

应急预案版本号：JNHCTZ-001-2021

济南海川投资集团有限公司

突发环境事件应急预案

(修订版)

编制单位：济南海川投资集团有限公司

发布人：

批准日期：

执行日期：

编制日期：二〇二一年三月

突发环境事件应急预案批准页

编制：（人员签名）

年 月 日

评估：（人员签名）

年 月 日

复核：（人员签名）

年 月 日

批准：（人员签名）

年 月 日

突发环境事件应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及有关文件的要求，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，本预案为济南海川投资集团有限公司突发环境事件应急预案修订版(JNHCTZ-001-2021)。该预案为企业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。

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

主要负责人：_____

年 月 日

目 录

I 突发环境事件综合应急预案.....	- 7 -
1 总则.....	- 8 -
1.1 编制目的.....	- 8 -
1.2 编制依据.....	- 8 -
1.3 适用范围.....	- 8 -
1.4 环境事件分类与分级.....	- 11 -
1.5 预案体系.....	- 13 -
1.6 工作原则.....	- 15 -
2 基本情况.....	- 16 -
2.1 企业基本信息.....	- 16 -
2.2 企业周边环境风险受体情况.....	- 18 -
2.3 环境风险物质识别.....	- 19 -
3 环境风险源及环境风险评价.....	- 22 -
3.1 环境风险源识别.....	- 22 -
3.2 危险源情况与判断.....	- 23 -
3.3 风险诱因、影响范围及危害后果分析.....	- 23 -
3.4 预防与应急措施.....	- 24 -
4 应急能力评估.....	- 26 -
4.1 企业目前应急能力.....	- 26 -
4.2 评估结论.....	- 29 -
5 组织指挥体系及职责.....	- 30 -
5.1 日常管理机构.....	- 30 -
5.2 企业应急组织体系.....	- 30 -
5.3 应急指挥机构组成及职责.....	- 31 -
5.4 政府主导应急处置后的指挥与协调.....	- 34 -
6 预防与预警机制.....	- 35 -
6.1 环境风险源监控及预防.....	- 35 -
6.2 预警及措施.....	- 41 -
6.3 预警发布、调整与解除.....	- 43 -
6.4 报警、通讯联络方式.....	- 45 -
7 信息报告与通报.....	- 46 -
7.1 事故报告基本要求与内容.....	- 46 -
7.2 外部报告.....	- 48 -
7.3 信息通报.....	- 49 -
7.4 通知周边敏感点居民、单位疏散、撤离措施.....	- 50 -
8 应对流程与措施.....	- 52 -
8.1 分级应急响应机制.....	- 52 -
8.3 抢险、救援及控制措施.....	- 61 -
8.4 现场洗消.....	- 66 -
8.5 应急监测.....	- 66 -
9 应急终止.....	- 68 -

9.1 应急终止的条件.....	- 68 -
9.2 应急终止的程序.....	- 68 -
9.3 应急终止后的行动.....	- 69 -
9.4 环境风险事故报告.....	- 69 -
10 事后恢复.....	- 70 -
10.1 善后处置与恢复重建.....	- 70 -
10.2 调查与评估.....	- 70 -
11 应急保障.....	- 71 -
11.1 通信与信息保障.....	- 71 -
11.2 应急队伍保障.....	- 71 -
11.3 应急物资装备保障.....	- 72 -
11.4 经费保障.....	- 73 -
11.5 应急制度保障.....	- 73 -
11.6 其他保障.....	- 73 -
12 预案管理.....	- 74 -
12.1 培训与演练.....	- 74 -
12.2 奖励与责任追究.....	- 75 -
12.3 预案的评估和修订.....	- 76 -
12.4 预案备案.....	- 77 -
12.5 预案的衔接.....	- 77 -
12.6 预案的签署和解释.....	- 78 -
12.7 应急预案实施.....	- 78 -
13 术语和定义.....	- 79 -
II 突发环境事件专项应急预案.....	- 81 -
1 火灾爆炸事故环境风险专项应急预案.....	- 83 -
2 危险废物专项应急预案.....	- 92 -
III 现场处置卡.....	- 95 -
附件 1：环评批复	
附件 2：项目地理位置图	
附件 3：项目平面布置图	
附件 4：厂区雨污管网图及危险源分布图	
附件 5：视频监控、消防设施、危险源分布图	
附件 6：环境保护目标分布图	
附件 7：厂区应急疏散路线图	
附件 8：区域交通管制图	
附件 9：应急小组成员通讯录	
附件 10：应急物资	
附件 11：突发环境事件应急预案备案表（2018 年）	
附件 12：互救协议	
附件 13：危废合同	
附件 14：突发环境风险事件报告单	
附件 15：隐患排查表	
附件 16：应急监测方案	
附件 17：应急演练记录	
附件 18：突发环境事件应急监测委托协议	

I 突发环境事件综合应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为有效控制环境风险事故，建立健全环境污染事件应急机制，提高企业应对环境风险事故处理的能力，最大限度地保障企业员工及周围人民群众的生命财产安全，将环境风险事故对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，维护社会稳定，促进企业全面、协调、可持续发展。济南海川投资集团有限公司在各级政府及环保部门的关心帮助下，从企业自身安全生产、环境保护的目标出发，制定了《济南海川投资集团有限公司突发环境事件应急预案》。

1.2 编制依据

《济南海川投资集团有限公司突发环境事件应急预案》的编制，是严格按照国家、省、市各级政府下达的相关法律、法规、标准以及其它相关政策、文件为依据。

1.2.1 有关法律法规和要求

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》2007年11月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月6日实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施；
- (6) 《中华人民共和国消防法》，2019年4月23日起实施；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》，2014年12月1日实施；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日实施；
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》，2011年5月1号实施；
- (10) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）2013年10月25日实施；
- (11) 《突发环境事件调查处理办法》，2015年3月1号实施；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》，2015年6月5日起实施；
- (13) 《企业事业单位环境信息公开办法》，2015年1月1号实施；
- (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），2015年1月9日起实施；
- (15) 关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告，

2016年12月12日实施；

(16) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急2019〔17〕号，2019年3月19日实施；

(17) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），2018年3月1日实施；

(18) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号），2018年1月31日实施；

(19) 《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日实施；

(20) 《危险化学品目录》 2019版；

(21) 《国家危险废物名录》（2021年1月1日实施）。

1.2.2地方法规和文件

(1) 《山东省环境保护条例》，2019年1月1日实施；

(2) 《山东省水污染防治条例》，2018年12月1日实施；

(3) 《山东省大气污染防治条例》，2016年11月1日实施；

(4) 《关于印发山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案（2018-2020年）的通知》（鲁政字〔2018〕166号）；

(5) 《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）；

(6) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T 3599-2019），2019年8月23日实施；

(7) 《山东省突发事件应急保障条例》，2021年1月1日起施行；

(8) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则》（试行）；

(9) 《山东省突发环境事件应急预案》，2020年4月21日实施；

(10) 《济南市突发环境事件应急预案》，2020年8月6日实施；

(11) 《平阴县突发环境事件应急预案》，2020年9月17日实施

1.2.3 技术标准及其他文件

(1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(3) 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）；

(4) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

- (6) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关标准;
- (7) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (8) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (9) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018), 2018年8月1日实施;
- (10) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018), 2018年8月1日实施;
- (11) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010), 2011年1月1日起实施;
- (12) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007), 2008年3月1日实施;
- (13) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019), 2019年5月2日实施;

1.2.4其他文件

- (1) 《济南海川投资集团有限公司24万吨/年预焙阳极项目环境影响评价报告书》2009年4月批复(鲁环审[2009]106号), 2012年6月验收(鲁环验[2012]97号);
- (2) 《济南海川炭素有限公司煅烧炉烟气余热发电(2*3MW)节能技改项目环境影响评价报告表》2009年5月批复(鲁环报告表[2009]141号), 2018年7月自主验收;
- (3) 《济南海川投资集团有限公司生阳极工序新建导热油炉热源项目环境影响评价报告表》2018年3月批复(济平环建审[2018]42号), 2018年8月自主验收;
- (4) 《济南海川投资集团有限公司阳极生产线节能环保改造项目环境影响评价报告表》2018年12月批复(济平环建审[2018]171号);
- (5) 《济南海川投资集团有限公司煅烧一生产线环保设施升级改造项目环境影响评价报告表》2019年4月批复(济平环建审[2019]21号);
- (6) 《济南海川投资集团有限公司煅烧炉烟气余热利用项目环境影响评价报告表》2019年7月批复(济平环建审[2019]51号);
- (7) 《济南海川投资集团有限公司焙烧炉环保设施升级改造项目环境影响评价报告表》2020年4月批复(济平环建审[2020]31号);
- (8) 《济南海川投资集团有限公司智能机械自动化装出炉及焙烧炉升级改造项目环境影响评价报告表》2020年4月批复(济平环建审[2020]32号);
- (9) 《济南海川投资集团有限公司突发环境事件应急预案》(2018年5月28日签

署发布），备案文号（370124-2018-035-L）；

（10）《济南海川投资集团有限公司资源调查报告》；

（11）现场勘查资料。

1.3适用范围

本应急预案适用于济南海川投资集团有限公司全厂范围内（主体工程、辅助工程、储运工程、环保设施）的突发环境事件及次生环境事件的应急工作，具体包括：

（1）火灾、爆炸事故：企业生产过程中使用的天然气属于易燃气体，导热油属于易燃液体，以上物质若遇明火或高热发生火灾燃爆事故，燃烧产生的有毒废气会危害人体健康，污染大气环境，灭火时产生的消防废水漫流会污染水环境及土壤环境。

（2）危险化学品泄漏事故：企业在生产过程中使用改质沥青属于危险化学品，若储存及使用时发生泄漏，可能会污染地表水环境，同时易挥发有毒气体，还会危害人体健康，污染大气环境。

（3）风险防控设施失灵：企业可燃气体报警仪发生故障，不能及时发现泄漏事故，若遇火源有引发火灾、爆炸的环境风险；事故水池若不能有效收集事故状态下的废水，或者提升设施发生故障，废水不能进入废水处理系统处理，废水发生漫流进入周围水环境；厂区雨水排口处切断阀若发生故障，或负责人未及时关闭阀门，事故废水会污染周围水环境。

（4）污染治理设施异常：企业生产车间废气收集处理设施故障，含有颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘等有害气体直接超标排放到环境中，危害人体健康，污染周边大气环境。

（5）企业违法排污：企业产生的危险废物种类较多，若未按照危废管理制度进行严格管理，或非法处置、转移、填埋，污染周围地表水、地下水及土壤环境。

1.4环境事件分类与分级

按照突发事件严重性和紧急程度，结合企业实际情况，根据事故可能引起的人员伤亡、环境污染、经济损失情况，将企业突发环境事件分为重大环境事件（一级）、较大环境事件（二级）、一般环境事件（三级）。

（一）满足下列情形者，为重大突发环境事件：

1.火灾燃爆事故：企业生产过程中使用的天然气属于易燃气体，以上物质若遇明火或高热发生火灾燃爆事故，燃烧产生的有毒废气会危害人体健康，污染大气环境，灭火

时产生的消防废水漫流会污染水环境及土壤环境。

2.风险防控设施失灵：企业可燃气体报警仪发生故障，不能及时发现泄漏事故，若遇火源有引发火灾、爆炸的环境风险；事故应急池若不能有效收集事故状态下的废水，或者提升设施发生故障，废水不能进入废水处理系统处理，废水发生漫流进入周围水环境；厂区雨水排口处切断阀若发生故障，或负责人未及时关闭阀门，事故废水会污染周围水环境。

以上事故发生后已超出企业范围，造成周边区域内临近村庄及周围水体、大气环境污染，且本企业应急救援能力无法及时控制，需要根据相应的事件级别向平阴县政府及主管部门申请协助救援。同时根据事件控制情况及时通知周边村庄居民，做好撤离疏散工作。

（二）满足下列情形者，为较大突发环境事件：

1.危险化学品泄漏事故：企业在生产过程中使用改质沥青、导热油等危险化学品，若储存及使用时发生泄漏，可能会污染地表水环境，同时易挥发有毒气体，还会危害人体健康，污染大气环境。

2.污染治理设施异常：企业生产车间废气收集处理设施故障，含有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟等有害气体直接排放到环境中，危害人体健康，污染周边大气环境。

以上事故发生后已超出事故发生点或车间，但影响范围控制在企业内部，企业救援力量可以满足事故处理。发生上述事件后，企业应立即启动相应级别环境应急预案，消除事故影响。

（三）满足下列情形者，为一般突发环境事件：

1.危险废物泄漏、非法转移：企业产生的危险废物若未按照危废管理制度进行严格管理，或非法处置、转移、填埋，污染周围地表水、地下水及土壤环境。

2.其他可能发生的情景：厂区非正常工况（开车、停车、检修等）、突然停电、断水及各种自然灾害、极端天气或不利气象条件过程中可能会发生突发环境事件，污染周边大气、水或土壤环境。

以上事故发生后已超出事故发生点或车间，但影响范围控制在车间内部，车间救援力量可以满足事故处理。发生上述事件后，车间应立即启动相应级别环境应急预案，消除事故影响。

1.5 预案体系

本预案为突发环境事件综合应急预案，主要通过分析企业易导致环境污染事件的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。

1.5.1 环境应急预案的组成及其组成之间的关系

企业应急预案体系主要包括生产安全事故应急预案和突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案考虑应急过程中污染物的非正常排放对厂区及外环境的影响，定位于控制并减轻、消除污染，与生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互协作。

1.5.2 环境应急预案与政府应急预案的关系

环境应急预案和济南市生态环境局平阴分局应急预案为上下衔接关系，两者协调一致、相互配合。当济南市生态环境局平阴分局介入或者主导突发环境事件的应急处置工作时，公司应积极配合政府部门进行现场应急处置工作，同时明确公司内部指挥协调、配合处置、参与人员疏散、应急保障和环境监测等工作的责任人和工作任务。

公司应急预案体系与外部预案关系图如下：

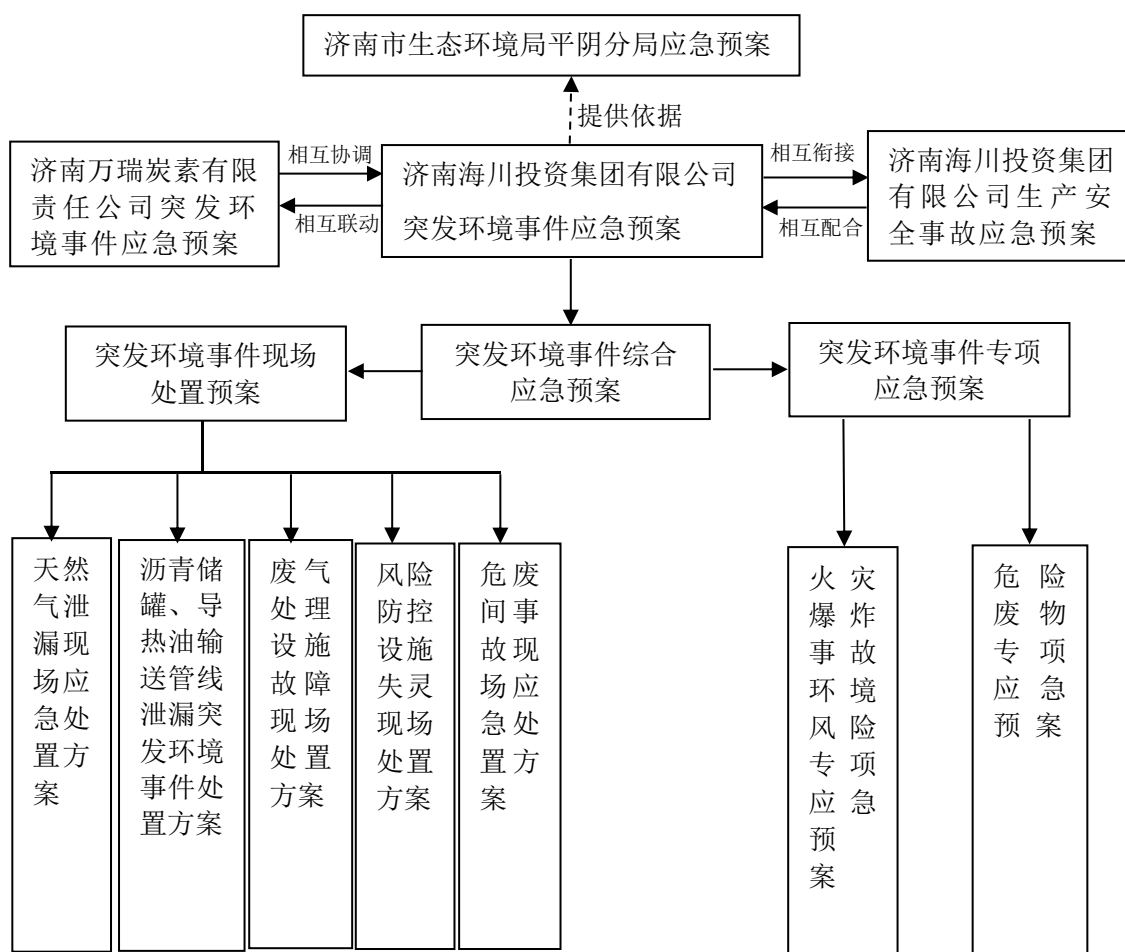


图 1-1 突发环境事件应急预案体系框图

（1）环境应急综合预案：环境应急综合预案是企业应急预案体系总纲，是企业应对突发环境事件的规范性文件，包括火灾、爆炸、泄漏以及非正常工况等情景下的应急措施和方法。

（2）专项应急预案：主要是企业为应对某一类型突发环境事故而制定的应急预案，本企业针对实际情况制定了火灾爆炸事故环境风险专项应急预案。

（3）现场处置方案：指导突发环境事件现场操作程序与步骤的规定性文件。本企业针对环保设施分别制定了相应的现场处置方案。

本预案详细介绍了企业的基本情况、厂内重点环境风险源情况，突发环境事故应急指挥体系和各类保障体系，并详细规定了应急组织机构的人员组成和职责、应急响应机制分类、信息上报机制、应急救援机制、应急终止机制、预案培训和演练、奖惩制度及善后处理程序等。确保突发环境污染事故发生时，能够得到有效的处理和处置。

发生事故时，企业安全预案和突发环境事件应急预案同时启动，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，突发环境事件应急预案关注事故发生后的环境后果及次生

污染危害，两预案相互补充、相互配合，能使企业内部和周围生命财产安全及周边环境得到最大程度的保护。随着火灾增大，安全处置更加关注火势的蔓延及控制情况，环境应急处置需要关注灭火过程中产生的消防废水，防止消防废水漫流出厂界造成污染。

1.6工作原则

（1）救人第一，环境优先

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环境事件造成的人员伤亡和环境危害。

（2）先期处置、防止危害扩大

强化生产安全事故引发次生突发环境事件的预警工作，积极做好应对突发环境事件的思想、人员、物资和技术等各项准备工作，提高突发环境事件的先期处置能力，防止危害扩大。

（3）快速响应、科学应对

根据风险评估的结果，事先针对各种可能的突发环境事件情景，形成分工明确、准备周全、快速响应、科学应对的高效措施。并在切断和控制污染源等方面与公司内部其他预案、在现场处置等方面在现场处置等方面与政府及有关部门应急预案进行有机衔接。

（4）应急动作与岗位职责相结合

在突发环境事件下，需坚持统一领导，分级响应的原则，针对各种情景落实每个岗位在应急处置过程中的职责和工作要求，提高突发环境事件的处置能力。

2 基本情况

2.1 企业基本信息

2.1.1 企业简介

济南海川投资集团有限公司立于2006年12月，2008年6月正式开工建设，于2009年底全部竣工。厂址位于济南市平阴县孔村镇东北1.5公里，西临105国道，北侧有220国道，距济荷高速约4公里。现有产品规模为年产24万吨/年预焙阳极，占地面积56000m²，现有员工770人。公司存在的环境风险物质主要有：天然气、改质沥青、导热油、焦油、焦油渣（危险废物）。

济南海川投资集团有限公司项目均通过环境保护设施竣工验收且稳定运行，项目环保“三同时”执行情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 环保“三同时”执行情况

项目名称	生产规模	审批单位	环评批复时间、文号
济南海川炭素有限公司 24 万吨/年预焙阳极项目	2 座焙烧车间,各产 12 万 t/a 预焙阳极, 合计 24 万 t/a	山东省环境保护局	2009.4.2 鲁环审[2009]106 号
济南海川炭素有限公司 煅烧炉烟气余热发电 (2*3MW)节能技改项目	7 台 5t/h 余热锅炉配 2*3MW 纯凝式汽 轮发电机组	山东省环境保护局	2009.5.18 鲁环报告表[2009]141 号
济南海川投资集团有限 公司生阳极工序新建导 热油炉热源项目	1 台 360 万大卡导热油炉	平阴县环保局	2018.3.2 济平环建审[2018]42 号
济南海川投资集团有限 公司阳极生产线节能环保 改造项目	将煅烧二三车间脱硫设备改造为石灰-石膏法脱硫设备；对焙烧车间环保设备进行升级改造：更新 SNCR 脱硝设备，新增一座降温喷淋塔，电捕焦油器由单室 2 电场更换为单室 3 电场，在现有湿电设施后新增一级湿式电除尘设施，达到二级湿电除尘；将沥青熔化车间、湿混、成型的电捕焦油器更换为 2 套黑法吸附设备；增加过渡仓一座，并将成型车间干混锅东西线 2 台脉冲式袋式除尘器更换成 8 台覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器，产生废气经除尘器收尘后通入新建黑法吸附设备进一步除尘	平阴县环保局	2018.12.21 济平环建审[2018]171 号
济南海川投资集团有限 公司煅烧一生产线环保 设施升级改造项目	①更换煅烧一车间振动输送工段除尘器；②将双碱法脱硫工艺改为石灰-石膏法脱硫；③新增 1 套 SNCR 脱硝+1 套湿式电除尘设施。技改后煅烧一车间振动输送粉尘经新建除尘器收尘后，尾气由 1 根内径 0.8m、高 15m 的排气筒（4#）排放；煅烧炉废气均经过 SNCR 炉内脱硝后，经 1 套石灰-石	济南市生态环境局平阴分局	2019.4.3 济平环建审[2019]21 号

	膏法脱硫+湿式电除尘设施处理，尾气由 1 根内径 2.8m、高 60m 的湿电设施上方新建排气筒（1#）排放，原 1#排气筒拆除		
济南海川投资集团有限公司煅烧炉烟气余热利用项目	新建 2 台 17t/h 余热锅炉（一运一备）、1 台 400 万大卡导热油炉	济南市生态环境局平阴分局	2019.7.4 济平环建审[2019]51 号
济南海川投资集团有限公司焙烧炉环保设施升级改造项目	焙烧一车间炉内脱硝由 SNCR 脱硝改为干法脱硝，新建 2 台降温喷淋塔（1 运 1 备）和 1 套双室 6 电场电捕焦油器（两组单室三电场，1 运 1 备）。技改完成后焙烧二车间焙烧烟气仍依托现有环保治理设施。	济南市生态环境局平阴分局	2020.4.1 济平环建审[2020]31 号
济南海川投资集团有限公司智能机械自动化装出炉及焙烧炉升级改造项目	焙烧车间原有厂房内将人工装出炉作业升级改造为编、解组机机器作业，实现装出炉作业的完全机械化。将焙烧车间原 2×38 室焙烧炉中的 44 室进行优化改造，提高传热效率。将温控系统采用最先进的自动化控制系统，实现精准温控操作。	济南市生态环境局平阴分局	2020.4.1 济平环建审[2020]33 号

企业基本情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 企业基本信息表

项目		企业基本情况
企业基本信息	企业名称	济南海川投资集团有限公司
	组织机构代码	91370124792630245N
	法人代表	梁瑞华
	单位所在地	济南市平阴县孔村镇
	中心经度、纬度	东经 116.4852 北纬 36.1927
	所属行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造
	建厂年月	2006 年 12 月
	最新改扩建年月	2020 年 4 月（升级改造）
	主要联系方式	18560183123
	企业规模	中型
	厂区面积	56000m ²
	从业人数	400 人

2.1.2 企业总平面布置

济南海川投资集团有限公司办公楼、技术中心等厂内敏感目标布置在厂区的西南角，其北侧为煅烧 1 车间，1 车间向东为煅烧 2、3 车间，2、3 车间南侧为生阳极制造、成型车间，向东依次为焙烧一车间（含生阳极暂存区）、焙烧二车间；厂区北侧为原料

仓库及成品库。技改项目新建双室六电场的电捕焦油器位于焙烧一车间和焙烧二车间的中间地带的北侧，干法脱硝位于焙烧一车间内部。

2.2 企业周边环境风险受体情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018），综合企业所涉及突发环境事件情景构建及源强分析，企业涉及危险化学品重大危险源，故确定企业大气环境风险评价范围为突发环境事件发生时影响范围。

厂区雨污分流，厂区生产废水主要为煅烧冷却水系统排污水作为成型冷却水系统补水，不外排；余热锅炉排污水，去向为冷却塔最终蒸发损耗；软化水系统排水车间再生废水作为成型冷却系统补水，煅烧车间及焙烧车间软水装置再生废水作为脱硫系统补水，不外排；电厂冷轮机冷凝（冷凝循环水）作为脱硫系统补水，不外排。生活污水经化粪池预处理后排入济南万瑞碳素有限公司污水处理站处理后回用于厂区洒水及绿化。生产用水和生活污水均不外排。

厂区内的雨水采用有组织排放方式。故水环境风险评价范围为雨水排放口下游水体。

2.2.1 大气环境风险受体

企业大气环境风险受体分布情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 企业周边主要环境类别及保护目标一览表

环境要素	名称	相对项目位置	距离（m）	人口（人）
大气环境 环境风险 ≤3km	孔村小学	SW	650	/
	孔村社区	SW	668	1050
	太平庄村	E	860	580
	孔村镇	SW	1200	1300
	南官庄村	NW	1360	800
	柳行	NE	1600	132
	孔子山村	SW	1600	150
	东臧庄村	SE	2210	450
	尹家洼	NE	2340	180
	刘小庄村	SE	2400	860
	北孔庄村	SW	2488	220
	蒋沟村	W	2540	520
	北孙庄村	SW	2550	950
	保安村	N	2600	750
	王小屯村	S	2990	400

2.2.2 土壤环境风险受体

企业位于平阴县孔村镇，所在区域土壤符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值。

2.2.3 水环境风险受体

企业所在区域水环境风险受体包括饮用水源保护区和周边地表水体。

（1）平阴县饮用水源保护区

根据《山东省环境保护厅关于济南市饮用水水保护区划定方案的复函》（鲁环发〔2012〕31号）平阴县共有两个饮用水水源保护区，分别为前寨、凌庄水源地和东关水源地。

①前寨、凌庄水源地保护区

一级保护区：以水源地院墙（2个院）为界，面积为3000m²。

准保护区：水源地井群外围300米范围内（由11个拐点确定边界范围），面积为0.442km²。

②东关水源地保护区

一级保护区：单个水井小房（2个）为界，面积为550m²。

准保护区：东到山脊线（环秀公园内山）南到府前街东延线，西到文笔山路，北到东关街北延长线，面积为0.9km²。

上述饮用水水源保护区位于公司西北方向，不在饮用水源地保护区范围内。

（2）项目区域周边地表水体

经调查，生产用水和生活污水均不外排。厂区内的雨水采用有组织排放方式。

项目区域周边地表水体见表 3.2-2。

表 3.2-2 水环境风险受体

序号	水环境风险受体	方位	距最近厂界距离（米）
1	汇河	SE	4380

根据调查，企业雨水排放口下游10公里流经范围内不涉及饮用水水源保护区、生态保护区及其他敏感区域，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），判定企业水环境风险受体敏感程度为类型3（E3）风险类型。

2.3环境风险物质识别

2.3.1 原辅材料消耗及产品方案

企业生产中原辅材料消耗及产品方案见表 2.3-1。

表 2.3-1 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	最大储存量 (t)	储存位置	储存方式	产地	运输方式
原辅材料（生产过程）						
1	石油焦		原料库	密闭储存	抚顺石化公司、山东等	汽运
2	改质沥青	480	沥青罐	罐式储存	济宁	汽运
3	冶金焦	/	焙烧车间	密闭储存	济钢、莱钢	汽运
4	天然气	/	天然气管道	管道	泰山燃气公司	管道
5	导热油	70	管道	管道	淄博	汽运
产品方案						
序号	名称	年生产量	最大储存量 (t)	储存位置	储存方式	
1	预焙阳极	24 万 t/a		成品库	密闭	
2	电	20000000 kw/h	/	/	/	
3	蒸汽	17 t/h	/	/	/	

2.3.2 原辅材料理化性质

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，企业燃料使用的是天然气属于有毒气态、易燃易爆气态，改质沥青、石焦油、导热油为环境风险物质，其理化性质见表 2.3-2。

表 2.3-2 生产过程中涉及到的化学品及其特性一览表

序号	物质名称	存在形态	理化性质	毒理特性	主要存在部位
1	天然气	易燃气体	无色无臭气体，微溶于水，溶于醇、乙醚。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	毒性：属微毒类。急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。	天然气管道
2	改质沥青（含苯并[a]芘）	液体	黑色液体，半固体或固体。不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳等	急性毒性：LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料：禁配物：强氧化剂	沥青储罐
3	导热油	液体	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。	急性中毒，引起头痛、头晕、恶心、呕吐、嗜睡，甚至有短暂的意识丧失。长期接触，可引起皮炎和肝脏损伤。个别人有皮肤过敏。	导热油管道

2.3.3 重大危险源辨识

企业生产中使用的原辅材料涉及危险化学品天然气、改质沥青、导热油、危险废物（废焦油、废焦油渣、废机油、废导热油），根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）表1及表2，对其生产及储运单元进行重大危险源辨识，见表2.3-3。

表 2.3-3 重大危险源辨识

序号	危险化学品	最大储存量	储存位置	危化品类别	临界量 (t)
1	天然气 (甲烷)	位于生产区内， 管道输送，不储存		易燃气体	50

由上表，天然气经管道输送， $S < 1$ ，故判定企业生产单元不属于重大危险源。

3 环境风险源及环境风险评价

3.1环境风险源识别

3.1.1风险单元及设施识别

企业生产设施主要包括生产装置、辅助生产设施、贮运系统、公用设施及环保设施，生产中涉及的主要风险设施及其风险类型见表3.1-1。

表 3.1-1 风险单元及危险类型一览表

序号	名称		设施危险	危险物质	危险类型
1	贮运设施	沥青储罐	罐体泄漏、溢槽	改质沥青	泄漏、中毒
2	生产设施	天然气管线	管线泄漏、破裂	天然气	泄漏、火灾、爆炸
		导热油管线	管线破裂	导热油	泄漏、火灾
3	环保设施	废气处理系统	系统故障设备失效	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 沥青烟等	废气直排
		危废暂存间	贮存容器破裂	废导热油、废油渣、废 机油、废导热油	泄漏、火灾、水污染

3.1.2风险物质的储存及使用

企业涉及的环境风险物质为天然气（主要成分甲烷）属于易燃易爆气态物质，改质沥青、导热油和石焦油及危险废物，根据不同风险物质对环境的污染途径，分为涉气及涉水环境风险物质，见表 3.1-2~3.1-3。

表 3.1-2 涉气环境风险物质储存及使用情况一览表

序号	名称	形式		物态	储存方式	储存场所	最大储存量 (t)	临界量 (t)
1	改质沥青	原料		液体	沥青罐		480	/
2	天然气	燃料		气体	天然气管道		0.01	10
3	导热油	原料		液体	管道		70	2500
5	危险废物	废焦油	废油	液体	收集后，分区置于危废暂存间内，委托有资质的单位处置		10.9	2500
		废焦油渣	废油	固体				
		废导热油	废油	液体			1/5a	2500
		废机油	废油	液体			0.1	2500

表 3.1-3 涉水环境风险物质储存及使用情况一览表

序号	名称	形式		物态	储存方式	储存场所	最大储存量 (t)	临界量 (t)
1	改质沥青	原料		液体	沥青罐		480	/
2	导热油	原料		液体	管道		70	2500

3	危险废物	废焦油	废油	液体	收集后，分区置于危废暂存间内，委托有资质的单位处置	10.9	2500
		废焦油渣	废油	固体			
		废导热油	废油	液体		1/5a	2500
		废机油	废油	液体		0.1	2500

3.2 危险源情况与判断

由《济南海川投资集团有限公司突发环境事件风险评估报告》可知，企业环境风险等级评估为“一般[一般-气（Q0）+一般-水（Q0）]”。企业生产过程中涉及的环境风险物质，涉及易燃易爆及有毒有害化学品，存在泄漏、中毒、火灾燃爆等风险，会对周围水体、大气环境及土壤造成污染。

3.3 风险诱因、影响范围及危害后果分析

3.3.1 风险诱因

企业生产过程中使用的沥青及导热油泄漏、天然气管道及危险废物暂存间及废气治理设施，在使用、运输、储存和生产过程中都有发生事故的可能性。发生事故的诱因主要有设备失修、管线破裂、阀门受损泄漏，工艺控制不严、误操作、违章操作、突然停电、停水等。

3.3.2 影响范围及危害后果

企业生产区因天然气泄漏发生火灾、爆炸的风险程度较高，化学品泄漏、危险废物及废气发生超标排放的风险较低。

1.火灾的影响

火灾是突发性的能量释放，除产生热辐射损伤人员及设备外，还会造成大气中有毒有害气体超标。

2.毒物释放或泄漏

由于各种原因，使有毒化学物质释放或泄漏至环境中，在其迁移过程中，大多数情况下，其初期影响仅限于工厂范围内，后期进入环境才成为环境风险的主要考虑内容。

（1）水体中的弥散

有毒有害物质进入水体环境的方式主要有两种情况，一是固体、液体物料泄漏直接进入水体的情况，二是火灾时含有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染，三是污水处理设施故障造成废水直排进入水体。进入水体环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解的，包括水中颗粒物及底部沉积物对它的吸附作用，或有毒物质在水/气界面上的挥发作用，生物化学的转化等过程。

（2）大气中的扩散

有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是生产和贮存过程中有毒气体的泄漏，二是火灾时未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是废气处理设施故障造成废气直排大气，四是危险化学品泄漏事故中液体的挥发。

毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

3.事故过程中伴/次生危险性分析

厂区内生产区或罐区在发生火灾事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成附近的水体污染，同时火灾后破坏地表覆盖植被，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分、脱硫、除尘，脱硝、电捕焦设施失灵的情况下，产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟超标，对公司周边大气环境会造成局污染。

4. 危险废物泄漏

企业产生的废焦油、废焦油渣、废导热油、废机油均属于危险废物，产生后暂存于危险废物仓库中。危险废物在运输、装卸时，因停车位置或危险废物量的差别，容易造成危险废物楼撒到地面上或水渠中，造成环境污染。

3.4 预防与应急措施

企业风险防控设施包括导流沟、事故应急池、雨水排口闸板、废气处理设施、废气在线监测等风险控制设施。企业目前配备了比较完善的风险防控设施。

（1）预防措施

①保证泄漏预防设施、设备的投入；

②按照设备报废标准，及时报废设备；

③把好物资进厂关，确保设备管线的质量；

④新管线、新设备使用前，严格按规程进行耐压试验、气密性试验和探伤，严格控制有隐患的设备投入使用；

⑤正确使用和维护，严格按操作规程操作，不得超温、超压、超振动、超位移、超负荷生产，严格执行设备维护保养制度，认真做好润滑、巡检工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气、漏液；

⑥机械设备、电器等必须防爆，并且有导除静电的接地装置；

⑦厂区内设置事故水池，保证事故状态下废水不外排。；

⑧雨水排口安装切断阀门或利用砂袋进行封堵，防止初期雨水流出厂区。

⑨脱硫、脱销设施、布袋除尘设施的运转设备如除尘气风机、脱硫液输送泵应“一开一备”，并采用双路供电。

⑩公司配备废气、废水监测仪器及设备，培训应急监测人员。

（2）大气环境事故应急措施

布袋除尘器、电捕焦、SNCR脱销设施、脱硫设施、湿式电除尘器设备故障导致废气超标排放，公司应启动备用设备，并组织维修人员查找设备故障及时维修，同时生产系统应及时减小生产量，防止废气超标排放。

（3）水环境事故三级防控体系

针对厂区风险源的防控，提出三级防控体系：一级防控措施：将污染物控制在生产装置区、储存区；二级防控将污染物控制在排水系统事故水池；三级防控将污染物控制在终端排水口，确保非正常工况下或事故状态下不发生污染事件。

具体要求如下：

三级防控措施：将污染物控制在生产装置区、储存区；二级防控将污染物控制在排水系统事故缓冲池；三级防控将污染物控制在终端排水口，确保非正常工况下或事故状态下不发生污染事件。具体设计要求如下：

一级防控措施：为控制导热油生产装置、沥清储罐发生泄漏事故，生产车间周围设置环形导流沟，通过污水管道送至事故水池。

二级防控措施：将泄漏物料、消防尾水、初期雨水等引入事故水池，防止未经处理的废水进入地表水体及污染周边土壤及地下水。

三级防控措施：作为终端控制措施，厂区内雨水排口设置闸阀，防止事故情况下废水经过雨水管线进入厂外地表水水体。

4 应急能力评估

4.1 企业目前应急能力

4.1.1 监控及报警系统

企业在天然气管道沿线设置可燃气体报警装置，用于实时监控。

4.1.2 储罐区贮运风险防范措施

- (1) 地面防渗、防腐处理，沥青库库区入口处设置围挡，储罐于围堰内；
- (2) 加强管理，及时排除事故隐患。

4.1.3 风险防控设施

(1) 雨污分流设施

厂区雨污分流，厂区生产废水主要循环利用和生活污水。

项目生产废水为煅烧冷却水系统排污水作为成型冷却水系统补水，不外排；余热锅炉排污水，去向为冷却塔最终蒸发损耗；软化水系统排水车间再生废水作为成型冷却系统补水，煅烧车间及焙烧车间软水装置再生废水作为脱硫系统补水，不外排；电厂冷轮机冷凝（冷凝循环水）作为脱硫系统补水，不外排。生活污水经化粪池预处理后排入济南万瑞碳素有限公司污水处理站处理后回用于厂区洒水及绿化。生产用水和生活污水均不外排。

厂区内的雨水采用有组织排放方式。厂内道路设置雨水口，收集场地雨水。故水环境风险评价范围为雨水排放口下游水体。事故时，安排专人启闭。未设置相关标识。

(3) 事故水池

厂区西侧设 1 处 900m³ 事故水池，能够满足项目事故废水的暂存需要，防止事故状态下物料外排。

4.1.4 环保设施

(1) 危废暂存间

企业已建立危废暂存间，地面进行防渗处理；企业已建设危险废物暂存间，地面进行防渗处理；并设置规范及导排沟、集液池。

(2) 废气治理设施

企业已按照环评及批复的要求配套建设废气治理设施。并设置相关标识，制定环保设施运行操作规程并记录。

4.1.5 应急设施配置能力

企业已配备的应急物资见表 4.1-1，应急物资的配备由应急保障组组长负责。

表 4.1-1 企业已配备的应急物资情况表

序号	应急物资名称	单位	数量	存放地点及用途
1	消防栓/阀	套	22	成型、焙烧车间、厂区
2	干粉灭火器	把	200	全厂
3	推车式干粉灭火器	具	10	各个车间
4	消防水池	个	2	各个车间
5	应急灯	个	61	各个车间
6	安全警示牌	个	若干	各个车间出口
7	安全出口标志	盏	63	仓库
8	过滤式防毒面具	/	若干	各个车间
9	临时应急灯	/	若干	全厂
10	对讲机	/	20 部	厂区
11	消防沙袋	/	若干	各车间
12	警戒带	米	300	各车间
13	疏散隔离旗帜	面	10	安全科
14	常用急救药箱	个	10	各车间
15	视频监控	个	40	厂区
16	可燃气体报警	台	54	厂区
17	日本岛津烟气监测设备	套	3	烟气排口
18	北京安荣信烟尘监测设备	套	3	烟气排口
19	青岛崂应手工烟气、烟尘监测仪	台	1	环保科
20	安全管理制度	/	若干	各部门
21	应急监测方案	份	1	环保科
22	事故水池 900m ³	座	1	厂区西侧

企业需补充的应急物资见表 4.1-2。

表 4.1-2 企业需补充的应急物资

资源功能	名称	数量	责任人	联系方式
污染物控制	吸油毡	10 件	赵宝元 (后勤部部长)	18560183001
	木楔	50 个		
	堵漏袋	80 个		
污染物收集	收集桶	50 个		

外部救援单位提供的应急物资见表 4.1-3。

表 4.1-3 附近企业单位的应急资源

企业名称	救援物资名称	数 量	联系人及电话
济南万瑞炭素有限责任公司（西区）	灭火器	20	孙辉 15864529001
	消防桶	5	
	钢钎	5	
	防护用品	10	
	防护面具	6	
	通讯器材	5	

济南万瑞炭素有限责任公司（北区）	灭火器	20	孙辉 15864529001
	消防桶	10	
	钢锨	5	
	防护用品	10	
	防护面具	5	
	通讯器材	5	
	防爆对讲机	20 个	
	疏散隔离旗帜	若干	
	常用急救药箱	2 个	

4.1.6 事故水控制能力

(1) 阻截设施：生产车间、危废暂存间均设围堰，确保泄漏物料不外流。

(2) 导排设施：建设导排设施与事故水池相连通；

(3) 事故应急水池：厂区西部建有一座 900m³事故水池，水池地基垫层采用 450mm 厚 C15 素混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面铺设 HDPE，防止事故水溢流或下渗。

4.1.7 雨排水系统防控措施

企业厂区排水系统设置有雨水管网，并设置 1 个雨水排放口截断总阀门，并安排专人启闭。

4.1.8 应急能力评估

通过对厂内应急救援能力的评估，企业已配备了较完善的应急设施，基本能够满足事故应急处理要求，但企业应急能力仍存在以下不足：

表 4.1-4 企业应急能力

评估指标			现有风险防控措施	不足之处
1	监控及报警系统		企业使用的燃料为天然气，天然气为可燃气体，为附录 A 中有毒有害气体。天然气经管道输送；生产现场安装有可燃气体报警仪；烟气在线监测仪，并已上传环保局。	/
2	防渗、截流措施	生产区	(1) 生产区车间内，地面全部硬化，导排系统完好，生产区周围设置围挡，截流泄漏物料；相关管理制度制定并上墙。 (2) 加强管理，及时排除事故隐患。	/
		贮存区	(1) 沥青库设置围堰，地面防渗、出入口设置围挡	/
			(2) 分别桶装（袋装）储存，存放于加药间内，加药间地面防渗，出入口设围堰	/

3	风险 防控 设施	雨污分流 设施	厂区排水系统为雨污分流,设置有污水管网和雨水管网,厂界设置雨水总排口。雨水总排口已设置切断闸阀,事故时安排专人启闭。	/
		事故水池	厂区西侧设 1 处 900m ³ 的事故水池	/
4	环保 设施	危废暂存 间	企业已建设危险废物暂存间,地面进行防渗处理;并设置导流沟及集液池;废物分区储存并进行标识,制定危废管理制度及台账管理	/
		废气治理 设施	企业已按环评及批复要求配套建设废气治理设施	制定环保设施运行操作规程并记录。
5	应急设施配置能力		企业已配备应急物资	部分应急物资仍需补充
6	事故水控制能力		(1) 截流设施:生产车间、罐区均设置围挡,确保泄漏物料不外流 (2) 导排设施:厂区内建设导排设施与事故水池相连通;	/
7	雨排水系统防控措施		厂界处设置雨水总排口。	/

4.2 评估结论

企业目前处于正常运营阶段,目前应急设施和器材基本配备完善,企业需补充完善应急资源及设施,确保正常生产时事故下的应急工作开展。企业在完善和落实上述问题后可降低环境突发事故发生率,最大程度保证企业运营期内不发生突发环境事故或发生突发环境事故时及时启动相应的应急预案,使其对环境的影响降到最低程度。

5组织指挥体系及职责

5.1日常管理机构及职责

5.1.1 日常管理机构

为贯彻执行公司等上级单位有关安全、环境保护方面的政策、法规，全面落实安全、环保责任制，公司成立环保部。

5.1.2 日常职责

- (1) 负责制定本部门环保工作规划、管理目标；负责建立健全环保各项管理制度。
- (2) 负责监督检查本部门各单位环保工作；组织开展环保教育培训；负责组织本部门体系运行工作。
- (3) 依据隐患排查治理清单，组织实施开展综合、专项、日常、节假日、季节性等安全检查，督促落实公司重大风险、较大风险的安全管理措施和落实情况。
- (4) 积极主动深入作业生产第一线，为作业现场提供有效的服务和指导。
- (5) 建立安全、环保台账，作好各项记录和信息收集和反馈工作。
- (6) 参加对新建、改建、扩建项目中有关安全环保设施设计的审查和验收及试运行工作。

5.2 企业应急组织体系

为了降低或避免环境风险事故所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对环境风险事故，及时地组织抢险和救援，必须建立完善环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。突发环境事件超出本企业应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构（平阴县政府、生态环境局）启动上级应急救援预案，待上一级领导机构到达现场后，立即移交指挥权，并迅速汇报现场应急情况，积极调动现有力量，配合上一级领导机构做好应急救援工作。

企业成立了环境应急组织机构，主要包括：

应急指挥组：以梁瑞华为总指挥，王玉强、胡士强为副总指挥。

应急总指挥不在岗时，由副总指挥依次履行总指挥的职责。

各应急小组组长不在岗时，由各部门主管行使其职责。

其他人员不在岗时由被委托人行使其职责。

现场环境应急领导小组：主要以企业各职能部门领导和部门员工组成，部门领导担

任现场应急小组组长，组织本小组成员进行救援工作，应急工作小组主要有疏散隔离组、应急保障组、通讯联络组、现场处置组、应急监测组、医疗救护组等六个小组组成。

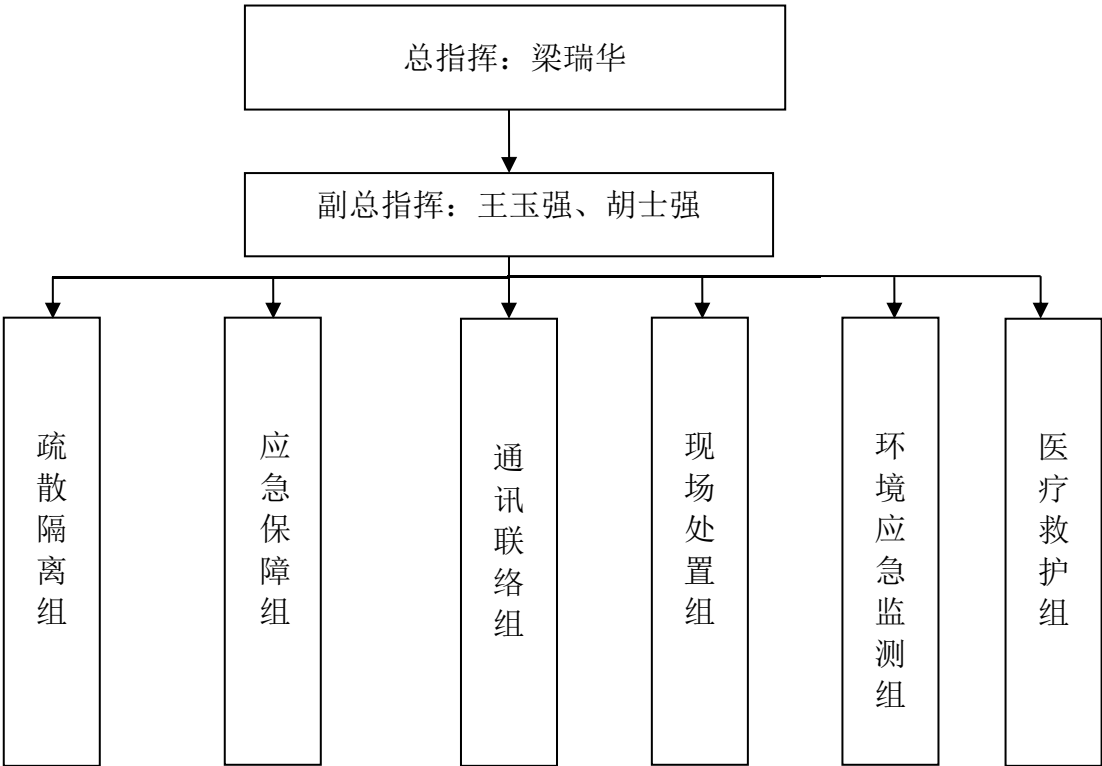


图 5-1 企业环境应急组织结构图

5.3应急指挥机构组成及职责

5.3.1 应急指挥机构组成人员见附件

5.3.2应急指挥机构的职责

(1) 应急指挥部主要职责

- ①组织制定应急救援预案，审定并签发本企业突发环境事件总体预案和专项应急预案；
- ②进入应急响应程序时负责全面指挥职责，组织指挥全企业的应急准备与响应；
- ③ 负责批准应急预案的启动与终止；
- ④ 负责配备应急物资装备及队伍，定期组织应急培训和演练。
- ⑤ 负责主持重大事故的调查、处理。
- ⑥ 负责组织事故后的相关调查分析工作。
- ⑦ 负责提供应急准备与响应所需人力、物力和财力资源；
- ⑧接受上一级应急救援指挥机构（平阴县政府、济南市生态环境局平阴分局）的领导，请示并落实指令。

⑨在应急处置过程中，负责向上级应急救援指挥机构（平阴县政府、济南市生态环境局平阴分局）和求援或配合政府应急工作；

（2）总指挥职责

- ① 批准本预案的启动与终止；
- ② 负责事故应急的指挥工作；
- ③ 对特殊情况进行紧急决断，判断是否需要外援；
- ④ 及时向政府报告和向社会发布有关信息；
- ⑤ 下达疏散和作业恢复指令；
- ⑥ 向媒体公布事故状态。

（3）副总指挥职责：

- ① 协助总指挥完成应急救援相关工作；
- ② 总指挥不在场时，履行总指挥的应急指挥职责。

5.3.3 应急小组及其职责分工

（1）现场处置组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
李金辉	张恒 蔡青	组织施工抢修队伍，对损坏的设备、设施全面抢修，提供现场临时用电。根据现场情况，对排水进行堵、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，了解厂区内的各类应急救援物资等布局及电源分布；对厂区内的排水系统进行维护、检查。

（2）疏散隔离组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
李加臣	李跃 刘长波	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；当进行应急事件演练时，负责对人群进行疏散，维护现场秩序；了解厂区内的原料和产品分布。协助进行伤员救护。

（3）应急保障组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
赵宝元	马鹏 解宏辉	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。	了解物资储备情况和日常生产过程中所需要的基本物资及采购途径；了解物资运送所需时间。

（4）通讯联络组

组长（职务）	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
--------	----	---------	---------

张静	赵宗阳 尹凯	事故发生后,立即与济南市生态环境局平阴分局、应急管理局、消防队联系;根据事故大小向周围单位请求协助;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。	掌握济南市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。 负责对企业周围敏感目标居民、单位的疏散撤离通知、指导。
----	-----------	---	--

(5) 环境应急监测组

组长(职务)	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
刘迎军	牛犇 李开洋 葛传兵	起草突发环境事件的应急监测方案(必要时取得外部监测单位建议及帮助);做好现场抢险后的处置、恢复工作,记录善后处理和存档工作。负责查明事故进展情况,并负责事故的原因和责任的调查、评估突发环境事件造成的损失并组织理赔工作。	了解环境监测的基本方法以及监测方案制定相关问题;掌握事件记录和存档的方法;掌握事件调查的基本原则和主要职责。

(6) 医疗救护组

组长(职务)	成员	应急状态下职责	日常状态下职责
黄建	胡波 马清华	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地救治;迅速与医院联系进行抢救;保护事故现场,组织无关人员进入。	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及到达厂区的最近路线。

5.4政府主导应急处置后的指挥与协调

发生泄漏、火灾时，事故废水及含有毒有害物质的消防废水直接排放等事故情景，突发环境事件影响到厂外，企业应对能力不足时，启动社会级应急预案，应急指挥部应及时向平阴县人民政府、环保部门及外部有关单位求援。当由政府或生态环境局等有关部门介入或主导企业突发环境事件的应急处置工作时，应急指挥部立即移交指挥权，职责由负责应急处置转变为服从指挥，并迅速汇报现场应急情况，积极调动现有力量，配合上一级领导机构做好应急救援工作。

应急处置工作由济南市生态环境局平阴分局主导：

- ①立即疏散、撤离紧邻企业及村庄大气环境风险受体的员工及村民；
- ②开展大气、水环境应急监测等突发环境事件的应急指挥工作。

火警救援拨打“119”请求救援；人员伤害医疗急救，拨打电话 120 请求救助；环境应急监测可向济南市生态环境局平阴分局环境监测站请求救援；当由济南市生态环境局平阴分局等有关部门介入或突发环境事件的应急处置工作时，企业内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。

6 预防与预警机制

6.1 环境风险源监控及预防

6.1.1 环境风险源监控

目前厂区内主要的环境风险源包括环境风险设施、环境风险物质。其中环境风险设施包括：生产装置区、液体沥青储槽区、危险品储存区、废水、废气治理设施及应急设施。环境风险物质包括天然气、导热油、液体沥青及危险废物等。

因此，企业主要对以上环境风险源进行监测监控：

企业各环境风险单元监控预警方案见表 6.1-1。

表 6.1-1 各环境风险单元监控预警方案

序号	点位布设	监测频次	检查/监测因子	检查/监测方法	预警信息核实方法	责任人
储罐区						
1	沥青储罐	随机+当班人员每小时1次	检查罐体及外包装密封情况，有无泄漏	人工巡检 现场检查	现场检查	安全员 当班人员
生产厂区、生产车间						
1	天然气管道 导热油管道	随机+当班人员每小时1次 天然气输送管道沿线装有可燃气体报警装置 制定和实施严格规范的设备维护制度	检查运行工况、温度 设备、泵组、风机及阀门等密封性能，降低设备、管线的损坏率	人工巡检 现场检查 便携式可燃气体报警仪	现场检查	安全员 当班人员
废气处理设施						
1	废气处理装置	随机+当班人员每2小时1次	检查设施运行工况	人工巡检 现场检查 安装在线监测与控制室连接，上传济南市生态环境局平阴分局	检测 现场检查	当班人员
危废暂存间						
1	危险废物	每班两次	包装容器密封情况 有无泄漏和倾倒	人工巡检 现场检查	现场检查	当班人员
截流设施						
1	雨水总排口切断阀门	当班人员每班2次	是否正常有效	人工巡检	现场检查	当班人员
2	围堰及导流设施	每班1次	是否完好	人工巡检	现场检查	当班人员

事故废水收集设施						
1	事故水池	每班1次	是否有渗漏 导排设施是否畅通、有效	人工巡检	现场检查	当班人员
应急物资						
1	应急设施、 器材及物资	每班1次	是否完好有效	人工巡检	现场检查	当班人员
监控设备						
1	监控设备	专人24小时值班	视频监控系统与企业生 产管理部门紧密衔接 检查监控设施运行情况	人工巡检	现场检查	当班人员

6.1.2 预防措施

(1) 天然气管道输送安全防控措施

①输配管线工程力求线路顺直，缩短线路长度，以方便输送、施工和运行维护管理。

②建立管道泄漏检测系统，及时报警，准确报告事故的范围和程度，可以最大限度地减少经济损失和环境污染。当泄漏发生时根据上下游压力传感器接收到的压力信号的时间差和负压波的传播速度可以定出泄漏点。

③为了减少事故泄漏量，便于进行抢修，减少经济损失和环境污染，在管线上设置一定数量的截断阀。通过安全联锁及时切断燃气，确保系统安全可靠运行。

④加强管道防腐，确保管线安全可靠、不腐蚀、寿命长。根据本工程管线沿线自然条件，以及防腐层的综合性能与涂敷作业的简便性、经济性等因素，经综合比较，确定本工程管道防腐层结构。

(2) 沥青泄漏预防措施

①沥青储槽设置防渗措施，防止泄漏沥青污染地下水。

②公司设有专人每班对生产装置、沥青储槽进行巡检，如存在泄漏能及时发现，进行处理。

③沥青储槽防控措施：定期进行安全保护系统检查，截至阀、止回阀等应处于良好技术状态，以备随时利用；沥青储槽区配备砂土、蛭石或其它惰性材料，以便于吸收少量泄露的沥青，对于大量泄漏的沥青，可用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，沥青储槽和输送管线应严加密闭。

(3) 导热油炉预防措施

①公司设有专人对导热油炉及贮油罐进行定时巡检。

②导热油炉及导热油管道按照《有机热载体炉》规范设计，安全附件齐全。现场设置有多处室外消火栓、灭火器等消防器材，在发生泄漏引起火灾时，能够第一时间调用

进行救援

（4）废气超标排放预防措施

①建立健全规章制度，落实环保责任，定期对各废气治理设施进行巡检，建立废气治理设施运行记录，发现异常及时处理，确保废气治理设施运转正常。

②煅烧、焙烧烟气排放口设有在线监测系统，能实时监测煅烧烟气各项污染物指标浓度，出现异常能第一时间报警。预焙阳极项目烟气应每小时取样检测，确保发生废气超标时及时发现，尽快处理。

③公司下发年度设备检修计划时，应包括环保设施的检修计划及环保措施的内容，其检修费用在大修费用中列支。检修单位要严格执行检修指令，保质保量、按时完成任务，经验收合格后方能交付使用。环保设施与主体装置应同时完成检修并同时投入运行。

④环保设施所属单位要建立设备、装置运行、处理效果、操作记录等管理和统计台帐。并前将环保设施的运行情况及存在的问题每月按时报公司环保部。

⑤车间、个人不得擅自停运、拆除、闲置环保设施。除公司年度计划检修外，环保设施停运，必须说明停运原因、恢复时间及停运期间采取的污染预防的措施，由生产车间、环保部、公司副总经理审批后，方可停运。拖延报告或隐瞒不报以致造成损失或污染事故的，应纳入公司综合考核。

（5）建立环境隐患排查和治理制度

①按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》建立环境隐患排查和治理制度。

②可参考《企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表》，结合自身实际制定本企业突发环境事件风险防控措施隐患排查清单。

③对环境隐患进行分级，建立完善隐患排查治理管理机构，并配备一定数量的技术人员与管理人员。

④公司应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度：

建立隐患排查治理责任制。公司应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对公司隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、

维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

⑤明确隐患排查方式和频次。企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

⑥加强宣传培训和演练。企业应当定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。如实记录培训、演练的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，并将培训情况备案存档。

（6）职业卫生环节风险预防措施

①工作人员配备必要的个人防护用品和应急药箱，配备必要的药品及备用防护用具，发生小事故时能采取自救措施；

②工作环境保持干净整洁，强化管理，规范操作，及时排除各类安全隐患，将风险事故的发生率降到最低。

（7）环境风险防控设施

企业风险防控设施包括地面硬化及防渗处理，并分别采取截流措施。导流沟、事故应急池、废气、废水处理等风险控制设施。企业目前配备了比较完善的风险防控设施，具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 企业水环境、大气环境风险防控设施一览表

评估指标		现有风险防控措施
水环境 风险防控 措施	截流措施	1) 企业生产车间为封闭结构，地面均采取防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，盐酸、液碱分别储存于罐内，设置围堰，截流泄漏物料。 (2) 危废暂存间为独立封闭厂房结构，危废间内各危险废物分区储存。
	事故排水收集措施	企业厂区设罐区，使用的沥青、导热油罐装储存，少量泄漏，可立即用沙土吸附或收集于备用桶内。沥青、导热油、天然气泄漏，遇明火发生火灾，会产生消防废水，企业于厂区西部建设 1 处约 900m ³ 的事故水池，能满足事故废水收集需要。
	清净下水系统防控措施	厂区施行“清污分流”，本厂清净下水主要为循环冷却水，循环利用。

	雨排水系统防控措施	厂区内的雨水采用有组织排放方式。
	生产废水处理系统防控措施	企业项目废水主要为循环水系统排水和生活污水。项目生产用水采用了循环用水和串级用水方式，净环水系统为设备冷却供水，为保障水质稳定，采用了旁滤和电子水处理器等设施，净环水系统排水作为浊环水用水串级使用；生活污水经污水处理站处理后，回用于降尘洒水和浊环水补水。
	废水排放去向	厂区雨污分流，厂区锅炉排污水进入厂区发电机组冷却塔补水利用，软水制备系统再生废水和循环冷却塔排污水用于成型冷却系统补水，均不外排；生活污水排入厂区生活污水处理站达标后用于道路喷洒，不外排。
	厂内危险废物环境管理	企业按照标准要求单独建设了危险废物暂存间，制定危废管理制度及危废台账并委托有资质单位签订危废协议。
大气环境 风险防控 措施	毒性气体泄漏监控预警措施	本企业生产中主要的能源为天然气，天然气易燃易爆。生产现场安装有可燃气体报警仪；烟气在线监测仪，并已上传环保局。
	防护距离情况	根据环评报告，卫生防护距离符合环评要求
环评及批复的其他风险防控措施落实情况		基本落实了环评批复中的各项环保要求，严格落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练。

(8) 水环境事故风险防范措施

企业实施三级防控体系，具体情况如下：

①一级防控措施（设置围堰）

(1) 在装置开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元区周围，设置围堰和导流设施；

(2) 应根据围堰内可能泄漏液体的特征设置集水沟槽、排水口厂区设置围堰及集水沟，沥青储罐、导热油、危险废物等周围设置围堰，防治因物料泄漏污染厂区；

(3) 在围堰检修通道及交通入口的围堰应当设为梯形缓坡，便于车辆的通行；

(4) 在巡检通道经过的围堰处应设置指示标志和警示标识；

(5) 在围堰内应设置混凝土地坪，并要求防渗达到重点防渗区要求。



沥青储罐，置于围堰



②二级防控措施（事故应急水池）

在装置区四周设置事故废水导排系统，围堰设置雨水截止阀。项目事故废水导流系统按照厂区地势布置，最终全部导入至事故水池。厂区内西设 1 处 900m³ 事故水池，能够满足项目事故废水的暂存需要，防止事故状态下物料外排。



事故水池标识牌



事故水池加盖防雨罩

③三级防控措施（设置厂界截流措施）

企业已对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，派专人关闭厂区雨水总排口截断阀，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体。项目事故废水经事故水池暂存后，经厂区污水处理站处理后回用。厂区雨水总排口的截断阀门的阻隔，废水不会流出厂外，对外界水体及土壤造成不利影响。



雨水切断阀



雨污分流口

另外，企业应存放沙袋，以备应急时作为阻挡物封堵事故废水外流。事故水池事故废水、消防废水收集后，经污水处理站达标处理后回用。

（9）储运防范措施

企业使用的危险化学品均由具有相应运输资质的运输单位承担，并签有详细运输合同，所有运输车辆均按指定行车路线行驶。装卸及运输过程中应注意防火。

（10）环境管理

企业制定了环境管理制度，定期对现场进行巡视，加强对设备检修维护，规定每年至少进行一次的应急演练，规定了各工段环保负责人，监督检查企业执行三废治理情况，制定了企业自主监测制度，建立环保设施运行台账，做好环保资料归档和统计工作，对员工进行环保法律法规教育和宣传，提高员工环保意识。

6.2 预警及措施

6.2.1 预警研判分级与预警发布

根据事件险情等级可采用三级预警，依次为Ⅲ级预警（一般突发环境事件）、Ⅱ级

预警（较大突发环境事件）、Ⅰ级预警（重大突发环境事件）。预警级别视事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围而定。

表 6.2-1 预警分级及发布范围

预警分级	预警触发条件Ⅰ	预警触发条件Ⅱ	上报流程	发布人
Ⅲ级预警 (班组级)	企业使用的导热油、沥青等危险化学品发生轻微泄漏；天然气报警装置或有毒气体报警装置发出报警；危险废物贮存、厂内转移过程中出现小量泄漏	①影响范围限制在车间、罐区或库区内；②发现人或岗位操作人员可第一时间解决	现场操作员→班长→车间主任	当值班长
Ⅱ级预警 (车间级)	企业使用的沥青、导热油等发生少量泄漏；天然气可燃气体报警装置发出报警；危险废物贮存、厂区转移过程中出现大量泄漏；废气治理设施出现故障，造成有毒废气超标排放	①影响范围限制在厂区内或现场周边地区；②对相邻装置产生影响；③通过工艺调整、紧急停车、抢修等可以在企业控制范围内短时间解决	现场操作员→班长→车间主任→企业应急指挥中心	车间主任
Ⅰ级预警 (企业级)	企业使用的沥青、导热油，天然气等发生大量泄漏引起火灾；脱硫、脱销、烟尘、焦油捕集设施故障或断电，导致SO ₂ 、NO _x 、烟尘等大气污染物未经处理超标排放影响超出厂界范围；以上事故影响范围已超出企业厂界，对企业周边环境空气、地表水等造成污染。	①影响范围超出厂区，产生连锁反应，对周边影响程度较大；②对相邻企业及环境保护目标构成极端威胁，需要大范围撤离；③需要政府部门及相关单位进行支援	现场操作员→班长→车间主任→企业应急指挥中心→公安、消防、安监、环保等部门	企业应急指挥中心总指挥

根据预警情况，及时与周边相邻企业、村庄及上级有关部门联系，具体见表 6.2-1。

6.2.2 预警发布后的行动

(1) 应急人员根据事件发生单位传达的预警条件信息，判断事故可能危害程度、紧急程度和发展事态，及时向应急领导小组提出预警建议，经批准后立即发布预警信息，通知相关职能部门和车间进入预警状态，准备应急物资，应急小组待命。

(2) 预警信息的内容包括：预警信息的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容。

(3) 预警信息发布方式：企业内预警可通过企业内部联络电话、对讲机、短信或文件等形式。

(4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态。

(5) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

(7) 当车间负责人预测可能发生的事故需启动二级或一级预警时，立即报告应急领导小组，总指挥或副总指挥根据事态发展和影响范围启动本预案，超出企业处置能力

的立即向当地政府部门报告。预警信息发布方式：可通过企业内部联络电话或文件等形式。

6.3 预警发布、调整与解除

6.3.1 预警发布

(1) 发布方式

预警信息的发布、调整和解除可通过广播、警报器、宣传车或组织人员对周边企业通知等方式进行。

(2) 发布流程

当企业环境风险源出现异常时，岗位人员或企业内任何单位和个人发现异常事件，应及时电话或用对讲机通知车间负责人（如果需要社会救援可直接拨打“110”、“119”、“120”等电话，请求社会援助），车间负责人接到报警后，将立即查明事件原因，并及时报告企业突发环境事件应急救援指挥部。企业应急救援指挥部接到报告，发布预警级别，并立即按突发环境事件应急救援预案组织本单位各救援队伍奔赴事件现场进行救援工作。

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，应当迅速采取以下措施：

（1）立即启动相关应急预案；发布预警公告；

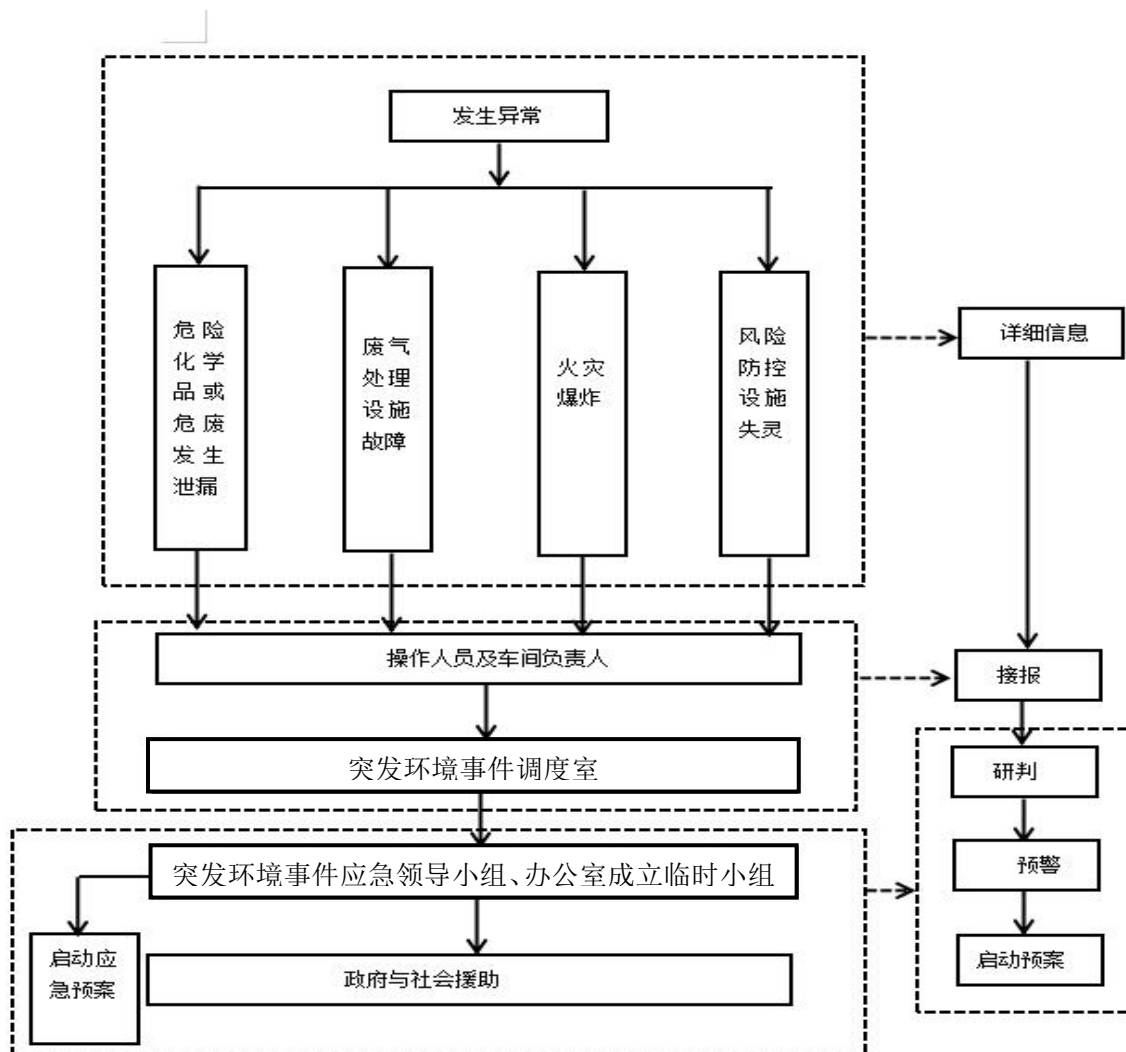
（2）抢险组及应急救援队伍应立即进入应急状态，现场负责人及监测人员根据事故变化动态和发展，监测结果，及时向指挥部领导报告危险情况；

（3）根据需要采取相应措施转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

（4）在事故发生一定范围内根据需要迅速设立危险警示牌（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；

（5）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；

（6）环境应急监测组负责人立即带领专业监测人员（企业目前不具备监测能力，可委托第三方监测单位开展监测）对污染现场的环境展开应急监测，并将监测结果及时通报应急救援指挥部。在相关环境监测部门到达后，配合环境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。



(3) 发布内容

- (1)单位名称、报告时间、装置、设备；
- (2)可能发生的事故类型；
- (3)事故可能伤亡情况、严重程度；
- (4)预警级别、警示事项、咨询电话、起始时间；
- (5)已采取的应急措施和将要采取的措施；
- (6)事故可能的原因和影响范围；
- (7)需要增援和救援的需求。

6.3.2 预警级别调整

发生Ⅲ级预警时，当事故扩大至厂区外部对厂外环境产生不利影响时预警需由Ⅲ级预警调整为Ⅱ级预警。

发生Ⅱ级预警时，当事故扩大至厂区外部对厂外环境产生不利影响时预警需由Ⅱ级

预警调整为 I 级预警。

6.3.3 预警解除

(1) 预警解除条件

当发生误报的报警器故障已排除，泄漏危险物质已经收集，发生的火灾已经消除，废气处理设施故障已排除，可以正常运转，其他火灾、爆炸等紧急情况已消除。

(2) 发布程序

经对突发环境事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估，认为应当结束预警状态的，事发地现场应急指挥应当及时向企业指挥中心提出结束预警状态的建议，由指挥部总指挥决定是否结束预警状态。决定结束预警状态的，通讯联络组将指令信息传达至各个职能部门。

(3) 发布人

III级预警解除由当值班长负责发布，II级预警解除由车间负责发布，I级预警解除由总指挥负责发布。

6.4 报警、通讯联络方式

6.4.1 24小时有效报警装置

24 小时值班室接警电话：0531-87609078

6.4.2 24小时有效的内部、外部通讯联络手段

企业应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话应 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急指挥小组报告。应急指挥小组在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知，内部及外部通讯联络号码见附件。

7 信息报告与通报

7.1 事故报告基本要求与内容

7.1.1 事故报警基本要求

- (1)语言清晰;
- (2)条理清晰;
- (3)待确认对方听明白并挂机后再挂机;
- (4)第一时间报告,主要以电话形式,报告需及时,事故发生时第一时间进行预判并上报调度中心。

7.1.2 事故报告基本内容

- (1)单位名称、事故发生时间、装置、设备;
- (2)事故类型:火灾、爆炸、中毒、泄漏等;
- (3)事故伤亡情况、严重程度,有无被困人员;
- (4)已采取的应急措施和将要采取的措施;
- (5)事故可能的原因和影响范围;
- (6)需要增援和救援的需求。

7.1.3 报告流程

(1) 发生企业级及车间级环境污染事故时,岗位人员发现后,同时向车间领导和公司应急指挥部报告。根据事件初始情况,可采用当面、电话的形式向班组长、车间领导报告,采用电话、对讲机形式向公司应急指挥部办公室报告。

发生企业级突发环境事件时,公司应急指挥部立即向济南市生态环境局平阴分局(电话:0531-87872191)对事件进行初报。当事故等级一时难以确定时,由济南市生态环境局平阴分局立即进行核实,对突发环境事件的性质和类别做出初步认定,并由济南市生态环境局平阴分局根据事件级别向相应的上级报告。

(2) 当事故影响范围在企业内,应急指挥办公室在接到事故报告后应立即上报应急指挥部,由应急指挥部启动事故应急预案,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。并立即向济南市生态环境局平阴分局报告。

当事故影响超出企业应急处置能力时,应由应急指挥部立即向济南市生态环境局平阴分局等有关部门报告,并按照应急预案进行先期处置工作,同时向外部救援单位求助。

(3) 发生突发环境污染事件时，公司应急指挥部在查清相关基本情况、事件发展情况后随时向济南市生态环境局平阴分局续报有关处置进展情况，至应急终止。

在突发环境事件处理完毕后，以书面形式向济南市生态环境局平阴分局提交处理结果报告。如果需要进行后评估的，由济南市生态环境局平阴分局以书面形式下发后评估工作文件，公司或委托具有评估能力的单位进行评估。

(4) 发生环境污染事件时，可能会影响到公司周边环境敏感目标，例如发生社会级（一级）事故，应急指挥办公室在了解突发事件具体情况后，根据需要应在 10 分钟内以电话、人员通知的方式向周围环境敏感目标进行告知环境事故影响；需要向地方应急救援机构请求支援的，应同时报告济南市生态环境局平阴分局。

告知分为内部通告和外部通报，公司由应急指挥部依实际灾害状况向外做必要通报，当灾害程度提升时，应根据发生灾害的物质、泄漏或火灾程度、风向等进行适当的通报。

信息上报责任人：张静，联系电话：18560183077。

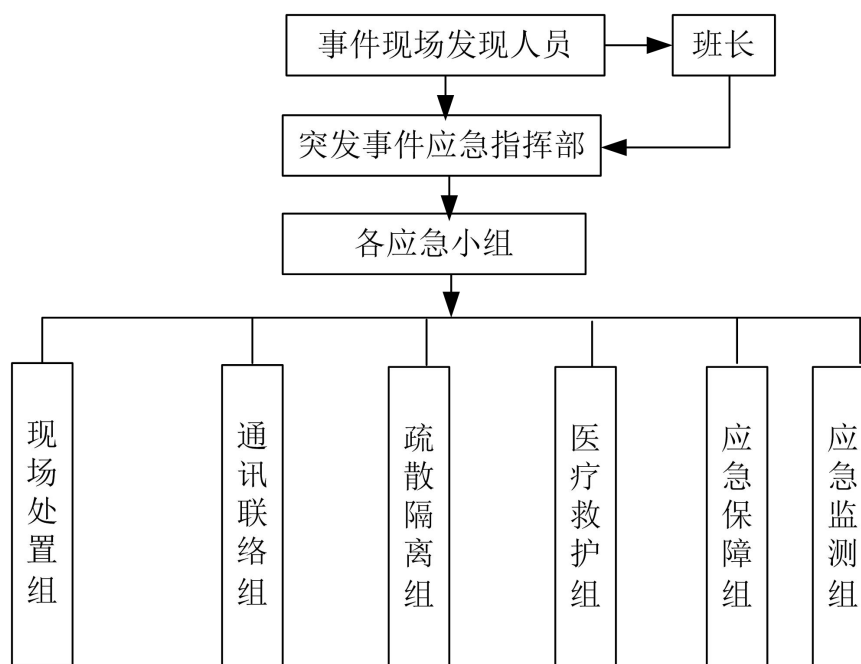


图7-1 内部报告程序

7.1.5 应急反应人员向外求援的方式

(1) 火警救护电话

遇到火灾企业自行难以控制时，要及时拨打火警电话“119”，迅速和当地的消防部门取得联系。拨通火警电话后，要讲清“三要素”：

讲清起火单位的详细地址；

讲清火灾中燃烧的物品和火势大小；

讲清报警人的姓名和电话号码。

火警电话打完后，应立即派人到路口(公路)迎候消防车。

(2) 医疗救护

遇到人员受伤，要及时拨打救护电话“120”或迅速和当地的医疗部门取得联系。拨通救护电话后，要讲清“三要素”：

讲清危重病人单位的详细地址和门牌号码；

讲清灾害性质、受伤人数、伤害原因；

讲清报警人的姓名和电话号码。

医疗部门电话打完后，应立即派人到路口迎候救护车。

(3) 环保、卫生监测救援

遇到环境污染、有毒有害物质扩散，应立即与环保和卫生监测部门取得联系。拨通救援电话后，要讲清“三要素”：

讲清单位的详细地址和门牌号码；

讲清泄漏有毒有害物质的名称、性质、数量、扩散原因；

讲清救援人的姓名和电话号码。

电话打完后，应立即派人到路口迎候救援部门的到来。

7.2 外部报告

7.2.1 报告程序

企业发生突发环境事件时，应立即（最迟不得超过30分钟）向济南市生态环境局平阴分局报告，济南市生态环境局平阴分局发现或收到信息后，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。初步认定为特别重大（Ⅰ级）或者重大（Ⅱ级）突发环境事件的济南市生态环境局应当立即（最迟不得超过事发后1.5小时）向市政府（力争在20分钟内打电话报告、45分钟内书面报告）。济南市政府在2小时内向省政府及其环保部门报告，同时上报环保部。

外部报告程序见图7-2。

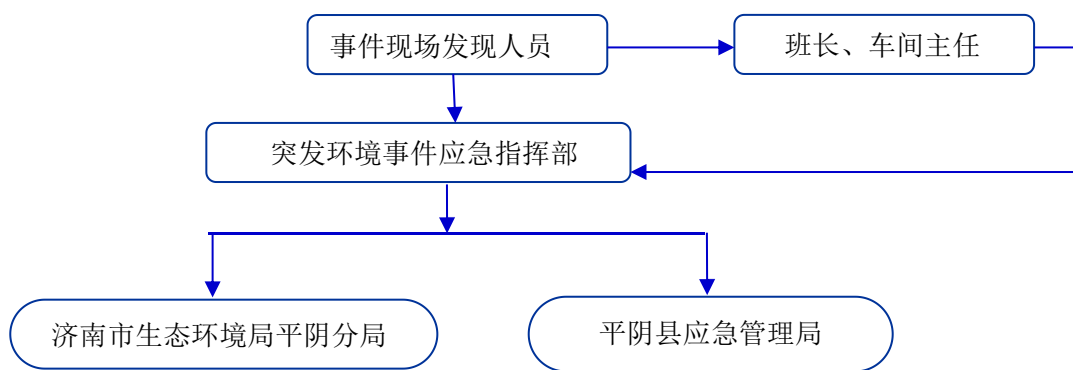


图7-2 外部报告程序

7.2.2 报告方式

主要上报方式为电话联系，并及时补充书面报告（书面报告中应当载明单位、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）。

7.2.3 外部报告基本内容

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。

突发性环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。初报可用电话直接报告，主要包括：

- （1）发生事故的单位、时间、地点。
- （2）事故的简要经过、伤亡人数，经济损失。
- （3）事故原因、污染物名称种类和数量、性质的初步判断。
- （4）事故抢救处理的情况和采取的措施及已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向。
- （5）可能受影响区域及采取的措施建议。
- （6）需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜。
- （7）事故的报告单位、报告时间、报告人和联系电话。

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

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容。

7.3 信息通报

根据事故状态、规模、波及范围、地下水、大气污染等周边影响程度，及时通知周边企业和周围村庄采取有效的措施，企业事故现场指挥部应及时准确地向企业员工或周边村委会发布事故进行的最新进展情况，以解除或指导人群以正确心态面对所发生的危化品事故，避免恐慌心理。并对受影响的区域，人员财产受到的损失进行通报。对事件发生时间、过程、严重程度及对周围环境影响等进行详细说明。通知时宜采取电话通知等快速方法，确保信息及时快速传达，救援单位及时获知救援信息。

企业信息通报责任人为**张静（联系电话 18560183077）**，在接到事故警报后根据事故大小 15 分钟内向上级主管部门及周边村庄进行电话通报，通报内容包括事故发生的原因、事故类型、目前影响范围，需要采取的救援及疏散措施情况等内容。

7.4通知周边敏感点居民、单位疏散、撤离措施

若事故影响到周边敏感点目标及企业，**总指挥（或指定通讯联络组组长）**及时通知周边敏感点目标及企业并发布撤离信息，做好安全疏散工作，避免引起恐慌。

企业周围敏感点撤离路线主要为顺着企业外道路，向主风向的上风向进行撤离，并做好主干道交通管制。

若事件影响重大，可以通过借助相关政府职能部门进行通知疏散。

信息报告与通报情况及政府部门、周边敏感点目标、单位联系方式分别见表7.4-1。

表7.4-1 信息报告与通报情况一览表

信息 上报 类别	响 应 级 别	人 员 与 单 位	对 象	报 告 内 容			方 式
				初 报 （60min）	续 报	处 理 结 果 报 告 （处理结束后1个月之内	
报告	一级	应急 指挥 部总 指挥	平阴县人民 政府	①突发环境事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因、持续时间；②环境风险物质泄漏量、特征污染物浓度、影响范围、事件发展趋势；③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施；④是否需要其他援助；	①周 边 居 民 的 受 影 响 程 度；② 影 响 可 能 扩 大 的 情 况。	①处置结果： 包括污染控 制情况和跟 踪监测结果； ②事故发生 后的遗留问 题和潜在危 害；	电 话
			济南市 生态环境 局平阴分局				
通报	一级	应急 指挥 部总 指挥	孔村小学 孔村社区 万瑞碳素	①突发环境事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因；②风险物质泄漏量、影响范围、事件发展趋势；③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施。			电 话

表 7.4-2 外部部分救援单位名单及联系电话

序号	名称	联系方式	职能
火警电话：119；急救电话：120；公安指挥中心：110			
1	平阴县人民政府	0531-87883901 0531-87883902	协调、部署
2	济南市生态环境局平阴分局	0531-87872191	技术支持
3	平阴县应急管理局	0531-87881609	协调、部署
4	平阴县环境监测站	0531-87880040	技术支持
5	平阴县消防大队	0531-85088090	提供消防救援
6	平阴县人民医院	0531-87888527	提供医疗救助
7	平阴县公安局	0531-85088278	提供道路管制

表 7.4-3 相邻企业及附近村庄联系电话

序号	名称	相对方位	联系人	联系方式
相邻企业				
1	济南万瑞炭素有限责任公司	西侧	孙辉	15864529001
3	济南万瑞炭素有限责任公司	北侧	孙辉	15864529001
相邻社区				
1	孔村小学	W	张校长	0531-87745896
2	孔村社区	W	李阳	15315315117
3	太平村	SE	刘元民	15866755916

8 应对流程与措施

8.1 分级应急响应机制

8.1.1 分级应急响应级别

按公司环境风险事故的可控性、严重程度和影响范围，结合预警分级情况，将突发环境事件应急响应分三级，响应级别由高到低分别为Ⅰ级响应、Ⅱ级响应、Ⅲ级响应

表 8.1-1 应急响应分级

响应级别	启动条件	响应措施	报告
三级响应	三级环境事件，三级预警时，沥青、导热油、天然气和危险废物在使用、生产、储存、运输过程中发生少量泄漏、燃烧、中毒等事件，事故影响不会扩散出车间	进行班组及车间内部响应，当班班长或车间主任组织处置行动，运行现场处置预案，并上报公司领导	三级预警时现场发现人员立即向当班班长或车间主任汇报
二级响应	二级环境事件，二级预警时，沥青、导热油大量泄漏、危险废物处置不当对水体、土壤环境造成的污染通过三级防控体系、切断泄漏源等措施将事故风险控制 在厂区内，不进入外环境	进行公司范围内响应，各 职能小组紧急动员，现场 负责人为应急救援指挥部 总指挥，启动综合及专项 预案，并根据情况拨打公安、消防、医疗救护电话	二级预警时现场发现人员 立即向车间主任、公司应 急指挥中心汇报
一级响应	一级环境事件，一级预警时，沥青、导热油、天然气火灾事故；脱硫、脱销、烟尘、焦油捕集设施故障或断电，导致 SO ₂ 、NO _x 、烟尘等大气污染物未经处理超标排放影响超出厂界范围，引起 外环境污染物浓度超标，对厂外 敏感目标产生不利影响	进行波及范围内响应，各 职能小组紧急动员，奔赴 事故现场，进行抢险和救援，现场负责人为应急救援指挥部总指挥。应急救援指挥部将事件情况上报 园区相关部门，组织支援 公司的紧急救援工作	一级预警时现场发现人员 立即向车间主任、公司应 急指挥中心汇报，应急指 挥部立即向政府部门汇 报；超出本级应急处置能 力时，应及时请求上一级 应急救援指挥机构启动上 一级应急预案，并移交指 挥权，服从上一级应急救 援指挥机构的指挥

8.1.2 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) 一级响应程序过程

发生一级突发环境事件时，事故发生人员立即通知车间负责人（夜间通知车间值班人员或调度），车间负责人在 1 分钟内观察现场后，立即上报企业值班领导，并说明具体情况，由公司值班领导电话通知全厂员工，并立即通知应急总指挥。应急总指挥启动一级应急响应，在 5 分钟之内召集公司应急救援小组到事故现场待命，各应急救援小组成员携带应急设备迅速赶赴事故现场，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。根据事件严重程度上报县政府及环保局，介绍事故情况和已采取的应急措施。同时请求周边企业协助应急救援，并根据泄漏量和泄漏时间及时通知 1km² 内下风向企业、村庄人员进行疏散。I 级应急响应程序见图 8-1。同时应急总指挥应立即通知企业应急小组成员，与此同时救援排险组立即切断事发现场的电力、管道输送阀门等，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。

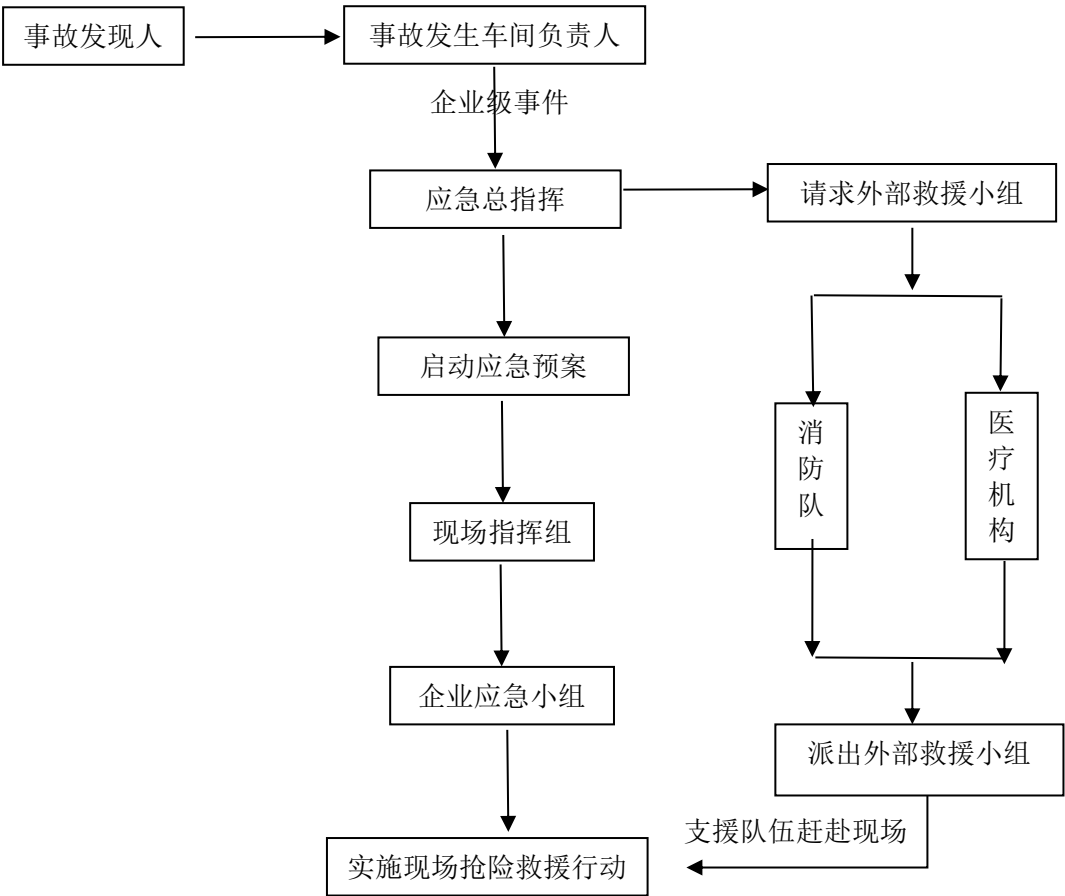


图8-1 I 级应急响应程序示意图

(2) 二级响应程序过程

发生沥青、导热油泄漏对水体环境的污染事件时，事故发现人员立即通知车间负责人（夜间通知车间值班人员或调度），车间负责人或调度在 1 分钟内观察现场后，立即上报企业值班领导，并告知具体情况，由车间负责人电话通知全厂人员及应急救援总指挥，并由应急救援总指挥启动二级救援响应。如泄漏沥青、导热油已至厂区外并有可能

污染地表水时，应提升为一级响应，同时请求周边企业协助救援。二级响应程序见图 8-2。

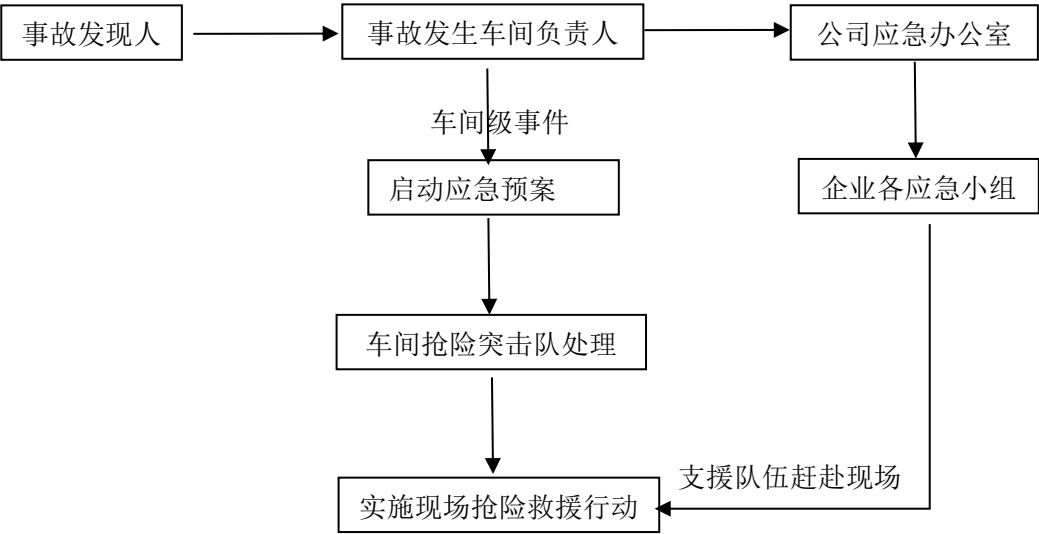


图8-2 II级应急响应程序示意图

(3) III级响应程序过程

当公司发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，事件的有害影响局限在生产车间或储罐区等重点岗位局部范围之内，并且可被现场的操作者遏制和控制。在罐区、生产车间等重点岗位局部区域内，例如小范围污染物超标排放、危险化学品轻微泄漏或小型火灾等事件时，事件发现人立即报告当班班长，当班班长查看后立即组织班组抢险突击队处理，同时通知事件发生车间负责人，车间负责人接到通知后赶赴抢险现场，指挥抢险工作，如事态扩大，则立即上报公司应急指挥办公室，由公司应急指挥办公室组织公司救援队伍前往现场进行处理。环境污染应急响应程序见图8-3。

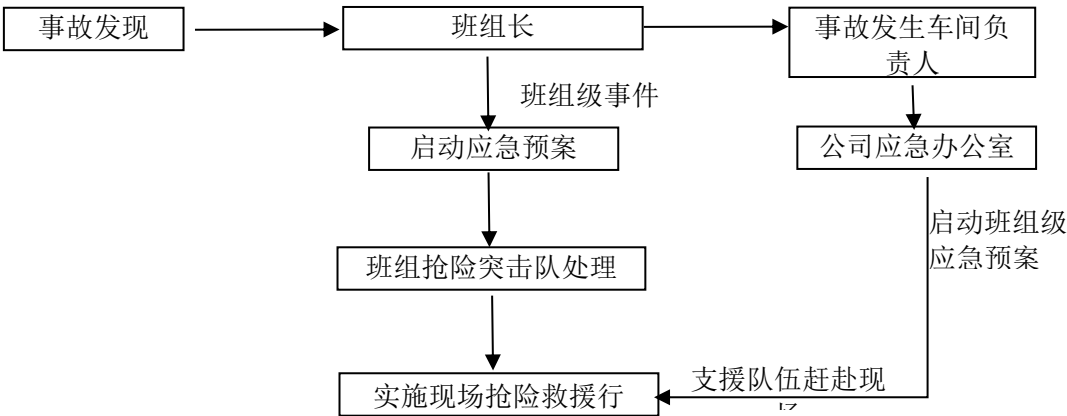


图8-3 III级应急响应程序示意图

8.1.3 应急结束

当相关部门联合确认事件现场的环境符合有关标准，导致次生、衍生事件的隐患消除后，经事件现场应急救援指挥部批准，宣布现场应急结束。

(1) 应急结束后，现场应急救援指挥部应按照有关规定将事件情况上报，上报内容包括：

- ①事件发生的时间、地点；
- ②事件类型；
- ③伤亡人数和经济损失情况；
- ④事件的简要经过，原因的初步分析判断情况；
- ⑤已经采取的救助措施和救助情况；
- ⑥事件报告单位、人员、通讯方法（向上级部门上报时）。

(2) 向事件调查处理小组移交的相关事项包括：

- ①事件发生时的现场人员名单；
- ②事件救援过程中的影像资料；
- ③发生事件中的设备或设施资料；
- ④发生事件的设备、设施或物品残骸；
- ⑤其他相关资料和物品。

(3) 应急救援结束后，应由应急救援指挥部对事件应急救援工作进行总结，查找救援工作中的不足和漏洞，修订应急救援预案，对应急救援工作的人员进行奖罚。

8.2 应急处置措施

8.2.1 天然气泄漏火灾爆炸现场处置措施

(一) 泄漏处置措施

发生天然气管道泄漏，发现者立即用电话通知值班室和班组长或车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名。生产调度接到汇报，值班室及时赶到现场，根据泄漏情况通知相关岗位减量供应，并协调力量救援，同时通知应急指挥长到场。如果指挥长不在事故现场，即刻由副指挥指挥工作。根据泄漏情况，应急指挥者启动相应级别的应急预案，应急小组迅速集合赶赴事故现场展开救援活动。然后再迅速用电话通知市、县消防部门来抢救，并说明事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名。紧急疏散现场员工，由疏散隔离小组将所有人员送到安全区，并将调压站不必要的人员撤离到无危险的区域，根据风向及现场情况特别指明撤离路线和方向。

发现者立即作出判断，如果是泄漏量较少，启动三级应急响应，进行修理时可以采用堵缝（用堵漏胶剂、木塞）或者打补的方法来实现；如果是为螺栓打补而钻孔，可以采用手动钻或压缩空气钻床；如果补丁需要焊接，那么在焊补前必须设法阻止漏气。大

量天然气泄漏且修理难度较大的情况下，启动二级应急响应，预先分步详细讨论并制定缜密方案，采取停天然气处理后进行整体包焊或设计制作天然气堵漏专用夹具进行整体包扎的方法。禁止突然切断天然气来源，以免发生回火爆炸。

在进行上述修理操作前，必须对泄漏部位进行检查确认，一般采取用铜制或木质工具轻敲的办法，查看泄漏点的形状和大小，检查泄漏部位（设备外壳或者管壁）是否适合于不停产焊补和粘接，检查人应富有实践经验并必须佩戴呼吸器或其他防毒器具。

（二）火灾处置措施

发生天然气着火事故，发现者立即通知值班室和班组长或车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名。生产调度接到汇报，值班室及时赶到现场，根据着火情况通知相关岗位减量供应，并协调力量救援，同时通知应急指挥长到场。如果指挥长不在事故现场，即刻由副指挥指挥工作。有关的天然气阀门、压力表、蒸汽和氮气操作点，指派专人操作和看管。由于设备不严密而轻微小漏引起着火，可用湿泥、湿麻袋等堵住着火处灭火，火熄灭后，再补漏检修。直径小于或等于 100mm 的管道着火时，可直接关闭阀门，切断一氧化碳灭火。直径大于 100mm 的天然气管道着火，切记不能突然把天然气闸阀关死，以防回火爆炸。采用逐渐关阀门降压并通入蒸汽或氮气灭火。停天然气管网、设备内的沉积物如萘、焦油等着火时，通入蒸汽、氮气或喷水灭火。天然气设备烧红时，不得用水骤然冷却，以防管道和设备急剧收缩造成变形和断裂。发生天然气着火事故，事故现场由疏散小组负责配合消防队设立警戒线，对出事地点严加警戒，协助险区内人员的撤离、步岗，疏通抢险通道。绝对禁止通行，40 米之内为禁区，并视风向，下风侧扩大禁区范围，以防意外事故发生。未查明原因前，严禁送天然气。事故发生后，天然气隔断装置、压力表或蒸汽、氮气接头应安排专人控制操作。

未查明原因前，严禁送天然气恢复正常生产。

（三）爆炸处置措施

天然气管道发生爆炸后，发现者立即通知值班室和班组长或车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名，并迅速报警。生产调度接到汇报，值班室及时赶到现场，根据着火情况通知相关岗位减量供应，并协调力量救援，同时通知应急指挥长到场。如果指挥长不在事故现场，即刻由副指挥指挥工作。在确保自身安全前提下救人，由岗位值班人员、抢险队员配合公安处设立警戒线，协助险区内人员的撤离、布岗，疏通抢险通道。

发生天然气爆炸事故后，一般是天然气设备被炸损坏，冒天然气或冒出的天然气产

生着火，因此天然气爆炸事故发生后，可能发生天然气着火事故，或者发生二次爆炸，所以发生天然气爆炸事故后应立即采取措施：立即切断天然气来源，同时立即通知后续工序。并迅速充入氮气、蒸汽等惰性气体把天然气处理干净。对出事地点严加警戒，绝对禁止通行。在爆炸地点 40m 内禁止火源，以防着火事故的蔓延和重复发生，如果在风向的下风侧，范围应适当扩大和延长。迅速查明爆炸原因，在未查明原因之前，绝不允许送天然气。组织人员抢修，尽快恢复正常生产。发生天然气爆炸事故后，天然气隔断装置、压力表或蒸汽、氮气接头应安排专人控制操作。

8.2.2 导热油泄漏、火灾应急处理措施

（一）泄漏处置措施

1) 处理措施

①事故发生者马上采取封堵措施，减少导热油外流，同时通知值班主任；

②如跑、冒、滴、漏出的物料数量较少，则车间主任组织厂区现场作业人员对现场已跑、冒、滴、漏出的物料用沙土覆盖，待油品被充分吸收降温后将附有油迹的沙土放至指定场所进行专业处理；

③对跑、冒、滴、漏出的物料数量较多时，全厂进入戒备状态，严禁现场所有危害行为，尤其是附近可燃爆炸物清理出泄漏区域。车间主任组织现场作业人员用沙土将物料团团围住，防止物料进一步外溢，后勤保障岗位将消防器材运至事故现场，作好警戒、撤离无关人员，其他岗位按职责分工作业；

④对能够回收的导热油，待导热油降温后由值班主任安排作战组用不产生静电的容器进行回收；

⑤回收后，对无法回收的油品用沙土覆盖其表面，待其充分被吸收后将沙土清除干净，待油品被充分吸收后将附有油迹的沙土放至指定的场所进行专业处理；

⑦检查周围是否有残留油液、油渣，并检查是否有其他可能产生危险的隐患存在。

2) 隔离疏散

跑、冒、滴、漏油事故严重时，马上关闭单位电源开关，并报告公安、消防部门，以便及时封堵附近的交通道路。及时组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并清除附近的一切火源、电源、可燃爆炸物，禁止其他人员及车辆进入厂内。并通知毗邻单位或居民，注意危险，禁用火种。

3) 现场急救

在事故处理过程当中，有人员被导热油沾染浸湿的时候，马上进行防火防烫伤处理：

夏天应立即用清水冲洗，更换衣物，避免附着在身体及衣物上的油品因温度过高从而引发明火，烧伤人员；冬天应脱下被浸湿的外套、鞋袜等衣物，过程中注意动作缓慢，以防产生静电和皮肤中毒，并及时更换衣服。

4) 注意事项

在处理事故的同时，首先应保证绝对禁止产生明火、静电的行为。其次，对充分吸收了油品的沙土要严格按照规定进行放置、处理，以免造成环境污染和次生事件。事件发生后，必须依照“四不放过”原则，对事件认真分析、调查，并对事件责任人进行追究、对群众进行教育。

（二）火灾事故应急措施

①发现火灾现场的工作人员充分做好个体防护，利用现场灭火器进行初时火灾的扑救。

②应急领导小组接到报告后立即启动应急救援指令，同时向公司指挥部报告由公司指挥部通知周边友邻单位疏散人员，协助救火，如火灾严重时由公司指挥部向公安消防、安监等有关部门报告火灾情况，派出专人迎接消防车到现场。

③疏散隔离队封锁现场，撤离群众，设立警戒线，维护现场，作好安全保卫工作。

④抢险救援队穿好个体防护用品利用所有消防设施进行扑救，灭火器由下而上的由近而远的进行灭火扑救。启动室外消防栓，尽量控制火势。为消防车到来争取时间。

⑤火势控制后抢险救援队佩戴呼吸器，进入现场堵漏抢修，切断泄漏源。

⑥火灾扑灭后抢险救援队清理现场，驱散残留毒物和易燃气液，对火灾现场进行洗消。

⑦医疗救护队查明现场有无人员烧伤、烫伤、中毒受伤人员，发现受伤人员后以最快的速度将伤员脱离现场，进行救护，严重者向公司指挥部报告并由指挥部将伤员送往就近医院。

⑧物资保障和运输队及时供应救援所需的物资，保证救援人员的生活安排。

8.2.3 沥青储罐泄漏现场处置措施

①最早发现危化品泄漏者应立即向车主、当班班长、车间主任及公司值班室报告。

②公司值班人员接到报警后，应迅速下达按应急救援预案处置的指令，同时通知指挥部成员及救援队伍穿戴好防护用品赶往事故现场。

③首先在确保安全的情况下，迅速切断泄漏源。

④禁止机动车辆通行，疏散污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。

⑤少量泄漏一般用大量清水冲洗，冲洗水导入事故池。

⑥大量泄漏，要穿戴好防护用品（如胶手套、防护面罩、耐酸碱防护服、水鞋等），视情况用容器接收、围堰收集回收或导入事故池。

⑦通知维修人员尽快维修，以免影响生产。

⑧当泄漏无法控制或有人员伤亡时，应立即报告指挥部，由指挥部负责向上级领导、有关部门汇报，组织消防队，医疗救护等单位援助。

⑨事故得到控制后，在指挥部的指挥下，调查事故发生原因研究制定防范措施。研究制定抢修方案，并立即组织抢修，尽快恢复生产。

8.2.4 危险废物泄漏事件应急措施

当危险废物发生泄漏时，根据事件发展历程，企业在总体上应按以下原则进行应急响应及处理。

（1）值班工人发现危险废物发生物料泄漏后，立即向车间主任报告。

（2）车间主任立即前往泄漏区查看泄漏情况。

若泄漏面积较小，可以立即堵漏成功，则立即组织当班职工，对泄漏的贮存设施进行抢修，同时对已泄漏的危险废物进行转移和收集，收集后的危险废物属于危险废物，应委托有资质单位处理。

若泄漏引发火灾则车间主任立即上报应急指挥部。

（3）副总指挥接到警报后立即上报总指挥，启动企业应急救援预案，应急指挥中心成员及各应急救援队伍立即进入警戒状态，总指挥下令开始事件救援。

（4）救援处置措施：

①泄漏事故处置：应急人员立即用沙土覆盖泄漏物料，同时对危险废物暂存间出入口用沙土进行围挡，并查看现场判断泄漏口的大小和形状，准备好相应的堵漏的材料（如软水塞、橡皮塞粘合剂等），堵漏工作准备就绪后，立即用堵漏材料堵漏。

②发生轻微火灾：就地使用灭火器扑灭初期火灾。

③疏散隔离组在事件现场周围设置隔离带，防止无关人员进入事件现场；现场处置组立即对泄漏的危险废物转移至备用储存桶，若物料泄漏车间外围，立即用沙土覆盖；医疗救护组在事件现场待命，发现伤员立即组织救治；应急保障组负责提供各类应急救援物资；通讯联络组负责联络周边单位、村民，事态严重的情况下进行人员疏散；环境应急监测组负责随时监测周边水源的水质。

④事件救援结束后，解除警报，将产生的废水、泄漏的危险废物收集并运送至危险废物处置单位进行处置。善后处理组负责事件结束后监测周边水源的水质情况。

各危险废物泄漏处理措施见表8.2-3。

表8.2-3 危险废物泄漏应急措施

废焦油 废焦油渣 废机油 废导热油	1.泄露：少量溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。较大面积泄漏时，需使用围油栏对油污进行控制，防止扩散，并使用吸油毡进行吸附、收集。 2.火灾：小型火灾时立刻用储区附近备用的灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，须立即打开消火栓降低着火点及附近油漆的温度，控制火势，避免发生爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻开启消火栓降温，控制火势，避免爆炸，等待救援。 3.善后处理：火灾现场处置后，需派人监护现场，防止复燃等次生事故，同时保护好现场，配合有关部门的调查处理工作，做好伤亡人员的善后处理，燃烧产生的废渣、吸附的废油、被侵蚀沙土等废物统一集中，并委托有资质的备案处置单位进行处置转移。
----------------------------	--

8.2.5 环保设备故障现场处置措施

当废气发生超标时，根据事件发展历程，企业在总体上应按以下原则进行应急响应及处理。

①当班职工若发现污染物排放浓度超标，工作人员应马上向生产部报告。

②生产部接到废气超标排放的通知后，应根据超标污染物排放浓度的情况，立即停止生产，切断污染物排放源，查找废气治理设施的故障。

③维修部分查出废气治理设施故障原因以后，立即尽心维修，维修结束，恢复生产。

③事件结束后，环境监测队联系监测单位对周边大气环境中颗粒物、SO₂、NO_x含量进行监测。

8.2.6 事故废水和消防废水非正常排放应急处置措施

事故废水和消防废水非正常排放主要发生在突发环境事件，废水没有进入事故水池而是泄漏到厂界外，可能影响到外环境的水体。一旦因控制不当或是无法控制流出厂外，针对不同风险物质的现场采取不同的控制和清除污染应急处理措施。

主要应急措施：

(1) 应急救援指挥办公室在接到报警后，立即组织应急救援指挥部，各应急救援小队赶赴现场进行救援；各应急救援小队听从应急救援指挥部的统一安排；

(2) 应急救援指挥部将现场情况汇报给应急救援指挥办公室，应急救援指挥办公室根据事态情况上报应急救援指挥部。

(3) 疏散事件现场附近道路，保证应急工作进行顺利。

(4) 安排应急检测组进行自测或协助环境检测单位进行布点、检测。

8.2.7 其他情况应急处置措施

1、非正常工况现场处置

(1) 开停工、检修首先报告调度室，按岗位操作规程进行；

(2) 在开停工及检修过程中突发环境污染事件，首先采取紧急切断措施，切断泄漏源，减少污染排放量；

(3) 其他按照按照泄漏、火灾等处理；

(4) 超温超压时，逐步减小产能直至停产，检查超温超压原因，及时降温减压，待工况正常后方可恢复生产。

2、紧急停车停产程序

发生突发环境事件时，根据情况采取紧急停车停产，当发生二级以上环境事件时，环境影响程度较大，超出控制范围时，应采取紧急停车，当突发环境事件在可控的范围，影响范围控制在车间或厂区内，应逐步采取停产，直至风险解除。

3、污染源控制原则及措施

发生突发环境事件时，造成废气、废水等污染物扩散，事故初期应将污染源的影响范围控制在较小的区域，尽快切断污染源，缩短污染事件，利用消防沙、管沟、围堰等设施控制影响范围，利用堵漏设施及时封堵污染源，随着事故的进行，若污染源仍未控制，应疏通事故水管网，将事故水导入事故应急池，防止污染物在厂区内漫流，事故结束后应及时清洗现场，直至无害化，采用消防沙吸附、消防水冲洗等方式。

8.3 抢险、救援及控制措施

8.3.1 厂外应急措施

(1) 大气污染事件应急措施

企业存在的大气环境污染事件为火灾事故时产生的毒害气体、废气处理设施故障产生的颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘等排放。

应组织人员对附近居民进行告知，特别是厂区下风向的居民，告知居民尽量减少室外活动，并委托协议监测单位对空气质量进行监测，在达到居住浓度之后可让居民正常活动，并对废气处理设施进行检修，降低厂区大气污染对周边居民的影响，降低风险事故对大气环境的影响。

(2) 废水污染事件应急措施

当产生消防废水、事故废水时，应急抢险人员应用沙袋将导流渠中废水进行分段拦

截和收集，同时关闭雨水管道闸阀将导流渠中的废水导流至厂区内的事故水池。如果事故废水流入厂区外雨污管线应急人员应用沙袋封堵距厂区最近的且地势最低的雨水或污水井，并请求在污水流向下流的单位协助封堵下游的雨水或污水管线，通讯联络组立即向县环保部门报告事故情况，说明泄漏污染物的名称、泄漏量、泄漏时间、处理措施。与此同时，应急监测人员对雨水、污水排口水质进行检测，待质达标后，方可厂内污水排入市政管网。

8.3.2人员疏散及受伤人员现场救护、救治

疏散隔离组主要负责事件发生时疏散与应急抢险无关的人员，将其统一撤离到安全距离以外，同时设置隔离警戒线。

(1) 安全疏散及撤离

①警戒疏散

当发生火灾、爆炸、泄漏等事故时，疏散隔离组组长应立即协同组员警戒事故现场，并打开最近通道，当消防车辆或救援车辆到达后，引导消防车辆或救援车辆进入事故现场，同时，禁止无关人员进入事故现场，确保撤离通道畅通，无风险隐患条件下，组织与施救无关人员撤离到安全地带，在疏散通道两侧设置彩旗等明显标志，引导人员按照既定路线有序撤离，撤离过程中配套防护器具，做好个人防护。

②疏散路线

a.厂内职工疏散路线：

装置区员工全部沿厂内中部主干道向大门外道路方向疏散撤离，在大门口空地设置集结点。

疏散过程中根据事故严重程度由通讯联络组共同协调指挥疏导交通，确保及时、安全完成紧急疏散任务。

b.周边群众疏散撤离：

①周边区域人员疏散、撤离原则：周边区域人员疏散、撤离原则为分别按东、南、西、北四方向及时迅速撤离危险区域到安全地带。

②撤离地点及后勤保障：根据事故发生位置和当时风向等气象情况，向上风向疏散，并在上风向设立紧急避难场所。撤离地点一般为安全地带内的学校、广场，并为撤离人员提供食品、饮用水等生活必需品。

一旦发生对人危害性较大的有毒物质泄漏或者是爆炸等特大事故时，及时逃生将是降低事故损失非常关键的步骤，在应急救援领导小组组长下达撤离事故现场的命令后，

撤离人员，应迅速从各岗位向规定区域进行逃生，逃生过程中必须沿应急疏散线路示意图逃生，以便在发生意外时，可以进行及时有效的救治，缩短抢救人员的救援时间，疏散路线见附图。

波及范围内主要为本企业职工及附近企业，事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定疏散方向，疏散时需要用湿巾护住嘴鼻过滤毒气，事故发生时按照疏散路线向发生时上风向疏散，在上风向设立紧急避难场所。

本企业应急场所主要用于应急指挥、员工紧急集合、疏散等，具体位置见下表。

表 8.2-4 应急场所一览表

名称	地点
应急指挥部	办公室
临时应急指挥场所	事故点上风向安全区域
企业紧急集合场所	厂区门口外空地
周边群众疏散	由政府部门制定事件影响范围以外的村庄、学校等

(2) 危险区的隔离

一级区域：指现场危险源周围100米。在此距离内应设立警戒线。救援人员可根据实际情况进行适当的抢险措施。在此区域除救援小组成员和外部救援队外，禁止其它任何人进入。

二级区域：距离危险源周围200米以外至三级距离之间为二级区域。在二级区域内要设立专人监管。主要负责杜绝外来人员进入并督促区域内遗留人员的继续撤离。

三级区域：指在安全距离设立警戒点。根据企业情况，三级区域与危险源的距离应在500米。该距离外为安全距离。距离内至二级区域之间为三级区域。

事件应急临时救援指挥部应设在二级区域与三级区域之间比较有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。企业应急指挥办公室可以设在处于二级区域与三级区域之间的区域内。

(3) 受伤人员的救治

若事件造成人员受伤应根据情况，由医疗救护队协助平阴县人民医院医疗救护人员对受伤人员进行救治。

8.3.3 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、堵漏木塞等。

8.3.4 控制事件扩大的措施

8.3.4.1 切断污染源

风险源发生泄漏时，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) 堵漏

局部停车、关闭前置阀门、切断污染源等方式，常见堵漏方法见表 8.3-1。

表 8.3-1 常用堵漏方式

部位	形式	方 法
罐体	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
阀门		使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

(3) 输转

利用工艺措施倒流或倒罐，转移较危险的罐，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。

8.3.4.2 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、泄漏物得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。事件处理管制区域划分示意图见图 8-2。

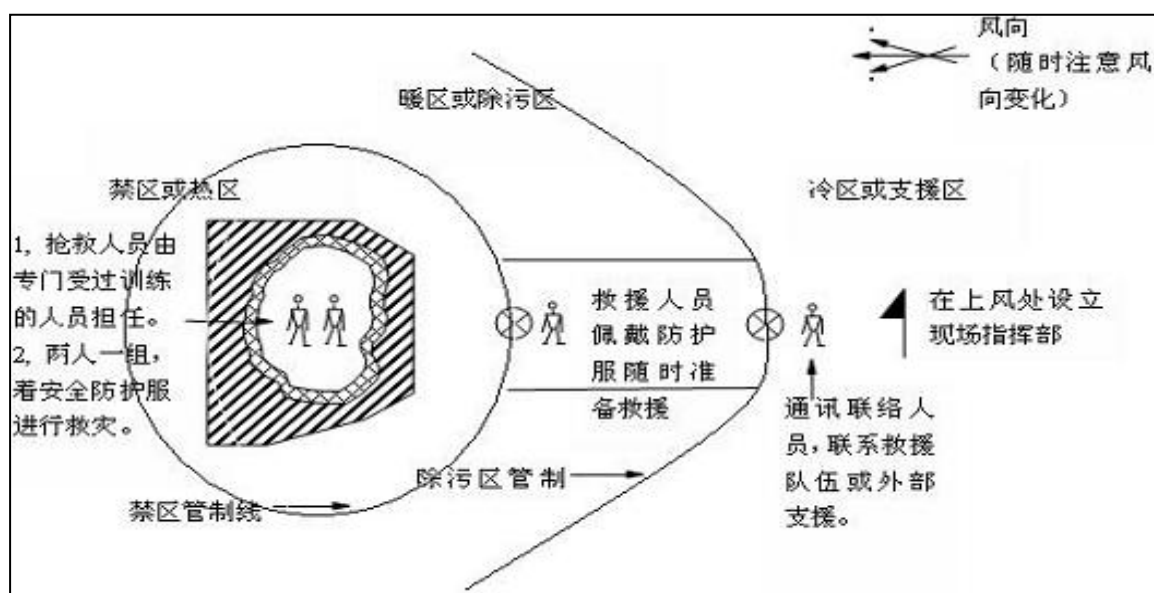


图 8-2 事件处理管制区域划分示意图

8.3.4.3 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，有进入地表水的趋势，应立即通知地表水下游的居民和济南市生态环境局平阴分局区环保局、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。

8.3.4.4 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平阴县政府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。

8.3.4.5 污染治理设施的运行和控制

(1) 泄漏污染物用砂土等不燃材料吸附。

(2) 事件消防水引入事故池，事故结束后送到污水处理站处理。

(3) 收集的危险废物委托相应资质的单位处置。

8.4现场洗消

关于环境污染事件中涉及危险物料的泄漏使现场人员和环境受到伤害和污染，在应急基本行动即将终止前，应进行洗消和净化。洗消与净化包括人员的洗消和现场环境的净化。事件现场待救援结束后由企业现场应急救援队伍进行洗消。

根据灭火、抢险后事件现场的具体情况，环境洗消的主要方法包括：

1.稀释：用水、清洁剂、清洗溶液清洗和稀释污染物。洗涤溶液包括清洁剂、肥皂或其他的液体香皂。

2.处理：在事件区域中使用的衣服、工具、设备应该考虑处理。当应急人员从受污染区域撤出时，他们的衣服或其他的物品应贮藏在合适的容器中并进一步处理。

3.物理法去除：使用刷子可以去除一些物质，吸尘器也可以吸收活性物质，较大的部分应该用大量的水和清洁剂清洗。

4.中和：中和一般不直接应用于人体，衣服、设备可用醋、漂白剂等清洗。

5.吸附：利用活性炭吸附泄漏物品或过滤空气、水中的污染物，也可以利用棉花、纱布等吸去人体皮肤上的污染物液滴。

6.转移：通过铲除、切断或覆盖等手段将污染物移走或覆盖掉，减轻或消除污染物的危害。

7.洗消产生的废水应收集至事故应急池。

8.5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。

8.5.1应急监测原则

1、涉气应急监测原则

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

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的扇形布点采样，并根据污染物的特点采样，同时在

事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、村庄或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

根据实际情况和气象条件，在公司主风向上风向设置一个监测点，在企业边界处设置一个监测点，在企业主风向下风向加密布点，设4-6个监测点。

2、涉水应急监测原则

对被环境污染事故所污染的地表水应设置对照断面（点）、控制断面（点）、削减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

①监测点位以事故发生地为主，根据地表水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。

②对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面（点）。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性采样。

8.5.2 应急监测方法

参考山东省《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T3599-2019）确定，该公司发生突发环境事故时，当危险得到有效控制后，应在事故发生现场进行取样监测，根据分析数据判断污染区空气、水环境质量，并以监测数据为参考，降低或者提高安全防护等级。

1、现场可监测的项目，应首选对样品前处理要求低、可直接读数，能给出定性、半定量或定量检测结果的快速标准分析方法。无标准分析方法的项目，优先选择检测结果准确程度高的快速检测方法和检测仪器。现场无法测定的项目，应迅速送至实验室分析；

2、根据实际情况，利用事件现场周围的环境质量自动监测站和污染源在线监测系统作为补充监测手段。也可采用生物监测、无人机监测、激光雷达探测等新型监测技术手段辅助监测；

3、对于影响事件处置、司法鉴定或损害评估判定结果的关键样品，应优先采用国家标准或行业标准方法测定；当需要开展跨界联合监测或多地、多部门联动监测时，各监测方应统一采用应急监测现场指挥部确定的应急监测方法。不能统一监测方法的，应做好方法间的比对验证。

8.5.3 应急监测方案

针对突发环境风险事故发生、抢险应急的同时，由于企业应急监测能力有限，应急监测委托平阴县环境保护监测站或其它有资质单位进行监测（山东信华环境检测有限公司）。企

业应急指挥小组应及时将事故情况上报环境监测部门，并在地方环境监测机构专业分析人员到达事故现场后，企业应急小组应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 16。

8.5.4 应急监测工作程序

事件发生后，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救援指挥部或相关部门评价所产生的突发环境事件。

9 应急终止

9.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足**应急终止条件**：

- (1) 接上级指挥部指令应急终止的；
- (2) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (3) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (4) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (5) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (6) 采取了必要的防护措施，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可接受且尽量低的水平。

9.2 应急终止的程序

(1) 应急指挥部根据应急事件的处理，符合9.1规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经应急指挥部批准；

(2) 应急指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，应急指挥部根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继

续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

9.3 应急终止后的行动

(1) 事故发生地相关政府或企业有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现；

(2) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍收集、清理并处理事故产生的废液、废渣等危险废物；

(3) 生产主管部门负责对事故中受损坏的设备设施进行统计，并及时维修；未受影响的设施、设备应进行检修保养，防止类似情况的发生；

(4) 物资保障组应增补应急物资使之满足下次应急需要；

(5) 有关类别环境事件专业主管部门负责编制企业级、车间级环境事件总结报告，于应急终止后上报；

(6) 根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。于应急终止后上报；

9.4环境风险事故报告

企业发生较大以上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向平阴县应急管理局和济南生态环境局平阴县分局报告。

9.4.1环境风险事故报告基本内容

企业发生较大以上或社会影响较大的环境风险事故时应履行“环境风险报告制度”事故处置完成后以书面形式分别向平阴县应急局和济南生态环境局平阴县分局报告。

报告的基本内容：

- 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

9.4.2 环境风险事故报告基本要求

- (1)及时上报；
- (2)条理清晰；
- (3)实事求是；

10 事后恢复

10.1 善后处置与恢复重建

10.1.1 人员安置与赔偿

做好受灾人员的安置工作，对该企业员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业人心稳定，快速投入正常生产。

10.1.2 提出事件应急救援工作总结报告

环境风险事故善后处置工作结束后，现场应急救援指挥部认真分析总结事故经验教训，提出改进应急救援工作的建议。根据调查获得数据、事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况，填写环境风险事故报告单；以书面形式报告：处理事件的措施、过程和结果，参加处理工作的有关部门和工作内容，事件潜在或间接的危害，社会影响，处理后的遗留问题等，最终形成应急救援总结报告及时上报上级有关部门备案。

10.1.3 恢复重建

组织专家对受灾范围进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。

该企业可能造成的环境问题主要是大气的污染及水环境污染：应对受污染范围内大气进行连续监测，直至达到正常指标；对事故产生废水经污水处理设施处理达标后外排。

对事故中损坏设备、仪器进行维修、保养，部分进行更换。对事故过程进行查漏补缺，增补应急物质和仪器设备。

10.1.4 保险

该企业应建立环境风险事故社会保险机制，依法办理相关责任险或其他险种，并对环境应急工作人员办理意外伤害保险。

10.2 调查与评估

该企业在进行现场应急的同时，应急领导小组办公室就要抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时要组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求当地公安司法部门介入和参与调查取证工作。现场应急处理工作告一段落后，由应急领导小组办公室根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人的意见，报企业领导审批，对于触犯刑法的，移交司法机关追究刑事责任。同时查找问题和不足，避免事故发生。

11 应急保障

11.1 通信与信息保障

信息的及时传递对应急抢险顺利进行是非常必要的，因此，该企业必须做好通信与信息的保障工作。

（1）抢险队队长手机要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，将严厉追究该抢险队队长的责任，并对该部门进行考核。

（2）应急期间，生产部应定期对通信设备进行全面检查，及时消除缺陷，确保通信畅通。应急抢险队领导要保持每天24小时手机开机；抢险时，各抢险队领导用对讲机与应急指挥部联系。各抢险队要对其所有的对讲机检查、修复并充电，要保持完好备用，保持通讯畅通。

（3）要求所有应急抢险队员的移动电话在平时保持24小时畅通，如电话变更要及时到企业应急办公室登记，确保通讯畅通。

11.2 应急队伍保障

该企业要依据自身条件和可能发生的环境风险事故的类型建立成立企业应急工作领导小组和各车间、职能部门应急抢险突击队；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、演习。

（1）应急领导小组的每个队员，每天由一名成员进行24小时值班，发现险情立即汇报指挥部，应急指挥部负责企业应急工作的组织和指挥，确保安全生产和通讯通畅。

（2）各车间、职能部门应急抢险队：负责本单位应急工作的检查、组织、落实；发生险情时在应急指挥部统一指挥下，负责全企业应急抢险的分片应急抢险，必要时听从地方应急指挥部的调动。

（3）应急抢险队员：受本单位抢险队领导指挥，负责对车间辖区内的设施进行检查、汇报、整改，在必要的情况赶赴现场，参与应急抢险。

（4）当值调度：当值调度要在确保企业正常生产的前提下，负责应急工作的落实、执行和协调。出现险情时，负责向应急指挥部及应急办公室汇报，并有权调动企业所有人员、车辆和物资。出现险情需要抢险时，非当值调度作为后勤综合抢险队副队长参与组织抢险。

（5）当班人员：受本单位和当值调度指挥，负责参与物资准备和应急抢险，检修

当班人员在企业出现险情时参与抢险。

结合该企业实际情况，企业设有现场处置组、疏散隔离组、应急保障组、通讯联络组、应急监测组、医疗救护组等专业救援队伍，并定期开展应急演练及演练活动。

11.3 应急物资装备保障

应急物资装备保质保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障，企业主要由供应部负责该项工作：

（1）应急物资实行统一协调、配置的原则，紧急情况下由企业统一调配。

（2）应急物资实行车间存放，车间设立专门库房存放应急器材物资，且要保证应急期间24小时有人值班。

（3）应急物资不得挪作他用，不足部分应立即进行补充。

（4）应急指挥部负责组织对各单位应急物资进行清查登记建档，对于应急物资不足的，应急办公室对各上报的应急物资器材需求，拟订计划，报物资供应部按照特事特办的原则统一采购。

（5）生产部现场应急指挥部应随时掌握有毒有害物品信息，在必要的时候储备适量的化学物品稀释药剂。

（6）加强与政府部门的联系，紧急情况下调拨外部应急物资。

企业应急物资配备主要由企业采购经理负责，要定期对内部应急物资储备、储存情况进行检查、监督。

应急保障组：赵宝元（18560183001）调查企业应急物质储备现状，对比《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）规定，将企业应急物资储备情况及需要补充物资明细汇总并编制清单上报采购经理配备。

表 11.3-1 应急物资供应单位信息

序号	应急物资名称	单位	数量	存放地点及用途
1	消防栓/阀	套	22	成型、焙烧车间、厂区
2	干粉灭火器	把	200	全厂
3	推车式干粉灭火器	具	10	各个车间
4	消防水池	个	2	各个车间
5	应急灯	个	61	各个车间
6	安全警示牌	个	若干	各个车间出口
7	安全出口标志	盏	63	仓库
8	过滤式防毒面具	/	若干	各个车间
9	临时应急灯	/	若干	全厂
10	对讲机	/	20 部	厂区
11	消防沙袋	/	若干	各车间

12	警戒带	米	300	各车间
13	疏散隔离旗帜	面	10	安全科
14	常用急救药箱	个	10	各车间
15	可燃气体报警	台	54	厂区
16	日本岛津烟气监测设备	套	3	烟气排口
17	北京安荣信烟尘监测设备	套	3	烟气排口
18	青岛崂应手工烟气、烟尘监测仪	台	1	环保科
19	事故水池 900m ³	座	1	厂区西侧

11.4 经费保障

企业应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。应急经费参考《财政应急保障预案》规定纳入每年的企业预算，装备量应根据企业实际情况，参考财政应急预案内的比例执行，确保应急预案启动之后，能够满足现场救援所需。（包括物资以及受灾人员的妥善安置等）。

11.5 应急制度保障

为保障环境应急体系始终处于良好的备战状态，企业要对各个抢险救援小组的制度设置情况和工作程序建立与执行情况、人员培训与考核情况、应急装备和经费储备的管理与使用情况等方面，在环境应急能力评价体系中建立定期的、自上而下的监督、检查和考核机制。

企业制定了一系列的环保管理规程，且在日常生产中设有环保领导小组，负责企业生产中涉及的环境保护工作，切实把环境保护制度落到实处。树立“预防为主，防胜于治”的风险事故防范思想，把环保指标纳入考核内容，明确指标、奖惩分明，力求做到防患于未然。

11.6 其他保障

（1）医疗卫生保障

为保证应急人员的及时抢救，应急指挥部办公室应制定医疗救护方案，备足药品，做好救护准备。一旦出现医疗需要，由企业应急工作办公室与企业医务室联系开展救护，必要时与平阴县急救中心联系开展救护。

（2）交通运输保障

车间应急指挥部组长车辆为应急值班车辆，必要时企业生产部经理和人事部经理工作部值班车辆、企业各单位车辆均可作为应急车辆参与人员救护、疏散。

（3）治安维护

未经允许，一切外来人员禁止进入生产现场，必要时通知企业保卫科强行制止。

12 预案管理

12.1 培训与演练

12.1.1 培训

为提高应急人员的技术水平与救援队伍的整体能力，在事故中快速、有序、有效的开展救援行动，应定期开展应急救援培训，同时也锻炼和提高队伍在遇到突发环境事件情况下能够快速抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能，并提高应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

公司环保部负责组织、实施应急预案的培训工作。根据预案实施情况制定培训计划，采取多种形式对应急人员、员工与公众进行法律法规、应急知识和技能的宣传与培训，培训应做好记录和培训评估。

按照国家环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十一条规定企业事业单位每年至少组织开展一次环境应急预案的培训和应急演练。

因此要求企业每年至少进行一次环境应急培训，培训工作主要由环境应急领导小组负责，应急工作小组参与完成，培训时间由企业根据自身实际具体安排。培训内容及主要工作内容主要针对生产区操作人员、应急救援队伍、应急指挥机构进行培训。

培训应明确以下内容：

（1）应急指挥机构成员培训内容：应急管理知识、国家应急管理法律法规要求、应急过程的职责和机构设置、主要的应急处理程序、灾害防范意识和自救、互救能力。

（2）应急管理人员培训内容：应急管理知识、应急预案结构和职责、相关程序和公司信息管理要求、灾害防范意识和自救、互救能力。

（3）现场管理人员培训内容：本部门应急部署及职责、报告程序和方式、各应急处理程序要求，紧急情况判断、现场处置措施、灾害防范意识和自救、互救能力。

（4）现场操作人员培训内容：应急部署及职责，主要应急设备的使用、现场处置措施、各种应急部署执行要求，灾害防范意识和自救、互救能力。

（5）加强全体员工的应急培训，使员工掌握最基本的自救、互救知识和最关键的救生技术，提高员工在突发环境事件、灾害、意外事故等突发事件发生时的应急能力。

每年要针对不同应急培训对象至少开展 1 次专项应急培训，应急培训应能覆盖本公司全体人员。公司各部门可以自行组织培训，也可请安监部门及有关部门对企业应急救援人员进行培训，并按企业相关规定记录。

12.1.2 演练

12.1.2.1 演练内容及方法

企业每年至少组织 1 次突发环境事故应急救援演习，小范围的演练以及专项演练根据实际情况合理安排时间进行。通过预案演练锻炼和提高在突发事故情况下的现场处置能力，正确指导和帮助员工防护和撤离、有效消除危害后果、有效降低事故危害，减少事故损失。演练落实到专人负责，以免造成混乱及失误。定期进行演练，使应急人员更清晰地明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，保证应急救援工作的有效、迅速的开展。

根据演习组织形式分为：桌面演习和实战演练，能够实地模拟应变处理过程的，按照相应的应急处理程序，以接近实战形式模拟进行；对无法以接近实战模拟进行的应急演练，可以“桌面方式”按照相应的应急程序进行演练，记录相应过程内容。

应急训练和演习应包括以下内容：

- (1) 预警和报警
- (2) 决策
- (3) 指挥和控制
- (4) 疏散
- (5) 交通管制
- (6) 应急救援
- (7) 特别指令

演练前制定周密的演习计划与程序，检查演习所需的器材、工具，落实安全防护措施，对参加演习的人员进行安全教育。演练结束后，及时对演练的效果进行分析评估，解决演练中暴露的问题，及时进行评审、总结。

12.1.2.2 记录与考核

公司组织的培训和演练，都应有专人记录，并建立培训和演练的专门档案。对于培训和演练过程中，认真踏实、有较好成绩的员工，应给与奖励。

12.2 奖励与责任追究

12.2.1 奖励

在突发环境事故应急救援工作中，对在抢险救援工作方面做出较大贡献的，应依据有关规定给予奖励。

12.2.2 责任追究

在突发环境事故应急工作中，按照有关法律和规定，对工作不负责任的有关人员视情节和危害后果，追究相应的责任。

12.3 预案的评估和修订

12.3.1 评估

企业应当在环境应急预案草案编制完成后，组织评估小组对企业编制的环境应急预案进行评估。

企业环境应急预案评估小组的组成人员应当包括环境应急预案涉及的相关部门应急管理人员、相关行业协会、相邻重点风险源单位代表、周边社区（乡、镇）代表以及应急管理和专业技术方面的专家。

环境应急预案评估小组应当重点评估环境应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可行性以及与其他相关预案的衔接性等内容。

环境应急预案的编制单位应当根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

（1）预案演练评估

企业经预案演练后应进行讲评和总结，及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。评估的内容有：

- 1) 通过演练发现的主要问题；
- 2) 对演练准备情况的评估；
- 3) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- 4) 在训练、防护器具、抢救设置等方面的改进意见；
- 5) 对演练指挥部的意见等。

（2）预案演练修正

- 1) 事故应急救援预案经演练评估后，对演练中发现的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；
- 2) 应急救援危险目标内的设备、装置有所变化，应对原预案及时进行修正。
- 3) 当国家相关法律法规发生变化，工程外部环境发生变化时，应对原预案及时进行修正。

12.3.2 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。

12.4 预案备案

根据突发环境事件风险评估报告分析与计算，判定企业环境风险等级为“一般环境风险”等级。企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。

企业环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起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。

12.5 预案的衔接

12.5.1 应急机构的衔接

企业应急组织应急指挥机构要自觉地接受平阴县环保部门的监管和组织领导，搞好企业应急职能和地方政府应急职能的衔接，形成统一指挥、功能齐全、反应灵敏、运转高效的应急救援体系。

12.5.2 应急资源的衔接

要充分发挥规模企业和平阴县人民政府具有规模大、专业队伍训练有素养的特点，以及各方面专家集中、技术优势突出和物资储备充分、救援装备先进的优势，合理配置物资、装备、专业队伍等资源，提高资源利用效率和水平，弥补企业应急能力和救援力

量不足的状况。

12.5.3 应急信息的衔接

(1) 要建设高效的安全生产预防、预报、预警网络及通讯系统和信息平台，充分利用和整合已有的数据资料、技术系统和设施，加快应急技术支撑体系建设，为应急决策提供更加科学、翔实的支持。

(2) 要充分依托社会信息资源，掌握中央和地方政府关于应急管理的规定政策，了解应急管理的发展动态和应急技术发展方向。一旦发生事故，要按照事故报告的规定及时报各级政府相关部门，坚决杜绝瞒报、迟报和漏报问题的发生。

12.5.4 与其他应急预案的衔接

突发环境污染事故只是众多突发公共事件的一部分，由于安全事故极易引发环境污染事故，企业应将突发环境事件应急预案与安全生产应急预案做好衔接，只有这样才能形成相互配合、协调一致的预案体系。

12.5.5 建立周边应急救援协调机制

企业厂区危险源分布距离厂界较近，发生事故后事故本身或因其产生的次生事故对周边厂区构成影响，一旦发生泄漏或其他事故，所在地不具备应急抢险的资源和经验会使得事故后果与影响扩大。因此企业与有关部门在应急预案衔接的基础上，要同时注重建立突发环境事件区域应急救援协调机制，从而确保突发环境事件的应急救援充分有效。

12.6 预案的签署和解释

本突发环境事件应急预案经上级环保部门评估审查同意后，自济南海川投资集团有限公司主要负责人代表签署之日起发布施行，报告内容经企业审核同意后可公开。

预案在进行环境应急预案演练后进行总结调整，需进行更新时由上级主管部门签署生效，并以红头文件形式在上级部门网站、企业网站和宣传栏进行公布。

本预案由济南海川投资集团有限公司解释。

更新内容报送济南市生态环境局平阴分局备案。

12.7 应急预案实施

本预案自企业主要负责人签署发布之日起施行。

13 术语和定义

突发环境事件：是指由于人类活动、自然灾害以及其他意外因素的影响致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的事故。

环境应急：为避免环境事故发生或减轻环境事故后果，进行的预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建等应对行动。

突发环境事件应急预案：是指针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失而预先制定的计划或方案。

总体应急预案：指某个地区、部门、单位为应对所有可能发生的突发公共事故而制定的综合性应急预案。

专项应急预案：指地方人民政府的有关部门、单位根据其职责分工为应对某类具有重大影响的突发公共事故而制定的应急预案。专项预案通常作为总体预案的组成部分，有时也称为分预案。

环境风险：是指突发环境事件对环境（或健康）的危险程度。

危险源：一个系统中具有潜在能量和物质释放危险的，可造成人员伤亡、财产损失或环境破坏的，在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备及其位置。

环境敏感点：参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“环境敏感区”定义。

次生衍生环境事故：某一突发公共事故所派生或因处置不当而引发的环境事故。

耦合事件：是指在同一地区、同一时段内发生的两个以上相互关联的突发事件。

预警：指根据监测到的突发事件信息，依据有关法律法规、应急预案中的相关规定，提前发布相应级别的警报，并提出相关应急措施建议。

应急准备：针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

先期处置：突发环境事故发生后在事发地第一时间内所采取的紧急措施。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急处置：指对即将发生或正在发生或已经发生的突发事件所采取的一系列的应急响应以降低损失、影响的处理措施。

泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事故发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事故

的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

应急救援：在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

应急监测：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。

应急联动：指在突发公共事故应急处置过程中，市、县人民政府及其部门联动，必要时，与军队、武警部队联动，互相支持，社会各方面密切配合、各司其职、协同作战，全力以赴做好各项应急处置工作的应急工作机制。

扩大应急：指突发公共事故危害、影响程度、范围有扩大趋势时，为有效控制突发公共事故发展态势，应急委员会等机构或者单位通过采取进一步有力措施、请求支援等方式，以尽快使受影响地域、领域恢复到正常状态的各种应急处置程序、措施的总称。

紧急状态：指在特定的地区或者全市范围发生或者即将发生的威胁公众生命、健康和财产安全、影响国家政权机关正常行使权力的特别严重突发公共事故，采取常态下的措施难以有效控制和消除严重危害时，有关国家机关按照法定权限和程序宣布该特定地域进入的一种临时性严重危机状态。

后期处置：是指突发事件得到基本控制后，为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常所采取的一系列善后处理行动。

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

应急演练：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实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练和综合演练。

II 突发环境事件专项应急预案

1 火灾爆炸事故环境风险专项应急预案

1 环境风险源与环境风险评价

1.1 环境风险源及风险性

依据企业营运过程涉及的物料性质，经辨识分析，现有厂区存在火灾、爆炸事故，危险因素为导热油、沥青及天然气。

(1) 沥青储罐、导热油及天然气管道质量问题致使强度下降引起鼓包、爆管发生泄漏，遇明火、火花、高热、静电均可能引发火灾和爆炸；

(2) 导热油、沥青温度较高，如果发生泄漏遇周边危险品，易燃易爆品进而引发火灾爆炸事故；

(3) 人员超负荷运作、指挥错误，未按操作规程执行,发生误操作违章作业等，可引发事故；

(4) 在设备检修时,检修的设备如果没有与系统彻底的断开、隔离，进行易燃易爆物质测定合格，违章进行动火、烧焊作业,存在发生爆炸的危险；

(5) 导热油输送管线、沥青储罐结垢增加引起过热过烧,继而引起部件变形，开裂，泄漏或引起火灾事故；

(6) 导热油带水引起爆沸,造成泄漏或引起火灾事故；

(7) 储存不当，生产、储存的厂房因漏雨、通风不畅等原因，造成储存仓库或原料库等场所，易燃易爆气体浓度超出爆炸下限,形成爆炸性混合物，遇明火或静电等会引起爆炸；

(8) 因火灾爆炸引起周边危险品,易燃易爆品的二次爆炸事故；

(9) 导热油、沥青储罐、天然气及管道监视、测量仪表及联锁控制系统如温度、压力、重量显示、报警、控制系统等配备不完善或未检或质量不合格、失灵，或操作人员对生产过程监控不力，不能及时发现反应温度、压力异常，可能造成爆炸事故。

1.2 事故诱因及危害性

(1) 事故诱因

导热油、沥青、天然气储运及使用中发生泄漏，在生产或维护维修过程中若违反操作规程，遇周边危险品，易燃易爆品进而引发火灾爆炸。

(2) 影响范围

一般而言，火的辐射热局限于近火源的区域内(约200米)，对邻近地区影响不大。在

热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。

（3）危害后果分析

火灾时含有毒有害物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起地表水环境污染；同时火灾后破坏地表覆盖植被，会有部分受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的有毒有害物质等对大气环境会造成局部污染，未完全燃烧的有毒化学品会严重影响周围人群健康。

1.3 预防及应急准备

（1）预防措施

①加强对公司导热油炉、沥青储罐、天然气锅炉及储罐检查，对重点部位，易损坏装置减少使用周期，并定期进行维护；

②机械设备、电器等必须防爆，并且有导除静电的接地装置。

③加强人员管理，严禁带病上岗，无证上岗，定期组织专业知识学习，熟悉本岗位操作技能

④在储运装置附近保持清洁，严禁有易燃易爆物品，围堰定期维护保持良好性能，导热油毕竟是可燃物，一旦发生事故出现管壁渗漏现象，除了采取紧急停炉外，最主要的办法是把火焰和导热油管立即分割开来，当不设置炉膛辐射受热面的导热油锅炉只要将在炉膛上部的旁通烟道打开就可以。

（2）应急准备

公司应急指挥部组织有关部门和专家，根据事件的危害、紧急程度和发展势态，结合公司的实际情况，对事件做出如下判断：

①启动三级(车间级)应急预案；

②各车间启动本车间应急程序；

③各车间采取防范措施。

（3）应急处置基本原则

公司应本着“以人为本”和“四个优先”的原则进行救援：

以人为本：切实履行公司管理、监督、协调、服务职能，把保障员工和公众的生命和健康作为首要任务，调用所需资源，最大程度地减少事故及其造成的人员伤亡和危害。

四个优先：抢救伤员优先、控制事故事态优先、减少损失优先、保护环境优先。

2 组织机构及职责

2.1 应急组织体系

公司成立事故专项应急救援指挥中心，负责专项应急救援工作的组织和指挥，指挥中心设在公司调度室。

2.2 指挥机构及职责

同综合环境预案5.2。

3 预防与预警

3.1 风险源监控

(1) 危险源监测监控的方式、方法

建立健全各种规章制度，落实安全生产责任。建立危险源台帐、档案。全厂每年至少进行一次防雷、防静电检测。安全附件、仪表按国家有关规定定期检定。每天到危险目标进行一次巡检，及时监控危险源安全情况，并建立检查记录。设备设施定期维护保养。加强巡查。做好交接班记录。

(2) 采取的预防措施

①电器设备必须防爆，并且有导除静电的的接地装置。

②装卸、搬运过程中，严禁滚动、摩擦等危及安全的操作。作业禁止使用易产生火花的铁质工具及穿带铁钉的鞋。

③厂内设置事故水池，保证事故状态下废水排入事故水池暂存。

④沥青罐区管道,特别是法兰或阀门连接处、焊接处因内部空气热胀冷缩压力过大,导致管道出现渗漏、甚至爆裂，因此日常巡视中发现管道有不明油污、渗漏情况，及时报告，采取措施进行治理。

3.2 预警行动

事故应急救援根据应急救援等级规定如下：

(1) 准备应急

当发现可能发生的事故苗头时，发生事故的车间、指挥部成员应迅速查明事故发生源，根据不同事故的特性采取相应的处理措施。应急救援指挥部和专职队伍应进入待命状态。

(2) 小型应急

当发生火灾事故，危险目标及对其以外区域已造成直接或间接危害，有可能危及到其它车间的安全时，应进入中等应急状态。公司应急救援队遵照指挥部的命令进入事故现场组织应急救援，撤离危险区内无防护措施人员到安全区。

(3) 大型应急

当发生重大的火灾、爆炸事故，危及到企业全体员工和厂外附近居民安全时，应急救援指挥部立即将事故逐级上报，及时请求区应急救援指挥部、消防队等的支援。同时通知近邻单位采取防范措施。应急救援队伍立即进入事故现场进行应急救援，并组织全厂员工开展应急救援和撤离疏散组织可能扩散区的居民根据风向撤离到安全地带。

4 信息报告程序

4.1 信息报告与通知

(1) 24小时应急值守电话

公司应急救援24小时报警电话：0531-87609078

一旦发生火灾事故，可通过公司内部的所有通讯方式或报警装置报警。

(2) 事故信息接收和通报程序

事故发现人首先告知当班班长或车间主任，班组长立即通知各岗位职工，车间主任立即上报公司调度室，再报告给公司经理，同时由公司应急指挥部通知公司各应急救援队按照职责分工开展应急救援工作；情况紧急时车间主任可直接报告给公司分管领导。

4.2 信息上报

事故发生后，立即向当班班长或车间负责人报告；车间负责人接到报告后，应当于10分钟内向公司调度室、公司经理报告，情况紧急时，可以直接向上级报告。

报告事故应当包括以下内容：

(1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

(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；

(4) 已经采取的措施。

4.3 信息传递

事故发生，启动公司综合预案不能控制时，由应急指挥中心办公室及时向陵城区环保局和负有安全环保监督管理职责的有关部门报告，请求支援，并报告事故内容：

(1) 事故发生所在单位的名称、地址；

(2) 事故发生的时间、具体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)；

(5) 已经采取的措施；

(6) 气象条件;

(7) 其他应当报告的情况。

根据指挥部的安排, 由办公室主任以新闻发布会的形式负责向媒体和公众沟通。

5 应急响应

5.1 分级响应

根据环境事件分级, 按照突发事件严重性和紧急程度, 发生火灾爆炸事故时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后, 立即启动应急响应指令。公司应急指挥中心办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

5.2 响应程序

厂区发生突发环境污染事件后, 应根据突发环境污染事件的影响或潜在危害, 由公司事故应急救援工作领导小组决定是否启动本预案。

有关部门接各单位或事故现场报警后, 立即报公司事故应急救援工作领导小组, 经公司事故应急救援工作领导小组同意后, 迅速启动本预案, 成立应急救援指挥部。公司各突发环境污染事件应急救援部门和应急救援队伍均应按照本预案和公司事故应急救援指挥部的要求, 做好人力、财力、物资、通讯以及后勤保障等方面的工作, 确保突发环境污染事件应急救援工作的顺利开展。

(1) 应急指挥

应急救援工作应在统一指挥、统一领导、分级负责、分工协作的原则上, 快速、有序、高效地实施各项应急救援措施。事故应急救援指挥部通过各种渠道, 系统全面地收集突发事件的基本情况, 包括影响范围、次生事故的危害性、所需应急救援力量和物资、专家支持等信息, 及时指挥内部各部门尽快落实各自职责、任务和行动方案。

(2) 应急行动

根据应急响应级别不同, 应急行动主要依靠公司和本公司区域外的应急处置力量。突发环境污染事件发生后, 发生事故的单位应按照火灾事故应急预案迅速采取措施。根据事态发展变化情况, 出现急剧恶化的特殊险情时, 现场应急救援指挥部在充分考虑专家和有关方面意见的基础上, 依法及时采取紧急处置措施。

(3) 资源调配

根据应急响应级别不同, 公司突发环境污染事件突发环境污染事件应急指挥部统一调配公司应急资源, 应急资源不能满足要求时及时报请上一级应急救援指挥机构支援。

（4）应急避险

突发环境污染事件发生后，现场人员应迅速逃离现场；无法逃离时应尽可能采取相应的应急避险措施。

（5）扩大应急

正在实施的应急响应级别不能满足当前应急响应要求时，应及时启动扩大应急响应程序，报请上一级应急救援指挥机构支援。

5.3 应急结束

（1）应急结束的条件

符合下列条件之一的，即满足应急结束条件：

- 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环境免受再次危害，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。

（2）应急结束的程序

- ①现场救援指挥部确认结束时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急结束命令；
- ③应急状态结束后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

（3）应急结束后的行动

- ①突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；
- ②组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见。
- ③参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 应急措施

6.1 应急指挥

应急救援指挥部全面地收集突发事件的基本情况：影响范围、次生事故的危害性、所需应急救援力量和物资、专家支持等信息，指挥各部门落实职责、任务和行动方案。

6.2 应急行动

根据应急响应级别不同，应急行动主要依靠公司和本公司区域外的应急处置力量。突发环境污染事件发生后，发生事故的单位应按照火灾事故应急预案迅速采取措施。

根据事态发展变化情况，出现急剧恶化的特殊险情时，现场应急救援指挥部在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取紧急处置措施。

6.3 资源调配

根据应急响应级别不同，公司突发环境污染事件突发环境污染事件应急指挥部统一调配公司应急资源，应急资源不能满足要求时及时报请上一级应急救援指挥机构支援。

6.4 应急避险

突发环境污染事件发生后，现场人员应迅速撤离现场；无法撤离时应尽可能采取相应的应急避险措施。

6.5 扩大应急

正在实施的应急响应级别不能满足当前应急响应要求时，应及时启动扩大应急响应程序，报请上一级应急救援指挥机构支援。

6.6 应急结束

① 应急结束的条件

符合下列条件之一的，即满足应急结束条件：

事件现场得到控制，事件条件已经消除；

污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

采取了必要的防护措施以保护环境免受再次危害，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。

② 应急结束的程序

现场救援指挥部确认结束时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急结束命令；

应急状态结束后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

③ 应急结束后的行动

突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时整改；

组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见。

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。

6.7 火灾时应急措施

①现场人员判断火灾大小，小的火灾能够扑灭的，立即用扫把，灭火器等将火焰扑灭。扑灭后，立即查找泄漏源，找到泄漏源立即采取措施切断泄漏源。

②对于火灾较大不能立即扑灭的，在报告的同时组织现场无关人员撤离现场，防止发生大的火灾爆炸后造成伤亡。

③接到报警后应急救援小组应立即赶赴现场履行各自职责，如果公司力量无法利用现有设施和人员控制住事态进一步扩大，则上报政府消防和安全和环保部门请求支援。

④首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

⑤如果火势中有容器或有受到火焰辐射热威胁的容器，能疏散的应尽量在水枪的掩护下疏散到安全地带，不能疏散的应部署足够的水枪进行冷却保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。

⑥现场指挥应密切注意各种危险征兆，遇有火势较长时间未能恢复稳定燃烧或受热辐射的容器安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时，指挥员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

⑦火灾时采用的灭火剂：泡沫粉灭火器、二氧化碳粉灭火器、干粉灭火器。

6.8 抢险、救援应急措施

①应急人员的安全防护

现场处置人员应配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行现场程序。参加救护、救援人员以互相监护为主，必须在确保自身安全的前提下进行救护处理。

②受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

根据突发性环境污染事故的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有

关部门组织群众安全疏散撤离；

在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所；

事故状态下各单位、部门逃生人员沿上风向分片、分区沿着主干道进行逃生，特别注意保护老、弱、病、残、孕等人员的疏散。逃生过程中要注意风向的变化。

③对事故救援人员要求

应急人员进入应急区域必须经过指挥小组同意后方可进行应急任务。

若人员因吸入有毒物质出现呼吸道异常以及呕吐、胸闷等症状应立即撤离作业区。

各应急救援队伍救援结束后，进行人员清点，并向应急救援办公室报告清点情况。

6.9 撤离方案

①撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：

事故已经失控；

发生突然性的剧烈爆炸；

危及救援人员生命安全的情况；

应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

②撤离方法

在设备发生爆炸产生飞片，出现容器的碎片和危险物质时，身体要保持低姿态，保护好头部迅速撤离；

有毒害物质泄漏无法控制或者火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾捂住口鼻并向上风向撤离。

③撤离要求

生产人员撤离前，应确认工艺状态情况，必要时应将设备全部断电；

撤离时由班组长组织本班人员有序地疏散、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。

7 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。

(1) 防护设施：生产区、库区设置围堰及导流渠、厂区内设置1个900m³的事故应急池，厂界处设置雨水、污水总排口，形成三级防控体系，能够保证事故状态下废水不外排。

(2) 消防器材：生产区内需配备的消防器材见综合应急预案。

2 危险废物专项应急预案

1编制目的

为确保在发生危险废物泄漏等意外事故时能够及时、迅速、有序地处理由此造成的环境污染及人员伤害，保障公司群众和环境安全，确保从生产源头到危险固体废物处理末端紧急情况时的应对措施，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，结合我公司实际情况，制定本预案。

2编制依据

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月实施；
《危险化学品、废弃化学品环境突发事件应急预案》；
《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》（GB5085.1）；
《危险废物鉴别标准急性毒性鉴别》（GB5085.2）；
《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3）；
《危险废物鉴别标准易燃性鉴别》（GB5085.4）；
《危险废物鉴别标准反应性鉴别》（GB5085.5）；
《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》（GB5085.6）；
《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）；
《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298）；
《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号文）；
《废弃危险化学品污染环境防治办法》国家环境保护总局令第27号；
《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函〔2014〕126号）；
《关于印发<山东省危险废物专项整治实施方案>通知》（鲁环办[2013]21号）。

3适用范围

本预案适用于济南海川投资集团有限公司厂区内人为或不可抗力引起的危险废物引起的环境污染事件，包括危险废物在产生、储存、运输和处置过程中发生的火灾、泄漏事故以及事故发生后次生、衍生的环境污染事件，是为应对本公司因危险废物引起的突发环境事件制订的工作计划、保障方案 and 操作规程。

4危险废物的产生情况

济南海川投资集团有限公司内涉及的危险废物主要为废焦油、废焦油渣、废导热油、

废机油，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行了防腐防渗处理，张贴明显警示标识。危险废物的转移实行转移联单制度，并委托有资质的单位进行处置。

5可能发生的事件

（1）环境事件

危险废物在厂内转运、存放、装卸车过程中可能会出现储存设施破损，导致废物泄漏，造成土壤污染。

（2）事故征兆

当有危废暂存间地面有泄漏迹象时，须引起注意。

6危险废物 日常管理

（1）危险废物的统计

公司专职环保人员对每批次危险废物均做好进出危险废物的统计。

（2）危险废物贮存及转运

严禁混合收集性质不相容而未经安全处置的废物。危险废物转移时办理有关转移手续，其包装容器必须贴有标签，注明危险废物的名称质量、成分、特性，运输危废车辆有危废式样标志。危险废物转运过程防止散扬、流失、渗漏等污染环境的措施，避免运输过程中的污染，减少可能造成的环境风险。

（3）预防设施

危废暂存间内围堰、导流沟、消防沙、集液池、转运桶。

7指挥机构及职责

同综合环境预案5.2。

8危险废物泄漏应急处置措施

①用木楔、粘性工具将泄漏源封堵，用消防沙在泄漏源周围构筑围堰，控制泄漏液体废物在临时构筑的围堰内，避免漫流，然后利用消防铲等工具将泄漏液体转移至密封桶内。

②对污染地面用吸附材料进行处理，明沟用消防水进行冲洗，事故后将所有污水桶收集，废吸附物单独收集存放委托处理。

9应急终止

符合下列条件后，即满足应急终止条件：

（1）泄漏源已经消除，无继续泄漏可能性；

(2) 采取了必要的防护措施可以保护公众免受再次危害，并使泄漏可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

应急终止程序如下：

- (1) 危险废物意外事故应急领导小组确认终止时机；
- (2) 应急领导小组部向所属应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，进行评估工作；
- (4) 危险废物意外事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时整改；
- (5) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出应急预案修改意见；
- (6) 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。

10后期处置

(1) 对危险废物泄漏及造成的影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

(2) 在事故应急处理过程中，对有关责任人员视情节和危害后果，追究相应的责任。

(3) 对事故的起因、性质、影响、责任、经验教训等问题进行调查评估，总结经验，吸取教训，危险废物交由有处置资质的单位处理。

11注意事项

(1) 进入事故现场时，所有人员必须能够正确使用防护面具、安全帽、安全带等常用劳动防护用品；

(2) 处理事故进行救人和堵漏时，必须安排两人以上进行作业；

(3) 对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

III现场处置卡

1天然气泄漏突发环境事件处置卡

事故特征	1、风险物质：天然气（CH ₄ ） 2、引发污染类型：大气污染、水污染 3、可能事故方式：泄漏、火灾、爆炸、人员窒息 4、风险特征：天然气管线焊缝破损泄漏，遇明火发生火灾或爆炸对周围大气造成污染，衍生的消防尾水排入外环境对水体造成污染。
事件处理负责人	现场处置组组长：李金辉 联系电话：18765889558
应急程序	1、天然气发生大量泄漏时，启动 I 级响应程序 2、应急指挥部根据需要及时安排救援
应急报告	由事故发现人上报应急办，报告内容：事故发生的时间、地点、性质、影响范围、前期处理等基本情况； 应急办副总指挥：王玉强（13698627881）胡士强（18560183066）； 应急总指挥：梁瑞华（13573126999）
应急物资	灭火器、消防水、泡沫液
应急处置措施	一、管道泄漏事故处理措施： 1、查明泄漏源后，迅速关闭泄漏源前（后）阀门； 2、通知岗位工关闭天然气上下游阀门。 3、对泄漏段天然气管道注入氮气置换，避免环境污染。 4、断开天然气罐出口和上下游进出口阀门。 5、对泄漏点进行修复。
应急监测	1、监测因子：CH ₄ 、CO 2、监测布点：下风向西北侧设置1个点，并在上风向东南侧设对照点；必要时可视情况增加点位数量； 3、监测频次：应急期间2h监测一次，至连续监测两次达标。

2沥青储罐、导热油输送管线泄漏突发环境事件处置卡

事故特征	1、风险物质：沥青储罐、导热油输送管线 2、引发污染类型：大气污染、水污染 3、可能事故方式：泄漏、火灾、 4、风险特征：当发生泄漏时，泄漏处烟雾缭绕，周围有明显的刺激性气味。
事件处理负责人	现场处置组组长：李金辉 联系电话：18765889558
应急程序	1、沥青储罐、导热油输送管线泄漏火灾，启动 I 级响应程序 2、应急指挥部根据需要及时安排救援
应急报告	由事故发现人上报应急办，报告内容：事故发生的时间、地点、性质、影响范围、前期处理等基本情况； 应急办副总指挥：王玉强（13698627881）胡士强（18560183066）； 应急总指挥：梁瑞华（13573126999）
应急物资	灭火器、消防沙、铁锹、堵漏工具
应急处置措施	1.泄漏迹象时现场发现人员撤离现场，第一时间上报现场负责人，启动应急预案 2.后勤保障组疏散无关人员至上风向，警戒现场；医疗救护组展开人员救护；污染控制用消防沙袋对泄漏区域进行围堵，泄漏物料上部并覆盖消防沙。 3.污染控制组采用套管、粘贴堵漏工具等进行堵漏，用消防水冲洗物料进入事故水池。 4.大量泄漏时现场负责人与污染控制组封堵储罐区周边明沟进出口；通知阀门负责人关闭雨水阀门，打开通向事故水池阀门。
应急监测	1、监测因子：空气中苯并[a]芘、废水中COD、PH、石油类进行监测。 2、监测布点：设置点位，并在上风向设对照点；必要时可视情况增加点位数量； 3、监测频次：应急期间2h监测一次，至连续监测两次达标。

3废气处理设施非正常工况突发环境事件处置卡

事故特征	1、风险物质：烟尘、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟等 2、引发污染类型：大气污染 3、可能事故方式：超标排放 4、风险特征：废气直排或超标废气随大气扩散影响外环境，影响外界大气质量。
事件处理负责人	现场处置组组长：李金辉 联系电话：18765889558
应急程序	1、废气处理系统故障，事故排放时，启动Ⅱ级响应程序 2、应急指挥部根据需要及时安排救援
应急报告	由事故发现人上报应急办，报告内容：事故发生的时间、地点、性质、影响范围、前期处理等基本情况； 应急办副总指挥：王玉强（13698627881）胡士强（18560183066）； 应急总指挥：梁瑞华（13573126999）
应急物资	检修用相关工具
应急处置措施	1、岗位工发现废气处理系统周边烟粉尘加重时，或者在生产时直接发现废气处理系统风机停止运转，应立即报告车间。 2、车间接到通知后立即查明事故原因，若为废气设施故障造成空气污染事故，立即通知调度室，减小生产负荷。 3、若废气处理系统故障30分钟内无法修复造成废气直排，应立即停止生产，同时上报应急指挥部。
应急监测	监测因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟等 1、监测布点：设置点位，并在上风向设对照点；必要时可视情况增加点位数量； 2、监测频次：应急期间2h监测一次，至连续监测两次达标。

4风险防控设施失灵突发环境事件处置卡

事故特征	1、风险物质：消防尾水 2、引发污染类型：水污染 3、可能事故方式：污水外排入城市管网或雨水管网 4、风险特征：超标废水排入外部水环境，影响外界水环境质量
事件处理负责人	现场处置组组长：李金辉 联系电话：18765889558
应急程序	1、事故水切断装置失灵，事故排放时，启动Ⅱ级响应程序 2、应急指挥部根据需要及时安排救援
应急报告	由事故发现人上报应急办，报告内容：事故发生的时间、地点、性质、影响范围、前期处理等基本情况； 应急办副总指挥：王玉强（13698627881）胡士强（18560183066）； 应急总指挥：梁瑞华（13573126999）
应急物资	砂袋、铁锹
应急处置措施	1、发生火灾后应急人员用砂袋将火灾事故现场周边的雨水管、污水管进行封堵，并用砂土、砂袋在火灾现场周边构筑临时围堰减缓消防废水无组织漫流。 2、随后应急人员将消防尾水进事故水池的阀门或闸板打开，将事故水导流至事故水池。 3、若火灾无法在20分钟内控制，应急总指挥应立即安排人员，将应急砂袋投进厂区外排雨水管、污水管与城市雨水管网、污水管网接口处进行堵漏。 4、事故处置完毕后，将事故原因及造成的影响进行说明，并向上级报告。
应急监测	1、监测因子：PH、COD 2、监测布点：雨水排口； 3、监测频次：应急期间2h监测一次，至连续监测两次达标。

5危废间事故突发环境事件处置卡

事故特征	1、风险物质：废焦油、废焦油渣、废导热油、废机油 2、引发污染类型：水污染、土壤污染 3、可能事故方式：转运过程中逸散、未委托有资质单位处理 4、风险特征：处置不当影响外界水环境、土壤环境质量
事件处理负责人	现场处置组组长：李金辉 联系电话：18765889558
应急程序	1、产生的危险废物及时密闭收集，发生转运过程逸散、丢失立即启动Ⅱ级响应程序 2、应急指挥部根据需要及时安排救援
应急报告	由事故发现人上报应急办，报告内容：事故发生的时间、地点、性质、影响范围、前期处理等基本情况； 应急办副总指挥：王玉强（13698627881）胡士强（18560183066）； 应急总指挥：梁瑞华（13573126999）
应急物资	空桶、编织袋、铁锹
应急处置措施	1、废油泄漏，应及时将破损的油桶进行转移，并收集泄漏的物料。对泄漏到地面的物料用沙土进行覆盖，并将沾机油的沙土收集至专用桶内，不得随意倾倒。 2、危废仓库火灾应立即使用灭火器、消防水灭火，首先将消防尾水进事故水池的阀门或闸板打开，将事故水导流至事故水池，立即安排应急人员用砂袋将火灾事故现场周边的雨水管、污水管进行封堵，并用砂土、砂袋火灾现场周边构筑临时围堰减缓消防废水无组织漫流。如污水漫流量较大时，应立即安排应急人员将砂袋投入厂区雨水管网与城市雨水接管处，对其封堵，防止污染外部水体。 3、事故处置完毕后，将事故原因及造成的影响进行说明，并向上级报告。
应急监测	1、监测因子：PH、COD 2、监测布点：雨水排口； 3、监测频次：应急期间2h监测一次，至连续监测两次达标。