

版次： 第二版

编制单位: 临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司

编制人: _____

发布人: _____

批准日期: 2020 年 11 月 28 日

执行日期: 2020 年 11 月 28 日

突发环境事件应急预案编制说明

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案编制工作由厂区内编制完成。在各项调查分析结果的基础上，仅针对运营管理中可能发生的环境污染事件类型和影响范围，编制了本应急预案。

1.编制过程概述

2020 年 11 月份，临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司依据《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）、《中华人民共和国突发事件应对法》、《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）、《山东省突发环境事件应急预案评估导则（试行）》，由厂区各部门组织人员组成突发环境事件应急预案编制工作小组，依照相关技术规范要求，根据厂区生产现状，认真调查本企业的风险物质、风险单元，根据可能的突发环境事件及其危害程度，编制了《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案》。编制工作小组严格按照应急预案框架，认真起草预案初稿，注重与周边企业应急预案相衔接，设定三级响应，制定了完善的应急处置措施和应急保障制度。预案经评审和征求厂区关键岗位人员及周边企业代表意见，编制小组根据专家提出的意见进行了修改完善，将预案递交烟台市生态环境局经济技术开发区分局备案，并组织员工进行演练。

2.重点内容说明

此次应急预案的编写是上一本应急预案到期后续编，此次编写在上一本应急预案的基础上，设置了现场处置应急预案、专项处置应急预案、危废暂存间专项处置应急预案及土壤专项处置应急预案，完善了应急队伍职责，更新应急队伍人员。环境应急预案体现救人第一、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的原则，侧重明确现场组织指挥机制、应急队伍分工、信息报告、监测预警、不利情景下的应对流程和措施、应急资源保障等内容。

本预案所涉及重点内容为企业生产和储运过程中乙醇回收间、危废库、锅炉房、生产车间、辅料库、液化石油气储存间等泄漏、火灾爆炸事故，废气处理设施及污水站失灵后所采取的相应措施和处置方案，以减轻对厂区附近的风险受体

的影响。预案主要包括：组织指挥体系及其职责、预防和预警机制，应急处置、应急设施及保障、后期处置、应急培训和演练等。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本企业涉气风险物质主要为乙醇、石油气、盐酸，厂区涉气风险物质数量与临界量比值为 Q0，生产工艺过程与环境风险控制水平类型为 M1，大气环境风险受体敏感程度类型为 E1，因此突发大气环境事件风险等级评为“一般-大气（Q0）”环境风险等级。

企业涉水风险物质为乙醇、盐酸及次氯酸钠，经计算，厂区涉水风险物质数量与临界量比值为 Q0，生产工艺过程与环境风险控制水平类型为 M1，水环境风险受体敏感程度类型为 E3，因此突发水环境事件风险等级评为“一般-水（Q0）”环境风险等级。

近三年内企业没有发生因违法排污、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护行政主管部门处罚的情况，因此无需对企业风险等级进行调整。

因此，企业环境风险等级评为一般[一般-大气（Q0）+ 一般-水（Q0）]环境风险等级。

3.意见采纳情况

本预案编制过程中，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）的相关要求，征求关键岗位员工意见，无反对意见，会与相关的预案作好衔接。

4.评审情况说明

2020 年 11 月 9 日由临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司组织召开了《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案》内部技术评估会，评估小组认为《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案》编制依据较充分。

2020 年 11 月 27 日，《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案》通过专家函审，并一致认为该应急预案环境概况、敏感保护目标、环境风险的介绍、识别清楚，应急体系较健全，预案编制较完整。

突发环境事件应急预案批准页

公司遵循“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，坚持预防和救援相结合的原则，以预防突发事件为基础，以对突发事件应急处置的快速有效为重点，以全力保护环境、保证人身和财产安全为核心，以建立突发环境事件的长效管理和应急处理机制为根本，提高快速反应和应急处理能力，将事件造成的损失和影响降低到最低限度。

《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案》，明确了环境突发事件的应急程序、应急人员管理职责、应急处置措施、后勤保障等内容，公司应急组织机构必须认真落实本预案的要求，做好员工的教育培训及应急演练工作，保证突发环境事件中能够采取科学有效的控制措施，避免和减少事故危害。

本预案经公司内部评审小组及外部评审专家评审符合编制要求，并经公司应急救援指挥办公室审核通过，现予以颁布施行。

编制：（人员签名）2020 年 11 月 28 日

评估：（人员签名）2020 年 11 月 28 日

复核：（人员签名）2020 年 11 月 28 日

批准：（人员签名）2020 年 11 月 28 日

突发环境事件应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及有关文件的要求，更加规范的执行安全生产，有效防范应对突发环境事件，更好地保护员工的生命财产安全，减少国家和企业的财产损失，结合本单位实际情况，组织相关部门和机构编制了《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案》。该预案是本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件应急预案，于 2020 年 11 月 28 日批准发布，2020 年 11 月 28 日正式实施。本企业内所有部门均应严格遵守执行。

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司

主要负责人：

2020 年 11 月 28 日

目 录

1、综合应急预案.....	1
1.1 总 则.....	1
1.1.1 编制目的.....	1
1.1.2 编制依据.....	1
1.1.3 适用范围.....	5
1.1.4 应急工作原则.....	5
1.1.5 应急预案体系.....	6
1.2 组织机构及职责.....	6
1.2.1 组织体系.....	7
1.2.2 指挥机构组成及职责.....	7
1.3 事件分级.....	9
1.4 预防与预警.....	11
1.4.1 环境风险源监控.....	11
1.4.2 预警分级及措施.....	12
1.5 信息报告与通报.....	14
1.5.1 事故报告基本要求与内容.....	14
1.5.2 外部信息报告.....	15
1.6 应急处置.....	16
1.6.1 应急响应.....	16
1.6.2 应急措施.....	21
1.6.3 应急监测.....	32
1.6.4 应急终止.....	34
1.6.5 应急终止后的行动.....	34
1.7 后期处置.....	35
1.7.1 善后处置与恢复重建.....	35
1.7.2 调查与评估.....	36
1.8 应急培训和演练.....	37
1.8.1 应急培训.....	37
1.8.2 应急演练.....	37

1.9 奖励与责任追究	38
1.10 应急保障	38
1.10.1 经费保障	38
1.10.2 应急物资与装备保障	38
1.10.3 应急队伍保障	38
1.10.4 通信与信息保障	39
1.10.5 治安保障	39
1.10.6 医疗保障	39
1.11 预案评审、备案、发布、更新	39
1.12 附则	39
1.12.1 术语和定义	39
1.12.2 制定与解释	41
1.12.3 应急预案实施	41
2、专项及现场处置应急预案	42
2.1 辅料库专项及现场处置应急预案	42
2.2 乙醇回收间专项及现场处置应急预案	44
2.3 危废库专项及现场处置应急预案	48
2.4 污水处理站专项及现场处置应急预案	48
2.5.1 突发土壤污染环境事件	50

1、综合应急预案

1.1 总 则

1.1.1 编制目的

为建立健全环境污染事故应急机制，强化风险评估、隐患排查、事故预警和应急处置四项工作机制，提高企业应对突发环境污染事故的能力和企业的应急预案的科学性、有效性和可操作性，保证职工和公司周围群众的生命安全和职业健康，按照《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）的要求，积极应对物料泄漏、火灾等事故引起的重大突发环境事件，规范公司环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力。在突发环境事件发生时，按照预定方案有条不紊地组织实施救援，最大限度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，促进经济社会全面、协调、可持续发展；同时使公司突发环境事件应急预案能与烟台市环境保护局突发环境事件应急预案有效衔接，特编订《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案》。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2015年1月1日起实施）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号，自2007年11月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；

（4）《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第54号，2012年7月1日起实施）；

（5）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第13号，2014年12月1日起实施）；

（6）《中华人民共和国消防法》（2019年修订）；

（7）《中华人民共和国职业病防治法》（2018年修订）；

(8) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(9) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年修订）；

(10) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（2015 年修订）。

1.1.2.2 部门规章政策

(1) 国务院办公厅《关于加强基层应急管理工作的意见》（国办发[2007]52 号）；

(2) 国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知(2014 修订)（国办函[2014]119 号）；

(3) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令 第 5 号，1999 年 10 月 1 日起实施）；

(4) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；

(5) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130 号）；

(6) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

(7) 《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）；

(8) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17 号）；

(9) 《国家危险废物名录》（2021.1.1 实施）；

(10) 《危险化学品目录》（2018 年更新）；

(11) 《关于印发<环境保护部环境应急专家管理办法>的通知》（环办[2010]105 号）；

(12) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令 第 17 号，2011 年 5 月 1 日起实施）；

(13) 《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）；

(14) 《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95 号）；

(15) 《第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三[2013]12 号）；

(16) 《仓库防火安全管理规则》（公安部令 第 6 号，1990 年 4 月 10 日起实施）。

1.1.2.3 地方性条例

- (1) 《山东省大气污染防治条例》（2018 年修订）；
- (2) 《山东省安全生产条例》（山东省人民代表大会常务委员会公告（第 168 号）自 2017 年 5 月 1 日起施行）；
- (3) 《山东省危险化学品安全管理办法》（山东省政府令第 309 号，自 2017 年 8 月 1 日起施行）；
- (4) 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2018）；
- (6) 《山东省人民政府关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68 号）；
- (7) 关于印发《山东省突发事件应急预案管理办法》的通知（鲁政办发[2009]56 号）；
- (8) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则(试行)》；
- (9) 《山东省环境保护厅关于印发<山东省突发环境事件应急预案>的通知》（鲁政办字[2020]50 号）；
- (10) 《关于印发烟台经济技术开发区突发事件总体应急预案的通知》（烟开[2018]21 号）

1.1.2.4 其他资料

- (1) 《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB 5085.1-2007）；
- (2) 《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》（GB 5085.2-2007）；
- (3) 《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）；
- (4) 《危险废物鉴别标准 可燃性鉴别》（GB 5085.4-2007）；
- (5) 《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》（GB 5085.5-2007）；
- (6) 《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB 5085.6-2007）；
- (7) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2007）；
- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (9) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- (10) 《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）；
- (11) 《危险货物包装标志》（GB190-2009）；
- (12) 《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）；

- (13) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (14) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- (15) 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2007)；
- (16) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (17) 《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (18) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (19) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>等3项国家污染物控制标准修改单的公告》标准(GB18599-2001)；
- (21) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (22) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；
- (23) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)；
- (24) 《化学品分类和标签规范》(GB30000.1~29-2013)；
- (25) 《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009)；
- (26) 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)；
- (27) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- (28) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；
- (29) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- (30) 《突发环境事件应急监测技术指南》(DB37/T 3599-2019)

1.1.2.5 其他参考资料

- (1) 《烟台众诚生物工程有限公司生产肝素钠和软骨素项目环境影响报告书》；
- (2) 《关于对烟台众诚生物工程有限公司肝素钠和软骨素生产项目环境影响报告书的批复》(烟开城[2011]20号)；
- (3) 《烟台众诚生物工程有限公司生产肝素钠和软骨素项目废水、废气处理工艺变更环境影响变更报告》；

(4) 《关于烟台众诚生物工程有限公司肝素钠和软骨素项目废水、废气处理工艺变更申请的函》（烟开环评函[2013]1 号）；

(5) 《生产肝素钠和软骨素项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》；

(6) 《生产肝素钠和软骨素项目建设项目竣工环境保护验收申请》（烟开环申验[2014]48 号）。

(7) 《关于烟台众诚生物工程有限公司生产肝素钠和软骨素项目建设单位名称变更的函》（烟开环评函[2018]14 号）；

(8) 《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司环境影响后评价报告》（2020.1）

1.1.3 适用范围

本预案适用于临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司生产厂区内发生的环境污染、破坏事件；在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生的泄漏、火灾、爆炸等事故形成的突发环境污染破坏事件的应急抢险、救援行动。

1.1.4 应急工作原则

公司在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则。

1、以人为本，安全第一

加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

2、统一领导，分级管理，分级响应

接受政府环保部门的指导，使公司的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强公司各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

3、坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源

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

1.1.5 应急预案体系

本应急预案主要为临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司内部应急预案，公司应急预案体系由公司突发环境事件综合应急预案和专项应急预案。应急预案体系从层面上分为三级：烟台市生态环境局经济技术开发区分局突发环境事件应急预案、公司突发环境事件应急预案和车间突发环境事件应急预案。

公司突发环境事件应急预案外部支援体系框图见图 1-1。

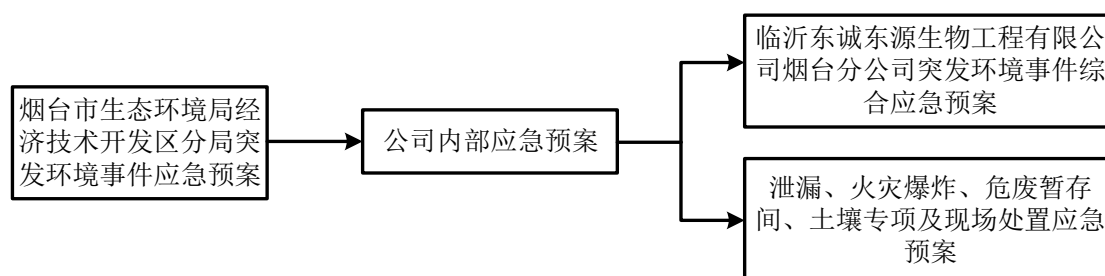


图 1-1 公司突发环境事件应急预案外部支援体系框图

1、综合应急预案

综合应急预案是从总体上阐述事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件，由应急指挥办公室作为指导性文件来判断事件类型、下达救援命令的依据。

2、专项及现场处置应急预案

专项应急预案是针对具体的事故类别（如危险化学品泄漏等事故）、危险源和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分。专项应急预案应制定明确的救援程序，并针对具体的装置、场所或设施、岗位制定具体的应急处置措施。现场处置方案应具体、简单、针对性强。现场处置方案应根据风险评估及危险性控制措施逐一编制，做到事故相关人员应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、正确处置。公司设立的专项及现场处置应急预案主要针对辅料库、危废库、乙醇储存间、锅炉房及生产车间、污水站、废气处理设施设立，涉及的风险事故类型主要为泄漏、火灾爆炸等。

1.2 组织机构及职责

1.2.1 组织体系

当发生泄漏及火灾爆炸等事故时，以公司中层及以上领导干部为基础，组成应急指挥部，公司车行强任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥，公司吴慧生任副总指挥。下设通讯联络组、应急疏散组、应急处置组、后勤保障组。

公司应急救援组织见图 1-2。

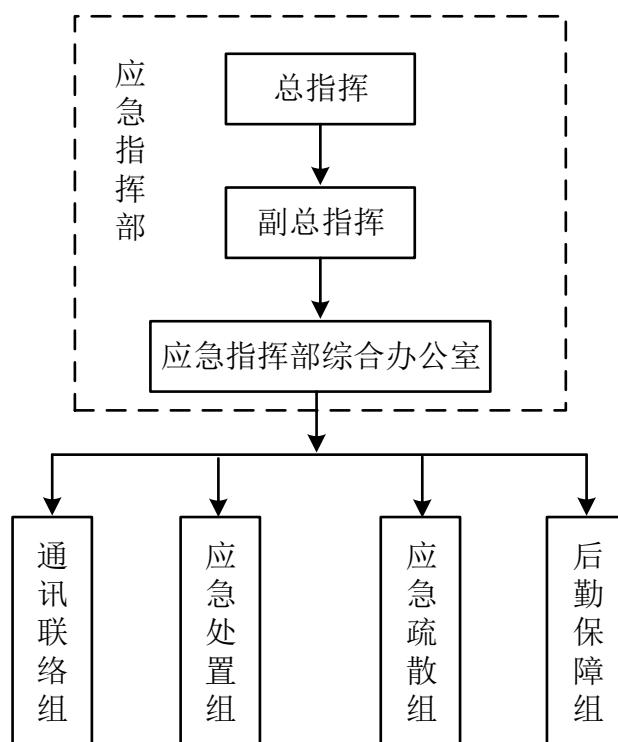


图 1-2 应急救援组织机构图

1.2.2 指挥机构组成及职责

突发事件应急指挥办公室设在办公楼，内部应急小组联系电话见附表 2。

（1）总指挥：车行强

总指挥职责：

- ① 接受政府应急救援部指挥，请示落实指令；
- ② 审定并签发厂区应急预案和事故现场应急处置方案；
- ③ 下达预警和预警解除指令；
- ④ 下达应急预案启动和终止指令；
- ⑤ 确定现场指挥部人员名单和技术人员名单，并下达派出指令；
- ⑥ 在应急处置过程中，负责向政府有关部门求援或配合地方政府应急工作；
- ⑦ 审定并签发向政府应急救援指挥中心的报告；

⑧ 审查应急工作的考核结果；

⑨ 审批落实事故应急救援费用。

(2) 副总指挥：吴慧生

副总指挥职责：

① 负责协助总指挥做好事故抢险救援工作及与各成员单位的联系、协调工作；

② 指挥分管的应急求援队伍；

③ 负责有关事项的审核、遇总指挥因故不能到任时代理总指挥，负责全面指挥应急救援工作。

(3) 应急指挥办公室

组长：董志刚

组长电话：13705454055

成员：张人杰

职责：发生重大事故时，启动应急救援预案，负责应急值守，及时向总指挥报告现场事故信息，及时向政府有关部门报告事故情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见，协调各专业组有关事宜；按总指挥指示，负责与新闻媒体联系和事故信息发布工作。负责通知周围敏感点事故及撤离，方里董家联系电话：0535-6384512。

(2) 通讯联络组

组长：顾安波

组长电话：18663845386

成员：苗志红

职责：接受现场反馈的信息，协调确定医疗、健康和安全及保安需求；负责对内、外信息报送和指令传达等任务。并负责信息发布工作，具体实施向公众及媒体发布事故信息。

(3) 应急疏散组

组长：钟昭琪

组长电话：15863838521

成员：邹昌峰

职责：负责事故现场交通指挥，对事故现场进行疏导，防止无关人员进入，及时疏通消防通道，引导事故发生区域车辆和人员进、入畅通。协助现场紧急疏散，进行人员清点，传达紧急信息，执行指挥部通告。控制进出警戒区的人员、与现场应急无关的人员和新闻媒体都不得进入事故危险区，避免出现意外的人员伤亡或引起现场混乱。

（4）应急处置组

组长：曲晓娜

组长电话：15266501063

成员：赵竹坤

职责：负责本公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和泄漏防污染抢险及洗消等工作，辅助第三方监测单位进行应急监测，负责善后处理损失评估、伤亡人员善后处理和污染理赔及保险理赔工作。对现场中暴漏的工作人员、应急行动人员和受污染的设备进行清洁消洗；维护、保养应急仪器设备。

（5）后勤保障组

组长：栾剑峰

组长电话：15106507168

成员：苗志红、仲惟旭

职责：负责应急物资供应，如应急处置所需要的物资、设施、装备、器材等。保证抢险救灾中物资和设备的及时供应，并及时迅速运送到指定地点，同时负责组织事故过程中受伤、中毒人员的运送，初步救护、治疗工作。及时与医院和医务人员联系，拨打 120，配合护送转移伤员。及时关闭厂区雨污水管网阀门，将裸露土壤外侧垒上沙袋，防止事故废水污染土壤。关闭雨水排口阀门，将事故废水抽至事故水池内。负责善后的工作，负责人员的安置、补偿，征用物资补偿，灾后清理与处理等事项；负责尽快消除事故影响，妥善安置和慰问受害及受影响人员，保证人员情绪稳定，尽快恢复正常工作秩序。

1.3 事件分级

公司使用的原料存在易燃易爆等危险物质，在生产过程这些物质一旦发生泄漏，遇火源就能引发中毒、火灾爆炸事故。可能发生的突发环境事件情景见表1-4所示。

表 1-4 突发环境事件情景

情景序号	风险单元	突发环境事件情景	污染环境要素
情景一	辅料库	盐酸泄漏事故	污染大气环境、水环境及土壤环境
情景二	辅料库	过氧化氢泄漏事故	
情景三	辅料库	氢氧化钠泄漏事故	
情景四	辅料库	次氯酸钠泄漏事故	
情景五	1#乙醇回收间	乙醇储罐泄漏事故	
情景六	2#乙醇回收间	乙醇储罐泄漏事故	
情景七	3#乙醇回收间	乙醇储罐泄漏事故	
情景八	1#乙醇回收间	乙醇火灾爆炸事故	
情景九	2#乙醇回收间	乙醇火灾爆炸事故	
情景十	3#乙醇回收间	乙醇火灾爆炸事故	
情景十一	废气处理设备停车	生产过程产生的废气直接排放，污染外环境	
情景十二	污水处理站停车	生产过程产生的废水未经处理直接排放	
情景十三	原料卸车	企业所用原辅材料均是通过汽车运输，卸车过程中“跑、冒、滴、漏”等现象，造成环境污染事故	
情景十四	风险防控设施失灵	事故状态下电力损坏导致应急阀门或者应急设施不能关闭或消防设施失效，造成不能及时处理应急事故	
情景十五	通讯或运输系统故障事故	通讯或运输系统故障事故造成危险化学品等物质泄漏、火灾或爆炸事故，造成环境污染	
情景十六	危险废物暂存间	危险废物暂存间暂存的危险废物泄漏造成环境污染	
情景十七	液化石油气储存间泄漏、火灾爆炸	液化石油气泄漏后，周围有明火可造成火灾及爆炸事件	
情景十八	锅炉房气体泄漏、火灾爆炸	锅炉房内气体泄漏，周围有明火可造成火灾及爆炸事件	
情景十九	乙醇装载过程中的泄漏	乙醇装载过程中乙醇泄漏（企业设有成熟的乙醇接卸流程制度，此种情况发生率较低）	

公司结合自身实际情况和危险源的潜在危险性、突发环境事件风险评估结论，按照突发环境事件的严重性和紧急程度，将突发事件分为一级环境事件、二级环境事件和三级环境事件三个级别。

表 3.1 突发环境事件分级表

序号	装置或单元	主要危险物质、设备设施	突发环境事件	分级
1	生产车间	乙醇、盐酸、双氧水等	少量泄漏	III级

2			大量泄漏	II级
3			火灾、爆炸	I级
4	乙醇回收车间	乙醇	少量泄漏	III级
5			大量泄漏	II级
6			火灾、爆炸	I级
7	辅料库	盐酸、双氧水、次氯酸钠等辅料	小型泄漏	III级
8			大型泄漏	II级
9	生产车间废气处理设施	乙醇、颗粒物、臭气浓度	直排	II级
10	污水处理站	生产废水	直排	II级
11	危废暂存间	危险废物	少量泄漏	III级
12			大量泄漏或小型火灾	II级
13			大型火灾	I级
14	锅炉房	液化石油气	少量泄漏	III级
15			大量泄漏或小型火灾	II级
16			大型火灾	I级
17	液化石油气储存	液化石油气	少量泄漏	III级
18			大量泄漏或小型火灾	II级
19			大型火灾	I级

1.4 预防与预警

1.4.1 环境风险源监控

1、环境风险监控管理措施

(1) 对乙醇回收间乙醇储罐、液化石油气管道进行定期巡检，保障燃料的传输和存储使用安全。

(2) 对辅料库进行定期巡检，保障存储安全。

(3) 对辅料库、危废库、乙醇回收间、生产车间、锅炉房、液化石油气储存间进行人工巡检，保障化学品的储存符合要求。

(4) 建立安全检查制度，定期对现场进行安全检查，查找安全隐患，发现问题及时整改，防止安全隐患造成火灾引发环境污染事故。

(5) 公司有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，各车间、仓库、储罐区均设有灭火器等消防设施，并按照规定定期对公司灭火救援器材以及个人防护设备进行维修保养，保证各灭火救援器材以及个人防护设备处于良好状态，并及时更换失效的器材。

2、技术性预防措施

(1) 2#乙醇回收间和 3#乙醇回收间内配有可燃气体报警装置，连接到办公室；1#、2#和 3#乙醇回收间均设置监控探头。

(2) 员工配有眼睛、口罩及手套等防护用品，并在岗位配备了灭火器；

(3) 辅料库，1#、2#和 3#乙醇回收间，危废库均按照要求灭火器、消防栓等应急物品。

(4) 各车间、辅料库、锅炉房、液化石油气储存间等均按规定设置严禁烟火标识牌，配置灭火器、消防栓、呼吸器等应急物品。

3、应急准备措施

(1) 建立风险源监控制度，落实监控措施，对乙醇回收间乙醇储罐和输送管道、液化石油气输送管道、辅料库、危废库、锅炉房等进行人工巡检，保障危险物料的储存、输送符合要求；

(2) 组织对应急标准操作程序进行培训和演练；

(3) 熟悉公司主要危险化学品安全技术性能；

(4) 掌握公司主要危险化学品储存使用及分布情况；

(5) 备好应急救援所需的物资、设备、器材和防护用品；

(6) 准备好公司应急人员通讯联络表；

(7) 了解公司救援器材情况及抢险救援的情况；

(8) 熟悉公司应急救援流程；

(9) 了解公司情况、生产工艺流程及主要设备的性能。

1.4.2 预警分级及措施

1、预警的条件

若收到的有关信息证明突发环境事件即将发生或发生的可能性增大，应急指挥办公室同专业人员紧急讨论确定突发环境事件的预警级别后，及时向公司领导及各部门负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

2、预警分级

按照突发环境事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境的预警分为三级。预警级别由低到高，颜色依次为黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

（1）一级预警（红色）

一级预警为设备、设施严重故障，企业发生可能一级事件时启用一级预警。

（2）二级预警（橙色）

二级预警为化学品已发生火灾和泄漏，在极短时间内无法处置控制，可能对周边企业、社区产生影响的事故，企业发生二级事件时启用二级预警。

（3）三级预警（黄色）

三级预警为可能仅影响到公司单个部门、车间，且不需要公司领导出面就能得到解决，对周围群众没有影响，对公司整体影响很小的事故，企启用三级预警。

根据可能发生的生产安全事故的控制程度和发展态势，当危害程度超出已发布预警范围时，则应提高预警级别；当事故得到有效处置，危害程度明显小于已发布预警范围时，则应降低预警级别。

3、预警发布、调整与解除

（1）预警发布

在储存、运输、巡检过程中，如操作人员发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施进行处理。当操作人员无法控制时，应立即用电话向公司应急指挥办公室报警，接警人员依据事故的类别和级别立即向应急指挥领导小组汇报，确定启动应急救援程序。

报警应包括以下内容：

- a 事故发生的时间和地点；
- b 事故类型：泄漏、火灾、爆炸；
- c 估计造成事故的泄漏量；
- d 事故可能持续的时间；
- e 健康危害与必要的医疗措施；
- f 联系人姓名和电话

通讯联络方式：

公司内部应急救援办公室设在办公区

公司 24 小时值班电话：0535-6972226

烟台市生态环境局经济技术开发区分局 24 小时值班电话：0535-6396955（白天）；0535-6396300（夜间）

消防大队：119

医院：120

（2）预警方式

可通过管理人员或现场其他人员通过扩音器来报警和警示等。

（3）调整与解除

当事故不受控制，甚至有向更高级别的事件扩大的趋势时，发现人员应及时提高预警等级。

当事故得到控制，事故条件已经消除，事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能，事故危害程度已消除，由公司突发环境事故应急指挥组总指挥确认并同意后解除，方式有召开会议、下发文件通知、电话通知等形式。

1.5 信息报告与通报

1.5.1 事故报告基本要求与内容

依据环境保护部《突发环境事件信息报告办法》及有关规定，明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式，本公司信息报告和通报具体情况如下：

1.5.1.1 事故报警基本要求

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

公司 24 小时值班电话：0535-6972226

（6）烟台市生态环境局经济技术开发区分局 24 小时值班电话：0535-6396955（白天）；0535-6396300（夜间）

1.5.1.2 企业内部报告流程

（1）第一发现事故的员工应当初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的第一人群（如操作人员），立即电话通知应急指挥办公室，应急指挥办公

室应立即进行事件等级初步判断，若判断事件较为严重，应第一时间向应急指挥小组报告。如果可行，现场操作人员应控制事故源以防止事故恶化。

但在储存、运输中，如操作人员通过报警装置或巡检时发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，才执行以上流程。

(2) 应急指挥办公室人员接到报警后应立即派人赶赴现场，做出初始评估（如事故性质，准确的事事故源，数量和材料泄漏的程度，事故可能对环境对人体健康造成的危害），确定应急响应级别，启动相应的应急预案，并通知单位可能受事故影响的人员及应急人员和机构（如应急领导机构成员、应急队伍或外部应急救援力量）；如果需要外界救援，则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知烟台经济技术开发区环境保护局。必要时，向周边社区和临近工厂发出警报。

(3) 各有关人员接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

1.5.1.3 事件报告方式与内容

突发环境污染事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报在发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果在事件处理完毕后立即上报。

①初报可用电话直接报告，主要包括：环境事故的类型、发生时间、地点、污染源，主要污染物质、人员受害情况、事件潜在危险程度、转化方式趋向等初步情况。

②续报可通过书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

③处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细的情况。

1.5.2 外部信息报告

公司应急指挥小组在确认为重大环境事故后，企业主要负责人应立即通过电话向烟台市生态环境局经济技术开发区分局报告；当现场发生火灾、爆炸等紧急情况时第一发现人应立即拨打 119、110、120 报警。

对属于 I 级事故要立即启动公司应急预案，需要请示支援的，同时上报烟台市生态环境局经济技术开发区分局请求支援；由总指挥和副总指挥赶赴现场，协助上级有关部门指挥应急处置工作。

当突发环境事件已经或者可能涉及附近单位的，应急指挥组应及时告知相邻单位负责人，并向烟台市生态环境局经济技术开发区分局提出向周围可能受影响的区域通报的建议。

事件造成人员伤亡及财产损失，超出本公司的应急能力，需要公司外部救援机构协调统一救援，应急指挥办公室应及时用电话向烟台市生态环境局经济技术开发区分局及烟台开发区天和工贸有限公司等单位报警，并发出请求支援信息，报警及请求支援内容如下：

- ①联系人的姓名和电话号码；
- ②发生事故的单位名称和地址；
- ③事件发生时间或预期持续时间；
- ④事故类型（火灾、爆炸、泄漏等）；
- ⑤主要污染物和数量（如实际泄漏量或估算泄漏量）；
- ⑥当前状况：如污染物的传播介质和传播方式，是否会产生单位外影响及可能的程度（可根据风向和风速等气象条件进行判断）；
- ⑦伤亡情况；
- ⑧需要采取什么应急措施和预防措施；
- ⑨已知或预期的事故的环境风险和人体健康风险以及关于接触人员的医疗建议；
- ⑩其他必要信息。

各被通报部门联系方式见附表 1。

1.6 应急处置

1.6.1 应急响应

1.6.1.1 分级响应

紧急情况包括：

- （1）辅料库储存的盐酸、过氧化氢、氢氧化钠、次氯酸钠发生泄漏事故。
- （2）1#、2#和 3#储存间储存的乙醇发生泄漏、火灾爆炸事故。

(3) 危废库发生泄漏事故。

(4) 厂内污水处理站发生故障，导致污水设施失灵，污水直排管网，未能达标排放；

(5) 自然灾害事故等。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为Ⅲ级（车间级环境污染事件）Ⅱ级（公司级环境污染事件）、Ⅰ级（区域级环境污染事件）。

对于Ⅲ级（车间级环境污染事件），当发生三级事件时启用三级响应：由应急指挥办公室副总指挥负责指挥，组织相关人员开展应急工作。

对于Ⅱ级（一般环境污染事件），当发生二级事件时启用二级响应：由本公司总指挥（副总指挥）负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作。

对于Ⅰ级（重大或特别环境污染事件），当发生一级事件时启用一级响应，由本公司应急指挥部总指挥执行；根据严重的程度，通报烟台市生态环境局经济技术开发区分局。

1.6.1.2 响应程序

事件发生后，应急响应程序框图如下图 1-3。

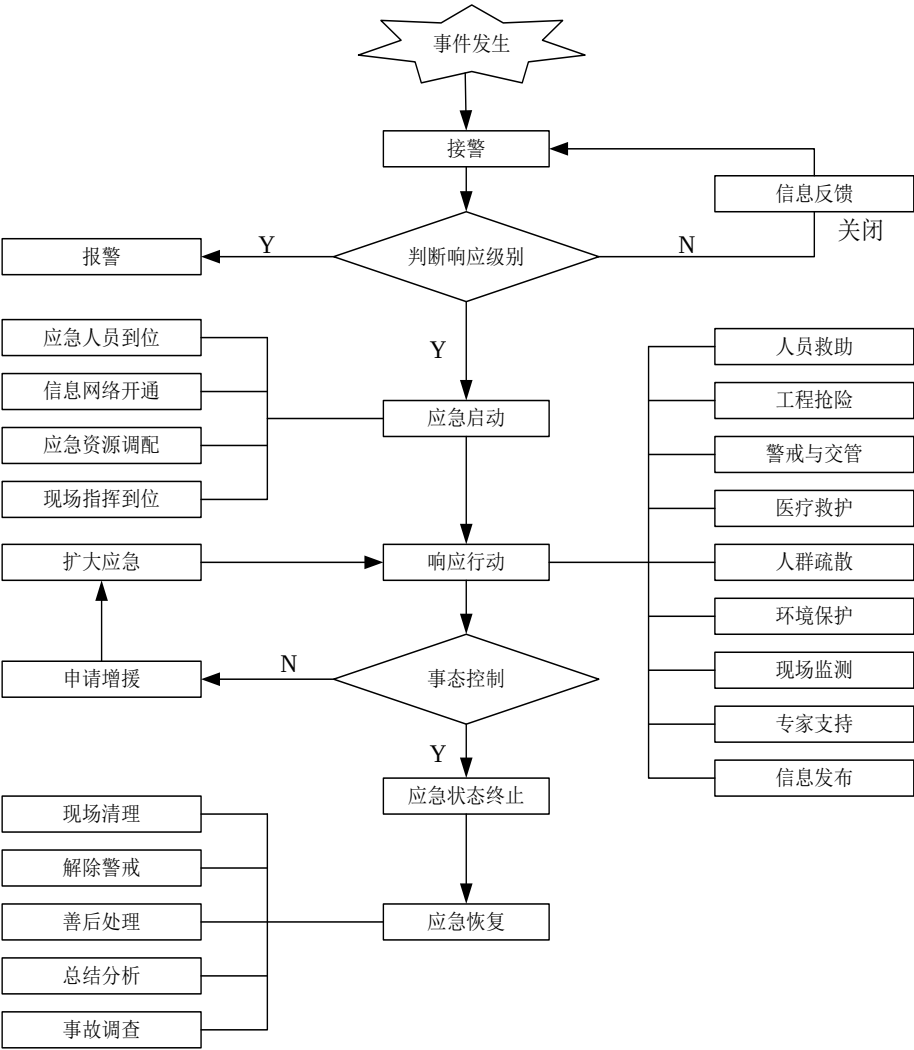


图 1-3 应急响应程序框图

(1) 接警与报警

- ①应急指挥部接到现场报警后，安排应急队伍到现场参与救援工作；
- ②应急指挥部根据事发装置的报告信息，判断应急响应级别并启动相应的应急预案；
- ③应急指挥部启动预案的报警信息后，报告应急总指挥，同时通知应急指挥部成员及公司各部门负责人；
- ④各部门负责人通知各自所属应急救援小组组长，组长通知小组成员。

(2) 应急启动

- ①应急指挥部成员迅速赶赴应急指挥办公室。
- ②各分厂负责人及各所属应急小组成员根据应急指挥办公室的通知，迅速到应急指挥办公室报到。

③现场应急救援专业队伍成员到现场报到，由应急指挥办公室统一安排应急救援工作。

(3) 扩大应急

扩大应急是指应急指挥办公室根据应急救援专业队伍的报告和建议，经分析评估认为应将应急响应级别提升到扩大应急响应的情况。当总指挥作出提升应急级别、进入 I 级紧急状态后，各相关程序即进入全体应急程序，实行最高应急状态。应急救援专业队伍及时进入事故现场，积极快速开展人员救助、工程抢险、人群疏散等有关的应急救援工作。

(4) 应急行动

①应急指挥部

i 一级应急响应状态

a 向烟台市生态环境局经济技术开发区分局报告，初步确认周边地区应撤出人员范围、安全距离、总指挥部设置位置、请求支援事项等建议。

b 确认本公司及周边企业撤出人员范围，命令人员进入疏散准备状态。

c 确认需停车的生产装置和维持运行的生产装置，由指挥部指挥平衡生产。

d 烟台经济技术开发区应急总指挥部集结后，公司总指挥进入烟台经济技术开发区总指挥部，作为烟台经济技术开发区总指挥部成员，向烟台经济技术开发区总指挥部报告和接受指令。公司指挥部副指挥代替总指挥的部分职权，指挥应急救援的后续工作，完成市指挥部交办的临时任务。烟台市指挥部可直接与现场指挥部联系，下达相关指令。

e 在非抢险人员全部撤离至安全距离后，向现场警戒人员下达撤离指令，到本公司疏散人员集结地维持秩序、维护治安或完成其它临时任务；

f 继续进行事态评估。根据现场指挥的建议及有关专家的意见，提出实施抢险救援方案上报烟台市总指挥部，并按烟台经济技术开发区总指挥部的指令实施抢险救援工作。

g 协调、指挥外部救援力量，接受、配置、使用外部支援物资。

ii 二级应急响应状态

a 确认本公司撤出人员范围，命令人员进入疏散准备状态。

b 确认需停车的生产装置和维持运行的生产装置，由生产计划处指挥平衡生产。

c 在非抢险人员全部撤离至安全距离后，向现场警戒人员下达撤离指令，到本公司疏散人员集结地维持秩序、维护治安或完成其它临时任务。

②现场指挥部

i 一级应急响应状态

a 现场指挥全权指挥本公司应急人员、协调外部增援人员实施应急行动。

b 向烟台市总指挥部建议公司和周边地区应撤出人员范围、安全距离、请求支援等事项。

c 向烟台经济技术开发区应急指挥部提出关停、维持相关生产装置的要求。

d 持续进行事态评估。根据事态的扩大程度向烟台市总指挥部提出新的救援方案，并按烟台经济技术开发区总指挥部的指令实施抢险救援工作。

e 协调、指挥进入事故现场的社会支援力量，接受、配置、使用社会支援物资。

ii 二级应急响应状态

a 现场指挥全权指挥本公司应急人员实施应急行动。

b 向公司应急指挥办公室提出关停、维持相关生产装置的要求。

c 持续进行事态评估，并按公司应急指挥部的指令实施抢险救援工作。

③事故救助

A 事故救助组按指挥部的命令组织应急疏散组等进行疏散或已疏散人员的进一步的疏散；

b 应急救援部协助有关部门进行更大范围的人员疏散和安抚工作。

④现场警戒

事故扩大后，按照指挥部的指令扩大警戒范围，严格控制人员和车辆的进入。

⑤应急恢复

当事态得到有效控制时，进入应急恢复阶段。

当事态仍无法得到有效控制，向上级应急救援机构请求进一步扩大应急响应。对于响应级别较高的警情，在扩大应急响应的同时向上级救援机构请求进一步扩大应急响应。

扩大应急程序如下图 1-4:

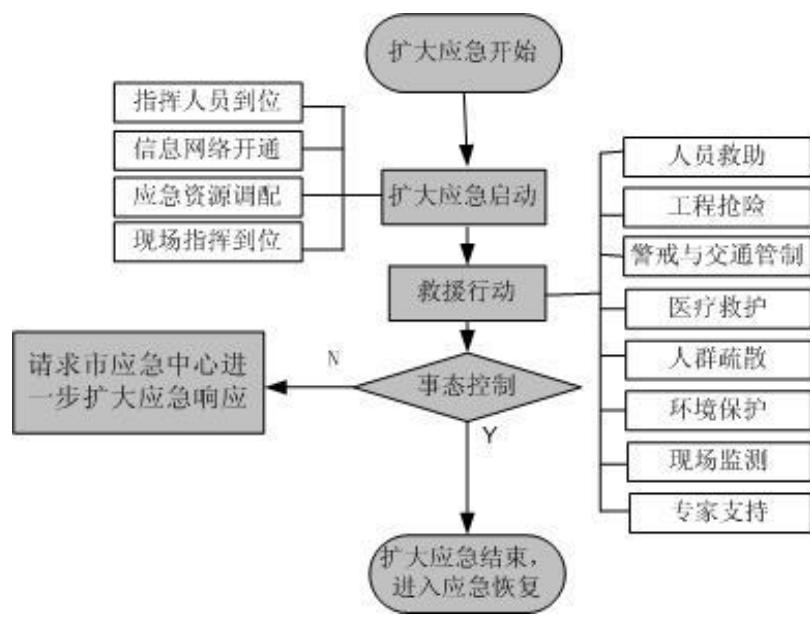


图 1-4 扩大应急程序图

1.6.1.3 应急结束

当事件得到完全控制，相关生产单元已经彻底处理完毕，环境符合标准，导致次生、衍生事件隐患消除后，由应急指挥部决定，并由总指挥统一下达事件应急结束命令。符合下列条件即满足应急解除：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除。
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内。
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能。
- ④采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使可能引起的中长期影响趋于正常。

应急行动结束后，应急指挥部按照程序要求进行事件情况上报和事件原因调查、整改，完成事件应急救援工作总结报告。

1.6.2 应急措施

1.6.2.1 危险区的设定

根据环境突发环境事件风险评估报告，本项目乙醇火灾爆炸考虑采用蒸汽云爆炸模型预测，预测结果如表 1-5 所示。

表 1-5 蒸汽云爆炸模型预测结果汇总表

1#乙醇回收间	
死亡半径（m）	9.3
重伤半径（m）	28

轻伤半径 (m)	50.2
财产损失半径 (m)	15.7
2#乙醇回收间	
死亡半径 (m)	16.8
重伤半径 (m)	47.8
轻伤半径 (m)	85.8
财产损失半径 (m)	43.8
3#乙醇回收间	
死亡半径 (m)	16.8
重伤半径 (m)	47.8
轻伤半径 (m)	85.8
财产损失半径 (m)	43.8

事故现场危险区域划分根据《临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件风险评估报告》确定的风险事故的危害范围、危害程度与危险源的位置划分事故中心危险区域、危险隔离区域和事故可能影响的区域。

(1) 危险区的设定

发生 I 级事故,以事故地为中心,将半径 85.8 米以内区域划分为危险核心区,将距事故地中心周边 48.8 米以内的区域划分为危害边缘区。

发生 II 级事故,以事故地为中心,将半径 50.2 米以内的区域划分为危害核心区,将距事故地周边 15.7 米区域内划分为危害边缘区。

发生 III 级事故,以事故地为中心,将半径 25 米以内的区域划分为危害核心区,将距事故地周边 15 米区域内划分为危害边缘区。

事故危险区初步划定后,根据现场火势、环境监测和当时气象资料,由应急指挥部确定扩大或缩小划定危险、危害核心区和危险、危害边缘区。

(2) 隔离区的划定

事故隔离区一般指距离事故现场 100 米的区域。该区域空气中危险化学品浓度较高,作用时间较长,有可能发生人员或物品的伤害或损坏。该区域的救援工作主要是指导防护、监测污染情况,控制交通,组织排出滞留危险品气味。视事故实际情况组织人员疏散转移。

一旦发生 I 级事故,需要对事故现场周边区域的道路实施交通管制,除救护车、消防车、抢险物资运输车、指挥车辆可进入事故隔离区内其它车辆均不得进入事故隔离区内,对原停留在隔离区内的车辆实施疏导。

(3) 影响区的划定

影响区域指事故隔离区以外可能受到影响的区域,该区域可能有从中心区和隔离区扩散的小剂量危险品危害,该区域救援工作重点放在及时指导群众进行防护,对群众进行有关知识的宣传,稳定群众的思想情绪,做好基本应急准备。危险核心区边界用黄色安全带做警戒线,其他区域由警戒人员警戒和设置路障;消防、救护专用车鸣笛亮灯,其他救援车贴黄色通行证。

危险区域划分方法见图 1-5。

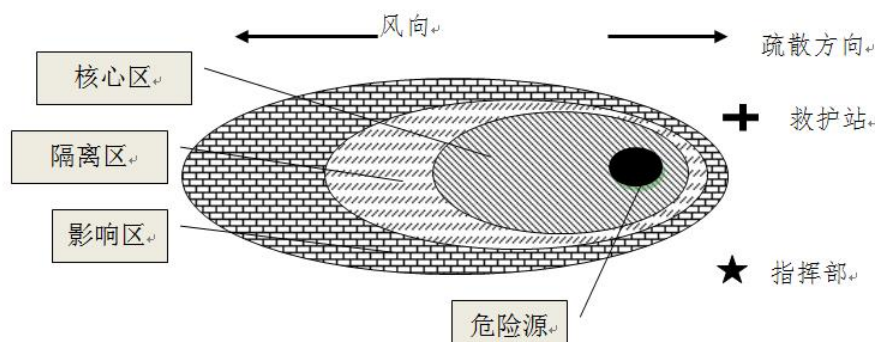


图 1-5 区域设定图

(4) 事故现场隔离方法

危险区边界警戒线,为黄黑带,警戒哨佩带臂章,救护车鸣灯。

①根据应急救援处理原则初步紧急封锁隔离泄漏或火场四周 100 米范围。

②由近而远逐一疏散四周 200 米内的居民。

1.6.2.2 事故发生后的采取的处理措施

1、切断污染源方案

对于化学物质的泄漏,首先应根据泄漏物质的性质,毒性和特点,确定使用堵塞该污染物的材料,利用该材料修补容器或管道的泄漏口,以防污染物更多的泄漏;利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围,将泄漏口与外部隔绝开;若泄漏速度过快,并且堵塞泄漏口有困难,及时使用有针对性的材料堵塞下水道,截断污染物外流造成污染。

(1) 辅料库储存的盐酸、过氧化氢、次氯酸钠和氢氧化钠泄漏事故专项处置详见“2.1 辅料库泄漏事故专项及现场处置应急预案”。

(2) 1#、2#和 3#乙醇回收间储存的乙醇发生泄漏、或者爆炸事故专项处置详见“2.2 乙醇回收间泄漏、火灾爆炸专项及现场处置应急预案”。

(3) 危废库内危险废物泄漏处置详见“2.3 危废库专项及现场处置应急预案”。

(4) 污水处理站泄漏处置详见“2.4 污水处理站专项及现场处置应急预案”。

2、防止污染物向外部扩散的设施、措施及启动程序

泄漏被控制后，要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。泄漏物处置主要有几种方法：

(1) 乙醇罐乙醇泄漏后，可燃气体报警仪可进行报警，乙醇回收间设有地沟，与污水站进行连接，泄漏后的乙醇可进入污水站处理后排放。

(2) 液化石油气管道泄漏首先切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏，并用雾状水保护阀门人员。操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气要用排风机排至空旷地方。

(3) 辅料间储存的盐酸、氢氧化钠、次氯酸钠、过氧化氢，危废库储存的危险废物一旦发生泄漏，应及时堵漏，将液体转移到其他容器内。

(4) 若事故废水流出各风险单元流入厂区，应及时对事故废水用沙袋等进行截流，及时对裸露的土壤外侧用沙袋进行垒高处理，防止事故废水流入裸露的土壤内，造成土壤污染。

3、污水排放口阀门开合程序

本公司厂区现状为雨污分流，具有独立的雨水系统。雨水管网和污水处理站设置紧急闭合阀门，一旦发生可能污染水环境的事故，可阻止污染物通过厂区污水排放口流入到市政下水道，对外界环境无影响。

4、次生衍生污染的消除措施

(1) 厂内污染物泄漏应急处理

①事故废水

厂区建设了1座300 m³事故水池。正常情况下，应急事故水池处于空置备用状态，工作人员定期对事故水泵等进行检查，以确保事故状态下，满足事故废水收集要求；非事故状态下，事故应急水泵处于关闭状态。

在发生事故过程中和抢救过程中所产生的事故废水、消防废水，要防止这些废水通过污水管道或直接漫流进入外环境，事故废水必须通过导排水系统将其收集至事故水池内。

②事故废气

迅速组织查明有害气体外泄的部位和原因，组织采取切断有害气体泄漏源，堵塞漏点，尽量减少泄漏量；

若因管道、阀门破裂而造成大量泄漏，立即关闭管道阀门，隔离现场；

根据泄漏部位、废气处理设施故障和涉及的有关单元的控制能力，做出局部或全厂紧急停车的决定。

③事故废物

应急过程中用于吸附泄漏物质的砂土或其他物质，按危险固废交由有资质的单位处置。

(2) 污染物泄漏厂外应急处理

①泄漏进入水体

根据废水排放走向跟踪监测受污染水体的污染状况，应急指挥部及时报告外部救援力量，根据污染物种类、浓度、污染范围及污染水体的水文特征，确定合适的恢复措施。

②泄漏进入土壤

应急指挥部及时报告外部救援力量，根据污染物种类、浓度、污染范围及受污染土壤类型、用途，确定合适的土壤修复措施。

③泄漏进入大气

根据风向、风速、判断有害气体扩散速度和波及的范围跟踪监测大气环境，必要时协助指导群众撤出危险区，到危险源的上风向和侧风面安全区域。

5、现场洗消

(1) 净化和恢复的方法

对于辅料库储存的盐酸和过氧化氢的现场洗消处理是用干土、干砂或其他不燃性材料覆盖后，盖一塑料膜以减少扩散和避免雨淋，同时使用防腐蚀设备收集泄漏物，并置于盖子较松的容器中以待处理。

对于辅料库储存的氢氧化钠的现场洗消处理是用洁清的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的冲洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

对于辅料库储存的次氯酸钠的现场洗消处理是若是小量泄漏则用洁净的吸油棉收集于干燥、洁净、有盖的容器中；或用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若是大量泄漏则收集回收或运至废物处理场所处置。

对于辅料库储存的其他化学品泄漏后的清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

①稀释，用大量水稀释现场和环境中的物料。

②处理，主要是针对应急人员在应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的受污染的衣物或其他物品要集中储藏，作为危险废物处理。

③吸附，可使用活性炭吸收污染物，但吸附剂使用后要委托处理。

（2）现场清洁净化和环境恢复计划

①现场人员和设备的清洁净化计划

对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其它人严禁入内。

清洁净化人员根据现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。参与应急救援行动人员及时清洗皮肤、衣物等，保证个人健康安全。

②环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。组织人员对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度到达环境可接受水平。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，按照“消毒要及时、彻底、有效，尽可能不损坏染毒物品，尽快恢复其使用价值”的原则，结合污染物的理化性质，严格按照洗消程序和标准进行洗消。对污染的空气可暂时封闭污染区，依靠日晒、雨淋、通风等使毒气消失。还可喷射雾状水进行稀释降毒，并及时对污染环境进行跟踪监测。

6、加强危险废物管理

公司设置 1 座危险废物仓库，用于存储废活性炭、废树脂、内包装袋及试剂瓶暂存过程中都储存于袋或桶中，桶加盖密闭。危险废物处理、处置注意事项具体如下：

(1) 及时联系危废处理单位回收，填写危险废物产生情况一览表。危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

(2) 危险废弃物收集暂存入库，并填写危险废物入库交接表。危险废物的转移和运输时填写（库存危险废物提供/委托外单位利用/处置交接表）。

(3) 危险废弃物收集及时得到危废处理单位回收的填写（危险废物直接提供/委托外单位利用/处置交接表）。

(4) 危险废物的转移和运输按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并交由资质单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

7、密切注意气象预报

对于恶劣气象条件引起的风险事故进行防范。特别是对于雷击引起的火灾和爆炸事故，聘请专业部门进行防雷设计。公司领导人及应急指挥部积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生化学危险品的泄漏。

8、人员紧急安全疏散、撤离

公司内各区域听到报警声后，区域内的人员迅速、有序地通过安全通道撤离危险区域，从而避免人员伤亡，并到安全集中点集合，清点到达人数，确保全体人员安全撤离，同时也要派人告知公司周边企业单位紧急撤离。各设备、设施责任人在组织撤离前，利用最短的时间，关闭该区域内可能会引起更大事故的电源盒、阀门等。

(1) 事故现场人员的清点、撤离方式与方法

各班组人员在班长的组织下，通过安全通道，有序地撤离、疏散到安全区域，然后各班组长集合部门人员，按部门人员清单清点人数，同时记录队伍中非本部门员工的数量和姓名，向应急指挥办公室汇报人员情况。若发现缺员，应陈述所缺员工的姓名和事故前所处位置等。以便应急指挥办公室统计缺员情况和制定营救措施。应急指挥办公室安排人员进行伤员的救治，并解决饮水、食品和照明等问题。

(2) 非事故现场人员的清点、撤离方式与方法

非事故现场部门（或车间）主管应该在确认事故发生，或得到应急指挥办公室撤离指令后，迅速指挥员工关闭本部门（或车间）的电源、阀门等，携带部分应急物资，并组织员工撤离至制定地点集合。集合后，主管宣布事故情况，引导并疏散队伍到安全地方。部门负责人按部门人员清单清点人数，向应急指挥办公室报告人员情况。发现缺员，应陈述所缺员工的姓名和事故前所处位置等。同时，征集部分人员，组成现场处置支援队伍，听候应急救援办公室调用。

(3) 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责现场的人员在接到事故应急指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。各部门由部门主管负责指挥，筹备应急物资，待命守候，时刻准备进入事发点进行抢险或救护，在进入事故点前，各救援小组组长必须向事故应急指挥部报告参加抢险具体物资、路线以及抢险洗消（或救护）人员数量和名单等方面情况。

现场处置完成后，相关负责人向事故应急指挥部报告现场情况，任务执行情况以及抢险洗消（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，事故应急指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险（或救护）的决定，向抢险（或救护）小组下达准确命令。各部门主管在接到撤离命令后，必须带领本组抢险（或救护）人员撤离事故点至安全地带，清点人员，并向事故应急指挥部报告。

(4) 周边区域的单位、人员疏散的方式、方法

当事故危急周边单位、社区时，由应急指挥办公室向烟台市生态环境局经济技术开发区分局以及周边单位、社区发送事故报警。事故严重紧急时，应急指挥部总指挥直接联系烟台市生态环境局经济技术开发区分局以及周边单位、社区负责人，通知事故情况，提出要求组织疏散撤离或请求支援，同时提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种，撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

9、应急处置卡

表 1-6 乙醇回收间泄漏及火灾事故应急措施应急处置一览表

事故类型	乙醇回收间泄漏及火灾事故应急措施
事故抢险	泄漏 ①将泄漏罐用木块或抹布等进行堵漏，并将泄漏罐的物料转移至备用罐内，泄漏后

措施	的物料可通过地沟进行截流，地沟与污水站相连；对地面未清理干净的物料用沙土进行吸附，吸附后的沙土作为危险废物处置 ②物料泄漏后，及时对乙醇回收间进行通风换气，并严禁周围一切明火。 火灾： ①发现者及时用周围的灭火器对着火点进行扑灭，并通知厂区其他人员； ②及时用消防水对周围其他乙醇罐进行降温处理，防止温度过高造成其他乙醇罐压力过大； ③对火灾现场伤员进行护理，对重伤者要立即送往医院。紧急抢救、包扎伤员、协助医务救护人员到场救护。 ④各小组按照各自职责，并关闭雨水排口阀门，将事故废水导入事故水池内。 ⑤当火势过大、厂区内无法自行扑灭解决，应及时拨打“119”报案。 ⑥当事故状态解除后，由应急指挥部指挥长宣布退出应急状态，并按规定向相关部门通报。 ⑦事故调查组组织对事故进行调查，分析原因并修订预防措施。		
应急 环境 污染 治理	开展大气、水环境应急监测，若出现监测数据异常，应根据影响程度，进一步采取防护措施。		
应急 监测 措施	大气及水环境应急监测 监测布点： 大气环境：①事故事发地②事发地上风向③事发地下风向厂界布点 ④方里董家 水环境：①厂区雨污水排口 土壤环境：厂区内事故区域 监测因子：大气：NO_x、乙醇等； 水环境：pH、COD、BOD 土壤：pH等		
公共	报警电话	火警电话	急救电话
	110	119	120

表 1-7 辅料仓库泄漏事故应急措施应急处置一览表

事故 类型	辅料仓库泄漏事故应急措施
事故 抢险 措施	泄漏 ①将泄漏桶用木块或抹布等进行堵漏，并将泄漏桶的物料转移至备用桶内，泄漏后的物料可通过门挡等进行截流；对地面泄漏的物料用沙土进行吸附，吸附后的沙土作为危险废物处置 ②物料泄漏后，及时对辅料仓库进行通风换气，并严禁周围一切明火。
应急 环境 污染 治理	开展大气、水及土壤环境应急监测，若出现监测数据异常，应根据影响程度，进一步采取防护措施。
应急 监测 措施	大气及水环境应急监测 监测布点： 大气环境：①事故事发地②事发地上风向③事发地下风向厂界布点 ④方里董家 水环境：①厂区雨污水排口 土壤环境：厂区内事故区域

	监测因子：大气：NO _x 、氯化氢等； 水环境：pH、COD、BOD、氨氮 土壤：pH等		
公共	报警电话	火警电话	急救电话
	110	119	120

表 1-8 危废库泄漏及火灾事故应急措施应急处置一览表

事故类型	危废库泄漏及火灾事故应急措施		
事故抢险措施	泄漏 ①将泄漏桶用木块或抹布等进行堵漏，并将泄漏桶的物料转移至备用桶内，泄漏后的物料可通过门挡进行截流并收集；对地面未清理干净的物料用沙土进行吸附，吸附后的沙土作为危险废物处置 ②物料泄漏后，及时对危废库进行通风换气，并严禁周围一切明火。 火灾： ①发现者及时用周围的灭火器对着火点进行扑灭，并通知厂区其他人员； ②用消防水对周围其他物件进行降温，防止发生二次火灾； ③对火灾现场伤员进行护理，对重伤者要立即送往医院。紧急抢救、包扎伤员、协助医务救护人员到场救护。 ④各小组按照各自职责，并关闭雨水排口阀门，将事故废水导入事故水池内。 ⑤当火势过大、厂区内无法自行扑灭解决，应及时拨打“119”报案。 ⑥当事故状态解除后，由应急指挥部指挥长宣布退出应急状态，并按规定向相关部门通报。 ⑦事故调查组组织对事故进行调查，分析原因并修订预防措施。		
应急环境污染治理	开展大气、水及土壤环境应急监测，若出现监测数据异常，应根据影响程度，进一步采取防护措施。		
应急监测措施	大气及水环境应急监测 监测布点： 大气环境：①事故事发地②事发地上风向③事发地下风向厂界布点 ④方里董家 水环境：①厂区雨污水排口 土壤环境：厂区内事故区域 监测因子：大气：NO _x 、颗粒物等； 水环境：pH、COD、BOD、氨氮、石油烃类 土壤：pH等		
公共	报警电话	火警电话	急救电话
	110	119	120

表 1-9 锅炉房液化石油气泄漏及火灾事故应急措施应急处置一览表

事故类型	锅炉房液化石油气泄漏及火灾事故应急措施
事故抢险措施	泄漏 ①及时关闭泄漏区域上一阶段阀门，并及时关闭燃气供应总阀门； ②将泄漏处及时通风，降低空气中液化石油气浓度，四周严禁一切明火。 火灾： ①发现者及时用周围的灭火器对着火点进行扑灭，并通知厂区其他人员；

	②及时用周围灭火器或消防栓等应急物资对火灾处进行扑灭； ③对火灾现场伤员进行护理，对重伤者要立即送往医院。紧急抢救、包扎伤员、协助医务救护人员到场救护。 ④各小组按照各自职责，并关闭雨水排口阀门，将事故废水导入事故水池内。 ⑤当火势过大、厂区内无法自行扑灭解决，应及时拨打“119”报案。 ⑥当事故状态解除后，由应急指挥部指挥长宣布退出应急状态，并按规定向相关部门通报。 ⑦事故调查组组织对事故进行调查，分析原因并修订预防措施。		
应急 环境 污染 治理	开展大气、水环境应急监测，若出现监测数据异常，应根据影响程度，进一步采取防护措施。		
应急 监测 措施	大气及水环境应急监测 监测布点： 大气环境：①事故事发地②事发地上风向③事发地下风向厂界布点 ④方里董家 水环境：①厂区雨污水排口 土壤环境：厂区内事故区域 监测因子：大气：NO _x 、颗粒物、CO等； 水环境：pH、COD、BOD		
公共	报警电话	火警电话	急救电话
	110	119	120

表 1-10 液化石油气储存间泄漏及火灾事故应急措施应急处置一览表

事故 类型	液化石油气储存间泄漏及火灾事故应急措施
事故 抢险 措施	泄漏 ①及时关闭泄漏区域上一阶段阀门，并及时关闭燃气供应总阀门； ②将泄漏处及时通风，降低空气中液化石油气浓度，四周严禁一切明火。 火灾： ①发现者及时用周围的灭火器对着火点进行扑灭，并通知厂区其他人员； ②及时用周围灭火器或消防栓等应急物资对火灾处进行扑灭； ③对火灾现场伤员进行护理，对重伤者要立即送往医院。紧急抢救、包扎伤员、协助医务救护人员到场救护。 ④各小组按照各自职责，并关闭雨水排口阀门，将事故废水导入事故水池内。 ⑤当火势过大、厂区内无法自行扑灭解决，应及时拨打“119”报案。 ⑥当事故状态解除后，由应急指挥部指挥长宣布退出应急状态，并按规定向相关部门通报。 ⑦事故调查组组织对事故进行调查，分析原因并修订预防措施。
应急 环境 污染 治理	开展大气、水环境应急监测，若出现监测数据异常，应根据影响程度，进一步采取防护措施。
应急 监测 措施	大气及水环境应急监测 监测布点： 大气环境：①事故事发地②事发地上风向③事发地下风向厂界布点 ④方里董家 水环境：①厂区雨污水排口

	土壤环境：厂区内事故区域 监测因子：大气：NO _x 、颗粒物、CO等； 水环境：pH、COD、BOD		
公共	报警电话	火警电话	急救电话
	110	119	120

表 1-11 污水站失灵事故应急措施应急处置一览表

事故类型	污水站失灵事故应急措施		
事故抢险措施	①及时关闭污水排口，污水站及时对生产车间进行反馈，必要时停止生产，减少废水的产生； ②污水站设有在线检测设施，对在线监测超标的废水重新回到污水站处理； ③对污水站各个环节进行检查维修，尽快保障污水站正常运转。 ④事故调查组组织对事故进行调查，分析原因并修订预防措施。		
应急环境污染防治	开展水环境应急监测，若出现监测数据异常，应根据影响程度，进一步采取防护措施。		
应急监测措施	大气及水环境应急监测 监测布点： 水环境：①厂区污水排口 监测因子：水环境：pH、COD、BOD		
公共	报警电话	火警电话	急救电话
	110	119	120

1.6.3 应急监测

1.6.3.1 应急监测方案

发生突发环境事件时，立即联系第三方检测机构进行现场监测，不同事故类型的应急监测方案见表 1-11。

表 1-11 应急监测方案

事故类型	监测点位	监测因子	频次	机构
泄漏	乙醇储罐泄漏	大气：事发地测点 1 个，下风向厂界测点 1 个	事故初期每两小时监测一次，监测数值稳定	第三方检测机构
		水环境：总排污口		
	盐酸泄漏	大气：事发地测点 1 个，下风向厂界测点 1 个		
		水环境：总排污口		
		土壤环境：事故废水流经的裸露土壤区域		
	过氧化氢泄漏	水环境：总排污口		
	氢氧化钠泄漏	水环境：总排污口		
		土壤环境：事故废水流经的裸露		

火灾 爆炸		土壤区域		达标 后每 天监 测一 次。 土壤 事故 后取 柱状 点监 测一 次	
	次氯酸钠	水环境：总排污口	pH、COD、氯气		
	乙醇储罐引发的火灾、爆炸	大气：事发地设测点 1 个，下风向厂界设测点 1 个	CO、非甲烷总烃		
		水环境：总排污口	pH、COD		
	液化石油气引发的火灾、爆炸	大气：事发地设测点 1 个，下风向厂界设测点 1 个	CO		
		水环境：总排污口	pH、COD		

1.6.3.2 应急监测工作程序

(1) 应急监测程序启动

接到环境污染事故应急救援指挥部下达的应急监测任务后，应急处置组立即按本预案启动应急监测工作程序，下达应急监测预先号令，召集人员，集结待命。

(2) 应急监测准备

- a: 应急处置组根据已知事故发生信息，提出初步应急监测方案；
- b: 应急处置组、后勤保障组完成防护器材等准备工作；
- c: 应急处置组完成现场质量保证等准备工作；
- d: 后勤保障组完成应急监测车辆、安全防护用品等准备工作；

1.6.3.3 现场采样与监测

应急监测人员进入事故现场警戒区时，必须根据现场情况和环境污染事故应急指挥部的要求进行自行防护。

应急处置组根据现场情况在最短的时间内对初步监测方案进行制定，根据应急监测技术规范和要求确认监测对象、监测点位、监测项目、监测频率等。当事故现场污染物不明或难以查清时，应急处置组在进行现场调查的同时，通过技术咨询尽快确定应急监测方案，待第三方检测机构到位后开展应急监测。

1.6.3.4 应急监测报告

样品分析结束后，编写应急监测报告。应急监测报告要对应急监测结果、污染事故发生地点、发生时间、污染范围、污染程度进行必要的分析评价和说明，并提出消除或减轻污染危害的措施和建议。经批准后上报应急指挥部。

1.6.3.5 跟踪监测

对事故发生后滞留在水体、大气、土壤等环境中短期不宜消除、降解的污染物，要进行必要的跟踪监测。

1.6.3.6 应急监测终止

接到应急指挥部应急终止的指令后，由各应急组组长宣布应急监测终止，并根据事故现场情况安排正常的环境监测或跟踪监测。

1.6.4 应急终止

1.6.4.1 应急终止的条件

符合下列条件，即满足终止条件：

- (1) 事故现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降到规定的限值之内；
- (3) 事件所造成的灾害已彻底消除，无继发可能；
- (4) 事故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。

1.6.4.2 应急终止的程序

各小组完成救援任务后，及时反馈信息，指挥部根据反馈信息，确认救援结束：

- (1) 三级突发环境事件由应急指挥部副总指挥决定终止救援。
- (2) 二级突发环境事件由应急指挥部总指挥下达终止命令。
- (3) 一级突发环境事件由公司应急指挥部总指挥和烟台市环保局指挥部共同决定终止救援，由总指挥部向公司应急指挥办公室下达救援终止命令。再由公司应急指挥部总指挥向各救援小组和有关部门转达救援终止命令。

在未接总指挥解除警戒区命令前，应急疏散组要阻止无关人员进入警戒区，应急处置组人员配合第三方检测机构人员到污染区对空气及河流进行连续检测，经分析合格后，确认安全性得到保证后，报告应急指挥部，由应急指挥部下达解除警戒区命令。

1.6.5 应急终止后的行动

- (1) 通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区及人员事件危险已解除。

- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。
- (3) 应急指挥部总指挥配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- (4) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。
- (5) 根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。
- (6) 参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。
- (7) 进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。
- (8) 对于由于本公司的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。
- (9) 根据事故调查结果，对公司现有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。
- (10) 做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。

1.7 后期处置

1.7.1 善后处置与恢复重建

1、善后处置

- (1) 突发环境事件发生后，对受伤人员，企业应给予关心，安定受伤者的情绪，对受伤人员进行补偿等工作。
- (2) 对外部群众人员，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，包括人员安置、补偿、宣传教育等工作。
- (3) 对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。
- (4) 对于此次事故，主管领导应组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥组要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。
- (5) 组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好疫病防治、环境污染清除、生态恢复等工作。

(6) 积极开展在保险公司的理赔工作，做好现场的保护工作。

2、污染物的处理

事故应急过程中产生的污染物必须及时全面彻底清理和统一收集，并严格按照有关法律法规要求进行分类处理。

对于危险废物必须统一收集后交由有资质的单位处理，转移危险废物必须按环保部门的规定办理危险废物转移手续。

3、恢复重建

(1) 维修、保养应急仪器设备。

(2) 开展恢复生产的工作。

(3) 根据专家建议，开展生态恢复工作。

(4) 根据土壤监测报告，分析是否为公司事故造成土壤污染。若分析结论为公司事故造成土壤污染，则应适当开展相应的土壤修复。

4、善后赔偿

由应急指挥部善后处置小组协助受害者家属进行保险理赔工作的办理。

1.7.2 调查与评估

1、应急指挥部指导有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

2、各应急小组负责编制总结报告，应急终止后上报。

3、开展应急过程评价。

评估总结报告应包括以下内容：

◆环境事件等级

◆环境应急总任务及部分任务完成情况

◆是否符合保护公众、保护环境的总要求

◆采取的重要防护措施与方法是否得当

◆出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应

◆环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理

◆发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响

◆得出的其他结论

1.8 应急培训和演练

1.8.1 应急培训

为了使所有应急成员能够具备应急所需的知识和技能,确保其在紧急情况出现时能够及时有效地实施救援工作,需要不断地对其进行培训。

1、应急人员培训内容

- (1) 如何识别危险;
- (2) 如何启动紧急警报系统;
- (3) 化学品泄漏处理措施;
- (4) 各种应急设备的使用方法;
- (5) 防护用品的配戴;
- (6) 如何安全疏散人群等基本操作;
- (7) 部门的标准化操作程序。

2、公众培训内容

- (1) 潜在的重大危险事故及其后果;
- (2) 事故警报与通知的规定;
- (3) 灭火器的使用以及灭火步骤的训练;
- (4) 基本防护知识;
- (5) 撤离的组织、方法和程序;
- (6) 自救与互救的基本常识。

3、应急培训的评估

每次培训完成后,由生产负责人对培训效果进行评估,培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式,并对考核结果进行记录,对于关键应急岗位的人员,如果考核不合格,可对其单独加强培训或调离岗位,以确保此岗位人员有能力应对突发事故。

1.8.2 应急演练

- 1、各部门要认真学习本预案,每个职工掌握必要的救援知识;
- 2、各专业队伍要按照本预案,根据各专业队应急处理程序,组织训练演练,每年至少两次;
- 3、本公司每年至少组织一次模拟演练。

1.9 奖励与责任追究

奖励分为通报表扬和记功奖励两种形式。对于在抢险救援中有功的，挽救受灾人员生命的或者挽救厂内重要物资免受损失的，酌情给予一定奖励。奖励审批步骤：员工推荐、本人自荐或部门提名，综合办审核后，总经理审批。在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之一的个人，给予一定奖励：

（1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；

（2）对防止或挽救突发环境事件有功，使集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；

（3）对事件应急准备与响应提出重大建议，试验后效果显著的。

惩罚根据情节的严重程度分为：书面警告、通报批评、罚款和辞退。在突发环境事件工作中，有下列行为之一的，对有关责任人员视情节和危害后果，由单位给予行政处分，构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

（1）不认真履行环保法律、法规，而引发环境事件的；

（2）拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；

（3）不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；

（4）拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；

（5）阻碍环境事件应急工作人员依法执行职务或进行破坏活动的；

（6）散布谣言，扰乱社会秩序的。

1.10 应急保障

1.10.1 经费保障

公司设置应急专项资金，禁止挪用，确保公司有能力支付应急所需的资金，公司资金有保障。

1.10.2 应急物资与装备保障

公司常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由专人管理维护，定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并做好记录，并及时更新过期物资。

1.10.3 应急队伍保障

公司成立了应急指挥办公室，设立了应急指挥部，指挥部下设事故救助组、后勤通讯保障组、法律公共关系组。监视监测组等应急小组。定期开展应急培训、演练，提高队伍的应急救援能力。

1.10.4 通信与信息保障

公司应急预案相关人员要确保手机 24 小时正常开机，各部门电话处于值班监听状态，确保本预案启动时各应急小组之间的联络畅通。

对讲机报警或内部电话、手机报警。

1.10.5 治安保障

预案启动后由应急指挥部应急疏散组负责现场人员疏散、救护工作，并控制好现场做好治安保障工作。用彩带设置警戒线，限制人员进出，避免无关人员进入危险区域及危害波及区域；为事故发生后的单位和人员提供一切方便、避免因措施不当而导致人为事故或继发性事故蔓延或扩大。在 110 民警到达现场后，主动说明情况并积极配合民警展开工作。

1.10.6 医疗保障

贯彻现场救治、就近救治、转送治疗的原则，配备必要的急救医药和器材，并制定医护人员的应急准备措施，以保证应急救援现场急救的需要。

1.11 预案评审、备案、发布、更新

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

为适应国家相关法律、法规的调整和部门或应急资源的变化，结合生产过程中发现存在的问题和出现的新情况，适当对本预案进行修订更新，并将新预案发送到相关部门进行学习。修订完善的应急预案应及时通知所有参与事故应急救援预案的有关人员

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

1.12 附则

1.12.1 术语和定义

（1）环境应急预案

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

（2）环境敏感区

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

（3）环境保护目标

指在环境污染事故应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

（4）危险物质

指能导致火灾、爆炸或中毒等危险的一种物质或者若干种物质的混合物。

（5）危险废物

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

（6）环境污染事件危险源

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

（7）环境污染事件与突发环境事件

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

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

1.12.2 制定与解释

企业结合环境应急预案实施情况，每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （六）其他需要修订的情况。

1.12.3 应急预案实施

本预案自发布之日起实施。

2、专项及现场处置应急预案

2.1 辅料库专项及现场处置应急预案

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司肝素钠车间设有 1 个辅料库，涉及到的危险物料是盐酸、氢氧化钠、次氯酸钠和过氧化氢，可能发生的风险事故为盐酸、氢氧化钠、次氯酸钠和过氧化氢发生泄漏事故。

2.1.1 辅料库泄漏事故主要原因

- (1) 管理不善；
- (2) 工人违章操作；
- (3) 原料储存设施存在质量问题，包装破裂等；
- (4) 储运过程中由于外力碰撞造成物料泄漏。

2.1.2 泄漏事故风险防范措施

1、企业采取的风险防范措施有：

- (1) 地面硬化。
- (2) 设有干粉灭火器、应急箱等灭火设施。
- (3) 辅料间设置围堰等。

2、储存注意事项

盐酸：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。

氢氧化钠：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。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。

次氯酸钠：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。

过氧化氢：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

3、健康危害

盐酸：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。

氢氧化钠：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，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。

次氯酸钠：次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。

过氧化氢：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。

2.1.3 泄漏应急处置

1、泄漏源控制

原料桶或原料袋发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。依据接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏物质的特性进行堵漏或倒料处置。

2、泄漏物处理

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。盐酸和过氧化氢、次氯酸钠为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。由于辅料库内存储的物料均为独立包装，不会发生大量泄漏事故，泄漏的物料可完全收集至接液盘中。如有洒落，采用擦拭或大量水冲洗稀释。

盐酸：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运

至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

过氧化氢：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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。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。

次氯酸钠：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，穿一般作业工作服。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、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用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。在泄漏未消除前，治安组应加强周围警戒，禁止车辆通行。作业时要使用铜质工具，严禁使用易产生火花的工具，防止发生火灾爆炸。

氢氧化钠：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

3、急救方法

皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。**眼睛接触：**立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。**吸入：**迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。**食入：**误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

4、现场恢复

- ①对危险物质的泄漏场所进行彻底清消（地面、墙面等）；
- ②对处理过程中使用过的应急设施进行更新和维护。

2.2 乙醇回收间专项及现场处置应急预案

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司设有 3 间乙醇回收间，1#乙醇回收间位于肝素钠车间内，2#乙醇回收间位于肝素钠车间北侧；3#乙醇回收间位于软骨素车间内。可能发生的风险事故为乙醇泄漏、火灾爆炸事故。见附件 5 中表 5.2。

2.2.1 乙醇泄漏事故

2.2.1.1 泄漏事故主要原因

- (1) 管理不善；
- (2) 工人违章操作；
- (3) 原料储存设施存在质量问题，储罐破裂等；
- (4) 储运过程中由于外力碰撞造成物料泄漏。

2.2.1.2 泄漏事故风险防范措施

1、企业采取的风险防范措施有：

- (1) 地面硬化；
- (2) 设有干粉灭火器、应急箱等灭火设施；
- (3) 回收间设有地沟与污水站相连，可对泄漏的物料进行收集；
- (4) 回收间设置监控措施；
- (5) 2#和 3#乙醇回收间设置可燃气体报警器。

2、储存注意事项

储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。灌装时应注意流速(不越过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

3、健康危害

乙醇为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸

停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

2.2.1.3 泄漏应急处置

1、泄漏源控制

储罐发生泄漏后，立即停机作业。采取措施修补和堵塞裂口，制止乙醇的进一步泄漏。依据接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏物质的特性进行堵漏或倒料处置。储罐堵漏方法如下表所示。

表 2-1 乙醇储罐不同部位泄露堵漏方法

部位	形式	方 法
罐体	砂眼	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、堵漏夹具堵漏、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）
	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

2、泄漏物处理

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

事故发生后迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至

槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。乙醇泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。乙醇回收间设有地沟与污水站相连，可对泄漏的物料进行截流及收集、处理，泄漏的乙醇不易流出厂区，不会对外部环境造成影响。

3、现场恢复

- ①对危险物质的泄漏场所进行彻底清消（地面、墙面等）；
- ②对处理过程中使用过的应急设施进行更新和维护。

4、应急监测

针对泄漏的物料根据其成分由应急处置组委托第三方检测机构对厂界进行监测。

2.2.2 乙醇火灾爆炸事故

2.2.2.1 火灾事故环境风险因素

乙醇属于易燃品，当发生泄漏时，遇明火会发生火灾事故，造成环境污染。

2.2.2.2 火灾事故风险防范措施

企业采取的风险防范措施有：

- （1）乙醇回收间设有灭火器等灭火设施。
- （2）乙醇回收间内设置可燃气体报警装置。

2.2.2.3 应急处置

1、首先扑灭外围被火源引燃的可燃物，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。避免发生次生、衍生事件，最大程度地消除或减轻环境污染事件造成的中长期影响。

2、立即停止加料或者停止作业，并采取措施降低物料液位等，防止大量物料通过泄漏点泄漏至环境；用器皿尽可能收集泄漏的物料回用。

3、扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。对特殊物品的火灾，应使用专用防护服。考虑到过滤式防毒面具防毒范围的局限性，在扑救火灾时应尽量使用隔绝式空气面具。为了在火场上能正确使用和适应，平时应进行严格的适应性训练。将危险范围内的其它易燃易爆物质进行有效的隔离，采取防护措施或运到安全地点。

4、现场恢复

- （1）对现场进行彻底清消；

(2) 对处理过程中使用过的应急设施进行更新和维护。

2.3 危废库专项及现场处置应急预案

厂区共设置 1 座危废暂存库，用来存放废活性炭、废树脂、内包装和试剂瓶等，危废库可能发生的风险事故为危险废物发生泄漏后造成的污染事故，对环境造成污染。

2.3.1 泄漏事故

当危废库内的废活性炭、废树脂等可能会发生泄漏、火灾事故，对环境造成影响。

2.3.1.1 泄漏事故原因

- (1) 管理不善；
- (2) 工人违章操作；
- (3) 储运过程中由于外力碰撞造成危险废物泄漏。

2.3.1.2 泄漏事故风险防范措施

危废库包装好的危险废物放置于硬化地面上，企业采取的风险防范措施有：

- (1) 危废库地面已采取了防渗措施；
- (2) 危废库外设有灭火器等灭火设施；
- (3) 四周墙壁、屋顶均采取了防雨淋、防风吹和防渗漏的措施；

2.3.1.3 泄漏应急处置

危废库内储存的危险废物均为固体，泄漏后不会影响外部环境，一旦发生泄露事故，将危险废物收集至其他物料桶内，对环境影响很小。

2.4 污水处理站专项及现场处置应急预案

公司污水处理站设计规模为 300m³/d，处理的废水主要为厂区生活污水和生产废水。本预案编制目的为：针对污水处理站可能发生的异常情况，积极采取相应的措施，保证公司内产生的废水在任何情况下都能经处理后达标排放，不会对周围的水体环境造成污染。

2.4.1 可能发生的环境风险因素

(1) 污水处理站设施出现故障等导致不达标的废水未经处理或处理未达到排放标准直接排入市政污水管网，对城市污水处理厂造成影响。

(2) 实际排入污水处理站的废水量超出污水处理站的处理能力，导致污水处理站超负荷运营，影响处理效果。

(3) 污水站因电力突然中断、设备管件更换或其他原因，造成污水处理站暂时不能正常运行。

2.4.2 风险防范措施

污水处理站总排口为水泵排水，一旦发生事故，关闭水泵，切断总排口的污水外排，以免影响外界水环境。

2.4.3 应急处置

污水处理站设置调节池对排入污水站的废水进行水质、水量调节。针对污水处理站设施出现故障或检修时，应立即停产，如不能停产，企业应根据车间人员统计的废水量进行预估算，采用调节池进行缓冲暂存，待污水处理站正常运营后，方可将废水排入污水处理站。

1、发现事故后当班人员应立即向应急指挥办公室汇报，并随时保持联系。排查事故主要原因。

2、设备发生故障后，应立即使用备用设备，没有备用设备的，生产应组织设备维修人员，根据污水处理站设备的实际运行情况，即使做好设备维修及更新配件工作。确保损坏的污水处理设备能在 2 小时内修复，并恢复正常运行，同时损坏期间的污水进入事故水池，不得对外排放。

3、当污水处理站因电力突然中断、设备管件更换或其他原因，造成污水处理站暂时不能正常运行时，把格栅池、调节池、气浮池作为储存池；当储存量达到 90% 时，通知生产部门停止生产；紧急情况切断进水水源、关闭调节池出口等。

4、由于暴雨造成水量过大的异常情况时首先将废水放入调节池，当水量过大时，应放入事故水池，应加班或者延长处理时间即使处理达标排放。

5、当出水口污水中的污染物浓度超过国家污水综合排放标准时，污水处理站操作人员，应将污水处理站出水口的污水进行二次处理。直至污水处理站出水口污水中的污染物浓度达到国家污水综合排放标准时，才可以对外排放。

2.5 突发土壤环境事件专项应急预案

为了加强公司事故状态下对土壤环境造成的影响，最大限度的减少影响并保护土壤，必要时开展土壤修复，特制定此专项应急预案。

2.5.1 突发土壤污染环境事件

突发土壤污染环境事件的紧急情况主要为：1、企业火灾、泄漏等安全事故导致土壤环境污染情况；2、固体废物（含危险废物）在厂区内转移、运输等过程中泄漏等造成土壤污染情况等。

2.5.2 应急处置原则

遵循日常监管与应急处置相结合，事故应急与事件应急相结合，预有准备与快速果断处置相结合。

（1）预防为主。把环境污染突发事件预防作为应急工作的中心环节和主要任务，切实做好早发现、早报告、早处置，高效、有序应对。

（2）分级负责。把统一指挥、组织协调与各部门分工负责相结合，达到指挥便捷、反应快速的要求。

（3）本着“先容留、后消化、不外排”的指导思想来处理泄漏污染土壤介质。

2.5.3 预警工作

（1）当接到火灾或泄漏事故情况时，后勤保障组应及时开展土壤预警工作，做好防止事故废水等污染土壤的措施。

（2）土壤例行监测和土壤环境安全隐患排查一旦发现异常，第一时间通知应急指挥部，应急指挥部立即向总指挥报告。各应急部门做好预警准备。

2.5.4 应急处置

（1）泄漏或火灾事故时，后勤保障组及时关闭厂区雨水排口，将事故废水导排至污水站的调节池内；

（2）后勤保障组在裸露土壤外侧设置沙堆，防止泄漏的废水等污染土壤。

（3）应急结束后，后勤保障组视情况对裸露的土壤进行监测，并分析是否对土壤造成污染。

2.5.5 土壤环境防护措施

土壤环境主要从源头污染及事后修复两方面进行考虑,也将从以下对这两方面预防及保护。

2.5.5.1 源头污染防范

一、日常防范

(1) 对生产车间、乙醇回收间、危废库、辅料仓库、污水站等涉及液体物料的区域,地面均设置防渗层,渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s。

(2) 建立地面防渗层检查及修补制度。定期对防渗层进行检查,发现破损的防渗层及时修补。

二、事故状态下防范

(1) 事故状态下及时对泄漏的物料、事故废水进行收集,防止流入未设置硬化的裸露的土壤中。

(2) 事故状态下环境保护组应及时开展土壤监测及土壤跟踪监测,了解事故对土壤的实时影响。

2.5.5.2 事后评估及修复

(1) 后勤保障组对事故区域周围的土壤进行检测,检测事故是否对周围土壤环境造成污染。

(2) 若土壤监测报告中污染物超标,环境保护组分析寻找原因,分析是否是公司事故造成的影响。

(3) 若分析得出因公司事故造成事故区周围土壤环境污染,后勤保障组应及时上报上级领导及烟台市生态环境局经济技术开发区分局,同时开展相应的土壤修复事项。

临沂东诚东源生物工程有限公司
烟台分公司

突发环境事件风险评估报告

建设单位：临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司

编制日期：2020 年 11 月

目 录

1 前 言	1
2 总 则	1
2.1 编制原则	1
2.2 编制目的	1
2.3 适用范围	1
2.4 企业突发环境事件风险评估程序	1
3 资料准备与环境风险识别	2
3.1 企业概况	2
3.1.1 企业基本信息	2
3.1.2 工艺流程及产污环节分析	5
3.1.3 污染物治理措施及排放情况	15
3.1.4 公司生产工艺评分	17
3.1.5 自然环境概况	18
3.1.6 环境功能区划和环境质量现状	20
3.2 企业周边环境风险受体情况	21
3.3 涉及环境风险物质情况	24
3.3.1 物质风险识别	24
3.5 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施	27
3.5.1 环境风险单元的划分	27
3.5.2 现有环境风险防控与应急措施	27
3.6 风险防控措施及突发环境事件发生情况评估	29
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	31
3.7.1 现有应急物资和装备	31
3.7.2 救援队伍情况	31
3.7.3 外界支援	32
4 突发环境事件及其后果分析	32
4.1 突发环境事件情景分析	32
4.1.1 泄漏、火灾或爆炸事故	32
4.1.2 公司可能发生的突发环境事件情景	34

4.2 突发环境事件情景源强分析	34
4.2.1 危险物料泄漏事故的源强分析	35
4.2.2 火灾爆炸事故源强分析	36
4.2.3 风险防控措施失灵的源强分析	39
4.2.4 企业违法排污的污染源强分析	40
4.2.5 通讯或运输系统故障事故的污染源强分析	40
4.3 释放环境分析物质的扩散途径分析及危害程度分析	41
4.3.1 泄漏事故污染物扩散影响及危害程度分析	41
4.3.2 火灾爆炸事故及其次生污染物扩散影响及危害程度分析	41
4.3.3 风险防控措施失灵的风险物质扩散影响及危害程度分析	42
4.3.4 污染治理设施异常风险物质扩散影响及危害程度分析	42
4.4 应急事故水池	42
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	44
5.1 环境风险管理制度	44
5.1.1 环境风险防控和应急措施制度建设情况	44
5.1.2 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施落实情况	44
5.1.3 职工开展环境风险和应急措施宣传培训	44
5.1.4 突发环境事件信息报告制度及执行情况	44
5.2 环境风险防控与应急措施	45
5.3 环境应急资源	45
5.4 历史经验教训总结	46
5.5 需要整改的短期、中期和长期公司内容	46
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	46
7 企业突发环境事件风险等级	46

1 前言

编写本报告的目的是对企业可能发生突发环境事件进行环境风险评估。评估对象为生产、使用、存储或释放涉及（包括生产原料、燃料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等）突发环境事件风险物质及临界量中的化学物质以及其他可能引发突发环境事件的化学物质的企业。

企业环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级五个步骤实施。

2 总则

2.1 编制原则

通过对可能发生突发的环境事件进行环境风险评估，识别环境风险，给出环境突发事件的后果并分析，明确企业突发环境事件的风险等级。找出现有环境风险防控和应急措施的不足与差距、进一步完善环境风险防控体系和措施。

2.2 编制目的

1、全面掌握在役生产装置存在的安全隐患，尽可能全面、系统地查明装置内的各种风险，为企业进行风险控制与管理提供依据。

2、针对该企业现状查找其存在的隐患和危险、有害因素并确定危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施及建议，为装置的隐患整改和应急预案的制定提供决策依据。

2.3 适用范围

全厂范围内由于生产事故、自然灾害等原因造成污染物泄漏、火灾等引起的大面积或影响程度严重的重大环境污染事故的风险评估。

2.4 企业突发环境事件风险评估程序

企业突发环境事件风险评估程序见图 2-1。

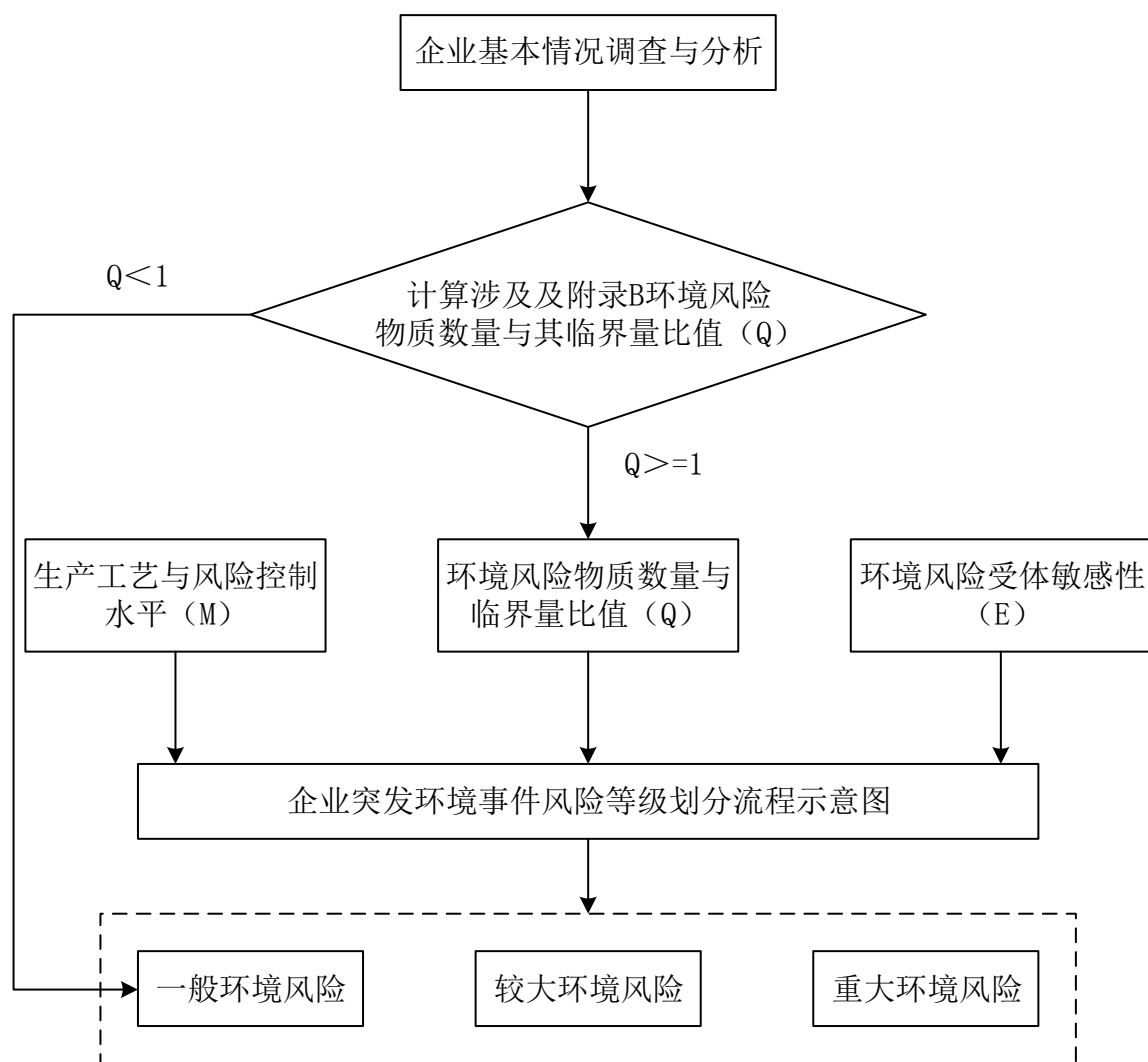


图 2-1 企业突发环境事件风险等级划分流程图

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业概况

3.1.1 企业基本信息

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司成立于 2015 年 7 月 7 日，企业类型为有限责任公司分公司，法人代表为刘晓杰。临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司位于山东省烟台市经济技术开发区开封路 3-18 号内 2 号。厂区总占地面积为 69791.4m²，绿化面积 2200m²，主要生产产品是粗品肝素钠、精品肝素钠和软骨素产品。劳动定员 100 人，年工作 330 天，实行三班工作制，每天工作 24h。

表 3-1 企业基本情况汇总表

单位名称	临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司	组织机构代码	91370600348976370G
法定代表人	刘晓杰	单位所在地	烟台开发区开封路 3-18 号

中心经度	121°05'09.79"E	中心纬度	37°39'22.84"N
所属行业类别	C2710 化学药品原料药制造	建厂年月	2010 年 2 月
主要联系人	张人杰	主要联系方式	18754525782
企业规模	小型	厂区面积	69791.4 平方米
所属集团公司名称	临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司	从业人数	100 人
主要产品	粗品肝素钠、精品肝素钠、软骨素	主要原料	蛋白酶、氯化钠、盐酸、氢氧化钠、双氧水、次氯酸钠、肠衣盐、树脂

公司组成情况见表。

表 3-2 组成情况汇总表

工程类别	项目内容	规模或能力
主体工程	肝素钠车间	1 层（局部 2 层），包括粗品肝素钠和精品肝素钠生产。 粗品肝素钠生产车间配有 5 条粗品肝素钠生产线，主要包括刮肠线 5 条、酶解罐 5 个、吸附罐 5 个、洗脱罐 5 个、沉淀罐 5 个、烘箱 1 个以及 1 间乙醇回收间（1#）。 精品肝素钠生产线设置反应罐 2 个，沉淀罐 1 个，烘箱 1 个，粉碎机 1 个，精品肝素钠生产的乙醇回收间（2#）位于肝素钠车间北侧。 另外车间包括冷库、半成品库、辅料库等，生产规模为年产 6.7 吨粗品肝素钠和 4 吨精品肝素钠。
	软骨素车间	1 层（局部 2 层），主要包括马槽 20 个、酶解罐 4 个、超滤机 1 台、沉淀罐 1 个、乙醇回收间（3#）位于 2 层，同时还包括器物料暂存间等，生产规模为年产 24 吨硫酸软骨素。
辅助工程	门卫	负责看门、登记、收邮件和引导来宾等工作
	办公室	办公室位于肝素钠车间一层，设有员工办公室、会议室等
	锅炉房	设置 4t/h 燃气锅炉 1 台，年使用液化石油气 96 万 m ³
	食堂	位于动力车间内，1 个灶头，原料使用液化石油气，液化石油气钢瓶尺寸为 1.5m 高，直径为 32cm，每瓶容量为 50kg
	宿舍	位于肝素钠车间层二层
	停车场	位于锅炉房北侧，用于放置员工车辆
储运工程	冷却塔	2 个冷却塔位于肝素钠车间北侧，分别为粗品肝素钠和精品肝素钠乙醇回收冷凝使用，循环水量分别为 50m ³ /h 和 90m ³ /h
	冷库	2 间冷库位于肝素钠生产车间西北角，用于存放外购的猪小肠等原料，冷库采用氟利昂作为制冷剂。
	辅料库	肝素钠车间设置 1 间辅料库，用于储存生产过程中使用的肠衣盐、氢氧化钠、次氯酸钠、蛋白酶、氯化钠、盐酸、树脂等
	液化石油气储存间	建设 1 间液化石油气储存间，用于储存燃气锅炉使用的液化石油气
	乙醇回收间（1#）	生产粗品肝素钠的乙醇回收间（1#），位于肝素钠生产车间内，设置 1 套乙醇回收塔，1 个待回收乙醇储罐，2 个回收乙醇（86%）储罐，1 个纯乙醇

		(95%) 储罐。乙醇回收冷凝采用三级冷凝，一级和二级冷凝介质均为常温水，三级冷凝介质为冷冻水，乙醇储罐最大填充度为 80%
	乙醇回收间 (2#)	生产精品肝素钠的乙醇回收间 (2#)，位于肝素钠生产车间北侧，设置 1 套乙醇回收塔，1 个待回收乙醇储罐，1 个回收乙醇 (86%) 储罐，1 个纯乙醇 (95%) 储罐。乙醇回收冷凝采用三级冷凝，一级和二级冷凝介质均为常温水，三级冷凝介质为冷冻水，乙醇储罐最大填充度为 80%
	乙醇回收间 (3#)	生产软骨素的乙醇回收间，位于软骨素生产车间，设置 2 个乙醇回收塔 (1 用 1 备)，2 个待回收乙醇储罐，1 个纯乙醇 (95%) 储罐，1 个回收乙醇 (86%) 储罐。乙醇回收冷凝采用三级冷凝，一级和二级冷凝介质均为常温水，三级冷凝介质为冷冻水，乙醇储罐最大填充度为 80%
	运输	厂内使用人工搬运，厂外使用汽车运输，依靠社会车辆
公用工程	供电系统	由市政电网供给，主要用于生产设备和照明设备，本项目安装一台变压器及相应配套设施，年用电量 36 万千瓦时
	供水系统	供水来自市政用水
	排水系统	生活废水和生产废水经厂区污水处理站处理后通过市政管网排入新城污水处理厂处理
	供暖、制冷系统	车间不进行供暖，办公室采用空调进行供暖、制冷。生产过程中使用的蒸汽来自锅炉供给
	消防系统	各个车间均配备灭火器等灭火设备
环保工程	废气处理	肝素钠车间猪小肠刮肠所在车间入口和门窗密闭，安装送风和引风系统，废气经管道排入低温等离子处理设备+二级喷淋塔 (1#) 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) 排放
		肝素钠车间酶解罐和吸附罐均设有排气口，废气经管道排入低温等离子处理设备+二级喷淋塔 (1#) 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) 排放
		生产粗品肝素钠和精品肝素钠的烘干和乙醇回收工序产生的乙醇废气收集后经低温等离子处理设备+二级水喷淋塔 (1#) 处理后由 1 根 15m 高排气筒 (1#) 排放
		软骨素车间反应罐均设置排气口，马槽过滤过程在密闭房内，设有引风装置，废气经低温等离子处理设备+二级喷淋塔 (2#) 进行进一步处理，处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒 (2#) 排放
		生产软骨素的烘干和乙醇回收工序产生的乙醇废气收集后经低温等离子处理设备+二级水喷淋塔 (2#) 处理后由 1 根 15m 高排气筒 (2#) 排放
		污水处理站产生的废气通过二级喷淋塔+活性炭吸附装置，净化后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒 (3#) 排放
		燃气锅炉设置低氮燃烧装置，废气经 1 根 15m 高排气筒 (4#) 排放
	废水处理	项目生产废水中吸附过滤水先排入高浓度水池进行脱氮预处理，处理后与其他生产废水和生活污水在调节池混合，经厂区污水处理站处理后经市政污水管网排入新城污水处理厂处理后排放
	噪声治理	采取隔音、基础减震等措施
	固废治理	生活垃圾等委托环卫处置；生产过程产生的废树脂、废活性炭、内包装物和试剂瓶等委托德州正朔环保有限公司定期清理
	风险防范	设置 300 m ³ 事故水池

3.1.2 工艺流程及产污环节分析

1、粗品肝素钠生产工艺

①刮肠。肝素钠是以猪小肠为原料，将采购的猪小肠先冷冻储存，加工之前先在桶内解冻清洗，将解冻后的猪小肠放入毛肠整理箱内，用水清洗整理后放到周转箱内，再进行冲洗，最后进入刮肠机中将猪小肠上的粘膜刮下来，整个刮肠流水线使用热水，刮肠车间设置一台热水罐，加热方式为蒸汽加热，蒸汽由锅炉房提供。浸泡水同样倒入刮肠机内，刮下的粘膜存于刮肠机下方的粘膜暂存箱。其余猪小肠在刮肠车间用肠衣盐（主要成分是氯化钠）腌制后暂存于半成品库，出售给肠加工等企业做生产原料。

②酶解。肠粘膜通过泵打入之后酶解罐中进行酶解，酶解前先用氢氧化钠溶液（25%）和盐酸溶液（2mol/L）调节 pH，再加入蛋白酶进行酶解，先酶解 1h 后升温至 50℃保温 1.5h，再升温至 80℃保温 1.5h。酶解时肝素钠从肠粘膜中分离出来，此时肝素钠溶于水。酶解过程需要加热，蒸汽由锅炉供给，酶解罐是两层不锈钢罐，中间夹层为蒸汽，满足加热且不与产品接触的工艺要求。

③吸附。酶解后酶解液先经过酶解液过滤罐过滤后的滤清液通过泵送入吸附罐中，在吸附罐中先降温至 60℃后加入树脂，吸附反应时间约为 8h，树脂能够将肝素钠从水中吸附出来，通过吸附处理将肝素钠与水分离。吸附反应后的液体经过吸附液过滤罐过滤出树脂，液体排入污水处理站处理，过滤后对树脂进行洗脱。

④洗脱。为了将肝素钠从树脂中解析出来，将树脂投入洗脱罐中，利用肝素钠溶于水物理性质，而利用树脂不溶于水的性质将肝素钠和树脂分离，洗脱后的树脂返回吸附罐中循环使用。洗脱树脂以 1:1 的比例加入饱和氯化钠溶液，升温至 50℃进行洗脱，共洗脱两次，洗脱时间分别为 4h 和 3h。第一次洗脱后液体进入沉淀罐中，第二次洗脱后的液体返回至第一次洗脱罐中，洗脱后树脂循环至吸附罐中继续使用。

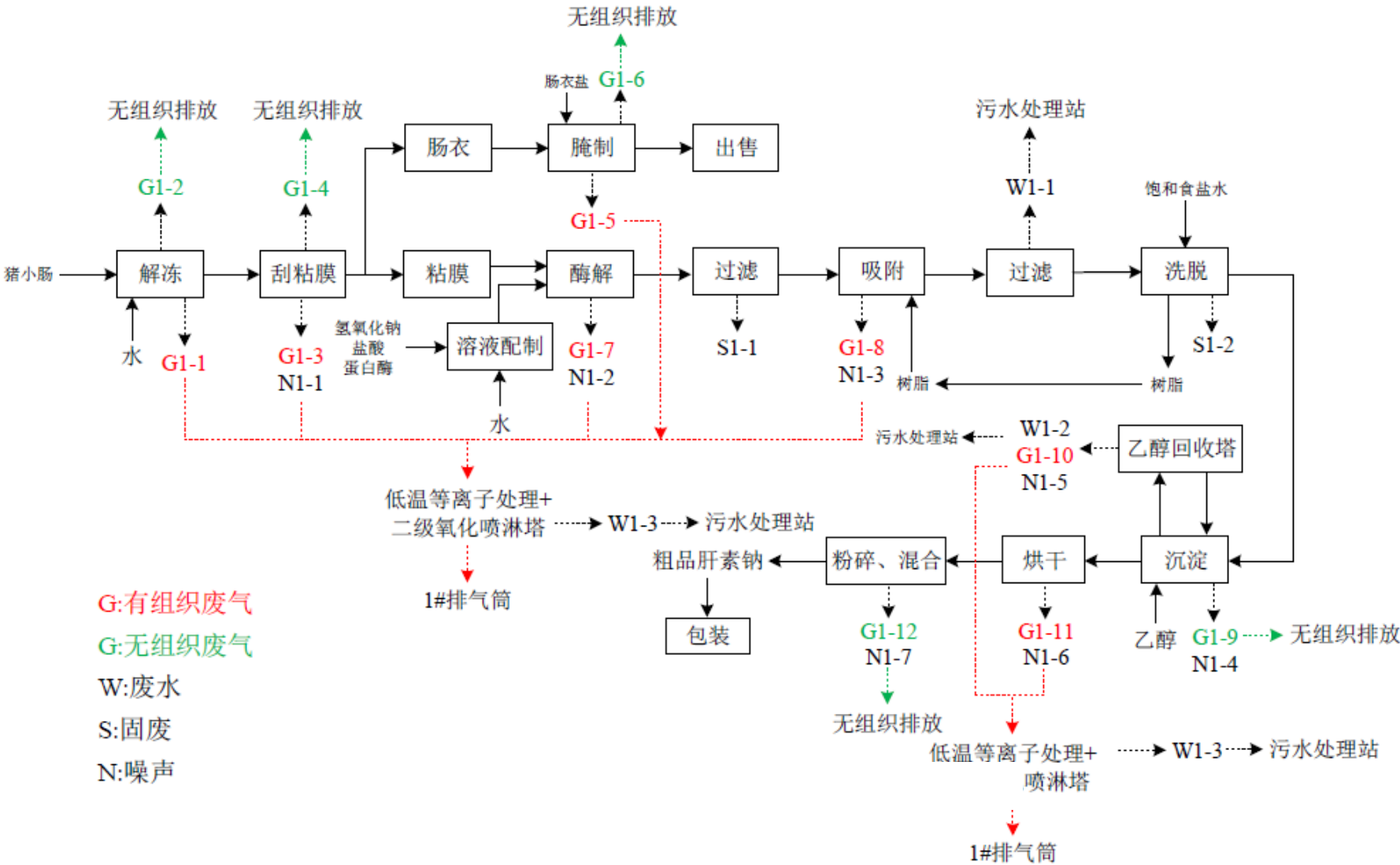
⑤沉淀。洗脱后的溶液利用肝素钠不溶于乙醇这一特性，在沉淀罐中加入乙醇（86%），使肝素钠沉淀，采用固液分离得到粗品肝素钠。沉淀后的乙醇进入乙醇回收塔进行回收，利用水和乙醇的沸点不同将乙醇回收返回至沉淀罐中，乙醇回收塔回收乙醇需要加热，蒸汽由锅炉供给。

⑥烘干。沉淀后的固体放入烘箱内烘干 8h，烘干温度约为 60℃，烘干热源来自蒸汽。

⑦粉碎、混合。将烘干后的粗品肝素钠颗粒进行粉碎，粉碎后的不同批次粗品肝素

钠进行混合，用于制造精品肝素钠。

粗品肝素钠工艺流程及产污如图 3-1 所示。



2、精品肝素钠生产工艺

粗品肝素钠还需要进行二次提纯，二次提纯仍然是利用肝素钠不溶于乙醇的特性将其与其他杂质分离。

①溶解。在粗品肝素钠中加入水，使粗品肝素钠完全溶解，溶解过程约为 5h。

②反应。溶解后加入氢氧化钠溶液（25%）调节 pH，然后加入蛋白酶溶液和饱和食盐水，反应过程约 5h。

③沉淀。利用肝素钠不溶于乙醇这一特性，在沉淀罐中加入乙醇（86%），使肝素钠沉淀，采用固液分离得到精品肝素钠。沉淀后的乙醇进入乙醇回收塔进行回收，利用水和乙醇的沸点不同将乙醇回收返回至沉淀罐中，乙醇回收塔回收乙醇需要加热，蒸汽由锅炉供给。

④烘干。沉淀后的固体放入烘箱内烘干 10h，烘干温度约为 60℃，烘干热源来自蒸汽。

⑤粉碎、混合。将烘干后的精品肝素钠颗粒进行粉碎，粉碎后的不同批次精品肝素钠进行混合。

精品肝素钠工艺流程及产污如图 3-2 所示。

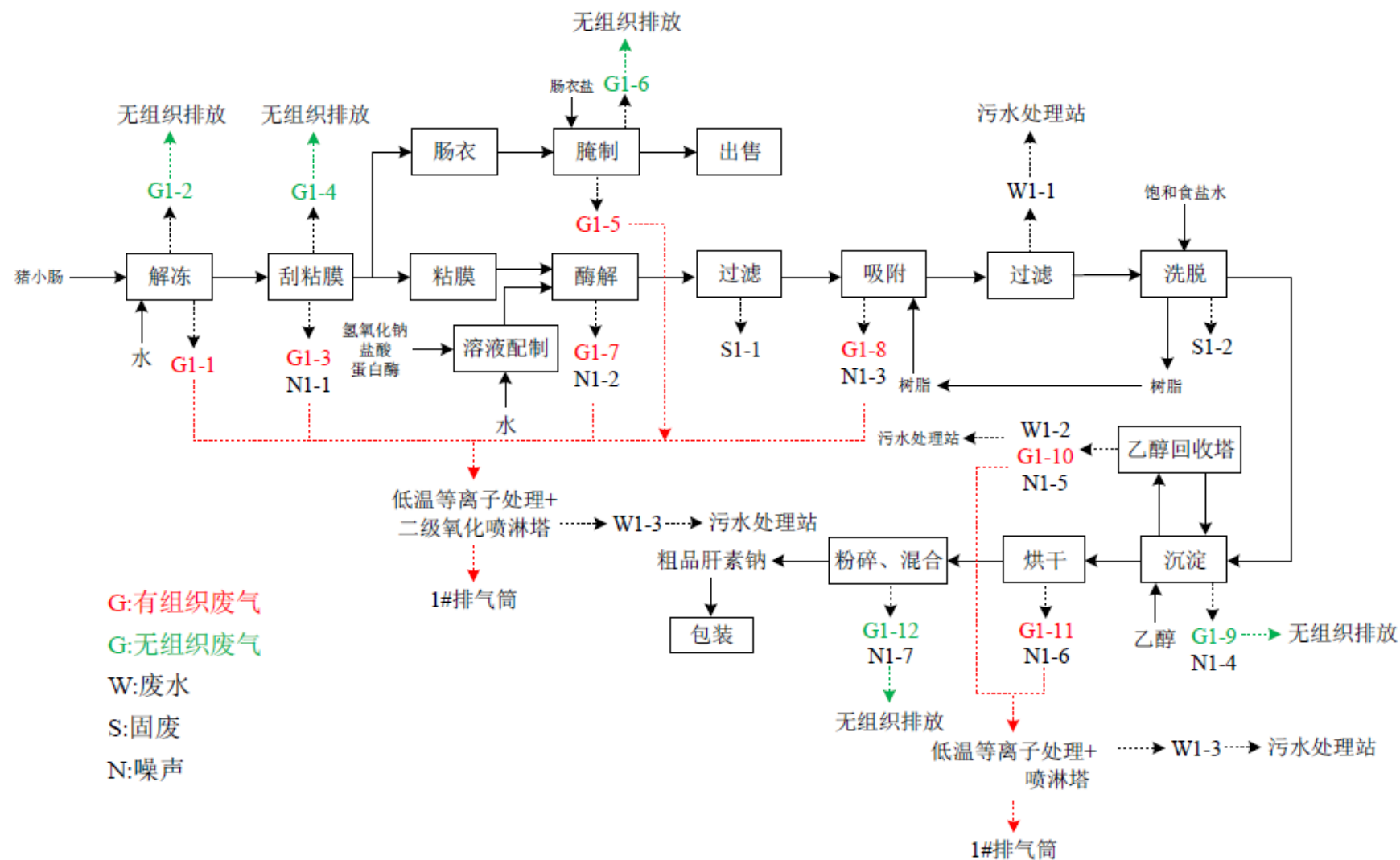


图 3-2 精品肝素钠工艺及产污流程图

3、软骨素生产工艺

公司为软骨素生产公司，以动物骨为主要原料，以氯化钠、氢氧化钠、盐酸、乙醇、酶为辅助原料，通过酶解将其分解，分解后提取软骨素。

(1) 酶解。提取软骨素的原料可以用动物骨（湿骨）和鱼骨（干骨），用动物骨做原料时，加入胰酶进行酶解；用鱼骨做原料时，加入蛋白酶进行酶解。酶解反应时间为8h，反应温度为50℃，升温采用蒸汽加热。

(2) 马槽过滤。通过软管将反应罐中的酶解液卸料至马槽内，使用滤布过滤，每天清洗滤布一次，清洗后的水进入超滤罐内。

(3) 超滤。将物料用泵打至超滤罐内，滤布清洗水进入超滤罐内，超滤后废水排至污水处理站处理，物料进入氧化罐内。

(4) 氧化。氧化过程中加入双氧水，常温氧化4h。

(5) 马槽过滤。马槽过滤后进行滤布清洗，清洗水直接排至污水处理站。

(6) 沉淀。滤液进入沉淀罐中，软骨素不溶于乙醇，因此工艺中在沉淀罐中加入乙醇，将软骨素沉淀出来，之后乙醇进入乙醇回收塔回收利用，沉淀过程为常温条件下反应4h，沉淀的产品经烘干后得到软骨素产品。

(7) 烘干。烘干用烘箱烘干，烘干温度为60℃，烘干采用蒸汽烘干。

(8) 包装。烘干后块状软骨素直接包装。

软骨素工艺流程及产污如图3-3所示。



图 3-3 软骨素工艺及产污流程图

公司主要原辅材料及能源情况见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	状态	包装规格	年用量 t/a	储存区最大 存储量 t/a	储存位置
1	动物软骨	吨	固体	200kg/袋	400	40	冷库
2	胰酶	吨	固体	25kg/袋	10	1	辅料库
3	蛋白酶	吨	固体	20kg/袋	36.1	3.02	辅料库
4	氯化钠	吨	固体	50kg/袋	104.5	11.5	辅料库
5	盐酸（30%）	吨	液体	50kg/瓶	2.3	1	辅料库
6	氢氧化钠	吨	固体	25kg/袋	61.64	5.51	辅料库
7	过氧化氢（30%）	吨	液体	25kg/瓶	1.2	0.1	辅料库
8	乙醇（95%）	吨	液体	/	84.015	44.8	乙醇回收间
9	猪小肠	吨	固体	200kg/袋	13400	1200	冷库
10	盐酸（12mol/L）	吨	液体	3kg/瓶	0.2	0.03	辅料库
11	次氯酸钠	吨	液体	25kg/瓶	3.1	0.31	辅料库
12	肠衣盐	吨	固体	50kg/袋	300	15	辅料库
13	液化石油气	吨	液体	50kg/瓶	19.3	1.2	液化石油气 储存间

公司设备情况见表 3-4。

表 3-4 项目主要设备表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	用途	所在 车间
1	刮肠机	/	5	台	刮肠	肝素钠 车间
2	酶解罐	5m ³	5	个	酶解	
3	吸附罐	5m ³	5	个	吸附	
4	洗脱罐	0.5m ³	5	个	洗脱	
5	沉降罐	0.5m ³	5	个	沉淀	
6	热水罐	5m ³	1	个	热水储存	
7	待回收乙醇罐	1.5m ³ , 1.1m×1.8m	1	个	储存乙醇	
8	乙醇回收塔	/	1	套	乙醇回收	
9	纯乙醇罐	1.5m ³ , 1.1m×1.8m	1	个	储存乙醇	
10	回收乙醇罐	1.5m ³ , 1.1m×1.8m	2	个	储存乙醇	
11	待回收乙醇罐	10m ³ , 2.2m×3m	1	个	储存乙醇	
12	乙醇回收塔	/	1	套	乙醇回收	
13	纯乙醇罐	10m ³ , 2.2m×3m	1	个	储存乙醇	
14	回收乙醇罐	13m ³ , 2.4m×3m	1	个	储存乙醇	
15	复沉罐	10m ³ , 2.2m×3m	1	个	储存乙醇	
16	冷却塔	/	2	台	冷却	
17	反应罐	2m ³	2	个	精制	

18	沉淀罐	2.2m ³	1	台	精制沉淀	
19	热风循环烘箱	CI-C-2A	1	个	精制	
20	三维摆动混合机	SBH-800	1	台	精制	
21	高速万能粉碎机	SF-180	1	台	精制	
22	电子秤	IND221	2	台	精制	
23	水喷射真空泵	RPP3J-36G	1	台	精制	
24	马槽	/	20	个	过滤	软骨素 车间
25	酶解罐	3m ³	4	个	酶解	
26	超滤机	/	2	台	超滤	
27	沉淀罐	11m ³	4	个	沉淀	
28	烘箱	/	1	个	烘干	
29	待回收乙醇罐	10m ³ , 2.4m×2.5m	2	个	储存乙醇	
30	乙醇回收塔	1t/h	2	套	乙醇回收	
31	纯乙醇罐	10m ³ , 2.4m×2.5m	1	个	储存乙醇	
32	回收乙醇罐	10m ³ , 2.4m×2.5m	1	个	储存乙醇	
33	污水处理站	300m ³ /d	1	套	处理废水	污水处 理站
34	不锈钢软化水储罐	5m ³	1	个	储存软水	锅炉房
35	锅炉软化水处理装置	/	1	个	制取软水	
36	燃气锅炉	/	1	台	提供蒸汽	
37	水泵	/	2	台	应急设备	设备库

二、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

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

计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中临界量的比值 Q；

（1）当企业只涉及一种风险物质时，则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，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{W_1}{W_1} + \frac{W_2}{W_2} + \cdots + \frac{W_n}{W_n}$$

式中：W₁, W₂, ..., W_n —— 每种风险物质的存在量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ —— 每种风险物质的临界量, t。

按照数值大小, 将 Q 划分为 4 个水平:

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

根据《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中“第二部分 易燃易爆气态物质”中“石油气”“第三部分 有毒液态物质”中“盐酸”、“第四部分 易燃液态物质”中“乙醇”, 具体情况见表 3-5。

表 3-5 企业涉气风险物质详细信息

区域	原料品名	最大贮存量 w (t)	临界量 W (t)	w/W	总计 Q
乙醇回收间 乙醇储罐 (乙醇浓度为 95%)	乙醇	42.56 (100%)	500	0.085	0.252
乙醇回收间 待回收及已 回收乙醇	乙醇	21.67 (100%)	500	0.043	
液化石油气 储存间	石油气	1.2	10	0.12	
辅料仓库	盐酸 12mol/L	0.03	7.5	0.004	

经计算, 企业涉气风险 Q 值为 $0.252 < 1$, 以 Q0 表示。

三、涉水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》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。

计算涉水风险物质在厂界内的存在量 (如存在量呈动态变化, 则按年度内最大存在量计算) 与其在《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中临界量的比值 Q:

- (1) 当企业只涉及一种风险物质时, 则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, 则按式 (1) 计算:

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

式中: $W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种风险物质的存在量, t;

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种风险物质的临界量, t。

按照数值大小, 将 Q 划分为 4 个水平:

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

根据《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中“第三部分 有毒液态物质”中“盐酸”、“第四部分 易燃液态物质”中“乙醇”、“第五部分 其他有毒物质”中“次氯酸钠”, 具体情况见表 3-6。

表 3-6 企业涉水风险物质详细信息

区域	原料品名	最大贮存量 w (t)	临界量 W (t)	w/W	总计 Q
乙醇回收间 乙醇储罐 (乙醇浓度为 95%)	乙醇	42.56 (100%)	500	0.085	0.194
乙醇回收间 待回收及已回收乙醇	乙醇	21.67 (100%)	500	0.043	
辅料仓库	盐酸 12mol/L	0.03	7.5	0.004	
	次氯酸钠	0.31	5	0.062	

经计算, 企业涉水风险 Q 值为 0.194<1, 以 Q0 表示。

3.1.3 污染物治理措施及排放情况

3.1.3.1 废气

1、有组织废气

肝素钠车间猪小肠刮肠所在车间入口和门窗密闭, 安装送风和引风系统, 废气经管道排入低温等离子处理设备+二级喷淋塔 (1#) 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) 排放。

肝素钠车间酶解罐和吸附罐均设有排气口, 废气经管道排入低温等离子处理设备+二级喷淋塔 (1#) 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) 排放。

生产粗品肝素钠和精品肝素钠的烘干和乙醇回收工序产生的乙醇废气收集后经二

级水喷淋塔（1#）处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。

软骨素车间反应罐均设置排气口，马槽过滤过程在密闭房内，设有引风装置，废气经低温等离子处理设备+二级喷淋塔（2#）进行进一步处理，处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。

生产软骨素的烘干和乙醇回收工序产生的乙醇废气收集后经二级水喷淋塔（2#）处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。

污水处理站产生的废气通过二级喷淋塔+活性炭吸附装置，净化后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（3#）排放。

燃气锅炉设置低氮燃烧装置，废气经 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。

2、无组织废气

公司无组织废气主要为肝素钠车间、肝素钠车间原料输送等过程产生的恶臭，污水处理站产生的恶臭，肝素钠车间调配盐酸溶液挥发出的 HCl，肝素钠粉碎和混装过程产生的粉尘，以及乙醇储罐的大小呼吸损失。

（1）恶臭

公司无组织恶臭主要来自于猪小肠、动物骨等运输过程产生的恶臭，以及污水处理站产生的未被收集的恶臭。

①肝素钠车间

肝素钠车间清洗、刮肠、肠衣制作等均在密闭状态下进行，产生的恶臭主要为外购的猪小肠运输至冷库产生的废气，无组织废气产生量较少。

②软骨素车间

软骨素反应和马槽过滤均在密闭状态下进行，软骨素车间产生的恶臭为动物骨运输过程产生的恶臭，约为软骨素马槽过滤工序有组织废气产生量的 1%。

③污水处理站

污水处理站产生的无组织恶臭主要是未被收集的恶臭。

（2）氯化氢

粗品肝素钠酶解工序需要添加盐酸溶液，在配制盐酸溶液过程挥发少量的 HCl。

（3）粉尘

粗品肝素钠和精品肝素钠烘干后产品需要进行粉碎和混合，粉碎和混合过程密闭，进料和出料过程产生少量粉尘。

（4）乙醇

公司无组织废气主要是乙醇储罐的大小呼吸损失，参照拱顶罐。

3.1.3.2 废水

公司废水主要包括生活污水和生产废水。生产废水包括吸附过滤废水、乙醇回收废水、喷淋塔废水、超滤废水、马槽过滤滤布清洗废水、锅炉软水制备浓水、设备清洗废水、车间清洗废水、肝素钠车间消毒废水、废气处理用废水、循环冷却塔排污水。

公司在厂区内西南角建设污水处理站，处理能力为 300m³/d。公司粗品肝素钠生产工艺中吸附过滤废水先经过进入集水池+曝气吹脱脱氮处理+沉淀+气浮处理后进入调节池与生活污水和生产废水混合后再进行气浮+A/O+MBR 膜反应处理，可以满足公司废水处理要求，经污水处理站处理后排入市政污水管网，进入烟台新城污水处理厂处理后排放。

3.1.3.3 噪声

公司噪声以机械噪声及空气动力性噪声为主，主要噪声源有：刮肠机、空压机、粉碎机、真空泵类、风机等机械装置，以及冷却循环水系统冷却塔等，针对各类主要声源的特点，采取隔声、消音、减震、吸声等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减少声源噪声的同时，主要采取厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。

3.1.3.4 固废

公司运营期产生的固废主要包括生活垃圾、一般工业固废以及危险废物。一般工业固废包括酶解过滤和第一次马槽过滤产生的残渣和废包装袋。危险废物包括洗脱、超滤、软水制备产生的废树脂，污水处理站处理废气产生的废活性炭以及沾染化学品的内包装物和试剂瓶。

员工的生活垃圾、污水处理站污泥由环卫部门统一处理，不外排；酶解残渣、第一次马槽过滤残渣、废包装物为一般固体废弃物，收集后统一外售；废活性炭、废树脂、内包装物和试剂瓶均属于危险废物，暂存于厂内的危险废物暂存间，委托德州正朔环保科技有限公司处理处置。

3.1.4 公司生产工艺评分

公司生产工艺评分依据见表 3-7。

表 3-7 公司生产工艺评分依据

评估依据	分值	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、	10/每套	0

过氧化工艺、鞣基化工艺、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		
其他高温、高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	15
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0
合计		15
注：a高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.13所确定的化学物质；b指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺设备		

公司不涉及上表中的化学反应，得分 0；公司没有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备，得分 0；公司使用工艺过程中使用乙醇，并设有 3 条乙醇回收线，得分 15；不涉及到高温或高压工艺过程。因此，公司生产工艺评估为 15 分。

3.1.5 自然环境概况

3.1.5.1 地形、地貌

烟台市地形为低山丘陵区，山丘起伏平缓，沟壑纵横交错。山地占总面积的 36.62%，丘陵占 39.7%，平原占 20.78%，洼地占 2.90%。低山区位于市域中部，主要由大泽山、艾山、罗山、牙山、磁山、玉皇山、招虎山等构成，山体多由花岗岩组成，海拔在 500m 以上，最高峰为昆嵛山，海拔 922.8m。丘陵区分布于低山区周围及其延伸部分，海拔 100~300m，起伏和缓，连绵逶迤，山坡平缓，沟谷内冲积物发育，土层较厚。平原区可分为准平原、山间河谷、冲积平原、山间盆地冲积平原、山前冲积平原及海滨冲积平原等类型，海拔 0~80m 之间。

海岸地貌主要分岩岸和沙岸两种，西起莱州市虎头崖，东至牟平的东山北头，是曲折的岩岸，海蚀地貌显著，其余多为沙岸。烟台市北、西北部濒临渤海，东北和南部临黄海，有大小基岩岛屿 63 个，像一颗颗璀璨的珍珠镶嵌在大海之中。面积较大的有芝罘岛、养马岛。有居民的岛为 15 个，分别为长岛县的南长山岛、北长山岛、大黑山岛、小黑山岛、庙岛、砣矶岛、大钦岛、南隍城岛，龙口市的桑岛、芝罘区的崆峒岛、牟平区的养马岛、海阳市的麻姑岛、鲁岛。海岸与海岛交相辉映，海光山色秀丽，名胜古迹众多，是游览避暑胜地。

烟台开发区属低山丘陵区，山丘海拔高度不大，地势比较平坦，总体由西南向东北倾斜。开发区东区北部边界高潮线以上自东向西构成沿海岸线的一条沙岗，沙岗与海水之间为细沙层，为优良的海水浴场。开发区西区西南（古现境内）分布着磁山山脉，统一规划为磁山风景旅游区，古现东北、八角和大季家大部分区域为滨海平原区，大季家东北分布着顾家围子山等山体，西南分布着龙凤山等山体，其中顾家围子山区域在开发

区总体规划中被列为生态保护区。开发区北临套子湾海域，沿岸广泛分布着波状起伏的丘陵或残丘，并向海底倾斜。沿岸植被主要是防护林带。

烟台开发区地质构造简单，结构稳定，处在新华夏系巨形构造的第二隆起带中，即胶东隆起福山复向斜的西部，区内断裂不发育。该区自然地耐力在 12t 以上。

3.1.5.2 气候气象特征

公司所在区域属于暖温带半湿润大陆性季风型气候，雨水适中，空气湿润，气候温和，四季分明。春季干旱多风，夏季温和多雨，秋季天高气爽，冬季多风少雪。根据烟台气象站（37°32'N，121°24'E，烟台市葡萄山，滨海）观测场海拔高度 60.9m 长期观测资料可知，该区域年平均气温为 12.6℃，年平均无霜期 200 天，年平均大雾日 19 天，多出现 4~7 月，年平均地温 14.5℃（10cm），极端最低气温-13.1℃，极端最高气温 38℃；最冷月（1 月）平均气温-4.7℃，最热月（8 月）平均气温 27.2℃。多年最大冻土厚度 46cm，多年平均主导风向为 SSW 风，年平均风速为 3.9m/s。年平均降水量为 687.6mm，多集中在 6~9 月，年平均日照为 2639.9h，年平均相对湿度为 63%。2006 年烟台市平均气温 11.8℃，年平均无霜期 210 天，年平均风速沿海地区 4~6m/s，年平均降水量 651.8mm，年平均日照 2703h，年平均相对湿度 68%，太阳辐射总量年平均值 5224.4 兆焦耳/平方米。

评价区灾害性天气主要有台风、寒潮、暴雨。

台风：据多年资料统计，影响烟台附近海域的台风每年有 1~2 个，一般多出现在 7~9 月份。台风影响最多年份 3 次，无台风年份 8 年。每当台风路经本区时，将出现大风、大浪、暴潮和暴雨。如 8509 号台风，烟台出现 33.3m/s、SSE 向大风，最高潮位达 3.73m；受 9216 号台风影响，烟台港风速达 18~30m/s，出现解放以来最高历史潮位（4.03m）。台风造成的最大日降水量 150mm（6510 号台风），最大总降水量 218mm（7504 号台风），最大风速 18m/s。35 年中，造成日降水量大于 50mm 的台风 15 次，大于 100mm 的 4 次。平均风力大于 6 级的 22 次，大于 8 级的 4 次，大于 12 级的 2 次。

寒潮：秋、冬季的主要大风天气系统。由势力较强的西伯利亚冷空气在高空适当环流形势的配合下，暴发南下而形成的激烈偏 N 大风，一般 7~8 级，海上最大可达 9~10 级。本地区 and 山东北部沿岸出现 8 级以上大风的几率占寒潮次数的 53.2%，风向主要在 NW~NE 间，以 NNW 和 N 风最多，占 68.8%。持续时间较长，一般在 2~3 天或以上，影响范围大，寒潮入侵时，造成大风、阵雪和气温急降天气，统计 20 年资料，影响烟台的寒潮共有 81 次，年平均 4 次，其中，1966 年最多，达 9 次。寒潮大风一般出

现于 11 月上旬至翌年 4 月上旬，以 11 月至翌年 1 月出现较多，2、3 两月出现较少。寒潮给本地区造成的降温持续时间一般 4d 左右，长的可达 6~7d，48h 最大降温一般小于 15.0℃，小于内陆地区。

暴雨：初、终期与夏季风的进退时间是密切相关的。随着夏季风的增强，烟台 7、8 月份达到极盛时期，暴雨最为集中，9 月由于冬季风势力逐渐加强，夏季风被迫南移，暴雨开始减少，到 10 月基本结束。统计 20 年资料，年平均约 2.7d，1978 年暴雨日最多为 5d，20 年中，最大的一次降水出现在 1963 年 7 月 24 日，日降水量达 208.0mm。

3.1.5.3 年风玫瑰图

福山近 20 年（1995~2014 年）风向频率玫瑰图见图 3-4。

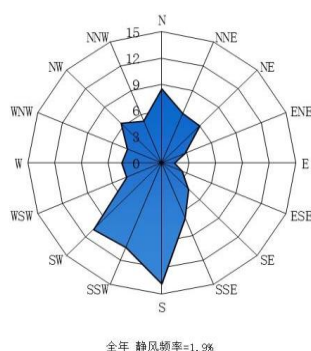


图 3-4 福山近 20 年（1995~2014 年）风向频率玫瑰图

3.1.6 环境功能区划和环境质量现状

3.1.6.1 环境功能区划

（1）环境空气功能区划

根据烟台市人民政府《烟台市环境空气质量功能区划》，公司所在区域环境空气功能区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。

（2）声环境功能区划

根据《烟台经济技术开发区环境噪声标准适用区划》，公司所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区。

（3）水环境功能区

根据《烟台市区水体环境保护功能区划》，公司所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.1.6.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状

环境空气选取烟台市市区监测结果，2019 年公司所在区域二氧化硫年均浓度为 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化氮年均浓度 $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物年均浓度 $0.075\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境质量现状

2019 年，大沽夹河、辛安河、黄水河水质为优，五龙河、界河水质轻度污染。2015 年大沽夹河两支流和主干流水质为优。与上年比较，水质持续良好，I~III类水质比例为 100%。

3、地下水环境质量现状

根据《2019 年度烟台市环境质量报告书》，开发区监测地下水水井 2 眼，分别为曲家台子、大季家，根据监测结果 2 眼地下井的水质均为较差。

公司所在区域地下水环境质量整体良好，本次现状监测的各污染物指标浓度均可达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中的III类标准。

4、声环境质量现状

开发区设有功能区噪声、区域噪声和道路交通噪声监测点。

2019 年，市区区域环境噪声等效声级昼间为 56.5dB (A)，夜间为 49.7dB (A)，基本保持稳定，昼间区域环境噪声等效声级属于城市区域环境噪声质量等级中的较好等级。环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

通过对公司所在地及周围环境敏感点的声环境质量现状进行监测，结果表明区域内声环境质量良好，公司区边界及周边环境敏感点昼、夜声环境现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3.2 企业周边环境风险受体情况

环境风险受体分为大气环境风险受体、土壤环境风险受体、水环境风险受体，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企业等主要功能区的人群、保护单位、植被等，按人口数量进行指标量化；土壤环境风险受体主要为企业周围的居住、商业用地等区域；水环境风险受体主要为附近河流，可按其脆弱性和敏感性进行划分。企业周边环境风险受体见表 3-8。

表 3-8 大气、土壤环境风险受体基本情况表

1、大气环境风险受体						
序号	名称	人数	中心纬度	中心经度	距企业距离(m)	相对企业方位

1	芦洋	500	37°666N	121°119E	2715	NE
2	大赵家	300	37°673N	121°108E	2188	NNE
3	仵家村	200	37°678N	121°086E	2136	N
4	赵家庄	200	37°696N	121°080E	4338	NNW
5	姜家	200	37°736N	121°073E	2081	NNW
6	沙诸寺小区	400	37°675N	121°071E	2230	NNW
7	仲家	500	37°680N	121°059E	3431	NNW
8	孙家	200	37°683N	121°051E	4159	NNW
9	张家庄	300	37°687N	121°040E	4966	NNW
10	小邹家村	500	37°676N	121°030E	4998	NNW
11	大苗家	600	37°675N	121°038E	4060	NNW
12	季翔花苑	400	37°666N	121°059E	2367	NWW
13	大季家	400	37°668N	121°053E	3002	NNW
14	小季家	400	37°664N	121°052E	2919	NNW
15	房家	400	37°666N	121°033E	4754	NWW
16	小苗家村	200	37°655N	121°052E	2775	SWW
17	树乔夏家村	400	37°652N	121°070E	1490	SWW
18	树乔王家村	400	37°649N	121°072E	1342	SWW
20	上陈家	300	37°632N	121°039E	4996	SW
22	荆子乔	400	37°618N	121°051E	4984	SSW
23	范家	200	37°638N	121°073E	2097	SSW
24	上岚子	300	37°616N	121°077E	4581	SSW
25	下岚子	300	37°618N	121°085E	4152	SSW
26	丈老沟	300	37°635N	121°087E	2292	SSW
27	郑家庄村	400	37°613N	121°093E	4913	SSE
28	辛店村	300	37°619N	121°100E	4369	SSE
29	芹子口	300	37°619N	121°111E	4837	SSE
30	陡崖	500	37°618N	121°119E	4998	SE
31	官庄	600	37°629N	121°115E	3915	SE
32	海韵花园	700	37°631N	121°109E	3293	SE
33	侯家村	300	37°643N	121°101E	2132	SE
34	汤家村	300	37°643N	121°102E	2443	SE
35	汪家	300	37°638N	121°114E	3165	SE
36	上青	300	37°635N	121°127E	4171	SE
38	八角口	400	37°638N	121°131E	4313	SE
39	于家	200	37°648N	121°106E	2112	SE
40	泊子	300	37°645N	121°112E	2479	SEE
41	小赵家	300	37°646N	121°121E	3107	SEE
42	八角	1000	37°647N	121°129E	3428	SEE
周边企业人数		40000				
总计		54500				
注：1、企业卫生防护距离和大气环境防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标 2、企业周边 5 公里范围内无军事管理区。企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等总人数大于 5 万人。						

2、土壤环境风险受体						
序号	名称	人数	中心纬度	中心经度	距企业距离(m)	相对企业方位
1	方里董家	400	37°657N	121°073E	770	NWW
1、企业不位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。						
3、水环境风险受体						
名称		方位		距离企业距离		
九曲河		W		1000m		
注：1、距离企业最近的地表水系为企业东 770m 处的黄海海域。 2、企业雨水排口、污水排口下游 10 公里范围内无乡镇及以上城镇饮用水源保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；风景名胜区分区；特殊生态系统；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹。 3、以企业雨水排口、清浄下水排口、废水总排口算起，排水进入受纳河流最大流速时，24 小时流经范围内不涉及跨国界或省界。 企业雨水总排口污水排口下游 10 公里范围内无水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。						

由表可见，临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司周围 5 公里范围内涉及的人口总数大于 5 万人。

一、大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 3-9。

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

表 3-9 大气环境风险受体敏感程度划分

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

根据厂区五公里的风险受体情况表，厂区五公里范围内的人数大于 5 万人，对照上表，判定公司周边环境风险受体为 E1 风险类型。

二、水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 3-10。

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

表 3-10 水环境风险受体敏感程度划分

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

根据风险受体分布图，对照上表，厂区 10 公里范围内不涉及 E1 和 E2 的情况，故判公司周边环境风险受体为 E3 风险类型。

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 物质风险识别

根据《建设公司环境风险评价技术导则》附录中的“物质危险性标准”，进行危险性识别。表 3-11 列出了物质的危险性标准。各主要物质的理化性质见附件 3 中附表 5。

表 3-11 物质危险性标准

分类		LD ₅₀ （大鼠经口） （mg/kg）	LD ₅₀ （大鼠经皮） （mg/kg）	LD ₅₀ （小鼠吸入，4h） （mg/kg）
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5

	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体：闪电低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃气体：闪电低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作下（高温高压）可以引起重大事故的物质。		
爆炸物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。			

公司生产过程中涉及到的危险物质的成分及主要特性见表 3-5 和 3-6。

表 3-12 主要危险物料成分一览表

序号	名称	主要成分
1	液化石油气	C_3H_8
2	氢氧化钠	NaOH
3	盐酸	HCl
4	双氧水	H_2O_2
5	次氯酸钠	NaClO
6	乙醇	C_2H_6O

根据《危险化学品名录》（2015 版）及其理化性质，企业使用的危险化学品中的危险物质特性见下表。

表 3-13 主要危险物料特性表

序号	名称	危险性类别	闪点℃	引燃温度℃	火灾危险类别	爆炸极限V%	毒性		毒性分级
							LD ₅₀	LC ₅₀	
1	氢氧化钠	第 8.2 类碱性腐蚀品	/	/	戊	/	/	/	/
2	盐酸	第 8.1 类酸性腐蚀品	/	/	戊	/	900mg/kg(兔经口)	3124000mg/m ³ (大鼠吸入)	/
3	液化石油气	第 2.1 类易燃气体	/	537	/	2~14 (室温) 6~13 (-162℃)	/	/	/
4	乙醇	第 3.2 类中闪点易燃液体	12	363	甲	3.3-19.0	7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮);	37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3mg/L×50 分钟	/
5	次氯酸钠	第 8.3 类其他腐蚀品	/	/	戊	/	5800mg/kg(小鼠经口)	/	/
6	过氧化氢	第 5.1 类氧化剂	/	/	戊	/	/	/	/

注：① 火灾危险性划分依据为《建筑设计防火规范》GB50016-2014；

② 毒物分级划分依据为《职业性接触毒物危害程度分级》GBZ230-2010；

③ 危险性类别划分依据为《危险货物分类和品名编号》GB6944-2012。

3.5 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施

3.5.1 环境风险单元的划分

公司风险单元的划分情况及涉及的风险物质见表3-14。

表 3-14 风险单元分区及风险物质一览表

环境风险单元	涉及的风险物质
1#乙醇回收间	86%乙醇、95%乙醇、64%乙醇
2#乙醇回收间	86%乙醇、95%乙醇、40%乙醇
3#乙醇回收间	86%乙醇、95%乙醇、48%乙醇
辅料库	30%盐酸、12mol/L 盐酸、氢氧化钠、次氯酸钠、30%过氧化氢
液化石油气储存间	液化石油气
锅炉	液化石油气
污水处理站	生产废水和生活污水
生产车间	乙醇、盐酸等生产物料
危险废物暂存间	废活性炭 HW49（900-041-49）、废树脂 HW13（900-015-13）、内包装物和试剂瓶 HW49（900-041-49）及废油等
废气处理设施	失灵后造成废气直排

3.5.2 现有环境风险防控与应急措施

3.5.2.1 乙醇回收间风险防范措施

1、回收间最大储罐容积为 13m³，回收间设有地沟，地沟与污水站相连，泄漏的物料可通过地沟进行截流，并通过污水站调节池进行收集暂存，调节后进入污水站进行处理；

2、回收间门口处贴有禁止烟火的标识，并设置灭火器箱，回收间外侧设有消防栓，可保证火灾时物资的供应，及时控制火势；

3、公司 24h 生产，公司有人及时巡逻，并设有监控系统，事故时能够及时发现；

4、回收间设有可燃气体报警器，并设有监控，泄漏时可及时发现；

5、回收间地面设有抗渗混凝土+环氧树脂地坪漆防渗层，及时对回收间的地面进行防渗修补，防止土壤污染。

3.5.2.2 辅料库风险防范措施

1、辅料库按区进行划分，物料分区储存；

2、辅料库周围设有灭火器，发生火灾时能够及时扑灭；

3、设有严禁烟火标识，并设有监控系统，事故时能够及时发现；

4、最大单桶液体物料为 50kg/瓶，辅料库设有导排系统及收集池，收集池容积约为 0.5 m³，可对泄漏的物料进行截流并收集。

5、辅料库地面设有抗渗混凝土+环氧树脂地坪漆防渗层，及时对辅料库的地面进行防渗修补，防止土壤污染。

3.5.2.3 危险废物暂存间风险防范措施

1、危险废物暂存间设有抗渗混凝土+环氧树脂地坪漆防渗层，防止泄漏后的物料污染水环境和土壤环境；

2、危险废物按照要求进行存放，并设有导流槽和收集池，收集池容积约为 1m³，可满足危险废物暂存间内最大单桶物料泄漏时的需求；

3、危险废物暂存间设置严禁烟火的警示语，并设置观察窗，并保持车间通风，危险废物暂存间周围设有灭火器。

4、及时对危险废物暂存间的地面进行防渗修补，防止土壤污染。

3.5.2.4 生产车间风险防范措施

1、生产车间 24h 进行生产，泄漏或火灾时能够及时发现；

2、生产车间设有规章制度，操作人员严格按照规章制度进行操作；

3、每个生产车间每层楼的均设有灭火器，事故时可及时获取灭火器；

4、生产车间设有故障报警，若发生事故时可通过警报进行报警；

3.5.2.5 污水站风险防范措施

1、污水站设有专员进行运营并维护，设有污水站记录台账；

2、污水站设有在线监测系统，可实时对污染物进行监测；

3.5.2.6 锅炉房防范措施

1、锅炉房设有专人进行看管；

2、锅炉房附近设有可燃气体报警仪；

3、定期对锅炉管道接口及阀门进行维修保养；

3.5.2.7 液化石油气储存间防范措施

1、液化石油气储存间设有专人进行看管；

2、液化石油气储存间设有可燃气体报警仪；

3、液化石油气按照指定地点进行存放，对各管道阀门及时进行维修及更新；

4、储存间设有严禁烟火标识。

3.5.2.8 废气处理措施防范措施

1、及时更换喷淋塔废水，确保废气达标排放；

2、及时检查低温等离子设备，确保废气达标排放；

- 3、定期对废气进行监测；
- 4、定期对废气处理设施进行维修保养。

3.6 风险防控措施及突发环境事件发生情况评估

一、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

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 3-15。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 3-15 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

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

公司不涉及上表内的有害气体，得分 0；环评内是卫生防护距离为 400m，企业 400m 范围内无敏感保护目标，符合环评及批复文件防护距离要求，得分 0；近三年未发生突发大气环境事件，得分 0；综上，故公司大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估得分为 0。

二、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 3-16。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 3-16 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	得分
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施； 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，通向事故液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8	

事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施, 并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况, 设计事故排水收集的容量; 且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水, 日常保持足够的事故排水缓冲容量; 且 (3) 通过协议单位或自建管线, 能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8	
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水; 或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统; 或清污分流, 且清净废水系统具有下述所有措施: ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池(或收集池), 池内日常保持足够的事故排水缓冲容量; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; 且 ②具有清净废水的总排口监视及关闭设施, 有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口, 防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	0
	涉及清净废水, 有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述(2)要求的	8	
雨水排水系统风险防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统; 或雨污分流, 且雨水排水系统具有下述所有措施: 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, 防止受污染的雨水外排; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; ②具有雨水系统总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施, 在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口(含与清净废水共用一套排水系统情况), 防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2) 如果有排洪沟, 排洪沟不得通过生产区和罐区, 或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	0
	不符合上述要求的	8	
生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排; 或 (2) 有污水外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统; ②生产废水排放前设监控池, 能够将不合格废水送废水处理设施处理; ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理, 则废水处理系统应设置事故水缓冲设施; ④具有生产废水总排口监视及关闭设施, 有专人负责启闭, 确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	0
	涉及废水外排, 且不符合上述(2)中任意一条要求的	8	
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	6
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可, 进入城镇污水处理厂; 或 (2) 进入工业废水集中处理厂; 或 (3) 进入其他单位	6	

	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12	
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	0
	不具备完善的贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10	
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	
	未发生突发水环境事件的	0	
合计			6
注：本表中相关规范具体指GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH3015			

辅料库、危险废物暂存间均设有导排系统和收集池，可对泄漏的物料进行截流并收集；生产车间、乙醇回收间设有地沟与污水站相连，得分 0；

公司事故废水可通过导排系统进入事故水池，得分 0；

公司不涉及清净废水，得分 0；

公司实行雨污分流，公司事故水池可作为初期雨水收集池，雨水排口设置关闭阀门，得分 0；

公司生产废水均排至厂区污水站进行处理，粗品肝素钠生产工艺中吸附过滤废水先经过进入集水池+曝气吹脱脱氮处理+沉淀+气浮处理后进入调节池与其他废水混合后再进行气浮+A/O+MBR 膜反应处理，污水站设有在线实时监测，得分 0；

公司生产废水经厂区污水站处理后排入新城污水处理厂，得分 6；

公司危险废物均存放于危险废物暂存间内，分区存放并设有防渗及收集措施，得分 0；

公司近三年未发生突发水环境事件，得分 0。

综上，公司水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估得分为 6。

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 现有应急物资和装备

公司现有应急物资和装备配置情况详见环境应急资源调查报告。

3.7.2 救援队伍情况

各应急组要按各自职责加强平时的演习、训练，完善突发事件应急预案。在发生事件时能迅速投入应急救援和处置工作。公司组织机构及职责内容详见突发环境事件综合应急预案中“1.4组织机构及职责”相关内容。

3.7.3 外界支援

一般事故请求相邻单位协助，若发生重大污染、中毒、火灾、爆炸事故，请求烟台经济技术开发区环境环保局和开发区安监局协调应急救援。外部救援名单见附表1。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 泄漏、火灾或爆炸事故

从事故的主要类型来分，一是物料泄漏，二是火灾或爆炸；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。火灾或爆炸事故属于重大事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。泄漏事故常常属于一般性的事故。事故类型统计情况见表 3-17。

表 4-1 事故类型统计

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

案例一、乙醇爆炸事故

1、事故过程

2005 年 8 月 28 日 7 时 30 分，某化工厂操作工准备向该厂 R116 反应罐中投乙醇、硫化钠、活性炭制备化学中间体，由于没有回收乙醇，经某请示领导，安排用新乙醇代替回收乙醇使用。随即操作工按照操作步骤计量，开始向反应罐内投新乙醇、硫化钠和活性炭。

投完料后，操作人员边某将反应罐罐盖安装好后，离开岗位到休息室存放清理工具。代班长随即给反应罐进行蒸汽升温，2min 后，罐内温度由 27℃ 上升到 33℃，便关闭蒸汽，此时发现通向尾气管道的视盅中有物料上窜，料液从引风管中滴流出，致使 R116 反应罐周边 1.5m² 处洒满乙醇与罐内物料的混合液。

操作工立即关闭搅拌。这时 R114 反应罐操作人员查看温度，发现 R116 反应罐冲料，

随即到值班室告诉值班长，就在操作工接自来水准备冲洗地面时，他们同时看见 R116 反应罐旁防爆灯上方引风管与分厂主风筒接口部位起火。一团燃烧物掉在防爆灯架上后流到地面，地面上抛洒的乙醇与罐外物料迅速着火，并快速引燃含有残存乙醇与料液的垂直引风管，造成火势扩大。

此次火灾，造成 R116 反应罐上尾气管道与风筒连接段 2m 烧毁，风筒垂直引风管内外表面烧毁，垂直引风管与主风筒连接处主风筒前后 50cm 处烧毁，风筒塌陷，风筒下方电缆桥架上电线烧毁，通向反应罐的电线烧毁，R116、R114 反应罐控制按钮过火，R114 反应罐上塑料引风管烧毁。

2、事故原因

(1) R116 反应罐尾气管道与风筒接口处下方电气打火，致使反应过程中冲料产生的乙醇蒸汽、乙醇液体燃烧是造成火灾事故发生的直接原因。

(2) 反应过程中冲料造成 R116 反应罐周边 1.5m² 处洒满乙醇与罐内物料是造成火灾事故扩大的主要原因。

(3) 在投完硫化钠后，立即给反应罐升温是导致冲料事故发生的主要原因。

3、事故责任

(1) 当班操作人员在生产操作中未严格按照操作规程进行升温操作，对温度控制不当致使反应过程中冲料，冲料产生的乙醇蒸汽、乙醇液体燃烧起火，对火警事故负直接责任。冲料造成 R116 反应罐周边 1.5m² 处洒满乙醇与罐内物料，发现起火后未及时进行灭火，反而离开事故现场，对火灾事故扩大负主要责任。

(2) 分厂对员工工艺纪律执行及生产过程控制监督管理不到位导致冲料事故发生，对分厂员工安全应急教育培训不够，生产岗位员工在起火后未及时进行灭火，反而都离开现场，对火灾事故扩大负一定责任。

4、整改措施

(1) 对分厂所有电气线路、电缆、电气元件进行一次彻底检查，对不符合安全要求的进行全面更换。

(2) 清楚所操作的工艺设备状况。

(3) 改进化学中间体产品工艺中硫化钠与活性炭投料方式，防治粉尘聚集，消除产生自燃的因素。对存在高温溶剂的投料，尤其是投硫化钠、活性炭等易燃固体时，在投料前后必须进行氮气置换，确保安全。

(4) 对化学中间体产品还原反应罐单独接风筒与尾气管道，并采取防静电措施，

消除产生静电的因素。

4.1.2 公司可能发生的突发环境事件情景

公司使用的原料存在易燃易爆等危险物质，在生产过程这些物质一旦发生泄漏，遇火源就能引发中毒、火灾爆炸事故。可能发生的突发环境事件情景见表4-2所示。

表 4-2 突发环境事件情景

情景序号	风险单元	突发环境事件情景	污染环境要素
情景一	辅料库	盐酸泄漏事故	污染大气环境、水环境及土壤环境
情景二	辅料库	过氧化氢泄漏事故	
情景三	辅料库	氢氧化钠泄漏事故	
情景四	辅料库	次氯酸钠泄漏事故	
情景五	1#乙醇回收间	乙醇储罐泄漏事故	
情景六	2#乙醇回收间	乙醇储罐泄漏事故	
情景七	3#乙醇回收间	乙醇储罐泄漏事故	
情景八	1#乙醇回收间	乙醇火灾爆炸事故	
情景九	2#乙醇回收间	乙醇火灾爆炸事故	
情景十	3#乙醇回收间	乙醇火灾爆炸事故	
情景十一	废气处理设备停车	生产过程产生的废气直接排放，污染外环境	
情景十二	污水处理站停车	生产过程产生的废水未经处理直接排放	
情景十三	原料卸车	企业所用原辅材料均是通过汽车运输，卸车过程中“跑、冒、滴、漏”等现象，造成环境污染事故	
情景十四	风险防控设施失灵	事故状态下电力损坏导致应急阀门或者应急设施不能关闭或消防设施失效，造成不能及时处理应急事故	
情景十五	通讯或运输系统故障事故	通讯或运输系统故障事故造成危险化学品等物质泄漏、火灾或爆炸事故，造成环境污染	
情景十六	危险废物暂存间	危险废物暂存间暂存的危险废物泄漏造成环境污染	
情景十七	液化石油气储存间泄漏、火灾爆炸	液化石油气泄漏后，周围有明火可造成火灾及爆炸事件	
情景十八	锅炉房气体泄漏、火灾爆炸	锅炉房内气体泄漏，周围有明火可造成火灾及爆炸事件	
情景十九	乙醇装载过程中的泄漏	乙醇装载过程中乙醇泄漏（企业设有成熟的乙醇接卸流程制度，此种情况发生率较低）	

4.2 突发环境事件情景源强分析

针对临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司可能发生的突发环境事件每种情

景（情景类型见 4.1.2 小节内容）进行源强分析，包括释放环境风险物质、最大释放量、持续事件等。

4.2.1 危险物料泄漏事故的源强分析

本公司危险物料泄漏造成的突发环境事件主要为辅料库储存的盐酸、过氧化氢、氢氧化钠和次氯酸钠泄漏事故，1#~3#乙醇回收间储存的不同浓度的乙醇储罐泄漏事故。

情景一：辅料库盐酸泄漏事故源强分析

厂区辅料库位于肝素钠车间，辅料库储存的盐酸，包装规格为 3kg 瓶装，可能发生的泄漏原因为单瓶物料搬运时滑落发生泄漏，事故状态下全部泄漏，危险物料泄漏最大量为 3kg，泄漏量较小，故对环境的影响不大。厂区辅料库内地面已做水泥硬化，且设置围堰，泄漏的物料不会通过地面下渗或外流至辅料库外。

情景二：辅料库过氧化氢泄漏事故源强分析

厂区辅料库位于肝素钠车间，辅料库储存的过氧化氢，包装规格为 25kg 瓶装，可能发生的泄漏原因为单瓶物料搬运时滑落发生泄漏，事故状态下全部泄漏，危险物料泄漏最大量为 25kg，泄漏量较小，故对环境的影响不大。厂区辅料库内地面已做水泥硬化，且设置围堰，泄漏的物料不会通过地面下渗或外流至辅料库外。

情景三：辅料库氢氧化钠泄漏事故源强分析

厂区辅料库位于肝素钠车间，辅料库储存的氢氧化钠，包装规格为 25kg 袋装，可能发生的泄漏原因为单瓶物料搬运时滑落发生泄漏，事故状态下全部泄漏，危险物料泄漏最大量为 25kg，泄漏量较小，故对环境的影响不大。厂区辅料库内地面已做水泥硬化，且设置围堰，泄漏的物料不会通过地面下渗或外流至辅料库外。

情景四：辅料库次氯酸钠泄漏事故源强分析

厂区辅料库位于肝素钠车间，辅料库储存的次氯酸钠，包装规格为 25kg 桶装，可能发生的泄漏原因为单桶物料搬运时滑落发生泄漏，事故状态下全部泄漏，危险物料泄漏最大量为 25kg，泄漏量较小，故对环境的影响不大。厂区辅料库内地面已做水泥硬化，且设置围堰，泄漏的物料不会通过地面下渗或外流至辅料库外。

情景五~情景七：乙醇储罐泄漏事故源强分析

1#乙醇回收间储存 1 个 1.5m³ 待回收乙醇储罐(64%)，1 个 1.5m³ 纯乙醇储罐(95%)，2 个 1.5m³ 回收乙醇储罐（86%）。2#乙醇回收间储存 1 个 10m³ 待回收乙醇储罐（40%），1 个 10m³ 纯乙醇储罐（95%），1 个 13m³ 回收乙醇储罐（86%）。3#乙醇回收间储存 2 个 10m³ 待回收乙醇储罐（48%），1 个 10m³ 纯乙醇储罐（95%），1 个 10m³ 回收乙醇储罐

罐（86%）。

1#、2#和 3#乙醇回收间地面采取水泥硬化，且回收间设有地沟与污水站相连，可能发生的泄漏事故为乙醇储罐由于罐体老化破裂、紧急停车或人为操作不当等原因引发泄漏事故。泄漏速率采用《建设公司环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）附录 A 中推荐的液体泄漏速率计算公式进行估算，公式如下：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(p-p_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q₀——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数（取0.62）；

A——泄漏口面积，m²；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；

p——容器内介质压力，Pa；

p₀——环境压力，101325pa；

g——重力加速度，9.8/s²；

h——泄漏口之上液位高度，m。

泄漏速率计算参数见表 4-3。

表 4-3 乙醇储罐泄漏速率计算参数

符号		含义	单位	乙醇
乙醇泄漏	C _d	液体泄漏系数	无量纲	0.62
	ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	789
	A	泄漏口面积	m ²	0.000314
	P	容器内介质压力	Pa	101325
	P ₀	环境压力	Pa	101325
	H	泄漏之上液位高度	m	0.5
Q _L		液体泄漏速率	kg/s	0.48

取折纯量最大的乙醇储罐发生泄漏，1#乙醇回收间乙醇储罐全部泄漏量为 1t。2#乙醇回收间乙醇储罐全部泄漏量为 5t。3#乙醇回收间乙醇储罐全部泄漏量为 5t。按照最坏情况下进行计算，乙醇罐内乙醇全部泄漏，可通过地沟进入污水站调节池进行收集暂存，不会流入外环境，不会对外部环境造成影响。

4.2.2 火灾爆炸事故源强分析

火灾爆炸事故中，有时先发生物理爆炸，容器内可燃液体、可燃气体冲出后而引起

化学爆炸，有时是物理爆炸和化学性爆炸交织进行。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散、极易造成大面积火灾。

火灾事故的持续时间 T 可由下面公式计算：

$$\frac{dm}{dt} = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_0) + H}$$

$\frac{dm}{dt}$ 表示单位表面积燃烧速度，kg/（m²·s）；

H_c 表示液体燃烧热，J/（kg·k）；

C_p 表示液体的比定压热容，J/（kg·K）；

T_b 表示液体的沸点，K；

T₀ 表示环境温度，K；

H 表示液体的汽化热，J/kg。

可见，主要与火灾、爆炸的物质本身性质有直接的关系。火灾、爆炸事故对环境的影响主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，发生火灾和爆炸后，有害有毒气体及燃烧产生的有毒烟雾将大量扩散，造成严重的环境污染事故。

情景九~情景十一：乙醇储罐火灾爆炸事故源强分析

1#乙醇回收间乙醇储罐最大储量为 1t，以最大量发生火灾事故为基准进行计算，乙醇火灾事故持续时间为 21min。

2#乙醇回收间乙醇储罐最大储量为 5t，以最大量发生火灾事故为基准进行计算，乙醇火灾事故持续时间为 53min。

3#乙醇回收间乙醇储罐最大储量为 5t，以最大量发生火灾事故为基准进行计算，乙醇火灾事故持续时间为 80min。

情景十二：乙醇火灾爆炸事故源强分析

火灾爆炸事故中热辐射、冲击波和抛射物等直接危害属于安全事故范畴，其对环境的影响范围一般不超出厂界；而未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气及燃烧物质燃烧过程中产生的伴生/次生物质属于环境风险分析对象，其污染属于环境事故范畴，往往会造成厂界外的环境影响。

公司乙醇火灾爆炸考虑采用蒸汽云爆炸模型预测，采用 RiskSystem 软件对乙醇发生火灾爆炸后的影响程度见表 4-4~表 4-6 和图 4-1~图 4.3。

表 4-4 1#乙醇回收间乙醇储罐蒸汽云爆炸模型预测结果汇总表

物质名称	乙醇
物质总质量 (kg)	1000
燃烧热 (J/kg)	29700000
爆炸的效率因子 (%)	3
蒸汽云的 TNT 当量 (kg)	354
死亡半径 (m)	9.3
重伤半径 (m)	28
轻伤半径 (m)	50.2
财产损失半径 (m)	15.7

表 4-5 2#乙醇回收间乙醇储罐蒸汽云爆炸模型预测结果汇总表

物质名称	乙醇
物质总质量 (kg)	5000
燃烧热 (J/kg)	29700000
爆炸的效率因子 (%)	3
蒸汽云的 TNT 当量 (kg)	1774
死亡半径 (m)	16.8
重伤半径 (m)	47.8
轻伤半径 (m)	85.8
财产损失半径 (m)	43.8

表 4-6 3#乙醇回收间乙醇储罐蒸汽云爆炸模型预测结果汇总表

物质名称	乙醇
物质总质量 (kg)	5000
燃烧热 (J/kg)	29700000
爆炸的效率因子 (%)	3
蒸汽云的 TNT 当量 (kg)	1774
死亡半径 (m)	16.8
重伤半径 (m)	47.8
轻伤半径 (m)	85.8
财产损失半径 (m)	43.8

图 4-1 1#乙醇回收间乙醇储罐爆炸影响范围图

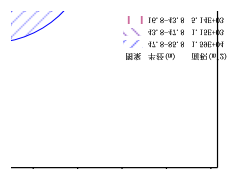


图 4-2 2#乙醇回收间乙醇储罐爆炸影响范围图

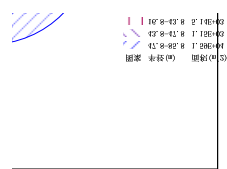


图 4-3 3#乙醇回收间乙醇储罐爆炸影响范围图

通过模型对 1#乙醇回收间乙醇储罐爆炸进行预测得出结论为：死亡半径为 9.3m，重伤半径为 28m，轻伤半径为 50.2m，财产损失半径为 15.7m。

通过模型对 2#乙醇回收间乙醇储罐爆炸进行预测得出结论为：死亡半径为 16.8m，重伤半径为 47.8m，轻伤半径为 85.8m，财产损失半径为 43.8m。

通过模型对 3#乙醇回收间乙醇储罐爆炸进行预测得出结论为：死亡半径为 16.8m，重伤半径为 47.8m，轻伤半径为 85.8m，财产损失半径为 43.8m。

4.2.3 风险防控措施失灵的源强分析

本公司环境风险防控设施包括水环境、大气环境风险防控措施和仓库的截流措施。

1、水环境风险防控措施失灵

公司涉及的危险物料包括氢氧化钠、盐酸、过氧化氢、次氯酸钠、乙醇等。火灾事故后的消防水含有化学污染物，可直接排入厂区污水处理站调节池后由污水处理站进行

处理，但为了减轻污水处理站的处理负荷，企业使用污水处理中调节池作为事故水池，由于调节池容积无法满足事故状态下事故水池的容积，企业目前已建设事故水池，暂存于事故水池内的消防水再通过泵输送至污水处理站进行处理。

污水处理站失灵，导致生产过程产生的吸附过滤废水、乙醇回收废水、喷淋塔废水、马槽过滤滤布清洗废水、锅炉软水制备浓水、设备清洗废水、车间清洗废水、消毒废水、废气处理废水、冷却塔排污水等废水未经处置直接排放，厂区污水站进水口均设有进水阀门，事故状态下，可通知各车间停止生产，待污水处理设施正常运营后方可投入生产。

2、大气风险防控措施失灵

大气风险防控措施失灵主要指的是各个生产车间废气收集处理设备由于开、停车或人为操作问题导致设备失效，则各个工序产生的废气未经收集处理直接排放至外环境，经过预测，公司废气处理措施失灵的情况下臭气污染物、乙醇不能有效收集时，会对外环境产生一定的影响。因此，对废气治理设施经常进行检查、维护和保养外，还应经常对一线职工和管理者进行培训，以增强其安全生产和管理意识，自觉加强安全生产和管理，将意外事故消灭在萌芽状态。

3、截流措施失灵

如果生产区或仓库区截流设施不能正常发挥作用，泄漏的物料不能有效收集，会发生截流失效问题。辅料库、3个乙醇回收间、生产车间、危险废物暂存间等地面均设置防渗和导排系统、收集池或与导排系统相连的地沟，泄漏后容易截流并收集，对环境造成影响较少。

4.2.4 企业违法排污的污染源强分析

本公司设有1个废水总排放口、4个工艺废气排放口、1座危险废物暂存间。厂区生产废水不涉及违法排污情景。违法排污的最坏情景有：

污水处理站处理失效，由于厂区内设置污水处理站紧急闭合阀门，一旦污水处理失效，生产废水不会外泄，不会影响外界水环境。

4.2.5 通讯或运输系统故障事故的污染源强分析

公司部分生产装置采用自动化控制，因而存在通讯信号不畅导致生产装置事故的情况，本公司通讯不畅的风险是延误救援时间，厂区内绝大多数人均使用手机，且固话工作时间均畅通，因而通讯故障的影响较小，暂不考虑。

本公司运输系统事故的最坏情景是乙醇回收系统故障，导致原料泄漏引发火灾爆炸，其事故源强与本报告第4.2.1和4.2.2节相同。

4.3 释放环境分析物质的扩散途径分析及危害程度分析

4.3.1 泄漏事故污染物扩散影响及危害程度分析

1、泄漏事故大气污染扩散分析

辅料库储存的盐酸和过氧化氢等化学品发生泄漏，所涉及的环境风险物质为盐酸和过氧化氢，本次评估选取单个辅料包装 100%泄漏事故进行分析，假设盐酸发生泄漏，泄漏量为 3kg，挥发量较小，对大气环境影响较小。

2、泄漏事故水环境影响分析

肝素钠车间、乙醇回收间、软骨素车间、危险废物暂存间、污水处理站地面均做好防渗措施，一旦化学品泄漏不会渗入地下，不会对地下水环境造成影响。

肝素钠车间、乙醇回收间、软骨素车间设有地沟与污水站直接相连，可对泄漏的物料进行截流；危险废物暂存间、辅料库设有导排系统及集液池，可对泄漏的物料进行收集，不会对外部水环境造成影响。

3、泄漏事故对土壤环境的影响分析

泄漏的辅料进入土壤后，它的扩散和渗透与成品油的粘度和凝固点有关，也与土壤或土层的岩性有关，短时间内一般在土壤表层，只要通过及时的现场清理，对土壤的影响是可以接受的。如果不加清理，长期滞留，可能随降水及土壤孔隙向水平和垂直方向扩散，逐渐增大污染面积，甚至进入地下水。

公司肝素钠车间、乙醇回收间、软骨素车间、危险废物暂存间、污水处理站均设置围堰，地面设置水泥地面，对污染物下渗具有一定的阻滞作用，泄漏后经过及时清理，对土壤影响较小。

4.3.2 火灾爆炸事故及其次生污染物扩散影响及危害程度分析

火灾爆炸事故中热辐射、冲击波和抛射物等直接危害属于安全事故范畴，其对环境的影响范围一般不超出厂界；而未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气及燃烧物质燃烧过程中产生的伴生/次生物质属于环境风险分析对象，其污染属于环境事故范畴，往往会造成厂界外的环境影响。

1、次生烟气预测分析与评价

乙醇与明火发生火灾爆炸事故，物料不完全燃烧产生大量的 CO 有害物质，进入大气，污染环境。

乙醇燃烧 CO 产生量按下式计算：

$$G_{CO}=2330 \cdot C \cdot q$$

式中： G_{CO} ——一氧化碳产生量（g/kg）；

C ——物质中碳的质量百分比含量（%），本次取82.3%；

q ——化学不完全燃烧值（%），本次取10%。

选取乙醇泄漏量最大情景计算，如泄漏发生爆炸燃烧后，计算产生的CO量为9.588kg。

2、火灾、爆炸事故水环境影响分析

乙醇火灾爆炸事故后的消防水无有毒有害污染物，可直接排入厂区污水排放系统；辅料库火灾事故后的消防水含有化学污染物，污染物泄漏量小，浓度低，排入厂区污水处理系统进行处理达标后排放，但为了保证污水排放的可靠性，事故水可先进入事故水池内，进入污水处理站处理，减轻污水处理站处理负荷。

4.3.3 风险防控措施失灵的风险物质扩散影响及危害程度分析

厂区内使用污水处理站调节池作为事故水池，若辅料库、危险废物暂存间、乙醇回收间等发生泄漏事故后事故水可进入调节池内，再进入厂区污水处理站处理。由于污水处理站调节池容积无法满足事故状态下消防水量，企业设有1座事故水池，污水处理站调节池无法容纳废水可进入事故水池中，通过泵输送至厂区污水处理站处理达标后排放。

4.3.4 污染治理设施异常风险物质扩散影响及危害程度分析

本公司设污水处理站，生活污水和生产废水进入厂区污水处理站处理后排入到市政污水管网，进入烟台新城污水处理厂进行处理，一旦污水处理站设施异常，污水处理站在总排口设置切断阀，生产废水不会外泄，对外环境无影响。

生产车间产生的恶臭污染物经收集后由低温等离子处理设备+二级喷淋塔处理后排放；乙醇废气经水喷淋塔处理后排放；污水处理站废气经活性炭+二级喷淋塔处理后排放；天然气锅炉采用低氮燃烧技术。一旦废气处理设备失效，生产过程产生的废气经排气筒直接扩散到周围环境中，导致污染物超标排放，对环境空气造成影响。

4.4 应急事故水池

事故废水计算参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）附录中计算公式确定。具体公式如下：

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

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的物料泄漏量；

V_2 —发生事故的储罐或装置消防水量, m^3 ;

V_3 —发生事故时物料转移至其他容器及单元量, m^3 ;

V_4 —发生事故时必须进入该系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 —发生事故时可能进入该系统的最大雨水量, m^3 。

①物料量

V_1 按照最大乙醇储罐物料量 ($4m^3$) 的 85% 计, 计算, $V_1=3.4m^3$ 。

②消防水量

室内外消火栓系统的延续时间按 2h 计, 按最大消防用水量 25L/S 计算, 消防栓系统的延续时间取 2h, 消防一次用水量 V_2 为 $180m^3$ 。

③物料转移量

物料转移量 $V_3=0$ 。

④生产废水量

忽略不计, $V_4=0$

⑤最大雨水量

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的最大降雨量, V_5 按照下式进行计算,

$$V_5=Q_{\text{雨}}=q \psi F t$$

式中: q —设计暴雨强度[L/(s · hm^2)]

ψ —径流系数, 取值 0.95;

F —汇水面积 (hm^2), 按照厂区占地面积 $11295.46m^2$ 计, $F=1.13hm^2$;

t —降雨历时, 按照 15min 计, $t=900s$;

q —设计暴雨强度[L/(s · hm^2)]按照下式进行计算

$$q = \frac{167 A_1 (1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

式中: q —设计暴雨强度[L/(s · hm^2)];

P —设计重现期 (a), 取值为 3 年;

A_1 、 C 、 n 、 b —参数, 根据统计方法进行计算确定, $q=57.58L/(s \cdot hm^2)$ 。

经计算 $V_5=55.63m^3$ 。

根据计算事故水池有效容积 $V_{\text{总}}=239m^3$, 公司已建设 $300m^3$ 事故水池, 能够满足事故状态下的废水储存要求。在发生事故过程中和抢救过程中所产生的事故废水、消防废水, 要防止这些废水通过污水管道或直接漫流进入外环境, 事故废水必须通过导排水系

统将其收集至事故水池内。

厂区内目前使用污水处理站调节池作为事故水池，调节池容积约为 126m³，企业事故水池已建设完成，可以满足消防废水要求。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

本次评估从以下五个方面对现有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，提出需要整改的短期、中期和长期公司内容。

5.1 环境风险管理制度

5.1.1 环境风险防控和应急措施制度建设情况

(1) 现场考察发现，临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司环境应急防控与应急措施制度建设不够完善，具体包括：尚未建立健全的环境应急管理体系，突发环境风险事故应急预案尚未备案，环境风险的预防和预警性不足。

(2) 应按要求组建应急组织机构，其中指挥部由总指挥及副总指挥组成，下设应急指挥办公室、通讯联络组、应急处置组、应急疏散组、后勤保障组。

(3) 安全生产隐患定期排查，环境风险设施定期巡检和维护责任制度已落实。

5.1.2 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施落实情况

已按环评批复中要求运营，企业已完成批复要求。

5.1.3 职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

本公司尚未对职工的安全风险做过专门的宣传与培训，且对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

本公司应加强环境风险和环境应急管理的宣传和培训，包括环境应急管理“一案三制”，“一案”是指突发环境事件应急预案，“三制”是指环境应急管理机制、环境应急运行体制、环境应急法制。应急管理体制主要指建立健全集中统一、坚强有力、政令畅通的指挥机构；运行机制主要指建立健全监测预警机制、应急信息报告机制、应急决策和协调机制；法制建设方面，主要通过依法行政，努力使突发公共事件的应急处置逐步走向规范化、制度化和法制化轨道。

5.1.4 突发环境事件信息报告制度及执行情况

本公司尚未建立突发环境事件信息报告制度。

本公司此方面存在的差距如下：应尽快建立信息报告制度，并在得知突发环境风险事件发生后，由安环处对突发环境事件的性质和类别作出初步认定，并把初步认定的情况及时上报，不得瞒报、谎报或故意拖延不报。

5.2 环境风险防控与应急措施

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司现有风险防控与应急措施的差距分析，见表 5-1。

表 5-1 现有环境风险防控和应急措施差距分析表

环境风险管理制度	选项
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的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；	是 ☒ 否 ☐
2) 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实；	是 ☒ 否 ☐
3) 是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训；	是 ☒ 否 ☐
4) 是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。	是 ☒ 否 ☐
环境风险防控与应急措施	选项
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；	是 ☒ 否 ☐
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；	是 ☒ 否 ☐
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。	是 ☒ 否 ☐
环境应急资源	选项
1) 是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）；	是 ☒ 否 ☐
2) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍；	是 ☒ 否 ☐
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）。	是 ☐ 否 ☒
历史经验教训总结	选项
分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施。	是 ☒ 否 ☐
需要整改的短期、中期和长期项目内容	选项
针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3 个月以内）、中期（3-6 个月）和长期（6 个月以上）列表说明需要整改的项目内容，包括：整改涉及的环境风险单元、环境风险物质、目前存在的问题（环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、应急资源）、可能影响的环境风险受体。	有 ☒ 无 ☐

5.3 环境应急资源

(1) 企业配备必要的应急物资和应急装备。厂区配备的应急物资及装备详见环境应急资源调查报告。

(2) 企业尚未设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍，根据本预案应急组织机

构设置情况，企业拟对应急救援队伍进行完善，企业拟设置的应急组织机构详见附件 2。

(3) 本企业尚未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）。发生事故时，依托外援机构情况详见附表 1。

5.4 历史经验教训总结

本评估报告第 4.1.1 节列举了同类企业突发环境事件案例，从这些案例中我们可吸取一些经验教训，以便采取措施防止类似事件的发生。

(1) 各岗位应制定严格的安全操作规程，人员培训合格后上岗，定期进行考核；

(2) 应急各岗位应设多人，避免重大事故预案启动不了；

(3) 本企业应定期检修并更换老旧的设备和管道等。

5.5 需要整改的短期、中期和长期公司内容

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，详见表 5-2。

表 5-2 公司需要整改的短期、中期和长期公司内容

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	未与周边单位签订救援协议	短期

注：短期为 3 个月以内，中期为 3~6 个月，长期为 6 个月以上。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

对照表 5-2 公司需要整改的短期、中期和长期公司内容，分别制定本公司短期整改公司，加强风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

表 6-1 环境风险防控与应急措施短期整改目标及实施计划

序号	存在问题及需要整改的内容	完成期限	责任人
1	及时与周边单位签订救援协议	2020.12	张人杰

7 企业突发环境事件风险等级

7.1.1 突发大气环境事件风险等级汇总

根据《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中物质中“第二部分 易燃易爆气态物质”中“石油气”“第三部分 有毒液态物质”中“盐酸”、“第四部分 易燃液态物质”中“乙醇”，经计算，企业涉气风险 Q 值为 $0.252 < 1$ ，以 Q0 表示。

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，得到 $M=15$ 。根据表 7-1，企业的生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型为 M1。

表 7-1 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型划分

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

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7-2。

表 7-2 大气环境风险受体敏感程度划分

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

根据厂区五公里的风险受体情况表，厂区五公里范围内的人数大于 5 万人，对照上表，判定企业周边环境风险受体为 E1 风险类型。

7.1.2 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，按照表 4.28 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7-3 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过程与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)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型3	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大

(E3)	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

7.1.3 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

- (1) $Q < 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q0)”。
- (2) $Q \geq 1$ 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)”。

本企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q0)”。

7.2 突发水环境事件风险等级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中“第三部分 有毒液态物质”中“盐酸”、“第四部分 易燃液态物质”中“乙醇”、“第五部分 其他有毒物质”中“次氯酸钠”，经计算，企业涉水风险 Q 值为 $0.194 < 1$ ，以 Q0 表示。

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，得到 $M=21$ 。根据表 7-4，企业的生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为 M1。

表 7-4 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平类型划分

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

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 4.30。

表 7-5 水环境风险受体敏感程度划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后24小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，

	盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游10公里流经范围内涉及跨省的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型3 (E3)	不涉及类型1和类型2情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

根据风险受体分布图，对照上表，厂区 10 公里范围内不涉及 E1 和 E2 的情况，故判公司周边环境风险受体为 E3 风险类型。

7.1.2 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度 (E)、涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)，按照表 7-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

表 7-6 企业突发水环境事件风险分级矩阵表

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

7.1.3 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

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

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

本企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q0)”。

7.2 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

近三年内企业没有发生因违法排污、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护行政主管部门处罚的情况，因此无需对企业风险等级进行调整。

7.3 突发环境事件风险等级确定

同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”。

本企业突发环境事件风险等级为一般[一般-大气（Q0）+ 一般-水（Q0）]环境风险等级。

临沂东诚东源生物工程有限公司
烟台分公司
环境应急资源调查报告

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司

2020 年 11 月

目 录

1 现有应急物资与装备	1
2 内部救援队伍	3
3 外部救援机构	4
4 环境应急设备设施调查	5
5. 厂区内部应急设备设施。	5
6 环境应急专项经费调查	5
7 应急资源调查的结论	6

1 现有应急物资与装备

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号)的要求,临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司在应急预案编制期间做了应急资源调查。

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司已全面调查本地区、本单位第一时间可调用的应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和合作区域内可请求援助的应急资源状况,为制定应急响应措施提供依据。应急资源调查情况下表。

应急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。根据《环境应急资源调查指南(试行)》的通知(环办应急[2019]17号),对本企业的环境应急资源进行调查,调查表如表 5.4,调查汇总表如表 5.5。

表5.4 企业单位环境应急资源调查报告表

1.调查概述:通过调查问卷的形式,调查所熟知的应急资源物资储备及使用情况,进行汇总。			
调查开始时间	2020 年 10 月 16 日	调查结束时间	2020 年 10 月 20 日
调查负责人姓名	张人杰	调查联系人/电话	张人杰 18754525782
调查过程	通过问卷的形式调查职工对本单位应急物资的熟知情况及使用情况,了解应急物资的使用率,对调查问卷进行汇总,针对总结情况开展应急物资的相关会议,让全体员工了解应急物资的存放位置及使用流程,一旦有紧急情况发生,应急物资发挥最大的作用,保证员工及重要物资的安全。		
2.调查结果(调查结果如果为“有”,应附相应调查表)			
应急资源情况	资源品种: <u>7</u> 种; 是否有外部环境应急支持单位: ☐ 有, <u> </u> 家; ☒ 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核: ☒ 有; ☐ 无 是否建立了调查信息档案: ☒ 有; ☐ 无 是否建立了调查更新机制: ☒ 有; ☐ 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
☐ 完全满足; ☒ 满足; ☐ 基本满足; ☐ 不能满足			

表5.5 环境应急资源汇总表

企业单位基本信息

单位名称	临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司						
物资库位置	各构筑物内					经纬度	
负责人	姓名	张人杰	联系人	姓名	张人杰		
	联系方式	18754525782		联系方式	18754525782		
环境应急资源信息							
序号	物资名称	规格与型号	存放位置	数量	可调用数量	联系人	电话
肝素钠车间							
1	干粉灭火器	/	/	25	25	吴慧生	13791240326
2	应急照明灯	/	/	1	1		
3	消防栓	/	/	2	2		
4	急救箱	/	/	1	1		
5	防毒口罩	/	/	若干	若干		
6	防毒面具	/	/	若干	若干		
7	抹布	/	/	若干	若干		
软骨素车间							
1	铁锹	/	/	2	2	盖廷	13963845078
2	干粉灭火器	/	/	9	9		
3	应急照明灯	/	/	1	1		
4	消防栓	/	/	2	2		
5	急救箱	/	/	1	1		
6	防毒口罩	/	/	若干	若干		
7	防毒面具	/	/	若干	若干		
8	抹布	/	/	/	若干		
1#乙醇回收间							

1	干粉灭火器	/	/	2	2	钟昭琪	15863838521
2	急救箱	/	/	1	1		
2#乙醇回收间							
1	干粉灭火器	/	/	4	4	张人杰	18754525782
2	应急照明灯	/	/	2	2		
3	急救箱	/	/	1	1		
4	可燃气体报警器	/	/	1	1		
3#乙醇回收间							
1	干粉灭火器	/	/	2	2	盖廷	13963845078
2	应急照明灯	/	/	1	1		
3	急救箱	/	/	1	1		
4	可燃气体报警器	/	/	1	1		
办公室							
1	干粉灭火器	/	/	1	1	宋明宝	15954691524
2	消防栓	/	/	1	1		
3	急救箱	/	/	1	1		
环境应急支持单位信息							
序号	类别		单位名称		主要能力		
1	应急救援单位		无		-		
2	应急监测单位		山东纯久科技有限公司		应急监测		

2 内部救援队伍

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司成立了突发环境事件应急指挥部：总指挥由公司车行强担任，副总指挥由公司吴慧生担任，成员单位包括公司

各部门、各成员单位按照各自职责履行其应急救援和保障职责。

公司内部应急小组联系电话见附件 1。

3 外部救援机构

外部救援机构名单见附件 2。

当遇到较大或重大突发环境事件时，应及时向邻近厂区或政府部门请求援助，以便将事故造成的危害控制降至最低。

3.1 邻近单位互助救援

当厂区遇到上述事故时，可向临近单位请救援助，临近单位的应急人员及联系电话见表5.2。

表5.2 周边相邻单位联系

单位名称	联系人	紧急联系电话
开发区天和工贸有限公司	门卫	0535-6633800

3.2 政府专业救援人员

当前区、镇两级人民政府均已建成以公安消防队伍及其它优势专业应急救援队伍为依托的综合应急救援队伍，他们除承担消防工作外，同时还承担危险化学品事故、环境污染事故等突发事件的抢险救援工作，他们是一支训练有素且综合应变能力强的队伍。本厂区可请求的政府部门联系电话见表5.3。

表5.3 外部应急救援联络方式

序号	紧急事件	外部资源	报警电话
1	火灾	开发区消防队	0535-6380992
		烟台经济技术开发区应急管理局	0535-6396708
		烟台经济技术开发区管委应急办	0535- 6396111
2	人员受伤	市急救中心	120
		烟台业达医院	0535-6372230
		烟台经济技术开发区疾控中心	0535-6371187
3	人员中毒	化学事故应急救援抢救中心	119
4	公安治安	开发区公安局	0535-6396111
5	环境保护	烟台市生态环境局经济技术开发区分局	白天6396955 夜间6396300
		开发区环境监控中心	0535-6393107
		开发区环境执法大队	0535-6393053

4 环境应急设备设施调查

应急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初期强调编制应急预案，逐步注重做好应急资源配置、早期预警能力建设等方面应急准备工作。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。

5. 厂区内部应急设备设施。

企业内部应急装备调查，可查明企业自身应急处置设备及个人防护设备方面存在不足，在后续工作中进行优先配置，切实做到“有备无患”。

6 环境应急专项经费调查

应急救援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救援经费，就无法保证有效开展应急救援工作和维护应急管理体系正常运转，为此厂区应制定应急救援专项经费保障措施，具体如下：

（1）建立应急经费保障机制

可考虑着眼应对多种安全威胁，完成多样化救援任务的能力需要，按照战时应战、平时应急的思路，将现有应急管理体系中的抢险救灾领导机构和各应急救援专业小组有机结合起来，平时领导抢险救灾和做好动员准备，战时指挥动员实施职能。应急救援财力保障专业小组要把抢险救灾经费、物资装备经费等项目进行整合和统一管理。一旦发生自然灾害或突发紧急事件，经费保障管理机构即成为应急救援经费管理指挥中心，负责召集上述相关部门进行灾情分析和项目论证、救灾资金的紧急动员、各部门资金需求统计和协调、救灾物资的采购和统一支付以及阶段性资金投入使用。经调查，本公司设有突发环境事件专项应急经费，应急经费可满足事故状态下的应急保障。

（2）建立有机统一的协调机制

首先要明确经费保障的协调主体及其职责。总体上可考虑依托企业应急救援领导组建应急救援资金协调管理小组，由厂区应急办公室统一管理调度，发生重大自然灾害和突发事件时积极响应防灾救灾经费保障统管部门组织工作。由厂区

组织抗灾救援工作时，后勤部门应急救援资金协调管理小组对口协调企业防灾救灾经费保障统管部门，申请企业财务资金及时划拨应急保障；其次要进一步理顺企业内部需求上报渠道。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。企业进行抗灾救灾活动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渠道的顺畅。各救援组可指定专人负责将所需经费保障数额上报至企业抗灾救灾指挥机构，经由抗灾救灾指挥机构专人汇总后及时报送企业应急救援资金协调管理小组审核。

（3）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。要健全完善救灾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。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。

7 应急资源调查的结论

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：本企业已组建了应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。由于企业突发环境事件类型较多，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与政府配套的公共应急资源及队伍，突发环境事件发生时，本公司现状应急物资能够满足事故状态下的应急需求。

目 录

附件 1: 应急指挥小组名单	1
附件 2: 外部救援机构名单	2
附件 3: 企业相关文件	3
3.1 危险废物处置协议	3
3.2 消防验收备案	7
3.3 应急监测合同	8
附件 4: 危险化学品特性表	10
表 4.1 乙醇的理化性质及危险特性	10
表 4.2 盐酸的理化性质及危险特性	11
表 4.3 氢氧化钠的理化性质及危险特性	12
表 4.4 过氧化氢的理化性质和危险特性	13
表 4.5 次氯酸钠的理化性质和危险特性	15
附件 5: 附图	16
5-1 公司地理位置图	16
5-2: 公司周边环境受体图	17
5-3: 厂区总平面布置图	18
5-4: 肝素钠车间平面布置图	19
5-5: 软骨素车间平面布置图	20
5-6: 厂区污水、雨水管线图	21
5-7: 事故水导排系统图	22
5-8: 厂区风险源分布图	23
5-9: 厂区风险源周边环境图	24
5-10: 厂区内应急疏散示意图	25
5-11: 车间应急疏散和应急物资分布示意图（肝素钠车间）	26
5-12: 车间应急疏散和应急物资分布示意图（软骨素车间）	27
5-13: 交通管制图	28
5-14: 项目所在区域地表水系图	29
5-15: 水源地保护图	30
5-16: 厂区环境应急设施、应急器材及应急演练照片	31

附件 1：应急指挥小组名单

职责分工		姓名	手机号	职务
总指挥		车行强	13963875953	生产负责人
副总指挥		吴慧生	13791240326	质量部
应急指挥办公室	组长	董志刚	13705454055	安全部
	成员	张人杰	18754525782	环保部
通讯联络组	组长	顾安波	18663845386	车间
	成员	苗志红	15266507596	车间
应急处置组	组长	曲晓娜	15266501063	车间
	成员	赵竹坤	15244582555	车间
应急疏散组	组长	钟昭琪	15863838521	车间
	成员	邹昌峰	15725529472	车间
后勤保障组	组长	栾剑峰	15106507168	车间
	成员	苗志红	15266507596	车间
	成员	仲惟旭	13963846023	车间

附件 2：外部救援机构名单

序号	紧急事件	外部资源	报警电话
1	火灾	开发区消防队	0535-6380992
		烟台经济技术开发区应急管理局	0535-6396708
		烟台经济技术开发区管委应急办	0535- 6396111
2	人员受伤	市急救中心	120
		烟台业达医院	0535-6372230
		烟台经济技术开发区疾控中心	0535-6371187
3	人员中毒	化学事故应急救援抢救中心	119
4	公安治安	开发区公安局	0535-6396111
5	环境保护	烟台市生态环境局经济技术开发区分局	白天6396955 夜间6396300
		开发区环境监控中心	0535-6393107
		开发区环境执法大队	0535-6393053
6	周边企业	开发区天和工贸有限公司	0535-6633800

附件 3：企业相关文件

3.1 危险废物处置协议

合同编号: DCDY-FGS20200611-07
25HB-2020-YT-0210

危险废物处置 合 同 书

甲 方: 德州正朔环保有限公司

乙 方: 临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司

签订时间: 2020 年 1 月

签订地点: 烟台经济技术开发区

合同共 4 页, 第 1 页

依据《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物污染防治技术政策》及 ISO14001 环境体系的有关规定，乙方将生产过程中产生国家危险废物名录中规定的危险废物委托甲方进行无害化处置，经甲、乙双方友好协商，达成合同如下：

一、甲方责任：

1. 甲方向乙方提供《山东省危险废物经营许可证》等有效文件。
2. 甲方负责处置本合同或本合同相应补充协议签订的危废品种、数量。
3. 甲方在接到乙方运输通知后，凭乙方办理的危险废物转移联单进行危险废物的转移。
4. 甲方人员进入乙方厂区应严格遵守乙方的有关规章制度。
5. 装、封车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，并在过磅单上签字确认，过磅产生的费用由甲方承担。
6. 甲方负责安排危险废物专用车辆运输危险废物，在运输过程中出现任何问题，均由甲方承担。
7. 甲方负责危险废物进入处置中心后的卸车、清理、处置工作。
8. 甲方必须依照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物污染防治技术政策》及 ISO14001 环境体系的有关规定处置乙方转移的危险废物，并达到国家相关标准，如果在危险废物处置过程中发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由甲方承担，乙方不负任何责任。

二、乙方责任：

1. 乙方按要求填写附件 2 中内容，具体要求详见附件 2 中备注项，乙方因生产调整或其他原因造成危险废物的成份与以前不同时，需在危废转移前通知甲方。
2. 乙方按环保要求自建临时收集场所，负责对其生产过程中产生的危险废物进行暂时收集、包装，暂时贮存过程中发生的污染事故由乙方负责。
3. 乙方负责包装，包装要求：确保装车、运输过程中无泄露；并根据《固废法》的要求在外包装的适当位置张贴填写完整的危险废弃物标识。如有标识不清楚、填写不完整、无标识等情况，甲方有权拒绝运输。
4. 乙方转移危险废物时，需提前三个工作日以上电告甲方，甲方将根据物流情况进行车辆安排。乙方要负责办理甲方运输车辆进入乙方厂区限行区域内通行路线的通行证件，并负责危险废物的装车工作，由此而产生的费用由乙方承担。
5. 乙方按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关危险废物转移的相关手续（如：危险废物转移手续的申报、危废转移联单的领取及产废单位信息的填写并确保完整正确、加盖公章等）。危废转移联单必须随车，且不可涂改。如乙方未执行相关规定，甲方有权拒绝进行危废转移。
6. 乙方根据交给甲方的危险废物的实际数量计算处置费用，一车次结算一次，乙方须在甲方出具合规发票（税率 6% 的增值税专用发票）后，三十日内以支票或电汇形式付清甲方所有费用，如果乙方未结

清所欠处置费，甲方有权拒绝再次进行危险废物转移。甲方应当对其开具发票的合规性负责，如因其开具的发票不合规而导致乙方无法税前扣除或遭受其他损失的，甲方应当承担赔偿责任，且乙方有权要求甲方重新开具合法有效的发票。

7. 乙方预付给甲方处置费 4000 元整，可抵扣危废处置费。

三、违约责任

- 1、甲方不得将本合同约定的甲方的权利义务转让、转包、分包给第三方。一旦乙方发现甲方有上述行为，乙方可终止合同。
- 2、如果甲方无法履行或延迟履行在本协议项下的义务，因此发生任何环境污染事件以及因此乙方受到政府主管部门的处罚，甲方负全部责任。

四、危险废物处置单价（此价格为电汇或转账的吨处置单价）

危废大类名称	危废类别	废物代码	危废名称（环评名称）	处置方式	预委托处置量（吨）	处置单价（不含税）元/吨
废有机溶剂	HW06	900-403-06	有机废液	焚烧	0.2	3270
其它废物	HW49	900-039-49	废活性炭	焚烧	1	3710
其它废物	HW13	900-015-13	废离子交换树脂	焚烧	0.1	3710

五、双方应严格遵守合同内容，若一方违约，则要赔偿对方经济损失。双方若有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无果，则由合同签订地人民法院诉讼解决。

六、本合同一式 陆 份，甲方保存贰份，乙方保存贰份，环保局备案 贰 份。甲、乙双方共同履行合同，环保局监督。

七、本合同自双方盖章后生效，合同有效期为 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

八、本合同项下的通知，通过专人递交、快递、邮寄或电子邮件按下述地址送至或发至对方。

（以下无正文，后附文件： 报价单； 附件 1 乙方开票信息； 附件 2 危废信息明细表；附件 3 合同签订及后续业务注意事项； 报批表）

甲方：德州正朔环保有限公司（盖章）

法人代表： 王锐

授权代理人（刘天朋）： _____（签字）

联系电话： 17615785779

邮箱： _____

地址： 山东省德州市乐陵市铁营镇 247 省道东侧

开户行： 德州银行股份有限公司乐陵支行

账号： 809300101421004108

乙方： 临沂东诚东源生物工程股份有限公司烟台分公司（盖章）

法人代表： 刘晓杰

业务联系人（张人杰）： 张人杰（签字） 联系电话： 18754525782

办公电话： 0535-6391521-331

地址： 烟台开发区开封路 3-18 号内 2 号

邮箱： ehs@dcb-group.com

3.2 消防验收备案

烟台市公安消防支队经济技术开发区大队

建设工程竣工验收消防备案检查合格通知书

烟公开消竣备字[2013]第 004 号

烟台众诚生物工程有限公司:

你单位申报的位于开发区 C-37 小区的新建厂房工程(建筑面积 1515M², 地上 1 层, 局部 2 层, 设计有室内外消火栓、灭火器、应急照明灯、疏散指示灯)、仓库(建筑面积 2446.1M², 地上 1 层, 局部 2 层, 设计有室内外消火栓、灭火器、应急照明灯、疏散指示灯, 火灾危险性为丁类, 耐火等级为二级)、动力站(建筑面积 861.66M², 设计有室内外消火栓、灭火器)、4#厂房(建筑面积 9386.75M², 地上 3 层, 设计有室内外消火栓、灭火器、应急照明灯、疏散指示灯, 火灾危险性丁类, 耐火等级为二级)经审查资料及现场检查测试, 该工程竣工验收消防备案抽查合格。

竣工验收备案检查结果可在山东省消防办事大厅的消防设计和竣工验收备案受理系统中查询, 网址 www.sdxsf.gov.cn。

二〇一三年一月七日

主办人 罗明

技术复核人

经办人

签发人

烟台众诚生物工程有限公司

收件日期

3.3 应急监测合同

突发环境事件应急监测协议

DYFGS-20200923-14

甲方：临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司

乙方：山东纯久检测科技有限公司

根据《山东省环境保护条例》有关要求，为及时了解突发环境事件发生后，甲方公司内外环境质量状况，经甲乙双方友好协商，若甲方厂区发生突发环境事件，若需要环境监测将委托乙方进行采样和监测，甲乙双方达成如下条款：

一、监测要求及监测因子、点位和频次情况等，将根据具体发生的事故情况，双方进行协商确定。

二、乙方须在接到甲方通知后第一时间（不超过 1 小时）到达现场，进行采样、监测。

三、甲方须向乙方支付应急监测费用，具体费用根据实际监测情况双方协商确定，并以具体签订合同（发生事故时需另行签订监测合同）为准。

四、若发生突发环境事件，甲方有权根据实际情况单方决定选择委托乙方或者选择其他单位检测。若选择委托乙方，乙方应积极履行本协议的义务和责任。

五、双方均不得单方面解除协议，本协议另有约定除外。

六、违约责任：

- 1、乙方在接到甲方通知后未及时到达现场，进行采样、检测等服务的，或者拒不履行本协议义务的，甲方有权解除合同。
- 2、乙方应对因本协议而知悉的甲方任何商业秘密、技术资料、信息等负保密义务，若有违反应当赔偿甲方所有损失。

七、争议解决：因本协议产生的争议，双方首先协商解决，协商不成，向甲方所在地人民法院诉讼解决。

八、本协议有效期为 2020 年 09 月 23 日至 2021 年 09 月 22 日。

九、本协议一式肆份，双方各执贰份，经双方代表签字盖章后生效。

甲方：临沂东城东源生物工程有限公司烟台分公司（签章）

地址：山东省烟台市经济技术开发区开封路 3-18 号内 2 号

代表： 张人杰

日期： 2020.09.23

乙方：山东纯公检测科技有限公司（签章）

地址：山东省烟台市经济技术开发区奇山路 7 号内 1 号二层、三层

代表： 马国

日期： 2020.09.23

附件 4：危险化学品特性表

表 4.1 乙醇的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙醇[无水]；无水酒精						
	英文名：ethyl alcohol；ethanol				UN 编号：1170		
	分子式：C ₂ H ₆ O		分子量：46.07		CAS 号：64-17-5		
理化性质	外观与性状	无色液体，有酒香。					
	熔点（℃）	-114.1	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	1.59	
	沸点（℃）	78.3	饱和蒸气压（kPa）		5.33/19℃		
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。					
	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。					
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。					
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	12	爆炸上限（v%）		19.0		
	引燃温度(℃)	363	爆炸下限（v%）		3.3		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	
	禁忌物		强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。					
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。					

附 件

	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
--	------	--

表 4.2 盐酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：盐酸；氢氯酸					
	英文名：Hydrochloric acid; Chlorohydric acid				UN 编号：1789	
	分子式：HCl		分子量：36.46		CAS 号：7647-01-0	
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度(水=1)	1.20	相对密度(空气=1)	1.26
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸气压（kPa）		30.66/21℃	
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)				
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化氢。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	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。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 泄漏处理： 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				

	灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。
--	------	---------------------------------

表 4.3 氢氧化钠的理化性质及危险特性

标 识	中文名：氢氧化钠；烧碱；苛性钠					
	英文名：Sodiun hydroxide；Caustic soda；Sodiun hydrate				UN 编号：1823	
	分子式：NaOH		分子量：40.01		CAS 号：1310-73-2	
理 化 性 质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点（℃）	318.4	相对密度(水=1)	2.12	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	1390	饱和蒸气压（kPa）		0.13/739℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ： LC ₅₀ ：				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，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。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医				
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	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。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。				
	储运条件与泄漏处理	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。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。 泄漏处理： 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。				
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。					

表 4.4 过氧化氢的理化性质和危险特性

标 识	中文名：过氧化氢 [20%≤含量≤60%]；双氧水					
	英文名：Hydrogen peroxide,aqueous solution(with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide)				UN 编号：2014	
	分子式：H ₂ O ₂		分子量：34.01		CAS 号：7722-84-1	
理 化 性 质	外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味。				
	熔点（℃）	-2(无水)		相对密度(水=1)		1.46(无水)
	沸点（℃）	158(无水)		饱和蒸气压（kPa）		0.13(15.3℃)
	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。				
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	/。				
	健康危害	吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。				
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	助燃		燃烧分解物		氧气、水。
	闪点(℃)	/		爆炸上限%（v%）：		/
	自燃温度(℃)	/		爆炸下限%（v%）：		/
	危险特性	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5～4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，能产生气相爆炸。				
	建规火险分级	甲		稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：水、雾状水、干粉、砂土。				
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。②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。③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。④食入：饮足量温水，催吐。就医。					
泄 漏 处 置	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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。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。					

附 件

储 运 注 意 事 项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ②运输注意事项：双氧水应添加足够的稳定剂。含量≥40% 的双氧水，运输时须经铁路局批准。双氧水限用全钢棚车按规定办理运输。试剂包装（含量<40% ），可以按零担办理。设计的桶、罐、箱，须包装试验合格，并经铁路局批准；含量≤3%的双氧水，可按普通货物条件运输。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。公路运输时要按规定路线行驶。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。
----------------------------	--

表 4.5 次氯酸钠的理化性质和危险特性

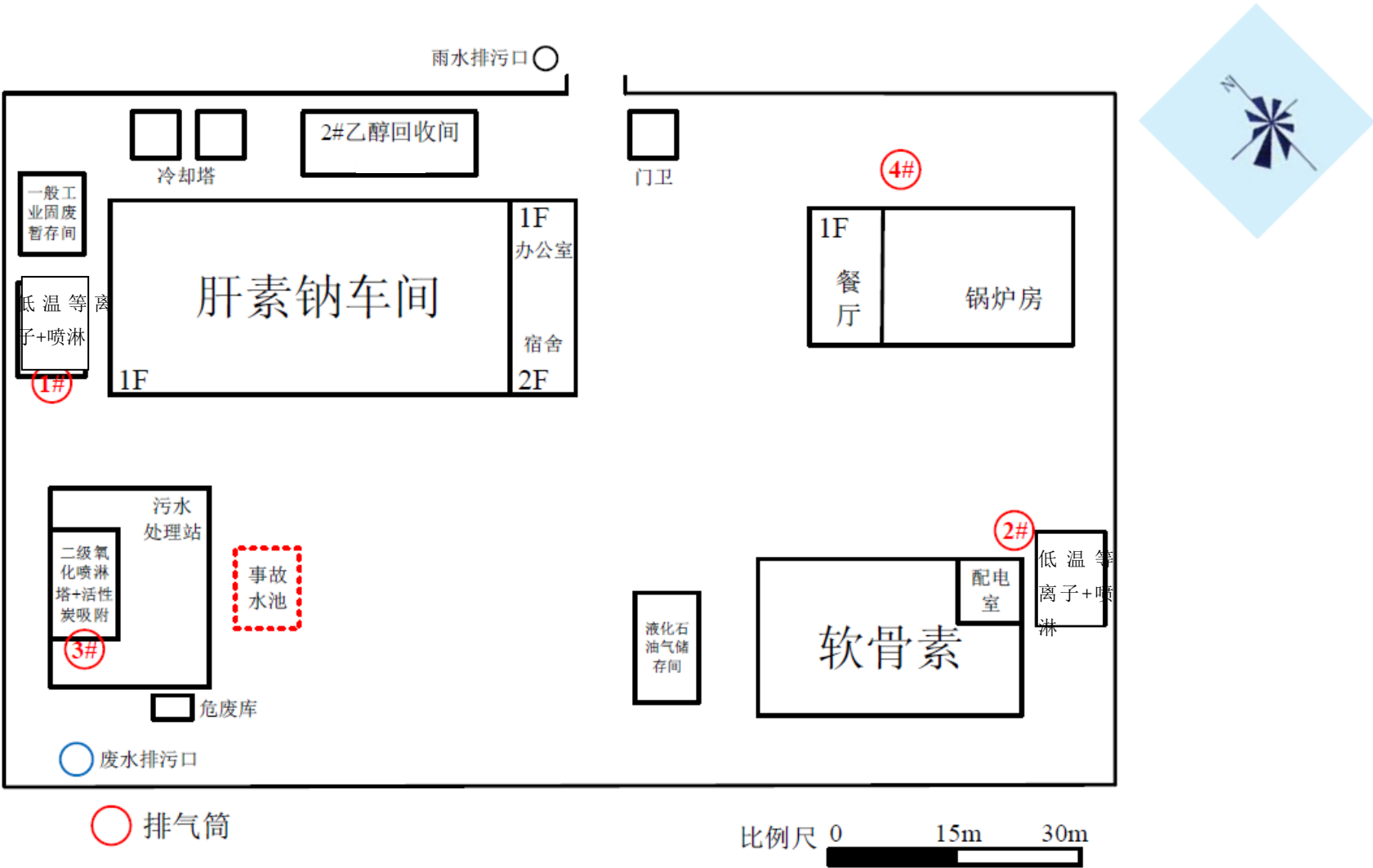
标识	中文名：次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]；漂白水						
	英文名：Sodium hypochlorite solution containing more than 5% available chlorine; Javele				UN 编号：1791		
	分子式：NaClO		分子量：74.44		CAS 号：7681-52-9		
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味。					
	熔点（℃）	-6	相对密度(水=1)	1.10	相对密度(空气=1)	/	
	沸点（℃）	102.2	饱和蒸气压（kPa）		/		
	溶解性	溶于水。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。					
	毒性	LD ₅₀ : 5800mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ :					
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。					
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化物。		
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/		
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/		
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。					
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害	不聚合	
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。					
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 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，穿一般作业工作服。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、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用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。					
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。					

The map illustrates the project's location in Laoshan District, Yantai. The project site is highlighted in green, situated within the Resource Recycling Processing Demonstration Zone. The map shows the project's proximity to various villages and administrative boundaries. An inset map in the bottom left corner shows the project's location within Yantai City. A legend in the bottom right corner indicates a scale of 1000 meters.

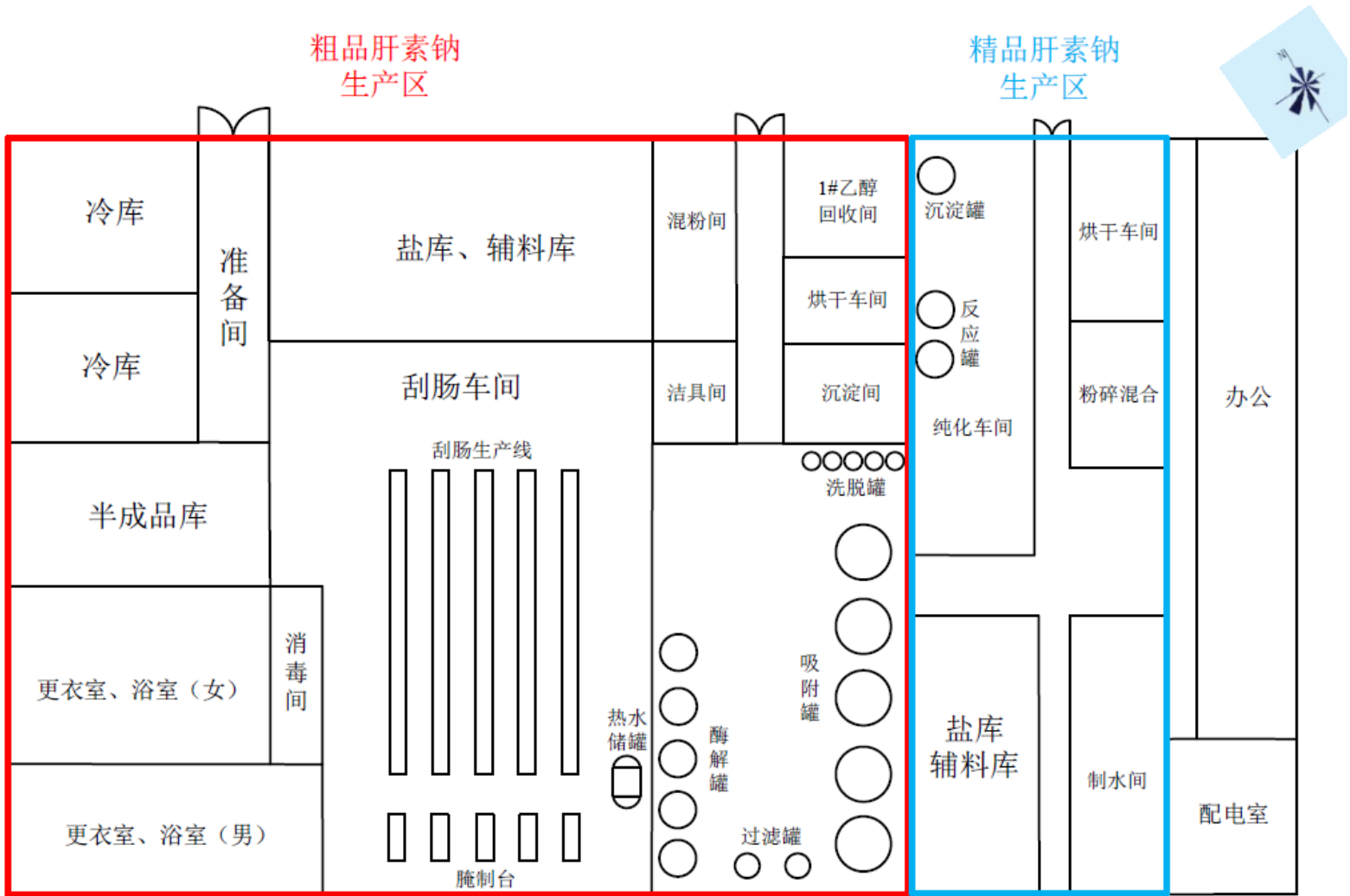
5-2：公司周边环境受体图



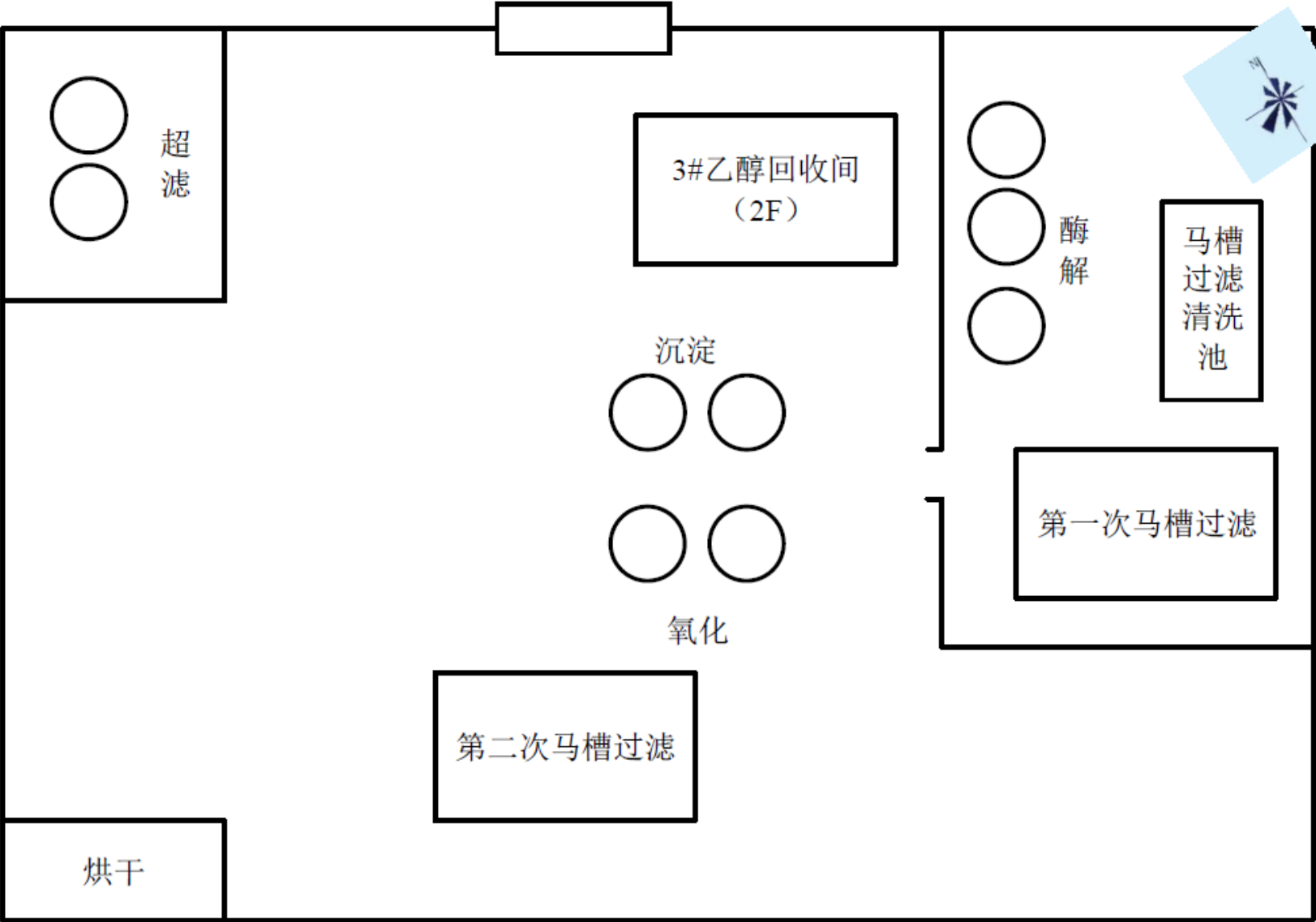
5-3: 厂区总平面布置图



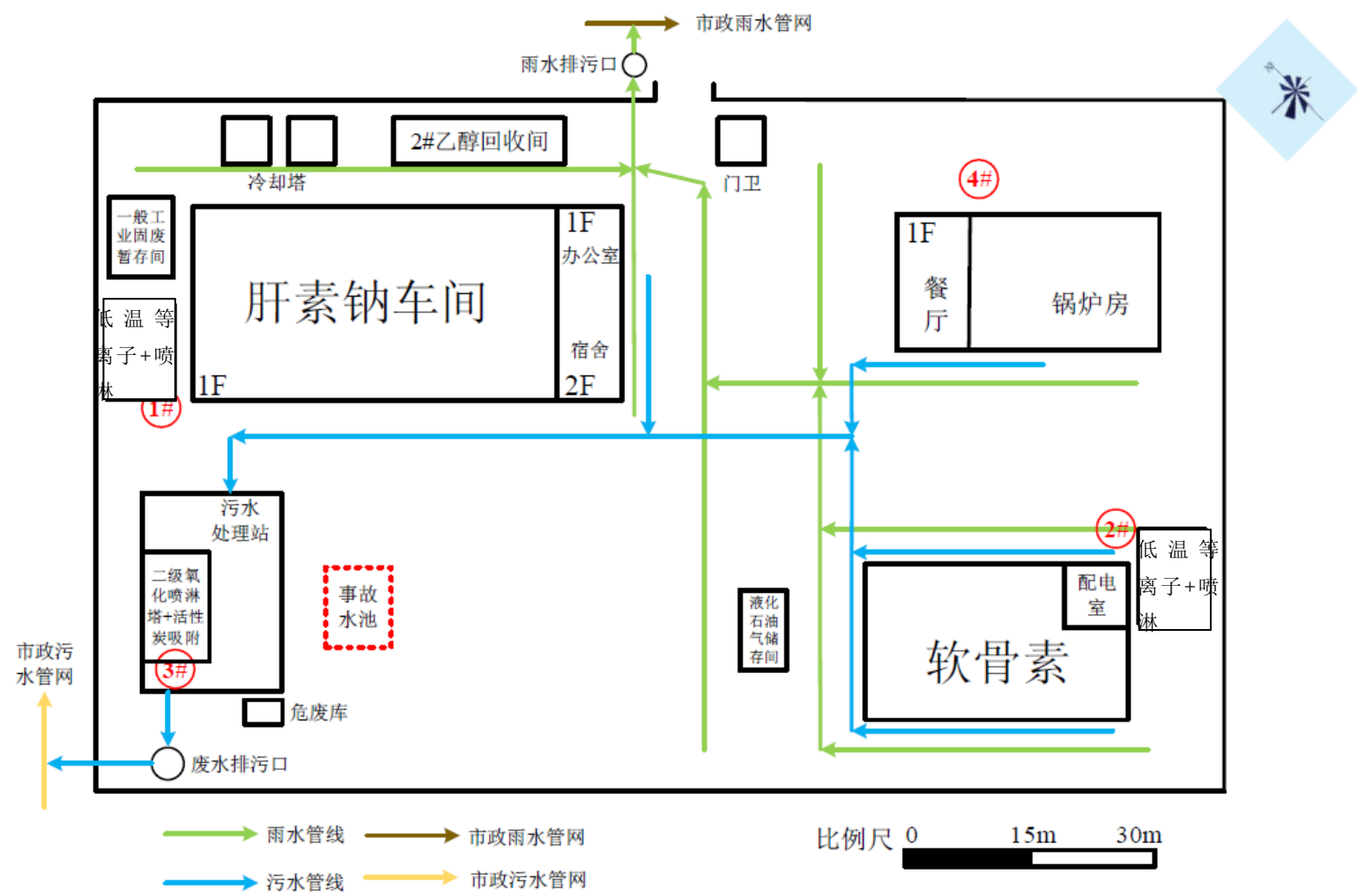
5-4：肝素钠车间平面布置图



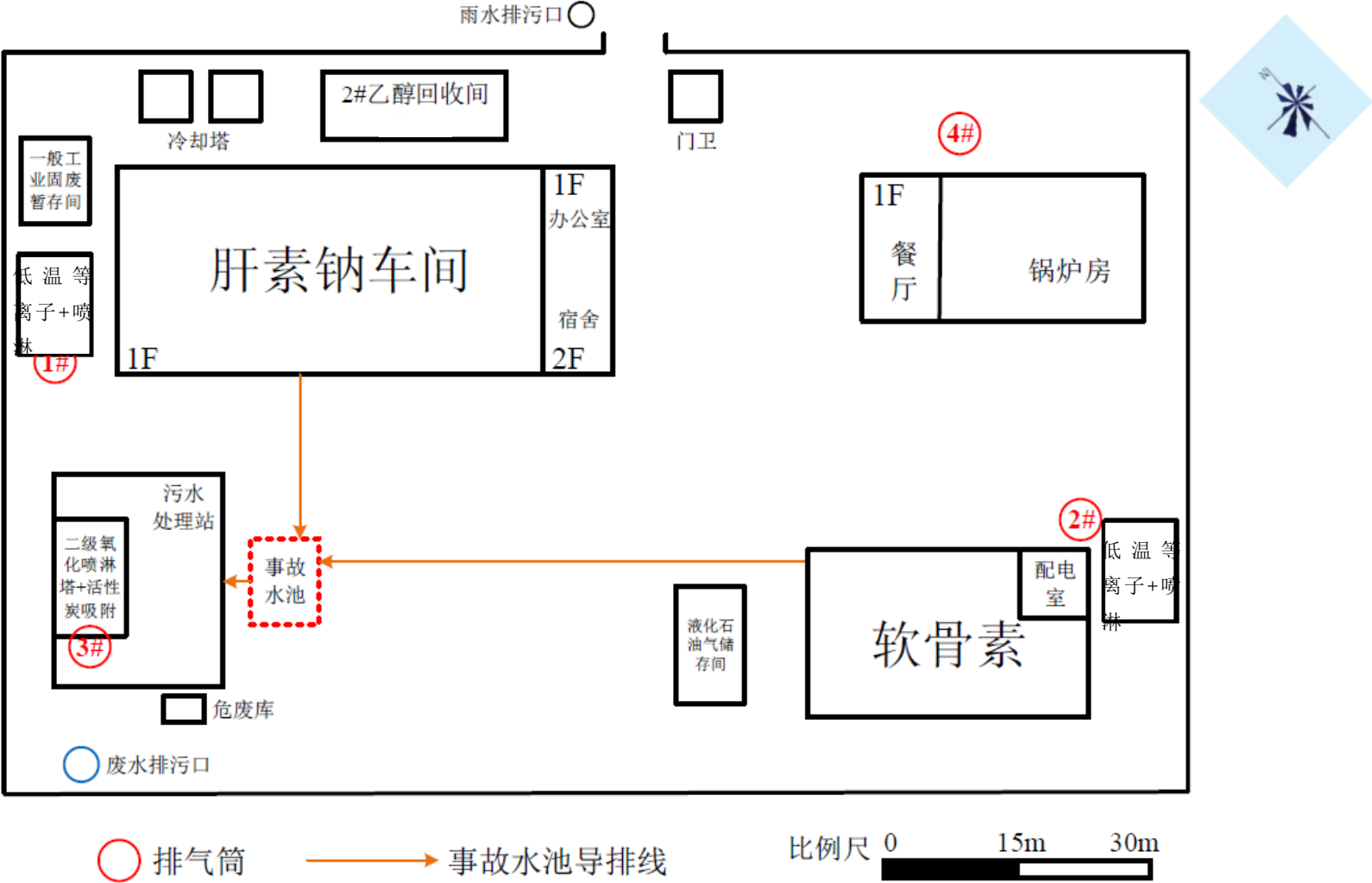
5-5：软骨素车间平面布置图



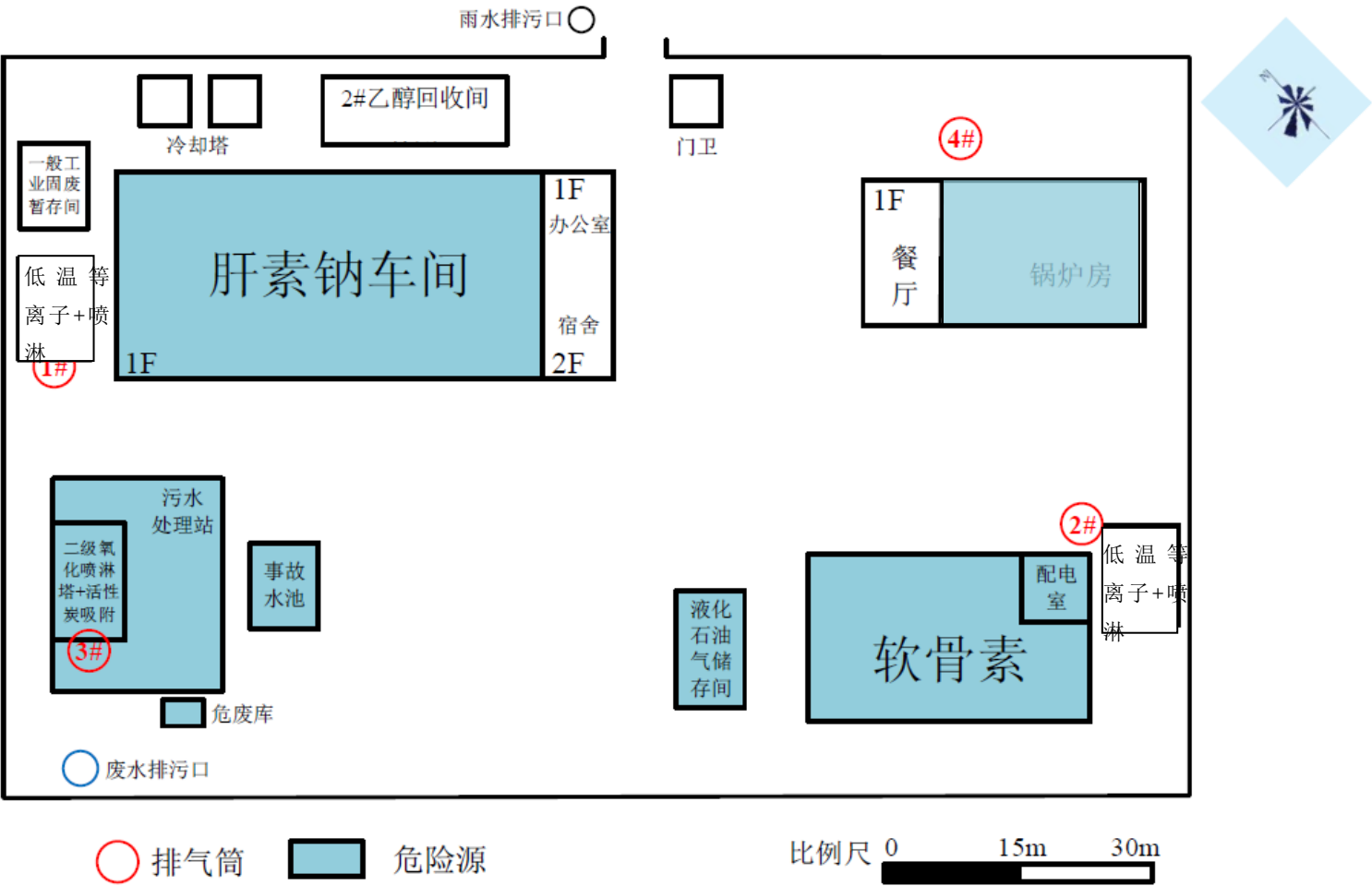
5-6： 厂区污水、雨水管线图



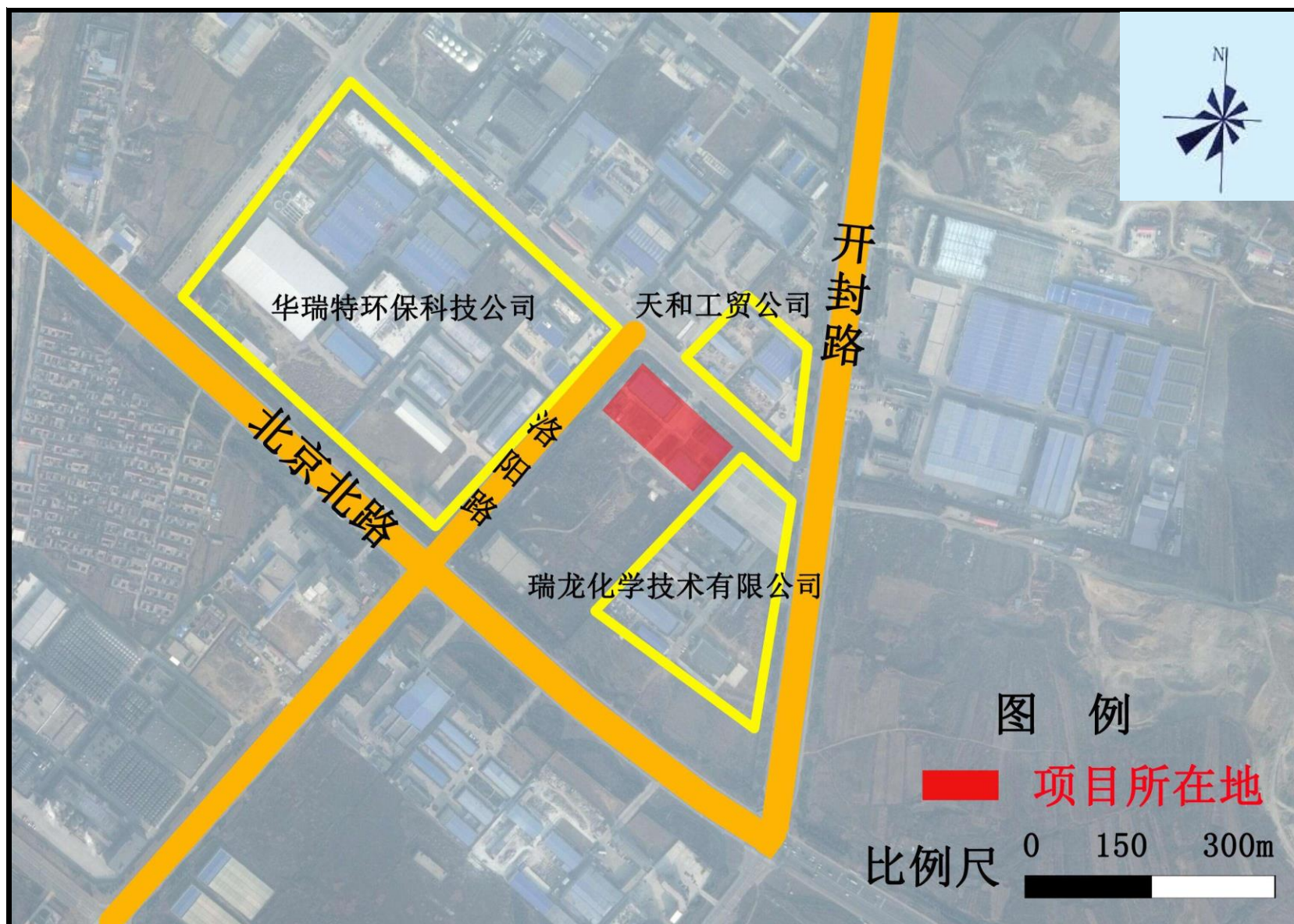
5-7：事故水导排系统图



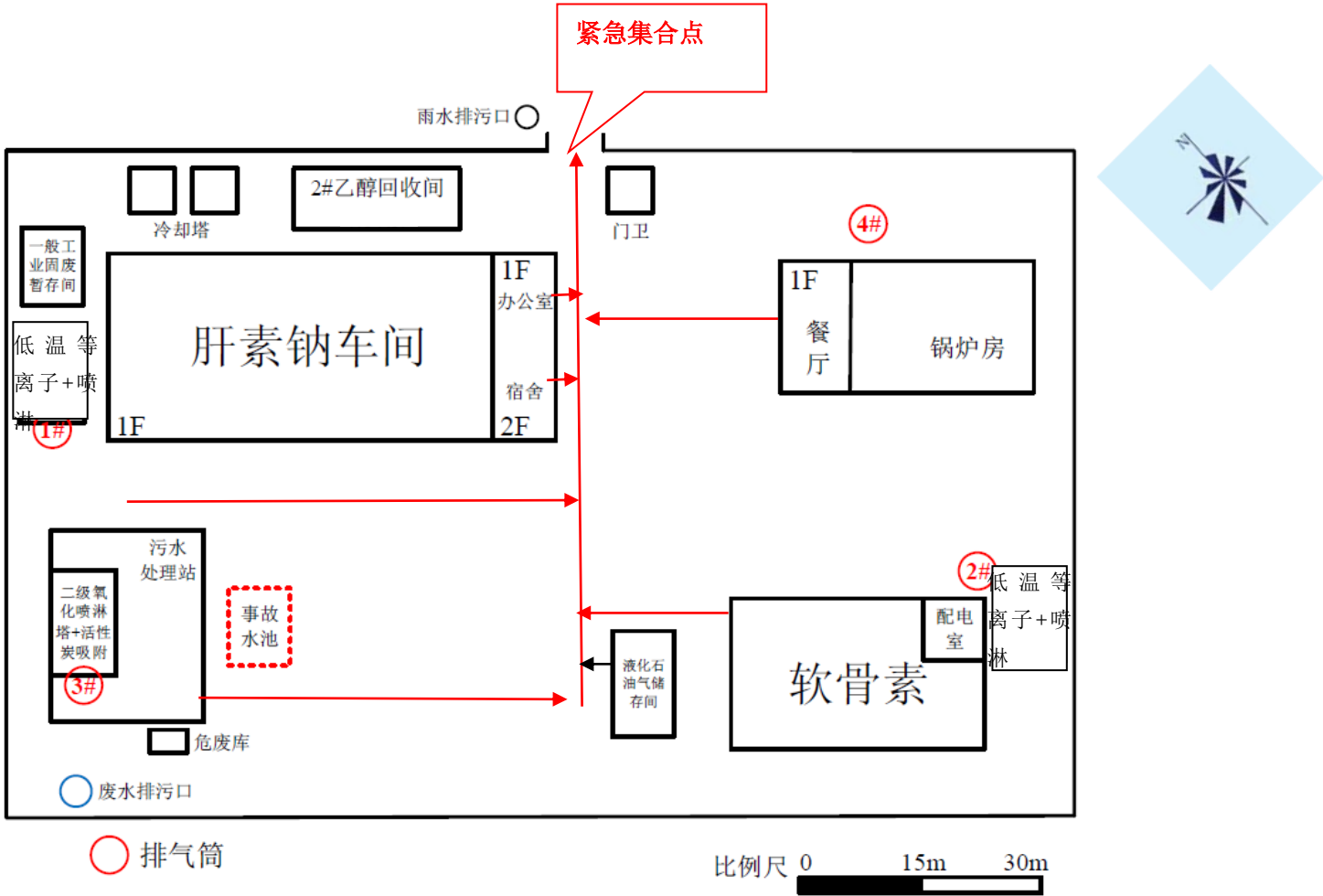
5-8: 厂区风险源分布图



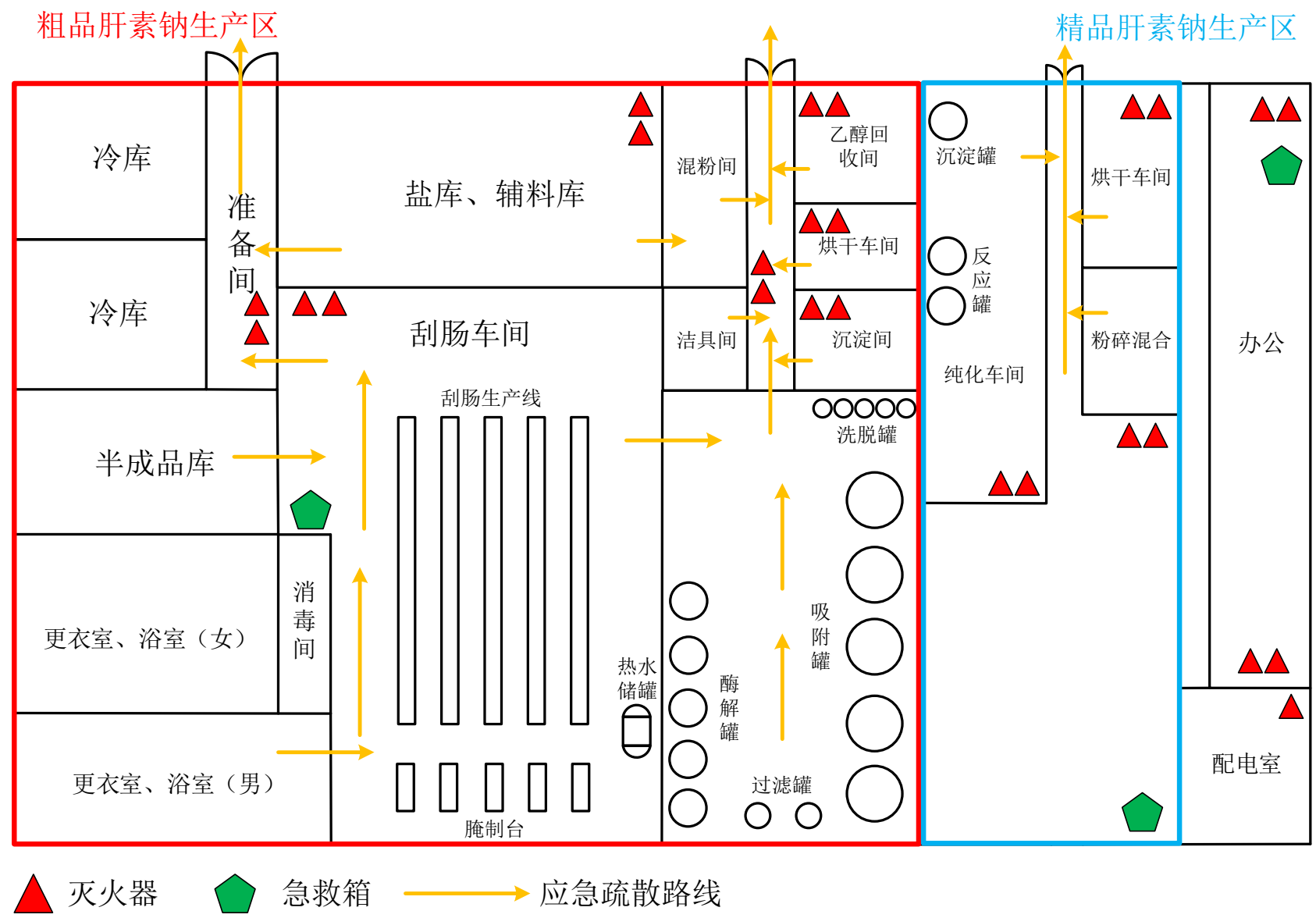
5-9: 厂区风险源周边环境图



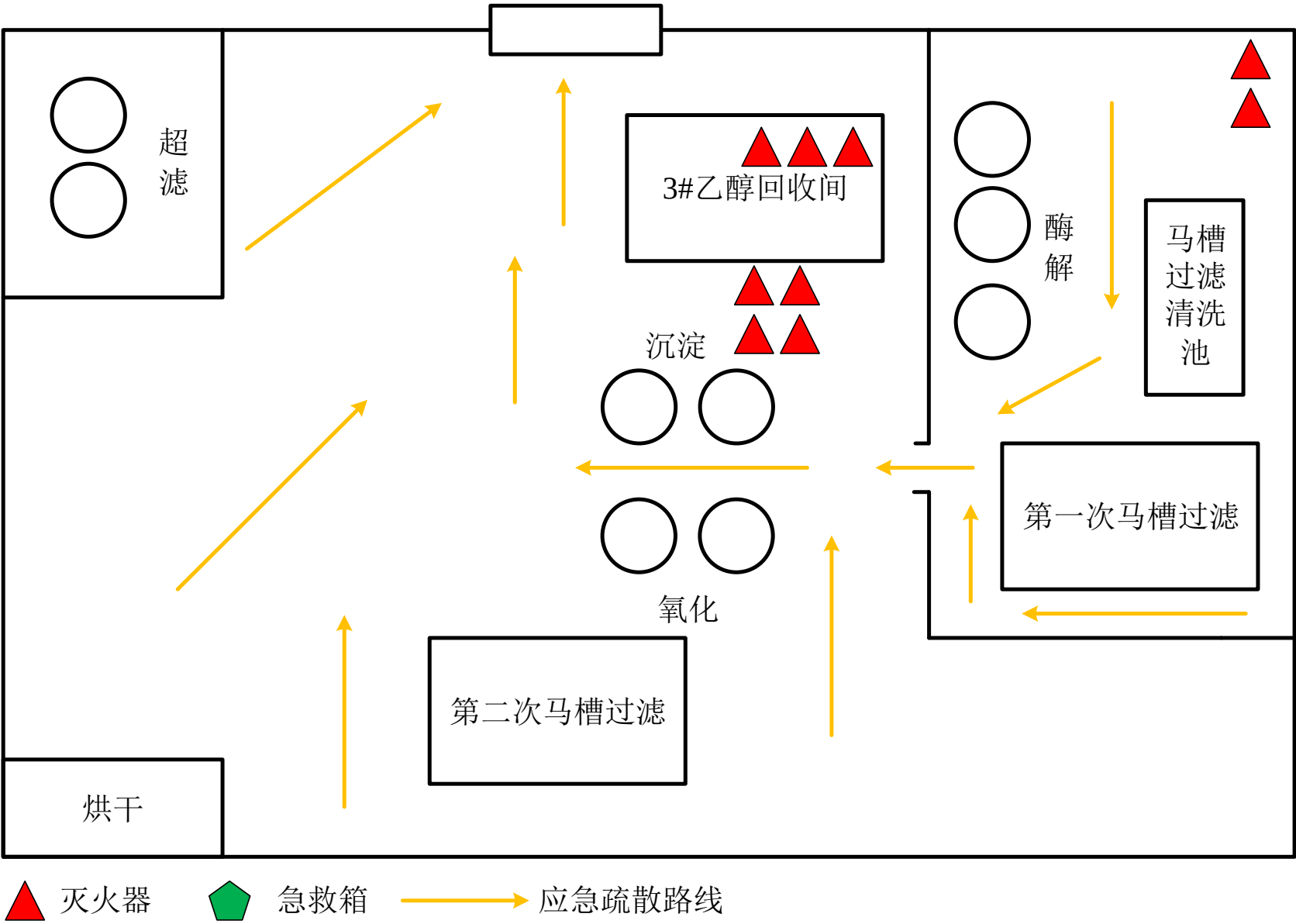
5-10：厂区内应急疏散示意图



5-11：车间应急疏散和应急物资分布示意图（肝素钠车间）



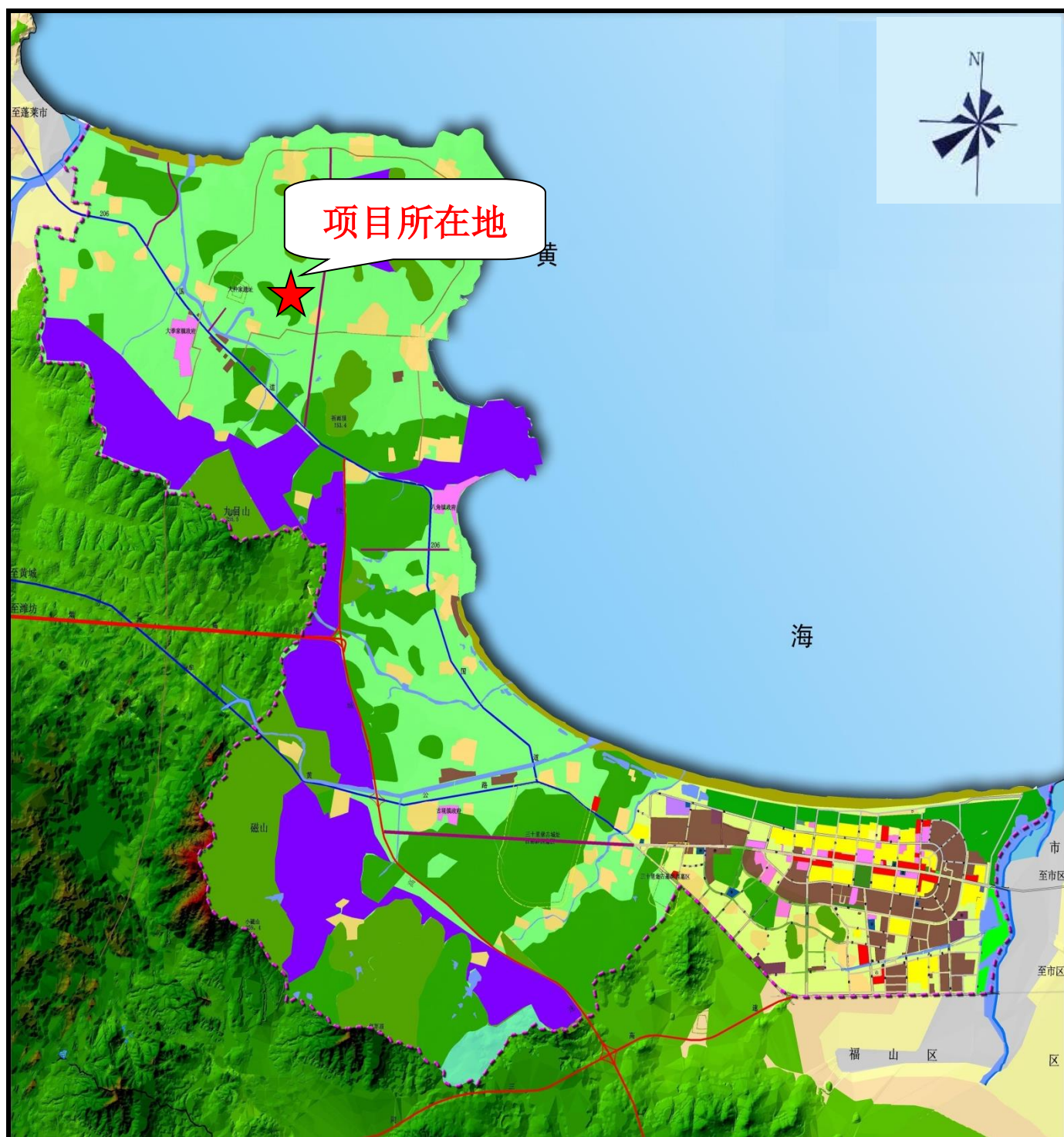
5-12：车间应急疏散和应急物资分布示意图（软骨素车间）



5-13: 交通管制图



5-14: 项目所在区域地表水系图



5-15: 水源地保护图



5-16：厂区环境应急设施、应急器材及应急演练照片

			
急救箱	室内消防栓	室外消防栓	灭火器箱
			
消防栓	灭火器	灭火器操作演练	灭火器操作说明

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司 突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间：2020年11月27日	地点：
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： 通过审查预案文稿，综合各专家意见，形成此预案评审意见。 总体评价： 该预案的编写符合国家法规、风险管理文件及技术标准的要求，评估报告中环境概况、风险受体调查清楚，环境风险识别全面，风险情景确定较合理，风险等级确定符合实际。预案编制较完整，与外部应急预案衔接顺畅，完善后，可发布实施并报生态环境部门备案。 问题清单： 1、进一步识别环境风险单元，全面分析现有风险防控措施建设情况，加强各风险单位的防渗、防溢措施、消防废水的截流、收集措施等内容。结合应急资源评估和管理现状，分析存在的问题，并提出可行的整改措施。 2、针对各风险单元风险物质发生泄漏、火灾、生产异常，以及风险防控措施失灵、污染治理设施异常等情况，合理设计风险情景及分析可能产生的环境影响。 3、合理规划各工作小组，理顺事故状态下的工作职责，明确事故状态下救援人员的具体工作内容。 4、结合企业实际情况，完善预警分级。 5、规范报告文本、图表和附件内容。	
修改意见和建议： 按问题清单修改完善预案，预案实施后，要继续做好培训和演练，以确保本公司环保工作顺利进行。	
评审人员人数： 评审组长签字：  其他评审人员签字：  企业负责人签字：	
2020年11月27日	

附：定量打分结果和各评审专家评审表。

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司

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
1	进一步识别环境风险单元，全面分析现有风险防控措施建设情况，加强各风险单元的防渗、防溢措施、消防废水的截流、收集措施等内容。结合应急资源评估和管理现状，分析存在的问题，并提出可行的整改措施	采纳	已完善	风险评估报告 P27-P29；P46
2	针对各风险单元风险物质发生泄漏、火灾、生产异常，以及风险防控措施失灵、污染治理设施异常等情况，合理设计风险情景及分析可能产生的环境影响	采纳	已完善	风险评估报告 P34-P44
3	合理规划各工作小组，理顺事故状态下的工作职责，明确事故状态下救援人员的具体工作内容	采纳	已完善	综合应急预案 P7-P9；
4	结合企业实际情况，完善预警分级	采纳	已完善	综合应急预案 P11-P14
5	规范报告文本、图表和附件内容	采纳	已规范	详见附件
复核意见：				
评审组组长签名： _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。

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司 突发环境事件应急预案内部评审汇总表

参会人员签到表			
	单位	职务/职称	签字
周边企业代表			
周边居民代表			
企业代表			
意见与建议			
是否能够为周边居民和单位提供事件信息	☐ 是	☐ 否	
是否能够告知周边居民和单位如何避险	☐ 是	☐ 否	
是否能够告知周边居民和单位参与应对	☐ 是	☐ 否	
其他意见			
结论			
是否同意通过			

2020 年 11 月

临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司

临沂东诚东源生物工程股份有限公司烟台分公司 突发环境事件应急预案评审人员名单

	单位	职称/职务	签字	评分
应急管理专家	临沂东诚东源生物工程股份有限公司	高工	刘利华	84
	山东烟台生态环境监测中心	高工	刘利华	83.5
	山东省烟台生态环境监测中心	高工	刘利华	85
综合得分				84.2

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：临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司 (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演练、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 and 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	1		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个标题，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	1		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 [#]	说明预案编修过程	☒ 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 [#]	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。
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	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制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
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	2	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	9 ^b	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、与生产安全事故应急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	3		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治措施，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。
	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	2		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。
	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
组织指挥机制	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	1		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	2		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	2		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	2		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		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		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	2		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
	23 ^c	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	1		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
应急监测	24 ^c	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		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		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	27 ^b	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		企业内部应对突发事件的原则性措施
	28 ^b	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 ☐ 不符合	3		突发事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部分可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避免的方式方法，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		避免的方式包括疏散、防护等，说明避免措施的原则性安排
	30 ^c	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、清净水水管网及重要阀门设置图	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	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	1.5		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
	32 ^b	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		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	2		
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	2		《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 ☐ 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	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。	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	2		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	2		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	1		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	1		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		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
	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	1		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
完善计划						

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				85	-	-

评审人员 (签字): 赵光强

评审日期: 2020 年 11 月 27 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

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：临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司 (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		
			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	1	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个级标题，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	1	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*	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*	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。
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	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制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
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	2	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	9 ^b	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	3		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治措施，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，明确应急响应程序和处置措施。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。
	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		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。
	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	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
	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		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	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	1		

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	2		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		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		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		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	2		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		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
	23 ^a	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
应急监测	24 ^a	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		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		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	27 ^b	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		企业内部应对突发事件的原则性措施
	28 ^b	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 ☐ 不符合	3		突发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施
	29 ^b	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		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^b	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、清净水下水管网及重要阀门设置图	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	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	1.5		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
	32 ^b	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		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	2		
	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
	应急终止					

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	2		《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 ☐ 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	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。	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	2		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	2		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	1		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估价技术导则》
	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	1		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，并附相关示意图	☐ 符合 ☒ 部分符合 ☐ 不符合	1		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
	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	1		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
完善计划						

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				84	-	-
评审人员（签字）： 						
评审日期：2020 年 11 月 27 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

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：临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司 (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	1		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个标题，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	1		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°	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°	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。
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	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制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
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	2	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	9 ^b	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	3		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治措施，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	2		
	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
组织指挥机制	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	1		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		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		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	2		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		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	2		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		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
	23	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	1		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
应急监测	24	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	1		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		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		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	27 ^b	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		企业内部应对突发事件的原则性措施
	28 ^b	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 ☐ 不符合	1.5		突发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施
	29 ^c	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		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	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	1		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	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	1.5		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
	32 ^b	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		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	2		
	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	2		《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 ☐ 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	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。	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	2		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	2		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		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
	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
完善计划						

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				83.5	-	-

评审人员 (签字):



评审日期: 2020 年 11 月 27 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

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	临沂东诚东源生物工程有限公司 烟台分公司	机构代码	91370600348976370G
法定代表人	刘晓杰	联系电话	0535-6391521
联系人	张人杰	联系电话	18754525782
传 真		电子邮箱	EHS@dcb-group.com
地址	37°39'22.84"N , 121°05'09.79"E 烟台开发区开封路 3-18 号		
预案名称	临沂东诚东源生物工程有限公司烟台分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+ 一般-水（Q0）]		
本单位于 2020 年 11 月 28 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	

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； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 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			
报送单位			
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。