企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东经纬钢帘线科技有限公司	机构代码	9137070076981837Y
法定代表人	徐希国	联系电话	13906461573
联系人	武飞	联系电话	15964571728
传　真	/	电子邮箱	wftgjtaq@163.com
地　址	中心经度东经 119.242236°，中心纬度北纬 36.640005°、潍坊高新区钢城街道钢城工业园潍钢东路		
预案名称	山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境事件应急预案（2022 年版）		
风险级别	较大[较大-大气（Q2-M2-E2）+较大-水（Q2-M2-E3）]		
本单位于 2022 年 6 月 8 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章） 山东经纬钢帘线科技有限公司			
预案签署人	徐希国	报送时间	2022.6.8
突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表；P1 2、突发环境事件应急预案批准页；P2 3、突发环境事件应急预案编制说明；P3 4、突发环境事件应急资源调查报告；P12 5、突发环境事件风险评估报告；P39 6、突发环境事件应急预案；P173 7、危险废物专项应急预案；P241 8、突发环境事件应急预案打分表、评审意见及修改说明；P258 9、突发环境事件应急预整改报告；P304		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 6 月 10 日收讫，备案材料齐全，经形式审查，准予备案。 备案受理部门（公章） 2022 年 6 月 10 日 潍坊市生态环境局高新分局		
备案编号	370708-2022-023-M		
报送单位	山东经纬钢帘线科技有限公司		

突发环境事件应急预案批准页

编　　制：张福江

评　　估：张俊鸿

复　　核：

批　　准：

发　布　日　期：

山东经纬钢帘线科技有限公司

突发环境事件应急预案（2022 年版）

编制说明

山东经纬钢帘线科技有限公司

2022 年 3 月

单位编制小组人员名单表

建设单位	山东经纬钢帘线科技有限公司（章）		
姓名	公司职务	职责	签 名
徐希国	总经理	组长	
武飞	胎圈帘线厂长	副组长	
张福江	工程师	成员	
张金凤	工程师	成员	
陈晨	科员	成员	
参与评审人员名单			
姓名	公司/单位名称	职务/职称	评审表分数
张帮才	潍坊绿诚环保咨询有限公司	专家	
夏夕娟	潍坊市滨海建设工程施工图审查有限公司	专家	
郭成文	潍坊天弘工程咨询有限公司	专家	
郝明	山东经纬钢帘线科技有限公司	环保科长	
宋尚龙	金宸公馆	居民代表	

前　言

山东经纬钢帘线科技有限公司是山东潍坊特钢集团旗下的直属公司，位于潍坊特钢集团有限公司西南，成立于 2013 年 8 月，主要经营范围为生产、销售：预应力钢绞线、预应力钢丝、无粘结预应力钢绞线、环氧树脂钢绞线、镀锌钢丝、镀锌钢绞线、金属丝绳及其制品制造（不含普通松弛级别的钢丝、钢绞线生产）；销售：预应力钢棒、钢丝绳、钢丝、焊材、焊丝；国家允许的货物及技术进出口贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

虽然人们对安全生产和环境保护的重视程度不断提高，并且对危险场所和部位也加强了管理和检查，但是由于人们对生产过程中的危险认识的局限性，重大环境事件发生的可能性仍然存在。重大环境事件瞬时性的一次大量排污，其破坏性极大，影响一定区域内人群的正常生活和生产秩序，不仅给生态环境造成严重的污染和破坏，也给人民生命财产造成巨大损失，成为危害人民生命财产安全的重大问题，并影响我国环境安全和环境形象的重大隐患。

由于环境污染事故涉及的污染因素多，一次排污量大，发生突然，危害强度大，而处理处置这类事故又必须快速及时，措施得当有效。对突发性污染事故的监测、处理处置比一般环境污染的处理处置，要更为艰巨和复杂，难度更大。环境污染事故会带来次生、衍生的影响以及污染物中长期的迁移扩散与转化对环境产生影响。重大污染事故不仅对当地的环境和自然生态造成严重的污染和破坏，如污染物处置的不当不仅可能造成污染物泄漏的进一步扩大，加重危险、危害后果，且可能因处置不当造成新的二次污染，且会遗留下一些需要大量投资，需要长期整治和恢复，甚至加剧人类目前面临的各种全球性环境问题的危机。为了在重大环境污染事故发生后能及时予以控制，防止重大事故蔓延，有效地组织抢险和救助，应提前制定应急预案。按照预定方案实施有条不紊的应急救援工作，可以达到最大限度地减少人员伤亡和财产损失的目的。

通过现场勘察并查阅企业环评等相关材料，山东经纬钢帘线科技有限公司厂区现有综合车间内项目有 4 个，分别是预应力钢绞线工程项目；镀锌钢丝钢绞线年产 15 万吨工程；3m^3/h 废酸再生、1500m^3/d 污水处理站项目和年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目。

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）》（环发[2015]4 号）等文件要求，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一

次回顾性评估，且新增 3m^3/h 废酸再生、1500m^3/d 污水处理站项目和年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目，环境风险物质贮存量发生变化。为此，山东经纬钢帘线科技有限公司成立突发环境事件应急预案编制小组，通过研究国家和地方最新环保相关法规和标准，在充分评估现有公司环境风险和防范措施的基础上，对《山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境事件应急预案（2019 年版）》进行了修订，重新编制了适合本公司的环境风险应急预案：《山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境事件应急预案（2022 年版）》。

《山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境事件应急预案（2022 年版）》编制完成后，邀请相关专家进行评审工作；通过专家评审，进一步改进完善预案，明确公司环境风险源，有针对性的细化应急措施，查漏补缺，以能够在突发状态下正确应对突发环境事件。

目　录

前　言 1
1 预案修编原则 5
2 编制过程概述 6
3 应急预案主要组成构架 6
3.1 应急资源调查 6
3.2 突发环境事件风险评估 7
3.3 应急预案 7
4 征求意见及采纳情况说明 9
5 预案培训及演练 9
5.1 演练准备 9
5.2 演练的要求 9
5.3 应急演练的评估、总结 10
6 预案评审、备案、发布 11
6.1 预案评审、备案 11
6.2 发布 11

1 预案修编原则

坚持以人为本，预防为主

把保障全体职工的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少突发环境事件造成的人员伤亡作为首要任务。加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事件防范和处理能力。

坚持统一领导，分类管理，分级响应

接受政府环保部门的指导，使突发性环境污染事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强公司部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源造成的环境污染，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事件造成的危害范围与社会影响相适应。

依靠科学，依法规范

采用先进技术，听取各方面的意见和建议，实行科学民主决策。采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源

积极做好应对突发性环境污染事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，为本公司和其他公司及社会提供服务，在应急时快速有效。

2 编制过程概述

为了预防和减少环境污染事故，规范公司突发环境事件应急管理和应急响应程序，建立统一指挥、分级负责、反应迅速的应急工作机制，及时有效地开展应急救援工作，形成山东经纬钢帘线科技有限公司防范有力、指挥有序、快速高效和协调一致的环境污染事件应急处置体系，特制定《山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境事件应急预案》（2022 年版）。

在编制前期，山东经纬钢帘线科技有限公司成立了以总经理徐希国为组长，公司各部门负责人及全体员工为主要成员的突发环境事件应急预案编制工作组，明确预案编制任务、职责分工和工作计划。结合公司安全应急预案与消防应急预案，根据公司现有突发环境事件应急设施和物资，现场实际情况进行调查，严格按照《潍坊市突发环境事件应急预案编制导则》，编制完成了《山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境事件应急预案》（2022 年版）。

3 应急预案主要组成构架

3.1 应急资源调查

应急资源调查包括内部资源和外部资源调查，包括应急物资、装备、应急救援人员及队伍等。

（1）经费保障

公司财务部门设立应急设施、训练和救援专项资金，纳入年度环保应急预算计划，保证应急救援管理运行和应急处置中各项活动的开支。

（2）应急物资、装备保障

公司各部门做好救援物资和器材的准备工作，应急救援器材和物资归仓库专人管理，并定期进行保养维护。

（3）应急救援队伍保障

①落实应急救援组织，应急救援指挥部成员和应急救援队伍每年第一季度由公司组织落实，各部门根据自身情况和要求对救援组织人员进行调整，确保救援组织的落实。

②应急工作领导小组应安排专人与潍坊市高新区环保、消防、安监、医疗等专业救援部门保持联络，确保事故扩大后的及时有效救援。

③公司定期组织救援队伍进行学习和训练，原则上每年至少组织两次，提高救援队伍的指挥和救援能力。掌握自救和互救措施，学习危险环境中保护自己。

3.2 突发环境事件风险评估

（1）资料准备与环境风险识别

在收集相关资料的基础上，开展环境风险识别。环境风险识别对象包括企业基本信息、周边环境风险受体、涉及环境风险物质和数量、生产工艺、环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施、现有应急资源等。

（2）可能发生的突发环境事件及其后果情景分析

提出所有可能发生突发环境事件情景，每种情景环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析、可能产生的直接、次生和衍生后果分析。

（3）现有环境风险防控与应急措施差距分析

找出现有环境风险防控与应急措施布置，分析完善环境风险防控与应急措施的实施计划。

（4）划定企业环境风险等级。

3.3 应急预案

（1）确定环境风险源环境风险评价

综合考虑厂区内各建构筑物的功能、体量、造型以及相互之间的关系，以及路网、绿化带的配置，按照环境风险单元划分要求，客观分析本单位存在的环境风险源及风险性；对引发突发环境事件的诱因、影响范围及危害后果进行分析；

提出相应的突发环境事件预防和应急措施。

（2）组织指挥体系及职责

借助组织结构图表描述本单位的应急组织体系的构成情况； 明确体系成员单位在日常及应急状态下的工作职责。

预防与预警机制、应急处置。

提出应急响应的分级程序，分析不同应急响应级别下应采取的应急处置措施、抢险、救援及控制措施及应急监测方案。

应急保障、后期处置。

①明确与应急工作相关单位或人员的通信方式，确保应急期间信息通畅。

② 明确应急装备、设施和器材清单，以及存放位置、规定应急装备定期检查和维护措施，以保证其有效性。

③ 明确各类应急响应的人力资源，包括专业应急队伍、兼职应急队伍的组织与保障方案。

④ 明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时生产经营单位应急经费的及时到位

（5）监督管理

主要内容为培训与演练、明确事故应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。

4 征求意见及采纳情况说明

公司成立了应急预案编制小组，针对可能发生的事件，特别是现场应急处置等内容，广泛征求了各部门领导及现场操作人员的意见与建议。

同时，在应急预案编制过程中，企业征求了可能受影响的居民和单位代表的意见，企业员工和可能受影响的居民和单位代表对企业制定的应急预案表示认可，未提出反对意见。

5 预案培训及演练

5.1 演练准备

(1)演练确定年度工作计划时，制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；

(2)演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

(3)演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

5.2 演练的要求

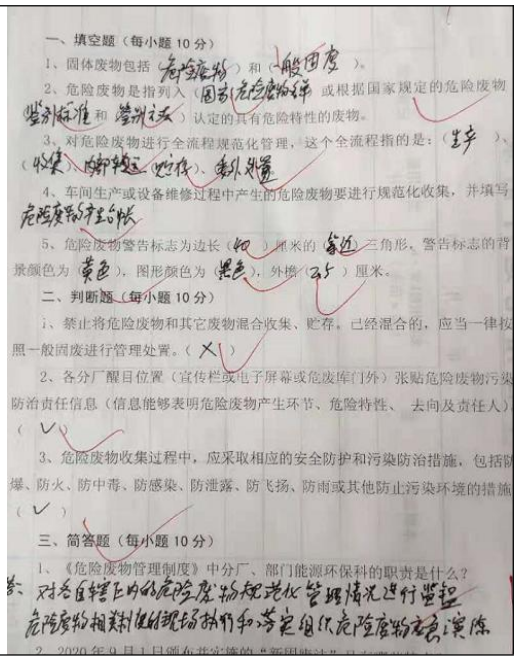
（1）不管何种规模的演练，都要全面真实，有代表性，切合生产实际，保证演练取得实效。

（2）演练活动的开展要持之以恒，让企业员工时刻居安思危，提高事故应变能力，提高应急救援队伍整体协调性和应急作战水平，以预防和控制各类事故的发生，确保生产安全运行。

危险废物管理制度

（2021 版）

一、总则.....1
二、危险废物管理责任制度.....6
三、标识管理制度.....12
四、管理计划制度.....19
五、申报登记制度.....21
六、分类管理制度.....22
七、转移联单管理制度.....23
八、经营许可证制度.....25
九、应急预案备案制度.....24
十、危险废物贮运管理制度.....26
十一、建立危险废物台帐管理制度.....29
十二、人员培训制度.....30
十三、危险废物岗位劳动保护管理制度.....34
十四、内部监督管理措施和制度.....36
十五、环境监测制度.....38
十六、源头分类制.....38
十七、污染防治责任制度.....39



一、填空题（每小题 10 分）

1、固体废物包括（危险废物）和（一般固废）。

2、危险废物是指列入（国家危险废物名单）或根据国家规定的危险废物（鉴别标准）和（鉴别方法）认定的具有危险特性的废物。

3、对危险废物进行全流程规范化管理，这个全流程指的是：（生产）、（收集）、内部转运（贮存）、委外处置

4、车间生产或设备维修过程中产生的危险废物要进行规范化收集，并填写危险废物产生台帐

5、危险废物警告标志为边长（40）厘米的（等边）三角形，警告标志的背景颜色为（黄色），图形颜色为（黑色），外檐（2.5）厘米。

二、判断题（每小题 10 分）

1、禁止将危险废物和其它废物混合收集、贮存，已经混合的，应当一律按照一般固废进行管理处置。（ ✗ ）

2、各分厂醒目位置（宣传栏或电子屏幕或危废库门外）张贴危险废物污染防治责任信息（信息能够表明危险废物产生环节、危险特性、 去向及责任人）（ ✓ ）

3、危险废物收集过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施（ ✓ ）

三、简答题（每小题 10 分）

1、《危险废物管理制度》中分厂、部门能源环保科的职责是什么？

答：对各自辖区内的危险废物规范化管理情况进行监督

危险废物相关制度的现场执行和落实组织危险废物应急演练

5.3 应急演练的评估、总结

主办演练的各级应急部门对演练情况予以记录，并妥善保存备查。演练结束后对演练的效果作出评估，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，提出意见和建议，分别进行纠正、整改、改进。

6 预案评审、备案、发布

6.1 预案评审、备案

预案编制完成后，公司组织了公司各部门人员召开了内部评审会议，根据自评意见进行了相关修改。

2022 年 3 月 10 日，公司邀请有关部门、专家和相关专业人员进行在山东经纬钢帘线科技有限公司召开了《山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境事件应急预案（2022 年版）》评审会，评审组听取了公司关于突发环境事件应急预案的介绍，深入现场检查了防控措施、应急物资等，审阅了应急预案，对有关问题进行了核实和研讨，形成评审意见。

预案编制组针对评审意见对预案认真进行完善修改，应急预案经评审后，按规定报潍坊市生态环境局高新分局备案。

6.2 发布

公司应急预案经评审、修改完成后，由公司主要负责人（或总经理）签署发布。

应急工作领导小组负责对应急预案的统一管理；公司安环科负责预案的管理发放，建立发放记录，确保发放至应急指挥小组成员和各主要负责人、岗位，并及时对已发放预案进行更新。

山东经纬钢帘线科技有限公司
突发环境事件应急资源调查报告
（2022 年版）

山东经纬钢帘线科技有限公司

2022 年 3 月

目录

1 环境应急资源调查工作的目的 14
2.1 内部应急救援人力资源调查 15
2.1.1 应急指挥部及职责 15
2.1.2 公司应急管理办公室 16
2.1.3 专业应急救援小组 16
2.2 外部应急人力资源调查 20
2.2.1 互助单位应急救援 20
2.2.2 政府专职救援人员 20
2.2.3 应急方面的专家成员 21
3 环境应急物资、设施、装备资源调查 22
3.1 内部应急物资、设施及装备 22
3.2 外部可依托应急设施及装备 23
4 环境应急专项经费调查 23
4.1 建立可靠的资金保障体系 23
4.2 建立应急经费保障机制 24
4.3 建立有机统一的协调机制 25
4.4 强化经费保障监管力度 25
5 应急资源调查结论 26
5.1 总体结论 26
5.2 建议完善应急资源的配置 26
5.3 存在的问题 27
5.3.1 应急管理体制工作的诸多方面不够适应 27
5.3.2 救援力量的不适应 27
5.3.3 调查更新 27

1 环境应急资源调查工作的目的

在任何工业活动中都有可能发生事故，尤其是随着现代化工业的发展，生产过程中存在的巨大能量和有害物质，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立重大事故环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是惟一手段。

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。在公司发生突发环境事件时，提早掌握现有环境应急资源情况，能帮助公司迅速、有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向周边环境的排放，最大可能地避免对公共环境（大气、水体、地下水、土壤）造成的污染冲击。然而，目前大部分企业自身应急资源不足应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学地调配和引进，据此特编制本环境应急资源调查报告。

2 环境应急人力资源调查

2.1 内部应急救援人力资源调查

2.1.1 应急指挥部及职责

公司应急指挥部是公司系统突发事件应急管理工作的企业内部领导机构。公司总厂长领导指挥突发事件应急管理工作，公司有关领导按照业务分工和在相关应急指挥机构中担任的职务，负责相关类别突发事件的应急管理工作，必要时派出公司工作组指导有关工作。

总指挥：徐希国

副总指挥：武飞

成员：王福隆、尹光亮、曹国平、庄洪发、武波

应急指挥部下设应急管理办公室（能环科兼任）、应急咨询专家组及各专业应急救援小组。应急管理办公室设在办公室，由武波负责日常管理工作。

应急指挥部职责：

（1）贯彻执行国家、政府、上级主管部门关于突发环境污染事故发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

（2）组织制定、修改环境污染事故应急救援预案，组建环境污染事故应急救援队伍，有计划的组织实施环境污染事故应急救援的培训和演练。

（3）审批并落实环境污染事故应急救援所需的检测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

（4）检查、督促做好环境污染事故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介质的跑、冒、滴、漏。

（5）批准应急救援预案的启动和终止。

（6）及时向上级报告环境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

（7）组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

（8）协调事故现场有关工作。协助政府有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结。

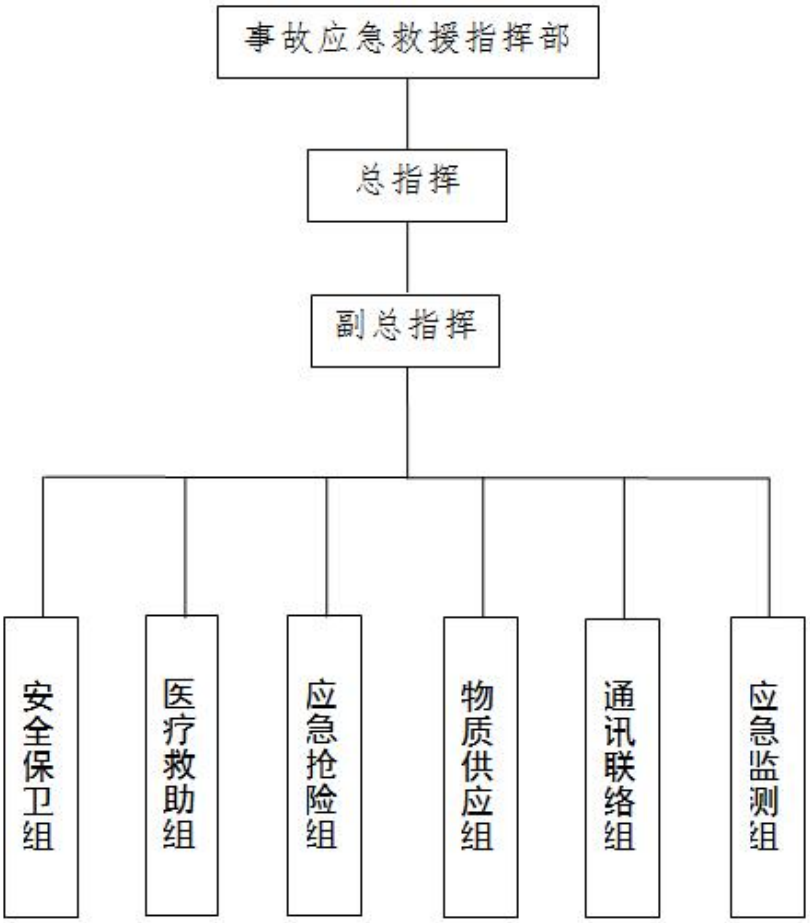
（9）负责对公司员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、村庄提供本单位有关可能的风险事故及已采取的各项风险防范措施等。

2.1.2 公司应急管理办公室

公司应急管理办公室是突发事件应急管理的办事机构，负责管理公司应急管理工作，指导公司系统突发事件应急体系建设，履行值守应急职责，综合协调信息发布，情况汇总分析等工作，发挥运转枢纽作用。

2.1.3 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，按照职责分工，负责突发事件的应急工作。



公司设立值班室，值班安排 24 小时有效报警通讯程控电话，方便报警，与有关方面及时取得联系。职工移动电话配备率达 100%，可保障信息的及时传递。

表 2.1-1　企业内部应急联络通讯录

应急指挥中心	姓名	职务	手机
总指挥	徐希国	厂长	13589159199
副总指挥	武飞	生产负责人	15864571728
安全保卫组	王福隆	安全科长	15953691361
	安守祥	科员	15065682400
	徐坤年	科员	18363621331
医疗救护组	尹光亮	设备厂长	15253697929
	刘立国	科员	19862695839
物资供应组	曹国平	预应力车间主任	13325249440
	李兰红	办公人员	15006663698
通讯联络组	曹国平	预处理车间主任	13325249440
	马成龙	办公人员	18353625181
应急抢险组	庄洪发	机修车间主任	13863638160
	高文友	机修人员	15854411288
应急监测组	武波	电气车间主任	15094999725
	赵磊	电工	18053645566

潍坊特钢集团有限公司消防救援队伍					
序号	姓名	公司职务	应急救援中担的职务	手机	办公电话
1	于光强	消防队长	队长	13506496191	7526721
2	刘振亭	消防员	队员	18764633369	7671811
3	郎咸金	消防员	队员	15264638166	7671811
4	侯玉龙	消防员	队员	15866157753	7671811
5	陈龙龙	消防员	队员	13791887433	7671811
6	梁军国	消防员	队员	18763650095	7671811
7	马保明	消防员	队员	15953624796	7671811
8	郎　涛	消防员	队员	18306468510	7671811

公司各应急队伍是突发环境污染事故应急的主要力量，其主要任务是担负生产区内环境污染事故的救援及处置。各救援队伍的组成和主要分工如下：

1、安全保卫组

（1）组织制（修订）定警戒疏散应急程序，组建应急队伍，开展突发环境事件专业培训与演练；

（2）配置、管理警戒疏散应急装备，确保处于应急备用状态；

（3）发生事故后，根据事故情况配戴好防护器具，迅速奔赴现场。根据有害物质、爆炸、泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

（4）接到报警后，封闭事故发生地，维护厂区道路交通次序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；

（5）事故发生后，组织指挥环境事件现场避险疏散，通过应急广播系统指导非应急救援人员撤离到安全区域；

（6）到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

2、应急抢险组

（1）配置、管理后勤保障应急物资和装备，确保处于应急备用状态；

（2）负责协调、调配应急人员所需生活、抢险所需物资等后勤保障；

（3）负责应急救援过程中外来救援队伍、上级部门人员的食宿、抢险所需物资等后勤保障；

（4）协助污染区群众疏散工作。

3、医疗救助组

（1）组织制（修订）定医疗救护应急程序，组建应急队伍，开展应急急专项培训与演习；

（2）配备、管理应急救护药品和装备，确保处于应急备用状态，确保满足应急需要；

（3）负责抢救中毒、受伤、死亡人员的医疗急救器械和急救药品供应工作，现场医疗救护指挥及中毒、受伤、死亡人员分类抢救工作；

（4）负责选择有利地形（地点）设置现场急救医疗点，做好自身防护及事故现场伤员的抢救和临时处置；

（5）负责运送伤员到潍坊高新区人民医院接受治疗，提供自救与互救医疗咨询工作；

（6）及时向应急指挥部报告医疗救护情况。

4、物资供应组

（1）组织编制（修订）定物资供应应急程序，组建应急队伍，开展突发环境事件专业应急培训与演习；

（2）根据事故的程度，及时清点储备应急物资，并协调和调动公司内外一切应急资源，包括应急装备、物资和资金；

（3）根据应急处置所需设备及物资数量、型号等，对照库存储备，及时准确地提供备件；

（4）根据现场需要，组织协调污染防治应急物资的快速采购和运送；

（5）及时向指挥部报告应急资源供应情况。

5、通讯联络组

（1）组织制（修订）定通信联络应急程序，组建应急队伍，开展应急培训与演练；

（2）配置、管理通信联络应急装备，确保处于应急备用状态；

（3）负责应急处置过程的报警、汇报、通报和外联工作；

（4）负责及时准确的向指挥部汇报险情、抢险、疏散、救援等有关情况，及时准确的将指挥部的指令向相关人员和相关部门传达；

（5）负责事件现场记录、录像、拍照，拟订指挥部有关信息和通告；

（6）负责动态收集、整理和报送环境事件信息，按总指挥指令，统一对外发布环境事件及处置相关信息；

（7）负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员；

（8）负责应对媒体相关工作；

（9）负责组织应急救援车辆，运送事故应急处置人员。

6、应急监测组

主要职责：负责对大气、水体、土壤等进行环境及时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并组织实施。

2.2 外部应急人力资源调查

2.2.1 互助单位应急救援

公司为了扩大救援力量，推进企业之间的协作，公司与临近企业山东前进焊材有限公司（联系人：马千年，电话：15065655558）等建立良好的互助救援合作关系。在公司出现较大环境事故时，均能够给予运输、人员、救治以及部分救援物资等方面的帮助，同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

2.2.2 政府专职救援人员

当事故扩大化需要外部力量救援时，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

① 公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，必要时进行交通管制，防止无关人员进入事故现场和污染区。

② 消防部门

发生火灾事故时，进行灭火的救护。主要有公司内部消防大队，高新区消防大队。

③ 环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

④ 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

⑤ 医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

表 2.2-1　外部应急有关单位联系电话

单　位	电　话	单　位	电　话
潍坊市生态环境局高新分局	0536-8786887	高新区公安局	0536-8864110
高新区人民医院	0536-7516015	高新区卫生局	00536-8883682
高新区公安消防大队	0536-7616119	急救	120
高新区安监局	0536-8786865	山东前进焊材有限公司	15065655558
火警电话	8811（公司）	潍坊市安监局	0536-5221700
医疗急救电话	3981（公司）	潍坊特钢集团总公司	0536-7673896

2.2.3 应急方面的专家成员

根据《潍坊市突发环境事件应急预案》的相关内容，明确了全市范围的应急专家队伍。通过向专家咨询和讨论等方式，在发生重大或较大突发环境事件时，企业可以更好地预测并报告突发环境事件的发展情况，综合分析突发环境事件的发展趋势，以此作为突发环境事件应急处置决策的依据。

3 环境应急物资、设施、装备资源调查

应急物资、装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。我国应急管理工作已从强调编制应急预案，逐步转变为注重做好应急资源配置、早期预警能力建设等方面。本次调查不仅包括企业内部应急资源调查，还包括外部应急资源调查，摸清周边可依托的应急资源储备情况，有利于构建应急装备动态数据库，建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制，做到应急装备资源共享，使有限的资源在应急处置中能够充分发挥作用。

3.1 内部应急物资、设施及装备

内部保障公司根据实际情况配备必要的应急救援装备，如：铁锹、灭火器、绝缘手套、防护手套、手提式应急照明灯、应急药箱、应急泵及其它物资，各种救护器材指定专人定期保养，使其处于良好状态，以备急用。

表 3.1-1　　应急救援物资一览表

名称	存放部位	数量	责任人	联系电话
灭火器	厂区均布	4	蔡绪丰	13854452480
		16	蔡绪坤	13276369368
		4	王金峰	13791601097
		4	王会刚	13011688258
		8	尹建桦	18765360907
消防栓		12	蔡绪丰	13854452480
防毒面具		2	卢继慧	13405362774
洗眼器		2	卢继慧	13405362774
砂土		若干	蔡绪丰	13854452480
应急药箱		8 套	蔡绪坤	13276369368
铁锹		20 把	蔡绪丰	13854452480
沙袋		50 袋	蔡绪坤	13276369368
消防栓		5 个	蔡绪丰	13854452480
灭火器		23 个	蔡绪丰	13854452480
移动泡沫灭火车		1 台	蔡绪坤	13276369368
消防水带		5 盘	王金峰	13791601097
事故淋浴器		3	王会刚	13011688258
空气呼吸器		2 套	尹建桦	18765360907
洗眼器		3 个	蔡绪丰	13854452480
隔热服		2 套	卢继慧	13405362774
长管式防护面罩		12 套	卢继慧	13405362774

软管		200m	蔡绪丰	13854452480
垃圾袋		50 捆	蔡绪坤	13276369368
警戒线		4 盘	蔡绪丰	13854452480
吸油毡		20 块	蔡绪坤	13276369368
防尘口罩		10 套	蔡绪丰	13854452480
过滤式防毒面具		10 个	蔡绪坤	13276369368
安全帽		30 个	王金峰	13791601097
防化学品手套		50 双	王会刚	13011688258
绝缘鞋		50 双	尹建桦	18765360907
消防锹		20 把	蔡绪丰	13854452480
消防桶		10 个	卢继慧	13405362774
应急灯		10 把	卢继慧	13405362774
耐酸碱手套		60 套	蔡绪丰	13854452480
五金器具		9 套	蔡绪坤	13276369368
铲车		3 辆	蔡绪丰	13854452480

3.2 外部可依托应急设施及装备

由于突发环境事件类型较多，每类事故可能造成的后果也大小不一，单个企业配备的应急物质及装备不可能满足各类事故要求，山东经纬钢帘线科技有限公司与潍坊华奥焦化有限公司毗邻，并保持长期良好的合作伙伴关系，在出现各类险情及事故状态下，可充分依托友邻单位的应急物资、装备及救援力量。

对于事故状态下的人员伤亡情况，本公司事故救援依托潍坊特钢集团有限公司内部医疗救援力量，在特钢集团现有医院医护力量不足以满足事故人员救援时，充分依托潍坊高新技术产业开发区人民医院、潍坊市阳光融合医院等大型医院，距离公司交通便利，10min 内可抵达现场进行事故抢救，医院配有救护车多辆，救护车内配置氧气瓶、便携式内、外科用急救箱、便携式心电监护除颤仪、呼吸机、可折叠式推床各一套以及外科肢具、夹板和急救药品等，满足事故救援需求。

4 环境应急专项经费调查

应急经费保障是在突发环境事件发生时迅速开展应急工作的前提保障，没有可靠的资金渠道和充足的应急经费，就无法保证有效开展应急工作和维护应急管理体系正常运转，为此公司制定了应急经费保障措施，具体如下：

4.1 建立可靠的资金保障体系

企业要建立一定规模的应急专项资金。由物资供应部每年汇总各部门的内部应急经费需求，在制定安全生产投入计划时预留突发环境事件应急专项资金，并把这部分应急资金列入企业预算。

企业要进一步整合完善在应对环境保护与安全生产等突发环境事件中制定的各项标准和经费保障管理规定。根据企业可能发生的突发环境事件，对应急经费管理规定和相关标准及时修订整理和完善，使应对突发环境事件的经费保障管理制度更加体系化、规范化、条理化。

4.2 建立应急经费保障机制

企业制定针对性和操作性强的应急经费保障工作规章。明确相关人员在应急救援经费保障工作中的职责、任务、行动方式、协作办法，形成一套条款详细、操作性强的管理办法，使各部门、各环节在应急救援经费保障中能够相互配合。

应急经费的保障由物资供应组承担，要把应急所需的物资、装备经费等进行整合和统一管理。主要职责是：

1、做好动员准备、开展动员演练的经费保障及应急所需的经费管理的基础工作；

2、负责对包括应急投入和应急专项资金在内的所有保障基金的管理运营；

3、制定应对各种突发环境事件经费保障的应急经费保障预案、紧急状态下的财经执行法规和制度。

经费保障跟着需求走，企业内部需求提不出来，经费申请和下达就缺乏相应依据。企业进行应急工作要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息传递的顺畅。各应急小组可指定专人负责将所需经费额定期上报至企业物资供应组，经由物资供应组专人汇总后及时报送公司领导审核。

4.3 建立有机统一的协调机制

企业需明确经费保障的协调主体及其职责。发生一般突发环境事件时，不需要经费的协调，由应急专项资金作为经费保障。

而一旦发生较大以上等级的突发环境事件，企业应急指挥办公室成为应急经费的协调管理小组，成为应急经费管理指挥中心，负责召集相关部门与应急经费保障部门（如物资供应组）一同对事件的可能影响进行分析、资金的紧急动员、各部门资金需求统计和协调、应急物资的采购和统一支付以及阶段性资金投入使用。

4.4 强化经费保障监管力度

首先要建立全方位监管制度。完善的法规制度是实施经费保障监管工作的根本依据。企业逐步健全完善应急经费管理的规章和管理办法，使经费监管工作有章可循。其次要建立全过程全方位监控机制。企业监督管理工作要能够覆盖经费筹措募集、申请划拨、采购支付全过程。

5 应急资源调查结论

5.1 总体结论

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环要求配备了必要的应急物资、设施及装备。

由于企业突发环境事件类型较多，各类事故造成的危害也难以预测，而企业自身的应急资源又是有限的，通过本次调查摸清了周边可依托的互助单位，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是能够满足事故应急要求的。

5.2 建议完善应急资源的配置

通过对目前公司已有的应急物资、装备和应急队伍分析的基础上，建议进一步完善内容如下：

1、对现有的灭火器、消防栓等设施进行定期检查，不合格的或者损坏的及时进行维修和补充；

2、缺少木制堵漏楔等堵漏物资和吸附剂、中和剂、解毒剂等处理、消解、吸收污染物的药剂，建议及时配备相关物资；个人防护用品建议一备一用，确保突发事故时可第一时间现场救援，特别是防毒面具或正压式呼吸器、化学防化服等需要及时配备；

3、建立应急物资、应急装备设施的维护和保养的台账和领用记录等相关的规章制度；

4、加强应急队伍的突发事故演练和培训，使各小组负责人和成员具备相应的应急技能，并且在班会、周会进行宣讲，提高整体员工的素质。

由于各类防护设施、应急物资、救援人员等均处于动态变化过程中，因此，公司应根据《潍坊市高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》的要求，日常应对应急物资、装备进行有效的检查与维护保养，对新员工进行安全教育培训，加强应急救援培训和演练工作，确保在紧急情况下，应急装备、应急物资、应急队伍的有效性。

5.3 存在的问题

5.3.1 应急管理体制工作的诸多方面不够适应

表现在应急预案体系仍不完善，预案覆盖面不全，过于原则化，针对性、可操作性不强，特别是上下对应、左右衔接不到位，预案的宣传、培训和演练仍存在不足。

5.3.2 救援力量的不适应

救援队伍、专业人员和救援装备不足，目前应急救援队伍主要是企业自有的、为企业本身服务的救援队伍，其专业技术力量、救援人员和装备，难以承担社会救援任务的需要。

5.3.3 调查更新

公司环境应急资源信息每年定期进行更新，若期间环境应急资源发生重大变更的，需及时更新。

企事业单位环境应急资源调查报告表

<table>
<tr><td colspan="4">1.调查概述</td></tr>
<tr><td>调查开始时间</td><td>2022 年 2 月 16 日</td><td>调查结束时间</td><td>2022 年 2 月 20 日</td></tr>
<tr><td>调查负责人姓名</td><td>郝明</td><td>调查联系人/电话</td><td>15964587043</td></tr>
<tr><td>调查过程</td><td colspan="3">（简要说明调查过程）
2022 年 2 月 16 日--2 月 20 日，调查小组通过资料收集、现场勘查、走访法等相结合的方式，对山东经纬钢帘线科技有限公司人力资源配置、应急救援物资、装备及可依托的救援队伍进行调查。</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）</td></tr>
<tr><td>应急资源情况</td><td colspan="3">资源品种：__30__种；
是否有外部环境应急支持单位：☑有，__6__家；□无</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.调查质量控制与管理</td></tr>
<tr><td colspan="4">是否进行了调查信息审核：☑有；□无
是否建立了调查信息档案：□有；☑无
是否建立了调查更新机制：☑有；□无</td></tr>
<tr><td colspan="4">4.资源储备与应急需求匹配的分析结论</td></tr>
<tr><td colspan="4">□完全满足；☑满足；□基本满足；□不能满足</td></tr>
<tr><td colspan="4">5.附件</td></tr>
<tr><td colspan="4">一般包括以下附件：
5.1 环境应急资源/信息汇总表
5.2 环境应急资源单位内部分布图
5.3 环境应急资源管理维护更新等制度</td></tr>
</table>

注：1.企事业单位可依据突发环境事件风险评估，分析环境应急资源匹配情况，给出分析结论；

2.参考附录 B 汇总形成环境应急资源/信息汇总表等相关附件（单位内部的资源可不提供经纬度），绘制环境应急资源分布图并说明调配路线。

应急物资管理、维护、更新制度

为完善我公司应急管理体系，加强应急救援工作，保证应急救援物资装备发挥其应有作用，有效应对各种突发事件的发生，特制定应急救援物资装备管理及维护、更新制度。

一、制度要求

1、应急救援物资装备为应对突发事件而准备，在应急救援救护中具有举足轻重的作用，必须保证应急救援物资装备在日常的完备有效，不得随意使用或挪作他用。

2、各队组对现有的应急救援物资装备负有储存和妥善保管的责任，对救援物资装备应定人、定点、定期管理。

3、对于具备应急救援器材箱的队组应明确应急救援器材箱钥匙所在，不得随意挪动，保证在突发事件时应急救援器材箱可以顺利开启。

4、各个救援物资装备责任人应按规定定期对物资装备进行检查、维护、清洁及时更新有效期以外或状态不良的物资装备、补充缺失的物资装备、定期进行清洁擦拭。如发现较为严重问题时，应及时上报，并将检查、维护、清洁情况记录在案。

5、加强对员工的培训教育，使员工掌握应急救援物资装备的正确使用和维护保养方法，确保应急救援物资装备在日常情况下的完备有效。

6、供应科经常对应急救援物资装备存储、检查、维护、擦拭、记录情况进行督导，促进对救援物资装备管理水平的持续提高。

7、对于工作不到位现象，供应科会同环保处，有权根据相关管理规定对责任人进行处罚，对于由于工作失误而造成的后果按公司相关管理规定执行。

8、不得随意对应急救援物资装备进行拆解维修。

二、管理制度

（一）物资保管保养制度

1、物资的保管要依据物资的类别、性质和要求安排适应的存放仓库、场地，做到分类存放，定点堆码，合理布局，方便收发作业，安全整洁。

2、物资分区、分类堆码，按机型和规格型号系列化“五五化”摆放，货架上的物资要上摆轻下摆重，顶上摆放的不常用，库内副货位和棚内存放的物资要下垫，露天存放的物资要上盖下垫，并持牌标明品名、规格、数量。

3、易燃、易爆、剧毒物资和化学试剂要专库存放，专人保管，剧毒和贵物资要装箱，加锁保管。

4、性质相抵触的物资和腐蚀性的物资应分开存放，不准混存。

5、加强物资保管和保养工作，做到“六无”保存，即无损坏、无丢失、无锈蚀、无腐烂、无霉烂变质、无变形。

6、纸制油毡要竖放，直径 1.5cm 以上运输带不准叠放，1.8m 长的油轴要悬挂存放。

7、精密仪器、仪表、量具恒温保管，定期校验精度。

8、有精度要求的零部件要涂油，轴承用不吸油或塑料薄膜纸包装存放，电气物资库要有除虫灭鼠措施。

9、库存物资要坚持永续盘点和定期盘点，做到帐、卡、物、资金四对口，盘盈和盘亏，损坏物资要如实上报，并查明原因，报领导审批，保管员不得以盈补亏来将盘盈和损坏物资自行处理。

10、代保管物资应和在帐物资同等对待。

11、库内、厂院卫生整洁，做到货架无灰尘、地面无垃圾、料场无杂草、无积水。

（二）物资发放制度

1、保管员要坚守岗位，态度热情，随到随发，发料迅速、准确，服务周到。

2、严格领发料手续，保管员发料时，要严格按规定定期签发的领料单或让售单的物资品名，规格数量发放，实发物资论件的不得多发或少发，小件定量包装的尽量整包发放，料单和印签齐全。

3、严禁白条发料，遇特殊情况者要经过主管领导审批，但三日内必须补办手续，。

4、发料要一次发清，当面点清，凡已办完出库手续，领用单位不能领出的，或当月不能领出的设备及大宗材料，保管员应与领料人做好记录，双方签字认可，办理代保管手续。

5、出库物资的过磅、点件、检尺、计量要公平，磅码单、检尺数、材质检验单设备两证(产品合格证，质量检验证)说明书及随机工具，零配件要在发料时一并发出。

6、凡规定交旧领新或退换包装品物资必须坚持交旧领新和回收制度。

7、保管员发料要贯彻物资“先进先出”有保存期的先发出，不合格物资不出库的原则。

8、保管不得以任何理由，在发料时以盈补亏，刁难领料人员补单，为自己承担丢失、串发、损坏物资的责任。

9、文明礼貌，不得对领料员行使不文明、不道德的行为。

潍坊特钢集团有限公司、潍坊奥华运输有限公司、潍坊华奥钢铁有限公司、潍坊业兴新型建材有限公司、潍坊奥华环保新材料科技有限公司、潍坊前进焊材有限公司、山东经纬钢帘线科技有限公司企业环境应急联动救援协议书

为有效提高企业环境应急救援管理工作，充分利用企业应急救援资源，提高企业应急救援能力，以联动企业应急预案为基础，实现应急救援资源共享，确保在联动企业发生事故时，及时、高效地开展企业联动救援行动，有效控制事故的发展，最大限度减少事故造成的人员伤亡和财产损失。经友好协商，相关企业一致达成如下企业应急联动救援协议：

一、应急联动组成单位

潍坊特钢集团有限公司、潍坊奥华运输有限公司、潍坊华奥钢铁有限公司、潍坊业兴新型建材有限公司、潍坊奥华环保新材料科技有限公司、潍坊前进焊材有限公司、山东经纬钢帘线科技有限公司

二、应急联动组织形式

联动成员单位一致同意派员和配置相应的应急器材装备及应急人员共同成立松散型不具法人资格的事故应急联动体，成员单位设应急救援工作小组。

三、应急联动组织机构

应急联动成员单位成立应急联动领导小组，组长任期一年，由成员、单位共同协商推荐轮流担任，其余成员单位任副组长。各成员单位必须指定一名应急救援专业人员作为应急联动联络员。

四、应急联动领导小组

（一）职责组长职责：

1、每年牵头组织召开一次应急联动工作例会。商议应急联动的有关事宜，讨论例会做出的决议，成员单位共同遵守。

2、组织交流事故应急管理工作的做法和经验，探索应急联动的长效机制。

3、每年组织一次以上的应急联动演练。每次演练，应在不同的成员单位中进行。

4、组织联动成员单位互查,熟悉各成员单位作业工艺流程、设备设施和作业环境以及应急资源，为联动救援行动的有效实施打基础。

5、组织协调成员单位事故处理及善后的有关事宜等。

（二）副组长职责：

1、积极参加工作例会，交流经验，主动为应急联动领导小组献策，坚决执行例会议案。

2、制定本单位的应急预案（含专项预案等），加强本单位事故应急队伍的建设，配备必要的应急器材装备。

3、组织培训本单位的应急队伍，熟悉应急预案和相关应急器材的使用方法，并对器材进行维护保养，确保完好。

4、确保本单位应急队伍、应急装备全天候处临战状态，及时补充、更新相应的应急器材装备。在接到联动成员单位的救援请求指令后、应立即履行职责，迅速组织应急资源，实施联动救援行动。

五、应急联动成员各方的责任

（一）按本协议上述规定，各方指定一名以上应急联动工作小组联络人员，确保全天 24 小时随时可以联络，在接到联动救援请求指令后，实施应急联动救援行动。

（二）承担本单位日常巡查、隐患排查整改工作，落实值班制度，及时向成员单位通报本单位应急资源调整信息。

（三）发生事故时，首先启动本单位应急预案，同时视事故级别情况，及时向应急联动小组和有关部门报告。各联动成员单位接到报告在做好本单位相应防范措施的同时，立即加入应急联动救援中，无条件服从事故单位总指挥的指令。

（四）确保通讯设备正常。

（五）如周边单位发生严重事故时，可能直接或间接影响到企业本身，应在确保本单位安全的前提下，积极实施联动救援行动，并服从事故单位现场总指挥的调度指令。

（六）分担应急联动相关会议、交流、联谊等活动的相关经费。

六、事故应急救援处理费用补偿

按照谁受益谁负责的原则，事故单位承担事故处理所需费用。联动单位在处理事故过程中的人员伤害、器材装备的损耗或损坏，事故单位应给予适当的补偿，补偿费用标准按有关规定和协商确定。

七、其它

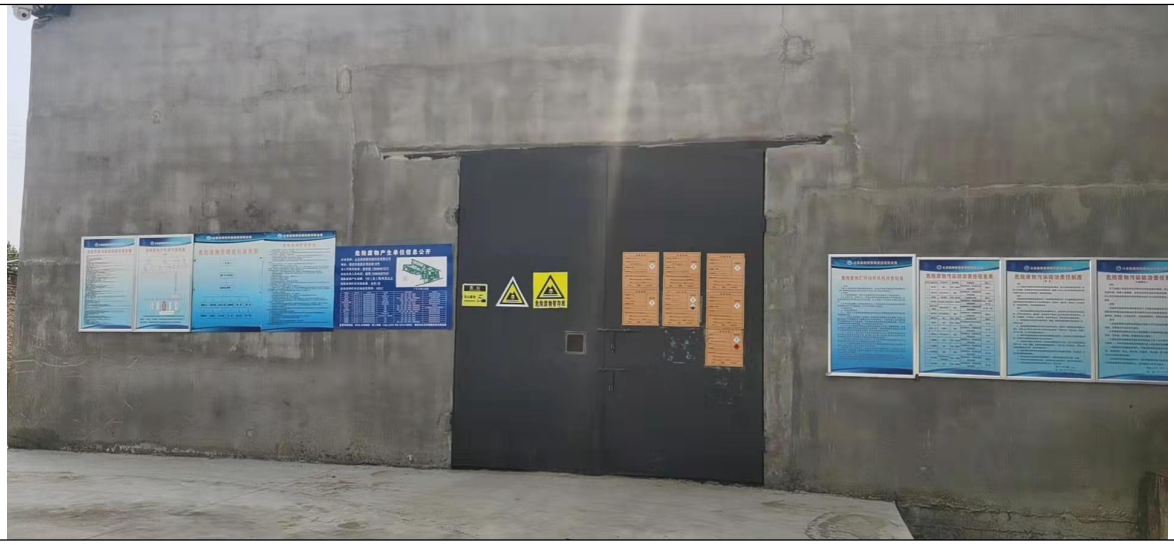
（一）本协议在履行过程中，如有未尽事宜，联动领导小组应协商解块，并签订补充协议。

（二）本协议自各联动成员单位签字盖章后生效，一式二份，联动成员单位各执一份，均具相同效力。

（三）本应急联动协议签订后，联动成员单位应积极履行本协议的权利和义务。

（四）本协议自签字之日起生效，有效期 3 年。协议期满后，联动成员单位如无异议，有效期自动顺延，无需重新签订本协议。

2021 年 9 月 1 日

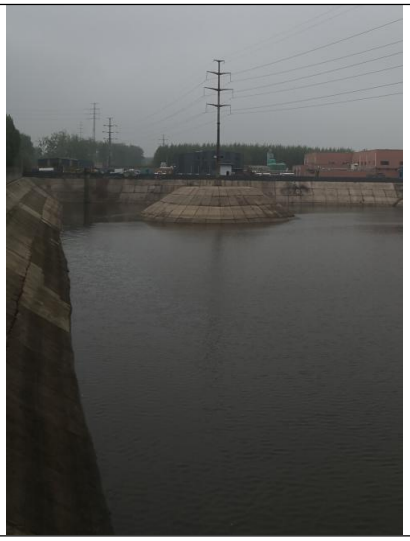


危废库门口

危废库内景

危废库内部标签

<table>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">应急物资</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>泄露报警仪</td><td>泄露报警仪</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>吸油毡</td><td>消油剂</td></tr>
</table>

	
特钢集团总事故水池截止阀	**特钢集团事故水池**

山东经纬钢帘线科技有限公司
突发环境事件风险评估报告
（2022 年版）

山东经纬钢帘线科技有限公司

2022 年 3 月

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”，2016 年 12 月，国务院印发《国家环境保护“十三五”规划》，提出了“推进环境风险全过程管理，健全化学品环境风险防控体系，开展环境风险调查与评估”。

为贯彻落实“十三五”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，环保部于 2014 年 4 月 3 日出台了《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）。为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《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），规定了企业突发环境事件风险分级的程序和方法。

按照环发〔2015〕4 号“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”要求，山东经纬钢帘线科技有限公司需进行“环境事件风险评估报告”的编制，本次为修订版，在原环境事件风险评估报告（2019 年版）基础上进行修订。

本次修订按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求进行环境风险评价，阐述企业单位存在的主要环境风险源及环境风险评价结果。在总体调查、环境风险评价的基础上，对公司现有的突发环境事件预防措施、应急装备、应急队伍、应急物资等应急能力进行评估，并征询了有关部门的意见。在此基础上，编制完成了该环境风险评估报告。

项目组

2022 年 3 月

目录

1 总则 43
1.1 编制原则 43
1.2 编制依据 43
1.3 适用范围 45
1.4 环境风险评估程序 45
1.5 术语及定义 47
2 资料准备与环境风险识别 48
2.1 企业基本信息 48
2.1.1 企业概况 48
2.1.2 企业所在地自然环境状况 49
2.1.3 环境功能区划 53
2.2 企业周边环境风险受体情况 53
2.3 涉及环境风险物质 56
2.4 生产工艺及生产设备 61
2.5 现有环境风险防控与应急措施 100
2.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况 102
3 突发环境事件及其后果分析 105
3.1 突发环境事件情景分析 105
3.2 突发环境事件情景源强分析 119
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 120
3.4 突发环境事件危害后果分析 126
4 现有环境风险防控和应急措施差距分析 127
5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 131
6 企业突发环境事件风险等级 132
6.1 企业突发大气环境事件风险等级 132
6.2 企业突发水环境事件风险等级 138
6.2.1 计算涉水环境风险物质数量与临界量比值（Q） 138

6.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估 *140*

6.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估 *142*

6.2.4 突发水环境事件风险等级 *143*

6.3 企业突发环境事件风险等级确定 143

1 总则

1.1 编制原则

实事求是，摸清现状；

重点突出，兼顾全面；

科学评估，规范编制。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规部门规章

《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 12 月 26 日修订并实施）；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7);

《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.01）；

《中华人民共和国安全生产法》（2014.12.01）；

《中华人民共和国消防法》（2019.4.23）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号）；

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；

《产业结构调整指导目录（2019 年本）；

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号）；

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第 45 号）；

《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10 号）；

《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）；

《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》（安监总管三〔2013〕3 号）；

《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》（安监总管三〔2011〕95 号）；

《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》（安监总管三

〔2013〕12 号）；

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）；

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）；

《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；

《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；

企业突发环境事件风险评估指南（试行）（环办〔2014〕34 号）；

《危险化学品目录（2015 版）》；

《国家危险废物名录（2021 版）》；

《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）；

《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）；

关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知(环办应急【2018】8 号）；

环境应急资源调查指南（试行）（环办应急[2019]17 号）。

1.2.2 标准规范

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

1.2.3 其他参考资料

项目环评文件及批复；

建设项目环境影响评价报告及验收报告；

企业提供的其他相关文件；

1.3 适用范围

本环境事件风险评估报告适用于山东经纬钢帘线科技有限公司厂界范围以内现有生产线及配套设施（参见附件中的平面布置图）。排查工作主要从危险源、污染源、产污、治污、排污、企业环保管理制度、环境应急能力建设以及厂界周边环境敏感目标等方面开展。综合考虑环境风险企业、环境风险传播途径及环境风险受体进行环境风险识别，根据环境污染事故的起因重点对以下可能引发污染事故的几个方面进行分析和评估：

由突发环境事故（火灾、爆炸、泄漏等）引发的环境污染事故；

由超标排污引发的环境污染事故。

1.4 环境风险评估程序

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等相关技术规范的要求，山东经纬钢帘线科技有限公司环境风险评估的分级流程示意图见图 1.4-1。

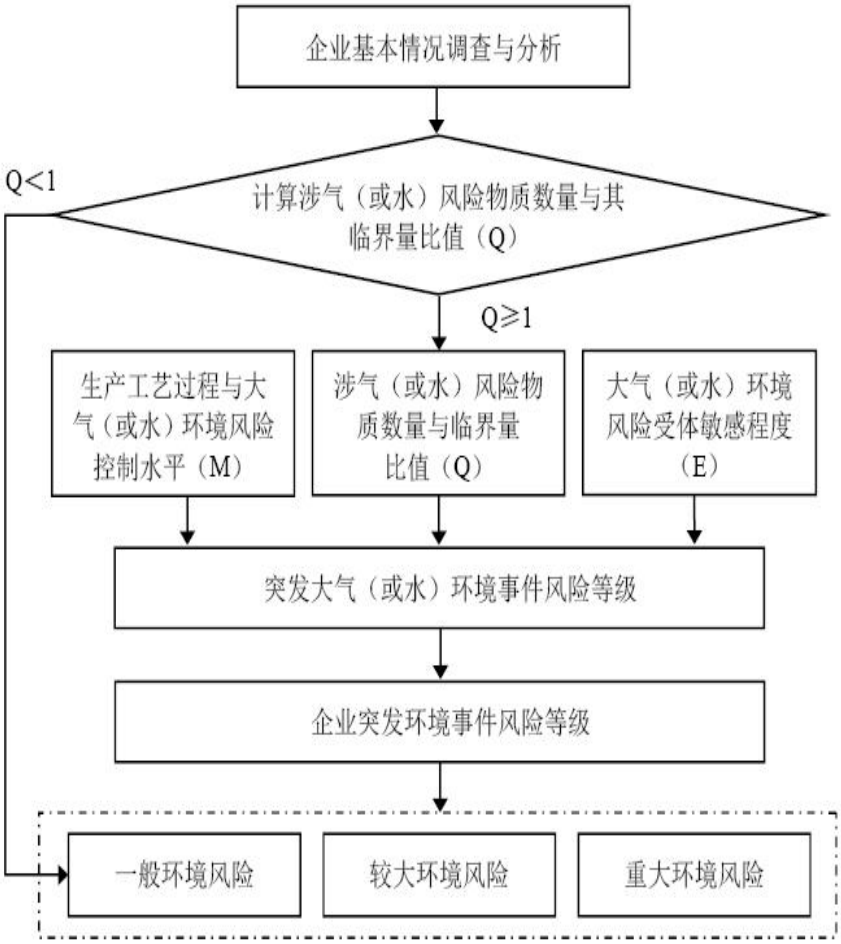


图 1.4-1　环境风险评估分级流程图

1.5 术语及定义

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

（2）突发环境事件风险：指企业发生突发环境事件的可能性及可能造成的危害程度。

（3）突发环境事件风险物质：指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。简称为“风险物质”。

（4）风险物质的临界量：指根据物质毒性、环境危害性以及易扩散特性，对某种或某类突发环境事件风险物质规定的数量。化学物质及其数量。

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

（6）环境风险受体：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。

（7）清净废水：指未受污染或污染较轻微污染的以及水温稍有升高，不经处理即符合排放标准的废水。

（8）事故排水：事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生的含有其他有毒有害物质的生产废水、清净废水、雨水或消防水等。

2 资料准备与环境风险识别

2.1企业基本信息

2.1.1 企业概况

山东经纬钢帘线科技有限公司是山东潍坊特钢集团旗下的直属公司，位于潍坊特钢集团有限公司西南，成立于 2013 年 8 月，主要经营范围为生产、销售：预应力钢绞线、预应力钢丝、无粘结预应力钢绞线、环氧树脂钢绞线、镀锌钢丝、镀锌钢绞线、金属丝绳及其制品制造（不含普通松弛级别的钢丝、钢绞线生产）；销售：预应力钢棒、钢丝绳、钢丝、焊材、焊丝；国家允许的货物及技术进出口贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

通过现场勘察，现有项目为预应力钢绞线工程项目；镀锌钢丝钢绞线年产 15 万吨工程；3m^3/h 废酸再生、1500m^3/d 污水处理站项目和年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目。

表 2.1-1　企业基本情况

单位名称	山东经纬钢帘线科技有限公司		
隶属关系	总公司：潍坊特钢集团有限公司		
建设地址	山东省潍坊市钢厂工业园潍钢东路		
中心经度坐标	119.242236°	中心纬度坐标	36.640005°
企业（建设）性质	新建√改扩建□技改□	组织机构代码	91370700076981837Y
行业类别	C33 金属制品业	法人代表	徐希国
建厂年月	2013 年 8 月	职工人数	660 余人
企业规模	1、预应力钢绞线工程项目 2、镀锌钢丝钢绞线年产 15 万吨工程 3、3m^3/h 废酸再生、1500m^3/d 污水处理站项目 4、年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目	占地面积	642 亩
注册资本	12000 万元	联系电话	15628756035

2.1.2 企业所在地自然环境状况

（1）地理位置

山东经纬钢帘线科技有限公司位于潍坊高新技术产业开发区胶济铁路与荣威高速公路的交汇部位西侧，潍坊特钢集团有限公司厂区西南部。

潍坊市是著名的世界风筝之都，荣获中国优秀旅游城市、国家环保模范城市、水环境治理优秀范例城市、中国特色魅力城市等称号，2010 年获国家园林城市称号。

潍坊市地处山东半岛中部，位于山东半岛与内陆地区的交通要道，市场辐射能力强，属于区域经济中心城市。地跨北纬 35°45′—37°26′，东经 118°10′—120°01′。东临青岛、烟台市，西接淄博、东营市，南连临沂、日照市，北濒渤海莱州湾。南北最大距离 173km，东西最大距离 164km，海岸线 113km。潍坊地势南高北低，南部是山地丘陵，中部是平原，北部是沿海滩涂。

（2）地形、地貌、地质

潍坊市属鲁西北泛滥平原和鲁中南中低山丘陵洪积扇地貌，地势南高北低。根据成因，可分为低山陵坡、洪积冲积平原和海岸地貌 3 个微地貌类型，16 个微地貌单元。南部为山峦起伏的低山低岭区，中部向北是大片波状平原，缓丘、洼地点缀其间，西部为潍河冲积平原，地势平坦，地势由南向北微倾斜，自然坡度在 0.2%左右。

项目区及其周围，除了在河谷周围见有第四系松散地层外，自上而下主要有上第三系泥岩（粘土）层、白垩系玄武岩、凝灰岩等。泥岩地层隔水性能好、富水性差；玄武岩、凝灰岩虽然渗透、富水性能均较差、但是局部地段可以施工出水量较小的水井，在该区罕见。

潍坊市域在地质构造上横跨山东省三个大的构造单元。沂沭断裂带北段纵贯市境中部，以沂沭断裂带为界；断裂以西属于鲁西断块隆起区；以东属于胶辽台隆（山东部分）；由胶北断块隆起、胶莱坳陷、胶南断块隆起三个三级构造单元组成。

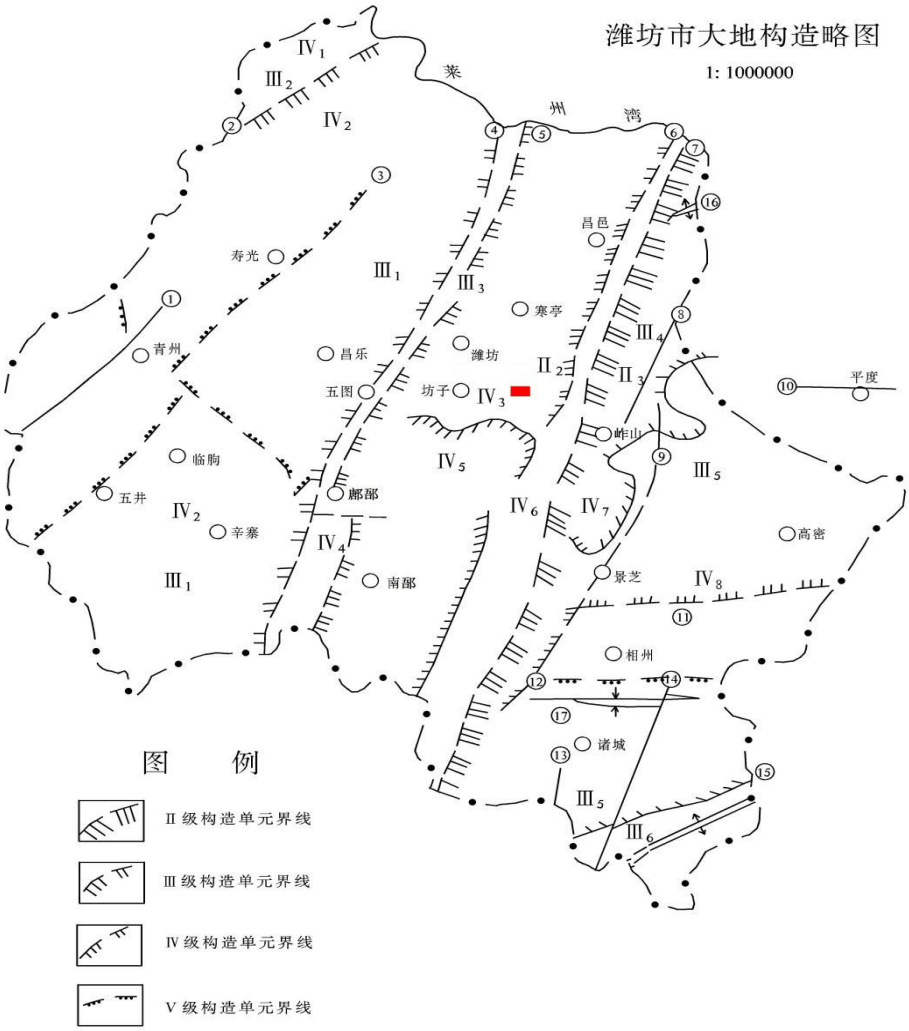


图 2.1-1　　潍坊市大地构造略图

（3）水文特征

潍坊市境内河流众多，流域面积达 50km^2 以上的有 100 多条，大部分发源于南部山丘区。主要河流有 6 条，包括潍河、弥河、白浪河、南胶莱河、北胶莱河及虞河，其他数百条河流及溪流，均系上述主要河流的支流。受自然条件的限制，地表径流主要来自大气降水。年径流量多年平均 177.3mm。时间分布特征为年际与年内变化大，年径流量最大值 252.3mm，最小值 22.9mm，相差达 10 倍。地理分布的特征为由东南向西北逐渐减少，南北相差 237mm，达 2.5 倍。地表径流总量平均 30.67 亿 m^3，径流模数 17.73 万 m^3/km^2。人均占有径流量 391.15m^3。流经潍坊市城区的河流主要有白浪河、睡河、张面河、大圩河、小圩河、泥河、白沙河、渭水河等。其中，白浪河是最大的河流，所属支流有圩河、淮河等，流域面积 1237m^2，全长 127km，其中城区段长为 21.7km。白浪河为季节性河流，本身无径流，供水完全靠白浪河水库放水和雨水补给，发源于潍坊市昌乐县打鼓山，流

经潍坊市昌乐县、坊子区、潍城区、奎文区及寒亭区，最后在寒亭区央子镇流入渤海莱州湾。

虞河发源于坊子区灵山，流经坊子、奎文、寒亭、昌邑入渤海莱州湾，全长 75 公里，河床宽 30～70 米，总流域面积 890 平方公里，最大流量 207 立方米/秒，属常年性河流；主要支流有浞河、瀑沙河、富康河、夹沟河、利民河、酱沟河、白沙河、涨湎河；境内长 17 公里，流域面积 69 平方公里。区境虞河上游建有蒋家、泉河头、范家沟三座小型水库。虞河是潍坊市区主要排污河流，年接纳工业废水 3000 余万吨。

第四系孔隙水：分布在山前平原和河谷平原处。山前平原为弥河、潍河、白浪河及古河道堆积形成的冲、洪积扇群，含水层互相迭置，岩性变化较复杂，含水层多为潜水及微承压水，透水性强，单井涌水量 1000-3000m^3/d,富水地段可达 5000m^3/d。在冲、洪积扇前缘及河间地带，单井涌水量 1000-3000m^3/d；含水层厚度一般为 6.5 至 30 米，平均为 13.5 米，埋深 6 米左右。在河谷平原，含水层多为粗砂、砾石，透水性强，单井涌水量大于 3000m^3/d。平原地区主要是第四系松散岩类的孔隙水，以砂层分布范围确定其总面积共 4509.5 平方公里，其综合补给量多年平均 8.1509 亿立方米，平水年和偏枯年分别为 8.018 亿立方米和 6.134l 亿立方米，其水质较好，水量较多，埋藏较浅，易于开采。

碳酸盐岩类岩溶裂隙水：分布在潍坊市西部及西南部，裸露区为低山、丘陵，部分隐伏于第四系地层以下，一般岩溶区透水性较好，单井涌水量 500-1000 立方米/日，有的小于 100 立方米/日。临朐县的冶源、青州市的普通、夹涧一带为中奥陶系灰岩，岩溶发育，透水性较强，单井涌水量大于 1000 立方米/日，个别地段可达 5000 立方米/日。但石灰岩裸露的低山丘陵区，地下水埋藏深，开采困难，形成严重缺水区。

碎屑岩风化裂隙水：主要分布在潍坊市东部及东南部，为太古界变质岩和侏罗系、白垩系砂页岩及第三系砂页岩，蓄水性弱，单井涌水量小于 100 立方米/日。诸城市的百尺河、贾悦地区涌水量稍大，单井涌水量可达 500 立方米/日，其水质较好。

玄武岩孔隙裂隙水：主要分布在潍坊市中南部，第三系玄武岩具有气孔状构造，柱状节理发育，有利于地下水发育和赋存，单井涌水量 300-500 立方米/日。水质较好，但因面积小，总水量少。

依据鲁环函[2012]386 号《山东省环境保护厅关于潍坊市白浪河水库等饮用水水源保护区划定方案的复函》，厂址周围没有饮用水保护区，项目建设符合水源地保护规划的要求。

（4）气候气象

潍坊市属于暖温带大陆性季风区半湿润气候，四季分明。春季温暖而干燥，风大雨少；夏季湿热多雨；秋季天高气爽；冬季寒冷少雨雪。常年主要气象特征为：

年平均气压 1011.2hpa；年平均气温 12.4℃

极端最高温度　　40.7℃

极端最低温度　　-17.9℃

年平均风速 3.5m/s；年主导风向 S、SSE，出现频率均为 12%

夏季常风向 SSE，频率 23%；冬季常风向 NW，频率 16%

年平均降雨量 652.8mm；年平均相对湿度 67%

无霜期：历年平均无霜期　　198.4 天

最大积雪深度 20cm

（5）土壤

潍坊市自南至北分布着棕壤、褐土、潮土、砂姜黑土和盐土 5 大土类、15 个亚类、34 个土属、110 个土种。棕壤土类主要分布南部山丘地带，占可利用土壤面积的 26.4%，适宜种植喜酸嫌钙植物，如松、柞、茶、栗等。褐土主要分布市域中南部，占 7.29%，适宜喜钙嫌酸等植物的生长。潮土主要分布市域中北部，占 19.9%，其中脱潮土是粮、菜精种高产土壤，湿潮土适宜种植小麦、大豆、棉花、麻类等。砂姜黑土主要分布胶莱河流域及其低洼地区，占 8.98%。盐土主要分布北部滨海地带，占 7.43%。

项目所在区土壤以褐土类为主，低洼地区分布少量砂姜黑土。

2.1.3 环境功能区划

项目所在地区的环境功能区划见表 2.1-2。

表 2.1-2　区域环境功能区划一览表

序号	类 别	功能区名称	功能区划标准	标准级别
1	环境空气	区域空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二级
2	地表水	淀河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	V 类
		渭水河		
3	地下水	浅层水/深层水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类
4	声环境	工业生产	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类

2.2 企业周边环境风险受体情况

1、大气环境风险受体

山东经纬钢帘线科技有限公司厂区周边 5km 范围内主要为工厂企业、村庄（含居住小区、学校等）、非基本农田耕地及河流，无军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域，也无医疗卫生、科研、行政办公及重要基础设施等，大气环境风险受体情况见下表。

2、土壤环境风险受体

评估指南试行中所列土壤环境风险受体主要为基本农田保护区、居住商用地等，厂址边界 5km 范围内无基本农田保护区，居住商用地情况参照范围村庄进行列举。

山东经纬钢帘线科技有限公司厂区 5km 大气环境风险受体见附图和表 2.2-1。

表 2.2-1　企业周边 5000m 大气环境风险受体情况

项目	重点保护目标				
环境空气及环境风险	目标名称	相对厂址方位	距厂界距离(m)	人口数(人)	备注
	李家石门村	NNE	2020	486	
	南家张营村	ENE	3220	203	
	东葛庄村	NNE	1750	336	
	西葛庄村	NNE	1860	402	
	华都凤凰山庄	NW	3600	608	
	促景学校	N	4030	206	

	促景小区	N	4080	860	
	阳光融合医院	NW	4580	600	
	岳家村	NNE	3080	402	
	杨家庄子	NNE	2696	301	
	南埠口	NW	4570	300	
	潍坊国际学校	NW	4440	350	
	潍坊一中新校区	NW	4652	1020	
	丁家村	NW	4596	350	
	新方怡园小区	W	4250	2030	
	欧美佳苑	W	4850	1030	
	澳搏来花园	W	4870	1300	
	坊子区崇文中学	ESE	4780	500	
	绿洲华庭	ESE	4870	1300	
	恒信阳光新城	ESE	4000	2600	
	辛王家庄	NW	1720	600	
	辛李家村	SW	2380	690	
	南店村	SW	3703	1020	
	西曹庄	SW	3167	560	
	罗家宅子	SSW	4653	603	
	东罗家宅子	SSW	4620	506	
	高陵官庄村	SSE	4744	402	
	前车留庄村	SE	3000	1306	
	西河下村	ESE	3372	506	
	河下村	ESE	4097	606	
	东河下村	ESE	4432	432	
	陈村	ESE	4410	603	
	山庄村	ESE	3603	306	
	杨庄村	NNE	4940	1600	
	西单家埠	NNE	4550	304	
	东单家埠	NNE	4770	403	
	官路村	NE	4250	600	
	南潘家村	NE	4300	60	
合计	/	/	/	26291	

企业周边 500m 范围内无大气环境风险受体。

3、水环境风险受体

企业生产废水、雨水均不外排。

企业周边雨水和污水流向下游 10 公里两岸为城区、工业用地和非基本农田耕地，下游 10 公里范围内不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自来水厂取水口、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵区、天然浴场及具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，也无国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区等特殊保护区域。按最大流速计，水体 24h 流经范围不涉及国界、省界、市界。

2.3 涉及环境风险物质

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018，2018 年第 14 号公告），突发环境风险物质是指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质，简称为风险物质。

通过项目现状环评报告及现场勘察得知，厂区涉及到的主要原辅料盘条、硫酸、磷化液、天然气、盐酸、锌锭、聚丙烯酸钠、拉丝模、氢氧化钙、氢氧化钠、硼砂、拉丝粉等；产品为预应力钢绞线、镀锌钢丝钢绞线和子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线。通过与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 对照，识别项目可能的风险物质及危险性。

风险物质识别结果详见表 2.3-1。

表 2.3-1　企业涉及的主要风险物质一览表

序号	名称	形态	CAS	是否列为突发环境风险物质	备注
1	硫酸	液	7664-93-9	是	（HJ 941-2018）附录A
2	31%盐酸	液	7647-01-0	是	（HJ 941-2018）附录A
3	天然气	气	/	是	（HJ 941-2018）附录A
4	氢氧化钠	液	/	是	（HJ 941-2018）附录A

风险物质理化性质：

硫酸理化性质表

标识	中文名：硫酸	英文名：sulfuric acid	
	分子式：H_2SO_4	分子量：98.08	CAS 号：7664－93－9
	危规号：81007		
理化性质	性状：　纯品为无色透明油状液体，无臭。		
	溶解性：与水混溶。		
	熔点（℃）：10.5	沸点（℃）：330.0	相对密度（水＝1）：1.83
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气＝1）：3.4
	燃烧热（KJ/mol）：无意义	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.13（145.8℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氧化硫。	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：无意义	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	
	危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。		

	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m^3） 2 前苏联 MAC（mg/m^3） 1 美国 TVL－TWA ACGIH 1mg/m^3 美国 TLV－STEL ACGIH 3mg/m^3 急性毒性：LD_{50} 2140mg/kg（大鼠经口） LC_{50} 510mg/m^3，2 小时（大鼠吸入）； 320mg/m^3，2 小时（小鼠吸入）
对人体危害	侵入途径： 吸入、食入。 健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈合瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。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、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，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。
贮运	包装标志：20 UN 编号：1830 包装分类：Ⅰ 包装方法：螺纹口或磨砂口玻璃瓶外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。 储运条件：储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

盐酸理化性质表

标识	中文名：氯化氢；盐酸	英文名：hydrogen chloride	
	分子式：HCI	分子量：36.46	CAS 号：7647－01－0
	危规号：22022		
理化性质	性状：无色有刺激性气味的气体。		
	溶解性：易溶于水。		
	熔点（℃）：－114.2	沸点（℃）： －85.0	相对密度（水＝1）：1.19
	临界温度（℃）：51.4	临界压力（MPa）：8.26	相对密度（空气＝1）：1.27
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：4225.6（20℃）
燃烧爆炸危	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：	
	闪点（℃）：	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：	最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：	禁忌物：碱类、活性金属粉末。	

险性	危险特性：无水氯化氢无腐蚀性，但遇水有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。
	灭火方法：本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m³） 15 前苏联 MAC（mg/m³） 未制定标准 美国 TVL－TWA OSHA 5ppm，7.5〔上限值〕；美国 TLV－STEL ACGIH 5ppm，7.5mg/m³ 急性毒性：LD_{50} LC_{50} 4600mg/m³，1 小时（大鼠吸入）
对人体危害	侵入途径： 吸入。 健康危害：本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着，用大量清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护	工程防护：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。 个人防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。必要时，戴化学安全防护眼镜。穿化学防护服；戴橡胶手套。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	包装标志：5，20 UN 编号：1050 包装分类：Ⅲ 包装方法：钢质气瓶。 储运条件：不燃有毒压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与碱类、金属粉末、易燃或可燃物等分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

天然气理化性质表

标识	中文名： 甲烷、沼气	英文名：methane Marsh gas	
	分子式：CH_4	分子量：16.04	CAS 号：74－82－8
	危规号：21007		
理化性质	性状： 无色无臭气体。		
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。		
	熔点（℃）：－182.5	沸点（℃）：－161.5	相对密度（水＝1）：0.42（－164℃）
	临界温度（℃）：－82.6	临界压力（MPa）：4.59	相对密度（空气＝1）：0.55
	燃烧热（KJ/mol）：889.5	最小点火能（mJ）：0.28	饱和蒸汽压（KPa）：53.32（－168.8℃）
燃烧爆	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）：－188	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：5.3	稳定性：稳定	

炸危险性	爆炸上限（%）：15	最大爆炸压力（MPa）：0.717
	引燃温度（℃）：538	禁忌物：强氧化剂、氟、氯
	危险特性： 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	
	消防措施：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m^3） 未制定标准 前苏联 MAC（mg/m^3） 300 美国 TVL－TWA ACGIH 窒息性气体 美国 TLV－STEL 未制定标准	
对人体危害	侵入途径： 吸入。 健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25％～30％时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。	
急救	皮肤冻伤：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风。 个人防护： 一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触，进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
贮运	包装标志：4 UN 编号： 1971 包装分类：Ⅱ 包装方法：钢质气瓶 储运条件：易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）等分开存放。切忌混储混运。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。	

氢氧化钠理化性质表

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱	英文名：sodiun hydroxide；caustic soda	
	分子式：NaOH	分子量：40.01	CAS 号：1310－73－2
	危规号：82001		
理化性质	性状： 白色不透明固体，易潮解。		
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。		
	熔点（℃）：318.4	沸点（℃）：1390	相对密度（水＝1）：2.12
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气＝1）：
	燃烧热（KJ/mol）：无意义	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.13（739℃）
燃烧	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	

爆炸危险性	爆炸下限（%）：无意义	稳定性：稳定
	爆炸上限（%）：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无意义
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	
	灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。	
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m^3） 0.5 前苏联 MAC（mg/m^3） 0.5 美国 TVL－TWA OSHA 2mg/m^3 美国 TLV－STEL ACGIH 2mg/m^2	
对人体危害	侵入途径： 吸入、食入。 健康危害：本品具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。	
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
防护	工程防护：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	
贮运	包装标志：20 UN 编号： 1823 包装分类：Ⅱ 包装方法：小开口钢桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。 储运条件：储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。	

2.4 生产工艺及生产设备

2.4.1 主要生产设备

1、现状预应力项目主要设备

表 2.4-1　　预应力项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	设备规格型号	用途或功能
一期工程				
1.1	酸洗生产线	1	盘条自动酸洗生产线（5 个酸洗槽、2 个温洗槽、2 个冲洗槽、3 个磷化槽、1 个涂层槽）	盘条表面处理
1.2	拉丝机	8	120/9 拉丝机，卷筒直径与头数：1200mm，9 头； 最大进线直径：φ16mm，最小出线直径φ3mm； 含水平盘条放线架、拉丝机、工字轮收线机	盘条拉拔
1.3	1×7 绞线	4	1×7 绞线稳定化处理机组，含工字轮放线装置、跳绳式绞线机、第一张力牵引轮、测力器、移动式中频感应炉、冷却装置、第二张力牵引轮组、同步装置双滚筒收/放线装置、同步装置、层绕装置。产品规格（mm）：Æ21.6、Æ17.8、Æ15.24、Æ12.7、Æ11.1 Æ9.53，最大张力：160000N。速度：设计速度最大 100m/min；稳定运行：90m/min；	捻股和绞线的稳定化处理
1.4	平车	6	20t	盘条的运送
1.5	对焊机	8	OCP-25N	焊条连接
1.6	轧尖机	4	SCI -80	轧尖
1.7	包装机	4	SCI-110	包装
1.8	钻床	2	YTP-1010	设备维修
1.9	铣床	2	MT-200	
1.10	松弛试验机	1	WSQ-02	成品松弛实验
1.11	拉力试验机	5	SQ-96N	盘条、钢丝、成品拉力试验
1.12	弯曲试验机	1	OCP-25N	钢丝弯曲试验
1.13	稳定化炉（中频加热炉）	4	3200W	稳定化处理
1.14	洗涤塔	2	2000m3/h（一用一备）	酸洗废气处理
1.15	活性炭+UV 光解催化废气处理设备	4	/	稳定废气处理
	小　计	56		

二期工程				
2.1	拉丝机	4	120/9 拉丝机	盘条拉拔
2.2	1×7 绞线	2	1×7 绞线稳定化处理机组	捻股和绞线的稳定化处理
2.3	对焊机	8	OCP-25N	焊条连接
2.4	轧尖机	4	SCI-80	轧尖
2.5	包装机	4	SCI-110	包装
2.6	无粘结生产线	1	含放线盘、托线架、夹送装置、注油机、注塑机、冷却水槽、牵引机、排线器、收线轮 50KW	无粘结钢丝生产
2.7	PC 钢丝生产线	2	含放线轴、模具座、线材矫直机、牵引绞盘、可移 动感应炉、冷却槽、牵引绞盘、夹送辊、剪子及导向装置、垂直交叉盘式收线，380KW	预应力钢丝生产
2.9	钻床	2	YTP-1010	设备维修
2.10	铣床	2	MT-200	
2.11	拉力试验机	3	SQ-96N	检验
2.12	扭转试验机	1	ACC-350Ⅱ	检验
2.13	稳定化炉（中频加热炉）	4	600W	稳定化处理
2.14	活性炭+UV 光解催化废气处理设备	4	/	稳定废气处理
2.15	洗涤塔	1	4000m^3/h	酸再生废气处理
2.16	布袋除尘器	10	4000m^3/h	粉尘处理
	小计	50		

2、镀锌项目现状主要设备

表 2.4-2　项目主要生产设备一览表

位置	设备名称、工序			设备型号	数量	备注
酸洗车间	酸洗线			产能 45 万 t/a（本项目所需 15 万 t/a）	1	依托现有
热镀二跨	钢丝、钢绞线热镀锌	24 线单铁锅热镀锌线		24 线	1	新增
		24 线双陶瓷热镀锌线		24 线	1	
		其中	单铁锅镀锌炉	24 线（铁锅外加热）	1	
			双陶瓷镀锌炉	24 线（燃气内加热）	1	
			电解碱洗槽	--	1	
			水洗槽	--	4	
			无烟式酸洗槽	--	2	

			镀锌槽	--	2	
	粗拉拔	直进式拉丝机		LZ10/600（560）（干式）	3	新增
				LZ8/600（560）（干式）	2	
				LZ12/600（560）（干式）	1	
				LZ11/（750）（干式）	1	
	收、放线	放线机		--	2	新增
		工字轮收线机		SG760	2	
	烘干	烘干机		--	1	新增
	钢绞线制作	复绕机		FR-4	4	新增
		绞线机		GGZ6/400	1	
				GGZ6/500	2	
				GGZ12/500	1	
				GGZ6/630	1	
	辅助	对焊机		DS10	2	新增
				DS7	4	
				DS5	3	
		轧尖机		ZJ1-7	2	
		泵		--	10	
		风机		--	2	
电镀锌跨	钢丝电镀锌	40 线电镀锌线		40 线	1	新增
		36 线热处理电镀锌线		36 线	1	
		其中	热处理炉	--	1	
			水淬火炉	--	1	
			电解碱洗槽	--	2	
			水洗槽	--	4	
			无烟式酸洗槽	--	2	
			活化槽	--	2	
			镀锌槽	--	2	
	粗拉拔	直进式拉丝机		LZ12/560（水箱）	1	新增
				LZ12/600（560）（干式）	4	
				LZ10/600（560）（干式）	3	
				LZ8/600（560）（干式）	3	
	收、放线	放线机		--	11	新增
		工字轮收线机		SG760	11	

	烘干	烘干机	--	1	新增
	细拉拔	水箱拉丝机	LT19/380	8	新增
			LT15/450	2	
	辅助	对焊机	DS15	1	新增
			DS10	7	
			DS7	8	
			DS5	5	
		轧尖机	ZJ3-10	1	
			ZJ1-7	7	
		穿模轧尖机	ZJ0.6-4	5	
		泵	--	10	
		风机	--	2	

3、3m^3/h 废酸再生、1500m^3/d 污水处理站项目

表 2.4-3　项目废酸再生装置主要生产设备一览表

序号	名称	技术规格	单位	数量
一	焙烧炉			
1	钢壳	Q235，Φ×H=5600×13048	台	1
2	炉顶保护钢平台	Q235	套	1
3	喷枪保护管	耐热不锈钢	支	2
4	耐酸、耐火砖	NS-35	套	1
5	轻质耐火耐酸砖	QNS-0.5	套	1
6	轻质耐火耐酸砖	QNS-1.0	套	1
7	轻质浇注料	NSGL-0.5	套	1
8	重质浇注料	NSNT-2900	套	1
9	刚玉质耐火耐酸捣打料	KT-1	套	1
10	耐火耐酸陶瓷纤维毡	MAT-1260	套	1
11	耐火、耐酸泥浆		套	1
12	喷枪、喷嘴盘+喷嘴	Nb	套	2
13	喷枪升降装置	C.S	套	2
14	收集盘	钢衬胶	套	2
15	团块破碎机（成套）	出料粒度＜200um，5m3/h	套	1
16	焙烧炉旋转阀（成套）	500℃　5m3 /h　φ240	套	1
17	双旋风分离器组	15-20m/sec，效率：50%，3822×1667×5252	套	1
18	双旋风分离器旋转阀（成套）	400℃　3m3 /h φ200	套	2
19	管道高温补偿器	DN500，500℃	套	1
20	炉门		套	1

21	特殊工具(清洗焙烧炉喷枪用)		套	1
二	燃烧设备			
1	助燃风机（成套）	Q=4000m3/h,△P=6kpa	台	1
2	烧嘴（点火烧嘴）	XHZ-150	套	2
3	点火烧嘴		套	2
4	软管		根	6
三	预浓缩器（分体式）			
1	文丘里	TA9	套	1
2	文丘里下段和分液器	玻璃钢	套	1
四	吸收塔		套	1
五	洗涤系统及废气排放系统			
1	一级冷却塔	300m2，圆块孔石墨换热器	台	1
2	二级洗涤塔		台	1
3	净化洗涤器		套	1
4	烟囱	FRP	套	1
5	凉水塔	300m^3/h	套	1
6	凉水塔循环泵	300m^3/h，40m 扬程	套	1
七	氧化铁粉站			
1	氧化铁粉仓			
2	钢壳	C.S，V=100m^3，60℃	台	1
3	料位计	阻旋式料位计	套	4
4	塑烧板式除尘器	0.891m/min,Q=5500m^3/h	套	1
5	输送风机、电机及附件(如连轴器、连轴器保护罩、底板、)	Q=5500m^3/h, △P=4kpa	套	1
6	氧化铁粉旋转阀及电机	400℃ 10 m^3 /h φ240	套	1
7	自动包装系统	500～1000kg/h	套	1
8	废酸/漂洗水过滤器	85℃，0.6MPa,	台	3
9	废气风机	3000/6000 m^3/h,△P=13kpa	套	1
10	安全水增压站			
11	增压泵（包括电机、泵头、联轴器、联轴器保护罩和底座/板）	Q=3m^3/h, H=60m	套	2
12	增压罐	0.8MPa	台	1
13	管道和附件	C.S	套	1
14	仪表空气缓冲罐 1 台	0.8MPa	套	1
15	储罐			
八	漂洗水罐	玻璃钢,V=100m^3 ,85℃	台	1
1	新酸罐	玻璃钢,V=100m^3 ,85℃	台	1
2	废酸罐	玻璃钢,V=100m^3 ,85℃	台	2
3	再生酸罐	玻璃钢,V=100m^3 ,85℃	台	2
4	碱液储罐	玻璃钢,V=2m3 ,1300×1500,85℃	台	1

5	碱液储罐搅拌器	0.37kw，	台	1
6	集水槽	玻璃钢	台	1
九	泵类			
1	废酸泵	Q=4m^3/h　H=30m	套	2
2	再生酸泵	Q=4m^3/h　H=30m	套	2
3	漂洗水泵	Q=4m^3/h,H=30m 液柱	套	2
4	新酸泵	Q=8m^3/h,H=30m 液柱	套	2
5	焙烧炉给料泵	Q=3m^3/h　H=60m	套	2
6	预浓缩器循环泵	Q=40m^3/h　H=25m	套	2
7	一级冷却塔循环泵	Q=20m^3/h,H=30m 液柱	套	2
8	二级洗涤塔循环泵	Q=60m^3/h,H=30m 液柱	套	2
9	污水泵	Q=20m^3/h,H=30m 液柱	套	2
10	碱液洗涤塔循环泵	Q=10m^3/H H=25m	套	2
11	碱液计量泵	Q=50L/h　H=1.0MPa	套	2
12	吸收塔供水泵	Q=4m^3/h　H=30m	套	2
13	**设备合计**		**台（套）**	**97**

表 2.4-4　1500m^3/d 污水处理站主要设备一览表

构建物名称	设备名称	规格型号	材质	数量	备注
一、	**污水处理站构建筑配套设备**				
1	**废水调节池（T601A）**				
M601A1	转鼓格栅	B=600mm，精度 1mm，渠道宽 0.7m、深 1.0m，1.1kW,含溜渣槽	SUS304	1 套	
P601A1/2	脱脂废水提升泵	潜污泵，10m3/h，15m，1.1kW，IP68	过流 SUS304	2 台	
2	脱脂废水 pH 调节池（T601B）				
P601B1/2	PH 调节池提升泵	潜污泵，10m3/h，15m，1.1kW，IP68	过流 SUS304	2 台	
3	**废水调节池（T602）**				
M602A1	转鼓格栅	B=600mm，精度 1mm，渠道宽 0.7m、深 1.0m，1.1kW,含溜渣槽	SUS304	1 套	
M602B12	插板闸门	渠道宽 0.5m、深 1m，水深 0.4m	钢制	2 台	
M602C1	电动闸门	附壁式双向承压，500x500，中心距池顶 5.8m，0.75kW	铸铁	1 台	
P602A1/2	含酸废水提升泵	潜污泵，50m3/h，15m，5.5kW，IP68	过流 SUS304	2 台	
4	**废水池（T603）**				
M603A1	立式搅拌机	桨叶直径φ450，2.2kW	液下 SUS304	1 套	
	斜板填料	板间距 40，长度 1.75m，板厚 1.5mm，角度 45°	不饱和聚酯玻璃钢	16m3	
5	**废水絮凝沉淀池（T604）**				
M604A12	立式搅拌机	桨叶直径φ450，2.2kW	液下 SUS304	2 套	
	斜板填料	板间距 40，长度 1.75m，板厚 1.5mm，	不饱和聚酯	55m3	

		角度 45°	玻璃钢		
6	**水解酸化池（T606）**				
	生物填料	φ150mm，片距 80mm，间距 150mm，填料区高度 3 米。含填料支架		112.5m3	
	布水排泥装置	非标成套，服务面积 37.5m2	SUS304	1 套	
P606A1/2	水解池排泥泵	立式，10m3/h，30m，2.2kW，IP54	过流 SUS304	2 台	
7	**好氧池（T607）**				
A、好氧池					
	管式微孔曝气器	φ70mm×1000mm，含支架等水下部分	膜片 EPDM	48 根	
B、MBR 池					
	MBR 膜组件/膜堆	平板膜，300m2/套	PVDF	4 套	
M607A12	MBR 配水闸门	0.3*0.3m,0.37kW，中心距池顶 1.35m	铸铁	2 套	
P607A12/3	自吸泵	8m3/h，15m，2.2kW，变频	过流 SUS304	3 台	
C607A12/3	鼓风机	20m3/min，68.8kpa，37kW，变频，带消声器、软接、止回阀、隔音罩等		3 套	
P607B1/2	回流泵	40m3/h，6m，3.0kW	过流 SUS304	2 台	
T607A1	清洗罐	2m3,φ1300mm，配置 1.1kW 搅拌机	罐体 PE，轴桨叶 SUS304	1 套	
8	**污泥处理（T608）（设备成套）**				
A、脱脂污泥储池（T608B）					
M608A1	脱脂污泥池搅拌机	立式桨叶式，φ600,2.2KW		1 套	生化污泥
P608A1/2	脱脂污泥螺杆泵	10m3/h，0.65MPa，7.5kW，变频		2 套	物化污泥
B、铁泥储池（T608A）					
M608B1	铁泥池搅拌机	立式桨叶式，φ600,3.0KW		1 套	
P608B1/2	物化污泥螺杆泵	20m3/h，0.65MPa，15kW，变频		2 套	
C、污泥脱水间（T608C）					
M608C1	脱脂污泥板框压滤机	过滤面积 30m2，滤池容积 450L,电机功率 4+0.75KW，过滤压力 0.6MPa，整机重 3t。成套配备冲洗水泵、空压机、自动拉板、泥斗等系统运行所需的各类设备。		1 套	
M608D1	铁泥板框压滤机	过滤面积 60m2，滤池容积 900L,电机功率 4+0.75KW，过滤压力 0.6MPa，整机重 3t。成套配备冲洗水泵、空压机、自动拉板、泥斗等系统运行所需的各类设备。		1 套	

P608C1/2	冲洗水泵	10m3/h，0.6Mpa		2 套	
P608D1	废水池提升泵	潜污泵，10m3/h，15m，0.75kW		1 套	
9	**加药间（T609）（设备成套）**				
M609A1	阳离子 PAM 加药设备			1 套	
包括	PAM 制备罐	有效容积 3m3，φ1600mm,配 1.5kW 搅拌机		1 台	
	阳离子 PAM 加药泵	400L/h，30m，0.37kw		2 台	
M609B1	次氯酸钠投加装置	含 2m3PE 储罐 1 台，计量泵 200L/h 2 台		1 套	
M609C1	碳酸钠投加装置	含 2m3PE 储罐 1 台，配 1.5kW 搅拌机.计量泵 200L/h 2 台		1 套	
M609D1	PAC 投加装置	含 2m3PE 储罐 1 台，配 1.5kW 搅拌机.计量泵 200L/h 3 台		1 套	
M609E1	PAM 投加装置	含 2m3PE 储罐 1 台，配 1.5kW 搅拌机.计量泵 200L/h 2 台		1 套	
M604G1	盐酸投加装置	含 8m3PE 储罐 1 台，卸料泵（磁力泵）1 台，Q=20m3/h，H=20m；计量泵 200L/h 4 台；带酸雾吸收器		1 套	
M604H1	氢氧化钠投加装置	含 8m3PE 储罐 1 台，卸料泵（磁力泵）1 台，Q=20m3/h，H=20m；计量泵 200L/h 2 台		1 套	
10	**总产水池（T901）**				
P901A1/2	产水输送泵	干式，Q=60m3/h，H=60m，22kW	过流 SUS304	2 台	
二、	2#管滤膜系统（PL-G-528-2 型）				
1	供水泵	50m3/h ,30M	304	1 台	ABD
2	超滤膜主机系统	PL-G-132，过滤面积 132M2	组合件	4 套	PLUM 3 用 1 备
3	CIP 系统	2m3	组合件	1 套	PLUM
4	加药装置	60L/H	组合件	4 台	SEKO 或同等
5	循环泵	200m3/h,35M	304	4 台	ABD
6	清洗泵	80m3/h,25M	304	1 台	CNP
7	气动阀门	DN150-80	组合件	35 台	GAIMI(蝶阀）,PTK（球阀）或同等
8	气动调节阀	DN20	304	1 台	三方
9	电磁流量计	DN100-32		3 台	振华赛尔
10	膜支架	304		4 套	PLUM
11	压力、液位传感器	1.0MPa	316L	10 套	WIKA
12	浊度、ORP	组合件		2 套	E+H 或 GF

13	压力表、流量计等		316L	1 批	WIKA、银环等
14	变频器	30KW		4 台	汇川
15	变频器	11KW		1 台	汇川
16	自动控制系统	S7-315 等	组合件	1 套	PLUM（5 套膜系统共用）
17	动力柜	2200*800*800	碳钢喷塑	2 台	GGD
18	控制柜	2100*800*450	碳钢喷塑	2 台	仿威图
19	电缆及桥架			4 套	PLUM
20	电磁阀箱(含电磁阀)	碳钢喷塑		2 套	PLUM
21	系统管道、手动阀门、法兰等	DN200，DN65	U-PVC PE/304	4 套	国产品牌
三、	**纳滤 NF3 膜系统（PL-N-4-24 型）**				
1	供水泵	60 m3/h,50M	316	1 台	CNP
2	精密过滤器	20m3/h	组合件	2 组	PLUM
3	纳滤膜	M7-6	组合件	96 只	进口
4	纳滤膜主机组件	PL-N-24	组合件	4 组	PLUM
5	保安过滤器	20m3/h	组合件	6 组	PLUM
6	循环泵	30 m3/h,55M	316	4 台	CNP
7	循环增压泵	30 m3/h,170M	316	4 台	CNP
8	清洗泵	40 m3/h,20M	304	1 台	CNP
9	加药装置	60L/H	组合件	5 台	SEKO 或同等
10	CIP 系统	2m3	PP	1 套	PLUM
11	气动阀门	DN32-DN125	组合件	40 套	GAIMI(蝶阀）,PTK（球阀）或同等
12	气动调节阀	DN20	组合件	1 套	浙江三方
13	压力温度仪表	压力、液位、温度等传感器	组合件	12 套	WIKA
14	压力表、流量计			1 套	WIKA、国产优质
15	电磁流量计	DN20-DN100	组合件	3 台	振华赛尔
16	全自动控制	西门子 PLC 自动化系统	集成系统	1 套	PLUM
17	动力柜	2200*800*800	碳钢喷塑	2 台	GGD
18	控制柜	2100*800*450	碳钢喷塑	1 台	仿威图
19	变频器	22KW		4 台	汇川
20	变频器	7.5KW		1 台	

					汇川
21	电磁阀箱（含电磁阀 46 套）	800*600*200(根据需要）		2 台	PLUM
22	系统管阀件	304、UPVC	组合件	4 套	国产优质
23	电缆、桥架	电缆、线缆桥架		4 套	
24	压缩空气气管	2 吋主管，1 吋分管，Ø6 支气管	PU	1 组	注:Ø6 支气管采用 PU 软管
四、	**RO 浓缩 B 膜系统（PL-R-3-24/2-16 型）**				
1	供水泵	50 m3/h，50M	316	1 台	CNP
2	精密过滤器	20m3/h	组合件	6 组	PLUM
3	RO 膜	8040	组合件	72 只	DOW 或朗盛
4	高压 RO 膜	8040	组合件	32 只	DOW 或朗盛
5	RO 膜组件	PL-R-24	组合件	3 组	PLUM
6	RO 膜组件	PL-R-16	组合件	2 组	PLUM
7	保安过滤器	20m3/h	组合件	2 组	PLUM
8	循环泵	30 m3/h,55M	316	3 台	CNP
9	循环增压泵	30 m3/h,220M	316	3 台	CNP
10	循环泵	20 m3/h,55M	316	2 台	CNP
11	高压增压泵	20 m3/h,630M	2205/316	2 组	GRUNFOS
12	清洗泵	30 m3/h	304	1 台	CNP
13	加药装置	30L/H-200L/H		5	SEKO 或同等
14	CIP 系统	2m3	PP	1 套	PLUM
15	气动阀门	DN32-DN125	组合件	52 套	GAIMI(蝶阀）,PTK（球阀）或同等
16	气动调节阀	DN20	组合件	1 套	三方
17	压力温度仪表	压力、液位、温度等传感器	组合件	14 套	WIKA
18	压力表、流量计			1 批	WIKA
19	电磁流量计	DN32-DN100	组合件	3 台	振华赛尔
20	全自动控制	西门子 PLC 自动化系统	集成系统	1 套	PLUM
21	动力柜	2200*800*800	碳钢喷塑	2 台	GGD
22	控制柜	2100*800*450	碳钢喷塑	1 台	仿威图
23	变频器	30KW-52KW		5 台	汇川
24	变频器	18.5KW		1 台	汇川
25	电磁阀箱(含电磁阀)	800*600*200(根据需要）	碳钢喷塑	2 台	PLUM

26	系统管阀件	316L、UPVC、2205	组合件	5 套	国产优质
27	电缆、桥架	电缆、线缆桥架		5 套	参照短名单
28	压缩空气气管	2 吋主管，1 吋分管，Ø6 支气管	PU	1 套	注:Ø6 支气管采用 PU 软管
五、	**RO 浓缩 D 膜系统（PL-R-3-10 型）**				
1	供水泵	12 m3/h,60M	304	1 台	CNP
2	精密过滤器	20m3/h	组合件	2 组	PLUM
3	RO 膜	8040	组合件	27 只	DOW 或朗盛
4	RO 膜组件	PL-R-8	组合件	3 组	PLUM
5	保安过滤器	20m3/h	组合件	1 组	PLUM
6	循环泵	10 m3/h,50M	304	3 台	CNP
7	循环增压泵	10 m3/h 200M	304	3 台	CNP
8	清洗泵	10 m3/h,30M	304	1 台	CNP
9	加药装置	60L/H	组合件	6 台	SEKO 或同等
10	CIP 系统	1m3	PE	1 套	PLUM
11	气动阀门	DN32-DN50	组合件	32 套	GAIMI(蝶阀）,PTK（球阀）或同等
12	气动调节阀	DN20	组合件	1 套	三方
13	压力温度仪表	压力、液位、温度等传感器	组合件	10 套	WIKA
14	压力表、流量计			1 批	WIKA
15	电磁流量计	DN20-DN65	组合件	3 台	振华赛尔
16	全自动控制	西门子 PLC 自动化系统	集成系统	1 套	PLUM
17	动力柜	2200*800*800	碳钢喷塑	1 台	GGD
18	控制柜	2100*800*450	碳钢喷塑	1 台	仿威图
19	变频器	4KW		1 台	汇川
20	变频器	11KW		3 台	汇川
21	电磁阀箱(含电磁阀)	800*600*200	304	1 台	PLUM
22	系统管阀件	316L、UPVC	组合件	3 套	国产优质
23	电缆、桥架	电缆、线缆桥架		3 套	参照短名单
24	压缩空气气管	2 吋主管，1 吋分管，Ø6 支气管	PU	3 组	注:Ø6 支气管采用 PU 软管
六、	**三效蒸发装置**				
1	一效降膜加热器	换热面积：65 ㎡ 单流程 换热管规格：Φ32×1.2×6000mm 换热管数量：117 直径: DN550×6mm	壳程：304 管程：TA2	1 个	

2	二效降膜循环加热器	换热面积：65 ㎡ 单流程 换热管规格：Φ32×1.2×6000mm 换热管数量：117 直径: DN550×6mm	壳程：316L 管程：TA2	1 个	
3	三效强制循环加热器	换热面积：85 ㎡ 单流程 换热管规格：Φ32×1.2×6000mm 换热管数量：153 直径: DN650×6mm	壳程：316L 管程：TA2	1 个	
4	一效分离器	直筒段Φ800x 2000 x 6mm，含除沫器	TA2	1 个	
5	二效分离器	直筒段Φ1000x 2500 x 6mm，含除沫器	TA2	1 个	
6	三效分离器	直筒段Φ1400x 3500 x 6mm 带盐腿含除沫器	TA2	1 个	
7	冷凝水罐	直筒段Φ1000x 1500mm	316L	3 个	
8	预热器 1#	BR06M-60H-1.0-TAI-EPDM	TA1/EPDM	1 个	
9	预热器 2#	BR06M-40H-1.0-TAI-EPDM	TA1/EPDM	1 个	
10	冷凝器	BRS20M-70L-1.0-316L-EPDM	316L/EPDM	1 个	
11	真空泵液冷却器	BR03-75H-1.0-316L-EPDM	316L/EPDM	1 个	
12	轴封水换热器	B3-050-60D-3.0-316L	316L/EPDM	1 个	
13	电器柜	2200 x 800 x 800		3 台	
14	PLC 柜	2100 x 800 x 450		2 台	
15	真空泵工作液罐	0.5 m³	PE	1 个	
16	轴封水储水罐	1m³	PE	1 个	
17	活性炭吸附罐	Ø1000 x2200 mm	FRP	2 个	
18	一效降膜循环泵	流量：30m³/h 扬程：32m 电机： YX3-7.5KW-2 2900r/min	OJK65-50-160	1 台	
19	一效降膜循环泵	流量：30m³/h 扬程：32m 电机： YX3-7.5KW-2 2900r/min	OJK65-50-160	1 台	
20	三效强制循环泵	流量：680m³/h 扬程：4m 变频电机： YVP-22KW-4 1450r/min	FJXV-300	1 台	
21	进料泵	流量：5m³/h 扬程：25m 变频电机： YX3-3KW-2 2900r/min	IHF40-25-160	1 台	
22	冷凝水泵 1#/2#/3#	流量：3m³/h 扬程：18m 电机： YX3-1.5KW-2 2900r/min	OJ32-20-125	3 台	
23	出料泵	流量：3m³/h 扬程：25m 电机： YX3-3KW-2 2900r/min	OJK32-20-160	1 台	
24	母液泵	流量：3m³/h 扬程：25m 电机： YX3-3KW-2 2900r/min	OJK32-20-160	1 台	
25	真空泵	最大抽气量 280m3/H；功率：7.5 kw	2BV5121	1 台	
26	轴封水泵	流量：2m³/h 扬程：40m 电机： YX3-2.2KW-2 2900r/min	ISG32-200	1 台	
27	轴封水补水泵	流量：2m³/h 扬程：40m 电机： YX3-2.2KW-2 2900r/min	ISG32-200	1 台	
28	循环水泵	流量：200m³/h 扬程：32m 电机： YX3-30KW-4 1450r/min	ISG200-315	1 台	

29	稠厚器	1m3　　4 kw 减速机（63 转）	K 型 1000L	1 台	
30	自动离心机	LWL250 电机功率 4KW	LWL250	1 台	
31	干燥机	/	震动流化床干燥机 ZLG0.4*6	1 台	
32	打包机	/	DCS-KL50	1 台	
合计				**620**	

4、年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目（一期）

表 2.4-5　项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量（台/套）	
			一期	二期
胎圈钢丝设备				
1	隧道盘条处理作业线	HFZ—Ⅱ	1	1
2	直进拉丝机	LZ7/560	12	12
3	直进拉丝机	LZ13/560	54	54
4	热处理作业线	DV=100，n=42	3	3
5	直进拉丝机	LZ10/450	78	78
6	回火-锡青铜线	DV=400，n=24	6	6
7	回火-锡青铜线	DV=350，n=20	6	6
8	轧尖机	--	36	36
9	对焊机	--	50	50
小计			246	246
钢帘线设备				
1	盘条预处理线	单线	24	24
2	中丝热处理线	DV=120，n=50	2	2
3	电镀热处理线	DV=75，n=56	8	8
4	轧尖机	--	50	50
5	对焊机	--	240	240
6	空压机	UD75-7C	4	4
7	粗拉机	LZ7/560	4	4
8	粗拉机	LZ12/560	20	20
9	中拉机	LZ9/450	12	12
10	湿拉机	21 模	780	780
11	湿拉机	23 模	300	300
12	双捻机	BOF2	100	100
13	双捻机	BOF4	100	100
14	双捻机	BFM/6	200	200
15	双捻机	BFM/9	200	200
16	双捻机	BFM/15	150	150
17	双捻机	S410	100	100

18	双捻机	DT4G	400	400
19	双捻机	DTU255	400	400
20	外绕机	MV2	500	500
21	钢帘线重卷机	ST255	100	100
22	倒丝机	FS800/SD762	20	20
23	倒丝机	DS255/4	50	50
24	封口机	--	20	20
小计			3784	3784
合计			4030	4030

2.4.2 生产工艺流程

1、预应力项目工艺流程简述：

1.1 酸洗车间工艺流程及产污环节

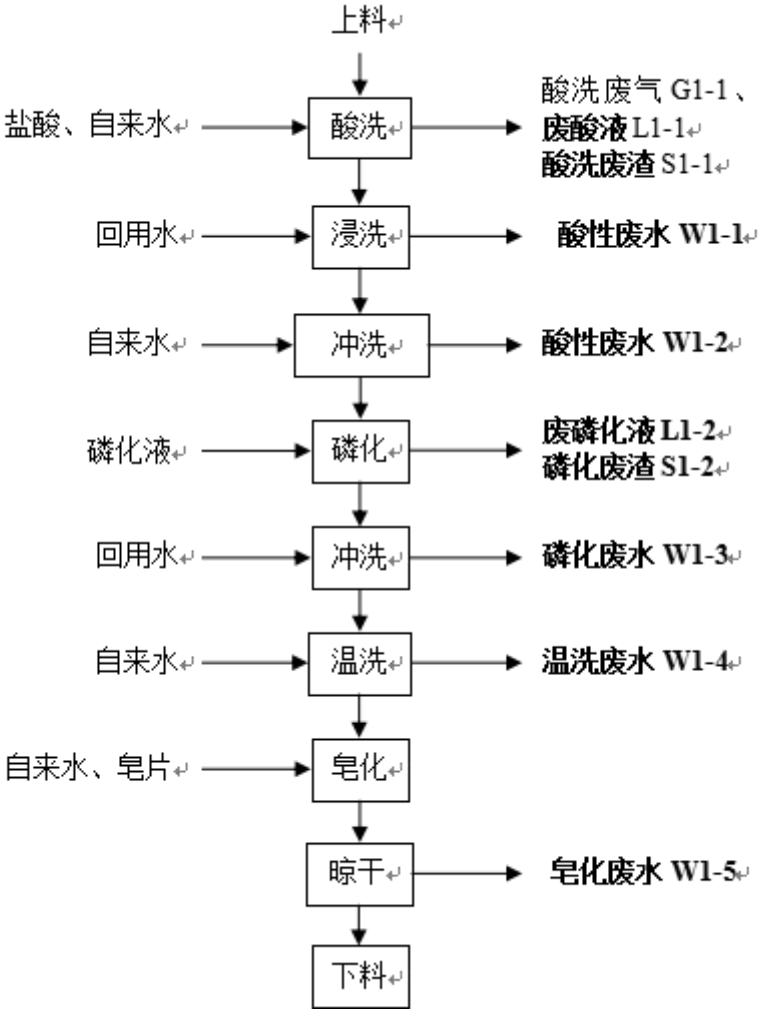


图 2.4-1 酸洗车间工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

（1）上料

上料时将盘条两件平行装入上料车，悬挂移动车等待上料车到位信号后，盘条自动提起，进入正常工作状态，上料车自动返回。上料时间 5 分钟。

（2）酸洗（5 用 1 备）

工艺设计梯度酸洗，从低浓度往高浓度酸洗，低浓度盐酸与盘条表面氧化层反应，起到盘条表层氧化层松弛作用，为后序酸洗提供帮助。低浓度盐酸与盘条反应后，一般氧化层很快脱

落于酸洗 1 和 2 槽内，酸洗 4、5、6 槽内很少积存氧化层。当低浓度酸槽亚铁大于工艺参数和浓度低于工艺要求时，则需要排放 1 号和 2 号酸槽，酸洗 3.4.5 补给 1.2 号，高浓度盐酸补给 3.4.5 号，因此，节省了用酸量。

酸洗 1：温度 15℃~30℃，浸泡时间 5 分钟，盐酸 6%~8%，补充水为自来水。酸洗 2：温度 15℃~30℃，浸泡时间 5 分钟，盐酸 8%~12%，补充水为自来水。酸洗 3：温度 15℃~30℃，浸泡时间 5 分钟，盐酸 12%~15%，补充水为自来水。酸洗 4：温度 15℃~30℃，浸泡时间 5 分钟，盐酸 15%~18%，补充水为自来水。酸洗 5：温度 15℃~30℃，浸泡时间 5 分钟，盐酸 18%~20%，补充水为自来水。

酸洗工序更换控制条件如下：①当酸洗池浓度低于工艺要求，即上述的 6%、8%、12%、15%、18%，将高浓度的酸液以此打入前面的低浓度酸洗池，最前面的酸洗池浓度低于 6%时，作为废酸外排。②定时分析酸洗池中亚铁离子含量，当亚铁含量大于 250g/L 时，即作为废酸外排。

酸洗线进出料口设置自动门，防止酸雾外溢。自动门采用钢结构制作，内外包覆 DC197 玻璃钢防护层。自动门伸缩系统为气动。酸洗过程中产生废气 G1-1，废酸液 L1-1，酸洗废渣 S1-1。

（3）浸洗 1

浸洗有自动进水、自动溢流、排污等功能。浸洗槽配备有进水口、排污阀、溢流口，浸洗槽密封盖设置观察口及吸风口。槽外侧补水口与冲洗槽回水管连接，补水由泵送入，自动控制。

操作条件：温度常温，浸洗时间 0.3 分钟，介质为冲洗后回用水。浸洗工序产生酸性废水 W1-1。

（4）冲洗 1

盘条进入槽内有自动高压冲洗、排污、溢流等功能，冲洗槽四周配有上下二层喷淋管，一层交叉喷盘条相切处，第二层喷盘条外侧面，喷淋管材料采用 PP 管，冲洗槽外侧配置 18.5KW 液下泵三台(二用一备)，冲洗压力 0.5MPa。两端各设有两根盘条内侧喷淋管负责盘条内侧各点的喷淋。操作条件：温度常温，冲洗时间 0.3 分钟，介质为自来水。冲洗工序产生酸性废水 W1-2，部分酸性废水回用于浸洗工序。

（5）磷化（1 用 1 备）

磷化槽有液位测量、温度测量，自动加热、加水、空气搅拌功能。加料人工控制。磷化槽配备有 316L 不锈钢盘管换热器、液位传感器、温度传感器、进水阀等。磷化槽密封盖设置观察口及吸风口，磷化槽操作面配置加料孔。磷化母液由提升机提升至操作平台加入磷化槽，加水至工作液位高度，加热到工艺温度，调整磷化液浓度，开启空气阀进行搅动，投入生产。经过一段时间生产后，槽内有积渣现象，将槽内磷化液放入至低位池再抽入压滤机进行除渣。当底部尚有余渣，应用回用磷化液进行对槽体表面、加热器及底部沉渣迁回冲刷，使槽内液体成混浊液状态，然后排入沉渣池。（提示：磷化液沉渣应呈稀糊状）当槽内出现磷渣严重结块时，必须人工清理。磷化槽、换热器优化设计，磷化液内含磷酸盐通过高温加热，与铁合金产生反应，使池壁、换热器金属表面易产生结渣。

操作条件：温度 70℃~75℃，浸泡时间 5 分钟，介质为磷化液(四倍水稀释)，补充水为自来水。磷化过程中产生废磷化液 L1-2，磷化废渣 S1-2。

在盘条酸洗车间外附跨内设置一套磷化液循环及处理系统。磷化槽内的磷化液通过除渣泵排入磷化液沉淀池，然后通过气动隔膜泵抽入板框压滤机压榨脱水，析出的磷化液排入磷化液贮存池，通过提升泵供给磷化槽循环使用。

（6）冲洗 2

操作条件：温度常温，冲洗时间 0.3 分钟，介质为处理后回用水。冲洗工序产生磷化废水 W1-3。

（7）温洗

温洗槽有液位测量、温度测量、自动加热加水、溢流、手动排污等功能。温洗槽配有不锈钢盘管加热器、液位传感器、温度传感器、自动加水阀、自动加热阀、排污阀、溢流口，侧面设置观察口及吸风口，排水、排污、溢流管等。

操作条件：温度 50℃~60℃，浸泡 0.5 分钟，介质为自来水。温洗工序产生温洗废水 W1-4。

（8）皂化

皂化液的成份为钠皂的水溶液，其目的是增加盘条表面的润滑度，为后序的拔丝工段做准备。皂化液不外排，皂化后不需水洗，将皂化液晾干后进入拔丝工段。操作条件：温度 80℃~90℃，浸泡 1.5 分钟，介质为皂化液浓度 200g/L，补充水为自来水。皂化液通过重力自流进入设置在酸洗车间外的皂化液循环系统，通过循环泵再供给皂化工序作二次使用。

（9）晾干

操作条件：时间 1 分钟，盘条在皂化工艺结束后进入晾干槽等待，使盘条表面的高温水分自然蒸发，槽底设有排污口。晾干槽结构与冲洗槽相同，出口安装有自动门。晾干工序产生少量皂化废水 W1-5。

（10）下料

酸洗磷化结束，卸料车在卸料位等待，悬挂车到达卸料位自动卸料，卸料车自动返回，酸洗磷化结束，悬挂车进入下一个循环周期。时间：3 分钟。

1.2 预应力车间工艺流程及产污环节（一期、二期）

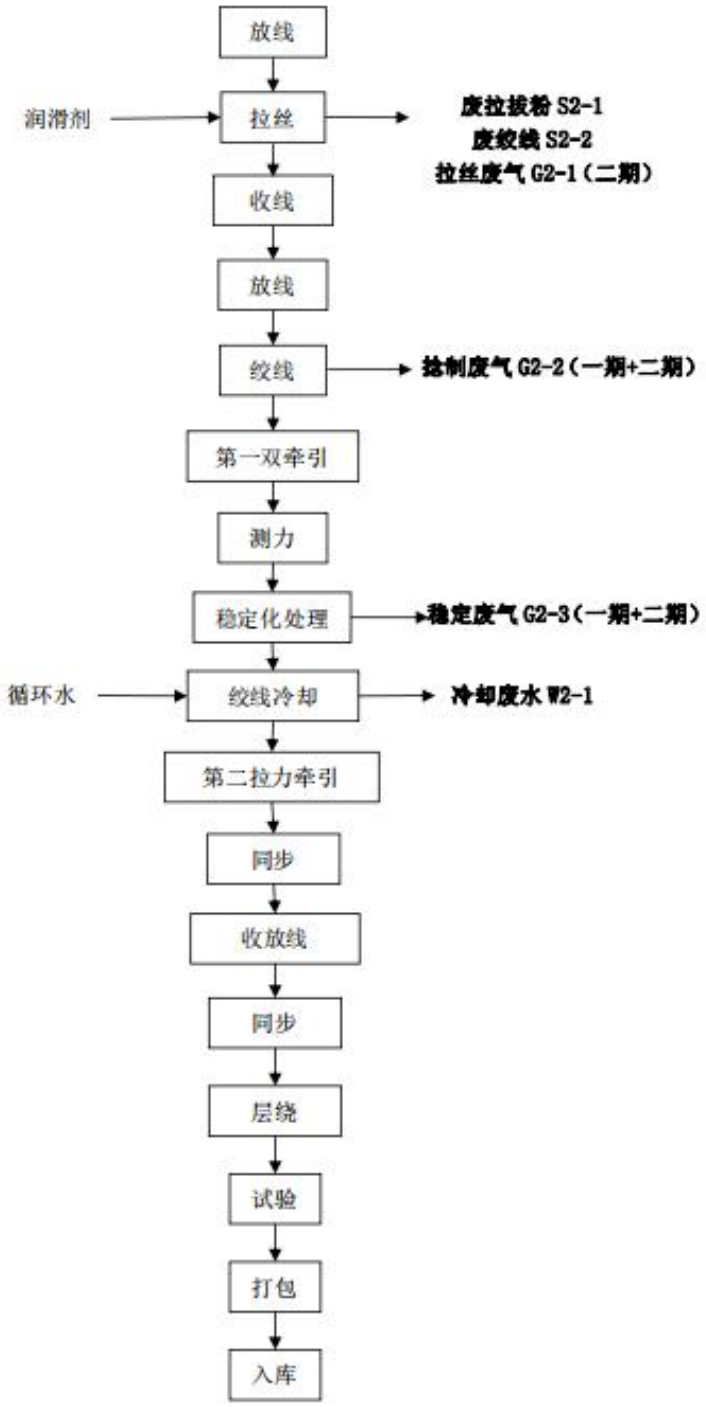


图 2.4-2　低松弛预应力钢绞线工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）直进式拉丝

将磷化好的盘条放在放线架上，经过 9 道次压缩拉拔，将钢丝收在工字轮上。拉丝过程中拉拔粉，产生废拉拔粉 S2-1。拉丝过程中产生废绞线 S2-2。

（2）1×7 预应力钢绞线稳定化处理机组

稳定化处理：7 个工字轮放入捻股机，进行捻制后，在张力的作用下，经过电加热中频炉回火（400℃左右），中频炉：功率 600kW，温度 370~420℃，应配备稳压装置，测温仪采用国产产品，可以实现闭环控制，中频炉移动距离 12m，速度与功率跟踪匹配。稳定化处理过程中产生烟气—稳定废气 G2-1。

绞线冷却：稳定化炉处理后的钢绞线经喷淋和侵入式水冷却到 40-70℃进行收线，水槽采用不锈钢钢板焊接，有效长度 7m，水压大于 0.4MPa，并采用自循环，温度闭环控制，多点喷水，均匀冷却。配有空气吹干装置保证出线不粘水，并且水槽配盖。循环系统定期排放产生冷却废水 W2-1。

收线：采用车式移动结构，收成与移动分别驱动，收线车导轨跨距为 2140mm，收线重量 22t。收线电机：功率 30kw，转速 1000rpm，交流变频电机，在电机与减速器之间采用皮带传动，并配有气动盘式制动器。移动电机：功率 1.5kw，转速 1500rpm，交流电机。移动采用双级摆线针轮减速器，XWE63。整车均采用 Q235 焊接加工。

层绕：底座采用整体结构滑台式，由三个液压缸完成移动、上升、推出三个动作，运行可靠。移动锁紧采用进口液压锁，可靠耐用。

打包：内径Φ760mm，长度 750mm，可进行四等分，8 等分打包。打包工字轮两侧挡片外径Φ1650mm。打包速度大于 200m/min，打包重量 2-4 吨。

冷却后的绞线经第二拉力牵引轮、同步装置、收放线装置、同步装置、层绕装置，收线后再分成 3t 左右的单卷绞线，试验、打包后入库。

1.3 新产品开发车间工艺流程及产污环节

（1）低松弛预应力钢丝

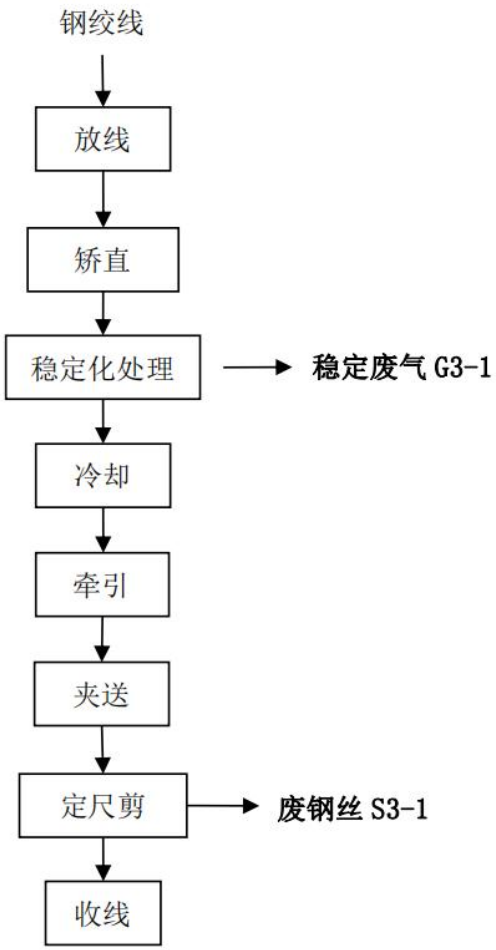


图 2.4-3　低松弛预应力钢丝工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

将合格的盘条经表面处理后在拉丝工序拉至工艺要求直径，并采用工字轮收线。将拉好的工字轮放置在工字轮放线架上放线，经模具盒模具拉拔成标准直径后经矫直进入中频炉进行回火处理(将钢丝加热至 380 度后进入冷却水槽冷却至常温）牵引张力轮通过拉钢丝使拉丝模和牵引轮之间形成张力，经张力回火后的钢丝在立式收线成 1 吨左右的盘状钢丝，经检试验合格后包装入库形成低松弛预应力钢丝。

（2）无粘结预应力钢绞线

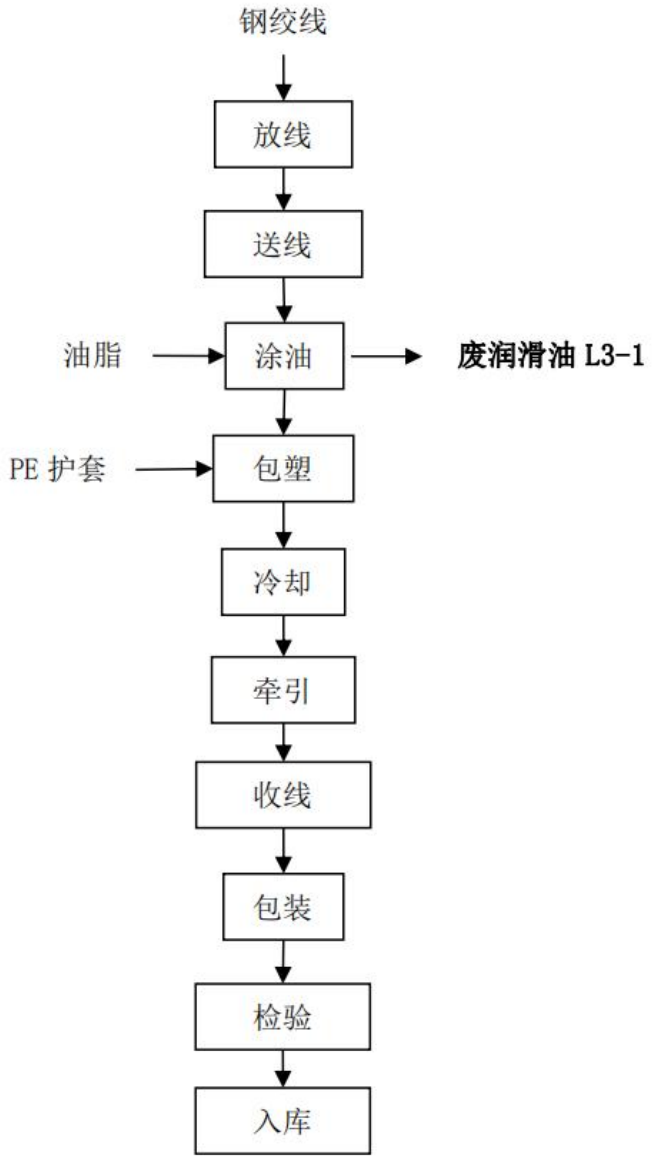


图 2.4-4　无粘结预应力钢绞线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

将合格的钢绞线放到放线架上，通过收线机带动将绞线送至涂油装置进行涂油，涂油装置将无粘结专用油脂挤压到绞线表面，涂油后的绞线被传送至注塑机处，注塑机将装在设备内的聚乙烯颗粒加温至 200 度左右使其呈半固态状态，然后将其挤到钢绞线表面，注塑后的钢绞线被送至冷却水槽进行冷却，钢绞线表面的 PE 经冷却至常温固化后收线，经以上处理钢绞线表面套有可移动 PE 护套的钢绞线为无粘结钢绞线，收线后经检验合格，最后进行包装入库。

1.4 酸再生系统工艺流程及产污环节

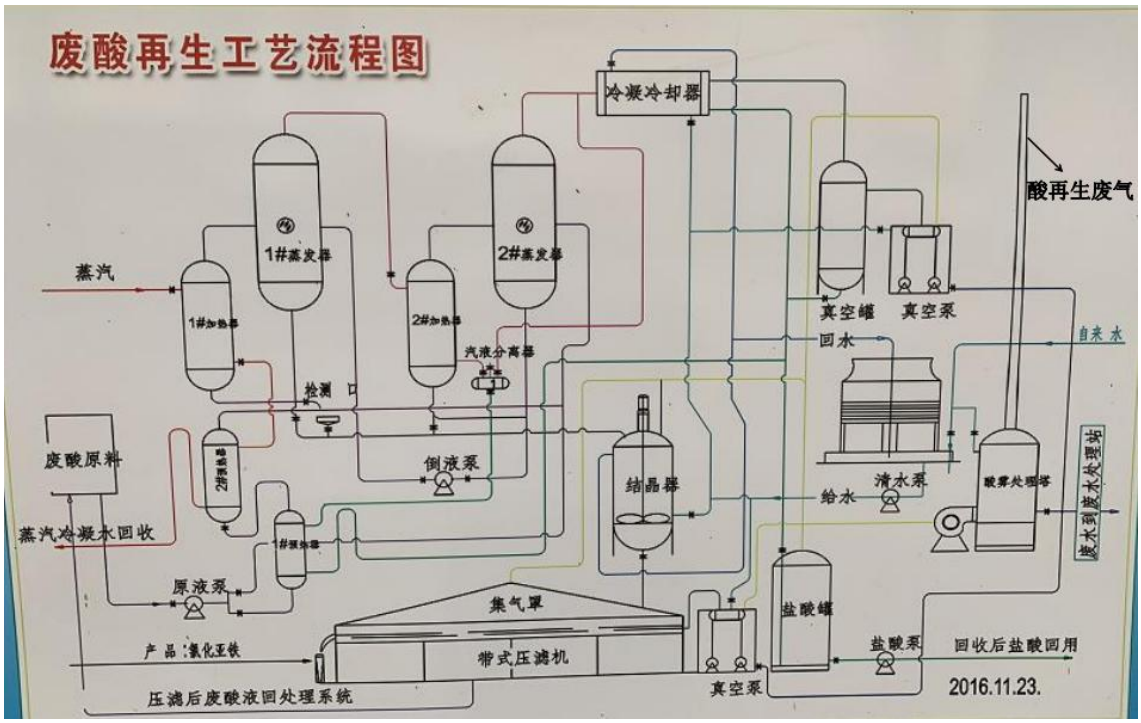


图 2.4-5　酸再生系统工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

废酸再生处理系统采用外循环双效减压浓缩的方法将稀酸蒸出并冷凝回收，先进入二浓缩分离器，达到一定的容量后，进入双效蒸发器通二次酸蒸汽加热，在浓箱分离器内进行汽液分离，蒸发出的水蒸汽和 HCL 气体经过冷凝器回收成为稀盐酸进入液封槽，经初步浓缩到废酸再通过酸泵到一效浓缩分离器与一效蒸发器，通过蒸汽加热，在一效浓缩分离器内进行二次蒸发，蒸发出的水蒸汽和 HCL 气体经过二效蒸发器冷凝回收成为稀盐酸进入液封槽，再通过酸泵排出，可以与新酸湿合一起使用。由于真空作用，可以避免物料粘附到加热管的内壁上。废液经蒸发达到过饱和后，直接进入结晶器，在结晶器内冷却结晶，结晶完成后进入真空过滤装置进行固液分离，分离出氯化亚铁晶体，运送到潍坊特钢集团有限公司进行钢铁炼制。

该技术处理废酸液，可回收 90%以上的盐酸，使 Fe^{2+}基本以 $FeCl_2$ 固体形式析出；蒸汽消耗量≤0.6t/（t 废液）。

本装置对盐酸废液采用负压外循环蒸发浓缩结晶法：在负压条件下，蒸发温度低，对设备管道的材质腐蚀降低，能够保证连续稳定生产。采用外循环加热是因为 $FeCl_2$ 在蒸发过程中容易结晶析出，极易堵塞设备，使蒸发器不能正常生产。

本法具有蒸发效率高、能连续稳定生产、操作简单、处理过程不需添加其他材料、设备防腐耐用、运行费用低。

2、镀锌钢丝钢绞线年产 15 万吨工程工艺

2.1 热镀锌钢丝生产线

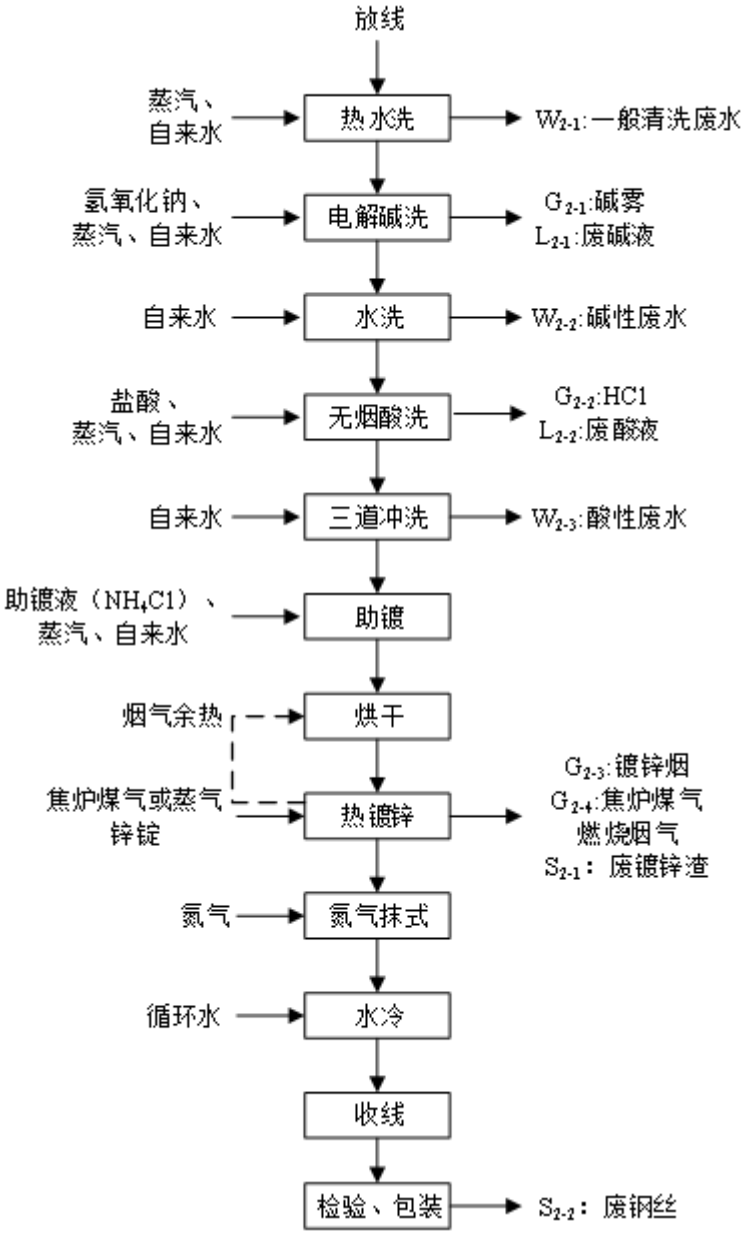


图 2.4-6　热镀锌钢丝工艺流程及产污环节图

1、热水洗

热水洗设备总长度 2m 左右。槽体设储存槽与上位槽，利用循环泵从储存槽抽水送入上位槽中，对钢丝进行溢流水洗。清洁水适当添加、溢流排放。储存槽设有进水、排污、溢流口。槽体上加密封罩，预留热气出口，热气接到酸雾塔，经酸雾塔处理后产生的废水，进入水处理系统。

产污环节：热水洗过程产生一般清洗废水 W_{2-1}。

2、电解碱洗

电解碱洗目的在于脱脂。槽体外形总长 8m 左右。槽体设储存槽与上位槽，利用循环泵从储存槽抽碱液送入上位槽中，对钢丝进行溢流式电解碱洗，碱槽底部成倾斜状，并设有积渣坑，以便沉淀、排污。槽体上加密封罩，预留热气出口,热气接到酸雾塔，经酸雾塔处理产生废水，进入水处理系统。槽体外表全部保温，以减少热量损失。储存槽设有进水、排污、溢流口，配有碱液液位控制器，当水位低于正常液位时，连接在碱洗后与热水洗间的电动阀会自动打开，将热水洗中的碱性热水加到碱液中。在槽体出口端设有气吹装置，减少液体的带出。操作面设有清渣孔，便于清理。

产污环节：电解碱洗过程产生碱雾 G_{2-1}、废碱液 L_{2-1}。

3、水洗

槽体外形总长 2m 左右。槽体设储存槽与上位槽，利用循环泵从储存槽抽水送入上位槽中，对钢丝进行溢流水洗。储存槽设有进水、排污、溢流口，进水口配有流量计，可根据钢丝的清净程度对进水进行计量调节，确保水资源的合理利用。在槽体出口端设有气吹装置，将水洗后钢丝上带的水吹回到水洗槽中，减少水的浪费。槽体配有盖子，减少热量的损失。槽体上加密封罩，预留热气出口，热气接到酸雾塔，经洗酸塔处理成废水，进入水处理系统。

产污环节：水洗过程产生碱性废水 W_{2-2}。

4、无烟酸洗

酸槽外形总长度 15m 左右。设储存槽及上位工作槽。酸槽采用全密封形式，两端采用水帘密封，防止酸雾向外泄漏。采用中温加热酸洗。用耐酸泵抽酸对钢丝进行溢流清洗，酸循环使用，适当添加。高紊流酸洗是最先进的酸洗技术，用以清洁多道高速线材。酸洗槽由 PP 材料制成，在最短的长度内具有多级高效的酸洗。其具有低维护设计和被证明的耐久性，多级高紊流酸洗确保可靠和酸洗效率。酸液加热采用耐酸蒸汽加热器，温度自控数显。酸液加热在辅槽上加热，方便维护保养。在钢丝出水帘槽和出酸槽部位均设有液体刮擦装置，防止水带入酸槽及酸带入水帘槽。在酸槽中采用侧边水密封处穿线的方式。槽体设有进液、排污、溢流口及酸位计。进液口管路上配有流量计，可对每次加酸进行计量，保证酸的合理添加。槽体上加密封罩，预留热气出口,热气接到酸雾塔，经洗酸塔处理成废水，进入水处理系统。

产污环节：酸洗过程产生 HCl 废气 G_{2-2}，废酸液 L_{2-2}。

5、三道冲洗

利用循环泵从储存槽抽水送入上位槽中，对钢丝进行喷淋冲洗。槽体进水口配有流量计。清洁水添加在最后一道，向前溢流，在前水帘处排放，以节约用水。储存槽设有排污、溢流口。在槽体出口端设有气吹装置，减少液体的带出。槽体上配有可移动盖板，防止冲洗水溅到槽外。

产污环节：三道水洗过程产生酸性废水 W_{2-3}。

6、助镀

使用助镀液以增强镀层与基体结合，助镀液主要成分为 NH_4Cl（8%～15%），时间约 2-5 秒，助镀工序操作温度为 60℃，根据氯化铵的理化性质（加热至 100℃开始分解）可知，在该温度段氯化铵不会分解产生氨气。助镀槽需要定期添加氯化铵。氯化铵的作用是通过氯化氢获得的，氯化氢与钢丝表面的铁盐或氧化铁发生反应：

$$FeO+2HCl \rightarrow FeCl_2+H_2O$$

通过这个作用，去除钢丝表面的氧化膜。钢丝进入锌锅后，与熔融的锌发生如下反应：

$$FeCl_2+Zn \rightarrow Fe+ZnCl_2$$

钢丝表面的助镀剂与该处熔锌表面的锌灰反应

$$ZnO+2HCl \rightarrow ZnCl_2+H_2O$$

该反应使得钢丝与液态锌接触处的熔融锌保持光亮，从而获得良好的镀层，同时置换出的活性铁和熔锌发生反应成为锌渣沉淀在锌锅的底部，生产的 $ZnCl_2$ 则变成氯化锌（铵）渣。

7、烘干：

采用热风循环方式进行烘干。为了防止钢丝在浸镀时由于温度急剧升高而变形，并除去残余水分，防止产生爆锌，造成锌液爆溅，预热一般为 120～180℃。

8、热镀锌

热浸镀锌在锌锅中进行，本项目热镀锌炉分铁锅外加热和燃气内加热两种类型。热镀过程要控制好锌液温度、浸镀时间及钢丝从锌液中引出的速度。引出速度一般为 38-100 米/min，温度过低，锌液流动性差，镀层厚且不均匀，易产生流挂，外观质量差；温度高，锌液流动性好，锌液易脱离工件，减少流挂及皱皮现象发生，附着力强，镀层薄，外观好，生产效率高；但温度过高，工件及锌锅铁

损严重，产生大量锌渣，影响浸锌层质量并且容易造成色差使表面颜色难看，锌耗高。锌层厚度取决于锌液温度，浸锌时间，钢材材质和锌液成份。另外，镀锌合金也很重要，一般厂家为了防止工件高温变形及减少由于铁损造成锌渣，锌温都采用 450～460℃，浸锌时间 0.2～0.8min。

产污环节：热镀锌过程产生镀锌烟 G_{2-3}，废镀锌渣 S_{2-1}，锌锅加热采用天然气的，产生天然气燃烧烟气 G_{2-4}。

9、氮气抹式

采用氮气抹式气刀技术对出热镀锌锅的钢丝锌层进行防氧化保护。气刀由柱状管子开口镶以光洁度较高的刀片作为喷嘴组成，其喷嘴缝隙大小可以根据实际情况进行调整。悬挂安装于锌锅之上，其主要功能是擦除钢丝从锌锅中带出的多余锌液，控制镀层厚度。镀层厚度控制主要通过调节气刀距钢丝的距离、气刀压力和气刀距锌液面的高度来实现。其他辅助功能如锌层边部控制装置、刀唇清理装置等均是围绕如何获得较好的表面质量而进行的。

10、水冷

采用循环水对镀锌的钢丝进行冷却。

11、工字轮收线

新型的热镀锌生产线采用工字轮放线，每根钢丝经过矫直装置后具有恒张力放线功能，不易拉架子；盘重在 1.0-1.2t。运行中不绞线、不乱线，乱线和断线时收线机自动停止运转，减少安全隐患和劳动强度；放线机和收线机一一对应，且每根钢丝均能独立调速，这样可以在一条生产线上同时生产不同规格、不同镀层面质量的镀锌钢丝。收线采用张力可控制双卷筒收线并辅助计米报警装置，张力可控制是利用变频器控制系统来实现的，减少钢丝运行时抖动以提高钢丝镀锌质量。

12、检验包装

采用拉力试验机与扭转试验机对成品钢丝质量进行检验，合格后包装入库。包装既要考虑到产品不易受损害，装卸便利，又要兼顾美观，一般采用镀锌铁丝捆扎，再用 PP 带包装，以保证产品在运输过程中不散盘，起到防水、防雨、防潮的作用。

产污环节：检验过程产生废钢丝 S_{2-2}。

2.2 热镀锌钢丝生产线

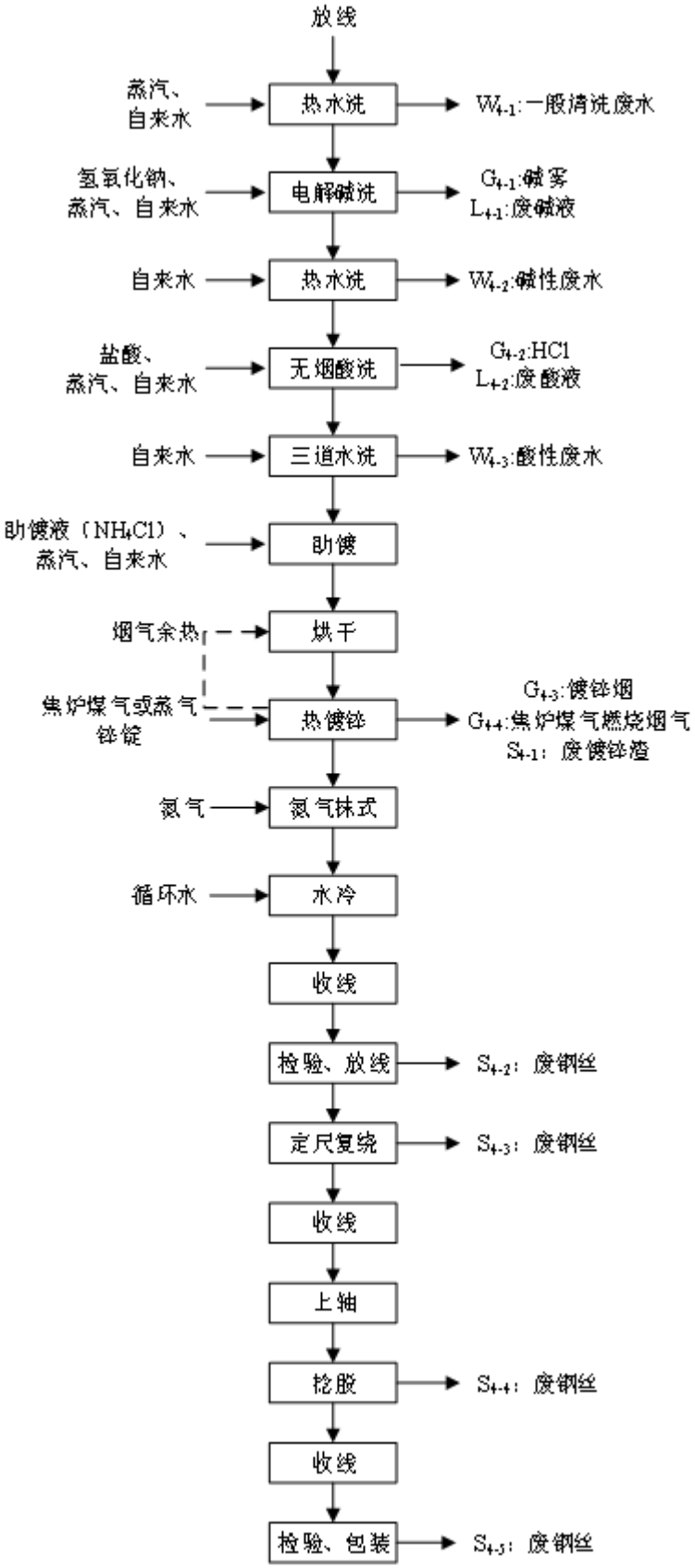


图 2.4-7　热镀锌钢绞线工艺流程及产污环节图

热镀锌钢绞线的生产工艺前期与热镀锌钢丝一致。镀锌钢丝经复绕、上轴、捻股等操作制成钢绞线。本小节仅对定尺复绕、捻股工序进行介绍。

1、定尺复绕

经镀锌后的钢丝经放线机装置后，通过张力调节装置后再直接复绕在与捻股机配套的工字轮上，放线机和收线机均采用变频器控制，使钢丝卷绕在收线工字轮上时松紧度合适。钢丝经排线装，有规律地排列到收线工字轮上。复绕机进行复绕（倒线）时，根据线径的大小，电控装置会自动调整钢丝卷绕在收线工字轮上的松紧度。另外复绕机上设置计米器给钢丝定尺，计米精度控制在 0.3%以内，减少了钢丝消耗。

产污环节：定尺复绕过程产生废钢丝 S_{4-3}。

2、捻股

复绕后以工字轮收线的方式将定尺半成品钢丝转入绞线机组，捻制成 1×7 和 1×19 结构的钢绞线。拟建项目制作的钢绞线不属于预应力钢绞线，不需进行稳定化处理。

产污环节：捻股过程产生废钢丝 S_{4-4}。

2.3 电镀锌钢丝生产线

电镀锌钢丝生产线对钢丝的前期处理（包括热水洗、电解碱洗、水洗、无烟酸洗、三道水洗）以及电镀锌后的后期处理（包括镀锌后水洗、烘干等）与热镀锌钢丝生产线工艺流程相同，不再重复介绍。本小节仅介绍活化与电镀锌工序。

1、活化

槽体外形总长 2.00m 左右。槽体设储存槽与上位槽，利用循环泵从储存槽抽稀硫酸送入上位槽中，对钢丝进行溢流活化。储存槽设有进水、排污、溢流口。在槽体出口端设有气吹装置。

产污环节：活化过程产生硫酸雾 G_{5-3}。

2、电镀锌

槽体总长度 41m 左右。使用硫酸锌-硫酸体系作为电镀主盐。镀槽分 15 只组合，每槽 2 米长。前 8 只槽为一段，后 7 只槽为一段，共计 2 段，每段分开，分别调控，后一段单独循环，为光亮镀锌部分。每段配备 2 台整流器，左右分开供电。故配备整流器 4 台，采用一侧供电即整流器全部放在一侧。

每个镀槽中镀液采用溢流式循环方式。以浸没在上位槽镀液中的钛质极板作

阳极，与整流器的正极连接供电。阴极用置于工作槽之间的阴极辊供电，阴极辊每 20 根钢丝为一组，上下可调，对称安装，并与整流器的负极连接供电。配有 2 套镀液循环槽约 $2m^3$，在镀液循环槽配有过滤机，及时的对镀液进行过滤，保证镀液清洁，镀液循环槽配有 pH 值自动检测装置及自动补酸计量装置，确保镀液保持相对恒定的 pH 值；并配有两台镀液循环泵能将镀液及时的送到镀槽中。同时在镀液循环槽中配有镀液换热器，确保镀液保持相对恒定的温度。在镀液循环槽上方配有镀液配液槽 $1m^3$，并带搅拌机。镀槽配有液位控制器，当水位低于正常液位时，连接在镀槽后与水洗槽的电动阀会自动打开，将含有锌离子的水加到镀液中，提高锌系水的回用率。

槽体的出口端安装一组气吹装置，减少镀液进入后道的水洗槽，减少锌系废水的排放。

产污环节：电镀锌过程产生硫酸雾 G_{5-4}，废镀锌渣 G_{5-3}。

2.4 电镀锌钢丝工艺流程及产污环节图

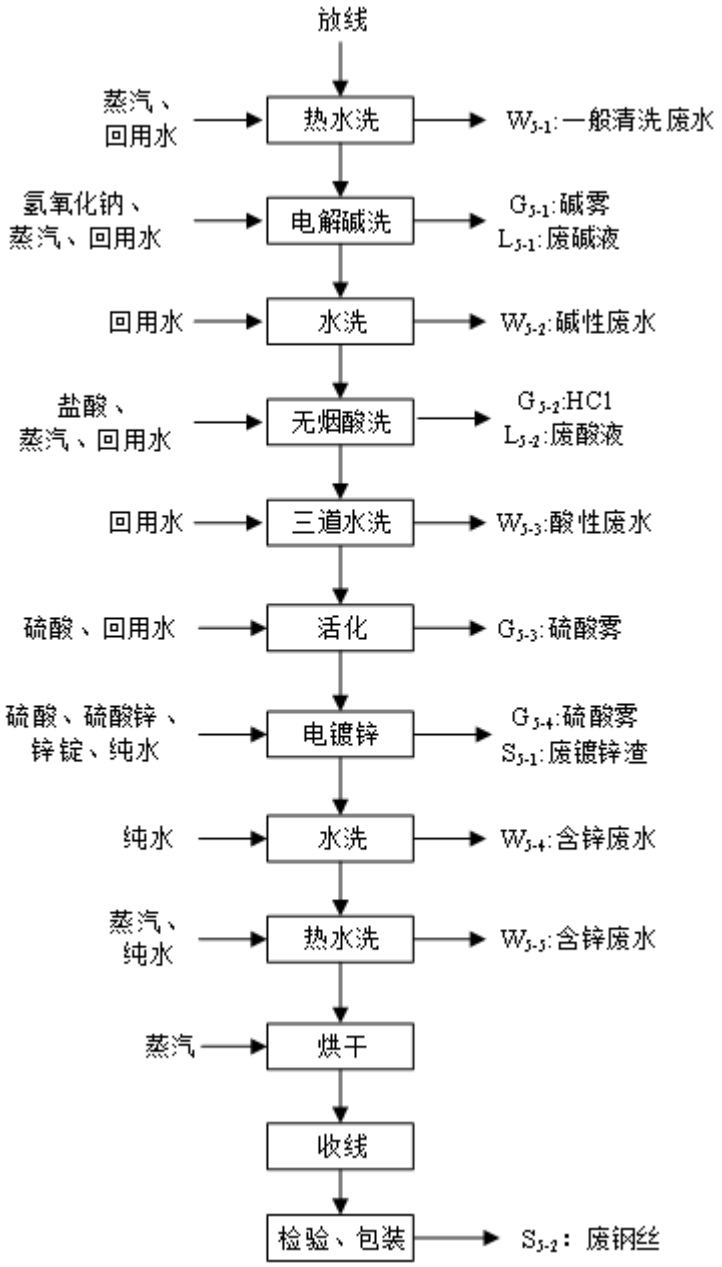


图 2.4-8 电镀锌钢丝工艺流程及产污环节图

2.5 细直径电镀锌钢丝生产线

细直径电镀锌钢丝指直径范围在 0.6~1.2mm 的钢丝。细直径电镀锌钢丝生产线对钢丝的前期处理（包括热水洗、热处理、水浴淬火、水冷、无烟酸洗、三道水洗）以及电镀锌后的后期处理（包括水洗、热水洗、烘干、收线、检验、细拉拔等）与细直径热镀锌钢丝生产线工艺流程相同，活化与电镀锌工序与普通电镀锌钢丝生产线相同，不再重复介绍。

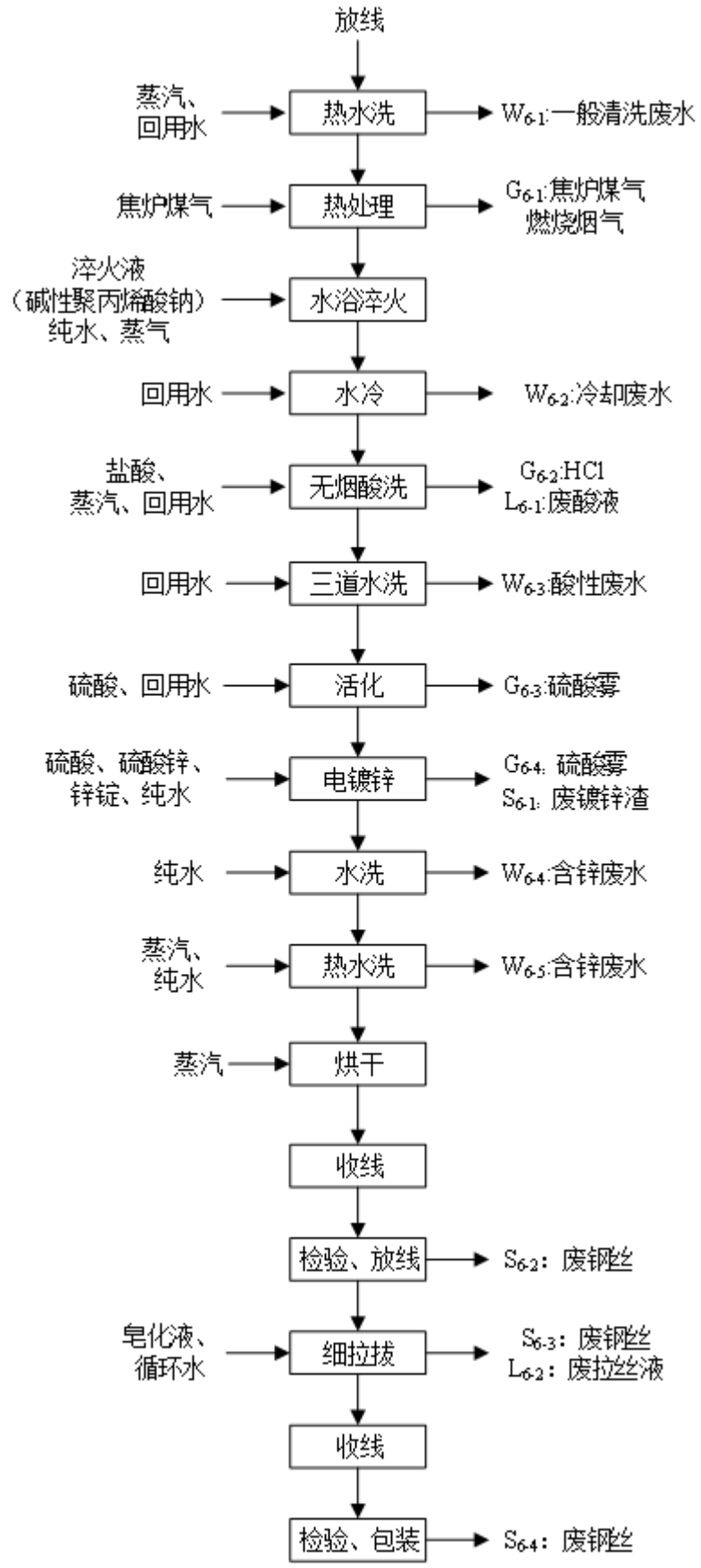


图 2.4-9　细直径电镀锌钢丝工艺流程及产污环节图

3、3m³/h 废酸再生、1500m³/d 污水处理站工艺

3.1、3m³/h 废酸再生项目生产工艺

①预浓缩

酸洗车间产生的废酸在车间废酸罐内暂存，处置时将废酸罐中的废酸泵入进入预浓缩器底部（分液器），分液器与预浓缩器循环泵进口管道连接，通过预浓缩循环泵实现废酸在分液器-文丘里之间的循环，由于在正常运行时，高温焙烧烟气（390℃）通过前文丘里管段时，循环废酸与其直接接触蒸发掉废酸中的大量水份（约占废酸量的 25%），焙烧炉气体被降温到 90℃左右，焙烧烟气直接去吸收塔，被蒸发掉水分的废酸则集聚在分液器内，实现废酸预浓缩。

说明：预浓缩器循环泵进口与分液器连接，出口管道分两路，一路去预浓缩器顶部前文丘里进行废酸预浓缩，另一路与焙烧炉给料泵连接，将预浓缩后的废酸不断泵至焙烧炉内，见附图工艺流程简图。

②焙烧

根据上述说明，浓缩后的废酸通过预浓缩器循环泵出口管道输送给焙烧炉给料泵，焙烧炉给料泵输送至焙烧炉焙烧。

焙烧炉反应器是一个钢质容器，内衬耐火耐酸砖。它由 2 个烧嘴直接加热，烧嘴成切线方式布置在焙烧炉钢壳圆周上，燃烧气体在焙烧炉内部形成螺旋状上升流动，将来自焙烧炉顶喷嘴喷雾出的浓缩废酸液滴先烘干，然后在焙烧炉的热区域内（500～700℃） 将 $FeCl_2$ 和 $FeCl_3$ 按照下述化学反应式分解：

$4FeCl_2+4H_2O+O_2=2Fe_2O_3+8HCl\uparrow$

$2FeCl_3+3H_2O=Fe_2O_3+6HCl\uparrow$

生成的固体颗粒（Fe_2O_3）少量以粉末的形式靠自身重力落在焙烧炉下部锥形体中，温度约 350～500℃，通过焙烧炉底部处安装的高温团块破碎机和高温旋转阀排出。高温团块破碎机用来破碎铁粉落到焙烧炉炉壁后可能形成的烧结氧化物块。高温旋转阀可以使焙烧炉内部的气体同外部大气隔离。

③两级旋风分离

焙烧炉内由燃烧气体、水蒸汽和氯化氢组成的焙烧气体，集留在焙烧炉顶部，温度约 390℃，同时焙烧气体仍有大量 Fe_2O_3 粉尘。焙烧气体从焙烧炉的顶部管道离开焙烧炉，在两级旋风分离器处将所含的 Fe_2O_3 粉尘大部分分离出来，通过两级

旋风分离器底部的旋转阀返回到焙烧炉下部锥形体中，采用气力输送系统输送到氧化铁粉仓中，通过氧化铁粉输送风机调节铁粉输送管线中的负压，使其维持在负压状态下，同时，气力输送系统抽入的空气将高温氧化铁粉（约 350～500℃）冷却到 60℃以下。

氧化铁粉仓的顶部安装塑烧板除尘器，用于收集净化输送粉尘（主要是气力输送过程粉仓落料粉尘），以防止粉尘泄漏到大气环境中。经净化后的粉尘经 1 根不低于 26m 高排气筒达标排放。

在氧化铁粉料仓底部设有自动包装系统 1 套，设置全封闭结构，用于氧化铁粉的大袋包装，少量氧化铁粉外泄，以无组织形式排放。

④吸收

经过两级旋风分离后，高温烟气进入预浓缩器顶部（文丘里）内，其目的一是利用高温烟气将分液器内循环废酸预浓缩，降低水分；二是进一步去除高温烟气中裹挟的 Fe_2O_3 粉尘。

经过降温和洗尘后的焙烧气体进入吸收塔。吸收塔供水泵调节吸收水流量，控制在操作范围内送到吸收塔顶部，由吸收塔旋液喷嘴将吸收水均匀喷洒在吸收塔中的波纹规整填料上，吸收逆流而上的焙烧气体中的氯化氢气体，形成再生酸（HCl 浓度≥18%）。再生酸从吸收塔底部靠液位差自流到再生酸罐中，在吸收塔再生酸出口管道上设有再生酸浓度计和再生酸排放控制阀。再生酸罐中的再生酸（浓度 18%，可以通过补充新酸和漂洗水配酸来调节酸浓度）经再生酸泵送至酸洗机组酸洗盘条。

⑤一级冷却

被吸收水吸收 HCl 后的焙烧尾气则从吸收塔顶部离开，进入一级冷却塔，利用循环冷却水对焙烧炉尾气进行间接换热冷却，以降低焙烧炉气体的排放温度和回收焙烧炉气体中的水蒸气，冷凝水作为吸收塔的吸收水使用。

⑥二级洗涤塔

经过一级冷却后塔顶的焙烧尾气经废气风机抽出后进入二级洗涤塔，同时废酸处置装置区各废酸罐、新酸罐、再生酸罐等呼吸废气在此处引入二级洗涤塔内，二级洗涤塔喷淋水含有少量 HCl，经二级洗涤水储罐储存，一部分循环洗涤利用，一部分泵至吸收塔，作为吸收塔用水。

⑦净化洗涤塔

作为末端尾气治理措施，洗涤液采用 30%液碱，将前述各洗涤塔、吸收塔未被吸收的 HCl 气体洗涤净化，净化后烟气通过塔顶 1 根 28m 高排气筒排放。

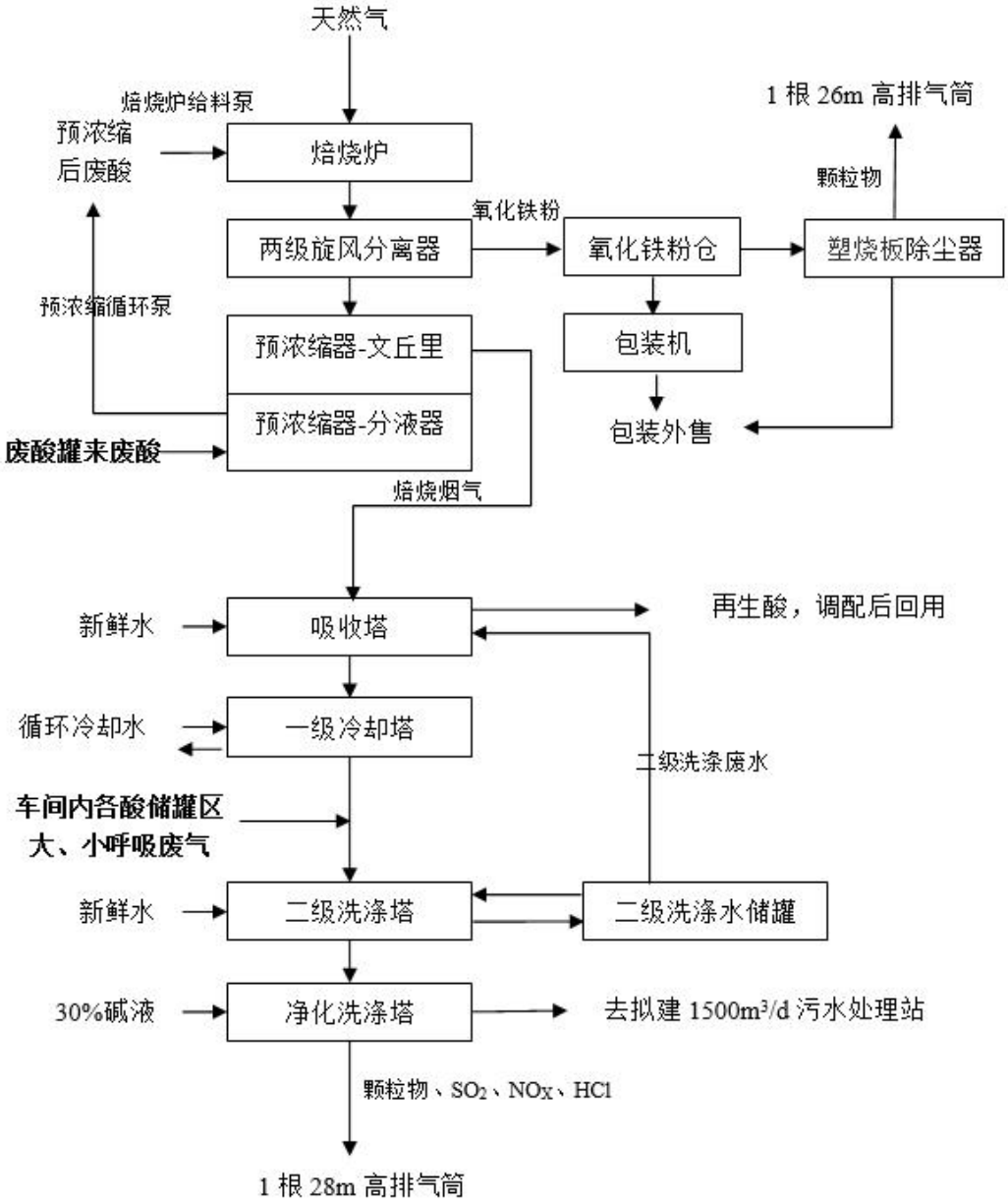


图 2.4-10　废酸再生工艺流程及产污环节图

3.2、1500m³/d 污水处理站项目工艺

（1）脱脂废水处理工艺简述

①格栅/调节池

废水首先经过格栅过滤去除固体杂质，保护后续各泵及设备的运行，同时在调节池内加入盐酸等，进行水质、水量调节。

②水解酸化

经过调节池的废水进入水解酸化池。

水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。

③好氧/MBR系统

经过水解酸化后的废水进入好氧/MBR系统进行生化处理。

好氧处理是指在微生物的参与下，在适宜碳氮比、含水率和氧气等条件下，将有机物降解、转化成腐殖质样物质的生化过程。

MBR又称膜生物反应器（Membrane Bio-Reactor），是一种由活性污泥法与膜分离技术相结合的新型水处理技术。MBR膜的孔径为0.1-0.05微米，极大提高了污泥浓度、增强生化性、缩短停留时间、减少占地面积、有效拦截SS，使出水水质达标。

④RO膜系统D系统

MBR产水进入反渗透膜系统，产水进入回用水池，浓水外运。

RO反渗透膜孔径小至纳米级（1纳米=10^{-9}米），在一定的压力下，水分子可以通过RO膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法通过RO膜，从而使可以透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区分开来。

（2）酸性废水工艺流程简述

①格栅/调节池

酸性废水首先经过格栅及调节池去除固体杂质及调节水质水量。

②絮凝沉淀池

经过调节池后进入絮凝沉淀池。进行絮凝沉淀及PH调节。

絮凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

③管式微滤（MF）

絮凝沉淀后的上清液进入管式微滤，进行进一步的过滤。产水进入下一流程，浓水回至脱脂废水调节池。

微滤（MF），又称为微孔过滤，其基本原理是筛分过程，在静压差下滤除0.1-10微米的微小粒子，其操作压力在0.7-7bar，原料液在压差作用小，其中水（溶剂透过膜上的微孔留到膜的低压侧，为透过液，大于膜孔的微粒被截留，从而实现原料中微粒与溶剂的分离）。

滤膜采用耐碱膜元件，在常温下以膜两侧的压力差为动力，常见的各种PP滤芯，活性碳滤芯，陶瓷滤芯等都属于微滤范畴，用于简单的粗过滤，过滤水中的泥沙、铁锈等大颗粒杂质，但不能去除水中的细菌等有害物质。达到澄清过滤的目的，满足后续反渗透膜系统的进水要求。

④纳滤系统

管式微滤产水进入纳滤系统，进行处理。浓水回至水解酸化池。

纳滤设备简称为NF，它的截留物质的大小约为0.001微米，纳滤的操作压力介于超滤和反渗透设备之间，截留有机物的分子量约为200~400左右。纳滤系统在高于溶液渗透压的压力作用下，借助于只允许水及一价盐透过而不允许二价盐透过的半透膜的选择截留作用，使溶液中的氯化钠与与其他钙镁离子分离，截留溶解性盐的能力最高达98%以上。该系统由二级多组膜单元系统组成，提高氯化钠的纯度及回收率。

⑤RO系统

纳滤产水进入RO系统，进行反渗透处理。产水回用，浓水进入下一步蒸发结晶处理。

⑥三效蒸发结晶系统

效蒸发原理是由三个蒸发加热器、三个分离器、结晶器（稠厚器）、离心机及配套循环泵、冷凝器、真空泵、冷凝水罐等组成。

三效蒸发器在运行时，需要后效的压强和溶液的沸点均低于前效蒸发器，引入前效的二次蒸汽作为后效的加热介质，即后效的加热器成为前效二次蒸汽的冷凝器，一般第一效需要消耗生蒸汽。

需要蒸发的物料经进料泵进入一效分离器，通过一效强制循环泵实现一效分离器与一效蒸发加热器之间间接循环，利用一效蒸发加热器循环蒸汽进行蒸发掉一部分水分，由于在一效分离器内外接蒸汽（生蒸汽）液化产生汽化潜热，导致一效分离器内压力较大，物料在一效分离器中高于正常液体沸点压力下加热至过热，加热后的液体进入分离器底部后，物料的压力迅速下降，导致部分物料水溶

液闪蒸或者沸腾，废水蒸发后的蒸汽（即一效蒸发器蒸发后的水汽）进入二效蒸发器，作为二效蒸发器热源进行加热。加热后的液体进入分离器底部后，从分离器底部流入二效循环泵吸入口，利用二效循环泵送入二效分离器，进行二效分离器与蒸发加热器之间循环流动与蒸发，依次进行。

一效、二效、三效蒸发器之间通过平衡管相通，在负压所用下，高含盐废水或物料由一效向二效、三效依次流动，废水不断被蒸发，废水中盐的浓度越来越高，当废水物料中的盐分超过饱和状态时，水中盐分就会不断地析出，通过三效分离器进入结晶器（稠厚器），通过稠厚器经离心机离心得到氯化钠，离心母液经母液活性炭吸附罐后泵至三效分离器内，整个过程周而复始，实现盐水分离。

三效分离器设置有冷凝器，链接有真空系统，真空系统抽掉蒸发系统内产生的未冷凝气体，使冷凝器和蒸发器保持负压状态，提高蒸发系统的蒸发效率。在负压作用下，三效蒸发器中的废水产生的二次蒸汽自动进入冷凝器，在循环冷却水的冷却下，废水物料产生的二次蒸汽迅速转变成冷凝水至冷凝水罐。

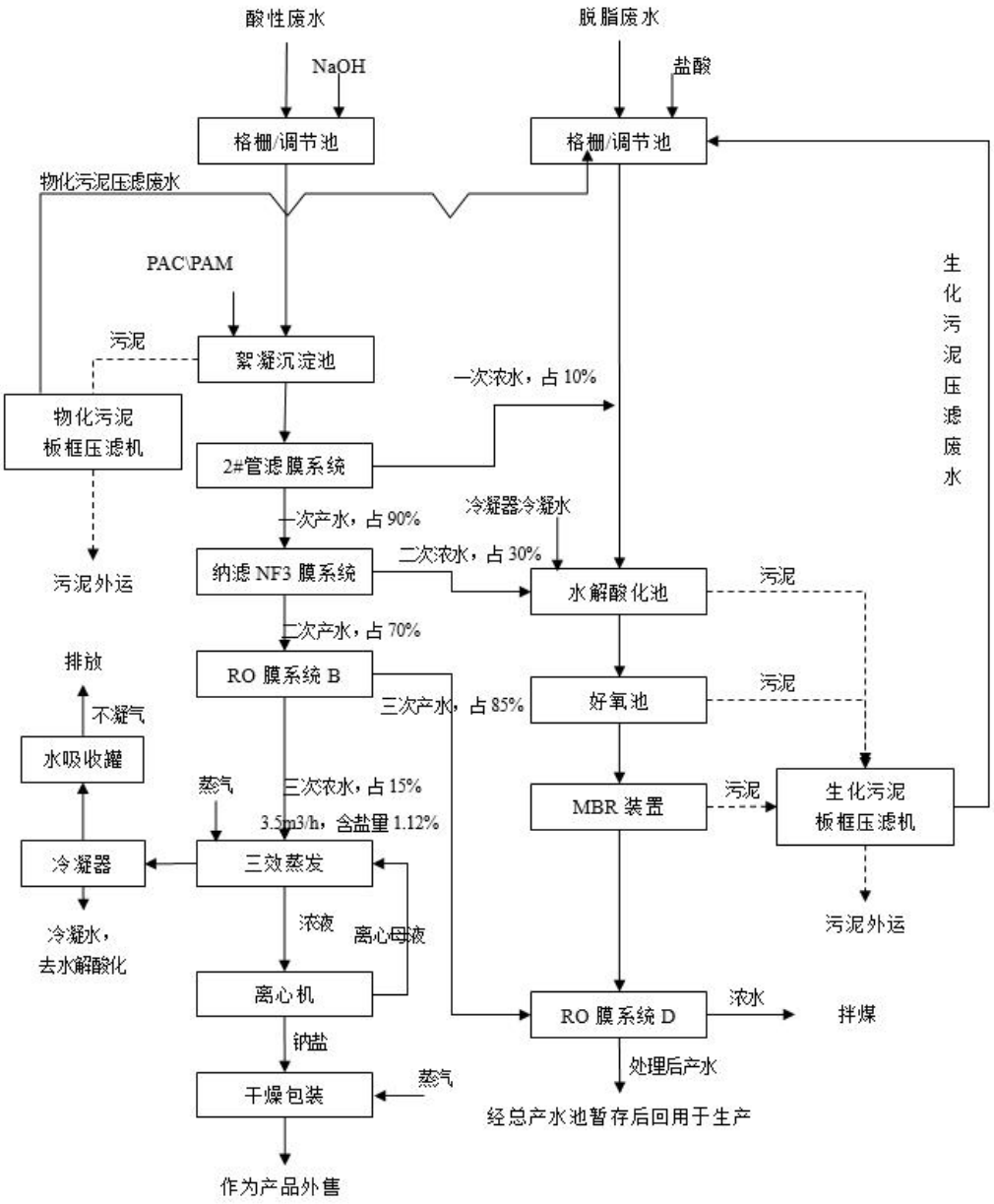


图 2.4-11　污水处理站工艺流程及产污环节图

2.5 现有环境风险防控与应急措施

2.5.1 大气环境风险防控与应急措施

（1）企业生产不涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中所列有毒有害气体，如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等。

（2）项目产生的有组织废气（主要为粉尘）均采取有效措施进行处理，达标后排放。

2.5.2 水环境风险防控与应急措施

水环境风险防控与应急措施见表 2.5-1。

表 2.5-1　水环境风险防控与应急措施

类别	企业现状
截流措施	环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，前述措施日常管理及维护良好，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。
事故废水收集措施	设置应急事故水池（依托特钢集团有限公司事故水池，容积 33 万立方米），确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。
清净废水系统风险防控措施	不涉及清净废水
雨水排水系统风险防控措施	具有收集初期雨水的收集池，池内设有提升设施，送至特钢集团污水处理设施处理，进入废水处理系统，处理后回用不外排
生产废水处理系统风险防控措施	无生产废水外排
废水排放去向	无生产废水外排
厂内危险废物环境管理	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

2.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况

公司现有应急物资与装备、需要补充应急物质与装备、救援队伍情况汇总见表 2.6-1、2.6-2、2.6-3，外部救援部门及单位见表 2.6-4

表 2.6-1　现有应急物资与装备

名称	存放部位	数量	责任人	联系电话
灭火器	厂区均布	4	蔡绪丰	13854452480
		16	蔡绪坤	13276369368
		4	王金峰	13791601097
		4	王会刚	13011688258
		8	尹建桦	18765360907
消防栓		12	蔡绪丰	13854452480
防毒面具		2	卢继慧	13405362774
洗眼器		2	卢继慧	13405362774
砂土		若干	蔡绪丰	13854452480
应急药箱		8 套	蔡绪坤	13276369368
铁锨		20 把	蔡绪丰	13854452480
沙袋		50 袋	蔡绪坤	13276369368
消防栓		5 个	蔡绪丰	13854452480
灭火器		23 个	蔡绪丰	13854452480
移动泡沫灭火车		1 台	蔡绪坤	13276369368
消防水带		5 盘	王金峰	13791601097
事故淋浴器		3	王会刚	13011688258
空气呼吸器		2 套	尹建桦	18765360907
洗眼器		3 个	蔡绪丰	13854452480
隔热服		2 套	卢继慧	13405362774
长管式防护面罩		12 套	卢继慧	13405362774
软管		200m	蔡绪丰	13854452480
垃圾袋		50 捆	蔡绪坤	13276369368
警戒线		4 盘	蔡绪丰	13854452480
吸油毡		20 块	蔡绪坤	13276369368
防尘口罩		10 套	蔡绪丰	13854452480
过滤式防毒面具		10 个	蔡绪坤	13276369368
安全帽		30 个	王金峰	13791601097
防化学品手套		50 双	王会刚	13011688258
绝缘鞋		50 双	尹建桦	18765360907
消防锨		20 把	蔡绪丰	13854452480
消防桶		10 个	卢继慧	13405362774
应急灯		10 把	卢继慧	13405362774

耐酸碱手套		60 套	蔡绪丰	13854452480
五金器具		9 套	蔡绪坤	13276369368
铲车		3 辆	蔡绪丰	13854452480

表 2.6-2　需补充应急物资与装备

序号	名称	数量	备注
1	警戒线	20 盘	/
2	编织袋	若干	/
3	双背带高空安全带	20 根	/
4	消防沙	若干	/

表 2.6-3　企业内部救援队伍

应急指挥中心	姓名	职务	手机
总指挥	徐希国	厂长	13589159199
副总指挥	武飞	生产负责人	15864571728
安全保卫组	王福隆	安全科长	15953691361
	安守祥	科员	15065682400
	徐坤年	科员	18363621331
医疗救护组	尹光亮	设备厂长	15253697929
	刘立国	科员	19862695839
物资供应组	曹国平	预应力车间主任	13325249440
	李兰红	办公人员	15006663698
通讯联络组	曹国平	预处理车间主任	13325249440
	马成龙	办公人员	18353625181
应急抢险组	庄洪发	机修车间主任	13863638160
	高文友	机修人员	15854411288
应急监测组	武波	电气车间主任	15094999725
	赵磊	电工	18053645566

潍坊特钢集团有限公司消防救援队伍					
序号	姓名	公司职务	应急救援中担的职务	手机	办公电话
1	于光强	消防队长	队长	13506496191	7526721
2	刘振亭	消防员	队员	18764633369	7671811
3	郎咸金	消防员	队员	15264638166	7671811
4	侯玉龙	消防员	队员	15866157753	7671811
5	陈龙龙	消防员	队员	13791887433	7671811
6	梁军国	消防员	队员	18763650095	7671811
7	马保明	消防员	队员	15953624796	7671811
8	郎　涛	消防员	队员	18306468510	7671811

表 2.6-4　外部救援部门及单位

单　位	电　话	单　位	电　话
潍坊市生态环境局高新分局	0536-8786887	高新区公安局	0536-8864110
高新区人民医院	0536-7516015	高新区卫生局	00536-8883682
高新区公安消防大队	0536-7616119	急救	120
高新区安监局	0536-8786865	山东前进焊材有限公司	15065655558
火警电话	8811（公司）	潍坊市安监局	0536-5221700
医疗急救电话	3981（公司）	潍坊特钢集团总公司	0536-7673896

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 国内外同类企业突发环境事件

1、硫酸储罐泄露事故案例

2013 年 3 月 1 日 15 时 20 分，在朝阳市建平县现代生态科技园区（以下简称园区）内，建平县鸿燊商贸有限公司 2 号硫酸储罐发生爆裂，并将 1 号储罐下部连接管法兰砸断，导致两罐约 2.6 万吨硫酸全部溢（流）出，造成 7 人死亡，2 人受伤，溢出的硫酸流入附近农田、河床及高速公路涵洞，引发较严重的次生环境灾害，造成直接经济损失 1210 万元。

事故发生后，市政府依照《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）的规定，由市政府副秘书长任组长，责成市安监局牵头，会同市监察局、公安局、质监局、环保局、总工会，成立了事故调查组，并邀请市检察院参加，依法展开调查工作。调查组通过现场勘查、聘请专家进行技术鉴定，查阅资料，对相关人员询问等方式，查明了事故发生的经过、原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人的处理建议及防范措施。现将事故调查情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故单位情况

1、建平县鸿燊商贸有限责任公司，于 2012 年 11 月 12 日通过建平县工商局企业名称预先核准，预先核准名为建平县鸿燊商贸有限公司（以下暂称鸿燊公司），该公司申报的经营范围：硫酸储存、运输、销售、化学试剂、器材销售等项目。投资人兼实际控制人勾伟东为建平县农村信用联社职工。法定代表人勾伟杰，系勾伟东的堂弟，建平县黑水镇东台村人。

2、建平县焱通商贸化工有限公司（以下简称焱通公司），注册于 2010 年 9 月 21 日，注册资本 500 万元，注册地址建平县万寿镇（原化肥厂院内），经营范围腐蚀品（硫酸）零售，投资人兼实际控制人勾伟东。法定代表人勾伟民，系勾伟东的堂弟，建平县昌隆镇昌隆村人。同年，焱通公司依法取得《危险化学品经营许可证》，核定其硫酸储存能力 1 万吨。

（二）园区基本情况

该园区始建于 2003 年 6 月，总规划占地面积 6.7 平方公里，为国有土地。2009 年，建平县政府下发了《关于同意建平现代生态科技园区规划的批复》（建政发[2009]58 号），规定园区产业发展以林产品、农副产品、畜产品及中药材加工等轻污染、无污染产业为主，以循环再生产业为辅。2010 年，建平县政府为扩大园区招商，又对园区进行重新规划，在《关于建平县黑水工业园总体规划的批复》（建政发[2010]32 号）中规定，园区以循环经济产业（循环经济、静脉产业，环保产业）为主，农副产品加工为辅，全力建造环保、生态园区。还对于 2010 年后入驻园区的企业，规定必须符合规划的产业性质及环保准入条件，且投资规模在 1 亿元以上。

（三）项目入驻园区情况

2012 年 10 月初，勾伟东带着勾伟民和姚建军（建平县服务业局离岗创业干部，受雇于勾伟东）来到园区，找到园区管委会主任任兴华，说明要在园区内投资 3000 万余元，建设硫酸储存项目。任兴华遂叫来园区副主任孟凡彬，带领勾伟东等人一同到园区内看土地。勾伟东等人在园区东部看好了一块 21 亩的土地（该土地东距建平大进木业公司 150 米，南距锦赤公路 300 米，西距建平县鼎辉板材厂 350 米，北距朝阳亿兴牧业公司养殖区 60 米）。后经几次电话沟通，勾伟东向园区口头承诺，除投资这个硫酸经营项目外，还要再投资建一个蔬菜深加工项目。于是任兴华同意了硫酸经营项目落在园区，并允许勾伟东先开工建设，后办理相关手续。有了园区负责人的意见，勾伟东马上筹集资金，开始项目建设。任兴华感觉这个项目仅口头同意不妥，于是在 10 月 31 日，主持召开园区主任办公会，任兴华、孟凡彬、田树森（孟、田均为园区副主任）参加会议。在会上，园区三位负责人形成一致意见：同意该项目落户园区，允许其开工建设。按照建平县招商引资企业的相关政策，会议决定由任兴华协助企业办理立项和环评手续，孟凡彬协助办理建设用地相关手续。

（四）相关手续办理情况

2012 年 10 月初，勾伟东委托北票市兴发工程咨询有限责任公司编制项目可研报告。该公司具有国家发展和改革委员会核发的工程咨询丙级资质，规定咨询专业是农业、轻工、建筑材料，但不具备化工专业工程咨询资质。2012 年 11 月，该公司出具了《建平县鸿燊化工有限责任公司 5 万吨硫酸储运建设项目可行性研究报告》。

11 月 12 日，姚建军持勾伟杰身份证明和企业名称预先核准申请书，到建平县工商局办理该企业名称预先核准。建平县工商局预先核准名为“建平县鸿燊商贸有限责任公司”，企业申报经营范围是建材、五金、硫酸储存、运输、销售等，住所在园区。

11 月 18 日，园区向建平县发改局上报了《关于鸿燊公司 5 万吨硫酸储运建设项目开展前期工作的请示》和《建平县鸿燊化工有限责任公司 5 万吨硫酸储运建设项目可行性研究报告》。20 日，建平县发改局发出了《关于同意鸿燊公司 5 万吨硫酸储运建设项目开展前期工作的函》(以下简称《函》)。《函》中主要写明了该项目的名称、建设地点、建筑面积、建设规模、储存能力和计划投资等内容，并要求有关部门接到此《函》后，依法开展前期工作。《函》的主送单位是：各有关部门，抄送单位是：国土局、环保局、安监局、村镇办、消防大队。但建平县发改局未将《函》发送各部门，而是直接交由园区主任任兴华带走。任兴华将《函》留一份在园区存档，其余让司机交给姚建军，后来园区在办理土地预审时，园区从姚建军手中又取走 1 份。

11 月 22 日，园区向建平县国土局上报了《关于建平县鸿燊商贸有限公司建设项目用地预审的申请》和发改局的《函》，建平县国土局出具了《关于鸿燊公司建设项目用地的预审意见》，原则同意该建设项目建在园区规划内的建平县黑水机械化林场，批准预审用地 21 亩。12 月 19 日，园区又向建平县国土局提交了《焱通公司临时占地申请》、《园区与焱通公司的临时用地协议》以及临时占地补偿费收据和土地复垦保证等材料。建平县国土局在园区内为焱通公司批准了临时占地 6 亩（3972.13 平方米）。

（五）非法建设硫酸储罐情况

2012 年 10 月中旬，勾伟东经人介绍联系到了赤峰赛格建筑规划设计有限公司的设计人员闫小石，让其出具了储罐基础设计图纸。雇佣潘金华、田洪玉（建平县农民）等施工人员依据图纸进行基础工程施工。至 11 月初，4 个储罐基础工程全部完成。

在此期间，勾伟民与河北英科石化工程有限公司（具有化工、石化、医药行业设计乙级资质）签订了建设工程设计合同，委托其对硫酸储罐进行设计，并向该公司预付了 3 万元设计费。由于鸿燊公司的项目没有合法审批手续，河北英科石化工程有限公司最终只提供了未加盖公章的储罐设计施工草图。草图标明，储

罐材质选用 Q345 低合金高强度结构钢板（该钢板屈服强度≥345MPa）；储罐罐高 18 米，共 9 节，每节 2 米，储罐容积 7500 米 3；储罐罐壁每节钢板厚度分别为：第 1 节 24 毫米、第 2 节 22 毫米、第 3 节 20 毫米、第 4-9 节 16 毫米。

为节约成本，勾伟东将 Q345 低合金高强度结构钢板换成了屈服强度低的 Q235 普通碳素结构钢板（该钢板屈服强度≥235MPa），并减少了每节罐壁钢板的厚度，其中第 1 节 20 毫米，第 2、3 节 18 毫米，第 4、5、6 节 16 毫米，第 7、8、9 节 14 毫米。由于其采购的 Q235 钢板宽 2.2 米，勾伟东自行将储罐高度增加至 19.8 米，容积增至 8222 米 3。

11 月 13 日，勾伟东通过建平县万寿恒通电焊部张言玲（建平县个体工商户）的介绍，找到了包工队负责人张言孝（张言玲的哥哥）。张言孝出具了山东建隆实业股份有限公司资质（钢结构工程专业承包壹级资质，化工石油设备管道安全施工二级资质、钢结构设计乙级资质）的复印件，与勾伟东签订协议，冒用该公司的资质承揽了硫酸储罐罐体施工工程。张言孝本人不具有项目负责人执业资格，与山东建隆实业股份有限公司未签订过劳动合同。勾伟东要求张言孝依照其改动的草图立即施工。但张言孝对草图改动数据提出质疑，并提出由于冬季气温太低，无法保证焊接质量，可否在明年春季施工。勾伟东并未采纳张言孝的建议，2011 年 11 月 16 日，张言孝带领 26 名施工人员按照勾伟东要求开始储罐施工。

由于正值硫酸价格偏低时期，勾伟东急于大量购入囤积，不断催促张言孝加快施工进度。但张言孝却无法组织更多的施工人员，满足不了勾伟东的要求。在 3、4 号储罐将要完工时，勾伟东找来了电焊工李长亮、刘春路（二人均是盘锦市人），将 2 号储罐（发生爆裂储罐）施工工程发包给没有任何资质的李长亮、刘春路二人。由他们组织人员依照张言孝正在施工储罐的方法作业。但李长亮、刘春路的施工队伍不具备进行硫酸储罐焊接作业的能力，不能准确掌握合理的焊接工艺参数和焊接方法，2 号储罐罐壁存在未完全焊透等缺陷。

至 2013 年 1 月，4 个硫酸储罐相继安装完成。在储罐焊接作业过程中，施工单位未对焊缝进行无损检测，也未对储罐的强度、刚度和气密性进行试验。

（六）非法储存硫酸情况

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号），硫酸属于第三类易制毒化学品。凡购买硫酸的单位，应当持工商营业执照、危险化学品经营许可证，

到公安部门备案所需购买的品种、数量，公安机关受理后出具购买许可或备案证明。

因鸿燊公司不具备采购硫酸的合法条件，为此勾伟东决定利用焱通公司的名义尽快购入硫酸。2012 年 11 月 21 日，勾伟民持焱通公司的资质材料到建平县公安局禁毒大队申请硫酸购买备案证明。至 2013 年 2 月 25 日，建平县公安局禁毒大队先后为焱通公司审批了 52 次、总量 11.75 万吨的硫酸购买备案证明。由于焱通公司储存硫酸能力仅 1 万吨，禁毒大队对勾伟民短期内申请硫酸购入量远远超出了其公司的实际储存能力产生怀疑。禁毒大队原大队长常国良遂向勾伟民询问了硫酸的流向。勾伟民称他们在园区又建了 4 个硫酸储罐，购入的硫酸都储存在那里了。常国良后期到园区查看，确实如勾伟民所说新建了 4 个储罐。

自 2012 年 12 月 11 日至 2013 年 1 月 30 日，勾伟民持这些购买备案证明从赤峰中色库博红烨锌业有限公司、云铜有色金属有限公司、富邦铜业有限责任公司、金剑铜业有限责任公司 4 家企业购买了浓度为 93%总计 6.18 万吨浓硫酸，陆续注入建好的 4 个储罐内。其中发生爆裂的 2 号储罐、发生泄漏的 1 号储罐及 4 号储罐分别注入 1.3 万余吨硫酸；3 号储罐注入 1.1 余万吨硫酸，4 个储罐内共注入硫酸 5 万余吨。其余 1 万余吨注入焱通公司的储罐。在作业场所未设置相应的监测、监控、报警、存液池以及防护围堤等安全设施。

二、事故发生经过及救援情况

（一）事故发生经过

2012 年 12 月中旬，3 号储罐注满硫酸后，罐体发生变形、渗漏。勾伟东决定在罐体外 1-5 节上用槽钢焊接加强圈加固罐体。2013 年春节前，依次完成了 3 号、1 号及 4 号储罐加固工作。春节过后对 2 号储罐实施加固。在焊接作业过程中，未将储罐内盛装的硫酸导出，未采取隔离措施，也未对储罐内积存的气体进行置换，未对现场进行通风，直接在储满硫酸的储罐外进行动火作业。

3 月 1 日下午 15 时 20 分，5 名焊工在 2 号储罐进行加固焊接作业时，罐体突然发生爆裂，罐内硫酸瞬间暴溢。爆裂致使罐体与基础主体分离，顶盖与罐体分离，罐体侧移 10 米，靠在 3 号罐上。爆裂产生的罐体碎片撞击到 1 号储罐下部连接管处，致使法兰被砸断，1 号储罐内硫酸溢（流）出。最终两罐约 2.6 万吨硫酸全部溢（流）出，流入附近农田、林地、河床及丹锡高速公路一处涵洞。现场作业的 5 名焊工、会计王杰、司机张国华因硫酸灼烫全部遇难。当时在距离储罐 30

米左右临时工棚内监工的勾伟民、勾伟东侥幸逃脱，勾伟东身体烧伤。流入农田的硫酸又将放羊的农民蔡永华双脚烧伤，目前二人均无生命危险。事故发生后，勾伟民、勾伟东感觉事态严重，连同其堂弟勾伟杰分头逃匿。经公安机关多次工作，勾伟东、勾伟民、勾伟杰于 2013 年 3 月 3 日向公安机关投案。

（二）事故救援情况

事故发生后，省委书记王珉、省长陈政高十分重视，第一时间做出重要批示，省委常委常务副省长周忠轩对事故抢险、救援工作进行周密部署。副省长潘利国率相关部门负责人立即赶赴现场，组织指导事故救援、善后处理工作。在京参加全国人代会的朝阳市委书记王明玉做出批示，代市长于言良、副市长武永存、石新力率安监、环保、公安等相关部门，会同建平县委、县政府立即启动应急响应，成立了以副市长武永存为总指挥的应急救援指挥部，迅速投入事故救援工作。

救援指挥部指挥救援人员立即铺设了 60 余米的救援通道；同时调配防护物资，在确保救援人员人身安全情况下，寻找遇难者遗体；在事发现场及周边过酸区域设立警示标志，实施 24 小时警戒；并组织施工人员对罐体周边 2 万平方米区域进行固化处理和围堰加固，开挖导流槽和储酸池。至 3 月 2 日 10 时，遇难者遗体全部找到。3 月 5 日，遇难者家属全部签订了协议，领取了赔偿金。事故中受伤的农民被及时送往赤峰市二二零医院救治，现已出院在家休养。委托资质单位及时将事故现场 3、4 号储罐内硫酸安全运出。到 4 月 5 日，累计安全运出 254 车次，总计 21300 吨硫酸。

截至目前，事发区域的土地、河道全部进行了中和覆盖，地表已无过酸痕迹；事发区域下游 4 个村民组地下饮用水源井水质稳定。另外，建平县政府已选定了硫酸污染土壤治理填埋场和临时存放场，委托辽宁省北方环保集团有限公司承担污染区域后续治理工作，确保在汛期来临之前将受污染土壤安全填埋。

三、事故原因及性质

（一）直接原因

由于储罐内的浓硫酸被局部稀释使罐内产生氢气，与含有氧气的空气形成达到爆炸极限的氢氧混合气体，当氢氧混合气体从放空管通气口和罐顶周围的小缺口冒出时，遇焊接明火引起爆炸，气体的爆炸力与罐内浓硫酸液体的静压力叠加形成的合力作用在罐体上，导致 2 号罐体瞬间爆裂，硫酸暴溢，又由于爆裂罐体

碎片飞出，将 1 号储罐下部连接管法兰砸断，罐内硫酸泄漏。是这起事故的直接原因。

（二）间接原因

1、无设计施工，建设硫酸储罐达不到强度、刚度要求。按照规范该硫酸储罐罐体许用应力为 217MPa。在储罐储满硫酸后，罐体实际环向应力为 180.9MPa，而建成的储罐的罐体许用应力是 150MPa，罐体环向应力超过罐体的许用应力。又因储罐罐体焊接质量缺陷，导致罐体储满硫酸后发生变形、渗漏。

2、违规动火。在加固施工作业时违反《化学品生产单位动火作业安全规程》（AQ3022-2008）的规定，在未采取有效隔离、通风等防范措施的情况下，于装满硫酸的储罐外进行焊接作业。焊接过程产生的明火，遇储罐内达到爆炸极限的氢气，引发爆炸。

3、无安全防护设施。硫酸储罐现场未设置事故存液池以及防护围堤等安全防护设施，导致 2.6 万吨硫酸溢流出，造成事故扩大，引发较严重的次生环境灾害。

4、企业非法建设。企业在该硫酸储存项目未经规划，未经环境保护部门进行环境影响评估，未经安全生产监督管理部门审批安全条件，未经发改部门办理项目备案，未经国土部门批准项目建设用地，未经建设部门审批施工许可，未办理工商营业执照情况下，在临时用地上非法建设硫酸储罐。在建设过程中，擅自修改设计参数，雇佣无资质人员施工，建造的储罐达不到安全要求。硫酸储罐现场未设置事故存液池以及防护围堤等安全防护设施，导致 2.6 万吨硫酸溢流出，造成事故扩大，引发较严重的次生环境灾害。

5、无资质承揽施工工程，工程质量存在严重缺陷。储罐施工的包工队不具备钢结构工程专业承包及化工石油设备管道安全施工资质，擅自承揽硫酸储罐施工工程，工程质量存在明显缺陷。在施工中明知企业擅自增加罐体高度，降低储罐壁钢板厚度，提供的原材料达不到设计屈伸强度，却仍按照企业要求施工，为事故发生埋下了隐患。

6、借用合法资质，非法储存硫酸。借用焱通公司合法资质，获取硫酸购买备案证明，三个月内购入 6.18 万吨硫酸，储存在不具备基本安全条件的 4 个储罐中，为事故发生创造了条件。

7、园区及政府职能部门对项目把关不严，违法违规审批，监管不到位。

（1）园区管委会违反政府对园区的规划，片面追求招商政绩，允许硫酸经营项目落户在生态园区内。出具虚假证明，协助企业办理临时用地手续。同意企业非法开工建设，非法储存硫酸，且未向有关部门汇报上述情况，最终造成事故发生。

（2）建平县发改局违反建平县政府对园区的规划，出具《函》，同意硫酸项目开展前期工作。且未将《函》发送至环保局、安监局等部门，客观导致该硫酸储存项目逃避了有关部门的监管。

（3）建平县国土局违反《中华人民共和国土地管理法》第 57 条关于“建设项目施工和地质勘查需要临时使用国有土地或者农民集体所有的土地的，由县级以上人民政府土地行政主管部门批准。临时使用土地的使用者应当按照临时使用土地合同约定的用途使用土地，并不得修建永久性建筑物”的规定，明知焱通公司在园区内没有建设项目，不符合临时用地审批条件，却违法为焱通公司批准了临时用地，使企业能够在临时用地上非法建设硫酸储罐。建平县国土局黑水土地所到园区检查时发现企业的违法行为，却未予以制止，致使违法行为继续进行。

（4）建平县公安局禁毒大队发现焱通公司申请的硫酸购入数量超出其实际储存能力，在对硫酸流向进行核查时，未对 4 个储罐的合法性进行核实，也未向有关部门通报情况。在三个月内批准了焱通公司 11.75 万吨的硫酸购买备案证明，使企业购入了 6.18 万吨硫酸。

（5）建平县安监局对焱通公司 2012 年第四季度提交的虚假硫酸购销的数量、流向等情况未进行认真核对，监管不到位。

（6）建平县工商局在发现园区内新建了 4 个储罐，未对该企业设立的合法性进行核查处理，致使违法行为继续进行。

（7）建平县政府未建立危险化学品安全监督管理工作协调机制，负有危险化学品安全监督管理职责的部门不能相互配合、密切协作。

（三）事故性质

经调查认定，建平县鸿燊商贸有限公司“3.1”硫酸泄漏事故是一起较大生产安全责任事故。

四、事故单位及有关责任人员处理建议

（一）事故有关责任单位

1、鸿燊公司在未取得合法审批手续情况下，非法建设、非法储存硫酸，是这起事故的直接责任单位。按照《危险化学品安全管理条例》第七十七条的规定，没收其违法经营储存的危险化学品，并处 20 万元罚款;建议建平县政府依法取缔。

2、焱通公司将危险化学品经营许可证借给鸿燊公司，超量购入 6.18 万吨硫酸，并存入了未取得合法手续储罐中，是这起事故的主要责任单位。依据《危险化学品经营许可证管理办法》第三十一条的规定，吊销其危险化学品经营许可证，并处 20 万元罚款。

3、北票市兴发工程咨询有限责任公司，违反《工程咨询单位资格认定办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）规定，超越认定咨询专业从事工程咨询活动，出具硫酸储存化工项目的可研报告。依据《工程咨询单位资格认定办法》第三十条的规定，建议发证机关取消其工程咨询单位资格。

（二）对事故相关责任人处理建议

1、勾伟东，焱通公司和鸿燊公司的投资人兼实际控制人。未经依法批准，擅自非法建设硫酸储罐，非法储存硫酸，造成事故发生。在事故发生后未及时组织救援，事后逃匿，对这起事故发生负有直接责任。依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》《生产安全事故报告和调查处理条例》规定，建议司法机关追究其刑事责任。

2、勾伟民，焱通公司的法定代表人。直接参与勾伟东上述违法行为，成为主要的执行者，在发生事故后逃匿，对这起事故负有直接责任。依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》《生产安全事故报告和调查处理条例》规定，建议司法机关追究其刑事责任。

3、勾伟杰，鸿燊公司的法定代表人。在发生事故后未及时向有关部门报告，未及时组织救援，事后逃匿，对这起事故负有直接责任。依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》《生产安全事故报告和调查处理条例》规定，建议司法机关追究其刑事责任。

4、李长亮，发生爆裂储罐的包工队负责人。未依法取得相应资质，擅自承揽硫酸储罐施工工程，施工质量存在明显缺陷，对这起事故负有直接责任，依据《建筑法》《建设工程安全生产管理条例》规定，建议司法机关追究其刑事责任。

5、刘春路，发生爆裂储罐的包工队负责人。未依法取得相应资质，擅自承揽硫酸储罐施工工程，施工质量存在明显缺陷，对这起事故负有直接责任，依据《建筑法》《建设工程安全生产管理条例》的规定，建议司法机关追究其刑事责任。

6、张言孝，1、3、4 号储罐施工的包工队负责人。冒用山东建隆实业有限公司的资质，承揽罐体施工工程。明知企业擅自修改设计参数，提供不符合设计原材料，仍按照企业要求施工，对这起事故负有直接责任，依据《建筑法》《建设工程安全生产管理条例》的规定，建议司法机关追究其刑事责任。

7、田树森，园区管委会副主任，园区领导分工中具体负责安全生产工作。在园区主任任兴华决定项目引进过程中，违反规划同意该项目入驻园区，允许非法开工建设，非法经营储存，对这起事故发生负有主要责任，建议司法机关追究其刑事责任。

8、孟凡彬，园区管委会副主任，园区领导分工中具体负责进驻园区项目选址、规划及项目相关手续的审查。在园区主任任兴华决定项目引进过程中，违反规划同意该项目入驻园区，允许非法开工建设、非法经营储存，对这起事故发生负有主要责任，建议司法机关追究其刑事责任。

9、任兴华，园区管委会主任，是园区安全生产第一责任人，也是该项目进入园区的决定人。违反规划同意硫酸储存项目落户园区，同意企业非法开工建设，非法储存硫酸，并出具虚假证明协助企业办理项目审批、土地相关手续，对这起事故发生负有主要责任，建议司法机关追究其刑事责任。

10、李维忠，建平县发改局副局长。违反《国务院安委会办公室关于进一步加强危险品安全生产工作的指导意见》和《辽宁省企业投资项目备案暂行办法》，出具《函》，同意硫酸项目开展前期工作。在文件发送过程中违规操作，致使相关部门未及时对该项目实施监管。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第四条和《中华人民共和国公务员法》第五十五、五十六条的规定，建议给予行政记过处分。

11、庞志，建平县发改局局长，违反《国务院安委会办公室关于进一步加强危险品安全生产工作的指导意见》和《辽宁省企业投资项目备案暂行办法》，在审批项目时把关不严，负有领导责任。依据和《中华人民共和国公务员法》第五十五、五十六条和《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第四条的规定，建议给予行政警告处分。

12、张井波，建平县黑水土地资源所非参照公务员管理事业单位工作人员，发现园区内有非法占地进行施工建设及擅自改变土地审批用途建设硫酸储存项目的行为，巡查监管不到位。依据《中华人民共和国土地管理法》第八十四条和《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条第（九）项的规定，建议给予行政警告处分。

13、潘振宏，建平县黑水国土资源所所长，对在园区未经批准非法占用土地行为和批准后擅自改变土地审批用途情况未发现、未及时制止，负有监管责任。依据《中华人民共和国土地管理法》第八十四条和《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条第（九）项的规定，建议给予行政记过处分。

14、毕春华，建平县国土局耕保股股长，违法审批临时用地。依据《中华人民共和国土地管理法》第 84 条和《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条第（九）项的规定，建议给予行政警告处分。

15、张铁民，建平县国土局副局长，在临时用地审批中把关不严，负有领导责任。依据《中华人民共和国土地管理法》第八十四条和《中华人民共和国公务员法》第五十五、五十六条的规定，建议给予行政记过处分。

16、王勤，建平县公安局禁毒大队副大队长，在短期内为焱通公司审批办理了大批量硫酸购买备案证明，备案后不跟踪监督检查。依据《易制毒化学品管理条例》和《中华人民共和国人民警察法》的规定，建议给予行政警告处分。

17、常国良，建平县公安局禁毒大队前任大队长，任建平县公安局禁毒大队大队长期间，未与易制毒化学品运出地公安机关建立起情况通报制度，未就焱通公司购销硫酸情况在运输过程中进行检查，并未将去园区实地查看鸿燊公司建造大罐情况与县安监局等部门及时通报，仍让副大队长王勤为焱通公司审批硫酸购买备案证明。依据《易制毒化学品管理条例》和《中华人民共和国人民警察法》的规定，建议给予行政记过处分，并免去现任职务。

18、程卫东，建平县公安局禁毒大队现任大队长，在接任禁毒大队长工作后，未认真履行检查职责，未就焱通公司的购销硫酸情况与县安监局等部门进行沟通，继续为焱通公司审批硫酸购买备案证明。依据《易制毒化学品管理条例》和《中华人民共和国人民警察法》的规定，建议给予行政警告处分，并调离现任岗位。

19、刘德,建平县公安局副局长，分管建平县公安局禁毒大队工作。未指示和要求禁毒大队建立易制毒化学品监管情况通报制度；未要求禁毒大队对焱通公司

购销硫酸情况在运输过程中进行检查；未协调过相关部门建立管理、监督检查、情况通报、交流等机制。依据《中华人民共和国人民警察法》第四十八条的规定，建议给予行政警告处分。

20、巩俊生，建平县安监局局长，负责安全生产监管局全面工作，负有领导责任，依据《中华人民共和国公务员法》第五十五、五十六条的规定，建议给予行政警告处分。

21、薛世军，建平县工商局黑水分局局长，在发现园区内新建了四个储罐，未对该企业设立的合法性进行核查处理，负有监管责任。依据《中华人民共和国公务员法》第五十五、五十六条的规定，建议给予行政警告处分。

22、姚建军（曾用名姚舰津），建平县商业和粮食局副主任科员。在没有办理批准手续的情况下离岗创业，自 2009 年下半年至 2013 年 4 月 1 日间，在勾伟东的通胜公司兼任经理职务，负责办理焱通公司和鸿燊公司项目的相关手续。受聘期间共获取薪酬 8 万余元，单位工资待遇不变。依据《中华人民共和国公务员法》第五十五、五十六、一百零六条的规定，建议给予其行政警告处分，并收缴其兼职所得。

23、杜景坤，建平县政府调研员，在县政府领导分工中分管农业、现代科技园区等工作，负有领导责任。根据《中华人民共和国公务员法》第五十五、五十六条的规定，建议给予其行政警告处分。

24、李长胜，建平县政府副县长，分管全县安全生产全面工作。未支持、督促危险化学品安全监督管理工作协调机制，对这起事故负有领导责任。根据《中华人民共和国公务员法》第五十五、五十六条的规定，建议给予其行政警告处分。

25、张靖，建平县政府县长，负责县政府全面工作，是建平县政府安全生产第一责任人。建平县政府未建立危险化学品安全监督管理工作协调机制，负有危险化学品安全监督管理职责的部门不能相互配合、密切协作，负有领导责任，建议向市委、市政府做出书面检查。

五、防范措施及建议

（一）制定完善安全措施，将剩余两罐的硫酸安全运出，拆除罐体，清理场地。处理过酸土地、河床，按照省环保厅现场应急处置会议精神，制定处置方案，选择具有资质单位设计施工，对过酸土壤清理、填埋，恢复植被；制定农田复垦专业技术方案，开展复垦试种工作。

（二）严格建设项目审批程序，依法依规开展项目建设。项目审批备案工作中，工商、规划、发改、经信、土地、环保、安全监管、公安、消防和特种设备等监管部门及项目所在地园区管理机构要按照各自职责，严格依照有关法律法规的规定，正确行使审批职能。坚决杜绝未批先建、边批边建和超越职能审批的现象。建设单位要依法申请各项行政审批手续，严格依法办事；对项目勘察、设计、施工、监理等相关单位资质要严格把关，确保符合有关法律法规的规定。

（三）认真吸取事故教训，深入开展“打非治违”专项行动。认真吸取事故教训，深入开展安全生产“打非治违”专项行动，彻底排查、严厉打击未经批准擅自建设危险化学品项目，未经许可擅自从事危险化学品生产、经营，未经许可非法运输危险化学品等非法违法行为，坚决整顿治理、关闭取缔危险化学品非法违法生产经营建设单位，坚决遏制各类事故特别是危险化学品事故的发生，保障人民群众生命财产安全，推动安全生产形势的持续稳定好转。

（四）加强园区的监管。园区内的建设项目必须依法履行“三同时”手续。政府不得以“招商”为由，对建设项目实施保护。要正确处理安全与发展的关系，坚持把安全生产放在首要位置，自觉坚持科学发展安全发展，要把安全真正作为发展的前提和基础。负有监管职能的部门要加强园区企业监督检查，查处违法违规行为。

（五）政府分管领导，既要抓建设，又要抓安全，更要抓好干部管理。加强对干部的正确的政绩观、大局意识、责任意识和服务意识的教育，督促干部切实增强工作主动性，在各自分管行业领域，加强部门联动，严格按照法律法规规定履职尽责。

2、盐酸储罐泄露事故案例

2015 年 5 月 14 日 8 点 10 分左右，四川和邦农科公司双甘膦项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损，造成盐酸泄漏。2015 年 5 月 14 日早上 9 点左右，乐山市五通桥区一网友向记者爆料称:该城区被笼罩在"浓雾"之中，气味刺鼻、闷头，怀疑是当地化工企业泄露所致。后陆续有五通桥茶花路附近居民反映有呛人气味，茶花路幼儿园的孩子也受到影响，部分家长接走幼儿转移到乐山市。

2015 年 5 月 14 日上午 8 点 10 分左右，四川和邦集团下属农科公司双甘膦项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损造成少量盐酸泄漏，厂区周边部分区域有感

2015 年 5 月 14 日上午 9 点，消防车紧急出动向空中喷水，消防员称:喷洒自来水可以稀释空气中的污染物。竹根镇一水果摊老板说，大约 9 点开始，天空突然起"雾"，9 点半以后才逐渐散去。[1]

五通桥区环境监测站会同市环境监测站，迅速展开应急监测工作。对企业厂界 4 个点，城区 8 个敏感点进行了布点监测，监测情况如下:

1、8:40 至 9:00 快速监测，企业厂界氯化氢最高浓度值为 0.04mg/m3,和邦物流通道氯化氢浓度为 0.02mg/m3,厂界各点最高浓度值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中氯化氢无组织排放周界外最高允许浓度限值。

2、10:20 至 11:37,15:05 至 16:37 两次连续监测，12 个监测点位氯化氢未检出。

3、10:30 至 15:00，对和邦双甘膦废水总排口 PH 值进行了 11 次监测，PH 值最高为 8.45，最低 6.52，均在《污水综合排放标准(GB8978-1996)中的 PH 标准范围内。

另据据四川和邦股份有限公司董事长秘书莫融介绍，盐酸泄漏事故发生后，厂方自查发现泄漏的盐酸大约 1 立方米。由于盐酸有挥发性，致使厂区周边部分区域短时有酸雾，不过很快消散，对周边人群和环境没有造成影响。

莫融说，危险化学品泄漏对社会影响很大，集团当天就开会研究决定撤换出事项目的厂长，集团另外选派技术骨干担任新厂长。

3.1.2 企业突发环境事件情景分析

根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）要求，企业所涉及的突发环境事件主要包括以下几个因素：

（1）火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故（例如，因生产安全事故导致有毒有害气体扩散出厂界，消防水、物料泄漏物及反应生成物，从雨水排口、清净下水排口、污水排口、厂门或围墙排出厂界，污染环境等）；

（2）环境风险防控设施失灵或非正常操作（如雨水阀门不能正常关闭，化工行业火炬意外灭火）;

（3）非正常工况（如开、停车等）；

（4）污染治理设施非正常运行；

（5）违法排污；

（6）停电、断水、停气等；

（7）通讯或运输系统故障；

（8）各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；

（9）各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；

（10）其他可能的情形。

3.2 突发环境事件情景源强分析

本次应急预案编制期间，结合公司实际情况进行分析，不再对上述各种情形的源强进行逐一计算分析，仅就最大可信事故进行源项分析。

结合企业实际情况及同类企业事故发生概率等综合因素，确定本次评估的最大可信事故为硫酸、盐酸储罐泄露。

硫酸、盐酸泄露为液体泄漏，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），液体泄漏速度 QL 用柏努利方程计算：

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

式中：

QL—液体泄漏速度，kg/s；

Cd—液体泄漏系数，此值常用 0.6～0.64，取 0.62。

A—裂口面积，假设裂口为储罐连接管道全破裂，按照 38mm 的圆形孔,裂口面积为$\pi r^2=3.14\times0.019^2=1.134\times10^{-3}m^2$；

P—容器内介质压力，0.1MPa；

P0—环境压力，0.1MPa；

ρ—液体密度，硫酸、盐酸密度约为 1840 kg/m^3、1150 kg/m^3；

h —裂口之上液位高度，1m。

经计算，硫酸、盐酸的 QL =6.99kg/s、3.58 kg/s，泄露时间按照 10min 考虑，则硫酸、盐酸的泄漏量分别为 4194kg、2148 kg。

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 释放环境风险物质的扩散途径

硫酸、盐酸储罐泄漏后，首先会有大量硫酸雾、氯化氢挥发散溢，通过大气环境在风力条件下迅速向周围扩散，污染大气环境；其次，储罐泄露后会在罐区围堰内形成液池，若发现不及时或围堰内导排系统不完善，泄露的硫酸、盐酸会溢出围堰，随地势无组织漫流，对储罐周边土壤、地下水造成污染；泄漏后及时发现，需用大量水进行冲洗，降低硫酸、盐酸浓度，这样不可避免的形成清洗废水，罐区导排不完善时，废水无法得到有效收集处理，导致任意排放，会对土壤、地下水造成污染。

由于罐区单个硫酸、盐酸储罐储存量不大，企业占地面积较大，泄漏后的硫酸或稀释废水不会流至厂界外，不会对厂界外地表水体造成污染影响。

综上分析，硫酸、盐酸储罐泄漏后，如无法得到有效控制，会通过大气、土壤等介质向环境进行扩散。

3.3.2 涉及环境风险防控与应急措施

1、涉及的风险防控措施

（1）截流措施：通过现场勘察，各风险单元设置防流失措施，煤气加压站、液体物料输送等生产过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防爆防泄漏，生产装置基本在室内车间，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象；

（2）事故排水收集措施：通过现场勘察发现，企业目前有两处罐区，在综合车间西侧，污水处理系统以北设一硫酸、盐酸罐区，配套建设 2×35m^3 硫酸储罐（位于二层平台）；

热处理线：1×3.49m^3 碱储罐（热处理线）、2×3.6m^3 盐酸储罐（热处理线）；

化镀处理线：1×1.467m^3 碱储罐（化镀处理线）、1×6.65m^3 盐酸储罐（化镀处理线）、1×1.81m^3 硫酸储罐（化镀处理线）、2×4.1m^3 硫酸储罐（化镀处理线）；

废酸再生装置：2×100m^3 废酸储罐（14%）、1×100m^3 盐酸储罐（31%）；2×100m^3 再生酸储罐；1×32m^3 碱液储罐（32%）、1×100m^3 碱液储罐（32%）、1×10m^3 碱液储罐（32%）、1×10m^3 盐酸储罐（31%）、1×10.6m^3 硫酸储罐（93%）；

3#、4#化镀线旁边：1×12.6m^3 硫酸储罐（20%）；罐区均设置了防腐防渗处理，位于二层平台的储罐离地高度约 3m，平台目前设置了高度为 0.4m 围堰；泄漏物或消防水均能实现围挡收集，考虑项目性质及主要生产位于车间内进行，本次评估不考虑初期雨水的防控措施。

通过现场勘察，企业事故水池或事故存液池有两处，分别在综合车间西侧、纯水制备间以南及集中酸洗车间西南，其中综合车间西侧、纯水制备间以南事故池用以存储综合车间各生产线镀锌液、酸洗槽事故状态下的泄漏物的收集，镀锌槽、酸洗槽周边均设置了环形导排沟，确保事故状态下顺利收集泄漏物；集中酸洗车间西南事故池主要针对集中酸洗车间各酸洗槽泄露物的收集存储，酸洗车间酸洗线周边全部设置了环形导排沟，并于车间外各收集池相连通。

此外，目前企业正在对盐酸罐区的装卸区进行改造，根据地形地势情况，设置导排沟，并于事故水池连接。

（3）雨排水系统防控措施：

山东经纬钢帘线科技有限公司厂区内均进行了水泥硬化，采用路沿石将硬化区与非硬化区进行了有效隔离。厂区雨污分流，厂区雨水经厂区散布的雨水收集口和厂区地势自流至潍坊特钢集团有限公司厂区的雨水导排管网，进入潍坊特钢集团有限公司初期雨水池。

考虑企业性质及主要生产环节均在室内进行的实际情况，评估不再区分初期雨水、后期雨水，统一按照雨水进行对待。

（4）毒性气体泄漏紧急处置措施

涉及毒性气体氯化氢，各装置区管线均设置了紧急切断阀。

（5）生产废水处理系统防控措施

生产废水进入污水站处理，处理后的废水进入潍坊特钢集团有限公司污水处理站进一步处理后综合利用；生活污水经过化粪池沉淀，排入潍坊特钢集团有限公司污水管网进入潍坊特钢集团有限公司污水处理站进一步处理后综合利用。

（6）毒性气体泄漏监控预警系统

涉及毒性气体氯化氢，在煤气加压站、酸储罐区均设置了泄露报警装置。

2、应急措施

2.1 硫酸储罐泄露

（1）泄漏源的控制

①切断泄漏源时，谨慎操作，操作人员应站在上风口。

②输送硫酸的容器、管道或槽车发生泄漏时，应及时采取有效措施切断泄漏源。

③针对泄漏容器、管道、槽车等情况，选用适合的堵漏器具。在充分考虑防腐性能和措施后，迅速实施堵漏，用于堵漏器具的材质应使用耐硫酸腐蚀的材质，建议使用聚四氟乙烯、铅等材质。根据泄露的情况宜采取以下措施：

——容器、槽车发生微孔（或称为砂眼）状泄漏时，宜采用螺丝钉加聚四氟乙烯胶带旋进泄漏口的方法堵漏；

——容器、槽车发生缝隙状泄漏时，宜使用耐酸的外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、堵漏夹具或堵漏锥堵漏；

——容器、槽发生孔洞状泄漏时，宜使用各种耐酸的堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）或堵漏锥堵漏；

——管道发生缝隙状泄漏时，宜使用各种耐酸的堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏；

④阀门发生泄漏时，宜使用耐酸的阀门堵漏工具组、堵漏夹具堵漏。

⑤法兰盘或法兰垫片损坏发生泄露时，宜使用耐酸的专用法兰夹具堵漏。

⑥在实施器具堵漏时，应同时采取倒灌的方法进行处理，倒灌前应对所使用的管道、容器等设备的材质和状况进行检查。

⑦倒灌时应使用洁净的、耐硫酸腐蚀材质的容器，材质宜选用的搪瓷，内衬聚四氟乙烯、陶瓷或耐酸岩石碳钢等和耐酸泵。

（2）泄漏的应急处理

①吸附、中和

少量泄露时，使用适量的砂土、水泥、粉状氧化钙（生石灰，CaO）、粉状氢氧化钙[消石灰，Ca（OH）$_2$）]等与泄漏物混合，将吸附泄漏物的物质收集到专用容器中进行集中处置。

②收容

借助现场环境，通过挖坑、挖沟、围堵或引流等方式防止泄漏物汇聚到低洼处并收集起来，坑内应覆上塑料薄膜，防止液体渗漏。

③转移

将易燃物、可燃物及硫酸禁配物等，避免泄漏物接触到上述物质。

④回收

用洁净的耐酸泵将泄漏物转移到槽车或专用容器内进行回收，将被污染的土壤收集于合适的容器内。

⑤吸附、中和

对不能回收的泄漏物，用砂土、水泥、粉状氧化钙（生石灰，CaO）、氢氧化钙[熟灰石，Ca（OH）$_2$）]、碳酸氢钠（小苏打，$NaHCO_3$）或粉状碳酸钠（纯碱，Na_2CO_3）等对泄漏物进行中和处理，收集并集中处置。如果现场产生大量白色刺激性烟雾，应喷洒雾状水稀释烟雾和降尘，不能对泄漏物或泄漏点直接喷水，在稀释或冲洗泄漏物时，应控制稀释或冲洗水流散对环境的二次污染，对其进行收集并集中处置。

（3）泄漏现场的处置方法

①泄漏物的处置

未被污染的泄漏物应运回生产、使用单位或具有资质的专业危险废物处理机构进行回收利用，被污染的泄漏物收集后运至具有资质的专业危险废物处理机构进行处理。

②覆盖物的处置

对处置事故时使用的所有覆盖物（包括吸附物）应进行彻底清理，将覆盖物转移到专用容器中，交给相关单位进行处理，或运至具有资质的专业危险废物处理机构进行处理。

③污染物的处置

对被泄漏物污染的机器、设备、设施、工具、器材及防护用品等，由救险人员用开花水或喷雾水流进行集中洗消，再用水进行冲洗，冲洗的水统一收集再进行处置，防止二次污染。

④泄露区的处置

对泄露区的路面等用大量水进行冲洗，冲洗的水统一收集再进行处理。现场处理完毕后，由相关部门进行检测和评估，不应留下任何隐患。

2.2 盐酸储罐泄露

（1）泄漏源的控制

①切断泄漏源时，现场救险人员必须在开花水枪或喷雾水枪的掩护下进行，谨慎操作，操作人员应站在上风口。

②输送盐酸的容器、槽车或管道发生泄漏时，泄漏点处在阀门以后且阀门尚未损坏的，可采取关闭管道阀门、切断泄漏源制止泄漏。

③针对泄漏容器、管道、槽车等情况，选用适合的堵漏器具。在充分考虑防腐性能和措施后，迅速实施堵漏。根据泄露的情况，宜采取以下措施：

——罐体、管道等发生微孔（或称为砂眼）状泄漏时，宜采用螺丝钉加聚四氟乙烯密封带旋进泄漏口的方法堵漏；

——罐体发生缝隙状泄漏时，宜采用耐酸的外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具、堵漏夹具或堵漏锥堵漏；

——管道发生缝隙状泄漏时，宜采用耐酸的外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、堵漏夹具或堵漏锥堵漏；

——罐体发生孔洞状泄漏时，宜采用各种耐酸的堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）或堵漏锥堵漏；

——管道发生空洞状泄漏时，宜采用各种耐酸的堵漏夹具或粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。

④阀门发生泄漏时，宜使用耐酸的阀门堵漏工具组、堵漏夹具堵漏。

⑤法兰盘或法兰垫片损坏发生泄露时，宜使用耐酸的专用法兰夹具堵漏。

⑥在实施器具堵漏时，应同时采取倒灌的方法进行处理，倒灌前应对所使用的管道、容器等设备的材质和状况进行检查。

⑦倒灌时应使用洁净的、耐盐酸腐蚀的管道、容器、储罐。可采用的材质为搪瓷，玻璃，陶瓷，酚醛石棉、石墨塑料、沙朗（氯乙烯-一偏二氯乙烯）、聚四氟乙烯、聚氯乙烯等，有耐酸泵将液体转移至专用收集容器内，耐酸泵可采用内衬橡胶泵，塑料（聚乙烯、氟塑料等）泵。

（2）泄漏的应急处理

①吸附、中和

宜选择砂土、粉状氧化钙（生石灰，CaO）、氢氧化钙[消石灰，$Ca(OH)_2$)]、碳酸钠（纯碱，Na_2CO_3）或碳酸氢钠（小苏打，$NaHCO_3$）等与泄漏物进行吸附、中和处理，将吸附、中和后的产物，收集到专用容器中。

②收容

在水枪喷雾稀释酸雾的掩护下，可借助现场环境，通过挖坑、挖沟、围堵、构筑围堰等方式防止泄漏物扩散并收容起来，坑内应覆上塑料薄膜，防止液体渗漏。

③转移

转移泄漏区内所有易燃物、可燃物及盐酸敬佩物等，避免泄漏物接触到上述物质。

④回收

对于可回收的泄漏物，用耐酸泵将液体转移到槽车或专用收集容器内进行回收。

⑤吸附、中和

对不能回收的泄漏物，用砂土、粉状氧化钙（生石灰，CaO）、氢氧化钙[消石灰，Ca（OH）$_2$）]、碳酸钠（纯碱，Na_2CO_3）或碳酸氢钠（小苏打，$NaHCO_3$）等对泄漏物进行吸附、中和处理，将吸附、中和后的产物，收集到专用容器中。

（3）泄漏现场的处置方法

①泄漏物的处置

泄露现场收集的未被污染的泄漏物，应运至生产、使用单位或具有资质的专业危险废物处理机构进行回收利用，被污染的泄漏物应收集至专用容器中，运至具有资质的专业危险废物处理机构进行处理。

②覆盖物的处置

对处置盐酸泄漏时使用的所有覆盖物应进行彻底清理，把覆盖物装入专用容器中，量少时由相关单位用碳酸钠等中和，量大时集中运到具有资质的专业危险废物处理机构进行无害化处理。

③污染物的处置

对被泄漏物污染的机器、设备、设施、工具、器材及防护用品等，由现场救险人员用开花水或喷雾水流进行集中洗消，再用水进行冲洗，防止造成二次污染。

④污染区的处置

对被污染区域应用水进行冲洗，要控制稀释或冲洗水流散对环境的污染，应筑堤围堰或挖坑收集，同时用适量碱液进行中和，最大限度的降低泄露的损害，现场处理完毕后，由相关部门进行检测和评估，不应留下任何隐患。

3.3.3 应急资源情况分析

企业针对可能发生的一系列事故情况，有针对性的采购了各类应急物资，安排专人对物资进行清查、维护，并及时补充、更新；结合自身实际情况，组建了应急抢险队伍，定期开展应急培训及演练，以适应事故抢险的需求；考虑事故发生的不确定性，为保障抢险救援物资充足、抢险队伍及时到位，充分依托集团总公司应急救援物资及救援队伍的前提下，与周边临近企业签署了应急互助救援协议，保证应急救援迅速、有效的开展。

总体来讲，企业目前的应急资源（含救援物资、设备及救援队伍）的配置能够满足本企业突发事故的抢险救援需求。

3.4 突发环境事件危害后果分析

根据上述分析，企业最大可信事故为硫酸储罐泄露，其风险类型为硫酸、盐酸储罐泄露造成的次生/衍生环境污染。

（1）储罐泄漏后，会立即在储罐罐区围堰内形成液池，会有大量酸雾挥发散溢，通过大气环境在风力条件下迅速向周围扩散，污染大气环境，通过现场勘察发现，罐区周围 1000m 范围内无环境空气敏感点，酸雾随大气扩散，在风力条件下不断稀释，对周围环境空气会造成影响，但总体来说，其影响是短暂的，影响程度也不大，能为环境所接受。

（2）硫酸、盐酸储罐泄漏后，首先需进行堵漏，并及时用水或其他中和剂进行应急处理，这样就不可避免的产生泄漏物及喷淋稀释废水，位于地下池中的储罐泄露产生稀释水会自然集聚在池内，不会溢出；位于平台上的储罐泄漏物及消防水，首先会在平台围堰内集聚，当围堰容积不满足泄漏物储存时，会溢流出围堰，自流至下方用于储存低位储罐的地下池内，泄漏物及冲洗废水均可实现有效收集及导排，不会出现溢流而导致无组织漫流现象的发生。

4 现有环境风险防控和应急措施差距分析

4.1 环境风险管理制度

（1）环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实。

公司已建立环境风险防控制度、应急措施、定期巡检和设备维护责任制度，明确环境风险防控重点岗位责任人，建立定期巡检和维护责任制度。

（2）环评及验收批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实。

企业项目环评已批复，且通过竣工环保验收。环评及验收批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求基本落实。

（3）是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训情况。

企业每年定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

（4）是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。

企业已建立了突发环境事件信息报告制度，能确保其有效执行。

4.2 环境风险防控及应急措施

（1）是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。

企业现状：生产废水进入污水站处理，处理后的废水进入潍坊特钢集团有限公司污水处理站进一步处理后综合利用；生活污水经过化粪池沉淀，排入潍坊特钢集团有限公司污水管网进入潍坊特钢集团有限公司污水处理站进一步处理后综合利用。厂区不设废水排放口；厂区雨水通过厂区雨水管网及地势排至特钢集团雨水收集池，处理后全部回用。各废气排气筒均按要求设置控制措施，各项措施的管理规定、岗位职责落实，措施有效。

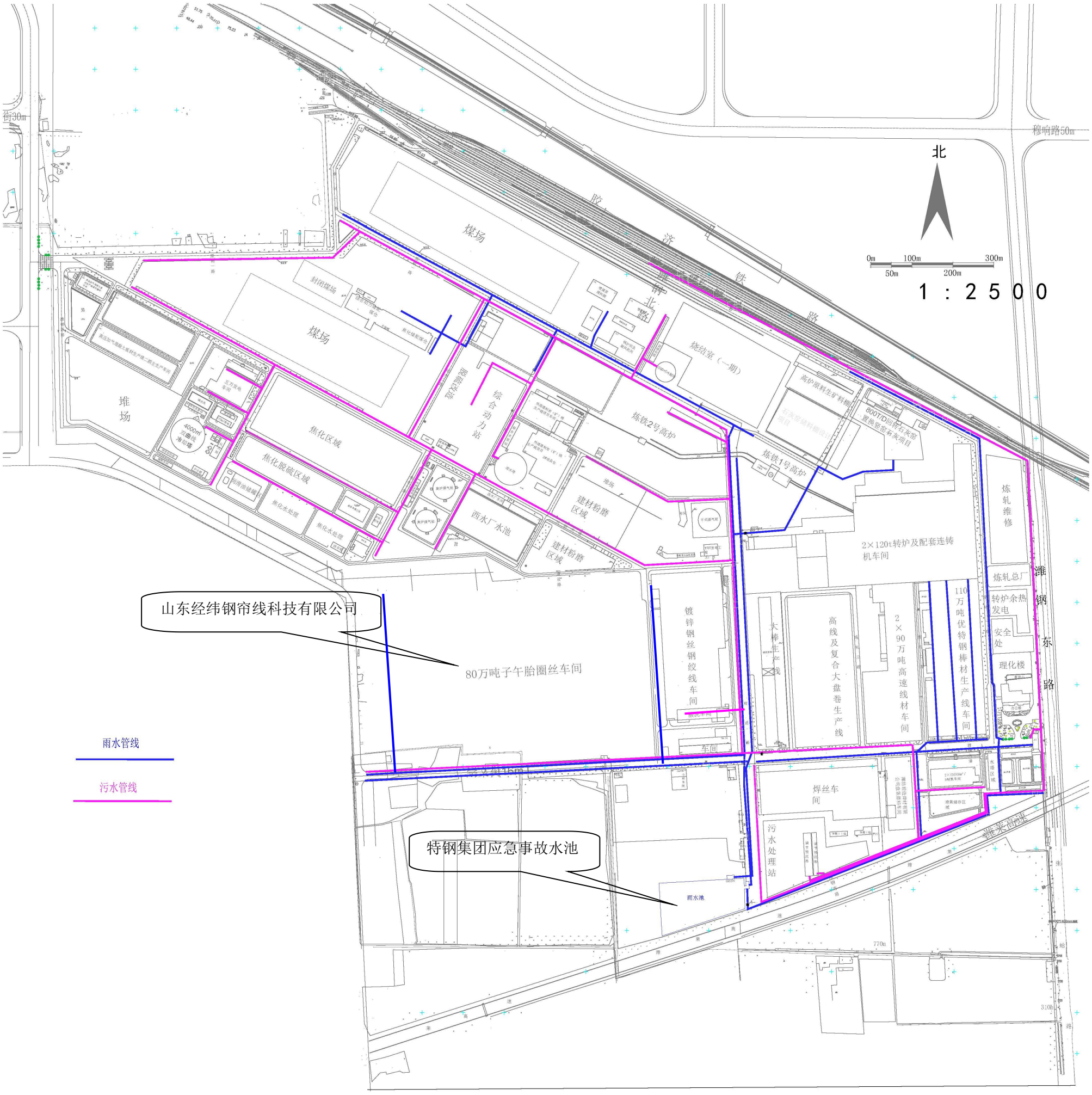
（2）是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。

企业现状：采取了部分防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截留措施、事故排水收集措施，目前罐区装卸区导排系统不完善，其事故废水、

雨水系统依托特钢集团厂区现有的雨水导排管线进行收集，最终汇至特钢集团雨水收集池，事故结束后，泵至特钢集团污水处理站进行处理后全部回用，不外排。

（3）涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性。

企业现状：项目生产涉及毒性气体，主要为天然气、氯化氢，在煤气加压站、储罐等区域均设置了泄露监控装置，各管线配套了应急切断装置。企业设置了提醒周边公众紧急疏散的措施和手段。



潍坊特钢集团有限公司全厂雨、污导排管网图

厂区雨污管线图

4.3 环境风险应急资源落实情况

（1）是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）。

已具备必要的应急物资及应急装备（应急监测委托有资质的社会第三方机构）。

（2）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。

企业以本企业员工为基础，已设置应急救援队伍。

（3）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）。

已与周边企业签订应急救援协议或互救协议。

5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据以上对企业现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性的分析论证，我们找出了其中的差距和问题，并提出了需要整改的项目内容及完成整改的期限。针对需要整改的项目内容，企业分别制定了完善环境风险防控和应急措施的实施计划。具体如下表 5.1-1 所示。

表 5.1-1　　公司完善环境风险防控与应急措施的实施计划

类别	目前存在的问题	整改计划	责任人	整改期限
环境风险管理制度	公司有对职工开展环境风险和环境应急管理的宣传和培训；但无班组和部门内部的培训，且培训未常态化	在班组和部门内部开展环境风险和环境应急管理的宣传和培训，并将培训常态化	武飞	常年
	缺少岗位操作规程及应急处置操作卡	设置岗位操作规程及应急处置操作卡	武飞	15 天
环境风险防控和应急措施	缺少与周边企业单位签订应急救援协议或互救协议	补充与周边企业单位签订应急救援协议或互救协议	武飞	15 天
	罐区装卸区导排系统不完善	设置装卸区导排管线与事故水池连接，并采取防渗、防腐措施	武飞	6 个月内
环境应急资源及救援队伍	公司已配备一定的应急物资和应急装备，但是应急物资和应急装备仍不足	定期补充、检查、更新应急物资情况，根据企业实际需求，安排专人进行维护、保养	武飞	3 个月内
	现有应急救援队伍主要依托企业职工，日常演练缺乏系统指导	邀请专业应急救援队伍进行现场指导演练，锻炼队伍	武飞	6 个月内

6 企业突发环境事件风险等级

6.1 企业突发大气环境事件风险等级

6.1.1 计算涉气环境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》（HJ941-2018）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 NH_3-N 浓度≥2000mg/L 的废液，CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发环境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与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，则按（1）式计算：

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

式中：w_1，w_2，…w_n——每种风险物质的存在量，t；

W1，W2，…W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

1≤Q<10，以 Q1 表示；

10≤Q<100，以 Q2 表示；

Q≥100，以 Q3 表示。

通过初步的工程分析，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，纳入附录 A 进行大气风险管理的物质为硫酸、氯化氢（37%盐酸）、煤气。

表 6.1.1　　Q 值判定

序号	风险物质名称	CAS	可能的最大储存量（t）	临界量 Q（t）	**q/Q**
1	盐酸（折算为 37%盐酸）	7647-01-0	141.34	7.5	18.84
2	天然气	/	0.011	7.5	0.00147
3	硫酸	7664-93-9	18.18	10	1.818
4	合计				20.65947

判定来源：

（1）盐酸：2×35m^3、2×3.6m^3、1×6.65m^3、1×100m^3 储罐、1×10m^3 储罐，充填系数按照 0.8 计，浓度为 31%、密度为 1150kg/m^3，折算为浓度 37%的盐酸的量为 129.9t；酸洗车间酸洗槽 5 个，单个容积为 3.5m×3.5m×2.4m，浓度按照 18%考虑、密度为 1088kg/m^3，折算为浓度 37%的盐酸的量为 11.44t。

综上，盐酸罐（槽）中盐酸折算为 37%的盐酸的量合计为 141.34 t。

（2）天然气：管径 250mm，长度约 450m，天然气密度按照 0.5kg/m^3 考虑，合计折算天然气的量为 0.011t。

（3）硫酸：建设 1×1.81m^3 硫酸储罐、2×4.1m^3 硫酸储罐、1×10.6m^3 硫酸储罐充填系数按照 0.8 计，浓度为 98%，则硫酸最大储存量为 16.16t，1×12.6m^3 硫酸储罐，充填系数按照 0.8 计，浓度为 20%，密度为 1840 kg/m^3，则硫酸的最大储存量为 2.02t。

上表判定可知，Q 值为 20.65947，属于 10≤Q<100，以 Q2 表示；

6.1.2 生产工艺与环境风险控制水平值（M）

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）。

6.1.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程中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，对每套工艺单元分布评分并求和，该指标分值最高为 30 分。按照评估报告生产工艺风险识别一览表，得出公司生产工艺的评分情况见表 6.1-2。

表 6.1-2　企业生产工艺评分依据

评　估　依　据	分值	现状情形	现状得分
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	0
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	8套中频电炉、1套热镀锌锅、1套淬火炉、涉及天然气的使用	50
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备[b]	5/每套	不涉及	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	不涉及	0
注：a高温指工艺温度≧300℃，高压指压力容器的设计压力(p)≧10.0MPa，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			

根据表 6.1-2 生产工艺生产评分表得出企业现状生产工艺评分为 50 分，根据生产工艺过程评分标准，该指标分值最高为 30 分，故确定企业生产工艺分值为 30 分。

6.1.2.2 环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 6.1-3。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 6.1-3　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	现状得分
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； 2）根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警措施的	0	0
	不具备生产区域或厂界有毒有害气体泄漏监控预警措施的。	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	
合计		0	

根据表 6.1-3 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件评分表得出企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件评分为 0 分。

6.1.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平判定

表 6.1-4　企业生产工艺与环境风险控制水平

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

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为 30 分，属于 25≤M＜45，为 M2 类水平。

6.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人数进行划分，按照企业周边 5 公里或 500m 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。

大气环境风险受体敏感受体程度按类型 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。

大气环境受体划分依据详见表 6.1-5。

表 6.1-5　大气环境受体划分依据

类别	环 境 风 险 受 体 情 况
类型1（E1）	●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数5万人以上，或企业周边500米范围内人口总数1000人以上，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；
类型2（E2）	●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以上，5万人以下；或企业周边500米范围内人口总数500人以上，1000人以下；
类型3（E3）	●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以下，或企业周边500米范围内人口总数500人以下。

按照企业周边存在的多种环境风险受体分析，依据重要性和敏感度高的类型计的原则，由于企业周边 500 米内人口大于 500 人，1000 人以下或人口总数 1 万人以上，5 万人以下，判断山东经纬钢帘线科技有限公司大气环境风险受体类型为：类型 2（E2）。

6.1.4 突发大气环境事件风险等级

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E），涉气环境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），按照下表确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 6.1-6　企业突发环境事件风险分级

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

	Q≥100（Q3）	较大	重大	重大	重大
类型 3（E3）	1≤Q<10（Q1）	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100（Q2）	一般	较大	较大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	较大	重大	重大

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

①Q<1 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 Q0”。

②Q≥1 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气（Q 水平-M 类型-E 类型）”。

故企业突发大气环境事件风险等级为“较大-大气（Q2-M2-E2）”。

6.2 企业突发水环境事件风险等级

6.2.1 计算涉水环境风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质以及第一、第二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、己二腈、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（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算方法同计算涉气风险物质。

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按（1）式计算：

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

式中：w_1，w_2，…w_n——每种风险物质的存在量，t；

W1，W2，…W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

1≤Q<10，以 Q1 表示；

10≤Q<100，以 Q2 表示；

Q≥100，以 Q3 表示。

通过初步的工程分析，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，纳入附录 A 进行风险管理的物质为硫酸、盐酸（以 37%的盐酸进行折算）。

表 6.2-1　涉水环境风险物质数量与临界量比值

序号	风险物质名称	CAS	可能的最大储存量（t）	临界量 Q（t）	**q/Q**
1	硫酸	7664-93-9	141.34	7.5	18.84
2	盐酸（以 37%折算）	7664-93-9	18.18	10	1.818
3	合计				20.658

上表判定可知，企业目前风险物质 Q 值在 10≤Q<100，以 Q2 表示。

6.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

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

6.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

同 6.1.2.1 部分。

根据表 6.1-2 生产工艺生产评分表得出企业生产工艺评分为 30 分。

6.2.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见下表，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 6.2-2　企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评　估　依　据	分值	现状得分
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	/
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8	8（罐区及装卸区截留不完善）
事故废水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关涉及规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)确保事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。	0	/
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8	0
清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水；或 2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设	0	0

	施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。		
	涉及清净下水，有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述 2）要求的。	8	/
雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下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； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	0
	不符合上述要求的。	8	/
生产废水处理系统防控措施	1）无生产废水产生或外排；或 2）有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 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重新处理；且 ③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述 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	/
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其他单位	6	0
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 （2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 （3）未依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （4）直接进入污罐农田或蒸发地	12	/
厂内危险废物环境管理	（1）不涉及危险废物的；或 （2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置风险防控措施	10	/
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水环境事件的	8	/
	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	0
合计得分		8	

根据表 6.2-1 水环境风险防控措施及突发水环境事件评分表得出企业水环境风险防控措施及突发水环境事件评分为 8 分。

6.2.2.3 工艺过程与水环境风险控制水平判定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），工艺过程与环境风险控制水平判定依据见下表。

表 6.2-3 工艺过程与环境风险控制水平判定依据

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
25≤M＜45	M2
45≤M＜65	M3
M≥65	M4

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值为 38 分，25≤M＜45，为 M2 类水平。

6.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

表 6.2-4　水环境环境受体划分依据

类别	水环境风险受体情况
类型 1（E1）	●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：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； ●废水进入受纳河流后 24 小时流经范围内涉跨国界的
类型 2（E2）	●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游 10 公里范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； ●企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； ●企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
类型 3（E3）	●不涉及类型 1 和类型 2 情况的

根据上表判定，企业水环境风险受体类型为 E3。

6.2.4 突发水环境事件风险等级

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

表 6.2-5　企业突发环境事件风险分级

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

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

①Q<1 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 Q0”。

②Q≥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）”。

故企业突发水环境事件风险等级为“较大-水（Q2-M2-E3）”。

6.3 企业突发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》（HJ941-2018），企业突发大气环境事件风险和企业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，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保部门处罚的企业，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。

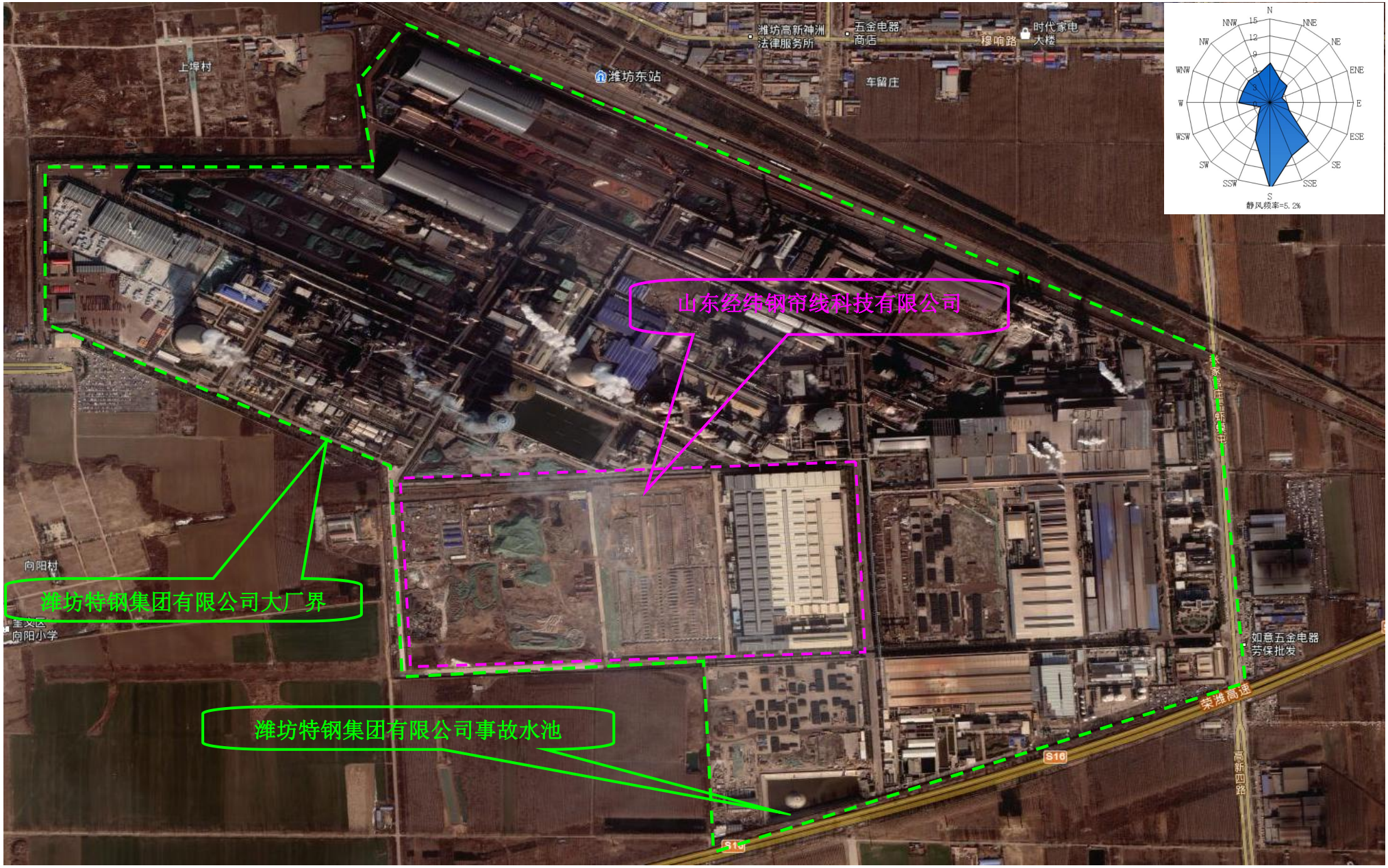
通过对企业的调查和对企业环境风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感度（E），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（简称环境风险）等级进行划分，确定企业突发大气环境事件风险等级

为较大，企业突发水环境事件风险等级为较大，且近三年内从未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环保部门处罚，故企业风险等级不进行调级。

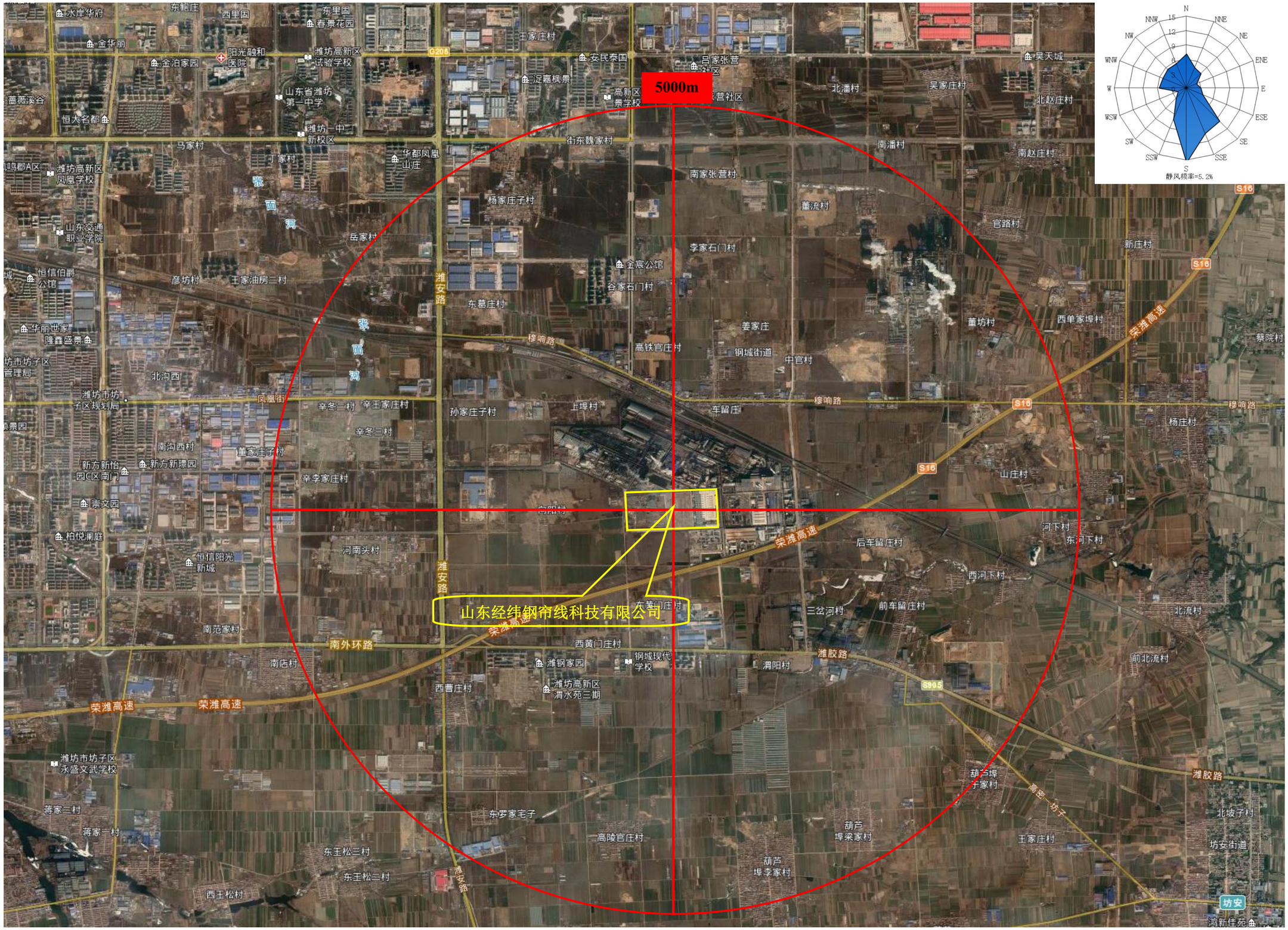
综上，企业突发环境事件风险等级表征为较大[较大-大气（Q2-M2-E2）+较大-水（Q2-M2-E3）]，为较大环境风险等级。

山东经纬钢帘线科技有限公司
潍坊特钢集团有限公司
潍坊东站
坊子区政府
坊子区
宝通东街
南外环路
荣潍高速
坊子立交
坊子服务区
潍坊市政府
潍坊市高新区管委会
潍坊动物园
潍坊南苑机场
潍坊植物园
潍坊世界风筝博物馆
潍坊市人民医院
潍坊站
人民公园
东方新世纪乐园
白浪绿洲湿地公园
东范家社区
小崖头社区
南苑社区
南家南社区
石河园村
高家涧头院社区
鲁能足球
后埠头村
五一
荷家一村
罗家宅子
高陵官庄
王家庄子
后车留庄社区
滑阳村
西黄门庄村
上埠社区
向阳村
孙家庄子村
新站村
中官庄社区
东单家埠村
新庄村
陈村
东葛村
彦房村
马家社区
丁家社区
杨家庄子社区
南张营
南潘家庄
邱家社区
南埠口社区
樱前街
省庄社区
西鲍庄社区
西里固社区
东里固社区
桃园街
西宋庄社区
泥河景区
闾家张营村
西坡社区
油坊村
东风东街
胜利东街
健康东街
文化路
新华路
东方路
潍县中路
惠贤路
鸢飞路
虞河路
青年路
潍州路
水库路
金山街
双羊街
凤凰街
崇文街
北海路
凤山路
潍县南路
高新二路
北海路
南苑社区
检庵社区
赵家
前营子
郭家村
沟西社区
董家庄子村
北徐家庄
S16
S805

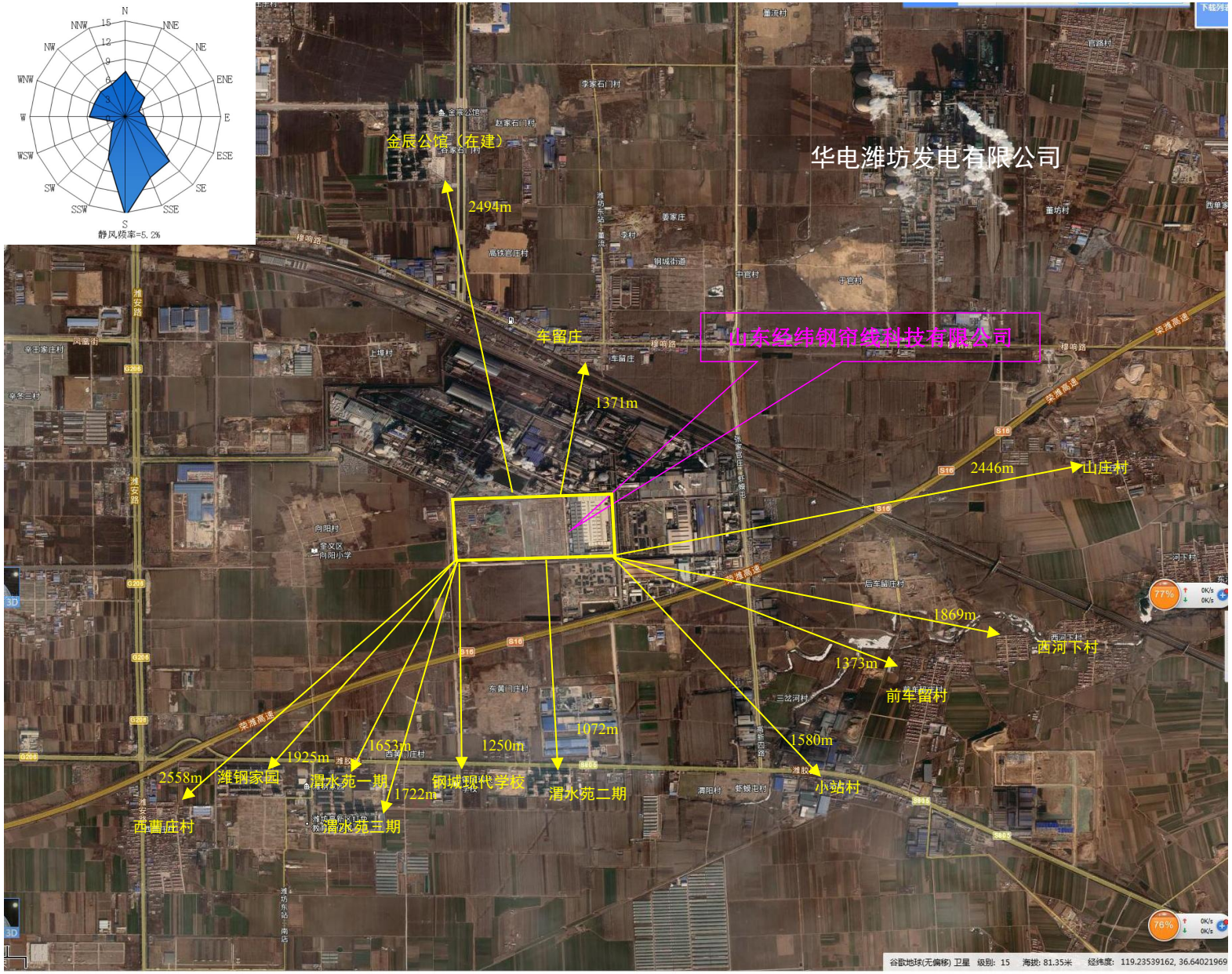
附图 1　　项目地理位置图



附图 2　山东经纬钢帘线科技有限公司与特钢集团的相对位置



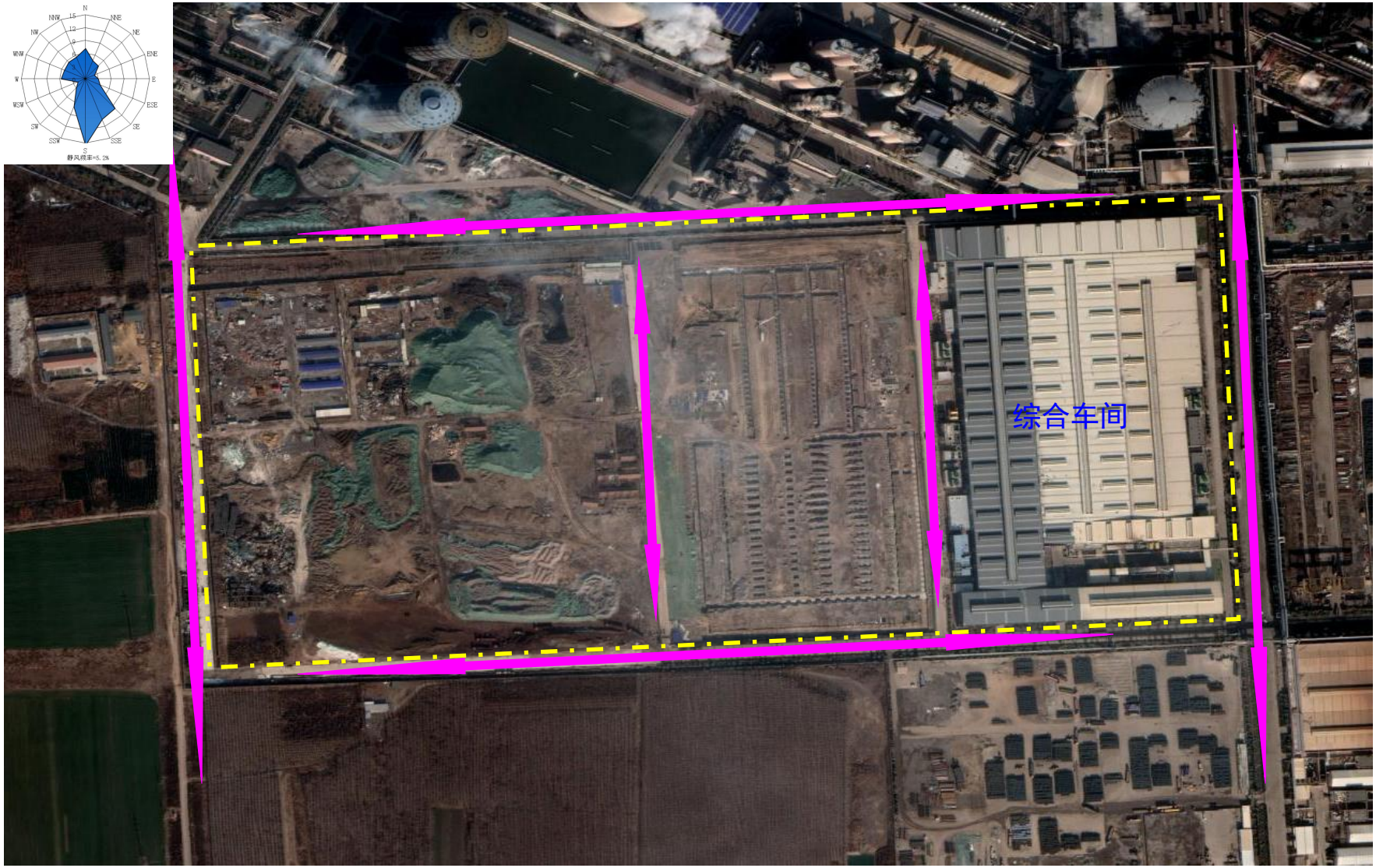
附图 3　　5km 范围内主要敏感目标分布图　　比例尺 1：45200



附图 4　周围主要敏感目标分布图

成品库
化镀车间
1500m3/d 污水站
公辅工程
废酸再生（焙烧法）
80 万胎圈丝一期工程中部分，本次验收范围，
热处理车间
大中拉车间
集中酸洗车间
原料库
成品库
成品库
预应力四跨
预应力三跨
预应力二跨
预应力一跨
电镀锌跨
热镀锌二跨
热镀锌一跨
公辅工程
镀锌钢丝\钢绞线项目
预应力钢绞线项目
集中酸洗车间
公辅工程
原料库
原料库

成品库
化镀车间
1500m3/d 污水站
公辅工程
废酸再生（焙烧法）
80 万胎圈丝一期工程中部分，本次验收范围，
热处理车间
大中拉车间
集中酸洗车间
原料库
成品库
成品库
公辅工程
电镀锌跨
热镀锌一跨
预应力四跨
预应力三跨
预应力二跨
预应力一跨
镀锌钢丝\钢绞线项目
预应力钢绞线项目
集中酸洗车间
公辅工程
原料库
原料库



附图 7　　厂区应急疏散路线图

潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局文件

潍环高书审字[2014] 2号

关于对山东经纬钢帘线科技有限公司预应力钢绞线工程项目环境影响报告书的批复

山东经纬钢帘线科技有限公司:

你公司《山东经纬钢帘线科技有限公司预应力钢绞线工程项目环境影响报告书》收悉。该环评报告书已通过专家审查，现批复如下:

一、该项目位于潍坊高新区胶济铁路以南，张哈路以西潍坊特钢集团现有厂区内,项目总投资40189万元,其中环保投资2286万元。建设生产车间、辅助设施、办公楼等总建筑面积44948平方米，分两期建设：一期产品为低松弛预应力钢绞线，产能15万吨；二期产品为低松弛预应力钢绞线、低松弛预应力钢丝、无粘结预应力钢绞线、环氧树脂钢绞线等，建成后可达到全部产能30

万吨。购置酸洗生产线、拉丝机等生产设备182台（套）。项目建成后，可形成年产30万吨预应力钢绞线的生产能力。

根据《报告书》结论，项目符合国家的产业政策，在你公司认真执行国家环保法规，切实落实各项环保措施的基础上，能够满足污染物达标排放和总量控制的要求，同意该项目办理环评手续。

二、原则同意专家组的技术评估意见。《报告书》提出的各项污染防治措施基本可行，可作为项目建设、环境管理和环保验收的依据，建设单位必须认真组织落实，确保各项污染物稳定达标排放。项目建设中必须加强环保设施建设，严格落实以下污染防治措施：

1、落实环评报告中提出的施工期间污染防治措施，确保产生的扬尘、废水、噪声不对周围环境产生影响。做好施工期间的水土保持工作，工程开挖应避开雨季；采取有效措施抑制施工扬尘，施工场地应进行围挡并及时进行洒水抑尘，运输车辆应采取防止物料洒落的措施；及时对场地进行硬化和绿化。加强建设施工期环境管理。特别要落实必要的扬尘污染防治设施，施工区路面硬化、工地周围设置2米以上的围挡，施工区砂石料应统一堆放、不得凌空抛洒建筑垃圾，对土堆、散料采取遮盖或者洒水措施，建筑垃圾日产日清。车辆进出应采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒，禁止车辆沾带泥土出入工地。施工现场禁止混凝土搅拌，严格控制夜间施工作业，避免噪声污染扰民，确需夜间施工作业，

必须依法向我局申请办理夜间施工许可手续，施工期间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中规定的排放限值要求。

2、厂区实行雨污分流、厂区和车间建设应认真做好各种污、废水收集和防渗漏工作，设计和施工中需采取相应措施，杜绝因地面问题而引起污、废水外溢或渗漏事故的发生。项目工艺废水（包括酸洗车间、预应力车间、酸再生系统及废气处理产生的废水）经厂区新建 960m^3/d 污水处理站处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005）标准后，部分回用至水洗和浊环水系统，不能回用的废水排入潍坊特钢集团有限公司综合利用，不得外排。

3、酸洗废气中 HCl 经洗涤塔（一用一备）处理后由 1 根 30 米排气筒排放；酸再生废气中 HCl 经洗涤塔处理后由 1 根 30 米排气筒排放，HCl 排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）中二级标准要求。预应力车间稳定废气（工艺粉尘)经 8 套 HXL 型有机废气吸收塔处理后由 4 根 15 米排气筒排放；新产品开发车间废气（工艺粉尘）经 1 套 HXL 型有机废气吸收塔处理后由 1 根 15 米排气筒排放；静电粉末喷涂废气（工艺粉尘）经 1 座粉末自动回收喷粉室处理后由 1 根 20 米排气筒排放；焙烧炉产生的氧化铁粉尘经布袋除尘器处理后由 1 根 16 米排气筒排放，确保颗粒物排放达到《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》表二中相应要求。燃用焦炉煤气 SO_2 及 NO_x 排放必须确保达

到《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表2煤气炉窑标准要求。

4、合理布局，采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施，加强对设备的维护管理，认真落实各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

5、项目产生的危险废物须交由有资质的危险废物处理单位处理；产生的废绞线及废钢丝等统一外售潍坊特钢集团有限公司综合利用；产生的氧化铁粉外销综合利用；产生的生活垃圾由环卫部门集中收集清运，统一处理。

6、企业须针对项目生产特点，制定完备的突发环境污染事故应急预案、环境风险防范措施、环境保护管理制度及环境保护设施操作规程，落实环境风险防范、应急及监控等措施，将事故风险环境影响降到最低。厂区须建设容积不小于100立方米的事故水池及危废暂存库。

7、根据污染物总量控制的要求，不新增加总量指标，大气污染物SO_2排放量在0.781吨/年之内，NO_x排放量在1.679吨/年之内。

8、项目投产后，建设单位应配合政府做好厂界卫生防护距离内的规划控制工作，在本项目100米的卫生防护距离内不应规划建设新的居住点等敏感设施。

三、该项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用。项目建成后，试生产须经潍坊市环保局高新区分局批复，试生产三个月内按规定程序申请环境保护竣工验收。项目验收合格后，放可正式投入生产。

四、该环境影响评价文件自批复之日起有效期为五年，若项目的性质、规模、地点或者防治污染措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、潍坊高新区环境监察大队负责项目运行过程中的日常环境管理工作。

二〇一四年三月三日

潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局文件

潍环高书审字[2017]12号

关于山东经纬钢帘线科技有限公司镀锌钢丝钢绞线年产15万吨工程环境影响报告书的批复

山东经纬钢帘线科技有限公司:

你单位《镀锌钢丝钢绞线年产 15 万吨工程环境影响报告书》已收悉。我局依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，经专家审查，批复如下:

一、该项目位于潍坊市高新区胶济铁路以南、张蛤路以西，利用山东经纬钢帘线科技有限公司厂区现有空地进行建设，总投资 33751.14 万元，一期投资 24471.33 万元，二期投资 9279.81 万元，其中环保投资 1970 万元。项目占地面积 33333.5m^2（约 50 亩），总建筑面积 36026.25m^2，其中新

设置热镀一跨1个、热镀二跨1个、电镀锌跨1个，新建车间综合办公楼1座、成品库1座、酸再生装置一座（20t/d）、酸碱废水处理站1座（480m^3/d）、酸罐区一处（设置卧式盐酸储罐2座，卧式硫酸储罐1座）、地埋式事故水池一处；酸洗车间依托在建工程的酸洗线，对其进行技术改造，产能由原来的30万吨扩大至45万吨；原料车间依托在建工程现有的原料车间，对其进行扩建，满足拟建项目原料存储要求；一般固废库及危险废物暂存库均依托在建工程现有。项目分两期建设，设置热镀锌钢丝生产线4条，细直径热镀锌钢丝生产线1条，钢绞线生产线1条（设备5组），电镀锌钢丝生产线1条，细直径电镀锌钢丝生产线1条，一期产能6.8万吨/年，二期产能8.2万吨/年，项目建成后总产能达15万吨。

根据《报告书》结论，在你单位认真执行国家环保法规，切实落实各项环保措施的基础上，该项目建设具有环境可行性。为此，我局同意该项目办理环评手续。

二、原则同意专家组的技术评估意见。《报告书》提出的各项污染防治措施基本可行，可作为项目建设、环境管理和环保验收的依据，建设单位必须认真组织落实，确保各项污染物稳定达标排放。项目建设中必须加强环保设施建设，严格落实以下污染防治措施：

1、项目表面处理工序产生的HC1酸雾依托现有酸雾净化塔处理后经1根18m高排气筒（P0）排放；5条热镀锌线

产生的HC1酸雾和2条电镀锌线产生的HC1酸雾、硫酸雾分别经各自配套的集气罩+MUM抑制酸雾水帘密封装置+酸雾净化塔处理后，由7根不低于18m高排气筒（P1-P7）排放；酸再生过程产生的HC1酸雾经收集管线进入酸雾净化塔处理后，由1根不低于18m高排气筒（P_s）排放；表面处理、热镀锌线HC1酸雾排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求；电镀锌线HC1酸雾、硫酸雾排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业标准要求。

焦炉煤气燃烧废气经烟道汇集引入1套低氮燃烧+SNCR脱硝+双碱法脱硫除尘系统，处理后经1根不低于18m高排气筒（Py）排放；热镀锌烟尘分别经2套移动式密闭罩+双侧吸+布袋除尘处理后，由2根不低于18m高排气筒（P_c1、P_c2）排放;烟尘、SO_2、NOx排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2第四时段重点控制区标准（烟尘10mg/m^3、$SO_2$50mg/m^3、NOx100mg/m^3），氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准限值。

落实采用全密闭输送，管路设计上采用优化设计，并尽量减少管路非焊接连接等无组织废气防治措施，确保无组织排放的HC1酸雾、颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度监控限值要求；氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级

新建项目标准要求。

2、项目区实行雨污分流，应认真做好各种污、废水收集和污水管道、化粪池、事故水池、危险废物暂存场所等重点防渗区域的防渗漏工作。项目生产废水进入现有和新建的酸碱废水污水站处理，处理后的水质达到设计出水指标后，部分进入潍坊特钢厂区污水处理站进一步处理，经膜处理后作为拟建项目回用水，其余在潍坊特钢厂区内综合利用，不外排;产生的生活污水经化粪池预处理后，排入潍坊特钢污水处理站，经处理达标后在厂区内综合利用，不外排。

3、通过合理布局，采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施，加强对设备的维护管理，认真落实各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类功能区标准。

4、项目产生的废酸液进入废酸再生系统通过采用外循环双效减压浓缩的方法将稀酸蒸出并冷凝回收，再生盐酸循环利用；废碱液作为中和剂进入酸碱废水处理站协助进行酸性废水处理;废磷化渣、废拉丝液、废镀锌灰/渣、污水处理站污泥、废机油、废包装物等危险废物须交由有资质的危险废物处理单位处理，需设置危险废物暂存库并按规范暂存生产过程中产生的危险废物；废钢丝、废拉丝粉定期外售给潍坊特钢集团有限公司作为炼钢原料；酸再生过程产生副产物氯化亚铁作为副产物外售；生活垃圾由环卫部门集中收集清运，统一处理。

5、须采用先进的生产工艺、生产技术，使用清洁原辅材料，减少物耗、能耗、废弃物产生量，并须符合清洁生产要求。

6、须针对项目生产特点，制定完备的突发环境污染事故应急预案、环境风险防范措施、环境保护管理制度及环境保护设施操作规程，在厂区内设置事故应急池，落实环境风险防范、应急及监控等措施，将事故风险环境影响降到最低。

三、该项目需要配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时建设、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；验收合格后方可投入生产或者使用。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件；项目的环境影响评价文件自批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

五、潍坊高新区环境监察大队负责项目运行过程中的日常环境管理工作。

2017 年 11 月 10 日

潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局文件

潍环高书审字[2018]2号

关于山东经纬钢帘线科技有限公司年产80万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目环境影响报告书的批复

山东经纬钢帘线科技有限公司:

你单位《年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目环境影响报告书》已收悉。我局依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，经专家审查，批复如下:

一、该项目位于潍坊高新区于家庄村搬迁后的空地上，总投资 348308.0 万元，一期投资 198817.2 万元，二期投资 149490.8 万元，其中环保投资 4828 万元。项目占地面积 670000m^2，总建筑面积 586522m^2，其中胎圈钢丝车间 2 座建筑面积 290158m^2，钢帘线车间 2 座建筑面积 233980m^2，酸洗

车间 2 座建筑面积 6400m²，办公及研发中心 1 处建筑面积 37728m²，原、辅料仓库 8 处建筑面积共 5300 m²，成品仓库 1 处建筑面积 7950m²，一般工业固废暂存库 1 处建筑面积 5006 m²；设置酸罐区一处（35m³ 盐酸高、低位储罐各 2 座、10m³ 硫酸高、低位储罐各 2 座）、50t/d 盐酸再生装置 2 座、10t/d 废硫酸处理系统 2 套以及配套的公用辅助设施等。

项目购置直进干式拉丝机、水箱拉丝机、捻股机、热处理线、热处理-电镀黄铜生产线、回火-化镀青铜生产线等主要先进生产设备 8060 台套，分两期建设，建成后形成年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线（其中胎圈钢丝 60 万吨/年，钢帘线 20 万吨/年）的生产能力。

根据《报告书》结论，在你公司认真执行国家环保法规，切实落实《报告书》中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，同意该项目办理环评手续并按《报告书》所述内容建设。

二、原则同意专家组的技术评估意见。《报告书》提出的各项污染防治措施基本可行，可作为项目建设、环境管理和环保验收的依据，建设单位必须认真组织落实，确保各项污染物稳定达标排放。项目建设中必须加强环保设施建设，严格落实以下污染防治措施：

1、落实施工期间污染防治措施，确保产生的扬尘、废水、噪声不对周围环境产生影响。做好施工期间的水土保持工作，工程开挖应避开雨季；采取有效措施抑制施工扬尘，

施工场地应进行围挡并及时进行洒水抑尘；施工期间产生的机械清洗水等工程废水经沉淀池沉淀处理后可回用到工程中，沉淀物进行工程回填不外排；建筑垃圾日产日清。车辆进出应采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒，禁止车辆沾带泥土出入工地；及时对场地进行硬化和绿化。施工现场禁止混凝土搅拌，严禁夜间施工作业，避免噪声污染扰民，施工期间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的排放限值要求。

2、项目表面处理线产生的废气经 2 套酸雾净化塔处理后通过 2 根不低于 18m 高的排气筒 P1、P2 排放，确保排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。

胎圈钢丝热处理线产生的酸洗废气经 2 套酸雾净化塔处理后通过 2 根不低于 18m 高的排气筒 P5、P6 排放，确保排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求；产生的明火炉加热废气经 2 套低氮燃烧+SNCR 脱硝+双碱法脱硫除尘系统处理后通过 2 根不低于 18m 高的排气筒 P3、P4 排放，确保排放满足《山东省区域性大气污染物大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)重点控制区要求。

胎圈钢丝化镀处理生产线产生的酸洗废气经 4 套酸雾净化塔处理后通过 4 根不低于 18m 高的排气筒 P7、P10、P13、P16 排放；产生的电解酸洗废气经 4 套酸雾净化塔处理后通

过4根不低于18m高的排气筒P8、P11、P14、P17排放；产生的化镀废气采用4套酸雾净化塔处理、库马龙涂层废气采用4套活性炭装置吸附处理，处理后的废气通过4根不低于18m高的排气筒P9、P12、P15、P18排放；确保以上废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

钢帘线热处理生产线产生的明火炉加热废气经2套低氮燃烧+SNCR脱硝+双碱法脱硫除尘系统处理后通过2根不低于18m高的排气筒P19、P20排放，确保排放满足《山东省区域性大气污染物大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）重点控制区要求；产生的酸洗废气经2套酸雾净化塔处理后通过2根不低于18m高的排气筒P21、P22排放，确保排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

钢帘线电镀处理生产线产生的明火炉加热废气经4套低氮燃烧+SNCR脱硝+双碱法脱硫除尘系统处理后通过4根不低于18m高的排气筒P23、P25、P27、P29排放，确保排放满足《山东省区域性大气污染物大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）重点控制区要求；产生的酸洗废气经4套酸雾净化塔处理后通过4根不低于18m高的排气筒P24、P26、P28、P30排放，确保排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业标准要求。

酸再生系统产生的废气经2套酸雾净化塔处理后通过2

根不低于18m高的排气筒P31、P32排放，确保排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表3中二级标准。

落实报告书中提出的各项无组织废气防治措施，确保NH_3废气无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2监控浓度限值要求；确保HCl、硫酸雾、非甲烷总烃的无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2监控浓度限值要求。

3、项目区内实行雨污分流，应认真做好各种污、废水收集和污水管道、化粪池、危险废物暂存场所等重点防渗区域的防渗漏工作。新建2座规模为45m^3/h酸碱废水处理站处理酸碱废水，处理达标后的废水汇同生活污水、纯水制备废水一同进入特钢集团污水处理站进一步处理，处理后的废水部分回用于本项目，部分在特钢集团内部综合利用，不外排。

4、通过合理布局，采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施，加强对设备的维护管理，认真落实各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类功能区标准。

5、项目产生的废盐酸进入废酸再生系统处理，再生盐酸循环利用；废硫酸采用膜过滤处理后低浓度硫酸循环利用；废拉丝液、废电镀槽液、废电镀槽渣、水浴槽渣、酸洗槽渣、废石英砂、过滤膜、污水处理站污泥、废活性炭、废机油、废包装物等危险废物须交由有资质的危险废物处理单

位处理，需设置危险废物暂存库并按规范暂存生产过程中产生的危险废物；产生的废钢丝、废拉丝粉、氯化亚铁、硫酸亚铁统一收集后外售作综合利用；产生的生活垃圾由环卫部门集中收集清运，统一处理。

6、须采用先进的生产工艺、生产技术，使用清洁原辅材料，减少物耗、能耗、废弃物产生量，并须符合清洁生产要求。

7、须针对项目生产特点，制定完备的突发环境污染事故应急预案、环境风险防范措施、环境保护管理制度及环境保护设施操作规程，落实环境风险防范、应急及监控等措施，将事故风险环境影响降到最低。

三、该项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用。项目建成后按规定程序进行环境保护竣工验收。项目验收合格后，方可正式投入生产。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件；项目的环境影响评价文件自批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

五、潍坊高新区环境监察大队负责项目运行过程中的日常环境管理工作。

潍坊市环境保护局高新技术产业开发区分局

2018年5月22日

潍坊市生态环境局高新分局文件

潍环高审字[2021]0301号

关于山东经纬钢帘线科技有限公司 3m³/h 废酸再生、1500m³/d 污水处理站项目 环境影响报告表的批复

山东经纬钢帘线科技有限公司:

你单位《3m³/h 废酸再生、1500m³/d 污水处理站项目环境影响报告表》收悉。我局依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，经审查，批复如下:

一、该项目位于潍坊高新区钢城街道山东经纬钢帘线科技有限公司厂区内，总投资 2925 万元，其中环保投资 2925 万元。项目占地面积 3105m²、建筑面积 9315m²，购置设备 717 台套，建设处理能力为 3m³/h 的废盐酸再生装置 1 套，采用“预浓缩+喷雾焙烧+吸收”工艺，所产浓度≥18%再生酸回

用；建设日处理能力为1500m³/d的污水处理站1座，处理后出水满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）后全部回用。

根据《报告表》结论，在你公司认真执行国家环保法规，切实落实《报告表》中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，同意该项目办理环评手续并按《报告表》所述内容建设。

二、原则同意专家的技术评估意见。《报告表》提出的各项污染防治措施基本可行，可作为项目建设、环境管理和环保验收的依据，建设单位必须认真组织落实，确保各项污染物稳定达标排放。项目建设中必须加强环保设施建设，严格落实以下污染防治措施：

1、落实施工期间污染防治措施，确保产生的扬尘、废水、噪声不对周围环境产生影响。做好施工期间的水土保持工作，工程开挖应避开雨季；采取有效措施抑制施工扬尘，施工场地应进行围挡并及时进行洒水抑尘；施工期间产生的机械清洗水等工程废水经沉淀池沉淀处理后可回用到工程中，沉淀物进行工程回填不外排；建筑垃圾日产日清。车辆进出应采取遮盖、密闭等措施，减少抛洒，禁止车辆沾带泥土出入工地；及时对场地进行硬化和绿化。施工现场禁止混凝土搅拌，严禁夜间施工作业，避免噪声污染扰民，施工期间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的排放限值要求。

2、项目产生的焙烧废气经两级水喷淋（水吸收+二级洗

涤塔）+一级碱喷淋（净化洗涤塔）处理后通过一根不低于28m高的排气筒P1排放，确保二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1标准要求、HCl排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求；产生的氧化铁粉转运废气经仓顶塑烧板除尘器处理后通过1根不低于26m高的排气筒P2排放，确保颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1标准要求。

落实各项无组织排放防治措施，确保厂界颗粒物、HCl满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求、氨、硫化氢和臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1要求。

3、项目区实行雨污分流，应认真做好各种污、废水收集和污水管道、化粪池、污水处理站等重点防渗区域的防渗漏工作。项目污水处理站处理后废水全部回用，生活污水经化粪池预处理后排入特钢集团污水处理站进行深度处理后回用，不得外排。

4、通过合理布局，采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施，加强对设备的维护管理，认真落实各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类功能区标准。

5、项目产生的污水站污泥收集后回用；产生的废包装材料、三效蒸发装置钠盐集中收集后外售综合利用；产生的

废膜系统过滤组件由厂家回收；产生的生活垃圾由环卫部门集中收集清运，统一处理。

6、项目须采用先进的工艺、技术，使用清洁原辅材料，减少物耗、能耗、废弃物产生量，并须符合清洁生产要求。

7、针对项目特点，制定完备的突发环境污染事故应急预案、环境风险防范措施、环境保护管理制度及环境保护设施操作规程，落实环境风险防范、应急及监控等措施，将事故风险环境影响降到最低。

三、该项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用。项目建成后按规定程序进行环境保护竣工验收，验收合格后，方可正式投入生产。建设单位应当按照排污许可有关规定按时申领或变更排污许可证，履行持证排污、按证排污的主体责任。

四、项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件；项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

五、潍坊高新区环境监察大队负责项目运行过程中的日常环境管理工作。

潍坊市生态环境局高新分局

2021年3月2日

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东经纬钢帘线科技有限公司	机构代码	91370700076981837Y
法定代表人	徐希国	联系电话	13906461573
联系人	张广福	联系电话	15964571728
传　真	/	电子邮箱	sdjwglxkj@163.com
地　址	山东省潍坊市钢厂工业园潍钢东路 东经 119.242236°，北纬 36.640005°		
预案名称	山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境事件应急预案（2019 年版）		
风险级别	较大[较大-大气（Q2-M2-E2）+较大-水（Q2-M3-E3）]		
本单位于 2019 年 9 月 20 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	2019.11.11
突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表；P1 2、突发环境事件应急预案批准页；P2 3、突发环境事件应急预案编制说明；P3 4、突发环境事件应急资源调查报告；P18 5、突发环境事件风险评估报告；P34 6、突发环境事件应急预案；P142 7、突发环境事件应急预案评审意见（含评分表、评审意见及修改说明）；P212 8、突发环境事件应急预案整改报告；P257 9、危险废物专项应急预案。P264		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 11 月 12 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 年　　月　　日		
备案编号	370708-2019-071-M		
报送单位	山东经纬钢帘线科技有限公司		
受理部门负责人		经办人	

版本号：2022 年版

山东经纬钢帘线科技有限公司

突发环境事件应急预案

（2022 年版）

山东经纬钢帘线科技有限公司

2022 年 3 月

目录

1 总则.....177
1.1 编制目的.....177
1.2 编制依据.....177
1.3 适用范围.....178
1.4 应急预案体系.....178
1.5 事件分级.....179
1.6 工作原则.....180
1.7 应急预案编制程序.....182
2 基本情况.....183
2.1 公司简介.....183
2.2 风险源基本情况、周边环境及环境保护目标.....184
2.3 环境状况.....186
3 环境风险评价.....191
3.1 环境风险源及风险性.....191
3.2 突发环境事件的诱因、影响范围及后果分析.....192
3.3 突发环境事件的预防及应急措施.....195
4 组织机构和职责.....201
4.1 组织机构.....201
4.2 指挥部职责.....201
4.3 应急抢险救援队伍及职责.....202
5 预防与预警.....205
5.1 环境风险源监控.....205
5.2 预警及措施.....205
5.3 预警的发布、调整及解除.....207
6 信息报告与通知.....209
6.1 内部报告.....209
6.2 信息上报.....209
6.3 信息通报.....209
6.4 事件报告内容.....211
7 应急处置.....212
7.1 应急响应.....212
7.2 应急措施.....217
7.3 抢险、救援及控制措施.....223
7.4 应急监测.....225
7.5 现场处置.....228
7.6 应急终止.....229
8 后期处置.....231
8.1 善后处置与恢复重建.....231
8.2 调查与评估.....232
9 应急保障.....233
9.1 应急通讯保障.....233
9.2 应急队伍保障.....234

9.3 应急物资保障.....234
9.4 应急经费保障.....234
9.5 其他保障.....234
10 应急培训和演练.....236
10.1 应急培训.....236
10.2 应急演练.....237
11 奖惩.....239
11.1 奖励.....239
11.2 责任追究.....239
12 附则.....240
12.1 制定与修订.....240
12.2 应急预案实施.....240

1 总则

1.1 编制目的

为积极应对山东经纬钢帘线科技有限公司范围内突发环境事件，规范环境应急管理和应急响应程序、提高应对和防范突发事件能力。在突发环境事件发生时，按照预定方案迅速有效地控制和处置可能发生的事故、有条不紊地组织实施救援，最大限度地减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响，保障公众安全，维护社会稳定，促进经济社会的全面、协调和可持续发展，加强山东经纬钢帘线科技有限公司与政府应对工作的衔接，特制订本应急预案。

1.2 编制依据

《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 12 月 26 日修订并实施）；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7)；

《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.01）；

《中华人民共和国安全生产法》（2014.12.01）；

《中华人民共和国消防法》（2019.4.23）；

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；

《产业结构调整指导目录（2019 年本）；

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号）；

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第 45 号）；

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）；

《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》（安监总管三〔2013〕3 号）；

《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；

《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119 号)；

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；

企业突发环境事件风险评估指南（试行）（环办〔2014〕34 号）；

《危险化学品目录（2015 版）》；

《国家危险废物名录（2021 版）》；

《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）；

《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）；

关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知(环办应急【2018】8 号）；

环境应急资源调查指南（试行）（环办应急[2019]17 号）。

1.3 适用范围

本预案适用于山东经纬钢帘线科技有限公司范围内人为或不可抗力造成的突发环境事件，包括但不限于以下内容：

（1）有毒有害物品在生产、贮存、运输、使用和处置过程中发生的燃烧、大面积泄漏、中毒等事故。（2）生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外或人为事故造成的突发性环境污染事故。（3）因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故。（4）其他可能危及职工及周围群众生命财产和环境安全的环境污染事件。

1.4 应急预案体系

山东经纬钢帘线科技有限公司环境应急预案体系由公司突发环境事件应急预案、存在环境风险的各工段、关键岗位的应急处置措施组成。公司环境应急预案由总则、公司基本情况、环境风险源与环境风险评价、组织机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训与演练、奖惩、应急保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施、附录等组成。

本预案与上层各级预案的关系为：

（1）《国家突发环境事件应急预案》、《山东省突发环境事件总体应急预案》、《潍坊市突发环境事件应急预案》、《潍坊高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》是《山东经纬钢帘线科技有限公司环境突发事件应急预案》的上级预案；

（2）在预案制定、修订时，《山东经纬钢帘线科技有限公司环境突发事件应急预案》在原则上要符合国家及地方的应急预案的总体要求，上级预案是下级预案的参照预案，执行中下级预案要服从上级预案的需要；

（3）《山东经纬钢帘线科技有限公司环境突发事件应急预案》是《山东经纬钢帘线科技有限公司安全生产事故应急预案》的补充和延续，二者是相互衔接、相互配合。

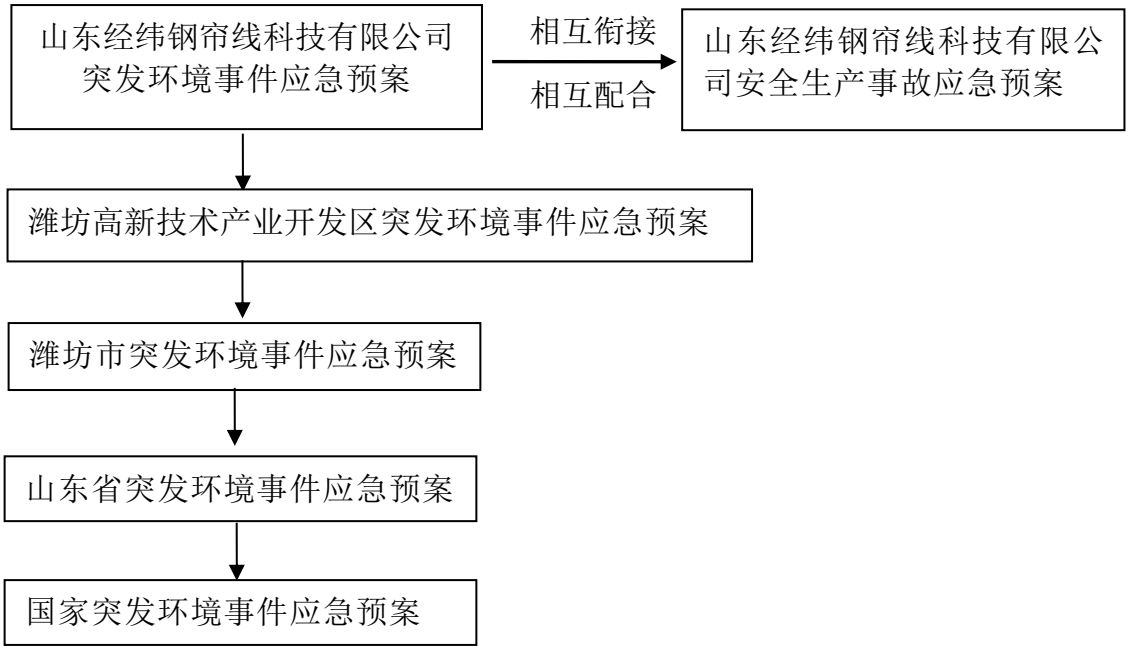


图 1.4-1　项目应急预案体系关系图

1.5 事件分级

《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部第 17 号令)附录规定突发环境事件分级标准为特别重大(I 级)、重大(II 级)、较大(III 级)和一般(IV 级)四级。突发环境事件分为 4 级，《办法》中分级条件如下：

1、特别重大(I 级)突发环境事件

因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；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；1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；跨国界突发环境事件。

2、重大(II 级)突发环境事件

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；因环境污染需疏散、转移群众 I 万人以上 5 万人以下的；因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；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；重金

属污染或风险物质生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄露等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或区民聚集区、医院、学校等敏感区域的；1、2 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达到进入场区应急状态标准的，或进口货物严重辐射超标的事件；跨省(区、市)界突发环境事件。

3、较大(III 级)突发环境事件

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；因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；3 类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的；跨地市界突发环境事件。

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、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

山东经纬钢帘线科技有限公司结合公司内部控制事态的能力以及需要调度的应急资源，将突发环境事件分为三个不同的等级。Ⅰ级为重大环境事件，Ⅱ级为较大环境事件，III 级为一般环境事件。本公司重大（Ⅰ级）环境事件承接《办法》中较大（III 级）环境事件，本公司Ⅱ级、III 级环境事件一起纳入《办法》中一般(IV 级)突发环境事件进行管理。

针对突发环境事件危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件划分三级。

车间级（III级一般）：事故出现在企业的某个生产单元，影响局部地区，但限制在单独的装置区域。

厂区级（Ⅱ级较大）：事故限制在企业内的现场周边地区，影响相邻生产单元。

厂外级（Ⅰ级重大）：事故超出了企业的范围，临近企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。

1.6 工作原则

1、“以人为本”原则：切实把保护职工生命安全作为事件处置的首要任务，有效防止和控制事件危害蔓延扩大，千方百计把事件造成的危害和损失减少到最低限度。

2、事件报告原则：事件发生后，发现人及时逐级上报。必要时公司领导按规定及时向高新区环保局报告。

3、统一指挥、分级负责：由主要负责人统一领导、指挥、协调事件应急工作，公司、车间、部门各层次积极配合协作。

4、依靠科学，依法规范：采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性和可操作性。

5、及时抢险原则：事件发生后，现场人员应当迅速采取有效措施开展自救。实施快速应急响应和快速抢险，相关部门、救援机构必须第一时间到达事件发生地，相应的救援抢险设备也必须迅速到达，提高突发事件初期处置能力，最大程度减少或避免事件造成的人员伤亡。

1.7 应急预案编制程序

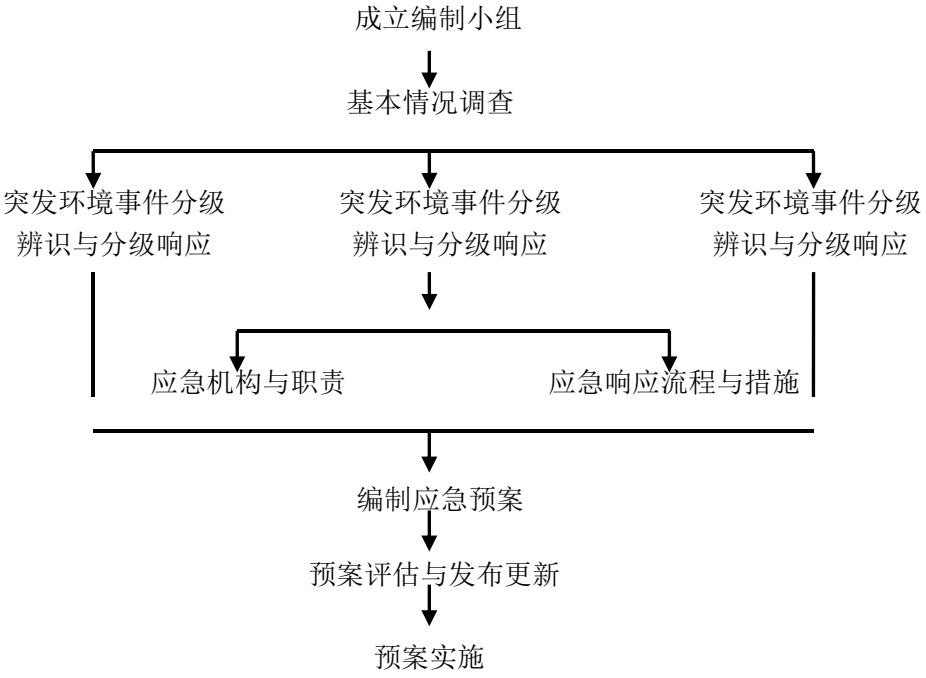


图 1.7-1　应急预案编制程序

2 基本情况

2.1 公司简介

山东经纬钢帘线科技有限公司是山东潍坊特钢集团旗下的直属公司，位于潍坊特钢集团有限公司西南，成立于 2013 年 8 月，主要经营范围为生产、销售：预应力钢绞线、预应力钢丝、无粘结预应力钢绞线、环氧树脂钢绞线、镀锌钢丝、镀锌钢绞线、金属丝绳及其制品制造（不含普通松弛级别的钢丝、钢绞线生产）；销售：预应力钢棒、钢丝绳、钢丝、焊材、焊丝；国家允许的货物及技术进出口贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

通过现场勘察，现有项目为预应力钢绞线工程项目；镀锌钢丝钢绞线年产 15 万吨工程；3m^3/h 废酸再生、1500m^3/d 污水处理站项目和年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目。

表 2.1-1　企业基本情况

单位名称	山东经纬钢帘线科技有限公司		
隶属关系	总公司：潍坊特钢集团有限公司		
建设地址	山东省潍坊市钢厂工业园潍钢东路		
中心经度坐标	119.242236°	中心纬度坐标	36.640005°
企业（建设）性质	新建√改扩建□技改□	组织机构代码	91370700076981837Y
行业类别	C33 金属制品业	法人代表	徐希国
建厂年月	2013 年 8 月	职工人数	660 余人
企业规模	1、预应力钢绞线工程项目 2、镀锌钢丝钢绞线年产 15 万吨工程 3、3m^3/h 废酸再生、1500m^3/d 污水处理站项目 4、年产 80 万吨子午线轮胎用胎圈钢丝和钢帘线工程项目	占地面积	642 亩
注册资本	12000 万元	联系电话	15628756035

2.2 风险源基本情况、周边环境及环境保护目标

综合考虑厂区内各建构筑物的功能、体量、造型以及相互之间的关系，以及路网、绿化带的配置，按照环境风险单元划分要求：指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）装置、设施或场所，或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

因此，本次评估将山东经纬钢帘线科技有限公司整个厂区划为一个风险单元，单元内主要固定风险源详见表 2.2-1。

表 2.2-1　建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	风险源	涉及的主要设备	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	山东经纬钢帘线科技有限公司厂区	集中酸洗车间	酸洗槽	氯化氢	泄露引起的伴生/次生污染物排放	大气、地下水、土壤	周围环境空气敏感点、厂区浅层地下水、土壤	
2		硫酸、盐酸罐区	硫酸储罐、盐酸储罐	硫酸、氯化氢				车间西侧
3		盐酸罐区	盐酸储罐	氯化氢				车间南侧
4		综合生产车间各生产线	酸洗槽、淬火炉、热镀锌锅、中频炉	氯化氢、天然气、高温、硫酸				包含热镀锌线、电镀锌线、预应力项目各生产线等涉及酸洗槽、中频炉、淬火炉、热镀锌锅等风险源点

表 2.2-2　周边环境及环境保护目标

项目	重点保护目标				
环境空气及环境风险	目标名称	相对厂址方位	距厂界距离(m)	人口数(人)	备注
	高铁官庄村	N	958	321	已搬迁
	谷家石门村	NNW	1660	356	已搬迁
	银通社区	NNW	1530	650	已搬迁
	赵家石门村	N	1650	420	已搬迁
	李家石门村	NNE	2020	486	
	董流村	ENE	1950	502	已搬迁
	姜家庄	NE	1420	434	已搬迁
	南家张营村	ENE	3220	203	
	东葛庄村	NNE	1750	336	
	西葛庄村	NNE	1860	402	
	上埠村	NW	206	190	已搬迁
	华都凤凰山庄	NW	3600	608	
	促景学校	N	4030	206	
	促景小区	N	4080	860	
	阳光融合医院	NW	4580	600	
	岳家村	NNE	3080	402	
	杨家庄子	NNE	2696	301	
	南埠口	NW	4570	300	
	潍坊国际学校	NW	4440	350	
	潍坊一中新校区	NW	4652	1020	
	丁家村	NW	4596	350	
	陈家油坊	NW	4050	360	已搬迁
	王家油坊一村	NW	3520	426	已搬迁
	王家油坊二村	NW	3570	402	已搬迁
	彦坊村	WNW	4290	502	已搬迁
	北沟西	WNW	3970	409	已搬迁
	新方怡园小区	W	4250	2030	
	欧美佳苑	W	4850	1030	
	澳搏来花园	W	4870	1300	
	坊子区崇文中学	ESE	4780	500	
	绿洲华庭	ESE	4870	1300	
	恒信阳光新城	ESE	4000	2600	

	郭家村	SE	4410	320	已搬迁
	辛王家庄	NW	1720	600	
	辛冬一村	W	1800	462	已搬迁
	辛冬二村	W	2200	862	已搬迁
	辛冬三村	W	1760	596	已搬迁
	辛李家村	SW	2380	690	
	河南头村	SW	2220	802	已搬迁
	南店村	SW	3703	1020	
	向阳村	WSW	955	650	已搬迁
	西曹庄	SW	3167	560	
	罗家宅子	SSW	4653	603	
	东罗家宅子	SSW	4620	506	
	高陵官庄村	SSE	4744	402	
	东曹庄	SW	2914	523	已搬迁
	东黄门庄村	S	1465	801	已搬迁
	西黄门庄村	SSW	2050	340	已搬迁
	后车留庄村	SE	2344	1508	已搬迁
	前车留庄村	SE	3000	1306	
	西河下村	ESE	3372	506	
	河下村	ESE	4097	606	
	东河下村	ESE	4432	432	
	陈村	ESE	4410	603	
	山庄村	ESE	3603	306	
	杨庄村	NNE	4940	1600	
	西单家埠	NNE	4550	304	
	东单家埠	NNE	4770	403	
	官路村	NE	4250	600	
	南潘家村	NE	4300	60	
	中官庄村	NE	1355	286	已搬迁
	于家官庄村	NE	1760	385	已搬迁
	李村	NE	1560	685	已搬迁

2.3 环境状况

2.3.1 地理位置

山东经纬钢帘线科技有限公司位于胶济铁路与荣威高速公路的交汇部位的西侧，目前隶属于潍坊高新技术产业开发区内。

潍坊市是著名的世界风筝之都，荣获中国优秀旅游城市、国家环保模范城市、水环境治理优秀范例城市、中国特色魅力城市等称号，2010 年获国家园林城市称号。

潍坊市地处山东半岛中部，位于山东半岛与内陆地区的交通要道，市场辐射能力强，属于区域经济中心城市。地跨北纬 35°45′—37°26′，东经 118°10′—120°01′。东临青岛、烟台市，西接淄博、东营市，南连临沂、日照市，北濒渤海莱州湾。南北最大距离 173km，东西最大距离 164km，海岸线 113km。潍坊地势南高北低，南部是山地丘陵，中部是平原，北部是沿海滩涂。

该项目地理位置见附图。

2.3.2 地形、地貌、地质

潍坊市属鲁西北泛滥平原和鲁中南中低山丘陵洪积扇地貌，地势南高北低。根据成因，可分为低山陵坡、洪积冲积平原和海岸地貌 3 个微地貌类型，16 个微地貌单元。南部为山峦起伏的低山低岭区，中部向北是大片波状平原，缓丘、洼地点缀其间，西部为潍河冲积平原，地势平坦，地势由南向北微倾斜，自然坡度在 0.2%左右。

项目区及其周围，除了在河谷周围见有第四系松散地层外，自上而下主要有上第三系泥岩（粘土）层、白垩系玄武岩、凝灰岩等。泥岩地层隔水性能好、富水性差；玄武岩、凝灰岩虽然渗透、富水性能均较差、但是局部地段可以施工出水量较小的水井，在该区罕见。

潍坊市域在地质构造上横跨山东省三个大的构造单元。沂沭断裂带北段纵贯市境中部，以沂沭断裂带为界；断裂以西属于鲁西断块隆起区；以东属于胶辽台隆（山东部分）；由胶北断块隆起、胶莱坳陷、胶南断块隆起三个三级构造单元组成。

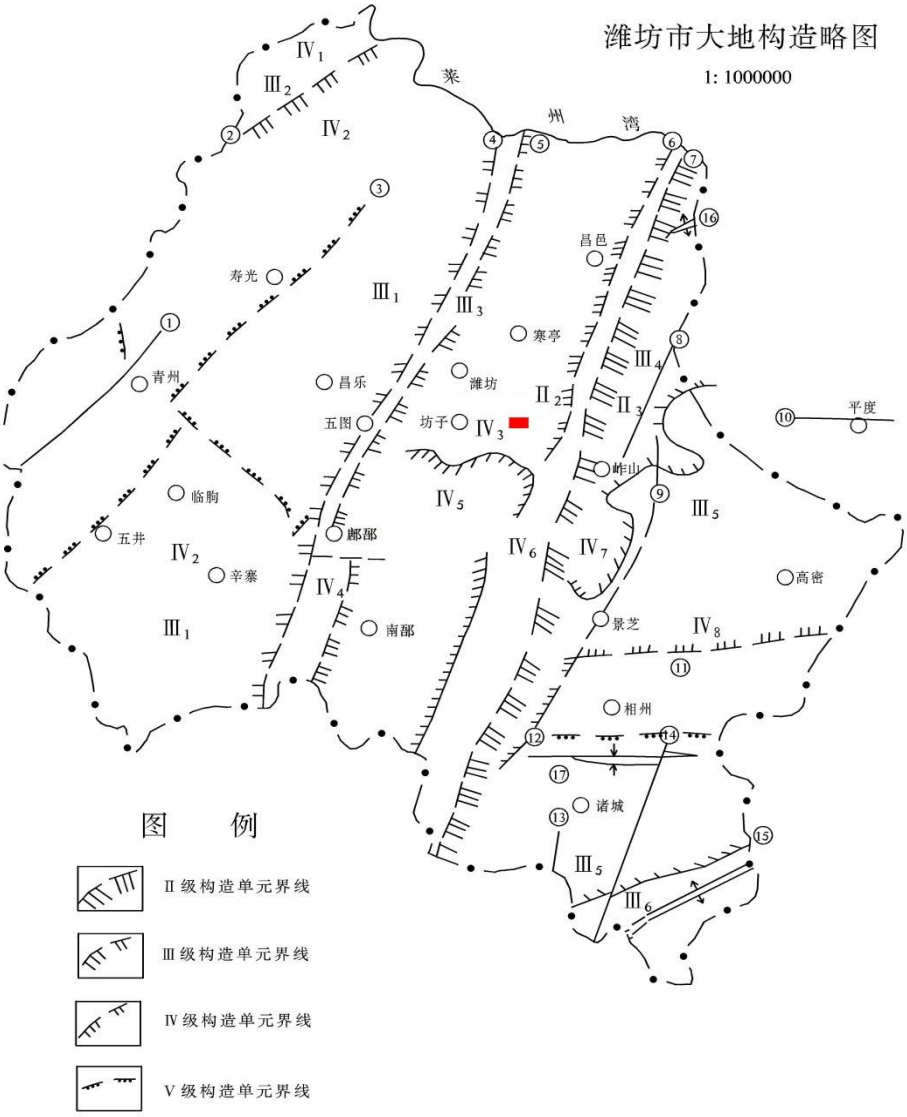


图 2.3-1　潍坊市大地构造略图

2.3.3 水文特征

潍坊市境内河流众多，流域面积达 50km2 以上的有 100 多条，大部分发源于南部山丘区。主要河流有 6 条，包括潍河、弥河、白浪河、南胶莱河、北胶莱河及虞河，其他数百条河流及溪流，均系上述主要河流的支流。受自然条件的限制，地表径流主要来自大气降水。年径流量多年平均 177.3mm。时间分布特征为年际与年内变化大，年径流量最大值 252.3mm，最小值 22.9mm，相差达 10 倍。地理分布的特征为由东南向西北逐渐减少，南北相差 237mm，达 2.5 倍。地表径流总量平均 30.67 亿 m3，径流模数 17.73 万 m3/km2。人均占有径流量 391.15m3。流经潍坊市城区的河流主要有白浪河、睡河、张面河、大圩河、小圩河、浞河、白沙河、渭水河等。其中，白浪河是最大的河流，所

属支流有圩河、淮河等，流域面积 1237m2，全长 127km，其中城区段长为 21.7km。白浪河为季节性河流，本身无径流，供水完全靠白浪河水库放水和雨水补给，发源于潍坊市昌乐县打鼓山，流经潍坊市昌乐县、坊子区、潍城区、奎文区及寒亭区，最后在寒亭区央子镇流入渤海莱州湾。

评价区的纳污水体为虞河及其支流浞河。虞河发源于坊子区灵山，流经坊子、奎文、寒亭、昌邑入渤海莱州湾，全长 75 公里，河床宽 30～70 米，总流域面积 890 平方公里，最大流量 207 立方米/秒，属常年性河流；主要支流有浞河、瀑沙河、富康河、夹沟河、利民河、酱沟河、白沙河、涨湎河；境内长 17 公里，流域面积 69 平方公里。区境虞河上游建有蒋家、泉河头、范家沟三座小型水库。虞河是潍坊市区主要排污河流，年接纳工业废水 3000 余万吨。

第四系孔隙水：分布在山前平原和河谷平原处。山前平原为弥河、潍河、白浪河及古河道堆积形成的冲、洪积扇群，含水层互相迭置，岩性变化较复杂，含水层多为潜水及微承压水，透水性强，单井涌水量 1000-3000m3/d,富水地段可达 5000m3/d。在冲、洪积扇前缘及河间地带，单井涌水量 1000-3000m3/d；含水层厚度一般为 6.5 至 30 米，平均为 13.5 米，埋深 6 米左右。在河谷平原，含水层多为粗砂、砾石，透水性强，单井涌水量大于 3000m3/d。平原地区主要是第四系松散岩类的孔隙水，以砂层分布范围确定其总面积共 4509.5 平方公里，其综合补给量多年平均 8.1509 亿立方米，平水年和偏枯年分别为 8.018 亿立方米和 6.134l 亿立方米，其水质较好，水量较多，埋藏较浅，易于开采。

碳酸盐岩类岩溶裂隙水：分布在潍坊市西部及西南部，裸露区为低山、丘陵，部分隐伏于第四系地层以下，一般岩溶区透水性较好，单井涌水量 500-1000 立方米/日，有的小于 100 立方米/日。临朐县的冶源、青州市的普通、夹涧一带为中奥陶系灰岩，岩溶发育，透水性较强，单井涌水量大于 1000 立方米/日，个别地段可达 5000 立方米/日。但石灰岩裸露的低山丘陵区，地下水埋藏深，开采困难，形成严重缺水区。

碎屑岩风化裂隙水：主要分布在潍坊市东部及东南部，为太古界变质岩和侏罗系、白垩系砂页岩及第三系砂页岩，蓄水性弱，单井涌水量小于 100 立方米/日。诸城市的百尺河、贾悦地区涌水量稍大，单井涌水量可达 500 立方米/日，其水质较好。

玄武岩孔隙裂隙水：主要分布在潍坊市中南部，第三系玄武岩具有气孔状构造，柱状节理发育，有利于地下水发育和赋存，单井涌水量 300-500 立方米/日。水质较好，但因面积小，总水量少。

依据鲁环函[2012]386 号《山东省环境保护厅关于潍坊市白浪河水库等饮用水水源保护区划定方案的复函》，厂址周围没有饮用水保护区，项目建设符合水源地保护规划的要求。

2.3.4 气候气象

潍坊市属于暖温带大陆性季风区半湿润气候，四季分明。春季温暖而干燥，风大雨少；夏季湿热多雨；秋季天高气爽；冬季寒冷少雨雪。常年主要气象特征为：

年平均气压 1011.2hpa；年平均气温 12.4℃

极端最高温度　　40.7℃

极端最低温度　　-17.9℃

年平均风速 3.5m/s；年主导风向 S、SSE，出现频率均为 12%

夏季常风向 SSE，频率 23%；冬季常风向 NW，频率 16%

年平均降雨量 652.8mm；年平均相对湿度 67%

无霜期：历年平均无霜期　　198.4 天

最大积雪深度 20cm。

2.4 交通概况

公司位于潍坊市高新技术开发区钢城工业园，位于潍坊特钢集团有限公司厂区南部，厂区道路全部依托潍坊特钢，潍坊特钢集团南邻荣潍高速，东侧紧邻潍坊货运东站，项目所在地交通概况较好，有利于原料、产品的运输。

3 环境风险评价

3.1 环境风险源及风险性

3.1.1 大气环境风险防控与应急措施

（1）企业生产不涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中所列有毒有害气体，如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等。

（2）项目产生的有组织废气（主要为粉尘）均采取有效措施进行处理，达标后排放。

3.1.2 水环境风险防控与应急措施

水环境风险防控与应急措施见表 3.1-1。

表 3.1-1　水环境风险防控与应急措施

类别	企业现状
截流措施	环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，前述措施日常管理及维护良好，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。
事故废水收集措施	设置应急事故水池（依托特钢集团有限公司事故水池，容积 33 万立方米），确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。
清净废水系统风险防控措施	不涉及清净废水
雨水排水系统风险防控措施	具有收集初期雨水的收集池，池内设有提升设施，送至特钢集团污水处理设施处理，进入废水处理系统，处理后回用不外排
生产废水处理系统风险防控措施	无生产废水外排
废水排放去向	无生产废水外排
厂内危险废物环境管理	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

3.2 突发环境事件的诱因、影响范围及后果分析

3.2.1 突发环境事件诱因及源强

根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）要求，企业所涉及的突发环境事件主要包括以下几个因素：

（1）火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故（例如，因生产安全事故导致有毒有害气体扩散出厂界，消防水、物料泄漏物及反应生成物，从雨水排口、清净下水排口、污水排口、厂门或围墙排出厂界，污染环境等）；

（2）环境风险防控设施失灵或非正常操作（如雨水阀门不能正常关闭，化工行业火炬意外灭火）；

（3）非正常工况（如开、停车等）；

（4）污染治理设施非正常运行；

（5）违法排污；

（6）停电、断水、停气等；

（7）通讯或运输系统故障；

（8）各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；

（9）各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；

（10）其他可能的情形。

本次应急预案编制期间，结合公司实际情况进行分析，不再对上述各种情形的源强进行逐一计算分析，仅就最大可信事故进行源项分析。

结合企业实际情况及同类企业事故发生概率等综合因素，确定本次评估的最大可信事故为硫酸、盐酸储罐泄露。

硫酸、盐酸泄露为液体泄漏，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），液体泄漏速度 QL 用柏努利方程计算：

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

式中：

QL—液体泄漏速度，kg/s；

Cd—液体泄漏系数，此值常用 0.6～0.64，取 0.62。

A—裂口面积，假设裂口为储罐连接管道全破裂，按照 38mm 的圆形孔,裂口面积为$\pi r^2=3.14\times0.019^2=1.134\times10^{-3}m^2$；

P—容器内介质压力，0.1MPa；

P0—环境压力，0.1MPa；

ρ—液体密度，硫酸、盐酸密度约为 1840 kg/m^3、1150 kg/m^3；

h —裂口之上液位高度，1m。

经计算，硫酸、盐酸的 QL =6.99kg/s、3.58 kg/s，泄露时间按照 10min 考虑，则硫酸、盐酸的泄漏量分别为 4194kg、2148 kg。

3.2.2 影响范围及后果分析

储罐泄漏后，首先会有大量酸雾挥发散溢，通过大气环境在风力条件下迅速向周围扩散，污染大气环境；其次，储罐泄露后会在罐区围堰内形成液池，若发现不及时或围堰内导排系统不完善，泄露的硫酸会溢出围堰，随地势无组织漫流，对储罐周边土壤、地下水造成污染；泄漏后及时发现，需用大量水进行冲洗，降低硫酸浓度，这样不可避免的形成清洗废水，罐区导排不完善时，废水无法得到有效收集处理，导致任意排放，会对土壤、地下水造成污染。

由于罐区单个硫酸、盐酸储罐储存量不大，企业占地面积较大，泄漏后的硫酸、盐酸或稀释废水不会流至厂界外，不会对厂界外地表水体造成污染影响。

根据上述分析，企业最大可信事故为硫酸、盐酸储罐泄露，其风险类型为硫酸、盐酸储罐泄露造成的次生/衍生环境污染。

（1）储罐泄漏后，会立即在储罐罐区围堰内形成液池，会有大量酸雾挥发散溢，通过大气环境在风力条件下迅速向周围扩散，污染大气环境，通过现场勘察发现，罐区位于厂区南、西侧，西侧罐区以西区域为在建项目及空地，南侧罐区以南区域为前进焊材有限公司的盘条暂存区域，周围 1000m 范围内无环境空气敏感点，酸雾随大气扩散，在风力条件下不断稀释，对周围环境空气会造成影响，但总体来说，其影响是短暂的，影响程度也不大，能为环境所接受。

（2）硫储罐泄漏后，首先需进行堵漏，并及时用水或其他中和剂进行应急处理，这样就不可避免的产生泄漏物及冲洗废水，泄漏物及冲洗废水（主要考虑二层平台上的储罐泄露）首先在围堰内积存，当超出围堰容积导致泄露物及消防水溢出时，泄漏物及冲洗废水会自流至地面用于储存中转罐的地下池内，通过应急泵打到事故池内，因此，

泄漏物及消防水均可实现有效收集及导排，不会出现溢流而导致无组织漫流现象的发生。

3.3 突发环境事件的预防及应急措施

3.3.1 预防措施

（1）截流措施：通过现场勘察，各风险单元设置防流失措施，煤气加压站、液体物料输送等生产过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防爆防泄漏，生产装置基本在室内车间，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象；

（2）事故排水收集措施：通过现场勘察发现，硫酸、盐酸罐区，配套建设 2×35m^3 硫酸储罐（位于二层平台）；

热处理线：1×3.49m^3 碱储罐（热处理线）、2×3.6m^3 盐酸储罐（热处理线）；

化镀处理线：1×1.467m^3 碱储罐（化镀处理线）、1×6.65m^3 盐酸储罐（化镀处理线）、1×1.81m^3 硫酸储罐（化镀处理线）、2×4.1m^3 硫酸储罐（化镀处理线）；

废酸再生装置：2×100m^3 废酸储罐（14%）、1×100m^3 盐酸储罐（31%）；2×100m^3 再生酸储罐；1×32m^3 碱液储罐（32%）、1×100m^3 碱液储罐（32%）、1×10m^3 碱液储罐（32%）、1×10m^3 盐酸储罐（31%）、1×10.6m^3 硫酸储罐（93%）；

3#、4#化镀线旁边：1×12.6m^3 硫酸储罐（20%）；罐区均设置了防腐防渗处理，位于二层平台的储罐离地高度约 3m，平台目前设置了高度为 0.4m 围堰；泄漏物或消防水均能实现围挡收集，考虑项目性质及主要生产位于车间内进行，本次评估不考虑初期雨水的防控措施。

通过现场勘察，企业事故水池或事故存液池有两处，分别在综合车间西侧、纯水制备间以南及集中酸洗车间西南，其中综合车间西侧、纯水制备间以南事故池用以存储综合车间各生产线镀锌液、酸洗槽事故状态下的泄漏物的收集，镀锌槽、酸洗槽周边均设置了环形导排沟，确保事故状态下顺利收集泄漏物；集中酸洗车间西南事故池主要针对集中酸洗车间各酸洗槽泄露物的收集存储，酸洗车间酸洗线周边全部设置了环形导排沟，并于车间外各收集池相连通。

此外，目前企业正在对盐酸罐区的装卸区进行改造，根据地形地势情况，设置导排沟，并于事故水池连接。

（3）雨排水系统防控措施：

山东经纬钢帘线科技有限公司厂区内均进行了水泥硬化，采用路沿石将硬化区与非硬化区进行了有效隔离。厂区雨污分流，厂区雨水经厂区散布的雨水收集口和厂区地势

自流至潍坊特钢集团有限公司厂区的雨水导排管网，进入潍坊特钢集团有限公司初期雨水池。

考虑企业性质及主要生产环节均在室内进行的实际情况，评估不再区分初期雨水、后期雨水，统一按照雨水进行对待。

（4）毒性气体泄漏紧急处置措施

涉及毒性气体天然气、氯化氢，各装置区管线均设置了紧急切断阀。

（5）生产废水处理系统防控措施

生产废水进入污水站处理，处理后的废水进入潍坊特钢集团有限公司污水处理站进一步处理后综合利用；生活污水经过化粪池沉淀，排入潍坊特钢集团有限公司污水管网进入潍坊特钢集团有限公司污水处理站进一步处理后综合利用。

（6）毒性气体泄漏监控预警系统

涉及毒性气体天然气、氯化氢，在煤气加压站、酸储罐区均设置了泄露报警装置。

3.3.1 应急措施

2、应急措施

2.1 硫酸储罐泄露

（1）泄漏源的控制

①切断泄漏源时，谨慎操作，操作人员应站在上风口。

②输送硫酸的容器、管道或槽车发生泄漏时，应及时采取有效措施切断泄漏源。

③针对泄漏容器、管道、槽车等情况，选用适合的堵漏器具。在充分考虑防腐性能和措施后，迅速实施堵漏，用于堵漏器具的材质应使用耐硫酸腐蚀的材质，建议使用聚四氟乙烯、铅等材质。根据泄露的情况宜采取以下措施：

——容器、槽车发生微孔（或称为砂眼）状泄漏时，宜采用螺丝钉加聚四氟乙烯胶带旋进泄漏口的方法堵漏；

——容器、槽车发生缝隙状泄漏时，宜使用耐酸的外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、堵漏夹具或堵漏锥堵漏；

——容器、槽发生孔洞状泄漏时，宜使用各种耐酸的堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）或堵漏锥堵漏；

——管道发生缝隙状泄漏时，宜使用各种耐酸的堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏；

④阀门发生泄漏时，宜使用耐酸的阀门堵漏工具组、堵漏夹具堵漏。

⑤法兰盘或法兰垫片损坏发生泄露时，宜使用耐酸的专用法兰夹具堵漏。

⑥在实施器具堵漏时，应同时采取倒灌的方法进行处理，倒灌前应对所使用的管道、容器等设备的材质和状况进行检查。

⑦倒灌时应使用洁净的、耐硫酸腐蚀材质的容器，材质宜选用的搪瓷，内衬聚四氟乙烯、陶瓷或耐酸岩石碳钢等和耐酸泵。

（2）泄漏的应急处理

①吸附、中和

少量泄露时，使用适量的砂土、水泥、粉状氧化钙（生石灰，CaO）、粉状氢氧化钙[消石灰，Ca（OH）$_2$）]等与泄漏物混合，将吸附泄漏物的物质收集到专用容器中进行集中处置。

②收容

借助现场环境，通过挖坑、挖沟、围堵或引流等方式防止泄漏物汇聚到低洼处并收集起来，坑内应覆上塑料薄膜，防止液体渗漏。

③转移

将易燃物、可燃物及硫酸禁配物等，避免泄漏物接触到上述物质。

④回收

用洁净的耐酸泵将泄漏物转移到槽车或专用容器内进行回收，将被污染的土壤收集于合适的容器内。

⑤吸附、中和

对不能回收的泄漏物，用砂土、水泥、粉状氧化钙（生石灰，CaO）、氢氧化钙[熟灰石，Ca（OH）$_2$）]、碳酸氢钠（小苏打，$NaHCO_3$）或粉状碳酸钠（纯碱，Na_2CO_3）等对泄漏物进行中和处理，收集并集中处置。如果现场产生大量白色刺激性烟雾，应喷洒雾状水稀释烟雾和降尘，不能对泄漏物或泄漏点直接喷水，在稀释或冲洗泄漏物时，应控制稀释或冲洗水流散对环境的二次污染，对其进行收集并集中处置。

（3）泄漏现场的处置方法

①泄漏物的处置

未被污染的泄漏物应运回生产、使用单位或具有资质的专业危险废物处理机构进行回收利用，被污染的泄漏物收集后运至具有资质的专业危险废物处理机构进行处理。

②覆盖物的处置

对处置事故时使用的所有覆盖物（包括吸附物）应进行彻底清理，将覆盖物转移到专用容器中，交给相关单位进行处理，或运至具有资质的专业危险废物处理机构进行处理。

③污染物的处置

对被泄漏物污染的机器、设备、设施、工具、器材及防护用品等，由救险人员用开花水或喷雾水流进行集中洗消，再用水进行冲洗，冲洗的水统一收集再进行处置，防止二次污染。

④泄露区的处置

对泄露区的路面等用大量水进行冲洗，冲洗的水统一收集再进行处理。现场处理完毕后，由相关部门进行检测和评估，不应留下任何隐患。

2.2 盐酸储罐泄露

（1）泄漏源的控制

①切断泄漏源时，现场救险人员必须在开花水枪或喷雾水枪的掩护下进行，谨慎操作，操作人员应站在上风口。

②输送盐酸的容器、槽车或管道发生泄漏时，泄漏点处在阀门以后且阀门尚未损坏的，可采取关闭管道阀门、切断泄漏源制止泄漏。

③针对泄漏容器、管道、槽车等情况，选用适合的堵漏器具。在充分考虑防腐性能和措施后，迅速实施堵漏。根据泄露的情况，宜采取以下措施：

——罐体、管道等发生微孔（或称为砂眼）状泄漏时，宜采用螺丝钉加聚四氟乙烯密封带旋进泄漏口的方法堵漏；

——罐体发生缝隙状泄漏时，宜采用耐酸的外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具、堵漏夹具或堵漏锥堵漏；

——管道发生缝隙状泄漏时，宜采用耐酸的外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、堵漏夹具或堵漏锥堵漏；

——罐体发生孔洞状泄漏时，宜采用各种耐酸的堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）或堵漏锥堵漏；

——管道发生空洞状泄漏时，宜采用各种耐酸的堵漏夹具或粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。

④阀门发生泄漏时，宜使用耐酸的阀门堵漏工具组、堵漏夹具堵漏。

⑤法兰盘或法兰垫片损坏发生泄露时，宜使用耐酸的专用法兰夹具堵漏。

⑥在实施器具堵漏时，应同时采取倒灌的方法进行处理，倒灌前应对所使用的管道、容器等设备的材质和状况进行检查。

⑦倒灌时应使用洁净的、耐盐酸腐蚀的管道、容器、储罐。可采用的材质为搪瓷，玻璃，陶瓷，酚醛石棉、石墨塑料、沙朗（氯乙烯-一偏二氯乙烯）、聚四氟乙烯、聚氯乙烯等，有耐酸泵将液体转移至专用收集容器内，耐酸泵可采用内衬橡胶泵，塑料（聚乙烯、氟塑料等）泵。

（2）泄漏的应急处理

①吸附、中和

宜选择砂土、粉状氧化钙（生石灰，CaO）、氢氧化钙[消石灰，Ca（OH）$_2$）]、碳酸钠（纯碱，Na_2CO_3）或碳酸氢钠（小苏打，$NaHCO_3$）等与泄漏物进行吸附、中和处理，将吸附、中和后的产物，收集到专用容器中。

②收容

在水枪喷雾稀释酸雾的掩护下，可借助现场环境，通过挖坑、挖沟、围堵、构筑围堰等方式防止泄漏物扩散并收容起来，坑内应覆上塑料薄膜，防止液体渗漏。

③转移

转移泄漏区内所有易燃物、可燃物及盐酸敬佩物等，避免泄漏物接触到上述物质。

④回收

对于可回收的泄漏物，用耐酸泵将液体转移到槽车或专用收集容器内进行回收。

⑤吸附、中和

对不能回收的泄漏物，用砂土、粉状氧化钙（生石灰，CaO）、氢氧化钙[消石灰，Ca（OH）$_2$）]、碳酸钠（纯碱，Na_2CO_3）或碳酸氢钠（小苏打，$NaHCO_3$）等对泄漏物进行吸附、中和处理，将吸附、中和后的产物，收集到专用容器中。

（3）泄漏现场的处置方法

①泄漏物的处置

泄露现场收集的未被污染的泄漏物，应运至生产、使用单位或具有资质的专业危险废物处理机构进行回收利用，被污染的泄漏物应收集至专用容器中，运至具有资质的专业危险废物处理机构进行处理。

②覆盖物的处置

对处置盐酸泄漏时使用的所有覆盖物应进行彻底清理，把覆盖物装入专用容器中，量少时由相关单位用碳酸钠等中和，量大时集中运到具有资质的专业危险废物处理机构进行无害化处理。

③污染物的处置

对被泄漏物污染的机器、设备、设施、工具、器材及防护用品等，由现场救险人员用开花水或喷雾水流进行集中洗消，再用水进行冲洗，防止造成二次污染。

④污染区的处置

对被污染区域应用水进行冲洗，要控制稀释或冲洗水流散对环境的污染，应筑堤围堰或挖坑收集，同时用适量碱液进行中和，最大限度的降低泄露的损害，现场处理完毕后，由相关部门进行检测和评估，不应留下任何隐患。

4 组织机构和职责

4.1 组织机构

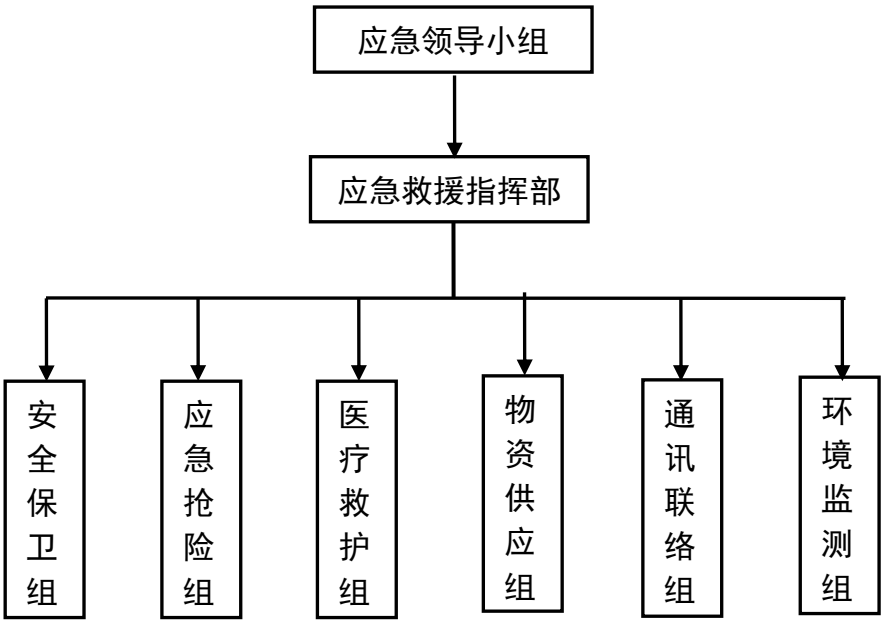


图 4.1-1　企业应急组织体系

公司设立应急救援指挥部，负责公司内的突发性环境事件救援的统一指挥。应急救援指挥部设在公司综合应急办公室。指挥部设总指挥和副总指挥，总指挥由公司厂长担任，副总指挥由副经理担任；指挥部下设安全保卫组、应急抢险组、医疗救护组、物资供应组、通讯联络组、环境监测组。

4.2 指挥部职责

总指挥：全面指挥事故现场的应急救援工作。

副总指挥：协助总指挥负责具体的指挥工作，当总指挥不在现场时，副总指挥行使总指挥职责。

应急指挥部具体职责为：

（1）贯彻执行国家、政府、上级主管部门关于突发环境污染事故发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

（2）组织制定、修改环境污染事故应急救援预案，组建环境污染事故应急救援队伍，有计划的组织实施环境污染事故应急救援的培训和演练。

（3）审批并落实环境污染事故应急救援所需的检测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

（4）检查、督促做好环境污染事故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介质的跑、冒、滴、漏。

（5）批准应急救援预案的启动和终止。

（6）及时向上级报告环境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

（7）组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

（8）协调事故现场有关工作。协助政府有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结。

（9）负责对公司员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、村庄提供本单位有关可能的风险事故及已采取的各项风险防范措施等。

4.3 应急抢险救援队伍及职责

一、通讯联络组

（1）组织制（修订）定通信联络应急程序，组建应急队伍，开展应急培训与演练；

（2）配置、管理通信联络应急装备，确保处于应急备用状态；

（3）负责应急处置过程的报警、汇报、通报和外联工作；

（4）负责及时准确的向指挥部汇报险情、抢险、疏散、救援等有关情况，及时准确的将指挥部的指令向相关人员和相关部门传达；

（5）负责事件现场记录、录像、拍照，拟订指挥部有关信息和通告；

（6）负责动态收集、整理和报送环境事件信息，按总指挥指令，统一对外发布环境事件及处置相关信息；

（7）负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员；

（8）负责应对媒体相关工作；

（9）负责组织应急救援车辆，运送事故应急处置人员。

二、安全保卫组

（1）组织制（修订）定警戒疏散应急程序，组建应急队伍，开展突发环境事件专业培训与演练；

（2）配置、管理警戒疏散应急装备，确保处于应急备用状态；

（3）发生事故后，根据事故情况配戴好防护器具，迅速奔赴现场。根据有害物质、爆炸、泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

（4）接到报警后，封闭事故发生地，维护厂区道路交通次序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；

（5）事故发生后，组织指挥环境事件现场避险疏散，通过应急广播系统指导非应急救援人员撤离到安全区域；

（6）到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

三、物资供应组

（1）组织制（修订）定物资供应应急程序，组建应急队伍，开展突发环境事件专业应急培训与演习；

（2）根据事故的程度，及时清点储备应急物资，并协调和调动公司内外一切应急资源，包括应急装备、物资和资金；

（3）根据应急处置所需设备及物资数量、型号等，对照库存储备，及时准确地提供备件；

（4）根据现场需要，组织协调污染防治应急物资的快速采购和运送；

（5）及时向指挥部报告应急资源供应情况。

四、医疗救护组

（1）组织制（修订）定医疗救护应急程序，组建应急队伍，开展应急急专项培训与演习；

（2）配备、管理应急救护药品和装备，确保处于应急备用状态，确保满足应急需要；

（3）负责抢救中毒、受伤、死亡人员的医疗急救器械和急救药品供应工作，现场医疗救护指挥及中毒、受伤、死亡人员分类抢救工作；

（4）负责选择有利地形（地点）设置现场急救医疗点，做好自身防护及事故现场伤员的抢救和临时处置；

（5）负责运送伤员到潍坊高新区人民医院接受治疗，提供自救与互救医疗咨询工作；

（6）及时向应急指挥部报告医疗救护情况。

五、应急抢险组

（1）配置、管理后勤保障应急物资和装备，确保处于应急备用状态；

（2）负责协调、调配应急人员所需生活、抢险所需物资等后勤保障；

（3）负责应急救援过程中外来救援队伍、上级部门人员的食宿、抢险所需物资等后勤保障；

（4）协助污染区群众疏散工作。

六、环境监测组

主要职责：负责对大气、水体、土壤等进行环境及时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并组织实施。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控

公司在厂区设有兼职安全管理员，对车间、罐区及配套管线、环保设施等处定时巡视，作业现场人员定区域负责，可以及时发现事故隐患，确保发现事故能够及时采取有效措施进行处理。

技术措施：厂区及车间设置有监控措施和火灾报警装置，可保证在发生火灾等事故时及时采取有效地应急措施实施自救，尽量控制事故发生范围，防止事故扩大，直至外部救援人员增援。

管理措施：

（1）公司安全员、生产操作人员定时对厂区、车间内各处危险源进行巡回检查，及时发现安全隐患和问题，并提出不断改进的措施，以保证安全生产。

（2）应急救援设备或物资，设置专人负责，定期监控，正常情况下，每周检查1次，确保应急救援物资充足与完好，在发生突发事件时第一时间取用。

（3）环保设备设施设置专人负责，公司的环保、应急设施正常情况下每班巡检1次，巡检内容主要为设备是否处于正常状态，有无破损，发现异常情况及时处置。

5.2 预警及措施

按照可能发生的生产安全事故的危害程度、发展趋势等，将预警级别分为一般（三级）、较大（二级）、重大（一级）三个级别。

（1）一级预警：一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾和大面积泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业；造成的环境损害或事故危害公司已无能力控制。

（2）二级预警：二级预警为已发生火灾和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的事故。

（3）三级预警：①现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；②可燃气体检测系统发出警报；③遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；④其他异常现象。

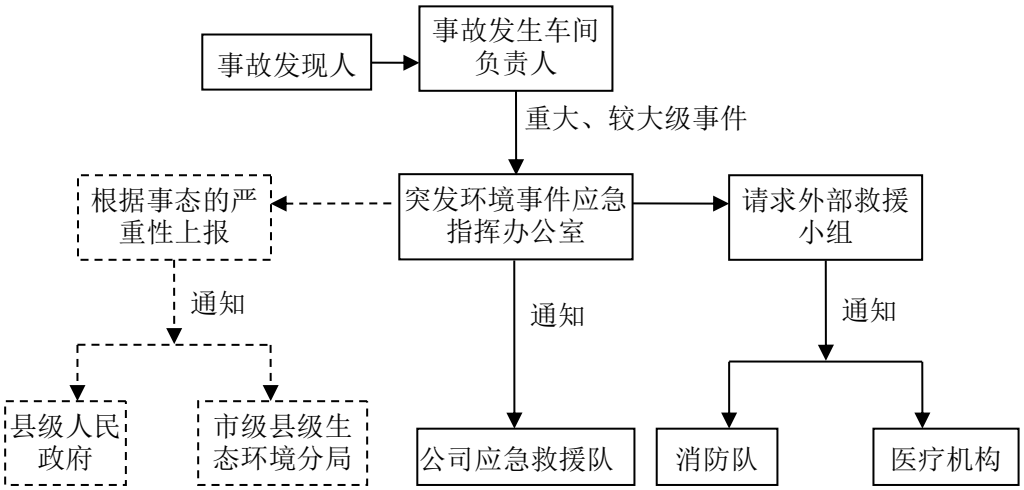


图5.2-1　Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级预警发布程序示意图

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别应急指挥小组按照相关程序可采取以下行动：

① 立即启动相应事件的应急预案；

② 按照环境污染事故发布预警的等级，向公司以及附近居民发布预警等级。

一级预警：现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司，公司应急指挥小组依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向县、市政府部门报告，由县、市领导决定后发布预警等级。

二级预警：现场人员或调度向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥小组宣布启动预案。

三级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安全或环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。

③ 根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各应急专业队伍进入应急状态，委托环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

5.3 预警的发布、调整及解除

5.3.1 预警发布

（1）发生生产安全事故后，事故现场人员应立即向部门主管报告，而后迅速逐级报告给分管安全管理的公司负责人，公司负责人接到报告后，应在 1 小时内向高新区安监局和环保局报告。

（2）情况紧急时，事故现场相关人员可以直接向区、市安监局报告。

（3）事故报告的内容应当包括以下内容：

a 事故发生单位的基本情况。

b 事故发生的时间、地点和事故现场的状况。

c 事故的简要经过。

d 事故已经造成或可能造成的伤亡人数和财产损失情况。

e 已经采取的救援措施。

（4）事故报告后出现新情况的，应及时补报。自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。道路交通事故、火灾事故自发生之日起 7 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。

5.3.2 预警调整

预警信息发布后，最新会商结果认为区域污染等级将发生变化，已发预警需要升级或降级的，指挥部办事机构按照预警发布程序调整预警级别。当预测或监测区域确保不可能发生环境污染事故，应急办事机构按照预警发布程序报批后解除相应等级预警。再次达到本预案规定的区域橙色、红色预警条件时，重新发布预警信息。

5.3.3 预警解除

事故达到以下条件时，应急救援工作结束，预警解除，由现场应急指挥部部长发布应急结束指令，事故进入事后处理阶段。

（1）事件现场得到控制，污染或危险已经解除；

（2）监测表明，污染因子已降至规定限值以内；

（3）事件造成的危害已经基本消除且无继发的可能；

（4）现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

（5）采取了必要的防护措施以保护公众的安全健康免受再次危害，事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

6 信息报告与通知

6.1 内部报告

当企业在生产运行过程中突发环境污染事故时，对于泄露、火灾等事故伴随产生的污染事故，必须立即通知企业内部的人员。可以使用警笛或公共广播系统向企业人员通报应急情况，动员应急人员到岗，并提醒其他无关人员采取防护行动，转移到更安全的地方或进入安全避难点或撤离企业。一旦企业应急指挥中心决定启动环境污染事故应急预案，协调和通讯联络部门就要负责保持各应急组织之间的高效沟通。

6.2 信息上报

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：初报从发现事件后及时上报；续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

⑴初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

⑵续报可通过网络或书面报告，在初报基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

⑶处理结果报告采用书面报告，在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等。

6.3 信息通报

6.3.1 信息公开内容

信息公开内容包括我前位环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案及演练情况、突发环境事件发生及处置情况，公开途径主要为邀请附近居民或单位代表的意见。

本次应急预案编制过程中附近居民和单位代表给的意见要求为至少每年进行一次应急演练，每半年组织应急救援队伍学习一次，使各项应急措施能真正落实到位，以有限遏制重大事故的发生，确保职工或附近居民的生命和财产安全。

6.3.2 事故信息通报

当发生紧急事故且情势需要对外界发布消息或需要对外界澄清不实事实时，由总指挥或其指定的人员负责对外发布信息。对外发布事件包括：化学品外泄造成污染；发生死亡事故或同一事件造成三人以上受伤事故；火灾或爆炸；群众事件或抗议行动；运送原料车辆在厂外发生事故等。

需通知或公布事故予以知悉的外界单位及个人包括：电话通知周边其它企业、周边的村庄居民。

6.4 事件报告内容

（1）当事故发生后，现场有关人员应立即向事故发生现场的最高领导进行报告，报告事故发生的时间、地点、经过、造成的后果、原因初步分析、已采取的措施等情况。现场最高领导负责向应急指挥部报告。事故发生现场有关人员应当保护事故现场，接受事故调查，如实提供事实情况。

（2）发生火灾事故时，除向有关领导报告外，还要请求消防救援（火警电话119）；若发生人员伤亡，还应联络医疗急救部门（急救电话120）。

（3）现场应急指挥部接到报告后，应立即启动应急预案。

（4）现场总指挥要随时掌握救援人员人数，保证救援人员的安全；发现的伤员应及时进行抢救。

7 应急处置

7.1 应急响应

7.1.1 分级响应机制

按照环境事件的级别、危害的程度、事故现场的位置及事故现场情况分析结果，人员伤亡及环境破坏严重程度，本单位结合国家应急响应分级，在此基础上，结合企业自身特点，根据事件级别分为Ⅰ级响应、Ⅱ级响应、Ⅲ级响应。

（1）重大环境突发事件（Ⅰ级）：I级应急响应（厂外级）

I级应急响应标准：生产出现严重意外，如储罐大面积泄露，短期无法堵漏，放出大量有毒气体致使人员中毒等，严重威胁周围人民群众的生命和财产安全，发生事故的影响已经或可能超出公司控制范围需要紧急救援。

应急响应：指挥中心发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡。并迅速向市环境应急与事故调查中心等有关部门报告，迅速向周边地区各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支援。

负责人：总指挥。

（2）较大环境突发事件（Ⅱ级）：Ⅱ级应急响应（厂区级）

Ⅱ级应急响应标准：生产出现意外情况，如硫酸管道出现泄露情况，，无人员伤亡及中毒等现象，采取措施后，可有效排出险情，对周围企业、人民群众的生活和生产有一定影响。

应急响应：由副厂长或副总指挥全面指挥，及时通知有关主管部门，迅速通知厂外临近的企业单位、社区等有关部门，并派出专人深入现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作。若发生人员中毒事故，指挥中心应立即与上级主管部门和地方政府联络，请求指示和援助。

负责人：副厂长或副总指挥。

（3）一般环境突发事件（Ⅲ级）

Ⅲ级应急响应标准：生产有泄漏或装置运行故障，发生微量泄漏，影响区域在泄漏部门之内，对环境有轻微污染，但不会影响人们的正常生活和生产，未发生人员中毒、伤亡的事故。

应急响应：主要由车间主任负责处理，但首先应向厂级应急指挥小组汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向及时与厂区范围内主要受影响部门联系，做好预防，并派专人到受影响区域进行观察和组织疏导临时撤离。

负责人：车间主任。

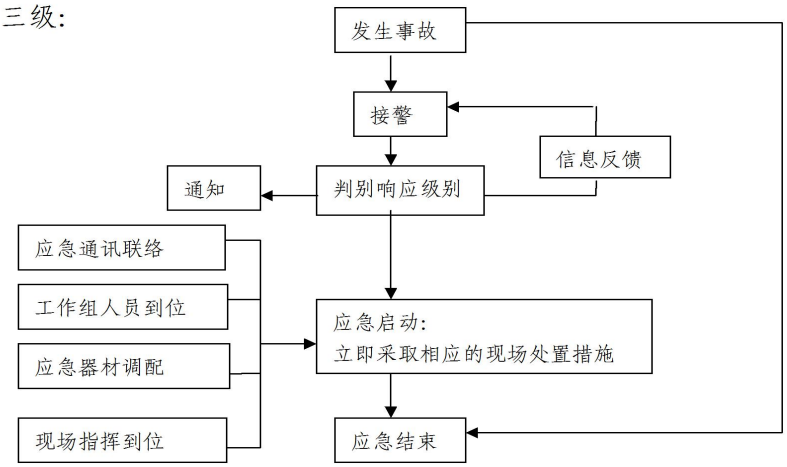
公司应急响应程序分为接警、预警、判断响应级别、应急启动、控制及救援行动、扩大应急、应急终止和后期处置等步骤。

应急响应流程如下图所示。

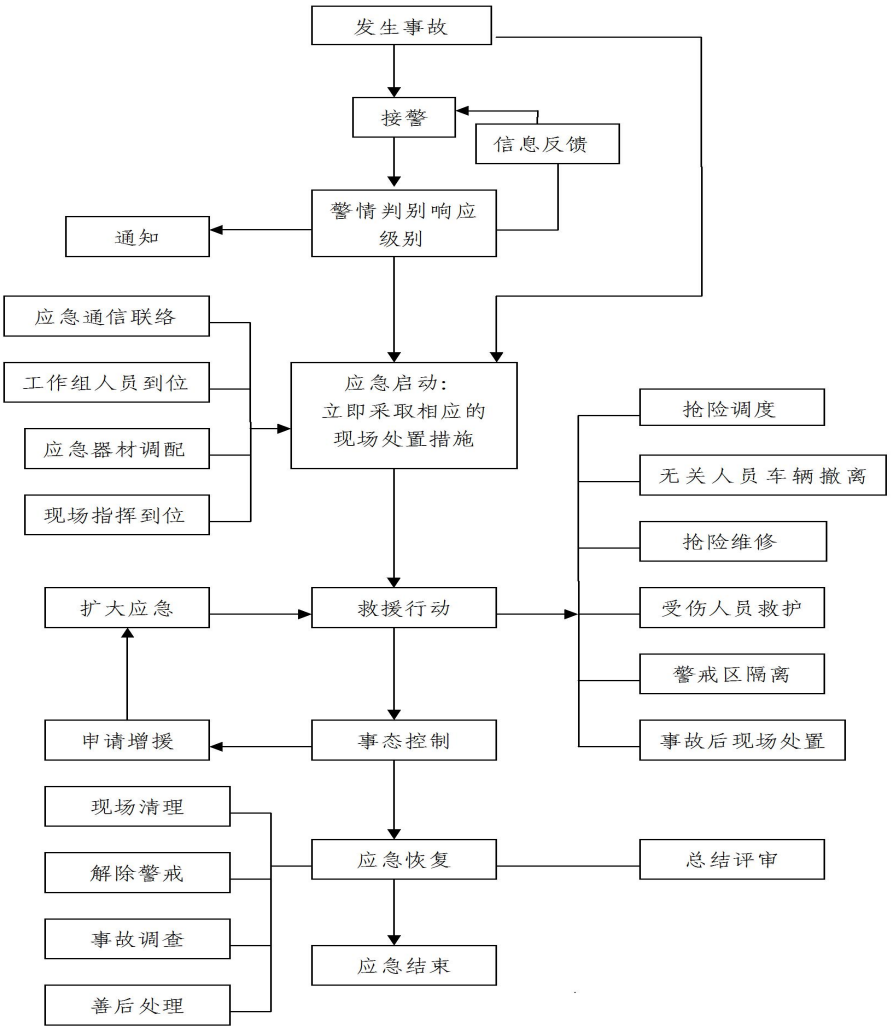
三级：

应急响应流程如下图所示。

三级:



二级：



一级：在二级应急的基础请求社会救援力量增援，应急救援指挥部做综合协调。

7.1.2 响应程序

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

扩大或提高应急响应级别的主要依据是：

1、突发环境事件的危险程度；

2、突发环境事件的影响范围；

3、突发环境事件的控制事态能力。

发生重大的火灾、爆炸或风险物质泄漏事故，应急领导小组组长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。

应急响应通讯方式：公司救援信号主要使用电话报警联络。

消防报警电话：119

通知方式：事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键，当发生突发性火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员除积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。报警内容包括：事故发生时间、地点及单位；事故性质（爆炸、火灾、泄露等）；危险程度及人员伤亡；报警人姓名及联系电话等。

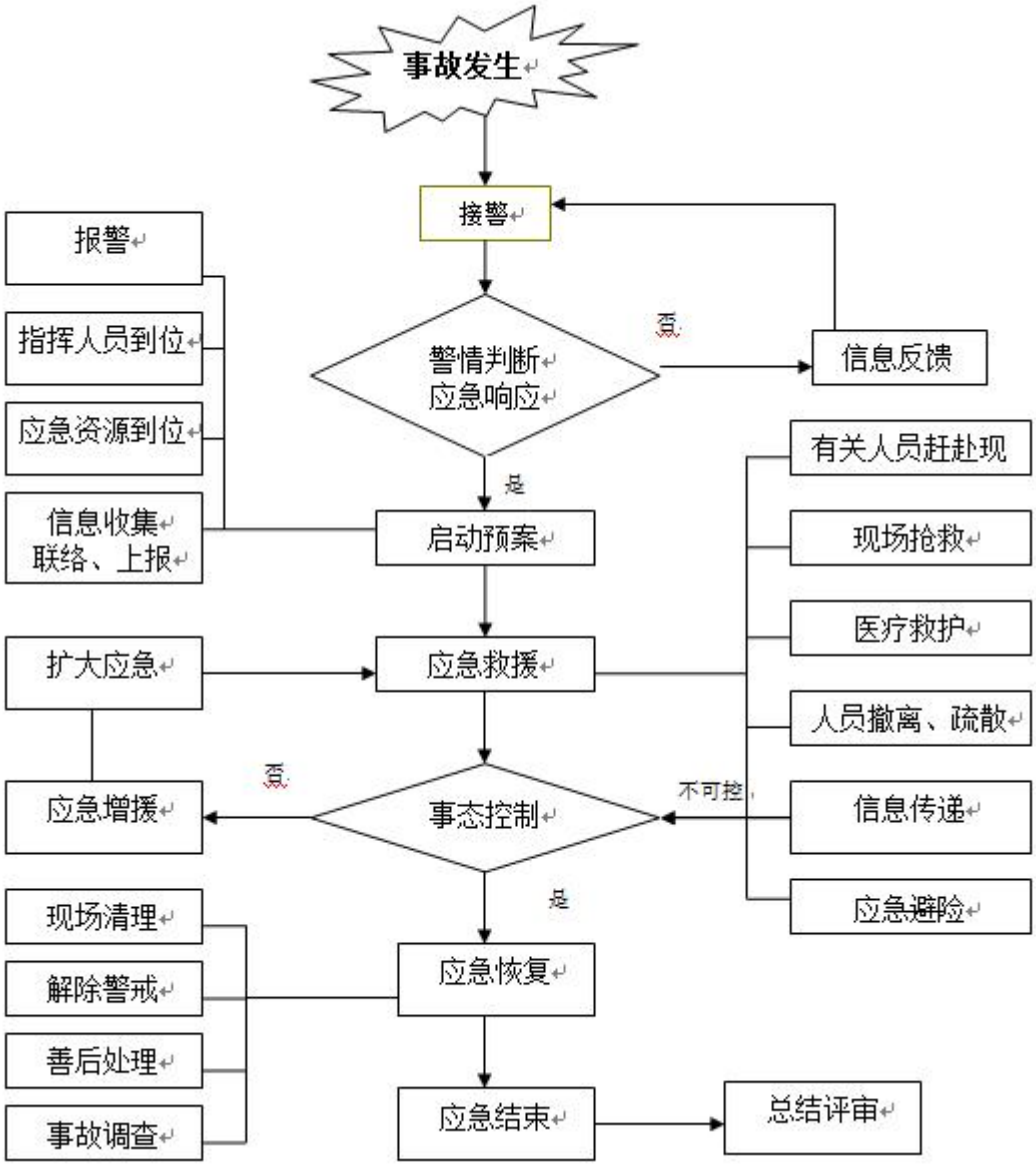


图 7.2-1　应急响应程序图

7.1.3 应急结束

1、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 污染物已消除，废水已达标排放；泄漏物已得到控制，现场经检测无有毒有害气体。

③ 受伤人员已得到有效的救治，失踪人员已确认查实。

④ 损坏的设备或零件已修复或更换；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。

2、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；确定事故责任者；提出事故处理意见和防范措施的建议；写出突发环境污染事件调查报告。

② 应急状态结束后，向潍坊市生态环境局、潍坊市生态环境局高新分局等主管部门报告事件情况。

3、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。

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相邻企业。

7.2 应急措施

7.2.1 切断污染源的基本方案

①泄漏处理注意事项：进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

②泄漏事故控制：一般分为泄漏源控制。

泄漏源控制：通过关闭有关阀门、停止作业或局部停车、减负荷运行等方法。硫酸等容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品进一步泄漏。

表 7.2-1　常用堵漏方法

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

7.2.2 防止污染物向外扩散的设施、措施

硫酸储罐泄露事故发生后，在首先尽可能的切断污染源的前提下，为避免事故影响造成的环境危害进一步扩大，应根据现场救援情况，对消防废水及可能产生的事故废水进行围挡及导排，在充分借助厂区现有雨水排放口的基础上，在泄漏点或起火点等区域周围设置黄沙围挡，避免废水无组织漫流。

由于事故废水（消防废水）导排依托特钢集团事故水池，事故水池应配备的应急水泵随时可投入运行，以及时将事故废水导入特钢集团污水处理站。

7.2.3 减少和消除污染物的技术方案

（1）事故不发生后，首先应及时通知周边单位事故险情，避免明火作业，防止事件波及周边企业。

（2）对于消防废水及事故废水，充分依托特钢集团事故水池，事故结束后，全部泵至特钢集团污水处理站进行处理，处理达标后回用。

7.2.4 应急过程中使用的药剂或工具

根据事故类型及事件大小，各类应急设施及救援物资均会不同程度的使用，特别是耐酸鞋、沙袋、防护工作服、防毒口罩，安全帽等。

7.2.5 危险区的隔离

1、区域界定原则

依据可能发生事故的类型、危险程度、危险级别进行界定。一般界定有有毒气体大量泄漏扩散时，可能造成扩散区域内中毒进而污染环境等危及安全生产、员工人身安全的区域为危险区。

① 中心区：

该区域内危险化学品扩散浓度大，有中毒伤亡等危险，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 事故涉及区域：

此区域内污染物浓度大，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。

③ 受影响区：事故涉及区以外区域

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。

2、隔离方法、措施

根据发生事故的类别，危害程度级别，分别做到：

① 事故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 事故涉及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。

③ 污染区周边区域由于危害较小，不再隔离。

7.2.6 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 事故已经失控；

② 危及救援人员生命安全的情况；

③ 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秩序地疏散到上风口安全地带，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

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（氯磺酸等与水反应的不采取该方式）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外道路上的安全地点。

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故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。公司外部由居民所属单位负责清理。

7.2.7 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

应急人员在接应急指挥中心通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由各应急救援小组组长分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，各应急救援小组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，各应急救援小组组长向现场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，现场指挥部根据事故控制情况，即时作出撤离或继续抢险、救护的决定。各应急救援小组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，并清点好人员。

7.2.8 人员的救援方式及安全保护措施

1、人员的救援方式

① 救援人员根据危险化学品性质，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故现场。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 救援人员必须听从指挥，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；

搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；

严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；

救援在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施；

抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

2、人员的安全保护措施

呼吸系统的防护：可能接触有毒气体时，必须佩带自给式正压空气呼吸器。

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

7.2.9 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，企业酌情成立环境应急指挥中心，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

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

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

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

2、指挥协调主要内容

环境应急指挥中心指挥协调的主要内容包括：

① 提出现场应急行动原则要求；

② 派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；

③ 协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；

④ 协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；

⑤ 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；

⑥ 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；

⑦ 及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

3、物资保障供应程序

① 公司应急指挥中心接到突发环境事件发生的报告后，立即通知公司后勤保障组。

② 后勤保障组接到通知后，第一时间内赶到出险地点。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。

7.3 抢险、救援及控制措施

7.3.1 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，必须佩带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：穿耐酸防化服。

手防护：戴防护手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩带戴好个人防护器具，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

7.3.2 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，事故与原先评估情况不一致时；

② 事故已经失控，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，危及队员的生命安全时；

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，各应急救援小组组长负责清点人数，并向现场指挥部报告情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置，立即派人进入现场寻找失踪人员，提供急救。

7.3.3 应急救援队伍的调度

（1）发生部门级事故时，应急队伍由各车间员工组成，当本车间出现紧急事故时，首先由各车间当班人员进行现场抢险，并根据厂区应急设备清单向相关单位调用应急物资。

（2）发生公司级事故时，由事故所在车间报告公司应急指挥部，公司应急指挥部总指挥调度公司应急小组进入现场组织进行抢险抢救，并安排后勤组调用应急物资。

（3）应急人员至少两人以上同行，根据防护等级按标准配备相应防护器具，携带应急抢险器具沿应急路线由上风向进入事故现场。进入现场后，由应急指挥人员统一指挥，开展救援、撤离工作。

（4）发生紧急事故需外部支援时，由公司应急指挥部总指挥安排应急通讯组报告政府机关，由外部救援机构进入现场抢救，应急指挥部根据外部救援机构的要求安排应急物资。

7.3.4 控制事件扩大的措施

负责单位：泄漏/火警单位、现场抢险小组；

控制措施：①疏散无关员工至安全处，防止高温物料喷射烫伤、灼伤，及时上报公司领导。②用空料桶或其它容器接收泄漏物，防止扩散。③已经泄漏到地面的物料用黄沙等进行围堵、收集，防止泄漏物泄漏进一步扩散。④应用大量水冲洗地面，被腐蚀的设备、工器具及时洗消。⑤有人员受到冲料伤害或物料溅入眼睛时，立即脱去衣着用喷淋洗眼器大量的水冲洗身体或眼睛，至少15分钟以上，以感觉舒服为止，并立即送医院就医。⑥喷料事故现场做好管道或设备的阀门关闭或物料转移清理等工作。

7.3.5 事件可能扩大后的应急措施

负责单位：应急领导小组；

（1）根据事故扩大后的影响范围、影响程度及气候条件，启动上一级应急预案，采取相应抢救、救援及控制措施，如公司应急力量不足则请求外部政府部门、单位援助。

（2）根据事故扩大后的影响范围，由总指挥提出相关人员撤离或向政府机关提出附近群众疏散。

7.3.6 污染治理设施的运行与控制

通过污染治理设施对事件中产生的污染物进行处理，将事故废水引入特钢集团事故池。

7.4 应急监测

7.4.1 应急监测方案

当发生环境应急事件时应急指挥中心应立即通知监测小组做好应急监测各项准备工作。现场采样监测人员第一时间做好准备，携仪器设备、采样器具、防护设备赶赴事件现场进行调查、监测和采样。

表 7.4-1　应急监测点位及频次表

项目	监测制度	
大气环境应急监测	监测因子	硫酸雾、氯化氢
	监测频率	按照事故持续时间确定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。
	监测布点	按事故发生时的主导风向下风向、如涉及污染防治措施事故，则增加废气排放口监测，考虑区域功能，主要考虑下风向的敏感点、厂界。
	采样分析、数据处理	按《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。
水环境应急环境监测	监测因子	根据事故范围选择适当的监测因子，事故时选择 PH、全盐量、硫酸盐、氯化物等作为监测因子。
	监测频率	按照事故持续时间确定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。
	监测布点	根据事故废水的去向布点监测，至少应在特钢事故水池进行采样等
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。

7.4.2 可能受影响区域的监测布点和频次

1、监测布点

（1）大气监测布点

① 以事件地点为中心，根据事件发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事件发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样。

② 根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。

③ 在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样。

④ 采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。应同时记录气温、气压、风向和风速等。

（2）水质监测布点

在公司事故水池处布设监测点。

2、监测频次

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要实时进行连续的跟踪监测，对于确认事故影响的结束，宣布应急响应行动的终止具有重要意义。因此：应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各阶段的监测频次不尽相同。

事件发生后应连续取样，每半个小时监测一次；监测气体、水质变化情况，直到恢复正常。

7.4.3 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。

7.4.4 监测人员的安全防护措施

（1）应急监测，至少二人同行。

（2）进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备。

呼吸系统的防护：可能接触有毒气体时，必须佩带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：穿耐酸防化服。

手防护：戴防护手套。

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

（3）进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

7.4.5 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分析化验。

2、外部应急监测主要委托市环保局监测站或第三方有资质的监测单位进行分析化验。

7.4.6 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—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、要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。

7.5 现场处置

7.5.1 内部报告

1、各班班长都配备手机，事故发生后由发现人员直接报公司值班人员，并立即按手报、消保；由值班人员报告有关领导根据事故的严重程度决定是否启动公司事故应急救援预案。24 小时有效的内部、外部通讯联络手段。

（1）内部联络：岗位电话或事故源岗位值班人员的口头汇报，报告公司值班人员。

（2）外部联络：根据事故的严重程度经公司领导决定后，由公司综合办上报政府有关部门等请求支援。

（3）运输风险物质的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式、方法：事故发生时由驾驶员、押运员通过电话报告公司值班室，或者报告该产品的供销人员。

7.5.2 信息上报

1、安全办负责对事故进行调查和报告；

2、发生严重污染事故:应立即在 1 小时内以电话或派专人报告潍坊高新区环保局，5-10 日内以书面方式上报，事故处理完毕后应及时书面报告处理结果；

3、初报内容：单位法定代表人的名称、地址、联系方式；设施的名称、地址和联系方式；事故发生的日期和时间，事故类型；所涉及材料的名称和数量；对人体健康和环境的潜在或实际危害的评估；事故产生的污染处理情况；

4、书面报告内容：除初报内容外，还应当包括事件有关确切数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果、处理结果等。

7.5.3 信息通报

新闻发布：若事故造成重大或是特别重大的社会影响、造成人员伤亡的，公司将向上级部门和新闻媒体公布真实情况，并做好事故善后工作。公司必须接受社会各界人员的监督，相关部门的审核。

7.6 应急终止

如果所有火灾扑灭，且没有重新燃烧的危险；成功堵漏，所有泄漏物均以得到隔离、收集、洗消；可燃和有毒气体的浓度均以降到安全水平，并符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险。此时，由应急救援指挥部宣布应急行动终止。

7.6.1 应急终止的条件

凡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，且事件所造成的危害已经被消除，无继发可能；

3、事件造成的危害已彻底消除，无继发可能；

4、事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

5、采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平；

6、事件发生后产生的污染物全部合理合法处置，对周边环境敏感区不造成影响。

7.6.2 应急终止的程序

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。

4、应急状态终止后，对事故收容物、泄漏物进行妥善处置。并继续进行环境监测和评价工作，直到其它补救措施无需继续进行为止。

7.6.3 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。

8 后期处置

8.1 善后处置与恢复重建

事后恢复的工作责任人是企业法人李岩，着重处理：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。

8.1.1 善后处置

凡与突发环境事件有关的物体、痕迹和现场状况都不得破坏、移动或清洗。为抢救受伤人员需要移动现场某些物体时，必须对突发环境事件现场按原状做好标记。发生重大伤亡突发环境事件的现场，须经突发环境事件调查组同意，才能予以清理。清理措施由应急救援指挥部研究批准后，由突发环境事件车间主管领导负责组织本车间人员及抢修抢险组参与进行现场净化，公司办公室监督落实。对受灾人员进行妥善安置并损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

8.1.2 现场净化的方式、方法

现场净化的负责人是车间主任，车间负责人安排人员对突发环境事件区进行清理，原则上从外到内、从上到下进行清理，轻拿轻放，不准出现推拉、硬拽、磕碰、摩擦等危险举动。清理过程中注意衍生突发环境事件隐患，发现可疑现象立即停止清理并及时上报。各人员重点加强对泄漏部位或防火部位的监控，对可能引发泄漏或火灾突发环境事件的信息应及时警戒并向上汇报，不得擅自处理。各疏散通道确保畅通无阻。作业前，车间负责人及安环负责人要对员工进行安全作业宣讲。

8.1.3 环境恢复与重建工作

灾后及时对突发环境事件水调配处理，达标后回用；受污染的土壤要进行防渗、防流失：对于受损的植被要及时恢复，保证绿化面积和成活率。

8.2 调查与评估

突发环境事件发生后，应根据突发环境事件的级别及时成立突发环境事件调查小组，对突发环境事件发生的原因进行调查和分析。公司办公室负责收集有关资料并存档。

突发环境事件调查小组应积极配合上级突发环境事件调查组开展突发环境事件调查工作，任何组织或个人不得阻挠。突发环境事件调查清楚后，突发环境事件调查小组应及时写出突发环境事件调查报告报突发环境事件应急领导小组。根据突发环境事件调查报告，突发环境事件应急领导小组，应及时按照突发环境事件“四不放过”的原则进行处理。突发环境事件应急救援结束后，应急救援指挥部分析总结应急救援经验教训，提出改进应急救援工作的建议，对应急救援预案进行评审及抢救过程应急能力评估，并就有关内容进行补充和完善。经突发环境事件调查报告批复后应根据突发环境事件调查报告对突发环境事件责任人的处理和突发环境事件防范措施积极落实，立即进行生产秩序恢复前的污染物处理、必要设备设施的抢修、人员情绪的安抚。

9 应急保障

9.1 应急通讯保障

公司设立值班室，值班安排 24 小时有效报警通讯程控电话，方便报警，与有关方面及时取得联系。职工移动电话配备率达 100%，可保障信息的及时传递。

表 9.1-1　企业内部应急联络通讯录

应急指挥中心	姓名	职务	手机
总指挥	徐希国	厂长	13589159199
副总指挥	武飞	生产负责人、副厂长	15864571728
安全保卫组	王福隆	安全科长	15953691361
	安守祥	科员	15065682400
	徐坤年	科员	18363621331
医疗救护组	尹光亮	设备厂长	15253697929
	刘立国	科员	19862695839
物资供应组	曹国平	预应力车间主任	13325249440
	李兰红	办公人员	15006663698
通讯联络组	曹国平	预处理车间主任	13325249440
	马成龙	办公人员	18353625181
应急抢险组	庄洪发	机修车间主任	13863638160
	高文友	机修人员	15854411288
应急监测组	武波	电气车间主任	15094999725
	赵磊	电工	18053645566

表 9.1-2　外部应急有关单位联系电话

单　位	电　话	单　位	电　话
潍坊市生态环境局高新分局	0536-8786887	高新区公安局	0536-8864110
高新区人民医院	0536-7516015	高新区卫生局	00536-8883682
高新区公安消防大队	0536-7616119	急救	120
高新区安监局	0536-8786865	山东前进焊材有限公司	15065655558
火警电话	8811（公司）	潍坊市安监局	0536-5221700
医疗急救电话	3981（公司）	潍坊特钢集团总公司	0536-7673896

9.2 应急队伍保障

公司领导、各车间、科室负责人及安全、设备、环保、保卫、电修人员，对日常生产、维修维护、应急处理进行协调和资源配置。本公司未建消防队，消防队依托潍坊特钢集团义务消防队，由潍坊特钢集团生产骨干人员组成，实行“三班倒”工作制。

表 9.2-1　外部应急有关单位联系电话

潍坊特钢集团有限公司消防救援队伍					
序号	姓名	公司职务	应急救援中担的职务	手机	办公电话
1	于光强	消防队长	队长	13506496191	7526721
2	刘振亭	消防员	队员	18764633369	7671811
3	郎咸金	消防员	队员	15264638166	7671811
4	侯玉龙	消防员	队员	15866157753	7671811
5	陈龙龙	消防员	队员	13791887433	7671811
6	梁军国	消防员	队员	18763650095	7671811
7	马保明	消防员	队员	15953624796	7671811
8	郎　涛	消防员	队员	18306468510	7671811

9.3 应急物资保障

内部保障公司根据实际情况配备必要的应急救援装备，如：空气呼吸器、防化服、医用氧气瓶、防爆电筒、消防器材、检测仪器、解毒药品储备及其它物资，各种救护器材指定专人定期保养，使其处于良好状态，以备急用。

9.4 应急经费保障

应急专项费用从公司安全费用专户中支取，涉及到事故救援的费用可先行从公司安全费用专户中支取，再按照有关规定支取。

使用范围：用于事故应急方面的应急器材维护及购置，应急培训，事故发生后的救护、监测、清理等善后处理费用。

监督管理措施：应急专项经费由财务部门管理，未经总厂长批准不得用于其它方面。

9.5 其他保障

1、应急电源：公司配电室配有 550 千瓦的柴油发电机组一套，车间、仓库、配电室内都安装有应急照明灯，生产岗位及有关后勤部门都配备了手持式防爆探照灯，以备在紧急停电时使用。

2、公司消防设施配备情况：公司在关键岗位都配有一定的消防器材，有各类灭火器、消防栓、防护器材、应急泵等；公司有较完善的消防管理制度，有明确的消防职责分工。这些消防设施的配备和人员状况，可以满足控制和熄灭初起火灾事故。

3、落实应急救援组织，救援指挥部成员和各救援人员应按照专业分工，本着专业对口、便于领导、便于集结和开展求援的原则，建立组织、落实人员，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

4、按照任务分工做好物资器材准备如：主要有关人员配备必要的指挥通讯、报警器材，洗消、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材分别放置在公司应急救援室和相关部门，指定专人保管，并进行不定期检查保养，使其处于良好状态。

5、定期组织救援演练和学习，各车间按专业分工每年演练 1 次，提高指挥水平和救援能力,公司演练定于每年“安全生产月”举行,无特殊情况不得拖延。

6、按培训规定，对全公司员工进行经常性的应急常识教育，对周边人员进行相应的应急知识宣传。

10 应急培训和演练

10.1 应急培训

1、应急培训

总体计划：根据国家和地方政府的文件和主要安全、环保会议要求，结合本公司实际，在每年年初制定全年的环保培训计划。

培训内容：国家有关环保的方针、政策、法律法规及有关规章制度；事故案例及事故应急处理措施；安全技术；个人防护用品、急救器材、消防器材的使用及注意事项；定期进行事故演练等。

应急办事机构负责组织制定各类专业应急人员、应急指挥人员、企业员工的应急培训计划，并组织落实，使全体员工了解并掌握应急预案总体要求和应急预案与员工相关内容的详细要求。

表 10.1-1　应急培训计划表

培训项目	培训对象	培训内容	培训要求
火警及泄漏应急处置技能培训	新入职员工及紧急应变人员	消防知识，逃生与疏散方式； 公司内防火安全守则的研讨； 各种消防设备认识与维护； 灭火器与消防水带操作演练； 泄漏事故处置程序和方法。	1 次/年
紧急应变管理程序培训	紧急应变成员	泄漏处置程序； 火灾应急程序； 灾害防范方法的研讨； 各种防护器具认识与练习； 生产中断应急程序。	1 次/年
急救培训	现场救护组成员	各类受伤的急救与抢救。	1 次/年
新入职员工现场熟悉培训	新入职员工	由安环科在新员工入职的第一周内，向其讲解紧急应变程序并带领新入职员工熟悉工作区域的环境，及紧急疏散的路线和出口等。	新入职员工第一周

2、应急培训的要求

① 针对性：针对可能的突发环境事件情景及承担的应急职责，不同的人员应培训不同的内容。

② 周期性：一般至少每年度进行两次。

③ 定期性：定期进行突发环境事件技能训练。

④ 真实性：尽量贴近突发环境事件实际应急活动。

⑤ 培训考核：进行定期考核，注重培训实效。

3、社区或周边人员应急响应知识的宣传

将公司使用主要原料的特性，发生事故后的应急救援措施向企业社区和周边人员及外来人员进行介绍。

加强对社区及周边人员的防范事故安全教育和应急处置工作教育,通过各种形式向公众宣传装置出现紧急情况时应采取的正确措施,增强公众的自我保护意识,提高自救、互救能力,尽量减少人员伤亡和财产损失。

10.2 应急演练

应急救援预案演练由公司应急指挥中心组织，每年均举行，并在两年内覆盖应急预案中所有内容，演练方式采用模拟演练方式，并根据演练情况，修订和完善应急预案，具体要求如下：

演练对象：公司全体应急成员和相应员工。

演练方式：采用实地演练、现场实施的方式，对无法在现场设置预演的项目，可让演练人员在现场进行口述处理经过。

演练规模和演练频率：根据各演练的规模和形式不同，可分为全面演练和单项演练。

1、单项演练计划：

以本公司风险物质的泄漏、火灾、爆炸或中毒为主要内容，根据自身的职责分别进行消防、急救、通讯、停电、人员清点和撤离等专项演练，每半年组织一次专项演练。

2、综合演练计划：

每年年初，制定公司综合演练计划。以本企业风险物质的泄漏、火灾、爆炸为主要内容，组织公司范围内的应急救援，每年组织一次演练。

3、单项演练

① 防护器材的正确使用训练，应按照有关规定正确选择和安全使用。平时做好检查保养，应急使用。凡抢险或撤离事件现场，禁止以过滤式防毒面具替代空气呼吸器。

② 报警和通报训练

演习前预先通知各单位作好准备，报警信号、报警电话、手机等保持畅通等。

③ 洗消的训练，主要消除设备和环境污染。

④ 消防训练，扑灭设定的火灾演习。

4、综合演练

应急指挥中心具体设置事故的等级及相应的危害范围，按预定的内容方案组织抢险演习。

表 10.2-1　应急模拟演练计划表

参加演习人员	演练内容	演练频率
公司内外相关人员	应急预案演练	1 次/年
公司全体员工	疏散	1 次/年
应急专业队伍	灭火、疏散、泄漏事故处理、伤员救护	1 次/年
夜班员工	夜间疏散	1 次/年
义务消防队	消防系统动作模拟演习	2～3 次/年

可分为二部分，一是事故应急救援的演习者，占全部人员的 90%以上。从指挥员到参加应急救援的每一个专业队成员都必须是现职人员，即将来可能与事故和应急救援直接有关者。另一部分为演习评价人员，分工对演习的每一个程序进行考核评比，演习模拟实战需要，每一名指战员根据现场指挥部设置的事故等级明确各自的职责，落实组织措施。首先由指挥部下达预备信号，由设定的事故单位向指挥部报告事故的具体情况，指挥部根据设定的危害程度，按应急救援信号规定发出援救信号。指挥员下达应急救援任务。明确事故发生地点、时间、原因、性质、规模、联络信号注意事项和现场指挥员的位置等。然后实施，援救演习。

演练的要求：

① 不管和何种规模的演练，都要全面真实，有代表性，切合生产实际，保证演练取得实效。

② 演练活动的开展要持之以恒，让企业员工时刻居安思危，提高事故应变能力，提高应急救援队伍整体协调性和应急作战水平，以预防和控制各类事故的发生，确保生产安全运行。

5、应急演练的评估、总结

主办演练的各级应急部门对演练情况予以记录，并妥善保存备查。演练结束后对演练的效果作出评估，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适项、整改项和改进项，分别进行纠正、整改、改进。

11 奖惩

11.1 奖励

在环境污染事故应急救援工作中有下列表现之一的部室和个人，应依据有关规定给予奖励：

1、出色完成应急处置任务，成绩显著的；

2、防止或抢救事故有功，使公司和人民群众的财产免受损失或者减少损失的；

3、对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；

4、有其他特殊贡献的。

11.2 责任追究

在突发环境事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由有关部门给予相应处罚，属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

1、不按照规定制订事故预案，拒绝履行应急准备义务的；

2、不按照规定报告、通报事故真实情况的；

3、拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的；

4、盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的；

5、阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的；

6、散布谣言，扰乱社会秩序的；

7、有其他危害应急工作行为的。

12 附则

12.1 制定与修订

12.1.1 应急预案备案与修订

本应急预案制定后，有下列情形之一的，企业应当及时划定或重新划定本企业环境风险等级，编制或修订本企业的环境风险评估报告：

1、未划定环境风险等级或划定环境风险等级已满三年的；

2、涉及环境风险物质的种类或数量、生产工艺过程与环境风险防范措施或周边可能受影响的环境风险受体发生变化，导致企业环境风险等级变化的；

3、发生突发环境事件并造成环境污染的；

4、有关企业环境风险评估标准或规范性文件发生变化的。

12.1.2 维护和更新

预案由公司应急领导小组管理，根据上级要求和公司实际情况定期修订和完善，经公司应急领导小组研究，厂长签字后重新批准实施。

12.1.3 制定与解释

本应急预案由应急预案编写小组编写，由公司生产办公室负责解释。

12.2 应急预案实施

本预案经评审由单位负责人批准后实施。

山东经纬钢帘线科技有限公司
危险废物突发环境事件专项应急预案
（2022 年版）

山东经纬钢帘线科技有限公司

2022 年 3 月

目　录

1 总则 243
1.1 编制目的 243
1.2 制定依据 243
1.3 适用范围 244
1.4 应急预案体系 244
2 危险废物突发环境事件特征 245
2.1 危险废物产生情况 245
2.2 危险废物贮存设施 247
2.3 突发环境事件特征 247
3 应急组织机构 248
3.1 应急组织体系 248
3.2 组织机构人员、职责 248
3.2.1 应急救援人员 248
3.2.2 应急救援指挥部及主要负责人职责 249
3.2.3 应急救援小组职责 250
3.3 外部指挥与协调 252
4 应急处置程序 253
5 应急处置措施 256
5.1 污染源切断 256
5.2 污染物控制 256
5.3 污染物消除 256
5.4 应急监测 256
5.5 应急资源调用 257

1 总则

1.1 编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下称《固体法》）关于“产生、收集、储存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防治措施和应急预案”的规定，最大限度降低因火灾、爆炸或其他意外的突发或非突发事件导致的危险废物或危险废物组分泄漏到空气、土壤或水体中而产生的对人体健康和环境的危害，提高自防自救能力，根据企业实际情况，制定本专项应急预案。

1.2 制定依据

➢《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 九 号），2015 年 1 月 1 日起施行；

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

➢《国家危险废物名录》（2021 年）；

➢《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》；

➢《危险废物经营单位编制应急预案指南》（环告【2007】48 号）；

➢《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》(国办发[2013]101 号，2013.10.25)；

➢《关于发布<一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准>(GB18599-2020)》；

➢《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，2014.4.3)；

➢《关于加强危险废物环境监管遏制非法排放、倾倒、处置危险废物势头的通知》（鲁环办函〔2015〕181 号）；

➢潍坊市人民政府《关于印发潍坊市打好危险废物治理攻坚战作战方案(2018—2020 年)的通知》（潍政字[2018]39 号）；

➢《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

➢山东省环境保护厅关于印发《山东省“十三五”危险废物规范化管理评估办法》的通知（鲁环发〔2018〕51 号）；

➢山东省生态环境厅《关于加强危险废物处置设施建设和管理的意见》（鲁

环发〔2019〕113 号）。

1.3 适用范围

本应急预案适用于山东经纬钢帘线科技有限公司范围内危险废物产生、收集、转运、贮存过程中发生的意外事故的应急响应。

1.4 应急预案体系

本应急预案为专项应急预案，是综合性环境污染事故预案《山东经纬钢帘线科技有限公司突发环境污染事故应急预案（2022 年版）》的下属预案。

2 危险废物突发环境事件特征

2.1 危险废物产生情况

通过查阅企业固废统计台账并与建设单位沟通，统计汇总全厂现状固废产生情况见表 2.1-1。

表 2.1-1　山东经纬钢帘线科技有限公司全厂危废产生情况

项目名称	现状阶段危废产生情况					
	序号	固废种类	来源	产生量（t/a）	固废属性/危废类别	处置方式
预应力钢绞线工程项目+镀锌钢丝钢绞线年产 15 万吨工程	1	废酸液	集中酸洗	6000	HW34 废酸，废物代码 900-300-34	去废酸再生装置
	2	酸洗槽渣	酸洗工序	7.2（含水率 90%）	HW17 表面处理废物，废物代码 336-064-17	危废库暂存后，委托有资质单位处置
	3	磷化液	磷化	360	HW17 表面处理废物，废物代码 336-064-17	危废库暂存后，委托有资质单位处置
	4	磷化渣	磷化	288（折干）	HW17 表面处理废物，废物代码 336-064-17	危废库暂存后，委托有资质单位处置
	5	废润滑油	设备维修	15.3	HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码，900-217-08	危废库暂存后，委托有资质单位处置
	6	废活性炭	稳定废气处理设施	3t/3a	HW49 其他废物，废物代码 900-041-49	危废库暂存后，委托有资质单位处置
	7	废 UV 灯管		0.2t	HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29	危废库暂存后，委托有资质单位处置
	8	废碱液	碱洗	100	HW35 废碱，900-353-35	进入酸碱废水处理站中和酸性废水
	9	碱洗槽渣	电解碱洗	17.25（含水率 90%）	HW17 表面处理废物，336-051-1	危废库暂存后，定期委托有资质单位处置
	10	锌灰（尘）	热镀锌	12	HW23 含锌废物，废物代码 336-103-23	危废库暂存后，定期委托有资质单位处置
	11	含锌废水处理污泥	污水处理工序	193（折干）	HW17 表面处理废物，336-052-17	危废库暂存后，定期委托有资质单位处置
	12	氢氧化钠等废包装袋	氢氧化钠包装	0.2	HW49 其他废物，900-041-49	经特钢危废库暂存后的，定期委托有资质单位处置
	13	废润滑油	设备维修	10	HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码，900-217-08	经特钢危废库暂存后的，定期委托有资质单位处置
	14	废助镀槽液	助镀	0.64t/3a	HW23 含锌废物，废物代码:336-103-23	危废库暂存后，定期委托有资质单位

						处置
预应力钢绞线工程项目+镀锌钢丝钢绞线年产15 万吨工程	1	废酸液（盐酸）	废酸液（盐酸）	480	HW34，900-300-34	去废酸再生装置
	2	废酸洗槽渣	废酸洗槽渣	0.5	HW17，336-064-17	危废库暂存后，委托有资质单位处置
	3	废碱液（碱洗）	废碱液（碱洗）	/	HW35，900-353-35	配入污水站调节酸性废水
	4	废碱洗槽渣	废碱洗槽渣	/	HW17，336-064-17	危废库暂存后，委托处置
	5	废酸液（盐酸酸洗）	废酸液（盐酸酸洗）	135	HW34，900-300-34	去废酸再生装置
	6	片碱包装袋	片碱包装袋	0.02	HW49，900-041-49	危废库暂存后，委托处置
	7	废碱液（碱洗）	废碱液（碱洗）	/	HW35，900-353-35	配入污水站调节酸性废水
	8	废碱洗槽渣	废碱洗槽渣	/	HW17，336-064-17	危废库暂存后，委托处置
	9	片碱包装袋（碱洗+中和）	片碱包装袋（碱洗+中和）	0.48	HW49，900-041-49	危废库暂存后，委托处置
	10	废酸液（盐酸酸洗）	废酸液（盐酸酸洗）	350	HW34，900-300-34	去废酸再生装置
	11	废酸液（电解酸洗，废硫酸）	废酸液（电解酸洗，废硫酸）	120	HW34，900-300-34	酸碱中和后配入污水站处理
	12	化镀槽液	化镀槽液	81	HW17，336-064-17	危废库暂存后，委托处置
	13	废润滑油	废润滑油	0.4	HW08， 900-217-08	危废库暂存后，委托处置
	14	废活性炭	废活性炭	1.28	HW49， 900-039-49	危废库暂存后，委托处置

	15	含铜污泥	含铜污泥	2.0	HW17，336-062-17	危废库暂存后，委托处置

2.2 危险废物贮存设施

山东经纬钢帘线科技有限公司现有规范化危废暂存场所 1 处，位于厂区西南位置，厂区产生的危险废物经危废库暂存后定期委托有资质单位进行处置。

危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行建设，砖混结构，采取防风、防雨、防晒要求，并按要求进行了防渗处理，危废库内设置导排管沟，上覆钢格栅不影响通行，库内根据危废理化性质，分类存放，并在包装袋粘贴标签，危废暂存周期不得超过一年，建立台账记录，并配有相关环保标识及环境管理制度、污染防治及事故应急措施、物资等。

2.3 突发环境事件特征

本专项重点对液态物质泄露可能发生的突发环境事件进行分析，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。

厂区危废突发环境事件特征表见下表。

表 2.3-1　危废突发环境事件特征表

事件类型	诱因	涉及的环境风险物质	事件的危险性	可能影响范围
危废库内矿物油等物质泄露	包装桶破损	废矿物油、污泥、槽液	泄露物质若发现不及时，遇到极端暴雨天气可能会随雨水漫流，甚至出厂	危废库周边地下水、土壤

3 应急组织机构

3.1 应急组织体系

公司组建突发环境事故应急救援指挥部，下设办事机构-应急指挥办公室（设在能环处），日常工作由能环处管理。发生事故时，应急救援指挥部负责全厂应急处理工作的组织、指挥和协调。应急组织机构图 3.1-1。

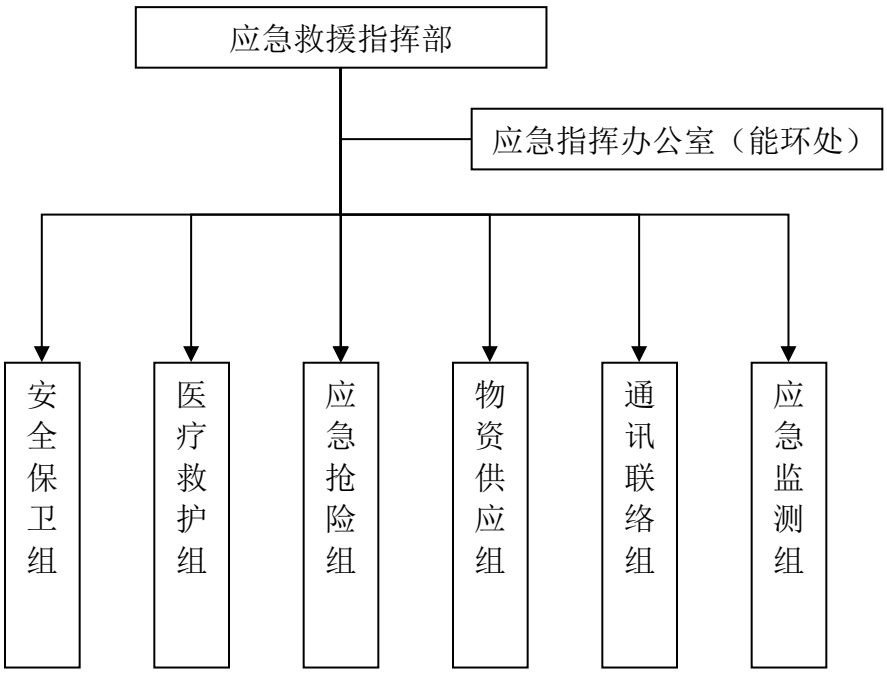


图 3.1-1　应急组织机构

3.2 组织机构人员、职责

3.2.1 应急救援人员

表 3.2-1　应急救援人员名单

应急指挥中心	姓名	职务	手机
总指挥	徐希国	厂长	13589159199
副总指挥	武飞	生产负责人	15864571728
安全保卫组	王福隆	安全科长	15953691361
	安守祥	科员	15065682400
	徐坤年	科员	18363621331
医疗救护组	尹光亮	设备厂长	15253697929
	刘立国	科员	19862695839

物资供应组	曹国平	预应力车间主任	13325249440
	李兰红	办公人员	15006663698
通讯联络组	曹国平	预处理车间主任	13325249440
	马成龙	办公人员	18353625181
应急抢险组	庄洪发	机修车间主任	13863638160
	高文友	机修人员	15854411288
应急监测组	武波	电气车间主任	15094999725
	赵磊	电工	18053645566

潍坊特钢集团有限公司消防救援队伍					
序号	姓名	公司职务	应急救援中担的职务	手机	办公电话
1	于光强	消防队长	队长	13506496191	7526721
2	刘振亭	消防员	队员	18764633369	7671811
3	郎咸金	消防员	队员	15264638166	7671811
4	侯玉龙	消防员	队员	15866157753	7671811
5	陈龙龙	消防员	队员	13791887433	7671811
6	梁军国	消防员	队员	18763650095	7671811
7	马保明	消防员	队员	15953624796	7671811
8	郎　涛	消防员	队员	18306468510	7671811

3.2.2 应急救援指挥部及主要负责人职责

（1）应急救援指挥部：第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级，下达启动应急预案指令；负责组织制定应急救援预案；负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准本预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

（2）总指挥：由总经理担任，接到报警后，立即组织指挥部成员按各自分工迅速展开救援工作，调动公司应急人员及员工配合作战，采取一切措施减少危害源的扩散，必要时向社会要求协助救援，同时将事故情况，逐级上报。

（3）副总指挥：由副总经理担任，总指挥不在时接替总指挥职责。在总指挥的领导下，立即开展救灾自救工作，调动一切人员、物资，设立警戒区域、医疗救护，

防二次灾害、防环境污染，事故排查、车辆运输等工作。负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；负责事故处理中技术方案的监督执行和相应环境保护工作。协助总指挥负责工程抢险、检修工作的现场指挥。

（4）指挥小组成员：公司主要职能部门的负责人担任小组成员，正常情况下在各自的工作范围内积极开展救援技术岗位练兵，充分做好一切救援物资、防护用品、医疗器械、急救药品、车辆维护、治安消防、报警通讯等准备工作，同时加强管理，搞好安全生产工作，在发生事故时，要立即组织控制危害源与自救，同时按指挥部要求进行协同作战，尽最大可能减少事故损失、人员伤亡和环境污染程度。

3.2.3 应急救援小组职责

1、安全保卫组

（1）组织制（修订）定警戒疏散应急程序，组建应急队伍，开展突发环境事件专业培训与演练；

（2）配置、管理警戒疏散应急装备，确保处于应急备用状态；

（3）发生事故后，根据事故情况配戴好防护器具，迅速奔赴现场。根据有害物质、爆炸、泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

（4）接到报警后，封闭事故发生地，维护厂区道路交通次序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；

（5）事故发生后，组织指挥环境事件现场避险疏散，通过应急广播系统指导非应急救援人员撤离到安全区域；

（6）到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

2、应急抢险组

（1）配置、管理后勤保障应急物资和装备，确保处于应急备用状态；

（2）负责协调、调配应急人员所需生活、抢险所需物资等后勤保障；

（3）负责应急救援过程中外来救援队伍、上级部门人员的食宿、抢险所需物资等后勤保障；

（4）协助污染区群众疏散工作。

3、医疗救助组

（1）组织制（修订）定医疗救护应急程序，组建应急队伍，开展应急专项培训与演习；

（2）配备、管理应急救护药品和装备，确保处于应急备用状态，确保满足应急需要；

（3）负责抢救中毒、受伤、死亡人员的医疗急救器械和急救药品供应工作，现场医疗救护指挥及中毒、受伤、死亡人员分类抢救工作；

（4）负责选择有利地形（地点）设置现场急救医疗点，做好自身防护及事故现场伤员的抢救和临时处置；

（5）负责运送伤员到潍坊高新区人民医院或阳光融合医院接受治疗，提供自救与互救医疗咨询工作；

（6）及时向应急指挥部报告医疗救护情况。

4、物资供应组

（1）组织制（修订）定物资供应应急程序，组建应急队伍，开展突发环境事件专业应急培训与演习；

（2）根据事故的程度，及时清点储备应急物资，并协调和调动公司内外一切应急资源，包括应急装备、物资和资金；

（3）根据应急处置所需设备及物资数量、型号等，对照库存储备，及时准确地提供备件；

（4）根据现场需要，组织协调污染防治应急物资的快速采购和运送；

（5）及时向指挥部报告应急资源供应情况。

5、通讯联络组

（1）组织制（修订）定通信联络应急程序，组建应急队伍，开展应急培训与演练；

（2）配置、管理通信联络应急装备，确保处于应急备用状态；

（3）负责应急处置过程的报警、汇报、通报和外联工作；

（4）负责及时准确的向指挥部汇报险情、抢险、疏散、救援等有关情况，及时准确的将指挥部的指令向相关人员和相关部门传达；

（5）负责事件现场记录、录像、拍照，拟订指挥部有关信息和通告；

（6）配合负责动态收集、整理和报送环境事件信息，按总指挥指令，统一对外发布环境事件及处置相关信息；

（7）配合负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员；

（8）配合负责应对媒体相关工作；

（9）配合负责组织应急救援车辆，运送事故应急处置人员。

6、应急监测组

主要职责：负责配合应急监测单位对大气、水体、土壤等进行环境及时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并组织实施。

3.3 外部指挥与协调

设置专人负责对外联络，建立与高新区生态环境分局、高新区安监局、高新区消防大队等部门之间的应急联动机制，配合高新区管委会及其有关部门的应急处置工作，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

（1）现场指挥部指挥权的确定

一级应急响应：事故范围大，难以控制，超出企业范围，环境应急状态为社会级，应急指挥权限接受高新区管委会或其他相关政府部门统一指挥。企业负责人需对厂区的应急指挥权限向政府进行交接。

二级应急响应：事故可以控制在厂区内。环境应急状态为厂区级，应急指挥权由企业负责人负责。

三级应急响应：事故可以控制在车间内。环境应急状态为车间级，应急指挥权由车间负责人负责。

（2）现场指挥部指挥权交接

现场应急指挥部应随时跟踪事态的进展情况，事态如有扩大的趋势，超出现有控制能力时，应报请上级政府及其有关部门协调调配其他应急资源参与处置工作，并及时向事件可能波及的地区通报有关情况，必要时可向社会发布预警信息。

在上级政府应急指挥机构相关负责人赶到现场后，现场总指挥应立即汇报事故情况、进展、风险以及影响控制事态的关键因素和问题。按照“逐步移交指挥权”的原则，将现场总指挥权移交至上级政府应急指挥机构，各应急小组应根据新的部署开展工作，做好相关处置、衔接和配合工作。

4 应急处置程序

环境突发事件发生后，应急处置程序为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急。

应急响应程序见图 4.1。

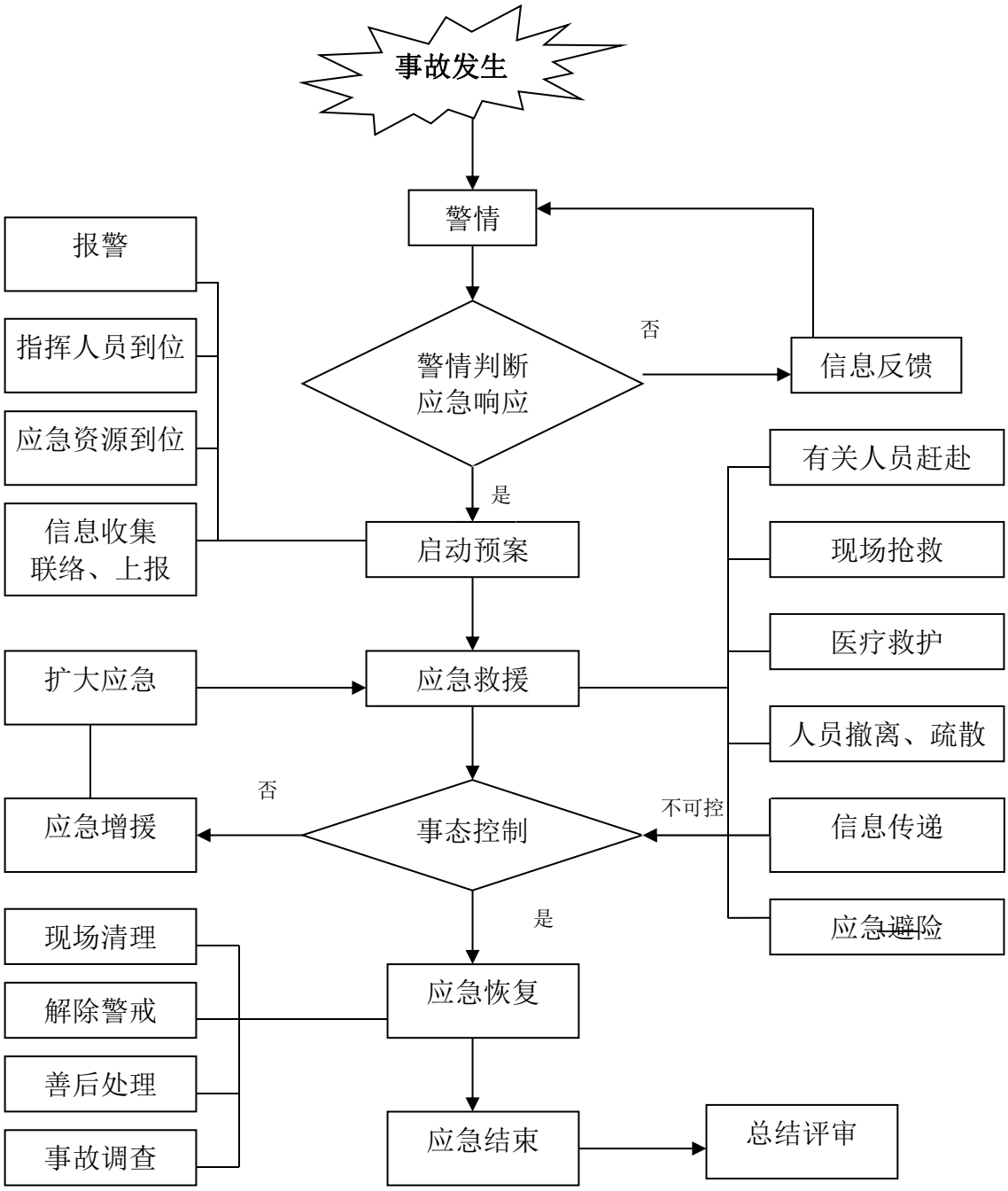

事故发生
警情
报警
指挥人员到位
应急资源到位
信息收集
联络、上报
警情判断
应急响应
否
信息反馈
是
启动预案
有关人员赶赴
现场抢救
医疗救护
人员撤离、疏散
信息传递
应急避险
扩大应急
应急救援
应急增援
否
事态控制
不可控
是
现场清理
解除警戒
善后处理
事故调查
应急恢复
应急结束
总结评审

图 4.1　应急响应程序图

根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分成如下三级：

①I 级：完全紧急状态：危险废物大量溢出并进入雨水，随雨水地表漫流出厂向下游及周边河流快速扩散。

②II 级：有限的紧急状态：危险废物泄露以面源形式扩散，扩散范围有限，集中在危废库周边区域。

③III 级：潜在的紧急状态：危废少量泄露，经危废库内导排沟至收集槽内，危险废物集中在危废库内，可实现快速隔离、清理及控制。

在 I 级完全紧急状态下，单位必须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。

在 II 级有限的紧急状态下，需要调度专业应急队伍进行应急处置；在第一时间内向单位高层管理人员报警；必要时向外部应急/救援力量请求援助，并视情随时续报情况。外部应急/救援力量到达现场后，同单位一起处置事故。

在 III 级潜在的紧急状态下，可完全依靠单位自身应急能力处理。

5 应急处置措施

现场应急处置工作的重点包括：

①迅速控制污染源，防止污染事故继续扩大。

②采取覆盖、收容、隔离、洗消、稀释、中和、消毒（如医疗废物泄漏时）等措施，及时处置污染物，消除事故危害。

5.1 污染源切断

迅速查找污染源，根据泄漏部位，采取堵漏措施，及时控制并切断污染源。

表 5-1　常用堵漏方法

部位	形式	方 法
罐体及容器	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏

5.2 污染物控制

极端暴雨天气遇油类物质泄露，混合后含油废水快速扩散至危废库外，甚至有向厂区不断蔓延的趋势时，及时采取吸油毡、消防沙等进行吸油、围挡，并及时将已经泄露物质进行收集，防止污染物扩散，同时关闭厂区东门雨水阀门，避免含油废水出厂。

5.3 污染物消除

泄漏被控制后，及时将现场泄漏物进行覆盖、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，收集泄漏物、吸附剂等委托相应资质的单位处置。

5.4 应急监测

山东经纬钢帘线科技有限公司目前无相应环境质量的应急监测能力，潍坊特钢集团有限公司与山东正实环保科技有限公司签订应急监测协议，作为特钢集团下属公司，在发生突发事件时，可由集团公司委托应急检测单位开展应急检测。

表5.2　监测方案

断面编号	位 置	监测项目
地表水	雨水排口	pH、COD、氨氮、石油类
土壤	泄漏物漫流流经区域	石油类

在实际发生事故时，若已知污染物类型，则可立即实施应急预案中的应急监测方案。若污染物类型不明，则应当根据事故污染的特征及遭受危害的人群和生物的表象等信息，判断该污染物可能的类型，确定应急监测方案。对于情况不明的污染事故，则可临时制定应急监测技术方案，采取相应的技术手段来判明污染物的类型，进而监测其污染的程度和范围等

5.5 应急资源调用

应急事故发生后，首先依托危废库内应急物资就行抢险救援，同时立即调用厂区可用物资及时运送至事发现场，统一调配使用。

山东经纬钢帘线科技有限公司
突发环境事件应急预案（2022 年版）
专家评分表、评审意见及修改说明

山东经纬钢帘线科技有限公司

2022 年 3 月

附表 1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：　　山东经纬钢帘线科技有限公司
(专业技术服务机构：　　)
企业环境风险级别：☐一般；✪较大；□重大　　（本栏由企业填写）

“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）

评审指标	评审意见		指 标 说 明
	判　定	说　明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）	☑符合 □不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	☑符合 □不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	☑符合 □不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式

评 审 项目	评 审 指 标		评审意见			指 标 说 明
			判定	得分	说明	
封 面 目录	1[a]	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	□符合 ☑部分符合 □不符合	0.5	在应急预案封面补充版本号	预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找

结构	2[a]	结构完整，格式规范	☑符合 □部分符合 □不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3[a]	文字准确，语言通顺，内容简明	□符合 ☑部分符合 □不符合	0.5	不同报告间删除简单重复、引用的段落	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						
过程说明	4[a]	说清预案编修过程	☑符合 □部分符合 □不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5[a]	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	☑符合 □部分符合 □不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	☑符合 □部分符合 □不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	☑符合 □部分符合 □不符合	2		

工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	补充完善救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对的内容	急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。 适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	□符合 ☑部分符合 □不符合	1.5	相关内容体现不清楚	本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	☑符合 □部分符合 □不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	与地方人民政府环境应急预案有机衔接内容不明确	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	☑符合 □部分符合 □不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	☑符合 □部分符合 □不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	☑符合 □部分符合 □不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	未明确不同应急响应级别对应的指挥权限	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	内容不具体	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	完善企业内部监控预警应制定方案	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	补充完善信息的途径，能够及时分析和判断	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等； 分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	无预警信息接收、调整内容	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	☑符合 □部分符合 □不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	☑符合 □部分符合 □不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	内容不具体	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23c	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	☑符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	☑符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	相关内容不完善	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	无监测协议	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	☑符合 □部分符合 □不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	☑符合 □部分符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措

			□不符合			施
	29c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	厂区外围疏散路线未给出	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	☑符合 □部分符合 □不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	☑符合 □部分符合 □不符合	3		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	□符合 ☑部分符合 □不符合	1.5	未形成应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	无应急物资分布图	
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	☑符合 □部分符合 □不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	补充完善说明事后恢复的工作内容和责任人内容	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	☑符合 □部分符合 □不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	☑符合 □部分符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

			□不符合			
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	☑符合 □部分符合 □不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析c	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	补充完善所有重要的环境风险物质	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	☑符合 □部分符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	☑符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	☑符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	例举案例不能全面表明项目突发情景	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	☑符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	☑符合 □部分符合 □不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	☑符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度

	47	明确在最环情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	□符合 ☑ 部分符合 □不符合	1	补充对危害后果进行重点环境分析的范围和程度内容	针对最环情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	☑ 符合 □部分符合 □不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	☑ 符合 □部分符合 □不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	☑ 符合 □部分符合 □不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合　计				80	-	-
评审人员（签字）：张郑才 评审日期：　2022 年　　月　　日						

注：1.符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则："符合"得 2 分、"部分符合"得 1 分、"不符合"得 0 分；其中标注 a 的指标得分按"符合"得 1 分、"部分符合"得 0.5 分、"不符合"得 0 分计，标注 b 的指标得分按"符合"得 3 分、"部分符合"得 1.5 分、"不符合"得 0 分计。

3.指标调整：标注 c 的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4."一票否决"项不计入评审得分。

5.指标说明供参考。

附表 1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

<table>
<tr><td colspan="7">预案编制单位： 山东经纬钢帘线科技有限公司
(专业技术服务机构：)
企业环境风险级别：□一般； ✪较大；□重大 （本栏由企业填写）</td></tr>
<tr><td colspan="7">“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评 审 指 标</td><td colspan="2">评审意见</td><td colspan="3" rowspan="2">指 标 说 明</td></tr>
<tr><td>判 定</td><td>说 明</td></tr>
<tr><td colspan="2">有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）</td><td>●符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">突发事件应急预案管理办法有关规定；
备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案</td></tr>
<tr><td colspan="2">从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失</td><td>●符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">突发事件应对法有关规定；
备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求；
典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律</td></tr>
<tr><td colspan="2">能够让周边居民和单位获得事件信息</td><td>●符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求</td></tr>
<tr><td colspan="7">环境应急预案及相关文件的基本形式</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评 审
项目</td><td colspan="2" rowspan="2">评 审 指 标</td><td colspan="3">评审意见</td><td colspan="2" rowspan="2">指 标 说 明</td></tr>
<tr><td>判定</td><td>得分</td><td>说明</td></tr>
<tr><td>封 面
目录</td><td>1[a]</td><td>封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；
目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录</td><td>□符合
●部分符合
□不符合</td><td>0.5</td><td>在应急预案封面补充版本号</td><td colspan="2">预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；
预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找</td></tr>
</table>

结构	2[a]	结构完整，格式规范	●符合 □部分符合 □不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3[a]	文字准确，语言通顺，内容简明	□符合 ●部分符合 □不符合	0.5	修订错字及语句的连贯性	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						
过程说明	4[a]	说清预案编修过程	●符合 □部分符合 □不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5[a]	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	●符合 □部分符合 □不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	●符合 □部分符合 □不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	●符合 □部分符合 □不符合	2		

工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	□符合 ●部分符合 □不符合	1	补充完善救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对的内容	急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。 适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	□符合 ●部分符合 □不符合	1.5	相关内容体现不清楚	本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	●符合 □部分符合 □不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	□符合 ●部分符合 □不符合	1	与地方人民政府环境应急预案有机衔接内容不明确	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	●符合 □部分符合 □不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	●符合 □部分符合 □不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	●符合 □部分符合 □不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	□符合 ●部分符合 □不符合	1	未明确不同应急响应级别对应的指挥权限	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	□符合 ●部分符合 □不符合	1	内容不具体	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	□符合 ●部分符合 □不符合	1	完善企业内部监控预警应制定方案	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	□符合 ●部分符合 □不符合	1	补充完善信息的途径，能够及时分析和判断	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等； 分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	□符合 ●部分符合 □不符合	1	无预警信息接收、调整内容	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	●符合 □部分符合 □不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	●符合 □部分符合 □不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	□符合 ●部分符合 □不符合	1	内容不具体	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23c	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	●符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	●符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	□符合 ●部分符合 □不符合	1	相关内容不完善	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	□符合 ●部分符合 □不符合	1	无监测协议	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	●符合 □部分符合 □不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	●符合 □部分符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措

			□不符合			施
	29c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	□符合 ●部分符合 □不符合	1	厂区外围疏散路线未给出	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	●符合 □部分符合 □不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	●符合 □部分符合 □不符合	3		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	□符合 ●部分符合 □不符合	1.5	未形成应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	□符合 ●部分符合 □不符合	1	无应急物资分布图	
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	●符合 □部分符合 □不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	□符合 ●部分符合 □不符合	1	补充完善说明事后恢复的工作内容和责任人内容	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	●符合 □部分符合 □不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	●符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

管理			□部分符合 □不符合			
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	●符合 □部分符合 □不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析c	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	□符合 ●部分符合 □不符合	1	补充完善所有重要的环境风险物质	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	●符合 □部分符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	●符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	●符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	□符合 ●部分符合 □不符合	1	例举案例不能全面表明项目突发情景	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	●符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	●符合 □部分符合 □不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	●符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度

	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	□符合 ●部分符合 □不符合	1	补充对危害后果进行重点环境分析的范围和程度内容	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	●符合 □部分符合 □不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	□符合 ●部分符合 □不符合	1	补充外部及社会调查环境应急资源物资的内容	重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	□符合 ●部分符合 □不符合	1	根据环境应急资源清单，补充数据的内容	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合　计				78	-	-
评审人员（签字）： 评审日期：　　2022 年　　月　　日						

注：1.符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则："符合"得 2 分、"部分符合"得 1 分、"不符合"得 0 分；其中标注 a 的指标得分按"符合"得 1 分、"部分符合"得 0.5 分、"不符合"得 0 分计，标注 b 的指标得分按"符合"得 3 分、"部分符合"得 1.5 分、"不符合"得 0 分计。

3.指标调整：标注 c 的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4."一票否决"项不计入评审得分。

5.指标说明供参考。

附表 1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

<table>
<tr><td colspan="7">预案编制单位：　　山东经纬钢帘线科技有限公司
(专业技术服务机构：　　)
企业环境风险级别：□一般；✪较大；□重大　　（本栏由企业填写）</td></tr>
<tr><td colspan="7">“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评 审 指 标</td><td colspan="2">评审意见</td><td colspan="3" rowspan="2">指 标 说 明</td></tr>
<tr><td>判　定</td><td>说　明</td></tr>
<tr><td colspan="2">有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">突发事件应急预案管理办法有关规定；
备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案</td></tr>
<tr><td colspan="2">从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">突发事件应对法有关规定；
备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求；
典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律</td></tr>
<tr><td colspan="2">能够让周边居民和单位获得事件信息</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求</td></tr>
<tr><td colspan="7">环境应急预案及相关文件的基本形式</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评 审
项目</td><td colspan="2" rowspan="2">评 审 指 标</td><td colspan="3">评审意见</td><td colspan="2" rowspan="2">指 标 说 明</td></tr>
<tr><td>判定</td><td>得分</td><td>说明</td></tr>
<tr><td>封 面
目录</td><td>1a</td><td>封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；
目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录</td><td>□符合
■部分符合
□不符合</td><td>0.5</td><td>在应急预案封面补充版本号</td><td colspan="2">预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；
预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找</td></tr>
</table>

结构	2a	结构完整，格式规范	■符合 □部分符合 □不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3a	文字准确，语言通顺，内容简明	□符合 ■部分符合 □不符合	0.5	修订错字及语句的连贯性	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						
过程说明	4a	说清预案编修过程	■符合 □部分符合 □不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	■符合 □部分符合 □不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	■符合 □部分符合 □不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	■符合 □部分符合 □不符合	2		

工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对的内容	急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。 适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	□符合 ■部分符合 □不符合	1.5	相关内容体现不清楚	本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	■符合 □部分符合 □不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	□符合 ■部分符合 □不符合	1	与地方人民政府环境应急预案有机衔接内容不明确	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	■符合 □部分符合 □不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	■符合 □部分符合 □不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	■符合 □部分符合 □不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	□符合 ■部分符合 □不符合	1	未明确不同应急响应级别对应的指挥权限	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	□符合 ■部分符合 □不符合	1	内容不具体	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	□符合 ■部分符合 □不符合	1	完善企业内部监控预警应制定方案	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善信息的途径，能够及时分析和判断	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等； 分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无预警信息接收、调整内容	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	■符合 □部分符合 □不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	■符合 □部分符合 □不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	内容不具体	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23c	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	相关内容不完善	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无监测协议	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	■符合 □部分符合 □不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	■符合 □部分符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措

			□不符合			施
	29c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	厂区外围疏散路线未给出	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	■符合 □部分符合 □不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	■符合 □部分符合 □不符合	3		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	□符合 ■部分符合 □不符合	1.5	未形成应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无应急物资分布图	
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	■符合 □部分符合 □不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善说明事后恢复的工作内容和责任人内容	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	■符合 □部分符合 □不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	■符合 □部分符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

			□不符合			
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	■符合 □部分符合 □不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析c	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善所有重要的环境风险物质	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	■符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	■符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	□符合 ■部分符合 □不符合	1	例举案例不能全面表明项目突发情景	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	■符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	■符合 □部分符合 □不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	■符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度

	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充对危害后果进行重点环境分析的范围和程度内容	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	■符合 □部分符合 □不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充外部及社会调查环境应急资源物资的内容	重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	■符合 □部分符合 □不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合　计				79	-	-

评审人员（签字）：

评审日期：　　2022 年　　月　　日

注：1.符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则："符合"得 2 分、"部分符合"得 1 分、"不符合"得 0 分；其中标注 a 的指标得分按"符合"得 1 分、"部分符合"得 0.5 分、"不符合"得 0 分计，标注 b 的指标得分按"符合"得 3 分、"部分符合"得 1.5 分、"不符合"得 0 分计。

3.指标调整：标注 c 的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4."一票否决"项不计入评审得分。

5.指标说明供参考。

附表 1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

<table>
<tr><td colspan="7">预案编制单位：　　山东经纬钢帘线科技有限公司
(专业技术服务机构：　　)
企业环境风险级别：□一般；✪较大；□重大　　（本栏由企业填写）</td></tr>
<tr><td colspan="7">“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评 审 指 标</td><td colspan="2">评审意见</td><td colspan="3" rowspan="2">指 标 说 明</td></tr>
<tr><td>判　定</td><td>说　明</td></tr>
<tr><td colspan="2">有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">突发事件应急预案管理办法有关规定；
备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案</td></tr>
<tr><td colspan="2">从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">突发事件应对法有关规定；
备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求；
典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律</td></tr>
<tr><td colspan="2">能够让周边居民和单位获得事件信息</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求</td></tr>
<tr><td colspan="7">环境应急预案及相关文件的基本形式</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评 审
项目</td><td colspan="2" rowspan="2">评 审 指 标</td><td colspan="3">评审意见</td><td colspan="2" rowspan="2">指 标 说 明</td></tr>
<tr><td>判定</td><td>得分</td><td>说明</td></tr>
<tr><td>封 面
目录</td><td>1a</td><td>封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；
目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录</td><td>□符合
■部分符合
□不符合</td><td>0.5</td><td>在应急预案封面补充版本号</td><td colspan="2">预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；
预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找</td></tr>
</table>

结构	2a	结构完整，格式规范	■符合 □部分符合 □不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3a	文字准确，语言通顺，内容简明	□符合 ■部分符合 □不符合	0.5	修订错字及语句的连贯性	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						
过程说明	4a	说清预案编修过程	■符合 □部分符合 □不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	■符合 □部分符合 □不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	■符合 □部分符合 □不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	■符合 □部分符合 □不符合	2		

工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对的内容	急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。 适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	□符合 ■部分符合 □不符合	1.5	相关内容体现不清楚	本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	■符合 □部分符合 □不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	□符合 ■部分符合 □不符合	1	与地方人民政府环境应急预案有机衔接内容不明确	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	■符合 □部分符合 □不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	■符合 □部分符合 □不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	■符合 □部分符合 □不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	□符合 ■部分符合 □不符合	1	未明确不同应急响应级别对应的指挥权限	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	□符合 ■部分符合 □不符合	1	内容不具体	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	□符合 ■部分符合 □不符合	1	完善企业内部监控预警应制定方案	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善信息的途径，能够及时分析和判断	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等； 分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无预警信息接收、调整内容	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	■符合 □部分符合 □不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	■符合 □部分符合 □不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	内容不具体	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23c	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	相关内容不完善	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无监测协议	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	■符合 □部分符合 □不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	■符合 □部分符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措

			□不符合			施
	29c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	厂区外围疏散路线未给出	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	■符合 □部分符合 □不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	■符合 □部分符合 □不符合	3		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	□符合 ■部分符合 □不符合	1.5	未形成应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无应急物资分布图	
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	■符合 □部分符合 □不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善说明事后恢复的工作内容和责任人内容	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	■符合 □部分符合 □不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	■符合 □部分符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

			□不符合			
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	■符合 □部分符合 □不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析c	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善所有重要的环境风险物质	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	■符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	■符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	□符合 ■部分符合 □不符合	1	例举案例不能全面表明项目突发情景	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	■符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	■符合 □部分符合 □不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	■符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度

	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充对危害后果进行重点环境分析的范围和程度内容	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	■符合 □部分符合 □不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充外部及社会调查环境应急资源物资的内容	重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	■符合 □部分符合 □不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合　计				79	-	-
评审人员（签字）：郭敏　　评审日期：　2022 年 3 月 30 日						

注：1.符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则：“符合”得 2 分、“部分符合”得 1 分、“不符合”得 0 分；其中标注 a 的指标得分按“符合”得 1 分、“部分符合”得 0.5 分、“不符合”得 0 分计，标注 b 的指标得分按“符合”得 3 分、“部分符合”得 1.5 分、“不符合”得 0 分计。

3.指标调整：标注 c 的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4.“一票否决”项不计入评审得分。

5.指标说明供参考。

附表 1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

<table>
<tr><td colspan="7">预案编制单位：　　山东经纬钢帘线科技有限公司
(专业技术服务机构：　　)
企业环境风险级别：□一般；✪较大；□重大　　（本栏由企业填写）</td></tr>
<tr><td colspan="7">“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评 审 指 标</td><td colspan="2">评审意见</td><td colspan="3" rowspan="2">指 标 说 明</td></tr>
<tr><td>判　定</td><td>说　明</td></tr>
<tr><td colspan="2">有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">突发事件应急预案管理办法有关规定；
备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案</td></tr>
<tr><td colspan="2">从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">突发事件应对法有关规定；
备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求；
典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律</td></tr>
<tr><td colspan="2">能够让周边居民和单位获得事件信息</td><td>■符合
□不符合</td><td></td><td colspan="3">环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求</td></tr>
<tr><td colspan="7">环境应急预案及相关文件的基本形式</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评 审
项目</td><td colspan="2" rowspan="2">评 审 指 标</td><td colspan="3">评审意见</td><td colspan="2" rowspan="2">指 标 说 明</td></tr>
<tr><td>判定</td><td>得分</td><td>说明</td></tr>
<tr><td>封 面
目录</td><td>1a</td><td>封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；
目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录</td><td>□符合
■部分符合
□不符合</td><td>0.5</td><td>在应急预案封面补充版本号</td><td colspan="2">预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；
预案各章节可以有多级标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找</td></tr>
</table>

结构	2a	结构完整，格式规范	■符合 □部分符合 □不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3a	文字准确，语言通顺，内容简明	□符合 ■部分符合 □不符合	0.5	修订错字及语句的连贯性	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						
过程说明	4a	说清预案编修过程	■符合 □部分符合 □不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	■符合 □部分符合 □不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	■符合 □部分符合 □不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	■符合 □部分符合 □不符合	2		

工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对的内容	急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。 适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	□符合 ■部分符合 □不符合	1.5	相关内容体现不清楚	本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	■符合 □部分符合 □不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	□符合 ■部分符合 □不符合	1	与地方人民政府环境应急预案有机衔接内容不明确	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	■符合 □部分符合 □不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	■符合 □部分符合 □不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	■符合 □部分符合 □不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	□符合 ■部分符合 □不符合	1	未明确不同应急响应级别对应的指挥权限	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	□符合 ■部分符合 □不符合	1	内容不具体	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	□符合 ■部分符合 □不符合	1	完善企业内部监控预警应制定方案	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善信息的途径，能够及时分析和判断	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等； 分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无预警信息接收、调整内容	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	■符合 □部分符合 □不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	■符合 □部分符合 □不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	内容不具体	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23c	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	相关内容不完善	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无监测协议	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	■符合 □部分符合 □不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	■符合 □部分符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措

			□不符合			施
	29c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	厂区外围疏散路线未给出	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	■符合 □部分符合 □不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	■符合 □部分符合 □不符合	3		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	□符合 ■部分符合 □不符合	1.5	未形成应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	无应急物资分布图	
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	■符合 □部分符合 □不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善说明事后恢复的工作内容和责任人内容	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	■符合 □部分符合 □不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	■符合 □部分符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

			□不符合			
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	■符合 □部分符合 □不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析c	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充完善所有重要的环境风险物质	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	■符合 □部分符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	■符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	■符合 □不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	□符合 ■部分符合 □不符合	1	例举案例不能全面表明项目突发情景	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	■符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	■符合 □部分符合 □不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	■符合 □部分符合 □不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度

	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充对危害后果进行重点环境分析的范围和程度内容	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	■符合 □部分符合 □不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	□符合 ■部分符合 □不符合	1	补充外部及社会调查环境应急资源物资的内容	重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	■符合 □部分符合 □不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合　计				79	-	-
评审人员（签字）：宋尚龙　　评审日期：　2022 年 3 月 30 日						

注：1.符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则："符合"得 2 分、"部分符合"得 1 分、"不符合"得 0 分；其中标注 a 的指标得分按"符合"得 1 分、"部分符合"得 0.5 分、"不符合"得 0 分计，标注 b 的指标得分按"符合"得 3 分、"部分符合"得 1.5 分、"不符合"得 0 分计。

3.指标调整：标注 c 的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4."一票否决"项不计入评审得分。

5.指标说明供参考。

附表 2

山东经纬钢帘线科技有限公司
突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间： 2022 年 03 月 30 日　地点：山东经纬钢帘线科技有限公司会议室
评审方式：□函审，■会议评审，□函审、会议评审结合，□其他
评审结论：□通过评审，■原则通过但需进行修改复核，□未通过评审
评审过程：2022 年 03 月 30 日，在山东经纬钢帘线科技有限公司组织召开了对本公司突发环境事件应急预案及其编制说明、突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告进行了现场评审会，邀请了专家和周边企业相关人员，成立了评审组，确定评审组组长。建设单位介绍了报告编制和应急设施、物资建设情况，评审组现场检查了该公司环境风险源控制及应急设施配置、应急物资储备等情况，审阅核实了相关资料，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）的相关要求，进行了定性判断和定量打分，由评审组组长汇总评审情况，形成初步评审意见，与企业相关人员进行沟通交流后，形成评审意见。 总体评价：综合评分 79 分，原则通过。 该企业突发环境事件应急预案定位准确，组织指挥机构的构成及运行机制合理，信息传递、响应流程和措施等应对工作的方式方法较明确、具有可操作性；现状调查资料详实，风险分析、情景构建较全面、制定的风险防范措施计划可行，风险评估结论可信；应急资源调查内容较全面、联络方式详实，调查结果可信；应急预案采取的应急措施具备合理可操作性，可作为本单位应急工作的依据。
现场整改部分: 1、进一步规范危废库建设。完善危废库环保标识，库内照明应满足防爆要求。 2、针对厂区风险物质，补充吸油毡、消防沙等应急物资；严格按照相关规定布置有毒气体泄露检测仪等。
修改意见和建议： 应急预案编制说明修改内容 （1）重点介绍本次应急预案编制由来，完善编制过程； （2）完善应急预案编制、备案、发布情况，明确发布后应急管理组织机构。 应急资源调查报告修改内容 （1）按照《环境应急资源调查指南（试行）（环办应急[2019]17 号）》要求，规范应急资源调查报告编制。根据不同的风险源种类，有针对性的设置应急资源，确保事故发生后，应急物资能够及时有效投入到应急抢险救援当中。 （2）补充与潍坊特钢集团有限公司应急互助救援协议，并明确联系人、联系电话。 风险评估报告修改内容 （1）补充风险评估报告适用范围，更新编制依据。

报告编制。根据不同的风险源种类，有针对性的设置应急资源，确保事故发生后，应急物资能够及时有效投入到应急抢险救援当中。

（2）补充与潍坊特钢集团有限公司应急互助救援协议，并明确联系人、联系电话。

风险评估报告修改内容

（1）补充风险评估报告适用范围，更新编制依据。

（2）进一步梳理各产品工艺流程，明确各产品、各工艺反应参数，特别是涉及的高温、高压及危险化学工艺，并以此为依据，判定企业生产工艺评分 M；细化周边环境风险受体分布情况，进一步核实环境风险敏感性 E。

（3）完善厂区平面布置图，给出以卫片为底图的厂区总平面布置图，明确风险源分布情况，风险物质最大储存情况，据此计算涉水、涉气风险物质 Q 值计算。

（4）增加同类企业或同类风险物质的突发环境事件相关信息，并根据例举的案例细化项目可能发生的突发环境事件的源强分析、情景分析和后果分析，并进一步完善风险防控和防范措施。

应急预案修改内容

（1）补充、更新应急预案编制依据、适用范围、工作原则等。

（2）以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系。

（3）根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限。

（4）明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。

（5）说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。

（6）明确环境应急预案的评估修订要求。

评审人员人数：5

评审组长签字：张帮才

其他评审人员签字：郝明 [illegible] 宋尚龙

企业负责人签字：武飞

2022 年 3 月 30 日

附：定量打分结果和各评审专家评审表。

附表 3

山东经纬钢帘线科技有限公司
突发环境事件应急预案修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
一、	应急预案编制说明		详见《应急预案编制说明》	
1	重点介绍本次应急预案编制由来，完善编制过程	采纳	重点介绍本次应急预案编制由来，完善编制过程	前言部分
2	完善应急预案编制、备案、发布情况，明确发布后应急管理组织机构	采纳	完善应急预案编制、备案、发布情况，明确发布后应急管理组织机构	第 6 章相关内容
二、	应急资源调查报告		详见《应急资源调查报告》	
1	按照《环境应急资源调查指南（试行）（环办应急[2019]17号）》要求，规范应急资源调查报告编制。根据不同的风险源种类，有针对性的设置应急资源，确保事故发生后，应急物资能够及时有效投入到应急抢险救援当中	采纳	按照《环境应急资源调查指南（试行）（环办应急[2019]17号）》要求，规范应急资源调查报告编制。根据不同的风险源种类，有针对性的设置应急资源，确保事故发生后，应急物资能够及时有效投入到应急抢险救援当中	见应急资源调查报告；见 3.1 及 3.2 章节
2	补充与潍坊特钢集团有限公司等应急互助救援协议，并明确联系人、联系电话	采纳	补充与潍坊特钢集团有限公司等应急互助救援协议，并明确联系人、联系电话	见附件
三、	风险评估报告		详见《风险评估报告》	
1	补充风险评估报告适用范围，更新编制依据	采纳	补充风险评估报告适用范围，更新编制依据	见 1.2 节、1.3 节
2	进一步梳理各产品工艺流程，明确各产品、各工艺反应参数，特别是涉及的高温、高压及危险化学工艺，并以此为依据，判定企业生产工艺评分 M；细化周边环境风险受体分布情况，进一步核实环境风险敏感性 E。	采纳	进一步梳理各产品工艺流程，明确各产品、各工艺反应参数，特别是涉及的高温、高压及危险化学工艺，并以此为依据，判定企业生产工艺评分 M；细化周边环境风险受体分布情况，进一步核实环境风险敏感性 E。	见 2.4、2.5 节、6.1 节、6.2 节
3	完善厂区平面布置图，给出以卫片为底图的厂区总平面布置图，明确风险源分布情况，风险物质最大储存情况，据此计算涉水、涉气风险物质 Q 值计算。	采纳	完善厂区平面布置图，给出以卫片为底图的厂区总平面布置图，明确风险源分布情况，风险物质最大储存情况，据此计算涉水、涉气风险物质 Q 值计算。	见附图
4	增加同类企业或同类风险物质的突发环境事件相关信息，并根据例举的案例细化项目可能发生的突发环境事件的源强分析、情景分析和后果分析，并进一步完善风险防控和防范措施。	采纳	增加同类企业或同类风险物质的突发环境事件相关信息，并根据例举的案例细化项目可能发生的突发环境事件的源强分析、情景分析和后果分析，并进一步完善风险防控和防范措施。	见 3.1 节、4.1 节、4.2 节、4.3 节

四、	应急预案		详见《应急预案》	
1	补充、更新应急预案编制依据、适用范围、工作原则等。	采纳	补充、更新应急预案编制依据、适用范围、工作原则等。	见 1.1、1.2、1.3 节
2	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系。	采纳	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系。	见 1.4 节
3	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限。	采纳	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限。	见第 8 章
4	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。	采纳	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。	见 5.2 节
5	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。 明确环境应急预案的评估修订要求。	采纳	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。 明确环境应急预案的评估修订要求。	见 10.1、10.2、12.2 节

复核意见：

报告已按照专家意见进行了修改、完善，可作为企业日常风险管理及环保部门备案的依据。

评审组组长签名：张帮才

2022 年　月　　日

注：1.“说明”指说明修改情况，辅以必要的现场整改图片；

2.“索引”指修改内容在预案中的具体体现之处。

山东经纬钢帘线科技有限公司
突发环境事件应急预案（2022 年版）
整改报告

山东经纬钢帘线科技有限公司

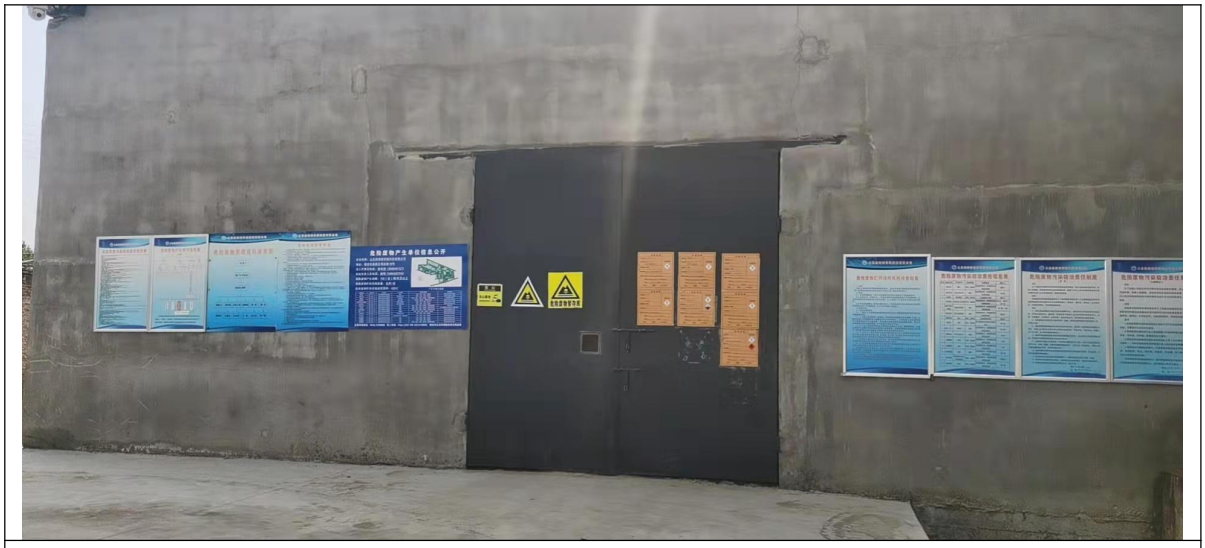
2022 年 3 月

1、进一步规范危废库建设。完善危废库环保标识，库内照明应满足防爆要求。

整改说明：善危废库环保标识，库内照明应满足防爆要求。

2、针对厂区风险物质，补充吸油毡、消防沙等应急物资；严格按照相关规定在布置有毒气体泄露检测仪等。

整改说明：补充吸油毡、消防沙等应急物资；严格按照相关规定布置有毒气体泄露检测仪等。



危废库门口

危废库内景

危废库内部标签

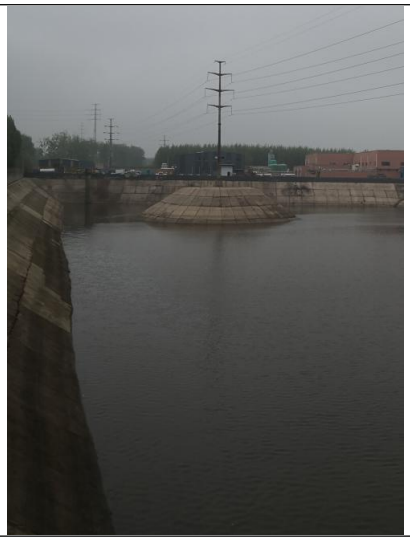
应急物资

泄露报警仪

泄露报警仪

吸油毡

消油剂

	
特钢集团总事故水池截止阀	**特钢集团事故水池**