**中节能（连云港）清洁技术发展**

**有限公司**

**突发环境事件风险评估报告**

**二〇二五年十一月**

**目 录**

[1. 前言 1](#_Toc10122)

[2. 总则 1](#_Toc1104)

[2.1. 编制原则 2](#_Toc16762)

[2.2. 编制依据 2](#_Toc14587)

[2.3. 环境风险评估程序 6](#_Toc2352)

[3. 资料准备 7](#_Toc26966)

[3.1. 地理位置 7](#_Toc14273)

[3.2. 气象资料 8](#_Toc7260)

[3.3. 地形、地貌 8](#_Toc27049)

[3.4. 水文水系 9](#_Toc4180)

[3.5. 环境功能区划 10](#_Toc12492)

[3.6. 生态空间管控区 12](#_Toc4458)

[4. 环境风险识别 14](#_Toc27441)

[4.1. 企业基本信息 14](#_Toc26085)

[4.2. 生产工艺及产排污情况 20](#_Toc11484)

[4.3. 环境风险物质及环境风险单元 27](#_Toc1329)

[4.4. 企业周边环境受体情况 31](#_Toc15668)

[4.5. 安全生产管理 33](#_Toc14360)

[4.6. 现有环境风险防控与应急措施情况 34](#_Toc27860)

[4.7. 现有应急物资与装备、救援队伍情况 40](#_Toc29660)

[5. 突发环境事件及其后果分析 44](#_Toc28350)

[5.1. 突发环境事件情景分析 44](#_Toc3861)

[5.2. 本企业可能发生的突发环境事件情景 47](#_Toc30791)

[5.3. 突发环境事件危害后果分析 49](#_Toc9851)

[6. 现有环境风险防控和应急措施差距分析 58](#_Toc17715)

[6.1. 环境风险管理制度 59](#_Toc30980)

[6.2. 环境风险防控与应急措施 61](#_Toc18902)

[6.3. 环境应急资源 61](#_Toc32259)

[6.4. 历史经验教训总结 63](#_Toc27456)

[7. 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 63](#_Toc19754)

[8. 突发环境事件风险分级 64](#_Toc5561)

[8.1. 突发大气环境事件风险分级 64](#_Toc28566)

[8.2. 突发水环境事件风险分级 68](#_Toc3089)

[8.3. 突发环境事件风险等级确定 74](#_Toc10837)

# 前言

中节能（连云港）清洁技术发展有限公司（以下简称“中节能公司”）位于连云港徐圩新区石化产业园内，公司主要接收徐圩新区中各类企业产生的危废，目前已经获得环评批复的项目有：焚烧30000吨／年（原生废物29072.55t/a,厂内产生废物383.2t/a)，稳定化／固化18000吨／年（原 生废物10074.6t/a,厂内产生废物7738t/a)，综合利用4500吨／年（原 生废物4257.72t/a)，填埋场有效库容70388.5立方米。

公司回转窑焚烧生产线一期工程（一条线）于2018年10月18日正式投产运行，生产过程中使用 0#柴油等危险化学品及废有机溶剂等危险废物，生产过程中可能产生泄漏中毒或火灾爆炸等突发环境事件。二期另一条回转窑焚烧线(50t/d)及综合利用4500吨／年生产线尚未建设。

国际领先的刚性安全填埋场一期项目（包括1#、2#、3#、4#填埋区）总库容7.04万立方米。其中，有效库容为3万立方米的1#库区于2019年9月建成，投资0.6亿元，2019年12月9日正式投产运行；有效库容为2万立方米的2#库区于2020年11月建成，投资0.5亿元；3#、4#库区尚未建设。

2017年9月，中节能（连云港）清洁技术发展有限公司首次开展了公司突发环境事件风险评估工作，同时编制了《中节能（连云港）清洁技术发展有限公司突发环境事件应急预案》，并于2017年取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局备案（备案号：320741-2017-004-M）。2022年10月，中节能公司第二次开展了公司突发环境事件风险评估工作，同时编制了《中节能（连云港）清洁技术发展有限公司突发环境事件应急预案》（预案编号：WHCZ-HJ-2022-01），并于2022年10月11日取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局备案（备案号320741-2022-022-M）。

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），“环境应急预案每三年至少修订一次”，上次应急预案编制距今已接近三年，因此开展了本次突发环境事件应急预案的修订工作。为修订《中节能（连云港）清洁技术发展有限公司突发环境事件应急预案》，公司结合环境风险变化情况，重新开展突发环境事件风险评估工作，旨在重新辨识公司环境风险并准确确定环境风险等级。

本次修订主要对环境风险物质及环境风险单元进行梳理，并重新计算了Q值。并确定中节能（连云港）清洁技术发展有限公司环境风险等级为：较大[较大-大气(Q3-M2-E3)+较大-水(Q3-M1-E3)]。经评估，企业风险等级未发生变化。

# 总则

## 编制原则

本环境风险评估报告是对重点环境管理危险工艺评估过程和结果的总体描述，是提供企业环境管理与风险决策的重要依据。报告编制体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

1. 科学性

以法律法规为指导，报告编制具有合法合规基础。

1. 规范性

在《危险废物经营单位编制应急预案指南》及《企业突发环境事件风险分级方法》的指导下，进行分析判断及评估。

1. 客观性

以厂区客观存在的原料等为基础进行分析计算，具有客观性。

1. 真实性

本报告的数据等资料均来源于企业提供的已批复的环评文件及验收等资料，具有真实性。

## 编制依据

### 国家法律、法规、规定依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第九号，2014年4月24日；
2. 《中华人民共和国消防法》，2021年4月29日修订；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正；
4. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订；
5. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订版），国家主席令第七十号，2017年6月27日；
6. 《中华人民共和国突发事件应对法》，2024年6月28日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订；
7. 《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院令第591号，2011年3月2日；
8. 《突发环境事件信息报告办法》，环境保护部令第17号，2011年4月18日；
9. 《中华人民共和国安全生产法》（2021年修订），2021年9月1日施行；
10. 《突发环境事件调查处理办法》，环境保护部令第32号，2014年12月19日；
11. 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》，国家安全监管总局令第79号，2015年5月27日；
12. 《企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。
13. 《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（公告2016年第74号）

### 地方法律、法规、规定依据

1. 《关于进一步坚强全省环境应急演练管理工作的通知》，苏环函〔2012〕206号；
2. 《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》，苏环办〔2012〕221号；
3. 《关于加强突发环境事件应急预案备案管理的通知》，苏环办字〔2013〕59号；
4. 《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》，苏环办〔2013〕193号；
5. 《关于印发〈环境应急资源调查指南（试行）〉的通知》，环办应急〔2019〕17号；
6. 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏环发〔2014〕1号；
7. 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，苏环发〔2023〕7号；
8. 《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发〔2020〕1号。
9. 《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办[2022.]248号）
10. 《江苏省突发生态环境事件应对办法》（省政府令第189号）

### 技术标准、规范

1. 《地表水环境质量标准》，GB 3838-2002；
2. 《地下水质量标准》，GB/T 14848-2017；
3. 《环境空气质量标准》及其修改单，GB 3095-2012；
4. 《声环境质量标准》，GB 3096-2008；
5. 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》，GB 36600-2018；
6. 《工业企业设计卫生标准》，GBZ 1-2010；
7. 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》，GBZ 2.1-2019；
8. 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ 169-2018；
9. 《国家危险废物名录（2025年版）》，2025年1月1日起施行；
10. 《危险废物鉴别标准 通则》，GB 5085.7-2019；
11. 《危险废物鉴别技术规范》，HJ 298-2019；
12. 《固体废物鉴别标准 通则》，GB 34330-2017
13. 《建筑设计防火规范》，GBJ 50016-2014（2018版）；
14. 《污水综合排放标准》，GB 8978-1996；
15. 《城镇污水处理厂污染物排放标准》，GB 18918-2002；
16. 《大气污染物综合排放标准》，GB 16297-1996；
17. 《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版)；
18. 《危险化学品名录(2015版)》，国家安全生产监督管理总局2015年第5号；
19. 《企业突发环境事件风险分级方法》，HJ 941-2018；
20. 《危险废物经营单位编制应急预案指南》，国家环保总局2007年 第48号；
21. 《突发环境事件应急监测技术规范》，HJ 589-2021；
22. 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》，DB 32/T 3795-2020。
23. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
24. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）

### 政府部门相关预案

1. 《国家突发事件总体应急预案》，2025月02月25日印发；
2. 《国家突发环境事件应急预案》，国办函〔2014〕119号；
3. 《江苏省突发公共事件总体应急预案》，苏政发〔2005〕92号；
4. 《江苏省突发环境事件应急预案》，苏政办函〔2020〕37号；
5. 《连云港市突发事件总体应急预案》（2020年）；
6. 《连云港市突发环境事件应急预案》（2021年）；
7. 《徐圩新区突发事件总体应急预案》（2023年）。
8. 《国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）突发环境事件应急预案》
9. 《连云港石化产业基地突发环境事件应急预案（2023 年修订版）》

### 项目文件

1. 《江苏方洋科技投资发展有限公司连云港市徐圩新区固危废处理处置中心项目环境影响报告书》（报批稿），江苏省环科咨询股份有限公司；
2. 《关于对江苏方洋科技投资发展有限公司连云港市徐圩新区固危废处理处置中心项目环境影响报告书的批复》（连环审[2015]46 号）；
3. 《关于对徐圩新区固危废处理处置中心项目投资主体变更的复函》，2016 年 5 月 25 日；
4. 《中节能（连云港）清洁技术发展有限公司徐圩新区为固废处理处置中心项目（刚性安全填埋场一期工程）环境影响评价报告书》， 江苏智盛环境科技有限公司，2017 年2 月；
5. 《关于对中节能（连云港）清洁技术发展有限公司徐圩新区为固废处理处置中心项目（刚性安全填埋场一期工程）的批复》；示范区环审[2017]18 号。
6. 《中节能（连云港）徐抒新区危险废物处置中心改扩建工程项目（一期）》，南京大学环境规划设计研究院集团股份公司，2024年12月。
7. 与项目其他相关资料。

## 环境风险评估程序

参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的要求，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。

其中突发环境事件风险分级参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的相关规定，突发环境事件分级程序为：根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件和突发水环境事件风险等级，将企业突发大气或水环境事件风险等级分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高着确定企业突发环境事件风险等级。

企业突发环境事件风险评估程序示意图见图2.3-1。

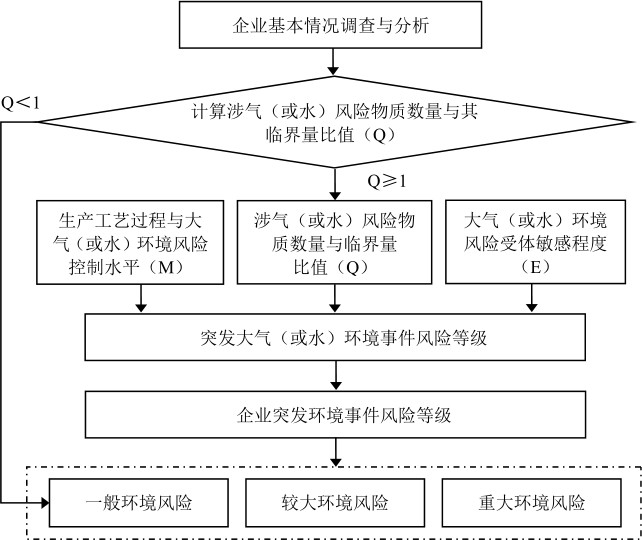


图 2.3-1 企业突发环境事件风险评估程序示意图

# 资料准备

## 地理位置

国家东中西区域合作示范区先导区——徐圩新区，位于连云港市城区东南部，总规划面积约467平方公里，其中，海岸线长34.9公里，徐圩港区约74平方公里，临港产业区约240平方公里，现代高效农业区约153平方公里。依托陆桥经济带，面向东北亚，融入长三角，与日本、韩国隔海相望，成为“一带一路”沿线地区最便捷的出海通道。

中节能（连云港）清洁技术发展有限公司位于连云港市徐圩新区石化产业园，规划西安路与S226省道交汇处。公司中心经纬度为东经119.605968°，北纬34.505068°。

中节能公司详见附图一。

## 气象资料

连云港处于暖温带南缘，属季风型气候。冬季受北方高压南下的季风侵袭，以寒冷少雨天气为主；夏季受来自海洋的东南季风控制，天气炎热多雨；春秋两季处于南北季风交替时期，形成四季分明、差异明显、干、湿、冷、暖天气多变的气候特征。降雨的季节性变化较明显，多集中于夏秋两季的6-9月份，占年降雨量的70%左右，冬季降雨量仅占5%左右。连云港市气象站近30年（含西连岛、新浦、燕尾港，1971-2000年）、徐圩盐场气象点近20年（含台南盐场、徐圩盐场，1988-2009年）统计资料如下表

表3.2-1 项目区域气象情况统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地点项目 | 西连岛 | 新浦市 | 燕尾港 | 台南盐场 | 徐圩盐场 |
| 年平均气温(℃) | 14.5 | 14.1 | 14.4 | 14.3 | 14.5 |
| 极端最高气温(℃) | 37.5 | 38.8 | 38.9 | 39.9 | 37.5 |
| 极端最低气温(℃) | -11 | -13.3 | -10.7 | -12.2 | -13.9 |
| 相对湿度（%） | 70 | 71 | 74 | 70.5 | 75.4 |
| 最大日降水量(mm) | 432.2 | 264.4 | 377.5 | 200.1 |  |
| 降水量(mm) | 875.1 | 883.6 | 879.6 | 892.7 | 971.6 |
| 年平均蒸发量(mm) | 1829.4 | 1584.6 | 1625.6 | 1492.5 |  |
| 年平均日照(h) | 2452.5 | 2330.6 | 2406.5 | —— | —— |
| 最大风速(m/s) | 29 | 18 | 25.6 | 20.3 | 28 |
| 平均风速 | 5.3 | 2.7 | 4.6 | 2.9 | 3.4 |
| 主导风向及频率 | ESE,10% | ESE,11% | NNE,10% | ENE,18% | ENE,18% |

海洋气候特征如下：

台风：连云港受台风影响不太严重，基本为台风边缘影响。多年统计资料表明影响连云港市的台风平均每年1.5次。

寒潮：连云港地区的寒潮影响每年为3-5次，寒潮带来大风和降温。50年代最低气温曾在过-18.1℃的记载，近年来最低气温在-13.3℃。

暴雨：连云港地区经常受江淮气旋和黄河气旋的双重影响，常有暴雨出现，并伴随雷雨大风。

## 地形、地貌

连云港地区位于鲁中南丘陵与淮北平原的过渡地带，地形总体上西高东低，境内地貌形态以海积平原和冲积平原为主，仅在西、西北部地区零星构造剥蚀孤山残丘和岗地。孤山残丘由中、晚元古界变质岩组成，基岩出露良好；平原区地势开阔平坦，地表主要为海积相和冲积相粘性土。

项目所在区域地貌按形态及成因，可分为残丘、海积平原和冲海积平原三种地貌单元。

(1)残丘

主要分布在调查区南部的东陬山区域。由中-晚元古代变质岩构成，由于后期流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为山顶圆形，山坡较缓，切割中等。残丘的高程一般在20～87m之间，规模较小，最高峰为东陬山87m。

(2)海积平原

分布于调查区大部分地区，以黄海海积作用为主形成的海积地貌，地表岩性多为连云港组(Qhl)灰、黄灰色亚粘土、粉质粘土(淤泥)组成，地面高程一般为2.5～4.5m。

①海滩

为新近的海相沉积物堆积而成的地带，地表岩性多为砂质淤泥，地面高程一般为0～2m。

②盐田

为海积平原的未脱盐和人工改造的沿海低平地，地表岩性多为灰、黄灰色亚粘土、粘土，地面高程一般为2.5～4.5m。

(3)冲海积平原

分布于调查区西南部，由海洋和河流使用合力堆积形成，沉积物以冲海积相的粉砂粘土淤泥为主。地势平坦，发育有河漫滩、古泻湖、古河道等微地貌类型。

## 水文水系

规划区及周围区域水系错综复杂，主要包括城市生活水系和盐场生产水系。南北走向的河道主要有驳盐河、复堆河、烧香河和烧香支河。东西向的河道众多，河长较短，一般在 6km～9km 左右，河口宽一般在20m 左右，主要有严港河、纳潮河、西港河、深港河等河道， 区域干道水系现状详见表 3.4-1。此外，规划区及周围有较多的水库， 均为盐场引海水晒盐用，库内目前为海水。主要的水库有三号水库，规划区及周围水库现状详见表 3.4-2。

表3.4-1区域干道水系一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 河道名称 | 长度（km） | 宽度（m） | 底高程（m） |
| 严港河 | 5.99 | 14 | -0.5～0.0 |
| 纳潮河 | 6.80 | 23 | -0.5～0.0 |
| 西港河 | 8.59 | 29 | -0.5～0.0 |
| 深港河 | 6.04 | 15 | -0.5～0.0 |
| 驳盐河 | 25.7 | 20 | -0.5～0.0 |
| 复堆河 | 25.0 | 35 | -0.5～0.0 |

表3.4-2区域现状水库一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 水库名称 | 水库面积(km²) |
| 第三水库 | 1.41 |

区域主要地表水情况见表3.4-3。

表3.4-3项目周围区域主要地表水情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 要素 | 名称 | 方位 | 距离（m） | 功能区划 | 环境质量标准 |
| 地表水 | 埒子河 | S | 480 | 泄洪 | GB3838-2002IV类 |
| 复堆河 | N | 6500 | 新区海堤景观河 |
| 张港河 | W | 600 | 景观、泄洪 |
| 南复堆河 | ES | 400 |
| 中心河 | N | 200 |
| 深港河 | W | 2400 |
| 驳盐河 | WS | 580 | 通航驳盐、排涝 | GB3838-2002V类 |
| 烧香支河 | WS | 5800 | 农业用水及泄洪 | GB3838-2002III类 |
| 地下水 | 区域地下水 | - | - | 工业、农业用水 | 参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) |

## 环境功能区划

公司所在区域功能区划情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 功能区划情况

|  |  |
| --- | --- |
| 环境要素 | 环境功能区划类别 |
| 大气环境 | 二类 |
| 声环境 | 3类 |
| 水环境 | 复堆河执行IV类；中心河、南复堆河、张港河、深港河执行IV类 |
| 土壤环境 | 二级标准 |

中节能（连云港）清洁技术发展有限公司突发环境事件风险评估报告

## 生态空间管控区

本项目位于连云港市徐圩新区石化基地，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》（连政办发〔2017〕188号）和《连云港市战略环境评价报告》，项目周边生态管控空间情况见表3.6-1。

表 3.6-1 企业周边10km范围内生态红线区设置情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 红线区域名称 | 主导生态功能 | 红线区域范围 | | 面积（km2） | | | 与本项目的距离(km) |
| 国家级生态保护红线范围 | 生态管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控预期面积 | 总面积 |
| 1 | 徐圩新区集中式饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级保护区：徐圩水厂古泊善后河取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100 米之间的范围 | / | 3.28 | / | 3.28 | 6.06 |
| 2 | 古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区 | 水源水质保护 |  | 包括古泊善后河（市区段）中心线与左岸 背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 34 公里 |  | 11.70 | 11.70 | 5.64 |
| 3 | 古泊善后河（灌云县）清水通道维护区 | 水源水质保护 |  | 包括古泊善后河（市边境～善后河  闸）河道中心线与右岸背水坡堤脚外  100米之间的范围，长度39.5千米 |  | 16.28 | 16.28 | 6.04 |
| 4 | 徐圩新区应急备用水源地 | 水源水质保护 |  | 香河湖心 |  | 0.5 | 0.5 | 8.9 |
| 5 | 埒子口重要湿 地 | 重要保护 湿地 |  | 一级管控区：善后河闸、烧香河南闸、车轴河闸、五图闸等多座挡潮闸起至埒子河入海口，河道两侧100m；二级管控区：善后河闸、烧香河南闸、车轴河闸、五图闸等多座挡潮闸起至埒子河入海口，埒子河南侧滩涂湿地 |  | 19.3 | 19.3 | 3.8 |

# 环境风险识别

## 企业基本信息

### 企业概况

中节能（连云港）清洁技术发展有限公司成立于2015年4月，注册资本15000万元（实缴15000万元），是中节能清洁技术发展有限公司控股子公司，股权结构为：中节能清洁技术发展有限公司60%，江苏方洋集团有限公司40%。

目前，中节能(连云港)清洁技术发展有限公司共有2个已建项目：

连云港市徐圩新区固危废处理处置中心项目于2015年10月22日取得连云港市环境保护局批复（连环审[2015]46号），共分两期建设，一期建设1条50t/d回转窑焚烧线，二期建设另一条50t/d回转窑焚烧线及综合利用4500t/a生产线，同步建设配套公辅工程、环保工程等。一期工程已建成，主要焚烧处置废有机溶剂与含有机溶剂废物HW06、废矿物油与含矿物油废物HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液HW09、精（蒸）馏残渣HW11、染料涂料废物HW12、有机树脂类废物HW13、感光材料废物HW16、有机氰化物废物HW38、其他废物HW49（仅限309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂HW50（仅限261-151-50、900-048-50），焚烧处置能力15000t/a。

徐圩新区固危废处理处置中心项目（刚性安全填埋场一期工程）于2017年7月19日取得环境影响报告书批复（示范区环审[2017]18号），建设有效库容为7.04万m3的刚性填埋场。其中，有效库容为3万立方米的1#库区于2019年9月建成，投资0.6亿元，于2019年12月9日正式投产运行。有效库容为2万立方米的2#库区于2020年11月建成，投资0.5亿元。3#、4#库区尚未建设。

中节能公司基本信息见表4.1-1，环保手续履行情况见表4.1-2。

表 4.1-1 公司基本情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 企业名称 | 中节能（连云港）清洁技术发展有限公司 | 所属行业 | N7724危险废物治理 |
| 企业类型 | 有限公司 | 企业组织机构代码 | 913207003388257718 |
| 法人代表 | 贾水星 | 企业注册地址 | 连云港市徐圩新区西安路568号 |
| 企业生产地址 | 连云港市徐圩新区西安路568号 | 邮政编码 | 222000 |
| 联系人 | 王超 | 联系电话 | 19851133616 |
| 建厂日期 | 2014.4.24 | 占地面积（m2） | 184673.22 |
| 注册资本（万元） | 15000 | 员工总数 | 49 |
| 生产规模 | 焚烧一期生产线核准处置能力7000吨/年；刚性安全填埋场已建成有效库容5万立方米。 | | |

表 4.1-2 环保手续履行情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 审批部门及时间 | 验收部门及时间 |
| 1 | 徐圩新区固危废处理处置中心项目 | 连环审[2015]46号 | 一期50t/d回转窑焚烧线于2019年5月28日通过环境“三同时”验收。2018年8月10日首次取得危险废物经营许可证。 |
| 2 | 徐圩新区固危废处理处置中心项目环境影响变动分析报告 | 2018.7 |
| 3 | 中节能(连云港)清洁技术发展有限公司高盐废水处理改造工程项目环境影响登记表 | 备案号：20213207000200000017 | / |
| 4 | 连云港市徐圩新区固危废处理处置中心项目（一期50t/d回转窑焚烧线）环境影响变动分析报告 | 2022年1月经原国家东中西区域合作示范区环境保护局备案 | / |
| 5 | 徐圩新区固危废处理处置中心项目（刚性安全填埋场一期工程） | 示范区环审[2017]18号 | 完成土建工程，投入试运行。填埋经营许可证核准处置能力为7000吨/年，填埋一期一共划分为4个区，目前3#、4#库区尚未建设。2019年9月27日获得危险废物经营许可证 |
| 6 | 刚性安全填埋场一期工程变动影响分析 |
| 7 | 关于中节能(连云港)徐圩新区危险废物处置中心改扩建工程项目(一期) | 示范区环审[2024]52号 | 尚未施工建设 |

### 工程建设现状

* + - 1. **主体工程建设情况**

中节能公司已建主体工程情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 主体工程建设情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程内容 | | 现有项目建设内容 |
| 主体工程 | 危废焚烧装置（一期一条50t/d回转窑焚烧线） | 回转窑+二燃室焚烧炉+余热锅炉+急冷塔+干法脱酸+旋风除尘+活性炭吸附+布袋除尘+一级脱酸塔+二级中和塔+烟气再加热 |
| 刚性安全填埋场 | 刚性安全填埋场1#、2#库区，1#库区有效库容3万方，总填埋量4.5万吨，2#库区有效库容2.04万方，总填埋量3.16万吨。目前1#库区已填埋量约3.6万吨，2#库未启用，1#库的3个分区中1分区已封，2、3分区膜封。 |

### 公辅工程建设情况

中节能公司已建公辅工程情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 公辅工程建设情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程内容 | | | 现有项目实际建设内容 | | 备注 |
| 公辅工程 | 贮运 | 废液罐区 | 配置4个地上立式储罐（单个储罐有效容积20m3），20m3柴油储罐1个。 | | 正常 |
| 危废暂存库 | 丙类废物仓库（建筑面积为2117.5m2，高度5.4m） | | 正常 |
| 有机废物仓库（建筑面积为2760m2，高度5.4m） | | 正常 |
| 甲乙类危险废物仓库（建筑面积为  746.1m2，建筑高度5.4m） | | 正常 |
| 辅料贮存 | 活性炭、消石灰、尿素等存储于焚烧车间药剂仓库，面积27m2。 | | 正常 |
| 运输 | 本项目不设危险废物转运站，采用直运的方式收运各地的危险废物。 | | 正常 |
| 洗车间 | | 建筑面积108m2 | | 正常 |
| 地磅罩棚 | | 建筑面积96m2 | | 正常 |
| 制冷 | | / | | 正常 |
| 化验室 | | 位于综合楼一楼，建筑面积370m2 | | 正常 |
| 给水 | | 新鲜水由园区水厂供给，供水管径DN200，压力≥0.3MPa。 | | 正常 |
| 排水 | | 雨污分流。厂区雨水经收集后通过雨水排口最终排入东侧复堆河。生产废水经“调节池+气浮+还原+中和+絮凝沉淀”物化处理，物化处理后的废水与经化粪池处理后的生活污水一起进入MBR生化池处理，污水站出水回用于烟气急冷塔。 | | 正常 |
| 冷却水 | | 1套闭式冷却塔，冷却水介质：软水，进水温度：80℃，出水温度：40℃设计压力1Mpa，循环水的流量30m3/h。循环冷却水用于三效蒸发冷却。 | | 正常 |
| 软水 | | 设置1座软水器制备软水供给锅炉用水，处理规模2m3/h，制备效率87%。 | | 正常 |
| 供电 | | 供电高压为10kV，两台1650kVA/10kV变压器，总装机功率1600kW左右。 | | 正常 |
| 供热 | | 二燃室配套1座余热锅炉，额定蒸发量约6.0t/h，额定蒸汽压力1.8MPa。蒸汽用于烟气再加热。 | | 正常 |
| 环保工程 | 废气 | 焚烧炉烟气 | SNCR+急冷+干法脱酸+旋风除尘+活性炭吸附+布袋除尘+一级脱酸塔+二级中和塔+烟气加热。 | | 正常 |
| 有机废物仓库废气 | 经“负压收集+碱喷淋塔+泡膜捕捉塔+低温等离子裂解氧化+深度氧化”处理后，经1根15米烟囱达标排放。 | | 正常 |
| 填埋场废气 | 对已建成的1#库建设收集管道，将填埋场导气系统排气并入有机废物暂存库废气“负压收集+碱喷淋塔+泡膜捕捉塔+低温等离子裂解氧化+深度氧化”处理后，经1根15米烟囱达标排放。 | | 正常 |
| 丙类废物仓库废气 | “负压收集+碱喷淋塔+泡膜捕捉塔  +低温等离子裂解氧化”处理后，经1根15米烟囱达标排放。 | | 正常 |
| 甲乙类废物仓库废气 | 活性炭吸附（三级）后通过1根15米排气筒排放。 | | 正常 |
| 停炉时配伍车间废气 | 进入有机废物仓库处理装置处置（碱喷淋塔+泡膜捕捉塔+低温等离子裂解氧化+深度氧化处理后通过1根15米排气筒排放）。 | | 正常 |
| 罐区废气 | 收集后经活性炭吸附（二级）装置+1根15米高排气筒排放 | | 正常 |
| 污水处理站恶臭 | 收集后经光催化氧化装置+水洗+除雾+1根15米高排气筒排放 | | 正常 |
| 废水 | 高盐废水 | 三效蒸发 | 处理规模为30m3/d； | 正常 |
| 其他废水 | 污水处理站 | ①处理规模为170m3/d；②生产废水经“调节池+气浮+还原+中和+絮凝沉淀”物化处理，物化处理后的废水与经化粪池处理后的生活污水一起进入MBR生化池处理，污水站出水回用于烟气急冷塔。 | 正常 |
| 固废 | 灰渣处理 | 有资质单位处置。 | | 正常 |
| 危险废物 | 废盐、炉渣、飞灰、废铁、废耐火材料、污泥、废活性炭、废布袋、废劳保用品、废包装材料、实验室废液、废机油、危废包装桶。 | | 正常 |
| 一般固废 | 软水制备实际产生一般固废废滤膜。 | | 正常 |
| 环境风险 | | 消防水池 | 消防水池容积1140m3 | | 正常 |
| 初期雨水池 | 初期雨水池容积950m3 | | 正常 |
| 事故池 | 事故池容积950m3，1个事故罐（地下卧式罐）有效容积10m3。 | | 正常 |
| 填埋区应急容纳 | 若企业事故废水收集系统不能满足要求时，将事故废水泵入厂内容积为2.04万m³的2#填埋库区。事故处置结束后，通过污水泵打入污水管网进入污水站处理，逐步回用或通过槽车送至江苏方洋水务有限公司处置。 | | 正常 |

### 平面布置情况

中节能（连云港）清洁技术发展有限公司总占地面积184673.22m2，全厂总平面主要分南北两部分进行总体布置，北侧主要为安全填埋场，南侧主要为综合生产区。综合生产区总平面总体成“二行、局部三行”式，具体布置如下：管理区（包括传达室及综合楼）位于场地东南角，自综合楼起由东向西沿西安路成“一行”分别布置综合楼、有机废物仓库、无机废物仓库及机修间、综合利用发展备用地等，各暂存库、计量间与中央化验室布置在厂区靠近出入口处；自综合楼北侧环保主题发展备用地起自东向西成“一行”分别布置有机废物仓库、变配电室、焚烧车间、可燃废液储运工段、初期雨水及事故消防水池、污水处理站等，污水处理站布置在厂区西南角。厂区共设置三个出入口，一处设置在东南角靠近西安路，为全厂的人流出入口；一处设置在厂区中部南侧靠近西安路处，为全厂的物流出入口；一处设置在厂区西部南侧靠近西安路处。

### 主要设备清单

公司主要生产设备见表 4.1-5、表 4.1-6**。**。

表 4.1-5 主要生产设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | | 参数 | 数量 | 运行情况 |
| 前处理及上料设备系统 | 窑头多功能燃烧器 | 辅助燃料：柴油喷枪； | 1套 | 正常 |
| 废液喷枪(600Kg/h) | 3只 | 正常 |
| 二燃室柴油燃烧器 | 辅助燃料：柴油；燃烧量：0-100kg/h | 2台 | 正常 |
| 二燃室废液燃烧器 | 燃烧量：0-250kg/h（单只） | 2台 | 正常 |
| 破碎机 | 处理量：≥5t/h | 1套 | 正常 |
| 双梁桥式抓斗起重机 | 起重负荷：5t；抓斗容积1.5m3 | 1台 | 正常 |
| 桶装废物提升机 | 进料能力15桶/h | 1套 | 正常 |
| 固体进料系统 | 双密封门、进料斗 | 1套 | 正常 |
| 进料系统液压站 | 46#抗磨液压油、冷却方式：水冷 | 1套 | 正常 |
| 链板式给料机(含料斗) | 输送量：2000kg/h，最大输送量：3000kg/h | 1台 | 正常 |
| 回转窑及二燃室系统 | 回转窑（含窑头） | 尺寸∅3.5m×13m，有效尺寸∅2.9m×10m | 1套 | 正常 |
| 二燃室 | 尺寸∅4.2m×21.0m | 1套 | 正常 |
| 紧急烟囱 | 尺寸∅1.4m×10m | 1套 | 正常 |
| 余热锅炉系统 | 余热锅炉 | 额定蒸发量约4t/h，额定蒸汽压力1.3MPa | 1台 | 正常 |
| 余热锅炉出灰机 | 螺旋输送机+星型卸灰阀 | 1套 | 正常 |
| 急冷脱酸系统 | 急冷塔本体 | 尺寸∅4.5×10.0m | 1套 | 正常 |
| 双流体喷枪、喷嘴 | 喷水量：1～4m3/h；工作水压：0.3～0.6Mpa | 2套 | 正常 |
| 急冷喷淋泵 | 离心泵流量10m3/h扬程90m | 2台 | 正常 |
| 急冷碱罐 | V=5m3 | 1台 | 正常 |
| NaOH溶液输送泵 | 流量0.3m³/h；扬程50m，N=1.1kW | 2台 | 正常 |
| 除酸及除尘系统 | 石灰存贮与输送系统 | 石灰仓V=5m3 | 1套 | 正常 |
| 增湿补充水系统 | 包括喷淋泵、阀门、管路 | 1套 | 正常 |
| 双流体喷枪 | 喷水量：0～0.5m3/h，工作水压：0.5～0.6MPa | 1套 | 正常 |
| 中间灰仓 | V=1.5m3 | 1套 | 正常 |
| 活性炭仓 | 容积：1.0m3 | 1台 | 正常 |
| 给料机 | 电机功率1.1kW；活性碳消耗量3.5kg/h | 1台 | 正常 |
| 袋式除尘器 | 过滤面积：1300m2 | 1套 | 正常 |
| 滤袋 | PTFE针刺毡、PTFE覆膜 | 1套 | 正常 |
| 排污降温塔 | Φ1.8m×15m | 1套 | 正常 |
| 湿法脱酸塔 | Φ2m×17m | 1套 | 正常 |
| 喷淋循环泵 | 流量50m3/h，扬程70m | 5台 | 正常 |
| 清洗水泵 | 流量20m³/h，扬程50m，N=7.5kW | 2台 | 正常 |
| NaOH溶液输送泵 | 流量0.3m³/h；扬程50m，N=1.1kW | 2台 | 正常 |
| NaOH溶液罐 | 容积20m3 | 1台 | 正常 |
| NaOH溶液罐 | 容积30m3 | 1台 | 正常 |
| 碱液卸车泵 | 流量20m³/h,扬程50m，N=11kW | 2台 | 正常 |
| 碱液喷淋系统 | 四层喷淋管道、喷嘴 | 1套 | 正常 |
| 清洗系统 | 2层除雾器、管道、喷嘴 | 1套 | 正常 |
| 排污泵 | 流量20m3/h，扬程10m，功率7.5kW | 1台 | 正常 |
| 旋风除尘器 | - | - | 正常 |
| SNCR脱销系统 | 尿素水贮槽 | V=10m3 | 1台 | 正常 |
| 尿素贮槽 | V=15m3 | 1台 | 正常 |
| 喷淋系统 | 包括双流体喷嘴及管道 | 2套 | 正常 |
| 喷淋泵组 | 流量0.12m3/h，扬程50m | 1套 | 正常 |
| 在线监测系统 | 尾气采样、分析、监测系统 | 包括烟尘浓度、CO、CO2、SO2、HCL、NOX、O2含量、烟囱内烟气流速、温度、压力等 | 1套 | 正常 |
| 锅炉辅机、水处理系统 | 分汽缸 | 额定压力1.27Mpa，194℃；DN400；L=3500 | 2台 | 正常 |
| 软水箱 | 容积12m3 | 1台 | 正常 |
| 热力除氧器 | 出水15t/h;温度104℃ | 1套 | 正常 |
| 除氧水泵 | Q=7.5m3/h；H=49m；N=3kW | 4台 | 正常 |
| 锅炉给水泵 | 卧式多级离心泵，H=220.5m；Q=7.5m3/h；N=15kW | 4台 | 正常 |
| 定期排污膨胀器 | 设计压力0.6Mpa，容积1.6m3 | 1台 | 正常 |
| 磷酸盐加药装置含加药罐、加药泵等 | 不锈钢材质 | 1套 | 正常 |
| 冷凝水箱 | V=8m3 | 1台 | 正常 |
| 烟风系统 | 引风机 | 风量：40000m3/h，工作温度：145℃，风压：约8500Pa，叶轮材质：316L壳体内防腐，功率：185kw | 1台 | 正常 |
| 液废助燃风机 | 风量：5000m3/h全压：3500Pa功率：15kW | 1台 | 正常 |
| 固废助燃风机 | 风量：10000m3/h压力：3500～4000Pa，功率：22kW | 1台 | 正常 |
| 冷却风机 | 风量：4500m3/h，压力：3500Pa，功率：7.5kW | 1台 | 正常 |
| 烟风道 | 钢材总重23吨 | 1套 | 正常 |
| 烟气加热器 | 烟气量：22947Nm3/h蒸汽用量：～1t/h；蒸汽进口压力：1.27Mpa；材质：换热管304烟气进口温度：75℃烟气出口温度：140℃ | 1套 | 正常 |
| 烟囱 | Φ2.5m×50m | 1套 | 正常 |
| 灰渣输送系统 | 水封刮板出渣机 | GBC型，正常输送量460㎏/h，最大3000㎏/h，功率：7.5kW | 1台 | 正常 |
| 拉臂车 | 5t | 2辆 | 正常 |
| 磁选系统 | 型号FXHB\_3T | 1套 | 正常 |
| 冷却循环系统 | 闭式冷却塔 | 循环水的流量30m3/h | 1套 | 正常 |
| 定压罐 | 水罐的压力1Mpa，容量1.5m3 | 1台 | 正常 |
| 热水循环泵 | 流量30m3/h，扬程：77m，功率:7.5kW | 2台 | 正常 |
| 事故管道泵 | 流量：30m3/h，扬程：66m，电机功率：7.5kW | 1台 | 正常 |

表 4.1-6 现有刚性安全填埋场主要设备情况表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
| 1 | 叉车 | 额定载重：3t | 2 |  |
| 2 | 门式起重机 | 荷载：2.95t | 1 |  |
| 3 | 运输车 | 额定载重8.995t，箱式汽车 | 1 |  |

### 原辅料消耗及储存情况

技改后原辅料使用及消耗情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 技改后危废处置原辅料使用及消耗情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 原辅材料 | 规格 | 技改项目建成后全厂消耗量（t/a） | 最大贮存量（t） | 贮存地点 |
| 危险废物 | / | 15000 | 1130 | 有机废物仓库、丙类废物仓库、甲乙类废物仓库 |
| 燃料（0#柴油） | / | 1948.1 | 16.8 | 1座20m3柴油储罐 |
| 消石灰 | ＞90% | 314.38 | 27 | 药剂仓库 |
| 活性炭 | / | 27.61 | 5 | 药剂仓库 |
| NaOH（30%） | 30% | 584.15 | 30 | 1座20m3NaOH储罐1座、30m3NaOH储罐 |
| 尿素 | / | 25.6 | 2 | 药剂仓库 |
| 盐酸（31%） | 31% | 3 | 0.25 | 污水处理站 |
| 固体氢氧化钠 | 99.9% | 0.5 | 0.04 | 污水处理站 |
| 硫酸亚铁 | / | 2 | 0.15 | 污水处理站 |
| 聚丙烯酰胺（PAM） | / | 0.5 | 0.04 | 污水处理站 |
| 柠檬酸 | / | 0.2 | 0.02 | 污水处理站 |
| 磷酸三钠 | / | 0.99 | 0.08 | 药剂仓库 |

## 生产工艺及产排污情况

### 焚烧处置工艺

本项目危废焚烧工艺包含1条50t/d焚烧生产线及其辅助设施、可燃废液储存罐区，其中焚烧线及其辅助设施包括如下系统：

进料系统、焚烧系统、灰渣处理系统、助燃系统、余热利用系统、尾气处理系统、压缩空气系统等。

焚烧系统由燃烧系统、余热利用系统和烟气处理系统等部分组成。主体设备为回转窑、二燃室焚烧炉、余热锅炉、急冷塔、半干式脱酸塔、布袋除尘器、湿式洗涤塔和烟囱组成。

* + - 1. 接收卸料系统

危险废物焚烧进入处理处置中心前首先应进行分类鉴别，能够直接卸入废物储坑的物料直接倒入贮坑内，而需要破碎、分选等预处理的废物，不能直接倒入贮坑内的，则送入废物破碎区。

破碎工艺描述如下：

焚烧车间破碎工段为密闭，为了最大限度的减小爆炸危险或存在的特殊物质燃烧的危险性，将通过注入氮气降低给料系统和破碎仓内的氧气浓度。物料通过卸料斜槽落入料仓。在卸料斜槽内安装了液压门。当在氮气惰性条件下破碎时液压门将关闭。

在破碎机料斗内设置温度感应及灭火装置。一旦系统感应到破碎机工作区域有火情，特殊设计的气体分配系统可使N2或CO2瞬间充满工作区域，扑灭火情。

料斗的下半部(带喂料器)的上方装有一个液压驱动的密封舱，出料溜槽内装有另一个液压驱动的滑动密封门。散状或桶装危险废物由抓斗或提升机送入料斗再进入密封舱。进料后危险废物落入密封舱氮气保护区域，第一道滑动密封门随即关闭，然后开始注入氮气，待密封舱内的空气(主要是氧)置换达到要求，第二道滑动密封门打开，物料落入破碎舱，之后第二道密封门关闭，控制系统自动起动破碎机开始破碎物料， 同时第一道密封门打开继续进料。

一批危险废物破碎完毕后，出料溜槽内的滑动密封门打开，破碎后的危险废物滑入料坑，之后密封门关闭，系统继续向破碎舱及出料溜槽区域充氮，直至氧含量达到要求后系统继续下一个破碎循环。

在卸料车间将根据需要对拟焚烧物料在此进行初步的配料。

* + - 1. 贮存系统

根据危险废物的组分和形态情况，对固态、半固态以及液态的废物分别进行贮存。

废料储坑、暂存仓库产生的臭气需要集中收集处理，焚烧系统运行时，臭气作为助燃空气进入焚烧系统焚烧处理；焚烧系统停止运行时，通过管道接至暂存车间除臭设施处理后排放。

* + - 1. 固废破碎

当本处置中心收入的固废尺寸超过回转窑进料斗料口规格时，需将固废经破碎装置破碎到适当大小后才能投入焚烧炉进料。破碎后的固体废物通过破碎机出料口的斜溜槽卸入废物贮坑内。

* + - 1. 废物进料系统

①固体废物和半固体废物进料系统

废物储坑中的废物经抓斗起重机混合配伍后，由抓斗提升至料斗上方准备投料，此时抓斗应平稳，便于计量操作。部分散装物料经再包装后由叉车运输至提升机构投料到料斗中。

②液态废物进料系统

废液储罐的废液在废液泵的作用下，通过过滤器去除固体颗粒物后，喷入回转窑喷枪。

* + - 1. 焚烧系统

危险废物通过进料机构送入回转窑本体内进行高温焚烧，经过60min（45-75min）左右的高温焚烧，物料被彻底焚烧成高温烟气和烟气在二燃室内停留时间将大于 2s，在此条件下，烟气中的二噁英和其它有害成分的 99.99%以上将被分解掉。二燃室钢板内是由230mm 的高铝砖以及两层总厚为320mm 的隔热保温材料组成，在二燃室支撑壳体外还有 30mm 厚的岩棉毡。此时二燃室支撑壳体温度约200℃，保温外壁温度约 50℃，既达到了壳体防腐要求（避开 HCl 的低温和高温腐蚀区），又起到了绝热蓄能的作用，提高了炉温，减少了辅助燃料用量。

在二燃室下面，放置出渣机，排除燃尽的炉渣。高温烟气离开二燃室通过烟道进入余热锅炉进行换热。

* + - 1. 助燃系统

辅助燃料采用燃料油。罐车将油卸入油罐内，由泵输送至中间油箱内，经泵、燃烧器喷入炉内助燃。当废物热值较高，焚烧温度达到设定值时，燃烧器熄火；当废物的热值较低时，燃烧器大小火自动调节辅助燃烧。

* + - 1. 助燃空气系统

助燃空气系统主要用于向回转窑和二燃室提供燃烧所需的空气。一次助燃风机：回转窑在窑头设有供风口，废物在被扬起落下的过程中，物料与空气中的氧充分混合。

二次助燃风机：二燃室设置单独的助燃空气风机。沿二燃室环向布置风箱，风管旋向布置，二次助燃空气风速为 30～50m/s，在风的带动下，烟气呈螺旋上升，加强了烟气与空气的混合，延长了烟气在炉内的停留时间。

二次助燃空气换热器：用来加热空气助燃，节约辅助燃料耗量， 降低系统的运行费用。采用锅炉产生的蒸汽加热。换热器采用热管式换热器，换热效率高，重量轻，占地面积小。进风温度 15℃，出口温度150℃，外设保温。

* + - 1. 余热利用系统

二燃室出口处的烟气温度为 1100℃以上，为了满足后续阶段烟气处理对温度的要求，减少二噁英类的再合成，提高重金属在灰尘颗粒上的凝结，利用锅炉降温法。本系统中设置一套蒸汽锅炉，二燃室出口高温烟气依次进入余热锅炉，余热锅炉将烟气中的部分热能回收，产生的蒸汽用于废液储罐加热、二次助燃空气预热器、热力除氧器和烟气加热器使用，多余的蒸汽冷凝回用。锅炉由膜式壁形成的辐射冷却室构成。高温烟气在冷却室中通过辐射传热冷却，使熔融状态的高温烟尘凝固；并将较重的尘粒在转向时从烟气中分离出来。为了保证更好的冷却和分离效果，设置了二个回程的光管冷却室，使烟气温度降到 600～500℃后由出口烟道引出。

为清除锅炉受热面上的积灰，在辐射冷却室四周布置有吹灰器。清除下来的烟尘，连同自烟气流中分离出的尘粒由设置在锅炉下部的灰斗收集后定期排出。

焚烧系统整体工艺流程及产污环节见下图。

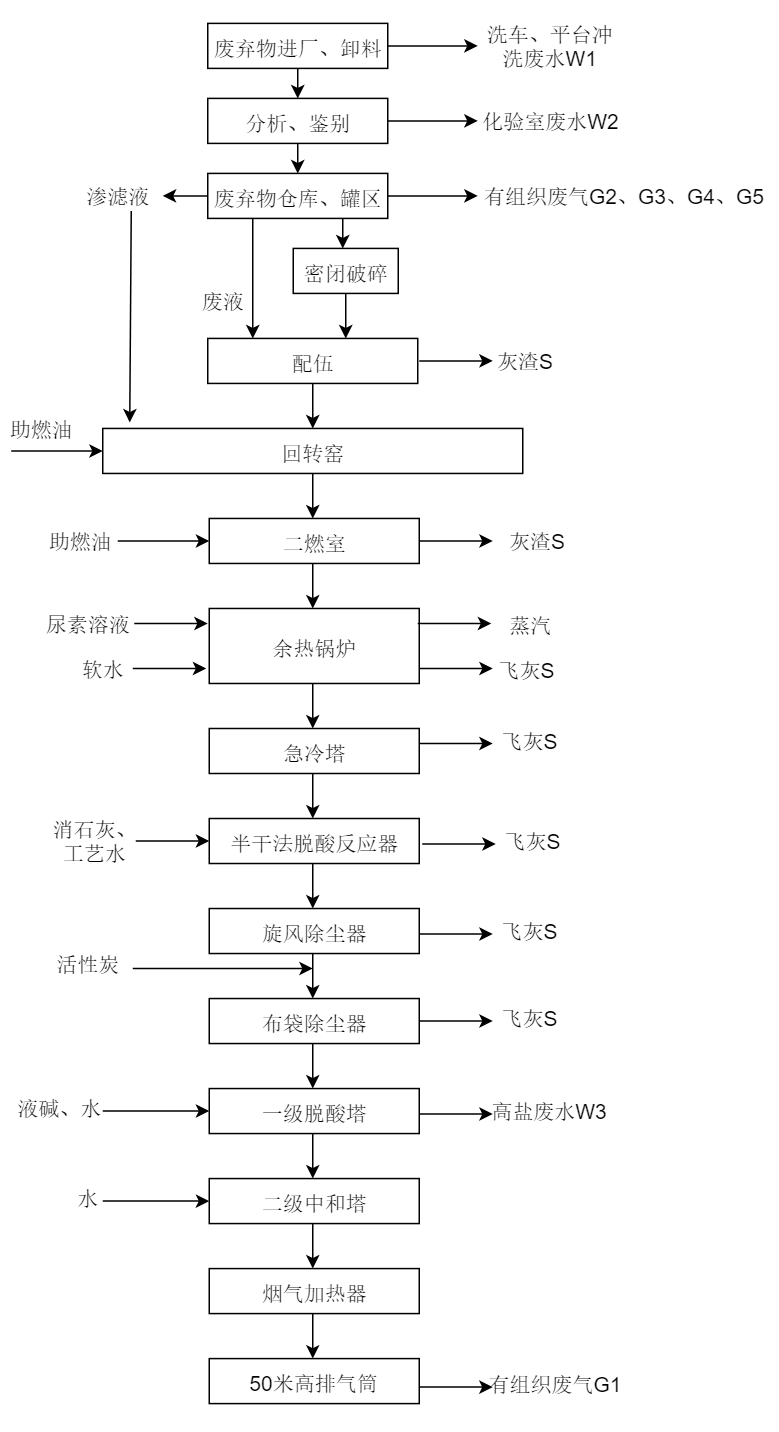


图 4.2-1 焚烧线工艺流程及产污环节图

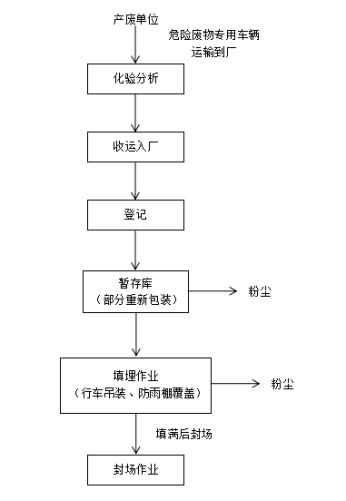
### 填埋处置工艺

填埋作业过程主要包括：填埋作业开始前，使用行车将防雨棚移开，放至不影响填埋作业的区域。行车将符合填埋条件的危险废物吊至填埋单元格内，码放整齐，轻起轻放。对于细颗粒危险废物，须进行喷雾降尘，降低扬尘影响。每天作业完成后，须用行车将雨棚重新移至填埋单元格上进行覆盖，并进行固定。

填埋作业时，为保证每一个填埋区域结构的稳定性，填埋作业时应尽量做到对称填埋，以保证刚性安全填埋场的结构稳定。填埋物回取后，亦及对称回取填埋物，以保证刚性安全填埋场的结构稳定。填埋场运行过程中，须根据填埋次序和沉降观测数据对填埋情况及时进行调整。

填埋过程不需要配伍，填埋处置危险废物先在无机库内暂存，预计能够填满8个单元格的量时，集中进行填埋作业。根据天气预报，选择没有雨的时间尽快完成8个单元格的填埋作业。填埋完成后8个单元格同时进行封场作业。

填埋整体工艺流程及产污环节见下图。



**图4.1-5**

图 4.2-2 填埋处置工艺流程及产污环节图

### 污染物产生及排放情况

### 废气污染物产生、处理及排放情况

公司产生的废气分为有组织排放的废气和无组织排放的废气。

项目一期工程焚烧系统废气排放主要是废物焚烧后产生的烟气，焚烧烟气污染物排放具有不稳定、不均衡性，污染物视焚烧废物和焚烧条件而定，主要有酸性组分（SO2、NOx、HCl、HF、CO）、烟尘、挥发性重金属，二噁英类物质等。本项目焚烧烟气经过“SNCR+急冷+半干法脱酸+旋风除尘+活性炭吸附+布袋除尘+一级脱酸塔+二级中和塔+烟气加热”的净化处理，使危废焚烧废气有组织排放重金属污染物和二噁英类可达到《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3标准。

刚性安全填埋场产生的有组织废气主要是在无机固废库重新包装过程中产生粉尘经“负压收集+碱喷淋塔+泡膜捕捉塔+低温等离子裂解氧化+深度氧化”处理后，达标排放。

项目一期工程无组织废气主要为焚烧车间废气、有机废物仓库、无机废物仓库、甲乙类废物仓库等危废暂存库废气、污水处理站废气、储罐废气。

刚性安全填埋场一期公司无组织废气主要为填埋作业过程中产生的车辆尾气和扬尘以及在危险废物填埋过程中产生的少量粉尘。

### 废水污染物产生、处理及排放情况

本项目一期工程焚烧线、刚性安全填埋场废水为生产废水、生活污水、初期雨水等。水环式真空泵的水是循环使用，不外排。

（1）生产废水：填埋场贮存过程产生的渗滤液、车辆、卸车平台冲洗废水W1、化验室废水W2、烟气处理系统洗涤塔废水W3、有机物仓库废气处理单元（喷淋塔、泡膜捕捉塔、深度氧化塔）废水、丙类仓库废气处理单元（喷淋塔、泡膜捕捉塔）废水及软水系统排水、循环冷却水系统定排水。污染物因子为化学需氧量、悬浮物、石油类、重金属等。

（2）生活污水：一期项目职工49人，污染物主要有化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷；

（3）初期雨水：厂区建1座初期雨水池，收集生产装置、罐区等污染区的初期雨水，经泵提升后送往厂内污水处理站。

本项目焚烧废气处理洗涤塔废水送三效蒸发处理，其余生产废水通过厂内“调节池+气浮+还原+中和+絮凝沉淀”的废水预处理工序后，与经化粪池处理后的生活污水一起进行MBR生化处理，最终回用于急冷塔。

### 固废污染物产生、处理及排放情况

项目产生的危险废物主要是焚烧炉渣、飞灰、废活性炭、污水预处理污泥等。具体固废产生情况见下表：

表 4.2-1 厂区固废产生及处置情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 分类依据 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 处理处置方式 |
| 1 | 废盐 | 蒸发析  盐 | 固 | 盐分 | 危废名录 | T | HW18 | 772-003-18 | 厂区刚性  填埋场填  埋 |
| 2 | 废耐火材  料 | 维修保养 | 固 | 硅、铝、重金  属、盐 | T | HW36 | 900-032-36 |
| 3 | 炉渣 | 焚烧炉 | 固 | 碳、重金属、盐 | T | HW18 | 772-003-18 | 委托泰州联兴固废  处置有限公司填埋 |
| 4 | 飞灰 | 烟气处理 | 固 | 碳、重金属、盐 | T | HW18 | 772-003-18 |
| 5 | 废铁[1] | 磁选 | 固 | 碳、重金属、盐 | T | HW18 | 772-003-18 | 外售扬州华航特钢有限公司 |
| 6 | 污泥 | 污水处理 | 固 | 有机物、微生物 | T | HW18 | 772-003-18 | 送焚烧炉  焚烧 |
| 7 | 废活性炭 | 废气处  理 | 固 | 碳、有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 |
| 8 | 废布袋 | 废气处理 | 固 | 废布袋、颗粒物、重金属 | T/In | HW49 | 900-041-49 |
| 9 | 废劳保用品 | 生产防护 | 固 | 油 | T/C/I/R/In | HW49 | 900-042-49 |
| 10 | 危废包装桶 | 包装拆袋 | 固 | 铁、有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 |
| 11 | 废包装材料 | 包装拆袋 | 固 | 塑料、有机物、重金属 | T/In | HW49 | 900-041-49 |
| 12 | 实验室  废液 | 检测化验 | 液 | 有机物、重金属、酸碱 | T/C/I/R/In | HW49 | 900-047-49 |
| 13 | 废机油 | 机修保养 | 液 | 油 | T,I | HW08 | 900-249-08 |
| 14 | 废滤膜 | 水制备 | 固 | 废滤膜 | 固体  废物  名称  和类  别代  码 | / | 99 | / |

注：[1]根据《危险废物豁免管理清单》，危险废物焚烧处置过程产生的废金属，用于金属冶炼可不按危废管理。

## 环境风险物质及环境风险单元

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等进行辨识，以确定企业涉及的环境风险物质。

根据HJ941-2018，中节能公司可能的环境风险物质主要包括企业要处理的危险废物及废气。

1. 危险废物

企业为危险废物治理行业，原料即危险废物，因危险废物种类众多，来源复杂，且比例不同，难以计算贮存量或在线量，因此本次评估将危险废物视为整体，识别为健康危险急性毒性物质(类别2,类别3)。

1. 柴油

公司使用0#柴油用于焚烧炉点火和维持炉内温度，根据HJ941-2018，柴油属于“第八部分 其他类物质及污染物”。

1. 盐酸

公司污水处理调节pH使用盐酸，根据HJ941-2018，盐酸（浓度37%或更高）属于“第三部分 有毒液态物质”。

1. 废气

本工程废气中污染物包括烟尘、CO、SO2、HF、HCl、NOx、Hg、Pb、Cd、As+Ni、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn、二噁英、非甲烷总烃、硫化氢、氨等，根据HJ941-2018，HCl、SO2、NOx、CO、氨、硫化氢属于“第一部分有毒气态物质”，汞属于“第三部分 有毒液态物质”，锑及其化合物、铬及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、钴及其化合物属于“第七部分 重金属及其化合物”，砷属于“第五部分 其他有毒物质”。另外，根据《危险化学品分类信息表》，二噁英危险性类别包括“急性毒性-经口,类别1；急性毒性-经皮,类别1；危害水生环境-急性危害,类别1；危害水生环境-长期危害,类别 1”，对照HJ941-2018，属于“第八部分 其他类物质及污染物”。

因此，中节能公司生产过程中涉及的环境风险物质明细见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境风险物质情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 可能储存的介质名称 | 对应HJ941-2018中物质 | CAS号 | 类别 |
| HCl | 氯化氢 | 7647-01-0 | 第一部分 有毒气态物质 |
| SO2 | 二氧化硫 | 7446-09-5 |
| NOx | 二氧化氮 | 10102-44-0 |
| CO | 一氧化碳 | 630-08-0 |
| 氨 | 氨 | 7664-41-7 |
| 硫化氢 | 硫化氢 | 7783-06-4 |
| Hg | 汞 | 7439-97-6 | 第三部分 有毒液态物质 |
| 31%盐酸 | 盐酸（浓度37%或更高） | 7647-01-0 |
| As+Ni | 砷 | 7440-38-2 | 第五部分 其他有毒物质 |
| 镍及其化合物 | / | 第七部分 重金属及其化合物 |
| Cr+Sn+Sb+Cu+Mn | 铬及其化合物 | / |
| 锑及其化合物 | / |
| 铜及其化合物 | / |
| 锰及其化合物 | / |
| 柴油 | 油类物质 | / | 第八部分 其他类物质及污染物 |
| 二噁英 | 健康危险急性毒性物质（类别1） | / |
| 危险废物 | 健康危险急性毒性物质(类别2,类别3) | / |

备注：本项目渗滤液由填埋的危废产生，不重复计算风险值。

最大储存量确定如下：

1. 危险废物：危险废物在线量以焚烧炉最大规模1小时处理量计算为2.083t；最大贮存量包括危废暂存库内最大暂存量及填埋场可填埋量，为77730t。
2. 柴油：储存于20m3柴油储罐内，最大储存量以16.8t计。
3. 31%盐酸；储存于盐酸药剂桶内，最大储存量约为0.358t，折纯为浓度37%盐酸0.30t。
4. 废气中环境风险物质：废气产生后高空排放，无储存，氨、硫化氢等废气最大在线量取值废气处置措施进口废气速率。w/W＜0.0001的，以0计。

因此，根据计算，中节能公司环境风险物质储存情况见表4.3-2。

表 4.3-2 环境风险物质储存情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 可能储存的介质名称 | | 对应HJ941-2018中物质 | | CAS号 | | 最大贮存量 | | 最大在线量 | | 最大在线总量（t） | 临界量  （t） | w/W |
| HCl | 氯化氢 | | 7647-01-0 | | / | | 0.028175 | | 0.028175 | | 7.5 | 0.0038 |
| SO2 | 二氧化硫 | | 7446-09-5 | | / | | 0.02348 | | 0.02348 | | 2.5 | 0.0094 |
| NOx | 二氧化氮 | | 10102-44-0 | | / | | 0.00939 | | 0.00939 | | 1 | 0.0094 |
| CO | 一氧化碳 | | 630-08-0 | | / | | 0.00188 | | 0.00188 | | 7.5 | 0.0003 |
| 氨 | 氨 | | 7664-41-7 | | / | | 3.66162E-06 | | 3.66162E-06 | | 5 | 0.0000 |
| 硫化氢 | 硫化氢 | | 7783-06-4 | | / | | 8.83838E-07 | | 8.83838E-07 | | 2.5 | 0.0000 |
| Hg | 汞 | | 7439-97-6 | | / | | 1.00E-05 | | 1.00E-05 | | 0.5 | 0.0000 |
| 31%盐酸 | | 盐酸（浓度37%或更高） | | 7647-01-0 | | 0.30 | | / | | 0.30 | 7.5 | 0.0400 |
| As+Ni | | 砷 | | 7440-38-2 | | / | | 1.15E-04 | | 1.15E-04 | 0.25 | 0.0005 |
| 镍及其化合物 | | / | |
| Cr+Sn+Sb+Cu+Mn | | 铬及其化合物 | | / | | / | | 5.85E-04 | | 5.85E-04 | 0.25 | 0.0023 |
| 锑及其化合物 | | / | |
| 铜及其化合物 | | / | |
| 锰及其化合物 | |  | |
| 柴油 | | 油类物质 | | / | | 16.8 | | / | | 16.8 | 2500 | 0.0067 |
| 二噁英 | | 健康危险急性毒性物质（类别1） | | / | | / | | 0.115  TEQmg | | 0.115  TEQmg | 5 | 0 |
| 危险废物 | | 健康危险急性毒性物质(类别2,类别3) | | / | | 77730 | | 2.083 | | 77732.083 | 50 | 1554.6417 |

根据HJ941-2018，环境风险单元是指涉及环境风险物质的生产、储运、使用，因此，结合环境风险物质辨识结果，判定公司环境风险单元见表 4.3-3。

表 4.3-3 公司主要风险单元及风险物质概况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环境风险危险源（存在部位） | 主要危险物质 | 主要环境风险分析 | 产生环境危险分析的主要条件因素 |
| 主体工程 | 回转窑焚烧系统 | 灰渣、烟气 | 火灾、爆炸、中毒、腐蚀、灼伤 | 1、设备故障、进料管道破裂2、操作失误、操作不当、静电 |
| 余热锅炉系统 | 烟气 |
| 灰渣清理系统 | 灰渣 |
| 刚性安全填埋场 | 填埋池体 | 渗滤液、危险废物 | 泄漏 | 防渗层破损，渗滤液进入地下水，污染环境 |
| 危废暂存库 | 危废暂存仓库 | 危险废物 | 火灾、爆炸、中毒、腐蚀、灼伤 | 1、设备故障、包装容器破裂2、人为原因导致包装容器倾倒、破损3、操作失误、操作不当、静电 |
| 焚烧车间药剂仓库 | 活性炭、消石灰、尿素等 |
| 储罐区 | 废液储罐4只 | 可燃废油和废乳化液 | 火灾、爆炸、中毒、腐蚀、灼伤 | 1、设备故障、进料管道破裂、物料储罐倾倒、破裂等导致的物料泄漏2、操作失误、操作不当、静电 |
| 柴油贮罐2只 | 0#柴油 | 火灾、爆炸、中毒 |
| 环境保护设施 | 生产废水处理设施 | 盐酸、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、总铬、总铅、盐分等 | 水污染 | 满溢，人为原因等生产废水进入雨水管网排出厂外 |
| 烟气净化系统 | 烟/粉尘、CO、SO2、HF、HCl、NOX、Hg、Pb、二噁英等 | 超标排放 | 设备故障、腐蚀、处理能力不达标 |

## 企业周边环境受体情况

### 大气环境受体

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），大气环境风险受体包括居住区、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，或军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域等区域。

中节能公司位于徐圩新区工业园区内（北纬34030′17.6″，东经119036′43.4″），南侧和西侧均为西安路，东侧为226省道，北侧为发展规划用地。公司周边5km范围内主要大气环境风险受体见表 4.4-1。

表 4.4-1 大气环境风险受体一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大气环境 | 环境保护目标 | 方位 | 与厂界最近距离（m） | 规模 | 备注（数据来源） |
| 人口数 |
| 连云港石化（卫星石化） | NE | 453.54 | 2170 | 参保人数，本项目500m范围内尚未建设，因此500m范围内该企业人数以0计算 |
| 绿色化学新材料项目（卫星石化） | NW | 732.17 |
| 连云港北欧农庄生猪养殖有限公司 | SE | 2235.73 | 8 | 参保人数 |
| 连云港圣奥化学科技有限公司 | NE | 2390.47 | 339 | 参保人数 |
| 第二水厂（方洋水务） | NW | 2513.41 | / | 方洋水务参保人数165人。不重复计算 |
| 盛虹炼化一体化（部分厂区） | NW | 2605.56 | 2072 | 根据盛虹炼化一体化项目环境影响报告书，全厂定员2800人，且工程共698公顷，分为厂区471公顷、火炬区105公顷、库区122公顷。本项目5km覆盖厂区及火炬区面积90%，则覆盖总工程约518公顷，占比74%。以74%计算。 |
| 江苏瑞恒新材料科技有限公司 | NE | 3250.61 | 870 | 参保人数 |
| 洋桥农场 | S | 4030 | 285 | 估算 |
| 石化基地公用工程 | N | 3725.78 | 116 | 江苏洋井石化集团有限公司参保人数116 |
| 海堤村 | S | 3850 | 105 | 估算 |
| 江苏泰格油墨有限公司 | NW | 3956.51 | 40 | 参保人数 |
| 江苏嘉宏新材料有限公司 | NE | 4079.25 | 502 | 参保人数 |
| 工业废水综合治理中心（部分厂区）（方洋水务） | NE | 4102.72 | 157 | 方洋水务参保人数为165，本项目5km覆盖厂区约95%，以参保人数95%计算 |
| 江苏瑞兆科电子材料有限公司 | NE | 4195.57 | 54 | 参保人数 |
| 江苏德邦兴华化工科技有限公司（部分厂区） | NW | 4323.53 | 256 | 参保人数569人，本项目5km范围覆盖厂区约45%，以参保人数50%计算 |
| 连云港万博丰环保科技 有限公司 | NW | 4414.68 | 13 | 数据源于徐圩新区精细化工物流服务基地项目 |
| 连云港鹏辰特种新材料有限公司 | NW | 4418.4 | 161 | 数据源于徐圩新区精细化工物流服务基地项目环评 |
| 江苏虹港石化有限公司（部分厂区） | NE | 4451.49 | 180 | 参保人数约718人，本项目5km覆盖厂区约25%，以参保人数25%计算 |
| 江苏斯尔邦石化有限公司（部分厂房） | NW | 4532.62 | 114 | 参保人数约2284人，本项目5km覆盖厂区约5%，以参保人数5%计算 |
| 江苏泓瑞热电有限公司 | SW | 4707.02 | 0 | 经营状态为吊销未注销状态 |
| 江苏赛科化学有限公司（部分厂区） | NW | 4720.18 | 56 | 参保人数112人，本项目5km覆盖厂区约50%，以参保人数50%计算 |
| 连云港密尔克卫化工供应链有限公司 | NW | 4809.61 | 4 | 参保人数，本项目5km覆盖厂区约60，以参保人数60%计算 |
| 连云港方亿圆再生资源回收有限公司 | SW | 4819.76 | 5 | 参保人数为0，以5人估算 |
| 废品收购站 | SW | 4869.34 | 5 | 估算 |
| 连云港中新燃气有限公司（部分厂区） | NW | 4879.27 | 5 | 参保人数23人，本项目5km覆盖厂区约20%，以参保人数20%计算 |
| 江苏思派新能源科技有限公司（部分厂区） | NW | 4948.42 | 25 | 参保人数250人，本项目5km覆盖厂区约10%，以参保人数10%计算 |
| 厂址周边 500m 范围工业企业厂区职工 | | | 49 |  |
| 厂址周边 5km 范围工业企业厂区职工 | | | 7200 |  |
| 厂址周边 500m 范围内人口数小计 | | | 49 |  |
| 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | 7590 |  |

备注：保护目标现状图见附图7及附图8。

### 水环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），水环境风险受体包括集中式地表水、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或其他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。

公司生产过程中废水及初期雨水经厂内污水处理站处理后回用于急冷塔；后期雨水经厂内雨水排口排入东侧复堆河。雨水排口下游不足10km范围内，复堆河入海。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），排淡河、烧香河、烧香支河等功能区 2030 年水质目标为Ⅲ类，其它河流（中心河、西港河、深港河、复堆河）未划分水体功能，不属于HJ941-2018中规定的敏感区和脆弱区。

## 安全生产管理

公司成立安环部，配备了专职安全管理人员负责公司的日常安全生产管理工作，建立健全了各项安全生产责任制和安全管理制度，具体安全生产责任制度见表 4.5-1，具体的岗位及部门安全生产责任制见表 4.5-2。

表 4.5-1 安全生产责任制度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **制度名称** | **序号** | **制度名称** |
| 1 | 安全生产资金保障制度 | 11 | 安全生产责任制度 |
| 2 | 安全生产检查制度 | 12 | 安全生产教育培训制度 |
| 3 | 全生产事故报告处理制度 | 13 | 劳保用品管理制度 |
| 4 | 现场消防安全制度 | 14 | 安全技术措施学习贯彻（交底）制度 |
| 5 | 现场安全设施的防护设置安全警示、  标志的管理规定制度 | 15 | 安全生产值班制度 |
| 6 | 安全生产考核和奖惩管理制度 | 16 | 危险化学品安全管理制度 |
| 7 | 仓库安全管理制度 | 17 | 安全生产会议管理制度 |
| 8 | 生产设施安全管理制度 | 18 | 门卫安全管理制度 |
| 9 | 安全作业证制度 | 19 | 主要负责人安全生产履职情况定期报告制度 |
| 10 | 隐患排查管理制度 |  |  |

表 4.5-2 岗位及部门安全生产责任制

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **责任制名称** | **序号** | **责任制名称** |
| 一 | 岗位安全责任制 | | |
| 1 | 总经理安全生产责任制 | 6 | 供应经理安全生产责任制 |
| 2 | 副总经理安全生产责任制 | 7 | 技术经理安全生产责任制 |
| 3 | 专职安全员安全生产责任制 | 8 | 仓库保管安全生产责任制 |
| 4 | 生产经理安全生产责任制 | 9 | 化验员安全生产责任制 |
| 5 | 财务经理安全生产责任制 |  |  |
| 二 | 部门安全责任制 | | |
| 1 | 环保安全科安全生产责任制 | 5 | 设备部门安全生产责任制 |
| 2 | 生产部门安全生产责任制 | 6 | 后勤部门安全生产责任制 |
| 3 | 财务部门安全生产责任制 | 7 | 办公室安全生产责任制 |
| 4 | 技术部门安全生产责任制 | 8 | 保卫消防部门安全生产责任制 |

### 消防验收情况

公司有明确的消防重点区域（生产车间、办公楼及辅助用房等）均设立了明显的消防警示标志，公司建筑工程已通过消防验收。

### 安全生产许可及危险化学品安全评价

中节能（连云港）清洁技术发展有限公司一期焚烧线 50t/d 已通过安全竣工验收。刚性安全填埋场一期工程1#、2#库区目前已通过安全竣工验收。

## 现有环境风险防控与应急措施情况

为了减少事故发生的可能，增加事故应对处理能力，降低事故发生后造成的损失，公司对可能发生的事故采取了防范和应对措施。

### 监控设施

1. 人工监控

公司安排专职人员每天对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。

罐区、装卸站、管道等存在环境风险的关键地点，设置有明显警示标记，并设置专人监管。

1. 视频监控

公司设置视频监控系统，对现场设备、人员活动进行实时、有效的视频监控。系统配置现场视频监控，连同硬盘录像机及矩阵主机装设于控制中心中控室。系统监视器可以实现多画面成像，通过控制键盘实现对辖区内摄像仪的操控，以便及时发现异常并报警，另外还能将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，以供事后分析。

公司于重点区域设置视频监控，便于第一时间发现事故，详见表 4.6-1。

表 4.6-1 视频监控

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备装置名称** | **数量（套/台）** | **规格** | **安装位置** |
| 摄像头 | 10 | 720P网络高清摄像头 | 大门口、主干道、办公室 |
| 3 | 值班室 |
| 20 | 各岗位 |

1. 刚性安全填埋场监测

根据刚性安全填埋场设计文件，刚性安全填埋场设有渗漏检测系统的监测，目前刚性安全填埋场已完成1#、2#库区建设并根据设计文件安装渗漏检测系统。

1. 生产监控系统

①自控系统

自控系统采用先进的现场分散式控制系统（DCS），整个系统分为三级，包括中央控制室、各个分控终端及现场在线测量仪表。现场各种数据通过PLC采集，并通过现场高速数据总线传送到焚烧车间中控室集中监视和管理。同样，中控室主机的控制命令也通过上述高速总线传送到现场PLC的测控终端，实施各单元的分散控制。

现场终端设备由可编程序控制器S7-400PLC组成，以PLC（ProgramLogicalControl）器件构成分控站（Substation），通过以太网络，将PLC和网络交换机、操作工作站相连，构成一个局域以太网。PLC作为分控站，可以和现场的变送器、自动化仪表相连，进行数据通讯，数据处理，数据管理。信号通过自动化仪表反馈到PLC，通过PLC进行控制和数据处理，然后对控制对象进行管理，完成对中控线各个过程的分散控制，分控站与中控室系统间用通讯网络联在一起。

本焚烧车间控制系统包括焚烧和烟气净化PLC控制系统。主控制室内设置二台工控机，一台为操作人员站作实时显示，对各分站监控管理；一台为工程师站作数据处理，并配一台彩色打印机以供数据报表打印使用。

系统的控制分为远程控制与就地控制。

②电视监视

因垃圾焚烧技术较复杂、生产自动化程度高，为加强生产过程的科学管理与准确操作，中节能设置一套监视电视系统。

1. 气体监控报警装置

设备监控以有毒及可燃气体监控报警装置为主，同时工作现场、特别是高危工艺现场设置DCS控制系统，将系统信息及时反映至中央控制室或现场控制室。

表 4.6-2 报警设施和装置分布情况表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备装置名称 | | 数量（套/台） | 规格 | 报警阀值 | 安装位置 | 检定周期 |
| 监视电视系统 | | 1 | 网络高清摄像头及监控 | / | 厂区 | 每天 |
| 便携式可燃气体检测仪/报警仪 | | 5 |  | / |  | 一年 |
| 其中 | 便携式一氧化碳气体检测报警仪 | 1 |  |  |  |  |
| 便携式四合一气体检测报警仪 | 4 |  |  |  |  |
| 可燃气体探测器 | | 11 |  | / | 甲乙类仓库、罐区、化验室 | 一年 |
| 硫化氢气体检测仪 | | 10 |  | / | 甲乙类仓库、料坑 | 一年 |
| 紧急切断联锁系统 | | 1 | DCS |  | 焚烧车间1套 | 半年 |
| 废水处理液位、流量、pH、ORP在线自动监测系统 | | 1 |  | / | 污水处理车间 | 每天 |
| 高液位报警及高液位联锁自动切断装置 | | 6 |  | / | 废液储罐、柴油储罐 | 每天 |
| 火灾报警按钮 | | 6 | / | 火灾报警专用 | 焚烧车间、暂存库、综合楼、主控室等 | 半年 |
| 火灾报警控制器 | | 1 | / | 安环部 | 半年 |
| 固定报警电话 | | 1 | / | 火灾事故报警专用 | 安环部、主控室 | 半年 |
| 应急对讲机 | | 6 | / | 内部报警专用 | 车间、办公室 | - |

1. 烟气在线监测设施

焚烧炉在烟囱上设置尾气在线监测系统，用于检测焚烧炉所排放烟气中的包括烟尘浓度、CO、CO2、SO2、HCl、NOX、O2含量、烟囱内烟气流速、温度、压力等。

1. 废水处理自动监测设施

污水处理车间设置废水处理流量、pH、氨氮、化学需氧量、总磷、水温在线自动监测系统。

1. 雨水监测设施

雨水排放口监测1次/月（每季度第一次有流动水时开展按日监测）。

### 截流、消防尾水及事故水收集措施分析

已设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。因本项目事故情况下一旦化学品及其消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染；因此应对厂区地面进行硬化，并在四周设置防护围堤及导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取以下拦截措施：公司事故水收集系统由事故应急池及事故罐组成，容积分别为950m3、10m3，同时储罐区可起到一定的截流作用。厂区内地面已进行硬化防渗处理。企业雨水接管口设置截流阀，并设置雨水管道通向事故池的阀门。

正常情况下，厂区内初期雨水经初期雨水集水池收集后泵送入后方污水处理场；后期雨水基本不受污染，厂区雨水经收集后通过雨水排口排入东侧复堆河。

事故状态下，若为储罐泄漏，本项目储罐设置在专门的储罐区，严格按照要求设置围挡、导流、收集装置，如发生泄漏，确保泄漏物料储可以通过导流系统进入雨水管网排入事故应急池内暂存。事故处置结束后，通过污水泵，打入污水管网进入污水站处理，逐步回用，或外送有处理能力单位处置。

刚性安全填埋场发生渗滤液泄漏时，立即打开填埋单体，将池内渗滤液抽出，送至污水站处理，其他废水利用事故池暂存，待渗滤液处理结束后，再进行处理。

若企业事故废水收集系统不能满足要求时，将事故废水泵入厂内容积为2.04万m³的2#填埋库区。事故处置结束后，通过污水泵打入污水管网进入污水站处理，逐步回用或通过槽车送至江苏方洋水务有限公司处置。（应急事故水处理意向书见附件F11）。

|  |  |
| --- | --- |
| 事故池 | 事故罐 |
| 事故池 | 事故罐 |
| 雨水池 | |
| 初期雨水收集池 | |
| 罐区1 | |
| 罐区围堰 | |

图4.5-1 厂区截流、消防尾水及事故水收集措施图

### 事故池依托可行性分析

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY-2013）等文件，应急事故废水池容量计算公式如下：

V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

注：

（V1+V2-V3）max是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1+V2-V3，取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

本项目仓储物质为柴油、氢氧化钠溶液，最大贮存量为氢氧化钠储罐体积为30m3，因此取30m3。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量；

假定企业同一时间内的火灾次数为1次，消防用水量为50L/s可满足《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求，火灾延续时间为2h，假设发生事故时，因此一次灭火用水总用量V2为360m3。

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m3，取0m3；本项目罐区围堰总容积330m3，取330m3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m3，按污水处理站和预处理规模2h污水处理量计算，取值340.4m3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3，经计算，V5=350m3；

其中V1取值30m3，V2取值360m3，V3取值330m3，V4取值340.4m3，V5取值350m3，则本项目事故性排水合计约为750.4m3。厂区事故池、事故罐总容积为960m3，完全可以满足本项目水污染事故应急要求。事故池依托可行性,根据事故废水量估算结果，事故时厂区事故池总容积可满足本项目废水暂存需求。

### 雨排水系统防控措施

雨水经提升后方可出厂，同时排口处已设置监控设施。

### 生产废水系统防控措施

公司生产废水经污水站处理后回用，无排放。

## 现有应急物资与装备、救援队伍情况

### 应急物资及装备

根据《环境应急资源调查指南》（环办应急〔2019〕17号），应急物资储备应包括污染源切断、污染物控制、污染物收集、污染物降解、安全防护、应急通信和指挥及环境监测等物资。

应急物资储备情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 企事业单位环境应急资源调查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企事业单位基本信息 | | | | | | | | | | |
| 单位名称 | 中节能(连云港)清洁技术发展有限公司 | | | | | | | | | |
| 物资库位置 | 仓库、车间、办公室等 | | | | | | 经纬度 | | 119.605968，34.505068 | |
| 负责人 | 姓名 | 杨政 | | | 联系人 | 姓名 | | | 王超 | |
| 联系方式 | 18905133359 | | | 联系方式 | | | 19851133616 | |
| 环境应急资源信息 | | | | | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 品牌 | | 型号/规格 | 储备量 | 报废日期 | | 主要功能 | | 备注 |
| 1 | 硫酸亚铁 |  | |  | 0.15吨 |  | | 污染物降解 | | 污水站 |
| 2 | 氢氧化钠 |  | |  | 2.5吨 |  | | 污染物降解 | | 污水站 |
| 3 | 抽水泵 |  | | 380V、扬程22m、流量9m³/h | 1个 |  | | 污染物收集 | | 污水站 |
| 4 | 吨桶 |  | |  | 50个 |  | | 污染物收集 | | 污水站 |
| 5 | 柴油发电机 |  | |  | 1个 |  | | 应急通信与指挥 | | 污水站 |
| 6 | 喷淋洗眼器 |  | |  | 1具 |  | | 应急救护使用 | | 污水站 |
| 7 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5 | 16具 |  | | 灭火 | | 污水站 |
| 8 | 应急药品箱 |  | |  | 1个 |  | | 满足应急救护使用 | | 污水站 |
| 9 | 五点式安全带 |  | |  | 5条 |  | | 安全保障 | | 污水站 |
| 10 | 耐酸碱手套 |  | |  | 2副 |  | | 防腐蚀 | | 污水站 |
| 11 | 正压式空气呼吸器 |  | |  | 2套 |  | | 发生火灾、严重泄漏时防护 | | 污水站 |
| 12 | 消防水鞋 |  | |  | 2双 |  | | 应急抢险 | | 污水站 |
| 13 | 医用氧气袋 |  | |  | 2个 |  | | 应急救护使用 | | 污水站 |
| 14 | 灭火毯 |  | |  | 1个 |  | | 消防应急 | | 污水站 |
| 15 | 灭火桶 |  | |  | 2个 |  | | 消防应急 | | 污水站 |
| 16 | 警戒带 |  | |  | 1个 |  | | 警示 | | 污水站 |
| 17 | 护目镜 |  | |  | 2个 |  | | 眼睛防护 | | 污水站 |
| 18 | 消防铁锹 |  | |  | 2把 |  | | 堵漏、消防应急 | | 污水站 |
| 19 | 担架 |  | |  | 1个 |  | | 急救 | | 外协休息间 |
| 20 | 扩音喇叭 |  | |  | 1个 |  | | 紧急疏散、通知 | | 外协休息间 |
| 21 | 强光手电筒（防爆） |  | |  | 1个 |  | | 夜间照明 | | 外协休息间 |
| 22 | 对讲机 | 摩托罗拉 | | GP338PLUS | 1个 |  | | 紧急联系 | | 外协休息间 |
| 23 | 应急药品箱 |  | |  | 1个 |  | | 满足应急救护使用 | | 外协休息间 |
| 24 | 五点式安全带 |  | |  | 5条 |  | | 安全保障 | | 外协休息间 |
| 25 | 耐酸碱手套 |  | |  | 2副 |  | | 防腐蚀 | | 外协休息间 |
| 26 | 正压式空气呼吸器 |  | |  | 1套 |  | | 发生火灾、严重泄漏时防护 | | 外协休息间 |
| 27 | 消防水鞋 |  | |  | 2双 |  | | 应急抢险 | | 外协休息间 |
| 28 | 医用氧气袋 |  | |  | 2个 |  | | 应急救护使用 | | 外协休息间 |
| 29 | 灭火毯 |  | |  | 1个 |  | | 消防应急 | | 外协休息间 |
| 30 | 灭火桶 |  | |  | 2个 |  | | 消防应急 | | 外协休息间 |
| 31 | 警戒带 |  | |  | 1个 |  | | 警示 | | 外协休息间 |
| 32 | 对讲机 | 摩托罗拉 | | GP338PLUS | 1个 |  | | 紧急联系 | | 燃料油罐区 |
| 33 | 消防沙箱 |  | |  | 1个 |  | | 紧急扑灭 | | 燃料油罐区 |
| 34 | 灭火器 |  | | MFTZ/ABC50 | 4台 |  | | 灭火 | | 燃料油罐区 |
| 35 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5 | 4具 |  | | 灭火 | | 计量间 |
| 36 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5 | 2具 |  | | 灭火 | | 消防泵房 |
| 37 | 测温仪 | 福禄克 | | FLUKE MT4 max | 1个 |  | | 范围：-30℃~350℃ | | 门卫室 |
| 38 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5 | 2具 |  | | 灭火 | | 门卫室 |
| 39 | 担架 |  | |  | 1个 |  | | 急救 | | 门卫室 |
| 40 | 扩音喇叭 |  | |  | 1个 |  | | 紧急疏散、通知 | | 门卫室 |
| 41 | 强光手电筒（防爆） |  | |  | 1个 |  | | 夜间照明 | | 门卫室 |
| 42 | 对讲机 | 摩托罗拉 | | GP338PLUS | 1个 |  | | 紧急联系 | | 门卫室 |
| 43 | 应急药品箱 |  | |  | 1个 |  | | 满足应急救护使用 | | 门卫室 |
| 44 | 五点式安全带 |  | |  | 5条 |  | | 安全保障 | | 门卫室 |
| 45 | 耐酸碱手套 |  | |  | 2副 |  | | 防腐蚀 | | 门卫室 |
| 46 | 正压式空气呼吸器 |  | |  | 2套 |  | | 发生火灾、严重泄漏时防护 | | 门卫室 |
| 47 | 消防水鞋 |  | |  | 2双 |  | | 应急抢险 | | 门卫室 |
| 48 | 医用氧气袋 |  | |  | 2个 |  | | 应急救护使用 | | 门卫室 |
| 49 | 灭火毯 |  | |  | 1个 |  | | 消防应急 | | 门卫室 |
| 50 | 灭火桶 |  | |  | 2个 |  | | 消防应急 | | 门卫室 |
| 51 | 警戒带 |  | |  | 1个 |  | | 警示 | | 门卫室 |
| 52 | 护目镜 |  | |  | 2个 |  | | 眼睛防护 | | 门卫室 |
| 53 | 消防铁锹 |  | |  | 2把 |  | | 堵漏、消防应急 | | 门卫室 |
| 54 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5 | 22具 |  | | 灭火 | | 变配电室 |
| 55 | 绝缘手套 |  | |  | 2副 |  | | 应急施救 | | 变配电室 |
| 56 | 绝缘棒 |  | |  | 1个 |  | | 应急施救 | | 变配电室 |
| 57 | 绝缘靴 |  | |  | 2双 |  | | 应急施救 | | 变配电室 |
| 58 | 室内消火栓 |  | |  | 25个 |  | | 灭火 | | 综合楼 |
| 59 | 应急广播 |  | |  | 1个 |  | | 应急通信与指挥 | | 综合楼 |
| 60 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5 | 60具 |  | | 灭火 | | 综合楼 |
| 61 | 室内消火栓 |  | |  | 12个 |  | | 灭火 | | 无机废物仓库 |
| 62 | 喷淋洗眼器 |  | |  | 3具 |  | | 应急救护使用 | | 无机废物仓库 |
| 63 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5、MFTZ/ABC50 | 35具 |  | | 灭火 | | 无机废物仓库 |
| 64 | 室内消火栓 |  | |  | 18个 |  | | 灭火 | | 有机废物仓库 |
| 65 | 喷淋洗眼器 |  | |  | 8具 |  | | 应急救护使用 | | 有机废物仓库 |
| 66 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5、MFTZ/ABC50 | 29具 |  | | 灭火 | | 有机废物仓库 |
| 67 | 室内消火栓 |  | |  | 6个 |  | | 灭火 | | 甲乙类库 |
| 68 | 喷淋洗眼器 |  | |  | 4具 |  | | 应急救护使用 | | 甲乙类库 |
| 69 | 灭火器 |  | | MFZ/ABC5、MFTZ/ABC50 | 21具 |  | | 灭火 | | 甲乙类库 |
| 70 | 室外消火栓 |  | |  | 20个 |  | | 灭火 | | 厂区 |
| 71 | 轻型防化服 | 海固 | | FH-1WP | 8套 |  | | 发生化学品泄漏应急处置使用 | | 焚烧车间 |
| 72 | 过滤式防毒面具 |  | |  | 16个 |  | | 防有毒气体 | | 焚烧车间 |
| 73 | 便携式氧气检测仪 |  | | GAXT-X-DL-2 | 1台 |  | | 现场检测 | | 焚烧车间 |
| 74 | 便携式一氧化碳气体检测报警仪 |  | | MCR-OWOO-Y-CN | 1台 |  | | 现场检测 | | 焚烧车间 |
| 75 | 便携式四合一气体检测报警仪 |  | | XT-XWHM-Y-CN | 4台 |  | | 现场检测 | | 焚烧车间 |
| 76 | 二氧化碳灭火器 |  | | MT/5 | 12具 |  | | 灭火 | | 焚烧车间 |
| 77 | 沙袋 |  | |  | 400个 |  | | 污染物切断 | | 焚烧车间 |
| 78 | 手持扩音器 |  | |  | 4个 |  | | 应急通信与指挥 | | 焚烧车间 |
| 79 | 室内消火栓 |  | |  | 27个 |  | | 灭火 | | 焚烧车间 |
| 80 | 应急广播 |  | |  | 1个 |  | | 应急通信与指挥 | | 焚烧车间 |
| 81 | 喷淋洗眼器 |  | |  | 6个 |  | | 应急救护使用 | | 焚烧车间 |
| 82 | 灭火器 |  | | MFTZ/ABC50、MFZ/ABC5 | 74具 |  | | 灭火 | | 焚烧车间 |
| 83 | 强光手电筒（防爆） |  | |  | 1个 |  | | 夜间照明 | | 焚烧车间 |
| 84 | 对讲机 | 摩托罗拉 | | GP338PLUS | 1个 |  | | 紧急联系 | | 焚烧车间 |
| 85 | 五点式安全带 |  | |  | 5条 |  | | 安全保障 | | 焚烧车间 |
| 86 | 耐酸碱手套 |  | |  | 2副 |  | | 防腐蚀 | | 焚烧车间 |
| 87 | 正压式空气呼吸器 | 海固 | | RHZKF4.7/30 | 2套 |  | | 发生火灾、严重泄漏时防护 | | 焚烧车间 |
| 88 | 消防水鞋 |  | |  | 2双 |  | | 应急抢险 | | 焚烧车间 |
| 89 | 羊角锄头 |  | |  | 6把 |  | | 堵漏、消防应急 | | 焚烧车间 |
| 90 | 医用氧气袋 |  | |  | 2个 |  | | 应急救护使用 | | 焚烧车间 |
| 91 | 灭火毯 |  | |  | 1个 |  | | 消防应急 | | 焚烧车间 |
| 92 | 灭火桶 |  | |  | 2个 |  | | 消防应急 | | 焚烧车间 |
| 93 | 警戒带 |  | |  | 1个 |  | | 警示 | | 焚烧车间 |
| 94 | 护目镜 |  | |  | 2个 |  | | 眼睛防护 | | 焚烧车间 |
| 95 | 消防铁锹 |  | |  | 2把 |  | | 堵漏、消防应急 | | 焚烧车间 |
| 环境应急支持单位信息 | | | | | | | | | | |
| 序号 | 类别 | | 单位名称 | | 主要能力 | | | | | |
| 1 | 应急监测单位 | | / | | 事故状态下，厂区应急监测在发生较大事故时由 政府指定单位监测，其他情况下企业自行监测 | | | | | |
| 2 | 互助单位 | | 江苏苏港环保科技有限公司 | | 应急救援 | | | | | |

### 应急救援队伍

应急救援队伍是公司事故应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类重大事故应急处理任务，随时准备处理突发事件。

公司设置污染处置组、综合协调组、应急保障组、应急监测组及医疗救护组，负责事故状态下的应急处置工作。

表 4.7-2 应急救援队伍主要负责人一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **职权** | | **姓 名** | **职 务** | **手 机** |
| 总指挥 | | 贾水星 | 董事长 | 13801020220 |
| 副总指挥 | | 严心富 | 总经理 | 13851276799 |
| 污染处置组 | 负责人 | 庄严 | 生产运维部负责人 | 19952100663 |
| 成员 | 王伟 | 维保负责人 | 15150936791 |
| 综合协调组 | 负责人 | 王超 | 安环技术部负责人 | 19851133616 |
| 成员 | 郑云龙 | 安全工程师 | 18360636521 |
| 应急监测组 | 负责人 | 王静 | 环保工程师 | 18205135330 |
| 成员 | 童洁 | 化验员 | 15250945522 |
| 后勤保障组 | 负责人 | 杨政 | 后勤保障专员 | 18905133359 |
| 成员 | 耿洁 | 档案管理资料员 | 15705156767 |
| 医疗救护组 | 负责人 | 王波 | 市场经营部负责人 | 18761307876 |
| 成员 | 孟翔成 | 配伍工程师 | 13171979457 |

# 突发环境事件及其后果分析

## 突发环境事件情景分析

突发环境事件，指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。中节能公司自成立以来，未发生过重大安全事故，查阅相关资料，近年来相关或相近的企业事故突发环境事故情况如下：

### 烟台开发区鑫广绿环中毒事件

2017年12月12日18时，位于烟台经济开发区的鑫广绿环再生资源股份有限公司在处置危险废物过程中发生一起中毒事故，造成5人死亡，12人受伤。环保部门表示，相关的环保监察、监测人员接报后立即赶赴现场调查处理，并对厂区内及厂界下风向大气环境开展监测。经监测，除厂区内局地有异味外，厂界下风向未检出硫化氢、烷烃类特征的污染因子。环保部门将持续对相关地区开展跟踪监测。

### 焚烧炉爆炸事故

2008年7月11日上午10时35分，太平市新板贺一家树胶品回收胶厂焚烧炉发生爆炸，在爆炸中1名工友不幸丧生，意外发生时，他在该厂搭建屋顶，相信因爆炸造成的震力，使他从屋顶坠下身受重伤，送院急救不果身亡，另有3名工友被灼伤及遭碎片割伤手脚，其中1人是华裔，另2人是外劳。

焚烧炉腐蚀严重，炉壁耐压不足，生产过程温度过高使炉内压力增高造成爆炸事故。工人工作时没有采取有效的防护措施（如系安全带），在冲击波作用下发生坠落事故。

### 江苏省盐城市3·21响水化工企业爆炸事故

A、事件经过及污染

2019年3月21日14时48分许，江苏省盐城市响水县陈家港化工园区内江苏天嘉宜化工有限公司旧固废库内长期违法贮存的硝化废料持续积热升温导致自燃，燃烧引发硝化废料爆炸。造成78人死亡、76人重伤，640人住院治疗，直接经济损失19.86亿元。

事故发生后，生态环境部门立即启动突发性环境事故应急预案，组织相关人员赶赴现场，迅速开展环境监测和应急处置工作。通过对事故现场上风向、下风向以及灌河下游、园区内河布点采样，并对有机物进行监测，事故产生的浓烟对空气质量产生较大影响，主要区域集中在园区及周边500米左右的上空，现场风速较大，扩散条件较好，同时该区域为化工企业生产区，没有居民居住，周边群众也已经基本疏散。事故地点下游没有饮用水源，群众饮水安全不受影响。

B、事故的原因分析

在事故调查组查明，事故的直接原因是天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存的硝化废料持续积热升温导致自燃，燃烧引发爆炸。事故调查组认定，天嘉宜公司无视国家环境保护和安全生产法律法规，刻意瞒报、违法贮存、违法处置硝化废料，安全环保管理混乱，日常检查弄虚作假，固废仓库等工程未批先建。相关环评、安评等中介服务机构严重违法违规，出具虚假失实评价报告。事故调查组同时认定，江苏省各级应急管理部门履行安全生产综合监管职责不到位，生态环境部门未认真履行危险废物监管职责，工信、市场监管、规划、住建和消防等部门也不同程度存在违规行为。响水县和生态化工园区招商引资安全环保把关不严，对天嘉宜公司长期存在的重大风险隐患视而不见，复产把关流于形式。江苏省、盐城市未认真落实地方党政领导干部安全生产责任制，重大安全风险排查管控不全面、不深入、不扎实。

C、事故的预防措施

(1)严格危废暂存过程的安全管理，确保危废暂存过程安全。一要切实加强危废暂存作业的安全管理。要制定危废暂存管理制度，明确危废暂存作业信息传递的流程和责任，严格制定危废暂存安全操作规程。进一步明确和落实安全生产责任，确保危废暂存过程有序可控安全。

(2)切实做好应急管理各项工作，提高重特大事故的应急与处置能力。加强对危废暂存库和储罐区消防设施的检查，进一步改进管道、储罐等设施的阀门系统，确保事故发生后能够有效关闭；督促企业进一步加强应急管理，加强专兼职救援队伍建设，组织开展专项训练，健全完善应急预案，定期开展应急演练；加强政府、部门与企业间的应急协调联动机制建设，确保预案衔接、队伍联动、资源共享。

(3)强化环境风险防控。各级环保部门要督促企业严格落实环境应急预案，强化生产安全事故泄漏物质的收集、截流、导流设施和外排闸门等防范措施，一旦发生生产安全事故，确保能够将泄漏物质控制在企业内部。

## 本企业可能发生的突发环境事件情景

结合企业实际情况，将本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景列于表 5.2-1。

表 5.2-1 本企业可能发生的突发环境事件情景分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 突发环境事件类型 | 事件引发或次生突发环境事件的最坏情景 |
| 1 | 焚烧炉火灾、爆炸事故引发厂外环境污染 | 焚烧炉若发生火灾爆炸事故，不仅会产生有毒气体排放，还会伴生炉内危险固废泄漏及次生大量的消防尾水。 |
| 2 | 刚性安全填埋场渗滤液溢出 | 刚性安全填埋场渗滤液溢出，造成地下水污染 |
| 3 | 危废事故排放 | ⑴危废储存场所地表防腐不完善或出现破损，废液下渗污染土壤或地下水。⑵危废在运输过程中由于操作不当发生泄漏或抛洒，可能造成环境污染事故 |
| 4 | 风险防控设施失灵 | 火灾事故状态下将同时产生大量的消防尾水，此时若排水系统出现故障继续向外排水，受污染的消防尾水通过雨水管道进入地表水体必将造成严重污染。 |
| 5 | 非正常开停车 | 本企业若遇装置停运等故障，必将造成事故性停车，轻则炉内有害物质短时间高浓度扩散，造成大气环境污染。重则造成生产装置爆炸或火灾事故的发生，继而引发环境污染。 |
| 6 | 污染治理设施异常 | 本企业产生的废气，正常情况下经各项措施处理达标后排放，可能出现的最坏情景是：设备故障致废气吸收装置失效，废气未经处理直接排入大气，造成空气环境污染。 |
| 7 | 企业违法排污 | 本企业产生的有机物的废气不经任何处理直接高空排放，必将造成严重的环境污染。 |
| 8 | 运输系统故障事故 | 道路交通事故引发危险固废泄漏，危害较大。 |
| 9 | 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件 | 强暴雨可能导致区域严重积水，危险固废存放不当也会随雨水外流为此，本企业异常天气期间应加强危险废物及有害化学品的堆放管理，采取必要的防水、防渗漏及防流失措施。对库房内外加强视屏巡查及人工巡视，发现异常立即隔离 |
| 10 | 其他可能的情景 | —— |

## 突发环境事件危害后果分析

### 事故状态影响

### 盐酸药剂桶泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取盐酸药剂桶裂口孔径为 10mm 时发生泄漏事故情景进行预测，盐酸药剂桶泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率， 并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，药剂桶位置高度 0.8m、内径 0.8m、压力为常压，各参数选取及计算结果详见表 表 5.3-1。项目污水处理站设置了截断阀，泄漏时间取 10min。由计算结果可知盐酸泄漏氯化氢量仅41.36kg。

表 5.3-1 盐酸药剂桶泄漏事故源项分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 泄漏设备类型 | 盐酸药剂桶 | 操作温度/℃ | 常温 | 操作压力/Mpa | 0.5KPa |
| 泄漏危险物质 | 盐酸 | 最大存在量/kg | 115.9 | 泄漏孔径/mm | /（泄漏孔径为 10mm 孔径） |
| 泄漏速率/(kg/s) | 0.436 | 泄漏时间/min | 10 | 泄漏量/kg | 141 |
| 泄漏高度/m | 0.8 | 泄漏频率 | 1.00×10 -4/a |  |  |
| 最不利气象 | | 质量蒸发速率/(kg/s) | 0.022979 | 泄漏液体蒸发量/kg | 41.36 |

### 废有机溶剂桶泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取废有机溶剂桶（废甲苯和分离废液桶）裂口孔径为10mm时发生泄漏事故情景进行预测，废有机溶剂桶泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，废有机溶剂桶高度3.1m、内径1.35m。裂口位置选为1.5m。压力为常压，各参数选取及计算结果详见表表5.3-2。项目废有机溶剂桶堵漏方式为人工堵漏，泄漏时间取30min。由计算结果可知废有机溶剂桶泄漏甲苯量为437.4kg。

表 5.3-2 盐酸药剂桶泄漏事故源项分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 泄漏设备类型 | 废有机溶剂桶 | 操作温度/℃ | 常温 | 操作压力/Mpa | 0.5KPa |
| 泄漏危险物质 | 甲苯 | 最大存在量/kg | 155000 | 泄漏孔径/mm | /（泄漏孔径为 10mm 孔径） |
| 泄漏速率/(kg/s) | 0.243 | 泄漏时间/min | 30 | 泄漏量/kg | 437.4 |
| 泄漏高度/m | 1.5 | 泄漏频率 | 1.00×10 -4/a |  |  |
| 最不利气象 | | 质量蒸发速率/(kg/s) | 0.022979 | 泄漏液体蒸发量/kg | 437.4 |

### 有机废物仓库危废火灾爆炸次伴生事故

危险废物贮存遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，燃烧过程中会次伴生一氧化碳。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F中

F.3.2，参照油品火灾伴生/次生进行计算，公式如下：

G一氧化碳=2330×q×C×Q

式中：

G一氧化碳—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取值典型物料参数含碳量最大值82.22%；q—化学不完全燃烧值，取1.5%～6.0%；本次计算取1.5%；

Q—参与燃烧的物质量，t/s，本项目有机废物仓库单个隔间最大贮存量约为500t，本次评价泄漏量500t全部泄漏参与燃烧计算，燃烧持续时间约30min。

经计算，危险废物燃烧产生一氧化碳量7.98025kg/s。

危险废物发生火灾时，开启仓库消火栓进行灭火，有机废物仓库贮存消防等级为甲级，具备封堵导流设施、重点防渗措施，因此消防废水越过厂界，流入附近水体可能性较低。

### 大气环境风险事故影响预测

由于氯化氢烟团等初始密度小于空气密度，计算理查德森数，最不利气 象 Ri = 0.1042665，Ri<1/6，为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。一氧化碳为重质气体，扩散计算采用SLAB 模式。

预测模型主要参数详见表 表 5.3-3。

表 5.3-3 预测模型主要参数表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数类型 | 选项 | 参数 | 参数 | 参数 |
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 119.605100E | 119.607900E | 119.605016E |
| 事故源纬度/（°） | 34.503510N | 34.504390N | 34.503971N |
| 事故源类型 | 盐酸泄漏 | 危废火灾爆炸次伴生 CO | 甲苯泄漏 |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最不利气象 | 最不利气象 |
| 风速/（m/s） | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 环境温度/℃ | 25 | 25 | 25 |
| 相对湿度/% | 50 | 50 | 50 |
| 稳定度 | F | F | F |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 是否考虑地形 | 是 | 是 | 是 |
| 地形数据精度/m | / | / | / |

* + - * 1. 预测计算

氯化氢、一氧化碳、甲苯毒性终点浓度详见表 5.3-4。

表 5.3-4 氯化氢、一氧化碳、甲苯毒性终点浓度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 物质名称 | 毒性终点浓度-1/（mg/m3） | 毒性终点浓度-2（mg/m3） |
| 氯化氢 | 150 | 33 |
| 一氧化碳 | 380 | 95 |
| 甲苯 | 14000 | 2100 |

①氯化氢

最不利气象条件不同距离处泄漏氯化氢最大浓度分别详见表 5.3-5， 环境风险保护目标处最大浓度见表 5.3-6。盐酸泄漏后 HCl 最大浓度在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 最远距离为 130m、到达毒性终点浓度-2 最远距离为 350m。

表 5.3-5 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（氯化氢）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 距离 (m) | 最不利气象条件 | |
| 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m3) |
| 10 | 0.083333 | 173.22 |
| 60 | 0.5 | 374.62 |
| 110 | 0.91667 | 191.79 |
| 160 | 1.3333 | 114.56 |
| 210 | 1.75 | 76.462 |
| 260 | 2.1667 | 54.984 |
| 310 | 2.5833 | 41.662 |
| 360 | 3 | 32.8 |
| 410 | 3.4167 | 26.589 |
| 460 | 3.8333 | 22.055 |
| 510 | 4.25 | 18.634 |
| 560 | 4.6667 | 15.985 |
| 610 | 5.0833 | 13.888 |
| 660 | 5.5 | 12.197 |
| 710 | 5.9167 | 10.811 |
| 760 | 6.3333 | 9.6594 |
| 810 | 6.75 | 8.6917 |
| 860 | 7.1667 | 7.8695 |
| 910 | 7.5833 | 7.1646 |
| 960 | 8 | 6.5551 |
| 1010 | 8.4167 | 6.0242 |
| 1060 | 8.8333 | 5.5587 |
| 1110 | 9.25 | 5.1479 |
| 1160 | 9.6667 | 4.7834 |
| 1210 | 10.083 | 4.4584 |
| 1260 | 10.5 | 4.1672 |
| 1310 | 10.917 | 3.9052 |
| 1360 | 11.333 | 3.6685 |
| 1410 | 11.75 | 3.4332 |
| 1460 | 12.167 | 3.2777 |
| 1510 | 12.583 | 3.1342 |
| 1560 | 13 | 3.0014 |
| 1610 | 13.417 | 2.878 |
| 1660 | 13.833 | 2.7633 |
| 1710 | 14.25 | 2.6563 |
| 1760 | 14.667 | 2.5564 |
| 1810 | 17.083 | 2.4627 |
| 1860 | 18.5 | 2.375 |
| 1910 | 18.917 | 2.2926 |
| 1960 | 19.333 | 2.215 |
| 2010 | 19.75 | 2.142 |
| 2060 | 20.167 | 2.073 |
| 2110 | 20.583 | 2.0079 |
| 2160 | 21 | 1.9462 |
| 2210 | 21.417 | 1.8878 |
| 2260 | 21.833 | 1.8324 |
| 2310 | 22.25 | 1.7797 |
| 2360 | 22.667 | 1.7297 |
| 2410 | 23.083 | 1.682 |
| 2460 | 23.5 | 1.6366 |
| 2510 | 23.917 | 1.5933 |
| 2560 | 24.333 | 1.552 |
| 2610 | 24.75 | 1.5125 |
| 2660 | 25.167 | 1.4747 |
| 2710 | 25.583 | 1.4386 |
| 2760 | 26 | 1.4039 |
| 2810 | 26.417 | 1.3707 |
| 2860 | 27.833 | 1.3389 |
| 2910 | 28.25 | 1.3083 |
| 2960 | 28.667 | 1.2789 |
| 3010 | 29.083 | 1.2506 |
| 3060 | 29.5 | 1.2235 |
| 3110 | 29.917 | 1.1973 |
| 3160 | 30.333 | 1.1721 |
| 3210 | 30.75 | 1.1478 |
| 3260 | 31.167 | 1.1244 |
| 3310 | 31.583 | 1.1018 |
| 3360 | 32 | 1.08 |
| 3410 | 32.417 | 1.0589 |
| 3460 | 32.833 | 1.0386 |
| 3510 | 33.25 | 1.0189 |
| 3560 | 33.667 | 0.99982 |
| 3610 | 34.083 | 0.98139 |
| 3660 | 34.5 | 0.96354 |
| 3710 | 34.917 | 0.94625 |
| 3760 | 35.333 | 0.9295 |
| 3810 | 35.75 | 0.91326 |
| 3860 | 36.167 | 0.89751 |
| 3910 | 37.583 | 0.88223 |
| 3960 | 38 | 0.86739 |
| 4010 | 38.417 | 0.85299 |
| 4060 | 38.833 | 0.83899 |
| 4110 | 39.25 | 0.8254 |
| 4160 | 39.667 | 0.81219 |
| 4210 | 40.083 | 0.79934 |
| 4260 | 40.5 | 0.78684 |
| 4310 | 40.917 | 0.77468 |
| 4360 | 41.333 | 0.76285 |
| 4410 | 41.75 | 0.75132 |
| 4460 | 42.167 | 0.7401 |
| 4510 | 42.583 | 0.72916 |
| 4560 | 43 | 0.71851 |
| 4610 | 43.417 | 0.70813 |
| 4660 | 43.833 | 0.698 |
| 4710 | 44.25 | 0.68812 |
| 4760 | 44.667 | 0.67849 |
| 4810 | 45.083 | 0.66909 |
| 4860 | 45.5 | 0.65992 |
| 4910 | 45.917 | 0.65096 |
| 4960 | 46.333 | 0.64221 |

各关心点污染物浓度均未超过毒性终点浓度。

表 5.3-6 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（泄漏氯化氢）（mg/m3）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称距离 | | 最不利气象条件 | | | | | | | | | | | | | |
| 最大浓度 | 时间(min) | 5min | | 10min | | 15min | | 20min | | 25min | | 30min | |
| 1 | 海堤村 3850 | 4.51E-09 | 30 | | 0.00E+00 | | 0.00E+00 | | 0.00E+00 | | 0.00E+00 | | 3.34E-24 | | 4.51E-09 | |
| 2 | 洋桥农场 4030 | 0.00E+00 | 30 | | 0.00E+00 | | 0.00E+00 | | 0.00E+00 | | 0.00E+00 | | 0.00E+00 | | 0.00E+00 | |

注：0.000 表示浓度小于 10-8 mg/m3。注：0.000 表示浓度小于 10-8 mg/m3。

各关心点污染物浓度均未超过毒性终点浓度。

②一氧化碳

最不利气象条件不同距离处泄漏一氧化碳最大浓度分别详见表 5.3-7，环境风险保护目标处最大浓度见表 5.3-8。

一氧化碳最大浓度在最不利气象条件下小于毒性阈值。

表 5.3-7 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（一氧化碳）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 距离 (m) | 最不利气象条件 | |
| 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m3) |
| 10 | 0.30607 | 5.24E-10 |
| 60 | 42.081 | 1.87E-06 |
| 110 | 39.745 | 2.53E-06 |
| 160 | 38.374 | 3.45E-06 |
| 210 | 37.986 | 4.71E-06 |
| 260 | 36.585 | 6.44E-06 |
| 310 | 36.175 | 8.81E-06 |
| 360 | 35.759 | 1.20E-05 |
| 410 | 34.337 | 1.65E-05 |
| 460 | 33.91 | 2.25E-05 |
| 510 | 33.48 | 3.07E-05 |
| 560 | 33.046 | 4.17E-05 |
| 610 | 32.609 | 5.65E-05 |
| 660 | 32.169 | 7.64E-05 |
| 710 | 31.726 | 1.03E-04 |
| 760 | 31.281 | 1.38E-04 |
| 810 | 30.834 | 1.84E-04 |
| 860 | 30.385 | 2.44E-04 |
| 910 | 29.933 | 3.21E-04 |
| 960 | 29.48 | 4.19E-04 |
| 1010 | 30.025 | 5.44E-04 |
| 1060 | 29.568 | 7.02E-04 |
| 1110 | 29.109 | 8.97E-04 |
| 1160 | 29.649 | 1.14E-03 |
| 1210 | 29.187 | 1.44E-03 |
| 1260 | 29.723 | 1.79E-03 |
| 1310 | 29.258 | 2.23E-03 |
| 1360 | 29.791 | 2.74E-03 |
| 1410 | 29.324 | 3.35E-03 |
| 1460 | 29.854 | 4.07E-03 |
| 1510 | 29.383 | 4.88E-03 |
| 1560 | 29.911 | 5.85E-03 |
| 1610 | 30.437 | 6.94E-03 |
| 1660 | 29.963 | 8.18E-03 |
| 1710 | 30.486 | 9.60E-03 |
| 1760 | 31.009 | 1.12E-02 |
| 1810 | 30.53 | 1.29E-02 |
| 1860 | 31.05 | 1.49E-02 |
| 1910 | 31.569 | 1.70E-02 |
| 1960 | 32.087 | 1.93E-02 |
| 2010 | 31.603 | 2.19E-02 |
| 2060 | 32.119 | 2.47E-02 |
| 2110 | 32.632 | 2.76E-02 |
| 2160 | 33.145 | 3.08E-02 |
| 2210 | 32.657 | 3.42E-02 |
| 2260 | 33.167 | 3.78E-02 |
| 2310 | 33.676 | 4.17E-02 |
| 2360 | 34.184 | 4.57E-02 |
| 2410 | 34.691 | 4.98E-02 |
| 2460 | 34.197 | 5.42E-02 |
| 2510 | 34.702 | 5.89E-02 |
| 2560 | 35.206 | 6.37E-02 |
| 2610 | 35.709 | 6.86E-02 |
| 2660 | 36.21 | 7.36E-02 |
| 2710 | 35.711 | 7.87E-02 |
| 2760 | 36.21 | 8.41E-02 |
| 2810 | 36.709 | 8.97E-02 |
| 2860 | 37.206 | 9.52E-02 |
| 2910 | 37.703 | 1.01E-01 |
| 2960 | 38.198 | 1.07E-01 |
| 3010 | 38.692 | 1.12E-01 |
| 3060 | 38.185 | 1.18E-01 |
| 3110 | 38.677 | 1.24E-01 |
| 3160 | 39.168 | 1.30E-01 |
| 3210 | 39.658 | 1.36E-01 |
| 3260 | 40.147 | 1.42E-01 |
| 3310 | 40.635 | 1.48E-01 |
| 3360 | 41.123 | 1.54E-01 |
| 3410 | 41.609 | 1.61E-01 |
| 3460 | 42.094 | 1.68E-01 |
| 3510 | 42.579 | 1.74E-01 |
| 3560 | 43.062 | 1.80E-01 |
| 3610 | 42.544 | 1.87E-01 |
| 3660 | 43.026 | 1.93E-01 |
| 3710 | 43.506 | 1.99E-01 |
| 3760 | 43.985 | 2.04E-01 |
| 3810 | 43.464 | 2.10E-01 |
| 3860 | 43.941 | 2.15E-01 |
| 3910 | 44.417 | 2.20E-01 |
| 3960 | 44.892 | 2.25E-01 |
| 4010 | 45.366 | 2.29E-01 |
| 4060 | 44.839 | 2.33E-01 |
| 4110 | 45.311 | 2.37E-01 |
| 4160 | 45.782 | 2.40E-01 |
| 4210 | 46.253 | 2.43E-01 |
| 4260 | 46.722 | 2.46E-01 |
| 4310 | 46.19 | 2.48E-01 |
| 4360 | 45.658 | 2.43E-01 |
| 4410 | 46.125 | 2.36E-01 |
| 4460 | 46.591 | 2.28E-01 |
| 4510 | 47.056 | 2.22E-01 |
| 4560 | 47.52 | 2.15E-01 |
| 4610 | 47.983 | 2.09E-01 |
| 4660 | 48.445 | 2.04E-01 |
| 4710 | 48.907 | 1.99E-01 |
| 4760 | 49.368 | 1.94E-01 |
| 4810 | 49.828 | 1.89E-01 |
| 4860 | 50.287 | 1.85E-01 |
| 4910 | 50.746 | 1.81E-01 |
| 4960 | 51.205 | 1.77E-01 |

表 5.3-8 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（一氧化碳mg/m3）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称距离 | | 最不利气象条件 | | | | | | | |
| 最大浓度 | 时间(min) | 5min | 10min | 15min | 20min | 25min | 30min |
| 1 | 海堤村 3850 | 4.16E-05 | 30 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.84E-17 | 5.08E-09 | 4.16E-05 |
| 21 | 洋桥农场 4030 | 0.00E+00 | 30 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |

注：0.000 表示浓度小于 10-8 mg/m3。注：0.000 表示浓度小于 10-8 mg/m3。

各关心点污染物浓度均未超过毒性终点浓度。

③甲苯

最不利气象条件不同距离处泄漏甲苯最大浓度分别详见表 5.3-9，环境风险保护目标处最大浓度见表 5.3-10。

有机溶液桶泄漏后甲苯最大浓度在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-2最远距离为40.8m。

表 5.3-9 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（甲苯）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 下风向距离(m) | 最不利气象条件 | |
| 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m3) |
| 1.82 | 15.033 | 5937.6566 |
| 3.63 | 15.067 | 6281.894334 |
| 5.45 | 15.117 | 6608.226502 |
| 7.27 | 15.150 | 6848.038531 |
| 9.08 | 15.183 | 6956.787124 |
| 9.27 | 15.183 | 6877.987296 |
| 9.49 | 15.183 | 6841.087172 |
| 9.76 | 15.200 | 6736.862676 |
| 10.1 | 15.200 | 6644.435411 |
| 10.5 | 15.217 | 6509.863853 |
| 10.9 | 15.217 | 6364.964323 |
| 11.5 | 15.233 | 6215.631263 |
| 12.2 | 15.250 | 5986.730559 |
| 13 | 15.267 | 5776.509072 |
| 14 | 15.283 | 5486.30039 |
| 15.2 | 15.300 | 5167.241748 |
| 16.7 | 15.333 | 4841.573438 |
| 18.4 | 15.367 | 4469.948695 |
| 20.5 | 15.417 | 4077.153499 |
| 23 | 15.467 | 3664.773646 |
| 26 | 15.517 | 3262.689117 |
| 29.7 | 15.600 | 2884.59614 |
| 34.1 | 15.683 | 2518.758472 |
| 39.4 | 15.783 | 2168.16848 |
| 45.7 | 15.917 | 1860.233656 |
| 53.4 | 16.067 | 1581.761349 |
| 62.7 | 16.267 | 1332.445103 |
| 73.8 | 16.483 | 1114.772005 |
| 87.3 | 16.833 | 931.7901311 |
| 103 | 17.000 | 773.0130394 |
| 123 | 17.500 | 640.2625446 |
| 146 | 18.000 | 527.9632297 |
| 175 | 18.500 | 432.1398658 |
| 209 | 19.167 | 355.0046087 |
| 250 | 20.000 | 289.8245218 |
| 299 | 21.000 | 235.6119863 |
| 359 | 22.167 | 190.723393 |
| 430 | 23.667 | 153.4823166 |
| 517 | 25.333 | 123.0267131 |
| 621 | 27.500 | 97.93398878 |
| 746 | 30.000 | 77.91784741 |
| 903 | 32.500 | 57.16091033 |
| 1110 | 35.333 | 41.80754425 |
| 1370 | 39.000 | 29.93246675 |
| 1700 | 43.167 | 21.41287503 |
| 2130 | 48.333 | 15.12891298 |
| 2680 | 54.667 | 10.59946243 |
| 3380 | 62.167 | 7.299556466 |
| 4270 | 71.167 | 5.003447587 |
| 5400 | 82.000 | 3.367675283 |
| 6830 | 95.000 | 2.249633274 |
| 8630 | 110.833 | 1.510980633 |
| 10900 | 129.833 | 1.013906904 |
| 13800 | 152.667 | 0.666035324 |
| 17400 | 180.000 | 0.436733596 |

表 5.3-10 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（甲苯mg/m3）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称距离 | | 最不利气象条件 | | | | | | | |
| 最大浓度 | 时间(min) | 5min | 10min | 15min | 20min | 25min | 30min |
| 1 | 海堤村 3850 | 0.00E+00 | 30 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 21 | 洋桥农场 4030 | 0.00E+00 | 30 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |

注：0.000 表示浓度小于 10-8 mg/m3。注：0.000 表示浓度小于 10-8 mg/m3。

各关心点污染物浓度均未超过毒性终点浓度。

由预测结果可知，盐酸泄漏后HCl最大浓度在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1最远距离为130m、到达毒性终点浓度-2最远距离为350m；危废火灾爆炸次伴生产生的一氧化碳最大浓度在最不利气象条件下小于毒性阈值；有机溶液桶泄漏后甲苯最大浓度在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-2最远距离为40.8m。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边职工采取防护措施，或及时疏散。

### 对地表水的影响分析

厂区内实行雨污分流，初期雨水经雨水管网收集至初期雨水池，再通过泵输送到污水处理站进行处理。后期雨水基本不受污染，通过雨水排口排入东侧复堆河。建设单位已在初期雨水收集池处设置雨水收集控制阀，并由专人负责。

本项目生产废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理设施处理后，回用于烟气急冷塔，不外排至周边水体。

本项目储罐设置在专门的储罐区，严格按照要求设置围挡、导流、收集装置，如发生泄漏，确保泄漏物料储可以通过导流系统进入雨水管网排入事故应急池，不发生外泄。

### 对土壤、地下水的环境影响

事故状态下，若发生设施故障、刚性填埋场、危废暂存库等防渗层损坏开裂等现象，事故水或垃圾渗滤液将通过地表渗入土壤、地下水，造成土壤及地下水的污染。危废暂存库、刚性填埋场等风险单元均已做好防腐、防渗工作，厂区已进行分区防渗，重点区域符合重点污染防治区防渗要求，通过加强维护和厂区环境管理，对厂区土壤及地下水环境的影响较小。

若已经进入土壤，因及时铲除该部分土壤，送至相关资质单位处理，可避免事故水或垃圾渗滤液对土壤环境、地下水环境产生进一步影响。

### 其他自然条件可能造成的影响

1. 高、低温危害

公司所在区域的历年极端最高气温较高,极端最低气温也较低。当环境中的气温急骤下降时，设备、管道中的物料可能会因冻结而堵塞管道，甚至发生管道破裂，导致泄漏。

炎热的夏季，如果柴油储罐储罐在阳光的直射下而没有采取降温措施，有发生爆炸的危险。

1. 地质因素危害

如工程建(构)筑物未满足抗震设计要求或抗震措施失效,很可能在地震发生时造成建构筑物桩基倾斜、站房坍塌的灾难性损失。

1. 雷击伤害

区域在雷暴多发区。站房建构筑物、储罐等场所易遭受雷击，并有可能发生二次事故。本项目存在易燃易爆品的罐区，雷电的危害更明显。如果罐区附近有落雷、雷电火花等飞入罐内，或是产生感应雷（静电火花）等，均可能造成罐区火灾、爆炸等事故。

# 现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源等方面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，总结历史经验教训，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

上一期目标实施计划为：因公司未由专人负责提醒周边企业疏散，所以公司计划专人负责该项工作。

表6-1 上一期整改计划表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 整改单元 | 风险物质 | 存在问题 | 整改计划 | 整改时限 |
| 1 | 风险防控及应急措施 | 废气 | 未由专人负责提醒周边企业疏散 | 由专人负责 | 3个月 |

上一期突发环境事件应急预案发布后，公司已按照整改计划完成了整改，建立了公司提醒周边企业疏散的专人负责，确保各类应急设施能在应急救援下运行正常，保障应急措施的实施。

## 环境风险管理制度

### 职工环境风险和环境应急管理的宣传与培训

本公司应继续加强宣传及培训，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；而法制建设方面，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上规范化、制度化和法制化轨道。

企业还应加强应急法律法规的宣传与培训，包括：《中华人民共和国突发事件应对法》2024年6月28日修订，《国家突发环境事件应急预案》（国家突发环境事件应急预案）、《环境污染事故应急预案编制技术指南》(2008.6)、《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）、《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法》、《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)等。

厂区目前已经对职工进行环保培训并进行了考核。

### 突发环境事件信息报告制度及执行情况

公司已初步建立突发环境事件信息报告制度。

1. 报告形式有口头、电话、书面报告；
2. 突发环境风险事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类；初报从发现事件后起1小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报在发现和得知突发环境风险事故后上报，通常采用电话直接报告，主要内容包括：突发环境风险事故的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、事件潜在危害程度等初步情况。

续报在查清有关基本情况后随时上报、通常通过书面报告，视突发环境风险事故进展情况可一次或多次报告、在初报的基础上报告突发环境风险事故有关确切数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

处理结果报告在突发环境事故处理完毕后上报。通常采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理突发环境风险事故的措施、过程和结果，突发环境风险事故潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

1. 发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，公司应急人员应当立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员进行先期处置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

企业环境风险管理制度差距分析见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险管理制度差距分析表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险管理制度** | | **是否**  **建立** | **是否**  **落实** | **建立、落实情况及差距说明** | **是否需**  **要整改** | **整改**  **期限** |
| 制度建立和落实情况 | 环境风险防控和应急措施制度 | 是 | 是 | 落实。企业已制定相应的环境风险防控管理制度如《安全生产管理制度》、《安全生产事故应急救援预案》等 | 否 | / |
| 环境风险防控重点岗位的责任 | 是 | 是 | 落实。  生产区等风险点位均设有专人负责管理 | 否 | / |
| 定期巡检和维护责任制度 | 是 | 是 | 落实。  对各类设施制定有定期巡检和维护制度 | 否 | / |
| 突发环境事件信息报告制度 | 是 | 是 | 落实。  设有突发事件信息报告制度 | 否 | / |
| 环评及批复落实情况 | 环评中各项环境风险防控和应  急措施要求落实情况 | 是 | 是 | 已落实环评中各项环境风险防控和应急措施 | 否 | / |
| 环评批复中各项环境风险防控  和应急措施要求落实情况 | 是 | 是 | 已落实环评批复中各项环境风险防控和应急措施 | 否 | / |
| 宣传培训情况 | 对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训情况 | 是 | 是 | 落实。  企业每年定期对员工进行环境风险和环境应急管理宣传培训 | 否 | / |

## 环境风险防控与应急措施

中节能公司现有环境风险防控与应急措施的差距分析，见表 6.2-1。

表 6.2-1 现有环境风险防控与应急措施差距分析表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险防控与应急措施** | | **是否配置** | **有否符合设计规范** | **容积是否满足要求** | **是否有专人**  **负责措施的运行和维护** | **配置情况及差距说明** | **是否需要整改** | **整改期限** |
| 水环境风险防控 | 截流措施 | 是 | 是 | 是 | 是 | 雨水由提升泵提升出厂，排口处已设置视频监控设施 | 否 | / |
| 事故排水收集措施 | 是 | 是 | 是 | 是 | 公司事故水收集系统由事故应急池及事故罐组成，容积分别为950m3、10m3，作为场区事故废水及消防尾水暂存。 | 否 | / |
| 清净下水系统防控措施 | 不涉及 | | | | / | 否 | / |
| 雨水系统防控措施 | 是 | 是 | 是 | 是 | 雨水由提升泵提升出厂 | 否 | / |
| 生产废水处理系统防控措施 | 是 | 是 | 是 | 是 | 危废运输车辆和转运工具等清洗废水进入污水处理站处理，焚烧车间冲洗水直接回除渣机产生的清洗废水经A/O+MBR+消毒预处理后与其它生产废水进入污水处理站，经“调节池+气浮+还原+中和+絮凝沉淀”物化处理，物化处理后的废水与生活污水一起进入 MBR+消毒处理，污水站出水回用于急冷塔。污水进出口在线监测设备已安装。 | 否 | / |
| 大气环境风险防控 | 毒性气体泄漏紧急处理装置 | 是 | 是 | 是 | 是 | 废气中的镉、汞、铅、铬、砷属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中列举的有毒有害大气污染物，氨、硫化氢、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳、氮氧化物（二氧化氮）属于HJ941-2018中列举的有毒气态物质，已设置有毒有害气体检测报警系统 | 否 | / |
| 生产区域毒性气体泄漏  监控预警系统 | 是 | 是 | 是 | 是 | 生产区域已设置固定式有毒气体检测/ 报警仪 | 否 | / |
| 厂界毒性气体泄漏监控预警系统 | 是 | 是 | 是 | 是 | 未设置，但焚烧炉排口已设置在线监测设施 | 否 | / |

## 环境应急资源

1. 企业已配备一定数量的消防物资，其余污染源切断、污染物控制、污染物收集、污染物降解、应急通信和指挥及环境监测等物资基本完善，同时储备5台便携式气体报警仪，同时，中节能实验室具备初步的应急监测能力，因此发生突发环境事件时，公司可首先根据事故情况首先开展采样、监测工作，若上级部门指定监测单位，则在监测单位抵达现场之后，全力协助监测单位开展应急监测工作，为指挥部门提供决策依据。
2. 企业已设置由公司领导层和员工组成的应急救援队伍，公司应急小组是公司突发环境事件应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类突发环境事件的应急处理任务。

## 历史经验教训总结

公司本身未发生过突发环境事件，根据同类企业事故经验教训，公司总结如下：

1. 加强生产管理，加强员工安全意识，定期检查设备，减少事故的发生；
2. 加强各方面培训，让员工了解风险源，规范操作，注意自身防护；
3. 确立事故的应急响应程序，定期进行培训和演练；
4. 定期对应急防护等物资装备进行更新和保养，确保能够正常事宜；
5. 与周边企业签订互助协议。

# 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

经过对目前厂区环境风险防控和应急措施差距的分析，排查出企业需要进一步完善的环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力等内容，并且针对整改措施制定短期、中期和长期的实施计划。每完成一次实施计划，企业都应将计划完成情况登记建档备查。

表 7.1-1 完善环境风险防控和应急措施的实施计划表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **存在问题** | **整改计划** | **整改时限** |
| 1 | 需根据环办应急〔2019〕17号文附件1《环境应急资源参考名录》补充相应的应急物资 | 及时完善、更新、维护应急物质确保应急物质的有效性 | 短期 |
| 2 | 雨水管道常年未开展闭水实验。 | 定期开展雨水管路闭水实验 | 短期 |
| 3 | 事故应急池未设置液位标识、标识牌。 | 设置液位标识 | 短期 |

# 突发环境事件风险分级

## 突发大气环境事件风险分级

### 涉气环境风险物质情况

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除NH3-N浓度≥2000mg/L的废液、CODcr浓度≥10000mg/L的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

按照数值大小，将Q划分为4个水平：

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

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除NH3-N浓度≥2000mg/L的废液、CODcr浓度≥10000mg/L的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

章节4.3已对企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、物料、“三废”进行分析辨别，根据表4.3-1及表4.3-2，将企业涉气环境风险物质整理于表 8.1-1。

表 8.1-1 涉气环境风险物质一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **对应HJ941-2018中物质** | **类别** | **w/W** |
| 1 | HCl | 氯化氢 | 第一部分 有毒气态物质 | 0.0038 |
| 2 | SO2 | 二氧化硫 | 0.0094 |
| 3 | NOx | 二氧化氮 | 0.0094 |
| 4 | CO | 一氧化碳 | 0.0003 |
| 5 | 氨 | 氨 | 0.0000 |
| 6 | 硫化氢 | 硫化氢 | 0.0000 |
| 7 | Hg | 汞 | 第三部分 有毒液态物质 | 0.0000 |
| 8 | 31%盐酸 | 盐酸（浓度37%或更高） | 0.0400 |
| 9 | 柴油 | 油类物质 | 第八部分 其他类物质及污染物 | 0.0067 |
| 10 | 二噁英 | 健康危险急性毒性物质（类别1） | 0 |
| 11 | 危险废物 | 健康危险急性毒性物质(类别2,类别3) | 1554.6417 |
| 合计 | | | | 1554.7113 |

由表 8.1-1 可知，中节能公司涉气风险物质最大储存量与临界量比值为1554.7113，以Q3表示。

### 生产工艺与大气环境风险控制水平（M）评估

* + - 1. 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据《重点监管危险化工工艺目录（2013）完整版》，中节能（连云港）清洁技术发展有限公司生产过程中不涉及重点监管的危险化工工艺，生产设备中涉及圾焚系统（工作温度850℃～1200℃）、余热利用系统（出口温度500-600℃）、烟气处理系统（工作温度1000℃），属高温装置。

因此，对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为30分。详见表 8.1-2。

表 8.1-2 企业生产工艺过程评估

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评估依据** | **分值标准** | **企业情况** | **企业**  **得分** |
| 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化  工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/每套 | 不涉及 | 0 |
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程a | 5/每套 | 3套 | 15 |
| 具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备b | 5/每套 | 不涉及 | 0 |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备 | 0 | 不涉及 | 0 |
| 注a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.13所确定的化学物质；  b：指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。 | | | |
| 合计 | |  | 15 |

因此，中节能公司生产工艺过程最终评估得分为15分。

* + - 1. **大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况**

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估见表 8.1-3。

表 8.1-3 大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评估指标** | **评估依据** | **分值**  **标准** | **企业情况** | **企业**  **得分** |
| 毒性气体泄露紧急处理装置 | 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 | 废气中的镉、汞、铅、铬、砷属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中列举的有毒有害大气污染，氨、硫化氢、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳、氮氧化物（二氧化氮）属于HJ941-2018中列举的有毒气态物质，厂界不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置 | 0 |
| 不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置的 | 25 | 25 |
| 符合防护距离情况 | 符合环评及批复文件防护距离要求的 | 0 | 符合 | 0 |
| 不符合环评及批复文件防护距离要求的 | 25 |
| 近3年内突发大气环境事件发生情况 | 发生过特别重大或重大等级突发大气环  境事件的 | 20 | 未发生过事故 | 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 | 10 |
| 未发生突发大气环境事件 | 0 |
| 合计 | | | | 25 |

根据上表，中节能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25。

### 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 8.1-4 划分为4个类型。

表 8.1-4 企业生产工艺与环境风险控制水平

|  |  |
| --- | --- |
| **工艺与环境风险控制水平(M)** | **工艺过程与环境风险控制水平** |
| M<25 | M1类水平 |
| 25≦M<45 | M2类水平 |
| 45≦M<65 | M3类水平 |
| M≧65 | M4类水平 |

根据上表，中节能公司M值为40，属于M2水平。

### 大气环境风险受体敏感性（E）

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

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，见表 8.1-5。

表 8.1-5 大气环境风险受体情况划分

|  |  |
| --- | --- |
| **类别** | **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 |

中节能公司位于徐圩新区石化产业园内，周边5km范围内主要敏感点见表 4.4-1。根据统计，企业周边5公里范围内居住区等人口数约7590人，企业周边500米范围内人口数约49人，满足类型3的环境风险受体，因此，中节能公司大气环境风险受体敏感性类别为类型3（E3）。

### 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）和生产工艺过程大气环境风险控制水平（M），按表 8.1-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 8.1-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

### 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≥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）”。

因此，中节能公司突发大气环境事件风险等级可表征为“较大-大气（Q3-M2-E3）”。

## 突发水环境事件风险分级

### 涉水环境风险物质情况

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A中的第三、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。

根据表 4.3-1 及表 4.3-2，将企业涉水环境风险物质整理于表 8.2-1。

表 8.2-1 涉水环境风险物质一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **对应HJ941-2018中物质** | **类别** | **w/W** |
| 1 | HCl | 氯化氢 | 第一部分 有毒气态物质 | 0.0038 |
| 2 | SO2 | 二氧化硫 | 0.0094 |
| 3 | NOx | 二氧化氮 | 0.0094 |
| 4 | 氨 | 氨 | 0.0000 |
| 5 | 硫化氢 | 硫化氢 | 0.0000 |
| 6 | Hg | 汞 | 第三部分 有毒液态物质 | 0.0000 |
| 7 | 31%盐酸 | 盐酸（浓度37%或更高） | 0.0400 |
| 8 | As+Ni | 砷 | 第五部分 其他有毒物质 | 0.0005 |
| 镍及其化合物 | 第七部分 重金属及其化合物 |
| 9 | Cr+Sn+Sb+Cu+Mn | 铬及其化合物（以铬计） | 第七部分 重金属及其化合物 | 0.0023 |
| 锑及其化合物 |
| 铜及其化合物 |
| 锰及其化合物 |
| 10 | 柴油 | 油类物质 | 第八部分 其他类物质及污染物 | 0.0067 |
| 11 | 二噁英 | 健康危险急性毒性物质（类别1） | 0 |
| 12 | 危险废物 | 健康危险急性毒性物质(类别2,类别3) | 1554.6417 |
| 合计 | | | | 1554.7138 |

由表 8.2-1 可知，中节能公司涉水风险物质最大储存量与临界量比值为1554.7138，以Q3表示。

### 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

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

* + - 1. 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

同表 8.1-2，企业生产工艺过程得分为15分。

* + - 1. 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 8.2-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。

表 8.2-2 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

| **评估指标** | **评估依据** | **分值**  **标准** | **企业不符合情况** | **企业**  **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，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且  （3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统 | 0 | 焚烧车间、危废暂存仓库、罐区、污水处理站、初期雨水池、事故池、填埋场等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施防渗措施，其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化，防止渗透物污染地下水。罐区均设置围堰及切换阀。 | 0 |
| 有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的 | 8 |
| 事故废水收集措施 | （1）按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且  （2）确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且  （3）通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。 | 0 | 已设置事故应急池及事故罐，事故状态下可用于事故水及消防尾水收集，可利用提升泵提升进入厂区污水站处理 | 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具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境 | 0 | 厂区目前生产废水经厂区已建污水站处理达到回用标准后全部回用于焚烧烟气急冷塔，废水不外排。 | 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具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，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 | 雨水经提升泵提升后方可  出厂，雨水排口已设置监控 | 0 |
| 不符合上述要求的 | 8 |
| 生产废水处理系统风险防控措施 | （1）无生产废水产生或外排；或  （2）有废水外排时：  ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统；  ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；  ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；  ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外 | 0 | 生产废水不外排 | 0 |
| 涉及废水外排，但不符合上述（2）中任意一条要求的 | 8 |
| 废水排放去向 | 无生产废水产生或外排 | 0 | 生产废水不外排 | 0 |
| （1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或  （2）进入工业废水集中处理厂；或  （3）进入其他单位 | 6 |
| （1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或  （2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或  （3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或  （4）直接进入污灌农田或蒸发地 | 12 |
| 厂内危险废物环境管理 | （1）不涉及危险废物的；或  （2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施 | 0 | 具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施 | 0 |
| 不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施 | 10 |
| 近3年内突发水环境事件发生情况 | | 发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的 | 8 | / | 0 |
| 发生过较大等级突发水环境事件的 | 6 |
| 发生过一般等级突发水环境事件的 | 4 |  |  |
| 未发生突发水环境事件的 | 0 |
| 合计 | | | | | 0 |

根据上表，中节能公司水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标为0分。

### 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 8.1-4划分为4个类型，确定公司M值为15，属于M1水平。

### 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表 8.2-3。

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

表 8.2-3 水环境风险受体敏感程度类型划分

|  |  |
| --- | --- |
| **类别** | **水环境风险受体** |
| 类型1  （E1） | 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；  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） | 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；  企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内涉及跨省界的；  企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区 |
| 类型3  （E3） | 不涉及类型1和类型2情况的 |

中节能公司生产过程中生产废水经处理后回用不外排，雨水排口下游10km内不包含上述内容，不属于上表中类型1、类型2的水环境风险受体类型，因此，中节能公司水环境风险受体属于E3类型。

### 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 8.2-4。

表 8.2-4 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

### 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

1. Q＜1时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”；
2. Q≥1时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水（Q水平-M类型-E类型）”。

因此，中节能（连云港）清洁技术发展有限公司突发水环境事件风险等级可表征为“较大-水（Q3-M1-E3）”。

## 突发环境事件风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级；同时，若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。

结合风险等级判定及企业实际情况，企业不需要提级，确定中节能（连云港）清洁技术发展有限公司环境风险等级为：较大[较大-大气（Q3-M2-E3）+较大-水（Q3-M1-E3）]。

根据《中节能（连云港）清洁技术发展有限公司突发环境事件风险评估报告》（2022年10月），公司环境风险等级为“较大”，企业风险等级未发生变化。

# 隐患排查及治理工作

按照《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（公告2016年第74号）、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办[2022]248号）要求，开展企业隐患排查工作。

根据文件要求，从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

## 隐患分级

根据实际勘察及企业提供的资料可知，企业涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中列举的环境风险物质，企业可能出现因泄漏、火灾、污染治理设施故障等因素造成的环境污染事件。

据此分析，对企业隐患根据可能造成的危害程度、治理难度及企业突发环境事件风险等级进行分级。隐患分为重大突发环境事件隐患（以下简称重大隐患）和一般突发环境事件隐患（以下简称一般隐患）。

具有以下特征之一的可认定为重大隐患，除此之外的隐患可认定为一般隐患：

（1）情况复杂或治理难度较大，短期内难以完成治理并可能造成环境危害的隐患；

（2）可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水、土壤等环境介质次生较大以上突发环境事件的隐患。

根据前述关于重大隐患和一般隐患的分级原则、自身突发环境事件风险等级等实际情况，中节能（连云港）清洁技术发展有限公司划为一般突发环境事件隐患。

## 隐患排查内容

### 企业突发环境事件应急管理

#### 按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况

企业已按照相关文件要求，在开展隐患排查工作的同时开展风险评估工作，确定企业环境风险等级为较大环境风险。

#### 按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况

在开展隐患排查工作及风险评估工作的同时，企业已着手修订突发环境事件应急预案（2025修订）。

#### 按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况

企业已建立隐患排查治理责任制，建立了由总指挥（董事长贾水星）总负责、覆盖公司各主要负责人的隐患排查治理责任体系；明确了董事长对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的责任人和责任分工，按照生产区及储运区划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

综合考虑企业自身实际情况，建立了以日常排查为主、综合排查为辅的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

其中，综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，每半年组织一次，一年共两次；日常排查是指以车间为单位，组织对所属车间采取的日常的、巡视性的排查工作，主要排查项目包括车间地面防渗情况、设备完整性情况以及厂区雨污分流情况，频率为一个月一次。

#### 按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况

企业已着手制定突发环境事件应急培训，详见表8.2-1。

**表8.2-1 应急培训计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 培训项目 | 培训对象 | 培训周期 | 培训内容 |
| 应急培训 | 新员工及救援人员 | 2次/年 | 应急知识，逃生方法；厂内安全生产守则；消防设备认识与维护；灭火器、空气呼吸器等消防、气防设备的使用 |
| 响应能力培训 | 厂区（车间）值班人员 | 不定期 | 防护用品的使用 |
| 预案演练培训 | 所有应该参加预案演练的人员 | 2次/年 | 《预案演练方案》 |
| 宣传 | 周边群众 | 1次/年 | 疏散、个体防护等 |

企业将按照上表中要求，定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。如实记录培训、演练的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，并将培训情况备案存档。

#### 按规定储备必要的环境应急装备和物资情况

应急物资主要包括处理、消解和吸收污染物（泄漏物）等的各种物资。企业现有应急物资情况详见《应急资源调查报告》。

#### 按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况

企业针对全厂每半年开展一次突发环境事件演练，随着本次应急预案的备案，对企业突发环境事件应急演练工作进一步做出规定。根据应急预案，中节能公司每年至少组织一次应急培训，针对培训内容进行应急演练，并进行记录，不足之处加以改进。通过不同形式的培训和演练，不断提高全体人员的应急反应能力和救援能力。

演习范围在全厂范围内，所有人员按照事故应急救援预案的规定执行。

#### 企业突发环境事件应急管理情况汇总

根据上述排查内容，将中节能（连云港）清洁技术发展有限公司突发环境事件应急管理情况进行整理，详见表8.2-2。

**表8.2-2 企业突发环境事件应急管理隐患排查表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排查内容 | 具体排查内容 | 排查结果 | | |
| 是，证明材料 | 否，具体问题 | 其他情况 |
| 1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级 | （1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。 | 是 | - | 已编制应急预案及风险评估报告，正在准备备案 |
| （2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。 | 否 | - | - |
| （3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。 | 否 | - | 未发生变化 |
| （4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。 | 否 | - | 风险等级未发生变化 |
| （5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。 | 是 | - | - |
| （6）突发环境事件风险评估是否通过评审。 | 否 | - | 已编制应急预案及风险评估报告，正在组织专家评审 |
| 2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案 | （7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。 | 是 | - | 与预案一同评审 |
| （8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。 | 是 | - | 已对上次应急预案排查隐患进行回顾 |
| （9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。  1）面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估；  2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化；  3）环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化；  4）环境应急应对流程体系和措施发生重大变化；  5）环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；  6）重要应急资源发生重大变化；  7）在突发环境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。 | 是 | - | 未出现以上列举情况 |
| 3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案 | （10）是否建立隐患排查治理责任制。 | 是 | - | - |
| （11）是否制定本单位的隐患分级规定。 | 是 | - | - |
| （12）是否有隐患排查治理年度计划。 | 是 | - | - |
| （13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。 | 是 | - | - |
| （14）重大隐患是否制定治理方案。 | - | - | 未构成重大隐患 |
| （15）是否建立重大隐患督办制度。 | - | - | 未构成重大隐患 |
| （16）是否建立隐患排查治理档案。 | 是 | - | - |
| 4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况 | （17）是否将应急培训纳入单位工作计划。 | 是 | - |  |
| （18）是否开展应急知识和技能培训。 | 是 | - |  |
| （19）是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。 | 是 | - |  |
| 5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资 | （20）是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。 | 是 | - | 基本满足，需定期维护、更新 |
| （21）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。 | 是 | - | 详见应急救援队伍 |
| （22）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。 | 是 | - | - |
| （23）是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。 | 是 | - | - |
| 6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况 | （24）是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。 | 是 | - |  |

## 企业突发环境事件风险防控措施

根据上述排查内容，将全厂突发环境事件风险防控措施进行整理，详见表8.3-1。

**表8.3-1 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排查项目 | 现状 | 可能导致的危害（是隐患的填写） | 隐患级别 | 治理期限 | 备注 |
| 一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池） | | | | | |
| 1.是否设置应急池。 | 是 | - | - | - | 设有950m3事故水池 |
| 2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。 | 是 | - | - | - | 满足 |
| 3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。 | 是 | - | - | - | 设置有水泵 |
| 4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。 | 位置合理 | - | - | - | 一部分通过厂区导流槽进入事故池，一部分经雨水管道收集，再经泵进入事故废水收集管。 |
| 5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。 | 是 | - | - | - | - |
| 6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。 | 是 | - | - | - | 事故废水通过泵送至厂区污水处理设施处理 |
| 二、厂内排水系统 | | | | | |
| 7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。 | 满足 | - | - | - | - |
| 8.所有生产设施、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。 | 满足 | - | - | - | 雨水、污水排口设置强制控制措施，所有废水均可控制在厂区范围内 |
| 9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。 | 是 | - | - | - | - |
| 10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。 | 无专用装卸区 | - | - | - | - |
| 11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通。 | 无排洪或河道穿过 | - | - | - | 不连通 |
| 三、雨水、清净下水和污（废）水的总排口 | | | | | |
| 12.雨水、清净下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不会排出厂界。 | 是 | - | - | - | 雨水排口设置设置常闭阀门，并定期监测 |
| 13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。 | 是 | - | - | - | 污水排口设置强制阀门，并装有在线监测设备 |
| 四、突发大气环境事件风险防控措施 | | | | | |
| 14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。 | 满足 | - | - | - | - |
| 15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。 | 满足 | - | - | - | - |
| 16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。 | 是 | - | - | - | 定期开展厂界无组织监测 |
| 17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。 | 已建立 | - | - | - | 基本满足 |

## 突发环境事件隐患排查

企业突发环境事件隐患排查结果详见表8.4-1~8.4-2。

**表8.4-1 重大突发环境事件隐患排查情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 隐患  类别 | 序号 | 隐患内容 | 企业排查结果 | 是否需要整  改 |
| 环境应急管理 | 1 | 未编制、备案企业环境应急预案（含危废专项应急预案），预案过期未修订；可能的突发环境事件情景辨析不全；预案中的风险防控措施与实际不符。 | 已编制环境应急预案（含专项应急预案）待专家评审后备案；突发环境事件情景辨析基本齐全，风险防控措施与实际相符。 | 否 |
| 2 | 未开展突发环境事件风险评估；风险评估报告中环境风险信息、突发环境事件风险等级认定与实际不符。 | 已开展突发环境事件风险评估，风险等级认定与实际相符。 | 否 |
| 3 | 未建立突发环境事件隐患排查治理制度，无隐患排查治理档案；重大隐患未制定整改方案。 | 已建立了突发环境事件隐患排查治理制度，并定期开展隐患排查。 | 否 |
| 4 | 未按相关规定或环境影响评价文件、环境应急预案要求的频次开展应急演练。 | 按照演练计划定期开展应急演练。 | 否 |
| 5 | 未配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资装备或未建立环境应急物资装备快速供应机制。 | 企业已配备与自身环境风险水平相匹配的应急装置及物资。 | 否 |
| 环境应急防控措施类 | 6 | 未落实环境影响评价文件及批复要求的环境风险防控措施。 | 已落实环评及其批复要求的环境风险防控措施。 | 否 |
| 7 | 未按要求设置事故应急池；事故应急池有效容积不满足环境 影响评价文件及批复、环境风险评估报告等相关要求；事故应急池未采取防渗措施;事故应急池存在旁路直通外环境。 | 厂区已设置1座1510m3事故应急池，事故应急池容积能够满足相关要求。 | 否 |
| 8 | 消防水、泄漏物及初期雨水等不能通过自流或泵引设施提升至事故应急池；未配置传输泵、配套管线、应急发电等装置，无法将事故应急池中废水转输处置。 | 消防尾水、泄漏物及初期雨水等通过雨水管网自流入事故应急池，池内均设有传输泵，可将废水泵入污水站处理 | 否 |
| 9 | 生产场所、一体装卸作业场所、物料储存场所、危废贮存场所等涉风险物质（参考 HJ941 附录 A）的区域未设置事故废水截流措施（围堰、环沟、防火堤、闸、阀等）。 | 罐区、危废贮存库等涉风险物质的区域均设置了截留措施 | 否 |
| 10 | 接纳消防废水的排水系统未按最大消防水量校核排水能力。 | 已按最大消防水量设计消防废水排水系统。 | 否 |
| 11 | 雨水、清净下水、排洪沟、污（废）水的厂区总排口等未设置截流措施；事故状态下，无有效措施防止废水、泄漏物、受污染的雨水、消防水等溢出厂界。 | 厂区雨、污水排口设有截止阀及监控设施。 | 否 |
| 12 | 将车间冲洗水、储罐清洗水、生活污水、车辆冲洗水、事故排放水等生产废水排入雨水沟，混入雨水排放。 | 对生产废水设有专门污水收集管网，通过厂区污水处理站处理后回用，不会混入雨水排放 | 否 |
| 13 | 排放纳入《有毒有害大气污染物名录》气体的企业未确定事故状态下监测因子，无监测预警手段。 | 已确定事故状态下监测因子，监测预警手段。 | 否 |
| 危险废物与污染防治设施类 | 14 | 脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类污染防治设施未开展安全风险辨识。 | 厂区污水治理设施、废气处理设施已开展安全风险辨识。 | 否 |
| 15 | 危险废物贮存设施未开展安全风险辨识；危险废物贮存超过一年；属性不明的固体废物未开展鉴定工作。 | 危险废物贮存设施已开展安全风险辨识 | 否 |
| 16 | 其他可能次生较大以上突发环境事件的隐患情形。 | 无 | 否 |

**表8.4-2 一般突发环境事件隐患排查情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 隐患类别 | 细分类别 | 序号 | 隐患内容 | 企业排查结果 | 是否需要整  改 |
| 环境应急管理类 | 1、环境应急预案 | 1 | 未开展环境应急资源调查或调查不充分。 | 已开展充分的环境应急资源调查 | 否 |
| 2 | 未按规定签发环境应急预案。 | 已按要求签发环境应急预案 | 否 |
| 3 | 未明确环境应急预案培训、演练、评估修订等管理要求。 | 环境应急预案中已明确了环境应急预案培训、演练、评估修订等管理要求 | 否 |
| 4 | 未编制重点工作岗位的现场处置方案。 | 已编制了废气、废水处理设施现场处置方案 | 否 |
| 5 | 未更新环境应急预案中相关单位和人员通讯录。 | 已及时更新了应急预案中相关单位和人员名单 | 否 |
| 2、隐患 排查治  理 | 6 | 以安全等其它类型隐患代替突发环境事件隐患。 | 已制定突发环境事件隐患排查 | 否 |
| 7 | 发现一般突发环境事件隐患未立即整改治理。 | 发现一般突发环境事件隐患立即整改治理 | 否 |
| 8 | 隐患排查频次不满足相关要求。 | 根据企业实际情况制定了隐患排查频次 | 否 |
| 3、环境 应急培  训 | 9 | 未组织开展环境应急培训或以其他类型培训代替环境应急培训。 | 待预案发布后开展环境应急培训 | 否 |
| 10 | 未如实记录环境应急培训的时间、内容、人员等情况。 | 待预案发布后开展环境应急培训 | 否 |
| 4、环境 应急物资装置 | 11 | 以其他类型物资装备代替环境应急物资装备。 | 已配备了环境应急物资 | 否 |
| 12 | 未建立环境应急物资装备管理台账。 | 建立了环境应急物资装备管理台账 | 否 |
| 13 | 未定期检查现有物资，及时补充已消耗的物资装备。 | 对应急物资进行定期检查 | 否 |
| 14 | 无应急救援队伍的企业未与其他组织或单位签订应急救援协议或互助协议。 | 已与周边企业签订了互助协议，企业具备应急监测能力 | 否 |
| 5、环境 应急演练 | 15 | 以其他类型演练代替环境应急演练。 | 待预案发布后开展环境应急演练 | 否 |
| 16 | 未开展环境应急演练的总结和评估工作。 | 待预案发布后开展环境应急演练 | 否 |
| 17 | 未建立环境应急演练台账。 | 待预案发布后开展环境应急演练 | 否 |
| 环境应  急防控  措施类 | 6、突发 | 18 | 事故应急池非事故状态下被占用超过有效容积的1/3且无紧急排空技术措施。 | 满足要求 | 否 |
| 水环境  事件风  险防控 措施 | 19 | 事故应急池未设置液位标识、标识牌。 | 未设置液位标识 | 是 |
| 20 | 事故应急池存在孔洞和裂缝。 | 事故应急池完好无损 | 否 |
| 21 | 事故应急池保养维修期间，无其他暂存措施。 | 厂区除事故水池外，还设有罐区围堰等 | 否 |
| 22 | 围堰、防火堤等未设置导流沟及排水切换阀。 | 储罐区围堰已设置导流沟及排水切换阀 | 否 |
| 23 | 未按要求设置初期雨水收集池。雨水管道常年未开展闭水实验。 | 设有初期雨水收集池，雨水管道暂未开展闭水实验。 | 是 |
| 24 | 初期雨水收集池容积不符合相关要求。 | 初期雨水池容积符合相关要求 | 否 |
| 25 | 雨水、清净下水、排洪沟、污（废）水的厂区总排口未按要求设置监视。 | 雨水口、污水排口均设置监视设施 | 否 |
| 26 | 雨水截留设施腐蚀、简陋（如简易闸板），存在渗滤现象。 | 雨水排口设有阀闸，不存在渗漏现象 | 否 |
| 27 | 雨水截留设施正常情况下处于常开状态。 | 雨水截留设施正常情况下处于常开状态。 | 否 |
| 28 | 未设置厂区雨污分流及事故废水收集、控制节点示意图。 | 厂区设有雨污分流、事故废水收集等示意图 | 否 |
| 29 | 生产车间（针对土壤污染重点监管单位）、储罐区、  固废堆场、运输装卸区等易受污染区域未采取防渗措施。 | 厂区重点环境风险单元均按照要求采取了防渗措施 | 否 |
| 30 | 生产区域、原料管线、污水处理设施等存在跑冒滴漏现象。 | 厂区管线不存在跑冒滴漏现象 | 否 |
| 7、突发 大气环  境事件  风险防  控措施 | 31 | 排放纳入《有毒有害大气污染物名录》气体的企业未建立有毒有害大气特征污染物名录。 | 已建立 | 否 |
| 32 | 信息通报机制不健全，不能在发生突发大气环境污染事件后及时通报可能受到危害的单位和居民。 | 已建立信息通报机制 | 否 |
| 8、危险 废物环  境风险  防控措  施 | 33 | 危废贮存设施未设置固定防雨、防扬散、防流失、防渗漏等措施。 | 危废贮存设施已设置固定防雨、防扬散、防流失、防渗漏等措施。 | 否 |
| 34 | 危废贮存设施未设置泄漏液体收集装置。 | 危废贮存设施已设置泄漏液体收集装置。 | 否 |
| 35 | 危废贮存设施未配备通讯设备、照明设施、消防设施和应急防护用品等。 | 危废贮存设施已配备通讯设备、照明设施、消防设施和应急防护用品等。 | 否 |
| 36 | 易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物稳定化后进入贮存设施贮存，未配备有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。 | 未配备有机气体报警 | 否 |
| 37 | 可能产生粉尘、挥发性有机物、酸雾以及其他有毒有害气态污染物质的危险废物贮存设施未设置气体收集装置和气体净化设施。 | 已设置气体收集装置和气体净化设施 | 否 |