

智慧楼宇建筑园区弱电智能化设计方案（85 页 PPT，系统图很棒）

[弱电笔记](#) 2023-04-10 09:01 发表于江苏

收录于合集 [#知识星球](#) 47 个

直接上正文：

2021

智慧楼宇建设解决方案

 弱电笔记

目录

Contents

01

● 项目概况

02

● 总体设计

03

● 场景应用

01 项目概况-建设范围

本项目涉及的科技企业**孵育基地**和科技金融**服务中心**地处XX区

XX未来城内，XX未来城是**XX战略性新兴产业项目**，XX未来城

项目还包括5G工业云基地、科学综合馆、科技成果转化展示中心以及创新产业园道路工程等。

科技金融服务中心：A1#、A2#、A3#、A4#、
A5#、A6#、地下车库。

XX未来城科技企业孵育基地：A1#、
A2#、A3#楼及其裙房、B1#（裙房）楼、地
下车库。

创新点亮未来



01 项目概况-建设内容



01 项目概况-服务对象



01 项目概况-项目价值

更便利的生活



架构开放，保护客户投资

开放式设计使系统兼容性、扩展性显著提升，后期新系统、新技术的引入不再受到掣肘，智能建筑可以方便地进行升级和扩展，保护了客户投资的价值。



集成统一，解决信息孤岛

各子系统信息共享、全局智能联动与协调，有利于发挥智能建筑的整体最佳效益。



智能管理，降低建筑能耗

系统通过先进的智能控制技术，合理调控设备运行，减少不必要的电力损耗；通过大数据分析技术，提出最优的能耗执行策略，为管理者进一步降低建筑能耗提供决策。

更便捷的维护

更开放的平台



提高效率，降低运营成本

平台通过统一门户，集中管理，降低了管理难度；系统之间的联动协作，降低了管理成本；平台对设备的主动维护功能，也减少了因设备故障引起的损失。系统可降低人工投入，节省维护费，提高工作效率。



树立行业标杆，提升商业价值和形象

通过提高管理效率、节能减排，提供先进、方便、舒适、绿色的建筑环境，有效提升建筑物的档次和商业价值，使客户的物业在行业内树立标杆，帮助提升客户的正面形象！

更高效的管理

更低廉的成本

更绿色的建筑

更高速的互联

弱电笔记

目录

Contents

01

● 项目概况

02

● 总体设计

03

● 场景应用

02 总体设计-系统架构

安全体系

客户端



微信



网页



小程序



信息发布端



手机



电脑

保障体系

架构
成熟稳定、
开放扩展

服务
自动化交付
定制能力

安全
安全合规交
付能力

运维
弱能运维交
付能力

组织机构
管理制度
信息标准
人才队伍

智慧应用层

运营管理			产业服务				人文社区		
物业管理	领导驾驶舱	智慧停车	项目申报	政策法规	在线缴费	资源共享	园区活动	信息发布	园区商城
资产管理	服务中心	消防报警	资质认定	通知公告	物业报修	服务机构	会议预定	失物招领	场地预定
招商管理	产业分析	一键巡查	媒体宣传	资料下载	物品放行	供需对接	招商管理	业务公关	停车缴费
项目管理	协同办公	一图统揽	监控查阅	查看房源	装修申请	人力资源	咨询公告	兴趣频道	共享巴士
孵化管理	支付管理	门禁访客	户口服务	在线咨询	场地预定	企业管理	访客预约	我要拼车	园村通
信息发布	O2O服务	人脸识别	企业星空	账单查询	行业协会	企业配套	物业保修	跳蚤市场	学习沙龙

应用支撑层



基础设施层

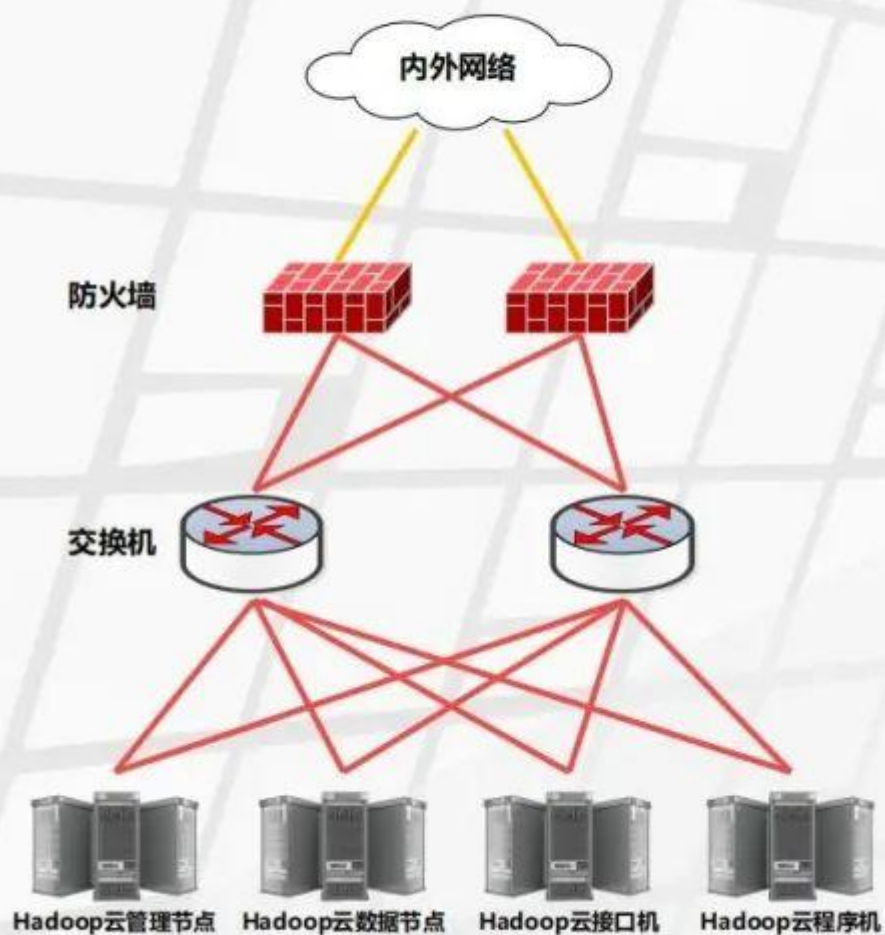


网络安全
系统安全
数据安全
应用安全

02 总体设计-平台架构



02 总体设计-大数据中台



02 总体设计-网络拓扑



02 总体设计-安全端到端



02 总体设计-数据中心



智能楼宇各系统长期、稳定、高效的运行必须依托对各系统核心设备和核心数据的有效管理。科学合理的**中心数据机房**建设将为系统设备的运行、管理、升级扩展和系统数据的存储、交互、分析、应用提供必要的环境保障。

中心机房环境标准

	A级	B级	C级
性能要求	容错系统 +B+C	系统冗余配置 +C	基础级
温度标准	22~24		18~28
相对湿度标准	40%~55%		35%~75%
温度变化率标准	<5(不得凝露)		<10 (不得凝露)
空气颗粒浓度标准	<18000粒/升(粒径 ≥0.5um)		
照度标准	正常照度500LX, 应急照度 50LX		
其他标准	噪声(≤65dB)、电磁干 扰(≤800A/m) 静电点位(≤1KV)		

建设内容



严格遵守国家机房的建设规范GB 50174-2008, 以及参考国际标准来指导整个设计。

原则

网络机房建设

重点

机房重点目的有防尘、防水、屏蔽、防静电、空调回风、防漏水设施、隔热、保温、防火等。



弱电笔记

01 总体设计-综合布线

系统材料

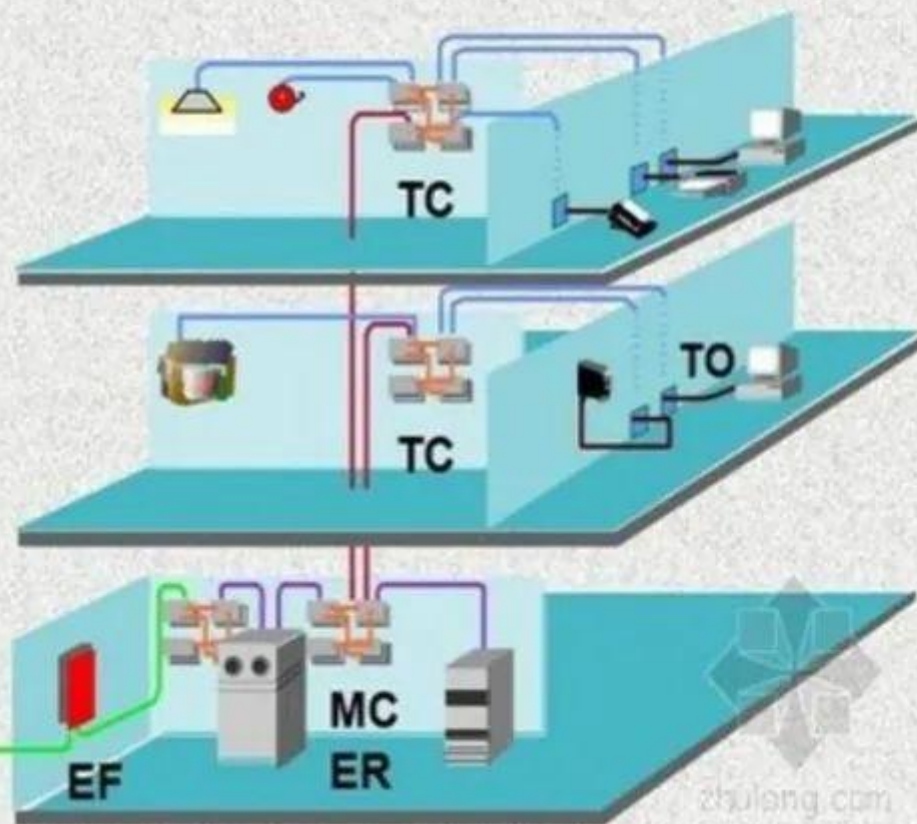


- 建筑群子系统
- 水平子系统
- 垂直主干子系统
- 工作区子系统
- 设备间子系统
- 管理子系统

TO = 信息出口
TC = 通信配线间
IC = 楼间跳线连接
MC = 主跳线连接
ER = 设备间
EF = 大楼入口设备



IC



zhulong.com

目录

Contents

01

● 项目概况

02

● 总体设计

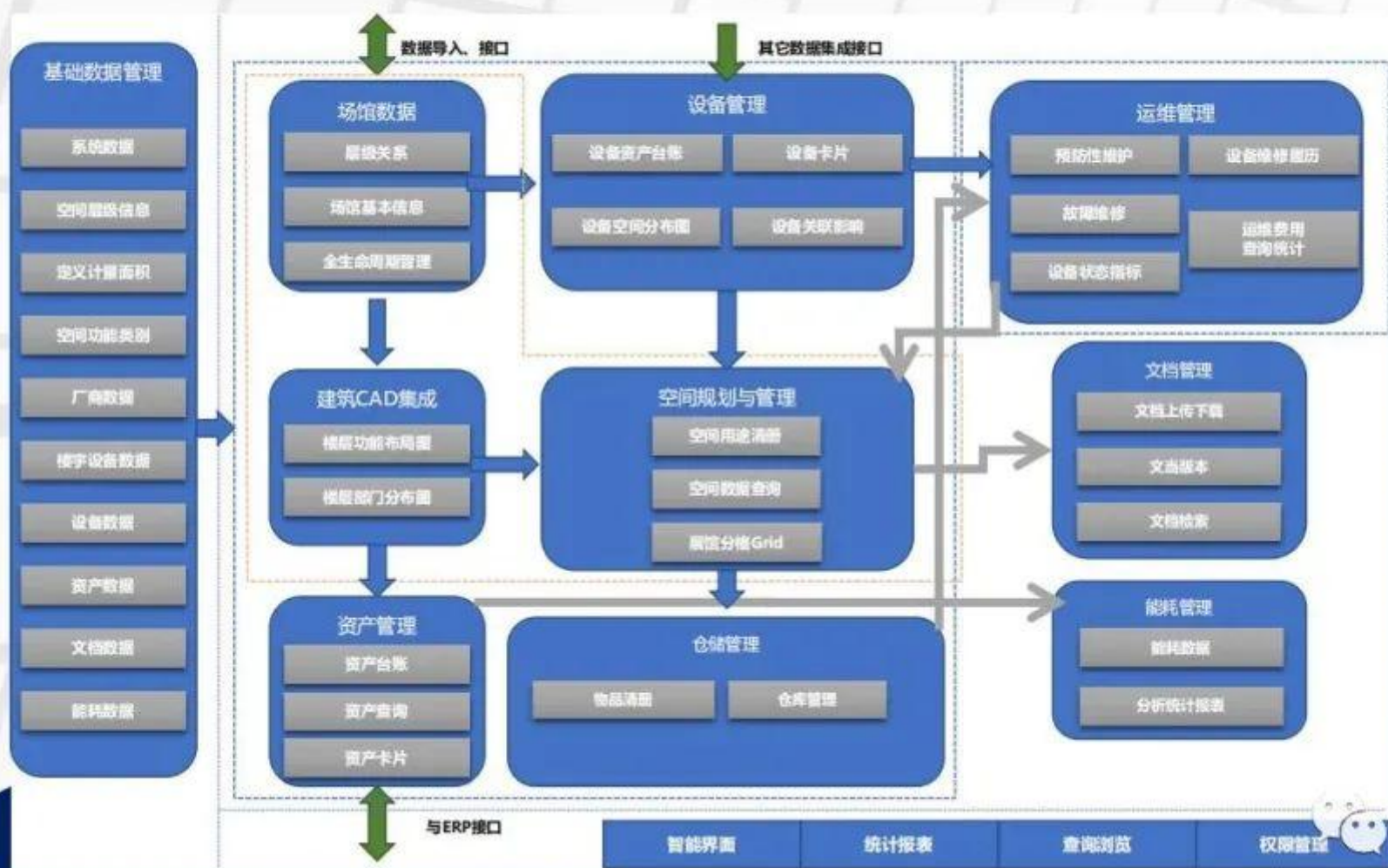
03

● 场景应用

03 应用场景细分清单

序号	A智慧物业	B安消一体	C智慧办公	D智慧楼宇	E智慧环卫	F智慧停车
1	A1空间、资产管理	B1智慧安防-立体防控	C1“互联网+”移动化云办公	D1园区指挥中心	E1智能垃圾分类	F1停车场管理系统
2	A2物联与综合监控	B2楼控、广播、大屏显示多系统联动	C2“互联网+”园区云桌面	D2智慧园区运维	E2智慧路灯	F2精确车位引导
3	A3室内场景定位与导航	B3高空瞭望+AR全景可视化指挥系统	C3VR安全教育培训	D3园区资产管理	E3智慧厕所	F3违停及反向寻车
4	A4大数据应用	B4危险物品检测	C4生产管理应用	D4园区环境管理		
5	A5GIS空间分析	B5访客系统	C5G+工厂	D5园区管网管理		
6	A6物业抄表	B6人脸识别	C6工厂数字化	D6园区能源管理		
7	A7明厨亮灶	B7视频监控	C7可视化无人化智慧工厂	D7智慧园区招商		
8	A8智慧餐厅	B8周界防范	C8无纸化会议	D8“BIM+物联网”实时监测		
9	A9智慧宿舍	B9智慧消防	C9视频会议	D9园区楼宇自控		
10	A10信息发布	B10公共广播	C10会议系统场景布置			
11		B11物联网				
12		B12疫情防控				

03 A1空间、资产管理



03 A2物联与综合监控

1

综合监控

集成各子系统实时监测以及视频监控

2

可视化展示

结合BIM提供直观的展示方式

3

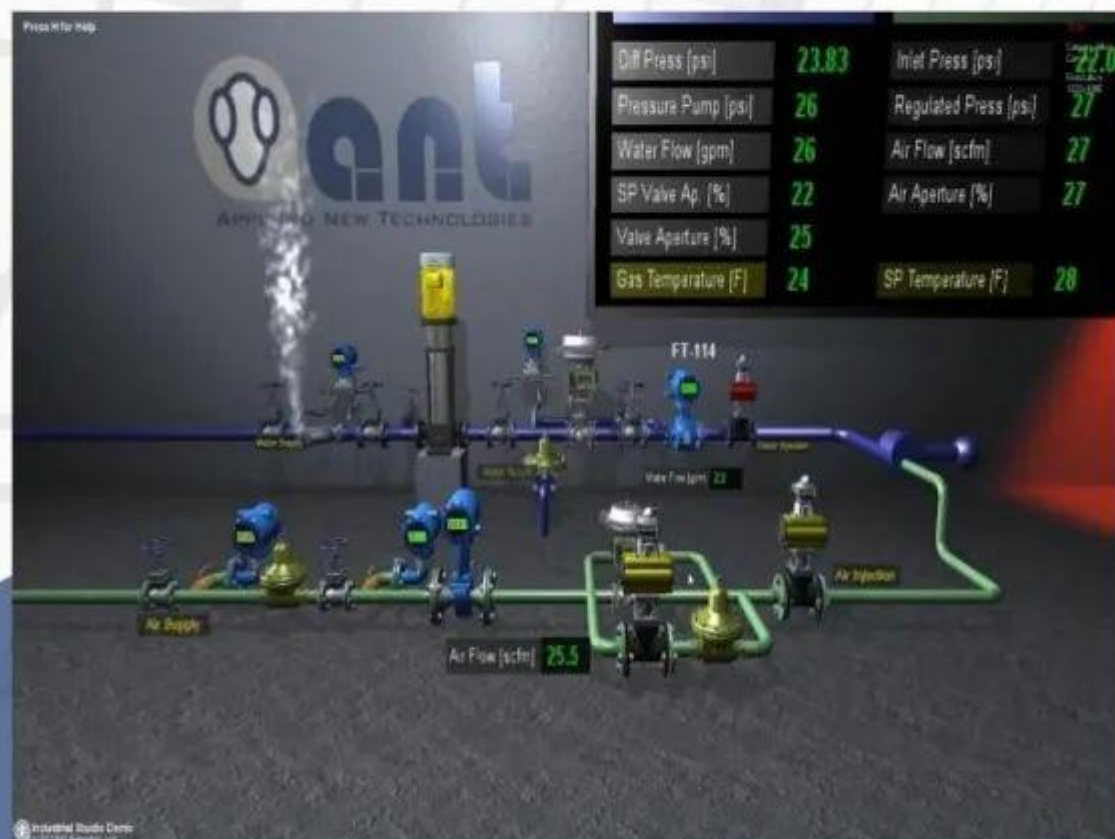
连通性和关联性分析

管道连通性以空间关联性的分析

4

实时综合分析和预警

通过大数据实时分析及时发现运行隐患



03 A3室内场景定位与导航



- 1 巡检人员定位**
为巡检提供路线导航辅助
- 2 巡检人员位置记录**
为工作考核提供位置与停留时间记录
- 3 人员管理**
迅速掌握相关人员位置，提高突发事件应急处理能力



03 A4大数据应用

认知误区

大数据
VS
数据中心

- 数据中心是对互联网业务资源进行集中处理和分发的物理环境，在大数据产业的传输层

大数据
VS
数据化信息

- 数据化信息是大数据的组成部分，但不是所有数字化信息都能产生大数据。大数据是数字化信息被生产、消费过程的记录

大数据
VS
云计算

- 云计算是对互联网业务的系统平台，实现海量数据高效存储和利用，在大数据产业的处理层，是大数据应用系统的基础设施

大数据
VS
海量数据

- 海量是大数据的特征之一，但大数据不是简单的指量大的数据，而是能够反映人-人、人-物、物-物之间关系及演化过程的数据

特征



蕴藏价值



03 A4大数据应用

蕴藏价值

1 设备健康管理

基于设备监控数据对设备的健康状态进行分析

2 大客流预警

基于闸机数据、视频监控，并结合大数据分析，对站内人员数量进行预警

3 人员追踪

结合视频监控和人脸识别，对一些特殊人员进行追踪监控

4 商铺/广告设置优化

结合站内人流分布及流动状况，通过大数据分析，可对站内商铺/广告设置进行优化



03 A5GIS空间分析



超高分析



监控盲区分析

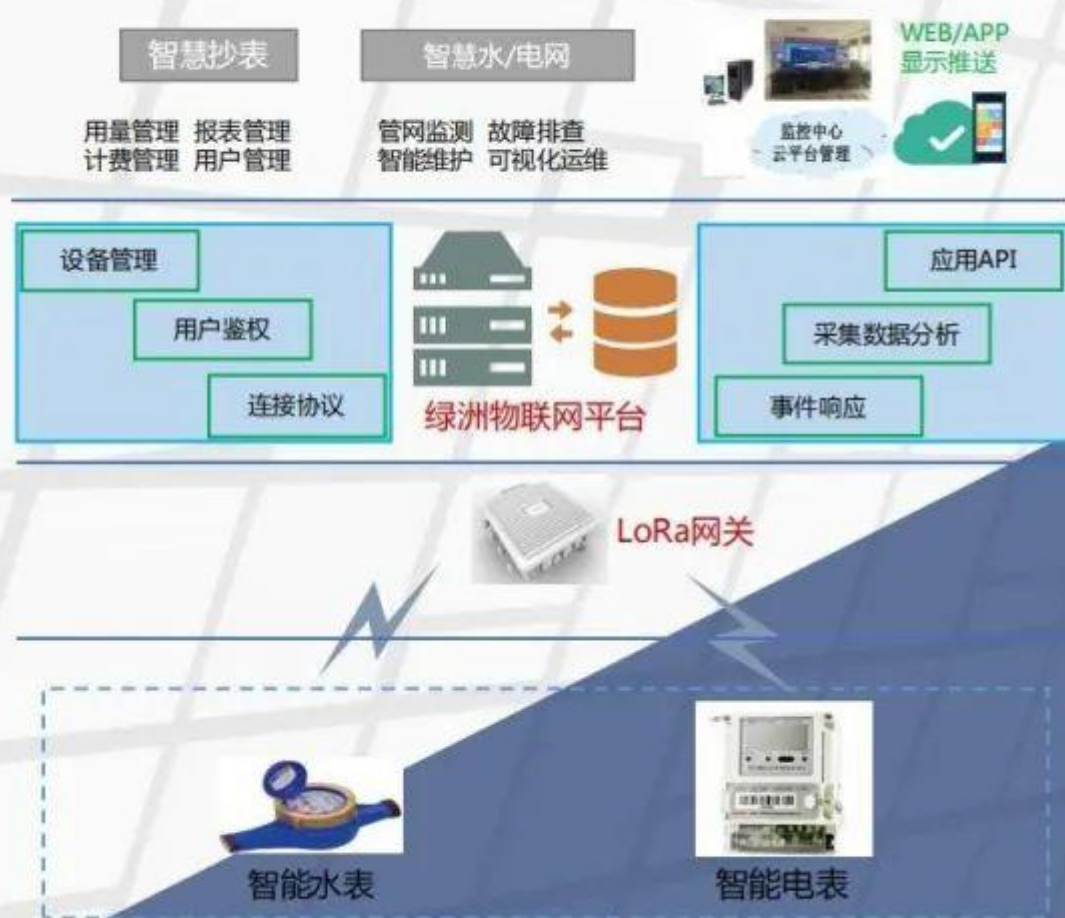


阴影分析



点云实景模型距离测量

03 A6物业抄表



□实时采集社区各节点用水和用电情况、总结历史用量情况进行能耗分析；

□LoRa远距离传输（>2km 密集区域）；
□支持海量终端接入；

□智能水表内置LoRa通信模块；
□智能电表内置LoRa通信模块。

03 A7明厨亮灶



消费者直播点评下单



政府统一监督管理平台



亮灶您监督 明厨保安全



万店集中可视化管理

明厨亮灶，是指餐饮服务单位为了让消费者享有知悉其接受服务真实情况的权利，通过采用透明玻璃窗（或玻璃幕墙）、视频显示、隔断矮墙或设置参观窗口等方式方法，将餐饮服务关键部位与环节进行展示。

实现三个方面		
透明 是指餐饮服务单位采取透明玻璃窗（或玻璃幕墙）或设置参观窗口等方式方法，使消费者能够直接观看餐饮食品加工制作过程的厨房展现形式。	隔断 是指餐饮服务单位采取隔断矮墙（柜）将操作间与就餐场所隔开，使消费者能够直接观看餐饮食品加工制作过程的厨房展现形式。	视频 是指餐饮服务单位在食品加工制作场所安装摄像设备，通过视频传输技术（无线或有线）和显示屏，使消费者在就餐场所观看餐饮食品加工制作过程的厨房展现形式。

03 A8智慧餐厅



采购库存



营养分析



AI智能排菜



卡务服务



餐厅人流监测



温湿度监测



明厨亮灶



食品安全溯源

智慧餐厅优势

秒结账 零差

错

大数据智能排菜

精准营养解决方案

03 A9智慧宿舍

更高效的租用流程

租客通过租客管理平台、微信客户端完成入住流程后，入住将自动赋权，退房自动收回租用权限。同时租客也可以授予访客临时开门权限，当欠租时将暂停权限，租客无法开门。每月智能水电表自动生成账单，欠费将自动停用，系统也会自动检测防止偷电等风险，当租客退租时，更换密码即可。



人脸识别登记

人脸识别智能终端自动识别学生、辅导员、安保人员等信息，杜绝陌生人进入，规范登记管理，保障宿舍安全

实时数据报表

通过宿舍人脸识别闸机出入管理，系统自动记录学生的出入情况，包括学生信息、宿舍位置、具体出入时间、异常信息等

异常预警提示

通过人脸识别终端发现外来人员、异常行为等，及时通知宿管人员；对于夜不归宿、宿舍内违规使用大功率电器等异常情况，系统会自动推送预警提示，规范管理漏洞，提升宿舍安全管理水平



03 A9智慧宿舍

智能门禁设置

能耗安全管理

智能安防监控

家电智能控制

影音智能控制

智能灯光控制

室内环境管控

人机智能交互

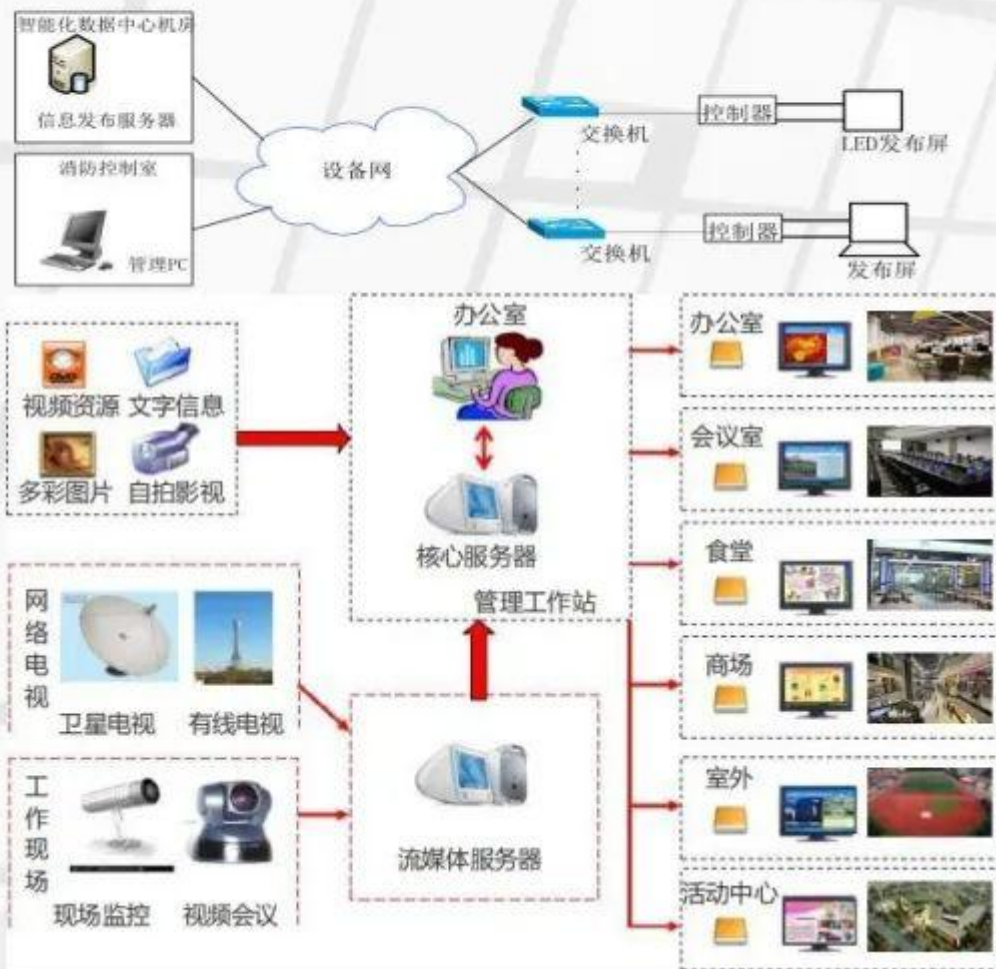
语音识别控制

智能窗帘控制

弱电笔记



03 A10信息发布



A 系统定义

■ 信息发布系统是一种通过数字化语音、视频多媒体处理，实现远程多点分布式播放和集中管理控制的系统。

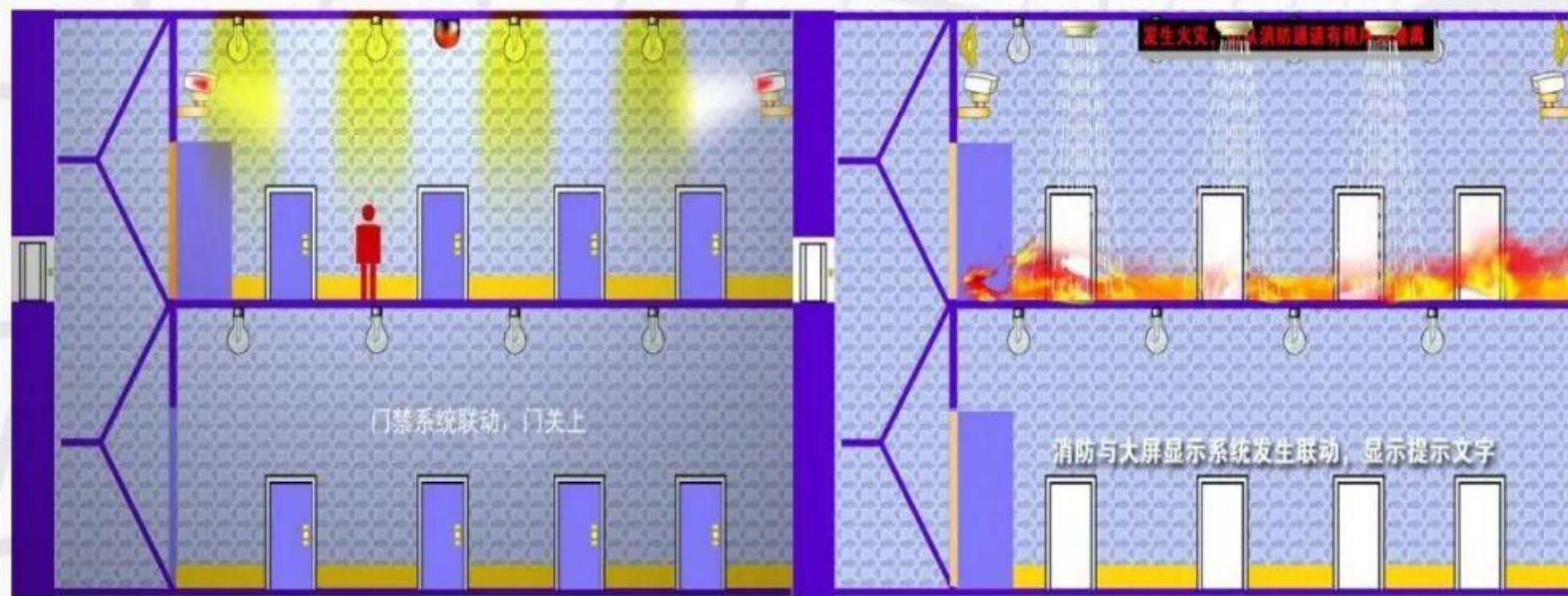
B 网络拓扑

■ 信息发布系统是一种通过数字化语音、视频多媒体处理，实现远程多点分布式播放和集中管理控制的系统。

03 B1智慧安防-立体防控



03 B2楼控、广播、大屏显示多系统联动



03 B3高空瞭望+AR全景可视化指挥系统

高低联动 兼顾细节

全景可视化指挥系统



03 B4危险物品检测

危险品检测系统

模型管理 · 模型校验

模型: 校园危险物品检测
版本: 20190708
V2

上传图片 清除



校验结果

序号	校验结果
1	检测到煤气罐, 99.9%
2	检测到棍子, 95.9%

刀、枪、棍棒、煤气罐物品检测

危险物品报警



监控中心基于报警精准投放人力

弱电笔记

03 B5访客系统

访客进出管理系统



访客自助预约，到达授权进入



访客人、证合一。杜绝冒用



操作访客机

登记操作

选被访者
刷身份证
采集人脸
输入手机号
调整权限组

执行权限

完成登记

增加新权限

弱电笔记

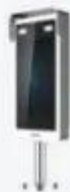
03 B6人脸识别

人脸识别人行通道系统



人脸识别人行通道

人脸识别+测温组件

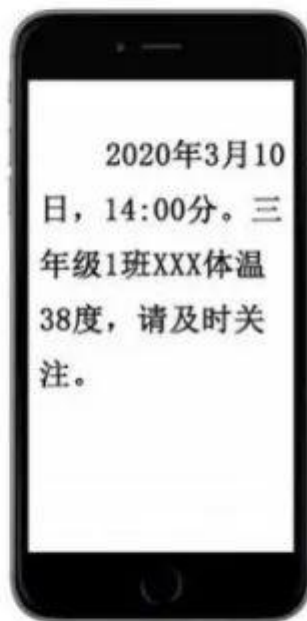


人脸识别



出入口人员身份/温度识别

手机短信推送
监管人员



03 B7视频监控



03 B8周界防范



- ◆ 前端设备、传输、AR三维平台三部分组成。
- ◆ 前端设备采集前端数据传输到AR三维平台，分析联动报警提醒处理上大屏。
- ◆ 依托三维模型，与实际监控画面的融合，组成了全局应急指挥系统；一但发生报警，报警画面自动弹出，三维平台语音播报，提示安保人员注意处理。
- ◆ 同时，还可观察报警点位相机周边相机情况，从而制定最优的处置方案，快速高效的解决问题。

03 B9智慧消防

消防物联网监控管理系统针对消防管理中常见的管理痛点，结合物联网、云计算等新技术发展，解决传统管理方式的弊端，向科技要效率，结合“智能安防”，实现消防管理工作的智能化、可视化、痕迹化。实现传统消防系统联网监控，并将电气火灾系统、消防水系统、消火栓可视化管理、视频监控、设备设施巡查管理、小微场所火灾预警等通过物联网的方式，数据信息化，上传至云平台，将“人防、物防、技防”三结合应用于传统的消防管理和监督。



感---警情采集：

实现对烟、温、水、电、火、视频、RFID等传感数据、报警信息采集。

聚---数据汇聚：

实现前端数据采集的集中汇聚。

传---警情上传：

将汇聚后的数据传输至中心云平台，支持多种接入传输方式，包括公网、专网、光纤、3G/4G等。

知---数据分析：

中心云平台应用云计算、大数据、数据挖掘等先进技术进行数据碰撞分析，实现大数据三色预警管理，为管理部门提供决策辅助。

用---业务应用：

数据共享的创新业务模式，为景区管理部门提供智能可视化消防管理整体解决方案。

03 B10公共广播

中央控制系统架构



03 B10公共广播

音视频矩阵系统



03 B10公共广播

平安云广播系统架构图



快速处理应急，保卫人员安全，建设平安园区

03 B10公共广播

可视广播系统架构图



03 B10公共广播

系统优势：随时随地管控



移动端掌控

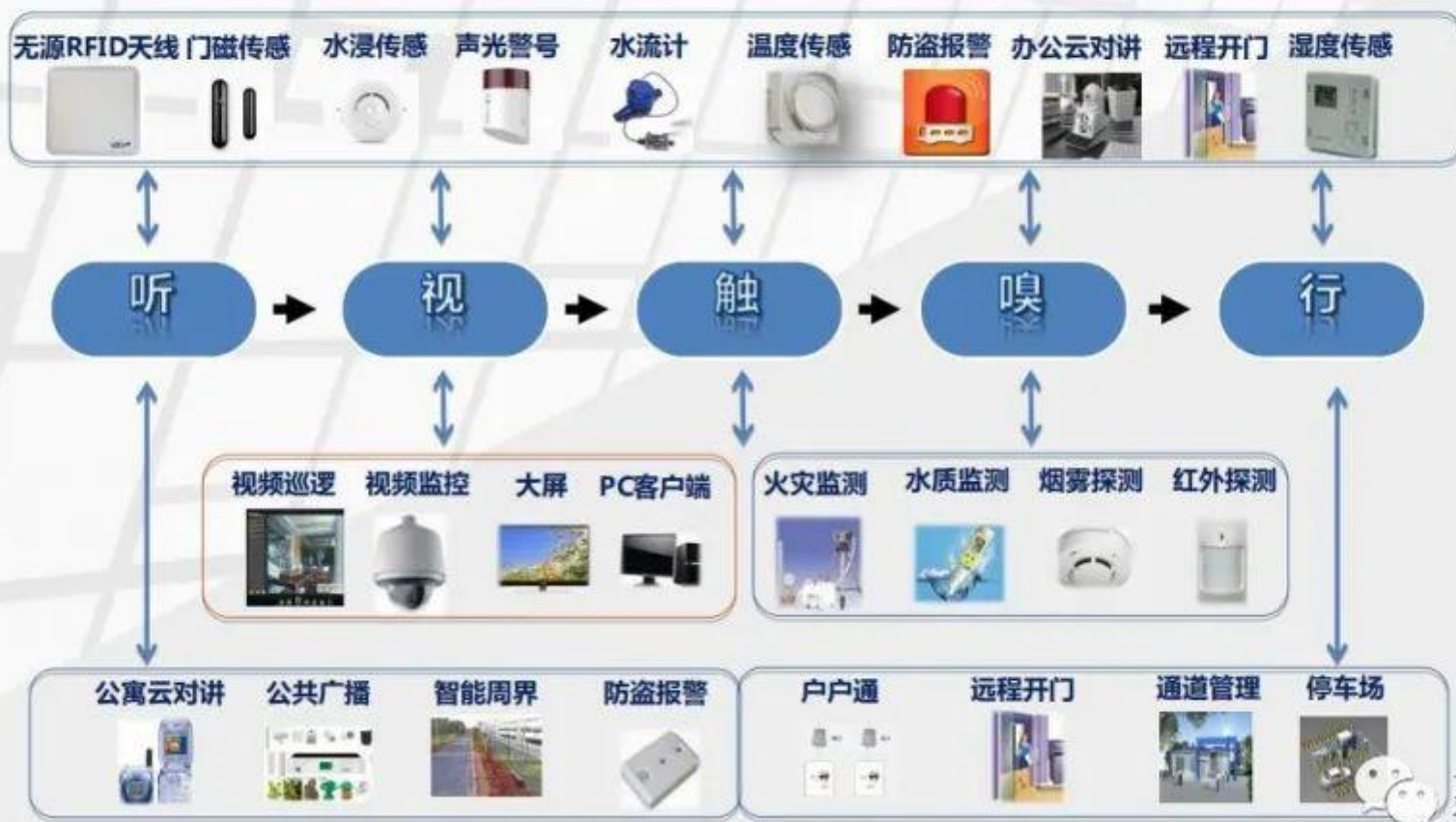


数字化校园平台

无线推送广播
任意终端自由点播

03 B11物联网

利用物联网等相关技术，使水、电、气等基础设施具备感知信息传输能力，让校园管理服务更智能！



03

落实新冠肺炎疫情防控要求，提供全息疫情动态防控能力，帮助机关、企业、社区、学校等实现返岗、返工、返家、返校疫情防控，助力复工复产。

人脸识别

体温检测

智能门禁

自助访客

自主上报



自动识别

口罩人脸识别
未戴口罩预警

自动测温

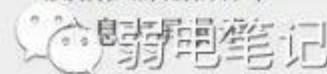
自动检测
体温校准

自动告警

异常体温告警
人员触网告警

自动上云

疫情大数据研判



03 C1 “互联网+” 移动化云办公



移动网

互联网

固话网



5G/互联网

PDA办公

PC办公

手机办公

VPN
安全通道

电子邮件

信息发布

个人办公

事务管理

办公自动化集中部署平台

03 C2 “互联网+” 园区云桌面

传统电脑办公模式存在以下几方面的问题：

- ◆ 安全性不高（数据本地化信息容易泄露）
- ◆ 可靠性较低（故障率高故障维修时间长）
- ◆ 效率有待提升（资源利用率低，人员流动成本高）
- ◆ 运维管理难度大（维护管理困难，能耗大后期运营维护开支大）



本地存储、计算和应用
程序全部迁移到云端



终端多样化

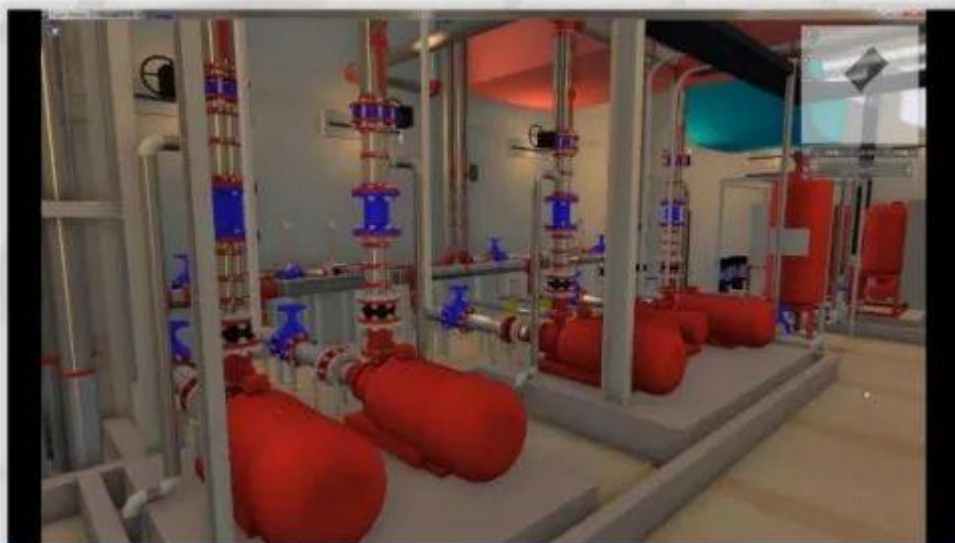


弱电笔记

03 C3VR安全教育培训



VR模拟安全教育培训系统通过VR技术，结合多年从业经验，为企业人员提供教育培训。

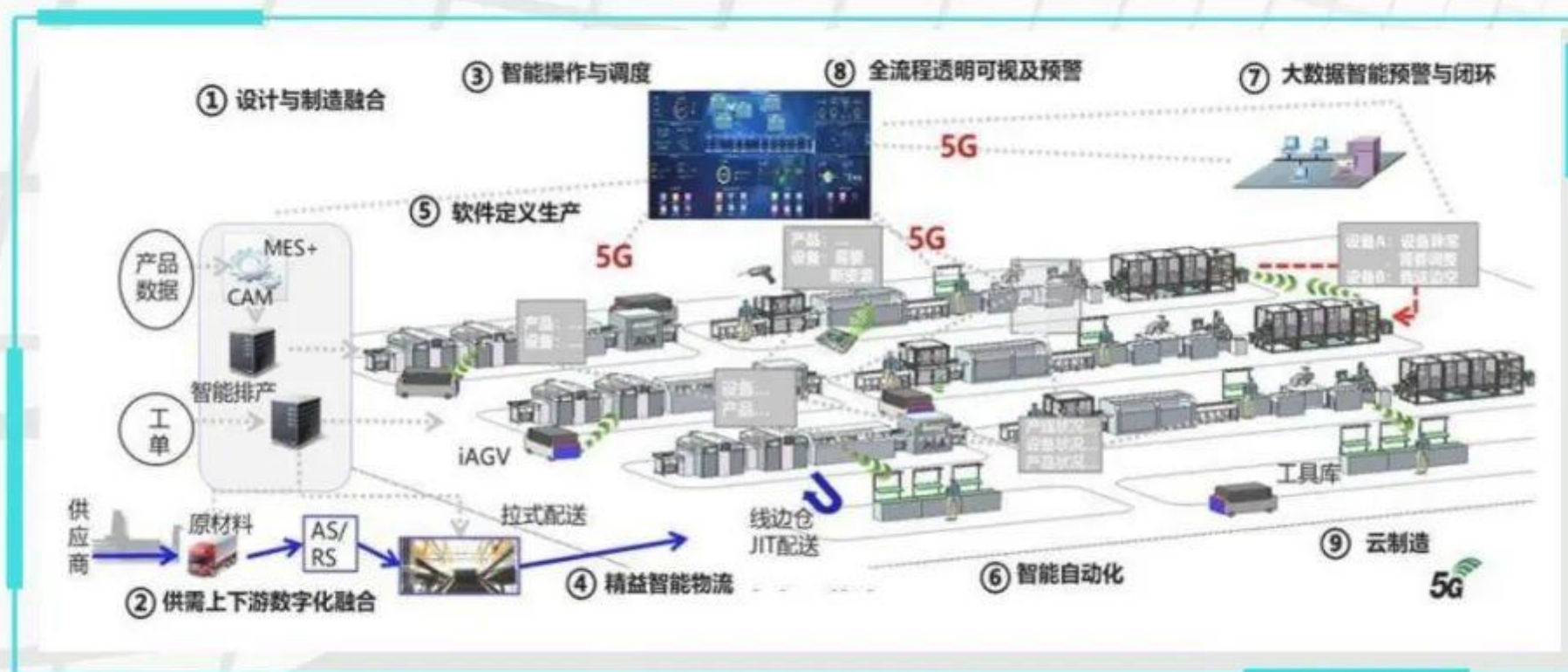


03 C4生产管理应用

可视化调度



03 C5 “5G+工厂”



智能物流

AGV云化调度
物流配送调度
5G自动驾驶

边缘AI检测

OCR识别
缺陷边缘检测
5G实时制造指挥中心

智能控制

远程行车
产线监控
机械臂

室内定位

资产盘点
人员场景协同
全流程全场景应用

剪辫子应用

柔性制造
人机实时交互

智能制造 5G应用笔记

03 C6工厂数字化

生产实时调度&数字仿真

- 中控室PC主机+大屏远程调试
- 生产|设备|质量|工艺管理
- 设备状态监控. 故障恢复
- 生产计划、进度监控
- 质量、工艺管理
- 生产过程仿真 评估 优化

设备互联互通

- 无线智能终端
- 生产|设备|质量|工艺管理
- 设备远程调试
- 程序远程传输
- 数据采集+边缘计算
- 多种OT/IT 协议互通
- 设备数据采集、传输与分析

AGV小车控制

- AGV控制器
- AGV小车定位.行走.动作
- 多种定位信息采集
- 实时数据收发运动控制

机械臂自动抓取

- 多关节机器人
- 自动抓取
- 定位信息采集
- 动作精准控制
- 定制夹具自适应不同产品



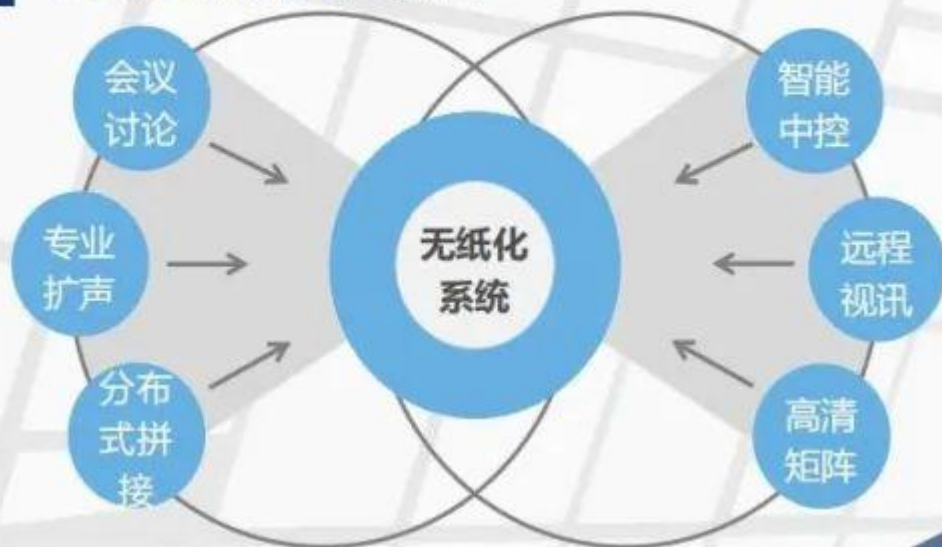
03 C7可视化无人化智慧工厂



采用智能的巡检机器人或无人机等移动巡检设备替换传统人工巡检，实现高效灵活、更大范围的安防巡检。

智能监测系统通过实时数据采集、图像识别、自定义报警等技术，实现生产现场全方位智能安全监测和管理。

03 C8无纸化会议



文件传输网络化 文件显示电子化
文件编辑智能化 文件输入输出可控化

会议创建	会议签到	保密会议一键清除
资料上传	资料自动分发	沟通交流
会议通知	同屏阅览	投票表决
	笔迹记录	会议服务
会前	会中	会后

弱电笔记

03 C9视频会议-无纸化会议系统架构



03 C9视频会议-无纸化会议系统亮点功能

WIN 10系统嵌入式
安全、稳定办公软件



电容触控亦支持
无线操作或手写板



IPS全视角液晶屏
1920*1080dpi清晰亮丽



一体化设计
无外露连接线



服务器支持视频上传
视频点播视频直播



能与多系统搭配使用
内置数字会议系统融合



03 C9视频会议-视频会议



03 C10会议系统场景布置

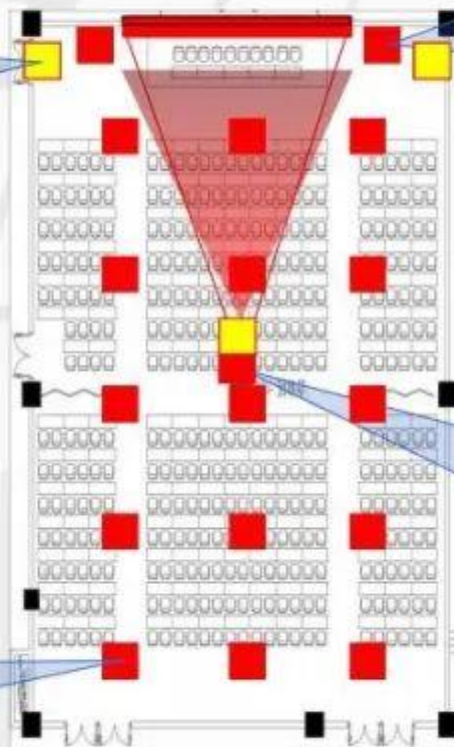
900人会议室



大厅配置3套高清摄像机，吊顶吊装
HD/SD多格式兼容：
1080/50i, 720/50p,
576/50i, 576/25psF



大厅吊顶均匀布置18只
吸顶扬声器
高音单元 1"
低音单元 6.5"
功率：峰值120W
额定30W



大厅内配置两组流动音箱（一只全频加一只超低音箱），同时配置两只流动返送音箱。
全频音箱：功率300W；
最大声压级 平均
124dB/峰值130dB
(1m)；额定阻抗 8Ω
低频音箱：功率 500W；
最大声压级 平均
120dB/峰值126dB
(1m)；额定阻抗 4Ω
返送音箱：功率 300W；
最大声压级 平均
119dB/峰值125dB
(1m)；额定阻抗 8Ω



投影幕：300英寸（16:9）
隐藏安装
投影机亮度：12000流明，
升降隐藏吊装

03 D1园区指挥中心



园区综合管理平台

成熟的园区管理平台，结合APP，
实现多系统互动管理

预案管理

可视化预案制作及响应

可视化交互管理

BIM+GIS管理应用，实现园区高度
集成的可视化管理

可视化导航

通过BIM技术及移动终端实现快速
可视化导航

BIM技术与物联网互动

开放的共享API，便于二次开发，
基于一个数据大平台；可多应用系
系统集成及互动

可视化修缮管理

对修缮记录的可视化管理

隐蔽工程移动终端浏览

针对隐蔽工程给通过扫描二维码即
可实现详细信息查询浏览

管线浏览

针对地下及吊顶内管线通过BIM建
模实现可视化管理



03

D3园区资产管理



关联信息查询

对区域内的城市管理对象（人、房、物）进行查询统计



BIM-GIS模型创建

BIM与GIS技术结合，实现建筑可视化展示



建筑分层信息可视化管理

通过BIM技术实现建筑 分层信息可视化展示及管理



建筑BIM结构可视化管理

对建筑结构的可视化查看



CAD图纸浏览管理

CAD完美结合，可视化位置管理



建筑文档可视化管理

模型基础上，支持在线查看Office文档、CAD、PDF、图片等

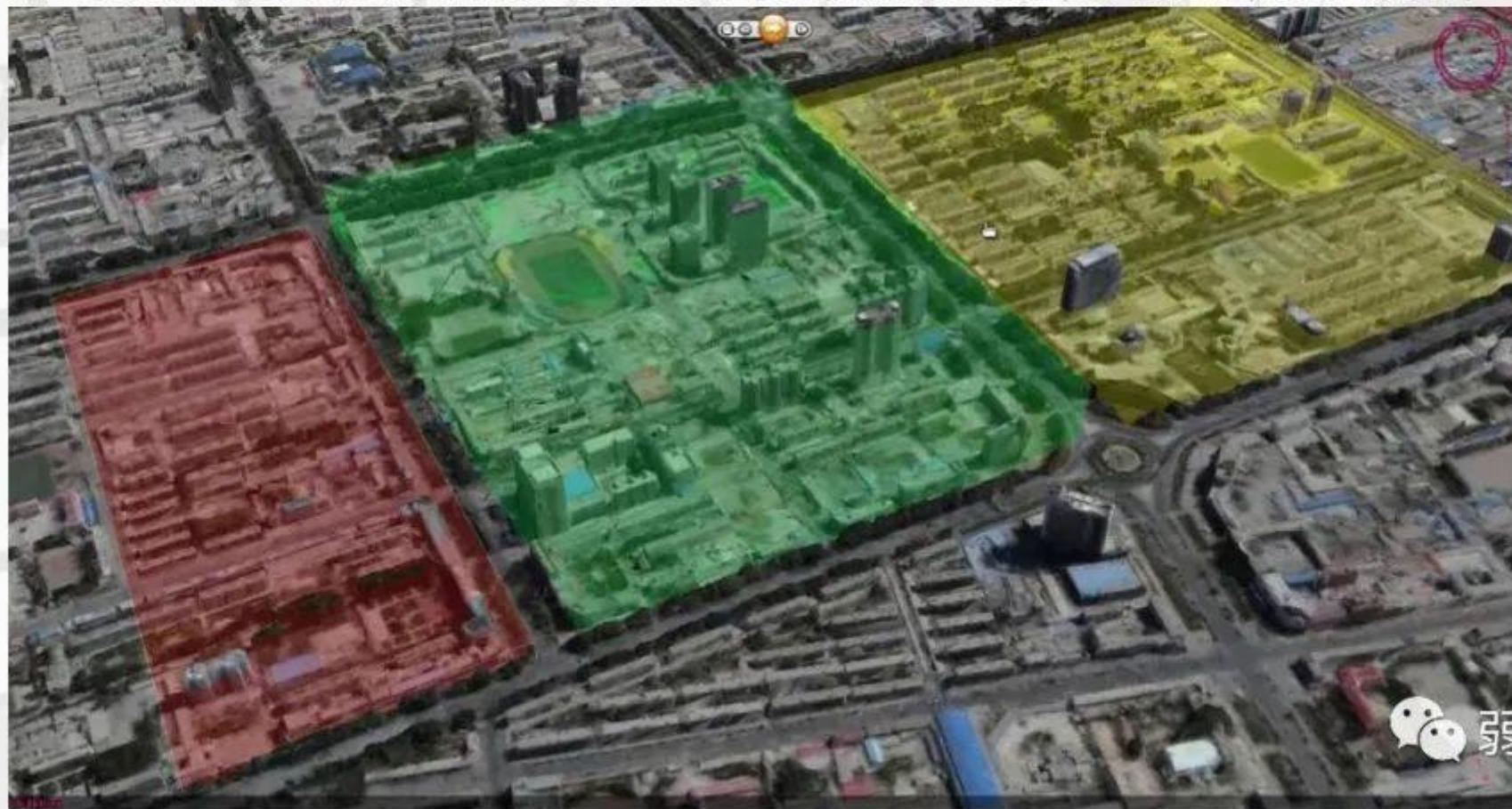


数据统计

可对园区构成指标进行自定义范围统计

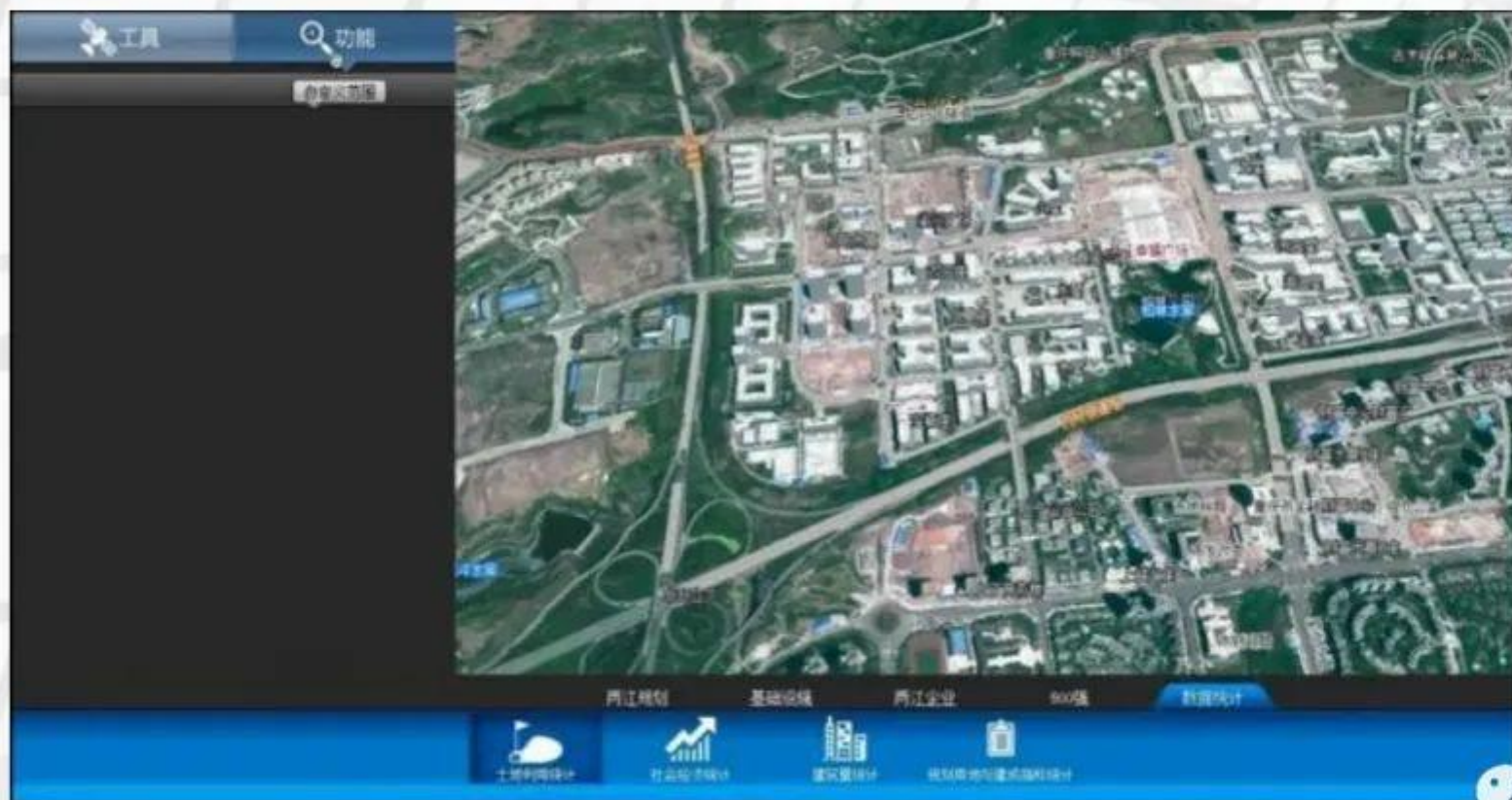
03 D3园区资产管理-关联信息查询

关联信息查询\网格化信息管理：根据不同的责任，划分不同类型的网格，实现对社区管理部件的有效管理。用户可以通过圈选、框选，选中任意区域，从而对区域内的城市管理对象（人、房、物）进行查询统计。

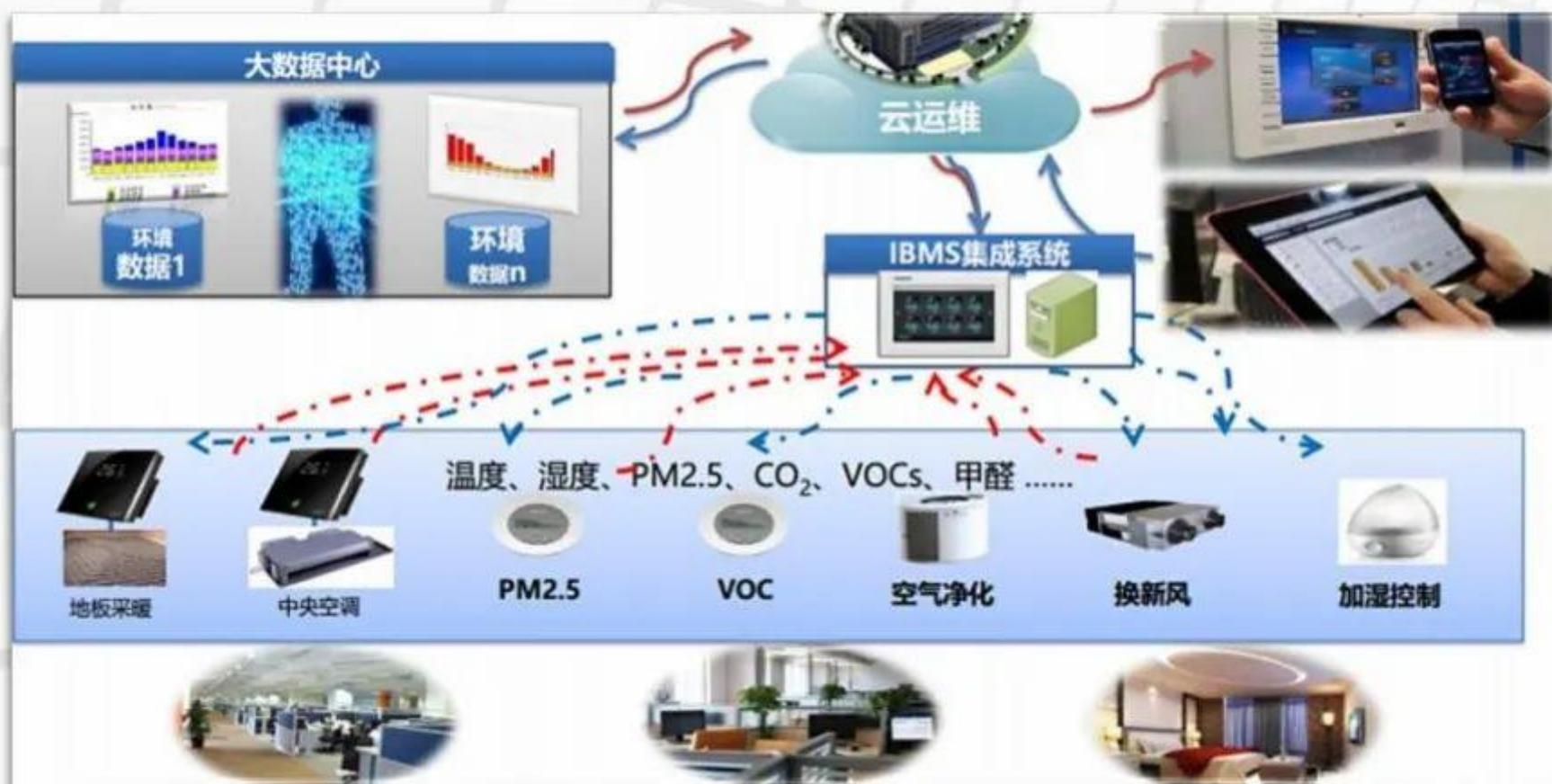


03 D3园区资产管理-数据统计

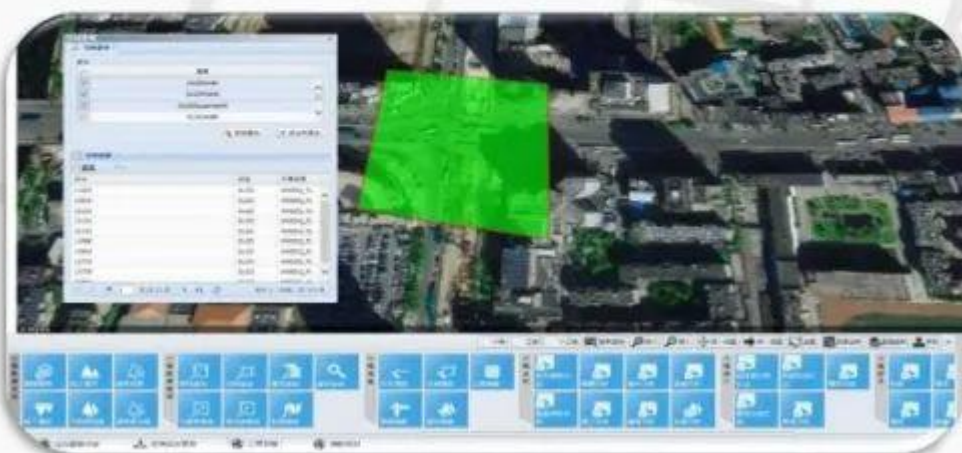
可对土地利用、社会经济、建筑量及规划用地构成指标进行自定义范围统计。



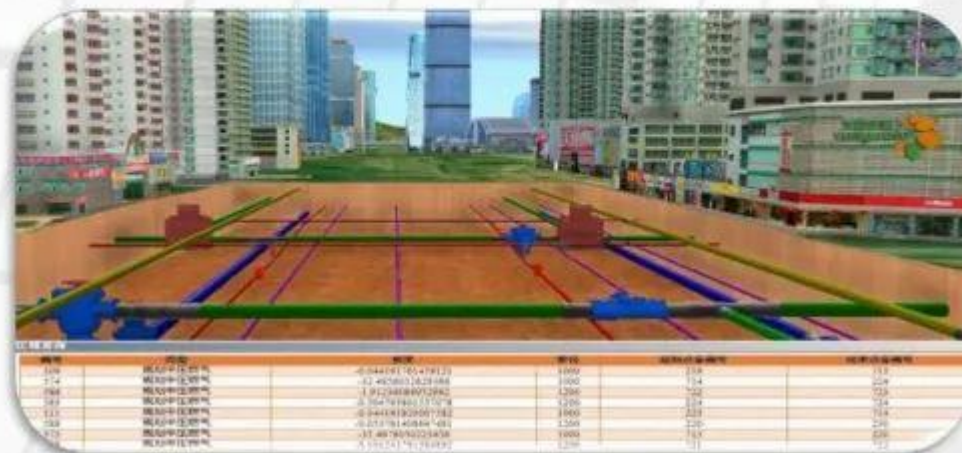
03 D4园区环境管理



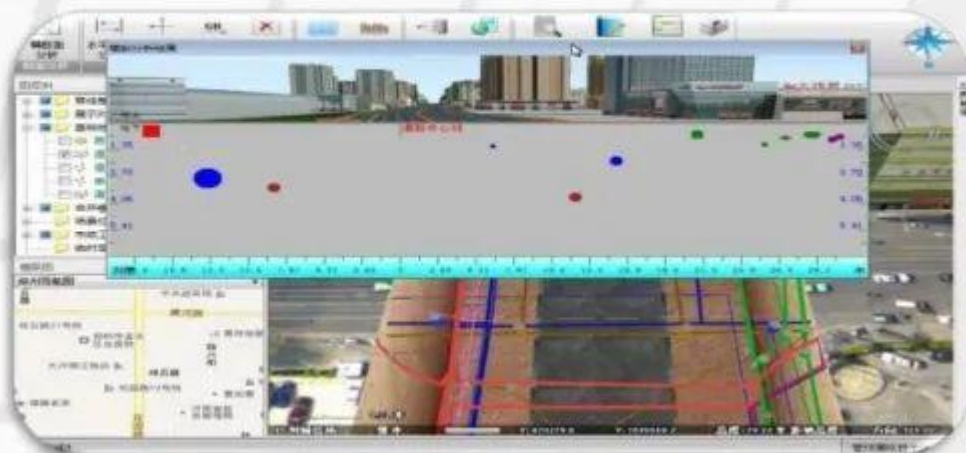
03 D5园区管网管理



划线查询



属性查询



横断面分析



爆管分析

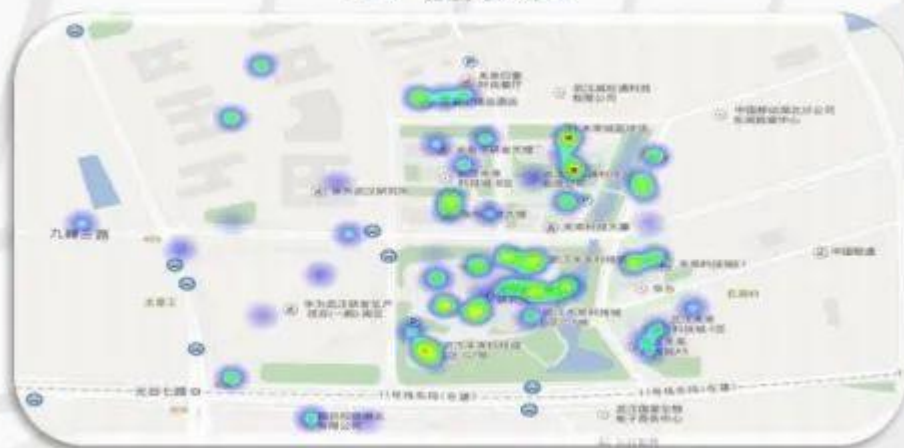
03 D6园区能源管理



工厂能耗总览



水、电、气能耗数据展示



能耗热点分布



分层能耗监测

03 D7智慧园区招商



03 D7智慧园区招商



BIM+VR全息投影技术互动

三维展示



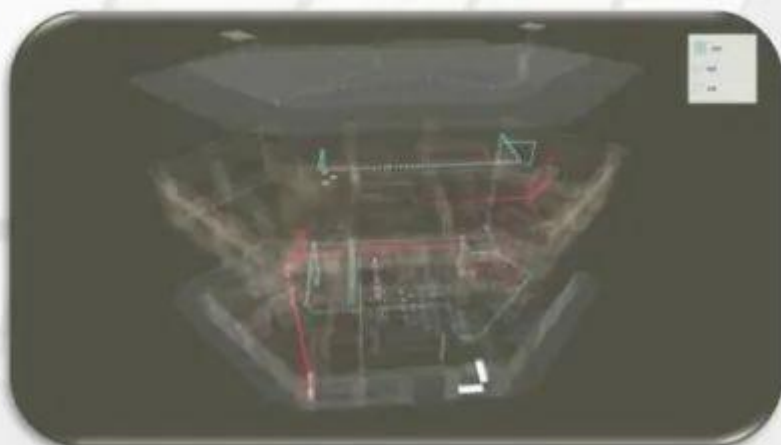
03 D8" BIM+物联网"实时监测



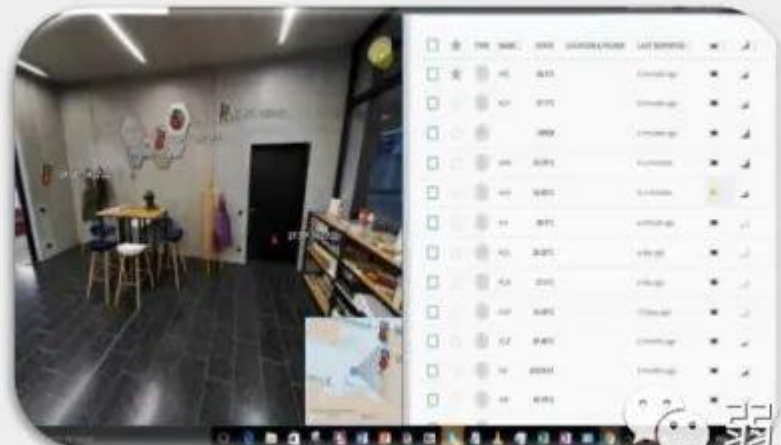
视频监控、门禁



视频监控



温度、通风



温度、压力

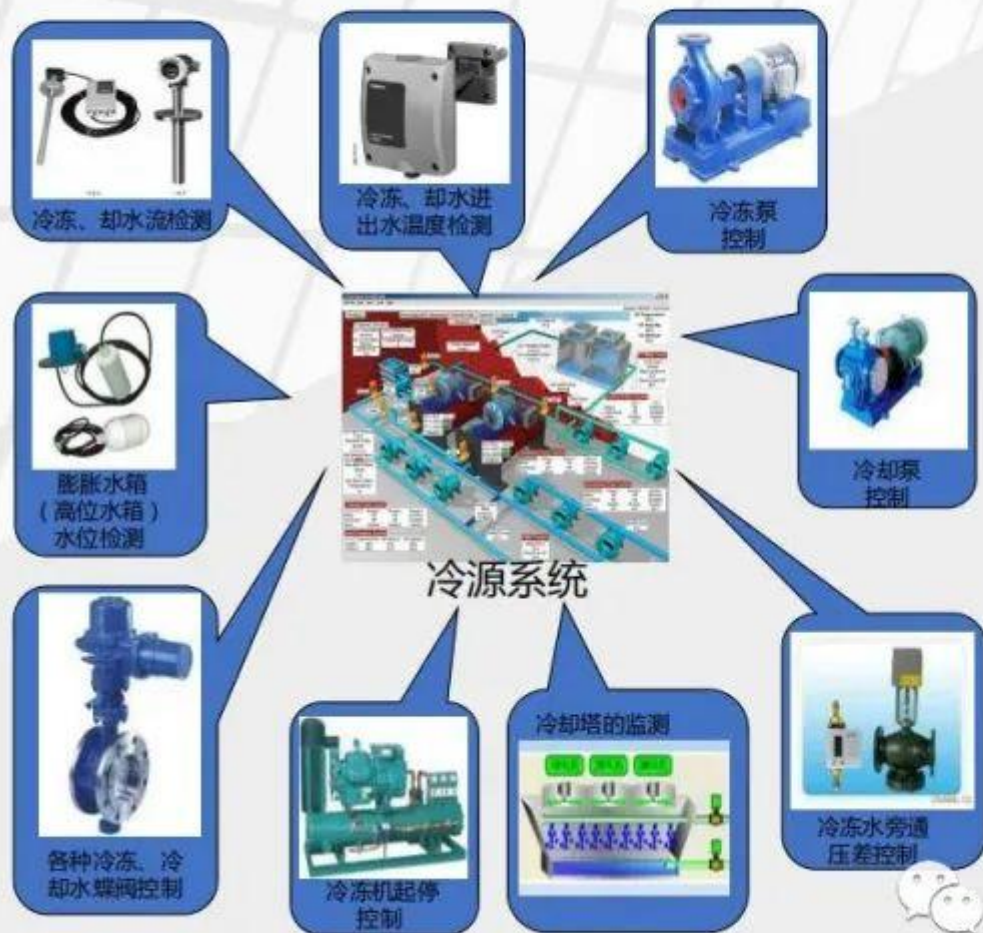
03 D9园区楼宇自控-系统组成



03 D9园区楼宇自控-冷源系统

本子系统通过通信网关接口与建筑设备监控系统相连，可以实现如下功能：

- 监测冷水机组运行状态；故障报警；水流开关状态；
- 监测冷冻泵循环泵运行及手自状态；故障报警；
- 监测冷却泵循环泵运行及手自状态；故障报警；
- 监测冷冻水供回水温度检测、流量、压力；冷却水供回水温度；调节压差旁通阀；
- 冷却塔风扇的故障报警；运行状态；手自动状态；冷却塔的高低液位报警；供回水阀开关状态；变频反馈状态等。



03 D9园区楼宇自控-热源系统

本子系统通过通信网关接口与建筑设备监控系统相连可以实现如下功能：

本项目分为热水锅炉和蒸汽锅炉

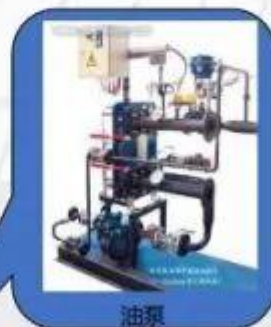
- 监视锅炉运行状态；故障报警。
- 监测锅炉烟道温度
- 监测蒸汽管道压力、温度、流量；
- 监测热水管道供回水温度、压力、流量；
- 监测热水循环泵运行及手自状态；故障报警；
- 监测给水泵、补水泵、凝结水泵的、循环泵的运行状态、故障报警及手自动状态；
- 监测供油泵的运行状态、故障报警及手自动状态；



循环泵



压力检测



油泵



蝶阀控制



给、补水泵



水温检测



热水压差旁通
检测、及调节
控制

03 D9园区楼宇自控-空调机组

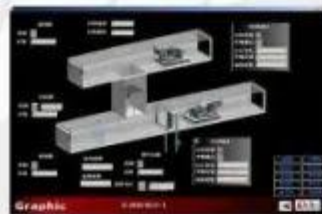
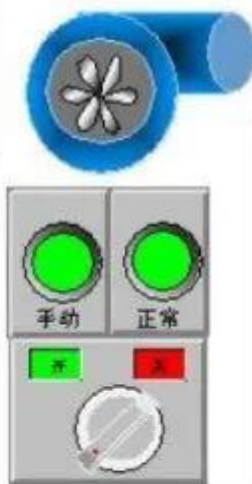
- 监测新风阀开关状态；
- 根据覆盖区域的温度调节水阀开度
- 检测压差读数判断过滤网是否堵塞
- 根据新风和回风的温度，调整回风阀开度
- 根据覆盖区域的湿度开关除湿设备。
- 对空调、新风机组进行手动、自动的起停控制
- 判断风机机组的运行状态，记录运行时间等



03 D9园区楼宇自控-送风系统

➤监测送排风机运行状态、故障状态、手/自动开关状态、启停控制;

➤根据室内空气质量 (一氧化碳、二氧化碳、PM2.5)探测器反馈参数, 设定送排风机的启停控制。



03 D9园区楼宇自控-给排水系统

本子系统中中水处理系统通过预留接口与建筑设备监控系统相连



03 D9园区楼宇自控-变配电系统

本子系统通过通信网关接口与建筑设备监控系统相连

可以实现如下功能：

- 监测备用柴油发电机工作参数检测。
- 监测变压器温度。
- 监测高压柜分合闸状态，故障状态检测。
- 监测低压柜分合闸状态，故障状态检测。
- 低压进、出线柜相关回路三相电压、三相电流、有功功率、功率因数、有功电度等的检测
- 高压进、出线柜三相电压、三相电流、有功功率、功率因数等的检测
- 低压母联柜分合闸状态，故障状态检测



03 D9园区楼宇自控-梯控系统

通过高级通讯接口与楼宇自控系统进行通讯，主要监控如下内容：

自动扶梯部分：

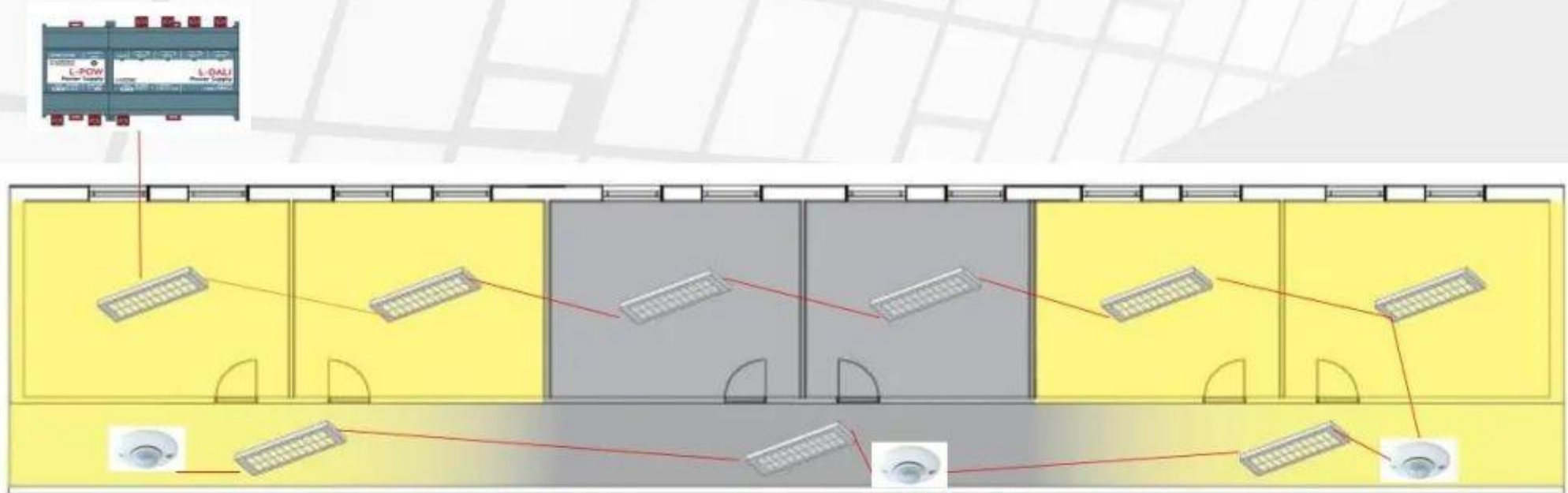
- 自动扶梯定时启/停控制；
- 自动扶梯运行状态检测；
- 自动扶梯的故障报警；

直升梯部分：

- 监测直升梯的运行状态；
- 监测直升梯的上、下行状态；
- 监测直升梯的开/关门状态；
- 根据电梯运行的繁忙程度，自动启/停电梯台数；
- 电梯故障报警



03 D9园区楼宇自控-公共照明



- 当感应器侦测有人经过长廊时，可循序开启关闭感应器控制区的灯。
- 当房间有人，即使走廊传感器没侦测到人，也可设定开启对应区域走廊的灯。

03 D9园区楼宇自控-价值体现

室内环境最优化

- 有效提高舒适度
- 有效降低能源消耗
20%~30%

能源效率最优化

- 有效降低能源消耗
20%~30%

管理水平最优化

- 降低运维成本，工
作效率提高一倍
- 更好的智能化体验

系统设备



电梯等其他系统设备



楼宇办公环境监控



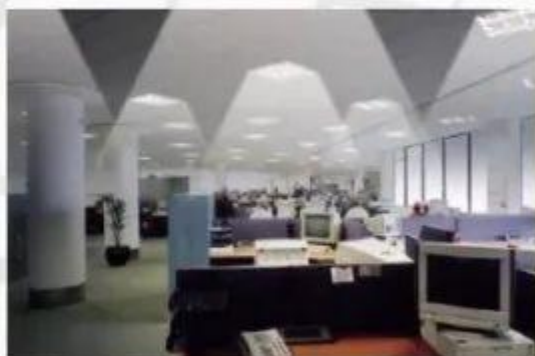
能耗统计系统



智能照明系统



制冷机组、热泵机组、
空调机组、锅炉、VRV、
风机、水泵设备



AM 8:30



PM 12:30



PM 7:30

时间	叙述
AM 8:30	早上刚开始上班期间，灯控系统把灯全部开启，并依据环境光调整灯光亮度。
PM12:30	中午阳光充足期间，灯控系统依据环境光调暗灯光亮度。
PM7:30	晚上加班时间，大部分灯都关闭，除感测器感应有加班人员的位置，并对其位置开启灯。



弱电笔记

03 E1智能垃圾分类

垃圾房



建设封闭垃圾房、垃圾亭及垃圾桶，集垃圾信息及设施信息搜集、运输车辆调度、垃圾分类回收等于一体，实现集中管理调度，合理分配资源，实现垃圾收集处理效率的最优化。通过系统各功能模块的运作，实现相关数据信息的收集，监控垃圾箱的实时状态和居民住户行为，优化清运管理，从而实现居民区垃圾分类管理网络化、智能化和信息化。

智能垃圾桶



- ◆ 分类投放、收集、运输、处理更精准
- ◆ 提高分类工作效率，减少工人的工作量
- ◆ 增强回收价值、增强市民意识、提升商圈品质

建筑垃圾消纳监测



对建筑工地、运输过程、消纳场全流程管理，各场地进行监控，对作业车辆进行监控和跟踪，监测车辆密闭性、历史轨迹、视频监控、驾驶行为等。通过前端感知对周边排水、地下水、大气污染、噪音等环境因素进行实时监测和报警。

03 E2智慧路灯

传统路灯照明痛点



- 手动、光控、钟控易受天气和季节影响，造成资源浪费
- 无法远程控制路灯开关



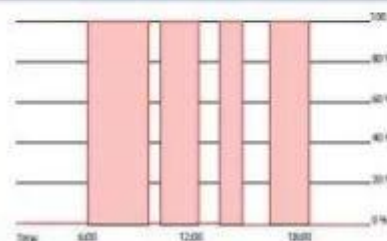
- 人工巡检调度能力差，费时费力



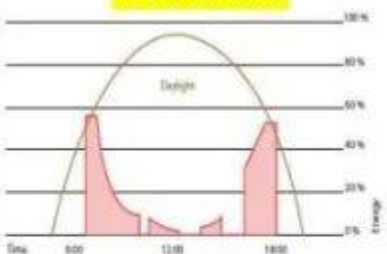
- 设备故障难定位
- 无法监测路灯运行状态，依赖人工巡视和市民投诉，不能实时、准确、全面监控路灯状态；

现实需求

照明控制



无人检测



使用自然光采集

自然光采集



时间排程

照明情况及整合

单灯调光

设定群组

对应开关

情境控制

整弱电笔记

03 E2智慧路灯



路灯远程控制

- 通过对单个、多个路灯进行开关控制，亮度控制（分级调光、传感器按需调光、自动调光），解决目前路灯粗放管理造成的电力资源浪费。



路灯状态监测

- 路灯状态，电流电压、功率因数等数据采集和显示。



路灯故障报警

- 全天候进行路灯温度、电流电压、开关等数据监控，并进行电源或者线路故障，减少目前人工维护的成本，以及由于路灯未及时整修带来的社会问题。



路灯数据分析

- 通过单灯计量以及历史数据分析，确保路灯长期稳定运行。



路灯电子地图

- 在GIS地图上显示所有路灯在线状态。
- 在GIS地图上显示路灯实时信息和用电参数。

03 E3智慧厕所

智慧厕所:通过安装各种物联网终端实现厕所的智慧化管理,增强用户体验感,提升大楼服务质量。

功能示意图



智能化主要功能:

- 厕位智能导引
- 厕位占用指示 (有/无人)
- 手纸余量监测
- 臭气检测, 换气系统联动
- 烟感检测报警
- 紧急情况求助
- 人流量统计

厕所管理

增添或删除厕所,
完善厕所信息

厕位查询

厕所位置、厕位
信息显示

客流统计

各时段如厕人数
分析统计

路线导航

根据游客位置
生成导航线路

告警事件

实时状态监测, 发
现异常自动告警

03 F1停车场管理系统



03 F2精确车位引导



停车场入口，显示车位的剩余数，引导车主找到空余车位。

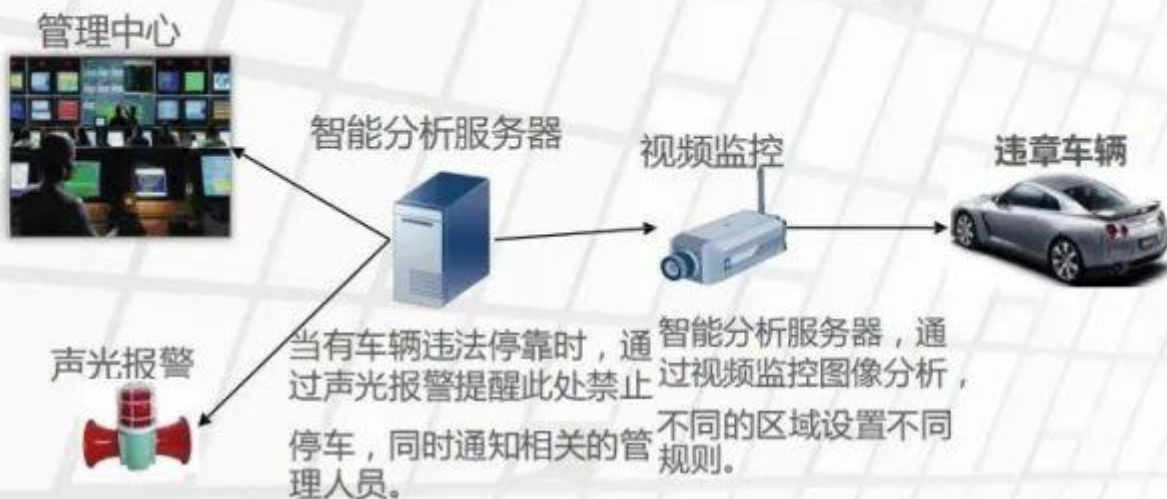


引导屏通过指示车位，在关键位置如路口、拐弯处等用醒目的电子标牌指示空车位方向，引导客户迅速、方便地找到停车位置。



车辆进入停车位后，超声波探测器判断车位是否停有车辆以后，控制配套的车位灯显示相应颜色（有车红灯，无车绿灯）。

03 F3违停及反向寻车



车辆入口



停车场入口中，根据车辆入口要求，提供车牌识别或是刷卡识别。

停车引导屏



车主在园区入口处可以清楚的看到园区内各个车库的车位情况。

停车位



车位引导系统感知到有车辆入位后，即启动旁边相应的智能寻车系统的刷卡定位终端进行声

车位绑定



客户必须按照提示在附近的定位终端上进行定位，将自己的车与停车位置进行绑定。

车辆查询



客户在查询终端，通过刷卡或输入车牌号来识别车辆所在的位置。

A wide-angle photograph of a city skyline at dusk or night. The sky is a mix of deep blue and orange from the setting or rising sun. Numerous skyscrapers are illuminated with lights, creating a vibrant urban scene. The city lights reflect on the water in the foreground.

感谢聆听

THANK YOU FOR YOUR
LISTENING

An aerial view of a modern architectural complex at night. The buildings feature curved, metallic-looking roofs that are illuminated from within, creating a glowing effect. The complex is surrounded by landscaped areas with trees and walkways. The overall design is futuristic and organic.

 弱电笔记

文档可以到弱电笔记的知识星球去下载（编号 1-030），目前知识星球已累计上传弱电资料 400 多份，每周都会有更新，带给大家又新又全又专业的设计资料，补充你的设计资料库。