

预案编号：YBHX202001

预案版本号：2020 年（第一版）

南通雅本化学有限公司 突发环境事件应急预案

建设单位：南通雅本化学有限公司
编制单位：南通恒泰企业服务有限公司
编制日期：2020 年 5 月

南通雅本化学有限公司

(2020) 1号

关于发布实施《南通雅本化学有限公司突发环境事件 应急预案》的通知

各部门、车间：

为了更好的贯彻落实《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》以及《突发环境事件应急管理办法》，规范应急管理工作，提高突发环境事件的应急救援反应速度和协调水平，增强综合处置突发环境事件的能力，预防和控制次生灾害的发生，保障企业员工和公众的生命安全，最大限度地减少财产损失、环境破坏和社会影响，实现可持续发展，根据国家相关法律、法规的要求，公司根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》的要求，编制了《南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案》。

该预案经公司环保领导组会议讨论通过，并根据专家审查会评审意见进行了修改完善，现予颁布，请各部门、车间认真学习，深入领会，切实贯彻执行。

南通雅本化学有限公司

批准人：

年 月 日

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	2
1.4 应急预案体系.....	3
1.5 工作原则.....	4
2 基本情况	6
2.1 企业基本情况.....	6
2.2 环境风险源基本情况.....	6
2.3 周边环境状况及环境保护目标调查结果.....	54
3 环境风险源与环境风险评价	57
3.1 环境风险等级.....	57
3.2 企业可能发生的突发环境事件情景分析.....	57
4 组织机构及职责	76
4.1 组织体系.....	76
4.2 指挥机构组成及职责.....	78
5 预防与预警	83
5.1 环境风险源监控.....	83
5.2 预警行动.....	84
5.3 报警、通讯联络方式.....	86
6 信息报告与通报	88
6.1 内部报告.....	88
6.2 信息上报.....	88
6.3 信息通报.....	89
6.4 事件报告内容.....	89
6.5 被报告人及相关部门、单位的联系方式.....	90
6.6 政府部门介入后指挥权移交及内部调整.....	92
7 应急响应与措施	93
7.1 分级响应机制.....	93
7.2 应急措施.....	94
7.3 应急监测.....	119
7.4 应急终止.....	120
7.5 事后恢复.....	121
7.6 与上级应急预案及应急措施的衔接.....	121
7.7 对当地人民政府的建议性措施.....	123
8 后期处置	124
8.1 善后处置.....	124

8.2 保险.....	124
9 应急培训和演练.....	125
9.1 培训.....	125
9.2 演练.....	125
10 奖惩.....	127
10.1 奖励.....	127
10.2 处罚.....	127
11 保障措施.....	128
11.1 经费及其他保障.....	128
11.2 应急物资装备保障.....	128
11.3 应急队伍保障.....	137
11.4 通信与信息保障.....	137
11.5 技术保障.....	137
11.6 预测预警支持系统.....	138
12 预案的评审、备案、发布和更新.....	139
12.1 内部评审.....	139
12.2 外部评审.....	139
12.3 备案时间及部门.....	139
12.4 发布时间及抄送的部门.....	139
12.5 更新计划与及时备案.....	139
13 预案的实施和生效时间.....	140
14 附则.....	141
14.1 名词术语定义.....	141
14.2 预案管理与更新.....	142
14.3 预案的实施日期.....	142
15 附件.....	143
15.1 环境风险评价文件.....	143
15.2 危险废物处理登记文件及委托处理合同.....	168
15.3 区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图.....	184
15.4 重大环境风险源、应急设施(备)、应急物资储备分布、雨水、清净水和污水收集管网、污水处理设施平面布置图.....	189
15.5 周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图.....	193
15.6 内部应急人员的职责、姓名、电话清单.....	195
15.7 外部联系单位、人员、电话.....	197
15.8 各种制度、程序、方案等;.....	198
15.9 其他.....	201

1 总则

1.1 编制目的

企业原应急预案于 2017 年 6 月备案，预案即将到期，加上本次企业目前产品的调整，根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业事业单位版）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）中要求，需重新进行风险评估，因此企业需要重新备案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规定依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正版）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订版）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 2007 年第 69 号）；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）；
- (8) 《中华人民共和国消防法》（2019 年修正版）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正版）；
- (10) 《危险化学品名录》（2018 版）；
- (11) 《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环保部[2016] 第 74 号）；
- (12) 《江苏省突发环境事件应急预案》（苏政办函[2020]37 号）；
- (13) 《南通市突发环境事件应急预案》（通政办发[2020]46 号）；
- (14) 《如东县突发环境事件应急预案》（东政办发[2018]118 号）；
- (15) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]4 号）；
- (16) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；
- (17) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规[2014]2 号）；
- (18) 《南通市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理制度》（通环办[2016]16 号）；
- (19) 《关于企业事业单位突发环境事件应急预案管理有关事项的通知》（苏环办[2015]224 号）；
- (20) 《环境应急资源调查指南》（试行）（环办应急[2019]17 号）；
- (21) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（环办应急[2018]8 号）；
- (22) 《如东县重污染天气应急预案》（东政办发[2018]117 号）；

(23)《如东沿海经济开发区突发环境事件应急预案》（2019年）；

1.2.2 技术标准、规范及相关资料

- (1)《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)；
- (2)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (3)《地表水环境质量标准》(SL63-94)；
- (4)《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (5)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (6)《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- (7)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (8)《污水综合排放标准》(GB8979-1996)；
- (9)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- (10)《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》(环办[2014]118号)；
- (11)《国家危险废物名录》(2016年)；
- (12)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；
- (13)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2018年版)》；
- (14)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；
- (15)《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)；
- (16)《危险废物鉴别标准》(GB 5085-2007)；
- (17)《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)；
- (18)《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)；
- (19)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；
- (20)《废水排放去向代码》(HJ523-2009)；
- (21)《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSGR0004-2016)；
- (22)《化学品分类和标签》(GB30000.18-2013, GB30000.28-2013)；

1.2.3 其他参考资料

(1)《南通雅本化学有限公司年产2000吨左乙拉西坦、2000吨溴代吡唑酸、1000吨三氟吡唑胺、1000吨二氟吡唑酸、600吨二甲茚酮、1000吨氟氯腈项目环境影响报告书》(报批稿)及批复；

(2)《南通雅本化学有限公司年产2000吨左乙拉西坦、2000吨溴代吡唑酸、1000吨三氟吡唑胺等6个产品技改项目设立安全评价报告》。

(3)南通雅本化学有限公司年产2000吨左乙拉西坦、2000吨溴代吡唑酸等项目变动分析报告。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本应急预案适用于全厂突发环境污染事故，包括原料存储、生产工艺、废气处理、危险废物堆场等对当地大气环境、水环境破坏事件及对

厂区员工的健康可能造成不良影响的环境污染事故和台风、雷雨、洪水等自然灾害造成的突发环境污染事件后，防止次生环境污染事故的应急处理。

其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

1.3.2 突发环境事件类型、级别

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，我公司突发环境事件主要为环境污染事件（即水污染事件、大气污染事件、噪声与振动污染事件、固体废弃物污染事件、危险化学品和废弃化学品污染事件等）。

依据《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省环境污染事件应急预案》，并按照我公司突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的环境危害程度，影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，波及范围、影响大小，将我公司可能发生的突发环境事件划分为三个级别，具体划分如下：

1、重大环境事件（I级）

因环境污染事故影响超出公司范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响公司厂区之外的周围地区。

2、较大环境事件（II级）

因环境污染事故的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内。

3、一般环境事件（III级）

突发环境事件引发事故影响车间生产，事故的有害影响局限在各车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内。

1.4 应急预案体系

本公司应急预案体系由公司根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及有关部门要求，针对公司的实际情况制定本公司突发环境事件总体应急预案，不单独制定各单项应急预案。同时根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行，体系图见下图。

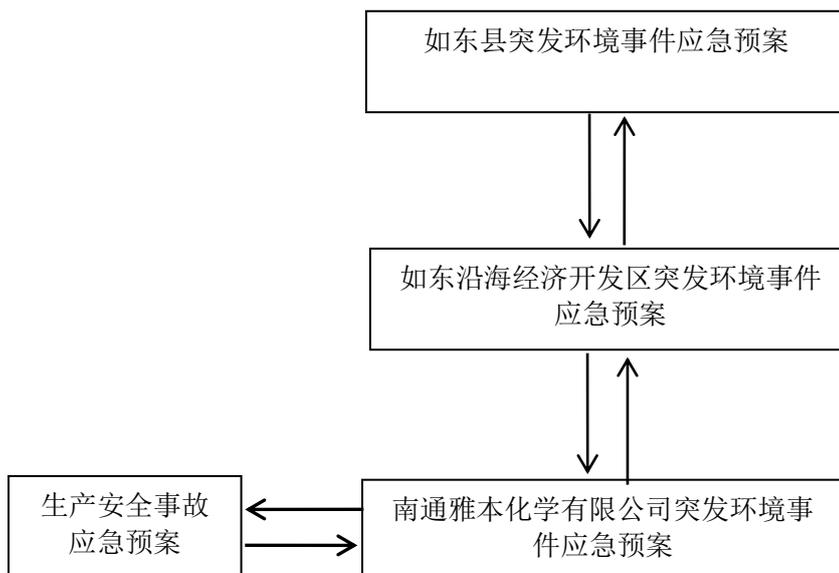


图 1.4-1 南通雅本化学有限公司应急预案体系图

1.5 工作原则

(1) 符合国家有关规定和要求，结合本单位实际。

应急预案的编制应当符合有关法律、法规、规章和标准的规定；结合本地区、本部门、本单位的环境应急实际情况；结合本地区、本部门、本单位的分析情况；应急组织和人员的明确，并有具体的落实措施；有明确、具体的事故预防措施和应急程序，并与其应急能力相适应；有明确的应急保障措施，并能满足本地区、本部门、本单位的应急工作要求；预案基本要素，预案附件提供的信息；预案内容与相关应急预案相互衔接。

(2) 救人第一，以人为本

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障企业人员和周边群众健康和生命安全。

(3) 统一领导，分类管理，分级响应

加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

(4) 环境优先，先期处置，防止危害扩大

发生突发环境事件之后，要救环境优先于救财物，迅速有效采取先

期处置，尽量消除或减轻突发环境事件的影响。

(5) 平战结合，快速响应，科学应急

积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

南通雅本化学有限公司是雅本化学股份有限公司的控股子公司，于2012年在南通如东沿海经济开发区高科技产业园注册成立，主要经营医药原料和特殊功能化学产品的研发、制造和销售，产品包括高效医药原料，功能化学品，农药化学品及其他化学品。

南通雅本化学有限公司原应急预案于2016年6月备案，现即将到期，并由于企业原因，项目产品发生调整，本项目现在主要产品为左乙拉西坦以及溴代吡唑酸。《南通雅本化学有限公司年产2000吨左乙拉西坦、2000吨溴代吡唑酸、1000吨三氟吡唑胺、1000吨二氟吡唑酸、600吨二甲苄酮、1000吨氟氯腈项目环境影响报告书》于2016年4月13日取得南通市行政审批局批复。

南通雅本化学有限公司基本情况见表2.1-1。

表 2.1-1 企业信息一览表

单称位名	南通雅本化学有限公司		
单位地址	如东县沿海经济开发区洋口化学工业园海滨四路26号 中心经度121°04'36.02" 中心纬度32°32'38.09"		
组织机构代码	91320623560282421U	企业类型	有限责任公司
成立时间	2012	法定代表人	毛海峰
联系人	张琪	联系方式	13390951270
行业类别及代码	[C2631]化学农药制造0、[C2710]化学药品原药制造、[C2662]专项化学用品制造		
占地面积(m ²)	184792.2m ²	邮政编码	226407
员工总数	300人	历史事件	无

表 2.1-2 企业项目环评批复、验收手续执行情况

工程名称	环评批文	审批单位	批准时间
年产2000吨左乙拉西坦、2000吨溴代吡唑酸、1000吨三氟吡唑胺、1000吨二氟吡唑酸、600吨二甲苄酮、1000吨氟氯腈项目	通行审批[2016]240号	南通市行政审批局	2016.4.13
项目验收情况			
工程名称	验收批文	审批单位	时间
年产2000吨溴代吡唑酸项目	通行审批【2018】310号	南通市行政审批局	2018.8.10

年产 1000 吨左乙拉西坦、300 吨二甲茚酮及相关副产品(含废液焚烧炉)	通行审批【2019】41号	南通市行政审批局	2019.1.31
----------------------------------------	---------------	----------	-----------

2.2 环境风险源基本情况

2.2.1 主要原辅材料及产品储存情况

我公司产品情况见下表 2.2-1。

表 2.2-1 (a) 企业产品方案一览表

序号	生产车间	生产线名称	产品名称	规格	生产能力 (t/a)	年运行时数 (h/a)
1	101 车间	左乙拉西坦生产线	左乙拉西坦	≥99%	1000t/a	7200h
2	103 车间、205 车间	溴代吡唑酸生产线	溴代吡唑酸	≥97%	2000t/a	7200h

2.2.2 主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表 2.2-2 (a) 主要生产设备

产品	车间	序号	设备名称	规格	材质	数量
左乙拉西坦	101 车间	1	片碱配制釜	1000L	SS304	1
		2	液碱高位槽	500L	SS304	2
		3	HCl 甲醇高位槽	300L	CS/PP	2
		4	丙酮高位槽	1000L	SS304	2
		5	水解釜	2000L	GL	4
		6	冷凝器	20m ²	SS304	4
		7	丙酮接收罐	200L	SS304	4
		8	酒石酸溶解配料釜	2000L	GL	4
		9	酒石酸甲醇溶液高位槽	2000L	GL	6
		10	拆分釜	6300L	GL	6
		11	拆分釜液中转釜	6300L	GL	2
		12	甲醇洗涤高位罐	000L (夹套)	SS304	2
		13	(下卸料)离心机	DN1500	SS304	2
		14	(双锥)干燥器	3000L	SS304	2
		15	(立式列管)冷凝器	100m ²	SS304	1
		16	甲醇蒸发器	40m ²	SS304	1
		17	回收甲醇接受罐	3000L	SS	1
		18	回收甲醇釜	6300L	GL	2
		19	通氨游离釜	6300L	GL	3
		20	滚筒压滤机	10m ²	SS304	2
		21	滤液接收槽	6000L	SS304	2
		22	减压回收氨乙醇釜	2000L	SS304	6
		23	减压回收氨乙醇釜	3000L	GL	2

24	列管冷凝器	20m ²	SS	4
25	高效螺旋冷凝器	20m ²	SS304	6
26	减压回收氨乙醇接收罐	1000L	CS/PP	6
27	减压回收氨乙醇接收罐	2000L	SS	2
28	氨乙醇贮罐	6000L	CS/PP	2
29	盐酸/乙醇高位槽	1000L	CS/PP	2
30	酸化成盐釜	6300L	GL	2
31	乙醇高位槽	2000L	SS304	1
32	(成品)离心机	DN1500	CS/PP	2
33	滤液接收罐	1000L	CS/PP	1
34	双锥干燥器	5000L	GL	2
35	回收酸乙醇釜	6300L	GL	4
36	石墨冷凝器	25m ²	石墨	4
37	酸乙醇接收罐	2000L	CS/PP/GL	3
38	酸乙醇接收罐	1000L	GL	2
38	回收酸乙醇贮罐	8000L	CS/PP	1
39	环合釜	3000L	GL	8
40	CBC 高位槽	500L	SS304	8
41	CBC 高位槽	1000L	PO	1
42	浓缩釜	5000L	GL	1
43	二氯甲烷接受罐	3000L	GL	1
44	粗品结晶釜	5000L	GL	1
45	吊袋离心机	1500	SS304	1
46	脱色釜	6300L	GL	1
47	过滤器	200L	SS304	4
48	成品结晶釜	6300L	GL	1
49	吊袋离心机	1250mm	SS304	2
50	母液浓缩釜 (回收乙酸乙酯釜)	5000L	GL	2
51	乙酸乙酯接受罐	2000L	GL	2
52	自动包装机	2T/h	SS304	1
53	氨气缓冲罐	500L	SS	1
54	仪表气缓冲罐	500L	SS	1
55	丙酮储罐	1000L	SS	1
56	回收乙醇储罐	2000L	GL	1
57	5014D 母液储罐	3000L	SS	2
58	甲醇接收罐	3000L	SS	2
59	5014A 中转罐	2000L	CS/PO	2
60	泄爆缓冲罐	500L	CS/GL	5
61	乙酸乙酯高位槽	1000L	SS	1
62	硫酸高位槽	500L	SS	2
63	二氯甲烷吸收塔	/	FRP	1

		64	中间储槽	10000L	SS304	1
		65	5014A 中转罐	10000L	CS+PP	1
		66	氮气罐缓冲	500L	SS	1
		67	蒸水箱汽冷凝	3000L	CS	1
		68	热水箱	4000L	CS	2
		69	丙酮储罐	8000L	SS	2
		70	储罐甲醇	8000L	SS	1
		71	离心母液储罐	8000L	SS	1
		72	回收甲醇储罐	8000L	SS	1
		73	硫酸铵离心机	1250L	CS+PP	1
		74	缓冲罐	2000L	CS+PP	4
		75	盐酸乙醇储罐	8000L	CS+PP	1
		76	石墨冷凝器	10m ²	石墨	8
		77	冷凝器	3m ²	SS304	2
		78	冷凝器	6m ²	SS304	2
		79	冷凝器	10m ²	SS304	4
		80	成品过筛机	/	PP	1
		81	乙醇钠高位槽	500	SS	1
		82	螺旋板冷凝器	5m ²	SS	4
		83	真空泵	/	/	17
		84	离心泵、磁力泵、计量泵	/	/	48
溴代吡唑酸	103 车间	1	烟酰胺溶解釜	10000L	GL	1
		2	烟酰胺溶液储罐	10000L	GL	1
		3	次氯酸钠制备釜	12500L	SS304	1
		4	次氯酸钠储槽	25000L	FRP	2
		5	连续氯代反应釜（降解釜）	1000L	SS304	1
		6	连续重排反应釜（重排釜）	1000L	SS304	1
		7	重排液储罐	20000L	SS304	1
		8	连续蒸馏反应器	4m ²	不锈钢	1
		9	冷凝器（换热器）	10m ²	不锈钢	4
		10	冷凝器（换热器）	40m ²	不锈钢	1
		11	气液分离罐	100L	SS304	2
		12	乙酸乙酯接受罐	5000L	GL	1
		13	萃取废水罐 （高盐废水罐）	10000L	CS/PO	1
		14	萃取有机相储罐 （有机相接收罐）	10000L	CS/PO	1
		15	乙酸乙酯储罐	10000L	SS304	1
		16	萃取塔	D=0.8M, H=9M	SS304	1
		17	3AP 接收釜 （粗品中转釜）	5000L	GL	1
		18	氯化釜	6000L	GL	3

19	热水槽	4500L	CS	1
20	液氯汽化器	770L	20#	4
21	液氯缓冲罐	1000L	Q345R	1
22	液氯缓冲罐	500L	Q345R	3
23	萃杂釜	/	/	/
24	调碱釜	10000L	GL	2
25	萃产品釜 (PH调节釜)	10000L	GL	3
26	二合一压滤机			
27	压滤液中转罐 (中和液中转罐)	5000L	GL	2
28	压滤液收集罐 (中和液接收罐)	15000L	CS/PO	1
29	反萃取釜	萃取离心机 30L	哈氏合金	2
30	洗涤釜		/	
31	萃取离心机	/	SS304	2
32	二氯乙烷接收罐 (二氯乙烷接受中转罐)	3000L	GL	1
33	二氯乙烷储罐 (二氯乙烷接收罐)	10000L	GL	4
34	连续蒸馏反应器 (刮板蒸发器)	6m ²	GL	1
35	冷凝器(换热器)	10m ²	石墨	3
36	萃取废水罐 (水相接收罐)	5000L/10000 L	CS/PO	2
37	DCE蒸馏釜	10000L		1
38	DCE接收罐	1000L	SS304	1
39	连续重氮化釜	10000L	CS/PO	2
39	冷凝器	10m ²	不锈钢	1
40	工艺水高位槽	500L	SS304	1
41	盐酸盐溶液接收罐(盐酸盐接收 罐/釜)	10000L	GL	3
42	盐酸盐溶液储罐 (盐酸盐中转槽)	10000L	GL	2
43	连续重氮化釜	1000L	GL	1
44	亚硝酸钠配制釜	5000L	GL	1
45	亚硝酸钠高位槽	5000L	GL	1
46	连续脱氮釜	1500L	GL	1
47	调碱釜	10000L	GL	1
48	氯化铜配置釜	5000L	GL	1
49	氯化铜溶液储罐(氯化铜计量 槽)	10000L	GL	1
50	冷凝器(换热器)	40m ²	石墨	2
51	中转釜	10000L	搪玻璃	1

52	蒸馏釜	12500	GL	2
53	冷凝器（换热器）	30m ²	不锈钢	2
54	DCP 接受釜	6300L	GL	2
55	DCP 中转罐	1000L	GL	1
56	DCP 接受槽	5000L	GL	1
57	DCP 冷胛	1500L	GL	4
58	DCP 刮片机	/	/	/
59	废水接收罐 （含铜废水接收罐/7 度水储罐）	10000L	CS/PO	2
60	废水接收罐			
61	DCP 回收釜	6300L	GL	1
62	袋式压滤机	/	/	/
63	冷凝器	10m ²	不锈钢	1
64	冷井高位	/	/	/
65	胛合釜（胺化釜）	20000L	GL	1
66	冷凝器	/	/	/
67	冷凝器（换热器）	5m ²	不锈钢	2
68	冷凝器（换热器）	20m ²	不锈钢	4
69	冷凝器（换热器）	20m ²	316L	1
72	结晶釜	20000L	GL	1
73	气液分离罐	100L	SS304	1
74	卧式离心机	1150mm	SS316L	2
75	离心液中转罐	/	/	/
76	离心废水罐 （洗液接收罐）	5000L	CS/PO	1
77	离心母液罐	12000L	CS/PO	1
78	酸性气体吸收塔	D=400mm,H=2000mm	FRP	1
79	滤饼仓	3000L	SS316L	1
80	干燥仓	6000L	SS316L	1
81	真空泵	JZJZB-161-300	/	1
82	真空缓冲罐	2000L	Q235B	1
83	热水罐（水罐）	2000L	SS304	1
84	过滤器	30L	SS304	1
85	热水罐	2000L/5000L/ 10000L	SS304	1
86	水吸收塔	H:2M	玻璃钢	3
87	氯气吸收塔	H:2M	氟塑料	1
88	循环水储罐	500L	碳钢	1
89	氯气房热水罐	4600L	碳钢	1
90	纯水罐	10000L	SS304	1
91	湿品离心机	/	/	/
92	碱性尾气冷井罐（碱性尾气接收	3000L	碳钢	1

		罐)			
		二氯乙烷尾气冷阱	1000L	搪玻璃	3
	93	工艺水罐	/	/	/
	94	事故罐	1000L	GL	1
	95	事故罐	3000L	碳钢储液罐	1
	96	活性炭吸附塔	H:2m	玻璃钢	1
	97	粉尘捕集器	0.3m ³	不锈钢	1
	98	废水过滤器	0.2m ³	衬哈拉	1
	99	母液过滤器	0.2m ³	不锈钢	1
	100	洗液过滤器	0.1m ³	不锈钢	1
205 车间	101	乙醇高位槽 (乙醇配制釜)	3000L	GL	1
	102	冰醋酸高位槽 (醋酸配制釜)	2000L	GL	1
	103	乙醇钠高位槽 (乙醇钠计量罐)	5000L	SS304	1
	104	马来酸二乙酯高位槽 (马来酸二乙酯计量罐)	3000L	SS304	1
	105	环合釜	12500L	SS304	1
	106	冷凝器	20 m ²	SS	1
	107	结晶釜	25000L	SS304/搪瓷	3
	108	压滤洗涤机 (二合一压滤器)	10000L	SS304	2
	109	滤液接收罐	5000L	CS/PO	1
	110	滤液接收罐	/	/	/
	111	沉降溢流储罐 (母液槽)	6000L	碳钢+衬塑	2
	112	中转釜 (升温融清釜)	8000L	GL	1
	113	中转罐 (母液中转罐)	/	/	/
	114	冷凝器	40m ²	SS	1
	115	冷凝器	20 m ²	SS	1
	116	三乙胺计量罐	1500L	SS304	1
	117	磺化釜	16000L	GL	1
	118	苯磺酰氯高位槽	1500L	GL	1
	119	稀硫酸高位槽 (25%硫酸高位槽)	3000L	GL	1
	120	分水罐	3000L	GL	3
	121	浓硫酸高位槽	500L	CS	1
	122	浓硫酸计量罐	/	/	/
	123	硫酸配制釜	3000L	GL	1
	124	酸洗釜	20000L	GL	1
	125	二次萃取釜	20000L	GL	1
	126	废水接收罐 (酸性废水接收罐)	10000L	GL	1
	127	有机相接收罐	10000L	GL	1
	128	回收三乙胺储罐	5000L	GL	1
	129	废水接收罐 (碱性废水接收罐)	5000L	GL	1
	130	碱洗釜	16000L	GL	1
	131	二氯甲烷接收罐	/	/	/

132	氢溴酸高位槽（氢溴酸计量罐）	4000L	GL	1
133	溴化釜	16000L	GL	1
134	碱洗釜	25000L	GL	1
135	冷凝器	100m ²	SS	1
136	一次有机层储罐	10000L	GL	1
137	缓冲罐	1000L	GL	1
138	二次有机层储罐	10000L	GL	1
139	氢氧化钠配制釜（液碱配制釜）	25000L	GL	1
140	二氯甲烷接收罐（溶剂接收罐）	8000L	SS304	1
141	废水中转罐	20000L	FRP	1
142	刮板蒸发器（薄膜蒸发器）	8 m ²	GL	1
143	中转釜	5000L	GL	1
144	冷凝器	50 m ²	SS	1
145	冷凝器	20 m ²	SS	1
146	硫酸高位槽	500L	CS	1
147	98%硫酸储罐	10000L	GS	1
	98%硫酸储罐	8000L	GS	1
148	氧化釜	25000L	GL	1
149	防爆排空罐	/	/	/
150	冷凝器	50m ²	SS	1
151	放空缓冲罐	2000L	SS	1
152	蒸馏釜（乙腈蒸馏釜）	25000L	GL	2
153	乙腈配制釜（高位槽）	5000L	SS304	1
154	冷凝器	40 m ²	SS	2
155	冷凝器	10 m ²	SS	2
156	干乙腈接收罐	10000L	GL	2
157	刮板蒸发器（薄膜蒸发器）	8 m ²	GL	1
158	冷凝器	40 m ²	SS	1
159	冷凝器	20 m ²	SS	1
160	湿乙腈接收罐（回收乙腈储罐）	10000L	SS	1
161	结晶釜	6300L	GL	3
162	洗涤乙腈高位槽	/	/	
163	离心机	Z63743, 卧式刮刀离心机	SS316	1
164	中转釜	8000L	GL	1
165	工艺水罐	10000L	SS	1
166	沉降溢流储罐（母液槽）	6000L	碳钢+衬塑	2
167	母液接收罐（离心母液接收罐）	5000L	GL	2
168	离心洗液接收罐（废水储罐）	/	/	/
169	乙醇水接收罐	5000L	SS304	1
170	水解釜	16000L	SS304	1
171	冷凝器	50m ²	SS	1

		172	水接收罐（乙醇水中转罐）	5000L	SS304	1	
		173	硫酸高位槽（25%硫酸高位槽）	3000L	GL	1	
		174	酸化釜	16000L	GL	2	
		175	洗涤水中转釜	10000L	GL	1	
		176	离心机	Z63743, 卧式刮刀离心机	SS316	1	
		177	滤饼仓	6000L	SS304	1	
		178	沉降溢流槽（母液槽）	6000L	碳钢+衬塑	2	
		179	加热器	/	/	/	
		180	干燥器	5000L	SS316	1	
		181	冷凝器	20m ²	SS	2	
			真空缓冲罐	2000L	SS	1	
			真空缓冲罐	1000L	SS	1	
		182	废水中和釜	/	/	/	
		183	废水储罐（废水中转罐）	/	/	/	
		184	废水储罐	10000L	CS 衬塑	2	
		185	热水罐	/	/	/	
		186	热水釜	10000L	GL	1	
		187	7度水增压水箱	/	/	/	
		188	KOH 配置釜	6300L	SS304	1	
		189	真空缓冲罐	/	/	/	
		190	氮气缓冲罐	5.4 m ²	SS304	2	
		191	水吸收塔	/	FRP	3	
		192	碱性气体吸收塔	/	FRP	2	
		193	活性炭吸附塔	/	FRP	1	
	194	泄爆罐	3000L	CS	2		
	102 车间	162	DCS	SUPCON	/	1 套	
		163	DMEA 回收塔	/	/	1 套	
	溶剂 DME EA 回收	102 车间	1	原料罐	7000L	SS	1
			2	进料泵	15m ³ /h,32m	SS	1
			3	初蒸釜	6300L	GL	4
4			浆料泵	20m ³ /h,32m	/	2	
5			冷凝器	25m ²	SS	4	
6			冷凝器	5m ²	SS	4	
7			接收罐	5000L	SS	4	
8			进料泵	7m ³ /h,25m	SS	1	
9			水环泵	/	/	3	
10			水喷射泵	/	/	1	
11			再沸器	25m ²	SS	1	
12			精馏塔	DN700	SS	1	
13			冷凝器	/	SS	1	
14			冷凝器	/	SS	1	

15	回流罐	50L	SS	1
16	前馏分罐	3000L	SS	1
17	中馏分罐	3000L	SS	1
18	成品罐	3000L	SS	1
19	转料泵	7m ³ /h,25m	SS	1
21	结晶釜	8000L	GL	2
22	离心机	DN1250	SS	1
	离心机	LD1600	SS	1
23	洗涤高位	1500L	SS	2
24	隔膜泵	15m ³ /h,20m	SS	1
	离心泵	25m ³ /h,20m	SS	1
25	母液罐	7000L	SS	1
	母液罐	10000L	GL	1
	离心泵	15m ³ /h,40m	SS	1
	洗液罐	3000L	SS	1
	离心泵	15m ³ /h,40m	SS	1
26	离心泵	15m ³ /h,40m	SS	1
27	洗液罐	2000L	SS	1
28	离心泵	15m ³ /h,40m	SS	1
29	脱溶釜	5000L	SS	4
30	冷凝器	20m ²	SS	4
31	冷凝器	10m ²	SS	4
32	接收罐	3000L	SS	4
33	螺杆泵	/	/	2
34	中和釜	5000L	GL	3
35	洗涤高位	1500L	SS	1
36	离心机	DN1250	SS	1
37	隔膜泵	15m ³ /h,20m	SS	1
	离心机	Ld1600	SS	1
	离心泵	25m ³ /h,20m	/	1
38	母液罐	5000L	SS	1
39	转料泵	15m ³ /h,25m	SS	1
40	洗液罐	2000L	SS	1
41	转料泵	15m ³ /h,25m	SS	1
42	精馏釜	7000L	GL	2
43	离心泵	/	/	2
44	精馏塔	DN500	SS	2
45	冷凝器	20m ²	SS	2
46	冷凝器	10m ²	SS	2
47	气液分离罐	100L	SS	2
48	接收罐	3000L	SS	2
49	转料泵	/	/	2

50	后馏分罐	3000L	SS	2
51	螺杆泵	/	/	2
52	蒸馏釜	5000L	GL	1
53	冷凝器	20m ²	SS	1
54	冷凝器	5m ²	SS	1
55	接收罐	5000L	SS	1
56	出料泵	15m ³ /h,25m	SS	1
57	水环泵	/	/	1
58	乙醇罐	10m ³	SS	1
59	转料泵	15m ³ /h,40m	SS	1
60	DMEA 回收塔	/	/	1 套
61	冷凝器	3 m ²	SS	5
62	罗带烘干机	4m ³	SS	1
63	缓冲罐	1000L	SS	1
64	板式换热器	3 m ²	SS	1
65	水喷射泵	/	/	/
66	罗带烘干机	10m ³	SS	1
67	缓冲罐	500L	SS	1
68	板式换热器	20 m ²	SS	1
69	水喷射泵	/	/	/
70	7 度水箱	10m ³	CS	1
71	循环泵	65m ³ 50m	SS	2
72	板式换热器	50 m ²	SS	1
73	冷凝水箱	3000L	SS	3
74	热水箱	10m ³	SS	1
75	热水泵	/	/	/
76	肼合液中转釜	8000L	GL	1
77	转料泵	/	/	/
78	冷凝器	20 m ²	SS	1
79	气液分离器	50L	SS	1
80	结晶釜	8000L	GL	1
81	循环泵	/	/	/
82	冷凝器	20 m ²	SS	1
83	离心机	LD1250	SS	1
84	母液罐	5000	CS/PP	1
85	洗液罐	3000	CS	1
86	转料泵	/	/	/
87	热水箱	3000	CS	1
88	循环泵	/	/	/
89	冷凝器	25 m ²	SS	1
90	缓冲罐	500L	SS	1
91	罗带干燥器	3000L	SS	1

		92	中和釜	8000L	GL	1
			转料泵	/	/	/
		93	溶解釜	5000L	GL	1
		94	结晶釜	6300L	GL	2
		95	离心机	LD1250	SS	1
		96	母液罐	3000	SS	2
		97	洗液罐	3000	SS	1
		98	循环泵	/	SS	1
		99	转料泵		SS	3
		100	母液储罐	10m ³	SS	1
		101	DMEA 储罐	10m ³	SS	1
		102	转料泵		SS	2
		103	乙醇釜	3000L	GL	1
		104	乙醇塔	DN300	SS	1
		105	接收罐	3000L	SS	2
		106	转料泵	/		1
		107	废水罐	3000L	SS	1
		108	转料泵	/	SS	1
		109	乙醇母液罐	7000L	SS	2
		110	转料泵	/	SS	1
回收硫酸钾	205BC 区域	1	KOH 配制釜(氧化釜)	25000L	搪玻璃	1
		2	真空缓冲罐	3000L	SS	2
		3	钾盐离心釜(粗品钾盐离心釜/ 精品钾盐离心釜)	6300L	搪玻璃	1
				10000L	搪玻璃	1
		4	钾盐中转釜	6300L	搪玻璃	1
		5	钾盐溶解釜	8000L	S304	1
		6	废水蒸馏釜(干乙腈蒸馏釜)	25000L	搪玻璃	1
		7	钾盐离心机	Z63743, 卧式刮刀离心机	SS316	2
				LGZ1600, 全自动下卸料离心机	SS316	1
		8	粗蒸乙腈釜(母液蒸馏釜)	16000L	搪玻璃	1
		9	乙腈母液收集釜(母液中转釜)	25000L	搪玻璃	1
		10	含水乙腈回收釜	25000L	搪玻璃	1
		11	乙腈母液蒸馏釜(中转釜)	6300L	搪玻璃	1
		12	热水釜	3000L	搪玻璃	1
		13	蒸馏乙腈接收罐	3000L	SS304	1
4000L	搪玻璃			2		
10000L	搪玻璃			2		
14	中和釜(离心母液蒸馏釜)	15000L	搪玻璃	1		
15	脱氨釜(离心母液中转釜)	16000L	搪玻璃	1		

16	离心母液结晶釜	16000L	搪玻璃	2
17	塔水罐 (水接收罐)	4000L	SS304/搪玻璃	2
18	脱氨塔 (废水脱氨釜)	12500L	SS304	1套
19	氨水中转罐 (氨水接收罐)	4000L	SS304	1
20	废水接收罐	10000L	SS	1
21	氨气精馏塔	/	/	/
22	氨水吸收塔	Φ1400/ Φ400×~10000	SS304	1
23	氨水接收备用罐	5000L	SS304	1
24	事故接收罐	500L	SS304	1
25	水封罐	100L/3000L	SS304	2
26	冷凝器(板式换热器)	40m ²	SS304	1
27	冷凝器	30m ²	SS304	6
	冷凝器	20m ²	SS304	2
28	冷凝器	5m ²	SS304	2
29	气液分离器(气液分离罐)	100L	SS304	3
30	液环真空泵机组	抽气量 165m ³ /h,绝压 25mm Hg	CS	1组
31	氢氧化钾投料仓	/	SS	1
32	水洗塔	/	FRP	4

表 2.2-2 (b) 厂内现有罐区情况一览表

物料	容积 (m ³)	材质	形式	数量	备注
甲醇	80	不锈钢	立式储罐	1	/
无水乙醇	50	不锈钢	立式储罐	1	/
乙醇	50	CS+PP	立式储罐	1	/
95%乙醇	80	不锈钢	立式储罐	1	/
二氯乙烷	80	不锈钢	立式储罐	1	/
二氯甲烷	80	不锈钢	立式储罐	1	/
乙酸乙酯	50	不锈钢	立式储罐	1	/
乙腈	50	不锈钢	立式储罐	1	/
乙醇钠	50	不锈钢	立式储罐	1	/
马来酸二乙酯	50	不锈钢	立式储罐	1	/
液碱	80	不锈钢	立式储罐	1	/
	200	不锈钢	立式储罐	1	/
	200	不锈钢	立式储罐	1	/
水合肼	50	不锈钢	立式储罐	1	/
31%盐酸	50	玻璃钢	立式储罐	1	/
36%盐酸	50	玻璃钢	立式储罐	1	/
DMEA	50	不锈钢	立式储罐	1	/

2.2.3 主要原辅材料消耗和废物产生

我公司主要原辅材料消耗见下表 2.2-3。

表 2.2-3 原辅材料储存情况表

产品	名称	规格	年耗量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存地点	储存方式	来源
左乙拉西坦产品	2-氨基丁腈	74%	3030	12	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	酸乙醇	30%	1515	52	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	4-氯丁酰氯	99%	835.0345	56	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	TBAB	99%	48.48	3	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	氨	99%	572.67	20	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	丙酮	99%	1090.8	6	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	二氯甲烷	99%	70.332	140	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	甲醇	99%	6172.11	80	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	酒石酸	99%	3660.24	32	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	氢氧化钾	99%	1012.022	13	原料仓库	袋装	江苏、汽运
	乙醇	99%	9093.03	50	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	乙酸乙酯	99%	120.342	100	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	活性炭	/	18.18	2	原料仓库	袋装	江苏、汽运
	硫酸	98%	715.08	58	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	氢氧化钠	99%	46.2	480	原料仓库	袋装	江苏、汽运
盐酸甲醇	31%	203.01	60	原料仓库	桶装	江苏、汽运	
溴代吡唑啉酸	氢溴酸醋酸溶液	33%	4752	30	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	氢氧化钠	32%	22053.3192	480	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	盐酸	31%	5866.08	60	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	次氯酸钠	7.5%	0.000	12	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	二水氯化铜	99%	431.0328	20	原料仓库	袋装	江苏、汽运
	水合肼	80%	686.8224	30	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	硫酸	98%	1969.44	58	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	1,1-二氯乙烷	99%	10098	140	罐区	储罐	江苏、槽罐车
	苯磺酰氯	99%	1914	41	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	过硫酸钾	99%	3432	60	原料仓库	袋装	江苏、汽运
	氯气	99%	1607.4564	10	原料仓库	钢瓶	江苏、汽运
	马来酸二乙酯	99%	2970	65	原料仓库	桶装	江苏、汽运
	碳酸氢钠	99%	396	2	原料仓库	袋装	江苏、汽运
亚硝酸钠	99%	539.39	18	原料仓库	袋装	江苏、汽运	

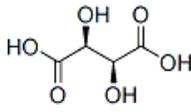
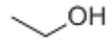
烟酰胺	99%	1320	35	原料仓库	桶装	江苏、汽运
无水乙醇	99%	1438.8	50	罐区	储罐	江苏、槽罐车
乙醇钠溶液	21%	5095.2	26	原料仓库	桶装	江苏、汽运
无水乙腈	99%	24076.8	100	原料仓库	桶装	江苏、汽运
冰醋酸	99%	1240.8	100	原料仓库	桶装	江苏、汽运
乙酸乙酯	99%	21777.82 2	100	罐区	储罐	江苏、槽罐车
DMEA	99%	1342.08	50	罐区	储罐	江苏、槽罐车
二氯甲烷	99%	11880	140	罐区	储罐	江苏、槽罐车
DMAPA	99%	26.4	5	原料仓库	桶装	江苏、槽罐车
三乙胺	99%	1114.08	20	原料仓库	桶装	江苏、槽罐车
2,3-二氯吡啶 (外购第三步中间体)	98.5%	1431.37	100	原料仓库	桶装/袋装	江苏、槽罐车
乙醇	95%	963.6	50	罐区	储罐	江苏、槽罐车

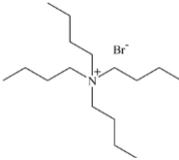
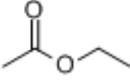
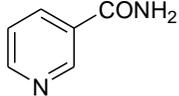
2.2.4 主要原辅材料及产品理化性质

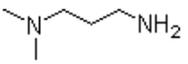
我公司主要原辅材料及理化性质见表 2.2-4。

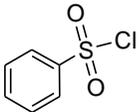
表 2.2-4 主要原辅材料及理化性质一览表

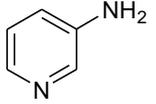
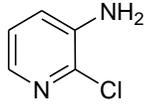
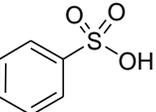
类别	名称	分子式及分子量	结构式	理化性质	国际编号及危险标记	毒理毒性
左乙拉西坦	氨	NH ₃ 17.03	NH ₃	无色有刺激性恶臭的气体，熔点-78℃(lit.)，沸点-33.5℃，闪点 11.1℃，蒸汽压：560.62kPa/4.7℃，相对密度(水)：0.82，相对密度(空气)：0.6，易溶于水、乙醇、乙醚	23003 (有毒气体)	急性毒性：LD ₅₀ ： 350mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ ：1390mg/m ³ (大鼠吸入，4h)
	氯化铵	NH ₄ Cl 53.49	NH ₄ Cl	无色立方晶体或白色结晶粉末。味咸凉而微苦，酸式盐。熔点：340℃(subl.)(lit.)，相对密度 1.5274。易溶于水及乙醇，溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚。	无资料	急性毒性：LD ₅₀ ： 1650mg/kg(大鼠经口)； 1300mg/kg(小鼠经口)；
	盐酸	HCl 36.46	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点(℃)：-114.8(纯)，沸点(℃)：108.6(20%)，相对密度(水=1)：1.20，相对蒸气密度(空气=1)：1.26，饱和蒸气压(kPa)：30.66(21℃)，与水混溶，溶于碱液。	81013 (酸性腐蚀品)	无资料
	丙酮	C ₃ H ₆ O 58.08		无色易挥发易燃液体，有特殊气味，具辛辣甜味。熔点-94.6℃，沸点 56.1℃，相对密度 0.7848(20/4℃)，折射率 1.3588，闪点(开杯)-16℃，爆炸限(V/V)：2.15-13%。能与水、甲醇、乙醇、乙醚、氯仿和吡啶等混溶。能溶解油、脂肪、树脂和橡胶。	31025 (低闪点易燃液体)	急性毒性：LD ₅₀ ：5800 mg/kg(大鼠经口)； 20000 mg/kg(免经皮)
	双氧水	H ₂ O ₂ 34.01	H-O-O-H	水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点-0.43℃，沸点 150.2℃，	11(氧化剂)， 20(腐蚀品)	LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮)； LC ₅₀ 2000mg/m ³ ， 4小时(大鼠吸入)
	氢氧化钠	NaOH 40	NaOH	白色不透明固体，易潮解。熔点(℃)：318.4，沸点(℃)：1390，相对密度(水=1)：2.12，饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃)，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	无资料	无资料

甲醇	CH ₃ OH 32	—OH	无色透明易燃挥发性的极性液体。纯品略带乙醇气味，粗品刺鼻难闻。熔点-97.8℃，沸点 64.8℃，闪点 11℃，饱和蒸气压 13.33kPa (21.2℃)，相对密度(水=1) 0.79，爆炸限(V/V): 6~36.5%。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和其他许多有机溶剂混溶。甲醇的溶解性能比乙醇好，能溶解多种无机盐，例如碘化钠、氯化钙、硝酸胺、硫酸铜、硝酸银、氯化铵和氯化钠等。	320587 (易燃液体)	急性毒性: LD ₅₀ : 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 83776 mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
酒石酸	C ₄ H ₆ O ₆ 150.09		酒石酸酒石酸为无色透明棱柱状结晶或粉末，有强酸味，略带滋味，溶于水，在自然界以其钾盐或钙盐形式广泛存在于多种植物中，以葡萄含量较多。1g 约溶于 0.8mL 水(25℃)，0.5mL 沸水，3mL 乙醇	无资料	无资料
乙醇	C ₂ H ₅ OH 46.04		无色液体，有酒香。熔点: -114.1℃，沸点: 78.3℃，相对密度(水=1): 0.79，相对密度(空气=1): 1.59，饱和蒸汽压: 5.33kPa/19℃，闪点: 12℃，爆炸上限 19.0%(V/V)，爆炸下限 3.3%(V/V)。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	32061 (中闪点易燃液体)	急性毒性: LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口)7430mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , (大鼠吸入, 10h)
二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂ 84.93		无色透明易挥发液体，具有类似醚的刺激性气味。凝固点-95℃，熔点-95.1℃，沸点 40℃，闪点 39~40℃，爆炸限(V/V): 12~19%。溶于约 50 倍的水，溶于酚、醛、酮、冰醋酸、磷酸三乙酯、乙酰乙酸乙酯、环己胺。与其他氯代烃溶剂和乙醇、乙醚及 N,N-二甲基甲酰胺混溶。	61552 (毒害品)	LD ₅₀ : 1600 ~ 2000 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 88000mg/m ³ (大鼠吸入, 0.5h)
氢氧化钾	KOH 56.11	KOH	白色粉末或片状固体。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于水，能溶于乙醇和甘油。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5。相对密度 2.044。熔点 380℃ (无水)。	20(碱性腐蚀品)	LD ₅₀ 1230mg/kg (大鼠, 经口)

	四丁基溴化铵	$C_{16}H_{36}BrN$ 322.37		纯品为白色晶体或粉末，有潮解性，具有特殊气味，在常温、常压下稳定。溶于水、醇和丙酮，微溶于苯。水溶性 600 g/L (20 °C)，熔点：103-104 °C，沸点：104 °C 密度：1.039g/mL at 25 °C	/	急性经口 LD ₅₀ (小鼠): 590mg/kg。
	乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$ 88.10		无色澄清液体，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。蒸汽压：13.33kPa/27°C 闪点：-4°C，熔点：-83.6°C，沸点：77.2°C，密度：相对密度(水=1)0.90；相对密度(空气=1)3.04，爆炸限(V/V)：2.13-11.4%。微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	32127 (中闪点易燃液体)	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 5760mg/m ³ (大鼠吸入, 8h)
溴代吡啶酸	烟酰胺	$C_6H_6N_2O$ 122.12		白色结晶性粉末，无臭或几乎无臭，味苦，在水或乙醇中易溶，在甘油中溶解。	无资料	无资料
	液碱	NaOH 40.01	NaOH	无臭无味的液体，随浓度的升高，将由无色变为蓝色。熔点 0°C，沸点 100°C，相对蒸气密度<1(空气=1)，蒸汽压 3mmHg(37°C)，闪点 100°C。	82001 (碱性腐蚀品)	无资料
	二氯乙烷	CH_3CHCl_2 98.97	CH_3CHCl_2	无色带有醚味的油状液体，熔点：-96.7°C，沸点：57.3°C，蒸汽压：15.33kPa/10°C，闪点：-10°C，相对密度(水)：1.17，相对密度(空气)：3.42，溶于多数有机溶剂，稳定	32035 (中闪点易燃液体)	LD ₅₀ 725mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 17300ppm, 2小时(小鼠吸入); 16000ppm, 8小时(大鼠吸入)
	氯气	Cl_2 70.91	Cl_2	黄绿色、有刺激性气味的气体。熔点-101°C，沸点-34.5°C，饱和蒸气压 506.62kPa (10.3°C)，相对密度(水=1) 1.47，相对蒸气密度(空气=1) 2.48，易溶于水、碱液	23002 (有毒气体)	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 850mg/m ³ , 1小时(大鼠吸入)
	亚硝酸钠	$NaNO_2$ 69	$NaNO_2$	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。熔点：271°C，沸点：320°C (分解)，相对密度(水=1)：2.17，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。	51055(无机剧毒品)	LD ₅₀ : 85 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料

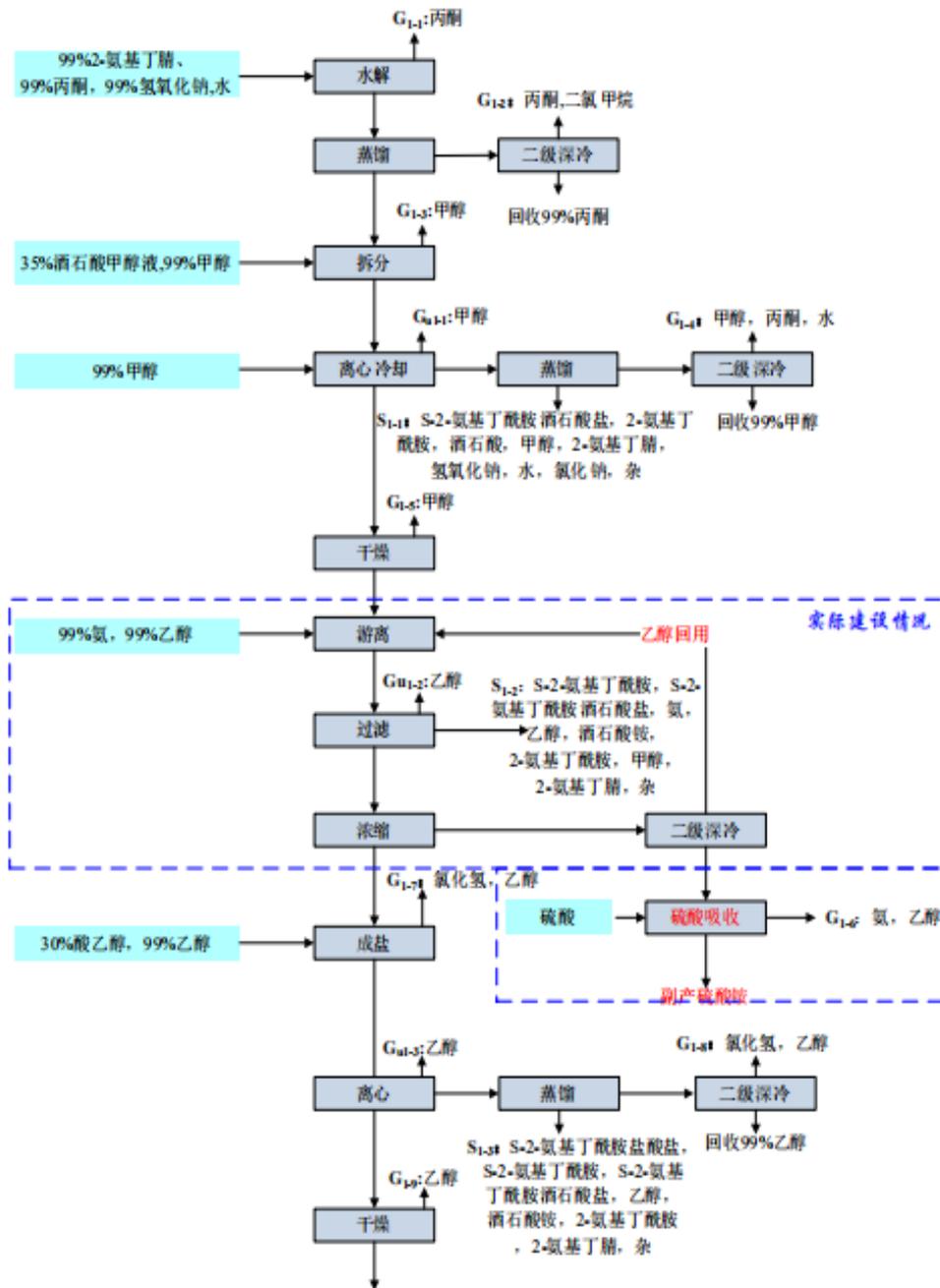
氯化铜	CuCl_2 134.5	CuCl_2	绿色至蓝色粉末或斜方双锥体结晶。在湿空气中潮解，在干燥空气中风化。在 70 至 200℃ 时失去水分。易溶于水、乙醇和甲醇，略溶于丙酮和乙酸乙酯，微溶于乙醚。其水溶液对石蕊呈酸性。0.2mol/L 水溶液的 pH 为 3.6。相对密度 2.51。熔点约 100℃。有毒。有刺激性。用于颜料，木材防腐等工业，并用作消毒剂，媒染剂，催化剂。氯化铜有毒，溶液为绿色，氯化铜稀溶液是蓝色，离子为绿色，固体为蓝色，无水氯化铜呈棕黄色，常以 $(\text{CuCl}_2)_n$ 的形式存在。熔点：620℃(lit.) 沸点：993℃	无资料	大鼠经口 $\text{LD}_{50}(\text{mg/kg})$: 140
水合肼	$\text{NH}_2\text{H}_2\text{O}$ 50.06	$\text{NH}_2\text{H}_2\text{O}$	无色发烟液体，微有特殊的氨臭味，蒸汽压：0.67kPa/25℃ 闪点：72.8℃，熔点：-40℃ 沸点：119℃，密度：相对密度(水=1)1.03，稳定性：稳定，溶解性：与水混溶，不溶于氯仿、乙醚，可混溶于乙醇	20(碱性腐蚀品)	$\text{LD}_{50}129\text{mg/kg}$ (大鼠经口)
N,N-二甲基乙醇胺	$\text{C}_4\text{H}_{11}\text{NO}$ 89.13	$\text{Me}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$	与水混溶，可混溶于醚、芳烃，相对密度(水=1)0.89(20℃)，蒸汽压 0.53kPa/20℃，闪点：40℃，凝固点 -59.0℃，熔点 -59.0℃，沸点：134.6℃	7(易燃液体)，40(有毒品)	$\text{LD}_{50}2340\text{mg/kg}$ (大鼠经口)； 1370mg/kg (兔经皮)
N,N-二甲基丙胺	$\text{C}_5\text{H}_{14}\text{N}_2$ 102.18		无色透明液体。凝固点 -70℃，低于此温度凝固成玻璃体，沸点 133℃，相对密度 0.8100 (30、4℃)，闪点(闭杯) 15℃。溶于水和有机溶剂。在空气中发烟并变黑。自燃温度：305℃/581°F，爆炸极限 1.3%~8.6%，能溶于水和有机溶剂。	无资料	LD_{50} : 1870 mg/kg (大鼠经口)；600μL/kg(兔经皮) LC_{50} : 无资料
马来酸二乙酯	EtOCOCHCHCO OEt 172.18	EtOCOCHCHCO OEt	性状：无色透明液体，沸点(℃,101.3kPa)：223，熔点(℃)：-8.8，相对蒸汽密度(g/mL,空气=1)：5.93，闪点(℃)：93，蒸汽压(kPa,30℃)：0.30，能与多种有机溶剂混溶，在苯和氯仿中部分溶解	无资料	大鼠经口 LD_{50} : 3200 mg/kg；大鼠经皮 LD_{50} : 5000 mg/kg

乙酸	$C_2H_4O_2$ 60.05		无色透明液体，有刺激性气味。纯乙酸在 16℃ 以下时，能结成冰状固体，故称冰醋酸。熔点 16.635℃，沸点 117.9℃，相对密度 1.0492(20/4℃)，闪点(开杯)39℃，爆炸限(V/V)：4~17%。与水、乙醇、苯和乙醚混溶，不溶于二硫化碳。	81601 (酸性腐蚀品)	急性毒性：LD ₅₀ ： 3530mg/kg(大鼠经口)；1060mg/kg (兔经皮)；LC ₅₀ ： 13791mg/m ³ (小鼠吸入，1h)
苯磺酰氯	$C_6H_5ClO_2S$ 176.62		无色透明油状液体，熔点(℃)：14.5，沸点(℃)：251(分解)，饱和蒸气压(kPa)：1.33(120℃)，闪点(℃)：>110 不溶于水，溶于乙醚，易溶于乙醇、苯	14(有毒品)	大鼠经口 LD ₅₀ 1960mg/kg，吸入 1 小时 LC ₅₀ 32×10 ⁻⁶ 。空气中 最高容许浓度 0.3mg/m ³ 。
硫酸	H_2SO_4 98.08	H_2SO_4	纯硫酸一般为无色黏糊液体，形态有点像油，是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶，98.3%硫酸的熔沸点：熔点 10℃；沸点 338℃	无资料	LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ： 510mg/m ³ (大鼠吸入，2h)；320 mg/m ³ (小鼠吸入，2h)
碳酸氢钠	$NaHCO_3$ 84.01	$NaHCO_3$	碳酸氢钠为白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶。比重 2.15。无臭、味咸，可溶于水，微溶于乙醇。其水溶液因水解而呈微碱性，常温中性质稳定，受热易分解，在 50℃ 以上逐渐分解，在 440℃ 时完全失去二氧化碳，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢分解。溶解度：易溶，18℃；16.0g，60℃	无资料	无资料
氢溴酸	HBr 80.98	HBr	为溴化氢气体的水溶液。有刺激性酸味。微发烟。见光、露置空气或久贮逐渐变黄成棕色。有强还原性。能与甲基作用生成溴甲烷，与碱生成溴化物，与胺生成氢溴酸盐。能与水和乙醇混溶。相对密度 1.49(47%)、1.38(40%)。熔点-87℃(无水)。沸点-67℃(无水)、126℃(47.5%)。折光率(n _{20D})1.438。低毒，半数致死浓度(大鼠，吸入)2.858G/L/1h。有很强烈腐蚀性。	20(酸性腐蚀品)	LD ₅₀ ：76mg/kg(大鼠静脉) LC ₅₀ ： 9460mg/m ³ (大鼠吸入，1h)；2694mg/m ³ (小鼠吸入，1h)

过硫酸钾	$K_2S_2O_8$ 270.32	$K_2S_2O_8$	性状：无色或白色结晶。无气味。能逐渐分解失去有效氧，湿气中能促使其分解，高温时分解较快，在约 100℃ 时全部分解。溶于约 50 份水（40℃ 时溶于 25 份水），不溶于乙醇，水溶液几乎是中性。相对密度 2.477。有强氧化性。与有机物摩擦或撞击能引起燃烧。有强刺激性。	11(氧化剂)	LD ₅₀ 802mg/kg(大鼠经口)
3-氨基吡啶	$C_5H_6N_2$ 94.11		从苯析出为白色或浅黄色叶片或片状结晶，遇光及热颜色加深，由黄至橙至红至赤橙，有氨气味，熔点(℃) 64.5，沸点(℃)，250~252，难溶于石油醚，溶于水、乙醇、乙醚和苯。	无资料	小鼠经腹腔 LD ₅₀ : 28mg/kg, 小鼠经皮下 LD ₅₀ : 30mg/kg,
2-氯-3-氨基吡啶	$C_5H_5ClN_2$ 128.56		淡黄色或白色固体；溶于苯、甲苯、水，易溶于酸或碱的水溶液，熔点：76-78 ℃(lit.)，沸点:130-134 ℃ (12.7517 mmHg)，闪点：185 ℃	无资料	无资料
乙腈	C_2H_3N 41.05	$H_3C-C\equiv N$	无色液体，有刺激性气味，熔点(℃): -45.7，沸点(℃): 80-82℃，饱和蒸气压(kPa): 13.33(27℃)，闪点(℃): 6，爆炸限%(V/V): 16.0~3.0，与水混溶，溶于醇等大多数有机溶剂	7(易燃液体)，40(有毒品)	LD ₅₀ 2730mg/kg(大鼠经口)；1250mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 12663mg/m ³
苯磺酸	$C_6H_6O_3S$ 158.18		无色针状或片状晶体，熔点(℃): 44，沸点(℃): 137，易溶于水，易溶于乙醇，微溶于苯，不溶于乙醚、二硫化碳。	无资料	LD ₅₀ : 400~3200 mg/kg(小鼠经口);890 mg/kg(大鼠经口)

2.2.5 生产工艺流程

2.2.5.1 左乙拉西坦生产工艺流程



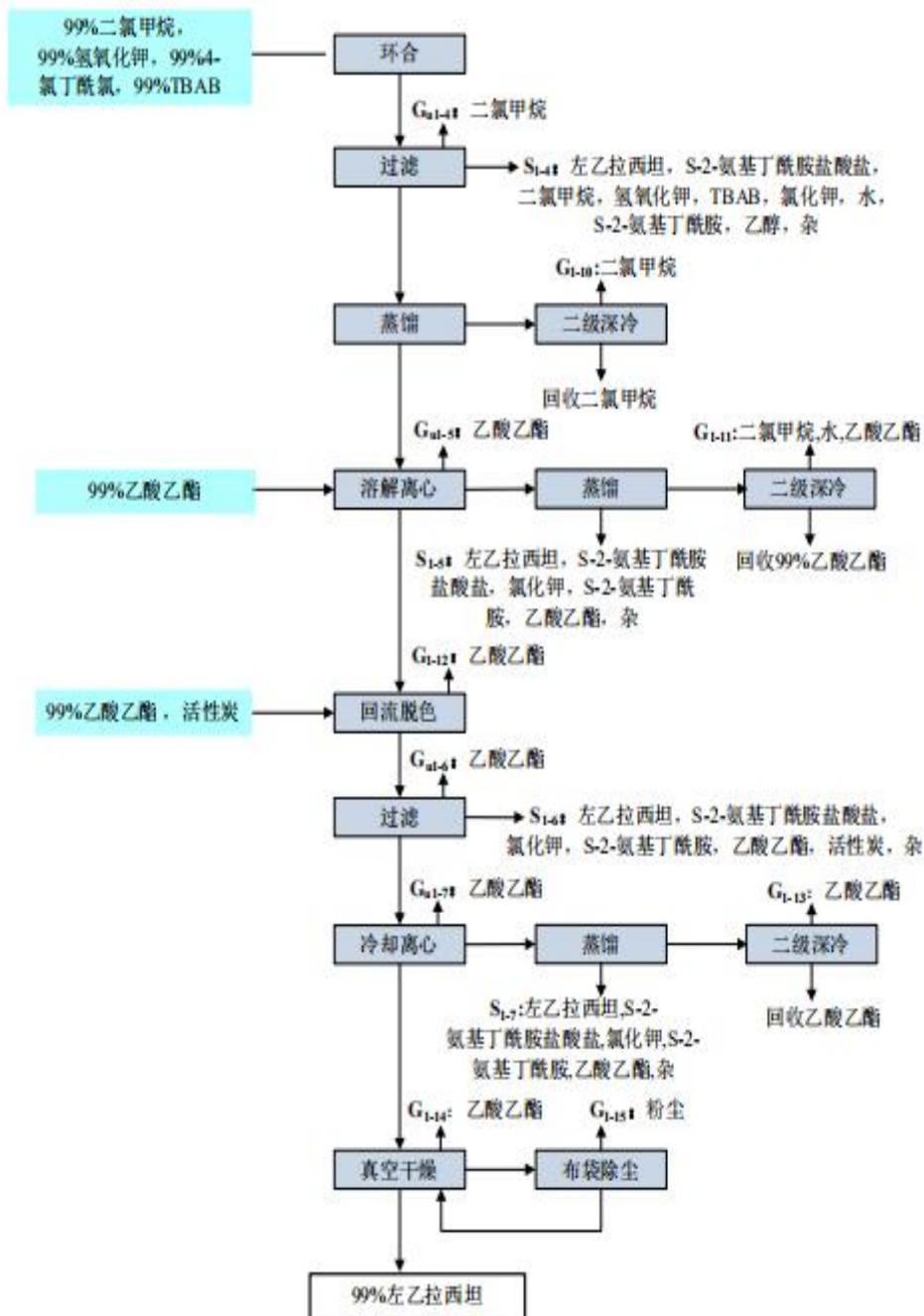


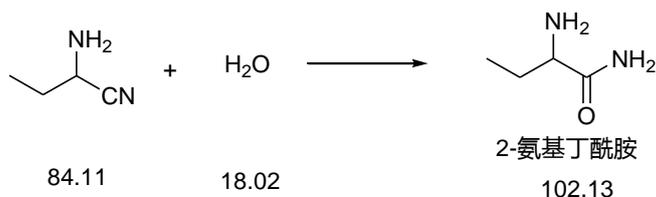
图 2.2-1 左乙拉西坦工艺流程图

工艺流程说明：

①2-氨基丁酰胺合成

将 2-氨基丁腈抽入釜中，然后抽入约 10% 碱液，控温在 45~50℃ 加入丙酮发生水解反应，保温搅拌 3h。上述物料在 50℃ 左右蒸馏，二级深冷回收丙酮回用于生产，调 pH 至 10.0，得浓缩液 2-氨基丁酰胺，直接用于下一工序。

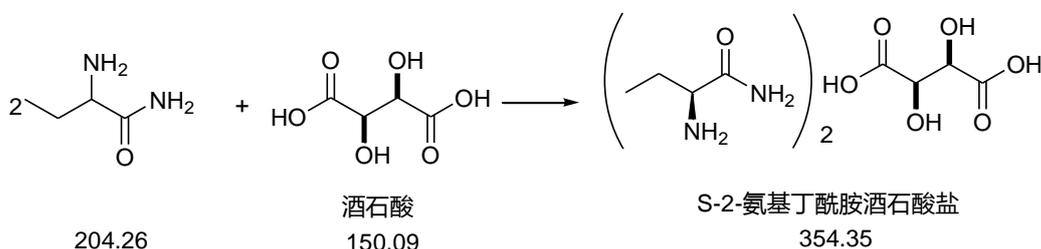
水解涉及的反应方程式（以 2-氨基丁腈计，反应转化率为 98%）：



②S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐合成

将上一步的 2-氨基丁酰胺溶于甲醇，取拆分剂 L-酒石酸溶于无水甲醇，控温 45~50℃滴加酒石酸甲醇溶液，滴完后保温搅拌 1 小时，冷却至 <15℃离心，并用少量甲醇洗涤，滤饼即为 S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐湿品，于 50℃以下真空干燥，得 S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐干品，离心母液蒸馏二级深冷回收 99% 甲醇回用于生产，釜底残液由自建焚烧炉处置。

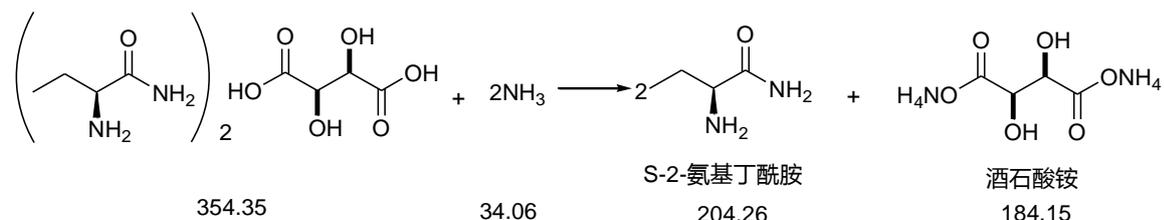
拆分涉及的反应方程式（以 2-氨基丁酰胺计，反应转化率为 85%）：



③S-2-氨基丁酰胺合成

先将 S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐与无水乙醇或回收氨乙醇投入釜中，然后控温 <10℃通入液氨游离酒石酸盐，通氨完毕继续保温搅拌 4~5h 取样检测，检测合格后过滤，滤饼收集后精制除杂后作为副产回收，滤液蒸馏浓缩二级深冷回收氨乙醇至游离工序。

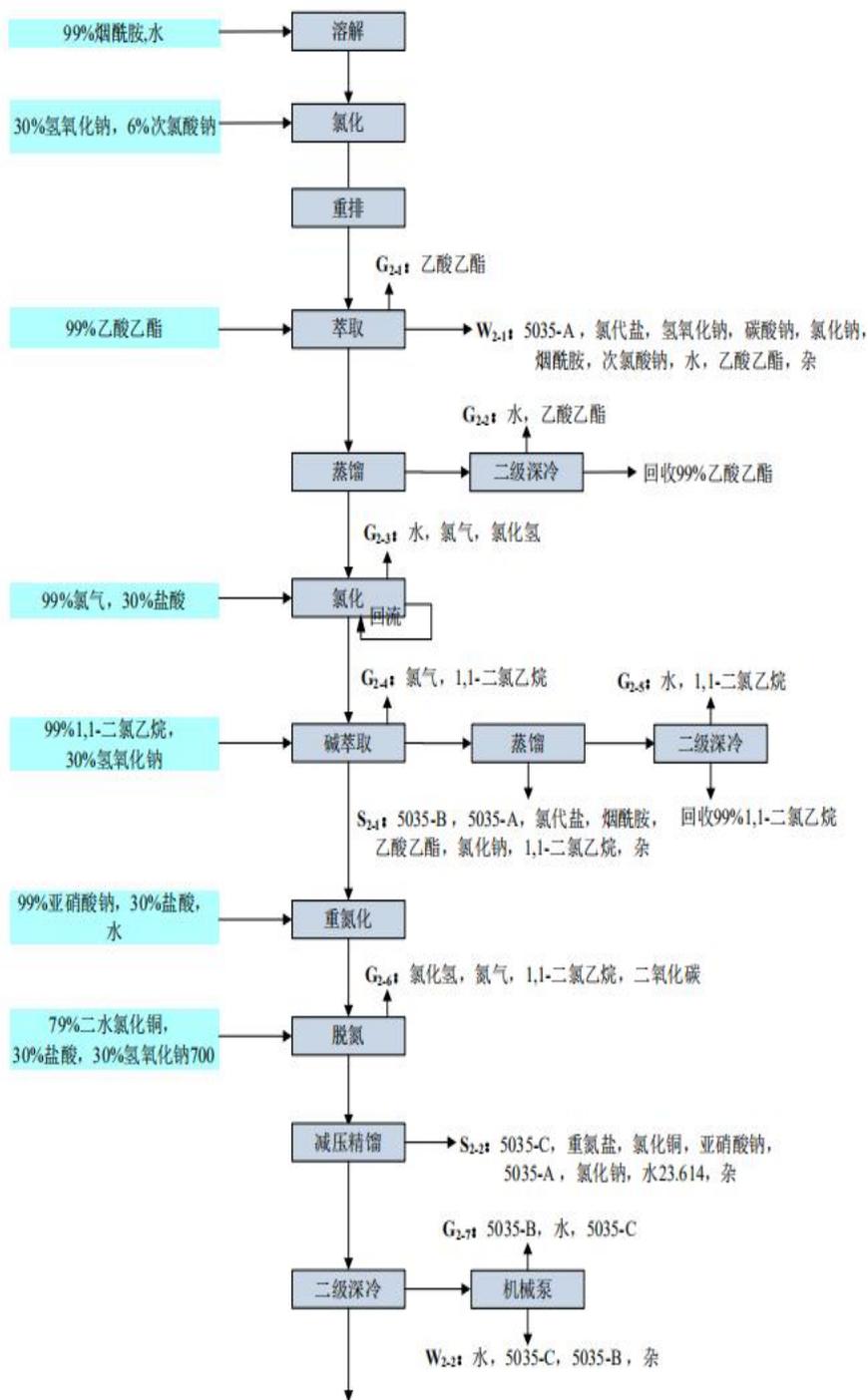
游离涉及的反应方程式（以 S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐计，反应转化率为 99%）：

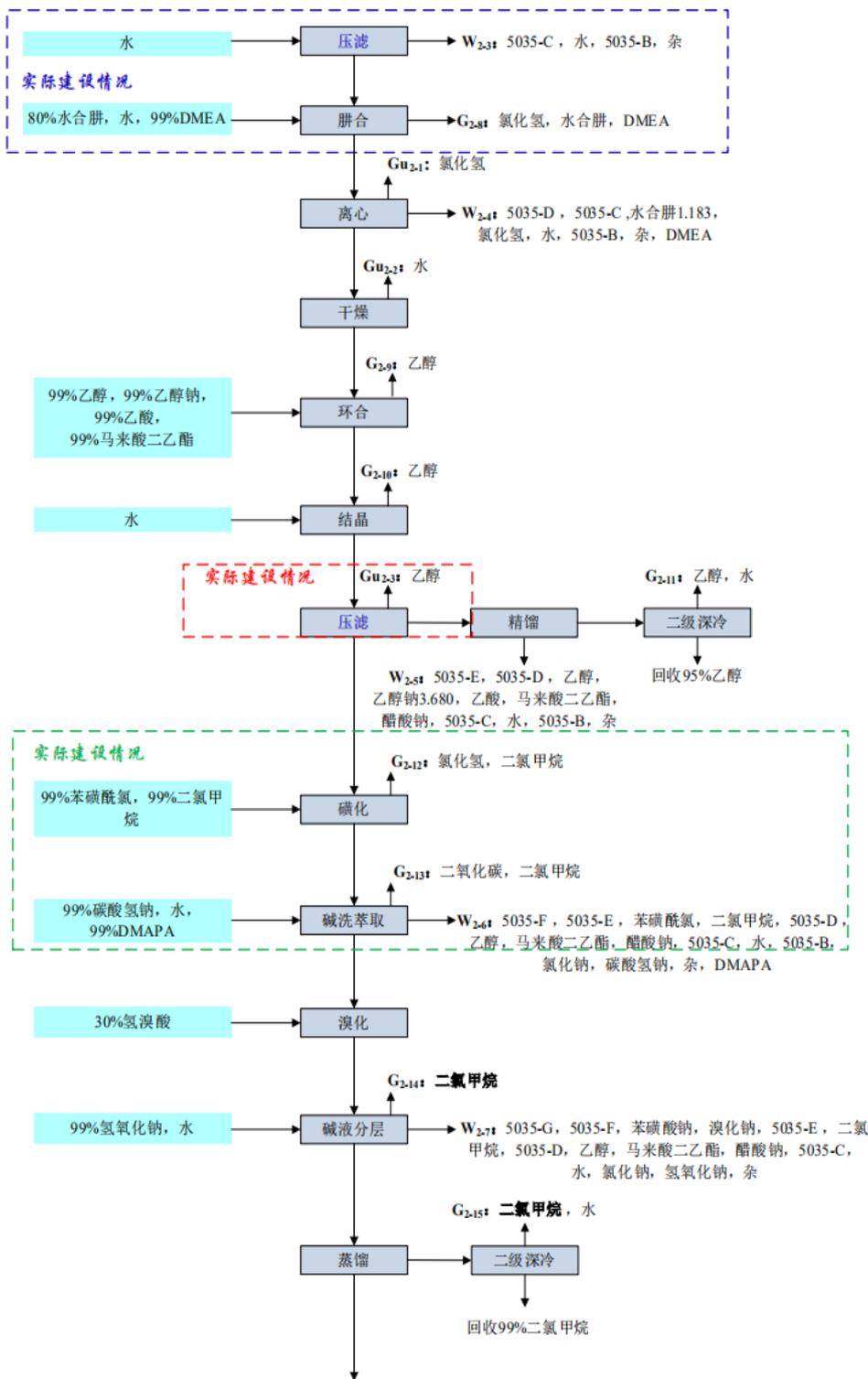


将浓缩液转入成盐釜中，加入配比量的无水乙醇及 30% 酸乙醇，控温 35~40℃，pH≈1，滴完后降温至 0℃并搅拌 2h，离心，滤饼烘干得 S-2-氨基丁酰胺盐酸盐，离心母液蒸馏，二级深冷得 99% 乙醇回用到生产，釜底残液由自建焚烧炉处置。

成盐涉及的反应方程式（以 S-2-氨基丁酰胺计，反应转化率为 99%）：

2.2.5.2 溴代吡唑酸生产工艺流程





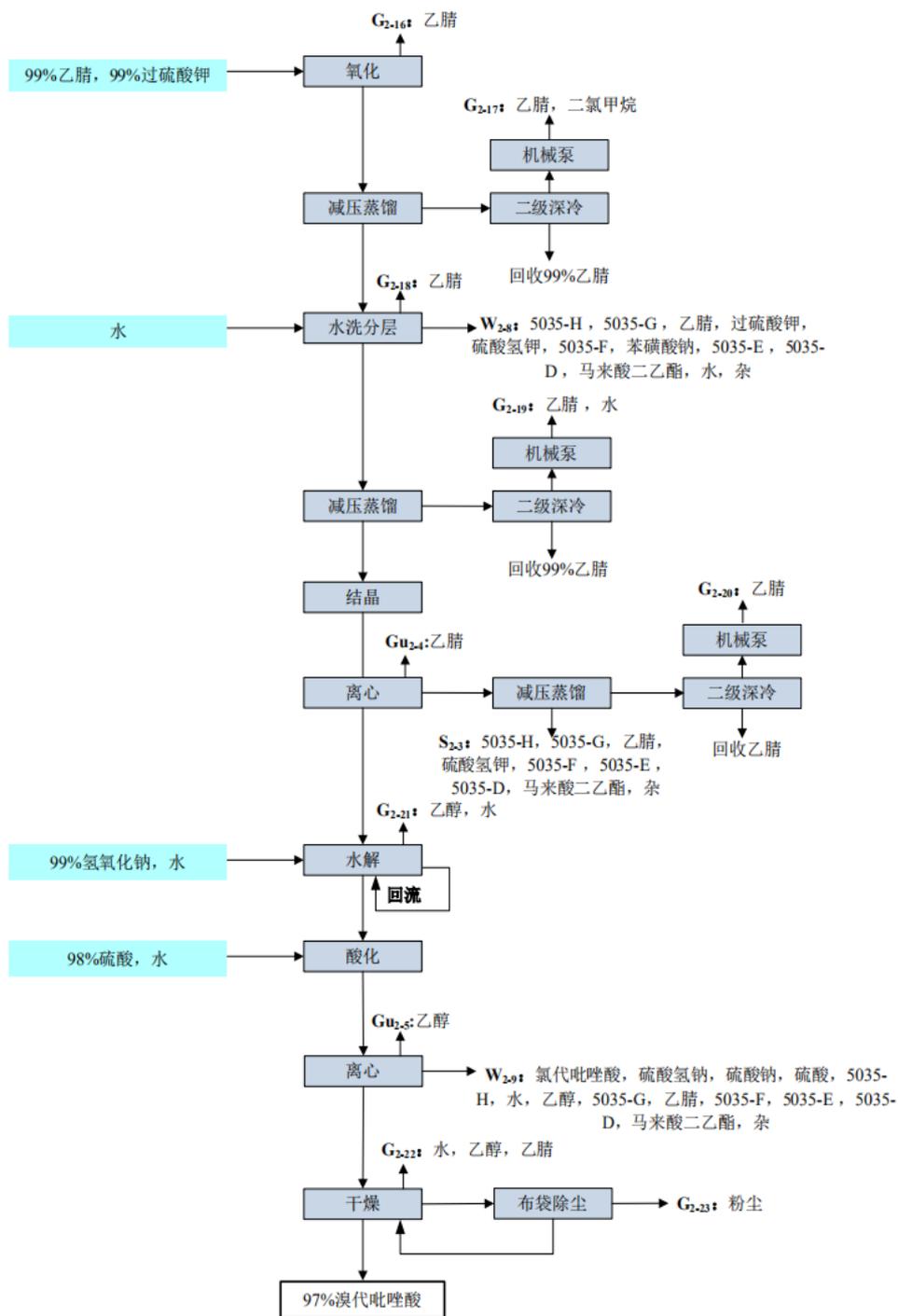


图 2.2-2 溴代吡啶酸工艺流程图

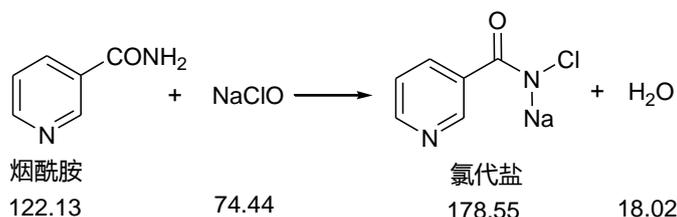
工艺流程简述:

①3-氨基吡啶 (5035-A) 合成

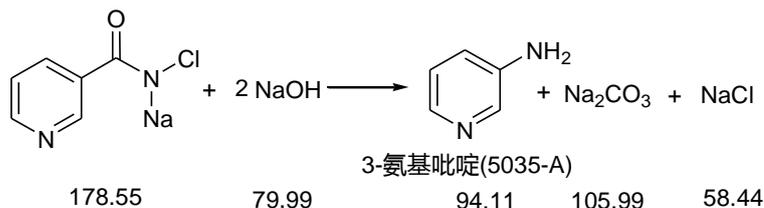
向连续反应釜中按投料比例泵入次氯酸钠溶液、氢氧化钠溶液、烟酰胺水溶液，泵入原料的过程维持体系温度在 40~45℃，发生氯化反应生成氯代盐。生成的氯代盐进入下一台连续反应釜，进行重排反应，维持该釜温度在 50~60℃ 约 5h。重排反应液进入连续萃取塔萃取，水层进污

水站,有机层进入连续蒸馏器,二级深冷回收于生产,脱溶结束的 5035-A 连续进入接收釜。

氯化反应涉及的反应方程式(以烟酰胺计,反应转化率为 99%):



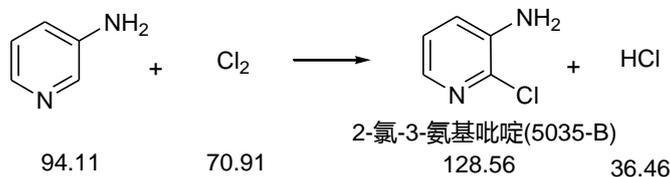
重排反应涉及的反应方程式(以氯代盐计,反应转化率为 99.5%):



②2-氯-3-氨基吡啶(5035-B)合成

向接收釜中的 5035-A 中、加入定量的盐酸,混匀后在 40~50℃ 下通入氯气,然后升温至回流反应 6 小时。反应结束,向物料中加入氢氧化钠溶液调节 pH 至 10 左右,然后加入二氯乙烷萃取,水层得 5035-B 的水溶液进下步重氮化工序,油层蒸馏,二级深冷回收 1,1-二氯乙烷回用于生产,釜底残液由自建焚烧炉处置。

氯化反应涉及的反应方程式(以 5035-A 计,反应转化率为 97%):



碱中和反应涉及的反应方程式(氯化氢全部转化):



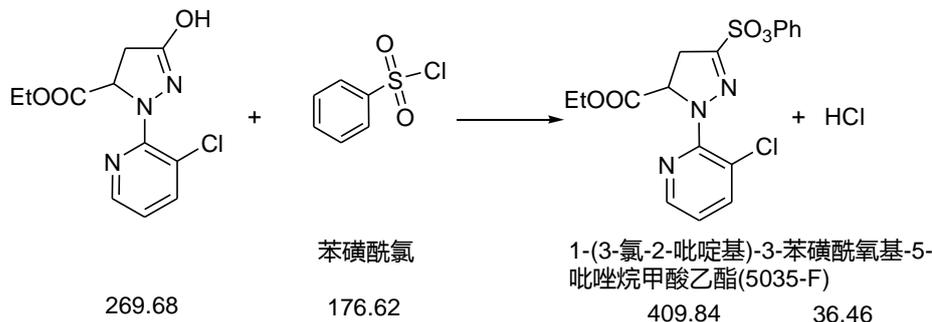
③2,3-二氯吡啶(5035-C)合成

将上步 5035-B 的水溶液和亚硝酸钠溶液、盐酸分别用泵泵入连续反应釜,进行重氮化反应 3h。反应液溢流至下一台连续反应釜,加入配制好的氯化铜盐酸溶液,再加入液碱,进行脱氮 6h,溢流出的脱氮反应液进入水蒸汽精馏塔中进行减压精馏,回收前馏分(主要成分水)进污水站处理,待釜收集至所需量后,在 -0.09MPa、150℃ 下蒸出 5035-C 进入接收釜结晶,由于此时中间体 5035-C 会粘附在设备内壁上,为了方便使中间体取出,加水离心,离心后固体为 5035-C 固态湿品,离心液进污水站处理。

重氮化反应涉及的反应方程式(以 5035-B 计,反应转化率为 98%):

取，油层进入溴化工序，水层进污水站。

磺化反应涉及的反应方程式（以 5035-E 计，反应转化率为 98%）：



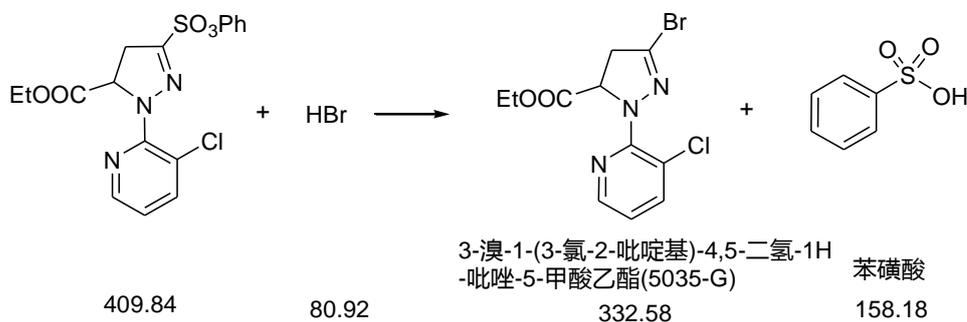
碱萃取涉及的方程式：



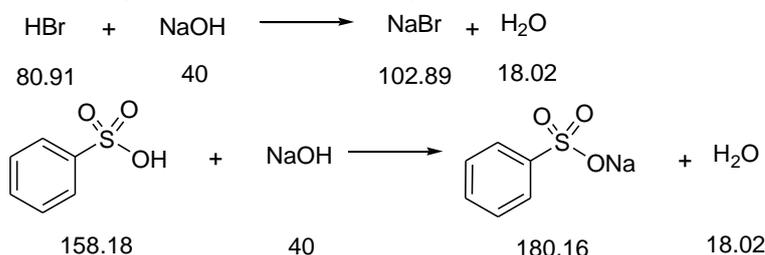
⑦3-溴-1-(3-氯-2-吡啶基)-4,5-二氢-1H-吡唑-5-甲酸乙酯(5035-G)合成

将上步 5035-F 的二氯乙烷层转入溴化釜，然后向其中加入定量的氢溴酸溶液，反应 10 小时左右。然后将物料转入萃取釜，用氢氧化钠溶液萃取，水层进污水站，油层用泵泵入自动连续蒸馏器二级深冷回收 1,1-二氯乙烷回用于生产，浓缩好的 5035-G 连续进入接收釜。

溴化反应涉及的反应方程式（以 5035-F 计，反应转化率为 98.5%）：



碱萃取涉及的反应方程式：



⑧3-溴-1-(3-氯-2-吡啶基)-1H-吡唑-5-甲酸乙酯(5035-H)合成

将上步 5035-G 接收釜中加入乙腈，然后转入氧化釜，加入过硫酸钾，60℃ 发生氧化反应 6 小时左右。反应完全后，将物料转入蒸馏釜，减压蒸馏，二级深冷回收乙腈，然后向体系加入一定量的水，静置后分去水相进污水站，有机层继续蒸馏二级深冷回收乙腈，至剩余量后将物料转入

2.2.5.3 回收酒石酸生产工艺流程

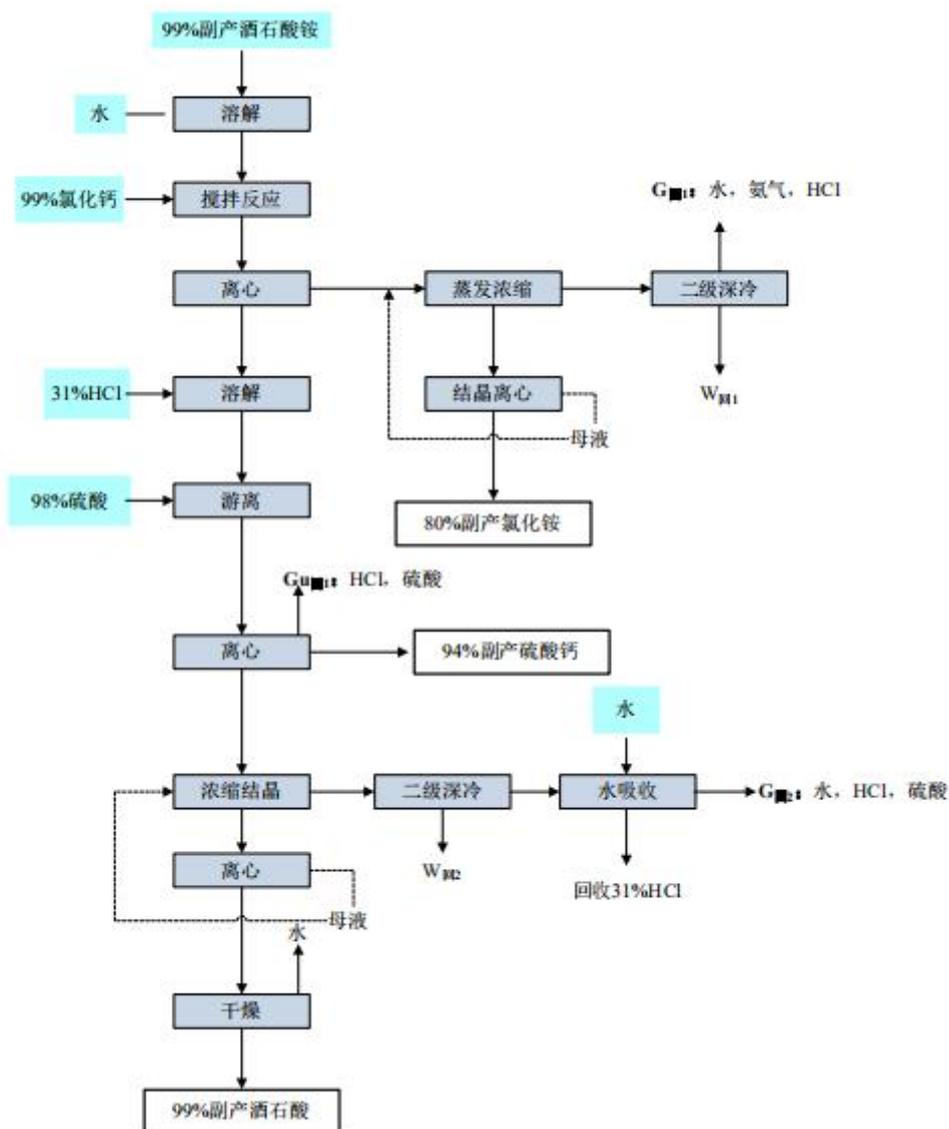


图 2.2-3 回收酒石酸工艺流程图

2.2.5.4 回收硫酸钾生产工艺流程

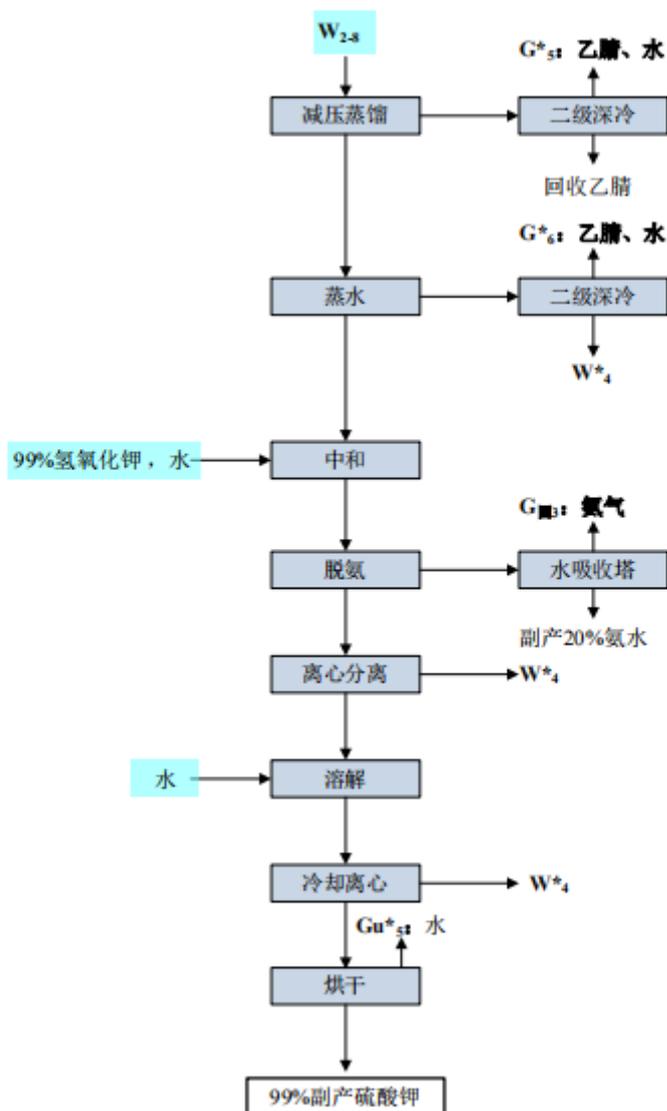


图 2.2-4 回收硫酸钾工序流程图

2.2.5.5 回收溶剂 DMEA 生产工艺流程

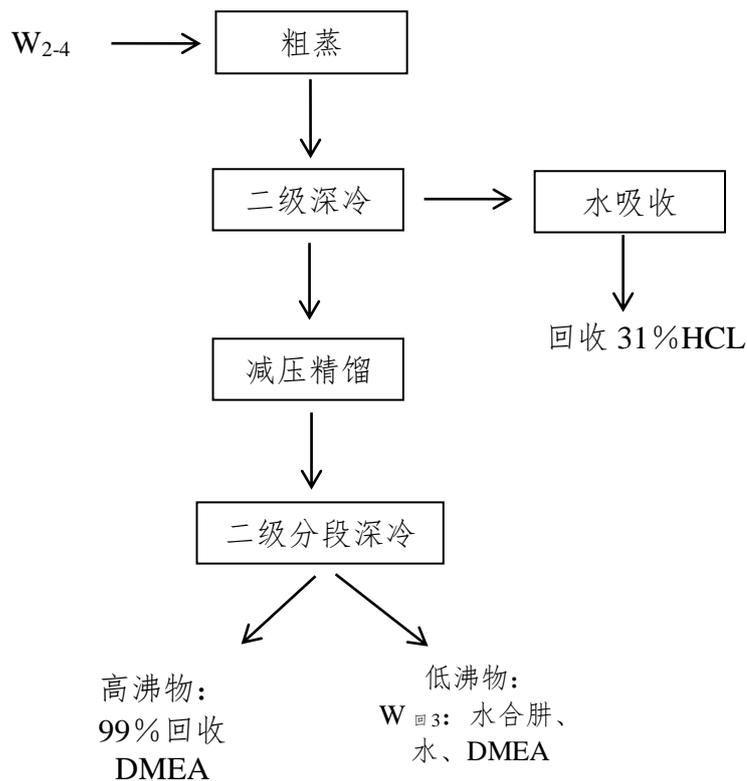


图 2.2-6 回收溶剂 DMEA 生产工艺流程图

2.2.6 污染物产生及治理情况

1、废水防治措施及排放情况

项目废水主要有工艺废水、地面冲洗水、设备冲洗水、废气处理废水、RTO 焚烧装置废水以及生活污水。

表 2.2-5 项目废水产生、排放情况表况

废水类型	废水产生量 t/a	污染物产生量			治理措施	污染物排放量			标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
		污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a		
W ₂₋₁	23293.996	pH	7~8	—	项目对溴代吡唑酸环合离心精馏工序产生的废水 (W ₂₋₅) 经蒸发析晶、冷却结晶、分离预处理后在进入污水处理站处理。 污水处理站工艺：进水经 UASB 厌氧后进入一级 AO，出水经沉淀后进入芬顿氧化（含絮凝），出水进入接触氧化、二级 AO/MBR 及三级 AO，最终排放，UV 紫外线高级氧化装置，预处理含 1,1-二氯乙烷、二氯甲烷废水	pH	6~9	—	6-9	排入园区污水处理厂最终排入黄海
		COD	4872	113.488		COD	465	81.2438	500	
		氨氮	236	5.497		SS	44	7.6876	400	
		总氮	424	9.877		氨氮	30	5.2415	35	
		乙酸乙酯	4653	21.352		总氮	60	10.4831	70	
		无机盐	58830	1370.386		1,1-二氯乙烷	0.9	0.1572	1.0	
W _{*1}	12186.593	pH	8~10	—		二氯甲烷	0.8	0.1398	1.0	
		COD	5094	62.078		石油类	6	1.0483	20	
		总氮	315	3.839		无机盐	3660	639.4677	5000	
		铜	36	0.439		阴离子表面活性剂	18	3.1449	20	
		无机盐	279630	3407.743						
W ₂₋₂	13211.560	COD	546	7.214						
		氨氮	6	0.079						
		总氮	48	0.634						
		氨氮	3219	39.49						
W ₂₋₅	11668.772	总氮	4592	56.33						
		COD	8429	98.362						
		氨氮	293	3.419						
		总氮	428	4.994						
		乙醇	1331	15.532						

W ₂₋₆	4276.776	COD	8760	37.267					
		氨氮	29	0.125					
		总氮	382	1.625					
		二氯甲烷	0	0					
		乙醇	20	0.087					
		无机盐	9250	39.351					
W ₂₋₇	15954.676	pH	8~9	—					
		COD	83430	1335.869					
		氨氮	797	12.76					
		总氮	5162	82.65					
		二氯甲烷	225	3.6					
		乙醇	57	0.908					
		无机盐	83	1.324					
W ₂₋₈	11777.512	pH	4~6	—					
		COD	16080	189.381					
		氨氮	54	0.633					
		总氮	838	9.866					
		乙腈	5926	69.792					
		无机盐	152281	1793.495					
W ₂₋₉	17142.480	pH	5~7	—					
		COD	36758	630.123					
		氨氮	0.3	0.005					
		总氮	296	5.074					
		乙醇	16682	285.968					
		乙腈	549	9.408					
		无机盐	44382	760.818					
副产	769.028	pH	8~10	—					

氯化钾提纯废水 (W* ₆)		COD	16044	12.338					
		氨氮	3393	2.609					
		总氮	3393	2.609					
		阴离子表面活性剂	56155	43.185					
		二氯甲烷	79	0.061					
		乙醇	591	0.454					
		无机盐	16876	12.978					
回收酒石酸 (W _{回1} 、W _{回2})	2714.085	pH	5~6	—					
		氨氮	74	0.202					
		总氮	74	0.202					
生活污水	9600	COD	400	3.84					
		SS	350	3.36					
		氨氮	30	0.288					
		TP	3	0.0288					
废气处理废水	1350	COD	3000	4.05					
		氨氮	800	1.08					
		二氯甲烷	150	0.203					
		1,1-二氯乙烷	150	0.203					
		石油类	500	0.675					
		盐分	30000	40.5					
地面冲洗	4050	COD	1000	4.05					
		SS	800	3.42					
		1,1-二氯	50	0.203					

水		乙烷										
		二氯甲烷	30	0.122								
		石油类	30	0.140								
设备冲洗水	4050	COD	1000	4.95								
		SS	800	3.24								
		1,1-二氯乙烷	50	0.203								
		二氯甲烷	30	0.122								
		石油类	30	0.122								
RTO焚烧系统喷淋	3600	COD	500	1.35								
		SS	800	2.16								
		1,1-二氯乙烷	50	0.135								
		二氯甲烷	30	0.081								
		石油类	30	0.081								

2、废气防治措施及排放情况

一、有组织废气

有组织废气主要是工艺生产过程中产生的粉尘、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、氨气、丙酮、氯化氢、氯气等产生。

工艺有组织废气产生、治理及排放情况见表 2.2-6。

表 2.2-6 项目有组织废气产生、治理及排放状况表

污染源	编号	产生点	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			收集措施	收集效率%	治理措施	处理率%	排放状况			执行标准	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
105 车间	G ₁₋₆	二级深冷	1000	氨气	680	0.68	4.760	管道	100	二级水吸收	99	6.8	0.007	0.048	27	/
				乙醇	13425	13	93.978					99.5	67	0.067	0.470	17.05

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

(左 乙拉 西坦 生产 线)	G ₁₋₇	成盐	200	氯化氢	1560	0.31	0.936	管道	100	+RTO 焚 烧	99	16	0.003	0.009	2	100
				乙醇	10999	2.20	6.599				99.5	55	0.011	0.033	17.05	80
	G ₁₋₈	二级深冷	1000	氯化氢	84	0.08	0.548	管道	100		99	0.8	0.001	0.005	2	100
				乙醇	13215	13	85.894				99.5	66	0.066	0.429	17.05	80
	G ₁₋₁	水解	150	丙酮	8550	1.28	5.130	管道	100	RTO 焚 烧	99.5	43	0.006	0.026	17.05	80
	G ₁₋₂	二级深冷	200	丙酮	9954	1.99	9.954	管道	100		99.5	50	0.010	0.050	17.05	80
				二氯甲烷	79	0.02	0.079				99.5	0.4	0.000 1	0.000	17.05	80
	G ₁₋₃	拆分	100	甲醇	1010	0.10	0.303	管道	100		99.5	5.1	0.001	0.002	39.5	190
	G ₁₋₄	二级深冷	1000	甲醇	10872	10.87	70.666	管道	100		99.5	54	0.054	0.353	39.5	190
				丙酮	31	0.03	0.203				99.5	0.2	0.000 2	0.001	17.05	80
	G ₁₋₅	干燥	1500	甲醇	11427	17	119.988	管道	100		99.5	57	0.086	0.600	39.5	190
	G ₁₋₉	干燥	1000	乙醇	12856	13	89.991	管道	100		99.5	64	0.064	0.450	17.05	80
	G ₁₋₁₁	二级深冷	500	二氯甲烷	45	0.02	0.091	管道	100		99.5	0.2	0.000 1	0.0005	17.05	80
				乙酸乙酯	14177	7.09	28.355				99.5	71	0.035	0.142	17.05	80
	G ₁₋₁₂	回流脱色	300	乙酸乙酯	12499	3.75	14.999	管道	100		99.5	62	0.019	0.075	17.05	80
G ₁₋₁₃	二级深冷	500	乙酸乙酯	12601	6.30	28.352	管道	100	99.5		63	0.032	0.142	17.05	80	
G ₁₋₁₄	真空干燥	1000	乙酸乙酯	17589	18	123.121	管道	100	99.5		88	0.088	0.616	17.05	80	
G ₁₋₁₅	干燥出料	300	粉尘	202	0.06	0.182	管道	100	布袋除 尘 +RTO		99.9	0.2	0.000 1	0.0002	31	120
G*3	干燥	300	乙醇	32667	9.80	49.000	管道	100	RTO 焚		99.9	32.7	0.009	0.049	17.05	80

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

										烧			8			
	G*4	二级深冷	300	氨气	37	0.01	0.055	管道	100		99	0.4	0.0001	0.001	27	/
				乙醇	7118	2.14	10.677				99.9	7.1	0.0021	0.011	17.05	80
				甲醇	16	0.00	0.024				99.9	0	0	0.00002	39.5	190
	G1-10	二级深冷	8000	二氯甲烷	1561	12	89.885	管道	100	活性炭吸附	95	78	0.624	4.494	17.05	80
103 车间 (溴代吡啶酸 氯化、重 排、重氮 化、脱 氮、胂合 及精制生 产)	G2-3	氯化	2000	氯气	674	1.35	9.440	管道	100	三级水吸收+二级碱吸收	99.9	0.7	0.001	0.009	3.77	65
				氯化氢	21000	42	294.000				99.95	10	0.021	0.147	2	100
	G2-4	碱萃取	400	氯气	429	0.17	1.200	管道	100		99.9	0.4	0.0002	0.001	3.77	65
				1,1-二氯乙烷	1214	0.49	3.400				95	61	0.024	0.170	17.05	80
	G2-6	脱氮	300	氯化氢	381	0.11	0.800	管道	100	三级水吸收+二级碱吸收+活性炭吸附	99.95	0.2	0.0001	0.0004	2	100
				1,1-二氯乙烷	1143	0.34	2.400				95	57	0.017	0.120	17.05	80
	G2-8	胂合	500	氯化氢	11310	5.65	39.584	管道	100		99.95	5.7	0.003	0.020	2	100
				水合胂	343	0.17	1.200				95	17.1	0.0086	0.060	17.05	80
	G2-5	二级深冷	6000	1,1-二氯乙烷	1552	9.31	67.044	管道	100		95	78	0.466	3.352	17.05	80

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

线、次氯酸钠溶液制备生产线)	G ₂₋₁	萃取	100	乙酸乙酯	1427	0.14	0.428	管道	100	RTO 焚烧	99.5	7.1	0.001	0.002	17.05	80
	G ₂₋₂	二级深冷	500	乙酸乙酯	14057	7.03	42.172	管道	100		99.5	70	0.035	0.211	17.05	80
	G ₂₋₇	机械泵	200	5035-B	100	0.02	0.080	管道	100		99.5	0.5	0.0001	0.0004	17.05	80
				5035-C	5465	1.09	4.372				99.5	27	0.005	0.022	17.05	80
205 车间 (溴代吡唑酸环合、磺化、溴化、氧化、水解、酸化及精	G ₂₋₁₂	磺化	2500	氯化氢	31940	32	223.580	管道	100	三级水吸收+二级碱吸收+活性炭吸附	99.95	16	0.016	0.112	2	100
				1,1-二氯乙烷	1358	3.39	23.760				95	68	0.170	1.188	17.05	80
	G ₂₋₁₃	碱洗萃取	400	1,1-二氯乙烷	1233	0.49	2.960	管道	100	活性炭吸附	95	62	0.025	0.148	17.05	80
	G ₂₋₁₄	碱液分层	200	1,1-二氯乙烷	983	0.20	1.180	管道	100		95	49	0.010	0.059	17.05	80
	G ₂₋₁₅	二级深冷	11000	1,1-二氯乙烷	1485	16.34	117.640	管道	100		95	74	0.817	5.882	17.05	80
	G ₂₋₉	环合	300	乙醇	16800	5.04	25.200	管道	100	RTO 焚烧	99.5	84	0.025	0.126	17.05	80
	G ₂₋₁₀	结晶	100	乙醇	10373	1.04	3.112	管道	100		99.5	52	0.005	0.016	17.05	80
	G ₂₋₁₁	二级深冷	800	乙醇	11735.5	9.39	61.024	管道	100		99.5	58.5	0.047	0.305	17.05	80
	G ₂₋₁₆	氧化	300	乙腈	10560	3.17	12.672	管道	100		99.5	53	0.016	0.063	17.05	80
	G ₂₋₁₇	机械泵	600	乙腈	15328	9.20	50.584	管道	100		99.5	77	0.046	0.253	17.05	80
1,1-二氯				72	0.04	0.236	99.5			0.4	0.000	0.001	17.05	80		

制生产 线)				乙烷									2			
	G ₂₋₁₈	水洗分层	100	乙腈	840	0.08	0.252	管道	100		99.5	4.2	0.0004	0.001	17.05	80
	G ₂₋₁₉	机械泵	100	乙腈	15690	1.57	6.276	管道	100		99.5	78	0.008	0.031	17.05	80
	G ₂₋₂₀	机械泵	100	乙腈	14910	1.49	5.964	管道	100		99.5	75	0.007	0.030	17.05	80
	G ₂₋₂₁	水解	100	乙醇	14890	1.49	5.956	管道	100		99.5	74	0.007	0.030	17.05	80
	G ₂₋₂₂	干燥	400	乙醇	6290	2.52	5.032	管道	100		99.5	31.5	0.013	0.025	17.05	80
				乙腈	10760	4.30	8.608				99.5	54	0.022	0.043	17.05	80
G ₂₋₂₃	干燥出料	300	粉尘	128	0.04	0.192	管道	100	布袋除尘+RTO	99.9	0.1	0.00004	0.0002	31	120	
污水 站	G* ₁	二级深冷	100	二氯甲烷	0.096	/	/	管道	100	RTO 焚烧	99.5	1	0.000	0.000	17.05	80
				乙酸乙酯	9.951	/	/				99.5	55	0.011	0.050	17.05	80
				甲醇	0.059	/	/				99.5	0	0.000	0.000	39.5	190
				乙醇	0.326	/	/				99.5	2	0.000	0.002	17.05	80
	G* ₂	二级深冷	100	甲醇	0.015	/	/	管道	100		99.5	0	0.000	0.000	39.5	190
				乙醇	0.081	/	/				99.5	1	0.000	0.000	17.05	80
				乙酸乙酯	0.908	/	/				99.5	10	0.001	0.005	17.05	80
R T O 尾 气	-	RTO 装置	13000	SO ₂	0.004	/	/	管道	100	双氧水+ 碱喷淋	70	0.01	0.0002	0.001	20	550
				颗粒物	1.209	/	/				95	0.6	0.01	0.060	31	120
				NO _x	4.849	/	/				40	31	0.4	2.909	5.95	240
				氯化氢	8.730	/	/				95	4.7	0.1	0.436	2	100
				二噁英	9mg/a	/	/				0	0.096 TEQn	1.25 μg/h	9mg/a	/	0.1 TEQng/

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

											g/m ³				m ³	
焚烧炉	-	焚烧炉	10000	SO ₂	3.6	/	/	管道	100	急冷半 干式脱 酸塔+碱 吸附+活 性碳吸 附+布袋 除尘 +SCR脱 硝	80	11	0.11	0.72	/	300
				烟尘	18	/	/				95	14	0.14	0.9	/	80
				NO _x	78	/	/				60	480	4.8	31.2	/	500
				二噁英	30mg/a	/	/				80	0.1 TEQng/m ³	1 μg/h	6mg/a	/	0.1 TEQng/m ³
				氯化氢	18	/	/				95	14	0.14	0.9	/	70

二、无组织废气产生及排放情况

项目无组织废气排放情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 工艺无组织排放状况表

编号	排放情况						排放时间 (h/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
	污染物名称	产生点	排放量 (kg/批)	年批次量	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
Gu1-1	甲醇	离心放料	0.056	3030	0.04	0.170	4000	92×76	12
Gu1-2	乙醇	过滤放料	0.079	3030	0.06	0.239	4000		
Gu1-3	乙醇	离心放料	0.029	3030	0.02	0.088	4000		
Gu*4	乙醇	过滤放料	/	/	0.01	0.059	4000		
Gu1-4	二氯甲烷	离心放料	0.074	3030	0.06	0.224	4000		
Gu1-5	乙酸乙酯	过滤放料	0.049	3030	0.04	0.148	4000		
Gu1-6	乙酸乙酯	离心放料	0.051	3030	0.04	0.155	4000		
Gu1-7	乙酸乙酯	离心放料	0.051	3030	0.04	0.155	4000		
Gu2-1	氯化氢	离心放料	0.011	4000	0.01	0.044	4500		
Gu2-3	乙醇	离心放料	0.078	4000	0.07	0.312	4500		
Gu2-4	乙腈	离心放料	0.016	4000	0.01	0.064	4500		
Gu2-5	乙醇	离心放料	0.015	4000	0.01	0.06	4500		
Gu*2	氯化氢	调 pH	/	/	0.002	0.006	4000		
污水处理	氨气	污水处理	/	/	0.03	0.238	7920		
	硫化氢		/	/	0.01	0.079	7920		

3、固废防治措施及排放情况

项目固废有有蒸（精）馏残液（渣）、滤渣、废冷凝液、废活性炭、炉渣、飞灰、原料包装桶袋、职工生活垃圾等。项目固废产生情况及拟采取的处理措施情况详见表 3.4-5。固体废物委托处置协议见附件。

目前企业产生的固废都能妥善处置，对周边环境无明显污染影响。

表 2.2-8 固体废物产生情况表

编号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	性状	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	过滤残渣 S ₁₋₂	HW02	271-003-02	S-2-氨基丁酰胺, S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐, 氨, 乙醇, 酒石酸铵, 2-氨基丁酰胺, 甲醇, 2-氨基丁腈, 杂	固	1234.974	洗涤过滤后回收酒石酸铵作为副产
2	过滤残渣 S ₁₋₄	HW02	271-003-02	左乙拉西坦, S-2-氨基丁酰胺盐酸盐, 二氯甲烷, 氢氧化钾, TBAB, 氯化钾, 水, S-2-氨基丁酰胺, 乙醇, 杂	固	3369.734	水洗烘干后回收氯化钾作为副产
3	精馏残渣 S ₂₋₂	HW04	263-008-04	5035-C,重氮盐,氯化铜,亚硝酸钠,5035-A,氯化钠,水,杂	固	3614.588	加碱中和成氢氧化铜作为副产
4	过滤残渣 S ₁₋₆	HW02	271-003-02	左乙拉西坦, S-2-氨基丁酰胺盐酸盐, 氯化钾, S-2-氨基丁酰胺, 乙酸乙酯, 活性炭, 杂	固	52.319	委托相关资质单位处置
5	水处理污泥	HW49	802-006-49	物化, 生化污泥	半固	100	
6	废活性炭	HW49	802-006-49	有机废气	固	800	
7	隔油油渣	HW49	802-006-49	废油	半固	200	
8	蒸馏残液 S ₁₋₁	HW02	271-001-02	S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐, 2-氨基丁酰胺, 酒石酸, 甲醇, 2-氨基丁腈, 氢氧化钠, 水, 氯化钠, 杂	液	344.417	由自建焚烧炉焚烧处置
9	蒸馏残液 S ₁₋₃	HW02	271-001-02	S-2-氨基丁酰胺盐酸盐, S-2-氨基丁酰胺, S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐, 乙醇, 酒石酸铵, 2-氨基丁酰胺, 2-氨基丁腈, 杂	液	72.190	
10	蒸馏残液 S ₁₋₅	HW02	271-001-02	左乙拉西坦, S-2-氨基丁酰胺盐酸盐, 氯化钾, S-2-氨基丁酰胺, 乙酸乙酯, 杂	液	59.106	
11	蒸馏残液 S ₁₋₇	HW02	271-001-02	左乙拉西坦, S-2-氨基丁酰胺盐酸盐, 氯化钾, S-2-氨基丁酰胺, 乙酸乙酯, 杂	液	109.089	

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

12	蒸馏残液 S ₂₋₁	HW04	263-008-04	5035-B, 5035-A, 氯代盐, 烟酰胺, 乙酸乙酯, 氯化钠, 1,1-二氯乙烷, 杂	液	94.044	
13	蒸馏残液 S ₂₋₃	HW04	263-008-04	5035-H, 5035-G, 乙腈, 硫酸氢钾, 5035-F, 5035-E, 5035-D, 马来酸二乙酯, 杂	液	82.580	
14	蒸馏残液 S* ₁	HW49	802-006-49	水, 杂, 5035-A, 氯代盐, 烟酰胺, 乙酸乙酯, PCTA-3, PCTA-2, 羟基乙酸钠, PCTA-1, PCTA-0, 正庚烷, FMPC-4, FMPC-2, 甲苯, 甲基肼, FMPC-1, 乙酸钠, DMI-1N, 甲基丙二酸二乙酯钠盐, 4-甲基苄氯, 甲基丙二酸二乙酯, DMI-2N, 2,3-二氯-5-三氯甲基吡啶, 2-氯-5-甲基吡啶, 邻二氯苯, 5035-C, 重氮盐, 4,4-二氟乙酰乙酸乙酯钠盐, 矿物油、氟氯腈、2-(3-氯-5-三氟甲基吡啶)-2-氰基乙酸甲酯、氰乙酸甲酯、N,N-二甲基乙酰胺	液	263.792	
15	蒸馏残液 S* ₂	HW49	802-006-49	S-2-氨基丁酰胺, S-2-氨基丁酰胺酒石酸盐, 乙醇, 酒石酸铵, 2-氨基丁酰胺, 2-氨基丁腈, 杂	液	38.646	
16	蒸馏残液 S* ₃	HW49	802-006-49	5035-H, 5035-G, 乙腈, 1,1-二氯乙烷, 5035-F, 苯磺酸钠, 5035-E, 5035-D, 马来酸二乙酯, 水, 杂	液	134.511	
17	废原料包装桶	HW49	900-041-49	/	固	30	
18	原料包装袋	HW49	900-041-49	/	固	30	委托有资质单位处置
19	飞灰	HW18	802-003-18	灰分、重金属等	固	50	委托有资质单位安全填埋
20	炉渣	HW18	802-003-18	灰分、重金属等	固	50	
21	生活垃圾	—	—	果皮、纸屑等	固	25.8	环卫清运

4、噪声

项目主要噪声源有离心机、压滤机、真空泵、干燥机等以及生产过程中的一些机械传动设备，噪声源强约 85~90dB(A)，噪声设备声压级见表 2.2-9。建设方拟采取安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰。

表 2.2-9 噪声污染源强、治理及排放状况

序号	噪声源	数量 台/套	源强 dB(A)	产生位置	距厂界距离 (m)	拟采取措施	降噪量 dB(A)
1	离心机	4	90	各车间	E300, S272, W75, N194	室内、减震垫, 厂房隔声	20
2	泵类	60	80		E290, S272, W85, N194	室内、减震垫, 厂房隔声	20
3	压滤机	6	85		E280, S272, W95, N194	室内、减震垫, 厂房隔声	20
4	干燥机	2	90		E270, S272, W105, N194	室内、减震垫, 厂房隔声	20
5	离心机	2	90		E300, S140, W75, N326	室内、减震垫, 厂房隔声	20
6	离心机	3	90		E300, S232, W75, N234	室内、减震垫, 厂房隔声	20
7	干燥机	3	90		E270, S232, W105, N234	室内、减震垫, 厂房隔声	20
8	离心机	3	90		E75, S400, W300, N118	室内、减震垫, 厂房隔声	20
9	压滤机	1	85		E95, S400, W280, N118	室内、减震垫, 厂房隔声	20
10	干燥机	2	90		E105, S400, W270, N118	室内、减震垫, 厂房隔声	20
11	离心机	12	90		E300, S372, W75, N94	室内、减震垫, 厂房隔声	20
12	干燥器	8	90		E300, S392, W75, N74	室内、减震垫, 厂房隔声	20
13	压滤机	4	85		E300, S382, W75, N84	室内、减震垫, 厂房隔声	20
14	泵类	30	80		E75, S350, W300, N168	室内、减震垫, 厂房隔声	20
15	焚烧炉	1	90	焚烧炉房	E325, S438, W50, N100	室内、减震垫, 安装消音器	20

针对不同类别的噪声，企业采取了以下措施：

(1) 选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装。

(2) 针对较大的设备噪声源，将高噪声源布置在室内，用隔声房间、隔声墙、隔声垫、安装消声器等环保措施，如风机风口安装消声器等措施。

(3) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。

(4) 合理厂区的布局，使高噪声设备尽可能远离厂界，并使高噪声设备尽可能安置在低位处，减少声能对远距离的传播。

(5) 在厂房周围、办公区与生产区周边建设绿化隔离带，对噪声起到一定的削减作用。

项目通过建筑隔声、合理布置厂区及建设绿化隔离带等方式，对噪声起到削减作用，企业的噪声防治措施可行，各厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

2.3 周边环境状况及环境保护目标调查结果

2.3.1 周边环境状况

根据南通雅本化学有限公司对周边的环境敏感区进行调查,公司周围地区属黄海滩涂围垦地。自然植被以灌木丛、草丛为主,无珍稀动植物。

南通雅本化学有限公司地区行政区划属如东沿海经济开发区高科技产业园区。如东沿海经济开发区高科技产业园区位于如东县西北部的洋口镇境内,东临丰利镇,南与岔河镇接壤,西部与栟茶镇相望,北接黄海海堤。洋口镇南北长约 35km,东西宽约 14km,总面积 120.05km²。全镇总人口约 7.84 万。洋口镇的主导产业是化工产业、旅游产业及海洋渔业。

本项目 500m 范围内没有环境敏感目标。建设项目厂界 500m、5km 范围内的主要敏感目标如表 3.2-2、表 3.2-3 所示,5km 范围之内主要分布一些企业,其余在化工园规划用地范围内大部分为荒地、次生林地、水洼、少有耕地和村庄,周边也无文物古迹,地势相对开阔。

本公司厂址周围 500 米范围为工业用地,无居民居住。具体见下表。

表2.3-1 周边500m环境状况

名称	方位	最近距离(m)	规模	联系人	联系方式
本公司	--	--	300	张琪	13390951270
海正药业南通股份有限公司	E	60	500	李青青	18251367811
江苏快达农化股份有限公司	SE	150	500	郭维达	13511598066
精华制药集团南通有限公司	S	100	500	袁拥军	15996649012
巴斯夫植物保护(江苏)有限公司	W	50	150	何振都	18036201340
江苏朝阳化学品有限公司	W	300	13	杨敬泉	13862962496
博雅化学(南通)有限公司	W	400	10	王迎春	18951326918

表 3.2-2 项目周边 500m 环境风险受体

环境要素	保护目标	方位	与厂界距离(m)	规模及功能	执行标准
大气环境	刘环村	S	3700m	700 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
	盐场	S	2600m	700 人	
	钱马村	S	2600m	800 人	
	环西村	S	3100m	360 人	

	陆家灶	SE	3000m	850 人	
	双墩村	S	5000m	1000 人	
	潮港村	SE	3600m	680 人	
	光荣村	SE	4400m	680 人	
	新洋村	W	2200m	800 人	
	海印寺	S	3900m	200 人	
	江苏小洋口国际温泉城	W	4200m	总用地面积 11.54km ²	
地表水环境	匡河	W	50	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	九洋河	SW	5000	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准
	拼茶运河	W	1500m	小型	
海水	扇形排污区内 黄海海域	NW	排口 3000 米 内	中型	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 第三类标准
	扇形排污区外 黄海海域	NW	排口 3000 米 外	大型	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 第二类标准
声环境	本厂界	/	/	300 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
生态环境	江苏小洋口国家级海洋公园	NE	约 4200m	/	自然与人文景观 保护

表 2.3-3 周边 5000m 涉及主要企业

名称	联系人	联系方式	人数
迈克斯(如东)化工有限公司	金洪平	13306270110	200
江苏九九久科技股份有限公司	夏建华	13962759519	1500
南通东港化工有限公司	姚迎香	13806271578	72
经纬精细化工(南通)有限公司	陆群山	13584602863	80
南通金陵农化有限公司	陈杰	13901470126	154
南通天时化工有限公司	洪建	13962752369	141
南通施壮化工有限公司	刘爱东	13182471789	150
如东振丰奕洋化工有限公司	王银华	15262882789	38
南通天华皮革有限公司	刘燕	15906271516	40
台励化工(南通)有限公司	黄国杰	13813626368	18
南通永盛化工有限公司	赵锋	13806272057	36
南通富特涂料有限公司	徐春红	13906297485	15

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

南通维立科化工有限公司	汪维诚	13656296993	145
如东县华盛化工有限公司	盛铁军	15996509888	133
江苏利田科技股份有限公司	黄加银	13773785863	240
江苏湘园化工有限公司	张承香	13962719018	120
南通市纳百园化工有限公司	苏晶晶	15851311685	200
江苏中渊化学品有限公司	陈建国	13806270926	190
南通汇顺化工有限公司	赵庆海	18603192368	39
东力（南通）化工有限公司	周建	13862781918	120
东瑞（南通）医药科技有限公司	姜卫东	15251367829	102
南通高盟新材料有限公司	薛海全	18795775720	194
如东众意化工有限公司	张杰	15312619981	120
江苏三美化工有限公司	徐小波	15958420272	300
江苏快达农化股份有限公司	陈周洲	13511590196	750

3 环境风险源与环境风险评价

3.1 环境风险等级

《公司环境风险评估报告》根据项目周围环境状况、风险源、环境保护目标，以及对生产过程、储运过程的环境风险调查分析，从突发环境事件发生后果和机率分析，南通雅本化学有限公司环境风险级别评估为“重大[重大-大气（Q2M3E2）+重大-水（Q3M2E2）]”。

3.1.1 最大可信事件

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为0。根据同类企业事故统计结果，确定本项目最大可信事故为：储罐泄漏、钢瓶泄露。

3.2 企业可能发生的突发环境事件情景分析

针对本公司现有风险防控和应急措施，可能发生的突发环境事件情景有：

（1）泄漏事故

主要考虑氯气钢瓶泄漏、氨储罐泄露、二氯甲烷、二氯乙烷、甲醇储罐泄漏等对人群及环境的危害。

一旦发生泄漏事故，化学物质蒸发的气体会对周围及下风向造成大气污染。

（2）火灾、爆炸事故

火灾、爆炸事故可能发生的情景见表 3.2-1，此类事故如果处理不当，会造成厂界外环境污染。

1) 燃烧产生的有害烟气影响周围空气质量；

2) 伴生危险化学品泄漏及次生大量的消防尾水进入雨水管网，不能及时关闭雨水排放阀流出厂外，会造成厂界外水体污染。

表3.2-1火灾、爆炸事故情景分析

序号	风险单元	易燃易爆原料	危险工艺	风险类型	
1	生产车间	左乙拉西坦	氨、丙酮、甲醇、乙醇、乙酸乙酯	--	火灾、爆炸
	生产车间	溴代吡唑酸	1,1-二氯乙烷、乙醇、乙醇钠、乙腈、乙酸、乙酸乙酯	氯化反应 重氮化反应 磺化反应 氧化反应	火灾、爆炸
2	贮运系统	原料仓库	乙醇钠、乙腈、乙酸等		火灾、爆炸
	贮运系统	储罐	氨、二氯甲烷、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、等		火灾、爆炸
3	环	废气焚烧炉	天然气管道泄露、洗涤塔、清灰过程		火灾、爆炸

	保设施	废液焚烧炉	天然气管道泄露、吹扫过程	火灾、爆炸
4	公用系统	变、配电间、 维修间	--	火灾、爆炸

(3) 环境风险防控设施失灵或非正常操作

本公司环境风险防控设施主要是水环境风险防控设施，包括储罐区的截流设施、仓库周围截流设施、事故排水收集设施、雨排水系统防控设施。其中，罐区周围设有收集井、仓库设有废水收集池、全厂设 1 个应急池，容积为 2160m³，设置 1 个初期雨水收集池，容积为 3240m³。就本公司而言，水环境风险防控设施失灵的最大污染源是消防抢险过程中次生大量的消防尾水，若受污染的消防尾水进入雨水管网，排出厂界外，对地表水体必将造成严重污染。

(4) 污染治理设施非正常运行

公司产生的废水，经公司污水处理站预处理后排入园区凯发新泉污水处理厂集中处理，不直接排入外环境。因此不考虑此情景。

企业针对不同的生产工序配备了不同的废气处理装置，最终通向 RTO 焚烧炉或经过活性炭或碱吸收处理后通过排气筒直接排放，若废气处理设施发生故障，废气处理不完全直接排放，对周围及下风向造成大气污染。

(5) 违法排污

若生产废水未经处理直接排入周围水体，会导致下游水体污染。公司目前已安装 COD、pH、盐分以及流量在线监测仪，并加强监管，坚决杜绝违法排污情况发生；

生产过程产生的固废若不委托有资质单位处置，而将其非法掩埋或倾倒，则极易造成水体或土壤污染。公司目前产生的固废均与相关单位签订处置合同，固废交接均有相应记录，加强监管，坚决杜绝违法排污情况发生。

(6) 停电、断水、停气等

停电、停气事故发生概率较小，应与供电、供气部门紧密联系，避免此种情况发生。

(7) 通讯或运输系统故障

通讯、运输系统发生故障时，在厂外运输不能及时进行沟通、控制，对风险缺少控制力。公司应建立通讯录，保持企业内部人员沟通顺畅。危险化学品运输需委托相关资质单位运输，减少环境风险。

(8) 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件

①当雨水量特大，排水系统故障时，有可能发生洪涝灾害，使装

置淹水、电器受潮、环境湿度大等可能引发二次事故；

②如防雷、防静电设施没有或失效，有被雷击的可能；

③地震、台风等灾害突然来临，如果疏于防范，也会因对设备和设施造成破坏而引发二次事故；

④建筑物外的设备、设施附件，在风力等级较大的情况下，可能会因粘结不牢等原因发生松动，接触人员有产生物体打击的危险；

⑤如东地区的地震烈度为7度，如发生高烈度地震，有可能引起坍塌或可能引起火灾、爆炸的事故。

3.2.1 可能发生的突发环境事件情景源强分析

(1) 火灾、爆炸、泄漏事故分析

主要考虑氯气钢瓶泄漏、氨储罐泄露、盐酸、甲醇储罐泄漏等对人群及环境的危害。

一旦发生泄漏事故，化学物质蒸发的气体会对周围及下风向造成大气污染。

气体泄漏速度按下式计算：

$$Q_G = YG_d A P \sqrt{\frac{MK}{RT_G} \left(\frac{2}{K+1} \right)^{\frac{K+1}{K-1}}}$$

液体泄漏速度采用柏努利方程计算：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

A ——裂口面积(m²)；

C_d ——液体泄漏系数，一般取 0.6-0.64；

P ——容器内介质压力，Pa；

ρ ——液体泄漏密度，kg/m³；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度，9.8m/s²；

h ——液体之上液位高度，m。

假设泄漏事故发生后，有毒物质泄漏，气态有毒物质全部进入大气，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。

具体计算结果如下：

表 3.2-1 气体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	数值	
			液氯	液氨
K	气体绝热指数	无量纲	1.308	1.307
Gd	气体泄漏系数	无量纲	0.9	0.9

P	容器压力	Pa	607950	1170000
A	裂口面积	m ²	0.0001	0.0001
M	分子量	无量纲	71	17
R	气体常数	J/(mol k)	8.314	8.314
TG	气体温度	K	298	298
Y	流出系数	无量纲	1	1
QG	气体泄漏速度	kg/s	0.194	0.326
	泄漏时间	s	300	300
	泄漏量	t	0.058	0.098

表 3.2-2 液体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	数值	
			盐酸	甲醇
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65
A	裂口面积	m ²	0.0005	0.0019625
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	1200	790
P	容器内介质压力	Pa	常压	常压
P0	环境压力	Pa	常压	常压
G	重力加速度	m/s ²	9.8	9.8
h	裂口之上液位高度	m	4	4
Q	液体泄漏速度	kg/s	3.45	8.51
	泄漏时间	s	300	300
	泄漏量	t	1.04	3.55

发生泄漏事故时，液氯、液氨蒸发速率等于泄漏速率，不会形成液池，全部蒸发。

盐酸溶液储罐泄漏时，蒸发速率小于泄漏速率，流至地面即开始蒸发，并随风扩散而污染环境。泄漏液体蒸发，包括闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，蒸发总量为这三种蒸发量之和。

闪蒸量估算按下式估算：

过热液体闪蒸量可按下式估算

$$Q_1 = F \cdot W_T / t_1$$

式中：Q₁——闪蒸量，kg/s；

W_T——液体泄漏总量，kg；

t₁——闪蒸蒸发时间，s；

F——蒸发的液体占液体总量的比例；按下式计算

$$F = C_p (T_L - T_b) / H$$

式中： C_p ——液体的定压比热，J/(kg K)；

T_L ——泄漏前液体的温度，K；

T_b ——液体在常压下的沸点，K；

H——液体的气化热，J/kg。

由上式计算的 F_v 一般都在 0~1 之间，这种情况下一部分液体将作为极小的分散液滴保留在蒸汽云中。随着与具有环境温度的空气混合，部分液滴将蒸发。如果来自空气的热量不足以蒸发所有液滴，部分液体将降落地面形成液池。

热量蒸发估算：

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池（或者冷冻液体泄漏至地面），并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。热量蒸发的蒸发速度 Q_2 按下式计算：

$$Q_2 = \lambda S (T_0 - T_b) / H (\pi \alpha t)^{1/2}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速度，kg/s；

T_0 ——环境温度，k；

T_b ——沸点温度；k；

S——液池面积， m^2 ；

H——液体气化热，J/kg；

λ ——表面热导系数（见表 3.2-3），W/m k；

α ——表面热扩散系数（见表 3.2-3）， m^2/s ；

t——蒸发时间，s。

表 3.2-3 某些地面的热传递性质

地面情况	λ (w/m k)	α (m^2/s)
水泥	1.1	1.29×10^{-7}
土地 (含水 8%)	0.9	4.3×10^{-7}
干阔土地	0.3	2.3×10^{-7}
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
砂砾地	2.5	11.0×10^{-7}

一旦扩散停止，地面的热量蒸发减少，因为地面被冷却。最终，地面的热量蒸发相对于由风引起的质量蒸发而言可以忽略。风引起的质量蒸发一直持续到液体全部蒸发完毕。

质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

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

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数，见表 9.5-4；

p——液体表面蒸气压，Pa；

- M——摩尔质量，kg/mol；
 R——气体常数；J/mol k；
 T₀——环境温度，k；
 u——风速，m/s，这里取 3m/s。
 r——液池半径，m。本评价取围堰半径 10m。

表 3.2-4 液池蒸发模式参数

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

$$W_p=Q_1t_1+Q_2t_2+Q_3t_3$$

式中：W_p——液体蒸发总量，kg；

Q₁——闪蒸蒸发液体量，kg/s；

Q₂——热量蒸发速率，kg/s；

Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

t₁——闪蒸蒸发时间，s；

t₂——热量蒸发时间，s；

t₃——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

泄漏物料蒸发速率及蒸发量计算结果见表 4.2-5。

表 3.2-5 泄漏物料蒸发速率及蒸发量计算结果（时间取 5min）

泄漏物质 计算结果	数值	
	盐酸	甲醇
蒸发速率 (kg/s)	0.58	0.234
蒸发量 (kg)	348	210.6

(2) 火灾事故衍生水污染源强

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 + V_3)_{max} - V_4 - V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V₁——最大一个容量的设备或贮罐。本项目涉及的最大储量的设

施为 200m³ 储罐。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；（事故消防废水用量按 40L/s 计）

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；（本项目事故持续时间假定为 4h），所以，一次事故收集的消防废水量为 576m³。

V_3 ——当地的最大降雨量。据调查，如东县年平均降雨量按 1074.1mm 计，年降雨天数 90 天。

生产区事故发生时，则本项目须收集的雨水为 2204m³。

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量。

本项目单个罐区的有效净空容积：罐区总容积为 1330m³。

V_5 ——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量， $V_5=0$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = (200 + 576 + 2204) - 1330 - 0 = 1650\text{m}^3$$

根据上述计算结果，本项目应急事故废水最大量为 1650m³，即本项目应急事故池的容积应不小于 1650m³，该容积同时也满足污水站发生事故时存放事故废水的要求。

企业在厂区设置一个容积为 2160m³ 的事故应急池，确保能够满足本项目事故废水应急需求。企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

（4）其他事故

公司其他事故还可分为 7 类，该类事故源强较难估算，事故情况分别是：

1、环境风险防控设施失灵或非正常操作

本公司环境风险防控设施主要是水环境风险防控设施，包括储罐区的截流设施、仓库周围截流设施、事故排水收集设施、雨排水系统防控设施。罐区周围设有收集井、仓库设有废水收集池、全厂设 1 个应急池，容积为 2160m³，设置 1 个初期雨水收集池，容积为 3240m³。就本公司而言，水环境风险防控设施失灵的最大污染源是消防抢险过程中次生大量的消防尾水，此时如果通向厂区外的雨水阀无人关闭或阀门损坏，污染的消防尾水进入雨水管网，排出厂界外，对地表水体必将造成严重污染。根据计算，消防尾水量为 1650 m³。

2、非正常工况（如开、停车等）

生产装置区因操作不善发生的火灾、爆炸事故。

3、污染治理设施非正常运行

公司产生的废水，经公司污水处理站预处理后排入园区污水处理厂集中处理，不直接排入外环境。因此不考虑此情景。

企业针对不同的生产工序配备了不同的废气处理装置，最终通向RTO 焚烧炉或经过活性炭或碱吸收处理后通过排气筒直接排放，若废气处理设施发生故障，废气处理不完全直接排放，对周围及下风向造成大气污染。本次评价非正常排放时取废气装置去除效率取0。

表 3.2-6 废气处理装置失效废气排放源强

类别	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	废气量	烟气出口温度	排放时数	排放工况	评价因子源强								
								氨气	二氯甲烷	乙醇	氯化氢	甲醇	乙酸乙酯	颗粒物	氯气	1,1-二氯乙烷
符号	Name	H	D	Q	T	Hr	Cond	Q _{氨气}	Q _{二氯甲烷}	Q _{乙醇}	Q _{氯化氢}	Q _{甲醇}	Q _{乙酸乙酯}	Q _{颗粒物}	Q _{氯气}	Q _{1,1-二氯乙烷}
单位	—	m	m	m ³ /s	K	h	/	g/s								
数据	1#排气筒	35	0.8	2.78	303	7200	连续	0.19	0.184	23.55	0.554	13.50	21.85	0.05	0	0.205
	5#排气筒	35	0.8	2.22	303	7200	连续	—	3.333	—	—	—	—	—	—	—
	3#排气筒	35	0.8	2.78	303	7200	连续	—	—	—	13.267	—	—	—	0.7	5.672
	4#排气筒	35	0.8	3.06	303	7200	连续	—	—	—	8.889	—	—	—	—	5.672
	6#排气筒	35	0.7	2.5	308	7000	间歇	—	2.769	—	0.642	—	0	—	—	1.153
	7#排气筒	35	0.8	2.78	303	7200	间歇	—	—	—	58.611	—	—	—	0.056	—
	8#排气筒	35	1.2	2.78	308	7200	连续	—	—	—	0.042	—	—	0.042	—	—

4、违法排污

若生产废水未经处理直接排入周围水体，会导致下游水体污染。公司目前已安装 COD、pH、盐分以及流量在线监测仪，并加强监管，坚决杜绝违法排污情况发生；因此不考虑此情景。

生产过程产生的固废若不委托有资质单位处置，而将其非法掩埋或倾倒，则极易造成水体或土壤污染。公司目前产生的固废均与相关单位签订处置合同，固废交接均有相应记录，加强监管，坚决杜绝违法排污情况发生。因此不考虑此情景。

5、停电、断水、停气等

停电、停气事故发生概率较小，应与供电、供气部门紧密联系，避免此种情况发生。

6、通讯或运输系统故障

通讯、运输系统发生故障时，在厂外运输不能及时进行沟通、控制，对风险缺少控制力。公司应建立通讯录，保持企业内部人员沟通顺畅。危险化学品运输需委托相关资质单位运输，减少环境风险。

7、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件

①当雨水量特大，厂区的排水系统故障时，有可能发生洪涝灾害，使装置淹水、电器受潮、环境湿度大等可能引发二次事故；

②如防雷、防静电设施失效，有被雷击的可能；

③地震、台风等灾害突然来临，如果疏于防范，也会因对设备和设施造成破坏而引发二次事故；

④建筑物外的设备、设施附件，在风力等级较大的情况下，可能会因粘结不牢等原因发生松动，接触人员有产生物体打击的危险；

⑤如东地区的地震烈度为 7 度，如发生高烈度地震，有可能引起坍塌或可能引起火灾、爆炸的事故。

3.2.2 可能发生的突发环境事件危害后果和波及范围分析

(1) 在事故后果评价中采用下列烟团公式：

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中：

$C(x,y,o)$ --下风向地面 (x,y) 坐标处的空气中污染物浓度 ($\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$) ；

x_o, y_o, z_o --烟团中心坐标；

Q --事故期间烟团的排放量；

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ —为 X、Y、Z 方向的扩散参数 (m)。常取 $\sigma_x = \sigma_y$

对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

$$C_w^i(x, y, z, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：

$C_w^i(x, y, z, t_w)$ --第 i 个烟团在 t_w 时刻（即第 w 时段）在点 $(x, y, 0)$ 产生的地面浓度；

Q' --烟团排放量（mg）， $Q' = Q\Delta t$ ； Q 为释放率（ $\text{mg}\cdot\text{s}^{-1}$ ）， Δt 为时段长度（s）；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ --烟团在 w 时段沿 x 、 y 和 z 方向的等效扩散参数（m），可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中：

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x_w^i 和 y_w^i --第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, z, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, z, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, z, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, z, t)$$

式中， f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

(2) 预测结果

事故排放预测选取了四类稳定度、两种风速、两个时刻（事故排放历时内和事故排放结束后某一时刻），形成 16 种不同的条件组合，分别预测在不同条件下风险较大事故时泄漏物料下风向的轴线浓度，预测结果见表 3.4-1、表 3.4-2、表 3.4-3。

表 3.3-1-aCl₂ 下风向轴线浓度预测结果 单位: mg/m³

稳定度	B			C			D			E		
风速 m/s	3											
时间 min	3	5	15	3	5	15	3	5	15	3	5	15
100m	286	<0.001	<0.001	623	<0.001	<0.001	934	<0.001	<0.001	1562	<0.001	<0.001
200m	81	<0.001	<0.001	189	<0.001	<0.001	307	<0.001	<0.001	569	<0.001	<0.001
300m	38	9	<0.001	91	20	<0.001	154	54	<0.001	403	338	<0.001
400m	20	17	<0.001	52	48	<0.001	86	91	<0.001	161	252	<0.001
500m	8	14	<0.001	16	36	<0.001	16	64	<0.001	2	174	<0.001
600m	2.3	9.8	<0.001	2.3	25.7	<0.001	0.9	46	<0.001	0.001	122.8	<0.001
700m	0.634	6.3	<0.001	0.241	17.2	<0.001	0.035	28.2	<0.001	<0.001	32.6	<0.001
800m	0.182	3.4	<0.001	0.025	8.3	<0.001	0.001	9.5	<0.001	<0.001	1.4	<0.001
900m	0.057	1.65	<0.001	0.003	2.74	<0.001	<0.001	1.81	<0.001	<0.001	0.02	<0.001
1000m	0.019	0.74	<0.001	0	0.72	<0.001	<0.001	0.25	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1200m	<0.001	0.14	<0.001	<0.001	0.038	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1400m	<0.001	0.028	0.018	<0.001	0.002	0.007	<0.001	<0.001	0.02	<0.001	<0.001	0.507
1600m	<0.001	0.006	0.12	<0.001	<0.001	0.20	<0.001	<0.001	0.77	<0.001	<0.001	11.45
1800m	<0.001	0.002	0.29	<0.001	<0.001	0.96	<0.001	<0.001	3.17	<0.001	<0.001	18.10
2000m	<0.001	<0.001	0.40	<0.001	<0.001	1.66	<0.001	<0.001	4.22	<0.001	<0.001	8.93
2500m	<0.001	<0.001	0.228	<0.001	<0.001	0.678	<0.001	<0.001	0.650	<0.001	<0.001	0.018

标准限值: LC50850mg/m³, 1小时(大鼠吸入), 短时接触最高允许浓度 1mg/m³表 3.3-1-bCl₂ 下风向轴线浓度预测结果 单位: mg/m³

稳定度	B			C			D			E		
-----	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

风速 m/s	1											
	3	5	15	3	5	15	3	5	15	3	5	15
100m	559	<0.001	<0.001	1185	<0.001	<0.001	1701	<0.001	<0.001	2155	<0.001	<0.001
200m	144	118	<0.001	353	328	<0.001	544	923	<0.001	731	1237	<0.001
300m	18	72	<0.001	18	180	<0.001	8	302	<0.001	0.023	566	<0.001
400m	2	26	<0.001	0.289	58.285	<0.001	0.021	64	<0.001	<0.001	12	<0.001
500m	0.236	6	<0.001	0.007	6	<0.001	<0.001	2	<0.001	<0.001	0.004	<0.001
600m	0.042	1	0.009	<0.001	0.406	<0.001	<0.001	0.048	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
700m	0.01	0.324	0.227	<0.001	0.03	0.087	<0.001	0.001	0.238	<0.001	<0.001	4.296
800m	0.003	0.087	1	<0.001	0.003	2	<0.001	<0.001	6	<0.001	<0.001	74
900m	0.001	0.027	2	<0.001	<0.001	7	<0.001	<0.001	21	<0.001	<0.001	113
1000m	<0.001	0.009	3	<0.001	<0.001	11	<0.001	<0.001	26	<0.001	<0.001	57
1200m	<0.001	0.001	2.03	<0.001	<0.001	6.52	<0.001	<0.001	7.93	<0.001	<0.001	0.907
1400m	<0.001	0.008	0.82	<0.001	0.006	1.36	<0.001	0.001	0.67	<0.001	<0.001	0.67
1600m	<0.001	0.004	0.27	<0.001	0.001	0.18	<0.001	<0.001	0.03	<0.001	<0.001	0.03
1800m	<0.001	0.002	0.082	<0.001	<0.001	0.021	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001
2000m	<0.001	<0.001	0.026	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

标准限值：LC50850mg/m³，1小时(大鼠吸入)，短时接触最高允许浓度 1mg/m³

表 3.3-2-a 氨下风向轴线浓度预测结果 单位: mg/m³

时间 min	3				5				15			
风速 m/s	3.0											
稳定度	B	C	D	E	B	C	D	E	B	C	D	E
20m	1,096.08	752.5389	1,189.50	1,825.81	1,096.08	752.5389	1,189.50	1,825.81	0	0	0	0
100m	160.0525	356.1243	544.7844	1,026.85	160.0525	356.1243	544.7844	1,026.85	0	0	0	0
200m	44.778	105.5385	172.3803	423.935	44.778	105.5385	172.3803	423.935	0	0	0	0
300m	21.0095	50.6355	85.8969	222.342	21.0191	50.6356	85.897	222.3422	0	0	0	0
400m	11.1447	28.5449	47.8909	88.6221	12.267	29.9456	52.0826	138.7924	0	0	0	0
500m	4.3578	9.018	8.9992	0.8378	8.0704	19.8977	35.2579	95.847	0	0	0	0
600m	1.2725	1.2714	0.4984	0.0008	5.4748	14.1793	25.4402	67.7159	0	0	0	0
700m	0.3496	0.133	0.0192	0	3.4776	9.4946	15.5899	17.962	0	0	0	0
800m	0.1004	0.014	0.0008	0	1.8978	4.5539	5.2232	0.7793	0	0	0	0
900m	0.0313	0.0017	0	0	0.9125	1.514	0.9984	0.0115	0	0	0	0
1000m	0.0107	0.0002	0	0	0.4094	0.3994	0.1399	0.0001	0.0005	0	0	0
1200m	0.0015	0	0	0	0.0775	0.0208	0.0019	0	0.0261	0.014	0.0455	1.034
1400m	0.0003	0	0	0	0.0153	0.0011	0	0	0.154	0.3482	1.2379	12.1784
1600m	0.0001	0	0	0	0.0034	0.0001	0	0	0.3246	1.1496	3.2535	13.4416
1800m	0	0	0	0	0.0008	0	0	0	0.4102	1.5595	3.5617	10.6655
2000m	0	0	0	0	0.0002	0	0	0	0.388	1.4461	2.8614	4.9414

标准限值: LC501390mg/m³, 4 小时 (大鼠吸入), 短时接触最高允许浓度 30mg/m³

表 3.3-2-b 氨下风向轴线浓度预测结果 单位：mg/m³

时间 min	3				5				15			
风速 m/s	1.0											
稳定度	B	C	D	E	B	C	D	E	B	C	D	E
20m	736.5381	1,632.97	3,026.03	3,165.79	737.2882	1,634.57	3,028.13	3,170.73	0.0551	0.0999	0.1124	0.254
100m	25.7043	84.8931	177.037	279.9016	26.9224	90.1135	190.0878	313.6249	0.067	0.1622	0.2411	0.5908
200m	4.6571	11.5145	17.0906	16.9305	6.1818	20.0493	41.2299	63.4927	0.0825	0.2702	0.5338	1.3858
300m	0.985	0.9096	0.3992	0.1171	2.2557	6.1392	10.2702	11.8009	0.0975	0.4042	0.9839	2.5754
400m	0.1575	0.0223	0.001	0	0.8995	1.6193	1.6261	1.065	0.1104	0.5422	1.5068	3.7879
500m	0.0163	0.0001	0	0	0.3433	0.3035	0.127	0.036	0.1199	0.6526	1.9219	4.4368
600m	0.001	0	0	0	0.1175	0.0367	0.0043	0.0004	0.1249	0.7061	2.0554	4.1938
700m	0	0	0	0	0.0347	0.0027	0.0001	0	0.1249	0.6896	1.8638	3.2631
800m	0	0	0	0	0.0087	0.0001	0	0	0.12	0.6109	1.4548	2.1413
900m	0	0	0	0	0.0018	0	0	0	0.1108	0.4943	0.9946	1.2144
1000m	0	0	0	0	0.0003	0	0	0	0.0985	0.368	0.6059	0.6068
1200m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0699	0.164	0.1673	0.1074
1400m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0434	0.0571	0.0322	0.012
1600m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.024	0.0159	0.0043	0.0008
1800m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.012	0.0036	0.0004	0
2000m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0054	0.0006	0	0

标准限值：LC501390mg/m³，4小时（大鼠吸入），短时接触最高允许浓度 30mg/m³

表 3.3-4-a 氯化氢下风向轴线浓度预测结果 单位：mg/m³

时间 min	3				5				15			
风速 m/s	3.0											

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

稳定度	B	C	D	E	B	C	D	E	B	C	D	E
20m	72.6719	49.8948	78.8667	121.0550	0	0	0	0	0	0	0	0
100m	10.6124	23.6118	36.1209	68.0831	0	0	0	0	0	0	0	0
200m	2.9685	6.9978	11.4296	28.1073	0.0011	0	0	0	0	0	0	0
300m	1.3932	3.3568	5.6956	14.7415	0.3346	0.7339	2.0031	12.3423	0	0	0	0
400m	0.7394	1.8923	3.1758	5.8755	0.6088	1.7684	3.3601	9.1292	0	0	0	0
500m	0.2885	0.5979	0.5968	0.0559	0.5013	1.3109	2.3366	6.3549	0	0	0	0
600m	0.0845	0.0845	0.0329	0	0.3565	0.9401	1.6872	4.4900	0	0	0	0
700m	0.0230	0.0088	0.0011	0	0.2293	0.6297	1.0333	1.1913	0	0	0	0
800m	0.0066	0.0011	0	0	0.1251	0.3017	0.3467	0.0516	0	0	0	0
900m	0.0022	0	0	0	0.0603	0.1009	0.0658	0.0011	0	0	0	0
1000m	0.0011	0	0	0	0.0274	0.0263	0.0088	0	0	0	0	0
1200m	0	0	0	0	0.0055	0.0011	0	0	0	0	0	0
1400m	0	0	0	0	0.0011	0	0	0	0.0011	0	0.0011	0.0186
1600m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0044	0.0077	0.0285	0.4190
1800m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0110	0.0351	0.1163	0.6615
2000m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0143	0.0603	0.1547	0.3269

标准限值：LC504600mg/m³（大鼠吸入），短时接触最高允许浓度 15mg/m³

表 3.3-4-b 氯化氢下风向轴线浓度预测结果 单位：mg/m³

时间 min	3				5				15			
风速 m/s	1.0											
稳定度	B	C	D	E	B	C	D	E	B	C	D	E
20m	48.8341	108.2695	200.6325	209.8989	0.1514	0.3477	0.4937	1.1771	0.0011	0.0033	0.0033	0.0077
100m	1.7047	5.6287	11.7379	18.5579	0.2611	1.3174	3.6980	8.7650	0.0022	0.0044	0.0066	0.0154

南通雅本化学有限公司突发环境事件应急预案

200m	0.3083	0.7635	1.1332	1.1222	0.2567	1.1815	2.6646	4.1894	0.0022	0.0077	0.0132	0.0351
300m	0.0658	0.0603	0.0263	0.0077	0.1404	0.4070	0.6812	0.7811	0.0033	0.0110	0.0241	0.0647
400m	0.0110	0.0011	0	0	0.0592	0.1075	0.1075	0.0702	0.0033	0.0143	0.0383	0.09873
500m	0.0011	0	0	0	0.0230	0.0197	0.0088	0.0022	0.0033	0.0176	0.0516	0.1273
600m	0	0	0	0	0.0077	0.0022	0	0	0.0033	0.0208	0.0614	0.1371
700m	0	0	0	0	0.0022	0	0	0	0.0033	0.0219	0.0625	0.1240
800m	0	0	0	0	0.0011	0	0	0	0.0033	0.0208	0.0559	0.0943
900m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0033	0.0186	0.0439	0.0614
1000m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0033	0.0154	0.0296	0.0340
1200m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0022	0.0077	0.0099	0.0066
1400m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0022	0.0033	0.0022	0.0011
1600m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0011	0.0011	0	0
1800m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0011	0	0	0
2000m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

标准限值： $LC_{50}4600\text{mg}/\text{m}^3$ （大鼠吸入），短时接触最高允许浓度 $15\text{mg}/\text{m}^3$

2、泄漏事故对水环境影响和波及范围分析

本项目位于如东县沿海经济开发区洋口化学工业园海滨四路 26 号，项目附近水体为匡河。如上所述，事故状态下的化工物料和消防污水均收集进入事故池，经工厂预处理达接管标准后再排入产业园污水管网，经园区污水处理厂处理达到国家污水综合排放标准一级标准后再排入黄海。因此，事故状态下排入水环境的污染物总量将有所增加，经厂内预处理后仍将在园区污水处理厂的排放总量范围内，对水体环境造成的污染影响增加很小。

当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到事故池中。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到接管标准时，将立即通知生产部门停车。此时，将会增加“停车排水”，现有设施能够满足废水的收集、储存、处理要求。

若废水在意外情况下进入产业区雨水管网、排入外环境，会造成鱼类和水生生物的死亡。可在排入水体的排污口下游迅速筑坝，切断受污染水体的流动。酸碱性废水可采用酸碱中和将污染物转化为盐，含有机物料废水可采用活性炭吸附的方式来处理，进而减小对水体的影响。

3、风险防控措施失灵后果和波及范围分析

本公司环境风险防控设施主要是水环境风险防控设施，包括储罐区的截流设施、仓库周围截流设施、事故排水收集设施、雨排水系统防控设施。罐区周围设有收集井、仓库设有废水收集池、全厂设 1 个应急池，容积为 2160m³，设置 1 个初期雨水收集池，容积为 3240m³。就本公司而言，水环境风险防控设施失灵的最大污染源是消防抢险过程中次生大量的消防尾水，此时如果通向厂区外的雨水阀无人关闭或阀门损坏，污染的消防尾水进入雨水管网，排出厂界外，对地表水体必将造成严重污染。根据计算，消防尾水量为 1650 m³。

4、污染治理设施异常后果和波及范围分析

公司产生的废水，经公司污水处理站预处理后排入园区污水处理厂集中处理，不直接排入外环境。因此不考虑此情景。

企业针对不同的生产工序配备了不同的废气处理装置，最终通向 RTO 焚烧炉或经过活性炭或碱吸收处理后通过排气筒直接排放，若废气处理设施发生故障，废气处理不完全直接排放，对周围及下风向造成大气污染。

5、企业违法排污后果和波及范围分析

若生产废水未经处理直接排入周围水体，会导致下游水体污染。公司目前已安装 COD、pH、盐分以及流量在线监测仪，并加强监管，坚决杜绝违法排污情况发生；因此不考虑此情景。

生产过程产生的固废若不委托有资质单位处置，而将其非法掩埋或

倾倒，则极易造成水体或土壤污染。公司目前产生的固废均与相关单位签订处置合同，固废交接均有相应记录，加强监管，坚决杜绝违法排污情况发生。因此不考虑此情景。

6、停电、断水、停气等情况后果和波及范围分析

停电、停气事故发生概率较小，应与供电、供气部门紧密联系，避免此种情况发生。因此不考虑此情景。

7、通讯或运输系统异常后果和波及范围分析

公司建立通讯录，保持企业内部人员沟通顺畅。危险化学品运输委托相关资质单位运输，减少环境风险。因此不考虑此情景。

8、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件勾过和波及范围分析

(1) 当雨水量特大，排水系统故障时，有可能发生洪涝灾害，使装置淹水、电器受潮、环境湿度大等可能引发二次事故；

(2) 如防雷、防静电设施没有或失效，有被雷击的可能；

(3) 地震、台风等灾害突然来临，如果疏于防范，也会因对设备和设施造成破坏而引发二次事故；

(4) 建筑物外的设备、设施附件，在风力等级较大的情况下，可能会因粘结不牢等原因发生松动，接触人员有产生物体打击的危险；

(5) 如东地区的地震烈度为7度，如发生高烈度地震，有可能引起坍塌或可能引起火灾、爆炸的事故。

事故废水源强不超过火灾事故产生的废水量，因此不考虑此情景。

4 组织机构及职责

4.1 组织体系

为能有效预防突发事件发生，并能做到在事件发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事件所带来的损失，我公司按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立应急救援小组，依据突发环境事件危害程度的三个不同级别，设置了突发环境事件分级应急救援的组织体系，具体组织形式如下图。

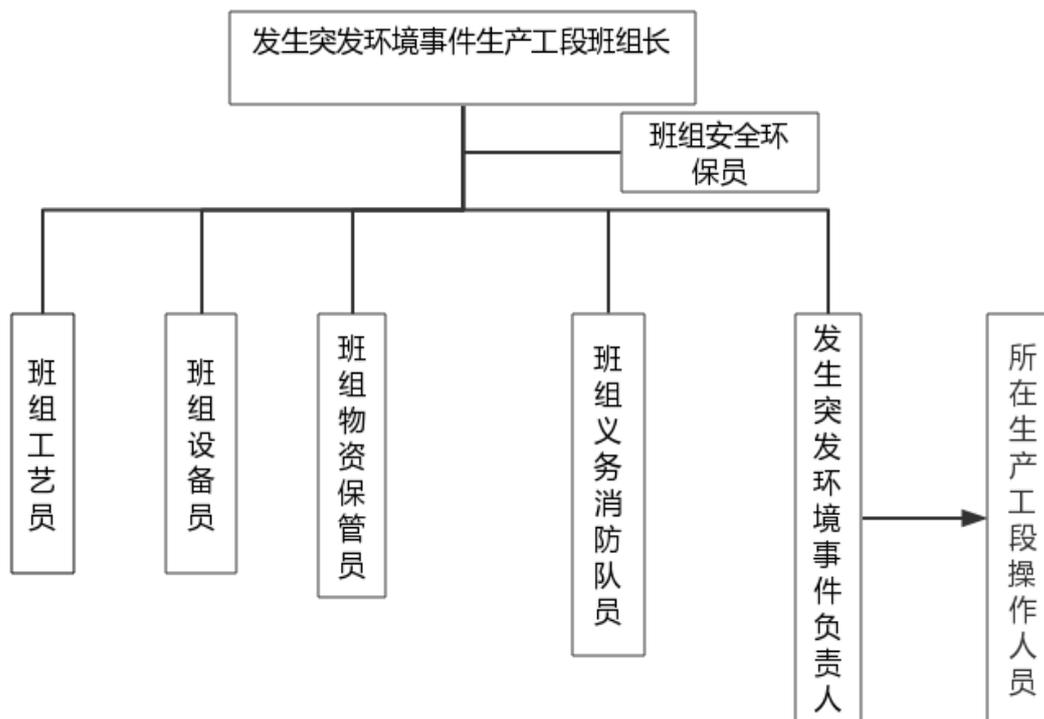


图 4-1 班组级突发环境事件应急救援组织体系（Ⅲ级警报）

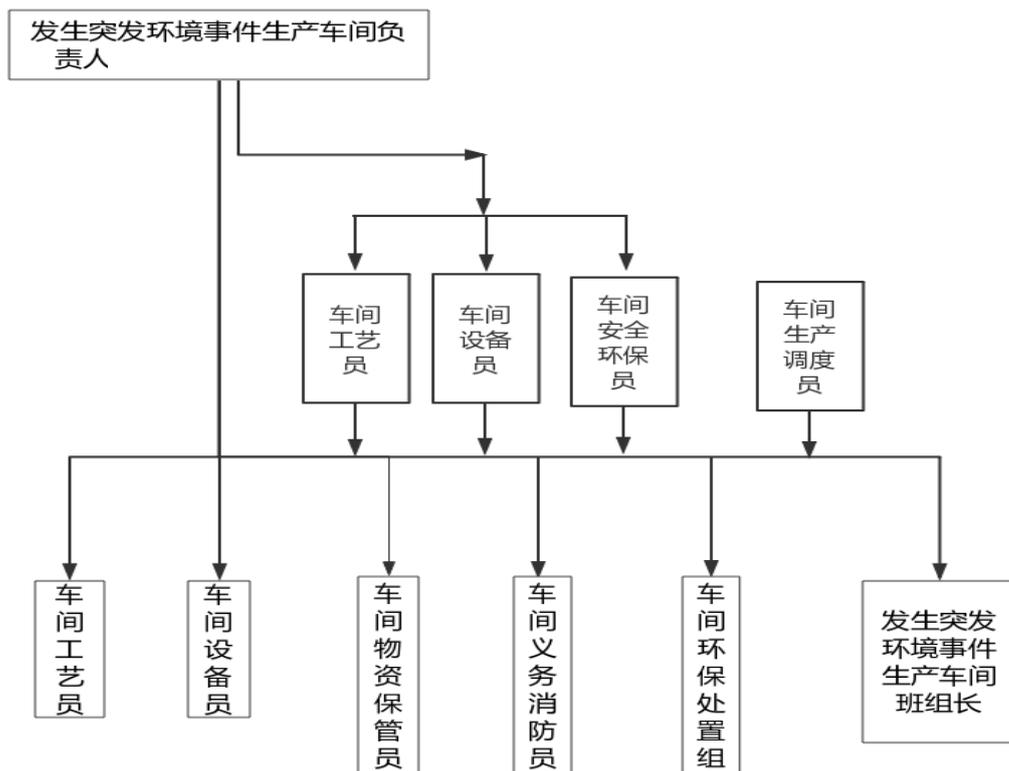


图 4-2 车间级突发环境事件应急救援组织体系（II级警报）

公司级突发环境事件应急救援组织体系包括指挥组和专业救援组。指挥组负责现场全面指挥包含总指挥和副总指挥；专业救援组负责事故控制、救援和善后处理。专业救援组又编为应急处置组、物资供应组、医疗救护组、通讯联络组、应急监测组五个行动小组。

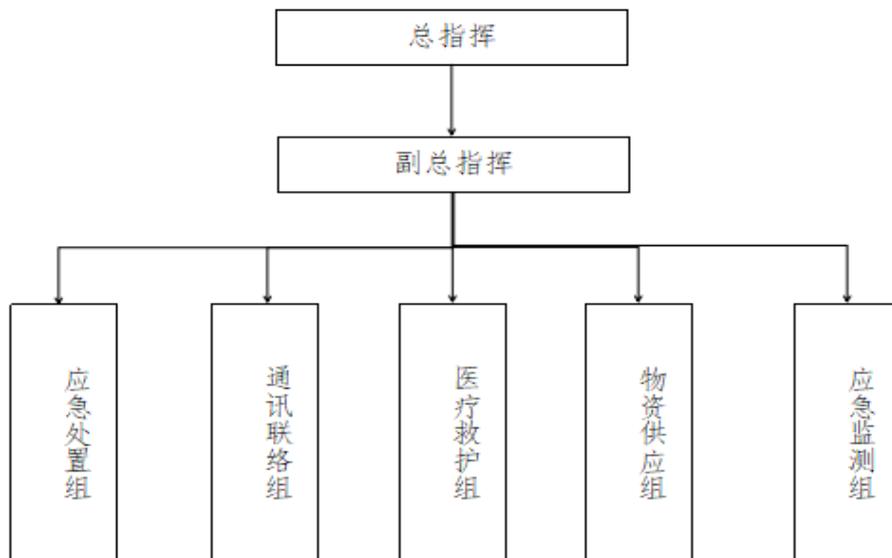


图 4-3 公司级突发环境事件应急救援组织体系（I级警报）

4.2 指挥机构组成及职责

4.2.1 指挥机构组成

本公司突发环境事件应急救援指挥部包括总指挥、副总指挥和指挥部成员。总经理担任指挥部总指挥，副总经理担任副总指挥，车间环境风险控制指挥小组由车间负责人、工艺技术人员和环境、安全与健康人员组成，组长由车间负责人担任。具体组成如下：

公司“应急救援小组”成员名单如下：

(1) 应急指挥组

总指挥：毛海峰 副总指挥：李尚昕

(2) 专业救援组

我公司各分组负责人：等应急救援小组负责人及联系方式见下表：

表 4.2-1 应急救援小组设置及人员联系方式

序号	分组	职位	姓名	联系电话
1	应急指挥组	总指挥	毛海峰 (A)	13386177677
2		副总指挥	李尚昕 (B)	18051626551
3		现场指挥	陆华	18051626562
4	应急处置组	组长	郭杰 (A)	18862955074
5		组员	李志华 (B)	18752827171
6		组员	周德坤	13511598543
7		组员	朱秋可	18369003898
8		组员	桑建亮	13382371019
9		组员	柴永杰	18932209420
10		组员	张建林	13815207400
11		组员	隋龙	18036193369
12		组员	韶晶晶	13901470054
13		组员	杨军	15051211563
14		组员	王卫东	15370802345
15	通讯联络组	组长	夏锡荣 (A)	18051626560
16		组员	张建波 (B)	18036446979
17		组员	关盟飞	15906281025
18		组员	褚平	15716271770
19	医疗救护组	组长	范佳月 (A)	1896262577
20		组员	徐丽婷 (B)	13773787833

21		组员	韦权	13773660731
22		组员	徐崇进	17312351270
23		组员	王少伟	18625890805
24	物资供应组	组长	张宇 (A)	18051626553
25		组员	魏东 (B)	18051326098
26		组员	陈国平	13962747691
27		组员	徐进进	18752820104
28	应急监测组	组长	张琪 (A)	13390951270
29		组员	武新力 (B)	17194390105
30		组员	朱其全	18921690213
31		组员	张兴福	19972435118
32		组员	沈高峰	15050628687

4.2.2 指挥机构主要职责

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案；

(3) 组建突发环境事件应急救援队伍；

(4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如活性炭、木屑和石灰等）的储备；

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(6) 负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

(7) 负责组织外部评审；

(8) 批准本预案的启动与终止；

(9) 确定现场指挥人员；

(10) 协调事件现场有关工作；

(11) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事件现场及相关数据；

(16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

4.2.3 应急救援小组职责

在发生事故时，各应急救援工作小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急救援小组的主要职责如下：

1、应急指挥组

主要职责如下：

①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定。

②第一间接警，甄别是一般还是重大环境污染事故，并根据事故等级（分为三类），下达启动应急预案指令。根据本公司实际情况，一般事故（如小型泄漏事故）厂区内处理；重大事故上报南通市如东生态环境局（0513-84112369、12369）。

③负责审订、批准环境事件的应急方案并组织现场实施。

④负责组织预案的审批与更新；负责组织外部评审。

⑤确定现场指挥人员。

⑥接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境事件调查、环境进行修复、经验教训总结。

⑦负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向应急指挥中心报告，征得环保局或应急部门援助，消除污染影响。

⑧落实如东县应急指挥中心的抢险指令。

应急指挥组主要负责人：毛海峰，电话：13386177677。

2、应急处置组

主要职责如下：

①接到通知后，正确配戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

②在事故发生后，立即关闭雨水排口阀门，开启事故应急池自流阀门，同时检查应急泵是否处于完好状态，及时将事故、消防废水排入应急池，防止事故、消防废水通过管网，流溢至整个厂区或渗溢到厂区外；当水量较大时及时用泵向事故应急池转移。

③负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

④事故结束后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽

快恢复功能。

⑤事故结束后，负责将事故应急池收集、收集容器等收集的洗消废水送厂内污水站或专业机构处理。

应急处置组负责人：郭杰，电话：18862955074。

3、通讯联络组

主要职责如下：

①确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

②为了更好的处理应急事故，报警当地消防大队，消防大队指挥部负责公司和公司附近地区全面指挥、救援、管制和疏散等工作。

③做好与外界的通讯联络工作，负责对外信息发布。

通讯联络组负责人：夏锡荣，电话：18051626560。

4、医疗救护组

主要职责如下：

①负责现场及周围人员的抢救、撤离、疏散和物资器材转移工作；

②负责组织救护车辆及医务人员、器材进入指定地点；

③做好自救工作，组织现场抢救受伤受害人员，进行防化防毒处理，安全转移伤员。

医疗救护组负责人：范佳月，电话：1896262577。

5、物资供应组

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管，在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

②负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，维护厂内交通秩序。

③负责厂内车辆及装备的调度。

物资供应组负责人：张宇，电话：18051626553。

6、应急监测组

主要职责如下：

①监测小组人员负责制定应急监测方案、计划；

②小组成员负责对事故现场的应急监测工作，项目具备便携式应急监测仪器，可用于监测，具体情况如下：

现有应急监测仪器

仪器设备名称	用途及监测项目	责任部门
pH 计	测定水样中的 pH 值	化验室
便携式气体检测仪 (Honeywell PHD6)	监测大气中的 O ₂ 、LEL、SO ₂ 、 CO、H ₂ S、Cl ₂	EHS 办公室

便携式气体检测仪 (GasAlertMaxXT)	监测大气中的 H ₂ S、CO、LEL、 O ₂
便携式气体检测仪 (Drager pump X-am1/2/5000)	监测大气中的 CH ₄ 、O ₂ 、HCN、 NH ₃

- ③在相关监测单位到场后，负责协助相关人员进行监测；
- ④协助上级环保部门对突发环境事件的性质和危害作出认定；
- ⑤负责发出环境监测报告，报告内容为事故发生时间、地点，初步判断污染物的种类、污染程度与范围、原因等。

应急监测组负责人：张琪，电话：13390951270。

4.2.4 人员替补规定

公司建立职务代理人制度。总经理 (A) 不在由副总经理 (B) 代理，总经理和副总经理不在公司时，由代办领导全权负责应急救援工作。

应急救援小组总指挥 (A) 不在由副总指挥 (B) 代理，总指挥和副总指挥都不在时，有其它相关负责人指挥救援工作，各小组组长 (A) 不在时，由相关组员 (B) 代替组长职位。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控

5.1.1 环境风险源监控方式

(1) 危险化学品监控方式

① 氯气

本项目氯气来自氯气钢瓶，送至氯气缓冲罐，在氯气缓冲罐上设有压力表、安全阀，并与输入氯气的管道进行联锁，并在该管道上设有紧急切断阀、止逆阀。生产过程严加密闭，设计自然通风、机械通风和事故排风相结合的方式，生产场所设计洗眼器、喷淋器、有毒气体探测报警仪。贮存仓库设有有毒气体泄漏检测仪，设置氯气泄漏室外吸收塔，同时配备应急堵漏工具和个体防护用具及两套以上的重型防护服

② 甲醇

本项目甲醇均是在密闭系统下进行的操作，同时为了防止泄漏，加强了使用车间的通风。在使用甲醇的车间，均使用防爆型电气设备。生产场所配置化学安全防护眼镜，防静电工作服，橡胶手套、过滤式防毒面具。甲醇储罐设置压力表、液位计、温度计，并装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。作业场所设置安全警示标志、可燃气体探测报警仪。

③ 乙酸乙酯

本项目乙酸乙酯均是在密闭系统下进行的操作，同时为了防止泄漏，加强了使用车间的通风。在使用乙酸乙酯的车间，均使用防爆型电气设备。生产场所配置化学安全防护眼镜，防静电工作服，橡胶手套、过滤式防毒面具。乙酸乙酯储罐设置压力表、液位计、温度计，并装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。作业场所设置安全警示标志、可燃气体探测报警仪。

④ 液氨

生产过程密闭，厂房全面通风，防止液氨蒸气泄漏到工作场所空气中；贮存场所设有有毒气体泄漏检测仪，设置氨气泄漏室外吸收塔，同时配备应急堵漏工具和个体防护用具及两套以上的重型防护服

(2) 可燃气体检测系统：我公司在仓库设置有可燃气体报警仪，甲类液体罐区安装了可燃气体报警装置。一旦可燃气体发生泄漏，可燃气体检测仪检测数据达到报警值，会在控制室的控制盘面上声光报警。报警信号同时发送至消防控制室。消防控制室接到报警信号后立即通知现场确认，警报确认无误后立即启动相应级别的应急救援预案。

(3) 有毒气体检测系统：我公司在仓库设有氨气泄露检测报警仪、氯气泄露检测报警仪；一旦上述化学品发生泄漏，有毒气体检测仪检测数据达到报警值，会在控制室的控制盘面上声光报警。报警信号同时发

送至值班控制室。值班控制室接到报警信号后立即通知现场确认，警报确认无误后立即启动相应级别的应急救援预案。

(4) 消防火灾报警系统：本公司在生产车间、储罐区、危险品仓库等危险场所均设有火灾手动报警按钮，人员巡查时发现泄漏引起火灾后，立即击碎附近报警按钮玻璃，其报警信号立即传送到消防泵房，消防泵立即自动启动确保消防管网水源、压力用于紧急灭火。

(5) 紧急切断与紧急停车系统：本项目产品涉及氯化、环合、蒸馏、重氮氧化磺化等高危工艺，全部采用 DCS 自动控制，在各个反应进料系统设置压力、温度监控点，当检测到压力、温度超限时，自动启动紧急停车系统，避免超压、超温引发化学品泄漏。

(6) 废水、废气定期检测：化验室负责定期对废水、废气进行检测，确保达标排放。废水系统设置 COD、pH、盐分以及流量在线监测仪等监控设施，实现实时检测功能。

(7) 视频监视系统：本公司在生产装置区设置了视频监视系统，可在控制室进行实时监视；在剧毒品储存区设置视频监控，视频监控终端安装在监控室，监视图像能实时显示；加装电子巡更系统，入侵报警系统接入监控室，并与当地派出所联网；同时安装防盗锁。

(7) 消防灭火系统：在易燃易爆场所按标准配备灭火器材、消防器材，并定期检查，确保各器材正常使用。公司消防员专门建立消防台帐，定期组织人员对重点区域进行消防检查。

(8) 紧急用电系统：本公司已设 500kw 柴油发电机组和 250kw 柴油发电机组，为二级负荷提供备用电源。应急照明采用自带蓄电池的应急照明灯具来解决；火灾报警控制器电源和仪表电源采用 UPS 来保证其不中断供电。

(9) 本厂厂区设有 2160m³ 应急池。如果厂区有环境污染事故发生，则可以开启环境应急池阀门将厂区所有清水管网的水自流进环境应急池，然后用泵打入污水管网进生化系统处理。清水排口按照化工园区环保分局要求装球阀和闸板，防止污染物进入园区清下水系统。各生产车间、原料和固废堆放场地等，按照要求设置围堰。环境污染事故中产生的次生衍生污染，必须采取合理的方案进行处理。消防水和事故废水按照监测的浓度选择进生化或者进预处理处理达标后排放；固态液态废物用容器收集后，统一外协至相关资质单位进行处理。

5.2 预警行动

5.2.1 发布预警的条件

(1) 在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

(2) 收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增

大时，立即进入预警状态，并启动突发环境事件应急预案。

(3)发布预警公告须经应急指挥部批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

5.2.2 预警分级

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，依次为黄色三级预警（一般事故）、橙色二级预警（较大事故）、红色一级预警（重大事故）。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

红色一级（I）预警：设备、设施严重故障，已发生重大火灾或大面积的泄漏事件，泄漏物料已流入周边水域或影响到周边企事业单位居民等，扩散至厂区外围迅速启动应急预案组织自救并迅速向沿海经济开发区、南通市如东生态环境局等上级有关部门报告，请求外部救援。

橙色二级（II）预警：已发生泄漏、火灾事件，造成人员轻伤，影响范围较小，在厂区内企业在短时间内可采取相应的措施，组织自救，未对周边企事业单位居民产生影响。

黄色三级（III）预警：设备、设施发生故障；现场发现存在泄漏或火灾迹象；少量泄漏事故，影响范围在车间内，不会对厂区人员及外界环境造成影响，可依靠企业自身能力处理。

5.2.3 发布预警的方式、方法

发现事故后，现场人员或部门负责人可通过公司电话、手机、广播、鸣笛等形式发布预警。

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急行动小组按照相关程序可采取以下行动：

① 立即启动相应事件的应急预案。

② 按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

红色一级（I）预警：现场人员报告部门负责人，负责人核实情况后立即报告公司应急指挥部，指挥部立即进入应急状态，组织启动预案，并上报如东应急指挥中心或南通市如东生态环境局，适时启动上一级突发环境事件应急预案，在现场应急指挥部指挥下组织转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员；封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

橙色二级（II）预警：现场人员报告部门负责人，负责人通知公司应急指挥部，部门负责人视现场情况组织现场处置，指挥部视情况协调各部门进行现场处置，落实巡查、监控措施，如隐患未消除，应通知相

关应急部门、人员作好应急准备。

黄色三级（Ⅲ）预警：现场人员报告部门负责人，负责人向公司应急指挥组上报事故情况，指挥组宣布启动预案，组织事故处理救援。

5.2.4 预警发布和解除程序

预警信息发布应实行严格的审签制，针对可能出现的突发环境事件进行研判，必要时组织有关专业技术人员进行会商，形成预警信息发布建议报送总经理审批，应同时报南通市如东生态环境局备案。

预警信息发布后公司应急救援办公室应加强对预警信息动态管理，根据事态发展变化，适时调整预警级别、更新预警信息内容，并重新发布、报告和通报有关情况。

预警期限结束后，应急救援办公室应及时书面报告总经理批准，宣布解除预警。

如若事故发生后在一段时间内事故无法消除或事故无减轻的迹象，则升级为更高级别的预警。

应急指挥中心应时刻跟踪事态的发展，根据事态的变化情况适时宣布调整或解除预警。

经过应急指挥中心评估，当不符合预警发布条件或者经过现场处置，突发环境事件风险已解除时，由班组负责人上报应急总指挥，再由应急总指挥下达预警调整或者解除指令。

5.3 报警、通讯联络方式

5.3.1 24 小时有效报警装置

公司内突发事故报警方式采用内部电话和外部电话（线路进行报警），由指挥组根据事态情况通过公司通讯系统向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

公司接警中心白天和夜间均设在公司门卫室，并配有外部电话。在操作过程中，岗位操作人员发现危险目标泄漏应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据泄漏事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

5.3.2 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行联系，消防应急抢险救援组的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向相关管理人员报告。管理人员必须在 24 小时内向各成员和部门

发布变更通知。

公司内部应急人员的职责、姓名、电话详见 15.6，外部联系单位、人员、电话详见 15.7。

我公司报警电话为：0513-80869261。

5.3.3 运输危险化学品、危险废物的驾驶员、押运员报警联系的方式

我公司危险化学品、危废等均委托运输公司负责运送。运输危险化学品的车辆在我公司厂内发生事故，驾驶员、押运员应首先向我公司报警，并同时向其所属的运输公司、生产经营公司报警，若在运输途中发生事故，驾驶员、押运员应及时拨打110和环保热线12369，同时向我公司和其所属的运输公司、生产经营公司报警，向我公司报警电话为0513-80869261。

6 信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，当我公司发生事故时，立即在第一时间由公司应急指挥组按事故类别，立即通过电话或派专人向当地环保部门报告和通报事故情况。

6.1 内部报告

(1) 信息报告程序

事故三级报告程序

突发环境事件知情人通知车间班组长，班组长通知车间主任，车间主任通知公司应急指挥部（总指挥：毛海峰 13386177677；副总指挥：李尚昕 18051626551；现场指挥：陆华 18051626562）。

事故二级报告程序

现场突发环境事件知情人直接通知部门负责人，部门负责人直接通知应急指挥部（总指挥：毛海峰 13386177677；副总指挥：李尚昕 18051626551；现场指挥：陆华 18051626562）。

事故一级报告程序

现场突发环境事件知情人直接通知应急指挥部（总指挥：毛海峰 13386177677；副总指挥：李尚昕 18051626551；现场指挥：陆华 18051626562）。

夜间报告程序

由夜间值班人员直接通报应急指挥部（总指挥：毛海峰 13386177677；副总指挥：李尚昕 18051626551；现场指挥：陆华 18051626562）。

节假日报告程序

由节假日留守值班人员直接通报应急指挥部（总指挥：毛海峰 13386177677；副总指挥：李尚昕 18051626551；现场指挥：陆华 18051626562）。也可以拨打企业 24 小时应急值守电话（0513-80869261）。

(2) 报告方式

事件发生后，现场人员应采用最快捷的方式通知部门负责人，发出求助信息。报告事故时，应清楚的说明事故发生的地点、事态大小、人员伤亡情况，涉及有毒有害的，应说明是何种毒物。应急指挥组接到通知，根据报告人说明的情况，启动相应等级的应急预案，向应急指挥部汇报情况，同时派出人员前去支援。需要启动公司级应急预案，由应急协调组通知相关部门，进入紧急状态。

(3) 24 小时应急值守电话

本公司 24 小时应急值守电话为：0513-80869261。

6.2 信息上报

上报时限：公司应急指挥组在确认为重大及以上环境事件后，立即向如东沿海经济开发区环保局汇报；情况紧急时，应急指挥部可直接通

过电话等快捷通讯手段，直接向南通市如东生态环境局、如东沿海经济
开发区环保局、安监部门或消防大队汇报情况，请求外部支援。

上报内容：事故发生的时间、地点、单位；事故的简要经过、伤亡
人数、损失初步估计，事故发生的原因初步判断；事故发生的原因初步
判断；事故抢救处理的情况和采取的措施；需要有关部门单位协助事故
抢救和处理的有关事宜；突发环境事件造成的环境危害；事故报告单位、
签发人和报告时间。

上报人：毛海峰 13386177677

6.3 信息通报

当发生的事故可能波及周边的社会时，由沿海经济开发区通过电话、
互联网、人工信息传递等通讯手段，迅速向周边企业及村庄通报事故简
况。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和
方式。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤
离距离。撤离必须是有组织性的。

6.4 事件报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从
发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果
报告在事件处理完毕后立即上报。

1、初报可用电话直接报告，主要内容包括：

(1) 事故发生的时间、地点、类型以及排放污染物的种类、数量、
污染范围情况；

(2) 事故的简要经过概况和已经采取的措施；

(3) 现场人员状态，人员伤亡、撤离情况（人数、程度、所属单
位）、初步估计的直接经济损失；

(4) 事故对周边居民影响情况，是否波及居民或造成居民生命财产
的威胁和影响；

(5) 事故潜在的危害程度，转化方式及趋向可能受影响区域及采取
的措施建议；

(6) 请求政府部门协调、支援的事项；

(7) 报告人姓名、职务和联系电话。

(8) 其他应当报告的情况。

2、续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，
事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

3、处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础
上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会
影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具
有关危害与损失的证明文件等详细情况。突发事件接收、处理、上报格

式文本见表 6.4-1。

表 6.4-1 突发事件信息接收、处理、上报单

上报人		所在部门		上报人电话	
事发地点		事发时间		上报时间	
事发经过					
采取的先期处置措施					
接警部门		接收人		接收时间	
处理措施					
处理部门		处理时间		应急终止时间	
启动应急响应等级	<input type="checkbox"/> I 级响应 <input type="checkbox"/> II 级响应 <input type="checkbox"/> III 级响应				
采取的应急措施					
后期处置措施					
应急能力评估					

6.5 被报告人及相关部门、单位的联系方式

外部救援联系电话

联系部门或人员	联系电话
公安报警	110
消防火警	119
医疗急救	120
如东县人民政府办公室	0513-84512181/84513425
南通市如东生态环境局	0513-84112369
如东县应急管理局	0513-84133155
如东县疾控中心	0513-84512868
如东县中医院	0513-84119600
如东县人民医院	0513-84118777
如东县洋口医院	0513-84807120
如东沿海经济开发区 24 小时值班电话	0513-84810444
如东县洋口消防中队	0513-84812119

如东县洋口边防派出所	0513-84812110
如东县沿海经济开发区管委会	0513-84800444
海印寺	0513-84814222
洋口村	0513-84814088
江苏快达农化股份有限公司	0513-84415522
精华制药集团南通有限公司	0513-81953027
海正药业南通有限公司	0513-80863636
江苏安环职业健康技术服务有限公司	0518-81889669

6.6 政府部门介入后指挥权移交及内部调整

发生红色一级预警时，公司应急指挥部应及时上报南通市如东生态环境局。政府部门介入后，公司应急指挥部将现场指挥权移交给政府部门人员，同时指挥组组长给予积极配合，如：提供已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋势，可能受影响区域，采取的措施建议等。企业内部其余各应急救援小组接受政府部门和应急指挥部的双重领导。

7 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

突发环境事件响应按照分级负责的原则，根据对环境危害程度、影响范围和单位（或部门）控制事态的能力以及需要调动的应急物资，可分为班组级应急响应、车间级应急响应和公司级应急响应。

7.1.1 班组级应急响应启动的条件

事故危害程度较小，造成一般环境污染事故，不影响其他班组的正常生产和人员的生命安全，利用本班组的人员及物资即可将事故处理和

7.1.2 车间级应急响应启动的条件

事故危害程度较大，造成较大环境污染事故，影响车间正常生产但不影响外部环境时，利用车间的人员及物资即可将事故处理和

7.1.3 公司级应急响应启动的条件

事故危害程度严重，造成重大环境污染事故，影响公司正常生产，需调用公司所有的人员和物资，甚至需要请求外部支援，才能将事故处理和

7.1.4 应急响应程序

① 指挥与控制程序

班组级应急响应由班组长为事故现场救援指挥，负责人员的调动和物资的调配，并及时向上一级领导汇报情况；

车间级应急响应由车间组长为事故现场救援指挥，负责人员的调动和物资的调配，并及时向上一级领导汇报情况；

公司级应急响应由应急指挥部负责人为事故现场救援指挥，负责人员的调动和物资的调配，并及时向领导汇报情况；根据事态的严重程度，立即向当地政府或有关部门汇报事故，请求外部支援，并向周边单位通报事故简要经过。

② 资源调度程序

事故发生后，各级响应级别的现场指挥在各自的职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其它单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”、“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

③ 扩大应急程序

事故发展较快，难以在短时间内得到控制，立即启动上一级应急响应程序，以便得到更好的援助，控制住事态的发展。如班组级立即上升为公司级应急响应等。

可能危及周边外部单位时，现场人员立即向指挥部报告，由指挥部上报到当地人民政府或者环保部门，请求外部支援，同时向周边单位通

报事故情况，提前做好撤离准备。

应急响应及处置流程图见图 7.1-1。

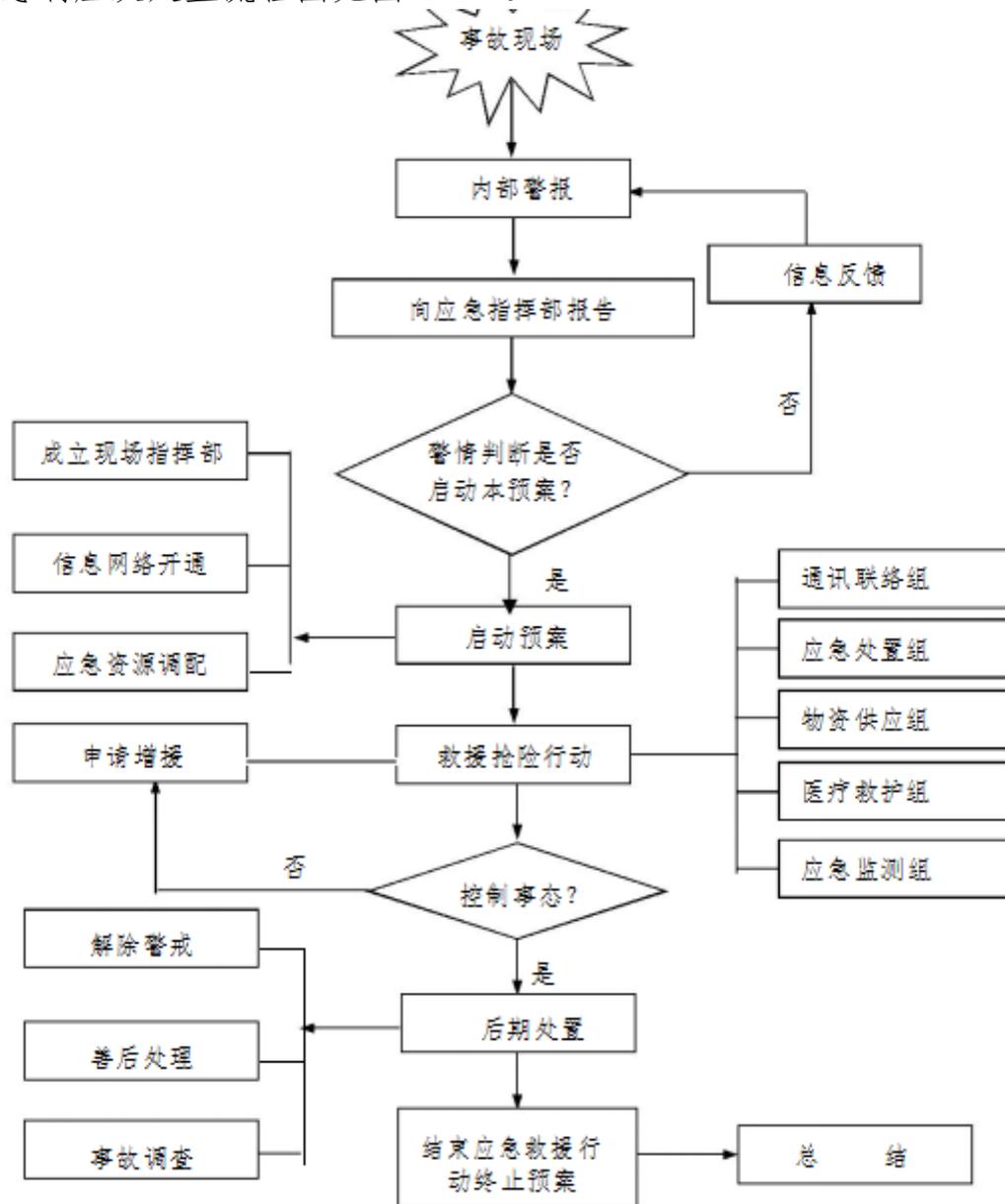


图 7.1-1 应急响应及处置流程图

7.2 应急措施

应急救援应根据“先控制后消除、先救人后救物，严防次生、衍生事故发生”的原则，迅速展开现场应急救援工作，重视第一时间的发现报警、紧急处置和人员疏散。

救援展开后，一、组织停止生产，然后断气、断电以及需要隔断的其它供应系统，防止扩大、蔓延及连锁反应；二、立即建立隔离圈，疏散隔离区人群，初步控制防扩散区域；三、根据指挥部制定的救援方案科学地进行抢险；四、响应升级，外援部门赶到后应配合和引导外援部门对事故现场采取措施，并在事故发生后清理泄漏废液，恢复生产线。

7.2.1 危险区的隔离

(1) 发生重大事故（火灾，爆炸，生产装置区、储存区发生大量泄漏等）可能对厂区内外人群安全构成威胁时，由指挥部确定隔离区范围。

(2) 指挥部确定隔离区范围后，警戒组负责封锁隔离区的道路，在其周围设置路标、路障、指示标志指挥交通。

(3) 加强隔离区的管理，清理与事故无关人员，控制隔离区域人员进出。救援人员必须配戴专用标记，方可进入隔离区。

(4) 隔离区需消防专家、职业安全卫生专家、环境保护监测部门、政府有关部门检查、侦查、鉴定作出结论，方可由政府有权部门授权总指挥宣布隔离区隔离措施解除。

7.2.2 人员撤离

7.2.2.1 事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点

发生突发环境事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。警戒组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内无任何滞留后。岗位工接到紧急撤离命令后，应对生产运转装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置后，到指定地点进行集合。

(1) 事故现场人员的撤离：人员根据风向标自行撤离到上风口处，由警戒组负责清点人数，组织人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，应急处置组清点人数后，向负责人报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

(2) 非事故现场人员紧急疏散：由应急指挥部报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离到上风口处。疏散顺序从最危险地段人员开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向负责人报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

(3) 周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法：当事故危及周边单位、居民时，第一时间由应急指挥部人员向政府通知，并且电话通知周边单位的传达室、村委会。如电话打不通，则第一时间赶去周边单位、村部告知。事态严重紧急时，通过应急指挥部直接联系政府以及周边单位负责人、居委会主任，由总指挥部亲自向其发布消息，提出要求组织撤离疏散。

7.2.2.2 应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法

(1) 准备工作

应急人员在进入现场时应做好如下准备：

一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富或相关专业人员带队。

二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现吸附剂等救险药剂不够的情况。

三是必须明确救援方式，救援前尽量掌握各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾。

四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。

(2) 进入事件现场

负责抢险和救护的人员在接到应急指挥部通知后，立即携带救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，组长必须向应急指挥部报告每批参加抢险（或救护）人员数量和名单并登记。

(3) 撤离事件现场

应急处置组完成任务后，组长向应急指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，应急指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险（或救护）的决定，向应急处置组下达命令。组长若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向应急指挥组报告。

7.2.3 人员的救援方式及安全保护措施

(1) 救援方式

搬运伤员时需遵守下列规定：

- ①根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；
- ②呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；
- ③搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；
- ④严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施。

(2) 人员的安全防护

人员的呼吸系统防护、眼睛防护、身体防护、手部防护大致如下：

- ①呼吸系统防护：当处置过程中存在有毒气体或蒸气时，应佩戴防毒面具；空气中毒气浓度较高时，应佩戴正压式空气呼吸器或氧气呼吸器。
- ②眼睛防护：当呼吸系统防护未对眼睛进行防护时应佩戴化学安全防护眼镜。
- ③身体防护：当有毒气体或液体可通过皮肤吸收中毒时，应穿全密闭式防护服；在可能接触腐蚀品时，应穿耐酸碱工作服；在处置易燃易爆

爆品时，应穿防静电工作服。

④手部防护：在未使用全密闭防护服时，应戴橡胶手套。

7.2.4 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

(1) 物资调动及保障程序

公司根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全公司环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保灭火器、应急水泵等应急设备性能完好，确保沙包沙袋、堵漏垫等应急物资充足，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

(2) 应急过程中使用的药剂及工具可获得性说明

应急物资具有以下保证措施：

①内部保障：由企业应急救援人员以及企业员工利用企业现有应急设备进行救援。企业配备沙包沙袋、水处理药剂、灭火器、口罩、急救箱等应急救援装备、物资及药品。

②外部救援：企业与上级主管部门或周边其他单位定期进行沟通，保持联系。当企业发生重大事故，决定联系外部救援时，由应急指挥部通知迅速联系当地消防支队、南通市如东生态环境局、如东县应急管理局、医疗机构等部门，并同时作简要事故汇报，派专人在事故现场及周边地区维持交通秩序，等候救援力量的到来。

外部救援到达后，由现场应急指挥部人员向其汇报最新情况，包括事故性质、危险性质、基本注意事项、公司内部交通、现场受困人员，已经采取的一些措施等，汇报的内容要精练。

在外部救援的力量实施救援时，现场应急指挥部协助指挥，做好消防配合、物资供应等工作。

救援结束后，企业事故发生部门负责现场洗清及后续工作，认真落实专家出具的整改意见。

(3) 队伍保障

公司不仅在白班中配置了相关应急人员，确保突发环境事件发生时，可立即开展应急救援工作，同时在中、夜班均配置了相关人员，确保事故发生，能及时得到有效遏制。同时电气、仪表等自动化、专业化程度较高的维修人员，以及各车间的设备维修人员 24 小时均轮流在公司值班。

应急救援、值班人员主要职责为：（1）在发生应急事故后，做好在现场第一时间施救工作。（2）做好与上级领导、部门的汇报及相关协调组织工作。（3）协助生产调度和相关岗位人员，确保各个环保设施及应急设施的正常运行。（4）协助分析岗位人员对相关废水、废气进行有效

监测。(5) 如果事故进一步扩大, 通知企业周边人员进行安全撤离。

7.2.5 应急处置措施

7.2.5.1 泄漏事故应急措施

公司一旦发生物料泄漏事故, 现场发现人员根据泄漏事故的严重程度采取相应应急措施, 若可通过现场人员之力堵截泄漏源, 则立即利用现场有效的工具或设备, 在保障自身安全的前提下采取覆盖、隔离、封闭、转移等措施控制泄漏源, 防止事故范围扩大; 若泄漏情况较为严重, 现场发现人员通过呼叫、通讯等方式通知班组长或部门负责人或直接上报总经理。总经理根据事件严重情况启动应急救援预案, 成立应急救援指挥部, 指定现场总指挥, 发出警报, 通知指挥部成员及各专业救援队伍迅速赶赴事故现场, 开展应急救援。

应急处置组负责消防设施投用准备, 防止由于物料泄漏进一步引发火灾, 组员立即赶赴现场, 根据泄漏部位损坏情况迅速采取紧固胶封、捆扎或用专用工具等相应措施进行止漏。

应急处置组赶往现场做好断电、停机、现场照明等工作, 组长立即前往关闭雨水排口阀门, 防止泄漏物料影响外环境。随后, 配合消防组对污染区进行洗消、解毒, 强酸使用稀碱水或苏打水, 强碱使用稀酸水进行喷洒解毒, 重污染区可增强喷洒力度和次数, 并加强现场通风。事故处理人员对解毒剂的应急剂量控制应严格按指挥部要求进行, 防止次生污染的发生。不同泄漏处置措施见表 7.2-1。

医疗救护组在接警后, 立即携带急救药品、担架等赶赴现场待命, 随时准备抢救伤员, 视情况协助急救中心处理, 配合护送伤员转院等工作。

物资供应组配合消防组成员, 及时提供处置泄漏事故所需的所有应急设备, 并保证物资数量足够。若有伤员需要护送转院时, 保证医药资金及时到位。

应急监测组在处理泄漏事件过程中配合其他组成员工作, 待泄漏事故得到初步控制后, 对污染区空气、地面、地沟积水进行取样化验, 检验达标后, 报告指挥部发出解禁通知。

通讯联络组负责抢险救灾现场的通讯联络, 及时通报现场救灾情况以及上级传达的指令, 确保现场指挥上下级联络通畅。

表 7.2-1 各装置及输送管线、储罐、危险化学品车辆泄漏处置应急措施

反应釜冲料泄漏处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，通知车间主任及相邻岗位车间注意，做好应急疏散工作，防止人员中毒等意外事故发生。严格限制人员出入。</p> <p>迅速关闭加热蒸汽阀，打开冷却水阀。如果现场不能操作可以关闭进车间主蒸汽阀。</p> <p>待物料停止冲料时，操作人员进入现场由上而下用笤帚、拖把等工具进行清理，尽可能用少量水冲洗，所有泄漏物全部收集至车间事故应急池。</p> <p>适时开启车间事故应急池输出泵，及时将泄漏物母液回收车间处理。防止满溢流入下水道。</p>
反应釜底阀坏或垫片坏泄漏处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，通知车间主任及相邻岗位车间注意，做好应急疏散工作，防止人员中毒等意外事故发生。严格限制人员出入。</p> <p>迅速关闭加热蒸汽阀，打开冷却水阀，同时关闭釜盖所有阀门，严格注意釜内压力，目的使釜内成釜压，降低泄漏速度至停止。</p> <p>待物料停止泄漏时，操作人员迅速用 2MM 耐腐蚀橡胶皮包扎釜底阀根部，同时拆除下面的连接管道，用塑料桶接收，同时用真空将物料转至空余釜内。</p> <p>现场用笤帚、拖把等工具进行清理，尽可能不用水冲洗，所有泄漏物全部收集至车间事故应急池。适时开启车间事故应急池输出泵，及时将泄漏物母液回收车间处理。防止满溢流入下水道。</p>
转料泵、管线、阀门及垫片的泄漏处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，通知车间主任及相邻岗位车间注意，做好应急疏散工作，防止人员中毒等意外事故发生。严格限制人员出入。</p> <p>迅速切断电源，关闭来料的根部阀门，停止转料。</p> <p>根据泄漏原因迅速更换阀门、垫片及泵。</p> <p>现场用笤帚、拖把等工具进行清理，尽可能不用水冲洗，洗涤水收入废水系统。</p>
车间外储罐底阀坏或垫片坏泄漏处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，通知车间主任及相邻岗位车间注意，做好应急疏散工作，防止人员中毒等意外事故发生。严格限制人员出入。</p> <p>迅速打开围堰底部通向车间室内废水收集系统的应急阀门同时关闭雨水排口阀门，同时关闭储罐顶部的所有阀门，用放空阀控制罐内为微负压，从而降低泄漏速度，采取相应处理措施。及时开启室内污水提升泵将泄漏物转至周转釜或槽，再进行处理。</p> <p>待物料停止泄漏时，现场用拖把等工具进行清理，洗涤水收入废水系统。</p> <p>如果泄漏物为稀盐酸，在泄漏源处加风罩用水真空吸收。同时通知下风向人员及外厂和园区环保分局。</p>
储罐区泄漏处置	<p>迅速打开围堰底部通向罐区外部的应急池阀门，同时关闭雨水排口阀门，检查泄漏源位置，若无法及时堵住泄漏源时，及时进行倒罐或并罐作业。</p> <p>判断泄漏液的理化性质，及时做好消防设施的投用准备，防止因泄漏引起火灾，并同时准备对周围罐体进行喷水降温处置。</p>
废水处理池底阀坏或垫片坏泄漏处置	<p>迅速检查雨水排口阀门，打开污水处理站事故应急池阀门，关闭厂内初期雨水收集池阀门，同时向厂部和环保负责人汇报。</p> <p>将所有泄漏物全部收集至事故应急池，厂内地沟做好清污清理工作。待泄漏源处理完好后再进行调试，事故池的废水再经过泵运至污水站处理。</p>

领料途中 包装桶坏 泄漏处理	由于包装桶泄漏量较小，一般不会造成大的环保污染事故。尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再根据物料性质进行处置。 泄漏物用砂石、泥土、吸附材料处理，处理物作为危险固废处理。 上处理后地面再根据物料性质用水及溶剂拖洗处理干净，确保无危害和污染。
危险化学品 车辆泄 漏处置	用黄沙、泥土等在泄漏点周围围筑围堤，扼止污染物的扩散和流入下水道等限制区。对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，处理物作为危险固废处理。 现场用笤帚、拖把等工具进行清理，尽可能不用水冲洗，洗涤水收入废水系统。

注意：应急救援人员在进入事故区前必须做好自我防护，如穿戴化学防护服、防护面具、防护手套等以防中毒、灼伤；若处理工具有限或自身安全难以保证，现场人员应撤离泄漏污染区，等待消防队或专业应急处理队伍的到来，不要盲目进入现场进行堵漏作业。

7.2.5.2 危险化学品车辆泄漏应急措施

公司内危险化学品车辆因交通事故、运输设备故障或损坏、卸货时操作不当等原因，造成危险化学品泄漏，应采取以下措施：

(1) 按应急预案的要求，采取应急措施，及时切断物料泄漏或防止更大规模的泄漏。

(2) 事故部门立即向总指挥报告。

(3) 总指挥启动突发环境事件应急预案，并命令应急处理协调小组组织人员采取对应措施进行处置。

a) 筑堤堵截泄漏液体，引流到公司应急池，及时封堵清水排口阀门；

b) 收容（集）：对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和；

c) 废弃：将收集的泄漏物运至危险废物处理场所处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理，防止污染物进入周边水域；

(4) 应急监测组对收集的污染物进行监测，由环境安全专家组决定处理方案。对收集的污染物进行安全处置后，送至公司三废处理站处理达标后排放。

(5) 应急监测组负责对公司周边水域污染情况，进行跟踪、采样、分析，及时掌握水质情况。

7.2.5.3 贮罐区及生产区危险化学品发生泄漏应急措施

当贮罐区及生产区危险化学品因装卸、运输、设备故障或损坏、违章动火、静电起火、杂散电流、自燃起火和雷击起火等原因，造成危险化学品泄漏，应采取以下措施：

(1) 事故部门立即向总指挥报告。

(2) 总指挥立即启动应急预案，及时切断物料泄漏，采取封堵、收集等应急措施，防止扩散。

(3) 应急处置组组织人员立即关闭清水排口阀门，开启公司应急池阀门，采用围堰或筑堤堵截泄漏液体，引流到公司应急池，防止污染物进入园区清水管网。

(4) 应急监测组对收集的污染物进行监测，由环境安全专家组决定处理方案。对收集的污染物进行安全处置后，送至公司三废处理站处理达标后排放。

(5) 应急监测组负责对公司周边水域污染情况进行跟踪、采样、分析，及时掌握水质情况。

7.2.5.4 火灾事故应急措施

公司一旦发生火灾事故，第一发现者根据火灾严重程度采取相应应急措施。当火灾事故发生在生产场所，则立即按下紧急停止按钮，切断现场所有电源开关。若是初期之火可通过现场人员之力扑灭，在保障自身安全的前提下通过专业的灭火工具如灭火器等灭火；若火灾情况较为严重，现场发现人员大声呼叫现场作业人员紧急疏散，就近向安全出口依次疏散，撤离现场。就近启动警铃报警，远离现场，利用移动电话等方式通知班组长或部门负责人或直接上报总经理。总经理根据事件严重程度启动应急救援预案，成立应急救援指挥部，指定现场总指挥，发出警报，通知指挥部成员及各专业救援队伍迅速赶往事故现场，开展应急救援。

应急处置组赶往现场做好断电、停机、现场照明等工作，组长立即前往关闭雨水排口阀门，确保消防废水进入应急池，防止消防废水外排影响外环境。

应急处置组根据火灾的位置、严重情况、影响范围确定灭火工具和方法。当火灾很严重，需要专业消防队扑灭时，消防组成员配合专业消防员进行灭火。

医疗救护组在接警后，立即携带急救药品、担架等赶赴现场待命，随时准备抢救伤员，视情况协助急救中心处理。若有伤员需要护送转院时，保证医药资金及时到位。

物资供应组配合消防组成员，及时提供灭火所需的所有应急设备，并保证灭火器等物资数量足够。

应急监测组在处理火灾事件过程中配合其他组成员工作，待火灾事故得到初步控制后，对污染区空气、地面、地沟积水进行取样化验，检验达标后，报告指挥部发出解禁通知。

通讯联络组负责抢险救灾现场的通讯联络，及时通报现场救灾情况以及上级传达的指令，确保现场指挥上下级联络通畅。

事故状态下废水都排向厂区事故应急池，带事故处理完成后经由厂区污水处理站处置达标后排向园区污水管网，厂区地面硬化，罐区、生产厂区都设有截流措施，可以防范事故废水排向匡河。

(1) 天然气管道破裂引起火灾、爆炸：

- ①首先切断火源，找到泄漏源，关断上游阀门，使燃烧终止。
- ②关阀断气灭火时，要不间断的冷却着火部位，灭火后防止因错关阀门而导致意外事故发生。
- ③在关阀断气之后，仍需继续冷却一段时间，防止复燃复爆。
- ④当火焰威胁难以接近阀门时，可在落实堵漏措施的前提下，先灭火后关阀。
- ⑤关阀断气灭火时，应考虑到关阀后是否会造成高温高压设备出现超温超压而发生爆破事故。
- ⑥扑救天然气火灾，可选择水、干粉、二氧化碳等灭火剂灭火。
- ⑦对气压不大的漏气火灾，可采取堵漏灭火方式，用湿棉被、湿麻袋、湿布、石棉毡或粘土等封住着火口，隔绝空气，使火熄灭。同时要注意，在关阀、补漏时，必须严格执行操作规程，并迅速进行，以免造成第二次着火爆炸。

(2) 钢瓶火灾爆炸事故：

- ①若火焰尚未波及钢瓶，迅速将钢瓶转移到安全的地方。
- ②当火焰已波及到钢瓶或钢瓶已处于火中，为防止钢瓶受热爆炸，应对钢瓶进行淋水冷却处理，同时迅速将钢瓶转移到安全的地方，然后全力将火扑灭。
- ③当无法转移钢瓶时，在保证安全距离的前提下，用水龙带或其他方法向钢瓶上喷射大量的水进行冷却。
- ④如果钢瓶火焰发自瓶阀，应迅速关闭瓶阀切断气源，若条件不允许，应喷水冷却瓶身并确保气体在受控下燃烧，严防火焰蔓延烧损其他钢瓶或设施。

注意：若罐区发生火灾，开启泡沫灭火系统，向着火罐区输送泡沫液，关闭未着火一侧的泡沫液分流控制阀，打开着火罐泡沫管线阀门，在消防灭火的同时一定要对下风向和邻近储罐进行喷水降温，以防发生连锁反应。

应急救援人员在进入事故区前必须做好自我防护，如穿戴化学防护服、防护面具、防护手套等以防中毒、灼伤；若处理工具有限或自身安全难以保证，现场人员应撤离火灾事故区，等待消防队或专业应急处理队伍的到来，不要盲目进入现场进行灭火作业。

在有粉尘条件下灭火，应使用喷雾水灭火，最忌使用直流喷射的水和泡沫，也不宜使用有冲击力的干粉和二氧化碳灭火器，因为沉积的可

燃粉尘会冲击悬浮起来，遇到着火源可能发生爆炸。在灭火过程中尽量避免将沉积在上部空间的粉尘弄掉下来，谨防造成粉尘飞扬而引起爆炸。扑救长距离的有粉尘车间应采取有效的分割措施，防止火势沿沉积粉尘蔓延。

7.2.5.5 火灾、爆炸产生的次生水污染应急措施

公司发生危险化学品泄漏及火灾、爆炸事件造成次生水污染时，应采取以下措施：

(1) 事故部门向总指挥汇报，总指挥命令启动突发环境事件应急预案。

(2) 应急处置组组织人员关闭企业清水排口阀门，控制次生水污染外排。

(3) 切断污染源，并打开环境应急池阀门，采用筑堤堵截次生污染物，引流到公司应急池。

(4) 应急监测组对次生水污染物进行监测，由环境安全专家组决定次生水污染物的处置方案。对收集的污染物进行安全处置后，送至公司三废处理站处理达标后排放。

(5) 应急监测组负责对公司周边水域污染情况进行跟踪、采样、分析，及时掌握水质情况。

7.2.6 大气污染事件保护目标的应急措施

一旦发生火灾、爆炸、挥发性物料（氯气、氨气）意外泄露等重大事故，已无法通过厂区内应急资源所控制，对厂区外人群安全构成威胁时，企业立即停产，切断火源，应急处置组用消防水稀释现场废气，将已中毒人员送到医院抢救，通讯组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员，及时向当地政府部门或上级应急救援中心求援，应急响应升级为“Ⅰ级”，指挥部升级为“指挥中心”，公司应急人员接受应急指挥中心指挥，隔离区范围由指挥中心确定。

隔离区由外援消防专家、职业安全卫生专家、环境保护监测部门、政府有关部门人员检查、侦查、鉴定作出结论。

指挥中心向隔离区发出警报，并通报政府有关部门。

应急处置组人员在接到指挥中心指令后，立即封锁隔离区的道路，在其周围设置路标、路障等指示标志，指挥交通。清理与事故无关人员，控制隔离区域人员进出。救援人员必须配戴专用标记，方可进入隔离区。

现场抢险由指挥中心安排专业应急组进行。

应急结束，隔离区由政府有权部门授权总指挥方可宣布隔离区隔离措施解除。

根据厂区实际情况，一般是废气处理设施发生故障对周边企业人员影响较大。

当废气处理设施出现故障导致废气未经处理直接排放，企业应立即停止生产，进行事故排查，待废气处理装置可正常运行后方可生产。

发生事故的原因主要有以下几个：

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中，影响环境等；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

⑤管理人员的疏忽和失职。

项目作出以下防护措施：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

注意事项：

1.加强对企业管理人员及操作人员的培训，提高安全环保意识；

2.定期进行应急演练，定期检查、维修相关废气处理设备；

7.2.7 水污染事件保护目标的应急措施

(1) 封堵泄漏装置周边雨水井

污染物可能或已进入各单位界区内雨水或清下水系统时，应立即用沙袋封堵装置周边雨水井，并立即检查雨水、清下水闸门的关闭状态，密切关注泄漏物料或事故污水流向。

(2) 关闭厂区内雨水、清下水截留闸门

关闭厂区内雨水、清下水截流闸门或封堵界区内相关封堵点，并检查雨水、清下水截流闸门的关闭状态和封堵点的封堵效果，检查是否有物料或事故污水进入厂区外雨水系统。

当事故污水可能或已进入厂区外雨水系统时，应急人员应立即向公司应急救援指挥部报告，应急救援指挥部在接到报告后，向如东县水利部门报告，及时关闭园区内河入海（泵站）节制闸，防止废水进入小洋口外近海海域。

(3) 处理事故污水

现场指挥部组织检查内河雨水排放口截流闸门关闭情况，根据事故发展势态，由现场指挥部指令是否立即进行转输事故污水，需要转输时，及时增开输送泵，将事故产生的废水全部进入

公司应急池或园区应急池暂存。

泄漏的不溶于水的物料采用人工清捞、回收，并用吸油棉、稻草对残存的物料进行吸附，剩余事故污水洗消后排入污水系统；溶于水的物料，对高浓度物料用泵进行回收，剩余事故污水洗消后再排入污水系统。

(4) 抢险困难或失败

①发生有毒、有害、腐蚀物料大量泄漏，抢险困难或失败（泄漏液或消防水超过应急池的贮存量），造成厂外水体大面积污染，及时向当地政府部门或上级应急救援中心求援，应急响应升级为“Ⅰ级”。指挥部升级为“指挥中心”，公司应急人员接受应急指挥中心指挥，隔离区范围由指挥中心确定。

②隔离区经外援职业安全卫生专家、环境保护监测部门、政府有关部门人员对下游水域进行勘查、鉴定作出结论。

③指挥中心向隔离区发出警报，并通报政府有关部门。

④应急处置组人员在接到指挥中心指令后，立即封锁隔离区的道路，在其周围设置路标、路障等指示标志，指挥交通。清理与事故无关人员，控制隔离区域人员进出。救援人员必须配戴专用标记，方可进入隔离区。

⑤现场抢险由指挥中心安排专业应急组进行（关闸、截流、解毒）。

应急结束，隔离区解除需经消防专家，职业安全卫生专家、环境保护监测部门、政府有关部门检查、侦查、鉴定作出结论，方可由政府有关部门授权总指挥宣布隔离区隔离措施解除，并按规定向有关方面通报。

7.2.9 危险废物应急控制措施

(1) 危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅（苏环控[1997]134号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存污染防治措施

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（3）危险废物运输污染防治措施

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（1）危险废物应急措施

1、危废泄漏事故应急处理措施

1) 应从上风处接近现场，严禁盲目进入。

2) 严禁火种，避免一切因摩擦、碰撞而引起的静电或火花。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性。

3) 使用不产生冲击、静电火花的工具把泄漏物回收至密闭的容器中，移至安全场所。

4) 切断火源，小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水箱。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。回收或运至废物处理场所处置。流出时使用位于仓库北侧的砂土围阻隔，防止进入下水道、排洪沟等限制空间，并避免造成更大范围的污染。

5) 保持空气流通，减少挥发性溶剂聚集，避免发生安全事故。（6）应急处理时严禁单独行动，要有协同人，必要时用消防水龙带喷水掩护。

7) 作好相关泄漏记录，及时查明原因和追究相关责任。

2、危废中毒事故应急处理措施

1) 迅速脱离有害环境：中毒人员应迅速脱离有害环境，已昏迷不能自行脱离的，医护室救护人员应迅速帮助中毒者离开现场，但救护人员必须做好自身及协同人员的保护措施，进入有害化学品区要注意佩戴诸

如防护服、防护鞋、防毒面具等防护用品,以免造成更多的人员中毒。

2) 截断中毒源: 消除泄漏的源头, 堵漏, 避免毒害范围的扩大。

3) 紧急救护措施: 因吸入或食入有毒物质而出现流涎、恶心、呕吐、昏迷、腹痛、腹泻、多汗、双瞳孔缩小、流泪、视物模糊、流涕、呼吸困难、其它不适等中毒现象时, 其它员工有责任对其进行抢救, 并视不同情况采取如下急救措施:

A. 皮肤接触: 皮肤受到有毒物质污染后要尽快脱去被污染的衣服, 包括内衣裤。污染的皮肤要尽快用肥皂水清洗, 再用清水冲洗干净。

B. 眼睛接触: 立即翻开上下眼睑, 用流动清水冲洗至少要持续 10-20 分钟, 就医;

C. 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 令其平躺, 清除口腔、鼻腔分泌物等, 维护呼吸道畅通; 若出现呼吸困难补氧, 可采用人工呼吸、吸氧, 或指压人中、内关、足三里等方法。

D. 食入: 误食入者, 用软物、手指刺激中毒员工咽后壁手法催吐。每次催吐后, 口服清水或温淡盐水 100-200 毫升, 隔 3-5 分钟后再次催吐, 直至呕吐物变清、无异味为止。服食腐蚀性毒物及抽搐尚未控制者不宜催吐。催吐后, 不论其效果如何或不宜催吐者, 都应及时充分的洗胃, 以便稀释毒物, 消除毒物, 保护机体, 减轻损害。现场可采用刺激呕吐洗胃法, 即先让中毒者喝下适量的洗胃剂 (约 500 毫升左右), 然后刺激咽喉使其呕吐, 吐后再饮再使之呕吐, 反复几次至呕吐物清澈为止。常用的洗胃液有: 清水、淡盐水、淡肥皂水、茶水等。

E. 昏迷: 员工在现场抢救和运送途中要防止因咽喉周围组织松弛造成的窒息, 同时也要防止胃内容物涌出造成窒息及吸入性肺炎。对昏睡及神志不清的员工要采用昏睡体位。昏睡体位为: 左侧躺下, 左手过头伸直, 头枕在左手上, 右手弯曲支住下巴; 右腿稍微前曲。

F: 不论哪种形式的中毒, 经现场抢救后都应送往医院就医。拨打 120 急救中心电话, 就近送医院作进一步的抢救、治疗。

2、危废火灾事故处理措施

1) 火灾发生初期时, 首先由目击者切断火灾现场电源, 同时通知安环办, 安环办人员通知公司应急指挥部, 组织现场消防人员进行扑救。

2) 安环办应立刻判断火势情况, 拨打“119”火警报警电话; 如有人员伤亡, 应立刻打“120”救护车, 由信息联络组派人在路口接应消防车和救护车。

3) 在火灾尚未扩大到不可控制之前, 应使用适当移动式灭火器, 我公司一般使用干粉灭火器来控制火灾, 时间不宜超过 7 分钟。

4) 迅速关闭流向火点的可燃液体开关, 用土砂盖住地面流淌的可燃液体, 或挖沟导流将流淌的可燃液体导向安全地点。另外, 用毛毡堵住

下水井、窨井口等处，防止火焰蔓延。

5) 为防止火灾危机相邻设施，必须即使采取冷却保护措施，用冷水淋湿装有易燃易爆物体的容器，并迅速移走火点周围的易燃、易爆物及贵重物。

6) 注意观察火灾四周情况，避免出现伴随的人员中毒、建筑物倒塌、物体坠落等事件。

7) 各部门应安排留守保卫人员，防止有人乘机作案。

7.2.10 厂区发生各类化学品泄漏突发环境事件应急措施：

针对物料泄漏原因，用提前准备好的消防设施，进行覆盖、拦截、引流等措施，同时采取相应的回收、吸附等措施清除污染物，降低对环境的影响。在事故处理过程中，要重点保护排水管网，一旦泄漏物料进入管网系统，将事故废水切入事故蓄水池，以防污水流入雨水、清水管网，造成超标排放，对水体造成影响。生产装置区等备用防护服，面罩，以及手套、应急灯等相关的救生装置若干，以应付突发性环境污染事故的处理需要。

表 7.2-2 特殊化学品泄漏处置方法

序号	物料名称	处置方法
1	液氯	<p>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 450m，严格限制出入。如果液氯物料温度或室外气温超过 30℃，疏散距离也应增加。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。在运输途中发生液氯钢瓶泄漏，车辆驾驶员、押运员配带滤毒罐式防毒面具，将车辆开到无人的偏僻处进行处理，禁止停留在人口密集或交通要道区域。</p> <p>应急处理人员利用 26% 氨水逐一对液氯钢瓶进行检漏测试，如有白烟冒出，则为泄漏源。</p> <p>对泄露源进行处理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 转动钢瓶，使泄漏部位位于氯的气态空间。 2. 易熔塞处泄漏时，应用竹签、木塞做堵漏处理； 3. 瓶阀泄漏时，用六角螺母拧紧； 4. 瓶体焊缝泄漏时，应用内衬橡胶垫片的铁箍箍紧，并尽快将液氯使用（抽空处理）完毕。 5. 当氯气泄漏无法控制时，可用大量的水进行喷淋稀释 6. 在泄漏点周围设置水幕水带和雾状水流，降低空气中氯气浓度。 7. 在运输途中液氯钢瓶无法处理时，应将车辆开到无人的偏僻处，使氯气危害降到最低程度。 8. 严禁在泄漏的液氯钢瓶上喷水。 <p>防止次生危害：泄漏现场应去除或消除所有可燃和易燃物质，所使用的工具严禁粘有油污，防止发生爆炸事故。</p>

2	氨	<p>液氨泄漏发生的征兆：液氨泄漏时，从泄漏处冒出大量的烟雾，周围环境有强烈的刺激性气味，泄漏处的设备结霜，严重时结冰。</p> <p>液氨少量泄漏应急处置措施：撤离区域内所有人员，应急处置人员应使用呼吸器，禁止进入氨气可能汇集的局限空间，并加强通风；只能在保证安全的情况下堵漏，泄漏的容器应转移到安全地带，并且仅在确保安全的情况下才能打开阀门泄压。可以用砂土、蛭石等惰性吸收材料收集和吸附泄漏物收集的泄漏物应放在贴有相应标签的密闭容器中。</p> <p>液氨大量泄漏应急处置措施：疏散场所内所有未防护人员，并向上风向转移，应急处置人员应穿全身防护服，戴呼吸设备，消除附近火源；向当地政府和“119”及当地环保部门公安交警部门报警；禁止接触或跨越泄漏的液氨，防止泄漏物进入阴沟和排水道，增强通风。场所内禁止吸烟和明火。在保证安全的情况下，要堵漏或翻转泄漏的容器以免液氨继续泄漏。用喷雾状水，以抑制蒸汽或改变蒸汽云的流向，但禁止用水直接冲击泄漏的液氨或泄漏源，防止泄漏物进入水体、下水道或密闭空间。禁止进入安全可能汇集的受限空间清洗以后，在储存和再使用前要将所有的保护性服装和设备洗消。</p> <p>注：在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆，禁止使用无线通讯工具。</p> <p>灭火剂可采用：雾状水、抗溶性泡沫、二硫化碳、沙土。</p>
3	车间反应釜	<p>①发现泄漏者立即通知操作班长，同时通知厂应急指挥小组。</p> <p>②厂应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案。</p> <p>③厂应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，喷水，废水管理，紧急停车等）。</p> <p>④由厂应急指挥小组将事故情况向相关管理部门报告。</p> <p>⑤装置区操作人员依照紧急停车规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围。</p> <p>⑥装置区操作人员将废水系统从工艺排水流程切换到事故或停车的排水流程，将废水排到事故槽。同时，为了减少泄漏量，将反应器内的剩余溶液转移至事故池内。</p> <p>⑦安全生产部成员进行泄漏点的监视，并对喷水、废水管理等现场进行监视。</p> <p>⑧应急处置组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内区域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。⑨医疗救护组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，救援事故现场的受伤人员。</p>
4	液体输送管道	<p>①发现泄漏者立即联系操作班长，同时通知厂应急指挥小组。</p> <p>②厂应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事故</p>

		<p>情况，确定应急处理措施及方案。</p> <p>③厂应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案。</p> <p>④由厂应急指挥小组将事故情况向有关管理部门报告。</p> <p>⑤装置区操作人员依照紧急停车规定，立即停止物料输送；必要时对前面生产装置实施联动紧急停车。</p> <p>⑥应急监测组监视泄漏点，并在泄漏区域内实施禁止通行，进行现场监视。</p> <p>⑦如发生大量泄漏时，可通过生产控制仪器的反馈，及时发现异常，立即停止气力输送。</p> <p>⑧泄漏的物料清扫回收空容器中，送有资质的固体废物处置单位进行处理。</p>
5	储罐区	<p>①发现泄漏者立即联系操作班长，同时通知公司应急指挥小组。</p> <p>②公司应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案。</p> <p>③公司应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，初期灭火、堵漏，废水管理，紧急停车等）；同时联系消防队等相关职能部门。</p> <p>④装置区操作人员立即停止进料，同时依照紧急停车规程进行紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围；必要时将废水系统由工艺排水流程切换为事故排水。</p> <p>⑤安全生产部人员监视泄漏点，并进行初期灭火、废水管理等现场的监视。</p> <p>⑥应急处置组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内区域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。</p> <p>⑦医疗救护组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，救援事故现场的受伤人员。</p> <p>⑧在消防队或应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或应急指挥小组。</p> <p>⑨在应急池内存留的事故废水，经厂区污水处理站处理后达标排放。</p>
6	车间反应器	<p>①发现泄漏者立即通知操作班长，操作班长通知公司应急指挥小组，在获得相关指示后，装置区操作人员依照紧急停车规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围。</p> <p>②公司应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事</p>

		<p>故情况，完善应急处理措施及方案。</p> <p>③公司应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各应急小组实施抢险（应急小组人员的自我防护，喷水，废水管理，紧急停车等）；同时联系环保、消防队等相关部门报告事故情况。</p> <p>④应急处置组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内区域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。</p> <p>⑤医疗救护组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，救援事故现场的受伤人员。</p> <p>⑥在消防队或应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或应急指挥小组。</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.2.11 不利气象条件下应急措施

7.2.11.1 暴雨天气下应急措施

当厂区雨水过大，厂区排水系统不能满足需要，造成地面水位超高情况下的事故处理、可采取如下应急措施：

（1）增加巡检频次

暴雨期间厂区要增加运行人员的巡检频次，对于地势低洼或重要设备点，必要时安排专人进行监控，发现问题及时汇报和处理。

（2）现场处置

值班员在确认暴雨情况下，厂区内排水不畅，积水严重时，立即向各部门负责人汇报现场积水情况，检查厂区排水系统，确保雨水、排水泵已经启动最大出力排水。

当发生水淹设备、泵房等设备时，及时启动最大出力排水，并适当启用备用设备，根据灾情必要时发布紧急停机指令，进行停机。

（3）善后处置

应急抢险工作结束后，由当班值长检查人员情况和设备的运行状况，向应急处置组组长汇报。做好总结，制定防范措施，将有关资料存档。

7.2.11.2 风力等级较大情况下应急措施

在风力等级较大的情况下，建筑物外的设备、设施附件，可能会因粘结不牢等原因发生松动，接触人员有产生物体打击的危险，可采取如下应急措施：

（1）增加巡检频次

大风期间厂区要增加运行人员的巡检频次，发现问题及时汇报和处理。

（2）大风条件下发生废气泄漏

企业立即停产，切断火源，用消防水枪稀释现场废气，将已中毒人员送到医院抢救。立即用广播、电话等方式及时通知厂内人员、及周边

企业、村庄人员疏散，及时向当地政府部门或上级应急救援中心求援。应急响应升级为“Ⅰ级”，指挥部升级为“指挥中心”，公司应急人员接受应急指挥中心指挥，隔离区范围由指挥中心确定。按大气污染事件保护目标的应急措施进行抢险。

7.2.12 受伤人员现场救护、救治与医院救治

7.2.12.1 可用的急救资源

表 7.2-3 医院信息

医院	地址	联系电话
如东县人民医院	如东县江海西路 2 号	0513-84118777
如东县中医院	如东县淮海路 66 号	0513-84119600
如东县洋口医院	如东县洋口中路 3 号	0513-84807120
如东县南渔医院	如东县洋口镇海力路 158 号	0513-84818120

7.2.12.2 伤员分类

(1) 化学性烧伤

包括体表烧伤、眼部的接触烧伤，主要伤害对象为岗位操作人员和应急救援人员。

(2) 高温物理性烧伤

包括直接接触高温物体表面的烧伤，发生爆炸事故而导致的高温烫伤、以及高温热焰烧伤。主要伤害对象以岗位作业人员、爆炸危险源点 50m 半径范围内操作人员、应急救援人员。

(3) 气体中毒和窒息

包括吸入有毒气体导致的中毒和因为环境中氧气浓度低而导致的窒息伤害。主要伤害对象为岗位操作人员和应急救援人员。

7.2.12.3 现场救治方案

(1) 进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。

(2) 应将受伤人员小心地从危险的环境转移到安全的上风向地区。

(3) 应至少 2~3 人为一组集体行动，以便互相监护照应，所用的救援器材必须是防爆的。

(4) 急救处理步骤：

1) 化学性烧伤伤员：立刻脱去被污染的衣物，用流动的清水冲洗烧伤部位 10-15 分钟，转送医院。

2) 高温物理性烧伤伤员：立刻脱去燃烧起火的衣物，用水冲洗患处，立即就医。

3) 气体中毒和窒息伤员：

如果中毒者没有停止呼吸和心跳，保持中毒者处于休息状态，有条件的给予吸氧，转送医院；如果中毒者已停止呼吸和心跳，因立即对其进行人工呼吸和胸外心脏按压，直至呼吸和心跳恢复。立即就医。

在做人工呼吸时，抢救者应尽量将身体、头偏向一侧，避免在中毒者脸

上方呼吸，防治中毒者呼出的气体中含有有毒物质导致抢救者中毒。

(5) 处理污染物。要注意对伤员污染衣物的处理，防止发生继发性损害。

伤员转运时，应按照伤者的情况，安排对应的医疗措施，并安排专人随行，以便于医院的进一步施救。

7.2.13 救援人员的撤离

抢险过程中如感到恶心、不适、呼吸困难应立即撤离事故区，在事故区严禁取下防毒面罩。抢险救援工作结束或因事故场所可燃气体达到爆炸极限有可能引发火灾、爆炸等异常情况，抢救工作不得不停止时，由指挥部下达指令方可实施撤离。抢险救援人员接到撤离指令后，必须有序地分批撤离，首先撤离受伤人员，其次是救援小组其他成员，最后撤离的是指挥部。抢险救援人员撤离后，由总指挥清点人数，指定专人负责隔离区域的安全警戒。抢险救援人员撤离后，指挥部根据现场监测情况对事故形势作出判断，评估重新进入抢险的可能性，制定重新进入方案。

7.2.14 土壤、地下水应急控制措施

本项目事故状态对土壤的影响主要途径为事故废水、消防废水、废气排放过程中雨水携带污染物进入地面，运输过程有机原料或产品的污染。

本预案要求采取以下措施：

(1) 对非绿化用地均采用混凝土防渗地坪。

(2) 车间、化学品存放仓库设防渗基础。

(3) 废水管道设置的地上管线敷设的地面进行地面硬化。对下水管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

(4) 对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时更换，所在的区域必须做好地面硬化，以防发生泄漏时，废液渗漏至土壤。

(5) 事故废水及消防废水一律排入事故池处理达标后外排。事故水池及其废水收集管道均采用水泥混凝土材料，事故水池内壁附高密度聚乙烯防渗膜，防渗系数应能达到 $1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。

(6) 事故废水处理污泥和废滤芯采用密封包装，单独存放，存放场所设置防渗基础。企业要做到以上要求，项目对所在地土壤影响较小，在可接受水平。

(7) 在企业原料运输过程中若不小心在裸土上倾倒泄漏了一些有机原料或农药产品，因及时铲除该部分土壤，送至相关资质单位处理，以免遗留下来对土壤环境产生长期影响。

企业土壤、地下水污染防治措施主要是对厂区地面进行防渗处

理。

根据项目特点及厂区布置，厂区可以划分为重点污染防渗区及一般污染防渗区，重点污染防渗区主要包括生产车间、仓库、物料储存区、废气处理装置等；其它公用工程和办公生活区等均属一般污染防渗区。

重点污染防渗区的防渗措施：对于重点污染防渗区要铺设防漏膜，地面整体防漏，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理。同时，通过地面围堰、集水井、集水管道系统。

另外，厂内固体废弃物堆放场地，应配套防渗、防雨淋设施，并将固体废物尽可能用容器或高强度专用包装袋包装后保存。

一般污染防渗区的防渗措施：进行地基加固，地面设置排水沟渠，将排水送污水处理站，防止造成对地下水、土壤污染。

经采取上述措施后，我公司运营中可有效防止对周围土壤和地下水造成影响；正常工况，可控制在厂房、危废仓库、污水站防渗范围内小型泄漏，均不会进入水体、土壤。

2、泄漏事故至防渗区域外泄漏进入土壤、地下水的应急措施

(1) 气态污染泄漏污染土壤、地下水事件应急措施：停止生产，杜绝废气排放。

(2) 水质污染源泄漏污染土壤、地下水应急措施：采取必要的堵漏、围挡、截污等措施，封闭雨水污水排口，修筑围堰，切断和控制污染源，防止污染继续蔓延扩散。组织专家进行分析研判，分析污水导致土壤污染面积、污染情况，根据现场情况制定应急处置、污染清除等应急措施。合理运送废水，后续开展土壤应急监测，根据土壤应急监测结果采用相应的土壤修复工作。因土壤具有一定的防渗透性，在采取应急措施处理污染土壤后，短期不会对地下水产生影响。

(3) 固体废物事故土壤、地下水污染应急措施：查清固体废物泄漏位置、固体废物类别、毒理性、倾倒量及环境污染范围。采取必要的堵漏、围挡、截污等措施，控制住固体废物，避免其渗滤液排入周边水体。组织专家进行分析研判，根据描述情况判定事件级别、预警级别及提出应急处置技术方案建议，上报应急办。邀请具备相应资质的单位开展损害评估，属性鉴别，现场污染安全处置。在危废泄漏处周围修筑环形堤进行围堵，盖以塑料膜避免雨淋，防止渗滤液排入周边水体及管网中，通知相应危废处置单位到现场运走处置。危废应采取密闭运输，控制运输环节二次污染，处置完毕后处置残留物，降低环境污染及减少蚊虫滋生风险。应急处置期间

设置雨水收集池、防护棚等应急设施。后续开展土壤应急监测，根据土壤应急监测结果采用相应的土壤修复工作。因土壤具有一定的防渗透性，在采取应急措施处理污染土壤后，短期不会对地下水产生影响。

液氯应急处置卡

风险类型	液氯发生泄漏事故				
应急处置方法	<p>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 450m，严格限制出入。如果液氯物料温度或室外气温超过 30℃，疏散距离也应增加。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。在运输途中发生液氯钢瓶泄漏，车辆驾驶员、押运员配带滤毒罐式防毒面具，将车辆开到无人的偏僻处进行处理，禁止停留在人口密集或交通要道区域。</p> <p>应急处理人员利用 26% 氨水逐一对液氯钢瓶进行检漏测试，如有白烟冒出，则为泄漏源。</p> <p>对泄露源进行处理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、转动钢瓶，使泄漏部位位于氯的气态空间。 2、易熔塞处泄漏时，应用竹签、木塞做堵漏处理； 3、瓶阀泄漏时，用六角螺母拧紧； 4、瓶体焊缝泄漏时，应用内衬橡胶垫片的铁箍箍紧，并尽快将液氯使用（抽空处理）完毕。 5、当氯气泄漏无法控制时，可用大量的水进行喷淋稀释 6、在泄漏点周围设置水幕水带和雾状水流，降低空气中氯气浓度。 7、在运输途中液氯钢瓶无法处理时，应将车辆开到无人的偏僻处，使氯气危害降到最低程度。 8、严禁在泄漏的液氯钢瓶上喷水。 <p>防止次生危害：泄漏现场应去除或消除所有可燃和易燃物质，所使用的工具严禁粘有油污，防止发生爆炸事故。</p>				
注意事项	<p>抢救人员必须做好个人防护措施才能进入现场进行救护（防烫、防中毒、窒息等）；使用抢险救援器材必须按正确方法进行操作，避免发生危险（空气呼吸器、灭火器等）；</p> <p>伤员转移过程中注意做好保护；</p> <p>及时对事故部位进行泄压、隔离、冷却、防止发生次生事故。</p>				
应急联系方式					
内部	企业负责人	应急指挥组 总指挥	应急指挥组 副总指挥	应急处置组 组长	现场指挥
	李尚昕 18051626551	李尚昕 18051626551	陆华 18051626562	郭杰 18862955074	张琪 13390951270
外部	报警电话	火警电话	应急电话	当地政府 应急办	当地环保部门
	110	119	120	84800444	84112369

液氨应急处置卡

风险类型	液氨发生泄漏事故				
应急处置方法	<p>液氨泄漏发生的征兆：液氨泄漏时，从泄漏处冒出大量的烟雾，周围环境有强烈的刺激性气味，泄漏处的设备结霜，严重时结冰。</p> <p>液氨少量泄漏应急处置措施：撤离区域内所有人员，应急处置人员应使用呼吸器，禁止进入氨气可能汇集的局限空间，并加强通风；只能在保证安全的情况下堵漏，泄漏的容器应转移到安全地带，并且仅在确保安全的情况下才能打开阀门泄压。可以用砂土、蛭石等惰性吸收材料收集和吸附泄漏物收集的泄漏物应放在贴有相应标签的密闭容器中。</p> <p>液氨大量泄漏应急处置措施：疏散场所内所有未防护人员，并向上风向转移，应急处置人员应穿全身防护服，戴呼吸设备，消除附近火源；向当地政府和“119”及当地环保部门公安交警部门报警；禁止接触或跨越泄漏的液氨，防止泄漏物进入阴沟和排水道，增强通风。场所内禁止吸烟和明火。</p> <p>在保证安全的情况下，要堵漏或翻转泄漏的容器以免液氨继续泄漏。用喷雾状水，以抑制蒸汽或改变蒸汽云的流向，但禁止用水直接冲击泄漏的液氨或泄漏源，防止泄漏物进入水体、下水道或密闭空间。禁止进入安全可能汇集的受限空间清洗以后，在储存和再使用前要将所有的保护性服装和设备洗消。</p> <p>注：在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆，禁止使用无线通讯工具。灭火剂可采用：雾状水、抗溶性泡沫、二硫化碳、沙土。</p>				
注意事项	<p>抢救人员必须做好个人防护措施才能进入现场进行救护(防烫、防中毒、窒息等)；使用抢险救援器材必须按正确方法进行操作，避免发生危险(空气呼吸器、灭火器等)；</p> <p>伤员转移过程中注意做好保护；</p> <p>及时对事故部位进行泄压、隔离、冷却、防止发生次生事故。</p>				
应急联系方式					
内部	企业负责人	应急指挥组 总指挥	应急指挥组 副总指挥	应急处置组 组长	现场指挥
	李尚昕 18051626551	李尚昕 18051626551	陆华 18051626562	郭杰 18862955074	张琪 13390951270
外部	报警电话	火警电话	应急电话	当地政府 应急办	当地环保部门
	110	119	120	84800444	84112369

车间反应釜泄漏应急处置卡

风险类型	车间反应釜发生泄漏事故
应	<p>①发现泄漏者立即通知操作班长，同时通知厂应急指挥小组。</p> <p>②厂应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案。</p> <p>③厂应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，喷水，废水管理，紧急停车等）。</p> <p>④由厂应急指挥小组将事故情况向相关管理部门报告。</p> <p>⑤装置区操作人员依照紧急停车规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必</p>

应急处置方法	<p>要的电，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围。</p> <p>⑥装置区操作人员将废水系统从工艺排水流程切换到事故或停车的排水流程，将废水排到事故槽。同时，为了减少泄漏量，将反应器内的剩余溶液转移至事故池内。</p> <p>⑦安全生产部成员进行泄漏点的监视，并对喷水、废水管理等现场进行监视。</p> <p>⑧应急处置组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内区域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。⑨医疗救护组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，救援事故现场的受伤人员。</p>				
注意事项	<p>抢救人员必须做好个人防护措施才能进入现场进行救护(防烫、防中毒、窒息等)；使用抢险救援器材必须按正确方法进行操作，避免发生危险(空气呼吸器、灭火器等)；</p> <p>伤员转移过程中注意做好保护；</p> <p>及时对事故部位进行泄压、隔离、冷却、防止发生次生事故。</p>				
应急联系方式					
内部	企业负责人	应急指挥组 总指挥	应急指挥组 副总指挥	应急处置组 组长	现场指挥
	李尚昕 18051626551	李尚昕 18051626551	陆华 18051626562	郭杰 18862955074	张琪 13390951270
外部	报警电话	火警电话	应急电话	当地政府 应急办	当地环保部门
	110	119	120	84800444	84112369

液体输送管线泄漏应急处置卡

风险类型	液体输送管线发生泄漏事故
应急处置方法	<p>①发现泄漏者立即联系操作班长，同时通知厂应急指挥小组。</p> <p>②厂应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案。</p> <p>③厂应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案。</p> <p>④由厂应急指挥小组将事故情况向有关管理部门报告。</p> <p>⑤装置区操作人员依照紧急停车规定，立即停止物料输送；必要时对前面生产装置实施联动紧急停车。</p> <p>⑥应急监测组监视泄漏点，并在泄漏区域内实施禁止通行，进行现场监视。</p> <p>⑦如发生大量泄漏时，可通过生产控制仪器的反馈，及时发现异常，立即停止气力输送。</p> <p>⑧泄漏的物料清扫回收至空容器中，送有资质的固体废物处置单位进行处理。</p>

注意事项	抢救人员必须做好个人防护措施才能进入现场进行救护(防烫、防中毒、窒息等); 使用抢险救援器材必须按正确方法进行操作,避免发生危险(空气呼吸器、灭火器等); 伤员转移过程中注意做好保护; 及时对事故部位进行泄压、隔离、冷却、防止发生次生事故。				
应急联系方式					
内部	企业负责人	应急指挥组 总指挥	应急指挥组 副总指挥	应急处置组 组长	现场指挥
	李尚昕 18051626551	李尚昕 18051626551	陆华 18051626562	郭杰 18862955074	张琪 13390951270
外部	报警电话	火警电话	应急电话	当地政府 应急办	当地环保部门
	110	119	120	84800444	84112369

车间反应器应急处置卡

风险类型	车间反应器发生泄漏事故				
应急处置方法	<p>①发现泄漏者立即通知操作班长,操作班长通知公司应急指挥小组,在获得相关指示后,装置区操作人员依照紧急停车规程将装置紧急停车,同时切断火源、关闭不必要的电源,避免发生着火爆炸事故;可能情况下,堵住泄漏源,减少事故影响程度和范围。</p> <p>②公司应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事故情况,完善应急处理措施及方案。</p> <p>③公司应急指挥小组根据现场查勘情况,组织各应急小组实施抢险(应急小组人员的自我防护,喷水,废水管理,紧急停车等);同时联系环保、消防队等相关主管部门报告事故情况。</p> <p>④应急处置组赶到事故现场,放置事故泄漏警示牌,划定警示区域,禁止任何无关人员和车辆进入;进入警戒内区域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器,并有班组人员陪同。</p> <p>⑤医疗救护组组织现场的无关人员立即撤离事故现场,救援事故现场的受伤人员。</p> <p>⑥在消防队或应急指挥小组到达后,将指挥、排险工作移交消防队或应急指挥小组。</p>				
注意事项	抢救人员必须做好个人防护措施才能进入现场进行救护(防烫、防中毒、窒息等); 使用抢险救援器材必须按正确方法进行操作,避免发生危险(空气呼吸器、灭火器等); 伤员转移过程中注意做好保护; 及时对事故部位进行泄压、隔离、冷却、防止发生次生事故。				
应急联系方式					
内部	企业负责人	应急指挥组 总指挥	应急指挥组 副总指挥	应急处置组 组长	现场指挥

	李尚昕 18051626551	李尚昕 18051626551	陆华 18051626562	郭杰 18862955074	张琪 13390951270
外部	报警电话	火警电话	应急电话	当地政府 应急办	当地环保部门
	110	119	120	84800444	84112369

7.3 应急监测

应急监测包括对大气、废水等样品的采集和被污染状况测定以及对风险的全面评估，监测和分析事故造成的危害性质及程度，以便提高或降低应急警报级别及采取相应对策评估。公司环境检测站负责一般事故的应急监测工作，事故对周边环境产生影响时由上级环境监测部门负责应急监测工作。

发生气体或易挥发性液体泄漏、火灾、爆炸等事故可能产生大气污染时，根据污染物的性质、气象条件和扩散速度确定污染物的扩散范围，使用便携式气体检测仪、气体速测管进行测定，也可使用采样仪采集样品后检测；根据事故的危害程度确定监测频次，直至污染消除。监测人员对事故产生的所有废水进行监测，监测点为工厂、公司事故应急池、雨水池，必要时可对周边河道进行检测，监测项目根据废水组成确定；监测人员需对废水的处置情况进行跟踪检测，确保达标排放。

企业具备监测能力见下表，其他项目拟委托相关监测单位监测。

表 7.3-1 现有应急监测仪器

仪器设备名称	用途及监测项目	责任部门
pH 计	测定水样中的 pH 值	化验室
便携式气体检测仪 (Honeywell PHD6)	监测大气中的 O ₂ 、LEL、SO ₂ 、 CO、H ₂ S、Cl ₂	EHS 办公室
便携式气体检测仪 (GasAlertMaxXT)	监测大气中的 H ₂ S、CO、LEL、 O ₂	
便携式气体检测仪 (Drager pump X-am1/2/5000)	监测大气中的 CH ₄ 、O ₂ 、HCN、 NH ₃	

7.3.1 大气环境污染事故监测

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，在发生物料泄漏时选择氯气、氨、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、氯气、氯化氢、丙酮、二氯甲烷作为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下特征因子，每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，设置 3 个测点。

表 7.3-4 大气环境监测点位

测点编号	测点名称	距建设地点位置	监测项目	所在环境
------	------	---------	------	------

		方位	距离 (m)		功能
G1	公司生产区	-	-	氯气、氨、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、氯气、氯化氢、丙酮、二氯甲烷	二类区
G2	公司办公区	-	-		
G3	厂区下风向	-	500		

7.3.2 水环境污染事故监测

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，选择 pH、COD、SS、氨氮、总氮、甲醇、乙醇、氯化物等为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：由于公司工艺废水经厂内污水处理设施处理后接管排入园区污水处理厂，雨水经厂区雨水管网排入北匡河。为防止公司事故、消防废水进入水体，对雨水排口及下游 500m 处进行监测。

表 7.3-3 水质监测断面布设

断面编号	位置	监测项目
W1	雨水排口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、甲醇、乙醇、氯化物
W2	雨水排口下游 500m	
W3	尾水排口	

7.3.3 监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

7.4 应急终止

7.4.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持尽量低的水平。

7.4.2 应急终止的程序

- (1) 应急终止时机由应急指挥组确认，经指挥组批准；
- (2) 应急指挥组向各应急救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，公司委托监测单位继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

7.5 事后恢复

(1) 公司应急指挥组负责人或指定人员通过电话、网络、广播等通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除。

(2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

(3) 应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(4) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(5) 根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

(6) 参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(7) 进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

(8) 对于由于本厂的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

(9) 根据事故调查结果，对公司现有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

(10) 做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报南通市如东生态环境局。

7.6 与上级应急预案及应急措施的衔接

南通雅本化学有限公司建立全公司、各生产装置、各罐区突发环境事件的应急预案，应急预案与如东高科技产业园、如东县、南通市突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件的应急需要。

目前园区已建有建设了大气和废水的自动监测站，污水处理设施及雨水排放口安装视频监控探头，并与环保局联网实行 24 小时监控。在园区管委会设立突发环境事件应急指挥中心值班室，值班室 24 小时轮班，

一旦企业发生突发环境事件，第一时间联系应急指挥中心值班室。值班室将根据企业汇报情况通知相关负责人，必要时请求外部援助。

企业采取的各级应急预案处置程序见表 7.6-1。

表 7.6-1 各级应急预案处置程序

性质	危害程度	可控性	处置程序			
			报警	措施	指挥权	信息上报
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	厂应急指挥小组到现场监护	企业	处置结束后24h
较大事故	较大量的污染物进入环境，企业内造成较大危害	较大	立即	园区应急力量到现场与企业共同处置实行交通管制发布预警通知	企业为主	处置结束后12h
重大事故	较大量的污染物进入环境，影响范围已超出厂界	小	立即	园区内和周边应急力量到现场与企业共同处置，发布公共警报实行交通管制组织邻近企业紧急避险	现场指挥部和区应急处置领导小组	处置结束后6h

一、风险应急预案的衔接

1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，应急救援组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向洋口化学工业园管委会或南通市如东生态环境局汇报。

2) 预案分级响应的衔接

发生一级响应时，厂内无法解决时，向当地政府及南通市如东生态环境局请求救援。

3) 应急救援保障的衔接

(1) 单位互助体系：建设单位和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

(2) 公共援助力量：本单位还可以联系如东县消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

(3) 专家援助：本单位建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

4) 应急培训计划的衔接

本单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合如东沿海经济开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

5) 公众教育的衔接

本单位对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周

边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

二、风险防范措施的衔接

1) 污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过本单位能够处理范围后，应及时向相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

2) 消防及火灾报警系统的衔接

必要时本单位消防办公室采用电话报警，火灾报警信号报送至消防大队。

3) 应急救援物资的衔接

当本单位应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在如东县洋口化工园区应急中心的协调下向邻近企事业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.7 对当地人民政府的建议性措施

政府和相关部门应将突发公共事件教育国民教育体系和干部培训计划，强化公民的危机意识，增强自救、互救能力，提高公众应对危机的承受能力。

8 后期处置

8.1 善后处置

8.1.1 污染物处理

本着科学处理、尽可能减少对周围环境污染的原则对因发生事故而产生的污染物进行处理。

对于有毒有害的污染物，禁止直接排入下水道中，采用合适器具将污染物收集或排入事故应急池，集中进行处理。

8.1.2 事故后果影响消除

应急结束后，事故发生部门负责善后事宜，包括事故现场清理、人员重新调配、设备调试等工作。出现人员伤亡的，所属部门立即安排人员进行护理工作，负责联系治疗资金的来源。

8.1.3 生产秩序恢复

确认事故现场无隐患后，由公司办公室及生产车间调整人员，调试设备，尽快恢复生产，尽可能的降低事故损失。

8.1.4 善后赔偿

财产损失由财务部进行统计，事故发生部门做好配合工作。发生人员伤亡的，由公司组织人员对受伤人员及其家属进行安抚，商谈救治期间的费用问题。由财务部准备工伤认定材料，按照工伤上报程序进行上报。

8.1.5 抢险过程和应急救援能力评估及应急预案的修订

由应急救援指挥部组织相关人员，召开专题会议，分析事故具体原因，拿出整改意见和处理方案，评议在抢险过程中的成绩与不足，对应急救援能力进行评估，进一步完善应急预案。

8.2 保险

我公司办理了为员工办理了基本医疗保险，基本养老保险，失业保险，工伤保险，生育保险，补充工伤保险，大病医疗救助。

9 应急培训和演练

9.1 培训

采取的方式：课堂教学、综合讨论、专家讲座、现场讲解等。

(1) 应急救援指挥部成员应急响应的培训

本预案制订实施后，所有应急救援指挥部成员，各专业救援队成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急救援领导小组对救援专业队成员每年组织一次应急培训。

主要培训内容：

①熟悉、掌握事故应急救援预案内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事故应急救援的骨干力量；

②熟练使用各种防范装置和用具；

③如何开展事故现场抢救、救援及事故的处理；

④事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

(2) 员工应急响应的培训

员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行，主要培训内容：

①企业环保安全生产规章制度、安全操作规程；

②防毒的基本知识，防范措施的维护管理和应用；

③操作过程中异常情况的排除，处理方法；

④事故发生后如何开展自救和互救；

⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

(3) 外部公众应急响应的培训

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。以发放宣传品的形式为主，每年进行一次。

9.2 演练

9.2.1 演练准备

编制演练计划（确定演练时间、演练项目、参加演练人员等），演练器材的准备，信息报告的范围等。

9.2.2 演练内容

①装置设备泄漏的应急处置抢险程序；

②通信及报警信号的联络；

③急救及医疗；

④消毒及洗消处理；

⑤事故现场的环保应急处置工作；

⑥染毒空气监测与化验；

- ⑦防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- ⑧各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- ⑨厂内交通控制及管理；
- ⑩泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- 向上级报告情况及向友邻单位通报情况；
- 事故的善后工作。

9.2.3 演练范围与频率

公司级应急预案的演练由突发环境事件应急指挥部负责组织，从各单位抽调精干人员，针对重大环境风险源进行演练。班组级应急预案的演练由各部门自行组织，针对本单位可能发生的环境事件进行演练。

公司级应急预案演练计划每年至少进行一次综合演练，班组级应急预案演练可由各车间根据各自的实际情况进行单项演练，每季度至少进行一次班组应急演练。

9.2.4 演练评估与总结

公司级应急预案的演练效果由突发环境事件应急指挥部负责进行评估和总结；班组级应急预案的演练效果由各组织单位自行评估和总结，但必须评估和总结报告书面呈报突发环境事件应急指挥部。

应急预案应根据实际，适时组织各专业队伍进行演练。公司和各单位可结合生产情况，在确保安全、无环境风险的情况下，组织演练，以检验和测试应急救援指挥中心的应急能力和应急预案的可行性，提高实际技能及熟练程度，通过演练后的评价、总结，纠正存在的问题，从而不断提高预案质量。

10 奖惩

10.1 奖励

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的单位和个人，依据有关规定给予表彰：

- (1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；
- (3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

10.2 处罚

在突发环境事件应急工作中有下列行为的，按照相关规定对有关责任人员视情节和危害后果给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- (1) 不认真履行环保法律、法规而引发环境事件的；
- (2) 不按照规定制订突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- (3) 不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- (4) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- (5) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- (6) 阻碍环境事件应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。

11 保障措施

11.1 经费及其他保障

(1) 经费保障：突发环境事件应急所需经费列入年度财政预算。突发环境事件应急保障资金的支出渠道以及拨付和使用的治理等，按现行规定执行；在紧急情况下，财政部门应当急事急办，特事特办，确保应急资金及时到位。

(2) 紧急避难场所：应急指挥部门对紧急疏散人员要妥善安置，并确保疏散人员生活所需。

(3) 应急信息：提供现场指挥必备的现场平面布置图和周围地区图、工艺流程图等。

11.2 应急物资装备保障

应急物资、器材、设施的供应是根据装置的要求，向应急指挥部申请，由供应部门提供。

公司环保部门发行有对应急装备的月点检表，各使用部门每月盘点记录于点检表内交至环境管理部门，再经由环境管理部门汇总及时更新、补缺。

表 11.2-1 主要应急物资及装备一览表

序号	种类		物资名称	数量	位置
1	灭火抢险装备	疏散	警戒带	3 盘	微型消防站
2	灭火抢险装备	消防水带	水带	5 根	
3	灭火抢险装备	消防水带	水幕带	3 根	
4	灭火抢险装备	灭火毯	灭火毯	10 块	
5	灭火抢险装备	消防水带	常规器材工具、扳手、水枪等	5 套	
6	医疗救护装备	伤员转运装备	折叠式担架	3 架	
7	医疗救护装备	多功能急救箱	急救药箱	1 个	
8	医疗救护装备	现场急救装备	氧气袋	2 个	
9	医疗救护装备	现场急救装备	一次性鼻氧管	7 根	
10	应急装备	空气充气机	空气充气机	1 台	
11	灭火抢险装备	救生工具	安全带	15 根	
12	灭火抢险装备	救生工具	救援三脚架	1 只	
13	灭火抢险装备	堵漏器材	氯瓶液压平衡式举升器	1 台	

14	灭火抢险装备	堵漏器材	氯瓶针阀泄漏应急堵漏罩	1 台
15	灭火抢险装备	堵漏器材	应急堵罩器固定器	1 套
16	灭火抢险装备	堵漏器材	氯瓶瓶身泄漏应急堵漏器	1 套
17	灭火抢险装备	堵漏器材	应急堵漏器收紧链条	1 套
18	灭火抢险装备	堵漏器材	氯瓶易熔塞泄漏堵漏器(活动爪)	3 套
19	灭火抢险装备	堵漏器材	氯瓶针阀堵塞带压疏通器	1 套
20	灭火抢险装备	堵漏器材	堵漏木楔	6 个
21	灭火抢险装备	堵漏器材	专用工具箱	1 个
22	灭火抢险装备	堵漏器材	堵漏木楔	1 箱(28 只)
23	灭火抢险装备	堵漏器材	氨水	1 瓶 (500ml)
24	处理处置物资	吸油材料	吸附棉	2 盒
25	灭火抢险装备	消防照明	防爆手电筒	4 把
26	通讯装备	通讯装备	扩音器	6 台
27	个体防护装备	手部防护装备	浸塑手套	28 副
28	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	3M 全面罩	20 只
29	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人防毒面具	16 只
30	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 TF1 型 P-K-3(原 4 号)	13 只
31	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 TF1 型 P-E-3(原 7 号)	13 只
32	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 TF1 型 P-A-3(原 3 号)	13 只
33	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 TF1 型 Z-B/CO-P3-3	13 只
34	个体防护装备	躯体防护装备	重型防化服	8 套
35	个体防护装备	躯体防护装备	轻型防化服	5 套
36	个体防护装备	足部防护装备	耐酸碱雨鞋	8 双
37	个体防护装备	隔绝式呼吸防护物资	正压式空气呼吸器	9 台
38	个体防护装备	眼面部防护物资	防溅面屏	13 只

39	个体防护装备	眼面部防护物资	防护眼罩	10 只		
40	个体防护装备	手部防护装备	防低温手套	3 副		
41	个体防护装备	手部防护装备	长袖牛筋手套	10 副		
42	个体防护装备	躯体防护装备	防静电内衣	13 套		
43	灭火抢险装备	破拆工具	消防腰斧	13 套		
44	灭火抢险装备	消防照明	佩戴式防爆照明灯	13 只		
45	处理处置物资	堵漏器材	木制堵漏楔	1 套(28 只)		
46	灭火抢险装备	救生工具	轻型安全绳	13 根		
47	灭火抢险装备	救生工具	救生软梯	1 副		
48	处理处置物资	洗消剂	洗消剂	1 袋		
49	灭火抢险装备	破拆工具	手动破拆工具	1 套		
50	个体防护装备	头部防护装备	消防头盔	13 只		
51	个体防护装备	躯体防护装备	消防战斗服	13 件		
52	个体防护装备	足部防护装备	消防战斗靴	13 只		
53	围堵物资	围油栏	围油栏	4 条		
54	灭火抢险装备	救生工具	防坠器 10m	2 只		
55	灭火抢险装备	救生工具	防坠器 20m	2 只		
56	灭火抢险装备	救生工具	防坠器 30m	2 只		
57	灭火抢险装备	救生工具	长管呼吸器	3 台		
58	灭火抢险装备	救生工具	防爆型手提式轴流风机	5 台		
59	灭火抢险装备	救生工具	救援绳 10m	20 根		
60	灭火抢险装备	救生工具	安全绳	13 根		
61	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	6010N 型半面罩	5 只		技术部
62	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	6011N 型全面罩	2 只		
63	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	自吸过滤式防毒面具	2 只		
64	个体防护装备	眼面部防护物资	防冲击式面罩	5 只		

65	医疗救护装备	多功能急救箱	烫伤药膏	1 支	
66	医疗救护装备	多功能急救箱	5% 硫代硫酸钠	300mL	
67	医疗救护装备	多功能急救箱	绷带	1 卷	
68	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人滤毒盒	3 只	205 车间
69	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	3M 6010N 滤毒盒	3 只	
70	个体防护装备	隔绝式呼吸防护物资	正压式空气呼吸器	2 套	
71	医疗救护装备	多功能急救箱	创可贴	1 盒	
72	医疗救护装备	多功能急救箱	医用纱布块	1 包	
73	医疗救护装备	多功能急救箱	医用胶布	1 卷	
74	医疗救护装备	多功能急救箱	医用酒精	1 瓶	
75	医疗救护装备	多功能急救箱	止血带	1 根	
76	医疗救护装备	多功能急救箱	棉签	1 包	
77	医疗救护装备	多功能急救箱	医用口罩	1 只	
78	医疗救护装备	多功能急救箱	剪刀	1 把	
79	医疗救护装备	多功能急救箱	烫伤膏	1 只	
80	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人防毒面具	2 套	506 车间
81	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-A-3	2 个	
82	个体防护装备	眼面部防护物资	防溅面屏	2 只	
83	个体防护装备	手部防护装备	浸胶防护手套	2 副	
84	个体防护装备	躯体防护装备	杜邦简易防护服	2 套	
85	医疗救护装备	多功能急救箱	创口贴	1 包	
86	医疗救护装备	多功能急救箱	医用纱布	1 包	
87	医疗救护装备	多功能急救箱	医用胶布	1 卷	
88	医疗救护装备	多功能急救箱	医用酒精	1 瓶	
89	医疗救护装备	多功能急救箱	医用口罩	1 只	
90	医疗救护装备	多功能急救箱	止血带	1 根	

91	医疗救护装备	多功能急救箱	棉签	1包	
92	医疗救护装备	多功能急救箱	剪刀	1把	
93	医疗救护装备	多功能急救箱	烫伤膏	1支	
94	个体防护装备	隔绝式呼吸防护物资	正压式空气呼吸器	2只	
95	医疗救护装备	多功能急救箱	止血带	2根	QC
96	医疗救护装备	多功能急救箱	纱布	1包	
97	医疗救护装备	多功能急救箱	剪刀	2把	
98	医疗救护装备	多功能急救箱	棉签	1盒	
99	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人全面罩	6只	101
100	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-E-3(防酸性气体)	6只	
101	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-A-3(防有机气体)	6只	
102	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-K-3(防氨)	6只	
103	个体防护装备	眼面部防护物资	防溅面屏	6只	
104	医疗救护装备	多功能急救箱	简易防护服	6件	
105	医疗救护装备	多功能急救箱	创口贴	1包	
106	医疗救护装备	多功能急救箱	医用纱布	1包	
107	医疗救护装备	多功能急救箱	医用胶布	1卷	
108	医疗救护装备	多功能急救箱	医用酒精	1瓶	
109	医疗救护装备	多功能急救箱	医用口罩	1只	
110	医疗救护装备	多功能急救箱	止血带	1根	
111	医疗救护装备	多功能急救箱	棉签	1包	
112	医疗救护装备	多功能急救箱	剪刀	1把	
113	医疗救护装备	多功能急救箱	烫伤膏	1支	
114	预测预警装备	监测装备	氨气检测仪	2台	
115	灭火抢险装备	消防照明	防爆手电筒	9只	

116	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人全面罩	12 只	102
117	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	P-A-3 (防有机气体)	12 只	
118	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	P-K-3 (防氨)	12 只	
119	个体防护装备	眼面部防护物资	防溅面屏	12 只	
120	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	12 件	
121	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人全面罩	10 只	103
122	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-E-3(防酸性气体)	10 只	
123	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-A-3 (防有机气体)	4 只	
124	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	8 套	
125	个体防护装备	躯体防护装备	重型防护服	3 套	
126	个体防护装备	隔绝式呼吸防护物资	正压式空气呼吸器	3 只	
127	灭火抢险装备	堵漏器材	氯气堵漏套装	1 套	
128	个体防护装备	手部防护装备	浸塑手套	4 只	
129	个体防护装备	眼面部防护物资	防溅面屏	6 只	
130	处理处置物资	洗消装备	洗消喷雾器	1 只	
131	预测预警装备	监测装备	氯气检测仪	2	
132	灭火抢险装备	消防照明	防爆手电筒	9 只	
133	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人全面罩	4 只	105-1
134	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-B-3 (防氰化氢气体)	4 只	
135	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-A-3 (防有机气体)	4 只	
136	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-K-3 (防氨)	4 只	
137	个体防护装备	眼面部防护物资	防溅面屏	4 只	
138	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	4 件	
139	医疗救护装备	多功能急救箱	创口贴	1 包	
140	医疗救护装备	多功能急救箱	医用纱布	1 包	

141	医疗救护装备	多功能急救箱	医用胶布	1 卷	
142	医疗救护装备	多功能急救箱	医用酒精	1 瓶	
143	医疗救护装备	多功能急救箱	医用口罩	1 只	
144	医疗救护装备	多功能急救箱	止血带	1 根	
145	医疗救护装备	多功能急救箱	棉签	1 包	
146	医疗救护装备	多功能急救箱	剪刀	1 把	
147	医疗救护装备	多功能急救箱	烫伤膏	1 支	
148	医疗救护装备	多功能急救箱	亚硝酸异戊酯	4 盒	
149	预测预警装备	监测装备	氨气检测仪	2 台	
150	灭火抢险装备	消防照明	防爆手电筒	9 只	
151	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人全面罩	2	105-4
152	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	P-A-3 (防有机气体)	2	
153	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	P-E-3(防酸性气体)	2	
154	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	2	
155	个体防护装备	眼面部防护物资	防溅面屏	2	
156	个体防护装备	隔绝式呼吸防护物资	正压式呼吸器	2 台	物流仓储
157	预测预警装备	监测装备	氨气检测仪	1 台	
158	预测预警装备	监测装备	氯气检测仪	1 台	
159	处理处置物资	洗消装备	洗消喷雾器	1 只	
160	围堵物资	沙土	消防防汛沙袋	800 只	
161	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	防尘口罩	1 只	
162	个体防护装备	手部防护装备	防护手套	17 副	
163	个体防护装备	眼面部防护物资	防溅面屏	17 只	
164	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	17 套	
165	灭火抢险装备	堵漏器材	氯气钢瓶专用扳手	1 只	
166	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-K-3 (防氨)	2 只	

167	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-A-3 (防有机气体)	8 只	
168	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐 P-E-3(防酸性气体)	9 只	
169	个体防护装备	足部防护装备	耐酸碱雨鞋	15 双	
170	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	唐人全面罩	17 只	
171	处理处置物资	吸油材料	吸附棉	4 盒	
172	医疗救护装备	多功能急救箱	医药箱	2 只	
173	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	2 套	102 冷冻
174	个体防护装备	手部防护装备	浸塑手套	2 副	
175	个体防护装备	眼面部防护物资	护目镜	2 副	
176	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	2 套	103 冷冻
177	个体防护装备	手部防护装备	浸塑手套	2 副	
178	个体防护装备	眼面部防护物资	护目镜	2 副	
179	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	2 套	502 冷冻
180	个体防护装备	手部防护装备	浸塑手套	2 副	
181	个体防护装备	眼面部防护物资	护目镜	2 副	
182	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	全面罩	2 套	105 冷冻
183	个体防护装备	过滤式呼吸防护物资	滤毒罐	2 只	
184	个体防护装备	躯体防护装备	简易防化服	2 套	
185	个体防护装备	手部防护装备	浸塑手套	2 副	501 冷冻
186	个体防护装备	眼面部防护物资	护目镜	2 只	
187	个体防护装备	躯体防护装备	简易防护服	2 套	
188	个体防护装备	手部防护装备	浸塑手套	2 副	501 冷冻
189	个体防护装备	眼面部防护物资	护目镜	2 副	
应急装备					
序号	类别	应急装备名称	规格型号	数量	备注
1	便携式应急监	VOC 检测仪	PGD3-C-VOC-PID	1	/

	测仪器	四合一检测仪	XT-XWHM-Y-CN	4	/
2	装置设备	空压泵	德尔格 DE-100	1	/
3	应急交通设备	应急保障运输车	皮卡	1	/
4	应急通讯设备	对讲机	摩托罗拉 XIR P6600i	12	/
5	应急急救设备	医用急救箱	纽西护士	1	/
		应急供电设备	柴油发电机	1	/
		应急照明设备	合隆 BS53-B	13	/

企业每年对应急预案进行更新与修正，厂区内有齐备的物质保障，可以保证突发事故条件下处置，应急物质和突发处置情况所需物质匹配。

同时公司根据本预案要求，配备处理突发环境事件的日常和战时两级物资，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，同时维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

应急物资储备主要包括灭火器材、消防栓、安全防护物资及设备、现场抢险物资等；我公司在原有物资储备的基础上增加一定的应急物资，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识；厂区内贮存了一定数量的砂包，在事故发生紧急情况下，可以用来在厂区内设围栏（堤）等；应急物资装备日常保管由所属部门负责，日常监督及检修由公司环境管理部负责。管理规定如下：

1.建立应急救援物资储备库是公司落实超前预防，应对突发事故，做到快速响应，及时采取救援的应急保障措施，实行统筹管理，分级负责的原则。

2.环境管理部是应急救援物资储备库的主管部门，监督应急救援物资管理规定的执行，定期进行检查。

3.环境管理部具体负责应急救援物资储备库的日常管理，对应急救援物资分类、科学编码，标识明显、建立台账、制定巡检记录和检查记录。

4.环境管理部定期检查、维护、保养、登记、记录，并及时予以更新和补充，确保所有应急救援物资在紧急情况时能正常使用。发现异常及时报告，定期清扫库内卫生，保持各类应急救援物资整洁有序、完好，防止丢失。

5.对将入库应急救援物资的品种、数量、质量、批号、生产日期、产地、规格等由安全环保部逐一检查、核实，防止假劣物资入库，如产品不符合要求应及时退货。

6.由于工作失误或因管理不善而导致库内应急救援物资缺失,发现者应第一时间告知安全环保部,由安全环保部负责调查,并追究相关部门或人员责任。

7.遇突发事故需要取用应急救援物资时,应以电话等方式告知安全环保部,经得同意后方可取用,特殊情况,可以先取用,后报告,使用后及时补充应急救援物资。

8.应急救援物资采取谁使用,谁负责的原则。使用完毕后,应及时归还,由安全环保科负责出入库登记、清点、归位、维护和保养,并及时上报并实施更换或补充。

11.3 应急队伍保障

我公司应加强环境应急队伍的建设,培训一支常备不懈,熟悉环境应急知识,充分掌握我公司突发环境事件处置措施的预备应急力量,保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作,并形成应急网络,确保在事件发生时,能迅速控制污染、减少危害,确保环境和公众安全。

11.4 通信与信息保障

应急指挥部及各成员必须 24 小时开通个人手机(联系人及联系方式详见附件),配备必要的有线、无线通信器材,值班电话保持 24 小时畅通,节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用,确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

11.5 技术保障

应急指挥部安排如下技术保证工作:

(1) 建立应急专家组,确保在事件发生后专家组能迅速到位,为指挥决策提供服务;

(2) 建立应急救援物资和设备数据库,包括应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式;

(3) 建立公司风险源相关危险性物质的数据库,包括物质名称、存放量、存放方式、存放地点以及其物理化学特性;

(4) 存档公司环境应急预案,对公司内潜在事故危险的性质和规模及影响范围有充分了解,并建立公司内主要风险源示意图,图中应注明:存放大量危险物质的地方、救援设备存放点、消防系统、附近水源、污水管道、排水系统、重大危险源的进出口道路状况、安全区、重大危险源的位置与周边地区的关系;

(5) 不定时更新突发环境事件应急组织机构各组成员联络方式,地方政府和应急服务机构的地址和联系方式,应急救援与事故处理法规标准手册等。

11.6 预测预警支持系统

环保部门按照早发现、早报告、早处置的原则，开展对全厂环境及污染源信息的收集、综合分析和风险评估工作，包括对发生在厂外有可能对我厂造成环境影响事件信息的收集与传报。

各突发环境事件成员单位负责各自职责范围内的可能造成环境事件或环境事件处理所需信息的监测。

12 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 内部评审

预案的评审可分为内部评审和外部评审。内部评审主要由我公司主要负责人组织厂内有关部门和人员进行评审。

12.2 外部评审

外部评审是由上级主管部门以及其他相关企业单位、环保部门、周围群众代表、专家等对本预案进行评审。

12.3 备案时间及部门

本预案于修改后 5 个工作日内在南通市如东生态环境局进行备案。

12.4 发布时间及抄送的部门

本预案经公司应急指挥小组审议通过后由总经理签发后实施并生效，发放时间由环境管理部门进行编号、登记进行发布。发放对象：

- ①公司领导及各部门负责人；
- ②应急救援分队人员；
- ③有法律要求的上级环保部门；
- ④有需要的相关部门。抄送部门为公司领导和公司各部门。

12.5 更新计划与及时备案

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订并及时向南通市如东生态环境局备案：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （六）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

13 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施。预案批准发布后，企业单位组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

14 附则

14.1 名词术语定义

危险物质：指《危险化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

危险废物：指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

环境风险源：指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

环境敏感区：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。

环境保护目标：指在突发环境事件应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

环境事件：指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

应急救援：指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失的措施。

应急监测：指在环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测，包括定点监测和动态监测。

恢复：指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

应急预案：指根据对可能发生的环境事件的类别、危害程度的预测，而制定的突发环境事件应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及环境风险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导突发环境事件应急救援行动。

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

分级：分级指按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件划分的级别。

应急演练：为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响

应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

14.2 预案管理与更新

本应急预案的制定与解释由突发环境事件应急指挥部负责牵头组织相关部门人员编写，并根据实际情况变化及时修订并通知各相关部门。

14.3 预案的实施日期

本预案经公司主要负责人签发之日起实施并生效。

15 附件

15.1 环境风险评价文件

15.1.1 总则

15.1.1.1 一般性原则

环境风险评价文件应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险防控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

15.1.1.2 评价工作程序

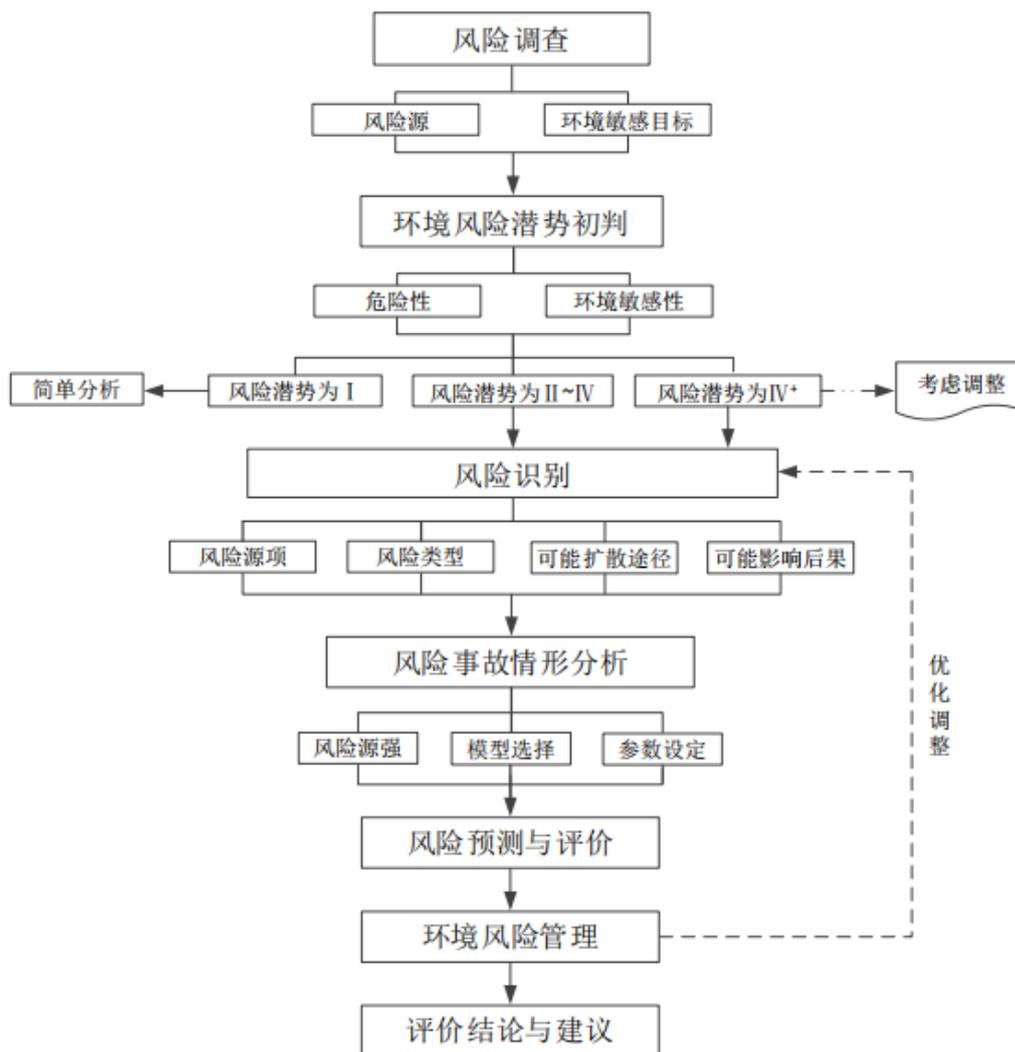


图 15.1-1 评价工作程序

15.1.2 风险调查

15.1.2.1 建设项目风险源调查

见第 2.2 章环境风险源基本情况。

15.1.2.2 环境敏感目标调查

根据南通雅本化学有限公司对周边的环境敏感区进行调查，公司

周围地区属黄海滩涂围垦地。自然植被以灌木丛、草丛为主，无珍稀动植物。

南通雅本化学有限公司地区行政区划属如东沿海经济开发区高科技产业园区。如东沿海经济开发区高科技产业园区位于如东县西北部的洋口镇境内，东临丰利镇，南与岔河镇接壤，西部与栟茶镇相望，北接黄海海堤。洋口镇南北长约 35km，东西宽约 14km，总面积 120.05km²。全镇总人口约 7.84 万。洋口镇的主导产业是化工产业、旅游产业及海洋渔业。

本项目 500m 范围内没有环境敏感目标。建设项目厂界 500m、5km 范围内的主要敏感目标如表 3.2-2、表 3.2-3 所示，5km 范围之内主要分布一些企业，其余在化工园规划用地范围内大部分为荒地、次生林地、水洼、少有耕地和村庄，周边也无文物古迹，地势相对开阔。

周边环境敏感目标见 2.3 周边环境状况及环境保护目标调查结果。

15.1.3 环境风险潜势初判

1、P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害和易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

①危险物质数量与临界值比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与临界量的比值(Q)：

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

式中：q1、q2……qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1、Q2……Qn--每种物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q>100。

表 15.1-3 危险物质数量与临界值比值结果表

序号	危险物质名称	储存场所最大 储存量 (t)	折纯量 (t)	临界量 (t)	$\frac{w_1}{W_1}$
1	2-氨基丁腈	12	8.88	50	0.1776
2	4-氯丁酰氯	56	16.8	50	0.336
3	TBAB	3	2.97	50	0.0594
4	氨	20	19.8	7.5	2.64
5	苯磺酰氯	41	40.59	50	0.8118
6	丙酮	6	5.94	10	0.594
7	二氯甲烷	140	138.6	10	13.86
8	甲醇	80	79.2	500	0.1584
9	硫酸	58	56.84	50	1.1368
10	氯气	10	9.9	1	9.9
11	马来酸二乙酯	65	64.35	50	1.287
12	氢溴酸	30	9.9	50	0.198
13	氢氧化钾	13	12.87	50	0.2574
14	氢氧化钠	90	28.8	50	0.576
15	水合肼	30	24	50	0.48
16	碳酸氢钠	2	1.98	50	0.0396
17	亚硝酸钠	18	17.82	50	0.3564
18	烟酰胺	35	34.65	50	0.693
19	盐酸	60	18.6	2.5	7.44
20	乙醇钠	26	5.46	50	0.1092
21	乙腈	100	99	10	9.9
22	乙酸乙酯	100	99	500	0.198
23	1,1-二氯乙烷	140	138.6	50	2.772
24	次氯酸钠	12	0.9	50	0.018
25	CODcr 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	1230	984	10	98.4
26	危废	100	100	50	2
合计		/		/	154.3986

②行业及生产工艺 (M)

分析所属行业及生产工艺特点按照表《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目,对多套工艺单元的项目,对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (3) $M = 5$; 以 M1、M2、M3、M4 表示

表 15.1-4 行业及生产工艺

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、	10/套

轻工、化纤、有色冶炼等	加氢工艺、重氮化工艺、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	
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程，危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

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） $\geq 10.0\text{MPa}$
长管道运输项目应按站场、管线分段进行评价

企业涉及氯化、重氮化、胺化、磺化、氧化工艺，最终 $M > 20$ 为 $M1$ 。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M),按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 15.1-5 危险物质及工艺系统危险性等级判定

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

最终确定 P 值为 P1。

2、E 的分级确定

①大气环境

表 15.1-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人数大于 100 人，小于 200 人；
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、

化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人数小于 100 人

南通雅本化学有限公司位于如东县沿海经济开发区洋口化学工业园海滨四路 26 号，周边无人人口集中居住区、社会关注区及学校、医院等公共设施，企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 5 万人。企业周围 500 米范围内主要为化工企业，周边 500 米内无敏感目标，总人数 500 人以上，1000 人以下。因此，根据上述环境风险受体情况，南通雅本化学有限公司环境风险受体为 E2 类。

②地表水环境

表 15.1-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能 II 类以上，或海水水质分类第一类：或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能 III 类以上，或海水水质分类第二类：或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

南通雅本化学有限公司所在区域属于低敏感度的 F3 等级

表 15.1-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区（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；自然保护区；重要湿地；珍惜濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍惜、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地址公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感区域

南通雅本化学有限公司排污口 10km 下游范围内有水产养殖区，因此环境敏感目标分级为 S2。

表 15.1-9 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据表 15.1-5 和表 15.1-6 确定最终的南通雅本化学有限公司水环境敏感等级为 E3。

②地下水环境

表 15.1-10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区：除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区

南通雅本化学有限公司所属地区属于不敏感 G3。

表 15.1-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

根据园区监测可知，根据监测数据及监测结果，企业 $0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定, $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定，因此属于 D2。

表 15.1-12 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

最终南通雅本化学有限公司地下水环境敏感等级为 E3。

15.1.3.1 环境风险潜势划分

根据表 15.1-6 确定大气环境风险敏感程度为 E2、根据表 15.1-9 确定地表水环境敏感等级为 E3，根据表 15.1-12 确定地下水环境敏感等级为 E3，最终以 E2 为判定标准。

表 15.1-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区域 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区域 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区域 (E3)	III	III	II	I

IV⁺为极高环境风险

根据表 15.1-13 判定南通雅本化学有限公司大气环境风险潜势等级为 IV 极高环境风险，地表水环境风险为 III，地下水环境风险为 III。

15.1.3.2 评价工作等级划分

表 15.1-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据表格 15.1-13,并且根据表 15.1-14 的情况，最终确定大气评价工作等级为一级，地表水和地下水评价工作为二级。

1、地下水、地表水管控措施

①罐区围堰均用抗渗系数的水泥浇注，罐区环境风险单元均设防渗漏、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施、围堰等，且相关措施符合设计规范；储罐区（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，通向废水收集水池的阀门打开，泵入进入污水处理设施处理；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。

②该公司排水系统采用清污分流，雨污分流制。

企业在设置了 2160m³ 事故应急池，发生事故收集的废液泵至废水中和池处理后排入园区污水管网。事故状态下由应急救援队负责水污染应急设施的紧急启动。一般情况下，事故废水不会进入外部环境，

事故发生时对周围的水环境影响极小。事故发生时及时与园区污水处理厂和自来水厂联系，确保污水排放和自来水供应畅通。

③企业多余的清净下水和雨水经厂区雨水系统排入园区雨水管网，排入匡河，最终排入黄海，厂区雨水管网与园区雨水管网设置雨污转换阀门，若企业监测雨水管网废水超标，阀门立即关闭，废水经管网直接流至应急池进行收集，后期废水泵入污水站进一步处置，满足防控、处置要求。

④罐区皆设有污水收集系统，废水一并进入污水处理系统。罐区事故废水及初期雨水经切换阀进入事故应急池，泵至污水站进行处置。生活废水经化粪池处理后进入，由污水处理站处理后达标排入园区污水处理厂。

废水排放前设有尾水池，设置污水泵房，切断阀门采用远程控制与人工手动控制相结合的方式，安装流量在线监测仪器。

因此，厂区地下水和地表水不需要预测，企业目前管理及园区管控措施满足要求。

15.1.4 风险识别

15.1.4.1 风险识别内容

1、物质危险性识别

公司使用的部分原辅料属于助燃、有毒、有害物质，在运输、贮存、使用过程中如果由于管理不善、操作不当、自然灾害等原因很容易引起火灾、爆炸和有毒物质泄漏等突发环境事件，对周边环境的危害较大，所以必须进行环境风险源识别、环境风险评价及控制。

表 15.1-16 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃ 或 20℃ 以下的物质		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃ 的物质		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

注：① 符合有毒物质判定标准序号 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

② 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）中规定：按职业接触毒物危害程度分为极度危害、高度危害、中度危害和轻度危害四级，如下表 15.1-17 所示。

表 15.1-17 毒物危害程度分级

指标		分 级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

根据以上判定标准结合各种物质的理化性质及毒理毒性，对公司所涉及化学品进行物质危险性判定。各风险物质的储存情况详见见表 15.1-18。

表 15.1-18 环境风险物质储存情况表

序号	化学名称	毒性	燃烧性	腐蚀性	是否为环境风险物质
----	------	----	-----	-----	-----------

1	2-氨基丁腈	--	--	--	是
2	酸乙醇	--	--	--	否
3	4-氯丁酰氯	中等毒	可燃	腐蚀性	是
4	TBAB	低毒	--	--	是
5	氨	中等毒	易燃	--	是
6	苯磺酰氯	低毒	可燃	腐蚀性	是
7	丙酮	低毒	易燃	腐蚀性	是
8	二氯甲烷	低毒	可燃	--	是
9	二水氯化铜	--	--	--	否
10	活性炭	--	可燃	--	否
11	甲醇	低毒	易燃	--	是
12	酒石酸	--	--	--	否
13	硫酸	低毒	助燃	腐蚀性	是
14	氯气	中等毒	助燃	--	是
15	马来酸二乙酯	低毒	可燃	--	是
16	氢溴酸	低毒	不燃	腐蚀性	是
17	氢氧化钾	中等毒	不燃	腐蚀性	是
18	氢氧化钠	中等毒	不燃	腐蚀性	是
19	水合肼	中等毒	可燃	腐蚀性	是
20	碳酸氢钠	低毒	不燃	--	是
21	亚硝酸钠	中等毒	助燃	--	是
22	烟酰胺	低毒	--	--	是
23	盐酸	低毒	不燃	腐蚀性	是
24	乙醇钠	--	易燃	--	是
25	乙腈	低毒	易燃	--	是
26	乙酸乙酯	低毒	易燃	--	是
27	1,1-二氯乙烷	低毒	易燃	--	是
28	次氯酸钠	低毒	不燃	--	是
29	左乙拉西坦	--	--	--	否
30	溴代吡唑酸	--	--	--	否

2、生产过程及运输贮存危险性识别

根据我公司的生产特点,生产设施主要分为生产装置、贮运系统、工程环保设施及公辅工程等功能单元。

生产装置主要包括反应釜、冷凝器等;贮运系统包括储罐区、原料仓库、危险品仓库等;环保设施包括废气焚烧炉、废液焚烧炉、污水处理站、危废堆场;公辅工程包括循环冷却系统、运输汽车等。

根据企业事故风险单元调查,企业风险源及生产过程潜在危险性分析见下表。

表 15.1-19 生产过程危害因素分析一览表

序号	风险单元		易燃易爆原料	腐蚀性原料	危险工艺	危险因素					
						火灾	爆炸	泄漏	非正常排放	噪声	腐蚀
1	生产车间	左乙拉西坦	氨、丙酮、甲醇、乙醇、乙酸乙酯	氯化氨、4-氯丁酰氯、丙酮、氢氧化钾	--	●	●	●			●
		溴代吡唑酸	1,1-二氯乙烷、乙醇、乙醇钠、乙腈、乙酸、乙酸乙酯	氢溴酸、氢氧化钠、盐酸、水合肼、硫酸、苯磺酰氯、乙酸	氯化反应 重氮化反应 磺化反应 氧化反应 胺化反应	●	●	●			●
2	贮运系统	原料仓库	乙醇钠、乙腈、乙酸、氯化氨、4-氯丁酰氯、氢溴酸等			●	●	●			●
		储罐	二氯甲烷、甲醇、乙醇、乙酸乙酯等			●	●	●			●
		物料输送管道	阀门、法兰以及管道破裂					●			
3	环保设施	废水处理系统	超标废水						●		
		废气处理系统	氨气、二氯甲烷、乙醇、氯化氢等						●		
		废气焚烧炉	天然气管道泄漏、洗涤塔、清灰过程、风道堵塞、双氧水爆炸			●	●		●		
		废液焚烧炉	天然气管道泄漏、吹扫过程			●	●		●		
		固废堆放场所	固废						●		
4	公用系统	变、配电间、维修间	电线、设备			●					

3、公用工程风险识别

(1) 消防系统。消防系统有高压水泵、稳压水泵组成的水消防系统和低倍泡沫灭火系统。产生的主要危害因素有水泵运行时产生的噪声、转动部件引起的机械伤害及漏电引起的触电事故等。

(2) 电气系统。主要危险有害因素有：生产车间属于爆炸危险性区域，若电气设备未采用防爆型或设备防爆性能下降，设备运转时产生电气火花，引起火灾爆炸事故；防雷设施不符合要求，雷击引起的火灾爆炸事故；易燃液体设备、管道静电接地不可靠，静电积聚后在合适条件下放电，引起的火灾爆炸事故。

4、环保设施风险分析

1、废气处理装置

若厂内废气处理装置发生故障，废气超标排放，会对周围环境造成较大的影响。

2、废水储存池

若厂内污水处理设施失效，直接排入园区污水处理厂，将会对污水处理厂的正常运行产生一定的冲击；若废水池、输送管道发生泄漏，导致废水直接排放到水体环境中，将会对水体环境造成较大影响。

本公司风险源识别如表15.1-20所示。

表15.1-20 环保设施风险源识别及评价

风险源	风险类型	存在的环境风险
废气处理系统	超标排放	可能引起附近大气污染、进入水体污染水环境、引起周围人群中毒。
废水处理设施	发生泄漏	可能引起外界水体污染，危害周边人身安全和生态环境。

15.1.4.2 风险识别方法

1、资料收集和准备

根据危险物质泄漏、火灾、爆炸等突发性事故可能造成的环境风险类型，收集和准备建设项目工程资料，周边环境资料，国内外同行业、同类型事故统计分析及典型事故案例资料，详见风险评估报告，对已建工程应收集环境管理制度，操作和维护手册，突发环境事件应急预案，应急培训、演练记录，历史突发环境事件及生产安全事故资料详见应急预案 8-9 章节。

2、物质危险性识别

详见应急预案 15.1.4.1 章节。

3、生产系统危险性识别

详见应急预案 15.1.4.1 章节。

15.1.4.3 风险识别结果

在风险识别的基础上，图示危险单元分布。给出建设项目环境风

险识别汇总，包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标等，具体见附图。

15.1.5 风险事故情形分析

15.1.5.1 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。风险事故情形设定内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。

15.1.5.2 风险事故情形设定原则

1、最大可信事件及预测

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为0，本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

根据企业实际情况分析以及重大危险源识别和事故因素分析，评价确定项目最大可信事故及类型为：泄漏事故。

15.1.5.3 源项分析

1、事故源项

本项目可能发生泄漏的原因分析主要是系统设计缺陷和事故泄漏，其中系统设计缺陷包括操作程序和选型缺陷，事故泄漏原因包括设备设施损坏、误操作和违章操作。除以上泄漏原因外，还有其它几个方面：

(1) 环保专职人员是否对厂区进行定时巡查，操作工人是否按照正常工艺流程进行操作，厂区工作人员环保意识等。

(2) 关键部件或部位缺陷：衬垫、法兰盘、密封部位、焊缝、螺钉拧入处、阀片等部件、部位发生的泄漏以跑冒滴漏为主，事故规模通常较小，但发生频率较高，且分布范围较广，其危害性不容忽视。

(3) 安全监测、控制系统故障：

安全监测、控制系统自动化程度水平正题较好，但若出现故障，如出现测量、计量仪表错误指示或失效、失灵等现象，则容易造成毒物跑、冒、串及泄漏事故，且往往事故规模较大。

(4) 火灾、爆炸：一旦发生火灾、爆炸事故，有可能对周围的设备、贮槽、管线及其它设备设施造成破坏，引起更大规模的毒物泄漏事故，以及由此引起的消防尾水污染。

15.1.6 风险预测与评价

(1) 火灾、爆炸、泄漏事故分析

主要考虑氯气钢瓶泄漏、氨储罐泄露、盐酸、甲醇储罐泄漏等对人群及环境的危害。

一旦发生泄漏事故，化学物质蒸发的气体会对周围及下风向造成

大气污染。

气体泄漏速度按下式计算：

$$Q_G = YG_d A P \sqrt{\frac{MK}{RT_G} \left(\frac{2}{K+1} \right)^{\frac{K+1}{K-1}}}$$

液体泄漏速度采用柏努利方程计算：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

A ——裂口面积(m²)；

C_d ——液体泄漏系数，一般取 0.6-0.64；

P ——容器内介质压力，Pa；

ρ ——液体泄漏密度，kg/m³；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度，9.8m/s²；

h ——液体之上液位高度，m。

假设泄漏事故发生后，有毒物质泄漏，气态有毒物质全部进入大气，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。

具体计算结果如下：

表 15.1-21 气体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	数值	
			液氯	液氨
K	气体绝热指数	无量纲	1.308	1.307
Gd	气体泄漏系数	无量纲	0.9	0.9
P	容器压力	Pa	607950	1170000
A	裂口面积	m ²	0.0001	0.0001
M	分子量	无量纲	71	17
R	气体常数	J/(mol k)	8.314	8.314
TG	气体温度	K	298	298
Y	流出系数	无量纲	1	1
QG	气体泄漏速度	kg/s	0.194	0.326
	泄漏时间	s	300	300
	泄漏量	t	0.058	0.098

表 15.1-22 液体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	数值	
			盐酸	甲醇

Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65
A	裂口面积	m ²	0.0005	0.0019625
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	1200	790
P	容器内介质压力	Pa	常压	常压
P0	环境压力	Pa	常压	常压
G	重力加速度	m/s ²	9.8	9.8
h	裂口之上液位高度	m	4	4
Q	液体泄漏速度	kg/s	3.45	8.51
	泄漏时间	s	300	300
	泄漏量	t	1.04	3.55

发生泄漏事故时，液氯、液氨蒸发速率等于泄漏速率，不会形成液池，全部蒸发。

盐酸溶液储罐泄漏时，蒸发速率小于泄漏速率，流至地面即开始蒸发，并随风扩散而污染环境。泄漏液体蒸发，包括闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，蒸发总量为这三种蒸发量之和。

闪蒸量估算按下式估算：

过热液体闪蒸量可按下式估算

$$Q_1 = F \cdot W_T / t_1$$

式中：Q₁——闪蒸量，kg/s；

W_T——液体泄漏总量，kg；

t₁——闪蒸蒸发时间，s；

F——蒸发的液体占液体总量的比例；按下式计算

$$F = C_p (T_L - T_b) / H$$

式中：C_p——液体的定压比热，J/(kg K)；

T_L——泄漏前液体的温度，K；

T_b——液体在常压下的沸点，K；

H——液体的气化热，J/kg。

由上式计算的 F_v 一般都在 0~1 之间，这种情况下一部分液体将作为极小的分散液滴保留在蒸汽云中。随着与具有环境温度的空气混合，部分液滴将蒸发。如果来自空气的热量不足以蒸发所有液滴，部分液体将降落地面形成液池。

热量蒸发估算：

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池（或者冷冻液体泄漏至地面），并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。热量蒸发的蒸发速度 Q_2 按下式计算：

$$Q_2 = \lambda S (T_0 - T_b) / H (\pi \alpha t)^{1/2}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速度，kg/s；

T_0 ——环境温度，k；

T_b ——沸点温度；k；

S ——液池面积， m^2 ；

H ——液体气化热，J/kg；

λ ——表面热导系数（见下表），W/m k；

α ——表面热扩散系数（见下表）， m^2/s ；

t ——蒸发时间，s。

表 15.1-23 某些地面的热传递性质

地面情况	λ (w/m k)	α (m^2/s)
水泥	1.1	1.29×10^{-7}
土地 (含水 8%)	0.9	4.3×10^{-7}
干阔土地	0.3	2.3×10^{-7}
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
砂砾地	2.5	11.0×10^{-7}

一旦扩散停止，地面的热量蒸发减少，因为地面被冷却。最终，地面的热量蒸发相对于由风引起的质量蒸发而言可以忽略。风引起的质量蒸发一直持续到液体全部蒸发完毕。

质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

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

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n ——大气稳定度系数，见表 9.5-4；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

M ——摩尔质量，kg/mol；

R ——气体常数；J/mol k；

T_0 ——环境温度，k；

u ——风速，m/s，这里取 3m/s。

r ——液池半径，m。本评价取围堰半径 10m。

表 15.1-24 液池蒸发模式参数

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}

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——闪蒸蒸发液体量，kg/s；

Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3 ——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

泄漏物料蒸发速率及蒸发量计算结果见表 15.1-25。

表 15.1-25 泄漏物料蒸发速率及蒸发量计算结果（时间取 5min）

泄漏物质 计算结果	数值	
	盐酸	甲醇
蒸发速率 (kg/s)	0.58	0.234
蒸发量 (kg)	348	210.6

(2) 火灾事故衍生水污染源强

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐。本项目涉及的最大储量的设施为 200m³ 储罐。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；（事故消防废水用量按 40L/s 计）

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；（本项目事故持续时间假定为 4h），所以，一次事故收集的消防废水量为 576m³。

V_3 ——当地的最大降雨量。据调查，如东县年平均降雨量按 1074.1mm 计，年降雨天数 90 天。

生产区事故发生时，则本项目须收集的雨水为 2204m³。

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量。

本项目单个罐区的有效净空容积：罐区总容积为 1330m³。

V₅——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量，V₅=0。

通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = (200 + 576 + 2204) - 1330 - 0 = 1650\text{m}^3$$

根据上述计算结果，本项目应急事故废水最大量为 1650m³，即本项目应急事故池的容积应不小于 1650m³，该容积同时也满足污水站发生事故时存放事故废水的要求。

企业在厂区设置一个容积为 2160m³的事故应急池，确保能够满足本项目事故废水应急需求。企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

(4) 其他事故

公司其他事故还可分为 7 类，该类事故源强较难估算，事故情况分别是：

1、环境风险防控设施失灵或非正常操作

本公司环境风险防控设施主要是水环境风险防控设施，包括储罐区的截流设施、仓库周围截流设施、事故排水收集设施、雨排水系统防控设施。罐区周围设有收集井、仓库设有废水收集池、全厂设 1 个应急池，容积为 2160m³，设置 1 个初期雨水收集池，容积为 3240m³。就本公司而言，水环境风险防控设施失灵的最大污染源是消防抢险过程中次生大量的消防尾水，此时如果通向厂区外的雨水阀无人关闭或阀门损坏，污染的消防尾水进入雨水管网，排出厂界外，对地表水体必将造成严重污染。根据计算，消防尾水量为 1650 m³。

2、非正常工况（如开、停车等）

生产装置区因操作不善发生的火灾、爆炸事故。

3、污染治理设施非正常运行

公司产生的废水，经公司污水处理站预处理后排入园区污水处理厂集中处理，不直接排入外环境。因此不考虑此情景。

企业针对不同的生产工序配备了不同的废气处理装置，最终通向 RTO 焚烧炉或经过活性炭或碱吸收处理后通过排气筒直接排放，若废气处理设施发生故障，废气处理不完全直接排放，对周围及下风向造成大气污染。本次评价非正常排放时取废气装置去除效率取 0。

表 15.1-26 废气处理装置失效废气排放源强

类别	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	废气量	烟气出口温度	排放时数	排放工况	评价因子源强								
								氨气	二氯甲烷	乙醇	氯化氢	甲醇	乙酸乙酯	颗粒物	氯气	1,1-二氯乙烷
符号	Name	H	D	Q	T	Hr	Cond	Q _{氨气}	Q _{二氯甲烷}	Q _{乙醇}	Q _{氯化氢}	Q _{甲醇}	Q _{乙酸乙酯}	Q _{颗粒物}	Q _{氯气}	Q _{1,1-二氯乙烷}
单位	—	m	m	m ³ /s	K	h	/	g/s								
数据	1#排气筒	35	0.8	2.78	303	7200	连续	0.19	0.184	23.55	0.554	13.50	21.85	0.05	0	0.205
	5#排气筒	35	0.8	2.22	303	7200	连续	—	3.333	—	—	—	—	—	—	—
	3#排气筒	35	0.8	2.78	303	7200	连续	—	—	—	13.267	—	—	—	0.7	5.672
	4#排气筒	35	0.8	3.06	303	7200	连续	—	—	—	8.889	—	—	—	—	5.672
	6#排气筒	35	0.7	2.5	308	7000	间歇	—	2.769	—	0.642	—	0	—	—	1.153
	7#排气筒	35	0.8	2.78	303	7200	间歇	—	—	—	58.611	—	—	—	0.056	—
	8#排气筒	35	1.2	2.78	308	7200	连续	—	—	—	0.042	—	—	0.042	—	—

4、违法排污

若生产废水未经处理直接排入周围水体，会导致下游水体污染。公司目前已安装 COD、pH、盐分以及流量在线监测仪，并加强监管，坚决杜绝违法排污情况发生；因此不考虑此情景。

生产过程产生的固废若不委托有资质单位处置，而将其非法掩埋或倾倒，则极易造成水体或土壤污染。公司目前产生的固废均与相关单位签订处置合同，固废交接均有相应记录，加强监管，坚决杜绝违法排污情况发生。因此不考虑此情景。

5、停电、断水、停气等

停电、停气事故发生概率较小，应与供电、供气部门紧密联系，避免此种情况发生。

6、通讯或运输系统故障

通讯、运输系统发生故障时，在厂外运输不能及时进行沟通、控制，对风险缺少控制力。公司应建立通讯录，保持企业内部人员沟通顺畅。危险化学品运输需委托相关资质单位运输，减少环境风险。

7、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件

①当雨水量特大，厂区的排水系统故障时，有可能发生洪涝灾害，使装置淹水、电器受潮、环境湿度大等可能引发二次事故；

②如防雷、防静电设施失效，有被雷击的可能；

③地震、台风等灾害突然来临，如果疏于防范，也会因对设备和设施造成破坏而引发二次事故；

④建筑物外的设备、设施附件，在风力等级较大的情况下，可能会因粘结不牢等原因发生松动，接触人员有产生物体打击的危险；

⑤如东地区的地震烈度为 7 度，如发生高烈度地震，有可能引起坍塌或可能引起火灾、爆炸的事故。

15.1.7 环境风险管理

15.1.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

15.1.7.2 环境风险防范措施

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。

1、总图布置和建筑安全防范措施

（1）总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行了相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）建筑安全防范

对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（3）危险化学品库存储按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；危险化学品仓库要有防静电措施，加强通风。

（4）压力容器上压力表的表盘上要有最高压力的红线限位。

2、危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

（1）企业严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对

危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员进行定期安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2) 企业设立专用库区，符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，经有关检验部门定期检验合格使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购危险化学品时，到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格；从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

3、工艺和设备、装置方面安全防范措施

(1) 所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装，危险化学品的输送管道应使用无缝钢管或铸铁管；管道连接采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

(2) 压力容器、压力管道等特种设备，应按《压力容器设计规范》的规定，由有相应资质的单位设计、制造、安装；高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送的设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

(3) 对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，排气筒专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于 30Ω 。低压接地系统采用 TN-S 接地方式，变电所工作接地电阻不大于 4Ω 。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与 PE 线可靠连接。经有关部门测试达到要求后方可使用。

(4) 进入厂区人员穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到热物料高温烫伤。

4、电气、电讯安全防范措施

(1) 电气设计均按环境要求选择相等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》(GB50254-96) 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

(2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

(4) 执行《漏电保护器按照和运行》(GB13955-92) 的规定，采取漏电保护装置。

5、消防及火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

(2) 厂内需配置完善的消防设施。消防水采用独立稳高压消防供水系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓及消防水炮。

(3) 厂区设置容积为 2160m³ 事故池。事故废水收集系统较完善，保证生产装置区及贮罐区发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

(4) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。消防泵房与消防站设置直通电话。根据需要在生产装置区、原料仓库、贮罐区、控制室、配电室设置火灾自动报警装置。装置及罐区的周围设有手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有感烟、感温探测器及手动报警按钮等。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至厂内消防站。

(5) 有毒有害气体探头：本公司涉及有毒有害气体，设置有有毒有害气体泄漏报警系统。一旦上述气体发生泄漏，有毒有害气体检测仪检测数据达到报警值，会在现场声光报警。值班室接到报警后立即通知现场确认，警报确认无误后立即启动相应级别应急救援预案。

(6) 可燃气体报警系统：本公司涉及可燃气体，设置可燃气体泄漏报警系统。一旦上述气体发生泄漏，可燃气体检测仪检测数据达到报警值，会在现场声光报警。值班室接到报警后立即通知现场确认，警报确认无误后立即启动相应级别应急救援预案。

6、次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场消洗。

15.1.7.3 突发环境事件应急预案编制要求

1、按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

2、明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

15.1.8 评价结论与建议

项目为[C2631]化学农药制造、[C2710]化学药品原药制造、[C2662]专项化学用品制造，符合国家及地方产业政策要求；位于如东县沿海经济开发区洋口化学工业园海滨四路26号，符合园区规划；项目总体工艺及设备处于国内先进水平；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求。本项目制定环境风

险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。

(1) 提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理。

(2) 建设单位在生产过程中应杜绝任何泡、冒、滴、漏等现象，杜绝有毒物质对生化水处理设施的影响。

(3) 加强固体废弃物的管理，对委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染；并办妥污染物转移五联单。

(4) 建设单位必须建立完善的安全生产管理系统，建立健全事故防范措施及应急措施。同时，该项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

15.2 危险废物处理登记文件及委托处理合同



南通润启环保服务有限公司

危险废物无害化委托

处置合同

(甲方厂区交付)

(编号:)

甲方(委托方): 南通雅本化学有限公司

乙方(处置方): 南通润启环保服务有限公司



签订日期: 2019年12月09日

签订地点: 江苏省南通市启东区(县)





危险废物无害化委托处置合同

甲方（委托方）：南通雅本化学有限公司

乙方（处置方）：南通润启环保服务有限公司

乙方是江苏省工业危险废物焚烧处置企业，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和相关环保法规的规定，甲方将在生产过程中产生的危险废物委托乙方进行安全无害化处置。为明确双方的权利和义务，经双方友好协商签订无害化委托处置合同如下：

一、委托处置危险废物的名称、数量、单价

序号	废物名称	废物细分代码	包装形式	物理形态	处置单价（元/吨）	预计年处置量（吨）	运费（元）	包装费（元）	装卸费（元）
1	废包装袋（桶）	900-041-49	压缩打包	固	5000	100	含运费	-	-
2	污泥	263-011-04	吨袋	固	5000	300	含运费	-	-

备注：
1、甲方提供的危废应与提供样品的《危险废物小样特性分析报告》检测结果一致，如不一致的，甲乙双方就处置价格另行协商，协商不成的乙方有权将该批次危废悉数退回，由此而产生的一切费用及风险由甲方承担。
2、甲方处置的危险废物总量以双方实际计量交接的数量为准。

二、危险废物包装、标识、收集、交接、装车、运输、处置等约定

1、危险废物的包装、标识：

1.1 甲方应根据所产生的危险废物相容的原理，选用合适材质的容器对危险废物进行包装，确保其不泄（渗）露，盛装危险废物的容器及危废标识必须符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

1.2 不能混有未列入本合同第一条的危险废物（特别是易燃、易爆、放射性、多氯联苯以及氰化钾等危险、剧毒物质以及超乙方资质范围内的危险废物）。

1.3 不能发生标识错误、不规范、包装破损、密封不严；

1.4 不得将两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或将危险废物与非危险废物混装。

因为包装问题（破损、渗漏、洒落等）或警示、告知、说明、标识问题（无标识、标识不规范等），乙方可拒收甲方的危险废物。

1.41. 甲方自行提供包装，因包装物质量问题导致运输、卸货等过程中造成的财产损失、人身伤害、污染环境等，甲方应承担相应责任。

1.42. 如需乙方提供包装物、容器或标识的，要根据现场情况加上包装物、容器和标识，费用由甲方承担。

2、危险废物的收集、交接、运输、处置

2.1 危险废物交接地点为：甲方贮存地点。

2.2 为保证运输安全，乙方押运员按照相容性原则指挥甲方装车。甲方装车人员不按照乙方押运人员指定车辆、不按照划定的箱内区域或不经许可叠层（混放）装车的，乙方有权拒绝接收该危险废物。放空或延误费用，由甲方承担。

2.3 乙方到甲方贮存地点转运危险废物时，甲方要指派专人在现场负责危险废物的安全装车、过磅工作和危险废物交接，确保转移过程中不发生环境污染。甲方严格按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定办理危险废物的转移手续，并填报《危险废物转移联单》。清扫事项由甲方负责。



南通润启环保服务有限公司

2.4 如需乙方组织搬运装车、清扫等现场清运工作的，甲方应免费提供装车工具和人力协助，乙方要依据现场情况加收搬运、装车和清扫等相关费用。

2.5 在转移危险废物过程中若发生意外事故，当事故发生在危险废物完成交接之前（以双方的签收为准），则事故责任由甲方承担，若发生在交接完成后，如非甲方包装、装车或危废种类问题则事故责任由乙方承担。

2.6 处置地点：乙方工厂内。

2.7 如相关危险废物处置需要环保部门等行政机构审批或备案的，由甲方负责审批或备案，费用由甲方承担。

三、费用结算

1、结算方式：

①按车次结算，一车一结算，乙方开具发票至甲方，甲方收到发票起三十个工作日内将处置费用结清。

②按月结算，每月 25 号结算一次，乙方开具发票至甲方，甲方收到发票起三十个工作日内将处置费用结清。

③甲方预付人民币 零 元整（¥0 元整）作预付款。（此款在实际结算时冲抵最后一批次的处置费用，合同有效期内处置费用不得低于预付款金额，预付款冲抵处置费有结余的，结余部分不予退还）。

2、根据合同签订情况经过双方协商采用上述结算方式第 ① 条规定进行结算。

3、如没有采用上述结算方式，经过甲乙双方协商最终确定结算方式为： 。

4、合同有效期内，甲方付款不及时，乙方不再安排清运，由此产生的一切不良后果及经济损失均由甲方承担。

5、甲方真实有效的开票信息资料：

公司名称：南通雅本化学有限公司

开户银行：中国银行如东支行营业部

账号：507958204115

纳税人识别号：91320623560282421U

地址：江苏省如东县沿海经济开发区海滨四路 26 号

电话：0513-80869261

开具增值税专用发票需另外提供增值税一般纳税人证明。

以上信息如发生变更，应在五个工作日内书面通知乙方，未在指定时间内有效通知所产生的一切后果责任均由甲方承担。

6、乙方指定的收款账户：

账户名称：南通润启环保服务有限公司

开户银行：江苏银行股份有限公司南通北城支行

银行账号：50330188000146157

7、处置费用应通过公司账户支付和收取。除甲方送货直接到乙方公司，在乙方财务直接缴付现金（财务开具收款收据）外，乙方不接受现金，只接受银行转账。甲方如以现金支付乙方业务人员或按“乙方文件授权要求”将处置费转移到其他单位或个人银行帐号上乙方一概不予承认，造成损失全部由甲方承担。

四、甲方责任义务

1、提供本单位营业执照或相关能证明甲方资质的文件副本复印件一份给乙方备案。

2、负责向乙方提供需处置的危险废物清单，内容包括危险废物名称、类别、数量、化学性质、物理形态、包装方式、危险特性、环评资料等技术资料，以便乙方作必要的准备，上述内容不清楚的要加以警示、说明。如因危险废物成分不实、含量不符、包装不符合规定导致乙方在无害化处置过程中发生事故造成损失及后果的由甲方承担。危险废物中不得包含超出本合同约定的其他类危险废物，不得将两类及以上危险废物混装。





南通润启环保服务有限公司

3、为乙方工作人员、车辆提供必要的出入手续；指派专（兼）职人员和乙方对接办理危险废物转移申报手续。

4、甲方应提前五个工作日以《清运通知单》的文件形式通过传真或邮件方式通知乙方危险废物清运日期、时间和地点，待乙方确认后再安排车辆清运。

五、乙方责任义务

1、向甲方提供有效的危险废物经营许可证及有关资质证明的复印件。

2、在甲方厂区内工作时，乙方在装卸运输中应当严格遵守安全环保操作规程，采取相应安全环保措施，防止各类事故的发生。

3、按照国家环保法规、技术规范等要求合法、合规、安全处置危险废物并配合甲方完善相应环保手续。

4、在约定时间内到甲方运输危险废物（如因特殊原因导致未能及时运输的，双方协商解决）。

5、依税法规定向甲方提供6%的增值税发票。

六、违约责任

1、如果甲方违反本合同第三条约定没有按时付款，则根据逾期时间，每日按所拖欠款项金额的1%向乙方支付违约金，直至款项付清为止。

2、乙方保证为甲方提供的服务符合国家相关法规政策，如因乙方在服务过程中处置不当造成的损失由乙方承担。

3、因甲方原因（如危废清单不全或者夹带清单外危废或转移手续缺失等）导致乙方出现超范围经营、安全环保事故致政府追责的，甲方除承担本合同总额20%的违约金外，乙方有权解除合同并追偿。

4、因为甲方包装、标识等问题造成的损失，乙方未能做到及时提示并要求甲方改正的，由此造成的损失根据过错大小，乙方承担相应的责任。

七、其它约定

1、本合同有效期自2019年12月01日至2020年12月31日止。本合同到期后，若甲乙双方无异议，本合同自动生效至乙方经营许可证有效期。若甲乙双方有异议，书面提出并重新商定。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决。若协商不成，可向合同签订地人民法院起诉。

3、为了便于合同履行，双方各自指定负责人：

甲方负责人：张琪，联系方式：13390951270；

传真：_____，邮箱地址：_____；

乙方负责人：卫晓男，联系方式：15250617088；

传真：_____，邮箱地址：_____；

若指定人员发生变动，应在48小时内以书面形式通知对方；

4、为了提高双方的工作效率，经一方盖章或授权代表签字后发至对方的传真件、指定的邮件信箱同样视为发出方的意思表示。

5、如甲方清运的危险废物与《危险废物小样特性分析报告》不符，甲乙双方就处置价格另行协商，协商不成的乙方将悉数退回，由甲方负责退回手续的办理并承担相关费用。

八、本合同壹式肆份，甲、乙双方各执两份。本合同经甲、乙双方签字盖章后有效。

甲方盖章：

甲方代表签字：张琪

地址：南通市如东县

沿海经济开发区海滨四路26号

电话：0513-80869261

乙方盖章：

乙方代表签字：卫晓男

地址：启东市北新镇

滨江精细化工园上海路318号

电话：0513-83201788

u

HB-20-010602

合同编号：XS-2020-南通雅本

危险废物委托处置合同

委托方（甲方）：南通雅本化学有限公司

受托方（乙方）：苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司

为加强危险废物污染防治，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方经协商达成如下协议，特订立本合同共同遵守：

一、委托事项

- 1、甲方为危险废物产生单位，委托乙方对危险废物进行无害化处置。
- 2、乙方为合法的危险废物处置单位，具备提供危险废物处置服务的能力。

二、甲方责任和义务

1、甲方须如实填写《废物信息调查表》，并提供具有代表性的合同废物样品给乙方，以便于乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并确认是否有能力处置。本合同有效期内，甲方应当确保转移给乙方的合同废物的性状与《废物信息调查表》的内容保持一致。若甲方产生新的废物，或合同废物性状发生任何变化，或因为某种特殊原因导致任何批次合同废物发生任何变化从而与甲方填写的《废物信息调查表》有任何不一致，甲方应及时如实通知乙方，并重新向乙方提供样品，以便重新确认废物的名称、性状、包装容器、处置费用等事项，经各方协商达成一致意见并签订补充协议，方可就该等重新确认的合同废物进行转移。

如甲方未及时告知乙方任何不一致或未能达成本款所述的补充协议：

(1)乙方有权拒绝接收;

(2)如因此导致该等废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响、或发生事故、或导致收集处置费用增加者,甲方应赔偿乙方因此造成的全部损失、责任和额外费用。

3、甲方应按照《危险废物包装标识规范》对合同废物进行分类、包装,在所有的包装容器上明确标示出正确的合同废物名称,并与合同附件1上的合同废物名称保持一致;合同废物应使用完好无损的容器包装,甲方应确保废物的包装安全。乙方对未按《危险废物包装标识规范》及其他相关包装标识规范包装和标识的合同废物有权拒绝接收。

4、甲方应指定专人负责合同废物的转移、装载、废物种类核实、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜;甲方应在合同废物转移前与乙方人员进行沟通再如实进行网上报告工作。

5、甲方应对拟转移的合同废物进行准确的计量。

6、如甲方需乙方安排运输,甲方须负责在其内部厂区内清运合同废物时的装车工作,协助办理乙方派遣车辆的门禁通行手续。甲方须提前5个工作日通知乙方,以便乙方安排运输服务。甲方有责任将其内部有关交通、安全及环境管理的规定提前以书面形式告知乙方。

9、如甲方自行安排运输或是委托第三方运输的,必须选择符合资格的运输方,并承担装车、运输过程中发生的环保、安全事故的法律义务。车辆的驾乘人员进入乙方厂区须遵守乙方的交通、安全、环境管理规定,并接受乙方的监督,若甲方派遣的人员违反规定导致发生事故,甲方应赔偿乙方因此而造成的损失。甲方须于起运前5个工作日通知乙方,以便乙方做好接收准备。

3. 结算方式:

每月乙方根据实际转运量核算处置费后,向甲方开具增值税处置发票,甲方在收到乙方发票后,7个工作日内通过银行电汇形式,向乙方全额支付处置费。

六、合同废物和包装材料的风险转移

1. 若发生任何与合同废物有关的意外或者事故,合同废物的风险和责任在合同废物交付给乙方前,由甲方承担;在合同废物交付给乙方后,由乙方承担。但是,若该等意外或事故归因于甲方的(包括但不限于甲方交付的废物不符合本合同或法律规定的情况),仍应由甲方承担。就本条之目的,“交付”的时点为:

(1)甲方自行运输或自行安排第三方运输的,合同废物运至处理厂并卸货完毕之时;

(2)甲方委托乙方安排运输的,乙方派遣的运输车辆在甲方厂区内将合同废物装车完毕之时。

2. 若发生任何与包装材料有关的意外或者事故,包装材料的风险和责任在包装材料交付给甲方前,由乙方承担;在包装材料交付给甲方后,由甲方承担。但是,若该等意外或事故归因于甲方的,仍应由甲方承担。就本条之目的,“交付”的时点为:

1)甲方自行运输或自行安排第三方运输的,甲方派遣的运输车辆在处理厂将包装材料装车完毕之时;

2)甲方委托乙方安排运输的,包装材料在甲方厂区内卸车完毕之时。

七、合同的违约责任

1. 本合同任何一方(“违约方”)违反本合同的规定,其他方(“守约方”)

有权要求违约方停止违反并纠正违约行为；如经守约方书面通知，违约方在 3 个工作日内仍不予以改正，守约方有权选择中止履行（直至该违约情形得以纠正）或单方解除本合，因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

2. 若由于甲方的原因，造成乙方将不符合本合同约定的废物装车或收运进入处置厂仓库，乙方有权将该批废物退还甲方（紧急情形下可自行处置不予退还），并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失以及承担全部相应的法律责任。

八、不可抗力、法律变更

1. 在本合同有效期内，任何一方因不可抗力而不能履行本合同的，应在不可抗力事件发生之后 3 日内向其他方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明文件并书面通知对方后，受不可抗力影响一方可以暂停履行或者延期履行、部分履行本合同项下的义务，而无须承担相应的违约责任。

2. 本合同所述之“不可抗力”是指任何其发生和后果均无法预防和避免、不可预见、不可克服的事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾、禁运、骚乱或战争，但不包括主张不可抗力一方的财务困难。

3. 本合同签署后，如因任何法律法规、许可、批准等的变更，或主管机关要求等原因，导致乙方无法收集或处置某类合同废物，乙方可停止该类合同废物的收集和处置业务，此情形不构成乙方违约。

九、合同争议的解决

1. 因本合同发生的争议，由各方友好协商解决；若各方经协商未达成一致，任何一方可向乙方所在地人民法院提起诉讼。

十、其它

1. 本合同有效期自日期：【 2020 】年【1】月【1】日起至【2020】年【12】

月【31】日止，经各方协商一致，本合同有效期可以续展。

2. 本合同除签名外，空白部分内容手写无效。

3. 本合同一式肆份，甲方一份、乙方叁份，经双方签字盖章后生效。本合同未尽之事宜，可协商签订补充协议作为本合同的有效附件，与本合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

签约代表人：

日期：【2020】年【1】月【1】日

开户银行：中国银行如东支行营业部

帐号：507958204115

地址：江苏省如东县沿海经济开发区海滨四路26号

电话：0513-80869261

乙方（盖章）：苏州市吴中区固体废物处理有限公司

签约代表人：

日期：【2020】年【1】月【1】日

开户银行：工商银行苏州吴中支行

帐号：1102026209000181942

地址：

电话：

附件 1 委托处置废物信息表（此报价不包含运输费用）

序号	废物名称	类别 编号	形态	预约量 (吨/年)	主要组分	包装形式	处置报价 (元人民币/吨)	综合价格 (元人民币/吨)
1	水处理污泥	263-011-04	固体	100	生化、物化污泥	吨袋	/	4800
2								
3								



注：1、废物名称：按《环境影响评价报告》描述内容填写。
 2、类别编号：按《国家危险废物名录》分类(HW01-50)及子代码。
 3、形态：即液态、固态、半固态、置于容器中的气态。

环保

危险废物委托处置协议

合同编号: 27-19-092301
(以下简称“甲方”)

委托人: 南通雅本化学有限公司

受托人: 江苏康博工业固体废物处置有限公司

(以下简称“乙方”)

鉴于:

根据甲方环境影响报告书的要求,甲方在生产过程中产生的危险废物【废盐】(HW04)、【废水、废气处理填料】(HW49)、【隔油浮油(隔油油渣)】(HW08)、【废活性炭】(HW06)、【蒸馏/精馏/冷凝残液】(HW04)需要进行焚烧处置,在乙方的《危险废物经营许可证》经营范围之内,双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》和有关环境保护政策,特订立本协议。

第一条 废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处置的废物在乙方的焚烧炉内进行焚烧处置。

甲方的危险废物通过其它渠道处置危险废物,其后果由甲方自行承担,与乙方无关。

第二条 处置工业危险废物的种类、重量

1. 本协议项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的【废盐】(HW04)、【废水、废气处理填料】(HW49)、【隔油浮油(隔油油渣)】(HW08)、【废活性炭】(HW06)、【蒸馏/精馏/冷凝残液】(HW04)(以下简称危险废物),其中【废盐】(HW04) 800 吨、【废水、废气处理填料】(HW49) 100 吨、【隔油浮油(隔油油渣)】(HW08) 320 吨、【废活性炭】(HW06) 150 吨、【蒸馏/精馏/冷凝残液】(HW04) 300 吨(包装形式和转移频率详见附件1清单)。

2. 转移运输时,所载危险废物的卡车均须在甲乙双方的地磅处进行卸载前和卸载后称重,装载重量和卸载重量之差作为计量的基础。甲乙双方约定计量的最大偏差为载重车辆的0.3%。若双方计量的偏差在最大偏差0.3%以内,则以双方地磅记录的平均重量作为最终的结算依据;若双方计量的偏差超过0.3%,则须由计量机构来验证结果。



第三条 转移流程

1. 在甲、乙双方签订本协议后，由甲方办理危险废物计划审批手续，同时将环保局审批的转移计划审批表提供给乙方。

2. 甲方在将废物转移至乙方前，须以书面形式将待处置废物的转移申请名称、数量、类别、包装、标识情况告知乙方，甲方安排装运计划。

3. 由于本协议需报环保部门备案并接受环保部门的审批和监管，若在协议执行期间环保相关审批手续和政策调整，甲乙双方应同意按调整后的政策和程序执行。

第四条 转移约定

1. 本协议项下待处置危险废物由甲方负责委托第三方有资质的运输单位运输。甲方对危险废物安全包装和运输安全负责。

2. 甲方保证实际转移的危险废物与本协议约定的名称、数量、类别、包装等相符，保证包装容器密封、无破损，确保运输贮存过程中不发生抛洒泄漏。

3. 每个吨袋、桶或托盘按照规范粘贴危险废物标签（按要求写全标签内容和二维码标签，分类储放，不得混装）。

4. 乙方赴甲方公司现场核对拟转移废物的名称、数量、类别、包装、标识情况后，制定接受计划，通知甲方实施转移。

5. 在移交时甲方应严格按苏州环保局的要求做好出入库手续并打印联单，随车携带。在危险废物转移联单上填写其名称、化学成份、相关特性等，并经双方签字确认。

6. 危险废物运至乙方公司后，乙方应指定专人尽快接受危险废物，并负责危险废物卸货。若发现转移废物的名称、数量、类别、成分、包装、标识中的任一项与协议约定的不一致时，乙方有权不予接受。如出现废物所含成分超出乙方处置范围或与在签订协议前提供给乙方的样品出现不符的情况，乙方有权拒绝处置并退回甲方，相关费用由甲方承担。

7. 乙方在处置过程中，乙方要做到符合国家固体废物及液体废物处置方面的法律、法规、规章及技术规范的要求，不产生二次污染。

8. 甲乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置废物，若出现废物成分与甲方提供成份不一致的，由甲方负责整改。若甲方对乙方化验的结果有异议，可委托第三方资质检测机构进行取样分析，检测费用由甲方承担。

若甲方委托处置的废物超出乙方的经营范围或能力范围,乙方有权不予处置退回给甲方,由此产生的费用由甲方承担。

9. 甲方同意:乙方在协议有效期内由于检查、换证、工程施工等客观原因,乙方应提前向甲方通报并可暂停甲方的转移服务,待客观原因消失后乙方立即恢复转移处置服务。乙方同意,如甲方遇到类似情形,乙方也应积极配合提供及时服务。

第五条 环境污染责任承担

在废物转移前或在转移过程中因包装容器泄露、废物成分变化或混入非约定废物等而发生任何环境污染问题或事故由甲方承担全部责任;在废物转移至乙方后,乙方对其所可能引起的任何环境污染问题或事故承担全部责任(因甲方违反本协议约定而引起的除外,如包装不符合约定而洒漏、成分变化或混入非约定废物而产生意外风险)。

第六条 废物处置费用及支付

双方根据《关于制定苏州市危险废物处置收费标准的通知》(苏价环字[2013]124号)规定的处置费政府指导价确定本协议处置环节的单价,具体处置费用经甲、乙双方确认后作为本协议执行价格,见附件2。

如果协议履行期限内政府指导价调整的,本协议执行价格按调整后价格相应调整。

苏价环字[2013]124号不包含运输费用、焚烧前预处理费用,相关费用双方另行约定。

甲方的危废如在处置过程中含氯量超过5%的,价格将另行协商。

第七条 保密义务

双方承诺,本协议项下的处置价格、数量以及相关信息严格保密,不得将该资料泄漏给任何人和公司(经对方书面同意的除外)。若甲方泄露,则乙方有权拒绝处置废物,并要求甲方向乙方支付人民币3万元的违约金。若乙方泄露,则乙方向甲方支付人民币3万元的违约金。本项保密义务之约定于本协议期满、终止或解除后之三年内,仍然有效。

第八条 不可抗力

本协议执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故,而造成本协议无法正常履行,且通过双方努力仍无法履行时,本协议自动解除,且双

同
一
方
不
得
泄
漏
本
协
议
内
容
给
任
何
第
三
方

方均不需承担任何违约责任。

第九条 责任条款

在甲方厂区内，若因甲方的过失，造成乙方财产受损或乙方人员伤害时，甲方应付全部责任。若因乙方的过失，造成甲方财产受损或甲方人员伤害时，乙方应付全部责任。

甲方按照约定派车至乙方，发现有下列情形之一的，乙方有权拒收，且甲方应每车次向乙方支付违约金 1000 元：

1. 危险废物名称、类别或主要成分指标与本协议约定不符的；
2. 甲方存放、包装或标识不符合法律法规规定或本协议约定的。
3. 转移至乙方的危险废物，含有不在本协议约定的危险废物类别的，乙方有权退回甲方，并向乙方支付违约金 1000 元。

甲方有隐瞒危险废物成分或夹杂不明危险废物行为的或甲方的原因给乙方造成人员伤害或设备损坏的，甲方除承担相应的民事赔偿责任外，未造成严重后果的，甲方承担违约金 3 万元，造成严重后果的按责任事故由甲方直接责任人员承担相应的行政或者刑事责任。

甲方未按照本协议约定支付处置费的，每延期一天，甲方应按到期应付废物处置费的 0.1% 向乙方支付违约金。逾期 30 天不支付的，乙方有权不再接收甲方的危险废物，同时解除本协议。

第十条 协议终止

若在本协议有效期内，乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本协议自乙方危险废物经营许可证被吊销之日起自动终止，甲方无权要求乙方因此承担任何责任。终止前已履行部分的处置费或违约责任，按本协议约定执行。

转移的危险废物类别或主要成分指标与本协议约定不符，累计发生两次，乙方有权单方解除协议，甲方应按照本协议支付处置费及承担违约责任，并退回已转移至乙方的危险废物，运输费用由甲方承担：

第十一条 争议的解决

因执行本协议而发生的或与本协议有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决，如果双方通过协商不能达成一致，可提交乙方所在地人民法院诉讼解决。

第十二条 协议生效

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

本协议一式两份，甲乙双方各执一份，有效期为 2019 年 9 月 19 日至 2020 年 12 月 31 日，且各类废物转移计划审批完成后生效。

在协议签订前，如甲、乙双方之间尚有相关处置协议未履行完毕的，因未履行部分已合并入协议中，那么此前协议即行终止。双方互不承担任何责任，但应按原协议结清支付已履行部分的处置费。

甲方（盖章）：

南通雅本化学有限公司

地址：南通市如东县

委托代理人：孙洪

时间：2019年9月19日

电话：13390951270

传真：0513-80869162

开户行：中国银行如东支行营业部

帐号：507958204115

乙方（盖章）：

江苏康博工业固体废弃物处置有限公司

地址：常熟经济技术开发区长春路 102 号

委托代理人：孙洪

时间：2019年9月19日

电话：18051788869

传真：0512-51535688

开户行：中国银行常熟古里支行

帐号：5430 5819 7325

15.3 区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图



图 15.3-1 本公司地理位置图

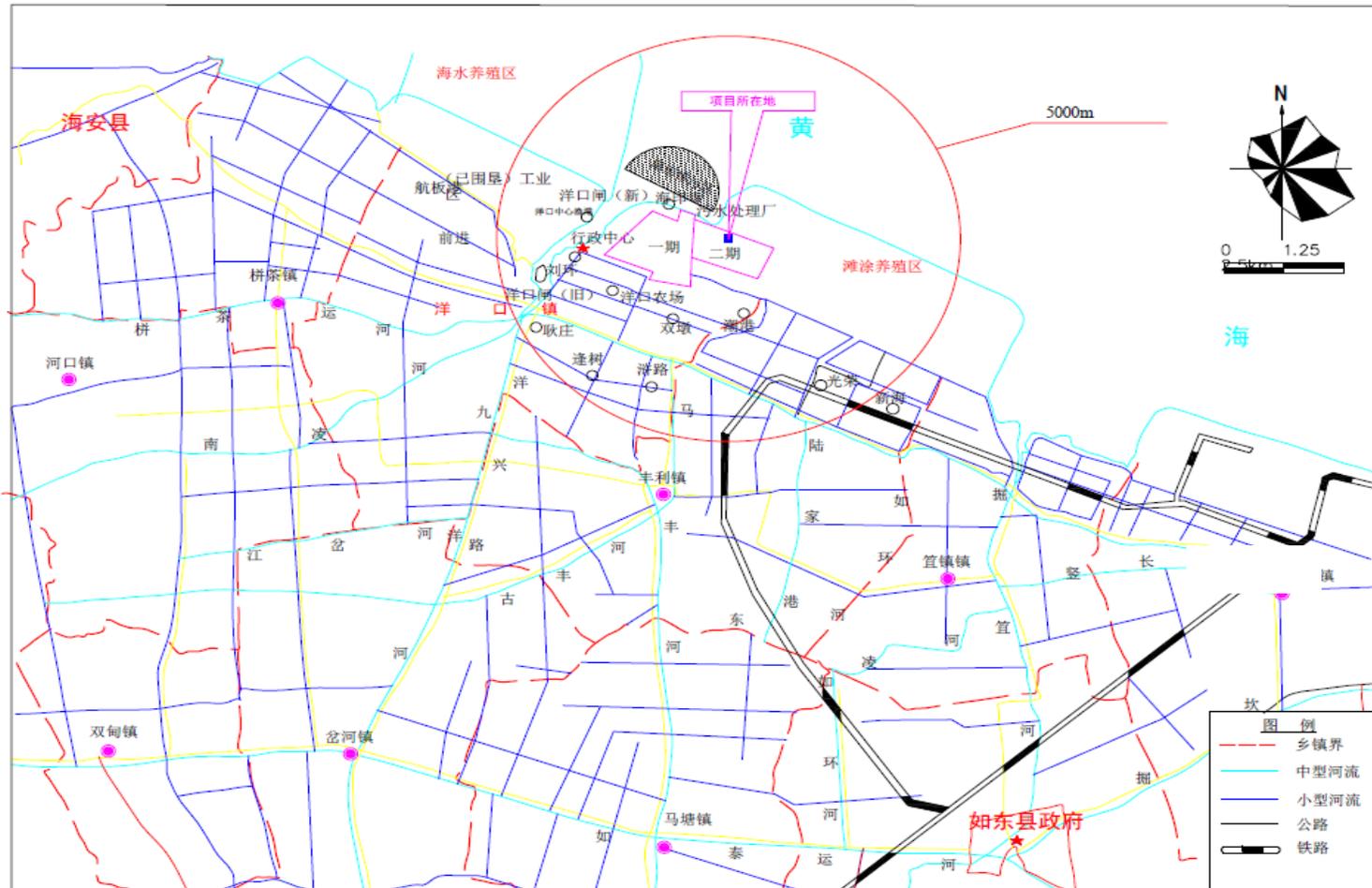


图 15.3-3 周边 5 公里环境敏感目标图



图 15.3-4 企业周边水系图



图 15.3-5 所有废水去向

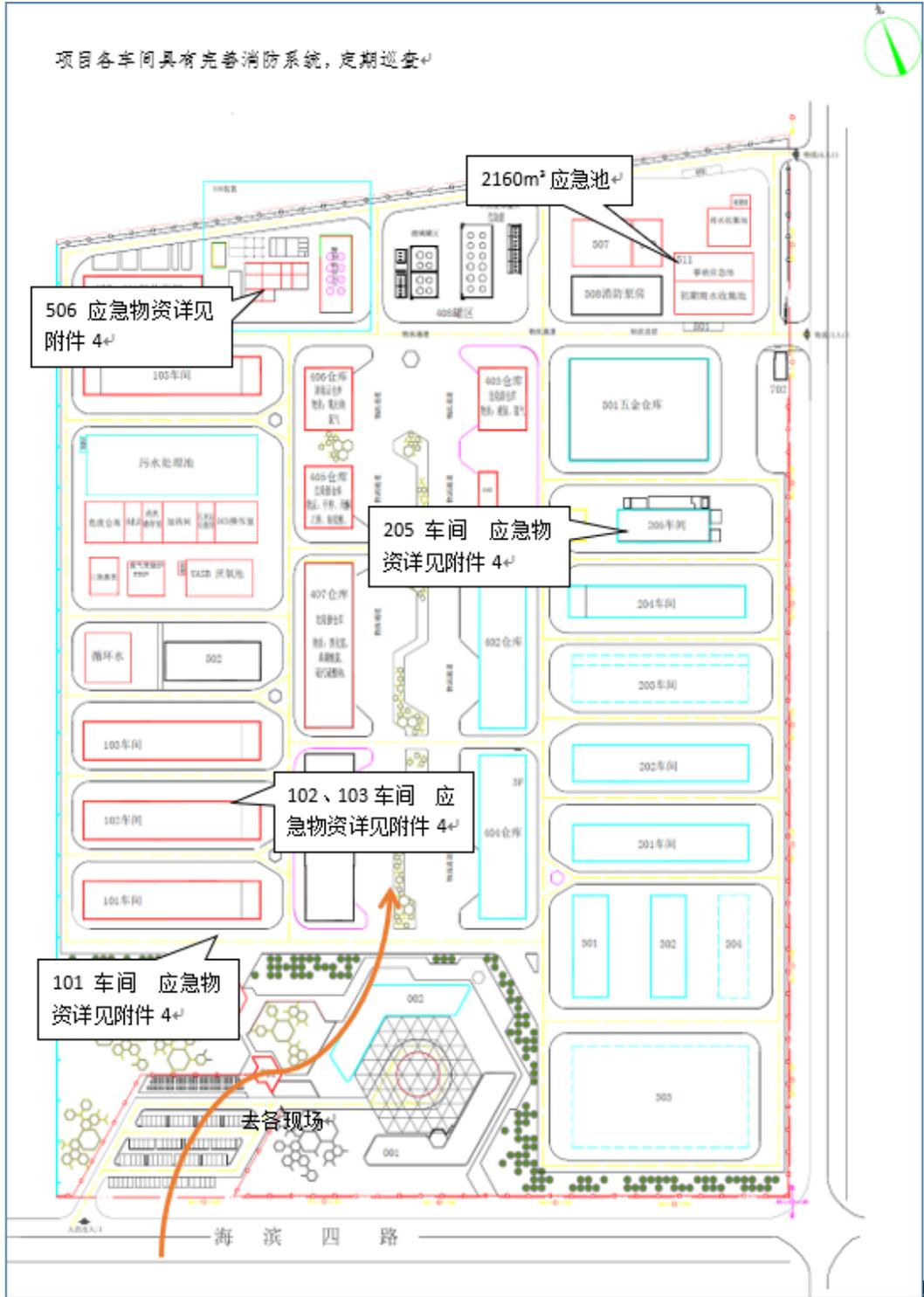


图 15.4-2 厂区应急设施（备）应急物资储备、消防水分布图

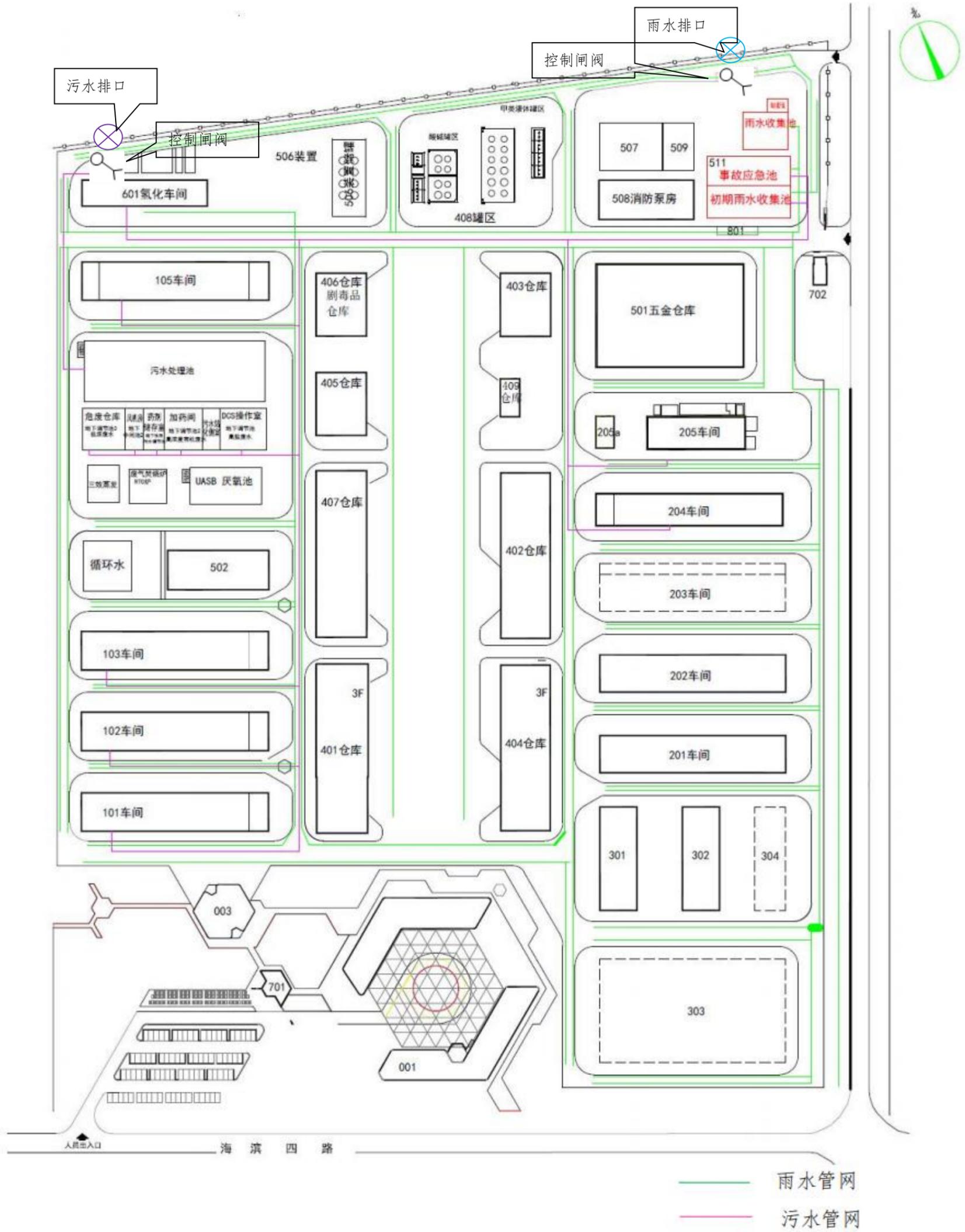


图 15.4-3 厂区雨水（清净下水）、污水收集、排放网图

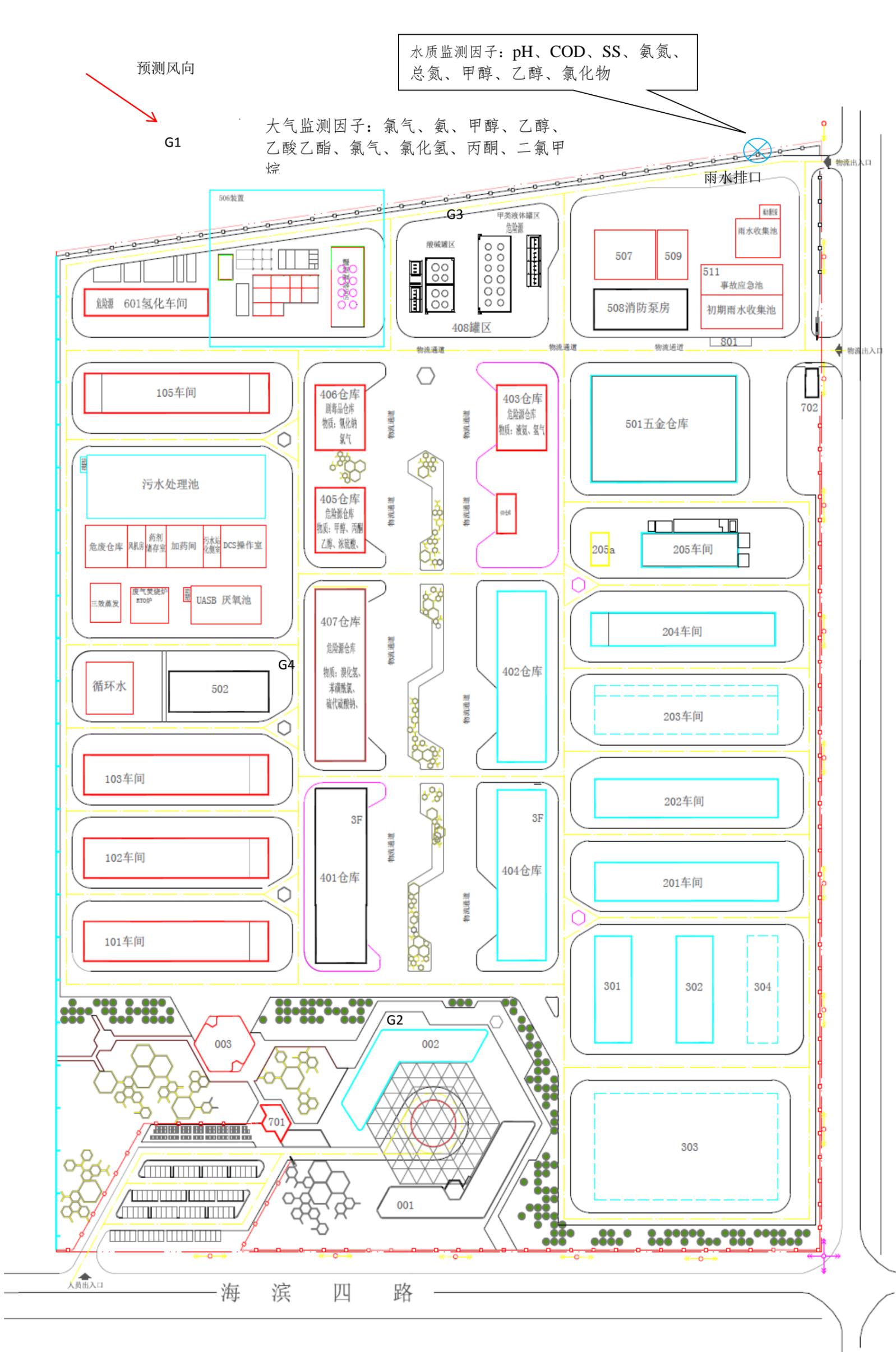
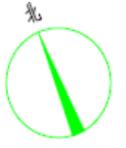


图 15.4-5 厂区风险监控预警及应急监测图

15.5 周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图



图 15.5-1 外应急疏散路线图

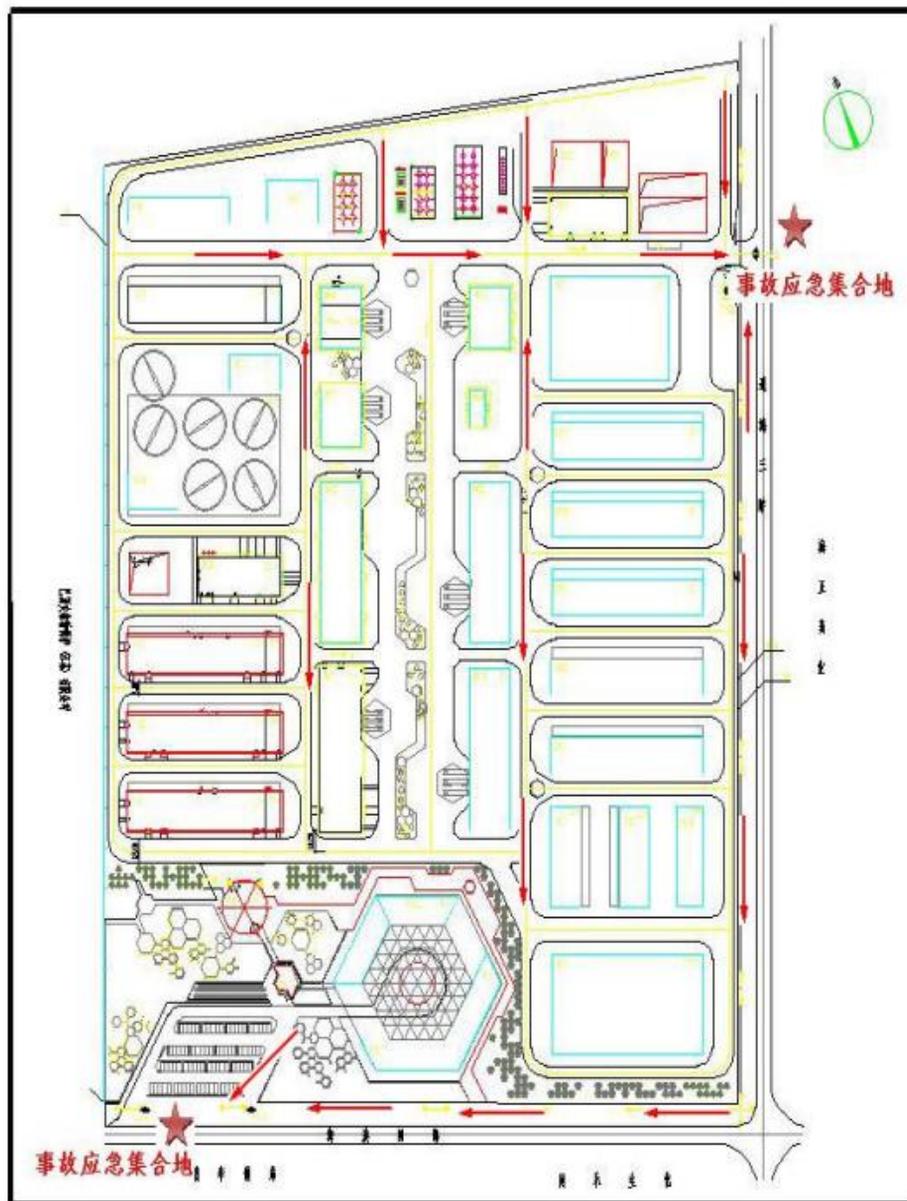


图 15.5-2 厂区内部分散图

15.6 内部应急人员的职责、姓名、电话清单

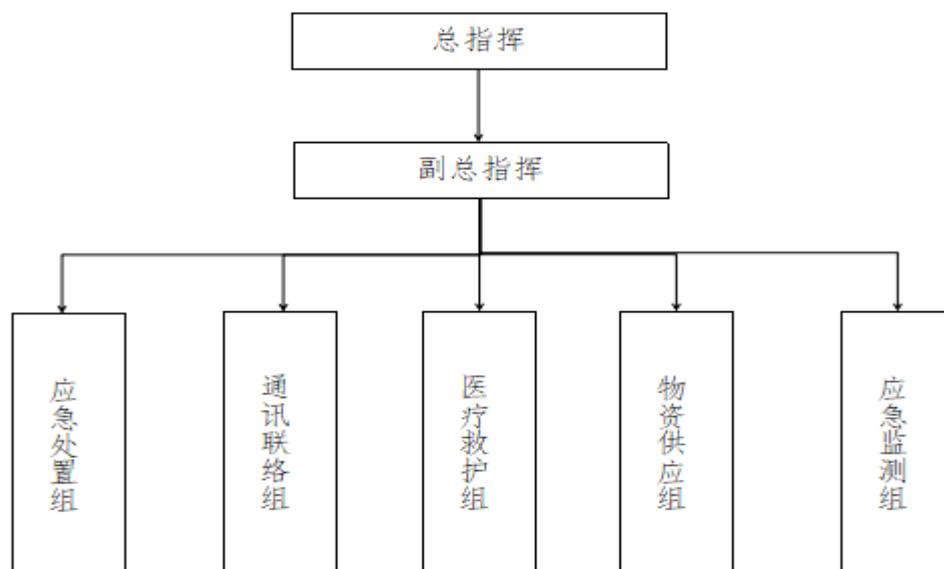


图 15.6-1 公司级突发环境事件应急救援组织体系
表 15.6-1 应急救援小组设置及人员联系方式

序号	分组	职位	姓名	联系电话
1	应急指挥组	总指挥	毛海峰 (A)	13386177677
2		副总指挥	李尚昕 (B)	18051626551
3		现场指挥	陆华	18051626562
4	应急处置组	组长	郭杰 (A)	18862955074
5		组员	李志华 (B)	18752827171
6		组员	周德坤	13511598543
7		组员	朱秋可	18369003898
8		组员	桑建亮	13382371019
9		组员	柴永杰	18932209420
10		组员	张建林	13815207400
11		组员	隋龙	18036193369
12		组员	韶晶晶	13901470054
13		组员	杨军	15051211563
14		组员	王卫东	15370802345
15	通讯联络组	组长	夏锡荣 (A)	18051626560

16		组员	张建波(B)	18036446979
17		组员	关盟飞	15906281025
18		组员	褚平	15716271770
19	医疗救护组	组长	范佳月 (A)	1896262577
20		组员	徐丽婷 (B)	13773787833
21		组员	韦权	13773660731
22		组员	徐崇进	17312351270
23		组员	王少伟	18625890805
24	物资供应组	组长	张宇 (A)	18051626553
25		组员	魏东 (B)	18051326098
26		组员	陈国平	13962747691
27		组员	徐进进	18752820104
28	应急监测组	组长	张琪 (A)	13390951270
29		组员	武新力 (B)	17194390105
30		组员	朱其全	18921690213
31		组员	张兴福	19972435118
32		组员	沈高峰	15050628687

说明：人员替补规定

公司建立职务代理人制度。总经理 (A) 不在由副总经理 (B) 代理，总经理和副总经理不在公司时，由代办领导全权负责应急救援工作。

应急救援小组总指挥 (A) 不在由副总指挥 (B) 代理，总指挥和副总指挥都不在时，有其它相关负责人指挥救援工作，各小组组长 (A) 不在时，由相关组员 (B) 代替组长职位。

15.7 外部联系单位、人员、电话**外部救援联系电话**

联系部门或人员	联系电话
公安报警	110
消防火警	119
医疗急救	120
如东县人民政府办公室	0513-84512181/84513425
南通市如东生态环境局	0513-84112369
如东县应急管理局	0513-84133155
如东县疾控中心	0513-84512868
如东县中医院	0513-84119600
如东县人民医院	0513-84118777
如东县洋口医院	0513-84807120
如东沿海经济开发区 24 小时值班电话	0513-84810444
如东县洋口消防中队	0513-84812119
如东县洋口边防派出所	0513-84812110
如东县沿海经济开发区管委会	0513-84800444
海印寺	0513-84814222
洋口村	0513-84814088
江苏快达农化股份有限公司	0513-84415522
精华制药集团南通有限公司	0513-81953027
海正药业南通有限公司	0513-80863636
江苏安环职业健康技术服务有限公司	0518-81889669

15.8 各种制度、程序、方案等；

环保管理制度

一、制定目的：

根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染，搞好本企业的环境保护工作，特制定本管理制度。

二、适用范围：

适用于本公司环保管理。

三、引用文件：

《中华人民共和国环境保护法》

四、规程：

1、基本原则

消除污染，保护环境是我国的一项基本国策，环境管理是以环境科学理论为基础，运用技术的、经济的、法律的、教育的和行政的手段，对工业生产活动进行管理，协调生产发展与保护环境的关系，使环保工作进一步满足公司生产需要。

在环保工作中，管理与治理相辅相成、缺一不可，而管理更重要，通过管理可以减少污染、防止污染，通过管理可促进治理，巩固和发挥治理效果，这样才能取得发展生产和保护环境的统一。

我国《环境保护法》规定环境保护方针是“全面规划，合理布局，综合利用化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”，公司在制订计划时，必须把经济效益和环境效益有机结合起来，对公司环境的保护和改善进行统筹安排，并认真组织实施，对已造成环境污染，必须作出规划，有计划、有步骤加以解决。

凡新产品、新工艺、新建、改建项目的设计、施工必须严格执行《工业企业设计卫生标准》、《三废排放标准》，认真做到“三同时”。

公司的各级领导人员和职能部门，应在各自的工作范围内，对实现环境保护和文明生产负责，同时向各自的行政首长负责。

环境保护人人有责，公司的每个职工必须认真履行环境保护职责，做到恪尽职守，各负其责。

2、管理对象和任务

环境保护管理对象是本公司在生产过程中可能损害或已经损害环境质量的的活动，针对本公司特点主要指挥噪音、废水、有毒有害气体及生产环境等

组织对污染源调查，弄清和掌握污染状况，建立污染源档案，定

期开展环境监测。

编制环保规划和计划，纳入公司发展规划中。

制订污染物考核指标、环境治理设施运转指标。

建立各项环保工作管理制度，并经常检查监督。

3、各级领导的环保职责

①总经理

公司总经理应对公司环境保护管理的方针、目标作出决策，监督执行，接或委托生产技术部经理负责公司环保管理的日常工作。

贯彻国家关于环境保护的方针、政策和法规，结合公司情况，健全环保机构，保证环保设施正常运转。

②安全环保部门

对公司环保管理和治理设施系统的结构、人员和设备的配备提建议，经总经理批准后执行。

制订有关的规章制度和管理目标。

③生产技术部门

负责各生产车间的环境保护管理监督工作。

定期召开企业环保情况报告会和专题会议，贯彻上级环保会议精神，积极搞好本企业的环境保护工作。

根据“以防为主、全面规划、因地制宜、综合治理”的原则，结合生产工艺，制订车间防尘、防毒、防噪音的治理方案，报送总经理。

编制环保工作规划和治理计划，并负责实施。

④技术主管

制订所管辖车间的操作规程工艺规程中相应的三废治理方案及工艺。

对生产工艺中三废治理需改进的地方，提出合理化建议，经生产技术部经理同意后实施。

监督检查生产车间三废治理设施的运转。

⑤环保主管

在生产技术部经理领导下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。

定期检查各部门环保管理工作和治理设施的运转操作。

定期开展环境监测和数据分析，负责向上级提供信息、计划、建议和意见。

监督检查本厂执行“三废”治理情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。

组织企业内部环境监测，做好原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作。

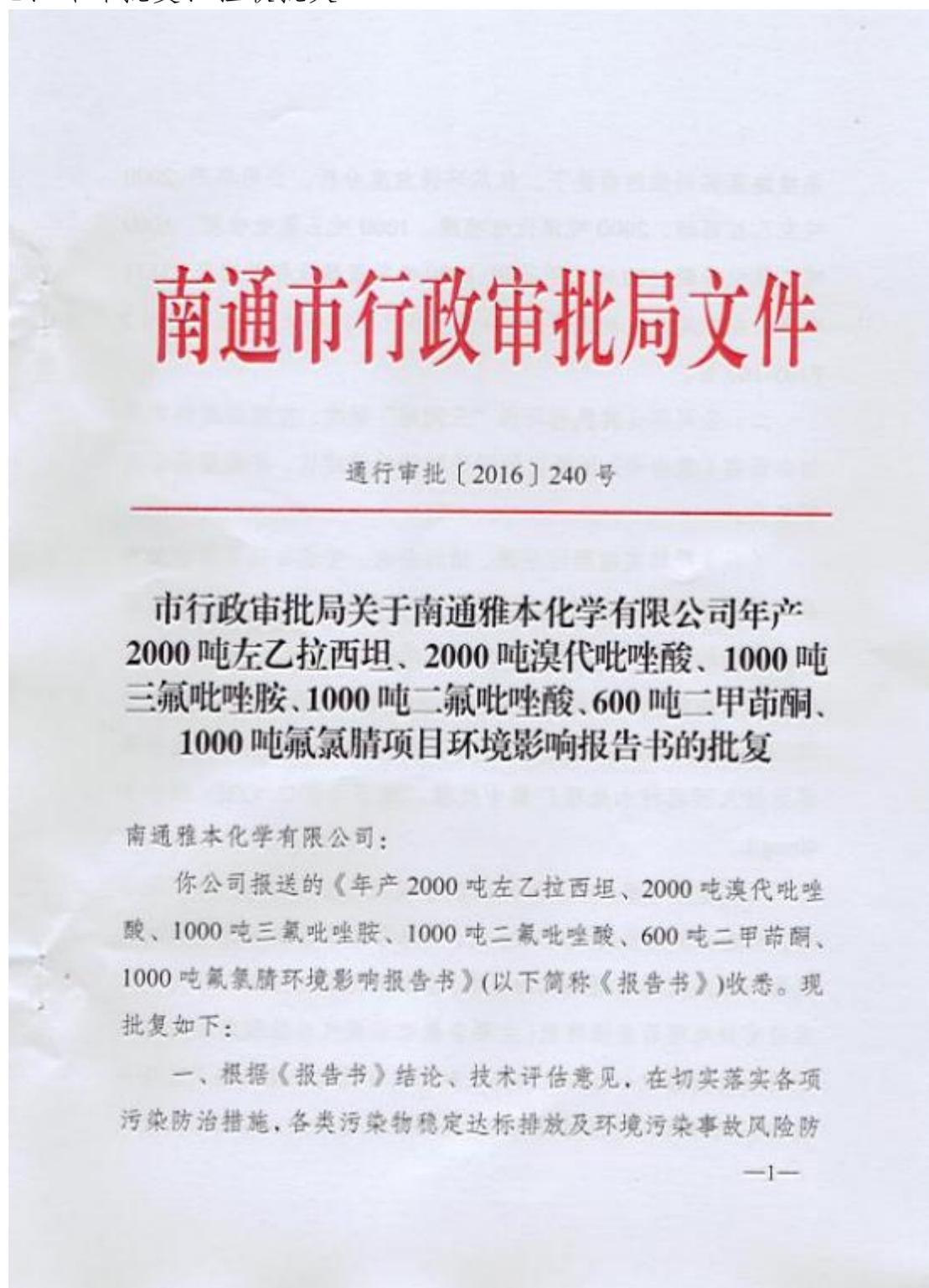
4、奖励和惩罚

①凡本企业员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

②凡本企业员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成污染环境事件，按触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，赔款，直至追究刑事责任。

15.9 其他

1、环评批复、验收批文



范措施落实到位的前提下，仅从环保角度分析，公司年产 2000 吨左乙拉西坦、2000 吨溴代吡唑酸、1000 吨三氟吡唑胺、1000 吨二氟吡唑酸、600 吨二甲苄酮、1000 吨氟氯脒及相关副产 23171 吨项目在拟建地址建设可行。具体产品及副产品方案见《报告书》P105-107 页。

二、公司须认真执行环保“三同时”制度，在项目建设中须切实落实《报告书》所提出的污染防治对策建议，并着重做好以下工作：

（一）严格实施雨污分流、清污分流，管道布设须符合如东县环境保护局和如东沿海经济开发区管委会要求。项目产生的高盐废水经除盐预处理、高浓度有机物废水经隔油及催化氧化等预处理后与其他废水汇总进入生化处理系统，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。清下水排口 COD 须小于 40mg/L。

（二）按《报告书》要求落实各项废气控制措施，工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到规范的要求。各车间无机酸性废气分类收集后经有效处理后直接排放；主要含氯有机废气单独收集经活性炭吸附后直接排放；无机酸性废气和含氯有机混合废气经“三级水吸收+二级碱吸收+活性炭吸附”处理后直接排放；其他有机废气

和污水处理站废气经相应预处理后统一收集至 RTO 装置焚烧处理后再经碱液喷淋后排放，RTO 应急旁路应加设活性炭吸附装置后再经二级碱喷淋吸收处理后排放；各类污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准及环评所列标准，VOC_s 排放参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)，氨及厂界各种异味混合气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中臭气浓度二级标准，RTO 装置尾气二噁英参照执行欧盟标准。制冷剂的使用须符合国家有关规定。项目所需蒸汽由园区热电厂集中供热。

(三) 严格按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005) 等要求，规划建设危险废物处置设施等。废液焚烧炉(8000t/a) 废气经“急冷半干式脱酸塔+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR 脱硝”处理，焚烧炉按《危险废物焚烧污染控制标准 2015 征求意见稿》相应控制指标要求进行设计，废气污染物排放及技术性能指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 中相应限值要求，其中二噁英参照执行欧盟标准，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中二级标准。按《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》(苏环规[2014]6

号)要求加强焚烧过程控制和管理,建立专门实验室对各类废物进行检测,根据检测结果按合理设计的配伍方案进行入炉废物搭配,保障焚烧炉稳定运行。采取有效措施,全过程控制二噁英的产生,并做好二噁英的监测工作,每年监测不得少于一次。危险废物焚烧炉不得对外经营处置。

(四)合理总平布局,高噪声源应尽量远离厂界,并采取有效隔声降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类昼夜标准。

(五)按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。企业生产中产生可燃液体类危险废物由自建焚烧炉焚烧处理,焚烧炉炉渣、飞灰、水处理污泥、活性炭等危险固废须委托有资质单位安全处置,厂内危险废物暂存场所须符合《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。公司应建立副产品销售台帐,台帐应包含副产品每批次检测报告、产生量、销售量、销售去向等,销售台帐每半年报当地环保部门,确保副产品达到《报告书》所列质量标准,销售符合相关法规要求且不产生二次污染。

(六)加强环境风险管理,落实《报告书》提出的风险防范措施,完善突发环境事故应急预案,建设足够容量的事故废水收集池,采取切实可行的工程控制和管理措施,加强对危险化学品在使用和贮运过程中的监控管理,防止发生污染事故。环境风险

应急预案应报环保部门备案。落实《报告书》防渗区设计要求，避免对地下水和土壤产生污染。

(七)按《报告书》要求建立环保管理制度、落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，合理设置水、气排污口，污水排口须安装流量计和 COD 在线监测仪等监控设备，排气筒预留采样口、树立标志牌。危废焚烧炉按《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》(苏环规〔2014〕6号)要求建设、安装自动监控设备及配套设施，并与环保部门联网。在厂区明显位置设置显示屏，将焚烧炉在线监测数据向社会公布。

三、项目建成后排入污水处理厂的废水污染物接管总量控制指标初步核定为(全厂/项目):废水量 $\leq 324269/178169$ 吨/年，COD $\leq 133.468/84.671$ 吨/年、氨氮 $\leq 7.595/5.887$ 吨/年、总磷 $\leq 1.408/1.393$ 吨/年；项目废气污染物排放总量控制指标初步核定为(全厂/项目):SO₂ $\leq 0.827/0.721$ 吨/年、NO_x $\leq 34.147/34.109$ 吨/年、烟(粉)尘 $\leq 1.013/0.961$ 吨/年、VOC_s $\leq 28.791/27.654$ 吨/年；固体废物排放总量为零。最终排放总量待项目验收时予以确定。

四、项目建成后以厂界设置 800 米卫生防护距离。当地政府应对项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。

五、项目污染防治措施须与主体工程一并投入试生产。试生产期内依法委托有资质单位验收监测并办理环保设施竣工验收手续。

六、公司必须严格按照申报产品规模组织建设,若建设地点、产品规模、生产工艺、污染治理设施发生变更须另行办理环保审批手续。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定项目开工建设的,其环境影响评价文件应当重新报审。

七、根据公司承诺,放弃原有年产10吨二对甲苯磺酸拉帕替尼、5吨吉非替尼、10吨达沙替尼三个项目建设,如重新建设,须另行办理相关审批手续。



抄送：南通市环保局。

南通市行政审批局办公室

2016年4月13日印发

2、应急救援联动协议

事故应急救援联动协议

甲方：南通雅本化学有限公司

乙方：海正药业南通有限公司

一、目的

为加强火灾扑救、环境应急事件和安全生产事故抢险过程中的战勤保障能力，联动社会有关力量，共同建立强有力的事故灾害处置体系，为公司安全生产保驾护航。依据双方自愿、平等、互助的原则，特制定以下应急救援联动协议。

二、协议内容

- 1、甲乙双方为紧急情况时的互援单位。
- 2、甲方必须向乙方提供本单位的产品及主要原料的理化特性，以及在应急救援中的注意事项。
- 3、甲乙双方必须建立健全应急救援组织和队伍，建立完善应急救援预案，编配相应人员，保障通讯、应急设备、器材落实，并保证24小时通讯畅通，设备完好有效。
- 4、乙方接到甲方救援请求后，立即启动相应机制和应急预案，组织人员迅速到达现场为甲方提供及时有效的保障力量。
- 5、合作双方设专门电话及专职联络员，每月至少进行两次联系试接，保持通讯正常可靠。

三、有效期限

本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自签订之日起生效。

甲方：
代表人（签字）
电话：13390951210
日期：2020.04.24

乙方：
代表人（签字）
电话：15260550572
日期：2020.04.24

24h值班电话：0513-80869261-8016

24h值班电话：0513-6802119

事故应急救援联动协议

甲方：南通雅本化学有限公司

乙方：江苏快达农化股份有限公司

一、目的

为加强火灾扑救、环境应急事件和安全生产事故抢险过程中的战勤保障能力，联动社会有关力量，共同建立强有力的事故灾害处置体系，为公司安全生产保驾护航。依据双方自愿、平等、互助的原则，特制定以下应急救援联动协议。

二、协议内容

- 1、甲乙双方为紧急情况时的互援单位。
- 2、甲方必须向乙方提供本单位的产品及主要原料的理化特性，以及在应急救援中的注意事项。
- 3、甲乙双方必须建立健全应急救援组织和队伍，建立完善应急救援预案，编配相应人员，保障通讯、应急设备、器材落实，并保证24小时通讯畅通，设备完好有效。
- 4、乙方接到甲方救援请求后，立即启动相应机制和应急预案，组织人员迅速到达现场为甲方提供及时有效的保障力量。
- 5、合作双方设专门电话及专职联络员，每月至少进行两次联系试接，保持通讯正常可靠。

三、有效期限

本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自签订之日起生效。

甲方：南通雅本化学有限公司

乙方：江苏快达农化股份有限

公司代表人（签字）

EHS 部电话：

0513-80869261-8659

24 小时值班电话：

0513-80869261-8016

日期：2020.04.24

代表人（签字）

EHS 部电话：

0513-8441501

24 小时值班电话：

0513-8441501/0513-84415655

日期：2020.04.24

事故应急救援联动协议

甲方：南通雅本化学有限公司

乙方：精华制药集团南通有限公司

一、目的

为加强火灾扑救、环境应急事件和安全生产事故抢险过程中的战勤保障能力，联动社会有关力量，共同建立强有力的事故灾害处置体系，为公司安全生产保驾护航。依据双方自愿、平等、互助的原则，特制定以下应急救援联动协议。

二、协议内容

1、甲乙双方为紧急情况时的互援单位。

2、甲方必须向乙方提供本单位的产品及主要原料的理化特性，以及在应急救援中的注意事项。

3、甲乙双方必须建立健全应急救援组织和队伍，建立完善应急救援预案，编配相应人员，保障通讯、应急设备、器材落实，并保证24小时通讯畅通，设备完好有效。

4、乙方接到甲方救援请求后，立即启动相应机制和应急预案，组织人员迅速到达现场为甲方提供及时有效的保障力量。

5、合作双方设专门电话及专职联络员，每月至少进行两次联系试接，保持通讯正常可靠。

三、有效期限

本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自签订之日起生效。

甲方：南通雅本化学有限公司 乙方：精华制药集团南通有限公司

公司代表人（签字）

EHS 部电话：

0513-80869261-8659

24 小时值班电话：

0513-80869261-8016

日期：2020.04.24

代表人（签字）

EHS 部电话：

0513-81913029

24 小时值班电话：

0513-81913020

日期：2020.04.24

3、应急监测协议

突发环境事件应急监测协议

甲方：

乙方：江苏安环职业健康技术服务有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急管理办法》、《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》（苏环办【2017】74号）以及《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》（苏环办【2016】295号）的规定，乙方为甲方提供应急监测服务，经甲乙双方友好协商达成如下协议。

第一条 甲方应向乙方提供本单位应急监测的基础资料，以及在应急监测中的注意事项。

第二条 甲方为乙方顺利开展应急监测提供必备的工作协助。

第三条 甲乙双方根据现场事态的变化，共同制订切合实际的突发环境事件应急监测方案。

第四条 乙方接到甲方环境应急救援请求后，立即启动应急响应程序，组织应急监测人员迅速到达现场协助甲方开展应急监测工作。

第五条 乙方在合同期内为甲方提供有毒有害气体污染物监测服务。

第六条 合作双方设专门电话及专职联络员，每月至少进行两次联系试接，保持通讯正常可靠。

第七条 乙方为甲方提供应急监测及定期监测服务收取费用的标准参照江苏省环境监测收费标准执行。

第八条 本合同自签字生效后，合同有效服务期为12个月，期满后经过协商再行续订。

第九条 本合同一式两份，双方各执一份，具有同等法律效力。

第十条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：

代表人（签字）

电话：

日期：

乙方：

代表人（签字）

电话：

日期：

4、项目各类危险化学品处置原则

应急处置卡	
物质名称	盐酸
事件情景特征	泄漏区域内有严重的刺激性酸性气味
处理步骤	<p>①对有害气体和蒸气，可用喷水雾的方法吸收和降低其在大气中的浓度。在现场，可用消防车、洗消车、洒水车从上风方向喷射开花或喷雾水流对泄漏气体进行稀释、驱散；如能同时进行有组织地通风则效果更好；</p> <p>②对陆地上的液体泄漏物，可用修筑围堤、挖掘沟槽的方法进行收容。为防止泄漏物渗入土壤和地下水中，可使用土壤密封剂。</p> <p>③对水体泄漏物，可用修筑水坝的方法，控制小河流上的泄漏物；如泄漏物为不溶性沉块，可挖掘沟槽控制；如泄漏物为不溶性漂浮物，可用表面水栅阻拦，再用撇取设备撇取；如泄漏物具有溶性或沉降性，可用密封水栅来收容。</p> <p>④对挥发性强的泄漏物，可使用泡沫或其它漂浮物覆盖，或用二氧化碳、液氮和湿冰等冷冻剂低温冷却。</p>
应急物资	防酸碱手套、防酸碱服、正压式呼吸器
注意事项	无
应急处置卡	
物质名称	二甲基甲酰胺
事件情景特征	无色液体，有微弱的特殊臭味。
处理步骤	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗；经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
应急物资	防毒面具、消防服、防护眼镜
注意事项	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生强烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
应急处置卡	
物质名称	液氯
事件情景特征	气体以雾状向外扩散
处理步骤	<p>1、氯气的一般泄漏事故</p> <p>氯气的一般泄漏可因设备的微量泄漏引起，由安全报警系统、操作人员巡检等及早发现，现场人员应作如下操作：</p> <p>(a) 必须严格执行相应的操作规程，及时关停相关设备或堵漏，立即用氯气捕消器进行处理；</p> <p>(b) 撤离无关人员，抢救中毒伤员，抢修、救护人员必须佩带有效防护面</p>

具；

(c) 抢修过程中应利用现场的通风装置和尾气处理装置等，降低氯气污染程度。

2、液氯钢瓶泄漏

液氯钢瓶泄漏时应采取的措施：

(a) 转动液氯钢瓶，使泄漏部位处于氯的气态空间；

(b) 瓶阀泄漏时，小心拧紧六角螺帽；瓶体焊缝泄漏时，应用抱箍衬橡胶垫片堵漏，并尽快将液氯使用处理完毕；

(c) 易熔塞处泄漏时，应用竹签、木塞、专用夹具做堵漏处理；

(d) 严禁在泄漏的钢瓶上喷水；

(e) 在运输途中钢瓶泄漏而无法处理时，应将车辆开到无人的偏僻处，降低危害；

(f) 当堵漏设备无法堵漏时，将钢瓶直接推到应急碱池中。

3、液氯管道泄漏

液氯管道等泄漏时一般情况比较严重，现场人员应及时戴好防护面具，按操作规程尽可能地进行关阀、堵漏等初步应急处理，并报警。若泄漏部位不能控制的，应向公司报告，同时视泄漏的程度，人员开始疏散至安全区域，等待救援。

4、重大液氯泄漏事故

重大泄漏事故可因设备事故或钢瓶的泄漏引起，报警系统或操作人员虽能及早发现，但一时难以控制。此时应采取如下措施：

(a) 事故最早发现者应在第一时间内向公司负责人报告。并采取一切办法切断事故源，如关闭总阀、总电源等。在不同情况下，报警和应急处理先后顺序可适当调整。

(b) 公司接到报警后，应迅速通知有关部门，查明泄漏部位及泄漏状况，下达应急处理的指令。同时发出警报，通知“应急救援指挥部”成员和各救援队伍到位。

(c) 发生事故的部门，应迅速查明事故发生地点、泄漏部位和原因，凡能经切断气源等处理措施而消除事故的，以自救为主。

(d) 应急救援指挥部成员到达事故现场后，针对事故状态及危害程度的评价结论作出相应的应急救援决定，在查明泄漏部位和影响范围后视能否控制状态，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车则按紧急停车程序执行。如果事故状态严重或扩大时，应请求外部支援，并说明可能的后果及影响范围。

(e) 根据液氯的泄漏情况由政府应急指挥部门启动政府级“应急救援预案”，在查明氯气泄漏浓度和扩散的情况下，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向的扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告，必要时根据指挥部的决定，通知扩散区域内的人员撤离或指导采取简易有效的保护措施。

(f) 若泄漏液氯已扩散形成毒气云团，为确保紧急疏散人员的时间，消防车从上风方向喷雾水流对泄漏出的有毒气体进行稀释或改变有毒蒸气云的流向、扩散速度。严禁直接对准正在泄漏的钢瓶或管道上喷水，不得用干粉和二氧化碳等灭火器。

(g) 当发生大量泄漏并在泄漏处燃烧，如果确认泄漏口很大，根本无法堵漏，

	<p>需冷却着火容器，控制着火范围，一直到燃气燃尽，火势自动熄灭，同时密切注意各种危险征兆，遇有泄漏处火焰变亮、容器尖叫、晃动等先兆时，及时下达撤退命令。所有现场近距人员均应立即撤离至安全区域，必要时可以抛弃重装备，如消防车、氯气捕消器等。</p> <p>(h)监测人员在进入现场前必须穿戴好有效防护装备，由安全区域慢慢接近事故区域，监测到事故隔离区浓度与危险区域浓度时示意消防员进行标示。若监测区域有害物质浓度有变化时，则相隔 30 分钟再次进行监测。检测人员进入现场进行检测时勿远离、偏离其他救援人员的视线。</p>
应急物资	正压式空气呼吸器、防化服、防静电手套，防静电靴、泡沫灭火器
注意事项	不可穿化纤类可产生静电之服装，且不得在现场脱换衣服

应急处置卡

物质名称	液氨
事件情景特征	泄漏区域内有严重的刺激性气味
处理步骤	<p>①发生氨气泄漏、爆炸或人员伤害等情况，现场岗位人员应立即向上级领导汇报，报告的主要内容：人员中毒及氨水泄漏情况，发生的地点有无人员伤亡，设备有无损坏，救援物资人员需求等；并立即采取紧急措施，紧急停机排放管道压力，关闭压力容器所有进汽阀门、切断电源，以防事态扩大；</p> <p>②现场岗位人员在报告事件的同时立即组织运行人员对泄漏点采取措施进行隔离。及时疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；</p> <p>③根据现场事故情况，相关领导应立即组织运行和维修人员、专业技术人员或熟悉现场的人员关闭输送氨水的管道阀门，切断事故源，对泄漏点采取措施进行隔离和抢修。作业人员必须穿戴好防化服、橡胶手套、橡胶雨靴、正压式空气呼吸器、防护眼镜等个人防护用品，并使用专用器材和工具；</p> <p>④在确保安全情况下堵漏，用水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统；也可以用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统；如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃；消防人员在上风口负责用喷雾水枪进行掩护、协助操作</p> <p>⑤切断氨泄漏点周边电源和取消任何有可能产生火花的作业，防止发生氨气火灾或爆炸事故；</p> <p>⑥在泄漏无法控制时，拨打 119、120 向地方消防部门报警并请求支援，地方消防部门到场后，应急救援指挥部总指挥立即将漏泄点、泄漏原因、泄漏情况、采取措施情况及周边建筑、人员情况向消防部门汇报，并配合消防部门开展抢险救灾工作；</p>
应急物资	好防化服、橡胶手套、橡胶雨靴、正压式空气呼吸器、防护眼镜。
注意事项	现场不能有明火。

应急处置卡

物质名称	二氯甲烷
事件情景特征	泄漏区域内有刺激性气味
处理步骤	一、泄漏应急处理

	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，度进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或勘察不烯材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或控坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>废弃物处置方法：建议用焚烧法处置。废料同其他燃料混合后焚烧，燃烧要充分，防止生成光气。焚烧炉排气中的氮氧化物通过酸洗涤器除去。</p> <p>二、防护措施</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该袖戴直接式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服。</p> <p>手防护：戴防化学品手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，沐浴更衣。单独存放被污染的衣服，洗后备用。注意个人清洁卫生。</p> <p>三、急救措施</p> <p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>灭火方法：雾状水、砂土、泡沫、二氧化碳。</p>
应急物资	防酸碱手套、防酸碱服、正压式呼吸器
注意事项	无
应急处置卡	
物质名称	甲醇
事件情景特征	泄漏区域内有刺激性气味
处理步骤	<p>一、泄漏应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>二、防护措施</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。</p> <p>三、急救措施</p> <p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：</p>

	<p>提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。</p> <p>灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>
应急物资	防护手套、防护服、正压式呼吸器
注意事项	无
应急处置卡	
物质名称	1,1-二氯乙烷
事件情景特征	泄漏区域内有甜味
处理步骤	<p>一、泄漏应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>二、防护措施</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救可撤离时，佩戴隔离式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p> <p>三、急救措施</p> <p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。</p>
应急物资	防护手套、防护服、正压式呼吸器
注意事项	无

5、应急预案启动与结束格式文本

(一) 应急预案启动格式文本

关于启动《南通雅本化学有限公司应急指挥部突发环境事件应急预案》的决定

_____年__月__日时，在_____发生一起
_____的突发环境事件，根据应急处置工作的需要，决定启动《南通雅本化学有限公司应急指挥部突发环境事件应急预案》，进行应急处置，请各应急救援小组做好应急准备。

南通雅本化学有限公司应急指挥部

组长（签字）：

年 月 日

(二) 应急预案结束格式文本

关于解除事件应急状态的决定

_____年__月__日时，在_____发生
_____的突发环境事件，经过应急处置，已经_____，经研究决定，解除应急状态，应急处置工作结束。

南通雅本化学有限公司应急指挥部

组长（签字）：

年 月 日