



中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司

物资采购中心中心仓库

危险化学品重大危险源安全评估报告

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司

资质证书编号：APJ-(辽)-009

2025 年 03 月 19 日

中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司

物资采购中心中心仓库

危险化学品重大危险源安全评估报告

法定代表人：严匡武

技术负责人：张乃耀

项目负责人：郑孝军

2025 年 03 月 19 日

前 言

中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司（以下简称“抚顺石化公司”）物资采购中心中心仓库位于抚顺市东洲区，中心仓库设有化学品仓库，主要储存三乙基铝、一氯二乙基铝、连二亚硫酸钠、1,2-二氯乙烷、乙酰丙酮、亚硝酸钠等危险化学品。

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的有关规定，危险化学品重大危险源安全评估已满三年的，危险化学品单位应当对危险化学品重大危险源重新进行辨识、安全评估及分级。为此，抚顺石化公司特委托辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司对其物资采购中心中心仓库进行危险化学品重大危险源辨识确认和评估分级，并编制危险化学品重大危险源安全评估报告。

在此，对本危险化学品重大危险源安全评估报告编制过程中给予大力支持的抚顺石化公司物资采购中心相关领导及负责人，表示衷心的感谢。

目录

1 安全评估依据	- 1 -
1.1 安全评估目的	- 1 -
1.2 安全评估依据	- 1 -
1.3 安全评估对象和范围	- 4 -
1.4 安全评估程序	- 4 -
2 重大危险源所在单位基本情况	- 6 -
2.1 单位概况	- 6 -
2.2 地理位置及周边环境	- 6 -
2.3 气象条件	- 9 -
2.4 危险化学品储存	- 12 -
2.5 公用工程及辅助设施	- 18 -
3 重大危险源的基本情况	- 21 -
3.1 危险化学品重大危险源辨识	- 21 -
3.2 危险化学品重大危险源分级	- 25 -
3.3 储存设施与厂外下列建筑或设置的距离	- 26 -
3.4 重大危险源辨识、分级的符合性分析	- 27 -
4 事故发生的可能性及危害程度	- 28 -
4.1 事故发生的可能性	- 28 -
4.2 危害程度	- 30 -
5 外部安全防护距离	- 34 -
5.1 外部安全防护距离计算说明	- 34 -
5.2 安全距离情况核查	- 34 -
6 可能受事故影响的周边场所、人员情况	- 35 -
7 安全管理措施、安全技术和监控措施	- 36 -
8 事故应急措施	- 40 -
8.1 应急组织机构	- 40 -
8.2 应急物资装备	- 40 -
8.3 应急预案情况	- 41 -
9 评估结论	- 42 -
9.1 综述	- 42 -
9.2 结论	- 42 -
附件 企业提供资料目录	- 43 -

1 安全评估依据

1.1 安全评估目的

本次安全评估的目的：一是为企业服务，对危险化学品重大危险源进行辨识和分级，完善重大危险源安全管理措施、安全技术和监控措施；对危险化学品重大危险源的个人风险和社会风险进行分析，对超出可接受风险限值的部分提出安全措施，降低风险；二是为抚顺市应急管理局日常监管提供依据，以实现消除隐患，确保安全生产。

1.2 安全评估依据

本次危险化学品重大危险源安全评估主要依据的法律、法规、规章和技术标准如下：

1.2.1 法律、法规

➤ 《中华人民共和国安全生产法（2021 年修订）》（国家主席令第八十八号，2021 年 6 月 10 日第三次修正，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

➤ 《中华人民共和国消防法》（国家主席令第六号，2009 年 5 月 1 日起实施，2019 年 4 月 23 日修订）

➤ 《中华人民共和国气象法》（根据 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国保险法〉等五部法律的决定》修正）

➤ 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年，中华人民共和国主席令第九号）

➤ 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年，中华人民共和国

国主席令第 69 号，2024 年修订）

➤ 《中华人民共和国特种设备安全法》（2013 年，中华人民共和国主席令第 4 号）

➤ 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号；根据 2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正）

➤ 《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）

➤ 《辽宁省安全生产条例》（2017 年，辽宁省人民代表大会常务委员会公告第 64 号；2022 年修正）

➤ 《辽宁省消防条例(2012 年修订)》（2012 年 1 月 5 日辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过，2022 年修正）

1.2.2 部门规章、规范性文件

➤ 《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令第 3 号，根据国家安全生产监督管理总局令第 80 号修正）

➤ 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 16 号）

➤ 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）

➤ 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第 30 号，根据国家安全生产监督管理总局令第 80 号修正）

➤ 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，根据国家安全生产监督管理总局令第 79 号修

正)

- 《危险化学品目录（2015 版）》（安全监管总局等 10 部门公告[2015]年第 5 号）
- 《重点监管的危险化学品名录(2013 年完整版)》（安全监管总局 2013 年 2 月 6 日发布）
- 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告 2020 年第 3 号）
- 《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）
- 《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12 号）

1.2.3 辽宁省规章和文件

- 《辽宁省企业安全生产主体责任规定》（辽宁省人民政府令第 311 号）
- 《辽宁省雷电灾害防御管理规定》（辽宁省人民政府令[2018]第 324 号修正）

1.2.4 标准和规范

- 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）
- 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T 37243-2019 ）
- 《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ 3035-

2010)

➤ 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)

➤ 《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)

➤ 《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)

➤ 《危险货物分类和品名编号》(GB 6944-2012)

➤ 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016-2014)

1.2.5 其它

➤ 《危险化学品安全技术全书(第三版)》化学工业出版社

1.3 安全评估对象和范围

本次安全评估的对象为抚顺石化公司物资采购中心。评估范围为抚顺石化公司物资采购中心中心仓库。其具体评估的内容：明确其是否构成危险化学品重大危险源，如构成危险化学品重大危险源，确定其级别，安全管理等。

1.4 安全评估程序

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司在与抚顺石化公司签署技术服务合同后，立即组织专业人员对其厂区及相关证照等法律文书等资料进行调查核实，并对其危险化学品重大危险源进行辨析，明确危险化学品重大危险源等级，对可能出现的主要事故类型和事故等级进行确认，提出安全对策措施，并编制安全评估报告。具体评估程序，见图 1.1-1。

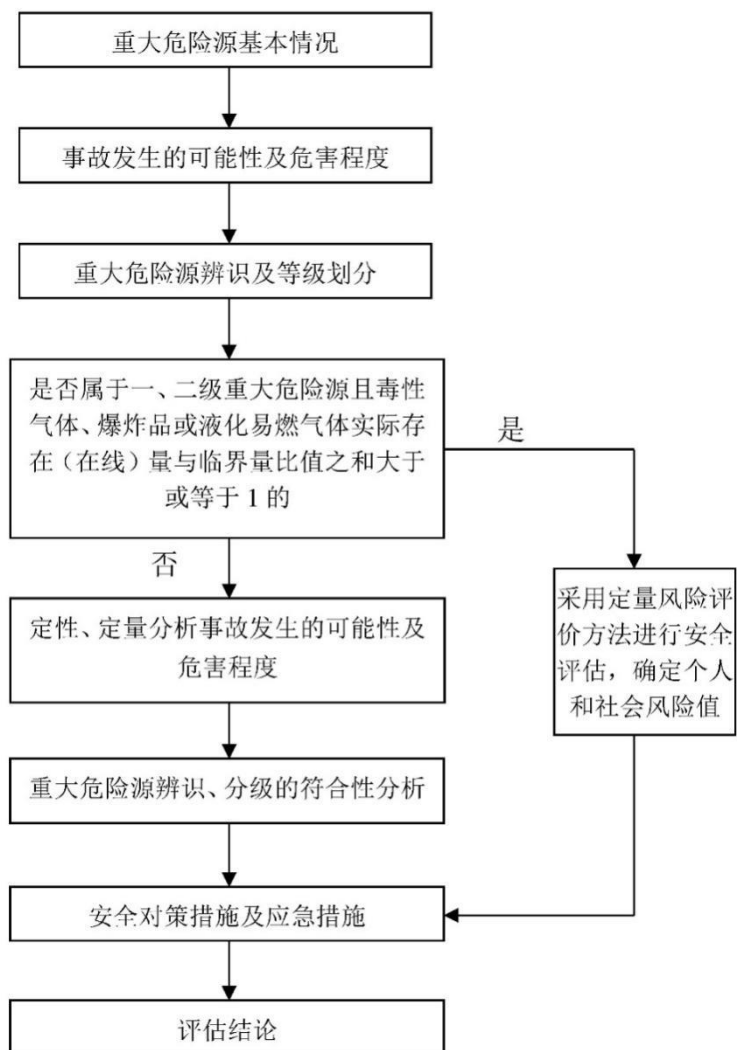


图 1.4-1 危险化学品重大危险源评估程序

3 重大危险源的基本情况

3.1 危险化学品重大危险源辨识

3.1.1 相关定义

单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

危险化学品重大危险源：长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

3.1.2 辨识依据

《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定，危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量。

3.1.3 辨识指标

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1、表 2 规定的临界量，即被定为危险化学品重大危险源。单元内存在危险化学品的数量根据

处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

①生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为危险化学品重大危险源。

②生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为危险化学品重大危险源：

$$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： S ——辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

3.1.4 划分单元

中心仓库不涉及生产装置，因此只存在储存单元。

中心仓库所涉及危险化学品的区域是化工库区，共有库房十座，包括六座甲类化学品库，一座乙类化学品库和三座丙类化学品库，其中三座丙类化学品库不储存危险化学品，鉴于此，本次危险化学品重大危险源辨识划分为七个储存单元：甲类化学品库（1）、甲类化学品库（2）、二甲基二硫库、一号烷基铝库、二号烷基铝库、过氧化物库、乙类库。

3.1.5 辨识过程

3.2 危险化学品重大危险源分级

3.2.1 分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

3.2.2 分级方法

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \cdots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中：R ——重大危险源分级指标；

α ——该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数；

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ ——与每种危险化学品相对应的校正系数；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

表 3.2-1 重大危险源级别和 R 值的对应关系

重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

表 3.2-2 暴露人员校正系数取值表

厂外可能暴露人员数量	校正系数
------------	------

100 人以上	2.0
50-99 人	1.5
30-49 人	1.2
1-29 人	1.0
0 人	0.5

3.2.3 分级过程

α 的确定：公司厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，以周边企业和居民区人数来确定，厂外可能暴露人员数量多于 100 人，因此 α 取 2.0。

公司构成危险化学品重大危险源的分级计算结果见表 3.2-2。

3.2.3 分级

三乙基铝的矫正系数 β 为 1。

α 的确定：该项目边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，以周边企业人数来确定，厂外可能暴露人员数量大于 100 人，因此 α 取 2。

$$R=2 \times (22.9 \div 1) = 45.8$$

$50 > R \geq 10$ 为三级，中心仓库化工库区一号烷基铝库单元构成危险化学品重大危险源的等级为三级。

3.3 储存设施与厂外下列建筑或设置的距离

详见表 3.3-1。

表 3.3-1 储存设施与下列建筑或设施的距离说明情况表

序号	场所或设施	情况说明
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域。	厂区周边均为化工企业，无人口密集区域；
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	厂区周围无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。
3	供水水源、水厂及水源保护区。	厂区周围无供水水源、水厂及水源保护区。
4	车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口。	厂区周围无车站、码头、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口。
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。	厂区周围无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。
6	6.河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。	厂区周围无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。
7	军事禁区、军事管理区。	厂区周围无军事禁区、军事管理区。
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	厂区周围无法律、行政法规规定予以保护的其他保护区域。

3.4 重大危险源辨识、分级的符合性分析

本评估报告依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识和分级；重大危险源辨识、分级符合标准的规定和要求。

4 事故发生的可能性及危害程度

4.1 事故发生的可能性

4.1.1 危险化学品泄漏的可能性

仓库中，可能发生泄漏的原因主要是设备故障、操作失误以及自然条件和外界影响等。根据《基于风险检验的基础方法》（SY/T6714-2008），容器的泄漏频率见表 4.1-1。

表 4.1-1 典型设备的泄漏频率

设备类型	泄漏频率（/年，8 种场景）			
	5mm	25mm	100mm	完全破裂
压力容器	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
常压容器	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	2×10^{-5}

4.1.2 烷基铝泄漏后造成爆炸、火灾事故的可能性

烷基铝一旦泄漏，遇点火源容易发生火灾爆炸事故。潜在点火源有：明火、电气火花、静电火花、雷电等。

点火分为立即点火和延迟点火。立即点火和延迟点火的点火概率分别如下：

4.1.2.1 立即点火

立即点火的点火概率与装置类型、物质种类及泄漏（释放）有关。固定装置可燃物质泄漏后，立即点火概率见表 4.1-2，物质分类见表 4.1-3。

表 4.1-2 固定装置可燃物质泄漏后立即点火概率

物质分类	连续释放	立即点火概率	本项目涉及的物料
类别 0（中/高活性）	$<10\text{kg/s}$	0.2	烷基铝

	10kg/s~100kg/s	0.5	
	>100kg/s	0.7	
类别 0（低活性）	<10kg/s	0.02	无
	10kg/s~100kg/s	0.04	
	>100kg/s	0.09	
类别 1	任意速率	0.065	无
类别 2	任意速率	0.01	无
类别 3, 4	任意速率	0	无

表 4.1-3 可燃物质分类

物质类别	燃烧性	条件
类别 0	极度易燃	1) 闪点小于 0℃, 沸点≤35℃的液体 2) 暴露于空气中, 在正常温度和压力下可以点燃的气体
类别 1	高可燃性	闪点<21℃的液体, 但不是极度易燃的
类别 2	可燃	21℃≤闪点≤55℃的液体
类别 3	可燃	55℃<闪点≤100℃的液体
类别 4	可燃	闪点>100℃的液体

4.1.2.2 延迟点火

延迟点火的点火概率应考虑点火源特性、泄漏物特性以及泄漏发生时点火源存在的概率, 可按下式计算:

$$P(t) = P_{\text{present}} (1 - e^{-\omega t})$$

式中:

$P(t)$ — 0~t 时间内发生点火的概率;

P_{present} — 点火源存在的概率;

ω —点火效率，单位为 s^{-1} ，与点火源特性有关；

t —时间，单位为 s 。

点火效率可根据点火源在某一段时间内的点火概率计算得出。不同点火源在 1min 内的点火概率，见表 4.1-4。

表 4.1-4 点火源在 1min 内的点火概率

点火源	1min 内的点火概率
点源	
机动车辆	0.4
火焰	1.0
面源	
炼油厂	0.9/座
人口活动	
工人	0.01/人

4.2 危害程度

采用蒸气云爆炸模型计算危害程度。

4.2.1 蒸气云爆炸模型简介

蒸气云爆炸通常采用传统的 TNT 当量系数法计算，将事故性爆炸产生的爆炸能量同一定当量的 TNT 联系起来。在 TNT 当量系数法中，当量的 TNT 质量与云团中的燃料的总质量有关。

TNT 当量计算公式： $W_{TNT} = \alpha W_f Q_f / Q_{TNT}$

式中：

W_{TNT} ：蒸汽云的 TNT 当量，kg；

W_f ：蒸汽云中燃料的总质量，kg；

α ：蒸汽云爆炸的效率因子，取值 0.04；

Q_f ：蒸汽的燃料热，kJ/kg；

Q_{TNT} ：TNT 的爆炸热，一般取 4520KJ/kg；

对于地面爆炸，由于地面反射使用使爆炸威力几乎加倍，一般应乘以地面爆炸系数 1.8。

爆炸中心与给定超压间的距离可以按下式计算。

$$R = 0.3967 W_{TNT}^{\frac{1}{3}} \exp[3.5031 - 0.7241 \ln(\frac{\Delta p}{6900}) + 0.0398 (\ln \frac{\Delta p}{6900})^2]$$

通过上式可推算出：

$$\Delta p = 6900 \exp\left(\frac{0.7241 - \sqrt{0.524321 - 0.1592 \times [3.5031 - \log(\frac{R}{0.3967 W_{TNT}^{1/3}})]}}{0.0796}\right)$$

式中：R——距离，m；

Δp ——目标处的超压值，Pa；

超压的损害效率见下表：

超压		预期损害
PSI	KPa	
0.1	0.69	小窗户损坏
0.15	1.035	玻璃损坏的典型压力
0.3	2.7	10%玻璃破裂
0.5	3.45	窗户损坏，房屋结构较小的破坏
0.7	4.83	对人可逆影响的上限
1.0	6.90	房屋部分损坏，金属板扭曲，玻璃碎片划伤
2.0	13.8	墙和屋顶部分坍塌
2.4	16.56	暴露人员的耳膜破裂
2.5	17.25	人员致死的临界量

3.0	20.7	钢结构建筑扭曲和基础位移
5.0	34.5	木结构断裂
10	69.0	几乎所有建筑坍塌，肺出血
20	138	直接冲击波造成 100%死亡

通常，死亡半径按超压 90kPa 计算，重伤半径按 44kPa 计算，轻伤半径按 17kPa 计算。财产损失半径按 13.8kPa 计算。

根据超压-冲量准则和概率模型得到的死亡半径公式：

$$R_{0.5} = 13.6 \left(\frac{W_{TNT}}{1000} \right)^{0.37} ;$$

死亡率取 50%，可以认为此半径内的人员全部死亡，半径以外无一人死亡，以便简化计算。

4.2.2. 计算过程

一罐烷基铝 1200kg，燃烧热 42640154J/kg，假设全部泄漏爆炸，经软件计算，其结果为：

蒸汽云的 TNT 当量为 611.3kg

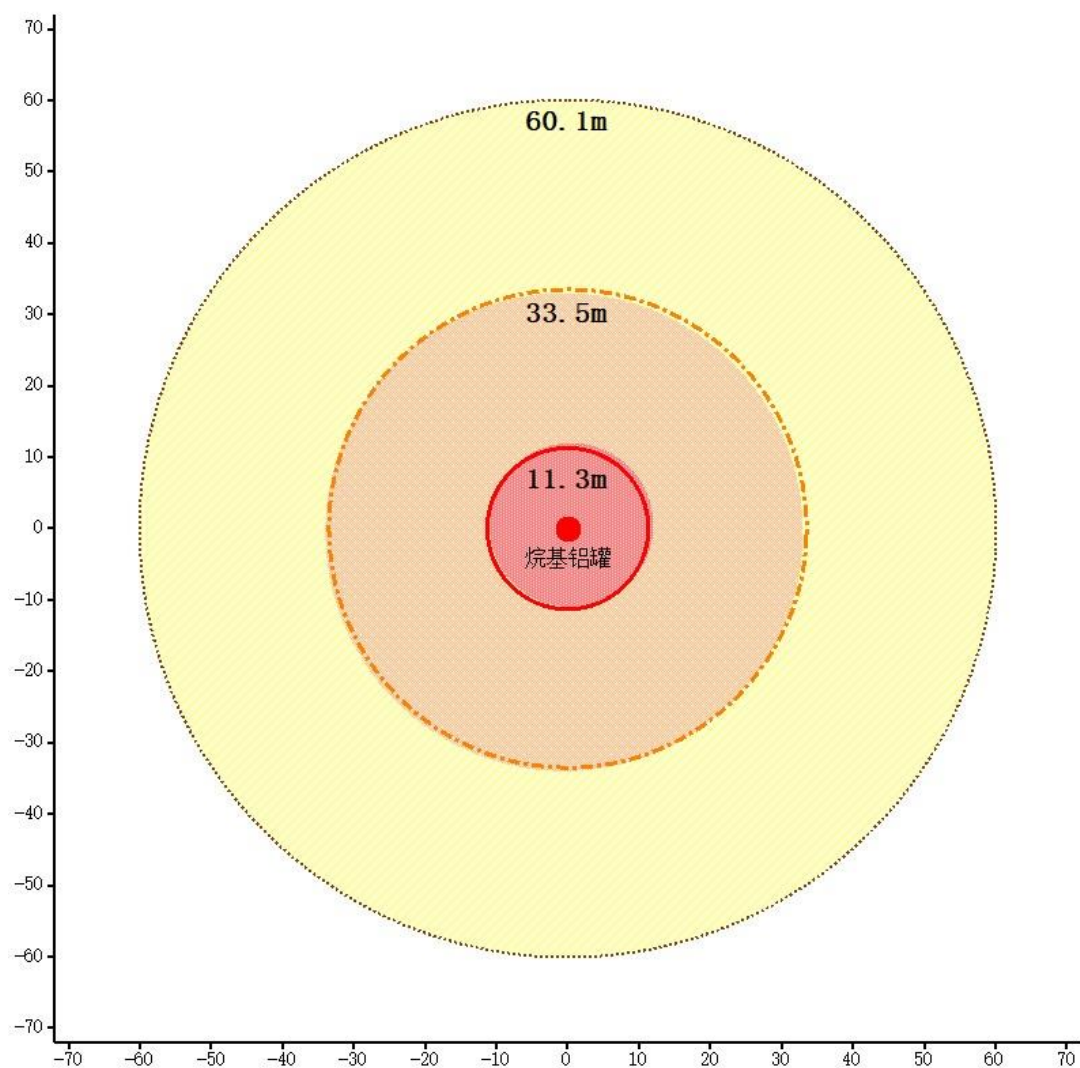
考虑地面反射作用

死亡半径： 11.3 m

重伤半径： 33.5 m

轻伤半径： 60.1 m

绘图如下：



5 外部安全防护距离

5.1 外部安全防护距离计算说明

抚顺石化公司物资采购中心中心仓库储存设施不涉及易燃气体和有毒气体，依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）第4.2、4.3、4.4条的规定，采用《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》（GB50475-2008）来判断生产装置和储存设施的外部安全防护距离符合性。

5.2 安全距离情况核查

见表 5.2-1。

表 5.2-1 中心仓库化工库区一号烷基铝库与库区外设施的防火间距(单位:m)

名称	方位	规范要求	实际距离	结果	规范及条款
抚顺石化北天宏大防水材料制造有限公司库房 (丙类)	东	30	127	符合	石油化工全厂性仓库及堆场设计规范 GB50475-2008 第 4.1.9 条
中油抚顺石化经济技术开发有限公司 库房(丙类)	南	30	31	符合	
抚顺北天石化有限责任公司 公司库房(丙类)	西	30	92	符合	
小台沟村	北	100	470	符合	

由表 5.2-1 可看出，防火间距符合要求，外部安全防护距离符合要求。

6 可能受事故影响的周边场所、人员情况

中心仓库化工库区一号烷基铝库东侧为抚顺石化北天宏大防水材料制造有限公司，南侧为中油抚顺石化经济技术开发有限公司，西侧为抚顺北天石化有限责任公司，北侧为小台沟村。

经估算，发生事故可能影响的人员数量约 850 人。

7 安全管理措施、安全技术和监控措施

见表 7.1-1。

表 7.1-1 安全管理措施、安全技术和监控措施检查表

序号	检查内容	实际情况	依据	检查结果
1	明确重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人。	明确了重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人。	《应急厅(2021)12号》第3条	符合
2	重大危险源的主要负责人，应当由危险化学品企业的主要负责人担任。	主要负责人由抚顺石化公司执行董事担任。	《应急厅(2021)12号》第15条	符合
3	通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息。重大危险源的安全监测监控有关数据按要求接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。	已经通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息。重大危险源的安全监测监控有关数据按要求接入辽宁省危险化学品安全生产风险监测预警系统。	《应急厅(2021)12号》第4条	符合
4	重大危险源的技术负责人应当由企业层面技术、生产、设备等分管负责人或者二级单位（分厂）层面有关负责人担任；操作负责人应当由重大危险源生产单元、储存单元所在车间、单位的现场直接管理人员担任，如车间主任。	技术负责人有分管厂长担任；操作负责人有车间主任担任	《应急厅(2021)12号》第15条	符合
5	建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录，安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估，纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理。	已建立履职记录	《应急厅(2021)12号》第9条	符合
6	技术负责人每季度至少组织对重大危险源进行一次针对性安全风险隐患排查。操作负责人每周至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查。	已按制度要求进行排查	《应急厅(2021)12号》第5、6条	符合
7	应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急	设置了明显的安全警示标志，写	安监局	符合

序号	检查内容	实际情况	依据	检查结果
	处置办法。应当在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。	明了紧急情况下的应急处置办法。设立了公示牌，写明了重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式。	第 40 号第 18 条；（应急厅（2021）12 号）第 7 条	
8	企业应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。	对重大危险源的管理和操作岗位人员进行了安全操作技能培训。	安 监 总 局 第 40 号第 17 条	符合
9	危险化学品单位应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程。	建立了安全管理规章制度和安全操作规程。	安 监 总 局 40 号令第 12 条	符合
10	危险化学品单位应当将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。	已告知相邻企业	安 监 总 局 40 号令第 19 条	符合
11	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；涉及剧毒气体的重大危险源，还应当配备两套以上（含本数）气密型化学防护服；涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。	制定了重大危险源事故应急预案，建立了应急救援组织，应急救援器材齐全；配备了便携式可燃气体检测器。	安 监 总 局 40 号令第 20 条	符合
12	危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练：	2021 年，对重大危险源事故应急预案进行了演	安 监 总 局 40 号令第	符合

序号	检查内容	实际情况	依据	检查结果
	(一) 对重大危险源专项应急预案, 每年至少进行一次; (二) 对重大危险源现场处置方案, 每半年至少进行一次。 应急预案演练结束后, 危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估, 撰写应急预案演练评估报告, 分析存在的问题, 对应急预案提出修订意见, 并及时修订完善。	练, 次数为两次	20 条	
13	重大危险源储存设施装备和使用可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置。	设有可燃气体报警系统并独立设置	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	
14	构成重大危险源的甲、乙类生产厂房和仓库的层数、分区面积及最大允许建筑面积应满足 GB 50016 要求。	一号烷基铝库总建筑面积: 180.0m ³ , 防火分区内最大面积 54m ³ 。	《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014) 3.3.2 条	符合
15	甲、乙类生产场所(仓库)不应设置在地下或半地下。	地上仓库	《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014) 第 3.3.4 条	符合
16	应按国家标准分区分类储存危险化学品, 不得超量、超品种储存危险化学品, 相互禁配物质不得混放混存。	按国家标准分区分类储存危险化学品; 未超量、超品种储存危险化学品; 相互禁配物质未混放混存。	《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)》	符合

小结；

1) 中心仓库明确了化工库区一号烷基铝库危险化学品重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人。

2) 通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息。重大危险源的安全监测监控有关数据按要求接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。

3) 建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录，安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估，纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理。

4) 重大危险源所在场所设置了明显的安全警示标志，写明了紧急情况下的应急处置办法。

5) 按国家标准分区分类储存危险化学品；未超量、超品种储存危险化学品；相互禁配物质未混放混存。

综上所述，物资采购中心中心仓库对构成危险化学品重大危险源的一号烷基铝库安全管理措施到位，安全技术和监控措施齐全，能够保障危险化学品重大危险源得到有效监控。

8 事故应急措施

8.1 应急组织机构

抚顺石化公司物资采购中心设立了应急领导小组。

总 指 挥：主任 、书记

副总指挥：副主任

成 员：各单位负责人。

8.2 应急物资装备

物资采购中心配备了应急物资装备，并制订了定期检查和维护
应急装备制度，应急物资装备清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 应急物资装备清单

序号	种类	物资名称	规格型号	生产厂家	计量单位	数量	存放地点	保管人	联系电话
1	安全防护	可燃气体检测仪			台	54	中心仓库	赵亮	991800
2	安全防护	有毒气体检测仪			台	3	中心仓库	赵亮	991800
3	安全防护	声光报警器		北京研华科技	套	23	中心仓库	赵亮	991800
4	安全防护	火警报警器	JB-TB-SL-M5000	北京研华科技	套	1	中心仓库	赵亮	991800
5	安全防护	雨靴			双	41	中心仓库	赵亮	991800
6	安全防护	透明胶带			卷	6	中心仓库	赵亮	991800
7	安全防护	镀锌桶	(小号)		个	5	中心仓库	赵亮	991800
8	安全防护	节能强光防爆手电	SYBF		个	5	中心仓库	赵亮	991800
9	安全防护	安全带	100		个	1	中心仓库	赵亮	991800
10	安全防护	消防阀门	SNT65		台	2	中心仓库	赵亮	991800
11	安全防护	消防拴枪头	对丝 65		个	4	中心仓库	赵亮	991800
12	安全防护	编织袋			条	863	中心仓库	赵亮	991800
13	安全防护	胶管	3/4"		捆	3	中心仓库	赵亮	991800

14	安全防护	苫布	30*20		块	4	中心仓库	赵亮	991800
15	安全防护	三轮手推车			个	2	中心仓库	赵亮	991800
16	安全防护	铁线	22*		捆	2	中心仓库	赵亮	991800
17	安全防护	灯泡带灯头	15W		个	2	中心仓库	赵亮	991800
18	安全防护	雨衣			套	4	中心仓库	赵亮	991800
19	安全防护	挂胶浸渍手套			付	50	中心仓库	赵亮	991800
20	安全防护	白线手套			付	30	中心仓库	赵亮	991800
21	安全防护	锹头			个	24	中心仓库	赵亮	991800
22	安全防护	锹把	锹把		个	24	中心仓库	赵亮	991800
23	安全防护	对讲机	KENWOOD ksc-1		台	2	中心仓库	赵亮	991800
24	安全防护	手提式防爆探照灯	CST6303		个	3	中心仓库	赵亮	991800
25	安全防护	空气呼吸器			台	8	中心仓库	赵亮	991800
26	安全防护	护目镜			副	5个	中心仓库	赵亮	991800
27	安全防护	消防应急照明灯			个	2个	中心仓库	赵亮	991800
28	安全防护	A级化学防护服	TA002		套	2	中心仓库	赵亮	991800
29	安全防护	隔热服	YTL-RFG		套	2	中心仓库	赵亮	991800

8.3 应急预案情况

抚顺石化公司物资采购中心编制了应急预案。

应急预案已在辽宁省应急管理厅进行了备案，备案日期为 2023 年 12 月 04 日。

9 评估结论

9.1 综述

1) 按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定,确定了抚顺石化公司物资采购中心中心仓库化工库区一号烷基铝库构成危险化学品重大危险源,级别为三级。

2) 抚顺石化公司物资采购中心中心仓库化工库区一号烷基铝库的外部安全防护距离符合《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB / T 37243-2019)规定的安全防护距离要求。

3) 抚顺石化公司物资采购中心在危险化学品重大危险源控制方面做了大量切实有效的工作,取得了较好的效果,所采取的安全措施可行、有效。

4) 抚顺石化公司物资采购中心编制了事故应急预案,成立了应急救援组织,配备了应急救援器材、设备,能够定期对预案进行演练。

9.2 结论

综上所述,抚顺石化公司物资采购中心对中心仓库化工库区一号烷基铝库的安全管理措施完善,安全技术和监控措施可行,应急措施和应急救援器材配备齐全,该处危险化学品重大危险源得到了有效控制。

附件 企业提供资料目录

- 1、营业执照
- 2、主要负责人安全资格证书
- 3、安全员资格证书
- 4、危险化学品重大危险源备案告知书
- 5、生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表
- 6、重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录
- 7、化学品安全技术说明书