

智慧园区建设解决方案

An aerial architectural rendering of a smart park. The scene features a large, modern building with a blue glass facade on the left, partially enclosed by a blue square frame. In the center, there is a winding road with cars and a pedestrian walkway. To the right, there is a green lawn area with trees and a blue water feature. The sky is a mix of blue and orange, suggesting a sunset or sunrise. The overall atmosphere is clean, modern, and technologically advanced.

01 需求理解与建设目标

The background features a dark blue field with numerous small, glowing blue particles scattered throughout. In the lower half, there are several sets of concentric, glowing blue circles that resemble ripples on water or a topographic map, creating a sense of depth and movement.

需求理解

通过数字化技术手段，让园区更加安全、高效以及节能。



安全

对非法入侵、公共安全事件、消防火灾等
进行全面的的管理



高效

服务便捷高效、事件快速响应



数字化

以数字化融合人、物、服务，实现赋能



节能

降低能源消耗、提升设施
使用寿命，降低成本

建设目标



一体化交付

从形成设计概念开始，采用一体化设计方案，整合前端设备及后端软件应用，在工程所有阶段有效地优化系统、减少浪费并最大限度地提高项目交付的效率



物联赋能

通过物联赋能，提升园区办公体验，实现园区管理降本增效，并兼顾实用和展示需求，在满足园区日常管理的同时，为企业提供对外形象展示的窗口。



后期拓展

为智能家电及其他第三方应用接入提供标准接口，以实现无缝接入和数据交互等，为项目个性化需求后续拓展提供更大的想象空间

整体方案

提供园区可视、可管、可控的综合管理平台，通过统一平台，实现园区的全联接，通过信息流、数据流的应用，打造安全、高效、节能的数字化园区。



驾驶舱



桌面端



移动端



智慧园区综合管理平台

园区物联网设备



安防监控



门禁控制



停车场



会议室



楼宇自控



智能照明

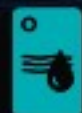


信息发布



公共广播

自有设备



智能家电



智能家居

物联赋能，打造安全、高效、节能的数字化园区！



安保人员与效率优化



用户满意度提升



建筑综合能耗降低



设施寿命提升

02 互联科技园建设内容



互联科技园建设内容

以用户为中心，着力智慧安防、智慧服务、智慧能源三大场景建设，结合数字化运营，打造安全、高效、节能的数字化园区。

智慧安防

入侵报警 AI产线
园区巡更 火源识别
视频AI分析 报警联动
作业规范



智慧服务

网络覆盖 高效会议
一脸畅行 贵宾接待
停车管理 多功能会客室
访客管理 智慧餐厅
信息发布 设备管理



智慧能源

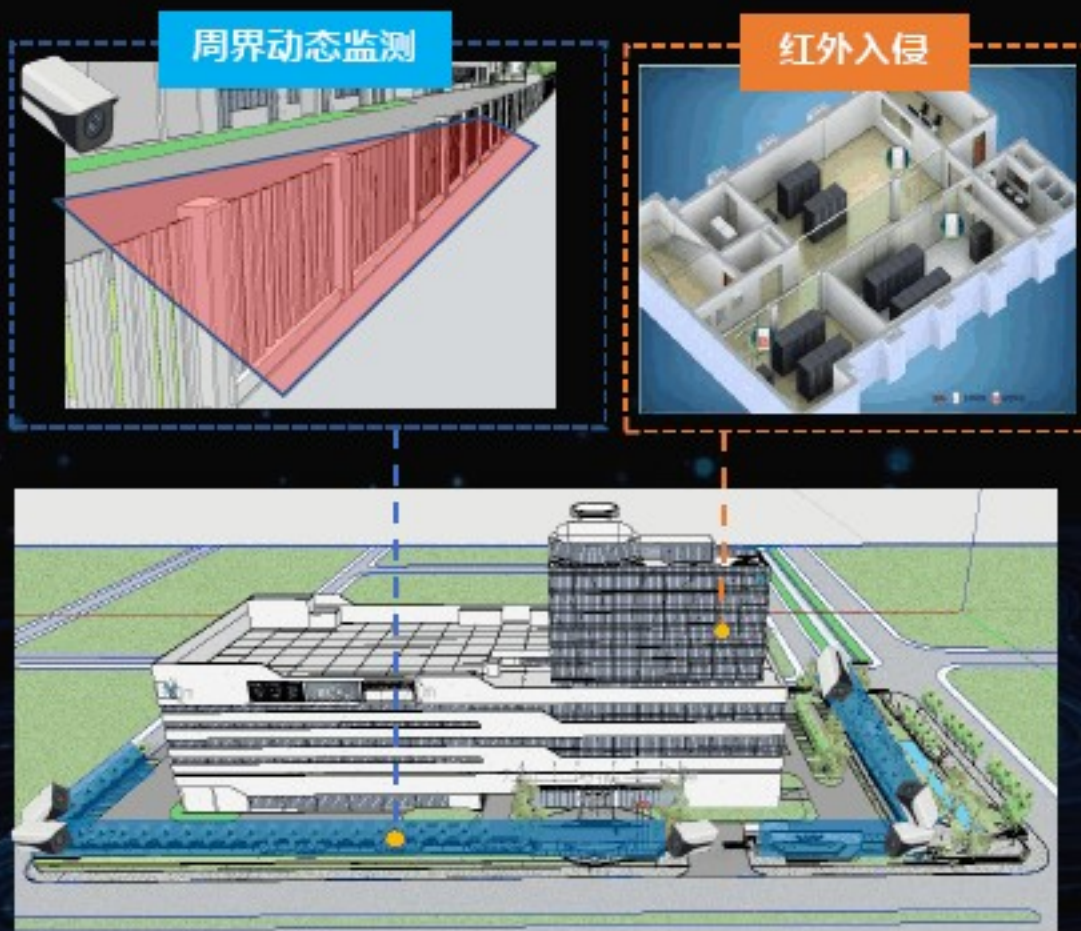
楼宇自控 能源分析
智慧空调 充电运营
智慧照明 光伏管控
远程抄表 智慧灯杆



智慧安防 - 公共安全 - 入侵报警

公共 入侵 巡更 监控 生产 作业 产线 消防 火源 联动

园区围墙部署周界视频监控，同时针对内部重要场地如机房、库房、高管办公室等配置入侵报警设备，实现安全事件**主动预警**和**快速处理**，提升全区安全效能。



报警触发、平台联动



报警触发、监控画面捕捉



管理平台弹窗告警



移动端告警通知

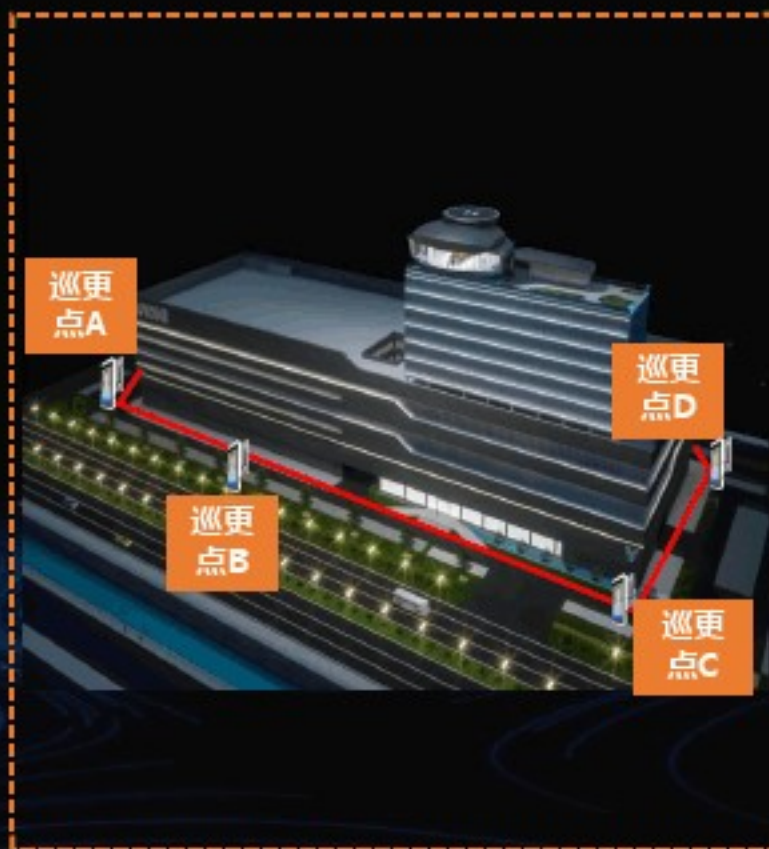
智慧安防 - 公共安全 - 园区巡更

公共 入侵 巡更 监控 生产 作业 产线 消防 火源 联动

通过视频监控实现**线上巡逻**，并结合线下电子巡更，实现**人防与技防**相结合，消除安全隐患，防患于未然。当发现异常事件时，系统处理告警并联动园区工单系统，实现**自动派单**，降低安保人力成本。



线上视频巡更



线下电子巡更

智慧安防 - 公共安全 - 视频监控AI分析

公共

入侵

巡更

监控

生产

作业

产线

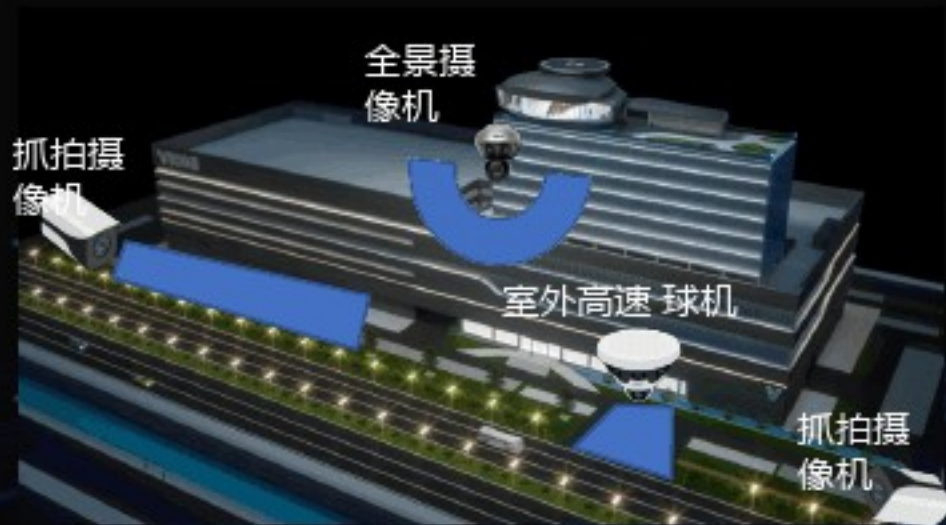
消防

火源

联动

通过不同类型摄像机实现全区无死角监控，并结合AI智能算法，实现园区安全态势的自动感知，全面提升楼宇的安全级别。

视频全景监控及平台AI识别联动



主出入口、园区人脸抓拍、行为分析、黑名单预警

关键路口人脸抓拍，以图搜图快速检索，形成轨迹



制高点全景监控、智能分析



智慧安防 - 生产安全 - 作业规范管理

公共

入侵

巡更

监控

生产

作业

产线

消防

火源

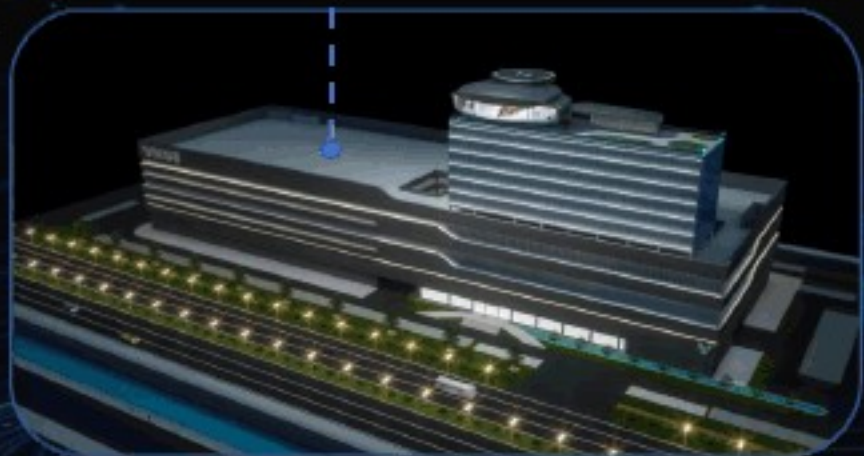
联动

提供多维度的视频分析算法，支持对视频中**人、物、行为**的多目标检测、识别、分析等能力，在多种场景下准确高效地输出视频结构化信息，保证工厂生产运作正常。

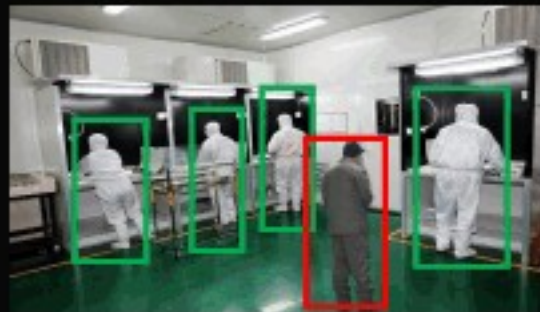
厂区内视频监控设备



行为分析摄像机
400万像素、智能分析



厂区工位行为分析



防静电服捕捉、预警



绊线预警/禁区告警



人员到岗检测



踩踏设备检测

智慧安防 · 生产安全 · 智能AI产线

公共

入侵

巡更

监控

生产

作业

产线

消防

火源

联动

AI赋能高端物联智造，助力打造智能AI产线。



质检分析（空调翻转分析）



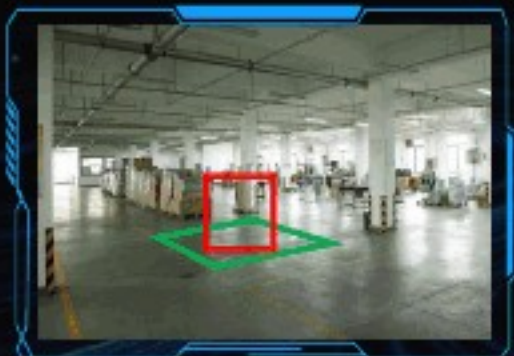
包装配件识别



螺丝漏拧识别



零部件错装漏装



物品盗移检测



生产设备测温



生产可视化追溯



静电检测+测温

智慧安防 - 消防安全 - 火源识别

公共

入侵

巡更

监控

生产

作业

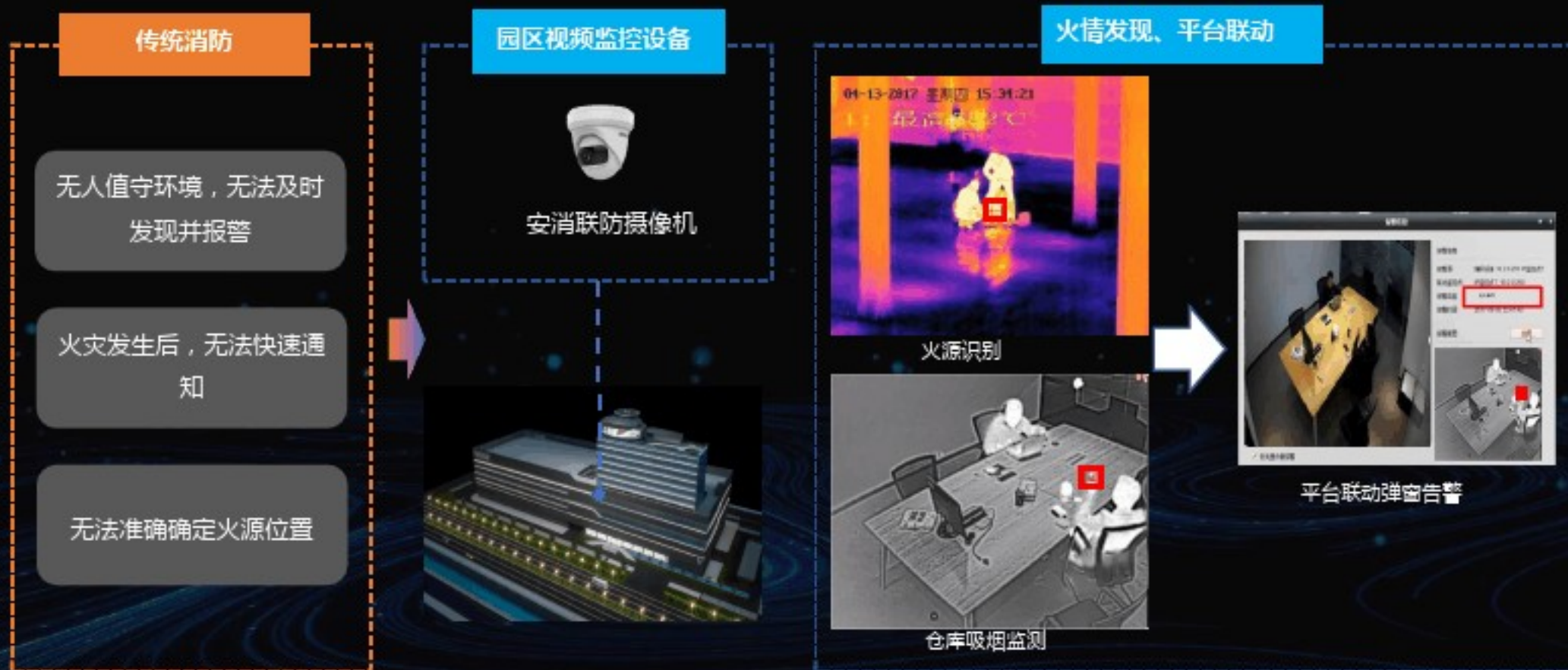
产线

消防

火源

联动

通过安消联防摄像机主动发现火灾隐患，快速定位、报警及通知，减少火灾发生几率。



智慧安防 - 消防安全 - 平台联动

公共 入侵 巡更 监控 生产 作业 产线 消防 火源 联动

集成消防、监控、门禁、公共广播等系统，实现告警视频复核、精准通知相关人员并及时处置，极大提升事件处理速度，避免重大人员财产损失。



预警

消防自动报警系统通过烟感、温感等传感器收集到消防报警。

确认

实时联动到附近的摄像头，在控制中心自动弹出实时图像，安保人员及时确定消防报警；并启动消防应急处置流程。

处置

安防集成平台联动门禁，对着火和周边防火分区的所有出入口自动打开，同时联动打开所有闸机，便于人员快速撤离。

响应

对相关人员通过短信主动推送灾情通知，通过公共广播进行逃生指引；根据灾情严重程度，通知消防局和自己消防员进行灭火和救援。

智慧服务 - 网络覆盖

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

建设园区无线网络覆盖系统，员工可随时地接入企业网络处理各种业务工作。根据实际需求，可按照特定区域如生产区、实验室、一二层和展示大厅、VIP太空舱等分别设计。系统符合公安审计要求、内置行为管理，全方位保证系统安全。

区域网络定制化

场景呈现

仓库

- 只允许扫码枪接入
- 禁止访问互联网

无线/有线办公区

- 对普通员工：上班期间禁止工作无关应用
- 对高层领导：无限制
- 禁止移动终端接入

会议室

- 允许访问内网以及互联网
- 对接入终端不做限制

休闲区/餐厅

- 允许访问视频等休闲应用
- 流控、审计
- 只允许移动终端接入

网络行为管理+安全认证

上网认证系统
Web Authentication System

1000000000

认证上网+快速接入

认证

NAME: 1000000000

Address: 1000000000

IP:

Location: 1000000000

OK

重要区域使用WiFi6，提升网络体验

智慧服务 - 一脸畅行

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

门禁子系统接入智慧园区综合管理平台集中管理，实现与梯控、消费、考勤等系统组合实现“一脸畅行”，同时可根据项目实际需求提供IC卡、蓝牙等多种验证方式。



人脸信息录入

人证比对终端采集
USB相机人脸采集 手机APP人脸导入



园区出入口管理

人脸速通门通行



梯控

人脸梯控

园区一脸通管理

人脸识别,无感通行

提升用户体验

支持活体检测,

提升安全保障

人脸考勤,人脸消费

提升园区管理效率

人脸轨迹研判

便捷处理应急事件

人脸考勤\人脸门禁

人脸识别开门 人脸识别考勤



餐厅消费

人脸消费



数据应用

人脸结构化查询;以图搜图;人员轨迹;进出记录查询;考勤信息统计;消费查询

功能	描述
人脸结构化查询	支持按人脸特征进行查询
以图搜图	支持上传照片进行人脸匹配
人员轨迹	查看人员进出园区的时间和地点
进出记录查询	查询人员的进出记录
考勤信息统计	统计员工的考勤情况
消费查询	查询员工的消费记录

智慧服务 - 访客管理

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

为访客提供灵活的自主预约方式，实现“0”等候通行，提供宾至如归的访客体验。



智慧服务 - 停车管理

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

视频车位引导系统将车牌识别、移动互联网等技术应用于停车场引导中，实现停车场有效管理，提升停车体验。



进出场车牌识别



入口余位显示



各方向余位显示



空位显示

- 有效管理车辆进出场
- 快速寻找停车位，提升用户体验
- 支持车位使用频率和周转率等报表信息
- 出入记录管理，以备数据分析
- 智能指引，减少停车场拥堵和人为指引调度工作
- 统计车场使用效率分布图

智慧服务 - 信息发布管理

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

对园区所有信息发布渠道进行消息实时推送、定时推送、广告发布、分区分时发布管理等，实现信息发布统一管理。



发布素材、规则自定义



多系统联动



全区域终端统一管理



分区分时发布管理

智慧服务 - 高效会议

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

实现会议室**设备智能控制**，同时实时获取**会议室状态**，支持**线上预约和电子化认证**手段，降低运营成本和提升用户空间使用的体验。



02 会议预约信息发布

- 参会人、预约人、会议主题、会议时间、会议进度等信息智能发布
- 电子墨水屏显示名称
- 多会议信息排序分类



04 会议室资源智能释放

- 参会人超时间未人脸开门，即自动释放
- 会议提前结束可点击结束，释放会议室
- 相机检测会议室无人，自动释放会议室



01 一站式会议预约

- OA系统一站式会议预约
- 电脑、手机客户端多种预约方式
- 会议室门禁自动人脸授权

会议信息 Meeting Information 2019-10-14 10:38:21 星期一				
名称	时间	主题	地点	状态
会议	10:15	10:15-10:30	0108	空闲
会议	10:45	10:45-11:00	0108	空闲
会议	11:15	11:15-11:30	0108	空闲
会议	11:45	11:45-12:00	0108	空闲
会议	12:15	12:15-12:30	0108	空闲
会议	12:45	12:45-13:00	0108	空闲
会议	13:15	13:15-13:30	0108	空闲
会议	13:45	13:45-14:00	0108	空闲
会议	14:15	14:15-14:30	0108	空闲
会议	14:45	14:45-15:00	0108	空闲
会议	15:15	15:15-15:30	0108	空闲
会议	15:45	15:45-16:00	0108	空闲
会议	16:15	16:15-16:30	0108	空闲
会议	16:45	16:45-17:00	0108	空闲
会议	17:15	17:15-17:30	0108	空闲
会议	17:45	17:45-18:00	0108	空闲
会议	18:15	18:15-18:30	0108	空闲
会议	18:45	18:45-19:00	0108	空闲
会议	19:15	19:15-19:30	0108	空闲
会议	19:45	19:45-20:00	0108	空闲
会议	20:15	20:15-20:30	0108	空闲
会议	20:45	20:45-21:00	0108	空闲
会议	21:15	21:15-21:30	0108	空闲
会议	21:45	21:45-22:00	0108	空闲
会议	22:15	22:15-22:30	0108	空闲
会议	22:45	22:45-23:00	0108	空闲
会议	23:15	23:15-23:30	0108	空闲
会议	23:45	23:45-00:00	0108	空闲

03 人脸门禁&签到/智能排座

- 参会人人脸开门&签到，杜绝违规占用
- 签到信息同步会议系统&信息发布屏
- 语音识别会议记录/触屏书写/会议协同



05 一键会议

- 一键会议、一键关闭
- 场景化控制，快速会议
- 会议监测，无人自动关闭会议室电源

智慧服务 - 贵宾接待

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

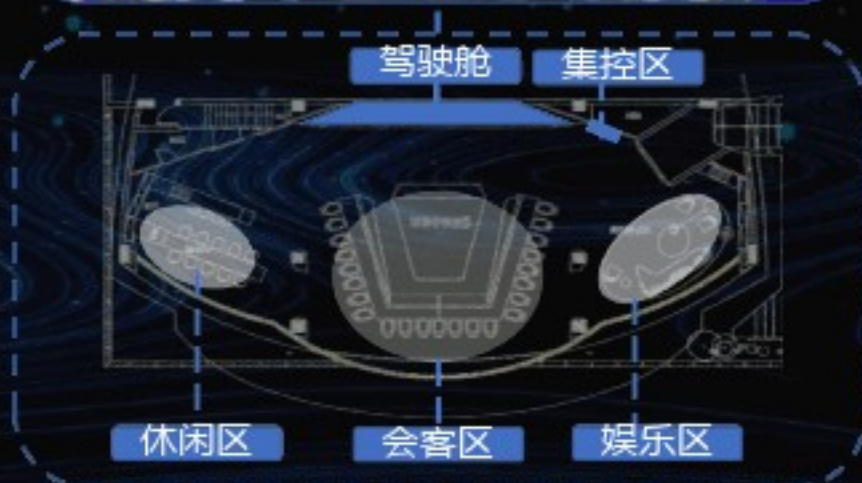
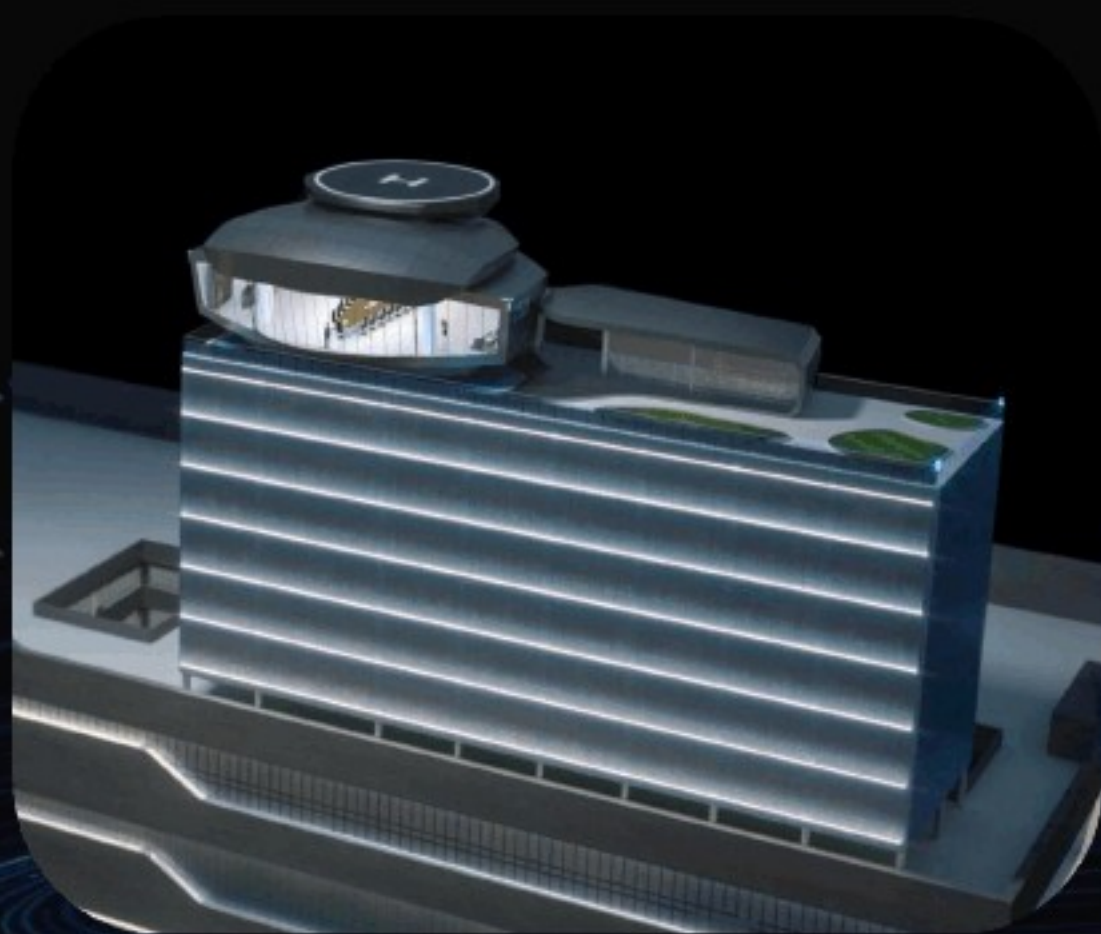
针对贵宾访客提供**定制化接待流程**，联动通行、会议、信息发布等模块，为贵宾提供尊贵访问体验。



智慧服务 - 多功能会客室

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

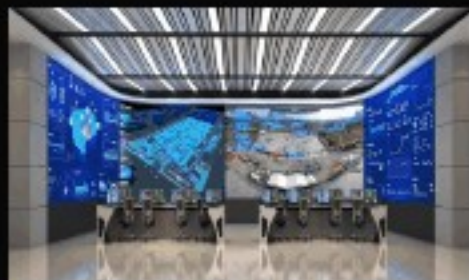
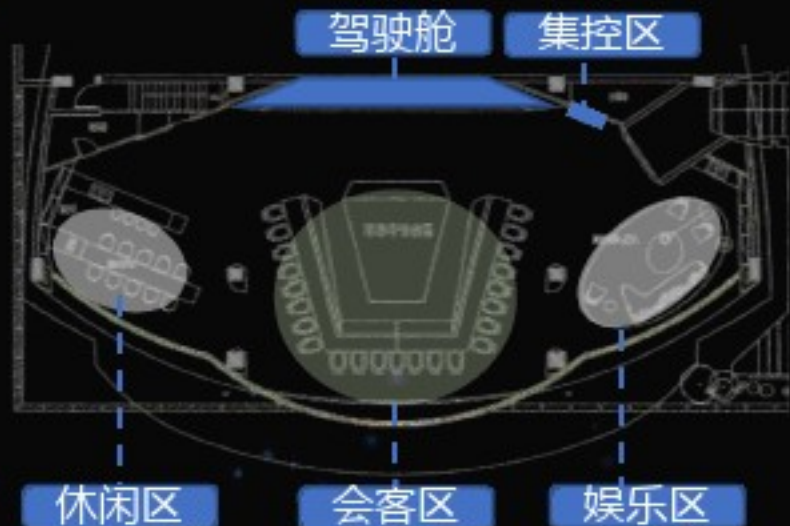
集数字化驾驶舱、智能会议、智慧服务、会客、休闲等于一体的多维智慧空间。



智慧服务 - 多功能会客室

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

打造舒适空间、塑造多元化使用平台



驾驶舱

科学分析，指标实时运算、
数据自动归集，随时获取企
业的关键数据，真正做到了
然于心，谋定而动。

无纸化会议

无纸化数据记录，精准数据
分析。设备管控，人走灯关，
检测能耗状态，降低办公能
耗，智能化运维。



集中控制

智能语音大屏，集中控制灯
光、窗帘、空调与传感器等，
一站式控制，破开繁琐，解
放双手。



休闲、娱乐

数字化转型，灯光、窗帘和空调
等支持不同情景一键控制，对应
打开氛围灯光、窗帘，让工作贴
近生活。

智慧服务 - 智慧餐厅

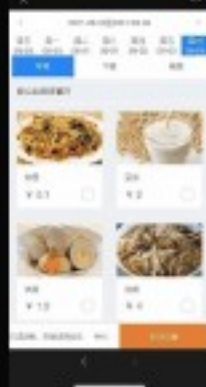
网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

提供“线上+线下”多元化订餐及支付方式，提升就餐体验和效率。

订餐模式



发布菜品



员工点餐



支付



报表数据

就餐模式



饭堂就餐



智能结算



报表数据

智慧服务 - 设备全生命周期管理

网络 刷脸 访客 停车 信息 会议 贵宾 会客 餐厅 设备

通过物联模块，自动获取设备运行数据，提供数据预警提示，同时结合人工巡检反馈数据，完善设备全生命周期管理，从而保证企业在生产经营过程中的设备运行、设备能效与安全管理等方面产生最优化的效益。



智慧能源 - 楼宇自控

楼宇

空调

抄表

能耗

照明

光伏

充电

灯杆

通过智慧园区综合管理平台对园区内的**空调系统、给排水系统、通排风系统、公共照明系统和电梯系统**等机电设备进行有效的**自动监测、控制和管理**。保证设备的正常运行，并达到最佳的状态，实现有效的节能管理。



智慧能源 - 楼宇自控 - 智能空调

楼宇

空调

抄表

能耗

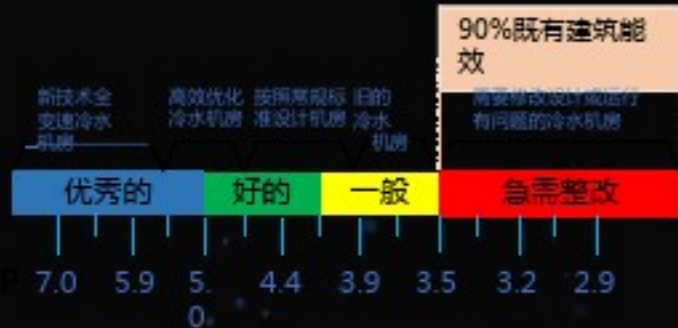
照明

光伏

充电

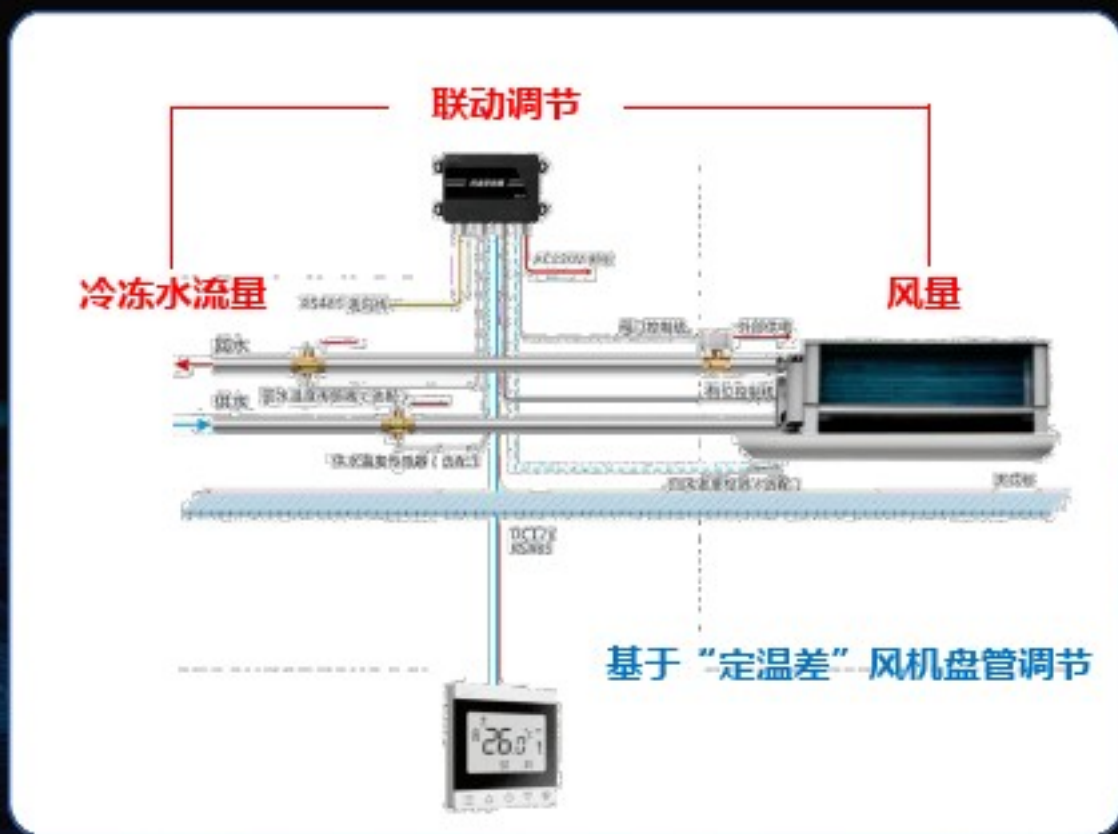
灯杆

中央空调动态优化联控模块以保证末端舒适度为前提，增加室内温度反馈调节，对室内状态点的变化及时调整运行，负荷预测与冷源实时联动，**优化空调运行，降低能耗。**



- 大马拉小车难以避免
设计工况为7-12℃，但众多建筑在运行中实际工况为7-10℃、7-9℃甚至7-8℃。大幅偏离设计工况，实际运行情况不合理
- 缺乏负荷预测或预测较难用于实际工程
空调系统具有大迟滞的特点，常规控制缺乏负荷预测反馈机制，或预测模型难以应用于实际工程，极易导致供需失衡

业务现状



智慧能源 - 楼宇自控 - 远程抄表

楼宇

空调

抄表

能耗

照明

光伏

充电

灯杆

针对每层楼、车间、各个BU的水电能耗实现自动抄表功能，基于智能表计和物联网平台，实现对能源数据的自动抄表、计量、计费（对接各个BU结算系统）和能源分析。

智能表计



智能空开



智能电表



空调面板



智能水表

抄表

定期抄表

主动上报

状态监控

计量

每日用量

每月用量

用量趋势

计费

账单生成

计费标准

企业多表关联

账单管理

账单管理

缴费管理

能源分析

可视化展示

能耗优化

智慧能源-楼宇自控-能源分析

楼宇

空调

抄表

能耗

照明

光伏

充电

灯杆

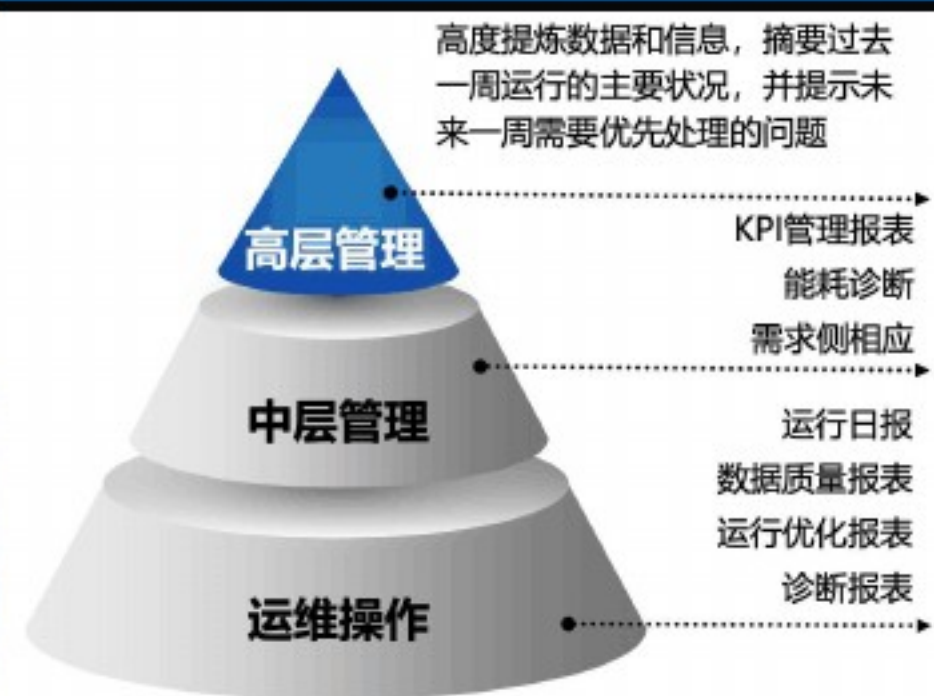
基于大数据处理平台，对园区各种设备的能耗数据进行分析 and 展示，**优化园区能耗，实现节能减排。**



- 用能综合态势展示
- 总体的同比、环比展示
- 关键性能指标展示
- 定制化的能源及设备信息展示界面
- 洞察用能分布、变化、效益，支持园区运营优化

能源使用清晰可视，设备能耗统一管理

根据企业不同管理层的需求处理数据和信息，并生成不同的报表，为各自的决策和职责提供辅助。



智能报表，为决策提供有效支持

智慧能源 - 智能照明

楼宇

空调

抄表

能耗

照明

光伏

充电

灯杆

实现对灯光的场景控制、定时控制、逻辑控制、调光等照明环境的使用，以便达到节能效果。

多维感知、策略控制

办公照明

场景化办公室

(上班模式、午休模式、下班模式、移动端控制)



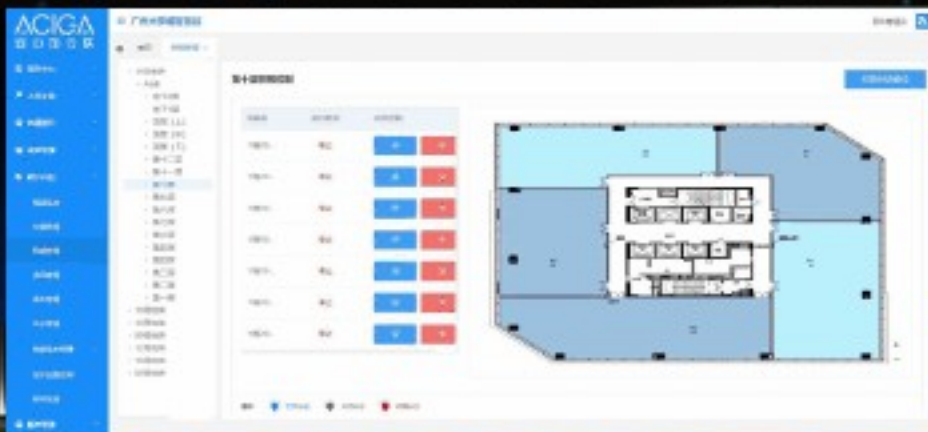
人走灯还亮



人体、红外探测，主动关灯



定时控制、高度自定义调节



感应控制/定时场景控制



公区照明

智慧能源 - 光伏智控

楼宇

空调

抄表

能耗

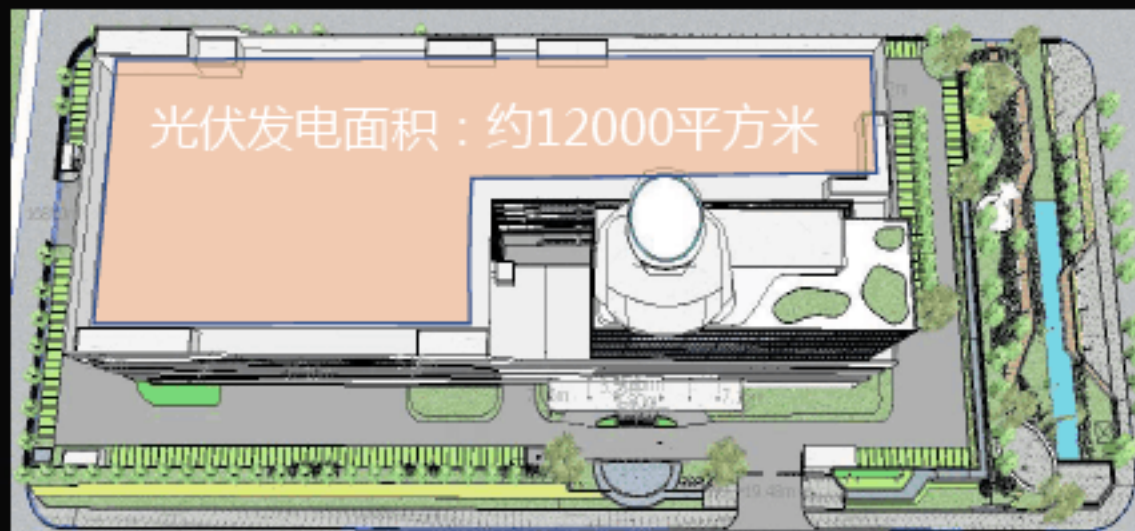
照明

光伏

充电

灯杆

建设光伏发电系统，有效**提升建筑利用率**，减少墙体得热和室内空调冷负荷，助力企业**满足排放指标**的政策要求，转型成为绿色节能企业。



项目经济效益估算

序号	项目名称	预估数值
1	年平均发电量	219万度
2	企业年节约电费	197万元
3	25年节约电费	4925万元

企业电费按0.9元/度计算，项目投资预估700万元，预计3-4年回本

光伏投资建设模式：

1、EMC模式——业主提供建筑物屋顶，**无需再做其他任何投资**；合同期内，投资公司负责光伏电站的投资运营，公司负责建设及后续维护；光伏电站所发电能优先供应屋顶业主，余电并入电网。**光伏系统所发电量，以一定的折扣价优先供应给业主；**

2、自投模式——**业主支付全款安装光伏电站**，提供建筑物屋顶及相关建设费用投资，公司负责建设及后续维护，实现**光伏系统所发电量自发自用、余电上网**，前期投资较大，**预计3-4年回本，稳定收益25-30年。**

智慧能源-充电运营

楼宇

空调

抄表

能耗

照明

光伏

充电

灯杆

提供统一入口、集中管理、计费管理的新能源服务平台与基础设置，贴合物策国情要求，打造绿色能源服务示范园区。



状态预警：对项目的充电桩进行实时状态监控，出现异常情况进行告警并可通知管理员进行查看处理。

运营管理：统一展示项目充电桩类型、数量、分布、累计充电充电设备、营收等数据报表。

收益自定义：计费规则管理，设置及下发。支持多种计费并且可按功率分档计费。支持员工充电在线管理，自定义优惠活动。

充电流程：



智慧能源-智慧灯杆

楼宇

空调

抄表

能耗

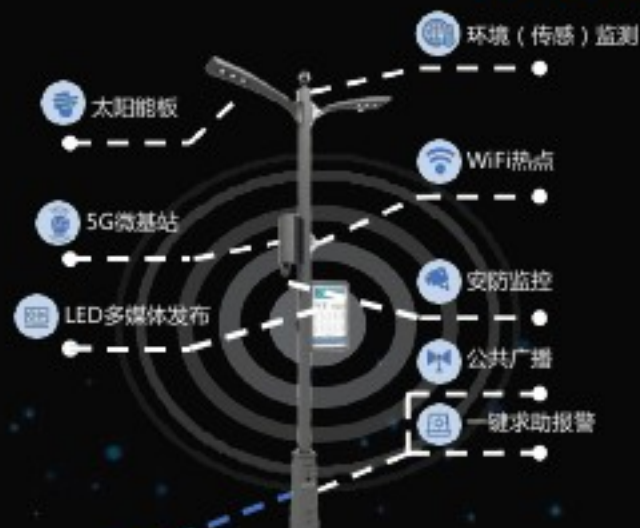
照明

光伏

充电

灯杆

智慧灯杆：太阳能自发自用，支持分时段对路灯亮度合理调节，降低能耗；一杆多用提高资源利用率。通过智慧灯杆的建设，提升园区绿色节能整体形象，契合**绿色节能产业园**理念。



环境监测

园区环境监测，及时反应
街区空气质量

WIFI服务

提高园区智慧体验，实现
园区高速网络环境

信息发布

园区重大信息发布，广告、
紧急信息发布等

公共安全

实时视频监控，与现有监控系
统互补，做到无死角监控

其他扩展功能

可方便扩展各种应用，如
5G微基站、充电桩、一键
报警等

多功能

重体验

可扩展

03 园区数字化提升

The background features a dark blue space filled with numerous small, glowing blue particles. In the lower half, there are several sets of concentric, glowing blue circles that resemble ripples on water or digital data waves, creating a sense of depth and movement.

综合管理平台

数字驱动，虚实映射：以空间可视化为载体，联动底层智能化设备和子系统，整合接入已有信息化系统，全面打通业务数据，实现企业办公与园区运营的智慧场景联动。



IOC运维管理平台

把园区内的人员、设备、业务数据，统一以空间的维度搭建数字孪生的园区，打造可适用互联科技园管理应用底座，业务上满足园区运营的综合态势可视化、安防管控、设备设施事件可控以及园区业务管理等诉求。

状态可视



总体态势



人员/车辆



安全态势

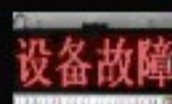
事件可控



设备控制



非法入侵



设备故障
设备异常

业务可管



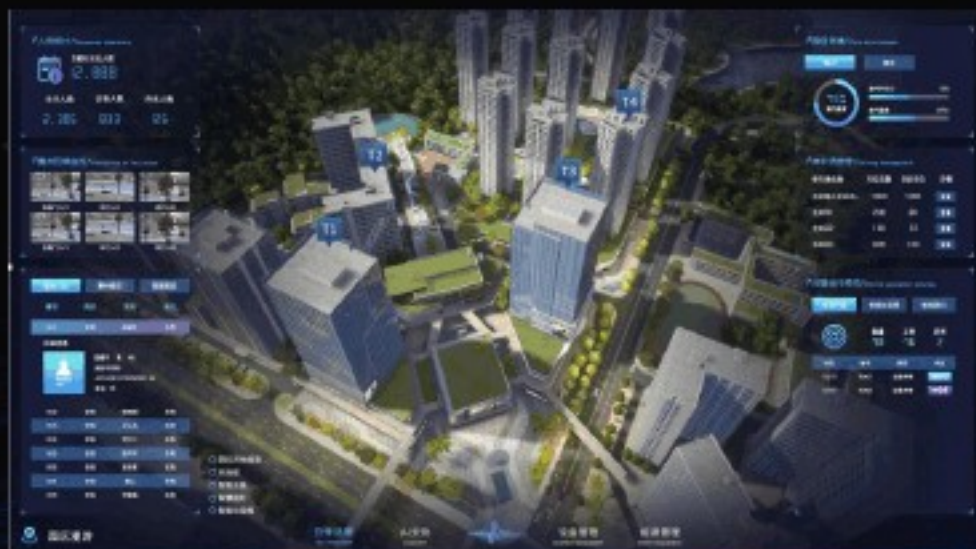
访客服务



员工管理



会议服务



园区
场景
&智慧化

空间数
字3D可
视化

应用底座

可扩展接口

业务开放

子系统集成

数据治理

数据主题库

人

车辆

设备

事件

IOC数据大屏

IOC数据可视化决策系统，面向园区运营管理部门的大屏可视化环境，具备优秀的大数据显示性能以及多机协同管理机制，支持大屏、多屏、超大分辨率等显示情景。支持整合园区现有信息系统的数据资源，凭借先进的一体化人机交互方式，提供超高清的园区大屏综合态势监测应用，打造对外形象展示的典型窗口。



● 综合态势分析

● 应急调度指挥

● 多维数据感知

IOC数据大屏示例

利用多元可视化场景，实现园区数字孪生个性化定制，打造智慧园区新标杆。



重点建筑可视管理



物联网设备运行可视化



设备设施交互式与可视化



宏观全景可视化

04 系统建设方案估算

The background features a dark blue field with numerous small, glowing blue particles scattered throughout. In the lower half, there are several sets of concentric, glowing blue circles that resemble ripples on water or a topographic map, creating a sense of depth and movement.

系统建设方案估算清单-1 园区管理平台

智慧园区管理平台系统估算清单

序号	项目名称	系统名称	系统功能&分支 (标红部分为全智能版配置)	基础版预估 聚焦刚需 重点提升、适度先进	全智能预估 全面智能 打造名片亮点
1	智慧 园区 管理 平台	基础平台	物联网平台、数据服务、事件和工单中心	模板	模板
2		智慧安防	入侵报警、园区巡更、视频AI分析、 作业规范、火源识别、报警联动	模板	模板
3		智慧服务	一脸畅行、停车管理、访客管理、信息发布、 高效会议、贵宾接待、智慧餐厅、设备管理	模板	模板
4		智慧能源	楼宇自控、智慧空调、智慧照明、远程抄表 能耗分析、 充电运营、光伏管控、智慧灯杆	模板	模板
5		数字化提升	运营综合分析(数据分析、图形化展示、运营支撑、辅助决策) 3D可视化IOC平台(园区运行实时状态和综合态势全掌控,全链接,对外展示数字化和物联网管理水平的形象窗口)	模板	模板
合计(万元):				模板	模板

系统建设方案估算清单-2 智能化系统

智慧园区智能化系统估算清单

序号	项目名称	系统名称	系统功能&分支 (标红部分为全智能版配置)	基础版预估 聚焦刚需 重点提升、适度先进	全智能预估 全面智能 打造名片亮点
8	智慧安防	视频监控系统	1、常规视频监控，(关键点位覆盖，可追溯) 2、人脸抓拍&全景监控，(无死角覆盖，行为分析、预计) 3、作业&生产监控智能分析(保生产，助力智能产线) 4、AI视频分析(安防态势感知、行为分析、安防联动、视频巡检) 5、安消联动监控(安消一体，精准定位，以小换大安全)	模板	模板
9		入侵报警系统	1、周界视频监控报警(主动预防、快速定位，减少误报) 2、室内防盗&紧急报警(平台联动，多用户端告警)	模板	模板
10		电子巡更系统	1、离线巡更设备	模板	模板

系统建设方案估算清单-3 智能化系统

智慧园区智能化系统估算清单

序号	项目名称	系统名称	系统功能&分支 (标红部分为全智能版配置)	基础版预估	全智能预
				聚焦刚需 重点提升、适度先进	估智能打造
11		智慧通行	1、门禁管理&一卡通	模板	模板
			2、考勤管理(无感考勤,精准高效)	模板	模板
			3、访客引导(零等候,宾至如归)	模板	模板
			4、一脸通行(多系统打通,方便、高效、快捷)	模板	模板
			4、梯控系统(智能联动,分机管理)	模板	模板
12		食堂消费系统	1、智慧点餐系统(友好体验,节约粮食,)	模板	模板
			2、饭堂消费系统	模板	模板
			3、智慧餐盘系统(高效就餐)	模板	模板
13	智慧服务	停车场及车位引导	1、车牌识别系统 2、车位引导系统(含货车)	模板	模板
14		会议&培训多媒体会议系统	1、各类会议室显示、扩声、中控系统	模板	模板
			2、VIP室显示、扩声、中控系统	模板	模板
			3、会议预约&显示系统 4、无纸化会议系统&视频会议系统 5、信息发布(多系统设备统一发布)	模板	模板
15		报告厅多媒体系统	1、LED大屏系统(50方) 2、专业扩声系统 3、智能照明&舞台灯光系统 4、智能中控系统 5、集多重使用场景于一体(会议、培训、年会、发布会、电影等)	模板	模板



系统建设方案估算清单-4 智能化系统

智慧园区智能化系统估算清单

序号	项目名称	系统名称	系统功能&分支 (标红部分为全智能版配置)	基础版预估 聚焦刚需 重点提升、适度先进	全智能预估
16	智慧能源	楼宇自控系统 (BAS)	1、对配电、电梯、空调、给排水、照明、新风、消防系统监控和统一控制 2、 高效能机房系统和中央空调末端温差技术节能系统	模板	模板
17		能量计量结算系统	分楼层、车间、各个BU的水表、电能耗自动抄表，	模板	模板
		智能照明系统	大楼公区，户外公区，景观照明，地下室照明智能控制	模板	模板
18		能源管理系统	自动统计能耗，实现结算，对接各个BU结算系统，并生成能耗分析报告。	模板	模板
19		光伏发电	厂房屋面智能光伏发电；	模板	模板
20		能智慧灯杆	多功能智慧灯杆 (5套)	模板	模板
21		充电桩系统	含电单车充电 (30口)，电动车充电 (10座)，管理系统	模板	模板

系统建设方案估算清单-5 智能化系统

智慧园区智能化系统估算清单

序号	项目名称	系统名称	系统功能&分支 (标红部分为全智能版配置)	基础版预估 聚焦刚需 重点提升、适度先进	全智能预估 全面智能 打造名片亮点
1	基础设施	综合布线系统	提供所有网络设备的网络基础链路。	模板	模板
2		计算机网络系统	1、智能设备网 2、办公内网 3、办公外网 4、生产网 5、无线覆盖 (WiFi6局部和全局覆盖)	模板	模板
3		五方通话	电梯五方通话基础线路辐射 (22部电梯)	模板	模板
4		无线对讲	无线对讲，网络信号放大及补充。	模板	模板
5		程控电话系统	提供办公电话接入，实现内部互打。	模板	模板
		公共广播 (背景音乐)	1、消防、业务、背景音乐广播共用前端设备， 2、独立后端设备	模板	模板
6		机房工程	1、UPS配电系统 2、机房装修 3、机房接地系统 4、机房动环系统	模板	模板
合计 (万元) :				模板	模板

系统建设方案估算清单-6 系统设计服务

智慧园区平台系统设计服务估算清单

序号	项目名称	系统名称	系统功能&分支	预估	备注
1	设计与服务	设计咨询	园区整体智能化的咨询、设计（智能化规划、设计、施工图设计等）	战略合作	整体设计、集成、实施全委托，战略合作免设计费
		运维维护	系统运行和数据安全保障、故障和异常处理，系统更新升级、其他正确性、适应性、完善性、预防性维护	战略合作	前2年免费维护

系统建设方案-建设思路

建设思路：“整体规划、分步实施” “先基础、后深化”

第1阶段

项目建设

第2阶段

项目交付

第3阶段

试运行

第4阶段

正式运行

基础设施

- 基础网络设施建设
- 智能化基础设施建设
(安防/门禁/停车/能源...)

- 硬件系统调试、验收

- 硬件系统稳定性检验
- 功能使用效果检验

检验使用效果
聚焦降本增效

二期建设
扩展能力

数字化

- 物联网接口预留
- 底层平台能力

- 平台接入、各子系统联调
- 管理平台

- 平台管理应用检验
- 可视化应用检验

打基础

预留后续扩展能力

交钥匙

“拎包”式无忧交付

重成效

应用运行中不断优化业务

05 系统建设及技术方案

The background features a dark blue field with numerous small, bright blue particles scattered throughout. In the lower half, there are several sets of concentric, glowing blue circles that resemble ripples on water or a topographic map, creating a sense of depth and movement.

园区系统规划-综合布线系统

室内遵循集约型管网规划，统一规划，统一实施；

室外采用“共沟不共管”方式

工作区子系统：语音、数据采用六类信息插座；业务、行政及后勤部门办公工位配置1个网络+1个电话；研发、管理部门工位配置2个网络+1个电话

水平子系统：数据、语音、AP采用六类低烟无卤网线

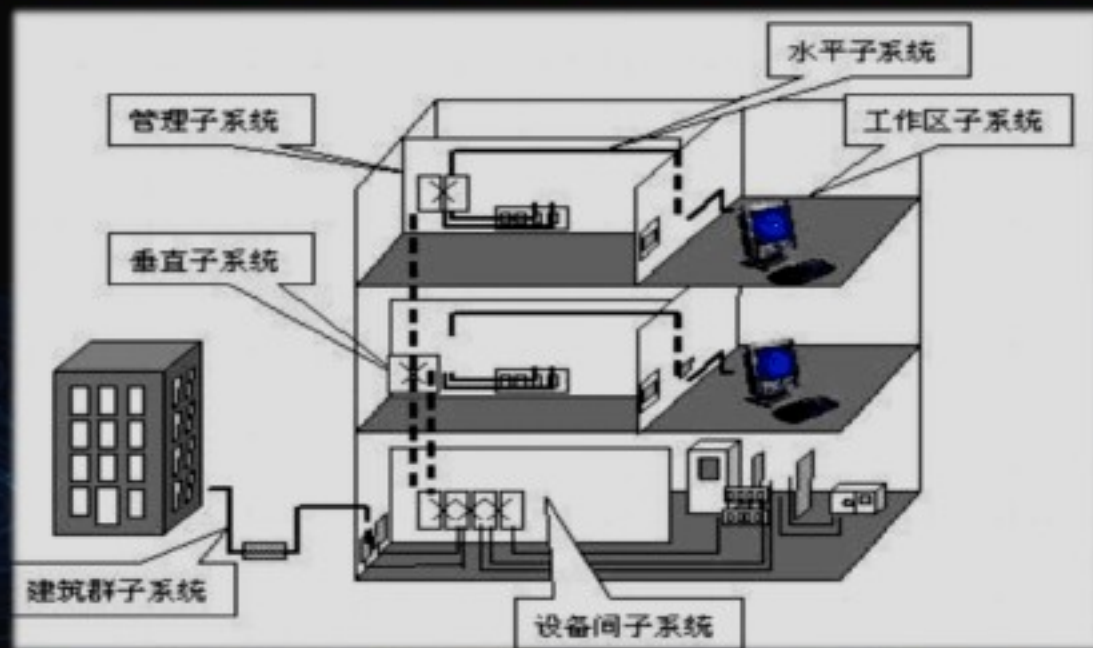
管理子系统：水平双绞线（包括语音、数据）端接采用24口模块式配线架，主干光纤采用机架式配线架

主干子系统：主干语音采用大对数线、主干光缆采用单模光缆

设备间子系统：数据采用机架式光纤配线架，语音采用110语音配线架

预期效果及亮点

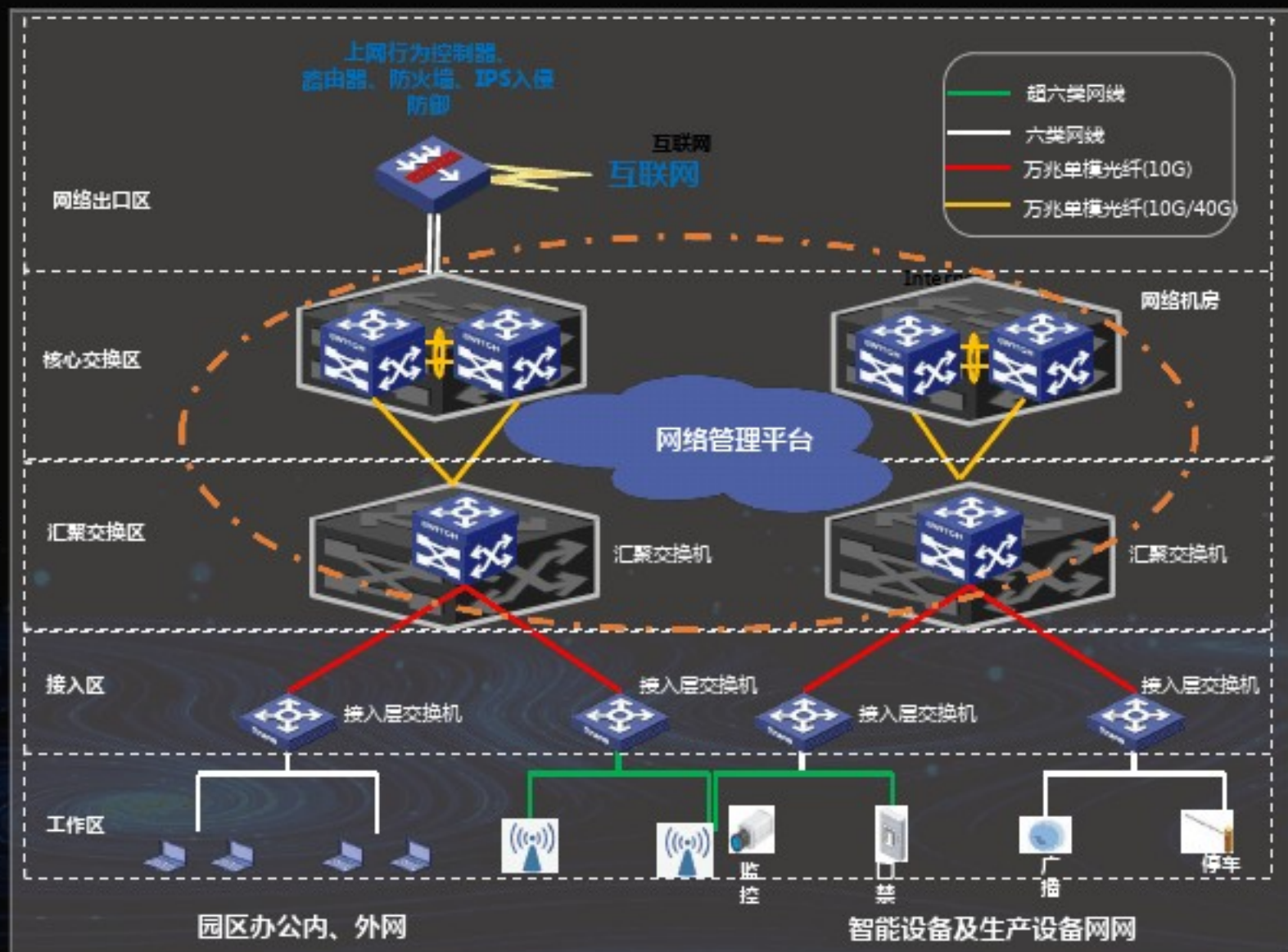
- 高延展性：采用六类线，满足未来业务发展的需求；
- 全面设计，分步实施；



园区系统规划-计算机网络系统

总体架构：四张网络、三层架构

- **四张网络**：建设办公内、外网，智能设备网及生产设备网，网络相互独立，对不同业务实现分网运行，保障业务稳定运行。其中，办公网部署IPS入侵防御、防火墙、上网行为管理、WEB防火墙、网络管理软硬件等，保障园区网络安全。
- **三层架构**：采用接入-汇聚-核心三层网络架构组网，保证系统的流畅性以及扩展性。



园区系统规划-视频监控系统

- 监控系统采用**网络架构**进行设计
- 采用**200万、400万像素**高清网络摄像机
- 采用**集中存储方式**，监控录像存储**不少于30天**，存储画质为**1080P**
- 后台配置**视频AI服务器**，所有摄像机均可根据需求增加人脸识别或视频行为分析算法实现AI视频行为分析功能，及时预警

重要区域

园区周界选用周界摄像机

园区关键出入口设置抓拍摄像机

非重要区域

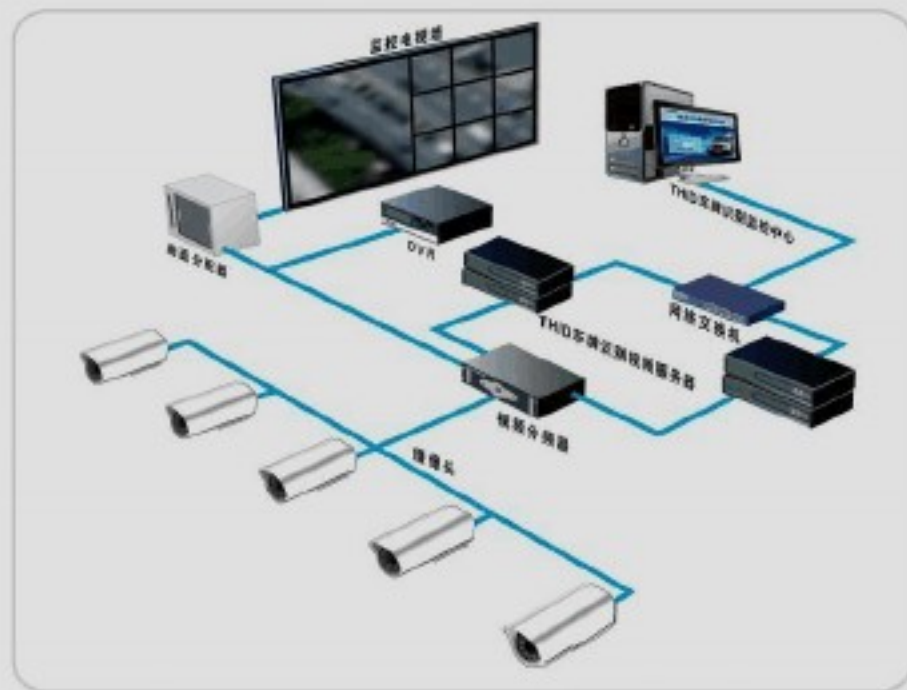
- 公共办公区、楼梯等为非重要区域，部署普通摄像机
- 地下室部署低照度摄像机

园区制高点

园区制高点部署鹰眼摄像机，全景实时监控园区情况

预期效果及亮点：

事前预警、事中联动实时处理、事后追溯
免费提供AI开放平台，自主训练AI算法，满足多元化的场景管理需求



园区系统规划-信息发布系统

信息发布系统联动会议系统、访客系统，显示会议信息、客户欢迎词等；

园区入口安装室外防水LED屏，联动访客系统，访客入厂时展示欢迎信息，空闲时播放公司宣传片。

大厅安装室内LED屏，用于展示欢迎信息及播放宣传片；

电梯厅设置32寸LCD信息发布屏

预期效果及亮点

接入平台，实现所有信息发布屏统一管理
支持信息实时推送、定时推送、广告发布、
访客联动等



园区系统规划-门禁系统

门禁子系统接入出入口控制系统**统一管理**，并与视频监控、考勤管理、饭堂消费等进行**联动**，可与人行闸机系统、访客管理、饭堂消费系统组合实现“**一脸畅行**”

人行闸机设置在园区人行出入口位置，支持**人脸识别功能**
(兼有IC卡刷卡、二维码)

办公楼楼内主要通道、机房、会议室、报告厅、直播间、等采用**进门(刷卡)+出门按钮的方式**

涉及参观通道采用**人脸门禁**

系统功能：人员进出权限进行管控，与其他系统进行**人脸权限联动**；**消防状态时，所有门锁自动断电开锁**

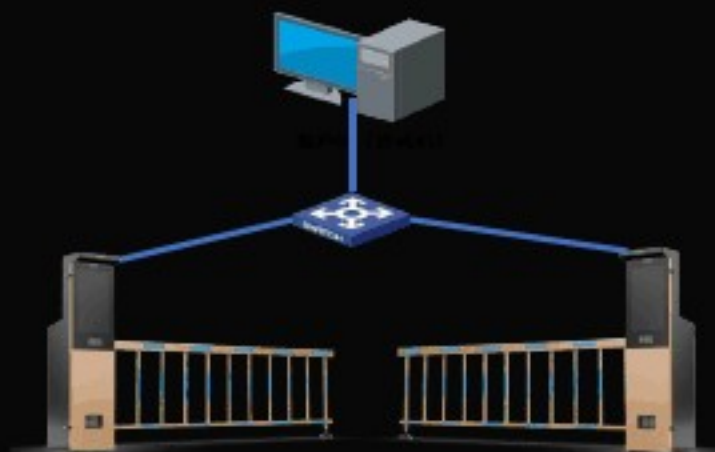


园区系统规划-停车场及车位引导系统

- 园区的三个出入口设置车辆道闸，实现车辆无感进出，采用单进单出、双进双出、直杆式车辆道闸（货车通道，杆长不低于4米）
- 地下停车场配置车辆道闸，可根据需要配置车位引导系统
- 采用**视频识别车辆**，以“车牌号码”作为车辆进出的唯一凭证，提升通行速度

统一管理车辆权限，与访客系统深度集成，对访客车辆进行停放管理、道闸管理、出入通知

多种缴费方式，无感支付、扫码支付、代缴、月卡等



停车场管理系统图



车位引导系统图

园区系统规划-多媒体会议系统

类型	使用定位	配置功能
会议系统	管理会议资源	配置一套会务管理系统，所有会议室可在线发起会议、预约会议室、会议签到、资料传阅，所有会议室屏幕及设备均可联网，通过电脑或者PAD统一管理和控制
会议室 (8~20人)	业务交流、部门讨论	视频显示系统、多媒体信息链接系统
大会议室 (25~41人)	大会议室	音响扩声系统、视频显示系统、音视频设备切换系统、无线数字发言系统
培训室 (320㎡, 50人以上)	培训, 大型会议	音响扩声系统、视频显示系统、音视频设备切换系统、无线数字发言系统、集中控制系统、无线协作系统、远程视频会议系统、摄像跟踪系统
报告厅 (432人)	大型会议、培训、研讨汇报、演讲、产品发布会、企业年会	音响扩声系统、LED大屏系统/激光投影系统、音视频设备切换系统、无线数字发言系统、集中控制系统、舞台灯光系统、舞台机械幕布系统、智能录播系统、会场监控系统
董事长会客室	会议、会客、休息、办公	音响扩声系统、LED大屏系统、音视频设备切换系统、无线数字发言系统、集中控制系统、无纸化会议、智能控制。

预期效果及亮点：

- 手机、电脑一键投屏，不需要杂乱的数据线进行画面连接；
- 预留与会议预约系统、门禁控制系统、会议室多媒体设备的控制接口，可通过软件平台，实现会议预约、签到、远程会议发起、资料传阅等功能；
- 会议室可通过电脑或PAD统一管理和控制；

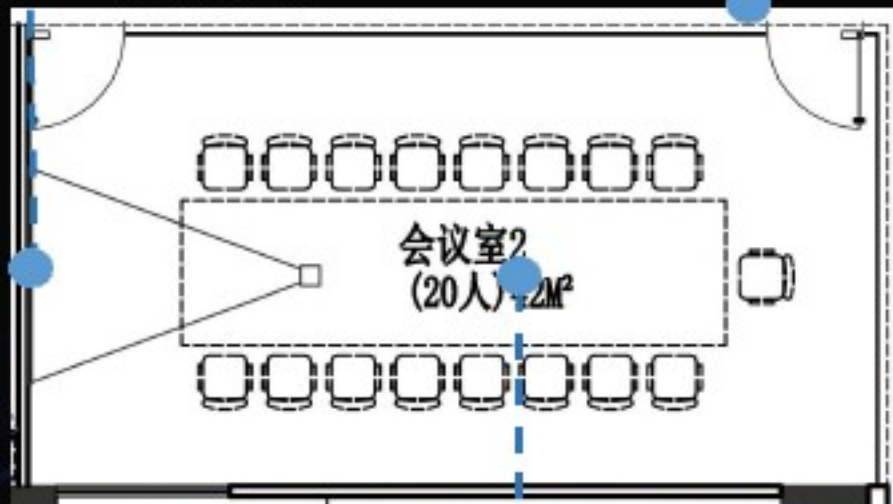
园区系统规划-多媒体会议系统



120寸互动平板



会议预定显示屏



多媒体插座

主配置：
会议平板+会议预定显示



园区系统规划-多媒体会议系统

主配置：

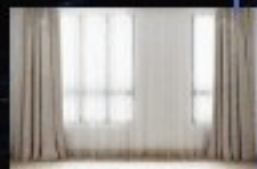
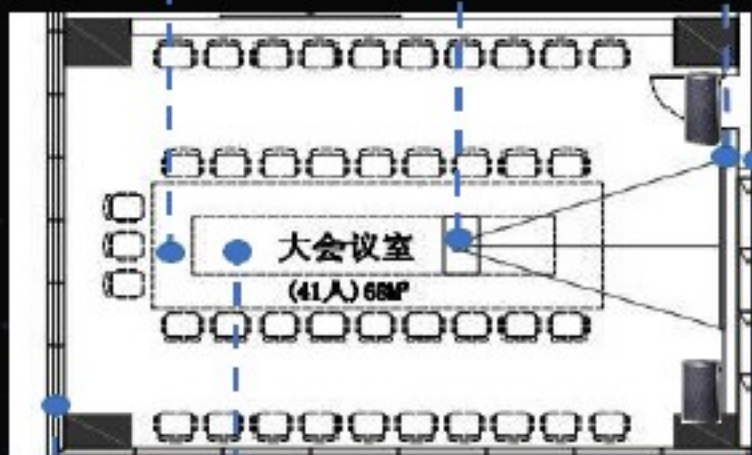
多媒体投影+会议系统+会议预定显示+智能情景控制



发言单位



投影机



窗帘及灯光情景控制



多媒体插座



扩声喇叭

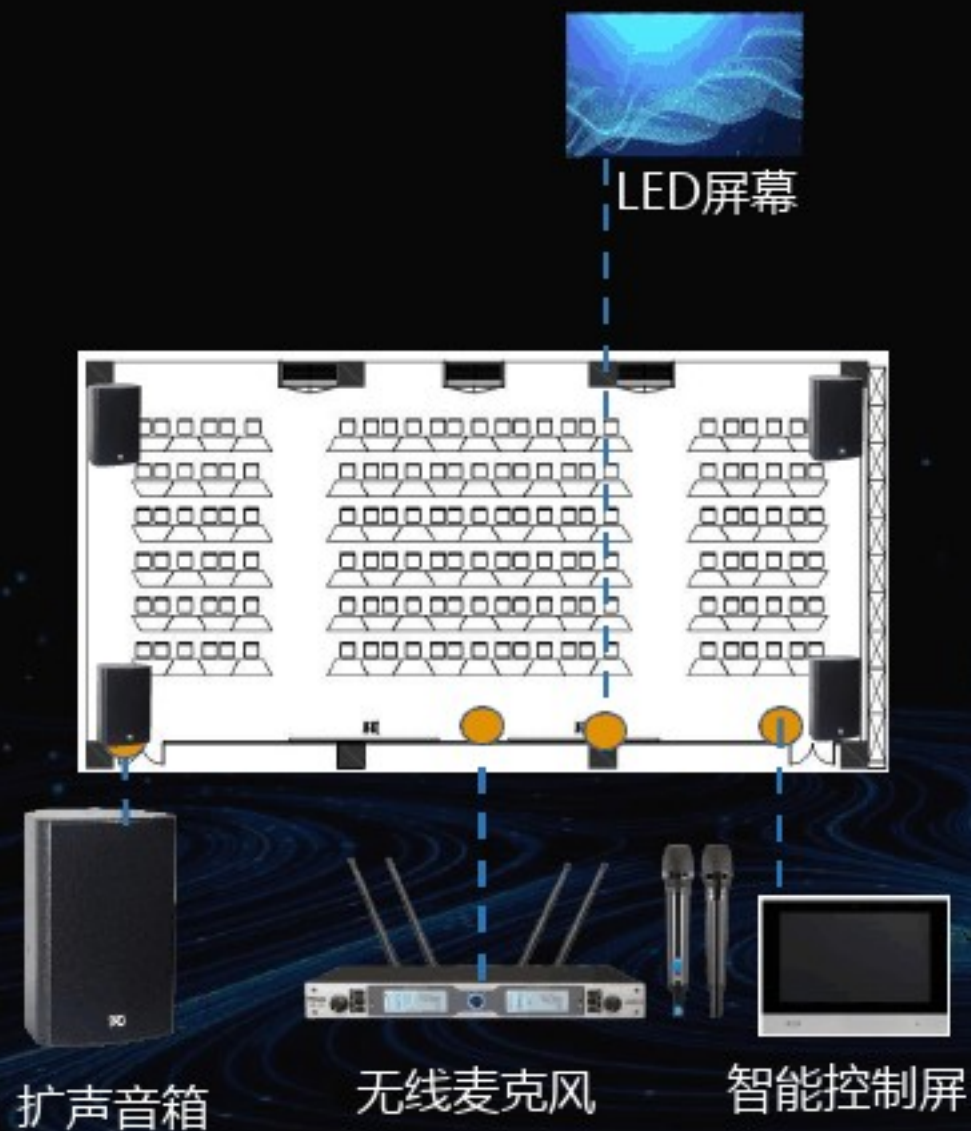


会议预约显示屏



园区系统规划-多媒体会议系统

一键培训



培训室配置系统有显示系统、扩声系统、智能控制系统；通过会议系统对培训室内的设备进行统一控制，实现场景式培训，一键启动所有设备。

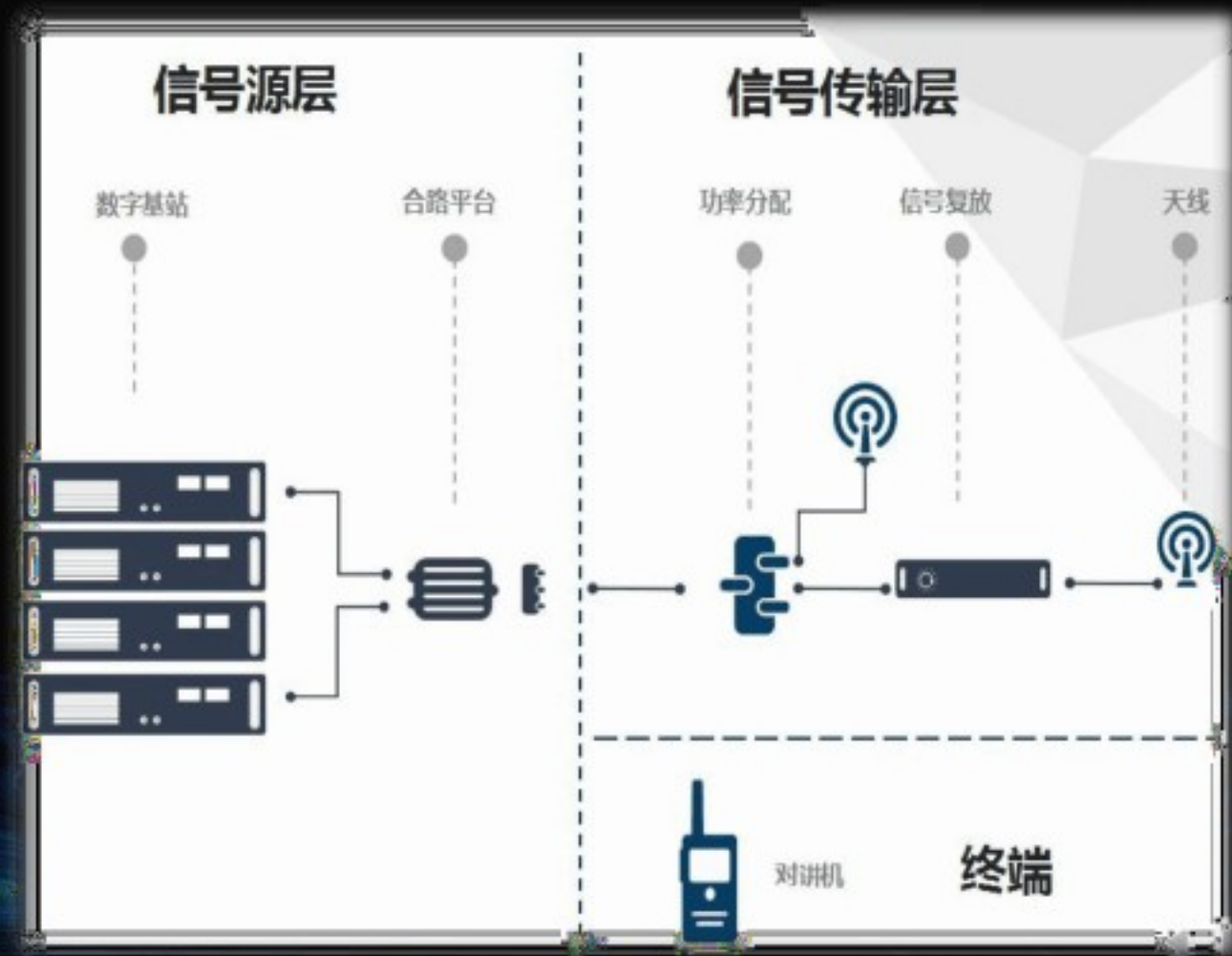
注：培训室图纸仅供参考，具体根据项目实际装修而定

园区系统规划-无线对讲系统

布点位置：在地下室、室内办公楼、厂区、以及办公楼顶设置无线对讲天线进行信号覆盖

布点原则：符合国家标准《环境电磁波卫生标准》；链路满足在覆盖区域载噪比 $\leq 15\text{dB}$

系统功能：将无线对讲信号通过天馈系统覆盖到楼内的各个位置，解决室内信号强度和质问题，扩大信号范围、确保通话流畅、清晰。



园区系统规划-智能照明系统

系统设置：办公大堂、地下室、办公室内、室外等。

系统设计原则：

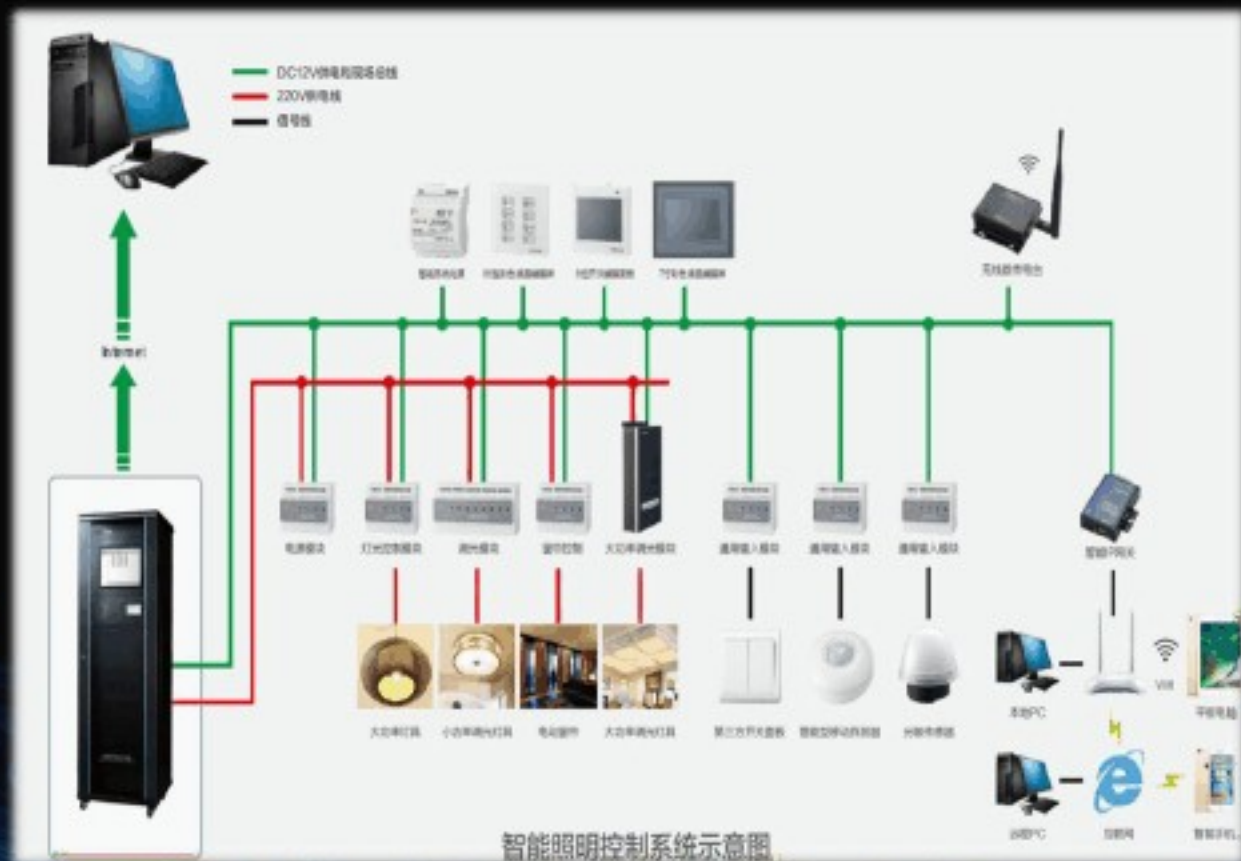
室外照明：将科学技术和文化艺术相结合，节约能源，提高照明质量，减少光污染，实现夜景照明建设的可持续发展。

办公室照明：满足视觉作业需要的照度水平的前提下控制眩光；**地下车库：**针对车库的有人、无人、有车无车等环境考虑，节约能源利用。

系统功能：

实现灯光多种控制方式包含如下：

恒定光照度、移动感应控制、定时分段控制、中控电脑集中监视和控制灯光开关、触摸屏/智能面板/温度变送器，现场、集中控制灯光、风机盘管。



园区系统规划-能耗计量结算系统

系统点位设置：包含楼内及厂房的水表、电表等

主要功能：

水电表数据的远程采集；
通过系统数据进行挖掘分析、
归档为后期的能源使用方向做参考依据。

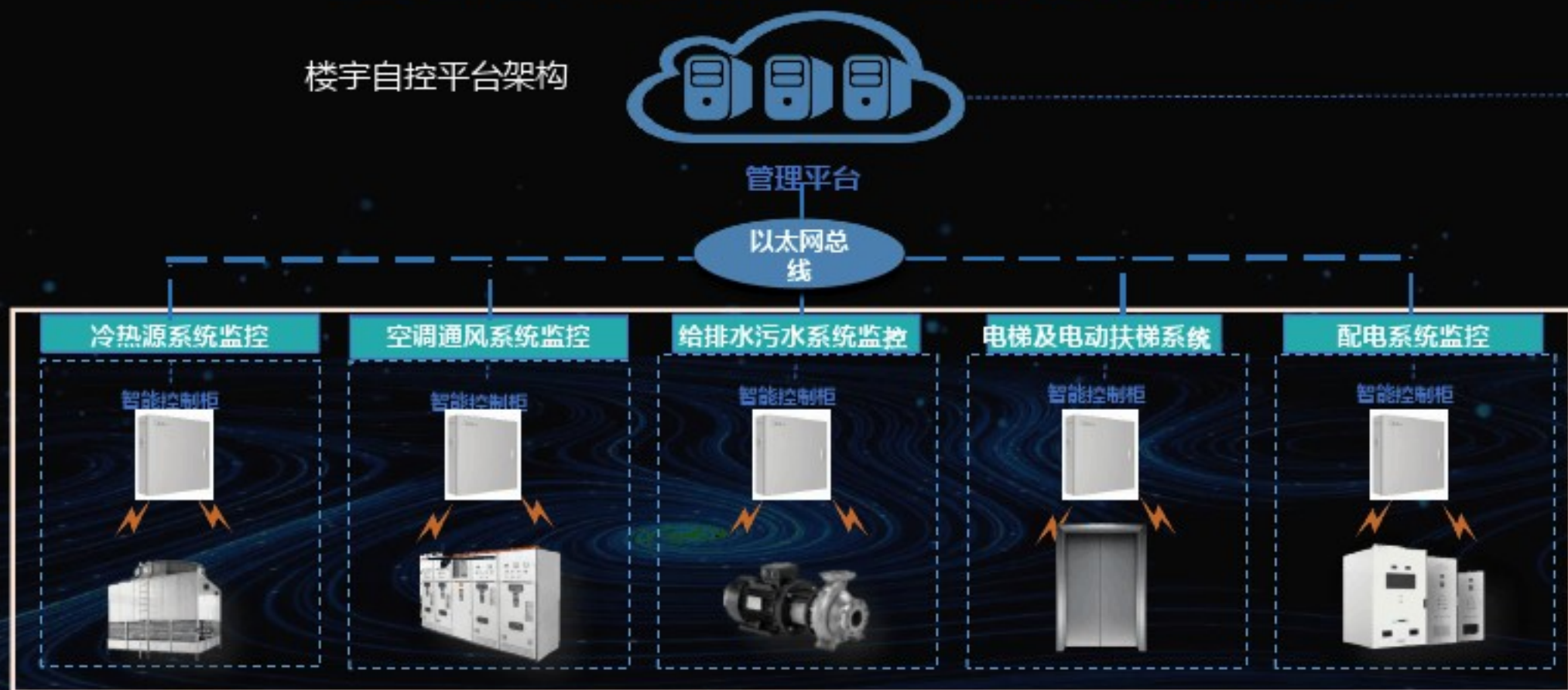
系统可与第三方系统财务系统
进行对接，实现数据的互联互通。



园区系统规划-楼宇自控系统

厂房一套楼宇自控系统，通过对厂房机电设备运行的精细化管理。对空调冷热源系统、新风机组、空调机组、送排风系统、电梯、给排水系统等监测和控制。为项目提供一个高效、节能、可靠的智能控制系统。系统于本项目可用于**恒温系统控制、制冷设备控制，及厂区的其他机电设备控制等**

楼宇自控平台架构



园区系统规划-楼宇自控系统

BAS监控主要功能表

监控内容	控制方法
1.送风温度自动控制	夏季自动调节冷水阀开度，保证送风温度为设定值 冬季自动调节热水阀开度，保证送风温度为设定值
2.送风湿度自动控制	自动控制加湿阀开闭，保证送风湿度为设定值
3.过滤网堵塞报警	空气过滤器两端压差过大时报警，提示清扫
4.机组定时启停控制	根据事先安排的工作及节假日作息时间表，定时启停机组、自动统计机组工作时间，提示定时维修
5.连锁保护控制	连锁：风机停止后，新风风门、电动调节阀、电磁阀自动关闭 保护：风机启动后，其前后压差过低时故障报警，并连锁停机 防冻保护：当温度过低时，开启热水阀，关闭风门，停风机

说明：本图中表示两管恒风变水带加湿新风机的BAS监控系统，可根据具体应用取舍

园区系统规划-楼宇自控系统

BAS监控主要功能表

监控内容	控制方法
送风温度自动控制	夏季自动调节冷水阀开度，保证送风温度为设定值 过渡季节根据新风的温湿度计算焓值，自动调节混风比 冬季自动调节热水阀开度，保证送风温度定值
回风湿度自动控制	自动控制加湿阀开闭，保证回风湿度为设定值
过滤网堵塞报警	空气过滤器两端压差过大时报警，提示清扫
机组定时启停控制	根据安排的工作及节假日作息时间表，定时启停机组、自动统计机组工作时间，提示定时维修
连锁保护控制	连锁：风机停止后，新风风门、电动调节阀、电磁阀自动关闭 保护：风机启动后，其前后压差过低时故障报警，并连锁停机 防冻保护：当温度过低时，开启热水阀，关闭风门，停风机
主要场所的环境控制	在重要场所设温湿度测点，根据其温湿度，直接调节空调机组的冷热水阀，确保重要场所的温湿度为设定值；在重要场所设二氧化碳测点，根据其浓度调节新风比

说明：本图中表示两管恒风变水带加湿新风机的BAS监控系统，可根据具体应用取舍



园区系统规划-IBMS系统





谢谢观看