

# XXXX智慧工厂 信息化建设解决方案

---



# 目录

## CONTENTS

01

### 现状及建设思路

02

钢厂智能制造

03

一卡通解决方案

04

综合安防解决方案

05

车辆运输管理

06

企业云信息平台

# 01 现状及建设思路



# 1.1 项目背景

- ◆ “中国制造2025” 以及 “两化深度融合” 对钢铁行业在经济新常态下的发展提出了更高的要求，工业化和信息化深度融合是我国钢铁工业适应时代发展，实现转型升级的必由之路。
- ◆ 十九大报告指出，加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动物联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合。



工业1.0

- ◆ 伴随着蒸汽驱动的机械制造设备的出现，人类进入“蒸汽时代”。



工业2.0

- ◆ 伴随着基于劳动分工的电力驱动的大规模生产的出现，人类进入大批量生产的流水线式“电气时代”



工业3.0

- ◆ 随着电子技术、工业机器人和IT技术的大规模使用提升了生产效率，使大规模生产自动化水平进一步提高。



工业4.0

- ◆ 基于大数据和物联网（传感器）融合的系统在生产中大规模使用。

## 1.2 平台设计

物联网、大数据、云计算等新技术融入以安全生产管理为核心的基础云平台上，赋予安全生产新的生命。物联网将前端感知延伸到每个角落，大数据、云计算点亮了管理平台的智慧。智慧钢厂钢铁智能制造、安监管管理、巡检管理、综合安防、一卡通等应用整合到云平台上，大大提高安全生产监控的管理效率和水平。



# 1.3 建设思路



## 智能通信网络

- 4G无线网络
- 5G无线网络
- 互联网专线+WIFI

## 智慧物联网平台

- 在私有云上的基础上统一部署平台。

## 展示交互工具

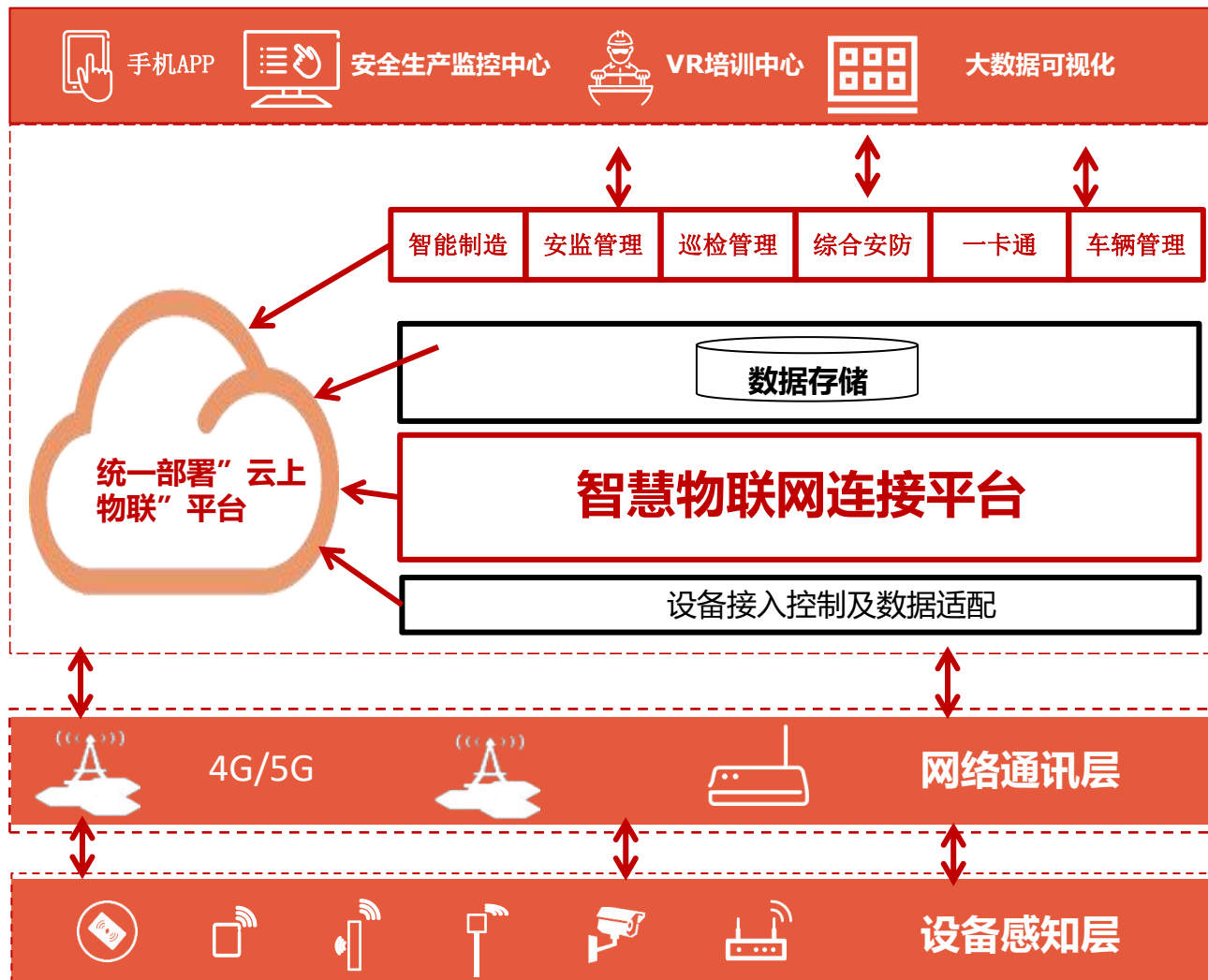
- 手机APP
- 安全生产监控中心
- VR培训中心
- 大数据可视化

## 智能化物联网钢厂

- 智能制造
- 安监管理
- 巡检管理
- 综合安防
- 一卡通
- 车辆管理

# 1.4 体系架构

构建云上物联基础平台、深化应用、挖掘价值、建立标杆引领行业，形成完整智慧钢厂生态链。



## 四大展示交互工具

手机APP、安全生产监控中心、VR培训中心、大数据可视化。

## 五大应用

集成钢铁智能制造、安全生产监控管理、巡检管理、综合安防、一卡通、车辆管理五大应用，为智慧钢厂安全生产工作保驾护航。

## 一平台

在私有云上的基础上统一部署平台。

## 一张网

智能通信网络

# 1.5 建设节奏

逐步推进物联网在钢铁工业的应用，探索钢铁智能制造、安全生产监控管理、巡检管理、综合安防、一卡通等技术在实际生产的应用。

## 云上物联+安全

第一步

通过构建云上物联平台，整合安全管控机制和流程，以及规章制度系统执行化，及时发现安全问题并解决。

构建云上物联基础平台

## 云上物联+拓展

第二步

通过云上物联平台，为钢厂后续物联网应用提供快速支持，并将更多物联网、信息化应用在生产各个领域进行应用

深化应用  
挖掘价值

## 云上物联+整合

第三步

整合钢厂各种智能化应用，建立行业内标杆。跟踪物联网、大数据、区块链等各个领域技术，应用到电厂方方面面

建立标杆  
引领行业

不断加深人工智能、大数据的各种应用



## 02 钢厂智能制造

- 工业智能制造
- 智慧钢厂趋势
- 建设难点
- 钢铁信息化架构
- 钢铁工艺流程
- 建设目标
- 体系架构
- 铁水智能分配系统
- 自动测量赋码系统
- “工业心脏医生”

## 2.1 工业智能制造

工业一般分为离散工业和流程工业。两者最大的差异在生产的自动化程度、数据的可得性和工业的复杂度，而最大的共性在于每一个场景都需求各异，进入任何一个细分领域都需要有足够深厚的行业知识和上下游资源整合能力。

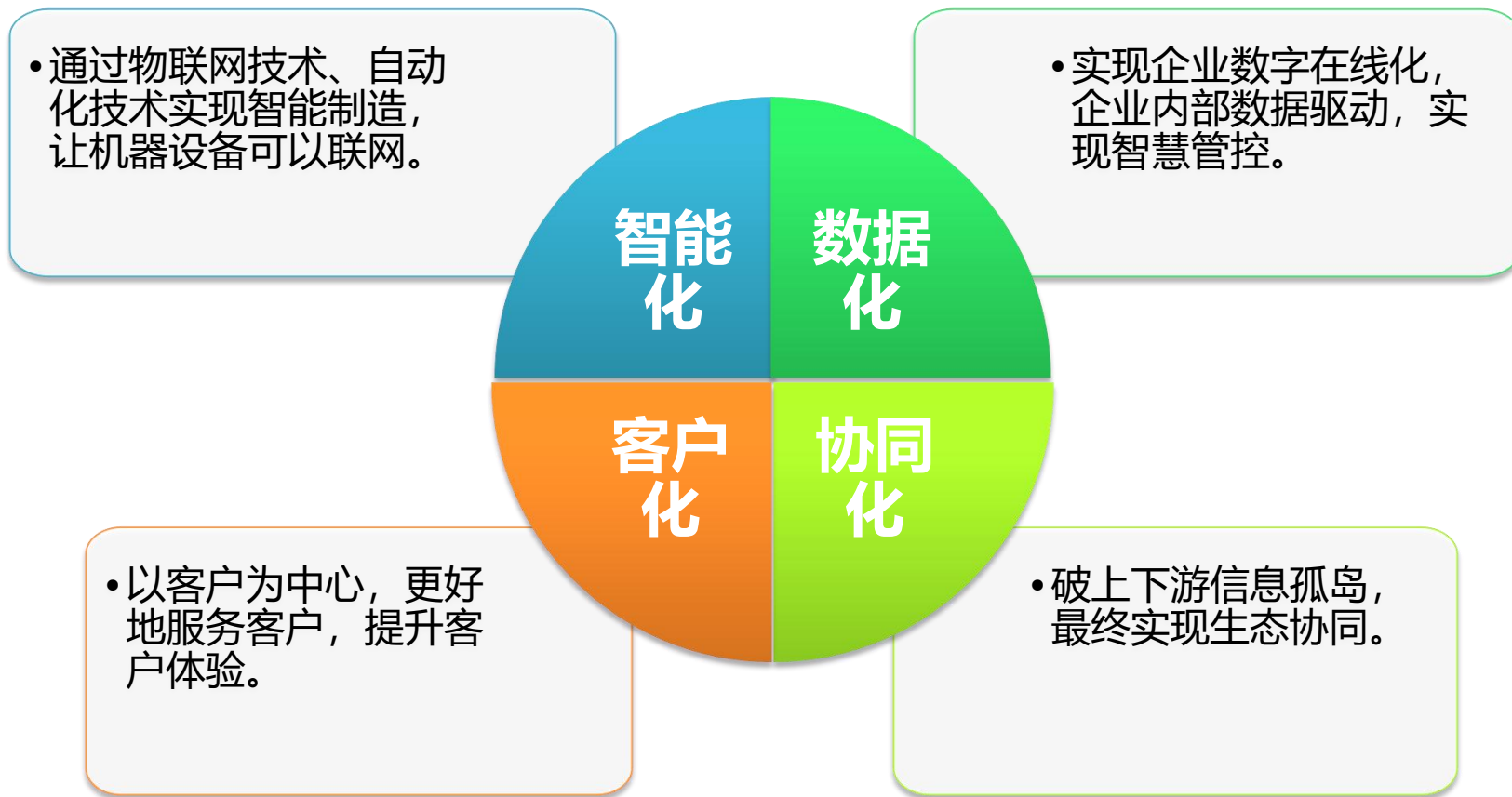
工业

**离散型工业：** 主体制造过程属于离散事件系统，即系统的状态变量为可数，不是时间的连续函数；典型行业机械制造、电子电器、航天航空、汽车、家电制造等。

**流程型工业：** 主体加工过程属于连续系统，即系统的状态变量不可数，是时间的连续函数。典型行业能源、化工、电力、**钢铁制造**、水泥等。

## 2.2 智慧钢厂的四大趋势

工业4.0推动新一次的产业革命，智能化、数据化、协同化、客户化是智慧钢厂的四大趋势。



## 2.3 智慧钢厂建设难点



### 钢铁流程特征

物质流、能量流、信息流  
复杂耦合

制造流程长  
工序且分散

连续式、间歇式生产并存  
批量化规模生产

环境恶劣、高温、高粉

### 智慧钢厂建设难点

在线检测困难

互联互通困难

化学反应多变、建模难

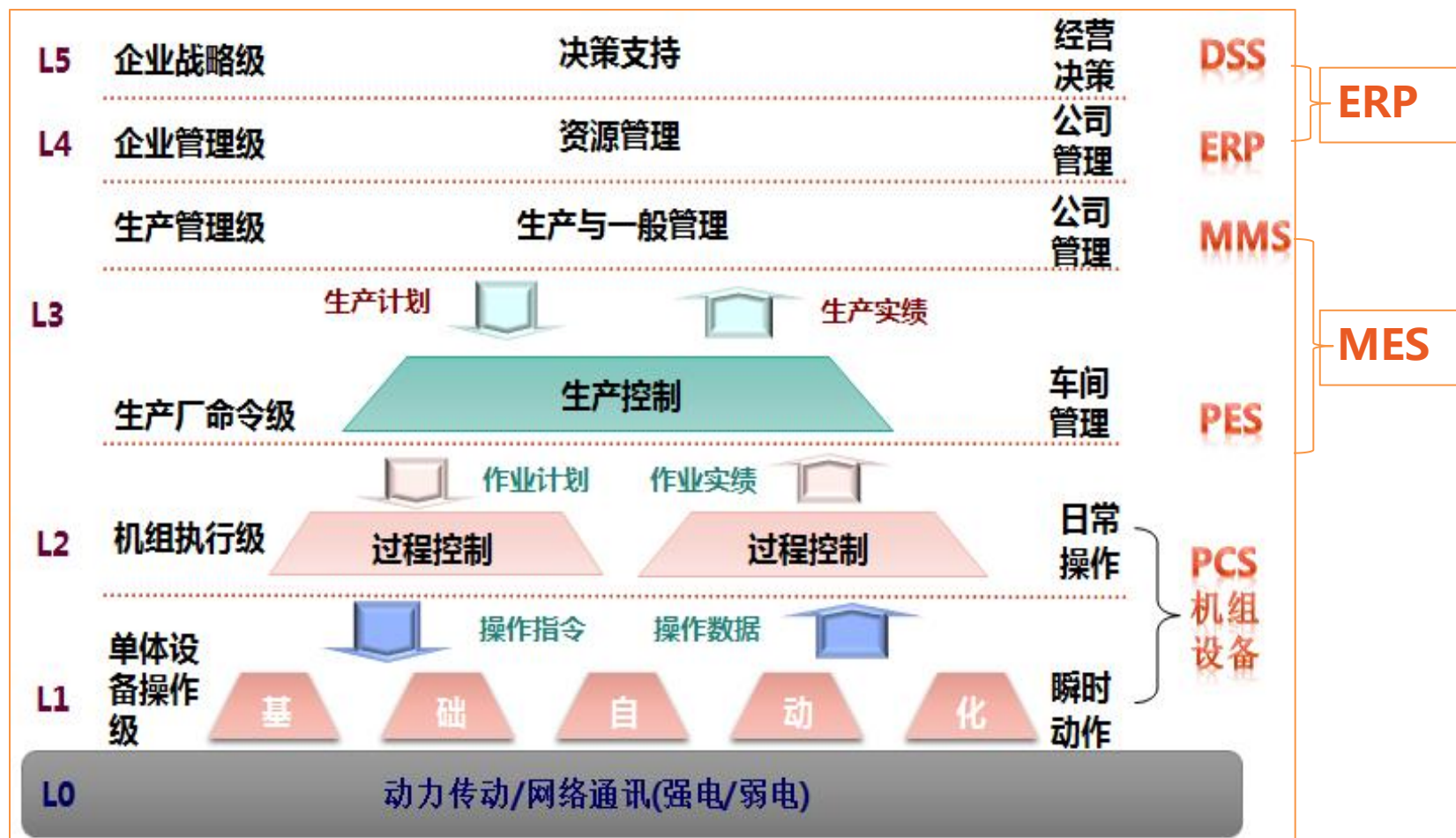
连续性生产，造成测试困难

时效性要求高

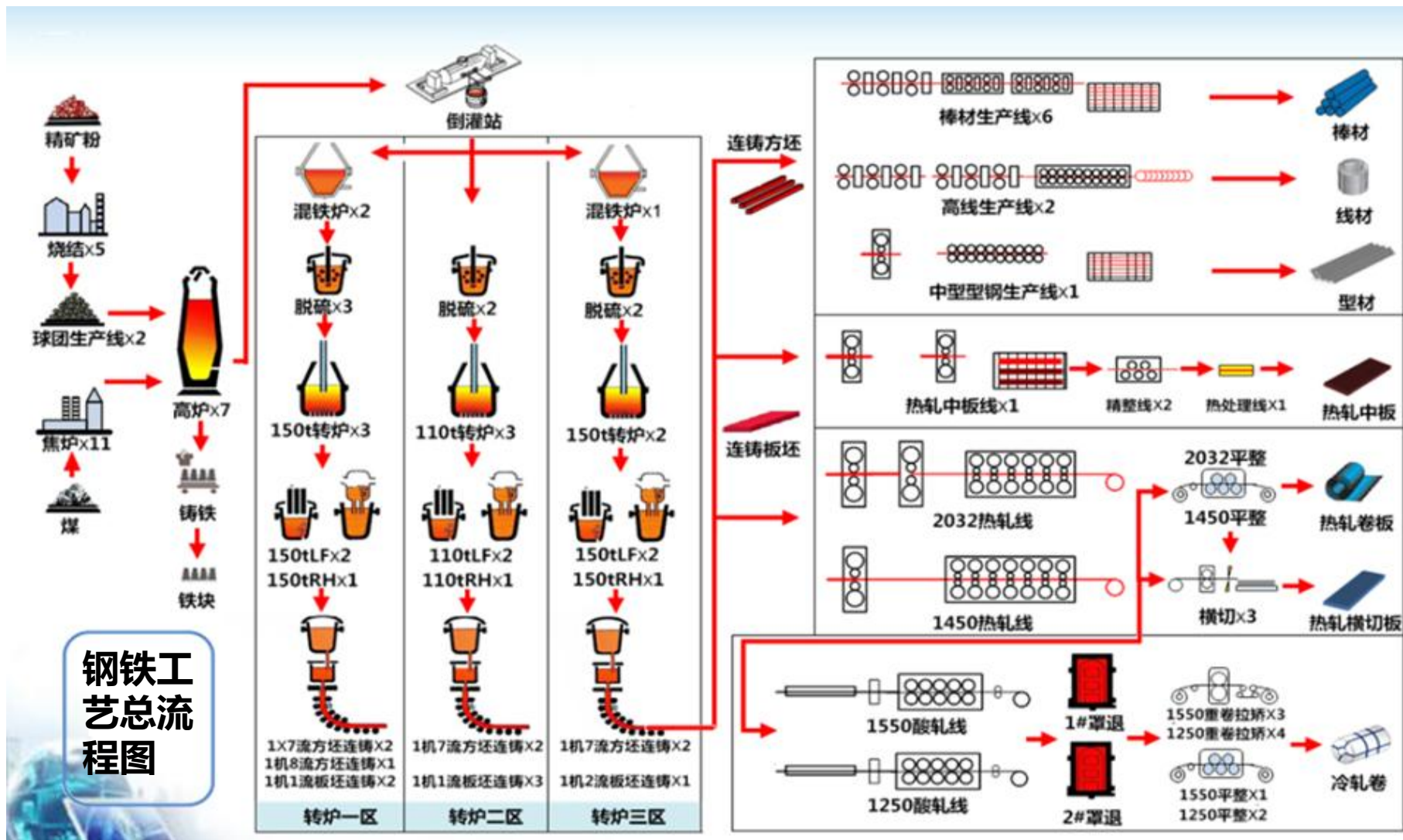
网络安全要求高

## 2.4 钢铁信息化架构

### 钢铁信息化标准5层架构



## 2.5 钢铁工艺流程图



## 2.6 智慧钢厂建设目标

提升新钢种高效研发能力、产品质量稳定、柔性化生产组织能力、能效成本综合控制能力；实现产品规模化生产与定制式制造相融合的钢铁智能化制造。

智能  
制造

```
graph LR; A((智能制造)) --> B[智能装备]; A --> C[智能生产]; A --> D[智能物流];
```

智能  
装备

加快机器人、集成设备应用；在中板、热轧、冷轧钢卷号喷印机，行车定位，对取料机定位、在线质量检测等技术应用。

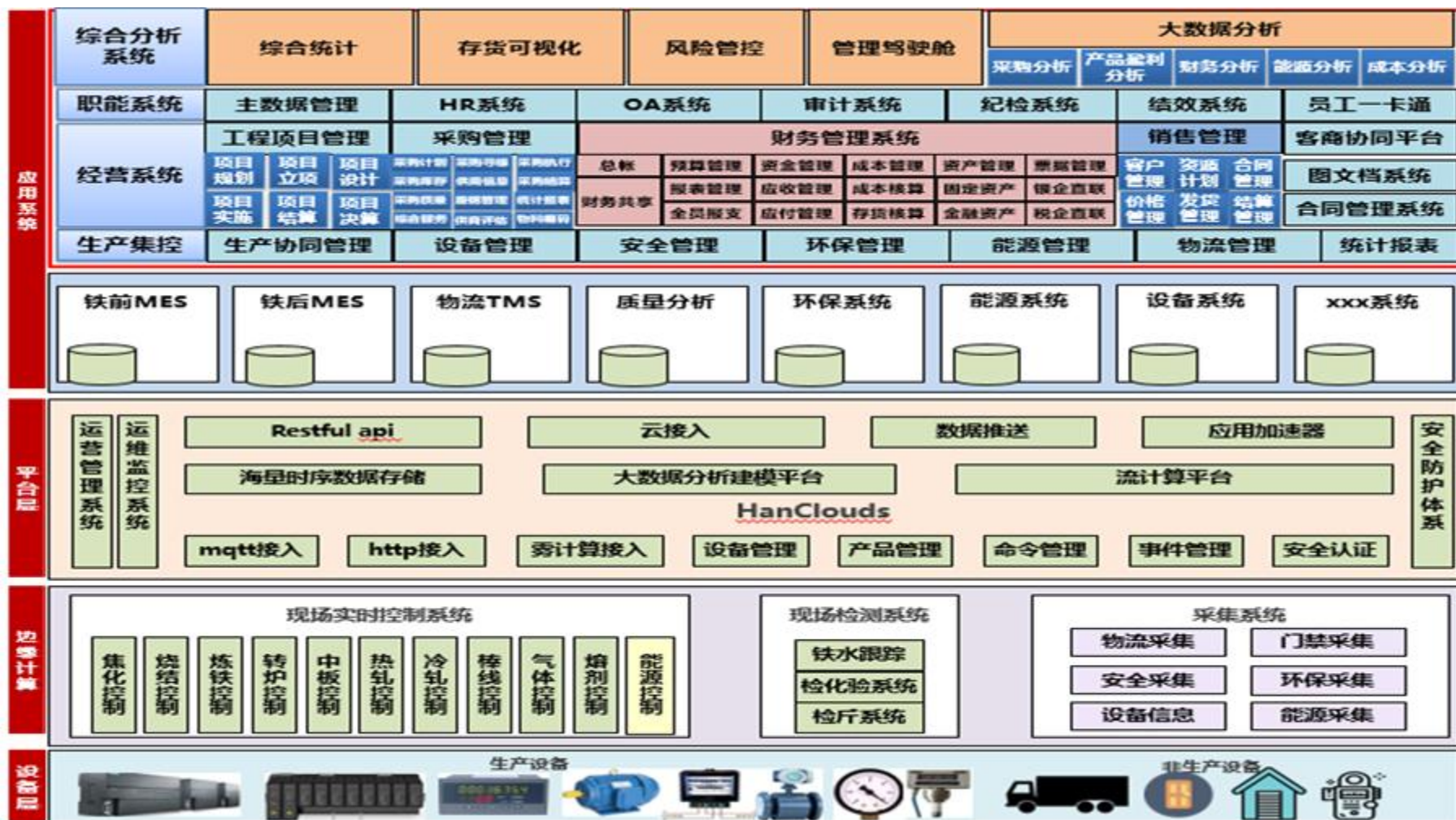
智能  
生产

生产优化排程、质量预测、生产故障诊断、远程在线诊断等；炼钢模型、烧结专家系统、炼焦专家系统、轧制模型等。

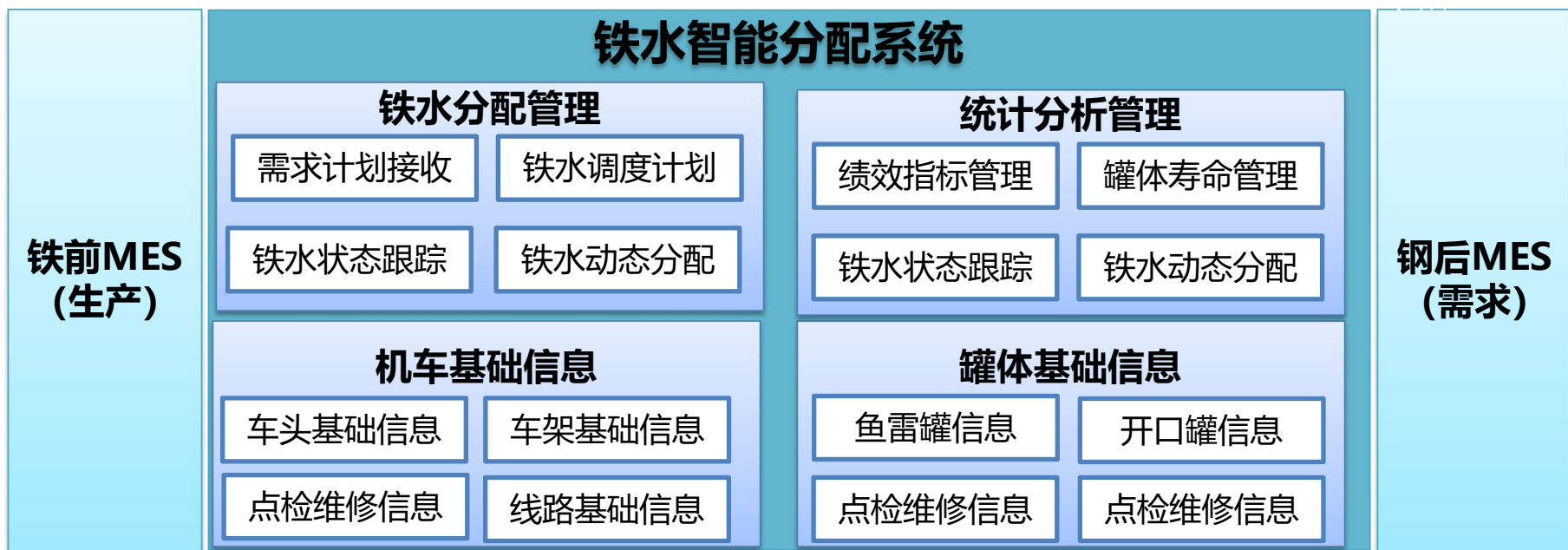
智能  
物流

以客户价值驱动的物流服务，以统一、集成的方式促进物流信息共享、协同和全程跟踪。铁水智能分配、料场智能定位、地磅无人职守等。

## 2.7 智慧钢厂体系架构

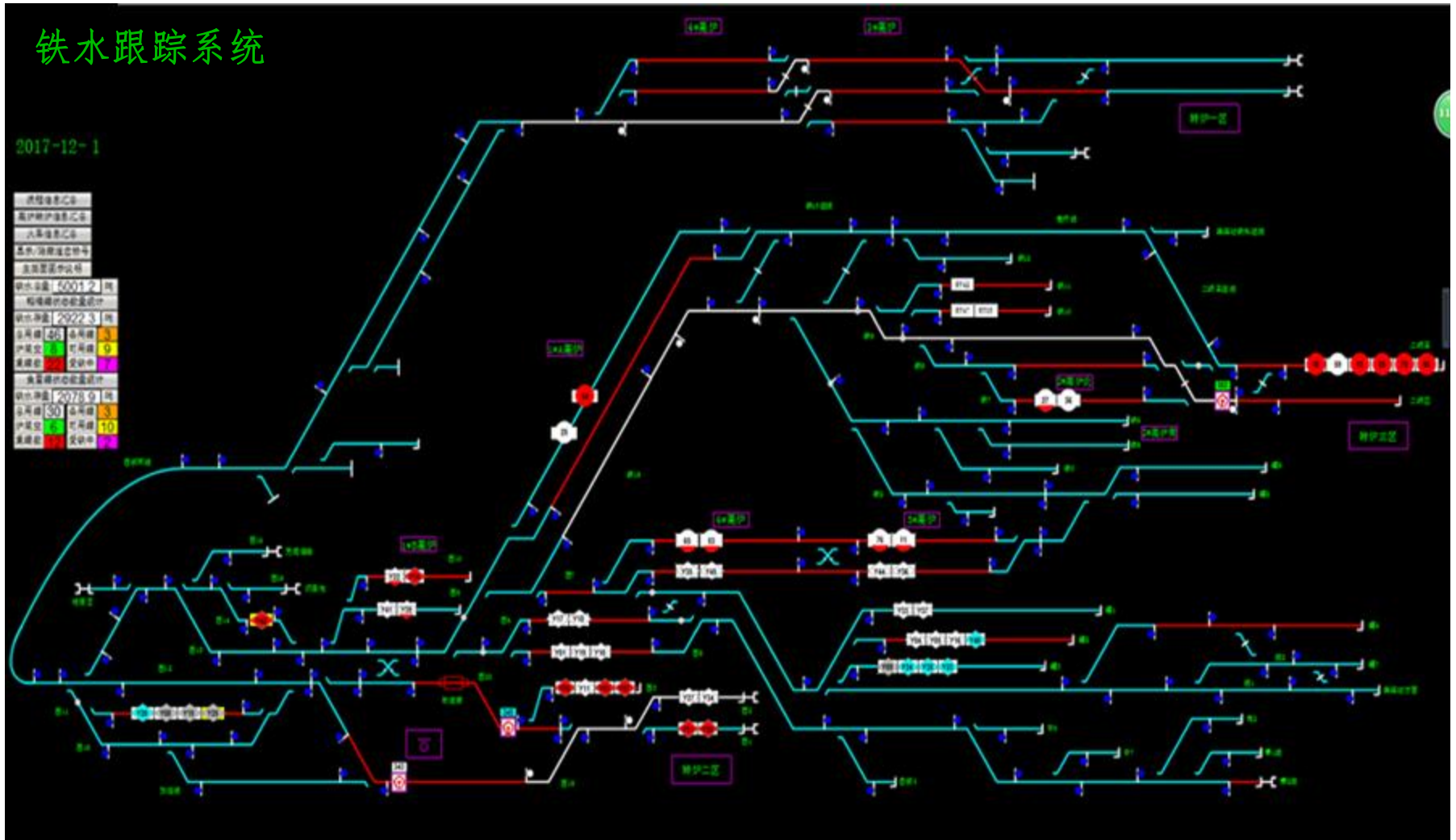


## 2.8 铁水智能分配系统



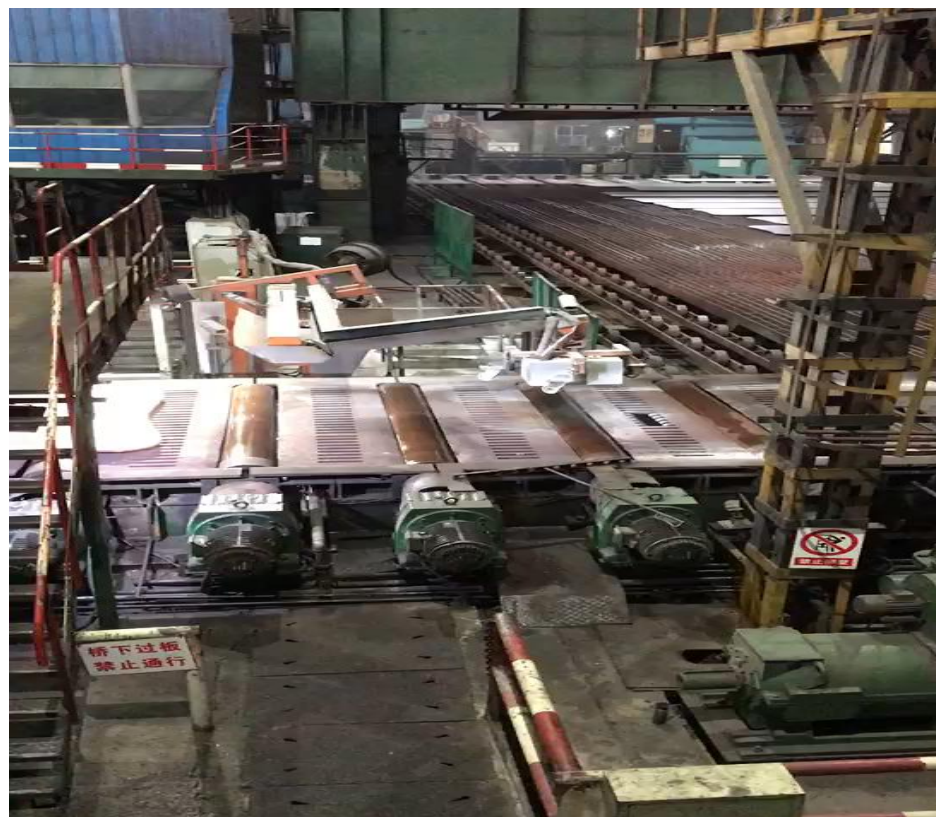


## 2.8 铁水跟踪系统效果



## .8 自动测量赋码系统（喷印机）

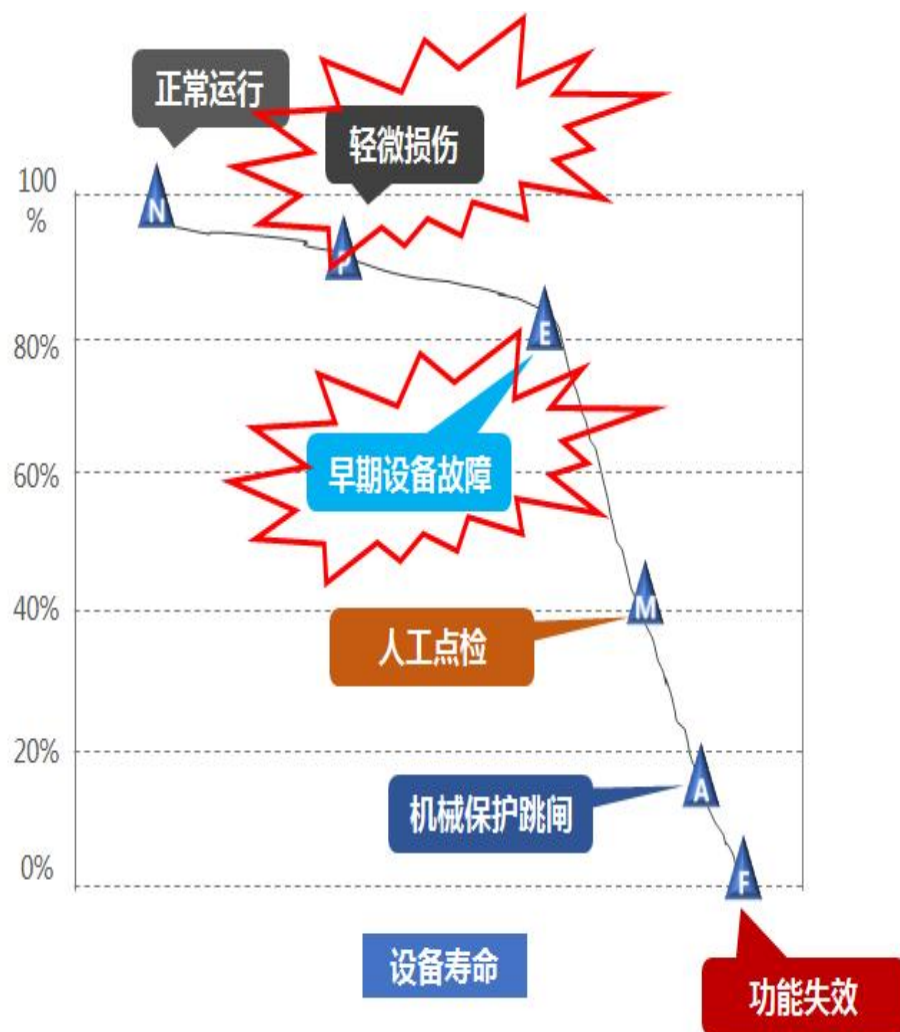
“自动测量赋码系统”利用智能硬件及信息化技术相结合，实现自动测量、自动喷码和生产数据自动化采集，打通了生产与销售环节，帮助钢厂实现按需生产，也让产品从生产线下线那一刻就带上了专属“身份证”，大大提高了效率。



## 2.9.1 “工业心脏医生” —— 预测性维护

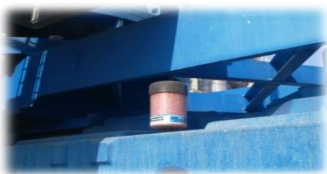
**预测性维护概念：借助算法分析检测故障发生前的机械状态，预测故障发生的时间，还能够确定可延长机械使用寿命的主动性任务类型。**

**根据IoT Analytics发出的报告:2016-2022年预测性维护的复合年均增长率CAGR为39%，到2022年总体支出将达到10.96亿美元。**



## 2.9.2 预测性维护的意义

重点设备维护  
理念待提升



设备健康管理的不善，造成了整体设备效率（OEE）低下！

高危作业  
安全事故



高空设备点检维护，有毒有害、维护困难，危险！人员工作强度大！会出现安全隐患！

生产停机  
预防强度大



定期检修引发的过维修，造成大量的人力财力浪费！同时，非计划停机损失严重

非计划停机  
损失严重



设备突发故障导致的生产事故及现场人员工伤成为企业的噩梦！

设备维护  
难点

危险的→不危险

...

不便管理的→实现自主管理了

# 智能化

看不到的→看见了

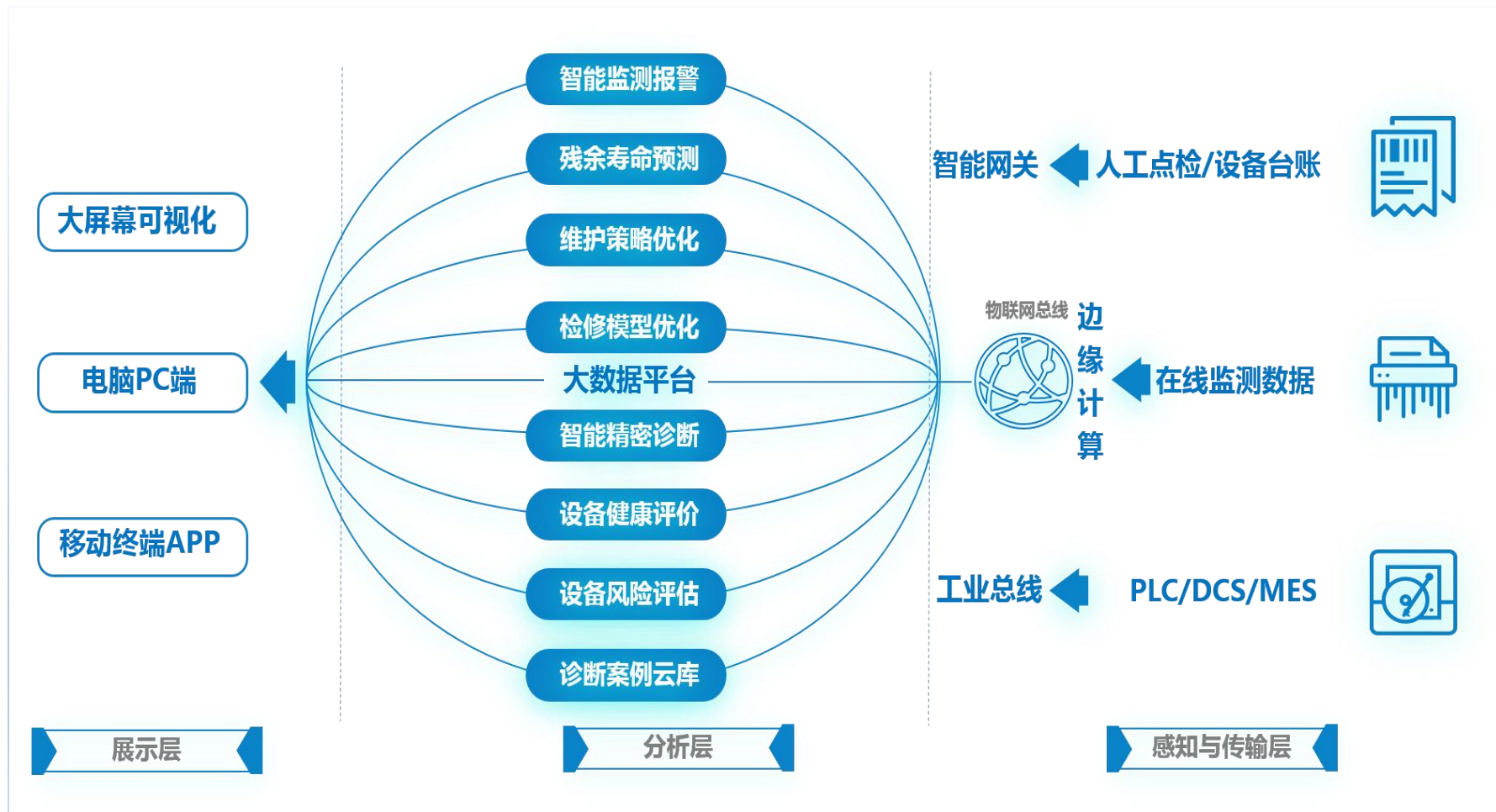
无法预知的→自动提醒了

强度高度的→降低了

预测性  
维护的  
意义

## 2.9.3 “工业心脏医生” 平台架构

### “工业心脏医生” 云平台架构



## 2.9.3 “工业心脏医生” 终端产品

### 感知与传输层



油液产品



煤安系列



沃德智芯



军工系列



振动温度一体式传感器

其他工艺量系列  
电流\电压\压力\流量\.....



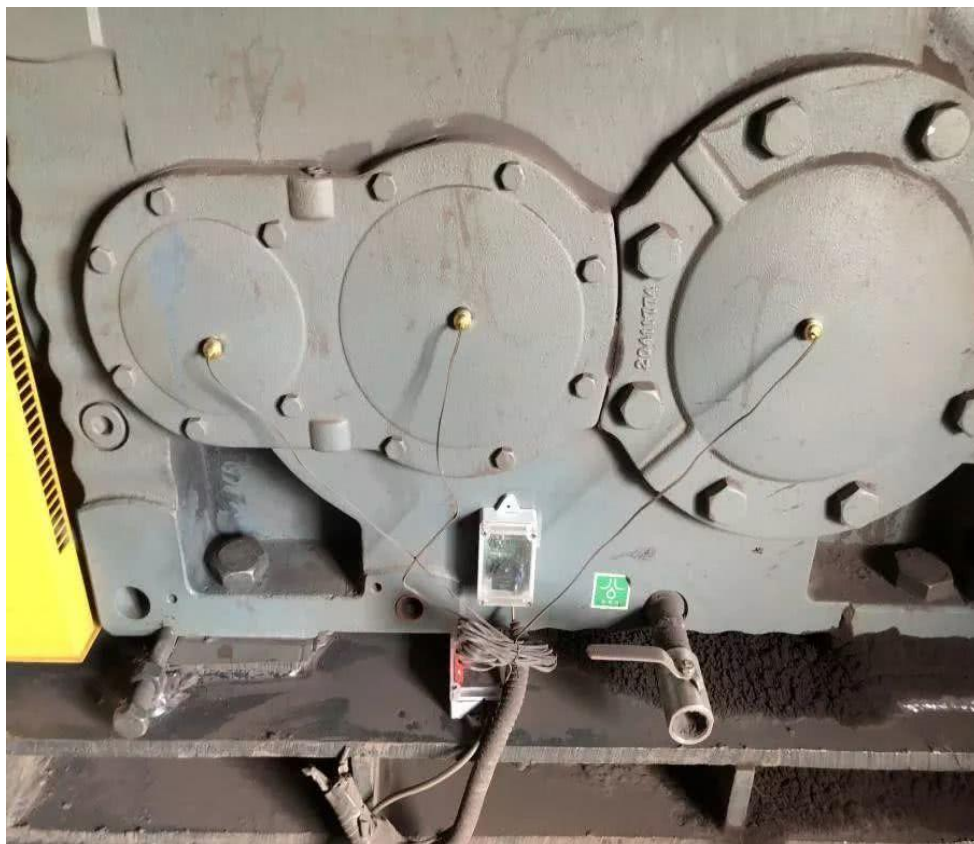
有线产品



无线产品

## 2.9.3 “工业心脏医生” 终端产品

传感检测器加装在冶炼钢铁设备，实时采集噪声频率、噪声分贝、振动频率、振动振幅、温度、电流、电压、电量等数据，并通过物联网模组传输到“工业心脏医生”云平台进行实时诊断和智能分析。



## 2.9.3 “工业心脏医生” 平台APP

### 可视化界面

企业现场工程师的好帮手

企业一把手的必备管理工具



- ★实现振动、温度的实时报警
- ★设备LBS在线可视地图
- ★多状态量趋势展示
- ★在线故障工单及专家在线故障诊疗
- ★定期设备健康状态评估报告



- ★企业在线监控设备测点状态大趋势、数据量等的统计和展示
- ★设备的状态评估以及对应的运行维护建议
- ★支持企业管理者及时、有效的进行决策
- ★企业决策者和管理者对企业设备状态全面掌握了解

## 2.10 安全生产装备监控系统

特殊生产场所、安保场所、高危场所、危化品仓库等，需要特定权限人员才能进入，不同场所对不同装备装着有要求。



### 规定着装和规定业务流程

可设置诸如放电处理、静电检查，携带必须工具的监测，也可以设置特定流程，如先开启储物箱，再进行放电处理，再通过静电门和着装检查才能进入。



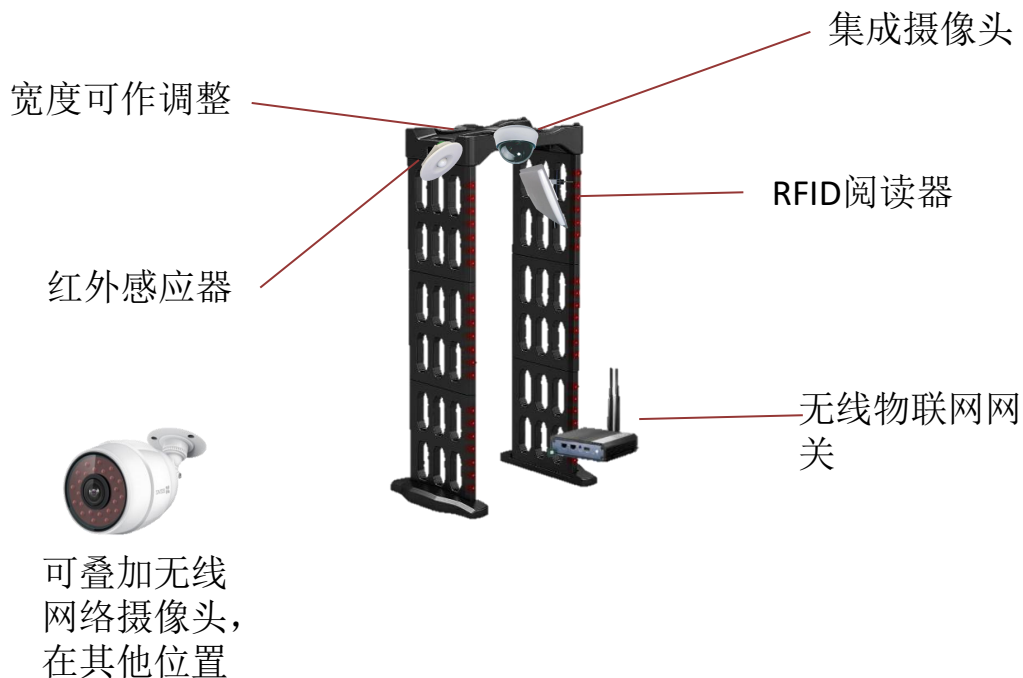
### 高危品仓库、危险区域

可设置固定时段、特定权限人员可以开门和进入。其他时段红外感应报警。

## 2.10 安全生产装备监控系统

- ❑ 针对部分工作特点（比如高空作业、临时作业点等）定制集成安全生产检测设备，设备上集成RFID感应器、红外感应器（可选）、摄像头、无线物联网网关等。
- ❑ 集成后的设备插上电源，被系统搜索到无线物联网网关，完成设置后可进入工作模式。

图形仅做示意，具体需要定制设计



集成的设备已经先行设置互相关系和联动，所以现场只需要如下步骤即可使用：



step①:移动集成设备到监测点



step②:插上电源，确认物联网网关连入网络，被主机识别。WIFI连入或者网线



step③:如有需要调整摄像头朝向，或者无线摄像头的安放朝向。”



step④:在系统中选择监测模式，如“高空作业安全防护监测”

## 2.11 巡检管理系统

- ❑ 巡检人员身上的感应设备和设置在各个巡检点的感应设备，组成巡检的信息感知
- ❑ 可以设置固定人员、固定线路，固定人员灵活线路+特点巡检点。

### 巡检人员

- 设置周期性、一次性计划的巡检人员，由班组长安排哪个时间段谁巡检；
- 临时巡检人员，可在手机工作端、PC端点击开始巡检。

### 巡检点

- 可设置固定巡检点：A → B → C → .....；
- 可设置自排巡检点：A、B、C、D.....各个巡检点只要去过就行；
- 可设置灵活巡检点：A、B、C点每天要去，E、F点每周巡检一次；

巡检人员到达巡检点附近，自动被采集巡检时间、人员、停留时间长达等信息；  
大数据关联分析：停留时间（个人和所有人、个别点与所有点）、事故概率等，提醒低频巡检点、漏点、事故多发点以及个人；



## 4.11 巡检管理系统

- ❑ 巡检人员身上的感应设备和设置在各个巡检点的感应设备，组成巡检的信息感知
- ❑ 可以设置固定人员、固定线路，固定人员灵活线路+特点巡检点。

### 巡检人员

- 设置周期性、一次性计划的巡检人员，由班组长安排哪个时间段谁巡检；
- 临时巡检人员，可在手机工作端、PC端点击开始巡检。

### 巡检点

- 可设置固定巡检点：A → B → C → .....；
- 可设置自排巡检点：A、B、C、D.....各个巡检点只要去过就行；
- 可设置灵活巡检点：A、B、C点每天要去，E、F点每周巡检一次；

巡检人员到达巡检点附近，自动被采集巡检时间、人员、停留时间长达等信息；  
大数据关联分析：停留时间（个人和所有人、个别点与所有点）、事故概率等，提醒低频巡检点、漏点、事故多发点以及个人；



---

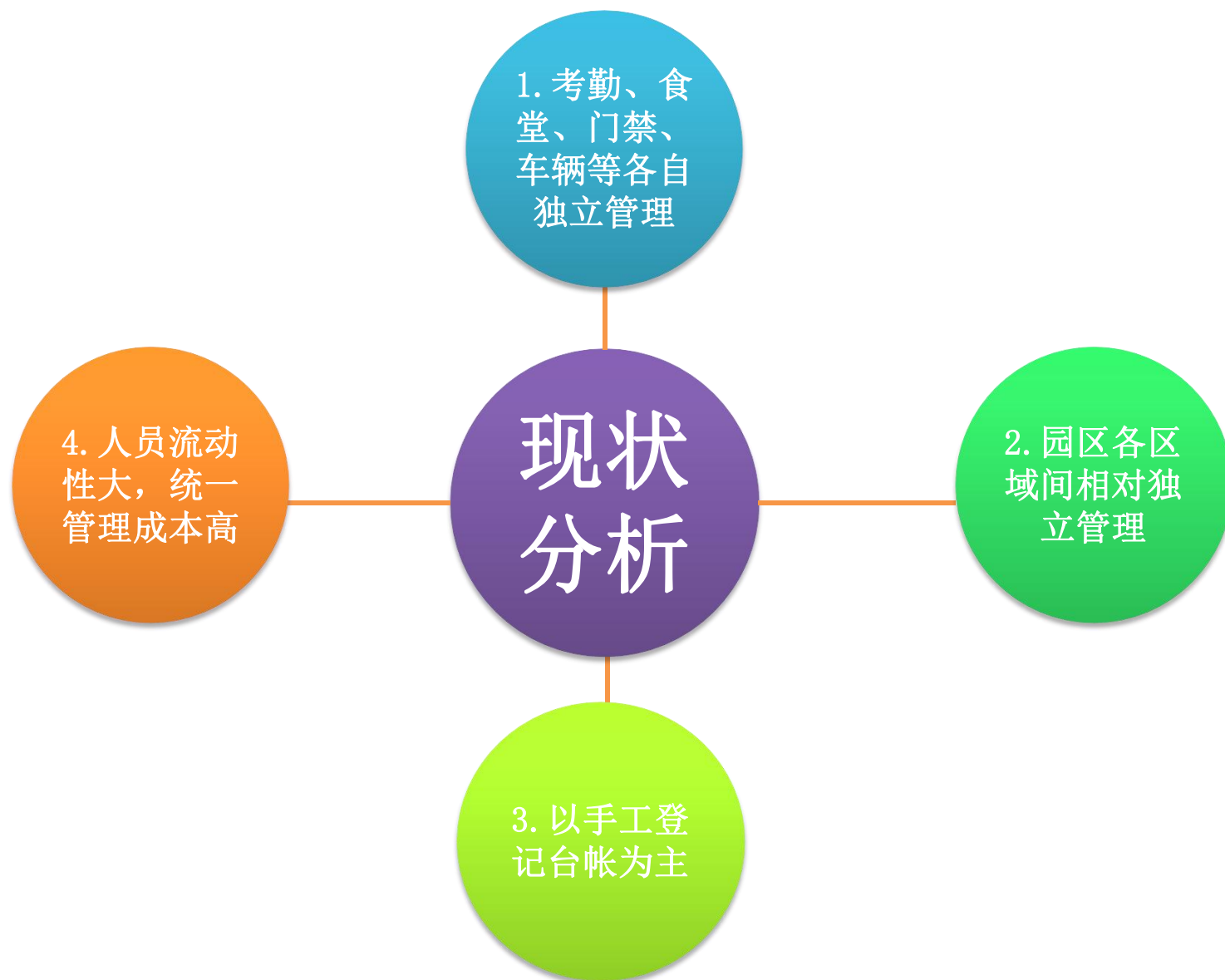
## 03 一卡通解决方案

---

- 现状分析
- 功能特点
- 门禁系统
- 考勤系统
- 消费系统
- 车辆进出管理系统

## 3.1 现状分析

---



## 3.2.1 功能特点：多场景应用

### 一卡在手，走遍园区

餐厅/超市消费系统



无线班车系统

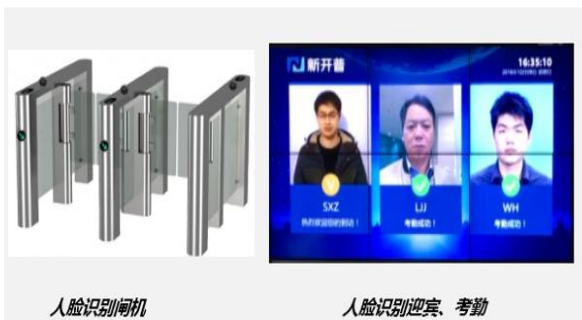


热水/淋浴水控系统



CPU卡电表

识别、考勤、门禁系统



车辆进出管理

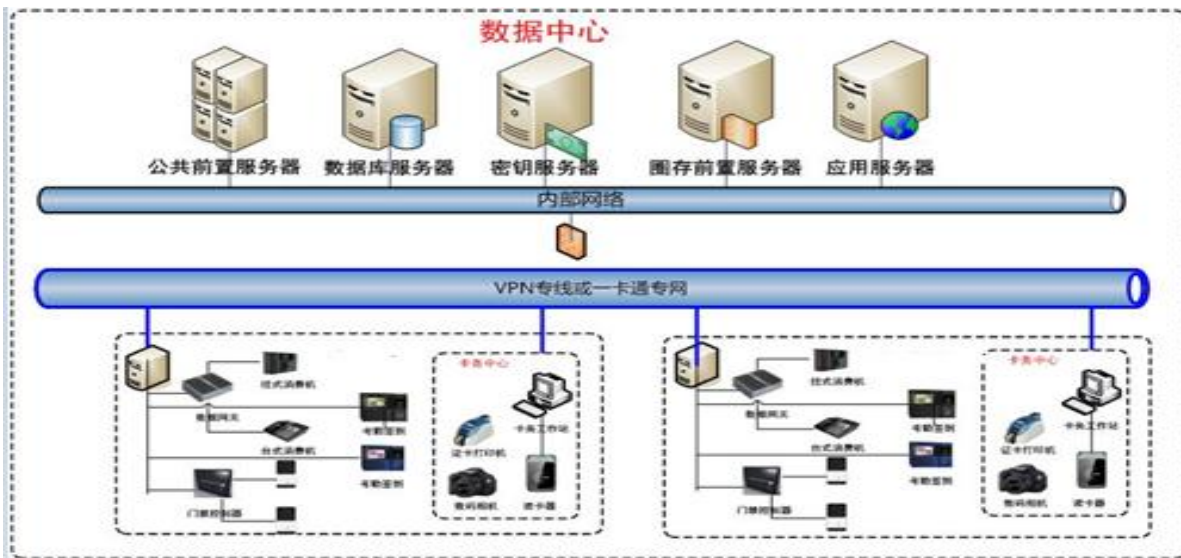


自助充值



## 3.2.2 功能特点：多厂区互联

### 一卡通行，统一管理



支持跨地域的**分层管理模式**，使用VPN等组网方式，构建一卡通专用子网（虚拟局域网），管理员分级分权管理。

多厂互联、一卡通行：通过系统建设，将原有多种卡片整合为一卡，员工通过一张卡在园区各区域实现身份识别、刷卡考勤、就餐消费等功能，实现园区各区域的**互联互通**。

### 3.2.3 功能特点：多频复合员工卡及手环

- 使用2.4GHz部分可以实现远距离门禁识别、车辆进出等应用
- 使用13.56MHz实现近距离支付及考勤应用
- 使用125K实现身份识别定位

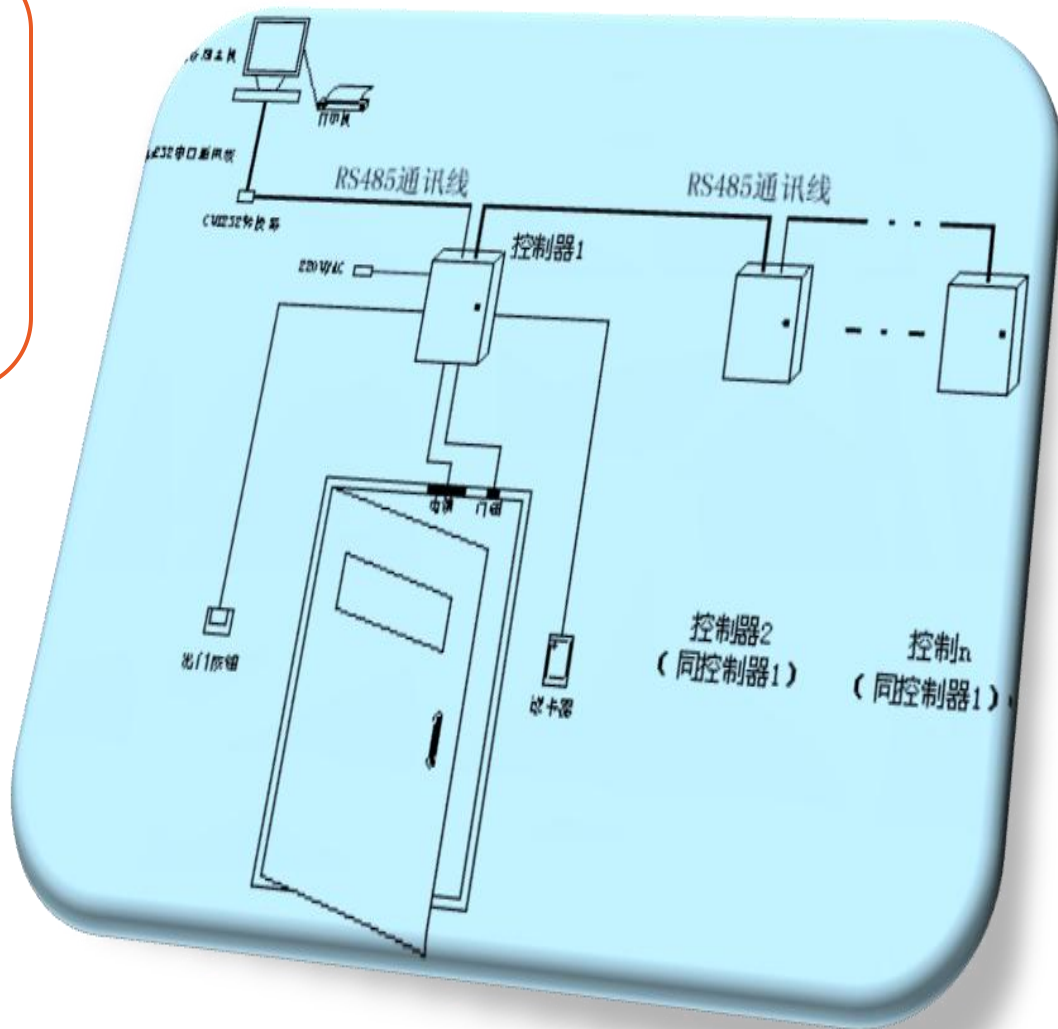


人员离职上交后可重复使用，不增加额外成本！



## 3.3 门禁系统

- 大楼内部管理间
- 各主要出入口
- 各机房
- 重要部位进行监视
- 各弱点汇聚点



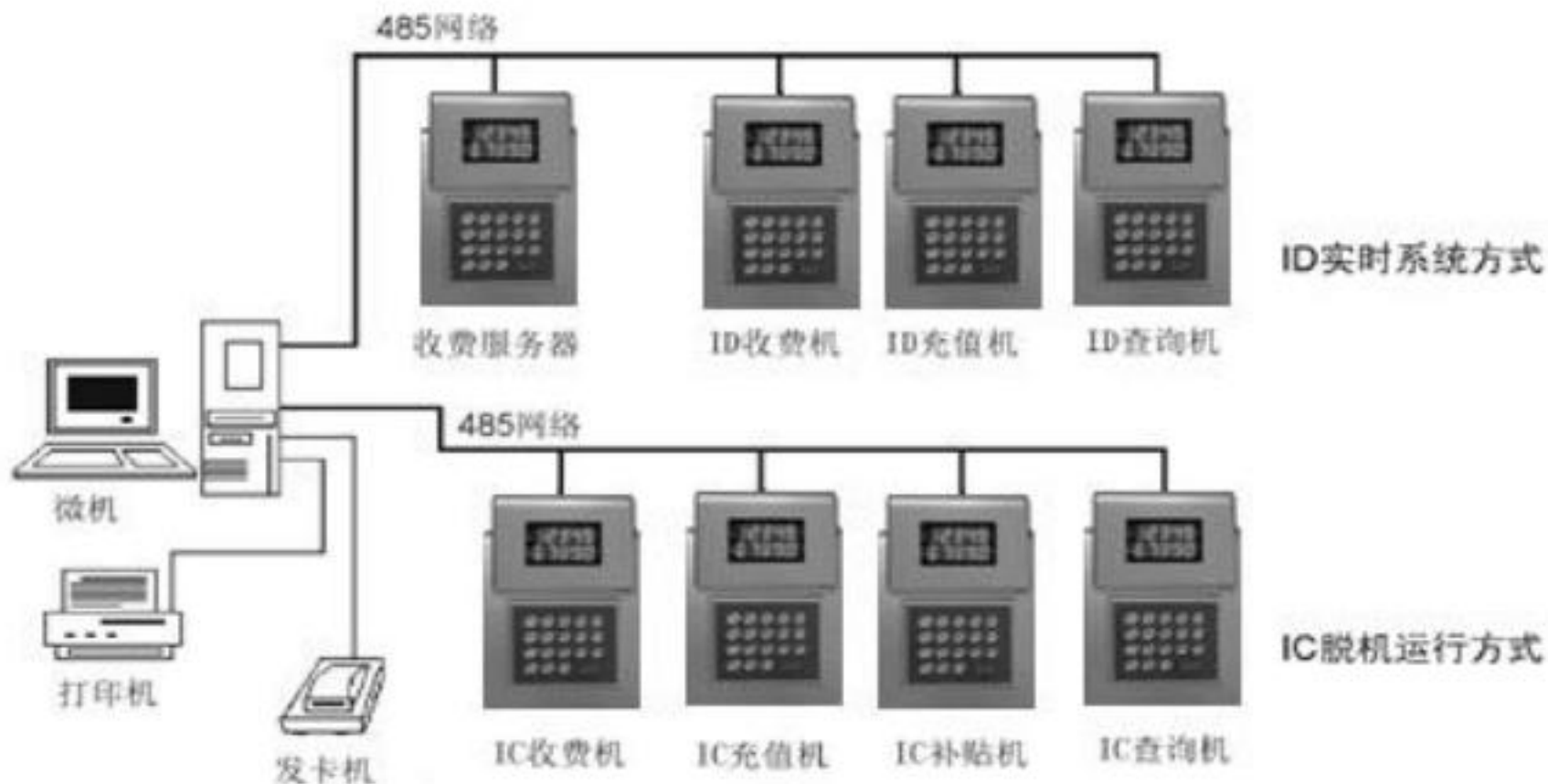
## 3.4 考勤管理系统

员工上、下班时，用IC卡进行考勤，每日的考勤记录会变成电子文档转到计算机上，考勤软件会自动汇总和统计每一位职工的考勤情况，如迟到、早退、加班情况。

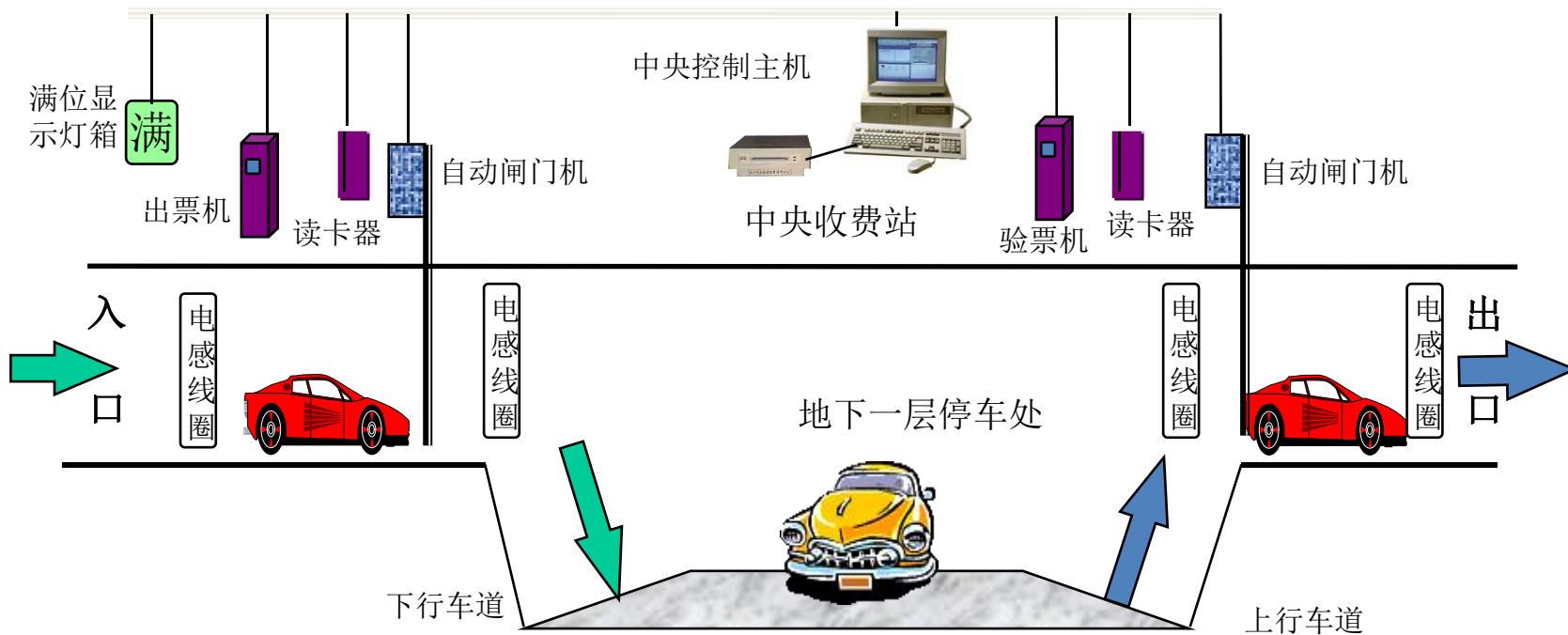


## 3.5 消费管理系统

员工在内部食堂等消费场所，刷卡取代现金交易，方便又卫生。



## 3.6 车辆进出管理系统



## 04 综合安防解决方案

- 方案监控
- 视频监控
- 智能分析
- 入侵联动
- 应急调度
- 智能防盗
- 可视巡更
- 安防联动
- 机房动环监控

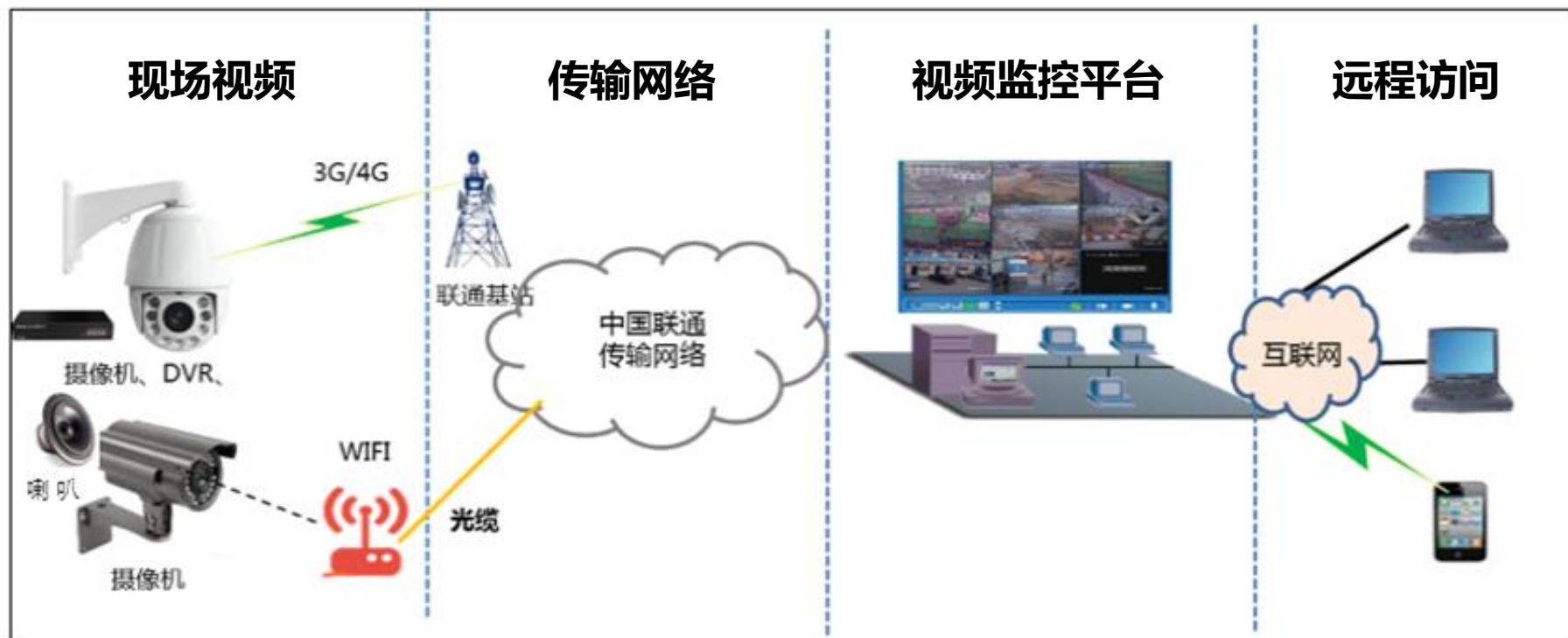
## 4.1 方案概述

利用**IBMS智能建筑集成管理平台**结合物联网、大数据、移动互联网等技术将视频监控系统、入侵报警系统、门禁系统、巡更系统、车辆出入管理系统等安全子系统进行一体化集成和综合管理，实现子系统间的高效协同，为园区提供安全放心的工作环境。



## 4.2 视频监控

园区视频监控采用分布式监控集中管理的模式，在园区安装网络存储视频服务器，经摄像机采集图像，通过联通3G/4G、WIFI等接入方式将视频信号传输到监控中心系统平台上进行集中监控管理。



## 4.3 智能分析

### 园区现状



- 监控画面过多，轮询费时
- 人工监视大屏难以发现异常
- 需要24小时保安值守



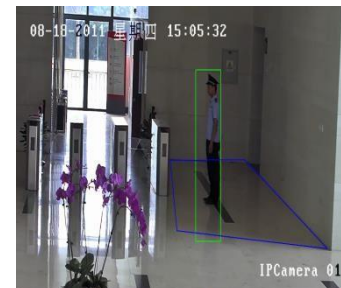
### 智慧园区



进入区域



目标徘徊



离开区域



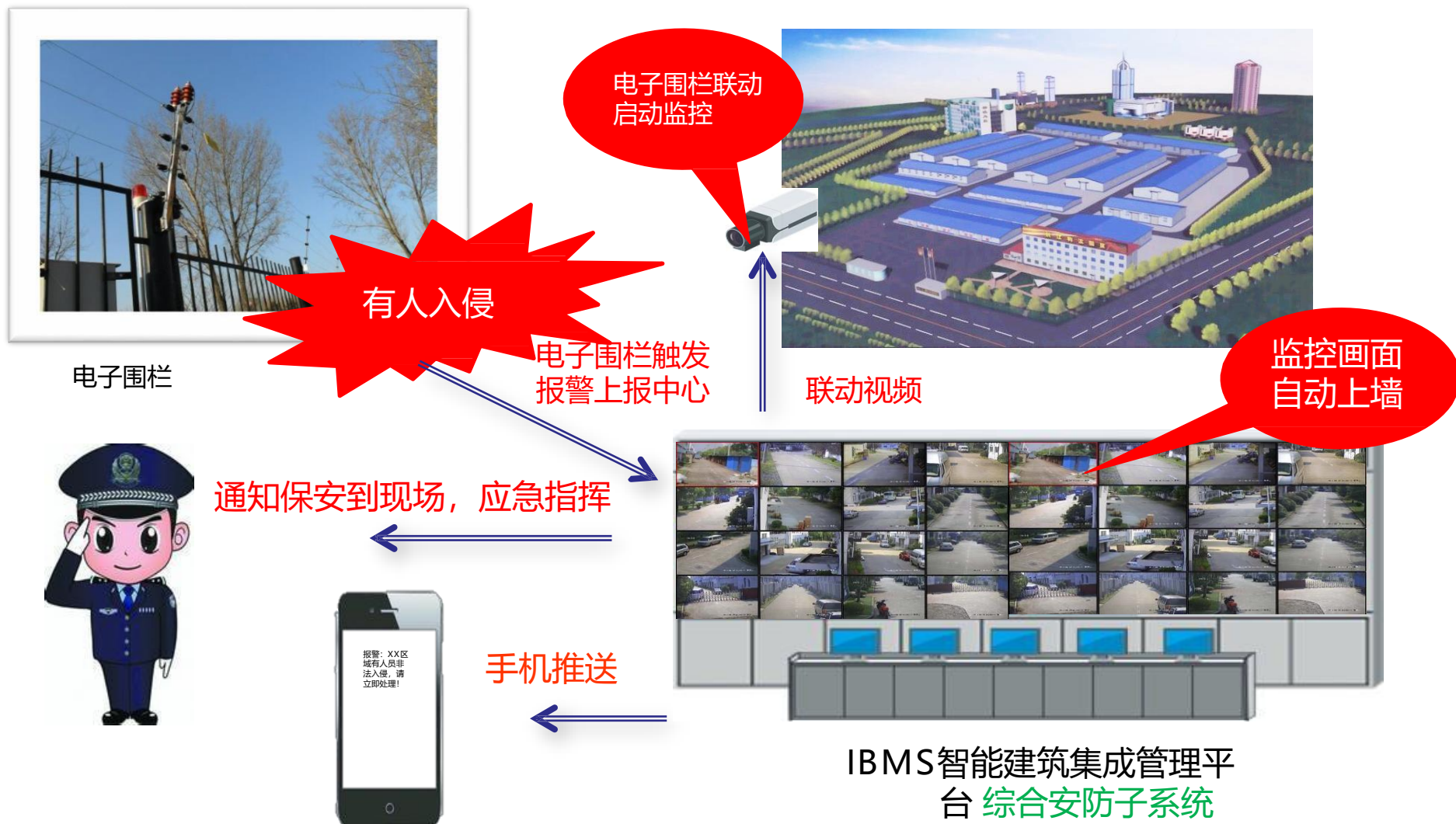
手机推送



园区物业管理人员能通过视频及时准确地了解园区周边环境的实际情况，发现问题及时准确地处理，当出现紧急情况时，能联网触发报警，保障园区业主的生命财产安全。

## 4.4 入侵报警

- 园区入侵联动



# 4.5 应急调度

## 智慧园区



有人翻越围墙触发周界报警



监控室警号响起，中心派遣最近的保安前往现场察看、处理



LTE专网无线覆盖



通过无线视频回传了解现场情况  
中控室决策处理意见

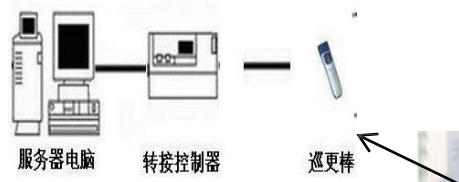


摄像头

无线视频监控器



# 4.6 可视巡更



打卡  
上报记录



巡更点



打卡  
上报记录

## 巡更系统

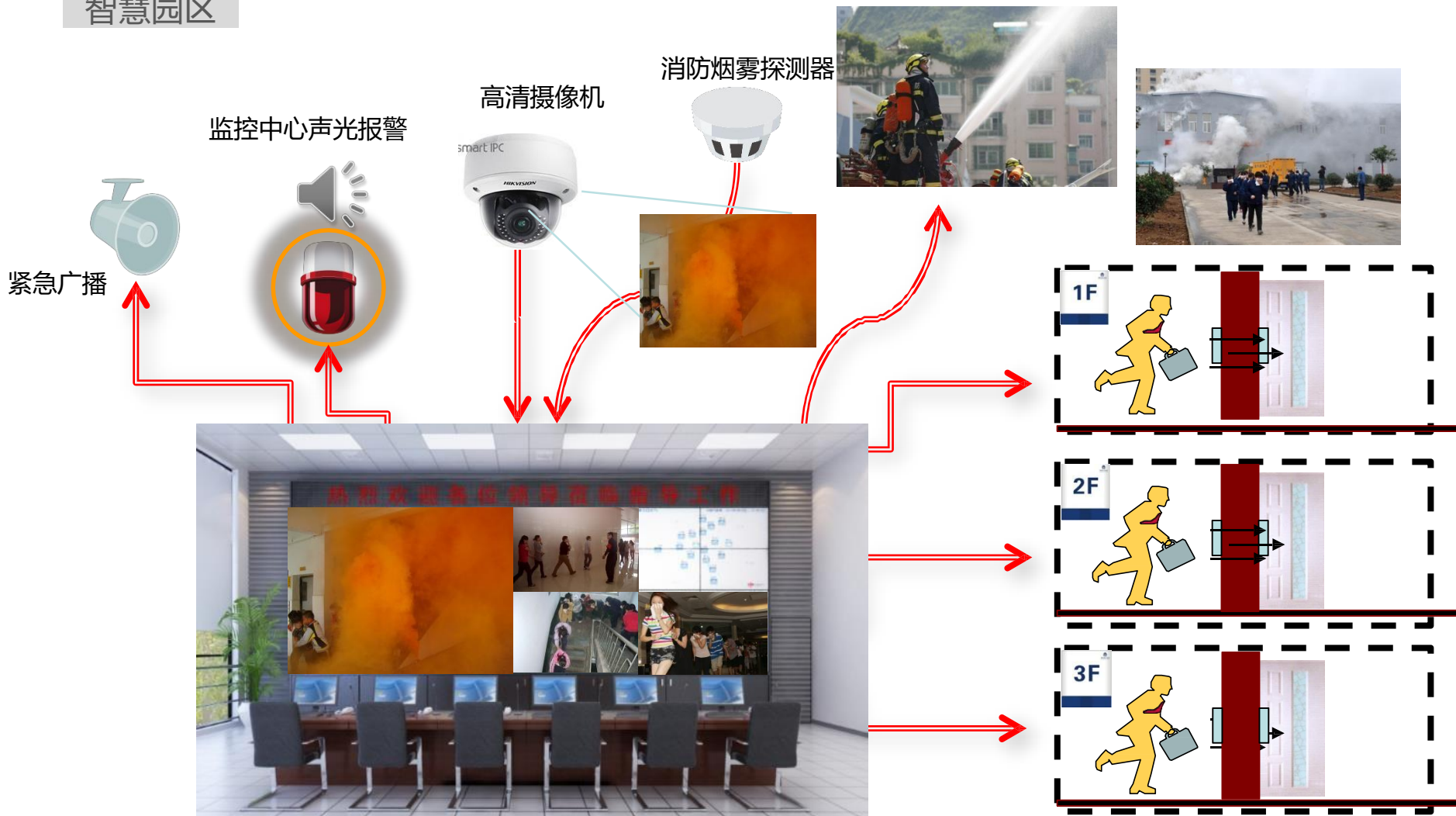
- 制定巡更计划
- 规定巡更路线
- 查询历史巡更记录

## 巡更人员

- 按计划进行巡更
- 按线路进行巡更
- 上报巡更情况

# 4.7 安防联动

智慧园区



## 4.8 机房动环监控



对机房温度、湿度、市电、UPS供电、火灾、视频等进行监测

---

# 05 车辆运输管理

---

# 5.1 方案优势

## 覆盖场景多

方案选择综合安防典型的园区场景进行分析，可复制多个行业的类似场景，可覆盖全行业场景，例如能源园区，监狱，政府大院等。

## 行业应用丰富

在基础的人脸抓拍、比对、以图搜图上，适当添加行业特性，可形成丰富的智能应用。

## 人脸图片优选

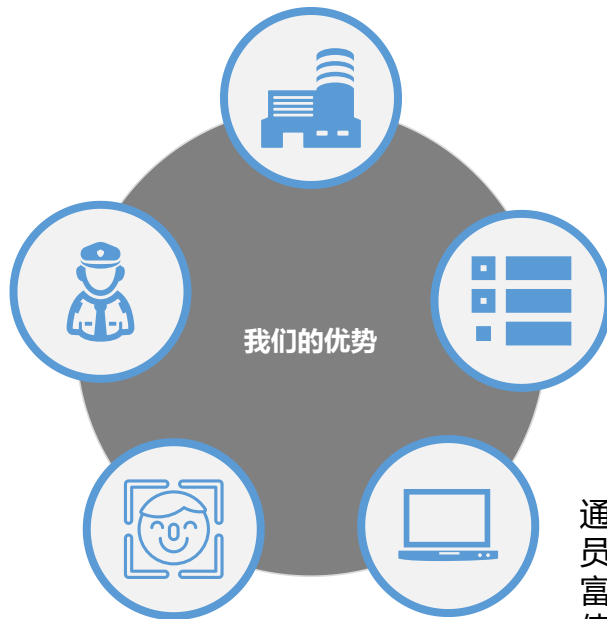
业内首创的人脸优选机制，可在人员进入抓拍区域后，抓拍多张图片，自动判断图片效果，选取一张更清晰、更高质量的人脸图片给分析设备比对。

## 名单库管理

系统提供统一的名单库管理，布控更便捷，信息更统一。

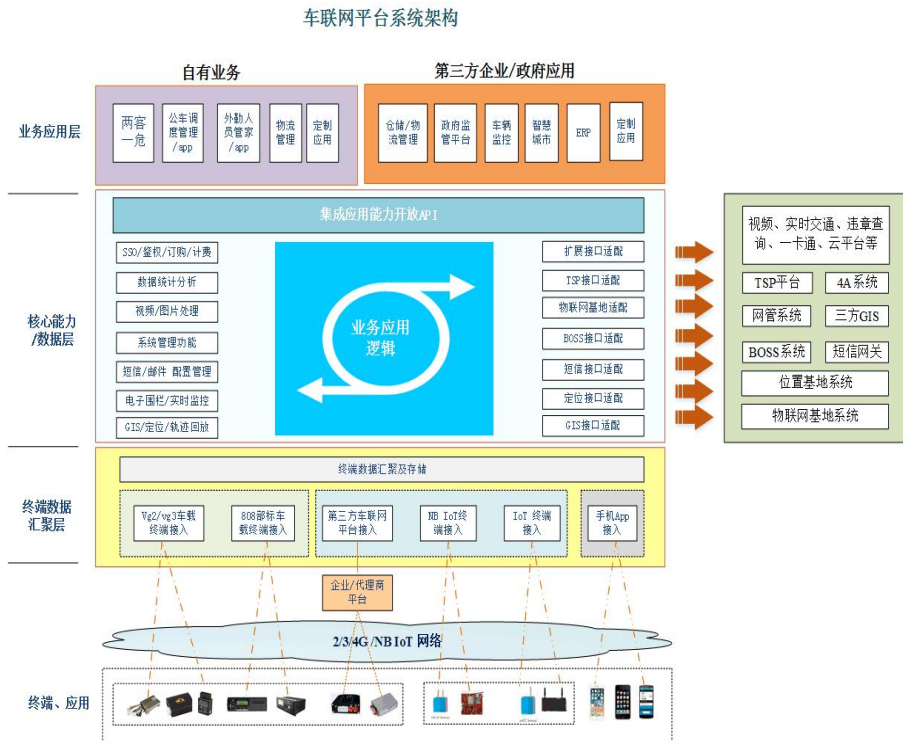
## 管理平台优势

通过一套管理平台不仅实现完整的人员智能管控，同时还可以扩展各种丰富的智能业务应用，如一脸通，无人值守停车场，给用户创造更丰富的应用价值。



# 5.2 车联网架构

## 车联网架构



## 功能及特点

### 主要功能：

- 1、**车辆监控**：实时定位、轨迹跟踪、电子围栏、轨迹回放等；
- 2、**视频监控**：支持视频展现和存储，图片抓拍及存储功能；
- 3、**公车调度管理**：根据用车需求及车辆定位信息，进行时间、空间上的车辆调度安排；
- 4、**能力开放**：通过API的方式实现GIS、定位、短信能力的开放；

### 系统能力：

- 1、支持基站定位、WiFi定位、AGPS、北斗等多种定位能力；
- 2、支持主流协议标准的车联网终端，并支持交通部标准终端；
- 3、支持手机APP，IOS、Android操作系统；

# 5.3 车联网系统

## ——丰富的车辆监控功能

### 各项告警信息

- 1) 紧急报警
- 2) 设备故障报警
- 3) 偏离路线报警
- 4) 区域报警
- 5) 超速报警
- 6) 疲劳驾驶报警
- 7) 断电报警
- 8) 超时停车报警
- 9) 蓄电池欠压报警

### 车辆监控

- 1) 车辆上下线提醒
- 2) 车辆的调度功能
- 3) 车辆监控
- 4) 车辆追踪
- 5) 车辆点名
- 6) 车辆查找
- 7) 区域查车
- 8) 电子围栏
- 9) 视频监控（集成视频平台）

### 终端管理

- 1) 终端的开销户
- 2) 终端参数配置
- 3) 车辆停用
- 4) 车辆转组
- 5) 终端转车

### 信息管理

- 1) 车载终端管理
- 2) 企业管理
- 3) 车队管理
- 4) SIM卡管理
- 5) 人员信息管理
- 6) 行驶记录管理

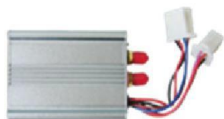
### 统计分析

- 1) 车辆报警
- 2) 里程
- 3) 车辆上线率
- 4) 轨迹



# 5.4 支持多种协议标准的车联网终端

## 一、基本型



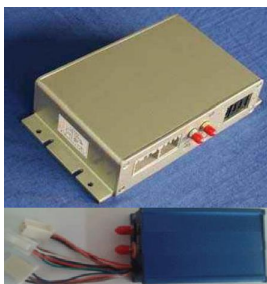
- 当前位置查询功能：中心发出查询信令，车台立即返回位置数据。
- 定时跟踪功能：按给定时间间隔返回位置数据。
- 指示灯提示：终端指示灯指示出北斗、LTE/GSM/GPRS 工作状态
- 断电报警功能：设备内置供电管理模块及锂电池组，当设备外部供电被断开时，设备可自主供电工作1~5小时，并立即向监控中心发送断电报警信息提示中心“设备供电系统故障”
- 超速报警功能
- 盲区补偿功能

## 二、部标型



- 自检功能、注册、驾驶数据记录、区域报警、线路偏离报警。
- 实时时间、日期及驾驶时间的记录、存储、采集的功能；
- 超速、疲劳驾驶报警及记录功能；电瓶欠压报警、断电；显示和打印功能；
- 车辆信息、驾驶员档案管理功能；断电数据保护、数据通讯功能；远程提取数据服务信息收发；
- 车辆CAN总线数据采集；图像信息采集传输、音频信息采集上传；监听、通话功能；

## 三、增强型



可以选配内置电池	支持5000条轨迹存储，以及盲区数据补发	支持文字信息传送，以及数据透	支持TTS显示屏的语音播报
支持3个开关量检测、3个开关控制电平输出	支持1路模拟量检测	3路RS232串口，可同时外接调度屏、计价器、防盗器等，最大可外接三路外设	
位置跟踪	位置查询	电话监听	远程遥控断油断电
紧急求助	调度	呼叫限制	参数配置
车载电话	短信功能	多种通讯方式	语音提示
省电控制	定时上传行驶数据	通信盲区定位数据补发	机内温度检测
事故疑点数据	里程统计	外设数据透传	
报警（断电报警、在规定时间内段外行驶报警、非法发动车辆报警、路段超速报警、防劫报警、越区域报警）			

# 5.5 车队、人员、告警管理及轨迹回放

## 功能演示

中国移动 山东移动位置通 国庆中秋双节

成员定位 成员管理 统计 配置管理 工具 修改密码 帮助 注销

最近位置 即时定位 轨迹回放 定位记录 发送短信 告警记录

多条件使用逗号分隔

日照雅翔物流有限公司

- 车队
- 鲁L00516
- 鲁LA8899
- 鲁LD2691
- 鲁LD2692
- 鲁LD2702
- 鲁LD2721
- 鲁LD2761
- 鲁LD2762
- 鲁LD2928
- 鲁LD2966
- 鲁LD3006

报警信息 关闭报警信息

中国移动 山东移动位置通 国庆中秋双节来临山东移动位置通平台提醒您注意出行安全！

成员定位 成员管理 统计 配置管理 工具 修改密码 帮助 注销

最近位置 即时定位 轨迹回放 定位记录 发送短信 告警记录

多条件使用逗号分隔

日照雅翔物流有限公司

- 车队
- 鲁L00516
- 鲁LA8899
- 鲁LD2691
- 鲁LD2692
- 鲁LD2702
- 鲁LD2721
- 鲁LD2761
- 鲁LD2762
- 鲁LD2928
- 鲁LD2966
- 鲁LD3006

[鲁L00516]开始定位...

报警信息 关闭报警信息

成员定位 成员管理 统计 配置管理 工具 修改密码 帮助 注销

名称模式: 所有 手机号码: 车牌号: 姓名: 搜索 含信息最早

序号	手机号码	姓名	车牌号码	定位模式	告警时间	告警消息	处理结果	操作
1	1365631353			LBS	2017-08-31 17:22:27.0	世界告警(日照市)		已处理
2	1365631353			LBS	2017-08-29 18:30:40.0	世界告警(日照市)		处理
3	1365631353			LBS	2017-08-27 13:30:41.0	世界告警(日照市)		处理
4	1365631353			LBS	2017-08-27 12:30:42.0	世界告警(日照市)		处理
5	1365631353			LBS	2017-08-26 20:01:11.0	世界告警(日照市)		处理
6	1365631353			LBS	2017-08-26 19:30:35.0	世界告警(日照市)		处理
7	1365631353			LBS	2017-08-26 19:01:02.0	世界告警(日照市)		处理
8	1365631353			LBS	2017-08-26 18:30:46.0	世界告警(日照市)		处理
9	1365631353			LBS	2017-08-26 18:01:52.0	世界告警(日照市)		处理

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

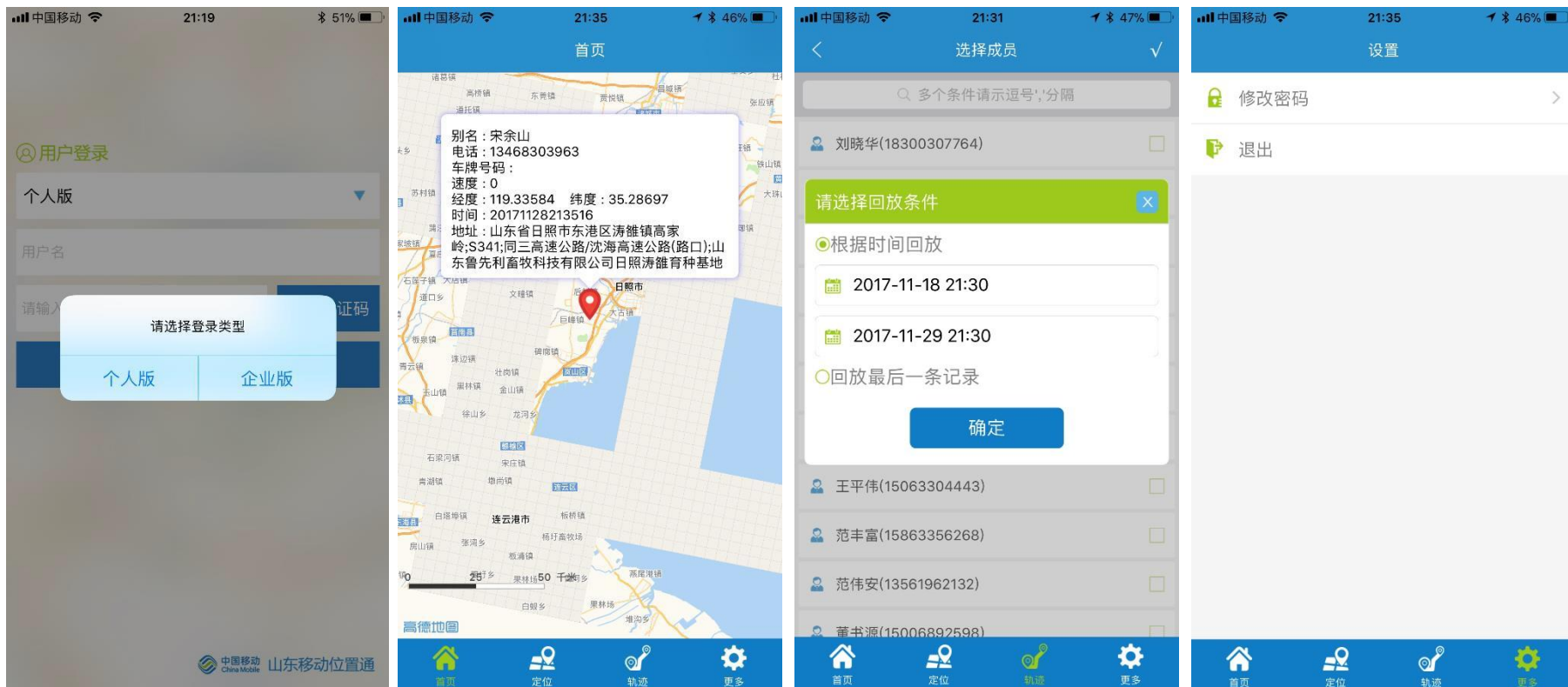
成员定位 成员管理 统计 配置管理 工具 修改密码 帮助 注销

手机号码: 姓名: 车牌号: 搜索 批量修改

序号	手机号码	姓名	车牌号码	定位模式	本月定位次数	设备标示	设备类型	所在部门	创建时间	操作
1	15963820970			GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-26 15:54:59	修改
2	1064875272440	鲁LD2692	鲁LD2692	GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-24 10:53:14	修改
3	1064875272432	鲁LD2721	鲁LD2721	GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-24 10:53:14	修改
4	1064875272438	鲁LD2762	鲁LD2762	GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-24 10:53:14	修改
5	1064875272435	鲁LD2691	鲁LD2691	GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-24 10:53:14	修改
6	1064875272439	鲁LD2966	鲁LD2966	GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-24 10:53:14	修改
7	1064875272436	鲁LD2928	鲁LD2928	GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-24 10:53:14	修改
8	1064875272434	鲁LD2761	鲁LD2761	GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-24 10:53:13	修改
9	1064875272437	鲁LD2702	鲁LD2702	GPS			车辆GPS终端	车队	2017-07-24 10:53:13	修改

# 5.6 同时支持IOS、Andriod操作系统

## 功能演示



企业版及个人版

## 06 企业云信息平台

- 总体架构 (1+3+N智慧园区体系)
- 5A智能化支撑子系统
- IBMS智能建筑集成管理平台
- 工业云图区域信息平台

## 6.1 政策背景

随着我国经济的高速发展，高速增长工业发展模式带来的弊端日益凸显。产业结构不合理、产业规划不合理造成了亩产效率低下、企业分类模糊、环境污染严重、资源利用不合理、政府难于监管等现象。



### 工业发展规律

工业发展遇到瓶颈，需要转型升级、提质增效。再次，新技术新模式不断涌现，给传统工业发展带来新的机遇。

#### 目标

- 提高企业生产效率
- 降低管理成本
- 加强信息安全



### 政府鼓励提倡

党的十九大明确提出：我国经济必须坚持质量第一、效益优先。数据驱动工业发展智能制造

#### 目标

- 提高全要素生产率
- 降低环境污染
- 加强全局管理



### 技术条件成熟

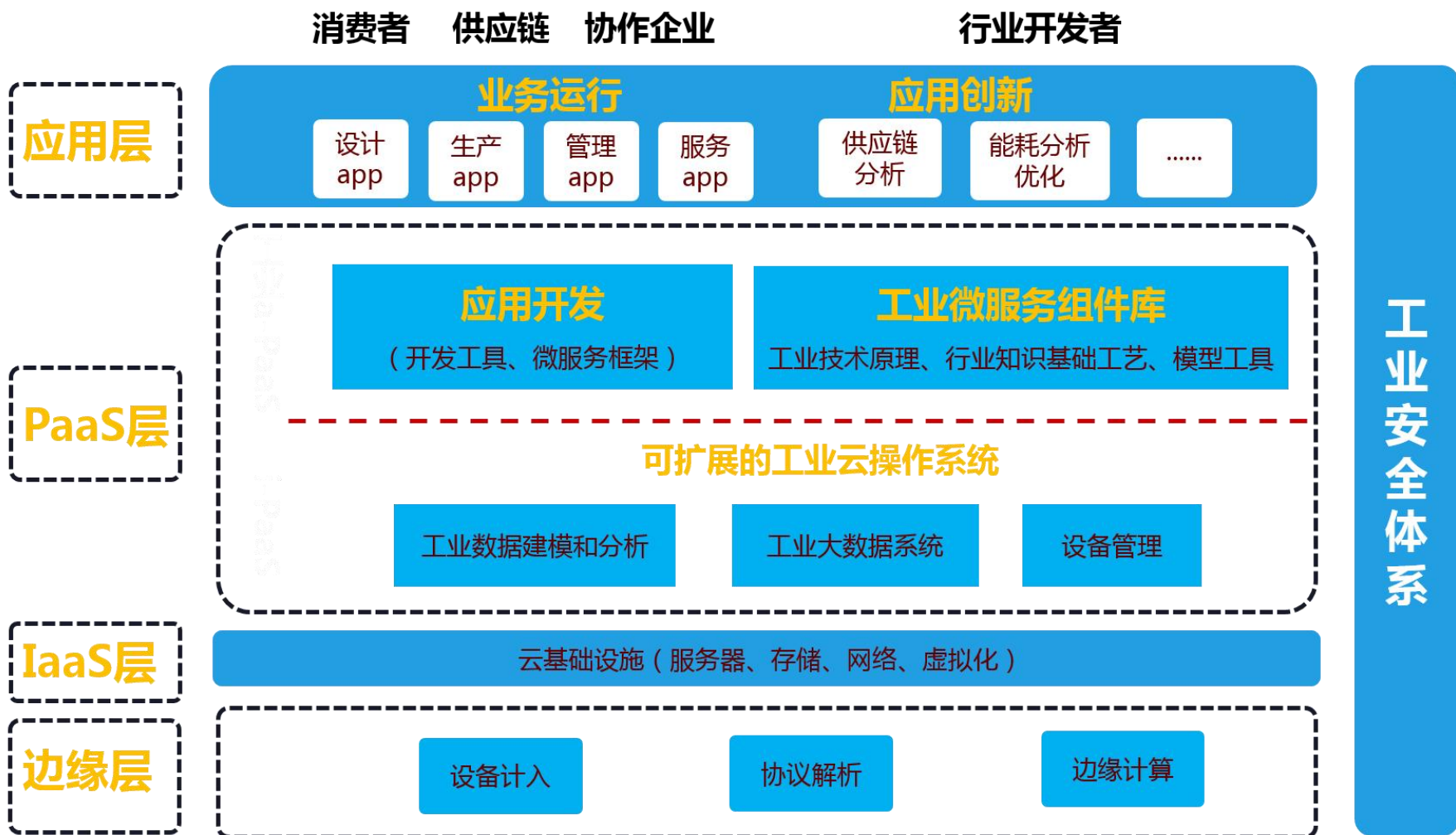
云平台三大核心技术：云、连接、安全，发展较为成熟，可支撑企业发展诉求。物联网向工厂、车间、设备延伸。

#### 目标

- 万物互联
- 业务支撑
- 安全防护

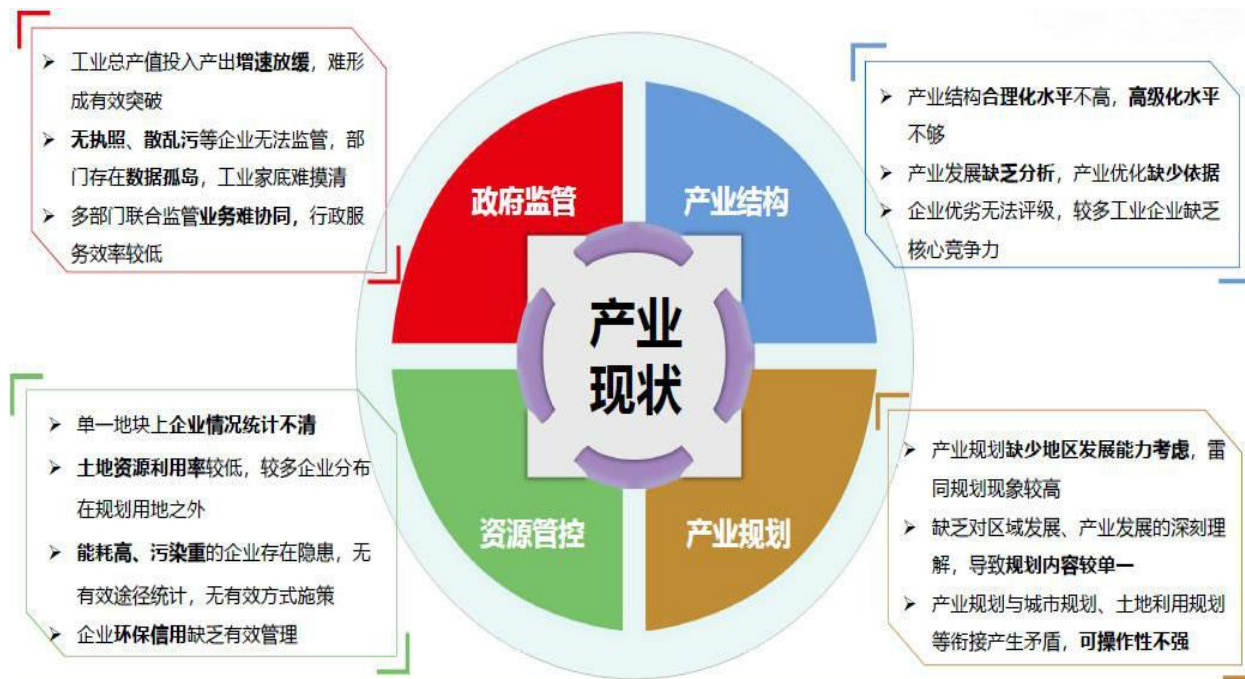
## 6.2工业云图架构

工业云图建设，已建成工业互联网平台，具有成熟工业云图经验。



## 6.3 需求分析

贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，坚持以优化资源要素配置、资源集约利用为主题，构建“1+N”政策体系，在科学评价分类的基础上，实现精准施策，为深化供给侧结构性改革，优化资源要素配置，提升工业企业资源集约利用水平，通过市场和行政相结合正向激励和反向倒逼的手段引导企业进一步加快转型升级、创新发展，奋力开创工业经济精细化管理、后发崛起新局面。



工业云图可多维度、多粒度综合分析、可视化展示全市工业企业运行态势，辅助政务决策。

## 6.4 工业云图整体



# 6.5 工业云图架构



## 6.5 工业云效果图



**业务系统**

**物联网数据**

**智能APP**



**工业企业数据全覆盖**

**企业和地块GIS化**

**企业安防全覆盖**



**企业分析 地域分析**

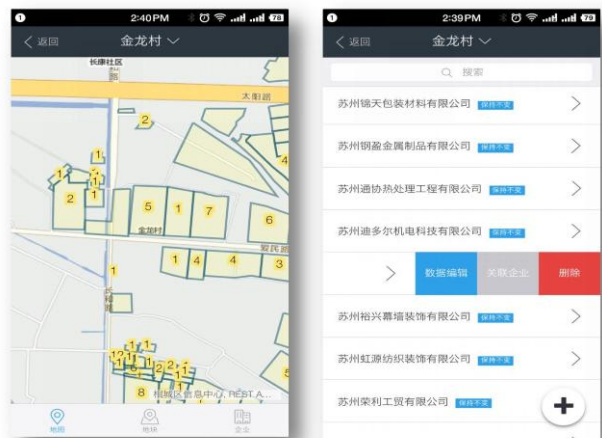
**产业分析**

**资源集约分析**

- ✓ 为企业生产经营管理、精准施策提供核心数据库及决策分析平台
- ✓ 将零散的数据统一关联进行GIS化展示，实现企业管理流程全覆盖
- ✓ 推动技术融合、业务融合、数据融合，实现跨层级、跨板块、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服  
务，提高企业生产经营效率，为企业精准实测提供决策参考。

# 6.6 工业云图效果

## 网格化数据采集与更新



横向到底 纵向到边 全覆盖 无缝隙



利用数据交换平台  
消除部门间数据孤岛



人、地、物、事、组织、流程  
全要素信息的精细化管理



为企业摸清  
工业家底

# 6.7 工业云图效果

## 云图展示



## 云图展示

- 工业云图涵盖了从基础数据采集到决策分析平台再到专题应用分析的全生态体系建设，帮助企业：
  - ✓ 科学地分析工业企业经营效益
  - ✓ 精准地淘汰低端低效落后产能
  - ✓ 合理地提高资源综合利用效率
  - ✓ 高效地推进产业转型发展
  - ✓ 推动企业业务创新和管理升级
  - ✓ 推进工业技术与信息技术融合的协同发展

# 谢谢

---

