

HUAWEI ENTERPRISE ICT SOLUTIONS **A BETTER WAY**

华为智慧园区解决方案技术主打胶片V100R001C01

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



| | |
|----------------------------|--|
| Author / ID | 许世峰/00160973 |
| Department | Solutions Plan & Design Dept |
| Group Email Address | Andy.xushifeng@huawei.com |
| Co-author / ID | 蔡杨/00201828; 曹靖宇/62237; 王绍峰/58332; 秦立真/58430 |
| Approver / ID | 陈文龙/00208620 |
| Release Data | 2012-10-27 |

文档资料对外部客户使用前请删除该页实名信息
Please delete this page before you present to customer

本材料定位、更新记录

| | |
|-------|--|
| 产品名称 | 华为智慧园区解决方案主打胶片 |
| 版本号 | V100R001C01 |
| 本材料内容 | 介绍华为针对企业开发的智慧园区解决方案，主要包括智能安防、协同办公、数据中心、能耗监测、智能服务、智能楼宇、基础网络等子方案，并描述了企业园区内人员、车辆、物资、设备、环境的应用场景。 |
| 本材料用途 | 华为公司一线用于华为智慧园区解决方案拓展 |
| 本材料用法 | 根据企业需求情况酌情删减 |
| 维护记录 | V100R001C01, 2012-10-27 |

Content

1

智慧园区概述

2

企业智慧园区解决方案

3

选择华为

4

成功案例

园区面临的挑战

加强安全防范

保护企业人员

- 保护员工生命财产安全
- 防止非法人员/车辆闯入
- 发生纠纷，用于取证

保护企业资产

- 保护企业重点设施
- 保护受限制区域
- 防止盗窃、破坏行为

提升运营效率

降低园区能耗

- 能耗数据采集
- 能耗数据统计分析
- 能效管理

提高管理水平

- 统一门户管理
- 生产环境全面感知
- 设备自动控制



智慧园区的由来：外因+内因

宏观环境

要求

十二五信息化规划新契机

- 工业化带动信息化的融合
- 从企业信息化突破，谋求发展壮大
- 智慧城市缩影，城市化进程
- 传感网、物联网等战略性新兴技术的示范应用

驱动

产业趋势

要求

打造综合性服务平台

- 向规模化、集群化、现代化升级
- 资源集中化，成本优势，规模优势，产业链协同、物流配套畅通
- 云计算、物联网
- 智慧产业、智慧民生

驱动

企业信息化战略

要求

提升行业竞争力与品牌

- 利用信息化提升自身行业竞争力，建设品牌分销网络和品牌管理平台，占据价值链高端，提升业绩
- 建设总部分支一体化的IT架构，辐射更广阔市场空间
- “拎包即驻”的园区

驱动

企业智慧园区网建设

智慧园区的价值



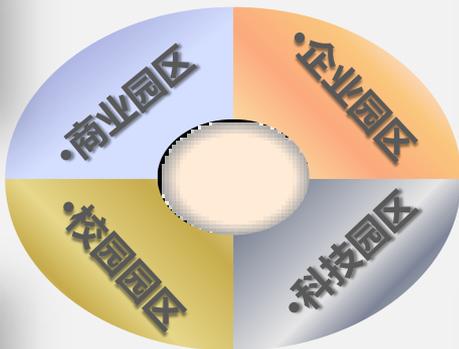
园区的分类



商业、金融.....



学校校园



制造、石油.....



高新科技园、软件园

企业园区区域划分



企业智慧园区解决方案总体视图



Content

1

智慧园区概述

2

企业智慧园区解决方案

3

选择华为

4

成功案例

企业智慧园区方案概览



Content

2

企业智慧园区解决方案

2.1 企业智慧园区技术方案

- ◆ **智能安防**
- ◆ 协同办公
- ◆ 数据中心
- ◆ 能耗监测
- ◆ 智能服务
- ◆ 智能楼宇
- ◆ 基础网络

2.2 企业智慧园区方案应用场景

智能安防方案子系统组成



智能安防平台

智能安防平台五大业务功能

集中管理

- 统一的安防管理界面
- 集成的安防数据交换
- 多级分控管理

对接入的各安防子系统进行全局化的集中统一式监视与管理，提高突发事件的响应能力

开放扩展

- 接入多种安防子系统
- 兼容多种品牌设备
- 各子系统独立控制

细分不同用户查看权限，不同用户分别查看自身权限下设备和信息，子系统独立工作，分散控制管理

智能分析

- 行为分析类：移走检测、区域入侵等
- 视频质量诊断
- 人脸识别

智能分析服务器按照预先制定的规则分析视频码流（实时视频或录像视频）

系统联动

- 灵活的联动设置
- 丰富的联动策略

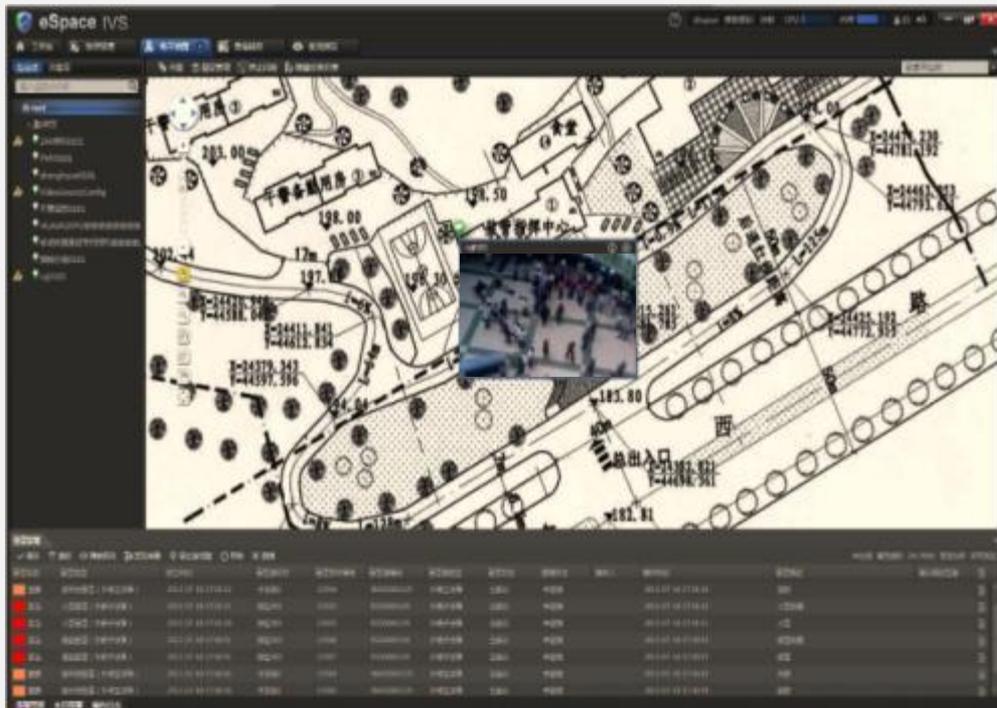
以各子系统的状态参数为基础，实现子系统的相关联动

优化运行

- 完善的事件记录查询与统计
- 便捷的数据维护
- 直观的防区、监控点、巡更点显示和管理
- 策略自动执行、自动启动打印和备份

提供自动分析及决策建议，提高效率

集中管理，实现安防一体化、集成化



- 解析报警主机上传的报警、旁路等信息，并直观显示。与视频监控系统联动
- 通过网络等通信方式上传开关门状态、通信状态、控制器故障等信息，与视频监控系统联动

开放的架构，保证良好的兼容性、扩展性

多品牌兼容

- 兼容多种品牌，可选择性强
- 提供专业化二次开发定制:API、ONVIF标准化接口



各系统自治

- 各子系统可独立运行和控制
- 子系统并行处理能力高，自动化管理能力强



权限灵活

- 可设置网络内各平台的查看权限
- 设置能查看的用户报警
- 设置能查看的分区图



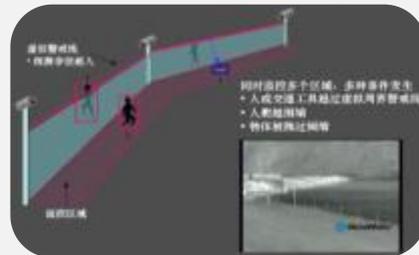
智能分析技术，变被动监控为主动监控



路径跟踪



遗留物识别



入侵检测



徘徊报警



人脸识别



人数统计

提供多种智能分析业务，包括周界入侵监测、物体滞留监测、物体移走监测、突然出现监测、定向移动监测、徘徊监测、密度监测、速度监测、烟雾检测等行为识别业务，以及人脸识别、人流统计等复杂业务。

系统联动，提供更可靠的安全保障

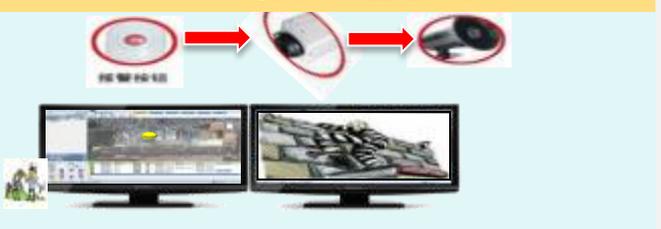
入侵检测与视频监控联动



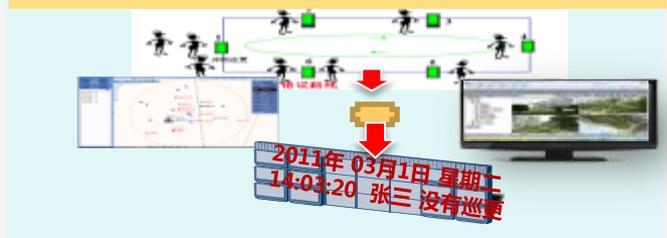
门禁系统与视频监控联动



公共广播与视频监控联动



电子巡更与视频监控联动



无缝集成各个安防子系统，实现预警的多系统感知和处警的多系统联动，提供更可靠的安全保障。

优化运行，高性能，高可靠

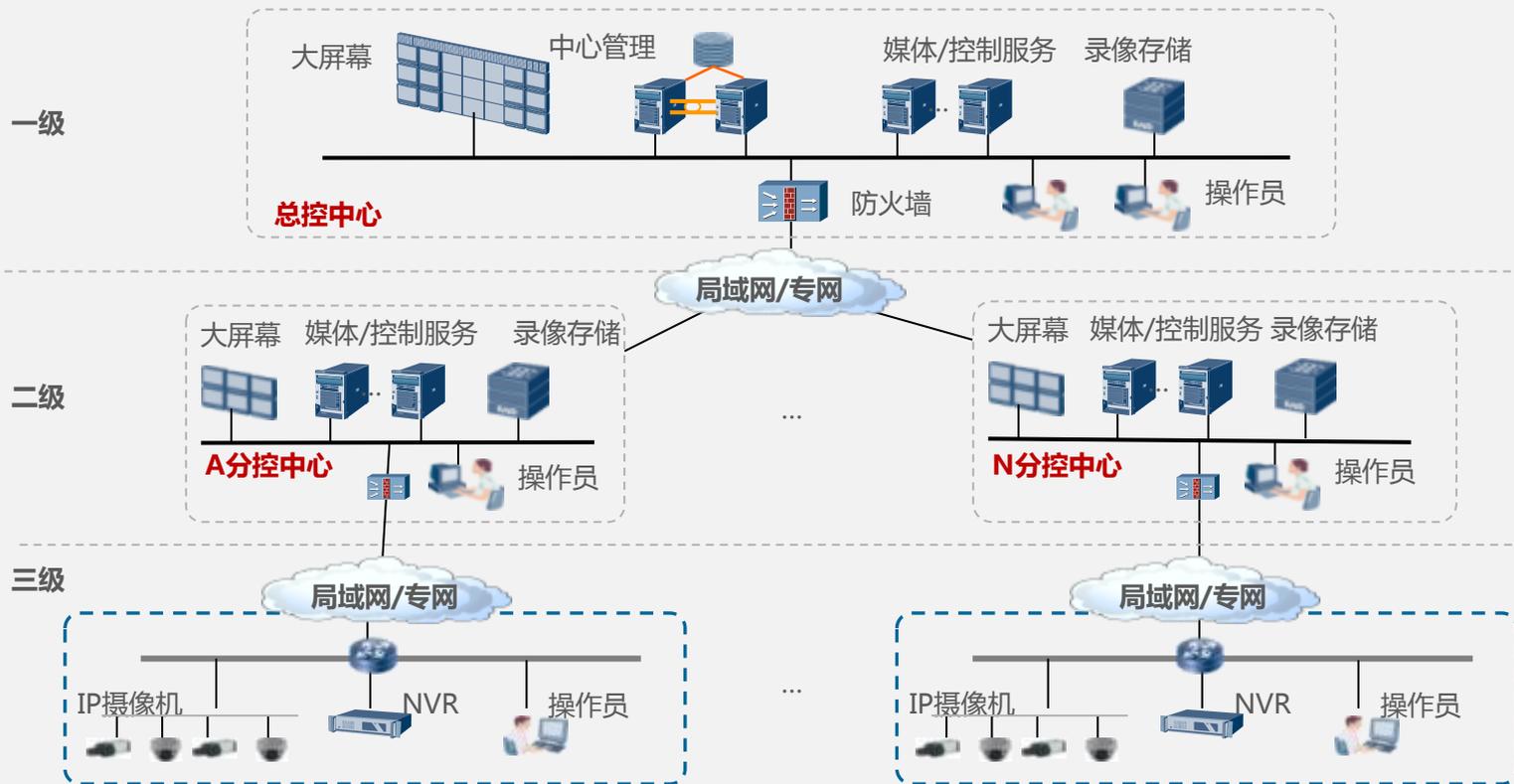
- ✓ 单平台支持20万前端接入；
- ✓ 支持多级多域组网架构；
- ✓ 单台媒体服务器支持800M转发，或并发存储400M
- ✓ 支持1024个媒体节点部署



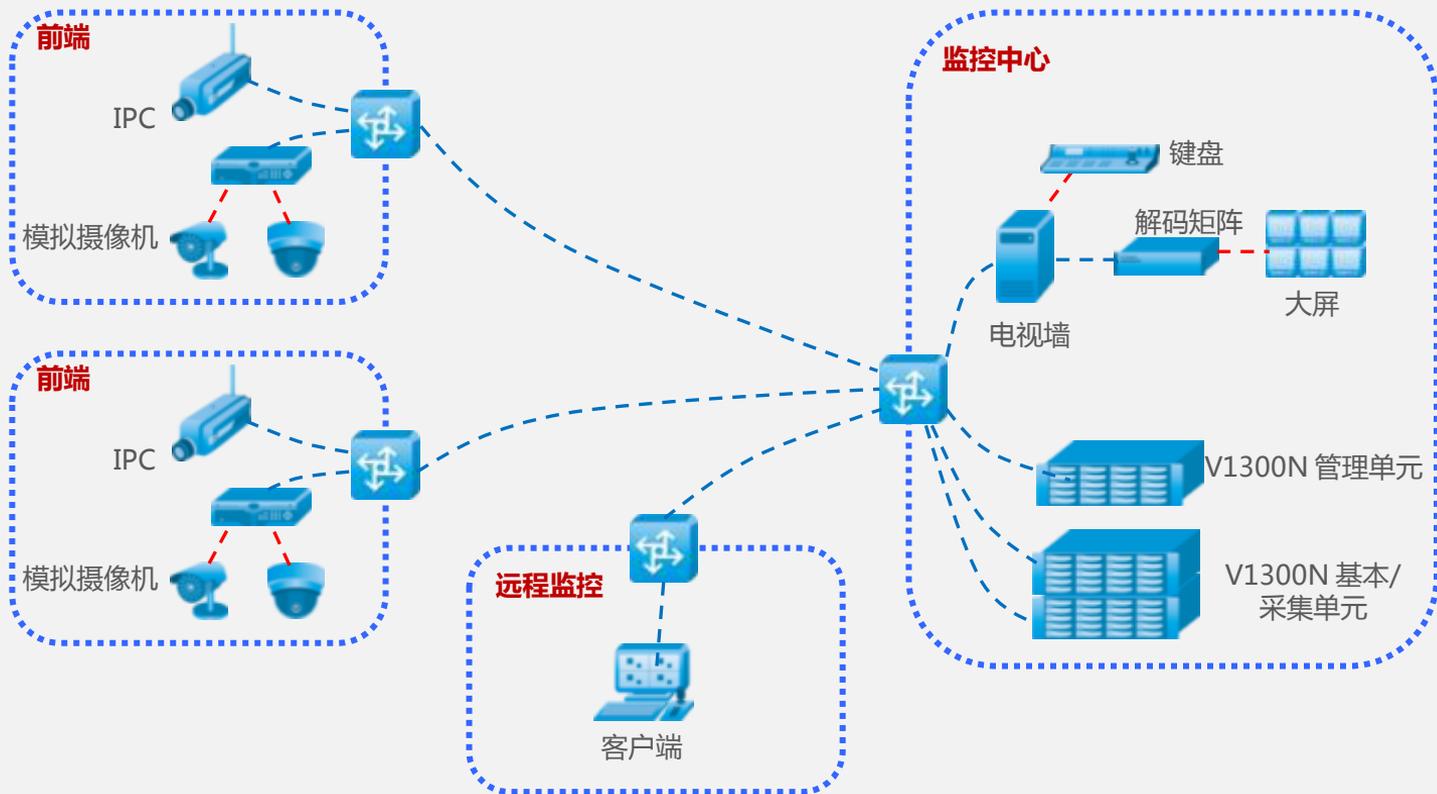
- ✓ 支持双机主备，负载均衡等冗余策略
- ✓ 支持suse Linux等高可靠操作系统
- ✓ 硬件高度可靠，系统冗余设计
- ✓ 支持数字水印及视频流加密

- ✓ 支持即插即用、前端批量配置
- ✓ 支持前端、客户端自动升级
- ✓ 支持前端视频质量诊断
- ✓ 支持平滑升级扩容

大型、多级组织园区视频监控 – IVS平台组网方案



中型园区视频监控- V1300N组网方案



系列化前端产品：高清、标清、模拟，适配不同场景、不同行业

高清



130W日夜型枪机 1款
200W日夜型枪机 1款
130W日夜型半球 1款
200W日夜型半球 1款



300W日夜型枪机 1款
200W日夜型2款
130W日夜型2款
130W红外防暴半球 1款
130W18倍高速球2款



500W日夜型枪机 1款
300W红外枪机 1款
130W红外枪机 1款



300W红外防暴半球 1款
130W红外防暴半球 1款



130W18倍红外高速球
130W18倍嵌入式高速球
200W20倍高速球
200W20倍红外高速球



200W、60FPS、智能、SFP
200W、60FPS、日夜型、SFP
130W、60FPS、LTE、SFP
130W、60FPS、日夜型、SFP
200W20倍高清球
130W20倍高速球



标清



日夜型枪机 3款
宽动态枪机1款
无线枪机 4款
红外枪机 3款



日夜型半球 1款
宽动态半球 1款
红外防暴半球 1款



18倍/23倍/28倍/30倍/
36倍（2款）高速球
23倍红外高速球 共7款



POE卡片机 1款

模拟



超宽动态枪机2款
日夜型 2款
红外枪机 2款



室内半球2款
迷你半球1款
室内防暴半球1款
红外防水半球1款



18倍（2款）/22倍/23倍/
36倍（2款）高速球
23倍红外高速球



红外摄像机3款



强光抑制枪机 1款

DVR/DVS



4路DVR 2款
8路DVR 2款
16路DVR 3款



4路车载DVR 1款



1路单兵DVR 1款



司法审讯专用DVR 1款



ATM机专用DVR 1款



1路DVS 2款
4路DVS器 1款

前端典型应用场景



园区出入口



办公楼大厅



生产区



仓库



园区内道路



电梯轿厢



机房



食堂



停车场



办公区走廊



办公区



园区周界

园区出入口：监控范围广，人流量大



- **监控需求：**出入口为园区出入的咽喉区域，需要清晰监控和记录所有进出的人员、车辆，该区域监控范围广，人流量大。
- **解决方案：**安装高清球机或高清枪机。



高清球机



高清枪机

园区内道路：监控范围广，目标不固定

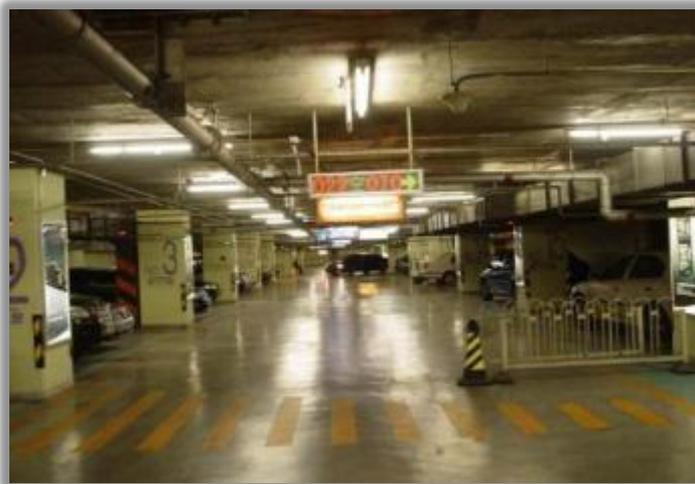
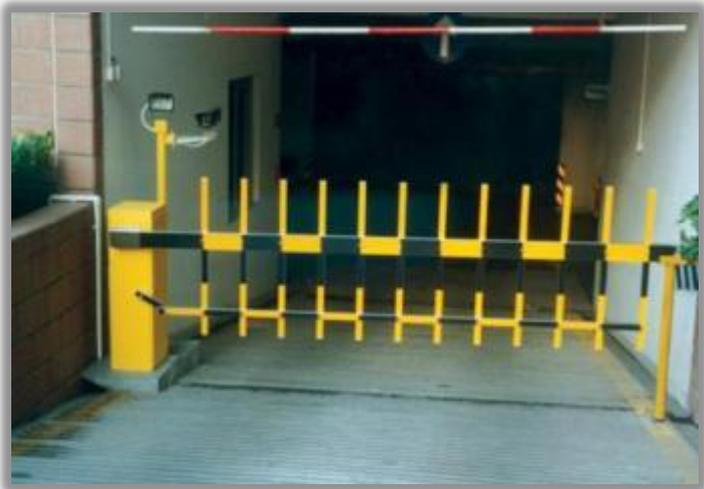


- **监控需求**：需实时监控园区主干道的人员和车辆通行情况（该区域的监控范围广、目标不固定）。
- **解决方案**：安装高清球机，可迅速定位监控目标



高清球机

停车场：监控范围广，前车灯光线强



- **场景特点：**停车场内监控范围广，车辆的前车灯光线较强
- **解决方案：**出入口采用带强光抑制功能的高清枪机，停车场内采用高清球机。



高清球机



高清枪机

大楼大厅出入口：入口背景光线变化明显



- **场景特点：**大厅内监控范围广，人流量大，入口处背景光线变化明显
- **解决方案：**出入口采用带宽动态功能的高清枪机，大厅内采用高清宽动态球机，搭配使用。



高清宽动态枪机



高清宽动态球机

电梯：监控范围狭窄，使用模拟半球

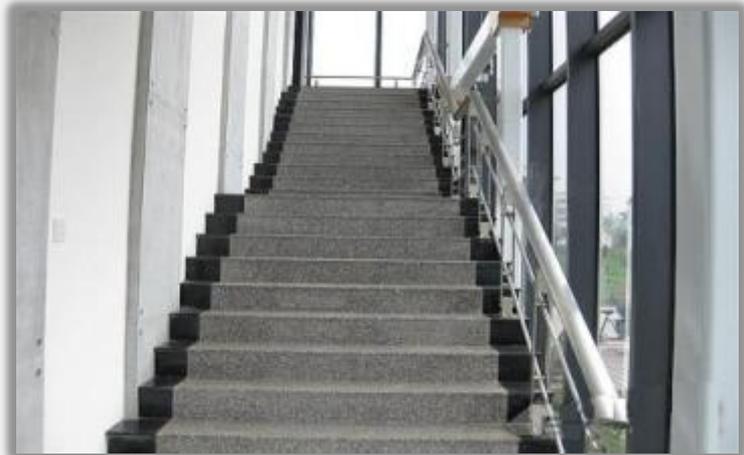


- **监控需求：**电梯每天上下的人流量多，需布设监控点，监控电梯内状况，及时发现并处理异常，保障人员安全，防止破坏行为（该区域监控范围狭窄）。
- **解决方案：**采用电梯专用模拟半球。



模拟半球

楼层区域—走廊、楼梯：监控方向固定，背景光变化明显



- **监控需求**：楼梯是到其他楼层的必经之处，需实时监控楼梯口和走廊，掌握各楼层人员出入情况（走廊两端背景光线较强）。
- **解决方案**：采用带宽动态功能的高清枪式摄像机。



高清宽动态枪机

办公区域：安装要求美观



- **监控需求：**办公区域内办公区、会议室、吸烟室、财务室、机房等区域，应该设有监控点，目的是为了防止偷盗事件，信息安全问题等情况的发生，提供强有力的视频证据。
- **解决方案：**采用高清半球摄像机，安装美观。
- **扩展应用：**可在办公区入口、财务室、机房等处安装红外探测器，自动检测人员入侵，并与视频监控系统实时联动。



高清半球

生产区：监控范围广



- **监控需求**：生产区可布设监控点，可实时监控生产过程，加强管理，规范生产过程，提高工作效率（该区域监控范围广）。
- **解决方案**：采用高清球机，覆盖生产区，并可实时定位区域内的监控目标，查看细节。



高清球机

仓库：监控范围广，光线昏暗或没有光源

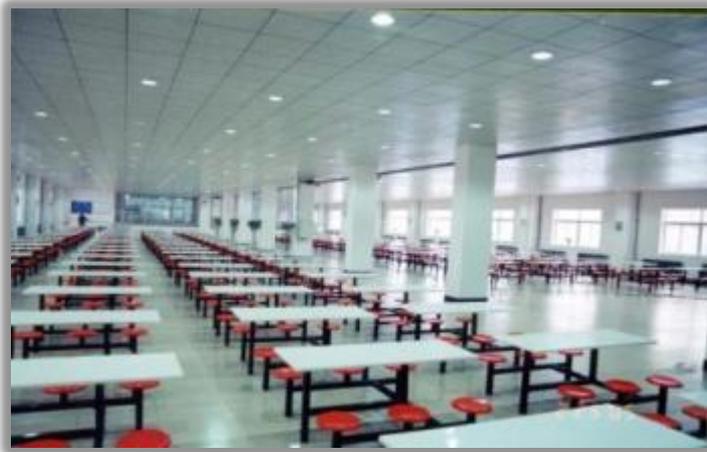


- **监控需求：**仓库内需布设监控点，及时发现仓库内异常事件，防止入侵盗窃、破坏行为的发生，保障财产安全。
- **解决方案：**采用高清（红外）球机，实现大范围监控，覆盖仓库每个角落。
- **扩展应用：**采用红外探测器自动检测人员入侵行为，同时可采用烟感、水浸探测器对仓库内的异常环境告警提示，并与视频监控系统实时联动。



高清（红外）球机

食堂：就餐区监控范围广



高清球机



高清枪机

- **监控需求：**食堂是员工集体就餐的场所，人流量大，可布设监控点实时监控，及时发现并处理异常混乱事件。
- **解决方案：**就餐区采用高清球机，厨房内采用高清枪机。

宿舍楼：背景光线变化明显



- **场景特点：**宿舍楼入口处背景光较强，宿舍楼走廊两端往往建有窗口，背景光较强。
- **解决方案：**采用带宽动态功能的高清枪机。



高清宽动态枪机

周界防范：监控范围广，夜晚光线昏暗或没有光源



高清枪机



高清（红外）球机

- **监控需求：**需要防止非法人员进入园区，防范财产被盗、被破坏。
- **解决方案：**采用高清枪机实时监控周界区域，同时配合红外球型云台摄像机，可迅速定位监控目标。
- **扩展应用：**在周界围墙采用红外对射、电子围栏或埋地电缆等入侵检测设备自动检测入侵行为，并视频监控系统实时联动。

Content

2

企业智慧园区解决方案

2.1 企业智慧园区技术方案

- ◆ 智能安防
- ◆ 协同办公
- ◆ 数据中心
- ◆ 能耗监测
- ◆ 智能服务
- ◆ 智能楼宇
- ◆ 基础网络

2.2 企业智慧园区方案应用场景

协同办公解决方案总体架构



通信协作，各种沟通方式的有效协同，使员工沟通更顺畅



- 点对点
- 固定群组
- 临时群组

即时消息

即时通话



邮件



- 电子邮件
- 语音留言



- PC -> Phone
- PC -> PC
- Phone -> PC
- 状态呈现

亮点

- 多种方式，多种终端完美融合
- 满足随时随地、不同场景下的沟通交流

支持各种终端接入的融合会议，提高沟通效率



智真



会议室终端



移动终端



语音终端

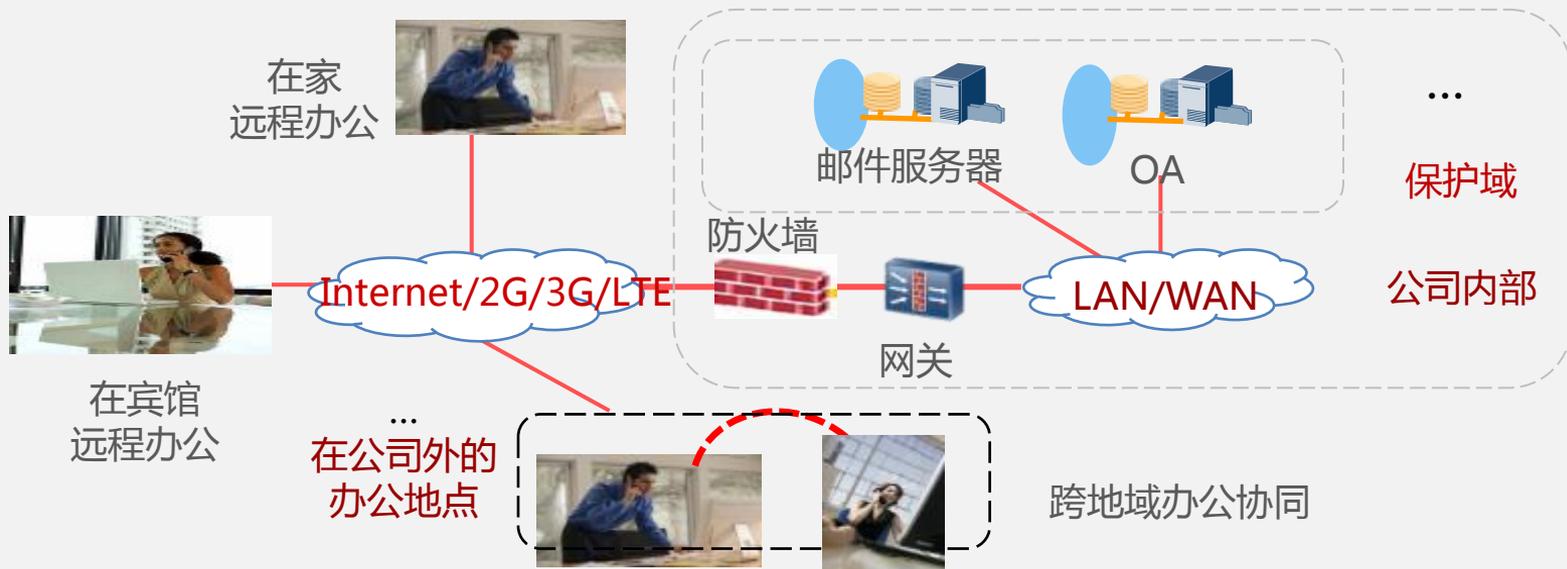


桌面终端

亮点

- 融合会议让用户在智真会议室、高清会议室、自己的办公位置或在旅途中都可以方便的入会，不错过任何一个重要的会议
- 与会者可以通过语音、视频和数据协作工具进行互动，提高沟通效率

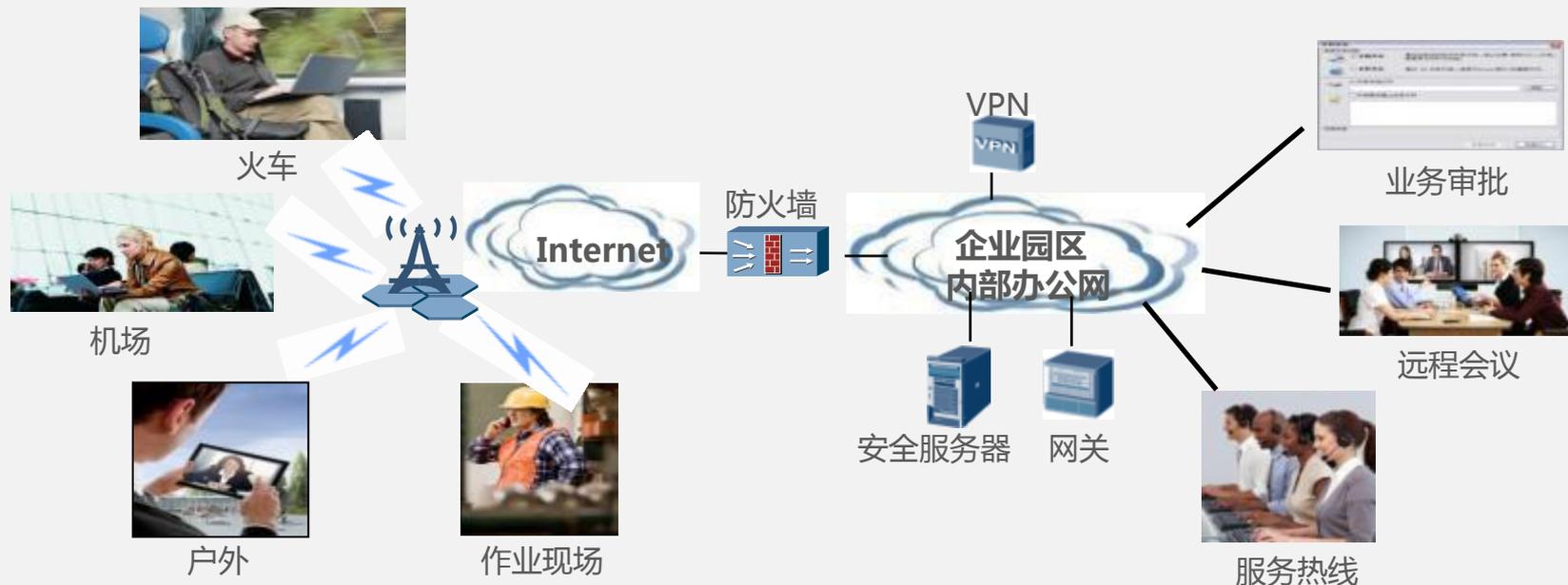
远程办公，减少差旅成本



亮点

- 在公司外的办公地点，员工也能连入公司内网，实现正常办公
- 远距离沟通，进行远程会议，减少差旅成本

移动办公，随时随地接入



亮点

- 支持多种移动终端便捷接入，随时随地，不受限制
- 在公司外部，处理流程审批，接入会议等紧急事务，节省时间

互动培训平台，方便员工高效高质量的学习

- 任何地点、任何方式、任意终端均可接入
- 音频、视频、数据共享等方式全方位互动交流



主要功能：

音视频

- 语音交流
- 视频互动
- 发言权控制
- 视频控制与布局

电子白板和数据协同

- 电子白板共享与互动
- 硬件白板的无缝集成
- 桌面共享和文档共享
- 视频课件播放共享

课堂录制

- 课堂实时录制
- 点播、直播

师生互动

- 电子举手
- 课堂测验
- 小组讨论
- 文件传输

Content

2

企业智慧园区解决方案

2.1 企业智慧园区技术方案

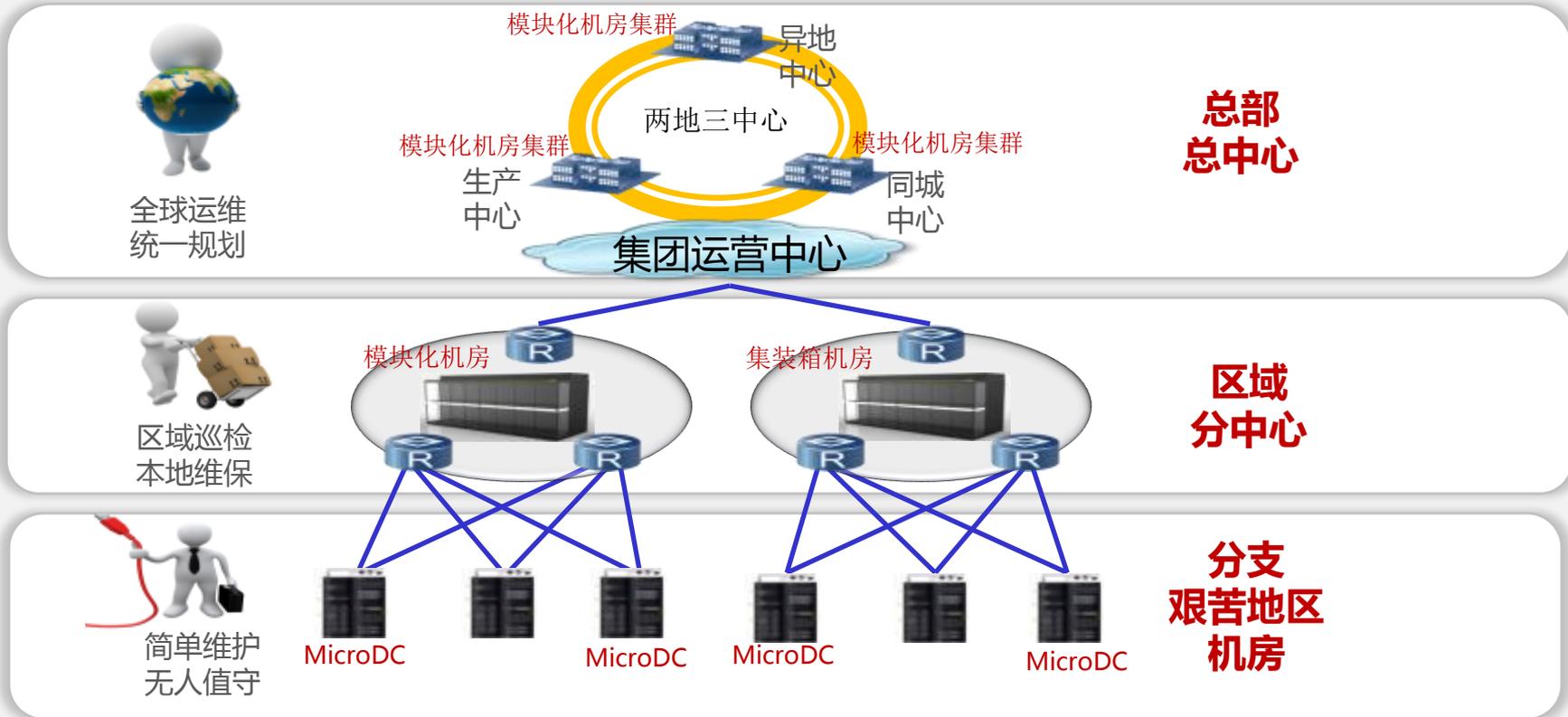
- ◆ 智能安防
- ◆ 协同办公
- ◆ **数据中心**
- ◆ 能耗监测
- ◆ 智能服务
- ◆ 智能楼宇
- ◆ 基础网络

2.2 企业智慧园区方案应用场景

企业数据中心解决方案架构



数据中心建设理念：大中心、小分支



多层次、多场景数据中心建设方案



统一运营管理

数据中心整合

集成测试云

业务云化

微数据中心为园区分支机构量身定制IT预集成一体化方案



应用场景

- 分支机构IT能力快速部署、快速上线
- 总部对分支机构IT资源难以运维、难以管理
- IT设备规划难、采购慢、流程长、成本高

解决方案

- **高度集成**，实现供电、制冷、传感、监控、服务器、网络、存储等基础设施一体化
- **集中远程管控**，实现集团与分支机构的统一运维管理
- 企业**应用一体化**，预部署、预调优

客户价值

- **统一管理**
- **安全高效**
- **快速部署**
- **简单维护**
- **简化采购**

Content

2

企业智慧园区解决方案

2.1 企业智慧园区技术方案

- ◆ 智能安防
- ◆ 协同办公
- ◆ 数据中心
- ◆ **能耗监测**
- ◆ 智能服务
- ◆ 智能楼宇
- ◆ 基础网络

2.2 企业智慧园区方案应用场景

园区能耗监测解决方案全景图



企业园区



- ❑ 实现远程抄表，免去以往人工抄表的费时，费力；避免人工抄表的错抄，漏抄等现象
- ❑ 实现数据的海量存储，可以查询企业能耗的各种历史数据
- ❑ 实现数据的全面统计，可以分时，分项，分类进行数据统计
- ❑ 实现数据的多样化分析，可以分析企业不同部门、分公司的能耗差异，企业能耗同比、环比数据等
- ❑ 实现能耗的管理，对用能不合理的情况，通过控制终端控制能耗供给

完备的信息管理，提升能源管理能力



- 提供园区内详实的用能检测设备信息、园区内用能基础信息、运行状态监控与事件分析功能
- 通过完备的台帐管理与丰富的信息记录，提升工作效率，提升能源管理能力

设备档案信息



- 终端资产号
- 安装位置
- 厂家信息
- 终端类型

完备的设备档案台帐：设备信息包括安装位置、使用时间、故障信息、装拆信息可追溯，实现对采集器、表计设备信息管理。

用能单元信息



- 能耗实体档案
- 用能部门档案
- 用能设备档案
- 负荷分类档案

建立多维度用能档案：分楼宇楼层、用能部门、线路计量、大型用能设备、负荷类型等。为实现多维度统计、分析用能信息提供基础信息

异常事件信息



- 异常事件对象
- 异常事件内容
- 事件发生时间
- 处理状态

对采集到的原始数据进行分析，结合终端事件与运行状态，判断发现系统内设备运行异常，同时能对其进行故障操作，保证系统正常运行

运行状况信息



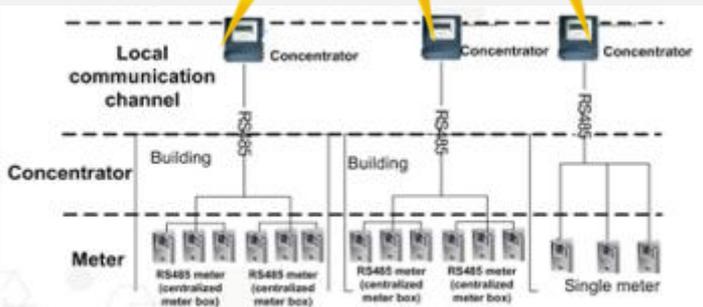
- 终端运行工况
- 表计运行状态
- 终端在线监测
- 终端运行事件

终端设备采集器在线情况、表计运行状态监测、操作检测。监控系统整体运行状态、运行事件报警提醒，及时发现设备故障。

远程抄表与多元化采集，降低人力成本



INTERNET



告别传统抄录表记数据

- 实现远程抄表，简化能源运行管理，减少日常管理工作的投入，降低人力成本

多元化的集抄手段

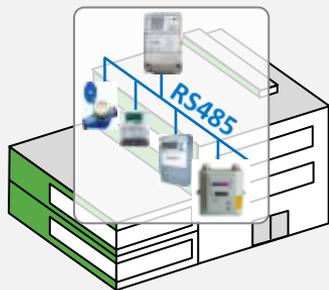
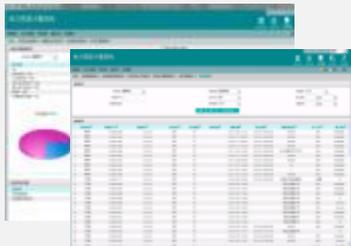
- **自定义定时采集**：为数据分析与能耗管理提供便捷的数据采集任务管理功能（15分钟、1小时、每日零点.....）
- **表记数据实时召测**：关键数据实时掌握（当前有功数据、当前用水吨数、历史用气值.....）
- **批量数据召测**：快速掌握当前能耗运行数据信息（区域能耗数据、多表记当前数据.....）



实现数据实时采集、关键时点数据记录

为能耗监测与数据分析提供全面的数据基础

全面详实的数据统计，为决策提供准确依据



全面详实的能耗信息统计

- 通过计算,以报表形式呈现详细的能耗信息;
- 报表可自定义,采用华为uniBI/iWeb;

自定义报表

- 可选择日报,月报,年报作为统计时段;
- 精确可选数据采集间隔,实现精细化能耗监管;

分时统计

- 按照能源分类:按电、水、气分别进行数据统计;

分类统计

- 按照地区分类:各研究所,各办公楼宇,各楼层等;
- 按照部门分类:按各个部门统计用能信息;
- 按照用途分类:照明插座用电、空调用电、动力用电、特殊用电;

分项统计

- 帮助企业找到节能潜力和重点;
- 为优化节能管理和控制策略提供依据;
- 能耗数据统一集中采集维护,方便管理;

决策支持

全方位的数据分析，为降低损耗提供详实信息



分公司、部门用能数据分析

- 对比分析，掌握各分公司、部门的能耗差异，总结出好的能耗管理方法，推广到其他分公司、部门

分项用能数据分析

- 通过日、月、年的曲线，分析出耗能的趋势和变化情况，制定合理的用能方案

分域用能数据分析

- 分析重点设备、重点区域的能耗、环比、同比数据，总结耗能变化规律，及时修订节能计划

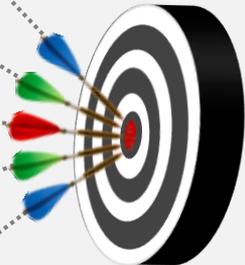
折标分析

- 制定单位面积耗能量、单位效益耗能量等指标，分析比对数据，持续改进

用能损耗分析

- 对园区内的配电网进行线损分析，水、气损耗数据分析，为企业分析能耗管理中的薄弱项和不足，制定降低损耗率的改进措施提供数据依据

能耗信息透明



能耗动态智能监测，提升能源管理能力



生产厂房

重点区域监测

- 实时区域能耗监测
- 设备运行状况监测
- 实时掌握能耗情况
- 关键事件记录



数据中心

- 实现园区内**重点区域**用能情况监测
- 识别**非正常能耗**



照明

重点负荷监测

- 实时负荷能耗监测
- 负荷动态能耗分析
- 负荷管理控制
- 有序用电管理



空调暖通

- 实现园区内**重点设备**用能情况监测
- 高峰期限电保电数据支持



预警

能耗预警系统

- 预制能耗预警值
- 自动发出预警信息
- 结合OA、eSpace办公系统短信、消息通知



消息提醒

- 及时了解**能耗超标**动态
- 及时调整**用能结构**
- 提升**能源管理效率**

- 实时掌握园区整体电能消耗信息
- 完备的电能信息计量、统计与分析电能消耗监控、对能耗状况进行分析比对
- 识别非正常能耗，提升能源管理能力，实现有序用电，改善电能利用率

合理管理、节能降耗
实现能耗运营成本可控制

解决方案带来的价值

能耗信息透明



- 通过分类分项计量，实现**能耗信息透明化**
- 各类能耗数据可与电力局/水利局等账单数据进行对比

能耗决策支持



- 通过系统的数据统计分析，**图形化展现能耗数据**
- 指导企业正确、有效、合理地采用节能措施，**降低生产成本**

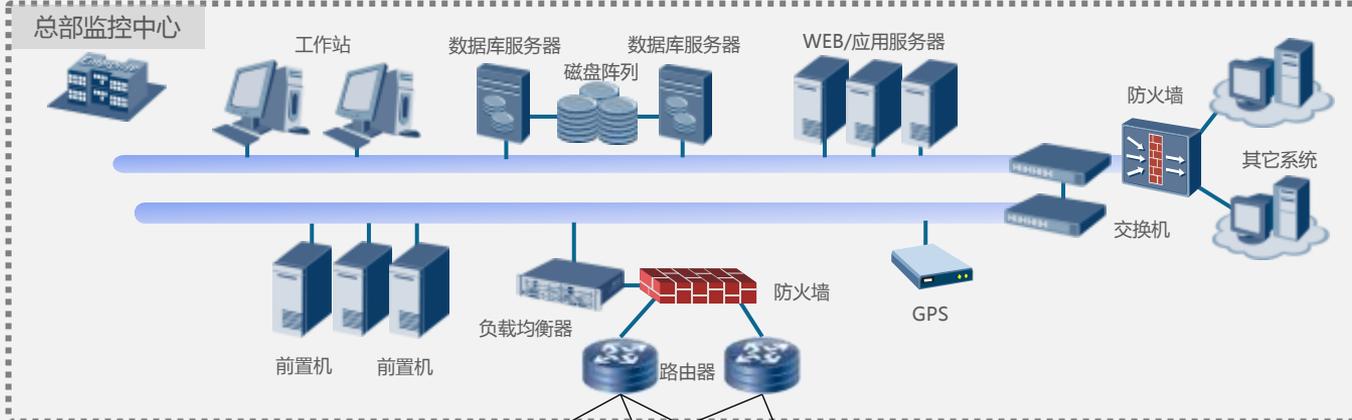
园区可持续发展



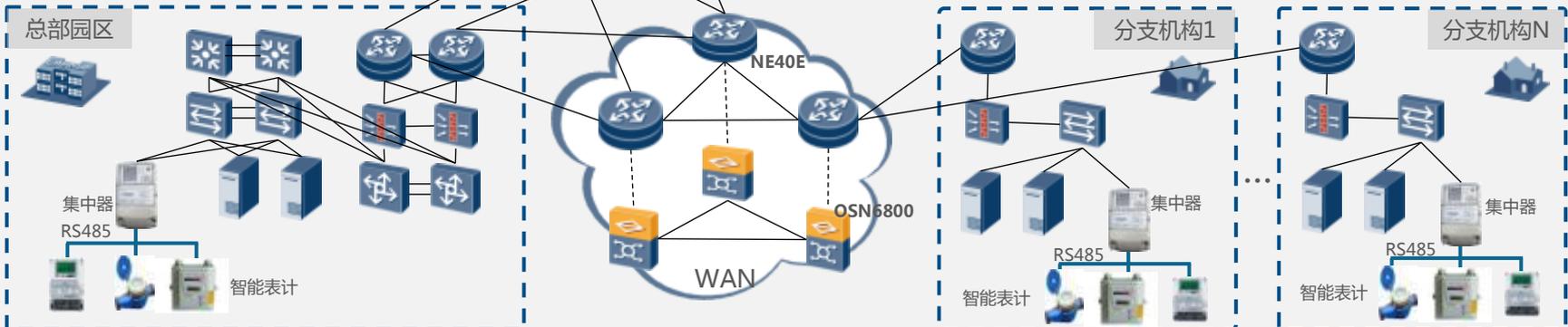
- 为节能减排项目提供数据依据和指导，避免盲目地改造
- 实现用能方面不同人、时、地的**超越化管理**

通过对园区内各种用电、用水和用能设备的集中控制和管理，实现园区能源管理现代化，达到减少浪费、节约能源的目的，从而为“建设节约型园区”打下坚实的基础。

园区能耗监测解决方案部署



依托华为在组网方面的强大的能力和丰富的经验，在其覆盖全球的网络上部署能耗监测系统，实现能耗信息的全覆盖、全采集



园区能耗监测解决方案优势

成功的现网运行经验

- 继承了国家电网千万用户成熟应用经验，系统架构成熟，既支持工业用户（耗电量占80%）也支持个人用户（耗电量20%）

接口丰富易扩展

- 主站系统提供**北向接口**，与能效管理系统、动力环境监控系统对接
- 主站系统提供**南向接口**，可接不同厂家不同规约的采集器、集中器

多场景灵活组网

- 根据园区情况，灵活选择**光纤、以太网、RS485、无线、BPLC**组网方式
- 采用**分布式、集中式**部署电度表及采集终端

高级应用多样

- 针对台区的**线损分析功能**
- 数据二次加工，分析出疑似**窃电行为**，并给出警示
- 异常统一处理分析，**终端、电表通讯异常、数据异常等**

强大的数据统计分析

- 分时、分项、分类**采集存储**能耗数据
- 分时、分项、分类**统计分析**能耗数据
- 多样的数据呈现方式，**报表、柱状图、曲线图、饼状图**

海量数据处理

- 数据存储时间可达**3年**
- 容量大，容纳多达**10万**块采集终端
- 数据采集可覆盖多达**200万户**

Content

2

企业智慧园区解决方案

2.1 企业智慧园区技术方案

- ◆ 智能安防
- ◆ 协同办公
- ◆ 数据中心
- ◆ 能耗监测
- ◆ **智能服务**
- ◆ 智能楼宇
- ◆ 基础网络

2.2 企业智慧园区方案应用场景

智能服务

运营管理中心



互动

信息发布系统



便捷

高效

车辆管理系统

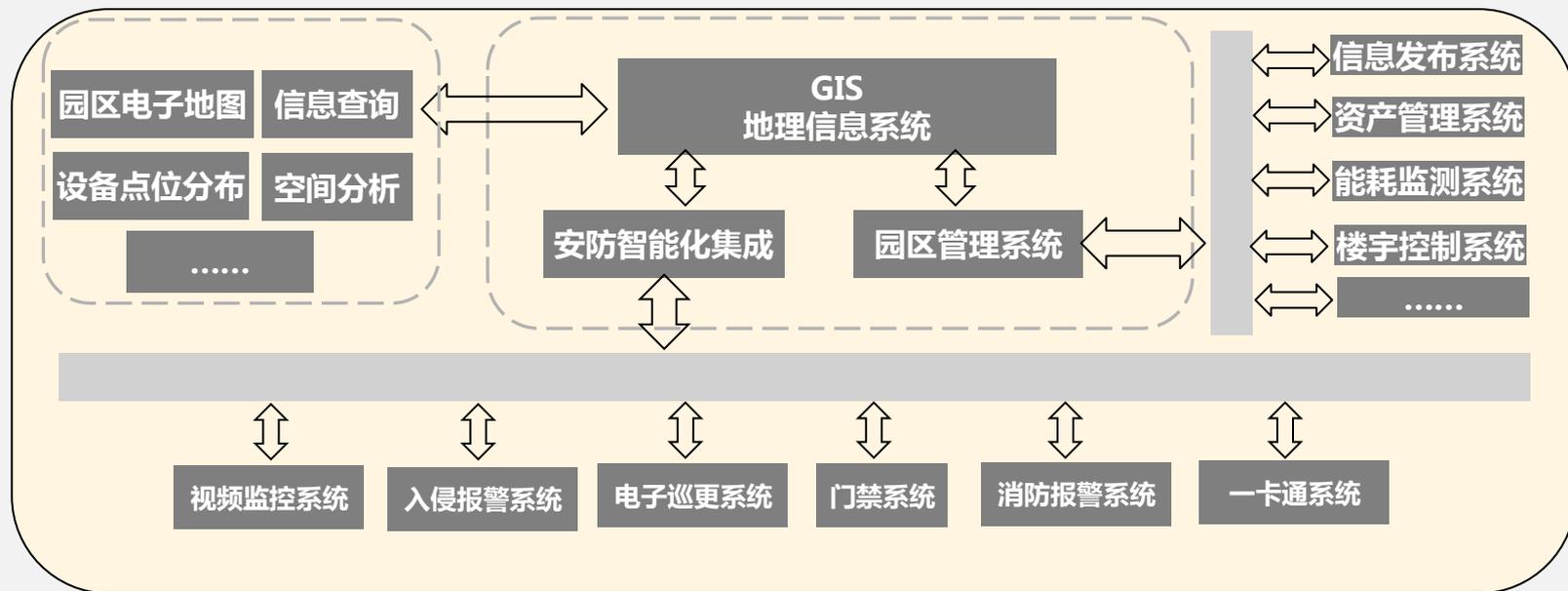


准确

资产管理系统



运营管理中心 (SPOC) 系统组成

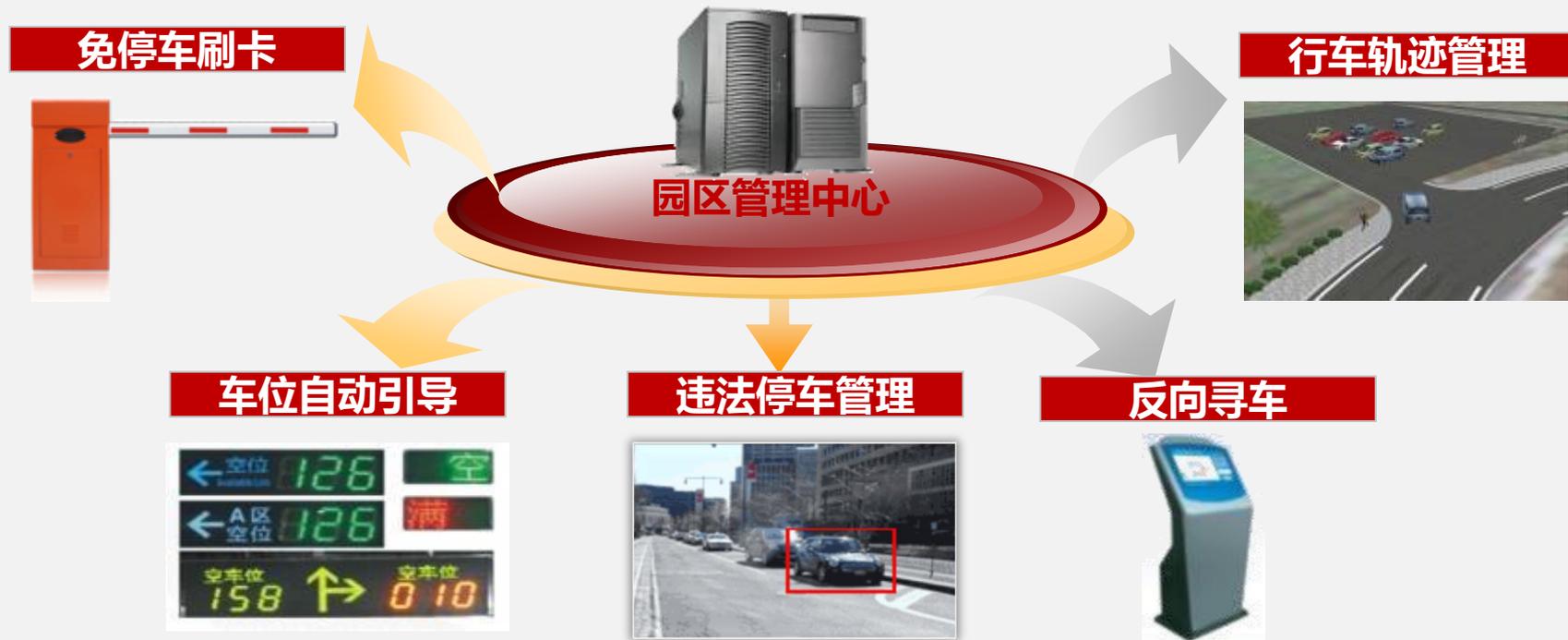


对各个业务子系统有效集成衔接，提供统一用户接入门户，给园区管理者和企业员工提供直观、简洁、方便的管理操作。

信息发布系统



车辆管理系统



资产管理系统

固定资产



管理范围

资产建档

资产领用

资产归还

资产报废

资产盘点

方案亮点

- **提升工作效率**
可通过手持终端进行资产盘点、统计，有效的节约时间。
- **标签数据可动态更改**
可以向RFID写入数据，动态更改资产信息，对资产进行更有效的管理。
- **有效防止资产流失**
固定资产在未登记的情况下，移动或者门禁时自动报警，防止资产流程。

利用无线射频技术（RFID），为固定资产配备全球唯一ID号的电子标签，对固定资产的新增、调拨、闲置、报废、维修和盘点等方面进行全方位准确监管。

Content

2

企业智慧园区解决方案

2.1 企业智慧园区技术方案

- ◆ 智能安防
- ◆ 协同办公
- ◆ 数据中心
- ◆ 能耗监测
- ◆ 智能服务
- ◆ **智能楼宇**
- ◆ 基础网络

2.2 企业智慧园区方案应用场景

楼控智能化，绿色节能



楼宇平台节能管理能力



HVAC耗能分析

HVAC耗能优化

变配电分析优化

能耗监测

GHG排放优化

绿色机房

方案概述：

- 通过采集分析优化HVAC 设备能耗，使用云计算和云桌面，降低楼宇能量消耗和运营成本，提高舒适性

业务应用价值：

- 通过节能管理优化能力，降低HVAC设备能耗及GHG排放
- 通过绿色机房和云计算/云桌面技术，降低IT能耗及GHG排放



Content

2

企业智慧园区解决方案

2.1 企业智慧园区技术方案

- ◆ 智能安防
- ◆ 协同办公
- ◆ 数据中心
- ◆ 能耗监测
- ◆ 智能服务
- ◆ 智能楼宇
- ◆ **基础网络**

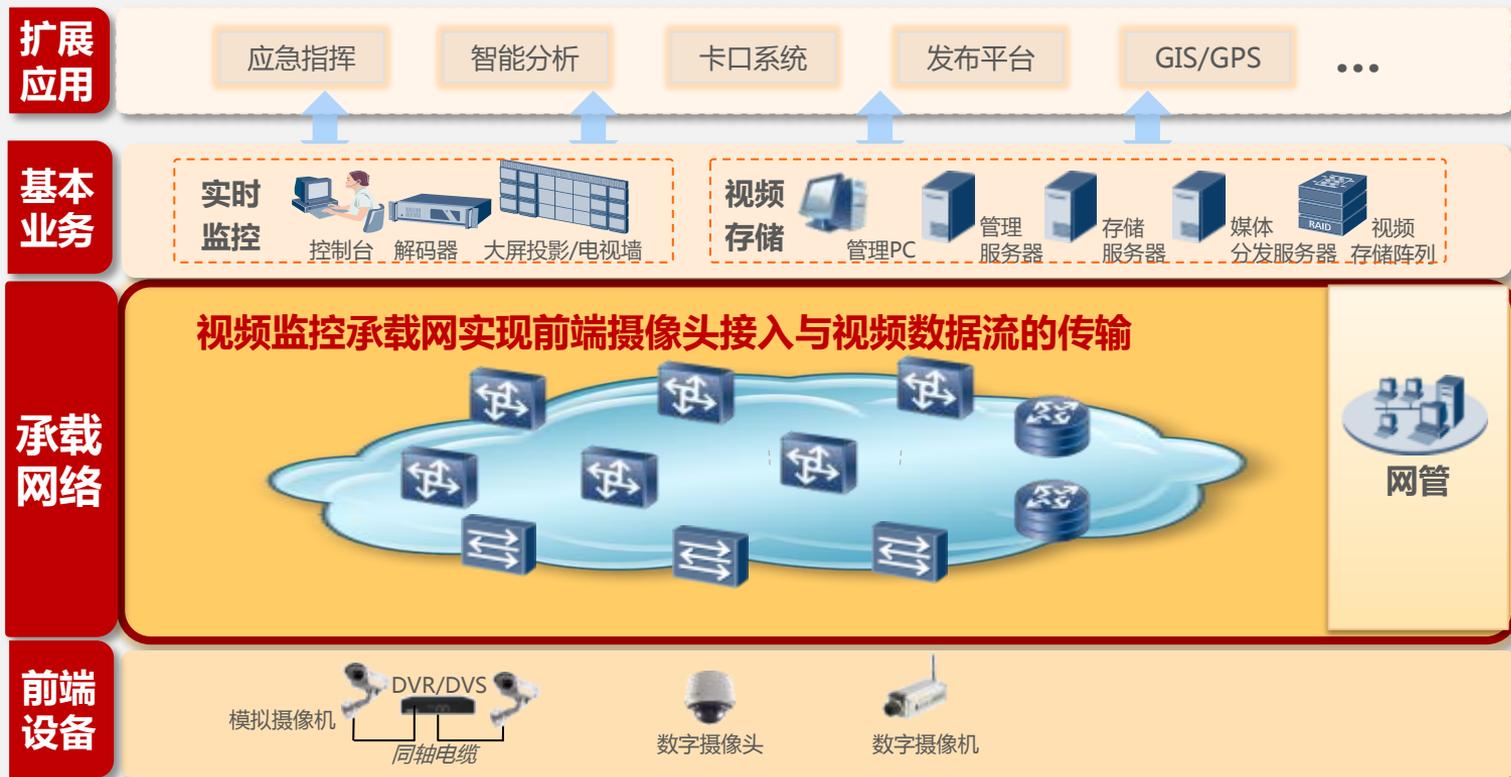
2.2 企业智慧园区方案应用场景

企业基础网络建设的解决方案全景图

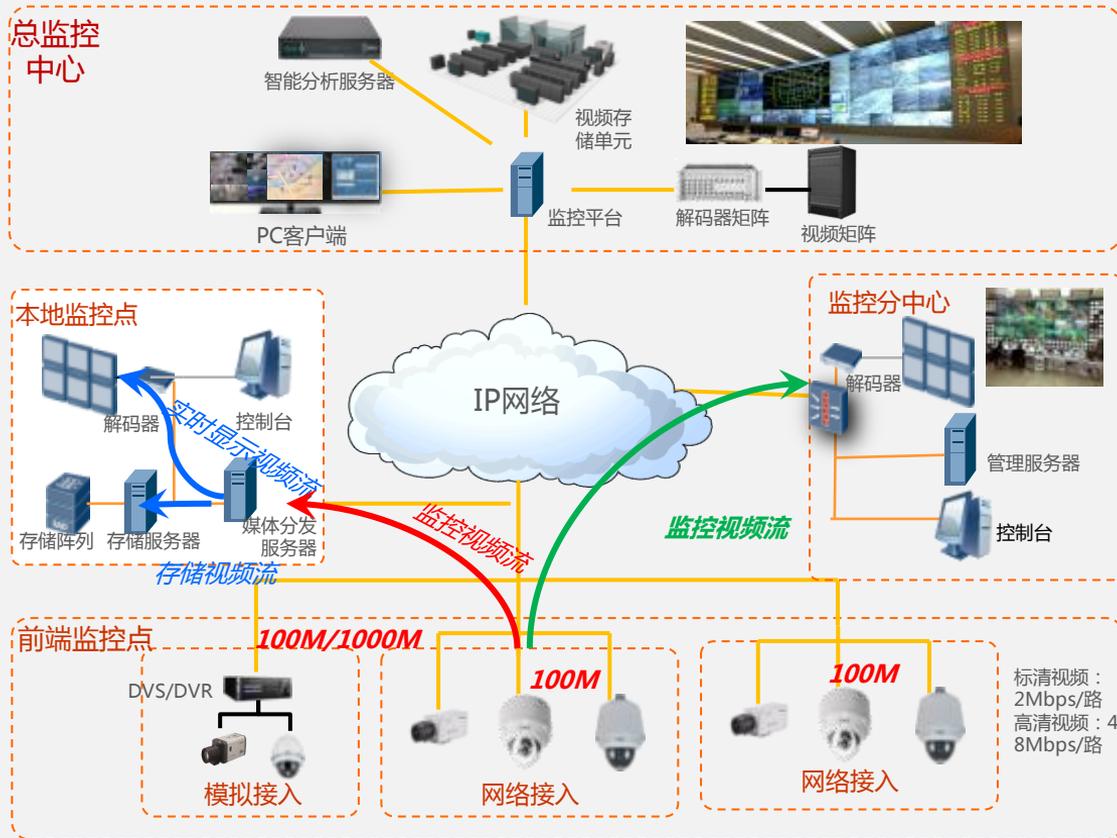
为客户创造价值
 场景化|业务化|规范化|模块化



视频监控业务系统基本架构



视频监控业务分析



业务分析

■ 接入

- 标清 (720P)、高清 (1080P) 摄像头接入；
- 网络摄像头直连百兆接入；模拟摄像头经DVS/DVR百兆/千兆接入；
- 采集数据实时上传，网络低延时；

■ 视频数据流

- 前端监控点到本地监控中心以视频单播流量为主；视频流经由媒体分发器后分为两路：一路存储，一路经由解码器由监控大屏实时显示；
- 去往分中心流量：由视频采集前端设备通过单播或组播方式传递的实时视频流、视频存储流以及分中心内部的单播视频回放流；
- 去往监控总中心流量：由视频采集前端设备通过单播或组播方式传递的实时视频流、视频存储流以及总中心内部的视频回放流；

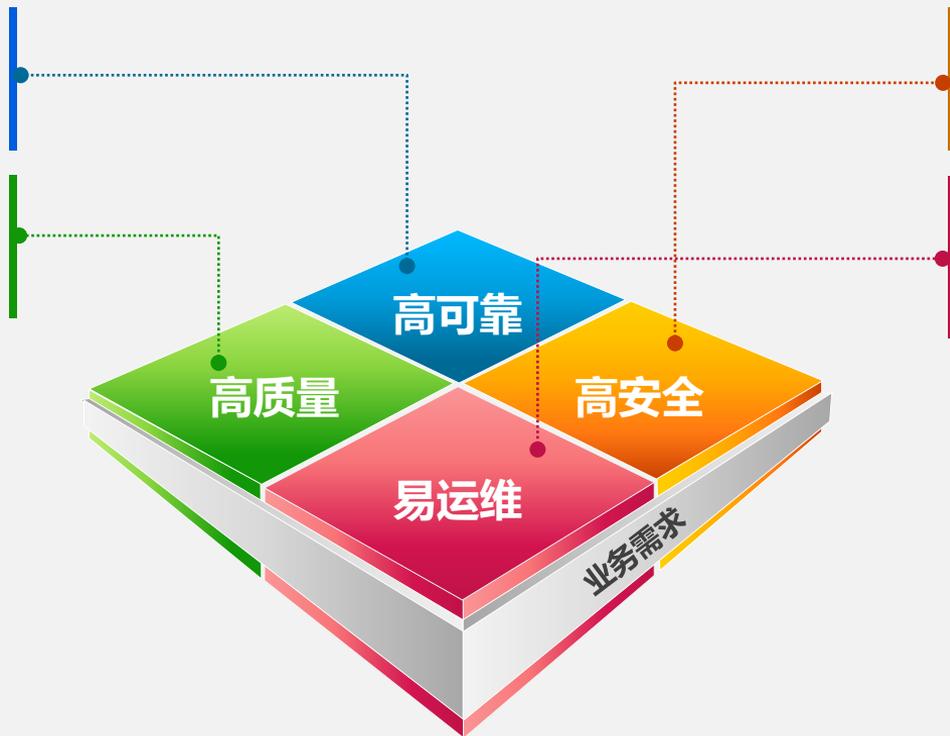
实时视频流也可通过本地媒体服务器复制转发。

- 存储服务器到后端存储中心的视频备份流量一般通过独立SAN存储网络传输；

视频监控业务需求

监控视频画面清晰流畅，业务无中断

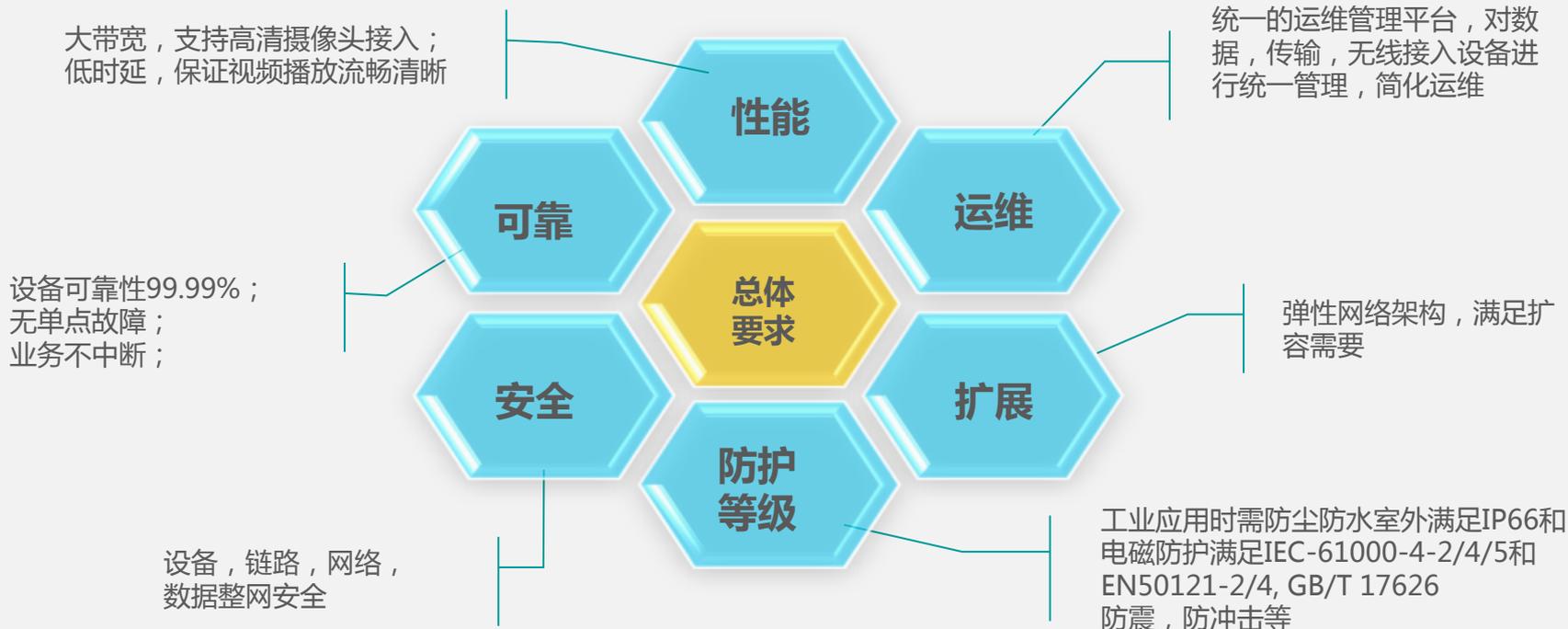
大量高清监控摄像头接入，以及视频流的存储与实时监控



立体式防御内部、外部风险，保证设备安全与系统安全

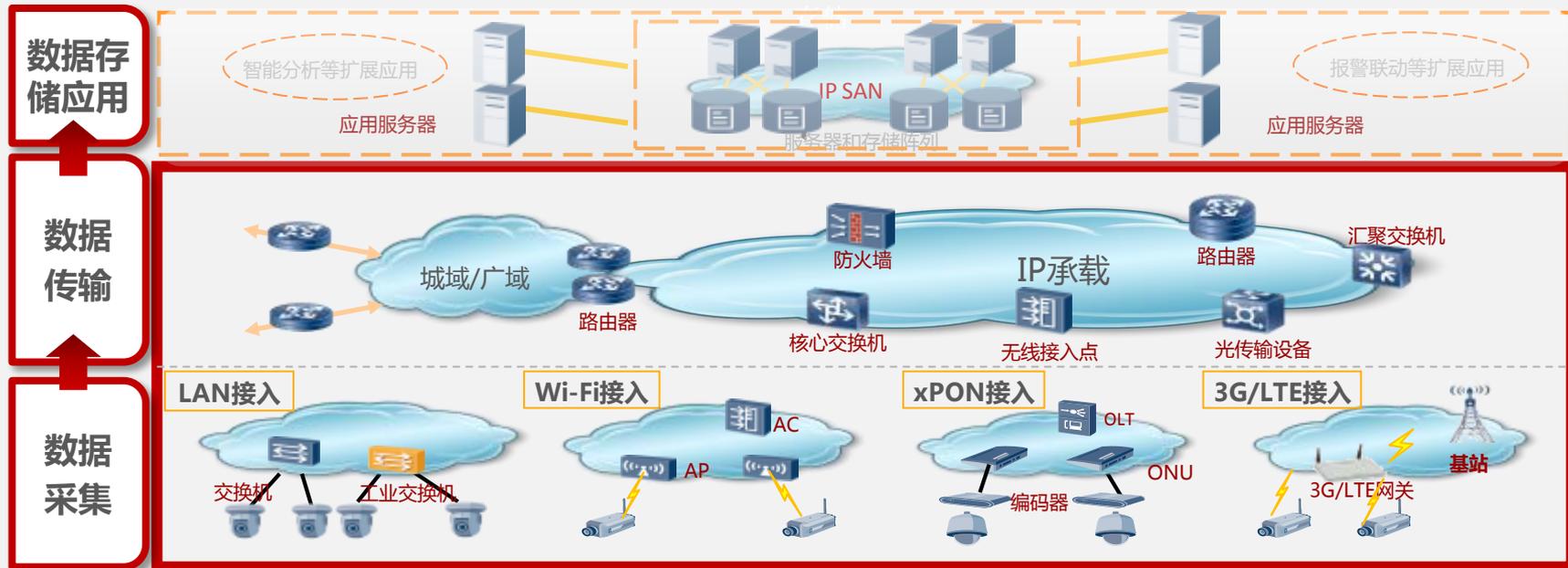
应用场景复杂、系统设备多，与其他系统接口多，需要统一运维管理

视频监控系统对网络的要求



稳定、可靠、高性能的承载网络是视频监控系统的基础！

华为视频监控网络解决方案设计



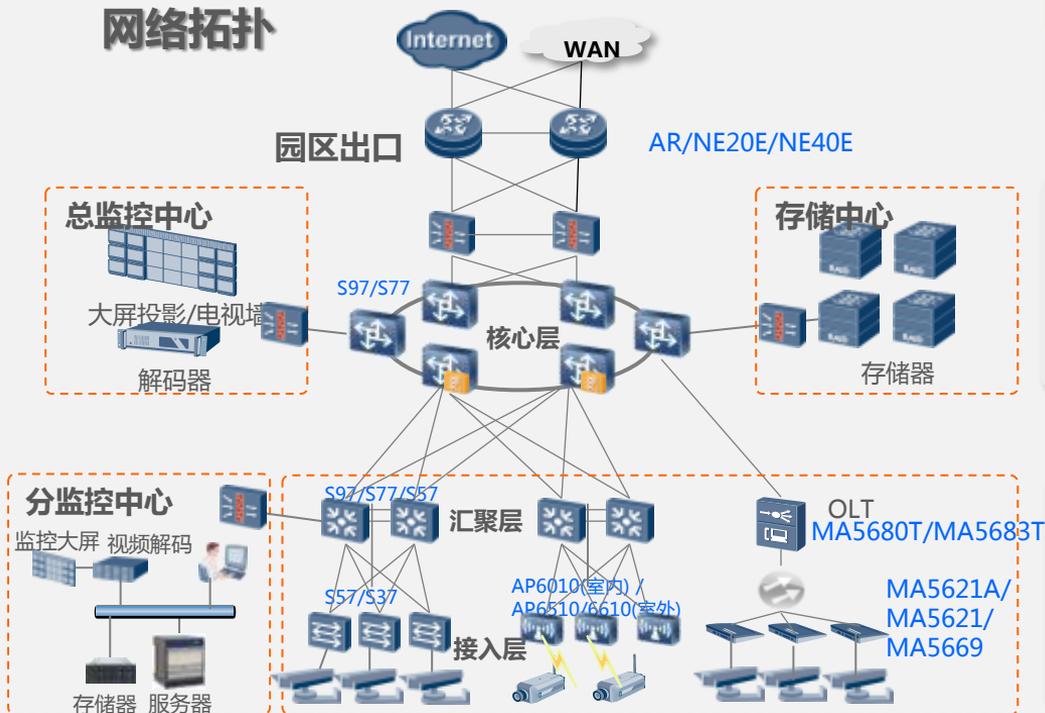
根据监控点分布、规模与监控中心层次设计网络架构

根据接入场景特性选择视频监控接入方式

根据视频数据流量进行设备选型

视频监控网络方案：大型企业园区

网络拓扑



适用场景

- 适用于大型企业园区。

场景分析

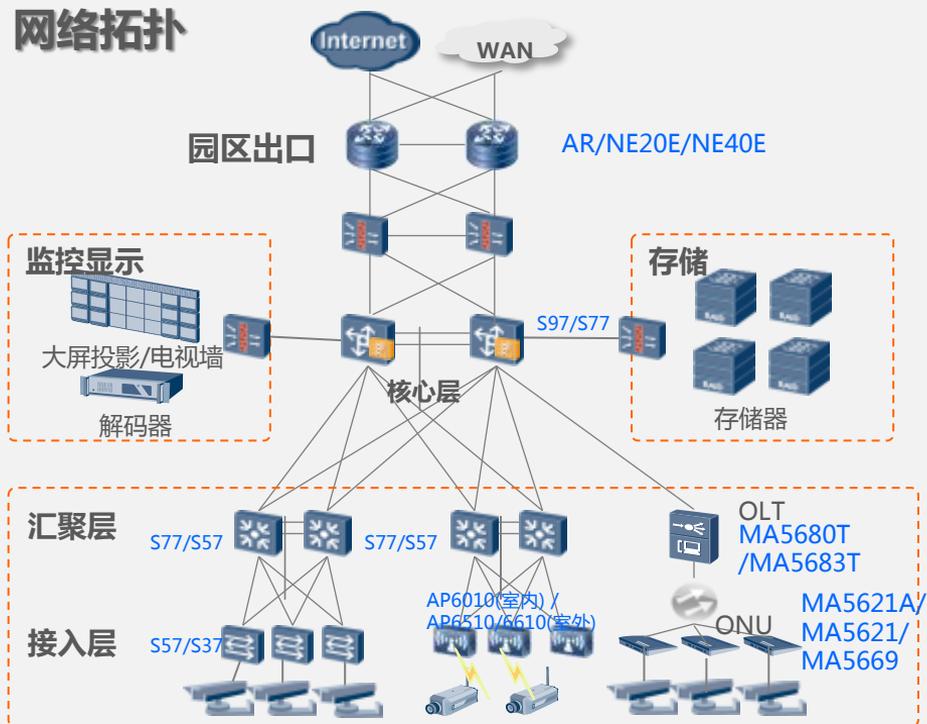
- 大型园区场景，覆盖范围在十几公里，监控点成千甚至上万个，部署在园区各地块，楼层、园区道路、停车场、园区外围等
- 视频监控业务采用专网承载，视频流量大
- 监控显示与视频存储均在本地园区，根据需求部署多级监控和存储中心

组网方案

- 采用标准接入/汇聚/核心三层结构，节点设备冗余，堆叠或集群提高网络可靠性。
- 接入层采用LAN接入为主；布线困难场景可采用WLAN无线接入（核心层交换机内置AC插卡或者旁挂AC设备）。监控点距离较远且光纤较为有限场景使用xPON接入。可用一根光纤从OLT拉远至监控点附近，再采用多级分光连接ONU接入。

视频监控网络方案：中小型园区

网络拓扑



适用场景

- 适用于中小型企业园区等监控点相对分散，分控中心分布较远，建筑内监控点比较密集的场景

场景分析

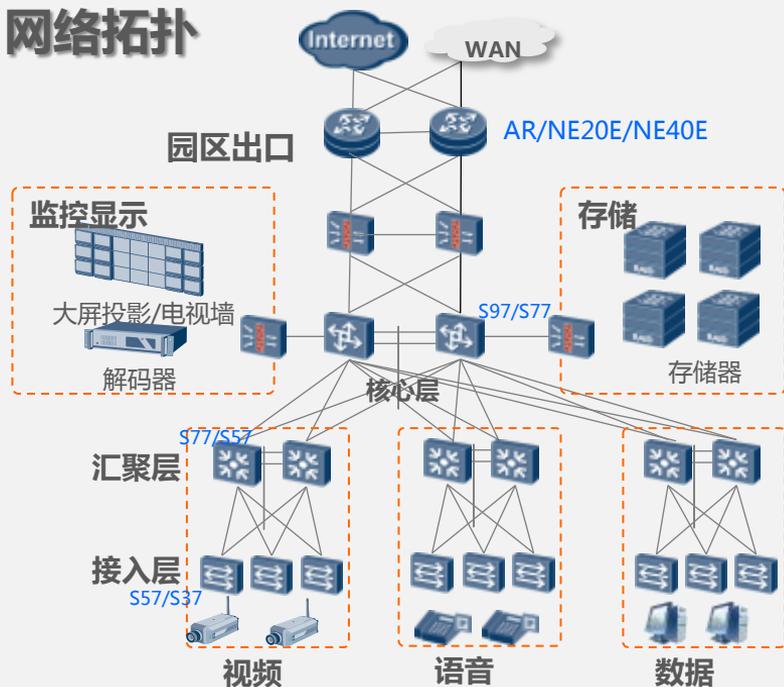
- 中小型园区场景，覆盖范围在几公里，监控点成百或上千个，部署在楼层、园区道路
- 专用视频监控网络，负责整个园区安防，对于网络可靠性要求较高
- 监控显示与视频存储均部署在本地园区

组网方案

- 采用标准接入/汇聚/核心三层结构，节点设备冗余，堆叠或集群提高网络可靠性
- 接入层采用LAN接入为主，辅以无线接入或xPON接入；不易布线场景可采用WLAN无线覆盖（核心层交换机内置AC插卡或者旁挂AC设备）；监控点距离较远且光纤有限场景，可用一根光纤从OLT拉远至监控点附近，再采用多级分光连接ONU接入。

视频监控网络方案：与其他业务混合组网

网络拓扑



适用场景

- 适用于企业园区中的视频业务与其他业务混合组网下的场景。

场景分析

- 中小型园区场景，覆盖范围在几公里，监控点成百或上千个，部署在楼层、园区道路
- 监控显示与视频存储均在本地园区，一般只有一级存储、监控中心；
- 园区网络同时承载视频监控业务与其他数据、语音业务。

组网方案

- 采用交换机组成接入、汇聚和核心三层结构
- 视频监控点接入支持LAN接入、无线接入、xPON接入等混合接入方式
- 采用VLAN隔离各种业务

业务特性

- VLAN，业务隔离
- QoS(802.1q/802.1p)部署，业务保障

Content

2

企业智慧园区解决方案

2.1 企业智慧园区技术方案

2.2 企业智慧园区方案应用场景

企业智慧园区解决方案场景分布

智慧园区：通过信息化手段实现人员、车辆、环境、资产之间的信息互通和共享，实现统一与和谐。



人员管理信息系统，实现企业人力资本增值

与各IT系统联动信息全面

便捷的业务在线办理

员工个人信息一揽子

丰富的应用场景

| 应用场景 | 解决方案 | 客户价值 |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 大型集团企业人员管理成本高、效率低 HR业务办理未实现信息化 协同办公、考勤、IT、权限控制等应用无法联动 | <p>统一的管理平台实现人员在线管理、IT系统联动、业务在线办理、信息查询与发布。</p> <div style="text-align: center;"> <p>统一管理平台</p> </div> | <ul style="list-style-type: none"> 降低企业人员管理成本 提升企业内部办事效率 支撑企业人力资源精细化管理，实现人力成本再增值 提升员工满意度 |

特殊岗位人员准确定位是保障员工安全的基础



当X地区出现地震、海啸、疾病、战争等危及员工安全的紧急状况，公司管理层如何快速掌握该地区员工分布情况



IT系统联动，实时掌握全球各个区域的员工人员及位置，应急情况及时响应，确保处置有效，保障人员安全。

| 应用场景 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 大型国际化企业出差和外派人员具体位置无法实时获取 |

| 解决方案 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 基于统一通信与办公平台实现 传统网络，保护投资 |

| 客户价值 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 保障出差人员安全，提升员工满意度 有效保护企业人力资源，降低安全事故 合理分配人力分布 提升安全事故预防和处置能力 |

基于领先的无线识别技术实现考勤无阻塞刷卡



固定式刷卡考勤



管理者：
硬件投入大；出差及不具备刷卡条件人员考勤困难；



HR：
刷卡效率低；存在异地刷卡等不规范行为；



员工：
上下班前往刷卡机；忘刷卡需申请；忘带卡借临时卡；高峰期刷卡拥堵；



安保人员：
卡异常借临时卡、纸件申报工时；



基于RFID实现远距离非接触刷卡考勤

| 应用场景 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 企业园区员工上下班考勤 重要生产岗位离岗监测 |

| 解决方案 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 基于RFID无线识别技术 识别率达到100% 识别与门禁权限相互联动 考勤系统与后台人员管理信息系统联动 |

| 客户价值 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 无阻塞上下班刷卡，员工满意度提升30% ↑ 人员管理成本 ↓10% 工时统计准确率高 |

全面的智能化访客管理系统

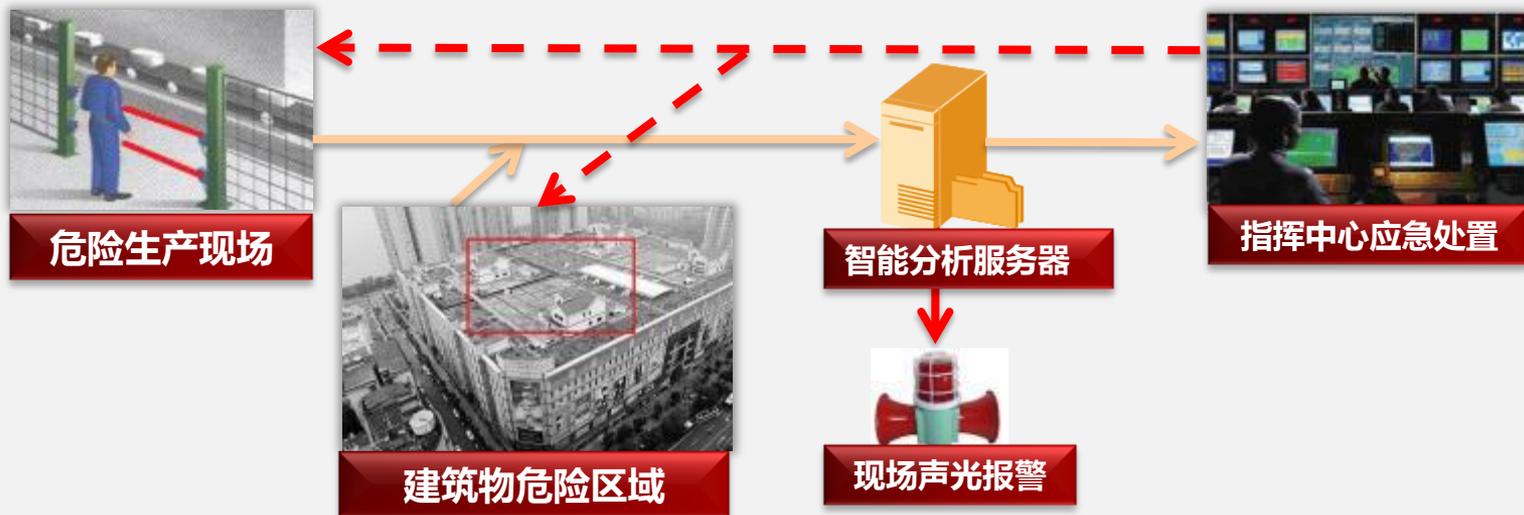


| 应用场景 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 企业客户参观 ▪ 供应商供货与业务洽谈 ▪ 家属参观 ▪ 合作方员工短期出访 |

| 解决方案 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 访客预约统一平台管理 ▪ 基于一卡通的一站式管理，包括车辆管理、门禁控制、路线指引、物品存放、就餐购物等 |

| 客户价值 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 基于访客信息管理有效提取客户线索，产生销售机会 ▪ 全面保护企业信息安全、人身安全和资产安全 ▪ 园区访客管理成本降低30% |

基于可视化智能分析系统的禁区防范



应用场景

- 危险生产现场
- 园区建筑危险区域
- 危险品运输、存放区域

解决方案

- 高清低带宽视频监控系统
- 丰富的智能识别与分析，并与报警平台、应急处置联动
- 基于无线LTE技术的摄像头，确保监控无死角

客户价值

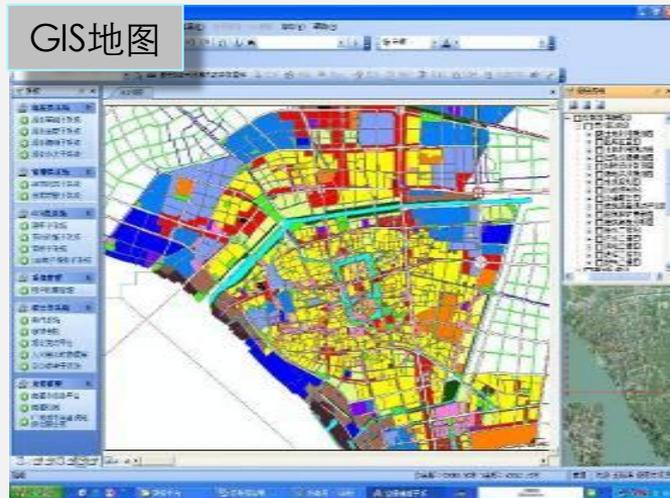
- 事后处置转为事前预防，园区人身安全事故率降低50%
- 基于已有网络，不增加网络投资成本；
- 应急联动体系，事故影响最小

车辆行驶路线引导及轨迹跟踪，保障企业物资安全，提高效率



显示行驶轨迹及路线

引导车辆行驶路线



应用场景

- 大型企业中，尤其是物流类企业中用来引导园区内车辆的行驶路线
- 大型企业中监控车辆的行驶轨迹及路线

解决方案

- 基于WIFI、GPS定位技术，结合GIS地图，可直观显示园区中车辆的行驶轨迹及路线，对车辆的行驶路线进行引导

客户价值

- 引导园区内车辆按照最优化的路线行驶，避免因错误的行驶路线造成的拥堵，提高运营效率
- 监控车辆行驶轨迹及路线，防止车辆到达权限受限区域，保障企业的物资安全

车辆免刷卡自动出入，提高通行效率和安全，改善用户体验



车牌自动识别

对比车辆RFID



应用场景

- 企业园区中的车辆进出管理。

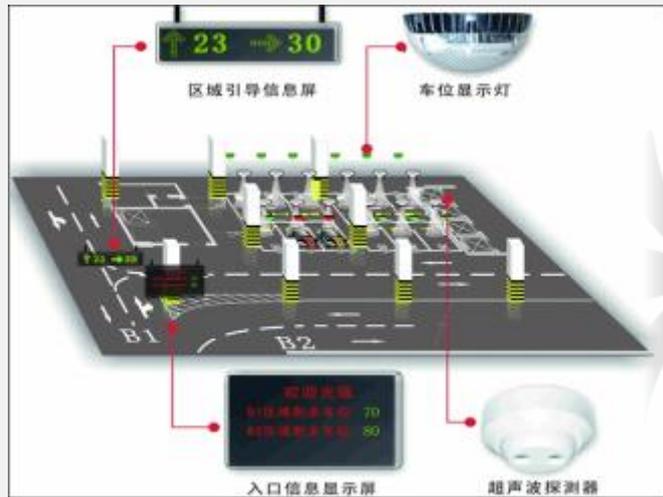
解决方案

- 基于远程RFID、智能分析技术，实现不停车刷卡出入、进出车牌自动识别。

客户价值

- 实现免停车自动通行，提高通行效率，避免高峰期拥堵，并改善用户体验。
- 实现出入车辆图像自动对比，自动分析车牌，与RFID对比，保障车辆安全。

精确车位引导系统，实现停车场的高效管理



停车场入口，显示车位的剩余数，引导客户找到空余车位。



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。

应用场景

- 适用于大、中型地下车库。
- 广泛用于政府办公楼、高级宾馆、高级写字楼。
- 火车站、机场和购物中心等公共停车场。

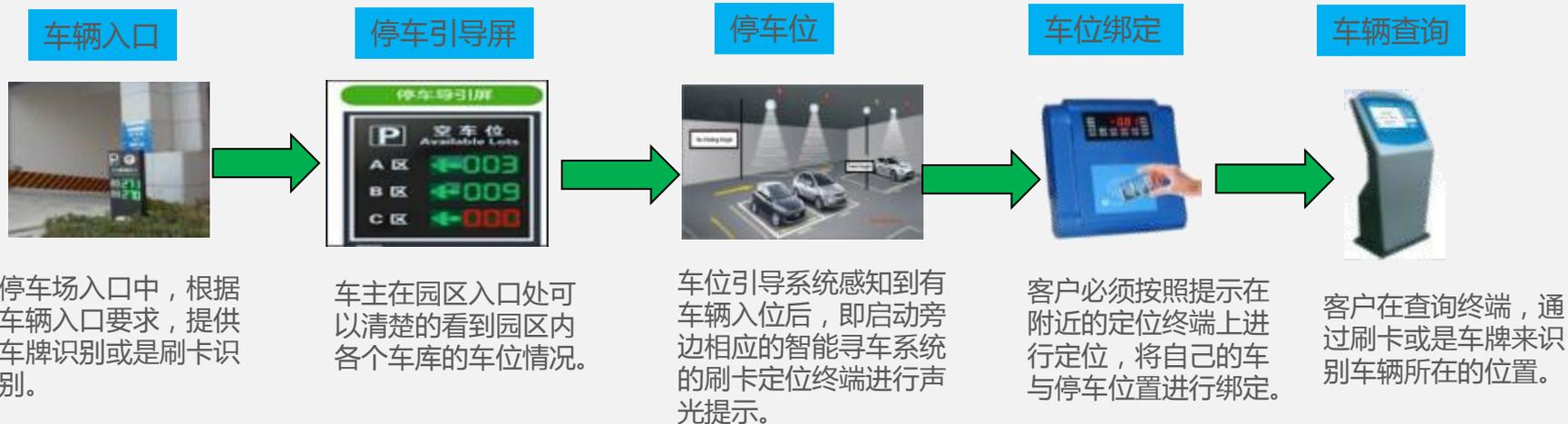
解决方案

- 停车场车位引导系统采用超声波检测技术，利用非接触式的超声波来检测每个车位的占用情况。
- 利用引导屏、显示屏和车位灯等设备，发布空余车位状态，引导客户快速的找到空余车位。

客户价值

- 可以提高停车场的车位使用率，更好地管理停车场。
- 降低停车场的经营成本，提高社会效益和经济效益。
- 为顾客消除停车烦恼，节省时间，轻松停车，提高效率。

智能寻车系统，高效便捷，提高车位的使用率



应用场景

- 在商场、购物中心等大型停车场内，车主在返回停车场时往往由于停车场空间大。
- 环境及标志物类似、方向不易辨别等原因，容易在停车场内迷失方向，寻找不到自己的车辆。

解决方案

- 通过手机短信、IC卡、条形码或自动车牌识别记录停车位置后，即可在寻车时通过触摸屏查询寻车路径。
- 使用数据库检索和路径优化技术，可以帮助车主以最短的时间和最优的路径找到自己停车位置。

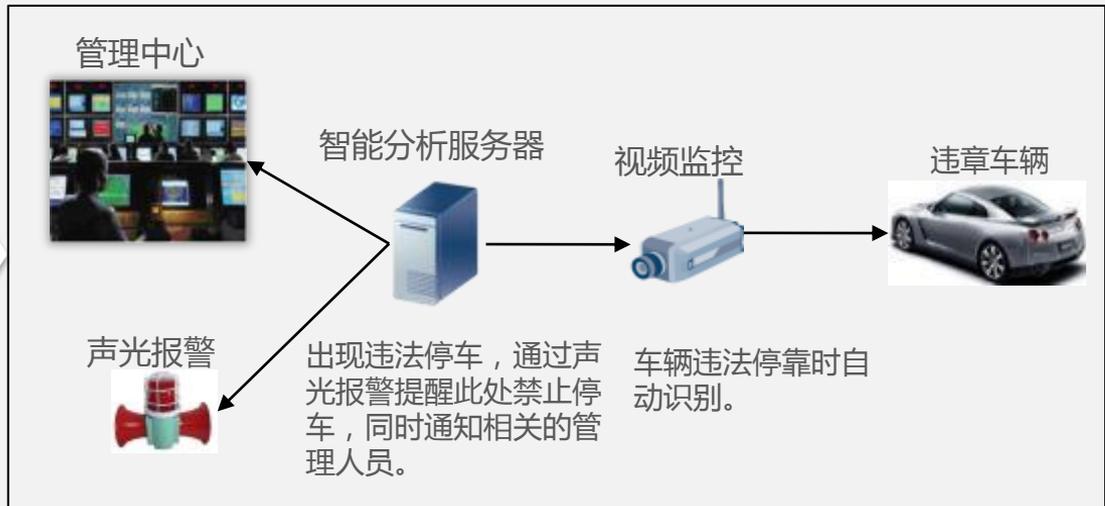
客户价值

- 智能寻车系统可以帮助顾客尽快找到车辆停放区域。
- 提高顾客的满意度，同时加快停车场的车辆周转，提高停车场的使用率和营业收入。

违法停车管理，有效解决园区的乱停乱放现象



园区违章停车



应用场景

- 消防通道：违法占道停车，交通堵塞妨碍区域的职能。
- 公共区域：违法占道停车，乱停乱放造成门影响园区的形象。
- 危险区域和禁区：保护园区人员的人身及财产安全。

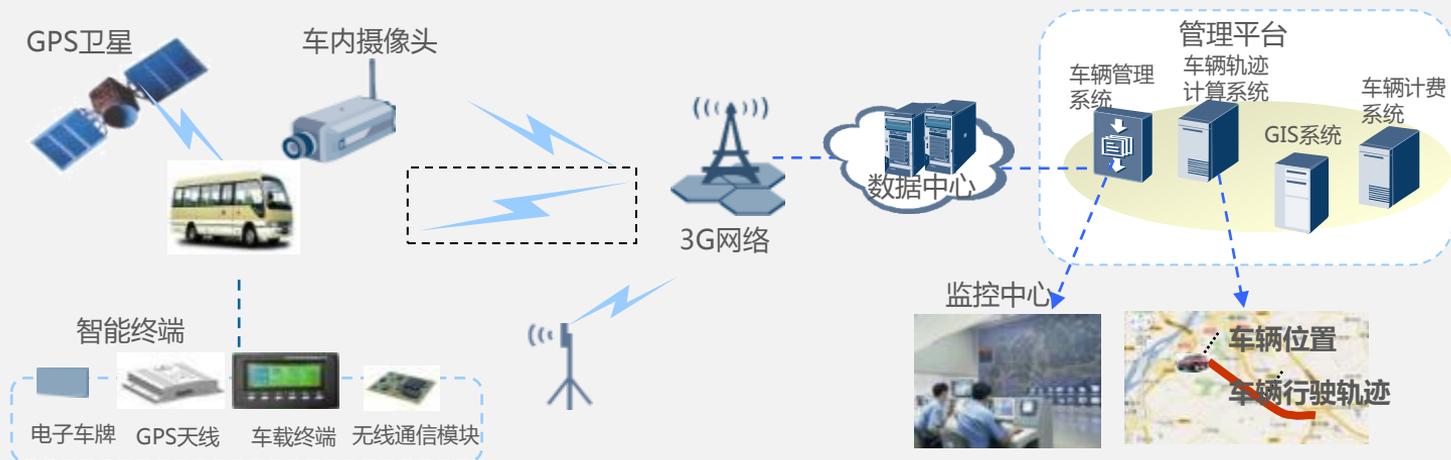
解决方案

- 视频监控的智能分析，根据不同区域的要求来设置禁止停车的规则，自动识别车辆违法停靠。
- 通过声光报警提示此处禁止停车，并进行抓拍。

客户价值

- 保护园区的环境整洁及安全，很少的人力投入下彻底解决乱停乱放问题。
- 改善企业的投资环境，降低企业的运营成本。

车辆智能化管理，提高车辆安全和运营效率



应用场景

- 通过视频传输或图像抓拍，可实时监控车内部情况，车辆的运行状况。
- 根据车辆的运行路线、运行区域、运行时间表等，分析车辆运行规律，优化路线。
- 对于上下班车辆能监控车内搭乘人员的状况，根据人员调度不同运力的车辆。

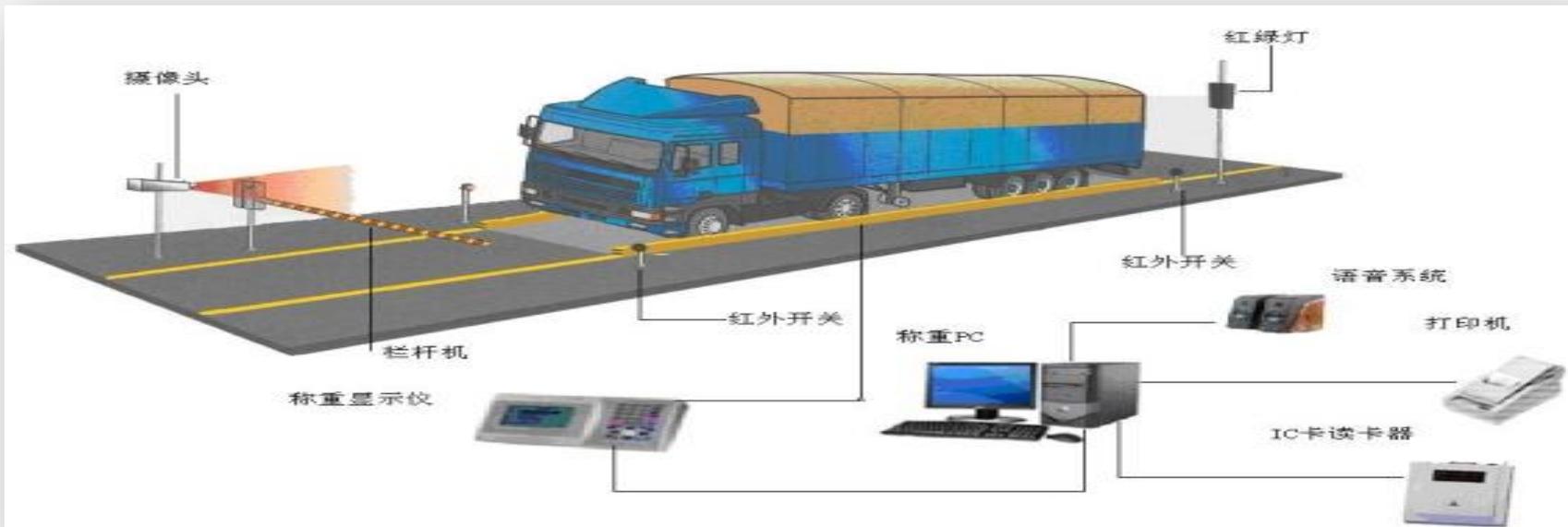
解决方案

- 车辆的行驶轨迹跟踪，快速定位到车辆的位置，方便车辆的管理和调度。
- 查询车辆的位置和行驶数据信息，实时监控车辆行驶状态等信息。
- 历史轨迹上传及轨迹回放。

客户价值

- 系统可以实时监控所有车辆的运行情况，帮助监控调度中心对车辆进行有效管理。
- 车辆上安装电子摄像机，车内影像和声音可以及时传送到调度中心，保证了员工的安全。

车辆无人值守称重，提高效率，消除人为原因造成的损失



应用场景

- 大型企业中进货的运输车辆的称重。

解决方案

- 基于视频监控，结合门禁、报警、语音系统实现物流车辆的无人值守称重，总部集中监控各个区域的车辆负载。

客户价值

- 自动无人值守称重，避免人为原因造成的物资损失。
- 自动无人值守称重，避免人为失误造成的延误，提高了称重效率。

关键物资防盗，减少企业资产流失



应用场景

- 主要应用于仓库、生产车间、办公场所；
- 关键资产、贵重物资非正常丢失严重
 - 仓库盗窃案例频发，无法及时处理

解决方案

基于RFID物料定位和智能视频监控解决方案，结合门禁以及报警系统，实现各个系统之间的智能联动

客户价值

- 有效减少企业资产流失
- 及时处理盗窃案件，并提供视频证据
- 全方位防护，既防内贼又防外贼

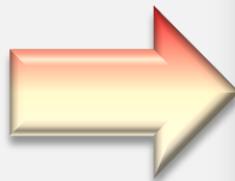
资产跟踪管理，提高资产管理效率



在哪里?

状态如何?

谁在用?



应用场景

主要应用于仓库、生产车间、办公场所；

- 固定资产、设备存放不易寻找
- 固定资产、仓库物资盘点费时费力

解决方案

通过RFID标签实现资产定位，并结合GIS地图、门户展现，实现资产的可视化管理

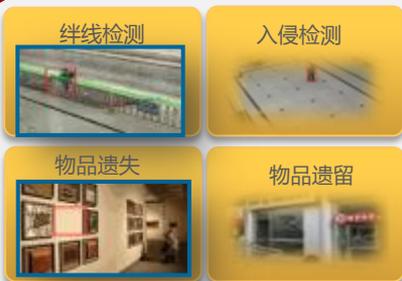
客户价值

- 提高资产查找时间、盘点效率，降低成本
- 提高企业资产、设备使用率
- 可视化管理，支撑企业精细化运营

多种智能手段让监控更高效



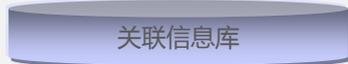
- 传统的视频监控只能作为事后查询的证据，起不到提前预警的作用，监控智能化水平低，对突发事件的响应慢
- 寻找证据时，依赖安保人员人工回放，查证效率较低



- 发现异常及时告警，提高事件处理的时效性
- 将安防监控由被动变为主动



按多种方式进行视频信息提取



关联信息库

快速查找相关视频



采用多种智能方式查找目标视频，实现快速定位，大大提升事后查证的效率

应用场景

用于园区周界入侵防范和重点区域监控

- 监控主要依靠安全工作人员对监控画面实时监视
- 查证时人工回放

解决方案

- 智能分析：提供多种智能分析业务，包括周界入侵、物体滞留等行为识别业务，以及车牌识别、人脸识别、人流统计等复杂业务
- 智能检索：按多种方式进行视频信息提取。

客户价值

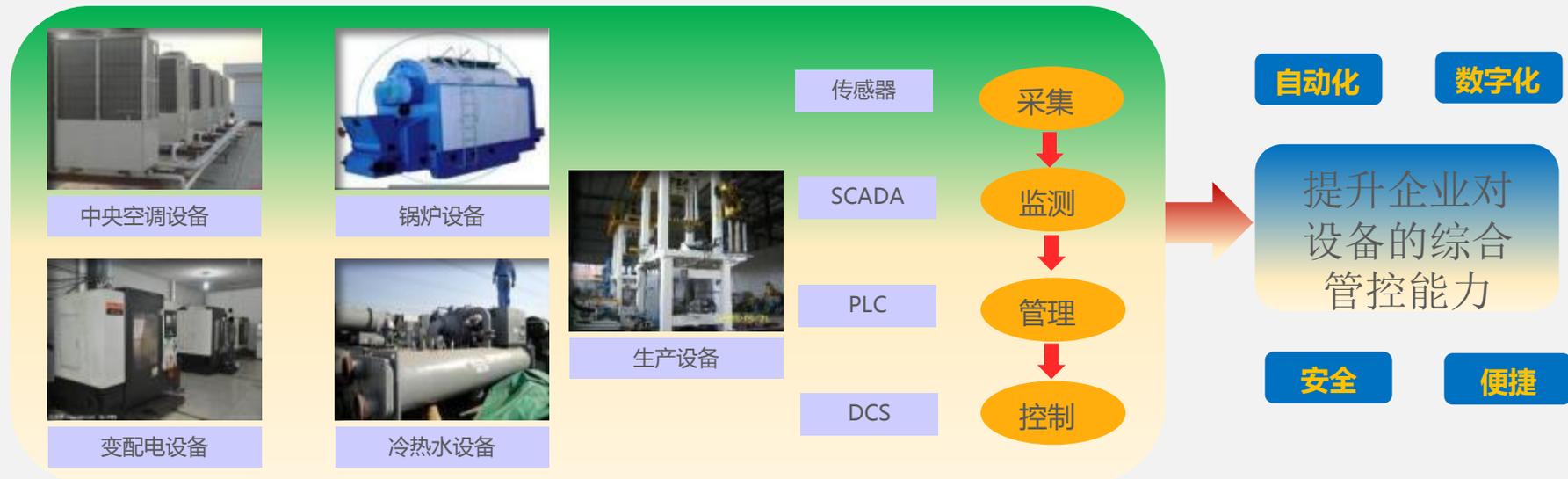
- 变被动监控为主动监控，提升报警的范围及时性
- 采用多种智能方式查找目标视频，实现快速定位，大大提升事后查证的效率，历史视频智能检索效率大幅度提升

设备能耗监测，支撑能耗运营决策



| 应用场景 | 解决方案 | 客户价值 |
|---|--|--|
| 主要应用于生产、办公场所、数据中心； <ul style="list-style-type: none"> 重点区域、设备能耗统计不到位 耗能单元信息化程度低 无法及时识别非正常使用能耗 | 基于AMI(高级计量系统)，依托数据网络实现对园区内重点区域、重点设备的能耗监测、能效管理，实现绿色节能 | <ul style="list-style-type: none"> 掌握能耗情况，提高能源利用率 有效实现节能减排，降低运营成本 识别非正常能耗，提升能源管理能力，实现有序用电 |

设备管理控制，提升企业综合管控能力



| 应用场景 |
|--|
| 主要应用于生产车间； <ul style="list-style-type: none"> ▪ 生产设备人为管理，效率低下 ▪ 生产设备发生故障，不能及时预知 ▪ 危险环境下，人工管理，易出事故 |

| 解决方案 |
|---|
| 利用中大型PLC（可编程逻辑控制器）作为核心，配上传感器、执行元件、计算机等组件，对生产设备进行控制和管理 |

| 客户价值 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 提高信息化程度，大量节省管理人员 ▪ 延长设备使用寿命，节约成本 ▪ 快速定位设备故障，提高工作效率 ▪ 实现设备维护工作自动化 |

Content

1

智慧园区概述

2

企业智慧园区解决方案

3

选择华为

4

成功案例

企业业务，华为的主要业务方向

运营商网络业务



企业业务



消费者业务



功能部门(HR/Finance/PR&GR/Strategy/Legal , etc.)

2011年企业业务快速增长

业务快速增长

销售收入:

¥ 92 亿

年均增长:

57 %

市场影响力大规模提升



高端路由器

市场份额：18.1%
排名第二



3600万端口
80万套设备



126.7万坐席

全球增量排名第
一-179.7%



1500 套
全球第二，
中国第一



260个数据中心
(35个云数据中心)



复合增长率：
59%



GSM-R: 覆盖1万公里

LTE: 45个运营商网络& 9个行业网络
排名第一

聚焦价值行业



聚焦企业ICT管道



ICT产品和解决方案组合



Bring Your Own Device



业务驱动的ICT架构

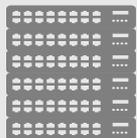


云数据中心

**统一通讯
和协作**



**企业网络&
企业无线**



服务器和存储



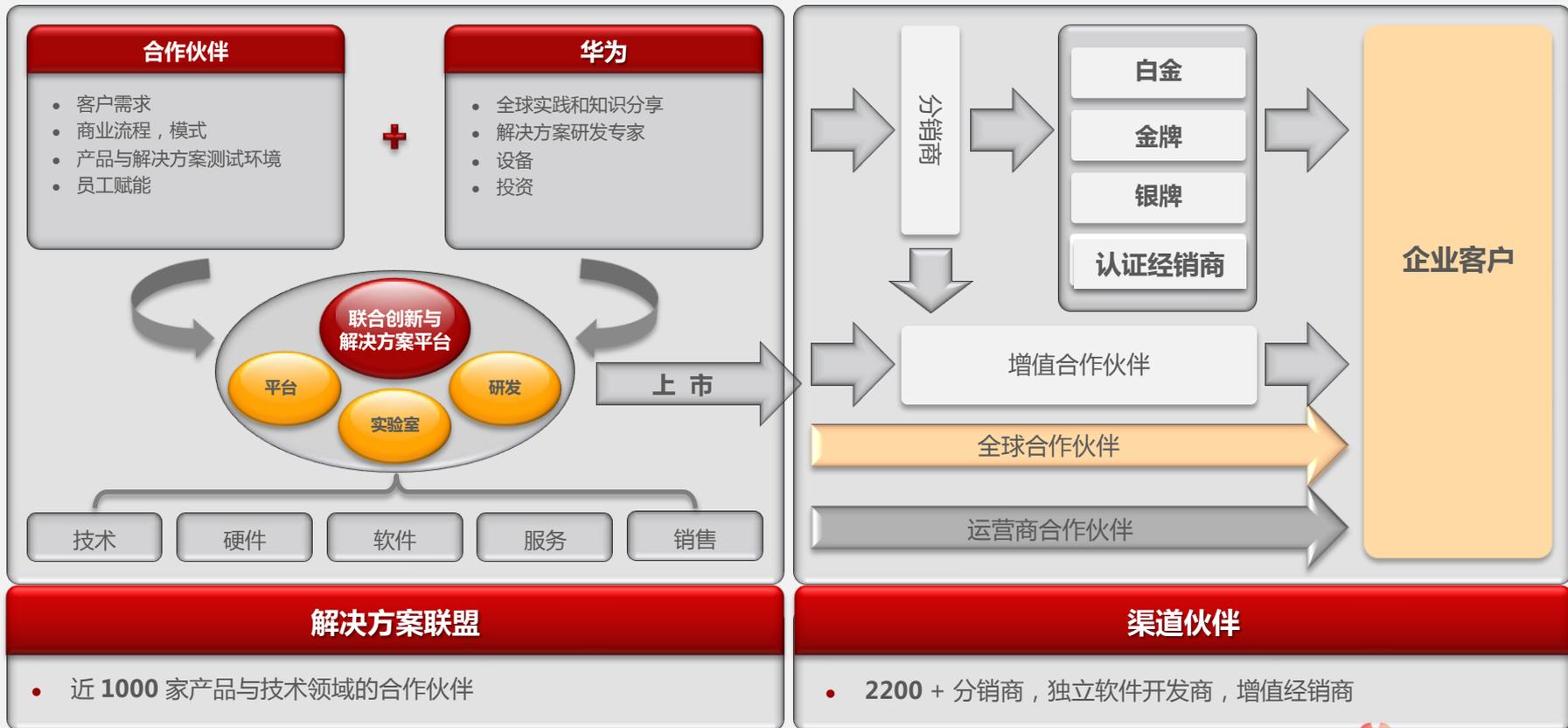
统一管理



安全



开放和被集成，共建健康生态链



华为统一ICT服务支撑项目快速高质量交付

行业应用



政府&公共



大企业



金融



能源



交通



通信及MSO



SMB

统一ICT服务产品组合

网络基础设施

统一通信与协作

云计算与数据中心

企业信息安全

行业应用解决方案

企业无线

网络能源

规划 (Plan)

部署 (Build)

运营 (Run)

规划

- 咨询
- 规划

设计

- 网络设计
- 集成设计

实施

- 验证
- 部署
- 迁移
- 网络集成
- 实施

运营

- 硬件支持
- 软件支持
- 解决方案支持
- 管理支持

提升

- 优化

培训与认证服务

华为安防体系获奖与荣誉



第六届数字中国大会: 华为“数字城市” 获得杨学山部长盛赞



获得F&S “2009年数字城市解决方案创新奖”



荣获“2010年中国城市信息化杰出供应商奖”

- 2011年中国企业通信大奖-最佳行业综合解决方案提供商
- 2011年荣获Frost & Sullivan 最佳实践奖-年度视频监控解决方案供应商
- 2012年4月6日华为成为全国首家通过公安部国标规范（GB-T28181）测试的厂家
- 2012年IPC高速球机荣获红点设计大奖（Reddot Design Award）

华为全球自建园区



北京



廊坊



南京



杭州



上海



成都



深圳总部



东莞南方工厂



印度



刚果金

华为建设目标：建筑精品，体现华为品牌“品质”的建筑精品。选择国际一流设计师、一流测量师顾问、一流监理顾问、一流的总承包和分包施工队伍铸就每个工程都是一种独特的风景。

华为智慧园区案例

重庆寸滩和西永
智慧工业园区



神华宁煤集团
企业办公信息化



碧桂园集团
办公网络改造



天津大学城
无线网络覆盖



一汽大众
信息安全



中国气象局
智能办公园区



上海电信
IT系统桌面云项目



上海电信
云IDC数据中心



广西御林湾
智慧住宅园区



上海联通
云计算智能办公项目



上海闸北市北医院
云信息化项目



华为成都园区
数字安防系统



海底捞餐饮集团
智能办公



焦点科技
智能办公园区



中国移动国际信息港
平安园区



上海世博
LTE无线安防系统



Content

1 智慧园区概述

2 企业智慧园区解决方案

3 选择华为

4 成功案例

华为南京园区

➤ 华为南京园区概况

位于南京市雨花台区，占地面积1309亩，用地面积45万平米，建筑面积32万平米（其中地下9万平米），车位1600多个，规划总容纳9700人，共12栋建筑，投资约21亿人民币，智慧园区费用所占比重约为10%—15%。

➤ 华为南京园区建设理念

体现华为国际化企业的形象，并与周围的自然景观融为一体，建筑都以3、4层矮层建筑为主，依山而建、傍水而立，体现与自然的和谐。

➤ 园区智慧能力

- 楼宇设备自动化控制系统统一监控管理各个子系统，使之正常独立运作。
- 采用闭路电视系统、门禁及报警系统、巡逻系统、车库管理系统、周界闯入侦测系统、保安管理系统等实现安保自动化。
- 楼宇各栋全部配有智真会议室，让身处全球各地研究所人员真正面对面交流。
- 全员使用统一通讯软件，沟通更及时、更便捷。



智慧翠湖

客户挑战

- 北京翠湖园区准备建设成为集生态、智慧、人文于一体的国际一流绿色科技园区，发展成为具有全球影响力的**科技创新引领、高端产业聚集、绿色生态示范、人文交互共生**的科技创新中心。

解决方案

- 该园区分为几个阶段建设，第一阶段需要满足园区最基本的安全诉求，华为提供整套的安保方案，主要包括如下系统：
- 视频监控、公共广播、停车场管理、车位引导、电子巡更、安防管理平台
- 一阶段项目已经落地、交付筹备中。
- 后续阶段主要是加强园区的信息化服务建设，包括统一通信、融合会议、呼叫中心等。

客户价值

- 园区更安全**：视频监控、电子巡更、公共广播、安防管理平台的全面应用使得园区的安防等级得到提升，园区企业的资产和人员的安全更有保障。
- 园区更便捷**：停车场管理和车位引导的全面应用使得园区的服务等级得到提升，园区业主和访客能够更方便的停车，节省时间和能源，提升效率。



智慧大目湾

客户挑战

- 大目湾准备充分利用长三角首屈一指的山海资源优势，打造“养生休闲度假海湾、海洋文博中心、低碳宜居示范新城”，成为具有一流滨海风情，集海洋景观、海水运动、养生康疗、休闲度假、时尚居住于一体的滨海休闲新城。

解决方案

- 该园区分为几个阶段建设，第一阶段需要建设行政服务中心的安防和信息化（智能楼宇建设），以及整个园区信息化的基础设施建设，包括如下系统：云数据中心、云平台(云存储、云服务器、云化软件、云管理软件)、桌面云、视频监控云(含监控中心)、入侵报警系统、电子巡查系统、无线对讲系统、停车库管理系统、一卡通（门禁）、公共广播系统、会议系统、楼宇自控系统、智能灯光系统、客房控制系统、能量计量系统、有线电视系统等
- 后续阶段主要是加强园区的信息化服务建设，包括统一通信、融合会议、呼叫中心等。还有数字旅游、智能交通的新城智能化建设。

客户价值

- **园区更安全**：视频监控、电子巡更、门禁等系统的全面应用使得行政服务中心的安防等级得到提升，企业的资产和人员的安全更有保障。
- **园区更舒适、便捷**：停车场管理、楼宇自控、客房控制等系统的全面应用使得园区的服务等级得到提升，节省时间和能源，提升效率和人的舒适感。
- **园区更先进、环保**：云数据中心、云计算等的全面应用提升了园区的档次，使得园区更加高效、节能、环保。





HUAWEI ENTERPRISE ICT SOLUTIONS **A BETTER WAY**

Copyright©2012 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.