

济南天益建筑安装工程有限公司  
突发环境事件风险评估

济南天益建筑安装工程有限公司  
2021年02月

# 目 录

1 前言 .....	3
1.1 项目基本情况简介 .....	3
1.2 公司主要突发环境事件风险辨识汇总 .....	3
1.3 突发环境事件风险评估结论 .....	4
2 总则 .....	6
2.1 评估原则 .....	6
2.2 编制原则 .....	6
2.3 编制依据 .....	7
2.4 企业突发环境事件风险评估程序 .....	9
3 资料准备与环境风险识别 .....	11
3.1 企业概况 .....	11
3.2 企业周边环境风险受体情况 .....	16
3.3 涉及环境风险物质情况 .....	18
3.4 生产工艺 .....	21
3.5 环保风险管理 .....	23
3.6 重大危险源辨识 .....	24
3.7 现有环境风险防控与应急措施情况 .....	24
3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况 .....	25
4 突发环境事件及其后果分析 .....	27
4.1 企业突发环境事件情景分析 .....	27
4.2 突发环境事件情景源强分析 .....	27
4.3 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 .....	28
4.4 突发环境事件危害后果分析 .....	29
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析 .....	30
5.1 环境风险管理制度 .....	30
5.2 环境风险防控措施差距及建议 .....	31
5.3 环境应急资源 .....	31

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 .....	33
7 企业突发环境事件风险等级 .....	34
7.1 风险等级划分流程 .....	34
7.2 突发大气环境事件风险分级 .....	34
7.3 公司突发水环境事件风险分级 .....	38
7.4 公司突发环境事件风险等级确定与调整 .....	43
8. 评估结论 .....	44
9 附图及附件 .....	45

# 1 前言

## 1.1 项目基本情况简介

济南天益建筑安装工程有限公司搅拌站项目位于山东九羊集团有限公司西区，总占地面积 7150m<sup>2</sup>，建设 HZS120 搅拌站厂房 1800m<sup>2</sup>，购置搅拌运输车辆、装载机、泵车双工位砂石分离机、标准养护箱、混凝土抗渗仪、混凝土拌合物含气量测定仪等设备，建设 HZS120 商砼搅拌站生产线一条，以外购的水泥为原料，添加砂、碎石子、水、外加剂及粉煤灰进行混合搅拌生产商砼产品，年产商砼 36 万 m<sup>3</sup>。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十条“开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。”公司组织相关环保安全技术人员成立编制组进行环境风险评估报告的编制工作。

编制组根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等法律法规以及《企业突发环境事件风险分级方法》等文件的要求，根据本单位及项目的实际情况，在现场查看落实、资料收集分析的基础上，通过定性、定量评估和科学分析，找出厂区潜在的环境危害因素，分析环境事件对周边区域环境的影响，确定风险等级，得出了风险评估结论。

## 1.2 公司主要突发环境事件风险辨识汇总

### 1.2.1 主要风险物质

根据《危险化学品名录（2015）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《国家危险废物名录》（2021），对公司在生产过程中所涉及生产、使用、存储或释放（包括生产原料、产品、中间产品、副产物、辅助生产物料等）的风险物质进行识别如下：外加剂、液压油、润滑油、废液压油、废润滑油。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目未构成重大危险源。

### 1.2.2 三废处理工艺

#### (1) 废水

本项目废水主要为生产废水和生活污水。搅拌用水全部进入产品，不外排；搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水，经沉淀池处理后回用于生产搅拌，沉淀池严格落实防渗措施；洒水抑尘用水全部以蒸发形式损耗。生活污水经化粪池处理后进入九羊公司综合污水处理站，处理达标后回用于料场洒水或炼钢车间浊环水。

#### (2) 废气

本项目废气主要污染物为粉尘，经设置密闭堆棚、砂料堆定期洒水、物料输送采用封闭式输送带等措施后呈无组织排放，对周边环境影响较小。

#### (3) 固体废物

本项目固废有除尘灰、筛砂机筛选出的粗沙、砂石分离器砂石、沉淀池沉渣、实验室固废、废润滑油、废液压油、生活垃圾。除尘灰、砂石、沉渣和实验室固废全部回用于生产；粗沙用于九羊公司施工场地回填；废润滑油和废液压油按照厂内危废转移制度转移至山东富伦钢铁有限公司危废库，由山东富伦钢铁有限公司委托莱芜市鑫润环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

#### (4) 噪声

本项目主要噪声源为搅拌机、装载机、各类泵、车辆、风机，噪声级值在65~100dB(A)。项目在高噪音设备基底配隔板、减振垫，合理布置车间内的机械设备，通过车间隔声、距离衰减进一步降低噪声的影响。

### 1.2.3 主要突发环境事件风险

本项目的主要环境风险是生产设备内润滑油、液压油泄露，及废润滑油和液压油在转运过程中发生泄漏，对周边水环境、土壤环境造成影响。

### 1.2.4 企业主要风险防控措施

企业现有环境风险防控与应急措施差距分析见“5.2 环境风险防控措施差距及建议”。

## 1.3 突发环境事件风险评估结论

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），济南天益建筑

安装工程有限公司突发环境事件风险等级为：“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

## 2 总则

### 2.1 评估原则

突发环境事件风险评估遵循针对性、科学、实用性的原则，力求做到：

- (1) 根据企业生产特点，风险评估具有针对性，并实行动态管理；
- (2) 风险源、环境受体识别全面、准确，具有科学性；
- (3) 突发环境事件后果评估及影响预测方法得当，结论可信；
- (4) 采用的风险防范措施应结合企业生产工艺特点及周边环境，力求实用。

### 2.2 编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体安全和环境安全，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，环境风险评估过程中严格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，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

(1) 真实性：以客观的信息和真实有效的数据为基础。

(2) 预防性：对公司存在的潜在风险和应急措施、物资进行评估，并提出预防性的措施。

(3) 持续性：对公司目前存在的突发环境事件防控差距，提出中长期的改进建议。

(4) 可操作性：服从环境管理需要，积极提升公司环境风险防控水平；充分考虑公司环境风险及其控制因素；客观公正，操作性强；符合公司的实际需要。

本报告以济南天益建筑安装工程有限公司生产过程和事故状态下产生的污染物作为评估重点，根据对已有具体事件的案例分析总结，同时结合时间与空间上转变假定和设想可能发生突发性事件进行分析对比，以与环境风险事件有关的法律法规、制度、导则和治理技术为依据，编制全面、具体且具有代表性的风险评估报告。

## 2.3 编制依据

### 2.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，十二届人大常委会第八次会议通过，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日第二次修正)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正版)；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(国家主席令第四十三号，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过，2020年9月1日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国消防法》（第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2019年4月23日修订）；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号，2007年11月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订，2014年12月1日实施）。

### 2.3.2 部门规章与文件

- (1) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号，于2011年3月24日审议通过，自2011年5月1日起施行)；
- (2) 《国家突发公共事件总体应急预案》（国务院第79次常务会议通过，2006年1月8日实施）；
- (3) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；
- (4) 《全国环境监测管理条例》（城乡环保部，1983年7月21日发布）；
- (5) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环境保护部，环发[2010]113号，2010年9月28日起施行)；
- (6) 《国家危险废物名录》2021版（环保部15号令，2020年11月5日审议通过，于2021年1月1日起施行）；
- (7) 国家环境保护总局《关于进一步加强突发性环境污染事故应急监测工作的通知》（环发[2001]197号）；
- (8) 《环境污染事故应急预案编制技术指南》(征求意见稿)；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；



- (10) 《突发环境事件信息报告办法》（环保部令[2011]17号）；
- (11) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]第34号）；
- (12) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号，2013年10月25日）；
- (13) 《环境保护部环境应急专家管理办法》（环办[2010]105号）；
- (14) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）；
- (15) 《关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告》（环境保护部公告2016年第74号）；
- (16) 《山东省突发事件应对条例》（2012年9月1日施行）；
- (17) 《山东省突发事件应急预案管理办法》（鲁政办发[2009]56号）；
- (18) 《山东省突发事件总体应急预案》（鲁政发[2012]5号）；
- (19) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则(试行)》；
- (20) 《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》(鲁环发(2009)80号)；
- (21) 《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》(2006年7月10日，鲁政办发[2006]60号)；
- (22) 《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30号）；
- (23) 《济南市突发公共事件总体应急预案》；
- (24) 《济南市重污染天气应急预案》；
- (25) 《济南市莱芜区重污染天气应急预案》；

### 2.3.3 技术导则与标准

- (1) 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）；
- (2) 《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》（GBZ 2.2-2007）；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (5) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-1）及其修改单；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (7) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；

- (8) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
- (9) 《危险废物贮存污染物排放标准》（GB 18597-2001）；
- (10) 《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (12) 《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 961-2018）；

#### **2.3.4 企业相关材料**

(1) 枣庄市环境保护科学研究所有限公司《莱芜市天益建筑安装工程有限公司自备搅拌站项目环境影响报告表》（2019.01）；

(2) 济南市生态环境局莱芜分局关于《莱芜市天益建筑安装工程有限公司自备搅拌站环境影响报告表的审批意见》（莱芜区环报告表[2019]021901号）。

(3) 莱芜市环境保护科学研究所有限公司《济南天益建筑安装工程有限公司自备搅拌站项目（一期）污染防治设施竣工环境保护验收监测报告表》（2020.04）；

(4) 所附附件中系列附件文件；

#### **2.4 企业突发环境事件风险评估程序**

- (1) 资料准备与环境风险识别。
- (2) 可能发生的突发环境事件及后果分析。
- (3) 现有环境风险防控和环境应急管理差距分析。
- (4) 制定完善的环境风险防控和应急措施的实施计划。
- (5) 划定突发环境事件风险等级，具体划分流程示意图见图 2-1。

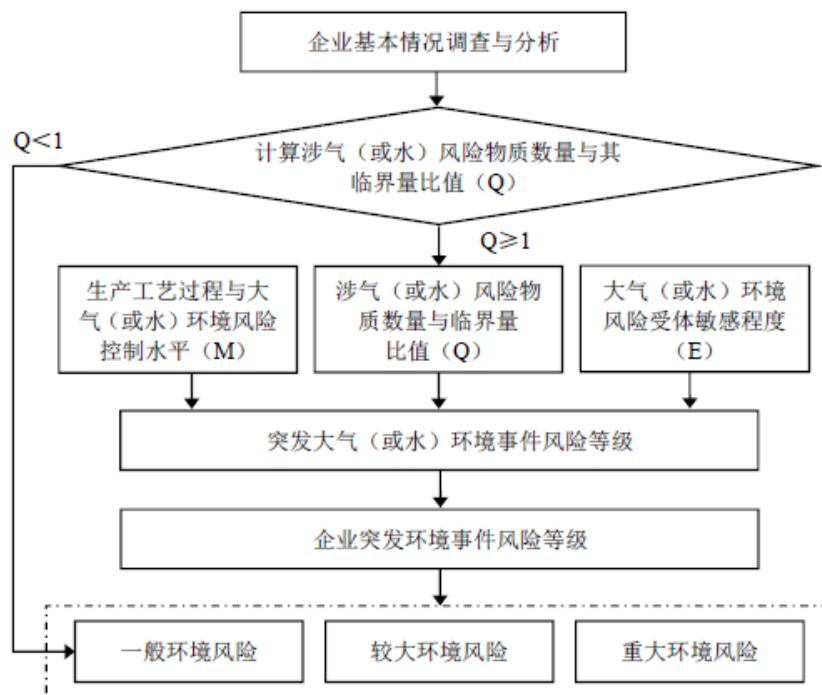


图 2-1 突发环境事件风险评估程序

## 3 资料准备与环境风险识别

### 3.1 企业概况

#### 3.1.1 企业基本信息

济南天益建筑安装工程有限公司搅拌站项目位于山东九羊集团有限公司西区，总占地面积 7150m<sup>2</sup>，建设 HZS120 搅拌站厂房 1800m<sup>2</sup>，购置搅拌运输车辆、装载机、泵车双工位砂石分离机、标准养护箱、混凝土抗渗仪、混凝土拌合物含气量测定仪等设备，建设 HZS120 商砼搅拌站生产线一条，以外购的水泥为原料，添加砂、碎石子、水、外加剂及粉煤灰进行混合搅拌生产商砼产品，年产商砼 36 万 m<sup>3</sup>。

表 3.1-1 济南天益建筑安装工程有限公司基本情况表

单位名称	济南天益建筑安装工程有限公司		
法定代表人	杜庆祝	组织机构代码	91371200169535385U
联系人	许宪永	联系电话	13863449121
		电子邮箱	Abb363@163.com
建厂年月	2019 年 3 月	最新改扩建年月	/
厂区面积	7150m <sup>2</sup>	所属行业类别	C3029 其他水泥类似制品制造
从业人数	11	单位所在地	济南市莱芜区羊里镇政通路 2 号，山东九羊集团有限公司厂区内
中心经纬度	36°18'24.77"N, 117°32'2.26"E		
企业规模	现有员工 11 人，10 小时工作制，年工作 300 天，年产商砼 36 万 m <sup>3</sup> 。		

#### 3.1.2 所在地自然环境概况

##### (1) 地理位置

莱芜区位于山东省中部，泰山东麓，北邻章丘区，东靠淄博市博山区，南接钢城区和泰安市所辖的新泰市，西连泰安市岱岳区。地理坐标为北纬 36°02'~36°33'，东经 117°19'~117°58'，全区总面积约 1739.61 平方公里。

##### (2) 地质地貌

莱芜区地质构造受鲁中纬向构造及鲁西旋卷构造控制。构造形迹以断裂为主，褶皱次之。境内侵入岩发育良好，广布全域。岩石类型较复杂，其中以酸性岩为主，其次为中性岩，少量为基性、超基性岩。境域地层发育较为齐全，有泰山岩群、寒武系、奥陶系、石炭系、二迭系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系。地形为南缓北陡、向北突出的半圆形盆地。北、东、南三面环山，北部山脉为泰山余脉，南部为徂徕山余脉，西部开阔，中部为低缓起伏的泰莱平原，由长埠岭延伸入泰安。境内海拔最高点 994 米，最低点 148 米。境内有大

小山头 1000 余个，其中海拔 900 米以上的 3 个。北部为泰山余脉，近东西走向。南部为徂徕山余脉，走向与北部泰山余脉大体平行。两山脉诸山皆为山势陡峻、切割强烈的中低山。

### (3) 水文

莱芜区境内河流 98% 属于黄河流域大汶河水系，2% 属于淄河水系。长 5 公里以上的有 60 余条，其中瀛汶河（亦称汇河）最长，为 59 公里。淄河上游在境内有和庄河、啬泉河、崮山河，以北源和庄河为主流，境内长 12 公里。

项目周边主要河流为瀛汶河。

原莱芜市地表水系图见附图 5。

### (4) 气候

莱芜区气候属于暖温带半湿润季风气候，四季分明，冬季寒冷干燥，春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽晴朗。年平均气温 13℃，与常年基本持平。年降水量 695.1 毫米，比常年平均偏少。全年平均无霜期 202 天。境内全年日照时数平均为 2443.8 小时，光照率 55%。年内无明显自然灾害，属气候偏好年份。

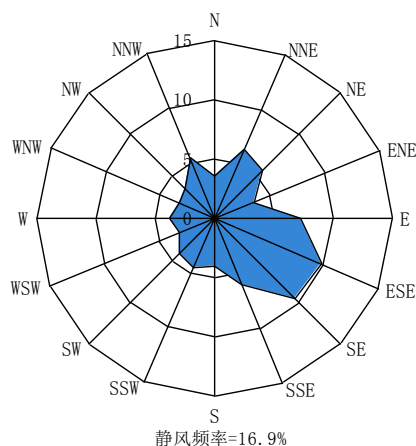


图 3-1 莱芜近 20 年（1996~2015 年）风向频率玫瑰图

### (5) 自然资源

#### ① 水资源

莱芜区水资源总量 5.157 亿立方米，地表水径流量 4.778 亿立方米，地下水贮量 2.21 亿立方米，其中重复计算 1.728 亿立方米。水资源地域分布不均，资源明显不足。地表水资源量与降水量相适应，80% 以上集中在汛期。汛期除蓄水工程拦蓄外，剩余水量大部分出境。地下水资源量的变化与降水入渗量相适应。

原莱芜市饮用水水源地保护区划分图，详见附图 6。

## ②土地资源

莱芜区土地总面积 17.40 万公顷(含莱芜高新技术产业开发区、雪野旅游区、莱芜经济开发区、泰钢工业园)。其中农用地 13.27 万公顷, 占总面积 76.3%; 建设用地 3 万公顷, 占总面积 17.27%; 其他土地 1.12 万公顷, 占总面积 6.42%。全区耕地面积 4.84 万公顷, 人均耕地面积 0.0704 公顷。

## ③矿产资源

莱芜区地下矿产资源十分丰富, 已发现矿产(含亚矿) 42 种, 其中探明储量的 17 种, 矿产地 78 处。主要有铁、煤、铜、铝、磷、金、大理石、三叶虫化石等矿种。铁矿石已探明储量近 4 亿吨, 在中国占重要地位。西南部分布的寒武系时期的三叶虫化石(俗称燕子石)为莱芜特有古生物化石, 是独具特色的不可再生资源。煤炭已探明储量 2.18 亿吨, 是山东省重要的煤炭生产基地。

## ④生物资源

莱芜区境内木本植物有 71 科、177 属、471 种; 动物有野生的兽类 5 目 8 科 13 种, 鸟类 7 目 15 科 23 种, 两栖爬行类 2 目 3 科 6 种。人工饲养的畜禽有牛、羊、猪、兔、鸡等。

### 3.1.3 所在地功能区划

公司所在地环境功能区划见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境功能区划

类别	执行标准	执行等级
大气环境	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)	二级标准
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)	IV类标准
地下水环境	《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)	III类标准
声环境	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	2 类标准

### 3.1.4 所在地环境质量现状

#### 1、环境空气

2020 年莱芜区大气采样点位有四个: 技术学院、莱芜战役纪念馆和老年公寓。采样方法: 24 小时连续自动监测工作。主要监测项目: 可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )、细颗粒物( $PM_{2.5}$ )、二氧化硫( $SO_2$ )、二氧化氮( $NO_2$ )、CO、臭氧( $O_3$ )。莱芜区 2020 年各站点  $SO_2$  浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 泰兴公司、莱芜战役纪念馆、技术学院浓度分别为  $13\mu g/m^3$ 、 $16\mu g/m^3$ 、 $15\mu g/m^3$ ; 各站点  $NO_2$  浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级

标准，泰兴公司、莱芜战役纪念馆、技术学院浓度分别为  $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $88\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；各站点可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，泰兴公司、莱芜战役纪念馆、技术学院浓度分别为  $96\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $91\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $88\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标倍数分别为 0.37 倍、0.3 倍、0.26 倍；各站点细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，泰兴公司、莱芜战役纪念馆、技术学院浓度分别为  $51\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $55\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $54\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标倍数分别为 0.46 倍、0.57 倍、0.54 倍；各站点 CO 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，泰兴公司、莱芜战役纪念馆、技术学院浓度分别为  $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；各站点  $\text{O}_3$  均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，泰兴公司、莱芜战役纪念馆、技术学院浓度分别为  $175\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $174\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $181\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标倍数分别为 0.09 倍、0.09 倍、0.13 倍；。2020 年度  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、CO、 $\text{O}_3$  浓度较 2019 年均有所降低。

表 3.1-3 2020 年济南莱芜区各站点环境空气质量状况

污 染 物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )，CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
		泰 兴 公 司	莱 芜 战 役 纪 念 馆	技 术 学 院		
$\text{SO}_2$	年平均质量浓度	13	16	15	60	达标
$\text{NO}_2$	年平均质量浓度	33	33	33	40	达标
$\text{PM}_{10}$	年平均质量浓度	96	91	88	70	不达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	51	55	54	35	不达标
CO	日最大 8 小时平均质量浓度	1.8	1.7	1.9	4	达标
$\text{O}_3$	日平均质量浓度	175	174	181	160	不达标

产生上述空气环境质量问题的主要原因包括如下几个方面：

(1) 产业结构、能源结构污染负荷偏重。莱芜属重工业城市，钢铁、煤炭、电力、建材等行业比例较高，结构性污染比较突出，另外冬季供暖负荷大，周围农村仍普遍采用燃煤取暖。近年来，虽然燃煤在全市能源结构中的比例有所降低，但消耗量在能源消耗总量中的比例仍然很高，燃煤过程中产生的二氧化硫和可吸入颗粒物依然是污染的重要来源，造成了莱芜煤烟型空气污染。

(2) 特定的地理和气象条件。莱芜地处内陆，属大陆性季风气候，特定的地理气候特征，使莱芜春季干旱、多风、尘多，造成春季可吸入颗粒物浓度较高；冬季寒冷少雨雪，采暖期长，静风频率较高，根据莱芜气象局统计资料，

莱芜冬季大气稳定度出现 D 类（中性）、E 类（较稳定）、F 类（稳定）的比例达 74.4%，不利于污染物的扩散，导致污染物浓度升高，易出现环境空气强污染过程。

（3）自然生态环境破坏的趋势没有得到根本遏制，生态环境的保障功能脆弱。市区周边地区山体裸露、水土流失比较严重，环境绿化尚未发挥应有的防尘固沙的保障作用，环境自净能力较差。

改善城市环境空气质量的对策与建议：

（1）以污染物减排为抓手，加大二氧化硫等污染物控制力度。以钢铁、电力、建材、粉末冶金、耐火材料等行业为重点，重点抓好烧结机脱硫工程建设，已建成治污设施的要保证正常运转，确保污染物稳定达标排放，不能稳定达标的企业实施限期治理，到期完不成任务的报请政府实施停产或关停。

（2）扎实开展“蓝天行动”，狠抓城市环境空气综合整治。落实高污染燃料禁烧区规定，对城区内的生活锅炉进行全面改造，改用清洁能源，加强对道路扬尘、建筑扬尘、运输扬尘的控制，减少地面扬尘对空气环境的影响。

（3）进一步控制机动车尾气污染。落实机动车环保合格标志分类管理制度，规范机动车尾气检测单位检测运营，加强机动车尾气年检工作，加快油气回收和黄标车淘汰工作进度，减轻机动车尾气污染。

（4）进一步提高城市绿化率，加强城市周边地区生态建设力度，提高防尘固沙的保障作用和环境自净能力。

（5）深入开展新能源的研究，积极发展可再生能源，加大清洁能源的开发利用，最大限度降低发电部门对煤炭的依赖程度。

## 2、水环境

地表水环境：该项目选址区域的地表水体为瀛汶河，最近断面为徐家汶断面，经查阅 2020 年济南市环境质量简报，2020 年度徐家汶断面水质符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV 类水质标准。

地下水环境：根据济南市生态环境局发布的《2020 年济南市地级以上城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》可知，2020 年地下饮用水源地设东郊水厂、东源水厂、鹏山泉水源地 3 个监测点位。3 个监测点位监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017) III 类标准。

## 3、声环境



本项目厂址周围为道路、企业，噪声主要为交通噪声，经类比分析相同类似区域附近的噪声监测资料，本项目所在区域噪声环境质量现状能够达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类标准。

#### 4、土壤环境质量

农用地土壤环境质量总体状况良好，个别点位为尚清洁水平，其它点位为清洁水平，处于安全等级，有机和无机污染物浓度表现出一定的区域差异性。

### 3.2 企业周边环境风险受体情况

济南天益建筑安装工程有限公司位于山东九羊集团有限公司厂区内，周边环境图见附图3。

#### 1、大气环境风险受体分析

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

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，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、保护单位等详见附图4。据统计，企业厂界500m范围内环境风险受体约931人，厂界周围5km大气环境受体共计约91674人，企业周边环境风险受体见表3.2-1。

表 3.2-1 企业大气环境风险受体一览表

编号	名称	与项目距离 (m)	方位	居住人口 (人)	联系人	联系方式
1	九羊小区	558	N	931	生活服务 中心	0531-75819668
2	东留村	759	W	1907	村委会	0531-76527579
3	营子村	759	NE	1022	村委会	0531-76522545
4	羊里村	979	N	2293	村委会	0531-76522446
5	西留村	1231	W	1283	村委会	0531-76527344
6	仓上村	1239	NE	2307	村委会	0531-76522992
7	北留村	1378	NW	2683	村委会	0531-76527129
8	朱家庄	1563	NE	2084	村委会	0531-76521029
9	孟家中荣村	1592	SW	871	村委会	0531-76522345
10	许家洼村	1749	SE	1567	村委会	0531-76550550
11	陈家庄	1872	NE	1273	村委会	0531-76521478
12	仪封村	1932	E	2964	村委会	0531-76622234
13	刘陈村	1974	SE	1096	村委会	0531-76550202
14	孙官庄	2101	N	1068	村委会	0531-76521478
15	申陈村	2167	SE	607	村委会	0531-76550196
16	马陈村	2359	SE	1138	村委会	0531-76550154

17	卞官庄村	2384	W	792	村委会	0531-76518328
18	院上村	2420	N	894	村委会	0531-76523684
19	三官庙	2430	NW	1907	村委会	0531-76522927
20	王中荣村	2462	S	601	村委会	0531-76522456
21	付家庄	2477	NE	1624	村委会	0531-76626123
22	玄王石	2602	NW	967	村委会	0531-76620422
23	郝中荣村	2649	S	1937	村委会	0531-76523498
24	城子县	2676	NE	2751	村委会	0531-76628140
25	仪封洼村	2682	E	875	村委会	0531-76521479
26	郭陈村	2696	SE	1068	村委会	0531-78550117
27	陶北村	2750	E	291	村委会	0531-76656029
28	李中荣村	2750	S	1055	村委会	0531-76523147
29	寨里东村	2807	W	1407	村委会	0531-76511319
30	闫王石	3023	NW	732	村委会	0531-76520456
31	王王石	3073	NW	937	村委会	0531-76526457
32	康陈村	3198	S	1439	村委会	0531-76236879
33	陶南村	3220	E	100	村委会	0531-76656211
34	王大下村	3352	SW	2357	村委会	0531-76518326
35	孙王石	3398	NW	1406	村委会	0531-76526196
36	梁王石	3445	NW	1088	村委会	0531-76620273
37	小增家庄村	3450	E	367	村委会	0531-76628230
38	陈大下村	3450	SW	691	村委会	0531-76518328
39	寨里南村	3528	W	1803	村委会	0531-76511315
40	孟家洼	3614	N	805	村委会	0531-76524217
41	刘大下村	3699	SW	899	村委会	0531-76518241
42	曹大下村	3722	SW	905	村委会	0531-76518401
43	杨王前	3726	NW	617	村委会	0531-76520698
44	雪陈村	3840	E	369	村委会	0531-76655193
45	泉子沟	3886	N	537	村委会	0531-766523146
46	代庄村	3950	S	1966	村委会	0531-76520184
47	王围子村	3975	SW	1208	村委会	0531-76518225
48	杨王后	4067	NW	903	村委会	0531-76526182
49	大增家庄村	4085	E	1905	村委会	0531-76521477
50	辛兴东北村	4093	S	502	村委会	0531-76520178
51	前裴王村	4094	W	468	村委会	0531-76503351
52	谢家官庄村	4124	SE	593	村委会	0531-78615099
53	郭王石	4162	NW	592	村委会	0531-76521456
54	白碳坡村	4212	NW	720	村委会	0531-76546166
55	寨里镇第二 中学	4262	W	682	校长办	0531-76511283
56	辛兴西北村	4268	S	861	村委会	0531-76520030
57	南魏庄	4436	S	760	村委会	0531-76520245
58	贾洼村	4466	S	1789	村委会	0531-76520757
59	东温石村	4468	N	1063	村委会	0531-76524335
60	接驾埠村	4536	NW	937	村委会	0531-76546269
61	太平村	4588	E	2468	村委会	0531-76655037
62	后裴王村	4601	W	668	村委会	0531-76503171
63	亓家官庄村	4616	SE	1761	村委会	0531-78615188
64	辛兴东南村	4620	S	698	村委会	0531-76520176

65	胡家泉村	4621	NW	507	村委会	0531-76546267
66	公王庄村	4783	W	943	村委会	0531-76519125
67	西温石村	4792	N	1692	村委会	0531-76524017
68	韩家官庄村	4800	SE	367	村委会	0531-78615261
69	涝坡村	5009	SW	2482	村委会	0531-76501233
70	红岭子	5011	N	933	村委会	0531-76520187
71	辛兴西南村	5027	S	933	村委会	0531-76520913
72	址坊村	5038	N	1157	村委会	0531-76524143
73	冷家庄村	5152	SW	1677	村委会	0531-76636137
74	贾家官庄村	5176	SW	530	村委会	0531-76608238
75	辛庄村	5219	S	611	村委会	0531-76520040
76	小下村	5507	SW	1199	村委会	0531-76511243
77	蓝沟崖村	6220	S	586	村委会	0531-78612088
78	雪官庄村	6306	S	317	村委会	0531-76611233
79	冶庄村	6577	E	881	村委会	0531-76755099

## 2、水环境受体分析

### (1) 地表水

莱芜境内水系发育，主要河流为牟汶河，各支流呈树枝状分布于其两侧。项目区附近地表水体为瀛汶河，后汇入牟汶河。

### (2) 地下水

项目所在地地处鲁中低山丘陵区的莱芜盆地内，地下水分为第四系松散岩类空隙水、碎屑岩裂隙水、基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙岩溶水四种类型。地下水的补给来源为大气降水、地表水渗漏等。本区域地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。

表 3.2-2 周边水环境风险受体一览表

序号	受体名称	方位	距厂界距离 (m)
地表水			
1	瀛汶河	S	1250
地表水			
1	厂区周围浅层地下水	周边 20km <sup>2</sup>	

## 3.3 涉及环境风险物质情况

根据《危险化学品目录》（2015 版）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），公司涉及的风险物质辨识如下表 3.3-1。

表 3.3-1 企业涉气、水风险物质识别表

类型	物质名称	是否涉气风险物质	是否涉水风险物质	主要成分
主要生产原	商品水泥	否	否	/

类型	物质名称	是否涉气风险物质	是否涉水风险物质	主要成分	
料、辅料	砂	否	否	/	
	碎石子	否	否	/	
	粉煤灰	否	否	/	
	外加剂	是	是	均匀液体、无杂质	
	润滑油	是	是	油类物质	
	液压油	是	是	油类物质	
产品	商砼	否	否	/	
“三废”	废气	无组织排放废气	否	否	颗粒物
	废水	生活废水	否	否	COD、氨氮等
	固废	生产性固废	否	否	粗沙、除尘灰等
		废润滑油	是	是	废油类
		废液压油	是	是	废油类
		生活垃圾	是	是	纸张、剩余饭菜等

由上表可知，企业涉及的风险物质主要是润滑油、液压油、废润滑油、废液压油。润滑油、液压油由山东富伦钢铁有限公司提供，随领随用，本企业内不储存；外加剂储存于水泥储存罐底部储罐内；废润滑油和废液压油待产生后严格按照厂内危废转移制度转移至山东富伦钢铁有限公司危废库，本企业内不暂存。具体识别内容如下：

表 3.3-2 公司风险物质情况一览表

序号	物质名称	类别	临界量（吨）
1	润滑油	《企业突发环境事件风险分级办法》附录 A，第八部分其他类物质及污染物 392 号	2500
2	液压油	《企业突发环境事件风险分级办法》附录 A，第八部分其他类物质及污染物 392 号	2500
3	外加剂	《企业突发环境事件风险分级办法》附录 A，第八部分其他类物质及污染物 390 号	100
4	废润滑油	《企业突发环境事件风险分级办法》附录 A，第八部分其他类物质及污染物 392 号	2500
5	废液压油	《企业突发环境事件风险分级办法》附录 A，第八部分其他类物质及污染物 392 号	2500

本公司风险物质存储情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 公司风险物质存储情况一览表

序号	物质名称	储存位置	最大储量（t）	备注
1	外加剂	水泥储存罐底部储罐内	10	

上述主要突发环境事件风险物质特性及防护措施见下表。

润滑油的理化性质及危险特性表

标识	中文名：润滑油；机油	英文名：lubricating oil；Lube oil
	分子量：230~500	/

理化性质	外观与性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	自燃点（℃）	300~350	相对密度(水=1)	0.93	相对密度(空气=1)	0.85
	沸点（℃）	-252.8	饱和蒸气压（kPa）		0.13/145.8℃	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂				
健康危害	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。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					
燃烧爆炸危险性	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙B类；遇明火，高热可燃。		燃烧分解物	CO、CO <sub>2</sub> 等有毒有害气体	
	稳定性	稳定		禁忌物	硝酸等强氧化剂	
	灭火方法	消防人员必须佩戴防毒面具、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。				
防护处理	<p>呼吸系统防护：室空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作场所严禁吸烟，避免长期反复接触。</p>					
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：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。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。					
储存要求	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，切记混储。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。					
运输要求	用油罐、油罐车，油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。运输前应先检查包装容器是省完整、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，否则不得装运其他物品。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。					

液压油的理化性质及危险特性表

一、化学品标识		
化学品名称：液压油		
二、主要组成与性状		
成分	基础油	添加剂
含量	>90%	<10%
三、危险性概述		
危险性类别	非危险品	
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
燃爆危险	无爆炸危险，属可燃物品	
四、急救措施		
皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗	
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗	
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处	
食入	饮足量温水，催吐。	
五、燃爆特性与消防		

危险特性	遇明火、高热能引起燃烧		
有害燃料产物	一氧化碳、二氧化碳		
灭火方法	消防人员必须佩戴防毒面具、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。		
灭火剂	泡沫、干粉、二氧化碳、沙土扑救		
六、泄露应急处理			
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。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，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：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。		
七、操作处置与储存			
搬运注意事项	避免撞击磕碰		
储存注意事项	常温下室内储存，如露天存放需有遮阳防护措施		
八、接触控制与个体防护			
呼吸系统防护	带防护口罩	身体防护	穿防毒物渗透工作服
眼睛保护	戴化学安全防护眼睛	手保护	戴橡胶耐油手套
九、理化性质			
外观与性状	淡黄色液体	闪点（℃）	224
相对密度	0.8710（水=1）	引燃温度（℃）	220-500
主要途径	适用于液压系统润滑		
十、稳定性和化学特性			
稳定性	稳定	装配物	酸、碱及强氧化剂
避免接触的条件	明火、高热	分解产物	常温环境下储存不分解

### 外加剂的理化性质

匀质性指标			
项目	指标	项目	指标
外观	均匀液体、无杂质	水泥净浆流动度	200%
含固量	20%	减水率	18-22%
技术性能指标			
项目	单位	标准	
坍落度增加值	Mm	≥100	
	Mm	300min≥150, 600min≥120	
常压泌水率比	%	<90	
含气量	%	<5	
抗压强度比	%	3d≥90, 7d≥90, 28d≥90	

### 3.4 生产工艺

①原料：本项目生产所需的原料有水泥、碎石、砂、外加剂、粉煤灰、水，其中水泥等粉状料采用罐装车运输到厂区后，正压吹到相应原料筒仓内储存，砂、碎石由运输车运输到原料堆棚堆存。

②加料：储存于原料堆场的原沙筛选出细沙，细沙、碎石子由装载机加入砂、石上料斗，合理配比后再通过皮带传送至料仓，由加料斗提升进入搅拌机内，事先储存在筒仓内的水泥、粉煤灰等粉状原料，然后将各种原料进行计量

配送，再进行重量配料，之后进行强制配料（强制配料过程采用电脑控制，以保证混凝土品质）；搅拌用水及外加剂采用压力供水及水泵上料。

整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。

③搅拌进入搅拌机内的各种原料经称斗重量配料之后利用气动放料阀进入搅拌机进行强制搅拌。搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土质量。

搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，收到桨片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边产生挤压、摩擦、剪切、对流，从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已达到均匀地拌合，并具有压实所需要的含水量。

④成品搅拌后合格的混凝土装入混凝土运输车，最后由其运往建筑工地。

本项目生产工艺流程及产污环节见图 3.4-1。

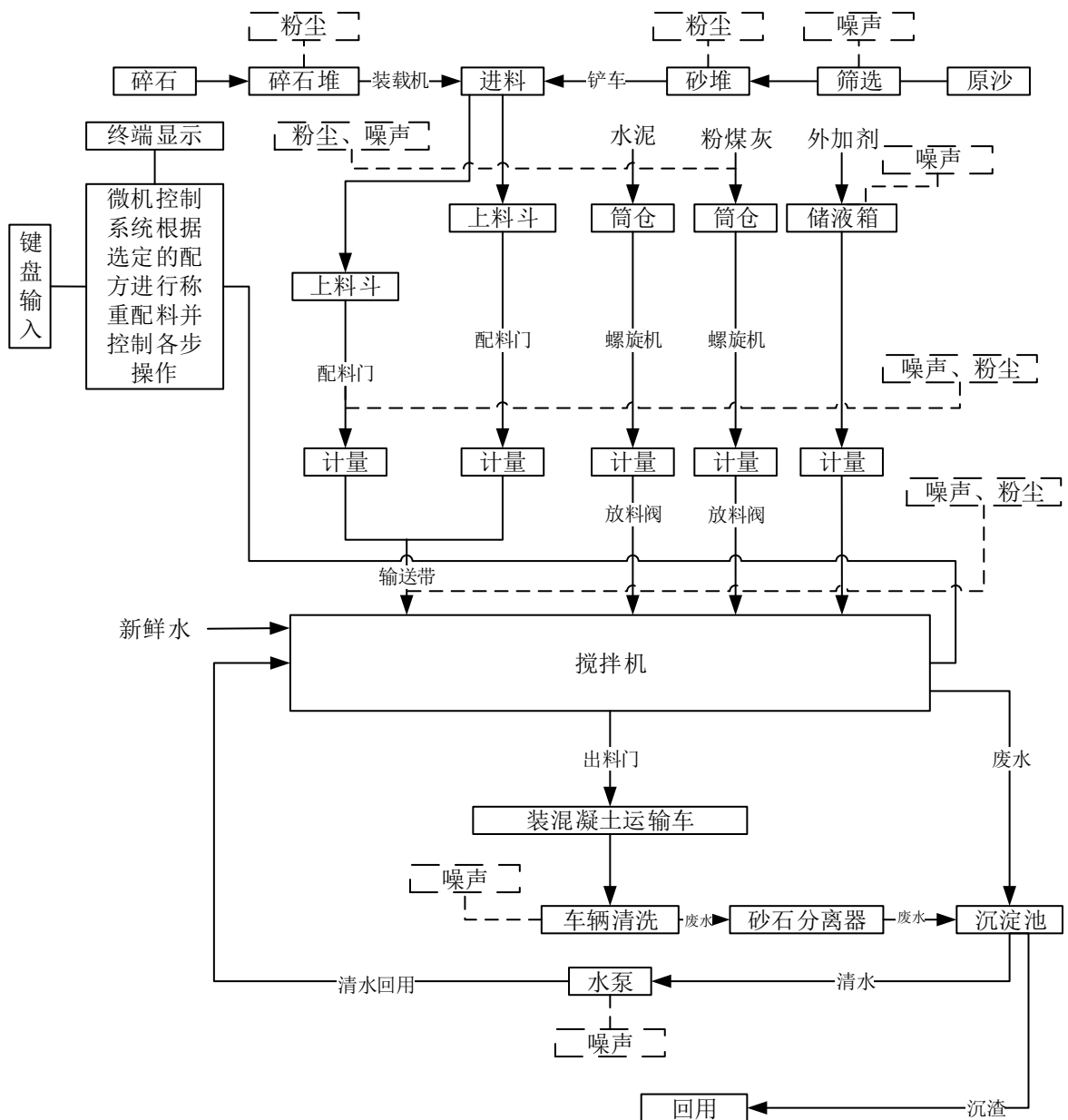


图 3.4-1 本项目生产工艺流程及产污环节图

### 3.5 环保风险管理

- 1、完善设备、安全操作规程，并督促员工按规程操作；
- 2、配置应急物资，并保证其完好性、有效性；
- 3、制定环境风险隐患排查制度，实行定期检查，根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案；
- 4、生产区域、外加剂储罐区等显著位置设置警示标志牌。
- 5、生产厂区禁止抽烟、进食。
- 6、加强环境风险防范教育。定期开展应急演练。



7、定期进行环保设施检查与维护，消除公司内的事故隐患。

### 3.6 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目不涉及重大危险源。

### 3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

公司已经根据生产过程中存在的环境风险情况采取了必要的环境风险防控及应急措施，并按照相关环保要求对应急措施定期检修和维护，并定期对应急人员培训，保持人员及设施其能够满足处置应急事件能力。

#### （1）截流措施

厂区进行了雨污分流，定期对排水沟进行疏通；搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水，经沉淀池处理后回用于生产搅拌，不外排。

#### （2）事故水收集措施

生产区共有三级沉淀池，总容积为 138m<sup>3</sup>。由于沉淀池容积较大，也可作为应急池使用；同时还应采购一些砂袋和砂，使在事故发生时，可采取围堵，减小事故的影响范围。

#### （3）污水处置措施

生活污水经化粪池处理后进入九羊公司综合污水处理站，处理达标后回用于料场洒水或炼钢车间浊环水。

#### （4）废气处理设施

项目区地面硬化，定期清扫，喷淋洒水抑尘；砂石料运输车辆覆盖，卸货至封闭料场大棚内指定区域，防治扬尘；上料区域架设喷淋，厂房封闭；粉料水泥等由密闭粉料运输车运输，以气压输送至筒仓内，筒仓呼吸孔顶部设有滤芯除尘器，筒仓进行全封闭，以免跑冒；物料上料、输送、搅拌均在搅拌房内封闭进行；搅拌机上方设布袋除尘器收集投料及搅拌初期产生的粉尘。

发生突发环境事件，立即启动公司应急预案，应急救援组织机构做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急救援、救援知识等；根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

### 3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

#### 3.8.1 现有应急物资与装备

公司现有应急物资与装备情况详见表 3.8-1。

表 3.8-1 公司现有应急物资与装备情况

序号	名称	数量	单位	存放位置
1	手提式灭火器	3	个	生产车间、配电室
2	消防沙	1	m <sup>3</sup>	配电室门外
3	铁锹	1	张	配电室门外
4	消防桶	1	个	配电室门外
5	防尘口罩	8	个	个人
6	除尘布袋	1	个	下料口

#### 3.8.2 企业现有救援队伍情况

公司现有应急救援队伍情况详见表 3.8-2，外部救援情况见表 3.8-3。

表 3.8-2 公司内部现有应急救援队伍情况

组别	职责	姓名	电话
24 小时应急电话：13963415098			
应急救援指挥部	总指挥	许宪永	13863449121
	副总指挥	郝怀州	13963415098
抢险救灾组	组长	许富伟	13963419186
警戒疏散组	组长	李东进	13563453048
后勤保障组	组长	亓春峰	13455899185
医疗救护组	组长	孟宪栋	13563409298
	组员	戚云	13676346871
善后处理组	组长	刘万顺	13963451673
应急协调	富伦钢铁轧钢厂	李宏洲	13356226061
	富伦钢铁炼钢厂	陶传俊	18263413309
	富伦钢铁动力厂	肖培东	18263480788
	富伦钢铁热电厂	冀红军	18263439261
	福利钢铁烧结厂	张晓良	15006809518
	福利钢铁炼铁厂	吕健	13561716868
	山东宝鼎煤焦化有限公司	程春平	15263413636
	济南天益建筑安装工程有限公司	许宪永	13963415098

表 3.8-3 外部救援情况一览表

序号	分类	名称	支持方式/能力	联系方式
1	救援单位	济南市莱芜区疾病预防控制中心	疫情控制	0531-76213312
2		莱芜区消防大队	火灾或爆炸事故的现场处理	119
3		急救	伤员的救治	120
4		济南市人民医院	伤员的救治	0531-76279088
5	政府部门	济南市生态环境局莱芜分局	环境污染处理、事故调查	0531-77996931
6		济南市公安局莱芜分局	维稳	110
7		莱芜区应急管理局	安全管理、事故调查	0531-76210781
8		莱芜区羊里街道办	应急处理、维稳	15020866003
9	周边企业	济南市九羊福利钢铁有限公司	应急监测、污染处理等	0531-75819518
10	第三方	莱芜市环境保护科学研究所有限公司	应急监测、处理后现场监测	0531-76260279

## 4 突发环境事件及其后果分析

### 4.1 企业突发环境事件情景分析

根据企业实际生产运营情况，从生产工艺和设备设施以及污染物排放方面进行分析，确定其可能发生的突发环境事件情景分析如下表 4.1-1。

表 4.1-1 环境事件情景分析

序号	事件情景	风险类别	产生区域	可能引起的原因	主要危害和后果
1	厂区发生火灾，其次生环境污染	大气环境	厂区	火种带入厂区；电气火灾，间接点燃易燃物；管理不善等。	燃烧产生的污染物：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、有机废气及不完全燃烧产生的一氧化碳，扩散到空气中引起人员中毒、窒息，影响周围大气及居民健康。
		水环境		消防水未及时收集	消防废水可能含有有毒有害物质，未收集处理，对周边水环境将造成一定影响。
2	废水外溢	土壤、水环境	沉淀池	停电后，循环水泵停止工作，沉淀池内废水不能及时回用；通讯故障导致操作人员沟通不及时；	废水外溢引起周边土壤、水环境受到影响。
3	环保设施故障	大气环境	生产区域	引风机故障、布袋破损等	大量粉尘排放至大气环境，导致区域环境质量变差。
4	危险废物泄漏	土壤环境	厂区、道路	废润滑油、废液压油在厂区转运过程中由于操作失误导致泄漏	泄漏引起周边土壤受到影响。

### 4.2 突发环境事件情景源强分析

#### 4.2.1 泄漏源强分析

项目废水沉淀池容积为 138m<sup>3</sup>，考虑发生泄露时，及时关闭进水源头，泄漏量以整个沉淀池内废水完全流出计，最大废水泄漏量为 138m<sup>3</sup>。

项目在筒仓装料过程中，若除尘器发生故障，可能导致粉料直接排入外环境中。从发生故障至工作人员停止抽料，操作时间以 3 分钟计。据企业提供资料显示，一车 55t 的水泥粉料完全抽至筒仓内需要 150 分钟，则每分钟抽料量约为 366kg。则粉料泄漏量约为 1t。

外加剂泄漏按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 2.1 公式计算：

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

式中参数含义及计算取值见表 4.2-1。

表 4.2-1 外加剂泄漏量计算参数

符号	含义	单位	数值
$C_d$	液体泄漏系数	无量纲	0.62
A	裂口面积	$m^2$	0.0000785
$\rho$	泄漏液体密度	$kg/m^3$	1100
P	容器内介质压力	Pa	101325
$P_0$	环境压力	Pa	101325
G	重力加速度	$m/s^2$	9.8
h	裂口之上液位高度	m	1.8
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.318
/	泄漏时间	s	600
/	泄漏量	kg	190.8

设定泄漏时间为 10 分钟，经计算，外加剂泄漏速率为 0.318kg/s，泄漏量为 190.8kg。

#### 4.2.2 停电、断水的源强分析

根据企业实际生产资料分析，停电后生产停止，不会造成危险；本公司生产用水循环使用，断水后，对生产基本无影响，主要影响事故紧急状态下的消防应急安全需要。

#### 4.2.3 通讯或运输系统故障事件的污染源强分析

公司的生产装置均采用半自动化控制系统，设备运行均由专人负责看管，因而不存在通讯信号不畅致生产装置事故的情况。本公司通讯不畅的风险是延误救援时间，厂区内绝大多数人均使用手机，因而通讯故障的影响较小，暂不考虑。

#### 4.2.4 自然条件可能造成的污染事件

在汛期，生产车间及仓库可能会出现雨水淹没的情况，物料经雨水进入外环境，造成环境污染。

地震条件下，可能造成设备破裂，管道断裂、建筑物倒塌、泄漏损坏等情况，造成物料泄漏，发生火灾等。

### 4.3 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

筒仓粉尘进入大气环境，随空气流往下风向扩散，影响下风向大气环境受体。沉淀池废水发生泄露，形成径流，流入周边受体，影响周边土壤。外加剂

储罐泄漏，液体流过的区域土壤会遭受污染。厂区应配备防酸碱手套、防毒面具等防护用具以及防护服等应急装备。

为将突发事故危害降至最低，必须落实环境应急物资、应急装置和应急救援队伍，具体如下：

(1) 应急物资要求：重点做好消防设备及干粉灭火设备的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。

(2) 应急救援队伍：由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍，人员要定岗定位，各岗位人员还要有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。消防人员在灭火救援的同时，也要考虑消防水及有毒物质的流向，安排专人对应急装置进行操作。

## **4.4 突发环境事件危害后果分析**

### **4.4.1 粉尘泄露**

当发生粉尘泄露时，最大泄漏量约为 1t，主要会对厂内人员、周边厂区工作人员及周边植被造成影响。粉尘可被人员吸入，影响人员身体健康。粉尘飘落在植被上，会影响植被的正常生长。从泄露时间来看，粉尘泄露时间较短，影响时间较短，当发生泄露时，站内员工及时带上口罩，并告知周边厂区职工佩戴口罩，可大大减小对人员的危害。

### **4.4.2 废水泄露**

沉淀池废水含有大量悬浮物及水泥，当沉淀池内废水泄露，并流出厂界，会影响周边土壤，若不及时处理，将可能造成板结，影响土壤功能。沉淀池废水不含有毒有害物质，当发生泄露并流入周边土壤后，悬浮物大部分被土壤过滤滞留在表层土壤，只要及时将受污染的表土取出，即可大大减小对土壤功能造成的影响。

### **4.5.2 危险废物泄露**

废润滑油、废液压油在厂内转运过程中，若泄露并流入外环境，将对周边土壤造成严重影响。当此类事故发生时，立即启动应急预案，由专业人员进行处理，也可大大减小对环境造成的影响。

## 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

#### 5.1.1 环境风险防控

企业已建立一套安全生产规章制度，包括各岗位责任制度、各机械设备操作规程、各设备运行规程，以及建立了一系列的环保管理制度如质量环境职业健康安全管理体系、安全健康环境因素识别与评价程序等，并落到实处。企业根据自身的情况制定一套环境风险管理制度，明确各个风险单元的管理要求，把风险单元的风险管理落到实处，有效降低事故发生的概率，降低环境风险。

建议企业杜绝违规操作，定期对员工进行操作性培训，加强员工的风险防范意识，制定明确的奖惩机制，避免因员工的误操作、违规操作而引发重大环境污染事故。

#### 5.1.2 环保要求落实情况

济南天益建筑安装工程有限公司现有的建设内容，均已办理相应的环境影响评价等相关手续。详见下表 5.1-1。

表 5.1-1 企业现有工程环评、验收手续执行情况

工程	环评批复情况	环评批复文号	环保验收情况
自备搅拌站项目	报告表于 2019 年取得济南市生态环境局莱芜分局环评批复	莱芜区环报告表 [2019]021901 号	2020 年 4 月企业通过自主验收

#### 5.1.3 突发环境事件信息报告制度

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告（终报）三类。

①初报。从发现事件后起应在第一时间上报。初报可用电话报告或书面报告，电话报告后必须立即补充文字报告，主要内容包括：环境事件类型、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、转化趋向等初步情况。对初步判定属于二级及以上的突发环境事件，应立即上报，并报告态势变化进程。

②续报。在查清突发环境事件有关基本情况后立即上报，续报可通过网络或书面报告（传真）。续报要在初报的基础上报告环境监测数据及相关数据（气象），并报告事件发生的原因、过程、进展情况、趋势，采取的应急措施等基本情况。

③处理结果报告。结果报告在事件处理完毕后立即上报。应急终止后，对

整个事件以书面形式进行综合整理分析，报告事件发生的原因，采取的措施，处置过程和结果，经验和教训，责任追究情况，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题等情况。

突发环境事件信息应当采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告；情况紧急时，初报可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

突发事件的早发现、早报告、早预警，是及时做好应急准备、有效处置突发事件、减少人员伤亡和财产损失的前提。一是加大风险隐患排查力度。进一步明确风险隐患的监管主体，把风险隐患排查监管工作作为预防和处置突发事件的基础性工作切实抓紧抓好，努力减少突发环境事件的发生和降低事件发生后的影响程度。二是加强应急值守和信息报告工作。切实落实各有关人员的应急值班和信息报告制度，明确任务主体，强化责任意识，坚持日常应急值守，认真做好信息的查询、研判、跟踪和汇总工作，并及时发布预警信息，确保突发环境事件信息得到及时、准确上报和妥善处置。

## **5.2 环境风险防控措施差距及建议**

### **5.2.1 废气系统防控措施**

差距分析：废气主要污染物为粉尘，经设置密闭堆棚、砂料堆定期洒水、物料输送采用封闭式输送带等措施后呈无组织排放，对周边环境影响较小。

整改措施：无。

### **5.2.2 废水系统防控措施**

差距分析：搅拌用水全部进入产品，不外排；搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水，经沉淀池处理后回用于生产搅拌，沉淀池严格落实防渗措施；洒水抑尘用水全部以蒸发形式损耗。生活污水经化粪池处理后进入九羊公司综合污水处理站，处理达标后回用于料场洒水或炼钢车间浊环水。

整改措施：无。

## **5.3 环境应急资源**

### **5.3.1 应急组织体系建设情况**

公司设立了突发环境事件应急专项资金，由财务部管理，纳入每年的企业



预算，专款专用。建立了应急组织机构，专门负责突发环境事件的应对与处置。已有完善的应急组织架构体系，并责任到人，公司的应急组织架构完善且合理。

### **5.3.2 应急物资配备情况**

现状：通过对企业参与应急救援的人员人数和各危险源的风险程度评价和分析，发现企业现有的应急物资的数量较充足、分布较合理，在事故状态下，能很好的赢得应急救援的宝贵抢险时间和有效保证外环境不受到伤害。

建议：建议参照《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（征求意见稿），结合企业实际，配备相应的应急救援物资和消防设施。

## 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据以上对公司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及完成整改的期限。针对需要整改的项目内容，公司完善环境风险防控并制定了应急措施的实施计划。具体如下表 6-1 所示。

**表 6-1 公司完善环境风险防控与应急措施的实施计划**

整改期限	实施计划		完成时限
短期	环境风险防控措施	外加剂储罐设置围堰	3 个月
	环境风险管理制度	完善应急物资维护管理制度和人员安全防护管理制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人，制定定期巡检和维护责任制度	
	环境应急管理	应急物资补充齐全	
长期	管理防控措施	加强各工序及风险单元的日常管理工作	常年
		保证各风险单元应急物资的合理性	
		保证各防控设施的可用性	
		定期对员工进行培训并定期开展应急演练	

注：①根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）环办〔2014〕34 号》，整改期限分别按短期（3 个月以内）、中期（3-6 个月）和长期（6 个月以上）来进行。

## 7 企业突发环境事件风险等级

### 7.1 风险等级划分流程

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），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性（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，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

### 7.2 突发大气环境事件风险分级

#### 7.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

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  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度  $\geq 2000\text{mg/L}$  的废液、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  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。

判断公司生产原料、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公司内的存在量（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：

（1）当公司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）当公司存在多种风险物质时，公司所涉及的突发环境事件风险物质与临界量的比值（Q），计算公式如下：

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

式中： $w_1$ 、 $w_2$ 、... $w_n$  每种环境风险物质的最大存在总量，t。

$W_1$ 、 $W_2$ 、... $W_n$  每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，以 Q0 表示；

当  $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；

当  $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；

当  $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

**表 7.2-1 公司涉气的突发环境事件风险物质及其临界量统计汇总表**

物质名称	储存位置	该物质储量 (t)	临界量 (t)	是否超 临界量	Q 值
外加剂	水泥储存罐底部	10	100	否	0.1

由上表计算可知，公司涉气环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q 为 0.1 ( $Q < 1$ )，以 Q0 表示。

### 7.2.2 评估确定生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)

采用评分法对公司工艺过程、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，确定公司工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。

#### 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对公司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公司，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 7.2-2 公司生产工艺过程评估**

评估依据	分值	公司实际 情况	公司 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	不涉及以上工艺	0 分
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套	不涉及此工艺过程	0 分
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套	无	0 分
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	0 分
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (p) $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质； b 指《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。			
合计		/	0

## 1、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

公司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 7.2-3。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 7.2-3 公司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	公司实际情况	公司得分
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 分
	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	符合要求	0 分
	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 分
	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 分

## 2、公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将公司工艺过程、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，得出工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 7.2-4 划分为 4 个类型。

**表 7.2-4 公司生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分**

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
$M < 25$	M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2 类水平
$45 \leq M < 65$	M3 类水平
$M \geq 65$	M4 类水平

根据表 7.2-2 公司生产工艺与环境风险控制水平评估分值为 0 分，对照表 7.2-4 中公司生产工艺与环境风险控制水平 (M) 评估指标表，公司生产工艺与环境风险控制水平为 M1 类水平。

### 7.2.3 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公司周边人口数进行划分。按照公司周边 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 7.2-5。

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。若公司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公司大气环境风险受体敏感程度类型。

**表 7.2-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分**

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	公司周边 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，或公司周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或公司周边 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)	公司周边 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，或公司周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下。
类型 3 (E3)	公司周边 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，且公司周边 500 米范围内人口总数 500 人以下。

对照上表可知，公司周边 5 公里范围内人口总数约 91674 人，公司周边 500 米范围内人口约 931 人。

#### 7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据公司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 7.2-6 确定公司突发大气环境事件风险等级。

**表 7.2-6 公司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《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) 中企业突发大气环境事件风险等级划分方法，由于  $Q < 1$ ，则企业突发大气环境事件风险等级表

示为“一般-大气(Q0)”不需进行生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)、大气环境风险受体敏感程度(E)评估。

### 7.3 公司突发水环境事件风险分级

#### 7.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值(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。判断公司生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（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。

表 7.3-1 公司涉水突发环境事件风险物质及其临界量统计汇总表

物质名称	储存位置	该物质储量 (t)	临界量 (t)	是否超 临界量	Q 值
外加剂	水泥储存罐底部	10	100	否	0.1

由上表计算可知，公司涉水环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q 为 0.1 ( $Q < 1$ )，以 Q0 表示。

#### 7.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)评估

采用评分法对公司生产工艺过程、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，确定公司生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)。

##### 1、生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对公司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公司，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值为最高为 30 分。

表 7.3-2 公司生产工艺过程评估

评估依据	分值	公司实际情况	公司得分
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	不涉及以上工艺	0分
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套	不涉及此工艺过程	0分
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套	无	0分
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	0分
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质； b 指《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。			
合计			0

## 2、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

公司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 7.3-3。

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 7.3-3 公司水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	公司实际情况	公司得分
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； （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； （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系统	0	项目外加剂储罐未按要求设置围堰应急装置。	8分
	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；	0	沉淀池紧急情况下可作为事故水池使用	8分



	<p>(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；</p> <p>(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</p>			
	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	<p>(1) 不涉及清净废水；</p> <p>(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：</p> <p>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污水处理设施处理；</p> <p>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</p>	0	不涉及清净废水	0分
	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	<p>(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所有措施：</p> <p>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；</p> <p>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</p> <p>(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</p>	0	雨污分流，雨水经雨水收集系统收集后，进入厂区综合污水处理厂，不外排。	0分
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	<p>(1) 无生产废水产生或外排；</p> <p>(2) 有废水外排时：</p> <p>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；</p>	0	生产废水循环使用，不外排。	0分

	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如公司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			
	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	生产废水循环使用，不外排。	0分
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂； (2) 进入工业废水集中处理厂； (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； (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域； (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； (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； (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	废润滑油、废液压油转移至山东富伦钢铁有限公司危废库，委托莱芜市鑫润环保科技有限公司处置。	0分
	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	近3年未发生突发水环境事件。	0分
	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		
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015				
合计				16分

### 3、公司工艺过程与大气环境风险控制水平

将公司工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 7.3-4 划分

为 4 个类型。

**表 7.3-4 工艺过程与环境风险控制水平类型划分**

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
M<25	M1 类水平
25≤M<45	M2 类水平
45≤M<65	M3 类水平
M≥65	M4 类水平

根据表 7.3-2/3 公司工艺与环境风险控制水平评估分值为 16 分,对照表 7.3-4 中工艺与环境风险控制水平 (M) 评估指标表, 公司生产工艺与环境风险控制水平为 M1 类水平。

### 7.3.3 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 7.3-5。

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。若公司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公司水环境风险受体敏感程度类型。

**表 7.3-5 水环境风险受体敏感程度类型划分**

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	(1) 公司雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下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) 废水排入接纳水体后 24 小时流经范围 (按接纳河流最大日均流速计算) 内涉及跨国界的。
类型 2 (E2)	(1) 公司雨水排口、清浄废水排口、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, 国家级和省级海洋特别保护区, 国家级和省级海洋自然保护区, 生物多样性保护优先区域, 国家级和省级自然保护区, 国家级和省级风景名胜, 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) 公司雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的; (3) 公司位于溶岩地貌、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。	

对照上表，判定公司周边水环境风险受体为 E3。

#### **7.3.4 突发水环境事件风险等级确定**

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中企业突发大气环境事件风险等级划分方法，由于  $Q < 1$ ，则企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”不需进行生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）、大气环境风险受体敏感程度（E）评估。

### **7.4 公司突发环境事件风险等级确定与调整**

#### **7.4.1 风险等级确定**

以公司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公司突发环境事件风险等级。

#### **7.4.2 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公司，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。

#### **7.4.3 风险等级表征**

只涉及突发大气环境事件风险的公司，风险等级按 7.2.4 进行表征。

只涉及突发水环境事件风险的公司，风险等级按 7.3.4 进行表征。

同时涉及突发大气和水环境事件风险的公司，风险等级表示为“公司突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”，我公司风险等级表示为：一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

## 8 评估结论

济南天益建筑安装工程有限公司的突发环境事件环境风险等级为“一般环境风险等级”。

根据企业的突发环境事件后果分析及现有的环境风险应急措施，企业需进一步根据表 6-1 整改计划进行整改完善。

## 9 附图及附件

- 附图 1 项目地理位置图
  - 附图 2 项目平面布置图
  - 附图 3 项目周边环境图
  - 附图 4 项目周边 5km 环境风险受体图
  - 附图 5 原莱芜市地表水系分布图
  - 附图 6 原莱芜市饮用水水源地保护区分布图
  - 附图 7 项目与周边生态红线相对位置图
  - 附图 8 项目雨排水流向图
  - 附图 9 项目雨水排放口下游 10km 范围示意图
  - 附图 10 应急疏散示意图
  - 附图 11 公司现场演练照片
- 
- 附件 1 营业执照
  - 附件 2 环评审批意见
  - 附件 3 环境风险防控和应急措施制度
  - 附件 4 应急物资维护管理制度
  - 附件 5 环保突发事件应急救援协议
  - 附件 6 沉淀池防渗证明
  - 附件 7 危废转移协议
  - 附件 8 山东富伦钢铁有限公司危废处置合同
  - 附件 9 监测报告
  - 附件 10 环境应急资源调查表
  - 附件 11 环境应急资源调查报告