

国民经济行业 代码与分类：	D4412 电力、热力生产和供应
------------------	------------------

编号	
----	--

山东凯翔阳光集团有限公司

突发环境事件风险评估报告

(2021 年修订版)

编制单位：山东凯翔阳光集团有限公司

2021 年 12 月 29 日发布

2021 年 12 月 30 日实施

目录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制原则.....	2
2.2 编制依据.....	2
2.3 企业突发环境事件风险评估程序.....	4
3 资料准备与环境风险识别	6
3.1 企业基本信息.....	6
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	9
3.3 风险单元和环境风险物质.....	13
3.4 生产工艺.....	17
3.5 污染物排放与治理.....	20
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况.....	21
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	22
4 突发环境事件及其后果分析	23
4.1 企业突发环境事案例分析.....	23
4.2 突发环境事件情景分析.....	24
4.3 突发环境事件源强分析.....	25
4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	34
4.5 突发环境事件危害后果分析.....	36
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	38
5.1 环境风险管理制度.....	38
5.2 环境风险防控与应急措施.....	38
5.3 环境应急资源.....	40
5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	40
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	41
6.1 环境风险管理制度.....	41
6.2 环境风险防控措施.....	41
6.3 环境应急能力建设.....	41
6.4 实施计划.....	41

7 突发环境事件风险等级	42
7.1 突发大气环境事件风险分级.....	42
7.2 突发水环境事件风险分级.....	45
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	50
8 附图附件	52

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，2020年3月，发布了《关于进一步做好环境安全保障工作的通知》（环办应急函[2020]150号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”。

为保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，于2014年4月3日出台了《关于印发〈企业突发环境事件风险评估指南（试行）〉的通知》（环办[2014]34号）。2018年2月5日，环境保护部发布《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），自2018年3月1日起实施，本标准实施之日起，企业突发环境事件风险分级不再执行《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）的附录A和附录B。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及相关环境保护法律、法规的要求，有效防范应对环境突发事件，保护人员生命安全，减少财产损失，山东凯翔阳光集团有限公司组织相关技术人员对本企业进行了合理化、科学化的环境评估工作，出具了突发环境事件风险评估报告，用于指导本单位针对突发环境事件工作的进一步落实完善，保证山东凯翔阳光集团有限公司安全稳定的运行。

2 总则

2.1 编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

(1) 全面、细致地进行现状调查；

(2) 科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平；

(3) 认真排查企业存在的环境风险，严格按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》、《山东省环境安全防控体系建设实施方案》等各级环保部门关于环境安全管理的一系列文件要求，进行评估；

(4) 评估报告的内容和格式符合《企业突发环境事件风险分级方法》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

2.2.1.1 国家法律法规、规章、指导性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 第九号），2015年1月1日实施；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日第二次修订，2016年1月1日实施；

(4) 《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（2020年9月1日实施）；

(5) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年8月30日；

(6) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订），2014年12月1日；

(7) 《中华人民共和国消防法》，（2019年修订），2019年5月1日；

(8) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第645号），2013年12月7日修订；

(9) 《突发环境事件应急管理办法》（2015年3月19日）；

(10) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），2011年5月1日；

(11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）；

(12) 《企业事业单位突发事件应急预案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号），2015年1月9号；

(13) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）；

(14) 《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》；

(15) 《国家危险废物名录》（2021版）；

(16) 《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）；

(17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），2012年7月3日；

(18) 《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）；

(19) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》（环境保护部公告2016年第74号）。

2.2.1.2 省市相关规章与规范性文件

(1) 《山东省环境安全防控体系建设实施方案》；

(2) 《山东省环境安全防控体系建设年度目标考核暂行办法（试行）》（鲁环办〔2013〕19号）；

(3) 《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发〔2009〕80号）；

(4) 关于印发《日照市环保局构建环境安全防控体系实施方案》的通知，2014年4月20日；

(5) 《关于进一步规范企业事业单位突发环境事件应急预案编制及备案管理工作的通知》；

(6) 《日照市饮用水水源地环境保护规划》；

(7) 《日照市生态红线划定工作方案》。

2.2.2 相关标准、技术规范

(1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

- (3) 《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (4) 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；
- (5) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (6) 《化学品分类和标签规范》（GB 30000-2013）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）；
- (9) 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
- (10) 《山东省劳动防护用品配备标准》(DB371922-2011)；
- (11) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发（2005）272号）；
- (12) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号)；
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (14) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T3599-2019）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；
- (16) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (17) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）。

2.2.3 其他参考资料

- (1) 《山东凯翔阳光集团有限公司突发境事件风险评估报告》（2018版）；
- (2) 《山东凯翔阳光集团有限公司突发境事件应急预案》（2018版）；

2.3 企业突发环境事件风险评估程序

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值(Q)，评估生产工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感程度(E)的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险等级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

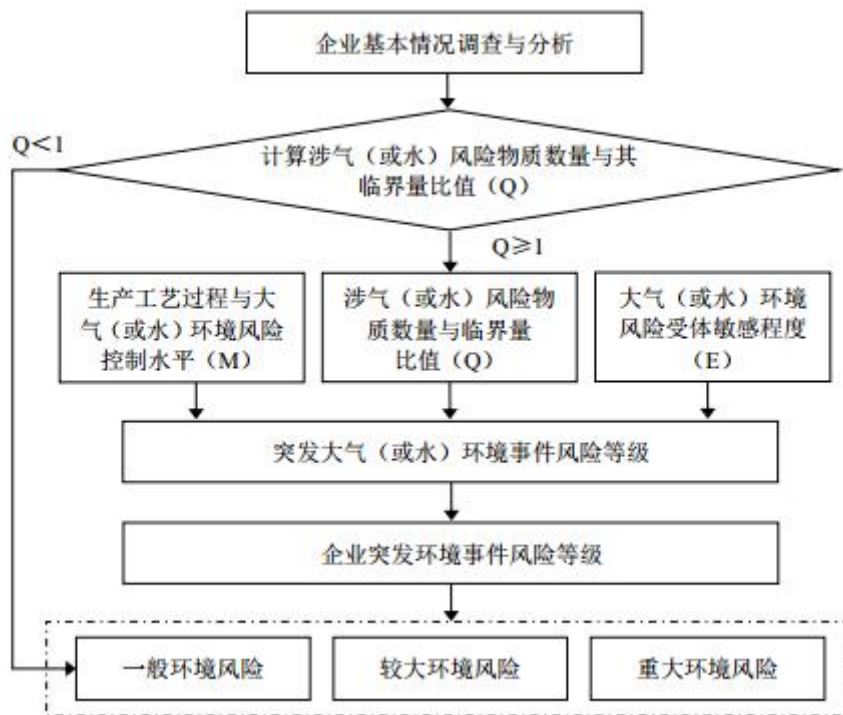


图 2.1-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

山东凯翔阳光集团有限公司位于五莲县城沿河路138号。中心地理坐标：东经119°11'16.800"，北纬35°46'5.520"。占地8.2万平方米，总投资277801万元。项目基本信息见表3.1-1。

表 3.1-1 企业基本信息表

单位名称	山东凯翔阳光集团有限公司		
主要从事业务	热力生产和供应		
单位所在地	五莲县城沿河路 138 号		
中心经度	119°11'16.800"	中心纬度	35°46'5.520"
组织机构代码	91371121165882099G	占地面积	8.2 万平方米
行业类别	电力、热力生产和供应	行业代码	D4412
投资总额	277801 万	环保投资	3000 万
建厂年月	1968 年 12 月	最新改扩建年月	/
职工人数	280	企业规模	发电 2 亿 kwh、供热 350 万吉焦
应急联系人	丁玉芳	联系电话	13863385700
法人代表	戈刚	联系电话	06337917909

3.1.2 自然地理概况

1、地理位置

日照市位于东经 118°25'~119°39'，北纬 35°04'~36°04'之间，地处中国大陆沿海中部、山东半岛东南部。东临黄海，西接临沂市，南与江苏省连云港市毗邻，北与青岛市、潍坊市接壤，隔海与日本、韩国相望。

五莲县地处鲁东低山丘陵与鲁中南中低山丘陵衔接地带，海拔高度在 18~706 米之间，地貌以山地丘陵为主，境内山岭起伏，群山连绵，沿隆起带两侧，交错耸立着 30 座海拔 500 米以上的山峰。北部、西部有小块平原，山地、丘陵、平原分别占总面积的 50%、36%和 14%。崂山支脉自东北向西南贯穿全境，泰沂山余脉向东延伸至境内，构成由东至西穿越全境东部的马蹄形隆起带，形成中部低山隆起，南北两向倾斜，境内河流发源于县境中部诸山，呈放射形向南北分流。

在涓河、院西河、洪凝河、潮白河等河流的下游和潍河两岸，有分割的小块平原。本企业位于日照市五莲县城西北侧。

2、地形地貌

日照市倚山傍海，中高周低，略向东南倾斜，属鲁东南丘陵地带。最高海拔 656.9m，位于市境西北桥子山；最低海拔 1.3m，位于涛雒镇朝阳村一带的滨海平地。全市地形高低相间，西部和西北部多为低山丘陵，间有少量沟、河谷平地；东部和南部多山前、岭间、沿河、滨海平地，间有剥蚀丘陵和岛状低山丘陵。境内有互不衔接的山地、丘陵和分割的小块平原，东部海滨平原和沭河两岸冲积平原较为广阔，整体来看，日照市 74.5%为山地丘陵，其中山地占 35.8%，丘陵占 38.7%。平原占 22.7%，洼地占 2.8%。

3、地表水系

境内河流纵横，分别归属沭河、潍河，除潍河流入渤海外，其余流入黄海。较大河流 18 条，总长 461.4 公里，流域面积 5222.7 平方公里。沭河发源于沂山南麓，境内段长 76.5 公里，流域面积 1718.4 平方公里；潍河贯穿五莲县、莒县，境内段长 121.4 公里，流域面积 1350.2 平方公里；巨峰河总流域面积 262.7 平方公里，干流长 30.8 公里，为东港区第三条较大河流；傅疃河是唯一的境内大河，全长 73.5 公里，流域面积 1060 平方公里。付疃河是唯一的境内大河，全长 73.5 公里，流域面积 1060 平方公里。沙墩河、香店河、后楼河、营子河、张家河等几条小河流属傅疃河水系，在大岭汇入固河，后汇入傅疃河南流入黄海。

日照无天然湖泊。人工湖泊有日照水库、青峰岭水库、小什阳水库和墙夼水库 4 座大型水库和马陵水库、巨峰水库、峤山水库、长城岭水库、户部岭水库、小王疃水库、石木子水库、河西水库、学庄水库、大淶汪水库 10 座中型水库，总库容量 95913 万立方米。厂区西侧约 100 米处为洪凝河。

3.1.3 气候气象

五莲县属暖温带季风型大陆性气候，周期性变化明显，一年四季分明，中部东西隆起带对黄海暖湿气流的输送和北来冷空气的入侵都有一定的屏障作用，因此全境气候差异明显，形成“山前桃花山后雪”的不同气候区域。东南部近海，地势低，秋冬气温较西北部高 2℃，夏季低 1~2℃，冬暖夏凉，降水量相对大，春季多“海潮雨”，夏季多“溜山雨”，具有明显的海洋性气候特点，中部降水量比东南部少，夏季炎热，冬季干冷。西北部地势相对平坦，降水量最少，无霜期长，气温年差

较大，具有显著的大陆性气候特点，风向、风速也因地形差异而有所不同，春季大部分刮东南风，西部则多西南风。

表 3.1-2 五莲县气象情况

气温	年平均气温	12.6℃
风速	年平均风速	2.4 米/秒
气压	年平均大气压	100.46KPa
	最高气压	103.35 (1970 年)
空气湿度	年平均相对湿度	66%
降雨量	年平均降雨量	767.1 毫米
	年最大降雨量	1257.3 毫米 (1990 年)
	年最小降雨量	466.3 (1983 年)
日照	年日照时数	2449.3
蒸发量	年平均蒸发量	1740.2 毫米
风向	全年主导风向	东南偏南风

五莲近 20 年年最大风速为 15.7m/s (1991 年)，极端最高气温和极端最低气温分别为 40.7℃ (2002 年) 和 -13.3℃ (2001 年)，年最大降水量为 1257.3mm (1991 年)。

近 20 年其它主要气候统计资料见表 3.1-2, 五莲近 20 年各风向频率见表 3.1-3, 图 3.1-1 为五莲近 20 年风向频率玫瑰图。

表 3.1-3 五莲气象站近 20 年主要气候要素统计

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速(m/s)	2.0	2.3	2.9	3.2	2.9	2.8	2.4	2.1	1.9	2.0	2.3	2.1	2.4
平均气温(℃)	-1.1	1.8	7.0	14.1	19.4	23.2	26.0	25.1	21.1	15.3	7.9	1.4	13.4
平均相对湿度(%)	62	59	56	54	72	69	79	80	72	65	64	62	66
降水量(mm)	14.5	17.3	24.9	36.7	63.1	109.9	162.9	216.0	88.8	34.3	24.8	10.2	803.3
日照时数(h)	161.6	175.2	210.4	228.5	249.5	220.1	189.0	193.5	198.9	204.1	170.6	164.8	2366.0

表 3.1-4 五莲气象站近 20 年各风向频率

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
平均	8.4	9.4	3.6	2.0	1.6	4.5	5.4	17.7	10.3	4.2	2.9	3.7	2.1	2.5	2.3	5.1	14.3

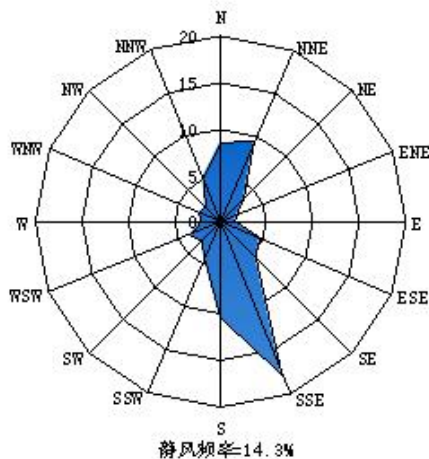


图3.1-2 五莲近20年风向频率玫瑰图

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 周边社会环境概况

山东凯翔阳光集团有限公司位于五莲县城沿河路 138 号。周边主要基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 企业周边基本信息表

相对厂址方位	名称	距离
东	解放路	紧靠
	居民区	80m
南	斯比凯可生物制品有限公司	紧靠
西	沿河路	紧靠
	洪凝河	100m
北	电厂路	紧靠

3.2.2 环境敏感区概况

1. 大气环境风险受体

企业周边 5km 范围内主要大气环境风险受体包括居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等，不涉及军事禁区、军事管理区、国家机关保密区域。企业周边大气环境风险受体见表 3.2-2、3.2-3。分布情况见附图 2。

表 3.2-2 企业周边 500m 范围内风险受体

序号	目标名称	相对方位	距离 (m)	人口 (人)
1	莲山家园	SSE	310	453
2	五莲县纺织公司宿舍楼	E	30	106

山东凯翔阳光集团有限公司突发环境事件风险评估报告

3	北岭嘉园	ENE	80	2436
4	润博机械小区	NE	282	320
5	五莲县宇佳物流有限公司	NW	312	15
6	源恒小区	SE	347	460
7	五征生活区	NNE	351	2535
8	鹏程幼儿园	NE	359	110
9	五莲县第三中学	WNW	365	7124
10	供电公司生活小区	SE	373	758
11	向阳花园	SE	441	560
12	日照润博机械有限公司	NW	452	35
13	五征集团	SW	489	2000
合计				15112

表 3.2-3 企业周边 5km 范围内风险受体

序号	目标名称	相对方位	距离 (m)	常驻人口 (人)
1	莲山家园	SSE	310	453
2	五莲县纺织公司宿舍楼	E	30	106
3	润博机械小区	NE	282	320
4	五莲县宇佳物流有限公司	NW	312	15
5	源恒小区	SE	347	460
6	鹏程幼儿园	NE	359	110
7	北岭嘉园	ENE	80	2436
8	五征生活区	NNE	351	2535
9	五莲县第三中学	WNW	365	7124
10	供电公司生活小区	SE	373	758
11	向阳花园	SE	441	560
12	日照润博机械有限公司	NW	452	35
13	五征集团	SW	489	2000
14	惠舒园	SE	490	723
15	山海名都	NNE	535	2194
16	中央盛景	SE	570	362
17	五金工具家属院	ESE	639	243
18	五莲县特殊教育学校	ESE	646	165
19	同俗村	W	650	2225
20	安顺花园	ESE	677	722
21	山东安泰民爆建材家属楼	ESE	711	425
22	五莲县职工子弟小学	SE	751	2305
23	龙泽园	S	755	2106
24	同俗小学	NW	823	210
25	同俗幼儿园	SW	840	100

山东凯翔阳光集团有限公司突发环境事件风险评估报告

26	育才小学	SE	843	2300
27	许家庄社区幼儿园	SW	899	110
28	许家庄村	SW	900	591
29	史家庄子村	SW	916	896
30	五莲县档案局	SE	922	120
31	桃园村	NW	1120	883
32	和子沟	NE	1140	406
33	化工厂家属院	SE	1167	353
34	东苑小区	SE	1300	996
35	大郭村	NNE	1440	3607
36	酒厂家属院	SE	1520	367
37	中心小区	SE	1530	543
38	五莲县环保局	SE	1780	53
39	小西岭村	NE	1800	874
40	五莲县委党校	SE	1805	95
41	五莲县实验小学	SE	1990	2890
42	五莲县实验学校	SE	2050	3602
43	五莲县职业教育中心	ESE	2090	4451
44	五莲县第二中学	ESE	2130	1953
45	五莲县应急管理局	NE	2090	80
46	下水峪一村	NW	2250	998
47	天园小区	ESE	2300	657
48	日照市科技中专	SE	2310	4237
49	五莲县人民医院	SE	2330	473
50	上水峪村	W	2310	958
51	五莲县中医医院	SE	2310	552
52	大尧村	E	2480	802
53	郭村店子村	N	2500	3205
54	五莲县皮肤病院	SE	2720	230
55	河西居小学	S	2790	220
56	下水峪二村	NW	2800	727
57	下水峪三村	NW	3820	680
57	杨庄村	WSW	2900	602
58	大楼村	ENE	2990	766
59	我乐子村	ENE	3050	632
60	五莲县洪凝医院	SE	3100	320
61	洪凝街道初中	SW	3100	1500
62	五莲县妇幼保健院	SE	3290	1300
63	吕公堂村	NNE	3300	2406

64	后旋子村	SE	3320	988
65	五莲一中	SE	3480	3323
66	灵山村	SW	3500	626
67	郑家庄子村	SE	3540	1185
68	西楼村	NNW	3550	1602
69	陆家庄子	SW	3600	459
70	孙家岭	NE	3610	1803
71	海眼口村	NE	3750	1230
72	洪凝街道中心小学	SE	3770	5591
73	小官庄村	SW	3860	470
74	庄子小学	SE	3800	220
75	五莲县康复医院	SE	3950	420
75	莫家庄子	S	4000	1401
76	公家庄村	SE	4040	211
77	青山学校	SE	4230	160
78	仲因村	SW	4350	2480
79	秦家庄村	NE	4420	781
80	前旋子村	NE	4530	1209
81	莲庄村	W	4770	690
合计				99976

由上表可见，企业周边 500 米范围内主要五莲县纺织公司宿舍楼及周边企业、学校，涉及总人数为 15112 人，超过了环境风险受体类型 E1 临界判别值 1000 人。5km 范围内主要包括村庄、居民区、学校、医院以及其他企业，总人数为 99976 人，超过了环境风险受体类型 E1 临界判别值 5 万人。企业周边 5 公里不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

2、水环境风险受体

水环境风险受体包括企业雨水排口（含泄洪渠）、清浄下水排口、废水总排口下游存在的水环境风险受体。

企业雨水排口接纳水体基本情况见表 3.2-4。分布情况见附图 3。

表 3.2-4 排口下游 10km 范围内水环境风险受体分布情况表

受体名称	中心经度	中心纬度	距离(m)	方位	环境质量标准
洪凝河	119°11'9.6"E	35°47'16.8"N	100	W	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
墙夼水库	119°10'30.0"E	35°51'10.8"N	6591	NW	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准

根据企业情况，排口下游 6591m 处为墙乔水库，其他 10km 范围内主要是基本农田保护区，不涉及以下情况：

(1) 集中式地表水、地下水引用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；

废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界。

(2) 生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园、国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国际级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本草原。

企业雨水排口、清净下水排口、污水总排口下游 10 公里流经范围内不涉及跨省界。

企业不位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。

3.3 风险单元和环境风险物质

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

山东凯翔阳光集团有限公司热电厂，生产过程中使用的原材料主要为煤，此外废气治理、软水制备等工序还会用到尿素水(20%)、盐酸（30%）、液碱(30%)和柴油。企业使用的部分原辅材料具有一定毒性和可燃性，若发生泄漏和火灾可造成环境影响；企业设备维护过程中产生少量的废机油，具有一定的毒性。

根据企业情况，主要的风险单元为废气处理设备、化学品储罐、油类储罐、污水处理站和危废暂存间。参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录 A，企业涉及风险物质主要有盐酸（第三部分 有毒液态物质）、柴油、废机油（第八部分 其他类物质及污染物 油类物质）。

表 3.3-1 急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估计值 (ATE)

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000 见具体标准
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mL/L	0.1	0.5	2.5	20	见具体标准
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	

表 3.3-2 危害水生环境物质的分类标准

(a) 急性 (短期) 水生危害		类别 1 ^b 96h LC ₅₀ (鱼类) ≤1mg/L 和/或 48h EC ₅₀ (甲壳纲动物) ≤1mg/L 和/或 72 或 96h ErC ₅₀ (藻类或其他水生植物) ≤1mg/L ^c 一些管理制度可能将急性类别 1 进行细分, 包括更低的幅度 L (E) C ₅₀ ≤0.1mg/L
		类别 2 96h LC ₅₀ (鱼类) 1mg/L 且 ≤10mg/L 和/或 48h EC ₅₀ (甲壳纲动物) 1mg/L 且 ≤10mg/L 和/或 72 或 96h ErC ₅₀ (藻类或其他水生植物) 1mg/L 且 ≤10 mg/L ^c
		类别 3 96h LC ₅₀ (鱼类) 10mg/L 且 ≤100mg/L 和/或 48h EC ₅₀ (甲壳纲动物) 10mg/L 且 ≤100mg/L 和/或 72 或 96h ErC ₅₀ (藻类或其他水生植物) 10mg/L 且 ≤100 mg/L ^c 一些管理制度可能通过引入另一个类别, 将这一范围扩展到 L (E) C ₅₀ >100mg/L
(b) 长期水生危害	(一) 不能快速降解的物质, 已掌握充分的慢性毒性资料	类别 1 ^b 慢毒 NOEC 或 EC _x (鱼类) ≤0.1mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (甲壳纲动物) ≤0.1mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (藻类或其他水生植物) ≤0.1mg/L
		类别 2 慢毒 NOEC 或 EC _x (鱼类) ≤1mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (甲壳纲动物) ≤1mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (藻类或其他水生植物) ≤1mg/L
	(二) 可快速降解的物质, 已掌握充分的慢性毒性资料	类别 1 ^b 慢毒 NOEC 或 EC _x (鱼类) ≤0.01mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (甲壳纲动物) ≤0.01mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (藻类或其他水生植物) ≤0.01mg/L
		类别 2 慢毒 NOEC 或 EC _x (鱼类) ≤0.1mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (甲壳纲动物) ≤0.1mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (藻类或其他水生植物) ≤0.1mg/L
		类别 3 慢毒 NOEC 或 EC _x (鱼类) ≤1mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (甲壳纲动物) ≤1mg/L 和/或 慢毒 NOEC 或 EC _x (藻类或其他水生植物) ≤1mg/L
	(三) 未掌握充分	类别 1 ^b 96h LC ₅₀ (鱼类) ≤1mg/L 和/或

慢性毒性资料的物质	48h EC ₅₀ (甲壳纲动物) ≤1mg/L 和/或 72 或 96h ErC ₅₀ (藻类或其他水生植物) ≤1mg/L ^c 该物质不能快速降解, 和/或试验确定的 BCF≥500 (在无试验结果的情况下, logKow≥4) ^{d, e}
	类别 2 96h LC ₅₀ (鱼类) 1mg/L 且≤10mg/L 和/或 48h EC ₅₀ (甲壳纲动物) 1mg/L 且≤10mg/L 和/或 72 或 96h ErC ₅₀ (藻类或其他水生植物) 1mg/L 且≤10 mg/L ^c 该物质不能快速降解, 和/或试验确定的 BCF≥500 (在无试验结果的情况下, logKow≥4) ^{d, e}
	类别 3 96h LC ₅₀ (鱼类) 10mg/L 且≤100mg/L 和/或 48h EC ₅₀ (甲壳纲动物) 10mg/L 且≤100mg/L 和/或 72 或 96h ErC ₅₀ (藻类或其他水生植物) 10mg/L 且≤100 mg/L ^c 该物质不能快速降解, 和/或试验确定的 BCF≥500 (在无试验结果的情况下, logKow≥4) ^{d, e}
(C)“安全网”分类	类别 4 对于不易溶解的物质, 如在水溶性水平之下没有显示急性镀锌, 而且不能快速降解、logKow≥4 (表现出生物富集潜力), 将划为本类别, 除非有其他科学证据表明不需要分类。这种在证据包括经试验确定的 BCF50, 或者慢性毒性 NOECs 1mg/L, 或者在环境中快速降解。

风险物质储存情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 风险物质存储情况一览表

序号	材料名称	年使用量/产量 (t/a)	最大存储量 (t)	存储方式、规格、容积	存储位置
1	盐酸(30%)	44	17	储罐/20m ³	厂区内
2	柴油	25	3	储罐/6m ³	厂区内
3	废机油	0.1	0.1	桶装/100kg	危废暂存间

表 3.3-4 盐酸理化性质与危险特性表

标识	英文名: hydrochloric acid		中文名: 氯化氢	分子式: HCl	分子量: 36.46
	CAS 号: 7647-01-0	UN 编号: 1050	危险货物编号: 22022	类别: 2.2 类不燃气体	
理化性质	外观与性状: 无色有刺激性气味的气体		熔点(°C): -114.2	沸点(°C): -85.0	
	相对密度 (水=1): 1.19		相对密度 (空气=1): 1.27		
	主要用途	制染料、香料、药物、各种氯化物及腐蚀抑制剂。			
	溶解性	易溶于水			
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 不燃			闪点 (°C): 无意义	
	引燃温度 (°C): 无意义		爆炸下限 (V%): 无意义	爆炸上限 (V%): 无意义	
	危险特性	无水氯化氢无腐蚀性, 但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。			
	燃烧产物	-			

山东凯翔阳光集团有限公司突发环境事件风险评估报告

标识	英文名: hydrochloric acid		中文名: 氯化氢	分子式: HCl	分子量: 36.46
	CAS 号: 7647-01-0	UN 编号: 1050	危险货物编号: 22022	类别: 2.2 类不燃气体	
	禁配物	碱类、活性金属粉末			
	灭火方法	与其它物品接触引起火灾时, 消防人员须穿戴全身防护服, 关闭火场中钢瓶的阀门, 减弱火势, 并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。			
毒性及健康危害	环境标准	中国 MAC(mg/m ³)	15		
		TLVTN	OSHA 5ppm, 7.5[上限值]		
	急性毒性	LD50: 无资料; LC50: 4600mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)。			
	健康危害	对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒: 出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响: 长期较高浓度接触, 可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。			
防护措施	工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。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)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 必要时, 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿化学防护服。手防护: 戴橡胶手套。其他防护: 工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。				
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即进行隔离, 小泄漏时隔离 150m, 大泄漏时隔离 300m, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿化学防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。				

表 3.3-5 柴油理化性质与危险特性表

标识	中文名: 柴油	分子式: C15—C23 脂肪烃和环烷烃	危险货物号: —
理化特性	外观与形状	无色或淡黄色液体。	
	溶解性	不溶于水, 与有机溶剂互溶。	
危害特性及应急措施	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触。	
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 与明火易燃烧爆炸。	
	健康危害	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用, 轻度中毒症状有 头晕、头痛、恶心、呕吐。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失, 反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎, 甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎。并可引起肝、肾损害。 慢性中毒: 神经衰弱综合症, 植物神经功能紊乱, 周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病。。	
	急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 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: 尽快彻底洗胃。就医。	
防护措施	呼吸系统防护: 必要时佩带防毒口罩。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 防护服: 穿工作服。		

	手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄露应急	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，穿一般作业工作服。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。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。
灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。

3.4 生产工艺

3.4.1 主要设备

主要的生产设备见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目主要生产设备一览表

类型	名称	规模型号	数量(台/套)	安装地点	使用状态
生产设备	工业锅炉	YG-75/3.82-M1	1	锅炉房	正常
	工业锅炉	YG-75/3.82-M1	1	锅炉房	正常
	工业锅炉	UG-130/9.8-M4	1	锅炉房	正常
	工业锅炉	YG-130/9.8-M	1	锅炉房	正常
	给水泵	DG46-50×12	3	汽机房	正常
	给水泵	DG155-80×8	1	汽机房	正常
	给水泵	DG150-130×12	2	汽机房	正常
	#5 炉一次风机	AG75-1№16D 左 90°	1	锅炉房	正常
	#5 炉二次风机	AG75-2№13D 左 90°	1	锅炉房	正常
	#5 炉引风机	AY75-1№19.5D 左 135°	1	锅炉房外	正常
	#6 炉一次风机	LG75-11№14.5D	1	锅炉房	正常
	#6 炉二次风机	LG75-11№12.5D	1	锅炉房	正常
	#6 炉引风机	LY75-11№21D 左 135°	1	锅炉房外	正常
	#7 炉引风机	LY150-12№23D	1	锅炉房外	正常
	#7 炉送风机	LG150-11A №17F	1	锅炉房	正常
	#7 炉二次风机	LG150-11A №13D	1	锅炉房	正常
	#7 炉返料风机	ZMH3-150	2	锅炉房	正常
	#7 炉罗茨风机	JDSSR-200	2	锅炉房	正常
	#7 炉给煤机	JGC-30X-500	4	锅炉房	正常
	#8 炉引风机	LY130-11№23.6F 右 135°	1	锅炉房外	正常
	#8 炉送风机	XFGx130-12№15.2D	1	锅炉房	正常
	#8 炉二次风机	SFGx130-29№12.8D	1	锅炉房	正常
#8 炉返料风机	ZLSR250	2	锅炉房	正常	
#8 炉罗茨风机	ZW-610	2	锅炉房	正常	
#8 炉给煤机	JGC-30X-400	4	锅炉房	正常	

山东凯翔阳光集团有限公司突发环境事件风险评估报告

	汽轮机	B1.5-35/8	2	汽机房	正常
	汽轮机	C6-3.43/0.98	2	汽机房	正常
	汽轮机	CC12-35/10/1.2	1	汽机房	正常
	发电机	QF-1.5-2	2	汽机房	正常
	发电机	QF-6-2	1	汽机房	正常
	发电机	TQC-R-TH-6-2	1	汽机房	正常
	发电机	TQC-R-5674/2	1	汽机房	正常
	循环水泵	12sh-13A	4	低压泵房	正常
	循环水泵	20sh-19	2	低压泵房	正常
	#1 高压循环水泵	24sh-9A	1	高压泵房	正常
	#2 高压循环水泵	14sh-9B	1	高压泵房	正常
	#3 高压循环水泵	14sh-9B	1	高压泵房	正常
	除氧器	XMC-75D	1	除氧层	正常
	除氧器	XMC150-D	1	除氧层	正常
	除氧器	XMC-180G	2	除氧层	正常
储罐	尿素水储罐	30m ³	3	8#炉厂房西	正常
	柴油储罐	6m ³	1	厂区西侧	正常
	液碱储罐	75 m ³	1	8#炉厂房西	正常
	液碱储罐	30m ³	1	化水车间东 北侧	正常
	盐酸储罐	20m ³	1		正常

3.4.2 生产工艺流程图如下：

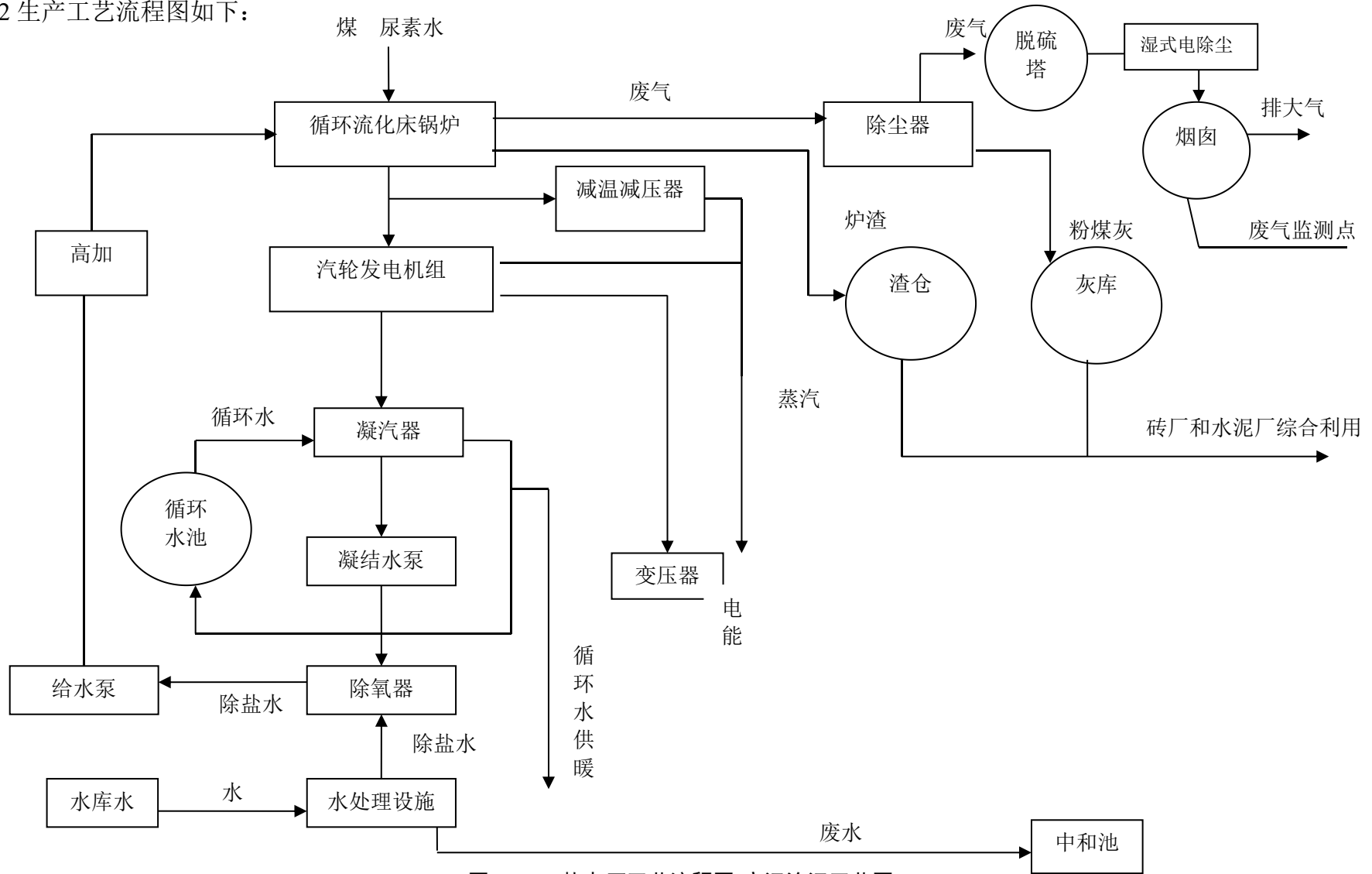


图 3.4-1 热电厂工艺流程图(产污治污工艺图)

具体工艺流程及原理简述如下：

水处理工序采用反渗透处理工艺。燃煤由铲车送入落煤口，由输送皮带运至各锅炉的煤仓中，经各锅炉前的给煤机送入锅炉内燃烧，煤燃烧产生的热量被炉内的水循环系统吸收变成饱和蒸汽、过热蒸汽，由主蒸汽管道输送到汽轮机中，蒸汽含有的动能和内能使汽轮机的转子旋转，从而带动发电机的转子一起转动，产生电能；另外，在汽轮机调速级后有低压抽汽口，通过调压系统的控制，工业用汽从抽汽口排出，由低压蒸汽管道输送到各热用户。再者，汽轮机中做完功的乏汽进入凝汽器，在凝汽器中被凝结成水，由凝结水泵送回除氧器，再经给水泵送回锅炉中重复循环。

3.4.3 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

表 3.4-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业情况	评分分数
涉及光气及光气化工艺、电解工艺、氯化工艺、硝化工艺、合成工艺、裂解工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	涉及高温工艺；厂区设置四套锅炉装置，两套在用，另外两套备用	10
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	不涉及	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0
注：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.13所确定的化学物质；b指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的落后生产工艺装备			

经调查，企业涉及的生产工艺涉及《重点监管危险化工工艺目录》其他高温工艺过程；使用设备不涉及《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的落后生产工艺装备等。

3.5 污染物排放与治理

3.5.1 废气

该项目工艺废气主要为生产过程中燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物，经 LBN 优化调节+炉内 SNCR 脱硝+布袋除尘器+脱硫塔+湿电除尘器处理后，由 120m 烟囱排出。

3.5.2 废水

公司生产过程产生的废水主要来自化学水处理系统再生时的废水。此废水经厂内中和池处理后，作为喷渣水及煤场防尘喷洒用水。本项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）要求，并满足五莲县第二污水处理厂入网要求，排入五莲县第二污水处理厂处理。

3.5.3 噪声

公司噪声源主要有汽轮机、发电机、锅炉送引风机、各种泵、锅炉排汽管等。分别采取相应的隔声降噪措施，排汽管加装了消声器，并对设备运转噪声源进行隔音。

3.5.4 固废污染工序

本项目的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

公司固体废物有煤渣、粉煤灰及脱硫石膏。煤渣、粉煤灰主要是由煤燃烧后产生的，煤灰设有专门的储备灰库，煤灰的输送、储存、外运全部为封闭式，不会对周围环境产生影响。煤渣采用露天存放，实施喷洒水抑制扬尘。脱硫石膏为烟气脱硫后产生的副产品。粉煤灰、煤渣和脱硫石膏被附近水泥厂、砖厂作综合利用。生活垃圾由环卫部门清运。废矿物油、废油桶等暂存于危废暂存间，委托日照三鼎环保科技有限公司和山东卓泰油脂科技有限公司处置。

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

3.6.1 大气风险防控与应急措施情况

1、废气处理措施

项目锅炉产生的燃烧废气经 LBN 优化调节+炉内 SNCR 脱硝+旋风分离+布袋除尘器+脱硫塔+湿电除尘器处理后，通过 120m 排气筒排放。

3.6.2 水环境风险防控与应急措施情况

1、截流措施

项目区内一般区域采用水泥硬化地面，工业固废贮存场所防渗效果应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定进行设置导流沟和集液槽，做到防渗、防风、防雨。化学品储罐区设置围堰，盐酸储罐区围堰尺寸为 10.5m×7m×0.9m，柴油储罐区围堰尺寸为

3m×9.5m×0.2m，厂区西南侧设置事故水池。厂区雨水总排口设置雨水阀门，保证泄漏物和受污染的消防水不排入污水系统。

2、事故排水收集措施

在化学品储存区设置围堰，并设置 300m³ 事故水池。消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池，确保发生事故时，救援过程中产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。事故水池用以容纳事故废水和消防废水，上述废水不外排。

3、雨水风险防控措施

雨水排放口设置阀门，事故状态下关闭雨水排放口阀门可防止事故水外排。

3.6.3 其他风险防控措施落实情况

企业已配备必要的应急物资，落实各项风险防范措施，并编制突发环境事件应急预案。

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 现有应急物资与装备

企业配备了灭火器、安全帽、绝缘手套、过滤式防毒面具等应急物资，具体见附件 4。

3.7.2 救援队伍情况

(1) 内部应急救援队伍

为能有效预防突发环境事件发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故带来的损失。山东凯翔阳光集团有限公司成立突发环境事件应急指挥部，由总经理戈刚任总指挥，副总经理丁玉芳任副总指挥，下设现场处置组、应急保障组、警戒疏散组、善后处置组和应急办公室，具体人员名单见附件 1。负责遇到突发环境事件时的应急、抢修、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤、医疗等工作。

(2) 外部救援机构

若企业依靠自身能力无法应对突发环境事件时，可请求政府或其他相关机构，需要实施外部救援机构名单见附件 2。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 企业突发环境事案例分析

案例一：化工厂盐酸泄漏事件

2015年7月14日凌晨3时15分许，韶关曲江乌石镇一家工厂的盐酸储罐区内发生盐酸罐泄漏事故，两个大型盐酸桶内总量约200吨浓盐酸流出并挥发，对工厂附近居民以及周边环境造成巨大威胁。由于事故地点临近居民区，且距离北江不足1公里，事发之后附近居民及周边企业工作人员被紧急转移，相关部门也立即布置抢险方案并进行现场处置。14日晚间，曲江区政府发布消息称，事故已成功处置该盐酸泄漏事故，事故未造成周边环境污染和人员伤亡。

案例二：金陵石化SO₂超标事件

中国江苏网1月5日讯(记者 戚阜生) 今天中午12时15分，南京市环保局官方微博发布信息称：“今晨8时起，南京玄武湖、草场门、山西路和奥体中心测点SO₂浓度异常升高。主要原因是中石化金陵分公司(金陵石化)停电后于凌晨六时许恢复生产，但脱硫设施尚未能同步投运所致。当前风向为西北风，城区玄武湖、山西路等测点SO₂浓度下降恢复正常水平，仙林大学城测点SO₂小时浓度达436微克/立方米。”

案例三：广汉油罐发生泄漏并燃烧

今天中午13时许，德阳广汉市高坪镇的某沥青分销基地一油罐突然发生泄漏并燃烧，形成流淌火，现场浓烟滚滚，火光冲天。

13时27分，德阳市公安消防支队作战指挥中心接到报警后，立即调集广汉佛山路中队、什邡金河路中队、天元特勤中队共7辆消防车37名消防官兵赶赴现场处置，支队全勤指挥部一车6人遂行出动，第一时间赶赴现场指挥。

13时46分，首批消防官兵到达现场，经消防官兵侦查发现，现场一个存储约6吨的柴油罐正在泄漏燃烧，形成的流淌火流到哪里就燃到哪里，情况十分危急，所幸现场无人员被困。了解情况后，消防官兵立即出2支泡沫水枪，一支对油罐泄漏点进行堵截，一支对流淌火进行压制，抢险班官兵负责现场警戒疏散围观群众并寻找附近水源，以便保持消防车辆不间断供水。

14时04分，增援中队陆续到达现场，到场官兵立即出一支泡沫水枪向罐体火灾实施堵截，两支泡沫水枪对罐体周围彩钢建筑实施冷却。由于油罐还在不停

泄露，流淌火也在不断扩大。14时15分，现场指挥长下令由特勤中队官兵穿戴全套避火服对泄漏油罐进行关闭，同时命令特勤中队、佛山路中队对罐体泄漏阀进行冷却。通过官兵们的共同努力，油罐泄漏阀被成功关闭，由于关闭及时，火势于14时17分得到控制，14时35分，大火被成功扑灭。

表 4.1-1 同类事件分析

事件名称	事故发生原因	本企业已采取的相关预防措施	对本企业的教训还需加强的部分
化工厂盐酸泄漏事故	储罐开裂	罐区采用防渗防漏设施，并设有围堰	定期检查储罐使用情况。
金陵石化 SO ₂ 超标事件	脱硫设备未同步运行	严格按照规章制度运行设备，定期检查设备运行情况	定期安排员工培训，加强员工生产环保意识。
广汉油罐发生泄漏并燃烧	油罐阀门破损	罐区采用防渗防漏设施，并设有围堰；厂区内严禁烟火。	定期检查储罐使用情况，加强员工安全生产意识。

4.2 突发环境事件情景分析

根据本项目实际情况，从事件的主要类型来分，主要是盐酸泄漏突发环境事件、柴油泄漏火灾突发环境事件、环保设备故障突发环境事件、污水处理站故障和危险废物泄漏突发环境事件。

本公司突发环境事件情景分析见表 4.1-1。

表 4.1-1 突发环境事件情景

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	盐酸泄漏	盐酸泄露，若流出围堰不能及时封堵，流出厂区会污染周边水体、土壤环境。
2	柴油泄漏火灾	企业厂区储存油类物质遇明火可能发生火灾事故，产生的有毒气体会影响周边环境。
3	环保设备故障	企业环保设备故障，若不能及时进行修理或减产停产，产生的废气可能造成周边空气 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物浓度超标，影响空气质量。
4	污水处理站故障	污水处理站故障，若不能及时修复，可能会造成生产废水污染物浓度超标，污水溢出污水池，对周边水体、土壤环境造成巨大影响。
5	废机油泄漏	危废间内暂存少量废机油，危废间设置导流沟和集液槽，一般不会流出厂区，泄漏后可造成周边地面污染。
6	风险防控设施失灵或非正常操作	项目设置雨水排放口阀门，发生事故后，未及时关闭雨水排放口阀门，事故废水可能流出厂区，影响地表水体水质。
7	停电、断水、停气等	停水中断，受污染地面不能及时清理干净，影响污染区洗消。
8	通讯或运输系统故障	通讯系统中断，如果发生突发事件，不能及时与内部应急人员以及外部救援组织及时取得联系，延误抢救时间，增大了风险事故的危害性。

9	各种自然灾害、极端或不 _利 天气气象条件	发生地震，设备遭受不同程度损毁，系统瘫痪，引发环境事故。
10	跨流域污染	若突发环境事故造成废水外排，西侧 100m 处为洪凝河，且下游 10km 均为五莲县境内，因此一般不会造成跨流域污染。

4.3 突发环境事件源强分析

4.3.1 环境风险环节分析

厂区内主要风险存在环节及可能存在的危害如下：

厂区内有尿素水、盐酸、液碱和柴油储罐，其中盐酸为风险物质，若发生泄漏不能及时封堵，对边水体、土壤造成影响较大；柴油遇明火可能发生火灾事故，产生一氧化碳，影响周边空气及居民；环保设备故障，若不能及时进行修理或减产停产，产生的粉尘可能造成周边空气 SO₂、NO_x、颗粒物浓度超标，影响空气质量；污水处理站故障可能会造成生产废水污染物浓度超标，污水溢出污水池，对周边水体、土壤环境造成巨大影响。

4.3.2 最不利气象条件的确定

根据企业所处位置，该企业位于日照市五莲县东北侧，判断东北风时对周边环境_{影响}最大。因此预测计算厂址区域内各类稳定度条件下，东北风向时各风速条件污染气体浓度。

4.3.3 事故后果评价模型

项目事故后果评价采用《环境影响评价导则-大气环境》HJ2.2-2008 中非正常排放模式。

①有风情况(U₁₀≥1.5m/s)

$$c_a = \frac{Q}{\pi U \sigma_y \sigma_z} \exp\left(-\frac{Y^2}{2\sigma_y^2} - \frac{He^2}{2\sigma_z^2}\right) \cdot G_1$$

式中：

$$G_1 = \phi\left(\frac{Ut - X}{\sigma_x}\right) + \phi\left(\frac{X}{\sigma_x}\right) - 1 \quad t \leq T$$

$$G_1 = \phi\left(\frac{Ut - X}{\sigma_x}\right) - \phi\left(\frac{Ut - UT - X}{\sigma_x}\right) - 1 \quad t > T$$

式中：C_a---烟团在 t 时刻地面任一点(X,Y)位置上的污染物浓度，mg/m³；

Q---污染物排放源强，mg/s；

U---风速，m/s；

T---非正常排放时间，s；

t---烟团运行时间，s；

He---排放源有效源高，m。

②小风($1.5\text{m/s} > U_{10} \geq 0.5\text{m/s}$)和静风($U_{10} < 0.5\text{m/s}$)情况下，t时刻地面任何一点(X,Y)的浓度为：

$$c_a = \frac{QA_3}{(2\pi)^{3/2} \gamma_{01}^2 \gamma_{02}} \cdot G_2$$

式中：

$$G_2 = \left\{ \frac{1}{A_1} \exp\left[-A_1\left(\frac{1}{t} - A_2\right)^2\right] + \frac{2\sqrt{\pi}A_2}{\sqrt{A_1}} \left\{ 1 - \phi\left[2A_1\left(\frac{1}{t} - A_2\right)\right] \right\}, t\pi T \right. \\ \left. \frac{1}{A_1} \left\{ \exp\left[-A_1\left(\frac{1}{t} - A_2\right)^2\right] - \exp\left[-A_1\left(\frac{1}{t-T} - A_2\right)\right] \right\} \right. \\ \left. + \frac{2\sqrt{\pi}A_2}{\sqrt{A_1}} \left\{ \phi\left[\sqrt{2A_1}\left(\frac{1}{t-T} - A_2\right)\right] - \phi\left[\sqrt{2A_1}\left(\frac{1}{t} - A_2\right)\right] \right\}, t\phi T \right\}$$

$$A_1 = \frac{1}{2\gamma_{01}^2} \left[X^2 + Y^2 + \left(\frac{\gamma_{01}}{\gamma_{02}} He\right)^2 \right]$$

$$A_2 = (Xu + Yv) / \left[X^2 + Y^2 + \left(\frac{\gamma_{01}}{\gamma_{02}} He\right)^2 \right]$$

$$A_3 = \exp\left\{ -\frac{1}{2} \left[\frac{(uY - vX)^2}{\gamma_{01}^2} + \frac{(v^2 + u^2)He^2}{\gamma_{02}^2} \right] / \left[X^2 + Y^2 + \left(\frac{\gamma_{01}}{\gamma_{02}} He\right)^2 \right] \right\}$$

式中：u、v-x，y 方向的风速；

$$\sigma_x = \sigma_y = \gamma_{01}(t_1 - t')$$

$$\sigma_z = \gamma_{02}(t - t'), \quad \gamma_{01}, \gamma_{02} \text{ 的定值见导则。}$$

本评价风险后果计算中有风条件按 $U_{10}=2.8\text{m/s}$ 计，小风条件按 $U_{10}=1.0\text{m/s}$ 计，静风条件下按 $U_{10}=0\text{m/s}$ 计。

4.3.4 突发环境事件源强分析

1、盐酸泄漏突发环境事件源强分析

①盐酸(30%)泄漏源强分析

本企业生产过程中所使用的危险化学品盐酸具有腐蚀性，盐酸在搬运时如打翻撒泼，可能使作业者受到腐蚀灼伤；盐酸的泄漏和裂缝引起的渗漏还会腐蚀地面或构筑物，当建筑物的结构长期被腐蚀时可能威胁到建筑物的安全，甚至发生

坍塌事故；强酸如不慎泄漏至外环境，易对周围水体造成污染，会使水中pH值超标，影响水体的水质，并对水生生物的生长繁殖造成影响。根据企业实际情况，设有一座20m³盐酸储罐，企业已经根据盐酸存储量设置容积为66.15m³围堰（10.5m*7m*0.9m），泄漏后对企业员工以及周边企业以及居民人群产生影响分析如下：

盐酸罐典型泄漏事件为储运设施缺乏维护，造成罐体或管道开裂引起盐酸泄漏。按照泄漏孔径为30mm计算其泄漏速率，按照伯努利方程计算液体泄漏流量：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，此值选取0.62；

A——裂口面积，m²；

P——容器内介质压力，Pa；

P₀——环境压力，Pa；

g——重力加速度；

h——裂口之上液位高度，m。

表 4.3-1 泄漏流速计算参数

P罐内操作压力/Pa	P ₀ 环境压力/Pa	A裂口面积/m ²	C _d 泄漏系数	ρ密度/(kg/m ³)	h裂口之上液位高度/m
102325	101325	0.00196	0.62	1190	1

计算得到的盐酸泄漏速率为6.67kg/s。泄漏时间按30min计算，30min后泄漏量为12006kg。本企业设置相关的围堰，因此盐酸泄漏后不会大面积扩散，而是由围堰收集。储罐设置围堰有效面积为73.5m²，其泄漏后，在围堰内形成0.14m深的液池。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发3种，由于盐酸常压下的沸点为50℃，而项目储罐储存温度和环境温度均不高于40℃，当液体泄漏时不发生闪蒸和热量蒸发，因此不考虑闪蒸蒸发量和热量蒸发量。

质量蒸发速度Q₃按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃ 为质量蒸发速度，kg/s；

a, n 为大气稳定度系数（液池蒸发模式参数见表 4.3-2）；

p 为液体表面蒸气压，Pa（取值 30660Pa）；

R 为气体常数，J/mol·K（取值为 8.31）；

T₀ 为环境温度，K（按 298.15K 计算）；

u 为风速，m/s（取值 0/1.0/2.8m/s）；

r 为液池半径，m（经计算本项目罐区液池等效半径为 4.84m）；

M 为液体摩尔质量，kg/mol（取值 0.0365kg/mol）。

表 4.3-2 液池蒸发模型参数

稳定度条件	n	a
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

表 4.3-3 不同情景下的排放速率

稳定度条件	盐酸（酸雾）kg/s		
	不稳定 (A, B)	中性 (D)	稳定 (F)
最不利条件 (1.5m/s)	0.049	0.057	0.062

盐酸泄漏污染源强预测：

根据盐酸酸雾在不同风速及大气稳定度下的蒸发量，大气稳定度等级为 F，风速为 1.5m/s 时，环境影响最大，预测此情景下盐酸的扩散。

表 4.3-4 盐酸泄漏浓度预测(NE, 风速 1.5m/s, F) (mg/m³)

距离(m)	时间		
	5min	10min	30min
0	0	0	0
100	1219.92	1219.92	1219.92
200	0.442	406.768	406.768
300	0	152.416	209.988
400	0	0.058	130.595
500	0	0	90.117
600	0	0	66.460
700	0	0	51.332
800	0	0	40.839
900	0	0	23.974

1000	0	0	3.725
1100	0	0	0.146
1200	0	0	0.002
1300	0	0	0
1400	0	0	0
1500	0	0	0
1600	0	0	0
1700	0	0	0
1800	0	0	0
1900	0	0	0
2000	0	0	0

表 4.3-5 盐酸危害评价标准预测 (mg/m³)

序号	污染物	执行标准	标准 (mg/m ³)
1	氯化氢	毒性终点浓度-1	150
		毒性终点浓度-2	33

表 4.3-6 盐酸扩散后果分析

风速	大气稳定度	时间	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
1.5m/s	F	5min	164.5	176.0
		10min	300.5	332.0
		30min	367.9	860.0

根据盐酸的危害评价标准进行分析，在大气稳定度为F、风速为1.5m/s的条件下，盐酸发生扩散毒性终点浓度-1出现的最远距离为367.9m，毒性终点浓度-2出现的最远距离为860.0m。

②柴油泄漏源强分析

厂区设有一座 6m³ 柴油储罐，储存量较小，针对柴油设置 5.7m³(3m*9.5m*0.2m)围堰，且厂区设有容积为 300m³ 应急事故水池，厂区雨水总排口设置阀门。若发生泄漏，可及时封堵在围堰内，及时采取堵截可有效收容，流出厂区造成环境污染不大。

2、柴油火灾源强分析

在油类物质发生火灾爆炸事故时，可能的次生危险性包括救火过程产生的消防沙和燃爆污染物一氧化碳、二氧化碳等，如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统和大气，造成环境空气的污染。火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。随着化学物质的不完全燃烧，

生成一氧化碳、二氧化碳，产生的废气将会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。假设厂区储存油类物质 3t 全部燃烧，计算火灾时产生的 CO 量。

CO 产生量计算公式： $G_{co}=2330qCW$

式中： G_{co} ---CO 的产生量（kg）；

C---燃料中碳的质量百分比含量（%），C 含量取 87.5%；

q---化学不完全燃烧值（%），取 5-20% 本次计算中，q 取值为 15%；

W---物质燃烧量，t（最大存储量为 3t，假设全部燃烧）。

经计算，CO 产生量为 917.4kg。假设燃烧时间 60min，CO 排放速率为 0.254kg/s。对 CO 排放进行预测，分 10min、30min、60min 三个时刻进行预测。

表 4.3-7 油类物质火灾 CO 浓度预测(10min)（mg/m³）

风速 大气 稳定 度 距离 (m)	0m/s			1m/s			2.8m/s		
	A-B	C-D	F	A-B	C-D	F	A-B	C-D	F
0.0	284.473	4,363.44	7,624.98	269.407	1713.64	4189.81	0	0	0
100.0	2.536	15.322	49.613	7.197	78.11	246.939	86.405	418.809	1405.55
200.0	0.611	3.455	10.849	1.769	19.058	58.481	23.342	134.58	506.645
300.0	0.255	1.291	3.825	0.761	7.905	22.014	10.738	67.876	267.372
400.0	0.131	0.57	1.554	0.406	3.859	8.856	2.924	41.514	168.197
500.0	0.075	0.267	0.654	0.241	1.938	3.261	1.817	28.278	116.889
600.0	0.045	0.127	0.272	0.151	0.932	1.013	0.289	20.636	86.624
700.0	0.028	0.059	0.109	0.097	0.412	0.253	0.196	15.797	67.143
800.0	0.018	0.027	0.042	0.064	0.162	0.05	0.14	12.527	53.74
900.0	0.011	0.012	0.015	0.041	0.056	0.007	0.104	10.204	36.599
1000.0	0.007	0.005	0.005	0.027	0.017	0.001	0.078	8.445	8.162
1100.0	0.005	0.002	0.002	0.017	0.004	0	0.058	6.714	0.446
1200.0	0.003	0.001	0	0.011	0.001	0	0.042	4.44	0.009
1300.0	0.002	0	0	0.006	0	0	0.029	2.243	0
1400.0	0.001	0	0	0.004	0	0	0.019	0.879	0
1500.0	0.001	0	0	0.002	0	0	0.013	0.283	0
1600.0	0	0	0	0.001	0	0	0.008	0.079	0

山东凯翔阳光集团有限公司突发环境事件风险评估报告

1700.0	0	0	0	0.001	0	0	0.005	0.02	0
1800.0	0	0	0	0	0	0	0.003	0.005	0
1900.0	0	0	0	0	0	0	0.002	0.001	0
2000.0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0

表 4.3-8 油类物质燃烧 CO 浓度预测(30min) (mg/m³)

风速 大气 稳定 度 距离 (m)	0m/s			1m/s			2.8m/s		
	A-B	C-D	F	A-B	C-D	F	A-B	C-D	F
0.0	284.502	4,363.92	7627.14	269.434	1713.83	4191.00	0	0	0
100.0	2.565	15.801	51.722	7.229	78.45	249.321	86.405	418.809	1405.55
200.0	0.638	3.907	12.803	1.805	19.602	62.496	23.342	134.58	506.645
300.0	0.282	1.703	5.549	0.8	8.688	27.621	10.738	67.876	267.372
400.0	0.157	0.932	3.01	0.448	4.862	15.356	2.924	41.514	168.197
500.0	0.099	0.576	1.838	0.285	3.086	9.64	1.817	28.278	116.889
600.0	0.068	0.383	1.205	0.197	2.117	6.502	0.289	20.636	86.624
700.0	0.049	0.268	0.827	0.143	1.529	4.584	0.196	15.797	67.143
800.0	0.037	0.193	0.586	0.108	1.144	3.319	0.141	12.527	53.8
900.0	0.028	0.143	0.423	0.084	0.877	2.438	0.105	10.205	44.222
1000.0	0.022	0.108	0.311	0.067	0.684	1.802	0.08	8.493	37.093
1100.0	0.018	0.082	0.23	0.055	0.539	1.33	0.064	7.228	32.367
1200.0	0.015	0.063	0.171	0.045	0.427	0.975	0.051	6.231	28.574
1300.0	0.012	0.049	0.128	0.038	0.339	0.707	0.042	5.434	25.475
1400.0	0.01	0.038	0.096	0.032	0.27	0.506	0.035	4.788	22.904
1500.0	0.008	0.029	0.072	0.027	0.214	0.356	0.03	4.255	20.742
1600.0	0.007	0.023	0.054	0.023	0.168	0.245	0.025	3.81	18.903
1700.0	0.006	0.018	0.04	0.019	0.132	0.166	0.022	3.435	17.323
1800.0	0.005	0.014	0.03	0.017	0.102	0.109	0.019	3.114	15.954
1900.0	0.004	0.011	0.022	0.014	0.078	0.07	0.017	2.839	14.758
2000.0	0.004	0.008	0.016	0.012	0.06	0.044	0.015	2.6	13.706

表 4.3-9 油类物质燃烧 CO 浓度预测(60min) (mg/m³)

风速 大气稳	0m/s			1m/s			2.8m/s		
	A-B	C-D	F	A-B	C-D	F	A-B	C-D	F

定度 距离 (m)									
0.0	284.505	4363.97	7627.35	269.436	1713.85	4191.11	0	0	0
100.0	2.568	15.848	51.927	7.232	78.472	249.468	86.405	418.809	1405.55
200.0	0.641	3.953	13.006	1.807	19.63	62.685	23.342	134.58	506.645
300.0	0.284	1.749	5.749	0.803	8.721	27.857	10.738	67.876	267.372
400.0	0.16	0.977	3.205	0.451	4.902	15.646	2.924	41.514	168.197
500.0	0.102	0.62	2.028	0.288	3.133	9.987	1.817	28.278	116.889
600.0	0.07	0.426	1.388	0.2	2.172	6.909	0.289	20.636	86.624
700.0	0.052	0.309	1.003	0.147	1.592	5.05	0.196	15.797	67.143
800.0	0.039	0.233	0.753	0.112	1.215	3.84	0.141	12.527	53.8
900.0	0.031	0.181	0.582	0.088	0.957	3.008	0.105	10.205	44.222
1000.0	0.025	0.144	0.46	0.071	0.771	2.41	0.08	8.493	37.093
1100.0	0.02	0.117	0.369	0.059	0.634	1.966	0.064	7.228	32.367
1200.0	0.017	0.096	0.301	0.049	0.529	1.625	0.051	6.231	28.574
1300.0	0.014	0.08	0.248	0.042	0.447	1.359	0.042	5.434	25.475
1400.0	0.012	0.067	0.207	0.036	0.382	1.146	0.035	4.788	22.904
1500.0	0.011	0.057	0.173	0.031	0.329	0.972	0.03	4.255	20.742
1600.0	0.009	0.048	0.146	0.027	0.286	0.829	0.025	3.81	18.903
1700.0	0.008	0.041	0.124	0.024	0.25	0.71	0.022	3.435	17.323
1800.0	0.007	0.036	0.106	0.021	0.219	0.609	0.019	3.114	15.954
1900.0	0.006	0.031	0.09	0.019	0.193	0.523	0.017	2.839	14.758
2000.0	0.006	0.027	0.078	0.017	0.171	0.45	0.015	2.6	13.706

表 4.3-10 CO 浓度标准执行限值一览表 单位: mg/m³

序号	污染物	执行标准	标准 (mg/m ³)
1	CO	毒性终点浓度-1	380
		毒性终点浓度-2	95

表 4.3-11 CO 扩散后果分析

时间	评价标准	出现最大距离 (m)	
		毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
10min		240.4	567.3
30min		240.4	567.3
60min		240.4	567.3

根据燃烧后一氧化碳扩散源强分析, 毒性终点浓度-1 影响的最大距离为 240.4m; 毒性终点浓度-2 影响的最大距离为 567.3m。

3、废气处理设备故障污染源强分析

本项目废气处理设施主要有四套布袋除尘器+湿电除尘器，四套低氮燃烧器+SNCR脱硝设备，2套脱硫塔除硫设备。若其中一套环保设备发生故障，可采取减产停产的方式减少不达标废气的排放，对周边环境影响不大。

4、污水处理站故障源强分析

本项目设有一座小型污水处理站，污水处理池容积为300m³，主要处理化学水处理系统再生时的废水，主要工艺流程为通过废酸废碱中和生产废水，后作为脱硫系统补水、渣池煤场洒水用水。若污水处理站发生故障，可及时采取减少进水量或暂停进水等措施来降低污水处理站故障后对周围环境的影响；若污水产生过多或污水处理池发生泄漏，可将污水引入厂区事故水池暂存同时关闭雨水阀门防止污水流出厂区，对周边造成影响不大。

5、危险废物源强分析

企业设备维护过程中产生少量废机油，储存在危废间内，且储量较小，若发生泄漏，废机油将通过导流沟流到收集槽中，对周边环境影响不大，若因外力导致废机油流到厂区外，则会造成周边水体及土壤环境污染。

6、各种自然灾害、极端天气

(1) 雨水

根据企业所在地的地理位置、气象条件等自然状况分析。该区域雨水量大，在雨季有可能因排涝能力不足，暴雨时会产生内涝，使厂区淹水，电器受潮，环境湿度大，并可能引发二次事故。按照防洪标准，公司按重现期50年一遇的防洪标准设计，可以符合防洪安全要求。

(2) 雷电

本区域夏季雷暴雨较多，属雷击多发危险区域，企业厂区的搅拌楼、原料储罐、辅料库等重点建筑物和装置区域存在遭受雷击的危险，若无防雷设施或防雷设施未定期检测、损坏等，可能遭受雷击。

(3) 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），区域所在地的抗震设防烈度为VII度，设计基本地震加速度值为0.20g，属于鲁东低地丘陵工程地质较稳定区。

4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.4.1 环境风险物质的释放途径

1、泄漏事故（盐酸、柴油、危险废物）

- （1）在生产运输过程中，可能由于设备损坏发生泄漏至外环境；
- （2）因设备失修或腐蚀造成储罐或管路泄漏或储罐破裂造成泄漏；
- （3）操作者操作失误造成泄漏。

2、柴油火灾事故

- （1）柴油泄漏后遇到明火或热源；
- （2）储存过程中遇到明火或热源；
- （3）计量作业时不规范，产生静电火花。

3、废气处理设施故障事故

- （1）维修过程中或生产过程中操作不当，未按照规定流程操作仪器；
- （2）废气处理设施由于滤袋损坏、风量过大等原有造成废气处理设施故障；
- （3）脱硝设备由于保温不好等原因造成管道堵塞是脱硝系统运行故障；
- （4）脱硫塔转动机械磨损、短道堵塞等原因造成脱硫系统运行故障
- （5）废气处理设备未进行定期维修，造成部分废气处理设备故障。

4、污水处理站故障事故

- （1）污水处理站机械运转不正常造成污水处理不及时；
- （2）操作者未按照规定流程操作污水处理设备；
- （3）污水处理池由于外力作用造成泄漏。

4.4.2 风险防控与应急措施

4.4.2.1 风险防控

（1）监控系统

厂区在生产区、仓库等重要场所及厂区大门处设置视频监控系统，在办公室可获得有效图像、声音信息，对突发性异常事件的过程进行及时的监视和记忆，用以提供高效、及时地指挥和高度、布置警力、处理案件等。

（2）工作巡检

值班人员定期巡检，发现现场异常问题，及时上班及时处理。

(3) 设备例行检查

操作人员应当定期对废气处理设备、车间通风设备、油罐区、污水处理站等各部分进行检查，如发现不合格的地方应当及时更换修理。

4.4.2.2 应急措施

(1) 最早发现者应立即向应急值班人员报警，并在保证自身安全的情况下，采取一切可能的措施切断事故源。必要时请示应急指挥部采取临时紧急停产措施。

(2) 根据应急指挥部指令，应急值班室向上级部门报告事故情况，以便政府部门采取防治污染措施。根据不同事件等级通知救援机构迅速赶往事故现场进行应急救援。现场处置人员穿戴好防护用品，首先查明有无人员受伤、中毒，以最快速度将中毒、窒息人员救离现场。后进行事故抢险抢修及污染处置工作，遏制扩散。

(3) 警戒疏散组负责事故现场治安、交通指挥、划分禁区、设立警戒线并加强警戒，保证应急疏散工作进行顺利，并做好与公安、消防、医疗部门的联络、配合及协调工作，在事故现场使用黄色警戒线进行隔离，并派专人对事故现场周边道路进行隔离和疏导。撤离路线为上风向或侧风向。

(4) 应急保障组负责应急抢险人员的安全防护；担负事故现场治安、交通指挥、划分禁区，及时关闭雨水阀门。非事故现场人员也应根据具体情况和风向迅速撤离现场；如事故非常严重，应及时通知周边村庄及单位。

(5) 当事故得到控制后，应急指挥部组织有关人员进行事故调查、分析、研究制定防范措施，同时组织有关人员进行现场清理及事后重建、恢复生产，以及后期理赔补偿工作。

(6) 当事故局势难以控制或者力量不足需救援时，由应急指挥部商讨确定后，向外报警救援，应急值班室负责请求支援。

4.4.3 应急资源准备

企业建立了应急救援组织和应急队伍，储备了相应的应急救援物资、器材，确保遇到突发环境事件时能够有效应对。

为能有效预防突发环境事件发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故带来的损失。山东凯翔阳光集团有限公司成立

突发环境事件应急指挥部,由总经理戈刚任总指挥,副总经理丁玉芳任副总指挥,下设现场处置组、环境应急监测组、应急保障组、警戒疏散组、善后处置组,具体人员名单见附件1,负责遇到突发环境事件时的应急、抢修、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤、医疗等工作。

4.5 突发环境事件危害后果分析

4.5.1 盐酸泄漏危害后果分析

厂区内化学品泄漏,根据盐酸的危害评价标准进行分析,在大气稳定度为F、风速为1.5m/s的条件下,盐酸发生扩散毒性终点浓度-1出现的最远距离为367.9m,毒性终点浓度-2出现的最远距离为860.0m。企业针对柴油设置5.7m³围堰,且厂区设有应急事故水池,厂区雨水总排口设有阀门。若发生泄漏,可及时封堵在围堰内,及时采取堵截可有效收容,流出厂区造成环境污染不大。

4.5.2 柴油泄漏火灾爆炸危害后果分析

柴油泄漏遇明火可能发生火灾事故,火灾产生的不完全燃烧物质CO会对周围环境造成一定影响,根据预测毒性终点浓度-1影响的最大距离为240.4m,毒性终点浓度-2影响的最大距离为567.3m。

4.5.3 废气处理设施故障危害后果分析

本项目废气处理设施主要有四套布袋除尘器+湿电除尘器,四套低氮燃烧器+SNCR脱硝设备,2套脱硫塔除硫设备。若其中一套环保设备发生故障,可采取减产停产的方式减少不达标废气的排放,对周边环境影响不大。

4.5.4 污水处理站故障危害后果分析

本项目设有一座小型污水处理站,污水处理池容积为300m³,主要处理化学水处理系统再生时的废水,主要工艺流程为通过废酸废碱中和生产废水,后作为脱硫系统补水、渣池煤场洒水用水。若污水处理站发生故障,可及时采取减少进水量或暂停进水等措施来降低污水处理站故障后对周围环境的影响;若污水产生过多或污水处理池发生泄漏,可将污水引入厂区事故水池暂存同时关闭雨水阀门防止污水流出厂区,对周边造成影响不大。

4.5.5 危险废物泄漏危害后果分析

废机油具有一定的毒性、易燃性物质,若泄漏后影响周边环境空气,若未经有效收集进入水体,污染水体水质,可渗入土壤,影响土壤结构及功能。

4.5.6 可能的伴/次生环境事故后果分析

盐酸和废机油发生泄漏后,用于吸收物料的沙土和泥土如果没有得到妥善处置而随意丢弃,可能会对周围地面和土壤造成污染。

发生火灾后,可能的伴/次生事故危险主要是救援过程中产生的消防水如没有得到有效控制,可能会进入雨水系统,进入地表水体,造成水体及土壤污染。

废水直接流入渠道,江河,湖泊污染地表水,影响植物和土壤中微生物的生长;有些工业废水还带有难闻的恶臭,污染空气。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

环境风险管理制度		是否建立	是否落实	建立、落实情况及差距说明	是否需要整改
制度建立和落实情况	环境风险防控和应急措施制度	是	是	制定环境风险防控和应急措施制度。	否
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	是	是	企业设立突发环境事件应急指挥部。	否
	定期巡检和维护责任制度	是	是	企业针对不同岗位设置岗位责任制度、设备操作规程。	否
	突发环境事件信息报告制度	是	是	企业设立应急办公室，并备有应急指挥部联系电话。建立突发环境事件信息报告制度。	否
环评及批复落实情况	环评中各项环境风险防控和应急从事要求落实情况	是	是	编制应急预案，配备了必要的应急设备。	否
宣传培训情况	对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训情况	否	否	还需进一步加强职工环境风险和应急管理方面的培训。	是

5.2 环境风险防控与应急措施

山东凯翔阳光集团有限公司现有环境风险防控与应急措施的差距分析，见表 5.2-1。

表 5.2-1 企业现有环境风险防控和应急措施差距分析

环境风险防控与应急措施		是否配置	是否符合设计规范	是否满足要求	是否有专人负责措施的运行和维护	配置情况及差距分析	是否需要整改
水环境风险防控	截流措施	是	是	是	是	项目区内一般区域采用水泥硬化地面，危废暂存间设置导流沟和集液槽，装置区等采取重点防渗，罐区设置围堰，雨水总排口设置雨水阀门，保证受污染的消防水不流入雨水管网。	否
	事故排水收集措施	是	是	是	是	企业厂区设置 300m ³ 事故水池，厂区雨水排放口设置阀门，事故发生时可拦截事故废水	否

山东凯翔阳光集团有限公司突发环境事件风险评估报告

	清浄下水系统防控措施	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
	雨水系统防控措施	是	是	是	是	雨水总排口设置阀门	否
	生产废水处理系统防控措施	是	是	是	是	厂区设置污水处理站，污水排放口设置在线监测	否
大气环境 风险 防控	毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
	生产区域毒性气体泄漏监控预警系统	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
	厂界毒性气体泄漏监控预警系统	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及

5.3 环境应急资源

表 5.3-1 企业环境应急资源情况

应急资源	配置现状	需要补充的应急物资	整改期限
应急物资	手提式干粉灭火器、推车式灭火器、防护服、过滤式防毒面具、安全防护眼镜、耐酸碱手套、绝缘靴等	无	/
应急装备	紧急洗眼装置、声光高压验电器 35kv、10kv、多功能声级计、应急照明灯、测烟望远镜、正压式空气呼吸器、应急车辆等	无	/
应急救援队伍	企业成立应急救援队伍	无	/

5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，详见表 5.4-1。

表 5.4-1 企业需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	完善并落实风险防控管理制度、定期巡检维护责任制度等	3 个月内
2	加强职工环境风险和应急管理方面的培训	长期

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据以上对企业现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性的分析论证，我们找出了其中的差距和问题，并提出了需要整改的项目内容以及整改的期限，针对需要整改的项目内容，分别制定了完善环境风险防控措施和应急措施的实施计划，并将计划完成情况登记。

对于外部因素（环境风险受体的距离和防护等问题）致使企业不能排除或完善的情况，该企业应及时向五莲县等有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

6.1 环境风险管理制度

在原有环境管理制度的基础上建立并完善环境风险防控及应急措施制度，同时明确职责划分。

6.2 环境风险防控措施

建议企业定期检查风险防控设施，及时补充更新应急物资。

6.3 环境应急能力建设

1.提高应急能力

定期检查现有物资装备能否满足预案要求、应急预案能否满足抢险救援实际，以便应急物资时补充，从而进一步增强各级人员风险和应急意识。

2.完善应急培训及演练计划

针对车间员工及救援小组所有成员加强环境风险及应急管理培训。应急预案演练每年进行一次，以检验应急预案的组织效果，从而确保预案的适时改进。

6.4 实施计划

对照表 5.4-1 企业需要整改的短期、中期和长期项目内容，分别制定本企业短期整改项目加强风险防控措施和应急管理的目标、责任人及完成时限。详细内容见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险防控与应急措施整改目标及实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	完善并落实风险防控管理制度、定期巡检维护责任制度等。	发现隐患及时清除，防止进一步恶化，有效避免突发环境事件的发生。	3个月内	丁玉芳
2	缺乏职工环境风险和应急管理方面的培训。	联系专家加强企业员工培训，企业员工有能力面对突发情况采取相应的正确措施，降低事故规模减少事故危害。	长期进行	丁玉芳

7 突发环境事件风险等级

7.1 突发大气环境事件风险分级

7.1.1 涉气风险物质数量与临界量比值

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 NH₃-N 浓度 ≥2000mg/L 的废液、COD_{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发人气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品，副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质(混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质)，计算涉气风险物质在厂界内的存在量(如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算)与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

- 1、当企业只存在一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。
- 2、当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂...q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t。

Q₁, Q₂...Q_n—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

按照数值大小，将Q划分为4个水平：

- (1) Q<1，以Q0表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) 1≤Q<10，以Q1表示；
- (3) 10≤Q<100，以Q2表示；
- (4) Q≥100，以Q3表示。

根据企业生产情况，企业使用的原辅材料主要为柴油，属于油类物质；盐酸，属于有毒液态物质。计算 Q 值为 1.8394，用 Q1 表示，直接评为一般环境风险等级。

表 7.1-1 涉气风险物质临界量计算比值

物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大储存量 (t)	Q _i
废机油	--	2500	0.1	0.0004
柴油	--	2500	3	0.0012

盐酸	--	7.5	17	1.8378
ΣQ_i	--	--	--	1.8394

7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施以及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

7.1.2.1 风险工艺及设备评估

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为30分。

根据对企业现有生产工艺及生产设备的分析，企业涉及的生产工艺不涉及《重点监管危险化工工艺目录》高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程；使用设备不涉及《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的落后生产工艺装备等。因此风险工艺和设备评分为10分。

7.1.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表，对各项评估指标分别平分、计算总和，各项指标分值合计最高为100分。

表 7.1-2 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1)不涉及附录A中有毒有害气体的； 或 (2)根据实际情况，具备有毒有害气体厂界泄漏监控预警系统的	0	不涉及附录A中有毒有害气体	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	环评批复未要求设置卫生防护距离	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	企业近三年内未发生突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
合计				0

根据对企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况，本项得分为10分。

7.1.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值叠加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表7.1-3划分为4个类型。

表 7.1-3 企业生产工艺与环境风险控制水平

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
M<25	M1类水平
25≤M<45	M2类水平
45≤M<65	M3类水平
M≥65	M4类水平

根据企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平值为10分，因此企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平为“M1类水平”。

7.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边5公里或500米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型1、类型2和类型3三种类型，分别以E1、E2和 E3表示，见表7.1-4。

大气环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 7.1-4 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型1 (E1)	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数大于5万人以上，或企业周边500米范围内人口总数1000人以上，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型2 (E2)	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以上、5万人以下，或企业周边500米范围内人口总数500人以上、1000人以下
类型3 (E3)	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以下，且企业周边500米范围内人口总数500人以下

企业周边500米范围内主要五莲县纺织公司宿舍楼及周边企业、学校，涉及总人数为15112人，超过了环境风险受体类型E1临界判别值1000人。5km范围内主要包括村庄、居民区、学校、医院以及其他企业，总人数为99976人，超过了环境风险受体类型E1临界判别值5万人。企业周边5公里不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。因此，企业大气环境风险受体敏感程度类型为E1。

7.1.4 突发大气环境风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表7.1-5确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7.1-5 企业突发环境事件风险分级矩阵

环境风险受体敏感程度	风险物质数量与临界量比值	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1类水平	M2类水平	M3类水平	M4类水平
类型1（E1）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 10$ （Q3）	重大	重大	重大	重大
类型2（E2）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 10$ （Q3）	较大	重大	重大	重大
类型3（E3）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 10$ （Q3）	较大	较大	重大	重大

7.1.5 突发大气环境事件风险等级表征

本企业环境风险受体敏感程度为E1，生产工艺过程与大气环境风险控制水平为“M1类水平”；大气环境风险物质临界量比值Q为1.8394，大于1；因此突发大气环境事件风险等级表示为“较大-大气（Q1-M1-E1）”。

7.2 突发水环境事件风险分级

7.2.1 涉水风险物质数量与临界量比值

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一部分、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、

二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氯化硼、硅烷、溴化氢、氯化氢、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质(混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质)与其临界量的比值 Q ，计算方法与 7.1.1 部分。

根据企业生产情况，企业使用的原辅材料主要为柴油，属于油类物质。计算 Q 值为 1.8394，用 Q_1 表示，直接评为一般环境风险等级。

表 7.1-1 涉水风险物质临界量计算比值

物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大储存量 (t)	Q_i
废机油	--	2500	0.1	0.0004
柴油	--	2500	3	0.0012
盐酸	--	7.5	17	1.8378
ΣQ_i	--	--	--	1.8394

7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施以及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)。

7.2.2.1 风险工艺及设备评估

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别平分并求和，该指标分值最高为 30 分。

根据对企业现有生产工艺及生产设备的分析，企业涉及的生产工艺不涉及《重点监管危险化工工艺目录》高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程；使用设备不涉及《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的落后生产工艺装备等。因此风险工艺和设备评分为 10 分。

7.2.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表，对各项评估指标分别平分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.2-1 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	评分分值
截流措施	1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施, 设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水(溢)流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施(如防火堤、围堰等), 且相关措施符合设计规范; 且 2) 装置围堰与罐区防火堤(围堰)外设排水切换阀, 正常情况下通向雨水系统的阀门关闭, 通向事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开; 且 3) 前述措施日常管理及维护良好, 有专人负责阀门切换, 保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	本项目柴油、盐酸、液碱、尿素水储存罐区设有围堰, 厂区设有 300m ³ 应急事故水池, 厂区雨水总排口设有阀门。	0
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8		
事故排水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施, 并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况, 设置事故排水收集设施的容量; 且 2) 确保事故水池收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水, 日常保持足够的事故排水缓冲容量; 且 3) 通过协议单位或自建管线, 能将所收集的废水送至厂区内污水处理设施	0	设置 300m ³ 事故水池。	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8		
清浄废水系统风险防控措施	1) 不涉及清浄下水; 或 2) 厂区内清浄下水均可进入废水处理系统; 或清污分流, 且清浄下水系统具有下述所有措施: ①具有收集受污染的清浄废水的缓冲池(或收集池), 池内日常保持足够的事故排水缓冲容量; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所集物送至厂区内污水处理设施处理; 且 ②具有清浄废水系统的总排口监视及关闭设施, 有专人负责在紧急情况下关闭清浄下水总排口, 防止受污染的清浄废水和泄漏物进入外环境。	0	不涉及清浄下水。	0
	涉及清浄废水, 有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但不符合上述 2) 要求的。	8		
雨水排水	厂区内雨水均进入废水处理系统; 或雨污分	0	雨水排放口设置阀	0

系统风险 防控措施	流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。		门。	
	不符合上述要求的。	8		
生产废水 处理系统 防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；且 ③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	生产废水经污水处理站处理达标后排入五莲第二污水处理厂，污水排放口设置在线监测装置，但未设置阀门。	8
	涉及废水外排，但不符合上述2)中任意一条要求的。	8		
废水排放 去向	无生产废水产生或外排	0	生产废水处理达标后排入管网，最终排入五莲第二污水处理厂进行处理。	6
	(1) 依法获取污水排入 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6		
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再进入江、河、湖、库等水或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发池	12		
厂内危险 废物环境 管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	厂区设有规范的危废暂存间，委托日照三鼎环保科技有限公司和山东卓泰油脂科技有限公司处置。	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置措施和风险防控措施	10		
近三年内 突发水环 境事件发	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	近三年内未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		

生情况	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计				14
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015				

7.2.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值叠加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表7.1-3划分为4个类型。本企业生产工艺过程与水环境风险控制水平值为24分，M1类水平。

7.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体类型划分为类型1、类型2和类型3。分别以E1、E2、和E3表示，见表7.2-2。

水环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 7.2-2 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：集中式地表水、地下水引用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区以及准保护区）；农村及分散式引用水水源保护区 (2) 废水排入接纳水体后24小时流经范围（按接纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内涉及跨界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪渠、泥石流多发地区
类型3 (E3)	不涉及类型1和类型2情况的

注：本表中规定的距离范围以到各类环境保护目标或保护区域的边界为准

企业排口下游 6591m 处为墙乔水库,其他 10km 范围内主要是基本农田保护区。因此水环境风险受体类型为 E2。

7.2.4 突发水环境风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度 (E)、涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M), 按照表 7.2-3 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7.2-3 企业突发环境事件风险分级矩阵

环境风险受体敏感程度	风险物质数量与临界量比值	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1类水平	M2类水平	M3类水平	M4类水平
类型1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 10$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 10$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 10$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

7.2.5 突发水环境事件风险等级表征

本企业水环境风险受体敏感程度为 E2, 生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为 M1, 风险物质临界量比值 Q 为 1.8394, 大于 1, 因此突发大气环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q1-M1-E2)”。

7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

7.3.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

本企业突发大气环境事件风险等级为“较大-大气 (Q1-M1-E1)”, 突发水环境事件风险等级为“一般-水 (Q1-M1-E2)”, 因此风险等级为“较大[较大-大气 (Q1-M1-E1) + 一般-水 (Q1-M1-E2)]”。

7.3.2 风险等级调整

根据企业实际情况，企业近三年内未发生因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，因此突发环境事件风险等级不需要调整。

7.3.3 风险等级表征

本企业突发大气环境事件风险等级为“较大-大气（Q1-M1-E1）”，突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q1-M1-E2）”，因此企业突发环境事件风险等级为“较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E2）]”。

8 附图附件

- 附图 1 企业地理位置图
- 附图 2 厂区 5km 范围敏感点图
- 附图 3 水环境敏感点图
- 附图 4 平面布置、雨水污水管网图
- 附图 5 厂区应急疏散路线图
- 附图 6 企业现场情况
- 附件 1 应急救援组织机构
- 附件 2 外部应急救援组织机构
- 附件 3 可能受危害的单位和居民
- 附件 4 应急救援物资
- 附件 5 应急响应程序
- 附件 6 危险废物处置合同
- 附件 7 污水处理合同
- 附件 8 应急演练培训照片
- 附件 9 突发环境事件发生情况及处罚情况承诺函
- 附件 10 信息报告格式文件