

数字孪生赋能的智慧园区物联网云平台建设方案（98 页 PPT）

弱电笔记 2023-04-24 09:05 发表于江苏

收录于合集 [#知识星球](#) 47 个

看完本方案，我不得不承认一句：我老了，有些字还认识但已经不知道是什么意思了，这还是我付出了半个人生的建筑智能化吗？

以下为正文，年轻的新锐智慧园区设计师们请收藏：

数字孪生赋能的智慧园区物联网云平台建设方案

智慧园区发展趋势

园区需求

满足使用者对美好生活的向往，构筑城市园区运营数字底座，实现“跨层级、跨系统、跨部门、跨业务”的协同管理和服 务，强化系统集成、整体提升，推动园区“经济、生活、治理”全面数字化转型，推动“产、居、商、服、管”协同、互为促进，整体推进园区与政府、社会等各类信息系统的业务直通、数据联动。着力解决“数字鸿沟”问题，倡导各类公共服务“进入园区无障碍”，打造可持续发展的园区发展理念。

为**松江灯塔工厂构筑起互联互通的价值链,用例主要集中为员工提供便捷舒适的工作生活环境、高效的员工教育培训、数智园区整体提升提高客户感知等



智慧园区是智慧城市的缩影，是一个复杂的系统，由各核心业务领域构成，各系统以协作的方式协同运行

建筑与基础设施

规划与建设 信息基础建设
建筑与管理 园区交通管理 共享服务

运营管理

园区的战略与治理
运营与管理

经济与产业

经济发展 产业发展

资源与环境

能源和水资源可持续性环境

社会与民生

医疗健康 教育文化
社交娱乐 民政服务

弱电笔记

产业园区运营瓶颈突现



建设方向

产业服务平台 + 互联网 + 共享资源 + 创新运营

堵点和痛点

1

重建设，轻运维 弱电、园区网络、数据中心等基础设施等 **巨额投资**背后却是**长期的低效运营**，信息化建设力度不够，在系统运维、运营方面还面临着运维人员缺乏、人员管理能力及水平参差不齐等诸多难题

2

碎片化建设为主，无法集成 已有的智慧园区规划中，也多为物理架构或技术架构设计，容易脱离实际业务需求，以**碎片化建设为主**，**系统性轻量化、集中化、共享化**考虑不足。

3

园区数字化与城市数字化转型脱节 在**加快推动推动“经济、生活、治理”全面数字化转型中，**园区数字化转型与政府、企业、社会等各类信息系统的业务协同、数据联动**明显存在数字鸿沟

4

智慧化服务不足

缺乏对园区管理者、员工/访客等用户体验的关注，设施、空间无法感知人的需求，不能提供主动服务，或者监管大于服务。**部分所谓智能园区实际为单场景智能化**

5

数据缺乏治理、信息化孤岛现象严重

各园区门禁、视频监控、停车场等子系统的信息系统**“烟囱”林立**，无法集成、融合。无法建立统一的信息资源体系和基础数据库。数据不能有效共享和互通，数据获取困难，**信息化孤岛严重**，同时缺乏对数据的有效挖掘。数据应用系统无法联动，无法实现整体智能化。



弱电笔记

智慧园区顶层规划

总体目标

在园区的智慧化建设过程中，围绕“产、居、商、服、管”，致力于打造“五位一体”的智慧园区，即泛在感知智能园区、科技赋能宜产园区、高效睿智精治园区、绿色节能生态园区、便捷创新亲民园区；实现对园区生产、生活、生态等方面的精细化、智能化、动态化管理的智慧体系。



建设价值

建设新型智慧园区，符合**构筑未来数字发展战略,打造中心节点的必然要求,是创造性解决综合园区治理和发展难题的未来方向。要正视智能社会发展方向，顺应行业数字化转型趋势。面向未来，智慧园区建设有利于向生态化、服务化、智能化演进，满足相关干系人各类需求，助力园区管理从粗放管控时代向精细化服务时代迈进。

■ 共建城市数字化转型的生态

- 成为数字化转型的示范点
- 以城市作为主战场,产业均衡发展
- 加快培育数字新主体

■ 民生治理改善

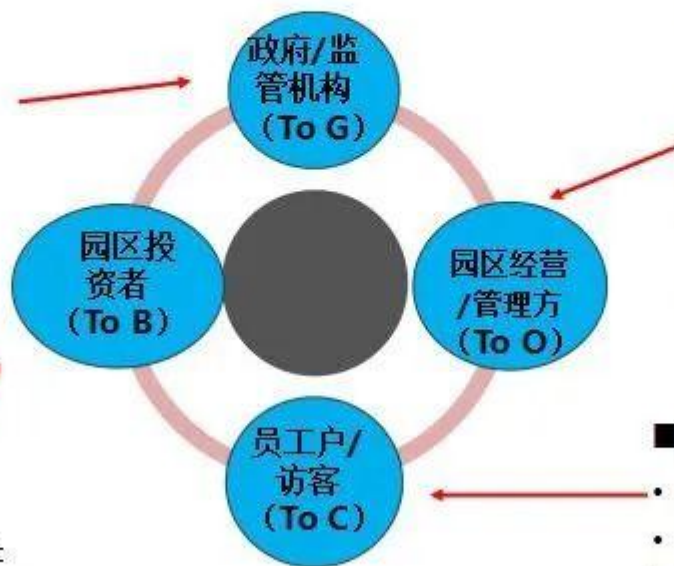
- 安全生产 环境
- 保护 人才就业

■ 提升品牌形象/留住人才

- 提升品牌形象
- 吸引高端人才，减少优秀人才流失

■ 生态共生发展

- 良好的产业生态链，助力业务，上下游形成共生发展



■ 园区经营

- 创新商业模式，生产更多收入来源（租赁收入、服务收益、数据变现）

■ 园区管理

- 节省人力成本、能耗成本等
- 提高物业、资产等管理运营效率
- 提高企业和用户满意度

■ 健康舒适的生活体验

- 绿色低碳、安全可控的智慧化服务
- 有益于身心健康的舒适环境

■ 高效便捷的工作空间

- 便捷高效的协同平台
- 提高个人工作效率

园区数字赋能设计原则

面向各种场景应用而打造的具备全方位数字能力的园区公共基础，面向重点场景应用而打造的园区集成场景基础，以及“一网通办、一网统管”接入基础三部分，为C端、G端、B端用户提供数字化服务。实现南向连接标准化，北向应用服务化。

以AI、物联网、云计算、大数据等技术为基础，通过各种物联神经元节点的布设，以及基于数字孪生模型的智能园区数字服务平台系统的建设，满足社区智能化应用的需求。

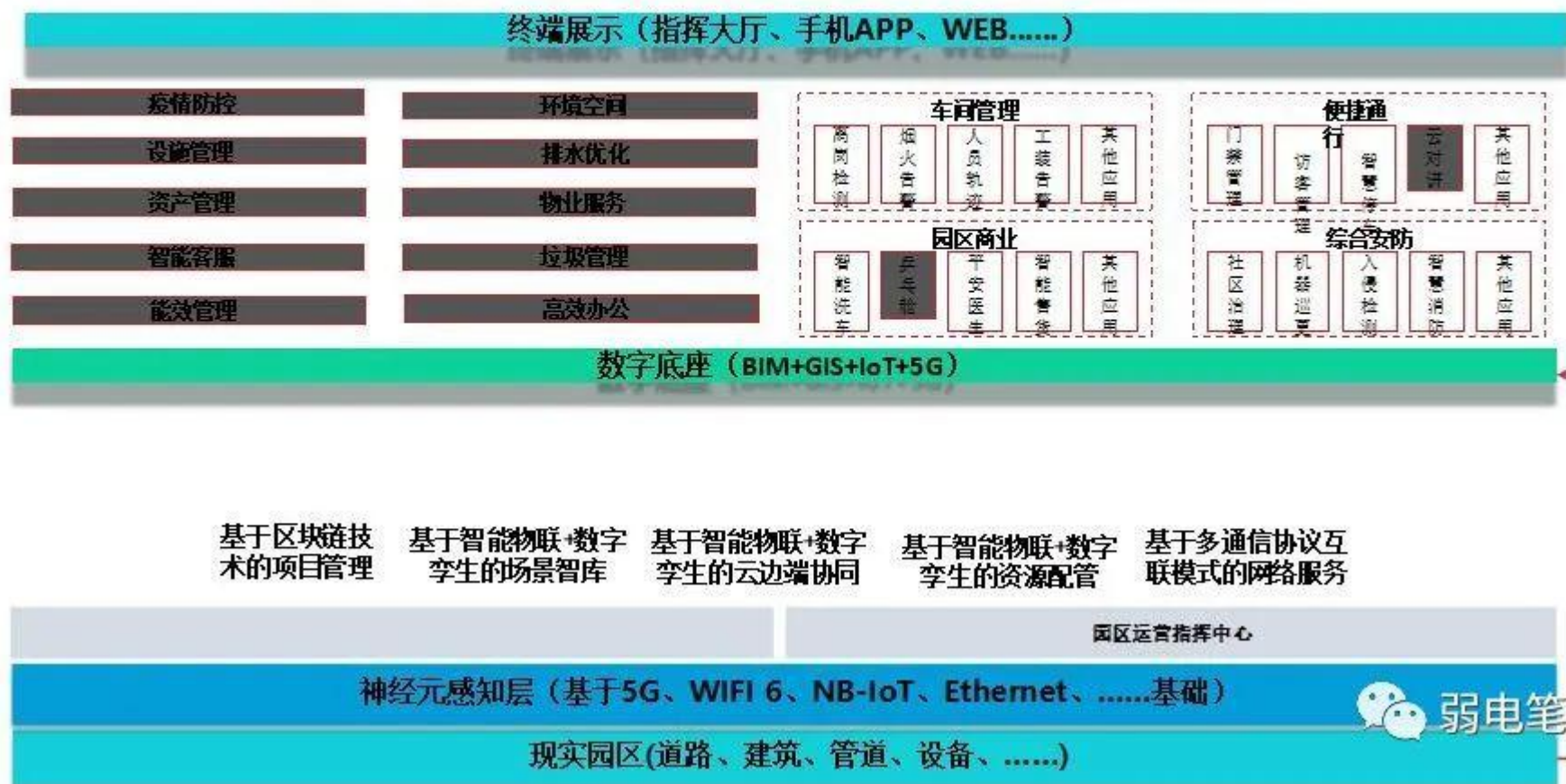
智能园区数字服务平台，实现AI、大数据、视频云、物联网、GIS等新ICT能力封装。

根据标杆项目成功实践沉淀园区业务资产、数据资产和集成资产，支持园区基线场景应用，包括：智能运营中心、综合安防、便捷通行、资产管理、设施管理、能效管理、用户个性化定制服务等。

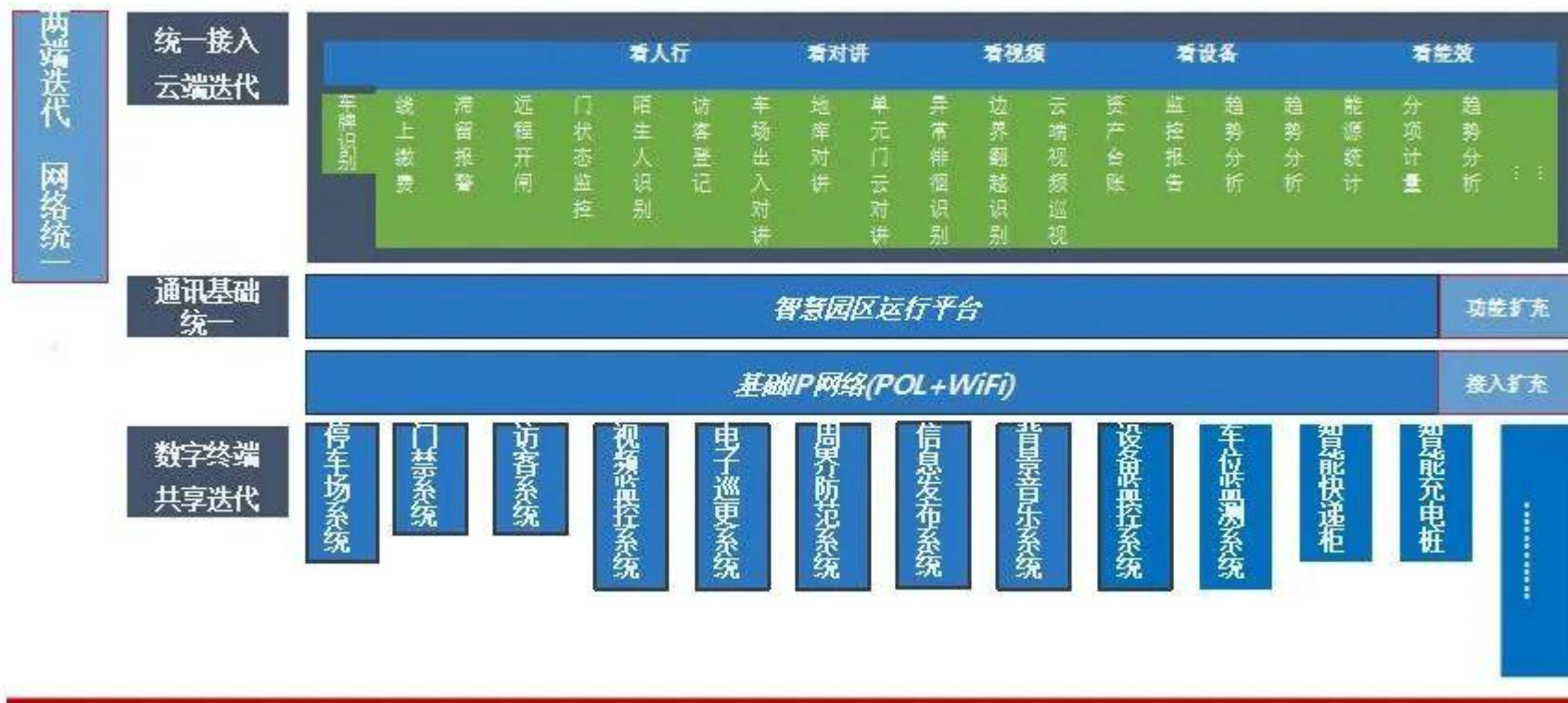
提供应用使能、集成使能、数据使能、开发使能等二次开发和集成交付能力，支持基线场景外的应用定制。

总体框架设计

构建“1+2+N体系”，即1个数字孪生底座，2个中心，N个智慧场景应用。



总体框架设计



平台和基础网络始终保持不变，而系统和应用可以快速迭代，满足智慧园区的可持续发展

弱电笔记

支撑能力设计---数字支柱

基于区块链技术的的项目管理

建设一套面向城市智能物联所涉的智慧园区、道路等重点应用场景所需的贯穿项目立项、建设、运营阶段，具备意愿征求、招标、资金管理、供应链管理、过程管理、运营管理、流程定制等功能的信息管理平台，为各种智能应用场景提供强有力的全过程一体化监管服务。



基于智能物联+数字孪生的场景智库

建设基于**市政府两张网（政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”）互为支撑的“城市智能物联运行管理平台”。实现经由两张网为各类C端、G端或B端用户提供城市数字化转型重点应用场景全生命周期的场景化数据服务。



基于智能物联+数字孪生的云边端协同

致力于打造云边端设备互通互联的统一通道，提供数据协同、云边端计算、安全传输等服务，实现不同网络环境、不同数据通信方式的各类端、边侧设备的数据采集、解析、清洗、汇聚、挖掘，通过分类、分级传输，无缝接入各种智能应用场景。



基于智能物联+数字孪生的资源配管

建设一套对智能物联体系的云边端设备资源进行动态配置和管控的创新性平台，作为上层业务、数据服务以及G/B/C端各类物联网应用场景提供资源配置和设备管控的底层支撑服务，并成为城市智能物联平台的底座支撑服务之一。



基于多通信协议互联模式的网络服务

统一未来社区网络底座建设的标准，以推动社区的生活及治理数字化转型为目标，通过实现这些区域数字化的网络底座，从而提高城市生活品质和现代化治理效能。实现绿色全光通信的高宽带接入、Wi-Fi 6千兆无线宽带接入、超高精度无线信号感知、全方位的社区物联网安全体系。

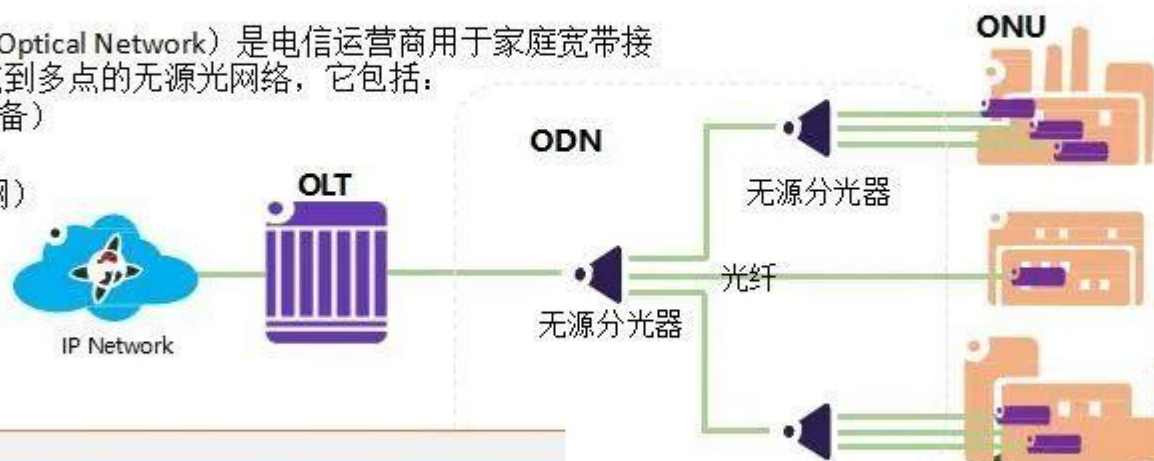


支撑能力设计---两张网（无源全光有线网络覆盖）

园区两张网优势：网管平台统一，故障定位快速准确；安全策略统一，实现整网安全，从而真正实现有线无线一体化管理特征：经济节能、高可靠性、极简运维，同时具备较强的持续扩展性。

GPON（Gigabit Passive Optical Network）是电信运营商用于家庭宽带接入的技术，它是一种点到多点的无源光网络，它包括：

- OLT（集中接入设备）
- ONU（用户设备）
- ODN（光纤分布网）



带宽	下行: 2.5Gb/秒, 上行: 1.2Gb/秒
用户/端口	128个用户
分布网络	无源光网络, 可传输20公里以上
多业务支持	数据、语音、视频、WIFI回传等
技术演进	平滑演进到10G PON和40G/80G PON

>100M /
用户连接速
率

全球电信运营
商的首选技术

GPON 是全球
发展最快的光
接入技术

弱电笔记

支撑能力设计---两张网（场景化Wi-Fi 6无线建设方案）

各个场景特点：大开间，人员密集对无线网络有很高的需求，需求主体主要是电脑、手机。Wi-Fi 6无线建设可以通过不同的建设方案满足各个场景建设对互联网的需求。

办公室无线网络建设

Wi-Fi 6建设方式：每办公室部署1台AP，3射频+Wi-Fi6，单台峰值吞吐可达1Gbps+，承载大带宽内网业务，如VR业务。



园区园区无线网络建设

Wi-Fi 6建设方式：部署3射频+Wi-Fi6 AP+物联网卡，为PC提供高密度和高性能访问，为物联网设备提供局域网接入。



办公室/会议室无线网络建设

Wi-Fi 6建设方式：部署面板AP入室，或者采用易管理的智分入室方案，为大流量应用提供低成本、大带宽接入。



办公无线网络建设

Wi-Fi 6建设方式：部署普通吸顶AP或面板AP，为PC提供局域网保密性内容访问，为办公设备提供局域网接入



室外区域无线网络建设

Wi-Fi6建设方案：部署Wi-Fi，用于兼容PC等终端的低流量使用，关键区域的热点覆盖



弱电笔记

智慧园区建设思路



1 PART 01

一个中心

提供标准化的SDK接口，全面采集产业园区能耗、环保、安防、安全生产等智能系统的运行数据，通过**数字指指中心**实现产业园区智能**统一监管**，让产业园区领导轻松掌控产业园区运营情况。



· 一个中心· 监控中心

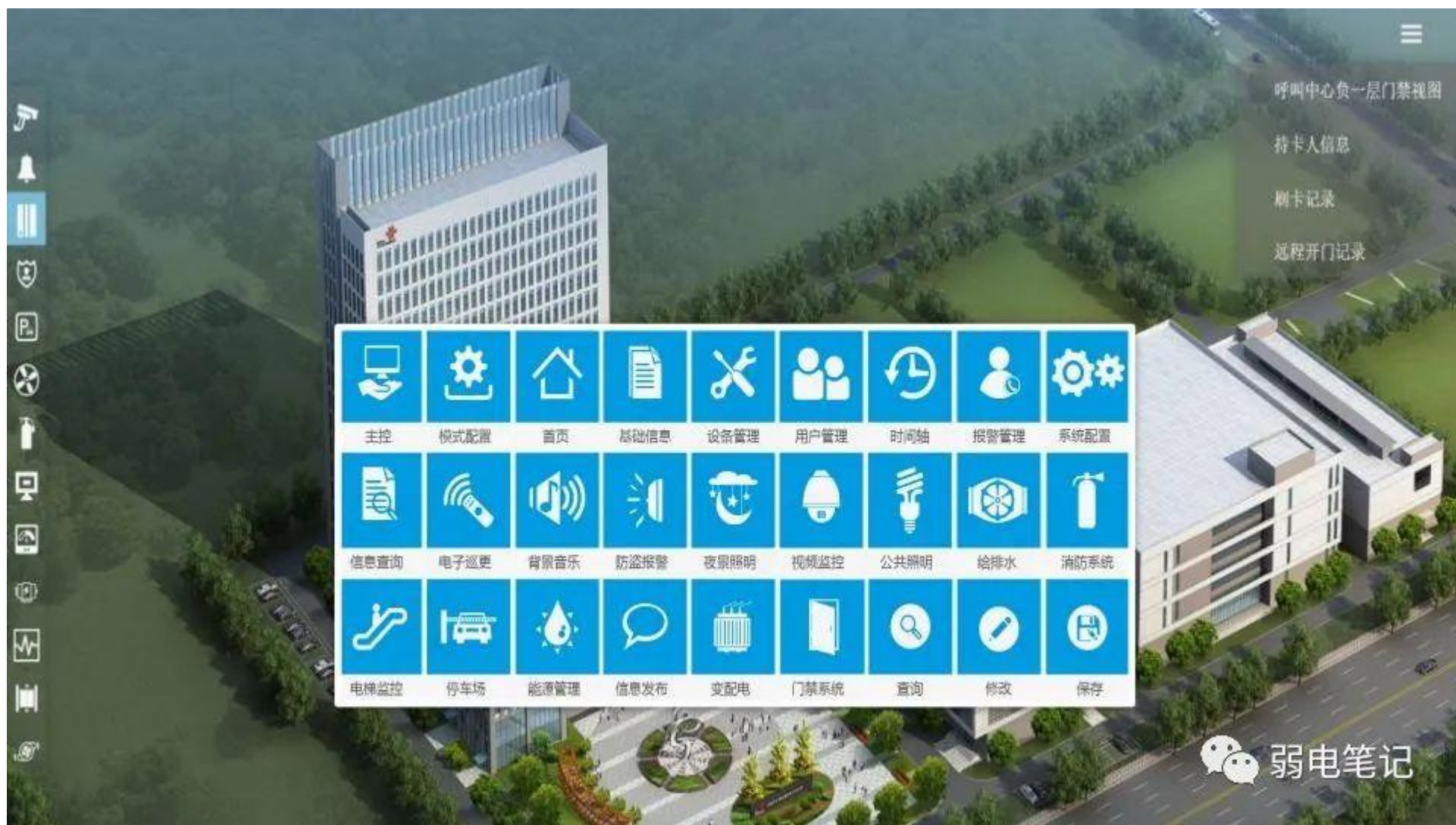
产业园区总控指挥中心是以智能监控平台为基础，集成产业园区智能化系统，采集产业园区的安全、消防、智能建筑设备运行等数据信息，通过大屏幕显示，让产业园区能**实时掌控水、电、气、热等能耗，机电设备运行，安全防范、消防**等信息，并可通过视频通信、无线、有线、数据等多重通信手段实现**应急指挥调度，确保产业园区安全生产环境。**



总控指挥中心示例图







01

AR信息展示平台



多屏联动

结合移动互联网和AR技术，实现移动端展示内容按需同步推送各类大屏设备，满足多人场景下的应用需求。



弱电笔记



2

PART 02

两个门户

构建面向社会公正的外部“宣传门户”及面向企业的“服务门户”，做到对政策咨询、通知公告、招商宣传、线下服务的线上化，实现产业园区管理的真正“O2O”。



· 两个外部门户 (宣传+服务)



宣传推广

产业园区形象推广, 品牌、价值传播



重点(新建)产业园区介绍 资源信息化

金融、人才、技术、政策的展示



创业社区体系

➢政策资讯传达

➢招商信息公示

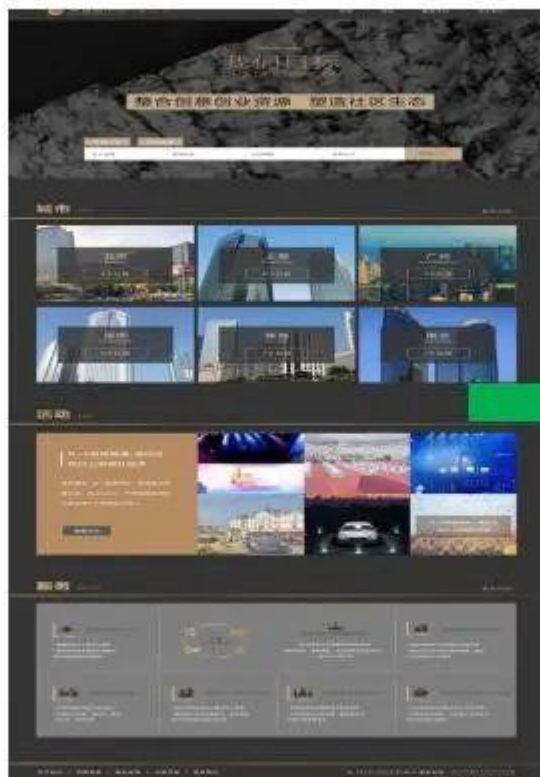
➢产业园区资源在线预定

➢产业园区活动展示



企业风采展示 招商推广、精准招商

SEO优化网站内容或构架提升网站在搜索引擎的排名, 在论坛、微博、博客、微信、QQ空间等平台软文发布信息, 在其他热门平台发布网站外部链接等



[宣传门户]

面向所有客户, 无需登录, 展示信息。



[服务门户]

面向入驻客户, 登录分享所在产业园区服务。



PART 03

三大体系

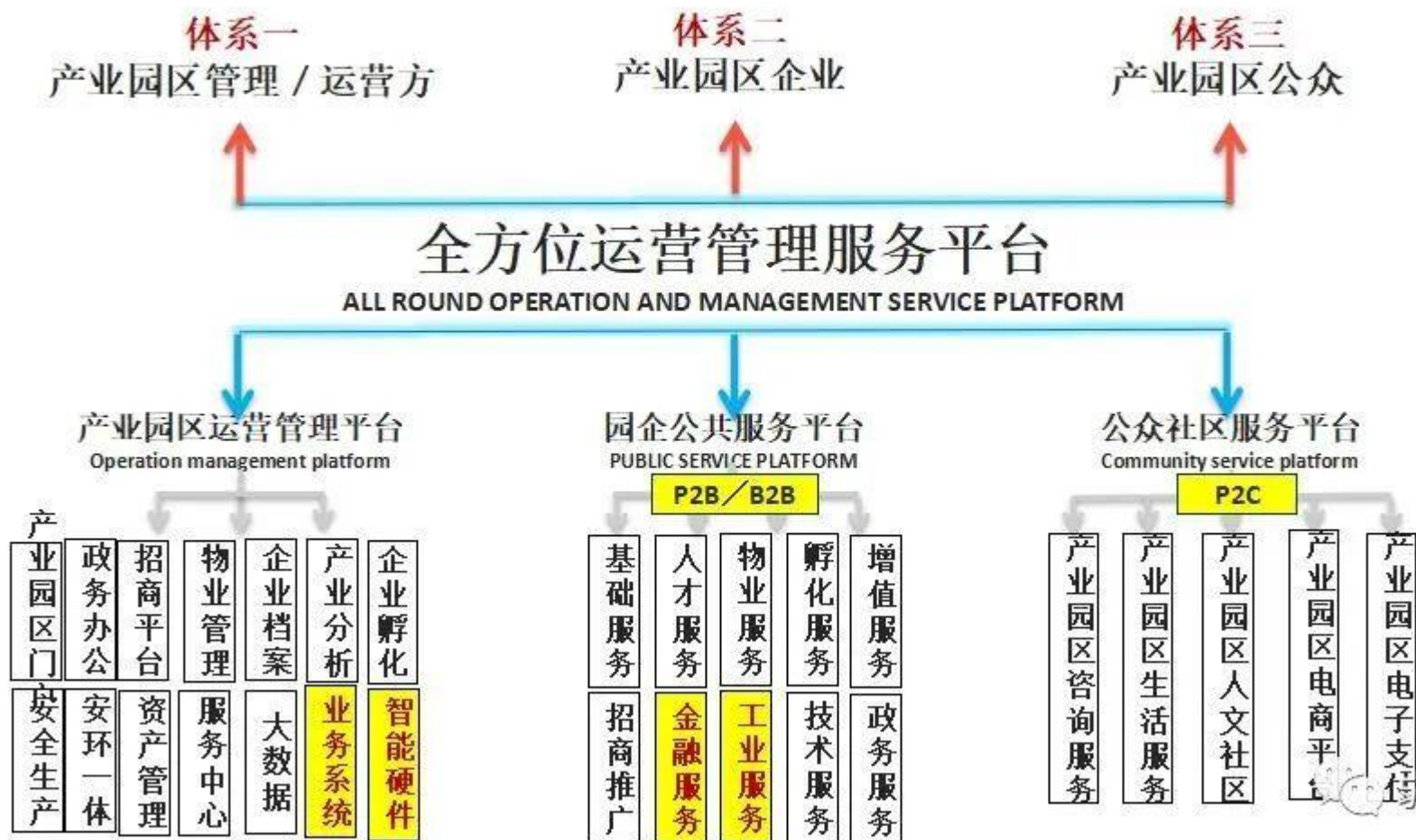
以产业园区管理方、产业园区企业、产业园区公众三方为主体，以提高产业园区管理及服务能力为目标，帮助产业园区构建三大服务体系：**产业园区内部运管理体系、产业园区企业服务体系、人文社区服务体系。**



智慧园区建设受众分析



三大体系架构图



•体系一、产业园区运营管理体系架构设计



关键要素

- ✓ **可视化开发能力**：能伴随产业园区发展，帮助产业园区快速构建未来所需业务管理系统。
- ✓ **一体化管理能力**：基于统一业务处理中心，打通产业园区各业务系统，实现数据共享，解决产业园区信息孤岛问题。
- ✓ **无缝整合能力**：拥有成熟的集成机制和标准化接口，确保产业园区所引入的第三平台数据能入到产业园区大数据平台。

•体系一、系统界面示例



• 示例一、招商推广

内部招商管理

招商管理

- ✓ 意向登记管理
- ✓ 看房申请管理
- ✓ 合同审批管理
- ✓ 项目档案管理
- ✓ 重点项目管理
- ✓ 签约项目管理
- ✓ 关闭项目管理
- ✓ 所有项目管理

招商数据统计与分析

- 意向来源统计分析
- 项目漏斗分析
- 项目类型统计分析
- 重点项目统计分析
- 近三项目签约对比分析
- 项目进程统计分析
- 招商人员工作情况统计



招商管理门户示例图



移动招商示例图



项目档案示例图

对外



三维地图展示示例图



AR电子沙盘示例图



AR招商展示示例图



VR全景展示示例图

弱电笔记

• 示例二、物业管理平台



- ✓ 能智能读表自动录入水电费
- ✓ 招商人员可查看物业租控信息

关键			
业务类型	物业管理	物业服务	物业统计与分析
招租	✓ 房源看板 ✓ 看房申请 ✓ 合同审批	- 缴费提醒 - 在线缴费 - 缴费账单	- 意向客户统计分析 - 租赁合同统计分析 - 租户统计分析 - 物业服务统计分析 - 续租统计分析
租赁	✓ 租户管理 ✓ 合同管理 ✓ 租金管理	- 在线报修 - 在线跟进	- 可租房源统计 - 租金统计分析
续租	✓ 续租提醒 ✓ 费用调整 ✓ 续租合同	在线评价	- 水电费统计分析 - 退房统计分析
退房	✓ 退房申请 ✓ 退房审查 ✓ 退房清算		

产业园区支付平台应用举例一停车缴费、用餐刷卡



停车位



停车缴费



用餐刷卡



食堂

- 产业园区车辆可登记，并挂靠企业，车辆进出产业园区有记录，车主自助缴费停车。
- 便于我们实时了解产业园区车辆资源情况，各企业的车辆资源情况。

- 产业园区公众下载APP、注册可使用，可挂靠企业，用餐刷手机，自助充值。
- 便于我们实时了解产业园区日常公众在园数量，各企业员工数量等情况。

•示例三、产业园区内网办公门户



产业园区内部办公门户PC端示例图



APP端示例图

★实现一体化办公应用★

产业园区内部办公门户与产业园区各业务系统的信息互连互通，用户在此门户中便能完成**80%**的工作量不需要在多套业务系统中来回登录，**节省工作处理时间，提高工作效率。**

• 示例四、企业全生命周期动态资料库



- ✓ 采用点、线、面三者结合的思路来构建
- ✓ “点”指产业园区企业的基本信息登记
- ✓ “面”指企业的所有信息汇总
- ✓ “线”是企业入驻开始的运行情况及整个期间产业园区对企业提供服务的所有数据。



• 示例五、产业分析平台



产业分析 (PC)



产业分析 (APP)

通过对产业园区企业的经营状况的掌握和分析, 预测未来产业园区整体发展趋势, 这些趋势不仅仅局限于生产总值上, 而是从物业、招商等多个方面进行的分析, 既有对内如何提升管理也有对外如何提升产业园区竞争力, 如何带领企业提升竞争力, 从而制定出总体的发展规划。

关键分析

产业分布
分析图

产业园区
纳税TOP

产业园区
企业分布
图

产业营收
统计表

产业园区
营收统计
表

行业营收
统计表

重企营收
统计表

近期入驻
企业数

近期退园
企业数

弱电笔记

园区总览

FAIRLY OVERVIEW

招商引资

ATTRACT INVESTMENT

产业分析

INDUSTRY ANALYSIS

运营分析

OPERATION ANALYSIS

创新服务

INNOVATION SERVICE

能效分析

ENERGY EFFICIENCY

增值服务

VALUE-ADDED SERVICE

北京 20:26:30

珠海市 2017-12-30

收入情况趋势

半年度收入 (万元) 254.54 ±100%



回款情况

应收账款 (万元) 228.03 ±100%

预收账款 (万元) 198.98 ±100%

其他 (万元) 22.48 ±100%



报事报修统计



经营指标完成情况 全年指标 50,000,000 元

55,000,000 元 完成率 110%

出租率全年指标

95%

完成率

100%

回款率全年指标

95%

完成率

100%

出租情况统计

总出租

95%

可出租

95%

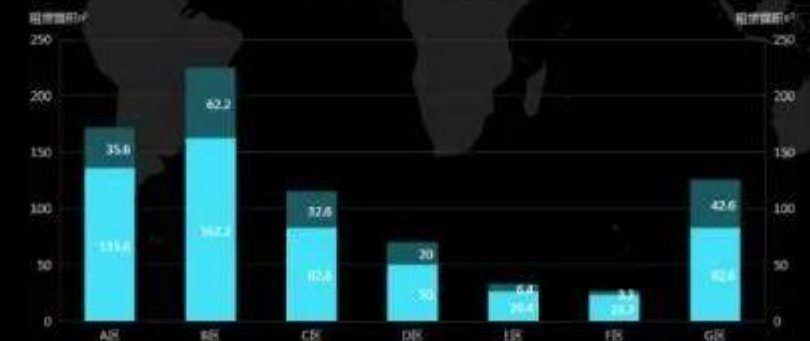
已出租

95%

未出租

95%

已出租房源 空置房源

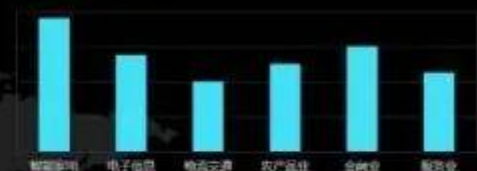


企业类型统计

企业总数 289 家

企业员工总数 5886 ±100%

企业类型 企业产品 高新技术 数字人员

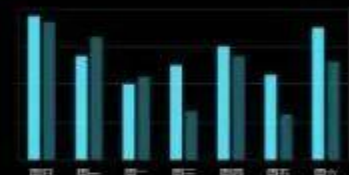


会议室租赁情况

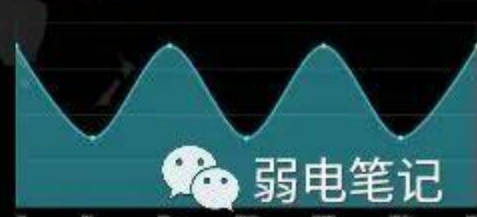
会议室数量 36间

使用总场次 658次

租赁总费用 16,450.5元



招待所租赁情况



弱电笔记

体系二、产业园区服务体系架构设计

一、基础配套服务

园企服务平台可为产业园区企业提供**政务对接、资讯传达、政企互动、资源共享、活动组织、沟通交流**等服务

二、增值服务

- **业务创新**：将服务分为P2B（基础配套服务）、B2B（增值服务）二种服务模式，整合**产业园区资源**和**第三方社会资源**，为产业园区企业提供更多高价值的服务。
- **服务创新**：采用园商网帮产业园区克服资源、空间与时间等问题，更好地为园企提供**产业链服务**。



注释：P2B是指产业园区为企业提供服务；B2B是指企业为企业提供服务

P2C是指产业园区为公众提供服务；B2C是指企业为公众提供

弱电笔记

体系二、产业园区服务体系架构设计



体系二、园企服务体系 - 服务大厅

应用背景

企业服务方式：电话、邮件、现场
企业服务情况：每个季度统计一次，领导难以实时掌控
企业服务需求：对服务内容难以细分统计，企业对服务质量和内容也难以展现。

应用价值

✓ 所有服务可在线申请，减少企业现场办理次数，即便利又能帮助企业节省时间。
✓ 实现一站式企业，企业可在线跟踪进度；服务完成，企业可在线评价，实现服务闭环，提升服务质量。



服务大厅

体系二、园企服务体系 - 信息发布平台

应用背景

新闻多、公告多、活动多，需要一个及时发布的平台。

应用价值

- ✓ 功能分为几大模块，分类清晰。
- ✓ 更新按时间排序，方便查找。



新闻中心

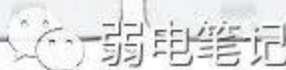


通知公告



产业园区活动

1 知识产权类 商标、专利、著作权等	2 财税服务类 记账、报税、发票等	3 法律服务类 合同、律师、应诉等
4 设计制作类 设计、印刷、喷绘等	5 办公产品类 办公设备、用品等	6 场所服务类 租赁、装修、清洁等



体系三、公众社区服务平台架构设计

一、公众社区服务平台建设关键

可为产业园区企业和公众提供**办公用品购买、清洁服务、活动组织、沟通交流及生活服务**。

二、平台应用价值

- **业务创新：**将服务分为**P2C、B2C**二种服务模式，整合**产业园区商家资源**和**周边商家资源**，为产业园区企业和公众提供更多高价值的服务。
- **服务创新：**采用园购网帮产业园区有效掌控园商服务品质，更好地为公众提供**消费服务**；采用园圈园付通帮产业园区中央食堂节省了**人工成本**，避免财务风险，为公众提供更便利的**生活服务**。



注释：P2B是指产业园区为企业提供服务；B2B是指企业为企业提供服务

P2C是指产业园区为公众提供服务；B2C是指企业为公众提供服务

体系三、公众社区服务平台功能架构



体系三、公共社区服务相关服务示例

通过信息传递、活动组织、便民服务、第三方服务接入等手段，拉近产业园区与公众之间的距离，促进产镇融合。



产业园区活动



产业园区动态



产业园区服务



第三方接入  弱电笔记



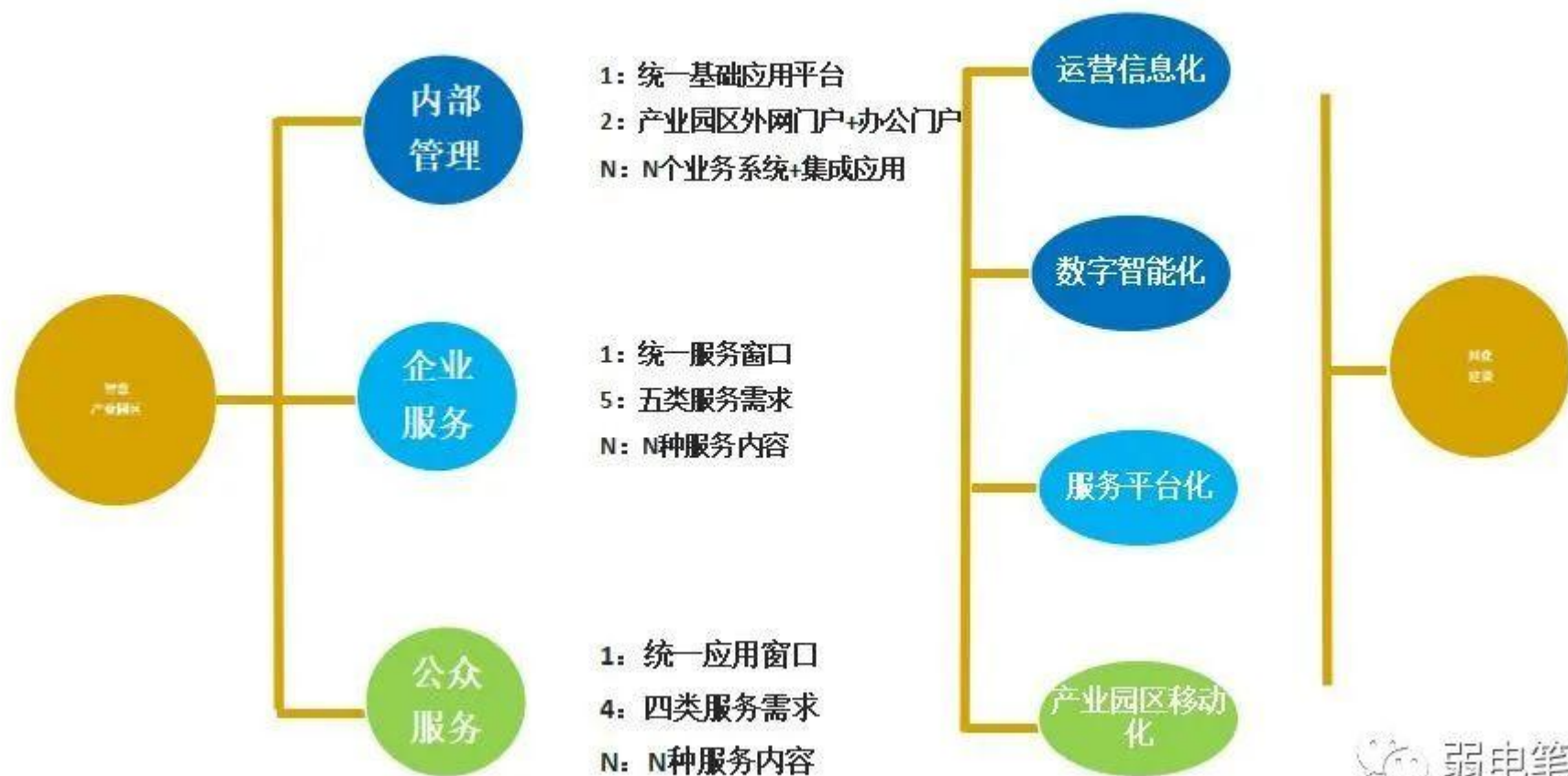
4

四化效果

构建面向社会公正的外部“宣传门户”及面向企业的“服务门户”，做到对政策咨询、通知公告、招商宣传、线下服务的线上化，实现产业园区管理的真正“O2O”。



大体系&四化建设



建设愿景：实现智慧园区四化建设效果



运营信息化

将产业园区人、财、物、业务等资源全面协同，实现产业园区运营一体化



数字智能化

通过产业园区总控指挥中心，实现管理智能化，打造安全产业园区、绿色产业园区。



服务平台化

将产业园区线下所有服务搬至线上，实现产业园区服务平台化

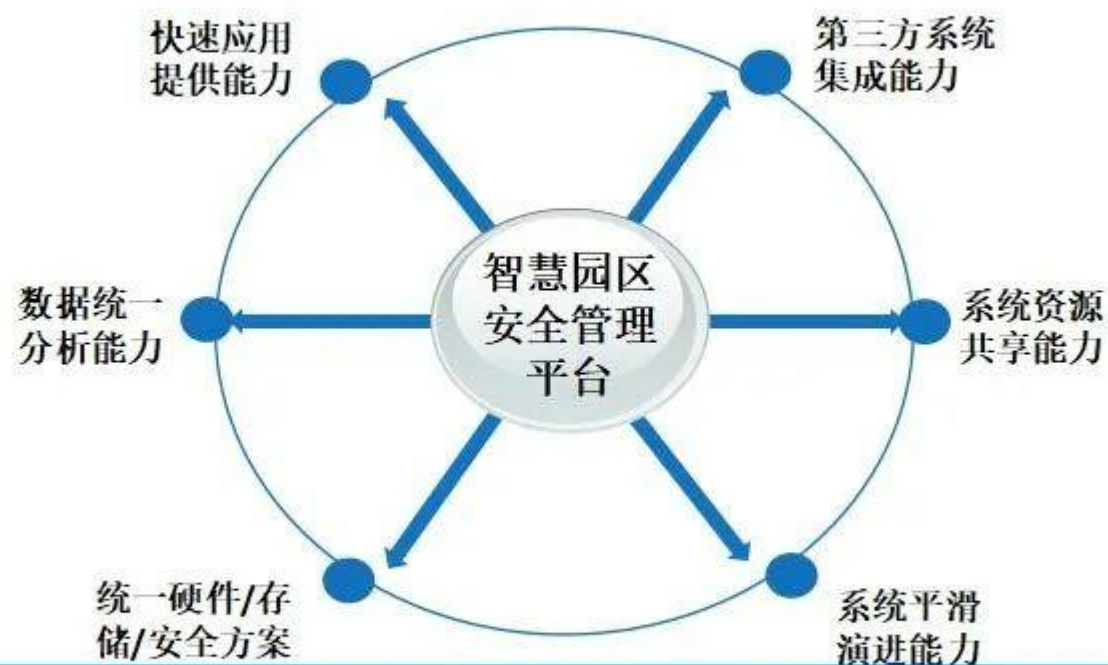


社区移动化

将产业园区信息化服务实现全面的移动化应用，提高

弱电笔记

产业园区防控体系规划

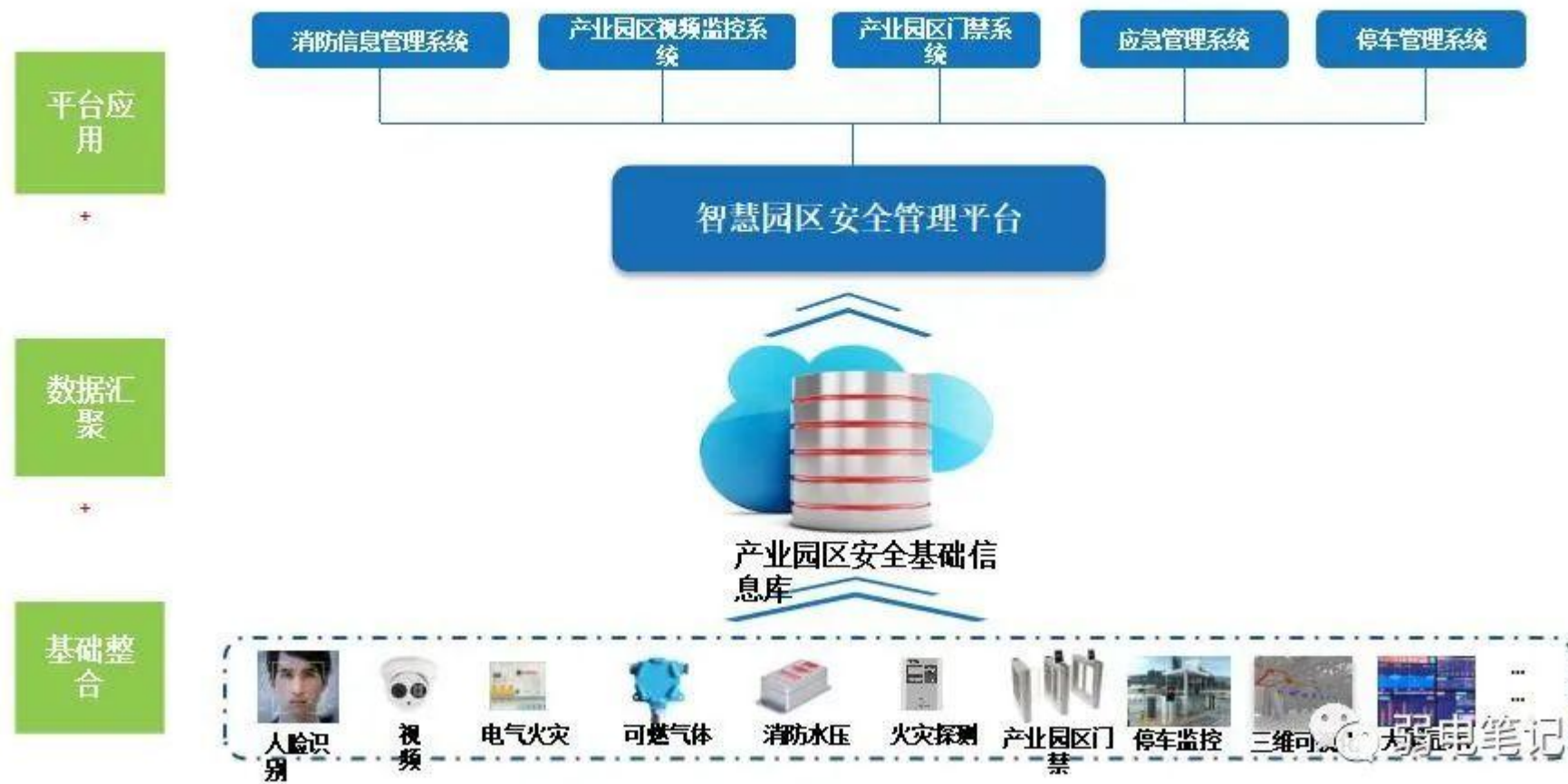


构建统一的智慧园区安全管理平台，提供综合的安全支撑和管理能力

产业园区防控平台架构



产业园区防控内容设计



实现效果

智慧园区安全管理平台的建设为产业园区安全的高效监管提供了可靠保障，其主要体现在正常状态、预警状态和报警状态下各功能应用。



正常状态

通过产业园区物联网，实时获取产业园区各区域监测数据，如视频信息、水压信息、车辆信息等。平台基于业务需求进行数据存储和可视化展示，使用户全面掌握产业园区状况，极大提高了监管效率。



预警状态

平台通过分析产业园区物联网设备的监测数据，对产业园区安全状况进行实时预警，通知产业园区人员对预警区域进行确认及整改，变被动应对为主动预防。



报警状态

产业园区物联网设备超值报警或人工报警后，采用APP或短信的方式通知相关人员，同时启动相应预案，指导事件的处理。平台记录事件处理流程各节点数据信息，为预案的优化提供支撑。

基础设施——大屏幕显示

基于大屏显示等相关设备，综合运用先进的液晶电视清晰度显示技术、液晶超窄边拼接技术、嵌入式拼接处理技术、信号切换技术和网络技术等，形成一套功能完善，交互灵活的显示系统，以适应不断发展的多媒体显示需求，承载产业园区安全管理平台，使产业园区安全管理看得见，看得清，看得懂。



基础设施——三维可视化

通过三维可视化、虚拟显示技术，对产业园区进行1:1建模，真实还原产业园区的整体环境，建立一个准确、高效、全面、规范的三维模型仿真系统，使数据管理与空间信息管理融为一体。



三维可视化



动态感知、智能研判、精准防控



基础设施——立体云防控



AI立体防控云防系统主要用于解决当前产业园区项目中，单点监控范围小、监控画面无法兼顾整体与局部、无法了解整体治安情况的问题。系统采用人工智能算法技术，将视频中的背景信息进行结构化描述，使背景信息可搜索、可定位、方位感知、视频联动等功能，增强实时图像与信息结合。系统通过高点摄像机的鸟瞰视角掌握监控区域整体情况，通过调用低点摄像机从不同角度查看监控区域细节，能大大改善监控体验、指挥效率。形成纵览全局和掌控细节的全方位立体化综合防控系统

基础设施——人脸识别



云防系统通过低点摄像机捕获所在区域的人脸，并能与后台黑名单库进行比对与布控，当出现黑名单人脸时能实时报警，并在高点摄像机里进行展示，方便监控人员进行行动指挥。

基础设施——人脸识别



系统可实现远距离、多目标同时识别、比对、预警，形成一张无形的天罗地网。当黑名单人员出现时，系统及时预警，管理者可采取措施进行重点监控，防范事件再次发生，降低经营风险及有形/无形损失。



基础设施——智能视频分析

智能分析的价值

- 变被动为主动预防;
- 全面实时监控, 不只限于电视墙上看到的
- 7x24小时不间断、全天候监控;
- “机器眼”代替人眼, 降低人力成本;
- 报警联动, 响应速度快;
- 功能应用多样化, 适应性强;



产业园区里安设点位

- 进入区域报警
- 自动跟踪
- 物品移动报警



夜间防护

- 夜间有人进行活动时发出报警



大堂门禁, 过道

- 自动人脸检测技术, 对进出人员抓拍其面部照片并进行留档。
- 进行拥挤检测, 对人流密度过高的区域进行报警。



停车场、地下车库

- 通过车牌识别自动对过往车辆进行识别、登记、自动放行等
- 检测非法停车、人员徘徊滞留、物品遗留



产业园区周界

- 检测人员接近或翻越产业园区周界

基础设施——智能视频分析

报警快速

- 在线实时温度异常报警，全天候（7×24小时）不遗漏

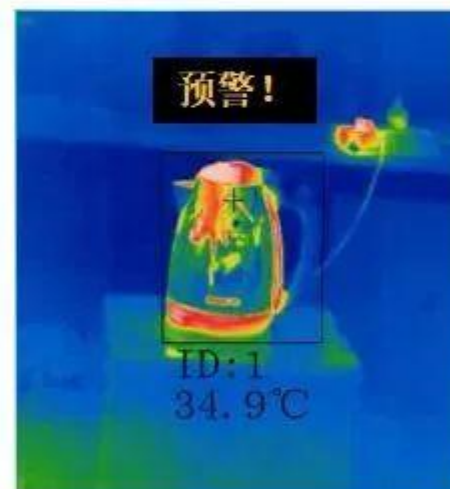
使用方便

- 点、线、框多种测温规则可选
- 全局测温：在线实时显示图像中最高温度、最低温度



视频监控温度异常报警

温度异常报警功能



基础设施——门禁出入管理

智慧产业园区/智慧园区/无人值守/安全高效

门禁通行方式集成



远程发起预约

- ◆ 定点（产业园区、楼栋、楼层、公司）
- ◆ 定人（姓名、电话、来访事由）
- ◆ 定时（来访日期、通行时间段）



蓝牙开门



人脸识别



产业园区一卡通



扫码开门



弱电笔记

基础设施——车辆出入管理

停车管理系统，为产业园区租户和访客提供直观、简便的引导服务，提升停车效率，节约能源。

1 停车导航



•**产业园区停车场总屏：**访客或产业园区租户在产业园区入口处可以清楚的看到产业园区内各个车库的车位情况。

2 车位预览



•**停车场入口信息屏：**车主到达车库门口可以看到该车库的车位情况。

3 自动放行



•**停车场卡口：**通过车牌识别或RFID技术注册车辆可不停车通过卡口；未注册车辆则可以刷通行卡放行。

4 车位导航



•**停车场内引导屏：**为车主指示空停车位位置方向，方便车主停车。

5 访客放行



•**停车场自助终端：**车主停车后在附件的自助终端上刷通行卡，记录停车位置。取车前在任意自助终端上刷通行卡，显示当前位置和停车点间的行走路线。

弱电笔记

基础设施——车场机器人

不用发工资，车场的事它全帮你搞定



车场流程

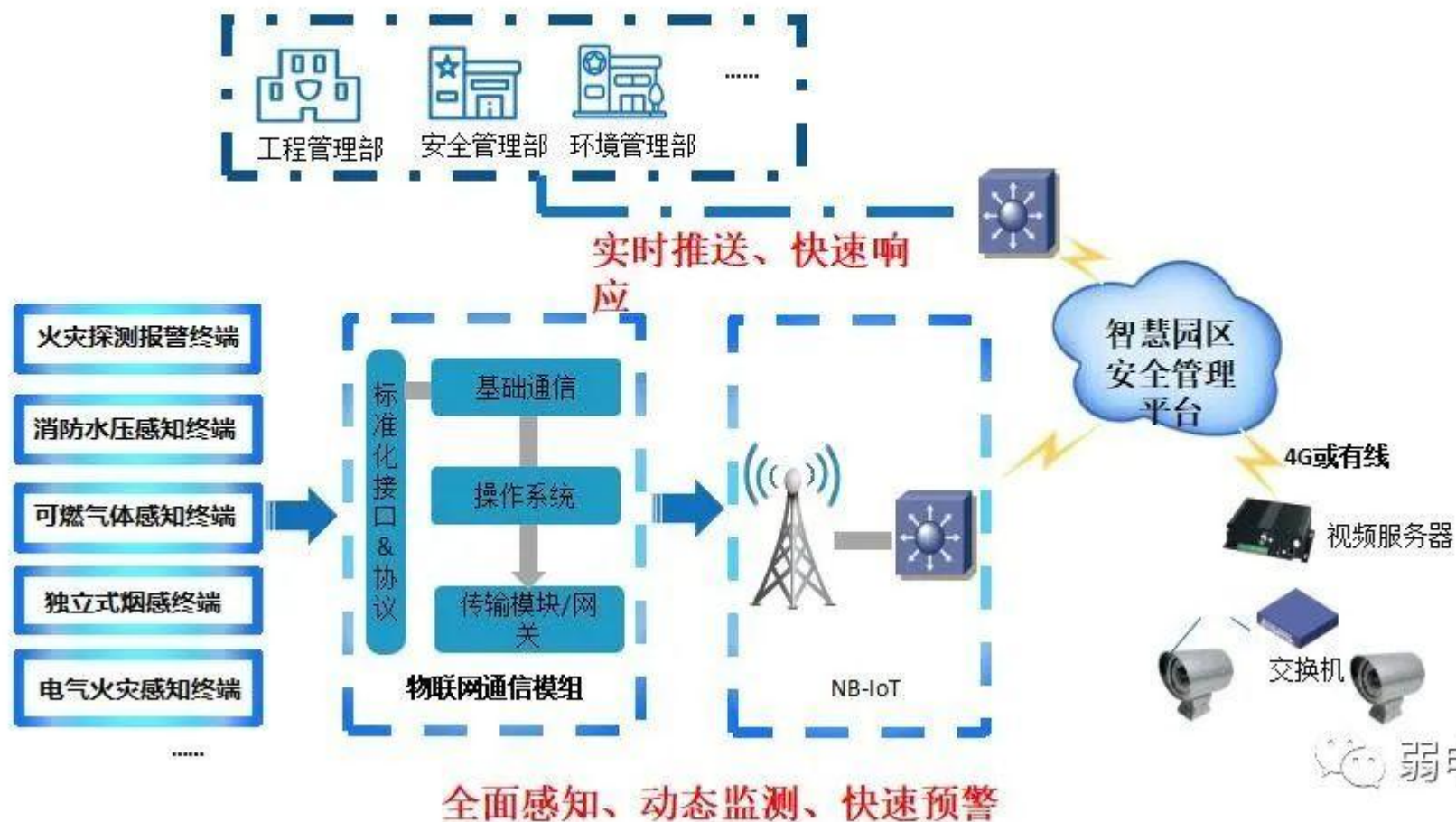


智能车辆管理机器人最大的特点是：1套机器人=保安（3班）+电脑+岗亭。

因此，其作为人工智能的杰出代表，具备以下几个优势：

- 1、更省钱：取消停车收费“保安岗位”；
- 2、更省心：减少物业企业“经营风险”；
- 3、堵漏洞：杜绝收费管理“职业犯错”。
- 4、良好的通行认证与收费体验，提升业主对物业管理的满意度。

基础设施——全面监测



全面监测——智能水压监测

由压力变送器、水压远传数据模块两部分组成，实现对产业园区消防水压的监测。实时监测产业园区消防水压变化及水位是否正常，远程传输消防水压情况等功能，从而确定水压的正常与否，确保消防供水设备正常运行。



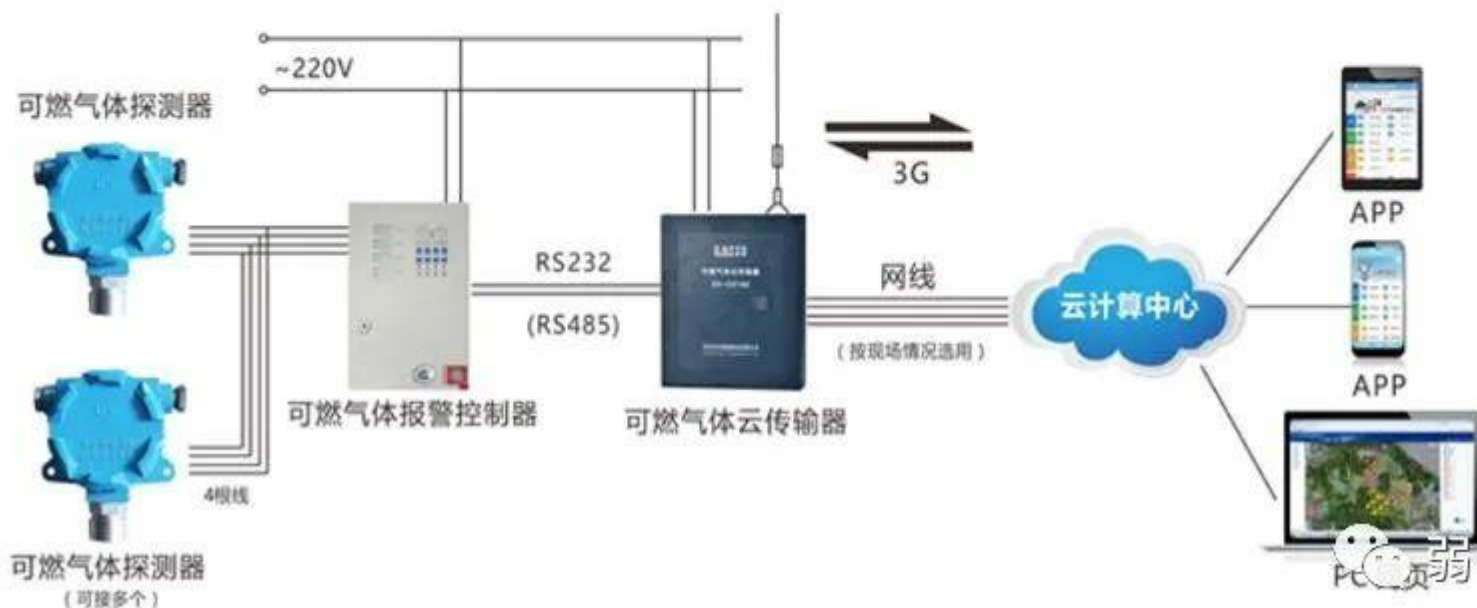
全面监测——电气火灾监测

产业园区通过部署电气火灾监测系统，**实时**对产业园区的各配电回路进行监测，可判断电源是否有过压、欠压、过流、剩余电流超限、温度超限等故障，并对所监控的配电回路及用电设备在发生短路、过电流时，防止电弧产生和切断故障电路，确保产业园区用电安全，减少事故发生。



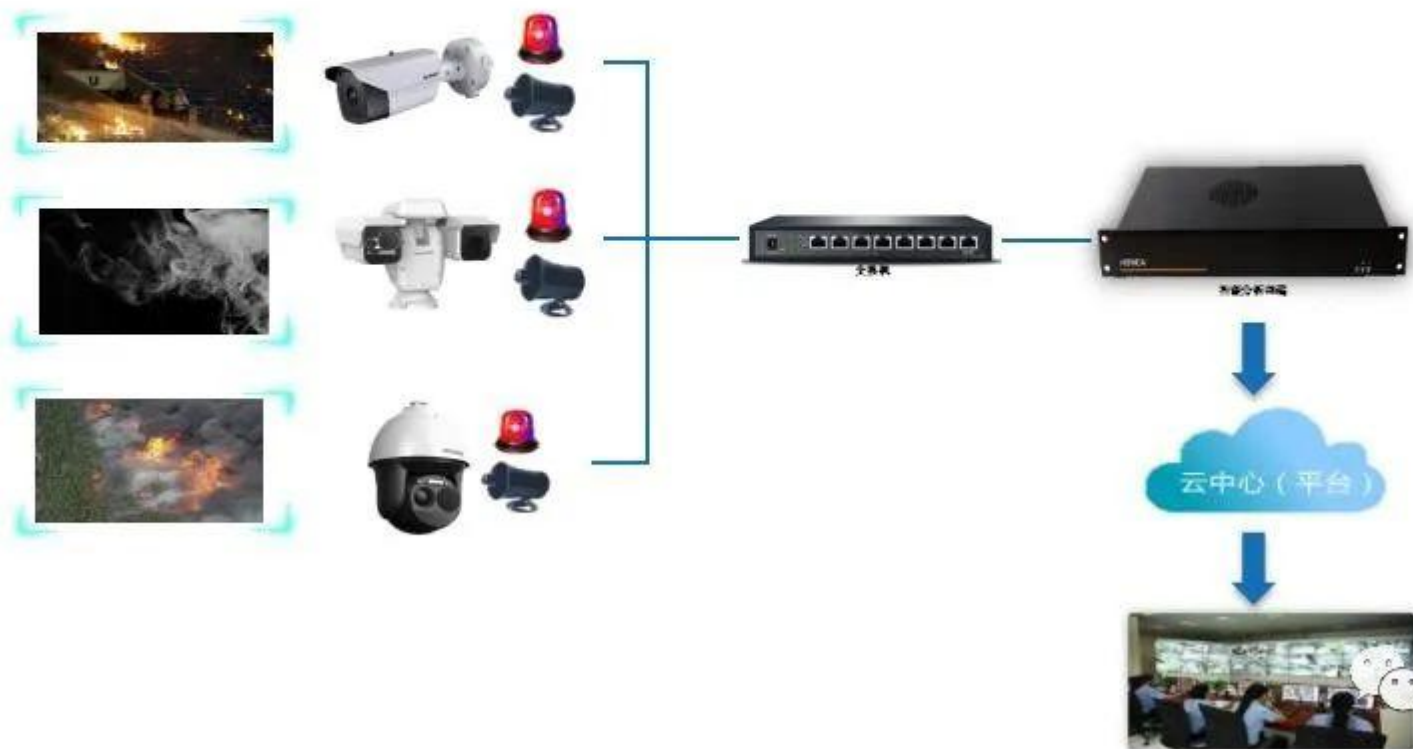
全面监测——可燃气气体探测

产业园区厨房或餐饮场所等区域通过部署可燃气体探测系统，可实时监测探测点的可燃气体的浓度含量，通过3G、有线网络等方式，把报警信息通过云平台发送至相关责任人手机APP、web端，杜绝火灾事故的发生。



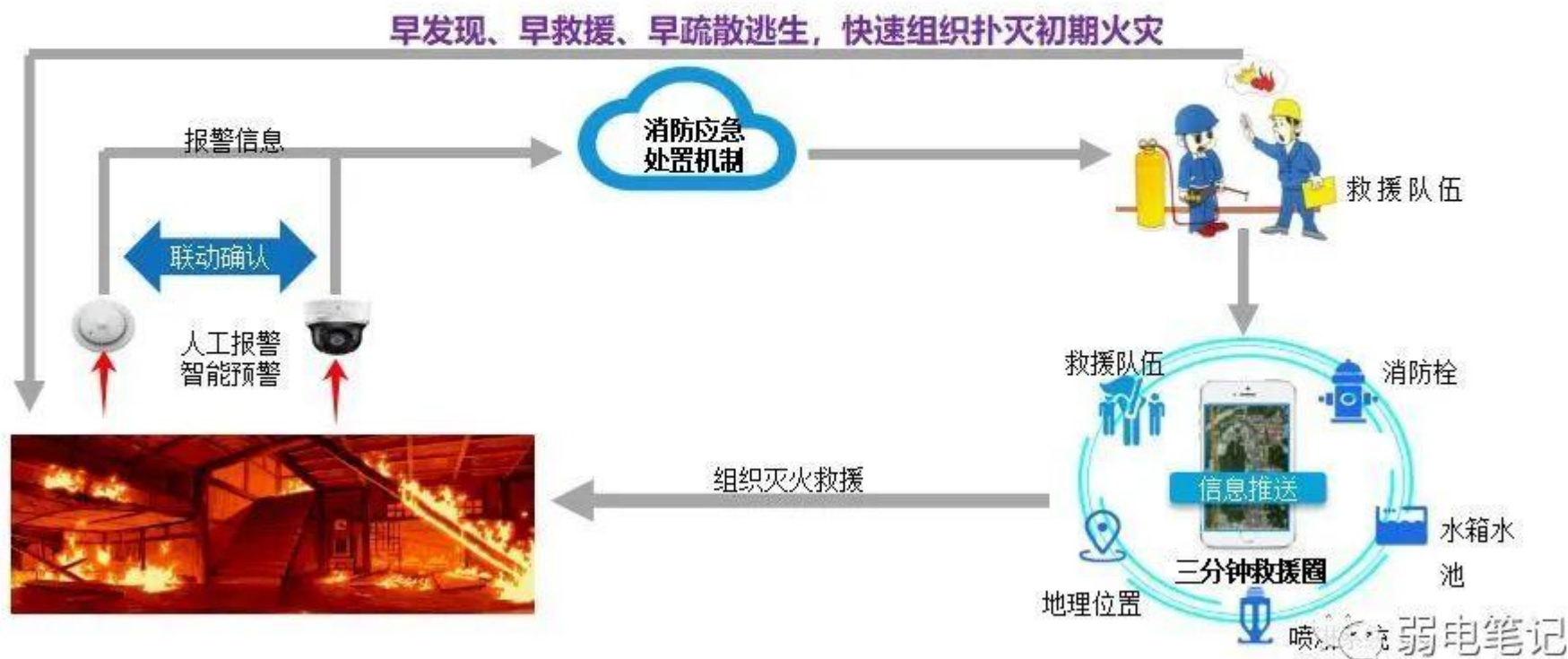
全面监测——智能分析终端

产业园区的安全管理离不开视频图像的支撑，在传统的摄像、传输、控制、显示、记录等五大功能的基础上**增加智能算法和火焰分析功能**，全天候的对监控范围内的人员流动情况、消防安全情况等~~进行~~监测，与智能烟感、电气火灾等其他物联网设备联动，全方位守护安全。



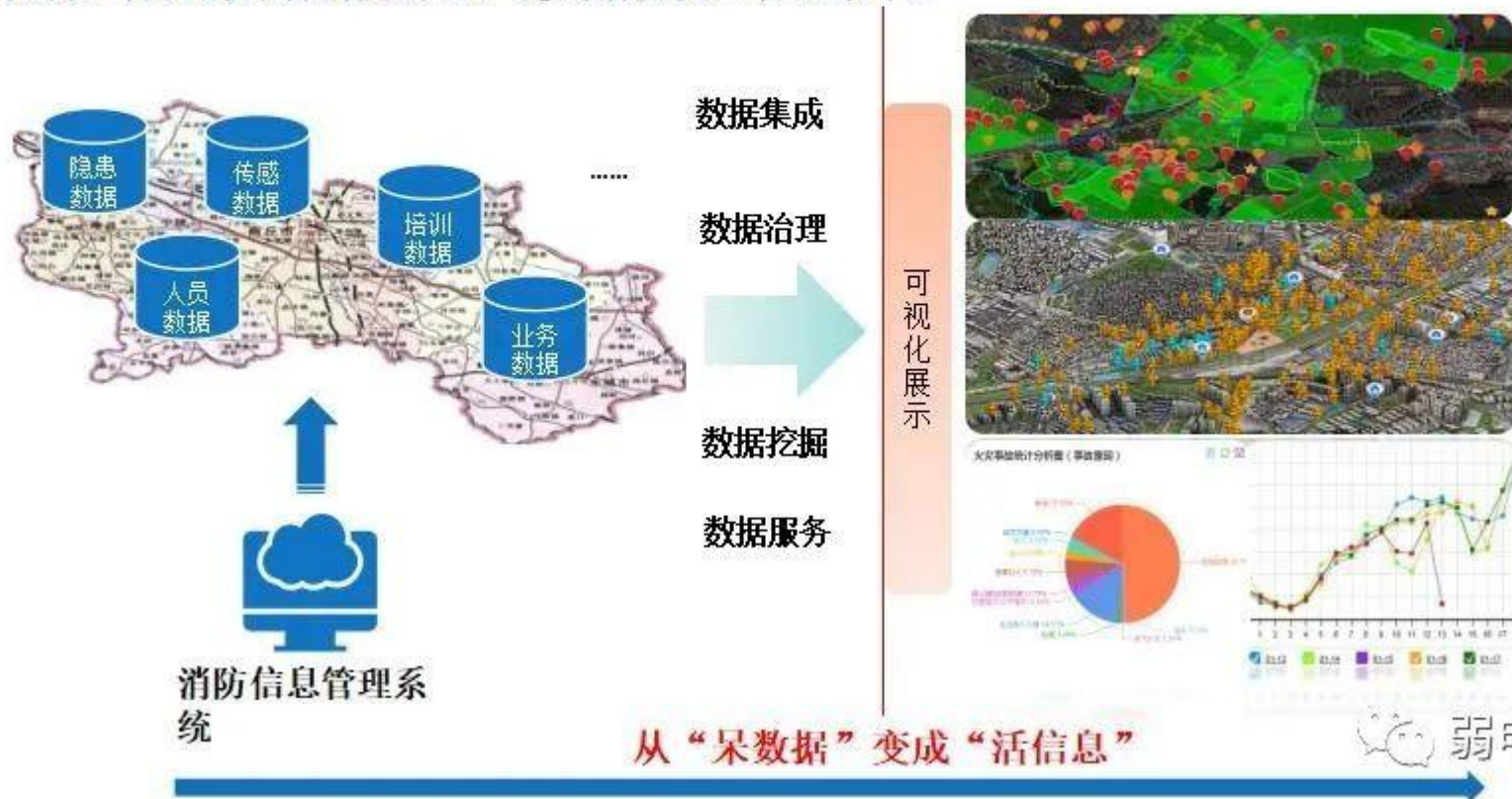
消防应急联动

产业园区通过系统的建设，构建消防应急联动新机制。当消防物联报警或人工上报事故发生后，通过手机APP或微信公众号将信息推送给附近的安全员，系统能根据火灾位置显示周边消防资源和救援力量分布情况，在保证信息实时互通的同时挖掘产业园区救援力量，促进实现灭早救小。



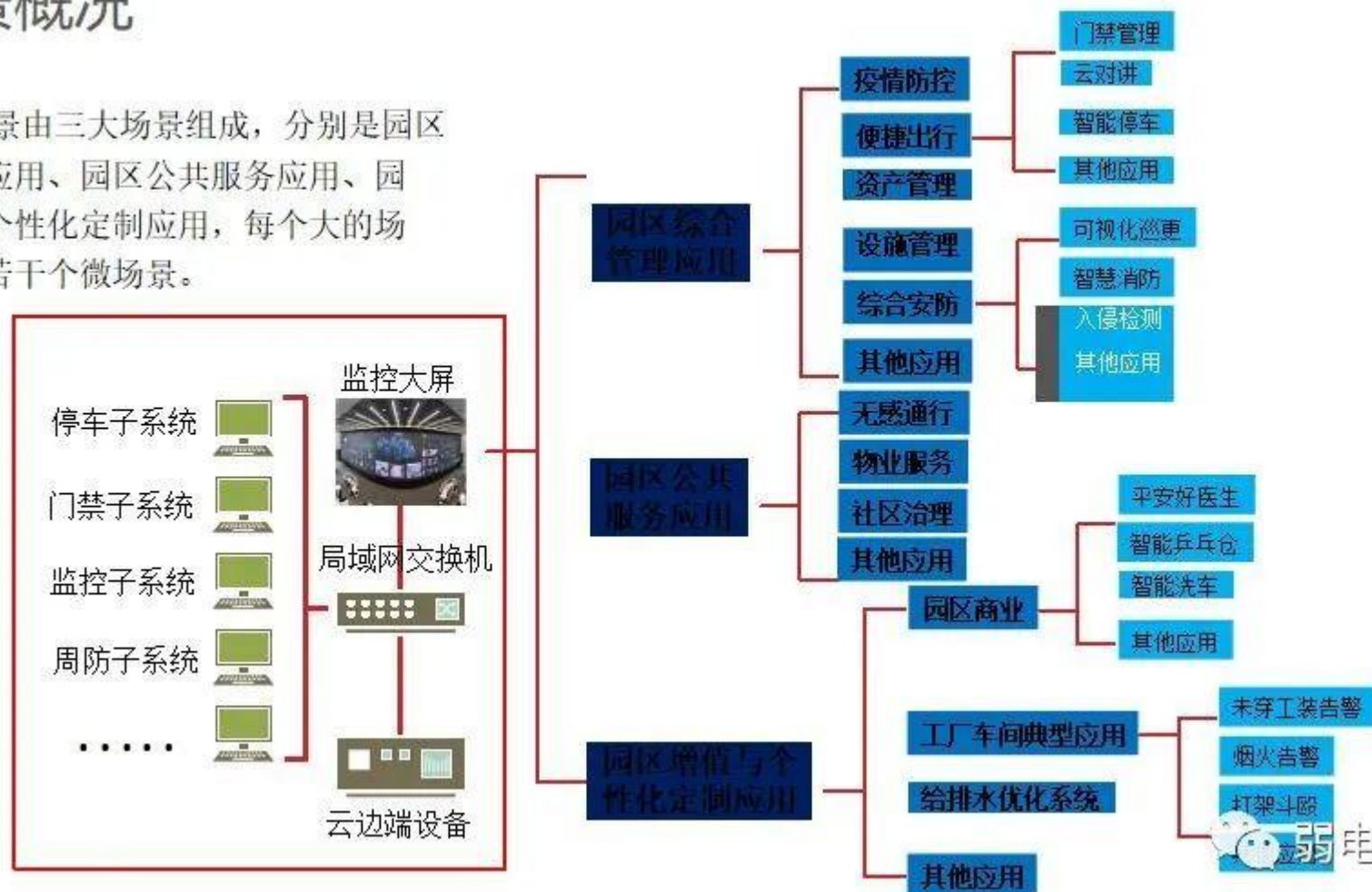
消防数据分析

通过不同的维度，不同的方式分析产业园区的消防安全形势，建立长效消防安全管理机制，合理的部署消防力量，提高消防安全管理水平。



场景概况

园区场景由三大场景组成，分别是园区综合管理应用、园区公共服务应用、园区增值与个性化定制应用，每个大的场景又分为若干个微场景。



疫情防控微场景

体温检测：实时体温监测，发烧预警

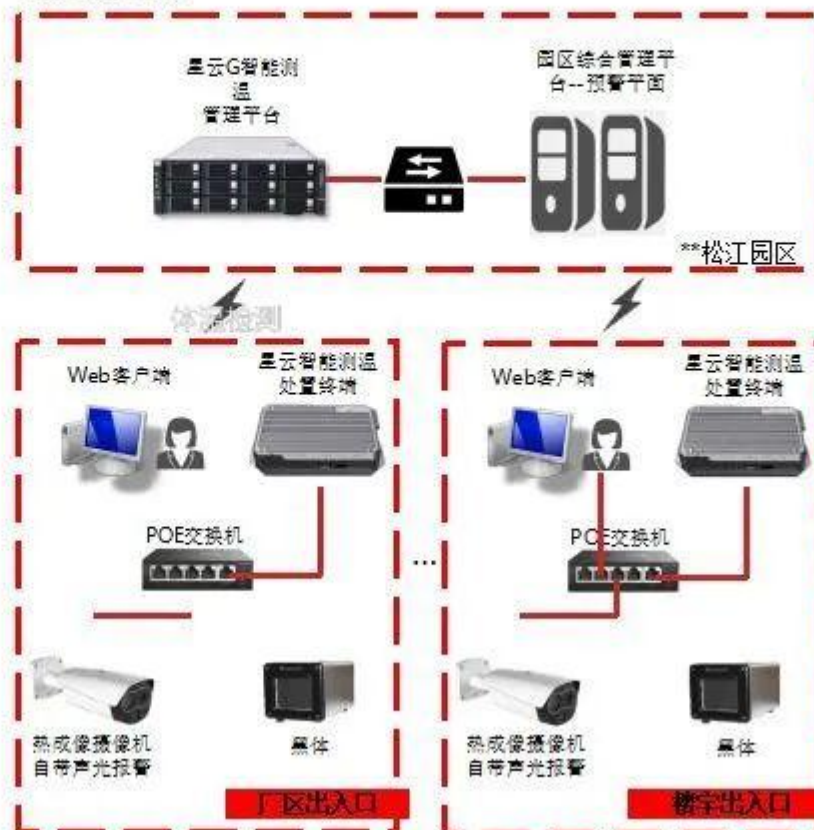
轨迹追踪：实时识别风险人群，活动轨迹

口罩识别：不戴口罩告警

人群聚集：识别人群聚集，及时阻断病毒传播



系统架构



系统功能

- 无感测温
- 高温预警
- 未戴口罩警告
- 疑似病患通知 (含人员佩戴口罩情况)
- 景区防疫数据采集及上传
- “疑似病患”布控库下发
- 布控任务下发
- 游客轨迹查询
- 以图搜图
- 记录追溯
- 统计及分析
- 系统管理
- API接口

弱电笔记

便捷出行微场景----门禁管理

面板机刷脸通行



功能介绍

- 1、面板机刷脸通行：闸机+门禁刷脸面板机与星云AI服务器对接，设置白名单库和通行时间。仅白名单人员可通行，刷脸记录上传至星云AI服务器。
- 2、星云AI服务器可远程下发和更新闸机/门禁面板机的本地人像库，以及对面板机做远程软件版本升级。

功能特色

- 1、商汤闸机/门禁刷脸面板机支持前端比对，刷脸速度快（300毫秒）；断网不影响刷脸通行。
- 2、商汤面板机类型丰富，根据客户需求，可选择2万/5万/10万不同库容的产品，室内/室外型产品，以及兼有刷脸和刷卡功能的产品。
- 3、支持戴口罩刷脸通行，在弱光和逆光环境也能保证良好的性能。
- 4、商汤闸机/门禁刷脸面板机除了刷脸通行，还同时支持黑名单布控报警，且通行记录可用于以图搜图功能。

便捷出行微场景----访客管理



解决方案:

- 1、【减】园区人员自助出入，门岗减少低价值工作和侧门门岗人员配置，有助于分类授权人员，并可提升服务品质。
- 2、【助】通过穿戴式AR设备，协助门岗对入园人员进行分类判定和处理，并城市中心联动，及时处理特殊安全事件。
- 3、【防】城市中心远程防范，协助现场监控门状态和出入的不明身份人员，协助现场对安全事件进行远程调度。



便捷出行微场景---智慧停车

围绕园区内停车困难、体验不佳等问题，构建全感知的停车管理模式，实现拥堵预警、智能引导、反向寻车等服务，保障车辆高效通行。



➤ 应用场景

- 车辆快速通行
- VIP停车服务
- 无感支付
- 车位预约
- 车辆轨迹跟踪
- 停车运营

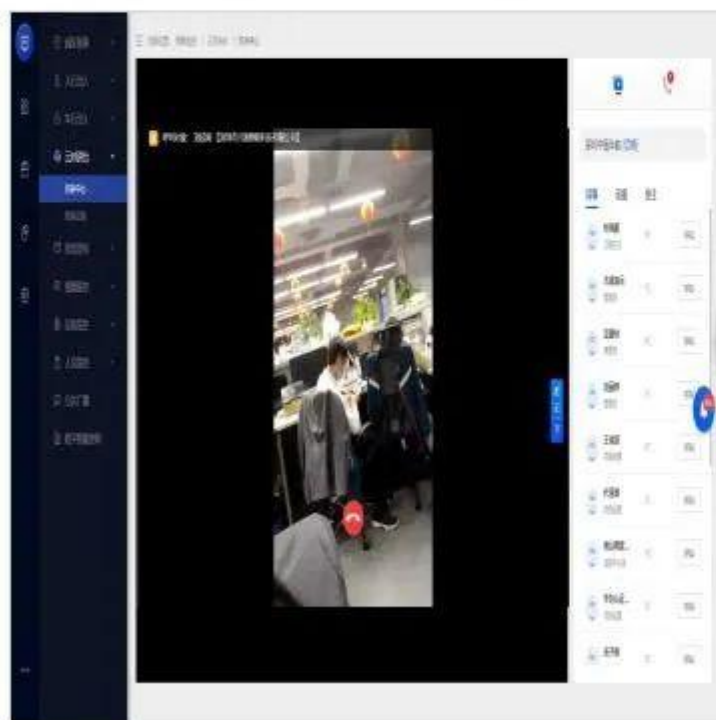
➤ 客户价值

- 无感体验，提升园区停车满意度
- 精细化管理，无人值守服务，降低运营成本。基于车辆和人员行为数据分析，挖掘运营数据价值。



便捷出行微场景----云对讲

云对讲服务：通过人脸识别开门，视频对讲开门对园区入园人员身份进行管控，提供用户快捷开门、高效核实来访人员身份等功能。同时，可通过多屏互动实现物业的城市中心调度的应用场景，满足园区安全高效的管理需求。



云对讲

亮点功能

- **呼叫中心：**多项目集中管控，可与物业、业主实时对讲，解决园区工作人员调度问题，满足业主优质服务需求。
- **信息核查：**与业主通过门口机对讲，支持核查业主信息后提供对应的服务，也可报事处理。
- **对讲记录：**自动保存园区内来自各方面的对讲记录，做到数据可追溯。

方案特点

- ✓ **降低成本：**水平综合布线（数字线路），减少设备故障率
- ✓ **软硬件分离：**软硬件分离，硬件可随时替换，功能软件可随时升级，兼容多品牌主机。
- ✓ **提高工作效率：**匹配多个终端，直接唤醒呼叫，通过对讲，高效完成园区各种业务。

弱电笔记

资产管理微场景

资产管理—RFID技术，主动获取资产位置，提升管理效率



功能介绍

区域网络无缝覆盖，支持资产动态管理诉求
自动批量精确扫描，有效提升业务操作效率

米级实时精准定位，提供资产的数字化跟踪
海量资产快速盘点，提升管理效率

弱电笔记

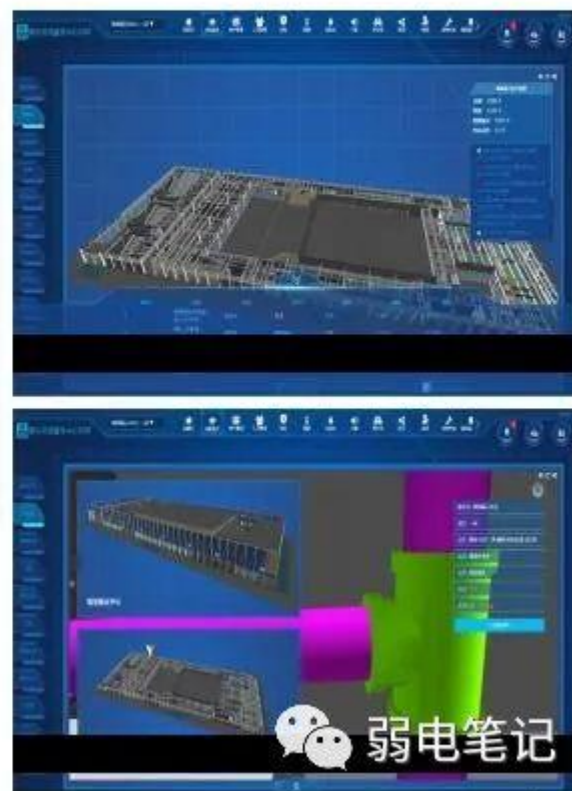
设施管理微场景

将园区近万个设备接入平台，集交付、运维、运营于一体，对设备进行信息管理、在线监测，运维管理，提供智慧高效、定制化的平台运维服务、设备全生命周期管理。



功能介绍

资产管理
物联监测
运维管理



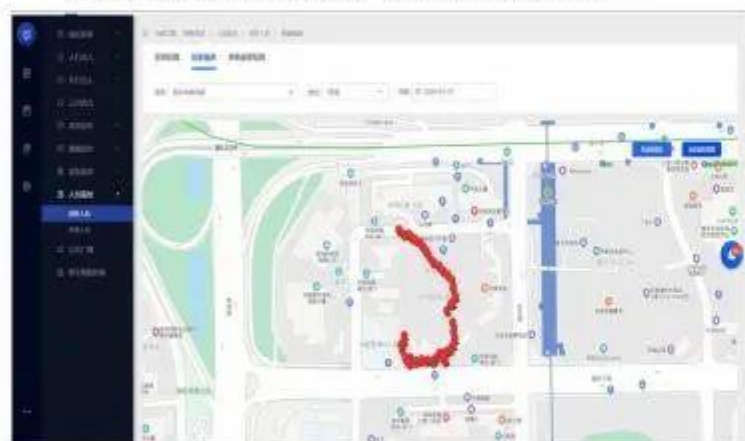
弱电笔记

综合安防微场景----可视化巡更

可视化巡更：可通过在线巡更系统，在园区电子地图上，实时监控安防人员、环境人员的位置，支持历史轨迹查询，实现园区人员实时调度，处理紧急事件。

方案价值

可以有效地提升物管品质，实现全程监控



可视化巡更

亮点功能

- 实时监控
- 现场巡更
- 紧急调度
- 公安联网



综合安防微场景---机器人巡检

24小时可定时不间断巡检，可对接园区管理系统，对进入社区的人员车辆进行动态化流动式巡检



复杂天气、复杂路况下安全自主行驶



减速带通过



远程对讲：你已非法闯入，请尽快离开

远程喊话、秩序警告



夜间巡逻，远程喊话，强声驱散

对园区内不规范行为
远程喊话、强声驱离



主动避障

主动避障



火点识别、快速报警

弱电笔记

综合安防微场景----智慧消防

智能园区综合数字平台接入消防物联网系统，并融入城市运行“一网统管”管理体系，打通各系统间的信息孤岛、提升感知预警能力和应急指挥智慧能力。实现园区消防的智能化，变应急急救为风险管控，变被动公救为主动自救互救。

客户痛点

消防安全频发



1、办公用房发生火灾



2、厂区煤气泄漏



3、电瓶车充电安全隐患

解决方案



目标

- 1、消防设备全感知
- 2、消防隐患零发生
- 3、消防力量全在线

弱电笔记

综合安防微场景----安全监控

依托视频分析技术，自动分析视频图像中出现的各种异常，自动发现需要重点关注的事件和对象，辅助安保人员及时应急处置。



综合安防微场景----人员轨迹查询

依托视频分析技术，自动分析视频图像中出现的异常人员、并对其人员轨迹进行查询



功能介绍

- 1、支持基于人脸的以图搜图及轨迹查询。
- 2、支持基于人体的以图搜图及轨迹查询。

功能特色

- 1、支持跨地图（如多楼层）连续播放轨迹。
- 2、点击轨迹中的某个点位，可查看大小图。

综合安防微场景----重点区域闯入告警



在监控画面内画一个多边形区域, 设置区域闯入告警的时间范围。如上图, 在管控时间范围内, 当有人跨入这个管控区域时, 系统立即推送区域闯入告警信息。
人/车精准检测, 内置多种报警语音, 可定制。
声光联动内置白光灯和扬声器, 触发报警时可联动白光闪烁。

可根据客服需求定制: 在单个监控画面内可最多画4个独立的管控区域, 分别实现区域闯入。

综合安防微场景----周界越线告警

依托自定义周界如围墙、栏杆等按需布设1080P摄像头获取视频图像，接入SenseNebula-G智能安防一体机，在监控画面内画一条周界线段，设定越界场景并自动推送报警信息，减少不安全、偷盗事故发生。



功能介绍

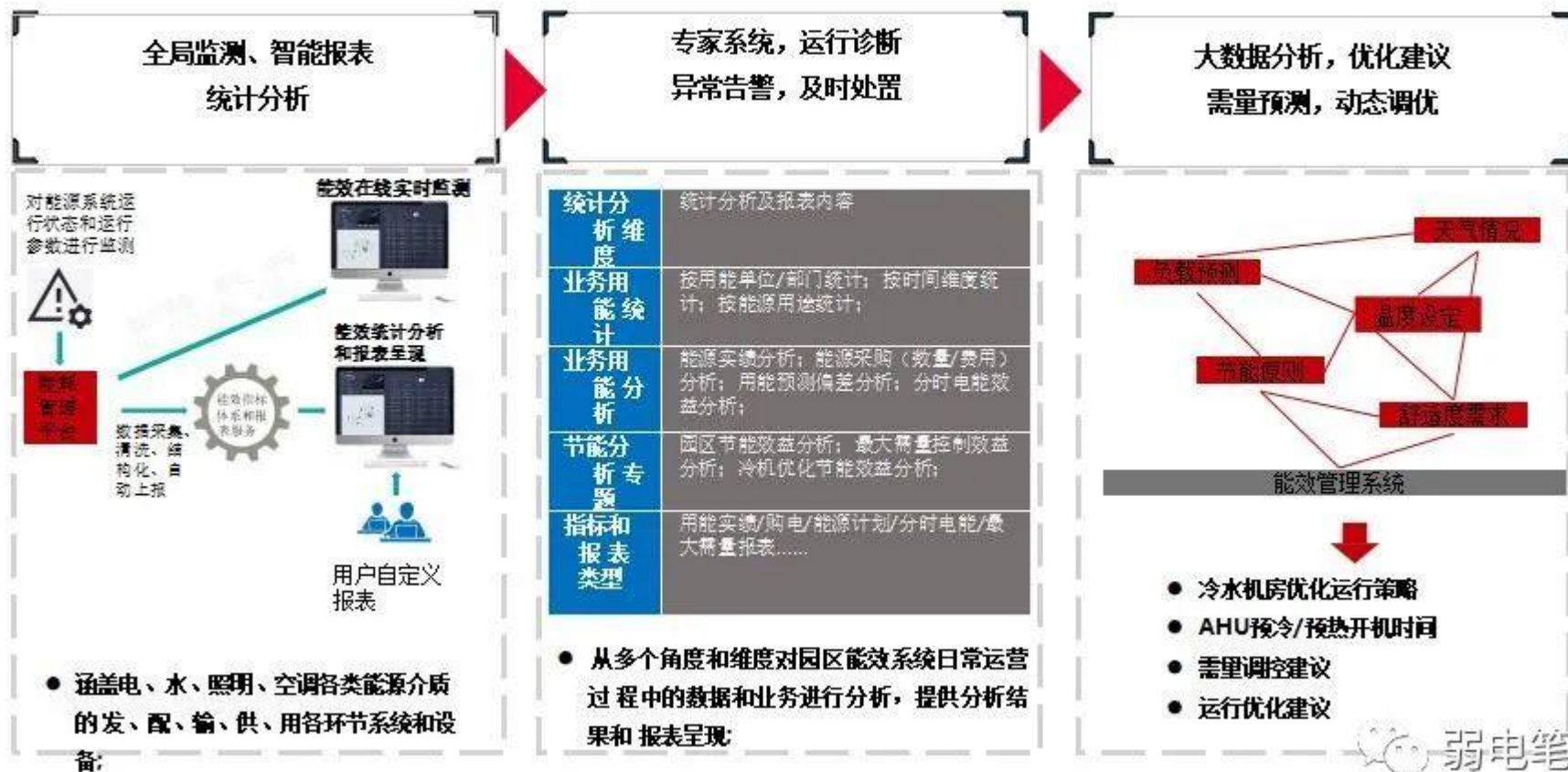
在监控画面内画一条周界线段，设定越线部位（头部或者脚部），越线方向（如A->B），和监控越线的时间范围。



功能特色

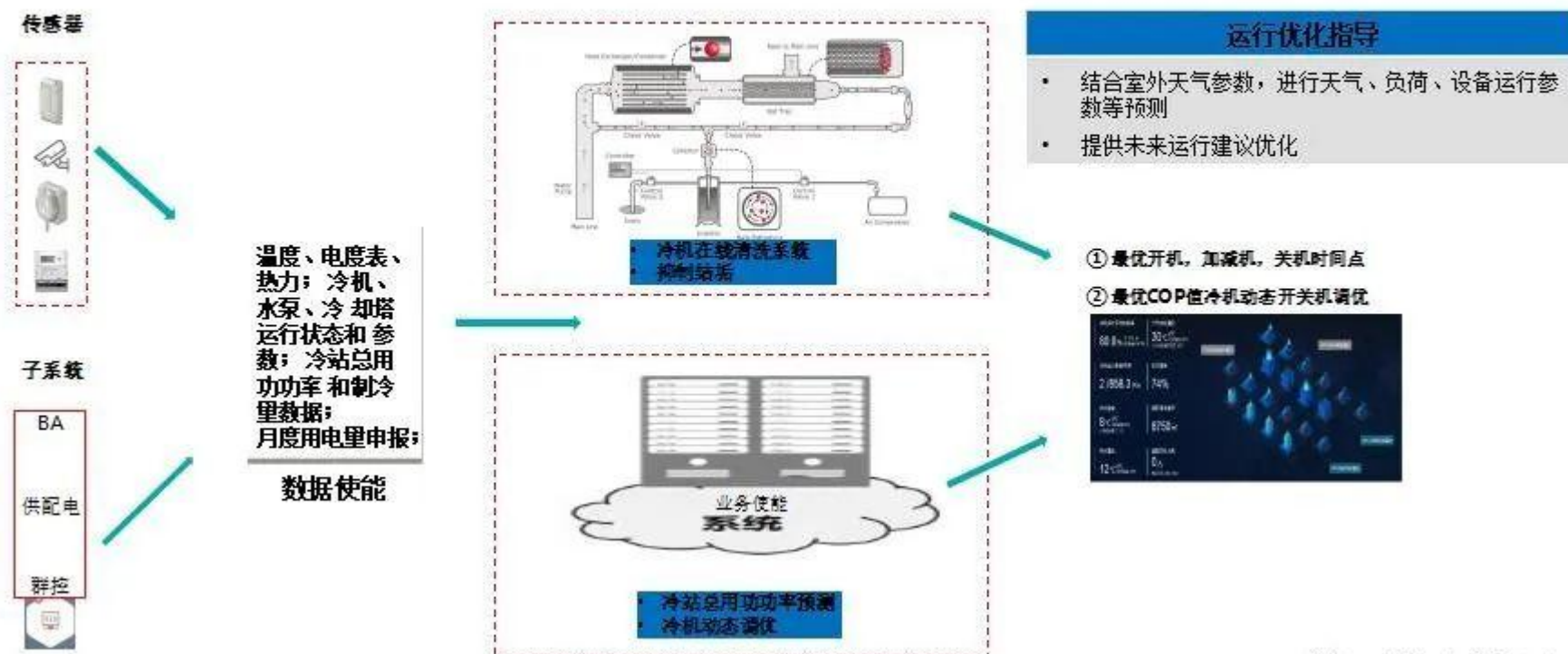
翻越围墙通常有两种情况，在围墙内侧攀高爬出去，这时可以将头部设置为越线部位。

能效管理微场景----能耗可视、可控



能效管理微场景----节能优化

结合历史、实时和预测数据，针对用能需量预测和冷水机组，制定相对较优的控制策略，提升设备运行协同能力和运行效率



冷机是多数园区中的最大的用电负荷，本方案可以节能5%~10%以上，大幅降低电能浪费，节省电费支出。

能效管理微场景---新风系统

环境指数智能调节、新风系统及空气质量监测



- 监测园区大堂室内空气品质（TVOS、PM2.5、甲醛、CO2、燃气等）联动园区内送排风系统，保障园区内空气清新、健康



- 联动园区内暖通空调系统，开启合适的供冷模式，保障室内温湿度在舒适范围
- 联动物业服务系统，产生舒适度相关工单信息，由物业人员及时调整到舒适度



- 监测园区声音环境标准，噪音出现后及时响应，联动物业服务，触发服务单信息



- 监测园区光照环境，其中包含室外自然光和室内照明，根据光照亮度，自动联动照明系统、窗帘系统，提供更舒适的光照环境



空气

- 气体浓度
- 环境控制



温湿度

- 温度控制
- 湿度控制



噪声

- 交通设施
- 噪声控制



光照

- 阳光变化
- 照明环境

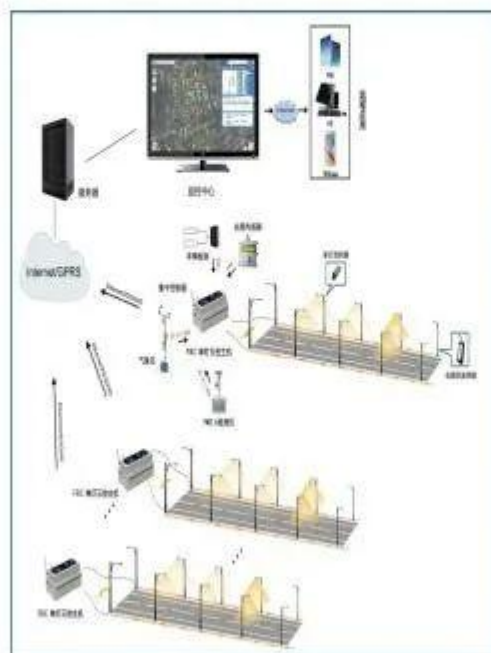
弱电笔记

能效管理微场景—园区灯联网

使用一体化路灯完美的结合了低功耗高亮度、使用寿命长和优异的防水散热特性等多种功用要求，同时可以按需集成相应的接口。以物联网技术为基础，运用数字平台解决了园区路灯管理的盲区（路灯点对点实时监测），实现了实现园区照明的“节能降耗、智慧管控、智慧运维、数据管理、资产管理、安全管理”等数字化管理模式。



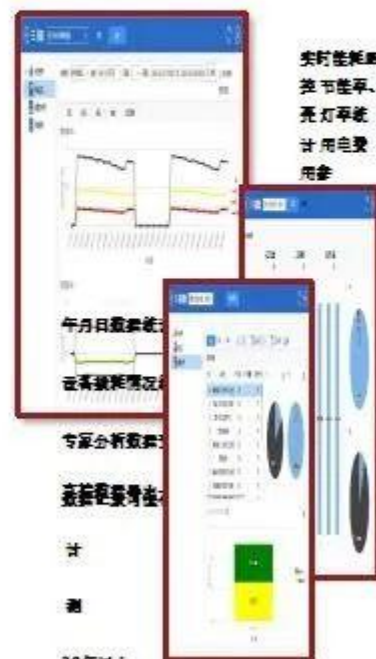
多杆合一



物理架构



平台展示



弱电笔记
报表统计

环境空间微场景

- 基于5G、利用高空全景监控、物联感知设备和无人机自动巡航，对现代园区整体生态环境进行全面感知，实时监测、自动分析园区空气质量、TVOC、大气颗粒物、特征气体、温湿度、噪音、CO2浓度、室内光强等环境情况，对异常问题及时预警发现。



➤ 应用场景

- 环境指标实时监测
- 环境异常告警
- 污染物监管
- 污染物扩散分析



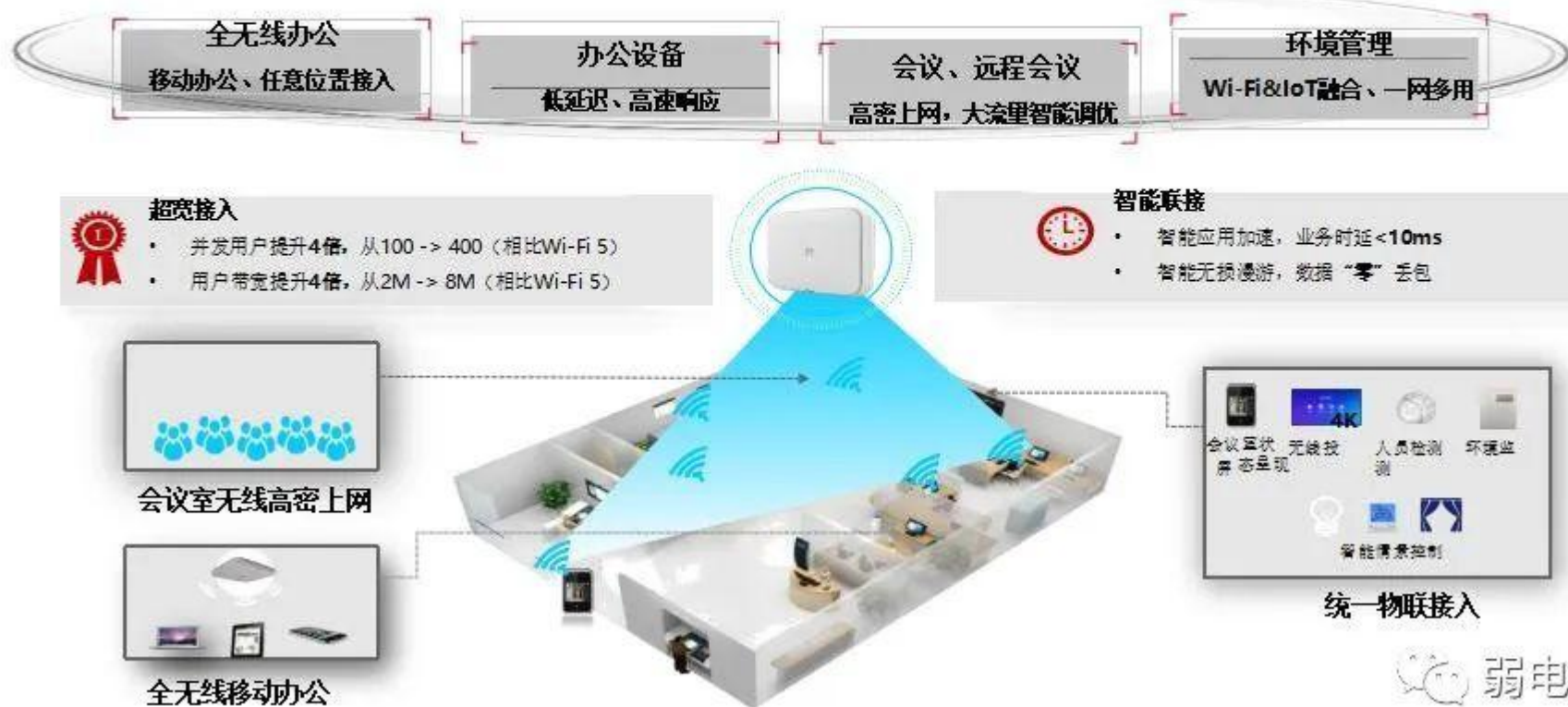
➤ 客户价值

- 优化环境：通过环境实时监控、预警处置，提高园区舒适度
- 提升园区人员工作、生活满意度
- 精细化管理：事前预防、事中处置、事后追溯



高效办公微场景

无线全覆盖，构建高品质、移动办公网络



园区无感通行微场景

打通通行管理线上、线下业务流，依托人脸识别、大数据分析、室内定位等技术，围绕人员在园区内通行场景实现无感、便捷的人员通行。提高员工服务满意度

园区“一张脸”通行

园区出入口人脸抓拍



办公楼人脸门禁



电梯人脸梯控



会议室人脸门禁



机房、运营中心人脸门禁



食堂人脸消费



办公室人脸门禁



员工
访客
管理人员
服务人员

人脸
布控

人脸
轨迹
跟踪

安防
预警

人脸
支付

统一人脸库、统一数据、统一身份认证、信息共享、集中控制、分区分权控制、统一展示

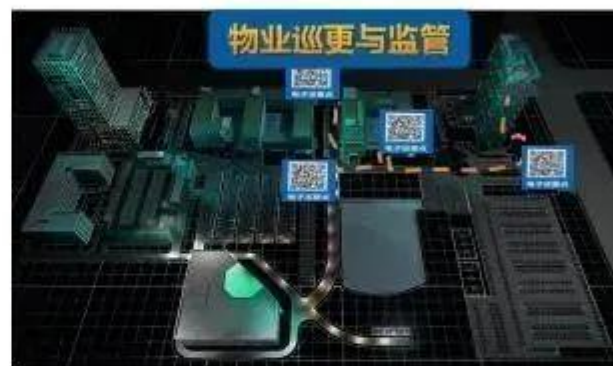
弱电笔记

物业服务微场景

构建物业服务APP，实现消息推送、缴费通知以及物业保修登记、任务分派、任务处理、进度跟踪等。



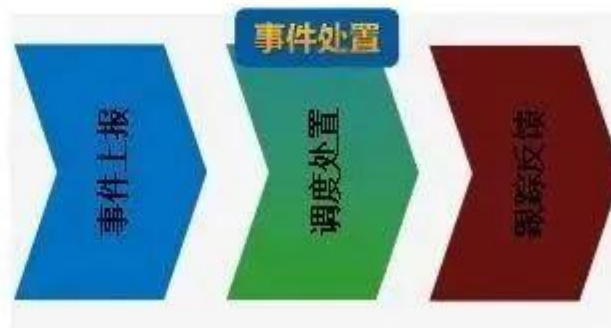
构建报修服务系统，提供物业保修登记、任务分派、任务处理、进度跟踪等功能



通过智能终端精确定位物管人员实时位置和历史轨迹，准确记录物管人员的服务范围和服务时长。



重点区域通过高清摄像头与AI图像识别，分析乱堆物堆料问题，及时通报有关部门清理



形成事件上报、调度、反馈的闭环处理机制

社区治理微场景

楼宇外立面监控

在小区部署外立面监控摄像头，自动抓拍高空抛物、攀爬盗窃、外墙脱落等现象，回溯肇事主体，守护居住安全。



消防通道占用监测

自动抓拍并分析地下车库机动车占道、楼道杂物占道、小区内道路机动车占道等侵占消防通道现象，回溯相关责任人，保障通道畅通。



垃圾处理检测

原先依赖人工巡查和定期清理的方式，通过控制中台发现后自动通知附近保洁人员或者联动职能清扫机器人马上处理。



弱电笔记

智能客服微场景

利用智能语音技术，联动园区服务热线，实现群众接入、咨询匹配、人机协同、迭代优化等服务全过程的一体化覆盖，并实现24小时不间断服务，全面提高热线服务效能。



安全事件管理微场景----人员摔倒告警



功能介绍

- 1、采用异常行为识别算法。
- 2、创建异常行为检测任务。
- 3、当监控画面内有人人员倒地时，系统推出人员摔倒告警信息。
- 4、摔倒检测可用于医院、养老社区等场景。

功能特色

- 1、该算法还可同时支持打架、翻越异常行为的检测。

安全事件管理微场景---打架斗殴告警



功能介绍

- 1、采用异常行为识别算法，创建异常行为检测任务。
- 2、当监控画面内有人打架时，系统推出告警信息。
- 3、打架算法可用于校园霸凌事件检测、文明执法监督等场景。

功能特色

- 1、该算法还可同时支持摔倒、翻越异常行为的检测。



海绵园区及排水系统优化微场景

自然手段为主

- 1 基于“自然积存、自然渗透、自然净化”的理念，实现自然植被情况下的水量平衡，通过雨水截留和生态修复达到高设计标准，实现可持续、绿色、生态化的排水，降低土壤修复的成本与地下水污染的风险。
- 2 “会呼吸”的工业园区，也有效缓解了城市热岛效应，让园区路面不再发热。
- 3 优秀的渗水、抗压、耐磨、防滑以及环保美观多彩、舒适易维护和吸音减噪等特点



海绵园区及排水系统优化微场景

智慧手段为辅

- 1 建设一体的“排水GIS一张图”信息平台，实现管网数据、地图数据、业务数据等数据整合
- 2 实现数据的共享和集中化处理，显示和分析数据趋势，便于管理者快速、便捷的掌握重要信息，切实提高园区排水的监管调控能力



THANKS !



