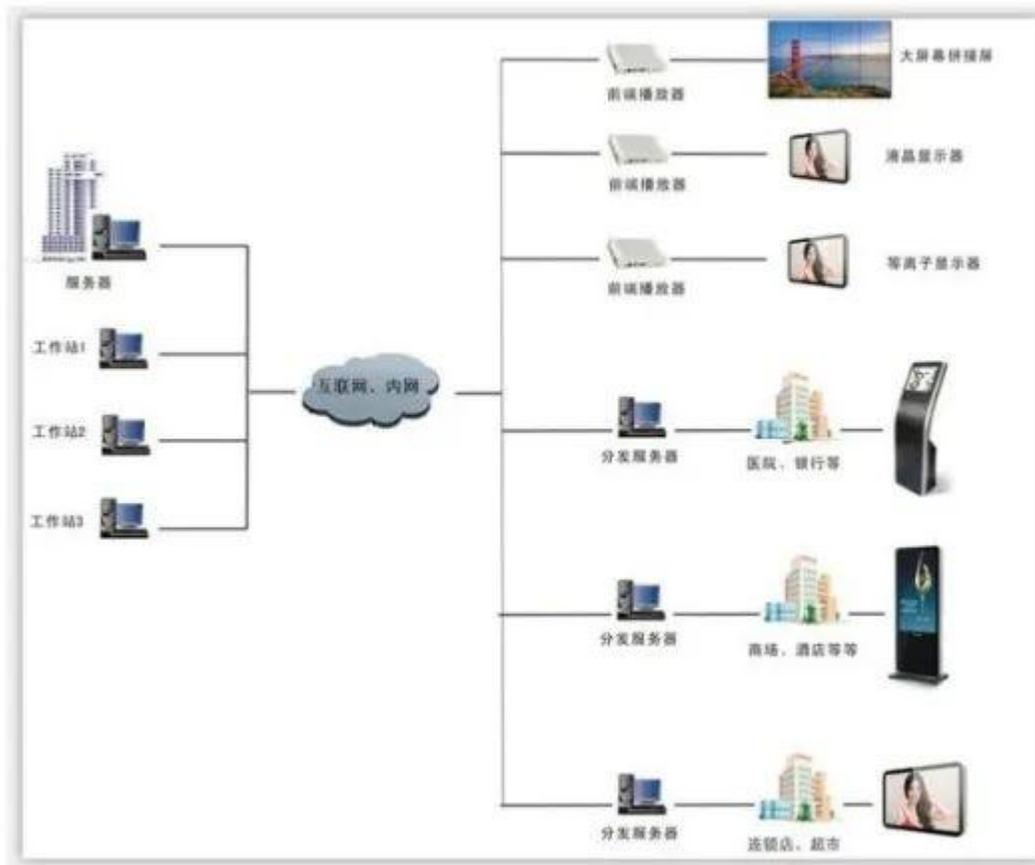


支持支付宝/微信扫码缴费，无需人员岗亭收缴，缴费线上化

线上化缴费

6、信息发布系统

组的权限管理和授权；支持频道内容的多级审核；灵活的布局定制；媒体资源管理；频道编辑和播放控制（直播、点播、插播）；终端管理和状态控制；频道与发布终端绑定。可接入电视直播、活动视频、会议视频等直播的视频信号，在终端全屏或者分屏显示。



6、信息发布系统-线上信息发布



社区公告信息屏



社区单元门可视对讲/门禁



电梯厅信息屏



电梯内信息屏

治安预警

社区宣传

文体公告

停水公告

停电公告

广告

促销

惠民金融

.....

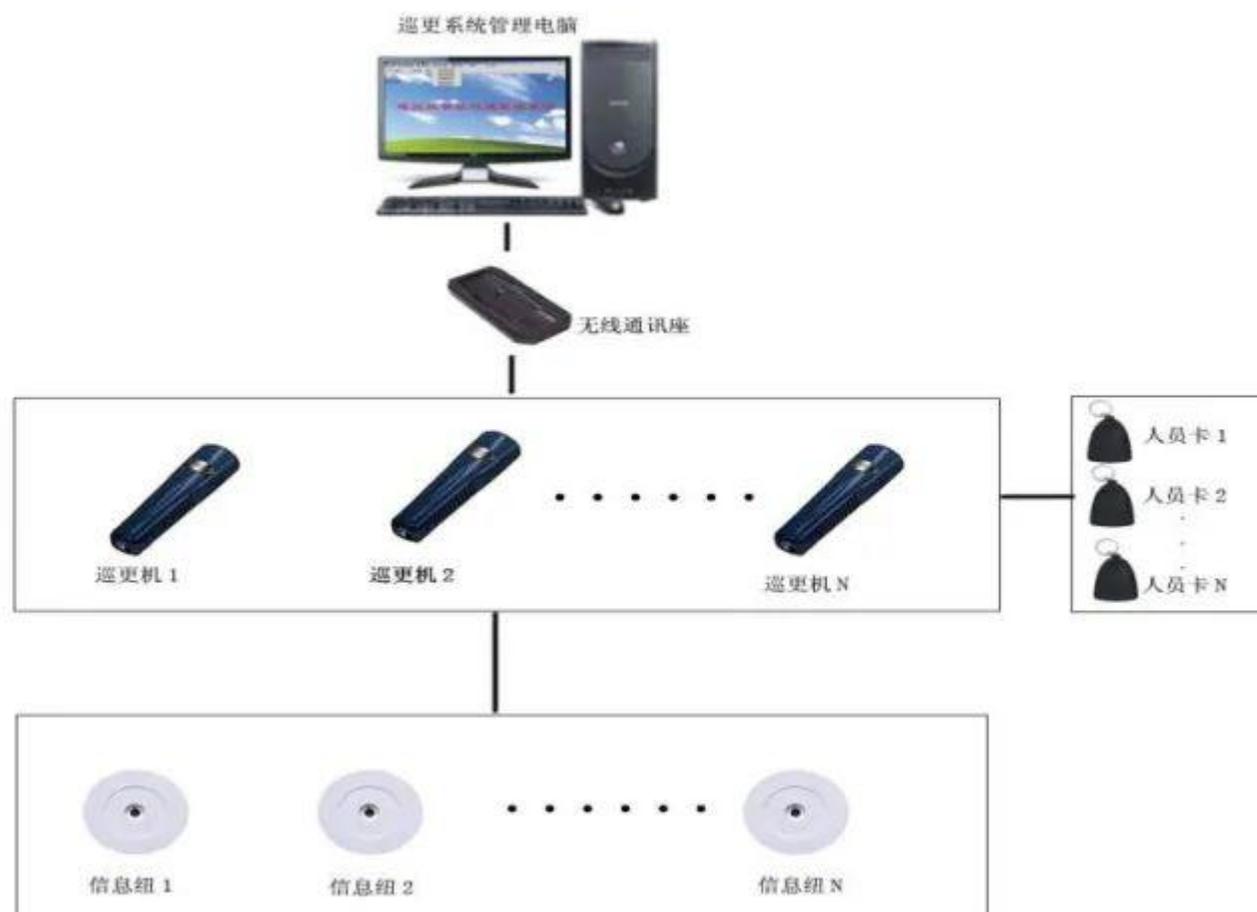
信息发布统一管理，快速送达业主
替代传统张贴方式，提升社区档次

弱电笔记

7、电子巡更系统

针对小区安全防范管理需求，在住宅小区配置离线电子巡更管理系统，实现“人防”与“技防”的有机结合，提高整体安全性。

离线电子巡更管理系统，主要是加强对保安人员日常巡逻工作的管理。通过在周界、闭路电视监控系统地死角、地下车库、重要建筑、主要通道处。



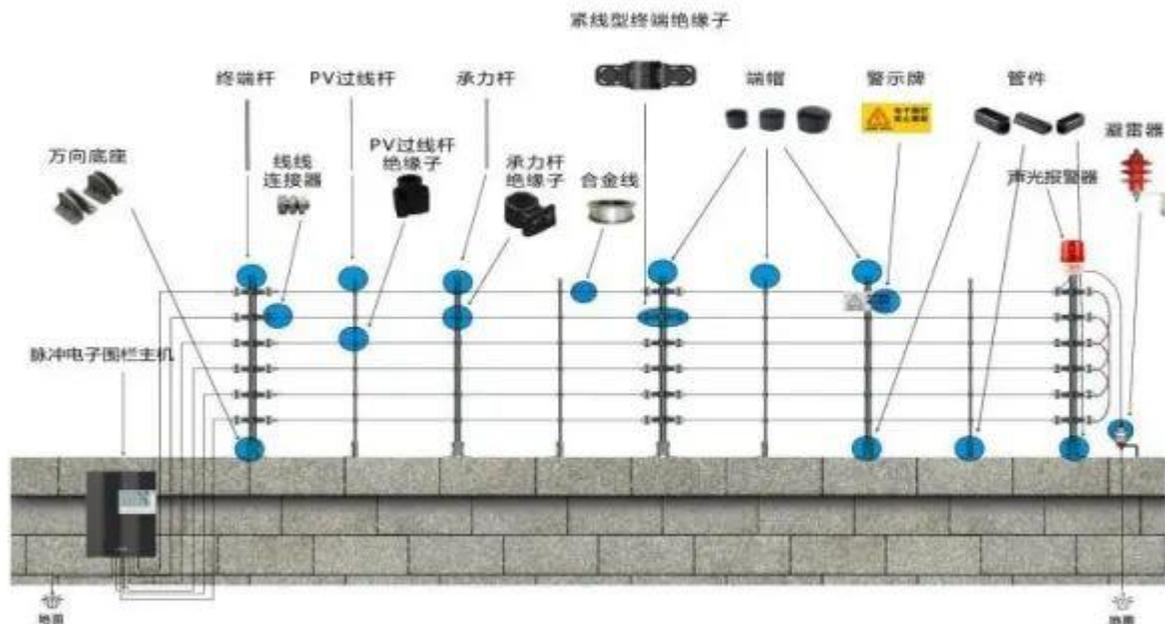
7、电子巡更系统



8、周界防范-电子围栏

脉冲电子围栏基本原理：

发出高压脉冲，由脉冲发生器(主机)和前端围栏组成的智能型周界系统。具有防盗、报警等高安全等级的周界防范功能。现代公共安全用电子围栏经过演变和改进，成为一种新型的高科技智能周界报警产品。



9、周界防范-可视联动告警



声光震慑



人/车
分类检测



本地弹窗告警



移动端推送



弱电笔记

▶ 10、机房工程



▶ 11、机房工程

防雷接地工程

- 接地采用综合接地系统，接地电阻 $<1\Omega$ 。
- 机房内防静电地板下敷设 $40\times 4\text{mm}$ 接地铜带组成网状。
- 机房内设接地端子箱，铜母带通过 $\text{BVR}25\text{mm}^2$ 接地干线与接地端子箱相连，接地端子箱再通过 $\text{BVR}25\text{mm}^2$ 接地干线连接大楼低压配电室内联合接地体。根据《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）规定。

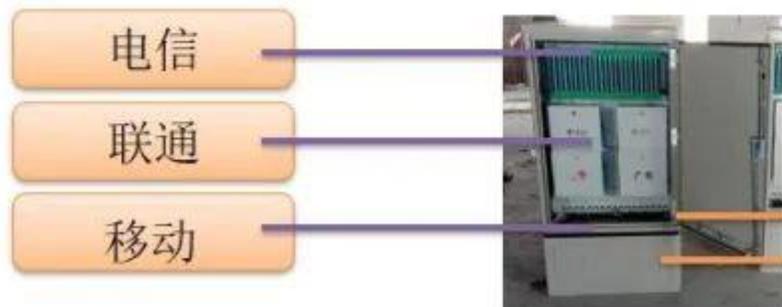


不间断电源系统

机房内设计采用一台UPS主机作为机房设备的后备电源，后备电池满足满载2小时供电（电池采用免维护铅蓄电池）

▶ 12、光纤入户(三网工程)

- ◆ 小区配1台三网融合光交箱。
- ◆ 光交箱至单元光分器箱敷设1根24芯单模光纤。
- ◆ 每单元1台48芯三网合一光分器箱。
- ◆ 光分器箱之户内信息箱敷设1根两芯皮线光缆。
- ◆ 每户1台户内信息箱，



▶ 13、住户综合布线

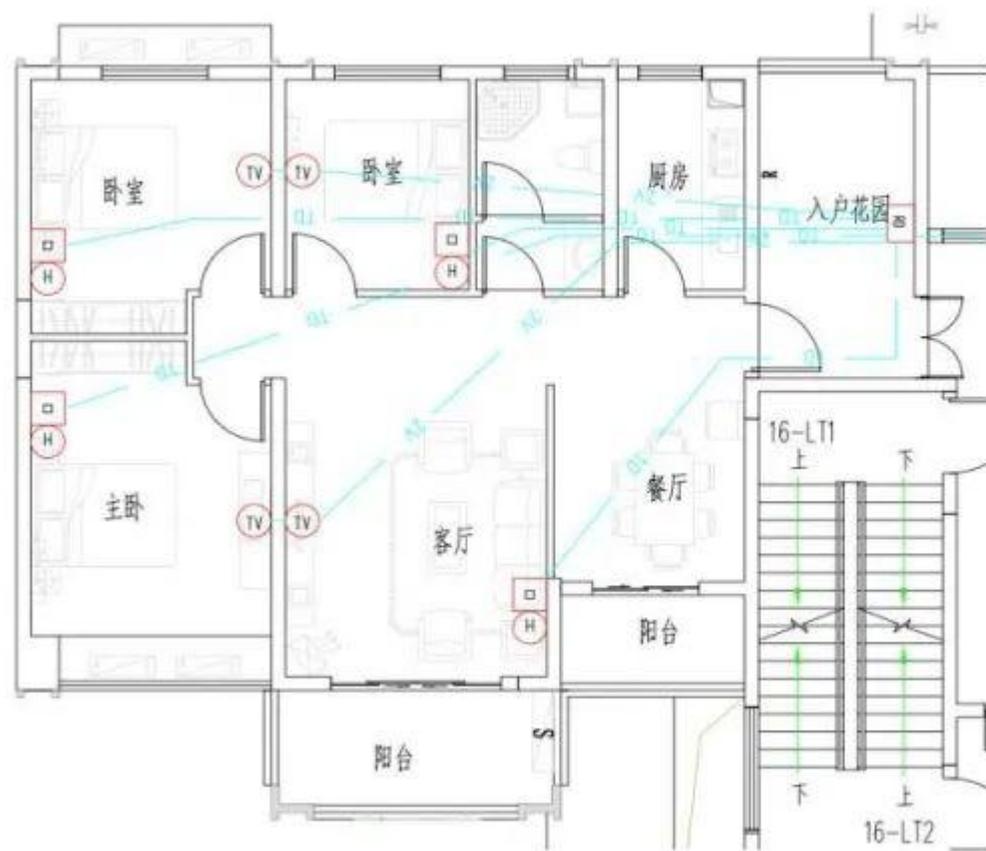
每个住户设置一个户内多媒体箱（建议采用光纤到户）作为户内综合布线节点。

入户主线采用2芯室内光缆

网络部分采用UTP6

电话部分采用四对电话线缆

有线电视部分采用UTP6线缆



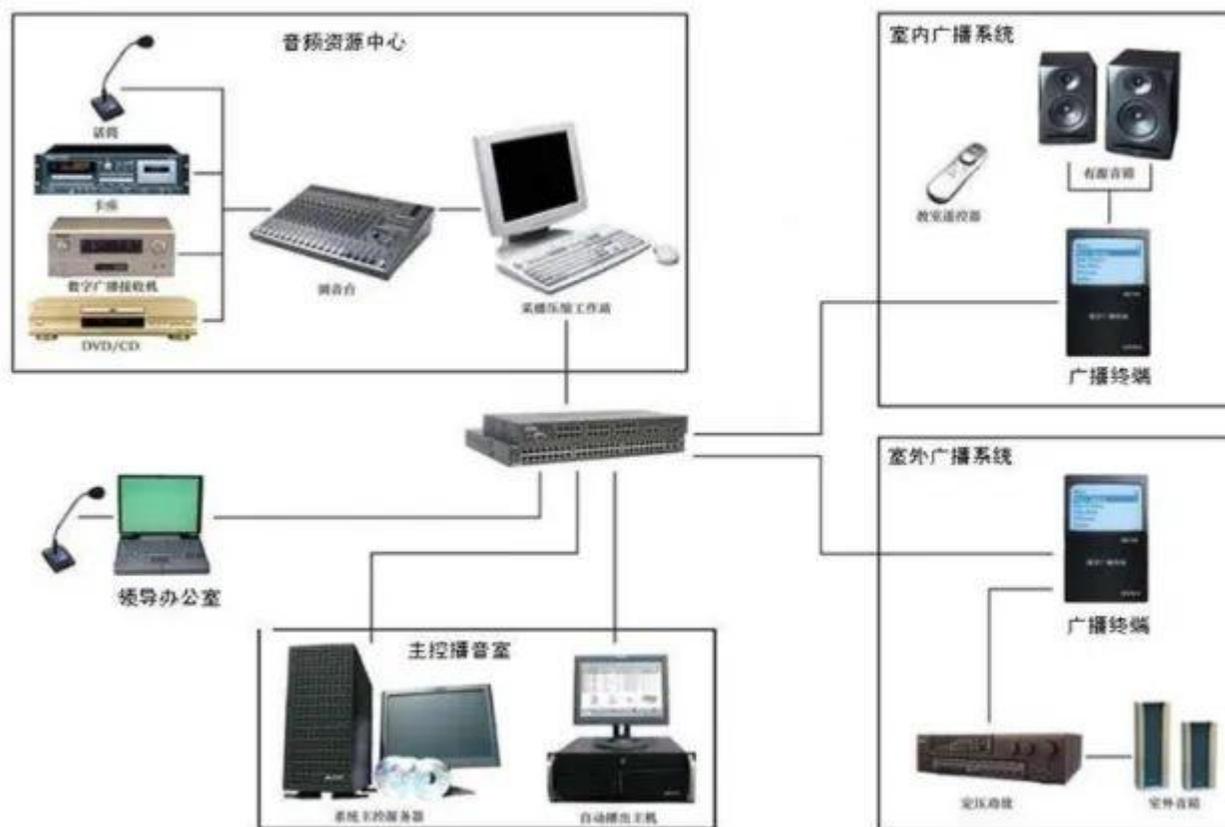
▶ 14、背景音乐系统

主控室可以对各区域进行全体或分区广播，对定时播放的节目可通过系统设置实现智能广播，实现无人值守，也可终止分区内其它工作，进行强插广播。

可接入外部节目采集接口，节目源可来自CD机、卡式录音机、调谐器和其它节目播放器等。

注：扩展消防联动接口

主要在室外园区安装背景音乐系统



▶ 15、背景音乐系统



客户价值

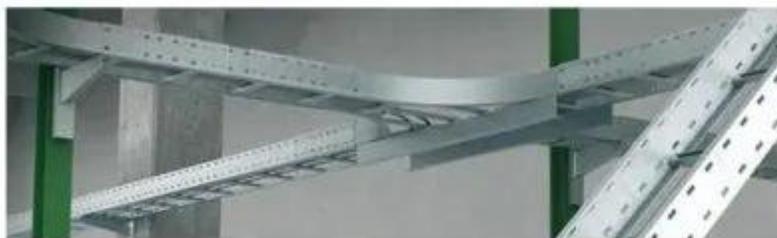
播放背景音乐

业务宣传和寻呼广播

火灾事故的紧急广播

▶ 16、综合管路工程

- 桥架系统，采用热镀锌桥架，
- 智能化系统使用一套综合桥架（广电、电信、弱电合用）；
- 室外广播系统使用单独的管路。



- 综合管网：
- 室外主要采用七孔梅花管、PVC管、镀锌钢管；
- 室内主要采用JDG或者KBG管，地下镀锌钢管。



▶ 17、智慧灯杆(可选)



□ 项目概况

智慧灯杆各功能均采用模块化设计, 可根据现场实际需求灵活配置, 合理控制成本, 节约投资; 系统支持扩展接口, 允许其他厂家和应用功能按照标准接入系统, 提供二次开发接口, 已有各项应用可以不断的进行技术更新和升级以维持系统的先进性

□ 平台应用价值

采用当前主流和先进的NB-IoT窄带物联网技术, 打造国内**领先**物联网应用系统, 形成一系列标准化技术要求, 该项目为省内示范性标准工程, 为省内智慧路灯建设的标准形成进行了实际摸索, 2017年省内各大媒体都进行了深度报道

▶ 18、指纹锁(可选)

信息采集、下发



指纹采集、卡和密码下

入户门



特色功能

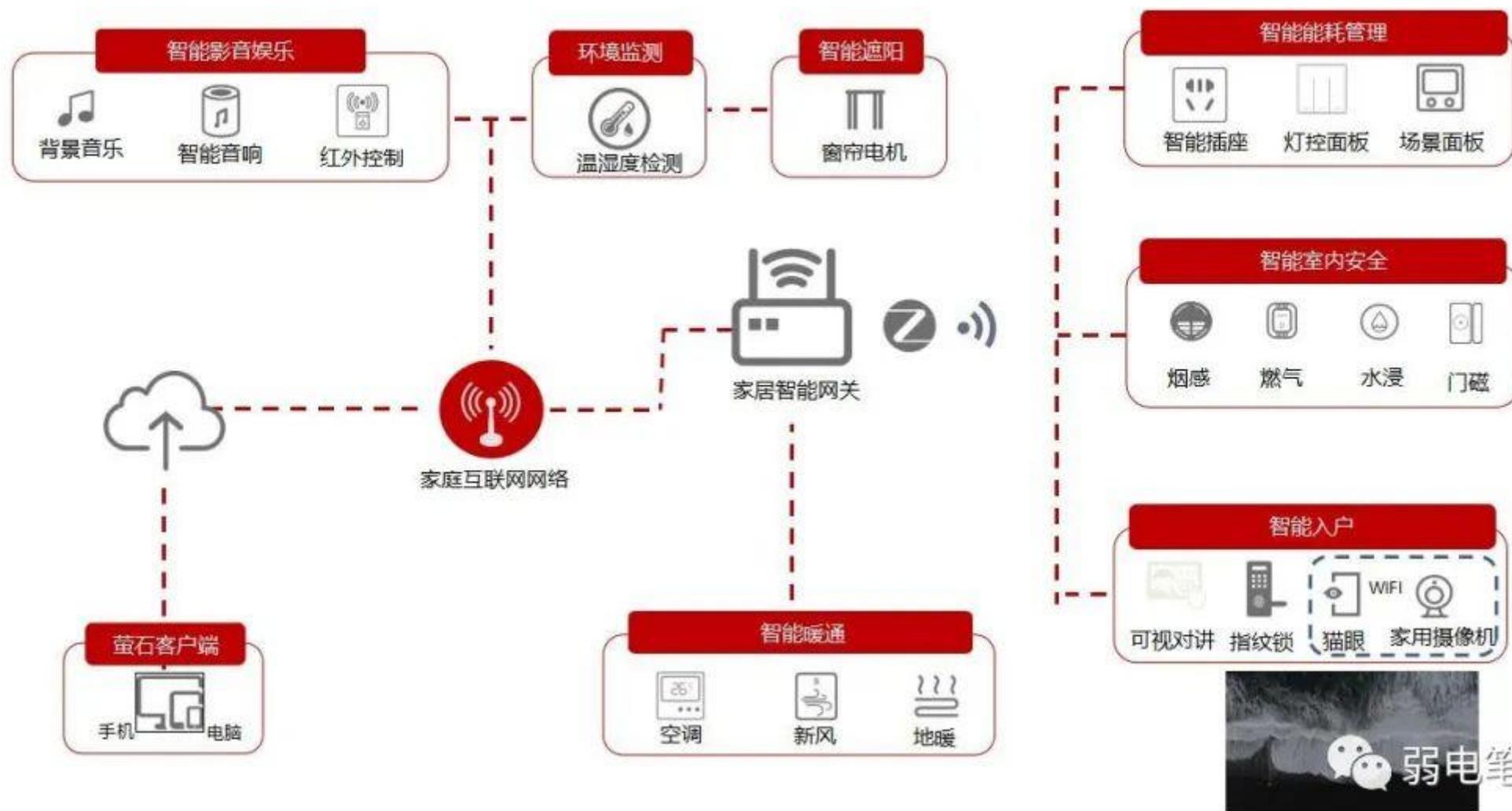


高清夜视功能



报警信息推送

▶ 19、智能家居(可选)





智慧社区亮点

▶ 亮点1

人脸开门



人脸识别，小区入口、单元门无需刷卡

呼叫转移



呼叫转移功能，第一时间确认来访人员信息

访客预约



访客车辆手机预约，车位自动预留，车牌识别后自动放行

二维码开门



业主分享二维码给访客，访客扫描二维码开门，安全便捷

定位及监控



佩戴智能手环，打开APP，随时定位位置并查看实时视频

信息推送



信息发布，精准推送

报事报修



报修维修第一时间提交，物业及时响应，沟通更及时

智能家居（扩展）



家居报警、家居控制、情景模式手机APP远程控制

▶ 亮点2

社区治安

科技创新解决“最后一公里”难题，使社区治理工作化被动为主动，实现社区立体化防控。



人口管理

模式创新助力“一标N实”信息采集，实现居民信息主动更新，建立人口大数据模型实现实有人口精细化动态管理。



社区服务

服务创新提供安全、智能的物理防护和居民出入体验，实现社区服务一网通办，提升政务、警务工作效率，实现智能+公共服务。

一个服务中心



一个APP



▶ 亮点3

高度集中的社区管理云平台

横向跨接多个专业子系统，以一个基础平台、一个数据中心、一个展示门户为目标，建设了一个高度集成的智能化、科技化的智慧社区综合管理中心。

前沿科技的创新应用平台

融合人脸识别、语音识别、AI机器人等高科技元素和移动互联网共享应用，体验结合实用方式，让社区住户分享科技与共享带来的高效便捷舒适。



业内领先的可视化展示平台

实现社区一体化管理，所有业务数据通过统一的UI呈现，实现社区数据的多维度分析和展示、设备可视化管理和展示。

全生态链的物联网感知平台

以智慧社区建设为示范，打造以设备、数据、运维为核心的全业务物联网感知平台，构筑物联网管理平台标杆，推进社区治理、社区安全、社区综合管理的延伸。

实现管理、工作、生活的“三位一体”，打造技术高度融合的示范工程

Thanks !

