

关于厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库一期

安全现状评价报告

公开版删除内容的说明

厦门中远海运化工物流有限公司委托厦门市九安安全检测评价事务有限公司对其综合仓库一期进行安全现状评价，编制《厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库一期安全现状评价报告》。根据《安全评价检测检验机构管理办法》(应急管理部第 20 号令)第十七条，“安全评价检测检验机构应当建立并实施服务公开和报告公开制度，按照有关规定将机构综合信息、安全评价现场勘验图像影像、检测检验现场图像影像，以及安全评价报告、检测检验报告在本机构网站公开(涉及国家秘密、商业秘密以及个人隐私的信息和法律、法规规定可以不予公开的部分除外)。公开的信息应当及时更新、真实完整”。根据上述要求及被评价单位意见，删除涉及商业机密以及个人隐私的相关内容。具体删除内容如下：

1. 删除法人、联系人相关个人信息，因涉及个人隐私，故删除；
2. 删除设备、原辅料、工艺等不便公开的信息，涉及被评价单位商业秘密，故删除；
3. 删除报告附图、附件，涉及被评价单位内部文件及商业秘密，故删除。

厦门中远海运化工物流有限公司

综合仓库一期

安全现状评价报告 (公开版)

被评价单位主要负责人：王燕迪

被评价单位经办人：吕忠肯

被评价单位联系电话：***涉密

二〇二六年八月

编制说明

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第八十八号）、《中华人民共和国危险化学品安全法》（中华人民共和国主席令第六十四号）第三十九条：“生产、储存危险化学品的企业，应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对本企业的安全生产条件每三年进行一次安全评价，提出安全评价报告。安全评价报告的内容应当包括对安全生产条件存在的问题进行整改的方案和整改完成后的结论性意见”。

厦门中远海运化工物流有限公司（以下简称“该公司”）委托厦门市安安全检测评价事务有限公司（以下简称“我公司”）对其综合仓库一期进行安全现状评价。

我公司接受委托后，对本轮换证周期（2023 年—2026 年）内该公司综合仓库一期的外部环境变化情况、内部安全生产条件、安全管理措施等情况进行了认真的检查，按照《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》的规定，结合有关法律、法规、标准的要求，经过定性定量评价，编写完成了《厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库一期安全现状评价报告》。

根据厦门市应急管理局 2023 年 7 月 14 日组织相关人员对厦门中远海运化工物流有限公司安全生产许可证延期换证现场核查时专家提出的安全现状评价报告审查意见，我公司组织相关人员对评价报告进行了修订，编制完成了《厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库一期安全现状评价报告》（修订稿）。

在安全评价工作中，我公司遵守执业准则，严格按照法律、法规、部门规章、规范性文件、国家标准及行业标准的规定，如实反映企业安全生产条件，做到科学、公正、客观。

本评价旨在识别该公司危险化学品储存过程中存在的主要危险、有害因素及其产生危险、危害后果的主要条件，预测其危险有害程度及后果，分析危险化学品储存场所、设备设施、安全管理措施等安全条件现状符合性，查找存在的安全隐患和风险管控的薄弱环节，提出隐患整改对策措施和优化风险管控对策措施，为该公司提高安全生产水平和应急管理部门实施安全监管、颁发危险化学品经营许可证提供技术参考。

本评价报告是基于我公司项目组对被评价单位的现场勘查情况及被评价单位在评价过程中提供的信息而编制。被评价单位提供的信息及材料的真实可靠性由被评价单位负责。在日后运营过程中，若由于被评价单位对设备设施的维护保养不到位、管理不善、人员操作技能不足、操作人员不安全行为或未经相关部门批准擅自改变储存品种及储存能力或对安全设施拆除、挪用、弃置不用等而导致的生产安全事故，与本次安全评价报告无关。在后续生产经营过程中，如危险化学品在各危险单元内的存储品种发生变化或实际存在量超过设计最大可能存在量，导致生产、储存单元构成重大危险源，则本项目基础条件发生变化，评价结论不成立。

***涉密。

本评价报告在编制过程中得到了厦门中远海运化工物流有限公司的大力支持和协助，在此深表感谢！

本评价报告未加盖厦门市九安安全检测评价事务所有限公司公章和骑缝章无效。

仅用于报告公开

目 录

第一章 被评价单位概况	1
1.1 被评价单位基本情况	1
1.2 地理位置及自然条件	2
1.3 总平面布置及主要建构筑物	3
1.4 生产工艺、装置（设备）、储存设施概况	5
1.5 公用工程、辅助设施情况	10
1.6 安全管理情况	12
1.7 评价周期内安全生产情况及变更情况	13
第二章 评价范围和评价依据	20
2.1 评价范围	20
2.2 评价依据	21
第三章 评价程序、评价单位划分和评价方法	31
3.1 评价程序	31
3.2 评价单元划分	32
3.3 评价方法选择	32
第四章 危险有害因素分析结果	33
4.1 货物危险性分析结果	33
4.2 危险、有害因素辨识结果	41
4.3 危险化学品重大危险源辨识结果	43
4.4 产业政策及危险工艺辨识结果	44
第五章 外部安全条件及安全生产条件定性分析结果	45
5.1 外部安全条件分析结果	45
5.2 安全生产条件分析结果	45
第六章 定性定量风险分析结果	47
6.1 作业条件危险性分析结果	47
第七章 安全对策措施与建议	48
7.1 安全隐患及整改对策措施	48

7.2 提高安全生产条件的建议	48
第八章 安全评价结论	50
附录一 重大隐患判定情况	53
附录二 危险化学品生产企业安全分类整治情况检查表	63
附件一 危险、有害因素分析过程	67
F1.1 货物危险特性分析	67
F1.2 储存过程及设备设施主要危险、有害因素分析	95
F1.3 仓库主要危险有害性分析	109
F1.4 受限空间作业安全风险因素分析	110
F1.5 自然危险因素分析	111
F1.6 主要危险、有害因素分布	112
F1.7 危险化学品重大危险源辨识	113
F1.8 危险化学品重大危险源分级	117
附件二 安全生产条件定性分析过程	118
F2.1 外部安全条件分析	118
F2.2 安全生产条件分析	124
附件三 定性定量风险分析过程	219
F3.1 作业条件危险性分析	219
F3.2 外部安全防护距离	219
附件四 安全评价方法简介	226
F4.1 安全检查表法	226
F4.2 作业条件危险性评价法	226
F4.3 外部安全防护距离确定方法	227
附件五 企业提供的原始资料	229
附件六 整改认定书	229
附件七 整改认定书（专家现场核查意见）	229
附件八 安全评价报告修改专家确认表	229
附件九 附件资料清单	230

第一章 被评价单位概况

1.1 被评价单位基本情况

厦门中远海运化工物流有限公司位于厦门市翔安区新圩后行东里 289 号，企业类型为法人商事主体[其他有限责任公司]，法定代表人为王燕迪，注册资本为壹亿贰仟万元整。

该公司原名称为厦门夏商化工物流有限公司，于 2024 年 1 月 19 日更名为厦门中远海运化工物流有限公司，由中国远洋海运集团与夏商集团合资成立，为央企下属公司。该公司专业从事化工物流仓储经营，其位于厦门市翔安区新圩镇后行东里 289 号的综合仓库一期（以下简称“综合仓库”）目前设有 13 座单层仓库（含 10 座甲类仓库、1 座腐蚀品仓库、1 座剧毒品仓库、1 座食化品仓库）、1 座分装车间（停用）、一座办公楼以及配套公用工程设施。

该公司于 2017 年首次取得危险化学品经营许可证，目前持有的《危险化学品经营许可证》（证书编号：35020013202500015），有效期至 2026 年 8 月 17 日，许可范围包括：

- 1.压缩气体和液化气体（9#库）；
- 2.易燃液体（类别 1 除外，3#-1、4#、5#、6#、7#、8#库）、3#-2 库易燃液体；
- 3.氧化剂和有机过氧化物（硝酸铵除外）（1#、2#库）；
- 4.腐蚀品（12#库）；
- 5.有毒品（10#库）；
- 6.剧毒品及有毒品（11#库）。

（以上产品不含厦门市危险化学品“禁限控”目录中“禁止”类产品）

该公司基本情况如表 1.1-1 所示。

表 1.1-1 被评价单位基本情况一览表

企业名称	厦门中远海运化工物流有限公司
联系电话	***涉密

储存地址	厦门市翔安区新圩镇后行东里 289 号		
企业类型	有限责任公司		
统一社会信用代码	91350200MA34F7C89M		
经营范围	1、压缩气体和液化气体；2、易燃液体（类别 1 除外）；3、氧化剂和有机过氧化物（硝酸铵除外）；4、腐蚀品；5、有毒品；6、剧毒品。		
危险化学品经营许可证	35020013202500015		
法定代表人	王燕迪	主要负责人	王燕迪
专职安全管理人员	吕忠肯	注册安全工程师	吕忠肯
从业人员数	33 人	专职安全生产管理人员数	1 人

1.2 地理位置及自然条件

1.2.1 地理位置

厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库位于厦门市翔安区新圩镇后行东里 289 号。翔安区位于厦门市东北部、台湾海峡西岸中部，东北面与泉州市交界，西面与同安区接壤，南面与厦门岛、金门岛隔海相望，翔安区境内有翔安隧道、翔安大桥、324 国道、沈海高速、福厦高铁等，交通十分便利。

1.2.2 自然条件

1.2.2.1 气象条件

厦门地区盛行风向为偏东风，属亚热带海洋性季风气候。平均气温：20℃，极端最高气温：39.2℃，极端最低气温：1.5℃；平均年降水量：1315.2mm，年最大降水量：2154.4mm，年最小降水量：747.2mm，多年平均降水日数：124.7 天；年平均风速：3.2m/s，年最大风速：38.0 m/s；基本风压值：0.92kN/m²；平均雷电数：41 次/年；年最多雷击次数：67 次；厦门市抗震设防烈度为Ⅶ度。

1.2.2.2 地质条件

厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库所在地区抗震设防烈度为Ⅷ度，基本地震加速度为 0.15g。根据《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)第 7.2.6 条的规定，该公司甲、乙类仓库、分装车间的抗震设防类别划分为重点设防类。

1.3 总平面布置及主要建构筑物

1.3.1 库区周边情况

厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库位于厦门市翔安区新圩镇后行东里 289 号，其东侧、北侧为山地，南侧为新后路，隔新后路为东部固废中心厂房，西侧、西南侧为空地。西南侧 800m 以外为蒋尾村、东寮村、诗坂村，西侧隔山地约 600m 为后行村，北侧隔山地约 500m 为下曾尾村。

1.3.2 总平面布置

厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库根据地形和功能，将库区划分为办公区、储存区、二期预留用地。办公区由 1 座 6 层办公楼及停车区组成，布置于库区西侧。储存区包括 10 座单层甲类仓库、1 座单层腐蚀品仓库、1 座单层剧毒品仓库、1 座单层丙类食品库、1 座单层消防水泵房、1800m³ 清静下水储水罐（分 2 组，每组 6 个 150m³ 立式储罐）、1 座单层分装车间（停用），库区东南角设有工具房、微型消防器材间及门卫 2（主出入口）；二期预留用地布置于库区北侧，目前为空地。

该公司综合仓库库区共设置 3 个出入口。主出入口布置在库区南面，供人流和物流进出（人流与物流用护栏分开设置）；次出入口布置于库区西南侧，用于事故状态下人员疏散；另外在办公区南面设有一个应急疏散口。库区内主要道路宽 9m，次要道路宽 6m，均为混凝土地面；库区东面设置环形消防车道，西面办公区设置回车场，回车场面积不小于 12m×12m。

该公司综合仓库库区整体标高(黄海高程)约为 75m, 整体地势为东、北侧高, 西、南侧低, 采用平坡式布局。

库区内具体布置见附件 “总平面布置图”。

1.3.3 主要建(构)筑物

厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库主要建(构)筑物见表 1.3-1。

表 1.3-1 库区主要建(构)筑物一览表

建(构)筑物名称	建筑结构	火灾危险性类别	耐火等级	层数	占地面积(m ²)	防火分区建筑面积(m ²)
1#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	498.63	248/248
2#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	498.63	248/248
3#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	498.63	248/248
4#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250
5#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250
6#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250
7#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	748.80	249/249/249
8#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250
9#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250
10#库	框架结构	甲类 1、2、5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250
11#库	框架结构	丙类	二级	1	361.56	361.56
12#库	框架结构	乙类 1、3、4 项	二级	1	1923.68	480/480/480/360/120

建(构)筑物名称	建筑结构	火灾危险性类别	耐火等级	层数	占地面积(m ²)	防火分区建筑面积(m ²)
13#库	框架结构	丙类	二级	1	4462.67	1822.2
						761.6
						1458.65
						148.93
分装车间(停用)	框架结构	甲类 1 项	二级	1	246.10	246.10
消防泵房	框架结构	戊类	二级	1	369.08	369.08
消防水池	构筑物	/	/	1	123	123
工具房	框架结构	戊类	二级	1	36.52	36.52
工具房 2	框架结构	戊类	二级	2	454.19	827.46
办公楼	框架结构	民用建筑	二级	6	987.59	987.59
门卫 1	框架结构	民用建筑	二级	1	27.42	27.42
门卫 2	框架结构	民用建筑	二级	1	27.42	27.42

1.4 生产工艺、装置（设备）、储存设施概况

该公司综合仓库以仓储为主，储存的货物多样，桶装液体货物使用叉车出入库。袋装、化学试剂及固体货物置于栈板上，由叉车卸车入库，出库也由叉车托盘装车。工业气瓶货物通过人工在站台上搬运装卸车；钢瓶采用叉车搬运。

1.4.1 仓库物料卸车进库流程

***涉密。

1.4.2 仓库货物出库流程

***涉密。

1.4.3 剧毒品入库流程

***涉密。

1.4.4 剧毒品出库流程

***涉密。

1.4.5 主要生产设施

该公司综合仓库主要设备见表 1.4-1、1.4-2。

表 1.4-1 主要设备设施一览表

***涉密

表 1.4-2 主要特种设备一览表

***涉密

1.4.6 主要储存设施及储存情况

该公司综合仓库储存区由 13 座单层仓库组成（包括 10 座甲类仓库（1#~10#库）、1 座丙类剧毒品仓库（11#库）、1 座乙类腐蚀品仓库（12#库）、1 座丙类食化品仓库（13#库）。各库房在不同时间储存的货物品种及数量有所不同，表 1.4-2 中储存的货物品种及数量来自 2026 年 5 月 26 日的现场勘查情况，表内所列物质为现场检查时存放的货物。

表 1.4-2 1#~13#仓库储存现状一览表

序号	仓库名称	许可储存的物质类别	库房编号	物质名称	储存量 (t)	备注/许可变化情况说明
1	1 号甲类仓库	氧化剂和有机过氧化物（硝酸铵除外）	1-1#	氯酸钠	29.4	类别不变，与上轮取证情况一致。
			1-2#	过硫酸钠	4.175	
				铬酸酐	15.8	
2	2 号甲类仓库	氧化剂和有机过氧化物（硝酸铵除外）	2#-1	双氧水 (30%~32%)	13.34	类别不变，与上轮取证情况一致。
				双氧水 (35%)	8.075	
			2#-2	空置	/	
3	3 号甲类仓库	易燃液体（类别 1 除外）	3#-1	H-12 丁醇	0.63	上轮安全现状评价及许可类别为“乙类易燃固体、自燃物品
				油漆	47.8	

序号	仓库名称	许可储存的物质类别	库房编号	物质名称	储存量(t)	备注/许可变化情况说明
		易燃液体	3#-2	固化剂、清洗剂	10.72	和遇湿易燃物品”，本次现状许可类别为“3#-1（易燃液体，类别1除外），3#-2（易燃液体）”。
				复合水果香精	13.68	
				乙醇	10.135	
4	4号甲类仓库	易燃液体（类别1除外）	4#-1	胶黏剂	19.26	类别不变，与上轮取证情况一致。
			4#-2	油漆	16.022	
				处理剂	6.94	
			4#-3	乙腈	50.8	
5	5号甲类仓库	易燃液体（类别1除外）	5#-1	N,N-二甲基甲酰胺	0.57	类别不变，与上轮取证情况一致。
				碘液	1.4	
				二甲苯	1.02	
				二氧六环	1.6	
				甲苯	3.57	
				甲基叔丁基醚	1.8	
				石油醚	1.54	
				四氢呋喃	8.1	
				乙腈	2	
				乙酸乙酯	12.24	
				正己烷	14.256	
			5#-2	甲基叔丁基醚	1.2	
				石油醚	0.54	
				处理剂	13.276	
				乙腈	68.556	
6	6号甲类仓库	易燃液体（类别1除外）	6-1#	空置	/	类别不变，与上轮取证情况一致。
			6-2#	丙酮	0.64	
				二甲苯	0.51	
				甲醇	4.8	
				石油醚	1.62	
				四氢呋喃	0.54	
				乙醇	2.88	
				乙二醇	0.88	

序号	仓库名称	许可储存的物质类别	库房编号	物质名称	储存量(t)	备注/许可变化情况说明
				乙腈	0.16	
				异丙醇	24.024	
				H-143 乙二醇一丁醚	0.24	
				丁酮	1.155	
				清洗剂	22.1	
			6-3#	异丙醇	17.472	
7	7号甲类仓库	易燃液体（类别1除外）	7-1#	空置	/	类别不变，与上轮取证情况一致。
			7-2#	起酥油 SMP50-52	37.935	
			7-3#	起酥油 SMP50-52	64.8	
8	8号甲类仓库	易燃液体（类别1除外）	8-1#	AA 乙酰丙酮	1.6	类别不变，与上轮取证情况一致。
				MIBK 甲基异丁基甲酮	2.475	
				甲醇	11.04	
			8-2#	空置	/	
			8-3#	VPP 防雾剂	0.7425	
9	9号甲类仓库	压缩气体和液化气体	9-1#	R22	5.675	类别不变，与上轮取证情况一致。
				氯化氢	0.66	
				制冷剂 R507A	2.7	
			9-2#	硫酰氟	2.13	
				***涉密	11.95	
			9-3#	环氧乙烷	0.14	
10	10号甲类仓库	有毒品	10-1#	二氯甲烷	48	类别不变，与上轮取证情况一致。
				抗静电剂	1.664	
				LiTFSI(100%) 双三氟甲基磺酰亚胺锂	0.6	
			10-2#	AA 乙酰丙酮	3.8	
				LiFSI 双(氟磺酰)亚胺锂	0.01	

序号	仓库名称	许可储存的物质类别	库房编号	物质名称	储存量(t)	备注/许可变化情况说明
				MIBK 甲基异丁基甲酮	2.475	
				甲醇	19.04	
				去离子水	8	
			10-3#	AP-1200 水基防静电涂层	2.4	
				甲醇	9.92	
				去离子水	2	
11	11 号 丙类仓库	剧毒品及有毒品	11-1#	氰化钾	2.103	上轮安全现状评价及许可类别为“剧毒品”，本次现状许可类别为“剧毒品及有毒品”。
				氰化钠	16.151	
				氰化银钾	0.024	
			11-2#	氰化亚铜	4.510	
			11-3#	空置	/	
			11-4#	空置	/	
12	12 号 乙类仓库	腐蚀品	12-1#	氨水 (>10%)	6.8	类别不变，与上轮取证情况一致。
				环氧树脂	10.12	
				液碱	8.55	
				消泡剂、胺中和剂、显影剂、柴油清净剂等	4.51	
				H-28 2-氨基 2-甲基 1-丙醇	0.009	
			12-2#	空置	/	
			12-3#	空置	/	
			12-4#	三缩四乙二醇	3.76	
				盐酸 2500ml/瓶	1.1	
				AP-1600(稀释液)	4.2	
				硫酸 2500ml/瓶	4.91	
				氯化钴	30	
			12-5#	硝酸	4.032	
13	13 号	/	13#-3	锂离子电池	42.66	该仓库为 2024 年新

序号	仓库名称	许可储存的物质类别	库房编号	物质名称	储存量(t)	备注/许可变化情况说明
	丙类仓库			氯化钴	270	建仓库，设计用于储存非危险化学品。

结合现场勘查情况及企业提供的信息，该公司各仓库的许可范围及储存物质类别与上一轮安全现状评价时相比较，变化情况汇总如下：

- (1) 3#仓库的许可范围和储存物质类别变更为：3#-1（易燃液体，类别 1，除外）、3#-2（易燃液体）；
- (2) 11#仓库的许可范围和储存物质类别变更为：剧毒品及有毒品；
- (3) 2024 年新建 13#丙类仓库，目前已投用，设计用于储存非危险化学品（如食品等）；
- (4) 其他许可范围及储存情况未发生变化。

1.5 公用工程、辅助设施情况

1.5.1 供配电系统

该公司综合仓库用电由附近变电所 10kV 桂商线 17#杆引一回路 10kV 高压电源。10kV 高压电源经铠装电缆埋地引入设在办公楼一层的变配电所，经高压配电以后，引入一台型号为 SG10-630/10 干式变压器进行变压，变压成 380V/220V 低压电源后，采用电缆引入库区变配电所的低压配电箱进行配电。再采用电缆埋地方式或穿钢管保护分配到各使用单元。

此外，该公司在 13#库屋面设置分布式光伏设施，光伏发电量 0.504MW，运行方式为自发自用，余电上网。电气系统接入方式为：接入厂区 0.4kV 电压等级，每个并网节点设置一面并网柜，置于各配电室内。该光伏发电系统在并网柜设置断路器进行保护，并设置隔离，系统可在需要时与电网完全脱开，保障光伏系统及电网安全，同时在并网侧安装电力监测及显示仪表，可实时观测系统运行参数。系统保护装置主要包含：低电压

保护、过电压保护、低频率保护、过频率保护、对地故障保护、过电流保护及孤岛保护等策略及措施。

该公司办公楼变电所旁设发电机房，发电机房内备有一台 SG550 型柴油发电机，功率为 400kW，供消防、监控、防盗报警、气体探测报警以及应急照明等应急用电。柴油机房配电柜设双电源切换开关。

可燃、有毒气体探测器报警系统采用 UPS 供电。

泵房、配电室、消防控制室配有带蓄电池的应急照明灯。

1.5.2 给排水设施

1.5.2.1 给水系统

库区用水主要为生活用水、消防用水、仓库内冲洗地板及洗眼淋浴器用水。给水水源来自市政自来水管网，引入管管径为 DN200，供水压力约为 0.30MPa。

1.5.2.2 排水系统

库区排水采用雨污分流制，库区办公区生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；库区内洗眼淋浴器排水经隔油池处理后，排入市政污水管网；装卸场地后期雨水同其他区域雨水汇流；其他区域雨水部分散流排出库区外，部分经导流沟收集后和屋面雨水一起排入市政雨水管网。

库内冲洗地面的水、事故状态下的事故水及消防废水先进入地下 40m³ 废水过渡池，再经潜水泵打入储水罐，委托第三方进行污水处理。库区共设 2 组清净下水储水罐，每组有 6 个 150m³ 立式储水罐（2 组容量共 1800m³）和 1 个地下 40m³ 废水过渡池、2 台潜水泵（Q=150m³/h.H=15m.一用一备）。

1.5.2.3 消防系统

库区消防用水水源来自市政自来水管网，引入管管径为 DN200，供水压力约为

0.30MPa。库区内设置一座 937.5m³ 的消防水池（从中部分隔为 2 池），以及一座 375m³ 的新建消防水池（为满足新建 13#库项目的消防用水量而新建的设施），消防水池有效容积共 1312.5m³；办公楼屋顶设有 18m³ 的高位消防水箱。库区设置管径为 DN100 的环状消防管网，管网上布置室外消火栓，间距小于 120m，保护半径不大于 150m。

消防泵房内设置 2 台室内消火栓泵（Q=15L/s，H=54m，一用一备），设 2 台室外消火栓泵（Q=35L/s，H=42m，一用一备）。此外，为满足新建 13#库项目的消防用水需求，于 2024 年新增三台自喷消防水泵（Q=75L/S，H=95m，P=110kW，二用一备）以及 2 台稳压泵、稳压罐、DN200 湿式报警阀等设施。

根据各个仓库储存货物性质，各作业场所配有相适应的灭火器。

1.5.3 通风设施

仓库内采用强制通风及事故通风，事故风机与气体探测器连锁。

1.5.4 供冷

7#库、8#库采用室外制冷机组降温，采用氟利昂制冷剂。13#库设有冷藏库和制冷机房，制冷机房设有制冷机组，采用氟利昂制冷剂。

1.6 安全管理情况

该公司综合仓库目前有内部员工 33 人，主要负责人王燕迪（法定代表人）持有危险化学品经营单位主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证，7 人持有危险化学品经营单位安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证，有 4 人取得注册安全工程师证，成立了专职安全生产管理部门，设技术总监 1 人、经理 1 人、安全主管 1 人，专职保卫人员 12 人（警卫室和消控室各 6 人），建立全员安全生产责任制，成立了安全生产领导小组，配备了专职安全生产管理人员。

主要负责人王燕迪为安全工程专业本科学历，分管安全负责人高剑波取得化工安全

专业中级注册安全工程师资格证，专职安全生产管理人员吕忠肯为轻化工程专业本科学历并取得化工安全专业注册安全工程师资格证。

该公司综合仓库制定了各项安全生产管理制度和岗位操作规程，对从业人员进行了安全教育、培训工作，特殊工种人员经考核合格持证上岗。制定有《厦门中远海运化工物流有限公司（新圩综合仓库）生产安全事故应急救援预案》，应急预案有定期评审，并于2025年12月9日在厦门市翔安区应急管理局登记备案，备案编号：35021320250012。有配置应急救援物资，定期组织开展应急演练。有依法为员工缴纳工伤保险和配备劳保用品。

***涉密。

1.7 评价周期内安全生产情况及变更情况

1.7.1 评价周期内安全生产情况

该公司已取得《危险化学品经营许可证》。因变更企业法定代表人为王燕迪，于2025年11月25日取得由厦门市应急管理局换发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：35020013202500015），有效期为：2023年8月18日起至2026年8月17日。

评价周期内，该公司综合仓库安全生产形势总体平稳，未发生生产安全事故及人员伤亡事故。

1.7.2 评价周期内变更情况

1.7.2.1 营业执照及法定代表人变更情况

该公司原为厦门夏商化工物流有限公司，于2024年1月19日变更营业执照名称为：厦门中远海运化工物流有限公司，统一社会信用代码变更为：91350200MA34F7C89M，于2025年10月28日变更企业法定代表人为王燕迪。其它企业类型、注册地址等信息未发生变化。

1.7.2.2 危险化学品经营许可证变更情况

该公司目前持有的《危险化学品经营许可证》与上一轮安全现状评价时相比较，其变化情况如下：

(1) 企业名称变更为：厦门中远海运化工物流有限公司。

(2) 许可范围变更情况如下：

- 1) 原“易燃液体（类别 1 除外）（4#、5#、6#、7#、8#库、1-28#罐）”变更为“易燃液体（类别 1 除外，3#-1、4#、5#、6#、7#、8#库）、3#-2 库易燃液体”；
- 2) 原“乙类易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品（3#库）”已取消；
- 3) 原“腐蚀品（12#库、29-32#罐）”变更为“腐蚀品（12#库）”；
- 4) 原“剧毒品（11#库）”变更为“剧毒品及有毒品（11#库）”。

1.7.2.3 库区外部变化情况

自上个周期换发危险化学品经营许可证至今，该公司库区外部周边环境未发生变化。

1.7.2.4 库区内部变化情况

自上个周期换发危险化学品经营许可证至今，该公司库区内部变化情况如下：

(1) 新建 13#库

该公司综合仓库一期原设计有一个 1600m³ 甲、乙类液体及腐蚀品储罐区（分 2 个储罐组布置，共 32 个地上卧式储罐），位于库区内东部位置。根据企业提供的信息，该储罐区于 2023 年 5 月 27 日拆除，并在原址新建一座 13#库，具体建设情况如下：

1) 该 13#库不涉及危险化学品，属于非危险化学品仓储设施建设项目。该建设项目于 2023 年 4 月 25 日取得《厦门市企业投资项目备案证明（内资）》（编号：翔发改备 2023116），项目名称为《厦门夏商化工物流食化品仓储项目》，项目性质为新建项目，主要建设内容：建设用地面积 9984.25m²，拟将原罐区 32 个卧式储罐拆除，新建一栋建筑面积 3930.94m² 的丙 1 类仓库作为食化品仓储使用，配套设备用房 120m²，并完善场地

内道路、管线、绿化、消防等配套设施。于 2023 年 7 月取得《建设工程规划许可证》（建字第 350200202300328 号），建设工程性质为仓储，总建筑面积为 4456.05m²，计容建筑面积为 8513.92m²。

2) 该 13#库建设项目于 2023 年 10 月委托厦门市九安安全检测评价事务所有限公司进行安全预评价，并出具《厦门夏商化工物流食化品仓储项目安全预评价报告》。

该建设项目委托大连市化工设计院有限公司（证书编号：A121003136）进行设计，并于 2023 年 12 月出具《厦门夏商化工物流有限公司食化品仓储项目安全设施设计》。

该建设项目施工单位为中建远南集团有限公司，监理单位为福州诺成工程项目管理有限公司；于 2024 年 10 月 10 日取得《厦门市自然资源和规划局建设工程规划条件核实与土地核验意见书》（核字第 350213202401053 号）；于 2024 年 10 月 21 日取得《厦门市易地修建防空地下室竣工验收备案意见书》（厦翔人防易验〔2024〕22 号）；于 2024 年 10 月 22 日取得《厦门市建设工程竣工验收备案证明书》（编号：350213202410220038）。

3) 该 13#库设计用于储存丙类食品化工品，主要包括浓缩液主剂和食品添加剂等非危险化学品；家庭用如食盐、食用小苏打等；食品工业中用作香精香料、调味品及食品色素的溶剂，酒精度 $\geq 38^{\circ}$ 且 $< 60^{\circ}$ 、单瓶容量不大于 5L 的白酒成品等。仓库内货物采用桶装、托盘堆垛的方式存放，仓库设计参数：

年运营天数：365 天；

周转率：45 次/年；

理货托盘数：300 托/天；

装车数量：7 车/天*2。

该 13#库为单层钢结构丙类仓库，耐火等级二级，总建筑面积 4438.11m²，设计层高 15.1m，计容建筑面积按 2 倍计为 8402.4 平方米。仓库内设理货区、常温仓库、冷藏库、设备用房（设备用房位于冷藏库北侧，设有制冷机房、排烟机房、配电房和空压机房）。

冷藏库日常运行库内温度保持在 4~10℃，制冷机房由专业冷库设计单位二次设计，

采用氟利昂 R507a 作为冷藏库的制冷剂，冷却方式采用风冷式，并采用蒸发式冷凝器。该制冷系统新增一条制冷管道，设计压力 2.5MPa，长度 163.32m，于 2024 年 10 月 16 日取得特种设备使用登记证，编号：管 33 闽 D00022（24）。新增一台 500L 储液器，设计压力 2.5MPa，容积 0.5m³，于 2024 年 10 月 18 日取得特种设备使用登记证，编号：容 15 闽 D11412（24）。新增一台储油式油分离器，设计压力 2.9MPa，容积 0.113m³，于 2026 年 3 月 27 日取得特种设备使用登记证，编号：容 15 闽 D13540（26）。

常温仓库采用自然通风；空压机房设置机械通风；制冷机房设置通风系统，平时通风 6 次/h，事故排风量 12 次/h，设置排风机，平时兼事故通用。冷藏库采用机械排烟，单独设置排烟装置，高于进风口，机械排烟系统与火灾自动报警系统联动，排烟风机可通过现场手动启动、火灾自动报警系统自动启动或消防控制室手动启动，排烟阀在 280℃ 时自动关闭，并连锁关闭排烟风机。

4) 该 13#库设有室内消火栓和自动喷淋灭火系统。室内消防用水设计流量 25L/s，室外消防用水设计流量 45L/s，一次火灾延续时间按照丙类工业建筑要求 3 小时，室内消火栓一次火灾消防用水量为 270m³，室外消火栓一次火灾消防用水量为 486m³。室内自动喷淋灭火系统设计流量 142L/s，一次火灾延续时间按 1 小时，室内自动喷淋消防用水量 511.2m³。该 13#库一次火灾消防用水量为 1267.2m³。

该公司综合仓库在库区内设有消防水池，容积约 937.5m³ (从中部分隔为 2 池)，不满足新建 13#库的消防供水需求，因此，在本次建设项目中对原消防水池进行扩容，扩容有效容积为 375m³，扩容后总的有效容积为 937.5+375=1312.5m³，满足 13#库投产后的消防供水需求。此外，为满足新建 13#库项目的消防用水需求，于 2024 年新增三台自喷消防水泵（Q=75L/S，H=95m，P=110kW，二用一备）以及 2 台稳压泵、缓冲罐、DN200 湿式报警阀等设施。

该 13#库建设项目于 2024 年 10 月 18 日取得《建设工程消防验收备案抽查合格通知书》（翔建消竣查字〔2024〕第 006 号），消防验收意见书详见附件。

（2）新建光伏发电设施

该公司于 2025 年 6 月在 13#库的屋面新建分布式光伏设施，光伏发电量 0.504MW，运行方式为自发自用，余电上网。电气系统接入方式为：接入厂区 0.4kV 电压等级，每个并网点设置一面并网柜，置于各配电室内。该光伏发电系统在并网柜设置断路器进行保护，并设置隔离，系统可在需要时与电网完全脱开，保障光伏系统及电网安全，同时在并网侧安装电力监测及显示仪表，可实时观测系统运行参数。系统保护装置主要包含：低电压保护、过电压保护、低频率保护、过频率保护、对地故障保护、过电流保护及孤岛保护等策略及措施。

该光伏项目由中远海运（天津）有限公司设计（业务范围包括分布式光伏、地面光伏、分散式风电、储能等新能源电站等项目的开发、投资、建造和运营维护）。厦门中远海运化工物流有限公司对该光伏项目做了变更管理，针对设计方案及系统安全性分析，委托专业机构进行屋顶荷载验算和防火安全评估，确保项目的合规性以及施工过程安全，并通过内部验收。

（3）办公楼厨房气改电

该公司库区内西北侧设有 1 座办公楼，办公楼内设有厨房，原先采用液化气瓶作为燃料，因灶台设备老旧，为降低安全风险，该公司于 2025 年 6 月取消使用液化气，改为使用电能，并更换了相应的厨具设备。该公司对该气改电项目做了变更管理，对新增的电气火灾、触电等风险进行分析和采取防范措施，对员工进行电磁灶使用安全培训，并通过内部验收。

（4）6#-1 平库改货架库

该公司于 2025 年 3 月将 6#-1 平库改为货架库，以提高该仓库的空间利用率。该公司对此项变更做了变更管理，对货架的选型进行分析，确保货架不超高、储存货种不超量，并对新增货架带来的物体打击、化学品泄漏和火灾等安全风险进行分析，委托专业货架设计公司，根据仓库的建筑结构、货物类型、重量分布等因素进行设计和安装。采

采取的措施包括：货架层板采用镂空设计，利于消防救援；对货架采取静电接地措施，防止静电积聚引发事故；在货架上设置护栏；按规范要求设置墙距、跺距、柱距、安全通道等，并通过内部验收。

（5）仓库增加重型货架

该公司于 2025 年 6 月陆续对 3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、12#仓库增加重型货架，以提高仓库的空间利用率。该公司对此项变更做了变更管理，对货架的选型进行分析，确保货架不超高、储存货种不超量，并对新增货架带来的物体打击、化学品泄漏和火灾等安全风险进行分析，委托专业货架设计公司，根据仓库的建筑结构、货物类型、重量分布等因素进行设计和安装。采取了包括：货架层板采用镂空设计，利于消防救援；对货架采取静电接地措施，防止静电积聚引发事故；按规范要求设置墙距、跺距、柱距、安全通道等安全措施，并通过内部验收。

（6）分装车间外增设叉车充电区

该公司库区内建有一座分装车间，原设计用于货物分装，目前为停用状态。

该公司于 2025 年 6 月在分装车间外雨棚下增设叉车充电区。该公司对此项变更做了变更管理，对增设充电设施后的电气火灾、触电、车辆伤害等安全风险进行分析，采取的措施包括：安装漏电保护装置和过载保护开关、制定安全操作规程、对操作人员进行安全培训，配置防触电手套，严格控制充电时长，设置安全警示标识，设置灭火器和应急物资等，并通过内部验收。

（7）10#库加装有毒气体探测器

该公司于 2024 年 6 月对 10#库新增有毒气体探测器，确保 10#库内的有毒气体探测器覆盖范围均不超过 2m，以满足现行《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）的要求，该公司对此项变更做了变更管理，并通过内部验收。

（8）2#库、10#库拟调整储存货种

该公司因市场需求，于 2025 年 9 月拟对 2#、10#的储存货种进行调整，并委托厦门

市九安安全检测评价事务有限公司进行储存货种调整安全预评价。

1) 2#库设有 2-1#、2-2#两间隔间，原设计储存货物品种为甲类 1、2、5、6 项货物，许可储存类别为氧化剂和有机过氧化物（硝酸铵除外），拟调整为储存易燃液体、不燃固体，不涉及危险化学品生产，不涉及新增或减少用地。

2) 10#库设有 10-1#、10-2#、10-3#三个隔间，原设计储存货物品种为甲类 1、2、5、6 项货物，许可储存类别为有毒品，拟调整为储存易燃液体、有毒品，不涉及危险化学品生产，不涉及新增或减少用地。

根据本次现场勘查情况，结合企业提供的信息，因市场需求，该 2#库、10#库储存货种调整项目暂未实施，但 2#库、10#库现场新增的防爆摄像头、双锁、联动报警器等设备暂时保留。2#库、10#库仍按原许可类别储存货物品种。

仅用于报告公开，

第二章 评价范围和评价依据

2.1 评价范围

根据安全评价委托协议书，本次对厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库一期进行安全现状评价。评价对象位于厦门市翔安区新圩镇后行东里 289 号，经与该公司协商确定，本次评价范围的主要储存设施及辅助设施包括：

1. 仓库：1#库~13#库。
2. 配套公用工程：给排水系统、供配电系统、消防系统等。
3. 分装车间（分装车间处于停用状态，本次评价仅对分装车间与周边建（构）筑的防火间距进行确认）。

本次评价主要对库区货物储存过程中存在的危险、有害因素进行识别、分析，确定固有危险程度，并对风险程度进行定量分析；分析储存设施规划符合性及与周边的相互影响，与周边场所、设施安全间距的符合性；分析企业管理层、生产层的安全生产条件；进行危险化学品重大危险源辨识和分析，判断其监控措施和方法是否有效；对公用工程及辅助系统进行符合性评价。具体包括以下内容：

1. 全员安全生产责任制情况；
2. 安全生产管理规章制度及持续改进情况；
3. 安全技术规程和作业安全规程制定及持续改进情况；
4. 安全生产管理机构设置和专职安全生产管理人员配备情况；
5. 主要负责人、安全生产管理人员及特种作业人员的安全培训及考核取证情况；
6. 企业安全生产投入情况；
7. 企业生产、储存作业场所安全设施、工艺、设备，对照有关法律、法规、规章和标准的符合性，及法定监测、监控措施符合性情况；
8. 危险化学品重大危险源辨识评估。对已确定的重大危险源，是否有符合国家有关

法律、法规、规章和标准规定的检测、评估和监控措施，是否定期检测、检查，并建立重大危险源检测、检查档案。

9. 与周边建（构）筑物、场所或设施的距离是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定。

10. 公用工程及辅助系统安全设施现状符合性及职业危害防护设施设置、检测、维护情况；

11. 企业对其可能发生的生产安全事故的处理方法及预防措施是否满足安全生产的要求。

12. 根据危险化学品经营企业的性质需要评价的其他内容。

本评价报告中涉及的环保、消防、防雷、气体探测器等问题，执行国家相关标准和规定，以取得相应主管机构的验收认可文件或检测、检验报告作为其合格证明，本评价只对验收认可文件或检测、检验报告是否处于有效期进行确认。

本评价报告只对职业病防护进行一般性论述，职业病危害控制措施以职业病危害评价报告为准。

2.2 评价依据

表 2.2-1 评价依据一览表

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
一	主要法律法规性依据	
1	《中华人民共和国安全生产法》	中华人民共和国主席令〔2002〕第七十号颁布（主席令〔2009〕第十八号、主席令〔2014〕第十三号、主席令〔2021〕第八十八号修正）
2	《中华人民共和国危险化学品安全法》	中华人民共和国主席令第 64 号

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
3	《中华人民共和国消防法》	中华人民共和国主席令（1998）第四号颁布（主席令（2008）第六号、主席令（2019）第二十九号、主席令（2021）第八十一号修正）
4	《中华人民共和国特种设备安全法》	中华人民共和国主席令（2013）第四号
5	《特种设备安全监察条例》	国务院令 第 373 号（国务院令 第 549 号修订）
6	《建设工程安全生产管理条例》	国务院令 第 393 号
7	《工伤保险条例》	国务院令 第 375 号颁布，第 586 号修改
8	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	国务院令 第 352 号
9	《易制毒化学品管理条例》	国务院令 第 445 号颁布，第 653 号、第 666 号、第 703 号修改
10	《中华人民共和国监控化学品管理条例》	国务院令 第 190 号颁布，第 588 号令修订
11	《公路安全保护条例》	国务院令 第 593 号
12	《国务院关于修改部分行政法规的决定》	国务院令 第 653 号颁布，第 645 号、第 666 号修改
13	《生产安全事故应急条例》	国务院令 第 708 号
14	《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》	国办函（2017）120 号

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
二	政府规章、规范性文件	
1	《危险化学品经营许可证管理办法》	安监总局令〔2012〕第 55 号，国家安监总局令（2015）第 79 号修改
2	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	应急管理部令第 19 号
3	《特种作业目录》	应急〔2026〕45 号
4	《危险化学品重大危险源暂行管理规定》	安监总局令第 40 号颁布，第 79 号修改
5	《安全生产培训管理办法》	安监总局令第 44 号颁布，第 63 号、第 80 号修正
6	《国家安监总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定》	安监总局令第 63 号
7	《国家安监总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》	安监总局令第 80 号
8	《国家安监总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》	安监总局令第 79 号
9	《生产安全事故应急预案管理办法》	安监总局令第 88 号颁布，应急管理部第 2 号令修正
10	《危险化学品目录（2015 版）》	国家安全生产监督管理总局等十部门公告 2015 年第 5 号
11	《将 3-氯丙炔等 5 种化学品纳入<危险化学品目录（2015 年版）>》	应急管理部等十部门公告 2026 年第 3 号
12	《国家安监总局办公厅关于印发危险化学品	安监总厅管三〔2015〕80 号

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
	目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》	
13	《应急管理部等十部门关于调整〈危险化学品目录（2015 版）〉将所有柴油全部调整为危险化学品的公告》	应急管理部等十部门公告 2022 年第 8 号
14	《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》	应急厅函（2022）300 号
15	《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）第 1 号
16	《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》及附件《危险化学品分类信息表》	安监总厅管三（2015）80 号
17	《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》	安监总管三（2011）95 号
18	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》	安监总管三（2013）12 号
19	《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》	安监总管三（2009）116 号
20	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》	安监总管三（2013）3 号
21	《国家安全监管总局办公厅关于印发企业非药品类易制毒化学品规范化管理指南的通知》	安监总管三（2014）70 号
22	《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》	安监总管三（2013）88 号

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
23	《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》	(应急〔2018〕74号)
24	《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则(试行)>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》	应急[2019]78号
25	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)的通知》	应急厅〔2021〕12号
26	《工贸企业重大事故隐患判断标准》	应急管理部令第10号
27	《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》	安监管管二字〔2003〕38号
28	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	发改委令[2023]第7号
29	《特种设备目录》	国家质检总局公告[2014]第114号
30	《国家质量监督检验检疫总局关于修改<特种设备作业人员监督管理办法>的决定》	国家质量监督检验检疫总局令第140号
31	《高毒物品目录》	卫法监发[2003]142号
32	《易制爆危险化学品名录》(2017年版)	中华人民共和国公安部[2017]公告
33	《各类监控化学品目录》	工业和信息化部令第52号
34	《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》	(中华人民共和国工业和信息化部令〔2018〕第48号)
35	《列入第三类监控化学品的新增品种清单》	国家石油和化学工业局令第1号
36	《防雷减灾管理办法》	中国气象局令第44号

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
37	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	财政部、应急部财资〔2022〕136号
三	地方性法规、规范性文件	
1	《福建省安全生产条例》	2024年5月29日福建省第十四届人民代表大会常务委员会第十次会议修订，2024年9月1日起实施
2	《关于贯彻落实<危险化学品建设项目安全监督管理办法>意见的通知》	闽安监管三〔2012〕131号
3	《福建省应急管理厅等四部门关于印发<福建省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）>的通知》	闽应急〔2020〕3号
4	《福建省应急管理厅转发应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）暨应急管理部办公厅关于印发淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）的通知》	闽应急〔2020〕66号
四	有关规范、标准	
1	《建筑设计防火规范（2018年版）》	GB50016-2014
2	《建筑防火通用规范》	GB55037-2022
3	《危险化学品仓库储存通则》	GB15603-2022
4	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》	GB18265-2019
5	《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》	GB50475-2008
6	《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
7	《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB30871-2022
8	《消防设施通用规范》	GB55036-2022
9	《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
10	《危险化学品企业雷电安全规范》	GB15599-2025
10	《建筑抗震设计规范（2024 年版）》	GB50011-2010
11	《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
12	《低压配电设计规范》	GB50054-2011
13	《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
14	《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
15	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
16	《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
17	《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
18	《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
19	《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》	GBZ2.1-2019
20	《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素》	GBZ2.2-2007
21	《生产过程安全基本要求》	GB12801-2025

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
22	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB50019-2015
23	《固定式金属梯及平台安全要求 第1部分:直梯》	GB4053.1-2025
24	《固定式金属梯及平台安全要求 第2部分:斜梯》	GB4053.2-2025
25	《固定式金属梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及平台》	GB4053.3-2025
26	《安全色和安全标志》	GB2894-2025
27	《高处作业分级》	GB3608-2025
28	《室外排水设计标准》	GB50014-2021
30	《室外给水设计标准》	GB50013-2018
31	《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-2023
32	《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ158-2003
33	《危险货物品名表》	GB12268-2025
35	《消防安全标志第1部分:标志》	GB13495.1-2015
36	《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
37	《生产安全事故分类与编码》	GB6441-2025
38	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
39	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
40	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》	GB50493-2009，建设时执行规范
41	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008
42	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
43	《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
44	《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
45	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
46	《防止静电事故通用要求》	GB12158-2024
47	《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB36894-2018
48	《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/T37243-2019
49	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》	GB17681-2024
50	《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T50046-2018
51	《化学品分类和标签规范 第1部分：通则》	GB30000.1-2024
52	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》	GB50160-2008
53	《用电安全导则》	GB/T 13869-2017
54	《仓储场所消防安全管理通则》	XF1131-2014

序号	法律、法规、标准	文件、标准号
55	《图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》	GB/T2893.5-2020
56	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077-2023
五	行业标准	
1	《化工企业安全卫生设计规范》	HG20571-2014
2	《化工企业静电接地设计规程》	HG/T20675-1996
3	《化工采暖通风与空气调节设计规范》	HG /T20698-2009
4	《可燃气体检测报警器》	JJG693-2011
5	《本安型人体静电消除器安全规范》	SY/T7354-2017
6	“工业互联网+危化安全生产”建设规范 第 1 部分：总则	AQ3064.1-2025
7	“工业互联网+危化安全生产”建设规范 第 2 部分：特殊作业审批与作业过程管理	AQ3064.2-2025
8	“工业互联网+危化安全生产”建设规范 第 3 部分：人员定位	AQ3064.3-2025
9	《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判断准则》	AQ3607-2026
10	《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》	AQ3072-2026

第三章 评价程序、评价单位划分和评价方法

3.1 评价程序

根据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》的要求，确定本评价的工作程序如图 3.1-1 所示。

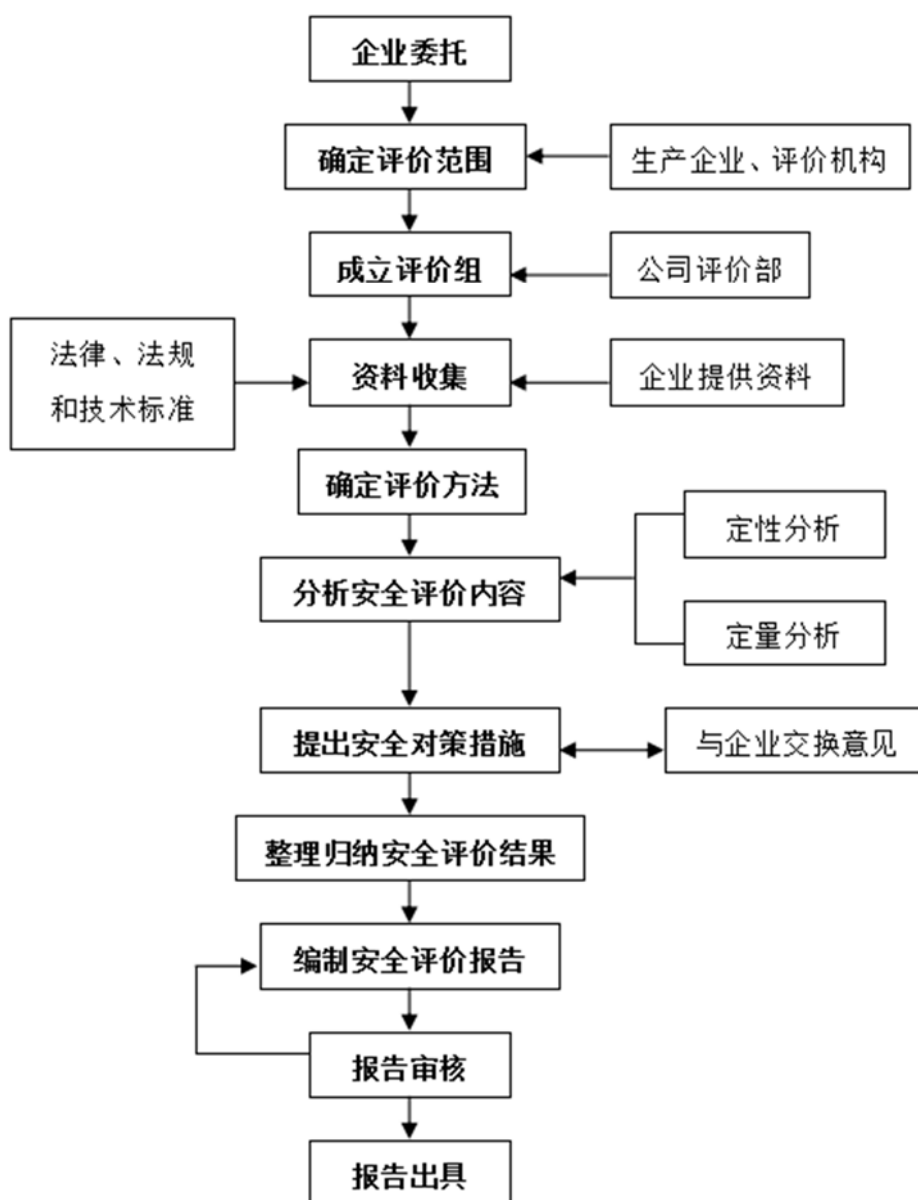


图 3.1-1 安全评价工作程序简图

3.2 评价单元划分

评价单元一般以生产工艺、装置、物料的特点与危险、危害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

按照上述原则，本次评价对象划分为：外部周边情况和所在地自然条件单元、安全生产管理单元、事故应急救援单元、总平面布置及建（构）筑物单元、工艺及主要设备单元、公用工程及辅助设施维护单元、职业危害防治措施单元等七个单元。

3.3 评价方法选择

本次评价为安全现状评价，即依据国家相关规范和条例要求，根据企业工艺流程特点以及作业过程中存在的危险、有害因素及事故、危害特征，应用系统安全工程的方法，对系统的危险性和危害性进行定性、定量分析和评价。本次评价选择的方法有“安全检查表法”和“作业条件危险性分析法”等，用于分析安全生产条件和确定作业过程的危险程度。

采用“安全检查表法”对库区外部安全防护间距以及库区内部安全间距、储存设施、工艺、设备的法律、法规、标准的符合性进行评价。

采用“作业条件危险性分析法”，对仓库作业过程的危险程度进行半定量分析评价。

采用事故后果模拟计算的方法，对库区的外部防护距离进行确认。

第四章 危险有害因素分析结果

4.1 货物危险性分析结果

该公司综合仓库储存的货种为非固定品种，本次评价仅对 2026 年 5 月 26 日现场勘察时现场实际储存货物的危险、有害因素进行分析，后期储存品种发生变化时，企业应及时对其所储存的货物进行危险、有害因素分析。

2026 年 5 月 26 日现场勘察时储存货物品种有：过硫酸钠、氯酸钠、铬酸酐、双氧水 (30%~32%)、双氧水 (35%)、H-12 丁醇、油漆、固化剂、清洗剂、复合水果香精、乙醇、胶黏剂、处理剂、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、碘液、二甲苯、二氧六环、甲苯、甲基叔丁基醚、石油醚、四氢呋喃、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、甲醇、乙二醇、异丙醇、H-143 二乙二醇一丁醚、丁酮、起酥油、AA 乙酰丙酮、MIBK 甲基异丁基甲酮、VPP 防雾剂、二氟一氯甲烷 (R22)、氯化氢、制冷剂 R507A、硫酰氟、***涉密、环氧乙烷、二氯甲烷、抗静电剂、LiTFSI (100%) 双三氟甲基磺酰亚胺锂、LiFSI 双(氟磺酰)亚胺锂、去离子水、AP-1200 水基防静电涂层、氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜、氨水 (>10%)、环氧树脂、液碱、消泡剂、胺中和剂、显影剂、柴油清净剂、H-28 2-氨基 2-甲基 1-丙醇、三缩四乙二醇、盐酸、AP-1600 (稀释液)、硫酸 (98%)、硝酸 (65%~68%)、锂离子电池、氯化钴。

根据附件 F1.1 节分析，该公司综合仓库储存货种中属于危险化学品的有：过硫酸钠、氯酸钠、铬酸酐、双氧水 (30%~32%)、双氧水 (35%)、H-12 丁醇、油漆、固化剂、清洗剂、复合水果香精、乙醇、胶黏剂、处理剂、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、二甲苯、二氧六环、甲苯、甲基叔丁基醚、石油醚、四氢呋喃、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、甲醇、乙二醇、异丙醇、H-143 二乙二醇一丁醚、丁酮、AA 乙酰丙酮、MIBK 甲基异丁基甲酮、VPP 防雾剂、R22、氯化氢、制冷剂 R507A、硫酰氟、***涉密、环氧乙烷、二氯甲烷、抗静电剂、LiTFSI (100%) 双三氟甲基磺酰亚胺锂、LiFSI 双(氟磺酰)亚胺锂、AP-1200 水基防

静电涂层、氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜、氨水（>10%）、环氧树脂、液碱、消泡剂、胺中和剂、显影剂、柴油清净剂、H-28 2-氨基 2-甲基 1-丙醇、盐酸、AP-1600（稀释液）、硫酸（98%）、硝酸（65%~68%）、氯化钴。此外，该公司办公楼设有柴油发电机房，发电机房内设有 1 个柴油箱（容积 1m³）。

表 4.1-1 储存货物（属于危险化学品）危险特性汇总表

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
1	过硫酸钠	858	7775-27-1	氧化性固体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）
2	氯酸钠	1535	7775-09-9	氧化性固体,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
3	铬酸酐	1913	1333-82-0	氧化性固体,类别 1 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
4	双氧水（30%~32%）；双氧水	903	7722-84-1	20%≤含量<60% 氧化性液体,类别 2

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
	(35%)			皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
5	H-12 丁醇	2761	71-36-3	易燃液体,类别3 皮肤腐蚀/刺激,类别2 严重眼损伤/眼刺激,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激、麻醉效应)
6	油漆	2828 (含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$])	/	(1) 闪点 $\leq 23^{\circ}\text{C}$ 和初沸点 $\leq 35^{\circ}\text{C}$: 易燃液体,类别1 (2) 闪点 $\leq 23^{\circ}\text{C}$ 和初沸点 $> 35^{\circ}\text{C}$: 易燃液体,类别2 (3) $23^{\circ}\text{C} \leq \text{闪点} \leq 60^{\circ}\text{C}$: 易燃液体,类别3 健康危害和环境危害需根据组分进行判断。
7	固化剂		/	易燃液体,类别3 急性毒性(吸入),类别4 皮肤腐蚀/刺激-类别3
8	清洗剂	/	/	易燃液体,类别3 急性毒性(口服),类别3 急性毒性(皮肤),类别4 急性毒性(吸入),类别3 皮肤腐蚀/刺激-类别1B
9	复合水果香精	/	/	易燃液体,类别2
10	乙醇	2568	64-17-5	易燃液体,类别2
11	胶黏剂	2828 丙烯酸酯聚合物 类胶黏剂类	/	易燃液体,类别2 急性毒性(吸入),类别4 皮肤腐蚀/刺激,类别3 严重眼损伤/眼刺激,类别2A
12	处理剂	/	/	易燃液体,类别2 皮肤腐蚀/刺激,类别3 严重眼损伤/眼刺激,类别2A

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				特异性靶器官毒性，一次接触（呼吸道刺激），类别3 吸入危害，类别2
13	乙腈	2622	75-05-8	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2
14	N,N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	易燃液体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 生殖毒性,类别 1B
15	碘液	/	/	易燃液体，类别2 急性毒性（经口），类别5 皮肤腐蚀/刺激（类别3）， 严重眼损伤/眼刺激，类别2A
16	二甲苯	355	95-47-6	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2
17	二氧六环	647	123-91-1	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）
18	甲苯	1014	108-88-3	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3
19	甲基叔丁基醚	1148	1634-04-4	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2
20	石油醚	1965	8032-32-4	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 吸入危害,类别 1

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
21	四氢呋喃	2071	109-99-9	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
22	乙酸乙酯	2651	141-78-6	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
23	正己烷	2789	110-84-3	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
24	处理剂		/	易燃液体,类别 2
25	丙酮	137	67-64-1	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
26	甲醇	1022	67-56-1	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1
27	乙二醇	/	/	急性毒性,类别 4
28	异丙醇	111	67-63-0	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				醉效应)
29	H-143 二乙二醇 一丁醚	/	/	易燃液体, 类别 4 急性毒性-经口, 类别5 急性毒性-经皮, 类别5 严重眼损伤/眼刺激, 类别2A
30	丁酮	236	78-93-3	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
31	起酥油	/	/	非危险化学品
32	AA 乙酰丙酮	2170	123-54-6	易燃液体, 类别 3
33	MIBK 甲基异丁 基甲酮	/	/	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 5 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A
34	VPP 防雾剂	/		易燃液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别3 严重眼损伤/眼刺激, 类别2A
35	一氯二氟甲烷 (R22)	2552	75-45-6	加压气体 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B 生殖毒性, 类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 危害臭氧层, 类别 1
36	氯化氢[无水]	1475	7647-01-0	加压气体 急性毒性-吸入, 类别3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 危害水生环境-急性危害, 类别1
37	制冷剂 R507A	/	/	加压气体, 具窒息性
38	硫酰氟	1331	2699-79-8	加压气体 急性毒性-吸入, 类别 3* 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2* 危害水生环境-急性危害, 类别1
39	***涉密			
40	环氧乙烷	981	75-21-8	易燃气体, 类别 1

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				化学不稳定性气体,类别 A 加压气体 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
41	二氯甲烷	541	75-09-2	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1
42	抗静电剂	/	/	急性毒性 (经口), 类别 3 急性毒性 (吸入: 粉尘/烟雾), 类别 4
43	LiTFSI(100%) 双三氟甲基磺酰 亚胺锂	/	/	急性毒性 (经口), 类别 3 急性毒性 (经皮), 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
44	LiFSI 双(氟磺 酰)亚胺锂	/	/	急性毒性 (经口), 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1
45	去离子水	/	/	不燃, 非危险化学品
46	AP-1200 水基防 静电涂层	/	/	急性毒性, 类别 4 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2
47	氰化钾	1686	151-50-8	剧毒 急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				危害水生环境-长期危害,类别 1
48	氰化钠	1688	143-33-9	剧毒 急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
49	氰化银钾	1704	506-61-6	剧毒 急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 1 急性毒性-吸入,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
50	氰化亚铜	1700	544-92-3	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
51	氨水 (>10%)	35	1336-21-6	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3
52	环氧树脂	2828	/	23℃≤闪点≤60℃; 易燃液体,类别 3 健康危害和环境危害需根据组分进行判断。
53	液碱 (NaOH≥32%)	1669	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
54	消泡剂	/	/	非危险化学品
55	胺中和剂	/	/	急性毒性 (经口), 类别 4 急性毒性 (经皮), 类别 5 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
56	显影剂	/	/	急性毒性-经口, 类别 2

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				急性毒性-经皮, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 2
57	柴油清净剂	/	/	吞咽及进入呼吸道可能致命 皮肤刺激 严重眼刺激
58	H-28 2-氨基 2-甲基 1-丙醇	/	/	急性毒性 (经口), 类别 5 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
59	三缩四乙二醇	/	/	非危险化学品
60	盐酸	2507	7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 2
61	AP-1600 稀释液	/	/	生殖毒性, 类别 1B
62	硫酸 (98%)	1302	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
63	硝酸 (65%~68%)	2283	7697-37-2	氧化性液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
64	氯化钴	1465	7646-79-9	呼吸道致敏物, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 生殖细胞致突变性, 类别 2 致癌性, 类别 2 生殖毒性, 类别 1B 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1
65	柴油	1674	68334-30-5	易燃液体, 类别 3

4.2 危险、有害因素辨识结果

根据附件 F1.2 节对该公司综合仓库储存过程中主要存在的危险、有害因素进行识别,

按可能导致事故的类别进行归类，确认该公司综合仓库主要存在：火灾、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、其他可燃固体爆炸、容器爆炸、管道爆炸、中毒、窒息、泄漏、物体打击、厂（场）内车辆致害、机械致害、触电、淹溺、灼烫、高处坠落、跌落、坍塌、水害，以及采光照度不良、粉尘危害、冻伤、噪声等危险、有害因素，具体分布见表 4.2-1。

表 4.2-1 危险、有害因素分布情况表

场所	1# 库	2# 库	3# 库	4# 库	5# 库	6# 库	7# 库	8# 库	9# 库	10# 库	11# 库	12# 库	13# 库	办公楼	配电房及发电机房	消防水泵房	消防水池及事故水池	制冷机组及储液器	库区道路
危害因素																			
火灾	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
可燃气体爆炸																			
可燃液体蒸气爆炸			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
其他可燃固体爆炸	√																		
容器爆炸									√									√	
管道爆炸																		√	
中毒									√	√	√								
窒息									√								√	√	
泄漏	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√			√	
物体打击	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√			
厂（场）内车辆致害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						√
机械致害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
触电	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
淹溺																	√		
灼烫	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	

场所	1# 库	2# 库	3# 库	4# 库	5# 库	6# 库	7# 库	8# 库	9# 库	10# 库	11# 库	12# 库	13# 库	办公楼	配电房及发电机房	消防泵房	消防水池及事故水池	制冷机组及储液器	库区道路
危害因素																			
高处坠落						√								√					
跌落	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
坍塌	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
水害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
采光照明不良	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
粉尘危害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
冻伤							√	√										√	
噪声															√	√		√	

注：√表示存在该类危险、有害因素。

4.3 危险化学品重大危险源辨识结果

根据附件一，经辨识（2026年5月26日现场勘查时，9#库构成危险化学品重大危险源，鉴于现场勘查时，各个仓库的货物存量均未超过企业最近一次的重大危险源评估的量，因此本次危险化学品重大危险源辨识结果引用该公司提供的《危险化学品重大危险源备案登记表》（备案编号：BA 闽 3502132025031，有效期：2025年5月16日至2028年5月15日）中的情况，即：甲类仓库1构成四级危险化学品重大危险源；甲类仓库9构成三级危险化学品重大危险源；甲类仓库10构成四级危险化学品重大危险源。

本次安全现状评价在现场勘查时的危险化学品品种和储量与该公司最近一次备案的《危险化学品重大危险源评估报告》内的危险化学品品种和储量不同。因为该公司综合仓库在不同时期储存的危险化学品均不一样，且各个货种的临界量不一样，且有些货种同一个物质不同浓度，其临界量也不一样，建议企业根据这几年经营的货种重新设计各

个仓库储存的货种及存量或者在入库前提前对仓库内已储存的货种和将要入库的货种进行评估，杜绝超量储存。

4.4 产业政策及危险工艺辨识结果

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令〔2023〕第 7 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）的规定，该公司储存工艺未列入“限制类”和“淘汰类”产业，未列入淘汰落后工艺技术设备目录，不属于首批重点监管和第二批重点监管的危险化工工艺。

仅用于报告公开，
严禁复制

第五章 外部安全条件及安全生产条件定性分析结果

5.1 外部安全条件分析结果

根据附件二 F2.1 检查结果分析，厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库位于厦门市翔安区新圩镇后行东里 289 号，选址符合建设时的区域规划布局，其危险化学品储存设施与周边保护场所、设施及相邻建（构）筑物的安全间距符合法律、法规、标准规范的要求。

5.2 安全生产条件分析结果

5.2.1 安全生产管理现状分析评价结果

根据附件二 F2.2.1 检查结果分析，该公司综合仓库有建立全员安全生产责任制，成立安全生产领导小组，配备有专职安全管理人员。制定了各项安全生产管理制度和岗位操作规程，并对执行情况进行检查，对从业人员进行了安全教育、培训工作，特殊工种人员经考核合格持证上岗，制定了事故应急救援预案并定期组织开展演练，配置相关安全设施和装备，依法为员工缴纳工伤保险和配备劳保用品。该公司综合仓库采取的安全管理措施符合要求。

5.2.2 事故应急救援情况分析评价结果

根据附件二 F2.2.2 检查结果分析，该公司制定了生产安全事故应急救援预案，配置有应急救援物资，有定期组织演练，并对演练情况进行评估，符合规范要求。

5.2.3 总平面布置及建（构）筑物单元评价结果

根据附件二 F2.2.3 检查结果分析，该公司综合仓库总平面布置在满足安全要求的前提下因地制宜布置，根据储存货物的性质进行分片集中布置，各组成部分能较好协调；库区内各建（构）筑物的耐火等级、层数、占地面积、防火分区设置等符合要求；各建（构）

筑物之间的防火间距、库区道路和疏散通道的设置、库房防爆措施的设置满足规范要求。

5.2.4 储运工艺及设备评价结果

根据附件二 F2.2.4 检查结果分析，该公司综合仓库的特种设备经定期检测合格，检测报告在有效期内。储存现状符合《仓库防火安全管理规则》、《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）及《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）等规范的要求。

5.2.5 公用工程及辅助设施评价结果

根据附件二 F2.2.5 检查结果分析，该公司综合仓库给排水、通风供电电源、变配电系统接线型式、变配电装置设置、特殊环境电力装置、电气接地保护、防雷、防静电及应急照明设置符合要求。该项目消防给水系统、室内外消火栓系统、消防车道、灭火器等消防设施的设置符合要求。

5.2.6 职业危害防治措施分析评价结果

根据附件二 F2.2.6 检查结果分析，该公司综合仓库为员工配备了必要的劳动保护用品，可有效地减少有害物质对人体的伤害。

本评价报告只对职业病防护进行一般性论述，职业病危害控制措施以职业病危害现状评价报告为准。

第六章 定性定量风险分析结果

6.1 作业条件危险性分析结果

根据作业条件危险性分析，确认该公司仓库作业的危险程度为“可能危险、需要注意”。

仅用于报告公开，
严禁复制

第七章 安全对策措施与建议

7.1 安全隐患及整改对策措施

根据本次现场检查和评价结果，对照有关法律、法规、极速标准要求，该公司综合仓库安全储存条件还存在一些不足之处，应按表 7.1-1 的要求进行整改。

表 7.1-1 安全隐患及整改对策措施

序号	安全隐患	整改对策措施	依据
1	10-1#库入口处的人体静电消除器故障。	应修复。	《本安型人体静电消除器安全规范》 SY/T7354-2017
2	8-1#库入口处的风机开关的外壳接地螺栓锈蚀严重，应更换。	应更换。	《防止静电事故通用要求》 GB12158-2024
3	11#剧毒品库、9#甲类库外墙上的禁止穿钉鞋、当心叉车、注意通风、必须戴安全帽、必须戴防毒面具、必须洗手、必须加锁等安全标志不符合现行《安全色与安全标志》GB2894-2025 的要求，应更换。	按现行《安全色与安全标志》GB2894-2025 的要求更换。	《安全色与安全标志》GB2894-2025 附录 C

7.2 提高安全生产条件的建议

根据本次现场检查和评价结果，对企业提出以下提高安全生产条件的建议：

1、该公司综合仓库在不同时期储存的危险化学品均不一样，且各个货种的临界量不一样，且有些货种同一个物质不同浓度，其临界量也不一样，建议企业根据这几年经营的货种重新设计各个仓库储存的货种及存量或者在入库前提前对仓库内已储存的货种和

将要入库的货种进行评估，杜绝超量储存。

2、严格遵守和执行已制定的全员安全生产责任制，使公司全员均明确自己的安全生产所担负的责任和职责范围，履行自己的安全职责，在执行过程中根据企业的发展和变动加以不断修订和完善。

3、按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)的要求，根据各仓库的储存货种以及货种变化情况，进一步完善气体探测器的布置。有些货物同时具有有毒及可燃，同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。

目前 9#库各个隔间内有预留的可燃、有毒气体探测器接口，在储存相应货种时应更换相适应的气体探测器，安装方式应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)中的要求，且要保证所有气体探测器在有效的检测周期内。

***涉密。

4、对重大危险源现场处置方案，应每半年至少进行一次演练。

5、正压式空气呼吸器及便携式气体探测器送检时，应采用分批送检或配备备用，确保库区内的应急物资符合规范要求。应急使用的正压式空气呼吸器的气压不应低于25MPa。

第八章 安全评价结论

厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库位于厦门市翔安区新圩镇后行东里 289 号，该公司属于危险化学品储存企业。在现场检查的基础上，通过对其储存过程中存在的主要危险、有害因素进行分析，对安全生产条件进行定性定量评价，得出如下安全现状评价结论：

1、根据 2026 年 5 月 26 日现场勘察时现场实际储存货物进行分析，根据《危险化学品目录》（2015 版）、《应急管理部等十部门关于调整〈危险化学品目录（2015 版）〉将所有柴油全部调整为危险化学品的公告》、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》及企业提供的 MSDS，该公司综合仓库储存货种中属于危险化学品的有：过硫酸钠、氯酸钠、铬酸酐、双氧水（30%~32%）、双氧水（35%）、H-12 丁醇、油漆、固化剂、清洗剂、复合水果香精、乙醇、胶黏剂、处理剂、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、二甲苯、二氧六环、甲苯、甲基叔丁基醚、石油醚、四氢呋喃、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、甲醇、乙二醇、异丙醇、H-143 二乙二醇一丁醚、丁酮、AA 乙酰丙酮、MIBK 甲基异丁基甲酮、VPP 防雾剂、R22、氯化氢、制冷剂 R507A、硫酰氟、***涉密、环氧乙烷、二氯甲烷、抗静电剂、LiTFSI（100%）双三氟甲基磺酰亚胺锂、LiFSI 双（氟磺酰）亚胺锂、AP-1200 水基防静电涂层、氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜、氨水（>10%）、环氧树脂、液碱、消泡剂、胺中和剂、显影剂、柴油清净剂、H-28、2-氨基 2-甲基 1-丙醇、盐酸、AP-1600（稀释液）、硫酸（98%）、硝酸（65%~68%）、氯化钴。以及位于办公楼柴油发电机房内储存有柴油。

其中，甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、环氧乙烷、氰化钠列入《首批重点监管的危险化学品名录》；氯酸钠列入《第二批重点监管的危险化学品名录》中；氰化钾、氰化钠、氰化银钾为《危险化学品目录（2015 版）》中注明的剧毒化学品；氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜列入《高毒物品目录（2003 年版）》；甲苯、丙酮、丁酮、盐酸、硫酸列入《易制毒化学品管理条例》中易制毒化学品的分类和品种目录；氯酸钠、

硝酸、双氧水列入《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》；甲醇（仅限于强化运输管理）、乙醇（仅限于强化运输管理）、环氧乙烷、氰化钾、氰化钠列入《特别管控危险化学品目录（第一版）》；***涉密、铬酸酐列入《福建省应急管理厅等四部门关于印发<福建省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）>的通知》；不涉及《各类监控化学品目录》中规定的化学品。

2、该公司综合仓库存在火灾、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、其他可燃固体爆炸、容器爆炸、管道爆炸、中毒、窒息、泄漏、物体打击、厂（场）内车辆致害、机械致害、触电、淹溺、灼烫、高处坠落、跌落、坍塌、水害，以及采光照明不良、粉尘危害、冻伤、噪声等有害因素。

3、经辨识，2026 年 5 月 26 日现场勘查时，各个仓库的存量均未超过企业最近一次的重大危险源评估的量，本次危险化学品重大危险源辨识沿用该公司提供的《危险化学品重大危险源备案登记表》（备案编号：BA 闽 3502132025031）中的信息：甲类仓库 1 构成四级危险化学品重大危险源；甲类仓库 9 构成三级危险化学品重大危险源；甲类仓库 10 构成四级危险化学品重大危险源。

4、根据作业条件危险性分析，确认仓库作业的危险程度为“可能危险、需要注意”。

5、该公司综合仓库所采用的技术和工艺未列入《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）等规范性文件中规定的淘汰落后的工艺技术和淘汰落后的设备。

6、经现场检查对照相关标准和规范要求，该公司综合仓库危险化学品储存设施的外部安全防护距离符合要求。

7、安全生产条件的检查评价结果如下：

（1）该公司综合仓库内建（构）筑物与周边建（构）筑物、道路之间的防火间距符合规范要求，库区内建（构）筑物之间的防火间距符合规范要求。

（2）该公司综合仓库安全管理组织机构设置及安全管理人员的配置符合要求，全员

安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程制定及执行情况良好，相关人员安全培训到位、安全生产资金投入有效，劳动保护用品及应急救援器材配备符合要求。

(3) 该公司综合仓库安全设施配置符合规范要求且运行正常，特种设备、气体探测设施有按要求定期检测且合格有效。

(4) 该公司综合仓库公用工程和辅助系统（给排水、供配电、防雷、防静电、消防、通风等）安全设施配置现状符合规范要求且运行情况正常。

(5) 该公司综合仓库不存在《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ3067-2026）中规定的重大生产安全事故隐患。

(6) 该公司综合仓库不存在《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》所列的暂扣或吊销许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业/停止使用相关设备类以及限期改正类的安全隐患。

综上所述，厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库一期现场还存在一些安全隐患（详见报告表 7.1-1），企业已按照要求整改完成，详见附件整改认定书，安全生产条件符合要求，可符合危险化学品经营许可证换证条件。

附录一 重大隐患判定情况

本次评价依据《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ3067-2026）对该公司综合仓库危险化学品储存过程是否存在重大生产安全事故隐患进行判定，详见附表 1-1。

附表 1-1 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
1	危险化学品生产、经营企业主要负责人、专职安全生产管理人员未依法经考核合格。	《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ3067-2026） 第 5.1.1 条	该公司综合仓库为危险化学品储存企业，其主要负责人和安全生产管理人员经考核合格。	否
2	涉及“两重点一重大”生产装置或储存设施的企业（加油站除外）主要负责人，主管生产、设备、技术、安全的负责人，专职安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历，且不具备化工类中级及以上职称。	AQ3067-2026 第 5.1.2 条	该公司综合仓库涉及重点监管危险化学品和重大危险源，主要负责人王燕迪为安全工程专业本科学历，分管安全负责人高剑波取得化工安全专业中级注册安全工程师资格证，专职安全生产管理人员吕忠肯为轻化工程专业本科学历并取得化工安全专业注册安全工程师资格证。	否
3	涉及危险化学品重大危险源（以下简称“重大危险源”）或重点监管的危险化工工艺生产装置、储存设施操作人员，不具备高中及以上学历且未达到化工类中等及以上职	AQ3067-2026 第 5.1.3 条	该公司综合仓库构成危险化学品重大危险源。涉及危险化学品重大危险源的储存设施操作人员均具备高中及以上学历。该公司综合仓库不涉及爆炸危险	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
	业教育水平;涉及爆炸危险性化学品的生产装置或储存设施的操作人员,不具备化工类大专及以上学历。		性化学品。	
4	特种作业人员未持证上岗。	AQ3067-2026 第 5.1.4 条	该公司综合仓库特种作业人员持证上岗。	否
5	重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人未按照 AQ3072 的要求履责。	AQ3067-2026 第 5.1.5 条	根据该公司提供的安全管理资料,其重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人有按照 AQ3072 的要求履职。	否
6	涉及“两重点一重大”的生产装置或储存设施外部安全防护距离不符合 GB36894、GB/T37243 的要求。	AQ3067-2026 第 5.2.2 条	该公司综合仓库储存设施外部安全防护距离符合 GB36894、GB/T37243 要求。	否
7	输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性(类别 1、类别 2)的物料管线或全厂性的公共管廊穿(跨)越与其无关的生产装置、储罐组。	AQ3067-2026 第 5.2.3 条	该公司综合仓库不涉及输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性(类别 1、类别 2)的物料管线;7#、8#库的制冷剂供应/回流管道未穿(跨)越无关的生产装置、储罐组。	否
8	光气、氯气、硫化氢气体管道穿(跨)越厂区(包括化工园区、工业园区)	AQ3067-2026 第 5.2.4 条	不涉及。	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
	外的公共区域。			
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合标准规范要求。	AQ3067-2026 第 5.2.5 条	该公司综合仓库的库区上方无架空电力线路穿越。	否
10	涉及甲、乙类火灾危险性、爆炸危险性、急性毒性（类别 1、类别 2）化学品或构成爆炸性粉尘环境的厂房（含装置或车间）或仓库内设置办公室、休息室、外操室（含人员固定操作岗位）巡检室等人员聚集场所。	AQ3067-2026 第 5.2.7 条	该公司涉及甲、乙类火灾危险性、爆炸危险性、急性毒性（类别 1、类别 2）化学品的仓库内没有设置办公室、休息室、外操室、巡检室等人员聚集场所。	否
11	涉及硝酸铵的企业未按照 GB 44022 的要求核算硝酸铵最大储存量；固体硝酸铵仓库周边 50m 内存放易燃易爆物品或建有涉及易燃易爆物品的生产装置或储存设施。	AQ3067-2026 第 5.2.8 条	该公司综合仓库不涉及硝酸铵的储存。	否
12	液化烃储罐区的液化烃专用泵布置在管廊下，不符合 AQ3059 的要求。	AQ3067-2026 第 5.2.9 条	该公司综合仓库不涉及液化烃储罐或液化烃专用泵。	否
13	使用淘汰落后安全生产工艺技术设备目录中的	AQ3067-2026 第 5.3.1 条	该公司综合仓库为危险化学品储存场所，不涉及生	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
	工艺、技术、设施、设备。		产，其分装车间已停用。	
14	新开发的化工工艺未按照要求进行小试、中试、工业化试验，直接进行工业化应用；采用中试、工业化试验装置作为工业化生产装置；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证。	AQ3067-2026 第 5.3.2 条	该公司综合仓库为危险化学品储存场所，不涉及化工工艺。	否
15	化工生产装置未按照标准要求设置双重电源供电；BPCS、GDS 和 SIS 未设置 UPS。	AQ3067-2026 第 5.4.1 条	该公司综合仓库为危险化学品储存场所，不涉及化工生产装置。其库区备有一台 SG550 型柴油发电机，功率为 400kW，供消防、监控、防盗报警、气体探测报警以及应急照明等用电。可燃、有毒气体探测器报警系统采用 UPS 供电。	否
16	存在可燃或有毒气体泄漏风险的场所未按照设计要求设置气体探测器或气体探测器功能失效；GDS 未投入使用。	AQ3067-2026 第 5.4.2 条	该公司综合仓库涉及可燃和有毒气体泄漏的场所有安装可燃和有毒气体检测报警装置，装置有定期校验且功能正常，校验报告在有效期内。	否
17	爆炸危险场所未按照标准要求安装使用防	AQ3067-2026 第 5.4.3 条	爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
	爆电气设备。			
18	液化烃、液氨、液氯、无水氟化氢的充装未使用万向管道充装系统；液化烃充装接头不具备锁定、防脱落和脱落自封闭功能。	AQ3067-2026 第 5.4.4 条	不涉及。	否
19	易挥发性可燃液体物料储罐罐顶的油气收集管道未设置阻爆轰型阻火器；混合后能发生化学反应的气体共用收集系统。	AQ3067-2026 第 5.4.5 条	不涉及。	否
20	安全阀、爆破片未按照设计要求设置或未正常投用。	AQ3067-2026 第 5.4.6 条	不涉及。	否
21	全压力式液化烃球罐未按照 AQ3059 要求设置注水设施。	AQ3067-2026 第 5.4.7 条	不涉及。	否
22	硝酸铵溶液储罐的热源温度和储罐溶液浓度、温度不符合 GB44022 的要求；硝酸铵溶液储罐未实现硝酸铵溶液浓度在线监测功能。	AQ3067-2026 第 5.4.8 条	不涉及。	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
23	液氯储罐厂房、瓶库、充装场所或气化间未采用封闭式结构；液氯罐式集装箱、罐式专用车辆槽罐作为固定储罐使用；事故氯吸收装置不具备 24 h 连续运行能力；碱液循环吸收罐不具备切换、备用和配液条件。	AQ3067-2026 第 5.4.9 条	不涉及。	否
24	未制定操作规程和工艺控制指标；未按照操作规程即时响应和处置重要工艺报警或气体检测报警。	AQ3067-2026 第 5.5.2 条	该公司有制定安全操作规程，有按照操作规程即时响应气体检测报警信号，不涉及生产工艺和工艺控制指标。	否
25	涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级或二级重大危险源未按照标准规范要求配备 SIS。	AQ3067-2026 第 5.5.5 条	该公司综合仓库不涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源。	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
26	未按照 GB15603 等标准规范要求分区分类储存危险化学品；超量、超品种储存危险化学品；相互禁配物质混放混存。	AQ3067-2026 第 5.5.8 条	各仓库有按照 GB15603 等标准规范的要求分区、分类储存危险化学品。没有超量、超品种储存危险化学品。没有将相互禁配物质混放混存。	否
27	生产现场违规存放爆炸危险性化学品。	AQ3067-2026 第 5.5.9 条	不涉及爆炸危险性化学品。	否
28	未履行审批手续开展特殊作业；动火作业未按照 GB30871 的要求进行升级管理。	AQ3067-2026 第 5.6.1 条	该公司综合仓库有落实特殊作业审批制，动火作业有按照 GB30871 的要求升级管理。	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
29	涉及易燃易爆或有毒有害介质的设备、管道动火作业前或受限空间作业前,未采取隔离措施或未确认设备、工艺处置结果满足安全作业要求。	AQ3067-2026 第 5.6.2 条	该公司综合仓库有落实特殊作业审批制,在特殊作业前有采取隔离措施,有确认设备设施满足安全作业要求。	否
30	动火作业或受限空间作业未按照要求进行气体分析;受限空间作业未连续监测可燃气体、有毒气体及氧气浓度;特级动火作业未实现全过程视频监控。	AQ3067-2026 第 5.6.3 条	该公司综合仓库有落实特殊作业审批制,有制定动火作业、受限空间作业安全管理制度并落实。	否
31	未对生产区作业人员进行入厂安全教育;作业前未对特殊作业人员进行安全交底;实施特殊作业时,企业未对作业实施管理和检查。	AQ3067-2026 第 5.6.4 条	该公司综合仓库有对作业人员进行入厂安全教育;作业前有对特殊作业人员进行安全交底;实施特殊作业时,有对作业实施管理和检查。	否
32	生产、经营(有储存)、使用危险化学品品种未经许可或超许可范围。	AQ3067-2026 第 5.7.1 条	该公司综合仓库持有危险化学品经营许可证(经营方式:仓储),储存的危险化学品品种没有超出许可范围。	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
33	未对物理危险性不明的化学品进行物理危险性鉴定与分类。	AQ3067-2026 第 5.7.2 条	该公司综合仓库储存的危险化学品均有安全技术说明书，有明确其危险性及危险分类。	否
34	涉及重大危险源、高危工艺的企业未投用具有人员聚集报警功能的人员定位系统；进入生产区的人员未携带定位终端。重大危险源安全监测监控数据未接入重大危险源安全风险监测预警系统。	AQ3067-2026 第 5.7.3 条	该公司综合仓库有采用人员定位系统，进入库区的人员均有携带定位终端。重大危险源监测监控数据有接入重大危险源安全风险监测预警系统。	否
35	异常工况现场处置时，同一装置区内超过 6 人或无关人员进入处置现场。涉及高危工艺和工艺危险度 4 级及以上的其他危险化工工艺的精细化工厂房（含装置）内同一时间现场人员超过 2 人。	AQ3067-2026 第 5.7.4 条	该公司综合仓库为危险化学品储存场所，不涉及工艺装置区，不涉及高危工艺和工艺危险度 4 级及以上的其他危险化工工艺的精细化工厂房或装置。	否
36	未建立变更管理制度；变更前未按照要求开展安全风险评估；变更未履行变更审批程序；变更后未对相关人员进行培训。	AQ3067-2026 第 5.7.5 条	该公司有建立变更管理制度，变更前有开展安全风险评估，有履行变更审批程序，变更后有对相关人员进行培训。	否
37	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，或者未制定实施生产安全	AQ3067-2026 第 5.7.6 条	该公司有建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，有制定生产安全事故	否

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	是否存在重大隐患
	事故隐患排查治理制度。		隐患排查治理制度并落实。	
38	未进行安全风险承诺；承诺公告与现场情况严重失实。	AQ3067-2026 第 5.7.7 条	该公司综合仓库有进行安全风险承诺，现场勘察时，其承诺公告与现场情况一致。	否

由上表可知，厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库一期不存在《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ3067-2026）中规定的重大生产安全事故隐患。

此外，根据现场勘察情况，该公司综合仓库 13#库储存有锂离子电池。依据《工贸企业重大事故隐患判断标准》第八条第（七）项：“锂离子电池储存仓库未对故障电池采取有效物理隔离措施的，应当判定为重大事故隐患”。根据企业提供的信息，其储存在 13#库的锂离子电池为成品电池，非故障电池。因此该公司综合仓库 13#库储存成品锂离子电池不存在《工贸企业重大事故隐患判断标准》第八条第（七）项规定的重大生产安全事故隐患。

附录二 危险化学品生产企业安全分类整治情况检查表

根据《福建省应急管理厅转发应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）暨应急管理部办公厅关于印发淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）的通知》（闽应急〔2020〕66 号）的要求，对照《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》对该公司综合仓库进行检查，检查情况详见附表 2-1。

附表 2-1 危险化学品企业安全分类整治安全检查表

序号	检查内容	检查结果	评价结论
1	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	该公司综合仓库未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合要求
2	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	该公司综合仓库涉及重点监管危险化学品和重大危险源，未涉及重点监管危险化工工艺，其生产装置、储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	符合要求
3	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	该公司已取得《危险化学品经营许可证》（证书编号：35020013202500015），有效期至 2026 年 8 月 17 日。	符合要求
4	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	该公司综合仓库不涉及一、二级危险化学品重大危险源及毒性气体、剧毒液体和易燃气体的生产设施。	缺项

序号	检查内容	检查结果	评价结论
5	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	该公司综合仓库爆炸危险场所按照国家标准使用防爆电气设备。	符合要求
6	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	该公司综合仓库不涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道。	缺项
7	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	该公司综合仓库不涉及全压力式液化烃球形储罐。	缺项
8	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	该公司综合仓库不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	缺项
9	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	该公司综合仓库不涉及氯乙烯气柜。	缺项
10	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	该公司综合仓库主要负责人、安全生产管理人员依法经考核合格。	符合要求
11	未建立安全生产责任制。	该公司综合仓库已建立全员安全生产责任制。	符合要求

序号	检查内容	检查结果	评价结论
12	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	该公司综合仓库为储存场所，有编制岗位操作规程。	符合要求
13	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	该公司综合仓库制定有动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，查看相关“危险作业许可证”，有严格执行危险作业安全管理有关规定，并如实记录。	符合要求
14	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	该公司综合仓库有按规定分类储存危险化学品，未发现超量、超品种储存危险化学品。	符合要求
15	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	该公司综合仓库在本轮换证周期内未涉及“两重点一重大”建设项目。	缺项
16	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	该公司综合仓库涉及危险化学品重大危险源的仓库设有可燃有毒气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	符合要求
17	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	该公司综合仓库已按照标准设置可燃、有毒气体泄漏检测报警系统，气体检测报警装置具有现场声光报警，报警信号送至消防控制室显示报警。	符合要求
18	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	库区上空无架空电力线路穿越。	符合要求

序号	检查内容	检查结果	评价结论
19	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	该公司综合仓库涉及重点监管危险化学品和重大危险源，主要负责人王燕迪为安全工程专业本科学历，分管安全负责人高剑波取得化工安全专业中级注册安全工程师资格证，专职安全生产管理人员吕忠肯为轻化工程专业本科学历并取得化工安全专业注册安全工程师资格证。	符合要求
20	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	该公司综合仓库已建立安全风险研判与承诺公告制度，由主要负责人做出安全承诺并向社会公告。	符合要求
21	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	现场勘查时，该公司综合仓库制定有变更管理制度，有将工艺设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理。	符合要求
22	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》，配备应急救援物资。	该公司综合仓库应急预案于 2025 年 12 月 9 日在厦门市翔安区应急管理局登记备案，有根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》的要求配备应急救援物资。	符合要求

由附表 2-1 可知，该公司综合仓库不存在《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》所列的暂扣或吊销许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业/停止使用相关设备类以及限期改正类的安全隐患。

附件一 危险、有害因素分析过程

F1.1 货物危险特性分析

F1.1.1 涉及的危险化学品类别

该公司综合仓库储存的货种为非固定品种，本次评价仅对 2026 年 5 月 26 日现场勘察时现场实际储存货物的危险、有害因素进行分析，后期储存品种发生变化时，企业应及时对其所储存的货物进行危险、有害因素分析。

2026 年 5 月 26 日现场勘察时储存货物的品种有：过硫酸钠、氯酸钠、铬酸酐、双氧水 (30%~32%)、双氧水 (35%)、H-12 丁醇、油漆、固化剂、清洗剂、复合水果香精、乙醇、胶黏剂、处理剂、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、碘液、二甲苯、二氧六环、甲苯、甲基叔丁基醚、石油醚、四氢呋喃、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、甲醇、乙二醇、异丙醇、H-143 二乙二醇一丁醚、丁酮、起酥油、AA 乙酰丙酮、MIBK 甲基异丁基甲酮、VPP 防雾剂、二氟一氯甲烷 (R22)、氯化氢、制冷剂 R507A、硫酰氟、***涉密、环氧乙烷、二氯甲烷、抗静电剂、LiTFSI (100%) 双三氟甲基磺酰亚胺锂、LiFSI 双(氟磺酰)亚胺锂、去离子水、AP-1200 水基防静电涂层、氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜、氨水 (>10%)、环氧树脂、液碱、消泡剂、胺中和剂、显影剂、柴油清净剂、H-28 2-氨基 2-甲基 1-丙醇、三缩四乙二醇、盐酸、AP-1600 (稀释液)、硫酸 (98%)、硝酸 (65%~68%)、锂离子电池、氯化钴。

根据《危险化学品目录》(2015 版)、《应急管理部等十部门关于调整〈危险化学品目录(2015 版)〉将所有柴油全部调整为危险化学品的公告》及《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)〉涉及柴油部分内容的通知》，结合企业提供的安全技术说明书等信息，该公司综合仓库目前储存的货种中，属于危险化学品的有：过硫酸钠、氯酸钠、铬酸酐、双氧水 (30%~32%)、双氧水 (35%)、H-12 丁醇、油漆、固化剂、清洗剂、复合水果香精、乙醇、胶黏剂、处理剂、乙腈、N,N-二甲

基甲酰胺、二甲苯、二氧六环、甲苯、甲基叔丁基醚、石油醚、四氢呋喃、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、甲醇、乙二醇、异丙醇、H-143 二乙二醇一丁醚、丁酮、AA 乙酰丙酮、MIBK 甲基异丁基甲酮、VPP 防雾剂、R22、氯化氢、制冷剂 R507A、硫酰氟、***涉密、环氧乙烷、二氯甲烷、抗静电剂、LiTFSI(100%) 双三氟甲基磺酰亚胺锂、LiFSI 双(氟磺酰)亚胺锂、AP-1200 水基防静电涂层、氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜、氨水(>10%)、环氧树脂、液碱、消泡剂、胺中和剂、显影剂、柴油清净剂、H-2872 氨基 2-甲基 1-丙醇、盐酸、AP-1600(稀释液)、硫酸(98%)、硝酸(65%~68%)、氯化钴。此外,该公司办公楼设有柴油发电机房,发电机房内设有 1 个柴油箱(容积 1m³)。

该公司综合仓库涉及的危险物质特性分析情况详见表 F1.1-1。

表 F1.1-1 物质危险特性分析表

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
1	过硫酸钠	858	7755-27-1	氧化性固体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
2	氯酸钠	1535	7775-09-9	氧化性固体,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
3	铬酸酐	1913	1333-82-0	氧化性固体,类别 1 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
4	双氧水 (30%~32%); 双氧水 (35%)	903	7722-84-1	20%≤含量<60% 氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
5	H-12 丁醇	2761	71-36-3	易燃液体,类别3 皮肤腐蚀/刺激,类别2 严重眼损伤/眼刺激,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激、麻醉效应)
6	油漆	2828 (含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃])	/	(1) 闪点<23℃和初沸点≤35℃: 易燃液体, 类别1 (2) 闪点<23℃和初沸点>35℃: 易燃液体, 类别2 (3) 23℃≤闪点≤60℃: 易燃液体, 类别3 健康危害和环境危害需根据组分进行判断。
7	固化剂	/	/	易燃液体, 类别3 急性毒性 (吸入), 类别4 皮肤腐蚀/刺激-类别3
8	清洗剂	/	/	易燃液体, 类别3 急性毒性 (口服), 类别3 急性毒性 (皮肤), 类别4 急性毒性 (吸入), 类别3 皮肤腐蚀/刺激-类别1B
9	复合水果香精	/	/	易燃液体, 类别 2

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
10	乙醇	2568	64-17-5	易燃液体, 类别 2
11	胶黏剂	2828 丙烯酸酯聚合物 类胶黏剂类	/	易燃液体, 类别2 急性毒性(吸入), 类别4 皮肤腐蚀/刺激, 类别3 严重眼损伤/眼刺激, 类别2A
12	处理剂	/	/	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别3 严重眼损伤/眼刺激, 类别2A 特异性靶器官毒性-一次接触(呼吸道刺激), 类别3 吸入危害, 类别2
13	乙腈	2622	75-05-8	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2
14	N,N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	易燃液体, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 1B
15	碘液	/	/	易燃液体, 类别2 急性毒性(经口), 类别5 皮肤腐蚀/刺激(类别3), 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A
16	二甲苯	355	95-47-6	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 危害水生环境-急性危害, 类别 2
17	二氯六环	647	123-91-1	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 致癌性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)
18	甲苯	1014	108-88-3	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2*

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3
19	甲基叔丁基醚	1148	1634-04-4	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2
20	石油醚	1965	8032-32-4	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
21	四氢呋喃	2071	109-99-9	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
22	乙酸乙酯	2651	141-78-6	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
23	正己烷	2789	110-54-3	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
24	处理剂	/	/	易燃液体,类别 2
25	丙酮	137	67-64-1	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
26	甲醇	1022	67-56-1	易燃液体,类别 2

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				急性毒性-经口,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1
27	乙二醇	/	/	急性毒性, 类别 4
28	异丙醇	111	67-63-0	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
29	H-143 二乙二醇 一丁醚	/	/	易燃液体, 类别 4 急性毒性-经口, 类别 5 急性毒性-经皮, 类别 5 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A
30	丁酮	236	78-93-3	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
31	起酥油	/	/	非危险化学品
32	AA 乙酰丙酮	2170	123-54-6	易燃液体, 类别 3
33	MIBK 甲基异丁基甲酮	/	/	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 5 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A
34	VPP 防雾剂	/	/	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A
35	一氯二氟甲烷 (R22)	2552	75-45-6	加压气体 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 危害臭氧层,类别 1
36	氯化氢[无水]	1475	7647-01-0	加压气体 急性毒性-吸入, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				危害水生环境-急性危害, 类别1
37	制冷剂 R507A	/	/	加压气体, 具窒息性
38	硫酰氟	1331	2699-79-8	加压气体 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 危害水生环境-急性危害,类别1
39	***涉密			
40	环氧乙烷	981	75-21-8	易燃气体,类别 1 化学不稳定性气体,类别 1 加压气体 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
41	二氯甲烷	541	75-09-2	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1
42	抗静电剂	/	/	急性毒性 (经口), 类别 3 急性毒性 (吸入: 粉尘/烟雾), 类别 4
43	LiTFSI(100%) 双三氟甲基磺酰 亚胺锂	/	/	急性毒性 (经口), 类别 3 急性毒性 (经皮), 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1
44	LiFSI 双(氟磺 酰)亚胺锂	/	/	急性毒性 (经口), 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别1
45	去离子水	/	/	不燃, 非危险化学品
46	AP-1200 水基防			急性毒性, 类别 4

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
	静电涂层			严重眼损伤/眼刺激, 分类2
47	氰化钾	1686	151-50-8	剧毒 急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
48	氰化钠	1688	143-33-9	剧毒 急性毒性-经口,类别 2 急性毒性-经皮,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
49	氰化银钾	1704	506-61-6	剧毒 急性毒性-经口, 类别 2 急性毒性-经皮, 类别 1 急性毒性-吸入, 类别 2* 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1
50	氰化亚铜	1700	544-92-3	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
51	氨水 (>10%)	35	1336-21-6	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3
52	环氧树脂	2828	/	23℃≤闪点≤60℃: 易燃液体, 类别 3 健康危害和环境危害需根据组分进行判断。
53	液碱 (NaOH≥	1669	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
	32%)			严重眼损伤/眼刺激,类别 1
54	消泡剂	/	/	非危险化学品
55	胺中和剂	/	/	急性毒性(经口), 类别 4 急性毒性(经皮), 类别 5 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
56	显影剂	/	/	急性毒性-经口, 类别 2 急性毒性-经皮, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 2
57	清净剂	/	/	吞咽及进入呼吸道可能致命 皮肤刺激 严重眼刺激
58	H-28 2-氨基 2-甲基 1-丙醇	/		急性毒性(经口), 类别 5 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
59	三缩四乙二醇	/	/	非危险化学品
60	盐酸	2507	7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2
61	AP-1600 稀释液	/	/	生殖毒性, 类别 1B
62	硫酸(98%)	1302	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
63	硝酸(65%~68%)	2285	7697-37-2	氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
64	氯化钴	1465	7646-79-9	呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 1B

序号	化学品名称	《危险化学品目录》序号	CAS 号	主要危险性类别
				危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
65	柴油	1674	68334-30-5	易燃液体,类别 3

根据上表分析结果,将该公司综合仓库涉及的危险化学品按相关条例、品名表、品名录进行归类,结果见表 F1.1-2。

表 F1.1-2 涉及的危险化学品归类表

序号	相关条例、品名表、品名录	物质名称
1	《危险化学品目录(2015 版)》、《应急管理部等十部门关于调整〈危险化学品目录(2015 版)〉将所有柴油全部调整为危险化学品的公告》及《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)〉涉及柴油部分内容的通知》	过硫酸钠、氯酸钠、铬酸酐、双氧水(30%~32%)、双氧水(35%)、丁醇、油漆、乙醇、胶黏剂、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、二甲苯、二氧六环、甲苯、甲基叔丁基醚、石油醚、四氢呋喃、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、甲醇、异丙醇、丁酮、乙酰丙酮、一氯二氟甲烷(R22)、氯化氢、硫酰氟、***涉密、环氧乙烷、二氯甲烷、氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜、氨水(>10%)、环氧树脂、液碱(NaOH≥32%)、盐酸、硫酸(98%)、硝酸(65%~68%)、氯化钴、柴油
2	《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三〔2011〕95 号)	甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、环氧乙烷、氰化钠
3	《第二批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三〔2013〕12 号)	氯酸钠
4	《危险化学品目录(2015 版)》注明的剧毒化学品	氰化钾、氰化钠、氰化银钾
5	《高毒物品目录》(2003 年版)	氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜

序号	相关条例、品名表、品名录	物质名称
6	《各类监控化学品目录》	不涉及
7	《易制毒化学品管理条例》（国务院令 445 号，经国务院令第 653 号、第 666 号修改）中易制毒化学品的分类和品种目录	甲苯、丙酮、丁酮、盐酸、硫酸
8	《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》	氯酸钠、硝酸、双氧水
9	《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、交通运输部联合公告 2020 年第 3 号）	甲醇（仅限于强化运输管理）、乙醇（仅限于强化运输管理）、环氧乙烷、氰化钾、氰化钠
10	《福建省应急管理厅等四部门关于印发<福建省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）>的通知》所列的禁止、限制和控制危险化学品	***涉密、铬酸酐

由上表可知，该公司综合仓库涉及的危险化学品中：甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、环氧乙烷、氰化钠列入《首批重点监管的危险化学品名录》；氯酸钠列入《第二批重点监管的危险化学品名录》中；氰化钾、氰化钠、氰化银钾为《危险化学品目录（2015 版）》中注明的剧毒化学品；氰化钾、氰化钠、氰化银钾、氰化亚铜列入《高毒物品目录（2003 年版）》；甲苯、丙酮、丁酮、盐酸、硫酸列入《易制毒化学品管理条例》中易制毒化学品的分类和品种目录；氯酸钠、硝酸、双氧水列入《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》；甲醇（仅限于强化运输管理）、乙醇（仅限于强化运输管理）、环氧乙烷、氰化钾、氰化钠列入《特别管控危险化学品目录（第一版）》；***涉密、铬酸酐列入《福建省应急管理厅等四部门关于印发<福建省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）>的通知》；不涉及《各类监控化学品目录》中规定的化学品。

F1.1.2 主要危险货物的理化性质及危险特性表

该公司综合仓库主要危险货物的危险特性表如下：

表 F1.1-3 ***涉密

表 F1.1-4 乙酸乙酯危险性数据表

标识	中文名：乙酸乙酯	英文名：ethyl acetate; acetic ester	分子量：88.1
	危规号：32127	UN 编号：1173	CAS 号：141-78-6
理化性质	熔点/℃：-83.6	沸点/℃：77.2	
	相对密度（空气）：3.04	相对密度（水）：0.90	
	饱和蒸气压/kpa：13.33（27℃）	燃烧热（kj.mol）：2244.2	
	临界温度/℃：250.1	临界压力/mpa：3.83	
	溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	引燃温度：426℃	
	闪点/℃：-4	最小点火能（mj）：0.46	
	爆炸极限（%）：上限：11.5 下限：2.0		
	最大爆炸压力（mpa）：0.850		
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。		
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		
	聚合危害：不聚合		
	禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类		
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。		
毒性	急性毒性：LD ₅₀ ：5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)； LC ₅₀ ：5760mg/m ³ ，8 小时(大鼠吸入)；人吸入 2000ppm×60 分钟，严重毒性反应；人吸入 800ppm，有病症；人吸入 400ppm 短时间，眼、鼻、喉有刺激。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。 慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。		

急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓间温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

表 F1.1-5 甲醇危险性数据表

标识	中文名：甲醇	英文名：methyl alcohol	分子式：CH ₄ O	分子量：32.04
	《危险化学品目录》中序号：1022	UN 编号：1230		CAS 号：67-56-1
理化性质	外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。			
	熔点/℃：-97.8	溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。		
	沸点/℃：64.8	相对密度（水=1）0.79	相对密度（空气=1）1.11	
	饱和蒸气压/kPa：无资料	临界温度/℃：240	临界压力/MPa：7.95	
	燃烧热（kJ/mol）：727.0		最小引燃能量/mJ：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品易燃，具刺激性。	引燃温度/℃：385	稳定性：稳定	
	闪点/℃：11	燃烧分解产物：	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（体积比）/%：5.5~44.0		禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。			

	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
毒性	接触限值：中国 MAC(mg/m³): --; 前苏联 TWA(mg/m³): 25; 美国 STEL(mg/m³): 50
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收；对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。 急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。 慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。
急救	·皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。·眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。·吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。·食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护	·工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。·呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。·眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。·身体防护：穿防静电工作服。·手防护：戴橡胶手套。·其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 F1.1-6 乙醇危险性数据表

标识	中文名：乙醇	英文名：ethyl alcohol; ethanol	分子量：46.07
	《危险化学品目录》中序号：2568	UN 编号：1170	CAS 号：64-17-5
理化性质	熔点/℃：-114.1		沸点/℃：78.3
	相对密度（空气）：1.59		相对密度（水）：0.79
	饱和蒸气压/KPa：5.33（19℃）		燃烧热（kJ.mol）：1365.5
	临界温度/℃：243.1		临界压力/MPa：6.38
	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂		
燃烧	燃烧性：易燃	引燃温度：363℃	
爆炸	闪点/℃：12	最小点火能（mJ）	

储运 注意 事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓间温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。
----------------	--

表 F1.1-7 二氯甲烷危险性数据表

标识	中文名：二氯甲烷	英文名：dichloromethane;methylene chloride;methylene dichloride	分子量：84.94
	危险化学用品目录序号：541	UN 编号：1593	CAS 号：75-09-2
理化 性质	熔点/℃：-96.7		沸点/℃：39.8
	相对密度（空气）：2.93		相对密度（水）：1.33
	饱和蒸气压/KPa：30.55(10℃)		燃烧热（kJ/mol）：604.9
	临界温度/℃：237		临界压力/MPa：6.08
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
燃烧 爆炸 危险 性	燃烧性：易燃		引燃温度/℃：——
	闪点/℃：/		最小点火能（mj）：——
	爆炸极限（%）：上限：19		下限：12
	最大爆炸压力（MPa）：——		
	危险特性：与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢，光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。		
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。		
毒性	急性毒性：LD ₅₀ ：1600mg/kg(大鼠经口)；大鼠吸入 88000mg/m ³ 0.5 小时。		
健康 危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：本品有麻醉作用，主要损害中枢神经和呼吸系统。急性中毒：轻者可有眩晕、头痛、呕吐以及眼和上呼吸道粘膜刺激症状；较重者则出现易激动、步态不稳、共济失调、嗜睡，可引起化学性支气管炎。重者昏迷，可有肺水肿。血中碳氧血红蛋白含量增高。慢性影响：长期接触主要有头痛、乏力、眩晕、食欲减退、动作迟钝、嗜睡等。对皮肤有脱脂作用，引起干燥、脱屑和皲裂等。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，洗胃，就医。		

防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿相应的工作服。 手防护：必要时戴防化学品手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 废弃物处置方法：用焚烧法。废料同其它燃料混合后焚烧。燃烧要充分，防止生成光气。焚烧炉排气中的卤化氢通过酸洗涤器除去。
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 F1.1-8 异丙醇危险性数据表

标识	中文名：异丙醇	英文名：2-propanol; isopropyl alcohol	分子量：60.10
	《危险化学品目录》中序号：111	UN 编号：1219	CAS 号：67-63-0
理化性质	熔点/°C：-88.5	沸点/°C：80.3	
	相对密度（空气）：2.07	相对密度（水）：0.79	
	饱和蒸气压/kPa：4.40(20°C)	燃烧热（kJ.mol）：1984.7	
	临界温度/°C：275.2	临界压力/MPa：4.76	
	溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	引燃温度：399°C	
	闪点/°C：12	最小点火能（mJ）0.65	
	爆炸极限（%）：上限：12.7 下限：2.0		
	最大爆炸压力（MPa）：		
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
稳定性和反应	稳定性：稳定		
	聚合危害：不聚合		
	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、卤素		

活性	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。
毒性	急性毒性：LD ₅₀ ：5045mg/kg(大鼠经口)；12800mg/kg(兔经皮)；人吸入 980mg/m ³ ×3～5min，眼鼻粘膜轻度刺激；人经口 22.5ml 头晕、面红，吸入 2～3 小时后头痛、恶心。 LC ₅₀ ：
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：洗胃。就医。
防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴乳胶手套。其它：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓间温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），具有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

表 F1.1-9 氰化钾危险性数据表

标识	中文名：氰化钾		危险货物编号：61001	
	英文名：Potassium cyanide		UN 编号：1680	
	分子式：KCN	相对分子质量：65.11		CAS 号：151-50-8
理化性质	外观与性状	白色易潮解晶体，稍有杏仁味。		
	熔点（℃）：634.5	相对密度(水=1)：1.52(16℃)		相对密度(空气=1)：/
	溶解性	溶于水、甘油；微溶于乙醇。		
毒性及健康危害	职业接触限值：最高容许浓度（mg/m³）1			
	侵入途径：在室温下职业性中毒主要为呼吸道吸入其粉尘或在热处理时吸入氰化钾形成的蒸气而引起,蒸气浓度高时也能经皮肤吸收一部分。误服时通过消化道吸收中毒。			

害	健康危害：本品为危险化学品第 6 类有毒品。吸入、摄入或经皮肤吸收均有毒。对眼、皮肤有刺激作用。口服剧毒，非骤死者，先出现感觉无力、头痛、眩晕、恶心、呕吐、四肢沉重以及呼吸困难等症状，随后面色苍白、失去知觉、甚至呼吸停止而死亡。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	分解产物	氰化物		
	危险特性：有空气存在能溶解金和银。对铝有腐蚀。本身非可燃性。与热源、酸或酸烟、水、水蒸气接触产生有毒和易燃氰化物和氧化钾；空气中的二氧化碳就足以使其放出氰化氢。它与亚硝酸盐或氯酸盐一起加热至 450℃发生爆炸。与氟、镁、硝酸盐、硝酸、亚硝酸盐发生剧烈反应。					
	消防措施：氰化钾是不燃物，火灾时应尽量抢救商品，防止包装破损，引起环境污染。消防人员必须穿戴供氧式防毒面具及全身防护服。邻近地区火灾时可用雾状水灭火。禁止使用酸碱灭火剂。					
	储运须知：包装标志：毒害品。包装方法：（I）类。固体或液体氰化物用玻璃瓶外木箱，或铁桶装。储运条件：储存于干燥、通风的库房。宜专库专储。库房应由双人双锁加强保管。工作人员进入库房要穿戴工作服、防毒口罩以及其他防护用具，工作后脱去全部防护用品，再用水冲洗手、脸、双手浸入次氯酸钠稀溶液内消毒后用水洗净。工作间隙不可饮茶、吸烟，皮肤伤口未愈不可接触。切忌与酸类、氯酸盐、亚硝酸（钾）钠或食用原料共储混运，不可受潮，保证容器密封。					
	泄漏处理：对泄漏物处理必须戴好防毒面具与手套，扫起，加入过量次氯酸钠溶液，放置 24 小时，确认氰化钾全部分解，稀释后放入废水系统。污染区用次氯酸钠溶液浸泡 24 小时后，用大量水冲洗，洗水放入废水系统。					
	建规火险分级	丁	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
禁忌物		强氧化剂、强酸。				

表 F1.1-10 氰化钠危险特性表

标识	中文名：氰化钠				危险货物编号：61001		
	英文名：Sodium cyanide				UN 编号：1689		
	分子式：NaCN		相对分子质量：49.02		CAS 号：143-33-9		
理化性质	外观与性状	白色结晶粉末。完全干时无味，在潮湿空气中因吸湿而稍有氰化氢气味。					
	熔点（℃）	563.7	相对密度（水=1）	1.60(25℃)	相对密度（空气=1）	/	
	溶解性	易溶于水，微溶于乙醇。					
毒性及健康危害	职业接触限值：最高容许浓度（mg/m ³ ） 1						
	侵入途径：在室温下职业性中毒主要为呼吸道吸入其粉尘或在热处理时吸入氰化钠形成的蒸气而引起，蒸气浓度高时也能经皮肤吸收一部分。误服时通过消化道吸收中毒。						

害	健康危害：本品为危险化学品第 6 类有毒品。吸入、摄入或经皮肤吸收均有毒。对眼、皮肤有刺激作用。口服剧毒，非骤死者，先出现感觉无力、头痛、眩晕、恶心、呕吐、四肢沉重以及呼吸困难等症状，随后面色苍白、失去知觉、甚至呼吸停止而死亡。			
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性	不燃	分解产物	氰化物
	危险特性：有空气存在能溶解金和银。对铝有腐蚀。本身非可燃性。与热源、酸或酸烟、水、水蒸气接触产生有毒和易燃氰化物；空气中的二氧化碳就足以使其放出氰化氢。它与亚硝酸盐或氯酸盐一起加热至 450℃ 发生爆炸。与氟、镁、硝酸盐、硝酸、亚硝酸盐发生剧烈反应。			
	消防措施：氰化钠是不燃物，火灾时应尽量抢救商品，防止包装破损，引起环境污染。消防人员必须穿戴供氧式防毒面具及全身防护服。邻近地区火灾时可用雾状水灭火。禁止使用酸碱灭火剂。			
	储运须知：包装标志：毒害品。包装方法：（I）类。固体或液体氰化钠用玻璃瓶外木箱，或铁桶装。储运条件：储存于干燥、通风的库房。宜专库专储。库房应由双人双锁加强保管。工作人员进入库房要穿戴工作服、防毒口罩以及其他防护用具，工作后脱去全部防护用品，再用水冲洗手、脸、双手浸入次氯酸钠稀溶液内消毒后用水洗净。工作间隙不可饮茶、吸烟，皮肤伤口未愈不可接触。切忌与酸类、氯酸盐、亚硝酸（钾）钠或食用原料共储混运，不可受潮，保证容器密封。			
	泄漏处理：对泄漏物处理必须戴好防毒面具与手套，扫起，加入过量次氯酸钠溶液，放置 24 小时，确认氰化钠全部分解，稀释后放入废水系统。污染区用次氯酸钠溶液浸泡 24 小时后，用大量水冲洗，洗水放入废水系统。			
	建规火险分级	稳定性	稳定	聚合危害
	禁忌物	强氧化剂、强酸。		

表 F1.1-11 柴油危险特性表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil	分子量：/	
	《危险化学品目录》中序号：1674		UN 编号：1202	CAS 号：/
理化性质	熔点/℃：-18		沸点/℃：282-338	
	相对密度（空气）：		相对密度（水）：0.87-0.9	
	饱和蒸气压/ MPa：		燃烧热（KJ.mol）：/	
	溶解性：不溶于水，不溶于碱。			
燃烧	燃烧性：可燃		引燃温度：257	
爆炸	闪点/℃：≥60		最小点火能（KJ）：/	

危险性	爆炸极限（%）：上限： / 下限：
	最大爆炸压力（MPa）： /
	危险特性：可燃，具有火灾危险，遇明火即燃烧，火焰传播速度较快，具有突发性。若油中含有水分，则可能发生喷溅现象，而且具有复燃性。
	灭火方法：干粉、水成膜泡沫、泡沫、二氧化碳
稳定性	稳定性：稳定
	聚合危害：不聚合
	禁忌物：强氧化剂、卤素
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
健康危害	吸入柴油蒸气能引起头痛，皮肤接触会发红，眼睛接触会发红、刺痛，误饮会恶心、肚痛、严重时会造成呼吸困难。
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，安置休息并保暖； 食入：立即漱口，急送医院救治。
泄漏处理	首先切断一切火源，在周围设置雾状水幕，用砂土吸收，倒至空旷地方任其蒸发。对污染地面进行通风，蒸发残余液体并排除蒸气。
储运安全	储存于阴凉、通风的仓库或储罐。远离热源、火种。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输。

表 F1.1-12 甲苯危险特性表

标识	中文名：甲苯	英文名：Toluene	分子量：92.14
	危规号：32052	UN 编号：1294	CAS 号：108-88-3
理化性质	熔点/℃：-94.9	沸点/℃：110.6	
	相对密度（空气）：3.14	相对密度（水）：0.87	
	饱和蒸气压/kpa：4.89(30℃)	燃烧热（kj.mol）：3905.0	
	临界温度/℃：318.6	临界压力/mpa：4.11	
	溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	引燃温度：535℃	
	闪点/℃：4	最小点火能（mj）2.5	
	爆炸极限（%）：上限：7.0		下限：1.2
	最大爆炸压力（mpa）：0.666		
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		

	灭火方法：喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
稳定性和反应活性	稳定性：稳定
	聚合危害：不聚合
	禁忌物：强氧化剂
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。
毒性	急性毒性：LD₅₀：5000mg/kg(大鼠经口)； LC₅₀：12124mg/kg(兔经皮)；人吸入 71.4g/m³，短时致死；人吸入 3g/m³×1~8 小时，急性中毒；人吸入 0.2~0.3g/m³×8 小时，中毒症状出现。
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。 慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阻断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阻断甲苯的蔓延扩散；如甲苯洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓间温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、垛距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。

表 F1.1-13 氯酸钠危险特性表

标识	中文名：氯酸钠	英文名：sodium chlorate	分子量：106.45
	《危险化学品目录》中序号：1535	UN 编号：1495	CAS 号：7775-09-9
理化性质	熔点/℃：248-261		沸点/℃：——
	相对密度（空气）：——		相对密度（水）：2.49
	饱和蒸气压/kPa：——		燃烧热（kJ.mol）：——
	临界温度/℃：——		临界压力/MPa：——
	溶解性：易溶于水，微溶于乙醇		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		引燃温度：——
	闪点/℃：——		最小点火能（mJ）
	爆炸极限（%）：上限：——		下限：——
	最大爆炸压力（MPa）：——		
	危险特性：强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。		
	灭火方法：用大量水扑救，同时用干粉灭火剂闷熄。		
稳定性	稳定性：稳定		
	聚合危害：不聚合		
	禁忌物：强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝。		
	燃烧（分解）产物：氧气、氯化物、氧化钠		

毒性	急性毒性：LD50：1200mg/kg(大鼠经口)
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。避光保存。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

表 B11-14 氰化银钾危险特性表

标识	中文名：氰化银钾	英文名：Potassium silver cyanide	分子量：199.0
	危规号：61001		
理化性质	溶解性：溶于水 and 醇。不溶于酸类，通酸能使溶液产生氰化银沉淀。		
燃烧爆炸危	燃烧性：不燃		引燃温度/℃：——
	危险特性：与硝酸盐或亚硝酸盐（钾）混合引起爆炸。口服剧毒。遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳分解出剧毒的氰化氢气体。氰化物以氰化钠为代表物品。气态及粉状氰化物可被吸入中毒。氰化物分子中引入卤原子则刺激作用增强。如溴化氰在低浓度时有糜烂性的作用，并具催泪作用，大量吸入可导致肺水肿。		

危险性	灭火方法：氰化物是不燃物，大火时应尽量抢救商品，防止包装破损，引起环境污染。消防人员必须穿戴供氧式防毒面具及全身防护服。邻近地区火灾时可用雾状水灭火。禁止使用酸碱灭火剂。
急救	对吸入中毒者（救护人员至现场必须戴好供氧式防毒面具）急救要迅速，使患者立即脱离污染区，脱去受污染衣着，在通风处安卧、保暖。如果呼吸停止须立即进行人工呼吸（切不可用口对口的人工呼吸）。在现场立即打开一支亚硝酸异戊酯，使吸入 15-30 秒，必要时隔 2-3 分钟再吸一次，一般不超过二支。同时迅速送医院抢救，要及早进行输氧、休息并保暖。眼睛受刺激或皮肤接触，须用大量水冲洗。如系误服须速送医院催吐，用 4% 的碳酸氢钠（小苏打）水溶液或用 5% 硫代硫酸钠水溶液充分洗胃。
泄漏处理	对泄漏物处理必须戴好防毒面具与手套，扫起，倒至大量水中，加入过量次氯酸钠，放置 24 小时，确认氰化物全部分解，稀释后放入废水系统。污染区用次氯酸钠溶液浸泡 24 小时后，用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。
储运注意事项	储存于干燥、通风仓间内，宜专库专储。仓间应由双人双锁加强保管。工作人员进入库房要穿戴工作服、防毒口罩以及其他防护用具，工作后脱去全部防护用品，再用水冲洗手、脸，双手浸入次氯酸钠内消毒后用水洗净。工作间歇不可饮茶、吸烟，皮肤伤口未愈不可接触。切忌与酸类、氯酸盐、亚硝酸（钾）钠或食用原料共储混运，不可受潮，保证容器密封。

表 F1.1-15 硫酸危险特性表

标识	中文名：硫酸	英文名：sulfuric acid	分子量：98.08
	危险化学品目录序号：1302	UN 编号：1830	CAS 号：7664-93-9
理化性质	熔点/℃：10.5		沸点/℃：330.0
	相对密度（空气）：3.4		相对密度（水）：1.84
	饱和蒸气压/kPa：0.13（145.8℃）		燃烧热（kJ.mol）：无意义
	临界温度/℃：—		临界压力/MPa：6.4
	溶解性：与水混溶		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		引燃温度：无意义
	闪点/℃：无意义		最小点火能（mJ）无意义
	爆炸极限（%）：上限：无意义 下限：无意义		
	最大爆炸压力（MPa）：无意义		
	危险特性：具有强氧化性。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。与水能发生强烈反应。腐蚀性强,能严重灼伤眼睛和皮肤,进入眼中有失明危险,对上呼吸道有强烈的刺激作用。		
稳定性和	灭火方法：用二氧化碳、水、干粉灭火，避免直接将水喷入硫酸，以免遇水放出大量的热灼烧皮肤。消防人员必须穿戴全身防护服及其用品，防止灼烧。		
	稳定性：稳定		
	聚合危害：不聚合		

反应活性	禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物 燃烧（分解）产物：氧化硫
毒性	急性毒性：LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时（大鼠吸入）； 320mg/m ³ , 2 小时（小鼠吸入）
健康危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明，引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者可出现红斑，重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
急救	脱去污染衣物，洗净后再用。皮肤接触用大量水冲洗 15 分钟以上，并用碱性溶液中和。眼睛刺激则冲洗的水流不应过急。接触硫酸蒸气时应立即使患者脱离污染区、脱去可疑污染衣物，误服立即漱口，急送医院抢救。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其他：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕、淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	泄漏物处理必须戴好全身耐酸防护服、防毒面具与橡皮手套。污染地面洒上碳酸钠中和后，用水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。
储运注意事项	包装标志：腐蚀品。包装类别：Ⅰ类包装。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放，不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

表 F1.1-16 石油醚危险特性表

标识	中文名：石油醚		英文名：petroleun ether	
	危规号：32002		UN 编号：1271	CAS 号：8032-32-4
理化性质	熔点/℃：<-73		沸点/℃：30-120	
	相对密度（空气）：2.50		相对密度（水）：0.64-0.66	
	饱和蒸气压/kpa：53.32（20℃）		燃烧热（kj.mol）：无资料	
	临界温度/℃：——		临界压力/mpa：——	
	溶解性：不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂			
燃烧爆炸	燃烧性：易燃		引燃温度/℃：280	
	闪点/℃：<-17		最小点火能（mj）：无资料	
	爆炸极限（%）：上限：6 下限：1			

爆炸危险性	最大爆炸压力（mpa）：无资料
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
稳定性和反应活性	稳定性：稳定
	聚合危害：不聚合
	禁忌物：强氧化剂
	有害（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
毒性	急性毒性：LD ₅₀ : 40mg/kg(小鼠静脉)； LC ₅₀ : 3400ppm, 4 小时(大鼠吸入)
健康危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。本品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 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。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

储运 注意 事项	储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时要控制流速（不超过 3m/s），且有接地装置，注意防止静电积聚。灌装适量，不可超压超量盛装。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
----------------	--

表 F1.1-17 硝酸危险特性表

标识	中文名：硝酸	英文名：Nitric acid	分子量：63.01
	危险化学品目录序号：2285	UN 编号：2031	CAS 号：7697-37-2
理化性质	熔点/℃：-42（无水）		沸点/℃：86（无水）
	相对密度（空气）：2.17		相对密度（水）：1.50（无水）
	饱和蒸气压/kpa：4.4（20℃）		燃烧热（kj.mol）：——
	临界温度/℃：——		临界压力/mpa：——
	溶解性：与水混溶		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		引燃温度：——
	闪点/℃：——		最小点火能（mj）——
	爆炸极限（%）：上限：—— 下限：——		
	最大爆炸压力（mpa）：——		
	危险特性：具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。		
	灭火方法：二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质。		
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		
	聚合危害：不聚合		
	禁忌物：强氧化剂、强还原剂、强酸、强碱、胺类		
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮		
健康危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服硝酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。		

急救	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
防护	呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。将地面洒上苏打灰，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放，不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

F1.2 储存过程及设备设施主要危险、有害因素分析

F1.2.1 火灾

火灾是指在时间和空间上失去控制的燃烧造成的事故。

火灾发生必须同时具备的三个条件是：具备一定数量和浓度的可燃物、助燃物以及一定能量的点火源。

(1) 可燃物

凡是能与空气中的氧或其他氧化剂起燃烧化学反应的物质称为可燃物，可燃物遇明火、高热可引起燃烧，当燃烧失去控制就会造成火灾事故。

(2) 助燃物

企业生产过程中存在的空气和氧气属于助燃物，现场又存在各种可燃物，若遇足够

能量的点火源，则火灾事故就可能发生。

(3) 点火源

点火源主要有明火、电火花、摩擦或撞击火花、静电火花、雷电火花、化学反应热、高温表面、光线照射和聚焦等几种形式，下面分别加以阐述：

① 明火

现场使用明火，如设备检维修时的电、气焊可产生明火、或电气线路着火等，这些都是明火的来源。

② 电火花和电热效应

电气设备和线路因短路、接地故障、接头松脱等原因产生火花；设备和线路因短路、过载等原因会产生电热效应；因散热不良而蓄热，甚至产生高温高热，形成着火源。

③ 摩擦或撞击火花

铁器彼此摩擦、碰击或与水泥地面摩擦、碰击能产生火花；生产中因设备带病运行，金属构件摩擦碰击，或在设备检修保养过程中工具碰击可能产生火花；在物品搬运、装卸、运输过程中机械或车辆的碰撞、摩擦等原因都有可能产生火花。

④ 静电火花

电阻率大的易燃易爆液体在投料、输送、搅拌过程中会因摩擦产生静电。如果防静电措施不符合要求，会在设备、管道上积聚静电荷，形成电位差而放电，产生静电火花；员工未穿戴防静电服上岗操作也可产生静电火花。

⑤ 雷电火花

防雷设施存在缺陷，接地电阻大或接地断开，在雷雨天气因落雷击中建（构）筑物或设备，可产生雷电火花。

⑥ 光线照射和聚焦

光线照射和聚焦点燃主要是指太阳热辐射线对可燃物的照射（暴晒）点火和凸透镜、凹面镜等类似物体使太阳热辐射线聚焦点火。激光点火也是类似原理，它的聚光力很强。

激光的高能量特性能将可燃混合气点燃。

F1.2.1.1 化学品火灾

该公司综合仓库涉及的危险化学品的种类较多，综合现场勘查情况及企业提供的信息，可分为液体化学品火灾、气体化学品火灾。

1、液体化学品火灾

(1) 易燃液体引发的火灾、爆炸危险

该公司综合仓库储存的化学品中，丁醇、油漆、固化剂、清洗剂、复合水果香精、乙醇、胶黏剂、处理剂、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、碘液、二甲苯、二氧六环、甲苯、甲基叔丁基醚、石油醚、四氢呋喃、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、甲醇、异丙醇、二乙二醇一丁醚、丁酮、乙酰丙酮、甲基异丁基酮、防雾剂、环氧树脂、柴油等均为易燃液体。

易燃液体，其闪点低，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇高热、明火可引起燃烧、爆炸，与氧化剂等禁忌货物反应产生燃烧、爆炸，容易因静电积聚而着火、爆炸。其危险特性主要表现在以下几个方面：

1) 高度易燃性

闪点低，在常温条件下，遇到明火能使表面蒸气闪燃，且一旦到燃点温度时，燃烧就不局限于液体表面的蒸发闪燃，而是液体源源供应可燃蒸气以获得持续燃烧。挥发性较大，蒸气比重大于空气的易沉积于低洼处，增加了着火危险性。着火能量小，其蒸气，只要极小的火花就可以点燃。

2) 易爆性

易燃液体挥发的蒸气与空气混合，达到爆炸极限时，遇明火即发生爆炸。

3) 高度流动扩散性

易燃液体黏度小，容易流淌，还因渗透、毛细管的引力、浸润等作用，即使容器只有细微的裂纹，也可能渗出挥发，使空气中蒸气浓度增高，增加了燃烧爆炸危险性。

4) 受热膨胀

易燃液体膨胀系数比水大得多，受热易膨胀，易造成容器“鼓桶”甚至爆裂。

5) 忌氧化剂和酸

易燃液体和氧化剂及某些酸类接触，容易发生剧烈反应引起燃烧爆炸。

(2) 氧化性液体引发的火灾、爆炸危险

该公司综合仓库经营品种中有双氧水等氧化剂、过氧化剂液体货种。

多数氧化性物质的特点是氧化价态高，金属活泼性强，易分解，有极强的氧化性，本身不燃烧，但与可燃物作用能发生着火和爆炸。

1) 受热、被撞分解性。在现行列入氧化性物质管理的危险品中，除有机硝酸盐类外，都是不燃物质，但当受热、被撞击或摩擦时易分解出氧，若接触易燃物、有机物，特别是与木炭粉、硫磺粉，淀粉等混合时，能引起着火和爆炸。

2) 可燃性。氧化性物质绝大多数是不燃的，但也有少数具有可燃性。

3) 与可燃液体作用自燃性。有些氧化性物质与可燃液体接触能引起燃烧。

4) 与酸作用分解性。氧化性物质遇酸后，大多数能发生反应，而且反应常常是剧烈的，甚至引起爆炸。这些氧化剂着火时，也不能用泡沫灭火剂扑救。

5) 与水作用分解性。有些氧化性物质，特别是活泼金属的过氧化物，遇水或吸收空气中的水蒸气和二氧化碳能分解放出原子氧，致使可燃物质爆燃，着火时禁用水扑救。

6) 强氧化性物质与弱氧化性物质作用分解性。强氧化剂与弱氧化剂相互之间接触能发生复分解反应，产生高热而引起着火或爆炸。

有机过氧化物是一种含有两价的一O—O—结构的有机物质，也可能是过氧化氢的衍生物。如过蚁酸(HCOOOH)、过乙酸(CH₃COOOH)等。有机过氧化物是热稳定性较差的物质，并可发生放热的加速分解过程，其火灾危险特性可归纳以下两点：

1) 分解爆炸性。由于有机过氧化物都含有极不稳定的过氧基—O—O—，对热、震动、冲击和摩擦都极为敏感，所以当受到轻微的外力作用时即分解。

2) 易燃性。有机过氧化物不仅极易分解爆炸，而且特别易燃，有的非常易燃。扑救

有机过氧化物火灾时应特别注意爆炸的危险性。

2、气体化学品火灾

该公司综合仓库目前涉及的易燃气体包括***涉密、环氧乙烷。

***涉密气体具有毒性和易燃性，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。遇铝粉、二甲亚砷有爆炸危险。与活性金属粉末（如镁、铝等）能发生反应。

环氧乙烷气体具有毒性和易燃性，化学性质较活泼，能与许多化合物起加成反应，与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

3、固体化学品火灾

氯酸钠、过硫酸钠、铬酸酐属于氧化性固体，受强热或与强酸接触时易发生燃烧、爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。

F1.2.1.2 电气火灾

库区变压器室及高低压配电室等变配电设施存在火灾危险。变压器本身使用可燃材料（如：纸料、布料、绝缘油等），变压器油为可燃液体，其蒸气与空气混合形成爆炸性气体，遇高温可以发生爆炸，变压器油是变压器火灾爆炸事故的根源。变压器在正常运行时，绕组和铁芯磁件外壳产生大量的热量，变压器油温最高可达 90℃ 以上，如果变压器过负荷运行，油温将会更高。变压器里的绝缘材料如电缆纸、棉纱、布料、木块等在较高温度作用下将逐步发生老化，使绝缘强度降低，这样当变压器发生穿越性故障时；在过电压冲击时；检修质量不良使局部绝缘受伤时；在变压油质劣化时或者变压器进水受潮时，都会引起变压器绝缘击穿，造成短路，产生电弧。在电弧的高温作用下，迅速使油分解气化、闪燃并着火（变压器油的闪点为 140℃，燃点 165~180℃ 左右，自燃点为 332℃），从而使变压器内部压力急剧增加，造成外壳爆裂，大量喷油着火，形成变压器油流淌火灾。此外接地不良、雷击过电压等也可引起变压器火灾。配电室内设备、线路

绝缘老化产生漏电，不仅容易造成触电事故，如遇电阻较大的部位时，会产生局部高温，致使附近的可燃物着火，从而引起火灾；用电设备线路绝缘破损容易引起短路酿成火灾；配电设施超负荷运行，电路过载电流过大，加速绝缘材料老化或烧坏绝缘表皮引发火灾。接触电阻过大引起导线的绝缘层发生燃烧，并引燃附近的可燃物或导线上积落的粉尘、纤维等造成火灾。电容器及 UPS 管理不当、容量配置不合适、蓄电池老化等造成短路、蓄电池击穿等引起火灾。变配电室门窗及通风孔未设防小动物进入的网罩，变配电室引出引入电缆线路的孔、洞未封堵，门窗关闭不严等，小动物的窜入引起电气短路造成电气火灾。变配电系统火灾往往产生大量有毒烟气。

除易燃物质引起的火灾外，库区还存在电气火灾危险因素，当然，在危险物质存在场所，电气火灾往往转变成危险化学品火灾爆炸。

而电气火灾除变配电室容易因过载等原因起火外，储存过程使用的电气设备发生短路、过载，电气线路老化等均可引发电气火灾。表现为：

- ①电缆接头处接触不良，电气线路因短路、过载等原因可产生电火花、电弧或电缆火灾。
- ②保险装置使用不当，不能及时切断短路电流，引发电气火灾。
- ③电动机超负荷运行、单相运行，电气设施接地不良，导致绝缘受损、发热燃烧。
- ④在潮湿场所或电气设备的耐压等级降低、过载、自身缺陷，引发电气火灾。
- ⑤电气运行安全管理不到位，违章操作、操作失误、运行失控，导致火灾事故。
- ⑥建筑物、电气设备、线路没有设计避雷装置或避雷接地装置不健全，如遭雷击，造成突然停电或火灾事故。

F1.2.2 可燃气体爆炸

可燃气体爆炸是指可燃气体与空气（氧气或其他氧化性气体）形成的爆炸性混合物，遇点火源发生爆炸造成的事故。

该公司综合仓库目前储存有***涉密、环氧乙烷等易燃气体。

***涉密。

环氧乙烷气体具有毒性和易燃性，化学性质较活泼，能与许多化合物起加成反应，与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，导致可燃气体爆炸事故。

F1.2.3 可燃液体蒸气爆炸

可燃液体蒸气爆炸是指可燃液体蒸气与空气（氧气或其他氧化性气体）形成爆炸性混合物，遇点火源发生爆炸造成的事故。

该公司综合仓库目前储存有较多品种的易燃、可燃液体，如丁醇、油漆、固化剂、清洗剂、复合水果香精、乙醇、胶黏剂、处理剂、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、碘液、二甲苯、二氧六环、甲苯、甲基叔丁基醚、石油醚、四氢呋喃、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、甲醇、异丙醇、二乙二醇一丁醚、丁酮、乙酰丙酮、甲基异丁基酮、防雾剂、环氧树脂、柴油等。这些易燃、可燃液体的蒸气可与空气形成爆炸性混合物，遇高热、明火可引起燃烧、爆炸，与氧化剂等禁忌货物反应产生燃烧、爆炸，容易因静电积聚而着火、爆炸，导致可燃液体蒸气爆炸事故。此外，该公司综合仓库还储存有双氧水等氧化性液体，其具有极强的氧化性，本身不燃烧，但与可燃物作用能发生着火和爆炸。

F1.2.4 其他可燃固体爆炸

其他可燃固体爆炸是指除粉尘、民用爆炸物品、烟花爆竹之外的可燃固体发生爆炸造成的事故。

该公司综合仓库目前在 1#库储存有铬酸酐、过硫酸钠、氯酸钠等氧化性固体，这些氧化性固体化学性质较活泼，受强热或与强酸接触时易发生燃烧、爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸，导致可燃固体爆炸事故。

F1.2.5 容器爆炸

容器爆炸是指各类容器由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的

事故。该公司综合仓库 7#库、8#库、13#库建设有制冷系统，采用氟利昂制冷剂，设有储液器等压力容器，以及储存有各种压力气瓶。若存在容器有缺陷、安全附件失效或人员操作管理不当等均可能导致压力容器爆炸事故。压力容器爆炸形式有以下几种：

(1) 容器在工作压力下的应力超过了材料的屈服极限、强度极限或工作应力低于屈服极限发生破裂爆炸。当压力容器在外力作用下受损或长期运行疲劳可导致上述情况。

(2) 容器超压发生破裂，容器内的压力或夹套压力较多的超过工作压力而发生物理性爆炸。通常在工艺异常，压力持续上升，安全附件不能正常发挥作用的情况下发生。

(3) 容器内化学反应而爆炸，容器内发生不正常的化学反应，使气体体积增加或温度剧烈增高致使压力急剧升高导致容器破裂。如易燃气体中混入空气等，并与空气混合形成爆炸性混合物，内部爆炸，压力急剧升高导致容器破裂。

(4) 容器破裂后的二次空间爆炸，盛装易燃介质的容器在其破裂后，器内逸出的易燃介质与空气混合后，在爆炸极限范围内又发生的第二次爆炸。

F1.2.6 管道爆炸

管道爆炸是指各类管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故。该公司新建的 13#库建设有制冷系统，采用氟利昂制冷剂，设有制冷管道，属于压力管道。此外，7#库、8#库的制冷系统也是采用氟利昂制冷系统和制冷管道。

若管道内气体超压，或是管道本身质量存在缺陷，可能导致管道破裂乃至发生管道爆炸事故。或者管道若存在破损、法兰体开裂、紧固件松动、阀门松动等情况，有可能导致管道内的易燃易爆气体泄漏，接触明火或高热，引发可燃气体爆炸事故。

F1.2.7 中毒

中毒是指人体经消化系统、呼吸系统摄入或皮肤接触有毒物质造成的急性中毒事故。

该公司库区储存货物中，氰化钾、氰化钠、氰化银钾属于剧毒化学品，吸入、摄入

或经皮肤吸收均有毒。对眼、皮肤有刺激作用。口服剧毒，非骤死者，先出现感觉无力、头痛、眩晕、恶心、呕吐、四肢沉重以及呼吸困难等症状，随后面色苍白、失去知觉、甚至呼吸停止而死亡。

其他如铬酸酐、***涉密、氰化亚铜、硫酰氟、环氧乙烷、显影剂等化学品也具有急性毒性特性，也可能对作业人员造成中毒危害。其他具有急性毒性的危险化学品在仓库装卸、存放过程中，若操作不当导致这些化学品飞散、泄漏挥发到空气中或飞溅到人身上，轻者使人的中枢神经系统产生麻醉作用，重者能造成人中毒伤害。或者是因为作业人员产生急性中毒反应继而引发机械致害、高处坠落、触电等二次伤害事故。

F1.2.8 窒息

窒息是指由于环境缺氧或机械性窒息造成的事故。

该公司综合仓库目前储存的危险化学品中，一氯二氟甲烷（R22）、制冷剂 R507A 等具有麻醉效应和窒息性，若在仓库装卸、存放过程中，因操作不当导致泄漏，则可能导致仓库内的作业人员发生窒息事故。

窒息性气体中毒是最常见的急性中毒，单纯窒息性气体本身的毒性很低，或属惰性气体，但若在空气中大量存在可使人体吸入气中的氧含量明显降低，导致人体机体缺氧。正常情况下，空气中氧含量约为 20.96%，若氧含量<16%，即可造成呼吸困难；氧含量<10%，则可引起昏迷甚至死亡。

F1.2.9 泄漏

泄漏是指仅发生气体、液体或固体颗粒等流出或漏出造成的事故。

该公司综合仓库涉及储存多种易燃易爆、有毒有害物质，如各类桶装、罐装、瓶装、袋装的危险化学品，以及各类工业压缩气瓶等，在储存过程中，可能因包装破损、储存环境不良、操作失误、气瓶锈蚀破损、气瓶倾倒碰撞，或搬运操作失误，都有可能造成这些气体、液体或固体颗粒发生泄漏事故。

参考事故致因理论中的能量意外释放理论，危险化学品泄漏事故往往是发生火灾、爆炸、中毒、窒息等事故的前置因素，因此企业在生产过程中，应做好易燃易爆、有毒有害等危险物质的防泄漏工作，合规存放危险化学品，保持跺距、墙距、柱距等安全间距，做好相关生产设备、储存设施、气体检测报警设施等的定期维护保养工作，预防泄漏事故。

F1.2.10 物体打击

物体打击是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体或设备设施造成的事故。

物体打击事故常发生在维修、搬运等作业场所，以及有货架的仓储场所，如高处作业使用的工具物件或高处平台上的物品未放置妥当、在空中抛掷物品、搬运时设备或物品倾倒掉落等状况都有可能造成人员遭受物体打击伤害。该公司为危险化学品仓储经营企业，主要设施为仓库，仓库内设有货架，若在对货物的上架、下架、储存过程中，货物的存放方式不当，可能导致货物从货架上掉落砸伤作业人员，导致物体打击事故。

此外，若生产中需要作业人员在登上作业平台上进行检修等作业，作业过程中可能发生工具从平台掉落砸伤他人的物体打击事故，也可能存在设备设施配件脱落飞射、零部件或管线甩脱摆动并打击到人体而造成物体打击事故的潜在风险。在对物料或设备设施等重物的搬运作业过程中，可能因为物料或设备设施翻倒并砸伤作业人员而导致物体打击事故。

F1.2.11 厂（场）内车辆致害

厂（场）内车辆致害是指车辆在生产经营单位内部或生产作业场所内进行生产经营活动过程中由于碰撞、刮擦、碾压、挤压、翻车、脱轨等造成的事故。

该公司为危险化学品仓储经营企业，主要作业形式包括驾驶叉车对货物进行搬运和装卸车作业，并涉及危险化学品运输车辆在庫区内的行驶。当叉车或机动车辆在厂内道

路行驶、停靠、倒车等操作时，若车况不良（如：声音信号、灯光信号故障、制动失灵等）；驾驶员违章驾驶（如车辆超载、超速）或操作不当；路况不良（如：路面凹凸不平、场地视野不良等）、交通安全标志缺陷（如：标志不清晰、标志选用不当、标志不规范等）、光线差等多种原因，都有可能发生车辆对人的碰撞，导致厂（场）内车辆致害事故。

F1.2.12 机械致害

机械致害是指机械设备（含部件）或加工件直接与人体或设备设施接触造成的夹击、碾压、绞、剪切、割、刺及物体飞溅等事故。

机械致害是生产过程中经常发生的事故类型，主要是指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等形式的伤害。各类转动机械的外露传动部分（如齿轮、轴、履带等）和往复运动部分都有可能对人体造成伤害。机械致害主要发生在机泵设备防护失效及检维修等防护缺失过程中，该公司综合仓库易发生机械致害的部位有：机泵及排气扇的转动部位。

F1.2.13 触电

触电是指由于电流通过人体或带电体与人体间发生放电造成的事故。在电气设备、用电设备及线路运行、巡视、检修工作中，由于电气设备、用电设备及线路的屏护缺陷、间距不足、绝缘损坏、保护失效、违章操作、检修工作安全措施不当等原因而触碰带电体或靠近高压带电体时，均可引发人身触电或高压放电伤害事故，这种情况多发生在变配电设施的检修工作中。存在触电危险因素的场所有配电室、车间配电柜、机械设备电机及其他用电设施。

库区电气设备、消防泵等带电设备由于设备漏电、绝缘损坏、未安装漏电保护设施、检修作业安全距离不够、停送电失误等原因，人体触及带电体或空气击穿造成触电事故，如：

(1) 人为误操作、违章操作。带负荷断开隔离闸刀，引起两相或三相弧光短路，造成严重的人身伤害事故和设备事故。

(2) 运行人员巡视检查或检修人员与带电的电气设备的裸露部分安全距离不足，引起触电或弧光短路烧伤，造成人员伤亡。

(3) 人身触及带电体（如破皮的电线、外露的电器接点等）使电流流经人体而发生伤亡事故。

(4) 电气设备及线路因断路、短路、漏电、过负荷运行等原因，造成电气设备损坏、人身伤亡的危险。

(5) 人员缺乏电气安全知识，违章作业，电气维修人员未经专门培训考试合格持证上岗均有造成电气设备损坏、人身伤亡的危险。

(6) 使用的电气设备不合格或无触电保护、漏电保护、过载保护、电气隔离、屏护和电气安全距离、维修不善等均有造成电气设备损坏、人身伤亡的危险。

(7) 电气设备接地不良等造成电气设备损坏、人身伤亡的危险。

(8) 电缆的设计选择与敷设不合理，易引发造成火灾事故。

(9) 电气设备缺相运行或机械设备卡住引起电气设备过载，温度骤升，致使设备烧毁，甚至引起火灾、爆炸事故的发生。

(10) 电气系统产生过电压(包括操作过电压、外部雷电过电压等)引起电力、电气设备绝缘击穿，发生短路故障，会引起火灾、爆炸事故或人员伤亡。

(11) 电气设备防腐设施不齐全、通风不良、腐蚀性气体侵蚀电气设备，会造成绝缘腐蚀，导致电气设备漏电，有可能引起火灾及人员触电事故。

(12) 防护设施欠缺，小动物窜入。配电室电缆线路的孔、洞未封堵，门窗关闭不严等缺陷，小动物的窜入引起电气短路，有可能造成电气火灾、设备损坏。

(13) 由于建筑物未采取防雷措施，人身或电气设备、线路、建筑物受到雷击后，雷电流给人身或电气设备、线路、建筑物会带来不同程度的伤害，造成建筑物和设备线

路损坏、着火、爆炸、人身伤亡等事故。

F1.2.14 淹溺

淹溺是指大量液体或液体物质经口、鼻进入肺部使呼吸道阻塞，引起人体急性缺氧窒息伤亡的事故。该公司综合仓库建设有消防水池、废水收集池等设施，生产过程中涉及此类设施的维护、清洁作业时，若缺少相应的安全管理措施，或防跌入等防护措施不完善，可能导致作业人员跌入水池中导致淹溺事故。

F1.2.15 灼烫

灼烫是指高温物质、高温物体或化学品作用于人体造成伤害的事故。包括化学灼伤、高温烫伤等。该公司综合仓库目前储存有硫酸、硝酸、氢氧化钠溶液等腐蚀性化学品，若皮肤接触可致灼伤，对作业人员产生腐蚀危害。此外，在装卸、存储过程中发生泄漏，也可致作业人员化学灼伤事故。此外，生产经营过程中可能涉及动火作业或高温设备的检维修作业，可能存在作业人员接触明火或高温设备导致火焰烧伤、或高温烫伤的危险

F1.2.16 高处坠落

高处坠落是指高处作业时发生坠落造成的事故。

高处坠落事故是由于高处作业引起的，故可以根据高处作业的分类形式对高处坠落事故进行简单的分类。根据《高处作业分级》（GB3608-2025）的规定，凡在坠落高度基准面2m以上（含2m）有可能坠落的高处进行的作业，均称为高处作业。操作或检修人员上塔、上罐、登上较高生产设备的作业过程中，若防护措施不齐全或作业环境不良，作业人员麻痹大意，可能发生高处坠落事故。造成高处坠落的主要原因有：

- （1）梯子无防滑措施，或强度不够、固定不牢造成坠落；
- （2）无作业平台，高处平台无防护栏造成坠落；
- （3）护栏等损坏、松动、强度不够造成坠落；
- （4）未穿防滑鞋或防护用品穿戴不当，造成滑跌坠落。

该公司生产过程中可能需要作业人员攀爬直梯或登上作业平台上进行检维修或其他生产作业，若钢直梯没有护笼、作业平台没有护栏，或其他防坠落的防护措施不完善，可能导致高处坠落事故。

F1.2.17 跌落

跌落是指非高处作业时，坠落或跌倒至非液体或非液态物质基准面造成的事故。该公司综合仓库建设有仓库、办公楼、配电房、发电机房、消防泵房、门卫室等建筑设施，作业场所存在台阶、楼梯、门槛等设施，可能存在作业人员在非高处作业时发生跌落的危险。

F1.2.18 坍塌

坍塌是指建筑物、构筑物或堆置物等在外力、重力或环境作用下超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏发生塌落、倾倒造成的事故。该公司综合仓库建设有仓库、办公楼、配电房、发电机房、消防泵房、门卫室等建筑设施，以及制冷机组、制冷管道等辅助生产设施，且仓库内设有货架设施，若这些建（构）筑物、设施的承重超荷载或结构设计缺陷，或是发生地震等自然灾害，可能导致坍塌事故。

F1.2.19 水害

水害是指由于防治水措施不到位导致地表水或地下水无控制地进入生产作业区造成的事故。该公司综合仓库可能因为地表水或地下水涌入仓库，浸湿货物包装或导致化学品与水接触而变质发生反应，从而导致火灾、爆炸等次生事故。

F1.2.20 其他有害因素

（1）采光照度不良

光环境是劳动者工作环境因素之一，保持作业环境光的稳定性和均匀性及一定的照度，以防止视觉疲劳，提高劳动生产率，而且可以减少误操作，避免事故发生。如果作

业场所未按规定要求设置夜间照明光源，当夜间卸车或巡回检查时，现场光线不足，不利于安全生产，甚至可能诱发误操作等事故。

(2) 粉尘危害

库区储存的货物中有部份是固体粉料，如铬酸酐等，这些货物在装卸过程中，若包装损坏，对作业人员造成粉尘伤害。

(3) 冻伤

7#、8#库、13#库采用制冷机组为仓库供冷。冷冻机组的输送管道若存在安装缺陷或在生产运行、检修过程中管理不善，或冷冻剂发生泄漏等，容易造成人员的低温冻伤。

(4) 噪声

发电机房、空压机房、消防泵房等场所设有电机等可能产生机械噪声的设备设施，若作业人员长期待在噪声场所，可能导致职业性耳聋、耳鸣等伤害。

F1.3 仓库主要危险有害性分析

危险化学品仓库具有很大的火灾危险性，这是因为它储存的化学危险物品大多数具有易燃、易爆的特性，稍有疏忽，就有可能引起火灾、爆炸事故。

化学危险物品仓库常见的火灾原因有下列九种：

(1) 接触明火

在危险物品仓库中，明火主要有两种：一是外来火种，如汽车排气管的火星、仓库周围的明火作业、吸烟的烟头等；二是仓库内部的设备不良、操作不当而引起的火花，如电气设备不防爆，使用铁制工具在装卸搬运时撞击摩擦等。

(2) 混放性质相抵触的物品

由于保管人员缺乏知识，或是有些化学危险物品出厂时缺少鉴定，在货种说明书上没有说清楚，导致出现混放相抵触的化学危险物品的现象，也有一些单位因储存场地缺少，而任意“临时”混放。

(3) 储存货种变质

有些危险物品长期不用，仍废置在仓库中，又不及时处理，往往因变质而发生事故。

(4) 受热、受潮、接触空气而起火

有些仓库建筑条件差，没有采取隔热降温措施，使物品受热；因保管不善，仓库漏雨进水，使物品受潮；盛装的容器破损，使物品接触空气等，均会引起燃烧爆炸事故。

(5) 雷击起火

化学危险物品仓库，一般都是单独的建筑物，有时会遭受雷击而起火爆炸。

(6) 包装损坏或不符合要求

化学危险物品的容器包装损坏，或者出厂的包装不符合安全要求，都会引起事故。

(7) 违反操作规程

搬运危险物品没有轻装轻卸；或堆垛过高不稳，发生倒桩；或在库房内改装打包、封焊修理等，违反安全操作规程，造成事故。

(8) 库房建筑不符合存放要求

库房的建筑设施不符合要求，造成库房内温度过高、通风不良、湿度过大，或漏雨、进水，阳光直射，有的缺少保暖措施，使物品达不到安全储存的要求而发生事故。

(9) 扑救不当

发生火警时，因不熟悉化学危险物品的性能和灭火方法，使用不适当的灭火器材，反而使火灾扩大，造成更大危险。

F1.4 受限空间作业安全风险因素分析

该公司综合仓库涉及下水道、事故收集池、事故水罐、消防水池等受限空间。受限空间因进出口受限或进出便，本身的体积、形状和构造相对狭小，与外界相对隔离，通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足。受限空间作业存在的主要安全风险有：火灾、爆炸、中毒、窒息、淹溺、高处坠落、触电、物体打击、灼烫、

机械致害、坍塌，以及高温、高湿等。在某些环境下，上述风险可能共存，并具有隐蔽性和突发性。

针对受限空间，该公司制定了受限空间作业管理制度，执行审批作业管理。库区内配有移动式气体检测报警仪、正压式空气呼吸器、防护服、防护手套等相应的防护用品。

F1.5 自然危险因素分析

F1.5.1 地震灾害

根据《建筑抗震设计规范（2024 年版）》（GB50011-2010）规范和附录 A 条款，厦门市抗震设防烈度为Ⅶ度，属设计地震分组第二组，设计地震动峰值加速度值为 0.15g。若抗震设防不当，遭遇强地震时容易造成厂房倒塌等事故。各建（构）筑物在抗震设防的基础上，因地震导致事故的可能性很小，但不能排除建（构）筑物局部地基条件不良、施工质量低劣或抗震设防不当，遭遇强地震时容易造成库房倒塌、设备损失、人员生命财产受损等事故。

F1.5.2 洪涝灾害

若库区排水设施因人为堵塞而排水不畅时，可导致库区局部积水，形成内涝则会浸渍生产储存场所、设备设施，影响生产。

F1.5.3 雷电灾害

库区所在地域为雷电多发区。如果建（构）筑物与设施等未按要求设置避雷装置或者避雷装置设置不恰当、无可靠的防雷接地或防雷接地失效等情况下，雷雨季节容易发生因遭受直击雷、感应雷等，导致设备损坏、引发火灾爆炸，乃至引起人员伤亡。

F1.5.4 暴雨、台风灾害

暴雨：厦门年平均降雨量 1173.5mm，年最大降雨量 1771.8mm（1973 年），年最小

降雨量 892.4mm(1970 年)。最长连续降雨日数为 20 天(1979 年 3 月 9 日至 3 月 28 日, 相应降雨量为 135.3 mm)。如果雨季遭遇特大暴雨或连续降雨天气, 当库区排水设施堵塞而排水不畅时, 容易发生内涝。

风灾、台风: 本地区在夏季期间受到热带气旋(台风)的影响。异常大风天气对主要建筑物、临时构筑物以及库区露天设备等室外设施构成威胁, 当某些室外设备、设施的设计抗风强度不能满足要求时, 可能发生坍塌事故, 并有可能引发物体打击等二次事故的发生。另外, 台风还会带来大量水汽, 造成暴雨或大暴雨。

F1.6 主要危险、有害因素分布

表 F1.6-1 主要危险、有害因素分布情况表

场所	1# 库	2# 库	3# 库	4# 库	5# 库	6# 库	7# 库	8# 库	9# 库	10# 库	11# 库	12# 库	13# 库	办公 楼	配 电 房 及 发 电 机 房	消 防 水 池 及 事 故 水 池	制 冷 机 组 及 储 液 器	库 区 道 路
危害因素																		
火灾	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
可燃气体 爆炸									√									
可燃液体 蒸气爆炸			√	√	√	√	√	√										
其他可燃 固体爆炸	√																	
容器爆炸									√								√	
管道爆炸							√	√					√				√	
中毒									√	√	√							
窒息									√							√	√	
泄漏	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	

场所	1# 库	2# 库	3# 库	4# 库	5# 库	6# 库	7# 库	8# 库	9# 库	10# 库	11# 库	12# 库	13# 库	办公 楼	配 电 房 及 发 电 机 房	消 防 泵 房	消 防 水 池 及 事 故 水 池	制 冷 机 组 及 储 液 器	库 区 道 路
危害因素																			
物体打击	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√			
厂（场） 内车辆致 害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						√
机械致害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
触电	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
淹溺																	√		
灼烫	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
高处坠落						√								√					
跌落	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
坍塌	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
水害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	
采光照明 不良	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
粉尘危害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
冻伤							√	√										√	
噪声															√	√		√	

F1.7 危险化学品重大危险源辨识

F1.7.1 危险化学品重大危险源辨识方法

危险化学品重大危险源是指长期或临时生产、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。危险化学品依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，危险化学品的临界量按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1、表 2 选取。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），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。生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等装置及设施，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。

当生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，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，则定为重大危险源。单元内存在危险化学品的数量根据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时，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，则定为重大危险源。

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

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

式中：S 一辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ 一每种危险物质实际存在量(t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 一与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)。

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视为混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

F1.7.2 危险化学品重大危险源辨识过程

F1.7.2.1 现场勘查时危险化学品重大危险源辨识

本次危险化学品重大危险源辨识以 2026 年 5 月 26 日现场勘查时储存的物质及数量进行辨识，各单元辨识结果见下表。

***涉密。

根据以上辨识结果，在 2026 年 5 月 26 日现场勘查时，该公司综合仓库的 9#库构成危险化学品重大危险源。

F1.7.2.2 库区储存设计量说明

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）第 4.2.2 条，危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

该公司综合仓库于 2011 年 11 月委托中国中轻国际工程有限公司进行设计，并编制了《综合仓库项目安全设施设计专篇》。专篇中关于各个仓库危险化学品的设计量见下图：

厦门综合仓库项目安全设施设计专篇

表 1.2.4 危险化学品重大危险源辨识结果表

序号	举例化学品名称	危险性分类及编号/UN 号	拟存放位置	最大存量 q	临界量 Q(t)	q/Q
1	丙酮	GB3.1 类易燃液体/1090	罐区 甲类仓库 2、11	170	500	0.34
2	乙醚	GB3.1 类易燃液体/1155	甲类仓库 11	125	10	12.5
3	甲醇	GB3.2 类易燃液体/1230	罐区	129	500	0.258
4	乙醇	GB3.2 类易燃液体/1170	罐区 甲类仓库 5~7	180	500	0.36
5	乙酸乙酯	GB3.2 类易燃液体/1173	罐区 甲类仓库 8~10	190	500	0.38
6	油漆及配套稀释剂（闪点 $\geq 28^{\circ}\text{C}$ ）	GB3.3 类易燃液体/3139、3268、3372	乙类仓库 1、2、3、4	2600	5000	0.52
7	乙二醇乙醚	GB3.3 类易燃液体/1171	乙类仓库 5	650	5000	0.13
8	环己酮	GB3.3 类易燃液体/1915	乙类仓库 6	450	5000	0.09
9	正丁醇	GB3.3 类易燃液体/1120	乙类仓库 1、2	450	5000	0.09
10	氰化钠	GB6.1 剧毒品/1689	剧毒品仓库	20	50	0.4
11	过氧化氢	GB5.1 氧化性物质/2014	氧化剂仓库	20	200	0.1
12	高锰酸钾	GB5.1 氧化性物质/1490	氧化剂仓库	20	200	0.1
13	锌粉	GB4.3 类遇水放出易燃气体的物质/1436	甲类仓库 12、13	26	200	0.13
14	甲苯	GB3.2 类易燃液体/1294	罐区 甲类仓库 1、3、4	150	500	0.3
15	硝化棉	GB4.1 类易燃固体/2555	硝化棉仓库	30	10	3
16	TDI	GB6.1 类剧毒品/2078	剧毒品仓库	120	100	1.2
17	溴甲烷	GB2.3 类易燃有毒气体	甲类气瓶库	1.25	10	0.125
18	环氧乙烷	GB2.1 类易燃气体/1040	甲类气瓶库	2	10	0.2
合 计						20.233

当时设计依据的是《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），以整个库区为一个单元，仅提出单个举例化学品的最大储存量，未明确各个仓库的最大设计储存量。

2017 年验收评价时根据《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》（GB50475-2008）第 5.1.5 条要求：“桶装仓库面积利用系数（仓库中储存物料所占有效面积与总有效面积之比）宜为 0.50~0.65”，仓库的桶装仓库面积的实际利用系数按 0.50 取值，各个仓库的储存量按面积*0.5 进行计算。

在上一轮安全现状评价时，9#库构成危险化学品重大危险源。

本轮换证周期内，该公司因市场需求，库区内储存货物多样化，该公司于 2025 年进行了危险化学品重大危险源安全评估，评估结论为：甲类仓库 1 构成四级危险化学品重大危险源；甲类仓库 9 构成三级危险化学品重大危险源；甲类仓库 10 构成四级危险化学品重大危险源，并于 2025 年 7 月 16 日在厦门市翔安区应急管理局登记备案。

综上所述，该公司综合仓库在不同时期储存的货种均不一样，各个货种的临界量也不一样，且有些货种同一个物质不同浓度，其临界量也不一样，采用《石油化工企业性仓库及堆场设计规范》（GB50475-2008）第 5.1.5 条来界定仓库的最大储存量可能会造成不是危险化学品重大危险源的仓库构成危险化学品重大危险源。建议企业根据这几年经营的货种重新设计各个仓库储存的货种及存量，或者在入库前提前对仓库内已储存的货种和将要入库的货种进行评估，杜绝超量储存。

F1.7.3 危险化学品重大危险源辨识结果

根据 2026 年 5 月 26 日现场勘查时储存情况辨识，9#库构成危险化学品重大危险源，其他各个仓库的货物存量均未超过企业重大危险源评估的临界量，因此本次危险化学品重大危险源辨识结果沿用该公司 2025 年 7 月 16 日在厦门市翔安区应急管理局备案登记情况，即：甲类仓库 1、甲类仓库 9、甲类仓库 10 构成危险化学品重大危险源。

F1.8 危险化学品重大危险源分级

根据该公司 2025 年 7 月 16 日在厦门市翔安区应急管理局备案登记情况：甲类仓库 1 构成四级危险化学品重大危险源；甲类仓库 9 构成三级危险化学品重大危险源；甲类仓库 10 构成四级危险化学品重大危险源。

附件二 安全生产条件定性分析过程

F2.1 外部安全条件分析

F2.1.1 外部周边情况和所在地自然条件

F2.1.1.1 外部周边情况

厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库位于厦门市翔安区新圩镇后行东里289号，其东侧、北侧为山地，南侧为新后路，隔新后路为东部固废中心厂房，西侧、西南侧为空地。西南侧800m以外为蒋尾村、东寮村、诗坂村，西侧隔山地约600m为后行村，北侧隔山地约500m为下曾尾村。

F2.1.1.2 所在地自然条件

库区所在地自然条件详见报告1.2.2节。

对库区危险化学品储存安全造成影响的自然灾害有：台风、雷击、地震、洪涝等。

F2.1.2 库址符合性分析

综合仓库位于厦门市翔安区新圩镇后行东里289号，用地符合政府区域规划。现采用安全检查表对库址进行符合性评价，结果见表F2.1-1。

表 F2.1-1 库址符合性检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	结论
1	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；	《中华人民共和国危险化学品安全法》 第二十二条	该公司综合仓库9#库构成危险化学品重大危险源，与周边单位、社区距离见表F2.1-2。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	结论
	(二) 学校、医院、影剧院、体育场馆等公共设施； (三) 饮用水水源、水厂以及饮用水水源保护区； (四) 车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口； (五) 生态保护红线、自然保护地、永久基本农田、基本草原、种质资源库（场、区、圃）、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； (六) 河流、湖泊、水库、海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区； (七) 军事禁区、军事管理区以及有关军事设施； (八) 核设施； (九) 法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。		库址周边 500m 范围内无左述八类场所、设施。	
2	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.1 条	库址符合区域规划要求，建设前期取得有关立项备案和土地使用证明。	符合要求
3	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。	GB50187-2012 第 3.0.6 条	库区生活、消防用水来源于市政自来水管网；库区用电来自市政供电管网；水源和电源均可满足生产、生活及发展的要求。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	结论
4	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定：1.当厂址不可避免不受洪水、潮水或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施；2.凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201的有关规定。	GB50187-2012 第 3.0.12 条	库址周边10km范围内无江、河、海、湖，厂址不受洪水、潮水和内涝威胁。	符合要求
5	下列地段和地区不应选为厂址：1.发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区；2.有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段；3.采矿陷落（错动）区地表界限内；4.爆破危险界限内；坝或堤决溃后可能淹没的地区；5.坝或堤决溃后可能淹没的地区；6.有严重放射性物质污染影响区；7.生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域；8.对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内；9.很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段；10.具有开采价值的矿藏区；11.受海啸或湖涌危害的地区。	GB50187-2012 第 3.0.14 条	库区所处位置不在本表左述检查项目内容的十一种地段或地区。	符合要求
6	企业内道路的布置，应符合下列要求：1.应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求；2.应有利于功能分区和街区的划分；3.道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环行布置；4.应与竖向设计相协调，应有利于场地及道路的雨水排除；5.与厂外道路应连接方便、短捷。	GB50187-2012 第 6.4.1 条	库区内设置环形消防车道，与安全出口相连通，与竖向设计相协调，且有利于库区内的雨水排除，与库区外道路相连接。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	结论
7	工业企业选址宜避开自然疫源地。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.2 条	库址不属于自然疫源地。	符合要求
8	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施,如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道,以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.3 条	库区西南侧为固体废物处理中心垃圾填埋场,距库区约 377m,除此外,周边无上述其他区域。	符合要求
9	厂址应避开新旧矿产采掘区、水坝(或大堤)溃决后可能淹没地区、地方病严重流行区、国家及省市级文物保护单位,并与《危险化学品安全管理条例》所规定的敏感目标保持安全距离。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.1.4 条	库区周边无这些地段或地区。	符合要求
10	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外,禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施: ① 公路用地外缘起向外 100m; ② 公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200m; ③ 公路隧道上方和洞口外 100m。	《公路安全保护条例》第十八条	库区周边 1000m 范围内,无国道、省道等公路。	符合要求
11	架空电力线与甲、乙类厂房(仓库),可燃材料堆垛,甲、乙类液体储罐,液化石油气储罐,可燃、助燃气体储罐的最近水平距离不应小于电杆(塔)高度的 1.5 倍。	《建筑设计防火规范(2018 版)》 GB50016-2014 第 10.2.1 条	无架空电力线经过库区。	符合要求
12	危险化学品仓库应符合本地区城乡规划,选址在远离市区和居民区的常年最小频率风向的	《危险化学品经营企业安全技术	库区选址符合区域规划要求,建设	符合

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	结论
	上风侧。	基本要求》 GB18265-2019 第 4.1.1 条	前期取得有关立项备案和土地使用证明,同时处于远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧。	要求
13	危险化学品仓库防火间距应按 GB50016 的规定执行。危险化学品仓库与铁路安全防护距离,与公路、广播电视设施、天然气管道、电力设施距离应符合其他法规要求。	GB18265-2019 第 4.1.2 条	仓库与周边建(构)筑物的防火间距符合要求。	符合要求
14	涉及有毒气体或易燃气体,且构成危险化学品重大危险源的库房除符合第 4.1.2 要求外,还应按 GB/T37243 的规定,采用定量风险评价法计算外部防护距离。定量风险评价法计算时应采用可能储存的危险化学品最大量计算外部安全防护距离。	GB18265-2019 第 4.1.2 条	该公司综合仓库构成危险化学品重大危险源,外部防护距离符合要求。详见 F3.2 节分析。	符合要求

根据《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》安监总管三(2013)76号:“具有爆炸危险性建设项目,其防火间距应至少满足 GB50160-2008《石油化工企业设计防火规范》的要求”。本次依据《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB50160-2008)对该公司综合仓库与周边建(构)筑物的防火间距进行评价,详见表 F2.1-2。

表 F2.1-2 危险化学品储存设施与周边建(构)筑物防火间距安全检查表

序号	相邻建(构)筑物、设施名称	要求距离(≥m)	依据	实际距离(m)	结论
1	1#库(甲类、二级)↔西南侧新后路(厂外道路)	20	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》	23	符合要求

序号	相邻建（构）筑物、设施名称	要求距离（≥m）	依据	实际距离（m）	结论
2	1#库（甲类、二级）↔西南侧固体废弃物处理中心厂房（二级、丙类）	50	GB50160-2008 第 4.1.9 条	377	符合要求
3	10#库（甲类、二级）↔西南侧蒋尾村（村庄）	100		855	符合要求
4	剧毒品仓库（丙类、二级）↔西侧后行村（村庄）	100		801	符合要求
5	剧毒品仓库（丙类、二级）↔北侧下曾尾村（村庄）	100		538	符合要求

由上表可知，该公司综合仓库选址符合建设当时区域规划布局，其危险化学品储存设施与周边保护场所、设施及相邻建（构）筑物的安全间距符合《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）的要求。

F2.1.3 储存设施与周边的相互影响及自然条件的影响分析

该公司综合仓库存在的火灾、爆炸等危险因素及可能发生的事故对周边单位、居民生活可能造成影响。根据表 F2.1-2 检查结果，该公司综合仓库的储存设施与周边建（构）筑物的防火间距均符合规范要求。

库区北侧、东侧均为山地，南侧为新后路，隔着新后路南侧为固体废弃物处理中心厂房，西侧、西南侧为空地。西南侧 800m 以外有蒋尾村、东寮村、诗坂村，西侧隔山地 600m 为后行村，北侧隔山地 500m 以外为下曾尾村。库区与周边建（构）筑物之间的防火间距符合《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）的要求。

库区周边主要为农田、山林。周边居民在农田、山林里烧火等可能会对库区造成影响。

因此，库区危险、有害因素在正常情况下对周边居民日常活动和周边单位生产、经

营活动不会产生明显的不良影响，但需要注意防范周边居民在农田、山林里烧火、炼山等作业。

库区周边没有公路、铁路、区域排洪沟、架空电力线、地区输油输气管道穿越库区，库区周围无开放型放射性单位的防护检测区和核电厂的限制区，也没有爆炸场所（采石场等）和爆炸器材仓库。主要储存设施与站外建（构）筑物的安全间距符合《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）的要求。

因此，周边居民日常活动和周边单位生产、经营活动对库区无明显不良影响，库区与周边的相互影响为可接受。

根据表 F2.1-1 检查结果，自然条件方面库址没有位于不良地质条件和窝风地带，远离自然水体及水源保护区，库区采取了如下自然灾害防护措施：

- （1）库区内各建（构）筑物、装置设置了防雷装置，并经定期检测合格，检测报告在有效期内。
- （2）库区内有按坡度进行防洪排水。
- （3）地质灾害及地震方面：甲类仓库按重点设防类设防。
- （4）主要室外建（构）筑物钢结构已涂防腐涂料。

综上，台风、雷击、地震等自然灾害对该公司综合仓库的影响在可接受范围。

F2.2 安全生产条件分析

F2.2.1 安全生产管理分析

F2.2.1.1 全员安全生产责任制制定及持续改进、执行情况分析

全员安全生产责任制是企业各项安全管理制度的核心，法人代表或企业主要负责人是企业安全生产的第一责任人，全面负责安全生产，各职能机构和部门实行“谁主管，谁负责”的责任机制，企业全体员工应实行“安全生产，人人有责”的责任制。

该公司建立的全员安全生产责任制内容涵盖安全生产、职业卫生、消防与环境保护。

该公司按《中华人民共和国安全生产法》的要求，明确各岗位的责任人员及考核标准；主要负责人组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；安全生产管理机构（人员）督促落实本单位安全生产整改措施；并加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。

F2.2.1.2 安全生产管理制度及持续改进、执行情况分析

该公司根据国家有关安全生产法律、法规和规章的规定和库区的实际情况，制定了安全生产管理制度，并汇编成册，发放给所有部门、班组人员，并在运行中贯彻执行。对检修过程专门制定了“安全作业管理制度”，其内容包括动火作业、进入受限空间作业、起重吊装作业、破土作业、断路作业、设备检维修作业、高处作业、抽堵盲板作业、临时用电作业等，并在制度中对以上作业安全要求做了明确规定。作业人员执行相应国家标准的作业票，实行作业票许可审批制度。编制有各类安全管理表格表，日常安全检查表，记录表等，并建档管理。

该公司有严格落实企业安全生产主体责任和属地安全生产责任制并制定各级各类人员的安全生产责任制，把安全工作纳入重要事项，做到责任到岗、责任到人并明确相关责任和职责，落实安全责任制。对新工艺、新技术、新装置、新产品投用前，组织编制新的操作规程。按新的操作规程，对岗位操作人员和相关人员进行专门培训教育。持续完善运营管理手册（重要业务流程）梳理、优化、完善和落地执行。

有严格落实安全生产隐患排查治理工作，重点检查（电梯设备、柴油发电机、消防系统、供电设施、监控报警系统等库内安全设施、设备）并按规范进行月检、季检和填写维保记录。建立、健全安全生产监督检查制度，编制各项安全生产管理台账和安全生产监督检查记录表、安全生产隐患整改记录清单和整改回执。

经对照《福建省安全生产条例》等相关要求，该公司综合仓库结合本公司的实际情况，制定了各项安全生产管理的规章制度，以保证各项安全生产工作有章可循，并建立有各种台账、检查表、记录和档案。

该公司制度目录详见附件安全管理制度目录清单。

F2.2.1.3 安全技术规程、作业安全规程及持续改进、执行情况分析

该公司针对储存工艺特性，编制有各岗位操作规程和作业指导书。发给相应岗位的从业人员，对危险性较大的岗位操作规程上墙，以规范从业人员的操作行为，控制风险，避免事故的发生。

F2.2.1.4 安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员配备情况分析

该公司综合仓库目前内部员工 33 人，主要负责人王燕迪（法定代表人）持有危险化学品经营单位主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证，7 人持有危险化学品经营单位安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证，有 4 人取得注册安全工程师证，成立有专职安全生产管理部门，设技术总监 1 人、经理 1 人、安全主管 1 人，专职保卫人员 12 人（警卫室和消控室各 6 人），有建立全员安全生产责任制，成立有安全生产领导小组，配备有专职安全生产管理人员。主要负责人王燕迪为安全工程专业本科学历，分管安全负责人高剑波取得化工安全专业中级注册安全工程师资格证，专职安全生产管理人员吕忠肯为轻化工程专业本科学历并取得化工安全专业注册安全工程师资格证。

F2.2.1.5 主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力分析

该公司主要负责人和安全生产管理人员接受专门的安全培训，经应急管理部门考核合格，并取得考核合格证，具备与本单位所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。该公司主要负责人和安全生产管理人员持证情况见表 F2.2-1。

表 F2.2-1 主要负责人和安全管理持证一览表

序号	姓名	行业类别	职务	人员类型	证号	有效期	备注
1	王燕迪	危险化学品经营单位	总经理	主要负责人	320324197412302552	2028.12.18	学历：本科 专业：安全工程
2	高剑波	危险化学品经营单位	副总经理	主要负责人	350204197408233034	2026.7.18	化工安全类中级注册安全工程师
3	吕忠肯	危险化学品经营单位	安技部经理	安全生产管理人员	350212199105122539	2028.1.6	学历：本科 专业：轻化工程 化工安全类中级注册安全工程师

F2.2.1.6 其他从业人员安全生产培训情况分析

该公司制定并执行“安全教育管理制度”。新入公司人员实行“三级安全教育”制度，对培训内容和培训学时均做明确规定；对库区内转岗、脱岗一年（含一年）以上的员工实行车间、班组两级安全培训教育，经考核合格后上岗；对外来参观学习人员的安全教育，日常安全教育，检修（施工）前安全教育，违章职工、重大事故责任者和工伤人员复工安全教育，特种作业人员的安全培训考核取证和复审，新货种入库前的安全培训，发生重大事故和恶性未遂事故后的现场教育等均有明确规定。电工等特种作业人员经有关部门培训考核合格，取得特种作业证。

F2.2.1.7 安全生产投入情况分析

(1) 安全投入情况分析

该公司建立有安全生产投入保障制度，按规定提取安全费用，并建立安全费用台账，专项用于安全生产，完善和改进安全生产条件。使用范围包括：监测、监控、防火、灭火、防爆、防雷、防毒、电气、特种设备年检等安全防护设施设备维护支出；配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出；开展电气、消防、安全评价、标准化建设、整改支出；配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；安全生产宣传、教育、培训支出；安全设施检测检验支出；应急救援队伍建设、应急救援演练；其他与安全生产直接相关的支出，如安全奖励等。

(2) 员工工伤保险情况

该公司依法参加工伤保险，为从业人员缴纳了保险费，符合要求。

(3) 安全生产责任险

该公司有为作业人员购买安全生产责任保险。

F2.2.1.8 安全生产监督检查情况分析

安全生产监督检查是实现安全生产的关键环节，通过检查监督才能发现问题，促进安全工作贯彻执行并落实各项责任制和规章制度，才能及时解决问题和整改及改进。该公司建立有安全检查及隐患整改制度、巡查规范，编制了相应安全管理台账和安全检查表，规定了检查主要内容，并对检查发现的问题进行分级分类处理，定期进行隐患排查，并建立双重预防体系。

F2.2.1.9 安全检查表

本节采用安全检查表，对该公司安全管理进行检查。

表 F2.2-2 安全管理检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	该公司为危险品储存单位，有设置安全管理机构，配备有专职安全生产管理人员。	符合要求
2	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： (一)建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； (二)组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； (三)组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； (四)保证本单位安全生产投入的有效实施； (五)组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； (六)组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； (七)及时、如实报告生产安全事故。	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条	该公司主要负责人职责含有左述内容。	符合要求
3	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	该公司安全生产费用按规定提取。	符合要求
4	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	该公司为危险化学品储存单位，主要负责人和安全生产管理人员取得由厦门应急管	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	能力。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。		理局颁发的安全生产知识和管理能力考核合格证书。有配备注册安全工程师从事安全生产管理。	
5	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》 第二十八条	该公司制定有安全培训教育制度，建立安全生产教育和培训档案。	符合要求
6	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》 第三十条	该公司电工等特种作业人员经相关部门的安全作业培训，取得相应资格。	符合要求
7	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投	《中华人民共和国安全生产法》 第三十一条	本报告为安全现状评价。该公司本轮换证周期内的 13#库新建	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。		工程的安全设施有与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，有委托大连市化工设计院有限公司对安全设施进行设计，安全设施投资有纳入建设项目概算。	
8	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。	《中华人民共和国安全生产法》第四十条	该公司构成重大危险源，有对重大危险源登记建档，并进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。有向应急管理部门备案，并通过相关信息系统实现信息共享。	符合要求
9	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	该公司有建立安全风险分级管控制度。	符合要求
10	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》第四十四条	该公司有建立安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	符合要求
11	生产经营单位必须为从业人员提供符合	《中华人民共和国安全生产	该公司有建立劳动防	符合

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	法》第四十五条	护用品管理制度，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	要求
12	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	该公司依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，并投保安全生产责任保险。	符合要求
13	生产经营单位应当制定本单位的生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	该公司有制定生产安全事故应急救援预案，有进行备案，并定期组织演练。	符合要求
14	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	该公司在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志。	符合要求
15	危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。具体如下： ①上一年度营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取； ②上一年度营业收入超过 1000 万元至 1	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十一条	该公司综合仓库有按要求提取安全资金，上年度结余的安全生产费用结余转至下一年度，并按相关财务管理规定做相应会计处理。提取情况详见附件，安全生产基金	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	亿元的部分，按照 2.25%提取； ③上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取； ④上一年度营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。		台账。	
16	企业应制定应急值班制度，成立应急处置技术组，实行 24h 应急值班。	《生产安全事故应急条例》 （国务院令 708 号）第十四条	该公司综合仓库有制定应急值班制度，成立应急处置技术组，实行 24h 应急值班。	符合要求
17	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十六条	该公司综合仓库安全生产管理人员有根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，立即处理；不能处理的，及时报告本单位有关负责人，有关负责人及时处理。检查及处理情况如实记录在案。	符合要求
18	矿山和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，从业人员在一百人以上的，应当设置安全生产管理机构，并按照不低于从业人员百分之二的比例配备专职安全生产管理人员；从业人员不满一百人的，应当配备一名以上专职安全生产管理人员。第一款规定以外的生产经营单位从业人员在三百人以上的，应当设置安全生产管理机构，并配备两名以上专职安全生产管	《福建省安全生产条例》 第十五条	该公司综合仓库为储存企业，从业人员为 33 人，配备有 1 名专职安全生产管理人员。主要负责人及安全生产管理人员持有经应急管理部门考核合格的安全生产知识和管理能力证书。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	理人员；一百人以上不满三百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备一名以上专职安全生产管理人员；不满一百人的，应当配备专职或者兼职安全生产管理人员。			
19	国家对危险化学品经营实行许可制度。经营危险化学品的企业，应当依照本办法取得危险化学品经营许可证（以下简称经营许可证）。未取得经营许可证，任何单位和个人不得经营危险化学品。	《危险化学品经营许可证管理办法》（2012年7月17日国家安全监管总局令第55号公布根据2015年5月27日国家安全监管总局令第79号修正）第三条	该公司综合仓库有取得危险化学品经营许可证。	符合要求
	从事危险化学品经营的单位（以下统称申请人）应当依法登记注册为企业，并具备下列基本条件： （一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定； （二）企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得	《危险化学品经营许可证管理办法》（2012年7月17日国家安全监管总局令第55号公布根据2015年5月27日国家安全监管总局令第79号修正）第六条	（一）该公司综合仓库储存场所与周边设施的距离符合《石油化工企业设计防火规范（2018年版）》（GB50160-2008）的要求。库区内的各建筑物的距离符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2008）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）等标准要求。 （二）企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格； （三）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； （四）有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备； （五）法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。 前款规定的安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。		化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格； （三）该公司综合仓库有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； （四）该公司综合仓库有制定事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备； （五）该公司综合仓库有制定全员安全生产责任制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理	

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
			制度等。 该公司综合仓库为储存场所，未涉及危险化学品购销及危险化学品购销管理制度。	

表 F2.2-3 重大危险源安全管理检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1	危险化学品企业应当明确本企业每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》（AQ3072-2026）	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》第三条	该公司综合仓库有明确库区内每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。	符合要求
2	重大危险源的主要负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： （一）组织建立重大危险源安全包保责任制并指定对重大危险源负有安全包保责任的技术负责人、操作负责人； （二）组织制定重大危险源安全生产规章制度和操作规程，并采取有效措施保证其得到执行； （三）组织对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全技能培训； （四）保证重大危险源安全生产所必需的安全投入；	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》第四条	重大危险源的主要负责人，对所包保的重大危险源负有上述职责。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	(五)督促、检查重大危险源安全生产工作； (六)组织制定并实施重大危险源生产安全事故应急救援预案； (七)组织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，保证重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。			
3	重大危险源的技术负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： (一)组织实施重大危险源安全监测监控体系建设，完善控制措施，保证安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定； (二)组织定期对安全设施和监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证有效、可靠运行； (三)对于超过个人和社会可容许风险值限值标准的重大危险源，组织采取相应的降低风险措施，直至风险满足可容许风险标准要求； (四)组织审查涉及重大危险源的外来施工单位及人员的相关资质、安全管理等情况，审查涉及重大危险源的变更管理； (五)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，重大活动、重点时段和节假日前必须进行重大危险源安全风险隐患排查，制定管控措施和治理方案并监督落实；	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》第五条	重大危险源的技术负责人对所包保的重大危险源负有左述安全职责。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	(六)组织演练重大危险源专项应急预案和现场处置方案。			
4	重大危险源的操作负责人,对所包保的重大危险源负有下列安全职责: (一)负责督促检查各岗位严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程; (二)对涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业等进行监督检查,督促落实作业安全管控措施; (三)每周至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查; (四)及时采取措施消除重大危险源事故隐患。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)》第六条	重大危险源的操作负责人,对所包保的重大危险源负有上述安全职责。	符合要求
5	危险化学品企业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。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)》第七条	库区有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。	符合要求
6	危险化学品企业应当按照《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》(应急〔2018〕74号)有关要求,向社会承诺公告重大危险源安全风险管控情况,在安全承诺公告牌企业承诺内容中增加落实重大危险源安全包保责任的相关内容。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)》第八条	该公司综合仓库有向社会承诺公告重大危险源安全风险管控情况,在安全承诺公告牌企业承诺内容中增加落实重大危险源安全包保责任的相关内容。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
			容。	
7	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》第十五条	有定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测有做好记录，并由有关人员签字。	符合要求
8	危险化学品单位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处置办法。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》第十八条	有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处置办法。	符合要求
9	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	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》第二十条	有制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织，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；配合地方人民政府应急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。 有配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	源,还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。		材等应急器材和设备。应急救援物资有按要求配备。	
10	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: (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。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)》第二十一条	有制定重大危险源事故应急预案演练计划并定期组织演练,每年进行一次重大危险源专项应急演练,每半年进行一次重大危险源现场处置方案演练,演练结束后有对演练效果进行评估并撰写演练评估报告,分析存在的问题并对应急预案进行完善。	符合要求
11	危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)》第二十二条	有对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。	符合要求
12	系统应具备各类监控参数的信息采集、实时展示、操作控制、连续记录、报警预警、信息存储等功能,支持查询各类监控信息的实时数据、历史数据、报警数据,视频图像信息储存时间不应小于 90 天,其他监控信息储存时间不应少于 1 年。系统应有人值守。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》GB17681-2024 第 5.3 条	系统具有各类监控参数的信息采集、实时展示、操作控制、连续记录、报警预警、信息存储等功能,支持查询各类监控信息的实时数据、历史数据、报警数据。视频图像信息储存时间不	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
			小于 90 天, 其他监控信息储存时间不少于 1 年。系统有人值守。	
13	BPCS, SIS, GDS 控制器的供电回路至少一路应采用 UPS 供电, UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于 30min 的供电时间。	GB17681-2024 第 5.5 条	可燃/有毒气体探测报警控制器设置有 UPS 供电, 供电时间不少于 30min。	符合要求
14	系统的设置与危险化学品重大危险源事故应急预案应相互适应。	GB17681-2024 第 5.7 条	系统的设置有与危险化学品重大危险源事故应急预案相适应。	符合要求
15	仓库应根据储存介质特性、包装物和容器的结构形式、环境条件等因素确定监控参数, 如温度、湿度、烟气、风机运行状态、可燃气体浓度、有毒气体浓度或火焰等。	GB17681-2024 第 6.3.5.1 条	系统有根据仓库储存介质的特性、包装物等因素, 确定温度、湿度、烟气、风机运行状态、可燃/有毒气体浓度或火焰等监控参数。	符合要求
16	仓库中储存介质可能释放出可燃气体和(或)有毒气体时, 应在仓库外墙上设置机械通风设备。泄漏气体比空气轻时, 机械通风设备应安装在外墙上部; 泄漏气体比空气重时, 机械通风设备应安装在外墙下部。事故换气次数不应小于 12 次/h。当仓库内气体泄漏二级报警时, 系统应联锁启动机械通风设备应急排风; 应分别在仓库内外部设置机械通风设备的启停按钮。	GB17681-2024 第 6.3.5.5 条	可能散发可燃/有毒气体的仓库均有设置机械通风设备。排风机有根据安装场所的介质的比重特性确定安装位置。事故换气次数不小于 12 次/h。当探测器二级报警时可联锁启动事故风机。事故风机开关设置在库内外靠近门口处。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
17	具有可燃气体释放源,释放时空气中可燃气体易于积聚且浓度有可能达到报警设定值的场所,应设置可燃气体探测器。具有有毒气体释放源,释放时空气中有毒气体易于积聚且浓度有可能达到报警设定值并有人活动的场所,应设置有毒气体探测器,有毒气体探测判定应符合附录 A 的规定。既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体释放源存在的场所,应设置有毒气体探测器。	GB17681-2024 第 6.4.3.2 条	各仓库均有根据储存介质的特性,设置可燃气体探测器和有毒气体探测器,并按规范要求设定检测范围和报警值。	符合要求
18	电视监视系统应具有与其他系统进行联网的接口,应能联动显示报警区域的图像。	GB17681-2024 第 6.5.1 条	电视监视系统具有与其他系统进行联网的接口,可以联动显示报警区域的图像。	符合要求
19	具有智能分析功能的电视监视系统应能识别人员侵入、值班室脱岗、初期火灾等异常,电视监视系统摄像机获取的火灾报警信息应接入火灾自动报警系统。	GB17681-2024 第 6.5.3 条	电视监视系统可以识别人员侵入、值班室脱岗、初期火灾等异常,摄像机获取的火灾报警信息接入火灾自动报警系统。	符合要求
20	摄像机的设置个数和位置,应根据现场的实际情况而定,摄像机应有效监视下列场所: a)压缩机、机泵、炉区等对生产操作和安全影响重大的重要设备及区域; b)易发生易燃易爆有毒有害气体、液体泄漏和火灾的部位; c)储罐顶部和储罐底部阀组区; d)重要巡检修通道、厂区及装置区进出	GB17681-2024 第 6.5.6 条	该公司综合仓库不涉及重大危险源压缩机、机泵、炉区等,不涉及重大危险源储罐。其重大危险源监控系统的摄像机能有效监视:易发生易燃易爆有毒有害气体、液体泄漏和火灾的部位;重要巡检修通道、厂区及装置区进出通	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	通道、人员集中场所。		道、人员集中场所。	

表 F2.2-4 重点监管危险化学品安全措施检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1	甲苯 一般要求：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。要求有局部排风设施和全面通风。设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。采用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。操作现场严禁吸烟。禁止与强氧化剂接触。储存区域应设置安全警示标志。储存安全：储存于阴凉、通风仓库内，远离火种、热源。库房温度不宜超过30℃，防止阳光直射，保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总局管三〔2011〕142号）第19条 甲苯	作业人员有经过安全培训并严格遵守安全操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。储存场所设有通风排风设施，设有固定式可燃气体报警器。采用防爆型通风设备。穿戴防静电工作服和防护手套。配置有防毒面具和自给式呼吸器。操作现场严禁吸烟。禁止与强氧化剂接触。储存场所设有安全警示标志。储存场所阴凉、通风，有远离火种、热源，防阳光直射，有与氧化剂分开存放。仓库内的照明、通风等设施采用防爆型。未使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时轻装轻卸。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
2	甲醇 一般要求：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。储存区域应设置安全警示标志。储存安全：储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。注意防雷、防静电。	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）第13条 甲醇	作业人员有经过安全培训并严格遵守安全操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。储存场所有通风设施，有远离火种、热源，严禁吸烟，使用防爆型的通风设备。未与氧化剂、酸类、碱类接触。配置有化学安全防护眼镜、防静电服、橡胶手套。储存场所设有安全警示标志。 储存于阴凉、通风良好的专用库房，远离火种、热源，未与氧化剂、酸类、碱金属等混存。采用防爆型照明、通风设施。未使用易产生火花的机械设备和工具。配备有泄漏应急处理和收集设施。设有防雷、防静电设施。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
3	甲基叔丁基醚 一般要求：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，全面通风。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。避免与氧化剂接触。储存区域应设置安全警示标志。工作现场严禁吸烟。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。储存安全：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温度不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）第51条 甲基叔丁基醚	作业人员有经过安全培训并严格遵守安全操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。储存场所设有通风、泄漏检测报警设施。未与氧化剂接触。储存场所设有安全警示标志，严禁吸烟。搬运时轻装轻卸。配备有消防器材及泄漏应急处理设施。 储存在阴凉、通风的库房，远离火种、热源，未与氧化剂、食用化学品混存。采用防爆型照明、通风设施。未使用易产生火花的机械设备和工具。储存场所设有泄漏应急处理和收集设施。	符合要求
4	乙酸乙酯 一般要求：操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。在有乙酸乙酯存在的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风连锁。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。避免与强	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）第52条 乙酸乙酯	作业人员有经过专门培训，具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，有严格遵守操作规程。储存场所设有可燃气体探测报警装置并与应急通风连锁。储存场所无高温和明火。配置有自吸过滤式防毒面具、防静电工作服、乳胶手套、化学安全防护眼镜。工作场所禁止吸烟，设有安全淋浴和	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	氧化剂、酸类、碱类接触。储存区域应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时，应去除身体携带的静电。储存安全：储存于阴凉，通风的库房。远离火种，热源。库房内温度不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。库房内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		洗眼设备。未与强氧化剂、酸类、碱类接触。储存场所设有安全警示标志。未使用易产生火花的机械设备和工具装卸。作业场所设有静电释放器，作业前有释放人体静电。储存场所阴凉、通风。未与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品混存。库房内的照明、通风等设施采用防爆型，室外设有开关，配备有相应品种和数量的消防器材。未使用易产生火花的机械设备和工具。有定期检查是否有泄漏现场。储存场所设有泄漏应急处理和收集设施。	
5	环氧乙烷 一般要求：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。严加密闭，防止泄漏，工作场所提供充分的局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服，戴橡胶手套，工作场所浓度超标的，操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具。避免与酸类、碱类、醇类接触。储存区域应设置安全警示标志。禁止撞击和震荡。运输环氧乙烷瓶时，应轻装轻	《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）第15 环氧乙烷	作业人员有经过安全培训并严格遵守安全操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。工作场所设有通风排风设施，远离火种、热源，严禁吸烟。设有泄漏检测报警装置，采用防爆型的通风设备。配置有2套以上的防护服，配置有防静电工作服、橡胶手套、自吸过滤式防毒面具。未与酸类、碱类、醇类混存或	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。储存安全：储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。避免光照。库房温度不宜超过30℃。应与酸类、碱类、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。		接触。储存场所设有安全警示标志。搬运气瓶时轻装轻卸，禁止撞击和震荡，禁止抛、滑、滚、碰，未采用电磁起重机或链绳吊装搬运。 配有相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 储存于阴凉、通风的专用库房，远离火种、热源，避免光照。未与酸类、碱类、醇类、食用化学品混存。采用防爆型照明、通风设施。未使用易产生火花的机械设备和工具。	
	氰化钠 一般要求：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。严加密闭，防止泄漏，工作场所提供充分的局部排风和全面通风。贮存场所应设置泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类接触。储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。配备泄漏应急处理设备。储存安全：储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，库内相对湿度不超过80%。包装密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品单独存放，不能混储。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏，储存区域应有合适的材料、容器收集散落、泄漏物。应严格执	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）第29 氰化钠	作业人员有经过安全培训并严格遵守安全操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。工作场所设有通风设施，设有泄漏检测报警装置，配备2套以上防护服。未产生粉尘，未与氧化剂、酸类接触。储存场所设有安全警示标志。搬运时轻装轻卸，作业人员穿戴口罩等个人防护用品。配备有泄漏应急处置设施。 储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，库内相对湿度不超过	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。		80%，包装密封。未与氧化剂、酸类、食用化学品等混存。搬运时轻装轻卸。储存场所配备有泄漏应急处置和收集设施。有严格执行“双人收发，双人保管”制度。	
7	氯酸钠 一般要求：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。使用防爆型的通风系统和设备，提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。作业现场禁止吸烟、进食和饮水。远离火种、热源。应与禁配物分开存放，切忌混储。储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。储存安全：储存于阴凉、通风、干燥的库房。远离火种、热源。库房温度不超过30℃，相对湿度不超过80%。应与还原剂、强酸、铵盐、有机物、易（可）燃物分开存放，切忌混储。存放时，应距加热器（包括暖气片）和热力管线300毫米以上。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》第1氯酸钠	作业人员有经过安全培训并严格遵守安全操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。采用防爆型的通风设备。设有安全淋浴和洗眼设备。配置有自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜、戴橡胶手套。作业现场禁止吸烟、进食或饮水。有远离火种、热源。未与禁配物混存。储存场所设有安全警示标志。储存时禁止震动、撞击和摩擦。配备有相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。储存于阴凉、通风、干燥的库房，远离火种、热源。库房温度不超过30℃，相对湿度不超过80%。未与还原剂、强酸、铵盐、有机物、易（可）燃物等混存。存放时，周边300毫米内无加热设施或热源。储	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
			存场所配备有泄漏应急处置和收集设施。未使用易产生火花的机械设备和工具。	

F2.2.1.10 单元评价小结

该公司综合仓库有建立和健全全员安全生产责任制，成立有安全生产领导小组，配备有专职安全管理员。建立了各种安全生产管理制度和制定有作业和岗位操作规程，并对执行情况进行检查，对从业人员进行了安全教育、培训工作，特种工种人员经考核合格持证上岗，制定了事故应急救援预案并组织开展演练，配置相关安全设施和装备，依法为员工缴纳工伤保险和配备劳保用品。

F2.2.2 事故应急救援情况分析

F2.2.2.1 生产安全事故应急预案持续改进及培训、演练情况分析

制定事故应急救援预案是国家法律、法规要求，是减少事故人员伤亡和财产损失、事故预防和救援的需要。该公司针对储存场所可能存在的危险有害因素特点，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国危险化学品安全法》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》等法规要求，编制了《厦门中远海运化工物流有限公司（新圩综合仓库）生产安全事故应急救援预案》，建立应急救援组织机构，配备应急救援人员，配备应急救援设备、器材和设施，制定应急预防和应急处置措施，制定应急演练计划，定期组织应急演练并进行演练记录。有定期对事故应急预案进行评审修订，并持续改进，有定期检查并完善应急物资及应急救援设备、设施及器材。

该公司综合仓库应急预案于2025年12月9日在厦门市翔安区应急管理局登记备案，备案编号：35021320250012。

F2.2.2.2 应急救援物资、装备配备情况分析

结合企业提供的信息结合现场勘查情况，该公司综合仓库应急救援器材和物资配备情况详见表 F2.2-4。

表 F2.2-4 应急救援器材和物资一览表

序号	名称	品牌/规格	单位	数量	更新/启用日期	位置
1	正压式空气呼吸器 (含备用气瓶)	浙江恒泰	套	2	2022 年	西区微站、9 号库沙池
2	正压式空气呼吸器 (含备用气瓶)	霍尼韦尔	套	1	2023 年	东区微站
3	正压式空气呼吸器 (含备用气瓶)	浙江恒泰	套	1	2023 年	东区微站
4	正压式空气呼吸器 (含备用气瓶)	霍尼韦尔	套	1	2025 年	西区微站
5	便携式气体泄漏检测仪	河南汉威	个	3	2025 年	办公楼、仓管值班室
6	便携式气体泄漏检测仪	中安	个	1	2025 年	办公楼
7	安全带	明辉牌	条	2	2024 年	办公楼
8	防毒面具	3M6200+6001+5N11+501	套	30	2024 年	运营部、仓库应急用品箱
9	c 级防化服	护力强 T90	套	30	2025.10	运营部、仓库应急用品箱
10	安全帽	黄色	顶	30	2024.12	全员
11	防飞溅护目镜	3M 1623AF	个	20	2024 年	运营部
12	柴油发电机	/	台	1	2017.06	柴油发电机室
13	防爆应急灯	海洋王 JIW5281/LT	盏	2	2024 年	运营部、办公室

序号	名称	品牌/规格	单位	数量	更新/启用日期	位置
14	锄头	/	把	4	2025 年	办公楼储藏间
15	沙池	/	个	5	2017.12	库区
16	防泄漏托盘	/	个	5	2023 年	应急沙池
17	应急堵漏胶带	/	个	3	2024.03	运营部
18	化学吸液棉	3m 40cm*50cm	箱	3	2024 年	4#库
19	应急堵漏金属套管	/	套	1	2017.09	4#库
20	对讲机	/	个	12	2025.09	各部门
21	铁锹	/	把	15	2017.01	沙池点
22	消防沙桶	/	个	25	2024 年	沙池点
23	斗车	/	部	10	2017.01	沙池点
24	防汛沙袋	30*70	个	120	2024 年	沙池点
25	橡胶手套	防腐蚀	双	100	2024 年	办公室
26	消防头盔	三奇安	套	12	2023 年	微型消防站
27	消防战斗服装		套	12	2023 年	微型消防站
28	消防安战斗全腰带		套	12	2023 年	微型消防站
29	消防战斗手套	/	套	12	2023 年	微型消防站
30	消防员专业水鞋	/	套	12	2023 年	微型消防站
31	防化服整套	C 级	套	12	2024 年	微型消防站
32	防毒面具	三奇安	个	12	2024 年	微型消防站
33	多功能水枪	/	支	4	2017.10	微型消防站
34	水枪	/	把	2	2017.10	微型消防站
35	移动式消防炮（拖车）	PSY20-40	支	2	2017.10	微型消防站
36	消防分水器	高邮二分	个	2	2017.10	微型消防站
37	分水器异型接扣	/	个	2	2017.10	微型消防站

序号	名称	品牌/规格	单位	数量	更新/启用日期	位置
38	消防扳手	/	把	4	2017.10	微型消防站
39	安全绳	20 米带钢丝绳	条	11	2024 年	微型消防站
40	灭火毯	1*1	块	11	2024 年	微型消防站
41	压力钳	14KG 碳钢	把	2	2017.10	微型消防站
42	断线钳	14 寸	把	2	2017.10	微型消防站
43	撬棒	1 米	把	2	2017.10	微型消防站
44	扩音器	防爆	个	2	2025.08	微型消防站
45	耐酸碱手套	35cm	双	100	2025.11	办公楼
46	应急泄漏处置圆桶	杰苏瑞 /KIT99	个	2	2022.10	6#、10#库

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）表 A.1 危险化学品单位类别划分依据，该公司综合仓库构成三级危险化学品重大危险源，且从业人数在 300 人以下，可划分为第三类危险化学品单位。

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）要求，该公司综合仓库配备应急救援物资的符合性检查详见表 F2.2-5。

表 F2.2-5 配备应急救援物资符合性评价

序号	物资名称	配备数量要求	实际配备情况
作业场所救援物资配备要求			
1.	正压式空气呼吸器（每套配备 1 个备用气瓶）	2 套	在仓管值班室配备 3 套，每套配备 1 个备用气瓶。
2.	化学防护服（具有有毒、腐蚀性危险化学品的作业场所）	2 套	在运营部、仓库应急用品箱配备 30 套 C 级防化服； 在微型消防站配备 12 套 C 级防化服。
3.	自吸过滤式防毒面具（类型根据有毒有害物质确定）	1 个/人	在运营部、仓库应急用品箱配备 30 套防毒面具；

序号	物资名称	配备数量要求	实际配备情况
			在微型消防站配备12套防毒面具。
4.	气体检测仪（检测气体浓度，根据作业场所有毒有害气体的种类确定）	2 台	在仓管值班室配备 5 个便携式气体泄漏检测仪。
5.	手电筒（根据当班人数确定，易燃易爆场所应防爆）	1 个/人	在运营部、办公室配备 2 个防爆应急照明灯。
6.	对讲机（根据当班人数确定，易燃易爆场所应防爆）	1 台/人	各部门共配备 12 个防爆对讲机。
7.	急救箱或急救包（物资清单符合 GBZ1-2010 中表 A.4 的要求，盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等）	1 包	在办公室、消控室配备急救箱，盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等。
8.	水带（允许用水灭火、稀释或降温的场所配备）	不小于 50m	在微型消防站配备水带，不小于 50m。
9.	多功能水枪（具体型号可根据作业现场实际需求配备，允许用水灭火、稀释或降温的场所配备）	1 个	在微型消防站配备多功能水枪。
10.	危化品收容输转器具（根据泄漏介质理化性质选择配备，常用物资包括危化品真空收集器、收容桶或其他输转器具，易燃易爆场所应防爆）	1 套	在 6#库、10#库配备 2 个应急泄漏处置圆桶。
11.	吸附材料（以工作介质理化性质选择吸附材料,包括化学性吸收材料和物理性吸附材料,常用吸附材料为干沙土、吸附颗粒、吸附毡(具有爆炸危险性的除外)）	不少于 200kg	在 4#库配备化学吸液棉。
12.	洗消设施或清洗剂（在工作地点配备）	1 套	在仓库入口处设置淋浴洗眼器。
13.	应急处置工具箱（工作箱内配备常用工具或专业处置工具、警戒绳、	1 套	在安技部配备应急处置工具箱。

序号	物资名称	配备数量要求	实际配备情况
	风向标、救生绳等，易燃易爆场所应配置无火花工具）		

该公司综合仓库设有剧毒品及有毒品库、腐蚀品库，储存有氰化钾、氰化钠、氰化银钾等剧毒和有毒化学品、腐蚀性化学品等，根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2020）的要求，应配备急救包或急救箱以及急救药品，急救箱应设置在便于劳动者取用的地点，配备内容应符合规范要求。结合现场勘查及该公司提供的应急药品清单等信息，该公司在作业现场、仓管员休息室、消控室、安技部办公室等位置配备有急救箱，急救箱内配备有 3%过氧化氢消毒液、2%碳酸氢钠溶液、3%硼酸抑菌洗液、速效救心丸、保济丸、碘伏、医用剪刀、医用纱布、医用棉签、烫伤膏、三角巾、止血带等急救物资，符合 GBZ1-2020 的规范要求

根据检查结果，该公司综合仓库应急救援物资配备符合要求。

F2.2.2.3 应急预案的演练

该公司综合仓库制定了综合应急预案、专项应急预案及现场处置方案。制定有《厦门中远海运化工物流有限公司 2026 年应急救援演练计划》，并开展演练活动，包括：无预警演练、受限空间应急演练、危险化学品综合应急救援演练（结合突发环境事件应急演练）、特种设备事故应急演练等。于 2026 年 5 月 12 日组织开展《7#库储液器氟利昂泄漏应急处置演练》，演练照片详见图 F2.2-1，演练评估记录详见图 F2.2-2。



图 F2.2-1 7#库储液器氟利昂泄漏应急处置演练照片

生产安全事故应急演练评估记录

演练名称	7号库储液器氟利昂泄露应急处置演练			演练地点	7号库
组织部门	安技部	总指挥	叶永超	演练时间	2026.05.12
演练目的	1. 强化冷库制冷系统安全管控，提升巡检人员氟利昂泄漏风险辨识能力，熟练掌握泄漏应急处置流程。 2. 提升库区应急救援队伍的指挥协调、组织联动能力，强化应急处置人员实操技能与协同作战水平。				
参加部门和单位	安技部、运营部、承包商				
演练类别	☒ 实战演练 ☐ 桌面演练 ☐ 提问讨论式演练 ☐ 全部预案 ☒ 部分预案			实际演练部分 1. 储液器氟利昂泄露应急响应及处置。	
物资准备和人员培训情况	物资准备情况：氟利昂气体检测仪1台、防护手套若干、安全阀1个、安装工具1套、对讲机5部、隔离锥2个、隔离带1卷、隔离栏1个等 人员培训情况：日常培训教育中已进行氟利昂泄露应急处置流程的培训。				
演练过程描述	巡检人员杨松桔巡检时，发现 7#-1 制冷机组储液器安全阀出现氟利昂轻微泄漏，立即上报总指挥叶永超并启动应急处置；警戒疏散组陈士发快速设置警戒区域、疏散无关人员；杨松桔先行关停机组电源、关闭供气阀门；承包商专业人员到场更换合格安全阀并规范安装，处置组全程监护；作业完成后，使用泄漏检测仪进行复测，确认无泄漏、压力正常；现场清理完毕后撤除警戒，制冷机组恢复运行。				
预案适宜性充分性评审	适宜性： ☒ 全部能够执行 ☐ 执行过程不够顺利 ☐ 明显不适宜 充分性： ☒ 完全满足应急要求 ☐ 基本满足需要完善 ☐ 不充分，必须修改				
评估方法	☒ 观察法 ☐ 问卷调查法 ☐ 访谈法				
演练效果评估	人员到位情况	☒ 迅速准确 ☐ 基本按时到位 ☐ 个别人员不到位 ☐ 重点部位人员不到位 ☒ 职责明确，操作熟练 ☐ 职责明确，操作不够熟练 ☐ 职责不明，操作不熟练			
	物资到位情况	现场物资： ☒ 现场物资充分，全部有效 ☐ 现场物资准备不充分 ☐ 现场物资严重缺乏 个人防护： ☒ 全部人员防护到位 ☐ 个别人员防护不到位 ☐ 大部分人员防护不到位			
	协调组织情况	整体组织： ☐ 准确、高效 ☒ 协调基本顺利，能满足要求 ☐ 效率低，有待改进 抢险组分工： ☒ 合理、高效 ☐ 基本合理，能完成任务 ☐ 效率低，没有完成任务			
	实战效果评价	☒ 达到预期目标 ☐ 基本达到目的，部分环节有待改进 ☐ 没有达到目标，须重新演练			
	外部支援部门和协作有效性	报告上级： ☐ 报告及时 ☐ 联系不上 ☒ 不涉及 消防部门： ☐ 按要求协作 ☐ 行动迟缓 ☒ 不涉及 医疗救援部门： ☐ 按要求协作 ☐ 行动迟缓 ☒ 不涉及 周边政府撤离配合： ☐ 按要求配合 ☐ 不配合 ☒ 不涉及			
存在问题和改进措施	无				

整改复查	☐ 已按要求完成整改，符合要求。 ☐ 因_____，申请延期至 年 月 日 复查情况：_____ _____ _____ 复查人：_____ 复查日期： 年 月 日
演练总结	本次演练有效检验了制冷机组储液器氟利昂泄漏应急处置流程的可行性与实操性，提升了现场应急协同和隐患处置能力。

记录人：陈瑞才 评估负责人：吕忠肖 时间：2026.5.13

图 F2.2-2 7#库储液器氟利昂泄漏应急处置演练评估记录

仅用于报告公开

该公司于 2026 年 3 月 31 日组织开展《受限空间窒息事故应急演练》，演练照片及演练评估记录如图 F2.2-3、图 F2.2-4。



图 F2.2-3 受限空间窒息事故应急演练照片

生产安全事故应急演练评估记录

演练名称	受限空间窒息事故应急演练			演练地点	西区废水回收阀门井
组织部门	安技部	总指挥	吕忠肯	演练时间	2026.03.30
演练目的	1、检验应急处置队员对处置受限空间事故警情的反应速度和应急器材使用的熟练度。 2、检验公司应急救援预案体系的适用性、可行性和科学性。				
参加部门和单位	安技部、消控及警卫人员				
演练类别	☒ 实战演练 ☐ 桌面演练 ☐ 提问讨论式演练 ☐ 全部预案 ☒ 部分预案			实际演练部分 1.废水回收阀门井人员窒息事故应急响应及处置。	
物资准备和人员培训情况	物资准备情况：空气呼吸器1套、便携式气体检测仪1台、安全带2副、安全绳1条、对讲机5部、隔离锥2个、隔离带1卷、担架1副、急救箱等 人员培训情况：现场为参演人员再次讲解受限空间应急处置流程及空气呼吸器的使用。				
演练过程描述	林雯婷在西区废水回收阀门井进行检查作业时，未按规定对阀门井内气体进行检测，且未佩戴任何个体防护用品，因井内缺氧出现胸闷、呼吸困难、头痛等不适症状。巡查警卫陈水平发现险情后，立即使用防爆对讲机向安技部经理吕忠肯报告。吕忠肯接报后立即启动应急救援预案，并迅速指派两名应急救援人员赶赴现场实施救援。 应急人员蔡永尚使用气体检测仪对阀门井内氧含量及有毒有害气体浓度进行检测，确认合格后，杨松桔规范佩戴空气呼吸器、系好安全带，将林雯婷安全救出阀门井。随后警卫人员使用担架将其转移至通风良好、空气新鲜的区域，使其保持呼吸通畅。				
预案适宜性充分性评审	适宜性： ☒ 全部能够执行 ☐ 执行过程不够顺利 ☐ 明显不适宜 充分性： ☒ 完全满足应急要求 ☐ 基本满足需要完善 ☐ 不充分，必须修改				
评估方法	☒ 观察法 ☐ 问卷调查法 ☐ 访谈法				
演练效果评估	人员到位情况	☒ 迅速准确 ☐ 基本按时到位 ☐ 个别人员不到位 ☐ 重点部位人员不到位 ☒ 职责明确，操作熟练 ☐ 职责明确，操作不够熟练 ☐ 职责不明，操作不熟练			
	物资到位情况	现场物资： ☒ 现场物资充分，全部有效 ☐ 现场物资准备不充分 ☐ 现场物资严重缺乏 个人防护： ☒ 全部人员防护到位 ☐ 个别人员防护不到位 ☐ 大部分人员防护不到位			
	协调组织情况	整体组织： ☐ 准确、高效 ☒ 协调基本顺利，能满足要求 ☐ 效率低，有待改进 抢险组分工： ☐ 合理、高效 ☒ 基本合理，能完成任务 ☐ 效率低，没有完成任务			
	实战效果评价	☒ 达到预期目标 ☐ 基本达到目的，部分环节有待改进 ☐ 没有达到目标，须重新演练			
	外部支援部门和协作有效性	报告上级： ☐ 报告及时 ☐ 联系不上 ☒ 不涉及 消防部门： ☐ 按要求协作 ☐ 行动迟缓 ☒ 不涉及 医疗救援部门： ☐ 按要求协作 ☐ 行动迟缓 ☒ 不涉及 周边政府撤离配合： ☐ 按要求配合 ☐ 不配合 ☒ 不涉及			

存在问题和改进措施	无
整改复查	☐ 已按要求完成整改，符合要求。 ☐ 因_____，申请延期至 年 月 日 复查情况：_____ 复查人：_____ 复查日期： 年 月 日
演练总结	本次演练情景设置贴合现场实际，流程完整、处置规范，有效检验了受限空间缺氧险情的应急响应与救援能力，达到了演练预期目的。

记录人：陈瑞才

评估负责人：吕建

时间：2026.3.31

图 F2.2-4 受限空间窒息事故应急演练评估记录

根据企业提供的信息，该公司综合仓库有定期进行演练，并对演练情况进行总结，符合要求。

F2.2.2.4 事故应急救援检查表

根据《中华人民共和国安全生产法》及《生产安全事故应急预案管理办法》对该公司事故应急救援情况进行检查与评价，检查情况见下表。

表 F2.2-6 事故应急救援情况检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	该公司有制定生产安全事故应急救援预案，有在厦门市翔安区应急管理局登记备案，有定期组织演练。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
2	生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第六条	该公司应急预案分为综合应急预案、重大危险源专项应急预案和现场处置方案。	符合要求
3	编制应急预案前，编制单位应当进行事故风险辨识、评估和应急资源调查。 事故风险辨识、评估，是指针对不同事故种类及特点，识别存在的危险危害因素，分析事故可能产生的直接后果以及次生、衍生后果，评估各种后果的危害程度和影响范围，提出防范和控制事故风险措施的过程。 应急资源调查，是指全面调查本地区、本单位第一时间可以调用的应急资源状况和合作区域内可以请求援助的应急资源状况，并结合事故风险辨识评估结论制定应急措施的过程。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第十条	编制应急预案前，编制单位有进行事故风险辨识、评估和应急资源调查。	符合要求
4	矿山、金属冶炼企业和易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营（带储存设施的，下同）、储存、运输企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第二十一条	该公司有对应急预案进行评审，并形成书面评审意见。	符合要求
5	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急	《生产安全事故应急预案管理办法》 第二十六条	该公司综合仓库应急救援预案于 2025 年 12 月 9 日在厦门市翔安区应急管理局登记备案，备案编号：	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。		35021320250012。	
6	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	该公司于 2025 年 6 月 26 日组织开展 4 号库易燃液体泄漏火灾应急演练（综合应急预案演练），并计划于 2026 年 6 月组织开展危险化学品综合应急救援演练。 该公司于 2026 年 5 月 12 日组织开展 7 号库储液器氟利昂泄漏应急处置演练（现场处置方案演练）。 有做到每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	符合要求
7	应急预案演练结束后，应急预案演练组织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，并对应急预案提出修订意见。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十四条	应急预案演练结束后，有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，并对应急预案提出修订意见。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
8	应急救援物资应明确专人管理，并进行日常检查和定期维护、保养；应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐。	GB30077-2013 第 9.2 条	应急救援物资有明确专人管理，并进行日常检查和定期维护、保养；应急救援物资存放在便于取用的固定场所，摆放整齐。	符合要求
9	应急救援物资应保持完好，若有损坏，应及时修理或更换。	GB30077-2013 第 9.3 条	应急救援物资完好。	符合要求

F2.2.2.5 单元评价小结

该公司综合仓库制定了事故应急救援预案，配置有应急救援物资，定期组织演练，并对演练情况进行评估，符合规范要求。

F2.2.3 作业场所（总平及建构筑物）及其变更情况符合性分析

F2.2.3.1 总平面布置符合性分析

厦门中远海运化工物流有限公司综合仓库根据地形和功能，将其平面布置划分为办公区、储存区、二期预留用地区。办公区由 1 座 6 层办公楼及停车区组成，布置于库区西侧。储存区由 10 座单层甲类仓库、1 座单层腐蚀品仓库；1 座单层剧毒品库、1 座单层丙类仓库、1 座单层分装车间（甲类、停用）、一座单层消防水泵房（位于储存区中部）、1800m³ 清静下水储水罐（分 2 组，每组 6 个 150m³ 立式储罐），以及位于储存区东南角的工具房与门卫 2（主出入口）组成。二期预留用地区布置于库区北侧。

库区共设置 3 个出入口。主出入口供人流和物流进出（人流与物流用护栏分开设置），布置于库区南面；次出入口用于事故状态下人员疏散，布置于库区西南侧；此外，在办公区南面设有一个应急疏散口。库区主要道路宽 9m，次要道路宽 6m，均为混凝土地面；库区东面设置环形消防车道，西面办公区设置回车场，回车场地面积不小于 12m×12m。

库区整体标高约为 75m，整体地势为东、北侧高，西、南侧低，采用平坡式布局。

根据有关法律、法规及标准、规范，对库区总平面布置及建（构）筑物的安全措施符合性进行检查评价，检查情况见下表。

表 F2.2-7 总平面布置及建构筑物安全检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	检查情况	结论
1	除特殊工艺要求外，下列场所不应设置在地下或半地下： ①甲、乙类生产场所； ②甲、乙类仓库； ③有粉尘爆炸危险的生产场所、滤尘设备间； ④邮袋库、丝麻棉毛类物质库。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 4.2.1 条	分装车间、甲、乙类仓库设置在地上，未涉及③④条。	符合要求
2	甲、乙类仓库和储存丙类可燃液体的仓库应为单、多层建筑。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 4.2.5 条	库区内各个仓库均为单层建筑。	符合要求
3	4.2.6 仓库内的防火分区或库房之间应采用防火墙分隔，甲、乙类库房内的防火分区或库房之间应采用无任何开口的防火墙分隔。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 4.2.6 条	仓库内的防火分区采用防火墙分隔。	符合要求
4	仓库内不应设置员工宿舍及与库房运行、管理无直接关系的其他用房。甲、乙类仓库内不应设置办公室、休息室等辅助用房，不应与办公室、休息室等辅助用房及其他场所贴邻。丙、丁类仓库内的办公室、休息室等辅助用房，应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 4.2.7 条	仓库内未设置员工宿舍及与库房运行、管理无直接关系的其他用房。甲、乙类仓库内未设置办公室、休息室等辅助用房。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查情况	结论
5	甲、乙厂房（仓库）内不应设置铁路线。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.11 条	库区内未设置铁路线。	符合要求
6	桶装、瓶装甲类液体不应露天存放。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.1.2 条	桶装甲、乙类液体均存放在甲类仓库内。	符合要求
7	工厂、仓库区内应设置消防车道。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 7.1.3 条	库区设置环形消防车道。	符合要求
8	环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不宜小于 12m×12m。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 7.1.3 条	库区设置环形消防车道，回车场的面积大于 12m×12m。	符合要求
9	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 6.2.3 条	库区内有设置风向标。	符合要求
10	厂区内道路应根据交通量设置交通标志（特别是限速行驶标志等）。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008 第 6.1.3 条	库区大门入口处已设置机动车辆限速标志。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查情况	结论
11	低、中闪点液体、一级易燃固体、自燃物品、压缩气体和液化气体类应储存于一级耐火建筑的库房内。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB 17914-2013 第 4.2.2.2 条	3#库~8#库用于储存易燃液体（含中、低闪点液体）；9#库用于储存压缩气体和液化气体，其耐火等级为二级。	符合要求
	甲类 1、2、5、6 项物质应储存于一、二级耐火等级库房内。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 (GB50016-2014) 第 3.3.2 条	根据企业提供的资料，其主体工程建成于 2013 年底，设计时 GB 17914-2013 尚未施行，且建设符合当时相关规范要求，满足现行 GB50016-2014 的要求，且库区已于 2017 年 8 月获得消防认可（2019 年 1 月重新验收）；并于 2018 年 4 月取得《危险化学品经营许可证》。	

由上表可知，该公司综合仓库的总平面布置符合相关规范要求。

F2.2.3.2 建（构）筑物符合性分析

表 F2.2-8 库区内相邻建（构）筑物防火间距安全检查表

序号	相邻设施名称	规范要求 (m)	实际间距 (m)	依据	结论
1	1#库（甲类、二级）↔2#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求
2	1#库（甲类、二级）↔4#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求
3	2#库（甲类、二级）↔3#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求

序号	相邻设施名称	规范要求 (m)	实际间距 (m)	依据	结论
4	2#库（甲类、二级）↔5#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求
5	3#库（甲类、二级）↔6#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求
6	4#库（甲类、二级）↔门卫 2（民用建筑）	≥30	30	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
7	4#库（甲类、二级）↔5#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求
8	5#库（甲类、二级）↔6#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求
9	5#库（甲类、二级）↔分装车间（甲类、二级）	≥15	31	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
10	6#库（甲类、二级）↔分装车间（甲类、二级）	≥15	31	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
11	7#库（甲类、二级）↔水泵房（戊类、二级）	≥15	25	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
12	8#库（甲类、二级）↔9#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求

序号	相邻设施名称	规范要求 (m)	实际间距 (m)	依据	结论
13	8#库（甲类、二级）↔腐蚀品仓库（乙类、二级）	≥15	15	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合要求
14	9#库（甲类、二级）↔10#库（甲类、二级）	≥20	20	GB55037-2022 第 3.2.2 条	符合要求
15	10#库（甲类、二级）↔办公楼（民用建筑）	≥30	30	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合要求
16	10#库（甲类、二级）↔门卫 1（民用建筑）	≥30	30	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.2 条	符合要求
17	腐蚀品仓库（乙类、二级）↔工具房 2（戊类、二级）	≥10	17	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.2 条	符合要求
18	腐蚀品仓库（乙类、二级）↔水泵房（戊类、二级）	≥10	24	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.2 条	符合要求
19	剧毒品仓库（丙类、二级）↔办公楼（民用建筑）	≥10	16	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.2 条	符合要求
20	1#库（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	5	GB50016-2014 （2018 年版）	符合要求

序号	相邻设施名称	规范要求 (m)	实际间距 (m)	依据	结论
				第 3.5.1 条	
21	2#库（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
22	3#库（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
23	4#库（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
24	4#库（甲类、二级）↔库区内主要道路	≥10	12	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
25	5#库（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	7	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
26	5#库（甲类、二级）↔库区内主要道路	≥10	12	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求
27	6#库（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合要求

序号	相邻设施名称	规范要求 (m)	实际间距 (m)	依据	结论
28	6#库（甲类、二级）↔库区内主要道路	≥10	12	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合 要求
29	分装车间（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	10	GB50016-2014 （2018 年版）第 3.4.3 条	符合 要求
30	分装车间（甲类、二级）↔库区内主要道路	≥10	10		符合 要求
31	7#库（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	9	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合 要求
32	7#库（甲类、二级）↔库区内主要道路	≥10	11	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合 要求
33	8#库（甲类、二级）↔库区内次要道路	≥5	5	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合 要求
34	8#库（甲类、二级）↔库区内主要道路	≥10	10	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合 要求
35	9#库（甲类、二级）↔库区内主要道路	≥10	10	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合 要求

序号	相邻设施名称	规范要求 (m)	实际间距 (m)	依据	结论
36	10#库（甲类、二级）↔库区内主要道路	≥10	10	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合 要求
37	腐蚀品仓库（乙类、二级）↔库区内次要道路	≥5	6	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.2 条注 3	符合 要求
38	腐蚀品仓库（乙类、二级）↔库区内主要道路	≥10	10	第 3.5.1 条	符合 要求
39	1#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	15	《石油化工全厂 性仓库及堆场设 计规范》 GB50475-2008 第 4.7.2 条	符合 要求
40	2#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	20		符合 要求
41	3#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	16		符合 要求
42	4#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	22		符合 要求
43	6#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	15		符合 要求
44	7#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	27		符合 要求
45	8#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	25		符合 要求

序号	相邻设施名称	规范要求 (m)	实际间距 (m)	依据	结论
46	9#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	16		符合要求
47	10#库（甲类、二级）↔库区围墙	≥15	20		符合要求
48	腐蚀品仓库（乙类、二级）↔库区围墙	≥11.5	35		符合要求
49	4#库（甲类、二级）↔微型消防站（放置应急物资及当班作业人员休息）	≥30	35	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.5.1 条	符合要求
50	13#库（丙类、二级）↔5#库（甲类、二级）	≥12	40.9	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.4.1 条	符合要求
51	13#库（丙类、二级）↔4#库（甲类、二级）	≥12	25	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.4.1 条	符合要求
52	13#库（丙类、二级）↔7#库（甲类、二级）	≥12	19.5	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.4.1 条	符合要求
53	13#库（丙类、二级）↔分装车间（甲类、二级）	≥12	21	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.4.1 条	符合要求

综上，该公司综合仓库内相邻建（构）筑物之间的防火距离均符合相关规范要求。

F2.2.3.3 建（构）筑物安全符合性分析

表 F2.2-9 厂房建（构）筑物安全评价表

建筑名称	建筑结构	火灾危险性类别	检查结果				规范要求			结论
			耐火等级	层数	占地面积(m ²)	防火分区建筑面积(m ²)	耐火等级	占地面积(m ²)	防火分区建筑面积(m ²)	
1#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	498.63	248/248	二级	750	250	符合要求
2#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	498.63	248/248	二级	750	250	符合要求
3#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	498.63	248/248	二级	750	250	符合要求
4#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250	二级	750	250	符合要求
5#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250	二级	750	250	符合要求
6#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250	二级	750	250	符合要求
7#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	748.80	249/249/249	二级	750	250	符合要求
8#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250	二级	750	250	符合要求
9#库	框架结构	甲类 1、2、 5、6 项	二级	1	748.80	250/248/250	二级	750	250	符合要求

建筑名称	建筑结构	火灾危险性类别	检查结果				规范要求			结论
			耐火等级	层数	占地面积(m ²)	防火分区建筑面积(m ²)	耐火等级	占地面积(m ²)	防火分区建筑面积(m ²)	
10#库	框架结构	甲类 1、2、5、6项	二级	1	748.80	250/248/250	二级	750	250	符合要求
11#库	框架结构	丙类	二级	1	361.56	361.56	二级	4000	1000	符合要求
12#库	框架结构	乙类 1、3、4项	二级	1	1923.68	480/480/480 /360/120	二级	2000	500	符合要求
13#库	框架结构	丙类	二级	1	4462.67	1822.27/616.6 /1458.65/148.93	二级	4000	1000	符合要求
分装车间	框架结构	甲类 1项	二级	1	246.10	246.10	二级	/	3000	符合要求
水泵房	框架结构	戊类	二级	1	369.08	369.08	二级	/	不限	符合要求
工具房	框架结构	戊类	二级	1	36.52	36.52	二级	/	不限	符合要求
工具房 2	框架结构	戊类	二级	2	454.19	827.46	二级	/	不限	符合要求
办公楼	框架结构	民用建筑	二级	6	987.59	987.59	二级	/	2500	符合要求
门卫 1	框架	民用	二级	1	27.42	27.42	二级	/	2500	符合

建筑名称	建筑结构	火灾危险性类别	检查结果				规范要求			结论
			耐火等级	层数	占地面积(m ²)	防火分区建筑面积(m ²)	耐火等级	占地面积(m ²)	防火分区建筑面积(m ²)	
	结构	建筑								要求
门卫 2	框架结构	民用建筑	二级	1	27.42	27.42	二级	/	2500	符合要求
评价依据：《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）第 3.3.1 条、第 3.3.2 条、第 5.3.1 条，表 3.3.1、表 3.3.2、表 5.3.1。										

F2.2.3.4 建筑物泄压面积符合性分析

该公司综合仓库各建筑物泄压面积详见表 F2.2-10。

表 F2.2-10 建筑物泄压面积情况表

序号	建（构）筑物名称	防火分区	C 值	规范要求泄压面积（m ² ）	实际泄压面积（m ² ）	结论
1	1#库	防火分区 1、2	0.11	150.45	153.06	符合要求
2	2#库	防火分区 1、2	0.11	150.45	153.06	符合要求
3	3#库	防火分区 1、2	0.11	150.45	153.06	符合要求
4	4#库	防火分区 1、3	0.11	151.26	153.06	符合要求
		防火分区 2	0.11	150.86	164.76	符合要求
5	5#库	防火分区 1、3	0.11	151.26	153.06	符合要求

序号	建（构）筑物名称	防火分区	C 值	规范要求泄压面积（m ² ）	实际泄压面积（m ² ）	结论
		防火分区 2	0.11	150.86	164.76	符合要求
6	6#库	防火分区 1、3	0.11	151.26	153.06	符合要求
		防火分区 2	0.11	150.86	164.76	符合要求
7	7#库	防火分区 1、3	0.11	95.03	103.63	符合要求
		防火分区 2	0.11	95.03	110.01	符合要求
8	8#库	防火分区 1、3	0.11	151.26	153.06	符合要求
		防火分区 2	0.11	150.86	164.76	符合要求
9	9#库	防火分区 1、3	0.25	343.77	345	符合要求
		防火分区 2	0.25	342.86	345	符合要求
10	10#库	防火分区 1、3	0.11	151.26	153.06	符合要求
		防火分区 2	0.11	150.86	164.76	符合要求
11	分装车间 (停用)	防火分区 1	0.11	149.64	186.33	符合要求

F2.2.3.5 建筑抗震符合性分析

根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）的有关规定，库区内甲类仓库，腐蚀品仓库，剧毒品仓库，分装车间等均按Ⅷ度设防，符合要求。

F2.2.3.6 建筑物疏散符合性分析

该公司综合仓库各建筑物疏散出口设置情况见下表。

表 F2.2-11 建筑物疏散安全性评价

序号	建(构)物名称	检查结果			规范要求		依据标准	结论
		防火分区建筑面积 (m ²)	安全出口个数	相邻安全出口水平距离 (m)	安全出口个数	相邻安全出口水平距离 (m)		
1	1#库	248/248	2/2	18/18	≥2	≥5	《建筑设计防火规范》(2018年版)》 GB50016-2014 第3.8.1条 第3.8.2条	符合要求
2	2#库	248/248	2/2	18/18	≥2	≥5		符合要求
3	3#库	248/248	2/2	18/18	≥2	≥5		符合要求
4	4#库	250/248/250	2/2/2	18/18/18	≥2	≥5		符合要求
5	5#库	250/248/250	2/2/2	18/18/18	≥2	≥5		符合要求
6	6#库	250/248/250	2/2/2	18/18/18	≥2	≥5		符合要求
7	7#库	249/249/249	2/2/2	24/24/24	≥2	≥5		符合要求
8	8#库	250/248/250	2/2/2	18/18/18	≥2	≥5		符合要求

序号	建(构)筑物名称	检查结果			规范要求		依据标准	结论
		防火分区建筑面积 (m ²)	安全出口个数	相邻安全出口水平距离 (m)	安全出口个数	相邻安全出口水平距离 (m)		
9	9#库	250/248/250	2/2/2	18/18/18	≥2	≥5	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.8.1 条 第 3.8.2 条	符合要求
10	10#库	250/248/250	2/2/2	18/18/18	≥2	≥5		符合要求
11	腐蚀品仓库	480/480/480/ 360/120	2/2/2/ 2/2	32/32/32/3 2/14	≥2	≥5		符合要求
12	剧毒品仓库	361.56	2	14	≥2	≥5		符合要求
13	13#库	1822.2/761.6/ 1458.65/148.93	2/2/2/4	18/18/18/8	≥2	≥5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.7.1 条	符合要求
14	分装车间	246.10	2	9	≥2	≥5		符合要求

F2.2.3.7 单元评价小结

该公司综合仓库总平面布置在满足安全要求的前提下因地制宜布置，各功能区域较明确，各组成部分能较好协调；库区内各建筑物的耐火等级、层数、占地面积、防火分区设置等符合要求；各建筑物之间的防火间距、泄压面积、库区道路和疏散通道的设置满足规范要求。

F2.2.4 仓储工艺及生产设备变更情况符合性分析

F2.2.4.1 工艺分析

该公司综合仓库为储存场所，未涉及化工生产工艺，未涉及危险化学品长输管道。

根据存储特点，库区工艺设备主要存在火灾、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、其他可燃固体爆炸、容器爆炸、管道爆炸、中毒、窒息、泄漏、物体打击、厂（场）内车辆致害、机械致害、触电、淹溺、灼烫、高处坠落、跌落、坍塌、水害，以及采光照

明不良、粉尘危害、冻伤、噪声等有害因素。

针对上述危险、有害因素，该公司采取了一系列安全措施，如：

- （1）有完善的安全技术操作规程；
- （2）防爆区域内转运设备电机和照明用具采用防爆型；
- （3）机械转动部位有安全防护措施；
- （4）特种作业人员经过特种作业培训，取证上岗；
- （5）库房采光、通风良好，作业人员均经过专业培训，并配备防毒口罩、手套等劳动保护用品；
- （6）气体探测器的报警主机设置在综合楼的监控中心及门卫室 2 内（24 小时有人值班）。

F2.2.4.2 仓库储存情况分析

该公司综合仓库设置有 10 座单层甲类仓库、1 座单层腐蚀品仓库、1 座单层剧毒品仓库、1 座单层丙类食化品仓库，本节采用检查表对仓库的设置情况进行检查。

表 F2.2-12 仓库安全检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
----	---------	------	------	------

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
一、甲类仓库（1-10#库）				
1	甲类物品仓库宜单独设置；当其储量小于 5t 时，可与乙丙类物品仓库共用一座建筑物，但应设独立的防火分区。	《石油化工企业设计防火标准》 GB50160-2008 (2018 年版) 第 6.6.1 条 1	甲类仓库均单独设置。	符合要求
2	可能产生爆炸性混合气体或在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的仓库，应采用不发生火花的地面，需要时应设防水层。	GB50160-2008 (2018 年版) 第 6.6.1 条 5	甲类仓库采用不发生火花地面。	符合要求
3	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.12 条	甲类仓库出入口设置有防液体流散堰坡。	符合要求
4	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.1 条	库区采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	符合要求
5	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	GB15603-2022 第 5.2 条	有根据危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	符合要求
6	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	GB15603-2022 第 5.3 条	有根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	符合要求
7	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	GB15603-2022 第 5.4 条	危险化学品储存满足危险化学品分类、包装、储存方	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
			式及消防要求。	
8	剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。	GB15603-2022 第 5.10 条	剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，有按规定将储存地点、储存数量、流向及管理情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。	符合要求
9	应使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。	GB15603-2022 第 6.1.3 条	使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。	符合要求
10	危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。	GB15603-2022 第 6.2.1 条	危险化学品堆码整齐、牢固、无倒置；无遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。	符合要求
11	除 200L 及以上的钢桶、气体钢瓶外，其他包装的危险化学品不应直接与地面接触，垫底高度不小于 10cm。	GB15603-2022 第 6.2.2 条	除 200L 及以上的钢桶、气体钢瓶外，其他包装的危险化学品采用托盘，托盘高度不小于 10cm。	符合要求
12	仓库堆垛间距应满足以下要求：a) 主通道大于或等于 200cm；b) 墙距大于或等于 50cm；c) 柱距大于或等于 30cm；d) 垛距大于或等于 100cm（每个堆垛的面积不应大于 150 m²）；e) 灯距大于或等于 50cm。	GB15603-2022 第 6.2.5 条	现场检查时，物品堆垛间距符合左述要求。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
13	入库物品应附有中文化学品安全技术说明书及安全标签。	GB15603-2022 第 7.5 条	仓库内货物附有中文化学品安全技术说明书及安全标签。	符合要求
14	储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB2894、AQ3047 的规定。	GB15603-2022 第 11.2.1 条	仓库和作业场设有明显的安全标志，安全标志符合要求。	符合要求
15	库区内严禁吸烟和使用明火。	GB15603-2022 第 11.2.2 条	有制定库内严禁吸烟和使用明火的要求。	符合要求
16	库房内设温湿度表，按规定时间观测和记录，易燃液体仓库应保持库温在 $\leq 29^{\circ}\text{C}$ 。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 表 1 第 4.5 条	仓库内设置有温湿度计，并定期观测和记录。	符合要求
17	库房内储存物品应分类、分堆、限额存放。每个堆垛的面积不应大于 150m^2 。库房内主通道的宽度不应小于 2m 。	《仓储场所消防安全管理通则》 XF1131-2014 第 6.7 条	库房内储存物品分类、分堆、限额存放。每个堆垛的面积均不大于 150m^2 。库房内主通道的宽度不小于 2m 。	符合要求
18	甲、乙类物品和一般物品以及容易相互发生化学反应或灭火方法不同的物品，应分间、分库储存，并在醒目处悬挂安全警示牌标明储存物品的名称、性质和灭火方法。	《仓储场所消防安全管理通则》 XF1131-2014 第 6.10 条 a) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 附录 B	容易相互发生化学反应或灭火方法不同的物品，未布置于同一防火分区内。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
19	装卸站台宜设置防雨棚。汽车装卸站台的防雨棚宽度宜超出站台边3.00m；铁路装卸站台的防雨棚宽度宜超出车厢外侧。	《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》 GB50475-2008 第 5.1.8 条 3	甲类仓库出入口均设置有防雨挑檐。	符合要求
20	当仓库采用叉车搬运时，应配置通用托盘。	《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》 GB50475-2008 第 5.1.8 条 10	配置有通用托盘。	符合要求
21	易爆性商品应储存于一级轻顶耐火建筑建筑的库房内。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.2.2.1 条	甲类仓库均采用轻质屋顶作为泄压面。	符合要求
22	易燃气体不应与助燃气体同库储存。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.2.2.5 条	易燃气体未与助燃气体同库储存。	符合要求
23	易制爆危险化学品从业单位应设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员负责易制爆危险化学品治安保卫工作	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 GA 1511-2018 第 6.1 条	该公司综合仓库目前储存有氯酸钠、双氧水、硝酸属于易制爆危险化学品，库区设有治安保卫机构，配备有专职治安保卫人员负责易制爆危险化学品治安保卫工作。	符合要求
24	封闭式、半封闭式、露天式储存场所	《易制爆危险化学品	采取封闭式储存，周界安装	符合

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
	的周界应安装视频监控装置, 监视和回放图像应能清晰显示储存场所周边的现场情况。	学品储存场所治安防范要求》 GA 1511-2018 第 8.1.1 条	视频监控装置, 监视和回放图像能清晰显示储存场所周边的现场情况。	要求
25	入侵和紧急报警系统应与视频监控 系统联动, 封闭式、半封闭式、露天 式储存场所出入口的入侵报警信号 与联动视频图像应发送到安防监控 中心。	GA 1511-2018 第 8.2.1.1 条	入侵和紧急报警系统与视频监控 系统联动, 入侵报警 信号与联动视频图像发送 到安防监控中心。	符合 要求
26	视频图像存储时间应大于等于 30 天。	GA 1511-2018 第 8.2.2.2 条	视频图像实时记录, 记录保 存时间为 90 天。	符合 要求
27	系统应有备用电源, 应保证主电源断 电后入侵报警系统正常工作大于等 于 8 h, 视频监控系统关键设备正常 工作大于等于 1 h, 出入口控制系统 正常工作大于等于 48 h。	GA 1511-2018 第 8.2.6 条	设置 UPS 电源柜, 断电时 保证对视频监控设备供电 不少于 1h; 入侵报警系统 供电不低于 8h, 出入口系 统供电时间不低于 48h。	符合 要求
三、腐蚀品仓库 (12#库)				
28	根据库房条件和商品性质, 应采用机 械(要有防护设施)方法通风、去湿、 保温。	《腐蚀性商品储 存养护技术条 件》 GB17915-2013 第 6.1.2 条	腐蚀品仓库每个隔间设置 4 台防爆式轴流排风机(平 时排风 2 台、事故 4 台)。	符合 要求
29	应在库区设置洗眼器等应急设施。	GB17915-2013 第 4.3.3 条	仓库出入口设置有洗眼器。	符合 要求
30	地面面层材料应根据腐蚀性介质的 类别及作用情况、防护层使用年限和 使用过程对面层材料耐腐蚀性能和	《工业建筑防腐 蚀设计标准》 GB/T50046-2018	地面面层材料已根据腐蚀 性介质的类别及作用情况	符合 要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
	物理力学性能的要求考虑。	第 5.1.1 条	的要求考虑。	
31	地面与墙、柱交界处，应设置耐腐蚀的踢脚板；踢脚板的高度不宜小于 250mm。	《工业建筑防腐蚀设计标准》 GB/T50046-2018 第 5.1.11 条	地面与墙、柱交界处，设置耐腐蚀的踢脚板；踢脚板的高度不小于 250mm。	符合要求
三、剧毒品库（11#库）				
32	剧毒性商品应专库储存或存放在彼此间隔的单间内，并安装防盗报警器和监控系统，库门装双锁，实行双人收发、双人保管制度。	《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013 第 4.2.4 条	设置剧毒品专用仓库，库门设置指纹锁，需双人指纹认证开锁。	符合要求
33	库房内设置温湿度表，按时观测、记录。	GB17916-2013 第 7.1.2 条	库房内设置有温、湿度计。	符合要求
34	1.具备下列条件之一的，为一级风险等级： a)剧毒化学品构成重大危险源(重大危险源辨识应按 GB18218 执行的)； b)固态剧毒化学品总量在 1000kg(含)以上的； c)液态剧毒化学品总量在 1000L(含)以上的； d)气态剧毒化学品总量在 500kg(含)以上的； e)I 类放射源，但医疗单位使用的 I 类放射源除外。 2.具备下列条件之一的，为二级风险等级： a)固态剧毒化学品总量在 200kg(含)至 1000kg 的；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 4.2 条	根据 2026 年 5 月 26 日现场检查情况，该公司 11#库（剧毒品及有毒品库）储存有氰化钾、氰化钠、氰化银钾等剧毒化学品，均属于固态剧毒化学品。目前储存量为氰化钾（3.103t）、氰化钠（16.151t）、氰化银钾（0.024t），依据规范，其风险等级为一级。	/

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
	b)液态剧毒化学品总量在 200L(含)至 1000L 的; c)气态剧毒化学品总量在 50kg(含)至 500kg 的; d)II、III 类放射源; e)医疗单位使用的 I 类放射源。 3.具备下列条件之一的,为三级风险等级: a)固态剧毒化学品总量在 200kg 以下的; b)液态剧毒化学品总量在 200L 以下的; c)气态剧毒化学品总量在 50kg 以下的; d)IV、V 类放射源; d)医疗单位使用的 I、I、V 类放射源。			
35	保卫值班室应 24h 有专人值守。值守人员应每两小时对存放场所周围进行一次巡查,巡查时携带自卫器具。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.1.4 条	设置有巡更系统,值守人员每两小时对存放场所进行一次巡查。	符合要求
36	剧毒化学品应单独存放,不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放。应由专人负责管理,按照剧毒化学品性能分类、分区存放,并做好贮存、领取、发放情况登记。登记资料至少保存一年。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.1.7 条	剧毒品单库存放,未与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放。	符合要求
37	库房出入口、保卫值班室出入口和监控中心出入口应设置防盗安全门。	《剧毒化学品、放射源存放场所	库房出入口、保卫值班室出入口和监控中心出入口有	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
		治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.2.5 条	设置防盗安全门。	
38	库房、保卫值班室、监控中心的窗口、通风口应设置防盗栅栏。钢筋栅栏应采用直径不小于 12mm 的实心钢筋;钢管栅栏应采用直径不小于 20mm,壁厚不小于 2mm 的钢管;钢板栅栏应采用单根横截面不小于 8mm×20mm 的钢筋(钢管、钢板)。相邻钢筋(钢管、钢板)间隔应不小于 100mm,高度每超过 800mm 的应在中点处再加一道横向钢筋(钢管、钢板)。防盗栅栏应采用直径不小于 12mm 的膨胀螺栓固定,安装应牢固可靠。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.2.6 条	库房的窗口、通风口均设置防盗栅栏,防盗栅栏材质符合要求。	符合要求
39	三级技术防范应符合以下要求: a.库房出入口应设置入侵报警装置和视频监控装置,监视及回放图像应能清楚辨别进出人员的体貌状况。 b.存放场所(部位)应设置入侵报警装置和视频监控装置,监视及回放图像应能清晰显示人员的活动状况。 c.保卫值班室应配备通讯工具并操持 24h 畅通,安装紧急报警装置,出现紧急情况时能人工触发报警; d.应设置监控中心,可设在保卫值班室内,监控中心应配备通讯工具,安装紧急报警装置和监控中心设备,出现紧急情况时能人工触发报警,监视及	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.3.3 条	剧毒品仓库外墙设置有红外越境报警系统,仓库门设置双光束红外报警发射器。同时设置有视频监控装置,视频监控覆盖范围符合规范要求。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
	回放图像应能清楚辨别人员的体貌特征。			
40	二级技术防范要求: 除符合三级技术防范的要求外,还应符合下列要求: a,库区出入口应设置出入口控制措施; b,库房窗口、通风口应设置入侵报警装置和视频监控装置,监视及回放图像应能清楚辨别人员的体貌特征; c,监控中心和保卫值班室宜合用,应为专用工作间。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.3.4 条	库区出入口设置门卫室;库房窗口、通风口设置入侵报警装置,视频监控符合规范要求;监控中心设于办公楼消防控制室内。	符合要求
41	一级技术防范要求: 除符合二级技术防范的要求外,还应符合下列要求: a,库区周界应设置入侵报警装置和视频监控装置,监视及回放图像应能清晰显示人员的活动状况; b,库区出入口应设置视频监控装置,监视及回放图像应清晰显示人员的体貌特征和进出车辆的车型及车牌号; c,库区内主要通道应设置视频监控装置,监视及回放图像应能清晰显示人员的活动状况; d,装卸区域应设置视频监控装置,监视及回放图像应清晰显示人员及车	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.3.5 条	库区周界设置有入侵报警装置;库区出入口、库区内主要通道、装卸区域均设置视频监控装置;剧毒品库设置有电子巡更系统;监控中心面积符合要求。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
	辆状况； e,巡查部位和区域应设置电子巡查装置； f,监控中心应独立设置,面积应与治安防范系统的规模相适应,不宜小于20m²。			
42	视频图像应实时记录,记录保存时间应不少于30天。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第5.4.1.3条	视频图像实时记录,记录保存时间为90天。	符合要求
43	视频监控系统应设置备用电源,断电时应保证对视频监控设备供电不少于1h。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第5.4.1.5条	视频监控系统设置UPS电源柜,断电时保证对视频监控设备供电不少于1h。	符合要求
44	入侵报警系统布防、撤防、报警、故障等信息的保存时间不应少于30天。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第5.4.2.2条	入侵报警系统布防、撤防、报警、故障等信息的保存时间为两个月。	符合要求
45	入侵报警系统应具有防破坏功能,可对设备运行状态进行检测,能显示和记录报警发生的位置、区域、地点及警情数据。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第5.4.2.5条	入侵报警系统具有防破坏功能,可对设备运行状态进行检测,能显示和记录报警发生的位置、区域、地点及警情数据。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
46	声光报警装置安装在防盗报警控制器外，报警声级应不小于 100dB。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.4.2.6 条	声光报警装置安装在防盗报警控制器外，报警声级应大于 100dB。	符合要求
47	入侵报警系统应设置备用电源，断电时应保证对报警系统供电不少于 8h。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.4.2.8 条	设置 UPS 电源柜，断电时保证对报警系统设备供电不少于 8h。	符合要求
48	出入口控制系统不同的出入口应设置不同的出入权限，应采用双人双锁的管理模式。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA 1002-2012 第 5.4.3.3 条	库门设置指纹锁，需双人指纹认证开锁。	符合要求

F2.2.4.3 特种设备检测维护情况分析

该公司综合仓库的防爆叉车及电梯等特种设备均有定期检测，检测报告在有效期内。近三年来，新增的制冷管道、储液器有取得特种设备使用登记证，详见附件。

F2.2.4.4 单元评价小结

该公司综合仓库特种设备有经定期检测合格且检测报告在有效期内；仓储情况符合《仓库防火安全管理规则》、《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）及《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的要求；腐蚀品仓库及剧毒品仓库设置符合规范要求。

F2.2.5 公用工程及辅助设施维护情况分析

F2.2.5.1 电气及防雷防静电设施现状分析评价

1、供配电情况

库区用电由附近变电所 10kV 桂商线 17#杆提供一回路 10kV 高压电源。10kV 高压电源经铠装电缆埋地引入设在办公楼底层的变配电所，经高压变配电以后，引入一台型号为 SG10-630/10 干式变压器进行变压，经变成 380V/220V 低压电源以后，采用电缆引入库区变配电所的低压配电箱进行配电。再采用电缆埋地方式或穿钢管保护分配到各使用单元。

此外，该公司在 13#库屋面设置分布式光伏设施，光伏发电量 0.504MW，运行方式为自发自用，余电上网。电气系统接入方式为：接入厂区 0.4kV 电压等级，每个并网点设置一面并网柜，置于各配电室内。该光伏发电系统在并网柜设置断路器进行保护，并设置隔离，系统可在需要时与电网完全脱开，保障光伏系统及电网安全，同时在并网侧安装电力监测及显示仪表，可实时观测系统运行参数。系统保护装置主要包含：低电压保护、过电压保护、低频率保护、过频率保护、对地故障保护、过电流保护及孤岛保护等策略及措施。

该公司在库区办公楼变电所旁设发电机房，发电机房内备有一台 SG550 型柴油发电机，功率为 400kW 供消防用电。柴油机房配电柜设双电源切换开关。

可燃、有毒气体探测器报警系统采用 UPS 供电。

泵房、配电室、消防控制室配有带蓄电池的应急照明灯。

2、用电负荷等级

库区用电按一级负荷的有消防灭火设备 198.5kW，监控、防盗报警、可燃气体、剧毒气体报警设备 15kW，共 213.5kW；二级负荷有应急照明 21kW，风机正常工作容量 46kW，潜水泵容量为 15kW，共 82kW。一、二级负荷合计 295.5kW，其余为三级负荷用电。库区设置的 400kW 柴油机能满足一、二级负荷用电要求。

应急照明灯采用自带蓄电池供电。

3、爆炸危险环境电力装置

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，结合库区内爆炸危险区域划分如下：

- （1）分装车间划分为爆炸危险环境 2 区；
- （2）1#~10#库划分为爆炸危险区域 2 区。

经现场检查，分装车间及 1#~10#库电气防爆等级不应低于 ExdIIAT2，其选型均符合规范要求。

4、防雷系统

根据工艺特点以及防雷要求，甲类仓库、分装车间按第二类防雷建筑物；其他建筑按第三类防雷建筑物设防，检测情况见下表。

表 F2.2-13 防雷防静电装置定期检测情况表

序号	建（构）筑物名称	检测日期	报告编号	下次检测时间
1	甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3、甲类仓库 4、甲类仓库 5、甲类仓库 6、甲类仓库 7、甲类仓库 8、甲类仓库 9、甲类仓库 10、剧毒仓库 11、腐蚀品仓库 12、丙类仓库 13	2026.4.28	JSHY122026016	2026.10.27
2	办公楼、水泵房、废水储罐(1、2)、分装车间、保安楼、1#、2#、3#网络机房	2026.4.28	JSHY122026016-1	2026.10.27

该公司库区防雷防静电装置有定期检测，检测结论为合格，检测报告处于有效期内，符合要求。

5、防静电系统

库区采用电气接地保护、防雷接地保护、防静电接地共用一个接地体。工频接地电阻不大于 4Ω 。

爆炸危险环境区域内的装置选用防爆型，甲类仓库的入门处设有消除人体静电接地装置。

6、安全检查表

根据上述情况，结合现场情况用有关标准、规范采用安全检查表对库区电气进行检查，检查情况见下表。

表 F2.2-14 电气安全检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
一、高压配电室				
1	高压配电室内开关柜柜后维护通道宽，单排及双排面对面布置时 $\geq 0.8\text{m}$ ；双排背对背布置时 $\geq 1.0\text{m}$ 。	《20KV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 4.2.7 条	采取双排布置，屏后维护通道宽 1m。	符合要求
2	高压配电室内开关柜柜前操作通道宽，单排或双排背对背布置时，固定式开关柜的应 $\geq 1.5\text{m}$ ，移开式开关柜的应 $\geq$ 手车长度+1.2m；双排面对面布置时，固定式的应 $\geq 2.0\text{m}$ ，手车式的应 $\geq$ 双手车长度+0.9m。	GB50053-2013 第 4.2.7 条	双排面对面布置固定式开关柜，屏前操作通道宽 1.8m。	符合要求
3	配电室长度大于 7m 时，应设两个安全出口，并宜布置在配电室两端。当大于 60m 时，宜增设一个安全出口。	GB50053-2013 第 6.2.6 条	配电室长度大于 7m，设 2 个出口。	符合要求
4	配电室内裸母导体 A、B、C 相色标志应分别涂黄、绿、红三相色。	GB50053-2013 第 3.1.2 条 《3~110KV 高压配电装置设计规范》	配电室内裸母导体 A、B、C 相色标志分别涂黄、绿、红三相色。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
		GB50060-2008 第 2.0.2 条		
5	配电屏柜内外整洁，元件、机构安装牢固，屏柜件应可靠接地。	GB50053-2013 第 3.1.4 条	配电屏柜内外整洁，元件、机构安装牢固，屏柜件接地。	符合要求
6	配电室的门应设置向外开启的防火门，并应装弹簧锁，严禁采用门闩；相邻配电装置室之间有门时，应能双向开启。	GB50053-2013 第 6.2.2 条《3~110KV 高压配电装置设计规范》 GB50060-2008 第 7.1.4 条	配电室门为向外开启，室内无相邻门。	符合要求
7	配电室应配有合格适量的消防器材。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 3.2.1 条	配有适量的灭火器。	符合要求
8	配电室内部结构及设施应能防雨、水、雪、防漏、防小动物进入，室内应保持良好通风。	GB50053-2013 第 6.2.4 条	设有防雨、水、雪、防漏、防小动物措施，且室内通风良好。	符合要求
9	配电室应配有检修操作所需的各种警示标志牌。	《电气安全管理规程》 第六十条	已配置。	符合要求
10	配电室应具备有合格的绝缘棒、绝缘鞋和手套等安全工具。	《电气安全管理规程》 第四十六条	已配置。	符合要求
11	配电室不应有与配电装置无关的管道和线路通过。	GB50053-2013 第 6.4.1 条	现场没有无关管道、线路通过	符合要求
12	室内裸导线正上方不应布置灯具和明	GB50053-2013	室内裸导线正上方	符合

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
	敷线路。	第 6.4.3 条	没有布置灯具和明敷线路。	要求
13	配电室的耐火等级不应低于二级。	GB50053-2013 第 6.1.1 条	配电室的耐火等级为二级。	符合要求
二、高压变压器室				
14	变压器外壳与中性点应可靠接地。	《交流电气装置接地》 GL/T621-1997	变压器外壳与中性点有可靠接地。	符合要求
15	变压器室的耐火等级不应低于二级。	《20KV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.6.1 条	耐火等级为二级。	符合要求
16	变压器外廓至后壁、侧壁净距 $d \geq 0.8m$ ，至大门净距 $D \geq 1m$	《20KV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 4.2.4 条	$d=1.0m$ ， $D=2.2m$	符合要求
17	硬导体应涂黄、绿、红三相色。	GB50053-2013 第 3.1.2 条	配电室内裸母导体 A、B、C 相色标志分别涂黄、绿、红三相色。	符合要求
18	变压器室不应通过与变压器无关的管道和明敷线路。	GB50053-2013 第 6.4.1 条	变压器室未通过与变压器无关的管道和明敷线路。	符合要求
19	变压器室应有合格适量消防器材。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005	配有灭火器。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
		第 3.2.1 条		
20	变压器室内部结构及设施应能防水、防漏、防雨雪、防小动物，室内应保持良好通风。	GB50053-2013 第 6.2.4 条	设有防雨、水、雪、防漏、防小动物措施，且室内通风良好。	符合要求
21	低压配电室通道上方裸带电体距地面的高度不应低于 2.5m；当低于 2.5m 时，应设置不低于现行国家标准《外壳防护等级（IP 代码）》GB4208 规定的 IPXXB 级或 IP2X 级遮拦或外护物，遮拦或外护物的底部距地面的高度不应低于 2.2m。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 4.2.6 条	配电室内无裸带电体。	符合要求
22	配电屏单排及双排面对面布置时，屏后维护通道净宽 $\geq 1.0\text{m}$ ；双排背对背布置时，屏后维护通道净宽 $\geq 1.5\text{m}$ 。	GB50054-2011 第 4.2.5 条	双排面对面布置，屏后维护通道净宽为 1.0m。	符合要求
23	配电屏前操作通道宽，单排和双排背对背布置时，固定式的应 $\geq 1.5\text{m}$ ，手车式的应 $\geq 1.8\text{m}$ ；双排面对面布置时，固定式的应 $\geq 2.0\text{m}$ ，手车式的应 $\geq 2.3\text{m}$ 。	GB50054-2011 第 4.2.5 条	双排固定式面对面布置；屏前操作通道为 1.8m。	符合要求
24	配电室长度大于 7m 时，应设两个安全出口，大于 60m 时，宜增设一个出口。	GB50054-2011 第 4.3.2 条	配电室长 18m，设 2 个出口。	符合要求
25	裸母导体应涂黄、绿、红三相色。	《20KV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 3.1.2 条	配电室内裸母导体 A、B、C 相色标志分别涂黄、绿、红三相色。	符合要求
26	配电屏柜内外整洁，元件、机构安装牢	《建筑电气工程施工	配电屏柜内外整洁，	符合

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
	固，屏柜件应可靠接地。	质量验收规范》 GB50303-2002 第 5.1.2 条	元件、机构安装牢固，屏柜件可靠接地。	要求
27	配电室的门均应向外开启，相邻室门应为双向开启门。	GB50054-2011 第 4.3.2 条	门向外开，无相邻门。	符合要求
28	配电室备有合格适量的消防器材。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 3.2.1 条	配有灭火器。	符合要求
29	配电室内部结构及设施应能防雨、水、雪、防漏、防小动物进入；室内应保持良好通风。	GB50054-2011 第 4.3.7 条	设有防雨、水、雪、防漏、防小动物措施，且室内通风良好。	符合要求
30	配电室应配有检修操作所需的各种警示标志牌。	《电气安全管理规程》 第六十条	已配置。	符合要求
31	配电室应备有合格的绝缘棒、绝缘鞋和手套等安全工具。	《电气安全管理规程》 第四十六条	已配置。	符合要求
32	配电室不应有与配电装置无关的管道通过。	GB50054-2011 第 4.1.3 条	没有与配电装置无关的管道通过。	符合要求
33	室内裸导线正上方不应布置灯具和明敷线路。	《20KV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 6.4.3 条	室内裸导线正上方没有布置灯具和明敷线路。	符合要求
34	配电室屋顶承重构件耐火等级不应低	GB50054-2011	耐火等级为二级。	符合

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
	于二级，其他部分不应低于三级。	第 4.3.1 条		要求
三、爆炸危险环境电气装置				
35	防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别，并应符合下列规定： 1) 气体、蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表 5.2.3-1 的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。对于标有适用于特定的气体、蒸气的环境的防爆设备，没有经过鉴定，不得使用于其他的气体环境内。2) II 类电气设备的温度组别、最高表面温度和气体、蒸气引燃温度之间的关系应符合表 5.2.3-2 的规定。	GB50058-2014 第 5.2.3 条	库区爆炸危险区域均采用防爆型电气设备，级别和组别不低于规范要求的级别和组别。	符合要求
36	在爆炸危险环境内，电气设备金属外壳应可靠接地。	GB50058-2014 第 5.5.3 条	库区各爆炸危险环境的电气设备金属外壳有可靠接地。	符合要求
37	在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路在和电气设备接头部前及相邻环境之间必须做好隔离密封。	GB50058-2014 第 5.4.2 条	在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路在和电气设备接头部前及相邻环境之间有做好隔离密封。	符合要求
38	甲、乙仓库、分装车间为第二类防雷建筑物	GB50057-2010 第 4.3.1 条	采用 $\Phi 12$ 镀锌圆钢在屋面做成避雷带，以及避雷针并和屋面以及屋面上金属	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	评价结果
		第 4.3.2 条 第 4.3.5 条	构架连在一起作为接闪器。 利用每个钢框架柱子以及安装的防雷引下线组成防雷引下线,上与接闪器下与接地体相连接。 利用基础钢筋以及用镀锌扁钢 40×4 连成的接地网作接地体	
39	除第一类防雷系统的独立避雷针装置的接地体外,其余可采用防雷接地电气接地和防静电接地保护共用一个接地体。	GB50160-2008 (2018 年版) 第 9.3.7 条 GB50177-2005 第 9.0.3 条	库区防雷接地电气接地和防静电接地保护共用一个接地体。	符合要求
40	对爆炸火灾危险场所可能产生静电危害的设备和管道应采取静电接地措施。	GB50160-2008 (2018 年版) 第 9.3.1 条	爆炸火灾危险场所可能产生静电危害的设备和管道有采取静电接地措施。	符合要求
41	防火防爆岗位入门处,应设人体导除静电装置。	《化工企业安全检 查规程》HG/T23003-92 第 5.9 条	甲、乙仓库入门处有设置人体导除静电装置。	符合要求

7、可燃气体探测器

本节采用安全检查表法对该公司综合仓库有毒、可燃气体探测器的设置情况进行检查,详见表 F2.2-15。

表 F2.2-15 可燃气体探测器检查表

序号	标准要求	检查依据	检查情况	结论
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内,泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时,应设置可燃气体探测器;泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时,应设置有毒气体探测器;既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质,应设有有毒气体探测器,可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体,泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值,应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	库区有按要求设置有毒、可燃气体探测器。	符合要求
2	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警;可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	可燃、有毒气体检测报警信号送至消防控制室进行显示报警。	符合要求
3	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警;现场区域报警器宜根据装置占地面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置,现场区域报警器应有声、光报警功能。	GB/T50493-2019 第 3.0.4 条	现场有设置区域报警器,报警器有声、光报警功能。	符合要求
4	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场报警器等供电负荷,应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑,宜采用 UPS 电源装置供电。	GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	可燃、有毒气体探测器、报警控制单元、现场报警器的供电负荷按一级用电负荷设计,设有 UPS 备用电源。	符合要求

序号	标准要求	检查依据	检查情况	结论
5	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内,可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m,有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	GB/T50493-2019 第 4.2.1 条	该公司综合仓库释放源处于封闭式仓库内,每隔 15m 设一台探测器,探测器距其所覆盖范围内的任一释放源不	符合要求
6	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开式厂房内,可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m,有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	GB/T50493-2019 第 4.2.2 条	大于 7.5m。有毒气体探测器距释放源不大于 1m。该公司综合仓库于 2017 年验收,可燃、有毒气体探测器及其所覆盖范围按原 (GB50493-2009) 进行布置,符合当时规范要求,此处判定为符合要求。	符合要求
7	报警值设定应符合下列规定: 1. 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 25%LEL。 2. 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 50%LEL。 3. 有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL,有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时,有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH,有毒气体的二级报警设定值不得超过 10%IDLH。 4. 环境氧气的过氧报警设定值宜为 23.5%VOL,环境欠氧报警设定值宜为 19.5%VOL。	GB/T50493-2019 第 5.5.2 条	该公司设置的可燃气体探测器的一级报警设定值为 25%LEL,二级报警设定值为 50%LEL。 有毒气体探测器的一级报警设定值为 100%OEL,二级报警设定值为 200%OEL。 氧浓度探测器的环境过氧报警设定值为 23.5%,欠氧报警设定值为 19.5%VOL。	符合要求

序号	标准要求	检查依据	检查情况	结论
8	现场区域警报器应就近安装在探测器所在的报警区域。	GB/T50493-2019 第 6.2.2 条	现场区域警报器就近安装在探测器所在的报警区域。	符合要求
9	现场区域警报器的安装高度应高于现场区域地面或楼地板 2.2m，且位于工作人员易察觉的地点。	GB/T50493-2019 第 6.2.3 条	现场区域警报器的安装高度高于现场区域地面 2.2m，且位于工作人员易察觉的地点。	符合要求
10	现场区域警报器应安装在无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所。	GB/T50493-2019 第 6.2.4 条	现场区域警报器安装在无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所。	符合要求

8、单元评价小结

该公司综合仓库供电电源、变配电系统接线型式、变配电装置设置、特殊环境电力装置、电气接地保护、防雷、防静电及接地措施等方面符合规范要求。建议企业后续根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)的要求完善气体探测器的布置。

F2.2.5.2 消防及给排水设施现状分析评价

该公司综合仓库采用环状消防给水系统，备有消防水池、消防泵房，在各作业场所配有相应的灭火器材。

1、消防水池及消防泵房

库区设置一座 937.5m³ 的消防水池（从中部分隔为 2 池）以及一座 375m³ 的消防水池（2024 年新建），消防水池有效容积共 1312.5m³；消防泵房内设置 2 台室内消火栓泵（Q=15L/s, H=54m, 一用一备），设 2 台室外消火栓泵（Q=35L/s, H=42m, 一用一备）；

办公楼屋顶设有 18m³ 的高位消防水箱。此外，为满足新建 13#库项目的消防用水需求，于 2024 年新增三台自喷消防水泵（Q=75L/S，H=95m，P=110kW，二用一备）以及 2 台稳压泵、稳压罐、DN200 湿式报警阀等设施。

2、水源及消防用水量

库区同一时间内火灾次数为 1 次，仓库部分以体积最大的 13#仓库计算室外消火栓用水量为 35L/s，室内消火栓用水量为 10L/s，火灾延续时间 3h，一次火灾消防用水量为 1267.2m³。库区设置的消防水池有效容积共 1312.5m³，可以满足消防用水量的要求。

3、消火栓系统

库区内室外消火栓间距均小于 120m，保护半径不超过 150m。

4、消防车道设置

库区主要道路宽 9m，次要道路宽 6m，均为混凝土地面；库区东面设置环形消防车道，西面于办公区设置回车场，回车场地面积不小于 12m×12m。

5、库区灭火器配置

表 F2.2-16 灭火器配置情况表

单元名称	防火分区面积 (m ²)	灭火器配置情况		
		5KG 干粉灭火器	8KG 干粉灭火器	35KG 干粉灭火器
1#库	248/248	8 具	4 具	2 具
2#库	248/248	8 具	4 具	2 具
3#库	248/248	8 具	4 具	2 具
4#库	250/248/250	12 具	6 具	3 具
5#库	250/248/250	12 具	6 具	3 具
6#库	250/248/250	12 具	6 具	3 具
7#库	249/249/249	12 具	6 具	3 具

8#库	250/248/250	12 具	6 具	3 具
9#库	250/248/250	12 具	6 具	3 具
10#库	250/248/250	12 具	6 具	3 具
11 号剧毒品库	361.56	8 具	4 具	1 具
12 号腐蚀品库	480/480/480/360 /120	20 具	4 具	2 具
13 号食化品库	1822.2/761.6 /1458.65/148.93	20 具	4 具	2 具
消防水泵房	369.08	2 具	/	/
配电室	30	4 具 (MT/5 二氧化碳 灭火器)	/	/
柴油发电机室	20	2 具 (MT/5 二氧化碳 灭火器)	/	/

依据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)灭火器配置要求,结合该公司各仓库及公辅设施场所的防火分区面积、室内消火栓灭火系统、涉及的危险物质、各单元内最小需配灭火级别及灭火器的最大保护面积等实际情况,该公司 1#库~12#库的各仓库单元内应配置的灭火器不应低于 MF/ABC5 型灭火器 2 具或 MF/ABC35 型灭火器 1 具,13#库各仓库单元内应配置的灭火器不应低于 MF/ABC5 型灭火器 5 具或 MF/ABC35 型灭火器 2 具,消防水泵房、配电室及柴油发电机室应配置的灭火器不应低于 MF/ABC5 型灭火器 1 具或 MT/5 型灭火器 1 具。根据该公司各灭火器配置单元的实际配置情况,其库区内灭火器的配置符合规范要求。

6、消防报警和通讯联络设施

库区设置可通外线的 24h 可用于报警的有线电话,电话设于 24h 有人值班的消防控制室内。

7、消防验收情况

该公司综合仓库已于 2019 年 1 月 15 日取得由厦门市公安消防支队出具的《厦门市公安消防支队建设工程消防验收意见书》(厦公消验字〔2019〕第 0018 号)。新建 13#

库于 2024 年 10 月 18 日取得由厦门市翔安区住建和交通局出具的《建设工程消防验收备案抽查合格通知书》（翔建消竣查字〔2024〕第 006 号）。

8、消防设施设置检查表

表 F2.2-17 消防设施设置检查表

序号	检查内容及规范要求	评价依据	检查结果	结论
消防给水				
1	消防给水系统应满足水消防系统在设计持续供水时间内所需水量、流量和水压的要求。	《消防设施通用规范》 GB55036-2022 第 3.0.1 条	库区消防给水系统能满足水消防系统在设计持续供水时间内所需水量、流量和水压的要求。	符合要求
2	消防水源应符合下列规定： ①市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源，并宜采用市政给水； ②雨水清水池、中水清水池、水景和游泳池可作为备用消防水源。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.1.3 条	库区水源接自市政管网，库区内设有消防水池。	符合要求
消火栓系统				
1	下列消防给水应采用环状给水管网： ①向两栋或两座及以上建筑供水时； ②向两种及以上水灭火系统供水时； ③采用设有高位消防水箱的临时高压消防给水系统时； ④向两个及以上报警阀控制的自动水灭火系统供水时	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 8.1.2 条	库区内消防给水管网采用环状供水。	符合要求

2	工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火所需室外消防用水量确定。同一时间内的火灾起数应符合下列规定： ①工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100h m^2，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定；当占地面积小于或等于 100h m^2，且附有居住区人数大于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 2 起确定，居住区应计 1 起，工厂、堆场或储罐区应计 1 起； ②工厂、堆场和储罐区等，当占地面积大于 100h m^2，同一时间内的火灾起数应按 2 起确定，工厂、堆场和储罐区应按需水量最大的两座建筑（或堆场、储罐）各计 1 起； ③仓库和民用建筑同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 3.1.1 条	消防用水量按同一时间火灾起数和一起火灾灭火所需室外消防用水量确定，且消防用水量按库区最大的建筑计算。	符合要求
3	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于 150.0m，每个室外消火栓的出流量宜按 $10\text{L/s} \sim 15\text{L/s}$ 计算。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.3.2 条	室外消火栓的保护半径小于 150.0m，每个室外消火栓的出流量按 $10\text{L/s} \sim 15\text{L/s}$ 计算。	符合要求
4	室内消火栓宜按直线距离计算其布置间距，并应符合下列规定： ①消火栓按 2 支消防水枪的 2 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 30.0m； ②消火栓按 1 支消防水枪的 1 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 50.0m。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.4.10 条	室内消火栓按 2 支消防水枪的 2 股充实水柱布置，消火栓的布置间距小于 30.0m。	符合要求

5	室内、室外消火栓设置及管网的布置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 的规定。	GB51283-2020 第 9.4.2 条	室内、室外消火栓设置及管网的布置符合要求。	符合要求
6	室内消防管道的布置应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 的规定。	GB51283-2020 第 9.4.4 条	室内消防管道的布置符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 的规定。	符合要求
7	室内消火栓水枪的充实水柱应符合下列规定： ①高层厂房（仓库）、高架仓库不应小于 13.0m； ②其他场所不应小于 10.0m。	GB51283-2020 第 9.4.5 条	室内消火栓水枪的充实水柱符合要求。	符合要求
灭火器				
2	灭火器配置场所应按计算单元计算与配置灭火器，并应符合下列规定： ①计算单元中每个灭火器设置点的灭火器配置数量应根据配置场所内的可燃物分布情况确定。所有设置点配置的灭火器灭火级别之和不应小于该计算单元的保护面积与单位灭火级别最大保护面积的比值。 ②一个计算单元内配置的灭火器数量应经计算确定且不应少于 2 具。	《消防设施通用规范》 GB55036-2022 第 10.0.3 条	现场灭火器有按左述要求进行配置。	符合要求
3	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。	GB55036-2022 第 10.0.4 条	灭火器设置在位置明显和便于取用的地点，不影响人员安全疏散。	符合要求
4	灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换。	GB55036-2022 第 10.0.7 条	灭火器有定期维护、维修和报废。	符合要求
消防泵房及消防水泵				

1	消防水泵房内的架空水管道，不应阻碍通道和跨越电气设备，当必须跨越时，应采取保证通道畅通和保护电气设备的措施。	GB50974-2014 第 5.5.5 条	消防水泵房内的架空水管道，未阻碍通道和跨越电气设备。	符合要求
2	消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致，但下列建筑除外： ①建筑高度小于 54m 的住宅和室外消防给水设计流量小于等于 25L/s 的建筑； ②室内消防给水设计流量小于等于 10L/s 的建筑。	GB50974-2014 第 5.1.10 条	消防水泵设置备用泵，其性能与工作泵性能一致。	符合要求
3	消防水泵应符合下列规定： ①消防水泵应确保在火灾时能及时启动；停泵应由人工控制，不应自动停泵。 ②消防水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求。 ③消防水泵所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求。 ④消防水泵应采取自灌式吸水。从市政给水管网直接吸水的消防水泵，在其出水管上应设置有空气隔断的倒流防止器。 ⑤柴油机消防水泵应具备连续工作的性能，其应急电源应满足消防水泵随时自动启泵和在设计持续供水时间内持续运行的要求。	GB55036-2022 第 3.0.11 条	①消防水泵在火灾时能及时启动；停泵由人工控制停泵。 ②消防水泵的性能满足消防给水系统所需流量和压力的要求。 ③消防水泵满足水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求。 ④消防水泵采取自灌式吸水，设有消防水池。 ⑤不涉及柴油机消防水泵。	符合要求

4	消防水泵控制柜应位于消防水泵控制室或消防水泵房内，其性能应符合下列规定： ①消防水泵控制柜位于消防水泵控制室内时，其防护等级不应低于 IP30；位于消防水泵房内时，其防护等级不应低于 IP55。 ②消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。 ③消防水泵控制柜应具有机械应急启泵功能，且机械应急启泵时，消防水泵应能在接受火警后 5min 内进入正常运行状态。	GB55036-2022 第 3.0.12 条	消防水泵控制柜位于消防水泵房内，消防水泵控制柜防护等级大于 IP55。 消防水泵控制柜在平时使消防水泵处于自动启泵状态。 消防水泵控制柜有机械应急启泵功能，消防水泵能在接受火警后 5min 内进入正常运行状态。	符合要求
消防水池				
1	消防水池有效容积的计算应符合下列规定： ①当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量的要求； ②当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求。	GB50974-2014 第 4.3.2 条	库区消防水池有效容积为 1312.5m³，库区最大消防用水量为 1267.2m³，消防用水量能满足要求。	符合要求

2	消防水池应符合下列规定： ①消防水池的有效容积应满足设计持续供水时间内的消防用水量要求，当消防水池采用两路消防供水且在火灾中连续补水能满足消防用水量要求时，在仅设置室内消火栓系统的情况下，有效容积应大于或等于 50m³，其他情况下应大于或等于 100m³； ②消防用水与其他用水共用的水池，应采取保证水池中的消防用水量不作他用的技术措施； ③消防水池的出水管应保证消防水池有效容积内的水能被全部利用，水池的最低有效水位或消防水泵吸水口的淹没深度应满足消防水泵在最低水位运行安全和实现设计出水量的要求； ④消防水池的水位应能就地和在消防控制室显示，消防水池应设置高低水位报警装置； ⑤消防水池应设置溢流水管和排水设施，并应采用间接排水。	《消防设施通用规范》 GB55036-2022 第 3.0.8 条	①消防水池能满足消防用水量要求。 ②消防水池单独供消防用水，不做他用。 ③消防水池的出水管能使消防水池有效容积内的水能被全部利用，水池的消防水泵吸水口的淹没深度满足消防水泵在最低水位运行安全的要求。 ④设置就地水位显示装置和高、低报警水位。 ⑤消防水池有设置溢流水管和排水设施。	符合要求
火灾自动报警系统				
1	具有消防联动功能的火灾自动报警系统的保护对象中应设置消防控制室。消防控制室内设置的消防设备应包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明和疏散指示系统控制装置、消防电源监控器等设备或具有相应功能的组合设备。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013 第 3.4.1 条 第 3.4.2 条	该公司综合仓库建有火灾自动报警系统，设有消防控制室，位于办公楼一层。消防控制室内设有火灾报警控制器、消防联动控制器、图形显示装置、消防电话总机、应急广播控制装置、应急照明和疏散指示控制装置、消防电源监控器等设备。	符合要求
2	火灾报警控制器和消防联动控制器，应设置在消防控制室内或有人值班的房间和场所。	GB50116-2013 第 6.1.1 条	火灾报警控制器和消防联动控制器设置在消控室，消控室有人值班。	符合要求

3	火灾自动报警系统应设置自动和手动触发报警装置，系统应具有火灾自动探测报警或人工辅助报警、控制相关系统设备应急启动并接收其动作反馈信号的功能。	《消防设施通用规范》 GB55036-2022 第 12.0.1 条	火灾自动报警系统设置自动和手动触发报警功能，系统具有火灾自动探测报警和人工辅助报警及控制相关系统设备应急启动并接收其动作反馈信号的功能。	符合要求
---	--	--	--	------

F2.2.5.3 通风设施分析

本节采用安全检查表对库区内仓库通风设置情况进行检查，检查情况见下表。

表 F2.2-18 通风设置检查表

序号	检查内容及规范要求	评价依据	现场情况	结论
1	对可能突然放散大量有毒气体、有爆炸危险气体或粉尘的场所，应根据工艺设计要求设置事故通风系统。	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015 第 6.4.1 条	仓库设有事故通风系统。	符合要求
2	事故通风量宜根据工艺设计条件通过计算确定，且换气次数不应小于 12 次 / h。房间计算体积应符合下列规定： ①当房间高度小于或等于 6m 时，应按房间实际体积计算； ②当房间高度大于 6m 时，应按 6m 的空间体积计算。	GB50019-2015 第 6.4.3 条	事故通风量有按要求计算。	符合要求
3	事故通风的通风机应分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关。	GB50019-2015 第 6.4.7 条	事故通风的通风机分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关。	符合要求

序号	检查内容及规范要求	评价依据	现场情况	结论
4	对于放散爆炸危险性或有害物质的厂房，当设置可燃或有毒气体检测、报警装置时，事故通风系统宜与其连锁启动，其供电可靠性等级应与工艺等级相同。	GB51283-2020 第 10.4.2 条	事故排风与可燃气体探测器连锁。	符合要求
5	仓库中储存介质可能释放出可燃气体和(或)有毒气体时，应在仓库外墙上设置机械通风设备。泄漏气体比空气轻时，机械通风设备应安装在外墙上部；泄漏气体比空气重时，机械通风设备应安装在外墙下部。事故换气次数不应小于 12 次/h。当仓库内气体泄漏二级报警时，系统应连锁启动机械通风设备应急排风；应分别在仓库内外部设置机械通风设备的启停按钮。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 第 6.3.5.5 条	各仓库设有机械排风机并根据介质的比重特性确定安装位置。换气次数不小于 12 次/h。探测器二级报警时可启动事故风机。事故风机开关设置在库内外靠近门口处。	符合要求

F2.2.5.4 清净下水收集措施分析

库区排水采用雨污分流制，库区办公区生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；库区内洗眼淋浴器排水经隔油池处理后，排入市政污水管网；装卸场地后期雨水同其他区域雨水汇流；其他区域雨水部分散流排出站外，部分经导流沟收集后和屋面雨水一起排入市政雨水管网。

库内冲洗地面的水、事故状态下的事故水及消防废水先进入地下 40m³ 废水过渡池，再经潜水泵打入储水罐。库区共设 2 组清净下水储水罐，每组有 6 个 150m³ 立式储水罐（2 组容量共 1800m³）和 1 个地下 40m³ 废水过渡池、2 台潜水泵（Q=150m³/h.H=15m.一用一备），符合要求。

F2.2.5.5 单元评价小结

根据检查结果，该公司综合仓库电气及防雷防静电设施、消防给水、通风设施、给

排水的设置符合规范要求。

F2.2.6 职业危害防护设施现状分析评价

本节依据《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等规范，采用安全检查表法对该公司综合仓库的职业危害防治措施进行评价，评价结果见下表。

表 F2.2-19 职业危害防治措施安全检查表

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
一、化工装置安全卫生设计原则				
1	应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后工艺和设备，降低、减少、削弱生产过程对环境和操作人员的危害。	HG20571-2014 第 3.3.2	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/
2	具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控、隔离操作。	HG20571-2014 第 3.3.3	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/
3	具有危险和有害因素的生产过程，应设置检测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	HG20571-2014 第 3.3.4	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/
4	废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。	HG20571-2014 第 3.3.6	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/
5	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	HG20571-2014 第 3.3.7	该公司有为员工配置防护用品。	符合要求
二、危险化学品运输				
6	有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。	HG20571-2014 第 4.5.2 第 3 款	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
三、防机械致害、坠落等意外伤害				
7	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台安全要求》GB 4053 的规定。	HG20571-2014 第 4.6.1	有按要求设置扶梯、平台、围栏等附属设施。	符合要求
8	高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。	HG20571-2014 第 4.6.2	有传动设备的部位加装防护罩。	符合要求
三、防尘毒				
9	对可能逸出含尘毒气的生产过程，应采用自动化操作，并设计排风和净化回收装置，作业环境和排放的有害物质浓度应符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 的规定。	HG20571-2014 第 5.1.3	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/
10	尘毒危害严重的厂房和仓库等建（构）筑物的墙壁、顶棚、地面均应光滑和便于清扫，必要时可设计防水、防腐等特殊保护层及专门清洗设施。	HG20571-2014 第 5.1.5	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/
11	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护设施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m	HG20571-2014 第 5.1.6	腐蚀品仓库设有洗眼器、淋洗器服务半径不大于 15m。	符合要求
12	对产生毒物的生产过程和设备（含露天作业的工艺设备），应优先采用机械化和自动化，避免直接人工操作。为防止物料跑、冒、滴、漏，其设备和管道应采取有效的密闭措施，密闭形式应根据工艺流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定，并结合生产工艺采取通风和净化措施。对移动的扬尘和逸散毒物的作业，应与	GBZ1-2010 6.1.1.2	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
	主体工程同时设计移动式轻便防尘和排毒设备。			
13	可能存在或产生有毒物质的工作场所应根据有毒物质的理化特性和危害特点配备现场急救用品，设置冲洗喷淋设备、应急撤离通道、必要的泄险区及风向标。	GBZ1-2010 6.1.7	库区有设置喷淋、洗眼装置。	符合要求
四、防暑防寒				
14	化工装置内的各种散发热量的炉窑、设备和管道应采取有效的隔热措施。设备及管道的保温设计应符合现行国家标准《设备及管道绝热技术通则》GB/T 4272的规定	HG20571-2014 第 5.2.2	该公司综合仓库为储存场所。未涉及左述设备。	/
15	产生大量热的封闭厂房应采用自然通风降温，必要时可以设计排风、送风、降温设施，排、送风降温系统可以与尘、毒排风系统联合设计。	HG20571-2014 第 5.2.3	该公司综合仓库为储存场所。	/
16	车间的围护结构应防止雨水渗入，内表面应防止凝结水产生。用水量较多、产湿量较大的车间，应采取排水防湿设施，防止顶棚滴水 and 地面积水。	HG20571-2014 第 5.2.6	该公司综合仓库为储存场所。采用封闭式库房。	符合要求
17	当作业地点日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 时，应采取局部降温和综合防暑措施，并应减少高温作业时间。	GBZ1-2010 6.2.15	夏季高温天气，调整人员作息时间，缩短接触高温的作业时间。	符合要求
五、噪声及振动控制				
18	化工企业噪声（或振动）控制设计应根据生产工艺特点和设备性质，采取综合防治措施，采用新工艺、新技术、新设备以及生产过程机械化、自动化和密闭化，实现远距离或隔离操作。	HG20571-2014 第 5.3.2	该公司综合仓库为储存场所。	/
19	化工设计中选定的各类机械设备应有噪声控制（必要时加振动）指标，设计中	HG20571-2014 第 5.3.4	该公司综合仓库为储存场所。	/

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
	选用低噪声的机械设备，对单机超标的噪声源，在设计中应根据噪声源特性采取有效的防治措施。			
20	对于较强振动或冲击引起固体声传播及振动辐射噪声的机械设备，或振动对人员、机械设备运行以及周围环境产生影响与干扰时，应采取防振和隔振设计。	HG20571-2014 第 5.3.5	该公司综合仓库为储存场所。	/
21	在高噪声作业区工作的操作人员应配备必要的个人噪声防护用具，必要时应设置隔音操作室	HG20571-2014 第 5.3.6	该公司综合仓库为储存场所。	/
六、防辐射				
22	具有高频、微波、激光、紫外线、红外线等非电离辐射影响的防护设计，电磁辐射最高容许照射量应符合现行国家标准《电磁辐射防护规定》GB 8702 的规定；激光的防护应符合现行国家标准《激光设备和设施的电气安全》GB/T 10320 的规定。	HG20571-2014 第 5.4.2	未涉及。	/
七、采光照明				
23	化工装置的建（构）筑物及生产装置的布置设计应充分利用自然采光。	HG20571-2014 第 5.5.2 条	该公司综合仓库为储存场所。	/
24	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供配电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施，应设计事故状态时能延续工作的事故照明。	HG20571-2014 第 5.5.3	在仓库、消防泵房设置应急照明灯具。	符合要求
八、防化学灼伤				
25	设计具有化学灼伤危害物质的生产过程时，应合理选择流程、设备和管理结构及材料，防止物料外泄或喷溅。	HG20571-2014 第 5.6.1	作业人员穿戴耐酸碱橡胶手套和胶鞋防护。	符合要求

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
26	具有化学灼伤危害的作业应采用机械化、管道化和自动化，并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置，不得使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力机等。	HG20571-2014 第 5.6.2	该公司综合仓库为储存场所。分装车间停用。	/
27	具有化学灼伤危险的生产装置，其设备布置应保证作业场所所有足够空间，并保证作业场所畅通，避免交叉作业。如果交叉作业不可避免，在危险作业点应采取避免化学灼伤危险的防护措施。	HG20571-2014 第 5.6.3	该公司综合仓库为储存场所。	/
28	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建（构）筑物的地面、墙壁、设备基础，应进行防腐处理。建筑防腐按现行国家标准《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB 50212 的规定执行。	HG20571-2014 第 5.6.4	腐蚀品仓库有进行防腐处理。	符合要求
29	具有化学灼伤危险的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m，工作人员配备必要的个人防护用品。	HG20571-2014 第 5.6.5	腐蚀品仓库门口有设置洗眼器，并为作业人员配备必要的个人防护用品。	符合要求
九、辅助用室				
30	化工企业应安全生产特点及实际需要、设置更衣室、厕所、浴室等生活用室。	HG20571-2014 第 5.7.1	设置有更衣室、卫生间等生活用室。	符合要求
31	应根据工业企业生产特点、实际需要和使用方便的原则设置辅助用室，包括车间卫生用室（浴室、更衣室、盥洗室）以及在特殊作业、工种或岗位设置的洗衣室、生活室（休息室、就餐场所、厕所）、妇女卫生室，并应符合相应的卫生标准要求。	GBZ1-2010 7.1.1	已设置了办公室、休息室、卫生间等相应的辅助用室。	符合要求
32	辅助用室应避开有害物质、病原体、高温等职业性有害因素的影响。建筑物内部构造应易于清扫，卫生设备便于使用。	GBZ1-2010 7.1.2	该公司综合仓库为储存场所。	/

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
十、其他				
33	应定期检查防护用品是否损坏，以便及时更换、防止失效。面具和口罩应定期清洗、消毒，特别是公用的应在每次使用后立即进行，呼吸防护器应放置在阴凉干燥处。	《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》 GBZT194-2007 第三十五条	有为从业人员配备防护口罩、手套、防毒面具等防护用品，并有定期检查防护用品，定期进行清洗和消毒。	符合要求
34	在有毒工作场所的显目位置，应张贴警示标志和职业卫生作业守则，同时应有专门部门给予经常性的监督检查。	GBZT194-2007 第三十八条	已在作业场所张贴职业卫生警示标志。	符合要求

该公司为员工配备了必要的劳动保护用品，可有效地减少有害气体对人体的伤害，采取的职业危害防治措施能满足要求。本评价报告只对职业病防护进行一般性论述，职业病危害控制措施以职业病危害评价报告为准。

附件三 定性定量风险分析过程

F3.1 作业条件危险性分析

采用作业条件危险性分析法，对仓库作业过程的危险程度进行半定量分析评价，结果见下表。

表 F3.1-1 作业条件危险性程度分值

项目	发生事故的可能性 (L)	暴露于危险环境的频率 (E)	发生事故或危险的 可能结果 (C)	危险性分 值 (D)
项目存在因素	不经常，但可能	逐日在工作时间内暴露	重大，致残	54
分值	3	6	3	

根据仓库的实际情况，取值如下：

$$D=L \times E \times C=3 \times 6 \times 3=54$$

根据以上作业条件分析，确认仓库作业为具有“可能危险、需要注意”。

F3.2 外部安全防护距离

根据《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 条的要求：“涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离”，以及第 4.3 条的要求：“涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离”。根据该规范，爆炸物是指列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物；有毒气体是指列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，危害特性类别包含急性毒性-

吸入的气体；易燃气体是指列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，危害特性类别包含易燃气体，类别 1、类别 2 的气体。

本次评价根据企业提供的信息以及 2026 年 5 月 26 日现场勘查情况，该公司综合仓库储存物质：

(1) 未涉及爆炸物；

(2) 9#库储存有急性毒性气体***涉密、硫酰氟、环氧乙烷，同时环氧乙烷还属于易燃气体；

(3) 根据该公司提供的《危险化学品重大危险源备案登记表》（备案编号：BA 闽 3502132025031）及重大危险源，9#仓库构成危险化学品重大危险源。

综上，本次评价引用企业上一轮安全现状评价报告的分析结果：将该公司综合仓库储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。该公司综合仓库储存的货种为瓶装、袋装、桶装，取危险性最大的 9#库以及设计储存的危险物质乙炔进行计算。

采用的个人可接受风险标准值见表 F3-2-1，采用的社会风险基准见图 F3-1 示：

表 F3-2-1 个人可接受风险标准值表

防护目标	个人风险基准（次/年）≤
	危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施
高敏感防护目标 重要防护目标 一般防护目标中的一类防护目标	1×10^{-5}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}
一般防护目标中的三类防护目标	3×10^{-7}

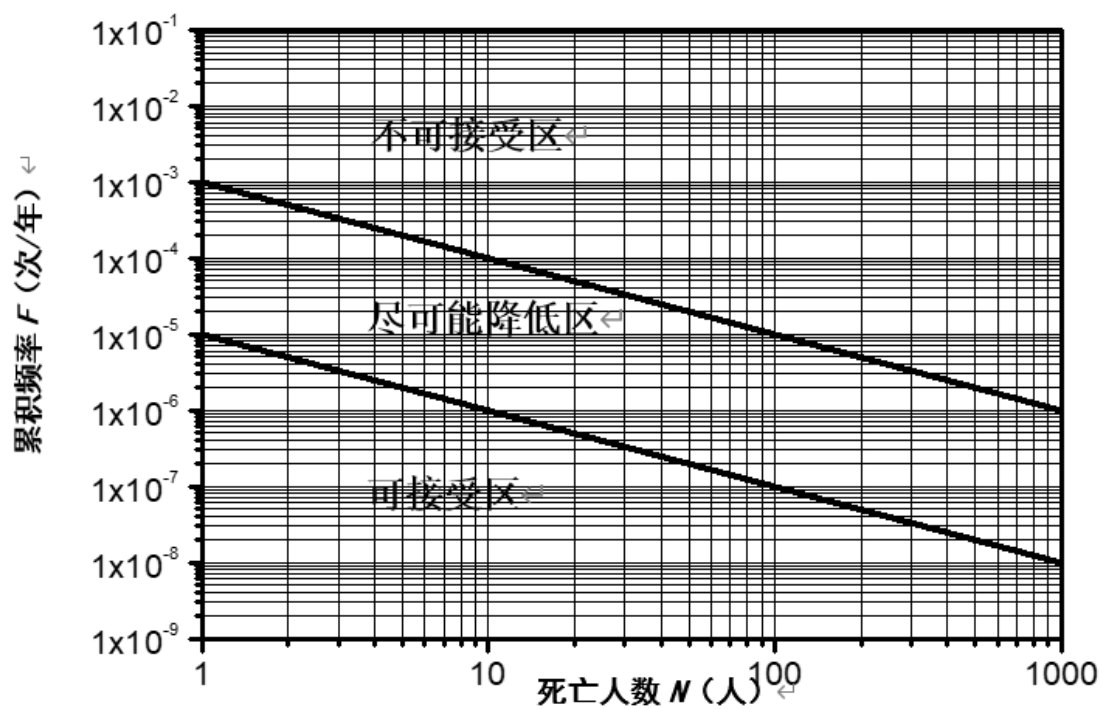


图 F3-1 我国社会可接受风险标准图

仅用于报告公开，

1) 计算参数

(1) 气象条件

该 Y 所在地风向及风频数据见表 F3.2-2。

表 F3.2-2 风向、风频一览表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
全年风频	4.88	7.10	9.01	9.23	14.54	11.49	4.95	4.55	4.49	4.08	3.74	4.35	5.37	2.38	1.66	3.25
全年风速 (m/s)	2.2	3.0	2.8	3.4	3.0	2.5	2.4	3.2	2.9	2.5	1.8	1.5	1.4	1.5	1.7	2.0

(2) 周边脆弱性目标分布情况

该公司综合仓库所在地周边脆弱性目标分布情况见表 F3.2-3。

表 F3.2-3 周边脆弱性目标分布情况表

敏感目标	方位	人数	与库区边界的距离
下曾尾村	N	150	700
后行村	W	700	590
诗坂村	SW	1500	870
蒋尾村	SW	1000	855
东部固废中心厂房	SW	15	690
该公司综合仓库	/	21	/

(3) 主要的危险源信息

该公司综合仓库储存设施主要危险源参数见表 F3.2-4。

表 F3.2-4 储存设施主要危险源参数一览表

单元 名称	设备名称	主要工艺参数									存储物质	可能泄漏的设备
		危险源 类别	存储物质 状态	工作温度 /℃	工作压力 /Mp	有效容积 /m³	数量 /个	附属管径 /mm	工作流量 kg/s	围堰面积 /m²		
9#库	乙炔	钢瓶	气相	常温	2.5	0.04	200		/	/	乙炔	钢瓶

CASST-QRA 软件分析结果

个人风险：

采用重大危险源区域定量风险评价(CASST-QRA)软件，并输入气象条件、周边脆弱性目标分布情况、主要的危险源信息等数据，绘制出总体个人风险等值线图。见图 F3-2。

红色、粉色、橙色分别为 3×10^{-5} 、 1×10^{-5} 、 3×10^{-6} 个人可接受风险等值线的颜色。

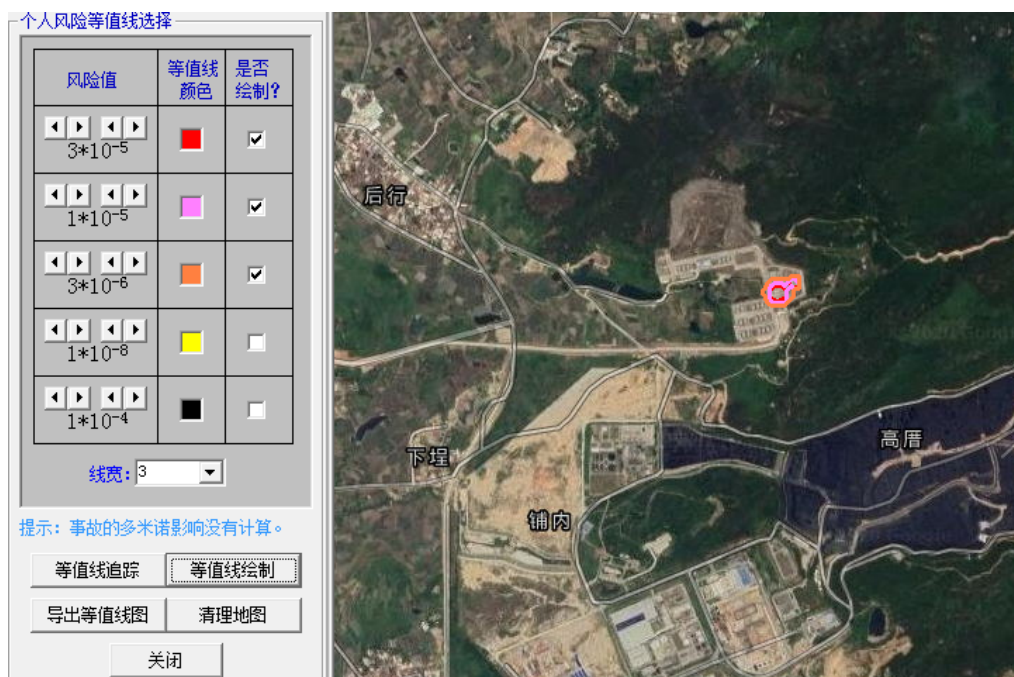
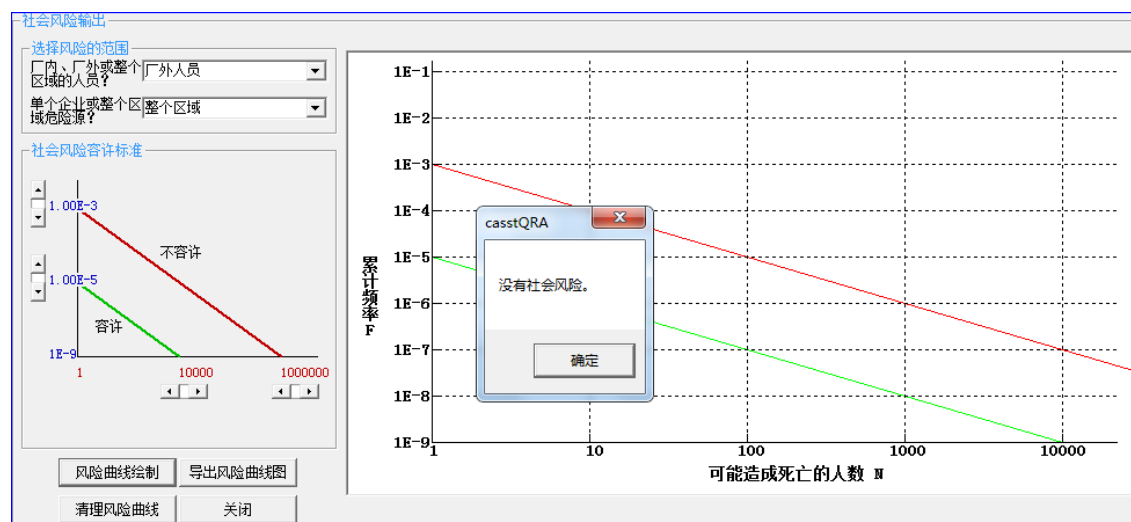


图 F3-2 个人风险分布模拟图

社会风险：

将该公司综合仓库所在企业所有危险化学品生产装置和储存设施的个人风险与周边人口密度相结合，绘制该公司综合仓库整体社会风险曲线，详见图 F3-3。



从上图中可以看出该公司综合仓库社会风险在可接受区内，因此，该公司综合仓库的社会风险符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB 36894-2018 的社会可接受风险标准。

(2) 经 CASST-QRA 软件分析，得出结果如下：

该公司综合仓库风险基准符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）的要求，因此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）的要求。

附件四 安全评价方法简介

F4.1 安全检查表法

安全检查表法为定性评价方法，通过查阅相关文件、技术资料 and 现场勘察等，对生产装置危险因素的危险程度，从危险性类别出现条件到造成的后果等进行危险性分析，对照有关法规标准，找出可能存在的事故隐患，结合同行业或企业内部安全运行运行的经验和教训，做危险定性评价。

F4.2 作业条件危险性评价法

对于一个具有潜在危险性的作业条件，K.J.格雷厄姆和 C.F.金尼认为，影响危险性的主要因素有 3 个：

- 1、发生事故或危险事件的可能性；
- 2、暴露于这种危险环境的情况；
- 3、事故发生可能产生的后果。

用公式 $D=LEC$ 来表示：

D 为作业条件危险性；

L 为事故或危险事件发生的可能性；

E 为暴露于危险环境的频率；

C 为发生事故或危险事件的可能结果；

表 F4.2-1 事故或危险事件发生可能性分值

分值	事故或危险事件发生可能性	分值	事故或危险事件发生可能性
10	完全会预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
6	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但有可能	0.1	实际不可能
1	完全意外，极少可能		

表 F4.2-2 暴露于潜在环境危险的分值

分值	出现于环境情况	分值	出现于环境情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境中
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

表 F4.2-3 发生事故或危险事件可能结果的分值

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残废
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

表 F4.2-4 危险性分值

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20~70	可能危险，需要注意
160~320	高度危险，需要立即整改	>20	稍有危险，或许可以接受
70~320	显著危险，需要整改		

F4.3 外部安全防护距离确定方法

根据《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/T37243-2019）第 4.1 条，确定危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离的流程见下图。

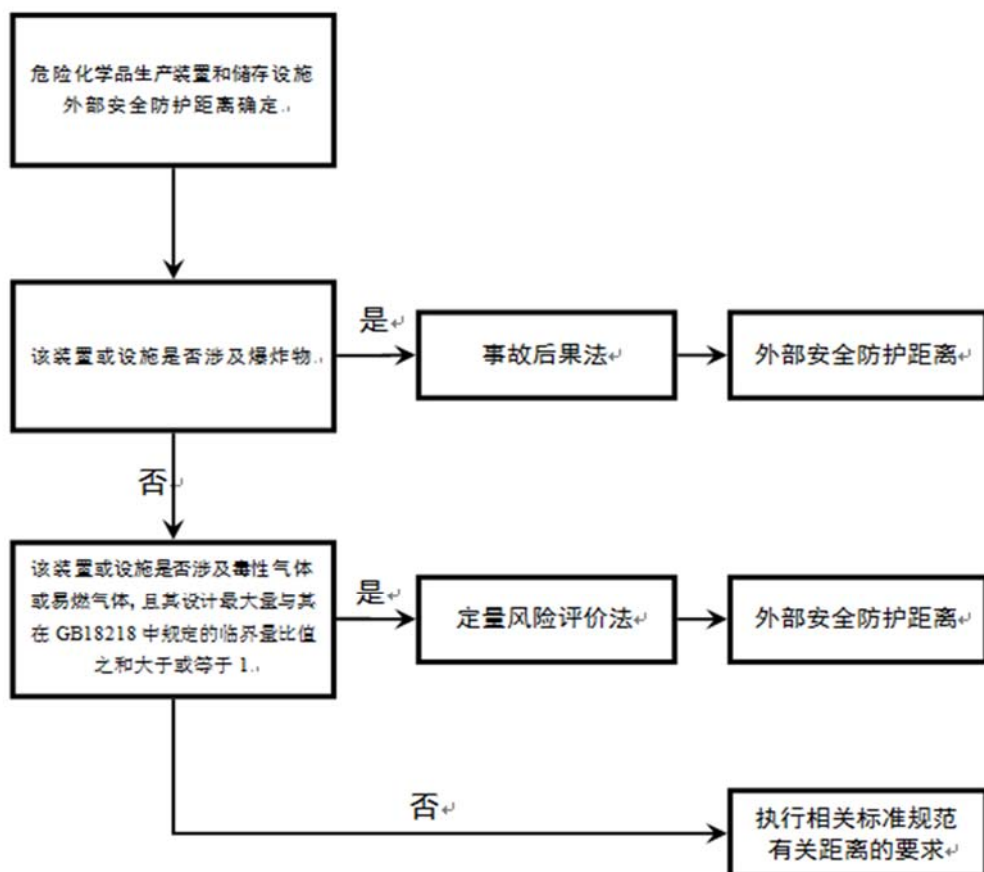


图 F4.3-1 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确认流程

附件五 企业提供的原始资料

***涉密

附件六 整改认定书

***涉密

附件七 整改认定书（专家现场核查意见）

***涉密

附件八 安全评价报告修改专家确认表

***涉密

仅用于报告公开，
严禁复制

附件九 附件资料清单

- 1、营业执照
- 2、危险化学品经营许可证
- 3、安全标准化证书
- 4、危险化学品重大危险源备案登记表
- 5、建设工程消防验收意见书
- 6、应急预案评审表及应急预案备案登记表
- 7、主要负责人安全管理证书及学历证书
- 8、分管安全负责人任命书及中级注册安全工程师证书
- 9、专职安全管理人员任命书及学历证书、注册安全工程证书
- 10、安全生产责任险保单
- 11、安全管理制度目录
- 12、安全生产基金台账
- 13、气体报警器校准证书台账
- 14、雷电防护装置定期检测报告
- 15、13#库竣工验收备案证明书
- 16、13#库消防验收意见书
- 17、气体探测器布置示意图
- 18、新增制冷管道、储液器的特种设备使用登记证
- 19、主要压力表、安全阀定期检验检测清单
- 20、13#库新增光伏设施、厨房气改电、增设叉车充电区等变更管理资料
- 21、委托储存单位申请溴甲烷（甲基溴）豁免使用的证明
- 22、溴甲烷（甲基溴）的委托储存书
- 23、库区地理位置图和周边环境示意图

24、仓库爆炸危险区域划分图

25、库区总平面图

仅用于报告公开，
严禁复制