

目 录

1.总则	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 适用范围.....	3
1.4 应急工作原则	3
1.5 应急预案体系	4
1.6 工作原则.....	4
1.7 事件分级.....	4
2. 企业基本情况及周围环境	6
2.1 企业概况.....	6
2.2 自然环境简况	19
2.3 社会环境简况	20
2.4 周围企业及环境敏感点	22
3.危险源与风险分析	23
3.1 物质危险性识别	23
3.2 突发性事故风险特征分析	28
4.组织机构及职责	33
4.1 应急组织体系	33
4.2 指挥机构及职责	34
5 预防与预警	38
5.1 危险源监控	38
5.2 预警.....	41
5.3 信息报告与处置	42
6 应急响应	44
6.1 响应分级.....	44
6.2 现场分级管理	46
6.3 响应程序.....	49

6.4 现场处置.....	51
6.5 应急恢复.....	57
6.6 应急结束.....	57
6.7 应急监测.....	57
6.8 受伤人员现场救护、救治与医院救治	58
7 信息发布	59
7.1 信息发布原则	59
7.2 信息发布内容	59
7.3 信息发布方式	59
8.后期处置	60
8.1 污染物处理	60
8.2 善后处置.....	60
8.3 社会救助.....	60
8.4 保险.....	60
8.5 救援效果和应急经验总结	61
9 保障措施	62
9.1 通信与应急队伍保障	62
9.2 应急物资装备保障	63
9.3 经费保障.....	66
10.培训与演练	67
10.1 培训.....	67
10.2 演练.....	70
11.奖惩.....	74
12 附则.....	75
12.1 应急预案备案	75
12.2 维护和更新	75
12.3 制定与解释	75
12.4 应急预案实施	75

12.5 建议..... 75

1. 总则

1.1 编制目的

为贯彻落实国家、地方政府关于加强企业环境保护工作的相关法律、法规、条例和通知的精神要求，建立健全企业环境风险防范体系，设立公司应急指挥机构，统一领导突发环境事件的应对工作。加强公司环境安全意识，保证环境风险防范措施的可靠有效，确保环境安全。

为适应事故应急处置的需要，有效预防、及时控制和消除事故的危害，使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；并确保在事故发生后能够迅速有效地控制处理。本着“以人为本、保护环境，预防为主、常备不懈，统一领导、部门联动，分级负责、协调配合”的原则，建立信息共享、机制优化、防患未然的事​​故应急救援处置防范体系。

目的是为保证公司、社会及人民群众生命财产和环境安全。及时、有效地开展公司易燃易爆品生产事故综合应急救援和重大险情处置工作，最大限度地减少紧急事件对人、财产和环境所产生的不利影响，防止重大化学伤害及环境污染事故发生。维护公司的正常生产秩序，促进地方经济持续健康安全发展。

通过实地调查和踏勘，企业在现有工艺、规模及环保措施下，生产状况稳定，未造成周边环境污染，未对居民健康造成危害；工程所在地环境质量较好，工程已采取较完善的污染防治措施，污水和废气等均能达标排放，危险废物妥善处理，一般固体废物尚需完善防雨等措施。企业已经对厂区地面进行了硬化，完成了生产区地面的防漏、防渗、防腐处理，实现和雨污分流，能够在发生突发环境事件的时候起到收集泄漏化学品和阻止泄漏化学品通过地面进入地下水体的作用，突发环境事件对地下水的影响小。本预案立足于公司的风险隐患特点，在辨识和评估潜在重大危险、事故类型、事故发生的可能性、事故后果以及影响严重程度的基础上进行编制，旨在制订出符合公司实际情况的“突发环境事件应急预案”（以下简称“预案”）。由于该项目分两期建设，通过实地调查和踏勘，目前仅一期工程建成投运，二期尚未启动，因此本次环境风险应急预案只包括一期工程。

本预案主要涵盖企业发生危化品泄漏事故及环保设施事故排放情况下可能对周围环境产生的影响及其应急救援工作，并与水土高新技术产业园突发环境事件应急预案形成联动，为企业突发环境事件应急行动提供信息参考和行动指导。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起实施)；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000年9月1日起实施)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月28日修订)；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2004年12月修订)；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年12月1日起实施)；
- (6) 《中华人民共和国消防法》(2009年5月1日起实施)；
- (7) 《中华人民共和国职业病防治法》(2011年12月31日起实施)；
- (8) 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》(国务院令第302号)；
- (9) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第352号)；
- (10) 《国务院办公厅转发安全监管总局等部门关于加强企业应急管理工作意见的通知》(国办发〔2007〕13号)；
- (11) 《国务院办公厅关于加强基层应急管理工作意见》(国办发〔2007〕52号)；
- (12) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(AQ/T9002-2006)
- (13) 《国家突发公共事件总体应急预案》；
- (14) 《国家突发环境事件应急预案》；
- (15) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号,2015年6月5日起实施)；
- (16) 《易燃易爆品单位突发环境事件应急预案编写指南(试行)》；
- (17) 《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》(环发〔2005〕152号)；
- (18) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》(安监总危化〔2006〕10号)；
- (19) 《易燃易爆品安全技术说明书编写规范》(GB16483)；
- (20) 《国家危险废物名录》(2008版)；
- (21) 《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第591号,2011年12月1日起施行)
- (22) 《危险化学品名录》(2015版)；
- (23) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)；

- (24) 《石油化工企业环境应急预案编制指南》
- (25) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (26) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年6月1日起实施）；
- (27) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (28) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (29) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (30) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (31) 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；
- (32) 《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》（GBZ2.2-2007）；
- (33) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (34) 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；
- (35)《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113号）；
- (36) 《重庆三峡库区流域水环境突发公共事件应急预案》；
- (37) 《重庆市环境保护系统突发环境事件应急处理暂行办法》；
- (38) 《危险化学品单位突发环境事件应急预案编写指南》（试行）
- (39) 《关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知》（环办[2014]34号）；

其他相关的法律、法规、规章及公司相关的安评、环评报告等。

1.3 适用范围

本企业项目为科学仪器产业基地项目，主要生产医疗产品、理化产品、环试标准品和非标品。项目生产工艺主要为机械加工、喷塑和组装等。

由于项目分两期建设，通过实地调查和踏勘，目前仅一期工程建成投运，二期尚未启动，因此本次环境风险应急预案只包括一期工程。本方案适用于重庆优玛环试医疗设备有限公司现有建成投运的一期工程发生的危化品泄漏事故及环保设施事故排放情况下可能对周围环境产生的影响及其应急救援工作。

1.4 应急工作原则

以人为本、保护环境。把保障人民群众生命财产和环境安全作为事故综合应急救援的首要任务，最大限度地减少事故对人民生命财产和环境安全的威胁和危

害。

预防为主、常备不懈。公司有关部门应积极采取措施预防环境污染和生态破坏事故，做好环境污染和生态破坏事故应急的各项准备工作。

统一领导、部门联动。各部门应加强对环境污染和生态破坏事故应急处置工作的领导，统一指挥，完善应急处置运行机制，协调相关部门，整合现有资源，提高应急处置效率。

分级负责、协调配合。环境污染和生态破坏事故实行属地管理和分级负责的原则，各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。

1.5 应急预案体系

重庆优玛环试医疗设备有限公司应急预案体系由突发环境事件应急预案和各工段、关键岗位的应急处置措施组成，主要包括总则、公司基本情况、环境风险源与环境风险评价、应急救援机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训与演练、奖惩、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施、附录组成。

1.6 工作原则

(1)以人为本，减少危害。把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

(2)居安思危，预防为主。高度重视环境安全，常抓不懈，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发环境事件的各项预备工作。

(3)快速反应，协同应对。加强应急处置队伍建设，建立联动协调制度，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急处置机制。

(4)科学预防，高效处置。鼓励环境应急相关科研工作，加大投入，重视专家在环境应急工作中的作用，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备等日常准备工作，强化预防、预警工作，提高突发环境事件的处置能力。

1.7 事件分级

1.7.1 事件分级

根据《国家突发环境事件应急预案》对事件分级的相关要求，按照突发事件严重性和紧急程度，本企业项目突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、

重大环境事件（ii级）、较大环境事件（iii级）和一般环境事件（iv级）四级。

1.7.2 特别重大环境事件（i级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大环境事件：

- （1）发生30人以上死亡，或中毒（重伤）100人以上；
- （2）因环境事件需疏散、转移群众5万人以上，或直接经济损失1000万元以上；
- （3）区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染；
- （4）因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响；
- （5）因环境污染造成重要城市主要水源地取水中断的污染事故；
- （6）因易燃易爆品生产和贮运中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活的污染事故。

1.7.3 重大环境事件（ii级）

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

- （1）发生10人以上、30人以下死亡，或中毒（重伤）50人以上、100人以下；
- （2）区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染；
- （3）因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响，疏散转移群众1万人以上、5万人以下的；
- （4）因环境污染造成重要河流、湖泊、水库及沿海水域大面积污染，或县级以上城镇水源地取水中断的污染事件。

1.7.4 较大环境事件（iii级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

- （1）发生3人以上、10人以下死亡，或中毒（重伤）50人以下；
- （2）因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响；

1.7.5 一般环境事件（iv级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

- （1）发生3人以下死亡；
- （2）因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的。

2. 企业基本情况及周围环境

2.1 企业概况

2.1.1 基本情况

重庆优玛环试医疗设备有限公司，位于水土高新技术产业园 B38-1/02 地块。公司主要生产医疗产品、理化产品、环试标准品和非标品。项目生产工艺主要为机械加工、喷塑和组装等。项目分两期建设，通过实地调查和踏勘，目前仅一期工程建成投运，二期尚未启动。

(1) 项目名称：优玛科学仪器产业基地项目

(2) 建设单位：重庆优玛环试医疗设备有限公司

(3) 建设地点：水土高新技术产业园 B38-1/02 地块

(4) 建设内容：建设一栋混凝土联合厂房共五跨，一期建设联合厂房的南面三跨（已建），二期建设北面两跨（未建）。一期厂房为 3 层，其中 1 层设夹层。配套建设 1 栋配电房、1 个门卫室以及空压机、冷却水池等公用设施和废水废气处理等环保设施。1 层主要布置钣金生产线 1 条，喷塑前处理生产线 1 条，喷塑生产线 1 条，产品组装调试生产线 2 条；1 层夹层主要布置办公室；2 层布置产品组装调试生产线 2 条；3 层主要用作原辅材料及成品仓库。

(5) 占地面积：总用地面积 15189.59m²

(6) 设计规模：年产医疗产品 700 台、理化产品 4850 台、环试标准品 150 台、环式非标品 80 台，共计 5780 台。

(7) 劳动定员：劳动定员人 150 人

(8) 生产制度：全年工作日 251 天，钣金生产线采用 2 班制，喷塑前处理线、喷塑线以及组装线采用 1 班制，每班工作 8 小时。

(9) 法定代表人：夏心涛

(10) 中心经、纬度：北纬 29° 48' 55.91"；东经 106° 32' 09.32"

(11) 建厂年月：2014 年

(12) 主要联系方式：13527347906

(13) 工程总投资：12000 万元

项目组成分别见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	位置	功能	备注
主体工程	厂房一层	钣金生产线 1 条，喷塑前处理生产线条，喷塑生产线 1 条，产品组装调试生产线 2 条	
	厂房一层夹层	办公室	
	厂房二层	产品组装调试生产线 2 条	
	厂房三层	仓库	
辅助工程	配电房	厂房西南侧	
	停车位	厂区东南侧	
	更衣室休息室	厂房一层东南侧	
公用工程	供电	市政供电	
	供水	市政供水	
	供气	市政供气	
	压缩空气	1 层新建空压机房一座	
	冷却塔	2 台，1 台 100T、1 台 50T，一用一备	
环保工程	焊接烟尘	集气罩收集+移动式焊烟净化器处理	
	前处理天然气燃烧	经 1 根 20m 排气筒排放	
	喷塑废气	设备自带的重力沉降室和布袋除尘器串联除尘，设计风量为 6000m ³ /h	
	烘干室废气	经 1 根 20m 排气筒排放	
	废水处理	经厂内污水处理设施处理达标后排放，处理能力不小于 25m ³ /d	
	固体废物	一般固废暂存场，危废暂存场	

表 2-2 项目主要设施设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	液压摆式数控剪板机	QC12K-4×2500	台	1	
2	数控转塔式多工位冲床	AIRES-225NT2EX	台	1	
3	数控转塔式多工位冲床	AE2510NT	台	1	
4	液压快速压力机	Y27Y-80T	台	1	
5	数控折弯机	RG-100 DC9III	台	1	
6	数控折弯机	RG-35S AUTO B/G	台	1	
7	数控折弯机	RGM21003	台	1	
8	数控折弯机	M2-3512	台	1	

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
9	喷塑生产线		条	1	
10	前处理生产线		条	1	
11	控制直流脉冲氩弧焊机	YE-315TX2	台	2	
12	氩弧焊机		台	1	
13	晶闸管控制 CO ₂ /MAG 焊机	YM-200KR2	台	2	
14	交流电阻焊机	DN1-25	台	1	
15	螺柱焊机	OBO-308K	台	1	
16	固定式点焊机	DN-50TSM1	台	1	
17	摇臂式平台点焊机		台	1	
18	台式仪表车床	CJ0625K	台	1	
19	钻攻两用机	JZS-16	台	2	
20	螺杆空压机	AE-22	台	1	
21	螺杆空压机	CS-22	台	1	
22	电动卷板机	DW-2*1000	台	1	
23	电阻焊机		台	3	
24	气动砂轮机		台	3	
25	手动起升平台		台	20	
26	空压机	螺杆式	台	3	
27	手动堆高车		辆	1	
28	循环水冷却塔系统	50T	台	1	
29	循环水冷却塔系统	100T	台	1	
30	台钻		台	1	
31	手动叉车	1.5m	台	2	
32	手动叉车	1.8m	台	2	
33	激光打标机		台	2	
34	行车	5T	台	1	
35	电动葫芦		台	1	

表 2-3 危险物质暂存量

序号	名称	单位	暂存量	包装方式
1	氧气	瓶	4	瓶装
2	乙炔	瓶	2	瓶装
3	脱脂剂（不含磷）	Kg	120	袋装
4	无磷皮膜剂	Kg	100	袋装

2.1.2 公用工程及辅助设施

(1) 供水

全厂从市政道路上引入水源，在厂区内形成环状给水管网以供室内外消防、生活及生产用水。室内消火栓用水 20L/S，室外消火栓用水 20L/S，自动喷水灭火用水 30L/S。

配置一套纯水制备装置，纯水系统采用反渗透工艺，用于前处理纯水喷淋清洗工件。

(2) 排水

厂区实行雨污分流制，生活污水经拟建的污水处理设施处理达标后排入市政污水管网；雨水经厂区雨水排水系统排入市政雨水管网。

经调查项目所在地属水土污水处理厂纳污范围，该污水处理厂选址于北碚区水土镇兴仁村，近期处理能力 3 万 m^3/d ，采用 A/A/O+过滤工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准；配套建设污水管网 11.34km，管径 DN1000-1350；服务范围为北碚区水土镇和复兴镇。2012 年 7 月 19 日重庆市发展和改革委员会以渝发改环[2012]964 号文批准了该污水处理工程可行性研究报告，目前正在建设中。

故在水土污水处理厂建成投入使用前，项目产生的污水须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后通过市政污水管网排入黑水滩河；水土污水处理厂建成投入使用后，可经预处理达到三级标准后通过市政污水管网排入污水处理厂，经深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入黑水滩河，最终汇入嘉陵江。

(3) 供配电

项目采用市政供电，用电设备额定电压均为 220/380V。照明负荷安装容量按面积法估算，其它动力设备按工艺资料，负荷估算如下：用电安装总容量：1000kW。

(4) 燃气供热

涂装喷塑线需要使用天然气，天然气由市政供气管网接入。

(5) 压缩空气

产品组装等工序需要使用压缩空气，目前厂内共有 5 台螺杆式空压机，压缩空气量为 $14\text{m}^3/\text{min}$ 。

(6) 冷却塔

在厂房东侧设置一台 100T 的冷却塔和一台 50T 的冷却塔，一用一备，用于产品调试。

(7) 消防

1) 总图消防

在总体布局方面，各建筑物之间相互间距均符合《建筑设计防火规范》规定的防火间距。

厂区道路呈环状布置，根据消防设计规范要求设置通道，满足消防车顺利通行和施救的要求。

2) 消防给排水

采用生活和消防分供制给水系统。室外消防管网呈环状敷设，管径为 DN150mm，室外给水环网上每隔 80~120m 设置地上式室外消火栓一只。室内消防管道呈环状布置，消火栓布置应保证两股水柱同时到达室内任意部位；室内每个消火栓箱内均配置 DN65mm 消火栓一个、DN65mm L25m 麻质衬胶水带一条，DN65×19mm 直流水枪一支，消防按钮一个。

3) 化学消防：各建筑物的火灾种类主要为 A 类火灾和带电火灾，轻危险级，根据 GB 50140—2005 配置适量干粉灭火器。

4) 电气消防

喷粉设备的电气消防系统由设备厂家设计并实施；各层消火栓箱内均设直接启动消火栓泵的按钮，消火栓报警按钮可直接启动消防水泵房内的消火栓泵，并返回启动信号。

本企业为戊类生产厂房，因此仅在车间辅房疏散走道、出入口设自带蓄电池的疏散指示灯，应急、疏散照明备用电源持续供电时间不少于 30min。所有消防线路均采用耐火导线穿金属管暗敷在不燃烧的结构层内，暗敷保护层厚度不宜小于 30mm。

在消防设施设备设置点设置光致发光消防设施设备标志；重要设备用房的门上设置光致发光场所指示标志。

(8) 危险废物临时储存

企业建有统一规范的防漏、防渗危险废物临时储存点，并按危险废物的管理条款进行收集。储存各生产单位的危险废物，定期送往有资质的危废处置单位进

行处置。生产单元产生危险废物在当天收集后下班之前按储存规范要求，送至危废临时储存点。

2.1.3 生产工艺流程及说明

本企业项目主要产品为医疗产品、理化产品、环试标准品和非标品，主要生产工艺为机械加工、喷塑和组装。生产工艺流程图见图 2-1~2-3。

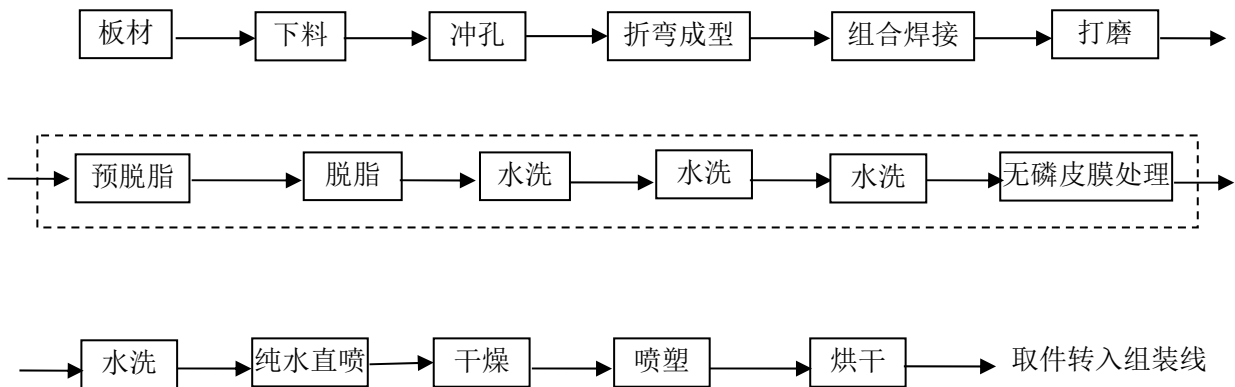


图 2-1 钣金件生产工艺及排污点位图

1、钣金件生产工艺

钣金件生产工艺说明：

本企业项目产品外壳、内壳、底架以及电控柜柜体在厂内生产，以上钣金件生产工艺如下：

- (1) 下料：用数控剪板机将金属板材剪成符合产品规格尺寸。
- (2) 冲孔：采用冲床将符合产品规格尺寸的金属板材的平面和孔位加工成形。
- (3) 折弯成型：采用折弯机将金属板材折弯成规格的形状。
- (4) 组合焊接：采用氩弧焊机、CO₂ 保护焊机、点焊机、螺柱焊机等将机加工成形的金属板材组合焊接。根据工件材质和工艺的不同分别采取不同的焊接工艺，氩弧焊主要用于不锈钢件的边缝焊接，CO₂ 保护焊主要用于铁质件的边缝焊接，点焊机用于面与面间的焊接，螺柱焊接主要用于螺钉和螺母的焊接。
- (5) 打磨：焊接后的工件用手持砂轮机将焊接后的凹凸处磨平。
- (6) 喷塑前处理：本企业共建设一条前处理线，金属喷塑前处理工序包括预脱脂、脱脂、三道水洗、无磷皮膜处理、水洗、纯水直喷等 8 道工序。预脱脂

和脱脂的作用主要是对钢铁除油，脱脂后经三次水洗，进入无磷皮膜处理池，在该池中浸泡 1 分钟后进行水洗和纯水直喷，干燥后转入喷塑室。无磷皮膜液不再使用磷化液的总酸度和游离酸度控制，改为总碱度（槽液的 pH 值在 6.5~8.5 之间，属中性）控制，处理效果与含磷工艺一致，无困扰磷化质量的挂灰问题存在，槽液稳定性更好，膜层的附着力、柔韧性、耐蚀性好。

（7）喷塑：工件前处理完成后，在上件区悬挂工件，通过驱动装置驱动进入静电喷塑室（采用密闭喷塑室，过喷粉末通过重力沉降室和布袋除尘器串联除尘，回收粉末回用于生产不外排。）完成喷塑的工件进入烘干室烘干（采用天然气加热），自然冷却后转入组装生产线。

（8）烘干：烘干室采用天然气做热源，天然气通过管道进入燃烧机与从烘干室抽出的经预热至一定温度的废气均匀混合后燃烧，燃烧后的烟气通过热交换将烘干室内的热风循环空气加热至约 180℃，通过热交换后的烟气的剩余热量用于预热从烘干室抽出的废气，最后烟气释放热量后经排气系统抽出高空排放。

2、组装工艺

2、组装工艺

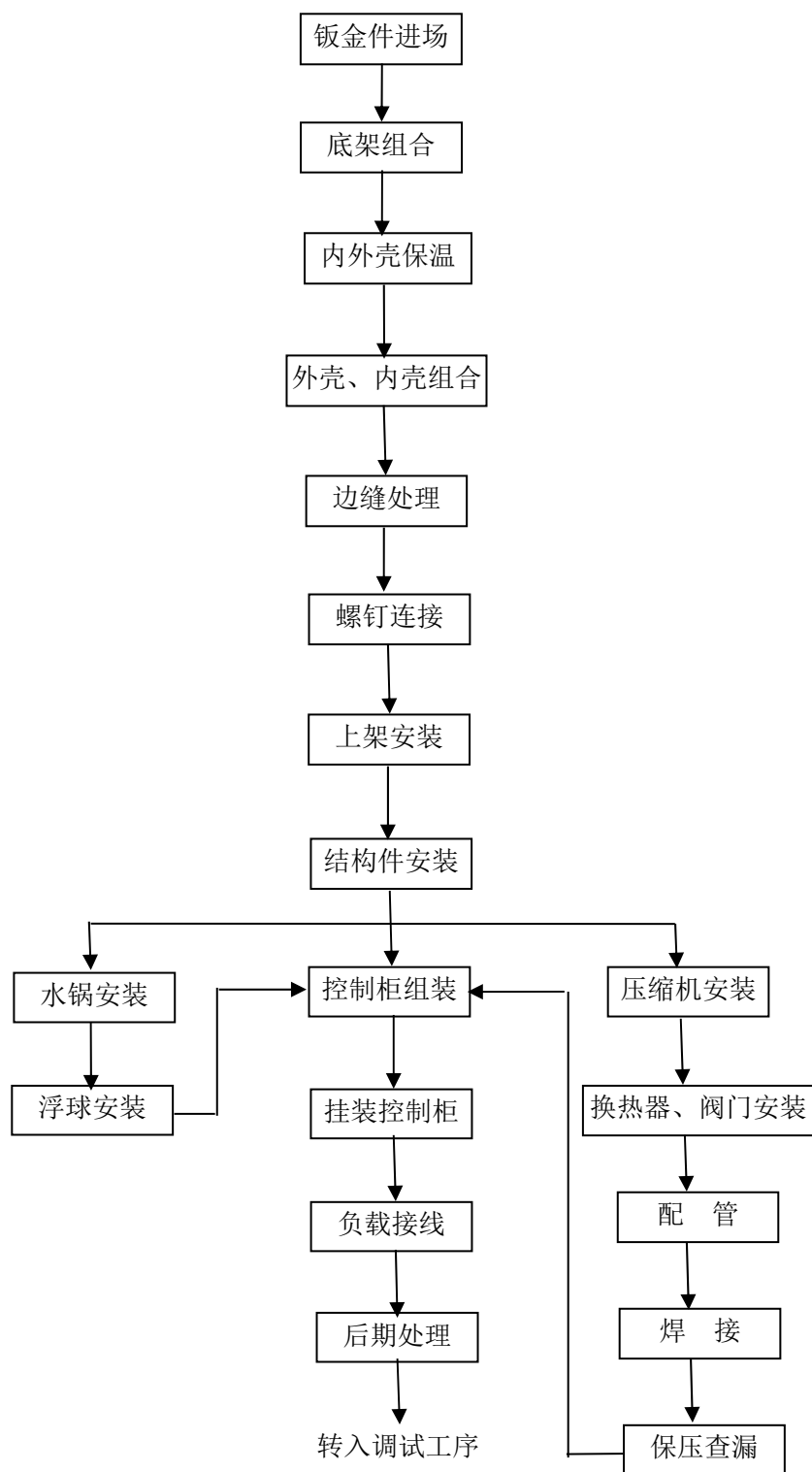


图 2-2 组装工艺及排污点位图

组装工艺说明：

根据本企业项目的产品类型主要分为基本类产品组装、湿热类产品组装以及低温类产品组装，主要工艺说明如下：

（1）底架组合：采取螺丝将底架构件组合在一起。

（2）内外壳保温：非低温产品采用玻璃棉做隔层保温，低温产品采用发泡板做隔层保温。

（3）内外壳组合、边缝处理、螺钉连接：将保温处理后的内外壳组合在一起，并将边缝处填入玻璃棉，然后采用螺钉将内外壳连接起来。

（4）上架安装：将组装好的内外壳安装在底架上。

（5）结构件安装：主要包括仪表、电机、风叶、加热器、玻璃等结构件的装配，装配方式采用螺钉连接。

结构件安装完成后，基本类产品直接进行电气装配，湿热类产品先进行水锅等安装再转入电气装配，低温产品先进行低温装配再转入电气装配。

（6）控制柜组装：主要是采用螺钉将钣金件组合成控制柜柜体，将电气元件装入控制柜内。

（7）挂装控制柜：将控制柜固定在产品上。

（8）负载接线：采用铜芯线将各个用电设备和电控柜连接起来，接线方式采用压接线端子。

（9）后期处理：检查产品并进行简单清洁（主要包括清除产品内的线头、胶条等）后转入调试工序。

低温装配：首先进行压缩机、换热器（蒸发器和冷凝器）、阀件等零部件的安装，然后根据产品型号进行管材配置，并对管材进行焊接，装配完毕后通入压缩空气测试是否漏气，合格的产品转入电气装配工序。

3、调试工艺

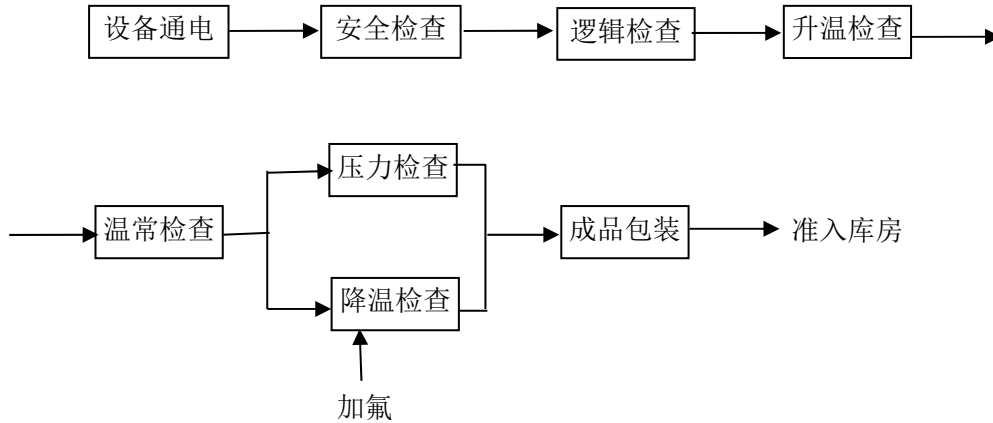


图 2-3 调试工艺及排污点位图

调试工艺说明：

设备通电后检查是否漏电，电机等设施运行逻辑是否正常，升温时间是否满足要求，温常检查是否正常，以上均合格的产品进行压力检查，低温产品进行降温检查。

压力检查主要是通入压缩空气或抽真空测试产品承受压力是否满足要求。

降温检查前先进行加氟，然后进行降温测试，一般产品采用风冷，仅大型的环试非标品调试时需采用冷却塔进行水冷。一期每天运行一台 100T 的冷却塔 2 小时，二期建成后两期共运行一台 100T 的冷却塔 3 小时。

调试合格的产品进行装箱、捆扎，送至库房存放待发出。

2.1.4 总平面布置

企业根据建设用地情况，目前一期工程已建成，为南面三跨厂房；北面为二期用地，尚未启动。厂房位于厂区中间，在厂区东南侧设置职工机动车及非机动车停车场。厂房四周道路环通，满足运输及消防要求，道路采用城市型，路宽为 6.0 m；在厂区西面、南面主干道上各开设一个物流出入口。污水处理设施位于厂区西侧，冷却塔位于厂区东侧。

总图布置详见总平面布置图。

2.1.5 “三废”排放情况及处理措施

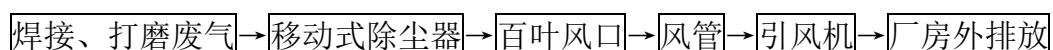
2.1.5.1 废气

2.1.5.1 焊接、打磨废气

(1) 处理措施

焊接、打磨工序为间歇式生产，其产生废气主要为颗粒物，其产生浓度约为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。采用移动式除尘器对焊接、打磨烟尘进行处理后经专用收集烟道厂房外排放。

(2) 工艺流程



2.1.5.2 前处理及烘干天然气燃烧废气

天然气燃烧废气中主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物；烘干室废气主要为塑粉在高温下会挥发出少量的非甲烷总烃，由专用风管收集后 20m 排气筒高空排放。

2.1.5.3 喷粉废气治理方案

(1) 处理措施

喷粉工序主要产生污染物为塑粉颗粒物，喷粉室内废气产生浓度约为 $700\text{mg}/\text{m}^3$ 。选用的瓦格纳尔喷涂设备（上海）有限公司所设计生产的一体化多旋风塑料喷粉房。为生产设备与除尘设备合并的一体化设备，处理后的废气直接由设备排放口排放于车间内。根据设备说明，其废气排放标准满足欧洲标准。

(2) 工艺流程

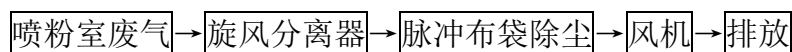


表 2-4 废气环保设施汇总表

序号	构筑物、设备名称	型号规格、技术参数	数量	备注
焊接、打磨废气治理设施				
1	引风机	ISQ-675HPD6-2.2 无蜗壳式低噪声离心风机	1	
2	移动式除尘器	GCF-25 型	4	3 用 1 备
3	风管及百叶	镀锌风管	1 套	
前处理及烘干天然气燃烧废气治理设施				
1	前处理排风机	C6-46-5A 型离心通风机	1	

序号	构筑物、设备名称	型号规格、技术参数	数量	备注
2	前处理天然气燃烧废气排风机	C6-46-4A 型离心通风机	1	
3	烘干天然气燃烧废气排风机	C6-46-6A 型离心通风机	1	
4	风管	镀锌风管	1 套	
5	20m 高排气筒	镀锌风管	1 套	
喷粉废气治理设施（一体化多旋风塑料喷粉房）				
1	旋风除尘设施	800mm×1008mm×2450mm，9 个旋风	1 套	
2	脉冲布袋除尘系统	1200mm×1660mm×2810mm，滤芯数量：12 个，过滤面积：120m ²	1 套	
3	抽风电机	功率：11Kw	1 台	

2.1.5.2 废水

(1) 治理措施

本项目所产生的生产废水主要包括前处理工序废水、车间清洁水、纯水系统、调试工序用水。其中，污染物浓度较高的为前处理工序废水，其主要包括预脱脂、脱脂废水、脱脂后水洗废水、无磷皮膜剂处理及水洗废水。生产废水及生活污水治理后达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准后进入水土污水处理厂处理后排入黑水滩河。

(2) 治理工艺

生产废水设计处理能力为 40m³/d。生产废水采用“物化”法的处理工艺进行处理，通过物理、化学反应，去除废水中的不溶性有机物及固体污染物，达标排放。

生产废水→隔油调节池→混凝反应器→气浮机→清水池→达标排放

生活污水主要考虑采用厌氧生化法的工艺进行处理后达标排放。

生活污水→接触厌氧生化池→达标排放

废水治理设施主要构筑物及设备清单详见表 2-5、2-6。

表 2-5 主要构筑物清单

序号	构筑物名称	规格	结构	数量	备注
生活污水治理设施					
1	接触厌氧生化池	3.2m×3.2m×3.3m	钢混	1 座	
生产废水治理设施					

1	隔油调节池	4.7m×3.2m×3.3m	钢混	1座	
2	污泥浓缩池	3.2m×1.2m×3.3m	钢混	1座	
3	巴氏流量槽	2.4m×0.8m×1.0m	钢混	1座	
4	设备基础	10.7m×2.8m×0.2m	混凝土	1座	

表 2-6 主要设备清单

序号	设备名称	型号规格、技术参数	数量	备注
生活污水治理设施				
1	生化池提升泵	50QW10-10-0.75 , Q=10m ³ /h , H=10m , P=0.75KW	2	1用1备
2	液位控制器		1套	
生产废水治理设施				
1	提升泵	50QW10-10-0.75 , Q=10m ³ /h , H=10m , P=0.75KW	2	1用1备
2	浮油收集器	ZK-FY-1.5, P=1.5Kw	1	
3	反应气浮机	设计处理能力: 5m ³ /h	1套	
4	加药系统	PVC 板材	3套	含搅拌器、加药泵
5	污泥泵	50QW10-15-1.1, Q=10m ³ /h, H=15m, P=1.1KW	1	
6	厢式压滤机	XMYJ10/630-UK, 过滤面积: 10m ² , P=1.5Kw	1	
7	液位控制器		2套	
8	电控箱	非标	1套	

2.1.5.3 固废处理

一般工业固废主要为金属边角料、焊接产生的废焊料、打磨工序产生的金属灰、玻璃棉和发泡板的边角料、塑胶类固废、铜芯线头、废金属管材、废包装物。一般固废临时堆放场设置于厂区东北侧。临时堆放场尺寸: 5m×2.5m, 面积: 12m²。转运周期: 半月或1月。堆放场外部设置了围挡, 未完成防漏、防雨等设施; 对地面进行硬化处理。

危险固废主要为废胶瓶、废液压油及含油废棉纱手套、前处理废槽渣。在厂房内西南角设置危险废物临时堆放间, 各危险废物统一收集后分类存放, 再交给有回收许可证的供货单位处置或有相应处理资质的单位处置。危险废物分类收集由环氧树脂材料盛具分类存放, 未完成标识管理; 对地面进行防腐、硬化处理

生活垃圾分类收集后交由市政环卫部门处理；废水处理设施污泥定期清掏后交由市政环卫部门处理。

2.2 自然环境简况

2.2.1 地理位置

重庆市两江新区成立于 2010 年 6 月 18 日，中国内陆地区第一个国家级开发开放新区。规划范围涉及到重庆市江北区、渝北区、北碚区三个行政区部分区域，及重庆北部新区、两路寸滩保税港区、两江工业园区等功能经济区。

本企业项目位于重庆两江新区水土高新技术产业园 B38-1/02 地块，中心经、纬度：北纬 29° 48' 55.91"；东经 106° 32' 09.32"。

2.2.2 地质、地貌状况

本企业项目所在的两江新区水土片区启动区地形比较复杂，主要以浅丘为主，地势东西两侧高，中部低，共三个台地。规划区有四处制高点：415.80m（苦竹坪），361.90m（豹子岩），361.40m（丐子石），322.00m（马鞍山）；最低处在嘉陵江边高程 171.80m（王家湾）；最大高差达 244m。规划区地形坡向较为复杂多变，较大面积的平坦区坡向以东南向、西南向和西向为主。

项目建设场地内未见断层、滑坡、泥石流、危岩、岩溶洞穴等不良地质作用及地质灾害。石地基稳定，岩土体现状稳定。场区地质构造简单，水文地质条件简单，环境水和场地填土对混凝土为微腐蚀性，抗震设防烈度为 6 度。场地适宜该项目建设。

2.2.3 气象条件

本企业项目所在区域属典型亚热带温暖湿润季风气候，夏热冬暖，春长秋短，四季分明，光雨热同季，雨量充沛，日照充足，暖季光照多，光合潜力大。多年平均气温 18.3℃，多年月平均最高气温为 7 月，达 28.8℃；多年月平均最低气温为 1 月，达 7.8℃，夏季日极端最高气温 43℃，冬季极端最低气温-3.1℃。

多年平均降雨量 1135.67mm，最大降雨量 1544.80mm，年最小降雨量 798.70mm，多年平均日最大降雨量约 110.27mm。主导风向以北风为主，平均风速 1.6m/s，最大风速 28.4m/s。

2.2.4 水文

嘉陵江从两江新区水土片区外南部流过。据北碚水文站资料，嘉陵江多年最

大流量为 44800m³/s，最小流量 242m³/s，多年平均流量为 2120m³/s，最高水位 208.17m，最低水位 176.81m，多年平均水位 179.64m。

项目所在区域东侧为黑水滩河，属嘉陵江一级左岸支流。发源于华蓥山脉的宝顶山南麓，流入北碚区金刀峡镇，又经柳荫镇、三圣镇、复兴镇、水土镇，在水土镇的狮子口注入嘉陵江。流域总面积 350km²，河流总长度 65km，北碚区境内流域面积 328km²，河流长度 61km。河流总落差 813m，多年平均河口流量 5.55m³/s。

2.2.5 生态环境

项目所在地属城乡结合生态系统，周围用地也逐渐开发，向城市生态系统转变。场区内无胸径 100cm 以上的大树和 100 年以上的古树、名树、稀有树木和具有历史价值和纪念意义的树木，无珍稀动物、风景名胜区、自然保护区。

2.3 社会环境简况

两江新区涵盖江北区、渝北区、北碚区三个行政区部分区域。规划面积 1200km²，其中可开发建设面积 550km²，水域、不可开发利用的山地及原生态区共 650km²。其中，江北区涉及街镇为：石马河、大石坝、观音桥、华新街、五里店、江北城、寸滩、铁山坪、郭家沱、复盛、鱼嘴镇；渝北区涉及街镇为：龙溪、龙山、龙塔、双凤桥、双龙湖、回兴、悦来、人和、鸳鸯、天宫殿、翠云、大竹林、木耳、礼嘉、龙兴、石船、古路、玉峰山镇；北碚区涉及街镇为：水土、复兴、蔡家岗、施家梁镇。

2011 年两江新区北碚片区实现 GDP80.13 亿元，增长 31.1%，居各大片区首位，高出新区增速 7.5 个百分点，实现了连续四个季度 30%左右的稳定增长。其中，第一产业增加值 1.61 亿元，第二产业增加值 67.64 亿元，增长 35.1%，第三产业增加值 2.81 亿元，增长 14.8%，非农产业比重达 97.8%。

2011 年完成基础设施投资 72 亿元，增长 154%；片区整治土地 1.5 万亩，开工建设道路 75 公里，建成道路 25 公里；220 千伏新农变电站、110 千伏书院变电站基本建成；水土水厂、井口水厂蔡家供水工程投入使用，华能两江燃机 300 万千瓦发电项目开工；蔡家中央森林公园一期工程即将竣工；凤林小学、翡翠湖小学（一期）已经投入使用，兼善中学分校已开工建设。

2.3.3 区域发展规划

重庆两江新区于 2010 年 6 月 18 日挂牌成立，规划在南部区域重点发展现代服务业，中西部区域重点突出城市综合功能，东北部区域重点发展先进制造业，逐步推进形成“1 心 4 带”的空间总体战略格局。

①1 心

——金融商务中心。包括石马河、大石坝、观音桥、华新街、五里店、江北城、龙溪、龙山、龙塔、天宫殿、人和等街镇。突出提升中央商务功能、国家级研发创新基地功能，重点发展创新金融、资讯研发、商贸商务 3 大核心产业，大力发展设计、创意、总部经济、产业楼宇等产业，重点打造江北嘴金融核心区、观音桥商贸核心区、人和总部基地、五里店研发设计中心，加快科技研发机构、科技服务平台、高端科技人才集聚，建成内陆地区现代服务业基地的主要载体、西部一流的总部产业基地、长江上游地区的研发创新中心和金融中心。

②4 带

——都市功能产业带。包括大竹林、礼嘉、鸳鸯、翠云、悦来、双龙湖、回兴等街镇。培育发展国际商务功能、新兴都市功能，重点发展商务会展、汽车、电子信息、仪器仪表、生物医药等 5 大核心产业，重点打造悦来会展城、双龙湖国际商务新城、金山商务中心、大竹林高尚居住区，建设和谐宜居之城和现代都市新区。

——高新技术产业带。包括蔡家、施家梁、水土、复兴等街镇。突出研发创新、绿色低碳、清洁制造功能，重点发展新材料、生物医药、电子信息、仪器仪表、研发设计等 5 大核心产业，重点打造同兴工业园区、水土高新技术产业园，适当发展高品质生态居住及休闲等产业。

——物流加工产业带。包括保税港区、铁山坪、玉峰山、两路、双凤桥、王家、木耳、古路等街镇。突出和完善保税物流、出口加工、临港临空功能，重点发展电子信息、仓储物流、保税加工等 3 大核心产业，大力发展电气机械等出口加工业，国际采购、转口贸易等服务业，加快江北机场、寸滩港、果园港、重庆北站以及物流基础设施建设，重点打造寸滩港物流园区、石坪轻加工出口基地、江北机场物流园区、临空机电出口基地，建成内陆地区最具规模和实力的保税物流及出口加工产业集聚区。

——先进制造产业带。包括郭家沱、鱼嘴、复盛、龙兴、石船等街镇。突出

战略性新兴产业和国家级先进制造业平台功能，重点发展汽车、高端装备、新材料、节能环保、新一代信息产品等 5 大核心产业，以鱼复现代物流功能区、龙石先进制造功能区为载体，打造万亿工业基地，建成国内最具影响和实力的先进制造业集聚区之一，国家重要的战略性新兴产业基地。

北碚片区水土高新技术产业园重点发展生物制药及医疗器械、IT 技术及电子信息产业、新技术及无污染新材料的生产研发、以冷链物流为主的物流产业、环保绿色制造业，打造以国家和市级重点科技研发中心为主要依托的高科技城市新区。

2.4 周围企业及环境敏感点

本企业项目选址于水土高新技术产业园 B38-1/02 地块，项目东侧为规划的竹溪路、规划的竹溪河体育公园和竹溪河（黑水滩河）；南侧为已建的 110KV 书院变电站、规划的公用设施用地；评价区域内无风景名胜区、自然保护区及重点文物保护单位，未发现珍稀野生动植物和矿藏资源。

环境空气：以评价区域内的居住点为主要保护目标。

地表水：黑水滩河评价江段为保护目标。

周边主要环境风险受体如下表。

表 2-4 环境敏感点一览表

序号	环境风险受体	方位	距离	特征	影响因素
1	万寿福居	西北	1200m	居民区、约 3000 人	火灾等风险事故、环境空气污染
2	万寿村	西北	2800m	居民区、约 3000 人	
3	龙安村	西北	2000m	居民区、约 2000 人	
4	大地村	西	2000m	居住区，约 3000 人	
5	水土镇	西南	2900m	居住区，约 10000 人	
6	煤监局	西南	160m	机关单位，约 100 人	
7	莲华中学	东北	1300m	学校，约 800 人	
8	复兴镇	东北	1200m	居住区，约 10000 人	
9	黑水滩河	东	250m	地表水	

3. 危险源与风险分析

3.1 物质危险性识别

3.1.1 本企业项目产品方案

产品方案见表 3-1。

表 3-1 项目产品方案

公司	序号	产品种类	单位	一期产量
重庆优玛环 试医疗设备 有限公司	1	医疗产品	台	700
	2	理化产品	台	4850
	3	环试标准品	台	150
	4	环试非标品	台	80
	5	合计	台	5780

3.1.2 本企业项目主要原辅材料用量

项目原辅料用量见表 3-2。

表 3-2 项目原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	一期用量	使用产品	运输方式
1	不锈钢板	t/a	250	通用	公路
2	冷压板	t/a	470	通用	公路
3	冷冻库板	套	15	非标	公路
4	热固性粉末	t/a	18.5	通用	公路
5	焊丝	t/a	1	通用	公路
6	仪表	台	5780	通用	公路
7	电机	台	8000	通用	公路
8	加热器	支	18000	通用	公路
9	接触器	个	28900	通用	公路
10	断路器	个	17340	通用	公路
11	继电器	个	57800	通用	公路
12	端子	个	289000	通用	公路
13	线槽	m	23120	通用	公路
14	铜芯线	Kg	3600	通用	公路
15	脚轮	个	23120	通用	公路
16	风叶	个	8000	通用	公路
17	玻璃（定制）	块	11560	通用	公路

序号	名称	单位	一期用量	使用产品	运输方式
18	把手	个	5780	通用	公路
19	铰链	套	5780	通用	公路
20	玻璃棉	m ³	18	通用	公路
21	发泡板	m ²	27	环试标准	公路
22	压缩机	台	600	环试标准	公路
23	换热器	套	600	环试标准	公路
24	阀件	个	3000	环试标准	公路
25	金属管材	Kg	2100	通用	公路
26	塑胶类	Kg	600	通用	公路
27	塑胶管材	Kg	300	通用	公路
28	真空泵	台	60	环试标准	公路
29	R404 无氟制冷剂	吨	0.6	环试标准	公路
30	中性密封胶	支	80	通用	公路
31	氧气	瓶	50	通用	公路
32	乙炔	瓶	50	通用	公路
33	脱脂剂	Kg	1500	通用	公路
34	无磷皮膜剂	Kg	1200	通用	公路

3.1.3 本企业项目主要危化品物料储存情况

本企业项目主要危化品原辅材料储运情况见表 3-3:

表 3-3 本企业项目危化品原辅材料储存情况

危险单元	设备参数				
	容积	材质	个数(储量)	相态	温度
乙炔钢瓶	40L	碳钢	2	气	常温
氧气钢瓶	40L	碳钢	4	气	常温
热塑性粉末	10Kg/袋	/	0.5t	固	常温

3.1.4 本企业项目主要危化品物料运输情况

本企业项目涉及环境风险的物质主要为乙炔、氧气等。均采用专用运输车辆运输。天然气为专用天然气管道输送。本企业项目不涉及铁路运输和船舶运输。

3.1.5 本企业项目环境风险物质识别及理化性质一览表

本企业项目主要生产医疗产品、理化产品、环试标准品和非标品等，生产过程中储存风险物质主要为热塑性粉末、氧气、乙炔等。项目储运的危化物料见表 3-4，各物质理化性质见表 3-5-1~3-5-3。

表 3-4 项目所涉及的环境风险物质识别统计表

序号	物质名称	CAS 号	物理性状	主要危险特性				是否属于 风险物质	备注
				毒性	腐蚀性	易燃性	易爆性		
1	热塑性粉末	/	白色细粉末状	有毒	/	易燃	/	是	不溶于水，比重为 1.2~1.9，最低点燃温度为 400℃，燃烧分解为碳氧化物和氮氧化物，粉末会引起皮肤局部褶皱或刺激。皮肤接触应用肥皂水或是合适皮肤清洁剂彻底清洗，切忌使用稀释剂或溶剂。灭火时禁止使用高压惰性气体或水枪喷射，可采用泡沫、干粉等。
2	氧气	/	无色无味气体	/	/	助燃	/	是	熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。氧气具有助燃性，氧化性。过度吸入会引起中毒。
3	乙炔	74-86-2	无色无味气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。	有毒	/	/	易爆	是	有慢性毒性，动物长期吸入非致死性浓度本品，出现血红蛋白、网织细胞、淋巴细胞增加和中性粒细胞减少。具有麻醉作用，其麻醉性比单烯烃强得多。高浓度乙炔气爆炸危险性比毒性事故多。乙炔有阻止氧化的作用。

表 3-5-1 热塑性粉末理化性质及危险特性表

标识	热塑性粉末
理化性质	不溶于水，比重为 1.2~1.9，最低点燃温度为 400℃，燃烧分解为碳氧化物和氮氧化物，粉末会引起皮肤局部褶皱或刺激。
燃烧爆炸危险性	灭火时禁止使用高压惰性气体或水枪喷射，可采用泡沫、干粉等。
毒性及健康危害	粉末会引起皮肤局部褶皱或刺激，误食或吸入均有伤害。 吸入患者应移至通风处，保持体温和静止。保证口中无异物，若无意识应及时就医。皮肤接触应用肥皂水或是合适皮肤清洁剂彻底清洗，切忌使用稀释剂或溶剂。

表 3-5-2 乙炔理化性质及危险特性表

标识	英文名：acetylene	分子式：C ₂ H ₂	分子量：26.04
	CAS 号：74-86-2	国际编号：21024	
理化性质	外观与性状：无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。		
	熔点(℃)：-81.8℃/119kPa 沸点：-83.8℃		
	相对密度(水=1)：0.62		相对蒸气密度(空气=1)：0.91
	主要用途	是有机合成的重要原料之一。亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也用于氧炔焊割。	
	溶解性	微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。	
危险标记	4(易燃气体)		
燃烧爆炸危险性	危险特性	极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。	
	稳定性	稳定	
	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳。	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。	
	毒性	毒性：属微毒类。 急性毒性：LC900000ppm×2 小时(小鼠吸入)；500000ppm(大约浓度)(人吸入)；人吸入 10%，轻度中毒反应。 亚急性和慢性毒性：动物长期吸入非致死性浓度本品，出现血红蛋白、网织细胞、淋巴细胞增加和中性粒细胞减少。尸检有支气管炎、肺炎、肺水肿、肝充血和脂肪浸润。	

防护措施	<p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>
------	---

表 3-5-3 氧气理化性质及危险特性表

标识	英文名：oxygen	分子式：O ₂	分子量：32.00
	CAS 号：7782-44-7	国际编号：22001	
理化性质	外观与性状：无色无臭气体。		
	熔点(℃)：-218.8℃ 沸点：-183.1℃		
	相对密度(水=1)：1.14		相对蒸气密度(空气=1)：1.43
	主要用途	用于切割、焊接金属，制造医药、染料、炸药等。	
	溶解性	溶于水、乙醇。	
	危险标记	5(不燃气体)；11(氧化剂)	
燃烧爆炸危险性	危险特性	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物(如乙炔、甲烷等)形成有爆炸性的混合物。	
	稳定性	稳定	
健康危害	侵入途径	吸入。	
	健康危害	常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%-60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60-100kPa(相当于吸入氧浓度 40%左右)的条件下可发生眼损害严重者可失明。	
	防护措施	呼吸系统防护：一般不需特殊防护。眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿一般作业工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它：避免高浓度吸入。	

3.1.2 重大危险源辨识

根据企业实际生产情况，通过对识别出的环境风险物质的存储和使用情况的分析，判断出企业现有的环境风险源。根据风险源涉及的风险物质的最大线量的储存量，对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）附录 B“突发环境事件风险物质及临界量清单”，判断其是否构成重大环境风险源，环境风险源识别情况详见表 3-7。

重大危险源辨识指标有两种情况：

- (1) 单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质

的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质实际存在量，t；

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

表 3-7 主要危险物料储存情况与重大危险源一览表 单位：t

序号	名称	储量	临界量	q/Q	Q 值
1	氧气	0.0006	/	/	0.00002
2	乙炔	0.00009	5	0.00002	
3	热塑性粉末	0.05	/	/	

通过计算，本项目 Q 值小于 1。

本企业项目生产及储存单元内存在多种危险物质， q_n/Q_n 总值为 0.000002，通过对 q_n/Q_n 总值的计算判定企业风险等级为一般环境风险等级。

表 3-8 储存设施一览表

物质	设备参数						
	容积	储量 (t)	储存方式	储存位置	相态	压力	温度
热塑性粉末	10Kg/袋	0.05	袋装	库房	固	常压	常温
氧气	40L/瓶	0.0006	瓶装	原料区	液	高压	常温
乙炔	40L/瓶	0.00009	瓶装	原料区	液	高压	常温

3.2 突发性事故风险特征分析

3.2.1 国内外同类企业突发环境事件资料

(1) 1999 年 3 月 24 日上午 8 时 50 分，哈尔滨汽轮机厂十四车间，准备用来进行焊接作业的溶解乙炔气瓶爆炸，1 名工作人员当场炸死，另 3 名工作人员送往医院后死亡，重伤 13 人、轻伤 17 人。在场的 3 名瑞士专家由于受到不同程度的惊吓，事故后飞往外地疗养。爆炸的乙炔瓶被炸成三截，瓶底被炸飞出 5 米多远，车间炸毁，直接经济损失 1300 万元。据一位专家分析，静止的乙炔瓶发生爆炸，问题可能出在三个环节之一上：瓶体质量有问题；充装过程出现问题；焊接操作过程出现问题。

(2) 2000 年 2 月 12 日，香港元朗大生围一机器维修工场发生乙炔瓶爆炸，7

名工人于春节后首日开工即遭事故，3人死亡，4人受伤。原因：十多个乙炔瓶放工场外，用橡胶软管接进工场，因橡胶软管损坏，导致气体泄漏，春节放假后工棚里充满了乙炔气，当工人进行切割时就引发爆炸。

(3) 2000年12月10日下午3时30分左右，江苏响水汇中机械电子集团公司换热器车间发生一起氧气瓶爆炸事故，造成1人死亡、1人重伤、1人轻伤，财产损失。系在开启瓶阀的瞬间发生，经分析，气瓶在充氧前可能充装过氢气，为化学性爆炸。

(4) 2000年11月20日9时20分，山西省太原市西里街南巷19号利民废品收购站院内发生一起氧气瓶爆炸事故，造成1人死亡，多人受伤。当时工人正用氧气切割机分解钢筋，突然一道火光，就发生爆炸。院内一片狼藉，所有房屋的玻璃均被震碎，墙体受损。据初步推测是氧气瓶漏气引起爆炸。

(5) 2004年5月25日早上6时40分左右，杭州某气体厂的一辆气瓶运输卡车，将一车氧气瓶送到余杭区崇贤镇320国道旁的杭州伟宏机械铸锻有限公司内，在准备卸货倒车途中两只氧气瓶相撞，突然发生爆炸，在场的二名装卸工被炸死，另一人受重伤。据有关专家分析这次爆炸事故主要是因氧气瓶内有机物氧化反应引起的。

根据事故分析得出，事故的主要原因在于：

(1) 气瓶使用管理不善，各方面对气瓶管理不够重视，且缺乏必要的安全监察力度。

(2) 专职操作人员安全技术素质低，违章作业。

(3) 安全培训不足，上岗资质不够造成使用不当。

(4) 买卖失效钢瓶，超期仍不进行检验。

(5) 野蛮装卸碰撞，暴晒升压致爆。

3.2.2 可能发生突发环境事件

根据本项目的工艺过程分析，本项目在生产过程中潜在的危险因素主要有以下几点：

(1) 气瓶使用和储存过程

——气瓶储存过程受阳光、明火、热辐射作用，瓶中气体受热，压力急剧增加，直至超过气瓶材料强度，而使气瓶产生永久变形，甚至爆炸。

——由于气瓶在搬运中未戴瓶帽，手托瓶阀抬运，或碰击等原因，使瓶颈上或阀体上的螺纹损坏，瓶阀可能被瓶内压力冲出脱离瓶颈。

——由于气瓶在搬运或贮存过程中坠落或撞击坚硬物体的爆炸。

——氧气瓶的附件或瓶阀被油脂弄脏，油指迅速氧化燃烧而爆炸。

——未按周期进行技术检验，由于瓶壁锈蚀变薄、裂纹而导致爆炸。

——易燃助燃气体气瓶放气速度太快、阀门处容易产生静电火花，引起燃烧爆炸。

（2）气瓶运输过程

本项目采用汽车运输，潜在风险主要是路基不平或发生车祸导致的物料撒漏。另外，运输人员玩忽职守，运输企业非法改装车辆，也容易导致泄漏等危险事故发生。

（3）废水非正常排放

①电力及机械故障

污水处理站建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，造成污水事故排放。

②污水处理站停车检修

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现异常运行，必须立即予以排除，此时需要操作人员进入井下操作；由于本项目污水停留时间较长，且调节池等部分构筑物建设在地下，污水中产生的硫化氢、氨等有毒有害物质容易积聚，会对维修人员产生健康伤害甚至死亡，应注意防范。

③污水处理效率下降

污水处理系统由于操作不当、设备故障或自然条件影响，将使污水处理效率下降，出现非正常排放。

（4）粉末涂料使用过程

粉末涂料是可燃性物质，具有燃烧和粉尘爆炸的危险。粉末涂料与空气混合浓度在爆炸下限浓度以上时，在有最小着火能以上的点火源可能发生爆炸。

3.3.3 突发环境事件危害后果分析

（1）地表水危害后果分析

本项目发生风险事故是对地表水的影响主要体现在污水处理站事故排放对地表水造成的影响以及消防事故水对地表水造成的次生影响。

本项目污水处理站配置有备用设备，设备发生故障后可启用备用设备，事故排放的可能性较小。同时本项目属于水土污水处理厂纳污范围，水土污水处理厂设计处理能力为日处理污水 3 万 m^3/d ，本项目日排水量约为 $15 \text{ m}^3/\text{d}$ 。因此，如果事故排放将进入水土污水处理厂处理，对水土污水处理厂冲击较小，造成地表水影响的几率较低。

项目生产及储存装置，一旦发生火灾，导致容器和管道破裂，物料泄漏。在采用消防射流进行扑救和控制时，将产生大量的消防废水。消防水的流动和汇集作用使泄漏出来的物料混杂其中，形成的污水流将构成对环境水体的污染。项目依托厂区现有污水处理站，生产车间设有收集水沟与污水处理站相连，发生火灾时产生的消防废水都能够通过重力自流进入到污水处理站调节池中进行暂存，不进入地表水体，对环境的影响小。

综上所述，预计为一般环境事件（iv级）。

（2）大气危害后果分析

火灾事故发生时，火灾释放物中除完全燃烧产物 CO_2 外，不完全燃烧部分包括 CO 、烟尘等。

CO 为毒性物质， CO 经人呼吸进入肺部，被血液吸收后能与体内血红蛋白结合成一氧化碳—血红蛋白。 CO 与血红蛋白的亲合力比氧与血红蛋白的亲合力要大 250 倍。一氧化碳—血红蛋白一经形成，离解很慢，容易造成低氧血症，从而导致人体组织缺氧。当大气中的一氧化碳浓度达到 $70\sim 80\text{ppm}$ 以上时，人在接触几小时后，一氧化碳—血红蛋白含量为 20%左右时，就会引起中毒；当含量达到 60%时，即可因窒息而死亡。

一旦发生火灾，其周围环境温度较高，辐射热强烈，热辐射强度与发生火灾的时间成正比，时间越长，热辐射越强。预计为一般环境事件（iv级）。

（3）气瓶物理爆炸事故后果分析

本项目氧气瓶发生物理爆炸事故时，预计人口、财产受损范围为 7.12m，发生爆炸后主要是对本项目生产区的工作人员将产生一定的伤害。

预计发生氧气瓶发生物理爆炸为较大环境事件（iii级）。

3.3.4 最大可信事故的确定

1、最大可信事故确定

为了评估系统风险的可接受程度，在风险评价中筛选出系统中具有一定发生概率，其后果又是灾难性的事故，且其风险值为最大的事故—即最大可信灾害事故，作为评价重点。在上述风险识别及分析的基础上，本项目的最大可信事故设定见表3-9。

表 3-9 最大可信事故设定

序号	危险因子	最大可信事故
1	氧气瓶 乙炔瓶	操作不当，运输、贮存和生产过程控制不当，引起火灾爆炸的风险。
2	废水	污水处理站发生事故，导致废水意外排出，进入水体，导致环境污染事故。

在确定了重点评价对象的基础上，筛选出本项目风险评价的最大可信事故为：氧气瓶、乙炔瓶火灾爆炸风险，污水处理站发生事故。

(2) 最大可信事故概率

企业事故单元所造成的不同程度事故的发生概率和对策见表3-10。

表3-10 不同程度事故发生的概率与对策措施

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
管道、输送泵、槽车等损坏小型泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
管线、贮罐、反应釜等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
管线、阀门、储罐等严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
储罐等出现重大爆炸、爆裂事故	10^{-4}	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

本项目使用和储存的氧气瓶、乙炔瓶总量少，参照同类型事故的发生概率，确定本项目最大可信事故概率为 1.0×10^{-5} 。

结合事故概率分析，公司发生重大事故的可能性很小，每年发生重大事故的概率小于 10^{-5} ，发生事故后所产生的影响有限，影响范围较小。因此本企业项目的环境风险属于低风险项目，环境风险和事故影响情况属于可以接受的范围。

4. 组织机构及职责

4.1 应急组织体系

公司是以医疗产品、理化产品、环试标准品和非标品等加工为主的企业，风险相对较小，主要可能发生环境污染、火灾等事故。结合公司实际情况，公司成立环境应急处置指挥部，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，公司总经理任指挥长，公司副总经理任副指挥长，行政部、生产部、财务部、品管部、技术部主要负责人为成员。下设事故现场应急处置小组，包括协调组、应急物资保障组、现场救援组、应急监测组、事故现场安全保障组、事故调查组、专家组、善后处理组。

公司应急组织体系框图如下：

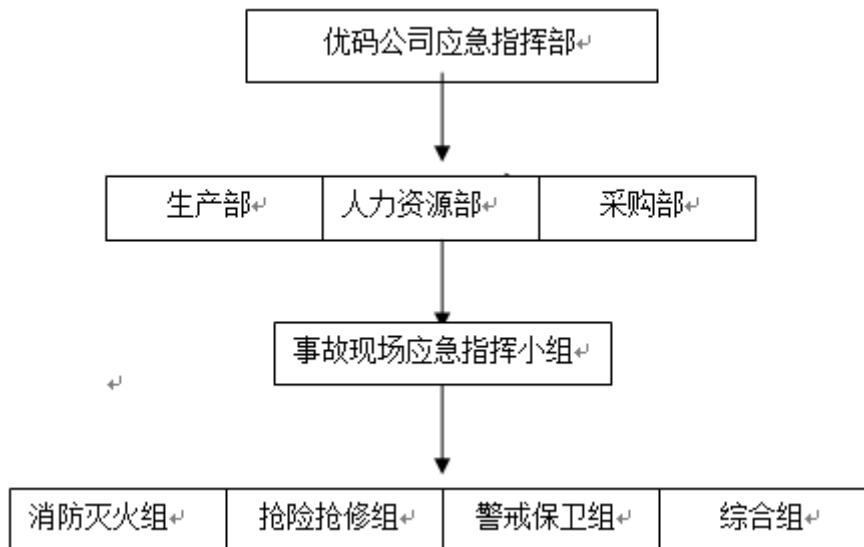


图 4-1 重庆优玛环试医疗设备有限公司应急组织体系

4.1.1 事故应急领导小组

事故应急领导小组主要职责：

- 1) 负责组织制定和修订公司应急预案，每年年初公布公司应急领导小组成员名单及联系方式，当领导小组成员变动时应及时修订并发布。
- 2) 负责组织监督检查公司所属部门和单位应急预案的制定、应急救援准备和实施情况。
- 3) 负责组织、指挥公司事故应急救援培训和演练。
- 4) 负责组织、指挥公司事故应急救援行动，决定实施或终止有关应急活动。

5) 负责联系、协调与两江新区管委会事故应急救援有关事故应急救援工作，报告事故及处理情况。

6) 贯彻落实地方党委、政府应急管理各项工作任务或下达的应急处置指示；根据地方党委、政府及相关应急部门发布的预测、预警，落实预测、预警要求；

7) 负责启动本预案，组织实施应急救援工作；并依法向政府相关管理部门报告；公司应急指挥部请求援助；

8) 负责发布本预案的预警、应急响应、应急结束、预案恢复等指令；

9) 组建日常办事机构、应急处置工作机构；

10) 调动应急响应所需的人力、物力和财力。

4.2 指挥机构及职责

4.2.1 应急救援组织指挥机构

为快速、有效地处置中心发生的生产环保事故，在发生事故时，公司成立事故现场应急救援指挥部：

指挥长：韩广予

成 员：生产部、采购部、人力资源部。

事故应急救援组织指挥机构框图：

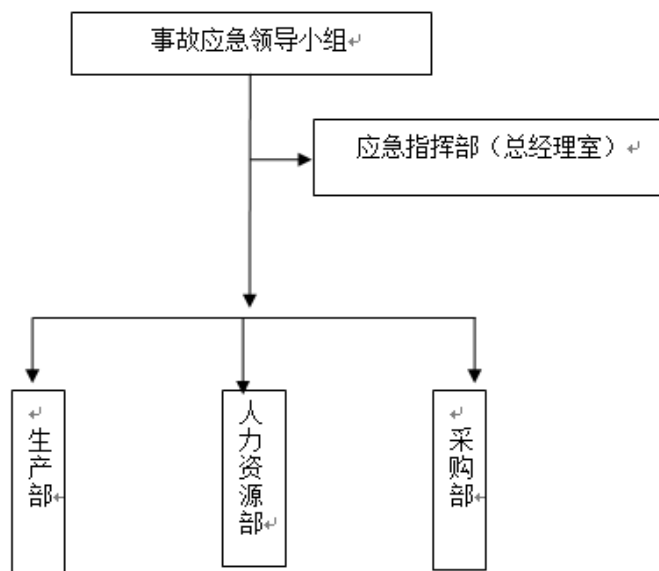


图 4-2 应急救援组织指挥机构图

4.2.2 应急救援组织指挥机构职责

1) 应急指挥部职责

- (1) 负责现场应急指挥工作；
- (2) 收集现场信息，核实现场情况，针对事态发展制定并组织实施现场应急处置方案，及时向厂应急指挥中心汇报应急处置情况；
- (3) 负责调配、整合现场应急资源；
- (4) 协调地方政府应急救援力量在现场的工作；
- (5) 负责现场信息发布工作；
- (6) 收集、整理应急处置过程的有关资料；
- (7) 核实应急终止条件并宣布应急终止；
- (8) 负责现场应急工作总结；

2) 总指挥职责

- (1) 全面指挥、协调应急救援工作；
- (2) 分析紧急状态和确定相应报警级别；
- (3) 下达应急预案启动、应急结束命令；
- (4) 直接指挥、监察应急救援人员的行动；
- (5) 根据现场紧急情况确定应急措施，保障公司内外人员安全；
- (6) 协调公司内外后勤队伍以支援应急救援专业队伍；
- (7) 及时、准确、公正发布应急信息；
- (8) 在事故紧急状态结束之后，安排恢复正常生产秩序。

3) 应急指挥部成员职责

- (1) 人力资源部协助总指挥做好事故报警，事故通报及事故处理工作；负责事故处置时各企业的开停车调度和事故现场的通讯联络；协助总指挥进行工程抢险、设备抢修和事故恢复的现场指挥；根据总指挥的指令向有关部门及时上报事故信息，发出外部救援请求；负责事故应急救援现场的警戒、灭火、人员疏散、道路管制和车辆调配工作；必要时代表指挥部对外发布有关信息。负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作，必要时调配医护资源和联系外部医疗资源。
- (2) 生产部负责事故现场有害物质扩散、泄露后现场环境质量的检测和清消工作；协助指挥中心对外联系环保局；负责各个事故阀门的关闭、切换；自来水进水阀门的关闭，停止供水；对事故位置进行处理。

(3) 采购部负责抢险受伤、中毒人员的生活必需品供应；必要时联系社区疏散危险区域内的社区居民；负责应急救援中所需物资的及时采购供应。

4.2.3 应急救援队伍及其职责

应急救援各队伍主要职责是一旦发生重大安全事故，经组织在最短的时间内火速赶往事故现场，在现场第一线具体实施应急救援计划。

(1) 消防灭火组：

组长：唐亮 组员：陈明铭

主要职责：

1) 发生火灾时及时组织力量进行灭火，对无法控制的火灾应及时发出外部救援请求；

2) 负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消，处置工作的技术问题的解决。

(2) 抢险抢修组：

组长：袁绪平 组员：杨杰

主要职责：

1) 负责设备抢修、泄漏控制、应急设备安装与使用。

2) 切断中心生产供水，使各个企业停止生产。

3) 关闭污水处理站总排口阀门，并对初期雨水收集系统等相应的切换阀进行相应的启停。

(3) 警戒保卫组：

组长：李瑜琳 组员：何国宏

主要职责：

1) 接到事故应急救援启动命令后，迅速组织人员到达事故现场，设立警戒区域，必要时实行交通管制和人员疏散；

2) 负责应急求援行动中人员、器材的调配、运输，伤员的运送。保管、维护、检测好应急救援器材，为事故安全保障提供维修物资，为救援行动提供物资保证、应急经费保障。做好抢救受伤人员生活必需品的供应。

3) 必要时联系社区，组织社区居民安全撤离至安全区域。

(4) 综合组：

组长：袁绪平 组员：李燕

主要职责：

- 1) 负责现场事故原因调查、事故原因的分析和工艺检查。
- 2) 负责污染物的处理方案的设计，尽可能减少突发事件对环境的危害。
- 3) 负责突发污染事件的应急处置方法，提高公司的污染事故处理能力。
- 4) 负责处理突发环境污染事故善后处理。
- 5) 以及总结经验和教训。

5 预防与预警

5.1 危险源监控

本企业主要的风险源情况见表 5-1。

表 5-1 主要风险源情况

危险源	危险物	主要危险特性	环境危害	备注
废气治理设施	颗粒物等	污染大气	污染大气	
污水处理设施	生产废水、生活污水等	污染水体	污染水源、土壤	
污水管线				

5.1.1 环境风险源监控

对企业环境风险源的监控采用人工监控，公司安排专职人员进行 24 小时巡逻。

5.1.2 环境风险防范措施

(1) 自然灾害防范措施

本工程设有防雷、接地装置，利用避雷针、避雷带等。保护接地、工作接地、防雷接地共用接地系统，接地电阻不大于 1Ω 。

本工程室内地坪标高高于室外标高，室外设有雨水排水系统，可防止暴雨浸入室内影响生产。

以《建设工程抗震设防分类标准》为依据，本工程所有建筑物按照地震烈度 6 度设防。

(2) 总图布置防范措施

1) 项目总平面布置应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 等有关规范的要求，保证企业内建构筑物之间及与外界保护目标之间留有足够的安全距离和防火距离。

2) 项目建设前、施工期及运营期必须严格采取有效的地灾防治和监控措施，不得发生滑坡事故。

在项目运营期必须采取防范监控措施，定期观察滑坡体变化迹象，及时采取应急措施，避免发生滑坡后引发环境风险事故。

3) 场界内布置防护绿化带，其株距和位置不应影响重点防火区域的火灾扑救，绿化树种不应种植油性大的树种。

(3) 现有监控措施

1) 技术性监控措施

现场设置了火灾报警系统、消防水灭火系统，配置了必要的消防灭火器材，并确保了安全消防通道畅通。

2) 管理上控制措施

(1) 保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物泄露。环安人员每日对污水处理区和气瓶储存区巡查 2 次，发现泄露现象及时处理。

(2) 定期对污水管线进行巡查，发现跑冒漏滴现象及时处理，防止发生泄露。

(3) 安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定。

(4) 公司和各部门对危险源定期安全检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。

(5) 设备设施定期保养并保持完好。

(4) 火灾预防措施

1) 对可燃物和易燃易爆物品的管理。

2) 办公室、生产现场设备、材料堆放场所配备充足有效的灭火器材。

3) 在易燃易爆场所动火作业，必须先办理动火审批手续，领取动火作业许可证，并做足防火安全措施，方可动火作业，动火时要设专人值班，随时观察动火情况。

4) 焊割作业人员必须经专门培训，考试合格取得焊工证后，方可上岗，在作业时严格按照操作规程作业。

5) 危险环境内须按规范配备足量消防器材，消防器材应放置在显眼位置。

6) 现场设置安全通道，消防通道不得堵塞，消防器材完好有效。

7) 定期检查消防设备设施，保证设备设施可正常使用。

(5) 氧气瓶安全措施

1、运输

1) 氧气瓶在运输前，要检查瓶嘴气阀安全胶圈是否齐全，瓶身、瓶嘴是否有油类等。

2) 装卸时，瓶嘴阀门朝同一方向，防止互相撞，损坏和爆炸。

3) 不准装运其它可燃气体。

4) 在强烈阳光下运输时，要用帆布遮盖。

2、氧气瓶存放与使用

1) 保管和使用时应防止沾染油污；放置时必须平稳可靠，不应与其他气瓶混在一起；不许曝晒、火烤及敲打，以防爆炸。库房周围不得放易燃物品。

- 2) 温度不得超过 30℃，距离热源明火在 10 米以外。
- 3) 氧气瓶减压阀，压力计、接头与导管等，要涂标记。
- 4) 使用氧气时，不得将瓶内氧气全部用完，最少应留 0.1Mpa。以便在再装氧气时吹除灰尘和避免混进其他气体。
- 5) 检查瓶阀时，只准用肥皂水检验。
- 6) 氧气瓶不准改用充装其它气体使用。

(6) 乙炔瓶安全措施

1、运输

- 1) 在用汽车、手推车运输乙炔瓶时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。
- 2) 装运时，应妥善固定汽车装运乙炔瓶向放置时，头部应朝向一方，装车高度不得超过车箱高度，直立排放时，车箱高度不得低于瓶高的三分之一。
- 3) 夏季要有遮阳措施，防止暴晒，严禁与氯气瓶、氧气瓶及易燃物品同车运输。
- 4) 装运乙炔瓶的车辆禁止烟火。

2、乙炔瓶存放与使用

- 1) 使用前，应对钢印标记、颜色标记及安全状况进行检查，凡是不符合规定的乙炔瓶不准使用。
- 2) 乙炔瓶的放置地点，重瓶与空瓶应分别存放，不得靠热源和电器设备，与明火的距离不得小于 10m，与氧气瓶的安全距离不得小于 8m。
- 3) 乙炔瓶使用时，保持良好通风，必须直立，并应采取措施防止倾倒，严禁卧放使用。
- 4) 乙炔瓶严禁敲击、碰撞，严禁在瓶估上引弧，严禁将乙炔瓶放置在电绝缘估上使用。
- 5) 应采取措施防止乙炔瓶受曝晒或受烘烤，严禁用 40℃ 以上的热火或其他热源对乙炔瓶进行加热；
- 6) 移动作业时，应采用专用小车搬运，如需乙炔瓶和氧气瓶放在同一小车上搬运，必须用非燃材料隔板隔开；

7) 瓶阀出口处必须配置专用的减压器和回火防止器。乙炔瓶使用过程中，开闭乙炔瓶瓶阀的专用搬手，应始终装在阀上。暂时中断使用时，必须关闭焊、割工具的阀门和乙炔瓶瓶阀，严禁手持点燃的焊、割工具调节减压器或开、闭乙炔瓶瓶阀。

8) 乙炔瓶使用过程中，发现泄漏要及时处理，严禁在泄漏的情况下使用。

9) 乙炔瓶内气体严禁用尽，必须留有不低于 0.05MPa 的剩余压力。

5.2 预警

5.2.1 预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，环境应急小组同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向企业领导、车间、工段负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，然后由厂领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 预警的分级

(1) 一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾和大量泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏公司已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

(2) 二级预警

二级预警为已发生火灾、泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。

(3) 三级预警

① 现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；

② 遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；

③ 其他异常现象。

5.2.3 预警的方法

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急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，向企业以及附近居民发布预警等级。

一级预警：现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司，公司应急指挥中心依

据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向县、市政府部门报告，由县、市领导决定后发布预警等级。

二级预警：现场人员或调度向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥中心宣布启动预案。

三级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安全或环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，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。遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。

③ 根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④ 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤ 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥ 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

5.3 信息报告与处置

5.3.1 信息报告与通知

1) 公司设立 24 小时应急值守电话, 值守电话：韩广予 13608321129

2) 各部门在收到事故信息通报后，立即将事故情况报应急救援指挥部，再由指挥部将情况通报应急救援指挥部成员。

5.3.2 信息上报

负责人接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。并在 1 小时内向电话报告区安监局、环保局、街道等。

车间值守电话：17725191197

市应急办：023-67522695

区安监局：023-67573805

重庆市环境保护局两江新区分局：023-67573845

消防：119；公安：110；医疗急救：120

报告内容包括：

1) 事故发生单位概况；

2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

3) 事故的简要经过;

4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数(包括下落不明的人数)和初步估计的直接经济损失;

5) 已经采取的措施;

公司安排人员到路口迎接消防车;联合中心迅速组织人员疏通消防通道,清除障碍物,使消防车到达火场后能立即进入最佳位置灭火救援。如果火灾地区发生了新的变化,要及时报告消防队,使他们及时改变灭火战术,取得最佳效果。

5.3.3 信息传递

事故发生后应急救援指挥部应立即电话将事故情况报告通报周边社区。

6 应急响应

6.1 响应分级

按照安全生产事故灾难的可控性、严重程度和影响范围，应急响应级别原则上分为 I、II、III、IV 级响应，目前政府部门对生产安全事故分级界定的标准如下：

出现下列情况之一启动 I 级响应：

- (1) 造成 30 人以上死亡（含失踪），或危及 30 人以上生命安全，或者 100 人以上中毒（重伤），或者直接经济损失 1 亿元以上的特别重大安全生产事故。
- (2) 需要紧急转移安置 10 万人以上的安全生产事故。
- (3) 超出省（区、市）人民政府应急处置能力的安全生产事故。
- (4) 跨省级行政区、跨领域（行业和部门）的安全生产事故灾难。
- (5) 国务院领导同志认为需要国务院安委会响应的安全生产事故。

出现下列情况之一启动 II 级响应：

- (1) 造成 10 人以上、30 人以下死亡（含失踪），或危及 10 人以上、30 人以下生命安全，或者 50 人以上、100 人以下中毒（重伤），或者直接经济损失 5000 万元以上、1 亿元以下的安全生产事故。
- (2) 超出市（地、州）人民政府应急处置能力的安全生产事故。
- (3) 跨市、地级行政区的安全生产事故。
- (4) 省（区、市）人民政府认为有必要响应的安全生产事故。

出现下列情况之一启动 III 级响应：

- (1) 造成 3 人以上、10 人以下死亡（含失踪），或危及 10 人以上、30 人以下生产安全，或者 30 人以上、50 人以下中毒（重伤），或者直接经济损失较大的安全生产事故灾难。
- (2) 超出县级人民政府应急处置能力的安全生产事故灾难。
- (3) 发生跨县级行政区安全生产事故灾难。
- (4) 市（地、州）人民政府认为有必要响应的安全生产事故灾难。

发生或者可能发生一般事故时启动 IV 级响应。

以上对事故的分类方法主要基于事故的直接后果，但对于一个化学工业区来说，最关键的是要区分事故的影响范围和需要调用的应急资源。将厂区可能发生的事故

按照其影响范围划分为如下四级。

(1) A级（厂区内装置单元级）

事故出现在厂区内的某个生产单元，影响到局部地区但限制在单独的装置区域。

(2) B级（厂区内生产区级）

事故限制在厂区内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元；

(3) C级（厂区周边级）

事故超出了厂区的范围或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区；

(4) D级（厂区外级）

事故超出了厂区的范围，出现大面积的影响地区，涉及厂区外的生活或生产区域。已经或可能造成 30 人以上群死群伤或特别重大经济损失和严重生态环境破坏，需要请求外界力量及应急资源进行联合处置的突发事件。

当危险源及其附近发生泄漏、火灾、爆炸事故时，生产调度中心值班人员按照应急响应分级标准判断出相应警情，并经应急救援总指挥确认后启动应急救援程序。

表 6-1 应急响应分级表

级别 内容 标准	级别			
	A级	B级	C级	D级
响应部门	本部门	多于一个	所有部门	所有部门
应急资源	本部门可正常利用*	多于一个	所有资源	所有资源
现场指挥部	设在本部门	统一协调	广泛整合	广泛整合
波及范围	本部门区域	公司内	公司周边区域	公司周边区域
应急启动权限	应急救援总指挥			
警报范围	本部门	全公司	公司及周边区域	公司及周边大面积的影响地区
事故控制	本部门可控制	公司可控制	需要外界力量	需要外界力量

* 注：“本部门可正常利用”是指在该部门权力范围内通常可利用的应急资源（包括人力、物力等），或其它需增援的资源由本部门负责联系可解决。

事故评估应从事故范围内的危险源数量、特性及可能引起的后果，按（潜在）事故危险的性质、规模、后果及对周围环境的影响确定其危险度，企业可利用的救援力量等做全面分析，进行科学评估。事故发生初期，由调度室做事故评估；现场

指挥部成立后，由应急救援领导小组对事故进行评估、指挥应急行动。

根据事故发生的级别不同，确定不同级别的现场负责人，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。

6.2 现场分级管理

根据事故发生的级别不同，确定不同级别的现场负责人，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。相关部门联系人电话见本预案“第五章”及附件。

(1) A 级（厂区内装置单元级）/一般灾害事故

一般灾害事故是指对企业内某套装置或产品车间范围的生产安全和人员安全造成较小危害或威胁，由企业自主进行处置的灾害事故。一般灾害事故发生后，相应发布 A 级警报，由企业自主决定。

①指挥调度程序

当发生一般灾害事故时，企业车间必须立即按预案进行处置，并向工业园区应急响应中心报告。应急响应指挥部接报后，通知消防或公安、医疗方面的应急人员做好应急准备。

②信息上报程序

当企业进行应急处置时，必须将现场情况及时报告工业园区应急响应中心，并在处置结束后，将情况汇总于 8h 内报园区应急响应中心，由园区应急响应中心综合上报园区领导。

③处置流程

当发生一般灾害事故时，应急处置原则上由车间/企业自行处理，由应急指挥部视情况通知有关应急力量待命。

(2) B 级（厂区内生产区级）/较大灾害事故

较大灾害事故是指对企业内生产安全和人员安全造成较大危害或威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失、水体土壤污染、生态破坏，需要调度企业外相关力量协助进行应急处置的灾害事故。较大灾害事故发生后，相应发布 B 级警报，由公司自主决定，并报工业园区应急响应中心备案。

①指挥调度程序

当发生较大灾害事故时，事故部门必须立即按预案进行处置，并向工业园区应

急响应中心报警。工业园区应急响应中心接报后，视情况派出消防或医疗方面的人员赶赴现场。

②信息上报程序

当事故部门进行应急处置时，要将现场情况报告园区应急响应中心，并视情况作出续报。处置结束后，将情况汇总于 4h 内报园区应急响应中心，由园区应急响应中心综合各类信息上报园区领导。

③处置流程

当发生较大灾害事故时，由事故部门应急力量予以先期处置，企业及园区应急响应中心派出应急力量到达现场后，协助事故部门处置事故。

(3) C 级（厂区周边级）/重大灾害事故

重大灾害事故是指对企业内的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，严重影响邻近区域的生产安全和人员安全，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失，需要调度厂内和周边地区的力量和资源进行应急处置的灾害事故。重大灾害事故发生后，相应发布 C 级警报，由应急响应中心报请区政府决定。

①指挥调度程序

当发生重大灾害事故时，企业应急指挥部必须立即按预案进行处置，并向园区应急响应中心报警。园区应急响应中心接警后，迅速派出消防或医疗方面的人员赶赴现场，并立即通知所有人员做好安全防护工作；急邀应急处置专家指导委员会成员到应急响应中心开会，研讨对策；同时向两江新区政府报告，由区政府调度区外周边地区的力量和资源进行援救。

②信息上报程序

当各专业应急处置力量到达现场后，要将各自了解得情况迅速报告企业领导和园区应急响应中心，并将处置情况作出续报。在设立现场指挥部后，各专业应急力量的处置情况一律报告现场指挥部及指挥长，由现场指挥部综合信息报应急响应中心，园区应急响应中心及时不断的将信息报告两江新区管委会。处置结束后，各专业应急处置力量将情况汇总于 3h 内报应急响应中心，由工业园区应急响应中心综合各类信息上报公司领导和两江新区管委会政府。

③处置流程

当发生较大灾害事故时，由企业应急力量予以先期处置，两江新区管委会应急

响应中心派出应急力量到达现场后，与企业共同处置事故。同时及时开设现场指挥部，各应急力量一律服从现场指挥部的统一指挥。现场指挥部设在应急响应中心内，重大决策由总指挥决定。

(4) D级（厂区外级）/特大灾害事故

特大灾害事故是指对企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，影响区域波及企业外大面积区域，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失，需要统一组织、调度全区相关公共资源和力量进行应急联动处置的灾害事故。特大灾害事故发生后，相应发布D级警报，由应急响应中心报请区政府领导决定，并报重庆市应急联动中心备案。

①指挥调度程序

当发生特大灾害事故时，企业必须立即按预案进行处置，并向园区应急响应中心报警，园区应急响应中心及时将信息报告区政府。两江新区管委会政府接警后，迅速调动区内所有应急力量赶赴现场，并通知本企业、区内其他企业及周边地区政府部门紧急做好安全防护工作；急邀应急处置专家指导委员会成员到应急响应中心开会，研讨对策；同时向市应急联动中心报告，由市应急联动中心调度市内相关公共资源和力量进行处置。

②信息上报程序

当各专业应急处置力量到达现场后，要将各自了解得情况迅速报告园区应急响应中心，并将处置情况作出续报。在设立现场指挥部后，各专业应急力量的处置情况一律报告现场指挥部及指挥长，由现场指挥部综合信息报应急响应中心。在相关应急处置力量陆续到达现场后，开设总指挥部，园区应急响应中心负责将各类信息及时报告领导和区政府，为领导决策提供技术支持。处置结束后，各专业应急处置力量将情况汇总于2h内报园区应急响应中心，由园区应急响应中心分别上报领导、两江新区管委会政府和重庆市应急联动中心。

③处置流程

当发生特大灾害事故时，由企业应急力量予以先期处置，区应急联动中心派出应急力量到达现场后，与企业共同处置事故。同时及时开设现场指挥部，各应急力量一律服从现场指挥部的统一指挥。当各应急力量相继到场后，在应急响应中心设立总指挥部，由区有关方面领导、中心领导组成，重大决策由总指挥部决定，由市

有关专家和应急处置专家指导委员会成员提供技术支持。

6.3 响应程序

应急救援预案启动流程具体包括警情判断响应级别、应急启动、应急救援、应急结束及恢复重建几个步骤。具体见图 6-1。

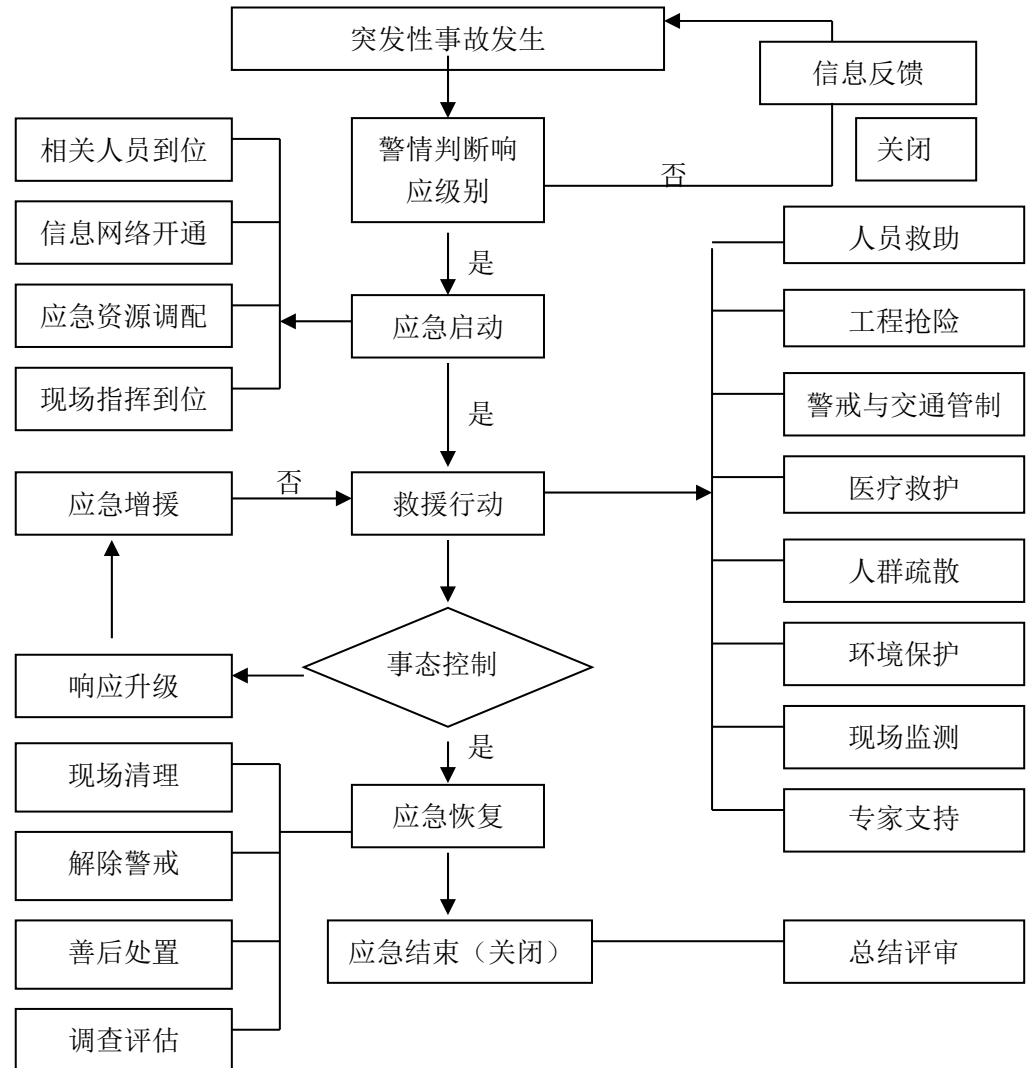


图 6-1 应急救援预案启动流程

6.3.1 报警及响应级别的判定

安全值班人员必须在接警第一时间与现场进行联系确认，并采取一切办法切断事故源。根据应急响应分级标准初步判断是否启动应急预案及响应级别，如果事故不足以启动应急体系的最低响应级别，响应关闭，同时立即向总指挥汇报。若需启动预案，应急救援预案由总指挥启动。当应急预案启动后，在相应范围内用警报器发出声、光警报。特别是发出疏散警报后，必须在电台、电视上、广播车进行应急

广播、紧急公告等，并对警报盲区和特殊需要群体（如听力障碍、语言不通等）等进行其它辅助方式的警报有效告之，尽最大努力不遗漏任何可能被波及的人员。

6.3.2 应急启动及救援行动

启动应急救援预案后，由总指挥启动警报系统，并根据响应级别通知各相关人员到位。总指挥须立即在生产调度室组建现场应急救援指挥部（以下简称指挥部）。指挥部负责指挥全过程应急救援行动，并协调专业队伍间的相互配合，以及对外界的联络。

(1) 进入事故现场人员必须做好个人防护，严格按有关规定安全着装，确保自身安全和应急救援行动的顺利进行。

(2) 事故现场的装置人员应在专业人员来临前，禁止无关人员进入事故危险区，并按本装置应急预案做好工艺处理，尽力防止事故扩大，然后可在指挥部的指导下安全撤离事故现场。

(3) 指挥部有关专业人员应划分出事故现场死亡区、危险区、边缘区，并根据现场实际情况随时调整，指挥部负责及时通知。

(4) 事故边缘区外围设置警戒线、警报器并负责保安；清除外围障碍，建立应急救援“绿色通道”；协助伤病员到医疗点。

(5) 安全防护装备进入事故区，对泄漏部位进行堵漏、火灾部位进行灭火，或对危险部位进行预处理（降温、隔离等）；负责救助事故区域被围困人员脱离现场。

(6) 抢险人员（消防、工程）不能进入的区域，应通过（建立）监测网络（视频、监测仪器）察看现场状况，处理事故外围阀门、管线进而控制事故的漫延。

(7) 若事故现场设备、管线、容器需工程抢修抢险，由公司应急救援指挥领导小组领导，并停止生产车间生产、污水总排口及启停相应的切换阀门。

(8) 由总指挥判断能否控制事故的继续发展，若不能则及时请求外界支援。

(9) 生产、安全负责人到达事故现场后，会同发生事故的单位，在查明泄漏部位和范围后视能否控制，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。

(10) 急救站医护人员到达现场后，在抢险救援人员的配合下，立即救护伤员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

(11) 生产技术负责人到达事故现场后, 查明浓度和扩散情况, 根据当时风向、风速, 判断扩散的方向和速度, 并对泄漏下风扩散区域进行监测, 确定结果, 监测情况及时向指挥部报告, 必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施。

(12) 综合救援组在接到指挥部的命令到达后, 按指挥部成员的要求派出人员支援应急救援现场。组织现场救援器材工作, 按指挥部的指令进行调配, 负责事故现场设备的转运。

(13) 人员疏散

事故发生后在一定时间内难以控制, 甚至还有加剧、扩大的可能, 应急救援指挥领导小组应决定: 组织人员紧急疏散或转移。

调度室通知厂区职工疏散、街道办事处事故情况, 街道办事处通知周边居民疏散。疏散工具(车辆)运载人员, 或人员就近徒步疏散到指定安全集结点; 社区协调处和厂内志愿人员以及地方公安人员维护疏散时队伍的秩序、道路交通的通畅, 组织疏散人群有序地疏散到安全地点。

具体步骤如下:

A. 报警

通过报警器, 按事故类型进行报警:

火灾事故为短促急促鸣声;

环境污染事件为一缓一急鸣声。

B. 立即通知本害区公安部门和社区组织、村、社等相邻单位协助紧急疏散工作, 确保居民群众的安全。

C. 立即成立危险指挥部, 指挥部有公安、消防、事故单位、社区等领导组成, 统一组织指挥抢险, 疏散工作。

D. 设立警戒区和警戒线, 警戒标志, 保证事故抢险和应急疏散秩序。

E. 立即派出本单位应急抢险队员分赴居民区帮助群众应用有效的疏散方法正确逃生, 如遇火灾、爆炸事故时, 阻止人群远距离围观, 同时保持绝对安全距离。

6.4 现场处置

6.4.1 现场救援处置要求

1、应急物资的获取

应急过程使用的黄沙可从车间直接获得，消防水可从车间消防箱或公司内消防栓获得。

3、事故区隔离

① 根据应急救援处理原则初步应紧急封锁隔离泄漏或火场四周 150 米范围。

② 由近而远逐一疏散四周 800 米内的居民。

6、事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点。

① 疏散的命令必须通过警报或通报系统迅速传达。

② 必须听从指挥官下达的命令，往泄漏源上风方向疏散。

③ 疏散后集合场所，由指挥官视情况决定。

④ 疏散时除考虑本厂员工外，还必须考虑访客、承包商及邻近居民。

⑤ 确定厂内疏散路线，集合地点视情况由指挥官决定。

⑥ 人员清点。由保安队提供人数，其他各部门负责人提供人员去向，行政科进行汇总交由总指挥进行人数清点核对。

⑦ 疏散区域由初期隔离和保护行动距离图进行疏散，从离泄漏源最近开始，然后从下风处逐渐推广。

2、危险区的隔离

(1) 危险区的设定：

全公司生产车间、危险物质储存区为危险区。

(2) 事故现场隔离区的划定方式、方法：

在发生紧急事故时，要按事故的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事故扩大或人员伤亡。

在公司主管部门未到达和接管前，将由发生事故现场主管在本装置主要路口和周围地带进行区域管制与警戒工作。

(3) 事故现场隔离方法：

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

(4) 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：

实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

(5) 现场人员的撤离

在发生重大火灾爆炸等严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

公司指定要求大门作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄露事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为公司警报系统发出的报警声：持续时间为 30 秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）

在发生事故时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制进，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，装置现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

3、应急人员进入撤离现场的条件

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，并由经验丰富的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用的情况；三是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚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。

当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由应急小组组长命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒，沐浴。

4、应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由应急小组组长统一调度和指挥，突发环境事故时，由应急小组组长下达救援命令，并由事故发生车间或生产工段负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急救援的目的同时尽量节约，不浪费。

6.4.2 大气污染事件保护目标的应急措施

本企业项目出现废气事故排放主要有两种：一种是废气处理设施出现故障（由企业自行负责），另一种则是物料发生泄漏事故时对环境的影响，具体应急措施由本企业应急措施如下。

1、废气处理设施出现故障污染防治措施

（1）废气处理设施出现故障后，企业应立即关停生产线，及时疏散车间工作人员，及时检修废气处理设施。

2、物料发生泄漏事故污染防治措施

（1）对于泄露量小，容易收集或容易及时处理，能够迅速把污染控制切断在源头处的，将冲洗稀释水或者吸附后的吸附剂收集，集中处理；

（2）对于泄露量大，毒性严重，一方面由应急领导小组指挥各救援小队救险，另一方面通知上级相关部门，指挥受保护敏感点做好防范措施，同时进行应急监测；当威胁到受保护区域人的生命安全，应当由应急监测小组组长立即通知有关部门，根据事态的严重程度安排该区域的人员疏散，同时划定隔离区。

3、基本防护措施

（1）防护：在确认发生废气或气体物料泄漏后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等。

（2）洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。

（3）救治：若发生中毒，应迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

4、受影响区域人群疏散方式

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

（1）保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用

（2）明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

（3）疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

(4) 积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

(5) 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

(6) 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

(7) 口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

(8) 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

(9) 事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

(10) 对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

(11) 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

5、交通疏导

(1) 发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

(2) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

(4) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

6.4.3 水污染事件保护目标的应急措施

事故排放是指污染防治措施不能正常运行时导致污染物达不到预期治理效果或没有经过治理就直接排放。一旦废水处理设施出现事故，废水回流到调节池，待污水处理设施事故排除后，再经废水处理站处理达标后排放。运行过程中有以下几个方面可能发生废水事故性排放。

- (1) 废水处理药剂无补充，造成废水处理设施无处理效果。
- (2) 各反应槽测定设备发生故障，造成废水处理设备去除率下降或无去除效果。
- (3) 废水处理设施发生故障，不能运行。
- (4) 排污管道发生破裂。

应急措施：

- 1) 停止作业，关闭有关机泵、阀门；
- 2) 按报告程序报告；
- 3) 控制一切火源，在变电所切断泄漏区域电源；
- 4) 划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场；
- 5) 检查污、雨排水阀，确认处于关闭状态；污水收集系统切换至有事故池功能的调节池；
- 6) 组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏或倒罐；
- 7) 泄漏控制后，采用河沙、活性炭等吸附材料吸附，并冲洗清理现场。

6.4.4 气瓶爆炸或粉尘爆炸应急措施

粉末涂料是可燃性物质，具有燃烧和粉尘爆炸的危险。粉末涂料与空气混合浓度在爆炸下限浓度以上时，在有最小着火能以上的点火源可能发生爆炸。气瓶使用和储存过程受到外部因素作用或操作不当，使得瓶中气体受热，压力急剧增加，直至超过气瓶材料强度，而使气瓶产生永久变形，甚至爆炸。

应急措施：

- (1) 如发生爆炸事故，若气体或气瓶发生爆炸时，现场人员应立即拉响警铃通知现场人员立即疏散到安全地带，并在安全区警戒以防他人误入危险区。
- (2) 在可行情况下关闭现场所有的总电闸，在逃离现场过程中拨打消防、公安求救电话告诉其公司详细地址获取救助。同时派专人保护在警戒线外值班，在公安人员到达现场前，禁止任何人员进入现场。

(3) 如有人员受伤，则立即送当地卫生部门进行抢救。

(4) 如遇伤亡，先排除险情、再组织救人，防止事故蔓延扩大，做好标识，保护好现场。

6.5 应急恢复

当事故得到控制后，进入应急恢复阶段，进行现场清理、善后处置同时解除警戒，成立二个专门工作小组：

A. 在生产部负责人指挥下，组成由安全、保卫、生产、技术、环保、设备和发生事故企业参加的事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。

B. 组成由设备、动力、机修、电修和发生事故单位参加的抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。

6.6 应急结束

(1) 程序终止条件

确认现场危机已经解除，确认现场的环境不会再次发生危险，由总经理向上级领导汇报，得到同意后终止应急处置程序。

(2) 处置现场评估

通过应急处置过程，对各个岗位在处置过程中的表现进行评价。在生产副经理指挥下，组成由安全、保卫、生产、技术、环保、设备和发生事故单位参加的事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。总结事件的起因、发现问题的诱因，在公司内进行安全经验分享，对相关人员进行教育。组成由设备、动力、机修、电修和发生事故单位参加的抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。

6.7 应急监测

风险事故应急监测与评估在应急决策中起着重要作用。消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、食物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对食物、饮用水、卫生以及地表水、土壤的污染，可能的二次火灾爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质滞留区等。

根据两江新区管委会环境监测站提供的资料，两江新区管委会目前无环境监测站，应委托就近的北碚区环境监测站进行监测，该站目前具有总铬、六价铬、总镍、总锌、pH 的常规监测能力，并正按照《全国环境监测站建设标准》东部地区二级站的标准对监测设备及检测条件进行更新。

监测方案见表 6-3 所示

表 6-3 风险事故应急监测方案

事故类型	监测因子	监测位置
废水泄漏	COD、氨氮	企业排污口

6.8 受伤人员现场救护、救治与医院救治

北碚区中医院（电话：023-68863618）为安全生产事故受伤人员医治的联系单位。根据情况由救护组进行现场救护，若受能力和实施的限制，立即送当地医院救护。应急救援办公室负责应急处置工作中的医疗卫生保障，组织协调各级医疗救护队伍实施医疗救治，并根据事故造成人员伤亡特点，组织落实专用药品和器材。

7 信息发布

7.1 信息发布原则

按照“及时主动、准确把握、正确引导、讲究方式、注重效果、遵守纪律、严格把关”的原则，由事故现场指挥部及时准确向新闻媒体通报事故信息，必要时由重庆市新闻办统一安排新闻报道。

7.2 信息发布内容

- (1) 突发事件的时间、地点。
- (2) 事故装置概括、工人情况等。
- (3) 救助情况，包括已采取的措施、取得的进展、拟采取的措施。
- (4) 获救人员的医疗、安置情况。
- (5) 善后处理情况。
- (6) 公众关心的其他问题。

7.3 信息发布方式

信息发布可以采取以下一种或几种方式：

- (1) 发挥电视、广播、报刊、杂志等媒体作用，邀请记者现场报道。
- (2) 开通热线电话，设立公开网站，随时回答公众关心的问题。

8. 后期处置

8.1 污染物处理

①采取控制措施。采取交通管制、疏散人群、保护高危人群等措施，保护公众生命安全与身体健康；环保部门按照其预先制定的应急预案，采取有效措施，消除污染源，如企业停产等。

②加强监测。包括增加监测指标和提高监测频次，降低检出限，提高检测精度，掌握污染动态。

③观察动植物和农作物死亡情况。

8.2 善后处置

8.2.1 伤员的处置

及时救治病人，如有必要进行隔离。由事件发生地政府牵头，突发事件责任单位（企业）及相关部门按有关政策，对伤亡人员给予赔付救治。

8.2.2 获救人员的处置

当地民政部门或获救人员所在单位负责获救人员的安置；港澳台或外籍人员，由当地台办或外侨办负责安置。

8.2.3 死亡人员的处置

当地民政部门或死亡人员所在单位负责死亡人员的处置；港澳台或外籍死亡人员，由当地台办或外侨办负责处置。

8.3 社会救助

一旦发生重大环境污染事故，如单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量援助。社会援助队伍进入厂区时，指挥部应责成有关单位和专人联络、引导并告知安全注意事项。

8.4 保险

现场指挥部应及时协调，督促有关保险公司提前介入，按相关工作程序作好保险理赔工作。参加现场救助的政府公务人员由其所在单位办理人身意外伤害保险。参加救助的专业救助人员由其所属单位办理人身意外伤害保险。

8.5 救援效果和应急经验总结

8.5.1 救援效果的调查评估

跟踪应急行动的进展，查明险情因素和造成事件扩展和恶化因素，控制危险源和污染源，对措施的有效性进行分析、评价，调整应急行动方案，以便有针对性地采取有效措施，尽可能减少险情造成的损失和降低危害。

8.5.2 应急经验总结和改进建议

将调查报告上报上级行政主管部门。对整个事件有关的资料，包括电话记录、现场调查、监测记录、执法文书、采送样单、检验原始记录、检验报告、调查处理总结报告等进行整理、补漏、分类、归档。组织专家对救援行动进行评估，总结成功经验，提出改进建议。

9 保障措施

9.1 通信与应急队伍保障

9.1.1 厂内应急队伍及通信保障

各小组负责人及组员的电话必须 24h 开机，厂机动车间保障应急期间的电话、电信、网络等线路和设备的通畅，根据需要建立临时线路，必要时进行通讯线路管制。

各成员联系方式见表 9-1。

表 9-1 应急救援指挥领导小组成员联系方式

名称	姓名	职务	联系电话	
应急救援指挥部	应急总指挥	韩广予	总经理	13608321129
	副总指挥	刘中	副总经理	13908304991
	现场指挥	李光益	副总经理	17725191631
	成员	唐亮	车间主任	18623080933
		袁绪平	生产部部长	17725191197
		杨杰	生产计划员	15909365486
		李燕	人力资源部部长	17725191963
消防灭火组	组长	唐亮	车间主任	18623080933
	成员	陈明铭	水电工	15310403272
抢险抢修组	组长	袁绪平	生产部部长	17725191197
	成员	杨杰	生产计划员	15909365486
警戒保卫组	组长	李瑜琳	采购部部长	13251492215
	成员	何国宏	采购员	15123981018
综合组	组长	袁绪平	生产部部长	17725191197
	组员	李燕	人力资源部部长	17725191963

9.1.2 厂外通信与信息保障

由人事企管部组建。保障应急期间的电话、电信、网络等线路和设备的通畅，根据需要建立临时线路，必要时进行通讯线路管制。周边单位联系方式如下：

表 9-2 周边单位联系方式

序号	单位	电话
1.	重庆市安全生产应急救援指挥中心	67522695
2.	区公安局	110
3.	区安监局	023-67573805
4.	区行政中心	023-67573843
5.	区财政局	023-67573858
6.	区交警大队	110
7.	重庆市环保局两江分局	023-67573845
8.	区安全生产应急救援指挥中心	13638310700
9.	工业园区安全环保办公室	13883320199
10.	特勤	119
11.	急救	120

序号	单位	电话
12.	北碚区中医院救治	023-68863618

9.2 应急物资装备保障

9.2.1 应急物资装备选取原则

对应急救援物资总体上的要求，从应急救援物资的特点考虑，应急救援物资应具备实用性、功能性、安全性、耐用性的特点以及单位实际需要。应急救援物资质量合格是最基本的要求，是保证救援时救援人员安全、救援顺利进行的基础。危险化学品单位配备的物资应是合格的产品，严禁使用不符合标准、检验不合格、无安全标志的产品，此外，危险化学品单位还应根据自身的特点和要求，配备其它的应急救援物资以满足救援任务的需要。

9.2.2 现有应急物资及装备

现有应急物资和装备以企业自备为主，必要时可向工业园区应急指挥中心请求援助。

(1) 消防设备

根据企业提供资料，采用的灭火器主要为干粉灭火器，其型号为MFZL8，其内含干粉8kg，有效期为出厂期满5年或首次维修以后满2年，目前干粉灭火器均为9成新，从未出现过故障。

干粉灭火器的布设主要考虑在化学、易燃品储存区域和生产区域。

(2) 应急照明设备

应急照明设备主要采用应急灯，其布设原则为出口、原料储存区域和生产区。

9.3 应急物资装备的更换和定期检查

(1) 消防设备

定期对灭火器进行检查，确保其始终处于完好状态。每半年应对灭火器的重量及压力进行一次彻底检查，并应及时充填；对干粉灭火器每年检查一次出粉管、进气管、喷管、喷嘴和喷枪等部分有无干粉堵塞，出粉管防潮堵、膜是否破裂，筒内干粉是否结块。灭火器应按规定进行水压试验，加压试验合格方可继续使用，并标注检查日期。对有效期满的灭火器应及时更换。

(2) 应急照明设备

电工定期对备用电源检查是否能够正常使用，若有损坏，及时更换。

9.4 尚需补充完善的应急物资装备

(1) 堵漏物资

在发生管道破裂污水泄露的情况下，需采用应急物资对其进行堵漏，防止泄露的物质进一步扩散。根据现有资料显示，企业目前未配备此类应急物资，建议配备有 100kg 应急沙。

应急沙主要成分为黄沙，其组成主要为二氧化硅，其化学性质不活泼，不与水反应，也不与酸（氢氟酸除外）反应，但能与碱反应生成盐，采用应急沙能有效起到堵漏效果。

(2) 急救医疗设施

根据现有资料显示，企业目前未配备急救医疗应急物资，建议企业配备急救药箱 1 个，内装解毒、清洁棉纱等药品及物资。

(3) 个体防护装备

在发生事故条件进行救援时，可能用到防毒面具及防护手套等个体防护装备。根据现有资料显示，企业目前未配备个体防护装备，建议企业配备防毒面具和防护手套 2 套。

防毒面具及滤毒罐应经常保持清洁、干燥，防止锈蚀、刮伤和其他损坏。每半月至少进行一次全面检查和维修，如有发现有老化现象、滤毒罐体失效、压力指标异常等现象，均应及时更换。滤毒罐有效期为 5 年，超过 5 年应重新鉴定或更换。防化手套、防化靴应经常保持清洁、干燥，防止损坏。定期检查，若发生破损失效应及时更换。

表 9-2 现有应急物资、装备、设施及器材配置一览表

序号	设施名称	数量	存放区域	责任部门	购入时间	责任人	是否有效	备注
1	灭火器	20	生产车间	人力资源部、生产部	2015 年	李瑜琳 13251492215	有效	定期检查是否有效
2	车式灭火器	12	生产车间	人力资源部、生产部			有效	定期检查是否有效
3	室内消防栓	60	生产车间、办公楼	人力资源部、生产部			有效	需定期检查配件是否完好
5	应急指示灯	31	生产车间、办公楼	人力资源部、生产部			有效	定期检查及维护

表 9-3 尚需完善应急物资、装备、设施及器材配置一览表

序号	设施名称	数量	存放区域	责任部门	完成时限	责任人	备注
1	消防沙	100kg	生产车间	采购部	2016 年 9 月	李瑜琳 13251492215	定期检查是否有效
2	医疗急救箱	1	生产车间	采购部			定期检查是否有效
3	防毒面罩及防护手套	2	生产车间	采购部			定期检查是否有效

表 9-4 尚需完善的设施及标识

序号	设施名称	位置	存在问题	需整改问题	完成时限	责任人	责任部门
1	危险废物暂存点	西侧	无危险废物标识及规程	完善危险废物标识及规程	2016 年 9 月	袁绪平 17725191197	生产部
2	一般固废暂存点	东北侧	无三防措施	完善三防措施			

9.3 经费保障

应急专项经费来源由财务从安全环保专项经费中开支。

10. 培训与演练

10.1 培训

10.1.1 培训的基本要求

厂区应急培训的对象包括所有在企业工作或访问的人员。培训形式包括定期组织员工讨论会或评审会、技术培训、应急响应设备的使用、疏散演习、全面演习等。在制定培训计划时应考虑下列基本要求。

(1) 策划

明确制定培训计划的责任。考虑员工、合同方、来访者和应急响应责任人员等的培训内容，从以下几方面考虑：培训对象、培训教师、培训活动、各期培训时间、各期培训的评价和建档、考虑如何动员社区参与培训。

各次培训活动之后评审培训效果，包括对响应人员和社区的培训效果。

(2) 培训活动

培训可以采取各种形式。

①启蒙与教育会议：定期开展讨论会，提供信息，回答问题并确定需求和关注点。

②演习：可采取走一遍演习、功能演习、疏散演习、全面演习等形式。

(3) 员工培训

全员培训包括：个人的职责，威胁、危害信息和防护措施，通报、警告和通讯程序，疏散和避难的职责与程序，一般应急设备的位置和使用，应急程序的终止。

10.1.2 培训的内容和计划

基本应急培训是指对参与应急行动所有相关人员进行最低程度的应急培训，要求应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急警报系统、如何安全疏散人群等基本操作，尤其是火灾应急培训以及危险物质事故应急的培训，因为火灾和危险品事故是常见的事故类型。因此，培训中要加强与灭火操作有关的训练，强调危险物质事故的不同应急水平和注意事故等内容。

通常应强调以下内容：

①每个人在应急救援预案中的角色和所承担的责任；

②知道如何获得有关危险和保护行为的信息；

- ③紧急事件发生时，如何进行通报，警告和信息交流；
- ④在紧急事件中寻找家人的联系方式；
- ⑤面对紧急事件时的响应程序；
- ⑥疏散，避难并告知事实情况的程序；
- ⑦寻找、使用公用应急设备。

10.1.3 培训水平划分

(1) 初级意识水平应急者

该水平应急者通常是首先发现事故隐患并及时报警的人员，例如保安、警察等。

(2) 初级操作水平应急者

该水平应急者主要参与的是预防危险物质泄露的操作以及发生泄露后的事故应急，其作用是有效阻止危险物质的泄露，降低泄露事故可能造成的影响。

(3) 危险物质专业水平应急者

该水平应急者的培训应根据有关要求来执行，受训者达到或符合指南要求以后才能参与危险物质的事故应急。

(4) 危险物质专家水平应急者

具有危险物质专家水平的应急者通常与危险物质专业人员一起对紧急情况做出应急，并向危险物质专业人员提供技术支持。因此该类专家所具有的危险物质的知识和信息必须比危险物质专业人员更广博。

(5) 事故指挥者水平应急者

该水平应急者主要负责对事故现场的控制并执行现场应急行动，协调应急队员之间的活动和通讯联系。一般该水平的应急者都具有相当丰富的事故应急和现场管理经验。由于他们的责任重大，他们参加的培训应更加全面和严格，这样才能提高应急者的素质，保证事故应急的顺利完成。

10.1.4 特殊应急培训

基本应急培训提供了一般事故伤害的应急培训，但一旦事故发生，应急队员就很有可能暴露与化学、物理伤害和病菌感染等各种特殊事故危险中，仅掌握一般应急技能是远远不足以保护应急队员的生命安全的，因此必须对他们进行此类特殊事故危害的应急培训。

特殊应急培训主要包括针对易燃易爆品暴露、受限空间营救、沸腾液体扩展蒸

汽爆炸（BLEVE）等事故危害的应急培训。

这种事故具有高法性和巨大的破坏性等特点，经常造成相关人员甚至是应急队员的伤亡，因此必须进行此类事故的应急培训。具体的培训内容包括以下几个方面。

(1) 使应急人员了解该类事故的类型、产生的原因及应采取的对策；
(2) 使应急队员了解容器的结构及容器遭受物理破坏后可能出现的情况；
(3) 使应急队员了解容器内物质的理化性质如沸点、蒸汽密度和闪点等基本情况；

(4) 使应急队员能够识别与事故有关的征兆。当以下征兆出现时，应急者需立即疏散：容器周围可燃蒸汽的燃烧火势不断增加，这意味着火灾引起的沸腾液体在容器内部产生了压力，有可能导致容器的爆炸；从容器向外喷射火焰，通常意味着压力正在不断升高。

(5) 使应急队员了解控制快速冷却容器和减少或转移容器附近的热源。

(6) 使应急队员了解 BLEVE 的特性，如容器失效能导致破裂和爆裂，泄漏的可燃性液体可能会导致地面闪蒸，也可能产生向外和向上的火球。

(7) 使应急队员掌握一旦遇到可能的 BLEVE 时，最好的应急选择是撤离到安全的、不会受到伤害的区域。

为提高职工安全防范意识，增强自防自救能力，公司定期开展应急预案的实际演练活动。演练活动将根据不同事项制定相应的紧急预案，结合生产实际作出计划，实施演练，其规定如下：

(1) 每年必须举行 1 次的演练活动。

(2) 具体时间根据各生产车间或部门的生产任务进行妥善安排。

(3) 演练事项按照应急预案的编制，逐项反复的演练。

(4) 明确参加演练的人员，做到人人参加，人人熟练。

(5) 每一次演练将做好记录，并存档。

(6) 每一事项演练后，对演练过程进行评估，以便再次演练时进行修正，为完善预案提供依据。

(7) 方案将发送社区单位，向居民，群众宣传。做到家喻户晓，以有利于意外事件发生时的抢险，救援疏散。

(8) 与园区预案进行联动。

10.2 演练

10.2.1 演练的类型

可采用不同规模的应急演练方法对应急预案的完整性和周密性进行评估，如桌面演练、功能演练和全面演练等。

(1) 桌面演练

桌面演练是指由应急组织的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。桌面演练的特点是对演练情景进行口头演练，一般是在会议室内举行。其主要目的是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

桌面演练一般仅限于有限的应急响应和内部协调活动，应急人员主要来自本地应急组织，事后一般采取口头评论形式收集参演人员的建议，并提交一份简短的书面报告，总结演练活动和提出有关改进应急响应工作的建议。桌面演练方法成本较低，主要为功能演练和全面演练做准备。

(2) 功能演练

功能演练是指针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动，主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。例如，指挥和控制功能的演练，其目的是检测、评价多个政府部门在紧急状态下实现集权式的运行和响应能力，演练地点主要集中在若干个应急指挥中心或现场指挥部，并开展有限的现场活动，调用有限的外部资源。

功能演练比桌面演练规模要大，需动员更多的应急人员和机构，因而协调工作的难度也随着更多组织的参与而加大。演练完成后，除采取口头评论形式外，还应向地方提交有关演练活动的书面汇报，提出改进建议。

(3) 走动式演练

应急救援小组和应急救援预案有关响应小组实际演练他们在紧急事件出现时的应急响应功能。

(4) 功能演练

功能演练是指针对某项应急响应功能或其中某些应急响应活动举行的演练活动。功能演练一般在应急指挥中心举行，并可同时开展现场演练，调用有限的应急

设备，主要目的是针对应急响应功能，检验应急响应人员以及应急管理体系的策划和响应能力。

功能演练所需的评估人员一般为4~12人，具体数量依据演练地点、社区规模、现有资源和演练功能的数量而定。演练完成后，除采取口头评论形式外，还应向地方提交有关演练活动的书面报告，提出改进建议。

(5) 撤离演练

员工顺着疏散路线到达一个指定的地方。在那里向所有参加测试的员工说明要经历的内容。受训所有人员应注意他们在紧急事件中可能会遇到一些危险情况。

(6) 全面演练

全面演练指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能力的演练活动。全面演练一般要求持续几个小时，采取交互式方式进行，演练过程要求尽量真实，调用更多的应急人员和资源，并开展人员、设备及其他资源的实战性演练，以检验相互协调的应急响应能力。与功能演练类似，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。

应急演练的组织者或策划者在确定采取哪种类型的演练方法时，应考虑以下因素：

- ①应急预案和响应程序制定工作的进展情况。
- ②本辖区面临风险的性质和大小。
- ③本辖区现有应急响应能力。
- ④应急演练成本及资金筹措状况。
- ⑤有关政府部门对应急演练工作的态度。
- ⑥应急组织投入的资源状况。
- ⑦国家及地方政府部门颁布的有关应急演练的规定。

无论选择何种演练方法，应急演练方案必须与辖区重大事故应急管理的需求和资源条件相适应。

10.2.2 演练的参与人员

(1) 参演人员：承担具体任务，对演练情景或模拟事件作出真实情景响应行动的人员。具体任务：①救助伤员或被困人员；②保护财产或公众健康；③攻取并管理各类应急资源；④与其他应急人员协同处理重大事故或紧急事件。

(2) 控制人员：即控制演练时间进度的人员。具体任务：①确保演练项目得到充分进行，以利评价；②确保演练任务量和挑战性；③确保演练进度；④解答参演人员的疑问和问题；⑤保障演练过程安全。

(3) 模拟人员：扮演、代替某些应急组织和服务部门，或模拟紧急事件、事态发展的人员。具体任务：①扮演、替代与应急指挥中心、现场应急指挥相互作用的机构或服务部门；②模拟事故的发生过程（如释放烟雾、模拟气象条件、模拟泄漏等）；③模拟受害或受影响人员。

(4) 评价人员：负责观察演练进展情况并予以记录的人员。主要任务：①观察参演人员的应急行动，并观察演练结果；②协助控制人员确保演练计划进行。

(5) 观摩人员：来自有关部门、外部机构以及旁观演练过程的观众。

10.2.2 演练组织与级别

(1) 应急演练分为企业、中心级演练和配合政府部门演练三级；

(2) 企业级的演练由企业应急指挥小组组织进行，各相关部门参加，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；

(3) 中心级演练由中心应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；

(4) 与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

10.2.2 演练准备

(1) 演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；

(2) 演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

(3) 演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

10.2.3 演练频次与范围

(1) 企业演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 2 次以上；

(2) 中心级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与中心级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上。

(3) 与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织

的演练进行。

10.2.5 演练内容

- (1) 公司内应急抢险、
- (2) 急救与医疗。
- (3) 公司内洗消。
- (4) 事故区清点人数及人员控制、
- (5) 各种标志布设及由于危害区域的变化布设点的变更。
- (6) 交通控制及通道口的管制。
- (7) 居民及无关人员的撤离以及有关撤离工作的演习。
- (8) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况。
- (9) 事故进一步扩大所采取的措施。
- (10) 事故的善后处理。

11. 奖惩

(1) 对在处置事故救援工作中作出显著成绩的部门或个人，应由指挥部报请公司给予奖励，凡因参加应急救援受伤、致残或牺牲的员工，其医疗、抚恤待遇按国家有关因公负伤、致残或牺牲的规定办理。

(2) 凡在事故应急救援工作中，因玩忽职守未做好准备工作和发生事故时隐瞒事故真相导致指挥救援工作失误严重后果，以及在救援行动中借故逃避，临阵脱逃或拒不执行救援命令者，应给予必要的处分，直到追究法律责任。

12 附则

12.1 应急预案备案

应急预案报备部门：重庆市环境保护局两江新区分局

12.2 维护和更新

如发生工艺改变、重大危险源发生变化、应急救援人员及联系方式发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应对应急预案进行维护和更新，定期进行评审，实现持续改进。应对应急预案进行维护和更新，定期进行评审，实现持续改进。

12.3 制定与解释

应急预案负责修编与解释的部门：生产部。

12.4 应急预案实施

应急预案实施的具体时间：自发布生效后实施。

12.5 建议

一旦发生突发环境事件后，应开展污染损害评估工作。