



苏州思迪信息技术有限公司

# 安全综合监管平台 解决方案



# CONTEN 目录 T

PART 1 行业背景

---

PART 2 安全综合监管平台

---

PART 3 功能介绍

---

PART 4 系统实施

---

PART 5 建设成果

---

PART 6 思迪介绍

---



PART  
1

# 行业背景

# 行业背景

随着国家经济的快速发展，人民对物质的需求不断提高倒逼着生产力的提高，化工产业发展迅速发展，但是在规模扩张和高速发展的背后，则是生产安全问题的凸现。全国化工和危险化学品事故总量偏大，特别是重大及以上危险化学品事故时常发生，导致了严重的人员伤亡，安全生产形势严峻复杂。



# 事故案例



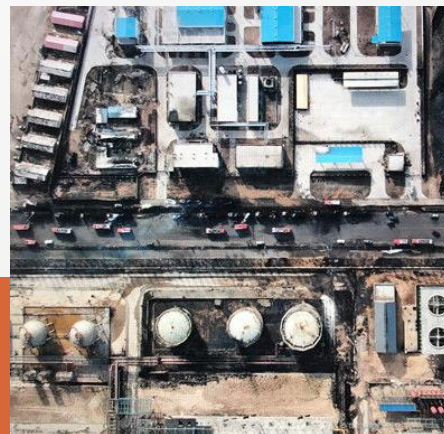
2015.8.12  
天津港

天津港特别重大火灾爆炸事故，造成165人遇难，798人受伤，304幢建筑物、12428辆商品汽车、7533个集装箱受损，事故直接经济损失68.66亿元。



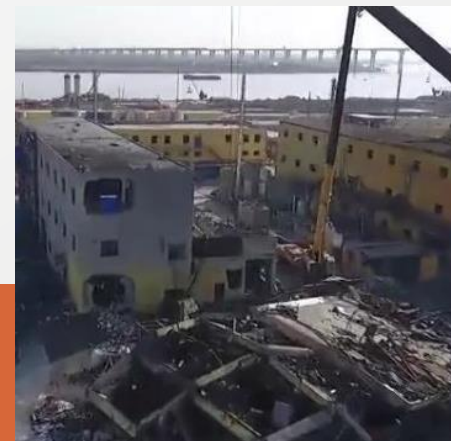
2017.6.5  
山东省临沂

山东省临沂罐车泄漏重大爆炸着火事故，造成事故遇难人数达到10人，9人受伤，直接经济损失4468万元。



2017.12.9  
江苏连云港

江苏连云港二氯苯装置重大爆炸事故，造成10人死亡、1人轻伤，直接经济损失4875万元。



2018.11.28  
河北张家口

河北张家口重大爆燃事故，氯乙烯泄漏扩散至厂外区域，遇火源发生爆燃，致24人死亡，21人受伤，直接经济损失4148万元。

# 事故案例



2019.3.21  
江苏省响水县

江苏省响水县特别重大爆炸事故，事故已造成47人死亡、90人重伤。



2019.7.19  
河南省三门峡市

河南省三门峡市C套空分装置爆炸事故，截至20日3时，义马市发生的爆炸事故造成15人死亡、16人重伤。

# 行业现状

## ● 安全监测设备单一

目前很多厂区已经加装了危险气体探测器，但是监测设备单一，发生异常时，无法第一时间知晓，及时进行有效处置，从而造成灾情扩大，事态蔓延，造成不可挽回的损失。缺乏有效及时的安全疏散传播和指向管道，对于现场情况不能第一时间进行有效的掌握会导致不能对人员进行科学有效的疏散引导。

## ● 安全监管机制不完善

对于化工类企业，化学品的生产、转移、存放、运输没有一套有效的监管机制，当某个环节出现任何异常时，企业的管理人员不能及时判断出异常可能导致的后果并做好预案工作。

## ● 生产过程危险源多

化工企业生产工艺复杂，原料多，工艺多，各类原料和成品的流转和堆放导致危险源非常多，一旦泄漏更容易发生化学反应，产生难以预知的风险。

## ● 各类设施陈旧

化工企业年代相对久远，设备设施相对陈旧，并长期处于腐蚀性相对较大的环境中，使得一些平时不常用的设施如消防设施损坏更加严重，一旦发生紧急情况可能面临设施无法正常工作的尴尬处境。

## ● 普通员工灾害规避意识不强

企业员工水平参差不齐，当发生紧急情况时，容易不知所措，需要能提供明确的疏散引导，在日常生产生活中对安全防范的意识也不强，更缺乏专业的安全防范知识。



PART  
2

# 安全综合监管平台

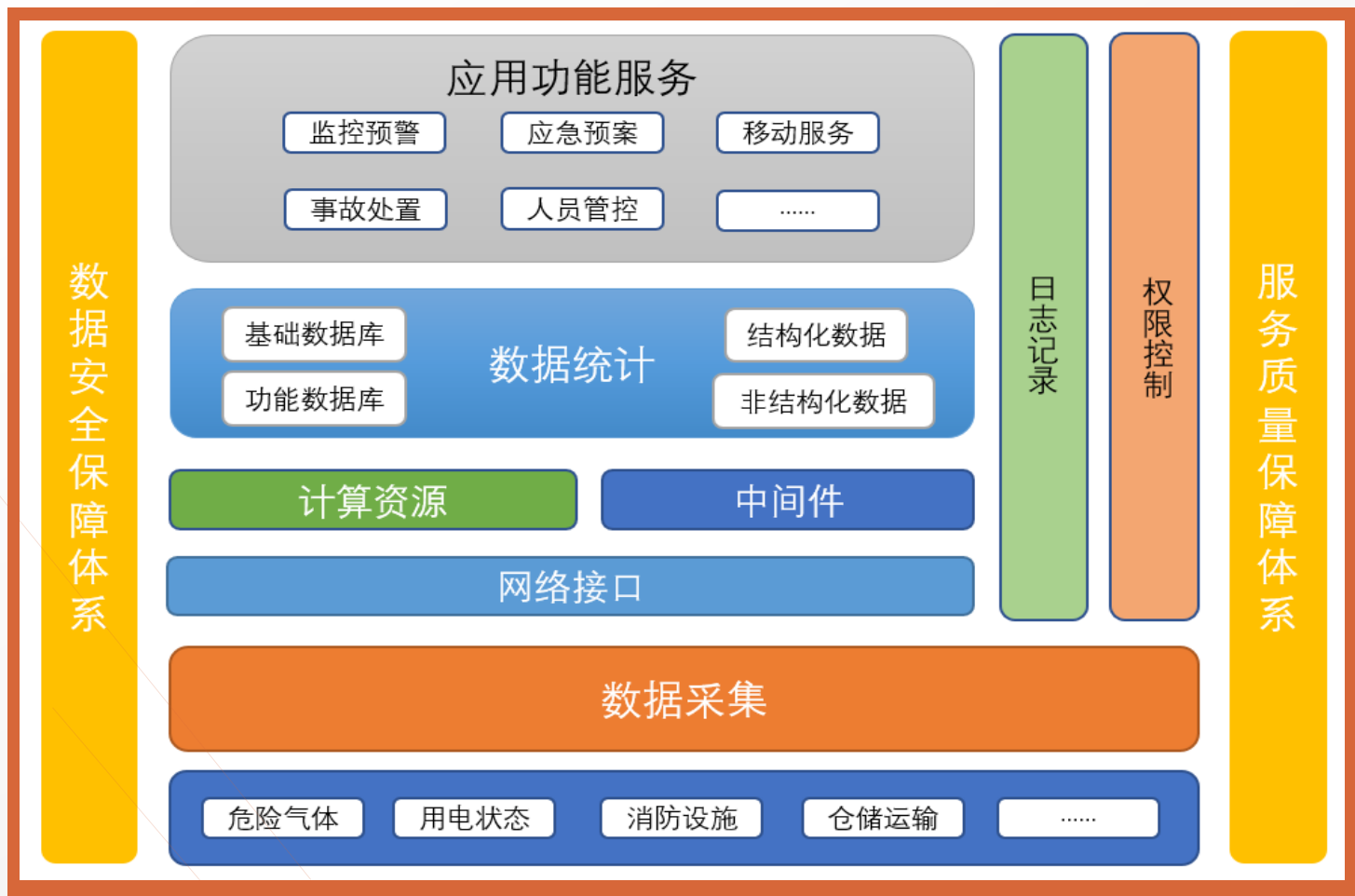
# 平台概述



## 安全综合监管平台

针对行业现状，建设一套安全综合监管平台，十分必要！实现对高危行业企业安全生产工作的有效监管，全面提升危险化学品安全防控监测信息化、专业化水平，预防和减少重特大生产安全事故的发生，保障人民群众生命财产安全，促进经济社会持续健康发展。

# 平台架构



## B/S架构设计

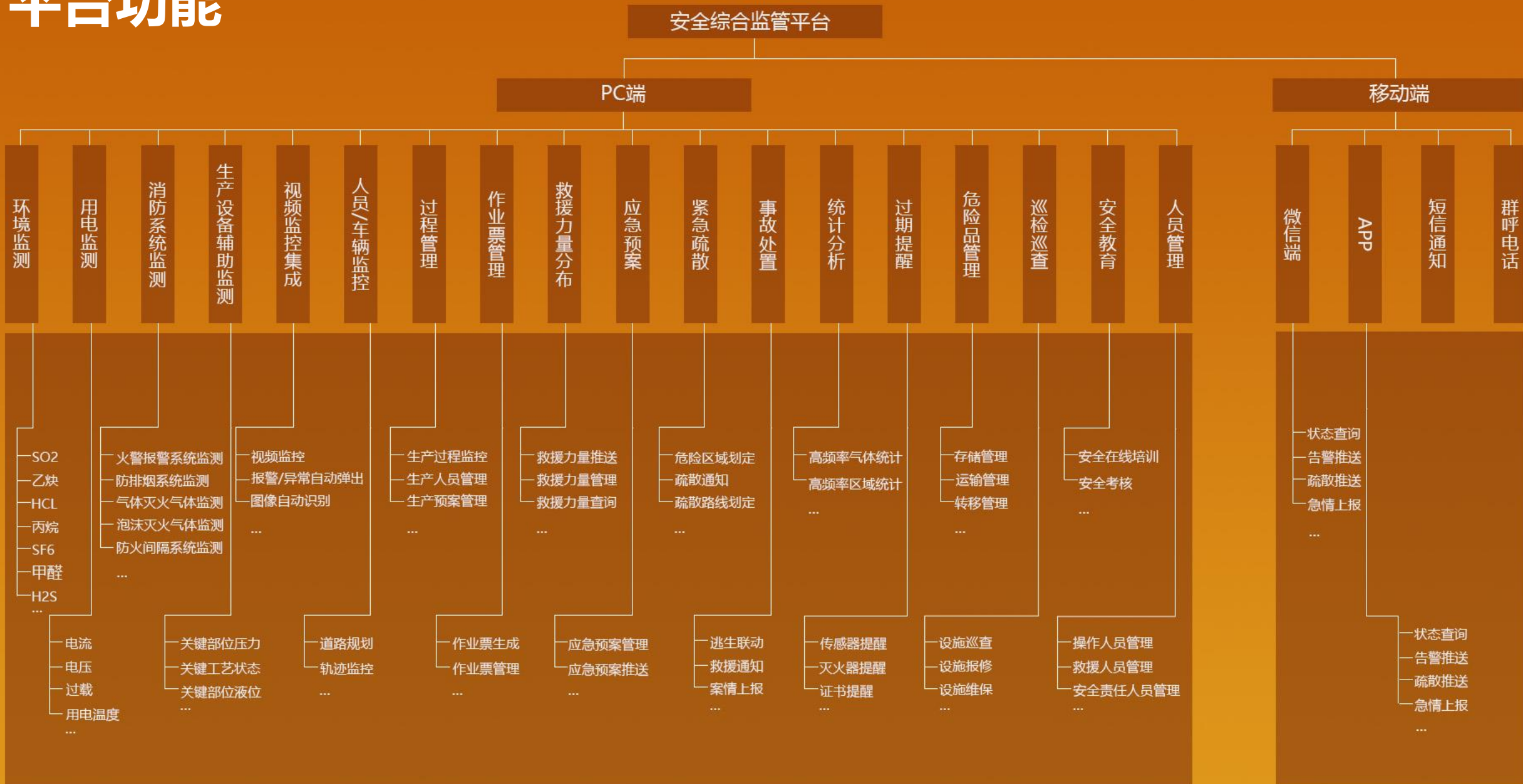
系统基于B/S架构设计可以使管理者灵活的在任何有网络的地方对单位安全状况进行在线管理，24h保障单位安全；而移动端（手机APP、微信等）则可以灵活方便管理者通过手机对单位安全态势进行在线管理；PC端/移动端使用异常信息推送机制，当现场发生危险信息、安全异常时，会主动向PC端和手机端推送告警信息；并配合短信、自动电话等多方面的报警类型，使管理者可以在第一时间掌握现场情况，最短时间进行有效处置。



PART  
3

# 功能介绍

# 平台功能



# 1 厂区安全态势全览

## 安全态势全览

平台结合厂区室内地图和全厂区建筑设施分布图设计，标明探测器分布位置和实时状态，对于上级监管单位，使用辖区地图呈现。

通过GIS地图可以直观可视的展现单位安全态势，并可以根据物联网传感器信息进行详细查看具体点位空间状态，而且依托于室内地图方便对设备设施、人员等各方面安全态势进行可视化管理。



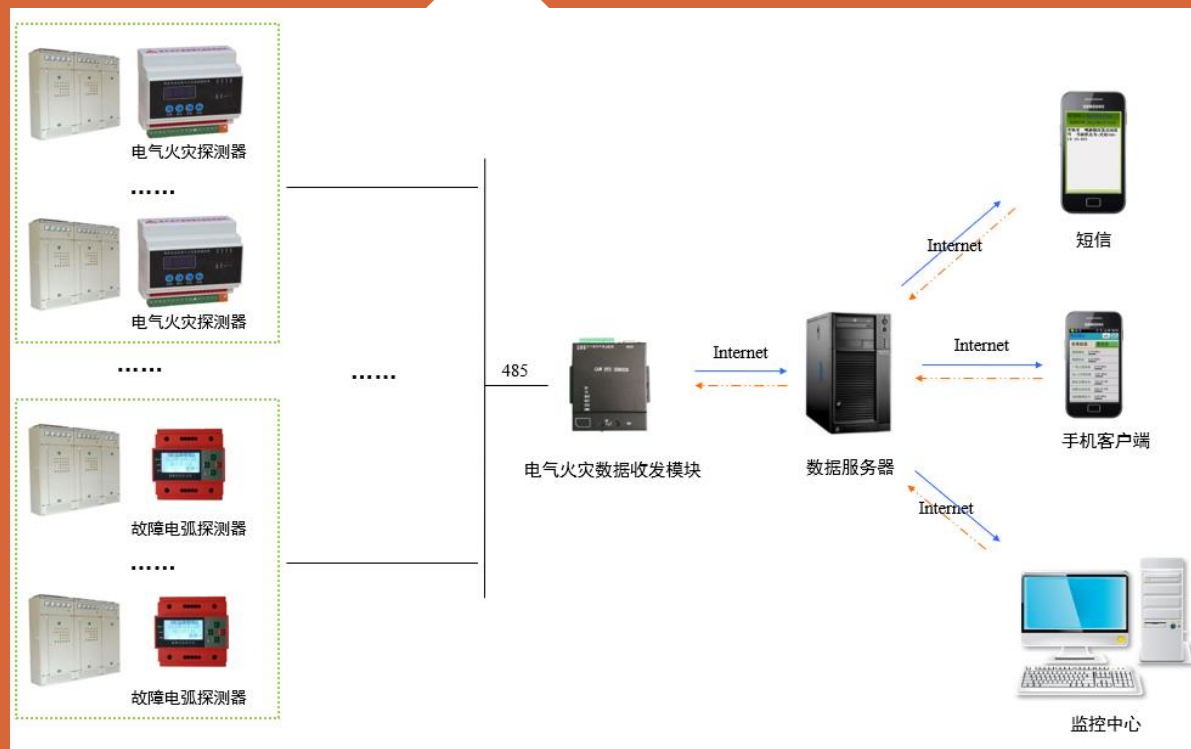
## 2 厂区环境安全监测



### 厂区建筑设施状态在线监测

系统实时对工厂产生的危险气体泄漏如苯、甲烷以及其它各类危险气体和排放的废水废气等进行实时监测，当发现监测异常时，及时提醒相关人员进行快速处理，避免事故扩大。

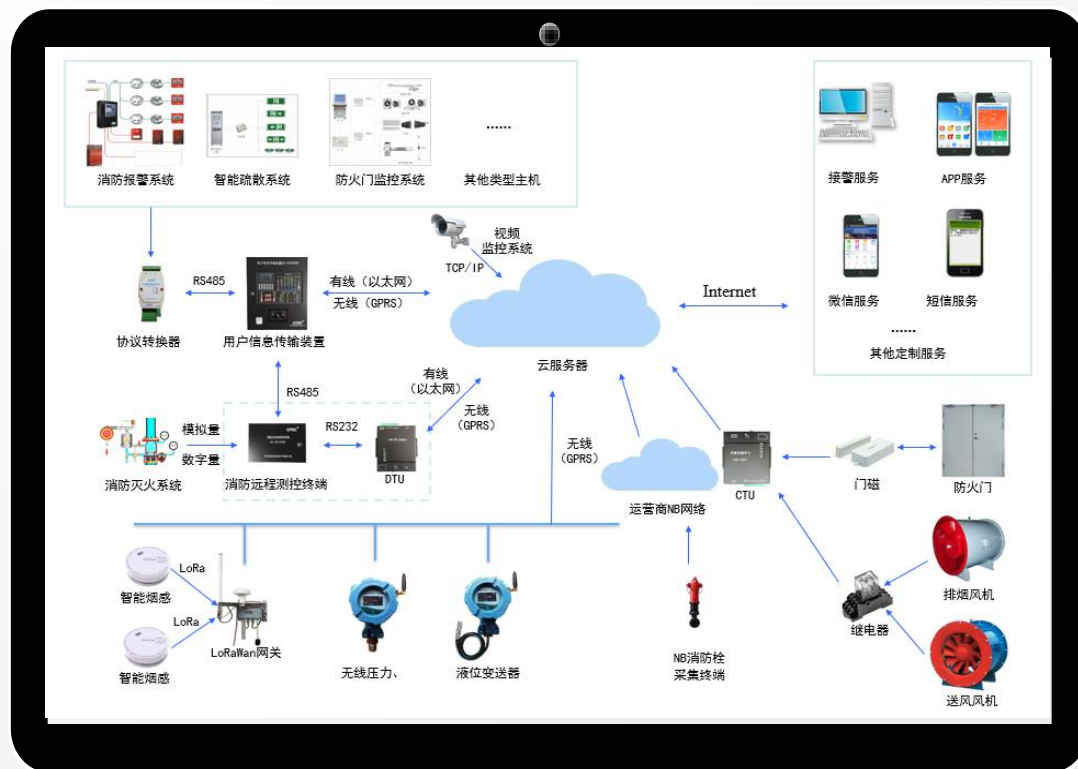
# 3 用电状态监测



## 电力系统安全状态在线监测

系统对厂区不同区域、不同系统、不同设备的用电情况进行在线监测，对过载、过流、漏电、线缆发热等情况进行报警；并可以根据不同用电功耗、用电量进行管控，通过数据分析判断是否可能存在安全隐患或者用电浪费。

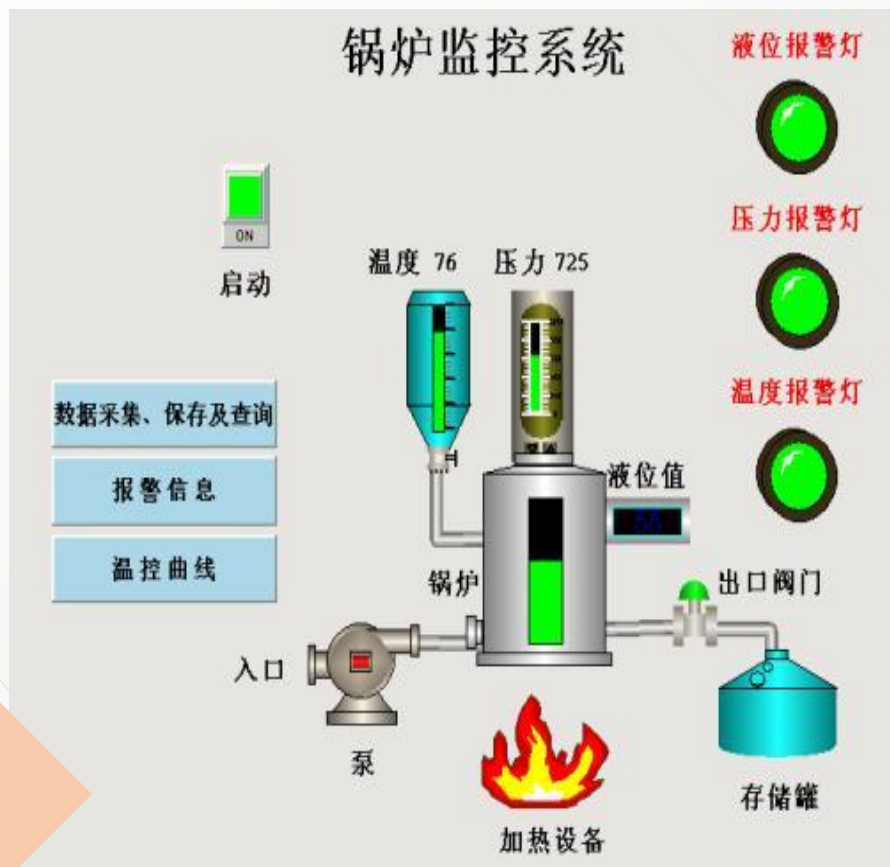
# 4 消防系统状态监测



## 厂区消防系统实时监测

系统对厂区消防设备设施进行实时监测，当某一区域火灾自动报警、灭火系统压力液位、防排烟系统、防火分隔系统、应急疏散系统进行监测，当发生异常时，可以第一时间通知相应人员进行快速处置。

# 5 生产辅助设备监测



## 生产辅助设备 关键参数在线监测

系统会对例如空压机、生产锅炉等生产辅助设备的关键参数进行在线监测，实时监控其状态，当发生异常时，可以第一时间通知相应人员进行快速处置。

## 6 视频监控系统集成



摄像头  
关联探测器  
(正常状态)



摄像头  
关联探测器  
(发生火灾)

### 重点区域监控联动

重点区域摄像头关联探测器，发生报警时，自动弹出相关区域摄像头。视频监控的集成有利于通过视频系统对现场环境的快速确认、快速响应；根据设置的逻辑算法，有利于提高现场安全态势的准确性；并且通过视频图像结合AI算法，可以根据视频图像进行现场环境分析，判断现场人员、设备、环境等各种条件，为应急、救援、疏散、响应等提供依据。

# 7 人员运输车辆管理



## 危险品运输车辆 实时监控

对厂区的危险品运输车辆的实时监控状态和位置状态进行在线监控。

系统集成访客、车辆管理系统，结合单位厂区员工等各方面信息，进行场内人员、车辆控制；每一进入厂区车辆将放置车辆定位系统，规划车辆可行驶路径、区域，避免违规、违章、超速行驶等情况发生；当安全事故发生时，可以第一时间准确知道车辆位置，人员情况，进行场内管控、疏导。

# 8 过程管理

采集设备

环境状态

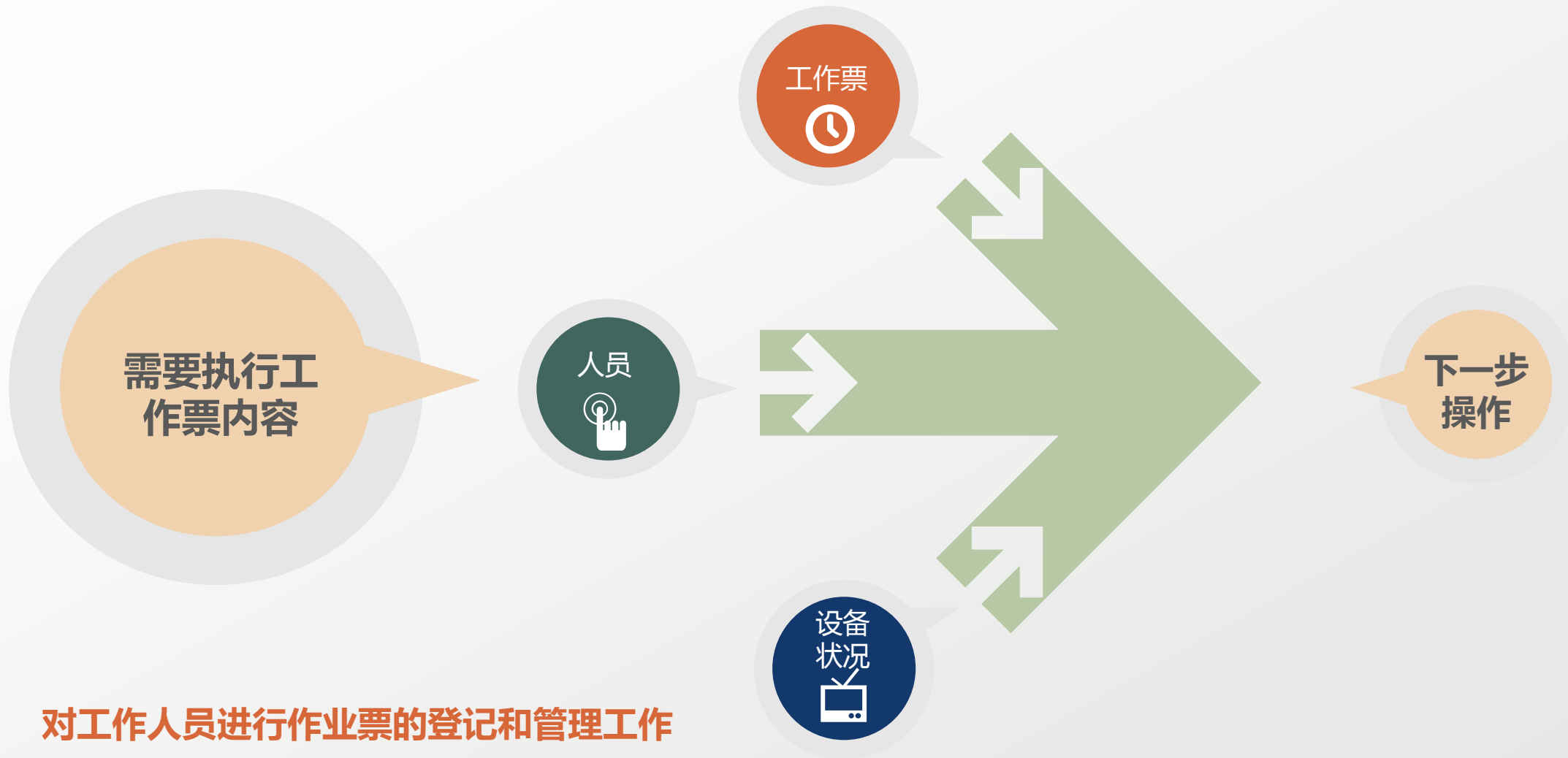
物料状态

人员安全



系统会对生产过程进行精细化管理，结合各类传感器实时采集设备、环境、物料等实时状态信息，融合作业人员信息进行安全高效生产，当此过程中发现某一人员、环境、设备等处非安全状态时，及时报警，提醒相关人员进行处理，并快速响应相应预案，或关闭、或停止响应生产流程，只有在不安全因素排查后才能复工。

# 9 作业票管理



对于严格需要执行工作票内容的，或者需要执行严格先后顺序的操作，系统会根据人员，工作票，设备状况，环境状况等因素判断是否可以执行下一步操作，当各个状态都满足的情况下，才能执行下一步操作；并且系统会严格记录每一操作过程，以方便事后追查。

# 10 救援力量分布

消防

公安

安监

医院



## 报警单位周边救援力量

在地图上显示报警单位周边的救援力量，如消防、公安、安监、医院等专业救援机构的资料信息。

当灾情发生后，系统自动匹配单位周边相关救援力量，快速联动相关救援单位参与救援，同时系统将显示紧急情况发生区域附近的紧急集合点位置以及对应的单位内部应急救援队伍和应急救援物资等信息。

# 11 应急预案

# 应

# 急

# 预

# 案



系统根据平台监测到的危险气体种类和危险等级自动分配应急预案供人员执行（现场人员处置预案，救援人员预案）。

系统根据发生的安全类型、危险类型、事故类型等匹配相应的应急预案，在灾情或者事故发生时，可以第一时间启动相应预案进行紧急处置，为救援工作争分夺秒。

# 12 紧急疏散



微信



短信



群呼电话

## 移动端危险提醒

出现气体泄漏，危及生命安全时，由移动端根据系统划定的危险等级和危险区域进行危险提醒，包括微信、短信，群呼电话等。

系统会根据实时监测数据如事故发生地附近的风向和风速等数据进行多维度判断，并在管理人员确认后进行全方位，多维度的智能疏散。

# 13 事故处置

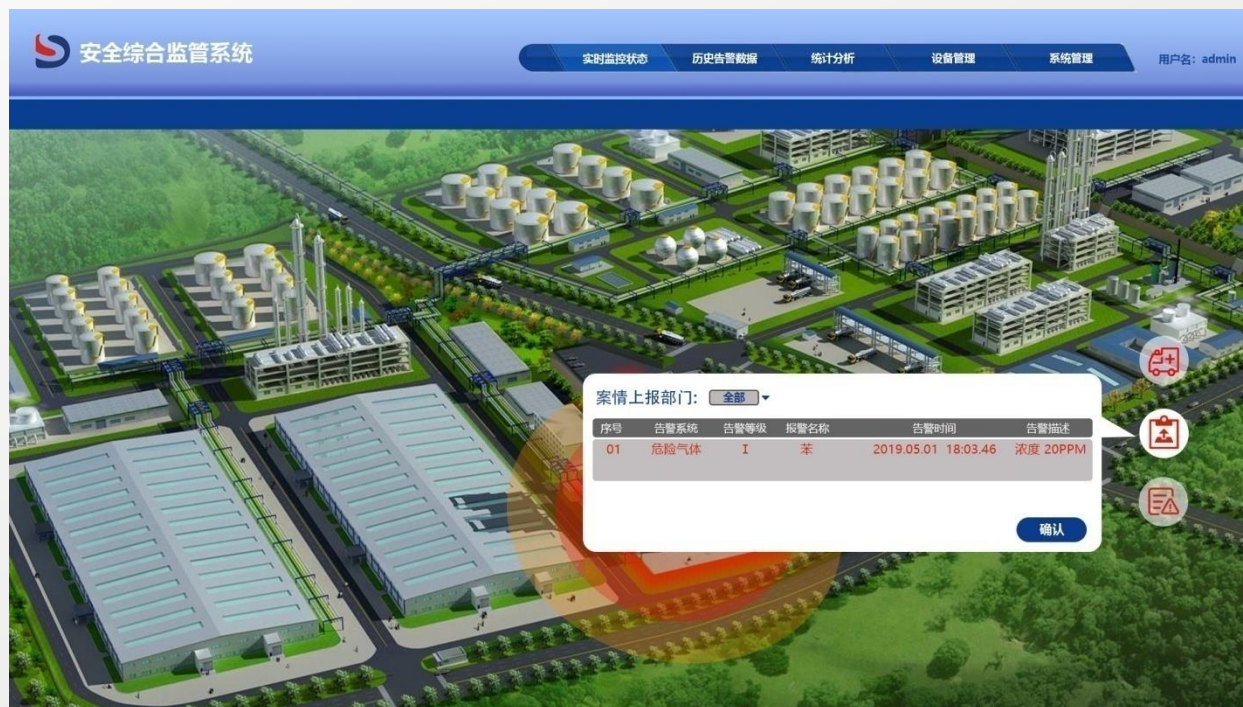
事前

## 事故情况及时上报处理

发生危险气体浓度超标时，系统自动判断气体的危险等级，并在厂区划分危险区域等级（正常、预警、报警三类状态）。当安全事故发生时，管理人员可以根据现场环境、预案、人员等各方面因素进行快速处置，进行快速响应；系统平台会规划危险区域，对危险区域内人员进行指引疏散。同时系统结合视频、门禁、传感器等各方面信息。针对于事故区域中可能存在的危险源、不安全因素、次生伤害进行实时管控并及时通知救援人员使其提前做好预防准备。

事中

事后



# 14 统计分析



## 历史数据统计分析

统计历史报警记录，分析判断发生异常报警区域的频次以及时间特性。

根据长时间积累的数据统计信息，可以有效分析容易发生安全事故案件、人员、区域、生产环境等，从而可以有效、有针对性的对这些类型进行安全防控，安全监察；另外数据分析可以准确根据设备运行状态，空间环境状态，人的行为状态等因素识别出危险源，提前进行处置。

89.6%  
泄露高发

# 15 过期提醒

## 到期提醒

即将到期项: XX

已过期: XX

即将到期数: XX

到期提醒总数: XX



到期系统类型	到期项	安装位置	数量	提醒周期	到期时间
消防系统	干粉灭火器	XXX	xxx	一个月	2019年7月25日
人员证书管理	安全员证	XXX	xxx	一个月	2019年7月25日
SF监测系统	SF传感器	XXX	xxx	一个月	2019年7月25日



## 过期类项目自动提醒

提供传感器探头过期提醒功能，在探测头到期或即将到期时根据到期的时间缩短提醒的频次，同时对证书到期人员，器材检查，安全培训周期等进行到期提醒。

系统通过自动日期筛选可以根据不同设备、器材、人员类型等情况设置不同提醒周期，从而让管理者有条件的规划更换、培训、再教育等日期。

# 16 危险品管理

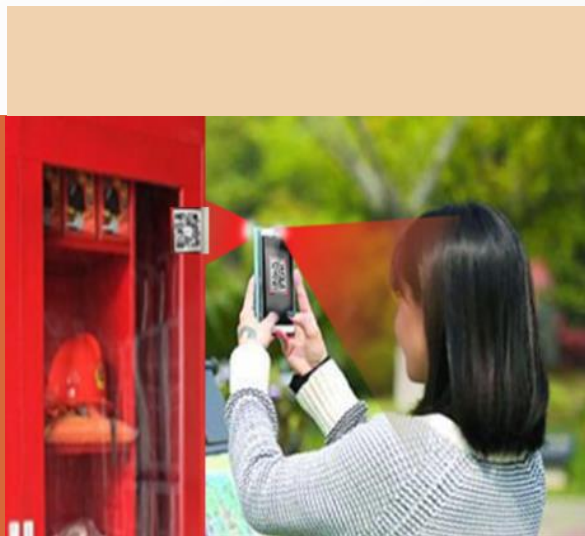
## 危险品监测

对厂区的危险品储存仓库，半成品堆场等集中储存区域危险品进行在线监控和实时管理。

系统除了对危险品储存区域环境进行监测控制外，还会对危险品区域进出人员、车辆进行管控，当使用、转移危险品时系统平台会根据各方面授权进行管控，只有在各方面都满足情况下才可以使用，转移等操作。



# 17 巡检巡查



## 无纸化操作

系统提供对危险品储存和其它设备实施的日常巡查维修过程无纸化操作，方便人员进行快速巡查保修，使整个过程形成闭环，有迹可循。

操作	社区编号	社区名称	社区管理部门	维护单位
<input type="checkbox"/>	HQJ	新城金都	苏州思博	苏州思博物业-物业室
<input type="checkbox"/>	SH4Y	石海苑苑		施工专用
<input type="checkbox"/>	TNSQ	亭苑社区	梅李镇政府	苏州市同益工业设备安装有限公司
<input type="checkbox"/>	KAZJGJ	科文中心-机管	科文中心物业-机管	科文中心维保-机管
<input type="checkbox"/>	KAZXHS	科文中心-海天楼	科文中心物业-海天楼	科文中心维保-海天楼
<input type="checkbox"/>	KAZZQBPD	科文中心-摄影楼高隔	科文中心物业-摄影楼高隔	科文中心维保-摄影楼高隔
<input type="checkbox"/>	SZSDOA	苏州思博信息技术有限公司	苏州思博	苏州思博物业-物业室
<input type="checkbox"/>	XZZK	行政中心大楼	行政中心物业	行政中心物业
<input type="checkbox"/>	hshh	昆山恒顺	昆山恒顺	苏州同毅(昆山恒顺)
<input type="checkbox"/>	fhds	慧峰大厦	慧峰大厦	中顺和祥物业
<input type="checkbox"/>	hkdht	科文中心-空调	科文中心-空调	科文中心-空调
<input type="checkbox"/>	wfhy	万家花园	吴中区政府	苏州市同益工业设备安装有限公司
<input type="checkbox"/>	zyhw	置业销售广场	中新置业销售广场	中顺和祥物业-置业销售
<input type="checkbox"/>	phfy	悦海花园	悦海花园	中顺和祥物业-悦海花园
<input type="checkbox"/>	xphnz	新福海联袂酒店酒店	新福海联袂酒店酒店管理	新福海联袂酒店酒店工程部
<input type="checkbox"/>	ydfz	园区湖的大队湖网站点	苏州园区湖大队	苏州市同益工业设备安装有限公司
<input type="checkbox"/>	jmdm	慧峰电子厂	苏州园区湖大队	苏州市同益工业设备安装有限公司
<input type="checkbox"/>	jmds	慧峰电子厂	苏州园区湖大队	苏州市同益工业设备安装有限公司
<input type="checkbox"/>	zndz	慧峰电子	苏州园区湖大队	苏州市同益工业设备安装有限公司
<input type="checkbox"/>	hjs	独出类工业设备安装(苏州)有限公司	苏州园区湖大队	苏州市同益工业设备安装有限公司

## 离线巡查

系统同时支持离线巡查，当巡查人员处于无信号或信号不强的区域时，可先进行巡查工作，在回到有信号区域再上传巡查结果。

# 18 安全知识教育



## 在线安全知识科普

平台对厂区不同级别和各类工作人员提供安全知识科普，并提供安全教育考核措施，可在手机端操作完成，使厂区安全教育落到实处。

视频  
学习

在线  
下载

# 19 人员管理

状态	应急后备人员	预案	岗位汇报人员
值班: 12小时 巡查: 正常巡查 位置: 1层实验室	张小红 李 强	一级预案 二级预案 三级预案	刘双双

姓名: 张小红  
职位: 技术研发

证书: 二级证书

工种: 化工类

能力: 化学技术

经历: 化验科8年



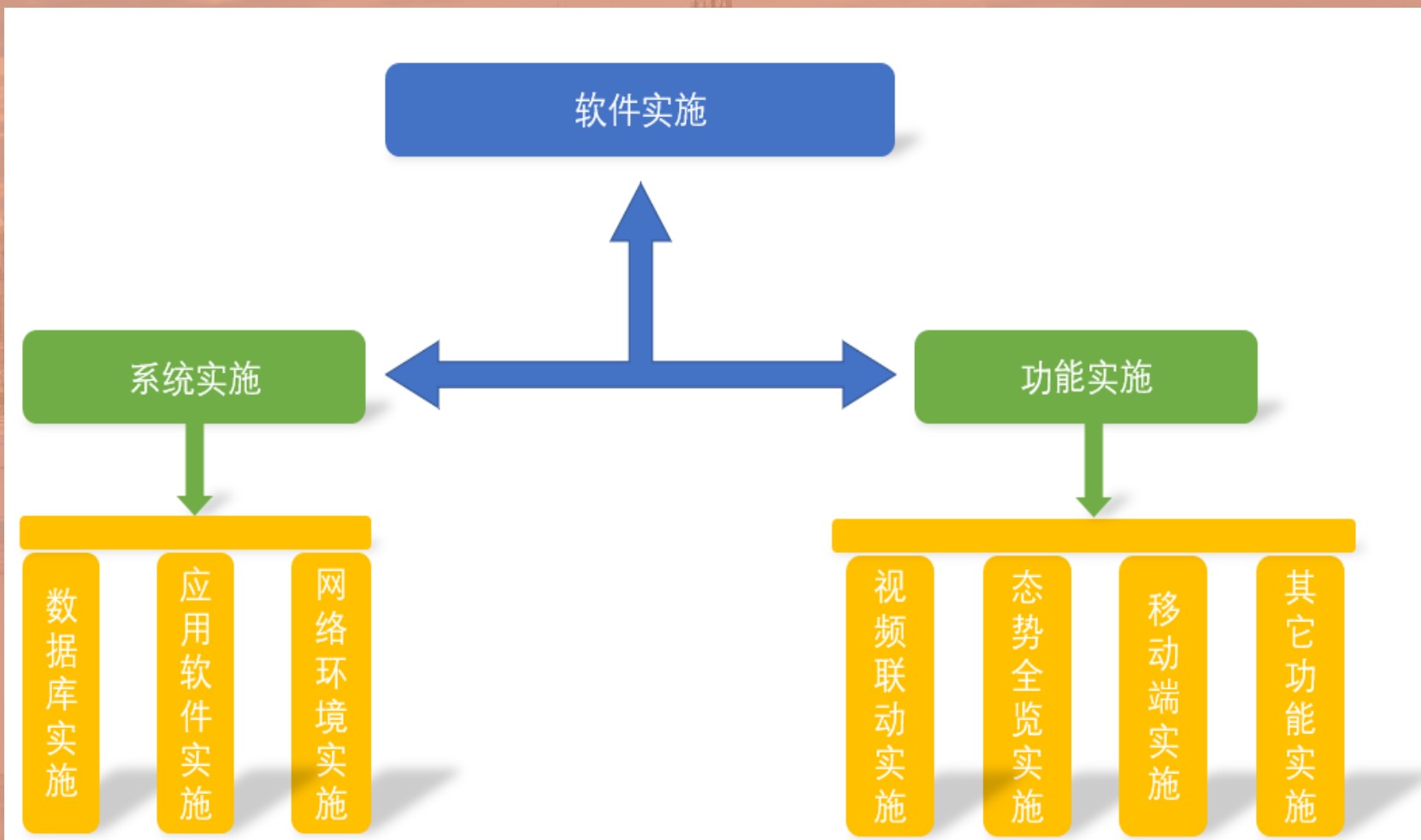
系统会对作业人员及安全管理人员进行系统性的管控，包括个人基本信息、所持证书、学历、专业、擅长能力、工作经验经历以及家庭紧急联系人等情况，同时对于作业人员现在状态信息进行管控，方便及时处理问题；并对作业人员配备应急人员，当其无法对其工作进行履职时，可以快速启动应急后备人员进行处理，从而有效解决问题，处理事故。



PART  
4

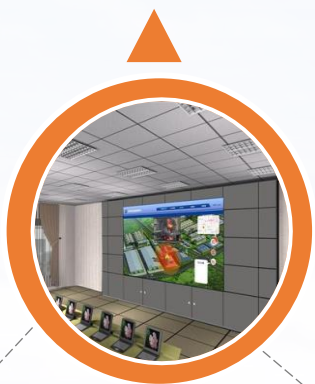
# 系统实施

# 软件实施



# 硬件实施

监控中心  
建设



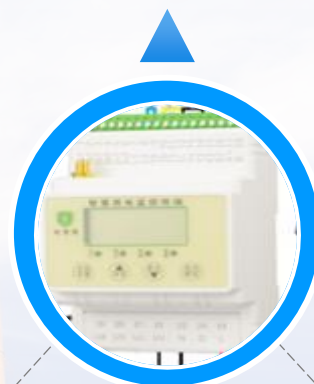
环境监测  
模块



车辆位置  
跟踪模块



用电系统  
监测模块



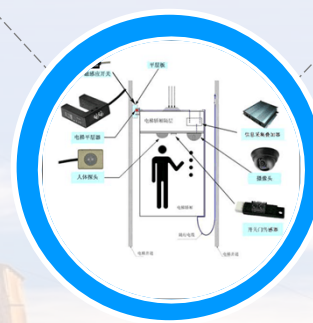
中心机房  
建设



消防系统  
监测模块



风速风向  
采集模块



电梯设施  
监控



PART  
5

# 建设成果

# 建设成果



## 实现厂区实时动态监管

系统对厂区各个环节的安全数据实时信息化集成监管，小时全方位的系统监控，企业安全管理从人防转化为人防+物防+技防的综合管理方式，厂区的危险源：锅炉、高压容器、特种设备、有毒气体泄漏、消防、用电及其它机电设施的运行情况得到全方位的监控。



## 完善工厂安全监管机制

系统建成后，企业生产过程中的环境安全得到全方位的监测，当某一生产流程发生异常时，管理人员根据平台可预判该异常可能带来的安全后果，并根据应急预案进行处理，落实简历长效和动态的安全监管机制。



## 优化企业安全应急预案

系统建成后，一旦企业发生重大安全事故，系统可及时做出疏散和预警响应，并提供事前、事中、事后处理的依据，将企业的综合损失降到最小，通过事中风险评估、辅助决策、应急预案等手段为应急救援提供依据。



## 提高企业安全意识

通过安全综合监管平台的运行，贯穿日常安全管理，提高隐患的自查自纠的能力及安全监管的意识。



# 最终 目标

从降低安全事故发生概率到避免安全事故发生，最终为员工营造一个安全的工作环境，让生命延续美丽



PART  
6

# 思迪介绍

# 思迪介绍

**苏州思迪专注行业安全信息化数十年**

大安全管理平台、智慧消防安全管理平台、消防系统在线学习平台、  
维保巡查平台及硬件

1

高新技术企业，并通过ISO、CMMI等认证

已经获得28项相关实用新型专利证书、15项软件著作权证书

先后五年获得中国消防协会科技创新奖

2

思迪在全国范围内执行开放式合作模式，向合作伙伴输出产品  
最大程度对合作伙伴技术前置培训，协助客户独立开拓响应市场

**思迪软数据，已经覆盖全国26个省、92个地级市**

3

**专业团队**

提供系统开发、项目指导、综合培训、后期维护完整服务

4

# 相关软著



思迪危化品  
智能管理系统软件



思迪危化品运输  
综合管理系统软件



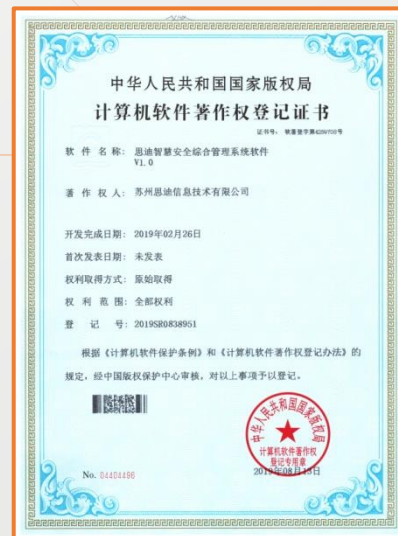
思迪智慧化工安全  
综合管理平台软件



思迪危化品储存  
综合管理系统软件



思迪智慧安监  
综合管理系统软件



思迪智慧安全  
综合管理系统软件



谢谢聆听

THANKS FOR YOUR ATTENTION