



上海港危险货物集装箱作业情况介绍



主讲：元明





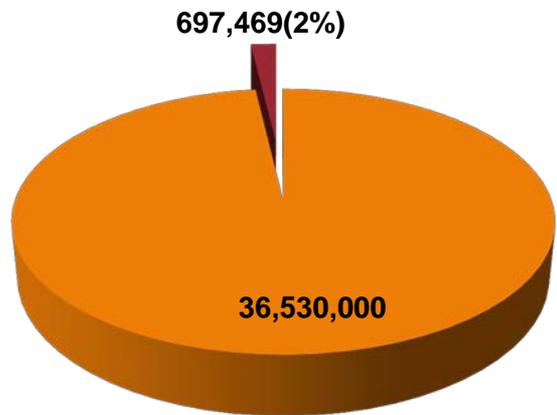
目录：

- 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；

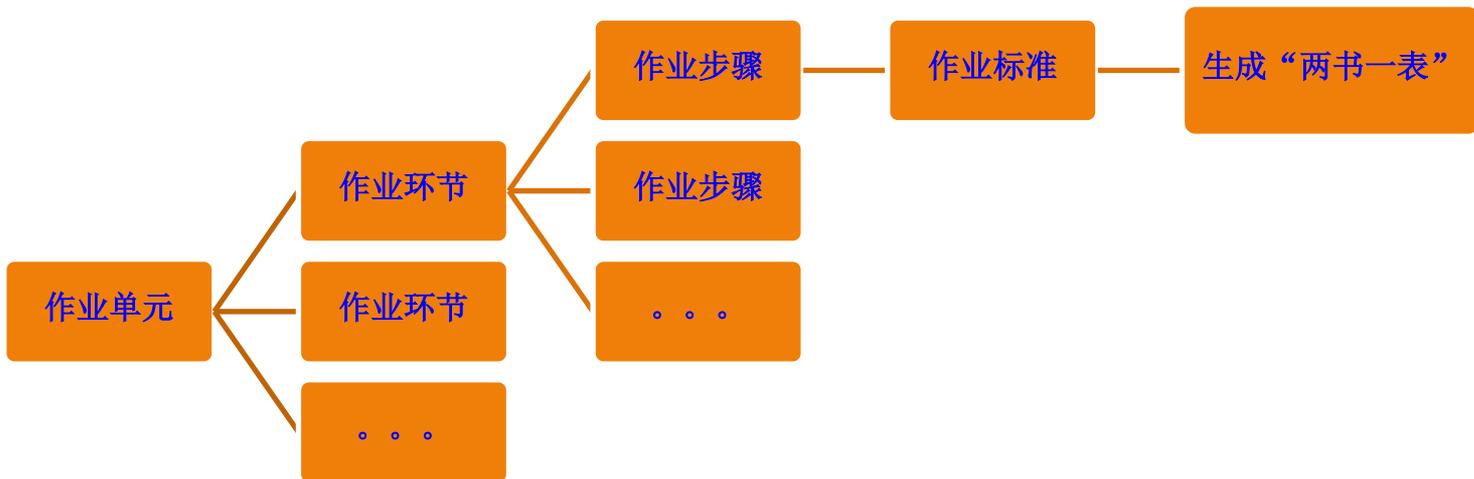
明确了各种危险货物的作业要求、作业注意事项、作业程序、作业工属具、应急物资；

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



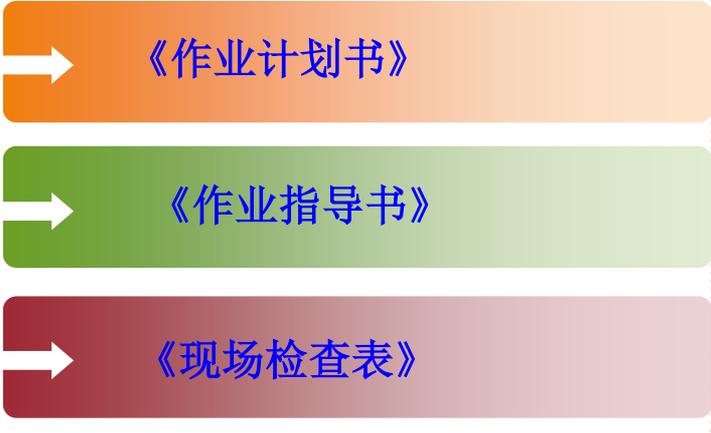


2、“危险货物安全管理信息化监控平台”的建设





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 | | | |
| 氯气 | | 货物特性 | |
| 包装形式 | 货物积载情况 | (场/库)箱位 | 作业过程 |
| 0.75M ₃ 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>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

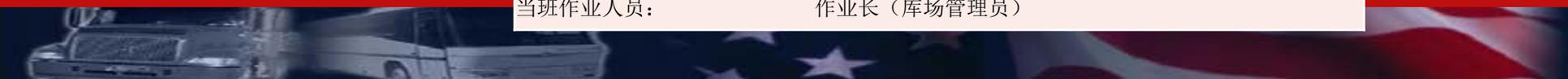
| 项目 | 情况 | |
|-------------------|-----|----|
| | 自查 | 抽查 |
| 劳防用品的使用及应急用品准备 | 时间: | |
| | 地点: | |
| | 时间: | |
| | 地点: | |
| | 时间: | |
| 机械工具完好, 规范使用及人员到岗 | 地点: | |
| | 时间: | |
| | 地点: | |
| | 时间: | |
| | 地点: | |
| 现场作业环境达标及应急措施的落实 | 时间: | |
| | 地点: | |
| | 时间: | |
| | 地点: | |
| | 时间: | |
| 现场作业标准执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

3.3 《现场检查表》数字化





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**

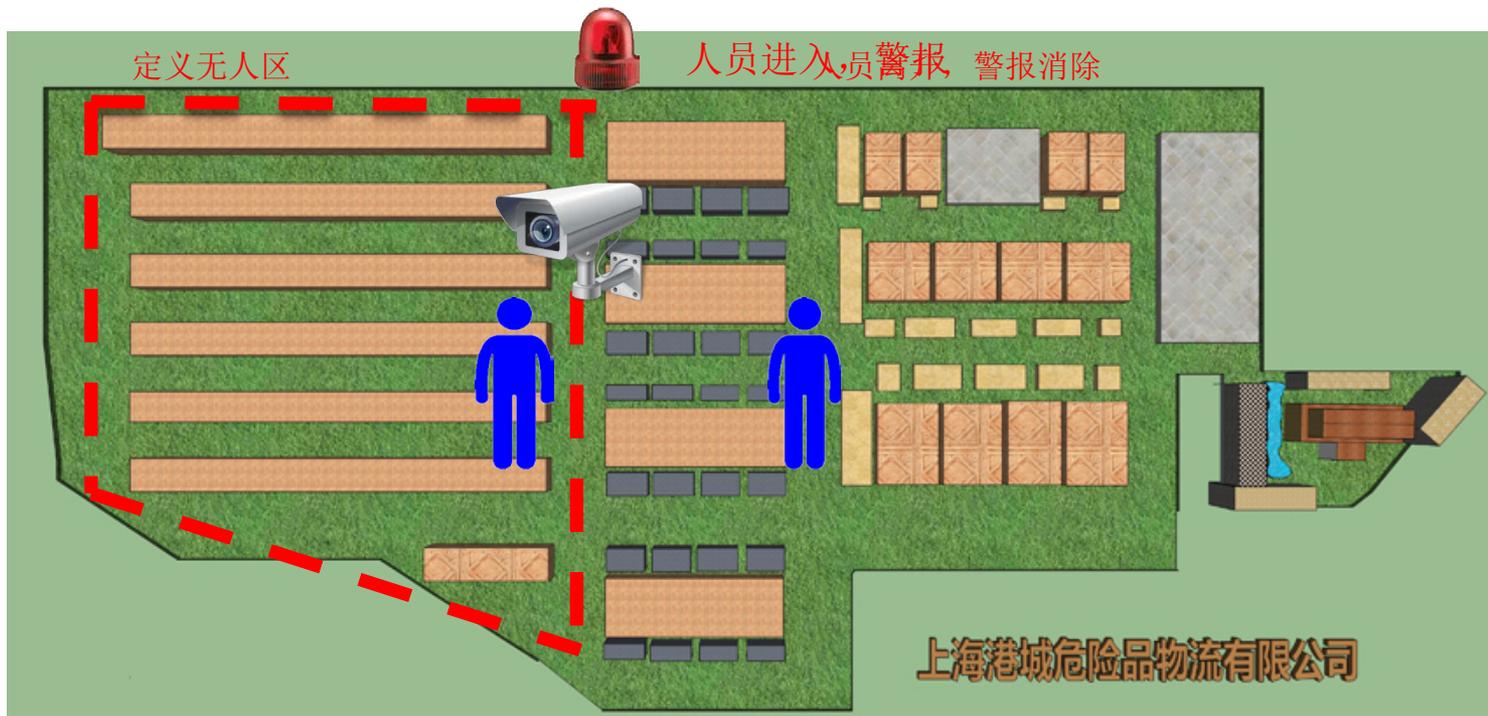
车辆内**警示解除**





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：

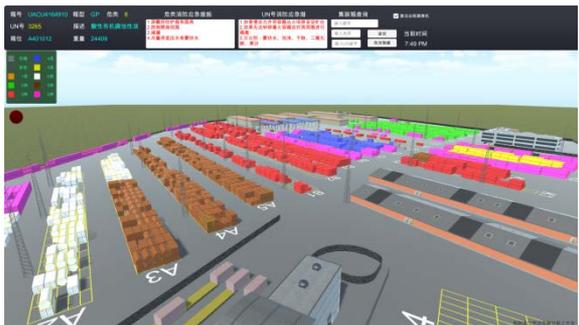
- A:直观反映堆存情况
- B:直观反映危险分布
- C:快速掌握应急措施
- D:快速校验堆存规则
- E:随时进行消防演练



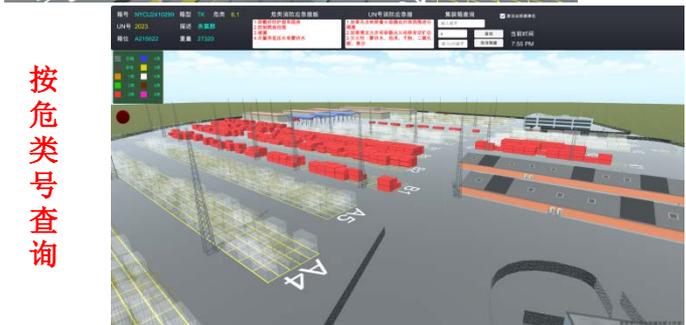


5、危货箱堆存监控及应急处置虚拟现实系统

- 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

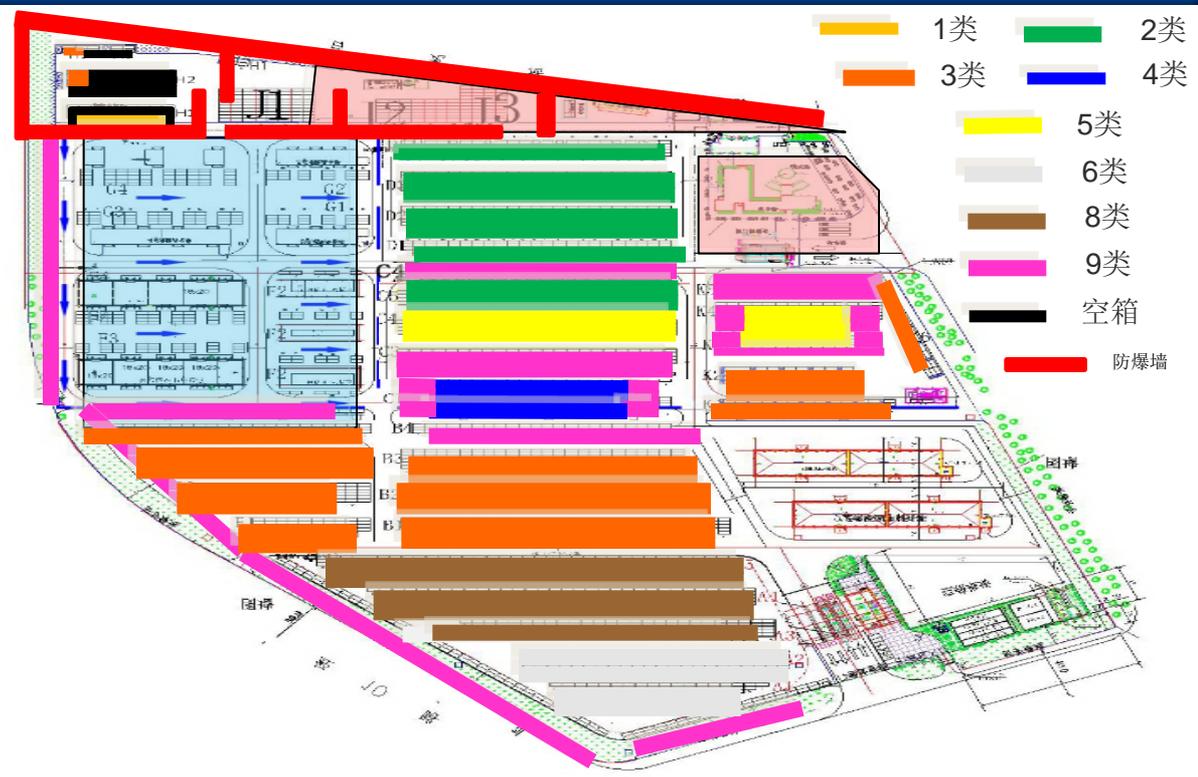


按危类号查询





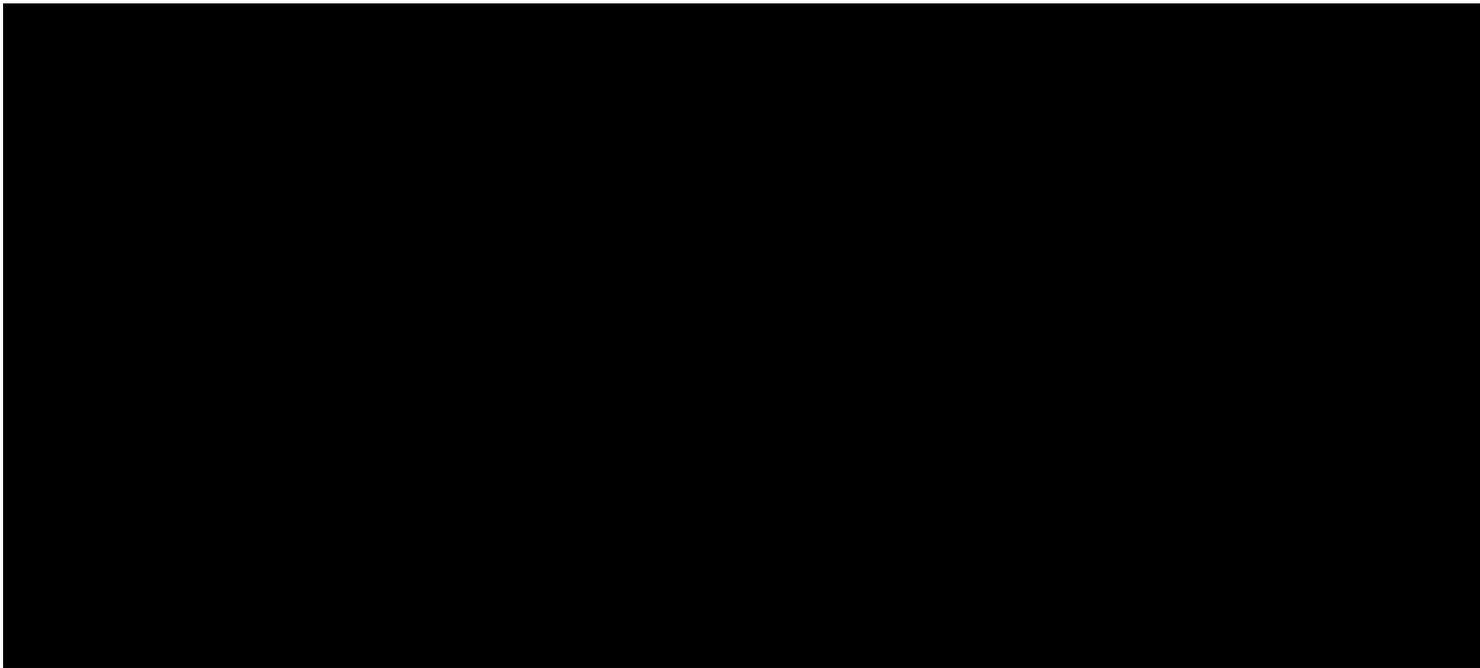
- **箱界隔离**/每个箱区用9类箱或空箱隔离
- **普箱隔离**/堆场四周用9类箱或空箱作周界隔离
- **空箱隔离**/H1堆放1类，四周用空箱隔离
- **分类隔离1**/ K3堆放5.2项、K4堆放5.1项，四周用9类隔离
- **分类隔离2**/ C1、C2堆放4类，两顶端用9类隔离
- **分类隔离3**/其余箱区类别分配情况
- **墙体隔离**/拆装箱作业区西北侧设立实体墙体隔离





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！

