

# 集装箱仓储存储解决方案

杭州智诺科技股份有限公司

# 一、项目背景

二、解决方案

三、核心设备介绍

四、设备详单

五、公司介绍及项目案例

- 电池存储在普通仓储环境下，仓储环境对电池有较大影响；
- 无法监测集装箱内空调漏水状况，不能做到在漏水发生之前提前预警；
- 无法监测集装箱内烟雾状况，不能做到在火灾发生之前提前预警；
- 无法监测集装箱内现场实时情况，不能做到防盗、防误报；
- 系统长期超负荷运行，使线路老化加速，供电主设备发热、过流、漏电、跳闸现象频发；
- 集装箱内电气电子设备的大量使用，且因业务需要不断扩容，极易造成系统三相不平衡、谐波电流过大，引起设备漏电、烧毁等事故；

- 1).为给电池提供较好存储环境，集中箱内需安装空调，需安装温湿度传感器；
- 2).为了较好的存储电池并减少能耗，空调通过温湿度传感器来进行联动开启，当温湿度超高，自动打开空调；当温湿度过低，自动关闭空调；
- 3).实时监测集装箱内现场烟雾情况，在探测到烟雾时向后台发送报警信息；
- 4).实时监测集装箱内现场漏水情况，在探测到漏水时向后台发送报警信息；
- 5).集装箱内安装视频探头，防盗及防误报；
- 6).实时采集配电箱内三相线电流、剩余电流、三相线温度、环境温度等参数，可做能耗统计，并且在超过设定预警阈值时向后台发送报警信息；
- 7).仓库内部署平台软件，本地可集中监控数百个集中箱并预警；
- 8).可通过手机**APP**进行远程查看、控制并查收报警；

一、项目背景

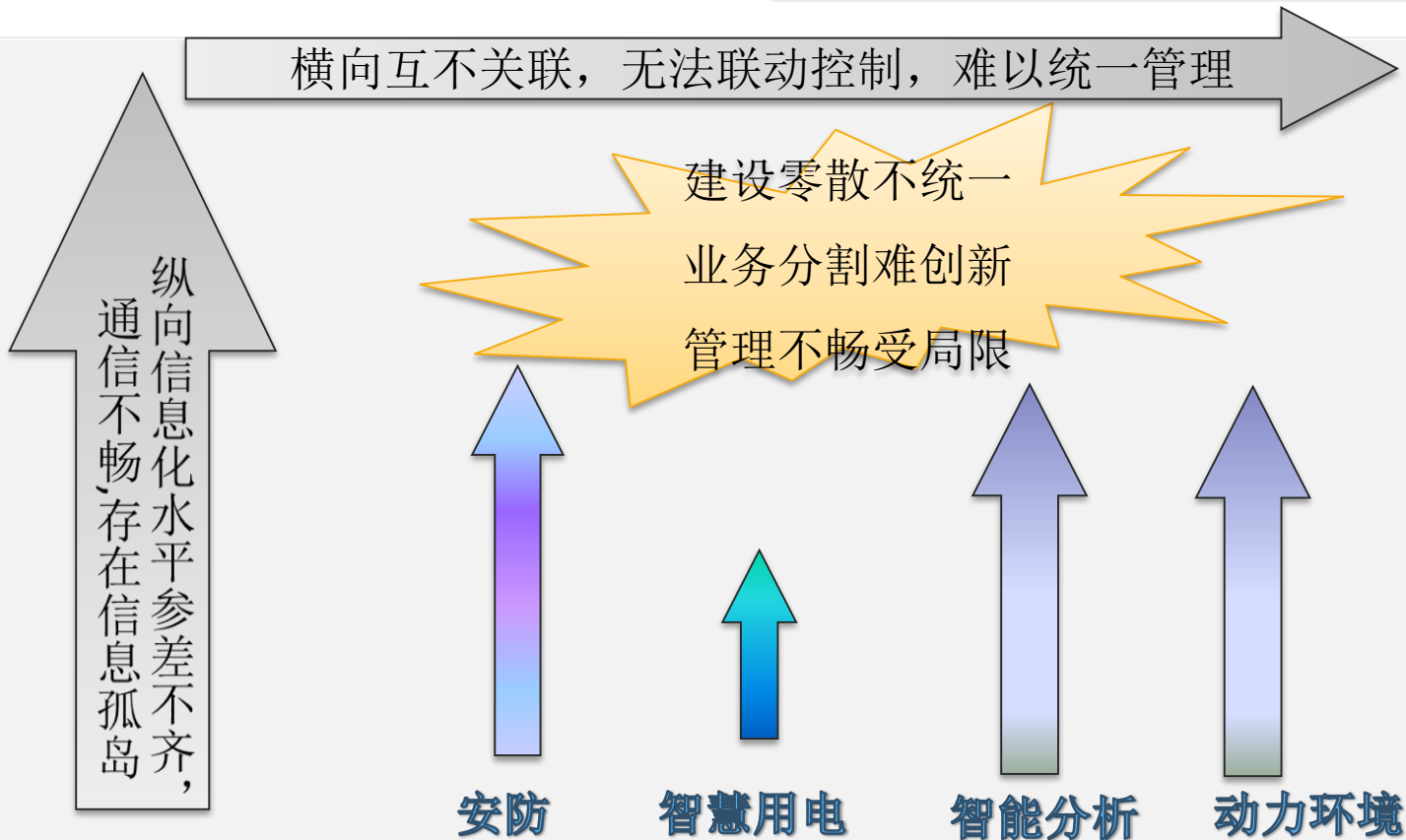
# 二、解决方案

三、核心设备介绍

四、设备详单

五、公司介绍及项目案例

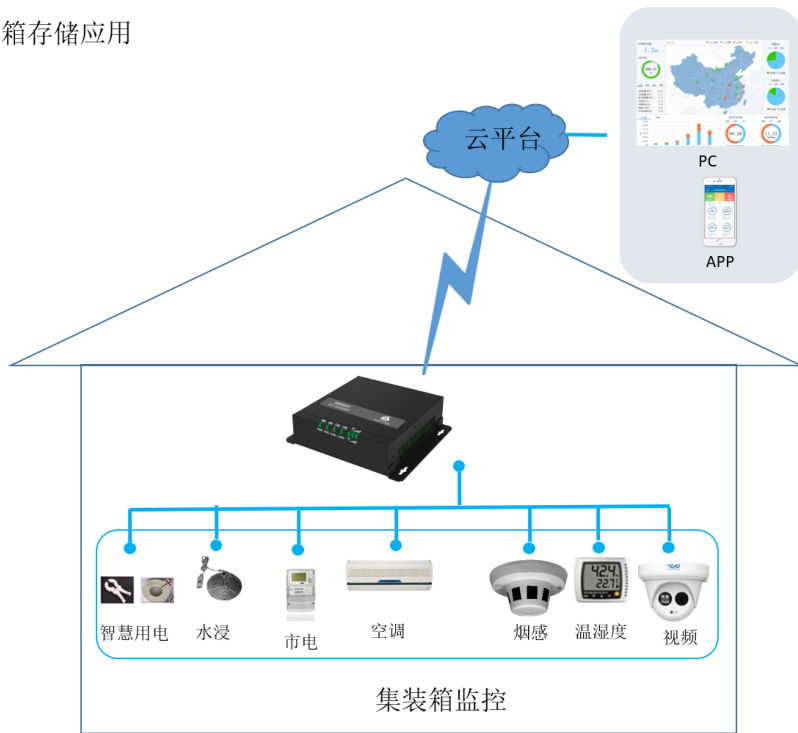
# 信息化管理现状



- 环境安全需求  
    温湿度、防火、防水、防盗
- 视频需求  
    实时查看、录像查看
- 智慧用电需求  
    电量监测  
    能耗监测  
    用电安全隐患

## 物联网网关在集装箱存储应用

为了远程实时监测集装箱现场数据，有效提升集装箱监控及运维水平，需覆盖集装箱内现场多种类的信息数据采集。新一代物联网网关工业级设计，功能强大并具备丰富的物理接口，可实现对温湿度、市电、空调、漏水等多种类信息全方位一体化数据融合监控。





物联网综合环境监控系统是以物联网网关为核心，主要包含烟感传感器，温湿度传感器，漏水传感器，用电安全终端和物联网网关几个部分，实时监测现场实际环境状态及各项参数，如烟感、漏水、视频，同时对用电安全终端采集传输过来的三相线电流、剩余电流、三相线温度、环境温度等数据进行统一监测，不但实现预警，而且还可以实现对警情的管理和控制，并通过通信网络将现场各项参数及状态上传到综合管理平台。

# 电气火灾联动视频监控



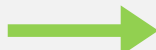
电视墙



电子地图



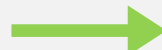
火灾险情



出现



烟雾探测



报警

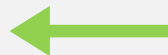


物联网网关

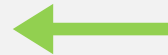
报警  
上传



系统平台



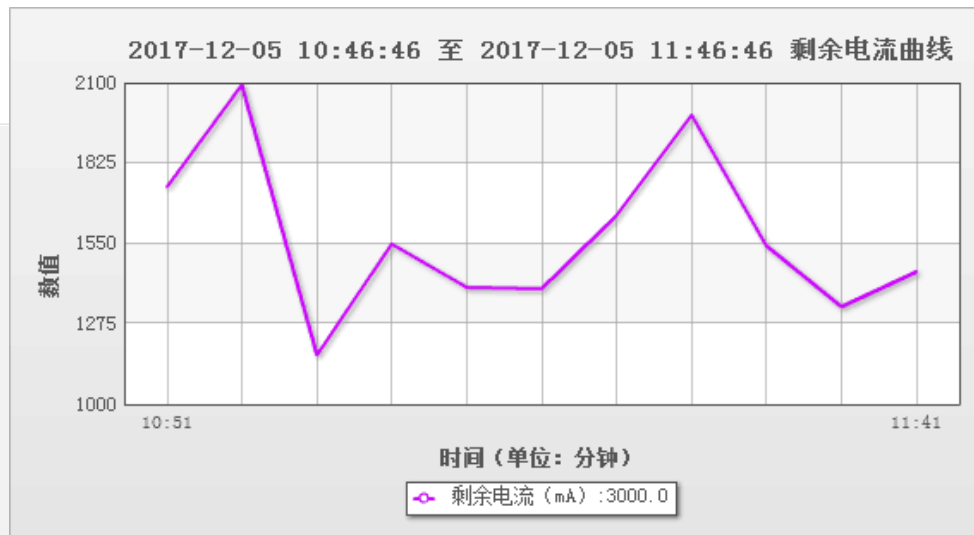
轮巡



联动

# 综合监管平台

## ◆ 剩余电流曲线展示

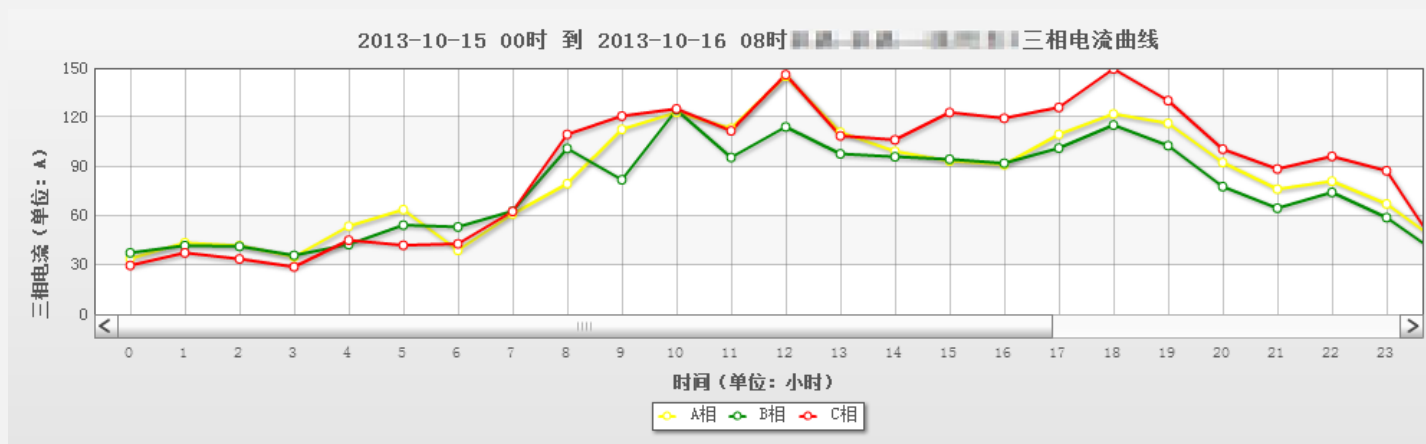


## ◆ 剩余电流的数据

展示

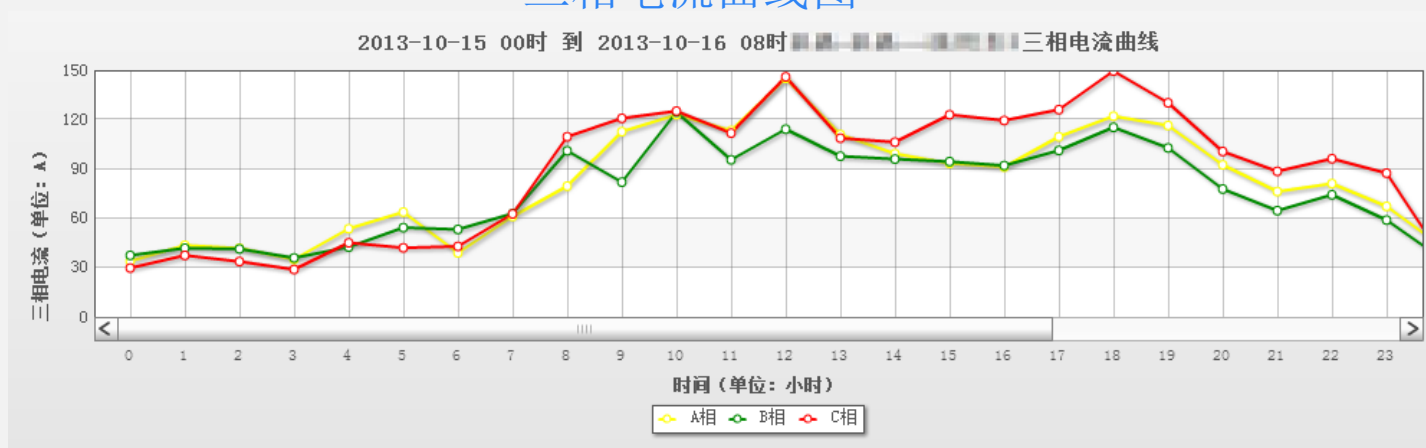
线路名称	线路采集点	上报时间	剩余电流 (mA)	A相温度 (℃)	B相温度 (℃)	C相温度 (℃)
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:46:50	1368.000	30.300	31.400	31.100
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:41:48	1453.000	30.700	31.400	31.400
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:36:48	1334.000	30.700	31.800	31.400
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:31:42	1542.000	30.700	31.800	31.400
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:26:46	1989.000	30.700	31.800	31.400
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:21:39	1646.000	31.100	32.200	31.800
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:16:45	1395.000	31.100	32.200	31.800
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:11:35	1400.000	31.100	32.200	31.800
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:06:30	1549.000	31.100	32.200	31.800
1-1光化配电室	1	2017/12/5 11:01:28	1169.000	31.100	31.800	31.800

## ◆用电安全监测相关线路的电参数曲线展示



## ◆用电安全监测相关线路的电参数曲线展示

### 三相电流曲线图



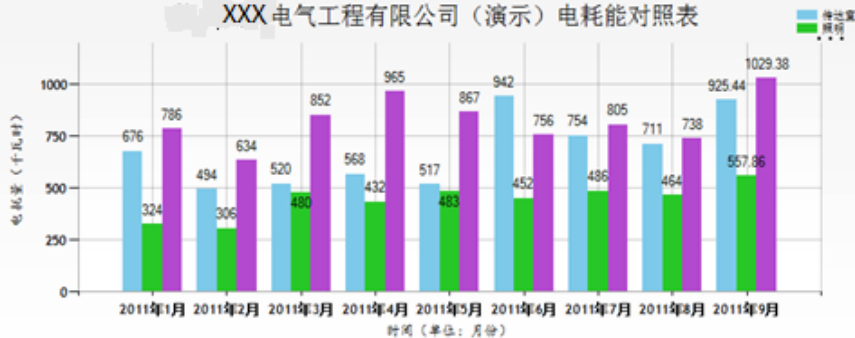
## ◆用电安全监测相关线路的电参数曲线展示

### 不同出线的能耗对比曲线图

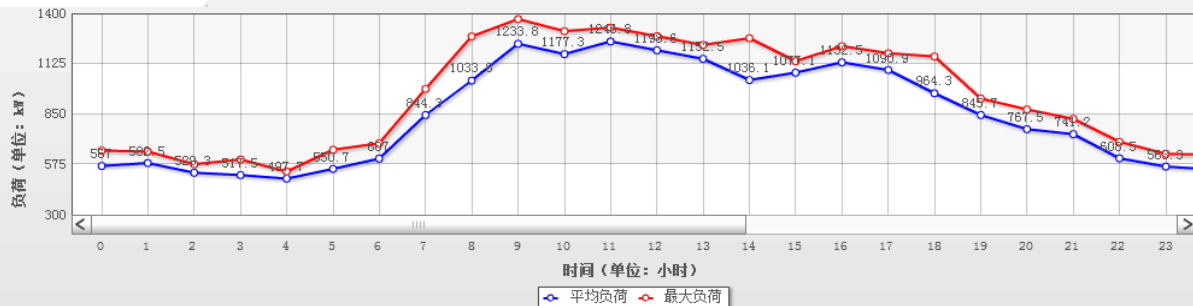


## 相关数据的各种生成报表展示

XXX 电气工程有限公司（演示）电耗能对照表



负荷曲线



最大负荷:	1369.2	出现时间:	2017-10-19 08:05:00	最小负荷:	373.3	出现时间:	2017-10-19 02:25:00
平均负荷:	850.9	负荷率:	62.1%	峰谷差值:	995.9		

# 手机APP



智能传感器	威派茶水间电表2	相电压Ub	234.67V
智诺新大楼19楼	智能传感器	相电压Ua	234.27V
产品中心电表1	智能传感器	相电压Ub	234.65V
智诺新大楼19楼	智能传感器	相电压Ua	234.30V
产品中心电表2	智能传感器	相电压Ub	234.64V
智诺新大楼19楼	智能传感器	相电压Ua	234.02V
展厅电表2	智能传感器	相电压Ub	234.57V
智诺新大楼19楼	智能传感器	相电压Ua	233.95V
展厅电表1	智能传感器	相电压Ub	234.57V
智诺新大楼19楼	智能传感器	温度	28.60°C
展厅温湿度	智能传感器	湿度	61.70%RH
智诺新大楼19楼	智能传感器	剩余电流...	2.46A
火灾探测器	智能传感器	A相温度测...	28.70°C
智诺新大楼19楼	智能传感器	物联网事...	停止
大金空调	智能传感器	湿度	无

智诺新大楼16楼  
智能传感器  
通道:3  
鼎顺电量仪1

输入测点

内容

系统频率	50.00Hz
正向有功电能	2864.52W
反向有功电能	0.00W
正向无功电能	5.61W
反向无功电能	831.16W
总有功电能	3816.67W
总无功电能	0.00W



- 实时监控：24小时监视各探测点的剩余电流、线电流、环境温度、线电流温度等数据，集装箱内市电状态等信息，以及烟感、视频等数据。
- 远程控制：具备权限的管理人员可以远程设定用电安全终端的相关参数值，针对不同回路的用电要求，实现对每个回路通断的控制，如8小时断电回路的自动分/合闸，故障分闸等，实现不同权限的控制模式，如本地远程、手动/自动。
- 告警联动：一旦触发告警条件即可联动摄像机进行图片抓拍，并录像存储报警产生时间点前后10秒的视频信息，便于查询告警时的现场情况。
- 数据分析：针对采集的数据进行各种模型分析，为客户消除安全隐患。
- 历史记录：所有告警信息及远程控制均被记录入日志，并可供用户方便查询。
- 权限管理：给不同的操作人员分配不同的权限，从而提高系统整体安全性。

- 室内安装1个烟感传感器，接入到网关
- 室内安装2个温湿度传感器，1个安装到空调出风口，1个安装到集中箱远侧，接入到网关
- 在集中箱进线电表箱内安装用电安全终端，其安装采用导轨方式，再通过485接口接入到物联网网关。1).3路线温度传感器，1路环境温度传感器，接入到进线电表箱;2).3路电流互感器，1路剩余电流互感器，接入进线电表箱
- 空调下方安装1个漏水探测器，监测空调漏水
- 集中箱内安装一个网络半球，可对集中箱内进行全部监测
- 平台部署在仓储中心电脑上。

一、项目背景

二、解决方案

# 三、核心设备介绍

四、设备详单

五、公司介绍及项目案例

## 物联网网关

支持以太网数据传输；

支持视频数据接入、叠加、视频智能分析；

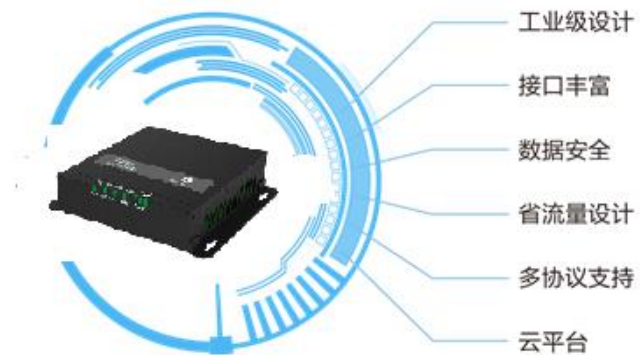
支持2个485口，2个DI口，2路LAN口，1个2.5英寸SATA接口

支持协议包括：Modbus-RTU、DLT/645-1997、DLT/645-2007、  
101、104等规约；

支持下位机类型包括：空调、水、电、气等表计及RS485通讯的其他设备；



# 物联网网关特点



视频NVR+串口服务器+工业RTU+交换机+3G/4G路由器

**5合1**

## 视频叠加传感器数据

01-胡涂硅-HF储罐区

1#罐 三氯氢硅 温度:10.0023C 压力:12.00003MPA 重量: 22.0486T 泄漏报警:无  
2#罐 丙酮 温度: 90.000C 压力: 100.123MPA 重量: 30.434T 泄漏报警: 有

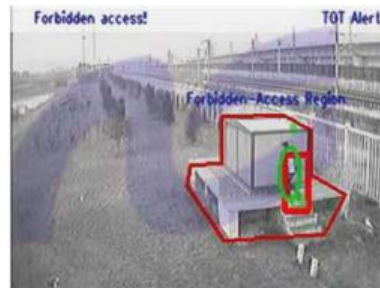
# 产品特点



## 视频智能分析



人脸检测



周界闯入



物品盗取

## 人脸识别 Face Recognition

备注：配套人脸比对服务器使用。





## 用电安全终端

支持剩余电流、三相线电流、环境温度、三相线温度等检测及数据实时显示；

支持1个 RS485 接口，4个DI口，1个DO口

支持报警信息查询；

支持RS485/Modbus-RTU协议；

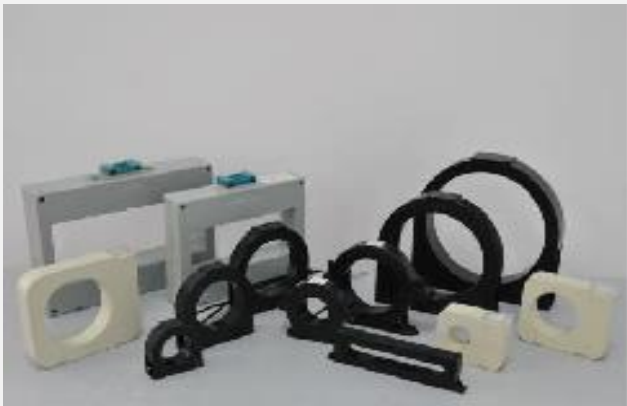
支持35mm导轨式安装。



## 用电安全终端辅助设备

剩余电流测量范围：300mA~3000mA；

温度测量范围：45℃~140℃；



剩余电流互感器



温度传感器

- 一、项目背景
- 二、解决方案
- 三、核心设备介绍

# 四、设备详单

- 五、公司介绍及项目案例

# 设备详单



## 单个集中箱

序号	设备名称	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	物联网网关(必选)	台	1			有线方式, 不含4G模
2	用电安全终端(选配)	套	1			包含: 1).电流互感器3个; 2).温度传感器4个; 3.剩余互感器1个;
3	温湿度传感器(选配)	个	2			空调出风口1个, 最远处1个
4	漏水探测器(选配)	套	1			检测空调漏水
6	烟感(选配)	个	1			
7	200万红外高清半球型网络摄像机(选配)	套	1			
8	1T硬盘(选配)	个	1			存储视频及数据
9	配电箱及辅材	套	1			配电箱尺寸(大于108mm*100mm*70mm);端子排、35mm导轨、号码管、扎带、软管、固定端子、缠绕管; 通讯线RVVSP 2*1.0; 电源线ZR-RVV3*1.5; 通讯线RVVP4*1.0
10	汇总					

## 平台软件

序号	材料名称	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	平台软件(必配)	套	1			基础版, 含PC客户端, 手机APP; 如需定制开发需根据工作量评估, 定制开发5万起;

- 一、项目背景
- 二、解决方案
- 三、核心设备介绍
- 四、设备详单

# 五、公司介绍及项目案例

## 智引未来 · 一诺千金



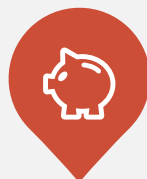
诚信负责



开放创造



激情专注



简单快乐

定位：以视频为核心全系智能产品提供商和行业解决方案服务商

# 发展历程

智诺科技公司大事记



## 智诺科技挂牌成立

2009



2月，发布全球第一台带人脸检测功能的智能高清NVR产品；  
4月，人脸检测DVR入选《A&S》TOP10热榜前三名；  
7月，参加由法兰克福新时代传媒有限公司举办的全球数字安防应用论坛(GDSF)；  
9月，受国际知名企业SONY公司邀请，在全国13个重点省份城市展开联合巡展；  
10月，发布全球第一台4K高清智能NVR产品；  
10月，入选中国安防100强企业。

## 发布最早 ATM智能分析器

2010 2011



与北京海鑫合作，成立智能分析算法研究中心，2011年在北京成立第一家全资子公司  
面向市场推出全系列DVR产品；  
国内首推基于主动防范银行实时预警 智能产品整体解决方案。

## 推出全系列NVR产品

2012



3月，并购杭州启扬智能科技有限公司；  
4月，“2011年度上城区十大技术攻关创新团队”称号；  
8月，获得慧聪网颁发的“2011中国安防行业十大用户推荐品牌”；  
12月，“筑巢引凤”行动再次喜获成功，引进刘玉宇博士带头的SONY智能分析算法团队。

## 引进上海国资委 上海仪电

2013



2月，发布全球第一台ATM智能预警DVR产品；  
3月，发布国内第一款高集成度音视频一体化的ATM防护舱智能控制器；  
4月，首创嵌入式硬盘录像机集成第三方云存储功能；  
7月，发布国内最早的第五代高清人脸智能分析器；  
9月，发布全球第一台带人脸检测功能的智能DVR产品；  
10月，获得第14届中国国际安全博览会组委会颁发的“2013 CPSE安博会金鼎奖”。

## 突破4K高清智能技术

2014



## 公司完成股份制改造

2015



1月，全系列同轴高清存储产品发布；  
3月，发布智能云开放平台，并上线人脸识别、周界分析等多种算法；  
8月，新版人脸识别算法上线，取得业内顶尖水平  
10月，获得CPSE金鼎奖；  
10月，获得中国安防十大民族品牌、智慧城市品牌、中国安防十大新锐产品、中国安防100强  
11月，完成股份制改造，准备好16年腾飞  
12月，获得杭州市技术中心和研发中心的称号

## 全系列智能视频产品

2016



3月，发布含前端IPC、存储、智能分析、综合管控平台、大屏显示等全系列200多种智能视频产品和行业解决方案  
5月，新三板挂牌上市，股票代码：837181  
10月，获得A&S中国安防十大民族品牌  
12月，获得CPS中国安防百强、安防智慧城市品牌、中国安防十大新锐产品等称号  
12月，获得浙江省高新技术企业研发中心

2017



We are Still going!

5月，获得年度安防产品行业优秀品牌奖  
9月，全球首发嵌入式人脸比对硬盘录像机  
10月，人脸比对NVR获得CPSE金鼎奖  
10月，获得A&S中国安防十大民族品牌  
11月，获得CPS中国安防十大最具影响力品牌、安防智慧城市品牌、十大新锐产品奖  
12月，获得全球安防50强，排名36名。



## 现在

全系列智能产品提供商及  
行业解决方案服务商

智慧物联解决方案

智慧金融解决方案

智慧城市解决方案

智慧工地解决方案

智慧食药监解决方案

## 2014前

单一产品提供商

智能分析产品系列

后端：智能分析设备、DVR

前端：模拟、网络摄像机、智能摄像机

## 2016前

大安防产品提供商

前端：智能数字、模拟摄像机

后端：智能分析设备、智能  
DVR/NVR、解码设备等

行业解决方案提供商

深入研究金融、公安行业的细分业务应用，可提供整体安防解决方案，分阶段完成其他行业



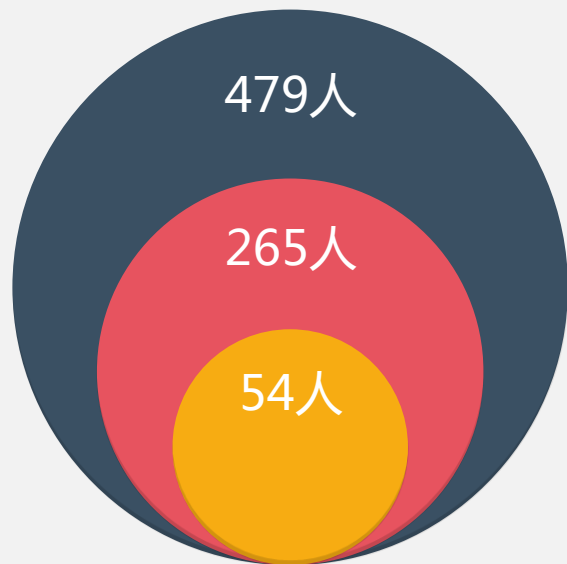
ZENOTECH 智诺科技



# 人力资源



公司员工479人，超过70%的员工拥有本科及以上学历，包括多名专业研究方向的博士。



公司员工479人  
100%

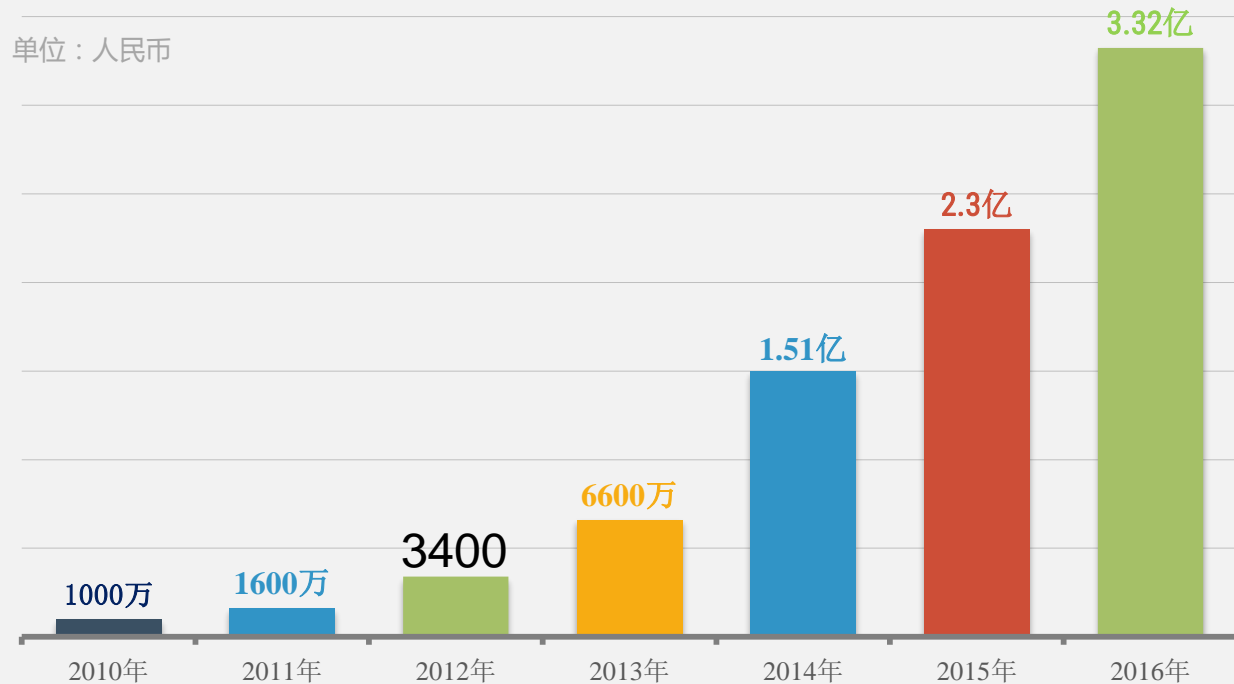


研发人员265人  
55%



硕士及以上学历54人  
11%

数据统计于2018年1月31日



2017年度财务报表以公告为准



## 研发和现代 化产业 基地

01

### 办公大楼



02

### 研发基地

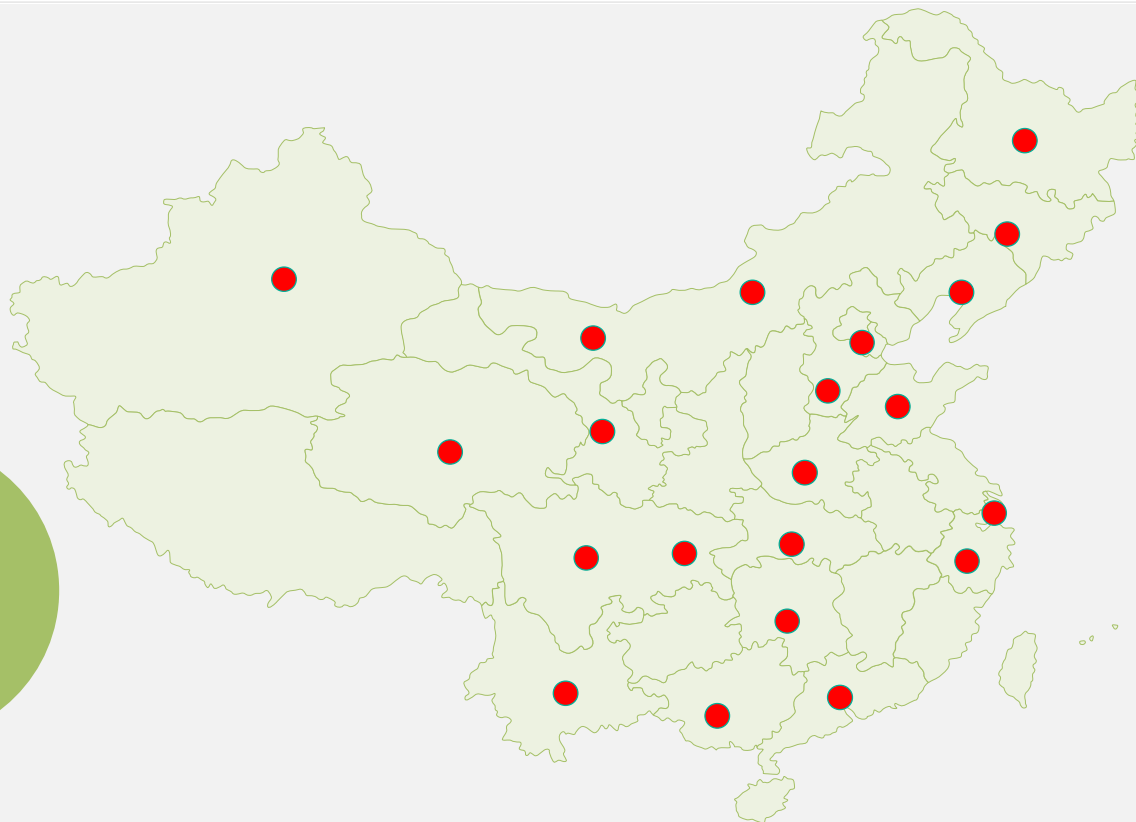


03

### 生产基地

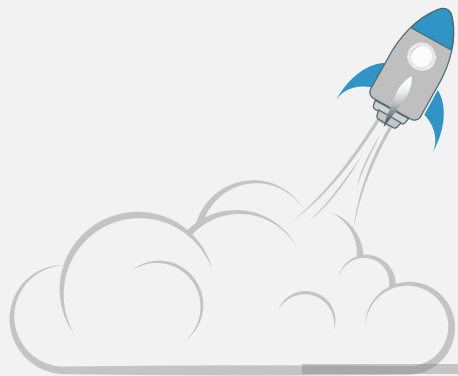


# 国内市场



已形成行业销售服务体系，  
依靠完善商业体系模型运作

全国建立一级办事处**18个**，二级办事处10个



截止2018年1月31日

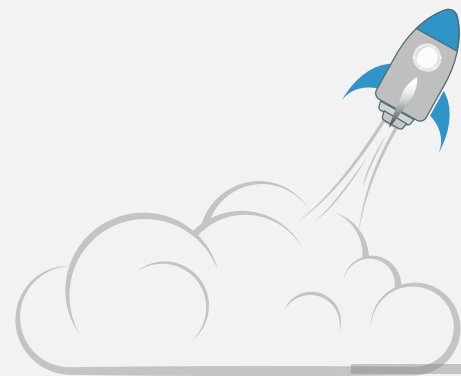
已获授权及受理国家授权专利**43项**

已获软件著作权登记证书 **75个**

更多专利、软著在申请之中



# 认证体系



公安部检测



3C认证



ISO9001



ISO14001



ISO18001



ISO27001



CE/UL/FCC



安防一级证书

**建筑工地应用案例**

**电力开关站应用案例**

**智慧农业应用案例**

**光伏行业应用案例**

**机房动环监测应用案例**

建筑工程扬尘治理及施工安全综合监管系统实现了对建筑工地施工现场全方位、全过程的监管，已成为了城市监管部门的必然选择。截止到目前，该系统已经涵盖了郑州市行政区域内**15**个县(市)区、管委会和**174**个乡(镇、办事处)，接入了近**1200**个建筑工地，对大部分工地实现了有效监管。



深基坑、高支膜



塔吊



升降机



工程车辆



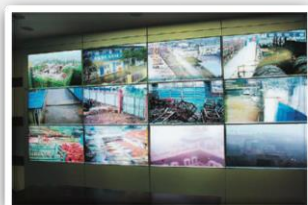
## 建筑工地应用案例



## 系统组成部分



## 扬尘在线监测设备



## 视频监控



## 雾炮喷淋系统



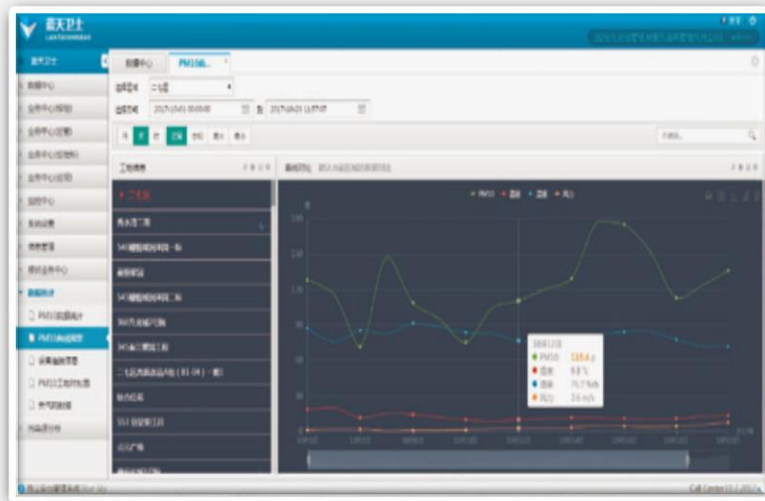
## 施工现场三员管理



## 群众投诉举报



## 手机APP移动执法



## 扬尘治理协同工作子系统

智诺科技已经在上海、杭州、西安、衢州等地电力局成功实施了电力开关站在线监测项目，积累了丰富的经验，从前端传感器、传输层物联网网关、应用系统等方面提供了一整套完整的解决方案，对开关站设备的运行状态及影响安全运行的因素实现在线监测，使配电管理真正实现“可控”、“在控”。



在线监测设备



SF6监测，氧气监测



配电房温湿度监测



开关柜无线测温

智慧农业大棚，可实时无线采集和传输温室大棚内的温度、湿度、光照、土壤温度、土壤湿度、CO2浓度、叶面湿度、露点温度等环境参数，通过PC电脑、移动手机以直观的图表和曲线的方式显示给用户，同时通过计算机系统远程控制大棚内的水阀、加热、滴管、喷灌等设备，从而确保农作物能够在最佳的状态下进行生长。



大棚外景



大棚内景1



监测一体机

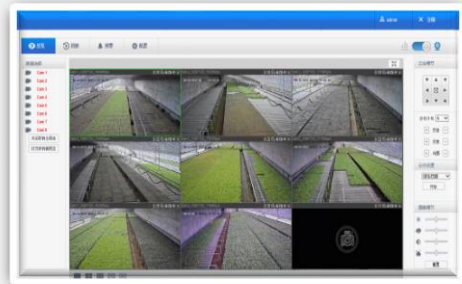


大棚内景2

## 系统组成部分



主页



实时视频预览



信息展示屏



喷淋加湿

为了有效提升光伏电站经济效益，需要有效提升监控及运维水平，覆盖多种类的信息数据采集。新一代物联网网关工业级设计，功能强大、具备丰富的物理接口，可实现对汇流箱、逆变器、视频监控、气象站、电表等多种类信息全方位一体化数据融合监控。



装机

**1.5+<sub>GW</sub> 100+<sub>电站</sub>**



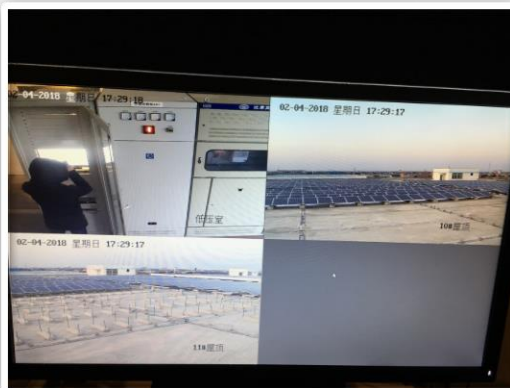
集中式电站



分布式电站



# 智慧光伏案例



# 机房动环监测应用案例



机房一体化动环监控系统是一个综合利用计算机网络、数据库、通信、自动控制、等构成的物联网技术，来实现对通信电源、空调、门禁等设备的运行情况进行实时监测，并对机房温度、湿度、漏水、烟雾等环境参量进行实时监测并告警，能通过视频监控实时跟踪进入机房的人员，从而实现机房的无人或少人值守。该系统了保障设备稳定运行和机房安全，提高了劳动生产率和网络维护水平。



安装实例



机房场景



精密空调



配电系统

# 机房动环监测应用案例



未来科技城智慧小镇  
衢州市电力局  
萧山市电力局  
临安市公安局指挥中心  
浙江省疾控中心  
舟山海事局  
宁波海曙区财税局  
浙江省新华书店  
天台公安局  
舟山住建局  
金华银行  
杭金衢高速公路管理有限公司  
许昌市安监局  
温州市粮食局  
浙江科澜信息技术有限公司

.....



# 智引未来 · 一诺千金



关注智诺微信，了解最新资讯