

应急预案编号：

上海友升铝业股份有限公司 突发环境事件应急预案



单位名称：上海友升铝业股份有限公司

版本号：01 版

发布日期：二〇二五年二月

突发环境事件应急预案批准页

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规有关规定，建立健全上海友升铝业股份有限公司环境安全应急体系，确保公司在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动、高效有序，避免和最大限度地减轻突发环境事件对环境造成的损失和危害，结合公司实际情况，制定《上海友升铝业股份有限公司突发环境事件应急预案》。

《上海友升铝业股份有限公司突发环境事件应急预案》现批准发布，自发布之日起实施。



批准人：

批准日期：2025年2月28日

预案修订记录表

序号	修订日期	修订主要内容	版本号
1	2025 年 2 月	首次发布	01
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 适用范围	1
1.3 预案编制情况	1
1.4 规范性引用文件	2
1.5 应急预案体系	4
1.6 事件分级	5
1.7 工作原则	6
1.8 应急预案的关系说明	6
2 企业概况	7
2.1 公司概况	7
2.2 周边环境状况	18
3 应急组织体系与职责	19
3.1 应急组织体系	19
3.2 应急组织机构与职责	19
3.3 外部指挥与协调	20
4 环境风险分析	22
4.1 环境风险评估结果	22
4.2 可能发生的突发环境事件分析	22
4.3 环境风险防控措施	23
5 企业内部预警机制	25
5.1 监控预警方案	25
5.2 内部预警等级	25
5.3 内部预警研判	26
5.4 内部预警发布与预警措施	26
5.5 内部预警调整、解除与终止	28
6 应急处置	29
6.1 应急预案启动	29
6.2 人员疏散	29

6.3 信息报告	29
6.4 分级响应	31
6.5 应急响应程序	32
6.6 指挥与协调	34
6.7 应急监测	34
6.8 事件处置	35
6.9 应急终止	43
7 后期处置	46
7.1 善后处置	46
7.2 调查与评估	46
7.3 恢复重建	47
8 应急保障	48
8.1 人力资源保障	48
8.2 资金保障	48
8.3 物资保障	48
8.4 医疗卫生保障	48
8.5 交通运输保障	48
8.6 通信保障	48
9 监督管理	49
9.1 应急预案演练	49
9.2 宣传培训	50
9.3 责任与奖惩	51
10 附则	53
10.1 预案解释	53
10.2 修订情况	53
10.3 实施日期	53

1 总则

1.1 编制目的

为正确、快速、高效地处理上海友升铝业股份有限公司厂区内突发环境事件，规范和加强公司突发环境事件的应急处置，提高应对突发环境事件的风险防范能力，最大限度地预防和减少环境污染事件及其造成的财产损失、环境损害及社会影响，保证公司正常的生产经营秩序，维护正常的社会和经济秩序，保障公众生命健康和财产安全，保护生态环境，特制定本预案。

本预案规范了企业应对突发环境事件的应急机制，提出了企业突发环境事件的预防预警和应急处置程序和应对措施，完善了各级政府相关部门和企业救援抢险队伍的衔接和联动体系，加强了企业与政府的工作衔接，为企业有效、快速应对环境污染，保障区域环境安全提供科学的应急机制和措施。

1.2 适用范围

本预案适用于上海友升铝业股份有限公司位于上海市青浦区沪青平公路2058号厂区内及其周边环境敏感区域内发生的突发环境事件的应急处置、抢险救援工作，主要包括如下：

- （1）因操作失误，切削液、脱脂剂、钝化剂、硫酸等液态化学品发生泄漏；
- （2）由于操作不当导致等可燃物质发生火灾，产生消防废水；
- （3）因设备故障或维护不当发生的废气、废水治理设施不正常运行，造成污染物非正常排放；
- （4）因自然灾害引起的危及环境及人体健康的环境污染事件，影响大气环境、地表水环境的其它严重污染事件等。

工作内容主要包括针对此类事件发生后的预警响应、事件处置、应急监测和救援工作等。如若发生的突发环境事件超出本应急预案的应急能力，则与《上海市青浦区突发环境事件应急预案》相衔接，当上级预案启动后，本预案作为辅助并执行。

1.3 预案编制情况

本次应急预案为首次编制。

1.4 规范性引用文件

1.4.1 政策法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 修订通过，2015 年 1 月 1 日施行）；

(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日修订通过，2024 年 11 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日修正，2021 年 9 月 1 日通过）；

(4) 《中华人民共和国消防法》（2021 年修正）；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日实施，2018 年 10 月 26 日修正）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，自 2019 年 1 月 1 日起实施）；

(7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正通过，2018 年 1 月 1 日实施）；

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订版）；

(9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 12 日发布）；

(10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号，2015 年 04 月 16 日发布）；

(11) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 31 日发布）；

(12) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；

(13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

(14) 《国家突发公共事件总体应急预案》（国务院 2006 年 1 月 8 日发布）；

(15) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号，2015 年 2 月 3 日发布）；

(16) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号，2024 年 2 月

7 日施行)；

(17)《突发环境事件应急管理办法》(环保部令 2015 年第 34 号, 2015 年 6 月 5 日施行)；

(18)《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令 2011 年第 17 号, 2015 年 5 月 1 日施行)；

(19)《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令第 32 号, 2015 年 3 月 1 日起施行)；

(20)《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(2015 年安监总局 79 号令)；

(21)《重点监管危险化学品名录》(2013 年完整版)；

(22)《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件综合应急预案备案管理的通知》(沪环保办[2015]517 号)；

(23)《上海市环境保护条例》(2022 年修正)；

(24)《上海市大气污染防治条例》(2018 年 12 月 20 日修正)；

(25)《上海市危险化学品安全管理办法》(2023 年修正)；

(26)《上海市生态环境保护“十四五”规划》(沪府发〔2021〕19 号)；

1.4.2 标准规范

(1)《危险化学品目录》(2022 调整版), 2022 年 10 月 13 日；

(2)《国家危险废物名录》(2025 版)；

(3)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年修订)；

(4)《室外排水设计规范(2014 版)》(GB50014-2006)；

(5)《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZT233-2009)；

(6)《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；

(7)《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2019)；

(8)《泡沫灭火系统设计规范》(GB 50151-2021)；

(9)《上海市环境空气质量功能区划》(2011 年修订版), 沪府〔2011〕39 号；

(10)《上海市水环境功能区划(2011 年修订版)》沪府[2011]39 号；

(11)《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)；

- (12)《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (13)《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (14)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (15)《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；
- (16)《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）；
- (17)《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）；
- (18)《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）；
- (19)《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）；
- (20)《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (21)《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
- (22)《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2019）；
- (23)《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2-2103~30000.29-2103）；
- (24)《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；
- (25)《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (26)《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY08190-2019）；
- (27)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

1.4.3 其他资料

- (1) 企业历年环评报告；
- (2) 企业雨排水管网图、平面布置图、生产工艺流程图等工艺图件；
- (3) 企业为编制突发环境事件应急预案提供的其他资料。

1.5 应急预案体系

按照突发环境应急预案体系的主要内容划分为综合应急预案、专项应急预案、现场处置预案三个层次。

(1) 综合应急预案规定了公司处理突发环境事件的总体应急方针、政策，明确了应急组织结构及相关应急职责，阐述了应急响应分级、措施和保障等基本要求和程序，适用于公司内各类突发环境事件及各类环境紧急状态的处理。

(2) 专项应急预案是针对某一种类的环境风险，根据公司存在的危险源和可能发生的突发事件类型，编制相应的专项环境应急预案。专项应急预案是综合应

急预案的组成部分，按照综合应急预案的程序和要求组织制定。

（3）现场处置预案是针对公司具体的装置、场所或设施、岗位所制定的现场应急处置措施。

根据《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）相关要求，因本公司环境风险等级评估结果为一般 [一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]，本应急预案将综合应急预案和专项应急预案合并编制。

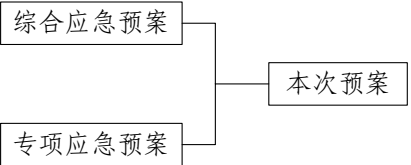


图 1-1 预案体系关系图

1.6 事件分级

根据国家有关规定，将各类突发环境事件按照可控性、严重程度，影响范围分为三级，当突发事件等级为I级时，总指挥应立即上报政府职能部门，当政府部门介入，指挥部上交指挥权，听从职能部门指挥。

表 1-1 事件分级原则

事件分级	定义	事件影响	应急响应单位
III级	环境影响仅限于生产车间、配套工程作业区范围内	(1) 范围：清洗车间、辅料仓库、化学品仓库、危废仓库等风险单元发生少量化学品/危险废物泄漏事件，在短时间内可控，影响范围可控制在车间或仓库内；发生初期火灾，火灾可由现场处置人员控制； (2) 程度：可能造成直接经济损失 5 万元以下，无人员伤亡。	上海友升铝业股份有限公司
II级	环境影响扩大到企业厂区界限范围内	(1) 范围：清洗车间、辅料仓库、化学品仓库、危废仓库等风险单元发生化学品/危险废物泄漏事件，影响波及到相邻设施或建筑，但未超出公司的控制能力，且泄漏影响范围未超出厂界；发生小型、可控的火灾，能够由公司的应急力量来处理； (2) 程度：可能造成直接经济损失 5 万元以上 50 万元以下，有人员中毒（轻伤）；	上海友升铝业股份有限公司
I级	环境影响超过企业厂区界限范围或需要请求外部救援资源、或其影响可能	(1) 范围：事故、消防废水已流入水域或扩散到周边社区、公司；发生火灾及次生事故，公司已无力控制，需要外部力量支援；	上海友升铝业股份有限公司、徐泾镇人民政府、

	导致政府监管机构、媒体和非政府组织的关注	(2) 程度：可能造成直接经济损失 50 万元以上；有人员中毒（重伤）或有人死亡；	青浦区生态环境局
--	----------------------	---	----------

1.7 工作原则

上海友升铝业股份有限公司在建立突发环境事件应急预案时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）救人第一，环境优先，确保人身安全和健康，加强污染物排放控制，最大限度地减少突发环境事件造成的人员伤亡和危害、环境影响。

（2）预防为主、常备不懈。环境安全是本公司的重要生命线之一，责任重于泰山，公司所有人员都应树立高度的环境安全意识，在日常工作中时刻坚持预防为主、常备不懈的原则，预防和应对突发环境污染和生态破坏事件。

（3）快速响应、科学应对。公司领导应加强对环境污染事件的应急处置工作的领导，统一指挥，完善应急处置运行机制，协调公司相关部门，整合资源，提高应急处置效率。

（4）应急工作与岗位职责相结合。应对突发环境污染事件实行区域管理和分级负责的原则，公司领导及其有关部门应按照职责分工，密切合作，认真落实各项应急处置措施。

（5）先期处置、防止危害扩大：当突发环境污染事件发生时，公司领导及其有关部门在按照职责分工、合作对事件进行先期处置，防止事态扩大，同时充分利用外部资源、社会资源，发挥政府行业、部门及社会资源优势，共同应对突发环境污染事件和生态破坏事件。

（6）部门联动，社会协同。建立和完善部门联动机制，有关部门在接到突发事件报告后，判断可能引发突发环境事件的要及时通报环保及其他相关部门；充分发挥各部门专业优势，积极发挥部门联动作用，共同应对突发环境事件；实行信息公开，建立社会应急动员机制，充实救援队伍，提高公众自救、互救能力。

1.8 应急预案的关系说明

（1）与上级预案的衔接

当发生重大环境事件时，需要与上位应急预案《上海市青浦区突发环境事件应急预案》进行联动，需要上级部门及其应急指挥成员单位、联动单位提供支援。公司日常应配备充足的应急物资，加强对预案的培训与演练，保持与上级部门的

联系，积极配合或参与上级部门的应急救援演练工作，为突发事件的有效救援打好基础。

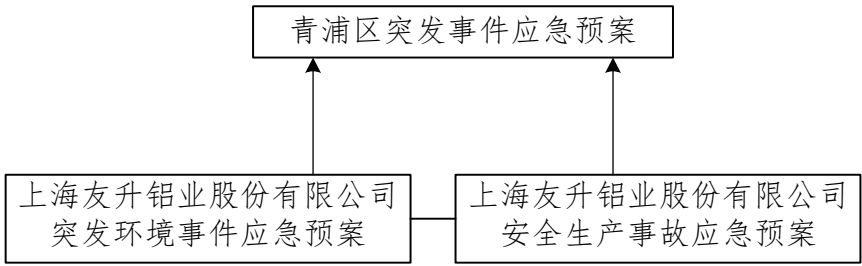


图 1-2 企业应急预案与上级预案关系图

(2) 与周边企业应急措施的衔接

本预案与周边企业应急措施相衔接，互助资源。当企业出现应急能力不足时，如应急物资、装备、人员等，可向周边企业发出求助，请求支援，联合周边企业的应急力量共同进行突发环境事件的应急行动。反之，若周边其他企业出现应急能力不足的情况下，本企业的应急力量也应在力所能及的范围内接受其他企业的支援请求，加入周边企业应急行动行列中。

2 企业概况

2.1 公司概况

上海友升铝业股份有限公司成立于 1992 年 12 月，位于上海市青浦区沪青平公路 2058 号。

表 2-1 企业基本情况表

单位名称	上海友升铝业股份有限公司		
主要从事业务	铝合金电池框架、铝合金副车架生产		
所属集团	/	所在工业园区	/
单位所在地	上海市青浦区沪青平公路 2058 号		
中心经度	121°10'10"E	中心纬度	31°10'15"N
组织机构代码	9131011860721585X1	法人代表	罗世兵
行业类别（中类）	汽车零部件及配件制造、铸造及其他金属制品制造	行业代码（中类）	C367、C339
登记注册类型	有限责任公司	注册资本	14480.1333 万
建厂年月	1992 年	最新改扩建年月	2024 年 11 月
从业人数	200 人	企业规模	小型
历次环评审批年月	2009 年 8 月、2013 年 7 月、2017 年 3 月、2024 年 11 月	邮政编码	201702
应急联系人	尉光云	联系电话	13375156108

企业工程组成如下表所示。

表 2-2 企业工程组成表

类别	名称	建设内容
主体工程	CNC 车间 1	建筑面积约 3200m ² ，对工件进行机加工
	CNC 车间 2	建筑面积约 1000m ² ，对工件进行机加工
	清洗车间	建筑面积约 2000m ² ，1 条脱脂钝化线，对机加工后的工件进行脱脂钝化等表面处理
	装配车间	建筑面积约 1650m ² ，主要进行焊接、打钉、气密性检测、镭射打标
	热处理车间	3 台热处理炉，包括 1 台固溶炉、2 台时效炉
	低压铸造车间	建筑面积 8598m ² ，1 条低压铸造线，设有混砂制砂一体机、熔炼炉、除气站、模具加热炉、保温炉、低压铸造机、自动震砂机、全自动切锯线、固溶炉、液压机、荧光探伤线等。
储运工程	辅料仓库	主要贮存切削液
	化学品仓库	主要贮存粘结剂、除渣剂、脱模剂、脱脂剂等化学品
公用工程	供水	接厂區市政给水管网
	排水	雨污分流，废水接入市政污水管网、雨水纳入市政雨水管网
	供电	接园区市政电网
环保工程	废气	铸造车间 废气 A 熔炼铸造环节：熔炼炉采用低氮燃烧技术（TA001），熔炼燃烧废气与熔炼废气、铸造废气一并收集，配套设置 1 台布袋除尘器（TA002）； B 落砂、喷砂环节：落砂粉尘、喷砂粉尘各配套设置 1 台滤芯除尘器（TA003、TA004）。 以上废气合并设置 1 根 15m 排气筒排放（FQ05），风量 25000m ³ /h； C 去毛边油雾：设备封闭，配套设置 1 台内循环油雾净化器，油雾净化后不外排。
		CNC 车 间机加工 油雾 CNC 车间设备封闭，每台 CNC 加工中心各配套 1 台环油内循雾净化器，油雾净化后不外排。
		清洗车间 废气 A 脱脂废气：1 台碱喷淋塔（TA005），1 根 15m 排气筒（FQ01），风量 8000m ³ /h； B 锅炉燃烧废气：采用低氮燃烧技术（TA006），1 根 15m 排气筒（FQ02） C 烘干炉燃烧废气：采用低氮燃烧技术（TA007），1 根 15m 排气筒（FQ03）
		装配车间 焊接烟尘：1 套布袋除尘装置（TA008），1 根 15m 排气筒（FQ04），15000m ³ /h
	废水	荧光探伤 废水 1 套荧光探伤废水预处理装置（TW001），设计处理能力 1t/h，主要工艺絮凝沉淀+臭氧高级氧化。 荧光探伤废水预处理后汇入现有污水站。
		生产废水 厂区污水处理站（TW002）：设计处理能力 400t/d，主要工艺中和+混凝沉淀。 预处理后的荧光探伤废水与其他生产废水进入现有厂区污水处理站处理后通过 DW001 纳管排放。
	固废	危险废物 位于厂区北部，污水站西侧，面积 70m ² ；
		一般工业固 废 位于厂区西北角，面积 150m ² ；

		生活垃圾	车间内设置若干个垃圾收集桶，生活垃圾由环卫部门统一清运。
--	--	------	------------------------------

2.1.1 生产工艺流程

2.1.1.1 铝合金副车架

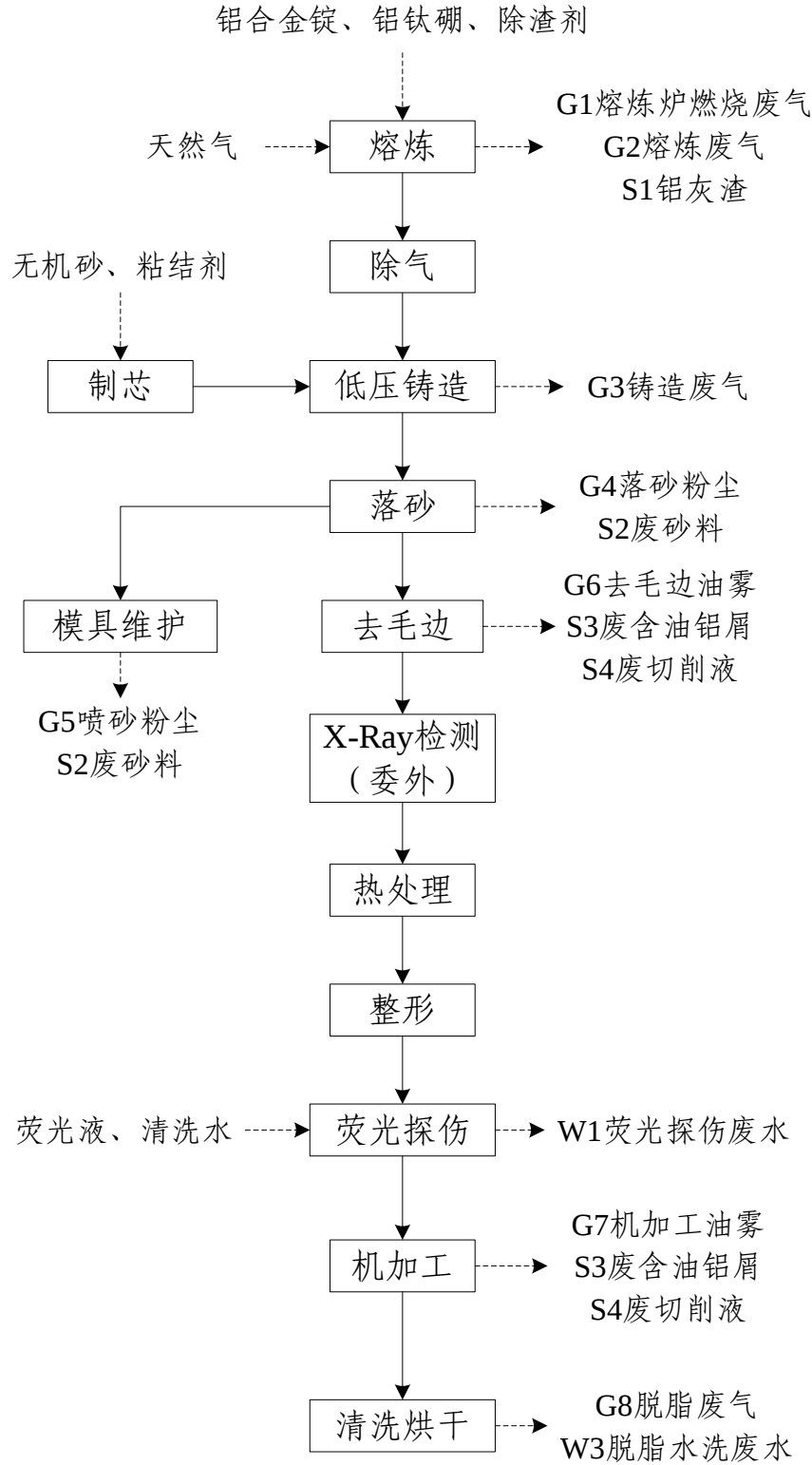


图 3 铝合金副车架工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 制芯: 制芯包括上料、混砂、射砂成型三个环节, 在混砂制芯一体机内完成。混砂制砂一体机主要由高位料仓、计量装置、混砂机、射砂机构成, 将无机砂、粘结剂按一定比例定量于混砂机内充分搅拌, 再将混制好的砂料通过射砂机完成射砂制芯。

企业所用无机砂为焙烧砂(0.15~0.2mm), 焙烧砂是将水洗砂加热到 870℃ 以上, 并持续保温一定时间, 砂粒中的结晶水、有机污染物、碳酸盐、氧化物等经高温焙烧后被大量清除, 且焙烧砂出厂前会过筛, 因此其含泥量非常低, 粒径均匀, 不易起尘。

(2) 熔炼: 将铝合金锭、铝钛硼、除渣剂以及去毛边产生的沾染切削液的大块边角料、X 射线探伤和荧光探伤后的不合格品加入熔炉中熔化, 熔化温度 $750^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 。熔炼炉采用天然气直接加热, 会产生 G1 熔炼燃烧废气。炉料在高温状态下熔化呈液态, 融化过程中需要定期扒渣。扒渣过程会产生 G2 熔炼废气、S1 铝灰渣。

(3) 除气: 熔炼过程中高温铝水与空气中水蒸气反应产生微量氢气, 存在于铝水中。熔炼后的铝液注入密闭保温炉(电加热)中, 用轨道转移至除气站, 通过除气棒向保温炉鼓入高纯氮气(瓶装), 氮气破碎成大量的弥散气泡分散在铝液中, 气泡在铝液中靠气体分压差和表面吸附原理, 吸收铝液中的氢, 并随气泡上升而被带出铝液表面, 使铝液得以净化, 该过程释放气体主要为氮气和微量氢气, 不属于废气。

(4) 低压铸造: 主要包括金属模具预热、涂脱模剂、金属模具与砂芯装配、低压浇注等环节。

先用模具加热炉对金属模具进行预热, 加热采用电能, 无废气产生。再在金属模具内壁涂上一层脱模剂, 脱模剂主要成分为高岭土、硅酸钠和水, 无废气产生。将保温炉转入铸造机底部, 通过对保温炉内部通入干燥空气, 形成正压, 铝水在压力作用下沿着升液管自下而上注入到模具腔内进行铸造, 形成毛坯, 模具上方设有泄压排气口, 该过程会产生 G3 铸造废气, 主要污染因子为颗粒物。

(5) 落砂: 完成铸造后, 在密闭震砂机内通过震动将砂芯和铸件分离, 该环节会产生 G4 落砂粉尘、S2 废砂料。

(6) 模具维护：模具使用后需要定期进行喷砂去除表面杂质，以便再利用，会产生 G5 喷砂粉尘、S2 废砂料。

(7) 去毛边：利用全自动切锯机将毛坯料浇冒口及毛刺去除，切割产生的大块边角料返回熔炼炉回用，切锯过程使用切削液，会产生 G6 去毛边油雾、S3 废含油铝屑、S4 废切削液；

(8) X-Ray 检测（委外）：先对工件进行外观检验，再用 X-Ray 对工件进行检测，不合格品回用于熔炼。

(9) 热处理：该工序包括固溶热处理和时效热处理两个环节，均采用电加热，通过固溶热处理加工件塑性和韧性，通过时效热处理增工件硬度、强度和耐磨性以及耐腐蚀性能。固溶热处理采用电加热，恒温 $535\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，保持 6~8h 后通过水淬迅速降温；时效热处理采用电加热，在固溶处理之后在较低温度（ $100\sim 200^{\circ}\text{C}$ ）中保持 2~4h 后自然冷却。水淬冷却水仅定期补充不排放。

(10) 整形：若工件在生产流转过程中因挤压出现弯曲变形，会采用液压机进行整形矫正。

(11) 荧光探伤检测：在暗室中采用手持式荧光探伤枪照射工件，以检测工件的表面缺陷，荧光探伤枪尺寸较小，采用 LED 紫外灯珠，不含汞，不产生废紫外灯管。荧光探伤设备使用水基荧光渗透剂，利用荧光液渗透到工件的表面缺陷中，然后将工件用水清洗去除多余荧光液后烘干（电加热），再使用荧光探伤枪照射工件表面，缺陷处的荧光液在紫外线激发下发出黄绿色的荧光，不合格品回用于熔炼。清洗产生的 W1 荧光探伤废水由配套荧光探伤废水处理设备预处理后进入厂区污水处理站。

(12) 机加工：依托现有 CNC 车间 2 加工中心对工件进行机加工，机加工环节使用切削液进行润滑和降温，切削液按 1:20 比例配制后使用。该过程会产生 G7 机加工油雾、S3 废含油铝屑、S4 废切削液。

(13) 清洗烘干：脱脂钝化线为隧道式，包括“脱脂（酸性脱脂）、水洗（二级喷淋水洗）、钝化、纯水洗（二级喷淋水洗）、烘干”。铝合金副车架仅使用脱脂、水洗、烘干工段，无需钝化。

脱脂水箱中水温度为 $50\sim 60^{\circ}\text{C}$ （配套水箱由常压热水锅炉提供热水通过盘管间接加热），采用喷淋法，脱脂时间约为 1.5min。脱脂剂按 1:50 比例稀释后使

用，工艺环节脱脂液浓度约为硫酸 0.6~1%、氢氟酸 0.02~0.2%、陶氏芳香族环氧乙烷磷酸酯钾盐 0.02~0.2%、C12-C14 脂肪醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚 0.02~0.2%、羟基乙叉二膦酸 0.02~0.2%。

喷淋脱脂过程中，产生 G8 脱脂废气（主要污染因子为硫酸雾、氟化物）；喷淋脱脂和喷淋水洗均配套循环水箱，本次扩建后，喷淋脱脂水箱更换频次不变，脱脂水箱不新增排水，喷淋水洗水箱连续溢流排水产生 W3 脱脂水洗废水。

脱脂液为酸性，脱脂过程中铝合金工件表面可能会被微量腐蚀，因此脱脂槽中可能会含有少量金属离子。工件脱脂后表面会携带少量脱脂液，进而在脱脂水洗过程中进入废水。铝合金锭主要成分为铝 92.02~92.75%、硅 6.6~7.3%、铁 0.1%、镁 0.38~0.41%、钛 0.14~0.17%、铜<0.01%、锌<0.01%、锰<0.01%，因此废水含少量总铜、总锌、总锰、总铁，不含一类污染物。

2.1.1.2 电池框架

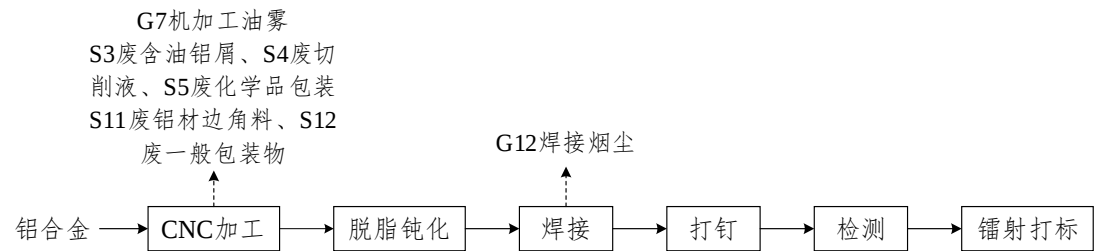


图 2-4 铝合金电池框架生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1)CNC 加工：通过 CNC 加工中心对外购型材的形状或者尺寸进行改变，由于切削液的使用，CNC 加工中心生产过程中产生 G7 机加工油雾、S3 废含油铝屑、S4 废切削液、S5 废化学品包装、S11 废铝材边角料、S12 废一般包装物。

(2)脱脂钝化：脱脂钝化线为隧道式，详细工艺见下图。

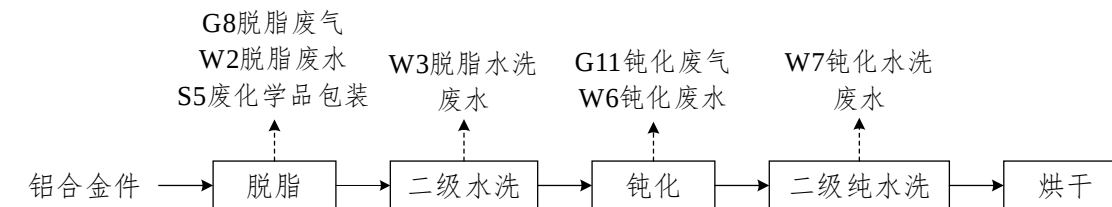


图 2-5 脱脂钝化工艺流程及产污节点图

①脱脂：上挂好的工件在喷淋隧道脱脂喷淋去除工件表面残留油污，脱脂水箱中水温度为 50~60℃（配套水箱由常压天然气热水锅炉提供热水通过盘管间接

加热），脱脂时间为 1.5min。隧道内喷淋水回流至配套水箱（8m³），水箱定期补充水、脱脂剂，为保证脱脂的质量，定期更换水箱中脱脂溶液。

脱脂剂按 1:50 比例稀释后使用，工艺环节脱脂液浓度约为硫酸 0.6~1%、氢氟酸 0.02~0.2%、陶氏芳香族环氧乙烷磷酸酯钾盐 0.02~0.2%、C12-C14 脂肪醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚 0.02~0.2%、羟基乙叉二膦酸 0.02~0.2%。

此过程中产生 G8 脱脂废气、W2 脱脂废水和 S5 废化学品包装。铝合金电池框架使用的铝合金件主要成分为铝>98.7%、硅 0.5%、铁 0.2%、镁 0.5%、铜<0.1%、锌<0.1%、锰<0.1%、钛<0.1%，因此 W2 脱脂废水含少量总铜、总锌、总锰、总铁，不含一类污染物。

②二级水洗：将脱脂后的工件输送至水洗工段，以去除工件中携带的脱脂剂。水洗方式为两级喷淋水洗，水温为常温，一级、二级脱脂水洗时间均为 1min，一级水洗采用新鲜水，二级水洗采用纯水。隧道中的喷淋水回流至对应的水箱（均为 5m³），此过程中产生 W3 脱脂水洗废水。

③钝化：水洗后的工件输送至钝化工段，采用喷淋法进行钝化，钝化时间为 2min，钝化温度为常温。无铬钝化剂主要成分为醚化合物，另含有 2%无机酸（氟钛酸、氟锆酸），经 1:50 比例稀释后使用，钝化处理后的工件表面形成一层钛酸盐、锆酸盐钝化膜，达到防腐蚀的作用。隧道内的喷淋液回流至对应的钝化配套水箱，水箱定期补充纯水、钝化剂，为保证钝化的质量，定期更换水箱中钝化液。此过程中产生 G11 钝化废气、W8 钝化废水，无铬钝化剂拆包过程产生 S3 废化学品包装。

钝化剂本身不挥发，在喷淋过程中会形成水雾，因此会有少量氟钛酸、氟锆酸进入废气，因此钝化废气污染因子涉及氟化物、钛及其化合物。脱脂环节同样采用喷淋方式，水雾中含有硫酸，产生硫酸雾。

钝化槽液由钝化剂经 1:50 加水稀释后配制，工作液主要成分浓度为醚化合物 0.2%、氟钛酸 0.02%、氟锆酸 0.02%，呈弱酸性。铝合金电池框架使用的铝合金件主要成分为铝>98.7%、硅 0.5%、铁 0.2%、镁 0.5%、铜<0.1%、锌<0.1%、锰<0.1%、钛<0.1%，在钝化过程中可能会发生微量腐蚀，因此钝化废水含总铜、总锌、总锰、总铁，不含一类污染物。

④二级纯水洗：该环节清洗方式同脱脂后水洗，清洗水采用纯水，产生 W9

钝化水洗废水。

⑤烘干：水洗后的工件在烘道内进行烘干，以去除表面的水分，烘干温度为70-110℃，烘干过程通过燃烧天然气提供热源进行间接加热。

(3) 焊接：经脱脂处理后工件经焊接机器人、摩擦焊接机进行焊接，焊接机器人使用铝焊丝作为焊料，产生少量 G12 焊接烟尘。摩擦焊是利用工件接触面摩擦产生的热量为热源，使工件在压力作用下产生塑性变形而进行焊接的方法，会产生极微量粉尘，该过程持续时间较短，因此不做定量分析。

(4) 打钉：利用打钉机器人采用热熔自攻螺接技术（FDS）将小件与横梁或纵梁紧密结合。FDS 工艺是通过设备中心拧紧轴将电机的高速旋转传导至连接板料摩擦生热产生塑性变形后，自攻丝并螺接的冷成型工艺，该过程不产生废气。

(5) 检测：使用专用检测设备进行气密性检测，确保气密性良好。

(6) 镭射打标：利用镭射打标机在产品表面刻出如 LOGO 等产品信息。

其他产污环节：

(1) 荧光液、切削液、脱脂剂等使用后产生 S5 废化学品包装；

(2) 喷淋塔更换产生 W4 喷淋塔废水；

(3) 脱脂工段采用常压热水锅炉提供热水通过盘管间接加热，锅炉采用天然气，产生 G9 锅炉燃烧废气、W5 锅炉排污水；脱脂水洗后烘干采用天然气间接加热，产生 G10 烘干燃烧废气；

(4) 脱脂第二级水洗采用纯水，由纯水机制备，产生 W6 纯水制备尾水；

(5) 设备维护过程中产生 S6 废液压油、S7 废油桶、S8 废含油抹布；

(6) 除尘器定期维护产生 S9 废过滤材料、S10 截留粉尘；

(7) 污水站进行废水治理产生 S13 污泥；

(8) 冷却塔定期排水产生 W7 冷却塔排水；

(9) 设备运行产生噪声 N；

(10) 员工生活产生 W10 生活污水、S14 生活垃圾。

企业产污情况见下表。

表 2-3 产污节点汇总

类别	编号	产污工序	主要污染物	污染因子
废气	G1	熔炼	熔炼燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、钛及其化合物
	G2		熔炼废气	颗粒物

	G3	低压铸造	铸造废气	颗粒物
	G4	落砂	落砂粉尘	颗粒物
	G5	模具维护	喷砂粉尘	颗粒物
	G6	去毛边	去毛边油雾	油雾
	G7	机加工	机加工油雾	油雾
	G8	清洗烘干（脱脂）	脱脂废气	硫酸雾、氟化物
	G9	锅炉	锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	G10	清洗烘干（烘干炉）	烘干燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	G11	钝化	钝化废气	氟化物
废水	W1	荧光探伤	荧光探伤废水	pH、色度、COD、SS、BOD、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS
	W2	脱脂	脱脂废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、氟化物、总铜、总锌、总锰、总铁
	W3	清洗烘干（脱脂水洗）	脱脂水洗废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、氟化物、总铜、总锌、总锰、总铁
	W4	公辅设施	喷淋塔废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物
	W5		锅炉排污水	COD、SS
	W6		纯水制备尾水	COD、SS
	W7		冷却塔排水	COD、SS
	W8	钝化	钝化废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总铜、总锌、总锰、总铁
	W9	钝化水洗	钝化水洗废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总铜、总锌、总锰、总铁
	W10	员工生活	生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮
固废	S1	熔炼	铝灰渣	铝灰渣
	S2	落砂、喷砂	废砂料	废砂芯、废砂
	S3	去毛边、机加工	含油废铝屑	含油废铝屑
	S4		废切削液	废切削液
	S5	荧光液、切削液、脱脂剂、喷淋塔药剂、污水站药剂等使用	废化学品包装	沾染化学试剂的废包装
	S6	设备维护	废液压油	废液压油
	S7		废油桶	废油桶
	S8		废含油抹布	废含油抹布
	S9	废气治理	废过滤材料	废滤芯
	S10		截留粉尘	截留粉尘

	S11	CNC 加工	废铝材边角料	废铝
	S12	拆包	废一般包装物	废纸箱等
	S13	废水治理	污泥	废水处理污泥
	S14	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	N	设备运行	设备噪声	Leq (A)

企业熔炼环节属于《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南(试行)》中高温工艺,不涉及《重点监管危险化工工艺目录》或国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等。

2.1.2 环境风险单元及环境风险物质

企业主要环境风险单元有清洗车间、辅料仓库、化学品仓库、危废仓库、天然气管线、废气处理装置、污水处理站。根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)“突发环境事件风险物质及临界量清单”中规定的化学物质,企业涉及的主要环境风险物质为切削液、脱脂剂、钝化剂、天然气、硫酸、氢氧化钠、污水站废水、危险废物等,详见《上海友升铝业股份有限公司突发环境事件风险评估报告》3.3 章节。

2.1.3 “三废”情况

2.1.3.1 废气

(1) G1 熔炼燃烧废气、G2 熔炼废气、G3 铸造废气

G1 熔炼燃烧废气经管道直连, G2 熔炼废气、G3 铸造废气通过上部排风罩收集,一并经脉冲布袋除尘器(TA002)处理后 FQ05 排气筒 15m 高空排放,风量为 25000m³/h。

(2) G4 落砂粉尘、G5 喷砂粉尘

自动震砂机、模具清理喷砂机均密闭收集,各配备一套滤芯除尘器(TA003、TA004), G4 落砂粉尘、G5 喷砂粉尘经处理后汇入 FQ05 排气筒排放;

(3) G6 去毛边油雾

全自动切锯线密闭,配套 1 台内循环油雾净化器,油雾净化后回至设备内部,不外排。

(4) G7 机加工油雾

CNC 车间 CNC 加工中心设内循环油雾净化器,油雾净化后回至设备内部,不外排。

(5) G8 脱脂废气、G11 钝化废气

G8 脱脂废气、G11 钝化废气通过设备密闭收集，碱喷淋塔处理后 FQ01 排气筒 15m 排放，风量为 8000m³/h。

(6) G9 锅炉燃烧废气

锅炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧，G9 锅炉燃烧废气通过管道密闭收集，FQ02 排气筒 15m 高空排放。

(7) G10 烘干燃烧废气

烘干炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧，G10 烘干燃烧废气通过管道密闭收集，FQ03 排气筒 15m 高空排放。

(8) G12 焊接烟尘

焊接机器人设集气罩收集，经布袋除尘器处理后 FQ04 排气筒 15m 高空排放。

2.1.3.2 废水

企业实行雨污分流。

(1) 生产废水

生产废水包括荧光液清洗废水、脱脂钝化线废水、纯水制备尾水、喷淋塔废水、冷却塔排水、锅炉排污水，合计 16704.9t/a。荧光液清洗废水经荧光液废水处理设施预处理后，与其他生产废水一并经厂区污水处理设施处理后纳管排放。

(2) 雨水

厂区雨水纳入市政雨水管网。

(3) 清净下水

不涉及。

(4) 生活污水

企业内生活污水约 9 吨/天，纳入市政污水管网，达到《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018) 标准，汇入市政污水管网，进污水处理厂进行处理。

2.1.3.3 固废

企业固体废物产生和处置去向见下表。

表 2-4 企业固废产生处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	类型	固废属性判定	存储 位置	运输 单位	处置去向
----	------	--------------	----	--------	----------	----------	------

1	铝灰渣	12	危险 废物	HW48 321-026-48	危废 仓库	/	委托上海 巨浪环保 有限公司 处置
2	废化学品包装	1.2		HW09 900-006-09			
3	废切削液	4		HW49 900-041-49			
4	废液压油	5		HW08 900-218-08			
5	废油桶	0.65		HW08 900-249-08			
6	废含油抹布	1.6		HW49 900-041-49			
7	污泥	4		HW17 336-064-17			
8	废含油铝屑	8		HW09 900-006-09			
合计		36.45		/	/	/	/

2.1.4 环评批复落实情况

企业对环评及批复的其他风险防控措施落实情况见下表。

表 2-5 企业对环评及批复的其他风险防控措施落实情况

项目	环评及批复的风险防控要求	具体落实情况	是否落实
汽车铝 合金副 车架轻 量化低 压铸造 试制线 研发建 设项目	切削液、脱脂剂、危废等用密闭容器盛装，废液压油在危废间密封储存，且设置防渗托盘，配备必要的应急物资，如黄沙或吸附棉等，一旦泄漏溢出托盘，及时进行吸附。	切削液、脱脂剂等采用密闭容器盛装，已备有黄沙、吸附棉等应急物资，危废间未设置防渗托盘。	部分落实
	公司设专人负责制定危险化学品的采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生事故风险。	公司设专人负责危险化学品的采购、储存、运输及使用，防止发生事故风险。	已落实

2.1.5 历史事故分析

公司自建厂至今未曾发生突发环境事件，目前各项管理制度正渐趋完善。

2.2 周边环境状况

企业周边 5 公里范围内不涉及跨界、企业周边 1 公里范围内不涉及跨区界。企业周边社会环境和敏感目标分布情况详见《上海友升铝业股份有限公司突发环境事件风险评估报告》3.2 章节。

3 应急组织体系与职责

3.1 应急组织体系

企业应急组织体系包括应急救援指挥部及其下设的应急救援专业组。应急指挥部由总指挥、副总指挥组成，应急救援专业组主要包括通讯联络组、抢险处置组、后勤保障组、警戒保卫组，在指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急救援行动以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。应急队伍组织设置见下图。

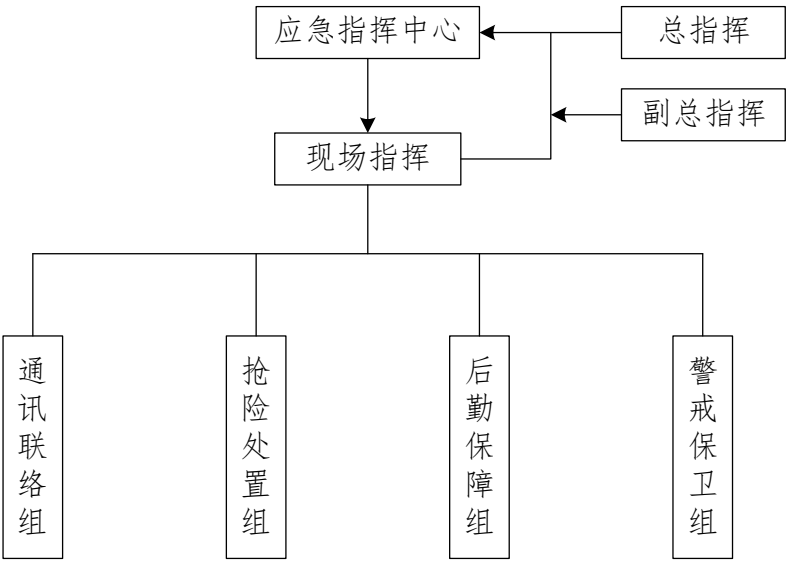


图 3-1 应急组织机构管理体系

3.2 应急组织机构与职责

表 3-1 应急救援队伍组织机构成员的主要职责

构成单位	主要职责
总指挥	(1) 负责人员、资源配置，指挥应急救援队伍的调动； (2) 接受政府的指令和调动； (3) 负责应急指挥工作，批准本预案的启动与终止，对特殊情况进行紧急决断。
副总指挥	(1) 协助总指挥开展应急救援工作； (2) 指挥协调现场的抢险救灾工作； (3) 核实现场人员伤亡和损失情况，及时向总指挥汇报抢险救援工作及事故应急处理的进展情况； (4) 当总指挥因故不在时，代替总指挥职能，负责指挥抢险处置组，对抢险抢修作业依据技术规范和工艺情况提供准确可行的抢险方案，并随时向总指挥汇报情况； (5) 视事故情况拨打相关报警电话。
通讯联络组	(1) 通信联络组接到报警后，立即采取措施中断一般外线电话，确保事故处理外线通畅，应急指挥部处理事故所用电话迅速到位、准确无误。

	(2) 通知应急指挥部、各救援专业组及有关部门，查明事故源外泄部位及原因，采取措施防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令； (3) 视事故情况向周边企业和居民报告、向上报告及拨打相关报警电话； (4) 视事故情况安排应急监测的准备事宜并配合监测。
抢险处置组	(1) 发生火灾事故后，启动灭火系统扑救和防止火势蔓延；专职消防队进场后，协助专职消防队扑救； (2) 发生泄漏或者火灾事故时关闭雨水截止阀； (3) 事故现场有人员须救援，抢险处置组须根据现场的情况，在确定救援人员没有危害危险的情况下，穿戴好防护用品，组队进入现场救援； (4) 当事故险情受到控制并消除后，服从现场总指挥的安排，进行事故现场洗消； (5) 负责处置应急过程中产生的危险废物； (6) 完成现场指挥部总指挥交办的其它任务。
后勤保障组	(1) 根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备工具； (2) 根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等； (3) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应； (4) 负责抢险救援物质的运输等一切后勤事务。
警戒保卫组	(1) 负责在事故现场周围设置安全警戒线，防止无关人员、车辆误入事故现场和危险区域； (2) 在各安全通道和安全出口维持秩序，指导并确保所属责任区域员工能迅速有序安全地撤离； (3) 负责事故现场保护，保护事故现场及相关数据； (4) 维持疏散集合点的秩序，清点人数并向现场应急指挥部汇报； (5) 保障设备应急救援车辆至本厂运输畅通，指挥车辆行驶路线。

表 3-2 应急专业组主要负责人一览表

应急机构	应急职务	姓名	联系方式	职务（公司内部）
应急指挥部	总指挥	罗世兵	13801726615	总经理
	副总指挥	閻成云	18721696648	人力资源总监
通讯联络组	组长	段轲	15106390632	EHS 经理
	组员	尉光云	13375156108	质量部工程师
抢险处置组	组长	袁廷涛	13816442061	青浦基地负责人
	组员	胡帅	17621199211	青浦基地质量主管
	组员	刘志清	15921465619	青浦基地清洗主管
后勤保障组	组长	张立涛	15900807310	青浦基地仓储主管
	组员	孔令柱	13465042662	青浦基地仓管员
警戒保卫组	组长	郭行奎	13262597597	行政经理
	组员	尹洪亮	18240861310	保安队长

应急组织机构成员电话保持 24 小时开机，若电话号码发生变更，必须在变更之日向公司报备。公司必须在 24 小时内报经总指挥批准后向公司发布应急小组成员变更通知。

3.3 外部指挥与协调

企业与徐泾镇人民政府、青浦区生态环境局等部门保持联络，事故超过或者可能超过企业应对处理能力时立即向上述单位求助，在这些部门介入公司突发环

境时间处置时，各应急小组将无条件听从调配，并按要求和能力配置应急救援人员、装备、物资等。

表 3-3 公司外部应急联络表

序号	单位名称	电话
1	上海市火警电话	119
2	上海市报警电话	110
3	上海市救护电话	120
4	复旦大学附属中山医院	021-67009999
5	青浦区中医医院	021-59733892
6	徐泾镇人民政府	021-59760616
7	青浦区应急管理局	021-69736082
8	上海市生态环境局	021-23111111
9	青浦区生态环境局	021-69714110
10	青浦消防支队	021-59729780
11	青浦公安局	021-59722009
12	化学事故应急咨询热线	021-62679090
13	青浦区人民政府	021-59732890
14	上海市化学毒物咨询中心	021-62679090
15	青浦区民防办指挥科(应急科)	021-69736056
16	同纳检测认证集团有限公司	021-62847111

4 环境风险分析

4.1 环境风险评估结果

根据《上海友升铝业股份有限公司突发环境事件风险评估报告》，企业环境风险等级为“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。

4.2 可能发生的突发环境事件分析

根据《上海市企业突发环境事件风险评估编制指南（试行）》中要求，结合对环境风险物质的危险性分析，识别运营过程中可能发生的突发环境事件情景主要为化学品泄漏引发火灾以及废气治理设施失效导致超标排放。具体内容见下表。

表 4-1 可能发生的突发环境事件情景

编号	情景类型	典型事件	企业涉及的情景类型
情景 1	火灾、爆炸等生产安全事故可能引起的次生环境事件	如：火灾次生物污染环境	企业涉及的化学品主要为脱脂剂、钝化剂、粘结剂、除渣剂、脱模剂、荧光渗透剂、切削液、天然气、硫酸、氢氧化钠、PAM、荧光废水处理药剂，天然气属于易燃气体，可燃物质发生火灾后无显著的大气环境风险
		如：消防废水通过雨水排口排出厂界等	企业雨水排放口未设置雨水截止阀，如果突发事故，事故废水可能会通过厂区雨水管道污染地表水，因此本情景发生的可能性较大。
情景 2	有毒有害物质泄漏引发的环境事件	如：有毒有害气体扩散出厂界	硫酸属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中有毒液体，不属于挥发性物质，且在密闭容器中储存，因此本情景发生可能性较小。
情景 3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	如：雨水截止阀无法正常工作	本情景发生的可能性较小。
情景 4	非正常工况	如：开车、停车等	开、停车过程中所有废气均收集进入废气处理装置进行处理，因此本情景发生可能性较小。
情景 5	污染治理设施非正常运行	如：废气处理装置故障等	废气治理设施失效可能导致大气污染物超标排放，将对外环境造成影响；废水处理装置非正常运行导致污染物超标排放，对末端污水处理厂造成冲击负荷。
情景 6	停电、断水、停气等	如：停电、断水等	企业用电、用水均为园区统一提供。若停电、断水会提前收到通知，企业可提前做好防范措施，因此本情景发生的可能性较小。
情景 7	通讯或运输系统故障	如：通讯中断	企业对通讯设备要求不高，本情景环境风险事件发生的可能性较小。

情景 8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	如：地震；暴雨、台风等天气导致仓库发生水淹引发泄漏等	1、企业处于自然灾害较小的地区； 2、企业设专人关注天气情况及气象、政府部门发布的预警，如遇暴雨、台风或其它不利天气情况，会提前做好风险防控措施，因此本情景发生的可能性较小。
------	--------------------	----------------------------	--

4.3 环境风险防控措施

4.3.1 环境风险管理制度

公司已对职工开展环境风险和环境应急管理的宣传和培训工作，并开展了消防演练，旨在加强员工预防突发事故的意识，提高全体员工在应急处置状态下协调一致的救援能力、生存能力和使用救援器材的技能，从而提高公司应急救援的综合能力，减少经济损失、杜绝人员伤害。

企业应按照下列应急演练计划进行演练。

表 4-2 企业宣传培训应急演练的年度计划表

类别	内容	备注	频次
应急演练	化学品泄漏应急演练	实战演练	每年一次
	危废仓库危废泄漏应急演练	实战演练	
	废气治理设施失效应急演练	实战演练	
	消防废水收集处置应急演练	实战演练	
	重大突发环境事件情形下的信息报告制度等演练	实战演练	
	全厂人员撤离、疏散应急演练	桌面/实战演练	
应急培训	风险物质泄漏控制措施培训	/	
	防护用品的佩戴和使用方法培训	/	
	消防基础知识培训	/	
	消防器材使用培训	/	
	人员紧急救护方法培训	/	
	突发环境事件应急预案内容培训	/	
	事故废水堵截、收集、处置流程培训	/	
	事故发生后人员撤离和疏散培训	/	

4.3.2 环境风险防控与应急措施情况

企业环境风险防控和应急措施配置情况如下表所示。

表 4-3 企业环境风险防控与应急措施情况

环境风险防控与应急措施		配置情况
水环境风险防控	截流措施	(1) 清洗车间：环氧地坪、围堰； (2) 辅料仓库：硬化防渗地面； (3) 化学品仓库：环氧地坪、仓库内备有吸附黄沙； (4) 危废仓库：防渗地面、收集池； (5) 废水处理设施：池体防渗。

	事故排水收集措施	拟补充应急泵和集污袋，厂区雨水排放口拟设截止阀，可将进入事故废水收集，将污染物控制在厂区内，防止进入外环境
	清浄下水系统防控措施	不涉及。
	雨水系统防控措施	雨水依托所在厂区雨排水管网排入市政雨水管网，雨污分流。雨水排放口未安装雨水截止阀（拟整改）。
	生产废水处理系统防控措施	出水口设置阀门，如超标则关闭出水阀门。
大气环境风险防控	毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及毒性气体。
	生产区域毒性气体泄漏监控预警系统	不涉及毒性气体。
	厂界毒性气体泄漏监控预警系统	不涉及毒性气体。

4.3.3 运输装卸风险防范对策措施

- （1）危险化学品运输委托有运输资质的运输单位承担。
- （2）制定危险化学品运输、装卸安全管理制度，并监督执行。
- （3）危险化学品装卸前后，有专人对车辆、装卸使用的工具进行检查，对人员进行教育，并实施装卸过程的监护工作。

4.3.4 环境应急队伍及物资储备

企业配备有基本的应急救援物资和救援队伍，详见风险评估报告附件。

5 企业内部预警机制

5.1 监控预警方案

企业采用视频监控与人工巡查相结合的监控形式。当通过监控视频或人工巡查发现可能发生突发环境事件时或者外部机构发布预警信息时，现场人员立即报告部门负责人，部门负责人报告应急指挥部。应急指挥部确定预警条件、预警级别后，立即向各部门负责人、公司员工通报相关情况，采取相应的预警措施。若满足预警解除条件，则预警解除、终止。

5.2 内部预警等级

通常根据发生突发环境事件的可能性大小、紧急程度以及采取的响应措施可将企业内部预警分为黄色、橙色、红色预警。

表 5-1 预警级别及预警条件

预警级别	预警条件	处理和救援	预警发布机构
黄色	(1) 政府发布：政府及相关部门发布雷暴、台风、地震、极端高温等恶劣天气预警为黄色时； (2) 公司内部：公司开车、停车、检修等非正常工况等； (3) 外来传输：邻近厂区发生火灾、危化品泄漏等环境安全事故，但事故尚未影响到本公司厂界区域；	依靠企业自身力量可以处置	应急指挥部
橙色	(1) 政府发布：政府及相关部门发布雷暴、台风、地震、极端高温等恶劣天气预警为橙色时；政府部门提示加强安全保障（如发布预防恐怖袭击通知）消防等公用基础设施故障； (2) 公司内部：厂区内发现火灾迹象并可能导致火灾爆炸事故，可能需要调集公司绝大部分救援力量参与应对；废气、废水处理设施故障，无法立即修复；水处理设施非正常运行； (3) 外来传输公司周边发生环境事件，可能会影响到本厂并诱发风险事故；	依靠企业自身力量可以处置	应急指挥部
红色	(1) 政府发布：政府及相关部门发布雷暴、台风、地震、极端高温等恶劣天气预警为红色时； (2) 公司内部：公司装置、公辅设施发生故障，短时间内无法修复，可能引发环境事件，且影响范围可能超出厂界，需要依靠外部救援力量处理；公司已发生生产安全事故或其它事故，可能引发环境事件； (3) 外来传输：公司周边企业发生突发环境事件影响到本公司，政府发布环境污染红色预警时。	徐泾镇人民政府、青浦区生态环境局	徐泾镇人民政府、青浦区生态环境局

企业获取突发环境事件信息的途径主要包括：

- （1）政府新闻媒体公开发布的信息；
- （2）政府主管部门向企业应急指挥部告知的预警信息；
- （3）企业内部监测到的废气、废水等污染物排放异常现象；
- （4）生产车间负责人上报的突发环境事件信息；
- （5）经风险评估、隐患排查、专业检查等发现可能发生突发环境事件的征兆；
- （6）周边企业或社会群众告知的突发事件信息。

5.3 内部预警研判

在接到警报时，应先对报警信息进行初步的研判，若确定为假警时，针对假警的内容进行相应的信息处置；若确定报警信息如实，则根据企业内容信息报告流程上报应急指挥部，应急指挥部组织有关部门和专家，根据预报信息分析对该事件的危害程度、紧急程度和发展态势进行会商初判，必要时可同时安排人员进行先期处置，采取相应的防范措施，避免事态进一步恶化。

5.4 内部预警发布与预警措施

5.4.1 预警系统

根据公司内部设计，公司的预警系统由以下部分构成：

（1）灾害天气跟踪预报制度：行政部安排专人每天收集气象台、电视台等部门发布的气象信息和疫情通报，当有大风、大雨、大雪、大雾、异常气温等恶劣气候，台风、雷电等自然灾害以及重大疫情发生时，应立即报告应急小组相关人员执行 24 小时值班制度。

（2）巡检制度：对于环境风险单元和一般作业场所，应有专职或兼职安全员进行巡视，随时检查，发现异常现象，及时报告，及时排除险情。当有重大异常情况发生时，立即采取紧急应对措施并报告应急小组。

（3）报警装置：在清洗车间、熔炼炉等场所设有可燃气体报警装置和声光报警装置，发生异常情况可立即发出警报。

（4）视频监控：如有液体泄漏，可通过视频监控发现。岗位员工及相关救援组织及时启动应急响应程序，采取相应措施。

另外，当现场人员发现异常情况时，可以使用电话、手机、对讲机等。公司门卫 24 小时有人值班，发现事故后可以通过应急值守电话来汇报和接收事故情况。

5.4.2 预警发布

应急指挥部根据收集到的预警信号和现场情况确定预警等级，并发布预警。公司的预警信号主要包括气象、政府部门预警，自身风险预警和周边公司风险预警。

（1）气象、政府部门预警

公司设专人关注气象部门、政府部门发布的预警公告。当气象台发布恶劣天气的预警、政府部门发布相关预警消息后，由负责人及时向应急指挥部报告，应急指挥部根据预警信息启动相应级别的预警。

（2）公司自身风险预警

工作时间：第一发现人立即报告现场负责人，现场负责人立即赶赴现场确认并报告应急指挥部，应急指挥部根据现场情况启动相应级别的预警。必要时由疏散协调组联络各个部门，通知全场员工事故的情形及注意事项，并组织员工疏散。

非工作时间：公司门卫 24h 值班，值班人员发现异常情况，立即赶赴现场确认并报告应急指挥部，应急指挥部根据现场情况启动相应级别的预警。

（3）周边公司风险预警

公司接到周边事故公司或园区管理部门发布的预警通知，或公司员工发现周边公司突发环境事件后，应立即报告应急指挥部，应急指挥部根据事故位置、类型、规模等信息启动相应级别的预警。必要时由疏散协调组联络各个部门，通知全场员工事故的情形及注意事项，并组织员工疏散。

5.4.3 预警措施

（1）黄色预警

根据气象台、政府部门发布的预警信息采取相应的预防措施，现场人员重点关注，落实巡检、监控措施。

人工巡检过程中发现事故隐患，或发现其它异常现象（如通过监控录像发现异常、报警器报警等）后，相关负责人应立即赶赴现场，核实并消除隐患，保持关注，保持与应急指挥中心的联系直到预警解除。

（2）橙色、红色预警

应急指挥中心根据现场情况，封闭、隔离或限制使用有关场所，中止可能导致危害的行为和活动，转移可能引发环境事故的化学品，疏散可能受到危害的人员，调集可能用到的环境应急物资和设备，相应的应急救援队伍赶赴现场并做好应急响应的

准备。

指挥中心发布红色预警后，还应做好信息上报和向外部求助救援的准备。

5.5 内部预警调整、解除与终止

根据可能发生的环境事件的控制程度和发展态势，当危害程度超出已发布预警范围时，应提高预警级别；当事故得到有效处置，危害程度明显小于已发布预警范围时，应降低预警级别。

在低于上述预警级别或事件消除后由应急指挥中心对现场进行复查，确认无二次事件发生可能的，由应急指挥中心总指挥宣布预警解除。

如果预警因素恶化，且已导致本公司已受到实际影响或已发生突发环境事件的，应及时终止预警状态，并启动应急预案。由公司应急指挥中心宣布预警终止，转入应急处置阶段。

6 应急处置

6.1 应急预案启动

事故的发现可以通过手动报警（启动手动报警按钮、内部应急电话）。任何人发现可能的紧急情形都有义务立即报告给部门主管或应急指挥部。

应急指挥部根据汇总的报警信息，判断是否可控，若现场操作人员可当场处理事故则无需启动应急响应程序，若现场人员不可控，或有事态扩大的风险，则立即启动应急程序。

应急指挥部应当告知现场人员尽可能的收集到足够多的信息：谁（报警者的姓名），什么（尽可能多的关于事故本身的性质），地点（尽可能确切的地点），时间（刚发生或者多长时间以前），多少人涉及。最重要的一点：一定确定是否涉及人员伤害，他们的受伤状况等。

满足以下应急预案启动的条件之一，即可启动应急预案：

（1）由于化学品运输（厂区内）、储存、生产设备损坏或其它可能的因素，导致化学品可能或已经泄漏至周边环境、雨水管网、污水管网、周边河流中，造成环境污染事故。

（2）火灾事故。

（3）其它可能发生的突发环境污染事件。

6.2 人员疏散

根据既有的信息，总指挥必须确定是否影响公司其他区域或公司外部，如后果严重则必须进行撤离。

公司内人员疏散，立即赶往紧急集合点。若发现小火立即用灭火器扑灭，并设法得到他人帮助，直到消防队员到达。若大火，立即撤离。

6.3 信息报告

6.3.1 内部信息报告

（1）公司应急指挥部成员须 24 小时保持手机畅通，此外，公司设立了 24 小时值班制度，门卫 24 小时值班。

（2）任何人发现可能的紧急情形都应立即报告当班负责人（非工作时间，立即报告副总指挥閤成云 18721696648）。如果确认同时伴有火灾（现场无法控制或有扩大趋势），应立即拨打消防（119）电话；如果现场有人员伤亡，应紧急

向“120”求助。

(3) 当班负责人接到报警后，应立即召集相关人员赶赴现场，采取措施努力控制污染和生态破坏事件继续扩大，并将现场情况如实上报副总指挥（閤成云 18721696648）。

(4) 副总指挥根据现场处置情况，对突发环境事件的性质和类别作出初步认定，上报给总指挥（罗世兵 13801726615）。公司领导根据事故的性质、程度、可能造成的影响，决定是否启动相应的预案和成立应急指挥部。

6.3.2 外部信息报告

(1) 上报程序

根据《上海市突发环境事件应急预案（2016年版）》第4.1.1款规定：“一旦发生突发环境事件，有关单位、社区和市民要在做好自身防护的同时，立即向环保部门报告”。

因此，公司若发生突发环境事件，应急指挥部总指挥（罗世兵 13801726615）应立即将事件情况向徐泾镇人民政府、青浦区生态环境局（021-69714110）；若发生重大突发环境事件，应立即将事件情况向青浦区生态环境局（021-69714110）上报。

公司发生较大或重大突发环境事件，通讯联络组应及时通过电话通知可能受影响的周边公司、居民，通报公司发生的突发环境事件、可能产生的影响，周边企业及居民应采取必要的疏散、避险等措施。

(2) 报告方式和报告内容

突发环境事件报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报是在发现事故后立即上报，续报是在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告是在事件处理完毕后立即上报。

初报可以用电话直接报告，主要报告内容包括：环境事故的类型、发生事件、地点、污染源、主要污染物质、人员受伤情况、事件潜在的危害程度、发展趋势等初步情况。由总指挥直接报告；

续报可以通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，由善后处理组编制，经总指挥确认后报告。

报告内容见表 6-1：

表 6-1 信息报告

报告类型	报告方式	报告内容
初报	电话	发生事件的单位名称和地址、环境事件的类型、发生时间和具体位置、主要污染物特征和污染物质的量、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况
续报	网络、书面	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以及仍需进一步采取应急措施和预防措施的建 议，涉及到有毒有害气体事故应重点报告泄漏物质名称、泄漏量、影响范围、近地面风向、疏散建议；已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向，并提供可能受影响的敏感点分布示意图；已监测的数据及仍需进一步监测的方案建议等
处理结果	书面	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

自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的或其他新情况出现的应及时补报。

6.3.3 信息通报

(1) 通报方式

发生事故后，根据区生态环境局等上级部门要求对周边居民、企业进行事故进行通报的，通报方式为通过电话进行口头通报。

(2) 通报时限

通讯联络组在向区生态环境局报告后，第一时间向周边居民、企业进行通报。

(3) 通报内容

环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、可能影响范围、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等情况。

(4) 责任人

通讯联络组负责对外部单位进行通报。负责人：段轲 15106390632。

6.4 分级响应

按照事故可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，公司将事故应急响应分为 I 级应急响应（重大事件）、II 级应急响应（较大事件）、III 级应急响应（一般事件）。

I 级应急响应：对于重大突发环境事件，事故可能超出公司可控制范围，需请求外援，启动 I 级应急响应。公司应在事件发生第一时间上报徐泾镇人民政府、青浦区生态环境局，请求支援，并及时通知周边企业。以外部协调处置为主，公

司全力配合。**徐泾镇人民政府：021-59760616、青浦区生态环境局：021-69714110。**

II级应急响应：对于较大突发环境事件，事故污染可控制在厂区范围内，不会对周围环境产生危害或危害较小，启动II级应急响应，由公司应急指挥中心总指挥负责指挥，调集应急救援队伍开展应急处置工作。若发现事件有扩大趋势必须升级为I级响应程序，上报**徐泾镇人民政府、青浦区生态环境局**。

III级应急响应：对于一般突发环境事件，事故可在短时间内得到有效控制，污染可控制在事故发生设施或建筑物范围内，不会对相邻设施或建筑产生危害或危害较小，启动III级应急响应，由副总指挥负责指挥，调集现场相关人员开展应急处置工作。

此外，公司突发环境事件应急预案应与青浦区突发环境事件应急预案相衔接。按照“公司自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，公司应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展。超出本公司应急处置能力时，应启动上一级预案，向**徐泾镇人民政府、青浦区生态环境局**报告，并与周边公司形成联动响应。

6.5 应急响应程序

(1) 事故、事件发生后，现场人员应立即上报当班负责人（非工作时间，立即报告副总指挥**閻成云 18721696648**），当班负责人接报后，立即赶赴现场了解情况后报告应急指挥部；现场人员发现异常后应采取措施进行初步处置，若自己无法解决险情，应立即脱离现场。

(2) 公司应急指挥部接到报警后，根据突发事件等级启动相应的应急响应和应急预案，要求查明事故部位和原因，同时发出警报，通知各应急处置小组迅速赶往事故现场。

(3) 应急指挥部赶至应急指挥地点开始指挥、组织人员撤离，各应急处置小组初步了解情况，佩戴个人防护装备后进入事故现场，利用现有的应急预案进行进入紧急处置，如依靠自身力量无法解决险情或控制事故，应立即报告总指挥。

(4) 应急指挥部根据事态发展分析判断事故走向，如事故扩大，超出公司自身控制能力，立即报告区生态环境局并请求支援，在外部救援队伍抵达前，公司应急指挥部应指挥应急处置小组根据实际情况采取人员疏散、交通疏导、事故隔离等先期处置措施。

(5) 外部救援队伍抵达后，公司应急处置小组自动交由外部救援队伍指挥，

各队伍尽可能清楚的将事故现场的情况，比如事故的性质、已经采取的或者正在实施的行动、涉及的化学品等信息提供给他们。

(6) 在应急响应过程中，应急指挥部根据事态发展，及时与内、外部救援队伍联系沟通，更新救援方案。

企业应急响应程序见下图。

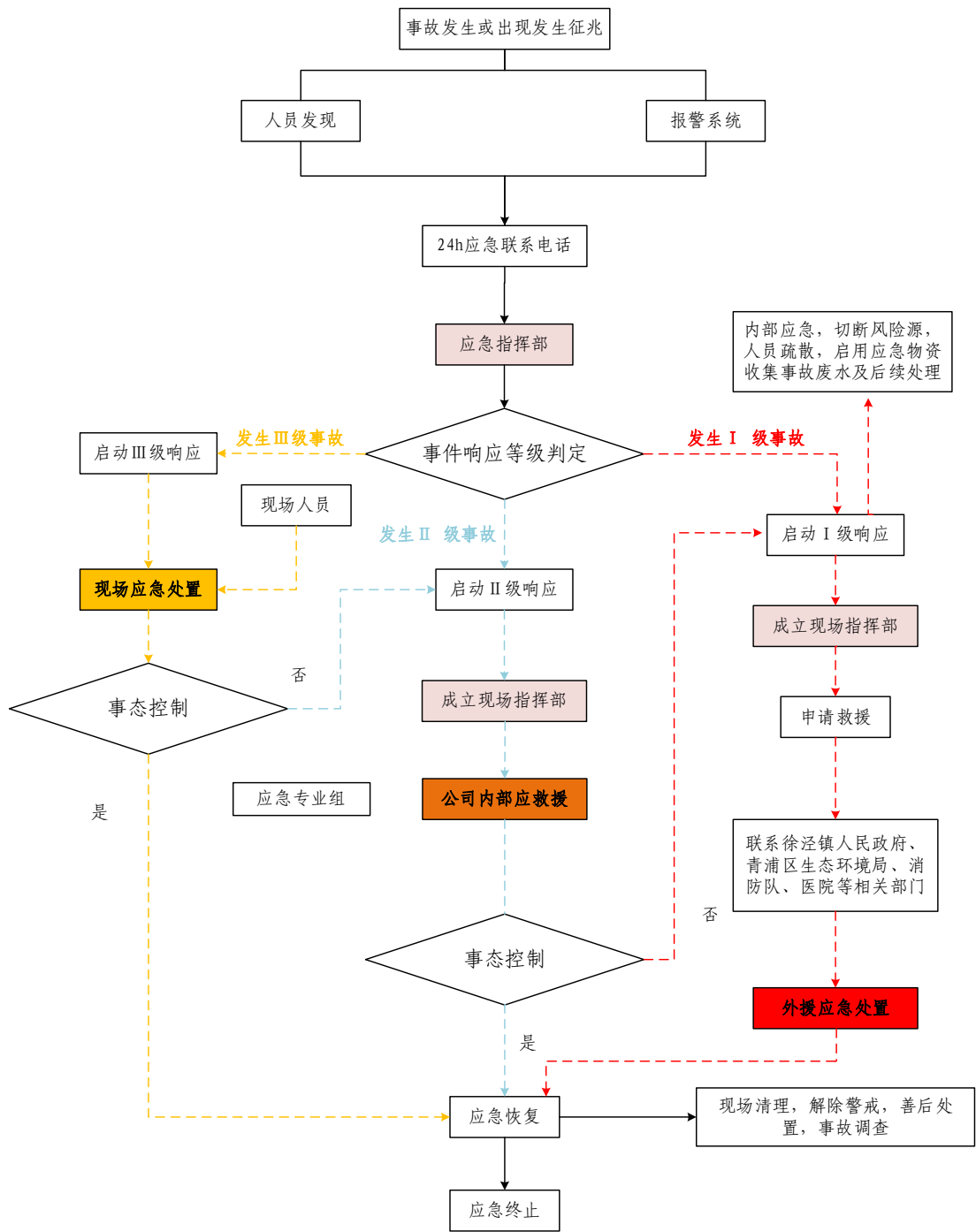


图 6-1 应急响应流程图

6.6 指挥与协调

企业发生突发环境事件情况下的指挥权限与协调层级表如下。

表 6-2 突发环境事件下的指挥权限与协调层级

响应事件分级	响应主体	指挥权限
I 级响应	上级部门负责人	由上级部门接管应急救援工作，本公司配合外部救援
II 级响应	总指挥	发布和解除应急救援指令；组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动；决定是否通报周边社区、决定疏散、配合
III 级响应	副总指挥	发布预警、现场应急处置、事故调查和报告

6.7 应急监测

6.7.1 应急监测委托

公司应急监测能力较为薄弱，当突发环境事件超出公司监测能力时，立即联系应急监测单位或区环境监测站，开展监测工作，为应急处置提供决策服务。

6.7.2 应急监测方案原则

(1) 布点原则

采样段面(点)的设置一般以环境污染事故发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地、居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况，反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

(2) 布点采样方法

①对于环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按 100m 间隔，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向扇形或圆形区域布设对照点。在距事故发生地最近的环境敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

②对于地表水、土壤及地下水环境污染事故

发生物料泄漏事故、产生事故废时，根据水体流向，在泄漏源处上游约 200m 处设置对照断面，下游 500m 处、1000m 处才设置监测点具体监测点位和断面，可由事故发生时具体的扩散情况适当调整。

(3) 监测频次的确定

为掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但监测因子根据事故类型不同而不同，且各阶段的监测频次不尽相同，具体原则可参考下表。

表 6-3 突发环境事件下的应急监测方案

事故类型	环境要素	重点关注的污染因子	监测点位	应急监测频次
火灾事故	大气	CO	事故发生地下风向 2~3 个点	大气：采集瞬时样品，采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采用频次。 地表水、土壤、地下水：采样频率根据事故情况确定。
废气治理设施故障	大气	硫酸雾、氟化物	FQ01	
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	FQ02	
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	FQ03	
		颗粒物	FQ04	
事故废水排放	地表水	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、钛及其化合物	FQ05	
		pH、COD、SS、氨氮、石油类等	污水排口、事故发生地河流及其下游	

（4）企业配合工作

公司准备日常通讯器材，交通车辆等，以配合环境监测站专业人员监测，并提供协助。

（5）监测人员的安全防护措施

监测人员须事先了解化学品泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好个人防护用品，并且进入现场前必须统一向副总指挥汇报。应至少 2~3 人为一组集体行动，以便相互照应。每组人员中必须明确一位负责人，各负责人应用手机等通信工具随时与指挥组联系。

6.8 事件处置

6.8.1 化学品泄漏现场应急处置措施

6.8.1.1 具体相应程序

（1）现场人员发现化学品泄漏后，应立即协调所有无关人员撤离泄漏污染区，并设定初始隔离区，封闭事故现场，严格限制无关人员进入泄漏区；如泄漏物有火灾危险，应立即停止附近的一切动火作业，消除污染区域内的各种火源；

（2）现场人员及时向当班负责人汇报；

（3）现场处置人员按照泄漏化学品 MSDS 要求，佩戴个人防护装备（如防护服、防毒面具、防护手套等）后进入化学品泄漏现场，在保证人员安全的前提

下立即切断泄漏源，避免泄漏量继续扩大，防止次生灾害发生；

（4）如果化学品泄漏量较少，可用黄沙、吸附棉对泄漏物进行吸附处理，吸附后的黄沙、吸附棉放入收集桶中，作为危险废物在厂内暂存；

（5）如发生大量化学品泄漏事件，应立即停止生产，关闭生产设备，并尽可能切断泄漏源。用应急黄沙围堤堵截，阻止液体的扩散，将沾有泄漏化学品的黄沙放入收集桶中，作为危废处置；

（6）如发生大面积泄漏事件，事故发生人员在上报事故情况后，应立即远离该区域，向上风向撤离，同时大声呼喊，通知现场人员撤离，所有人员按应急演练时的撤离方法撤离到安全集合点。

6.8.1.2 初期应急措施

生产单元的主要环境风险物质一旦泄漏，需做到：

——截留：立即使用堵漏设施堵住泄漏点，使用黄沙筑堤，防止液态物料蔓延。

——稀释与覆盖：用黄沙或其他覆盖物覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，阻隔其与空气的接触。

——收集：小量泄漏时可用黄沙、吸附棉等吸附材料吸收，大量泄漏时可用泵将泄漏的物料抽入容器内。

还应做到以下几点：

（1）进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护，救援人员必须配备必要的防护工具。应急处理时严禁单独行动，需有监护人。

（2）应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入，设定隔离区，封闭事故现场，根据事故发展情况，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；当易燃物质泄漏事故发生，导致次生火灾灾害后，同时启动火灾事故应急预案。

（3）有毒物质泄露后，根据有毒物监测情况，设定隔离区，封闭事故现场。根据风向，撤离至指定的安全地点后清点人数。

（4）当泄漏物因压力高、温度高而形成蒸汽云，立即喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于易燃物，可以在现场喷射大量的水蒸气，破坏燃烧条件。

（5）控制泄漏源，防止次生灾害发生。实时监测空气中有毒物质的浓度，及时调整隔离区的范围。采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

(6) 如发生中毒时，应急救援人员必须佩戴防毒面具进入现场危险区，沿逆风方向将患者转移空气新鲜处，保持患者呼吸道通畅，根据受伤情况进行现场急救，并拨打电话 120，直至医务救援人员赶到，视实际情况将受伤、中毒人员送往医院抢救。

6.8.2 可燃物料泄漏后遇到明火引发的火灾事件

6.8.2.1 事故现场应急处置

当发生小型火灾时，应迅速采取以下措施：

(1) 事故发生人员应立即通知当班负责人，并发出警报，严禁无关人员进入事故发生区域，在可能的情况下，第一时间利用现场的消防器材扑灭初期火灾；

(2) 当班负责人接报后，应立即穿戴好必要的防护用品，从上风向处赶往事故现场，查明伤亡情况，根据现场情况初步判断火情并按规定上报，在能力范围内进行安排处置，必要时立即进行人员疏散，同时启动事故应急处置流程；

(3) 应急指挥部接报后，立即通知抢险救援组，抢险人员穿戴好必要的防护装备，至现场进行判定，找出火源及燃烧物质，切断泄漏源、电源并进行灭火，同时，利用现场的应急物资对泄漏的物质进行吸附，沾染化学品的应急物资做危废处置。

(4) 火灾在能力控制范围内时，根据化学品性质，可使用干粉灭火器扑灭小火，此时设备紧急停止。

灭火过程中应密切注意各种危险征兆，遇有火势无法控制，严重威胁灭火人员人身安全时，立即拨打火警电话（119），总指挥必须适时作出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速按紧急逃生路线疏散撤离至指定安全地点集合，应急疏散图见附图 7。

此外，公司疏散协调组应立即通知厂外邻近公司人员，并及时通知可能受影响范围内的其它公司及居民，做好防护措施，必要时进行撤离。

事故废水现场处置：

事故废水实现源头、过程、终端三级防控措施。三级防控体系措施，一级防控措施是在设置托盘、地面防渗措施；二级防控措施为各区域的围堰、阻隔、收集池等设施；三级防控措施是对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，防止重大事故泄漏物料和污染消

防水进入地表水，造成环境污染。

当环境风险单元发生火灾爆炸事故产生大量消防废水时：

（1）首先应急指挥部应确认事故源、物质的性质、以及事故消防灭火工作和警戒等现场情况，切断该单元的物料传输，对周边的可能受影响的物质及危险源进行转移或做好防护措施，通过雨水管网、集污袋收集事故废水；

（2）抢救处置组应及时切断企业的雨水排口，避免泄漏物料从雨水管网直接进入外环境，控制大气污染物的扩散速率与扩散浓度，对消防废水进行截流、导流与收集；

（3）事故现场处置结束后，对暂存的事事故废水水质进行检测分析，如果能够达到纳管标准，则利用应急泵将事故废水打入污水站，经处理达标后排放；如果水质超过纳管标准，则上报青浦区生态环境局、水务局，共同协商确定事故废水的处置办法；

（4）若事发过程中有排入附近地表水，应立即将详细情况通知区水务局及生态环境局。

6.8.3 突发大气环境事件应急处置措施

6.8.3.1 化学品泄露、火灾爆炸造成的大气环境事件

（1）污染源控制：事故现场人员迅速查清泄漏、着火部位及来源，准确采取处置措施，切断物料来源及热源。

（2）周边通报：由公司的环境监测组及时通报周边可能受到影响的企业、居民，以免产生人员中毒及死亡现象。

（3）应急监测：对于一般或较大大气环境事件，可由监测组委托第三方检测单位进行监测；对于重大环境事件，公司在做好自身的第三方监测工作的同时立即上报浦东新区生态环境局，公司环境监测组负责配合政府环境监测机构做好应急监测工作，对事故性质、参数与后果进行评估，为应急处置提供决策服务。

6.8.3.2 废气处理设施故障造成的大气环境事件

当废气处理装置发生故障时，采取措施为：通知操作人员，现场确认废气处理装置故障情况，同时通知工程师或相关供应厂商上门维修，当故障解除，恢复废气处理系统运行，通知操作人员开展相关工作。必要时，可停止生产，待故障解除后恢复。若事发过程中已有废气影响到周边的企业或环境敏感点了，则需要

启动Ⅱ或Ⅰ及响应，应立即将详细情况通知区生态环境局。

6.8.4 受伤人员现场救护措施

(1) 中毒时的急救处置

①吸入化学品气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

②沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

③溅入眼睛时，用清水冲洗后，送医院治疗；

④口服中毒时，如非腐蚀性物质，应立即用催吐方法使毒物吐出，送医院治疗；

⑤急性中毒时未防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

⑥神志不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

⑦呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救；

⑧食物中毒时

i.立即送医院治疗；

ii.封存所食用的食物，送有关部门化验；

iii.妥善处理排泄物，不得随意处理，需要时留样送化验；

iv.报医疗卫生部门消毒处理现场。

(2) 外伤急救处置

①一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

②骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗；

③遇静脉大出血时及时绑扎或压迫止血，立即送医院救治。

(3) 医院救治

①个别受伤人员救援时，由所在部门派员在企业外接引救护车至现场；

②门卫保安协助救护车辆的入库安全措施的实施；

③多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派员接引与接洽，并派员跟随。

6.8.5 应急处置卡

应急处置卡针对风险单元各具体工作岗位,可明确员工在应急处置中履行职责,公司涉及环境风险单元的有熔炼炉、清洗车间、辅料仓库、化学品仓库、天然气管线、危废仓库、废气处理设施、废水处理设施,环境风险物质为各类化学品和危险废物。

清洗车间应急处置卡

清洗车间应急处置卡	
岗位负责人	刘志清 15921465619
岗位职责	1、严格执行安全操作规程及环保制度,严格做好化学品进出记录; 2、严格执行日常检查制度,如果发现化学品泄漏等情况,立即报告车间负责人。
主要风险物质	脱脂剂、钝化剂等
风险事故类型	泄漏
应急联络人	内部 24h 应急电话: 021-60672366 外部: 火警(119)、急救电话(120)、化学事故应急咨询服务热线(021-62679090)
警示标识	
防护措施	
急救措施	一般建议: 皮肤接触: 1.脱掉污染的衣物、鞋子以及皮饰品(如表带、皮带)。2.用水和非磨砂性肥皂,彻底但缓和的清洗5分钟以上。3.若仍有刺激感,立即就医; 眼睛接触: 1.立刻将眼皮撑开,用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛20分钟。2.若冲洗后仍有刺激感,再反复冲洗。3.立即就医 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。呼吸、心跳停止,立即进行心肺复苏术。就医。 误服: 误服者立即漱口,饮足量温水,尽快洗胃。就医。
泄漏处置	事故处置方式: 作业人员防护措施、防护装备: 建议应急处理人员穿戴个人防护用品。 应急处置程序: 保障安全的前提下,找出泄漏点,控制危险源。 环境保护措施: 尽可能切断泄漏源,防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量液体泄漏: 在带好防护手套的前提下,收集泄漏在托盘中的液体,若泄漏在托盘外,立即用吸附棉和黄沙对泄漏物进行吸收和覆盖。同时打开窗户和换风系统进行通风,地面上残留的液体用拖把拖干,拖把上吸收的液体以及拖把清洗水集中收集作为危废处置。 大量液体泄漏: 采用围堤堵截、覆盖、收容或引流到安全地点等方法。

注意事项	应急处置人员操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，应佩戴好个人防护用品；互助合作；熟知应急物资存放位置及使用方法；工作场所禁止吸烟；单独存放被度无感染的衣服，洗后备用。
------	---

辅料仓库应急处置卡

辅料仓库应急处置卡	
主要责任人	张立涛 15900807310
岗位职责	1、严格执行安全操作规程及环保制度，严格做好化学品使用记录； 2、严格执行日常检查制度，如果发现化学品泄漏等情况，立即报告仓库负责人。
风险物质	切削液等
风险事故类型	1、因装卸不当、员工操作失误等原因，导致发生物料泄漏事件。 2、可燃物料泄漏后遇火源容易发生火灾、爆炸事故。
应急联络人	内部 24h 应急电话：021-60672366 外部：火警（119）、急救电话（120）、化学事故应急咨询服务热线（021-62679090）
警示标识	 
防护措施	  
急救措施	一般建议： 皮肤接触：1.脱掉污染的衣物、鞋子以及皮饰品(如表带、皮带)。2.用水和非磨砂性肥皂，彻底但缓和的清洗5分钟以上。3.若仍有刺激感，立即就医； 眼睛接触：1.立刻将眼皮撑开，用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛20分钟。2.若冲洗后仍有刺激感，再反复冲洗。3.立即就医 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。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 误服：误服者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃。就医。
泄漏措施	事故处置方式： 作业人员防护措施、防护装备：建议应急处理人员穿戴个人防护用品。 应急处置程序：保障安全的前提下，找出泄漏点，控制危险源。 环境保护措施：尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
消防措施	小范围火灾，可自行处置时：利用灭火器或黄沙从上风向灭火 火势较大，无法自行处置时：立即召集其他现场人员协助灭火 火势无法控制时：立即撤离，并拨打119火警电话请求支援 事故废水收集处置：关闭雨水截止阀进行堵截，再泵至集污袋内收集、暂存

注意事项	应急处置人员操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，应佩戴好个人防护用品；互助合作；熟知应急物资存放位置及使用方法；工作场所禁止吸烟；单独存放被度无感染的衣服，洗后备用。
------	---

化学品仓库应急处置卡

化学品仓库应急处置卡	
主要责任人	张立涛 15900807310
岗位职责	1、严格执行安全操作规程及环保制度，严格做好化学品使用记录； 2、严格执行日常检查制度，如果发现化学品泄漏等情况，立即报告仓库负责人。
风险物质	切削液、钝化剂、硫酸、氢氧化钠等
风险事故类型	1、因装卸不当、员工操作失误等原因，导致发生物料泄漏事件； 2、可燃物料泄漏后遇火源容易发生火灾、爆炸事故。
应急联络人	内部 24h 应急电话：021-60672366 外部：火警（119）、急救电话（120）、化学事故应急咨询服务热线（021-62679090）
警示标识	  当心泄漏 严禁烟火 NO SMOKING
防护措施	   必须戴防护手套 必须穿防护鞋 戴防毒面具 MUST WEAR PROTECTIVE SHOES
急救措施	一般建议： 皮肤接触：1.脱掉污染的衣物、鞋子以及皮饰品(如表带、皮带)。2.用水和非磨砂性肥皂，彻底但缓和的清洗5分钟以上。3.若仍有刺激感，立即就医； 眼睛接触：1.立刻将眼皮撑开，用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛20分钟。2.若冲洗后仍有刺激感，再反复冲洗。3.立即就医 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。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 误服：误服者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃。就医。
泄漏措施	事故处置方式： 作业人员防护措施、防护装备：建议应急处理人员穿戴个人防护用品。 应急处置程序：保障安全的前提下，找出泄漏点，控制危险源。 环境保护措施： 尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
消防措施	小范围火灾，可自行处置时：利用灭火器或黄沙从上风向灭火 火势较大，无法自行处置时：立即召集其他现场人员协助灭火 火势无法控制时：立即撤离，并拨打119火警电话请求支援 事故废水收集处置：关闭雨水截止阀进行堵截，再泵至集污袋内收集、暂存

注意事项	应急处置人员操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，应佩戴好个人防护用品；互助合作；熟知应急物资存放位置及使用方法；工作场所禁止吸烟；单独存放被度无感染的衣服，洗后备用。
------	---

危废仓库应急处置卡

危废仓库应急处置卡	
主要责任人	刘志清 15921465619
岗位职责	1、严格执行安全操作规程及环保制度，严格做好危险废物入库登记记录； 2、严格执行日常检查制度，如果发现危险废物泄漏等情况，立即报告仓库负责人。
风险物质	危险废物
风险事故类型	1、因装卸不当、员工操作失误等原因，导致发生物料泄漏事件； 2、可燃泄漏后遇火源容易发生火灾、爆炸事故。
应急联络人	内部 24h 应急电话：021-60672366 外部：火警（119）、急救电话（120）、化学事故应急咨询服务热线（021-62679090）
警示标识	
防护措施	
急救措施	一般建议： 皮肤接触：1.脱掉污染的衣物、鞋子以及皮饰品(如表带、皮带)。2.用水和非磨砂性肥皂，彻底但缓和的清洗 5 分钟以上。3.若仍有刺激感，立即就医； 眼睛接触：1.立刻将眼皮撑开，用缓和流动的温水冲污染的眼睛 20 分钟。2.若冲洗后仍有刺激感，再反复冲洗。3.立即就医 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。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 误服：误服者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃。就医。
泄漏措施	事故处置方式：作业人员防护措施、防护装备:建议应急处理人员穿戴个人防护用品。 应急处置程序：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。 环境保护措施：尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 危废洒落：应立即停止附近的一切动火作业、断开电源；在保证人员安全的前提下将危险废物转移至完好的容器中。
消防措施	小范围火灾，可自行处置时：利用灭火器或黄沙从上风向灭火 火势较大，无法自行处置时：立即召集其他现场人员协助灭火 火势无法控制时：立即撤离，并拨打 119 火警电话请求支援 事故废水收集处置：由雨水管网收集暂存，再泵至集污袋内暂存。

注意事项	应急处置人员操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，应佩戴好个人防护用品；互助合作；熟知应急物资存放位置及使用方法；工作场所禁止吸烟；单独存放被度无感染的衣服，洗后备用。
------	---

废气处理装置应急处置卡

废气处理装置应急处置卡	
主要责任人	张立涛15900807310
岗位职责	1、严格执行安全操作规程及环保制度，严格做好设备检查、维护记录； 2、严格执行日常巡检制度，如果发现异常情况，立即向负责人报告； 3、设备由专人负责巡检和维护，相关操作人员只负责开启和关闭，不得擅自更改设备运行参数。
风险物质	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾、氟化物、烟气黑度、钛及其化合物
风险事故类型	1、因环保设施故障，造成环保设施无法正常工作。
应急联络人	内部24h应急电话：021-60672366 外部：火警（119）、急救电话（120）、化学事故应急咨询热线（021-62679090）
警示标识	
防护措施	  
应急处置	1、若废气处理装置发生故障，立即通知相关负责人，同时停止生产设备的运行，停止涉及相关废气排放的工序和操作。 2、企业废气处理装置负责人和设备负责人至现场进行设备检修。 3、如企业设备负责人无法排除故障，立即联系设备供应商上门维修。 3、应急总指挥根据风险事故情况，启动一级响应程序、二级响应程序或者三级响应程序。
善后处置	1、确保废气治理措施运行正常后，进行生产运行； 2、对连接管道、阀门等进行检查检测，确保设施能正常恢复运行。
注意事项	应急处置人员操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，应佩戴好个人防护用品；互助合作；熟知应急物资存放位置及使用方法；工作场所禁止吸烟；单独存放被度无感染的衣服，洗后备用。

6.9 应急终止

经应急处置后，次生、衍生和事件危害被基本消除，事故现场经应急指挥部确认满足终止条件：

- （1）发生的事故已得到控制；
- （2）危险、危害因素已得到消除；
- （3）现场救援、医疗救治工作完成；
- （4）现场环境污染已得到有效控制；

(5) 现场警戒撤销，外围救援力量已撤离；

(6) 现场恢复工作已经开展。

总指挥可下达应急终止指令，转入常态管理。同时，应协助政府机关、社区等通报周边公司、社区及人员危险已解除；配合政府部门继续进行跟踪环境监测和评估。

7 后期处置

7.1 善后处置

7.1.1 事故现场保护

事故应急终止后，应急指挥部和有关部门及个人应妥善保管事故现场及相关证据，任何部门和个人不得破坏事故现场、毁灭相关证据。因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应作出标志，绘制现场简图、拍照并做出记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

7.1.2 现场清洁净化和环境恢复

抢险处置组负责事故现场洗消工作。清洁净化和恢复的方法通常有稀释、中和、吸附、隔离等方法。

为减少污染的扩大、杜绝二次污染，在处置过程中，要对警戒区作业人员、器材装备进行彻底的洗消，消除化学品对人体和器材装备的侵害，洗消后仍要通过一次检测，检测要达到相关要求，不合格者要返回重新洗消。洗消必须在出口处设置的洗消场所进行，洗消废水要集中回收、处理。

事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除应急小组队员外，其它人员严禁入内。洗消方法一是消防车水灌，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒稀释降毒；二是用吸附棉等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理。

7.1.3 废弃物回收

对应急响应过程中所产生的危废进行分类收集，受污染的地面和设备做相应清洗，积极消除事故后果影响，完成后现场需进行相应环境监测，确保无污染影响。事故废水进入污水处理系统处理达标后排放。

7.1.4 人员安置

做好伤亡员工的救治、补偿、安置工作；对于可能受到事故隐性、潜藏危害的人员，应进行专项体检。及时做好人员、财产保险理赔工作。

7.1.5 其他善后工作

及时补充事故抢险、抢修、抢救中消耗的应急救援物资，使之达到标准储备水平。协助政府相关部门做好因事故造成的对外部伤害的善后处理工作。

7.2 调查与评估

(1) 应急指挥部组织相关部门和专家对事故进行调查和取证工作，编写事故调查

报告，说明事故原因，确定责任，提出整改和防范措施，写出事故总结，并对事故责任单位和有关责任人提出处理意见。

（2）通过对事故的调查，收集事故资料、影响破坏范围，邀请专家评估应急响应程序、应急处置措施，全面分析研究，提出合理的修订意见。

7.3 恢复重建

事故善后完成后，必须由应急指挥部进行事故善后现场设备设施的验收，确认事故隐患消除并且无连锁损耗和潜在影响后，方可批准进行生产恢复。生产恢复初期，应急指挥部和部门负责人必须在应急岗位，密切监控生产安全情况，确保恢复正常。

当事故对周边生态造成破坏时，积极与上级主管部门联络生态补偿事宜。

8 应急保障

8.1 人力资源保障

公司设有应急小组包括：通讯联络组、抢险处置组、后勤保障组、警戒保卫组，各小组的职责明确，并建有应急通讯录，保证发生突发环境事件时能够立即通知各小组赶往事故现场。当事故发生时由应急指挥部进行指挥，共同应对突发环境事件。保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险等现场处置工作。具体组成人员以公司应急指挥部公布的人员为准，详见“企业内部应急联系单”。当人员变化时，相关单位或部门应及时将变化人员报公司应急指挥部。

8.2 资金保障

行政部对应急工作的日常费用作出预算，财务部审核，经总经理审定后，列入年度预算；财务部、总经理要加强对应急工作费用的监督管理，保证专款专用；重大事件应急处置结束后，财务部对应急处置费用进行如实审核、核销。

8.3 物资保障

行政部和仓库做好应急救援物资储备工作，公司常备灭火器、防毒面具等应急物资，派专人管理，保证救援过程顺利进行。

8.4 医疗卫生保障

公司内部配备有急救药箱，且定期组织对应急装备和药品的检查，确保应急装备和药品始终处于完好有效状态。

8.5 交通运输保障

企业配有公车，应急状况下可参与救援。在公车不足使用的情况下，可向临近厂区请求援助。

8.6 通信保障

公司根据实际情况建立了应急指挥部和安全预警系统。设置有 24 小时值班电话，可以及时发布预警、疏散等信息，确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。

9 监督管理

9.1 应急预案演练

(1) 演练组织与准备

行政部是演练的组织领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，其主要职责如下：

a) 确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法；选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与的程度。

b) 协调各参演部门之间的关系。

c) 确定演练实施计划、情景设计与处置方案。

d) 准备演练物资。

e) 检查和指导演练的准备与实施，解决准备与实施过程中所发生的重大问题。

f) 组织演练的总结和评价。

(2) 演练方案

根据不同的演练情景，由行政部编制出演练方案并组织相关部门按职能分工做好相关演练物资器材和人员准备工作。演练情景设计过程中，应考虑以下注意事项：

a) 应将演练参与人员、公众的安全放在首位。

b) 编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况。

c) 设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性。

d) 情景事件的时间尺度最好与真实事故的时间尺度相一致。

e) 设计演练情景时应详细说明气象条件。

f) 应慎重考虑公众卷入的问题，避免引起公众恐慌。

g) 应考虑通信故障问题。

(3) 演练范围与频次

方式：平时按照突发环境事件的类型和要求，采取不同规模和方式的演练。演练可分为桌面演练、功能演练和全面演练。

频次：企业每年至少组织进行一次由应急管理人员、应急救援人员及职工参加的应急预案演练，开展应急演练可分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

(4) 演练内容

功能演练实施过程是化学品泄漏、火灾次生环境事件、废气治理设施异常等突发环境事件应急处置过程的模拟，功能演练过程包括陈述、设施准备、实施等。功能演练是提高应急管理能力的必要手段，可以提高应急水平提供借鉴。

桌面演练由应急组织的代表或关键岗位人员参加，按照应急预案及其标准工作程序，讨论化学品泄漏、火灾次生环境事件等紧急情况时应采取行动的演练活动。桌面演练对演习情景进行口头论述，主要考核各应急人员解决问题的能力，以及解决应急组织相应协作和职责划分的问题。

全面演练针对应急预案中全部或大部分应急响应功能，检验、评价应急组织应急运行努力的演练活动。演练完成后，除采取口头评论、书面汇报外，还应提交正式的书面报告。

（5）演练记录与评估

由行政部编制演练计划和方案，组织实施，在实施过程中进行记录，演练结束后进行总结和讲评，以检查应急预案是否需要改进修订，编写演练报告。以提高应急组织指挥、通讯保障、协同配合和自我保护能力，增强全员应急处置能力。

9.2 宣传培训

为确保突发环境事件应急救援实施快速有效，公司采取多种形式对应急救援人员、现场操作人员进行相应应急知识或应急技能培训。行政部对相关人员的教育、培训做好相应记录，并做好培训结果的评估和考核记录。行政部每年至少组织进行 1 次应急救援人员的教育、培训。

9.2.1 应急救援人员的教育、培训内容

- （1）如何识别危险；
- （2）突发环境事件的指挥、决策、各部门、各应急小组配合等内容；
- （3）应急响应程序、现场警戒、堵漏操作、消防设备使用；
- （4）应急处置措施、事故报警程序与方式、各种应急设备设施及个人防护用品的正确使用方法、应急疏散程序与事故现场的保护、应急救援知识与技能等内容；
- （5）企业易发环境事件类型、环境风险源分布情况、突发环境事件的报警程序、紧急处理、个体防护、疏散、现场抢救的基本知识等内容；
- （6）救援中自救和互救的基本知识；
- （7）应急预案的相关法律法规要求。

9.2.2 社区或周边人员应急响应知识的宣传

由宣传部门负责对企业相邻企业人员宣传公司应急响应指示内容，可采取将本预案相关内容或应掌握的相关应急响应知识以书面资料送达、张贴宣传和网站宣传，也可在进行现场宣讲。宣传内容如下：

- （1）公司存储化学品存在的危险特性、健康危害、防护知识等；
- （2）公司可能发生事故的知识、导致那些危害和污染，在什么条件下，必须对社区和周边人员进行转移疏散；
- （3）人员转移、疏散的原则以及转移过程中的注意安全事项；
- （4）对因事故而导致的污染和伤害的处理方法；
- （5）自救与互救的基本常识。

9.2.3 应急培训的评估

每次培训完后，由应急指挥部对培训效果进行评估，培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录，对于关键应急岗位的人员，如果考核不合格，可对其单独加强培训，以保证此岗位人员有能力应对突发环境事件。

9.3 责任与奖惩

9.3.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，应依据有关规定给予奖励：

- （1）出色完成应急处置任务，成绩显著的；
- （2）防止或抢救事故灾难有功，使公司的财产免受损失或者减少损失的；
- （3）对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- （4）有其他特殊贡献的。

公司奖励分为三种：通报表扬、记功奖励、现金奖励。对于在抢险救援中有功的，挽救受灾人员生命的或者挽救厂内重要物资免受损失的，减少污染损害的，按照公司规章制度给予奖励。

9.3.2 责任追究

在突发环境事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果给予处分；其中，属于违反治安管理行为的，

由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- （1）不按照规定制订事故应急预案，拒绝履行应急准备义务的。
- （2）不按照规定报告、通报事故灾难真实情况的。
- （3）拒不执行突发环境应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的。
- （4）盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的。
- （5）阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的。
- （6）散布谣言，扰乱社会秩序的。
- （7）有其他危害应急工作行为的。

10 附则

10.1 预案解释

本预案由上海友升铝业股份有限公司组织编制，解释部门为行政部。

10.2 修订情况

应急预案根据每年应急演练的状况及时修改相关条文，确保应急预案的有效性，最高时限不得超过三年，且须于修订后 20 个工作日内重新报送备案。

应急预案修订之后必须有公司相关的环境管理人员评审，给出评审意见，确保应急预案内容具备可操作性，操作过程具备较好的应急作用，并由总经理签发公布。

在下列情况下，应对应急预案进行及时维护和更新：

- （1）日常应急管理中发现预案的缺陷；
- （2）训练、演习或实际应急过程中发现预案的缺陷；
- （3）应急组织机构、人员及联络方式发生变化；
- （4）应急设备和救援技术发生变化；
- （5）企业厂址、布局、原材料、化学品、生产工艺等发生变化；
- （6）有关法律法规和标准发生变化。

10.3 实施日期

本预案自发布之日起正式实施。