

全场景智慧园区规划设计方案

弱电笔记 2023-03-20 14:14 发表于江苏

收录于合集#知识星球 30 个

2023

智慧园区 技术方案



1. 挑战与趋势
2. 1+6场景解决方案
3. 智慧园区解决方案架构
4. 智慧园区数字平台
5. 方案价值

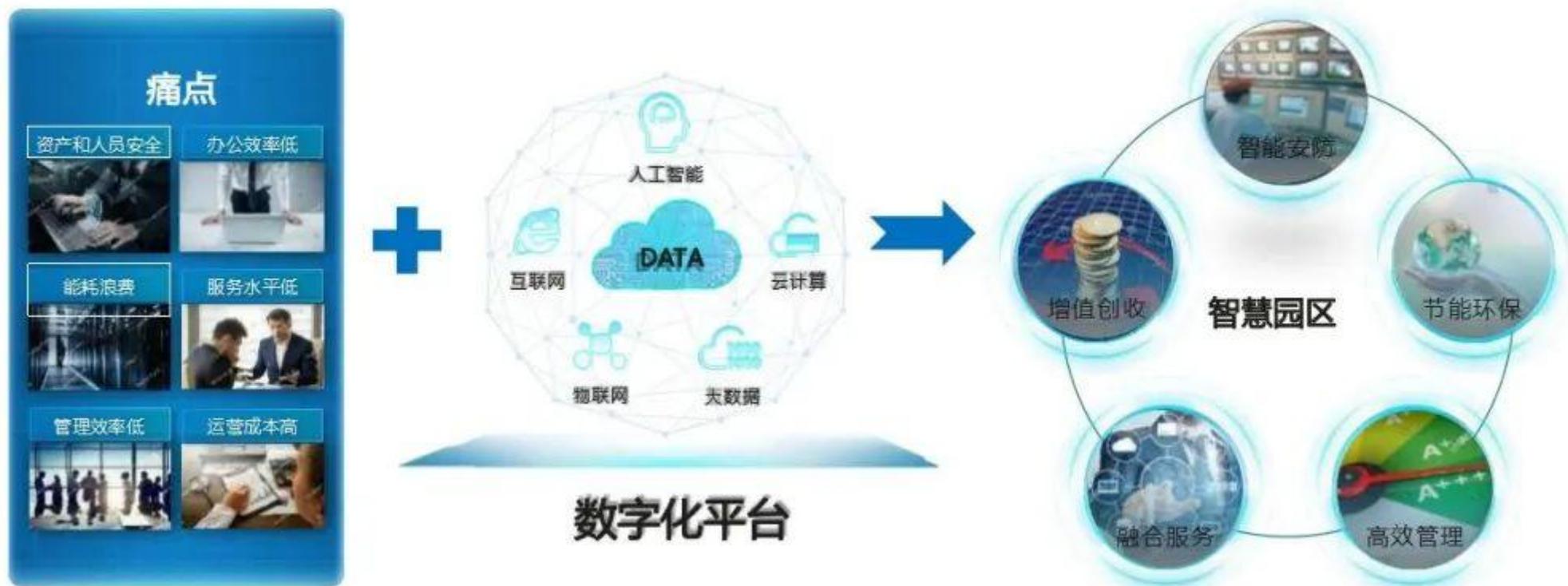
传统园区面临的关键问题



园区演进发展的业务需求



数字化转型是解决传统园区痛点的唯一选择

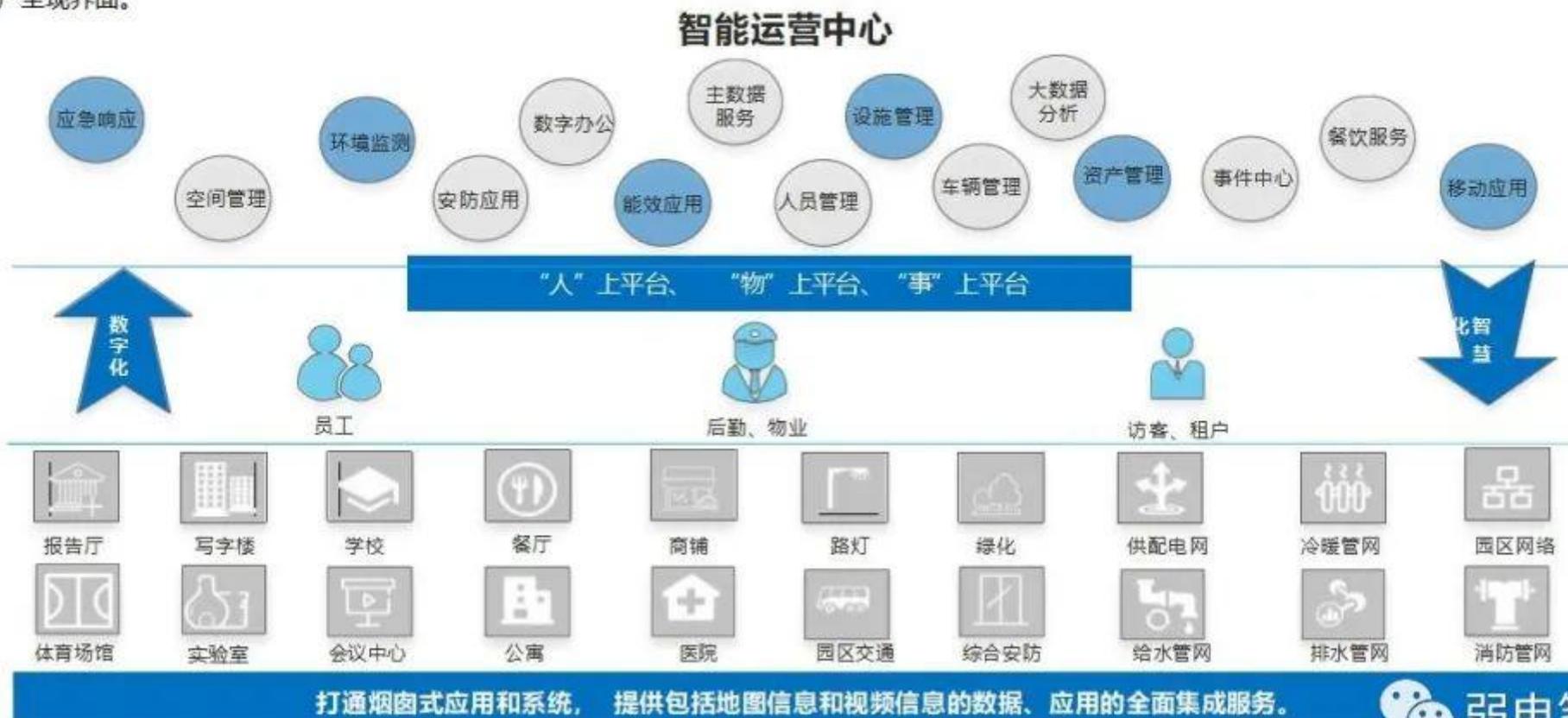




1. 挑战与趋势
2. 1+6场景解决方案
3. 智慧园区解决方案架构
4. 智慧园区数字平台
5. 方案价值

智能运营中心 | 联接服务

智能运营中心是智慧园区运营的大脑，联接客户园区内不同的子系统和场景应用，在融合底层数据和应用的同时，为客户提供统一入口和用户呈现界面。



智能运营中心|整合服务



- 不仅只对数据和应用进行集成，更重要的是实现业务和运营模式的整合。
- 在数据和应用集成的基础上，通过业务的变革和重组，达到更全面、平稳、顺行的运营目的。

智能运营中心|内容服务

智能运营中心服务于智慧园区日常运营活动中的园区决策者、运营者、物业/后勤服务人员及园区普通用户。支持用户基本信息维护，统一登录认证，根据用户权限，有选择性的进行内容和应用功能的分发。



智能运营中心|统一权限服务

智能运营中心服务于智慧园区日常运营活动中的园区决策者、运营者、物业/后勤服务人员及园区普通用户。支持用户基本信息维护，统一登录认证，根据用户权限，有选择性的进行内容和应用功能的分发。



统一身份

提供用户账号全生命周期(增、删、改、查、禁用、启用等)管理，同时集成管理权威数据源(HR、OA、AD等)。



分权分域

提供业务系统大门级的访问权限控制，以及业务系统内部权限(比如组织机构和角色等)的控制管理功能，实现整体方案的分权分域。



统一访问

为所有应用(包含B/S和C/S)提供统一的访问入口，避免业务系统的简单堆砌，完善整体方案。



单点登录

提供登录Portal后，单点登录B/S、C/S系统，各个应用系统无需二次输入用户名和密码。

综合安防 | 系统联动，可视化指挥与决策，安防无死角



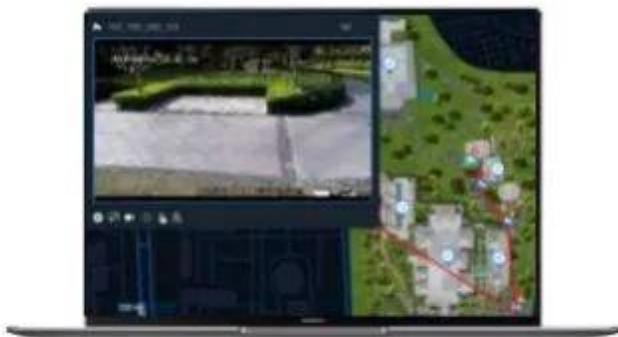
AI算法和布控

人脸识别、车牌识别
人员、车辆布控
受限人员、车辆阻止入园
视频分析



系统联动

消防、周界联动
事前智能预警
事中系统联动、一键处置
事后智能分析



视频巡更

视频辅助告警确认
系统联动处置

综合安防 | 人脸识别、人员布控、视频分析



系统名称	系统功能	系统组成	系统部署
人脸识别系统	人脸抓拍、人脸比对、人脸追踪	人脸抓拍机、人脸比对服务器、人脸追踪服务器	园区出入口、园区内部
访客登记系统	访客登记、访客管理	访客登记自助机、访客管理系统	园区出入口
门禁系统	门禁控制、门禁管理	门禁控制器、门禁读卡器、门禁服务器	园区出入口、园区内部
视频监控	视频监控、视频回放	摄像头、视频存储设备、视频管理平台	园区出入口、园区内部

安全中心快速派单给一线安全人员，安全问题快速处理闭环

综合安防 | 车辆布控、车辆轨迹



摄像机捕捉车牌和特征信息。

通过特征锁定对象，由园区道路卡口摄像机对车辆进行持续监控。

通过特征锁定对象，



针对可疑车辆进行车辆多卡口摄像头布控。

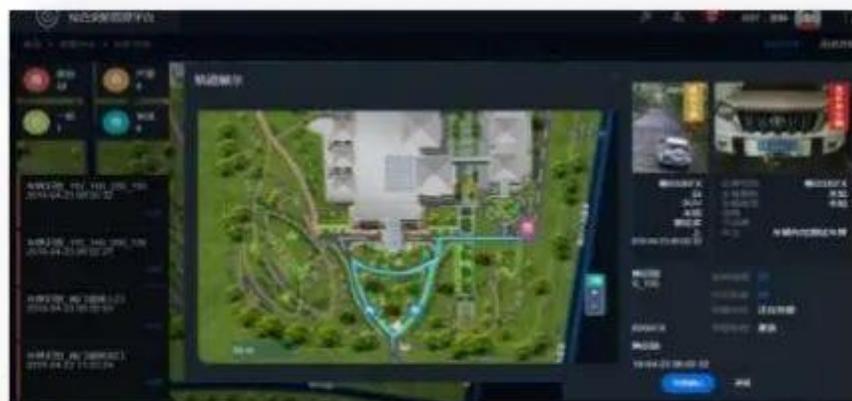
判断是否异常车辆，如果需要拦截下发任务给附近保安拦截。

监督保安员执行状态，可调用可通过联动摄像头查看。



根据下发的任务位置信息，进行处置和信息确认，反馈进展和处理结果。

流程：系统告警 -> 派发最近保安 -> 保安在监控中心指挥盘查车辆 -> 监控中心对端到端处理和闭环负责。



系统功能

- 车辆黑名单布控
- 实施黑名单告警
- 车辆全轨迹查询
- 过车数据查询

综合安防 | 消防系统联动



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

对受灾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。

消防、监控、人员热力集成，实现告警视频复核和及时处置，**精准通知**着火区域人员，极大提升安全管理水平和工作效率。
事件响应时间从7.5分钟降至2分钟。

综合安防 | 周界系统联动



方案特点

- 自动保存摄像头告警前15秒和后15秒的视频，用于分析与取证。
- 入侵告警、摄像头、地图多系统联动，入侵时调取附近摄像头实时视频和历史录像等信息。

15

客户价值

- 自动检测周界入侵，确保周界安全，特别适用于面积较大的园区。
- 通过告警与摄像头联动，消除周界误报告警，避免不必要的人力浪费。

弱电笔记

综合安防 | 视频巡逻

1 选择巡逻摄像头和顺序



2 设置巡逻时间段，自动执行



3 保安岗查看，自动切换巡逻视频



4 视频随机弹出窗，提示打卡



5 异常上报告警，派发机动岗



6 巡逻完成，自动生成报告



方案特点

- 视频监控与地图联动，可选择地图任一摄像头查看视频。
- 视频随机打卡，确定安保在岗状态。
- 自动生成巡逻报告。

客户价值

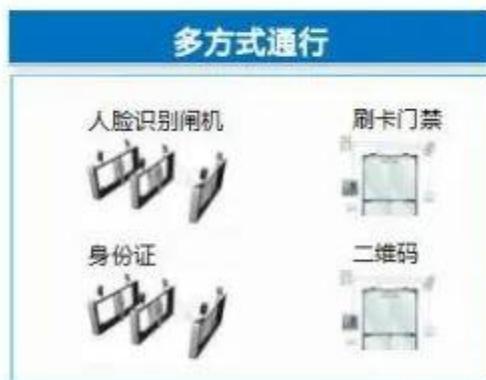
- 通过自动切换巡逻视频，一人可看护多个巡点，更高效并节省人力成本。
- 随机打卡安保在岗情况，无需专人管理监控，节省成本。

便捷通行 | 员工通行

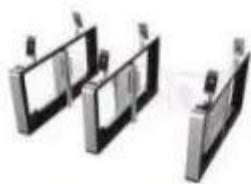


打通各工种员工系统与园区门禁系统

打通差旅系统与园区门禁系统



便捷通行 | 智慧考勤



闸机通行数据



门禁刷卡数据



Wifi接入点数据(电脑、手机)



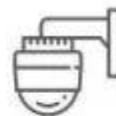
就餐数据



车牌数据



班车数据



摄像头数据

员工出入园区画像

- 数据治理：员工在园区的出入口通行数据、门禁刷卡的通行数据，园区Wi-Fi接入数据等。
- 数据建模：生成员工在园区内活动画像。
- 数据使能：抽取员工的最早和最晚一次活动记录，作为员工考勤的依据。

方案特点

- 1.打通员工信息库、考勤系统、闸机系统。
- 2.依托大数据、视频云、AI人脸识别等新ICT，支撑20万人脸信息库快速比对，1.5S内实现无感知考勤

客户价值

员工无感知考勤，避免高峰期排长队，提升员工考勤体验，并可以做到“人过留迹、数据可依”，对于老大难的忘刷卡、忘带卡、异常考勤等场景可以有据可依，高效查证。

便捷通行 | 访客管理



方案特点

1. 人脸识别算法：最大20万照片底库，1.5s内实现通行。
2. 公安人员库对接：涉黑等违法人员可以快速识别并报警处理，避免危险人员进入园区。



便捷通行 | 智慧停车

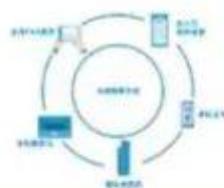
车牌智能识别 **30秒** 人工缴费 **V.S.** **2秒** 车牌识别



防尾随设计

双摄像机
双路识别检测
后车距离

双地感器
双地感器感应前车行进位置,
结合后车定位准确关闸



多种缴费方式:

- 扫码支付;
- 终端机支付;
- 移动PAD支付;

预案化管理, 提前诱导



场景一: 未预约车辆

通过指示牌提示引导驶离路线, 避免拥堵;



场景二: 黑名单车辆

触发运营中心告警, 根据预案进行拦截;

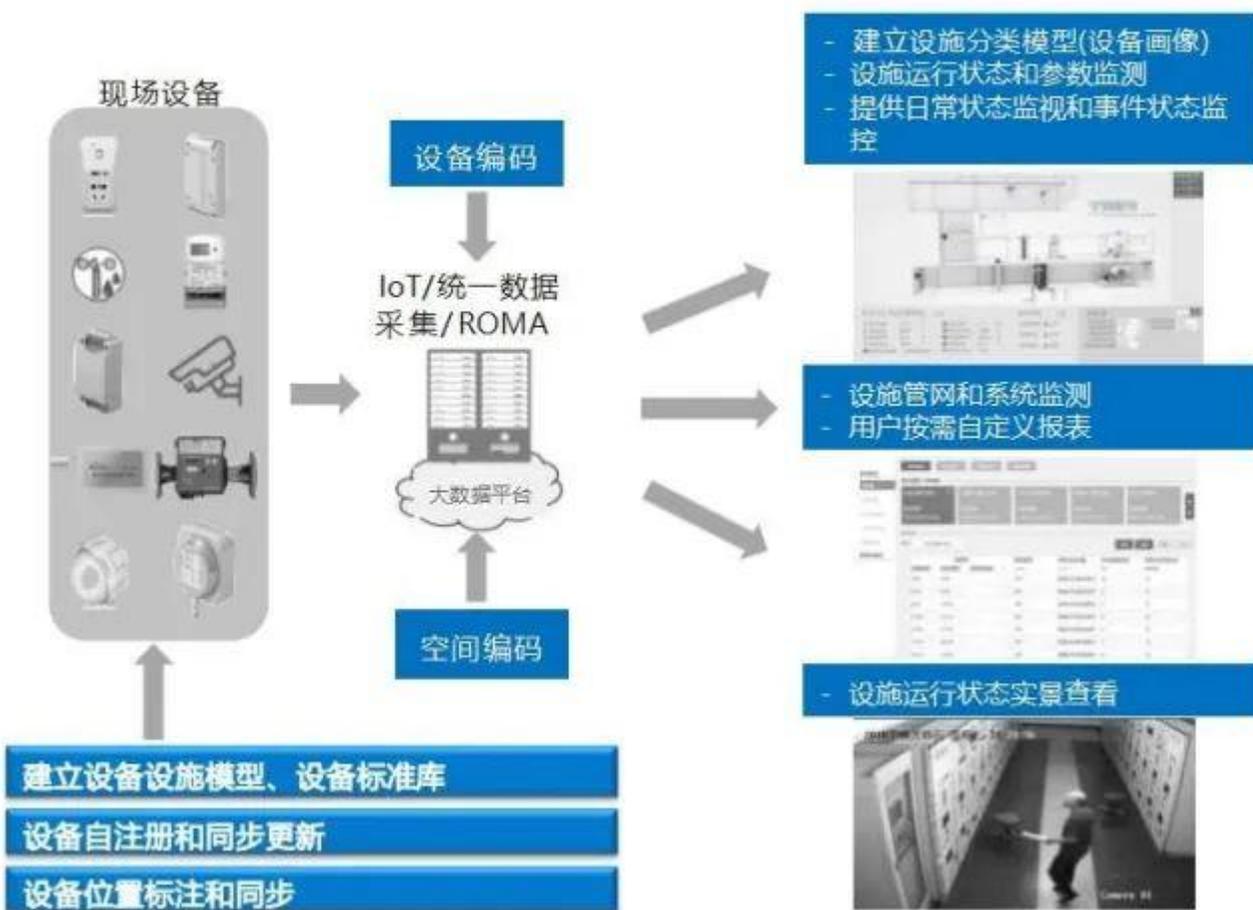


场景三: VIP车辆

通过指示牌提示VIP名称、欢迎词及预留车位号, 引导VIP客户尽快停车;



设备设施 | 设备可查可管, 运行状态可视



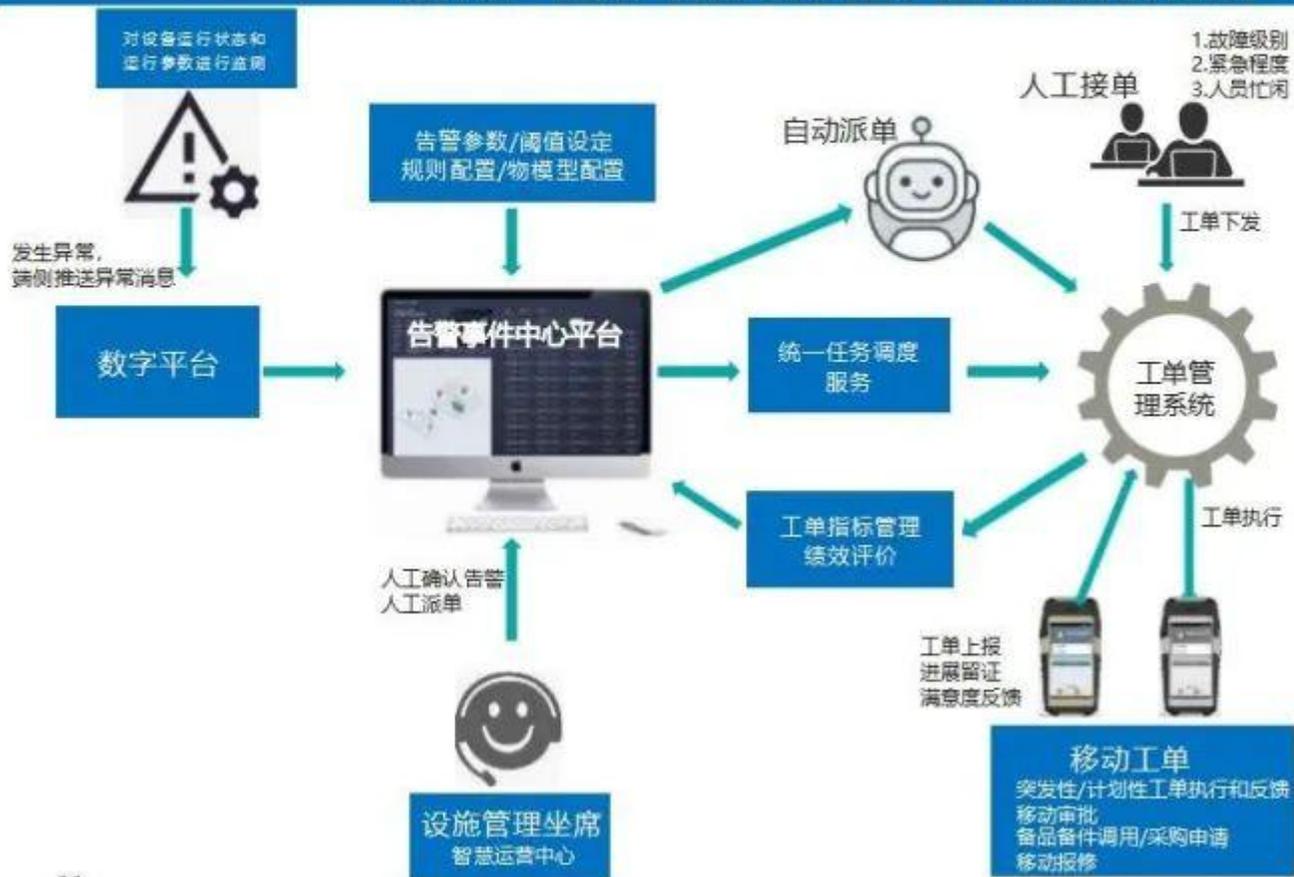
方案优点:

- 实现主要设备系统运行状态和参数大部分数据可采集和监控, 准确率90%以上;
- 建立设备模型库、标准库, 提供快速交付和开发能力。
- 实现设备自注册和设备基本信息同步更新, 提高设备及其系统的可维护性和可运营性。
- 设备系统现场视频联动
- 联动GIS和BIM, 提供设备位置信息的地图标注能力。



设备设施 | 设备事件告警及处置

故障统一监测，快速响应处置，提升设施服务体验，提高事件处置效率

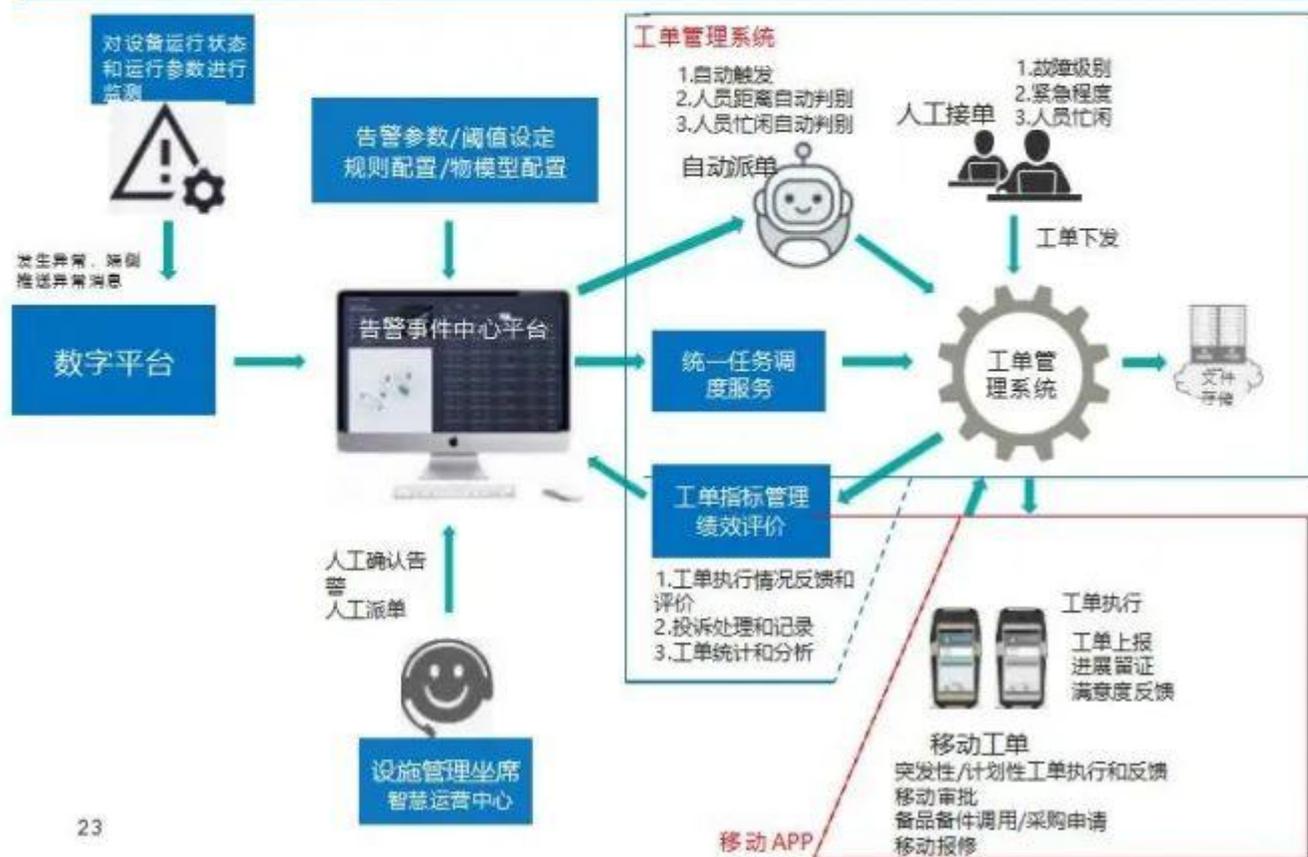


方案优点:

- 实现客户不同系统设备的告警和故障统一管理，并实现端到端的处置（友商一般没有全流程管理）。
- 对现场上传的告警、故障进行过滤和去重，提高运维人员的工作效率，降低工作强度。
- 联动GIS和工单系统进行事件和故障处置，提高事件处置效率和准确率。

设备设施 | 设备管理移动APP

工单系统在设备、资产、能效、安防等场景中均有涉及，设备管理移动APP基于Welink移动应用入口构建，作为工单管理的执行手段，可考虑统一工单管理平台来实现。



方案优点:

- 实现客户不同系统设备的告警和故障统一管理，提供移动端的执行手段，实现端到端的闭环处理。
- 提供视频、即时通讯、备品备件关联、GIS地图联动等周边能力，使工单执行效率和效果大大提升。

设备设施 | 管理决策可视化、绩效可量化

设施管理可视

设备信息可见:
故障设备ID、故障位置信息、设备类别等



工作状态可视

忙 (紧急工单+一级工单 > 4单, 且有2小时内到期工单)

工作中 (一级工单+二级工单 > 4单, 6小时内有到期工单)

闲 (无一级以上工单, 当天无到期工单)

自动诊断、分析原因



维修人员管理

签入签出:
大楼空间显示维修人员位置信息, 维修人员上班及下班需在系统签入及签出

资格证书可见:
可点击人员图标查看详细信息, 包含资格证书等。资格证书可设置有效期及到期提醒, 更新证件编码及有效期后关闭提醒。

绩效管理

满意度反馈:

1. PM及时完成率
2. CM维修及时率
3. CM维修满意度

故障有分类、有编码



业务联动

1. 联动GIS位置服务
2. 联动工单实现故障处置

能效管理 | 能耗控制台, 精确掌控

能效可视



能效可诊



能效可优



能效管理 || 能效可视

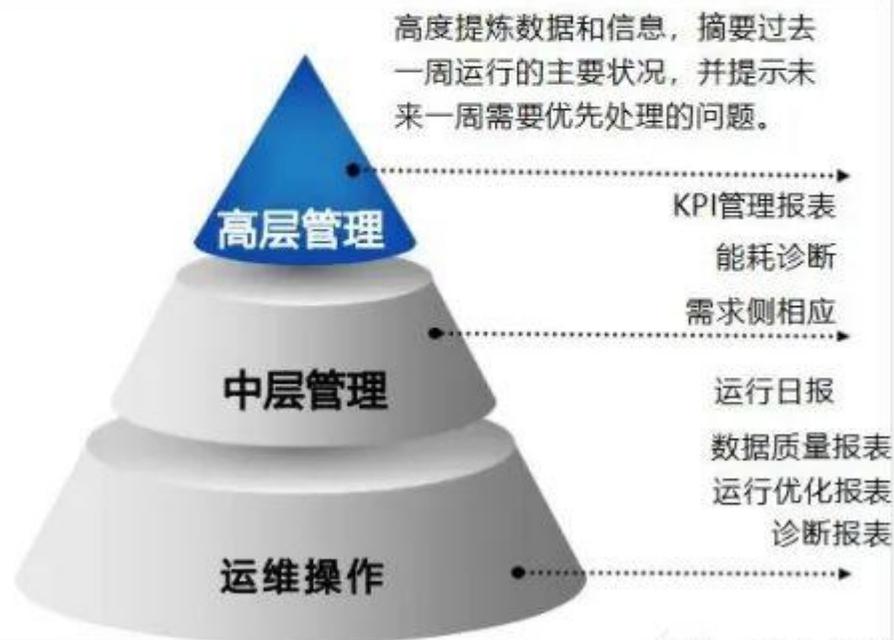
能源使用清晰可视，设备能耗统一管理



- 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

智能报表, 为决策提供有效支持

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。



高度提炼数据和信息, 摘要过去一周运行的主要状况, 并提示未来一周需要优先处理的问题。

高层管理

KPI管理报表

能耗诊断

需求侧相应

中层管理

运行日报

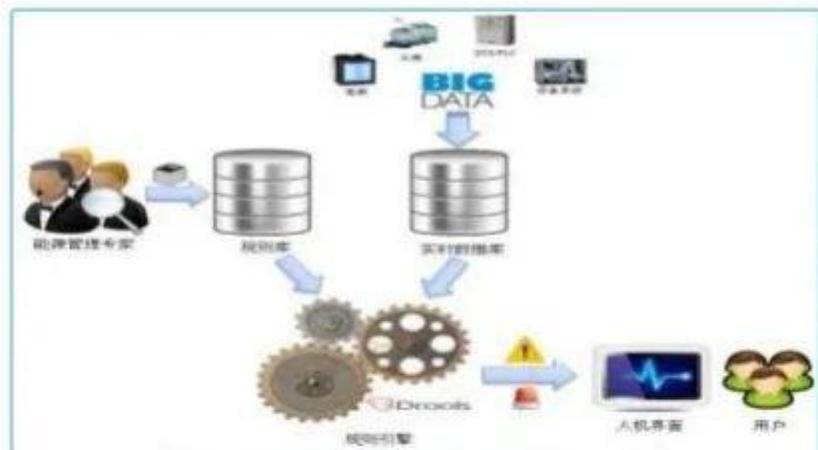
数据质量报表

运行优化报表

诊断报表

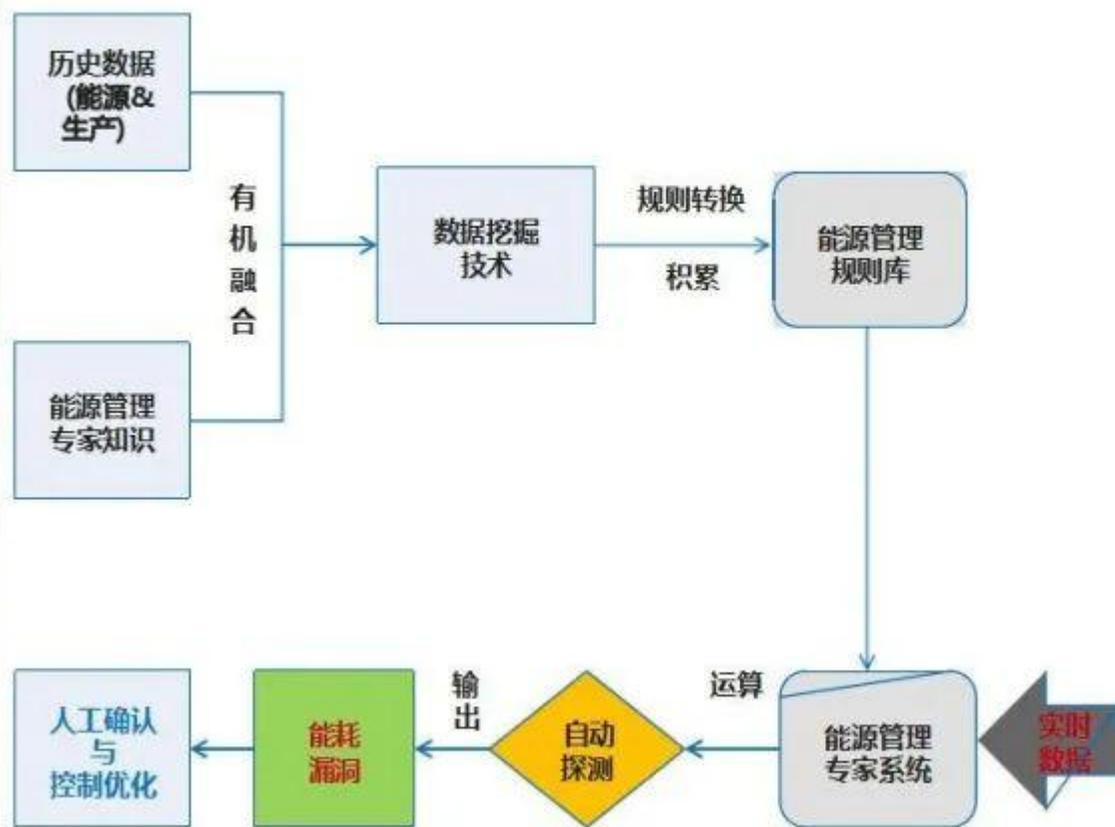
运维操作

能效管理 || 能效可诊



能效源管理专家系统

依托设备运营专家知识和数据挖掘技术建立数据异常判断、能源漏洞探测和设备异常诊断规则库，利用智能推理机对采集数值异常和设备系统运营异常进行实时侦测，在进行数据预处理的基础上，有效发掘设备系统潜在的能耗漏洞并报警。



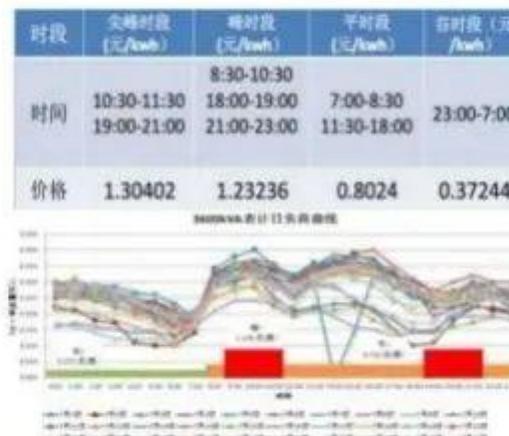
能效管理 | 能效可优



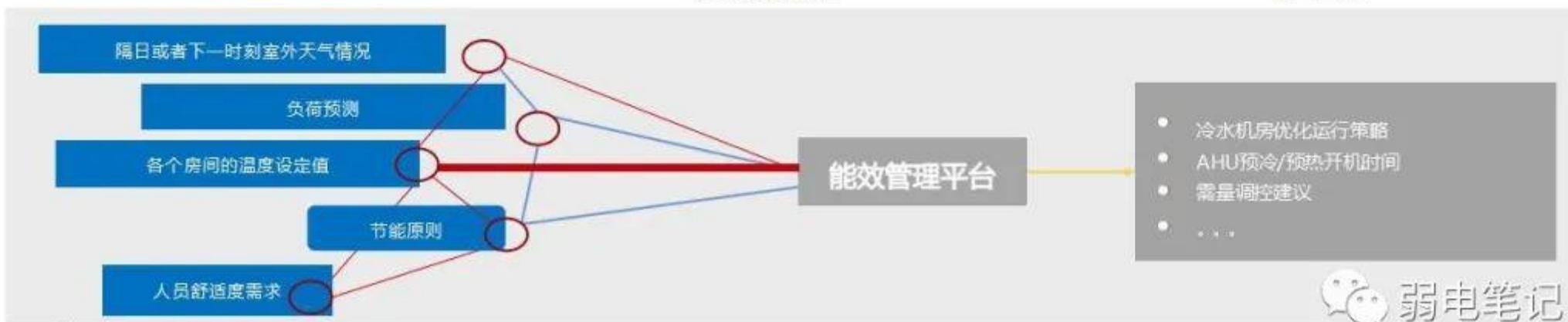
用能优化



能源预测模型



分时电价



资产管理 | 区域定位, 一键盘点, 全流程管理



资产管理 | 有源RFID技术：主动获取资产位置



智能电源RFID标签

资产通过RFID连接电源，用读写器覆盖实现资产**实时联网**

读取RFID记录的电流值，判定**开机、断电、使用、休眠**四种状态



有源位置RFID标签

设备安装有源RFID标签，标签扫描距离可达30米。**读写器可实时探测到附近标签**

1、华为专利技术(智能电源RFID标签)



申请号：2015103725799
[发明公布] 一种识别设备工作状态的检测方法以及上位机

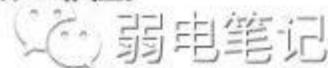
2、华为自定义通信协议，提升通信效率。

3、有源标签的精细化的节能设计。

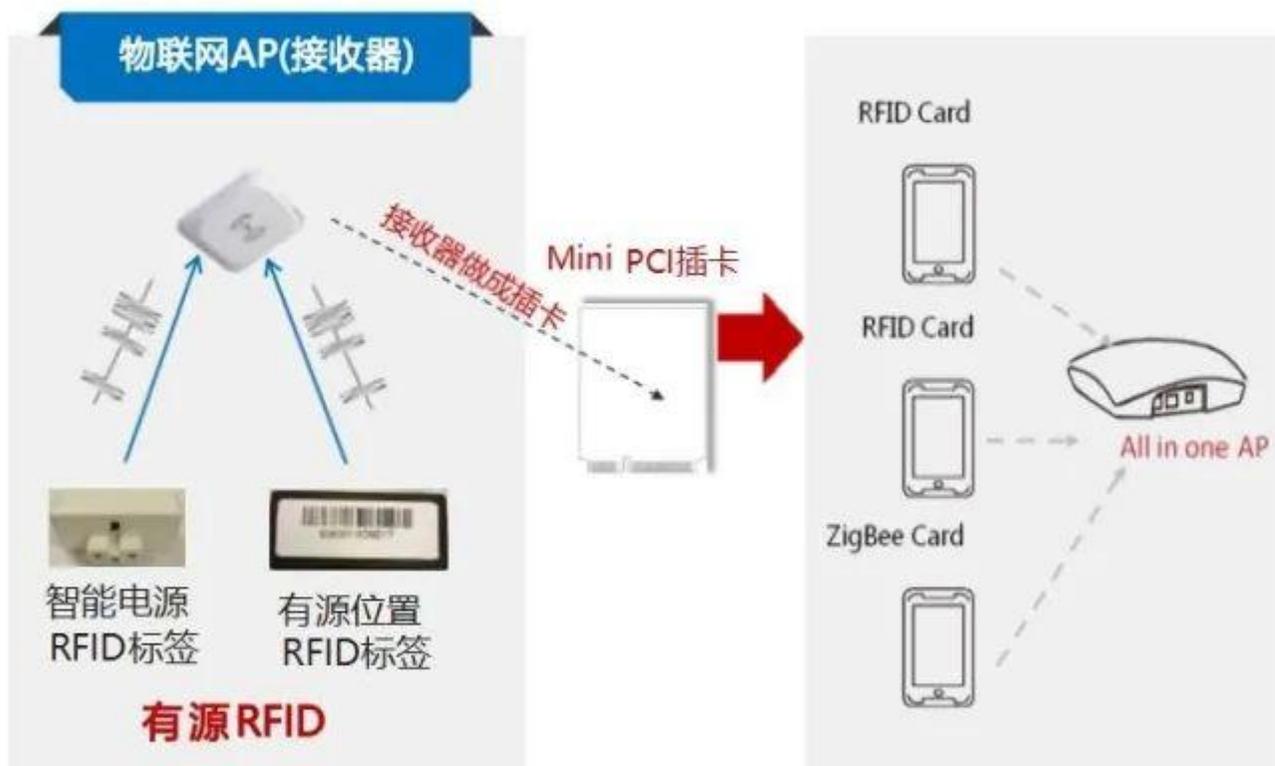


有源标签使用2016纽扣电池，能使用5年+。

使用华为先进技术，对有源RFID标签和通信协议进行深层次的优化，提升有源RFID技术的可用性和可靠性。



资产管理 | 物联网AP多功能合一，即插即用



可选型号： AP4050DN-E/AP7152DN

AP4050DN-E产品特性

1米高精度蓝牙定位

内置蓝牙，支持BLE4.1标准，可和eSight协作完成蓝牙终端的精确定位。

物联网功能扩展

提供3个模块插槽，支持ZigBee、RFID等物联网模块扩展，实现近距离、低功耗的物联网应用。

POE out供电

支持PoE-out为其他设备供电（AP采用802.3at供电时）。

多用户 - 多入多比技术(MU-MIMO)

支持 MU-MIMO 技术，允许 AP 同时向多个终端发送数据(当前 11n/11ac wave1 AP 同时只能向 1 个终端发送数据)，是 802.11ac标准进入第二阶段的重要标志。

云管理

华为云管理网络解决方案，包括云管理平台 and 全系列云化网络设备两个部分。云管理平台提供对AP设备管理、租户管理、应用管理、license管理、网络优化、设备监控、网络业务配置和增值业务等功能。

千兆接入

支持80MHz的带宽，带宽的提升带来了可用数据子载波的增加，扩展了传输信道，带来2.16倍的增速；另外使用256QAM调制，MIMO等技术使得5G 频段速率可达867Mbps，整机速率达1.267Gbps。

精密加速技术

针对高密场景下用户终端接入困难、数据阻塞、漫游延迟等问题，华为采用了一系列技术解决这方面的难题：

资产管理 | 亿万资产连接, 秒级盘点



大数据秒级盘点

环境空间 | 环境指标监测、信息发布与告警

监测内容:

- 1、空气质量
- 2、天气情况
- 3、大气颗粒物
- 4、特征气体
- 5、温湿度
- 6、噪音
- 7、CO2浓度
- 8、室内光强
- 9、工业周界环境监控
- 10.....



室外发布



调度监控和告警



移动端发布



运营痛点:

- 1、园区内环境监测类型不全, 室内外布点不足
- 2、监测数据多数在机旁, 未统一采集和发布, 人工抄表居多
- 3、不能根据环境监测数据, 对环境异常进行预警

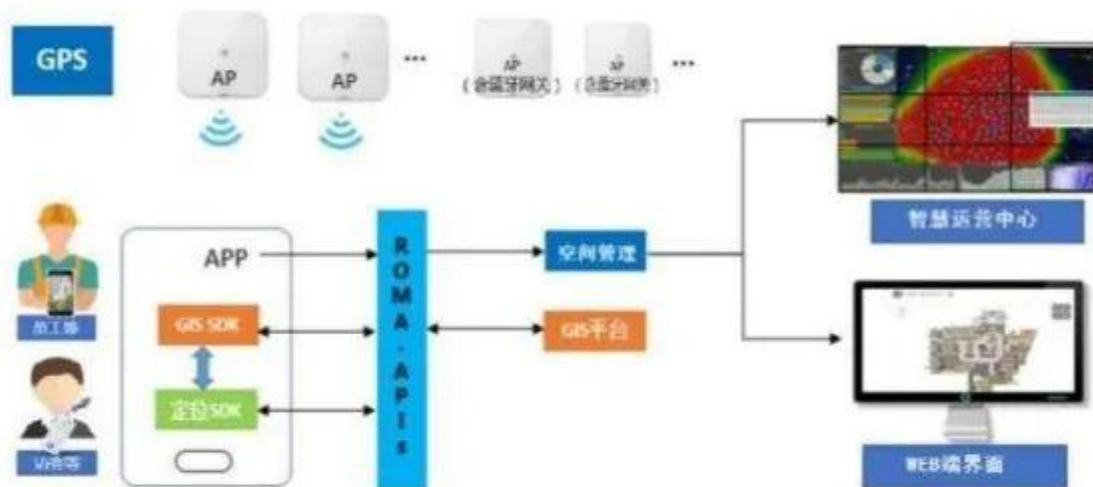
功能特性:

- 1、通过统一数据采集, 获取客户园区内的环境监测传感器数据
- 2、过滤获取到的环境监测数据, 并形成数据报表和监测报告
- 3、配置环境异常指数, 基于监测数据, 提供异常告警
- 4、提供多种方式的环境信息发布方式, 如: 室外显示屏、移动端、PC端监测发布

方案优点:

- 1、针对不同类型园区, 选择适配客户的环境监测方案、数据和指标体系。
- 2、提供统一的数据采集、监测、发布的能力和服务。

环境空间 | 空间状态可视、可管



功能要点:

- 通过蓝牙、WIFI等技术手段定位人员位置信息
- 提供楼宇和园区空间的温度场情况可视，为空调、新风系统调节和人员疏散、空间优化调整提供依据

实现内容:

- 提供楼宇和园区空间中人员统计情况，人员密度和热力

运营痛点:

- 1、用户对园区内空间状态、空间使用情况不知情，因而也就无从管理，无法分析优化。
- 2、用户缺乏对园区空间优化管理、共享的场景和方法。

功能特性:

- 1、通过多种方式对园区空间内人员通行数据、人员位置数据进行采集，提供园区人员热力情况的整体视图。
- 2、通过多种方式对园区空间的环境温度进行测量、提供园区楼宇空间的温度场整体视图。

方案优点:

- 1、统一整合园区空间资源，提高园区服务的黏性和客户体验，增加园区收入。

环境空间 | 空间对象监测与共享, 提高空间使用率

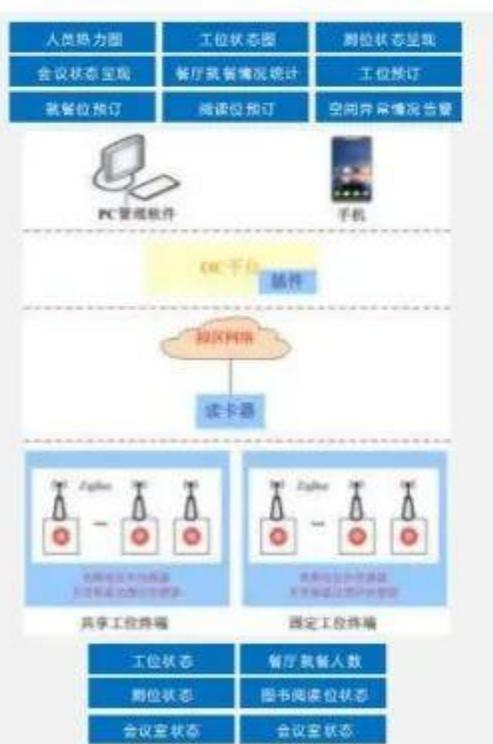
用户申请预约



一站式用户指引服务



一站式用户指引服务



运营痛点:

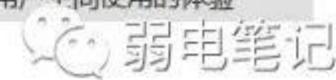
1. 手工登记空间使用信息, 效率低
2. 不能预测用户需求, 准备时间长
3. 空间异常使用不能及时发现和制止, 体验差
4. 使用情况不能及时汇总, 无详细空间运营规划

功能特性:

1. 通过APP远程提前预约空间, 提升使用体验
2. 预知空间使用需求, 提前准备, 提升工作效率
3. 及时获知异常告警信息, 第一时间处理, 减小事件危害
4. 精确统计空间使用信息, 为空间运营提供规划数据

方案优点:

1. 实时获取空间状态, 提升空间运营的效率
2. 线上预约和电子化认证手段, 减少人工干预, 降低运营成本和提升用户空间使用的体验





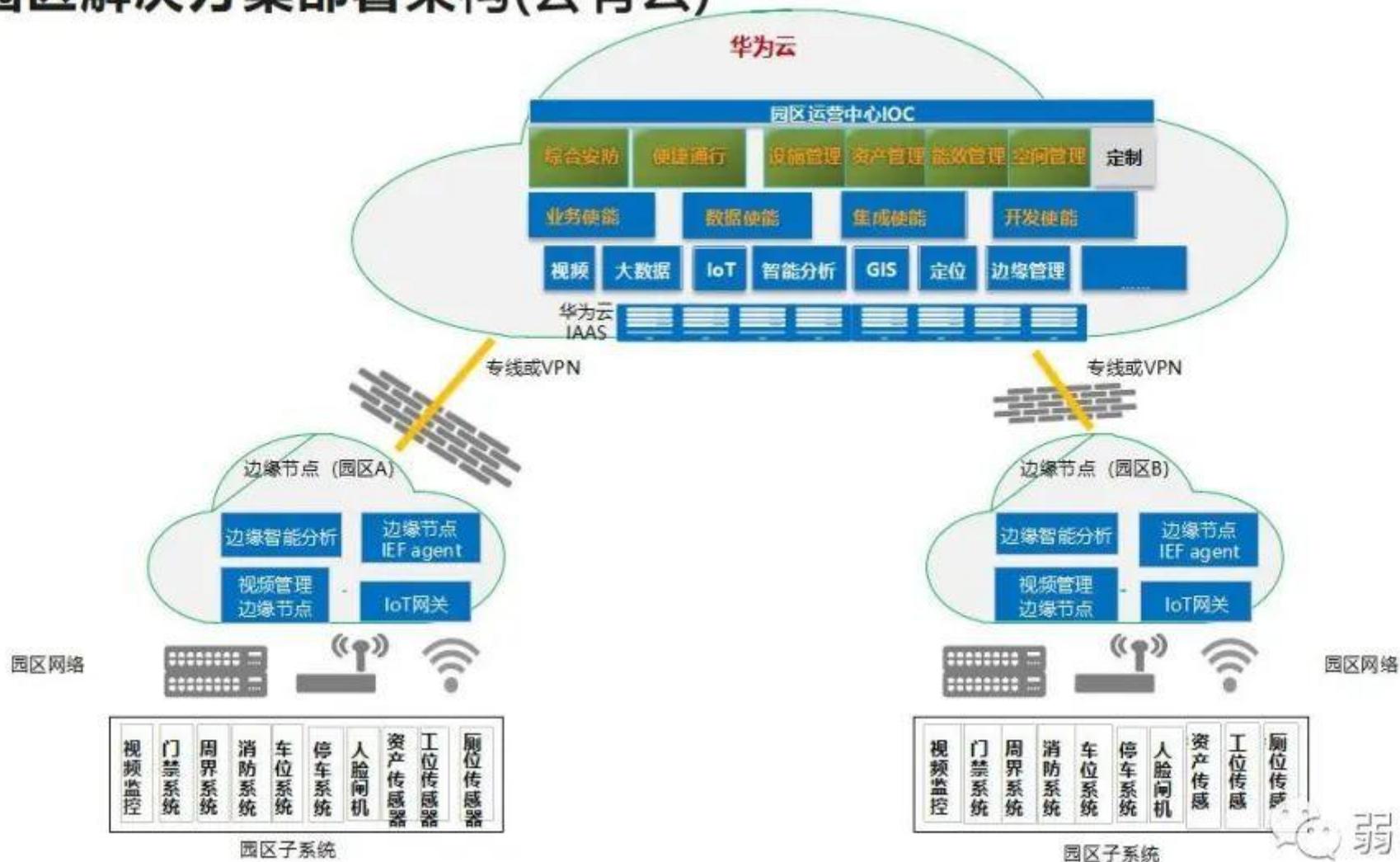
1. 挑战与趋势
2. 1+6场景解决方案
3. 智慧园区解决方案架构
4. 智慧园区数字平台
5. 方案价值



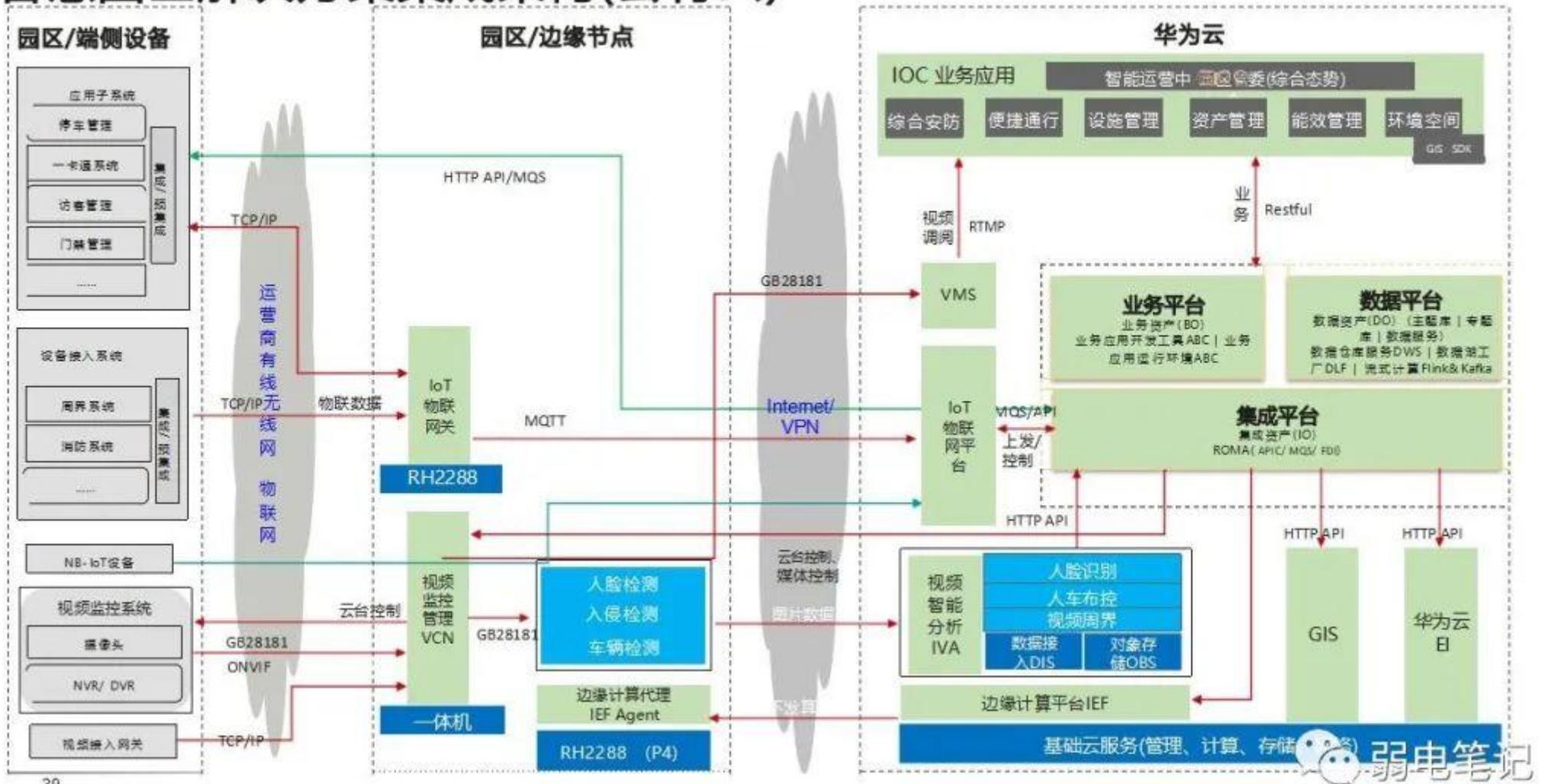
智慧园区解决方案逻辑架构



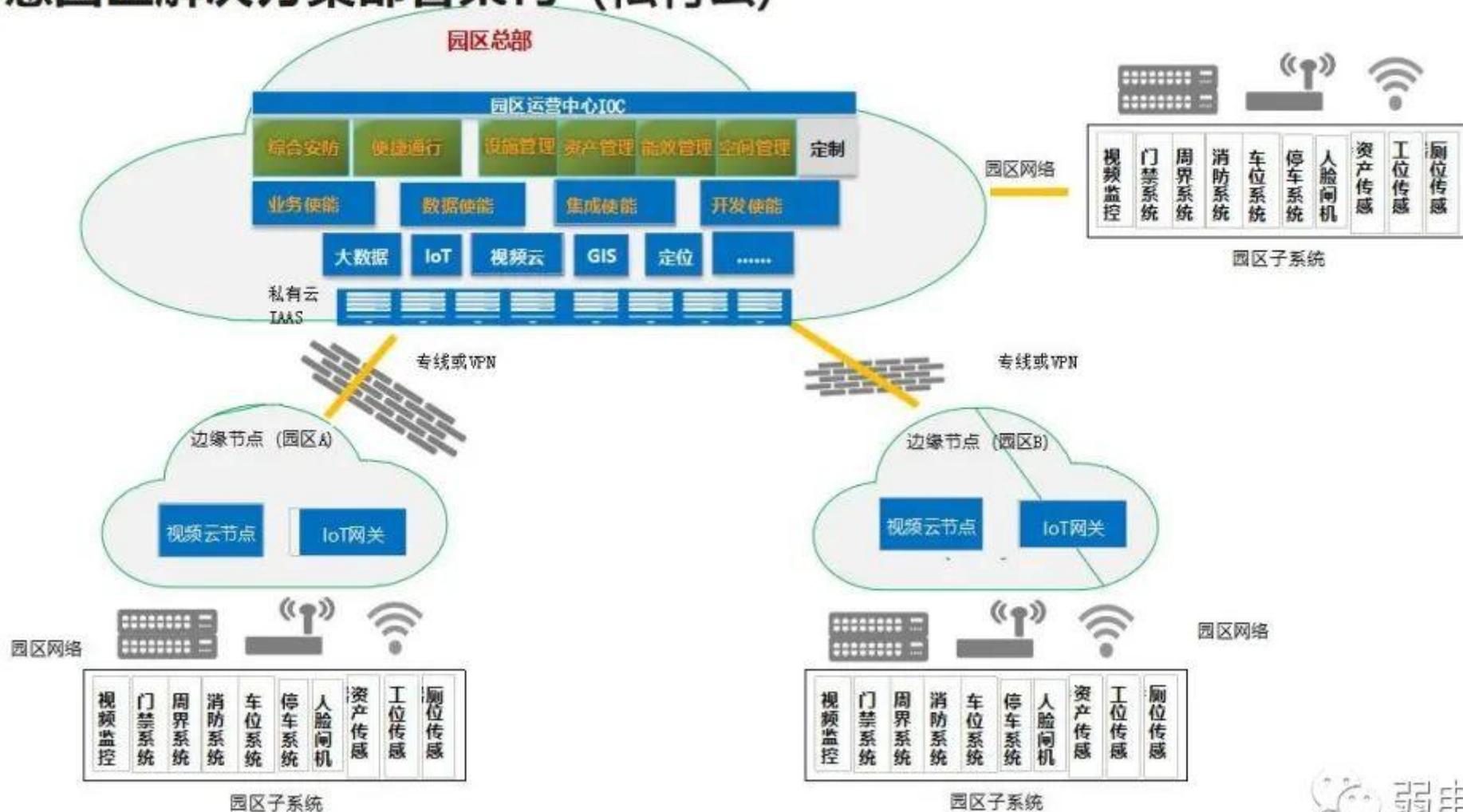
智慧园区解决方案部署架构(公有云)



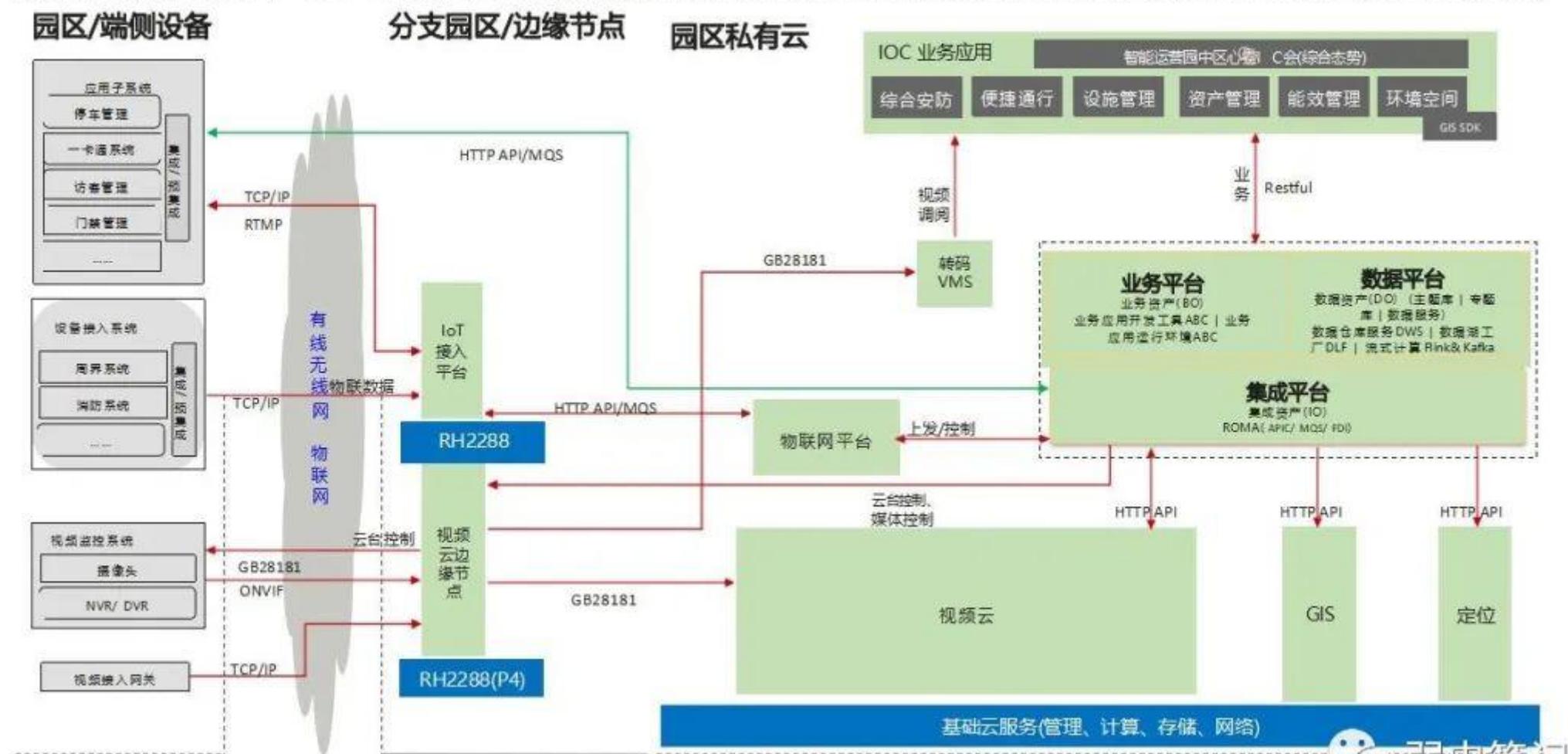
智慧园区解决方案集成架构(公有云)



智慧园区解决方案部署架构 (私有云)



智慧园区解决方案集成架构(私有云)



备注, 单园区场景, 物联网关和VCN基于基础云服务部署





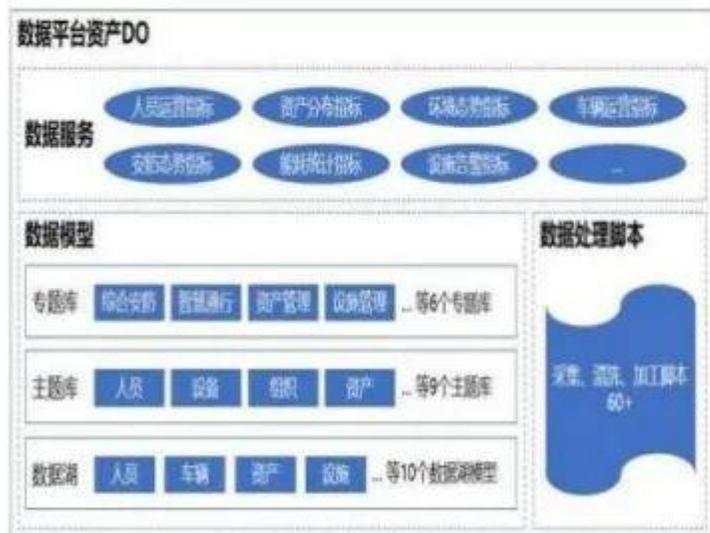
1. 挑战与趋势
2. 1+6场景解决方案
3. 智慧园区解决方案架构
4. 智慧园区数字平台
5. 方案价值

应用使能 | 业务资产

一个BO相当于一个完整场景的服务，BO是对系统特性的分类管理。用户可以通过订购和配置，使用BO资产特定的业务功能。

序号	资产名称	资产描述	分类	实现模式
1	设备BO	为上层应用提供对设备的统一语义。对设备自身能力进行抽象封装，屏蔽设备对上层业务的差异性，屏蔽设备子系统的连接和集成，不包含对设备的运营运维管理能力。	核心服务	元数据
2	告警BO	配合告警中心的基线应用，对园区的所有告警提供统一语义。从各个子系统和上层应用获取告警数据，统一模型统一展现，以保证使用告警的业务特性能保持稳定性，以及基于告警的统计分析应用的稳定性。	核心服务	元数据
3	空间BO	为上层应用提供对空间的统一语义。针对各类园区场景提供空间位置的抽象，通过配置来定义空间层级，提供对空间结构的管理接口及空间位置的查询接口，以便能上层应用能灵活方便的使用空间资源。	核心服务	元数据
4	人员BO	为上层应用提供对人员的统一语义。主要对自然人的识别、位置、鉴权进行抽象封装，提供人脸识别、卡证识别、黑白红名单等能力，屏蔽对识别算法及子系统的差异性。不包含对不同角色的人员的管理，如业主、员工、访客等。也不包含对系统用户的管理。	核心服务	元数据
5	工单BO	为上层应用提供对工单的统一语义。针对各类园区场景提供工单流转的能力，协同不同子系统、以及不同角色的用户一起来完成长流程任务，例如告警处理工单、设施维修工单、物业服务工单等。提供了配置工单模板、工单流程等能力，使能上层应用快速实现流程类特性。	核心服务	元数据
6	组织BO	为上层应用提供对组织的统一语义。通过配置来定义组织层级，提供对组织机构的管理接口，以便能上层应用基于统一的组织数据来构建管理类特性。通常和员工服务资产配合一起使用。	核心服务	元数据
7	身份BO	仅针对涉及业务终端用户的业务场景如客户、业主、访客、操作员等，提供身份安全能力上的抽象和封装。包括注册、登录、身份管理等接口服务能力。角色和业务权限也包含在本BO内。 目前平台提供的是系统用户(如开发者、运维人员)的统一管理，而身份服务资产提供的是终端用户的统一管理。	核心服务	元数据
8	日志BO	为基线应用提供统一的审计日志的管理能力。仅针对配置修改类审计日志，不针对调试日志。从各个应用或服务资产中收集日志信息，配合日志管理的基线应用，来提供给运营人员统一的日志管理能力。是业务动作的记录，不是设备或IT系统的记录。	核心服务	JAVA微服务
9	模板BO	提供统一的模板填充、渲染、下载、打印等能力，以便能上层应用快速构建起基于模板的特性。例如短信邮件通知模板、票据打印模板、告警事件的描述模板、设备图像的图形模板等。	核心服务	JAVA微服务
10	视频分析BO	视频分析BO主要由人脸识别BO、人脸布控BO、车辆布控BO组成。	孪生服务	元数据
11	视频监控BO	对不同厂家的视频监控系统的接口做标准化，对上层应用提供统一稳定的视频监控相关接口。	孪生服务	元数据
12	资产BO	资产管理BO提供了对园区资产的建模、管理、交互等能力。	孪生服务	元数据
13	GIS服务BO	-	孪生服务	元数据

DO (Data Object), 主要包含数据仓库的主题库模型、数据处理能力和数据服务。



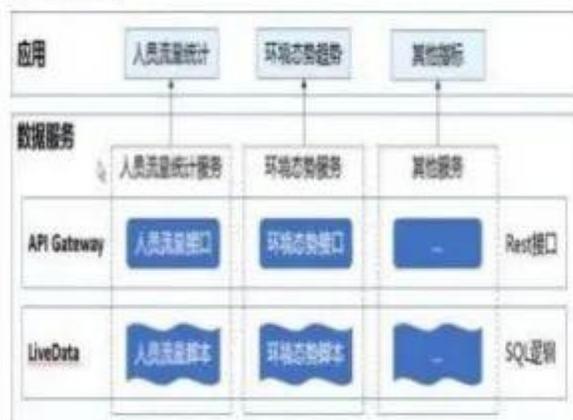
数据模型

类型	子类型	说明	资产描述
数据模型DO	专题库	安防模型	告警概览表, 告警类型表, 告警等级表, 工单概览表, 工单状态表
		设施模型	设备告警等级统计表, 设备告警历史趋势报表, 设备工单统计表
		人员模型	人员流量统计表, 人员趋势统计表, 园区在园不同类型人员统计表, 当前园区人数统计表
		车辆模型	实时车位汇总事实表, 园区车辆进出汇总事实表, 园区车辆趋势汇总事实表, 在园车辆数汇总事实表
		资产模型	资产分布汇总表
		环境模型	当前环境指标表, 环境趋势日报表
	主题库	人员	人员信息维表, 人员类型维表, 人员类型组成成员明细表, 设备维表(主要用于人员进出的设备)
		组织	组织信息维表, 组织体系维表, 组织类型表
		设备	设备告警事件日志表, 设备工单日报统计表, 设备告警事件记录表, 设备工单统计表, 设备实例维表, 设备规格维表, 设备产品维表
		车辆	实时车位详情表, 车辆出园详情表, 车辆进园详情表, 车辆人员映射维表, 停车场信息维表
时空		空间维度表, 日期维度表, 时间维度表	
资产		资产类别维度表, 资产基本信息维度表, 资产当前位置表, 资产位置历史表	
事件		告警规格定义, 事件明细表	
资源		电表定时读数事实表, 小时维度能耗事实表, 天维度能耗事实表, 月维度能耗事实表	
工单		工单实例明细表, 工单方案维表	
数据湖		人员	人员实例表, 人员类型表, 人员类型组表, 人脸识别通行表
	组织	组织实例表, 组织体系表, 组织类型表	
	设备	设备实例表, 设备规格表, 设备产品表	
	车辆	停车场实时车位信息贴源表, 车辆人员映射维表, 停车场信息维表, 车辆出园贴源表, 车辆进园贴源表	
	空间	空间信息表	
	资产管理	资产分布表, 资产主数据表, 资产设备关系表, 资产标签消息表	
	告警	告警实例附件表, 告警实例表, 告警实例操作历史表, 告警规格定义表, 告警实例附件历史表, 告警实例历史表, 告警实例操作历史表	
	能效	电表定时读数表	
	工单	工单实例表, 工单方案表	
	环境模型	环境监测指标贴源表	

数据使能 | 数据资产

DO (Data Object), 主要包含数据仓库的主题库模型、数据处理能力和数据服务。

数据服务



类型	资产描述
数据服务DO	人员运营指标
	资产分布指标
	安防态势指标
	能耗统计指标
	环境态势指标
	设施告警指标
	车辆运营指标

数据处理脚本



类型	资产描述
数据处理脚本DO	车辆数据处理流程
	环境数据处理流程
	空间数据处理流程
	设施数据处理流程
	人员数据处理流程
	组织数据处理流程
	资产数据处理流程
	安防数据处理流程
	能效数据处理流程

IO，是针对某一具体业务所需的功能，定义的一套接口及消息标准，以及功能提供者对这一标准的实现

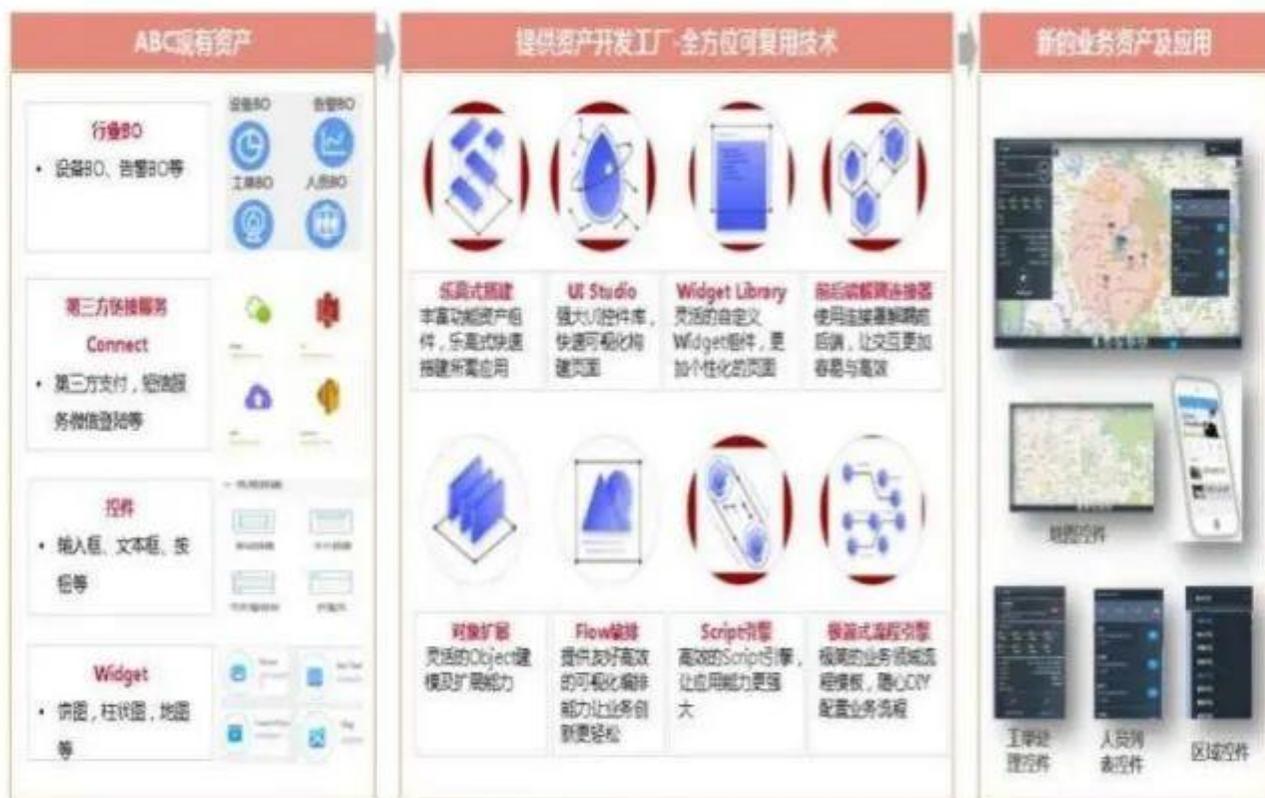
实现框架

1、标准接口	用于标准接口、消息的定义，包含接口URL，出入参数，消息体参数等
2、IO路由框架	用于将应用侧下发的请求，正确的路由到制定的IO适配包
3、IO适配包	用于标准接口与南向原始接口之间的格式转换

IO资产

序号	资产名称	资产描述
1	人脸识别服务IO	人脸识别IO目前包含如下三种： ➢ EI人脸识别服务 ➢ VCM人脸识别子系统 ➢ 依图闸机通行PAD
2	视频监控IO	视频监控IO目前包含： ➢ 登虹视频监控服务
3	园区定位IO	园区定位IO目前包含： ➢ 华为iVAS系统

开发使能



客户痛点和挑战

- 挑战/痛点1: 资产/经验难以复用, 协同难
- 挑战/痛点2: 开发/维护成本高
- 挑战/痛点3: 交付周期长

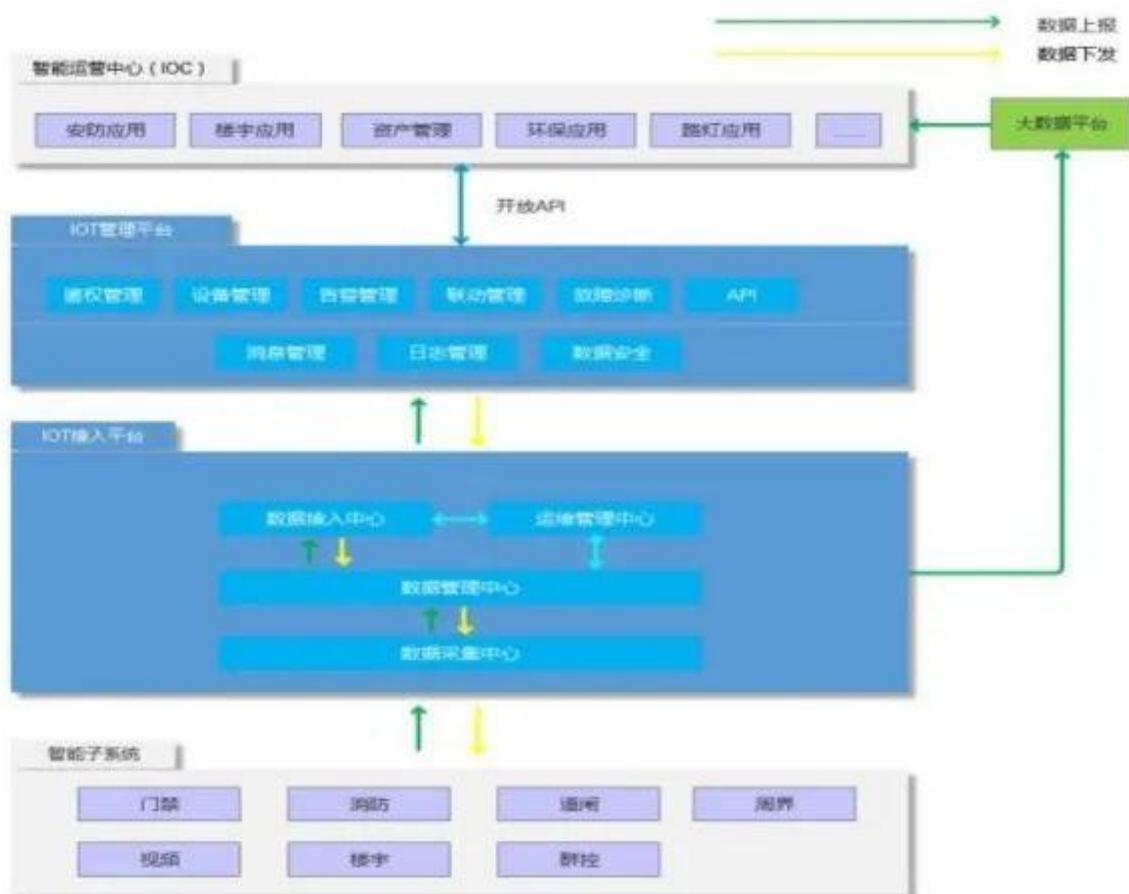
解决方案和独特性

- 解决方案: ABC应用开发解决方案
- 关键技术: Web构建器、元数据引擎
- 独特性: 拖拉拽的方式构建应用、乐高式组装应用

客户价值

- 价值1: 降低开发成本和维护成本
- 价值2: 提升交付效率, 缩短开发周期
- 价值3: 支持云间平滑迁移

New ICT | IoT平台



客户痛点和挑战

痛点1: 涉及的终端设备, 子系统类型多, 系统孤立, 无集成联动

痛点2: 缺乏智能, 人防为主, 事后被动响应, 效率低下且存在人为因素的隐患

解决方案和独特性

解决方案:

- 实现对贵重资产的设备管理;
- 对接多个安防子系统, 实现业务联动;
- 对接楼宇系统, 为上层应用提供数据服务

关键技术: 多设备、多系统的快速接入

独特性: 多平台融合和统一管理

客户价值

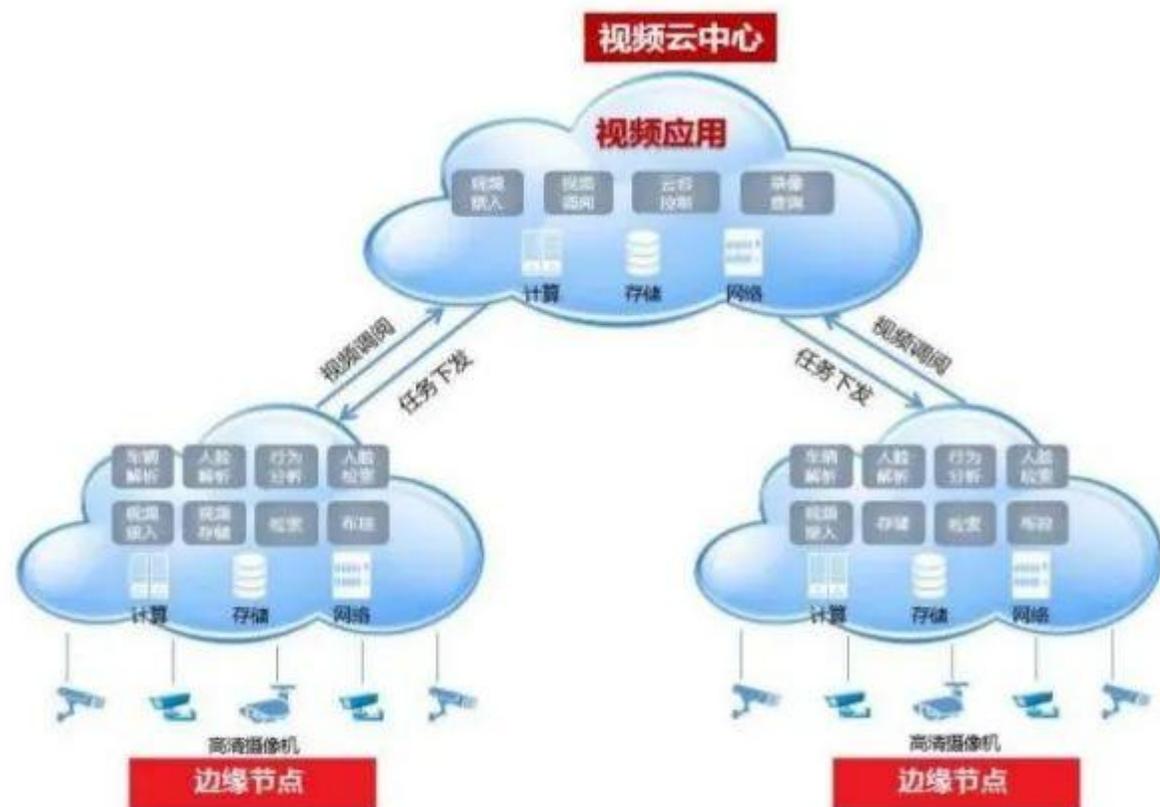
价值1: 联接--设备全联接和管理, 海量(百万+)

接入能力: 上线时间从3天缩短到即插即用

价值2: 联动--提升整个智慧园区的安防防护水平以及安全事件的处理效率

价值3: 统一

New ICT | 视频云平台



客户痛点和挑战

挑战/痛点1: 视频分散

挑战/痛点2: 缺乏智能分析

解决方案和独特性

解决方案: 全面云化, 数据共享; 全网智能, 前后联动; 全面服务化, 构建生态

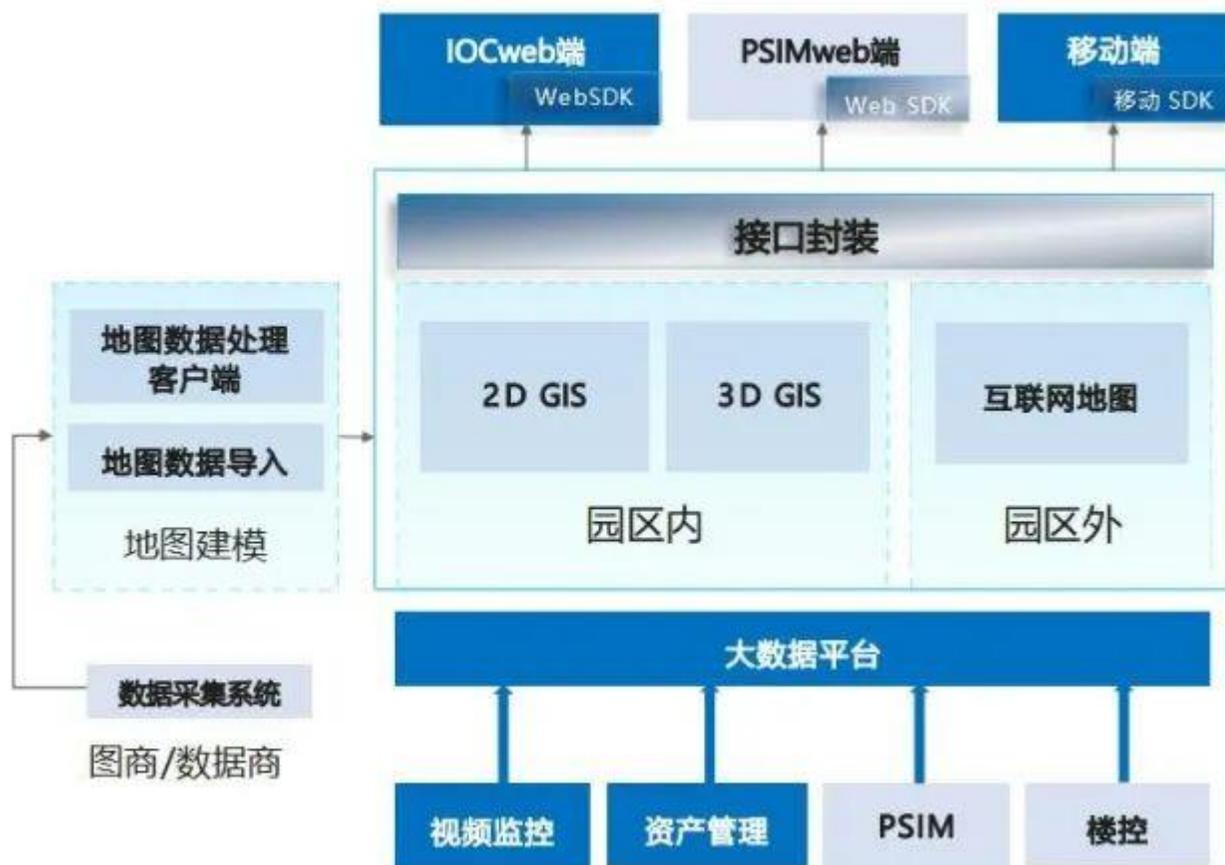
关键技术: 插件化算法框架; 算法集中管理和分发

客户价值

价值1: 人脸和车辆等统一智能分析

价值2: 全网智能分析

价值3: 系统软件统一部署、安装、升级



客户痛点和挑战

挑战/痛点1: 数据分散割裂, 不可视, 难共享
挑战/痛点2: GIS能力多源, 协同性差, 客户沟通及应用成本高
挑战/痛点3: 设施、资产数量大, 分布广, 管理粗放, 运营和维护成本高

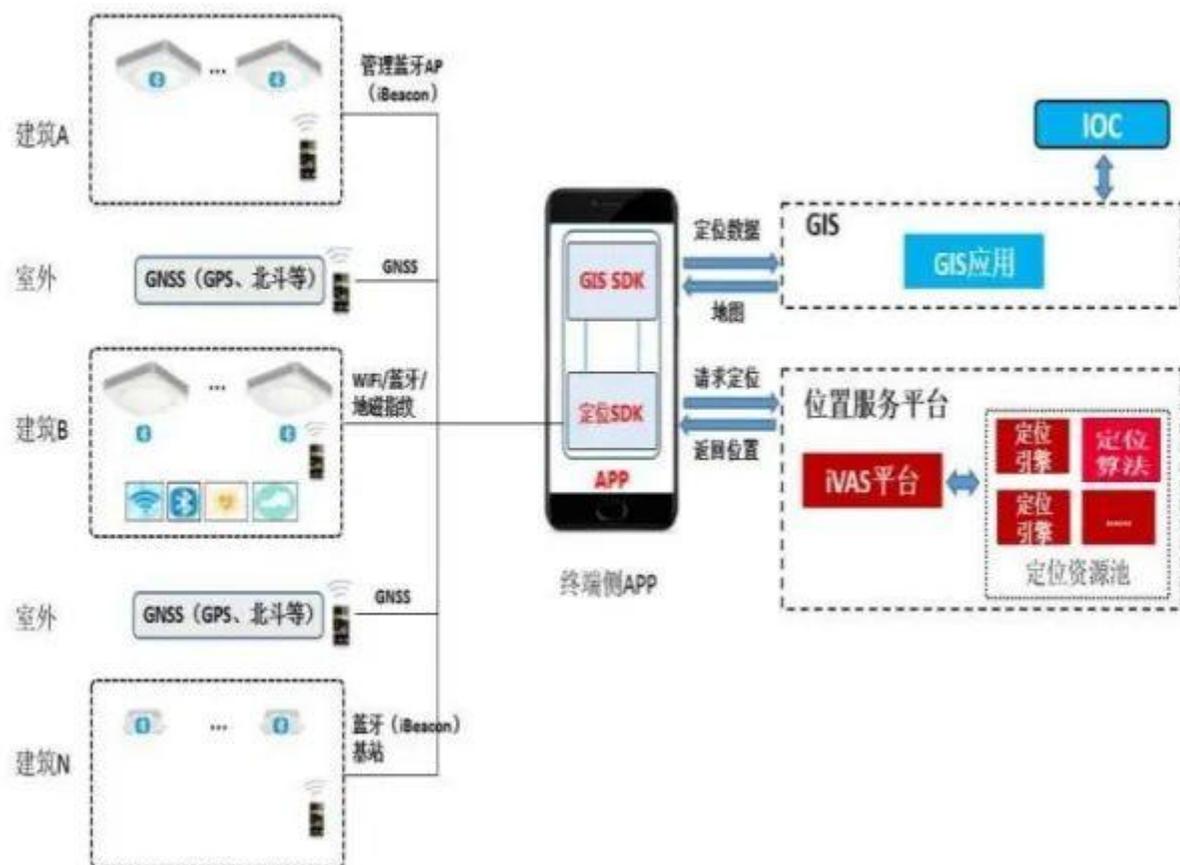
解决方案和独特性

解决方案: 时空维度整合各类数据, 园区一张图, 用图管数据, 用图管业务; 能力整合, 双向适配; 3D GIS与BIM协同
关键技术: 空间分析、3D GIS、BIM
独特性: 实现传统高精度GIS与互联网GIS、2D与3D GIS的融合, 满足客户多场景需求

客户价值

价值1: 完整解决方案, 客户更省心
价值2: 多源整合, 适配及应用成本低
价值3: 统一风格呈现, 用户体验好

New ICT | 位置服务



客户痛点和挑战

挑战/痛点1: 找人难, GPS室内失效

挑战/痛点2: 找车难, 无法快速找到空车位, 事后找不到车

挑战/痛点3: 找物难, 海量资产无法快速定位、盘点

解决方案和独特性

解决方案: 室内室外一体化定位方案

关键技术: 华为专利算法支持基站、WiFi、蓝牙、地磁、惯导等多场景下的混合定位, 可实现3米精确定位。

独特性: 支持几乎所有客户场景, 无需硬件整改, 直接部署, 也可在云端部署

客户价值

价值1: 室内外定位与导航, 实现快速精准找人和资产

价值2: 停车场空车位导航与反向寻车, 平均节省时间10min/次

价值3: 通过客流监控与行为分析支持商家精准营销, 提升业绩, 同时提升消费者购物效率和体验



1. 挑战与趋势
2. 1+6场景解决方案
3. 智慧园区解决方案架构
4. 智慧园区数字平台
5. 方案价值

价值：彻底数字化，全方位重塑园区安全、体验、成本和效率

以物联网、大数据、云计算、人工智能、移动互联、GIS/BIM等新型数字化技术为基础，通过集成的数字化运营平台(IOC)对园区的人、车、资产设施进行全联接，实现数据全融合，状态全可视，业务全可管，事件全可控，使园区更安全、更舒适、更高效、更低的运营成本。

安防



全态感知
全域跟踪
极速响应

体验



Real Time实时
On Demand按需
All Online全在线
DIY自主
Social交互

成本



保安数量：减少30%~40%
综合能耗：下降10%
设备寿命：延长10%

效率



百万资产，秒级盘点
突发事件，分钟处理
“人来灯亮，人走灯灭”
一个中心，全球管理

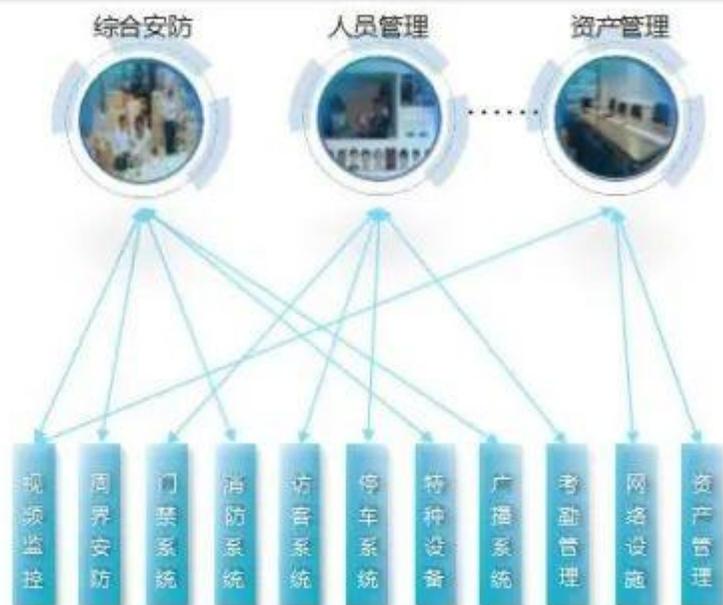
价值：重塑园区管理运营模式，驱动行政管理的变革



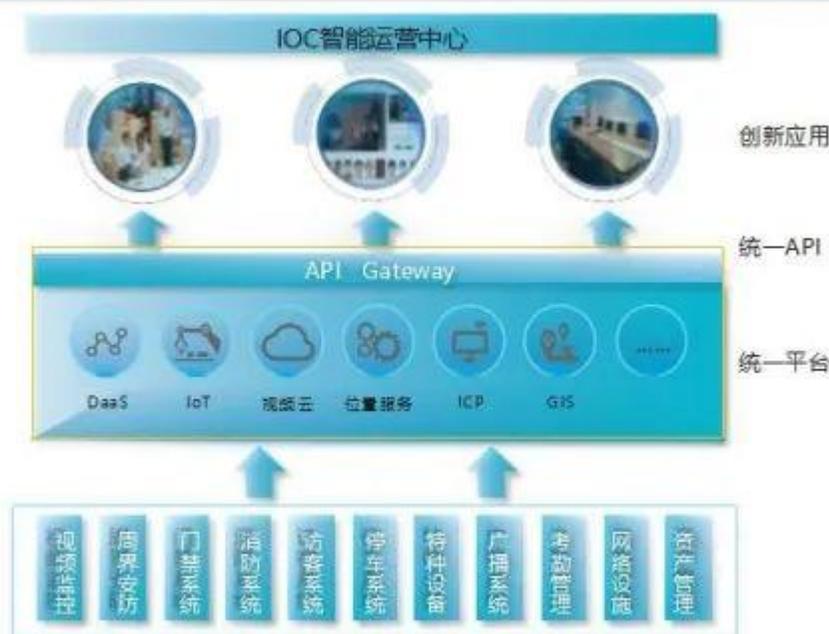
价值： 重塑园区应用创新开发模式，

"App Store" 让业务创新更敏捷

As Is



To Be



客户挑战:

- 子系统“烟囱”式建设，数据不共享，业务不联动，管理改进难；
- 业务创新需调用多子系统数据，应用构建难，开发周期长；
- 不同业务对接同一功能子系统，需要异构重复建设；

平台价值:

- 打通数据孤岛，数据全融合；
- 统一数据出口，数据调用化繁为简，应用开发更敏捷；

价值：重塑网络服务NaaS, 挖掘智慧园区价值



弱电笔记

平台+生态，使能新型园区数字化创新



华为园区数字化平台

基于华为数字化使能平台，构建共生的生态圈，已对接50+主流生态伙伴



eSDK



OpenLab



联合创新



合作营销



开发者社区 弱电笔记

2023

汇报结束
感谢聆听

 弱电笔记