

风险评估报告和应急资源调查清单

二〇二三年

四川长基供应链管理有限公司

目录

1 事故风险评估与应急资源调查目的.....	2
2 风险评估原理.....	2
3 风险评估与应急资源调查依据.....	2
4 四川长基供应链管理有限公司风险评估报告.....	2
4.1 危险因素识别与分析.....	2
4.2 危险货物港口作业安全特点.....	2
4.2.1 作业货种危险特性分析.....	2
4.2.1.1 危险性识别.....	2
4.2.2 第 2.1 项“易燃气体”危险性分析.....	26
4.2.3 第 2.2 项“非易燃无毒气体”危险性分析.....	26
4.2.4 第 3 类“易燃液体”危险性分析.....	27
4.2.5 第 5.1 项“氧化性物质”危险性分析.....	27
4.2.6 第 6.1 项“有毒物质”危险性分析.....	27
4.2.7 第 8 类“腐蚀性物质”危险性分析.....	27
4.2.8 第 9 类“杂项危险物质和物品”危险性分析.....	28
4.3 作业过程危险因素辨识与分析.....	28
4.3.1 泄漏事故.....	28
4.3.2 火灾爆炸事故.....	30
4.3.3 中毒事故.....	31
4.3.4 叉车伤害事故.....	31
4.3.5 其他危险因素.....	31
4.3.6 作业过程危险因素存在的部位.....	32
4.4 重大危险源辨识.....	32
4.5 事故危险性评价.....	48
4.5.1 作业危险岗位事故危险性评价.....	48
4.5.1.1 岗位危险性评价.....	48
4.5.1.2 伤亡事故类型分析.....	48
4.5.2 机损货损事故危险性评价.....	48
4.5.2.1 机损货损事故与伤亡事故的关系.....	48
4.5.2.2 机损、货损事故危险性评价.....	49
4.6 其他危险因素评价.....	50
4.7 评价结论.....	50
4.7.1 工程存在的主要危险有害因素.....	50
4.7.2 定性、定量评价结论.....	51
4.8 安全对策措施.....	51
4.9 总体评价结论.....	51
5 公司应急资源：.....	52
5.1 周边社会及政府应急资源调查：.....	52
5.2 应急资源不足或差距分析：.....	52
5.3 应急资源调查主要结论：.....	52
6 附件：.....	53
6.1 本公司应急资源情况.....	53
6.2 经开区集团（经开城投公司）应急资源情况.....	55
6.3 周边企业及政府相关应急资源情况.....	60

四川长基供应链管理有限公司风险评估报告

1 事故风险评估与应急资源调查目的

1.1 事故风险评估目的

针对公司发生不同事故种类及特点，识别存在的危险有害因素，确定可能发生的事故类别，分析事故发生的可能性，以及可能产生的直接后果和次生、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，并指导应急预案体系建设、应急预案的编制。

1.2 应急资源调查目的

根据公司可能发生的事故影响范围和危害程度，全面调查本单位第一时间可以调用的事故处置所需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，结合事故风险评估评估结论，为提升生产经营单位先期处置提供应急资源准备，指导应急措施的制定。

2 风险评估原理

风险评估应考虑导致风险的原因和风险事件的后果及其发生的可能性、影响后果和可能性的因素，不同风险及其风险源的相互关系以及风险的其他特性，还应考虑控制措施是否存在及其有效性。

3 风险评估与应急资源调查依据

主要依据以下内容：

- 3.1 国家有关的法律、法规、标准及有关规定的要求；
- 3.2 公司的生产安全事故应急预案；
- 3.3 公司操作规程和管理制度；
- 3.4 公司的安全现状评价报告及安全设施设计专篇
- 3.5 其他相关材料。

4 四川长基供应链管理有限公司风险评估报告

（注：主要摘自四川长基供应链管理有限公司南充港河西作业区危险货物仓库《港口危险货物作业安全评价报告》）

4.1 危险因素识别与分析

根据安全评价有关法律法规和导则要求，并结合该项目安全特点，主要采用下列依据对该项目进行危险因素识别、分析：

- 4.1.1 《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）；
- 4.1.2 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）；
- 4.1.3 国家、行业有关标准规范、相关规定（见“评价依据”）；
- 4.1.4 现场调研情况和同类工程的经验；
- 4.1.5 该项目技术方案及管理资料。

4.2 危险货物港口作业安全特点

4.2.1 作业货种危险特性分析

4.2.1.1 危险性识别

按照《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2012）、《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）分类标准，该项目经营货种共包括 209 个 UN 号的 397 个具体货种，所属危险性类别包括《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）中的 7 个类项别，经营货种中不含爆炸品和剧毒品。经营类别见下表：

表 4.2.1-1 经营货种情况

类项号	类项名称	UN 号数量	具体货种数量
2.1 项	易燃气体	3	117
2.2 项	非易燃无毒气体	9	17
3 类	易燃液体	85	101
5.1 项	氧化性物质	1	1
6.1 项	毒性物质	32	45
8 类	腐蚀性物质	60	71
9 类	杂项危险物质和物品，包括危害环境物质	19	45
合计		209	397

经营货种具体品名见下表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 该项目拟经营货种

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
第 2.1 类“易燃气体”						
1	1950	气雾剂 (JD-3028 氮化硼离型剂)	2.1		II	甲
2		气雾剂 (MOLYKOTE® L-0500 镀锌保护涂层喷剂 (MOLYKOTE® 1122 鏈條潤滑噴霧劑、MOLYKOTE® G-Rapid Plus 潤滑噴劑、MOLYKOTE® 金属防护剂 涂层喷剂、MOLYKOTE® 1000 潤滑噴劑)	2.1		II	甲
3		气雾剂 (3M 不锈钢洁亮剂)	2.1		II	丙
4		气雾剂 (3M PN38180 残胶去除剂/3M 橙香清洁剂/3M 风电多用途 67 喷胶)	2.1		II	甲
5		气雾剂 (3M<TM> 77 喷胶)	2.1		II	甲
6		气雾剂 (A048)	2.1		II	甲
7		气雾剂 (BATTERY TERMINAL PROTEC- TOR AERO)	2.1		II	甲
8		气雾剂 (CONTACT CLEANER AERO/ GASKET CLEANER)	2.1		II	甲
9		气雾剂 (DP△5 渗透探伤清洗剂 /DPT-8 渗透探伤显像剂)	2.1		II	甲
10		气雾剂 (DP95 渗透探伤渗透剂 DPT-9 渗透探伤显像剂)	2.1		II	甲
11		气雾剂 (FA-5 型反差增强剂)	2.1		II	甲
12		气雾剂 (FC-5 反差增强剂)	2.1		II	甲
13		气雾剂 (FIRST 多用途潤滑離型劑/FIRST 可塗性離型劑)	2.1		II	甲
14		气雾剂 (FLUXCLENE Aerosol)	2.1		II	甲
15		气雾剂 (Glade Aerosol Rose Bulk CN/空气清新剂, Raid CIK7 Unscntd CN BULK/杀虫剂, PLEDGE FLOOR DEEP CARE OIL/木地板护理精油, 精密电器清洁剂/CO Contact Cleaner)	2.1		II	甲
16		气雾剂 (GLASS VITREVIT 600ML D/F/I/PL/GB/NL)	2.1		III	甲
17		气雾剂 (HF™接触清洁剂)	2.1		II	丙
18		气雾剂 (HHS 2000-500ml)	2.1		II	甲
19		气雾剂 (HP-ST 渗透探伤显像剂)	2.1		II	甲
20		气雾剂 (HR-ST 渗透探伤清洗剂)	2.1		II	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
21	1950	气雾剂 (KANKUN 707)	2.1		II	甲
22		气雾剂 (KIMCARE* MICROMIST* 3000 空气清新剂, 桔园晨雾, 原野花香, 花染晨露)	2.1		II	甲
23		气雾剂 (Klüberoil 4 UH1-1500 N Spray)	2.1		II	甲
24		气雾剂 (KURE/CRC 3-56)	2.1		II	丙
25		气雾剂 (KURE/CRC 接触喷雾剂)	2.1		II	丙
26		气雾剂 (LOCTITE LB ML-11 LUBRICATION)	2.1		II	甲或乙
27		气雾剂 (LOCTITE SF 7200 400ML EGF/LOCTITE SF 7388)	2.1		II	甲
28		气雾剂 (LOCTITE SF 7365、LOCTITE SF 7649、LOCTITE SF 7063 400ML EGF)	2.1		II	甲
29		气雾剂 (LOCTITE SF 7655)	2.1		II	甲
30		气雾剂 (LOCTITE SF 790 GASKET REMOVER)	2.1		II	甲
31		气雾剂 (LUSIN ALRO OL 151 脱模剂)	2.1		II	甲
32		气雾剂 (LUSIN LUB PZO 152)	2.1		II	甲
33		气雾剂 (Metaflux70-81 玻璃<喷雾>)	2.1		II	甲
34		气雾剂 (METAL PROTECT DRY)	2.1		II	甲
35		气雾剂 (MF LUB-DF-501)	2.1		II	甲
36		气雾剂 (MR®568 渗透剂红色喷雾/MR®570 显影剂白色喷雾/MR®72 白色对比漆气溶胶)	2.1		II	甲
37		气雾剂 (MR®587 去除剂)	2.1		II	甲
38		气雾剂 (MT-BO 黑油磁悬液)	2.1		II	甲
39		气雾剂 (OKS 2501/OKS 511 二硫化钼润滑涂料)	2.1		II	甲
40		气雾剂 (OKS 3541/OKS 341 链条保护剂)	2.1		II	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
41	1950	气雾剂 (OKS 451)	2.1		II	甲
42		气雾剂 (OODLUBE CHAIN SPRAY)	2.1		II	甲
43		气雾剂 (PR02016C 精密接点清洗剂)	2.1		II	乙
44		气雾剂 (SCC3 Conformal Coating Aerosol)	2.1		II	甲
45		气雾剂 (SICOMT HI-SPEED BS)	2.1		II	甲
46		气雾剂 (SKC-S 溶剂型清洗剂)	2.1		II	丙
47		气雾剂 (SKD-S2 溶剂型显像剂气雾剂)	2.1		II	甲
48		气雾剂 (SKL-WP2 水洗型着色渗透剂)	2.1		II	甲
49		气雾剂 (SP-400™ SP-400™ 缓蚀剂)	2.1		II	甲
50		气雾剂 (SP-400™SP-400™SP-400™缓蚀剂)	2.1		II	甲
51		气雾剂 (SPODIN 高温锂基黄油)	2.1		II	甲
52		气雾剂 (TAR AND BITUMEN REMOVER)	2.1		II	甲
53		气雾剂 (TUFGEAR SPRAY)	2.1		II	甲
54		气雾剂 (Viscogen KL 300 Spray)	2.1		II	甲
55		气雾剂 (WD-40SPECIALIST®专家级零部件清洗剂)	2.1		II	甲
56		气雾剂 (WD-40 除湿防锈润滑剂-气雾剂)	2.1		II	甲
57		气雾剂 (WD-40 强力除尘罐)	2.1		II	甲
58		气雾剂 (白玉兰喷雾香芯)	2.1		II	甲
59		气雾剂 (柏油沥青清洗剂)	2.1		II	甲
60		气雾剂 (不含 CFC 电子清洗剂)	2.1		II	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
61	1950	气雾剂（刹车系统清洗剂）	2.1		II	甲
62		气雾剂（超级清洁剂 6602T 气溶胶喷雾剂）	2.1		II	甲
63		气雾剂（超级润滑油®多用途合成润滑油与合成胶®(PTFE)）	2.1		II	甲
64		气雾剂（除菌清洁剂）	2.1		II	甲
65		气雾剂（单组份聚氨酯泡沫填充剂）	2.1		II	甲
66		气雾剂（低温起动剂）	2.1		II	甲
67		气雾剂（多功能防锈润滑剂）	2.1		II	甲
68		气雾剂（多功能泡沫清洗剂）	2.1		II	甲
69		气雾剂（多功能重油污清洗剂）	2.1		II	甲
70		气雾剂（高效防锈剂）	2.1		II	甲
71		气雾剂（焊接检查®焊接清洁剂和渗透清除剂）	2.1		II	甲
72		气雾剂（黑水磁悬液）	2.1		II	甲
73		气雾剂（化油器清洗剂）	2.1		III	甲
74		气雾剂（加适达硅胶液喷雾、加适达链油和喷雾、酪液 f15 喷雾）	2.1		II	甲
75		气雾剂（加适达链条油 1500 喷雾）	2.1		II	甲
76		气雾剂（进气口与节气门清洗剂）	2.1		II	甲
77		气雾剂（精密电器清洁剂）	2.1		II	甲
78		气雾剂（精密接点清洗剂）	2.1		II	甲
79		气雾剂（克鲁伯 I801）	2.1		II	甲
80		气雾剂（理想不锈钢亮洁剂）	2.1		II	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
81	1950	气雾剂（立新家具保养喷蜡）	2.1		II	甲
82		气雾剂（链条及传动喷雾剂）	2.1		II	乙
83		气雾剂（零件清洁剂 KC-3310 840ml）	2.1		II	甲
84		气雾剂（零烟雾剂）	2.1		II	甲
85		气雾剂（螺栓松动剂）	2.1		II	甲
86		气雾剂（耐高温顶针油）	2.1		II	甲
87		气雾剂（耐普特）	2.1		II	甲
88		气雾剂（内饰活性清洁剂-500ml）	2.1		II	甲
89		气雾剂（泡沫填充物；灌装；双组份）	2.1		II	甲
90		气雾剂（喷雾式润滑油）	2.1		II	甲
91		气雾剂（全效金属表面亮锌喷剂-400ML）	2.1		II	戊
92		气雾剂（乳化防锈剂）	2.1		II	甲
93		气雾剂（润滑剂）	2.1		II	甲
94		气雾剂（渗透除锈保护剂、万能去污清洁剂）	2.1		II	甲
95		气雾剂（特效离型剂）	2.1		II	甲
96		气雾剂（铁光不锈钢清洁剂、活宝墙壁清洁剂）	2.1		II	甲
97		气雾剂（通用食品级硅胶气溶胶喷雾剂）	2.1		II	甲
98		气雾剂（涂漆前准备品；玻璃除霜剂、清洁剂；冬季玻璃清洗浓缩液、空调系统清洁剂；组件 2A）	2.1		II	甲
99		气雾剂（无色透明防锈剂、绿色长期防锈剂、透明长期防锈剂）	2.1		II	甲
100		气雾剂（西兰空气清新剂）	2.1		II	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
101	1950	气雾剂（橡胶离型剂）	2.1		II	甲
102		气雾剂（蓄电池端子保护器）	2.1		II	甲
103		气雾剂（油性耐高温顶针油）	2.1		II	甲
104		气雾剂（粘胶去除剂）	2.1		II	丙
105		气雾剂（中性脱模剂）	2.1		II	甲
106		气雾剂（万能除锈润滑剂）	2.1		II	乙
107		气雾剂（五金专用清洗剂）	2.1		II	甲
108	1964	压缩烃类气体混合物，未另作规定的（多功能喷剂-500ml）	2.1		II	甲
109		压缩烃类气体混合物，未另作规定的（路接点清洁剂）	2.1		II	甲
110		压缩烃类气体混合物，未另作规定的（透明、绿色防锈剂）	2.1		II	甲
111	1965	液化烃类气体混合物，未另作规定的（LOCTITE SF 7721 CLEANER）	2.1		II	甲
112		液化烃类气体混合物，未另作规定的（防锈剂）	2.1		II	甲
113		液化烃类气体混合物，未另作规定的（高效脱模剂/高效离型剂）	2.1		II	甲
114		液化烃类气体混合物，未另作规定的（佳丹干性防锈剂）	2.1		II	丙
115		液化烃类气体混合物，未另作规定的（佳丹牌精密电器清洗剂、恐龙精密模具环保清洗剂）	2.1		II	甲或乙
116		液化烃类气体混合物，未另作规定的（佳丹牌模具清洗剂、佳丹特效离型剂、佳丹高效脱模剂[干性]、[蓝鲸牌]高效脱模剂、食品级离型剂[脱模剂]、半永久性脱模剂）	2.1		II	甲
117	液化烃类气体混合物，未另作规定的（模具清洗剂）	2.1		II	甲	
第 2.2 类“非易燃无毒气体”						
118	1006	压缩氩	2.2			戊

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
119	1044	灭火器，装有压缩或液化气体	2.2			—
120	1018	二氟氯甲烷（二氟一氯甲烷）	2.2			戊
121	1950	气雾剂（LOCTITE SF 7070 ODC FREE CLEANER）	2.2		II	甲
122		气雾剂（娇丽空气清新剂-田园花香）	2.2		II	丙
123		气雾剂（检测喷雾）	2.2			戊
124		气雾剂（通用型泡沫气体检漏剂 - 400ml）	2.2		II	戊
125		气雾剂（NF 精密接点清洁剂）	2.2		II	甲
126		气雾剂（冷冻喷射 Freeze Spray、FreezeSprayFreezeSpray）	2.2		II	丙
127		气雾剂（ECO 泄漏查找器）	2.2			戊
128		气雾剂（HydroForce®不锈钢清洁剂和抛光剂）	2.2		II	戊
129		1956	压缩气体，未另作规定的（爱斯-25）	2.2		II
130	3159	1, 1, 1, 2-四氟乙烷（制冷气体 R134a）（Freon™ 134a 、HFC-134a 制冷剂）	2.2		II	戊
131	3163	液化气体，未另作规定的（Freon™ 410A \R-410A 制冷剂）	2.2		II	戊
132		液化气体，未另作规定的（Genetron® AZ-50 \R-507）	2.2		II	戊
133	3337	制冷气体 R404A（Freon™ 404A 、R-404A 制冷剂）	2.2		II	戊
134	3340	制冷气体 R407C（致冷剂 R407C）	2.2		II	戊
第3类“易燃液体”						
135	1090	丙酮	3		II	甲
136	1120	丁醇	3		II、III	乙
137	1123	乙酸丁酯	3		II、III	甲
138	1130	樟脑油	3		III	乙或丙
139	1133	黏合剂，含易燃液体	3		I、II、III	甲或乙或丙
140		黏合剂，含易燃液体（SK Dyne D-002、D-147、D-201、LC-361、D-007）	3		II	甲
141		黏合剂，含易燃液体（固化剂 L-45E、固化剂 TD-75）	3		II	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
142	1139	涂料溶液（包括用于工业或其他用途的表面处理剂或涂料，例如车辆的底漆、圆桶或琵琶桶的面料）	3		I、II、III	甲或乙或丙
143	1145	环己烷	3		II	甲
144	1148	双丙酮醇	3		II、III	甲
145	1161	碳酸二甲酯	3		II	甲
146	1167	乙烯基醚	3		I	丙
147	1169	液态萃取香料	3		II、III	甲或乙或丙
148	1170	乙醇（酒精）或乙醇溶液（酒精溶液）（渗透剂）	3		II	甲
149		乙醇（酒精）或乙醇溶液（乙醇≥95%、75%）	3		II	甲
150	1173	醋酸乙酯（乙酸乙酯）	3		II	甲
151	1175	乙苯	3		II	甲
152	1195	丙酸乙酯	3		II	甲
153	1197	液态萃取调味剂	3		II、III	甲或乙或丙
154	1202	柴油或轻质燃料油	3		III	乙或丙
155	1206	庚烷	3		II	甲
156	1210	印刷油墨，易燃，或印刷油墨相关材料（包括印刷油墨稀释剂或还原剂），易燃	3		I、II、III	甲或乙或丙
157	1212	异丁醇	3		III	甲
158	1213	乙酸异丁酯	3		II	甲
159	1219	异丙醇；清除剂；涂料封口剂	3		II	甲
160	1230	甲醇	3	6.1	II	甲
161	1245	甲基异丁基酮	3		II	甲
162	1247	甲基丙烯酸甲酯（异丁烯酸甲酯）	3		II	甲
163	1248	丙酸甲酯	3		II	甲
164	1262	辛烷	3		II	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
165	1263	涂料(包括色漆、喷漆、搪瓷、着色剂、虫胶、清漆、抛光剂、液态填料和液态喷基料)或涂料的相关材料(包括涂料稀释或还原剂)	3		I、II、III	甲或乙或丙
166		金属漆笔(补色笔、补漆笔)套装	3		I、II、III	甲
167		补漆笔-清漆(补色笔)或金属漆笔套装(透明)	3		I、II、III	乙
168		涂料(热塑性丙烯酸树脂漆)	3		III	甲
169	1266	香料制品, 含有易燃溶剂	3		II、III	甲或乙或丙
170	1268	石油馏出物, 未另作规定的或石油产品, 未另作规定的(脱模剂)	3		III	甲
171	1274	正丙醇	3		II、III	甲
172	1282	吡啶	3		II	甲
173	1286	松香油	3		II、III	甲或乙或丙
174	1287	橡胶溶液	3		II、III	甲或乙或丙
175	1299	松节油	3		III	甲或乙或丙
176	1300	松节油代用品	3		II、III	甲或乙或丙
177	1301	醋酸乙烯(乙酸乙烯酯)	3		II	甲
178	1306	液态木材防腐剂	3		II、III	甲或乙或丙
179	1307	二甲苯	3		II、III	乙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
180	1648	乙腈	3		II	甲
181	1866	树脂溶液, 易燃	3		I、II、III	甲或乙或丙
182		树脂溶液, 易燃 (有机金属化合物溶液 S)	3		II	甲
183	1914	丙酸丁酯	3		III	乙
184	1915	环己酮	3		III	乙
185	1917	丙烯酸乙酯	3		II	甲
186	1986	醇类, 易燃, 毒性, 未另作规定的 (SCOTT® Toilet Seat & Surface Cleaner)	3	6.1	III	甲
187	1987	醇类, 未另作规定的 (冬季玻璃清洗浓缩液 (空调系统清洁剂); 组件 2A 玻璃除霜剂 (清洁剂))	3		II、III	甲
188	1992	易燃液体, 毒性, 未另作规定的 (DM086976/反乳化剂)	3	6.1	II	甲
189	1993	易燃液体, 未另作规定的 (KUNGFU 2.5 EW 功夫)	3	6.1	I、II、III	乙
190		易燃液体, 未另作规定的 (JET3000/ 固体脱除剂, JET372152/ 固体脱除剂, PA0480D/ 防蜡剂, T249/ 燃料添加剂, T3514/ 抗静电剂, TETREX372040/ 阻垢剂, BPR372133/ 阻垢剂, PLF37030/ 阻垢剂, T500/ 去浊剂, Y10BH1067/防污剂, BPB59396CHV/去氧剂, BPR23025R/破乳剂, BPR27140/ 破乳剂, BPR44231R/清洁剂, BPR81242/缓蚀剂, BPR81242C/缓蚀剂, BPR81321/缓蚀剂, K456/缓蚀剂, SGD2805/缓蚀剂)	3		III	甲或乙或丙
191		易燃液体, 未另作规定的 (粘胶去除剂)	3		III	/
192		易燃液体, 未另作规定的 (HD-B0 黑油磁悬液)	3		II	丙
193		易燃液体, 未另作规定的 (FASTKLEAN)	3		II	甲
194		易燃液体, 未另作规定的 (钛酸异丙酯)	3		III	乙
195	1999	液态焦油, 包括筑路沥青和路油, 沥青和稀释沥青	3		II、III	乙或丙
196	2055	苯乙烯	3		III	乙
197	2057	三聚丙烯	3		II、III	乙或丙
198	2219	烯丙基缩水甘油醚 (AGE)	3		III	丙
199	2227	甲基丙烯酸丁酯 (甲基丙烯酸正丁酯)	3		III	乙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
200	2260	三丙胺	3	8	III	乙
201	2265	N,N-二甲基甲酰胺	3		III	乙
202	2276	2-乙基己胺	3	8	III	乙
203		甲基吡啶 (皮考啉)	3		III	甲
204	2313	4-甲基吡啶	3		III	乙
205	2325	1,3,5-三甲基苯	3		III	乙
206	2348	丙烯酸丁酯	3		III	乙
207	2353	丁酰氯	3	8	II	甲
208	2361	二异丁胺	3	8	III	乙
209	2379	1,3-二甲基丁胺	3	8	II	甲
210	2383	二丙胺	3	8	II	甲
211	2386	1-乙基哌啶	3	8	II	甲
212	2394	丙酸异丁酯	3		III	甲
213	2405	丁酸异丙酯 (正丁酸异丙酯)	3		III	乙
214	2410	1,2,3,6-四氢吡啶	3		II	甲
215	2413	钛酸四异丙酯	3		III	甲
216	2478	异氰酸酯, 易燃, 毒性, 未另列明的或异氰酸酯溶液, 易燃, 毒性, 未另列明的	3	6.1	II、III	乙
217	2529	异丁酸	3	8	III	乙
218	2610	三烯丙胺	3	8	III	乙
219	2620	丁酸戊酯	3		III	丙
220	2684	3-二乙氨基丙胺	3	8	III	乙
221	2733	N,N-二甲基-1,3-丙二胺	3		I、II、III	乙
222	2924	易燃液体, 腐蚀性, 未另作规定的 (PLF372137/ 阻垢剂, TETREX37113/ 添加剂)	3	8	III	乙或丙
223		易燃液体, 腐蚀性, 未另作规定的 (锂离子电池电解液)	3	8	II	乙或丙
224	2943	四氢化糠胺	3		III	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
225	2945	N-甲基丁胺	3	8	II	甲
226	3056	正庚醛	3		III	乙
227	3092	1-甲氧基-2-丙醇（丙二醇甲醚）	3		III	乙
228	3269	聚酯树脂器材	3		II、III	甲或乙或丙
229	3271	乙烯基单乙二醇醚（乙烯基乙二醇醚）	3		II、III	乙
230	3272	丙酸异戊酯	3		II、III	乙
231		丙酸正戊酯	3		II、III	乙
232		2-羟基异丁酸乙酯	3		II、III	乙
233	3295	污渍清洁剂；柏油清洗剂	3		I、II、III	乙
234	3469	涂料、易燃、腐蚀性（包括色漆、喷漆、搪瓷、着色剂、虫胶、清漆、抛光剂、液态填料和液态喷漆基料）或涂料的相关材料、易燃、腐蚀性（包括涂料稀释剂或冲淡剂）	3	8	I、II、III	甲或乙或丙
235	3473	燃料电池盒或装在设备中的燃料电池盒，或与设备包装在一起的燃料电池盒，含易燃液体	3			甲或乙或丙
第 5.1 项“氧化性物质”						
236	2465	二氯异氰脲酸, 干的, 或二氯异氰脲酸盐（泰华施牌含氯消毒粉）	5.1		II	戊
第 6.1 项“毒性物质”						
237	1593	二氯甲烷（脱漆剂中二氯甲烷占比 80-90%）	6.1		III	/
238	1711	液态二甲基苯胺（二甲基苯胺异构体混合物）	6.1		II	丙
239	1888	三氯甲烷（氯仿）	6.1		III	丙
240	2078	甲苯二异氰酸酯	6.1		II	丙
241	2206	二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯	6.1		II、III	丙
242	2281	六亚甲基二异氰酸酯（HDI）	6.1		II	丙
243	2290	异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	6.1		III	丙
244	2300	2-甲基-5-乙基吡啶	6.1		III	丙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
245	2501	氧化三-(1-氮丙啶基)磷溶液	6.1		II、III	丙
246	2651	4,4'-亚甲基双苯胺	6.1		III	丙
247	2656	喹啉	6.1		III	丙
248	2671	氨基吡啶(邻、间、对)	6.1		II	丙
249	2690	N-正丁基咪唑	6.1		II	丙
250	2713	吡啶	6.1		III	丙
251	2757	3-二甲基氨基亚甲基氨基苯基-N-甲基氨基甲酸酯(或其盐酸盐)	6.1		I、II、III	丙
252	2781	1,1'-二甲基-4,4'-联吡啶阳离子	6.1		I、II、III	丙
253	2783	0,0-二甲基-S-(吗啉代甲酰甲基)二硫代磷酸酯	6.1		I、II、III	丙
254	2810	有机毒性液体, 未另作规定的(0,0-二甲基-0-(4-甲硫基-3-甲基苯基)硫代磷酸酯)	6.1	3	I、II、III	丙
255		有机毒性液体, 未另作规定的(乙二醇丁醚)	6.1		I、II、III	丙
256		有机毒性液体, 未另作规定的(月桂酸二丁基锡\二正丁基二月桂酸锡\DBTDL)	6.1		III	丙
257		有机毒性液体, 未另作规定的(0,0-二甲基-S-(2-甲硫基乙基)二硫代磷酸酯(II))	6.1		II	丙
258		有机毒性液体, 未另作规定的(0,0-二甲基-S-(2-乙硫基乙基)二硫代磷酸酯)0,0-二甲基-S-(N-甲基氨基甲酰甲基)硫代磷酸酯)	6.1		III	丙
259		有机毒性液体, 未另作规定的(0,0-二甲基-S-(N-甲基氨基甲酰甲基)硫代磷酸酯)	6.1		II	戊
260		有机毒性液体, 未另作规定的(固化剂 NE-100C)	6.1		III	丙
261		2811	有机毒性固体, 未另作规定的(二苯基甲烷二异氰酸酯)	6.1		I、II、III
262	有机毒性固体, 未另作规定的(己内酰胺)		6.1		I、II、III	丙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
263	2811	有机毒性固体, 未另作规定的 (终止剂、丙酮缩氨基硫脲)	6.1		I、II、III	丙
264		有机毒性固体, 未另作规定的 (0,0-二甲基-S-(酞酰亚胺基甲基)二硫代磷酸酯)	6.1		I、II、III	丙
265		有机毒性固体, 未另作规定的 (3-[2-(3,5-二甲基-2-氧代环己基)-2-羟基乙基]戊二酰胺)	6.1		I、II、III	丙
266		有机毒性固体, 未另作规定的 (0,0-二甲基-S-(3,4-二氢-4-氧代苯并[d]-[1,2,3]-三氮苯-3-基甲基)二硫代磷酸酯)	6.1		II	戊
267		有机毒性固体, 未另作规定的 (0,0-二甲基-S-(乙基氨基甲酰甲基)二硫代磷酸酯)	6.1		II	戊
268	2902	28%阿维·螺虫酯悬浮剂 (阿维菌素/螺虫乙酯) (液态农药、毒性、未另作规定的)	6.1		I、II、III	丙
269	2929	有机毒性液体, 易燃, 未另作规定的 (0,0-二甲基-0-(4-硝基苯基)硫代磷酸酯)	6.1	3	II	甲
270	2992	2-乙硫基苄基 N-甲基氨基甲酸酯	6.1		I、II、III	丙
271	3018	液态有机磷农药, 毒性 (0,0-二甲基-0-(1,2-二溴-2,2-二氯乙基)磷酸酯)	6.1		I、II、III	丙
272	3018	液态有机磷农药, 毒性 (0-0-二甲基-S-[1,2-双(乙氧基甲酰)乙基]二硫代磷酸酯)	6.1		III	丙
273	3073	乙烯基吡啶, 稳定的	6.1	3、8	II	乙
274	3349	固态拟除虫菊酯农药, 毒性	6.1		I、II、III	—
275	3352	液态拟除虫菊酯农药, 毒性	6.1		I、II、III	—
276	3382	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯	6.1		I	丙
277	3384	异氰酸三氟甲苯酯	6.1		I	乙
278	3415	氟化钠溶液	6.1		III	—
279	3418	2,4-甲苯二胺溶液	6.1		III	丙
280	3426	丙烯酰胺溶液	6.1		III	丙
281	3439	百菌清 (固态腈类, 毒性, 未另作规定的)	6.1		I、II、III	丙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
第 8 类“腐蚀性物质”						
282	1719	苛性碱液体, 未另作规定的 (专业用全能清洁剂)	8		III	丙
283	1727	固态二氟化氢铵	8		II	一
284	1760	2, 4, 6 三 (二甲氨基甲基) 苯酚	8		I、II、III	丙
285		二乙醇胺	8		I、II、III	乙
286	1773	无水氯化铁	8		III	一
287	1774	灭火器起动机, 腐蚀性液体	8		II	戊
288	1778	氟硅酸	8		II	一
289	1783	六亚甲基二胺溶液	8		II、III	丙
290	1788	氢溴酸	8		II、III	乙或丙
291	1789	氢氯酸 (盐酸)	8		II、III	一
292	1791	次氯酸盐溶液 (苏马牌含氯消毒剂)	8		II	丙
293	1805	磷酸溶液 (洁胜诺浓缩除垢剂)	8		III	戊
294	1813	固态氢氧化钾	8		II	丁
295	1814	氢氧化钾溶液	8		II、III	丁
296	1823	固态氢氧化钠	8		II	丁
297	1824	氢氧化钠溶液	8		II、III	丁
298		氢氧化钠溶液 (洁优起蜡水)	8		II	丁
299	1830	硫酸, 含酸高于 51%	8		II	乙
300	2051	2-二甲氨基乙醇	8	3	II	乙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
301	2079	二乙撑三胺	8		II	丙
302	2214	苯酐（邻苯二甲酸酐）	8		III	丙
303	2215	顺酐（马来酸酐）	8		III	丙
304	2218	丙烯酸	8	3	II	乙
305	2248	二正丁胺	8	3	II	乙
306	2259	三亚乙基四胺	8		II	丙
307	2262	二甲胺基甲酰氯	8		II	丁
308	2264	N, N-二甲基环己胺	8	3	II	乙
309	2269	3, 3' -亚氨基二丙胺（三丙撑三胺）	8		III	丙
310	2280	固态六亚甲基二胺（己撑二胺）	8		III	丙
311	2289	异佛尔酮二胺	8		III	丙
312	2320	四亚乙基五胺	8		III	丙
313	2326	三甲基环己胺	8		III	乙
314	2327	三甲基六亚甲基二胺	8		III	丙
315	2357	环己胺	8	3	II	乙
316	2401	哌啶	8	3	I	甲
317		乙醇胺或乙醇胺溶液	8		III	丙
318	2491	乙醇胺或乙醇胺溶液（PET37026/中和剂， BPR37015R/中和剂， BPR372086R/中和剂，				
319		BPR372148/中和剂）	8		III	丙
320	2531	甲基丙烯酸（异丁烯酸）	8		II	丙
321	2565	二环己胺	8		III	丙
322	2579	哌嗪	8		III	丙
323	2619	苄基二甲胺	8	3	II	乙
324	2670	氰脲酰氯	8		II	丙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
325	2672	氨水 (30%)	8		III	乙
326	2685	N, N-二乙基乙撑二胺	8	3	II	乙
327		液态胺, 腐蚀性, 未另作规定的或液态聚胺, 腐蚀性, 未另作规定的 (多乙烯多胺)	8		I、II、III	丙
328	2735	液态胺, 腐蚀性, 未另作规定的或液态聚胺, 腐蚀性, 未另作规定的 (环己二胺)	8		III	丙
329	2739	丁酸酐	8		III	丙
330	2794	蓄电池, 湿的, 装有酸液, 蓄电	8			—
331	2795	蓄电池, 湿的, 装有碱液, 蓄电	8			—
332	2797	碱性电池液	8		II	—
333	2800	蓄电池, 湿的, 密封的蓄电	8			—
334	2815	N-氨基乙基哌嗪	8		III	丙
335	2920	对甲氧基苯酚	8	3	I、II	乙
336		腐蚀性液体, 毒性, 未另作规定的 (二丁基二(十二酸)锡)	8	6.1	I、II、III	丙
337	2922	腐蚀性液体, 毒性, 未另作规定的 (丙烯酸羟丙酯)	8	6.1	I、II、III	丙
338		腐蚀性液体, 毒性, 未另作规定的 (U8373)	8	6.1	II	丙
339	2967	氨基磺酸	8		III	—
340	3066	涂料 (包括色漆、喷漆、搪瓷、着色剂、虫胶、清漆、抛光剂、液态填料和液态喷漆基料) 或涂料的相关材料 (包括涂料稀释剂或冲淡剂)	8		II、III	甲或乙或丙
341	3253	三氧硅酸二钠	8		III	—
342	3261	己内酯 (丙位己内酯)	8		I、II、III	丙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
343	3264	多聚磷酸	8		I、II、III	—
344		三羧甲基丙烷	8		I、II、III	丙
345	3265	有机酸性腐蚀性液体，未另作规定的（厨宝砖地清洁剂）	8		III	戊
346	3266	无机碱性腐蚀性液体，未另作规定的（BPB37108/锅炉水添加剂）	8		II	戊
347		有机碱性腐蚀性液体，未另作规定的（PET372239/中和剂，BPR37015/中和剂）	8		III	戊
348		有机碱性腐蚀性液体，未另作规定的（超霸快速起蜡水）	8		III	丙
349		有机碱性腐蚀性液体，未另作规定的（J-512®季铵盐消毒液）	8		III	戊
350	3267	有机碱性腐蚀性液体，未另作规定的（清洁剂 8001）	8		III	戊
351	3470	涂料，腐蚀性，易燃（包括色漆、喷漆、搪瓷、着色剂、虫胶、清漆、抛光剂、液态填料和液态喷漆基料）或涂料的相关材料，腐蚀性，易燃（包括涂料稀释剂或冲淡剂）	8	3	II	—
352	3477	燃料电池盒或装在设备中的燃料电池盒，或与设备包装在一起的燃料电池盒，含腐蚀性物质	8			—
第 9 类“杂项危险物质和物品”						
353	2212	蓝石棉（青石棉）或棕石棉（铁石棉）	9		II	戊
354	2590	白石棉（湿石棉，阳起石，直闪石，透闪石）	9		III	戊
355	2735	液态聚胺，腐蚀性，未另作规定的（多乙烯多胺）	9		III	丙
356	2990	救生设备，自动膨胀式	9			丙
357	3072	非自动膨胀式救生设备，装备中含有危险物品	9			丙
358		对环境有害的固态物质，未另作规定的（硼酸）	9		III	戊
359	3077	对环境有害的固态物质，未另作规定的（N-(1-正丁氨基甲酰基-2-苯并咪唑基)氨基甲酸甲酯）	9		III	丙
360		对环境有害的固态物质，未另作规定的（3,3'-二甲基-4,4'-二氨基联苯）	9		III	丙
361		对环境有害的固态物质，未另作规定的（2,6-二叔丁基对甲酚）	9		III	丙
362		对环境有害的固态物质，未另作规定的（车身基底填料（组分 A、1A））	9		III	丙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
363	3077	对环境有害的固态物质，未另作规定的（刹车（制动）膏）	9		III	丙
364		对环境有害的固态物质，未另作规定的（高温润滑脂）	9		III	丙
365		对环境有害的固态物质，未另作规定的（多用途润滑脂）	9		III	丙
366		对环境有害的固态物质，未另作规定的（亚磷酸三苯酯）	9		III	丙
367		对环境有害的固态物质，未另作规定的（二乙醇胺）	9	8	II	乙
368		对环境有害的固态物质，未另作规定的（N', N'-二甲基-N'-苯基-N'〈氟二氯甲硫基〉磺酰胺）	9		III	丙
369	3082	对环境有害的液态物质，未另作规定的（金都尔）	9		III	丙
370		对环境有害的液态物质，未另作规定的（双炔酰菌胺）	9		III	丙
371		对环境有害的液态物质，未另作规定的（满益佳）	9		III	丙
372		对环境有害的液态物质，未另作规定的（丙环·嘧菌酯）	9		III	—
373		对环境有害的液态物质，未另作规定的（丙烯酸异辛酯）	9		III	丙
374		对环境有害的液态物质，未另作规定的（汽车香氛）	9		III	丙
375		对环境有害的液态物质，未另作规定的（差动齿轮油）	9		III	丙
376		对环境有害的液态物质，未另作规定的（润滑油）	9		III	丙
377		对环境有害的液态物质，未另作规定的（组件 1B）	9		III	—
378		对环境有害的液态物质，未另作规定的(BPA81202R/缓蚀剂，BPR372144/阻垢剂)	9		III	丙
379		对环境有害的液态物质，未另作规定的（脱漆剂）	9		II	丙
380		对环境有害的液态物质，未另作规定的（特级脱漆剂）	9		II	丙
381	3090	锂金属电池组（包括锂合金电池组）	9		II	—
382	3091	装在设备中的锂金属电池组或同设备包装在一起的锂电池组（包括锂合金电池组）	9		II	—

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
383	3166	发动机、内燃机或易燃气体动力车辆，或易燃液体动力车辆，或燃料电池、易燃气体动力发动机，或燃料电池、易燃液体动力发动机，或燃料电池、易燃气体动力车辆，或燃料电池、易燃液体动力车辆	9			—
384	3171	电池供电车辆或电池供电设备	9			—
385		气袋充气器，或气袋模件，或安全带预拉装置；（微型气体发生器，或微型混合气体发生器、汽车安全装置）	9		III	—
386	3268	气袋充气器，或气袋模件，或安全带预拉装置（安全带，型号：A2478600303，A2478606101，A2478606201，A2478607301，A2478607401，含药量 1.5 克；前座安全带卷收器总成左件，型号：34297857，含药量 1.1g）；座椅安全带，CBST-B；安全带预紧装置）	9		III	—
387		气袋充气器，或气袋模件，或安全带预拉装置（侧气帘（囊）-左侧，型号：A1778604400，含药量 4.5 克；A2478603700，含药量 6.5 克；A1778603400，含药量 13 克；A2478604700，含药量 13 克）侧气帘（囊）-右侧，型号：A1778604500，含药量 4.5 克；A2478603800，含药量 6.5 克；A1778603600，含药量 13 克；A2478605000，含药量 13 克），安全气帘 B515 MCA CAB，安全气囊）	9		III	—
388		气袋充气器，或气袋模件，或安全带预拉装置（气体发生器 SHI2-XX、XX= 20, 25, ... 150；惰性系统气罐）	9		III	—
389		气袋充气器，或气袋模件，或安全带预拉装置（保险丝）	9		III	—
390		气袋充气器，或气袋模件，或安全带预拉装置（发动机罩升降器）	9		III	丁
391	3314	模塑化合物，呈揉塑团、薄片或挤压出的绳索状，会放出易燃蒸气	9		III	—
392	3316	化学品箱或急救箱	9			—
393	3334	苯甲醇（空运受管制液体，未另规定的）	9			丙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	包装类别	建规火险
394	3359	熏蒸过的货物运输装置	9			—
395	3363	机器中的危险货物或仪器中的危险货物	9			—
396	3480	锂离子电池组（包括聚合物锂离子电池）	9		II	—
397	3481	装在设备中的锂离子电池组或同设备包装在一起的锂离子组（包括聚合锂离子电池组）	9		II	—

注 1：表中“—”表示无资料或无意义。

注 2：由于各货种的闪点等危险特征会受其含量、组分和溶剂影响而存在一定范围内的变化，且《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2012）编号规则和有关品名表中包含诸如“未另作规定的”等需要根据具体作业货种确定品名的货种，故实际经营中应以具体货种的随货安全技术说明（MSDS）为准，危险性类别变化时应根据相关规定报备或重新评估。

(1) 按照拟经营货种的化学品安全技术说明资料 (MSDS), 依据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2018), 对其火灾危险类别进行识别, 拟经营货种的火灾危险性类别包括甲类第 1 项、乙类第 1 项、丙类第 1 项、丁类和戊类, 具体识别情况见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 拟经营货种的火灾危险性类别识别表

类别	火灾危险特征	代表性货种
甲	第 1 项: 闪点小于 28℃的液体	丙酸乙酯、吡啶等
乙	第 1 项: 闪点不小于 28℃, 但小于 60℃的液体	丙酸丁酯、丙酸异戊酯等
丙	第 1 项: 闪点不小于 60℃的液体	N-氨基乙基哌嗪、环己二胺等
丁	难燃烧物品	模塑化合物、救生设备等
戊	不燃烧物品	蓝石棉等

(2) 根据 2015 年 7 月 2 日发布的《内河禁运危险化学品目录 (2019 版)》(交通运输部公告 2019 年第 30 号), 拟经营货种中共有 12 个内河禁运品种, 见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 拟经营货种中仅限于陆路运输的品种

序号	UN 号	品名和说明	备注
1	2078	甲苯二异氰酸酯	禁止散装运输
2	2501	氧化三-(1-氮丙啶基)磷溶液	禁止散装运输
3	2671	氨基吡啶 (邻、间、对)	禁止散装运输
4	2757	3-二甲基氨基亚甲基亚氨基苯基-N-甲基氨基甲酸酯 (或其盐酸盐)	全面禁运
5	2810	0,0-二甲基-S-(N-甲基氨基甲酰甲基)硫代磷酸酯	全面禁运
6		0,0-二甲基-S-(2-甲硫基乙基)二硫代磷酸酯 (II)	禁止散装运输
7		0,0-二甲基-S-(2-乙硫基乙基)二硫代磷酸酯 *) 0,0-二甲基-S-(N-甲基氨基甲酰甲基)硫代磷酸酯	禁止散装运输
8	2811	0,0-二甲基-S-(3,4-二氢-4-氧代苯并[d]-[1,2,3]-三氮苯-3-基甲基)二硫代磷酸酯	全面禁运
9		0,0-二甲基-S-(乙基氨基甲酰甲基)二硫代磷酸酯	全面禁运

10		3-[2-(3,5-二甲基-2-氧代环己基)-2-羟基乙基]戊二酰胺	禁止散装运输
11	2929	0,0-二甲基-0-(4-硝基苯基)硫代磷酸酯	全面禁运
12	3018	0-0-二甲基-S-[1,2-双(乙氧基甲酰)乙基]二硫代磷酸酯	全面禁运

(3) 依据《危险化学品目录(2015版)》(国家安监总局、工信部、公安部、环保部、交通运输部、农业部、国家卫计委、国家质检总局、国家铁路局、中国民航局公告2015年第5号),该项目经营的危险化学品中不含剧毒化学品;

(4) 按照《易制毒化学品管理条例》(国务院令 第445号)及易制毒化学品名录辨识,该项目拟作业货种中的三氯甲烷、哌啶为第二类易制毒化学品;丙酮、硫酸、盐酸为第三类易制毒化学品。

(5) 按照《监控化学品管理条例》(国务院令 第190号)及各类监控化学品目录辨识,作业货种中2-二甲氨基乙醇属于监控化学品。

(6) 依据《国家安全生产监督管理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)》、《国家安全生产监督管理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),该项目拟经营货种中三氯甲烷(氯仿)、丙烯酸、醋酸乙酯(乙酸乙酯)、甲苯二异氰酸酯、醋酸乙烯(乙酸乙烯酯)、苯乙烯、甲醇等属于重点监管的危险化学品。

(7) 依据《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020年第3号),该项目拟经营货种中甲醇、乙醇属于特别管控危险化学品。

4.2.2 第2.1项“易燃气体”危险性分析

第2类第2.1项危险货物系“易燃气体”,该项目拟经营货种中包括3个UN编号的117个具体品种,主要为气雾剂。

此类危险货物主要危险性是易燃易爆性,处于燃烧浓度范围内的易燃气体遇明火、静电火花等意外火源,均会起火燃烧或爆炸,气雾剂中含有的组分一般也包括爆炸极限范围较宽的气态,发生泄漏极易在封闭空间内形成爆炸性混合气体,遇火源即发生爆炸事故。气体具有膨胀性和可压缩性,一般都充装于压力容器或气雾剂专用的小型金属容器内,其包装本质安全程度较高,但储存过程中仍需重点关注其安全环境条件。此类危险货物储存的库房需确保阴凉、通风,远离火种、热源,库温不宜超过30℃;应与氧化剂、酸类、卤素分开存放,切忌混储;确保库房和相关作业场所采用防爆型照明、通风设施,并确认其防爆功能正常;装卸作业时禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

4.2.3 第2.2项“非易燃无毒气体”危险性分析

第2类第2.2项危险货物系“非易燃无毒气体”,该项目拟经营货种中包括9个UN编号的17个具体品种,如氩(压缩态货种)、灭火器及其他适用非易燃介质的气雾剂等。

此类危险货物主要危险性是窒息性,发生泄漏时,可在扩散范围内形成缺氧环境,导致作业人员缺氧、窒息。因存都储存于钢瓶中,如果作业中违反气瓶搬

运、装卸、储存安全规定，使用未经检验合格的气瓶，气瓶附件不齐全，或者作业仓储过程中意外受热或环境温度太高，钢瓶内压会增大，会增大泄漏事故风险。

4.2.4 第 3 类“易燃液体”危险性分析

第 3 类危险货物系“易燃液体”，该项目拟经营货种中包括丙酮、丁醇、乙酸乙酯等共 85 个 UN 编号的 101 个具体品种。

易燃液体闪点较低，发生泄漏后遇明火、静电火花等，可能发生燃烧。易燃液体大多易蒸发，且随着温度升高，蒸气压随之增大，即蒸发能力加强，其蒸气还会和空气形成爆炸性混合气体，遇明火、高热、静电火花等热源或火源，可能发生化学爆炸。易燃液体如油品类，本身具有较强的渗透、浸润作用，还具有易扩散、流淌的特性。多数的易燃液体属于非极性流体，在储运过程中与包装容器壁摩擦会生产静电，当静电的产生速度大于静电的释放速度时，静电会聚积，一旦聚积的静电荷发生静电放电，便有可能导致火灾爆炸事故。

该项目拟经营的第 3 类“易燃液体”中，部分货种还兼有其他次要危险特性，如甲醇次要危险性类别为 6.1 项，即具有毒性；三丙胺、2-乙基己胺、丁酰氯等次要危险性类别为 8 类，具有腐蚀性。

4.2.5 第 5.1 项“氧化性物质”危险性分析

第 5 类第 5.1 项危险货物系“氧化性物质”，该项目拟经营货种中仅一个，为二氯异氰尿酸或二氯异氰尿酸盐，其商品名为含氯消毒粉。

二氯异氰尿酸盐类是一种常用的商品消毒剂，具有很强的氧化性，应用范围在工业和民用领域均很广，用于对各种致病性微生物的消杀。此类物质其标准状态既有液态、或溶液态，也有固体，如二氯异氰尿酸钠为白色粉末状晶体或颗粒，熔点高达 225℃，常温下一般较稳定，高温则可能致其发生分解反应放出氧气，遇还原剂、有机物、易燃物质和物品等极易引发火灾甚至爆炸。因此，储存作业过程中环境温度异常升高，或者发生泄漏后接触还原剂、易燃物质，或遇水等，都可能引发火灾、爆炸事故。

4.2.6 第 6.1 项“有毒物质”危险性分析

第 6 类第 6.1 项危险货物系“毒性物质”，该项目拟经营货种中包括 32 个 UN 编号的 45 个具体品名，以农药为主，没有剧毒化学品，包括 12 个内河禁运品种，该项目库外运输均有专业公司汽运。

毒性物质的主要危险是毒害性，其影响与有毒物质的本身性质、侵入人体的途径及侵入数量、暴露接触时间长短、作业人员防护设施用品及身体素质等各种因素有关。毒性物质泄漏后，若作业人员通过皮肤与其接触，可能会引起皮肤中毒；有毒液体还会蒸发扩散于空气中，人员吸入可能造成呼吸系统中毒、消化道中毒。长期接触有毒液体或吸入有毒蒸气，将对人体健康造成危害；短时吸入大量高浓度的有毒蒸气，则可能造成人员急性中毒。

该项目拟经营的第 6.1 项“毒性物质”中，某些货种还有易燃性、腐蚀性等其他危害特性，如 0,0-二甲基-0-(4-甲硫基-3-甲基苯基)硫代磷酸酯、0,0-二甲基-0-(4-硝基苯基)硫代磷酸酯、乙烯基吡啶等，次要危险性为第 3 类“易燃液体”，乙烯基吡啶还兼有腐蚀性。

4.2.7 第 8 类“腐蚀性物质”危险性分析

第 8 类危险货物系“腐蚀性物质”，该项目拟经营货种中包括 60 个 UN

编号的 71 个具体品名，如氢溴酸等。腐蚀性物质泄漏接触人体，可能对皮肤造成直接灼伤，还可能对眼睛、肺部、消化道等造成伤害，体内器官被灼伤时会引起炎症，甚至造成死亡。液态腐蚀性物质泄漏还可能腐蚀外包装、车箱体等金属结构，导致事态进一步扩大。

该项目拟经营的第 8 类“腐蚀性物质”中，某些货种还具有易燃危险特性，如二正丁胺、N,N-二甲基环己胺、环己胺、哌啶、苜基二甲胺、N,N 二乙基乙撑二胺等。

4.2.8 第 9 类“杂项危险物质和物品”危险性分析

第 9 类危险货物系“杂项危险物质和物品，包括危害环境物质”，该项目拟经营货种中包括 19 个 UN 编号的 45 个具体品名，如救生设备、锂金属电池组等。

相对其他类别危险货物，杂项危险物质和物品的固有危害性不具有明显特征，与其他类别危险货物配伍也没有特别的禁忌。但是，作业过程中发生包装破损、环境条件异常等情况时，也可能引发事故。石棉包装破损泄漏时，会在空气中形成飘散的石棉尘，可能引起人员不适和急性呼吸道损伤；锂金属电池组在意外热源作用下，可能释放氢气，并引发火灾、爆炸事故；动力车辆等非正规件装卸作业时，易发生机械伤害事故。

4.3 作业过程危险因素辨识与分析

危险货物装卸、储存作业主要潜在事故是泄漏、人员中毒、火灾和爆炸。此外，还存在和普通货物装卸作业一样的常规危险和有害因素，包括作业人员遭受车辆伤害、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害、触电等事故的危险以及高温作业职业危害。

4.3.1 泄漏事故

4.3.1.1 泄漏事故类别

该项目拟经营的危险货物根据其包装类别要求，其内包装一般为瓶装、桶装、袋装、箱装等方式，即单包装方式；也有部分货种还需要多件集装方式，即由一个外包箱统一包装。因此，危险货物泄漏可分为单包装泄漏和集装方式的包装内泄漏两种情况。

(1) 单包装泄漏主要是包装质量问题或操作失误导致破损，主要包括以下几种情形：

① 该项目经营的气态危险货物氩气泄漏时，因其具有窒息性，可能引起附近作业人员窒息，气流还可能致附近人员抛射伤害。

② 液态危险货物泄漏时，若为易燃液体，遇火源会引发火灾爆炸事故；若为毒性液体，可能致人员中毒；若为腐蚀性液体，则可能进一步腐蚀包装体、其他金属类包装品，扩大泄漏事态，并可能引起作业人员化学灼伤。易挥发的液态危险货物其蒸气会扩散，根据蒸气的危害特性在一定条件下引发人员中毒、窒息，或引发火灾爆炸事故。

(2) 包装内泄漏是因内包装破损或密封不严导致的泄漏或撒漏。按包装内危险货物的类别和形态，又可具体划分为以下几种情形：

① 氩气泄漏时，由于容器内压一般较大，可很快充满箱内空间，当箱内压力继续增大则可能冲破外包装和通气孔密封条向外扩散，可能引起附近作业

人员窒息。

② 液态危险货物泄漏时，会在包装内流淌，若为易燃液体，在特定的条件如作业中碰撞、运动速度过快、静电放电等，可能引发火灾爆炸事故；若为腐蚀性液体，则可能腐蚀外包装体引起泄漏。易挥发的液态危险货物其蒸气会充满包装内空间并通过通气孔向外扩散，引发作业或应急处置人员中毒、窒息，或引发火灾爆炸事故。

③ 固态危险货物泄漏时，由于泄漏物仍在包装体内，只要温度、湿度环境条件在货物养护要求范围内，且同一包装体内未出现性质相抵触的物质相互接触而发生化学反应的情况，对安全的影响不大。

4.3.1.2 泄漏事故成因

(1) 仓库设施原因

① 照度不够，当有夜间作业需要时，人员视线不清楚导致汽车与叉车、叉车与仓库构筑物或货物发生碰撞；

② 防雷设施不良，如接地电阻阻值超标，雷击电能、热能释放破坏间接导致包装破损；

③ 仓库内地面局部超载荷下沉，或因地面滑、缺少必要的警示标志，导致叉车颠簸等，使车上危险货物在叉运中摔落；

④ 供叉车走行的通道宽度不足，防撞措施不到位，作业时与堆码的危险货物发生碰撞；

⑤ 库内消防设施不满足使用要求或性能不合格，在初起事故时无法有效起到扑救作用。

(2) 设备设施原因

① 叉车、登车桥、货架等存在质量问题或缺陷，如拆箱、装卸、堆码、装箱、运输等作业过程中机械出现故障，导致货物脱落、倾翻等，造成包装损坏，有可能引发危险货物泄漏事故，甚至火灾爆炸事故；

② 装有危险货物车辆、叉车制动不良，与仓库构筑物、其他正在作业的车辆、叉车发生碰撞，也可能导致泄漏事故。

(3) 人的不安全行为

① 进场的危险货物运输车辆司机在港区内超速行驶或未遵照安全规程行驶，导致车上危险货物被甩落或连同车辆一起侧翻，造成危险货物泄漏或其他事故。也存在极少数司机因不熟悉港区内行驶路线或疲劳驾驶等原因，使得车辆与其他车辆或叉车发生碰撞，引发泄漏事故；

② 叉车司机违章作业或误操作，与运输车辆相撞，导致泄漏事故的发生；外包装未固定，或猛拉快提，造成危险货物在叉运、移动过程中被摔落或其他作业机械发生撞击，导致泄漏；

③ 地面作业人员违章操作，导致包装物破损，引起危险货物泄漏；

④ 作业人员不认真执行设备定期检修维护等安全管理规章制度，未能及时发现事故隐患并加以解决。

(4) 不良自然条件

① 该项目所在的南充地区属于雨量充沛的地区，降雨对作业的影响主要表现在以下几个方面：车辆在作业时打滑，增大了发生交通事故的可能；大雨影

响司机的观察视线，可造成操作失误；排水不畅，内涝积水。

② 雷暴对危险货物仓储设施的安全构成威胁，如果防雷设施不全或失效，有可能发生雷击事故，从而引发火灾爆炸或人员伤亡等事故。

③ 南充地区夏季极端最高气温可达 41.3℃，夏季高温天气时作业，若降温措施不力，发生火灾事故可能性会有所增加。

4.3.2 火灾爆炸事故

危险货物在月台装卸、仓库储存过程中发生火灾爆炸事故发生的原因或条件有两个：一是存在易于发生火灾爆炸的物品，如可燃性或爆炸性蒸气-空气混合气体等，二是具有足够引发能量，如点火源、高温等。

一般而言，主要原因有以下几种情况：

(1) 着火源控制不严

着火源来自多个方面，通常可归纳为：现场吸烟、机动车辆排烟带火、电火花和电弧、雷击、金属碰撞、各种人为破坏、自然灾害、自燃及动火作业、静电放电等。另外，叉车和进场运输车辆为柴油动力系统，一旦发生可燃性危险货物的泄漏事故，遇到柴油机排气管火星，有可能引发火灾爆炸事故。

(2) 货物质量问题

货物自身如果存在质量问题，如未经检验合格的货种理化性质不稳定等，可能在正常环境条件下分解、放热，甚至火灾爆炸。从国内港口危险货物储运领域发生的事故来看，因危险货物产品质量问题导致的事故占了大多数。

(3) 包装损坏或不符合要求

危险货物在装卸、储存过程中，如果发生包装破损事故，或者货物本身包装就不符合要求，可能发生泄漏甚至导致火灾爆炸事故。

(4) 养护管理不善

如果养护管理不善，不符合国家标准《毒害性商品储藏养护条件》

(GB 17916-2013)、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》(GB 17915-2013)、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》(GB 17914-2013)等要求，有可能发生火灾爆炸事故，例如危险货物仓库温度过高时，易燃液体、压缩气体等货物就可能发生燃烧、爆炸事故。

(5) 货物撒漏危险货物储存期间，如货物包装不合格或破损发生撒漏，撒漏的危险货物被撞击、摩擦则可能发生反应，引发火灾爆炸事故。危险货物在装卸、叉运过程中发生事故时，可能因碰撞引发撒漏。

(6) 不良环境条件

如果环境条件不良，温、湿度条件不良、雷击等原因，会增大发生火灾爆炸事故的可能。因此，雷雨天气、夏季高温炎热天气时，应对危险货物作业的种类及数量、装卸作业时间段进行控制。

(7) 违反操作规程

作业人员在危险货物装卸、储存作业过程中，违反操作规程，极有可能导致火灾爆炸事故发生。因此，作业过程中要小心谨慎，轻取轻放，严禁野蛮作业。违反操作规程是导致危险货物发生火灾爆炸事故的一个重要原因，应加强对危险货物作业人员的培训和教育，选拔责任心强、技术熟练的人员从事该项作业。

(8) 初期火灾扑救不当

当危险货物发生初期火灾时，如果扑救手段不当，会造成火势蔓延，

引发更大规模的火灾爆炸事故。有鉴于此，要求现场作业人员、承担消防救援的人员必须经过 MSDS（化学品安全技术说明书）培训和应急反应培训，了解危险货物的危险特性及相应的反应手段，以防在突发火灾事故面前手足无措，错过扑救的最佳时机，并及时将危险货物的危险特性、应急处置措施要求等信息向政府消防救援部门报告。

（9） 其他火灾

仓库内外配备的照明、控制等电气设施和线路在局部位置比较集

中，当出现电气保护失效、超温运行、线路过载或因小动物撕咬、机械损坏而至短路、断路，以及违反电气运行规程规定作业等情况，均可能引起电气火灾事故。

4.3.3 中毒事故

该项目拟经营的危险货物包含第 6.1 项“毒性物质”。另外，一些本身无毒的危险货物发生燃烧事故可能产生毒性气体，如含卤素的有机类货种等。货物在拆箱、装卸、运输、装箱作业过程中，同火灾爆炸事故致因类似，当存在本身质量问题、包装损坏或不符合要求、养护管理不善、货物撒漏、不良环境条件、违反操作规程或发生火灾爆炸事故时应急处理不当等原因，毒物泄漏扩散会引起人员中毒，严重时可能致人死亡。

4.3.4 叉车伤害事故

叉车属于特种设备中的场内机动车辆，本身是一种潜在的危险较高的作业机械。根据国内外公开的报道统计，因叉车导致的事故每年大约致 62000 受轻伤、35000 人受重伤、近百人因事故死亡。货叉碰撞、尾部碰撞在叉车事故中最为常见，占比均在 20%以上，超载或载荷不均导致的叉车失衡，也是近年来较为常见的叉车事故原因。除了叉车作为特种设备的固有风险特性外，叉车事故的重要诱因是违章操作，包括无证驾驶、违章载人、违章载货（如超重、超高、超宽等）、违章驾驶（超速等）、不注意环境安全条件（如通道狭窄、视野不良、照明不足等），有的事故则是因为出现异常情况时应急处置不当而导致的伤亡。

4.3.5 其他危险因素

（1） 起重伤害

危险货物作业中，除火灾爆炸、中毒、叉车对人员的伤害等潜在风险外，装卸作业时的叉运也是起重作业的环节，也具有较高风险。叉取货物时堆码过高、重心偏移、固定不牢等都可能因掉落引起伤害，货物超载时还可能导致车辆重心偏移、翘起等，也会导致人员伤害。

（2） 道路交通危险

外部车辆进入仓库作业区时，因违章驾驶、操作失误等原因，可能造成交通事故。

（3） 腐蚀灼伤

拟经营的危险货物中，有腐蚀性货物，一旦泄漏并触及到作业人员，将会造成人员的皮肤、眼睛或呼吸道等部位灼伤。

（4） 触电

由于该项目仓库位于内河港区，环境潮湿，仓库本身为轻钢金属结构，当电

气设备设施存在缺陷（如防爆失效、未采取接零和漏电保护措施等）；电气设备和线路绝缘性差；电气设备金属外壳保护性接地（或接零）措施不当；电缆线路敷设时考虑不周，发生因排水不畅等造成电缆破损；作业人员操作失误或违章作业等，均有可能造成作业人员的触电事故。

4.3.6 作业过程危险因素存在的部位

通过对该项目拟从事危险货物作业过程中存在的危险因素识别，可以确定这些危险因素所在的具体场所及部位，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要危险因素分布情况表

危险因素	分布情况
火灾	所有仓库内及装卸作业区、通道区
爆炸	甲类仓库及装卸作业区、通道区
腐蚀	仓库内存放具有腐蚀性的货物区域，及装卸作业区、通道区
中毒、窒息	存放具有毒性或窒息性货物的仓库，毒性货种装卸作业区
叉车伤害	仓库内、月台区（叉车）、库外其他区域（叉车）
触电	所有仓库电气设施部位，包括终端配电箱、开关、线路，也包括成为雷电导体的任何金属构件附近
物体打击	仓库内及月台区、仓库周边叉车作业区
车辆伤害	月台区（货车）、库外其他区域（货车）

4.4 重大危险源辨识

按照《港口危险货物重大危险源监督管理办法》（交水规〔2021〕6号）规定，参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218），纳入范围的危险化学品应根据其经营属性进行重大危险源辨识。

4.4.1 港口危险货物重大危险源辨识方法

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），危险化学品重大危险源指：长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元包括生产单元、储存单元，生产单元指危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元；储存单元指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。临界量指对于某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

危险货物重大危险源辨识指标按下式计算：

$$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1 \text{ 式中:}$$

q_1, q_2, \dots, q_n — 每种设计最大存储量（单位：t）

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — 与各危险货物相对应的临界量（单位：t）危险货物重大危

险源分级加权值 R 按下式计算：

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n — 每种设计最大存储量（单位：t）

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — 与各危险货物相对应的临界量（单位：t）

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ — 与各危险货物相对应的校正系数

α — 该重大危险源库区外暴露人员的校正系数。

4.4.2 港口危险货物重大危险源辨识结果

该项目为物流领域仓储项目，经营货种类型相对较多，且经营中会根据客户需求情况存量随时调整变化。本评价按照经营单位提供的货种信息及其储存方案：所有纳入重大危险源辨识范围的货种仅在甲类库存放，并且严格根据具体货种的临界量单独或组合存放，组合存放时严格执行常用

《化学危险品贮存通则》（GB15603）《毒害性商品储藏养护条件》（GB17916）、

《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915）、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914）等规范要求，总体控制不构成重大危险源。

拟经营货种中纳入重大危险源辨识范围的共包括 238 个具体货种，经营单位确定的储存和组合控制方案如表 4.4-1 所示。货种临界量值涉及到

10t、150t、200t、500t、1000t、5000t，具体见表 4.4-2。

表 4.4-1 不构成重大危险源的储存控制方案

临界量 (t)	对应货种数 (个)	7#甲类仓库最大储存方案		8#甲类仓库最大储存方案	
		最大存量 (t)	对应 S 值	最大存量 (t)	对应 S 值
10	1	0.5	0.05	0.5	0.05
150	118	60	0.40	60	0.40
200	1	20	0.10	20	0.10
500	17	70	0.14	70	0.14
1000	40	150	0.15	150	0.15
5000	61	700	0.14	700	0.14
合计	238	1000.5	0.98	1000.5	0.98

即按照上述储存方案控制，仓库不构成重大危险源。

在实际经营中，经营单位需严格落实危险货物安全管理有关法规和标准要求，随货必须配备安全技术说明书和安全标签，根据实际货种核定其危险性和临界值，按照上述控制方案存储并做好养护管理。

表 4.4-2 纳入重大危险源辨识范围的货种一览表

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
第 2.1 类“易燃气体”						
1	1950	气雾剂 (JD-3028 氮化硼离型剂)	2.1		150	甲
2		气雾剂 (MOLYKOTE® L-0500 镀锌保护涂层喷剂 (MOLYKOTE® 1122 鏈條潤滑噴霧劑、MOLYKOTE® G-Rapid Plus 潤滑噴劑、MOLYKOTE® 金属防护剂 涂层喷剂、MOLYKOTE® 1000 潤滑噴劑)	2.1		150	甲
3		气雾剂 (3M 不锈钢洁亮剂)	2.1		150	丙
4		气雾剂 (3M PN38180 残胶去除剂/3M 橙香清洁剂/3M 风电多用途 67 喷胶)	2.1		150	甲
5		气雾剂 (3M<TM> 77 喷胶)	2.1		150	甲
6		气雾剂 (A048)	2.1		150	甲
7		气雾剂 (BATTERY TERMINAL PROTEC- TOR AERO)	2.1		150	甲
8		气雾剂 (CONTACT CLEANER AERO/ GASKET CLEANER)	2.1		150	甲
9		气雾剂 (DP△5 渗透探伤清洗剂 /DPT-8 渗透探伤显像剂)	2.1		150	甲
10		气雾剂 (DP95 渗透探伤渗透剂 DPT-9 渗透探伤显像剂)	2.1		150	甲
11		气雾剂 (FA-5 型反差增强剂)	2.1		150	甲
12		气雾剂 (FC-5 反差增强剂)	2.1		150	甲
13		气雾剂 (FIRST 多用途潤滑離型劑/FIRST 可塗性離型劑)	2.1		150	甲
14		气雾剂 (FLUXCLENÉ Aerosol)	2.1		150	甲
15		气雾剂 (Glade Aerosol Rose Bulk CN/空气清新剂, Raid CIK7 Unscentd CN BULK/杀虫剂, PLEDGE FLOOR DEEP CARE OIL/木地板 护理精油, 精密电器清洁剂/CO Contact Cleaner)	2.1		150	甲
16		气雾剂 (GLASS VITREVIT 600ML D/F/I/PL/GB/NL)	2.1		150	甲
17		气雾剂 (HF™接触清洁剂)	2.1		150	丙
18		气雾剂 (HHS 2000-500ml)	2.1		150	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
19	1950	气雾剂 (HP-ST 渗透探伤显像剂)	2.1		150	甲
20		气雾剂 (HR-ST 渗透探伤清洗剂)	2.1		150	甲
21		气雾剂 (KANKUN 707)	2.1		150	甲
22		气雾剂 (KIMCARE* MICROMIST* 3000 空气清新剂, 桔园晨雾, 原野花香, 花染晨露)	2.1		150	甲
23		气雾剂 (Klüberoil 4 UH1-1500 N Spray)	2.1		150	甲
24		气雾剂 (KURE/CRC 3-56)	2.1		150	丙
25		气雾剂 (KURE/CRC 接触喷雾剂)	2.1		150	丙
26		气雾剂 (LOCTITE LB ML-11 LUBRICATION)	2.1		150	甲或乙
27		气雾剂 (LOCTITE SF 7200 400ML EGF/LOCTITE SF 7388)	2.1		150	甲
28		气雾剂 (LOCTITE SF 7365、LOCTITE SF 7649、LOCTITE SF 7063 400ML EGF)	2.1		150	甲
29		气雾剂 (LOCTITE SF 7655)	2.1		150	甲
30		气雾剂 (LOCTITE SF 790 GASKET REMOVER)	2.1		150	甲
31		气雾剂 (LUSIN ALRO OL 151 脱模剂)	2.1		150	甲
32		气雾剂 (LUSIN LUB PZO 152)	2.1		150	甲
33		气雾剂 (Metaflux70-81 玻璃<喷雾>)	2.1		150	甲
34		气雾剂 (METAL PROTECT DRY)	2.1		150	甲
35	气雾剂 (MF LUB-DF-501)	2.1		150	甲	

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
36	1950	气雾剂 (MR®568 渗透剂红色喷雾/MR®570 显影剂白色喷雾/MR®72 白色对比漆气溶胶)	2.1		150	甲
37		气雾剂 (MR®587 去除剂)	2.1		150	甲
38		气雾剂 (MT-B0 黑油磁悬液)	2.1		150	甲
39		气雾剂 (OKS 2501/OKS 511 二硫化钼润滑涂料)	2.1		150	甲
40		气雾剂 (OKS 3541/OKS 341 链条保护剂)	2.1		150	甲
41		气雾剂 (OKS 451)	2.1		150	甲
42		气雾剂 (OODLUBE CHAIN SPRAY)	2.1		150	甲
43		气雾剂 (PR02016C 精密接点清洗剂)	2.1		150	乙
44		气雾剂 (SCC3 Conformal Coating Aerosol)	2.1		150	甲
45		气雾剂 (SICOMT HI-SPEED BS)	2.1		150	甲
46		气雾剂 (SKC-S 溶剂型清洗剂)	2.1		150	丙
47		气雾剂 (SKD-S2 溶剂型显像剂气雾剂)	2.1		150	甲
48		气雾剂 (SKL-WP2 水洗型着色渗透剂)	2.1		150	甲
49		气雾剂 (SP-400™ SP-400™ 缓蚀剂)	2.1		150	甲
50		气雾剂 (SP-400™SP-400™SP-400™缓蚀剂)	2.1		150	甲
51		气雾剂 (SPODIN 高温锂基黄油)	2.1		150	甲
52		气雾剂 (TAR AND BITUMEN REMOVER)	2.1		150	甲
53		气雾剂 (TUFGEAR SPRAY)	2.1		150	甲
54		气雾剂 (Viscogen KL 300 Spray)	2.1		150	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
55	1950	气雾剂 (WD-40SPECIALIST®专家级零部件清洗剂)	2.1		150	甲
56		气雾剂 (WD-40 除湿防锈润滑剂-气雾剂)	2.1		150	甲
57		气雾剂 (WD-40 强力除尘罐)	2.1		150	甲
58		气雾剂 (白玉兰喷雾香芯)	2.1		150	甲
59		气雾剂 (柏油沥青清洗剂)	2.1		150	甲
60		气雾剂 (不含 CFC 电子清洗剂)	2.1		150	甲
61		气雾剂 (刹车系统清洗剂)	2.1		150	甲
62		气雾剂 (超级清洁剂 6602T 气溶胶喷雾剂)	2.1		150	甲
63		气雾剂 (超级润滑油®多用途合成润滑油与合成胶®(PTFE))	2.1		150	甲
64		气雾剂 (除菌清洁剂)	2.1		150	甲
65		气雾剂 (单组份聚氨酯泡沫填充剂)	2.1		150	甲
66		气雾剂 (低温起动剂)	2.1		150	甲
67		气雾剂 (多功能防锈润滑剂)	2.1		150	甲
68		气雾剂 (多功能泡沫清洗剂)	2.1		150	甲
69		气雾剂 (多功能重油污清洗剂)	2.1		150	甲
70		气雾剂 (高效防锈剂)	2.1		150	甲
71		气雾剂 (焊接检查®焊接清洁剂和渗透清除剂)	2.1		150	甲
72		气雾剂 (黑水磁悬液)	2.1		150	甲
73		气雾剂 (化油器清洗剂)	2.1		150	甲
74		气雾剂 (加适达硅胶液喷雾、加适达链油和喷雾、酪液 f15 喷雾)	2.1		150	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
75	1950	气雾剂 (加适达链条油 1500 喷雾)	2.1		150	甲
76		气雾剂 (进气口与节气门清洗剂)	2.1		150	甲
77		气雾剂 (精密电器清洁剂)	2.1		150	甲
78		气雾剂 (精密接点清洗剂)	2.1		150	甲
79		气雾剂 (克鲁伯 1801)	2.1		150	甲
80		气雾剂 (理想不锈钢亮洁剂)	2.1		150	甲
81		气雾剂 (立新家具保养喷蜡)	2.1		150	甲
82		气雾剂 (链条及传动喷雾剂)	2.1		150	乙
83		气雾剂 (零件清洁剂 KC-3310 840ml)	2.1		150	甲
84		气雾剂 (零烟雾剂)	2.1		150	甲
85		气雾剂 (螺栓松动剂)	2.1		150	甲
86		气雾剂 (耐高温顶针油)	2.1		150	甲
87		气雾剂 (耐普特)	2.1		150	甲
88		气雾剂 (内饰活性清洁剂-500ml)	2.1		150	甲
89		气雾剂 (泡沫填充物; 灌装; 双组份)	2.1		150	甲
90		气雾剂 (喷雾式润滑油)	2.1		150	甲
91		气雾剂 (全效金属表面亮锌喷剂-400ML)	2.1		150	戊
92		气雾剂 (乳化防锈剂)	2.1		150	甲
93		气雾剂 (润滑剂)	2.1		150	甲
94		气雾剂 (渗透除锈保护剂、万能去污清洁剂)	2.1		150	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
95	1950	气雾剂 (特效离型剂)	2.1		150	甲
96		气雾剂 (铁光不锈钢清洁剂、活宝墙壁清洁剂)	2.1		150	甲
97		气雾剂 (通用食品级硅胶气溶胶喷雾剂)	2.1		150	甲
98		气雾剂 (涂漆前准备品; 玻璃除霜剂、清洁剂; 冬季玻璃清洗浓缩液、空调系统清洁剂; 组件 2A)	2.1		150	甲
99		气雾剂 (无色透明防锈剂、绿色长期防锈剂、透明长期防锈剂)	2.1		150	甲
100		气雾剂 (西兰空气清新剂)	2.1		150	甲
101		气雾剂 (橡胶离型剂)	2.1		150	甲
102		气雾剂 (蓄电池端子保护器)	2.1		150	甲
103		气雾剂 (油性耐高温顶针油)	2.1		150	甲
104		气雾剂 (粘胶去除剂)	2.1		150	丙
105		气雾剂 (中性脱模剂)	2.1		150	甲
106		气雾剂 (万能除锈润滑剂)	2.1		150	乙
107		气雾剂 (五金专用清洗剂)	2.1		150	甲
108		1964	压缩烃类气体混合物, 未另作规定的 (多功能喷剂-500ml)	2.1		150
109	压缩烃类气体混合物, 未另作规定的 (路接点清洁剂)		2.1		150	甲
110	压缩烃类气体混合物, 未另作规定的 (透明、绿色防锈剂)		2.1		150	甲
111	1965	液化烃类气体混合物, 未另作规定的 (LOCTITE SF 7721 CLEANER)	2.1		150	甲
112		液化烃类气体混合物, 未另作规定的 (防锈剂)	2.1		150	甲
113		液化烃类气体混合物, 未另作规定的 (高效脱模剂/高效离型剂)	2.1		150	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
114	1965	液化烃类气体混合物, 未另作规定的 (佳丹干性防锈剂)	2.1		150	丙
115		液化烃类气体混合物, 未另作规定的 (佳丹牌精密电器清洗剂、恐龙精密模具环保清洗剂)	2.1		150	甲或乙
116		液化烃类气体混合物, 未另作规定的 (佳丹牌模具清洗剂、佳丹特效离型剂、佳丹高效脱模剂[干性]、[蓝鲸牌]高效脱模剂、食品级离型剂[脱模剂]、半永久性脱模剂)	2.1		150	甲
117		液化烃类气体混合物, 未另作规定的 (模具清洗剂)	2.1		150	甲
第 3 类 “易燃液体”						
118	1090	丙酮	3		500	甲
119	1120	丁醇	3		5000	乙
120	1123	乙酸丁酯	3		500	甲
121	1130	樟脑油	3		1000	乙或丙
122	1133	黏合剂, 含易燃液体	3		1000	甲或乙或丙
123		黏合剂, 含易燃液体 (SK Dyne D-002、D-147、D-201、LC-361、D-007))	3		1000	甲
124		黏合剂, 含易燃液体 (固化剂 L-45E、固化剂 TD-75)	3		1000	甲
125	1139	涂料溶液 (包括用于工业或其他用途的表面处理剂或涂料, 例如车辆的底漆、圆桶或琵琶桶的面料)	3		5000	甲或乙或丙
126	1145	环己烷	3		500	甲
127	1148	双丙酮醇	3		5000	甲
128	1161	碳酸二甲酯	3		1000	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
129	1167	乙烯基醚	3		10	丙
130	1169	液态萃取香料	3		5000	甲或乙或丙
131	1170	乙醇（酒精）或乙醇溶液（酒精溶液）（渗透剂）	3		500	甲
132		乙醇（酒精）或乙醇溶液（乙醇≥95%、75%）	3		500	甲
133	1173	醋酸乙酯（乙酸乙酯）	3		500	甲
134	1175	乙苯	3		500	甲
135	1195	丙酸乙酯	3		1000	甲
136	1197	液态萃取调味剂	3		5000	甲或乙或丙
137	1202	柴油或轻质燃料油	3		5000	乙或丙
138	1206	庚烷	3		1000	甲
139	1210	印刷油墨，易燃，或印刷油墨相关材料（包括印刷油墨稀释剂或还原剂），易燃	3		5000	甲或乙或丙
140	1212	异丁醇	3		5000	甲
141	1213	乙酸异丁酯	3		5000	甲
142	1219	异丙醇；清除剂；涂料封口剂	3		1000	甲
143	1230	甲醇	3	6.1	500	甲
144	1245	甲基异丁基酮	3		5000	甲
145	1247	甲基丙烯酸甲酯（异丁烯酸甲酯）	3		5000	甲
146	1248	丙酸甲酯	3		1000	甲
147	1262	辛烷	3		5000	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
148	1263	涂料(包括色漆、喷漆、搪瓷、着色剂、虫胶、清漆、抛光剂、液态填料和液态喷基料)或涂料的相关材料(包括涂料稀释或还原剂)	3		5000	甲或乙或丙
149		金属漆笔(补色笔、补漆笔)套装	3		5000	甲
150		补漆笔-清漆(补色笔)或金属漆笔套装(透明)	3		5000	乙
151		涂料(热塑性丙烯酸树脂漆)	3		5000	甲
152	1266	香料制品,含有易燃溶剂	3		5000	甲或乙或丙
153	1268	石油馏出物,未另作规定的或石油产品,未另作规定的(脱模剂)	3		1000	甲
154	1274	正丙醇	3		5000	甲
155	1282	吡啶	3		1000	甲
156	1286	松香油	3		5000	甲或乙或丙
157	1287	橡胶溶液	3		5000	甲或乙或丙
158	1299	松节油	3		5000	甲或乙或丙
159	1300	松节油代用品	3		5000	甲或乙或丙
160	1301	醋酸乙烯(乙酸乙烯酯)	3		1000	甲
161	1306	液态木材防腐剂	3		1000	甲或乙或丙
162	1307	二甲苯	3		5000	乙
163	1648	乙腈	3		500	甲
164	1866	树脂溶液,易燃	3		5000	甲或乙或丙
165		树脂溶液,易燃(有机金属化合物溶液 S)	3		5000	甲
166	1914	丙酸丁酯	3		1000	乙
167	1915	环己酮	3		5000	乙
168	1917	丙烯酸乙酯	3		1000	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
169	1986	醇类, 易燃, 毒性, 未另作规定的 (SCOTT® Toilet Seat & Surface Cleaner)	3	6.1	5000	甲
170	1987	醇类, 未另作规定的 (冬季玻璃清洗浓缩液 (空调系统清洁剂); 组件 2A 玻璃除霜剂 (清洁剂))	3		1000	甲
171	1992	易燃液体, 毒性, 未另作规定的 (DM086976/反乳化剂)	3	6.1	1000	甲
172		易燃液体, 未另作规定的 (KUNGFU 2.5 EW 功夫)	3	6.1	1000	乙
173	1993	易燃液体, 未另作规定的 (JET3000/ 固体脱除剂, JET372152/ 固体脱除剂, PA0480D/防蜡剂, T249/ 燃料添加剂, T3514/ 抗静电剂, TETREX372040/ 阻垢剂, BPR372133/阻垢剂, PLF37030/ 阻垢剂, T500/ 去浊剂, Y10BH1067/ 防污剂, BPB59396CHV/ 去氧剂, BPR23025R/破乳剂, BPR27140/ 破乳剂, BPR44231R/ 清洁剂, BPR81242/ 缓蚀剂, BPR81242C/ 缓蚀剂, BPR81321/缓蚀剂, K456/缓蚀剂, SGD2805/ 缓蚀剂)	3		5000	甲或乙或丙
174		易燃液体, 未另作规定的 (粘胶去除剂)	3		1000	/
175		易燃液体, 未另作规定的 (HD-B0 黑油磁悬液)	3		1000	丙
176		易燃液体, 未另作规定的 (FASTKLEAN)	3		1000	甲
177		易燃液体, 未另作规定的 (钛酸异丙酯)	3		5000	乙
178	1999	液态焦油, 包括筑路沥青和路油, 沥青和稀释沥青	3		1000	乙或丙
179	2055	苯乙烯	3		500	乙
180	2057	三聚丙烯	3		5000	乙或丙
181	2219	烯丙基缩水甘油醚 (AGE)	3		5000	丙
182	2227	甲基丙烯酸丁酯 (甲基丙烯酸正丁酯)	3		5000	乙
183	2260	三丙胺	3	8	5000	乙
184	2265	N, N-二甲基甲酰胺	3		1000	乙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
185	2276	2-乙基己胺	3	8	1000	乙
186	2313	甲基吡啶 (皮考啉)	3		5000	甲
187		4-甲基吡啶	3		500	乙
188	2325	1, 3, 5-三甲基苯	3		5000	乙
189	2348	丙烯酸丁酯	3		5000	乙
190	2353	丁酰氯	3	8	1000	甲
191	2361	二异丁胺	3	8	500	乙
192	2379	1, 3-二甲基丁胺	3	8	5000	甲
193	2383	二丙胺	3	8	5000	甲
194	2386	1-乙基哌啶	3	8	1000	甲
195	2394	丙酸异丁酯	3		1000	甲
196	2405	丁酸异丙酯 (正丁酸异丙酯)	3		5000	乙
197	2410	1, 2, 3, 6-四氢吡啶	3		150	甲
198	2413	钛酸四异丙酯	3		5000	甲
199	2478	异氰酸酯, 易燃, 毒性, 未另列明的或异氰酸酯溶液, 易燃, 毒性, 未另列明的	3	6.1	5000	乙
200	2529	异丁酸	3	8	5000	乙
201	2610	三烯丙胺	3	8	1000	乙
202	2620	丁酸戊酯	3		1000	丙
203	2684	3-二乙氨基丙胺	3	8	1000	乙
204	2733	N, N-二甲基-1, 3-丙二胺	3		1000	乙
205	2924	易燃液体, 腐蚀性, 未另作规定的 (PLF372137/ 阻垢剂, TETREX37113/添加剂)	3	8	5000	乙或丙
206		易燃液体, 腐蚀性, 未另作规定的 (锂离子电池电解液)	3	8	5000	乙或丙
207	2943	四氢化糠胺	3		5000	甲

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
208	2945	N-甲基丁胺	3	8	5000	甲
209	3056	正庚醛	3		5000	乙
210	3092	1-甲氧基-2-丙醇 (丙二醇甲醚)	3		5000	乙
211	3269	聚酯树脂器材	3		5000	甲或乙或丙
212	3271	乙烯基单乙二醇醚 (乙烯基乙二醇醚)	3		5000	乙
213	3272	丙酸异戊酯	3		1000	乙
214		丙酸正戊酯	3		5000	乙
215		2-羟基异丁酸乙酯	3		1000	乙
216	3295	污渍清洁剂; 柏油清洗剂	3		5000	乙
217	3469	涂料、易燃、腐蚀性 (包括色漆、喷漆、搪瓷、着色剂、虫胶、清漆、抛光剂、液态填料和液态喷漆基料) 或涂料的相关材料、易燃、腐蚀性 (包括涂料稀释剂或冲淡剂)	3	8	5000	甲或乙或丙
218	3473	燃料电池盒或装在设备中的燃料电池盒, 或与设备包装在一起的燃料电池盒, 含易燃液体	3		5000	甲或乙或丙
第 5.1 项 “氧化性物质”						
219	2465	二氯异氰脲酸, 干的, 或二氯异氰脲酸盐 (泰华施牌含氯消毒粉)	5.1		200	戊
第 6.1 项 “毒性物质”						
220	2078	甲苯二异氰酸酯	6.1		5000	丙
221	2501	氧化三- (1-氮丙啶基) 磷溶液	6.1		500	丙
222	2810	有机毒性液体, 未另作规定的 (0, 0-二甲基-0- (4-甲硫基-3-甲基苯基) 硫代磷酸酯)	6.1	3	5000	丙
223	2811	有机毒性固体, 未另作规定的 (0, 0-二甲基-S- (酞酰亚胺基甲基) 二硫代磷酸酯)	6.1		1000	丙

序号	UN 号	品名和说明	危险类别	次要危险	临界量 (t)	火险类别
224	2811	有机毒性固体, 未另作规定的 (3-[2-(3,5-二甲基-2-氧代环己基)-2-羟基乙基]戊二酰胺)	6.1		500	丙
225	2811	有机毒性固体, 未另作规定的 (0,0-二甲基-S-(3,4-二氢-4-氧代苯并[d]-[1,2,3]-三氮苯-3-基甲基)二硫代磷酸酯)	6.1		500	戊
226		有机毒性固体, 未另作规定的 (0,0-二甲基-S-(乙基氨基甲酰甲基)二硫代磷酸酯)	6.1		500	戊
227	2929	有机毒性液体, 易燃, 未另作规定的 (0,0-二甲基-O-(4-硝基苯基)硫代磷酸酯)	6.1	3	500	甲
228	3073	乙烯基吡啶, 稳定的	6.1	3、8	5000	乙
229	2051	2-二甲氨基乙醇	8	3	1000	乙
230	2218	丙烯酸	8	3	5000	乙
231	2248	二正丁胺	8	3	5000	乙
232	2264	N,N-二甲基环己胺	8	3	1000	乙
233	2357	环己胺	8	3	5000	乙
234	2401	哌啶	8	3	1000	甲
235	2619	苄基二甲胺	8	3	1000	乙
236	2685	N,N-二乙基乙撑二胺	8	3	5000	乙
237	2920	对甲氧基苯酚	8	3	1000	乙
第 8 类“腐蚀性物质”						
238	3470	涂料, 腐蚀性, 易燃 (包括色漆、喷漆、搪瓷、着色剂、虫胶、清漆、抛光剂、液态填料和液态喷漆基料) 或涂料的相关材料, 腐蚀性, 易	8	3	1000	—

		燃（包括涂料稀释剂或冲淡剂）				
--	--	----------------	--	--	--	--

4.5 事故危险性评价

4.5.1 作业危险岗位事故危险性评价

根据该项目仓储装卸、储存作业特点，确定作业危险性岗位主要人员包括：叉车司机、现场装卸工、外来随车人员、现场安全员等。

4.5.1.1 岗位危险性评价

该项目岗位伤亡事故危险性定量评价采用格雷厄姆和金尼法。通过专家打分获得装卸、储存作业的危险性调查、危险性计算结果和各岗位的危险程度，并按危险性由高到低排序后见表 7.1-1。

表 7.1-1 该项目岗位作业危险程度一览表

岗位	L	E	C	D	危险程度
现场装卸工	3.25	6	5.65	110.18	显著危险
叉车司机	3.55	6	4.50	95.85	显著危险
随车人员	3.45	6	4.10	84.87	显著危险
现场安全员	1.90	6	2.20	25.08	比较危险

评价可见，仓储作业主要危险岗位危险性排序从大到小依次为现场装卸工、叉车司机、外来随车人员、现场安全员。其中现场装卸工、叉车司机、外来随车人员属“显著危险”，应重点进行安全防护；现场安全员属“比较危险”，也应采取相应的安全防护措施。

4.5.1.2 伤亡事故类型分析

根据对类比工程伤亡事故类型的统计分析以及装卸、储存作业的特点，确定作业过程中以下七类主要事故类型：物体打击、高处坠落、机械伤害、起重伤害、触电伤害、车辆伤害及其它伤害（其他伤害指灼烫、堆垛坍塌等伤害）。在确定了主要危险性作业岗位的基础上，为进一步分析各作业岗位事故原因，本评价采用了专家系统评分法确定集装箱作业岗位事故类型分布，结果见表 7.1-2。

岗位	起重伤害	物体打击	高处坠落	机械伤害	车辆伤害	触电	其他伤害
现场装卸工	0.26	0.28	0.15	0.22	0.25	0.05	0.12
叉车司机	0.12	0.16	0.02	0.12	0.08	0.02	0.06
随车人员	0.18	0.12	0.18	0.18	0.06	0.02	0.10
现场安全员	0.08	0.15	0.10	0.02	0.08	0.03	0.03

表 7.1-2 装卸、储存作业事故类型分析 (%)

注：该项目起重伤害指叉车在装卸作业时的叉运起重环节事故伤害。

4.5.2 机损货损事故危险性评价

根据对同类现场机损、货损事故案例进行统计分析、找出主要危险场所和事故致因，从而为运营安全管理提供对策措施依据。

4.5.2.1 机损货损事故与伤亡事故的关系

危险货物仓储作业过程中，除了发生作业人员伤亡事故外，还可能发生机损、货损事故，这类事故不仅对设备、货物造成破坏，而且会对周围作业人员

的安全构成威胁，因此，它是发生人员伤亡事故的一大隐患，应引起高度重视。

根据国内外有关资料分析可知：机损、货损事故发生频率远高于伤亡事故的频率，机损、货损事故发生的同时，有可能会伴随伤亡事故的发生，几乎是每 30 件机损、货损事故会伴随着可能发生一起严重的伤亡事故，其关系参见图 7.2-1。同时从图中的比例分析还清楚表明：只把注意力放在防止少数严重伤亡事故上是不全面的，因此经营人应该重视防止机损、货损事故的发生。

4.5.2.2 机损、货损事故危险性评价

表 4.5-1 列出了类比工程多年机损事故发生场地统计情况。

表 4.5-1 机损、货损事故发生场所统计

区域	机损事故次数	货损事故次数	机损、货损 并发事故次数	合计	事故分布比例 (%)
装卸月台	19	10	3	32	52.5
仓库内	6	8	2	16	26.2
库外道路	8	3	1	12	19.7
其他	1	0	0	1	1.6
合计	34	21	6	61	100

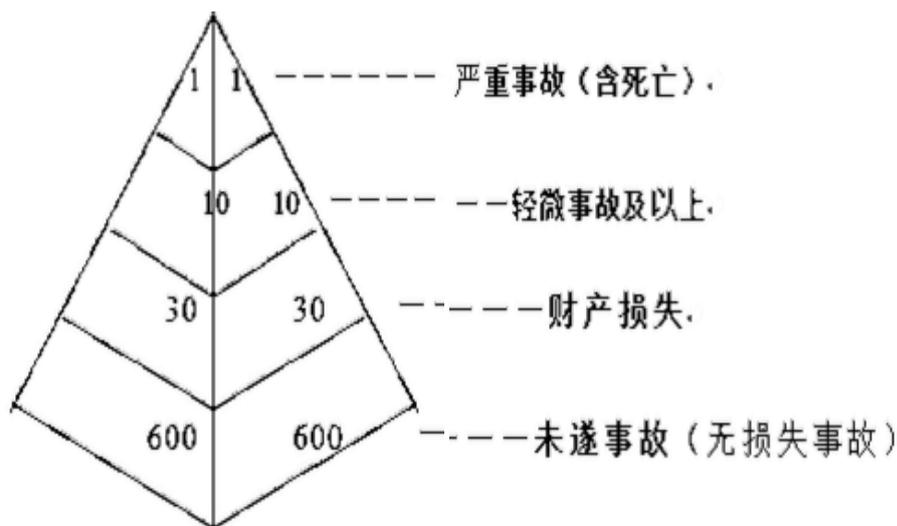


图 7.2-1 事故严重度比例图

由表

4.5-

1 看出，装卸月台作业区最易发生机损、货损事故，共有 32 起，占事故总数的 52.5%，其次是仓库内，发生事故 16 起，占事故总数的 26.2%。几乎每个现场作业岗位，都有发生机损、货损的事故记录，说明机损、货损事故分布涉及整个装卸、储存作业过程。

类比工程机损、货损事故致因统计结果列于表 4.5-2。

表 4.5-2 机损、货损事故致因统计

事故致因		事故次数（起）		事故分布（%）	
人为因素	操作错误	21	54	31.82	81.82
	缺乏安全意识	16		24.24	

	指挥失职	1		1.52	
	无证驾驶	1		1.52	
	急于下班	2		3.02	
	未按标示行驶	1		1.52	
	外来车辆违章	12		18.18	
设备与环境因素	装货超载	1	12	1.52	18.18
	气象条件不良	1		1.52	
	设备设施缺陷	5		7.57	
	作业环境不良	5		7.57	

每一起机损、货损事故的发生，往往是由于多种原因造成的，上表仅是按主要（或直接）原因所进行的分类。由表 4.5-2 可以看出：人为因素是最主要的事故致因，在机损、货损事故中占事故总数的 81.82%，设备与环境因素，占 18.18%。人为因素中以操作失误（占 31.82%）和缺乏安全意识（占 24.24%）最为突出，共计占事故总数的 56.06%。

4.6 其他危险因素评价

与仓储作业密切相关的车、货物以及使用的作业设备等外部技术条件都直接与仓储库房安全生产相关。

（1）叉车设备

设备发生故障是生产中突发事件的主要致因之一，生产设备的制造质量，对生产的安全性起着至关重要的作用。首先，该项目在主要装卸设备叉车的租赁、使用、更新等环节中，必须重视其本质安全性能，除了符合验收标准的质量，还应重视与考虑设备安全防护装置的完备性与可靠性，重视定期检定情况，从机械的制造和安全装置、安全检验三个方面加以考虑，以保证其使用中的安全可靠；另外，正确使用叉车设备，严禁超载、超速、超限使用，作好设备维护工作，确保设备处于正常技术状态，对于消除故障减少事故隐患非常有益。

（2）外来车辆

仓储区及所在港区内作业高峰时，水平运输车辆较多，而且其中主要是外来车辆进入港区、仓库区，各种车辆伤害事故、车辆与车辆、车辆与机械相碰撞事故等较易发生。一方面由于外来司机不熟悉港口生产作业特点，不熟悉港区内交通规定或缺乏安全意识，违章驾驶；另一方面港区道路布置方案、道路交通标志的设置以及现场交通管理水平也决定了车辆对港区安全生产的影响程度。

在今后的运营管理中，除了对外来车辆的行车道路、排队通道、场内停放场地作严格分区、完善道路交通标志之外，还应加强对外来车辆的调度、管理和指导，保障作业的安全进行。

4.7 评价结论

4.7.1 工程存在的主要危险有害因素

（1）按照《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2012）、《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）的分类标准，该项目从事仓储作业货种包括 209 个

UN 编号的 397 个具体品名，涉及的类项别包括 2.1 项“易燃气体”、2.2 项“非易燃无毒气体”、3 类“易燃液体”、5.1 项“氧化性物质”、6.1 项“毒性物质”、8 类“腐蚀性物质”和 9 类“杂项危险物质和物品”，没有爆炸品和剧毒化学品。这些危险货物分别具有火灾、毒性、腐蚀性等危害特性，且部分货种同时兼具两种以上的危险性，一旦发生泄漏、火灾事故，可能造成人身伤亡和财产损失。

(2) 该项目作业过程中，可能因设施缺陷、违章操作等原因导致货物泄漏，遇有意外火源可能导致火灾事故。因多货种可能在同一仓库相对集中布置，发生事故初期应对和应急处置不当会导致事故扩大。此外，作业过程中还存在人员遭受起重伤害、交通伤害、腐蚀灼伤、触电等风险。

(3) 经辨识，该项目仓库均不构成危险货物重大危险源。

4.7.2 定性、定量评价结论

(1) 对该项目的周边环境与总体布局、仓库建筑物、工艺及设备设施、消防、配套工程等方面进行了安全分析和评价，评价认为该项目安全技术状况符合选用的设计标准要求。

(2) 对该项目作业危险岗位事故危险性、机损货损事故危险性进行了量化风险评价，仓储作业主要危险岗位危险性排序从大到小依次为现场装卸工、叉车司机、外来随车人员、现场安全员，机损、货损事故易发区为装卸月台、仓库内。

4.8 安全对策措施

针对各评价单元中提出的需要进一步完善的内容、规范对危险货物储存作业的安全要求、安全生产管理要求，提出了补充的安全对策措施，下一阶段经营单位应予以重视。

4.9 总体评价结论

根据对四川长基供应链管理有限责任公司拟从事危险货物经营的南充港河西作业区危险货物仓库实施的安全评价，评价认为：经营单位应落实各项安全管理制度、规程，建立起相应的管理记录和台账，在开展经营前完成隐患整改并经核验符合要求后，开展危险货物仓储作业满足有关法律、法规、标准、规范要求的安全条件。

四川长基供应链管理有限公司应急资源调查报告

5 公司应急资源：

按照应急资源的分类，主要从抢险救援类物资、医疗救助类物资、应急保障类资源等方面进行调查，公司应急资源按照要求进行配置，详见 6 附件的 6.1 本公司应急资源情况，6.2 经开区集团（经开城投公司）应急资源情况，可以满足一般事故的应急处理。

5.1 周边社会及政府应急资源调查：

因公司所在经开区属于政府建立的以化工生产经营为一体的园区，园区配套设置有专职消防应急队伍，应急物资配备齐全，公司属于园区引资企业，符合园区消防应急队伍救援处置对象范围。公司属于经开区、嘉陵区、南充市政府相关部门主管的下属企业，公司的安全环保既接受政府主管部门的监管，在紧急情况下也可求助政府相关应急救援资源，如救援物资，专家技术团队等等。社会及政府应急资源详见 6.3 周边企业及政府相关应急资源情况。

5.2 应急资源不足或差距分析：

公司以及周边可依托的社会应急资源能够满足应急需要，唯一不足之处是因公司规模较小，人员数量及技术能力有限，内部只可成立兼职应急队伍，无法成立专职的应急救援队伍。

内外部应急资源补充建议措施：对公司员工加强安全培训，加强应急预案演练，应急器材按应急需要配备到位。加强与经开区内邻近企业的应急救援合作，确保应急资源共享，企业间相互协作。

5.3 应急资源调查主要结论：

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：本公司已组建了兼职应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。由于公司突发安全事件类型较多，各类事故造成的危害也难以预测，而公司自身的应急资源又是有限的，通过本次调查摸清了园区及周边可依托的互助单位与政府配套的公共应急资源及队伍，突发安全事故时，如果能及时有效的利用好这些资源，对事故的控制是非常有利的。

总之，公司应急机构人员设置、应急物资配置、应急预案的制定等应急能力基本能满足发生一般事故的应急需求。发生重大事故时，经开区、嘉陵区、南充市政府相关部门的应急资源也能满足应急需求。

四川长基供应链管理有限公司

2023 年 3 月 2 日

6 附件：

6.1 本公司应急资源情况

附件一：公司应急组织机构名单

应急组织机构名单：

组长：总经理赵丹丹

成员：王小兵、王永亮、李龙

24 小时值班联系电话：18990828637

附件二：应急组织机构人员应急联系电话，见表 8-1。

表 8-1 应急组织机构人员联系电话

序号	人员姓名	联系电话（手机）	工作岗位
1	赵丹丹	13636511843	总经理
2	王小兵	15982835935	安全部经理
3	王永亮	18715152700	运营主管（装卸管理员）
4	李 龙	17383713334	特种设备安全员

附件三：四川长基应急设施配备情况，见表 8-2。

表 8-2 配备应急器材一览表

序号	名称	规格、型号	单位	数量	位置	备注
1	便携式洗眼器	12 升便携式推车	套	12	每个仓间 2 个	
2	急救药箱	/	套	1	值班室 (库区 外)	止血、 消毒等 药品
3	正压式空气呼吸器	RHZK-6.8/30 正压式	套	2		
4	担架	折叠款铝合金材质	副	1		
5	防腐鞋	耐腐蚀	双	2	应急器 材柜 (2 个)	应急器 材柜置 于 7#、 8#仓库 月台中 间靠墙 处
6	防护手套	耐腐蚀	套	6		
7	化学防护服	全身密闭型	套	2		
8	普通防护服	防静电	套	2		
9	灭火毯	1×1.5 米	张	8		
10	吸附条	1.0 米长	根	6		
11	吸附片	0.4*0.4 米	张	100		
12	堵漏工具	各种规格木质堵漏套装	套	4		
13	化学防护眼镜	/	副	4		
14	警示安全带	50 米长	盒	4		
15	反光背心	/	件	2		
16	应急照明电	防爆型	个	2		

	筒				
17	过滤式防毒面具（半面罩）	3M6200 型	个	4	

附件四:主要消防设施, 见表 8-3。

表 8-3 主要消防设施一览表

名称	规格型号	单位	数量	配备位置	备注	
消防水池	容积 500m ³	个	2	消防泵房外	市政供水	
消火栓水泵	Q=40L/s,H=68m	台	2	消防泵房内	一用一备	
稳压泵	Q=5L/s,P=0.15MPa	台	2		一用一备	
稳压罐	450L	台	2			
泡沫液罐	8m ³	个	1		5 吨	
干粉灭火器	MC/ABC4kg	具	2			
消防沙箱	容积 6 立方米	个	4	仓库	7#、8#仓库月台两端各 1 个	
消防铲	中号	个	4			
消防桶	小号	个	4			
自动消防炮	ZDMS0.8/20S-SA	台	1 2		7#、8#仓库每个防火分区内各 2 套	
室内消火栓	SG24A65-P	套	1 8		7#、8#仓库每个防火分区内各 3 套	
干粉灭火器	MC/ABC4kg	具	1 2		7#、8#仓库月台电源控制箱处	
(水基)泡沫灭火器	Mp/AR9	具	7 2		7#、8#仓库 6 个防火分区各 12 具	
干粉灭火器	MC/ABC4kg	具	8			
消防控制中心	装 119 专用火警外线电话 1 部、设对讲电话主机 1 部、各个功能管理室专用对讲电话分机 4 部	个	1		办公楼	消防控制中心设 1 楼
室外消火栓	SS100/65-1.0	套	3		仓库外堆场区	消防栓为地下式
集中报警控制系统	包括感烟探测器、消防电话插孔的手动报警按钮、消火栓报警按钮、5W 吸顶扬声器等	套	1	仓库内	7#、8#仓库各 1 套	

6.2 经开区集团（经开城投公司）应急资源情况

附件五：重要消防设施情况，见表 8-4。

表 8-4 重要消防设施表

序号	消防设施名称	规格参数	数量	设置区域	备注
1	室内泡沫消火栓	DN65	9 套	甲库	每个防火分区内 3 套
2	自动消防泡沫炮	DN65	6 套	甲库	每个防火分区内 2 套
3	消防水池	容积 500m ³	2 座	辅助区上游 (详见图纸)	取水源为嘉陵江
4	消防泵站	XBD12.0/60-150	1 个	临近消防水池单独设置	设计按仓库火灾延续 3h 计算, 仓库室外消防水量按 25L/s、室内按 10L/s 计算, 消防泵均为一备一用
5	消防控制中心	装 119 专用火警外线电话 1 部、设对讲电话主机 1 部、各个功能管理室专用对讲电话分机若干	1 个	办公楼内	
6	集中报警控制系统	包括感烟探测器、消防电话插孔的手动报警按钮、消火栓报警按钮、5W 吸顶扬声器等	1 套	仓库区域	

附件六：园区外特勤消防站应急资源情况，见表 8-5。

表 8-5 特勤消防站配备一览表

序号	消防设施或人员	规格参数	数量	备注
1	举高喷射消防车	/	1 台	特勤消防站到达河西港区的行车距离 5.2km, 占地 28.3 亩; 站内设有器材
2	涡轮喷射消防车	/	1 台	
3	排烟消防车	/	1 台	
4	25 吨水罐消防车	25 吨	2 台	

5	8吨水罐泡沫消防车	8吨	1台	库、训练房等器材设施。站内设专职消防员43人
6	城市主站消防车	/	1台	
7	干粉消防车	/	1台	
8	化学事故救援消防车	/	1台	

附件七：经开区（经开城投公司）应急物资与装备保障情况，见表8-6。

表8-6 安全与应急设施配备一览表

序号	类别	目录编号	名称	设施配置情况
一、仓库安全设施				
1	仓库安全设施	1-1-21	围墙/栅栏	仓库设有围墙
2		1-1-22	安全出口	仓库设有安全出口
3		1-1-23	应急疏散口/应急通道	仓库设有疏散口和通道
4		1-1-24	消防通道	库房周围设有环形消防通道
5		1-1-27	防撞墩/防撞柱/防撞栏	仓库门口设有防撞柱
6		1-1-30	视频监控设施	仓库内外设有视频监控设施
7	防雷防静电装置	1-1-40	防雷防静电接地装置	库房金属结构通过接地网接地
8		1-1-41	浪涌保护装置	电气终端箱或线路装设浪涌保护装置
9	通信设备设施	1-1-42	有线电话	暂未配置
10		1-1-43	无线电通信器材	配1对无线对讲机，供站务人员生产调度指挥使用，5只高频对讲机
11	供配电系统安全设施	1-1-46	固定遮拦	配电箱采用自带隔离箱体分隔遮拦
12		1-1-53	防爆灯具	库内照明均为防爆灯具
13		1-1-54	事故照明/应急照明设施	库内配置事故应急照明设施
14		1-1-55	漏电保护装置	配电系统设有漏电保护装置
15		1-1-56	隔板	电气设备相间采用绝缘和防弧隔板

序号	类别	目录编号	名称	设施配置情况
16		1-1-57	防腐、隔热措施	电气设备采用自带箱体实现防腐、隔热
17		1-1-58	防火隔离措施	电缆为阻燃型，且采用金属套管保护
18		1-1-59	电缆防水、排水措施	电缆自带包覆层和铠装层
19		1-1-60	防止电缆火灾蔓延的阻燃/分隔措施	穿越处尚未配置防火泥或沙包等阻隔措施
20		1-1-61	防雨装置	使用设备自带防雨箱体防护
21	其他安全设施	1-1-63	气体检测仪	配置可燃有毒气体检测报警仪
22		1-1-64/2-44/4-9	强制通风设施	库房配置机械通风设施
23		1-1-65	防水和排水措施	库房屋顶、地面有排水设施
24		1-1-66	防滑措施	叉车进出通道地面采取波纹防滑措施
二、消防安全设施				
1	固定式消防设施	1-2-1	消火栓	各仓库均配置室内消火栓
2	移动式消防设施	1-2-4	灭火器	各仓库均设置干粉灭火器
3		1-2-6	消防水带	各仓库消火栓箱内均配置消防水带
4	危险货物类标志	1-3-81	四牌一图	设置应急措施牌、安全操作牌、危险告知牌、安全责任牌、紧急疏散图
三、个体防护设备设施类				
1	头、眼部护具类	1-4-1	安全帽	已配置
2		1-4-2	护目罩	30个
3	呼吸器具类	1-4-4	过滤式防毒面具	20个
4		1-4-5	防尘口罩	30个

序号	类别	目录编号	名称	设施配置情况
5		1-4-6	自给式空气呼吸器	已配置 20 套
6	手、足 部防护 类	1-4-21	耐酸碱手套	已配置 20 双
7		1-4-22	耐油手套	已配置
8		1-4-23	安全鞋	16 双
9	防护服 类	1-4-36	一般防护服	已配置
10		1-4-38	化学品防护服	已配置 20 套
11		1-4-40	防静电服	已配置
12	其他防 护类	1-4-52	便携式的洗眼器	已配置 6 个
四、危险货物仓库（额外，与该仓库相关的）安全设施				
1	库场安 全设施	2-28	防火墙	仓库按规范建造防火墙分隔
2		2-29	收集池	仓库内设收集渠引至室外密闭收集池系统
3		2-44/1-1-64/4-9	强制通风设施	仓库设机械通风装置
4		2-45	排风设施	仓库设机械通风装置
5	固定式 消防设 施	2-93	水炮	仓库内设消防水炮
6		2-94	泡沫炮	仓库内设消防泡沫炮
7		2-95	泡沫发生器	泡沫炮配备泡沫发生器
8	移动式 消防设 施	2-104	灭火器	各仓库均设置干粉灭火器
9		2-105	灭火沙	仓库外配置消防沙箱
10	火灾报 警装置	2-115	手动报警按钮	仓库内设置手动报警按钮
11		2-116	火灾自动报警系统	仓库设烟感火灾自动报警系统
12	污水处 理设施	2-117	废水收集沟、事故池、调节池、潜水泵	已设置污水预处理系统
13	其他应 急物资	2-118	各型凝油剂、消油剂	13 吨

序号	类别	目录编号	名称	设施配置情况
14	和设施	2-119	吸油材料	5 吨
15		2-220	防爆柴油机	2 套
16		2-221	离心式应急卸载泵	2 套
17		2-222	液压管和液货管	各 2 套

6.3 周边企业及政府相关应急资源情况

附件八：经开区部分企业应急咨询服务电话，见表 8-7。

表 8-7 经开区部分企业应急咨询联系人及电话一览表

序号	单位名称	地 址	联系人	联系电话
1	南充柏华污水处理有限公司	南充市化学工业园河西片区	尹刚（总经理）	18282064682
			肖鹏（生产部）	18608198417
2	中机国能（南充）热电有限公司	文峰大道化学工业园科技研发中心	杨嗣鉴	17729886789
3	四川凯伦新材料有限公司	经济开发区河西片区（河西片区南北干道与规划 5 路交汇处东北侧	甘先生	19950581060
4	南充石达化工有限公司	南充市嘉陵区河西镇河西大道一段 199 号	邵满印	13808188928
			吕勤波	13540956532
5	南充联成化学工业有限公司	嘉陵区河西镇河西大道一段 150 号	陈前	18111030868
			王君	15320849982
6	四川能投化学新材料有限责任公司（四川晟达化学新材料有限责任公司）	嘉陵区河西工业园区东西干道 1 号	肖云（安全总监）	13980693755
			曾天荣（安质部）	13982041823
7	四川青龙丙烯酸酯橡胶有限公司	南充经济开发区化学工业园	唐工	0825-2895158
8	四川合光气体有限公司	四川南充经济开发区河西化学工业园区	杜总	13118289555
9	南充经开区污水处理厂	南充经济开发区化学工业园	黄先生	15228116778
10	南充嘉源环保科技有限公司	嘉陵区河西镇嘉南大道河西三段 1 号	张毅承	18382117007
11	中航工业南充可再生能源有限公司	南充化学工业园区，现李渡镇张家桥村	朱工	18121921621

序号	单位名称	地 址	联系人	联系电话
		六、七社		
12	四川永恒再生资源有限公司	南充经济开发区化学工业园	程工	13330777927
13	四川省蜀爱新材料有限公司	南充市经济开发区化学工业园区	帅 和 平 (总 经 理)	13632660045
			雷 婷 婷 (事 务 部)	13603016601

附件九：政府有关部门联系电话，见表 8-8。

表 8-8 政府有关部门紧急联系电话一览表

序号	名称	支持方式/能力	联系方式
1	报警电话	警戒、疏散、刑事调查	110
2	南充市 120 紧急医疗救援指挥中心	伤员救治	120
3	火警电话	消防救援	119
4	南充市政府办公室	安全事故报告	2225116, 2244222
5	南充市政府应急办	消防、救援抢险	0817-2222419 , 2666039
6	嘉陵区政府应急办	消防、救援抢险	0817-3639991 0817-3766118 0817-3673158 0817-3881853
7	经开区消防大队	火灾救援	0817- 7998992
8	嘉陵区消防大队	消防、救援抢险	119
9	南充市公安消防支队	消防救援	0817-2234593 , 2231233, 2222119
10	南充市交通运输局	交通港口事故应急	0817-2809261
11	嘉陵区交通运输局	交通港口事故应急	0817-3889811

12	南充市公安局交警大队	交通疏导	0817-3631990
13	南充市生态环境局	环境污染处理、事故调查	0817-2666156 , 2168192
14	嘉陵区生态环境局	环境污染处理、事故调查	0817-3638888,
15	嘉陵区环境监测站	环境监测	0817- 3636056, 3636826
16	南充市公安局	警戒、疏散、刑事调查	0817—2800154
17	嘉陵区公安分局	警戒、疏散、刑事调查	0817-3637509, 3637510
18	南充市应急局	现场治安、参与事故调查	0817-2222419
19	嘉陵区应急局	现场治安、参与事故调查	0817-3881853 , 3635063
20	嘉陵区市场监管局	特种设备、压力容器管理 指导	0817-3634550
21	南充市经开区生态环境 分局	环境污染处理、事故调查	0817-3698062 , 3698062
22	南充市经开区应急局	现场治安、参与事故调查	0817-3698056 , 3698053
23	经开区市场监管局	特种设备、压力容器管理 指导	0817-2815263
24	南充市经开区公安分局	警戒、疏散、刑事调查	0817-4989123
25	经开区行政综合执法大 队	警戒、疏散、刑事调查	0817-3664993

附件十：南充市安全环保应急专家组名单，见表 8-9，8-10。

表 8-9 南充市应急管理专家名单

南充市应急管理专家名单（部分）

序号	姓名	工作单位（常住地）	备注
一、事故灾难类（101人）			
1	王小兵	南充市升钟水利工程建设管理局（西充县）	工矿商贸
2	谌海云	西南石油大学南充校区（顺庆区）	工矿商贸
3	雷光明	四川南充顺城盐化有限责任公司（顺庆区）	工矿商贸
4	李制琼（女）	自由职业（成都市）	工矿商贸
5	黄 梁	自由职业（成都市）	工矿商贸
6	刘定相	四川中科森科技有限公司（成都市）	工矿商贸
7	李高帅	四川安健环科技有限公司（成都市）	工矿商贸
8	唐贤君	四川中科森科技有限公司（成都市）	工矿商贸
9	曲 兵	西华师范大学（顺庆区）	工矿商贸
10	王 梁	国网四川省电力公司蓬安分公司（蓬安县）	工矿商贸

11	任 军	阆中市上盛建筑材料有限公司（阆中市）	工矿商贸
12	黄德权	南充市中环安全技术服务有限公司（嘉陵区）	工矿商贸
13	廖燕云	南充市中环安全技术服务有限公司（嘉陵区）	工矿商贸
14	苏 英（女）	自由职业（成都市）	工矿商贸
15	陈筱平	国网南充供电公司（顺庆区）	工矿商贸
16	陈在新	国网南充供电公司（顺庆区）	工矿商贸
17	龙 伟	国网南充供电公司（顺庆区）	工矿商贸
18	谭 术	国网南充市高坪供电分公司（高坪区）	工矿商贸
19	唐 勇	东祥工程项目管理有限责任公司南充分公司（顺庆区）	工矿商贸
20	唐浩翔	四川顺琪建设工程有限公司（高坪区）	建筑与市政工程
21	刘先荣	四川伟联建筑工程有限公司（顺庆区）	建筑与市政工程
22	龙 弈	四川宇邦工程技术有限公司（顺庆区）	建筑与市政工程
23	李元文	四川省第十五建筑有限公司（顺庆区）	建筑与市政工程
24	张发强	自由职业（顺庆区）	建筑与市政工程
25	邓 淳	果城建工集团有限公司（顺庆区）	建筑与市政工程
26	陈某先	四川鑫昂建设工程有限公司（顺庆区）	建筑与市政工程
27	杨滕平	四川科霖建设工程有限公司（嘉陵区）	建筑与市政工程
28	赵 鑫	四川阆腾城乡建设控股集团有限公司（阆中市）	建筑与市政工程
29	戚清路	四川正菱建设监理咨询有限公司阆中市分公司（阆中市）	建筑与市政工程
30	李 凯	四川鑫圆建设集团有限公司（嘉陵区）	建筑与市政工程
31	蒲治江	南充市汇丰建筑工程有限公司（高坪区）	建筑与市政工程
32	赵翔宇	自由职业（高坪区）	建筑与市政工程
33	王天奎	四川金垚建筑工程有限公司（顺庆区）	建筑与市政工程
34	魏育成	营山县西城建筑公司（营山县）	建筑与市政工程
35	任志勇	四川泰迪建筑工程股份有限公司（顺庆区）	建筑与市政工程
36	兰兴华	营山北观建筑工程有限公司（营山县）	建筑与市政工程
37	刘学军	阆中市建设工程质量安全监督站（阆中市）	建筑与市政工程
38	赵兴强	阆中市住房和城乡建设局（阆中市）	建筑与市政工程
39	苏盛君	自由职业（顺庆区）	建筑与市政工程
40	陈林燕（女）	西南石油大学南充校区（顺庆区）	建筑与市政工程
41	李丽君（女）	西南石油大学南充校区（顺庆区）	化工与危化品
42	沈坤蓉（女）	西南石油大学南充校区（顺庆区）	化工与危化品
43	孙怀宇	西南石油大学南充校区（顺庆区）	化工与危化品
44	刘柏峰	西南石油大学南充校区（顺庆区）	化工与危化品
45	张 灿	阆中城市公共服务管理公司（阆中市）	化工与危化品
46	李 燕	四川能投化学新材料有限公司（南充经开区）	化工与危化品
47	余 华（女）	南充炼油厂（顺庆区）	化工与危化品
48	郑怀江	四川飞龙化工有限公司（高坪区）	化工与危化品
49	杨 莹（女）	川中油气矿南广作业区（顺庆区）	化工与危化品
50	李 娜（女）	中石油四川南充销售分公司（顺庆区）	化工与危化品
51	杜小江	中石油四川南充销售分公司（顺庆区）	化工与危化品
52	温 蕊	中石油四川南充销售分公司（顺庆区）	化工与危化品
53	林 巧（女）	中石油四川南充销售分公司（顺庆区）	化工与危化品
54	马 俊	四川安汉实业投资集团有限责任公司（西充县）	化工与危化品
55	赵守华	四川省南部永生化工有限公司（南部县）	化工与危化品
56	王 斌	西华师范大学化学化工学院（顺庆区）	化工与危化品
57	李兆亮	南充联盛新材料有限公司（南充经开区）	化工与危化品
58	李维存	南充柏华污水处理有限公司（顺庆区）	化工与危化品
59	肖 云	四川能投化学新材料有限公司（南充经开区）	化工与危化品
60	曾天荣	四川能投化学新材料有限公司（南充经开区）	化工与危化品
61	陈 忠	四川能投化学新材料有限公司（南充经开区）	化工与危化品

62	胡复	四川凯伦新材料有限公司（高坪区）	化工与危化品
63	蒋李陵	四川中科森科技有限公司（成都市）	化工与危化品
64	罗强	四川安邦注册安全工程师事务公司（成都市）	化工与危化品
65	罗红艳（女）	成都市职业安全健康协会（退休）（成都市）	化工与危化品
66	周静（女）	成都市青白江区安全生产管理协会（成都市）	化工与危化品
67	刘克峰	成都市青白江区安全生产管理协会（成都市）	化工与危化品
68	严宇	西南石油大学（顺庆区）	化工与危化品
69	何涛	南充合能压缩天然气有限公司（顺庆区）	化工与危化品
70	罗俊	四川嘉科能源装备工程有限公司（顺庆区）	化工与危化品
71	张波	营山县天然气公司（营山县）	化工与危化品
72	刘晓波	营山县天然气公司（营山县）	化工与危化品
73	黄平	营山县天然气公司（营山县）	化工与危化品
74	张立	南充川港经开燃气有限公司（顺庆区）	化工与危化品
75	董春	南充川港经开燃气有限公司（顺庆区）	化工与危化品
76	宾泽林	阆中双瑞能源有限公司（阆中市）	化工与危化品
77	李德钊	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
78	蓝泽刚	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
79	王一平	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
80	何建国	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
81	文聪	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
82	谭晓静（女）	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
83	姚建明	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
84	谢剑丽（女）	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
85	刘宜高	四川省烟花爆竹安全监督质量检测站（西充县）	化工与危化品
86	李洪地	南充市交通运输局（顺庆区）	交通运输
87	张文明	蓬安县公路管理局（蓬安县）	交通运输
88	郑永强	南充汽车运输有限公司（顺庆区）	交通运输
89	陶革进	南充汽车运输有限公司（顺庆区）	交通运输
90	张伟明	营山县交警大队（营山县）	交通运输
91	汪常明	南部县交警大队（南部县）	交通运输
92	杜斌	南运（集团）南部分公司（南部县）	交通运输
93	周永昆	西南交通大学交通安全技术研究院安全应急技术中心（成都市）	交通运输
94	杨咏漪	西华大学应急学院（成都市）	交通运输
95	李军	南充市消防救援支队（顺庆区）	城市消防
96	吕勤波	南充石达化工有限公司（南充经开区）	城市消防
97	吴小冬	自由职业（成都市）	城市消防
98	赵乘寿	西南交通大学消防工程系（成都市）	城市消防
99	程兵	南充汽车运输有限公司蓬安分公司（蓬安县）	城市消防
100	卿松	阳光大地建筑有限公司（顺庆区）	城市消防
101	仵文庆	自由职业（顺庆区）	城市消防

表 8-10 南充市环境应急专家（部分）

南充市环境应急专家库专家名单

序号	姓名	性别	专业	从事专业	工作单位	联系电话
1	王天金	男	水文与水资源工程	水文水资源	四川省南充水文水资源勘测局	17781281129
2	田艳波	男	工业分析	水文水资源	四川省南充水文水资源勘测局	13056438109
3	侯显耀	男	畜牧学	农林水利	南充市畜牧站	13990896657
4	曾宪堂	男	农学	农林水利	南充市农业技术推广站	18990881933
5	李仕培	男	土壤农化	农林水利	南充市土壤肥料站	18090558636
6	冯礼斌	男	植物保护	农林水利	南充市植保植检站	15881730653
7	任振华	男	土木工程	国土空间生态修复	南充市自然资源和规划局	13438757189
8	文 敏	男	水利水电与建筑工程	地质灾害处置	南充市地质环境监测站	13508090818
9	郭科祥	男	公路	公路工程	南充市公路管理局	15984839287
10	艾 平	男	公路工程	公路工程	南充市公路管理局	13198816751
11	李茂枝	男	经济管理	工业管理	南充市国资委	18808172288
12	付世军	男	统计学	天气预报	南充市气象局	15181751658
13	李治江	男	汉语言文学	水上交通	南充市航务管理局	13551918733
14	龚于念	男	船舶及船厂电气自动化	航务管理	南充市航务管理局	18989184015

49	刘柏峰	男	石油工程	石油工程	西南石油大学	15882648858
50	石榆帆	男	油气井工程	石油天然气	西南石油大学	18081551606
51	严宇	男	油气运输	能源与环境系统工程	西南石油大学	13198437788
52	李娜	女	油气储运工程	加油站安全环保管理	中国石油四川南充销售分公司	15181737373
53	董春	男	油气储运工程	城镇燃气	中油南充燃气有限责任公司	13890850720
54	夏复君	男	煤化工	化工工艺	南充嘉源环保科技有限公司	13808009934
55	唐能攀	男	高分子化学与物理	化学	南充嘉源环保科技有限公司	18381734630
56	何涛	男	化学工程	安全环保	南充合能压缩天然气有限责任公司	18990710183
57	刘磊	男	监控技术与仪器	安全环保管理	南充吉利商用车研究院有限公司	18882301616
58	郑怀江	男	无机化工	化工生产技术与管	四川飞龙化工股份有限公司	17383611968
59	胡复	男	无机化工工艺	化工工艺	四川凯伦新材料有限公司	18990883888
60	雷光明	男	机电一体化	安全管理	四川南充顺城盐化有限责任公司	15882659589
61	肖云	男	环境工程	环保管理	四川能投化学新材料有限公司	13980693755
62	何俊	男	石油加工	化工	四川能投化学新材料有限公司	13990855098
63	李成柱	男	经济管理	环境工程	原南充市环境监测中心站	13700978126

附件十一：经开区周边医疗资源配置表，见表 8-11。

表 8-11 南充市经开区周边医疗救治资源一览表

医疗机构名称	地址	联系电话
川北医学院附属医院	四川省南充市顺庆区茂源南路 1 号	0817-2262212 (门诊) 0817-2222579 (急救) 0817-2262120 (急救)
南充市中心医院	四川省南充市顺庆区人民南路 97 号	0817-2222658 , 2258671
南充中心医院江东院区	四川省南充市高坪区星河东路 99 号	0817-3435120
南充市嘉陵区人民医院	四川省南充市嘉陵区春江路一段	0817-3665120 , 3887016
南充市第五人民医院	南充市高坪区江东中路七段八角街 21 号	0817-3333120

附件十二：周边企业应急资源情况

1、南充石达化工有限公司

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	责任人	电话
消防装备配置						
1	气密防化服	CPS 800	套	4		
2	气密隔热服	305 系列连体隔热服	套	4		
3	避火服	900	套	4		
4	速降自锁装置	Workman SRL15m	套	4		
5	登高车	1200*600*1000, 带护栏加安全链	辆	1		
6	铁锹	平头铁锹配把	把	25		
气防装备配置						
1	移动供气装置	/	套	2		
2	高压呼吸器压缩机	300HG	套	1		
3	空气呼吸器 (6.8L)	BD2100-MAX (6.8L)	套	12		
4	空气呼吸器 (9L)	BD2100-MAX (9L)	套	10		
5	自吸式长管呼吸器	VZXCG	套	16		
6	防爆充气箱	CFS-2A	套	1		
安全装备配置						
1	过滤式防毒面具	D2055790-CN	套	64		
2	滤毒罐 (复合型)	93ABEK-CO-NO-Hg/St	套	64		
3	滤毒罐 (防有机气体)	90ABEK2	套	64		
4	化学防护服 (防酸碱)	CPS400	套	18		
5	耳罩	SORI4012	套	50		
6	安全带	轻巧星全身式安全带	套	83		
7	半面罩	B290	套	265		
8	半面罩滤盒	G110	个	530		
9	防护面罩	JSP	副	396		
10	防尘口罩	/	个	234		
11	防有机蒸汽口罩	/	个	500		
12	防辐射眼镜	护边型防护眼镜	副	2		
13	防冻手套		双	15		
14	PVC 耐酸碱手套	60CM 加厚耐酸碱	双	271		
15	绝缘手套	电工专用 5KV 绝缘手套	双	43		
16	绝缘鞋	电工专用	双	19		
17	便携式气体检测仪	X-am 5000	台	12		
18	便携式气体检测仪	PH-SD2	台	6		
19	便携式可燃气体检测仪	/	台	14		
20	便携式气体检测仪	/	台	5		
环保装备配置						
1	空气气质检测仪	D3188701	套	1		
2	自动电位滴定计	ZD-2	套	1		

3	水质采样器	CSQ-1	Tao	1		
4	手持式 XY 辐射仪	RM2030	台	2		
5	热释先个人检测仪	TLD-600	个	505		
6	防护铅服	半袖双面连体型	套	2		
医疗救护装备配置						
1	便携式心肺复苏机	HLR Model-601	套	2		
2	被褥和担架	BGY-1A1	套	4		
3	躯干和肢体真空气囊	BGD-1	套	4		
4	综合急救箱	BGA-20	套	8		
设备抢修装备配置						
1	器材维修专用工具	/	套	2		
2	螺旋千斤顶	2 吨/2.2KG	台	4		
3	螺旋千斤顶	4 公吨/3.2KG	台	2		
4	螺旋千斤顶	8 公吨/4.9KG	台	2		
5	割刀	93-021-22/3-31mm (配两刀片)	把	2		
6	割刀(切管器)	93-028-22/6-64mm (配两刀片)	把	2		
7	割刀	0-1000mm 可调 再配 2 个刀片	把	1		
8	电剪刀	30W	把	2		
9	电动切管套丝机	Z3T-R6	套	1		
通讯照明装备配置						
1	对讲机(防爆防水)	对讲机(防爆防水)GP328	台	92		
2	现场应急广播系统	/	套	1		
3	现场消防有线电话	/	套	1		
4	现场应急有线电话	/	套	1		
5	应急灯(手提式探照灯)	BST6302B	个	19		
6	电筒	7623 (防爆充电) JW7623	个	91		
交通设施配置						
1	川 A0867Q (小车)	生产指挥车	辆	1		
2	川 A0277Q (小车)	生产指挥车	辆	1		
3	川 A37MC0 小车)	生产指挥车	辆	1		
4	川 A86P31 (商务车)	生产值班车	辆	1		
6	川 RVB698 (商务车)	24 小时值班车	辆	1		
7	川 A52800 (中巴车)	通勤车	辆	1		
8	大巴车 (49 座)	通勤车	辆	7		

2、四川省蜀爱新材料有限公司应急物资装备一览表

序号	名称	单位	数量	功能	存放地点
1	胶手套	双	10	身体防护	
2	胶鞋	双	5		
3	化学防护服	套	2		
4	正压式空气呼吸器	套	2		
5	防护镜	个	5		
6	过滤式防毒面具	个	10		
7	耐酸碱手套	副	5		
8	隔离带	米	5	隔离	

9	充电电筒	个	2	应急照明	应急物资库 (设在仓库内)
10	铁铲	把	5	应急抢险	
11	撬棍	根	3		
12	编织袋	条	10		
13	塑料膜	m ²	10		
14	石灰	吨	0.05		
15	吊装带	条	2		
16	排气扇	个	3		
17	污水泵(消防水泵)	台	2		
18	消防水池(二期扩建)		540		
19	事故应急池	m ³	150		
20	消防沙	t	2		
21	沙袋	个	10		
22	吸附材料	/	/		
23	对讲机	个	2	通讯联络	
24	手持扩音器	个	1		
25	警铃	个	2		
26	急救箱	个	3	伤员救护	
27	医用氧气袋	个	2		
28	PH试纸	条	10	环境监测	
29	灭火器	支	15	消防	

3、南充柏华污水处理有限公司现有应急资源表

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配备	备注
1	抢险救援车	后勤抢险救援车	1辆	
2	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T 18664 要求	2套	
3	化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107 要求	2套	
4	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T 18664 要求	1个/人	
5	气体浓度检测仪	检测气体浓度	2台	
6	手电筒	易燃易爆场所, 防爆	1个/班	
7	对讲机	易燃易爆场所, 防爆	4台/车间	
8	急救包	物资清单可参考 GBZ 1	1包/车间	

9	吸附材料	吸附泄漏的化学品	*	主要吸附材料为沙土
10	洗消设施或清洗剂	洗消事故现场人员	*	装置区配备洗眼器
11	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具	*	包括灭火器、石棉被、消防水带、消防斧等
急救包详情内容：1 盒创可贴、1 瓶 75%酒精、2 盘医用胶带、4 包医用棉签、1 包消毒纱布、2 卷脱脂棉纱绷带、1 瓶云南白药、1 支烫伤膏、1 支体温计、2 包脱脂药棉、1 把不锈钢镊子、1 瓶正红花油、1 瓶布洛芬、1 瓶碘酒。				

附件十三：经开区应急互助企业位置分布图（含我公司位置）

