

编号：SDJCJSYJYA-2021

山东建成建设机械有限公司
突发环境事件应急预案
(2021 版)

生产经营单位：山东建成建设机械有限公司

发布人：

批准日期：2021 年 月 日

执行日期：2021 年 月 日

编制单位：山东建成建设机械有限公司

山东吉达环境科技有限公司

编制日期：2021 年 3 月

突发环境事件应急预案发布令

为有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，减少突发事件对环境的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律、法规及有关文件的要求，结合本企业的实际情况，制定了《山东建成建设机械有限公司突发环境事件应急预案》。在编制过程中，我公司总经理给予了全程指导与参与，并提供相应的材料。该预案是本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。经公司总经理审核，特此批准。

本突发环境事件应急预案，于2021年____月____日批准发布，2021年____月____日正式实施。本单位内所有部门均应严格遵守执行。

批准单位：山东建成建设机械有限公司

批准人：

批准时间： 年 月 日

目 录

1	总 则	1
1.1	编制目的	1
1.2	编制依据	1
1.3	适用范围	3
1.4	预案体系	3
1.5	工作原则	6
2	企业基本情况	8
2.1	企业概况	8
2.2	生产工艺简介	9
2.3	企业风险源	9
2.4	企业周边环境风险受体	14
3	环境风险源与环境风险评价	17
3.1	环境风险源分析	17
3.2	风险等级确定	19
3.3	风险事故影响范围及危害后果	20
3.4	自然灾害、极端天气	23
3.5	企业应急能力评估	24
4	组织指挥体系及职责	26
4.1	组织体系	26
4.2	指挥机构及职责	27
4.3	现场指挥机构与职责	28
4.4	应急小组及其职责分工	29
4.5	外部应急救援机构	30
5	预防与预警机制	32
5.1	环境风险监控与预防措施	32
5.2	预警及措施	34
5.3	预警发布、调整与解除	36
6	应急处置	37

6.1 应急响应.....	37
6.2 应急措施.....	41
6.3 抢险、救援及控制措施.....	47
6.4 应急监测.....	53
6.5 信息报告与发布.....	55
6.6 应急终止.....	58
7 后期处置.....	60
7.1 善后处置与恢复重建.....	60
7.2 调查与评估.....	61
8 应急保障.....	63
8.1 应急队伍保障.....	63
8.2 资金保障.....	63
8.3 通讯与信息保障.....	63
8.4 应急物资储备保障.....	64
8.5 其他保障.....	64
9 监督管理.....	67
9.1 培训与演练.....	67
9.2 奖励与责任追究.....	70
10 附则.....	72
10.1 术语和定义.....	72
10.2 制定与修订.....	72
10.3 预案的实施.....	73

附件：

附件 1：企业营业执照；

附件2：山东建成建设机械有限公司大型混凝土搅拌设备开发与生产项目环境影响报告书批复及验收意见；

附件 3：山东建成建设机械有限公司喷漆房建设项目环境影响报告表批复及验收意见；

附件 4：油漆成分说明；

附件 5：危险废物委托处置合同及危废处置单位资质；

附件 6：应急监测方案；

附件 7：企业突发环境事件内部应急联系方式；

附件 8：企业突发环境事件外部应急联系方式；

附件 9：突发环境事件应急互助协议；

附件 10：企业现有应急救援物资储备清单；

附件 11：企业所涉及化学品的危险特性及应急防范措施；

附件 12：突发环境事件应急处置卡；

附件 13：企业调查现状照片；

附件 14：危险废物突发事件专项应急预案

附件 15：环境风险事故报告单；

附件 16：社会影响较大环境风险事故报告单；

附件 17：企业突发环境事件隐患排查表；

附件 18：应急演练记录表；

附件 19：突发环境事件应急监测协议；

附件 20：重污染天气应急预案；

附件 21：企业整改现状照片。

附图：

附图 1：企业地理位置图；

附图 2：企业平面布置图；

附图 3：企业周边概况图；

附图 4：企业周边大气环境受体分布图；

附图 5：企业所在区域地表水系分布图；

附图 6：企业所在区域水文地质图；

附图 7：企业危险源分布图；

附图 8：企业应急疏散线路图；

附图 9：企业雨水和污水管网图；

附图 10：企业事故废水导排图；

附图 11：企业应急资源分布示意图。

1 总 则

1.1 编制目的

为积极应对企业突发环境事件，规范企业环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力；在突发环境事件发生时，按照预定方案有条不紊地组织实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响，确保现场及周边地区人员及环境安全，根据国家相关法律、法规及有关文件的要求制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号，2007年11月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国消防法》（2019年修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日正式实行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (7) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
- (8) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；
- (9) 《关于印发<危险化学品事故应急救援编制导则（单位版）>的通知》；
- (10) 《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日实施）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第645号，2017年修订）；
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号，2011年5月1日实施）；
- (13) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》安全监管总局令第40号；
- (14) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕

4号)；

(15) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发[2013]4号)；

(16) 《山东省环境保护厅关于印发《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》的通知》(鲁环发〔2017〕5号)；

(17) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则(试行)》；

(18) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；

(19) 环境保护部办公厅《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)>的通知》(环办应急[2018]8号)；

(20) 《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南(试行)》(环保部[2016]74号)；

(21) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)。

1.2.2 导则及技术规范

(1) 《危险化学品目录》(2015版, 国家安全监督管理总局)；

(2) 《国家危险废物名录》(2021版)；

(3) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(安监管危化学[2004]43号)；

(4) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)；

(5) 《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》(GB 5085.4-2007)；

(6) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)；

(7) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2019)；

(8) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

(9) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2010)；

(10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)；

(11) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)；

(12) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB 20576-GB20602)；

(13) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2013)；

(14) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)。

1.2.3 其他参考资料

(1) 急救反应指南2016；

- (2) 化学品安全技术说明书 (Material Safety Data Sheet) ;
- (3) 山东建成建设机械有限公司大型混凝土搅拌设备开发与生产项目环境影响报告书及批复;
- (4) 山东建成建设机械有限公司喷漆房建设项目环境影响报告表及批复;
- (5) 《山东建成建设机械有限公司环境风险评估报告》;
- (6) 《山东建成建设机械有限公司环境应急资源调查报告》。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案是从总体上规定山东建成建设机械有限公司在发生突发环境事件时的应急方针、应急组织机构及相关职责、应急行动、措施和保障等基本要求和程序。本应急预案适用于我公司全厂范围内的突发环境事件及次生或衍生环境事件的应急工作，一般、较大和重大的突发环境事件，包括生产经营活动中因人为或不可抗力造成的废气、废水、固废等环境污染事件；在原辅料贮存和使用过程中发生的泄漏、火灾及中毒等事故；以及影响环境的其他严重污染事故等。主要为：

- (1) 油漆、稀释剂储存、使用过程中发生泄漏造成的突发环境事件；
- (2) 油漆、稀释剂储存、使用过程中发生火灾造成的突发环境事件；
- (3) 丙烷、氧气储存、使用过程中发生泄漏造成的突发环境事件；
- (4) 丙烷、氧气储存、使用过程中发生火灾造成的突发环境事件；
- (5) 机油储存、使用过程中发生泄漏造成的突发环境事件；
- (6) 机油储存、使用过程中发生火灾造成的突发环境事件；
- (7) 危险废物处理、处置不当造成的突发环境事件；
- (8) 废气处理装置系统故障导致废气直排或超标排放造成大气环境污染事件；
- (9) 消防废水进入外环境造成的突发环境事件。

1.3.2 事件分级

公司结合自身实际情况和危险源潜在危险性，按照突发环境事件的严重性和紧急程度，将突发环境事件分为一级环境事件、二级环境事件及三级环境事件三个级别。

(1) 一级环境事件

- ①厂区内发生大型火灾事件，其影响范围超出公司控制范围的；

②厂区内油漆、稀释剂、丙烷、氧气、机油发生泄露，其影响范围超出公司控制范围的；

③消防废水经雨水管道进入外环境，其影响范围超出公司控制范围的。

(2) 二级环境事件

①厂区内发生火灾事件，影响范围在公司控制范围内的；

②厂区内油漆、稀释剂、丙烷、氧气、机油发生泄露，其影响范围在公司控制范围内的。

(3) 三级环境事件

①油漆、稀释剂、丙烷、氧气、机油、危废等储存、使用过程中发生泄漏事件，影响范围在车间控制范围内的；

②废气处理装置发生故障，造成废气超标排放；

③化粪池、隔油池运行异常造成的突发环境风险事件。

1.4 预案体系

应急预案由综合应急预案、危废专项预案、现场处置方案及重污染减排实施方案构成，并且与重污染天气应急预案相互衔接。本预案主要包括企业基本情况、环境风险源识别、组织机构体系及职责、预防与预警机制、应急处置、后期处理、应急保障、监督管理等。

企业应加强与应急预案相关部门的协调与沟通，确保上下级应急预案之间和同一层面应急预案之间的衔接协调，增强应急预案体系的协调性。下级专项应急预案与上一级专项应急预案相互抵触、不衔接的，由上一级专项应急预案制定单位负责协调修订；必要时，由上一级人民政府负责协调修订。

本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系图如下图：

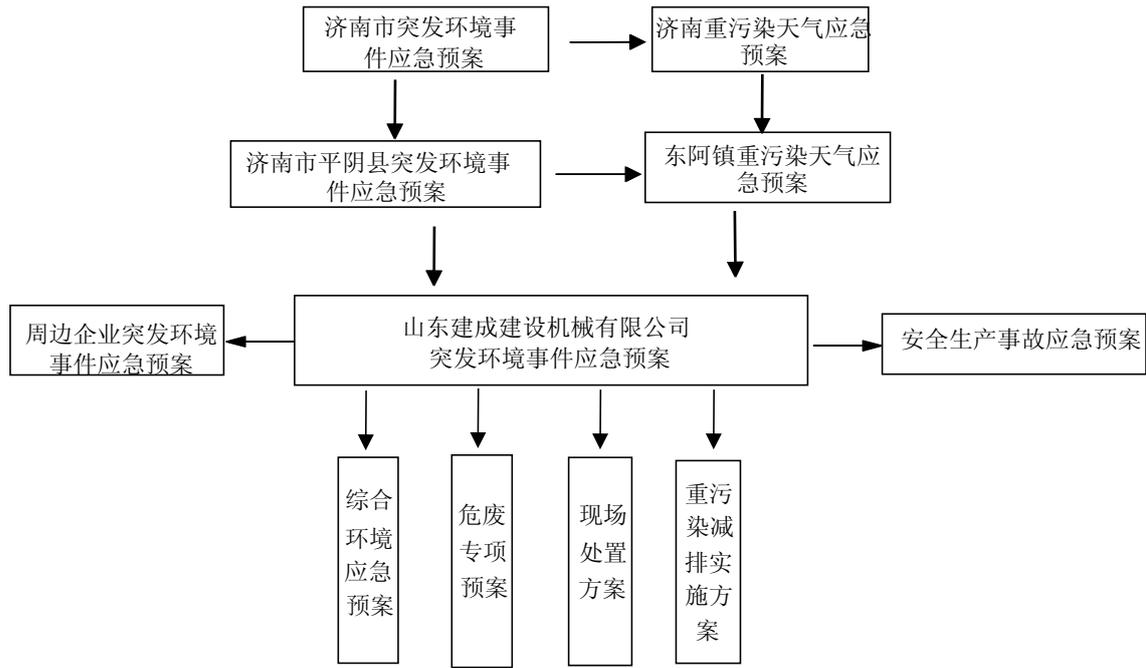


图 1.4-1 应急预案体系衔接关系图

公司结合自身实际情况和危险源潜在危险性，按照突发环境事件的严重性和紧急程度，发生如下突发事件时应及时上报，与平阴县突发环境事件应急预案衔接。主要包括：

- ①厂区内发生大型火灾事件，其影响范围超出公司控制范围的；
- ②厂区内油漆、稀释剂、丙烷、机油发生泄露，其影响范围超出公司控制范围的。

发生如下环境事件，公司应对措施可控制在厂区范围内的，应立即启动本预案，具体如下：

- ①厂区内发生火灾事件，影响范围在公司控制范围内的；
- ②厂区内油漆、稀释剂、丙烷、机油发生泄露，其影响范围在公司控制范围内的；
- ③废气处理装置发生故障，造成废气超标排放。

由于该公司现有应急预案编制时间邻近三年，且厂区内生产设施发生变化，因此建设单位拟对厂区内现有应急预案进行修订。本次应急预案修订编制按照厂区实际运行现状进行分析。厂区内变化情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 企业应急预案变化情况一览表

项目	现有应急预案情况	企业现状	变化情况
产能	年产搅拌站、搅拌楼 140 座	年产搅拌站、搅拌楼 140 座	产能未发生变化
生产装置	机加工生产线、一座喷漆房、组装车间、抛丸室	机加工生产线、两座喷漆房、组装车间、抛丸室	仅增加了一座喷漆房
原辅料	主要为钢材、油漆、稀释剂等	主要为钢材、油漆、稀释剂等	未发生变化

公辅设施		供电、供水、供热	供电、供水、供热	未发生变化
环保装置	废气	抛丸粉尘经旋风除尘+布袋除尘器处理后，通过 P1 排气筒排放；喷漆废气经折流式过滤板+漆雾过滤棉+活性炭吸附+UV 光解（光氧催化）装置处理后，通过 P2 排气筒排放；烘干废气经活性炭吸附+UV 光解（光氧催化）装置处理后，通过 P2 排气筒排放	抛丸粉尘经旋风除尘+布袋除尘器处理后，通过 P1 排气筒排放；小件喷漆房喷漆废气经折流式过滤板+漆雾过滤棉+活性炭吸附+UV 光解（光氧催化）装置处理后，通过 P2 排气筒排放；烘干废气经活性炭吸附+UV 光解（光氧催化）装置处理后，通过 P2 排气筒排放；大件喷漆房喷漆废气经无泵水幕漆雾过滤+漆雾过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后，通过 P3 排气筒排放	增加了一座喷漆房并配套设置了废气处理装置
	废水	设置隔油池及化粪池	设置隔油池及化粪池	未发生变化
	固体废物	设置 1 座危险废物暂存间，配套设置 1 座事故水池	设置 1 座危险废物暂存间，配套设置 1 座事故水池	未发生变化
	事故水池	配套设置 1 座事故水池	拟新增 1 座事故水池	拟新增事故水池 1 座，提高企业环境风险防范措施

为了增加此修订案的实用性、针对性以及与上期突发环境应急预案的衔接性，在实地踏勘调查的基础上，参考企业相关文件资料，吸取企业在应对突发环境事件的演练中的相关经验，并列在调查及相关推演过程中存在的一些问题，并一一制定详细的改进计划，形成企业在应对突发环境事件时的经验。

企业应注意的问题：

- (1) 相关应急物资需有效管理；
- (2) 要设置正确危废标识，提高相应管理者的相关知识；
- (3) 机加工车间需规范，分区并设置相应标识；
- (4) 厂区需设置风向标或风向旗；
- (5) 提高应急小组间的风险应对意识，衔接程度，明确各成员职责。

1.5 工作原则

(1) 坚持救人第一、环境优先。以人为本，预防为主。加强对突发环境事件风险源的监测、监控并实施监督管理，建立突发环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻突发环境事件造成的中长期影响，最大程度地保护人民群众生命财产安全。

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应的原则。接受政府环保部门的指导，使企业突发环境事件应急系统成为区域应急系统的有机组成部分。实行“厂区统一领导指挥，企业各部门积极参与和具体负责”，以加强企业各个部门之间的协同合作，提高快速反应能力。

(3) 坚持以企业为主，先期处置的原则。当企业发生突发环境事件时，企业在及时上报情况的同时，迅速采取措施，在第一时间对突发环境事件进行先期处置，控制事态、减轻后果。

(4) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源的原则。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备，物资准备，技术准备，工作准备，加强培训演习，应急工作应常备不懈，为本企业和其它企业及服务社会提供服务，做到应急快速有效。

(5) 坚持指挥机构单独设立，应急职能不交叉，不分散力量的原则。

(6) 部门联动，社会动员。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，如果判断可能引发突发环境事件，要及时通报环保部门；充分发挥部门专业优势，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。

2 企业基本情况

2.1 企业概况

2.1.1 企业简介

山东建成建设机械有限公司成立于 2008 年 7 月，法定代表人姜贝，是一家从事混凝土搅拌设备制造、建筑工程用机械及配件制造、建筑材料生产专用机械及配件制造、电子机械设备及配件销售及进出口等为主要业务的企业。企业厂址位于济南市平阴县东阿镇谷城路西，企业主要组装生产混凝土搅拌站、混凝土搅拌楼。

项目厂区主要由生产区、办公区及职工生活区组成，生产区主要设置生产车间、喷漆房、油漆库、原料库、危废间等，并配备数控车床、辊板机、铣床、立式钻床、抛丸机、数控火焰切割机、剪板机等机械加工设备，目前年产混凝土搅拌站 60 台、混凝土搅拌楼 80 座。公司劳动定员 50 人，年运行 300 天，每天生产 8 小时。

企业已于 2017 年 8 月取得了平阴县环境保护局关于对山东建成建设机械有限公司《大型混凝土搅拌设备开发与生产项目环境影响报告书》的批复（济平环建审[2017]59 号），并于 2017 年 9 月取得了平阴县环境保护局验收批复（济平环建验[2017]34 号）；企业已于 2020 年 1 月取得了济南生态环境局平阴分局关于对《山东建成建设机械有限公司喷漆房建设项目环境影响报告表》的批复（济平环建审[2020]04 号），并于 2020 年 9 月完成了自主验收。目前企业内项目均处于正常运行之中。

企业基本情况见表 2.1-1。企业地理位置图见附图 1，企业平面布置图附图 2。

表 2.1-1 企业基本情况一览表

企业名称	山东建成建设机械有限公司		
联系人	周祥森	联系电话	13805319280
单位所在地	济南市平阴县东阿镇谷城路西		
企业中心经度	116.28°	企业中心纬度	36.18°
所属行业类别	C3515 建筑材料生产专用机械制造		
企业规模	年可生产混凝土搅拌站 60 台、混凝土搅拌楼 80 座		
从业人数	50 人	厂区面积	47950m ²
历史突发事件	无		

2.2 生产工艺简介

企业产品为混凝土搅拌站、混凝土搅拌楼，生产工艺较为简单，主要包括下料、抛丸、机加工、焊接、组装、喷漆、烘干、试验工序，企业生产工艺流程及产污环节见图2.2-1。

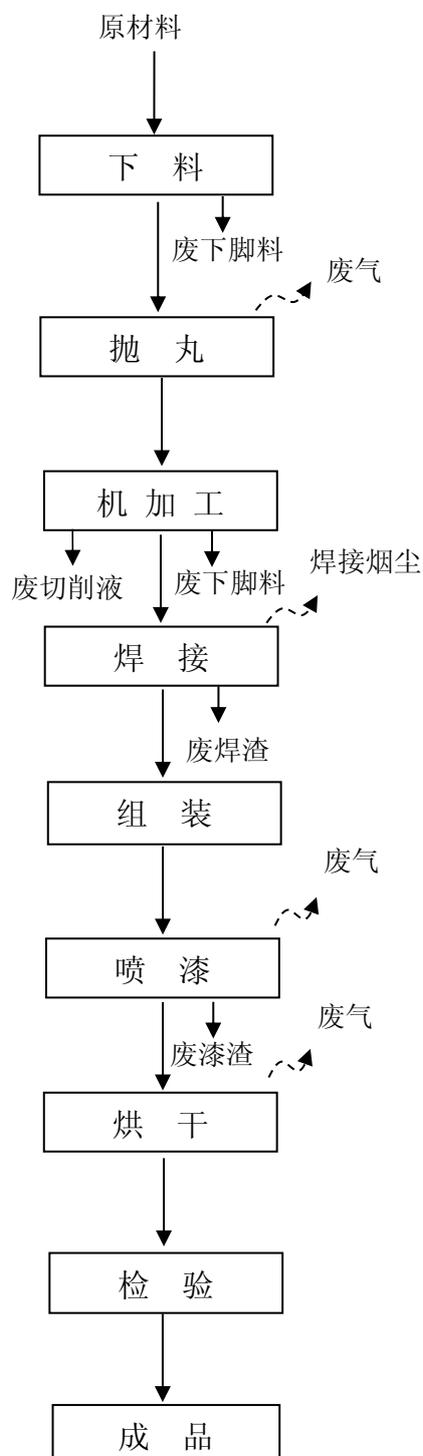


图 2.2-1 生产工艺流程及产污环节图

1) 下料

按照产品的要求，选用钢板、槽钢、角钢等原料。根据图纸尺寸，采用等离子切割机将原材料切割成相应尺寸的设备零部件，切割过程会产生部分废下脚料，统一收集后外售废品回收站。

产污环节：废下脚料。

2) 抛丸

该工序对初步切割及初步焊接的零部件表面进行清理，消除零部件的内应力，为涂装前处理工序，该工序在抛丸室内进行。抛丸过程中会产生抛丸粉尘，废气经引风机引入旋风除尘+布袋除尘器处理，由15m的排气筒排放。

产污环节：粉尘。

3) 机加工

按照设计图纸要求，采用数控车床、钻床等设备对零部件相应的位置进行铣削加工，机加工过程中会产生部分废下脚料、废切削液，废下脚料统一收集后外售废品回收站；废切削液作为危险废物暂存危废暂存间委托有资质的危废处置单位处置。

产污环节：废下脚料、废切削液。

4) 焊接

按照设计图纸要求，将部分零部件通过焊接连接起来。焊接过程中会产生部分焊接烟尘，经移动式烟尘净化装置处理后无组织排放；焊接过程中，会产生少量废焊渣，统一收集后外售物资回收站。

产污环节：焊接烟尘，废焊渣。

5) 组装

按照设计图纸的要求，将加工完成的各个设备零部件与外购减速机、传感器、接触器等成品件进行组装。

6) 喷漆

需要喷涂的部件经过前期抛丸、组装、生产后进入喷漆房中喷涂，企业设置两座喷漆房，一座大件设备喷漆房，一座小件设备喷漆房，企业采用干式喷漆，喷漆状态下，排风机自动启动，大件喷漆房喷漆过程中产生的喷漆废气经无泵水幕漆雾过滤+漆雾过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理，经净化后通过排气筒排放；小件喷漆房喷漆过程中产生的喷漆废气经折流式过滤板+漆雾过滤棉+活性炭吸附+UV光解（光氧催化）装置处理，经净化后通过排气筒排放。

产污环节：喷漆废气，漆渣。

7) 烘干

喷漆完成后，小部件放置在烘干房内进行烘干，烘干状态下，新风电动阀关闭（不完全关闭状态，及时补充新风），废气排风管道密闭阀关闭，高效电加热器启动，经加热的空气在循环风机的推动下，被送至室体顶部静压室，进行风量分配后，进入室内以层流方式自上而下流动，流经工件表面，对工件进行加热。烘干产生的烘干废气经过烘干房活性炭吸附装置处理后，与小件喷漆房喷漆废气一起送入UV光解（光氧催化）装置，经净化后通过排气筒排放。

产污环节：烘干废气。

8) 检验入库

涂装工序结束后得到的产品经检验合格后即为成品，入库待售。

企业生产过程简单，无热处理、镀锌等工序，企业产生的废水包括生活污水、餐饮废水、等离子切割废水，其中餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同排至化粪池，由环卫部门定期清运；等离子切割废水经沉淀后循环使用，不外排。

2.3 企业风险源

2.3.1 主要风险物质

企业主要涉风险物质原辅料见表2.3-1。

表 2.3-1 企业主要涉及风险物质原辅料一览表

序号	名称	单位	年耗量	最大存储量	备注
1	油漆	t	15	4	外购，20L/装
2	稀释剂	t	5.9	4	外购，20L/桶
3	丙烷	t/a	3.3	0.96	外购，30kg/罐装
4	机油	t	2.8	0.35	外购，桶装
5	氧气	t/a	11	0.43	外购，10kg/罐装

企业生产过程中使用油漆、稀释剂成分一览表见表 2.3-2。企业油漆、稀释剂成分说明详见附件 4。

表 2.3-2 油漆主要组成成分一览表

原料	名称	成分	含量 (%)
底漆	固含量 (76.6%)	丙烯酸树脂	23
		颜填料	53
		助剂	1.6

	挥发份 (23.4%)	二甲苯	7
		醋酸丁酯	12.4
		PMA	3
面漆	固含量 (64%)	丙烯酸树脂	44
		颜填料	19.3
		助剂	0.7
	挥发份 (36%)	二甲苯	13
		醋酸丁酯	19
		PMA	3
稀释剂	挥发份 (100%)	二甲苯	30
		醋酸丁酯	40
		PMA	20
		DBE	10

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录A及《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)表1,企业所涉及的风险物质主要是丙烷、机油、氧气、油漆和稀释剂中的二甲苯等,主要风险物质见表2.3-3。

表 2.3-3 企业主要风险物质一览表

序号	风险物质	企业存在量 (t)	类别	备注
1	二甲苯 (油漆)	0.4	易燃液体	危险化学品
2	二甲苯 (稀释剂)	1.2	易燃液体	危险化学品
3	丙烷	0.96	易燃气体	危险化学品
4	机油	0.35	易燃液体	危险化学品
5	氧气	0.43	助燃气体	危险化学品

2.3.2 主要风险单元

企业主要主要风险识别情况见表 2.3-4,企业危险源分布图见附图 7。

表 2.3-4 企业主要风险识别情况一览表

序号	风险源		风险物质	风险
1	生产装置区	车间	丙烷、颗粒物	火灾、泄露
		喷漆房	油漆、稀释剂	火灾、泄露
2		喷漆房 (大件)	油漆、稀释剂	火灾、泄露
3		机油更换区	机油	火灾、泄露
4	辅料库	丙烷存放处	丙烷、氧气	火灾、泄露

5	油漆库	油漆、稀释剂	火灾、泄露
	机油库	机油	火灾、泄露
6	危废暂存间	废机油、废切削液、废活性炭、废包装桶、废过滤棉、废 UV 灯管、漆渣、废催化剂、含有机物质混合物等	火灾、泄露

2.3.3 企业的主要污染源调查

1、废气

企业产生的废气主要为抛丸粉尘、喷漆废气、烘干废气、食堂油烟以及焊接产生的烟尘。其中有组织的废气为抛丸粉尘、喷漆废气、烘干废气、食堂油烟；无组织废气主要为焊接产生的烟尘。

① 抛丸粉尘

抛丸过程中产生的抛丸粉尘经引风机引入旋风除尘+布袋除尘器处理后，由一根15m高的排气筒（P1）排放，能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中排放标准的要求。

② 喷漆废气

大件喷漆房喷漆过程中产生的喷漆废气经无泵水幕漆雾过滤+漆雾过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后，由一根15m高的排气筒（P3）排放，能够满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB372801.6-2018）中排放标准的要求；小件喷漆房喷漆过程中产生的喷漆废气经折流式过滤板+漆雾过滤棉+活性炭吸附+UV光解（光氧催化）装置处理后，由一根15m高的排气筒（P2）排放，能够满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB372801.6-2018）中排放标准的要求。

③ 烘干废气

烘干产生的烘干废气经过烘干房活性炭吸附装置处理后，与小件喷漆房喷漆废气一起送入UV光解（光氧催化）装置，经净化后通过排气筒排放，由一根15m高的排气筒（P2）排放，能够满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB372801.6-2018）中排放标准的要求。

④ 食堂油烟

企业设有员工食堂，食堂运行过程中会产生油烟，厨灶设置有油烟净化设施，油烟废气经净化处理后通过高于食堂屋顶1.5m高的排气筒排放，油烟排放浓度满足山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表2中小型饮食业规模的要求。

⑤无组织废气

无组织废气主要为焊接烟尘，经移动式焊接烟尘净化器处理后排放，污染物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中厂界监控浓度限值的要求。

2、废水

企业产生的废水包括生活污水、餐饮废水、等离子切割废水。其中餐饮废水经隔油池预处理后与生活污水一同排至化粪池，由环卫部门定期清运；等离子切割废水经沉淀后循环使用，不外排。

3、固废

企业运行过程中产生废物大致分为一般固体废物和危险废物，其中一般固体废物、危险废物产生及处置情况见表 2.3-5、表 2.3-6。

表 2.3-5 企业一般固体废物产生及处置情况一览表

固废类别	名称	来源	产生(t/a)	处置方式
一般固废	生活垃圾	办公、生活区	12.0	定期由环卫部门进行清运
	钢材下脚料	下料、机加工工序	12.0	收集后均暂存于一般工业固废间，定期外卖至当地废品收购站
	焊渣	焊接	0.80	
	除尘器收尘	布袋除尘器的收尘	133.70	
	废钢丸	抛丸	9.0	

表 2.3-6 企业危险废物产生及处置情况一览表

序号	危废名称	危废类别	危废产生工序及装置	形态	产生(t/a)	有害成分	产生周期	污染防治措施
1	废机油	危险废物: HW08	设备运行及维护	液态	0.05	废机油	1年	统一收集后暂存危废暂存间，委托山东胜昌能源有限公司处理处置
2	废切削液	危险废物: HW09	机加工过程	液态	0.04	油、水混合物	1年	
3	废活性炭	危险废物: HW49	废气处理设施	固态	0.6	含二甲苯、醋酸丁酯等有毒物质	1年	
4	废过滤棉	危险废物: HW49	废气处理设施	固态	0.003		1年	
5	漆渣	危险废物: HW12	喷漆及喷雾处理设施	固态	0.05		1年	
6	废包装桶		原料包装	固态	1.5		1年	
7	废UV灯管	危险废物: HW29	废气处理设施	固态	6根/a	1年		

8	废催化剂	危险废物：HW49	活性炭脱附装置	固态	0.09		3年	
9	含有机物质混合物	危险废物：HW09	漆雾过滤器	液态	0.1		1年	

2.4 企业周边环境风险受体

2.4.1 大气环境风险受体

大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能区的人群、保护单位、植被等，按人口数量进行指标量化。山东建成建设机械有限公司周边主要为中小型企业、道路及空地。企业场区周边大气环境风险受体分布情况见表 2.4-1；企业周边大气环境风险受体分布图见附图 4。

表 2.4-1 企业周围环境敏感目标一览表

序号	环境保护目标	相对方位	距离 (m)	人数	环境类别
1	东门村	W	360	400	环境空气
2	平阴县东阿中学	SW	450	500	环境空气
3	东阿镇政府	S	510	300	环境空气
4	东阿镇中心卫生院	SE	520	1000	环境空气
5	乔庄村	SE	530	1200	环境空气
6	东山村	W	600	1600	环境空气
7	谷城中学	NE	650	500	环境空气
8	于庄村	NW	680	500	环境空气
9	小庙头村	NW	950	1200	环境空气
10	衙前村	SW	1100	1000	环境空气
11	仁和村	SE	1300	1100	环境空气
12	北张村	NE	1300	140	环境空气
13	黄山村	NW	1300	700	环境空气
14	司桥村	NW	1700	400	环境空气
15	南市村	NE	1800	1030	环境空气
16	白塔村	NW	1800	1200	环境空气
17	北门村	SW	1900	400	环境空气
18	殷六村	NE	1900	500	环境空气
19	窑头村	S	2000	1100	环境空气
20	南坛村	SW	2025	800	环境空气
21	马庄村	NE	2150	600	环境空气

22	西山村	W	2400	1500	环境空气
23	三合村	NE	2450	300	环境空气
24	侯庄村	NE	2600	300	环境空气
25	新直沟村	SW	2630	192	环境空气
26	西南坝村	SW	2700	1300	环境空气
27	孟庄村	SE	2700	900	环境空气
28	辛庄村	NE	2800	400	环境空气

2.4.2 水环境风险受体

水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分。

企业产生的废水包括生活污水、餐饮废水、等离子切割废水，其中餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同排至化粪池，由环卫部门定期清运；等离子切割废水经沉淀后循环使用，不外排。

企业周边水环境风险受体分布情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 企业周边水环境风险受体分布表

序号	受体名称	方位	距离 (m)
地表水			
1	浪溪河	NW	1600
2	东阿水库	SW	2800
地下水			
1	厂区周围浅层地下水	周边 6km ² 范围	

2.4.3 土壤环境风险受体

土壤环境风险受体主要为企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域。企业运行过程中应加强对厂区土壤及周边农田土壤的保护。

3 环境风险源与环境风险评价

3.1 环境风险源分析

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围为主要原辅材料、产品及生产过程排放的“三废”污染物等；本厂区风险识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施、辅助生产设施及生产过程中的次生突发环境事件。

3.1.1 物质风险性识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），对企业涉及的突发环境事件风险物质进行了临界量对照，具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照情况表

序号	危险物质名称	最大存储量 (t)	临界量	$\frac{w}{W}$	Q
1	二甲苯（油漆）	0.4	10	0.04	0.25864
2	二甲苯（稀释剂）	1.2	10	0.12	
3	丙烷	0.96	10	0.096	
4	机油	0.35	2500	0.00014	
5	氧气	0.43	200	0.0025	

企业运营中涉及的油漆、稀释剂、丙烷、机油等原辅料具有可燃性，在存储及使用过程中存在遇明火引发火灾的风险。根据物质危险性辨识，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中规定的突发环境事件风险物质及危险化学品可知，企业所涉及的原料和产品中，二甲苯、丙烷、机油、氧气属于突发环境事件风险物质。企业风险物质数量与临界量比值Q为0.25864。

3.1.2 生产设施风险性识别

企业主要生产设备见表3.1-2。

表 3.1-2 企业主要生产设备一览表

生产位置	序号	名称	型号	单位	数量
喷烤区	1	喷漆房	9m×5m×5m	间	1

	2	烘干房	9m×4m×3.5m	间	1
	3	伸缩移动式喷漆房	17m×5.5m×4.0m	间	1
生产组装区	4	数控火焰切割机	6000×18000	台	1
	5	剪板机	8×2000;16×2500	台	4
	6	型钢联合冲剪机	100t	台	2
	7	辊板机	8×2000	台	2
	8	辊板机	16×2500	台	2
	9	数控折边机	2500mm	台	2
	10	液压机	300t	台	1
	11	数控车床	CK6132	台	5
	12	万能铣床	X6132	台	2
	13	立式铣床	X5040	台	2
	14	牛头刨床	B6050	台	1
	15	摇臂钻床	Z3050	台	2
	16	立式钻床	Z535	台	4
	17	数显落地镗床	TX6213	台	1
	18	双环缝自动焊机	Φ319×12000	台	1
	19	CO2 保护焊机	NEC-500	台	30
	20	交流电弧焊机	BX3-500	台	10
辅助设施	21	桥式起重机	10t/22.5m	架	4
	22	抛丸机	---	台	3
	23	桅杆起重机	5t	架	1
	24	混流换热器	HL-250	台	1
	25	HL-型新风换热器	HL-250	台	1
	26	压缩空气耗量	1.0m ³ /min	台	1
	27	制氮机组	PSA-2/97	套	1
	28	四路可燃气体报警装置	—	台	1

企业生产设施风险主要包括：数控火焰切割机运行过程中丙烷泄露，遇明火发生火灾或爆炸事故；喷漆房喷漆过程中油漆泄露，遇明火发生火灾事故；喷漆房进行喷漆时产生的漆雾遇明火发生火灾事故；机床维护时机油泄漏，遇明火发生火灾事故；UV 光解（光氧催化）装置、活性炭吸附装置发生故障造成废气超标排放，进而引发中毒或爆炸风险事故。

3.1.3 突发环境事件情景分析

企业突发环境事件情景分析情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 企业突发环境事件情景分析情况一览表

序号	风险源	突发环境事件情景
1	丙烷、氧气存放处	①由于操作失误或储存装置破损导致丙烷、氧气泄露； ②丙烷因管理不当，遇明火发生火灾或爆炸事故。
2	车间	①由于操作失误或储存装置破损导致丙烷、氧气泄露； ②丙烷因发生泄漏，遇明火发生火灾或爆炸事故。
3	机油库	①由于操作失误或储存装置破损导致机油泄露； ②机油因管理不当，遇明火发生火灾或爆炸事故。
4	油漆库	①由于操作失误或储存装置破损导致油漆、稀释剂泄露； ②油漆、稀释剂因管理不当，遇明火发生火灾或爆炸事故。
5	喷漆房	①由于操作失误或储存装置破损导致油漆、稀释剂泄露； ②油漆、稀释剂因发生泄漏，遇明火发生火灾或爆炸事故。
6	机油更换区	①由于操作失误或储存装置破损导致油漆、稀释剂泄露； ②机油发生泄漏事故时，遇火源引发严重的火灾、爆炸事故。
7	危废暂存间	①由于操作失误或储存装置破损导致泄露事故； ②危废发生泄漏事故时，遇火源引发严重的火灾、爆炸事故。
8	环境风险防范设施	①企业监控设施发生故障，不能及时发现泄漏事故，若遇火源有引发火灾、爆炸的危险； ②灭火器等消防设施若发生故障，发生火灾时无法及时处理，使其影响进一步扩大。
9	污染治理设施	①废气处理装置发生故障，造成废气超标排放； ②化粪池、隔油池若出现故障，生活污水不能及时处理，可能发生泄漏。
10	停电、断水等	厂内若停电，废气处置装置等停止运行，可能发生泄漏或者废气非正常排放。
11	通讯或运输系统故障	若通讯系统发生故障，当发生事故时，不能及时通知相关人员撤离或采取应急措施，可能造成人员伤亡或事故进一步扩大。
12	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	若遇到各种自然灾害、极端天气或不利气象条件，可能发生污染物泄漏，遇火源发生火灾、爆炸事故。

3.2 风险等级确定

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为较大环境风险和重大环境风险两级，分别用黄色和橙色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。近三年

内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

根据《山东建成建设机械有限公司环境风险评估报告》，以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

(1) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)明确：Q<1，企业突发大气环境事件风险等级表示为：一般-大气(Q0)，即一般环境风险等级。

(2) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)明确：Q<1，企业突发水环境事件风险等级表示为：一般-水(Q0)，即一般环境风险等级。

综上所述，企业突发境事件风险等级表征为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]”，即一般环境风险等级。

3.3 风险事故影响范围及危害后果

3.3.1 泄露事故环境风险性分析

3.3.1.1 桶装液体物料泄漏环境风险性分析

厂区设有油漆库、机油库各一间，机油库用于存放设备维修所用的机油；油漆库用于存放油漆、稀释剂，油漆、稀释剂、机油等均在桶中储存，液体桶装物料使用、存储、装卸等环节中，由于包装桶破裂、操作失误等情况会出现泄漏。泄露物料含有挥发性有机物，泄露会导致挥发性有机物无组织排放，对周边环境空气造成影响。由于上述物料均为液体物料，泄漏后会导致土壤污染和地下水污染，流入到附近地表水体后，造成水体污染，造成较大的环境事故。

3.3.1.2 丙烷、氧气泄漏环境风险性分析

厂区内有一丙烷、氧气存放处，存放过程中，由于阀门失灵或者管线破裂等可能出现丙烷、氧气泄漏事故，若处理不及时，可能造成丙烷积聚或者遇明火、高热会发生火灾、爆炸现象，厂区车间内设置数控火焰切割机，运行过程中，由于操作失误、阀门失灵或者管线破裂等出现丙烷、氧气泄漏事故，若处理不及时，同样可能会造成丙烷积聚或者遇明火、高热会发生火灾、爆炸现象，对周围环境敏感目标及周边企业造成影响。

3.3.2 废气处理装置环境风险性分析

企业设置有一间抛丸室，抛丸机采用“旋风除尘+布袋除尘器”的工艺处理粉尘，当旋风除尘+布袋除尘器发生故障时，可能导致抛丸废气超标排放，对大气环境造成污染。

企业喷漆房内，有组织废气主要为喷漆产生的漆雾颗粒、有机废气与烘干产生的有机废气，采用引风机对油漆挥发的有机废气进行收集，大件喷漆房喷漆过程中产生的喷漆废气经无泵水幕漆雾过滤+漆雾过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后，由一根 15m 高的排气筒（P3）排放；小件喷漆房喷漆过程中产生的喷漆废气经折流式过滤板+漆雾过滤棉+活性炭吸附+UV 光解（光氧催化）装置处理后，由一根 15m 高的排气筒（P2）排放；烘干产生的烘干废气经过烘干房活性炭吸附装置处理后，与小件喷漆房喷漆废气一起送入 UV 光解（光氧催化）装置，经净化后通过排气筒排放，由一根 15m 高的排气筒（P2）排放。若废气处理装置运行过程中发生故障，可能导致喷漆废气和烘干废气超标排放，对大气环境造成污染。

3.3.3 废水处理装置故障环境风险性分析

企业产生的废水包括生活污水、餐饮废水、等离子切割废水，其中餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同排至化粪池，由环卫部门定期清运；等离子切割废水经沉淀后循环使用，不外排。若化粪池、隔油池池体破损，污水下渗会污染土壤及地下水。

3.3.4 火灾事故环境风险性分析

（1）火灾事故风险

企业生产过程中所使用的丙烷，喷漆过程中的油漆、稀释剂等原辅料以及生产过程中产生的废机油等危险废物具有可燃性，在存储及生产过程中存在遇明火引发火灾甚至爆炸的风险。

火灾事故对周围环境主要危害有：

①热辐射：物料一旦发生燃烧，将放出大量的热辐射，危及火区周围的生命及建筑物和设备；

②浓烟及有害气体：燃烧物质放出大量热辐射的同时，还可能散发大量的浓烟和有害气体，由于燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和火焰加热带入上升气流中的空气和污染物的混合物，该部分物质不但含有大量的热量，还含蒸汽、有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围人员生命安全和区域大气环境质量造成污染和破坏。

（2）次生环境风险

发生火灾对环境的污染影响主要来自火灾产生大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境

的影响。

在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氦、臭氧、氟、氙等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫化物、氮氧化物及微颗粒物等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NO_x、硫化物、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。但是，当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05% 时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘可使大气能见度显著下降，据测算，火灾通常微粒的释放量很大，约 6kg/t。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

发生火灾时有害气体会得到有效的扩散与稀释，对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损失。

3.3.5 风险事故水环境影响分析

火灾、泄漏事件除对空气会造成一定影响外，也会对水体造成影响。因此，企业在运营时要特别重视事故废水的收集和处理问题，防止因事故对周围水体造成二次污染。

（1）对地下水的风险影响分析

企业所在区地下水赋存和运移于第四系松散堆积物的孔隙中，整体透水性相对较

差，富水性一般，水量不大，为弱透水层。地下水的补给来源主要来自大气降水补给，灌溉入渗补给、黄河侧渗等。侧向径流。排泄形式主要为农业、工业及生活用水的开采。

尽管企业所在区内岩土层透水性较差，但是如不采取相应的防范措施，发生泄漏事故后，由于泄漏物料及消防水不能及时收集，可通过下渗及地下径流等对企业所在区及下游地区浅层地下水造成污染。

(2) 对地表水的风险影响分析

企业在生产过程中，一旦发生火灾事故，在处理过程中，消防水会携带大量有害物质形成严重超标的废水，由于消防用水瞬时量比较大，有毒有害物质含量也较高，任其漫流会导致污水通过雨水管网排入附近地表水，污染地表水水质。厂区内事故废水统一收集至容积为 60m³ 与 120m³ 事故水池，然后外运至同等类型企业污水处理站进行处理后排放。因此，如项目区发生事故时，基本不会对地表水造成污染。

3.3.6 危险废物泄漏环境风险性分析

企业危险废物主要为漆渣、废过滤棉、废切削液、废活性炭、废包装桶、废机油、废催化剂、废UV灯管等，其中液态危险废物由于包装桶破裂，操作失误等情况会出现泄漏。泄露物料含有挥发性有机物，泄露会导致挥发性有机物无组织排放，对周边环境空气造成影响，泄漏后会导致土壤污染和地下水污染，流入到附近地表水体后，造成水体污染，造成较大的环境事故。

目前企业在危废暂存间设置有物料托盘，液态危险废物密闭桶装，不易造成泄漏，如果发生泄漏，泄漏的危险废物经物料托盘收集，经收集一并交由具有危废处置资质的单位处理。为防止危险废物的泄漏，在危险废物的装卸过程中，必须由相关技术人员进行，确保包装桶不存在质量问题，以防止运输过程中有泄漏事件的发生。

3.4 自然灾害、极端天气

3.4.1 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），厂址所在区域地震动反应谱特征周期 T_m 为 0.40s，地震动峰值加速度 PGA 为 0.10g，相当于地震烈度Ⅷ度。本公司建筑设计按此等级设防，符合企业安全建设的要求。

3.4.2 雷电

雷击有极大的破坏力，其破坏作用是综合的，包括电性质、热性质和机械性质的破

坏。根据雷电产生和危害特点的不同，雷电可分为以下四种：直击雷、球形雷、雷电感应（感应雷）、雷电侵入波。针对不同种类的雷，应采取相应的防雷措施。常见的防雷装置有：避雷针、避雷网、避雷带、避雷线、避雷器等。根据保护的对象不同，接闪器可选用避雷针、避雷线、避雷网或避雷带。避雷针主要用于建筑物和构筑物的保护；避雷线主要作为电力线路的保护；避雷网和避雷带主要用于建筑物的保护；避雷器是防止雷电侵入波的一种保护装置。根据近几年雷击事故统计资料显示，弱电设备遭受雷击的事故较多。本企业电话、计算机及互联网设备等易遭雷击，应特别加强这些设备的防雷。

3.5 企业应急能力评估

3.5.1 应急污染防范设施分析

为防止原料及产品存储或生产过程中发生火灾等事故，企业应积极采取以下应急防范措施：

(1) 工作时严禁吸烟、携带火种等进入物料堆存区；制订设备操作规程，责任到专人，负责该设施正常运行，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行。

(2) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对生产车间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

(3) 消防设施要保持完好；正确佩戴相应的劳防用品等防护工具。

(4) 对油漆库、喷漆房、机油库、生产车间和危废暂存间等均进行地面硬化，严格防渗处理。

(5) 为防止事故状态下产生的事故废水等排入外环境，在生产车间、油漆库、喷漆房、机油库等处的门口和厂区雨水外排口备有水口拦截设施及沙袋，一旦发生重大泄漏事故，用拦截设施及沙袋进行封堵，将事故废水控制在厂区内部。事故结束后外运至同等类型企业污水处理站进行处理后排放。为满足全厂的消防事故需要，厂区地面均做防渗防腐处理。

3.5.2 应急装备能力评估

企业应急物资储备现状详见《山东建成建设机械有限公司突发环境事件应急资源调查报告》表1，参考《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）规定，企业应急物资相对比较完善。

3.5.3 综合应急能力评估

企业已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，如生产岗位责任制、交接班制度、安全生产责任制，以及各个岗位的操作规程。除此之外，企业领导还在组织机构上加强了对安全、环保的管理，成立了事故应急救援指挥中心、环保领导小组等机构，配备有专职安全环保管理人员，具体负责企业日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改，对风险目标制定了预防措施和应急救援措施。企业事故应急组织人员就安全教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。企业成立了应急组织机构，建立了由各科室负责人组成的应急指挥部工明确、分级响应体系较完善、应急资源充足，故能有效应对突发环境事件。

4 组织指挥体系及职责

4.1 组织体系

公司成立突发环境事件应急救援组织机构，建立应急指挥系统，应急指挥部由总指挥、副总指挥和应急小组组成。总指挥由副总经理周祥森担任，副总指挥由副总经理李亚丁担任，应急小组由企业各部门人员组成，部门负责人任组长，应急指挥部办公室设在办公区内。

应急指挥机构人员组成情况详见表 4.1-1，应急指挥机构组成图详见图 4.1-1。

表 4.1-1 企业突发环境事件内部应急联系方式一览表

小组名称	应急指挥职务	姓名	公司职务	联系电话
应急指挥中心	总指挥	周祥森	副总经理	13805319280
	副总指挥	李亚丁	副总经理	18615211881
应急抢险组	组长	王 峰	车间主任	13165311756
	组员	于瑞亮	班长	15854167818
应急监测组	组长	张立谦	环保主管	15628841258
	组员	任广民	班长	15544566637
医疗救助组	组长	李金环	内勤	13964028292
	组员	马 超	内勤	13165125032
安全警戒组	组长	张志迎	班长	15153117370
	组员	于瑞国	班长	13135224567
通讯联络组	组长	丁永春	主管	18654560803
	组员	闫立磊	办事员	13165126452
后勤保障组	组长	闫海青	后勤主管	18654560806
	组员	姜士华	/	18654569922

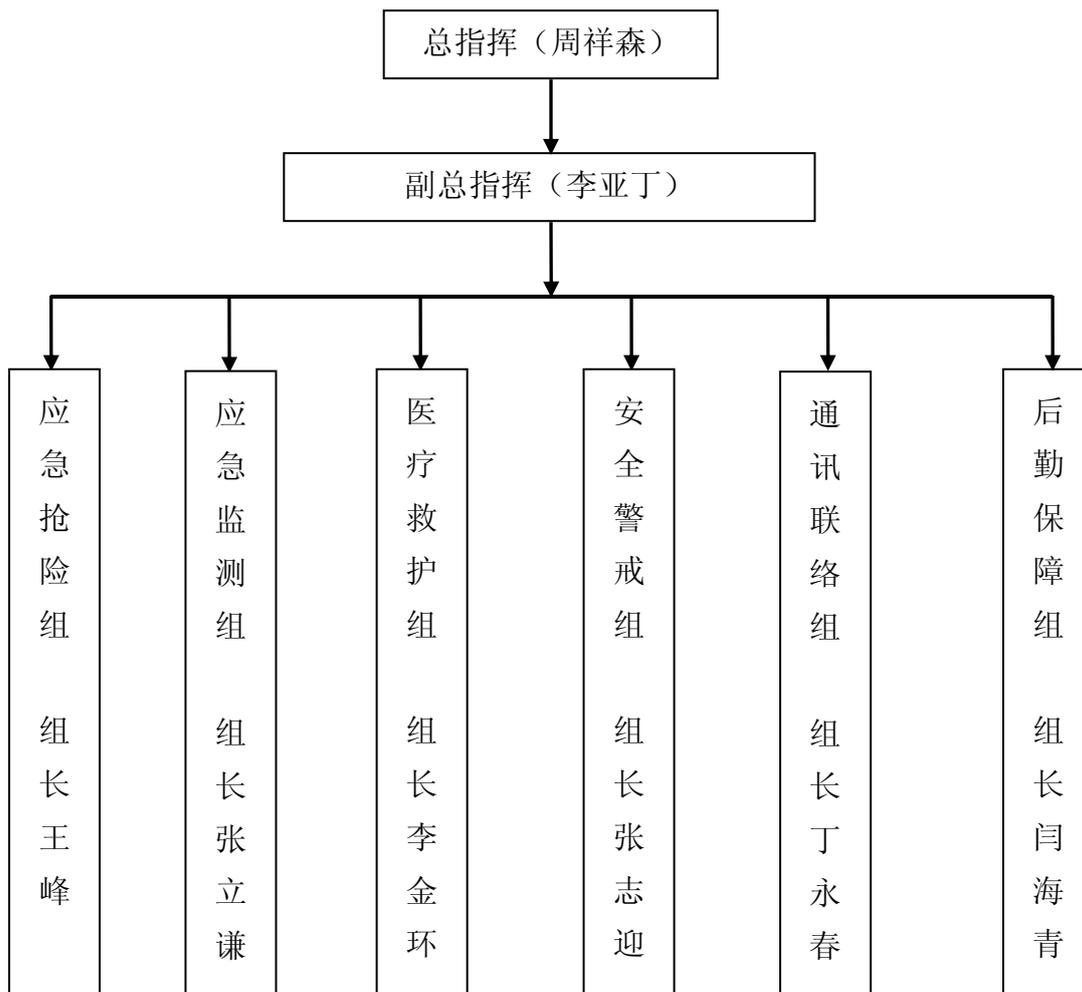


图 4.1-1 应急指挥机构组成图

4.2 指挥机构及职责

公司成立突发环境事件应急领导小组（以下简称应急领导小组），副总经理周祥森任组长（总指挥），副总经理李亚丁任副组长（副总指挥），下设应急抢险小组、应急监测小组、医疗救护小组、安全警戒小组、通讯联络小组、后勤保障小组，进入现场后，各组受前方总指挥指挥。

成立应急领导小组办公室，选定相应的负责人员，日常情况下，对公司员工进行应急事件的培训、演练。

（1）应急救援指挥部人员名单

总指挥：副总经理 周祥森 13805319280；

副总指挥：副总经理 李亚丁 18615211881；

成员：由各部门组成。

（2）总指挥职责

①根据现场的危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动；

②负责应急行动期间各单位的运作协调，部署应急策略，保证应急救援工作的顺利完成；

③指挥、协调应急程序行动及对外消息发布；

④事故或突发事件超出厂区处置能力时，向公司、政府应急救援机构提出救援申请。

(3) 副总指挥职责

①协调总指挥组织或根据总指挥授权，指挥完成应急行动；

②向总指挥提出应采取的减轻事故后果的应急程序和行动建议；

③协调、组织应急行动所需人员、队伍和物资、设备调运等。

(4) 应急救援指挥部职责

①贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定；

②组织制定、修改突发环境事件应急救援预案，组建应急救援队伍，有计划地组织应急救援培训和演习；

③审批并落实突发环境事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置；

④检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作；

⑤批准应急救援的启动和终止；

⑥及时向上级有关部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况；

⑦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；

⑧协调事件现场有关工作。配合政府部门对环境进行恢复、事件调查等工作；

⑨负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、敏感点等提供本单位有关危险品特性、救援知识等的宣传材料。

4.3 现场指挥机构与职责

4.3.1 现场指挥部

启动环境应急预案时，公司环境应急领导小组转为突发环境事件应急处置现场指挥部，公司领导任前方总指挥或由总指挥指定人员担任，各应急小组负责人为成员。

4.3.2 应急领导主要职责

(1) 总指挥职责

主要负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副总指挥工作内容，向上级领导报告事故及其对事故的处理情况。

(2) 副总指挥职责

①负责协助总指挥作好抢险现场救灾工作的紧急组织，具体负责抢险队的指挥，向总指挥报告情况，落实总指挥发布的抢险命令；

②负责指挥技术人员，对抢险、抢修作业根据技术规范和工艺情况，提供准确可行的抢险方案，并随时向总指挥报告情况。负责义务消防接警人员的安排和现场保卫及周边警戒的工作，布置善后的现场保护，维护工作秩序，防止意外破坏情况发生；

③负责协助指挥运输抢险队，准备好人员和车辆，随时准备按指挥命令行动。负责预备队的组织以及物资等后勤保障，随时准备补充抢险队伍。

4.4 应急小组及其职责分工

(1) 应急抢险组

组长	组员	应急状态下职责	日常状态下职责
王 峰 (车间主任) 13165311756	于瑞亮 (班长) 1585416781 8	根据现场情况，首先进行封堵泄漏源、紧急灭火等现场抢救工作；控制污染源，以防止污染物进一步扩大；组长负责对损坏的设备、设施全面抢修，提供现场临时用电；组员负责对事故水和消防废水进行堵、截或导流，对污染场地进行砂土覆盖或清洗处理，同组长时通知相关部门进行排污处理。	对设备进行日常的维护和巡检，了解厂区内的电源分布；对厂区内的排水系统进行维护、检查。

(2) 应急监测组

组长	组员	应急状态下职责	日常状态下职责
张立谦 (环保主管) 15628841258	任广民 (班长) 15544566637	对突发环境事件产生的废水和废渣进行收集，配合相关技术部门进行检测。根据企业委托有资质的监测单位的技术支持，承担环境污染事故发生时的环境监测污染动态情况跟踪。	了解环境监测的基本方法以及监测方案制定相关问题，并掌握事件记录和存档的方法；对废气处理装置进行巡检，并设立台账

(3) 医疗救护组

组长	组员	应急状态下职责	日常状态下职责
----	----	---------	---------

李金环 (内勤) 13964028292	马 超 (内勤) 13165125032	配合抢修组人员进行现场灭火;对抢救出的伤员立即进行简单有效的救治;迅速与医院联系进行抢救;保护事故现场,防止无关人员进入。	了解现场灭火的基本常识,同时掌握救护伤势较轻伤员的基本技能,了解附近最近医院的联系方式以及到达厂区的最近路线
----------------------------	----------------------------	---	--

(4) 安全警戒组

组长	组员	应急状态下职责	日常状态下职责
张志迎 (班长) 15153117370	于瑞国 (班长) 13135224567	协助抢修小组搞好人员疏散、隔离和警戒,维护现场秩序;确保人员全部撤离现场;及时转移被困物资,防止污染源扩大。	负责了解厂区内的逃生路线;当进行应急时间演练时,负责对人群进行疏散,维护现场秩序;了解厂区内的原料分布

(5) 通讯联络组

组长	组员	应急状态下职责	日常状态下职责
丁永春 (部门主管) 18654560803	闫立磊 (办事员) 13165126452	发生较大或重大事故后,组长立即与当地环保局、应急管理局、消防队联系;根据事故大小向周围单位请求援助;准确报告事故类型、事故大小、有无人员伤亡、发生时间、地点、事故造成的损失和可能造成的损失;到主要路口迎接消防人员和救援队伍,主动回答和汇报消防队提出的问题。	掌握市济南生态环境局平阴分局、应急管理局、消防队的联系方式以及相应的负责人;了解周边企业的相关负责人员以及联系方式,对突发环境事件可能会产生的事故进行简单的了解;了解消防队伍到达厂区的基本路线。

(6) 后勤保障组

组长	组员	应急状态下职责	日常状态下职责
闫海青 (后勤主管) 18654560806	姜士华 18654569922	解决抢修抢险工作和恢复生产所需物资的采购和调运;保证所需物资及时送到现场。	了解日常生产过程中所需要的基本物资以及采购途径;了解物资运送所需的时间。

4.5 外部应急救援机构

当企业发生的风险事故一旦超出场界或者超出本单位的自身应急能力,则需要社会及政府的应急救援,因此企业必须与当地政府部门及周边企业做好有限衔接,确保应急救援工作的成效。企业与外部救援单位的风险防范衔接主要包括以下几方面:

- (1) 企业应急组织指挥体系应考虑与外部单位形成衔接;
- (2) 企业应在应急资源和装备的调度与配置等方面与外部单位形成有效衔接;
- (3) 企业应在应急队伍方面与外部单位形成有效衔接;
- (4) 企业应在通过宣传、培训和演练等方面与外部单位形成有效衔接;

(5) 企业和外部单位应当建立通信与信息报告和沟通机制的衔接。

外部救援单位与企业及其联系方式见表 4.5-1。

表 4.5-1 外部救援单位与企业及其联系方式

性质	部门名称	联系电话
政府部门	国家化学事故应急咨询	0532-3889090
	平阴县人民政府	0531-87883901
	济南市生态环境局平阴分局	0531-87872191
	平阴县公安局	110
	平阴县应急管理局	0531-87881609
	平阴县人民医院	120
	消防队	119
	急救中心	120
	环保热线	12345
	东阿镇人民政府	0531-87625523
周边企业名称	山东聚乐食品有限公司	李慧 15965635855
	济南德泓包装有限公司	殷和军 13255683999

5 预防与预警机制

5.1 环境风险监控与预防措施

5.1.1 环境风险源监控

本企业风险源监控应遵循以下原则：

- (1) “安全第一，预防为主，综合治理”的原则；
- (2) 分级负责，分工协作的原则；
- (3) 以建立事故的长效管理和应急处理机制为根本原则。

根据以上监控原则，针对各个风险源的监控体系，主要有以下措施：

(1) 对于仓库和车间采取人机结合的方式对环境风险源进行 24 小时不间断监控，设置录像监控，进行全时段、全厂区监控。

为方便监控厂区内安全情况，设置视频监控系统一套。在生产车间、仓库、办公区等位置设置电视监控摄像机，视频信号将被送到控制室的中央控制设备上，中央控制设备通过多芯电缆对各摄像机进行控制，系统采用彩色设备，企业监控设置详见表 5.1-1。

表 5.1-1 企业监控系统设置情况一览表

序号	位置	数量（个）
1	厂区	16
2	办公生活区	7
3	1#生产车间	2
4	2#生产车间	4
5	原料仓库	2
6	传达室	2

并设置专人监管，正常情况下，每天巡检 2 次，检查内容主要为原料和产品的储存状况，并做好详细记录。

(2) 各生产车间主要工序工段的设施、设备运行情况设置专人监控，正常情况下，每小时巡检 1 次，巡检内容主要为物料进出量等设施及参数的情况。

(3) 制定环境风险隐患排查制度，安排专人实行定期（专项、季节、节假日等隐患排查）或不定期（日常的隐患排查）的隐患排查，及时根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案和防范措施，并设立台账。企业突发环境事件应急管理隐患排查表见附件 14。

5.1.2 预防措施

根据危险源及风险因素分析，主要采取以下措施来预防：

(1) 危险物质储存环节的风险预防措施有：

①在油漆储存区设置安全警示标志，设置干粉灭火器；

②所有化学品严禁露天存放，根据其性质分类储存，储存现场标明化学品的名称、理化性质、采购日期和有效期及数量。厂区机油及油漆包装桶四周设置有围堰，危废暂存间设置有托盘，并备有灭火器及消防设施；

③物质储存库管理人员选派责任心强，熟知危险品性质和安全管理常识的人员担任；严格执行出入管理制度。配专门操作人员，配专用防护用品，严禁用手接触危险物品，不得在危险物品场所饮食；

④岗位按规范配置足够数量的应急物品，确保完好有效；加强对值班室在防中毒窒息方面的安全教育和培训，提高职工自救互救能力；

⑤厂区内重点环境风险区域设置专人监控，以便及时发现险情，采取有效地制止措施，降低事故发生概率。

(2) 生产过程中的风险预防措施

①生产装置区、仓库设置灭火器并配置有急救箱；

②生产中岗位操作工易接触的有毒物质及设备设置安全警示标志，以防中毒危害；

③针对必要的检查点位，要求相关人员按要求佩戴各种防护用具后方可进入生产现场，防止中毒。

(3) 管理及操作环节风险预防措施

①工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，对劳动保护用品进行定期检查，以确保其有效性；

②严格执行巡回检查制度，每隔半小时要对设备运行状况巡视一次，并将巡视结果记录在运行记录上，发现问题及时处理，如果处理不了的情况，要立即汇报给领导及调度。

(4) 应急人员的防护措施

①呼吸防护：在确认发生泄漏后，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。及时戴上空气呼吸器、防毒面具、防毒口罩；

②皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用衣物遮住裸露的皮肤，要及时穿戴防化服等防护装备；

③眼睛防护：尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等；

④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；

⑤救治：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。

5.2 预警及措施

5.2.1 预警分级

当突发环境事件发生后，为了迅速、准确地做好事件等级预报，减少伤害和损失，首先确定应急状态及预警相应程序。当事件发生后，车间负责人在积极组织人员进行事故应急处理外，立即上报应急救援指挥部，由应急救援指挥部根据事故等级确定预警范围及措施。

根据该企业突发环境风险性事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应风险源分级内容，将该企业突发环境事件的预警分为三级。预警级别由低到高，依次为蓝色预警（一般环境风险事件）、黄色预警（较大环境风险事件）和橙色预警（重大环境风险事件）。

（1）蓝色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，预计将要发生三级突发环境事件的，可发出蓝色预警。

（2）黄色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，情况比较紧急，预计将要发生二级突发环境事件的；或三级突发环境事件已经发生，且抢救无效，短时间内不能制止，可能进一步扩大影响范围，造成较大危害的，可发出黄色预警。

（3）橙色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，情况紧急，预计将要发生一级突发环境事件的；或二级突发环境事件已经发生，且抢救无效，短时间内不能制止，可能进一步扩大影响范围，造成更大危害，可发出橙色预警。

5.2.2 预警发布

（1）预警方式

每级预警通知均要通过电话迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的

效果预警会升级、降级或解除。

企业有线电话、内部网络、广播及防爆对讲机等进行预警汇报。

(2) 预警流程

企业运营过程中,发现有可能发生事故的预兆或预警系统发出警报时,要进行预警,发现人员通过向应急组织机构内人员群发短信或拨打电话或对讲机通知等进行预警,收到信息人员要做好应急准备。由指挥部根据事态情况通过公司通讯系统向公司内部发布事故消息,做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时,由指挥部人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时,通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人,由总指挥亲自向政府或负责人发布消息,提出要求组织撤离疏散或者请求援助,随时保持电话联系。

(3) 预警内容

预警信息发布内容应包括突发事件的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重大关注的事项和建议采取的措施等内容。

5.2.3 预警状态

发布预警进入预警状态后,企业根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度,迅速采取以下措施:

(1) 立即启动相关应急预案。

(2) 发布预警公告,发生较大和重大事故后,将预警公告与信息报送上一级环保部门,上级部门根据相应情况,启动相应应急预案。

(3) 抢险组及应急救援队伍应立即进入应急状态,现场负责人及监测人员根据事故变化动态和发展,监测结果,及时向指挥部领导报告风险情况,加强对突发环境事件发生、发展情况的监测、预报及预警工作。

(4) 应急专家小组到场后,随时对突发事件信息进行分析评估,预测发生突发环境事件可能性的大小、影响范围和强度以及可能发生的突发环境事件的级别。

(5) 通过电话通知场内人员及企业周边可能受到影响的学校、村庄、企业里的人员迅速撤离风险区域,并进行妥善安置。周边企业及村庄根据情况,启动相应应急预案。应急救援通讯录详见附件7和附件8。

(6) 在事故发生一定范围内根据需要迅速设立风险警示牌(或设置隔离带),禁止与事故无关人员进入,避免造成不必要的危害。

(7) 及时调节环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料供应保障工作。

(8) 配合当地政府向社会发布与公众有关的突发环境事件预测信息和分析评估结果；配合当地政府和相关部门向社会发布可能受到突发环境事件危害的警告，宣传避免和减轻危害的常识，公布咨询电话；配合企业委托的有资质的监测机构进行应急监测工作，实时对产生的环境污染进行数据记录，并采取相应的具有针对性的应急治理措施。

5.3 预警发布、调整与解除

当事件发生后，根据应急预案要求，当事人或发现者及时把信息向值班室或车间负责人报告，值班室根据事件情况及时汇报应急指挥部，由应急指挥部发布预警并进行前期处置，避免事件扩大。应急指挥小组及时通过对讲机、互联网、手机短信、当面告知等渠道或方式向厂区内公众发布预警信息，并通报可能影响到的相关地区。同时，根据事件情况及时向上级主管部门（平阴县人民政府、济南市生态环境局平阴分局和负有安全生产监督管理职责的有关部门）报告。

在应急预警阶段，预警级别的确定、警报的宣布和解除、预警期的开始和终止、有关措施的采取和解除，都要与紧急风险等级及相应的紧急风险阶段保持一致。一旦突发事件的事态发展出现了变化，以及有事实证明不可能发生突发事件或者风险已经解除的，发布突发事件警报的人民政府适时调整预警级别并重新发布，并立即宣布解除相应的预警警报，或者终止预警期，解除已经采取的有关措施。

6 应急处置

6.1 应急响应

6.1.1 启动应急预案的条件

三级应急响应由车间负责人或班长组织实施，二级应急响应由公司应急指挥机构组织实施，一级应急响应报市、区县级应急指挥部组织实施。

(1) 内部环境要求

发生不可控危险品泄漏事件或火灾爆炸事件或污染物排放超标事件后，根据危险品种类、危害性及事件造成的影响或其潜在危害性，由应急救援工作领导小组根据事件分级原则、事件影响及公司应急救援力量和资源情况，决定应急救援的级别及应急救援力量分配，由相应级别的人员决定启动本预案。

(2) 外部环境要求

当社会、周围企业发生特殊状况或有特殊需求，需要企业停产或救援，应在接到外部指令或政府要求的情况下，启动应急预案。

6.1.2 响应分级

(1) 三级响应

发生三级突发环境事件时启动三级应急响应救援，只需要公司内部一个部门或车间正常可利用资源即可应对处理，能及时控制事态扩大，并逐步消除风险。三级应急响应的指挥由车间负责人或班长自行完成。

三级响应分级事件：

①厂区内油漆、稀释剂、丙烷、氧气、机油、危险废物发生泄漏事件，影响范围在车间控制范围内的；

②废气处理装置发生故障，造成废气超标排放；

③化粪池、隔油池运行异常造成的突发环境风险事件。

(2) 二级响应

发生二级突发环境事件时启动二级应急响应救援，需要公司内多个部门参与响应救援，充分发挥公司内部的可利用资源，部门需要合作，并且提供人员、设备或其他各种资源。二级应急响应的指挥部依据本应急救援预案组成，由总指挥领导指挥。

二级响应事件：

①厂区内发生火灾事件，影响范围在公司控制范围内的；

②厂区内油漆、稀释剂、丙烷、氧气、机油、危险废物发生泄露，其影响范围在公司控制范围内的。

(3) 一级响应

发生一级突发环境事件时启动一级应急响应救援，必须利用外界资源应对处理，或者需要其他的机构联合处理的各种情况，由公司应急指挥部通知联系上报平阴县应急救援指挥部。一级应急响应由县或更高一级的应急救援指挥部指挥。

一级响应事件：

①厂区内发生大型火灾事件，其影响范围超出公司控制范围的；

②厂区内油漆、稀释剂、丙烷、氧气、机油、危险废物发生泄露，其影响范围超出公司控制范围的。

(4) 分级响应的协调

当发生突发环境事件时，要按照制定的应急救援预案分级响应，立即组织救援，并逐级上报。指挥部各成员接到通知后要立即赶赴事件现场，按分工职责迅速开展救援工作。

6.1.3 响应程序

应急响应主要的程序包括相关人员发现突发环境事件，及时逐级上报，企业相关领导或政府部门担任指挥，并根据报告情况判断风险事故等级，下达应急命令，启动应急预案，迅速开展应急救援行动。

(1) 三级响应程序过程

发生一般突发环境事件的三级响应过程，事故发现人及时查找事件原因，并及时处理，上报车间负责人，启动三级应急救援响应，展开紧急的救援活动；不能及时处理的，上报应急指挥部，启动二级应急救援响应。

(2) 二级响应程序过程

发生二级突发环境事件时，事故发现人员立即通知车间负责人，车间负责人在1分钟内观察现场后，立即上报企业领导，并告知具体情况，由应急领导小组值班人拉响警铃通知全厂人员，并立即通知总应急指挥，应急领导小组总指挥决定启动二级救援响应，并报告平阴县人民政府和济南市环境保护局平阴分局，并请求其提供外援帮助。同时通

知周边企业，启动周边企业相应的应急响应。主要的外援有消防队、环境监测队、医疗救护队等。

同时应急总指挥立即通知企业应急小组成员，在 5 分钟之内召集本企业的应急工作小组到事故现场待命，各应急专业队携带应急设备迅速赶赴事故现场，在外来救援队伍到来之前，坚决服从企业应急总指挥的统一指挥，立即进入抢险救援状态，进行必要的疏散、隔离和抢险工作。主要是立即确定当时风向，沿着上风向疏散厂区内与抢险无关的人员到安全地带，设置隔离区域，在泄漏事故发生处设置警戒线；立即确定当时风向（如当日方向为东南风，应向东南方向撤离），沿着上风向疏散厂区内与抢险无关的人员到安全地带。与此同时救援排险组立即切断事发现场的电力、管道阀门等，防止事故连锁反应，波及范围的延伸及扩大。抓紧时间查找泄漏源，及时堵漏，并合理处置危险废物；医疗救护队对受伤的人员根据伤势严重程度由重到轻的进行急救。

（3）一级响应程序过程

发生一级突发环境事件时，事故发现人员立即通知车间负责人，车间负责人在 1 分钟内观察现场后，立即上报企业领导，并告知具体情况，由应急领导小组值班人拉响警铃通知全厂人员，并立即通知总应急指挥，根据严重的程度，上报市、区县相关部门，由上级部门决定启动相关应急响应、并采取相应的应急措施，遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。同时通知周边企业，启动周边企业相应的应急救援响应。

根据事故的大小和发展态势，明确应急指挥、应急行动、资源调配、应急避险、扩大应急响应等程序。

事故应急响应程序具体见图6.1-1。

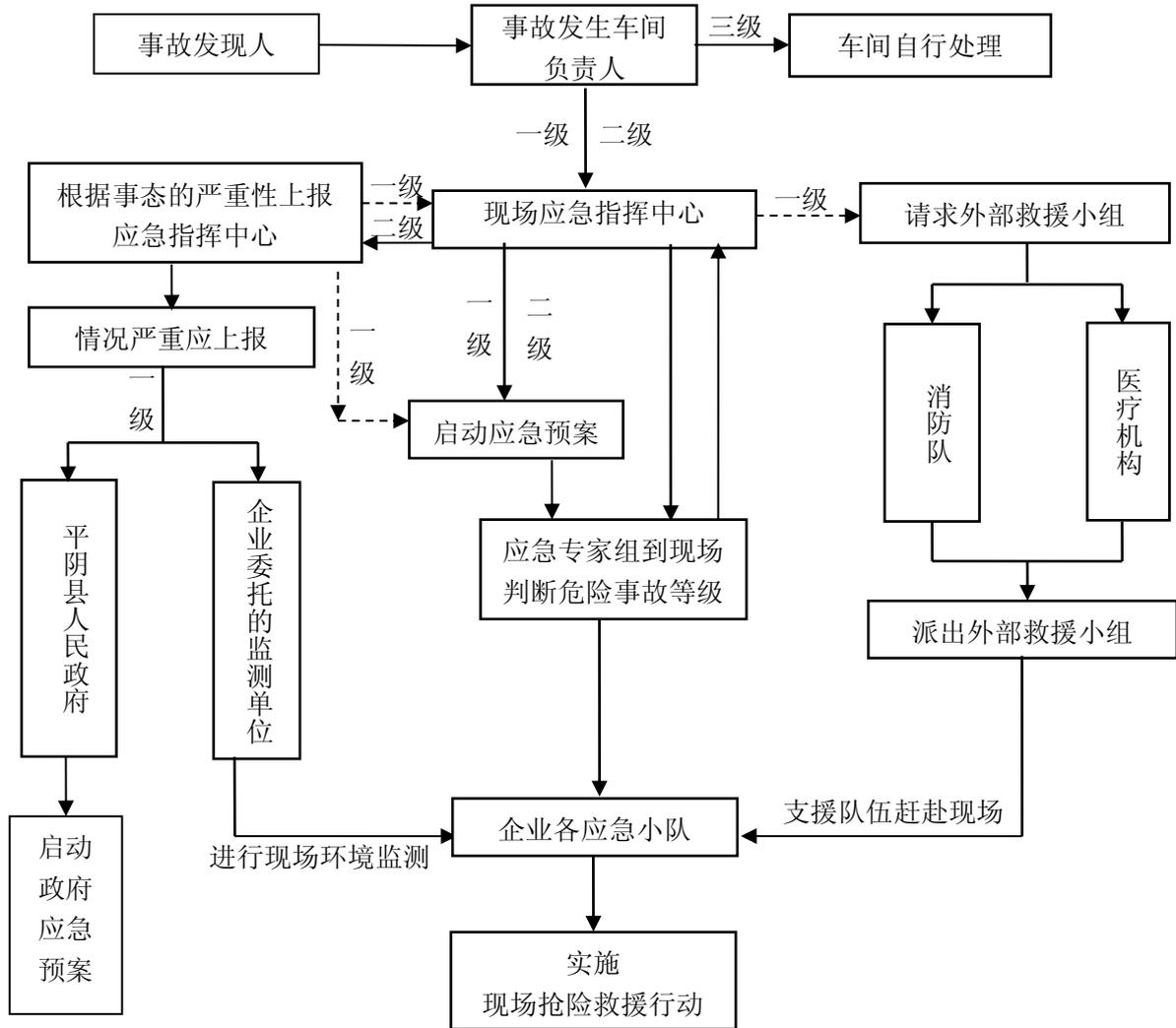


图 6.1-1 应急响应程序

6.1.4 应急结束

事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经事故现场应急指挥部批准后，现场应急结束。

(1) 应急结束条件

事故源已得到有效控制，泄漏点已消除；装置已具备恢复正常生产的条件；污染物已消除，空气、水体的污染物浓度在国家的卫生允许浓度指标内，不再对人员和环境的安全构成危险；撤离疏散人员已具备返回的条件；受伤人员已得到有效的救治。

确认事故已得到有效处理和控制在以及现场和周围有害物质的浓度已达到允许范围；确认现场火源、明火、高温物质已彻底消除以及现场和周围危险物质的浓度已控制在爆炸下限的 50%以下。

(2) 应急终止的责任人和程序

事故应急终止命令的责任人：三级应急响应结束由车间负责人或班长组织发布，二级应急响应结束由公司应急指挥机构组织发布，一级应急响应结束由市、区级应急指挥部组织发布。

事故应急终止命令的程序：相关部门的负责人在收到事故现场处理的信息后，要分别予以确认，确认后向事故应急救援总指挥报告，总指挥据此发布关闭事故应急救援预案的命令，并由办公室通知有关单位和人员。

(3) 应急结束后续工作

①材料整理及汇报

事故情况上报事项及需向公司事故调查处理小组移交的相关事项：

一般事故应急结束后公司负责人应在事故处理完毕 3 小时内，将事故的初步原因分析、事故经过、事故救援经过形成书面材料交公司事故调查处理小组；向有关当事人进行询问，进行调查，形成记录，一并报事故调查处理小组。

重大事故应急结束后，公司负责人要立即上报到平阴县人民政府，并简要汇报事故发生的时间地点、事故经过、初步原因分析、伤亡人数等内容。

②事故应急救援工作总结报告

事故调查处理小组在事故应急救援工作结束后应立即进行事故调查工作，开展事故应急救援中各应急小组的工作情况收集工作。3 日内写出事故应急救援工作总结报告，交应急预案领导小组。报告内容应有事故发生的经过、原因分析、事故后果、各小组救援过程简述、分析救援工作的不足（物资、信息、措施），提出防止类似事故发生的措施及应急预案应改进的方向等内容。

6.2 应急措施

一旦发生突发环境事件，应急小组要在第一时间进入事故现场。针对事故源迅速、准确、有效的实施应急救援。现场处置措施主要有：各种风险物质泄漏的现场处置措施，以及人员疏散隔离，受伤人员的救治等。突发环境事件应急处置卡见附件 12。

6.2.1 桶装原料泄漏应急处理措施

当油漆、稀释剂、机油等原辅料发生泄漏时，应遵循如下应急处置程序和处置措施。

(1) 现场应急处置程序

发生液体物料泄漏事故时，应按事故现场具体情况采取下列不同程序进行处置：①组织抢险工作，并报告指挥部或拨打应急值班电话；②除抢险人员外，组织其余无关人

员撤离现场；③大量泄漏，指挥部应启动公司应急预案；④指挥部成员接报后应在最短时间内到达事故现场，组织应急处置，并确认是否需要外部救援队伍支持。

（2）现场应急处置措施

当油漆及稀释剂、机油等原料发生泄漏时，首先隔离周围物件，禁止火源接近，通风；然后采用专用的工具对泄漏的物料进行回收，避免浪费；对于不能回收的物料，采用沙土或者其他或其它不燃材料对其进行吸收，并使用洁净的无火花工具收集吸收材料；最后采用含清洗剂清水冲洗稀释，该部分废水收集后委托类似企业污水处理站进行处理。进入泄漏现场进行处置时，应注意以下几项：

①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；

②应急处置时严禁单独行动，要有监护人；

③应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入；

④若影响生产，应与厂区周边相关企业负责人及时取得联系，急需其它部门提供应急物质、辅助设施协助应急时，应及时与相关部门联系。

6.2.2 车间、原辅料仓库火灾应急处理措施

（1）应急处置程序

发生火灾事故，应按事故现场具体情况采取下列不同程序进行处置：①火灾面积不超过 10 平米，应尽快扑救初始火灾，并报告总经理或总工或拨打 119 报警电话；②除抢险人员外，组织其余无关人员撤离现场；③火灾面积超过 100 平米应迅速报告指挥部，启动公司应急预案；并立刻向 119 报警。④如发生爆炸事故或大火，应立即要求应急人员撤离事故现场。

（2）应急处置措施

A.火灾应急处置

①迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，隔离火灾爆炸区周边 200m 范围，严禁无关人员进入隔离区；

②现场班组人员在报警后，即进行初期事故的抢险。主要是初期小规模火灾的扑救、停止作业、堵漏、设备复位灯等抢险工作；

③各救援小组在应急小组总指挥的领导下，组织供应救灾物资、安排交通车辆、救护伤员、抢修设备以及其他后勤保障，特别是消防泡沫和消防水的供应；

④对火灾区域喷射干粉灭火；在液体流淌时，可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流

滴的液体，或挖沟导流将物料导向安全地点；

⑤当火势较大自己无力控制时，由应急小组总指挥决定立即拨打外部救援电话请求救援，请求当地政府部门和周边消防、医院救援。在外部救援到达后，消防灭火的指挥权交给消防大队。

B.事故废水处置

发生火灾事故状态下将会产生大量的消防废水，由于消防水与物料均有接触，废水中含有大量有害物质，不能直接排放。在该种情况下，通过导排管引至事故水池，对漫流事故废水设置沙袋进行围堵将含物料的事故废水全部收集。

厂内发生火灾事故情况下，事故废水主要是消防和事故后洗消过程产生的废水，废水中污染物主要是 COD、氨氮、SS、石油类等，收集后运至同类企业进行合理处理。

C.现场恢复

火灾事故得到控制后，注意保护好现场，积极配合有关部门的调查处理工作，并做好伤亡人员的善后处理。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复运行。安全装置、应急物资、设施设备、报警装置、安全附件等，一定要完好有效，进行安全确认，并对职工进行相应安全教育。

6.2.3 废气处置设施故障应急处置措施

企业有组织废气主要为喷漆产生的漆雾颗粒、有机废气与烘干产生的有机废气以及抛丸室抛丸产生的粉尘，其中抛丸粉尘采用旋风除尘+布袋除尘器的工艺处理经 15m 高排气筒 P1 排放；喷漆废气采用引风机对油漆挥发的有机废气进行收集，大件喷漆房喷漆过程中产生的喷漆废气经无泵水幕漆雾过滤+漆雾过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后，由一根 15m 高的排气筒（P3）排放；小件喷漆房喷漆过程中产生的喷漆废气经折流式过滤板+漆雾过滤棉+活性炭吸附+UV 光解（光氧催化）装置处理后，由一根 15m 高的排气筒（P2）排放；烘干产生的烘干废气经过烘干房活性炭吸附装置处理后，与小件喷漆房喷漆废气一起送入 UV 光解（光氧催化）装置，经净化后通过排气筒排放，由一根 15m 高的排气筒（P2）排放。

若废气处理装置运行过程中发生故障，当班员工需立即停止抛丸机或喷漆房的运行，然后报车间主任，由车间主任组织相应人员进行抢修，废气处理装置修理好前，任何人员不得擅自进行抛丸或喷漆作业。

6.2.4 废水处置设施故障应急处置措施

企业产生的废水包括生活污水、餐饮废水、等离子切割废水，其中餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同排至化粪池，由环卫部门定期清运；等离子切割废水经沉淀后循环使用，不外排。若化粪池、隔油池发生故障或池体破损，存在废水泄漏的风险。化粪池、隔油池等运行过程中发生故障，需立即组织相应人员进行抢修补漏，泄漏的污水导入临时容器内，预处理达标后由环卫部门清运。

6.2.5 丙烷、氧气泄露应急处置措施

厂区车间内设置数控火焰切割机，燃料采用丙烷、氧气，丙烷在储存或在使用过程中发生泄漏，应采用如下应急处置程序和处置措施：

(1) 现场应急处置程序

发生丙烷、氧气泄漏事故时，应按事故现场具体情况采取下列不同程序进行处置：

①组织抢险工作，并报告指挥部或拨打应急值班电话；②除抢险人员外，组织其余无关人员撤离现场；③大量泄漏，指挥部应启动公司应急预案；④指挥部成员接报后应在最短时间内到达事故现场，组织应急处置，并确认是否需要外部救援队伍支援。

(2) 现场应急处置措施

氧气不具有可燃性但具有助燃性，氧气泄露可引发车间可燃气体或颗粒物的燃烧爆炸，发生丙烷或氧气泄漏事故时，事故现场情况分为三种，气体出现泄漏未发生燃烧、爆炸时应急处置措施、泄漏并发生火灾时应急处置措施以及处置后的现场恢复，应采取下列不同程序进行处置。

A: 丙烷、氧气出现泄漏未发生燃烧、爆炸时应急处置措施

泄漏原因：由于误操作引起的泄漏；由于设备、管线腐蚀穿孔、损坏引起的泄漏；由于密封老化引起密封失效，从而导致设备外漏；压力表损坏和管道破裂。

1、现场人员撤离

根据气体的泄漏量、现场的气候条件（风向、风力大小）、地理位置等设置初始隔离区、防护区和安全区。在防护、隔离区设置警示标识牌，并设立警戒人员，禁止车辆及与事故处理无关人员进入。初始隔离区、防护区和安全区设置距离可根据事故现场的具体情况作出适当的调整。

2、泄漏源控制

根据现场情况，现场拉响应急警铃，人工手动关闭阀门、开始对站内进行事故初步控制。

(1) 如室内漏气时，应立即关闭室内供气阀门，迅速打开门窗，加强通风换气。

(2) 禁止一切车辆驶入警戒区内，停留在警戒区内的车辆严禁启动。

(3) 消防车到达现场，不可直接进入气体扩散地段，应停留在扩散地段上风方向和高坡安全地带，做好准备，对付可能发生的着火爆炸事故，消防人员动作谨慎，防止碰撞金属，以免产生火花。

(4) 根据现场情况，发布动员令，动员气体扩散区的居民和职工，迅速熄灭一切火种。

(5) 气体扩散后可能遇到火源的部位，应作为灭火的主攻方向，部署水枪阵地，做好对付发生着火爆炸事故的准备工作。

(6) 利用喷雾水蒸汽吹散裂漏的气体，防止形成可爆气。

(7) 在初步控制中，应有人监护，有必要情况下，应戴防毒面具。

(8) 待专业抢修人员赶来后，实施故障排除，根据实际情况，更换或维修设施。

B:泄漏并发生火灾时应急处置措施

如果现场已发生火灾，在专业消防人员协作下进行则按照以下步骤进行初步控制：

(1) 如果是丙烷泄漏着火，应首先找到泄漏源，关断阀门，使燃烧终止。

(2) 关阀断气灭火时，要不间断的冷却着火部位，灭火后防止因错关阀门而导致意外事故发生。

(3) 在关阀断气之后，仍需继续冷却一段时间，防止复燃复爆。

(4) 当火焰威胁进行阀门难以接近时，可在落实堵漏措施的前提下，先灭火后关阀。

(5) 关阀断气灭火时，应考虑到关阀后是否会造成前一工序中的高温高压设备出现超温超压而发生爆破事故。

(6) 可利用厂区内消防灭火剂对火苗进行扑灭。扑救火灾，可选择水、干粉、蒸汽、氮气、及二氧化碳等灭火剂灭火。

(7) 待后继增援队伍到来后，按照消防规程进行扑灭。

C:现场恢复

对丙烷、氧气泄漏或火灾处理完毕后，由建设单位组织人员对故障部分进行修复，可参照以下步骤进行：

(1) 火势得到控制后，应继续检查建筑物内气体浓度，防止引发再生灾害。

(2) 管网事故管段或设备拆除，关键配套设施试压、更换。

- (3) 现场动火施工必须有现场安全监护。
- (4) 应对连接管道进行气密检验、置换、气质试验合格后方可使用。

6.2.6 危险废物泄漏应急处理措施

当废机油等桶装液体危险废物发生泄漏时，应遵循如下应急处置程序和处置措施。

(1) 现场应急处置程序

发生泄漏事故时，应按事故现场具体情况采取下列不同程序进行处置：①组织抢险工作，并报告指挥部或拨打应急值班电话；②除抢险人员外，组织其余无关人员撤离现场；③大量泄漏，指挥部应启动公司应急预案；④指挥部成员接报后应在最短时间内到达事故现场，组织应急处置，并确认是否需要外部救援队伍支持。

(2) 现场应急处置措施

当废机油等危险废物发生泄漏时，首先隔离周围物件，禁止火源接近，通风；然后采用专用的工具对泄漏的物料进行回收；对于不能回收的物料，采用沙土或者其他或其它不燃材料对其进行吸收，并使用洁净的无火花工具收集吸收材料；最后采用含清洗剂清水冲洗稀释，该部分废水收集后委托类似企业污水处理站进行处理。进入泄漏现场进行处置时，应注意以下几项：

- ①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；
- ②应急处理时严禁单独行动，要有监护人；
- ③应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入；
- ④若影响生产，应与厂区周边相关企业负责人及时取得联系，急需其它部门提供应急物质、辅助设施协助应急时，应及时与相关部门联系。

6.2.7 重污染天气减排应急措施

企业积极应对市、县生态环境部门对重污染天气减排的应急响应，接到上级重污染天气预警信息或应急响应指令后，迅速采取相对应的应急措施，明确具体停产的生产线、工艺环节和各类减排措施的关键性指标。应急响应期间根据市、县生态环境部门的响应要求，企业制定了重污染应急减排防控应对措施，对不同的响应程度和响应等级采取相应的响应措施进行限产、停产。重污染天气预警等级由低到高依次为黄色预警（三级）、橙色预警（二级级）、红色预警（一级），企业针对不同预警等级具体响应措施见表 6.2-1 企业重污染天气减排应急措施一览表。在接到上级应急响应的解除指令前，不得违规生产，响应解除后，及时对企业应对重污染天气应急响应的情况进行总结。

表 6.2-1 企业重污染天气减排应急措施一览表

重污染天气三级预警响应措施	重污染天气二级响应措施	重污染天气一级响应措施
1.喷漆工序：全部停产； 2.切割工序：正常生产； 3.焊接工序：正常生产； 4.停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输	1.喷漆工序：全部停产； 2.切割工序：停产2台； 3.焊接工序：停产18台； 4.停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输	1.喷漆工序：全部停产； 2.切割工序：全部停产； 3.焊接工序：全部停产； 4.停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输

6.2.8 现场危险有害因素的应急措施

厂区主要存在的危险有害因素包括火灾、爆炸、中毒窒息、灼烫、噪声、机械伤害、高处坠落、触电等，一旦发生伤害事件，立即采取如下措施：

(1) 最早发现者应立即把受伤者救至安全地带，利用现场应急救援器材进行常规医疗救治，根据伤员实际情况按照轻重缓急顺序，先将危、重伤员及时联系 120 救护车或用本单位的车辆送往医院抢救。

(2) 调度室接到报警后，应迅速通知有关部门、车间，查明危险有害因素发生部位和原因。

(3) 安全科到达事故现场后，会同发生事故的单位，在查明危险有害因素伤害的源点、部位和原因，制定符合安全技术要求处理措施，消除危险有害因素。制定相关预防措施，避免同类事故发生。

(4) 对以上危险有害因素造成的伤害，各单位要制定好详细安全技术防范措施，并对职工进行培训教育。

6.3 抢险、救援及控制措施

6.3.1 受伤人员现场救护、救治与医院救治

应急抢险组到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。安全警戒组到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量

泄漏，则由警戒队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由联络组人员联络、引导并告知注意事项。

6.3.1.1 救援人员防护、监护措施

救援人员实施抢险时，一定要站在上风头，服从总指挥的统一指挥。到现场抢险时不能一人到现场，要两人以上方可进入现场；进入现场前首先要检查防护用品有效性，然后要戴好防护用品方可进入现场；进入后，要与现场指挥随时保持联系，以便及时实施救援。

6.3.1.2 现场急救初步措施

现场救治应根据受害人的具体情况，污染物资的化学性质，采取针对性的安全救治措施，超出现场救治能力时，必须尽快联系就近医院救治。

要求现场救治人员掌握常用的急救措施，并灵活运用。

急救原则：先救命，后疗伤；

急救步骤：止血、包扎、固定、救运。

根据现场受伤人员情况，现场急救可采取的急救初步措施有以下几类：

(1) 初步检查病人神志、呼吸、脉搏、血压等生命体征，并随时观察其变化，5分钟观察一次。

(2) 保持病人的正确体位，切勿随便推动、搬运病人，以免加重病情；昏迷发生呕吐病人头侧向一边；脑外伤、昏迷病人不要抱着头乱晃；高空坠落伤者，不要随便搬头抱脚移动；哮喘发作或发生呼吸困难，病人取半卧位。

(3) 保持病人呼吸通畅，已昏迷的病人，应将呕吐物、分泌物掏取出来或头偏向一侧顺位引流出来。

(4) 病人发生呼吸道异物阻塞，运用腹部冲击法等急救手法，使异物排出。

腹部冲击法：适用于清醒的成人和儿童。抢救者站于病人身后，双手穿过其腰部，一手握拳，拇指侧朝向病人腹部，置于脐与剑突连线的中点。另一手抓住握拳手，使用快速向上的力量冲击病人腹部。应反复冲击直至异物排出或病人转为昏迷每一次冲击应单独、有力地进行，以促使异物排出。注意应置于腹部正中位置进行冲击，勿偏左或偏

右，避免放于剑突或肋弓上。

(5) 心跳呼吸停止，及时进行心肺复苏术，即人工呼吸和体外心脏按压。如患者是因危险化学品中毒，则不可采取口对口人工呼吸，可采用仰卧压胸式人工呼吸法。

口对口人工呼吸：①病人取仰卧位，即胸腹朝天；②首先清理患者呼吸道，保持呼吸道清洁；③使患者头部尽量后仰，以保持呼吸道畅通；④救护人站在其头部的一侧，自己深吸一口气，对着伤病人的口（两嘴要对紧不要漏气）将气吹入，造成吸气。为使空气不从鼻孔漏出，此时可用一手将其鼻孔捏住，然后救护人嘴离开，将捏住的鼻孔放开，并用一手压其胸部，以帮助呼气。这样反复进行，每分钟进行 14—16 次。

仰卧压胸式人工呼吸法：①病人取仰卧位，背部可稍加垫，使胸部凸起；②救护人屈膝跪地于病人大腿两旁，把双手分别放于乳房下面（相当于第六七对肋骨处），大拇指指向内，靠近胸骨下端，其余四指向外，放于胸廓肋骨之上；③救护人俯身向前，慢慢用力向下压缩，用力的方向是向下、稍向前推压，当救护人的肩膀与病人肩膀将成一直线时，不再用力，在这个向下、向前推压的过程中，即将肺内的空气压出，形成呼气，然后慢慢放松回身，使外界空气进入肺内，形成吸气；④反复有节律地进行，每分钟 14-16 次。

6.3.2 突发环境事件的疏散撤离

事故发生后，企业应急领导小组根据事故对环境的危害程度，及时下令组织无关人员迅速撤离。现场负责人根据应急救援指挥部下达的紧急疏散命令，立即通知附近岗位人员和周边企业及村委会负责人，组织员工、周边居民进行疏散。疏散时，由疏散引导小组引导和护送疏散人员至泄漏区上风方向的安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。同时做好人员的清点和安置工作，安全区由应急救援指挥部负责指定地点。由安全防护小组对泄漏事故现场周围划分禁区并加强警戒和巡逻检查。除应急抢险人员外，其他人员禁止进入警戒区。必要时，应对企业进厂公路进行暂时的交通管制，当有毒气体浓度降到允许范围后，将其解除，恢复正常通行。

企业突发环境应急疏散路线见附图 8。

人员疏散方案如下：

听到某个区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点（厂区大门前）集合，从而避免人员伤亡。企业负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该区域内可能会引起更大事故的电源等。

（1）事故现场人员撤离

当发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部警戒组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向警戒组汇报撤离人数，进行最好撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对设备进行紧急停车，并对物料进行安全处置危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

（2）非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离到上风口处。疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向事故部门负责人或者调度报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

（3）抢救人员在撤离前、撤离后的报告

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

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

（4）周边区域单位、村庄人员疏散方式、方法

当事故危急周边单位、村庄时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。

撤离方式有步行和车辆运输两种。

撤离方法：如事故物质有毒时，需要佩戴个人防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在

疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区；为使疏散工作进行顺利，每个车间应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。撤离距离应为上风向1000m以上。

6.3.3 应急救援队伍的调度及物资保障

应急救援队伍的调度及物资保障统一应急指挥部协调，突发环境事件时主要采取下列行动：

- (1) 结合实际启动并实施相应级别的应急预案，及时向上级有关部门报告；
- (2) 启动本部门的应急指挥机构；
- (3) 协调组织应急救援力量开展应急救援工作；
- (4) 需要其他应急救援力量支援时，向有关部门请求。

现场配备的应急救援器材，主要有防毒面具、各种应急药品、应急泵等。

6.3.4 控制事件扩大的措施

6.3.4.1 切断污染源

危险源发生泄漏时，应启动紧急停车停产程序，采取控险、排险、堵漏、输转的基本方法尽快切断泄漏源。

(1) 控险

包括严控明火、关闭断源、启用消防设施、对泄漏物进行覆盖、收容、稀释等。

(2) 输转

利用工艺措施倒流或倒罐，转移较危险的罐、桶，对已漏物料进行收集、中和等措施，将泄漏罐体内的危险物转移到安全罐体。

6.3.4.2 危险区、安全区的设置

根据事件的严重程度，事件的影响范围、泄漏物的特性及当时风向和厂区内地面环境设定危险区、安全区。事件发生时，危险区即禁区或热区，是由专门受过培训的抢救人员的作业区；缓冲区即暖区或除污区，救援人员在此区域佩戴防护服随时准备救援；安全区即冷区或支援区，通讯联络人员在此区域联系救援队伍或外部支援。此外，现场指挥部应设在事件安全区的上风处。

为防止无关人员误入现场造成伤害，按危险区的设定，划定事故现场隔离区范围。

(1) 事故中心区：以距事故中心约 100m 道路口上设置红白色相间警戒色带标识，写上“事故处理，禁止通行”字样，在圆周每 50m 距离上设置一个警戒人员。

(2) 事故波及区：以距事故中心约 1000m 道路路口上设置红白相间警示色带标识，写上“危险化学品处理，禁止通行”字样，在路口设一个警戒人。

事故现场周边区域道路隔离或交通疏导办法如下：

(1) 事故中心区外的道路疏导由警戒队负责，在警戒区的道路路口上设置“事故处理禁止同行”，字样的标识。并指定人员负责指明道路绕行方向。

(2) 事故波及区外道路由政府交通管理部门负责。禁止任何车辆和人员进入，并负责指明道路绕行方向。

事件处理管制区域划分示意图见图 6.3-1。

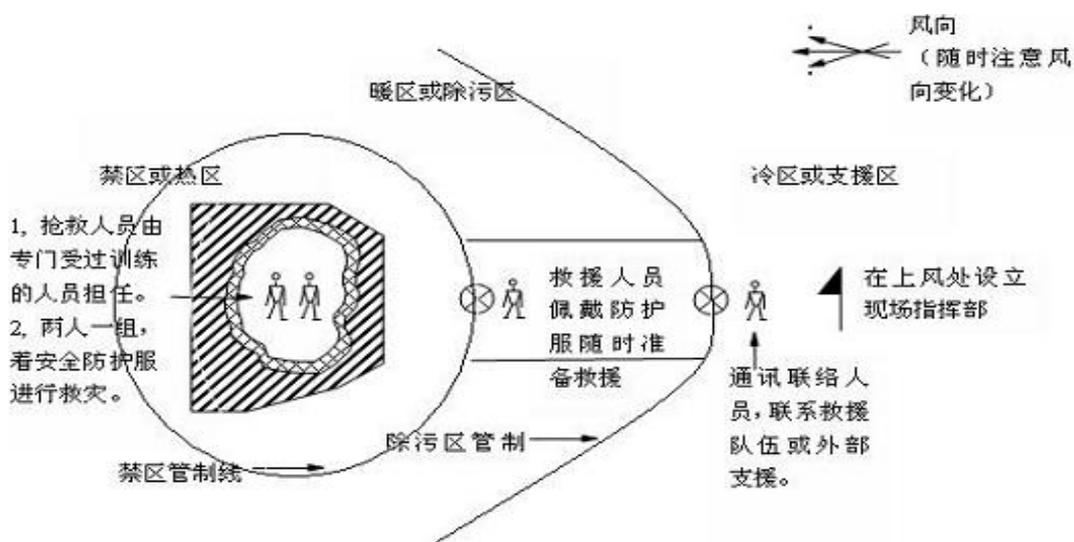


图 6.3-1 事件处理管制区域划分示意图

6.3.4.3 控制事件扩大的措施

(1) 如泄漏的物料或受污染的消防废水未能控制在厂区内，有进入周边水体的趋势，应立即通知周边的居民和济南生态环境局平阴分局、平阴县人民政府，请求启动区域应急预案，防止污染事件的进一步扩大。

(2) 发生火灾、爆炸事件时，应密切关注厂界外情况，如火势有向厂界外发展的趋势，应立即集中力量对厂界附近的火源进行扑灭，以防危机临近其他企业或公用设施。

6.3.4.4 事件可能扩大后的应急措施

(1) 当事件有扩大趋势时，根据事件扩大后的影响范围、影响程度及气候条件，提出相关人员撤离事件现场及请求相关部门、单位援助的建议。

(2) 当事件有扩大趋势时，评估事件扩大后的影响范围由总指挥向政府机关提出附近群众疏散的建议。

(3) 根据事件扩大后的情况采取相应抢救、救援及控制措施。

6.3.4.5 污染治理设施的运行和控制

(1) 泄漏污染物用托盘或围堰收集，事故结束后作为危险废物委托有资质的单位处理。

(2) 事故废水控制在厂区，事故结束后逐步运往类似企业处理。

6.4 应急监测

当企业发生非正常工况或污染防治设施运行不正常时，大量未经处理的污染物排放可能对环境产生严重的污染，环境监测站对该情况下可能产生的污染源及时分析，立即监测，以便采取应急措施，将产生的环境影响控制在最小程度。

6.4.1 应急监测方案

由于厂区应急监测能力有限，当发生事故时，企业应急指挥小组及时将事故情况上报环境监测部门，并委托有资质的环境监测单位进行应急监测。在监测机构专业分析人员到达事故现场后，企业应急小组配合进行应急监测工作。同时根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，预测并报告突发性环境事件的发展趋势和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据，指导应急救援和现场洗消工作。

具体应急监测方案见附件 6。

(1) 监测因子

结合企业的实际情况，主要针对大气、水体进行监测。环境监测因子见表 6.4-1。

表 6.4-1 环境监测因子

突发事件	监测环境	监测因子
火灾事故	大气	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、甲烷、二甲苯、VOCs、CO 等
	水体	pH、COD、SS、氨氮、石油类、挥发酚、二甲苯等

(2) 监测方案

企业应急监测方案见表 6.4-2 和表 6.4-3。

表 6.4-2 环境空气监测频次表

监测因子	监测点位	监测频次	追踪监测
SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、甲烷、二甲苯、	事故发生地 污染物浓度的最大处	初始加密监测， 视污染物浓度递减	连续监测至浓度低于环境 空气质量标准值或已接近 可忽略水平为止

VOCs、CO 等	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测至浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地的下风向 50m、100m、500m、1000m 处	4 次/天	——
	事故发生地的下风向偏上 45°和偏下 45°以扇面 100m、500m、1000m 处	4 次/天	——
	事故发生地上风向对照点	2 次/应急期间	——

表 6.4-3 水质监测频次表

监测因子	监测点位	监测频次	追踪监测
pH、COD、SS、氨氮、石油类、挥发酚、二甲苯等	事故发生地水体	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地水体上游	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

应急监测本单位无法监测，委托监测单位进行相应的监测，厂方对监测数据进行存档。

6.4.2 应急监测工作程序

由于厂区应急监测能力有限，当发生事故时，企业应急指挥小组及时将事故情况上报环境监测部门，并在环境监测机构专业分析人员到达事故现场后，企业应急小组配合进行应急监测工作。同时根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，预测并报告突发性环境事件的发展趋势和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据，指导应急救援和现场洗消工作。

事件发生后，对于较大或重大事故，应急救援指挥部向上级主管部门报告，同时请求应急监测部门支援，指挥部根据事件影响程度请求上级部门下达应急监测命令。

接到应急救援指挥部开展的应急监测任务的请求后，立即启动应急监测工作程序，组织人员，集结待命。

接到应急指挥部应急终止的指令后，由应急监测小组组长宣布应急监测终止，并根据事件现场情况安排正常的环境监测或跟踪监测。

应急监测小组配合突发环境事件应急救援指挥部或有关部门评价所发生的突发环境事件。

6.4.3 应急监测要求

- 1) 相关监测技术部门接到请求后，调集有关技术人员勘察现场，开展现场采样和

监测。现场监测和采样人员应认真做好自身防护，并根据污染源情况进行监测，及时报告监测结果。

2) 化验室分析人员应以最快的速度分析样品，进行汇总审核，并由监测管理人员写出污染事故应急监测报告。应急监测报告内容除满足常规要求外，还应对污染范围、污染程度做出必要的说明，并提出减轻或消除污染危害的措施建议。应急监测报告应尽快报环境保护主管部门，为采取处置及救援措施提供依据。

3) 样品分析结束后，剩余的样品应在污染事故处置妥当之前按保存条件的要求保留。

4) 当环境污染事故得到控制，主要环境监测指标在持续稳定达到规定的环境标准时，在征得应急领导小组的批准后，可以结束应急监测工作。

6.5 信息报告与发布

当班员工在事故发生时应立即按现场处置方案进行处置的同时向车间主任（5min内），车间主任组织员工进行现场处置同时向副总指挥汇报（10min内），若险情得到有效控制，车间主任及时向副总指挥汇报解除事故预警；若发生事故得不到有效控制，有进一步扩大趋势时，车间主任立即向副总经理周祥森汇报（30min内），总经理发布启动应急响应的命令。如果事故得不到有效控制，可能危及到现场人员的人身安全时，上级负责人立即下令现场人员撤离到安全地带。如果发生的事故造成有人员受伤，车间主任要在事故报告的同时及时拨打120，确保受伤人员第一时间得到救治。事故内部信息报告时，应包括以下内容：

- (1) 事故发生的时间、准确位置以及事故现场情况；
- (2) 事故的简要经过；
- (3) 事故已经造成或者可能造成的后果；
- (4) 已经采取的措施。

应急指挥部根据事件情况及时向上级主管部门（平阴县政府、济南生态环境局平阴分局和负有安全生产监督管理职责的有关部门）报告。

6.5.1 报告时限和程序

企业发生或判断可能引发突发环境事件时，立即向济南生态环境局平阴分局报告相关信息。突发环境事件发生地环保部门在发现或者得知突发环境事件信息后，应当立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。

(1) 对初步认定为特别重大或者重大突发环境事件的，事发地政府部门、济南生态环境局平阴分局应立即核实，尽快掌握情况，力争在 20 分钟内向平阴县政府值班室电话报告，40 分钟内书面报告，上报平阴县政府和上级环保部门最迟不得超过 2 小时。

(2) 对初步认定为较大突发环境事件的，事发地政府部门、济南生态环境局平阴分局应立即核实，尽快掌握情况，力争在 20 分钟内向平阴县政府值班室电话报告，40 分钟内书面报告，上报平阴县政府和上级环保部门最迟不得超过 2 小时。

(3) 对初步认定为一般突发环境事件的，事发地政府部门、济南生态环境局平阴分局应当在 30 分钟内向县政府值班室电话报告基本情况，在 1 小时内报书面材料，在 4 小时内向上一级环保部门报告。

突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，按照变化后的级别报告信息。

6.5.2 信息上报

(1) 信息报告方式与内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告（终报）三类。

①初报。从发现事件后起在第一时间上报。初报可用电话直接报告。初报主要内容包括：突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

②续报。在查清突发环境事件有关基本情况后立即上报，续报可通过网络或书面报告。续报要在初报的基础上报告有关确切数据，并报告事件发生的原因、过程及采取的应急措施等基本情况。

③终报。在突发环境事件处理完毕后立即上报，各等级突发环境事件必须上报终报。终报要在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况、责任追究等详细情况。突发环境事件信息采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告；情况紧急时，初报可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

(2) 社会影响较大环境风险事故报告

如果企业发生较大或社会影响较大的环境风险事故，应于事故处置完成后限期报告平阴县应急管理局和济南生态环境局平阴分局。报告应包括：①事故发生的原因，②处置情况，③企业内部追责奖惩情况，④经验教训，⑤下一步措施等。社会影响较大环境风险事故报告单见附件 16。

(3) 信息上报要求

当突发环境事件发生后，应急指挥部小组组长根据事件情况决定是否向上级主管部门报告，是否需要社会救援。如果需要向上级主管部门报告，请求社会援助，及时通知平阴县政府、济南生态环境局平阴分局和负有安全生产监督管理职责的有关部门，并拨打：“119”、“120”、“110”等电话请求社会救援。信息上报联系人及联系方式：李亚丁 18615211881。

①企业内部信息上报情况

当厂区内风险物质泄漏时，若泄漏量较小，对厂外无影响时立即启动厂区三级响应程序。一旦发现立即向车间负责人报告，车间可自行解决，解决后向应急救援指挥部上报。如若突发环境事件影响周边环境或下游水域水质时，启动二级或一级响应程序，并第一时间内向平阴县政府、济南生态环境局平阴分局进行上报。

总指挥接到事件报告后，立即启动相应应急响应，采取有效措施，组织应急，防止事件扩大，减少人员伤亡和财产损失。报告事件包括以下内容：事件发生单位概况；事件发生的时间、地点以及事件现场情况；事件的简要经过；事件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；已经采取的措施；其他应当报告的情况。情况紧急时，事件现场有关人员可以直接向平阴县政府、济南生态环境局平阴分局和平阴县应急管理局报告。

②部门间信息上报

如果突发环境事件初步认定为一般或者较重时，应急指挥部向平阴县政府和济南生态环境局平阴分局报告，并启动相应的应急预案。

事件上报部门和联系电话见附件 8。

6.5.3 信息传递

突发环境事件发生后，应急指挥部接到突发环境事件报告后，立即向总指挥报告、请示并立刻传达指令，通过电话或派遣专人的方式，按照指令迅速通知企业内部的其他职能部门；当所发生环境事件影响到其他单位及周边企业或村庄时，公司救援指挥部及

时通过公司电话和请求“110”支援的方式对突发环境事件的情况向周边企业和村庄发布。并由指挥部责成行政部门协作“110”做好舆论信息沟通工作。然后逐级向上级传递信息。

6.5.4 信息发布和舆论引导

一般及较大突发环境事件由企业应急指挥中心发布，重大突发环境事件及时将信息上报于平阴县政府，由政府统一发布信息。要高度重视突发环境事件的信息发布、舆论引导和舆情分析工作，加强对相关信息的核实、审查和管理，为积极稳妥地处置突发环境事件创造良好的舆论环境。要坚持及时准确、主动引导的原则和正面宣传为主的方针，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

发布信息要做到准确、客观、公正，正确引导社会舆论。对较复杂的事件，可采取分阶段方式发布有关信息。在事件发生的第一时间要向社会发布简要信息，随后适时发布初步核实情况、事态进展、政府应对措施和公众安全防范措施等，并根据事件处置情况做好后续发布工作。

信息发布形式主要包括接受记者采访，举行新闻发布会，向媒体提供新闻稿件等。

6.6 应急终止

6.6.1 应急终止的条件

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

6.6.2 应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；
- ②经过专家讨论，取得一致意见，经现场救援指挥部批准；
- ③现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

6.6.3 跟踪环境监测与评估方案

事故现场经过处置后，为检验其处置效果，同时为掌握事故影响的程度和范围，对

于应急终止后环境影响要定期监测，最少在一年内委托有资质的环境监测单位对污染物特征因子进行跟踪监测，尤其对潜在的长时间内难以消除的危害进行监测，评估其危害周期和影响范围。

6.6.4 应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

②应急指挥部应根据上一级应急指挥部统一安排和实际情况，决定是否继续进行环境监测和评价工作。

③应急过程评价，由环境应急指挥部组织评审，应急办公室负责实施。

④对应急事件进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

⑤参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

⑥应急终止后要通知附近企业和村庄，联系方式见下表 6.6-1。

表 6.6-1 附近企业及村庄联络表

序号	企业	相对方位	距厂界距离(m)	企业联络人及联系方式
1	山东聚乐食品有限公司	SW	300	李慧 15965635855
2	济南德泓包装有限公司	S	300	殷和军 13255683999
3	东门村	W	360	田洋 15315410999

7 后期处置

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作主要包括：事故现场的后期处置、人员救治及损失赔偿，生态环境污染治理及植被恢复，经验教训总结及应急方案改进等内容。若发生重大突发环境事件，由企业负责突发环境事件的善后处置工作，在充分调度社会资源仍不能彻底消除污染隐患、确保当地环境安全的情况下，可逐级向上级政府请求支援。若发生较大或一般的突发环境事件，由本企业负责突发环境事件的善后处置工作。

7.1 善后处置与恢复重建

7.1.1 善后处置

1、根据现场专家组的科学结论及相应监测意见，组织突发环境事件应急处理后援力量开展现场处置工作，消除污染隐患。同时监测部门提供跟踪性监测。

2、厂区负责组织安环部进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生次生事故。必要时由专业技术部门提供技术支持，对潜在的隐患进行监测与评估，发现问题及时处理。

3、根据现场调查情况及相应技术支撑部门的科学依据，对突发环境事件中涉及的损害赔偿问题，依据行政调解程序进行。根据发生事故的严重程度，一般事故按公司《事故处理制度》由公司应急指挥中心牵头组成事故调查组。如政府派出调查组，则公司各单位负责配合政府调查组的工作。

4、根据突发环境事件认定结论，下达行政处理意见，并对突发环境事件进行通报。公司事故应急救援工作结束后，要及时召开调度会，通报事故情况。公司员工要以稳定生产为目标，不信谣、不传谣。宣教科要充分利用广播、板报、会议等形式，正确引导舆论，消除事故带来的消极影响。同时公司要密切关注媒体及网络，及时将社会舆论情况向全厂汇报。

5、当现场处理完毕后，通知电工检查电源线路，车间负责人负责检查工艺管线的损坏情况，设备管理人负责设备检修，办公室人员配合环保监测人员进行现场相关项目监测，应急指挥中心与应急抢险组组长组织员工清理现场，确保环境和设备后，方可恢复生产，若形成事故，车间配合事故调查组进行事故调查。事故抢救结束后，经事故调

查组同意，进入生产秩序恢复阶段。公司应调整人员、调试设备，尽快恢复正常运行，尽可能降低事故造成的损失。

6、由公司牵头，以安全科、法律顾问为成员组成事故善后组，负责接待和安抚伤亡职工家属，进行伤亡赔偿和其它善后事宜。由医疗救助组组长负责安排受伤人员的医疗和陪护事宜，确保受伤人员的及时医疗救治。

7.1.2 恢复重建

由于某些污染物一旦对环境造成危害，在进行环境污染治理的同时，也要注重对生态环境的恢复，在厂区周围植树种草，恢复原生态面貌，保护厂区周边环境。

当发生风险事故时会产生大量事故废水，若事故废水漫流出厂外，遇雨季会因地表径流排入外环境，进而影响周围水体水质。为控制污水流出厂界，厂区围墙下端加固，形成厂界隔离水堤，在厂区门口和雨水外排口备有沙袋，一旦发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门和雨水外排口，将事故洗消废水控制在厂区内。事故结束后对事故废水进行收集，然后委托类似企业进行处置。

风险事故过程中产生的物料废渣按危险废物集中收集后委托有资质单位进行处理。

大气事故发生后及时采取措施，减少排放到空气中的污染物浓度，配合企业委托的有资质的环境监测机构组织的大气监测小组对受影响区域的环境敏感点进行长期布点监测，环境中废气浓度直至降到对人体无害的范围内后，才能正常生活。地表水和地下水造成危险事故后，配合济南生态环境局平阴分局监测站组织的水环境监测小组对周围的地表水及地下水进行监测，确保水质对人体无害后，恢复正常。事故发生后对周围环境造成破坏的，需组织专家就事故对环境造成的影响进行科学评估，并对受破坏的植被、土壤提出相应的恢复建议，对受灾范围进行科学的评估论证。企业根据专家建议，对遭受污染的植被进行逐步恢复。

7.2 调查与评估

(1) 应急指挥部指导有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(2) 各应急小组负责编制总结报告，应急终止后上报。

(3) 开展应急过程评价。由济南生态环境局平阴分局环境应急指挥部组织有关专家、技术人员，会同平阴县相关管理部门组织实施。

评价的基本依据：

- ①环境应急过程记录；
- ②各应急小组的总结报告；
- ③现场应急指挥部掌握的应急情况；
- ④环境应急行动的实际效果及产生的社会影响；
- ⑤公众的反映等。

得出的主要结论应涵盖以下内容：

- ①环境事件等级；
- ②环境应急总任务及部分任务完成情况；
- ③是否符合保护公众、保护环境的总要求；
- ④采取的重要防护措施与方法是否得当；
- ⑤出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；
- ⑥环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
- ⑦发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；
- ⑧得出的其他结论等。

（4）根据实践经验，各环境应急小组负责组织对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

8 应急保障

8.1 应急队伍保障

企业要依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型，建立应急救援专业队伍。包括：污染源抢修、人员疏散引导、紧急物品供应、安全防护救护、应急联络、应急监测、应急专家及事件调查 7 个突发环境事件应急小组，配备先进技术装备，并明确各专业救援队伍的具体职责和任务，定期对各救援队伍进行专业培训和演习，以便在发生突发环境事件时，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。

(1) 企业内部应急救援队伍

企业除成立突发环境事件应急救援组织机构，建立了专门应急指挥系统外，在内部各部门还分别设置专门人员负责突发环境事件时的报警与通讯联络，以便于环境事件突发时，快速采取有效控制措施。公司内部应急救援联系电话详见附件 7。

(2) 企业外部应急救援队伍

外部救援机构为政府部门和周边企业，公司已与周边企业签订应急救援协议，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要救援时，相关部门和企业本着“以人为本、快速响应”的原则，有责任和义务对本公司进行救援。外部救援单位及联系方式详见附件 8。

8.2 资金保障

企业做好事故预防预警及应急救援所必须的资金储备。主要由环境应急工作领导小组负责组织储备。应急经费按《财政应急保障预案》规定纳入每年的企业预算，装备量应严格按《财政应急保障预案》比例执行，确保应急预案启动之后，能够满足现场救援所需（包括救援物资以及受灾人员的救治和妥善安置）。财务科做好事故应急救援必要的资金准备，确保事故应急处置装备的添置、更新及紧急购置的经费。

8.3 通讯与信息保障

当发生突发环境事件时，应急指挥部门根据案发现场的信息报告，及时准确的下达救援命令，现场的救援小组也可通过通讯设施及时将最新情况报告应急指挥中心。因此，通讯设施的畅通对应急抢险顺利进行都是非常必要的，企业必须做好通信与信息的保障工作。主要保障措施如下：

(1) 各应急小组将本小组抢险队员联系方式报企业应急指挥部（包括姓名、办公电话和移动电话），联系方式如有变动应及时到应急指挥部登记，应急指挥部将根据应急指挥系统成员的组成完善应急指挥系统通讯录，确保突发应急事故时，能够保证通讯畅通。

(2) 各应急小组组长手机要 24 小时保持畅通，当接到抢险命令后，及时联系，按照指挥部的要求，迅速组织本专业人员到位抢险救灾，不得贻误时机。如果由于不能及时到现场或组织不力造成损失，将严厉追究该小组组长的责任，并对该部门进行考核。

(3) 当事态扩大或发生非常紧急情况时，报警人员可通知值班室，值班室把事故类型、严重程度、应急等级等情况通知总指挥，然后由总指挥向环境保护管理部门及安全生产监督管理部门通报事故情况。同时，根据事故的紧急程度，调度室通知相关外援单位。

8.4 应急物资储备保障

应急装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。为保证应急救援工作及时有效，公司根据风险目标需要，将抢险抢修、个人防护、医疗救援、通讯联系等装备器材配置齐全到位。平时各部门安排专人负责本区域内所有装备、器材的使用管理，维护、保管、检查、送验管理工作，确保始终处于完好备用状态。企业目前作业场所救援物资配备情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 企业已配备作业场所救援物资情况一览表

应急保障类别	主要作业方式或资源功能	物资名称	配备数量	放置地点	责任人	联系电话
作业场所救援物资	现场观测	监控探头	33 个	全厂	赵忠连	13064070092
		警示牌	4 个	车间	丁永春	18654560803
	医疗救护	急救箱	1 个	办公室	马超	13165125032
	卫生防疫	防护口罩	200 个	仓库	闫海青	18654560806
	火灾处置	干粉灭火器	20 个	全厂	张立谦	15628841258
		消防沙池	2 个	仓库		
		消防铁锹	10 个	沙池		
		沙料	4m ³	沙池		

8.5 其他保障

1、治安维护

厂区成立警戒保卫组，根据应急指挥中心的安排，采取有效管制措施，控制事态，维护秩序。加强对重点区域、重点部位和场所、重点人群、重要物资和设备的安全保护。

2、技术支撑

专业人员负责专项事件时的事件处理。对事件处理过程中可能遇到的技术或设备等方面的问题时，指挥部可联系行业专家咨询或同行业单位进行协助。

建立专门的突发环境应急事件专家库，组织有关专家针对不同类型的环境事件开展预测、预防、预警和应急处置方法的研究；确保在启动预警直至事件处置完毕的全过程中，相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。企业应急专家库建议由企业内部及邻近企业高级工程师、平阴县环境保护局相关人员等组成。

3、后勤保障

厂区建立完善救援体系，应急指挥部有权调动厂区各种力量以及协调社会力量投入到应急救援中去。如事件扩大，指挥部可请求当地政府协调应急救援力量确保应急后勤保障。

4、医疗保障

受伤人员现场救护、救治与医院救治：依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，包括以下内容：可用的急救资源列表，如急救中心、医院、疾控中心、救护车和急救人员；应急抢救中心、毒物控制中心的列表；伤员的现场急救常识。

5、外部救援保障

(1) 单位互助

与本公司邻近的单位在运输、人员、救治以及救援等方面能够给予帮助。同时也能够依据救援需要时，提供其他相应支持。外部互助单位应急设施详见表 8.5-1。

表 8.5-1 外部互助单位应急设施一览表

企业	名称	单位	数量	用途	存放位置
山东聚乐食品有限公司	应急灯	盏	5	照明	仓库
	干粉灭火器	个	10	灭火	仓库
	防高温手套	副	5	灭火	仓库
	消防铁锹	个	4	灭火	沙池上方
	防毒面罩	个	5	人员防护	仓库
	消防黄沙	吨	1	灭火	沙地

济南德弘有限公司	应急灯	盏	5	照明	仓库
	干粉灭火器	个	10	灭火	仓库
	防高温手套	副	5	灭火	仓库
	消防铁锹	个	4	灭火	沙池上方
	防毒面罩	个	5	人员防护	仓库
	消防黄沙	吨	1	灭火	沙地

(2) 请求政府协调应急救援力量

当事件趋于扩大需要外部力量救援时，及时向平阴县人民政府、济南生态环境局平阴分局或平阴县应急管理局报告，由平阴县政府应急办发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

①公安部门

协助我厂进行警戒，封锁相关道路，防止无关人员进入事件现场和污染区。

②消防部门

发生火灾事件时，可在十分钟内到达现场进行灭火、救护。

③应急管理部门

发生事件时，到我厂指导事件救援工作及调查事件情况。

④环保部门

提供事件发生时的实时监测和同时监督企业对污染区的处理工作。

⑤电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事件的消息和发布有关命令。

⑥医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

⑦其他部门

可以提供运输、救护物资的支持。

9 监督管理

行政部等负责组织应急救援培训与演练，培训分为公司、部门、班组三级培训，演练分为公司、部门（功能组）、班组三级演练。

9.1 培训与演练

9.1.1 培训

行政部负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人作好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。

1、应急人员的培训内容

危险重点部位的分布与事故风险；
事故报警与报告程序、方式；
火灾、泄漏的抢险处置措施；
各种应急设备设施及防护用品的使用与正确佩戴；
应急疏散程序与事故现场的保护；
医疗急救知识与技能。

2、员工与公众的培训

可能的重大危险事故及其后果；
事故报警与报告；
灭火器的使用与基本灭火方法；
泄漏处置与化学品基本防护知识；
疏散撤离的组织、方法和程序；
自救与互救的基本常识。

3、应急培训要求

针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；
周期性：公司级的培训一般每年一次，部门与功能性的培训每季一次；
真实性：培训应贴近实际应急活动。

公司突发环境事件应急救援队伍分三个层次开展培训。

(1) 班组级

班组级是及时发现处理事件、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事件及早发现、及时上报的关键，一般突发环境事件在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事件应急处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

- ①针对系统（或岗位）可能发生的事件，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；
- ②针对系统（或岗位）可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；
- ③针对系统（或岗位）可能发生的事件，如何采取有效措施控制事件和避免事件扩大化；
- ④针对可能发生的事件应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法；
- ⑤针对可能发生的事件学习消防器材和各类设备的使用方法；
- ⑥掌握车间存在的危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

(2) 车间级

以车间主任为首、由安全员、设备、技术人员及班组长组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等，对事件进行可靠控制。他是应急救援的指挥部与班组级之间的联系；同时也是事件得到及时可靠处理的关键。每年培训两次，培训内容：

- ①包括班组级培训所有内容；
- ②掌握应急救援预案，发生事件时按照预案有条不紊地组织应急救援；
- ③针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事件，避免事件失控和扩大化；
- ④针对可能需要启动厂级应急救援预案时，车间应采取的各类响应措施（如组织大规模人员疏散、撤离、警戒、隔离、向厂部报警等）；
- ⑤如何启动车间级应急救援响应程序；
- ⑥事件控制和有效洗消方法。

(3) 厂级

各单位日常工作把应急救援中各自承担职责纳入工作考核内容，定期检查改进。每年进行一次。培训内容：

- ①学习班组级、车间级的所有内容；
- ②熟悉厂级应急救援预案，事件单位如何进行报警，安全环保部如何接听事件警报；
- ③如何启动厂级应急救援预案程序；
- ④各单位依据应急救援的职责和分工开展工作；

⑤组织应急物资的调运；

⑥申请外部救援力量的报警方法，以及发布事件消息，组织周边村庄、企业单位的疏散方法等；

⑦事件现场的警戒和隔离，以及事件现场的洗消方法。

9.1.2 宣传教育

公司每年要印发宣传彩页发放到企业周围有可能受影响的企事业单位、村庄等，对公司可能发生的事故类型、影响因素、应急措施等进行告知。为全面提高应对突发事件能力，公司通过广播、彩页、宣传栏、公司培训等形式，对本公司职工及工厂周边群众进行危险特性、基本防护、撤离方法等知识的传播。宣传内容包括：

1、厂内生产中存在的危险化学品的特性、健康危害、防护知识等。

2、厂内可能发生危险化学品事件的知识、导致哪些危害和污染，在什么条件下，必须对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、对因事件而导致的污染和伤害的处理方法：

(1) 公司定期对应急救援人员进行防火、防爆、防毒等措施进行培训、考核并建立档案；

(2) 本预案应根据本公司的生产、改造的变化进行补充、调整和完善。

9.1.3 预案演练

公司应急救援指挥领导小组定期组织针对可能发生的重大突发环境事件进行演练。每年必须至少组织一次危险目标发生泄漏、火灾事件处置模拟演练，以及系统停电、停水各岗位应急响应模拟演练。

1、演练目的

验证预案的可行性，检验应急救援指挥中心的应急能力，专业队伍对可能发生各种紧急情况的适应性及他们之间相互支援及协调程度，发现预案中存在的问题，为修正预案提供实际资料。

2、演练分类

环境风险事件应急演练，一般分为室内演练和现场演练两种。

室内演练又称组织指挥协调演练，主要由指挥部的领导和指挥、通讯、生产调度等部门以及救援专业队负责人组成的指挥系统。按演练的目的和要求，以室内组织指挥的

形式将各级救援力量组织起来，实施应急救援任务。

现场演练即事件模拟实地演练。根据消防要求进行义务急救队员与义务消防队员演练、抢险专业队伍的演练和综合演练三种。

(1) 义务急救队员与义务消防队员演练。检验消防车出车速度、各队员对安全消防器材使用熟练程度、队员体力情况、队员间相互协调程度。

(2) 专业抢险队伍的演练。检验抢险专业队伍的召集速度、对事件目标地的熟悉程度、基本事件处理掌握情况、器材设备使用配合熟练程度、队伍间相互协调程度。

(3) 综合演练。对于具有火灾、爆炸、有毒有害危险化学品大量泄漏事件的综合演练，主要演练公司化学事件应急救援方案整体运作程序，各专业救援队伍的协调配合能力，报警程序、联系方式，防护器材调配使用，火灾的控制，泄漏区域防爆保护，泄漏点堵漏，中毒受伤人员的搜救和现场急救及送医就治，危险物质扩散区域有毒有害物质的分析判断和人员疏散、撤离及安全警戒区的设立，生产调度平衡等。

各专业队伍在演练时，遵照先易后难、先单队后联合进行演练，不断提高应急救援技能和指挥水平。

3、演练要求

演练的计划必须细致周密，在保证安全的前提下能够把各级应急救援力量和应该配备的器材组成统一的整体，使各专业队人员熟悉自己的职责和任务。

4、总结讲评

每次演练结束后及时总结讲评演练，从中积累经验，发现预案中存在的问题，确定改进措施，不断完善预案。重点讲评的内容有：演练企业设计的合理性，演练的准确情况，指挥系统的一致性。预案有关程序内容的适应性，应急救援器材设备匹配程度，各专业队相互协调协助能力，救援人员技能等。

9.2 奖励与责任追究

9.2.1 奖惩

公司每年针对应急预案演习、培训、预案完善和事件应急救援中做出贡献的部门和个人进行奖励，对事件责任者进行处罚。

(1) 编制和预案管理中做出成绩的工段和个人实行年底奖励，个人评为优秀个人，工段评为预案编制和管理先进单位。对预案执行不好的个人和单位提出批评。

(2) 对公司级演习和车间级演习进行总结评比，对做出贡献的单位和个人进行现

金奖励，对演习准备和配合及实施不好的单位和个人进行现金处罚，根据评比情况给予适当的奖励及处罚。

(3) 对应急预案培训实施单位年底进行评比，对培训工作做出贡献和成绩突出者进行现金奖励。对培训工作敷衍了事者给予批评。

(4) 对应急救援工作中出色完成应急处置任务成绩显著的、抢排险事件或抢救人员有功的、使国家企业人身财产安全减少或免受损失的、对应急工作提出重大建议且实施效果较好的人员进行奖励。对不按规定执行预案的、拒绝履行应急救援任务的、不及时报告事件真实情况贻误救援工作的、不服从指挥临阵脱逃的、盗窃挪用应急救援物资的、散布谣言的、其他危及应急救援的进行处罚，违反刑法的按刑法处理。

9.2.2 责任

突发环境事件处置工作实行领导负责制和责任追究制。在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按有关规定对有关责任人员视情节和危害后果给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- 1、不认真履行环境法律、法规，而引发环境事件的；
- 2、不按照规定制定本单位突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- 3、不按规定报告突发环境事件真实情况的；
- 4、拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或在事件应急响应是临阵脱逃的；
- 5、盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- 6、阻碍环境事件应急工作人员执行任务或进行破坏活动的；
- 7、散布谣言，扰乱救援秩序的。

10 附则

10.1 术语和定义

(1) 突发环境事件，是指由于污染物排放或者自然灾害、安全生产事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

(2) 环境应急预案，是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取的紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。

(3) 环境风险，是指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。

(4) 环境风险单元，指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于500米的几个（套）生产装置、设施和场所。

(5) 环境风险受体，指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

(6) 应急演练，是指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。

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

(8) 先期处置，是指突发环境事件发生后在事发地第一时间所采取的紧急措施。后期处置，是指突发环境事件的危害和影响得到基本控制后，为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常状态在事件后期所采取的一系列行动。

10.2 制定与修订

(1) 预案的制定

本预案由山东建成建设机械有限公司制定。

(2) 预案的解释

本预案由山东建成建设机械有限公司负责解释。

（3）预案的备案

本预案应报环境保护主管部门备案。

（4）预案的修订

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- ①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- ③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- ④重要应急资源发生重大变化的；
- ⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- ⑥其他需要修订的情况。

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

企业环境应急预案有重大修订的，在发布之日起20个工作日内向原受理部门变更备案。环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起20个工作日内以文件形式告知原受理部门。

10.3 预案的实施

本预案自发布之日起实施。