

应急预案编号:

应急预案版本号:

# 山东创新金属科技有限公司 突发环境事件应急预案

呈报单位: 山东创新金属科技有限公司

2023 年 8 月

# 山东创新金属科技有限公司 突发环境事件应急预案组成

- 第一部分：突发环境事件应急预案
- 第二部分：环境应急风险评估报告
- 第三部分：环境应急资源调查报告
- 第四部分：突发环境预案应急预案编制说明
- 第五部分：环境应急预案评审意见

呈报单位：山东创新金属科技有限公司  
2023年8月

预案编号：

版本编号：

# 山东创新金属科技有限公司

## 突发环境事件应急预案

编制单位：山东创新金属科技有限公司

编制人：

发布人：

批准日期：2023年 月 日

执行日期：2023年 月 日

编制单位：山东创新金属科技有限公司

颁布日期：2023年 月 日

## 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

## 发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，本单位特组织相关部门编制了《山东创新金属科技有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。

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

单位主要负责人：

（单位盖章）

年 月 日

## 目录

<b>一、突发环境事件综合应急预案</b> .....	<b>1</b>
<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	3
1.4 应急预案体系.....	3
1.5 应急工作原则.....	6
<b>2 项目基本情况</b> .....	<b>8</b>
2.1 企业基本信息.....	8
2.2 主要原辅材料及能耗.....	10
2.3 生产设备.....	12
2.4 工艺流程及生产设施.....	14
2.5 气象条件及水文地质情况.....	27
2.6 环境质量标准及现状.....	28
<b>3 环境风险源与环境风险分析</b> .....	<b>30</b>
3.1 危险源辨识.....	30
3.2 风险状态下影响分析.....	31
3.3 环境风险后果和影响范围.....	32
<b>4 应急组织机构和职责</b> .....	<b>33</b>
4.1 应急救援指挥体系.....	33
4.2 指挥机构及职责.....	33
4.3 应急救援指挥体系.....	36
<b>5 预防和预警</b> .....	<b>38</b>
5.1 环境风险源监控.....	38
5.2 预警及措施.....	38
5.3 预警发布、调整与解除.....	40
<b>6 应急处置</b> .....	<b>43</b>
6.1 应急响应.....	43
6.2 应急措施.....	47
6.3 抢险、救援及控制措施.....	57
6.4 应急监测.....	60
6.5 信息报告与发布.....	63
6.6 应急终止.....	66
<b>7 后期处置</b> .....	<b>68</b>

7.1 善后处置与恢复重建.....	68
7.2 调查与评估.....	70
<b>8 应急保障.....</b>	<b>72</b>
8.1 人力资源保障.....	72
8.2 财力保障.....	72
8.3 物资保障.....	72
8.4 医疗卫生保障.....	72
8.5 交通运输保障.....	72
8.6 治安维护.....	72
8.7 通信保障.....	73
8.8 科技支撑.....	73
<b>9 监督管理.....</b>	<b>74</b>
9.1 应急预案演练.....	74
9.2 预案宣传培训.....	74
9.3 责任与奖惩.....	75
<b>10 应急预案评审与发布.....</b>	<b>76</b>
10.1 内部评审.....	76
10.2 外部评审.....	76
10.3 应急预案实施.....	76
<b>11 附则.....</b>	<b>77</b>
11.1 名词术语.....	77
11.2 预案解释.....	78
11.3 修订情况.....	78
<b>二、 火灾爆炸、物料泄漏、土壤污染事故专项应急预案.....</b>	<b>79</b>
<b>1 环境风险源、危害及预防措施.....</b>	<b>79</b>
1.1 环境风险源.....	79
1.2 影响危害后果分析.....	80
1.3 预防措施.....	80
<b>2 应急处置基本原则.....</b>	<b>81</b>
<b>3 组织机构及职责.....</b>	<b>82</b>
3.1 组织体系.....	82
3.2 指挥机构及职责.....	82
3.3 现场处置组人员组成及职责.....	83
<b>4 预防与预警.....</b>	<b>84</b>
4.1 风险源监控.....	84

4.2 预警行动.....	84
<b>5 信息报告程序.....</b>	<b>86</b>
<b>6 应急处置.....</b>	<b>87</b>
6.1 应急响应.....	87
6.2 应急措施.....	87
<b>7 应急物资与装备保障.....</b>	<b>90</b>
<b>三、突发环境事件现场处置方案.....</b>	<b>91</b>
<b>1 泄漏事故现场处置方案.....</b>	<b>91</b>
1.1 生产装置区有害、可燃气体泄漏事故现场处置方案.....	91
1.2 液态物料泄漏事故现场处置方案.....	92
<b>2 火灾、爆炸事故现场处置方案.....</b>	<b>93</b>
<b>3 厂区涉及主要危险品应急处置措施.....</b>	<b>94</b>
3.1 有机物料泄漏处置措施.....	94
3.2 有毒气体泄漏处置措施.....	95
<b>4 危险废物泄漏.....</b>	<b>95</b>
<b>5 废气吸收设施不能正常运行.....</b>	<b>96</b>
<b>6 废水治理设施不能正常运行.....</b>	<b>96</b>
<b>7 运输过程中危险品泄漏事故.....</b>	<b>96</b>
<b>四、危废污染专项应急预案.....</b>	<b>98</b>
1、固废产生情况.....	98
2、危险废物泄漏.....	98
3、应急处置基本原则.....	98
4、应急组织体系.....	99
5、现场处置措施.....	101
<b>附件.....</b>	<b>103</b>
附件 1 相关单位及人员通讯录.....	103
附件 2 突发环境事件信息接收记录表（式样）.....	104
附件 3 突发环境事件信息上报表.....	105
附件 4 应急预案启动令.....	106
附件 5 应急预案终止令.....	106
附件 6 工作流程图.....	107
附件 7 应急物资储备清单.....	108

## 一、突发环境事件综合应急预案

# 1 总则

## 1.1 编制目的

为保证公司、社会和人民群众生命财产安全，防止突发性重大环境污染事件的发生，并能在事件发生后迅速有效地控制处理，结合公司的实际情况，本着“预防为主、减少危害、统一指挥、分工负责”的原则，以达到尽可能地避免和减轻突发事件对环境的污染、人员的伤害程度，提高预防、控制突发环境污染事件的水平，特制定本公司突发环境事件应急预案。

## 1.2 编制依据

本案根据国家有关法律法规、行政规章、地方性法规和规章、有关行业管理规定和技术规范要求编制。

### 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》；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (4) 《中华人民共和国突发事件应对法》；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (7) 《中华人民共和国消防法》；
- (8) 《国家突发公共事件总体应急预案》；
- (9) 《关于加强环境应急管理工作的意见》；

- (10) 《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》；
- (11) 《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》；
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》；
- (13) 《山东省环境保护条例》；
- (14) 《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》；
- (15) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》；
- (16) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则》；
- (17) 《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》；
- (18) 《滨州市环境保护局突发环境事件应急预案》。

### 1.2.2 标准、规范、规程

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (4) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (6) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2）；
- (7) 《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》；
- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

- (9) 《化学品分类、警示标签和警示性说明》（GB20592-2006）；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (11) 《环境污染事故应急预案编制技术指南》（征求意见稿）；
- (12) 《突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）；
- (13) 《突发环境事件应急监测技术规范》。

### 1.3 适用范围

本预案适用于在山东创新金属科技有限公司年产80万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目、年产 50 万吨高强高韧铝合金材料技术改造项目、年产 80 万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目配套实验室改建工程、年产40万吨高强高韧铝合金材料品质提升技术改造项目、年产160万吨轻质高强铝合金材料改建项目突发事故或不可抗力造成的废气、废水、固废（包括危险废物）等环境污染、破坏事件；在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因原料、产品出现跑、冒、漏等现象所造成燃烧等事故；因自然灾害以及意外事故造成环境污染，人身伤害，财产损失，对社会产生不良影响的突发事件；影响周边水系水源的其它严重污染事故等。

### 1.4 应急预案体系

#### 1.4.1 事件分级

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（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ）四级。

(1) 特别重大（Ⅰ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件；

- ①因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；
- ②因环境污染需疏散、转移群众 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因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的

(2) 重大（Ⅱ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件；

- ①因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒的；

- ②因环境污染需疏散、转移群众 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因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的。

(3) 较大（Ⅲ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

- ①因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；

- ②因环境污染需疏散、转移群众 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因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的。

(4) 一般（Ⅳ级）突发环境事件

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件意外的突发环境事件。

## 1.4.2 公司突发环境事件分级

### (1) 公司级事件（I级）

凡符合下列情形之一的，为公司级事件：

- ①对周边环境敏感区产生较大影响，引起群体性上访事件；
- ②消防废水或物料流出厂界，对下游水体、植被或无防渗区域产生污染；

生污染；

③因火灾致使周边企业遭受人员伤亡（伤亡人数3人以下）或财产损失。

### (2) 车间级事件（II级）

凡符合下列情形之一的，为车间级事件：

- ①发生泄漏事件，在厂界污染物可以达标排放，物料未流出厂界；
- ②三废治理设施出现故障，导致污染物在卫生防护距离临界点超标排放。

标排放。

### (3) 岗位级事件（III级）

凡符合下列情形之一的，为岗位级事件：

①发生小型泄漏，物料未流出围堰或岗位周边10米范围，有毒有害气体在卫生防护距离临界点超标排放；

②现场发现存在泄漏或火灾迹象的。应急预案体系由综合应急预案、现场处置方案、邹平市环保部门应急预案等构成。

## 1.4.3 本公司应急预案体系

该应急预案体系根据有关法律法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对企业情况制定环境突发事件综合应急预案和现场处

置方案。同时根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。项目突发环境事件应急预案为内部预案，当突发环境事件为重大突发环境事件时（I级），需要借助社会的力量进行救助，启动项目所在地的相关环境应急预案和邹平市环保部门突发环境应急预案。

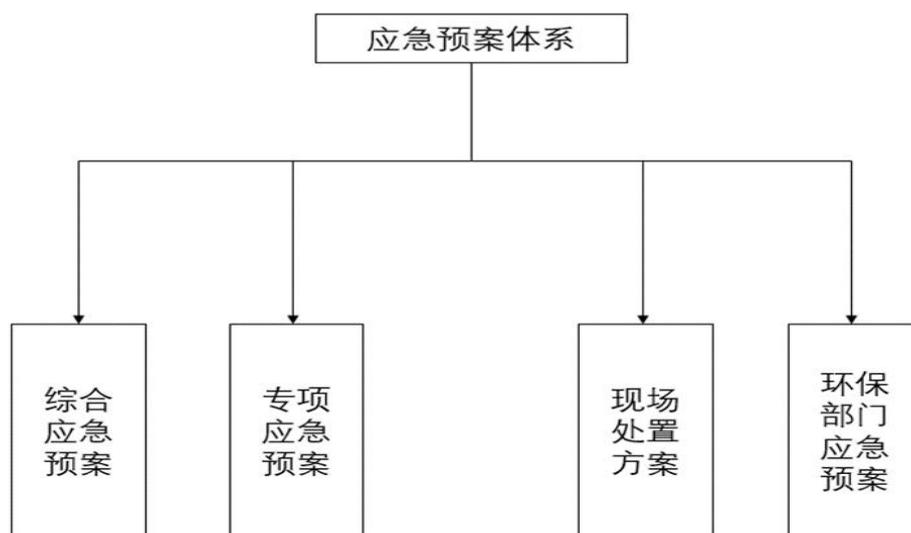


图 1.4-1 应急预案体系图

## 1.5 应急工作原则

### 1.5.1 以人为本，预防为主

在突发环境事件应急工作中，要把保障公众的生命财产安全和人身健康作为首要任务，并切实加强对应急救援人员的安全防护工作。要加强对危险源、污染源的监测、监控并实施监督管理，积极预防、及时控制、消除隐患，尽量避免或减少突发环境事件的发生。

### 1.5.2 依靠科技、提高素质

采用先进的监测、预警和应急处置技术及设施设备，充分发挥专家和技术人员的作用，提高应对突发环境事件的科技水平和指挥

能力。积极做好应对突发环境事件的各项准备工作，加强应急队伍的培训，定期进行演练，并做好宣传教育工作，提高公众对突发环境事件的应对能力和自救、互救能力。

### **1.5.3 统一领导，分级负责，分类管理，协调联动**

在市主管部门及公司的统一领导下，加强部门之间的协调与合作，建立健全分级负责，条块结合，以属地管理为主的突发环境事件应急管理体制。实行行政领导负责制，充分发挥应急指挥机构和事发地政府的作用。要针对环境污染、生态破坏、放射性污染的不同特点，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事件造成的危害范围和社会影响相适应。

### **1.5.4 依法处置，职责明确**

公司及其公司各部门要按照规定的权限和程序依法实施应急管理、处置工作，维护公众的合法权益，使应对突发环境事件的工作规范化、制度化、法制化。公司各部门以及各部门对所属工作人员都要实行岗位责任制，明确其在应急工作中的职责，防止职责交叉。

### **1.5.5 平战结合，专兼结合，充分利用现有资源**

要树立常备不懈的观念，积极做好应对突发环境事件的各项准备工作。充分利用现有的专业应急救援力量，整合公司环境监测资源，平时加强公司应急救援队伍培训与演练，尽最大努力做到一专多能，发挥经过专门培训的环境应急救援力量的作用。

## 2 项目基本情况

### 2.1 企业基本信息

企业基本情况一览表

企业名称	山东创新金属科技有限公司		
通讯地址	山东省滨州市邹平市经济技术开发区月河六路中段		
企业类型	有限责任公司		
占地面积	308686.93m <sup>2</sup>	邮编	256200
法人代表	王伟	联系人	李波
联系电话	18854325392	所属行业类型	C3240有色金属合金制造
中心坐标	经度：117° 49' 13.30" 纬度：36° 54' 1.62"		

#### 2.1.1 项目概况

公司名称：山东创新金属科技有限公司

法定代表人：王伟

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

公司注册成立于 2007 年，注册资金叁亿元，项目位于山东省邹平市高新街道办事处（东经 117° 49' 11.52"，北纬 36° 54' 7.44"）。公司现有年产 80 万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目、年产 50 万吨高强高韧铝合金材料技术改造项目、年产 80 万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目配套实验室改建工程、年产 40 万吨高强高韧铝合金材料品质提升技术改造项目、年产 160 万吨轻质高强铝合金材料改建项目，均已完成验收工作。

#### 2.1.2 区域自然环境状况

##### （1）地形、地貌

邹平市境内山岭绵延起伏，属低山丘陵地貌类型，地形南高北低，由南向北逐渐倾斜。东部、西部是山前冲积平原，北部和西北部是黄泛

平原。城区地处鲁中泰沂山区北麓，与鲁北平原相接，地形是西南高，东北地，呈现西南向东北倾斜之势。地貌类型南部以低山丘陵为主，东部处于低山陵与杏花沟夹角地带的山前倾斜平原。最高海拔摩诃顶 826.8 米，最低海拔 11.2 米。

现有资料证实，本地区无活动坍塌地带、断裂带、地下蕴矿带、石灰坑及溶岩洞区存在。

## (2) 水文地质

邹平市境内主要有黄河、小清河、杏花河、孝妇河，4条河流可利用量为1.43亿立方米。黄河流经市西北边界，境内流程23.5公里。

市区西部8公里左右有杏花河自西南向东北方向流过，东部有孝妇河和胜利河自南向北流过，杏花河与胜利河汇合后进入市境北部自西向东流淌的小清河。市境内河流共有23条，总长374.2公里。

本区含水岩层皆为第四纪沉积物，地下水类型为孔隙水，主要含水层有两层：埋深20-45m之间的带状砂砾层和深埋150-170m之间的基岩风化裂隙及残积层，地下水的补给、径流、排泄主要受气象、地表、地表岩性的影响，其流向为自南向北及东北，补给来源主要

邹平市地质属于淄博-茌平凹陷构造，地层比较简单，岩浆活动强烈，形成有利成矿的地质条件，该地区下伏基岩为白垩系玄武岩，上覆较厚的第四系沉积层，厚约120m，主要为冲积-洪积物。境内土壤分为褐土、潮土、砂姜黑土3个土类，9个亚类，17个土属，76个土种，总面积153.72万亩。潮土主要分布在市境北部和西北部的黄泛平原地区，面积81.95万亩，占土壤面积的53.31%。褐土主要分布在地山丘陵和山前冲积平原地区，面积68.88万亩，占土壤面积的44.81%。砂姜黑土主要分布在山前冲积平原内，面积2.89万亩，占土壤面积的1.88%。

## (3) 气象条件

邹平市属北温带大陆性季风气候，四季分明，春季干旱，夏季高温多雨，秋季温和凉爽，冬季寒冷较干燥。年平均气温13℃，极端

最高气温 42.8℃，极端最低气温-25.1℃.均相对温度 64%，最大积雪深度 23cm，最大冻土深度 47cm.年平均降水量 690.7 毫米，主要集中在 7、8 月份，降水分布不均，南部多，北部少，山区最多。

邹平市内主导风向为东南风，频率为 8.9%，次主导风向为西北风，频率为 8.4%，年均风速 2.6 米/秒。

### 2.1.3 环境功能区域和环境现状

经现场勘察及查阅有关资料，项目所在地环境空气质量较好，满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准的要求；项目所属水域新月河能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求；项目所在区域声环境较好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准的要求；项目所在地的地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准的要求。

### 2.2 主要原辅材料及能耗

表 2.2-1 年产 50 万吨高强高韧铝合金材料技术改造项目主要原辅材料及能耗

序号	原料名称	单位	环评年用量	实际年用量
原料				
1	原铝水	t/a	441670	441670
2	冷料	t/a	56280	56280
辅料				
3	镁锭	t/a	2834.5	2834.5
4	铜锭	t/a	450	450
5	速溶硅	t/a	1660	1660
6	铝钛硼丝	t/a	581.4	581.4
7	精炼剂	t/a	500	500
8	过滤板	t/a	5.0	5.0
9	包装材料	t/a	750	750
10	氩气	m <sup>3</sup> /a	75000	75000
11	氯气	m <sup>3</sup> /a	2320	2320

序号	原料名称	单位	环评年用量	实际年用量
12	液碱	t/a	20	0
13	片碱	t/a	/	10
能源				
14	水	m <sup>3</sup> /a	21990	11550
15	电	万 KWh	550	550
16	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	825	825

表 2.2-2 年产 80 万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目配套实验室改建工程

主要原辅材料及能耗

序号	产品名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
原辅材料					
1	盐酸	ml/a	550000	550000	500ml/瓶
2	硝酸	ml/a	250000	250000	500ml/瓶
3	氢氟酸	ml/a	60000	60000	500ml/瓶
4	片碱	kg/a	5500	5500	
能耗					
1	新鲜水	t/a	235.5	235.5	
2	电	kW·h/a	/	5 万	

表 2.2-3 年产 160 万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目主要原辅材料及能耗

序号	指标名称	单位	年用量	备注
一	生产规模			
1	2 系、7 系 d80mm-d378mm 铝合金	t/a	35.6	产品
2	3 系 d80mm-d378mm 铝合金	t/a	35.6	产品
3	4 系、5 系 d80mm-d378mm 铝合金	t/a	26.8	产品
4	6 系 d80mm-d378mm 铝合金	t/a	26.8	产品
二	年操作时间	天	330	
三	主要原材料消耗			
1	原铝水	t/a	1190861.31	原料
2	回收边角料	t/a	80000	下游客户
3	镁锭	t/a	2399	辅料
4	铜锭	t/a	1324	辅料
5	锰剂	t/a	330	辅料
6	锌锭	t/a	1769	辅料
7	速溶硅	t/a	3283	辅料
8	铝钛硼丝	t/a	2730	辅料
9	精炼剂	t/a	1280	辅料
10	过滤板	t/a	16	辅料

序号	指标名称	单位	环评量	实际量	备注
11	氩气	m <sup>3</sup> /a	20万	16万	
四	动力消耗				
1	新鲜水用量	m <sup>3</sup> /a	58820	47492	
2	天然气	m <sup>3</sup> /a	2610	2088	
3	电	万	2720	2176	

表 2.2-4 年产40万吨高强高韧铝合金材料品质提升技术改造项目主要原辅材料

序号	原料名称	单位	年用量	来源
产品				
1	铝合金	t/a	320000	
原料				
1	原铝水	t/a	264000	魏桥集团电解铝厂
2	冷料	t/a	9234.85	周边电解铝厂
辅料				
1	镁锭	t/a	1530.63	外购
2	铜锭	t/a	243	外购
3	速溶硅	t/a	896.4	外购
4	铝钛硼丝	t/a	313.96	外购
5	精炼剂	t/a	270	外购
6	过滤板	t/a	2.7	外购
7	包装材料	t/a	13.568	外购
8	氩气	m <sup>3</sup> /a	40500	外购, 厂内储罐储存
能源				
1	水	m <sup>3</sup> /a	151087	市政自来水管网
2	电	万 KWh	320.625	邹平市供电公司
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	505.41	邹平创新燃气有限公司

表 2.2-5 年产80万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目主要原辅材料

序号	原料名称	单位	用量	来源
1	原铝水	t/a	744334.44	魏桥集团电解铝厂
2	回收边角料	t/a	50000	其他铝加工企业产生的边角料
3	镁锭	t/a	1500	山西言必信镁业有限公司
4	铜锭	t/a	827.9	沧州东盛金属添加剂制造有限公司
5	锰剂	t/a	207	哈尔滨东盛金属材料有限公司
6	锌锭	t/a	1105.9	滨州市内采购
7	速溶硅	t/a	2052.1	邹平汇鑫冶金材料有限公司
8	铝钛硼丝	t/a	1706.4	河北四通新型金属材料有限公司
9	精炼剂	t/a	800	徐州金属熔剂厂
10	过滤板	t/a	10	滨州市内采购
11	氩气	m <sup>3</sup> /a	1×10 <sup>5</sup>	外地采购

12	水	m <sup>3</sup> /a	59916	市政自来水管网
13	电	万 kWh	1360	邹平县供电公司
14	0#柴油	t/a	3150	淄博天演燃料开发有限公司
15	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	160	

### 2.3 生产设备

项目涉及的生产设备情况。

表 2.3-1 年产 50 万吨高强高韧铝合金材料技术改造项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)
1	倾动式熔保炉	40T	10	10
2	结晶机	内导液压	5	5
3	电子搅拌	50T	5	5
4	在线除气	/	5	5
5	均质炉	XR-45T	9	9
6	锯切机	带式	5	5
7	铝灰分离机	/	2	2
8	脉冲式布袋除尘器	/	2	2
9	碱液喷淋塔	/	1	0
10	液氯蒸发器	/	1	1
11	氯气调压计量装置	/	1	1
12	氯气缓冲罐	3m <sup>3</sup>	2	2
13	液氯吸收装置	/	1	1

表 2.3-2 年产 80 万吨轻质高强铝合金材料改扩建主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)
1	双室熔炼炉	TCF-90T	台	1	1
2	双室炉辅助设备		套	1	1
4	合金熔保炉	25T	台	22	22
5	铸造机	AIRSLIP	台	12	12
6	铸锭机		台	12	12
7	电磁搅拌器		台	23	23
8	冷却塔	GFN-500m <sup>3</sup>	台	8	8
9	结晶器分流盘	85-420	台	26	26
10	在线净化		台	12	12
11	锯切机		台	12	12

山东创新金属科技有限公司突发环境事件应急预案

12	循环水系统		套	2	2
13	变压器		台	2	2
14	均质炉		台	12	12
15	搓灰机		台	2	2
16	空压机		台	4	4
17	风机		台	18	18
18	布袋除尘器	DMC-32	套	2	2
19	文丘里湿式除尘器	WC型	套	3	3

表 2.3-3 年产40万吨高强高韧铝合金材料品质提升技术改造项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	双室熔炼炉	TCF-90T	台	1
2	双室炉辅助设备		套	1
3	双室炉	65T	台	1
4	烘干机	65T	套	1
5	保温炉	45T	台	1
6	倾动式熔保炉	40T		
7	铸造机组		套	11
8	电磁搅拌器	JBDZ-45DZ	台	10
9	冷却塔	GFNL-700	台	9
10	结晶器分流盘	90-381	台	50
11	行车		台	3
12	板式过滤	20/23	台	11
13	管式过滤箱	MCF-S2*28	台	9
14	锯切机		台	16
15	冷却水系统	GFNL-700	套	2
16	变压器		台	4
17	均质炉	40T	台	11
18	搓灰机	ADPS-400	套	4
19	空气压缩机组		台	5
20	铸造引风机		台	10
21	除尘设备		套	6

表 2.3-4 年产 160 万吨轻质高强铝合金材料改建项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	环评量	实际量	备注
五车间						
1	熔保炉	25T	台	3	3	原有
2	熔保炉	45T	台	9	9	新增
3	电磁搅拌器	GFN-500m <sup>3</sup>	台	12	12	原有
4	冷却塔	85-420	台	12	12	原有
5	结晶器分流盘	——	套	12	12	原有

山东创新金属科技有限公司突发环境事件应急预案

6	在线净化	——	套	12	12	原有
7	铸造机	AIRSLIP	台	12	12	原有 6 台, 新增 6 台
8	变压器	——	台	2	2	新增
9	搓灰机	——	台	4	4	原有
10	空压机	——	台	2	2	新增
11	风机	——	台	12	12	新增
12	旋风+布袋除尘器	DMC-32	套	2	2	
13	水膜除尘器	JJC 型	套	2	2	
六车间						
1	熔保炉	25T	台	8	8	原有
2	熔保炉	45T	台	4	4	新增
3	电磁搅拌器	GFN-500m <sup>3</sup>	台	12	12	原有
4	冷却塔	85-420	台	12	12	原有
5	结晶器分流盘	——	套	12	12	原有
6	在线净化	——	套	12	12	原有
7	铸造机	AIRSLIP	台	9	9	原有 6 台, 新增 3 台
8	变压器	——	台	2	2	新增
9	搓灰机	——	台	4	4	原有
10	空压机	——	台	2	2	新增
11	均质炉	——	台	6	6	新增
12	风机	——	台	12	12	新增
13	旋风+布袋除尘器	DMC-32	套	2	2	
14	水膜除尘器	JJC 型	套	2	2	

## 2.4 工艺流程及生产设施

### 2.4.1 年产 50 万吨高强高韧铝合金材料技术改造项目生产工艺

#### 1、倾动式合金调配炉

项目在倾动式合金调配炉中进行的操作有配料、熔炼、精炼、搅拌、扒渣、快速分析、调整成分以及静置保温等。

(1) 配料：项目所需铝水吸入真空抬包后，通过抬包车直接运入项目所属加工车间，铝水从真空抬包中直接注入合金调配炉内，同时加入从其他铝加工企业回收的边角料，合金调配炉注满原铝水后，取炉前样进行化验分析，根据产品材质要求和炉前化验结果配入铜锭、镁锭、速溶硅等小金属，时间约为 30 分钟。

(2) 熔炼：配料后，将合金调配炉关闭，点火进行熔炼，合金调配炉采用天然气为燃料进行加热，加热时间约为 30 分钟。

(3) 精炼：当原料熔炼到要求时，进行喷粉精炼。喷粉精炼前调整炉内铝液温度，喷粉温度控制在 720-750℃。开启永磁搅拌系统，使用喷粉机将精炼剂喷入铝液；喷粉时间为 15 分钟；气体压力 0.15Mpa。

根据设备厂家提供资料确定本项目用倾动炉性能特点及优越性主要有以下几点：

①可倾动翻转：该炉型属于高端熔铝炉，适用于对铝液品质要求较高的用户企业，炉膛可翻转，因此提高了热利用率，大大节省了燃料。

②转注更方便：由于炉体可倾动，因此炉膛内铝液可通过炉体倾斜转注到浇注机，使这一过程更为方便。

③机械化程度高：倾动式熔铝炉压缩空气和还原气体是通过同一风管插入炉内的，靠阀门进行切换，不需人工持管，因此机械化程度较高。

④更安全可靠：每个烧嘴配有独立完整的燃烧控制器，具有自动点火，火焰检测，灭火报警自动断气，这样充分保证了燃烧控温系统的稳定性和安全性。另外炉子的出料作业与结晶机配套灵活，结晶遇故障时炉子可迅速回到安全位置，保证熔液不会浪费。

⑤浅熔池设计：充分考虑熔池的侧墙、炉底工况及载荷变化的不同，分别作针对性结构设计。

⑥使用寿命长：该熔炼炉采用高强度不粘铝浇注料一体浇铸而成，可增加整体强度、耐磨性和热震稳定性，大大延长了熔铝炉的使

用寿命。

⑦对原料的适应性好：倾动式熔铝炉可以处理固态或液态炉料，适应各种燃料，同时加料方便，布料均匀，熔化速度快。

为更有效去除铝熔体中的氢及碱金属，本技改项目采用氩气+氯气混合气体来代替原有单纯使用氩气气体，氯气经管道输送到车间现场，输送至精炼及除气配气柜中，与氩气配比一定浓度对铝熔体进行净化处理。

氯气除氢原理： $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 = 2\text{HCl}$

本技改项目液氯供应采用液氯钢瓶的供应方式，技改工程采用的钢瓶规格为 1000kg/个，配套 2 个，1 用 1 备。

(4) 扒渣、搅拌、快速分析：铝液中含有的氧化铝、废料及少量金属中含有的灰尘会在熔炼过程通过搅拌上浮到熔液的表面，通过机械除渣将其去除，以保证合金的品质。项目采用电磁搅拌器对铝液进行搅拌，并用检测仪器快速分析铝液成分，该过程约为 20 分钟。

(5) 调整成分：经快速分析后，根据分析结果，再次向铝液中添加铜锭、镁锭，待成分合格后进入下一道工序。该工序操作时间约为 30 分钟。

(6) 静置保温：项目铝液成分调整完毕后，为保证产品品质需静置保温一段时间，让铝液成分更加均匀，静置保温时间约为 15 分钟。

2、晶粒细化：理想的铸棒组织是铸锭整个截面上具有均匀、细小的等轴晶，这是因为等轴晶各向异性小，加工时变形均匀、性能优

异、塑性好，利于结晶及随后的塑性加工。要得到这种组织，通常需要对熔体进行细化处理。凡是能促进形核、抑制晶粒长大的处理，都能细化晶粒。本项目采用铝钛硼丝作为晶粒细化剂。在铝棒浇铸开始时，铝液先流经晶粒细化槽，向晶粒细化槽匀速通入铝钛硼丝，利用铝液的高温将其溶化。

3、过滤：铝在熔化和结晶过程中，气泡、氧化膜和非金属夹杂物破坏了金属材料的连续性，减少了铸件的有效承载截面，同时引起应力集中使铸件的机械性能变坏。为了避免这些危害，在铝液流过晶粒细化槽后进入过滤槽，利用铝液过滤板将滤液中的杂质过滤去除，同时在线除气机除气。

4、结晶：首先操作人员戴好劳保用品，结晶机平台由侧翻位下放到水平位，上升底座，引锭头上升至起动位置。 $d152\text{mm}$  及以上引锭头升至石墨环下端  $3\text{mm}$ ， $d152\text{mm}$  以下为  $0\sim 3\text{mm}$ 。装好启协闸板，在调速器零位状态下准备开启下降电机，在回水状态下准备开启水泵。准备好控流钎，放置在流眼旁边，拔掉堵流眼钎，捅破石棉堵塞，清理流眼，将控流钎塞入流眼，架好铝水控流钎并调整流速，使铝液从其下部流出，当铝液充满晶粒细化槽、过滤槽和结晶前流槽时，拔掉闸板，向导流管充液。当铝液充满导流管后，扳转回水阀至给水位置，开始给冷却水，水量逐渐加大。在给水的同时，通过调速旋钮下降底座，开始结晶机运转。当铝液距分流盘上端  $10\sim 30\text{mm}$  时，检查过滤板，正常后关闭过滤槽，同时启动在线除气机。根据液面高度调整控流钎铝液流出速度。结晶工序配有冷却循环水系统，采用直接冷

却的方式，结晶工序需调整结晶速度和冷却水流量。冷却水温度控制在20~30℃。在铸棒长度100mm左右时，用超声波探测一次。结晶过程中每米测量一次，在线测量含氢量时如发现不合格，须立即停止生产，将已生产完的铝棒按不合格处理，若炉内铝水剩余量长度大于3m，将铝水处理合格后重新结晶，若少于3m，将铝水转为下一炉次结晶。结晶完成后再按照规定的尺寸进行切割，对产品进行检测。产品合格后进行包装，由专检人员进行外观抽检，并出具入库通知单。该工序操作时间约为120分钟。

5、锯切、均质：毛结晶件在锯切机经过切头尾，锯切过程配有冷却循环水系统，采用直接冷却的方式，防止锯切过程中温度过高损坏切割设备，根据产品需求送入均质炉进行均热，改变铸件的机械性能。

6、铝灰分离机：通过精炼扒出的热铝渣温度在700℃左右，进入铝灰分离机处理，铝灰分离机全密闭，首先打开铝灰分离机的封闭门，将装有热铝渣的锅放置在固定位置，关闭封闭门，进行封闭搅拌，搅拌过程中通过观察孔观察铝渣的温度情况，根据温度与搅拌情况在适宜的时间打开锅底部放液孔，将锅内铝液放出，收集的铝液回用于熔炼工序。处理完毕的热铝灰暂存于铝灰暂存区，自然冷却后的铝灰外售处理。

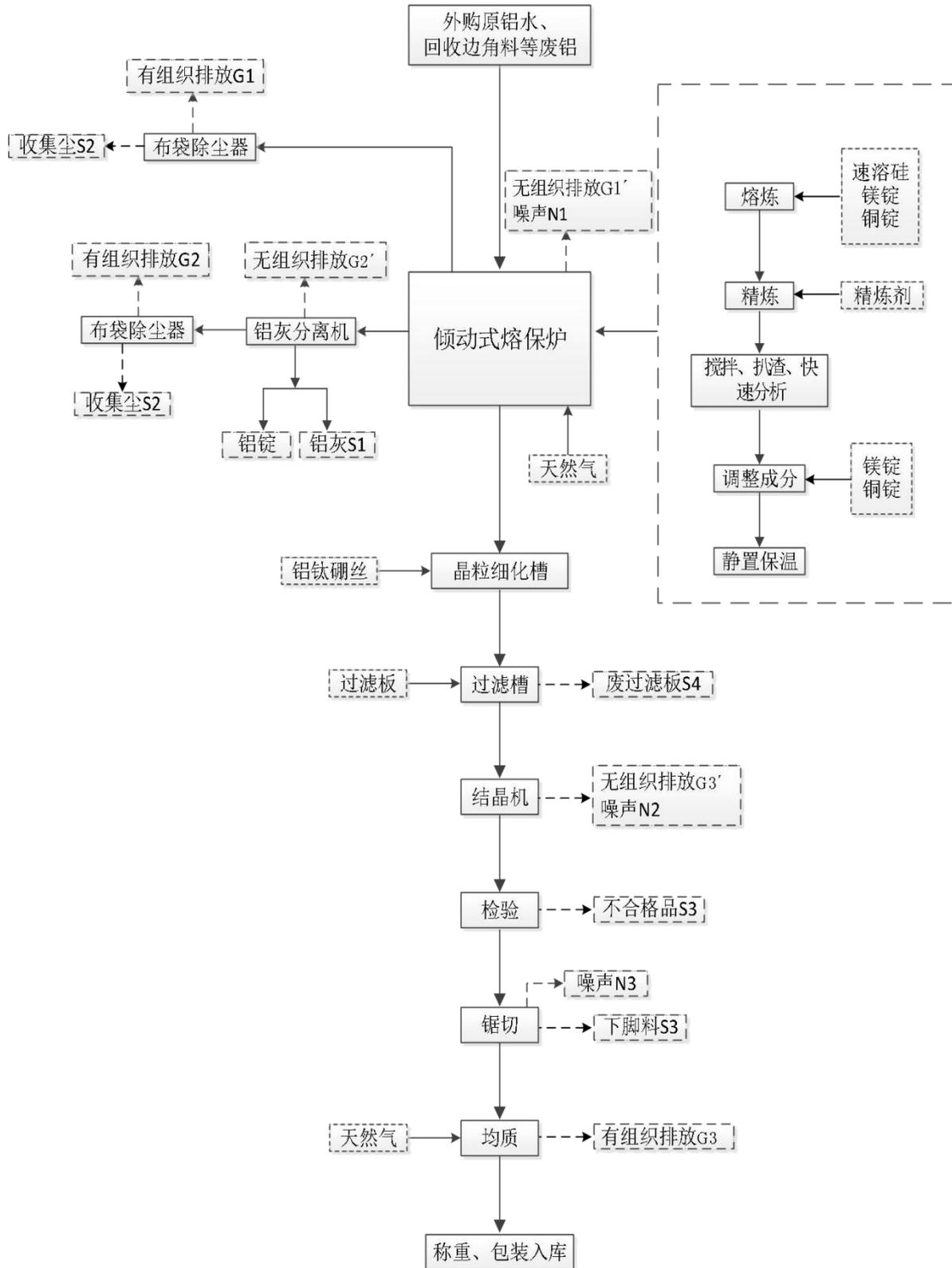


图 2.4-1 项目生产工艺流程图及产污节点图

### 2.4.2 年产 80 万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目生产工艺

1、炉前取样：针对原铝水、合金等其他原材料进行精炼后取样检验。

2、成分分析：通过光谱仪对所取样品进行化学成分分析，并根据产品质量和客户要求做出原料是否合格或成分调配报告。

3、在线检测：在合金材料结晶过程中进行在线测氢和探伤（超声波探伤），出具相关氢含量数据及探伤报告。

4、成品检测：对产品进行切片化学成分分析、低倍组织。化学成分分析：通过光谱仪对产品进行化学成分分析，出具产品所含化学成分报告。

低倍组织分析：主要对产品切片分别通过碱蚀（20%-25%溶液）和酸蚀处理，对产品晶粒度、夹渣、偏析层等相关指标要求进行分析检验。实验室工艺及产污环节见下图。

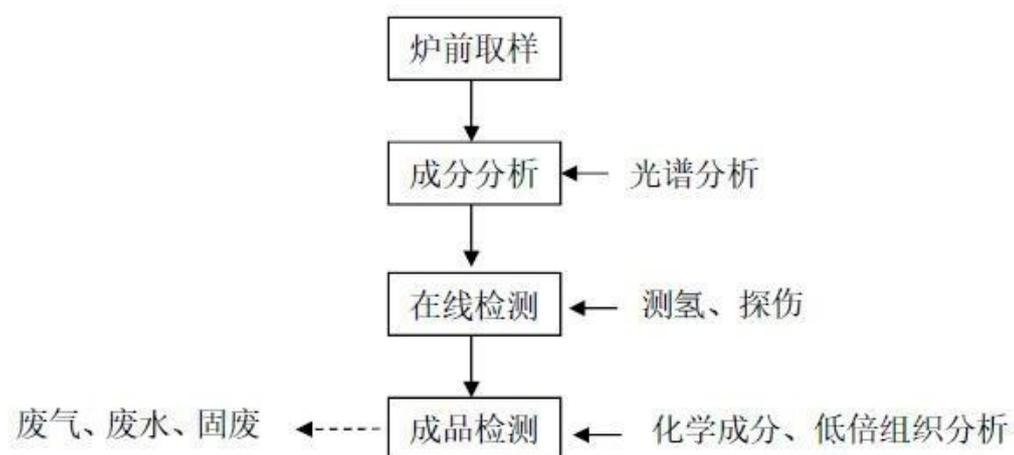


图 3.5-1 项目实验室工艺流程及产污节点图

### 2.4.3 年产40万吨高强高韧铝合金材料品质提升技术改造项目生产工艺

#### (1) 倾动式合金调配炉

项目在倾动式合金调配炉中进行的操作有配料、熔炼、精炼、搅拌、扒渣、快速分析、调整成分以及静置保温等。

①配料：项目所需原铝液用抬包车运入项目所属生产车间，直接注入熔保炉内；同时加入原铝锭和从其他铝加工企业回收的边角料，合金调配炉注满原铝水后，取炉前样进行化验分析，根据产品材质要求和炉前化验结果配入铜锭、镁锭、速溶硅等小金属，时间约为 30 分钟。

②熔炼：配料后，将合金调配炉关闭，点火进行熔炼，合金调配炉采用天然气为燃料进行加热，加热时间约为 30 分钟。

③精炼：当原料熔炼到要求时，进行喷粉精炼。喷粉精炼前调整炉内铝液温度，喷粉温度控制在 720-750℃。开启永磁搅拌系统，使用喷粉机将精炼剂喷入铝液；喷粉时间为 15 分钟；气体压力 0.15MPa。

项目采用氩气与氯气配比一定浓度对铝熔体进行净化处理，液氯供应采用液氯钢瓶的供应方式，钢瓶规格为 1000kg/个，配套 2 个，1 用 1 备。

④扒渣、搅拌、快速分析：铝液中含有的氧化铝、冷料及小量金属中含有的灰尘会在熔炼过程通过搅拌上浮到熔液的表面，通过机械除渣将其去除，以保证合金的品质。项目采用电磁搅拌器对铝液进行搅拌，并用检测仪器快速分析铝液成分，该过程约为 20 分钟。

⑤调整成分：经快速分析后，根据分析结果，再次向铝液中添加铜锭、镁锭，待成分合格后进入下一道工序。该工序操作时间约为 30 分钟。

⑥二次精炼、保温、静置：项目铝液成分调整完毕后，为保证产品品质需二次精

炼；二次精炼后静置保温一段时间，让铝液成分更加均匀，静置保温时间约为15分钟。

(2) 晶粒细化：理想的铸锭组织是铸锭整个截面上具有均匀、细小的等轴晶，这是因为等轴晶各向异性小，加工时变形均匀、性能优异、塑性好，利于结晶及随后的塑性加工。要得到这种组织，通常需要对熔体进行细化处理。凡是能促进形核、抑制晶粒长大的处理，都能细化晶粒。项目采用铝钛硼丝作为晶粒细化剂。在铝棒浇铸开始时，铝液先流经晶粒细化槽，向晶粒细化槽匀速通入铝钛硼丝，利用铝液的高温将其熔化。

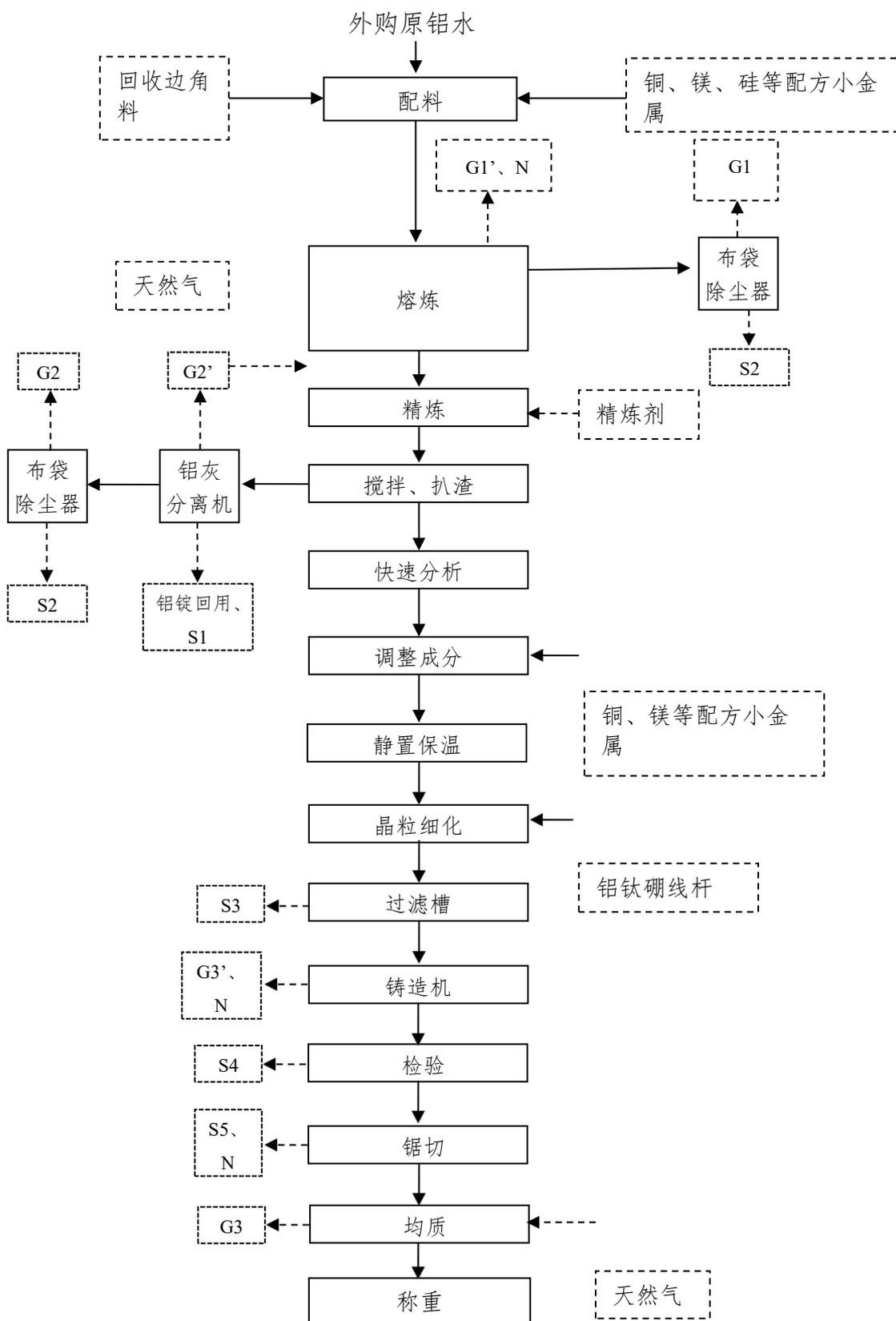
(3) 过滤：铝在熔化和结晶过程中，气泡、氧化膜和非金属夹杂物破坏了金属材料的连续性，减少了铸件的有效承载截面，同时引起应力集中使铸件的机械性能变坏。为了避免这些危害，在铝液流过晶粒细化槽后进入过滤槽，利用铝液过滤板将滤液中的杂质过滤去除，同时在线除气机除气。

(4) 结晶：首先操作人员戴好劳保用品，铸造机平台由侧翻位下放到水平位，上升底座，引锭头上升至起动位置。 $d152\text{mm}$ 及以上引锭头升至石墨环下端 $3\text{mm}$ ， $d152\text{mm}$ 以下为 $0\sim 3\text{mm}$ 。装好启协闸板，在调速器零位状态下准备开启下降电机，在回水状态下准备开启水泵。准备好控流钎，放置在流眼旁边，拔掉堵流眼钎，捅破石棉堵塞，清理流眼，将控流钎塞入流眼，架好铝水控流钎并调整流速，使铝液从其下部流出，当铝液充满晶粒细化槽、过滤槽和结晶前流槽时，拔掉闸板，向导流管充液。当铝液充满导流管后，扳转回水阀至给水位置，开始给冷却水，水量逐渐加大。在给水的同时，通过调速旋钮下降底座，开始铸造机运转。当铝液距分流盘上端 $10\sim 30\text{mm}$ 时，检查过滤板，正常后关闭过滤槽，同时启动在线除气机。根据液面高度调整控流钎铝液流出速度。结晶工序配有冷却循环水系统，

采用直接冷却的方式，结晶工序需调整结晶速度和冷却水流量。冷却水温度控制在 20~30℃。在铸棒长度 100mm 左右时，用超声波探测一次。结晶过程中每米测量一次，在线测量含氢量时如发现不合格，须立即停止生产，将已生产完的铝棒按不合格处理，若炉内铝水剩余量长度大于 3m，将铝水处理合格后重新结晶，若少于 3m，将铝水转为下一炉次结晶。结晶完成后再按照规定的尺寸进行切割，对产品进行检测。产品合格后进行包装，由专检人员进行外观抽检，并出具入库通知单。该工序操作时间约为 120 分钟。

(5) 锯切、均质：毛结晶件在锯切机经过切头尾，锯切过程配有冷却循环水系统，采用直接冷却的方式，防止锯切过程中温度过高损坏切割设备，根据产品需求送入均质炉进行均热，改变铸件的机械性能。

(6) 铝灰分离机：通过精炼扒出的热铝渣温度在 700℃ 左右，进入铝灰分离机处理，铝灰分离机全密闭，首先打开铝灰分离机的封闭门，将装有热铝渣的锅放置在固定位置，关闭封闭门，进行封闭搅拌，搅拌过程中通过观察孔观察铝渣的温度情况，根据温度与搅拌情况在适宜的时间打开锅底部放液孔，将锅内铝液放出，收集的铝液回用于熔炼工序。处理完毕的热铝灰暂存于铝灰暂存区，自然冷却后的铝灰外售处理。



G: 废气 W: 废水 N: 噪声 S: 固废

### 2.4-3 工艺流程图及产污环节

## 2.4.4 年产 160 万吨轻质高强铝合金材料改建项目生产工艺

五、六车间原生产方案是一条铸造线配套两台熔保炉，即 2 炉 1 机线。当 2 号炉内炉料精炼完成后，1 号炉内的炉料还没有铸造完毕，铸造机线倒不下来，2 号炉就只能静置保温等候，影响产能，浪费能源，导致静置时间过长，影响产能质量。

在这种情况下，研发人员对生产线进行了研究改造，由原先的 2 炉 1 机改为 1 炉 1 机。由于公司使用的原料是高温液态铝，外运来的铝水稍加热就可进行配料、精炼。互不影响，节约了能耗，同时提高产品的质量。

该项目主要生产工艺如下：

1、配料、熔炼、精炼、搅拌、扒渣、快速分析、调整成分以及静置保温。配料、熔炼、精炼、搅拌、扒渣、快速分析、调整成分以及静置保温等工序均在熔保炉内进行。

(1) 配料：项目所需铝水吸入真空抬包后，通过抬包车直接运入项目所属加工车间，铝水从真空抬包中直接注入合金熔保炉内，同时加入从其他铝加工企业回收的边角料，合金熔保炉注满原铝水后，取炉前样进行化验分析，根据产品材质要求和炉前化验结果配入铜锭、锰剂、镁锭、速溶硅、锌锭。配料时间约为 20 分钟。

(2) 熔炼：配料后，将熔保炉关闭，点火进行熔炼，因本项目使用高温铝液，稍加热就可以进行精炼，熔保炉采用天然气为燃料进行加热，加热时间约为 15 分钟。

(3) 扒渣、搅拌、快速分析：铝液中含有的氧化铝、废料及少量金属中含有的灰尘会在熔炼过程通过搅拌上浮到溶液的表面，通过机械除渣将其去除，以保证合金的品质。项目采用电磁搅拌器对铝液进行搅拌，并用检测仪器快速分析铝液成分，该过程约为 30 分钟。

(4) 调整成分：经快速分析后，根据分析结果，再次向铝液中添加铜锭、锰剂、镁锭、锌锭，待成分合格后进入下一道工序。该工序操作时间约为 15 分钟。

(5) 静置保温：项目铝液成分调整完毕后，为保证产品品质需静置保温一段时间，让铝液成分更加均匀，静置保温时通入天然气燃烧进行保温，该工序时间约为 15 分钟。

## 2、晶粒细化

理想的铸棒组织是铸锭整个截面上具有均匀、细小的等轴晶，这是因为等轴晶各向异性小，加工时变形均匀、性能优异、塑性好，利于铸造及随后的塑性加工。要得到这种组织，通常需要对熔体进行细化处理。凡是能促进形核、抑制晶粒长大的处理，都能细化晶粒。本项目采用铝钛硼丝作为晶粒细化剂。在铝棒浇铸开始时，铝液先流经晶粒细化槽，向晶粒细化槽匀速通入铝钛硼丝，利用铝液的高温将其熔化。

## 3、过滤

铝在熔化和铸造过程中，气泡、氧化膜和非金属夹杂物破坏了金属材料的连续性，减少了铸件的有效承载截面，同时引起应力集中使铸件的机械性能变坏。为了避免这些危害，在铝液流过晶粒细化槽后进入过滤槽，利用铝液过滤板将滤液中的杂质过滤去除。

晶粒细化、过滤工序操作时间约为 10 分钟。

#### 4、铸造

首先操作人员戴好劳保用品，铸造机平台由侧翻位下放到水平位，上升底座，引锭头上升至起动位置。 $\phi 152\text{mm}$ 及以上铸棒引锭头升至石墨环下端  $3\text{mm}$ ， $\phi 152\text{mm}$ 以下为  $0\sim 3\text{mm}$ 。装好启协闸板，在调速器零位状态下准备开启下降电机，在回水状态下准备开启水泵。准备好控流钎，放置在流眼旁边，拔掉堵流眼钎，捅破石棉堵塞，清理流眼，将控流钎塞入流眼，架好铝水控流钎并调整流速，使铝液从其下部流出，当铝液充满晶粒细化槽、过滤槽和铸造前流槽时，拔掉闸板，向导流管充液。当铝液充满导流管后，扳转回水阀至给水位置，开始给冷却水，水量逐渐加大。在给水的同时，通过调速旋钮下降底座，开始铸造机运转。当铝液距分流盘上端  $10\sim 30\text{mm}$ 时，检查过滤板，正常后关闭过滤槽，同时启动在线除气机。根据液面高度调整控流钎铝液流出速度。铸造工序配有冷却循环水系统，采用直接冷却的方式，铸造工序需调整铸造速度和冷却水流量。冷却水温度控制在  $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ 。在铸棒长度  $100\text{mm}$ 左右时，用超声波探测一次。铸造过程中每米测量一次，在线测量含氢量时如发现不合格，须立即停止铸造，将已铸造完的铝棒按不合格处理，若炉内铝水剩余量铸造长度大于  $3\text{m}$ ，将铝水处理合格后重新铸造，若少于  $3\text{m}$ ，将铝水转为下一炉次铸造。铸造完成后再按照规定的尺寸进行切割，对产品进行检测。产品合格后进行包装，由专检人员进行外观抽检，并出具入库通知单。该工序操作时间约为  $120$ 分钟。

## 5、锯切、均质

毛铸件在锯切机经过切头尾，锯切过程配有冷却循环水系统，采用直接冷却的方式，防止锯切过程中温度过高损坏切割设备，锯切完成后即为成品。

根据客户需求一部分铝棒需送入均质炉进行均质，改建项目均质炉均设置在六车间内，需要均质的铝棒在六车间的均质炉内进行均质工序。

## 6、铝灰分离

通过精炼扒出的热铝渣温度在 700℃左右，进入搓灰机处理，搓灰机全密闭，首先打开搓灰机的封闭门，将装有热铝渣的锅放置在固定位置，关闭封闭门，进行封闭搅拌，搅拌过程中通过观察孔观察铝渣的温度情况，根据温度与搅拌情况在适宜的时间打开锅底部放液孔，将锅内铝液放出，收集的铝液回用于熔炼工序。处理完毕的热铝灰暂存于铝灰暂存区，自然冷却后的铝灰外售处理。该项目生产工艺流程及产污环节见图 4-1。项目生产工艺流程图如下：

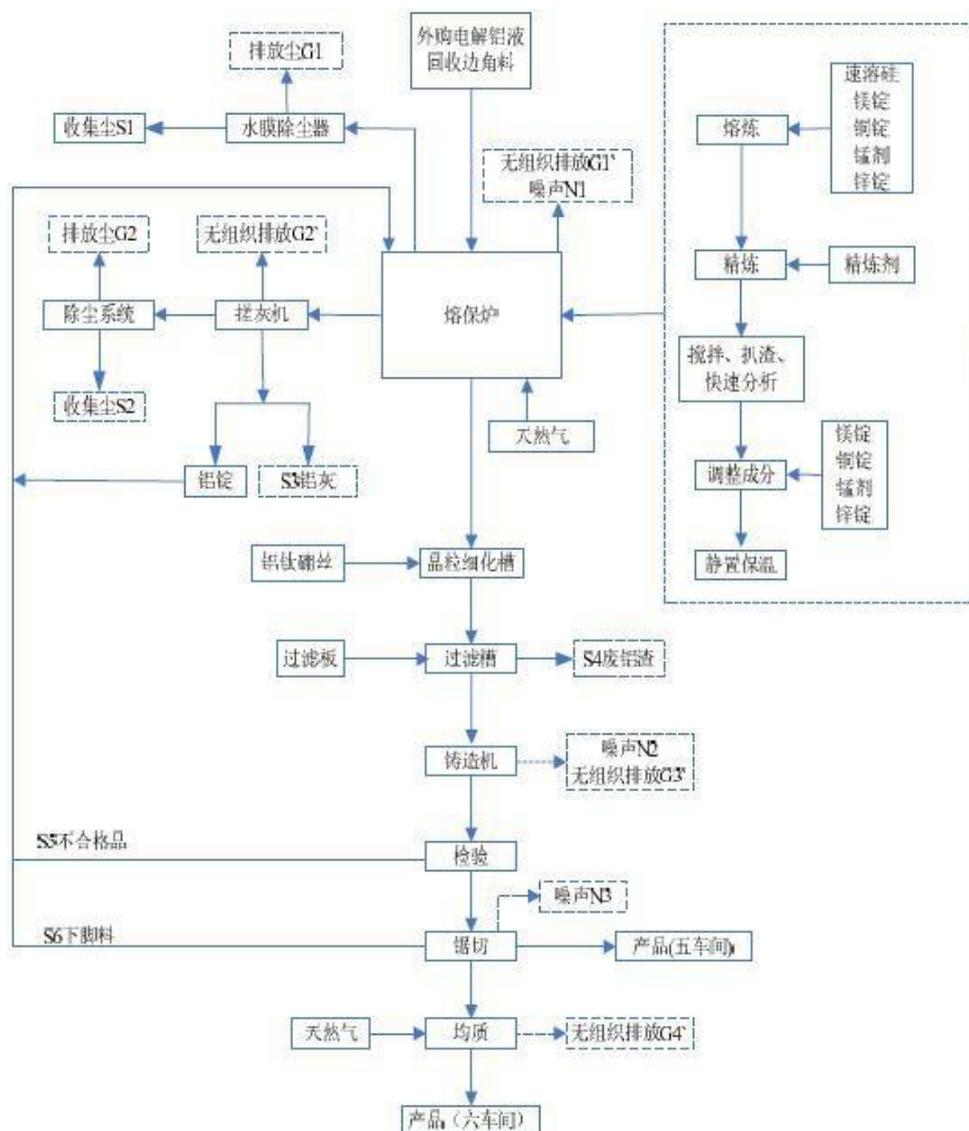


图 2.4-4 项目工艺流程图及产污环节

## 2.5. 气象条件及水文地质情况

### 2.5.1 地质地貌

邹平境内山岭绵延起伏，属低山丘陵地貌类型，地形南高北低，由南向北逐渐倾斜。东部、西部是山前冲积平原，北部和西北部是黄泛平原。县城地处鲁中泰沂山区北麓，与鲁北平原相接，地形是西南高，东北地，呈现西南向东北倾斜之势。地貌类型南部以低山丘陵为主，东部处于低山陵与杏花沟夹角地带的山前倾斜平原。最高海拔摩诃顶826.8米，最低海拔 11.2 米。

现有资料证实，本地区无活动坍塌地带、断裂带、地下蕴矿带、轧制油坑及溶岩洞区存在。

### 2.5.2 气象条件

邹平属北温带大陆性季风气候，四季分明，春季干旱，夏季高温多雨，秋季温和凉爽，冬季寒冷较干燥。年平均气温 13℃，极端最高气温 42.8℃，极端最低气温-25.1℃.均相对湿度 64%，最大积雪深度 23cm，最大冻土深度 47cm.年平均降水量 690.7 毫米，主要集中在 7、8 月份，降水分布不均，南部多，北部少，山区最多。

邹平市内主导风向为东南风，频率为 8.9%，次主导风向为西北风，频率为 8.4%，年均风速 2.6 米/秒。

### 2.5.3 水文地质

邹平市境内主要有黄河、小清河、杏花河、孝妇河，4 条河流可利用量为 1.43 亿立方米。黄河流经县西北边界，境内流程 23.5 公里。县

城西部 8 公里左右有杏花河自西南向东北方向流过，东部有孝妇河和胜利河自南向北流过，杏花河与胜利河汇合后进入县境北部自西向东流淌的小清河。县境内河流共有 23 条，总长 374.2 公里。

本区含水岩层皆为第四纪沉积物，地下水类型为孔隙水，主要含水层有两层：埋深 20-45m 之间的带状砂砾层和深埋 150-170m 之间的基岩风化裂隙及残积层，地下水的补给、径流、排泄主要受气象、地表、地表岩性的影响，其流向为自南向北及东北，补给来源主要

邹平市地质属于淄博-茌平凹陷构造，地层比较简单，岩浆活动强烈，形成有利成矿的地质条件，该地区下伏基岩为白垩系玄武岩，上覆较厚的第四系沉积层，厚约 120m，主要为冲积-洪积物。县境内土壤分为褐土、潮土、砂姜黑土 3 个土类，9 个亚类，17 个土属，76 个土种，总面积 153.72 万亩。潮土主要分布在县境北部和西北部的黄泛平原地区，面积 81.95 万亩，占土壤面积的 53.31%。褐土主要分布在地山丘陵和山前冲积平原地区，面积 68.88 万亩，占土壤面积的 44.81%。砂姜黑土主要分布在山前冲积平原内，面积 2.89 万亩，占土壤面积的 1.88%。

## 2.6 环境质量标准及现状

### 1、环境质量标准

根据项目环境影响报告表，该项目执行以下标准：

表 2.6-1 环境质量标准

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
	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)	表1
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)	3类区

## 2、环境质量现状

现状监测期间，评价区内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>小时及日均浓度，氨、硫酸雾等浓度均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP在部分测点出现超标现象，这主要是监测期间风吹扬尘较大所致。

## 3、地下水环境质量现状

环境现状检测结果，各监测点位评价因子中除 pH、硝酸盐、挥发性酚类能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准中的要求外，各监测点位其他评价因子均有不同程度超标现象。这说明评价区域地下水水质已不能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准要求，溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐等超标，主要受当地的水文地质特征影响有关，并且评价区域地下水受海水影响较大，水质属于苦咸水。

## 4、声环境质量现状

环境现状检测结果，项目区声环境能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准要求。

### 3 环境风险源与环境风险分析

#### 3.1 危险源辨识

##### 1、主要环境风险物质

本项目在生产过程中涉及到的有毒有害、易燃易爆物品主要有氯气、天然气、氢氧化钠、盐酸、硝酸、氢氟酸。

##### 2、重大危险源辨识

###### (1) 辨识依据

重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中表 1 和表 2。

###### (2) 重大危险源的辨识指标

单元内存在危险化学品的数量等于或超过表1、表2规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在危险化学品的数量根据处理化学品种类的多少区分为以下两种情况：

① 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

② 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

### (3) 重大危险源辨识

该项目的重大危险源的识别，主要按照以上依据，重大危险源辨识见表 3.1-1。

表 6.1-7 重大危险源辨识

序号	危险化学品名称	临界量/t	最大存放量/t	比值	是否构成重大危险源
1	天然气	50	/	2/5=0.4	否
2	氯气	5	2		
3	氢氧化钠	/	3		

通过重大危险源辨识可知该项目未构成重大危险源。

## 3.2 风险状态下影响分析

1、防雷设施不合格，雷击事故造成火灾爆炸事故，对外界环境造成污染。

2、储罐、管道质量不合格，焊接或铸造存在缺陷，发生泄漏事故，对外界环境造成污染

3、生产装置防腐措施处理不当，因锈蚀，强度不够，发生泄漏事故，对外界环境造成污染。

4、尾气排放设施吸收系统饱和，有害废气在装置附近积聚过量，可引起作业人员的中毒和窒息，对外界环境及人体造成危害。

5、生产装置静电接地不良，产生的静电不能及时卸除，产生静电火花，可引起火灾爆炸事故。

6、露天储罐，夏季未采取降温措施，可引起火灾，对外界环境及人体造成危害。

7、超量装载，引发物料外溢泄漏事故，对外界环境及人体造成危害。

### **3.3 环境风险后果和影响范围**

生产车间、罐区、装卸区如发生火灾、爆炸等将殃及到距离较近的周边设备、设施以及周边社区，引起火灾甚至爆炸事故。

如发生大面积泄漏，使这些物料外溢，可对地下水及土壤产生污染，破坏本区域植物的生长，对周边社区人的身体健康也会构成一定的影响。

## 4 应急组织机构和职责

### 4.1 应急救援指挥体系

公司成立环境事故应急救援领导小组，该小组是公司出现环境事故时的最高指挥中心。小组由公司总经理、车间主任、生产班长等组成。发生事故时，应急救援领导小组成立公司事故应急救援指挥部，由公司总经理任总指挥，负责全公司救援工作的组织指挥，应急救援指挥中心设在生产调度室，协调指挥全公司统一行动。应急组织体系见图 4.1-1。

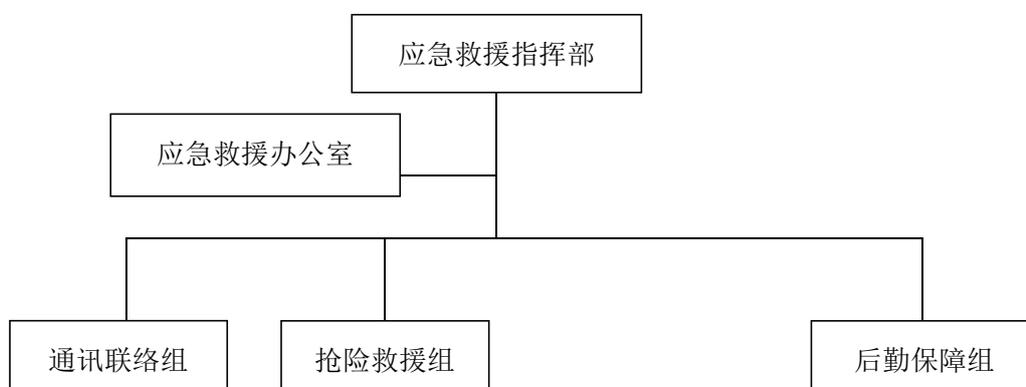


图 4.1-1 应急组织体系图

### 4.2 指挥机构及职责

#### 4.2.1 应急指挥体系

为确保发生危险化学品环境污染事件时，指挥有力、分工负责、有条不紊、快速抢救、处理得当，公司设立应急指挥体系，并规范其职责。

总 指 挥：王伟

副总指挥：吴胜利

主要成员：张光强、肖晓亮、李波、杨国强、李娜、焦培勇

应急救援指挥部设在环保部。当发生环境污染突发事件时，由指挥部发布和解除应急命令、信号、组织指挥救援队伍实施应急行动，如果

事件重大，要及时向上级有关部门通报事件的情况。根据事件发展情况向有关单位发出救援请求，组织事件调查，总结应急经验教训。若发生突发事件，总指挥不在时，由副总指挥负责，总指挥和副总指挥不在时，由环保部长全面负责应急救援工作的指挥和协调。

#### 4.2.2 指挥机构的主要职责

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（备）（如应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资；
- (5) 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，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事件现场及相关数据；

(16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

#### 4.2.3 指挥人员分工及职责

(1) 总指挥：组织指挥全公司的应急救援工作。由王伟担任，联系电话：18854325102。

(2) 副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体工作，总指挥不在时行使总指挥职责。由吴胜利担任，联系电话：18854325162。

(3) 污染源抢修组：由张光强担任组长，联系电话：18854325207  
主要职责：在指挥部的指挥下参加抢险救援；负责组织当班人员在事件发生时将发生区域内的人员、物资抢救到安全地点，防止事态扩大。险情消除后对现场进行安全确认后，组织设备抢修，迅速恢复生产。同时对管线进行常规巡视。

(4) 人员疏散组：由肖晓亮任组长，联系电话：18854325056  
主要职责：负责设置警戒、防护区域；组织人员撤离现场，并做好各类安全保障工作，协助周边单位和群众的安全疏散和撤离。

(5) 后勤保障组：由李娜担任组长，联系电话：18854325100

主要职责：负责厂区应急后勤保障工作，包括主要应急物资的供应及

现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院；准备抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应。应急救援现场人员疏散，车辆准备，组织受伤人员的急救。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；发生重大污染事件时，组织厂区人员安全撤离现场；协助领导小组做好善后工作。

**(6) 对外联络组：** 由杨国强担任组长，联系电话：**18854325009**

**主要职责：** 负责向公司应急指挥部报告；及时与当地政府、环保、公安、消防、急救中心取得联系；负责现场的通讯联络任务。掌握、提供相应的应急组织和人员的通讯联络方式，并根据要求及时通知到位保证应急指挥中心的指挥信息的畅通和及时传达，负责在紧急情况下通讯录的畅通讯联络的畅通。

**(7) 现场洗消组：** 由焦培勇任组长，联系电话：**18854325168**

**主要职责：** 负责对人员的洗消、对空间洗消、对事故现场及染毒设备的洗消。负责事故后现场的善后处理工作；负责组织现场清理、恢复等工作。

**(8) 环境监测组：** 有李波担任组长，联系电话：**18854325392**

**主要职责：** 负责安全生产事故现场监测，确定危险区域及危害程度；负责事故现场、设备、人员的消洗；制定污染物的处置并监督实施；参加相关事故的调查工作。

### 4.3 应急救援指挥体系

#### 4.3.1 应急救援指挥体系

应急救援指挥体系人员名单和联系方式见表 4.3-1。

表 4.3-1 应急救援人员名单及联系方式

应急救援小组	负责人姓名	手机	备注
总指挥	王伟	18854325102	
副总指挥	吴胜利	18854325162	

应急救援小组	负责人姓名	手机	备注
污染源抢修组组长	张光强	18854325207	
对外联络组组长	杨国强	18854325009	
现场洗消组组长	焦培勇	18854325168	
环境监测组组长	李波	18854325392	
后勤保障组组长	李娜	18854325100	
人员疏散组组长	肖晓亮	18854325056	
公司 24 小时值班联系电话		0543-6981822	

### 4.3.2 区域救援联动机制

一旦发生重大事故，本单位抢救抢险能力不够时，或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量支援。社会援助队伍进入厂内时，指挥部负责专人联络，抢救伤员，引导并先知安全注意事项。外部援助单位联系方式见表 4.3-2。

表4.3-2 外部援助电话表

序号	单位	联系方式
1	滨州市应急管理局	0543-3656010
2	滨州市生态环境局	0543-3186800
3	邹平市人民政府	0543-4322431
4	滨州市生态环境局邹平分局	0543-4266332
5	邹平市应急管理局	0543-4263000
6	邹平市人民医院	120
7	邹平市消防大队	119
8	外协单位：山东创新精密科技有限公司	18854325435

## 5 预防和预警

### 5.1 环境风险源监控

(1) 生产使用微机监控、有毒可燃物质自动报警和责任人巡检等方式，车间控制室配有先进的监控系统，对生产过程具体参数实时、全方位监控；专门配有DCS系统24小时监控，并制定监控值班制度。

(2) 加强对储罐、管道、弯管、弯头、阀门、三通等大口径部件及其相关焊缝进行定期检查。

(3) 加强电气巡检，特别加强临时用电管理，杜绝电器火花产生。

(4) 各部门对危险源定期安全检查。查“三违”及事故隐患，落实整改措施。

(5) 做好交接班记录。

(6) 加强对生产装置废气吸收系统运行情况及危险废物暂存情况的安全检查。

### 5.2 预警及措施

该项目发生突发环境事件后，根据事件级别采取相应预警信息发布措施，预警信息的发布程序为：

岗位级事件：发现人、周围人员、岗位主管；

车间级事件：发现人、周围人员、车间主管、应急领导小组；

公司级事件：发现人、周围人员、车间主管、应急领导小组、周边保护目标、环保主管部门、当地政府；

一般及以上事件：发现人、周围人员、车间主管、应急领导小组、周边保护目标、环保主管部门、当地政府。

进入预警状态后，公司根据可能发生或已经发生的突发环境事件的危害程度，及时上报给政府相关部门。地方环境保护主管部门研判可能发生突发环境事件时，应当及时向本级人民政府提出预警信息发布建议，同时通报同级相关部门和单位。地方人民政府或其授权的相关部门，及时通过电视、广播、报纸、手机短信、当面告知等渠道或方式向本行政区域公众发布预警信息，并通报可能影响到的相关地区。各部门应迅速采取以下措施：

(1) 立即启动相关应急预案。

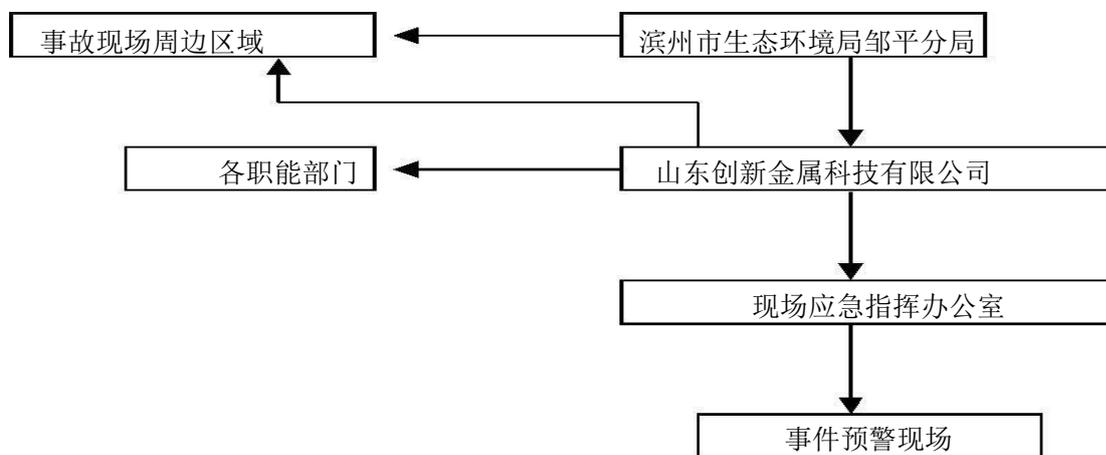
(2) 发布预警公告：事件发生后首先按照指挥部的命令通过电话、手机或对讲机通知全厂人员，发布响应的预警通知。

(3) 应急救援队伍应立即进入应急状态，现场负责人和监测人员根据事故发生动态和监测结果，及时向指挥部领导报告危险情况；

(4) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动，在事故发生一定范围内根据需要迅速设立危险警示牌，禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要危害；必要时，应对事发地道路进行暂时交通管制。当事故区域内的有毒有害物质浓度低于环境标准之后，将其解除，恢复正常。

(5) 事故现场洗消组对污染现场的环境展开应急监测，并将监测结果及时通报应急救援指挥部，在政府相关环境监测部门到达后，配合

地方环境监测机构进行应急监测工作，实时对产生的环境污染进行数据记录，并采取相应的应急措施。



5.2-1 预警信息发布流程图

### 5.3 预警发布、调整与解除

#### 5.3.1 内部报告程序

事件应急救援信号，以本公司通讯资源电话、手机、对讲机为通知信号。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏，除立即采取相应措施处理外，同时立即用电话向公司接警室报警。报警应口齿清楚，具体说明事件发生的地点、事件状况等。接警室接到报警后，依照事件的危险程度，立即向应急救援领导小组有关人员汇报，并通知其他相关部门。要根据事件地点、事态的发展决定应急救援形式（单位自救或采取社会救援）对于重大性的环境事件，依靠本单位的力量不能控制，应尽早争取社会支援，以便尽快控制事件的发展。

#### 5.3.2 外部报告时限要求及程序

当发生泄漏等环境污染事件，进一步可能危及周边区域内人身和财产安全或环境污染时，应立即将事件信息报告至政府主管部门及相关单

位以便实施紧急避险与救援。

### (1) 信息报告时限

事件发生后，现场有关人员应当立即向公司负责人报告；负责人接到报告后，应当于 1 小时内向滨州市生态环境局邹平分局、安监局、区政府应急办等有关部门报告。

### (2) 报告程序

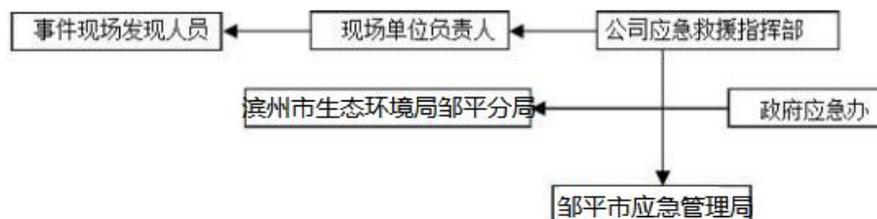


图 5.3-1 报告程序示意图

### 5.3.3 信息报告与通报

事件信息报告至少应包括事件发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，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。

### 5.3.4 预警解除

(1) 符合下列全部条件，即满足预警解除终止条件：

- ①事故现场得到控制，各危险物质已消除；
- ②事故对周围环境所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

③事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

④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) 预警解除的程序

①现场救援指挥部确认终止时机，或事故现场小组提出，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估工作。

## 6 应急处置

### 6.1 应急响应

#### 6.1.1 分级响应

按照环境事件的级别、危害的程度、事件现场的位置及事件现场情况分析结果，人员伤亡及环境破坏严重程度，应急响应根据公司突发环境事件级别分为一级响应、二级响应、三级响应。

(1) 启动三级响应：出现岗位级事件，如因管道、阀门、接头泄漏等引起的微小污染事件或大气污染防治设施运行不正常等情况。利用本车间在岗人员或厂内应急力量能够及时处理、解决的事件，启动三级响应，运行现场处置方案，由厂内车间应急救援小组实施抢救工作。

(2) 启动二级响应：出现车间级事件，污染物能够被拦截在厂区内，不进入外环境，大气污染物在大气环境保护距离临界点达标排放。为此需启动二级响应，拨打 110、119、120 急救电话，并迅速通知周边友邻单位及应急指挥部，在启动此预案的同时启动相应的专项预案。

最早发现者应立即报警。应急救援指挥部接到应急救援报告后，应当立即赶赴事件现场，统筹安排应急救援行动，并立即通过手机、对讲机等方式通知各个应急小组赶赴现场。

指挥部成员到达环境事件现场后，根据事件状态及危害程度，作出相应紧急决定，并命令各应急救援队伍立即开展救援。

环境监测组应急监测人员立即对事件周围的环境进行取样监测分析，并将分析结果及时向指挥部报告。对外联络组根据泄漏物质的理化

性质、燃爆特性、毒性以及现场监测结果设定初始隔离区，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员，把守重要出入口。

后勤保障组立即落实加强现场人员个体防护，配置相应的个体防护用品。污染源抢修组成员佩戴好正压式空气呼吸器，穿防化服装，才能进入事件现场，关闭物料阀门、封堵泄漏物料的漏点，完成侦检、堵漏、救援等任务，并实时监测空气中有毒、易燃易爆气体的浓度，及时调整隔离区的范围，消除事件现场所有火源，防止燃烧和爆炸。火灾事件的灭火、洗消和扑救工作。

启动一级响应：出现公司级事件，所发生的事件为储存区或生产车间大量泄漏引发火灾爆炸或中毒等事件，迅速波及 1km 范围以上区域时需立即启动此预案，立即发布公司级预警，拨打环境应急电话 110、119、120，并立即通知应急指挥部、周边单位、环保部门及地方政府，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动车辆沿周边喊话，大范围疏散影响范围内居民，特别是下风向的居民。环境污染事故等级见表 6.1-1。

**表 6.1-1 环境污染事故等级表**

等级	等级特征	环境影响程度
IV级 (一般环境污染事故)	如因管道、阀门、接头泄露等引起的微小污染事件或大气污染防治设施运行不正常等情况。	处理及时基本对周围环境无影响。
III级 (较大环境污染事故)	如存储区或车间发生泄露，污染物能够被拦截在厂区内，不进入外环境。	如处理不及时，易对周围环境地表水及地下水造成影响。
II级 (重大污染事故)	储存区或生产车间大量泄露引发火灾爆炸或中毒等事件，迅速波及 1km <sup>2</sup> 范围以上区域	已对周围环境造成影响，应启动紧急预案，立即采取相应措施。

## 6.1.2 响应程序

环境突发事件应急救援针对事件危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，将事件分为不同的等级，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。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。

发生重大的环境污染事件，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。现场以应急现场指挥为主的原则。

应急响应程序见图 6.1-1

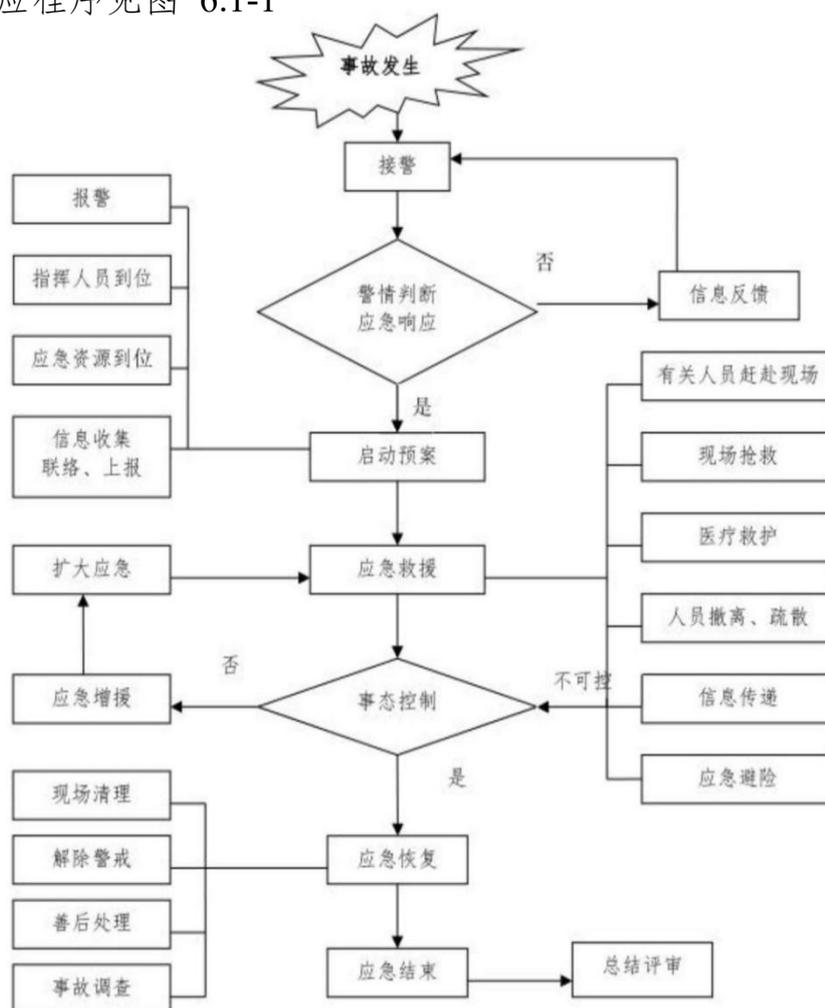


图 6.1-1 应急响应程序示意图

无论何人，何时发现装置区和附属设施泄漏、着火、爆炸事故，应立即通知应急救援办公室，应急救援办公室接到报警后，组织相关小组查明发生事故的部位和情况现状，凡能通过采取有效措施而消除的则以自救为主，如本部门无法控制消除并预计事态将继续扩大，应及时向公司值班领导报告。

公司值班领导接到事故报告后，马上通知各有关部门做应急准备工作，根据事故的大小和发展态势，启动相应级别的应急救援预案，下达启动应急救援预案指令的同时通知领导小组成员，各应急救援组织成员必须迅速赶往事故现场（到达现场的人员要有专人记录名单，现场核对后存应急救援办公室）。

如公司救援力量不能满足事故救援时，应立即上报当地政府相关部门请求应急救援。

### **6.1.3 应急衔接**

该应急预案与企业所在当地政府以及相关部门的应急预案、生产安全应急预案和各专项应急预案相衔接。

### **6.1.4 应急结束**

#### **应急结束的条件**

- (1) 引起事件的风险源得到有效控制、消除；现场检查确认无残余火种、热源，无物料泄漏。
- (2) 污染物以消除，废气已达标排放。
- (3) 受伤人员已得到有效的救治，失踪人员已确认查实。

(4) 损坏的设备或零件以修复或更换；装置已具备恢复正常生产的条件；撤离疏散人员已具备返回的条件。

(5) 现场事故设备、设施、建筑已检查确认无危险隐患或可能发生次生危害。

### 工作总结及向有关部门报告

(1) 对突发环境污染事件或未遂突发环境污染事件，应在事件发生后由公司组织调查事件原因并召开事件分析会。查明突发环境污染事件发生原因、过程和人员伤亡、经济损失情况；确定事件责任者；提出事件处理意见和防范措施的建議；写出突发环境污染事件调查报告。

(2) 应急状态结束后，向滨州市生态环境局邹平分局、安监局报告事件情况。

### 发布应急终止命令的责任人和程序

(1) 当现场符合应急结束条件时，按应急响应级别，由总指挥宣布应急结束。如启动政府应急预案，则由政府应急指挥宣布应急结束。

(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) 现场救援指挥部将危险解除信号通报事件发生时已通报的相邻企业。

## 6.2 应急措施

### 6.2.1 突发环境事件应急措施

#### 6.2.1.1 泄漏应急措施

(1) 相关各作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源、相临贯通的管道工艺阀门，转移现场可燃或易燃物品；

(2) 就近人员立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员；

(3) 最早发现者应立即向本单位报警。小量泄漏时，现场人员应立即采取有效措施消除泄漏源，同时报告应急指挥部。当大量泄漏并难以控制现场人员应立即报告应急指挥部。

(4) 应急救援指挥部接到应急救援报告后，立即赶赴事件现场，统筹安排应急救援行动，防止事件蔓延、扩大，减少事件损失。

(5) 环境监测组立即对事件周围的环境进行取样监测分析，并将分析结果及时向指挥部报告。

(6) 对外联络组根据泄漏物料的理化性质、燃爆特性、毒性以及现场监测结果设定初始隔离区，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员，由门卫人员把守重要出入口。并根据实时监测空气中污染物的浓度，及时调整隔离区的范围。

(7) 抢修组人员佩戴好正压式空气呼吸器，穿防护服，才能进入事件现场，并根据现场情况，依据抢险及堵漏方案实施救援，所有堵漏行为必须采取防爆防毒措施，确保安全。

(8) 车间当班人员检查封堵防火堤的泄漏孔洞，用砂土封堵，防止污水与受污染消防水泄漏至外界环境中。

(9) 环境事件产生的泄漏物料、消防废水，抢险救援组人员及时收集排入厂区内的事故水池中。

#### **6.2.1.2 火灾爆炸的应急处置**

- (1) 确认起火地点或位置；
- (2) 按报告程序报警；
- (3) 液体物料泄漏着火时应立即切断泄漏源，喷水冷却容器，就地使用现场与附近干粉灭火器扑救；
- (4) 转移重要物资、资料或易燃、可燃物资，保持消防救援通道畅通；
- (5) 如有人在建筑物内时，须在安全的条件下组织搜救或通知消防人员搜救，遇有受伤，应及时抢救伤员；
- (6) 火势较小时，就地使用干粉灭火器材灭火，当班人员可集中周边移动干粉灭火器协同扑救；
- (7) 火势威胁工艺设备、管线和建筑物时，抢险救援组组织人员采取冷却降温的措施，启动就近灭火系统，铺设水带、消防水枪，实施灭火措施；
- (8) 利用消防水带对现场环境、设备进行冲洗时，抢险救援人员应站在上风向处，避免洗消时喷溅到身上；
- (9) 现场洗消时，对现场应急救援人员等接触有毒有害物质的人员进行清洁洗消，对防护服应进行清洁洗消处理；
- (10) 遇火势无法控制，及时疏散撤离所有人员；
- (11) 事故水池可用于收集事故状态下的事故废水，防止事故废水造成的环境污染。

### **6.2.1.3 水体环境污染事件应急措施**

- (1) 及时向公司领导及相关科室报告事件信息。

(2) 公司领导及指挥部成员接到信息后立即赶到指挥部，迅速形成指挥中心。

(3) 指挥部成员单位及各专业救援抢险队迅速赶到事件现场，根据指挥部的指令执行应急救援的职责。

(4) 抢险救援组人员佩戴好防护用具，迅速组织查明有害液体流失的部位和原因，组织采取切断泄漏源，避免污染大范围扩散。

(5) 抢险救援组到达现场后，要根据废水排放走向跟踪监测受污染水体的污染状况，及时将情况汇报指挥部。

(6) 当局势难以控制或者力量不足需救援时，由现场总指挥决定向外报警求援。

水体污染防治主要依靠厂区的三级防控措施。处置时注意事项：

(1) 对泄漏的应急处置，应注意根据其所含化学物质危险特性，采取处置措施。

(2) 泄漏物料在地面四处蔓延扩散时，设置围堰堵截，然后引流至安全地点；料桶发生泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。可用抗溶性泡沫或其他物料覆盖外泄的物料，降低物料向大气的蒸发速度。

(3) 现场人员必须配戴相应有效的防护器具；使用防爆抢险、回收设备、器具。

(4) 有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；

(5) 需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；

(6) 必要时，向政府有关部门报告并请求增援；

(7) 现场清理泄漏物料时，将冲洗的污水排入事故池进行处理；清理时可咨询有关专家，决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

#### **6.2.1.4 大气环境污染事件应急措施**

环境监测组接到报警后，在最短时间内赶赴现场，采用快速检测仪，完成对污染物定量、定性的分析工作，根据影响范围，告知对外联络组对周边受影响范围内单位及时通知，完成疏散工作。

### **6.2.2 危险区的隔离**

#### **6.2.2.1 区域界定原则**

依据可能发生事件的类型、危险程度、危险级别进行界定。一般界定有毒、易燃易爆物致大量泄漏扩散时，可能造成扩散区域内火灾、爆炸、中毒等危及安全生产、员工人身安全的区域为危险区。

#### **6.2.2.2 区域划分**

根据危险范围分：

(1) 中心区：事发点 50m 范围内

该区域内危险品扩散浓度大，有火灾、爆炸及人员中毒伤害等危险，故中心区人员应佩戴安全防护用品和防毒用品，现场救援时，应切断电源、事故源，采取措施降低空气中化学品含量，封闭现场，非操作人员疏散撤离现场并清点人数，周围设置明显警戒。

(2) 环境事件涉及区域：50-100 米范围

此区域内危化品浓度大，有发生人员中毒、伤害危险，重点应做好安全防护工作，密切监视危化品扩散污染情况，根据污染情况做好人员疏散工作并点清人数，做好安全警戒。

### (3) 受影响区：事件涉及区以外区域

此区域距事发中心区较远，空气中化学品浓度较小，救援工作重点应放在安全防护知识宣传、防护指导，做好基本应急准备。

#### 6.2.2.3 隔离方法、措施

根据发生事件的类别，危害程度级别，分别做到：

(1) 事件中心区为重点隔离区，采用红色三角旗标志隔离，严禁非操作人员进入。

(2) 事件涉及区域用黄色三角旗标志隔离，人员只能出，不能进入。

(3) 污染区周边区域道路要设置禁止通行的标牌，用箭头标明禁止前行的方向，并用说明文字说明情况，让行人车辆绕行，主要路口设专人监护。

#### 6.2.2.4 泄漏的隔离与疏散距离

事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒物质等急剂量是按照《工作场所有害因素职业接触限值》规定的段时间接触容许浓度来控制，超过该浓度的区域内人员应撤离。人员疏散见附图 5。

#### 6.2.3 事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点

##### (1) 撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：

- ①事件已经失控；
- 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。

#### (2) 事件现场人员撤离的方式

当班班长应组织本班人员按照应急疏散路线图有序地疏散到上风安全地带，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。

#### (3) 事件现场人员撤离的方法

在设备发生爆炸产生飞片，出现容器的碎片和危险物质时，身体要保持低姿态，保护好头部迅速撤离；有毒有害物质泄漏无法控制或者当火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾捂住口鼻并向上风向撤离。

#### (4) 事件现场人员撤离的地点

公司员工撤离集中地点为上风口或厂区中心路上的安全地点。

#### (5) 事件现场人员撤离清点程序

公司内部员工以当日考勤表做为清点依据，由当班班长负责。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事件前所处位置，立即派人进入事故区寻找失踪人员，提供急救。公司外部由居民所属单位负责清理。

### 6.2.4 应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法

#### (1) 应急人员进入事件现场的条件、方法

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

## (2) 应急人员撤离事件现场的条件、方法

应急人员完成任务后，组长向指挥部报告任务执行情况以及应急人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事件控制情况，即时作出撤离或继续抢险、救护的决定。组长若接撤离命令后，带领应急人员撤离事故点至警戒区的安全地带，清点人员，向指挥部报告。

## 6.2.5 人员的救援方式及安全保护措施

### 人员的救援方式

(1) 救援人员根据危险品性质，佩戴齐全安全防护用品和携带安全保护装备方可进入现场抢险，严格控制救援人员数量，禁止救援人员单独进入事件现场。救援人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行。

(2) 救援人员必须在确保自身安全的前提下进行救援。

(3) 救援人员听从指挥，了解有毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全。

(4) 迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确。

(5) 搬运伤员时需遵守下列规定：

根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；

- ①搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；
- ②严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；
- ③救援在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施；
- ④抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

人员的安全保护措施

呼吸系统防护：可能接触有毒气体时，必须佩戴自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿防化服。

手防护：戴橡胶手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩戴戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有照明灯具。

## 6.2.6 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

### (1) 应急救援队伍的调度

根据需要，企业成立环境应急指挥中心，负责指导、协调突发性环境污染事件的应对工作。

环境应急指挥中心根据突发性环境污染事件的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事件所在地人民政府应急救援指挥机构。各应急机构接到事件信息通报后，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件的危害范围、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。

发生环境事件的有关部门要及时、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；协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- ③协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；

- ④根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- ⑤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。

### (3) 物资保障供应程序

①事件发生后，接公司应急指挥部接到通知后，立即通知公司后勤保障组。

②后勤保障组接到事件报告后，以最快速度赶到出险地点。到达现场后，根据现场的具体情况，安排物资设备的供应，做好后勤保障工作。

## 6.3 抢险、救援及控制措施

### 6.3.1 救援人员防护、监护措施

#### (1) 人员防护

呼吸系统的防护：可能接触有毒气体时，必须佩戴自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿防化服。

手防护：戴橡胶手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩戴戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有照明灯具。

#### (2) 人员监护

参加救护、救援人员的以互助监护为主，按照必须在确保自身安全的前提下进行救护原则处理。在救援中因为不可预见的因素而导致队员受伤的，其他救援人员发现时必须向指挥部报告，并作出是否申请支援

的决定，若申请支援时，由指挥部下达预备救援队进入事件现场参加救援的命令，同时将受伤人员带离危险地区。

### 6.3.2 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

#### (1) 撤离条件

发生以下情况，应急救援、抢险人员可以先撤离事件现场再报告：

- ①现场监测、检查，事件与原先评估情况不一致时；
- ②事件已经失控，可能发生爆炸、大火时；
- ③应急监测、抢险队员个体防护装备损坏，危急队员的生命安全时；
- ④发生突然性的剧烈爆炸，危急到自身生命安全；
- ⑤其他必须撤离的情况。

#### (2) 撤离方法

抢险人员、监测人员组长应迅速组织相关人员有秩序地疏散到上风口警戒区的安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合，组长负责清点人数，并向指挥部报告情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事件前所处位置，立即派人进入现场寻找失踪人员，提供急救。

### 6.3.3 应急救援队伍的调度

#### (1) 应急救援队伍的调度

根据需要，企业成立环境应急指挥中心，负责指导、协调突发性环境污染事件的应对工作。

#### (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。

#### **6.3.4 控制事件扩大的措施**

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

#### **6.3.5 事件可能扩大后的应急措施**

如发现事件由扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事件现场撤离，向公司“事故应急救援指挥中心”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滨城区应急指挥中心，请滨城区应急指挥中心准备或批准启动滨城区应急指挥程序。

#### **6.3.6 污染治理设施的运行与控制**

本单位为防止水体环境污染事件，采取收集、处理和应急三级防治措施，收集事故废水，处理系统处理废水，保证正常及事故状态下废水不会对环境造成危害。在防止大气污染方面，结合企业实际，在易发生事件的工段安装了废气吸收装置，以保证正常生产时废气的吸收处置。

发生 III 级及以下事故，事故所在单位应第一时间按照事故应急处理措施处置，在事故超出部门能力范围时，请求公司应急指挥部组织救援，同时部门采取必要的措施预防和阻止事故进一步扩大。

发生 I、II 级时，公司报市级环保部门相应，同时采取必要措施预防和阻止事故进一步扩大。

## 6.4 应急监测

### 6.4.1 应急监测方案

当发生环境应急事件时应急办公室应立即通知应当监测小组做好应急监测各项准备工作。企业应具备特征污染物自行监测能力，在第一时间对污染事故的性质、危害、范围做出初步评价，为迅速有效地处理突发环境污染事件提供必要的科学依据，最大限度地保障人民群众的生命财产安全和区域环境安全。

#### (1) 危险品、废水泄漏的检测

发生泄漏，采用目测和化学分析方法确定污染程度和危害程度。

目测：指人员沿被污染路线，查找污染界线，确定污染面积。

化验分析：指对被污染的水体、土壤进行现场取样分析。水系污染由公司化验室负责。土壤的污染分析取样后，送往专业检测机构检验。

#### (2) 气体泄漏的检测

发生气体泄漏，采用目测和化学分析方法确定污染程度。

目测：指人员佩戴防护器具沿被污染路线，查找污染界线，确定污染面积。由生产部配合监测人员完成。

化验分析：指对被污染区域的空气进行现场和取样分析，现场检测采用检测仪器快速监测，检测区域内空气中的可燃、有毒气体含量。化验室采用气相色谱法对污染物进行监测，完成检测分析报告。

### 6.4.2 应急监测因子

环境空气监测：VOCS、颗粒物。

地表水：pH、CODCr、BOD5、氨氮、石油类。

### 6.4.3 可能受影响区域的监测布点和频次

#### (1) 大气监测点位及频次

详见表 6.4-1。

表 6.4-1 大气应急监测点位及频次一览表

检测点位	检测频次	追踪监测
时间发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事件发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事件发生地下风向	4 次/天	连续监测 7 天
事件发生地上风向（对照点）	2 次/应急期间	

#### (2) 水质监测布点和频次

布点：厂区雨水口、总排污口

频次：水质事故发生后随时进行监测，一般为事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后根据需要随时监测，如 2 小时、6 小时、12 小时等各监测一次。

### 6.4.4 监测方案的调整

根据监测结果对污染物变化趋势进行分析、对污染扩散范围进行预测，并适时调整监测方案。

### 6.4.5 监测人员的安全防护措施

监测人员必须按规定着装，佩戴戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区监测时，应配备有照明灯具。

#### 6.4.6 内部、外部应急监测分工

- (1) 内部应急监测主要依托企业化验中心进行跟踪监测。
- (2) 外部应急监测主要委托有资质的监测单位进行跟踪监测。

#### 6.4.7 应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂等日常管理要求

(1) 防护器材定点存放，设专柜专人管理，对防护器材的完好负责；定期检查，要求无泄漏、表面整洁。

定期检查防护用品是否在使用期限内使用，超出使用期限的，一律不得使用。防毒、防尘类呼吸器应根据实际情况按时更换过滤材料。

(2) 为适用应急监测工作时间紧，任务急的特点，对应急仪器实施专项管理和分类存放，加强日常养护。

专项管理：由领导指定责任管理人员、明确责任。

分类存放：按应急监测的性质对仪器设备及其配套设施进行归类，划分水质

应急监测区、大气监测区等，将水质或大气监测仪器、采水或大气的采样工具、样品容器、监测防护设备等统一存放，同时仪器与相关试剂配套保存，以便取用。

(3) 对有使用期限的试剂要定期检查，按保存条件保管，进行的必要更换、保证在有效期内使用。

(4) 加强仪器设备的日常养护，制定养护制度并实施监督，确保制度落实。仪器养护不仅限于仪器设备本身，还包括应急监测通讯系统、供电等辅助系统等。

## 6.5 信息报告与发布

### 6.5.1 内部

#### (1) 内部信息报告的形式及要求

应急救援信号，以本公司现有通讯资源电话、手机、防爆对讲机为通知信号。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏，除立即采取相应措施处理外，同时立即用电话向厂接警室报警。报警应口齿清楚，具体说明事件发生的地点、事件状况等。

接警室接到报警后，依照事件的危险程度，立即向应急救援领导小组有关人员汇报，并通知其他相关部门。

要根据事件地点、事态的发展决定应急救援形式（单位自救或采取社会救援）对于重大性的环境事件，依靠本单位的力量不能控制，应尽早争取社会支援，以便尽快控制事件的发展。

#### (2) 内部事件信息的通报流程

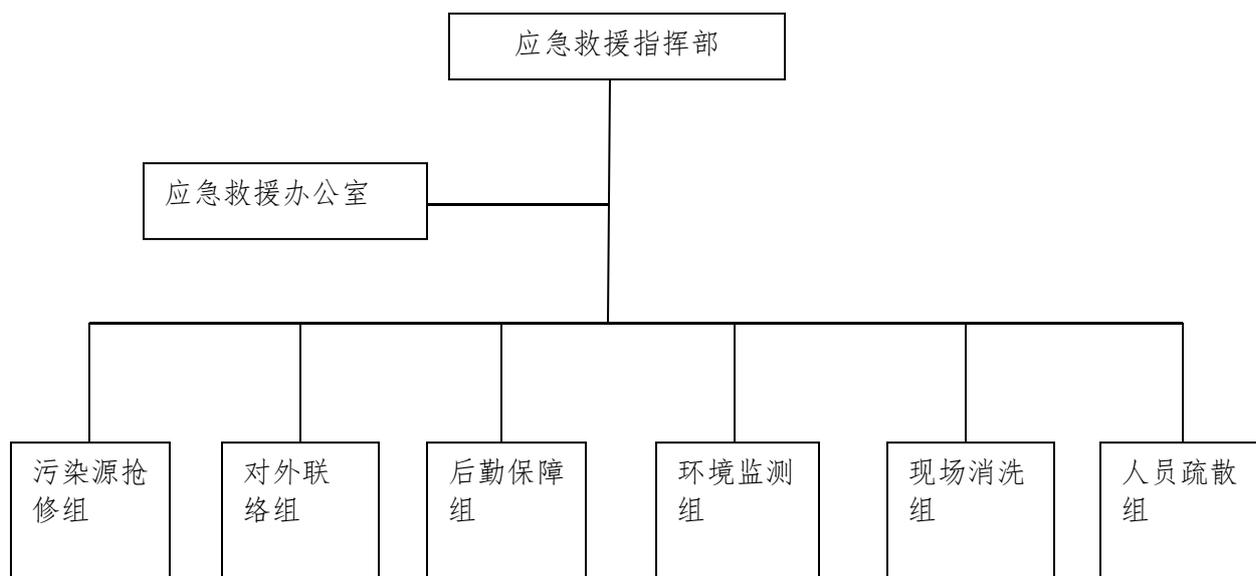


图 6.5-1 内部事件信息的通报流程示意图

## 6.5.2 上级

### (1) 上报的部门及通信方式

当发生泄漏等环境污染事件时，应立即将事件信息报告至滨州市生态环境局邹平分局等政府主管部门，以便实施紧急避险与救援。本公司向有关部门报告事件信息时，采用电话、手机（危险防爆区域内禁止使用）、网络、文书等方式。

### (2) 向上级有关部门报告的内容和时限

报告突发环境事件应当包括下列内容：

①报告相关部门、报告时间、可能发生的突发环境事件的类别、起始时间、可能影响范围、预警级别、警示事项、事态发展、相关措施、咨询电话等。

#### ②信息报告时限

事件发生后，现场有关人员应当立即向公司负责人报告；负责人接到报告后，应当 1 小时内向滨州市生态环境局邹平分局等有关部门报告。

### 6.5.3 有关单位

(1) 可能遭受事件影响的单位发出通报的方式、方法

当环境污染事件进一步可能危及周边区域内人身和财产安全或环境污染时，立即将事件信息报告至相关单位以便实施紧急避险与救援。本公司向有关单位通报事件信息时，采用电话、手机（危险防爆区域内禁止使用）、文书等方式。

(2) 向有关单位发出请求支援信息的方式、方法

如事件较为严重，依靠企业自身力量无法消除危害时，立即向周边应急救援力量请求支援。向有关单位发出请求支援时，采用电话、手机（危险防爆区域内禁止使用）、文书等方式。依靠企业自身力量和周边可借助的力量仍无法消除危害时，立即向邹平市政府及公安消防部门报告，请求政府救援。外部有关单位应急联系方式见表 6.5-1。

表 6.5-1。

序号	单 位	联系方式
1	滨州市应急管理局	0543-3656010
2	滨州市生态环境局	0543-3186800
3	邹平市人民政府	0543-4322431
4	滨州市生态环境局邹平分局	0543-4266332
5	邹平市应急管理局	0543-4263000
6	邹平市人民医院	120
7	邹平市消防大队	119
8	外协单位：山东创新精密科技有限公司	18854325435

## 6.6 应急终止

### 6.6.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 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，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乃至尽量低的水平。

### 6.6.2 应急终止的程序

(1) 现场救援指挥部根据应急事故的处理，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

(2) 现场救援指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

### 6.6.3 应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估工作的方案

(1) 环境跟踪监测

突发环境事件发生后，长期对现场进行分时段检测，确定是否存在污染物超标情况，有则立即进行清理。

(2) 评估工作

- ①事件原因、损失调查与责任认定；
- ②应急过程评价；
- ③事件应急救援工作总结报告；
- ④突发环境事件应急预案的修订。

## 6 后期处置

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作主要包括：人员安置及损失赔偿、生态环境恢复、经验教训总结及应急方案改进等内容。

### 7.1 善后处置与恢复重建

#### 7.1.1 善后处置措施

(1) 事件救援结束后，采取的处置措施见表 7.1-1。

表 7.1-1 善后处置措施一览表

处置对象	处置措施	监督管理
消防水、泄露物料	泄露物料尽量回收利用，无回收利用价值的进入事故应急池，交有资质单位处理。	1、制定可行合理合法的灾后处置方案，交环保部门审核备案。 2、建立健全相应处置台账，以备核查。 3、依据“四不放过”原则，查明事件原因和责任人，教育其他员工，制定并落实整改措施。
受污染土壤，破旧设备	对受污染的土壤进行置换，灾后产生的固体废物暂存在防腐、防渗、密闭储存区，一般固废外售，并建立台账	
受破坏植被	对受破坏植被进行恢复，保证绿化面积和成活率。	
灾后监测	对特征污染物进行灾后监测，消除潜在危害	

(2) 针对事件对生产秩序造成的影响应制定方案及时恢复生产，在恢复过程中应严格执行工艺操作规程和安全技术规程，防止同类事件再次发生。

(3) 要对现场成立专门工作小组。在总指挥的指挥下，调查事件发生的原因和研究制定防范措施，对职工进行安全教育；研究制定事件的抢修方案并组织抢修工作，尽早恢复生产。

(4) 按照保险理赔机构的要求，现场应急指挥部和相关单位应如实提供相关材料，由办公室负责善后理赔工作。

### 7.1.2 事件现场的保护措施

(1) 当事件发生后，迅速封闭现场各个道路口，发生爆炸类事故时，沿爆炸的残局半径封锁，其他类事故沿事故发生现场和污染区域封锁。除现场应急救援人员外，其他人员一律不得进入事件现场。公司迅速成立事件调查小组，对现场进行采取摄像、拍片等取证分析，开展事件调查。禁止其他无关人员进入，确保事件调查工作的顺利开展。

(2) 事件现场除为避免进一步扩大事件，由操作人员和应急抢险人员开启、关闭阀门外，其他人员一律不得改变设备阀门、仪表、安全阀等设施的状态。

(3) 事件现场在未处理、勘查结束前，安排人员 24 小时保护现场。在事件现场勘查结束后，撤离现场保护。

### 7.1.3 现场洗消方式、方法

事件发生后，由于有毒有害物质的污染，对事件现场环境、设备和人员造成污染、伤害，因此在事件应急处理结束后，必须对事件现场进行洗消。

(1) 利用消防水带对现场环境、设备进行冲洗，洗消人员应站在上风向处，避免洗消时喷溅到身上。

(2) 对于不能用消防水带冲洗的设备、设施，可利用简易喷雾器、盆、毛刷、清洗海绵等进行清洗。

(3) 现场洗消时，应充分考虑到洗消后污水的收集处置，不得因洗消造成二次污染。收集洗消后的污水进入事故池中。

(4) 现场洗消时，应对现场应急救援人员等接触有毒有害物质的人员进行清洁洗消，对防化衣应进行清洁净化处理。

(5) 事件现场的洗消工作由办公室与事件岗位人员负责，洗消过程中，需应急监测组对处置后的事件现场进行分析化验和监测，对周边空气及公司下水进行监测，确定合格后为洗消结束。

#### **7.1.4 事件现场洗消工作的负责人和专业队伍**

洗消工作由事故现场清洗人员负责，由公司的应急救援人员和参加过训练（培训）的指定义务人员参加。

#### **7.1.5 洗消后的二次污染的防治方案**

事件处理完毕后，针对可能引发的次生环境污染、事故污水等二次污染，制定相关防治方案，防止污染。

(1) 在生产车间四周设有排水沟，泄漏物料、消防废水可利用四周排水沟围堵收集后，进入污水净化处理设备处理。

(2) 如产生大量洗消废水时，由排水沟排入事故水池。

#### **7.1.6 事件后的生态环境恢复措施**

查明造成污染事件的原因及污染物质后，要组织有关专家会同当地政府制定污染整治方案，对污染水体、土壤采用物理、化学、生物等方法进行治理与修复，使受污染的水体、土壤尽快恢复原有功能。

### **7.2 调查与评估**

事件响应程序结束后，应急领导小组对事件情况进行定性和定量描述，对整个事件进行评估分析，对相关责任人提出处理意见，组织相关人员展开调查，编写《事故调查登记表》，上报环境保护主管部门。根据调查情况实时更新突发环境事件应急预案。

## 8 应急保障

### 8.1 人力资源保障

公司组建应急抢险救援小组和义务消防队，开展应急救援培训与训练及演练，不断提高应急救援能力；

各相关部门负责人都需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动。

### 8.2 财力保障

财务部做好事故应急救援必要的资金准备，确保事故应急处置装备的添置、更新及紧急购置的经费。

### 8.3 物资保障

公司根据事故应急抢险救援需要，落实配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。

### 8.4 医疗卫生保障

事故初期公司医疗救护队负责，事故发生后根据情况请求市级医疗救援机构救援。

### 8.5 交通运输保障

应急启动后，公司所有车辆（工程公司车辆）全部服从公司统一调度。

### 8.6 治安维护

事故初期或事故治安量不大时，公司保卫部负责治安维护；事故较大或治安维护任务大时，请求市公安机关提供支援，公司保卫部配合。

## 8.7 通信保障

公司办公室负责公司电信设施的配备维护，开设移动通讯“公司用户群”，便于大家联络；要保障通讯畅通，建立各部门负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新；

各岗位、人员负责维护配备使用的电话、无线对讲机，确保完好；

各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，号码如有变更，应及时通知办公室。

## 8.8 科技支撑

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 应急预案演练

加强对救援队伍的培训包括对应急救援人员的培训、全体员工应急响应的培训以及社区或周边人员应急响应知识的宣传。指挥领导小组从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次模拟演习。把指挥机构和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及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。计划包括：(1)演练准备；(2)演练范围与频次；(3)演练组织。

### 9.2 预案宣传培训

应加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，增强职工的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。

加强环境事故应急人员日常培训和事故源工作人员的培训和管理，培养一批训练有素的环境应急处置、检验、监测等专门人才。

办公室将突发公共事件教育纳入员工培训计划，强化员工的危机意识，增强自救、互救能力，提高应对危机的心理承受能力。应急培训主要包括以下内容：

- (一) 应急救援人员培训
- (二) 员工基本培训、企业法人及管理人员外部培训
- (三) 运输司机、监测人员等特别培训

#### （四）外部公众环境应急知识的宣传及培训

广泛宣传各类突发公共事件的危害性和妥善处置的重要性，以及紧急避险和紧急救助的有关常识。

### 9.3 责任与奖惩

#### 9.3.1 奖励

奖励分为三种：通告表扬；记功奖励；晋升提级；对于在抢险救援中有功的，挽救受灾人员生命的或者挽救厂内重要物资免受损失的，酌情给予一定奖励。奖励审批步骤：员工推荐、本人自荐或部门提名；办公室审核；总经理批审。

#### 9.3.2 惩罚

惩罚根据情节的严重程度分为：口头警告；书面警告；通报批评；罚款；辞退等。在追查突发环境事故产生原因时，根据各情况，责任到人，由厂领导经讨论后决定给予相关人员不同力度的惩罚。

## 10 应急预案评审与发布

### 10.1 内部评审

公司组织企业内部技术人员对应急预案进行内部评审。

### 10.2 外部评审

公司组织环境保护行业专家对应急预案进行外部评审。

### 10.3 应急预案实施

本预案由专家评审经滨州市生态环境局邹平分局备案，总指挥批准后组织施行。

## 11 附则

### 11.1 名词术语

**环境事故：**是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

**突发性环境污染事故：**指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事故。

**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。

**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。

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

**应急演练：**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。

## 11.2 预案解释

本预案归公司安环部负责解释。

## 11.3 修订情况

应急预案评审由公司环境安全领导小组根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

1 在下列情况下，应对应急预案及时修订：

危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；

应急机构或人员发生变化；

应急装备、设施发生变化；

应急演练评价中发生存在不符合项；

法律、法规发生变化。

2 应急预案更改、修订程序

应急预案的修订由安环部根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

3 预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

## 二、突发环境事件专项应急预案

## 二、 火灾爆炸、物料泄漏、土壤污染事故专项应急预案

### 1 环境风险源、危害及预防措施

#### 1.1 环境风险源

根据综合预案分析，该项目发生污染环境事件的主要诱因是物料泄漏引发火灾、爆炸发生后的消防废水污染外环境。

根据物质的危险性、系统生产过程危险性，各功能单元潜在的事故类型、发生事故的单元、危险物质对环境的影响方式等，项目潜在事故风险见表 1.1-1。

表 1-1-1 项目潜在事故风险表

功能单元	事故类型	事故直接后果	可能对环境的影响
生产车间	火灾爆炸	人员伤亡 设备损坏	①爆炸起火物质燃烧不充分产生的污染物污染环境空气，并可能对周围人员健康造成损害②火灾扑救过程中产生大量废水，若处理不当会对地表水造成污染
	物料泄漏	人员伤亡 设备损坏	对土壤或地表水造成污染
仓库	火灾爆炸	人员伤亡 设备损坏	①爆炸起火物质燃烧不充分产生的污染物污染环境空气，并可能对周围人员健康造成损害②火灾扑救过程中产生大量废水，若处理不当会对地表水造成污染
	物料泄漏	人员伤亡 设备损坏	对土壤或地表水造成污染
公用工程	事故水泄漏	人员伤亡 设备损坏	火灾扑救过程中产生大量废水，若处理不当会对土壤或地表水造成污染

## 1.2 影响危害后果分析

根据厂区使用物料特性及生产工艺等，环境风险危害后果主要包括：金属粉尘泄漏如收集处置不当，会对厂区土壤、地下水体造成不可修复的破坏发生火灾、爆炸，产生次生污染物会对厂区周边空气造成污染，火灾、爆炸造成厂区内设施损坏引发事故废水如收集处置不当，会对厂区土壤、地下水体造成不可修复破坏。

## 1.3 预防措施

- (1) 厂区配置足量的灭火器、消防栓、消防带等应急设备。
- (2) 水环境设置三级防控体系。
- (3) 加强对废气吸收设施运行情况的检查，确保其处于正常运行状态。

## 2 应急处置基本原则

(1) 贯彻落实：“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，坚持事故应急

与预防相结合的原则。

(2) 坚持“以人为本，安全第一”的原则。

(3) 统一指挥、协调行动、处置迅速、救援到位的原则。

(4) 快速反应、自救互救、缩小范围、降低危害的原则。

(5) 坚持“和谐社会、关爱群众”的原则。

### 3 组织机构及职责

#### 3.1 组织体系

领导机构：公司应急指挥部是公司系统突发事件应急管理工作的公司内部领导机构。

办事机构：公司应急指挥部办事机构是安环科，是突发事件应急管理的办事机构。

专业应急救援小组：专业应急救援小组由公司有关部门领导和员工组成。

共组成六个小组：污染源抢修组、对外联络组、后勤保障组、现场消洗组、人员疏散组、环境监测组。

根据事故情况的不同，各小组按照职责分工，各自负责突发事件的应急工作。应急组织体系见图 3.1-1。

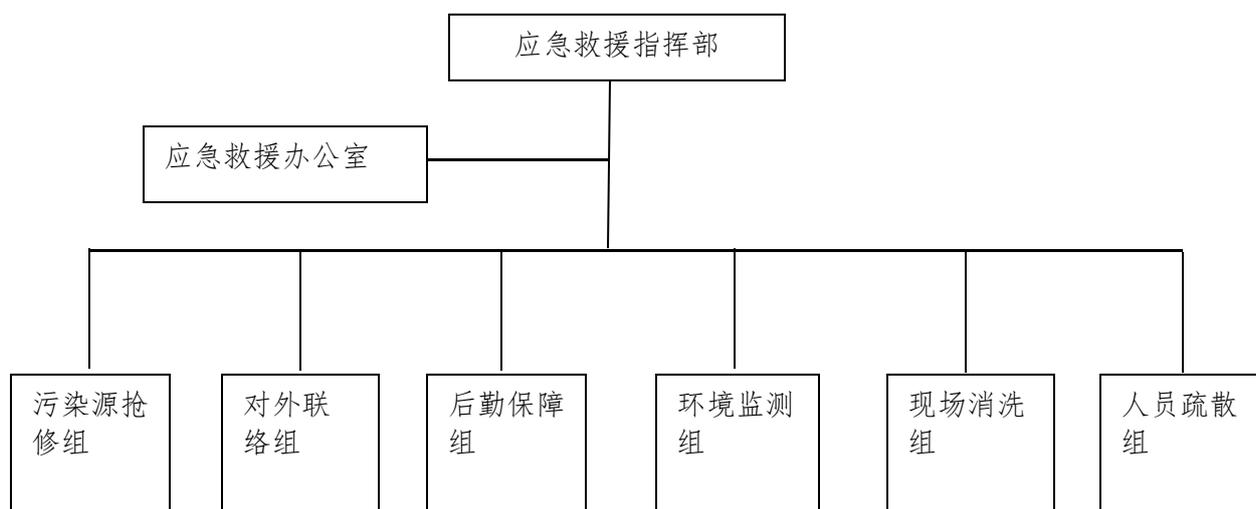


图 3.1-1 火灾事故发生时应急组织体系图

#### 3.2 指挥机构及职责

##### 3.2.1 指挥机构

公司成立应急救援领导小组，指挥部设在安环部。

总 指 挥：王伟

副总指挥：吴胜利

主要成员：张光强、肖晓亮、李娜、李波、杨国强、焦培勇

### **3.2.2 应急救援领导小组职责**

指挥机构职责与综合预案指挥机构职责相同，此处不再赘述。

### **3.3 现场处置组人员组成及职责**

现场处置组人员组成及职责与综合预案中描述的职责相同，此处不再赘述。

## 4 预防与预警

### 4.1 风险源监控

#### 4.1.1 危险源监测监控方式、方法

与综合环境应急预案 5.1 节一致。

#### 4.1.2 预防措施

(1) 机械设备有导除静电的接地装置。

(2) 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。

(3) 所有动火作业必须办理动火证；全部置换、检测合格，具备动火条件方可动火。

(4) 全厂每年一次防雷防静电检测校验。

### 4.2 预警行动

#### 4.2.1 预警条件

发现存在火灾事故前的征兆等情况下必须启动预警，预警条件包括：

(1) 政府已经发布的预警涉及或要求公司启动应急预警行动时；

(2) 生产工艺严重超限时、工艺连锁发生报警；

(3) 周边发生事故或预警可能对公司产生重大影响时。

#### 4.2.2 预警方式、方法

公司应急指挥部和相关职能部门通过以下方式、方法发布或获取预警信息：

- (1) 新闻媒体（电视、广播等）或政府部门通过张贴告示或发放文件公开发布的预警信息；
- (2) 文件形式预警（包括张贴通知）；
- (3) 广播发布预警；
- (4) 现有的通讯设备发布预警（电话、手机、装置现场呼叫系统）；
- (5) 警报发布预警（声音）；
- (6) 部门、岗位上报的预警信息，包括电话口头通知等；
- (7) 周边地区群众向公司告知的预警信息。

## 5 信息报告程序

与综合环境应急预案 6.5 节一致。

## 6 应急处置

### 6.1 应急响应

应急响应包括分级响应、响应程序、应急结束，与综合环境应急预案 6.1 章节一致。

### 6.2 应急措施

#### 6.2.1 应急措施

##### (1) 泄漏

针对泄漏产生的事故废水，厂区设有三级防控措施。具体如下：

①在生产车间设置环形沟，存储区设置围堰，实现对事故废水的收集处置。

②依托公司事故水池及本厂区收集导排设施，确保事故废水全部得到收集。

③厂区雨水排放口设置截止阀，防止泄漏物料、消防废水等事故废水经雨水管网流出厂外。另外，厂区存放沙袋，以备应急时作为阻挡物封堵事故废水外流。

##### (2) 火灾、爆炸

装置区发生着火事故时，发现者应迅速向公司安环部报告，同时向消防部门报警。报警和时须说明单位名称和位置，泄露区基本情况及贮存物料的名称、数量，以便消防部门准确获得火灾资料，能够及时准确赶赴火场进行扑救。

公司消防组接到报警后，穿戴好防护用品后接进现场，首先察看现场有无受伤人员，若有人员受伤应以最快速度将受伤者救离现场交由后

勤保障组处理。其次切断泄漏源，并有人员疏散组进行现场隔离，严格限制人员进入，采取措施防止溶剂流入下水道、排洪沟等限制性空间。

发生火灾，现场人员立即用灭火器扑灭初期火灾；无果时立即由消防组人员采用灭火器灭火，压制火势，隔离火源，防止火势扩大；灭火后，确认不再复燃，立即采取堵漏处理。事故现场洗消组进行洗消，消除污染。

现场指挥和救援人员要密切注意各种危险征兆，若遇到火势较大难以扑灭，着火处火焰变亮耀眼，伴有呼啸尖叫、安全阀打开、指挥员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令，保证现场救援人员安全。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号命令后，应迅速撤离至安全地带。

### (3) 废气吸收设施不能正常运行时

当厂内废气治理设施运行不正常时，由废气处理组长及时联系生产车间关闭风机阀门，利用排气筒将管道内暂存的少量废气放空。并及时通知应急救援小组进行维修。油雾净化器正常运行后，将风机开启对非甲烷总烃进行处理后排放。

### (4) 土壤污染事故

化学品在储存、运输过程中的泄漏造成对土壤的污染影响，土壤的污染多集中于 20cm 左右的表层，在土壤中与土粒粘结，影响土壤的通透性，而土壤表层常常是植被根系最发达的区域，所以泄漏物质对土壤的污染程度直接影响到植物的生长情况。大量的泄漏物质进入土壤，对土壤微生物有抑制作用，土壤酶活性也有抑制作用。此外，污染物质进

入土壤，改变了土壤酸碱平衡，引起C/N和UP比的变化，必然导致土壤微生物区系的变化。

当厂内物料泄漏事故发生时，第一发现人员立即通知当班班长和值班干部，并及时联系生产车间进行收集处理，同时通知维修组赶赴现场进行维修处理，并及时对土壤进行更换修复，被污染的土壤作为危险废物委托有资质单位处理。

#### **6.2.2事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点与**

综合环境应急预案 6.2.3 节一致。

#### **6.2.3应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法与**

综合环境应急预案 6.2.4 节一致。

## 7 应急物资与装备保障

为保证现场需要，配有足量的应急救援装备和设施，详见本企业环境应急资源调查。

### 三、突发环境事件现场处置方案

## 1 泄漏事故现场处置方案

### 1.1 生产装置区有害、可燃气体泄漏事故现场处置方案

(1) 现场操作人员发现有毒有害、可燃气体检测仪器报警或异常，立即通知值班领导。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，严格限制出入，切断火源。后勤保障组采取有效防护措施抢救中毒、受伤人员。

(2) 污染源抢修组在接到应急抢险任务时组织成员立即穿戴好防护用品赶赴事故现场。

(3) 生产过程中可通过关闭有关阀门、停止作业等方法，污染源抢修组采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处，制止有毒有害、可燃气体进一步泄漏。合理通风，加速扩散。

(4) 现场密切监测泄漏物、泄漏点状况，当泄漏无法控制时，人员在切断泄漏点与生产系统等的连接后，根据风向标的指示，根据紧急撤离、疏散路线自上风向撤离至安全区域。

(5) 人员疏散组立即疏散现场无关人员，确定警戒和疏散范围，并发出有害气体逸散报警，对外联络组联系政府有关部门对影响范围内的周边村民、居民、企业职工等人员进行疏散。

(6) 后勤保障组立即落实加强现场人员个体防护，配置响应的个体防护用品。

(7) 现场检测人员按照检测方案确定检测因子，对空气、水体进行检测

(8) 事件得到控制，已产生的污水、废物等尽快收集并妥善处置，并经现场检测，确认回复正常后报告总指挥。

## 1.2 液态物料泄漏事故现场处置方案

### ①管路、阀门、法兰泄漏

生产过程管路、阀门、法兰等若发生泄漏等突发情况，立即停止进料，现场操作人员关闭进出进料阀，立即通知值班领导。污染源抢修组人员戴好手套、防毒口罩等，现场查看确认泄漏点，待管路不再泄漏后，更换阀门、法兰垫等坏损部件。如泄漏物料较少，可采用砂土、干燥石灰等吸附，吸附产生废物收集后作危废处置，泄漏物料较多时通过环形沟收集排入事故水池。

### ②装置泄漏

生产过程反应容器泄漏若发生泄漏等突发情况，立即停止进料，现场操作人员关闭进出料阀，立即通知值班领导。

污染源抢修组人员戴好手套、防毒口罩等，现场查看确认泄漏点，待反应容器不再泄漏后，根据反应容器材质、破损情况进行补修。如泄漏物料较少，可采用砂土、干燥石灰等吸附，吸附产生废物收集后作危废处置，泄漏物料较多时通过环形沟收集排入事故水池。

## 2 火灾、爆炸事故现场处置方案

①生产车间发生火灾，现场操作人员立即切断与生产系统联系的进出口阀门，关闭所有电机，停止生产设备，关闭电源。立即通知值班领导。

②污染源抢修组佩戴空气呼吸器、防护服等防护用品，首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围。

③人员疏散组立即疏散现场无关人员，确定警戒和疏散范围。

④后勤保障组立即落实加强现场人员个体防护，配置相应的个体防护用品。

⑤为防止容器爆裂伤人，抢险人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。

⑥现场检测人员按照检测方案确定的检测因子，对空气、水体进行检测。

⑦火势无法控制时，抢险人员只需冷却着火容器及其周围容器和可燃物品，控制着火范围，一直燃尽，火势自动熄灭。当火势无法控制且有蔓延趋势，通讯组及时通知周边单位并报警，求助外部救援力量。

⑧事件得到控制，并现场检测，确认回复正常后报告宗指挥。

⑨洗消组对现场进行处置。

### 3 厂区涉及主要危险品应急处置措施

#### 3.1 物料泄漏处置措施

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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水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。

#### 3.2 有毒气体泄漏处置措施

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，密切监测有毒气体浓度，等待专业救援，待有毒气体泄漏处得到修复，工作场所空气中有毒气体浓度未检出后，方可恢复生产。

## 4 危险废物泄漏

(1) 危险废物发生泄漏时，第一发现人员及时通知污染源抢修组，污染源抢修组首先是对泄漏的危险废物进行收集，并通知事故现场洗消组进行现场清洗，并将清洗废水收集至事故水池后，交由有资质的单位处理。

(2) 在发生泄漏时，首先熄灭所有明火、隔绝一切火源，防止发生燃烧和爆炸。

(3) 若固体泄漏，发现人员用铜铲铲起，倒入专用桶内，存于危废间，一起交由资质单位处置。若为液体泄漏，发现人员立即用木质粉将泄漏的废液吸附，然后将吸附后的木质粉倒入专用桶内，存于危废间。处置过程不得用水冲洗，防止污染区域扩大。

(4) 若处置过程有冲洗废水产生，应将清洗废水收集至事故水池后，交由有资质的单位处理，若处置过程发生火灾事故，则立即启用消防火灾事故应急预案。

(5) 现场泄漏物及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

(6) 事故处置结束，处理人员将本次事故发生的时间、地点、泄漏物、泄漏量、泄漏原因及处置措施详细记录，交与应急办公室存档。

## 5 废气吸收设施不能正常运行

厂内的废气处理设施不能正常运行的情况主要包括冷轧及轧制油过滤工序废气、熔保护废气、铝灰分离废气、均质炉废气等处理设施不能正常运行、厂界无组织废气监测结果超标情况。

## 6 废水治理设施不能正常运行

当厂内废水治理设施运行不正常时，第一发现人员立即通知当班班长和值班干部，并及时联系生产车间关闭废水排放管道阀门，废水在污水处理池中暂存，同时通知维修组赶赴现场进行维修处理。由事故现场洗消组对废水排放口的废水进行取样分析达标监测，待废水治理设施运行稳定且外排废水污染物浓度能够符合国家相关标准时，才能将废水排放管网。

## 7 运输过程中危险品泄漏事故

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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，冲洗水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。

#### 四、危废污染专项应急预案

## 1、固废产生情况

一般固废包括生产过程中产生的边角料、不合格产品、铝灰、除尘器收集尘、水膜除尘器沉渣，过滤槽产生的废过滤板，过滤工序产生的废过滤板，生产过程产生的废包装物，化粪池污泥和职工生活垃圾。

危险废物包括废润滑油、废机油、废包装物（酸瓶、碱袋）、废酸、废碱、废磨削液、轧制油过滤系统产生的废硅藻土、废过滤袋、废轧制油，收集暂存后委托山东新天地环境服务有限公司处理。

## 2、危险废物泄漏

危险废物发生泄漏时，第一发现人员及时通知现场处置组，现场处置组首先是对泄漏的危险废物进行收集，进行现场清洗，并将清洗废水收集至事故水池后处理，处理达标后排放。

依托现有的应急组织体系。

## 3、应急处置基本原则

(1) 贯彻落实：“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，坚持事故应急与预防相结合的原则。

(2) 坚持“以人为本，安全第一”的原则。

(3) 统一指挥、协调行动、处置迅速、救援到位的原则。

(4) 快速反应、自救互救、缩小范围、降低危害的原则。

(5) 坚持“和谐社会、关爱群众”的原则

#### 4、应急组织体系

企业事故应急组织体系由指挥机构和执行机构组成。指挥机构为应急指挥部，由总指挥、副总指挥及各执行机构（应急小组）组长组成。事故发生时，总指挥（总指挥不在时由副总指挥行使总指挥职责）负责协调各类外部救援力量，负责本单位发生事故时应急救援工作的组织和指挥。应急指挥部下设污染源抢修组、对外联络组、后勤保障组、现场消洗组、人员疏散组、环境监测组6支应急救援组。

##### 4.1 应急组织成员

(1) 总指挥：组织指挥全公司的应急救援工作。由王伟担任，联系电话：18854325102。

(2) 副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体工作，总指挥不在时行使总指挥职责。由吴胜利担任，联系电话：18854325162。

(3) 污染源抢修组：由张光强担任组长，联系电话：18854325207

主要职责：在指挥部的指挥下参加抢险救援；负责组织当班人员在事件发生时将发生区域内的人员、物资抢救到安全地点，防止事态扩大。险情消除后对现场进行安全确认后，组织设备抢修，迅速恢复生产。同时对管线进行常规巡视。

(4) 人员疏散组：由肖晓亮任组长，联系电话：18854325056

主要职责：负责设置警戒、防护区域；组织人员撤离现场，并做好各类安全保障工作，协助周边单位和群众的安全疏散和撤离。

(5) 后勤保障组：由李娜担任组长，联系电话：18854325100

主要职责：负责厂区应急后勤保障工作，包括主要应急物资的供应及现场

医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院；准备抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应。应急救援现场人员疏散，车辆准备，组织受伤人员的急救。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；发生重大污染事件时，组织厂区人员安全撤离现场；协助领导小组做好善后工作。

(6) 对外联络组：由杨国强担任组长，联系电话：18854325009

主要职责：负责向公司应急指挥部报告；及时与当地政府、环保、公安、消防、急救中心取得联系；负责现场的通讯联络任务。掌握、提供相应的应急组织和人员的通讯联络方式，并根据要求及时通知到位保证应急指挥中心的指挥信息的畅通和及时传达，负责在紧急情况下通讯录的畅通讯联络的畅通。

(7) 现场洗消组：由焦培勇任组长，联系电话：18854325168

主要职责：负责对人员的洗消、对空间洗消、对事故现场及染毒设备的洗消。负责事故后现场的善后处理工作；负责组织现场清理、恢复等工作。

(8) 环境监测组：有李波担任组长，联系电话：18854325392

主要职责：负责安全生产事故现场监测，确定危险区域及危害程度；负责事故现场、设备、人员的清洗；制定污染物的处置并监督实施；参加相关事故的调查工作。

## 4.2 各应急响应及组织职责

(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) 发布和解除应急救援命令信号。

(6) 全盘组织指挥应急救援队伍开展事故应急救援行动、善后处理，生产恢复。

(7) 负责及时向上级有关部门，环保、公安消防、安监等部门报告发生的事故。

(8) 及时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求。

(9) 负责组织或协调上级主管部门对事故的调查处理，事故的整改。

(10) 专家组在公司应急指挥中心领导下开展应急工作，包括：

①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；

②参与制定环保应急救援方案；

③负责环保应急指挥中心交办的其它任务。

## 5 现场处置措施

当发生危废泄漏时，第一发现人员及时通知抢险救援组，现场处置组人员立即穿好防化服，戴好空气呼吸器，做好安全防护后进入现场，首先察看现场有无中毒及受伤人员，若有人员中毒或受伤，应以最快速度将中毒受伤者救离现场，其次切断火险源、泄漏源，并进行现场隔离，严格限制人员出入，防止泄漏危废进入下水道、排洪沟等限制性空间，然后对泄漏的危险废物进行收集，并进行现场清洗，清洗的事故废水作为危险废物委托有资质单位处理。

少量泄漏：尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成乳液涮洗，洗液稀释收集后委托有危废处理资质的单位处理。

大量泄漏：在防火堤内，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，进行回收或委托有危废处理资质的单位处理。

针对泄漏产生的事故废水，厂区设有三级防控措施。具体如下：

①在生产车间设置环形沟，存储区设置围堰，实现对事故废水的收集处置。

②公司设置事故水池及收集导排设施，确保事故废水全部得到收集。

③厂区雨水排放口设置截止阀，防止泄漏物料、消防废水等事故废水经雨水管网流出厂外。另外，厂区存放沙袋，以备应急时作为阻挡物封堵事故废水外流。

## 附件

### 附件 1 相关单位及人员通讯录

各小组人员名单及联系电话一览表

应急救援小组	负责人姓名	手 机	备注
总指挥	王伟	18854325102	
副总指挥	吴胜利	18854325162	
污染源抢修组组长	张光强	18854325207	
对外联络组组长	杨国强	18854325009	
现场洗消组组长	焦培勇	18854325168	
环境监测组组长	李波	18854325392	
后勤保障组组长	李娜	18854325100	
人员疏散组组长	肖晓亮	18854325056	
公司 24 小时值班联系电话		0543-6981822	

外部有关单位应急联系方式一览表

序号	单 位	联系方式
1	滨州市应急管理局	0543-3656010
2	滨州市生态环境局	0543-3186800
3	邹平市人民政府	0543-4322431
4	滨州市生态环境局邹平分局	0543-4266332
5	邹平市应急管理局	0543-4263000
6	邹平市人民医院	120
7	邹平市消防大队	119
8	外协单位：山东创新精密科技有限公司	18854325435

附件 2 突发环境事件信息接收记录表（式样）

值班人		
信息接收时间		
报警人	姓名	岗位
事件信息核对	火情/气/液体泄漏？	
	发生位置？	
	燃烧/泄漏的物质是什么？	
	火灾是否可控/泄漏量多少？仍在泄漏吗？	
	火灾是否扑灭/泄漏源已经隔离了吗？	
	是否了解物质的危险有害特性？	
	对健康有那些影响，选取哪些劳保用品？	
	泄漏或火灾往什么地方延伸？	
	能否利用现场的图纸查出可能受影响的范围？	
	环境受到影响吗？化学品会走向哪里？	
	如果是化学品蒸汽，可能传播，现场处置人员用水雾等进行拦截，被污染的消防水会流向哪里？	
	如果雨水渠受影响，是否关闭雨水渠的闸板？	
	是否有泥土受到污染？	
	现场能否停止泄漏物流向水里，土里？	
是否需要通知政府环保部门？		

### 附件 3 突发环境事件信息上报表

填表人：                  填表时间：

事件名称					
初判事件等级					
发生时间		发生地点			
事件原因					
污染物质	名称	稳定性/危险性			
	允许极限	水中：	空气中：	土壤中：	
	火灾/爆炸/泄漏涉及数量				
造成后果	人员死亡总数（人）		人员重伤数（人）		
	人员中毒数（人）		因污染死亡人数（人）		
	需转移附近居民数（人）		预计经济损失（万元）		
涉及环境敏感点	<input type="checkbox"/> 饮用水源地（距离事发地：      公里；影响人数：      人） <input type="checkbox"/> 学校/医院/居民集中地等(涉及人数：      人) <input type="checkbox"/> 自然保护区/风景名胜（等级：      ；距离：      公里） <input type="checkbox"/> 基本农田保护区/生态功能保护区（等级：      ；距离：      公里） <input type="checkbox"/> 其他				
污染扩散路线					
处置情况简介					
下步工作计划					
其他情况说明					

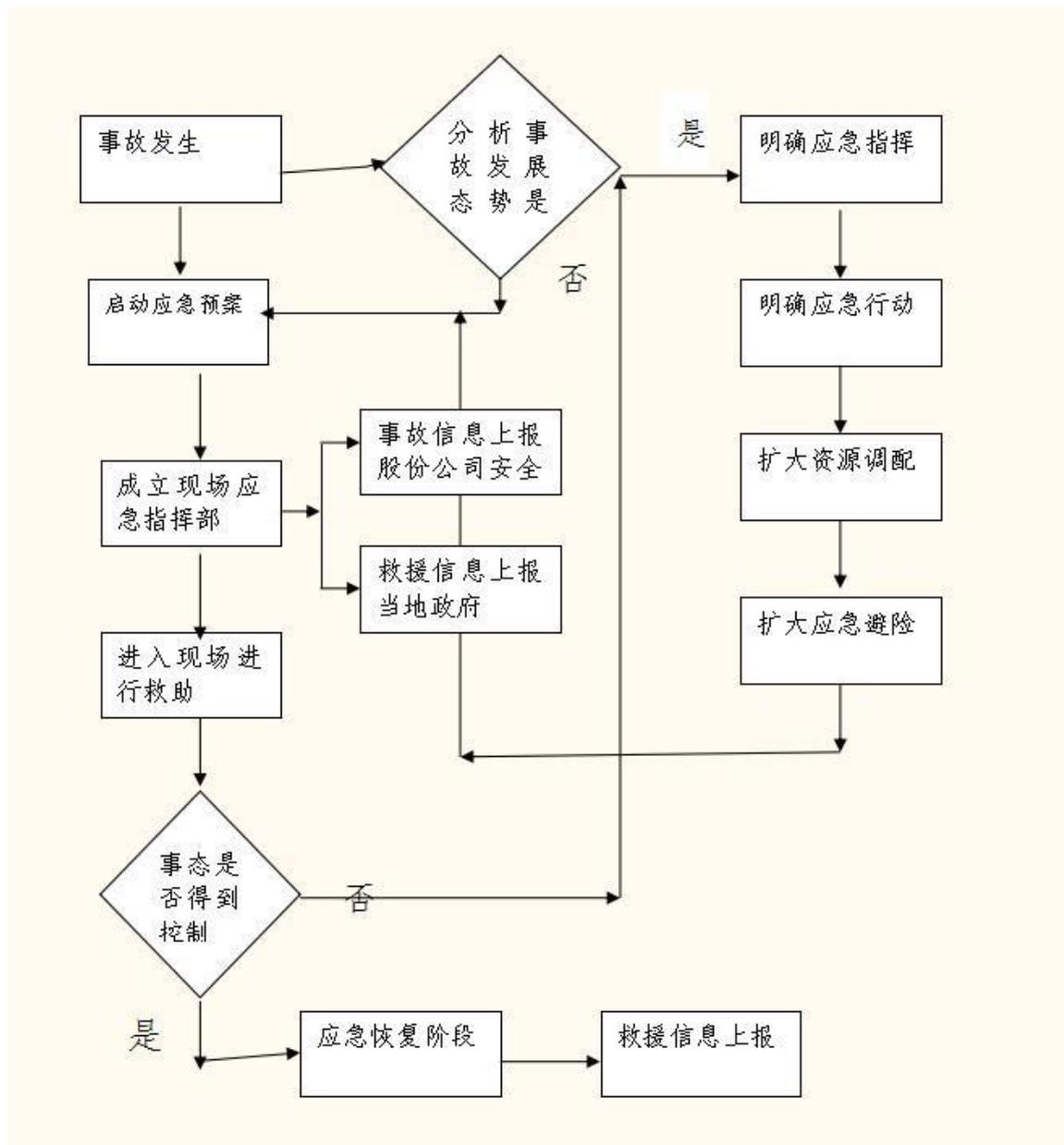
### 附件 4 应急预案启动令

签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传令人		传令时间	年 月 日 时 分
命令内容	(信息来源、事件现状、宣布处置措施)		
受令部门			
受令人		受令时间	年 月 日 时 分

### 附件 5：应急预案终止令

签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传令人		传令时间	年 月 日 时 分
命令内容	(宣布突发环境事件应急救援工作基本结束，现场基本恢复，指挥部及应急小组撤离，相关部门做好后期恢复工作)		
受令部门			
受令人		受令时间	年 月 日 时 分

### 附件 6 工作流程图



### 附件 7 应急物资储备清单

序号	名称	存放地点	数量	责任人及其联系方式
1	手提式干粉灭火器	应急物资站及生产现场	30	李波 18854325392
2	推车式干粉灭火器		12	
3	手提式 CO2 灭火器		20	
4	推车式 CO2 灭火器		10	
5	防护手套		10	
6	手电筒		4	
7	正压式空气呼吸器		17	

## 第二部分、环境风险评估报告

## 前言

当前，我国已进入突发环境事件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。国务院高度重视环境风险防范与管理，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“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”，2011年12月，国务院印发《国家环境保护“十二五”规划》，提出了“推进环境风险全过程管理，开展环境风险调查与评估”。为贯彻落实“十二五”环境风险防控任务，保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，环保部出台了《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34号）。

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，最终达到减少突发环境事件发生为目标，进行本次突发环境事件风险评估。同时本次突发环境事件风险评估有利于各地环保部门加强对环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

# 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制原则.....	1
1.2 编制依据.....	1
<b>2 资料准备与环境风险识别</b> .....	<b>5</b>
2.1 企业基本信息.....	5
2.2 主要原辅材料及能耗.....	5
2.3 安全生产管理.....	7
2.4 现有环境风险防控与应急措施情况.....	7
2.5 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	7
<b>3 突发环境事件及其后果分析</b> .....	<b>10</b>
3.1 突发环境事件情景分析.....	10
3.2 突发环境事件情景源强分析.....	12
3.3 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.....	14
<b>4 现有环境风险防控和应急措施差距分析</b> .....	<b>17</b>
4.1 环境风险防控措施和管理的要求.....	17
4.2 环境应急资源.....	18
4.3 历史经验教训.....	18
4.4 企业现有环境风险防控措施和管理方面存在的问题.....	19
<b>5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划</b> .....	<b>20</b>
<b>6 企业突发环境事件风险等级</b> .....	<b>21</b>
6.1 企业突发环境事件风险等级划分流程.....	21
6.2 突发大气环境事件风险分级.....	22
6.3 突发水环境事件风险分级.....	28
6.4 企业突发环境事件风险等级确定.....	29

# 1 总则

## 1.1 编制原则

按照以人为本、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，遵循以下原则开展环境风险评估工作：

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。

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。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家相关法律法规、部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》；
- (4) 《中华人民共和国消防法》；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》；
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (7) 《突发事件应急预案管理办法》；
- (8) 《国家突发环境事件应急预案》；
- (9) 《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》；
- (10) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》；

- (11) 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》；
- (12) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》；
- (13) 《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》；
- (14) 《突发环境事件信息报告办法》；
- (15) 《突发环境事件应急管理办法》；
- (16) 《关于加强环境应急管理工作的意见》；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；
- (19) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》；
- (20) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》；
- (21) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》；
- (22) 《企业安全生产应急管理九条规定》；
- (23) 《严防企业粉尘爆炸五条规定》。

### 1.2.2 山东省相关法规与规范

- (1) 《山东省环境保护条例》；

(2) 《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》；

(3) 《山东省突发事件应急预案管理办法》；

(4) 《山东省突发环境事件应急预案》；

(5) 《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》；

(6) 《关于进一步规范突发环境事件信息报告的意见》；

(7) 《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》；

(8) 《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》。

### 1.2.3 滨州市相关规章与规范

(1) 滨州市人民政府关于印发《滨州市突发事件总体应急预案》的通知；

(2) 《滨州市人民政府办公室关于印发<滨州市突发环境事件应急预案>的通知》；

(3) 《滨州市环境保护局关于印发<滨州市环境保护局突发环境事件应急预案>的通知》；

### 1.2.4 相关导则与技术规范

(1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(2) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

(3) 《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）；

(4) 《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）

(5) 《化学品分类和标签规范》（GB30000.2~GB30000.29-2013）；

- (6) 《建筑设计防火规范》（2018 修订版）；
- (7) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》  
(GB/T29639-2013)。
- (8) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）

## 2 资料准备与环境风险识别

### 2.1 企业基本信息

公司名称：山东创新金属科技有限公司

法定代表人：王伟

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

公司注册成立于 2007 年，注册资金叁亿元，项目位于山东省邹平市高新街道办事处（东经 117° 49' 11.52"，北纬 36° 54' 7.44"）。

### 2.2 主要原辅材料及能耗

表 2.2-1 年产 50 万吨高强高韧铝合金材料技术改造项目主要原辅材料及能耗

序号	原料名称	单位	环评年用量	实际年用量
原料				
1	原铝水	t/a	441670	441670
2	冷料	t/a	56280	56280
辅料				
3	镁锭	t/a	2834.5	2834.5
4	铜锭	t/a	450	450
5	速溶硅	t/a	1660	1660
6	铝钛硼丝	t/a	581.4	581.4
7	精炼剂	t/a	500	500
8	过滤板	t/a	5.0	5.0
9	包装材料	t/a	750	750
10	氩气	m <sup>3</sup> /a	75000	75000
11	氯气	m <sup>3</sup> /a	2320	2320
12	液碱	t/a	20	0
13	片碱	t/a	/	10
能源				
12	水	m <sup>3</sup> /a	21990	11550
13	电	万 KWh	550	550
14	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	825	825

表 2.2-2 年产80万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目配套实验室改建工程  
主要原辅材料及能耗

序号	产品名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
原辅材料					
1	盐酸	ml/a	550000	550000	500ml/瓶
2	硝酸	ml/a	250000	250000	500ml/瓶
3	氢氟酸	ml/a	60000	60000	500ml/瓶
4	片碱	kg/a	5500	5500	
能耗					
1	新鲜水	t/a	235.5	235.5	
2	电	kW·h/a	/	5 万	

表 2.2-3 年产 160 万吨轻质高强铝合金材料改建项目主要原辅材料及能耗

序号	指标名称	单位	环评量	实际量	备注
一	生产规模				
1	2 系、7 系 d80mm-d378mm 铝合金	t/a	44.5 万	35.6	产品
2	3 系 d80mm-d378mm 铝合金	t/a	44.5 万	35.6	产品
3	4 系、5 系 d80mm-d378mm 铝合金	t/a	33.5 万	26.8	产品
4	6 系 d80mm-d378mm 铝合金	t/a	33.5 万	26.8	产品
二	年操作时间	天	330	330	
三	主要原材料消耗				
1	原铝水	t/a	1488576.64	1190861.31	原料
2	回收边角料	t/a	100000	80000	其他铝加工企业产生
3	镁锭	t/a	2998	2399	辅料
4	铜锭	t/a	1655	1324	辅料
5	锰剂	t/a	413	330	辅料
6	锌锭	t/a	2211	1769	辅料
7	速溶硅	t/a	4104	3283	辅料
8	铝钛硼丝	t/a	3412.8	2730	辅料
9	精炼剂	t/a	1600	1280	辅料
10	过滤板	t/a	20	16	辅料
11	氩气	m <sup>3</sup> /a	20 万	16 万	
四	动力消耗				
1	新鲜水用量	m <sup>3</sup> /a	58820	47492	
2	天然气	m <sup>3</sup> /a	2610	2088	
3	电	万 kwh	2720	2176	

表 2.2-4 年产40万吨高强高韧铝合金材料品质提升技术改造项目主要原辅材料

序号	原料名称	单位	设计年用量	来源
产品				

山东创新金属科技有限公司突发环境事件风险评估报告

1	铝合金	t/a	320000	
原料				
1	原铝水	t/a	264000	魏桥集团电解铝厂
2	冷料	t/a	9234.85	周边电解铝厂
辅料				
1	镁锭	t/a	1530.63	外购
2	铜锭	t/a	243	外购
3	速溶硅	t/a	896.4	外购
4	铝钛硼丝	t/a	313.96	外购
5	精炼剂	t/a	270	外购
6	过滤板	t/a	2.7	外购
7	包装材料	t/a	13.568	外购
8	氩气	m <sup>3</sup> /a	40500	外购, 厂内储罐储存
能源				
1	水	m <sup>3</sup> /a	151087	市政自来水管网
2	电	万 KWh	320.625	邹平市供电公司
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	505.41	邹平创新燃气有限公司

表 2.2-5年产80万吨轻质高强铝合金材料改扩建项目主要原辅材料

序号	原料名称	单位	用量	来源
1	原铝水	t/a	744334.44	魏桥集团电解铝厂
2	回收边角料	t/a	50000	其他铝加工企业产生的边角料
3	镁锭	t/a	1500	山西言必信镁业有限公司
4	铜锭	t/a	827.9	沧州东盛金属添加剂制造有限公司
5	锰剂	t/a	207	哈尔滨东盛金属材料有限公司
6	锌锭	t/a	1105.9	滨州市内采购
7	速溶硅	t/a	2052.1	邹平汇鑫冶金材料有限公司
8	铝钛硼丝	t/a	1706.4	河北四通新型金属材料有限公司
9	精炼剂	t/a	800	徐州金属熔剂厂
10	过滤板	t/a	10	滨州市内采购
11	氩气	m <sup>3</sup> /a	1×10 <sup>5</sup>	外地采购
12	水	m <sup>3</sup> /a	59916	市政自来水管网
13	电	万 KWh	1360	邹平县供电公司
14	0#柴油	t/a	3150	淄博天演燃料开发有限公司
15	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	160	

## 2.3 安全生产管理

公司实行总经理负责制，下设安环部，专门负责厂区安全及环保事宜。专职安全环保管理人员，具体负责公司日常的安全环保管理、检查，事故隐患整改、安全教育组织培训，在一定程度上降低了事故发生的可能性。

## 2.4 现有环境风险防控与应急措施情况

公司现有环境风险防控与应急措施情况如下：

(1) 企业管理人员定期检查生产车间，杜绝火灾事故隐患，降低事故发生概率。

(2) 企业定期对员工开展消防安全检查和消防安全宣传教育，加强消防安全培训，并建立了健全的各项消防安全制度，消防安全责任落实到人。

(3) 车间严禁烟火，车间内禁止吸烟，加强管理，严格操作规范，并制定了放火规章制度；厂内车间在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。

(4) 企业成立有应急事故领导小组，在事故发生后能够做到及时反应。

## 2.5 现有应急物资与装备、救援队伍情况

### 2.5.1 现有应急物资与装备

现有应急物资与装备详见表 2.5-1。

表 2.5-1 企业现有应急物资与装备

序号	名称	存放地点	数量	责任人及其联系方式
1	手提式干粉灭火器	应急物资站及生	30	李波
2	推车式干粉灭火器		12	
3	手提式 CO <sub>2</sub> 灭火器		20	
4	推车式 CO <sub>2</sub> 灭火器		10	

5	防护手套	产现场	10	18854325392
6	手电筒		4	
7	正压式空气呼吸器		17	

### 2.5.1 救援队伍情况

救援队伍各小组人员名单及联系电话见表 2.5-2。

表 2.5-2 企业救援小组人员名单及联系方式

应急救援小组	负责人姓名	手机	备注
总指挥	王伟	18854325102	
副总指挥	吴胜利	18854325162	
污染源抢修组组长	张光强	18854325207	
对外联络组组长	杨国强	18854325009	
现场洗消组组长	焦培勇	18854325168	
环境监测组组长	李波	18854325392	
后勤保障组组长	李娜	18854325100	
人员疏散组组长	肖晓亮	18854325056	
公司 24 小时值班联系电话		0543-6981822	

### 2.5.2 外部救援情况

外部救援电话见表 2.5-3。

表 2.5-3 外部救援电话一览表

序号	单 位	联系方式
1	滨州市应急管理局	0543-3656010
2	滨州市生态环境局	0543-3186800
3	邹平市人民政府	0543-4322431
4	滨州市生态环境局邹平分局	0543-4266332
5	邹平市应急管理局	0543-4263000

山东创新金属科技有限公司突发环境事件风险评估报告

6	邹平市人民医院	120
7	邹平市消防大队	119
8	外协单位：山东创新精密科 技有限公司	18854325435

### 3 突发环境事件及其后果分析

#### 3.1 突发环境事件情景分析

##### 3.1.1 泄漏或火灾事故

从事故的主要类型来分，一是物料泄漏，二是火灾或爆炸；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。火灾或爆炸事故常常属于重大事故。而一般的事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效的措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。泄漏事故常常属于一般性的事故。事故类型统计情况见表 3.1-1.

表 3.1-1 事故类型统计

事故类型	事故原因
泄漏事故	外力撞击引起泄漏事故
	雷击或火灾引起泄漏事故
	装卸过重大自然灾害引起事故
火灾事故	物料在程中、由于出现明火发生事故
	违章操作、误操作等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因
	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

##### 3.1.2 国内同类企业突发环境事件

###### 案例一：硫酸罐爆炸事故

###### (1)事故概况及经过

1991年3月6日14时50分，安徽省某磷肥厂500t硫酸罐发生爆炸事故，罐顶盖飞出砸死3人。事故当日下午，该厂3名机械维修工，利用乙炔割炬在硫酸罐底部打开孔放水，准备接出第二根硫酸管道，当焊割工刚把割炬点着火的瞬间，硫酸罐突然发生爆炸，一声巨响，

月 2t 重的罐顶盖飞出 70.4m，磷肥车间 3 名装运工听到巨响立即从房内冲厨房外场地时，被炸飞动硫酸罐顶盖从空中落下，当场砸死 2 人，另 1 人身负重伤，在送往医院抢救途中死亡。直接经济损失约 30 多万，30 米范围内厂房、电气线路被炸毁，全厂被迫停产整顿

## (2)事故原因及分析如下

该事故在即未经批准动火，也为查明能否动火的情况下，车间主任张某违反硫酸罐制作方案，指挥机械维修工人擅自将硫酸罐的一根酸管道(设计为第二出酸管道)与总出酸管道连接，导致浓硫酸

(92%~93%) 进入 4 号硫酸罐内，遇水（罐内因试漏水未放尽）变为稀硫酸，稀硫酸与铁反应产生大量的氢气和热量，突遇明火发生爆炸。

案例二：硝化釜爆炸事故。

### (1) 事故经过

2006 年 8 月 7 日 14:57，位于天津市南区咸水沽镇鑫达工业园内的天津市宜坤精细化工科技开发有限公司硝化车间发生爆炸事故，导致 10 人死亡（其中 1 名重伤，12 天后死亡）、3 人重伤。

### (2) 事故的主要原因

5 号硝化反应釜在滴加浓硫酸过程中速度控制不当，釜内局部化学反应热量迅速积聚，未及时冷却，引发爆炸;5 号反应釜爆炸的冲击力及爆炸碎片引起 4、6、3 号反应釜相继爆炸，造成人员伤亡。

## 3.1.3 本项目所有可能发生的突发环境事件情景

参考国内外发生的各类风险事故本项目厂区所有可能发生的环境风险事件如下：

- 1、物料大量泄漏挥发后，随空气扩散对周围环境风险受体产生影响，此情景对环境受体影响较大。
- 2、发生事故时突遇大雨无法容纳所有事故废水及雨水，造成漫流，会对周围环境受体产生污染。
- 3、发生风险事故时，全厂总排水口无法关闭，导致事故废水进入外环境，污染地下水、地表水和土壤。
- 4、当企业污染防治设施失效或者违法排污时，不达标排放的废气对周围大气环境产生影响，不达标排放的废水会对周围水环境和土壤环境产生影响。
- 5、如果发生地震、台风、暴雨、雷电等灾害性天气，可能导致公司构筑物损坏，造成危险化学品等泄漏、火灾或爆炸事故，造成环境污染。

## 3.2 突发环境事件情景源强分析

### 3.2.1 重大危险源辨识

#### （一）重大危险源辨识依据

本评价依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该工程危险化学品重大危险源进行辨识。

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义，长期或临时的生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元即为危险化学品重大危险源。其中，临

界量是指对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量，则该单元定为重大危险源。

单元是指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。

单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为一下两种情况：

A 单位内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

B 单位内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，若满足则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中： $q_1、q_2\dots q_n$ —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）；

## （二）重大危险源辨识过程

该项目的重大危险源的识别， 主要按照以上依据， 重大危险源辨识见表 3.2-1。

表 3.2-1 重大危险源辨识

序号	危险化学品名称	临界量/t	最大存放量/t	比值	是否构成重大危险源
1	天然气	50	/	2/5=0.4	否
2	氯气	5	2		
3	氢氧化钠	/	3		

通过重大危险源辨识可知该项目未构成重大危险源。

### 3.2.2 环境风险事故分析

本项目虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏，尤其是重大危险源。根据风险识别和事故因素分析表明，产品物料泄漏为重大环境污染事故隐患，事故原因主要是储存设施破裂等。

本项目未构成重大危险源，根据重大危险源辨识，本次评估主要就易燃易爆物质泄漏燃爆造成的次生环境污染影响进行详细分析评估。

## 3.3 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

### 3.3.1 风险事故水环境影响分析

公司厂区不处于饮用水源保护区，公司运输主要为公路，不采用水运，因此，只对风险事故发生后产生的水环境影响进行分析。

公司发生泄漏、燃烧、爆炸事故后，可通过下渗、地表径流和地下径流污染公司周围地表水或地下水。泄漏排放等事故有可能发生在本公司内，也有可能发生在运输过程中，从而可能影响事故发生点的地表水或地下水。

### (1) 对地下水的风险影响分析

公司厂区如不采取相应的防范措施，公司内设备及运输管线发生泄漏、燃烧、爆炸事故后，由于泄漏物料及消防水不能及时收集，可能通过下渗及地下径流等对公司及下游地区浅层地下水造成污染。

### (2) 对地表水的风险影响分析

公司厂址 500m 范围内无河流。事故状态下，公司泄漏物料、消防废水等若进入雨水管网，不会造成附近水体污染。

## 3.3.2 风险事故大气环境影响分析

泄漏事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。同种稳定度条件下，风速越大、影响范围越广，但影响程度却减小。同种风速条件下，随着稳定度的增强，影响范围随之增大，但影响程度却随之减弱。

## 3.3.3 风险事故土壤环境影响分析

泄漏事故造成对土壤的污染影响，多土壤的污染多集中于 20cm 左右的表层，在土壤中与土粒粘结，影响土壤的通透性，而土壤表层常常是植被根系最发达的区域，所以泄漏液对土壤的污染程度直接影响到植物的生长情况。大量的泄漏液进入土壤，对土壤微生物有抑制作用，土壤酶活性也有抑制作用。此外，危化品进入土壤，改变了土壤酸碱平衡，引起 C/N 和 UP 比的变化，必然导致土壤微生物区系的变化，对其中较大型储罐一旦发生较大泄漏，冲毁防火堤（事故围堰），大量外漏，厂区地面按照化工企业设计规范进行防渗处理，泄漏不会对土壤造成较大污染。

## 4 现有环境风险防控和应急措施差距分析

### 4.1 环境风险防控措施和管理的要求

#### 4.1.1 环境风险防控措施

##### (1) 强化安全生产和管理

①对不同化学品按储存要求进行隔离或离开存放，有专人保管，配备消防器材等。同时有“仓库重地，闲人莫入”、“严禁烟火”、“严禁火料”、“严禁吸烟”等醒目警示标志。

②加强对职工的劳动保护用品的使用和发放，同时针对危险化学品的特殊性，为职工配备所需用的防护用品和急救用品。

③公司要在醒目位置设立警示牌和安全标语，做到人人皆知，注意防范。

④加强监测，杜绝意外事故造成的危害。

##### (2) 工艺操作和设备管理风险防范措施

①严格按照操作规程控制生产。

②生产区属易燃区域，不准堆放自燃性物质和与操作无关的其他物品；厂区内，不准无阻火器车辆行驶。

③厂房设计应符合消防要求，在车间内外设置干粉灭火器材以及火灾报警系统，加强职工培训，熟练掌握灭火方法。

##### (3) 消防及火灾报警系统风险防范措施

厂区配置了一定数量的干粉灭火器等消防应急物资，分别放置于生产装置区、仓库、办公室等位置，以备发生火灾时及时利用。

#### 4.1.2 环境风险管理制度

(1) 企业建有较为完善的环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位设有明确的责任人，建有定期巡检和维护责任制度。

(2) 企业定期对职工开展环境风险和应急管理方面宣传和培训。

(3) 企业建有突发环境事件信息报告制度，日常运行中各项环境风险管理制度均得到落实。

(4) 企业环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求，经安全及设计专家论证后进行了优化完善。

#### 4.2 环境应急资源

(1) 已经配备了必要的应急物资和应急设备；

(2) 公司已设置了应急救援队伍；

(3) 外部救援机构均为政府职能部门或服务型机构，公司虽未与有关部门签订应急救援协议，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要实施外部救援时，相关部门本着“以人为本，快速响应”的原则，有责任和义务对本公司进行应急救援。

#### 4.3 历史经验教训

本评估报告第 3.1 节列举了同类企业突发环境事件案例，从这些案例中我们还可能吸取一些经验教训，以便采取措施防止类似事件的发生。

- (1) 生产各岗位应制定严格的安全操作规程，人员培训后合格后上岗，定期进行考核；
- (2) 应急各岗位应设专人，避免重大事故预案启动不了；
- (3) 定期检查、更换老旧设备，定期检查、检验应急设施，应急物资，并登记备案；
- (4) 改进管道、阀门等设备系统，避免事故发生时不能及时关闭；
- (5) 对外排水系统设专人管理，设路监控设备，确保事故状态下能够及时关闭。

#### 4.4 企业现有环境风险防控措施和管理方面存在的问题

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。

表 4.4-1 需整改的短期、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	公司尚未建立健全环境应急管理体系，环境风险防控重点岗位责任人不够明确，环境风险设施定期巡检和维护责任制度未落实，公司突发环境事件信息报告制度也未建立。	短期
2	公司未开展应急法律法规的宣传培训，也未对职工进行环境风险和环境应急管理方面的“一案三制”培训。	短期
3	发生火灾事故引发大气次生灾害，企业无提醒公众紧急疏散的措施和手段。针对有毒气体泄漏的紧急处路装路也不完善。对泄漏遇极端天气易出现严重危险的区域未制定预案。	短期
4	公司尚未建立健全环境应急管理体系，环境风险防控重点岗位责任人不够明确，环境风险设施定期巡检和维护责任制度未落实，公司突发环境事件信息报告制度也未建立。	短期
5	公司应急救援队伍不够完善，部分重点岗位人员无备份；	短期

## 5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

(1) 企业完善环境风险防控和应急措施的内容包括：

- ①完善应急物资和应急装备的配置。
- ②定期对全厂职工进行环境风险事故应急预案学习。

(2) 企业完善风险防控措施的实施计划和资金保证

### ①实施计划

根据企业发展和周边环境要求的提升，企业实施降低企业环境风险的措施，具体实施计划，见表 5-1。

### ②资金保证

对于完善环境应急防控涉及的经费，企业决定由公司财政部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算。同时，公司领导层要求，务必保障应急状态时应急经费的及时到位，所需的经费应按公司销售额的增加而逐年递增一定比例。

表 5-1 降低企业环境风险的措施实施计划表

序 号	实施措施内容	负 责人
1	完善应急物资和应急装备的配置。	吴胜利
2	积极开展应急演练与环境应急教育与培训。让员工熟练使用各种防范装置和用具，学习如何开展事故现场抢救、救援及事件的处理，事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。	

编号:

版本:

第二部分  
山东创新金属科技有限公司  
环境应急风险评估报告

山东创新金属科技有限公司

2023年8月

## 6 企业突发环境事件风险等级

### 6.1 企业突发环境事件风险等级划分流程

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的规定，企业突发环境事件风险等级如下。

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，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。

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。

企业突发环境事件风险等级划分流程见图 6.1-1。

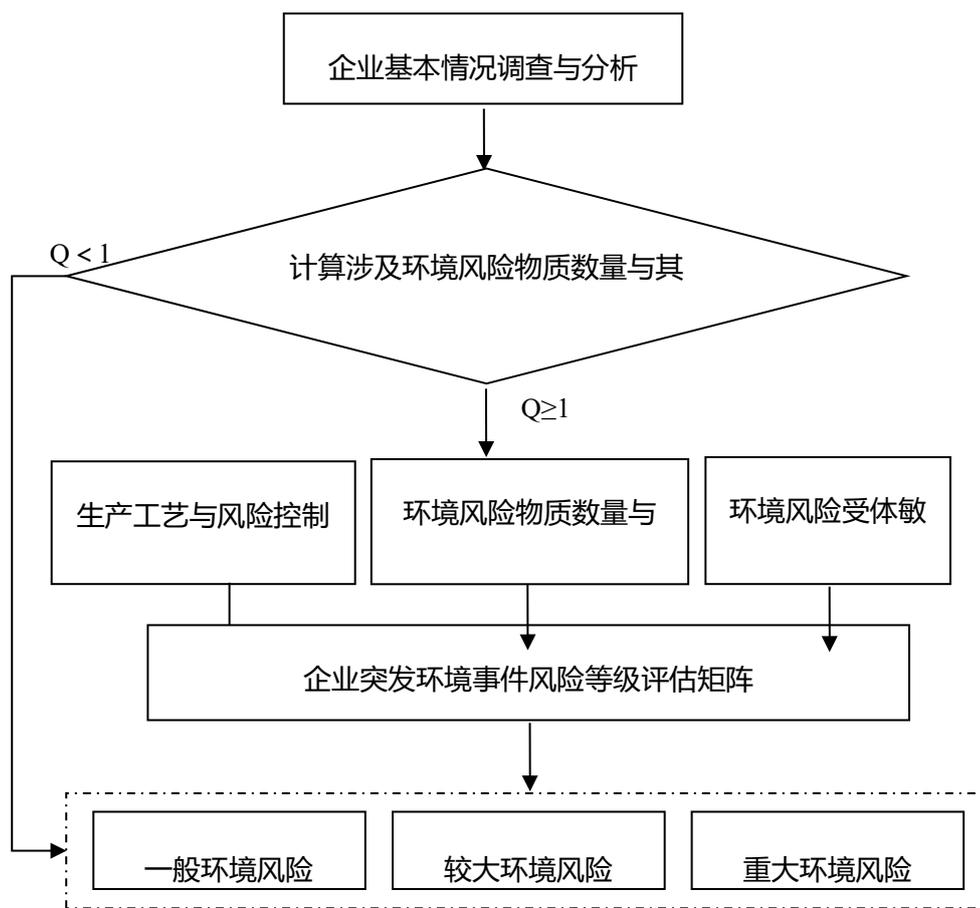


图 6.1-1 企业突发环境事件风险等级划分流程图

## 6.2 突发大气环境事件风险分级

### 6.2.1 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《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）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：

(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，则下面公式计算

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中：  $w_1, w_2, \dots, w_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t；

按照数值大小，将Q划分为4个水平：

(1) 当  $Q < 1$  时，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；

企业涉气环境风险物质的临界量见表 6.2-1。

表 6.2-1 涉气环境风险物质的临界量一览表

序号	名称	储存量(t)	临界量 (t)
1	盐酸	0.005	7.5
2	硝酸	0.005	7.5
3	天然气	/	50
4	氯气	2	1

### 6.2.2 突发大气环境事件风险等级确定

由上表可知，该项目Q值计算如下：

$$Q = 0.005/7.5 + 0.005/7.5 + 2 \approx 2.001 < 10。以Q_1表示。$$

### 6.2.3 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）。

#### 6.2.3.1 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 6.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值标准	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	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/每套	20
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	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	0

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

#### 6.2.3.2 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下表。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 6.2-3 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	分值标准	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	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	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	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	

### 6.2.3.3 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，按照下表划分为 4 个类型。

表 6.2-4 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

由表 6.2-2 和表 6.2-3 可知，本项目  $M=20$ ，所以，本项目生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型为“M1”。

### 6.2.4 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

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、企业等主要功能区域内的人群，按人口数量进行指标量化；水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来

水取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分；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。

大按照环境风险受体的敏感程度，将企业周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示。

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 6.2-5 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)	企业下游 10 公里及可能影响的范围内有如下一类或多类环境风险受体：县级及以上城镇饮用水水源保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；自然保护区；重要湿地；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；风景名胜区；特殊生态系统；世界文化和自然遗产地；滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；或企业周边现状不满足环评批复的卫生防护距离或大气环境防护距离要求的；或企业周边半径 5 公里范围内常住人口总数大于 10 万人，或企业周边半径 500 米范围内人口总数大于 1000 人。
类型 2 (E2)	企业下游 10 公里及可能影响的范围内有如下一类或多类环境风险受体：县级以下饮用水水源保护区；水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；或企业周边半径 5 公里范围内常住人口总数大于 2 万人，小于 10 万人；或企业周边半径 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人。
类型 3 (E3)	企业下游 10 公里范围无上述类型 1 和类型 2 包括的环境风险受体；或企业周边半径 5 公里范围内常住人口总数小于 2 万人，或企业周边半径 500 米范围内人口总数小于 500 人。

根据企业突发环境事件风险评估指南（试行），该企业周边的环境风险受体为类型 3，以 E3 表示。

### 6.2.5 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 6.2-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 6.2-6 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

综上所述，

本项目涉气风险物质数量与临界量比值  $Q \approx 2.001$ ，以 Q1 表示；

本项目  $M=20$ ，生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型为“M1”；

本项目大气环境风险受体敏感程度类型为“E3”；

所以，由表 7.1-7 可知，本项目突发大气环境事件风险等级为“一般”。

### 6.2.6 突发大气环境事件风险等级表征

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的规定，当  $Q \geq 1$  时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q1-M1-E3）”。

## 6.3 突发水环境事件风险分级

### 6.3.1 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。

判断企业生产原料、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，计算方法同 6.2.1。

企业涉气环境风险物质的临界量见表 6.3-1。

表 6.3-1 涉气环境风险物质的临界量一览表

序号	名称	储存量(t)	临界量 (t)
1	盐酸	0.005	7.5
2	硝酸	0.005	7.5

由上表可知，该项目Q值计算如下：

$$Q = 0.005/7.5 + 0.005/7.5 \approx 0.001 < 1, \text{ 用 } Q_0 \text{ 表示。}$$

### 6.3.2 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1)  $Q < 1$  时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q0)”。

(2)  $Q \geq 1$  时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水 (Q水平-M类型-E类型)”。

所以根据上述分析可知，该项目企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

#### 6.4 企业突发环境事件风险等级确定

由上述计算所知，确定企业环境风险等级为“一般[一般-大气（Q1-M1-E3）+一般-水（Q0）]”。

### 6.5 企业突发环境事件风险等级确定与调整

#### 6.5.1 风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的规定，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。

企业突发大气环境事件风险等级为“一般环境风险”。

企业突发水环境事件风险等级为“一般环境风险”。

因此，企业突发环境事件风险等级为“一般环境风险”。

#### 6.5.2 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。

本项目不存在上述违法情况。

#### 6.5.3 风险等级表征

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的规定，本企业属于同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，企业突发环境事件风险等级表示为“一般[一般-大气（Q1-M1-E3）+一般-水（Q0）]”

## 7. 环境风险评估结论

1、山东创新金属科技有限公司现有厂区内内容和工程特点以及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)中相关规定,明确四种涉气风险物质,  $Q>1$ , 以 Q1 表征; 四种涉水风险物质,  $Q<1$ , 以 Q0 表征。

2、通过分别对企业生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复的落实情况、废水排放去向等方面进行分析评估汇总, 确定企业生产工艺与环境风险控制水平 M, 确定 M1 类水平。

3、通过对国内外同类企业突发环境事件的原因、经过、处置措施的分析, 确定本公司可能发生的环境突发事件, 并通过数学模型对风险源强及危害后果进行模拟分析, 并对周边环境风险受体进行分析, 评估各类型环境突发事件对周边环境的影响。

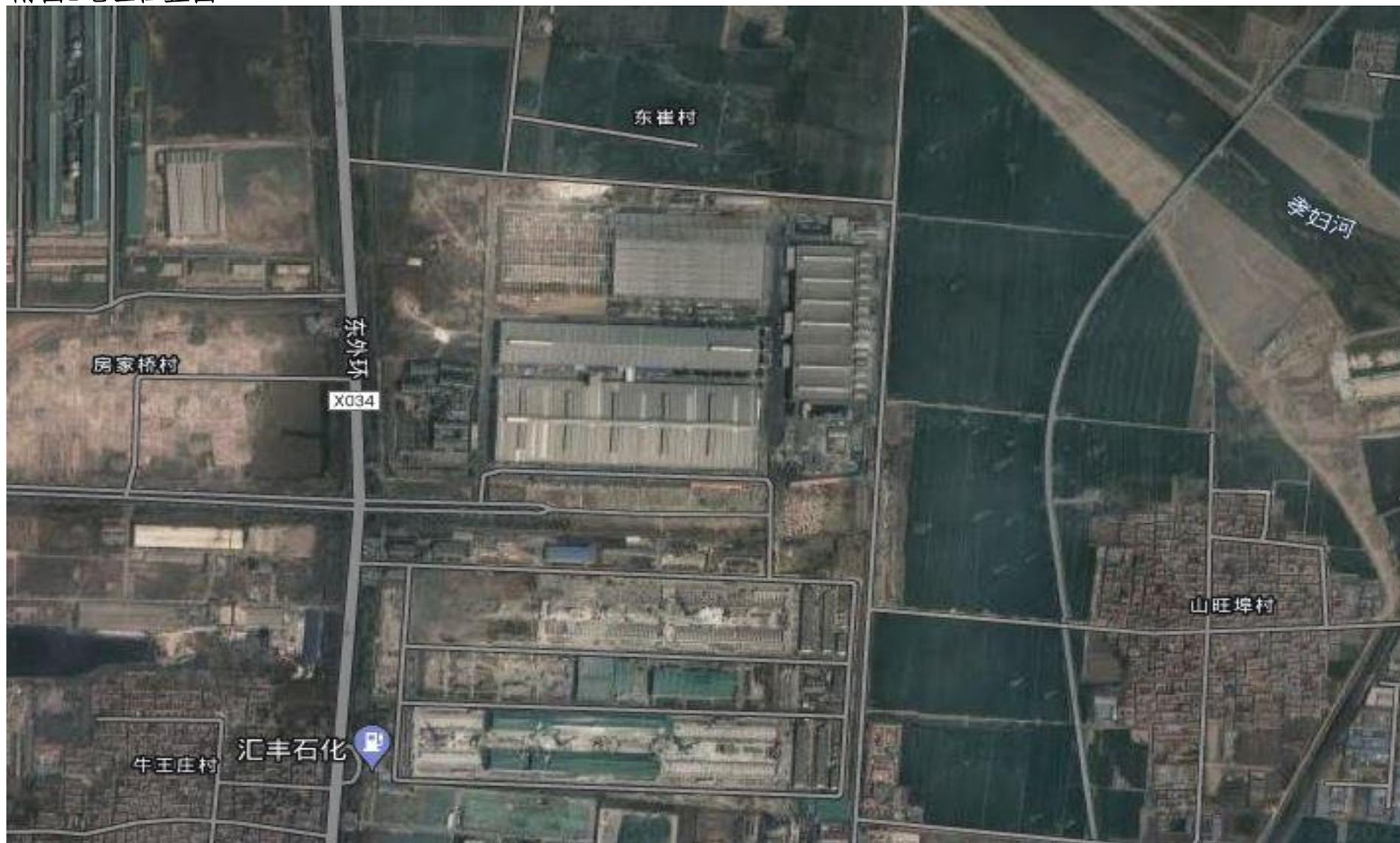
4、根据公司周边环境的实际状况, 将企业周边环境风险受体情况划分为 E3 类 (大气)。

5、根据企业周边环境风险受体的 3 种类型, 按照环境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) 矩阵, 确定本公司企业环境风险等级为一般环境风险等级, 表示为一般[一般-大气 (Q1-M1-E3) +一般-水 (Q0) ]。

6、本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案, 可将事故风险概率和影响程度降至最低。

## 8. 附图

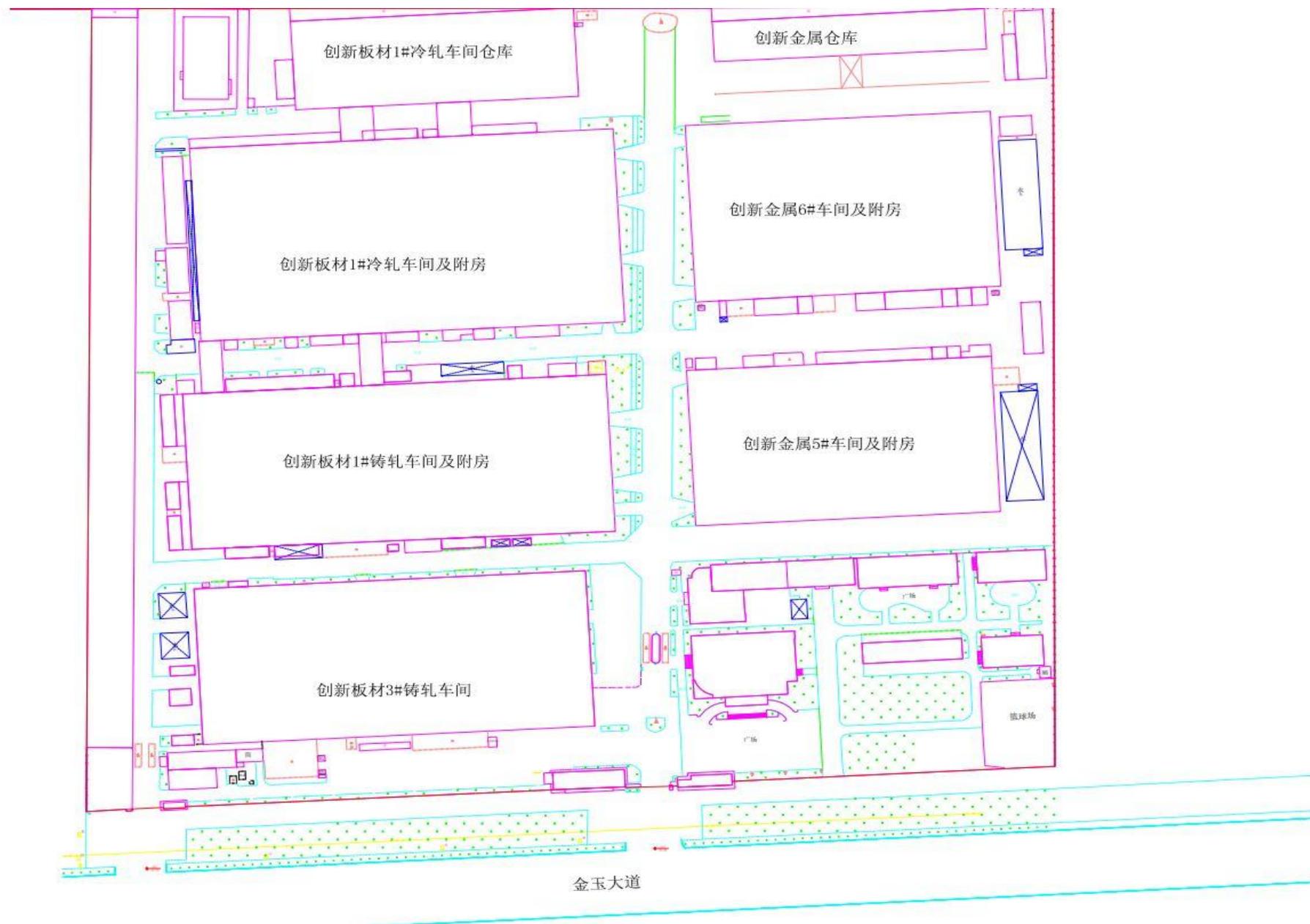
附图1地理位置图



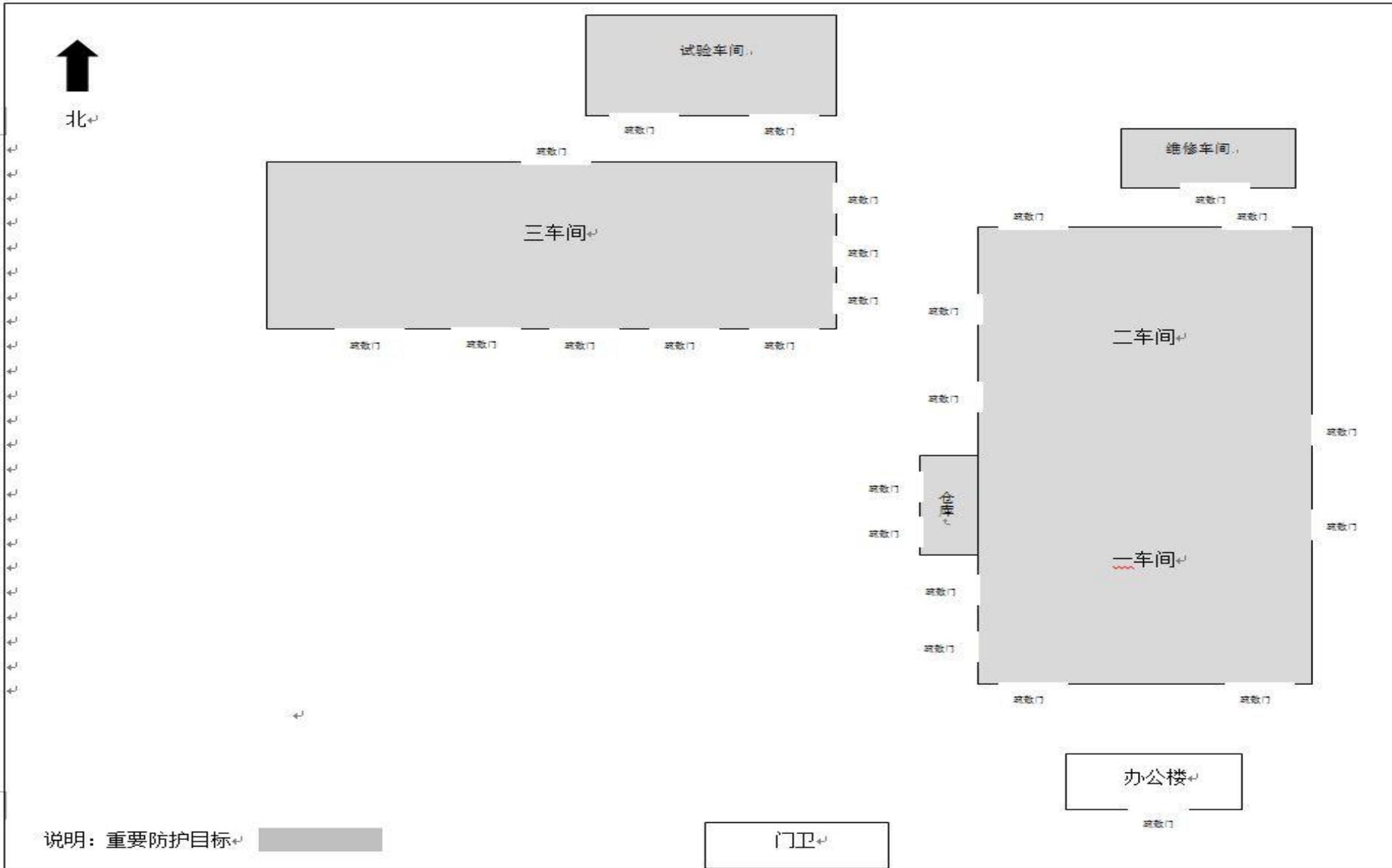


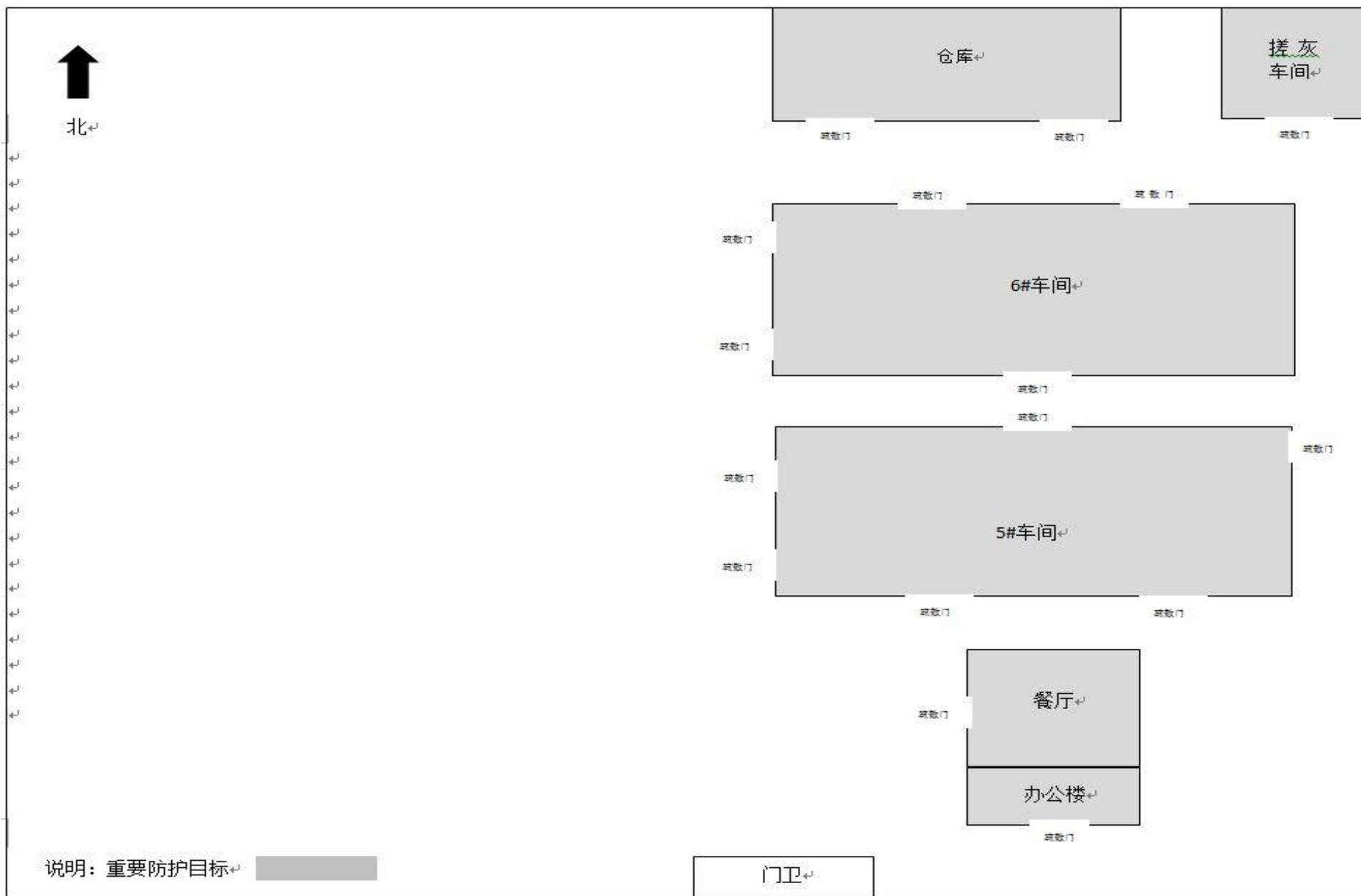


山东创新金属科技有限公司环境应急资源调查报告

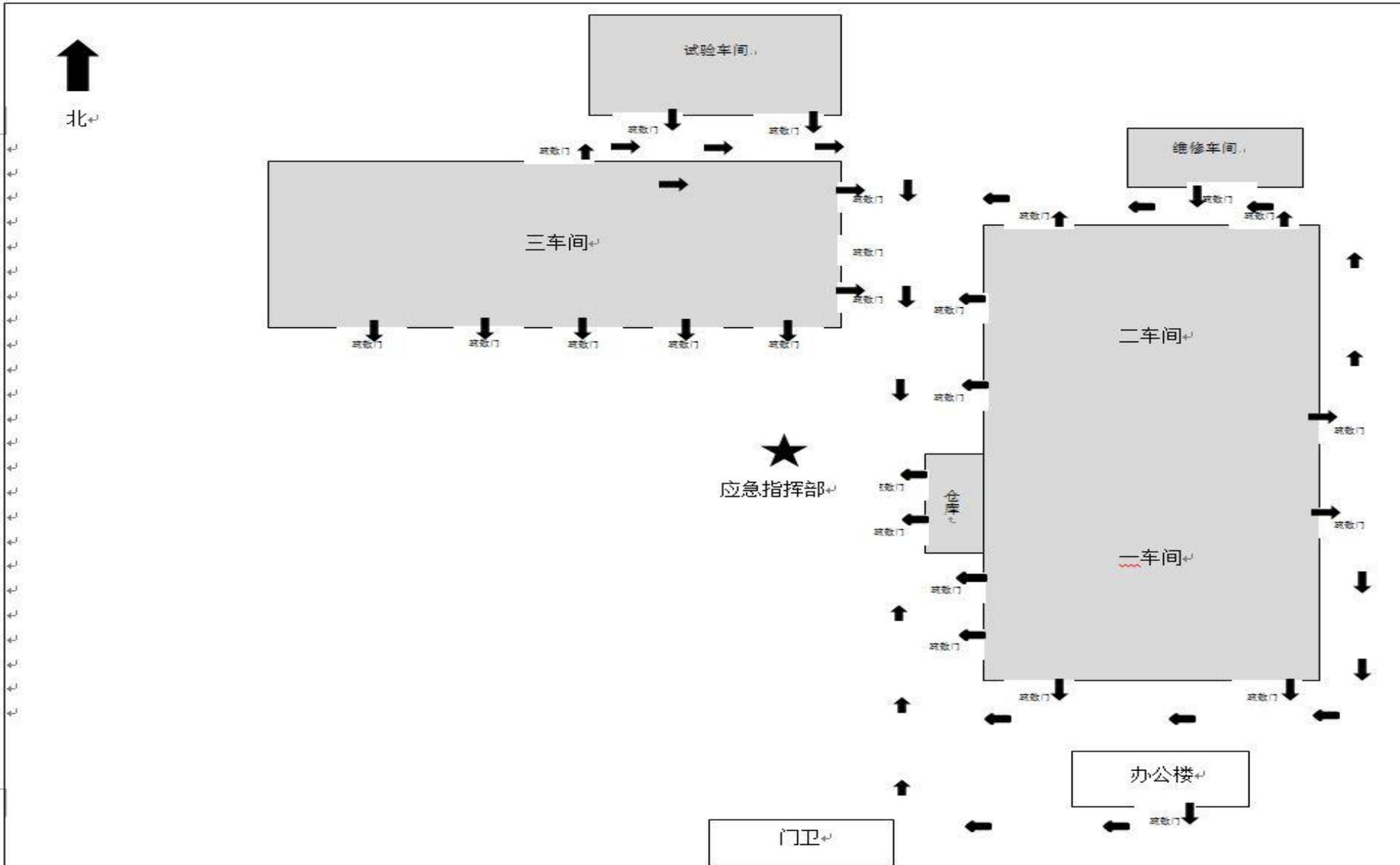


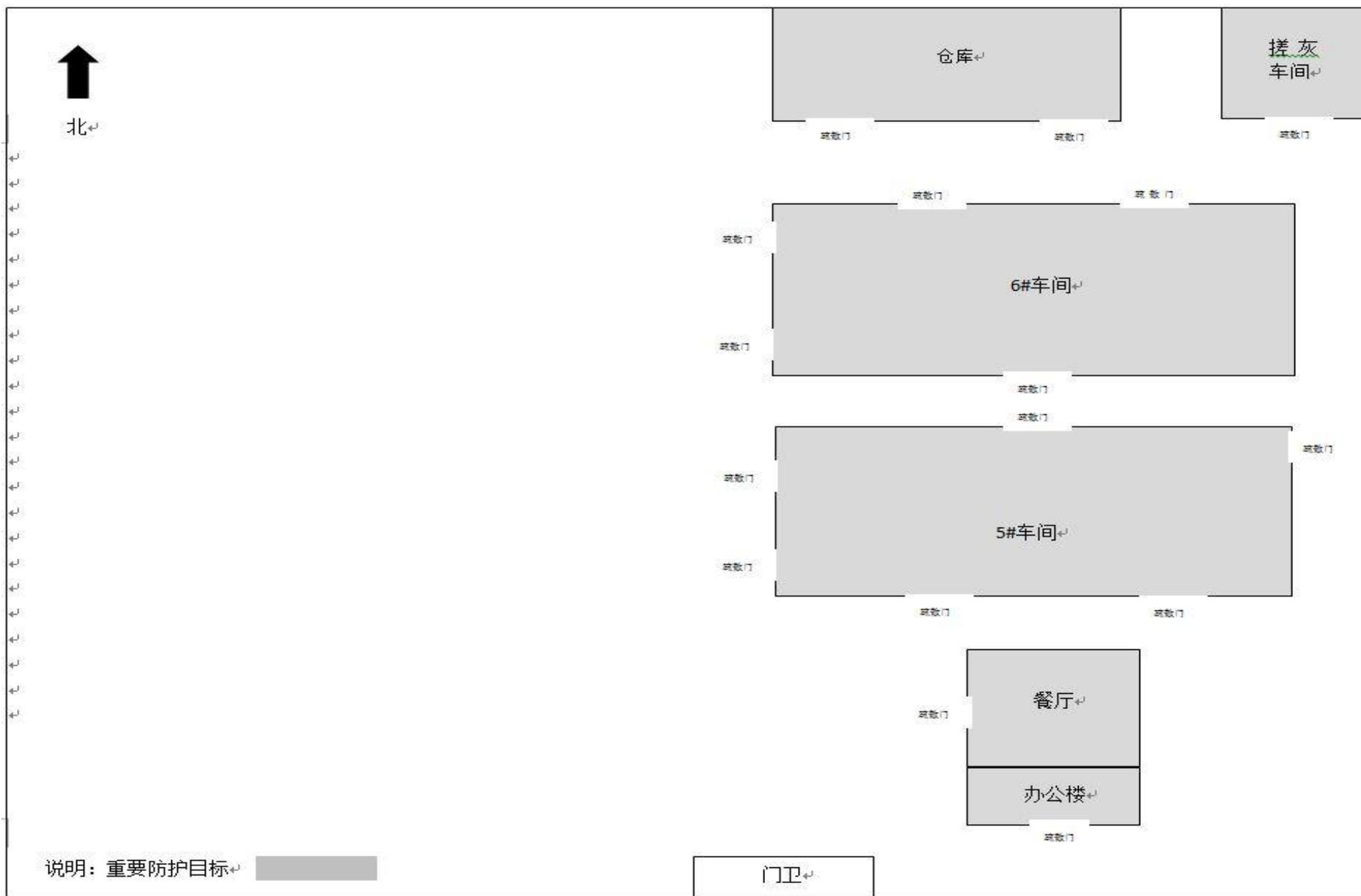
附图3 重要防护目标分布图



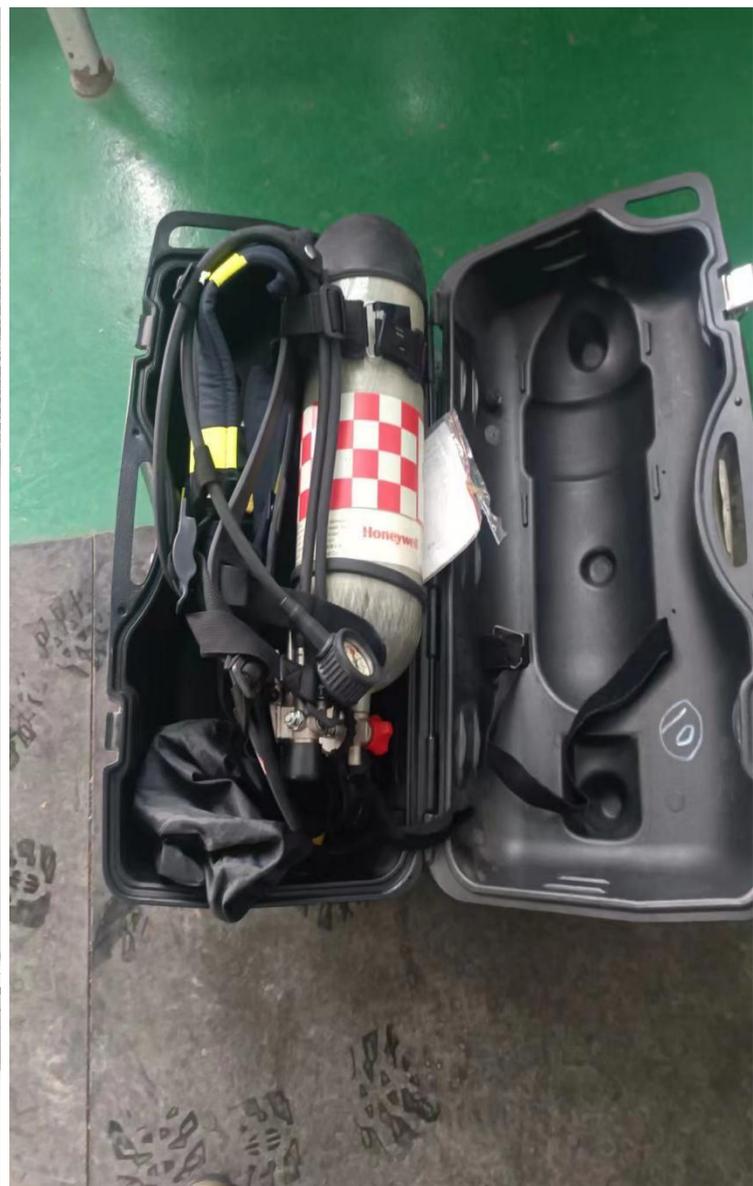


附图4 紧急撤离疏散、撤离路线图





附图5 消防应急设施图片



编号:

版本:

第三部分  
山东创新金属科技有限公司  
环境应急资源调查报告

山东创新金属科技有限公司  
2023年8月

山东创新金属科技有限公司环境应急资源调查报告  
**企事业单位环境应急资源调查报告表**

1.调查概述			
调查开始时间	2023年7月14日	调查结束时间	2023年7月14日
调查负责人姓名	吴胜利	调查联系人/电话	吴胜利 18854325162
调查过程	<p>根据生态环境部办公厅“关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知环办应急〔2019〕17号”，，我公司成立了山东创新金属科技有限公司环境应急资源调查小组，负责人为我公司副总指挥（吴胜利 18854325162），本公司对公司环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资状况进行了调查总结，制定了环境应急资源管理维护更新制度。编制完成了《环境应急资源调查报告表》。</p>		
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	<p>资源品种：7种；          是否有外部环境应急支持单位：<input checked="" type="checkbox"/>有,1家；<input type="checkbox"/>无</p>		
3.调查质量控制与管理			
<p>是否进行了调查信息审核：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无          是否建立了调查信息档案：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无          是否建立了调查更新机制：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p>			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input checked="" type="checkbox"/> 满足； <input type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
<p>1.环境应急资源/信息汇总表(见本报告表 7)          2.环境应急资源单位内部分布图（见本报告附图1）          3.环境应急资源管理维护更新管理制度</p>			

## 突发环境事件应急资源调查报告

根据生态环境部办公厅“关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知环办应急〔2019〕17号，本公司对公司环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况进行了调查总结，建立了环境应急队伍，各风险单元配备了足量的环境应急物资，设置了专门的应急场所，基本符合《环境应急资源调查指南（试行）》的规定。调查结果详细如下：

### 1 环境应急队伍

针对厂内危险源，公司成立了应急救援指挥机构。该组织是负责本工厂生产应急救援组织的常设机构，见图 1，各组具体人员及各组职责详见应急预案正文。

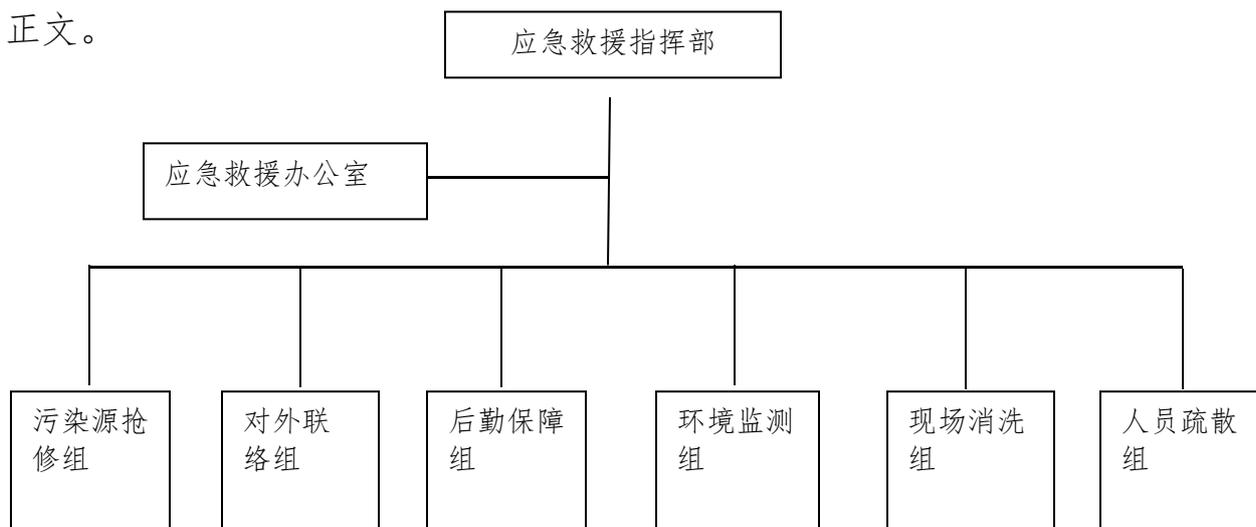


图 1 公司应急救援指挥机构图

### 2 公司主要人员及联系方式

公司主要人员及联系方式见表 1。

表 1 公司主要人员及联系方式

应急救援小组	负责人姓名	手机	固定电话
总指挥	王伟	18854325102	0543-6981899

应急救援小组	负责人姓名	手机	备注
副总指挥	吴胜利	18854325162	
污染源抢修组组长	张光强	18854325207	
对外联络组组长	杨国强	18854325009	
现场洗消组组长	焦培勇	18854325168	
环境监测组组长	李波	18854325392	
后勤保障组组长	李娜	18854325100	
人员疏散组组长	肖晓亮	18854325056	
公司 24 小时值班联系电话		0543-6981822	

### 3 厂外援助组织

一旦发生事故，本单位抢险救援力量不足时，指挥部应向公安消防部门、医疗机构、滨州市生态环境局邹平分局及友邻单位通报，请求相关部门或友邻单位派员参加抢险抢救工作。

#### (1) 单位互助及友邻的应急救援设施

友邻单位联系方式及应急救援设施见表2：

表 2 友邻单位联系方式及应急救援设施

企业名称	联系人	联系方式	应急救援设施种类	数量
山东创新精密科技有限公司	孙诚策	18854325435	指挥车辆	1
			物资车辆	1
			灭火器	60
			消防锹	4
			消防沙	20
			消防栓	155
			过滤式防毒面具	13
			正压式空气呼吸器	5
			高筒胶靴	5
			绝缘鞋	2
			应急灯	246
			急救箱	4
			可燃气体报警仪	1
担架	2			

(2) 请求政府协调应急救援力量

本公司位于高新街道办事处内，医院、消防等公用设施配置齐全。一旦发生重大事故，或有可能危及社会安全时，应急指挥中心必须立即向上级通报，请求社会力量援助。

表 4 外部援助电话表

序号	单 位	联系方式
1	滨州市应急管理局	0543-3656010
2	滨州市生态环境局	0543-3186800
3	邹平市人民政府	0543-4322431
4	滨州市生态环境局邹平分局	0543-4266332
5	邹平市应急管理局	0543-4263000
6	邹平市人民医院	120
7	邹平市消防大队	119
8	外协单位：山东创新精密科技有限公司	18854325435

报警程序：

(1) 报警。员工发现灾情后，应立即向本单位领导、安全管理人员报警，要求提供准确、简明的事故现场信息，并提供报警人的联系方式。企业发生化学事故很重要的是前期扑救工作，应积极采取停车、启动安全保护、组织人员疏散等措施。

(2) 接警。公司接到报警的同时，应首先报告公司应急救援指挥部，报告

内容包括：事故发生的时间和地点，事故类型如火灾、爆炸、泄漏，估计造成事故的规模；公司应急救援指挥部全面启动事故处理程序，通知各成员火速赶赴现场，实施应急救援行动；然后向消防部门报告。公司接到事故发生或即将发生的报告时，应迅速向公司应急救援指挥中心的有关领导报告，并及时通知相关成员，当发生重大火灾及人员伤亡情况时，应立即向医院请求支援。

#### 4 应急物资保障

##### (1) 应急队伍保障

应急求援指挥机构由抢险救援组、通讯联络组、消防灭火组、后勤保障组组成。接到报警后，迅速集合人员，集结待命，物资设备到位，根据指挥部的命令开展救援工作。交通管理在企业内部由公司办公室专职人员组成，在厂外协调公安交警部门协助管制。

##### (2) 应急物资装备保障

应急救援装备由应急救援中心保障。应急设施、应急物资储备分布图见图 1。应急救援装备见表 5。

表 5 应急救援装备一览表

序号	名称	存放地点	数量	责任人及其联系方式
1	手提式干粉灭火器	应急物资站及生产现场	30	李波 18854325392
2	推车式干粉灭火器		12	
3	手提式 CO <sub>2</sub> 灭火器		20	
4	推车式 CO <sub>2</sub> 灭火器		10	
5	防护手套		10	
6	手电筒		4	

序号	名称	存放地点	数量	责任人及其联系方式
7	正压式空气呼吸器		17	

### (3) 经费保障

公司制定有《应急救援投入保障制度》，公司建立有专门的费用帐户，可以确保公司事故抢险、救灾工作的顺利进行。

### (4) 制度保障

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急救援的各项准备工作，建立以下制度。

①责任制：各单位、各部门以及各应急救援队伍实行首长负责制。制定预防事故措施，对已确定的危险目标，根据其可能导致事故的途径，采取有针对性的措施，避免事故发生。

②值班制度：建立 24 小时值班制度，遇有问题及时处理。

③培训制度：根据实际情况，每年至少组织一次相关内容的应急救援知识培训。

④应急救援装备、物资、药品等检查、维护制度，根据各部位生产性质、特点，对各部位的装备器材配备齐全，明确专人维护、保管和检验，确保器材始终处于完好状态。

⑤演练制度：为加强对各救援队伍的培训，提高指挥机构和各救援队伍的素质，训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。

## 5 应急环境监测保障

### (1) 内部监测

发生紧急污染事故时，公司监测站接警后携带必要监测设施及时到达现场，对环境空气、水体进行监测，并跟踪到一定范围内进行采样。按事故类型，对相关地点进行紧急高频次监测，根据事故情况选择监测项目，随时监控污染状况，为应急指挥、紧急疏散及上级监测部门进行应急监测提供依据。

①监测项目

环境空气监测：CO、颗粒物

地表水：pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、全盐量。

②大气监测

大气监测因子及频次见表 6。

表 6 大气应急监测点位及频次一览表

监测点位	监测频次	追踪监测
时间发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事件发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事件发生地下风向	4 次/天	连续监测 7 天
事件发生地上风向 (对照点)	2 次/应急期间	

③水监测

布点:厂区雨水口、总排污口

频次：水质事故发生后随时进行监测，一般为事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后根据需要随时监测，如 2 小时、6 小时、12 小时等各监测一次。

#### ④监测仪器

本项目应急监测仪器见表 7。

表 7 应急监测仪器、制度、污染物评价标准一览表

序号	名称	数量（台）	分析样品
1	pH 计	1	测定水样的 pH 值
2	分光光度计	1	氨氮
3	气相色谱仪	1	非甲烷总烃

#### (2) 外部监测

##### ①监测部门

滨州市、邹平市环境突发事件应急监测组，由滨州市生态环境局、滨州市生态环境局邹平分局、滨州市环境保护监测站有关领导及人员组成。

##### ②工作职责

负责对污染现场的应急监测工作，指导检查各公司监测部门的应急监测工作；负责对污染实施跟踪监测，为应急工作终止提供科学依据。

##### ③环境监测方案

表 8 污染物应急监测方案

采样点位	监测项目	监测频次
厂区雨水总排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>	连续监测 5-7 天
厂区污水总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、全盐量。	连续监测 5-7 天
厂区周围环境空气	颗粒物	连续监测 5-7 天

## 6. 应急物资配备

本公司有专人负责突发环境事件应急处置设施（备）和应急处置物资的管理，包括：个体防护、救生、消防、照明等。应急物资放置采用就近原则，备足、备齐，定置明确，能保证现场应急处理（置）人员在第一时间内启用。全厂应急物资配备及管理如下：

表 7 应急物资配备

调查人及联系方式：李波18854325392

审核人及联系方式：吴胜利18854325162

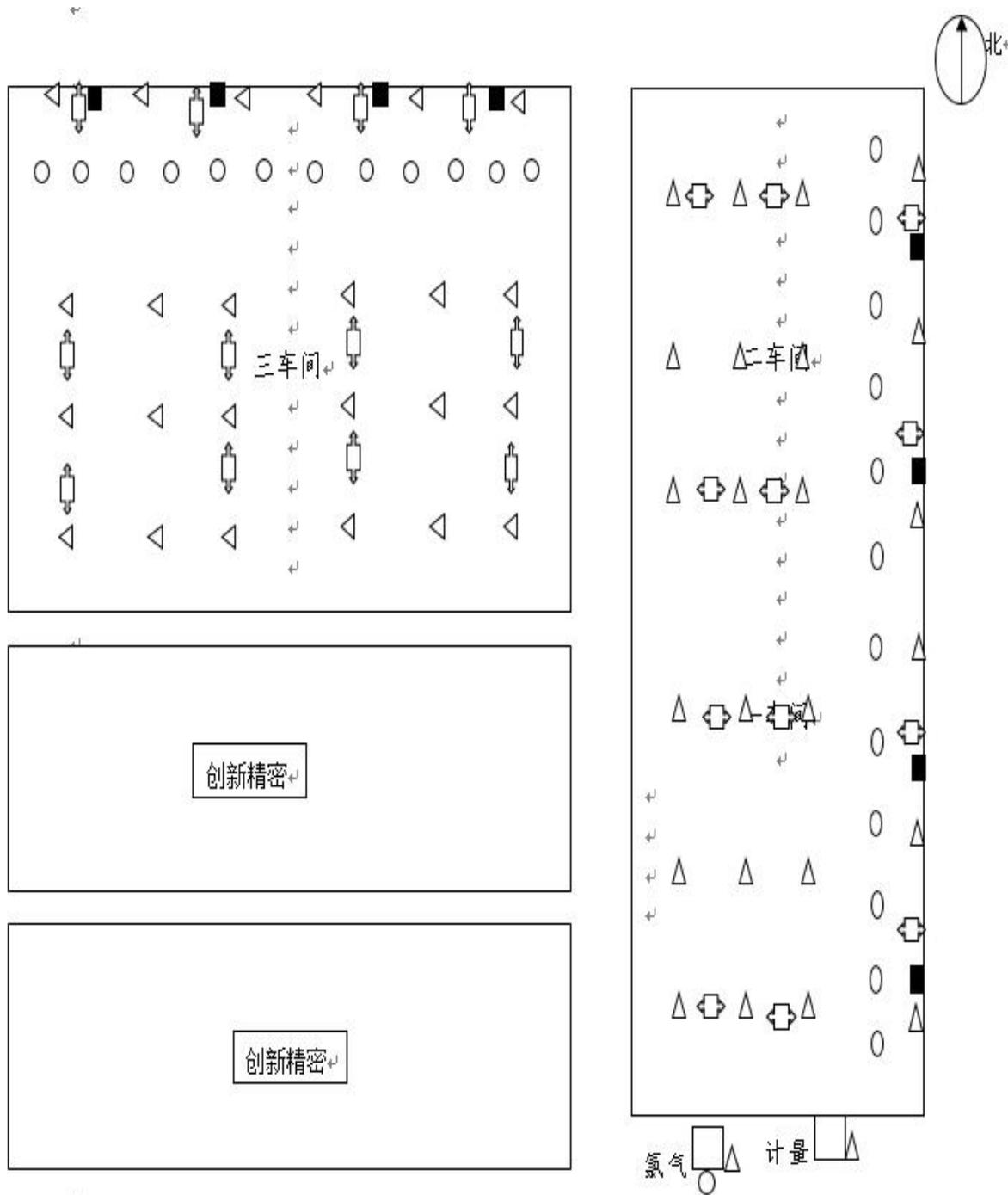
企事业单位基本信息							
单位名称	山东创新金属科技有限公司						
物资库位置	生产车间			经纬度	经度：117° 49' 13.30" 纬度：36° 54' 1.62"		
负责人	姓名	吴胜利		联系人	姓名	李波	
	联系方式	18854325162			联系方式	18854325392	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	视频探头	/	/	70个	/	救护	各车间库房
2	应急照明灯	/	/	200个	/	救护	各车间库房
3	安全帽	/	/	16顶	/	防护	各车间
4	正压式空气呼吸器	/	/	4个	/	防护	生产车间
5	警戒带（绳）	/	/	10盘	/	防护	公司办公室
6	消防沙	/	/	200袋	/	灭火	库房
7	灭火器	/	/	80个	/	灭火	各车间、库房
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	山东创新金属科技有限公司		现有配备灭火器等消防器材，为公司环境风险事故提供帮助			

## 7. 应急资源调查结论

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：本企业已组建了应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。由于企业突发环境事件造成的危害难以预测，而企业自身的应急资源又是有限的，本次调查了周边企业与政府配套的公共应急

资源及队伍，突发环境事件发生时，如果能及时有效的利用好这些资源，对突发环境事件的控制是非常有利的。此外，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费也是必不可少的，为此企业还制定了专项经费保障措施，只要企业落实好措施就能够满足事故应急要求。

附图1：环境应急资源单位内部分布图



备注：消防栓 □ ⊕ …… 气体报警器 ○

…… 灭火器 △ …… 消防沙池 ■

## 山东创新金属科技有限公司

### 环境应急资源管理维护更新管理制度

第一条 为进一步增强对突发事件的应急救助能力，完善应急物资储备与调用机制。参考应急预案，结合我公司实际，制定本制度。

第二条 应急物资分类：根据我公司部门职能，将应急储备物资归类为污染物切断物资与污染物控制物资，物资包括防护类与设备器材类。

#### 第三条 应急物资储备形式

1. 实物储备：列入公司《应急物资目录》内的常用应急物资，便手突发环境风险事件时可立即调用。

2. 计划储备：对不便保管、效期短或不常备的物资，可与企业、经营单位签订储备合同，随时调用。

3. 信息储备：建立应急物资储备信息库，在需要时能够迅速的检索出所需物资的生产、供应信息。

#### 第四条 应急物资管理分工

1. 应急办负责组织编制应急储备物资目录和配置方案；监督检查落实情况；负责应急储备物资统一调度。

2. 相关职能部门根据公司的《应急物资目录》和配置方案，制定相应的《应急物资储备计划》，报总经理审批后进行相应储备，并负责应急物资的采购及日常管理。

3. 安全部负责设备器材类、办公室负责防护类物资管理工作。

#### 第五条 应急物资管理要求

1. 应急物资日常备货的采购与验收参照应急物资购买流程和制度执行。

2. 应急物资的紧急备货按照公司和相应应急供货商签订的《紧急供货协议》执行。确保紧急情况下相应应急物资的供货。

3. 应急物资应建立专账、定位放置并由专人负责管理。

4. 应急物资的存放应符合相应储存条件。

5. 每月定期对应急物资进行检查，确以是否出现变质、受损、过期的现象，以便及时处理，并做好记录。

6. 加强对应急物资的管理，应防止应急物资被盗用、挪用和流失。

7. 责任部门根据有效期和使用情况及时进行物资更新及补充。

#### 第六条 应急物资调用流程

1. 原则上应急物资由应急指挥部或应急办统一调度，紧急情况下应急现场指挥者可以直接调用应急物资。一般情况下，其他任何单位和个人未经同意不得使用。

2. 应急预案启动后，应急指挥者动态评估、确定所需物资，并及时通知应急物资储备管理部门。

3. 找到征调通知后，应急物资储备管理部门立即筹措、备齐足量所需物资。与领取人双人核实，做好出库登记后发放。

4. 应急结束后，及时将剩余物资交回入库，补齐相关领用手续

势七条 本制度自下发之日开始执行。

第四部分  
山东创新金属科技有限公司  
突发环境事件应急预案编制说明

编制单位：山东创新金属科技有限公司  
2023年7月

## 一、编制过程概述

山东创新金属科技有限公司组建突发环境事件应急预案编制组，由总经理王伟任编制组组长，各部门主要负责人任编制组成员，针对企业可能发生的突发环境事件，做出一系列的应急演练及应急培训，并征求临近单位及村民的意见，制定相应的预防措施及应对措施，确保应急预案的科学性、权威性、规范性和可操作性。

编制组成员及联系方式见表1-1。

表 1-1 编制组成员及职责表

应急救援小组	负责人姓名	手机	备注
总指挥	王伟	18854325102	
副总指挥	吴胜利	18854325162	
污染源抢修组组长	张光强	18854325207	
对外联络组组长	杨国强	18854325009	
现场洗消组组长	焦培勇	18854325168	
环境监测组组长	李波	18854325392	
后勤保障组组长	李娜	18854325100	
人员疏散组组长	肖晓亮	18854325056	
公司 24 小时值班联系电话	0543-6981822		

公司于2023年7月开始组织相关人员进行应急预案的编制工作，成立了应急预案编制小组。小组相关人员根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全生产管理条例》、《国家突发环境事件应急预案》、《山东省环境保护条例》、以及《建设项目环境风险评价技术导则》结合本公司的实际情况编制完成

了《山东创新金属科技有限公司突发环境事件应急预案》。

## 二、重点内容说明

本预案包括总则、公司基本信息、环境风险情况和环境影响、环境保护目标、应急组织体系及职责、应急设施（备）与物资、报警联络及信息发布、应急响应、应急监测、应急终止、后期处置、应急保障措施以及相关附件。

## 三、征求意见及采纳说明

在编制应急预案的过程中，公司广泛征求意见，共征求意见32条，采纳意见26条，意见采纳率为81%。

## 四、评审情况说明

山东创新金属科技有限公司组织了应急预案评审会，于2020年7月20日特邀2名专家负责应急预案技术审查并形成了专家审查意见，会后根据专家意见对应急预案进行了认真修改、补充、完善，在以上工作的基础上完成了《山东创新金属科技有限公司突发环境事件应急预案》。

山东创新金属科技有限公司  
突发环境事件应急预案编制组

2023年8月

## 第五部分、环境应急预案评审意见

