

智慧工地建设方案

时间： 2023-08

安全&高效&便捷



目录

content

01

项目概述

02

方案介绍

03

建设成效

04

投资估算

Part 01

项目概述

建设背景

随着项目园区主题施工工程的推进，现场参建单位和参建人员的增加，预计高峰期现场人员可超8000人，园区参建人员多且构成复杂，现有管理手段已无法满足需求：

- 参建单位和人车众多所导致的人员管控不便问题；
- 物资众多，缺乏高效的资产管理手段；
- 重点区域作业环境复杂，没有安全监测的信息化手段；
- 六大营区分布较广，且网络支撑能力不足，无法满足办公管理和生活的需求。



总体目标

以人车管控为核心结合物联网和视频安防技术全面提升园区的综合管控能力，通过对园区现有网络升级作为通信传输基础，搭建智能化的统一管理平台，建设包括园区综合管理、一卡通、仓储管理、人员车辆管理、视频监控和物联网管理等系统，实现对园区对人员、车辆、库房、安防、地磅称重、环境监测等一体化的管理。

人车管控能力

安全防范能力

现场监管能力

网络支撑能力



智慧工地主要建设目标包括：

- 通过建设一卡通系统实现人车同行自动化和人车考勤能力；
- 通过建设仓储管理系统实现对资产的全流程管理；
- 通过建设物联网管理系统实现对园区环境和重点区域的监测；
- 通过建设视频监控系统实现对重点区域的安全监测；
- 通过对网络的升级优化实现重点区域的网络覆盖以及营区与营区之间的高速通信。

Part 02

方案介绍

方案介绍-整体架构

智慧工地综合管理平台

园区管理

人员管理

仓储物资管理

车辆定位

视频管理

食堂消费

车辆管理

资产出入库

人员定位

入侵监测

智能地磅

门禁管理

道闸管理

访客管理

环境监测

统计分析

个人服务

园区通行

个人消费

应用层

平台层

统一身份认证

视频监控平台

GPS

一卡通平台

物联网基础平台

资产管理平台

数据层

基础数据

消费数据

视频数据

管理数据

空间数据

人车数据

网络层

RS485、RS232

TCP/IP、28181协议...

防火墙...

局域网、互联网(lora、wifi、4G、光纤...)

感知层

视频监控设备

移动巡检设备

传感器

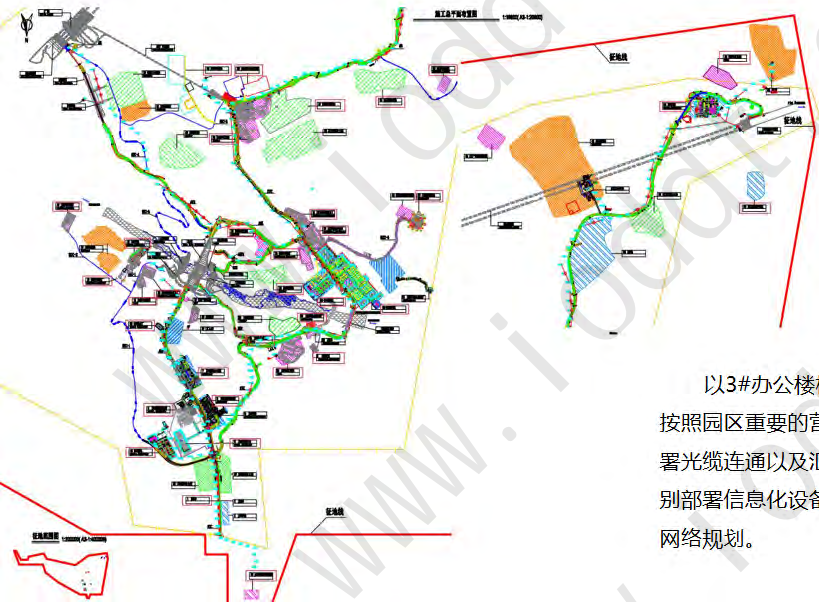
GPS定位终端

门禁道闸设备

消费终端

安全保障体系

标准数据规范



局域网建设

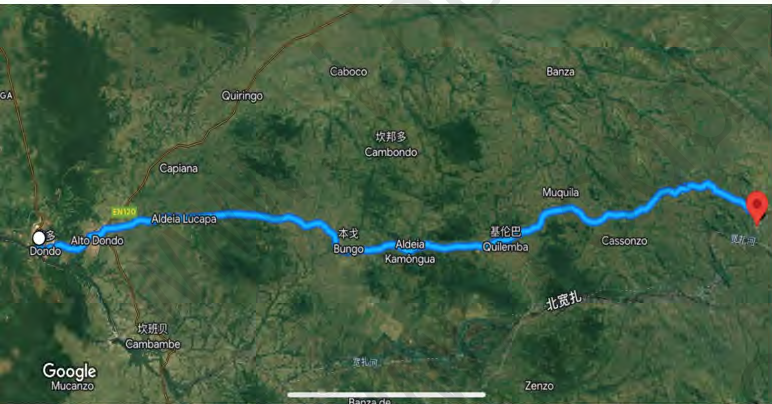
以3#办公楼核心机房作为总汇聚点部署核心设备，按照园区重要的营地、施工区域、库房等作为分节点部署光缆连通以及汇聚设备，各分支节点根据使用情况分别部署信息化设备以及互联网收发终端作为园区的整体网络规划。

方案介绍-网络建设

局域网

互联网

交通洞网络

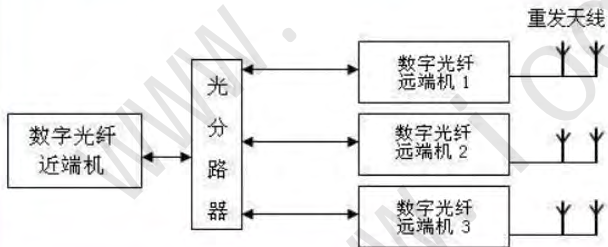


互联网优化

通过Dondo的运营商机房拉取一条专线至园区内基站，改善基站信号环境的同时，新增一条光缆从基站至园区机房满足园区办公生活的网络需求。

交通洞信号覆盖

通过在原有基站和交通洞之间部署直放站和射频天线实现交通洞的通信信号覆盖。



方案介绍-综合管理平台

通过采集现场各系统生产数据、硬件设备监控信息，积累数据资产，构建园区项目库、隐患库、材料库等专业数据库，充分挖掘和利用数据价值，支撑园区决策。



一卡通通行、消费

远程控制



通过在办公区域、公共区域的重点位置及房间安装门禁系统，和监控系统区域入侵功能联动进行拍照记录，达到安全防范的目的。

补贴下发

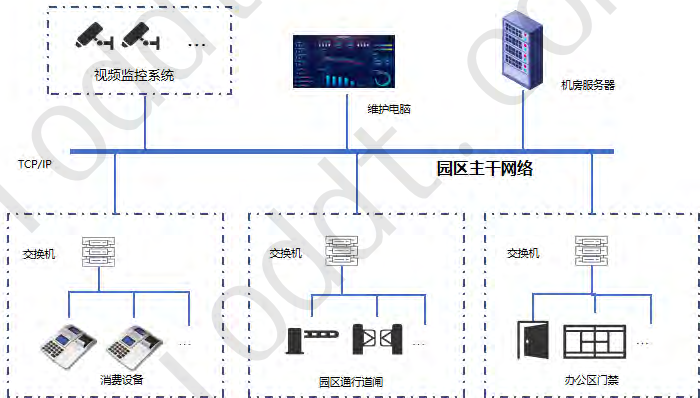


通过一卡通消费系统进行规范化管理，消费方式为刷卡消费，每个月由管理员进行统一批量的下发补贴，可以按照次数金额等消费方式进行消费。

自动感知



数据统计



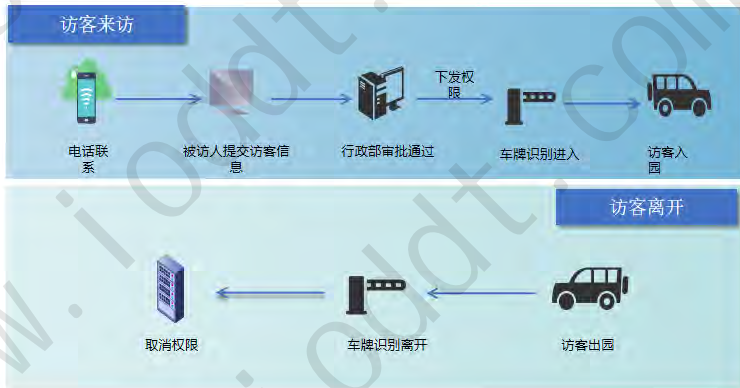
行、消费

访客管理

管理

访客管理

外来人员联系被访人员进行APP报备审批，行政部门在线审批通过后下发相应通车权限进行入园，与道闸设备、停车管理设备进行访客联动，实现访客入园的信息化管理。

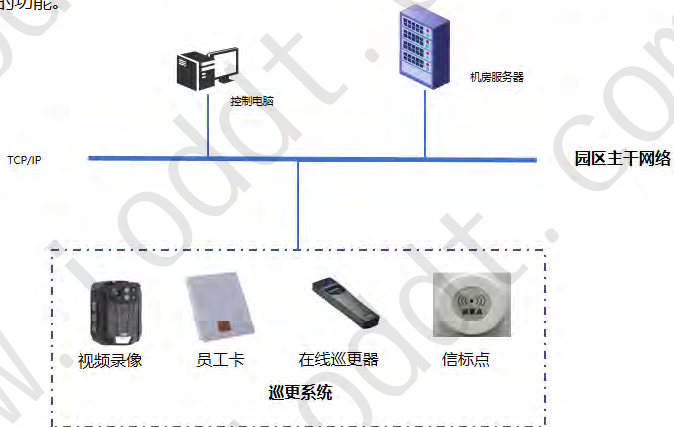


管理

巡更管理

巡更管理

采用移动手持巡更终端，实现对园区巡逻的轨迹跟踪，图片、视频记录，可疑人员信息核验的功能。



方案介绍-安全管理（办公生活区）

入侵监测



对园区重点区域进行监控覆盖，进行入侵监测以及自动抓拍功能，联动报警设备进行自动报警或喊话。

- 电子围栏联动;
- 声光警戒联动;
- 消息推送;



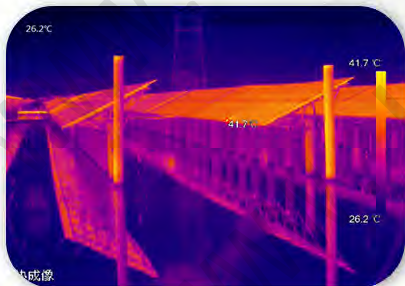
LAN/无线/WIFI





对园区重点区域（例如炸药库等重点区域）监控覆盖，进行热成像智能检测、防火防灾：

- 火点侦测、拌线入侵、区域入侵、目标分类、打电话行为、吸烟行为等多种智能功能；
- 消息推送等；
- 声光警戒联动；
- 消防联动：联动消防系统，自动报警或启动消防灭火系统。



方案介绍-安全管理（作业区）

作业反违章智能布控球能够远程监护作业现场，及时识别现场作业人员违章情况，辅以语音提醒、纠正不安全行为，有效降低安全风险，保障人身安全和作业标准化，为现场安全督查人员减负。能有效促进水电厂安全督查数字化转型。



安全帽佩戴识别



安全带佩戴识别



粉尘作业口罩佩戴识别



高空抛物识别



绝缘手套佩戴识别



电焊作业安全着装检测



现场作业吸烟识别



人员倒地识别

方案介绍-环境监测

交通洞水池安装水位监测，洞内每300平安装一个空气监测设备，实时监测洞内环境数据。

- **实时监测：**

通过传感器24小时不间断在线监测；

- **异常报警：**

水位超标、空气含量异常等情况自动发送报警信号；

- **智能联动：**

联动周围视频监控自动拍照、联动水泵自动抽水。



重点区域环境监测

方案介绍-交通洞人员定位

实时定位



区域定位统计

精准定位

车辆定位



SOS一键告警



轨迹查询

电子围栏

跨界报警

地图管理



方案介绍-仓储管理

仓储管理系统

新建基于RFID、条码的资产管理，为固定资产、仓库易耗品进行信息化的管理。

资产管理分为：采购管理、日常管理（出入库、维护）、维保管理、租借管理、耗材管理、盘点管理、流程设计。

固定资产做RFID标签登记入库，日常进行数量的盘点、及时进行报修、报废、转移等工作；

库房资产的领用按照规范流程进行入库、盘点、领用、退库、采购等。

实时

高效

安全

智能化

精确



方案介绍-仓储管理



多仓管理

支持多层次仓库设置，可根据实际业务进行独立或统一管理，实现库存信息共享，提高仓库使用率。



智能盘点

支持RFID盘点，盘点流程统一规划，库存盘点机制灵活效率高，提高仓库准确率；



数字报表

根据业务需求生成不同数据源的仓库报表，实现仓储数据多维度可视化，助力仓储数字化管理。



策略规则

出入库、批次、库位规则自定义设置，满足不同仓储场景管理需求；

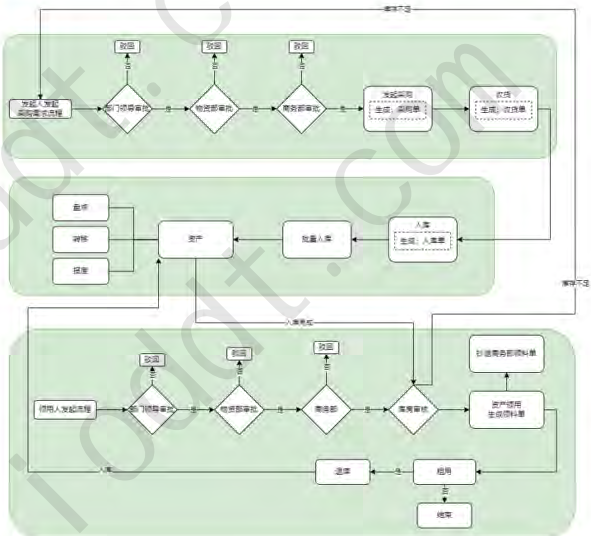
方案介绍-仓储管理



油库

重点区域策略规则

基于安全性的考虑，采用条码登记入库，当有车辆加油/加料时，扫码进行出库，并备注好车辆车牌信息。



方案介绍-车辆管理

通过在车辆上安装GPS定位传输装置、以及在平台划分使用区域，实现GIS地图监控、启动状态速度等查看、轨迹回放、位置分布等功能

- 实现疲劳驾驶报警、电子围栏报警、超速报警、天线离线报警、停车超时报警、离线报警、盲区报警、主动安全报警等；
- 综合报表、工时报表、里程报表、离线报表导出；
- 基本信息管理，包括设备信息、车辆信息、所有人信息、驾驶员信息、保险信息等；



方案介绍-指挥大厅



- 企业总部数据看板和远程指挥使用，用于远程巡查项目现场施工情况、在线抽检和复检、视频巡检、应急工程指挥等。可通过总部项目指挥中心全景监控系统远程实时查看施工现场。

- 企业层面为来访业主和访客展示集成数据，主要展示工程局企业规模、项目区域分布、业态分布等，针对不同访客，分区域多维度展示园区的资源、人员等情况。

Part 04

建设成效

建设成效

提升管控能力

提升对园区内部人员、车辆以及外部访客的管控能力，实现对重点区域的人车定位。

增强安全防范能力

采用智能分析技术自动识别重点区域的入侵监测行为，自动报警和汉化，24小时连续不断地增强园区内安防能力。

降低安全风险

基于物联网技术的环境监测技术，24小时不间断的对重点区域环境进行监测，能够大幅降低安全风险。

智慧工地

01

02

03

04

05

提升工作效率

园区网络能力的优化和平台的建设既提升了园区的服务能力，也提升了园区管理的工作效率，对园区内参建的单位、人车实现数字化管理。

规范流程

基于RFID的规范化资产管理系统，实现对园区物资的全流程管理的同时也规范了入库到出库。

Part 05

投资估算

www.i Oddt. Com
www.i Oddt. Com
www.i Oddt. Com

汇报完毕

感谢观看

安全&高效&便捷

