

# 危化品智能存储管理系统



# 目录

Contents

01

研发背景

02

危化品智能存储管理系统

03

市场前景



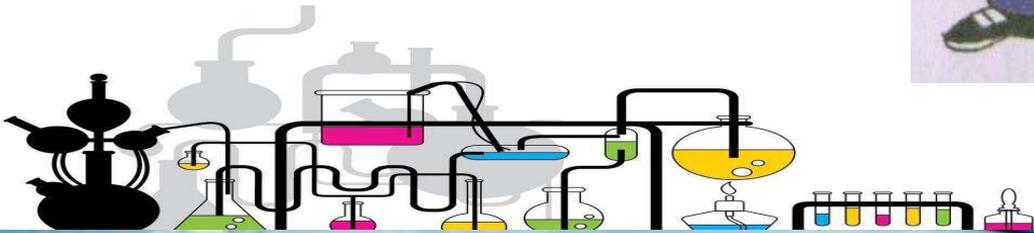


PART 01

研发背景

# 危化品众多

化学品是现实生活和生产中不可或缺的组成部分，目前全世界己为人知的化学品品种有近千万种，仅在市场销售流通的就超过10万种。其中，一部分化学品固有的易燃、易爆、有毒、有害等特征，对人类社会构成极大威胁，由于在生产、经营、存储、运输、使用及其残余物处理过程中对其管理防护不当，很容易导致事故、污染环境、损害人们的生命健康，造成经济损失。



# 事故频发



**北交大实验室爆炸**

2018年12月26日，北京交通大学市政环境工程系学生在学校实验室里，进行科研试验期间，现场发生爆炸，过火面积约60平米，并造成了3名参与试验的学生死亡。

2015年4月5日，在中国矿业大学化工学院实验室发生一起爆炸死亡事故，造成1人死亡，4人受伤。直接经济损失约200万元人民币。



**清华大学化学实验室爆炸**

2015年12月18日，清华大学实验室爆炸起火，事故导致一博士后实验人员死亡

2019年3月21日下午14时48分左右，位于江苏省盐城市响水县陈家港镇的江苏天嘉宜化工有限公司发生爆炸事故，致78人遇难，造成周边大面积空气、水源、土地污染。



**湖北大江化工窒息事故**

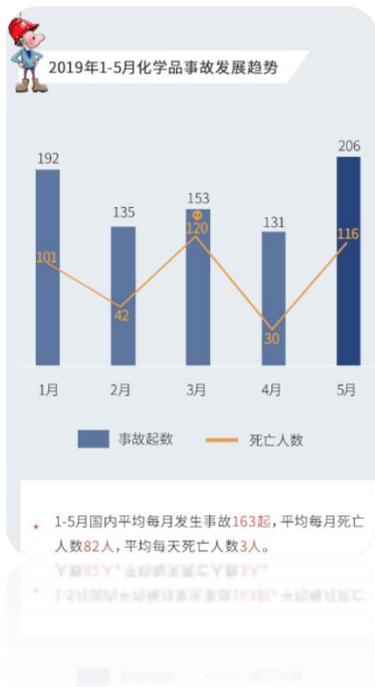
2017年9月24日湖北大江化工集团有限公司发生一起窒息事故，造成3人死亡，直接经济损失303.85万元。

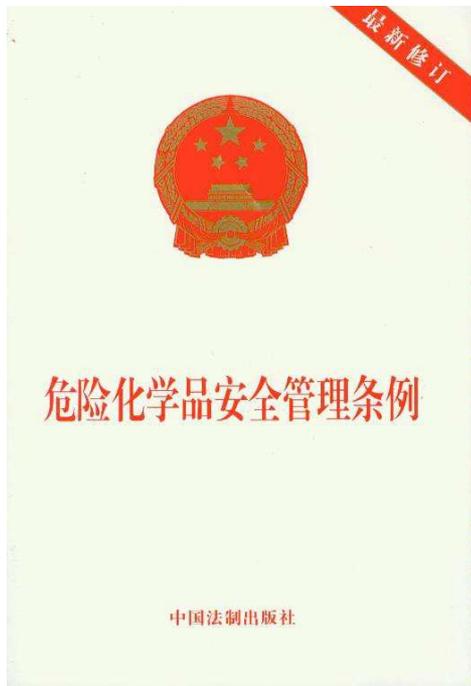


**中国矿业大学实验室爆炸**

# 事故频发

据不完全统计，2019年上半年截止5月底，国内化学品事故共发生817起，死亡409人。





## 国家安全生产监督管理总局令

第 53 号

《危险化学品登记管理办法》已经 2012 年 5 月 21 日国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过，现予公布，自 2012 年 9 月 1 日起施行。原国家经济贸易委员会 2002 年 10 月 8 日公布的《危险化学品登记管理办法》同时废止。

## 危险化学品登记

## 《危险化学品经营许可证管理办法》

(国家安监总局[2012]第 55 号令)

国家安全生产监督管理总局令

第 55 号

《危险化学品经营许可证管理办法》已经 2012 年 5 月 21 日国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过，现予公布，自 2012 年 9 月 1 日起施行。原国家经济贸易委员会 2002 年 10 月 8 日公布的《危险化学品经营许可证管理办法》同时废止。

国家安监总局局长 杨栋梁

2012 年 7 月 17 日

## 《危险化学品安全管理条例》

### 第二章第二十五条

第二十五条 储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。

对剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，储存单位应当将其储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门（在港区内储存的，报港口行政管理部门）和公安机关备案。

## 《易制爆危险化学品治安管理办法》

### 第一章第六条

易制爆危险化学品从业单位应当建立易制爆危险化学品信息系统，并实现与公安机关的信息系统互联互通。

公安机关和易制爆危险化学品从业单位应当对易制爆危险化学品实行电子追踪标识管理，监控记录易制爆危险化学品流向、流量。

## 《易制毒化学品管理条例》

### 第三章第十九条

经营单位应当建立易制毒化学品销售台账，如实记录销售的品种、数量、日期、购买方等情况。销售台账和证明材料复印件应当保存2年备查。

第一类易制毒化学品的销售情况，应当自销售之日起5日内报当地公安机关备案；第一类易制毒化学品的使用单位，应当建立使用台账，并保存2年备查。

第二类、第三类易制毒化学品的销售情况，应当自销售之日起30日内报当地公安机关备案。

# 国家政策

2005年7月26日教育部国家环境保护总局发布《关于加强高等学校实验室排污管理的通知》

2013年5月10日教育部办公厅发布《关于进一步加强高等学校实验室危险化学品安全管理工作的通知》

2016年11月29日国务院办公厅印发《危险化学品安全综合治理方案》

2017年11月13日安监总局印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》

2017年12月15日，环保部、商务部、海关总署联合发布了关于《中国严格限制的有毒化学品名录》（2018年）的公告。

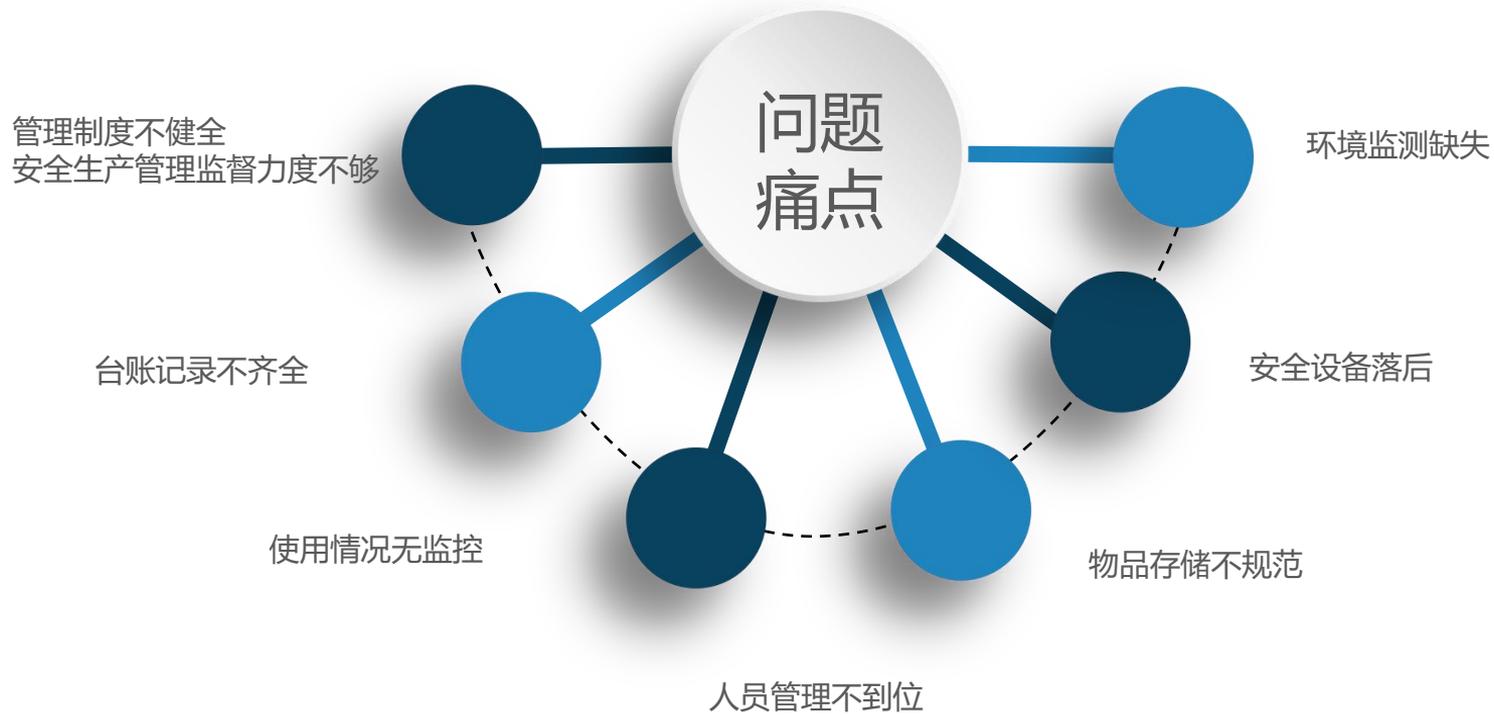
《危险化学品安全法》制定将加快推进 今年监管重点安排印发.....

国家政府机关高度重视危化品安全，法规政策相继出台。

不断完善危化品生产、经营、储存、排污等各个方面管理制度、管理方案指导危化品管理工作；

逐步明确危化品相关违法行为处罚及责任追究条例，明确生产安全事故隐患判定标准，强化执法检查，建立健全重大生产安全事故隐患治理督办制度，督促生产经营单位及时消除重大生产安全事故隐患；

# 痛点问题







## PART 02

# 危化品智能存储管理系统

# 系统介绍

危化品智能存储管理系统解决方案是运用物联网、大数据、云计算、互联网等高新技术，通过平台和智能终端、新型智能危化品柜有机配合，实现对试剂的存储，领用，归还，处置全流程自动化、可视化、集约化管理。



# 智能危化品柜

智能危化品柜由主控柜、存储柜组成。每个主控柜可带多个存储柜，包括易燃易爆柜、强酸强碱柜、易制毒柜等。

存储柜

机械锁



监控摄像头

中控大屏

称重区

主控柜

# 产品参数



## 操控界面

21寸进口触摸屏，人脸识别，前置高清摄像机，RFID自动读取、自动盘点，自动称重。

## 应急功能

断电可用物理锁紧急开柜，断网系统自动保存用户操作数据，恢复后系统自动上传至服务器。

## 危化品柜材质

整机钢制喷涂防腐材料；双层优质钢板点焊接构造，两层钢板之间相隔38mm绝缘层；防闭火装置双透气孔，5cm高的防漏液槽；严格按照OSHA规范，柜身设有静电接地传导接口。

## 主控柜外形尺寸

400\*500\*1850mm；重量：50KG,功率：160W，带排风装置和调节脚万向轮。

## 存储柜外形尺寸

900\*500\*1850mm，重量：180KG,功率：160W，带排风装置和调节脚万向轮。

## 净气型过滤系统（选配）

高效过滤系统，按照颗粒大小选择排列分布，遵循 ASTM 标准，有效针对酸性气体和有机气体，吸附能力强，针对粒子过滤器，采用高效 HEPA 过滤器，对大于 0.3um 的粒子，过滤效率达 99.995%。

# 与传统危化品管理对比

## 危化品智慧化管理

### 方便快捷

危化品存、取、还自动称重、自动生成电子台账、台账可下载打印到公安信息系统上传，并采用人脸识别、动态密码验证先进身份识别方式。

### 精准管理

危化品存、取、还称重系统自动盘点、台账由系统自动生成。

### 可溯可查

有数据记录支持；联网摄像头对于用户的误操作、错操作可监控、可追溯。

### 规范存放

放置位置实时监管，若放置违反规则进行语音提醒、拿取未归还进行未归还提醒

## 传统危化品管理

### 费时费力

人工手填台账记录、人工录入公安信息系统。

### 遗漏出错

人工台账记录不完全、容易出错。

### 难溯难查

仅有人工台账记录，出现管理过失疏漏等难以核实追查。

### 存放错乱

危化品存放不规范，易产生反应危化品混放乱放。

# 与传统危化品管理对比

## 危化品智慧化管理

### 状态 监管

危化品存量、柜内柜外状态一键查询，存量不足预警提醒补货。

### 环境监 控报警

实时监测柜内VOC、温湿度，柜外PM2.5、甲醛；进行优良中差环境等级打分对应不同色调，出现异常上报并语音报警。

### 存储 安全

储存柜符合危化品存储管理规范，满足强酸、强碱、易燃易爆品存储要求，存储更安全，事故发生时可以减小事故危害。

### 气体 净化

储存柜配备无管道式净气吸附装置净化有毒有害气体，提升了对实验人员健康保护且极大节省了空间。

## 传统危化品管理

### 监管 不足

危化品存量、状态需人工记录检查，存量、状态等不能及时知晓。

### 环境监 控缺失

危化品储存环境状态异常察觉不到，安全隐患不能及时知晓并排除。

### 存储 不安全

危化品随意摆放在不符合危化品品类摆放要求的档案柜等，放置不安全。

### 净化 缺失

缺少有毒、有害气体净化设施，损害人体健康。

# 功能特点

## 柜体状态监测查看

自检当前网络、风扇运行、锁控状态(开/关); 柜体的环境状态监测如: VOC、温度、湿度 柜内环境以PM2.5、甲醛柜外环境; 根据环境监测对柜体分别进行优良中等等级打分对应不同的主题色调, 当出现异常情况则会上报并语音进行报警。



## 人脸识别

用户在进行危化品柜取/还操作前需要进行身份验证, 根据五双管理制度双人领取, 利用人脸识别技术, 识别两次授权人脸, 识别通过后方可开门, 本产品的人脸识别技术采用3D活体结构光摄像头和人脸识别算法(对照片、视频均可识别出真伪), 全流程都配有语音提示操作:

## 库存查询

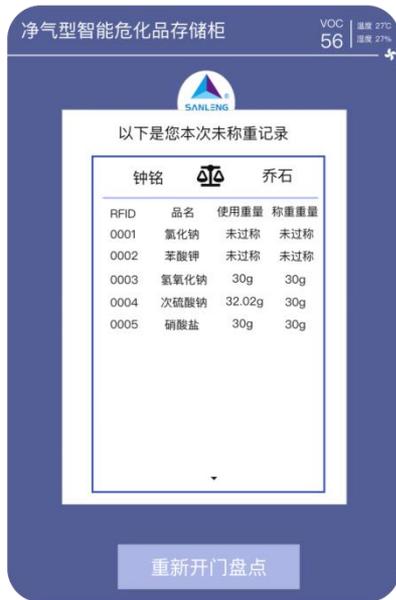
用户点击库存查询按钮可以根据条件自查询柜内危化品数据其中包括: 对柜内/柜外危化品的选择, 危化品属性、状态的筛选。



## 动态密码验证

用户在进行危化品柜取/还操作前需要进行身份验证, 根据五双管理制度双人领取, 用户在手机app端获取动态密码, 密码有效期为60s, 只有在双人授权验证通后方可开门, 全流程都配有语音提示操作。

# 功能特点



## 物资实时盘点

用户在进行取/还操作后，关门后系统会自动进行危化品的盘点操作，并生成本次操作记录并上报平台端。

## 强制称重归还

存在未称重归还的误操作，系统将不进行盘点，本流程为强制流程，语音播报直到用户将未过称危化品重新称重方可进行盘点。

## 视频查看

支持视频查看浏览，对用户误操作追责提供凭证。

## 预警功能

对柜内危化品的存量上限、补货下限设定报警阈值(超出则系统报警同时柜体进行语音报警)。

## 报警功能

超时报警：超出危化品使用规定时间则报警。

错放报警：不同种类危化品违反规则错放在一起，则报警提示。

未关门报警：对长时间未关门操作进行平台端上报并报警。

## 有毒有害气体净化

无管道式净气吸附装置极大节省空间、提升对人员健康保护。

# 功能特点

## 台账管理

用户可自定义生成电子台账报表可操作打印，危化品台账管理模块是根据五双管理制度中危化品柜双人使用记录的入口，解脱用户手填台账的物理负担的同时也可以解脱用户怕填错高度紧张的精神负担。

## 危化品管理可溯可查

根据五双管理制度规定，全流程为双人操作：双人验收、双人验证开门（人脸识别、动态密码）、双人还取，对用户的操作都有数据记录支持；联网摄像头对于用户的误操作、错操作可监控、可追溯。

智慧应急运营服务大数据平台

首页 > 装备管理 > 出入库管理 >

出入库详情

柜体名称:  品名:  操作状态:

柜体名称	RFID号	品名	物资状态	存储容器	初始重量	当前重量	存储单位	操作人	操作时间
柜体2号	0012	苯	入库	玻璃瓶	1120	236.05	毫升(mL)	sanleng2	2019-08-04 13:22:36
柜体2号	0005	次磷酸	入库	玻璃瓶	750	224.98	毫克(mg)	sanleng2	2019-08-04 13:22:36
柜体2号	0012	苯	出库	玻璃瓶	1120	236.05	毫升(mL)	sanleng2	2019-08-04 13:13:05
柜体2号	0005	次磷酸	出库	玻璃瓶	750	224.98	毫克(mg)	sanleng2	2019-08-04 13:13:05
柜体2号	0012	苯	入库	玻璃瓶	1120	236.05	毫升(mL)	sanleng2	2019-08-04 13:00:39
柜体2号	0005	次磷酸	入库	玻璃瓶	750	224.98	毫克(mg)	sanleng2	2019-08-04 13:00:39
柜体2号	0012	苯	出库	玻璃瓶	1120	236.05	毫升(mL)	sanleng2	2019-08-04 12:58:15
柜体2号	0005	次磷酸	出库	玻璃瓶	750	224.98	毫克(mg)	sanleng2	2019-08-04 12:58:15
柜体2号	0012	苯	入库	玻璃瓶	1120	236.05	毫升(mL)	sanleng2	2019-08-04 10:05:59
柜体2号	0005	次磷酸	入库	玻璃瓶	750	224.98	毫克(mg)	sanleng2	2019-08-04 10:05:59

共 541 条     ...   10条/页   页

# 系统优势

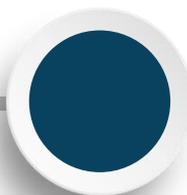
安全储存危险品



保证火灾发  
生救援时间



提高危化品辨识度，提高储存有序性、适配性



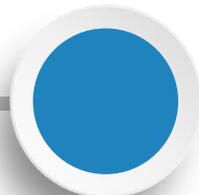
提高工作效率，  
降低工作强度，  
优化工作流程



精准管理，避免差错



实验室环境实时监控



# 应用场景

主要针对医疗、教育、化学化工等行业，需要对管制危化品进行管理的场所。



学校实验室



医院



药检所



制药化工企业

# 应用案例

南京工程学院



六合新材料产业园





## PART 03

### 市场前景

随着各种危化品事故的发生，越来越多的人看到化学品的危害，关于化化学品规范存储管理问题也受到越来越多的人的关注。

国内危化品的管理还处于人工监管、设备落后的初始阶段。学校实验室，化工企业，医药企业，医院等危化品常用单位，危化品的安全处理和储存已成为急需要解决的问题。

学校：全国共有初中5.21万所，高中2.47万所，大学2879所，各种实验室超过10万个；

医院：全国共有医院31056个；

化工：全国化工行业规模以上企业24941家；

医药：全国医药行业规模以上企业数量7449家；

.....

# 百亿市场

A close-up photograph of a gloved hand pouring a vibrant blue liquid from a glass beaker into a conical flask. The liquid is captured mid-pour, creating a dynamic, swirling pattern within the flask. The background is a blurred laboratory environment with various glassware and equipment. A semi-transparent teal banner is overlaid on the right side of the image, containing the text '感谢观看 THANK YOU'.

**感谢观看 THANK YOU**