



# 上海港危险货物集装箱作业情况介绍



主讲：元明





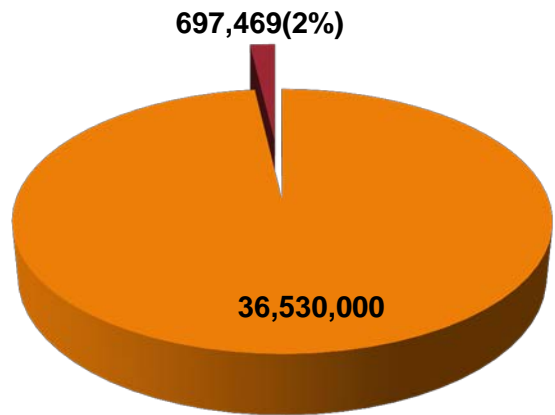
# 目录：

- 一 上海港危险货物集装箱作业基本情况
- 二 上海港危险货物集装箱主要作业方式
- 三 上海港危险货物集装箱安全管理示例





# 一、上海港危险货物集装箱作业情况



■ 集装箱吞吐量 ( TEU )    ■ 危货箱(TEU)

类别	数量 (TEU)	占比%
1	96749	13.87
2.1	17477	2.51
2.2	28307	4.06
2.3	2855	0.41
5.1	15092	2.16
5.2	5260	0.75
6.1	60730	8.71
7	239	0.03





## 二、危险货物集装箱主要作业方式

### 1、码头主要作业方式

进口作业流程：



出口作业流程：







## 二、危险货物集装箱主要作业方式

### 2、港外堆场主要作业方式

堆存

- 仓库
- 堆场

拆装箱

- 最危险环节





## 二、危险货物集装箱主要作业方式

### 3、运输主要作业方式

道路运输

水路运输





### 三、危险货物集装箱的安全管理

后面将详细介绍上海港危险货物集装箱作业安全管理







# 1、危货箱数据库的建立

上海港自2011年开始建立“企业ORACEL数据库”的工作，数据库的主要功能是为“危险货物安全管理信息化应用平台”提供支持。

国内专项编制的**2929**种危险化学品的性质、化学救援措施；

《危险货物装卸作业通用标准》：包含了**281**条具体标准要求，囊括了**17**种货物包装形式；

《危险货物装卸作业特殊标准》中的标准要求：对**1839**种具有特殊危险性的**UN**编号危险货物结合现有的技术防范手段和作业硬件设施设备制订了**553**条有针对性的标准要求。



国际、国内、地方、行业涉及危险品作业的有所法律法规、地方标准、行业标准、操作规程、上海港内部规章制度和行业经验；

明确了各种危险货物的作业要求、作业注意事项、作业程序、作业工属具、应急物资；

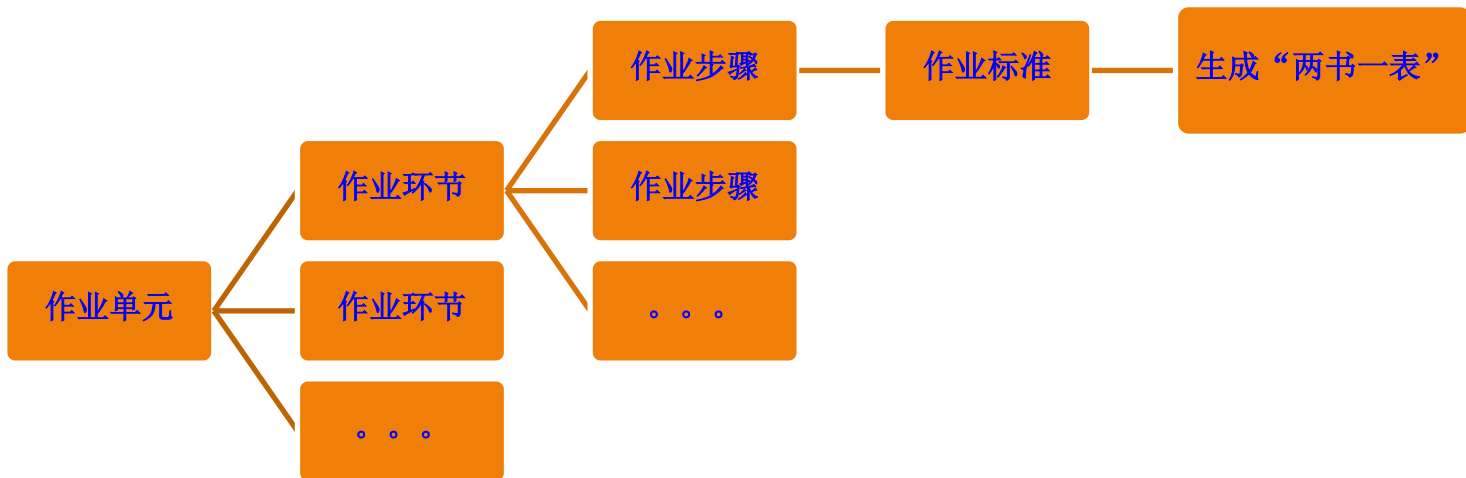
筛选自《DG2010化救通》针对各类**UN**编号危险货物的应急处置方案





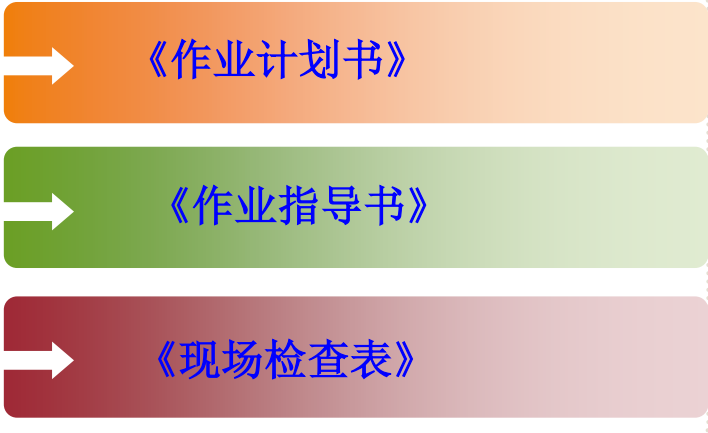
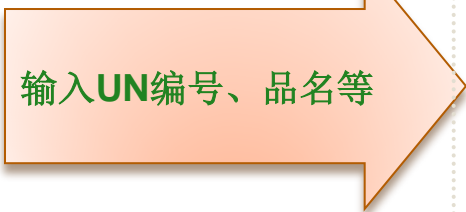


## 2、“危险货物安全管理信息化监控平台”的建设





### 3、“两书一表”数字化（《作业计划书》、《作业指导书》、《现场检查表》）的生成





# 芦潮港危库三期现场作业计划书

日期: 2016-03-04

计划人员签字:

序号	箱号	箱型	码头	船名	航次	持箱人	危类(主)	危类(次)	箱位	危规编号	记录海关封号	开箱时间	包装形式	箱内货物状况
1	TRHU3120288	20GP	明东	南星开拓	0120B	NS	2.3		F239021					
2														
3														





## UN1017 危险货物装卸作业指导书

危类(主/次)	危规编号	货物特性	
2.3/8	1017		
参考中文品名		(场/库)箱位	
氯气			
包装形式	货物积载情况	作业过程	
0.75M <sup>3</sup> 以下的钢瓶	货物包装完好	箱到库	
通风要求	作业日期	开箱时间	作业开始时间
			作业完工时间
45分钟			
作业配备	人员配备	库场管理人员一名、装卸司机一名、装卸工两名	
	工索具配备	专用坡道板、钢瓶专用铲架、货盘版、木契块、紧固绳	
	机械配备	铲车	
	劳防应急用品	安全帽、反光背心、防静电工作服、防穿刺工作鞋	
作业注意事项	<p>人员配备-工作经验：库场管理员3年，司机6年，装卸工3年</p> <p>装卸机械、工索具配备：铲车及工索具降低负荷25%</p> <p>个人劳防用品、应急用品配备：全面罩防毒面具，橡胶手套，全身防护服</p> <p>作业现场环境及应急设施：作业点周围12米内应有应急冲淋房、应急洗眼器（固定式、移动式均可）</p> <p>箱内货物卸载：人力做关只能堆一层高</p> <p>铲车水平运输：水平运输不得超过5公里/小时</p> <p>入库堆桩：氧化性剧毒品仓库双人双锁，此类物质与碱性气体隔离</p>		
	应急措施	<p>泄漏应急处理措施</p> <p>对泄漏点进行隔离</p> <p>50米内禁止作业</p> <p>抢险人员必须佩戴正压式氧气呼吸面罩、全身防护服、防护靴进入泄漏点</p> <p>检查气瓶阀门是否关紧</p> <p>危险泄漏物应当集中储存处理</p>	<p>人员急救措施</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟</p> <p>皮肤接触部位用苏打水涂抹</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。</p>
	<p>消防应急措施</p> <p>切断气源</p> <p>若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰</p> <p>如果情况允许将容器从火场移至空旷处</p>		

### 《作业指导

## 3.2 《作业指导书》数字化信







### 现场作业检查表

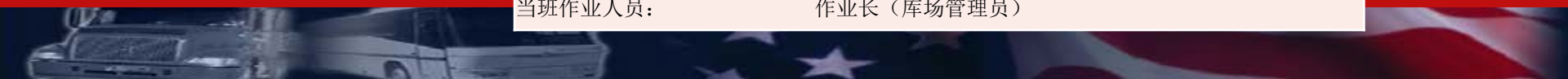
\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

项目	情况	
	自查	抽查
劳防用品的使用及应急用品准备	时间:	
	地点:	
	时间:	
	地点:	
	时间:	
机械工具完好, 规范使用及人员到岗	地点:	
	时间:	
	地点:	
	时间:	
	地点:	
现场作业环境达标及应急措施的落实	时间:	
	地点:	
	时间:	
	地点:	
	时间:	
现场作业标准执行	地点:	
	时间:	
	地点:	
	时间:	
	地点:	

劳防应急品准

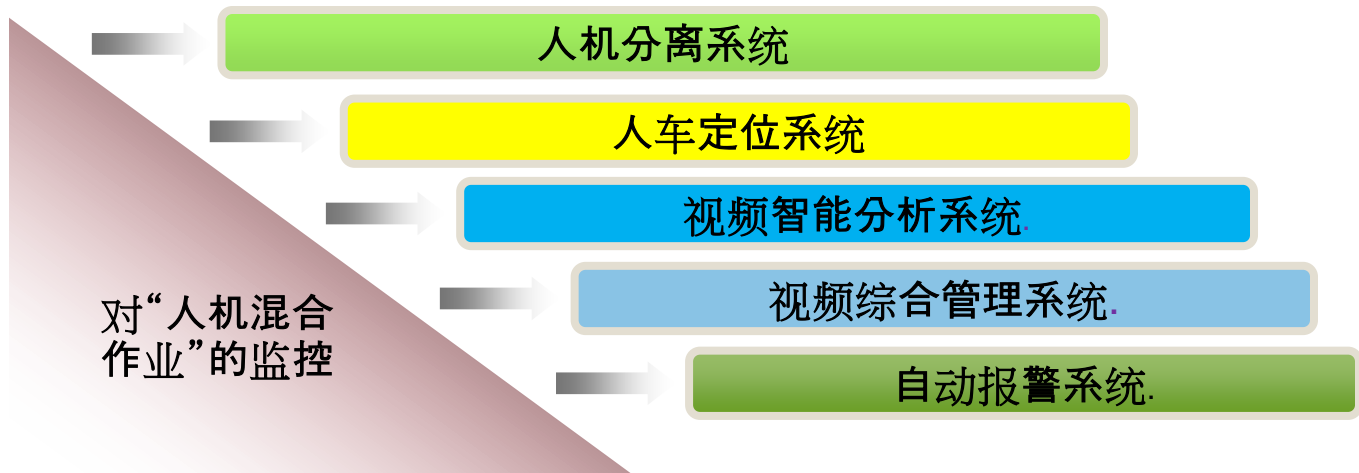
当班作业人员:

作业长 (库场管理员)





## 4、监督监控工作





## 4、监督监控工作

### 4.1 拆箱区人机动态隔离



8米警示区



车辆内**警示**

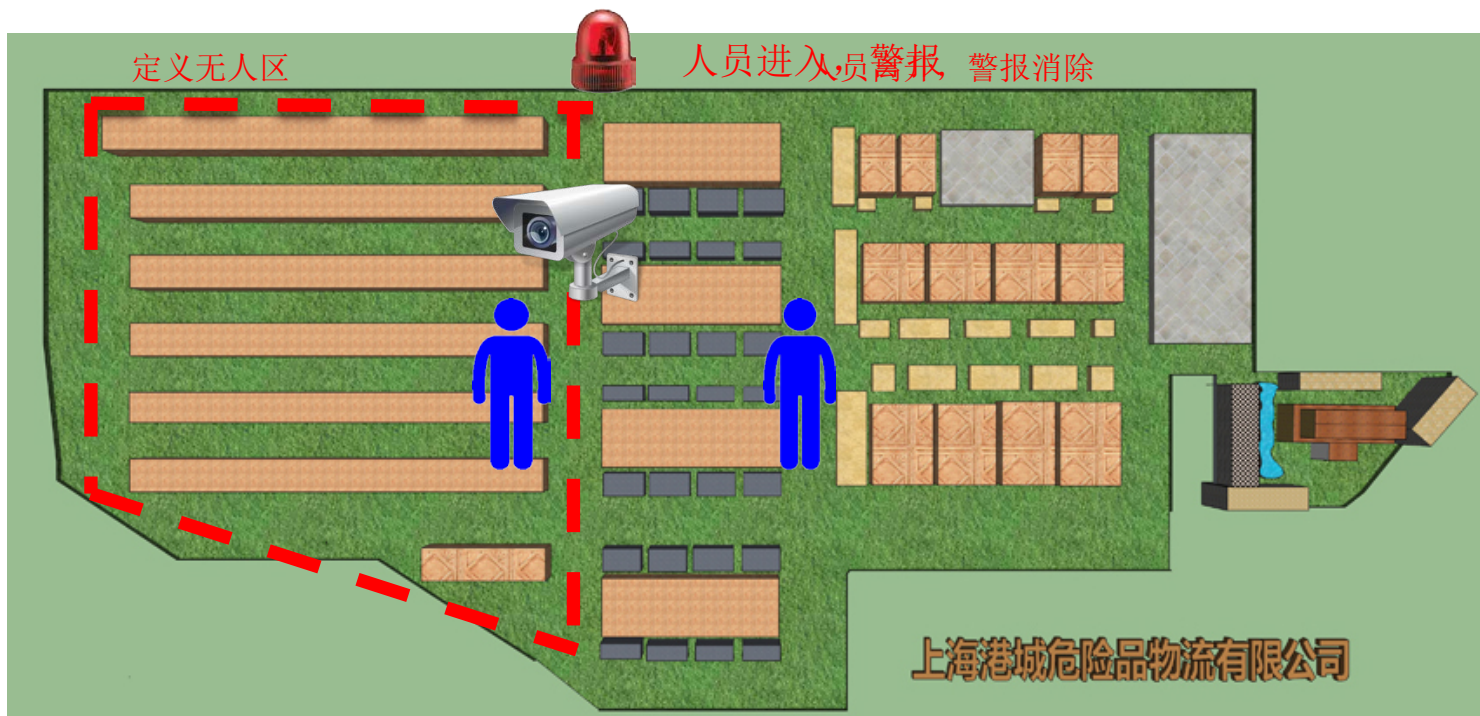
车辆内**警示解除**





## 4、监督监控工作

### 4.2 整箱区人机静态隔离(人员入侵警报)







## 4、监督监控工作

4.2 整箱区人机静态  
隔离(司机下车警报)





## 4、监督监控工作

### 4.3危险货物运输过程中车辆的监控



疲劳驾驶警报



车辆超速警报



机械自燃警报







## 5、危货箱堆存监控及应急处置虚拟现实系统

与上海海事大学合作利用虚拟现实技术，结合生产数据库，呈现整个危险货物的集装箱堆存情况。通过虚拟与现实结合：

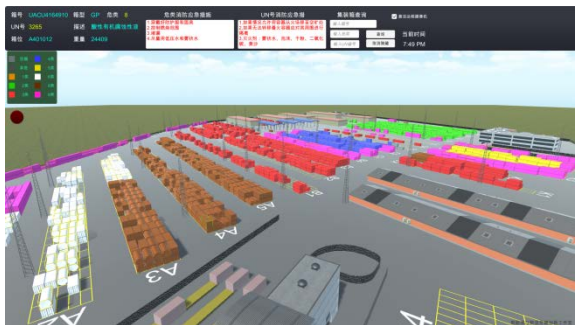
- A:直观反映堆存情况
- B:直观反映危险分布
- C:快速掌握应急措施
- D:快速校验堆存规则
- E:随时进行消防演练



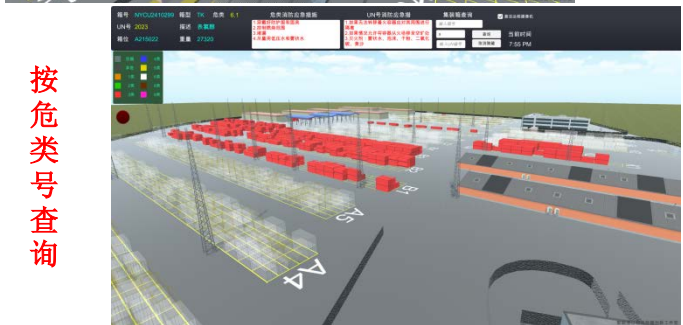


# 5、危货箱堆存监控及应急处置虚拟现实系统

- 区分颜色  
用九种不同颜色表示危险品的种类及隔离清晰明了；
- 应急处置  
点击集装箱可分别显示危类号和联合国编号所对应的应急处置方法；
- 信息查询  
可通过箱号、危类号及联合国编号查询集装箱所存放的地点、对方情况及所应急方案；通过隐藏集装箱可以方便点击被遮住的集装箱。
- 消防演练  
可随时模拟现场火灾，提示现场风速风向，突显火源周围危险集装箱，快速生成移箱计划等。



集装箱堆存情况



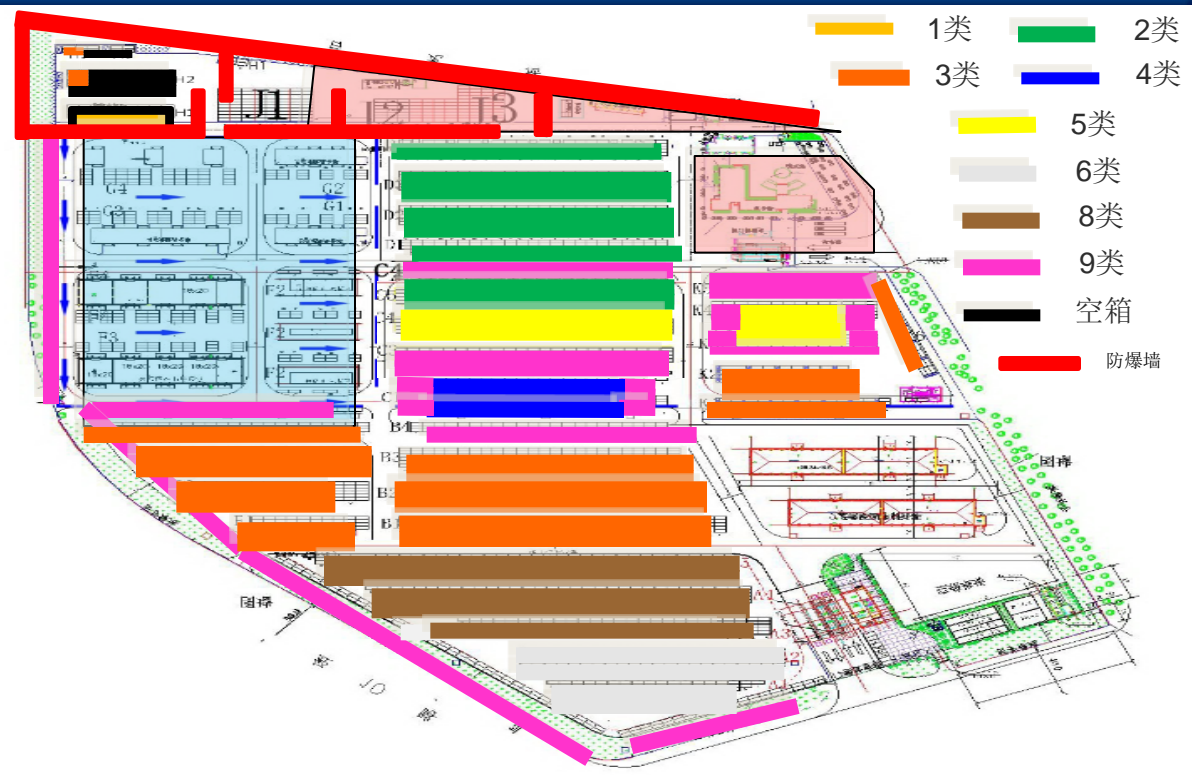
按危类号查询







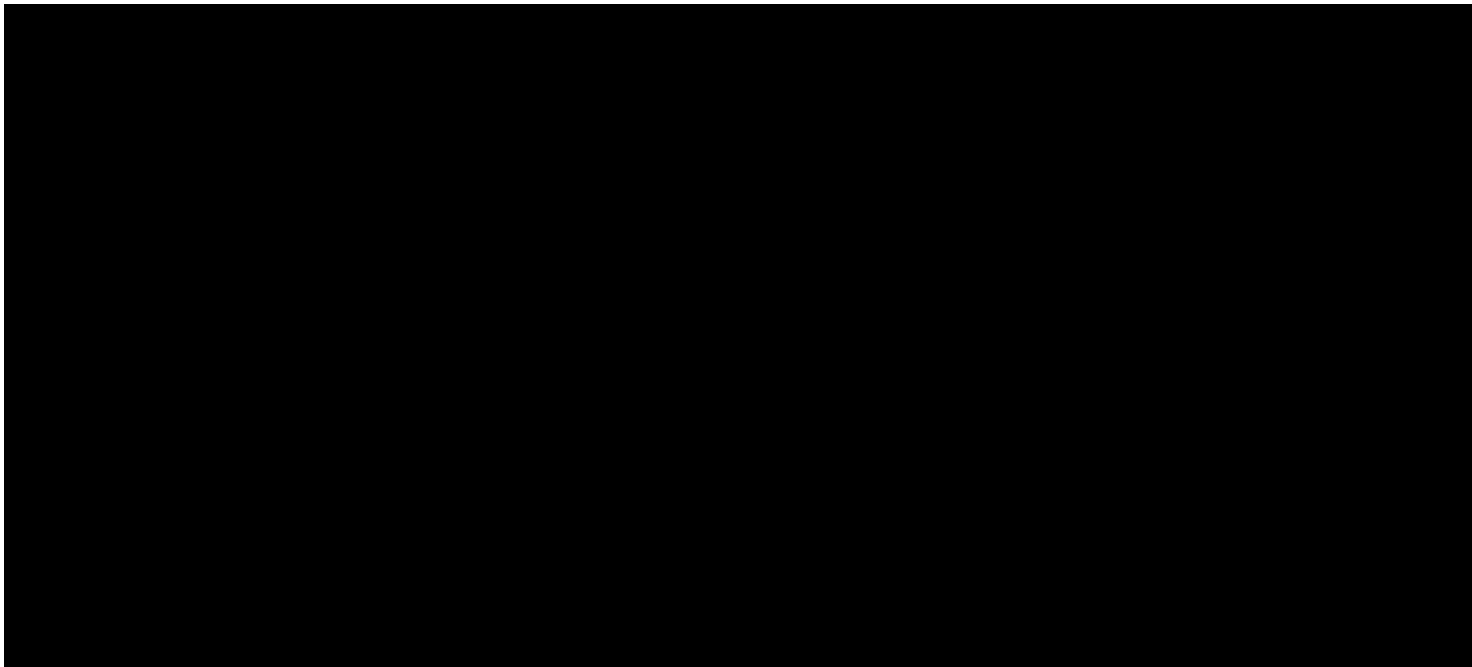
- **箱界隔离**/每个箱区用9类箱或空箱隔离
- **普箱隔离**/堆场四周用9类箱或空箱作周界隔离
- **空箱隔离**/H1堆放1类，四周用空箱隔离
- **分类隔离1**/ K3堆放5.2项、K4堆放5.1项，四周用9类隔离
- **分类隔离2**/ C1、C2堆放4类，两顶端用9类隔离
- **分类隔离3**/其余箱区类别分配情况
- **墙体隔离**/拆装箱作业区西北侧设立实体墙体隔离





# 5、危货箱堆存监控及应急处置虚拟现实系统

模拟应急演练





# 总结：





谢谢！

