

山东沃丰新材料有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位: 山东沃丰新材料有限公司

编制人:

审核人:

发布人:

许冲

批准日期: 2021年12月27日

实施日期: 2021年12月27日

山东沃丰新材料有限公司

编制日期: 2021年12月

山东沃丰新材料有限公司

突发环境事件应急预案编制说明

2021 年 12 月

1、应急预案编制过程概述

2021 年，我单位根据环境主管部门的要求，将编制“突发环境事件应急预案”纳入了年度工作计划。至今，大致经历了以下三个阶段：

一是提高认识阶段。单位领导层认真学习了 2015 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国环境保护法》等文件和突发环境事件的案例，提高了风险防范意识，认识到“预案”是企业突发环境事件时的应对工作机制，通过其实施，能够控制、减少和降低环境事故带来的损失及影响，保护周围大气、地表水、地下水和土壤环境的安全。

二是组织实施阶段。我单位成立了应急预案编制小组。由公司总经理担任组长，分管安全副总经理担任副组长，抽调技术骨干力量担任组员编制了应急预案。编制组认真学习了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等技术文件，咨询了同类企业和有关专家。距上次预案备案已有三年，三年内公司多次组织应急演练，对员工应急意识得到提高，本次预案修订过程中，参考了同类行业近年来发生的环境事故，基于环境风险防范设施建设情况，编制了山东沃丰新材料有限公司突发环境事件应急预案草稿。

三是评审、定稿阶段。我单位突发环境事件应急预案编制小组对应急预案草稿组织了内部自主评审，并经修改后形成了“预案送审稿”。

2.编制意义

为了预防和减少突发环境事件的发生，建立健全突发环境事件应对机制，能够科学、有序、高效应对突发环境事件，最大程度减少突发环境事件造成的危害和损失，维护社会稳定，特制定本预案。同时结合我单位实际，经多次讨论修改完成，具有较强的针对性、规范性和可操作性。

编制本预案是贯彻落实科学发展观，强化以人为本、可以规范应急管理、提高预防和处置各类突发环境事件的能力，迅速、有效的开展应急行动，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。预案对应急机构的职责、人员、技术、装备、设备、救援行动及其指挥与协调方面预先做出了具体安排。明确了事故发生前，事故过程中以及事故发生后有关部门和人员的职责，进一步健全我单位突发环境事件应急机制和体制，提高预防和处理各类环境事件的能力，具有十分重要的意义。

3.应急预案的文件结构

应急预案要形成完整的文件体系。本单位应急预案由突发环境事件应急预案编制说明、环境应急资源调查报告、突发环境事件风险评估报告、突发环境事件应急预案四部分构成。

4.应急预案主要内容

应急预案主要内容应包括:

(1)总则:说明编制预案的目的、适用范围、引用文件、应急预案体系、突发环境事件分级标准、工作原则等。

(2)基本情况:说明了企业的基本情况及周边环境概况。

(3)组织指挥体系及职责:明确各组织机构的职责、权利和义务,明确各参与部门的职责。

(4)环境风险评估:总结突发环境事件风险评估报告中的风险评估结果,对可能发生的突发环境事件进行分析,制定了环境风险防控措施。

(5)企业内部预警机制:包括内部预警等级、预警措施、预警调整、解除与终止。

(6)应急处置:包括应急预案启动、信息报告、分级相应、指挥和协调、应急监测、应急处置、应急终止等 8 个要素。

(7)后期处置:包括善后处置、调查与评估及恢复重建。

(8)保障措施:包括人力资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通信保障、科技支撑等。

(9)监督管理:包括培训与演练、奖励和责任追究等。

(10)附则:包括应急预案的制定与修订、应急预案实施等。

5. 公司的环境风险识别

预案适用于山东沃丰新材料有限公司所有发生或可能发生的突发环境事件的预防及应急处理。因此,我单位结合“环评”结论及审批意见对我单位环境风险的基本情况进一步开展了调查。

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、导则判别标准、《危险

化学品目录》(2015 年版)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)(2018 年 3 月 1 日实施)《国家危险废物名录》对本公司生产运行中涉及到的物质进行辨识。经辨识本单位涉及的主要环境风险物质为:油漆、稀释剂、脱脂剂、油墨、天然气。

依据《重点监管危险化工工艺目录》、国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备对本公司生产工艺进行危险性辨识,经辨识本公司无危险生产工艺。

6. 主要环境风险

本公司主要存在的环境风险为泄露等环境污染事件。引起这些后果发生的主要事件包括:泄露事故、设备故障事故等,以及由此引发的其他此生灾害等。

7. 征求意见及采纳情况说明

预案编制组较为广泛地征求了运营公司员工、附近居民及邻近单位对预案的意见,采纳情况主要有以下两方面:

(1) 结合现实工作组织应急机构

运营公司在与各部门沟通,反复征求意见的基础上,成立了现场处置组、环境应急监测组、应急保障组、通信联络组。采纳了各机构的职责结合平日工作要求予以明确的建议。

(2) 预案明确了现场处置的内容

包括基本要求、现场警戒及人员疏散、危险区的隔离、应急与救援、现场应急处置要求、应急队伍的调度与协调程序、人员疏散的程序、周围群众疏散告知等。

8. 评审情况说明

山东沃丰新材料有限公司于 2021 年 12 月 12 日组织了有关专家、周围村庄及企业代表对本厂突发环境事件应急预案进行了评审,评审专家对本厂突发环境事件应急预案提出了多条意见,并征求协作单位、临近村民代表的意见后,一致通过本预案。

山东沃丰新材料有限公司突发环境事件应急预案应急预案编制小组对照突发环境事件应急预案评审意见表对专家提出的意见认真修改公司突发环境事件应急预案,并在 2021 年 12 月 27 日由许冰签署发布了山东沃丰新材料有限公司突发环

境事件应急预案，并上交环境保护主管部门，等待环境保护主管部门审核备案。

山东沃丰新材料有限公司

环境应急资源调查报告表

2021 年 12 月

环境应急资源调查报告表

1. 调查概述			
调查开始时间	2021 年 12 月 3 日	调查结束时间	2021 年 12 月 4 日
调查负责人姓名	王庆峰	调查联系人/电话	19863442919
调查过程	收集分析我单位事件处置记录和历史调查、日常管理资料，确定本次调查的目标对象、范围、方式、计划等，按照《环境应急资源调查指南》（试行）中附录 B.2 企事业单位环境应急资源调查表进行调查，由办公室与各车间主任负责此次调查工作。调查前召开了车间主要负责人、仓库管理人员及负责调查人员会议，说明了此次调查的主要内容，由经理许世伟组织调查人员首先学习了《环境应急资源调查指南》，调查开展后，由调查人员给车间主任及仓库管理员发放调查表的形式开展，并由各车间负责人及仓库管理员填写调查表，最终由调查人员汇总，汇总后形成我单位环境应急资源调查表，最后进行现场核查，确定最终环境应急资源清单。		
2. 调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种：<u>19</u>种； 是否有外部环境应急支持单位：☒有，<u>1</u>家；☐无		
3. 调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核：☒有；☐无 是否建立了调查信息档案：☒有；☐无 是否建立了调查更新机制：☒有；☐无			
4. 资源储备与应急需求匹配的分析结论			
☐完全满足；☒满足；☐基本满足；☐不能满足			
5. 附件			
附件： 5.1 环境应急资源/信息汇总表 5.2 环境应急资源单位内部分布图 5.3 环境应急资源管理维护更新等制度			

附件 5.1 环境应急信息汇总表

类型	名称	数量	位置	联系人	联系电话
急救器材药品	眼药水、创可贴、烧伤膏、酒精纱布、胶布、医用剪刀、藿香正气水、洗眼器	1 套	车间	王庆峰	19863442919
个人防护器材	塑胶手套	罗干	车间	王庆峰	19863442919
	水靴	4	车间	王庆峰	19863442919
	安全帽	30	车间	王庆峰	19863442919
消防器材	室内消防栓	32	车间	王庆峰	19863442919
	室外消防栓	7	厂区	王庆峰	19863442919
	8kg 干粉灭火器	14	车间	王庆峰	19863442919
	3 升泡沫灭火器	14	车间	王庆峰	19863442919
	4 千克灭火器	64	车间	王庆峰	19863442919
	45 升泡沫灭火器	2	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	沙池	2	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	警戒线	200 米	车间	王庆峰	19863442919
	应急照明灯	36	车间	王庆峰	19863442919
	应急手电	5	车间	王庆峰	19863442919
	消防锹	4	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	警示标志	罗干	车间	王庆峰	19863442919
通讯设备	对讲机	4	车间	王庆峰	19863442919
三级防控器材	机修工具	罗干	车间	王庆峰	19863442919
	水泵	2	车间	王庆峰	19863442919

环境应急支持单位信息			
序号	类别	单位名称	主要能力
1	应急救援单位	山东济世药业有限公司	在事故时，该厂能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。
3	应急监测单位	莱芜市恒信检测有限公司	负责应急监测

名称		数量	应用范围	外部协作（或供应）单位
装备	安全帽	4	厂区车间	山东济世药业有限公司
	胶皮手套	20	厂区办公室	
	水靴	15	厂区办公室	
	灭火器	8	厂区办公室	
	灭火毯	6	厂区办公室	
	应急灯	2	厂区办公室	
	警戒线	1	厂区办公室	

附件 5.2 环境应急资源单位内部分布图



附件 5.3 环境应急资源管理制度

应急资源是突发环境事件应急救援和处置的重要物质支撑，加强对应急资源的管理，提高资源统一调配和保障能力，为预防和处置各类突发环境事件提供重要保障，根据“分工协作，统一调配，有备无患”的要求，特制定本制度。

一、应急资源储备的品种包括：污染源切断、污染物控制、污染物收集、安全防护、应急通信和指挥及其他。

二、应急资源储备数量由环保办公室根据厂内实际应急需要确定。

三、环保办公室要负责落实应急资源储备情况，落实经费保障，科学合理确定物储备的种类、方式和数量，加强实物储备。

四、现场仓库管理员负责应急资源的保管和维修，使用和管理。

五、环保办公室负责制订应急资源储备的具体管理制度，坚持“谁主管，谁负责”的原则，做到“专业管理、保障急需、专物专用”。应急资源由环保办公室、仓库管理部人员负责管理、保养、维修和发放，应急资源严禁任何人私自用于日常工作，只有发生突发事件方能使用。

六、环保办公室负责制订应急资源的保管、养护、补充、更新、调用、归还、接收等制度，严格执行，强化督查，确保应急资源不变质、不变坏、不移用。

七、应急资源应单独保管，并经常检查、保养，有故障及时维修、对不足的应急资源要及时购买补充，对过期和失效的应急物资要及时通知更换，应急资源要调用必须经环保负责人签字同意，使用时必须签领用单，归还时签写接收单。

八、应急事件发生时，由仓库管理部负责应急物资的储备和调运、应急资源调拨运输应当选择安全、的运输方式。是调用时，相关单位和人员要积极响应，通力合作，密切配合，建立快速通道，确保所画

九、已消耗的应急资源要在规定的时间内，调出资源的规格、数量、质量由资源设备部提出申请，环保办公室审核后重新购置。

十、应急资源应当坚持公开、透明、节俭的原则，严格按照申购制度、程序和流程操作，做到提出申请计划、主管领导签字、资源设备负责采购。

十一、环保办公室对应急资源的申请、采购、储备、管理等环节的监督和检查，对言理混乱、冒领、挪用应急资源等问题，依法依规严肃查处

山东沃丰新材料有限公司 突发环境事件风险评估报告

山东沃丰新材料有限公司

2021 年 12 月

目录

1 前言.....	2
2 总则.....	3
2.1 编制原则.....	3
2.2 编制依据.....	3
2.3 评估范围.....	6
2.4 分级程序.....	6
3 资料准备与环境风险识别.....	8
3.1 企业基本信息.....	8
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	13
3.3 涉及环境风险物质情况.....	16
3.4 生产工艺.....	8
3.5 生产单元危险性识别.....	19
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况.....	19
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	20
4 突发环境事件及后果分析.....	23
4.1 国内外同类突发环境事件资料.....	23
4.2 突发环境事件情景分析.....	23
4.3 突发环境事件源强分析.....	23
4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	27
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....	33
5.1 环境风险管理制度.....	33
5.2 环境风险防控与应急措施.....	34
5.3 环境应急资源.....	35
5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	35
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	36
7 突发大气环境事件风险等级.....	36
7.1 计算涉气环境风险物质数量和其临界比值（Q）.....	36
7.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估.....	38
7.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估.....	40
7.4 突发大气环境事件风险等级确定.....	40
8 突发水环境事件风险分级.....	42
8.1 计算涉水环境风险物质数量和其临界比值（Q）.....	42
8.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估.....	43
8.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估.....	46
8.4 突发水环境事件风险等级确定.....	47
9 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	49
9.1 风险等级确定.....	49
9.2 风险等级调整.....	49
9.3 风险等级表征.....	49

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件的多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。党的十八大以来，党中央、国务院把生态文明建设和环境保护摆上更加重要的战略位置。2011年10月，发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号），明确提出了“完善以预防为主的环境风险管理制度，实行环境应急分级、动态和全过程管理，依法科学妥善处置突发环境事件。健全责任追究制度，严格落实企业环境安全主体责任，强化地方政府环境安全监管责任”。《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，提出了“环境风险得到有效管控，生态文明制度体系系统完整”的目标。

为贯彻《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》《国家突发环境事件应急预案》《突发环境事件应急管理办法》，预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件的危害，规范和指导企业突发环境事件风险分级，环保部出台《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）。

根据国家《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）、《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中的规定和省市环保部门的相关要求，在收集企业的基础资料和踏勘现场的基础上，认真编制完成了《山东沃丰新材料有限公司突发环境事件风险评估报告》。通过开展突发环境事件风险评估报告，企业可以掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到避免或降低突发环境事件发生风险的目标。同时，有利于当地环保部门加强对重点环境风险企业的针对性监察管理，提高管理效益，降低管理成本。

2 总则

2.1 编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

（1）环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则；

（2）环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，如实反映企业的环境风险水平；

（3）认真排查企业存在的环境风险，严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《山东省环境安全防控体系建设实施方案》等各级环保部门关于环境安全管理的一系列文件要求，制定整改方案；

（4）评估报告的内容和格式符合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；

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

（5）《中华人民共和国安全生产法（2014 年版）》（2014 年 12 月 1 日施行）；

（6）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日施行）；

（7）《中华人民共和国消防法》（2009 年 5 月 1 日施行，2019 年 4 月 23 日修订）；

（8）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）

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

（10）《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（11）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；

-
- (12) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）；
- (13) 《山东省突发事件应对条例》
- (14) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》（环发[2013]85 号）；
- (15) 《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》（环办[2014]118 号）；
- (16) 《个体防护装备选用规范》（GB/T11651-2008）；
- (17) 《突发环境事件信息报告方法》（2011 年 4 月 18 日环保部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日施行）；
- (18) 《突发环境事件应急预案管理办法》（2013 年 10 月 25 日国办发[2013]113 号）；
- (19) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）；
- (20) 《国家环境保护“十三五”规划基本思路》（2015 年 1 月）；
- (21) 《危险化学品目录》（2015 版）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2021 版）；
- (23) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- (24) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (25) 《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）；
- (26) 《企业突发环境事件风险防范监督管理办法》（征求意见稿）；
- (27) 《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见（安监总管三〔2010〕186 号）；
- (28) 《国家突发性公共事件总体应急预案》（2006 年 1 月 8 日）；
- (29) 《企业事业单位突发环境应急预案备案管理办法（试行）》（2015 年 1 月 8 日施行）；
- (30) 《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）；
- (31) 《企业突发环境事件风险分级方法》（2018 年 3 月 1 日施行）；

-
- (32) 《济南市突发环境事件应急预案》（2020 年 8 月 6 日）；
 - (33) 《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）；
 - (34) 《山东省突发事件应急预案管理办法》；
 - (35) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；
 - (36) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令 2014 第 13 号）；
 - (37) 《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）；
 - (38) 《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鲁环发〔2017〕5 号）；
 - (39) 《济南市环境保护局突发环境事件应急预案》；
 - (40) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2017〕62 号）；
 - (41) 济南市人民政府办公厅关于印发济南市重污染天气应急预案的通知（济政办字〔2017〕93 号）；
 - (42) 《山东省人民政府办公厅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）。

2.2.2 技术指南、标准规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (5) 《声环境质量标准》（GB 3096—2008）
- (6) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (7) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (10) 《突发环境事件应急预案编制导则》；
- (11) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2013）；
- (12) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；
- (13) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；

-
- (14) 《环境突发事件应急预案手册》国家环境保护总局；
 - (15) 《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
 - (16) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）；
 - (17) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
 - (18) 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）
 - (19) 《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37 2801.5-2018）
 - (20) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
 - (21) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
 - (22) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
 - (23) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单
 - (24) 《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）
 - (25) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
 - (26) 《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006 2020 修订版）

其他相关的法律、法规、规章和标准。以上凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本导则。

2.3 评估范围

本评估报告仅针对山东沃丰新材料有限公司厂区可能发生的突发环境事件的环境风险等级进行评估。

2.4 分级程序

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一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级。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。

企业下设位置毗邻的多个独立厂区，可按厂区分别评估风险等级，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级并进行表征，也可分别表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业下设位置距离较远的多个独立厂区，分别评估确定各厂区风险等级，表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

本项目仅设 1 个厂区，本次评估仅针对本厂区评估。

企业突发环境事件风险分级程序见图 2.4-1。

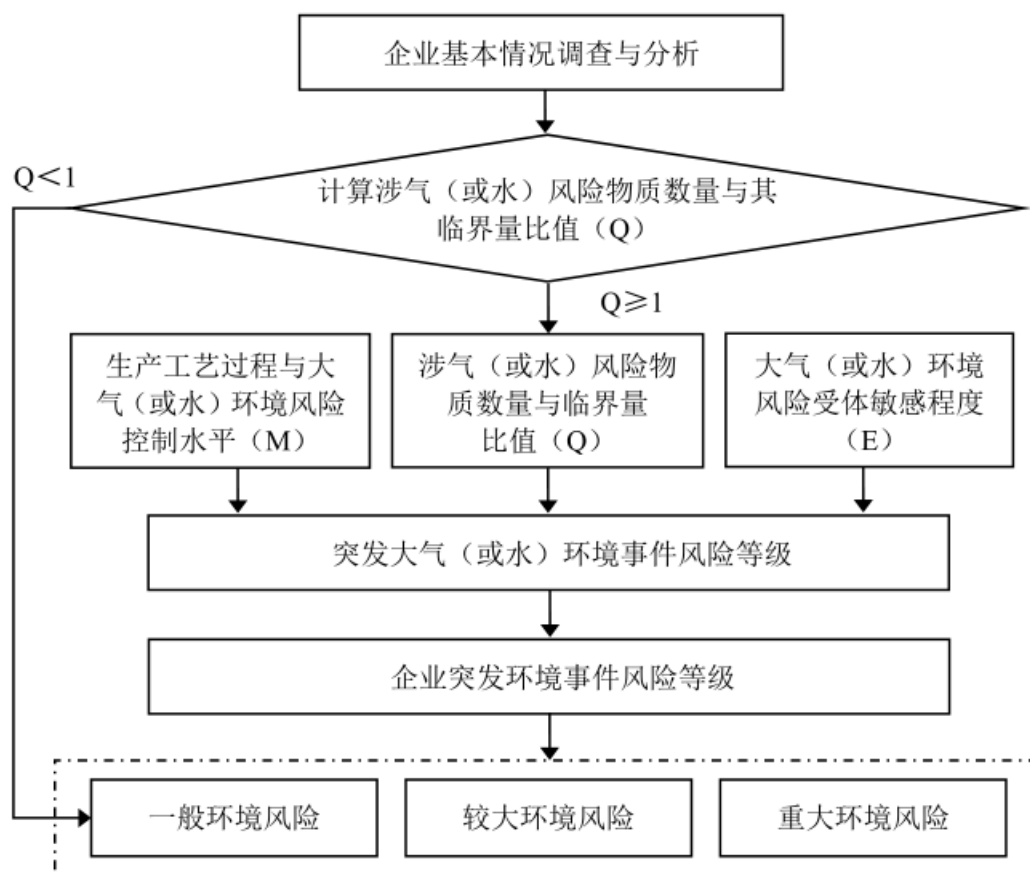


图 2.4-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 基本信息

山东沃丰新材料有限公司位于山东省济南市莱芜高新技术产业开发区，厂区东侧为公路，南侧为泰莱高速，西侧为山东昊宇车辆有限公司，北侧为莱芜大陆汽车服务有限公司，占地面积 35849.1m²，总建筑用地 17908.5m²。本公司项目总投资 20000 万元，生产彩钢（铝）卷印花及覆膜加工产品，设计产能为 24 万吨/年。公司职工定员 90 人，工作班制为三班制（24h/d），年工作时间为 320d。本公司基本情况汇总见表 3.1-1。

表3.1-1 企业建设情况

单位名称	山东沃丰新材料有限公司		
单位地址	山东省济南市莱芜高新区	所在区	济南市莱芜高新区
企业性质	有限公司	所在街道（镇）	鹏泉街道
法人代表	许冰		
统一社会信用代码	91371200MA3CFWFX8A	邮政编码	271100
联系电话		职工人数	90 人
企业规模	小型企业	占地面积	35849.1m ²
所属行业	C3360 金属表面处理及热处理加工		
主要原辅材料	镀锌钢卷、镀锌铝卷、油漆、钝化剂	主要产品	彩涂钢卷、覆膜钢卷、彩涂铝卷
生产规模	彩涂钢卷 10.3 万 t/a、覆膜钢卷 11.7 万 t/a、彩涂铝卷 2 万 t/a		
中心经度	E117°43'16"	中心纬度	N36°11'25"
建厂历史	山东沃丰新材料有限公司成立于 2017 年 6 月，位于山东济南市莱芜高新区，地理位置优越、交通便利、原料供应充足、配套设施完备。彩钢（铝）卷印花及覆膜加工产品项目于 2017 年 8 月 2 日取得了莱芜市环境保护局出具的《关于山东沃丰新材料有限公司彩钢（铝）卷印花及覆膜加工产品项目环境影响报告表的批复》（莱开环函〔2017〕28 号）		
厂区布置	本公司厂区东部由北向南依次为办公区、露天产品展示区、厂区绿地、油漆仓库和预留发展用地；厂区西部为生产区，包括生产厂车间及公用设施和辅助设施区，具体建设内容及车间平面布置见附件平面布置图		
最新改扩建情况			

2018 年 8 月 10 日山东沃丰新材料有限公司签署发布了突发环境事件应急预案，2018 年 9 月 6 日在莱芜高新技术产业开发区环保局备案。

表 3.1-2 项目基本组成情况

工程类别	建设内容	主要生产装置及设备	备注
主体工程	彩涂车间及附跨	占地面积10409.2m ² ，新建1条彩涂钢（铝）卷生产线，通过开卷、缝合、脱脂、水洗、烘干、钝化、烘干、初涂及固化精涂及固化、印花/覆膜、收卷等工艺生产彩涂钢（铝）卷及覆膜钢卷；附跨位于	

		彩涂车间西侧，由北往南依次为消防泵房、污水处理站、配电室及机修车间、混料间、催化燃烧系统、变电室生产线设有涂漆房和印花漆房，其中初涂、精涂工序位于涂漆房内，印花工序位于印花漆房内	
辅助工程	空压站	空压站由空压机、气罐区组成，内置4台CS-30/8型固定式螺杆压缩机（2用2备），单台公称容积流量4.8m ³ /min，额定排气压力0.8MPa，位于彩涂车间内部西侧，循环水池东侧	
	脱盐水处理站	设置脱盐水处理站1座，位于循环水池西侧，采用两级RO工艺，处理规模为10m ³ /h	
	循环水系统	共1套循环水系统，小时循环量为100m ³ /h，位于彩涂车间西侧循环水池处	
	天然气调压站	位于厂区西南角	
公用工程	供配电系统	由莱芜市高新区变电所供电，从厂外10kV支线引入厂内配电室，变电室位于彩涂车间西侧附跨，催化燃烧系统南侧，配电室位于彩涂车间西侧附跨，催化燃烧系统北侧	
	供水系统	由莱芜龙兴供水有限公司供给，给水系统采用环状管网，采用生产、生活、消防合一给水系统	
	排水系统	排水采用“雨污分流、清污分流、分质处理”原则；雨水经厂内雨水管网收集后统一排入市政雨水管网；生活污水、生产废水经管道收集后由厂内污水处理站处理，采用“除油（破乳+隔油+撇油）+过滤预处理+蒸发浓缩”处理工艺；其中生产废水分质处理达标后全部回用于循环冷却系统补水；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网经莱芜中和水质净化有限责任公司（东厂）深度处理达标后，排入孝义河	
储运工程	油漆仓库	油漆仓库1座，占地面积432m ² ；位于生产车间中部东侧，南侧为预留发展用地；北侧为露天产品展区；主要用于存储脱脂剂、钝化液、涂料、稀释剂、印花油墨	
	钢（铝）卷存放区	原料钢（铝）卷及彩涂钢（铝）卷产品均存放于生产车间东侧区域	
环保工程	污水处理站	脱脂废水经除油（破乳+隔油+撇油）预处理后，与两级水洗废水、初涂及精涂水冷废水和脱盐水处理站废水、循环冷却排污水经“过滤预处理+蒸发浓缩”处理后回用；生活污水采用化粪池处理后排入市政污水管网	
	废气治理	脱脂碱雾	采用集气罩收集+水喷淋吸收装置处理（以水为吸收剂），处理后废气经1根17m高排气筒排放；碱雾吸收装置收集的碱液回用于脱脂槽，不外排
		初涂、精涂和混料废气	混料工序位于混料间，初涂、精涂工序均位于涂漆房内，产生低浓度有机废气经负压收集；印花工序位于印花漆房内，产生低浓度有机废气经负压收集后经管道汇入总管引入催化燃烧炉进行处理
		印花废气	初涂、印花和精涂固化工序有机废气，大部分由固化炉两侧均匀分布收集管收集，少部分在固化炉进出口逃逸，设置集气罩收集；以上固化废气收集后经管道汇入总管引入催化燃烧炉进行处理
		初涂固化废气	
		印花固化	

	废气		
	精涂固化废气		
	催化燃烧炉废气	混料间、涂漆房和印花漆房有机废气经活性吸附罐吸附，再解吸后产生解吸废气，与初涂、印花、精涂固化炉废气一起引入催化燃烧炉进行催化燃烧处理，燃烧后的高温气体通过多级热交换后进入供热管路分配于各加热区，最终废气经1根17m高排气筒排放	
	无组织废气	加强车间通风，通过自然排风和强制排风相结合的方式，排入大气	
	固废处理	一般工业废物均综合利用；危险废物委托资质单位处理；生活垃圾委托去环卫部门负责清运	
	危废暂存间	危废暂存间设置在油漆仓库东北侧，占地面积25m ² ；危险废物定期委托资质单位处理处置	
	噪声处理	主要噪声设备安装在室内，采取基础减振、消声、隔声处理等措施	
	事故污水收集系统	根据建设单位设计资料，拟建项目设1座有效容积495m ³ 事故水池，位于油漆仓库下方	

3.1.2 自然环境概况

（1）地理位置

山东沃丰新材料有限公司位于莱芜高新技术产业开发区内，山东昊宇车辆有限公司以东，莱芜大陆汽车服务有限公司以南，云台山路以西，泰莱高速以北。山东沃丰新材料有限公司地理位置及周围企业分布详见附图 1。

（2）地形地貌

莱芜为南缓北陡、向北突出的半圆形盆地，北、东、南三面环山，中部是低缓起伏的平原，西部开阔，平原中部有长埠岭延伸入泰安。整个地势由东向西倾斜，北、东、南三面，又向盆地中部倾斜。大汶河由东向西横贯盆地中部。山地 1889327 亩，占总面积的 59.89%；丘陵 641658 亩，占总面积的 20.34%；平原 623672 亩，占总面积的 19.77%。具体分为 7 个微地貌类型，14 个微地貌单元。

3.1.3 水文和水文地质

（1）地表水

莱芜境内有大小河沟 400 多条，分为牟汶河、淄河两大水系，以牟汶河系为最大。牟汶河源于淄博市沂源县沙崖子村，在莱城区前盘龙村与源于苗山镇北部的盘龙河交汇折而西流，横贯全境，市内长 51.5km，流域面积 1212km²，主河床一般宽 500m，在大汶口与柴汶河汇合后形成大汶河，再向西入东平湖。牟汶河流量受降水的影响。牟汶河的河床由松散沙砾岩和奥陶系灰岩组成，河床渗透性

强，部分河段在丰水期平均渗透率达 54.57%。淄河，又名淄水，发源于原山，和庄河属淄河水系，源于和庄乡英章一带，于东车福村出境入淄博市，市内长 12km，流域面积 102.35km²。

赢汶河(又名汇河)为牟汶河支流，源于章丘市池凉泉村，莱芜市内长 59km，流域面积 786.76km²，河宽一般 300m，由莱城东北部的茶叶口镇上王庄村入境后，曲折南流鬼石村，左汇鬼石河，又西流注入雪野水库，南流到口镇雪陈村，西流至杨庄镇冷家庄至大埠头，右汇寨里河，又西北流，右汇大槐树河，后西南流至西杨庄和王家洼村入泰安境内。

辛庄河发源地路家砬峪，长度 29.3km，流域面积 208.7km²，河宽一般 160m，最大宽度 500m，支流盘龙河。

莱芜孝义河流经莱城东部，南北流向。发源于本市东北部山区，由望夫山水系、固山水系、郭家沟水系和莲河水系汇集成河，穿越东部开发区后，最后注入牟汶河。

(2) 地下水

莱芜地层出露较为齐全，自太古界至第四系地层多有出露，寒武系奥陶系石灰岩，泥质灰岩，白云质灰岩及沿河谷呈条带状分布的第四系、洪积岩（砂粒、卵石）储水条件较好，为较好的含水层。

莱芜地下水资源丰富，可开采资源量为 3.2167 亿 m³，主要分在牟汶河、赢汶河及其支流两岸阶地第四系冲积层、洪积层和中奥陶系岩溶裂隙中。地下水全年平均可采贮量在 1.86~3.6 亿 m³，多年平均为 3 亿 m³。

高新区所在区域地下水类型以重碳酸盐为主，水质清洁地区地下水的化学类型为 HCO₃-Ca 型，水质污染地区地下水的化学类型为 HCO₃-Cl-Ca-Mg 型、HCO₃-SO₄-Ca-Na 型和 SO₄-Na-Mg 型。境内地下水循环条件好，径流通畅，溶滤作用较强，岩石中易溶成分被大量带走，使水质淡化，矿化度低，化学类型简单，适合饮用及工农业生产。

地下水补给来源主要为大气降水，以蒸发和侧渗为其主要排泄方式，地下水的大致流向为由东南向西北。

(3) 饮用水水源地保护区

鹏山水源地保护区属莱芜市地下水水源地，位于莱城以东、辛庄镇百咀红村，含水层为第四系砂层孔隙水，设计年供水能力 1800 万 m³，实际年供水 1000 万

m³，是自来水公司一水厂的水源地。

3.1.4 气候气象

(1) 基本气候概况

项目属于温带大陆性季风气候，四季分明。春季干旱、风沙多；夏季炎热、雨集中；秋季气爽、温差大、冬季寒冷、雨雪少。

境内年平均气温在 11~13℃ 之间，南部高于北部，中部高于东部和西部，东北部和西北部山区较低。年平均最高气温为 18.6℃，7 月份最高为 30.9℃，极端最高为 39.2℃；1 月份最低为 8.1℃，极端最低为 -22.5℃。降水量多年平均 760.9mm，1964 年最多，为 1369.6mm；1981 年最少，为 442mm。日降水量最大为 168.8mm，出现于 1975 年 9 月 1 日。日照多年平均 2629.2h，日照率 59%，5 月份最多，平均 274.4h；12 月份最少，平均 181.9h。平均每天光照 7.2h，最长 13.8h。全境属半湿润地区，在一年中 7 月和 8 月属湿润期，9 月为半湿润期，其他月份为干旱、半干旱期。初霜一般在 10 月 21 日，终霜多在翌年 4 月 7 日，无霜期平均 196d。

(2) 基本天气概况

冬季影响本区的大气环流主要分为两种，即伴随冷锋过境的系统性环流和高压控制下的地方性环流。弱高压环流即地方性环流是影响本区的主要环流形势。

夏季，本地区天气形势基本上可划分为两类。一类是与锋面、低槽或冷空气活动相联系的对流性降水天气；另一类是在变性小高压控制下的小风晴天少云或高云天气。

3.1.5 土壤

莱芜辖区总面积 2246km²，其中耕地面积 687.35km²，均为一般农田。土壤可分为 2 个土类，7 个亚土类，13 个土属，51 个土种。

(1) 土类分布 棕壤土类主要分布于酸性岩低山丘陵区，包括大槐树、大王庄、上游、鹿野、茶业腰关，苗山、见马、辛庄、铁车等乡镇及城区、颜庄、城子坡、里辛、口镇、羊里、高庄、寨里等乡镇(办事处)的部分地区，面积 824.486 km²，占可利用面积的 46.2%。褐土类广泛分布于境内，面积 960.097 km²，占可利用面积的 53.8%。

(2) 亚类分布 棕壤性土分布于酸性岩石区的荒岭坡、山坡梯田和坡麓梯田，其中宜栽植灌木、地瓜、花生的面积 165.48km²。棕壤除杨庄、牛泉等乡镇外，其他地区均有分布，潮棕壤分布于酸性、中性岩石丘区，山前洪积扇的下部

低平地，地下水质好，土壤耕性、保水保肥性好，宜种各种作物。褐土性土壤分布于城区、口镇、圣井、高庄、南冶、颜庄、城子坡、里辛、辛庄、铁车、苗山、见马、常庄、和庄、上游、鹿野、茶业、腰关、等乡镇（办事处）的石灰岩山丘上部。林溶褐土分布于城区、张家洼、口镇、羊里、方下、牛泉、高庄、南冶、颜庄、里辛、常庄等乡镇（办事处）。褐土分布于全市各地的石灰岩山前洪积扇。潮褐土分布于牟汶河、嬴汶河及其支流两岸的平原，适耕期长，地下水源充沛，适种作物广泛。

项目区域土壤类型主要为褐土和潮褐土。

项目区目前地表为现有工程，根据现场踏勘，项目用地范围内无珍稀和受保护植物种类。

3.1.6 环境功能区划

根据地区环境功能区划，企业区各环境功能区划具体见下表 3.1-6。

表 3.1-6 企业各环境功能区划表

项目	执行标准	标准分级或分类
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	IV 类
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-93)	III类
噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类

3.2 企业周边环境风险受体情况

环境风险受体是指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。

环境风险受体分为大气环境风险受体、水环境风险受体和土壤环境风险受体。其中，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、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等。水环境风险受体主要包括饮用水源地保护区、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，可按其重要性和敏感性进行级别划分。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。本企业主要环境风险受体情况如下：

3.2.1 大气及土壤环境风险受体

(1) 大气及土壤环境风险受体

大气环境风险受体是指以企业厂区边界计，周边 5 公里范围内居住、医疗卫

生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等。企业周边 5 公里大气及土壤环境风险受体见表 3.2-1。

表 3.2-1 企业周边大气及土壤环境风险受体（5km）现状情况一览表

环境要素	敏感目标	性质	相对厂界距离(m)	相对方位	人数
500米范围内	中陈峪村	居住	138.4	S	389
	汶阳小学	学校	290	SW	313
	南姜庄社区	居住	385	NNW	398
	汶阳花园	居住	470	WSW	925
	东海花园	居住	495	W	446
可能影响范围内	地理沟村	居住	570	E	944
	上陈峪村	居住	625	ESE	808
	方兴苑	居住	670	WNW	560
	北姜庄社区	居住	670	N	881
	汶阳村	居住	1110	S	548
	黄泥沟村	居住	1200	N	528
	大故事社区	居住	1235	W	510
	鲁中电力技术学校	学校	1300	NNE	441
	仁和花园	居住	1315	W	516
	小故事社区	居住	1550	WNW	603
	汶水源社区	居住	1715	W	375
	站里村	居住	1845	SW	344
	华芳小区	居住	1870	NW	474
	莱芜华清园学校	学校	2010	NW	697
	南孝义社区	居住	2025	NNE	337
	裕丰家园	居住	2025	N	864
	裕丰小学	居住	2025	N	339
	小北冶村	居住	2030	SSW	486
	上海明珠花园	居住	2085	W	817
	段盘龙村	居住	2105	S	457
	月泊湖庄园	居住	2145	W	314
	秦家洼村	居住	2220	ENE	531
	大北冶村	居住	2220	SW	316
	阳光花园	居住	2295	NW	535
	鹏泉敬老院	敬老院	2295	W	929
	草沟村	居住	2320	SSE	635
	大石家村	居住	2370	ESE	319
	傅家庄村	居住	2450	NNE	760
	官厂村	居住	2520	W	362
	陈盘龙村	居住	2710	SSE	547
	侯盘龙村	居住	2710	SSE	680
	陶家庄居委会	居住	2870	NE	705
	大山村	居住	2908	NW	872
	大石家村	居住	2947	NE	498
	泉子居委会	居住	2991	SE	665

	南张家庄居委会	居住	3005	NW	941
	汶阳村	居住	3041	NW	426
	赵家泉村	居住	3068	SW	613
	大故事社区	居住	3107	NW	328
	桑园村	居住	3133	SW	837
	冯家林社区	居住	3160	NW	429
	段盘龙村	居住	3198	NW	690
	姜家庄村	居住	3223	NW	920
	小故事社区	居住	3234	SW	414
	后宋村	居住	3275	NE	829
	李陈庄村	居住	3317	NW	506
	侯盘龙村	居住	3327	SW	820
	草沟村	居住	3370	NE	480
	前宋村	居住	3408	NE	350
	前盘龙村	居住	3453	SW	805
	小北冶村	居住	3467	NW	656
	兴隆庄村	居住	3481	NE	605
	崖下村	居住	3523	SE	705
	程故事社区	居住	3571	NW	869
	陈盘龙村	居住	3588	NW	354
	大北冶村	居住	3626	SW	685
	马盘龙村	居住	3659	NW	336
	百嘴红村	居住	3703	SW	439
	中和村	居住	3747	NW	549
	老鸦峪村	居住	3775	NW	636
	站里村	居住	3786	NW	523
	芦城村	居住	3829	SW	814
	孙故事社区	居住	3866	NE	322
	南埠子村	居住	3876	NW	332
	官厂村	居住	3892	SW	994
	大桥社区	居住	3923	NE	543
	下北港村	居住	3954	NE	777
	朴务头村	居住	3966	SW	615
	墨埠村	居住	4015	NW	496
	孔家庄村	居住	4025	NE	379
	郭家庄村	居住	4070	SE	383
	上北港村	居住	4083	NW	482
	东沟里居委会	居住	4099	NW	318
	南冶村	居住	4143	SW	945
	半壁店子村	居住	4174	NW	948
	王家港村	居住	4220	SW	835
	田家铺居委会	居住	4263	NW	389
	北王家庄村	居住	4286	NW	313
	朱家沟村	居住	4306	NW	398
	赵家庄村	居住	4320	SW	925
	验货台居委会	居住	4351	NE	446

	西沟里村	居住	4390	NW	944
	苗家庄村	居住	4429	SW	808
	孟花园社区	居住	4466	NE	560
	于家官庄村	居住	4490	NE	881
	石家庄社区	居住	4521	SW	548
	北毛家庄村	居住	4545	NW	528
	西港村	居住	4580	NE	510
	鼎力社区	居住	4596	SE	441
	北毛家	居住	4631	NW	516

由上表可见，企业 5km 范围内涉及的风险受体主要是村庄、居民区、企事业单位、学校、医院，另有部分文化教育、医疗卫生、行政办公机构，总人数约为 4.6 万人，未超过风险受体敏感性类型 E1 判别临界值 5 万人。

3.2.2 水环境风险受体

水环境风险受体包括企业雨水排口（含泄洪渠）、清净废水排口、废水总排口下游 10 公里范围内的饮用水水源保护区、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。

项目产生的废水主要为生活污水经污水管网进入莱芜中和水质净化有限公司东厂污水处理厂进行处理。

总排口污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准和莱芜市中和水质净化有限公司东厂进水水质标准。

企业排口下游 10km 范围内水环境风险受体主要是孝义河。详细情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 企业排口下游 10km 范围内水环境风险受体分布表

序号	风险受体	方位	距离 (m)	环境质量标准
1	孝义河	NE	870	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准
2	地下水	/		《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准

3.2.3 土壤环境风险受体

公司位于济南市莱芜高新区云台山路 001，周边基本无农田保护区、居住商用地等区域，对周边土壤环境影响较小。

3.3 涉及环境风险物质情况

企业的生产原料、辅助生产原料等情况，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 企业原辅材料、能源消耗情况一览表

序 号	原料名称		单 位	年用量	最大存储量量（t）	包装形式
1	镀锌钢卷		t/a	220900.09	/	铁扎带按卷包装
	镀锌铝卷		t/a	20012.01	/	铁扎带按卷包装
2	底 漆	聚酯底漆	t/a	179.28	17.93	桶装，200L/桶
3	背 漆	环氧背漆	t/a	112.09	11.21	桶装，200L/桶
4	G2-red 面漆		t/a	208.61	20.86	桶装，200L/桶
5	稀释剂		t/a	40.82	4.08	桶装，200L/桶
6	印花油墨		t/a	23.97	4.79	桶装，200L/桶
7	胶黏剂		t/a	56.40	/	20kg/桶
8	PVC 膜		万m²/a	1410	/	按卷包装
9	脱脂剂		t/a	12.17	2.43	袋装，25kg/袋
10	钝化剂		t/a	30.56	/	桶装，200L/桶
11	天然气		t/a	297.72	0.143	

根据导则判别标准及参考《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《危险化学品名录》(2015 版), 对原辅材料进行判定, 油漆、稀释剂、油墨为可燃液体, 天然气为易燃气体。

油漆、稀释剂、天然气分别属于《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 中“第三部分 有毒液态物质”和“第二部分 易燃易爆气态物质”, 属于环境风险物质。

物质名称	1、润滑油	2、天然气	3、二甲苯（聚酯底漆+环氧背漆+G2-red 面漆）	4、环己酮（聚酯底漆+稀释剂）	5、油墨	6、石脑油（胶黏剂）	7、钝化剂（植酸）	8、脱脂剂（氢氧化钠）	9、废钝化液	10、涂辊清洗有机溶剂废物
CAS 号/危废代码	8002-05-9	8006-14-2	1330-20-7	108-94-1	5675-51-4	64741-66-8	83-86-3	1310-73-2	HW17 336-068-17	HW12 264-013-12
最大储存量(t)	0.1	0.143	50	4.08	4.79	5.64	3.06	2.43	0.05	0.05
储存方式	桶装	管道	桶装	桶装	桶装	桶装	桶装	桶装	桶装	桶装
储存地点	生产区	天然气调压站	油漆库	油漆库	油漆库	油漆库	油漆库	油漆库	危废仓库	危废仓库
储罐规格	200L/桶	——	200L/桶	200L/桶	200L/桶	20kg/桶	200L/桶	25kg/袋	20L/桶	20L/桶
用途	设备机械用润滑油	用于生产加热	油漆成分，喷涂用漆	油漆成分，喷涂用漆	油漆成分，喷涂用漆	用于提高钢（铝）板表面粘合度	用于对钢（铝）板表面进行钝化	用于钢（铝）板除油脂	——	——
危险性	可燃	易燃易爆	易燃、底毒	易燃、底毒	易燃，低毒	可燃，低毒	低毒	低毒	污染环境	污染环境
是否为易燃易爆物质	否	是	是	是	是	否	否	否	否	否
是否为风险物质	是	是	是	是	是	是	否	是	——	——

基本应急处置方法	泄漏应急处置：尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被油漆污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面油漆的扩散。	泄漏应急处置：尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。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。
----------	---	--	---	--

表 3.3-2 润滑油理化性质及危险特性表

标识	中文名	润滑油	英文名	lubricating oil ； Lube oil		危险货物编号		
	分子式		分子量	230～500	UN 编号		CAS 编号	
	危险类别							
理化性质	性 状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。						
	熔 点（℃）				临界压力（Mpa）			
	沸 点（℃）				相对密度（水=1）		<1	
	饱和蒸汽压（kpa）				相对密度（空气=1）			
	临界温度（℃）				燃烧热（KJ·mol ⁻¹ ）			
	溶 解 性	不溶于水						
燃烧爆炸危险性	燃 烧 性	可燃			闪点（℃）		76	
	爆炸极限（%）	无资料			最小点火能（MJ）			
	引燃温度（℃）	248			最大爆炸压力（Mpa）			
	危 险 特 性	遇明火、高热可燃。						
	灭 火 方 法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。						
	禁 忌 物					稳定性		稳定
	燃 烧 产 物	一氧化碳、二氧化碳				聚合危害		不聚合
毒性及健康危害	急 性 毒 性	LD ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）			无资料	LC ₅₀ （mg/kg）		无资料
	健 康 危 害	车间卫生标准			侵入途径：吸如、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。			
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。							
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套；							

	其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。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。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 3.3-3 聚酯底漆（二甲苯）理化性质及危险特性表

产品名称	聚酯底漆	英文名称	Polyurethane Coating
主要成分	环氧树脂：18%；固化剂：7%；二甲苯：40%；环己酮：10%；粉料：25%		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-47.9℃（二甲苯）	蒸汽压	0.135（28℃）（二甲苯）
沸 点	139℃（二甲苯）	闪 点	---
密 度	相对密度（水=1）：1.10	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~7（二甲苯）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	---
外 观	带色粘稠液体，有刺激味		
危险分类	第 4.1.6 类易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		
危险性概述	健康危害：对皮肤有刺激作用，长期吸入高浓度损害粘膜和刺激呼吸道，吸入高浓度的本品会引起流泪、咽痛、咳嗽、胸闷等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。		
急救措施	吸入：脱离污染区，安置休息保暖 皮肤接触：用大量水冲洗或用水冲洗，再用肥皂水彻底洗涤然后清洗干净； 眼睛接触：轻轻用棉签沾水擦洗、冲洗，重者送医院 食入：立即漱口，急送医院		
泄漏应急处理	切断火源、隔离着火源，组织扑救，尽量切断事故源，防止流入下水道、沟渠，尽可		
接触控制 / 个人防护	呼吸系统防护：操作时戴好防护口罩 身体防护：穿棉布类工作服 手防护：戴劳保手套 其他防护：穿戴劳保鞋、袜		
毒 性	---		
消防措施	灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救		

表 3.3-4 环氧背漆（二甲苯）理化性质及危险特性表

产品名称	环氧背漆	英文名称	Epoxy Paint
主要成分	聚酯树脂：5%；氨基固化剂：8%；乙二醇丁醚：6%；二甲苯：2%；乙二醇乙醚蜡		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-47.9℃（二甲苯）	蒸汽压	0.135（28℃）（二甲苯）
沸 点	139℃（二甲苯）	闪 点	---

密 度	相对密度（水=1）：1.24	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~7（二甲苯）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	禁与氧化剂、酸类、碱类同库储
外 观	带色粘稠液体，有刺激味		
危险分类	第 4.1.6 类易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		
危险性概述	健康危害：接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激 作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、呕吐、食欲不振、胸闷、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皴裂及皮肤病等症状长期吸入高浓度涂料粉尘，可出现消瘦、极易疲劳、呼吸困难、咳嗽等症状。能造成急性中毒。 环境危害：本品对环境有害，主要体现在对水体及大气的污染，应特别注意		
急救措施	皮肤接触：脱去污染衣服，用肥皂和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼帘，用大量清水冲洗。就医。 吸入：迅速离开现场到空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，进行人工呼吸。就医。 食入：立即漱口饮水，洗胃。就医。		
泄漏应急处理	切断火源，疏散泄漏污染区无关人员至安全地带，严格限制人员出入，查找漏源，防止进入下水道，建议应急处理人员佩戴正压式呼吸器，穿消防防护 泄漏：尽可能将溢流液收集到有盖容器内，用砂土或其它惰性材料吸收残液，也可用 不燃性分散剂制成的乳液或肥皂水、洗涤剂洗刷，对使用过的洗液应稀释后堤或挖坑收集到专用容器内回收或运至环卫部门规定的处理场所。对泄漏的调换。		
接触控制 / 个人防护	工程控制：加强通风换气。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时建议戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急或撤离时戴正压式呼吸器。 眼睛防护：戴防化学品眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：涂防护膏或戴耐油橡胶手套。 其它防护：工作现场禁止吸烟，进食、饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。淋浴更衣。进行就业前和定期体检。		
毒 性	---		
消防措施	灭火方法及灭火器：消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上		

表 3.3-5 G2-red 面漆（二甲苯）理化性质及危险特性表

产品名称	面漆	英文名称	
主要成分	聚酯树脂：50%；氨基树脂：10%；粉料：15%；溶剂油：10%； 2-丁氧基乙醇：8%；戊二酸二甲酯：7		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-47.9℃（二甲苯）	蒸汽压	0.135（28℃）（二甲苯）
沸 点	139℃（二甲苯）	闪 点	---
密 度	相对密度（水=1）：1.20	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~7（二甲苯）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	禁与氧化剂、酸类、碱类同库储
外 观	液态		

危险分类	第 4.1.6 类易燃液体（GB13690-2009）
稳定性	稳定
危险性概述	易燃。皮肤接触均有害。对呼吸系统有刺激性，有严重伤害眼睛的危险，与皮肤接触
急救措施	吸入：将病人移至空气新鲜处，使其保持安静并保暖。如呼吸不正常或停止，应进行人工呼吸。如失去知觉，应使其保持安全姿势并立即找医生治疗。不可喂食任何东西。 皮肤接触：脱去沾污的衣物，采用肥皂水或认可的皮肤清洁剂彻底清洗皮肤。勿用溶剂或稀释剂进行清洗； 眼睛接触：采用大量清洁淡水冲洗至少 10min，将眼睑保持分开，并找医生
泄漏应急处理	除去明火源，不得开关电灯或无保护装置的电器设备。如在密闭场所发生大应撤离该区域，并在再次进入前检查溶剂蒸汽浓度应低于爆炸下限浓度。应采用非易燃性材料，例如：沙，土阻止并吸去溢出物，将其放入室外的密闭容器中并物不得进入下水道或河流。如果下水道，排水管或水池遭至污染，应立即通自来水公司。
接触控制 / 个人防护	所有生产和施工区域应禁止吸烟和饮食。不得采用挤压的方式将产品拿出包装容器不是压力容器。生产和施工区域应无任何引火源(热表面、火花、明火等)。 所有电器设备(包括手电筒)应按适用标准安装防护装置(防爆)。产品会产生静电放电在倒溶剂或转移产品时，应始终使用接地导线。操作人员应穿着不会全清理废弃材料可将自燃现象和其它火灾危险降至最低。
毒性	---
消防措施	灭火材料：抗溶性泡沫，二氧化碳，粉末，水雾。

表 3.3-6 稀释剂（环己酮）有害特性及安全技术一览表

产品名称	稀释剂	英文名称	Polyester paint thinner
主要成分	乙二醇乙醚醋酸酯：20%；环己酮：30%；1000#溶剂油：50%		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-16.4℃（环己酮）	蒸汽压	---
沸 点	155.6℃（环己酮）	闪 点	43℃（环己酮）
密 度	相对密度（水=1）：0.86	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~9.4（环己酮）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	强氧化剂、强酸、强碱
外 观	各色液体		
危险分类	第 4.1.6 易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		
危险性概述	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱		

急救措施	皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、淋浴。 吸入：如果感觉不适，立即呼叫中毒控制中心或就医。漱口。 吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。 接触眼睛：用水细心冲洗数 min，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。如果眼睛刺激继续，就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，防止泄漏扩散。少量的泄漏用砂土覆盖。大量的泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害；迅速撤离泄漏污染区员工至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。
接触控制 / 个人防护	远离热源、火花、明火、热表面-禁止吸烟。 保持容器密闭。容器和接收设备接地、连接。使用防爆电器、通风、照明、设备。只能使用不产生火花的工具。采取防止静电措施。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。操作后彻底清洗身体部位。作业场所不好操作。
毒 性	---
消防措施	火灾时，使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。如果用水增加危险时适

表 3.3-7 油墨有害特性及安全技术一览表

产品名称	油墨	英文名称	Polyester paint thinner
主要成分	聚酯树脂：50%；氨基树脂：5%；颜料：30%；乙二醇丁醚：0.75%；醋酸丁酯：1.5%		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-16.4℃	蒸汽压	---
沸 点	155.6℃	闪 点	43℃
密 度	相对密度（水=1）：0.86	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~9.4	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	强氧化剂、强酸、强碱
外 观	各色液体		
危险分类	第 4.1.6 易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		
危险性概述	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内 吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱		
急救措施	皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、淋浴。 吸入：如果感觉不适，立即呼叫中毒控制中心或就医。漱口。 吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。 接触眼睛：用水细心冲洗数 min，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。如果眼睛刺激继续，就医。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，防止泄漏扩散。少量的泄漏用砂土覆盖。大量的泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害；迅速撤离泄漏污染区员工至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。		
	远离热源、火花、明火、热表面-禁止吸烟。		

接触控制 / 个人防护	保持容器密闭。容器和接收设备接地、连接。使用防爆电器、通风、照明、设备。只能使用不产生火花的工具。采取防止静电措施。戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。操作后彻底清洗身体部位。作业场所不好处操作。
毒 性	---
消防措施	火灾时，使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。如果用水增加危险时适

表 3.3-8 胶黏剂（石脑油）有害特性及安全技术一览表

产品名称	胶黏剂	英文名称	
主要成分	聚酯树脂：30%；填料：15%；石脑油：20%；二甲苯：10%；邻苯二甲酸二丁酯：		
相对分子量	---	CASNo	---
沸 点	20~160℃（石脑油）	闪 点	-2℃（石脑油）
密 度	相对密度（水=1）：0.78~0.97	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~8.7（石脑油）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	强氧化剂、强酸、强碱
外 观	各色液体		
危险分类	第 4.1.6 易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		
危险性概述	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、淋浴。食入：如果感觉不适，立即呼叫中毒控制中心或就医。漱口。吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。接触眼睛：用水细心冲洗数 min，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。如果眼睛刺激继续，就医。		
急救措施			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。切断泄漏源。少量的泄漏用砂土覆盖。大量的泄漏：构筑围堤或挖坑收容。盖，降低蒸汽灾害；迅速撤离泄漏污染区员工至安全区，并进行隔离，严格建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。		
接触控制 / 个人防护	远离热源、火花、明火、热表面-禁止吸烟。保持容器密闭。容器和接收设备接地、连接。使用防爆电器、通风、照明、设备。只能使用不产生火花的工具。采取防止静电措施。戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。操作后彻底清洗身体部位。作业场所不好处操作。		
毒 性	---		
消防措施	火灾时，使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。如果用水增加危险时适		

表 3.3-9 脱脂剂（氢氧化钠）有害特性及安全技术一览表

产品名称	脱脂剂	英文名称	
主要成分	氢氧化钠：65%；螯合剂 30%；表面活性剂：5%		
相对分子量	40.01（NaOH）	CASNo	1310-73-2（NaOH）
熔 点	318.4℃（NaOH）	蒸汽压	---

沸 点	1390℃ (NaOH)	闪 点	---
密 度	(水=1) :2.12 (NaOH)	溶解性	易溶于水，不溶于乙醇、乙醚
爆炸极限	---	气 味	---
燃烧产物	---	禁配物	强酸、铝、氟。
外 观	固体白色粉末		
危险分类	具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。		
稳定性	稳定		
危险性概述	本品具有刺激性和腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其粉尘和烟雾 可引起呼吸道刺激和结膜炎，还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触本品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触本品的作		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15min。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。 避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、		
接触控制 / 个人防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶手套。 其他防护：及时换洗工作服。保持良好的卫生习惯。		
毒 性	---		
消防措施	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷		

表 3.3-10 天然气（甲烷）理化性质及危险特性表

产品名称	甲烷	英文名	Methane
主要成分	CH ₄		
相对分子	16.04	CASNo	74-82-8
熔 点	-182.5℃	蒸汽压	53.32 (-168.8℃)
沸 点	-161.5℃	闪 点	-188℃
密 度	相对密度（水=1）： 0.42（-	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。
爆炸极限	5.3%~15%（V/V）	气 味	无味
燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	禁配物	强氧化剂、氟、氯。
外 观	无色无臭气体		
危险分类	第 4.1.2 类易燃气体（GB13690-2009）		
稳定性	易燃		
危险性概述	健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息 当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接		
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸 停止，立即进行人工呼吸。就医。皮肤接触：若有冻伤，就医治疗		

泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧
接触控制/个人防护	工程控制方法：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓
毒 性	---
消防措施	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话

3.4 生产工艺

3.4.1 生产设备

企业主要生产设备情况见表 3.4-1。

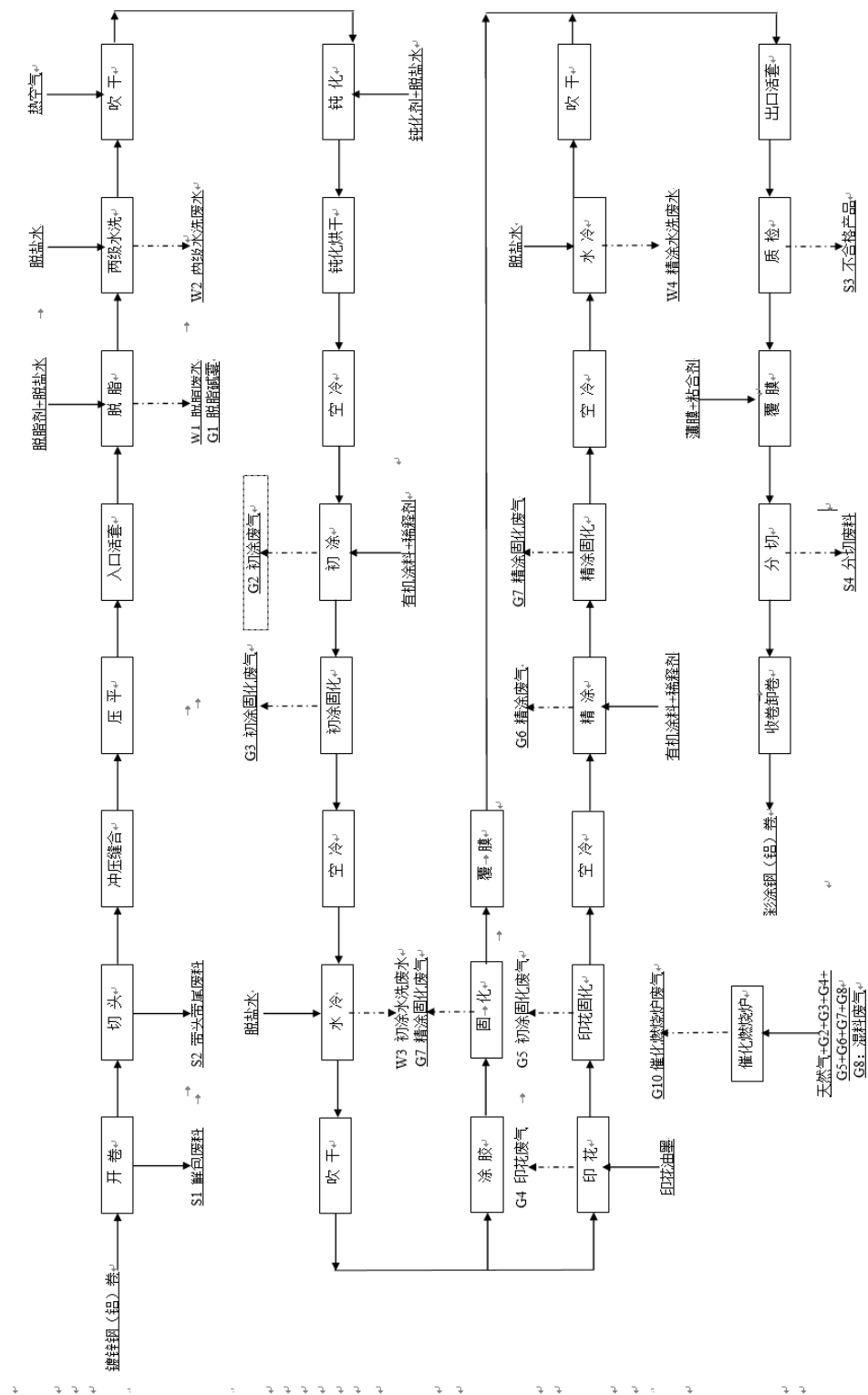
表 3.4-1 企业主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
一、入口段				
1	上卷小车	台	2	
2	开卷机	台	2	
3	穿带台	套	1	
4	夹送辊	套	2	
5	入口剪切机	套	1	
6	缝焊机	台	1	
7	压毛刺机	套	1	
8	张力辊	组	1	
9	预处理碱洗池	套	1	
10	入口活套	套	1	
二、工艺段				
11	张力辊	套	1	
12	碱液清洗装置及循环系统	套	2	
13	碱液刷洗装置	套	1	
14	热水清洗装置及循环系统	套	2	
15	挤干辊组	套	若干	
16	热风干燥装置	套	1	
17	转向辊（双辊）	套	1	
18	化涂机及供液系统	套	1	
19	化涂烘干炉	座	1	
20	天然气燃烧炉	台	1	
21	风冷装置	座	1	
22	张紧辊	组	3	
23	纠偏辊	套	2	

24	初涂机	套	1	
25	初涂固化炉	座	1	
26	雾化及水淬冷却装置附带纠偏	套	2	
27	干燥装置	套	2	
28	印花机	台	3	
29	印花固化炉	座	1	
30	精涂机	套	1	
31	精涂固化炉	座	1	
三、出口段				
32	出口活套	套	1	
33	纠偏机	套	1	
34	复膜机	套	1	
35	张紧辊	组	1	
36	出口夹送辊	套	2	
37	出口剪刀	套	1	
38	张力卷取机及EPC 装置	台	1	
39	出口钢卷小车	台	1	
四、其他设备				
40	液压站	套	2	包括阀站
41	催化燃烧炉	套	1	
42	钢架平台	套	1	型材加工

本企业使用的生产设备及工艺，均不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中规定的有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

3.4.2 主要生产工艺及产污环节简介



一、入口段概述

（1）开卷

人工切断钢卷捆带，启动上卷小车将钢卷送到开卷机卷筒旁，对中后送进开卷机卷筒，液压涨开，将钢卷“箍紧”在卷筒上。钢卷的头部通过开卷机的伸缩穿带台并借助人工辅助，喂入夹送辊将其送入到剪切机进行切头。

（2）切头

切头带钢送至缝焊机前等待缝合。当钢卷尾部达一定长度（圈数），机组入口段减速运行。钢卷尾部进入剪切机，入口段停车，将带钢的尾部切除，再以穿带速度送至缝焊机。

（3）缝合

后续钢卷头部送至缝焊机，人工对中，启动缝焊机将带钢连接起来。对厚度较薄的带钢，为了保证缝合接头强度，缝合时可在缝合缝内人工插入夹条。

（4）压平

缝合后的带钢经去毛刺辊碾压接头（视边部质量还可碾压边部毛刺），获得光滑表面，为后续工序做好准备。经过张力辊，进入入口活套。

（5）入口活套

在机组换卷操作（减速、剪切及缝合）时，入口活套释放贮存带钢以维持机组工艺恒速运行，最大储套能力 140m，带钢压平以后，启动入口段，以大于工艺的速度向入口活套充带，待充满后，入口段与工艺段同步运行。

二、工艺段操作

工艺段主要包括脱脂、二级水洗（1#水洗、2#水洗）、吹干、钝化及烘干、初涂及固化、印花及固化、精涂及固化、覆膜、出口活套等工序。

带钢从出口活套出来后，进入脱脂、清洗段，主要包括脱脂、二级水洗（高压喷淋）。

（1）脱脂

由喷头向行进中的带钢卷上下两面喷射碱性脱脂液，同时进行刷洗，以除去原料表面的油脂。带钢在清洗段中经过碱液浸泡喷淋、碱液刷洗、碱液喷淋处理后彻底除去表面的油脂污物。碱洗液温度为 80℃左右，碱液采用余热回收系统回收热量加热。

（2）两级水洗

带钢经过碱液喷淋处理以后进行 1#热水刷洗和 2#热水喷淋漂洗，除去钢板表面碱液。水洗温度为 80℃左右，碱液采用余热回收系统回收热量加热。

（3）吹干

经脱脂和水洗后的带钢，用风机将热风高速吹向水洗后的钢板表面，以吹干钢板上的水分，以洁净的表面进入化学辊涂机。

（4）钝化及烘干

清洗干燥后的带钢经转向辊转向后进入化学辊涂机进行钝化处理，以增强涂料与基板之间的附着力和抗腐蚀能力，钝化使用无铬钝化液，无铬钝化液平时按生产需要配置好放在钝化盘内，生产时钢带走动带动底部拾取辊，由底部拾取辊带起钝化液并在上部挤干辊的接触挤压下将钝化液均匀的涂布在钢带表面上。

钝化工序是利用钢/铝与氧化性物质作用，在钢卷/铝卷表面生成一种非常薄的、致密的、覆盖性能良好的、牢固的吸附在金属表面上的钝化膜。这层膜成独立相存在，通常是氧化金属的化合物。它起着把金属与腐蚀介质完全隔开的作用，防止金属与腐蚀介质接触，从而使金属基本停止溶解形成钝态达到防腐蚀的作用。同时可以增加油漆膜或塑膜的粘附力和抗蠕变力。

经钝化处理的带钢进入钝化烘干炉干燥。在烘干炉后设风冷装置，以降低带钢温度，避免因板温过高影响涂漆效果。带钢离开化学预处理段后经过纠偏辊和张紧辊进入涂层段。

（5）初涂及固化

初涂机涂头为两辊式，由沾料辊和涂敷辊组成。涂料用气动泵由漆桶压入涂机的漆盘，经沾料辊、均料辊、涂敷辊涂敷到带钢表面。涂敷时，应根据成品要求的涂层厚度确定涂敷方式、各辊子的速度及辊缝。当涂层厚度变化时，人工用手轮对辊缝进行微调。带钢涂敷涂料后即进入固化炉加热固化。带钢进入固化炉温度持续上升。在溶剂挥发段，带钢温度缓慢上升；涂料开始聚合，带钢温度迅速上升至聚合温度从而完成整个固化过程。

初涂在带钢正面辊涂底漆，背面辊涂背漆。初涂后带钢经固化炉固化后，经空冷、水冷使涂层硬化，再吹干带钢表面水分。带钢通过冷却装置后，温度降至 50℃以下。

（6）印花及固化/覆膜

需印花的产品在初涂固化之后采用印花机进行印花。印花在带钢正面辊涂印花油墨，辊涂结束之后进行固化，温度控制在 60℃ 左右，固化冷却之后进入精涂机。需覆膜的钢卷在初涂固化之后涂布胶黏剂进入精涂固化炉，在固化炉中胶黏剂的溶剂部分高温挥发，废气经固化炉侧烟道进入催化燃烧系统，带钢出固化炉后贴膜机辊在气缸的压力下对已预涂胶粘剂的带钢与已印刷花纹的转印膜贴合。转印膜主要为 PVC 膜。

（7）精涂及固化

带钢进入精涂机后，对初涂、印花/覆膜后钢卷正面进行第二次涂敷，之后进入固化炉，经空冷、水冷使涂层硬化，再吹干带钢表面水分。带钢通过冷却装置后，温度降至 50℃ 以下；之后经张紧辊进入出口活套。

三、出口段

出口段主要包括出口活套、覆膜、剪切、卷取等工序。

（1）出口活套

出口活套在机组正常工作时不贮存带钢，当出口段分断剪切、取样及卷取操作时，出口活套充套以维持机组工艺段的恒速运行。

（2）质检

在出口活套出口处的张紧辊之后设有水平带钢检查台，人工检查带钢涂层质量。

（3）覆膜

膜卷开卷后经转向辊及展平辊达到贴膜机，贴膜机辊在气缸的压力下对已预涂胶粘剂的塑料膜与彩涂板直接贴合而成。保护膜主要为聚乙烯（PE）材料。

（4）剪切

剪切作用是按照所需长度或重量进行分卷；切掉带钢缝合部分，过程与入口剪相同。

（5）卷取

表面检查后，带钢分段剪切、除去接头、取样和分卷，最后进入卷取机卷取、称重、包装、存放和发货。

3.4.3 企业污染物排放情况

废气：

脱脂工序产生脱脂碱雾（G1），主要污染物为碱雾。

本项目在脱脂槽设置集气罩收集碱雾，设 1 套净化系统，经管道引至碱雾吸收装置吸收处理（以水为吸收剂），通过 1 根高 17m，出口内径 0.2m 排气筒排放；设计集气罩收集效率不低于 90%，碱雾吸收效率不低于 90%。

脱脂碱雾排放浓度满足《山东省钢铁工业污染物排放标准》（DB37/990-2013）表 1 轧钢-脱脂-新建企业排放浓度限值要求（碱雾：10mg/m³），能够实现达标排放。

（2）初涂+印花+精涂+混料废气（G₂+G₄+G₆+G₈），初涂、精涂和混料工序均位于涂漆房内，漆房尺寸 14m×8.5m×7.0m，设计风量为 30000m³/h；印花工序位于印花漆房内，尺寸为 15m×6.0m×6.0m，设计风量为 20000m³/h；以上漆房产生低浓度有机废气经负压收集（收集效率不低于 95%），引入废气主管道；初涂固化+印花固化+精涂固化（G₃+G₅+G₇）+解吸废气（G₉）+燃气废气（G₁₀）初涂固化、印花固化、精涂固化工序产生有机废气；初涂固化炉、印花固化机炉、精涂固化炉废气经两侧均匀分布管道收集，少部分在出入口设置集气罩收集，综合收集效率不低于 98.5%；以上有机废气和活性炭吸附罐解吸废气一起汇入总管进入催化燃烧炉催化燃烧处理（催化燃烧效率 99%），催化燃烧后废气经 1 根高 17m，出口内径为 0.5m 排气筒排放涂

催化燃烧炉废气中 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点区域排放限值要求（SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³、颗粒物：10mg/m³）；二甲苯、VOCs 排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 1 排放限值要求（二甲苯：30mg/m³、1.0kg/h；VOCs：40mg/m³、2.4kg/h）；环己酮排放浓度和排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2011）表 1 标准限值要求（环己酮：50mg/m³、0.41kg/h）；均能够实现达标排放。

无组织废气

（1）脱脂碱雾（G₁'）

项目脱脂段产生脱脂碱雾，采用集气罩收集，收集效率 90%，仍有 10% 脱脂碱雾无组织排放，其主要成分为碱雾。碱雾小时排放量 3.91×10^{-3} kg/h，年排放量 0.03t/a。

(2) 初涂废气+印花废气+精涂废气+混料废气 ($G2' + G4' + G6' + G8'$)

本项目初涂、精涂和混料工序均位于涂漆房；印花工序位于印花漆房；均密闭设计，采用负压收集低浓度有机废气，收集效率 95%，还有 5%未被收集，以无组织形式排放，VOCs（其中二甲苯和环己酮）排放量为 0.82t/a（0.23t/a 和 0.19t/a）。

(4) 初涂固化废气+印花固化废气+精涂固化废气 ($G3' + G5' + G7'$)

初涂固化炉、印花固化机炉、精涂固化炉废气经两侧均匀分布管道收集，少部分在出入口设置集气罩收集，综合收集效率不低于 98.5%；有机废气汇入总管进入催化燃烧炉催化燃烧处理（催化燃烧效率 98.5%）。仍有 1.5%未被收集，以无组织形式排放，VOCs（其中二甲苯和环己酮）排放量为 3.21t/a（0.85t/a 和 0.67t/a）。

综上可知，非甲烷总烃（包含二甲苯和环己酮）的小时排放量为 0.52kg/h（0.14kg/h 和 0.11kg/h），年排放量为 4.03t/a（1.08t/a 和 0.86t/a）。

本项目 VOCs、二甲苯厂界处浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 厂界监控点浓度限值要求(VOCs: 2.0mg/m³；二甲苯: 0.2mg/m³)；环己酮厂界处浓度满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2011)表 1 标准限值要求(环己酮: 1.0mg/m³)；厂界能够实现达标排放。

废水：

项目废水包括：循环冷却排污水、脱盐水处理废水、脱脂废水、两级水洗废水、初涂及精涂水冷废水、碱雾吸收废水和生活污水。

其中碱雾吸收废水主要成分为 NaOH，回用于脱脂槽，不外排；脱脂废水先经除油（破乳+隔油+撇油）预处理，预处理后脱脂废水与两级水洗废水、初涂及精涂水冷废水、循环冷却排污水和脱盐水处理废水经“过滤预处理+蒸发浓缩”处理达标后，回用于循环冷却系统补水。

生活污水采用化粪池处理后排入市政污水管网，满足《山东省钢铁工业污染物排放标准》(DB37/990-2013)标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B等级标准和莱芜中和水质净化有限责任公司东厂进水水质标准要求，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准要求后, 排入孝义河。

固体废物:

1) 解包废料 (S1)

镀锌钢(铝)卷解带产生解包废料(S1), 主要为包装法兰和包装铁, 年产生量 72.48t/a, 收集后外售综合利用。

2) 带头带尾废料 (S2)

为实现连续生产, 需要将下一钢(铝)卷头部与上一钢(铝)卷尾部进行冲压缝合, 因钢(铝)卷头部和尾部超薄等缺陷, 需要切掉, 年产生量 446.35t/a, 其中钢卷 436.54t/a, 铝卷 9.81t/a, 收集后外售综合利用。

3) 不合格产品 (S3)

在彩涂钢(铝)卷生产过程中, 会产生不合格产品, 其中钢卷不合格率约为 0.2%, 铝卷不合格率约为 0.05%, 年产生量 450.41t/a, 其中钢卷 440.4t/a, 铝卷 10.01t/a, 收集后外售综合利用。

4) 分切废料 (S4)

拟建项目生产完毕后需按卷包装以便于运输和储存, 需将带头带尾冲压缝合处切除, 其中钢卷分切率约为 0.2%, 铝卷分切率约为 0.05%, 年产生量为 450.41t/a, 其中钢卷 440.4t/a, 铝卷 10.01t/a, 收集后外售综合利用。

(2) 危险固废

1) 脱脂油泥和浮渣 (S5)

脱脂废水经除油(破乳+隔油+撇油)处理后产生油泥和浮渣, 含有 NaOH、石油类、

SS 等废脱脂剂, 产生量 1.67t/a, 属于危险废物(HW08 废矿物油与含废矿物油废物, 危废代码 900-210-08, 危险特性: T 毒性、I 易燃性), 待产生时委托有资质单位进行处理。

2) 废钝化液 (S6)

钝化液定期补充, 循环使用; 但须定期更换, 废钝化液产生量 0.29t/a, 属于危险废物(HW17 表面处理废物, 危废代码 900-068-17, 危险特性: T 毒性), 待产生时委托有资质单位进行处理。

3) 废钝化涂辊 (S7)

钝化工序涂辊磨损, 需定期更换, 年更换量 0.04t/a, 涂辊和钝化液接触含

有钝化剂，属于危险废物（HW17 表面处理废物，危废代码 900-068-17，危险特性：T 毒性），待

产生时委托有资质单位进行处理。

4) 废催化剂（S8）

彩涂车间催化燃烧炉废催化剂年均产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》，催化燃烧炉废催化剂未列入名录中；拟建项目催化剂中的重金属成分为铂、钯等，参照《国家危险废物名录》中 HW50 废催化剂，危废代码 900-049-50（废汽车尾气净化催化剂），将催化燃烧炉废催化剂在贮存、运输等环节按照危险废物进行管理；由厂家回收或委托资质单位进行处理。

5) 废活性炭（S9）

涂漆房和印花漆房有机废气经活性炭吸附，解吸后送催化燃烧炉处理，活性炭交替再生，使用 5000 小时后更换，产生量约为 6.24t/a，属于危险废物（HW06 废有机溶剂及含有有机溶剂的废物，危废代码 900-406-06，危险特性：T/毒性），待产生时委托有资质单位处理。

6) 涂辊清洗有机溶剂废物（S10）

项目油漆、油墨更换时需清洗初涂、精涂、印花机涂辊，采用乙醇或丙酮等溶剂清洗擦拭，产生含有二甲苯、油墨的有机溶剂废物，年产生量 0.9t/a，其中含油抹布 0.6t/a，废稀料 0.3t/a，属于危险废物（HW12 染料、涂料废物，危废代码 364-013-12，危险特性：T：毒性），待产生时委托有资质单位处理。

7) 废包装材料（S11）

拟建项目钝化液、油墨、涂料、稀释剂、润滑油、液压油等均为桶装包装，废包装桶产生量为 42.35t/a，脱脂剂为袋装，年产生废包装材料为 0.08t/a，年产生量合计

42.43t/a，包装桶和包装袋属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，危险特性：T：毒性），待产生时委托有资质单位处理。

8) 预处理废过滤器（S12）

污水处理站处理生产废水先采用过滤器进行预处理，过滤器截留废水中的悬浮物，主要含有脱脂剂等，过滤器 2 个月换一次，一次换 6 个过滤器，每

个过滤器 6kg，考虑截留污染物，年产生量 0.65t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，危险特性：T：毒性），待产生时委托有资质单位处理。

9) 蒸发浓缩残渣 (S13)

污水处理站最终蒸发浓缩工艺产生残渣，主要为废水污染物的浓缩物。主要含属于

COD、氨氮、SS、石油类等，年产生量为 7.5t/a，属于危险废物（HW17 表面处理废物，危废代码：336-068-17，危险特性：T），待产生时委托有资质单位处理。

10) 除盐机废膜组件 (S14)

除盐站采用 RO 膜过滤，主要预去除水中的 COD、氨氮、SS 等，1 年更换 1 次，年产生量 0.005t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，危险特性：T：毒性），待产生时委托有资质单位处理。

项目润滑油定期补充，不外排，无废油产生。

(3) 生活垃圾 (S15)

拟建项目劳动定员 90 人，按人均垃圾量 0.5kg/(人·d)估算，生活垃圾的日产生量为 0.045t/d，年产生量为 14.4t/a，生活垃圾定时收集，垃圾桶密封无渗漏，集中收集后，委托环卫部门收集处置。

噪声：

本项目噪声源均分布在生产线上，主要是机械性噪声和空气动力性噪声；噪声源有各类风机、剪机、开卷机、收卷机、初涂机、精涂机、印花机和各类水泵机组等，其针对各类主要声源的特点，拟建项目采取隔声、消声、减振、吸声等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。同时，为进一步降低噪声影响拟采取如下措施：

- ①在满足工作性能条件下，尽量选用低噪声、振动小的机械动力设备；
- ②风机设有隔声罩，同时风机出口设有消声装置；
- ③主要建筑设计中根据需要采取相应的吸声措施；
- ④振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减振措施；
- ⑤在总图布置时考虑地形、声源方向性和厂房阻挡、绿化等因素，进行合

理布局，以求进一步降低厂界噪声；

⑥将空压站设置在车间内，加盖隔声棚等手段，将噪声源与外界进行隔离，在厂房内部加装吸声材料来提高隔声质量，防止噪声扩散；

⑦各辅助设备本体与供连接管采用软接头连接；管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；

⑧对各生产线设备运行产生的噪声，采用厂房隔声、个人防护剂设置隔声操作室等措施降噪；

在采取上述措施后，拟建项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

3.3 生产单元危险性识别

生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、环保工程设及辅助生产设施等。

本项目生产单元危险性识别主要包括油漆仓库、燃烧炉、涂漆房、危废间、仓库等。，根据物质风险识别可知油漆、稀释剂为有毒液态物质，泄露发生后，物料进入土壤及周边水体内，造成土壤和水体污染，挥发后对人体健康造成危害。同时油漆有可燃液体和物质，发生火灾情况下，极易燃烧产生大量的废气，对环境 and 人群健康造成危害。天然气在使用过程中若存在违规操作，有可能造成泄露，进入周围大气，会造成大气污染，同时天然气为易燃气体，遇明火易引发火灾，对周围造成污染。危废暂存间存放生产过程中产生的危险废物，废钝化液、涂辊清洗有机溶剂废物等，发生泄露和火灾，对周围大气、水土壤环境造成污染。

对环保装置的环境风险识别为，布袋除尘器发生故障，造成污染物超标排放，污染周围大气环境，危害人体健康。

3.4 现有环境风险防控与应急措施情况

表 3.4-1 厂区现有环境风险防范措施一览表

环节	风险识别	现有风险防范和应急措施
设计施工	/	①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行设计施工并进行工程建设情况的自查、整改和验收
仓库	油漆、稀释剂	①设置集中堆放区，制定格原料装却、运输、使用工序的操作规程 ②集中堆放区周边设置不低于20cm围堰 ③设置灭火器等消防器材 ④定期查盛装桶，更换出现破损的桶

天然气燃烧炉	天然气	① 安装天然气报警仪 ② 厂区置严禁烟火标志，全厂范围内严禁明火 ③ 设置灭火器、消防沙、消防等消防器材
危废暂存间	危险废物盛装容器破裂	①设置危废暂存间 ②危险废物暂存间采用水泥混凝土进行硬化防渗 ③分类存放并设置不低于20cm围堰 ④设置灭火器等消防器材 ⑤定期检查盛装容器
环保设施	燃烧炉	② 保障电源定期维护管理，保证设备正常运转 ②定期更换布袋，为保证效率，定期更换 ③加强管理、配备环保技术人员，行使检察职能
厂区	/	①厂区地面均采用水泥混凝土进行硬化防渗 ②厂区置严禁烟火标志，全厂范围内严禁明火 ③设置灭火器、消防沙、消防等消防器材
管理	/	①制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、灭火器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行 ②厂区职工必须经过考核录用，认真培训 ③加强职工的安全意识教育和岗位技培训，制定严格的操作规程 ④定期对储存、输送环节的管道、门等进行修、锥护和保养，造 避免发生泄漏事故 ⑤厂区内设置有监控系统，对各个生产环节加些监控，能够及时发现火灾后做出处置措施 ⑥厂区内贴有各种严禁烟火等标 ⑦厂区内设置国旗，可作为风向标，在发生火灾或泄露事故时，能及时辨别风向，确定疏散方向

本企业近3年内未发生突发大气环境和水环境事件。

3.5 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.5.1 现有应急物资与装备

企业现有应急物资及装备见表 3.5-1。

表 3.5-1 企业现有应急物资及装备一览表

类型	名称	数量	位置	联系人	联系电话
急救器材药品	眼药水、创可贴、烧伤膏、酒精纱布、胶布、医用剪刀、藿香正气水、洗眼器	1 套	车间	王庆峰	19863442919
个人防护器材	塑胶手套	罗干	车间	王庆峰	19863442919
	水靴	4	车间	王庆峰	19863442919
	安全帽	30	车间	王庆峰	19863442919
消防器材	室内消防栓	32	车间	王庆峰	19863442919
	室外消防栓	7	厂区	王庆峰	19863442919
	8kg 干粉灭火器	14	车间	王庆峰	19863442919

	3 升泡沫灭火器	14	车间	王庆峰	19863442919
	4 千克灭火器	64	车间	王庆峰	19863442919
	45 升泡沫灭火器	2	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	沙池	2	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	警戒线	200 米	车间	王庆峰	19863442919
	应急照明灯	36	车间	王庆峰	19863442919
	应急手电	5	车间	王庆峰	19863442919
	消防锹	4	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	警示标志	罗干	车间	王庆峰	19863442919
通讯设备	对讲机	4	车间	王庆峰	19863442919
三级防控器材	机修工具	罗干	车间	王庆峰	19863442919
	水泵	2	车间	王庆峰	19863442919

3.5.2 应急组织机构

3.5.2.1 内部应急救援队伍

环境事件应急救援领导小组由总经理、副总经理及各部门负责人组成，领导小组负责应急救援工作的现场指挥及日常应急管理事务与协调，在事故状态下，应急救援指挥部设在事故现场，负责协助和指挥现场的应急救援工作。由总经理任总指挥，副总经理任副总指挥（注：如总指挥和副总指挥不在时，由现场指挥组组长任指挥，组成临时指挥部，全权负责应急救援工作）。夜间发生事故时，可由夜间值班领导小组组成临时指挥部，由值班领导任总指挥，全权负责应急救援工作。发生事故时，以下列分工和程序进行；在其他公司发生事故时，应急救援指挥部人员在接到通知后，均有责任、有义务立即赶赴现场，服从指挥，参与抢险救援工作。

表 3.5-2 内部应急救援队伍一览表

应急指挥中心	姓名	职务	手机
总指挥	周伟	总经理	13812577919
副总指挥	王坚军	副总经理	13621526220
应急抢险组	倪庆宝		13326347578
	段迎春		13963404768

	陈立刚		13963471348
医疗救助组	李冲		18363476034
	吕正涛		18363446774
	薛超		18263469990
物资供应组	吴俊红		13906345697
	宋志萍		13045058980
	刘镇		13356221990
通讯联络组	张艳娥		18763451655
	张荣		13863402331
	刘俊杰		18263461403
安全保卫组	毛光波		15051959725
	戴金普		17621517524
	吴福斌		15563411191
24 小时值班电话			18763451655

3.5.2.2 外部救援机构

(1) 周边企业、村庄

企业已与山东济世药业有限公司签订互救协议。

(2) 政府部门

若企业依靠自身能力无法应对突发环境事件时，可请求政府或其他相关机构，需要实施外部外部救援机构名单见表 3.5-3。

表 3.5-3 外部救援机构名单一览表

序号	单位	电话
1	济南市莱芜区人民政府	0531-76114187
2	济南市莱芜区鹏泉街道办事处	0531-78868708
3	济南市生态环境局莱芜分局	0531-77996931
4	莱芜区公安分局	110
5	莱芜区公安消防大队	119
6	济南市人民医院	120
7	莱芜区应急管理局	0531-75871516
8	环境信访举报服务热线	0531-12369

4 突发环境事件及后果分析

4.1 国内外同类突发环境事件资料

表 4.1-1 企业突发环境事件典型案例

序号	时间	地点	引发原因	泄漏物及泄漏量	采取的应急措施	事件影响（范围、损失等）
1	2007 年 7 月 7 日上午	位于广东省珠海淇澳岛的一油漆涂料厂仓库	电线短路引发大火，大火引发油漆等化学燃料接连发生爆炸。	——	——	该仓库被夷为平地，所幸的是仅 1 人在撤离时摔伤膝盖，未造成其他人员伤亡。
2	2008 年 3 月 14 日凌晨 3 点 30 分	重庆市渝北区回兴镇	燃气管线被拉裂	天然气	——	事故共造成 3 人死亡，5 人重伤，5 人轻伤，以及重大经济损失

4.2 突发环境事件情景分析

表 4.2-1 突发环境事件情景

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	火灾、爆炸事故引发厂外环境污染	本企业使用的油漆、稀释剂、天然气易发生燃爆事故
2	危险化学品、危险废物泄漏事故	本企业使用的原料包括油漆、稀释剂、天然气。一旦发生泄漏，可能引起燃烧爆炸等事故。废钝化液产生后暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置；危险废物一旦泄露至外环境中，会对周围环境造成不利影响。
3	环保设施故障	厂区内污染治理设施非正常运行，未起到预计的处理效果，导致有组织废气处理效率下降，无组织废气排放量增加，影响周围大气环境。
4	各种自然灾害、极端或不天气气象条件	根据济南市多年气象资料分析结果，本地区最有可能出现的极端天气为台风、冰雹和暴雨，发生上述极端天气可致厂区建筑、生产设备损坏，造成化学品或废水等泄漏或溢出。

4.3 突发环境事件源强分析

结合企业实际情况，主要风险源为泄漏事故，环保设备故障，火灾爆炸事故。

4.3.1 泄露事故源强分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品名录》（2015 版）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业涉及的环境风险物质为油漆、稀释剂、天然气，分别属于“第二部分易燃易爆气态物质”、“第三部分 有毒液态物质”。

天然气极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质，引发火灾，会对周围大气造成污染，同时危害周围人群的健康。项目在气瓶存放区及车间纺织灭火器。

油漆、稀释剂遇明火、高热可燃。氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险容器受热内部压力增大，有发生开裂、爆炸的危险。在贮存、装卸、搬运过程中发生倾翻事故，进入外环境，会对周围土壤和水体造成污染。项目在油漆仓库设围堰高 10cm。

危险废物在包装运输过程中散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；危险固废中含有大量有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

由于设置 1 个危废暂存间，内部设有围堰。且产生暂存时间较短，产生后即运送至相关单位处理。运输路线、暂存时间均较短，发生泄漏的可能性较小。本次评价仅对危险废物泄露进行定性分析。

当发生危险化学品、环境风险物质泄露时，若泄露至厂区外至企业周围最近的河流孝义河，导致水体污染。经过一定时间的沉积，并有可能污染周边的耕地，经过长期累积，被农作物吸收后导致重金属含量超标，失去经济价值。

(1) 泄漏速率

泄漏速率采用《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 F 中推荐的液体泄漏速率计算公式进行估算，公式如下：

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

式中， Q_L —液体泄漏速度，kg/s；

C_d —液体泄漏系数，取上限 0.62；

A —泄漏口面积， m^2 ，取 0.000314 m^2

ρ —泄漏液体密度， kg/m^3 ；油漆取 1057 kg/m^3 ，稀释剂取 1010 kg/m^3

P —容器内介质压力，Pa；

P_0 —环境压力，Pa；

g —重力加速度， 9.81m/s^2 ；

h —裂口之上液位高度， m ； h 取值为0.2。

经计算，油漆泄露速率为 0.53kg/s ，稀释剂为 0.51kg/s 。

天然气泄露源强分析

①气体泄露速率计算：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 F.1.2 中气体泄露速率进行计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{Mk}{RT_G} \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中： Q_G —气体泄露速度， kg/s ；

C_d ——气体泄露系数，但裂口形状为圆形时取 1.00，三角形取 0.95，长方形时取 0.90，本次取 1；

A ——裂口面积， m^2 ，本次计算取值为 0.000314m^2 ；

P ——容器压力， Pa ， $P=180000\text{Pa}$ ；

M ——分子量，本次环评取天然气分子量为 16；

R ——气体常数，本次环评取 $8.314\text{J} \cdot (\text{mol} \cdot \text{K})^{-1}$ ；

T_G ——气体温度， 298.16K ；

Y ——流出系数， $Y=1.0$ ；对于次临界流按下式计算

$$Y = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{ 1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[\frac{2}{\gamma-1} \right] \times \left[\frac{\gamma+1}{2} \right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

经计算，天然气泄露速率为 0.096kg/s 。由上述计算可知，天然气泄露速率较小，若发生泄露应及时切断周边火源，并尝试堵漏，同时迅速撤离其他无关人员至安全区，并严格限制出入。

4.3.2 环保设备故障源强分析

企业废气主要包括项目排放的废气主要为燃烧炉、碱雾、仓库废气。

废气环保设施发生故障，造成大气污染物超标排放，污染周围大气环境和人体健康。

在生产运营过程中，项目产生燃烧炉、碱雾、仓库废气等废气污染物，项目设置了布袋除尘器，低温脱销。在发生机械设备故障、电力故障等工况下，污染治

理装置出现故障，造成污染物不经过处理直接外排，综合考虑废气的环境影响和事故可能发生的概率，对环保设施故障后污染物排放进行分析。在非正常工况下排放的废气情况见表 4.3-3。

表4.3-3非正常工况下大气污染物排放情况

项目	污染物	风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)		排放量 (kg/h)	
			$\eta=50\%$	$\eta=0$	$\eta=50\%$	$\eta=0$
生产工序	VOCs	30000	-	-	12	31
仓库	VOCs	1000	-	-	0.3	1.2
生产工序	碱雾	5000	-	-	0.01	0.04

由上表可以看出，污染处理设施发生故障时，污染物超标排放，造成环境污染严重。本项目在污染处理设施发生故障后，大气污染物会造成超标排放，造成环境污染，因此，在运行过程中一旦发现异常立即启动车间紧急停产，并查明事故工段，派专维修人员进行维修，必要情况下停止生产，待环保设施维修完毕后，再恢复生产。

(3) 火灾爆炸源强分析

天然气属于易燃以易爆物质；油漆等为可燃液体。

本企业所涉及物料燃烧产物主要为 CO（不完全燃烧）、CO₂（完全燃烧）。CO 是一种无色无味的剧烈毒性气体，空气中含量达到一定浓度范围时，极易使人中毒，严重危害人员的生命安全，中毒机理是一氧化碳 CO 与血红蛋白的亲合力比氧与血红蛋白的亲合力高 200~300 倍，极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白丧失携氧的能力和作用，造成组织窒息。对全身的组织细胞均有毒性作用，尤其对大脑皮质的影响为严重；当二氧化碳少时对人体无危害，但其超过一定量时会影响人员的呼吸，原因是血液中的碳酸浓度增大，酸性增强，并产生酸中毒。空气中二氧化碳的体积分数为 1%时，感到气闷，头昏，心悸；4%-5%时感到眩晕。6%以上时使人神志不清、呼吸逐渐停止以致死亡。

火灾与爆炸都会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，但两者的发展过程显著不同。火灾是在起火后火场逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成比例，如火灾时间延长一倍，损失可能增加四倍。爆炸则是猝不及防。可能仅在一秒钟内爆炸过程。

由于燃烧强度无法确定，对于燃烧后废水以及大气中未反应的有毒有害污染

物无法定量估测，因此主要对于火灾事故源强进行定性分析。

(4) 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件污染源强分析

本地区最有可能出现的自然灾害为暴雨，发生上述情景可致油漆及危险废物泄漏或溢出。上述事故的水污染源强一般不会超过火灾爆炸事故产生的次生水污染源强。

4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.4.1 环境风险物质的释放途径

(1) 泄露事故的释放途径

- 1) 工人操作规程造成的泄漏；
- 2) 运输过程中由于车辆碰撞或其他原因造成的泄露；
- 3) 管道破裂，螺纹、阀门松动造成的泄漏；
- 4) 压力、温度改变的位置处引起泄漏。

(2) 废气泄漏释放途径

- 1) 废气处理设施损坏；停电；
- 2) 布袋、脱硝液长时间未更换，导致无法发挥正常净化效果；
- 3) 因各种自然灾害、极端或不利天气气象条件，导致厂区生产设备等损坏。

(3) 火灾爆炸事故释放途径

- 1) 油漆泄露后遇明火或高热造成火灾爆炸事故；
- 2) 工人违规操作；
- 3) 由于灭火设施未定期进行检查，造成火灾事故发生后不能及时进行灭火救援；
- 4) 油漆仓库压力、温度改变；
- 5) 因各种自然灾害、极端或不利天气气象条。

4.4.2 风险防控与应急措施

4.4.2.1 物料泄露的防范和应急措施

本项目发生泄露物料主要为油漆、稀释剂等原料发生泄露、天然气管道泄露以及危险废物暂存间内废钝化液等的泄露。针对可能发生泄露的风险环节，

提出物料泄露的防范和应急措施：

（1）加强职工的安全意识教育和岗位技术培训，制定严格的操作规程，严格按照操作规程对油漆储存桶等进行搬运、储存、使用，防止在搬运过程中发生碰撞，造成物料泄露。制定对物料储存区、危险废物暂存间的定时巡视制度，发现泄露问题及时进行处理。油漆存放区、危险废物暂存间，应作为厂区的重点防渗区域，做好防渗措施，避免由于物料泄露，对周围土壤和地下水造成影响。

（2）制定定期对油桶等进行检查的制度，防止储料桶等出现裂缝、破损，而造成物料的泄露。

（3）加强对脱销管道等进行检查，防止由于阀门、管道破裂造成的泄露。

（4）在油漆存放区等可能泄漏有毒气体处设置、安装可燃、有毒气体监测仪器。

（5）危险废物交给处理机构处置之前，临时储存至危险废物暂存间，最终委托济南盈诚环境技术有限公司进行危险废物的处置，危险废物处置单位在运输过程中应落实好转运五联单制度。危险废物暂存间设置在独立房间内，防风防雨防晒，并应设置危险废物标识牌，室内危险废物分类堆放设置标志牌；危险废物暂存间应做好防措施，设置围堰，防止泄露物料扩散，污染周围土和地下水。

4.4.2.2 火灾、爆炸的防范和应急措施

火灾爆炸的风源主要为的油漆、天然气、废钝化液等泄露遇明火发生爆炸。

（1）厂内各建筑物、构筑物的火等级和距等均严格《建筑设计防火规范》的规定。在布置上统筹安排以满足防火最小间距、安全出口，安全通道、电缆防火等要求。

（2）在油漆仓库、燃烧炉等物料储存区、各车内、厂区内设置禁止明火示牌，设置干灭火器、火灾报警器，消防栓等，发生火灾时及时扑灭明火，车间及仓库内设置监控探头，以便能够及时发现初期明火。

（3）按照消防管理规定。每月至少一次对防火要害部位进行检查，每周一次检查，班组每日一次巡查，岗位每班一次检查，发现问题及时汇报处理。对企业内部消防器材定期检验，淘汰过期消防器材，保证在发生火灾时能够可

靠、好用。

(4)制定安全用电规定：专业部门应经常对电器设备及线路状况进行监察，对老化的电器线路应及时更换；对违章用电（如乱拉线、不按规定用电加热器等）应及时正；临时用电要办理申请；车间、工段、办公室在下班以后都应有人对安全用电情况进行检查，不留隐患。

(5)对员工的消防安全培训应当制度化，可通过新员工上岗前培训、单位“三级安全教育”、员工岗位安全教育等形式对全体员工进行消防法规、消防知识的教育与培训同时因地制宜地对消防报警、灭火设备、灭火器材进行技能训练，做到每个员工能了解有关消防法规、能用自己掌握的消防知识保护自己、保护他人与企业的财产并能做到熟练使用配备在岗位周围的消防器材装备。

(6)天然气加热炉设置完善的通风系统，遇明火发生爆炸等风险，并设置可燃气体报警探头可燃气体报警探头发生报警后，应及时停止生产，切断附近电源，工作人员及时撤离。

(7)机械设备必须防爆，并有导致静电的接地装置。

(8)装卸和搬运中，严禁滚动、摩擦、拖拉等危及安全的操作，作业时禁止使用易发生火花的铁制工具及穿带铁钉的鞋。

(9)车间出入口处备有消防砂，一旦发生漏事故，用沙袋封堵车间大门，以阻隔厂内污水或其他液体排出车间，防治污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染

4.4.2.3 环保装置故障防范措施和应急措施

(1)保障电源：定期维护管理，保证设备正常运转。

(2)定期更换布袋、脱硝液，为保证吸附效率。

(3)加强管理、配备环保技术人员，行使检察职能。

4.4.2.4 三级防控体系

针对本项目生产过程涉及到的生产原料、产品及三废的特点，制定公司生产环境风险三级防控体系。

(1) 一级防控措施

为防止拟建项目生产运行对区域地下水环境造成不利影响，本次根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，依据污水产生及处理的过程、环节，结合拟建项目总平面布置情况，将场区分为重点防渗区、一般防

渗区和简单防渗区。

根据围堰内可能泄漏液体的特性，在围堰内设置集水沟槽、排水口作为导流设施，并在集水沟槽、排水口下游设置集水井。

围堰外设置阀门切换井，正常情况下雨水排水系统阀门关闭；初期雨水排入雨水收集池，切换阀门操作设置在地面。

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），拟建项目设有油漆仓库 1 处，主要用于涂料、印花油墨和稀释剂等材料的存储，对油漆仓库设置围堰，具体设置如下：聚酯底漆、环氧背漆、G2-red 面漆、稀释剂、钝化剂、脱脂剂等均存储于油漆仓库内，仓库门口建设围堰。

（2）二级防控措施

当无法利用装置或围堰控制物料和污水时，关闭雨排水系统的阀门，将事故废水排入事故水池内。根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下实体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）确定：

事故水池的设计和建设参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）执行，并满足下列要求：

①事故水池火灾危险类别确定为丙类；事故状态下按甲类管理。

②事故水池应当采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施。

③事故水池应当配备抽水设施（电器按防爆标准选用），将事故池中的污水输送至污水处理系统。

④事故水池宜设浮动式分离收集器、液位监视仪、集液区，方便对分层污染物的处理和物料回收。

⑤事故水池底按水流方向设一定坡度，并应有汇水区、集水坑。

⑥事故水池加盖，应有排气设施。

应急事故废水的最大量的计算为：

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

1) V_1 —收集系统范围内发生事故的罐区或装置的物料量， m^3 。存储相同物料的罐组按照 1 个最大储罐计算；本次按油漆仓库桶装涂料泄露，按 30m^3 计。

2) V_2 发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，罐内物料具有可燃性，周边 3 个需要冷却的储罐。

油漆仓库内存储聚酯底漆、环氧背漆、G2-red 面漆、稀释剂等，因有机涂料的闪点大多介于 25~35℃ 之间，为保证安全，油漆仓库火灾危险性等级为甲级。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），油漆仓库室外消火栓设计流量为 15L/s，

室内消火栓设计流量为 20L/s，火灾延续时间为 3h，所以发生一次火灾用水量为 378m³。

3) V3 发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

4) V4 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

5) V5 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

拟建项目涉及物料均存储于油漆仓库和彩涂车间内，因此不考虑进入该系统的初期雨水。

拟建项目事故废水最大产生量确定参数。

V1：最大的一个罐组或一套装置对应容积 30m³

V2：消防水量（含周围装置冷却水量）378m³

V3：装置或罐区围堤内净空容量 0

V1+V2-V=408m³

(V1+V2-V3) max=408m³

V4：事故时仍必须进入该收集系统生产废水量 0m³

V5：可能进入该收集系统的降雨量 0m³

V：总 408m³

根据计算，拟建项目事故废水最大为 408m³，保险系数按 1.2 考虑，拟建项目至少需建设有效容积为 490m³ 事故水池。

拟建项目在油漆仓库底部设置 1 座长 50m、宽 9m、深 1.2m 的事故水池，有效容积为 495m³，能够满足项目需求。

（3）三级防控措施

发生风险事故，污水不出厂界，厂区备有沙袋，一发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门，以阻隔厂内污水或其他液体排出厂区，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。

4.4.3 应急资源

企业制订了《突发环境事件应急预案》，建立了应急救援组织和应急队伍，

储备了相应的应急救援物资、器材，确保遇到突发环境事件时能够有效应对。

表 4.4-1 企业现有应急物资

类型	名称	数量	位置	联系人	联系电话
急救器材药品	眼药水、创可贴、烧伤膏、酒精纱布、胶布、医用剪刀、藿香正气水、洗眼器	1 套	车间	王庆峰	19863442919
个人防护器材	塑胶手套	罗干	车间	王庆峰	19863442919
	水靴	4	车间	王庆峰	19863442919
	安全帽	30	车间	王庆峰	19863442919
消防器材	室内消防栓	32	车间	王庆峰	19863442919
	室外消防栓	7	厂区	王庆峰	19863442919
	8kg 干粉灭火器	14	车间	王庆峰	19863442919
	3 升泡沫灭火器	14	车间	王庆峰	19863442919
	4 千克灭火器	64	车间	王庆峰	19863442919
	45 升泡沫灭火器	2	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	沙池	2	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	警戒线	200 米	车间	王庆峰	19863442919
	应急照明灯	36	车间	王庆峰	19863442919
	应急手电	5	车间	王庆峰	19863442919
	消防锹	4	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	警示标志	罗干	车间	王庆峰	19863442919
通讯设备	对讲机	4	车间	王庆峰	19863442919
三级防控器材	机修工具	罗干	车间	王庆峰	19863442919
	水泵	2	车间	王庆峰	19863442919

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

根据《关于建立完善风险管控和隐患排查治理双重预防机制的通知》（鲁政办字[2016]）36号，企业需根据企业自身实际制定事故隐患排查治理体系，建立并落实从企业主要负责人到从业人员的事事故隐患排查治理责任制，建立起全员参与、全岗位覆盖、全过程衔接的闭环管理隐患排查治理机制，实现关口前移、精准监管、源头治理、科学预防以及隐患自查自改自报常态化，并及时发现、及时消除各类安全生产隐患，保证企业安全生产。

5.1-1 环境风险管理制度

环境风险管理制度		是否建立	是否落实	建立、落实情况及差距说明	是否需要整改
制度建立和落实情况	环境风险防控和应急措施制度	是	是	企业需根据新编制的应急预案进一步落实。	是
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	是	是	企业设立兼职突发环境事故应急指挥小组。	否
	定期巡检和维护责任制度	是	是	企业设立定期巡检和维护责任制度。	否
	突发环境事件信息报告制度	是	是	企业设立 24 小时值电话，并备有应急指挥小组联系电话；在应急预案中提到信息报告及上报措施，需进一步确定信息报告的主体责任人及联系方式等内容。	否
宣传培训情况	对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训情况	是	是	还需进一步加强环境风险和环境应急管理宣传和培训。	是

5.2 环境风险防控与应急措施

山东沃丰新材料有限公司现有环境风险防控与应急措施的差距分析，见表 5.2-2。

表 5.2-2 企业现有环境风险防控和应急措施差距分析

环境风险防控与应急措施		是否配置	是否符合管理规定	岗位职责落实情况	配置情况及差距分析	是否需要整改
水环境 风险防 控	截流措施	是	是	是	企业已设置围堰	否
	事故废水收集措施	否	否	否	企业已设置事故水池	否
	清净废水系统风险防控措施	否	是	是	本项目已设置清净废水防控措施	否
	雨水排水系统风险防控措施	是	是	是	企业设有雨水管网。厂区道路雨水设置雨水排口排放至市政雨水管网，且设置阀门。	否
	生产废水处理系统防控措施	否	是	是	本项目无生产废水产生	否
大气环 境风险 防控	毒性气体泄漏紧急处置装置	是	是	是	本公司不涉及毒性气体	否
	生产区域或厂区毒性气体泄漏监控预警系统	否	否	否	本公司设置天然气报警仪；涂漆间内应设置可燃气体报警仪，但未设置	是
	是否具有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	是	是	是	已设置现场应急疏散图，引导周边公众有效疏散	否

5.3 环境应急资源

表 5.3-1 企业环境应急资源情况

应急资源	配置现状	需要补充的应急物资	是否需要整改
应急装备	橡胶手套、水靴、安全帽、消防锹	正压式呼吸器、消防员呼吸器、自救式呼吸器、防静电服、消防服、风向标、防爆工具、便携式可燃气体报警仪、吸附棉	是
应急救援队伍	企业已成立应急救援队伍、与周边企业签订互救协议	/	否

5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容

山东沃丰新材料有限公司针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，详见表 5.4-1。

表 5.4-1 企业需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	补充正压式呼吸器、消防员呼吸器、自救式呼吸器、防静电服、消防服、风向标、防爆工具、便携式可燃气体报警仪、吸附棉等应急物资。	短期（3个月内）
2	加强环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，完善突发环境事件信息报告制度。	
3	与互助单位进行应急救援互助演练	中期（3-6个月）
4	涂漆间内应设置可燃气体报警仪，但未设置；在涂漆间内设置可燃气体报警仪，并将报警信号引至有人值守的操作室或值班室	长期（6个月以上）
5	加强突发环境事件的应急宣传并定期培训，增强职工的安全意识，防止因职工安全意识淡薄造成厂内突发环境事件的发生。	

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据以上对企业现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性的分析论证，我们找出了其中的差距和问题，并提出了需要整改的项目内容以及整改的期限，针对需要整改的项目内容，分别制定了完善环境风险防控措施和应急措施的实施计划，并将计划完成情况登记。对照表 5.4-1 企业需要整改的短期、中期和长期项目内容，分别制定本企业短期整改项目加强风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。详细内容见表 6.1-1。

对于外部因素（环境风险受体的距离和防护等问题）致使企业不能排除或完善的情况，该企业应及时向莱芜区应急办、生态环境莱芜分局等有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

表 6.1-1 环境风险防控与应急措施整改目标及实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	补充正压式呼吸器、消防员呼吸器、自救式呼吸器、防静电服、消防服等应急物资。	尽快补充正压式呼吸器、消防员呼吸器、自救式呼吸器、防静电服、消防服、风向标、防爆工具、便携式可燃气体报警仪、吸附棉等应急物资。	短期 (3 个月内)	副指挥
2	需加强环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，完善突发环境事件信息报告制度。	加强环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，完善突发环境事件信息报告制度。		
3	与互助单位进行应急救援互助演练。	与互助单位进行应急救援互助演练	中期 (3-6 个月)	副指挥
4	加强突发环境事件的应急宣传并定期培训。	定期加强突发环境事件的应急宣传并对员工定期培训	长期 (6 个月)	副指挥
5	漆间内应设置可燃气体报警仪，但未设置	在涂漆间内设置可燃气体报警仪，并将报警信号引至有人值守的操作室或值班室		

7 突发大气环境事件风险等级

通过定量分析企业生产、加工、使用、存储过程中所有大气环境风险受体敏感程度（E），再按照涉气风险物质数量与临界量比值（Q）、生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）矩阵，按照矩阵法对企业大气突发环境事件风险等级进行划分。大气环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级。

7.1 计算涉气环境风险物质数量和其临界比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的废液、COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。Q 值为涉气风险物质数量与其临界量比值，按下式计算。

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁, w₂…w_n—每种风险物质的存在总量，t。

W₁, W₂…W_n—每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1）Q<1，以 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2）1≤Q<10，以 Q₁ 表示；
- （3）10≤Q<100，以 Q₂ 表示；
- （4）Q≥100，以 Q₃ 表示。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中所确定的风险物质及临界量清单，企业涉及大气风险物质为天然气、油漆。

表 7.1-1 环境风险物质与临界量比值

风险物质	储存规格	储存方式	位置	充满系数	年用量/生产量 (t)	最大储存量/在线量 (t)	临界量 (t)	w _i /W _i
天然气	管道	管道	管道	/	41.5 万 m ³	0.143	10	0.0143
各种油漆（二甲苯）	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	499.98	5（二甲苯）	10	0.5
稀释剂（环己酮）	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	40.82	0.6（环己酮）	10	0.05
胶黏剂（石脑油）	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	56.4	0.5（石脑油）	2500	0.0002

油)								
稀释剂 (溶剂 油)	桶装	200kg 桶装	仓 库、	/	40.82	5 (溶 剂油)	2500	0.002
Q 值								0.5665

经过计算得企业主要风险物质与临界量比值为 $Q=0.5665<1$ ，以 $Q0$ 表示。

7.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。

7.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 7.2-1 企业生产工艺

评估依据	分值	企业情况	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	企业产品工艺不涉及高危工艺。	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	本公司涉及到 1 套高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	企业不存在国家规定限期淘汰的工艺和设备。	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	——	——
合计	——	——	5

根据企业实际生产情况进行对照，本产品生产工艺不涉及《重点监管危险化工工艺目录》中的高危工艺，企业用的天然气属易燃易爆物质，山东沃丰新材料有限公司生产工艺分值为 5 分。

7.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表

7.2-2 对各项评估指标分别评分、计算总和。

表 7.2-2 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	评分分数
毒性气体泄漏 监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	不涉及附录 A 中有毒有害气体	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离 情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	根据环评报告，企业卫生防护距离为100m，范围内无环境敏感点	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大 气环境事件发 生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
合计				0

根据企业实际情况进行对照，本企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况环节依据要求对山东沃丰新材料有限公司进行评分。企业涉及有毒有害气体、设有有毒有害气体泄漏监控预警系统、卫生防护距离 100m 范围无村庄、近 3 年内未发生大气环境事件，因此在大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况环节的评分分值为 0 分。

7.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 7.2-3 划分为 4 个类型。

表 7.2-3 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

本企业生产工艺过程与环境风险控制水平评估分值为 5 分，对照表 7.2-3 中企业生产工艺过程与风险控制水平类型划分，本企业生产工艺过程与风险控制水平类型为 M1。

7.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.3-1。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 7.3-1 企业周边环境风险受体情况划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

对照表 7.3-1 划分情况，企业 5km 范围内涉及的风险受体主要是村庄、居民区，另有部分文化教育、医疗卫生、行政办公机构，总人数约为 4.6 万人，未超过风险受体敏感性类型 E1 判别临界值 5 万人。

7.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表 7.4-1 确定

企业突发大气环境事件风险等级。

表 7.4-1 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)，再按照涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)、生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 矩阵，确定企业突发大气环境事件风险等级。

综合以上分析，由于企业涉气环境 $Q_0=0.5665 < 1$ ，突发大气环境事件风险等级表征为“一般-大气 (Q0)”。

8 突发水环境事件风险分级

通过定量分析企业生产、加工、使用、存储过程中所有水环境风险受体敏感程度（E），再按照涉水风险物质数量与临界量比值（Q）、生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）矩阵，按照矩阵法对企业水环境突发环境事件风险等级进行划分。水环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级。

8.1 计算涉水环境风险物质数量和其临界比值（Q）

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。Q 值为涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值。Q 值为涉水风险物质数量与其临界量比值，按下式计算。

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁, w₂…w_n—每种风险物质的存在总量，t。

W₁, W₂…W_n—每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1）Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2）1≤Q<10，以 Q1 表示；
- （3）10≤Q<100，以 Q2 表示；
- （4）Q≥100，以 Q3 表示。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中所确定的

风险物质及临界量清单，企业涉及水风险物质为废机油、丙烯酸树脂、丙二醇乙醚、乙二醇丁醚。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中所确定的风险物质及临界量清单。

表 8.1-1 环境风险物质与临界量比值

风险物质	储存规格	储存方式	位置	充满系数	年用量/生产量 (t)	最大储存量/在线量 (t)	临界量 (t)	wi/Wi
天然气	管道	管道	管道	/	41.5 万 m ³	0.143	10	0.0143
各种油漆（二甲苯）	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	499.98	5（二甲苯）	10	0.5
稀释剂（环己酮）	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	40.82	0.6（环己酮）	10	0.05
胶黏剂（石脑油）	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	56.4	0.5（石脑油）	2500	0.0002
稀释剂（溶剂油）	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	40.82	5（溶剂油）	2500	0.002
Q 值								0.5665

经过计算得企业主要风险物质与临界量比值 $Q=0.5665 < 1$ ，以 Q_0 表示。

8.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

8.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 5 分。根据表 7.2-1，山东沃丰新材料有限公司生产工艺分值为 5 分。

8.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 8.2-1。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 8.2-1 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	评分分数
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	项目油漆仓库、危废间已做防渗措施，设置围堰。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	企业已设置事故水池。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内	0	企业清净废水不外排	0

	污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境			
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 （2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	设置了雨水截流闸	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	生产废水不外排	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8		

废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	生产废水不外排	0
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6		
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	危险废物设置危废暂存间暂存，并签订危废处置协议，现有危险废物去向合理。	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10		
近 3 年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计				0

根据企业实际情况进行对照，本企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况环节依据要求对本企业进行评分。因此在水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况环节的评分分值为0分。

8.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值为5分。按照表7.2-3，本企业生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为M1。

8.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表8.3-1。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 8.3-1 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方法级海洋特别保护区，国家级和地方法级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方法级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

企业下游 10km 范围内不涉及饮用水水源保护区等需要特殊保护或生态敏感、脆弱区，因此，企业周边环境风险受体类型为类型 3（E3）。

8.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），确定企业突发水环境事件风险等级。

表 8.4-1 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大

(E1)	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

综合以上分析，企业涉水环境 Q 值为 $0.5665 < 1$ ，突发水气环境事件风险等级表征为“一般大-水（Q0）”。

9 企业突发环境事件风险等级确定与调整

9.1 风险等级确定

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。本企业风险等级为“一般”【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】。

9.2 风险等级调整

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。

本企业近三年未受到环境保护主管部门处罚，突发环境事件风险等级不需调整。

9.3 风险等级表征

由于企业同时涉及大气环境事件风险和水环境事件风险，风险等级为“一般”【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】。

山东沃丰新材料有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：山东沃丰新材料有限公司

编制人：

审核人：

发布人：

批准日期： 年 月 日

实施日期： 年 月 日

山东沃丰新材料有限公司

编制日期： 2021 年 12 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，公司特组织相关部门和机构编制了《山东沃丰新材料有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是公司本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导公司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。本公司内所有部门均应严格遵守执行。

山东沃丰新材料有限公司

主要负责人：

____年____月____日

目 录

一、综合环境应急预案	1
1 总则	1
2 基本情况	9
3 环境风险源识别与风险评估	28
4 组织指挥体系及职责	39
5 预防与预警机制	43
6 应急处置	48
7 后期处置	62
8 应急保障	63
9 监督管理	66
10 附则	70
二、专项环境应急预案	73
（一）泄露事故专项应急预案	73
（二）环保设备故障专项应急预案	76
（三）火灾爆炸专项应急预案	78
第三部分：现场处置方案	80
（一）泄漏事故现场处置方案	80
（二）环保设施故障现场处置方案	82
（三）火灾事故现场处置方案	83
附图	85
附件	89

一、综合环境应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为了建立健全突发环境事件应急机制，提高我公司应对突发环境事件能力，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，对泄漏、火灾、爆炸、非正常排放以及自然灾害引发的突发性事故的隐患进行实时监控和预警，确保突发性环境事件发生后，能按照预案要求，及时、有序、高效地组织应急救援工作，紧急疏散人员，采取措施防止污染扩展影响到周围环境，将事故损失和社会危害减少到最低程度，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 国家、地方有关法律、法规、文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法（2014 年版）》（2014 年 12 月 1 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国消防法》（2009 年 5 月 1 日施行，2019 年 4 月 23 日修订）；
- (8) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119 号)
- (9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (10) 《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (11) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；
- (12) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）；
- (13) 《山东省突发事件应对条例》
- (14) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》（环发[2013]85 号）；
- (15) 《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》（环办[2014]118 号）；
- (16) 《个体防护装备选用规范》（GB/T11651-2008）；

- (17) 《突发环境事件信息报告方法》（2011 年 4 月 18 日环保部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日施行）；
- (18) 《突发环境事件应急预案管理办法》（2013 年 10 月 25 日国办发[2013]113 号）；
- (19) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）；
- (20) 《国家环境保护“十三五”规划基本思路》（2015 年 1 月）；
- (21) 《危险化学品目录》（2015 版）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2021 版）；
- (23) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- (24) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (25) 《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）；
- (26) 《企业突发环境事件风险防范监督管理办法》（征求意见稿）；
- (27)《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见(安监总管三〔2010〕186 号)；
- (28) 《国家突发性公共事件总体应急预案》（2006 年 1 月 8 日）；
- (29) 《企业事业单位突发环境应急预案备案管理办法（试行）》（2015 年 1 月 8 日施行）；
- (30) 《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）；
- (31) 《企业突发环境事件风险分级方法》（2018 年 3 月 1 日施行）；
- (32) 《济南市突发环境事件应急预案》（2020 年 8 月 6 日）；
- (33)《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）；
- (34) 《山东省突发事件应急预案管理办法》；
- (35) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；
- (36) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令 2014 第 13 号）；
- (37) 《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）；
- (38) 《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鲁环发〔2017〕5 号）；
- (39) 《济南市环境保护局突发环境事件应急预案》；
- (40) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办

字〔2017〕62号）；

（41）《山东省人民政府办公厅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）。

1.2.2 标准、规范、规程

- （1）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- （2）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- （3）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- （4）《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- （5）《声环境质量标准》（GB 3096—2008）
- （6）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- （7）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- （9）《环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- （10）《突发环境事件应急预案编制导则》；
- （11）《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2013）；
- （12）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；
- （13）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- （14）《环境突发事件应急预案手册》国家环境保护总局；
- （15）《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （16）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）；
- （17）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- （18）《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）
- （19）《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37 2801.5-2018）
- （20）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- （21）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- （22）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
- （23）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单

其他相关的法律、法规、规章和标准。以上凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本导则。

1.3 适用范围

1.3.1 应急预案适用范围

本预案适用于山东沃丰新材料有限公司公司区范围内发生的人为或不可抗力造成的大气污染、水污染、土壤污染等环境污染事件；在生产经营活动中出现或可能造成的事故及其他突发事件的应急救援，包括厂区内原料、中间产物、产品的使用、储存、装卸等环节突发环境事件的处置和突发事件的应急救援，也适用于“突发环境事件”未覆盖的其它紧急情况。本应急预案涉及公司内部各部门。

1.3.2 事件分级

（1）国家突发环境事件分级

根据《国家突发环境事件应急预案》，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

1）特别重大环境事件（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大环境事件：

- ①因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- ②因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- ③因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- ④因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- ⑤因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- ⑦造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

2）重大环境事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

- ①因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；
- ②因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；
- ③因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- ④因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- ⑤因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；

⑥ I、II类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以下急性死亡或者10人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；

⑦造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

3) 较大环境事件（III级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

①因环境污染直接导致3人以上10人以下死亡或10人以上50人以下中毒或重伤的；

②因环境污染疏散、转移人员5000人以上1万人以下的；

③因环境污染造成直接经济损失500万元以上2000万元以下的；

④因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

⑤因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

⑥III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致10人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

⑦造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

4) 一般环境事件（IV级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

①因环境污染直接导致3人以下死亡或10人以下中毒或重伤的；

②因环境污染疏散、转移人员5000人以下的；

③因环境污染造成直接经济损失500万元以下的；

④因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

⑤IV、V类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

⑥对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

2、公司突发环境事件分级

根据国家突发环境事件应急预案结合企业实际情况，针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、厂区内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源等，将企业突发环境事件分为不同的等级。由于该企业环境风险为重大，分为公司级（I级）、车间级（II级）和班组级（III级）环境事件三级。详见表1-1。

表 1-1 突发环境事件分级

判定条件	事件分级		
	公司级（Ⅰ级）	车间级（Ⅱ级）	班组级（Ⅲ级）
泄漏量	$1t \leq x < 5t$	$0.1t \leq x < 1t$	$x < 0.1t$
轻伤人数	$3 \leq x < 5$	$1 \leq x < 3$	$x < 1$
重伤人数	$1 \leq x < 3$	$x < 1$	$x < 1$
疏散、转移人员（人）	$6 \leq x < 12$	$x < 6$	$x < 1$
造成经济损失（万元）	$5 \leq x < 10$	$x < 5$	$x < 1$

（1）公司级

在公司界范围内发生突发环境事件，污染物能够被拦截，不进入外环境，影响范围控制在企业级区范围内，主要依靠企业现有应急力量和资源能够及时处理、解决的事故，启动公司级相应。

（2）车间级

在车间内发生微小、局部事件，事故影响范围被控制在车间界内，主要利用本车间应急力量和资源能够及时处理、解决的事故，启动车间级响应。

（3）班组级

对于在当班发生的常规性事故，在过去曾经发生并有成功处置经验的事故。由当班班长组织当班应急力量和资源及时处理解决的事故。

事故状态下，当事故对公司界外环境没有影响时，按公司级处理；当事故对公司界外环境有影响，我公司应急能力无法控制时，升为社会级，应立即上报上级政府部门，根据指示启动地方环境应急预案。

1.3.3 应急响应程序

事故应急响应程序按过程可分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、应急恢复和应急结束等过程。

1.4 预案体系

一、应急预案体系

应急管理是一项系统工程，生产经营单位的组织体系、管理模式、风险大小以及生产规模不同，应急预案体系构成不完全一样。我公司结合本单位的实际情况，制订相应的应急预案，

形成体系，互相衔接。应急处置方案是应急预案体系的基础，应做到事故类型和危害程度清楚，应急管理责任明确，应对措施正确有效，应急响应及时迅速，应急资源准备充分，立足自救。我公司应急预案体系的构成为综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置方案。

（1）综合应急预案

综合应急预案是从总体上阐述处理事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。

（2）专项应急预案

专项应急预案是针对具体的事故类别（如水体污染事故、危险化学品泄漏等事故）、危险源和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，应按照综合应急预案的程序和要求组织制定，并作为综合应急预案的附件。专项应急预案应制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

（3）现场处置方案

现场处置方案是针对具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处置措施。现场处置方案应具体、简单、针对性强。现场处置方案应根据风险评估及危险性控制措施逐一编制，做到事故相关人员应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、正确处置。

二、公司预案与上下级预案的衔接关系

公司突发环境应急预案是莱芜区突发环境应急预案的组成部分，服从济南市政府、莱芜区政府主管部门的统一领导。公司内部各部门突发环境应急预案是公司突发环境应急预案的组成部分，接受公司应急指挥领导小组的具体指挥。公司内部突发环境事件属于公司范畴内的，则相应启动公司应急预案，若是超出公司能力范畴，则需及时上报主管部门，启动更高一级的应急预案即济南市莱芜区突发环境应急预案。

本公司突发环境事件应急预案与本公司其他应急预案（如生产安全事故应急预案）为并列关系，当厂区同时发生突发环境事件和其他事件时，同时启动突发环境事件应急预案和其他应急预案。若污染物流出厂界，对周边企业造成威胁时，及时通知周边企业，同时启动周边企业突发环境事件应急预案。

关系图如下：

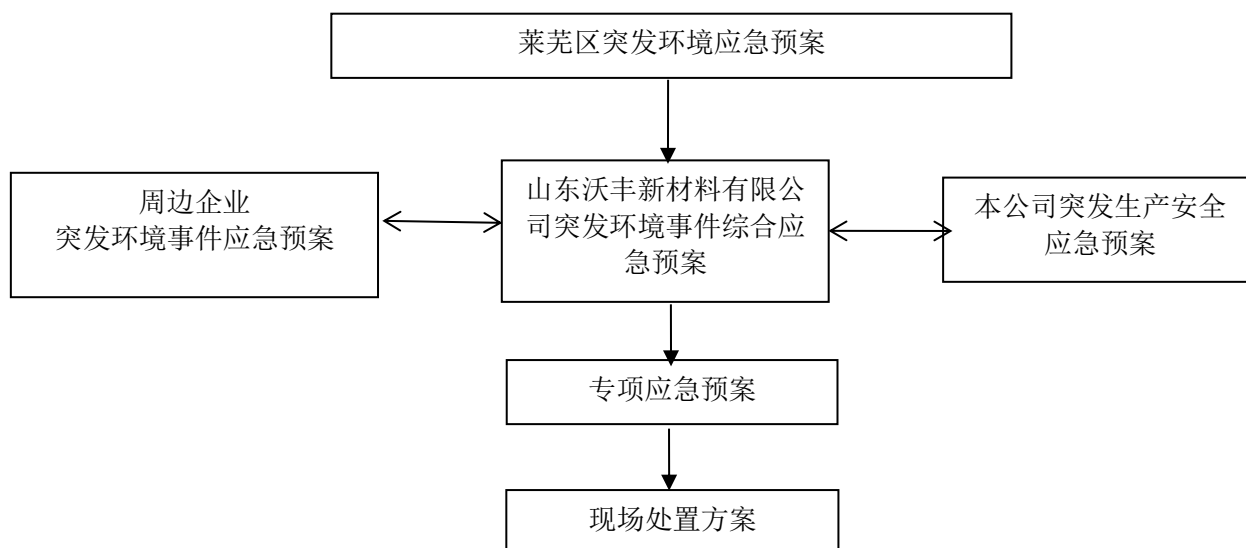


图 1.4-2 公司预案与上下级预案的衔接关系图

1.5 工作原则

在建立突发性环境事件应急系统及其响应程序时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）坚持以人为本，预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，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。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

（3）坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。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，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其它企业及服务社会提供服务，在应急时快速有效。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

山东沃丰新材料有限公司位于山东省济南市莱芜高新技术产业开发区，厂区东侧为公路，南侧为泰莱高速，西侧为山东昊宇车辆有限公司，北侧为莱芜大陆汽车服务有限公司，占地面积 35849.1m²，总建筑面积 17908.5m²。本公司项目总投资 20000 万元，生产彩钢（铝）卷印花及覆膜加工产品，设计产能为 24 万吨/年。公司职工定员 90 人，工作班制为三班制(24h/d)，年工作时间为 320d。本公司基本情况汇总见表 2.1-1。

表2.1-1 企业建设情况

单位名称	山东沃丰新材料有限公司		
单位地址	山东省济南市莱芜高新区	所在区	济南市莱芜高新区
企业性质	有限公司	所在街道（镇）	鹏泉街道
法人代表	许冰		
统一社会信用代码	91371200MA3CFWFX8A	邮政编码	271100
联系电话		职工人数	90 人
企业规模	小型企业	占地面积	35849.1m ²
所属行业	C3360 金属表面处理及热处理加工		
主要原辅材料	镀锌钢卷、镀锌铝卷、油漆、钝化剂	主要产品	彩涂钢卷、覆膜钢卷、彩涂铝卷
生产规模	彩涂钢卷 10.3 万 t/a、覆膜钢卷 11.7 万 t/a、彩涂铝卷 2 万 t/a		
中心经度	E117°43'16"	中心纬度	N36°11'25"
建厂历史	山东沃丰新材料有限公司成立于 2017 年 6 月，位于济南市莱芜高新区，地理位置优越、交通便利、原料供应充足、配套设施完备。彩钢（铝）卷印花及覆膜加工产品项目于 2017 年 8 月 2 日取得了莱芜市环境保护局出具的《关于山东沃丰新材料有限公司彩钢（铝）卷印花及覆膜加工产品项目环境影响报告表的批复》（莱开环函〔2017〕28 号）		
厂区布置	本公司厂区东部由北向南依次为办公区、露天产品展示区、厂区绿地、油漆仓库和预留发展用地；厂区西部为生产区，包括生产厂车间及公用设施和辅助设施区，具体建设内容及车间平面布置见附件平面布置图		
最新改扩建情况			

2018年8月10日山东沃丰新材料有限公司签署发布了突发环境事件应急预案，2018年9月6日在莱芜高新技术产业开发区环保局备案。

表 2.1-2 项目基本组成情况

工程类别	建设内容	主要生产装置及设备	备注
主体工程	彩涂车间及附跨	占地面积10409.2m ² ，新建1条彩涂钢（铝）卷生产线，通过开卷、缝合、脱脂、水洗、烘干、钝化、烘干、初涂及固化精涂及固化、印花/覆膜、收卷等工艺生产彩涂钢（铝）卷及覆膜钢卷；附跨位于彩涂车间西侧，由北往南依次为消防泵房、污水处理站、配电室及机修车间、混料间、催化燃烧系统、变电室	

		生产线设有涂漆房和印花漆房，其中初涂、精涂工序位于涂漆房内，印花工序位于印花漆房内		
辅助工程	空压站	空压站由空压机、气罐区组成，内置4台CS-30/8型固定式螺杆压缩机（2用2备），单台公称容积流量4.8m3/min，额定排气压力0.8MPa，位于彩涂车间内部西侧，循环水池东侧		
	脱盐车站	设置脱盐车站1座，位于循环水池西侧，采用两级RO工艺，处理规模为10m³/h		
	循环水系统	共1套循环水系统，小时循环量为100m³/h，位于彩涂车间西侧循环水池处		
	天然气调压站	位于厂区西南角		
公用工程	供配电系统	由莱芜市高新区变电所供电，从厂外10kV支线引入厂内配电室，变电室位于彩涂车间西侧附跨，催化燃烧系统南侧，配电室位于彩涂车间西侧附跨，催化燃烧系统北侧		
	供水系统	由莱芜龙兴供水有限公司供给，给水系统采用环状管网，采用生产、生活、消防合一给水系统		
	排水系统	排水采用“雨污分流、清污分流、分质处理”原则；雨水经厂内雨水管网收集后统一排入市政雨水管网；生活污水、生产废水经管道收集后由厂内污水处理站处理，采用“除油（破乳+隔油+撇油）+过滤预处理+蒸发浓缩”处理工艺；其中生产废水分质处理达标后全部回用于循环冷却系统补水；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网经莱芜中和水质净化有限责任公司（东厂）深度处理达标后，排入孝义河		
储运工程	油漆仓库	油漆仓库1座，占地面积432m²；位于生产车间中部东侧，南侧为预留发展用地；北侧为露天产品展区；主要用于存储脱脂剂、钝化液、涂料、稀释剂、印花油墨		
	钢（铝）卷存放区	原料钢（铝）卷及彩涂钢（铝）卷产品均存放于生产车间东侧区域		
环保工程	污水处理站	脱脂废水经除油（破乳+隔油+撇油）预处理后，与两级水洗废水、初涂及精涂水冷废水和脱盐车站废水、循环冷却排污水经“过滤预处理+蒸发浓缩”处理后回用；生活污水采用化粪池处理后排入市政污水管网		
	废气治理	脱脂碱雾	采用集气罩收集+水喷淋吸收装置处理（以水为吸收剂），处理后废气经1根17m高排气筒排放；碱雾吸收装置收集的碱液回用于脱脂槽，不外排	
		初涂、精涂和混料废气	混料工序位于混料间，初涂、精涂工序均位于涂漆房内，产生低浓度有机废气经负压收集；印花工序位于印花漆房内，产生低浓度有机废气经负压收集后经管道汇入总管引入催化燃烧炉进行处理	
		印花废气		
		初涂固化废气		
		印花固化废气		
		精涂固化废气		
		催化燃烧炉废气	混料间、涂漆房和印花漆房有机废气经活性炭吸附罐吸附，再解吸后产生解吸废气，与初涂、印花、精涂固化炉废气一起引入催化燃烧炉进行催化燃烧处理，燃烧后的高温气体通过多级热交换后进入供热管路分配于各加热区，最终废气	

		经1根17m高排气筒排放	
	无组织 废气	加强车间通风，通过自然排风和强制排风相结合的方式，排入大气	
	固废处理	一般工业废物均综合利用；危险废物委托资质单位处理；生活垃圾委托去环卫部门负责清运	
	危废暂存间	危废暂存间设置在油漆仓库东北侧，占地面积25m ² ；危险废物定期委托资质单位处理处置	
	噪声处理	主要噪声设备安装在室内，采取基础减振、消声、隔声处理等措施	
	事故污水收集系统	根据建设单位设计资料，拟建项目设1座有效容积495m ³ 事故水池，位于油漆仓库下方	

2.1.2 公司址及周边环境

山东沃丰新材料有限公司位于公司位于济南市莱芜区云台山路 001 号。山东沃丰新材料有限公司地理位置及周围企业分布详见附图 1，总平面布置见附图 3。

2.2 企业周边及敏感点分布

2.2.1 大气环境风险受体

公司厂界外 5km 范围内的大气环境风险受体情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 大气环境风险受体情况表

环境要素	敏感目标	性质	相对厂界距离(m)	相对方位	人数
500米范围内	中陈峪村	居住	138.4	S	389
	汶阳小学	学校	290	SW	313
	南姜庄社区	居住	385	NNW	398
	汶阳花园	居住	470	WSW	925
	东海花园	居住	495	W	446
可能影响范围内	地理沟村	居住	570	E	944
	上陈峪村	居住	625	ESE	808
	方兴苑	居住	670	WNW	560
	北姜庄社区	居住	670	N	881
	汶阳村	居住	1110	S	548
	黄泥沟村	居住	1200	N	528
	大故事社区	居住	1235	W	510
	鲁中电力技术学校	学校	1300	NNE	441
	仁和花园	居住	1315	W	516
	小故事社区	居住	1550	WNW	603
	汶水源社区	居住	1715	W	375
	站里村	居住	1845	SW	344
	华芳小区	居住	1870	NW	474
	莱芜华清园学校	学校	2010	NW	697
	南孝义社区	居住	2025	NNE	337
	裕丰家园	居住	2025	N	864
	裕丰小学	居住	2025	N	339

	小北冶村	居住	2030	SSW	486
	上海明珠花园	居住	2085	W	817
	段盘龙村	居住	2105	S	457
	月泊湖庄园	居住	2145	W	314
	秦家洼村	居住	2220	ENE	531
	大北冶村	居住	2220	SW	316
	阳光花园	居住	2295	NW	535
	鹏泉敬老院	敬老院	2295	W	929
	草沟村	居住	2320	SSE	635
	大石家村	居住	2370	ESE	319
	傅家庄村	居住	2450	NNE	760
	官厂村	居住	2520	W	362
	陈盘龙村	居住	2710	SSE	547
	侯盘龙村	居住	2710	SSE	680
	陶家庄居委会	居住	2870	NE	705
	大山村	居住	2908	NW	872
	大石家村	居住	2947	NE	498
	泉子居委会	居住	2991	SE	665
	南张家庄居委会	居住	3005	NW	941
	汶阳村	居住	3041	NW	426
	赵家泉村	居住	3068	SW	613
	大故事社区	居住	3107	NW	328
	桑园村	居住	3133	SW	837
	冯家林社区	居住	3160	NW	429
	段盘龙村	居住	3198	NW	690
	姜家庄村	居住	3223	NW	920
	小故事社区	居住	3234	SW	414
	后宋村	居住	3275	NE	829
	李陈庄村	居住	3317	NW	506
	侯盘龙村	居住	3327	SW	820
	草沟村	居住	3370	NE	480
	前宋村	居住	3408	NE	350
	前盘龙村	居住	3453	SW	805
	小北冶村	居住	3467	NW	656
	兴隆庄村	居住	3481	NE	605
	崖下村	居住	3523	SE	705
	程故事社区	居住	3571	NW	869
	陈盘龙村	居住	3588	NW	354
	大北冶村	居住	3626	SW	685
	马盘龙村	居住	3659	NW	336
	百嘴红村	居住	3703	SW	439
	中和村	居住	3747	NW	549
	老鸦峪村	居住	3775	NW	636
	站里村	居住	3786	NW	523
	芦城村	居住	3829	SW	814
	孙故事社区	居住	3866	NE	322

	南埠子村	居住	3876	NW	332
	官厂村	居住	3892	SW	994
	大桥社区	居住	3923	NE	543
	下北港村	居住	3954	NE	777
	朴务头村	居住	3966	SW	615
	墨埠村	居住	4015	NW	496
	孔家庄村	居住	4025	NE	379
	郭家庄村	居住	4070	SE	383
	上北港村	居住	4083	NW	482
	东沟里居委会	居住	4099	NW	318
	南冶村	居住	4143	SW	945
	半壁店子村	居住	4174	NW	948
	王家港村	居住	4220	SW	835
	田家铺居委会	居住	4263	NW	389
	北王家庄村	居住	4286	NW	313
	朱家沟村	居住	4306	NW	398
	赵家庄村	居住	4320	SW	925
	验货台居委会	居住	4351	NE	446
	西沟里村	居住	4390	NW	944
	苗家庄村	居住	4429	SW	808
	孟花园社区	居住	4466	NE	560
	于家官庄村	居住	4490	NE	881
	石家庄社区	居住	4521	SW	548
	北毛家庄村	居住	4545	NW	528
	西港村	居住	4580	NE	510
	鼎力社区	居住	4596	SE	441
	北毛家	居住	4631	NW	516

由表 2.2-1 可知，本公司周边 5 千米范围内居住区总人口约 4.6 万人左右，此区域空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据实际调查，该项目周边 5 千米范围内无军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

2.2.2 水环境风险受体

本公司所在区域主要地表水具体方位及环境功能区划详见表 2.2-2。

表 2.2-2 水环境风险受体情况表

序号	风险受体	方位	距离（m）	环境质量标准
1	孝义河	NE	760	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准
2	地下水	/		《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准

2.3 公司区所在区域自然概况

2.3.1 地理位置

山东沃丰新材料有限公司位于公司位于济南市莱芜区云台山路 001 号。

山东沃丰新材料有限公司地理位置及周围企业分布详见附图 1。

2.3.2 地形、地貌

莱芜为南缓北陡、向北突出的半圆形盆地，北、东、南三面环山，中部是低缓起伏的平原，西部开阔，平原中部有长埠岭延伸入泰安。整个地势由东向西倾斜，北、东、南三面，又向盆地中部倾斜。大汶河由东向西横贯盆地中部。山地 1889327 亩，占总面积的 59.89%；丘陵 641658 亩，占总面积的 20.34%；平原 623672 亩，占总面积的 19.77%。具体分为 7 个微地貌类型，14 个微地貌单元。

2.3.3 地质

莱芜地处鲁中泰沂山区，地质构造受鲁中维向构造及鲁西旋卷控制。维向构造体系中，东西断裂为主，褶皱次之，至今保留完善。主要有五个构造体系：西北向构造体系、东西向构造体系、旋卷构造体系、新华夏构造体系、南北向构造体系。区内岩浆活动剧烈，分布主要受构造控制。中生代晚期活动最强烈，第三纪以来也有活动，多以断裂活动出现，并形成矿上、铁铜沟、金牛山等岩体。地形走向呈近东西向展开。基岩多裸露与盆地周边山丘，中间被新地层覆盖。至盆地周边至中心依次为太古界变质盐类，寒武系、奥陶系碳酸盐盐类，上古生界砂、页岩夹薄层灰岩及煤系地层，中生界杂色砂、页岩及碎屑岩，新生界第三系红色粘土质粉砂砾岩，第四系砂质及砂砾石。地形特点属华北形，且发育比较齐全。

莱芜地层由下而上分为：奥陶系、石灰系、二叠系、侏罗系、第三系和第四系，主要含煤地层为上石炭统太原群和下二叠统山西组。区域地质从北向南（平距）分：煤层、砂质粘土层、粉细砂岩、小五灰、粉砂岩、五灰、粘土层、六灰层、砂质粘土层、奥灰。

莱芜精细化工与新材料产业园区地质构造简单，地貌形态单一，地层主要为汶河冲积形成的粘土、粉质粘土及中粗砂，下伏基岩为第三系粘土岩。自上而下依次为：粘土、粉质粘土、中立粗砂、粘土岩。地基土层分布比较稳定，承载能力较好。

2.3.4 水文和水文地质

（1）地表水

莱芜境内有大小河沟 400 多条，分为牟汶河、淄河两大水系，以牟汶河系为最大。牟汶河源于淄博市沂源县沙崖子村，在莱城区前盘龙村与源于苗山镇北部的盘龙河交汇折而西流，横贯全境，市内长 51.5km，流域面积 1212km²，主河床一般宽 500m，在大汶口与柴汶河汇合后形成大汶河，再向西入东平湖。牟汶河流量受降水的影响。牟汶河的河床由松散沙砾岩和奥陶系灰岩组成，河床渗透性强，部分河段在丰水期平均渗透率达 54.57%。淄河，又名淄水，发源于原山，和庄河属淄河水系，源于和庄乡英章一带，于东车福村出境入淄博市，市内长 12km，流域面积 102.35km²。

羸汶河（又名汇河）为牟汶河支流，源于章丘市池凉泉村，莱芜市内长 59km，流域面积 786.76km²，河宽一般 300m，由莱城东北部的茶叶口镇上王庄村入境后，曲折南流崑石村，左汇崑石河，又西流注入雪野水库，南流到口镇雪陈村，西流至杨庄镇冷家庄至大埠头，右汇寨里河，又西北流，右汇大槐树河，后西南流至西杨庄和王家洼村入泰安境内。

辛庄河发源地路家砬峪，长度 29.3km，流域面积 208.7km²，河宽一般 160m，最大宽度 500m，支流盘龙河。

莱芜孝义河流经莱城东部，南北流向。发源于本市东北部山区，由望夫山水系、固山水系、郭家沟水系和莲河水系汇集成河，穿越东部开发区后，最后注入牟汶河。

（2）地下水

莱芜地层出露较为齐全，自太古界至第四系地层多有出露，寒武系奥陶系石灰岩，泥质灰岩，白云质灰岩及沿河谷呈条带状分布的第四系、洪积岩（砂粒、卵石）储水条件较好，为较好的含水层。

莱芜地下水资源丰富，可开采资源量为 3.2167 亿 m³，主要分在牟汶河、羸汶河及其支流两岸阶地第四系冲积层、洪积层和中奥陶系岩溶裂隙中。地下水全年平均可采贮量在 1.86~3.6 亿 m³，多年平均为 3 亿 m³。

高新区所在区域地下水类型以重碳酸盐为主，水质清洁地区地下水的化学类型为 HCO₃-Ca 型，水质污染地区地下水的化学类型为 HCO₃-Cl-Ca-Mg 型、HCO₃-SO₄-Ca-Na 型和 SO₄-Na-Mg 型。境内地下水循环条件好，径流通畅，溶滤作用较强，岩石中易溶成分被大量带走，使水质淡化，矿化度低，化学类型简单，适合饮用及工农业生产。

地下水补给来源主要为大气降水，以蒸发和侧渗为其主要排泄方式，地下水的大致流向为由东南向西北。

（3）饮用水水源地保护区

鹏山水源地保护区属莱芜市地下水水源地，位于莱城以东、辛庄镇百咀红村，含水层为第四系砂层孔隙水，设计年供水能力 1800 万 m³，实际年供水 1000 万 m³，是自来水公司一水厂的水源地。

2.3.5 气候、气象

（1）基本气候概况

项目属于温带大陆性季风气候，四季分明。春季干旱、风沙多；夏季炎热、雨集中；秋季气爽、温差大、冬季寒冷、雨雪少。

境内年平均气温在 11~13℃ 之间，南部高于北部，中部高于东部和西部，东北部和西北部

山区较低。年平均最高气温为 18.6℃，7 月份最高为 30.9℃，极端最高为 39.2℃；1 月份最低为 8.1℃，极端最低为-22.5℃。降水量多年平均 760.9mm，1964 年最多，为 1369.6mm；1981 年最少，为 442mm。日降水量最大为 168.8mm，出现于 1975 年 9 月 1 日。日照多年平均 2629.2h，日照率 59%，5 月份最多，平均 274.4h；12 月份最少，平均 181.9h。平均每天光照 7.2h，最长 13.8h。全境属半湿润地区，在一年中 7 月和 8 月属湿润期，9 月为半湿润期，其他月份为干旱、半干旱期。初霜一般在 10 月 21 日，终霜多在翌年 4 月 7 日，无霜期平均 196d。

(2) 基本天气概况

冬季影响本区的大气环流主要分为两种，即伴随冷锋过境的系统性环流和高压控制下的地方性环流。弱高压环流即地方性环流是影响本区的主要环流形势。

夏季，本地区天气形势基本上可划分为两类。一类是与锋面、低槽或冷空气活动相联系的对流性降水天气；另一类是在变性小高压控制下的小风晴天少云或高云天气。

2.3.6 土壤

莱芜辖区总面积 2246km²，其中耕地面积 687.35km²，均为一般农田。土壤可分为 2 个土类，7 个亚土类，13 个土属，51 个土种。

(1) 土类分布 棕壤土类主要分布于酸性岩低山丘陵区，包括大槐树、大王庄、上游、鹿野、茶业腰关，苗山、见马、辛庄、铁车等乡镇及城区、颜庄、城子坡、里辛、口镇、羊里、高庄、寨里等乡镇（办事处）的部分地区，面积 824.486 km²，占可利用面积的 46.2%。褐土类广泛分布于境内，面积 960.097 km²，占可利用面积的 53.8%。

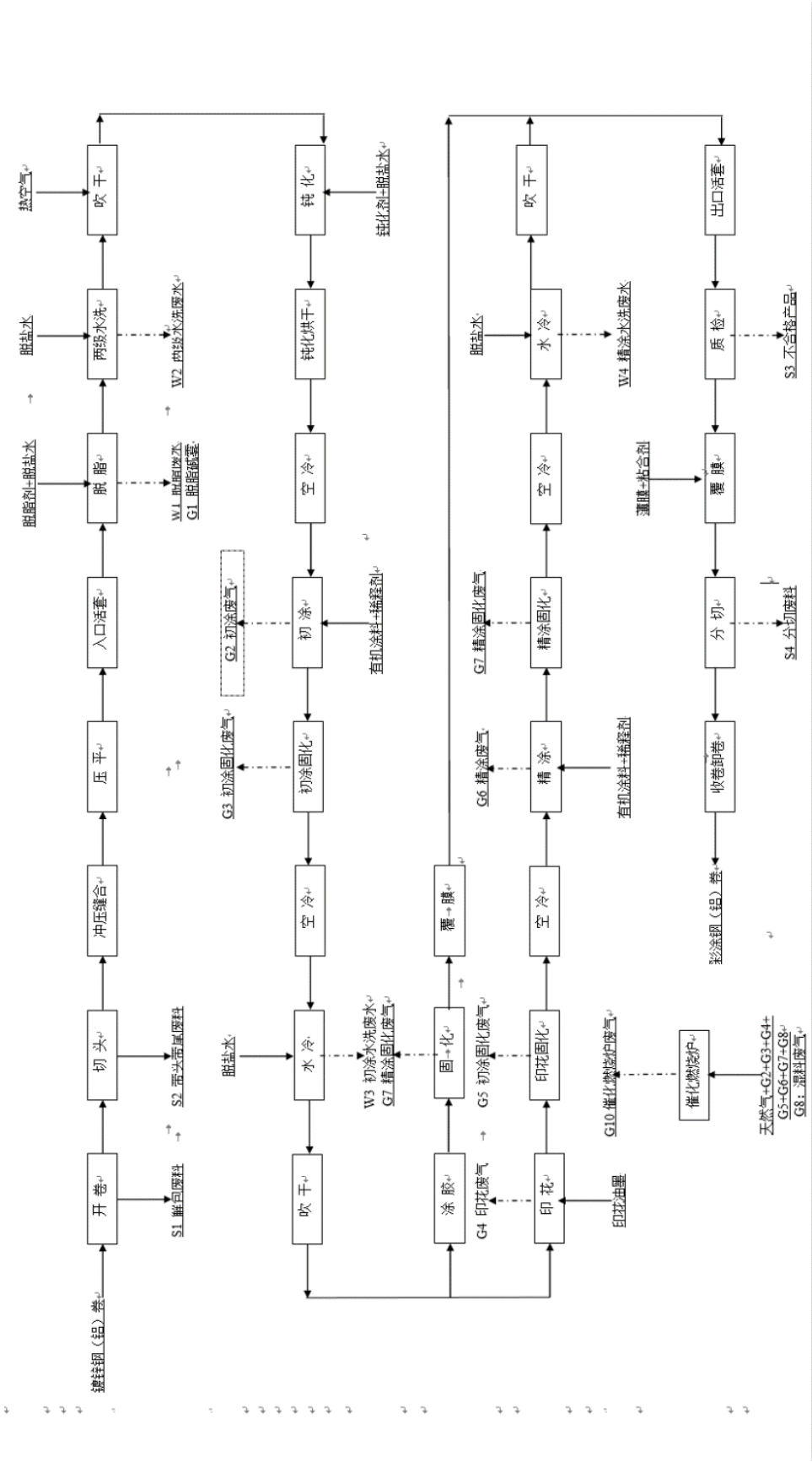
(2) 亚类分布 棕壤性土分布于酸性岩石区的荒岭坡、山坡梯田和坡麓梯田，其中宜栽植灌木、地瓜、花生的面积 165.48km²。棕壤除杨庄、牛泉等乡镇外，其他地区均有分布，潮棕壤分布于酸性、中性岩石丘区，山前洪积扇的下部低平地，地下水质好，土壤耕性、保水保肥性好，宜种各种作物。褐土性土壤分布于城区、口镇、圣井、高庄、南冶、颜庄、城子坡、里辛、辛庄、铁车、苗山、见马、常庄、和庄、上游、鹿野、茶业、腰关、等乡镇（办事处）的石灰岩山丘上部。林溶褐土分布于城区、张家洼、口镇、羊里、方下、牛泉、高庄、南冶、颜庄、里辛、常庄等乡镇（办事处）。褐土分布于全市各地的石灰岩山前洪积扇。潮褐土分布于牟汶河、嬴汶河及其支流两岸的平原，适耕期长，地下水源充沛，适种作物广泛。

项目区域土壤类型主要为褐土和潮褐土。

项目区目前地表为现有工程，根据现场踏勘，项目用地范围内无珍稀和受保护植物种类。

2.4 工艺流程简介

2.4.1 工艺流程简述



一、入口段概述

（1）开卷

人工切断钢卷捆带，启动上卷小车将钢卷送到开卷机卷筒旁，对中后送进开卷机卷筒，液压涨开，将钢卷“箍紧”在卷筒上。钢卷的头部通过开卷机的伸缩穿带台并借助人工辅助，喂入夹送辊将其送入到剪切机进行切头。

（2）切头

切头带钢送至缝焊机前等待缝合。当钢卷尾部达一定长度（圈数），机组入口段减速运行。钢卷尾部进入剪切机，入口段停车，将带钢的尾部切除，再以穿带速度送至缝焊机。

（3）缝合

后续钢卷头部送至缝焊机，人工对中，启动缝焊机将带钢连接起来。对厚度较薄的带钢，为了保证缝合接头强度，缝合时可在缝合缝内人工插入夹条。

（4）压平

缝合后的带钢经去毛刺辊碾压接头（视边部质量还可碾压边部毛刺），获得光滑表面，为后续工序做好准备。经过张力辊，进入入口活套。

（5）入口活套

在机组换卷操作（减速、剪切及缝合）时，入口活套释放贮存带钢以维持机组工艺恒速运行，最大储套能力 140m，带钢压平以后，启动入口段，以大于工艺的速度向入口活套充带，待充满后，入口段与工艺段同步运行。

二、工艺段操作

工艺段主要包括脱脂、二级水洗（1#水洗、2#水洗）、吹干、钝化及烘干、初涂及固化、印花及固化、精涂及固化、覆膜、出口活套等工序。

带钢从出口活套出来后，进入脱脂、清洗段，主要包括脱脂、二级水洗（高压喷淋）。

（1）脱脂

由喷头向行进中的带钢卷上下两面喷射碱性脱脂液，同时进行刷洗，以除去原料表面的油脂。带钢在清洗段中经过碱液浸泡喷淋、碱液刷洗、碱液喷淋处理后彻底除去表面的油脂污物。碱洗液温度为 80℃左右，碱液采用余热回收系统回收热量加热。

（2）两级水洗

带钢经过碱液喷淋处理以后进行 1#热水刷洗和 2#热水喷淋漂洗，除去钢板表面碱液。水洗温度为 80℃左右，碱液采用余热回收系统回收热量加热。

（3）吹干

经脱脂和水洗后的带钢，用风机将热风高速吹向水洗后的钢板表面，以吹干钢板上的水分，以洁净的表面进入化学辊涂机。

（4）钝化及烘干

清洗干燥后的带钢经转向辊转向后进入化学辊涂机进行钝化处理，以增强涂料与基板之间的附着力和抗腐蚀能力，钝化使用无铬钝化液，无铬钝化液平时按生产需要配置好放在钝化盘内，生产时钢带走动带动底部拾取辊，由底部拾取辊带起钝化液并在上部挤干辊的接触挤压下将钝化液均匀的涂布在钢带表面上。

钝化工序是利用钢/铝与氧化性物质作用，在钢卷/铝卷表面生成一种非常薄的、致密的、覆盖性能良好的、牢固的吸附在金属表面上的钝化膜。这层膜成独立相存在，通常是氧化金属的化合物。它起着把金属与腐蚀介质完全隔开的作用，防止金属与腐蚀介质接触，从而使金属基本停止溶解形成钝态达到防腐蚀的作用。同时可以增加油漆膜或塑膜的粘附力和抗蠕变力。

经钝化处理的带钢进入钝化烘干炉干燥。在烘干炉后设风冷装置，以降低带钢温度，避免因板温过高影响涂漆效果。带钢离开化学预处理段后经过纠偏辊和张紧辊进入涂层段。

（5）初涂及固化

初涂机涂头为两辊式，由沾料辊和涂敷辊组成。涂料用气动泵由漆桶压入涂机的漆盘，经沾料辊、均料辊、涂敷辊涂敷到带钢表面。涂敷时，应根据成品要求的涂层厚度确定涂敷方式、各辊子的速度及辊缝。当涂层厚度变化时，人工用手轮对辊缝进行微调。带钢涂敷涂料后即进入固化炉加热固化。带钢进入固化炉温度持续上升。在溶剂挥发段，带钢温度缓慢上升；涂料开始聚合，带钢温度迅速上升至聚合温度从而完成整个固化过程。

初涂在带钢正面辊涂底漆，背面辊涂背漆。初涂后带钢经固化炉固化后，经空冷、水冷使涂层硬化，再吹干带钢表面水分。带钢通过冷却装置后，温度降至 50℃ 以下。

（6）印花及固化/覆膜

需印花的产品在初涂固化之后采用印花机进行印花。印花在带钢正面辊涂印花油墨，辊涂结束之后进行固化，温度控制在 60℃ 左右，固化冷却之后进入精涂机。需覆膜的钢卷在初涂固化之后涂布胶黏剂进入精涂固化炉，在固化炉中胶黏剂的溶剂部分高温挥发，废气经固化炉侧烟道进入催化燃烧系统，带钢出固化炉后贴膜机辊在气缸的压力下对已预涂胶粘剂的带钢与已印刷花纹的转印膜贴合。转印膜主要为 PVC 膜。

（7）精涂及固化

带钢进入精涂机后，对初涂、印花/覆膜后钢卷正面进行第二次涂敷，之后进入固化炉，经

空冷、水冷使涂层硬化，再吹干带钢表面水分。带钢通过冷却装置后，温度降至 50℃ 以下；之后经张紧辊进入出口活套。

三、出口段

出口段主要包括出口活套、覆膜、剪切、卷取等工序。

(1) 出口活套

出口活套在机组正常工作时不贮存带钢，当出口段分断剪切、取样及卷取操作时，出口活套充套以维持机组工艺段的恒速运行。

(2) 质检

在出口活套出口处的张紧辊之后设有水平带钢检查台，人工检查带钢涂层质量。

(3) 覆膜

膜卷开卷后经转向辊及展平辊达到贴膜机，贴膜机辊在气缸的压力下对已预涂胶粘剂的塑料膜与彩涂板直接贴合而成。保护膜主要为聚乙烯（PE）材料。

(4) 剪切

剪切作用是按照所需长度或重量进行分卷；切掉带钢缝合部分，过程与入口剪相同。

(5) 卷取

表面检查后，带钢分段剪切、除去接头、取样和分卷，最后进入卷取机卷取、称重、包装、存放和发货。

2.5 原料、能源消耗

项目原料、动力、能源消耗见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目原料、动力能源消耗情况

序 号	原料名称		单 位	年用量	最大存储量量（t）	包装形式
1	镀锌钢卷		t/a	220900.09	/	铁扎带按卷包装
	镀锌铝卷		t/a	20012.01	/	铁扎带按卷包装
2	底 漆	聚酯底漆	t/a	179.28	17.93	桶装，200L/桶
3	背 漆	环氧背漆	t/a	112.09	11.21	桶装，200L/桶
4	G2-red 面漆		t/a	208.61	20.86	桶装，200L/桶
5	稀释剂		t/a	40.82	4.08	桶装，200L/桶
6	印花油墨		t/a	23.97	4.79	桶装，200L/桶
7	胶黏剂		t/a	56.40	/	20kg/桶
8	PVC 膜		万m²/a	1410	/	按卷包装
9	脱脂剂		t/a	12.17	2.43	袋装，25kg/袋
10	钝化剂		t/a	30.56	/	桶装，200L/桶
11	天然气		t/a	297.72	0.143	

2.6 生产设备情况

表 2.6-1 生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
一、入口段				
1	上卷小车	台	2	
2	开卷机	台	2	
3	穿带台	套	1	
4	夹送辊	套	2	
5	入口剪切机	套	1	
6	缝合机	台	1	
7	压毛刺机	套	1	
8	张力辊	组	1	
9	预处理碱洗池	套	1	
10	入口活套	套	1	
二、工艺段				
11	张力辊	套	1	
12	碱液清洗装置及循环系统	套	2	
13	碱液刷洗装置	套	1	
14	热水清洗装置及循环系统	套	2	
15	挤干辊组	套	若干	
16	热风干燥装置	套	1	
17	转向辊（双辊）	套	1	
18	化涂机及供液系统	套	1	
19	化涂烘干炉	座	1	
20	天然气燃烧炉	台	1	
21	风冷装置	座	1	
22	张紧辊	组	3	
23	纠偏辊	套	2	
24	初涂机	套	1	
25	初涂固化炉	座	1	
26	雾化及水淬冷却装置附带纠偏	套	2	
27	干燥装置	套	2	
28	印花机	台	3	
29	印花固化炉	座	1	
30	精涂机	套	1	
31	精涂固化炉	座	1	
三、出口段				
32	出口活套	套	1	
33	纠偏机	套	1	
34	复膜机	套	1	
35	张紧辊	组	1	
36	出口夹送辊	套	2	
37	出口剪刀	套	1	
38	张力卷取机及EPC 装置	台	1	
39	出口钢卷小车	台	1	
四、其他设备				
40	液压站	套	2	包括阀站

41	催化燃烧炉	套	1	
42	钢架平台	套	1	型材加工

2.7 污染因素及治理措施分析

项目涉及污染物包括废气、废水、固废、噪声。

2.7.1 废气：

脱脂工序产生脱脂碱雾（G1），主要污染物为碱雾。

本项目在脱脂槽设置集气罩收集碱雾，设 1 套净化系统，经管道引至碱雾吸收装置吸收处理（以水为吸收剂），通过 1 根高 17m，出口内径 0.2m 排气筒排放；设计集气罩收集效率不低于 90%，碱雾吸收效率不低于 90%。

脱脂碱雾排放浓度满足《山东省钢铁工业污染物排放标准》（DB37/990-2013）表 1 轧钢-脱脂-新建企业排放浓度限值要求（碱雾：10mg/m³），能够实现达标排放。

（2）初涂+印花+精涂+混料废气（G2+G4+G6+G8），初涂、精涂和混料工序均位于涂漆房内，漆房尺寸 14m×8.5m×7.0m，设计风量为 30000m³/h；印花工序位于印花漆房内，尺寸为 15m×6.0m×6.0m，设计风量为 20000m³/h；以上漆房产生低浓度有机废气经负压收集（收集效率不低于 95%），引入废气主管道；初涂固化+印花固化+精涂固化

（G3+G5+G7）+解吸废气（G9）+燃气废气（G10）初涂固化、印花固化、精涂固化工序产生有机废气；初涂固化炉、印花固化机炉、精涂固化炉废气经两侧均匀分布管道收集，少部分在出入口设置集气罩收集，综合收集效率不低于 98.5%；以上有机废气和活性炭吸附罐解吸废气一起汇入总管进入催化燃烧炉催化燃烧处理（催化燃烧效率 99%），催化燃烧后废气经 1 根高 17m，出口内径为 0.5m 排气筒排放涂

催化燃烧炉废气中 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点区域排放限值要求（SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³、颗粒物：10mg/m³）；二甲苯、VOCs 排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 1 排放限值要求（二甲苯：30mg/m³、1.0kg/h；VOCs：40mg/m³、2.4kg/h）；环己酮排放浓度和排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2011）表 1 标准限值要求（环己酮：50mg/m³、0.41kg/h）；均能够实现达标排放。

无组织废气

（1）脱脂碱雾（G1'）

项目脱脂段产生脱脂碱雾，采用集气罩收集，收集效率 90%，仍有 10%脱脂碱雾无组

织排放，其主要成分为碱雾。碱雾小时排放量 $3.91 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，年排放量 0.03t/a 。

(2) 初涂废气+印花废气+精涂废气+混料废气 ($G2' + G4' + G6' + G8'$)

本项目初涂、精涂和混料工序均位于涂漆房；印花工序位于印花漆房；均密闭设计，采用负压收集低浓度有机废气，收集效率 95%，还有 5% 未被收集，以无组织形式排放，VOCs（其中二甲苯和环己酮）排放量为 0.82t/a (0.23t/a 和 0.19t/a)。

(4) 初涂固化废气+印花固化废气+精涂固化废气 ($G3' + G5' + G7'$)

初涂固化炉、印花固化机炉、精涂固化炉废气经两侧均匀分布管道收集，少部分在出入口设置集气罩收集，综合收集效率不低于 98.5%；有机废气汇入总管进入催化燃烧炉催化燃烧处理（催化燃烧效率 98.5%）。仍有 1.5% 未被收集，以无组织形式排放，VOCs（其中二甲苯和环己酮）排放量为 3.21t/a (0.85t/a 和 0.67t/a)。

综上可知，非甲烷总烃（包含二甲苯和环己酮）的小时排放量为 0.52kg/h (0.14kg/h 和 0.11kg/h)，年排放量为 4.03t/a (1.08t/a 和 0.86t/a)。

本项目 VOCs、二甲苯厂界处浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求（VOCs: 2.0mg/m^3 ；二甲苯: 0.2mg/m^3 ）；环己酮厂界处浓度满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2011）表 1 标准限值要求（环己酮: 1.0mg/m^3 ）；厂界能够实现达标排放。

废水：

项目废水包括：循环冷却排污水、脱盐水处理站废水、脱脂废水、两级水洗废水、初涂及精涂水冷废水、碱雾吸收废水和生活污水。

其中碱雾吸收废水主要成分为 NaOH，回用于脱脂槽，不外排；脱脂废水先经除油（破乳+隔油+撇油）预处理，预处理后脱脂废水与两级水洗废水、初涂及精涂水冷废水、循环冷却排污水和脱盐水处理站废水经“过滤预处理+蒸发浓缩”处理达标后，回用于循环冷却系统补水。

● 生活污水采用化粪池处理后排入市政污水管网，满足《山东省钢铁工业污染物排放标准》（DB37/990-2013）标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B等级标准和莱芜中和水质净化有限责任公司东厂进水水质标准要求，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后，排入孝义河。

固体废物：

1) 解包废料 (S1)

镀锌钢（铝）卷解带产生解包废料 (S1)，主要为包装法兰和包装铁，年产生量

72.48t/a，收集后外售综合利用。

2) 带头带尾废料 (S2)

为实现连续生产，需要将下一钢（铝）卷头部与上一钢（铝）卷尾部进行冲压缝合，因钢（铝）卷头部和尾部超薄等缺陷，需要切掉，年产生量 446.35t/a，其中钢卷 436.54t/a，铝卷 9.81t/a，收集后外售综合利用。

3) 不合格产品 (S3)

在彩涂钢（铝）卷生产过程中，会产生不合格产品，其中钢卷不合格率约为 0.2%，铝卷不合格率约为 0.05%，年产生量 450.41t/a，其中钢卷 440.4t/a，铝卷 10.01t/a，收集后外售综合利用。

4) 分切废料 (S4)

拟建项目生产完毕后需按卷包装以便于运输和储存，需将带头带尾冲压缝合处切除，其中钢卷分切率约为 0.2%，铝卷分切率约为 0.05%，年产生量为 450.41t/a，其中钢卷 440.4t/a，铝卷 10.01t/a，收集后外售综合利用。

(2) 危险固废

1) 脱脂油泥和浮渣 (S5)

脱脂废水经除油（破乳+隔油+撇油）处理后产生油泥和浮渣，含有 NaOH、石油类、SS 等废脱脂剂，产生量 1.67t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油与含废矿物油废物，危废代码 900-210-08，危险特性：T 毒性、I 易燃性），待产生时委托有资质单位进行处理。

2) 废钝化液 (S6)

钝化液定期补充，循环使用；但须定期更换，废钝化液产生量 0.29t/a，属于危险废物（HW17 表面处理废物，危废代码 900-068-17，危险特性：T 毒性），待产生时委托有资质单位进行处理。

3) 废钝化涂辊 (S7)

钝化工序涂辊磨损，需定期更换，年更换量 0.04t/a，涂辊和钝化液接触含有钝化剂，属于危险废物（HW17 表面处理废物，危废代码 900-068-17，危险特性：T 毒性），待产生时委托有资质单位进行处理。

4) 废催化剂 (S8)

彩涂车间催化燃烧炉废催化剂年均产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》，催化燃烧炉废催化剂未列入名录中；拟建项目催化剂中的重金属成分为铂、钯等，参照《国家危

险废物名录》中 HW50 废催化剂，危废代码 900-049-50（废汽车尾气净化催化剂），将催化燃烧炉废催化剂在贮存、运输等环节按照危险废物进行管理；由厂家回收或委托资质单位进行处理。

5) 废活性炭（S9）

涂漆房和印花漆房有机废气经活性炭吸附，解吸后送催化燃烧炉处理，活性炭交替再生，使用 5000 小时后更换，产生量约为 6.24t/a，属于危险废物（HW06 废有机溶剂及含有有机溶剂的废物，危废代码 900-406-06，危险特性：T/毒性），待产生时委托有资质单位处理。

6) 涂辊清洗有机溶剂废物（S10）

项目油漆、油墨更换时需清洗初涂、精涂、印花机涂辊，采用乙醇或丙酮等溶剂清洗擦拭，产生含有二甲苯、油墨的有机溶剂废物，年产生量 0.9t/a，其中含油抹布 0.6t/a，废稀料 0.3t/a，属于危险废物（HW12 染料、涂料废物，危废代码 364-013-12，危险特性：T：毒性），待产生时委托有资质单位处理。

7) 废包装材料（S11）

拟建项目钝化液、油墨、涂料、稀释剂、润滑油、液压油等均为桶装包装，废包装桶产生量为 42.35t/a，脱脂剂为袋装，年产生废包装材料为 0.08t/a，年产生量合计

42.43t/a，包装桶和包装袋属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，危险特性：T：毒性），待产生时委托有资质单位处理。

8) 预处理废过滤器（S12）

污水处理站处理生产废水先采用过滤器进行预处理，过滤器截留废水中的悬浮物，主要含有脱脂剂等，过滤器 2 个月换一次，一次换 6 个过滤器，每个过滤器 6kg，考虑截留污染物，年产生量 0.65t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，危险特性：T：毒性），待产生时委托有资质单位处理。

9) 蒸发浓缩残渣（S13）

污水处理站最终蒸发浓缩工艺产生残渣，主要为废水污染物的浓缩物。主要含属于 COD、氨氮、SS、石油类等，年产生量为 7.5t/a，属于危险废物（HW17 表面处理废物，危废代码：336-068-17，危险特性：T），待产生时委托有资质单位处理。

10) 除盐水机废膜组件（S14）

除盐水处理站采用 RO 膜过滤，主要预去除水中的 COD、氨氮、SS 等，1 年更换 1 次，

年产生量 0.005t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，危险特性：

T：毒性），待产生时委托有资质单位处理。

项目润滑油定期补充，不外排，无废油产生。

（3）生活垃圾（S15）

拟建项目劳动定员 90 人，按人均垃圾量 0.5kg/(人·d)估算，生活垃圾的日产生量为 0.045t/d，年产生量为 14.4t/a，生活垃圾定时收集，垃圾桶密封无渗漏，集中收集后，委托环卫部门收集处置。

噪声：

本项目噪声源均分布在生产线上，主要是机械性噪声和空气动力性噪声；噪声源有各类风机、剪机、开卷机、收卷机、初涂机、精涂机、印花机和各类水泵机组等，其针对各类主要声源的特点，拟建项目采取隔声、消声、减振、吸声等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。同时，为进一步降低噪声影响拟采取如下措施：

①在满足工作性能条件下，尽量选用低噪声、振动小的机械动力设备；

②风机设有隔声罩，同时风机出口设有消声装置；

③主要建筑设计中根据需要采取相应的吸声措施；

④振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减振措施；

⑤在总图布置时考虑地形、声源方向性和厂房阻挡、绿化等因素，进行合理布局，以求进一步降低厂界噪声；

⑥将空压站设置在车间内，加盖隔声棚等手段，将噪声源与外界进行隔离，在厂房内部加装吸声材料来提高隔声质量，防止噪声扩散；

⑦各辅助设备本体与供连接管采用软接头连接；管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；

⑧对各生产线设备运行产生的噪声，采用厂房隔声、个人防护剂设置隔声操作室等措施降噪；

在采取上述措施后，拟建项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

2.8 应急设施建设

针对本项目生产过程涉及到的生产原料、产品及三废的特点，制定公司生产环境风险三级防控体系。

（1）一级防控措施

为防止拟建项目生产运行对区域地下水环境造成不利影响，本次根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，依据污水产生及处理的过程、环节，结合拟建项目总平面布置情况，将场区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

根据围堰内可能泄漏液体的特性，在围堰内设置集水沟槽、排水口作为导流设施，并在集水沟槽、排水口下游设置集水井。

围堰外设置阀门切换井，正常情况下雨水排水系统阀门关闭；初期雨水排入雨水收集池，切换阀门操作设置在地面。

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），拟建项目设有油漆仓库 1 处，主要用于涂料、印花油墨和稀释剂等材料的存储，对油漆仓库设置围堰，具体设置如下：聚酯底漆、环氧背漆、G2-red 面漆、稀释剂、钝化剂、脱脂剂等均存储于油漆仓库内，仓库门口建设围堰。

（2）二级防控措施

当无法利用装置或围堰控制物料和污水时，关闭雨排水系统的阀门，将事故废水排入事故水池内。根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下实体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）确定：

事故水池的设计和建设参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）执行，并满足下列要求：

①事故水池火灾危险类别确定为丙类；事故状态下按甲类管理。

②事故水池应当采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施。

③事故水池应当配备抽水设施（电器按防爆标准选用），将事故池中的污水输送至污水处理系统。

④事故水池宜设浮动式分离收集器、液位监视仪、集液区，方便对分层污染物的处理和物料回收。

⑤事故水池底按水流方向设一定坡度，并应有汇水区、集水坑。

⑥事故水池加盖，应有排气设施。

（3）三级防控措施

发生风险事故，污水不出厂界，厂区备有沙袋，一发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门，以阻隔厂内污水或其他液体排出厂区，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面

积环境污染。

3 环境风险源识别与风险评估

3.1 环境风险源识别范围和类型

风险识别的范围主要包括生产设施风险识别和生产过程中涉及的物质风险识别。生产设施风险识别包括主要生产装置、设施、贮运系统、公用工程、环保工程及辅助生产设施；物质风险识别主要包括原辅材料、燃料、产品和中间产品以及生产过程中排放的“三废”污染物。风险类型包括火灾、爆炸及泄漏造成的环境影响。

3.2 环境风险物质识别

3.2.1 风险物质识别

有毒有害物质及易燃物质判定，重大污染源的判定标准按照《建设项目风险评价技术导则》附录 A 中要求确定，见表 3.2-1。

表 3.2-1 物质危险性标准

		LD50（大鼠经口）mg/kg	LD50（大鼠经皮）mg/kg	LC50（小鼠吸入，4小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

备注：

- ①有毒物质判定标准序号为1、2的物质属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。
- ②凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 3.3-2 润滑油理化性质及危险特性表

标识	中文名	润滑油	英文名	lubricating oil ； Lube oil		危险货物编号		
	分子式		分子量	230～500	UN 编号		CAS 编号	
	危险类别							
理化性质	性 状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。						
	熔 点（℃）				临界压力（Mpa）			
	沸 点（℃）				相对密度（水＝1）		<1	
	饱和蒸汽压 （kpa）				相对密度（空气＝1）			
	临界温度（℃）				燃烧热（KJ·mol ⁻¹ ）			
	溶 解 性	不溶于水						

燃烧爆炸危险性	燃 烧 性	可燃		闪点（℃）		76	
	爆炸极限（%）	无资料		最小点火能（MJ）			
	引燃温度（℃）	248		最大爆炸压力（Mpa）			
	危 险 特 性	遇明火、高热可燃。					
	灭 火 方 法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					
	禁 忌 物					稳定性	稳定
	燃 烧 产 物	一氧化碳、二氧化碳				聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急 性 毒 性	LD ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）		无资料	LC ₅₀ （mg/kg）		无资料
	健 康 危 害	车间卫生标准					
		侵入途径：吸如、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。					
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。						
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。						
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。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。						
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。						

表 3.3-3 聚酯底漆（二甲苯）理化性质及危险特性表

产品名称	聚酯底漆	英文名称	Polyurethane Coating
主要成分	环氧树脂：18%；固化剂：7%；二甲苯：40%；环己酮：10%；粉料：25%		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-47.9℃（二甲苯）	蒸汽压	0.135（28℃）（二甲苯）
沸 点	139℃（二甲苯）	闪 点	---
密 度	相对密度（水=1）：1.10	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~7（二甲苯）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	---

外 观	带色粘稠液体，有刺激味
危险分类	第 4.1.6 类易燃液体（GB13690-2009）
稳定性	稳定
危险性概述	健康危害：对皮肤有刺激作用，长期吸入高浓度损害粘膜和刺激呼吸道，吸入高浓度的本品会引起流泪、咽痛、咳嗽、胸闷等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。 环境危害：大量逸出空气质量下降，大量泄漏污染地下蒸气污染空气
急救措施	吸入：脱离污染区，安置休息保暖 皮肤接触：用大量水冲洗或用水冲洗，再用肥皂水彻底洗涤然后清洗干净；眼睛接触：轻轻用棉签沾水擦洗、冲洗，重者送医院 食入：立即漱口，急送医院
泄漏应急处理	切断火源、隔离着火源，组织扑救，尽量切断事故源，防止流入下水道、沟渠，尽可能收集泄露液体或沙土掩埋。
接触控制 / 个人防护	呼吸系统防护：操作时戴好防护口罩 身体防护：穿棉布类工作服手防护：戴劳保手套 其他防护：穿戴劳保鞋、袜
毒 性	---
消防措施	灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救

表 3.3-4 环氧背漆（二甲苯）理化性质及危险特性表

产品名称	环氧背漆	英文名称	Epoxy Paint
主要成分	聚酯树脂：5%；氨基固化剂：8%；乙二醇丁醚：6%；二甲苯：2%；乙二醇乙醚蜡酸酯：4%；粉料及其他：25%		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-47.9℃（二甲苯）	蒸汽压	0.135（28℃）（二甲苯）
沸 点	139℃（二甲苯）	闪 点	---
密 度	相对密度（水=1）：1.24	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~7（二甲苯）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	禁与氧化剂、酸类、碱类同库储存
外 观	带色粘稠液体，有刺激味		
危险分类	第 4.1.6 类易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		
危险性概述	健康危害：接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、粘膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、呕吐、食欲不振、胸闷、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂及皮肤病等症状长期吸入高浓度涂料粉尘，可出现消瘦、极易疲劳、呼吸困难、咳嗽等症状。能造成急性中毒。 环境危害：本品对环境有害，主要体现在对水体及大气的污染，应特别注意对水体的污染。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染衣服，用肥皂和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼帘，用大量清水冲洗。就医。 吸入：迅速离开现场到空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，进行人工呼吸。就医。 食入：立即漱口饮水，洗胃。就医。		
	切断火源，疏散泄漏污染区无关人员至安全地带，严格限制人员出入，查找并切断泄漏源，防止进入下水道，建议应急处理人员佩戴正压式呼吸器，穿消防防护服。小量		

泄漏应急处理	泄漏：尽可能将溢流液收集到有盖容器内，用砂土或其它惰性材料吸收残液，也可用不燃性分散剂制成的乳液或肥皂水、洗涤剂洗刷，对使用过的洗液应稀释后排入废水处理系统，对使用过的吸附物必须送至环卫部门规定的处理场所。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收集到专用容器内回收或运至环卫部门规定的处理场所。对泄漏的包装进行调换。
接触控制 / 个人防护	工程控制：加强通风换气。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时建议戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时戴正压式呼吸器。眼睛防护：戴防化学品眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：涂防护膏或戴耐油橡胶手套。 其它防护：工作现场禁止吸烟，进食、饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期体检。
毒 性	---
消防措施	灭火方法及灭火器：消防人员必须佩戴正压式呼吸器，穿全身消防防护服，尽量在上风处灭火，可用干粉、干砂灭火，禁止使用水、泡沫及二氧化碳灭火。

表 3.3-5 G2-red 面漆（二甲苯）理化性质及危险特性表

产品名称	面漆	英文名称	
主要成分	聚酯树脂：50%；氨基树脂：10%；粉料：15%；溶剂油：10%； 2-丁氧基乙醇：8%；戊二酸二甲酯：7		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-47.9℃（二甲苯）	蒸汽压	0.135（28℃）（二甲苯）
沸 点	139℃（二甲苯）	闪 点	---
密 度	相对密度（水=1）：1.20	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~7（二甲苯）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO2	禁配物	禁与氧化剂、酸类、碱类同库储存
外 观	液态		
危险分类	第 4.1.6 类易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		
危险性概述	易燃。皮肤接触均有害。对呼吸系统有刺激性，有严重伤害眼睛的危险，与皮肤接触会导致过敏		
急救措施	吸入：将病人移至空气新鲜处，使其保持安静并保暖。如呼吸不正常或停止，应进行人工呼吸。如失去知觉，应使其保持安全姿势并立即找医生治疗。不可喂食任何东西。 皮肤接触：脱去沾污的衣物，采用肥皂水或认可的皮肤清洁剂彻底清洗皮肤。勿用溶剂或稀释剂进行清洗； 眼睛接触：采用大量清洁淡水冲洗至少 10min，将眼睑保持分开，并找医生治疗。 食入：如不慎咽入，应立即找医生治疗。不要紧张，不要试图呕吐。		
泄漏应急处理	除去明火源，不得开关电灯或无保护装置的电器设备。如在密闭场所发生大范围溢出应撤离该区域，并在再次进入前检查溶剂、蒸汽浓度应低于爆炸下限浓度。应使溢出区域保持通风状态并避免人体吸入蒸汽，采用第 8 条列出的个人防护措施。采用非易燃性材料，例如：沙，土阻止并吸去溢出物，将其放入室外的密闭容器中并按废物处理规定(见第 13 条)进行处置。采用洗涤剂清洗溢出区域，勿使用溶剂进行清洗。溢出物不得进入下水道或河流。如果下水道，排水管或水池遭至污染，应立即通知当地的自来水公司。		
	所有生产和施工区域应禁止吸烟和饮食。不得采用挤压的方式将产品拿出包装容器，		

接触控制 / 个人防护	包装容器不是压力容器。生产和施工区域应无任何引火源(热表面、火花、明火等)。所有电气设备(包括手电筒)应按适用标准安装防护装置(防爆)。产品会产生静电放电在倒溶剂或转移产品时,应始终使用接地导线。操作人员应穿着不会产生静电的服装(至少含 60%天然纤维)和防静电鞋;地面应为导电型地面。良好的内务管理及定期安全清理废弃材料可将自燃现象和其它火灾危险降至最低。
毒 性	---
消防措施	灭火材料: 抗溶性泡沫, 二氧化碳, 粉末, 水雾。

表 3.3-6 稀释剂(环己酮)有害特性及安全技术一览表

产品名称	稀释剂	英文名称	Polyester paint thinner
主要成分	乙二醇乙醚醋酸酯: 20%; 环己酮: 30%; 1000#溶剂油: 50%		
相对分子量	---	CASN _o	---
熔 点	-16.4℃ (环己酮)	蒸汽压	---
沸 点	155.6℃ (环己酮)	闪 点	43℃ (环己酮)
密 度	相对密度(水=1): 0.86	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~9.4 (环己酮)	气 味	---
燃烧产物	CO、CO ₂	禁配物	强氧化剂、强酸、强碱
外 观	各色液体		
危险分类	第 4.1.6 易燃液体 (GB13690-2009)		
稳定性	稳定		
危险性概述	对眼及上呼吸道有刺激作用, 高浓度对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒: 短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响: 长期接触有神经衰弱综合征, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。		
急救措施	皮肤(或头发)接触: 立即脱掉所有被污染的衣服, 用水冲洗皮肤、淋浴。 食入: 如果感觉不适, 立即呼叫中毒控制中心或就医。漱口。 吸入: 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。如感觉不适, 呼叫中毒控制中心或就医。 接触眼睛: 用水细心冲洗数 min, 如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜, 继续冲洗。如果眼睛刺激继续, 就医。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。尽可能切断泄漏源。少量的泄漏用砂土覆盖。大量的泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸汽灾害; 迅速撤离泄漏污染区员工至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。		
接触控制 / 个人防护	远离热源、火花、明火、热表面-禁止吸烟。 保持容器密闭。容器和接收设备接地、连接。使用防爆电器、通风、照明、设备。只能使用不产生火花的工具。采取防止静电措施。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。操作后彻底清洗身体部位。作业场所不得进食饮水或吸烟。避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾。 仅在室外或通风良好处操作。		
毒 性	---		
消防措施	火灾时, 使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。如果用水增加危险时适用。		

表 3.3-7 油墨有害特性及安全技术一览表

产品名称	油墨	英文名称	Polyester paint thinner
------	----	------	-------------------------

主要成分	聚酯树脂：50%；氨基树脂：5%；颜料：30%；乙二醇丁醚：0.75%；醋酸丁酯：1.5% S-1000：9.75%；二甲基甲酰胺：3.0%		
相对分子量	---	CASNo	---
熔 点	-16.4℃	蒸汽压	---
沸 点	155.6℃	闪 点	43℃
密 度	相对密度（水=1）：0.86	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~9.4	气 味	---
燃烧产物	CO、CO ₂	禁配物	强氧化剂、强酸、强碱
外 观	各色液体		
危险分类	第 4.1.6 易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		
危险性概述	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。		
急救措施	皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、淋浴。 食入：如果感觉不适，立即呼叫中毒控制中心或就医。漱口。 吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。 接触眼睛：用水细心冲洗数 min，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。如果眼睛刺激继续，就医。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。尽可能切断泄漏源。少量的泄漏用砂土覆盖。大量的泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害；迅速撤离泄漏污染区员工至安全区，并进行隔离，严格限制出入 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。		
接触控制 / 个人防护	远离热源、火花、明火、热表面-禁止吸烟。 保持容器密闭。容器和接收设备接地、连接。使用防爆电器、通风、照明、设备。只能使用不产生火花的工具。采取防止静电措施。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。操作后彻底清洗身体部位。作业场所不得进食饮水或吸烟。避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾。 仅在室外或通风良好处操作。		
毒 性	---		
消防措施	火灾时，使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。如果用水增加危险时适用。		

表 3.3-8 胶黏剂（石脑油）有害特性及安全技术一览表

产品名称	胶黏剂	英文名称	
主要成分	聚酯树脂：30%；填料：15%；石脑油：20%；二甲苯：10%；邻苯二甲酸二丁酯：15%；改性剂：10%。		
相对分子量	---	CASNo	---
沸 点	20~160℃（石脑油）	闪 点	-2℃（石脑油）
密 度	相对密度（水=1）：0.78~0.97	溶解性	可混溶于有机溶剂
爆炸极限	1.1~8.7（石脑油）	气 味	---
燃烧产物	CO、CO ₂	禁配物	强氧化剂、强酸、强碱
外 观	各色液体		
危险分类	第 4.1.6 易燃液体（GB13690-2009）		
稳定性	稳定		

危险性概述	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。
急救措施	皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、淋浴。 食入：如果感觉不适，立即呼叫中毒控制中心或就医。漱口。 吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。 接触眼睛：用水细心冲洗数 min，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。如果眼睛刺激继续，就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。尽可能切断泄漏源。少量的泄漏用砂土覆盖。大量的泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害；迅速撤离泄漏污染区员工至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。
接触控制 / 个人防护	远离热源、火花、明火、热表面-禁止吸烟。 保持容器密闭。容器和接收设备接地、连接。使用防爆电器、通风、照明、设备。只能使用不产生火花的工具。采取防止静电措施。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。操作后彻底清洗身体部位。作业场所不得进食饮水或吸烟。避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾。仅在室外或通风良好处操作。
毒 性	---
消防措施	火灾时，使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。如果用水增加危险时适用。

表 3.3-9 脱脂剂（氢氧化钠）有害特性及安全技术一览表

产品名称	脱脂剂	英文名称	
主要成分	氢氧化钠：65%；螯合剂 30%；表面活性剂：5%		
相对分子量	40.01 (NaOH)	CASNo	1310-73-2 (NaOH)
熔 点	318.4℃ (NaOH)	蒸汽压	---
沸 点	1390℃ (NaOH)	闪 点	---
密 度	(水=1) :2.12 (NaOH)	溶解性	易溶于水，不溶于乙醇、乙醚
爆炸极限	---	气 味	---
燃烧产物	---	禁配物	强酸、铝、氟。
外 观	固体白色粉末		
危险分类	具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。		
稳定性	稳定		
危险性概述	本品具有刺激性和腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎，还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触本品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触本品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15min。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖收集回收或运至废物处理场所处置。		

接触控制 / 个人防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶手套。 其他防护：及时换洗工作服。保持良好的卫生习惯。
毒 性	---
消防措施	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

表 3.3-10 天然气（甲烷）理化性质及危险特性表

产品名称	甲烷	英文名称	Methane
主要成分	CH ₄		
相对分子量	16.04	CASNo	74-82-8
熔 点	-182.5℃	蒸汽压	53.32 (-168.8℃)
沸 点	-161.5℃	闪 点	-188℃
密 度	相对密度（水=1）：0.42（-164℃）	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。
爆炸极限	5.3%~15%（V/V）	气 味	无味
燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	禁配物	强氧化剂、氟、氯。
外 观	无色无臭气体		
危险分类	第 4.1.2 类易燃气体（GB13690-2009）		
稳定性	易燃		
危险性概述	健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤环境危害：		
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
接触控制 /个人防护	工程控制方法：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
毒 性	---		
消防措施	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的废液、CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

涉水《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质,以及第一、第二第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质,具体包括:溶于水的硒化氢、甲醛、Z 乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯,砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氯、乙胺、二甲醚,以及遇水发生反应的乙烯酮、氰、四氟化硫、三氟溴乙烯。

油漆、稀释剂、天然气分别属于《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 中“第二部分 易燃易爆气态物质”和“第三部分 有毒液态物质”,属于环境风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质(混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质),计算涉气风险物质在厂界内的存在量(如存在量呈动态变化,则按年度内最大存在量计算)与其在附录 A 中临界量的比值 Q:

当企业只涉及一种风险物质时,该物质的数量与其临界量比值,即为 Q。

当企业存在多种风险物质时,则按式(1)计算:

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中: w_1 , w_2 , ..., w_n ——每种风险物质的存在量, t;

W_1 , W_2 , ..., W_n ——每种风险物质的临界量, t。

按照数值大小,将 Q 划分为 4 个水平:

- (1) $Q < 1$, 以 Q_0 表示, 企业直接评为一般环境风险等级;
- (2) $1 \leq Q < 10$, 以 Q_1 表示;
- (3) $10 \leq Q < 100$, 以 Q_2 表示;
- (4) $Q \geq 100$, 以 Q_3 表示。

表 3.2-10 本公司环境风险物质数量、临界量及其比值(Q)

风险物质	储存规格	储存方式	位置	充满系数	年用量/生产量 (t)	最大储存量/在线量 (t)	临界量 (t)	wi/Wi
天然气	管道	管道	管道	/	41.5 万 m ³	0.143	10	0.0143
各种油漆(二甲苯)	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	499.98	5 (二甲苯)	10	0.5
稀释剂(环己酮)	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	40.82	0.6 (环己酮)	10	0.05
胶黏剂(石脑油)	桶装	200kg 桶装	仓库、	/	56.4	0.5 (石脑油)	2500	0.0002

稀释剂（溶剂油）	桶装	200kg桶装	仓库、	/	40.82	5（溶剂油）	2500	0.002
Q 值								0.5665

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18128-2018）可知，本厂区物质不构成重大危险源。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中相关规定，风险等级表示为“一般 [一般-大气 Q（0）+一般-水 Q（0）]”。

3.3 生产单元危险性识别

生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、环保工程设及辅助生产设施等。

本项目生产单元危险性识别主要包括油漆仓库、燃烧炉、涂漆房、危废间、仓库等。各类油漆桶破裂造成泄露，根据物质风险识别可知油漆、稀释剂为有毒，泄露发生后，物料进入土壤及周边水体内，造成土壤和水体污染，挥发后对人体健康造成危害。同时油漆、稀释剂有可燃液体和物质，发生火灾情况下，极易燃烧产生大量的废气，对环境和人群健康造成危害。天然气在使用过程中若存在违规操作，有可能造成泄露，进入周围大气，会造成大气污染，同时天然气为易燃气体，遇明火易引发火灾，对周围造成污染。危废暂存间存放生产过程中产生的危险废物，废油、废切削液等，发生泄露和火灾，对周围大气、水土壤环境造成污染。

对环保装置的环境风险识别为，活性炭发生故障，造成污染物超标排放，污染周围大气环境，危害人体健康。

3.4 环境风险评估

3.4.1 事故诱因

（1）人员诱因

现场操作人员应具备相关专业知识和安全知识、职业卫生防护知识和应急救援知识，进厂前应进行三级培训，现场操作应严格按照规定的操作规程进行。若人员管理不到位，员工不具备相应知识上岗，工作不细心，一旦操作失误致物质泄漏，会对周围环境造成污染。

（2）物质诱因

废切削液、废油等危险废物、油漆、稀释剂存在可能存在泄漏风险造成物料泄漏，对外环境空气及水体造成影响，天然气为易燃易爆物质，油漆、稀释剂、废油为易燃液体，操作不当可能引起火灾事故。

（3）设施、设备诱因

设备设施在使用前未进行检测，生产中使用了有隐患的设备，平时未严格执行设备维修保养

养制度；对安全防护设施、环保设施未定期进行维护，均可能为事故埋下隐患。

（4）不可抗力因素诱因

本公司所在地属于暖温带季风性大陆型气候区，夏季炎热多雨，易发雷电，如存料仓库等防雷设施不完善，遭受雷击后会引发火灾、爆炸事故。夏季空气湿度高，露天电气设施受潮易造成短路，发生电气火灾。

3.4.2 环境风险性分析

结合企业实际情况，主要风险源为泄漏事故，环保设备故障，火灾爆炸事故。主要的风险环节及后果分析如下：

（1）泄露事故环境后果分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品名录》（2015 版）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业涉及的环境风险物质为天然气、油漆、稀释剂、废油，分别属于“第二部分 易燃易爆气态物质”、“第八部分 其他类物质及污染物”。

天然气极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。项目在气瓶存放区及车间纺织灭火器。

油漆、稀释剂遇明火、高热可燃。氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。容器受热内部压力增大，有发生开裂、爆炸的危险。在贮存、装卸、搬运过程中发生倾翻事故，进入外环境，会对周围土壤和水体造成污染。项目在危废间设围堰高 20cm。

危险废物在包装运输过程中散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；危险固废中含有大量有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

当发生危险化学品、环境风险物质泄露时，若泄露至厂区外至企业周围最近的河流孝义河，导致水体污染。经过一定时间的沉积，并有可能污染周边的耕地，经过长期累积，被农作物吸收后导致重金属含量超标，失去经济价值。

除此之外废钝化液、废钝化液等物质虽不是环境风险物质或者危险化学品，但是一旦泄露，对会周围大气、水体、土壤造成污染。

（2）环保设备故障后果分析

企业废气主要包括项目排放的废气主要为燃烧炉废气、碱雾、仓库废气。

废气环保设施发生故障，造成大气污染物超标排放，污染周围大气环境和人体健康。

（3）火灾爆炸事故

天然气属于易燃以易爆物质；油漆、稀释剂等为可燃液体。

本企业所涉及物料燃烧产物主要为 CO（不完全燃烧）、CO₂（完全燃烧）。CO 是一种无色无味的剧烈毒性气体，空气中含量达到一定浓度范围时，极易使人中毒，严重危害人员的生命安全，中毒机理是一氧化碳 CO 与血红蛋白的亲合力比氧与血红蛋白的亲合力高 200~300 倍，极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白丧失携氧的能力和作用，造成组织窒息。对全身的组织细胞均有毒性作用，尤其对大脑皮质的影响为严重；当二氧化碳少时对人体无危害，但其超过一定量时会影响人员的呼吸，原因是血液中的碳酸浓度增大，酸性增强，并产生酸中毒。空气中二氧化碳的体积分数为 1%时，感到气闷，头昏，心悸；4%-5%时感到眩晕。6%以上时使人神志不清、呼吸逐渐停止以致死亡。

火灾与爆炸都会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，但两者的发展过程显著不同。火灾是在起火后火场逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成比例，如火灾时间延长一倍，损失可能增加四倍。爆炸则是猝不及防。可能仅在一秒钟内爆炸过程。

（4）事故过程中伴/次生危险性分析

本公司内生产装置或储仓库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。

同时火灾爆炸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。

当生产装置和储罐的管道阀门发生有毒有害物质的泄漏时，若是原料、产品和中间产品中的有毒有害液体，可能会进入清净下水或雨水系统，造成附近水体、土壤的污染。

若是有害气体物料泄漏进入空气中，对周围的人员有引发中毒、死亡等可能性，产生的大气污染物会影响周围大气环境。

4 组织指挥体系及职责

4.1 组织体系

4.1.1 组织体系构成

公司成立以“事故应急救援指挥领导小组”为本公司发生应急事件时的指挥领导机构，负责组织实施事故应急救援工作。由周伟任总指挥。

发生重大事故时，以指挥领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织和指挥。若出现突发事件时，总指挥不在公司，由在场副总指挥自动接替指挥任务，如总指挥、副总指挥都

不在，由现场指挥行使全权指挥。当政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交给政府及其有关部门，企业内部人员配合处置、参与应急保险等工作。

为确保一旦发生环境突发事件时指挥有力，分工负责，抢险快速，处理得当，公司成立环境突发事件应急指挥中心，负责应急救援工作的组织和指挥，指挥中心设在公司调度室。指挥中心下设应急指挥人事行政部，负责发生环境突发事件时的应急救援工作。具体应急组织体系框架图见下图 4-1。

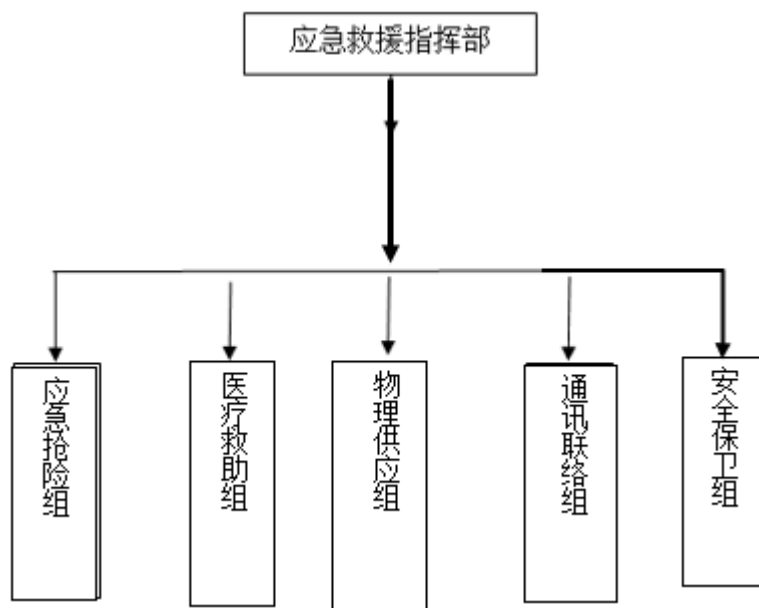


表 4.1-1 应急成员具体组成

应急指挥中心	姓名	职务	手机
总指挥	周伟	总经理	13812577919
副总指挥	王坚军	副总经理	13621526220
应急抢险组	倪庆宝		13326347578
	段迎春		13963404768
	陈立刚		13963471348
医疗救助组	李冲		18363476034
	吕正涛		18363446774
	薛超		18263469990
物资供应组	吴俊红		13906345697
	宋志萍		13045058980
	刘镇		13356221990
通讯联络组	张艳娥		18763451655
	张荣		13863402331
	刘俊杰		18263461403
安全保卫组	毛光波		15051959725
	戴金普		17621517524
	吴福斌		15563411191
24 小时值班电话			18763451655

4.2 指挥机构及职责

4.2.1 指挥机构的职责：

4.2.1.1 应急指挥中心职责：

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化学品特性、救援知识等的宣传材料。

4.2.1.2 应急指挥中心成员职责：

总指挥：全面负责公司突发环境事件应急救援工作。发生环境安全事件时，启动、关闭应急救援预案；在启动预案，组织应急的同时，负责向上级应急指挥中心报告；负责组织人员对事故现场进行恢复，并落实整改措施；负责配合上级有关部门对事故进行调查处理。

副总指挥：协助组长开展应急救援工作。发生环境突发事件时，协助总指挥对事故进行组织救援；总指挥不在现场或者不方便履行职责时，行使总指挥的权力。

专家组职责：

在公司应急指挥中心领导下开展应急工作，职责如下：为现场环保应急工作提出环保应急救援方案、建议和技术支持；负责突发环境事件应急预案的审阅工作，对其中的应急救援技术方案的可操作性、合理性、有效性进行试验和评估；负责突发环境事件有关事故原因调查、分析和总结，负责指导突发环境事件信息上报工作。

4.2.2 应急小组职责

4.2.2.1 应急指挥办公室职责

- 1) 协调事故现场有关工作。
- 2) 明确事故状态下各级人员的职责。
- 3) 危险化学品事故信息的上报工作。
- 4) 接受政府及总指挥的指令和调动。
- 5) 组织应急预案的演练。
- 6) 负责保护事故现场及相关数据的收集保存。
- 7) 在总指挥的命令下，负责应急的开始及终止。

4.2.2.2 应急抢险组职责

- 1) 抢修队接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，正确配戴个人防护用具，切断事故源；
- 2) 根据指挥部下达的抢修指令，迅速抢修设备，控制事故，以防扩大。
- 3) 有计划、有针对性地对设备进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。

4.2.2.3 安全保卫组职责

- 1) 根据事故影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，保卫现场便于调查事故原因。
- 2) 负责对事故后公司内道路交通管制工作，实行交通引导，严禁无关人员进入禁区，并积极疏散污染区内员工和群众，降低事故损失，减低不必要的人员伤亡，保证人员的安全撤离。
- 3) 做好警戒工作，防止事故扩大。

4.2.2.4 物资供应组职责

- 1) 当事故发生时，应以人员安全为首要目标，全力保护设备设施不受损失。
- 2) 事故后，按设备检修方案规定，对设备进行检（抢）修。
- 3) 平时做好设备的保修、维修工作，使设备处于正常运转状态。
- 4) 平时加强防火、灭火技术的学习，提高自身防火、灭火的技能。
- 5) 积极参加防火、灭火演练，提高员工的防火、灭火技能，发生突发事件时能有效控制火灾的扩大，将损失尽量控制在最低限度。
- 6) 火灾扑灭后，积极参加恢复生产工作。
- 7) 负有对灭火器材进行日常检查、维护、保养工作，使其保持完好状态。

4.2.2.5 通讯联络组

- 1) 联系相关检测公司，对现场环境进行检查；

- 2) 向有关单位汇报检测结果。
- 3) 向政府相关部门做好事故信息的上报, 及对媒体做好事故信息的公开;
- 4) 向相关单位通报、报警;
- 5) 向相关单位请求救援。

5 预防与预警机制

5.1 环境风险源监控

5.1.1 风险源监测监控方式、方法

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) 对于油漆、稀释剂等储存区、危废暂存间和车间、仓库设置专人定期巡逻。正常情况下, 每天 2 人以上为一组巡检 2 次, 检查内容主要为油漆、稀释剂等容器、天然气管道等容器是否有撒漏或泄漏, 禁止原料仓库附近存在有火源等, 并做好详细记录; 检设备运转是否正常, 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 2 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) 应急物资的配备, 由采购部或物资供应联络组负责进行定期检查, 检查内容主要有消防器材的摆放, 应急设施完好、齐全
- 4) 对生产和储存过程中有可能泄漏危险物质的设备和工作区域设有安全警示标志, 制定和实施严格规范的设备维修制度
- 5) 加强危险废物暂存间的检视, 定期对废料桶进行检查, 及时更换破损废料桶。
- 6) 环保设施应定期进行监测, 加强环保设备监测维修, 定期更换布袋、脱硝液。

5.1.2 主要技术性预防措施

5.1.2.1 泄露事故防范措施

本项目发生泄露物料主要为油漆、稀释剂发生泄露、天然气泄露以及危险废物暂存间内废矿物油等的泄露。针对可能发生泄露的风险环节, 提出物料泄露的防范和应急措施。

- (1) 加强职工的安全意识教育和岗位技术培训, 制定严格的操作规程, 严格按照操作规程对油漆、稀释剂储存桶等进行搬运、储存、使用, 防止在搬运过程中发生碰撞, 造成物料泄

露。制定对物料储存区、危险废物暂存间的定时巡视制度，发现泄露问题及时进行处理。油漆、稀释剂存放区、危险废物暂存间，应作为厂区的重点防渗区域，做好防渗措施，避免由于物料泄露，对周围土壤和地下水造成影响。

(2) 制定定期对油桶等进行检查的制度，防止储料桶等出现裂缝、破损，而造成物料的泄露。

(3) 加强对脱销管道等进行检查，防止由于阀门、管道破裂造成的泄露。

(4) 在油漆、稀释剂存放区等可能泄漏有毒气体处设置、安装可燃、有毒气体监测仪器。

(5) 危险废物交给处理机构处置之前，临时储存至危险废物暂存间，最终委托济南盈诚环境技术有限公司进行危险废物的处置，危险废物处置单位在运输过程中应落实好转运五联单制度。危险废物暂存间设置在独立房间内，防风防雨防晒，并应设置危险废物标识牌，室内危险废物分类堆放设置标志牌；危险废物暂存间应做好防措施，设置围堰，防止泄露物料扩散，污染周围土和地下水。

5.1.2.2 火灾、爆炸事故的预防措施

火灾爆炸的风险源主要为泄露的油漆、稀释剂等物品或泄漏的天然气遇明火发生火灾爆炸。

(1) 厂内各建筑物、构筑物的火等级和距等均严格《建筑设计防火规范》的规定。在布置上统筹安排以满足防火最小间距、安全出口，安全通道、电缆防火等要求。

(2) 在油漆仓库、天然气加热炉区域等物料储存区、各车内、厂区内设置禁止明火示牌，设置干灭火器、火灾报警器，消防栓等，发生火灾时及时扑灭明火，车间及仓库内设置监控探头，以便能够及时发现初期明火。

(3) 按照消防管理规定。每月至少一次对防火要害部位进行检查，每周一次检查，班组每日一次巡查，岗位每班一次检查，发现问题及时汇报处理。对企业内部消防器材定期检验，淘汰过期消防器材，保证在发生火灾时能够可靠、好用。

(4) 制定安全用电规定：专业部门应经常对电器设备及线路状况进行监察，对老化的电器线路应及时更换；对违章用电（如乱拉线、不按规定用电加热器等）应及时正；临时用电要办理申请；车间、工段、办公室在下班以后都应有人对安全用电情况进行检查，不留隐患。

(5) 对员工的消防安全培训应当制度化，可通过新员工上岗前培训、单位“三级安全教育”、员工岗位安全教育等形式对全体员工进行消防法规、消防知识的教育与培训同时因地制宜地对消防报警、灭火设备、灭火器材进行技能训练，做到每个员工能了解有关消防法

规、能用自己掌握的消防知识保护自己、保护他人与企业的财产并能做到熟练使用配备在岗位周围的消防器材装备。

(6) 天然气加热炉设置完善的通风系统，遇明火发生爆炸等风险，并设置可燃气体报警探头可燃气体报警探头发生报警后，应及时停止生产，切断附近电源，工作人员及时撤离。

(7) 机械设备必须防爆，并有导致静电的接地装置。

(8) 装卸和搬运中，严禁滚动、摩擦、拖拉等危及安全的操作，作业时禁止使用易发生火花的铁制工具及穿带铁钉的鞋。

(9) 车间出入口处备有消防砂，一旦发生漏事故，用沙袋封堵车间大门，以阻隔厂内污水或其他液体排出车间，防治污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染

5.1.2.3 环保装置故障防范措施

(1) 保障电源：定期维护管理，保证设备正常运转。

(2) 定期更换布袋、脱硝液，为保证吸附效率。

(3) 加强管理、配备环保技术人员，行使检察职能。

5.2 预警及措施

按照早发现、早报告、早处置的预警原则，开展生产事故信息的接收、报告、处理、发布工作。若收集到的有关信息证明即将发生或发生突发环境事件，应急指挥中心同应急专家讨论后确定突发环境事件的预警级别后，及时向各单元负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司应急指挥中心确定预警等级，采取相应的预警措施。按照公司事件分级，根据突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，对突发性环境污染事故进行预警分级。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

公司采取人机结合的方式对风险源进行 24 小时不间断监控，能确保第一时间及时发现环境风险事件。一旦发生事件，应按公司事件报告程序，当事人口头或电话逐级上报，同时开展自救。当预计班组不能自救时，启动车间应急预案；当预计车间不能自救时，启动公司应急预案；同时，由公司安全员用电话向友邻单位通报信息；预计公司应急预案不能成功施救时，由公司安全员用电话请求友邻公司协防。仍然不行，则由公司安全员用电话请求启动莱芜区应急预案。如遇火灾及时拨打“119”报警电话。

5.2.1 预警分级

按照突发环境事件发生的紧急程度、发展态势和可能造成的社会危害程度，突发环境事件的预警级别由高到低分为一级预警（公司级）、二级预警（车间级）、三级预警（班组级），

分别用红色、橙色和黄色标示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

（1）一级预警

一级预警为重大环境事件，已发生火灾爆炸和大量泄漏事故，污染物进入外环境，因环境污染，使当地经济、社会活动受到较大影响，造成的影响公司已无能力进行控制。

红色预警由公司环境污染事故应急指挥中心确认，报请济南市莱芜区政府后发布。

（2）二级预警

二级预警为较大环境事件，已发生火灾和泄漏，污染物被拦截在公司区内，未进入外环境，因环境污染造成公司内区域纠纷，未对周边企业、社区产生影响，由公司内部控制的。橙色预警由公司环境污染事故应急指挥中心确认并发布。

（3）三级预警

三级预警为存在重大环境安全隐患，为一般环境事件，污染物被拦截在单元车间内、液体仓库等生产区域内，未出车间界区。由单元现场人员控制的。黄色预警由部门负责人确认，报请公司应急指挥中心后发布。

5.2.2 预警措施

当公司危险源出现异常时，岗位人员或企业内任何个人发现异常事故，首先应根据预警分级原则大致确定预警等级。其中危险废物及天然气发生少量泄露或发生较小火势情况下，班组或车间人员可通过车间内应急设施、设备进行处置的，可判定为Ⅲ级预警的事件；发生Ⅲ级预警的事件时，发现人在保证安全的前提下，及时组织班组或车间内人员，利用就近消防器材、设施对泄露点进行封堵，对起火点进行灭火，同时应及时通知应急小组值班室关闭天然气阀门，避免泄露扩大。

在发生较大的泄露和火灾、爆炸，而且危害区域主要位于厂区内时，应判定为Ⅱ级预警的事件，岗位人员或企业内任何个人发现异常事故，及时电话或用对讲机通知应急指挥中心值班人员及时关闭天然气阀门，通知应急指挥中心，同时在保证安全的前提下按预案组织邻近人员对事故外围区域采取事故应急处理措施，积极劝阻非救援人员远离事故中心区域，等待应急救援队伍到来，应急指挥中心接到报警后应立即按突发环境事件应急预案组织本单位各应急队伍奔赴事件现场，启动应急措施和预案。

在发生大型的泄露和火灾、爆炸事故，危害区域扩散至厂区外围时，应判定为Ⅰ级预警的事件，应在及时电话或用对讲机通知值班人员关闭天然气阀门的同时，按预案组织疏散事故点邻近的人群，积极劝阻非救援人员进入事故现场，等待应急救援队伍到来，应急指挥中心接到

报警后应立即按突发环境事件应急预案组织本单位各应急队伍奔赴事件现场,进行应急处置工作,应急指挥中心按照应急需要拨打“110”、“119”、“120”等应急电话,请求社会援助,并紧急通知项目周围村庄居民做好疏散准备。

5.2.3 预警发布方式

(1) 24 小时有效的报警装置

公司 24 小时应急电话: 18763451655

通过警报方式进行报警,各部门领导现场指挥,岗位人员按照相应的应急预案或现场应急处置方案进行处置;

5.3 预警发布、调整与解除

5.3.1 内部报告程序

最早发现事故者应立即报告当班班长或车间负责人,车间负责人在接到报警后,应于立即向公司安环部报告,情况紧急时,事故现场有关人员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、类型;
- (2) 事故发生的简要过程;
- (3) 排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施;
- (4) 已污染的范围,潜在的危害程度,转化方式及趋向,可能受影响区域及采取的措施建议等。

5.3.2 外部报告程序

突发环境事件发生后,事故现场有关人员应当立即向本公司安环部报告;安环部负责人接到报告后,报至应急指挥领导小组,领导小组立即向相邻协助单位通报,立即向所在地县级人民政府报告,同时向上一级相关专业主管部门报告,并立即组织进行现场调查。

情况紧急时,事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上县级以上环境保护主管部门报告。

报告事故应包括以下内容:

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

- (5) 已经采取的措施;
- (6) 可能影响的范围、预警级别;
- (7) 事故发生时气象条件。
- (8) 可能发生的突发环境事件的类别;
- (9) 可能影响范围;
- (10) 警示事项
- (11) 事态发展

突发环境事件发生地设区的市级或者县级人民政府环境保护主管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。

突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的, 应当按照变化后的级别报告信息。

5.3.3 预警解除

经对突发事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估, 上述引起预警的条件消除和各类隐患排除后, 应急指挥中心宣布解除预警。

公司应急指挥中心根据收集的相关信息并经过核实后, 向应急指挥中心详细说明环境污染事件的控制和处理情况, 并提出申请结束预警建议, 由公司应急指挥中心决定结束预警。预警结束的方式采用会议方式进行。

6 应急处置

6.1 应急响应

6.1.1 分级响应

按照环境事件的类别、危害的程度、事故现场的位置及事故现场情况分析结果, 人员伤亡及经济损失严重程度, 本公司应急响应分为一级响应、二级响应、三级响应。按对应响应级别分为综合应急、专项应急和岗位应急三种应急处置。总指挥启动综合应急预案, 班组长或车间主任启动现场应急处置预案。

启动三级响应: 出现事件分级中一般环境事件, 如车间内因管道、阀门、接头泄漏等引起的微小污染事故, 无人员受伤损失万元以下, 由班组长启动现场应急处置预案, 利用本车间在岗人员或公司内应急力量能够及时处理、解决的事故; 启动三级响应, 运行现场处置方案, 本车间及相邻车间职工参与, 由应急救援小组实施抢救工作。

启动二级响应: 出现事件分级中较大环境事件, 无人员死亡或只有轻伤损失万元以上, 如储罐区或车间内发生泄漏, 污染物能够被拦截在公司区内, 不进入外环境, 为此需启动二级响应, 拨打 12369、110、120 急救电话, 并迅速通知周边友邻单位及指挥部, 在启动此预案的同

时启动一级预案，不失时机地对项目周边居住区居民、公司人员等进行应急疏散、救援，特别是下风向范围内人员；周边居民的疏散工作由公司内救援小组成员等部门组织，周围企业人员疏散、救援由公司内救援小组成员配合各企业安全防范小组组织。友邻单位、社会援助队伍进入公司时，领导小组应责成专人联络，引导并告之安全、环保注意事项。本公司的救援专业队，也是外单位事故的救援队和社会救援力量的组成部分，一旦接到救援任务，要立即组织人员，及时赶赴事故现场。

启动一级响应：出现事件分级中重大环境事件，所发生的事故为储存区或车间内大量泄漏引发火灾爆炸或中毒等事故，迅速波及 1km² 范围以上区域时需立即启动此预案，立即发布一级预警，拨打环境应急电话 12369、110、120，并立即通知相关环境突发事件应急指挥中心、环境污染事故应急现场处理小组、环境污染事故应急现场勘查小组、环境污染事故应急监测小组、环保局及地方政府，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，大范围疏散影响范围内居民，特别是下风向的居民。

6.1.2 响应程序

环境突发事件应急救援针对事故危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，将事故分为不同的等级，按照分级负责的原则，明确应急响应级别。应急响应的过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急、应急终止和后期处置。

扩大或提高应急响应级别的主要依据是：

- （1）突发环境事件的危险程度；
- （2）突发环境事件的影响范围；
- （3）突发环境事件的控制事态能力。

发生重大的火灾、爆炸和化学泄漏事故，总指挥决定扩大应急范围后，立即按程序上报，启动相应级别的应急预案。以现场应急现场指挥为主的原则。应急响应程序见图 6.1-1。

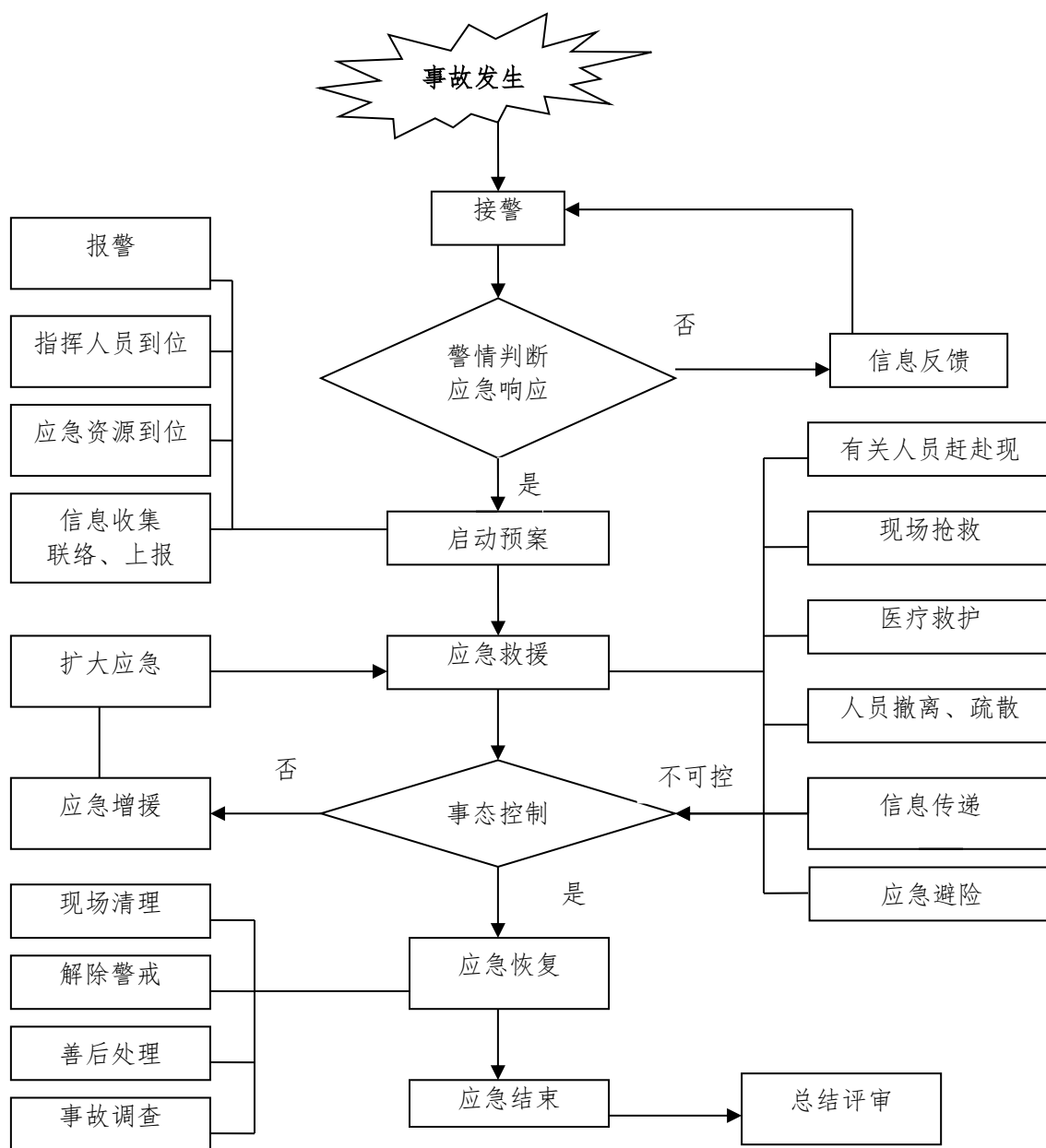


图 6.1-1 应急响应程序图

6.1.2.1 启动班组应急处置方案

班组长接到报告，立即启动相应的班组应急处置方案。组织现场人员按照应急职责分工实施处置。控制事态发展和扩大、减少事故影响。必要时第一时间组织停产人员撤离，同时向车间主任和安全办公室报告情况。

6.1.2.2 启动车间级应急预案

- (1) 车间主任接到事件报告后，根据情况立即启动相应的车间应急预案；
- (2) 车间人员按照应急职责分工，调动车间应急救援资源实施处置，控制事态发展和扩

大、减少事故影响；

(3) 利用最快的方法向公司应急救援指挥部报告情况；

(4) 若事态有扩大蔓延的趋势，车间级救援不足以完成救援任务时，车间主任或安排车间安全员报请由总指挥启动公司级应急预案。

6.1.2.2 启动公司级综合应急预案

(1) 总指挥接到事件报告后，根据情况立即启动综合应急预案；

(2) 专业组人员按照应急职责分工，在公司范围内调动各种应急救援资源实施处置，控制事态发展和扩大、减少事故影响；

(3) 利用最快的方法向公司应急救援指挥小组报告情况；

(4) 事态进一步扩大蔓延，公司力量不足以完成救援任务时，报请总指挥同意，由公司安全员按预案联系外部救援力量。

6.1.3 应急结束

(1) 应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥中心确认下列条件同时满足时，向应急指挥中心报告，公司应急指挥中心方可下达应急终止指令：

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。

(2) 应急终止程序

①现场救援指挥部确认终止时机，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终止命令。

(3) 应急终止后续工作

应急终止后需进行事故后处理工作：继续对现场环境进行跟踪监测，现场生产恢复和事故应急评估。

(4) 应急总结和事故应急评估

现场应急指挥中心负责编写应急总结和事故应急评估工作：

①事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步

原因；

- ②应急处置过程；
- ③处置过程中动用的应急资源；
- ④处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；
- ⑤对预案的修改建议。

6.2 应急措施

6.2.1 污染源控制

6.2.1.1 污染源控制原则

①先控制，后消灭。针对危险化学品的火灾发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围，速战速决的灭火战术。

②在事故现场检测完毕确保无燃烧或爆炸事故危害的前提下，抢险人员必须穿戴颜色鲜艳易于辨认的醒目衣物进入现场；救援人员以三人为一组，相互配合监护、备齐通讯工具和救护装备进入现场；救援人员抢救完毕撤离时按既定撤离路线转移，一直到安全地带。

③按照任务分工做好物资器材准备，如：必要的指挥通讯、应急器材、灭火器抢修等器材，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查、保养，使其处于良好状态。

④应选择合适的灭火剂和灭火方法。

6.2.1.2 应急处置救援指导

1、泄漏应急处置措施

泄漏事故主要指油桶等发生泄露、危险废物发生泄露、天然气管道泄露。

①发现泄漏时，事故发现人第一时间通知车间负责人，如果发生泄漏情况，由车间负责人指挥疏散无关人员，隔离泄漏污染区，立即消除泄漏污染区域内的各种火源，并利用就近应急措施，进行处理。

②现场指挥到场后，应首先通过判断，采用关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行污染源控制组织各应急小组进入现场，组织应急救援组实施抢救，并立即向总指挥汇报事故情况以及现场采取的补救措施情况。

③应急救援组人员需穿戴专用防护服、空气呼吸器等后方可进入事故现场若是原料容器发生泄漏，应先判断泄漏口的大小及其形状，利用准备好相应的堵漏的材料（木塞等），堵漏工作准备就绪后，立即用堵漏材料堵漏；用应急沙等围堵或导流，防止泄漏物向重要目标或危险源流散。若是发生倾洒等原料小量泄漏，可采用砂土等吸附材料吸附，并收集到密闭容器中。

④如有中毒者，应将中毒者迅速撤离现场，转移到上风或上风方向空气无污染地区；对呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心肺复苏措施，并给予氧气；立即脱去被污染者的服装，皮肤污染者，用流动清水彻底冲洗；眼污染者，用大量流动清水彻底冲洗；严重者送医院观察治疗。

⑤物资供应联络组应立即备好、备足消防器材及应急装备，防止起火、爆炸的可能性发生。

⑥调查处理完毕，经应急指挥中心同意后，负责人立即组织人员进行现场清理，尽快恢复相关班组的生活动。

若事故扩大，厂区应急指挥中心无法控制泄露局面或经应急指挥中心研判事故可能对厂区外部造成污染，应立即上报莱芜区应急办。

2、环保设备故障应急处置措施

环保设施事故主要指燃烧炉、活性炭吸附发生故障。

①废气处理系统值班管理人员在巡设备运行状况过程中发现废气处理系统突发事件后，必须在第一时间向应急办公室进行报告，具体汇报环保处理系统突发事件情况。向应急总指挥报告，同时应立即下达停止生产的命令，防止更多污染物排放。

②应急救援组率维修成员及应急专用设备，在最短的时间内赶赴废气处理设施突发事件现场。同时物资供应联络组应为应急救援组提供所需的机修工具。

③警戒保卫组到达现场后，应迅速控制现场、设置警告标志，切断污染源突发环境事件应急预案防止污染物扩散。应急救援组维修人员对检查废气处理系统突发原因，对废气处理设施损坏部件进行维修或更换，如废气处理设施需要停机维修时，生产车间应暂停排污生产线，如废气处理设施需要建设施工单位进行维修，立即联系设备建设单位给以快速到现场维修。若15min内废气处理设施无法发挥正常作用，应上报莱芜区应急办。

④总指挥根据现场调查参考设备安装建设单位的意见，对突发事件污染情况进行处理。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、地形）和人员反应作初步调查。针对突发事件的原因，尽快提出并确定整改方案，杜绝类似的突发事件再次发生。

⑤如有中毒者立即将患者移到新鲜空气处，保持呼吸畅通。如果呼吸困难，给予吸氧。如患者食入或吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即就医。对医生的特别提示：根据出现的症状进行针对性处理注意症状可能会出现延迟。

⑥调查处理完毕，经应急指挥中心同意后，负责人立即组织人员进行现场清理，尽快恢复相关班组的生活动。

3、火灾爆炸事故应急处置措施

火灾事故主要包括厂区内火灾以及火灾可能引燃油漆、天然气等物料事故、天然气后遇明火发生火灾事故。

①发现火灾时，事故发现人应第一时间通知车间负责人，同时对于能一举扑灭的小火，发现人要抓住战机迅速消灭。小火灭火后再行向应急指挥部备案即可。

不能立即扑灭时，事故发现人应把主要力量放在控制火势发展或防止爆炸、易燃物泄漏等危险情况的发生上，防止火势扩大，为消灭火灾创造条件，同时将火势情况向应急指挥中心上报。应急指挥中心应根据火势情况做出应急相应，派遣现场指挥到场。

②现场指挥到场后，组织警戒保卫组对事故现场设立警戒线，协助险区内人员的撤离、步岗，疏通抢险通道。

现场指挥根据着火的现场情况和抢险方案来决定并迅速做相应安排，组织应急救援组切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器，转移其他可燃物，控制燃烧范围，利用干粉灭火器、消防沙、消防栓等进行灭火，并立即向总指挥汇报事故情况以及现场采取的补救措施情况。

但火灾事态无法控制时，应立即向应急指挥中心和上级部门汇报并请求外部支援，并向周边企业、居民点发出警告，组织厂区内人员疏散，建议周边企业与居民点进行疏散。同时环境监测组应积极联系监测单位实施应急监测。外部救援力量到场后，各小组成员应服从外部专业救援的安排，积极协助其进行工作或按要求撤离。

③如果着火后伤及人身，医疗救护组应对伤员进行初步救治，同时迅速通知医院消防队及时赶赴现场救人

④火灾产生地浓烟对救援人员发生窒息伤害，由负责疏散撤离人员预备部分毛巾湿润后蒙在抢救人员口、鼻上，抢救被困人员时，为其预备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入肺中，造成中毒或窒息伤害。被烧人员救出后应采取简单的救护方法急救，如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净。再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。

⑤调查处理完毕，经应急指挥中心同意后，负责人立即组织人员进行现场清理，尽快恢复相关班组的生产活动。

6.3 抢险、救援及控制措施

6.3.1 安全防护

(1) 应急人员的安全防护

现场处置人员应根据环境事故的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

（2）监护措施

参加救护、救援人员以互相监护为主，按照必须在确保自身安全的前提下进行救护处理。

（3）受灾群众的安全防护

现场指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

①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；

②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；

③在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所；

④事故状态下各单位、部门逃生人员根据引导人员的指引下沿上风向分片、分区沿着主干道进行逃生，逃生人员应互相照应，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。

6.3.2 事故救援人员要求

（1）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。

（2）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，进行救治。

（3）各应急救援队伍救援结束后，由组长进行人员清点，并向应急救援办公室报告人员清点情况。

6.3.3 撤离方案

事故发生后，企业应急指挥中心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，由后勤保障组小组引导和护送疏散人员至泄漏区上风方向的安全区，撤离半径为 5km，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。由警戒保卫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。

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：①事故已经失控；②发生突然性的剧烈爆炸；③危及救援人员生命安全的情况；④应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。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；有毒有害物质泄漏无法控制或者当火灾不能控制并蔓延到公司区其他位置，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。

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秩序地疏散、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；到达指定位置后进行人员清点工作，人员在安全地点集合后，班长清点人数，向应急指挥中心报告人员情况；发现缺员，应报告所缺员工的姓名和时间前所处位置等。

6.3.4 应急救援队伍的调度

（1）应急救援调度

根据需要，企业成立环境应急指挥小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

环境应急指挥中心根据突发性环境污染事故的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事故所在地人民政府应急救援指挥机构。各应急机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，专家组组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥中心领导决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发性环境污染事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急分队进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

发生环境事故的有关部门要及时、主动向环境应急指挥中心提供应急救援有关的基础资料。

（2）指挥协调主要内容

环境应急指挥中心指挥协调的主要内容包括：

- ①提出现场应急行动原则要求；
- ②派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；
- ③协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；
- ④协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- ⑤协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；

- ⑥根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- ⑦及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

6.3.5 控制事件扩大的措施

- (1) 根据事故的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；
- (2) 对可能发生扩大的事故进行预测和预防；
- (3) 对事故应急预案进行调整及修改；
- (4) 完善撤离现场的路线及通讯。

6.3.6 事件扩大后的应急措施

如发现事故有扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事故现场撤离，向公司应急救援指挥中心汇报，由应急救援指挥中心实施紧急措施。由应急指挥中心上报莱芜区应急指挥中心，请莱芜区应急指挥中心准备或批准启动莱芜区应急指挥程序，同时通知周边企事业单位及居住区做好相应的应急措施和撤离准备。

当突发事件的事态进一步扩大，预计单靠莱芜区应急中心现有应急资源和人力难以实施有效处置时，莱芜区应急指挥中心应及时向上级发出请求救援信息。请求救援信息包括：事件发生的性质、时间、地点、发展态势、事故地点气象条件，请求援助的人员、物资数量、到达的时间、地点、开进线路，联系方式、协同办法等。

6.3.7 污染治理设施的运行与控制

(1) 切断污染源

通过停产、封堵、关闭等措施切断污染源，通过限排、加大治污效果等措施控制污染源。

(2) 减轻或消除污染

对事故及污染现场大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。采用拦截、覆盖、稀释、冷却降温、吸附、吸收等措施防止污染物扩散；通过采用中和、固化、沉淀、降解、清理等措施减轻或消除污染。

6.4 应急监测

6.4.1 应急监测要求

突发环境事件应急监测是一种特定目的的监测，它要求监测人员在第一时间到达事故现场，用小型便携、快速监测仪器或装置，在尽可能短的时间内判断和测定污染物种类、浓度、污染范围、扩散速度及危害程度，为领导决策提供科学依据。应急监测是事故应急处置、善后处理

的技术支持，为正确决策赢得宝贵时间，有效控制污染范围、缩短事故持续时间、减少事故损失起着重要作用。

公司环境监测部门第一时间对突发性环境污染事故进行环境应急监测，掌握第一手监测资料，并配合地方环境监测机构进行应急监测工作。公司监测人员利用应急监测设备进行自行监测，不能监测的因子由外部监测单位进行监测，并出具监测报告。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据，同时监测方案应根据事态发展情况进行适时调整。

6.4.2 应急监测方案和仪器

企业设有应急监测组，厂区内设有实验室，具有废水监测能力。企业发生突发环境事件根据事故危害程度，自身不可进行有效处理时报告济南市应急管理局，委托第三方环境检测机构进行环境监测，在尽可能短的时间内，对污染范围及可能出现的危害做出判断，以便对事件做及时、正确的处理。

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境化学污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。这就需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

(1) 大气应急环境监测方案

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子，如单纯的化学品泄漏则选择泄漏的化学品作为监测因子，若泄漏伴随着火灾、爆炸事故则需根据物质的性质 在监测泄漏物的同时选取火灾产生的次生因子监测。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下在事故发生的初期即开展应急监测，并加大频次，在事故处理完毕后仍保留监测，直至满足环境标准为止。

表 6.4-1 大气应急监测方案一览表

事故类型	监测因子	监测点位	监测频次
火灾爆炸事故	CO、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、二甲苯	厂界下风向处，下风向 10 米、100 米、200 米、500 米	事故初期立即监测，每 10 分钟 1 次，事故处理完成后每小时 1 次，直至监测因子满足环境标准要求。
环保设备故障	颗粒物、氮氧化物		

(2) 水污染应急环境监测方案

监测因子：根据事故特点选择适当的监测因子，监测因子选取毒性较大，在水环境中危害较严重的因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下在事故发生的初期即开展应急监测，并加大频次，在事故处理完毕后仍保留监测，直至满足环境标准为止。

表 6.4-2 水环境应急监测方案一览表

事故类型	监测因子	监测点位	监测频次
油漆、稀释剂、钝化液泄露事故	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷、总氮、二甲苯	雨水排放口、厂区污水总排口、东污水处理厂总排口	事故初期每小时监测 1 次，事故处理完毕后厂区污水、雨水排放口每 2 小时监测 1 次，外环境监测点位，每天监测两次。
火灾爆炸消防水外泄			

(3) 土壤污染应急环境监测方案

监测因子：根据事故特点选择适当的监测因子，监测因子选取毒性较大，在土壤环境中危害较严重的因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下在事故发生的初期即开展应急监测，并加大频次，在事故处理完毕后仍保留监测，直至满足环境标准为止。

表 6.4-3 土壤应急监测方案一览表

事故类型	监测因子	监测点位	监测频次
油漆、稀释剂、钝化液泄露事故	pH、铅、镉、铜、锌、镍、汞、砷、铬、石油类、苯、甲苯、二甲苯	泄露点位、莱芜区未被污染区域、东污水处理厂孝义河排水口下游 300m 区域	每天监测 1 次，直至监测因子满足环境标准要求。
火灾爆炸消防水外泄			

对于所有采集的样品（包括大气样品、水样品、土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

6.4.3 采样和现场监测的安全防护

进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全和不按规定佩戴必要的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等），未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测。

应急监测，至少二人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必要的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）。进入易燃易爆

爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置,应使用防爆的现场应急监测仪器设备(包括附件如电源等)进行现场监测,火灾确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

6.4.4 应急监测物资日常管理

用于监测的各种计量器具要按有关规定定期检定,并在检定周期内进行期间核查,定期检查和维护保养,保证仪器设备的正常运转。采购服务应选择合格的供应商。

6.5 信息报告与发布

6.5.1 单位内部信息报告

公司应急救援 24 小时报警电话: 18763451655

报警程序:当确认发生较大或重大环境事件时,应立即报警,报告事故所在车间,同时上报公司应急救援指挥小组,应急救援指挥小组要及时向应急救援指挥部汇报事故情况,以利于及时组织其他应急救援部门投入应急救援工作。

接报人员应做好接报记录并向上级报告。接报内容主要包括:①问清报告人姓名、单位和联系电话;②问清事故发生的时间、地点、单位、事故原因、性质、危害程度、范围等;③做好记录;④通知救援队伍;⑤向上级报告。

情况紧急时,事故现场有关人员可以直接向事故发生地环保管理部门报告。

应急指挥中心接报后确认符合应急预案启动条件时,由总指挥负责立即启动应急预案;若总指挥不在,有副总指挥启动应急预案,通知应急救援部门参加应急救援行动。

6.5.2 环境事件信息上报

应急救援领导小组成员在事故发生后 1 小时内拨打环保应急电话 12369,并向地方人民政府报告事故信息,随时报告事故应急救援进展情况。

初报可用电话直接报告,主要包括:环境事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报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。

6.5.3 向周边友邻单位通报

(1) 发生突发环境事件后,应急救援组长应马上向当地生态环境局、应急管理局、消防

队等单位报告。

(2) 可能对周边区域造成影响时要在第一时间向周边单位进行通告。

(3) 报告内容应当包括事件发生的单位、地点、发生时间、可能发生的环境突发事件的类别，可能影响的范围，预警级别，当前事态的发展，已经采取的应急措施，企业的联系电话、应急咨询电话等。

外部通报及信息发布的基本内容

(1) 单位名称、事故发生地点、时间、装置、设备；

(2) 事故类型及主要污染物质；

(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) 联系电话及联系人。

6.6 应急终止

6.6.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

(1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；

(2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

(3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

(4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期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，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终止命令；

(3) 应急状态终止后，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。

6.6.3 应急终止后的行动

(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。

7 后期处置

7.1 善后处置与恢复重建

7.1.1 善后处置

事故发生后，在进行必要的抢险、抢修后应保护事故现场，以备事故调查和事故分析，总结经验教训，防止类似事故的发生。

(1) 环境污染事故的保护措施

①进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。

②如果泄漏物是易燃易爆的，事故中心区域应严禁火种，切断电源，禁止车辆进入，并立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定是否组织事故波及区域人员撤离。

③如果泄漏物是有毒的，应使用专用防护服、隔绝式空气面具。立即在事故中心区域边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定是否组织事故波及区域人员撤离。应急处理时要有监护人，严禁单独行动，必要时用水枪、水炮掩护。

(2) 现场洗消

现场洗消工作由抢险救援组负责，在应急处置结束、风险消除后，组织人员组成洗消队伍，在穿戴好防护用品的情况下对事故现场和救援车辆进行洗消回收处理，防止有毒有害物品进入外环境。

①向有毒、有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

②当泄漏量大时，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等进行吸收中和，吸附材料送有资质单位处置。

③将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，消防液应及时导入专用容器中。防止外泄污染水体和土壤。对事故水采用水处理剂，通过化学处理后，使其浓度达标后运至污水处理站进行处理。

④车间负责人安排人员对事件区进行清理，原则上从外到内、从上到下进行清理，轻拿轻放，不准出现推拉、硬拽、磕碰、摩擦等危险举动

⑤清理过程中注意衍生事件隐患，发现可疑现象立即停止清理并及时上报。

⑥各人员重点加强对泄漏部位或防火部位的监控，对可能引发泄漏或火灾事件的信息应及时警戒并向上汇报，不得擅自处理。

⑦各疏散通道确保畅通无阻。

⑧作业前，车间负责人及环保处负责人要对员工进行安全作业宣讲。

7.1.2 恢复重建

突发环境事件结束后，要抓紧时间查明事故中受损设备、装置、公司房等，购置新设备，对公司房进行整修。保证在较短时间内恢复正常生产，减少经济损失。

灾后及时对受污染的土壤进行防渗、防流失处理；对受损植被要及时恢复，保证绿化面积和存活率。

突发环境事件造成的影响涉及公司外的，要积极配合当地相关部门完成恢复重建工程。

7.2 调查与评估

应急救援结束后，公司要依据处理事故“四不放过”的原则，查明事故的原因，责任人，要制订出预防此类事故再次发生的措施并立即实施。根据情况给予事故责任人必要的处罚，对应急救援过程中的有功人员给予必要的奖励。

调查在事故受害人，根据受害人在事故中受到的伤害程度及公司在事故中的责任大小进行赔偿，并按照当地统计局公布的上年度职工平均收入为基数计算赔偿数额并一次性付清。

随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善预案。

对于灾后环境要定期进行监测，最少在一年内委托具有资质的单位对特征污染因子进行跟踪监测，尤其对潜在的长时间内难以消除的危害进行监测，评估危害周期及影响范围。

7.3 保险

及时与保险公司启动相关财产、意外伤害（或事业）单位办理的相关责任险或其他险种，对企业（或事业）单位环境应急人员办理意外伤害保险。

8 应急保障

8.1 通信与信息保障

为便于突发情况快速处理及应急救援工作及时有效，信息传递快速、准确、可靠，通讯畅通，公司配备了无线对讲机、内部有线电话，应急救援小组组长统一配备对讲机、手机，保证24小时内畅通。平时各部门、车间负责维护、保养，确保通讯器材始终处于备用状态，保证有效使用。

(1) 公司应急救援报警电话：18763451655

(2) 公司应急救援人员联系电话

表 8.1-1 公司应急救援人员联系电话

应急指挥中心	姓名	职务	手机
总指挥	周伟	总经理	13812577919
副总指挥	王坚军	副总经理	13621526220
应急抢险组	倪庆宝		13326347578
	段迎春		13963404768
	陈立刚		13963471348
医疗救助组	李冲		18363476034
	吕正涛		18363446774
	薛超		18263469990
物资供应组	吴俊红		13906345697
	宋志萍		13045058980
	刘镇		13356221990
通讯联络组	张艳娥		18763451655
	张荣		13863402331
	刘俊杰		18263461403
安全保卫组	毛光波		15051959725
	戴金普		17621517524
	吴福斌		15563411191
24 小时值班电话			18763451655

(3) 外部联系电话

表 8.1-2 外部应急救援单位联系电话

序号	单位	电话
1	济南市莱芜区人民政府	0531-76114187
2	济南市莱芜区鹏泉街道办事处	0531-78868708
3	济南市生态环境局莱芜分局	0531-77996931
4	莱芜区公安分局	110
5	莱芜区公安消防大队	119
6	济南市人民医院	120
7	莱芜区应急管理局	0531-75871516
8	环境信访举报服务热线	0531-12369

8.2 资金保障

为保障应急任务的顺利进行，做到防患于未然，应急资源筹备根据应急小组的职责及时对应急救援物质进行补充、完善，所需资金直接报经理审批。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。应急保障专项资金用于应急物资、装备等购置，应急人员培训费用等，设专人负责，由经理审批，不得用于环境事件应急以外的事项中。

8.3 装备保障

(1) 防护器材：公司建设三级防控体系，能够保证事故状态下废水不外排；配备了急救器材药品、个人防护器材、应急消防器材等。

(2) 应急器材：沙袋及铁锹。

(3) 应急救援物资

应急物资见表 8.3-1

类型	名称	数量	位置	联系人	联系电话
急救器材药品	眼药水、创可贴、烧伤膏、酒精纱布、胶布、医用剪刀、藿香正气水、洗眼器	1 套	车间	王庆峰	19863442919
个人防护器材	塑胶手套	罗干	车间	王庆峰	19863442919
	水靴	4	车间	王庆峰	19863442919
	安全帽	30	车间	王庆峰	19863442919
消防器材	室内消防栓	32	车间	王庆峰	19863442919
	室外消防栓	7	厂区	王庆峰	19863442919
	8kg 干粉灭火器	14	车间	王庆峰	19863442919
	3 升泡沫灭火器	14	车间	王庆峰	19863442919
	4 千克灭火器	64	车间	王庆峰	19863442919
	45 升泡沫灭火器	2	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	沙池	2	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	警戒线	200 米	车间	王庆峰	19863442919
	应急照明灯	36	车间	王庆峰	19863442919
	应急手电	5	车间	王庆峰	19863442919
	消防锹	4	油漆仓库	王庆峰	19863442919
	警示标志	罗干	车间	王庆峰	19863442919
通讯设备	对讲机	4	车间	王庆峰	19863442919
三级防	机修工具	罗干	车间	王庆峰	19863442919

控器材	水泵	2	车间	王庆峰	19863442919
-----	----	---	----	-----	-------------

(4) 应急装备检查与维护

各部门负责对应急救援器材定期检查、维护保养，确保满足使用要求，完善应急物资存放和管理，保证事故发生时应急物质能及时提供。

8.4 人力资源保障

建立突发性环境污染事故应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

同时，各车间要组织全员进行兼职应急训练，定期进行各种应急器材的训练和知识培训。

8.5 技术保障

建立环境安全预警系统，组建专家组，确保在启动预警前、事件发生后相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。

9 监督管理

9.1 预案培训

(1) 生产区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训公司区操作人员，发生各级环境污染事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于 4 小时。

(2) 应急救援队伍

对公司区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为环境污染事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于 6 小时。

(3) 应急指挥机构

邀请国内外应急救援专家，就公司区环境污染事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 4~6 次。

(4) 周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故涉及到的区域都能对环境污染事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解；并掌握紧急疏散程序、步骤等。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座、疏散联系等。

时间：每年不少于 2 次。

9.2 预案演练

为保证应急救援领导小组和各应急小组在一旦出现环境污染事故时，能正确的指挥和有效的实施抢险，本单位每年组织一次演练。各应急保障队伍要加强业务技术的学习培训，掌握针对危险目标的抢险技术，并组织专项训练演习和综合训练演习。

（1）演练准备

- ①经应急指挥中心总指挥同意，由指挥中心办公室下发开展演练活动的通知。
- ②各有关部门、单位上报参加人员名单。
- ③办公室负责统计参加人员及演练所需材料的准备工作。

（2）演练范围和频次

应急演练应定期举行，每年至少组织一次，可定于 6 月份左右，演练范围为全公司。

（3）演练组织

- ①应急指挥中心总指挥负责组织策划工作。
- ②应急指挥中心根据参加人员具体分工，以提高对事故应急处理的能力。

（4）演练项目

重点加强业务技术的培训，掌握针对危险目标的抢险技术，并组织单项演练和综合训练演习。

（5）单项演练

①现场急救演练。及时恢复伤员的呼吸和心跳，是保证伤者维持生命的关键。每名抢险人员都必须学会现场抢救人员的一般知识。

②报警和通报训练。演习前预先通知各单位做好准备，报警信号、报警电话、手机等保持畅通，按照约定的信号逐个演习。

③进入现场速度的训练。各职能队伍急救器械等必须装备齐全，以检验其应急水平。

④洗消的训练。主要消除环境、设备和人体的污染。

⑤交通管制，人员疏散训练。

⑥事故危害程度估算训练等。

（6）公司演练

①灭火器自救：车间主任接到报告启动车间应急预案，实施灭火器扑救，同时安排通过值班室报告公司应急救援总指挥。主要演练扑救初起火及熟练掌握干粉灭火器的使用。

②液体泄漏救援：车间自救分队演练关闭进料阀门，切换出料阀门，向闲置容器进料，降低大罐液位，减少泄漏。抢险抢修队演练用楔子进行罐体堵漏和卡子进行管道堵漏，用齿轮泵收集泄漏物料。抢险抢修队向总指挥部报告情况。

③人员疏散与救护：救护队到达现场后，设置警戒线，向上风向疏散人员。确认无爆炸危险前提下，双人穿防化服互为监护，搜救现场受伤人员。将受伤人员转移至安全地带，接应人员实施冲洗包扎简单救护后送医院。

④交通疏导：救护队派人负责事件现场周边区域的道路疏导，接应外来协防救援力量。

⑤社会救援：经总指挥授权向莱芜区政府求援协防，打 119 报警。

⑥环保监测：治安消防队派人实施大气和洗消水取样分析。治安消防队向总指挥部报告检测情况。

⑦应急演练结束：总指挥根据各分队汇报情况宣布演练结束。

⑧现场洗消：将洗消水打往事故池。

（7）车间级演练

每年车间进行一次专项应急演练。必须全员参加，至少留有 5 张以上照片。车间组织，总结、评审工作，报安全办公室统一进行表彰。

（8）班组级应急演练

每年各班组进行一次岗位应急处置演练。平时班组结合安全活动要经常开展班组级应急演练，必须全员参加。车间组织评审工作，总结对在演练中做出贡献者和对预案演练提出合理化建议者，报安全办公室统一进行表彰。

（9）演练总结及预案修订

每一次演练后指挥部办公室应及时对演练情况进行总结，对应急预案是否得到全部检验进行确认，并对存在的缺陷进行必要的修正，修订后及时通知相关人员。

要通过各种训练和演习，把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务做好应急救援工作，及时有效地排除险情，控制并消灭事故，抢救伤员。

9.3 奖励与责任追究

9.3.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人,应依据有关规定分别给予100~1000元奖励:

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

9.3.2 责任追究

在突发环境事件应急救援工作中有下列行为之一的,按照法律、法规及公司有关规定,对有关责任人员视情节和危害后果,分别给予100~1000元罚款、行政处分等;属于违反治安管理行为的,由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚;构成犯罪的,由司法机关依法追究刑事责任:

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

9.4 地方沟通与协作

建立与地方环境应急机构的联系,组织参与地方救援活动,开展与相关部门的交流与合作。

10 附则

10.1 术语和定义

（1）环境应急预案

针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动而预先制定的行动方案。

（2）环境敏感区

是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防护区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

（3）环境保护目标

企业周围需要保护的环境敏感区。

（4）危险物质

指导致火灾、爆炸或中毒等危险的一种物质或者若干种物质的混合物。

（5）危险废物

指列入《国家危险废物名录》2021 版或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

（6）环境污染事件危险源

在石油化工企业生产过程中，可能导致发生环境污染事件的污染源，包括生产、贮存、经营、使用、运输的危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置等。

（7）环境污染事件与突发环境事件

环境污染事件是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于不可抗力致使环境受到污染，生态系统受到干扰、人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成人员伤亡、财产损失，对全国或某一地区的经济社会稳定、政治安定和环境安全构成威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

（8）环境应急

针对可能或已发生的突发性环境污染事故需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

（9）分类

指根据环境污染发生过程、性质和机理，划分环境污染事件的类别。

（10）分级

指按照环境污染事件严重性、紧急程度及危害程度，划分环境污染事件的级别。

（11）应急准备

指针对可能发生的环境污染事件，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。

（12）应急响应

指环境污染事件发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

（13）应急救援

指环境污染事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失或危害而采取的救援措施或行动。

（14）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、生活和生态尽快环境恢复到正常状态而采取的措施或行动。

（15）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件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，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

（16）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。

（17）应急演练

为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

10.2 制定与修订

10.2.1 预案的制定

本预案由山东沃丰新材料有限公司总经理签署，签发时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。本应急预案由山东沃丰新材料有限公司负责解释。报济南市生态环境局备案。

本预案自批准发文之日起实施。

10.2.2 预案的修订

依据山东沃丰新材料有限公司的有关规定，定期组织对突发环境事件应急预案进行修订。并根据演练情况及新出现的事件，随时对预案进行更新和完善。

因以下原因出现不符合项，应对本预案进行相应的修订和更新：

- 1) 本公司生产工艺和技术发生变化的；
- 2) 相关单位和人员发生变化或应急组织指挥体系、职责调整的；
- 3) 周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- 4) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- 5) 环境保护主管部门或者本公司认为应当适时修订的其他情形。

本预案修订后使用期限为三年，特殊情况随即修订和更新。环境应急预案在修订和更新后，应当于修订后15日内将新修订的预案报原预案备案管理部门、济南市生态环境局重新备案。

10.3 预案实施与备案

10.3.1 预案实施

本突发环境事件应急预案经公司总经理，或者副总经理批准并签署、自济南市莱芜区管委会应急办、济南市生态环境局备案批准之日实施。

10.3.2 应急预案备案

本突发环境事件应急预案经过环保专家评审后，经公司总经理或者副总经理批准，报济南市莱芜区应急办、济南市生态环境局莱芜分局备案。

二、专项环境应急预案

（一）泄露事故专项应急预案

1 环境风险辨识

泄漏事故主要指油漆、稀释剂发生泄露、危险废物发生泄露、天然气管道泄露。

企业涉及的环境风险物质为天然气、油漆、稀释剂中分别属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中“第二部分 易燃易爆气态物质”、“第三部分 有毒液态物质”。

造成泄露事故的因素大致有：

- （1）工人操作规程造成的泄漏；
- （2）运输过程中由于车辆碰撞或其他原因造成的泄露；
- （3）螺纹、阀门松动造成的泄漏；
- （4）压力、温度改变的位置处引起泄漏。

2 对周边环境的影响

天然气极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。会对周围大气造成污染，同时危害周围人群的健康。项目在气瓶存放区及车间纺织灭火器。

油漆、稀释剂遇明火、高热可燃。氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险容器受热内部压力增大，有发生开裂、爆炸的危险。在贮存、装卸、搬运过程中发生倾翻事故，进入外环境，会对周围土壤和水体造成污染。项目在危废间设围堰高 20cm。

危险废物在包装运输过程中散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；危险固废中含有大量有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

当发生危险化学品、环境风险物质泄露时，若泄露至厂区外至企业周围最近的河流孝义河等河流，导致水体污染。经过一定时间的沉积，并有可能污染周边的耕地，经过长期累积，被农作物吸收后导致重金属含量超标，失去经济价值。

企业生产装置在发生油漆、稀释剂泄露、危险废物发生泄露、天然气泄露泄露事故时，可能的伴/次生事故危险，包括救援过程中产生的消防水。

除此之外废切削液等物质虽不是环境风险物质或者危险化学品，但是一旦泄露，对会周围大气、水体、土壤造成污染。

3 应急组织机构与职责

与综合应急预案相同。

4 处置程序

4.1 事故信息报告程序

参见综合应急预案 5.3 预警发布、调整与解除。

4.2 突发泄露事故现场处置

4.2.1 监测计划

参见综合应急预案 6.4 应急监测

4.2.2 污染源泄露控制

(1) 油漆、稀释剂：切断火源。小量泄漏：尽可能将溢漏液收集在密闭容器内，用砂土或其他惰性材料吸收残液，可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入专用收集容器，委托有资质单位处置，对使用过的吸附物必须送环保部门指定的填埋场或处理场所。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水和稀释蒸气、保护现场人员。用防爆泵转移至专用收集容器内，回收或运至环保部门规定的危险废弃物处理场所处理。

(2) 天然气：切断火源。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

(3) 危险废物：切断火源。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。转移专用收集器内，联系济南德正环保科技有限公司处理。

4.2.3 泄露事故预防、告知、救治等措施

预防措施：

(1) 企业制定各部门安全出口路线图、企业平面图，制定紧急事件疏散预案。

(2) 每天安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效保持消防通道畅通。

(3) 堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。

(4) 灭火器应分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。

告知：

(1) 首先发现险情的人立即按响附近警铃，事故发生后，立即向班长和车间管理人员报告，由班长和有关管理人员上报。

(2) 应急值班室值班人员接到危险化学品、环境风险物质泄漏事故报告后，向应急指挥中

心汇报，报告其发生事故的地方及事故的情况，并做好记录。

(3) 接到发生危险化学品、环境风险物质泄漏事故的报告后，根据应急指挥中心指示，各小组应当立即组织有关人员报告事项调查核实、确证，并及时向应急指挥中心报告情况。

(4) 若事故企业内部无法解决，通讯联络组 10 分钟内，及时向莱芜区政府应急办，汇报事故发生时间、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。

医疗救治：对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由李洪奇负责，各部门抽调人员组成。负责事件现场的伤员转移、救助工作；协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置。

泄漏急救措施：

(1) 油漆、稀释剂

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量清水彻底冲洗皮肤。就医。

眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水冲洗至少 15min。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

(2) 天然气

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

（二）环保设备故障专项应急预案

1 环境风险辨识

企业废气主要包括有组织废气、无组织废气，详情见废气分析部分。废气中污染物质主要包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。环境风险防控措施失效，将导致废气未经处理直接外排至大气环境中，造成周边大气污染，影响周边居民生存环境。

造成上述事故的因素大致有：

- （1）废气处理设施损坏；停电。
- （2）活性炭长时间未更换，导致无法发挥正常净化效果；
- （3）因各种自然灾害、极端或不利天气气象条件，导致厂区生产设备等损坏。

2 对周边环境的影响

企业废气主要包括项目排放的废气主要为燃烧炉废气、碱雾、仓库废气。

废气环保设施发生故障，造成大气污染物超标排放，污染周围大气环境和人体健康。废气不达标排放，在有风条件下，扩散效果明显，并随着风速的加大以及大气的不稳定性增加，污染影响范围扩大。

3 应急组织机构与职责

与综合应急预案相同。

3 应急组织机构与职责

与综合应急预案相同。

4 处置程序

4.1 事故信息报告程序

参见综合应急预案 5.3 预警发布、调整与解除。

4.2 突发环保设施故障现场处置

4.2.1 监测计划

参见综合应急预案 6.4 应急监测

4.2.2 污染源泄露控制

一旦发生环保设备故障情况，涉及工序立即停产，以减少未经处理废气的排放量。当事故无法控制和处理时，生产部门应果断采取措施，实施全厂紧急停产，待事故消除后恢复生产。

4.2.3 环保设施故障预防、告知、救治等措施

预防措施

- （1）企业制定各部门安全出口路线图、企业平面图，制定紧急事件疏散预案。

(2) 每天安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效保持消防通道畅通。

告知

(1) 首先发现险情的人立即按响附近警铃,事故发生后,立即向班长和车间管理人员报告,由班长和有关管理人员上报。

(2) 应急值班室值班人员接到环保设备故障报告后, 向应急指挥中心汇报, 报告其发生事故的地方及事故的情况, 并做好记录。

(3) 接到发生环保设备故障的报告后, 根据应急指挥中心指示, 各小组应当立即组织有关人员报告事项调查核实、确证, 并及时向应急指挥中心报告情况。

(4) 若事故企业内部无法解决, 通讯联络组 10 分钟内及时向莱芜区政府应急办, 汇报事故发生时间、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。

医疗救治: 对事故中受伤人员实施医疗救助、转移, 同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由李洪奇负责, 各部门抽调人员组成。医学救援组负责事件现场的伤员转移、救助工作; 协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置。

（三）火灾爆炸专项应急预案

1 环境风险识别

本项目涉及多种物质的燃烧爆炸事故。天然气属于易燃易爆气体；油漆、稀释剂为易燃液体。

造成上述事故的因素大致有：

- （1）天然气、油漆、稀释剂等泄露遇明火或高温。
- （2）天然气管道、油漆、稀释剂存放区压力、温度改变；
- （3）因各种自然灾害、极端或不利天气气象条件；
- （4）工人违规操作；
- （5）由于灭火设施未定期进行检查，造成火灾事故发生后不能及时进行灭火救援

2 对周边环境的影响

在发生火灾爆炸事故时，不完全燃烧生成一氧化碳、二氧化碳，产生的废气将会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。当油品泄漏过多遇到火源时，容易发生爆炸，对周围人群和生产产生影响。煤气与空气结合燃烧时候会产生大量的烟尘，包括一氧化碳、二氧化碳等气体。一氧化碳（CO）是无色、无臭、无味的气体，故易于忽略而致中毒；二氧化碳本身无毒，含量过高就会使人窒息且危害生态环境。

燃爆事故可能的伴/次生事故危险，主要包括救援过程中产生的消防水如果没有得到及时有效控制，可能会进入雨水系统，造成水体、土壤污染。

3 应急组织机构与职责

与综合应急预案相同。

4 处置程序

4.1 事故信息报告程序

参见综合应急预案 5.3 预警发布、调整与解除。

4.2 突发环保设施故障现场处置

4.2.1 监测计划

参见综合应急预案 6.4 应急监测

4.2.2 污染源泄露控制

公司火灾燃爆事故后，在有风条件下，扩散效果明显，并随着风速的加大以及大气的不稳定性增加，污染影响范围扩大。

4.2.3 空气污染环境事件预防、告知、救治等措施

预防措施

- (1) 企业制定各部门安全出口路线图、企业平面图，制定紧急事件疏散预案。
- (2) 每天安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效保持消防通道畅通。
- (3) 堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。
- (4) 灭火器应分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。

告知

- (1) 首先发现险情的人立即按响附近警铃，事故发生后，立即向班长和车间管理人员报告，由班长和有关管理人员上报。
- (2) 应急值班室值班人员接到废水泄漏事故报告后，向应急指挥中心汇报，报告其发生事故的地方及事故的情况，并做好记录。
- (3) 接到发生燃爆事故的报告后，根据应急指挥中心指示，各小组应当立即组织有关人员对报告事项调查核实、确证，并及时向应急指挥中心报告情况。
- (4) 若事故企业内部无法解决，通讯联络组 10 分钟内，及时向莱芜区政府应急办，汇报事故发生时间、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。

医疗救治：对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由李洪奇负责，各部门抽调人员组成。负责事件现场的伤员转移、救助工作；协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置。

第三部分：现场处置方案

（一）泄漏事故现场处置方案

事故特征	可能发生的事件类型	大气环境污染、水环境污染、土壤环境污染
	区域地点装置名称	生产车间、油漆、稀释剂存放区、危废间
	可能发生的季节	无季节性
	造成的危害程度	当天然气发生泄露时，天然气进入周围大气环境，造成大气污染；再次，天然气泄漏可能造成火灾事故，进一步扩大污染范围 当油漆、稀释剂发生泄露时，油漆、稀释剂可能通过地表径流进入周围水环境，造成水体污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，泄漏物质一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，并进一步污染土壤。 危险废物主要包括废钝化液。危险废物在包装运输过程中散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；危险固废中含有大量有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。
应急组织与职责	基层单位应急自救组织形式及人员构成情况	现场成立临时的应急抢险、自救小组、车间主任为总指挥，由班组长及操作人员为成员。
	应急自救组织机构、人员的具体职责	1.负责人（总指挥） 根据泄露物质特性、泄漏事故泄漏量，并结合周围应急物资组织指挥实施救援、警戒、疏散、自救行动；向厂区应急领导小组汇报事故情况，发出救援请求；突发环境事故教育、日常应急培训；将现场情况、处理状况及对现场的事故发展研判上报现场小组组长 2.现场岗位作业人员职责 事故发生者：大声呼喊、启动周边报警装置等方式通知周边人员及装置区负责人，事态严重时应立即拨打公司应急值班电话报警。情况紧急时，当班人员可直接拨打外部 119、120 求救。完成事故信息报告后与后续人员参加抢险救援工作。 其他人员：分工合作。负责根据实际关闭电力供应，切断设备运转；开展必要抢险救援工作；对事故区域进行封锁，防止无关人员进入事故区域，确定事故警戒区和事故处置区范围；负责运送救援物资，协助各处置成员开展救援工作；协助医疗救护组对现场受伤人员进行先期现场止血、包扎、应急救护与转移
应急处置措施	应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长→班长启动班组级应急预案，若超出班组别→报告车间主任→车间主任启动车间级应急预案，若无法控制—报告公司应指挥部，启动应急预案
	现场应急处置措施	根据不同物质的理化性质对泄漏物质进行堵漏处理。具体处理措施如下： （1）油漆、稀释剂：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防毒面具，穿化学消防防护服。如果少量泄漏，泄漏物料可进行堵截，能回收的部分积极回收，不能回收部分采取用沙石填埋、泡沫覆盖的方式处理，杜绝泄漏物流入雨排管网；如果泄漏量大，则用专用工具进行收集，如不能有效收集的部分在厂内进行围堵，待事故结束后由罐车抽运至就近污水处理厂进行处理，严禁直接外排。

		(2) 天然气：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 (3) 危险废物：若为少量泄露控制在危废暂存间内，发生的第一时间，值班人员通知危废车间负责人及应急指挥领导小组。相关人员穿戴好防护用品后立即赶往事故生产现场，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，运至危险废物处理场所，大量泄漏时拨打济南德正环保科技有限公司处理。 本厂区配备堵漏工具，一旦发生事故，先用堵漏工具进行堵漏，并将泄露物质围堵在储罐区围堰内。若泄漏至围堰外，应立即采用沙袋围堵、沙土覆盖吸附并关闭雨水外排排口，防止泄露物质流出厂外。 设立警戒：根据泄漏事故现场侦察和了解的情况，污染处置组及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入泄漏事故现场。泄漏事故警戒范围内的所有人员及时组织疏散，疏散工作应精心组织，有序进行，并确保被疏散人员的安全。从事故现场疏散出的人员，应集中在泄漏源上风方向较高处的安全地方，并与泄漏现场保持一定的距离。 医疗救护：医疗救护人员负责对现场受伤人员进行先期现场止血、包扎、应急救护；并协助到达的外部救援力量-医院救护人员进行伤员的转移和安置。如医疗救护人员进行到泄露区，应根据泄露的物质选择佩戴适合的防护用品后在进行伤员的救治。严禁未进行安全防护进入泄露区抢救伤员。 事故扩大：现场处置指挥领导小组组长掌握事故发展动态，当事故的发展本装置区无法控制时且事故有扩大的趋势时，应立即向公司应急小组组长建议提升事故响应处置级别。若事故进一步扩大，厂区应急领导小组无法控制泄露局面或经应急领导小组研判事故超出本厂区抢险能力并可能对厂区外部造成污染，应立即上报单县应急办。 恢复生产：事故处理完成后，吸附泄露物质的沙土应采用铁桶包装后放置于危废暂存间暂存，待后续进行处理。调查处理完毕，经领导小组同意后，负责人立即组织人员进行现场清理，尽快恢复相关班组的生产活动。
	报警电话及上级管理部门、相关应急救援单位联系方式和联系人员，事件报告的基本要求和内容	火警电话：119 公安局：110 事件报告内容：（1）单位名称；（2）事件发生的时间、地点及事件现场情况；（3）事件的简要经过；（4）事件已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经济损失（5）已经采取的措施
注意事项	佩戴个人防护器具方面	所有进入泄漏现场者，必须佩戴呼吸器、防静电服、防毒面具、口罩等个人防护用品（根据泄漏物特性选择）
	使用抢险救援器材方面的注意事项	1、使用的器具器材不得产生火花，使用防爆工具。 2、使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷或已失效的抢险救援器材。
	其他	1、泄漏现场处置不得少于2人共同行动，并设监护人跟踪监护，严禁单独行动，严禁盲目进入。 2、险情排除后，组织相关人员对现场进行认真的检查，防止遗漏，再次造成事故。保护好现场，以便查清事故原因，吸取教训，制定

		防范措施 3、对化学品泄漏回收的废化学品以及被化学品浸渍的土壤要交由具有处理资质的第三方处理 4、有效控制泄漏源和泄漏化学品流入范围，严控泄漏油品进入下水道等限制性区域
--	--	---

(二) 环保设施故障现场处置方案

事故特征	可能发生的事件类型	大气环境污染
	区域地点装置名称	生产车间
	可能发生的季节	无季节性
	造成的危害程度	一旦泄漏至大气环境中，造成大气污染
应急组织与职责	基层单位应急自救组织形式及人员构成情况	现场成立临时的应急抢险、自救小组、车间主任为总指挥，由班组长及操作人员为成员。
	应急自救组织机构、人员的具体职责	1.负责人（总指挥） 根据泄露物质特性、超标排放排气筒所在位置、超标排放原因，并结合周围应急物资组织指挥实施救援、警戒、疏散、自救行动；向厂区应急领导小组汇报事故情况，发出救援请求；突发环境事故教育、日常应急培训； 将现场情况、处理状况及对现场的事故发展研判上报应急指挥领导小组组长。由总指挥研判是否废气超标排放为短期超标还是需进行全厂停产检修 2.现场岗位作业人员职责 事故发现者：大声呼喊、启动周边报警装置等方式通知周边人员及装置区负责人，事态严重时应立即拨打公司应急值班电话报警。情况紧急时，当班人员可直接拨打外部119、120求救。完成事故信息报告后与后续人员参加抢险救援工作。 其他人员：分工合作。负责根据实际关闭电力供应，切断设备运转；开展必要抢险救援工作；对事故区域进行封锁，防止无关人员进入事故区域，确定事故警戒区和事故处置区范围；负责运送救援物资，协助各处置成员开展救援工作；协助医疗救护组对现场受伤人员进行先期现场止血、包扎、应急救护与转移
应急处置措施	应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长→班长启动班组级应急预案，若超出班组别→报告车间主任→车间主任启动车间级应急预案，若无法控制→报告公司应指挥部，启动应急预案
	现场应急处置措施	若为意外停电，发生的第一时间，值班人员通知环保设备的负责人及应急指挥领导小组。相关人员立即赶往事故生产现场，并由应急办公室主任联络供电部门进行电力抢修。并根据电力部门电力恢复的时间决定后期是否停产。 若为废气处理设施损坏造成废气超标排放，具体救援措施如下： ①侦察灾情：应急救援领导小组到达现场后，通过外部观察、询问知情人、内部侦察或仪器检测等方式，重点了解掌握以下情况：废气泄漏源、泄漏的数量及泄漏流散的区域；现场实施警戒或交通管制的范围；现场是否有人伤亡或受到威胁，所处位置及数量，组织搜寻、营救、疏散的通道。 ②设立警戒：根据泄漏事故现场侦察和了解的情况，污染处置组及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入泄漏事故现场。废气泄漏事故警戒范围内的所有人员及时组织疏散，疏散工作应精心组织，有序进行，并确保被疏散人员的安全。从事故现场疏散出的人员，应集中在泄漏源上风方向较高处的安全地方，并

		与泄漏现场保持一定的距离。 ③应急维修：若废气处理设备发生故障导致废气未经处理泄露，立即查明原因，若为设备故障问题导致泄露立即停产并根据废气泄露种类组织相关人员佩戴好相应的防护装备后对故障废气处理设备与维修。 ④恢复生产 调查处理完毕，经领导小组同意后，负责人立即组织人员进行现场清理，尽快恢复相关班组的生活动。
	报警电话及上级管理部门、相关应急救援单位联系方式和联系人员，事件报告的基本要求和内容	火警电话：119 公安局：110 事件报告内容：（1）单位名称；（2）事件发生的时间、地点及事件现场情况；（3）事件的简要经过；（4）事件已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经济损失（5）已经采取的措施
注意事项	佩戴个人防护器具方面	所有进入泄漏现场者，必须佩戴呼吸器、防静电服、防护服、防毒面具、口罩等个人防护用品
	使用抢险救援器材方面的注意事项	1、使用的器具器材不得产生火花，使用防爆工具。 2.使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷或已失效的抢险救援器材。
	其他	1、现场处置不得少于2人共同行动，并设监护人跟踪监护，严禁单独行动，严禁盲目进入。 2、险情排除后，组织相关人员对现场进行认真的检查，防止遗漏，再次造成事故。保护好现场，以便查清事故原因，吸取教训，制定防范措施

（三）火灾事故现场处置方案

事故特征	可能发生的事件类型	水环境污染、大气环境污染、土壤环境污染
	区域地点装置名称	生产车间、油漆、稀释剂存放区、危废间
	可能发生的季节	无季节性
	造成的危害程度	在发生火灾事故时，厂区内存放的物质的不完全燃烧生成一氧化碳、二氧化碳，产生的废气将会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响，消防废水可能对水环境、土壤环境造成影响
应急组织与职责	基层单位应急自救组织形式及人员构成情况	现场成立临时的应急抢险、自救小组、车间主任为总指挥，由班组长及操作人员为成员。

	应急自救组织机构、人员的具体职责	1.负责人（总指挥） 根据火灾的火势，并结合周围应急物资组织指挥实施救援、警戒、疏散、自救行动；向厂区应急领导小组汇报事故情况，发出救援请求；突发环境事故教育、日常应急培训； 将现场情况、处理状况及对现场的事故发展研判上报现场小组组长 2.现场岗位作业人员职责 事故发现者：大声呼喊、启动周边火灾报警装置等方式通知周边人员及装置区负责人，事态严重时应立即拨打公司应急值班电话报警。情况紧急时，当班人员可直接拨打外部119、120求救。完成事故信息报告后与后续人员参加抢险救援工作。 其他人员：根据不同区域、不同介质，采取水喷雾消防设施、蒸汽消防设施、泡沫消防设施、沙土、灭火器进行灭火；对事故区域进行封锁，防止无关人员进入事故区域，确定事故警戒区和事故处置区范围；负责运送救援物资，协助各处置成员开展救援工作；协助医疗救护组对现场受伤人员进行先期现场止血、包扎、应急救护与转移
应 急 处 置 措 施	应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长→班长启动班组级应急预案，若超出班组别→报告车间主任→车间主任启动车间级应急预案，若无法控制→报告公司应指挥部，启动应急预案
	现场应急处置措施	发生火灾时，现场人员应保持冷静，根据不同燃烧物质的MSDS判断采用不同的防护用具（空气呼吸器、穿全身防护服等），明辨方向和火势大小，迅速使用起火现场的灭火器、消防设施在第一时间灭火，根据不同区域、不同介质开启相应的水喷雾消防设施、蒸汽消防设施、泡沫消防设施，力争把火控制、扑灭在初期阶段。同时呼喊周围人员进行灭火、立即向管理人员报告，由管理人员上报应急值班室。（当电源因其他原因不能及时切断时，在保证自身安全的情况下应将电闸关闭。）生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停产，待事故消除后恢复生产。事故水抽取至专用容器，待事故处理里完成后送污水处理厂
	报警电话及上级管理部门、相关应急救援单位联系方式和联系人员，事件报告的基本要求和内容	火警电话：119 公安局：110 事件报告内容：（1）单位名称；（2）事件发生的时间、地点及事件现场情况；（3）事件的简要经过；（4）事件已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经济损失（5）已经采取的措施
注 意 事 项	佩戴个人防护器具方面	所有进入泄漏现场者，必须佩戴呼吸器、防静电服、防护服、防毒面具、口罩、消防服装等个人防护用品
	使用抢险救援器材方面的注意事项	1、使用的器具器材不得产生火花，使用防爆工具。 2、使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷或已失效的抢险救援器材。
	其他	1、场处置不得少于2人共同行动，并设监护人跟踪监护，严禁单独行动，严禁盲目进入 2、险情排除后，组织相关人员对现场进行认真的检查，防止遗漏，再次造成事故。保护好现场，以便查清事故原因，吸取教训，制定防范措施

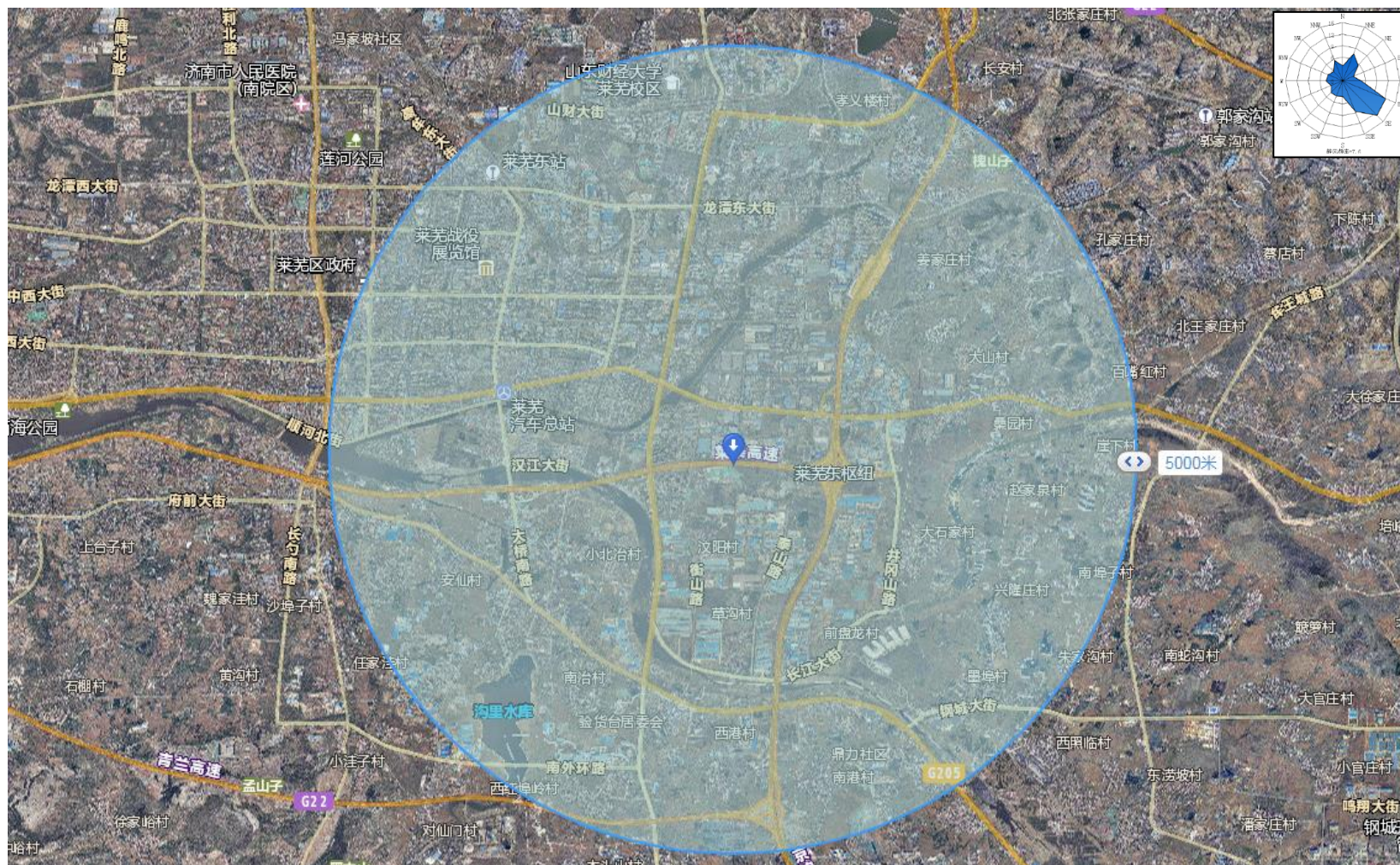
附图

附图 1 企业地理位置图

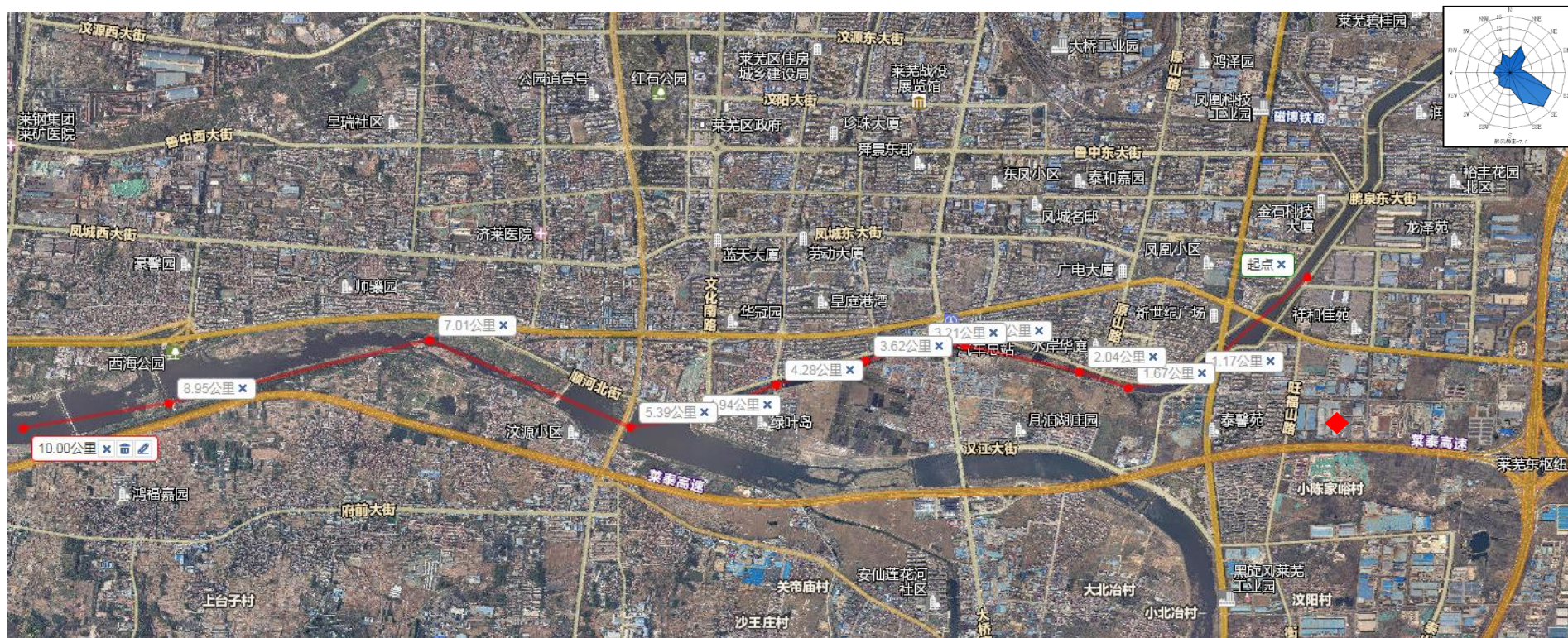


附图 1 项目地理位置图

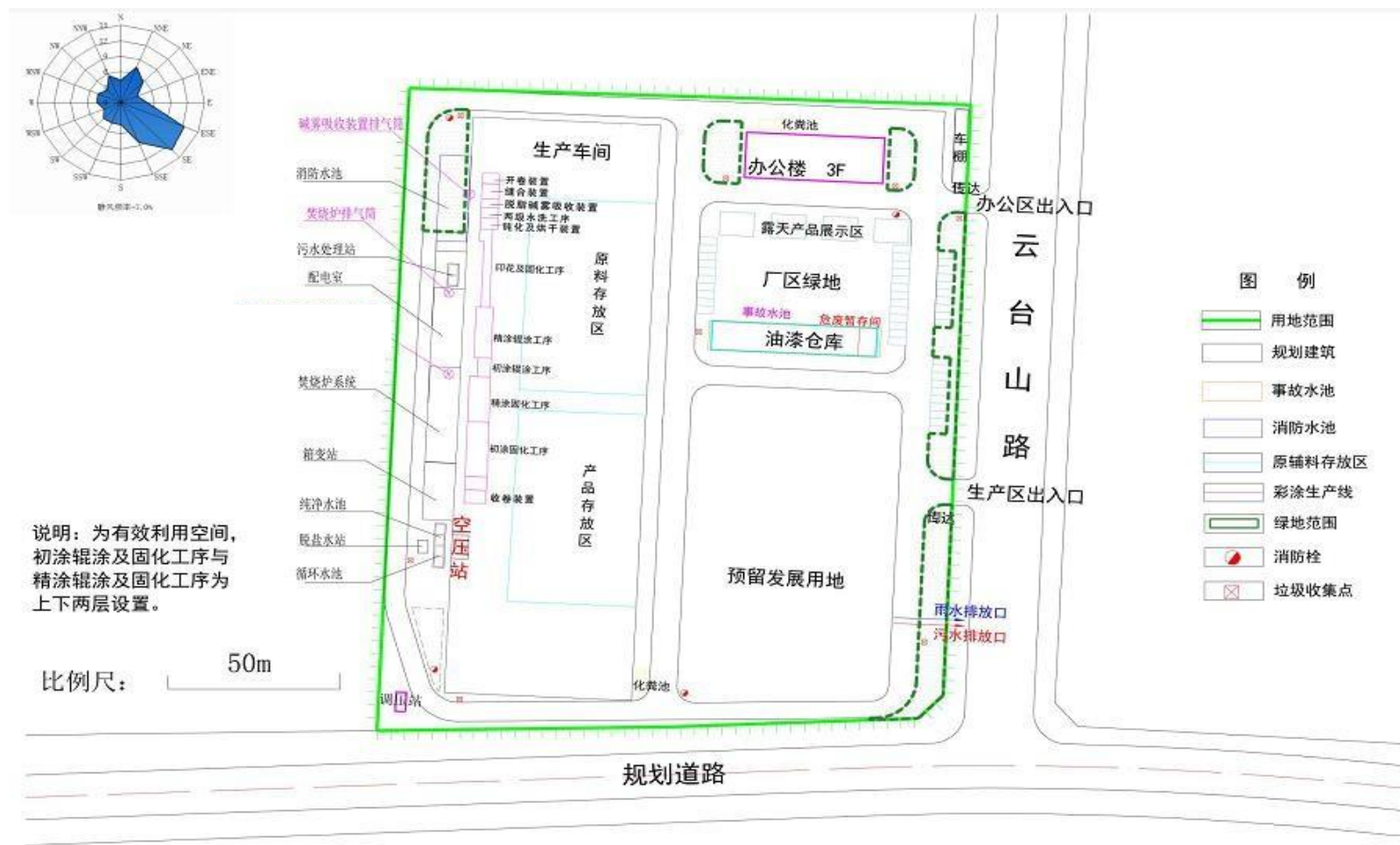
附图 2 项目周边环境风险受体分布、位置关系图



附图 3：废水总排放口下游 10km 范围内水环境风险受体

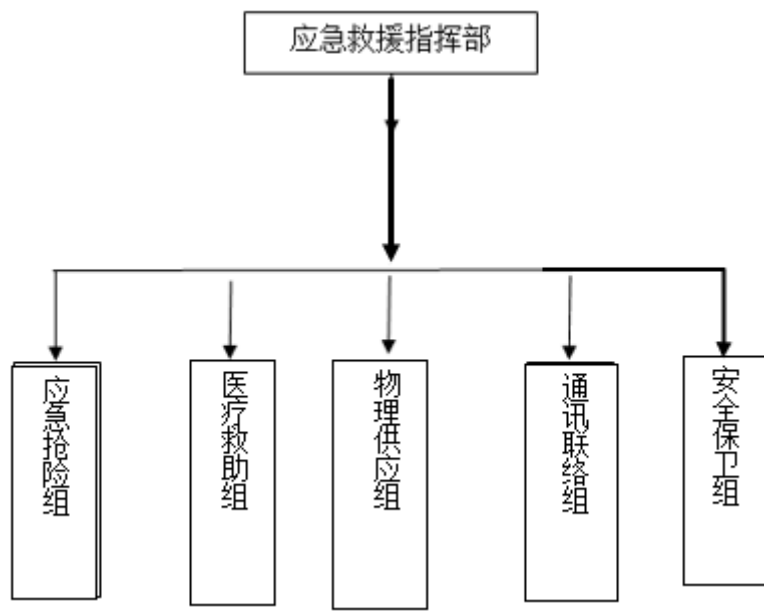


附图 4：厂区平面布局图



附件

附件 1 突发环境事件事故应急组织体系



附件 2 应急组织机构人员联系方式

应急指挥中心	姓名	职务	手机
总指挥	周伟	总经理	13812577919
副总指挥	王坚军	副总经理	13621526220
应急抢险组	倪庆宝		13326347578
	段迎春		13963404768
	陈立刚		13963471348
医疗救助组	李冲		18363476034
	吕正涛		18363446774
	薛超		18263469990
物资供应组	吴俊红		13906345697
	宋志萍		13045058980
	刘镇		13356221990
通讯联络组	张艳娥		18763451655
	张荣		13863402331
	刘俊杰		18263461403
安全保卫组	毛光波		15051959725
	戴金普		17621517524
	吴福斌		15563411191
24 小时值班电话			18763451655

附件 3 外部救援单位联系方式

序号	单位	电话
1	济南市莱芜区人民政府	0531-76114187
2	济南市莱芜区鹏泉街道办事处	0531-78868708
3	济南市生态环境局莱芜分局	0531-77996931
4	莱芜区公安分局	110
5	莱芜区公安消防大队	119
6	济南市人民医院	120
7	莱芜区应急管理局	0531-75871516
8	环境信访举报服务热线	0531-12369

莱芜市环境保护局文件

莱环字〔2018〕69 号

关于山东沃丰新材料有限公司彩钢（铝）卷印花及覆膜加工项目环境影响报告书的批复

山东沃丰新材料有限公司：

你单位《关于山东沃丰新材料有限公司彩钢（铝）卷印花及覆膜加工项目环境影响评价文件报批的申请》（沃丰字[2018]4 号）及高新技术产业开发区环境保护局《关于山东沃丰新材料有限公司彩钢（铝）卷印花及覆膜加工项目环境影响报告书的预审意见》（莱高环字〔2018〕8 号）收悉。经审查，批复如下：

一、同意高新技术产业开发区环境保护局的预审意见。项目选址位于莱芜高新技术产业开发区内，云台山路以西，泰莱高速以北。主要建设 1 条彩钢（铝）卷喷涂印花生产线及办公、存储等设施。项目以镀锌钢（铝）卷为基材，经开卷、脱脂、水洗、钝化、初涂、固化、印花、精涂、空冷、水冷、覆膜、包装等工序，设计年生产彩钢（铝）卷印花及覆膜加工产品 24 万吨。项目总占地面积为 35489 平方米，建筑面积为 17908 平方米，总投

资 20000 万元，环保投资 620 万元。

项目取得莱芜高新技术产业开发区发展计划局项目登记备案证明（登记备案号：1712030046）、莱芜市规划局出具的建设用地规划设计条件（编号：条字第 371205201700005 号）、莱芜市国土资源局高新区分局出具的《关于山东沃丰新材料有限公司彩钢（铝）卷印花及覆膜加工项目的土地预审意见》；项目符合国家产业政策，在全面落实报告书提出的污染防治措施后，污染物达标排放。从环境保护角度，该项目建设可行。

二、你公司在项目建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）严格落实废气污染防治措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》等有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。项目须使用无铬钝化剂。加热工序须采用天然气等清洁能源，不得建设燃煤（油）设施。禁止设置酸洗、磷化、电镀等工序。

脱脂碱雾须采用水喷淋处理；混料、初涂、固化、印花、精涂等工序须进行封闭，采用管道负压收集，低浓度有机废气经活性炭吸附、解吸后，与中浓度有机废气共同送催化燃烧炉燃烧处理。初涂固化、印花固化和精涂固化工序产生有机废气经固化炉两侧管道收集，送催化燃烧炉处理。废气排放符合《山东省钢铁工业污染物排放标准》（DB37/990-2013）表 1 轧钢-脱脂-新建企业排放限值要求、《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 1 排放限值要求；《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2011）表 1 标准限值要求和《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）重点控制区要求。污水处理站外排废气须符合《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 二级标准。

(二) 按照“清污分流”、“雨污分流”原则建设排水系统。须配套建设污水处理站，处理工艺须采用“除油+过滤预处理+蒸发浓缩”工艺；各类生产废水经污水处理站处理，循环使用不外排。生活污水经化粪池处理后符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB 1962-2015) B 等级标准和污水厂进水水质要求，排入市政污水管网，进入莱芜中和水质净化有限公司东厂处理。项目须配套设置符合要求事故水池；对污水处理站须采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

(三) 加强噪声的管理与治理。确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，夜间施工须经环保部门批准。落实噪声污染防治措施，选用低噪声设备，合理布置噪声源位置，对噪声设备采取基础减震、隔声降噪等措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(四) 按照“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实固体废物收集、处置措施。营运过程中产生的一般固体废物要全部分类利用或处置，脱脂油泥和浮渣、废钝化液、废涂辊、废催化剂、废活性炭、涂辊清洗有机溶剂废物、废包装材料、预处理废过滤器、除盐机废膜组件、蒸发浓缩残渣等危险废物须委托有资质的单位安全处置。须按相关要求设一般固体废物和危险废物暂存场，并采取防雨、防渗等措施，避免二次污染。生活垃圾须委托环卫部门集中收集处置，不准随意倾倒。

(五) 严格落实污染物排放总量控制。二氧化硫、氮氧化物

排放量须分别控制在 0.170 吨/年、0.780 吨/年内；化学需氧量、氨氮排放量须分别控制 0.250 吨/年、0.025 吨/年内。

（六）严格落实报告书中提出的事故风险防范措施，制定切实可行的应急预案和相关规章制度，加强管理和环保设施维护，防止发生风险事故。加强污染防治设施的运行管理，污染治理设施出现故障或出现异常排污时，要采取有效措施控制污染，并及时报告环保部门。

（七）按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和危险废物贮存场并设立标志牌。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。

三、项目确定的卫生防护距离为 100 米。你公司应当配合当地政府做好卫生防护距离内的用地规划控制，在卫生防护距离范围内不得规划建设居住区、医院、学校等敏感建筑物。

四、项目建设须严格执行环保“三同时”制度，按照有关规定进行环保验收。经验收合格后，方可正式投入运营。违反本规定，你公司应当承担相应法律责任。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环境影响评价文件。若在项目建设、运行过程中擅自变更，且产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响后评价，并报我局备案。

六、由高新技术产业开发区环境保护局负责该项目日常环境监督管理，环境执法机构加强执法检查，确保严格落实环评文件和审批意见提出的要求。

七、你公司应当自收到本批复文件之日起7个工作日内，将批准后的环境影响报告书送高新技术产业开发区环境保护局，并按规定接受各级环保部门的监督检查。



抄送：市环境监察支队。