

京泰环保科技有限公司
工业污盐资源化循环利用技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：京泰环保科技有限公司

编制单位：山东青绿管家环保服务有限公司

2025 年 3 月

建设单位法人代表：孙劲松（签字）

编制单位法人代表：王洪军（签字）

报告编写人：张燕

建设单位：京泰环保科技有限公司
（盖章）

电话：15863255199

邮编：261100

地址：山东省潍坊市滨海区央子街道
海旺路 002888 号 1 号

编制单位：山东青绿管家环保服务有限公司
（盖章）

电话：0536-8529135

邮编：261061

地址：山东省潍坊高新区新昌街道马宿社区
昌顺街 261 号生物园生活配套区 5 号楼
4 楼

目录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	5
2.4 其他材料	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	12
3.3 主要原辅材料	34
3.4 水源及水平衡	38
3.5 生产工艺	40
3.6 项目变动情况	53
4 环境保护设施	60
4.1 污染物治理/处置设施	60
4.2 其他环保设施	72
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	76
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	78
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	78
5.2 审批部门审批决定	78
6 验收执行标准	81
6.1 废气	81
6.2 废水	84
6.3 噪声	85
6.4 固体废物	85
7 验收监测内容	85
7.1 废气	85
7.2 废水	88
7.3 厂界噪声	88
8 质量保证及质量控制	88
8.1 监测分析方法及仪器	88
8.2 人员资质	91
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	91
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	92
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	92
9 验收监测结果	93
9.1 生产工况	93
9.2 环境保设施调试效果	93
9.3 工程建设对环境的影响	116
10 危险废物利用环境管理要求落实情况	116
10.1 入厂分析制度落实情况	117
10.2 转移制度落实情况	119

10.3 利用台账	119
10.4 产品检测	119
10.5 产品销售	122
10.6 污染物自行检测	122
11 环境风险调查	122
11.1 组织机构	122
11.2 环境风险应急预案	123
12 验收监测结论	124
12.1 环境保设施调试效果	124
12.2 建议	127
12.3 总结论	127
13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	127

附件

- 附件 1：环评批复
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：排污许可证
- 附件 4：项目竣工及调试公示
- 附件 5：废水委托处理协议
- 附件 6：危废委托处理处置协议
- 附件 7：危险废物经营许可证
- 附件 8：项目总量确认书
- 附件 9：应急预案备案
- 附件 10：防渗证明
- 附件 11：验收检测报告
- 附件 12：工业污盐成分分析报告
- 附件 13：转移联单
- 附件 14：再生盐成分分析报告
- 附件 15：再生盐销售合同
- 附件 16：例行监测报告
- 附件 17：例行监测协议
- 附件 18：再生盐外售台账
- 附件 19：利用台账
- 附件 20：危险废物信息收集表

1 验收项目概况

京泰环保科技有限公司（以下简称“京泰环保”）成立于 2016 年 12 月，占地面积 159947m²，位于潍坊滨海经济技术开发区先进制造业产业园，东厂界、南厂界临潍坊滨海石油化工有限公司、西厂界临海旺路、北厂界临香江西街。法定代表人孙劲松，注册资本 5000 万元。

2020 年 8 月 25 日，京泰环保首次取得危险废物经营许可证（证号：潍坊危废临 6 号），有效期至 2021 年 8 月 24 日；2021 年 11 月 17 日换领危险废物许可证（证号：潍坊危证 18 号），有效期至 2022 年 11 月 16 日；2023 年 2 月 20 日换领危险废物许可证（证号：潍坊危证 18 号），有效期至 2028 年 2 月 19 日。2024 年 10 月 23 日重新申请危险废物许可证（证号：潍坊危证临 6 号），有效期至 2025 年 10 月 22 日。

京泰环保工业污盐资源化循环利用技术改造项目在京泰环保厂区内，对现有工业污盐资源化循环利用项目进行技术改造，原料新增硫酸钠单盐、氯化钠和硫酸钠混盐，增加经营类别及代码，对现有生产工艺进行调整，新增盐硝分离工艺，改造后，焚烧炉处置能力不变，仍为 10 万吨/年。

技改后收集、贮存、利用危险废物 100000 吨/年，利用方式包括焚烧、蒸发结晶。利用危险废物代码类别：HW02 医药废物（271-001-02、271-002-02、272-001-02、275-004-02、275-006-02、276-001-02），HW04 农药废物（263-002-04 至 263-011-04），**HW11 精（蒸）馏残渣（900-013-11）**，HW12 染料、涂料废物（264-007-12、264-009-12、264-011-12），**HW13 有机树脂类废物（265-103-13）**，HW18 焚烧处置残渣（772-003-18），HW45 含有机卤化物废物（261-080-45、261-084-45、261-085-45），**HW49 其他废物（772-006-49、900-042-49、900-046-49、900-999-49）**（加粗字体为本次新增代码）。

2024 年 8 月 14 日潍坊市生态环境局滨海分局“潍滨环审字【2024】40 号”对京泰环保工业污盐资源化循环利用技术改造项目环境影响报告书予以批复，项目批复后开工建设。

项目 2024 年 10 月工程部分基本建成，对排污许可进行了重新申请，并于 11 月 29 日获得审批通过，许可证编号：91370700MA3CTE4H4G001V，行业类别：危险废物治理。

本次验收范围为工业污盐资源化循环利用技术改造主体工程及其配套设施等环境竣工验收。验收内容主要包括核查实际工程建设内容更情况、工程实际环境影响、环境

影响报告书及其批复文件针对项目所提出的环境保护措施和建议的落实情况、各类环保设施与措施的效果等。

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 第 682 号)和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号), 京泰环保委托山东青绿管家环保服务有限公司对工业污盐资源化循环利用技术改造项目进行竣工环保验收工作。

2025 年 3 月京泰环保委托潍坊市环科院环境检测有限公司对项目外排污染物进行了监测, 监测时间为 2025 年 3 月 3 日至 2025 年 3 月 8 日。根据实施调查和监测的结果, 编制了项目环境保护验收监测报告。

项目具体情况汇总见表 1-1。

表 1-1 项目具体情况汇总一览表

序号	项目	项目情况
1	项目名称	工业污盐资源化循环利用技术改造项目
2	建设性质	技术改造
3	建设单位	京泰环保科技有限公司
4	建设地点	山东省潍坊市滨海区央子街道海旺路 002888 号 1 号
5	环境影响报告书编制单位与完成时间、审批部门、审批时间及文号	2024 年 8 月, 潍坊环科院编制完成了《京泰环保科技有限公司工业污盐资源化循环利用技术改造项目环境影响报告书》, 潍坊市生态环境局滨海分局于 2024 年 8 月 14 日以“潍滨环审字【2024】40 号”对本项目予以批复
6	开工、竣工、调试时间	项目于 2024 年 8 月开始进行建设, 2024 年 10 月 10 日竣工, 2024 年 12 月 2 日开始调试。
7	申领危险废物经营许可证情况	于 2024 年 10 月 23 日重新申请了危险废物经营许可证。
8	申领排污许可证情况	2024 年 11 月 29 日重新申领, 排污许可编号: 91370700MA3CTE4H4G001V。
9	验收工作组织及启动时间	2024 年 12 月
10	项目验收范围及主要内容	京泰环保科技有限公司工业污盐资源化循环利用技术改造项目主体工程及配套辅助设施、配套环保设施等。
11	现场验收监测时间	2025 年 3 月 3 日-3 月 8 日。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正本）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正本）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订本）；
6. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 实施）；
8. 《山东省环境保护条例》(2019.1.1 实施)；
9. 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018.1.23 修订实施）；
10. 《山东省大气污染防治条例》（2019.1.1 实施）；
11. 《山东省水污染防治条例》（2018.12.1 实施）；
12. 《山东省环境噪声污染防治条例》（2023.11.28 实施）。

2.1.2 其他法规、条例

1. 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起施行)；
2. 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》(2021年1月1日起施行)；
3. 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)；
4. 《危险化学品安全管理条例(2013年修正)》(国务院令第645号，2013年12月7日起施行)；
5. 《国家危险废物名录(2025年版)》(部令第36号，2025年1月1日起施行)；
6. 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]1199号，2001年12月17日起施行)；
7. 《危险废物经营许可证管理办法(2016修订)》(中华人民共和国国务院令第408

号，2016年2月6日起施行)；

8.《危险废物转移管理办法》(部令第23号，2022年1月1日起施行)；

9.《危险废物环境管理指南危险废物焚烧处置》(2021年12月21日起施行)；

10.《关于加强危险废物、医疗废物和放射性废物处置工程建设项目环境影响评价管理工作的通知》(原环境保护总局，环办[2004]11号，2004年02月18日)；

11.关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的通知(环境保护部，环发[2015]163号，2015年12月10日)；

12.《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发(2015)17号)；

13.《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发(2013)37号)；

14.《土壤污染防治行动计划》(国发(2016)31号)；

15.《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]177号，2012年7月3日起实行)；

16.《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号，2012年8月7日)；

17.《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部部令第34号，2015年6月5日起施行)；

18.《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环境保护部，环办环评[2017]184号，2017年11月15日)；

19.《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部部令第11号，2019年12月20日)；

20.《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号)；

21.《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1.《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(环发〔2000〕38号)；

2.《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)；

- 3.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- 4.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- 5.《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- 1.潍坊市环境科学研究设计院有限公司《京泰环保科技有限公司工业污盐资源化循环利用技术改造项目环境影响报告书》；
- 2.潍坊市生态环境局滨海分局《关于对京泰环保科技有限公司工业污盐资源化循环利用技术改造项目环境影响报告书告知承诺的批复》（潍滨环审字〔2024〕40号）。

2.4 其他材料

京泰环保科技有限公司工业污盐资源化循环利用技术改造项目危险废物经营许可证申领材料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

京泰环保成立于 2016 年 12 月，占地面积 159947m²，位于潍坊滨海经济技术开发区先进制造业产业园，东厂界、南厂界临潍坊滨海石油化工有限公司、西厂界临海旺路、北厂界临香江西街。项目地理位置见图 3.1-1。

3.1.2 平面布置

项目总平面布置分为办公生活区、主厂房区、原料储存区和公用工程区，总占地约 159947m²；厂区最西侧从北向南依次为闲置仓库、维修车间和办公楼；往东是 3#污盐仓库，最东侧从北向南依次为预留空地、拆包破碎车间，拆包破碎车间西南侧为自产危废库、成品盐库，成品盐库南侧有 3 个成品盐罐；东南侧从西向东、从北向南依次为精制车间，焚烧、溶盐装置区，消防水池和循环水池，盐水罐区和盐水处理装置，事故水池、污水站和酸碱罐区；西南侧为预留空地。

从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的；装置区实现雨污分流、清污分流；装置区废水处理依托公司现有污水处理设施，废水收集后采用管道输送至污水处理站处理。

全厂设置出入口一个，布置在厂区西厂界，面向海旺路，出入便利，交通方便。

厂区平面布置见图 3.1-2。

3.1.3 敏感目标

距离项目厂界最近的环境敏感目标为距离厂区东北方向 1380m 的潍坊市计量测试所滨海办事处；下风向最近敏感目标为距离厂区西北方向 3200m 的韩家庙子村。

项目周围敏感目标表见表 3.1-1。项目主要敏感目标见图 3.1-3，

表 3.1-1 主要环境保护目标

	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	环境功能
大气环境	1	潍坊市计量测试所滨海办事处	NE	1380	行政办公	30	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区
	2	河北岭子村	SE	1597	居住区	536	
	3	河北岭子幼儿园	SE	1660	文化教育	38	

4	海泰小区	NE	1884	居住区	371
5	海恒公寓（世纪海王）	NE	1860	居住区	685
6	央子街道办	NE	1950	行政办公	155
7	滨海开发区人民检察院	NE	2250	行政办公	46
8	龙溪水岸（职工家园）	E	2216	居住区	1690
9	滨海职工家园	E	2480	居住区	2452
10	滨海花园	NE	2386	居住区	1432
11	滨城绿洲	NE	2580	居住区	2697
12	昊海花园	NE	2275	居住区	1149
13	豪森花园	NE	2816	居住区	1054
14	海正香醍湾	E	2730	居住区	1625
15	滨海区消防救援大队	SE	2582	行政办公	65
16	央子派出所	SE	2560	行政办公	58
17	北海明珠（央子大社区）	NE	2950	居住区	1049
18	鼎盛苑	NE	3154	居住区	622
19	新和成职工公寓	NE	2880	居住区	667
20	美丽华洲	NE	2635	居住区	630
21	弘润金茂府	NE	3486	居住区	2336
22	达美水岸	NE	3062	居住区	2170
23	弘润幼儿园	NE	3245	文化教育	85
24	弘润汤苑	NE	3080	居住区	458
25	滨海桂冠	NE	2620	居住区	340
26	华润世家	NE	3055	居住区	753
27	红旗家园	NE	3110	居住区	795
28	横里路村	SW	2620	居住区	2510
29	横里路幼儿园	SW	3436	文化教育	42
30	横里路小学	SW	3445	文化教育	564
31	韩家庙子村	NW	3200	居住区	185
32	滨海石化职工公寓	NE	3015	居住区	453
33	祥瑞雅居	NE	3038	居住区	760
34	御龙湾	E	3165	居住区	568
35	滨海舜景苑	E	3151	居住区	270
36	温泉郡	E	3160	居住区	168
37	央子幼儿园	NE	3660	文化教育	50
38	固堤场村	NE	3451	居住区	1340
39	滨海社区卫生院	NE	3540	医疗卫生	12
40	潍坊市蓝海学校	NE	3735	文化教育	746
41	机关幼儿园滨海园	NE	3962	文化教育	43

	42	林家央子村	NE	4070	居住区	236	
	43	蔡二村	NE	3990	居住区	692	
	44	蔡一村	NE	4230	居住区	1525	
	45	蔡一小区	NE	3948	居住区	240	
	46	央子街道央子小学	NE	3944	文化教育	645	
	47	机关小区	NE	3790	居住区	395	
	48	中央郡	NE	3976	居住区	862	
	49	潍坊市中医院滨海分院	NE	4133	医疗卫生	320	
	50	央子海岸派出所	NE	4220	行政办公	36	
	51	报庄子村	S	3470	居住区	1307	
	52	前岭子村	SE	4375	居住区	643	
	53	崔家央子村	SE	3880	居住区	1571	
	54	崔家央子幼儿园	SE	4458	文化教育	35	
	55	富华小区	SE	4095	居住区	268	
	56	潍坊未来之家	E	4408	居住区	605	
	57	李家台村	SW	4910	居住区	481	
地表水		崔家河	W	1230	地表水体		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中 IV类水体
地下水		区域地下水	/	/	/		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) IV类水质
土壤		耕地	S	520	耕地		《土壤环境质量农用地土壤污染风险 管控标准(试行)》 (GB15618-2018)
噪声		无	/	/	/		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 的3类功能区标准

9



图 3.1-2 厂区平面布置图（2024 年 11 月 5 日卫片）

注：（1）本图不包括在建工程内容；

（2）本项目以新带老，替代了现有工程的所有的污染物产排量；

（3）本项目废气处理措施，只有焚烧车间的废气处理设施增加了 PNCR 处理设施，且现有 SCR 脱销催化剂由“蜂窝式五氧化二钒催化剂”改为“以钒钛基为主的低温催化剂”，其他处理设施均未改变，排气筒也未改变，也未增加、减少任何有组织排气筒。

（4）本次验收监测，监测了现有所有的有组织排气筒及无组织厂界废气和噪声、废水排放口。

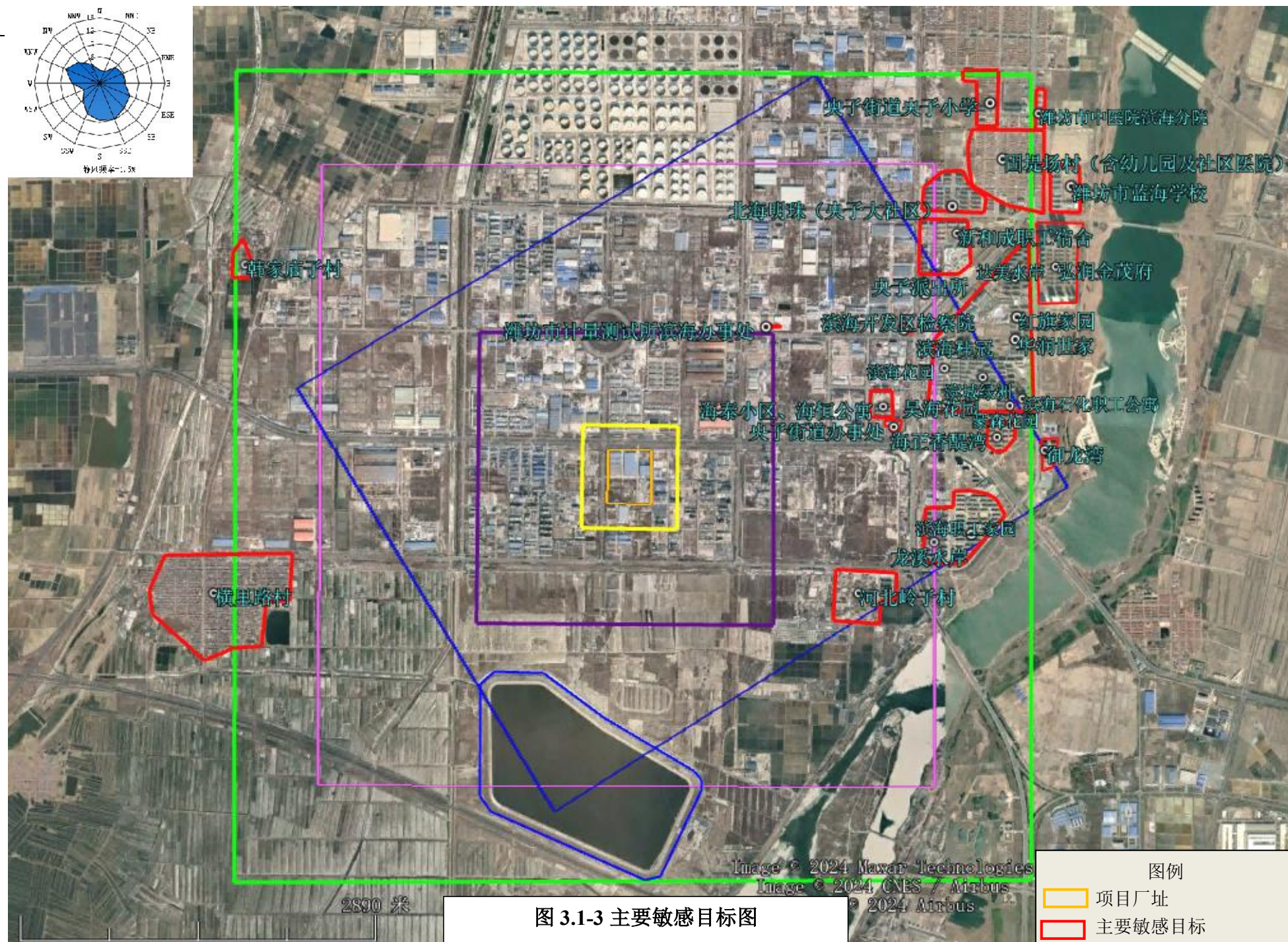
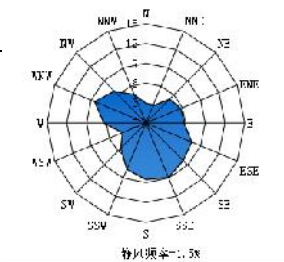


图 3.1-3 主要敏感目标图

3.2 建设内容

3.2.1 项目处置方案

项目总投资 1200 万元，对现有工业污盐资源化循环利用项目进行技术改造，原料新增硫酸钠单盐、氯化钠和硫酸钠混盐，增加经营类别及代码，对现有生产工艺进行调整，新增盐硝分离工艺，改造后，焚烧炉处置能力不变，仍为 10 万吨/年，项目处置方案见下表。

表 3.2-1 项目处置方案一览表

序号	处置废盐名称		单位	年产量
1	废盐	氯化钠盐、硫酸钠盐、氯化钠和硫酸钠混盐	万吨/年	10

根据建设单位提供资料，项目试运行期间（2025 年 3 月~4 月 24 日）处置废盐名称及处置量，以及废盐来源见下表。

表 3.2-2 项目试运行期间废盐处置情况汇总表

序号	处置废盐名称	单位	2025年3月-4月24日 处置量	折全年处置量	产能负荷率
1	氯化钠盐	吨/年	7772.88	42397.53	42.40%
2	硫酸钠盐	吨/年	63.98	349.89	0.35%
3	混盐	吨/年	2150.32	11729.02	11.73%

本项目试运行期间接收的废盐种类均在企业危险废物经营许可证中明确的废盐处置类别之内（公司于 2024 年 10 月 23 日申领危险废物经营许可证，目前许可证中危废代码以《国家危险废物名录（2021 年版）》作为判定依据，经核对，《国家危险废物名录》更新至 2025 年版后，本项目企业已申领的危险废物经营许可证中明确的危废代码变动情况已加粗）。

2024 年 10 月 23 日已申领的危险废物经营许可证（证号：潍坊危证临 6 号）中明确的废盐处置类别详见下表。

表 3.2-3 项目废盐处置类别

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T
	化学药品制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T
	兽用药品制造	275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		275-006-02	兽药生产过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T
	生物药品制品制造	276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
HW04 农	农药制造	263-002-04	乙拌磷生产过程中甲苯回收工艺产生的蒸馏残渣	T

药废物		263-003-04	甲拌磷生产过程中二乙基二硫代磷酸过滤产生的残余物	T
		263-004-04	2,4,5-三氯苯氧乙酸生产过程中四氯苯蒸馏产生的重馏分及蒸馏残余物	T
		263-005-04	2,4-二氯苯氧乙酸生产过程中苯酚氯化工段产生的含2,6-二氯苯酚精馏残渣	T
		263-006-04	乙烯基双二硫代氨基甲酸及其盐类生产过程中产生的过滤、蒸发和离心分离残余物及废水处理污泥，产品研磨和包装工序集（除）尘装置收集的粉尘和地面清扫废物	T
		263-007-04	溴甲烷生产过程中产生的废吸附剂、反应器产生的蒸馏残液和废水分离器产生的废物	T
		263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物（不包括赤霉酸发酵滤渣）	T
		263-009-04	农药生产过程中产生的废母液、反应罐及容器清洗废液	T
		263-010-04	农药生产过程中产生的废滤料及吸附剂	T
		263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥（不包括赤霉酸生产废水生化处理污泥）和蒸发处理残渣（液）	T
HW11 精（蒸）馏残渣	非特定行业	900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T
HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-007-12	氧化铬绿颜料生产过程中烘干产生的残渣	T
		264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	T
		264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T
HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T
HW18 焚烧处置残渣	环境治理业	772-003-18	具有毒性、感染性中一种或者两种危险特性的危险废物焚烧、热解等处置过程产生的飞灰、废水处理污泥和底渣（不包括生活垃圾焚烧炉协同处置感染性医疗废物产生的底渣）	T/In
HW45 含有机卤化物废物	基础化学原料制造	261-080-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中氯气和盐酸回收工艺产生的废液和废吸附剂	T
		261-084-45	其他有机卤化物的生产过程（不包括卤化前的生产工段）中产生的残液、废过滤吸附介质、反应残余物、废水处理污泥（不包括环氧氯丙烷皂化液处理产生的石灰渣）、废催化剂（不包括本名录HW04、HW06、HW11、HW12、HW13、HW39类别的危险废物）	T
		261-085-45	其他有机卤化物的生产过程中产生的不合格、淘汰、废弃的产品（不包括本名录HW06、HW39类别的危险废物）	T
HW49 其他废物	环境治理	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）	T/In
	非特定行业	900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In
		900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水	T

			制备装置以及废水处理成套工艺中的离子交换装置)再生过程中产生的废水处理污泥	
		900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R

3.2.2 项目组成

本项目基本组成见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目组成一览表

工程类别	项目组成	建设内容	变化情况
主体工程	拆包破碎车间	依托现有两条拆包破碎生产线（1#生产线为主，2#生产线备用）	2#生产线为主，1#生产线备用
	焚烧装置区	建设螺旋、输送、燃烧器、PNCr脱硝等设备，依托现有一座干燥塔，两座回转窑，其中一座烘干窑，一座焙烧窑，总处置能力为10万t/a	与环评一致
	溶盐装置区	依托现有溶盐槽、加药搅拌机等设备	与环评一致
	盐水处理车间	依托现有，内设盐水处理反应器	与环评一致
	精制车间	依托现有一套MVR装置，一套四效蒸发装置，一套洗盐装置，管线改造	与环评一致
辅助工程	维修车间	依托现有	与环评一致
	化验室	依托现有	与环评一致
储运工程	3#污盐仓库	依托现有，主要为原料污盐存放处	与环评一致
	闲置仓库	依托现有，用于暂存辅料	与环评一致
	成品盐库	依托现有，用于储存再生盐	与环评一致
	成品盐罐	依托现有，位于成品盐库南侧，共3座，容积为300m ³ /个，用于储存再生盐	与环评一致
	盐水罐区	依托现有，有4个储罐，容积为900m ³ /个，用于储存盐水；围堰尺寸：32m×32m×1.2m	与环评一致
	酸碱罐区	依托现有，1座容积30m ³ 的盐酸罐，1座容积30m ³ 的液碱罐，2座容积30m ³ 的氨水罐；围堰尺寸：14m×14.5m×1m	与环评一致
	自产危废库	依托现有，用于贮存自产危废	与环评一致
公用工程	供水系统	依托现有，由园区供水管网供给，配套10t/h脱盐水站一座，采用树脂吸附法	与环评一致
	供气系统	依托，天然气由园区管道供应，天然气用量为1000万Nm ³ /a	与环评一致
	供电系统	依托现有1座变电所，设置SCB11-1600（1台）、SCB11-1250（2台）干式变压器。依托1座容量为1250kW的箱变，盐水处理装置区设置1台SCB11-1250干式变压器	与环评一致
	供热系统	依托现有，主体工程焚烧系统设置1台8.8t/h余热锅炉，热量用于生产系统及冬季供暖，不足部分外购潍坊市北海热力有限公司蒸汽补充	与环评一致
	制冷系统	建设一套可移动一体式冷冻机组，用于低温析盐，制冷量200kW，出水温度-15℃，冷冻盐水循环量35m ³ /h，制冷剂：R22，冷冻液：氯化钙。	与环评一致

环保工程	排水系统	厂区实行雨污分流，污污分流。后期雨水经厂区雨水管网进入园区雨水管网，废水包括余热锅炉定排废水、脱盐水制备废水、碱喷淋废水、循环水系统废水、化验室废水、地面冲洗废水、生活污水、初期雨水。其中：初期雨水暂存在事故水池，最后初期雨水、生活污水和生产废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理达标后，排入崔家河	与环评一致
	循环水系统	依托现有1座循环水泵房，3台循环水泵（两用一备），1座循环水池，容积500m ³ ，循环用水量为1380m ³ /h	与环评一致
	消防水系统	依托现有1座消防泵房，1座消防水池，有效容积为500m ³	与环评一致
	空压站	依托现有一座空压站，3台24.3Nm ³ /min空压机	与环评一致
	废气处理设施	化验室产生的酸性废气采用通风橱负压收集后经1#一级碱吸收处理，产生的有机废气采用通风橱负压收集后经1#一级活性炭吸附、2#一级活性炭吸附处理，处理后的酸性废气和有机废气由一根15米高的排气筒DA001排放； 3#污盐仓库西侧废气经管道收集后经2#一级碱吸收+3#一级活性炭或4#一级活性炭（一用一备）吸附后由一根25米高排气筒DA002排放；仓库东侧废气经管道收集后经3#一级碱吸收+5#一级活性炭或6#一级活性炭（一用一备）吸附后由一根25米高排气筒DA003排放； 盐水处理产生废气经4#一级碱吸收后由一根25m高的排气筒DA006排放； 焚烧烟气经过“二燃室+PNCR脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘”处理后由一根50m高的排气筒DA007排放； 拆包破碎废气负压收集后经5#一级碱吸收+7#一级活性炭（8#一级活性炭）吸附处理和自产危废库暂存废气负压收集后经6#一级碱吸收+8#一级活性炭（7#一级活性炭）吸附处理后由一根20m高的排气筒DA008排放； 精制废气通过密闭管道收集后经7#一级碱吸收处理后由一根20m高的排气筒DA009排放。	原环评SCR脱硝使用蜂窝式五氧化二钒催化剂，现使用以钒钛基为主的低温催化剂 与环评一致
	废水处理设施	初期雨水暂存在事故水池，最后初期雨水、生活污水和生产废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理达标后，排入崔家河	与环评一致
	噪声	对高噪声设备采用减振、隔声、消声等措施	与环评一致
	固废	灰渣进溶盐系统回用，废包装袋、灰渣、废耐火材料、废催化剂、废布袋、废滤布、滤渣、化验室废物、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶等危废委托有资质单位处置；废电极、废树脂等一般工业固废综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处置	灰渣一部分进溶盐系统回用，一部分委外处置，其余与环评一致
	风险	依托现有厂区1座2000m ³ 事故水池，罐区设围堰，	与环评一致
	自产危废库	产生的危险废物暂存在依托现有的自产危废库内，面积为543m ²	与环评一致

3.2.3 劳动定员和生产制度

1、劳动定员

本项目不新增劳动定员，依托工业污盐资源化循环利用项目工作人员。

2、生产制度

生产车间实行每天三班运转，每班工作 8 小时，年工作 300 天；化验室实行每天一班运转，每班工作 8 小时，年工作 300 天；3#污盐仓库和自产危废库全年运行，每天工作 24 小时，年工作 365 天。

3.2.4 项目设备

项目设备情况见下表。

表 3.2-5 生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量	实际数量	变化情况	备注
拆包、破碎装置						
第一套拆包破碎设备						
1	全自动吨袋拆包系统	15t/h	1 套	1 套	/	利旧
1.1	皮带输送机	10m	2 条	2 条	/	
1.2	全自动拆包机	5kw	1 台	1 台	/	
1.3	吨袋提升机	5.5kw	1 台	1 台	/	
1.4	吨袋称重	--	1 台	1 台	/	
1.5	空袋破碎输送	SR600 型	1 台	1 台	/	
1.6	破块器	7.5kw	1 台	1 台	/	
1.7	振动筛	KV10/3-A	1 台	1 台	/	
第二套拆包破碎设备						
2	袋式输送机	--	1 套	1 套	/	利旧
2.1	吨袋提升机及框架	--	1 套	1 套	/	
2.2	破碎机系统	90kw	1 套	1 套	/	
2.3	破碎机	55kw	1 套	1 套	/	
2.4	混合器系统	--	1 套	1 套	/	
2.5	无轴螺旋-1	15KW	1 套	1 套	/	
2.6	无轴螺旋-2	15KW	1 套	1 套	/	
2.7	除尘系统	--	1 套	1 套	/	
2.8	除铁器	3KW	1 套	1 套	/	
3	管链输送机	水平立式，长 14.9m	1 套	1 套	/	利旧
4	管链输送机	垂直，长 8.1m	1 套	1 套	/	
5	管链输送机	水平立式，长 38.8m	1 套	1 套	/	
6	管链输送机	垂直，长 8.8m	1 套	1 套	/	
7	管链输送机	水平立式，长 11.2m	1 套	1 套	/	

8	管链输送机	垂直，长 8.1m	1 套	1 套	/	
9	管链输送机	水平立式，长 40.6m	1 套	1 套	/	
10	管链输送机	垂直，长 9.4m	1 套	1 套	/	
11	管链输送机	水平立式，长 11.3m	1 套	1 套	/	
12	管链输送机	垂直，长 18.7m	1 套	1 套	/	
13	除臭风机	55KW	4 台	4 台	/	
干燥装置						
1	热风炉	卧式， $\phi 1800\times 4000$	1 台	1 台	/	
2	干燥塔	立式， $5100\times 1500\times 12000$	1 台	1 台	/	
3	布袋除尘器	过滤面积 231m^2 ,	1 台	1 台	/	
4	出料星型卸灰阀	14t/h	1 台	1 台	/	
5	表冷器	卧式， $\phi 2500\times 3500$	1 台	1 台	/	
6	凝结水罐	立式， $\phi 1400\times 1700$	1 台	1 台	/	
7	进料储仓	立式， $\phi 1400\times 1900$	1 台	1 台	/	
8	进料星型卸灰阀	14t/h	1 台	1 台	/	
9	进料螺旋机	14t/h	1 台	1 台	/	
10	引风机	$18400\text{m}^3/\text{h}$ ，6000Pa	1 台	1 台	/	
11	凝结水泵	$1\text{m}^3/\text{h}$ ，50m	2 台	2 台	/	
12	出料螺旋	DN400 $\times$ 6500，7.5KW	1 台	1 台	/	新增
污盐焚烧装置						利旧
1	软水泵	$12\text{m}^3/\text{h}$ ，30m	2 台	2 台	/	
2	锅炉给水泵	$12.5\text{m}^3/\text{h}$ ，246m	2 台	2 台	/	
3	加药泵	40L/h，246m	1 台	1 台	/	
4	急冷泵	$4\text{m}^3/\text{h}$ ，87m	2 台	2 台	/	
5	浓缩泵	$57.5\text{m}^3/\text{h}$ ，25m	1 台	1 台	/	
6	浓缩泵	$57.5\text{m}^3/\text{h}$ ，27m	1 台	1 台	/	
7	浓缩泵	$57.5\text{m}^3/\text{h}$ ，29m	1 台	1 台	/	
8	浓缩泵	$69\text{m}^3/\text{h}$ ，18m	1 台	1 台	/	
9	浓缩泵	$69\text{m}^3/\text{h}$ ，20m	1 台	1 台	/	
10	浓缩泵	$69\text{m}^3/\text{h}$ ，22m	1 台	1 台	/	
11	浓缩泵	$51.75\text{m}^3/\text{h}$ ，23m	1 台	1 台	/	
12	清水泵	$51.75\text{m}^3/\text{h}$ ，23m	1 台	1 台	/	

13	备用泵	57.5m ³ /h, 29m	1 台	1 台	/
14	烘干窑/焙烧窑窑尾罩冷	4-68No.4A	2 台	2 台	/
15	气送风机	RB-022	1 台	1 台	/
16	引风机二	TF-421B	1 台	1 台	/
17	引风机一	CF62D1800Y355	1 台	1 台	/
18	增压风机	CF55660D	1 台	1 台	/
19	系统送风机	CF64770D	1 台	1 台	/
20	螺旋输送机	7.5kw, 20m ³ /h	1 台	1 台	/
21	螺旋出灰机	7.5kw, 25m ³ /h	1 台	1 台	/
22	螺旋出灰机	5.5kw, 22m ³ /h	2 台	2 台	/
23	振打装置	1.5kw	9 台	9 台	/
24	星型卸料器	0.55kw, 3~20kg/h	2 台	2 台	/
25	螺旋出灰机	4kw, 15m ³ /h	1 台	1 台	/
26	星型卸料器	2.2kw, 22-30m ³ /h	3 台	3 台	/
27	螺旋出灰机	7.5kw, 20m ³ /h	1 台	1 台	/
28	烘干窑	φ2800×16000	1 台	1 台	/
29	焙烧窑	φ3600×16000	1 台	1 台	/
30	烘干窑热风炉	Φ2300×3350	1 台	1 台	/
31	二燃室	Φ3600×14920	1 台	1 台	/
32	焙烧窑热风炉	φ2300×3350	1 台	1 台	/
33	余热锅炉	8.8t/h, 6200×4000×15000	1 台	1 台	/
34	空气预热器	φ3400×1000×1000	1 台	1 台	/
35	半干塔	Φ5800×16600	1 台	1 台	/
36	沉降室	Φ6.52×2.8×8.82	1 台	1 台	/
37	活性炭储槽	Φ1000×1740	1 台	1 台	/
38	消石灰储槽	Φ1000×1740	1 台	1 台	/
39	布袋除尘器	Φ10920×7660×12617	1 台	1 台	/
40	换热器	Φ2600×2400×80000	1 台	1 台	/
41	SCR 反应器	Φ2400×2900×11000	1 台	1 台	/
42	喷淋塔一	Φ3020×13000	1 台	1 台	/
43	喷淋塔二	Φ3020×17500	1 台	1 台	/
44	冷渣机	Φ5800×16600	1 台	1 台	/

45	仪表/压缩空气储罐	Φ800×2250	2 台	2 台	/	
46	压缩空气储罐	φ1100×2640	1 台	1 台	/	
47	除氧器	Φ1616×3500	1 台	1 台	/	
48	加药装置	Φ800×1000	1 台	1 台	/	
49	除尘器	过滤面积 410m ² ,	1 台	1 台	/	
50	湿式电除尘	Φ2400×2900×11000	1 台	1 台	/	
51	软水处理装置	10t/h,	1 套	1 套	/	
52	烘干窑/二燃室热风炉燃	Φ985×445×542	2 台	2 台	/	
53	焙烧窑热风炉燃烧器	Φ1665×662.5×595	1 台	1 台	/	
54	二燃室燃烧器	Φ1605×1020×1020	1 台	1 台	/	
55	升温燃烧器	Φ710×630×450	1 台	1 台	/	
56	斗提	15kw, 22m ³ /h	1 台	1 台	/	
57	烟囱	50m	1 台	1 台	/	
58	小沉降室	--	1 台	1 台	/	
59	电动星型卸料阀	3t/h, φ400×400	1 台	1 台	/	新增
60	集料输送机	3t/h, φ530×5000	1 台	1 台	/	
61	集料刮板输送机	3t/h	1 台	1 台	/	
62	出料螺旋输送机	3t/h, φ530×5000	1 台	1 台	/	
63	二燃室燃烧器	天然气消耗量 25Nm ³ /h,	2 组	2 组	/	
64	冷渣机	Φ1000×1000×7000,	1 台	1 台	/	
65	余热锅炉水冷出料螺旋	500kg/h, φ530×7500	1 台	1 台	/	
66	布袋除尘器收料螺旋	300kg/h, φ530×6500	1 台	1 台	/	
67	飞灰集料刮板输送机	500kg/h,	1 台	1 台	/	
68	飞灰出料刮板输送机	500kg/h,	1 台	1 台	/	
69	盐溶解水箱	5m ³ , Φ1600×2500	1 台	1 台	/	
70	盐水输送泵 AB	20m ³ /h, 50m	2 台	2 台	/	
71	缓冲料仓	--	1 套	1 套	/	
72	总料仓	--	1 套	1 套	/	
73	吸料装置	--	1 套	1 套	/	
74	XC 一体调节送料机	--	1 台	1 台	/	
75	XC 一体锁气下料机	--	1 台	1 台	/	
76	混合加速器	--	1 台	1 台	/	

77	吸料风机	--	1 台	1 台	/	
78	送料风机	--	2 台	2 台	/	
79	风机进口过滤器	--	2 个	2 个	/	
80	过滤器	--	1 台	1 台	/	
81	风机切换阀门	--	2 台	2 台	/	
82	设备框架	--	1 套	1 套	/	
83	脱硝喷枪	--	4 套	4 套	/	
84	金属软管	--	4 套	4 套	/	
85	分配器	--	2 个	2 个	/	
86	可视镜	--	4 个	4 个	/	
87	手动阀门	--	4 个	4 个	/	
溶盐过滤装置						
1	压滤机进料泵	单螺杆泵，60m³/h	2 台	2 台	/	利旧
2	板框压滤机	过滤面积：150m²	2 台	2 台	/	
		Φ1250×1250			/	
3	滤液输送泵	离心泵，流量 80m³/h，	1 台	1 台	/	
		扬程：20m			/	
4	压榨水泵	多级离心泵，流量：	1 台	1 台	/	
5	滤液循环泵	渣浆泵，流量：40m³/h，	1 台	1 台	/	
		扬程：15m			/	
6	板框排污泵	气动隔膜泵，流量：	1 台	1 台	/	
7	滤液缓冲槽	平底椭圆封头，	1 台	1 台	/	
8	压榨水箱	平底椭圆封头，	1 台	1 台	/	
9	循环滤液缓冲槽	平底椭圆封头，	1 台	1 台	/	
10	螺杆泵引水罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/	
11	溶盐槽及中心筒	Φ5×4.1×3.65，	1 台	1 台	/	
12	盐酸加药泵	Q=120L/PH=70	1 台	1 台	/	
盐水处理装置						
1	盐水处理进料泵	Q=40m³/h，扬程：15m	1 台	1 台	/	利旧
2	盐水循环罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/	
3	盐水出水缓冲罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/	
4	盐水过滤缓冲罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/	

5	循环滤液缓冲罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/		
6	低 TOC 盐水循环罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/		
7	低 TOC 盐水出水缓冲罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/		
8	二次冷凝水稀释缓冲罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/		
9	盐酸缓冲罐	立式椭圆封头储罐，	2 台	2 台	/		
10	仪表空气缓冲罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/		
11	二次冷凝水循环罐	立式椭圆封头储罐，	1 台	1 台	/		
12	循环滤液输送泵	离心泵，流量：3m³/h，	1 台	1 台	/		
13	盐水循环泵	离心泵，流量：80m³/h，	2 台	2 台	/		
14	高速过滤机进料泵	离心泵，流量：15m³/h，	1 台	1 台	/		
15	低 TOC 盐水循环泵	离心泵，流量：150m³/h，	2 台	2 台	/		
16	低 TOC 盐水过滤器进料	离心泵，流量：20m³/h，	1 台	1 台	/		
17	稀释水出水泵	离心泵，流量：3m³/h，	1 台	1 台	/		
18	盐酸计量泵	隔膜泵，流量：115L/h	1 台	1 台	/		
19	低 TOC 盐酸计量泵	隔膜泵，流量：115L/h	1 台	1 台	/		
20	盐水处理装置出料泵	离心泵，流量：15m³/h，	1 台	1 台	/		
21	低 TOC 盐水处理反应器	立式组合反应器，直筒段	6 组	6 组	/		
22	盐水处理反应器	立式组合反应器，直筒段	4 组	4 组	/		
23	盐水循环风机过滤器	立式箱式过滤器，过滤面	1 台	1 台	/		
24	二次冷凝水循环风机过滤	立式箱式过滤器，过滤面	1 台	1 台	/		
25	低 TOC 盐水循环风机过	立式箱式过滤器，过滤面	1 台	1 台	/		
26	高速过滤机	--	1 台	1 台	/		
27	盐水循环风机	离心式风机，风量：	1 台	1 台	/		
28	低 TOC 盐水循环风机	离心式风机，风量：	1 台	1 台	/		
29	盐酸管道混合器	管道混合器，外形尺寸：	1 台	1 台	/		
30	低 TOC 盐酸管道混合器	管道混合器，外形尺寸：	1 台	1 台	/		
MVR 蒸发系统							
1	MVR 进料泵	化工流程泵，流量及扬	2 台	2 台	/		利旧
2	MVR 一级循环泵	轴流泵，流量及扬程：	1 台	1 台	/		
3	MVR 一级出料泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/		
4	MVR 一级母液泵	化工流程泵，转速：	1 台	1 台	/		
5	MVR 转料泵	浆泵，流量及扬程：	1 台	1 台	/		

6	二级循环泵	轴流泵，流量及扬程：	1 台	1 台	/
7	二级出料泵	浆泵，流量及扬程：	1 台	1 台	/
8	二级母液泵	浆泵，流量及扬程：	1 台	1 台	/
9	MVR 真空泵	水环式真空泵，抽气量：	3 台	3 台	/
10	MVR 机封水泵	化工流程泵，流量及扬程：	2 台	2 台	/
11	MVR 蒸发冷凝水泵	负压泵，流量及扬程：	2 台	2 台	/
12	MVR 积液泵	负压泵，流量及扬程：	1 台	1 台	/
13	MVR 蒸汽冷凝水泵	负压泵，流量及扬程：	2 台	2 台	/
14	机械压缩机	单级离心式蒸汽压缩机，	1 台	1 台	/
15	蜗壳积液泵	流量：Q=5t/h，扬程：24m	1 台	1 台	/
16	MVR 一级出料离心机	P-500 卧式双级活塞推料	1 台	1 台	/
17	MVR 二级出料离心机	卧式螺旋卸料离心机，转	1 台	1 台	/
18	MVR 一级分离结晶器	外形尺寸：	1 台	1 台	/
19	MVR 二级分离结晶器	外形尺寸：	1 台	1 台	/
20	MVR 一级二级旋风除沫	外形尺寸：	2 台	2 台	/
21	MVR 一级二级丝网除沫	外形尺寸：	2 台	2 台	/
22	MVR 机封水罐	外形尺寸：Φ1700×2500，	1 台	1 台	/
23	MVR 蒸发冷凝水罐	外形尺寸：Φ2200×2500，	1 台	1 台	/
24	MVR 积液罐	外形尺寸：Φ1800×2000，	1 台	1 台	/
25	MVR 不凝气分离罐	外形尺寸：Φ700×1000	1 台	1 台	/
		，椭圆封头立式容器，密			/
26	MVR 生蒸汽冷凝水罐	外形尺寸：Φ900×1500，	1 台	1 台	/
27	MVR 一级溢流罐	外形尺寸：Φ2200×3000，	1 台	1 台	/
28	MVR 二级溢流罐	外形尺寸：Φ2600×3000，	1 台	1 台	/
29	MVR 一级母液槽	容积：5 立方，外形尺寸：	1 台	1 台	/
30	MVR 二级母液槽	容积：10 立方，外形尺	1 台	1 台	/
31	MVR 进料泵引水罐	外形尺寸：Φ530×1000	1 台	1 台	/
32	MVR 蒸发冷凝水预热器	外形尺寸：Φ750×5100，	1 台	1 台	/
33	MVR 不凝气预热器	外形尺寸：Φ650×5100	1 台	1 台	/
		换热面积：60 平方		1 台	/
34	MVR 生蒸汽预热器	外形尺寸：Φ530×5100，	1 台	1 台	/
35	MVR 一级加热器	外形尺寸：	2 台	2 台	/

		换热面积：2090 平方			/	
36	MVR 二级加热器	外形尺寸：	2 台	2 台	/	
37	MVR 不凝器冷凝器	外形尺寸：	1 台	1 台	/	
38	MVR 机封冷却器	外形尺寸：	1 台	1 台	/	
39	MVR 溢流罐进口旋流器	外形尺寸：	2 台	2 台	/	
四效蒸发系统						
1	四效进料泵	化工流程泵，流量及扬	2 台	2 台	/	
2	一效循环泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
3	二效循环泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
4	三效循环泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
5	四效循环泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
6	一效出料泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
7	二效出料泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
8	三效出料泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
9	四效出料泵	浆泵，流量及扬程：	1 台	1 台	/	
10	三效母液泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
11	四效母液泵	化工流程泵，流量及扬	1 台	1 台	/	
12	四效蒸汽冷凝水泵	负压泵，流量及扬程：	2 台	2 台	/	
13	四效冷凝水泵	负压泵，流量及扬程：	2 台	2 台	/	
14	四效真空泵	水环式真空泵，抽气量：	3 台	3 台	/	
15	四效机封水泵	化工流程泵，流量及扬	2 台	2 台	/	
16	三效出料离心机	P-500 卧式双级活塞推料	1 台	1 台	/	
17	三效出料离心机	P-500 卧式双级活塞推料	1 台	1 台	/	
18	四效出料离心泵	P-500 卧式双级活塞推料	1 台	1 台	/	
19	一效加热器	外形尺寸：	1 台	1 台	/	
20	二效加热器	外形尺寸：	1 台	1 台	/	
21	三效加热器	外形尺寸：	1 台	1 台	/	
22	四效加热器	外形尺寸：	1 台	1 台	/	
23	四效列管冷凝器	外形尺寸：	1 台	1 台	/	
24	四效蒸汽冷凝水预热器	外形尺寸：Φ650×3600	1 台	1 台	/	
		换热面积：40 平方			/	
25	四效机封冷却器	外形尺寸：	1 台	1 台	/	

利旧

26	一效分离结晶器	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
27	二效分离结晶器	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
28	三效分离结晶器	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
29	四效分离结晶器	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
30	三效旋风除沫器	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
31	三效丝网除沫器	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
32	四效旋风除沫器	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
33	四效丝网除沫器	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
34	四效机封水罐	外形尺寸: Φ2200×2500,	1 台	1 台	/	
35	四效生蒸汽冷凝水罐	外形尺寸: Φ900×1500	1 台	1 台	/	
		, 椭圆封头立式容器, 密			/	
36	四效蒸发冷凝水罐	外形尺寸: Φ2200×1500,	1 台	1 台	/	
37	三效溢流罐	外形尺寸: Φ2500×3000,	1 台	1 台	/	
38	四效溢流罐	外形尺寸: Φ2000×3000,	1 台	1 台	/	
39	三效母液槽	容积: 10 立方, 外形尺	1 台	1 台	/	
40	四效母液槽	容积: 5 立方, 外形尺寸:	1 台	1 台	/	
41	四效进料泵引水罐	外形尺寸: Φ530×1000	1 台	1 台	/	
42	溢流罐进口旋流器	外形尺寸: Φ300×1500	1 台	1 台	/	
盐硝分离装置						
1	洗盐一级渣浆泵	渣浆泵, 流量: 100m³/h,	1 台	1 台	/	利旧
2	洗盐二级渣浆泵	渣浆泵, 流量: 100m³/h,	1 台	1 台	/	
3	洗盐出盐渣浆泵	渣浆泵, 流量: 40m³/h,	1 台	1 台	/	
4	洗盐水渣浆泵	渣浆泵, 流量: 100m³/h,	1 台	1 台	/	
5	洗盐一级搅拌桶	电机功率: 7.5KW	1 台	1 台	/	
6	洗盐二级搅拌桶	电机功率: 7.5KW	1 台	1 台	/	
7	洗盐出料搅拌桶	电机功率: 7.5KW	1 台	1 台	/	
8	洗盐一级逆流洗涤器	--	1 台	1 台	/	
9	洗盐二级逆流洗涤器	--	1 台	1 台	/	
10	洗盐一级旋流器	Φ320×1060	1 台	1 台	/	
11	洗盐二级旋流器	Φ320×1060	1 台	1 台	/	
12	洗盐出盐旋流器	Φ320×1060	1 台	1 台	/	
13	洗盐出料离心机	转鼓直径: 630, 转鼓速	1 台	1 台	/	

14	洗盐水搅拌桶	7.5KW	1 台	1 台	/	新增
15	芒硝浆料输送泵	流量 3m³/h, 扬程 40m	1 台	1 台	/	
16	盐析母液输送泵	流量 25m³/h, 扬程 35m	1 台	1 台	/	
17	洗盐离心母液输送泵	流量 25m³/h, 扬程 35m	1 台	1 台	/	
18	一级洗盐母液输送泵	流量 40m³/h, 流量	1 台	1 台	/	
19	一级洗盐母液循环泵	流量 40m³/h, 流量	1 台	1 台	/	
20	二级洗盐母液输送泵	流量 40m³/h, 流量	1 台	1 台	/	
21	洗盐离心母液输送泵	流量 40m³/h, 流量	1 台	1 台	/	
22	芒硝浆料搅拌罐	容积: 5m3, Φ2000×1600	1 台	1 台	/	
23	混盐浆料搅拌罐	容积: 5m3, Φ2000×1600	1 台	1 台	/	
24	一级洗盐母液罐	容积: 5m3, Φ2000×1600	1 台	1 台	/	
25	洗盐离心母液中转罐	容积: 5m3, Φ2000×1600	1 台	1 台	/	
26	成品硝输送螺旋	长度 6 米	1 台	1 台	/	
27	冷冻装置	--	1 套	1 套	/	
共用装置						
1	成品盐管链机 1#	输送量: 14t/h, 物料提升	1 台	1 台	/	
2	成品盐管链机 2#	输送量: 14t/h, 物料水平	1 台	1 台	/	
3	成品盐管链机 3#	输送量: 14t/h, 物料水平	1 台	1 台	/	
4	成品盐管链机 4#	输送量: 14t/h, 物料水平	1 台	1 台	/	
5	成品盐管链机 5#	输送量: 14t/h, 物料水平	1 台	1 台	/	
6	成品盐 V 型皮带	输送量: 15t/h	1 台	1 台	/	
7	冷凝水总泵	单级离心式卫生泵, 流	2 台	2 台	/	
8	应急泵	氟塑料合金泵流量:	1 台	1 台	/	
9	总冷凝水板式换热器	板式换热器, 换热面积:	1 台	1 台	/	
10	成品盐皮带机 A	输送量: 7t/h, 输送距离:	1 台	1 台	/	
11	成品盐皮带机 B	输送量: 7t/h, 输送距离:	1 台	1 台	/	
12	成品盐皮带机 C	输送量: 14t/h, 输送距离:	1 台	1 台	/	
13	精制冷凝水总罐	平底、锥盖容器, 外形尺	1 台	1 台	/	
14	进料池	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
15	应急池	外形尺寸:	1 台	1 台	/	
16	工业风储气罐	外形尺寸: Φ1300×2500	1 台	1 台	/	
17	仪表气缓冲罐	外形尺寸: Φ1300×1780,	1 台	1 台	/	

18	应急池泵引水罐	立式平顶平底容器, 外形	1 台	1 台	/	
19	尾气吸收装置	吸收槽外形尺寸:	1 台	1 台	/	
20	尾气吸收风机	流量: 1000m ³ /h, 压力:	1 台	1 台	/	
21	罐区母液泵	流量: Q=15m ³ /h, 扬程:	1 台	1 台	/	
22	罐区二次凝水泵	流量: Q=30m ³ /h 扬程:	1 台	1 台	/	
23	罐区盐水泵	流量: Q=40m ³ /h, 扬程:	1 台	1 台	/	
24	罐区母液罐东	直径: 11m 高: 11m	1 台	1 台	/	
25	罐区母液罐西	直径: 11m 高: 11m	1 台	1 台	/	
26	罐区二次凝水罐	直径: 11m 高: 11m	1 台	1 台	/	
27	罐区盐水罐	直径: 11m 高: 11m	1 台	1 台	/	
28	精制盐储罐	300m ³ , Φ6000×10000	1 台	1 台	/	
29	精制盐储罐	300m ³ , Φ6000×10000	1 台	1 台	/	
30	精制盐储罐	300m ³ , Φ6000×10000	1 台	1 台	/	
污水处理						
1	调节池废水输送泵	潜水泵, 流量 9m ³ /h, 扬	2 台	2 台	/	闲置
2	污泥回流泵	立式管道泵, 流量:	2 台	2 台	/	闲置
3	污泥泵	流量: 2m ³ /h, 扬程:60m	1 台	1 台	/	闲置
4	中间池废水输送泵	潜水泵, 流量 9m ³ /h, 扬	2 台	2 台	/	闲置
5	污水外输泵	自吸泵, 流量: 15m ³ /h,	2 台	2 台	/	闲置
6	生物流化床	Φ8000×7000	1 台	1 台	/	闲置
7	二沉池	Φ3500×5000	1 台	1 台	/	闲置
8	污泥浓缩罐	容积: 5m ³ , Φ2000×2500	1 台	1 台	/	闲置
9	中间池	V=40m ³ , 外形尺寸:	1 台	1 台	/	利旧
10	出水池	Φ5000×10000×4000	1 台	1 台	/	利旧
11	尾气吸收塔	V=1500ml, 立式双椭圆	1 台	1 台	/	闲置
12	活性炭吸附塔	v=5.3m ³ , Φ1500×3000	2 台	2 台	/	闲置
13	罗茨风机	6m ³ /h, 转速: 850r/min	2 台	2 台	/	闲置
14	污泥脱水机	外形尺寸:	1 台	1 台	/	闲置
15	刮泥机	0.37kw	1 台	1 台	/	闲置
16	均质池	Φ5000×10000×4000	1 台	1 台	/	利旧
盐水罐区						
1	盐水泵	5.0m ³ /h, 50m	4 台	4 台	/	利旧

2	盐水储罐	900m³	4 个	4 个	/	
酸碱罐区						
1	液碱输送泵	流量: 5.0m³/h, 扬程: 50m	2 台	2 台	/	利旧
2	稀氨水输送泵	流量: 0.8m³/h, 扬程: 50m	2 台	2 台	/	
3	液碱卸车泵	流量: 60m³/h, 扬程: 20m	1 台	1 台	/	
4	浓氨水卸车泵	流量: 60m³/h, 扬程: 20m	1 台	1 台	/	
5	氨水倒罐泵	流量: 12.5m³/h, 扬程:	1 台	1 台	/	
6	液碱储罐	V=30m³	1 台	1 台	/	
7	浓氨水储罐	V=30m³	1 台	1 台	/	
8	浓氨水水封罐 A	V=0.5m³	1 台	1 台	/	
9	浓氨水水封罐 B	V=0.5m³	1 台	1 台	/	
10	稀氨水储罐	V=30m³	1 台	1 台	/	
11	稀氨水水封罐 A	V=0.5m³	1 台	1 台	/	
12	稀氨水水封罐 B	V=0.5m³	1 台	1 台	/	
13	盐酸水封罐	DN800×1200(平顶)	1 台	1 台	/	
14	盐酸水封罐	DN800×1200(平顶)	1 台	1 台	/	
15	盐酸储罐玻璃钢	30m³	1 台	1 台	/	
成品盐罐区						
1	成品罐	300m³	3 个	3 个	/	利旧
公辅设施						
空压站						
1	喷油螺杆空气压缩机（风	流量: 24.3Nm/min	3 台	3 台	/	利旧
2	微热再生干燥器	处理量: 45Nm/min	1 台	1 台	/	
3	三级过滤器	处理量: 45Nm/min	3 台	3 台	/	
4	空气缓冲罐	V=8m	1 台	1 台	/	
5	仪表空气储罐	V=8m	1 台	1 台	/	
6	仪表空气储罐	V=8m	1 台	1 台	/	
消防及循环水						
1	消火栓泵	Q=35L/s, H=55m,	2 台	2 台	/	利旧
2	稳压设备	Q=1L/s, H=57m,	1 套	1 套	/	
3	LCP 横流式冷却塔	Q=800m³/h, N=15kW	2 座	2 座	/	
4	循环水泵	Q=800m³/h, H=45m,	3 台	3 台	/	

5	潜水排污泵	Q=15m ³ /h, H=12m,	2 台	2 台	/	
6	浮动上滤式过滤器	Q=45m ³ /h	1 台	1 台	/	
7	消防水循环泵	Q=100m ³ /h, H=18m,	2 台	2 台	/	
8	手拉葫芦	--	1 台	1 台	/	

3.2.5 项目产品方案

项目产品方案见下表。

表 3.2-6 项目产品方案一览表

产品名称	氯化钠再生盐、硫酸钠再生盐
产能 (t/a)	8.94 万

项目产品质量标准如下：

一、常规指标

项目氯化钠再生盐常规指标同时执行《工业盐》（GB/T5462-2015）和《再生工业盐氯化钠》（T/ZGZS0302-2023），本次根据这两个标准取严，综合确定不同用途再生盐的标准限值。

氯化钠再生盐常规指标符合下表规定的限值。

表 3.2-7 氯化钠再生盐常规指标限值要求

项目	《工业盐》 (GB/T5462-2015) 限值	《再生工业盐氯化钠》 (T/ZGZS0302-2023) 限值			本项目执行限值		
	工业湿盐一级	工业干盐	离子膜烧碱用盐	印染用盐	离子膜烧碱用盐	印染用盐	其他行业用盐
氯化钠 (g/100g) ≥	95.0	97.5	98.5	98 ³	98.5	98	97.5
水分 (g/100g) ≤	3.5	0.8	0.3	0.8	0.3	0.8	0.8
水不溶物 (g/100g) ≤	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
钙镁离子总量 (g/100g) ≤	0.5	0.6	--	0.3	0.5	0.3	0.5
钙 (以 Ca 计) / (g/100g) ≤	--	--	0.15	--	0.15	--	--
镁 (以 Mg 计) / (g/100g) ≤	--	--	0.10	--	0.1	--	--
硫酸根离子 (g/100g) ≤	0.7	0.9	0.30	--	0.3	0.7	0.7
碘 (以 I 计) / (mg/kg) ≤	--	--	2.0	5	2.0	5	--
钡 (以 Ba 计) / (mg/kg) ≤	--	--	15.0	--	15.0	--	--
铁 (以 Fe 计) / (mg/kg) ≤	--	--	2.0	50	2.0	50	--
铵 (以 NH ₄ ⁺ 计) / (mg/kg) ≤	--	--	4.0	--	4.0	--	--
亚铁氰化钾(以[Fe(CN) ₆] ⁴⁻ 计) / (mg/kg) ≤	--	--	2.0	10	2.0	10	--
--	注 3：指每 100g 再生工业盐中氯化钠与硫酸钠加和后的含量。				--		

项目硫酸钠再生盐常规指标同时执行《工业无水硫酸钠》（GB/T6009-2014）和《再生工业盐硫酸钠》（T/ZGZS0303-2023），本次根据这两个标准取严，综合不同用途再生盐的标准限值。

硫酸钠再生盐常规指标符合下表规定的限值。

表 3.2-8 硫酸钠再生盐常规指标限值要求

项目	《工业无水硫酸钠》	《再生工业盐硫酸钠》	本项目执行限值
----	-----------	------------	---------

	(GB/T6009-2014) 限值	(T/ZGZS0303-2023) 限值			
	III类一等品	工业硫酸钠	印染用盐	印染用盐	其他行业
硫酸钠 (Na ₂ SO ₄) w/%≥	95.0	98	98 ³	98	98.0
水不溶物 w/%≤	--	0.1	0.2	0.2	0.1
钙和镁 (以 Mg 计) w/%≤	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3
氯化物 (以 Cl 计) w/%≤	2.0	0.70	--	--	0.7
铁 (以 Fe 计) w/%≤	--	0.010	0.0050	0.0050	0.01
水分 w/%≤	1.5	0.5	0.8	0.8	0.5
白度 (R457) w/%≤	--	82	--	--	82
碘 (以 I 计) / (mg/kg) ≤	--	--	5	5	--
亚铁氰化钾 (以 [Fe(CN) ₆] ⁴⁻ 计) / (mg/kg) ≤	--	--	10	10	--
钙 (Ca) w/%≤	--	--	--	--	--
镁 (Mg) w/%≤	--	--	--	--	--
pH (50g/L 水溶液, 25℃)	--	--	--	--	--
--	注 3: 指每 100g 再生工业盐中氯化钠与硫酸钠加和后的含量。			--	

二、有毒有害物质指标

(一) 再生氯化钠、再生硫酸钠产品中有毒有害物质控制基本项目限值参照《再生工业盐氯化钠》(T/ZGZS0302-2023) 及《再生工业盐硫酸钠》(T/ZGZS0303-2023) 中表 2 要求, 具体见下表。

表 3.2-9 有毒有害物质控制基本项目限值 (单位: mg/L)

序号	项目	限值
1	pH 值 (无量纲)	6~9
2	TOC≤	8.0
3	氨氮 (NH ₃ -N) ≤	1.0
4	总磷 (以 P 计) ≤	0.2
5	氟化物 (以 F 计) ≤	1.0
6	氰化物≤	0.2
7	挥发酚≤	0.005
8	石油类≤	0.05
9	阴离子表面活性剂≤	0.2
10	硫化物≤	0.2
11	铜≤	1.0
12	锌≤	1.0
13	硒≤	0.01
14	砷≤	0.05
15	汞≤	0.0001
16	镉≤	0.005
17	六价铬≤	0.05
18	铅≤	0.05
19	四氯化碳≤	0.002
20	环氧氯丙烷≤	0.02
21	苯≤	0.01

22	甲苯 $\leq$	0.7
23	乙苯 $\leq$	0.3
24	二甲苯 $\leq$	0.5
25	异丙苯 $\leq$	0.25
26	氯苯 $\leq$	0.3
27	苯胺 $\leq$	0.1
28	吡啶 $\leq$	0.2
注 1：二甲苯指对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯的总和。		

有毒有害物质控制特定项目限值参照（T/ZGZS 0302-2023）、（T/ZGZS 0303-2023）中 4.4 条要求：

4.4 有毒有害物质控制特定项目限值

4.4.1 涉及农药有毒有害物质的特定项目限值

废盐产生和利用过程涉及农药有毒有害物质时，应根据有毒有害物质种类增加农药残留有毒有害物质特定项目。再生氯化钠产品（再生硫酸钠产品）中农药残留有毒有害物质特定项目限值应符合 GB 2763 规定的最大残留限量限值。

4.4.2 涉及医药、兽药有毒有害物质的特定项目限值

废盐产生和利用过程涉及医药、兽药有毒有害物质时，应根据有毒有害物质种类增加医药、兽药残留有毒有害物质特定项目。再生氯化钠产品（再生硫酸钠产品）中医药、兽药残留有毒有害物质特定项目限值应符合 GB 31650 规定的最大残留限量限值。与 GB 2763 中重复的项目，其限值应符合 GB 2763 规定的最大残留限量限值。

4.4.3 涉及有毒有害化学物质的特定项目限值

废盐产生和利用过程涉及特定有毒有害化学物质时，应根据有毒有害化学物质的种类增加有毒有害化学物质特定项目。再生氯化钠产品（再生硫酸钠产品）中特定有毒有害化学物质项目限值应符合 GB 2762 和 GB 3838-2002 中表 3 规定的限值要求。

4.4.4 涉及二噁英的特定项目限值

废盐产生及利用过程涉及废盐、生活垃圾焚烧飞灰水洗盐等含氯离子物质的焚烧工序时，应增加二噁英及其类似物毒性当量的特定项目，且二噁英及其类似物毒性当量的特定项目限值应符合 8.0 pg/g 湿重的限值要求。

3.3 主要原辅材料

3.3.1 收集、运输和贮存方案

一、签订接收协议

核实产废单位产生的污盐类别是否在经营范围内，接收的污盐先取样进行入厂危险废物特性分析，不符合入厂要求的直接拒收，符合要求的与产废单位签订危险废物委托处置协议，接收危险废物入厂。

二、危险废物入厂分析

化验室在危险废物处置过程起着重要的作用。从危险废物进厂检验、配伍方案确定，都离不开分析试验，分析试验对全厂的生产安全、环境安全起着控制作用。

化验室主要任务是拟接收污盐入厂前进行入厂分析，不符合入厂要求的，拒绝入厂。

（一）入厂分析指标

根据《再生工业盐氯化钠》（T/ZGZS0302-2023）及《再生工业盐硫酸钠》（T/ZGZS0303-2023），同时参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》，制定技改后污盐入厂控制指标。

（二）入厂控制指标要求

表 3.3-1 入厂控制指标一览表

序号	检测项目	控制指标	单位
1	氯化钠含量（仅氯化钠单盐监测）	≥88.0	%
2	芒硝（Na ₂ SO ₄ ·10H ₂ O）含量（仅硫酸钠单盐监测）	≥93.0	%
3	氯化钠含量+硫酸钠含量（仅混盐监测）	≥88.0	%
4	挥发份	≤20.0	%
5	灼减率	≤10.0	%
6	TOC	≤60	mg/g
7	有机硫	≤0.0346	%
8	有机氯	≤0.015	%
9	钙含量	≤0.3	%
10	镁含量	≤0.1	%
11	氨氮	≤35.0	g/kg
12	氟含量	≤10.0	mg/kg
13	NO ₃ ⁻ 含量	≤10.0	mg/kg
14	锑含量	≤2.5	mg/kg
15	钡含量	≤0.2	mg/kg

16	铁含量	≤ 0.2	mg/kg
17	铝含量	≤ 0.1	mg/kg
18	镍含量	≤ 0.01	mg/kg
19	汞含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%
20	镉含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%
21	铅含量	$\leq 1.3 \times 10^{-3}$	%
22	砷含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%
23	铬含量	$\leq 1.3 \times 10^{-3}$	%
24	锡含量	$\leq 5.0 \times 10^{-4}$	%
25	锑含量	$\leq 1.0 \times 10^{-4}$	%
26	铜含量	$\leq 3.0 \times 10^{-3}$	%
27	锰含量	$\leq 1.5 \times 10^{-3}$	%
28	钴含量	$\leq 1.0 \times 10^{-4}$	%
29	铊含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%

（三）入厂检测频次

同一企业同一种污盐，在原辅料、工艺均不变的情况下，每月检测一次；若发生变化，入厂前需要进行检测；首次入厂前因子全部检测，后续只检测特征有害因子。

（四）检测能力

企业实验室针对入厂检测项目检测能力如下：

表 3.3-2 入厂检测项目检测能力一览表

序号	检测项目	是否具备检测能力	检测方法	相应检测设备名称
1	氯化钠含量（仅氯化钠单盐监测）	是	滴定	滴定仪器
2	芒硝（ $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ）含量（仅硫酸钠单盐监测）	是	容量法	电热鼓风干燥箱
3	氯化钠含量+硫酸钠含量（仅混盐监测）	是	离子色谱	离子色谱
4	挥发份	是	重量法	电热鼓风干燥箱
5	灼减率	是	重量法	箱式电阻炉
6	TOC	是	燃烧氧化-非分散红外吸收法	TOC 检测仪
7	有机硫	是	氧弹吸收法	热值分析仪
8	有机氯	是	氧弹吸收法	热值分析仪
9	钙含量	是	离子色谱	离子色谱
10	镁含量	是	离子色谱	离子色谱
11	氨氮	是	蒸馏滴定法	氨氮蒸馏装置
12	氟含量	是	离子选择电极	电位计
13	NO_3^- 含量	是	离子色谱	离子色谱

14	镱含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
15	钡含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
16	铁含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
17	铝含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
18	镍含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
19	汞含量	是	原子荧光法	原子荧光分光光度计
20	镉含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
21	铅含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
22	砷含量	是	原子荧光法	原子荧光分光光度计
23	铬含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
24	锡含量	是	原子荧光法	原子荧光分光光度计
25	锑含量	是	原子荧光法	原子荧光分光光度计
26	铜含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
27	锰含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
28	钴含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪
29	铊含量	是	原子吸收分光光度法	原子吸收仪

三、危险废物的收集及转运

危险废物厂外运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2019年〕第42号）、JT617以及JT618执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照要求设置标志；危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。尽量选择较短路线，减少风险。

（一）主要污盐产生单位到项目路线

建设单位主要接收园区内化工企业产生的工业污盐，主要在园区内运输，沿途不经过饮用水水源地保护区等敏感目标

危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输。相邻产废单位的同类危险废物规划在同一车次执行运输工作。

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

移出人每转移一车次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每

一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

四、危险废物的贮存

入厂污盐贮存在现有 3#污盐仓库，污盐经称重交接后，进入 3#污盐仓库分区存放，使用吨包盛装。

3#污盐仓库地面防渗措施为：300mm 厚 3：7 灰土分层夯实要求地基承载力达到 100Kpa 现状层；100mm 厚 C25 聚合物水泥混凝土垫层；250mm 厚 C40 混凝土底板（混凝土内添加 5%JHZ 高效防腐阻锈剂）；2.0mmHDPE 土工膜(渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)，基层清扫冲洗，涂抹处理剂一道；60mm 厚 C30 细石混凝土，表面撒 1：1 水泥砂子随打随抹光，表面涂密封固化剂，内配 $\phi 6$ 双向钢筋 @200mm×200mm；环氧树脂自流平底涂层，然后使用 1.2cm 环氧树脂自流平中涂层。

危废库外设有复合式洗眼器（洗眼和冲淋），以防工作人员不慎被危废沾染皮肤，以冲洗方式作为应急措施，随后再作进一步的处理。

3#污盐仓库内设有全天候摄像监视装置，确保危废库的安全运行。

3.3.2 其他辅料情况

根据建设单位提供数据，2025 年 3 月 3 日至 2025 年 4 月 3 日期间，本项目原辅材料用量情况见下表。

表 3.3-3 项目原辅材料消耗一览表

原辅料	名称	规格	实际消耗量 t	折合生产满负荷年消耗量 t	环评审批年耗量 t	形态	来源	包装方式	储存位置
原料	工业污盐	氯化钠单盐（氯化钠含量≥88%）	6021.324	60213	10 万	固态	外购	吨袋/桶装	3#污盐仓库
		硫酸钠单盐							
		氯化钠和硫酸钠混盐（氯化钠含量+硫酸钠含量≥88%）							
辅	液碱	50%	30.067	300.6	3253	液态	外购	罐装	酸碱

	盐酸	31%	0	0	4526	液态	外购	罐装	闲置 仓库
	氨水	18%	1.05	10.5	2600	液态	外购	罐装	
	PAC	国标	0	0	94.69	固态	外购	袋装	
	PAM	国标	0	0	3.47	固态	外购	袋装	
	离子交换树脂	国标	0	0	1.4	固态	外购	袋装	
	磷酸三钠	工业品	0.004	0.04	10.73	固态	外购	袋装	
	活性炭	200 目	0	0	35	固态	外购	袋装	
	消石灰	99.00%	0	0	1426	固态	外购	袋装	
	脱硝催化剂	466×466×121	3.725	37.2	9.3	固态	外购	--	
		mm							
	片碱	--	0	0	5	固态	外购	袋装	
	氯化钙	20%	0	0	2	液态	外购	桶装	
	碳酸钠	--	0	0	2	固态	外购	袋装	
	高分子脱硝剂	--	0	0	43.2	固态	购	袋装	

备注：本项目使用的 18%氨水是外购调配之后的规格。

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给排水

项目用水主要为生活用水、余热锅炉用水、脱盐水制备用水、急冷塔用水、湿法脱酸用水、湿式电除尘用水、循环水系统用水、化验室用水、地面冲洗用水、绿化用水、生产工艺用水、碱喷淋用水，由园区供水管网提供，供应有保障。项目新鲜水用量为408932m³/a。

企业在厂区建设1座2000m³事故水池，初期雨水暂存在事故水池，最后初期雨水、生活污水和生产废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理达标后，排入崔家河。本项目水平衡见图3.4-1。

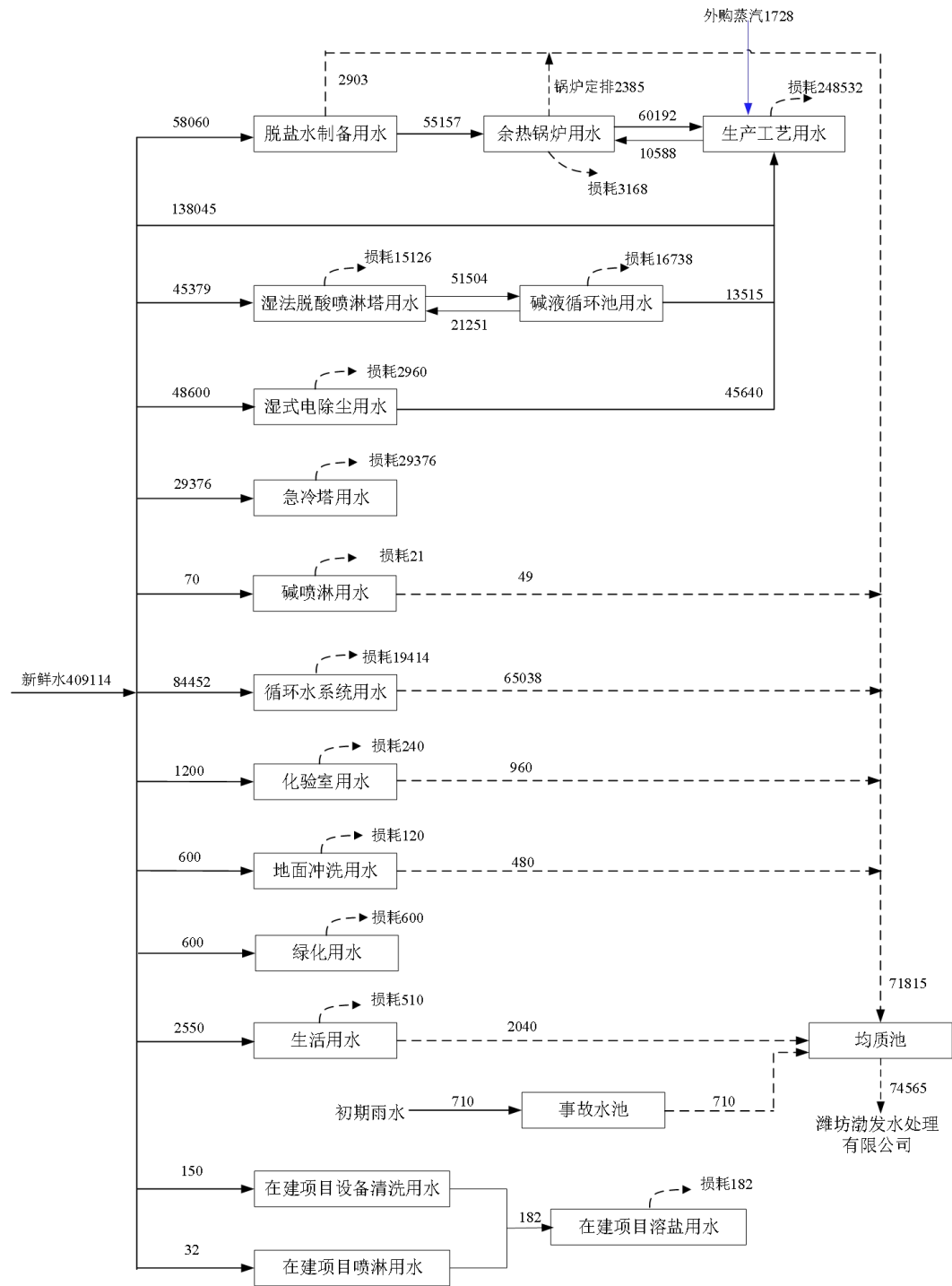
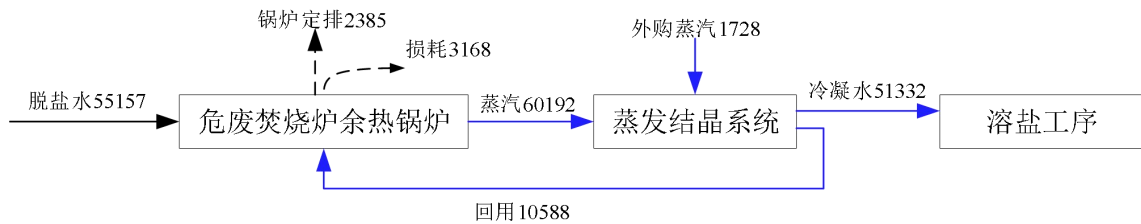


图 3.4-1 项目水平衡图 (m³/a)

3.4.2 蒸汽系统

项目蒸汽平衡见下图。

图 3.4-2 项目蒸汽平衡图 (单位: m^3/a)

3.5 生产工艺

3.5.1 处置工艺流程及产污环节

3.5.1.1 工艺流程

一、配伍

项目原料分为氯化钠单盐，硫酸钠单盐，氯化钠和硫酸钠混盐；这三种盐不会互相配伍处理，不同成分、不同行业不会互相配伍处理。

二、拆包、破碎工序

将 3#污盐仓库的污盐经过叉车运至拆包破碎车间，该车间有两条拆包破碎生产线，一用一备。

1#生产线为备用生产线，有筛分工序，污盐使用吨袋包装，通过吨袋提升机运到全自动污盐拆包机，污盐拆包后，进入破碎机将结块的污盐破碎到粒径 5mm 以下，经过筛分机筛分后得到粒径合格（粒径不合格的重新破碎）的污盐，通过密闭管链式输送机输送到焚烧装置区内的干燥塔，该生产线会产生碎吨包。

2#生产线为主生产线，无筛分工序，污盐使用吨袋包装，通过吨袋提升机运到全自动污盐拆包机，污盐拆包后，进入破碎机将结块的污盐、吨包破碎到粒径 5mm 以下，通过密闭管链式输送机输送到焚烧装置区内的干燥塔，该生产线不会产生碎吨包。

该工序会产生拆包破碎废气 G1（颗粒物、氨、氯化氢、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度、氟化物），废包装袋 S1。

三、预处理工序

预处理目的为去除污盐中水分，以保障焚烧炉运行稳定、降低能耗。

干燥塔以热风炉燃烧天然气产生的热空气为热源，干燥塔温度在 90-150℃，在引风机的作用下，含湿污盐通过在干燥塔内高温流化，短时间内水分被气化带

走，物料得到干燥。含湿空气进入表冷器将水分冷凝下来，冷凝水蒸发进入大气，再经过布袋除尘器收集，污盐经过管链输送机进入焚烧系统。

该工序会产生干燥废气 G2（颗粒物、氨、氯化氢、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度、氟化物），进入焚烧炉焚烧处理。

四、污盐焚烧工序

污盐预处理后进回转窑，污盐在回转窑内进行热解、焙烧去除污盐中有机物。工业污盐沿着回转窑的倾斜角度和旋转方向缓慢移动、翻转，根据燃烧“3T”（温度、时间、涡流）原理，在回转窑中充分氧化、热解。窑尾出口烟气进入二燃室进一步高温焚烧。

焚烧系统设置上、下两个回转窑，上窑为烘干窑，下窑为焙烧窑。干燥后污盐经管链输送机进入烘干窑料仓，由螺旋送料机匀速送入烘干窑中进行烘干，热源来自于焙烧窑产生的高温烟气，烘干温度控制在 400℃。烘干后的污盐随着筒体转动，经重力出料进入焙烧窑，焙烧窑窑头、窑尾设有的升温燃烧器，采用天然气作为燃料，其作用是将烘干窑出来的污盐升温。在负压状态下，炉内温度控制在 500-750℃，使进入焙烧窑的污盐在窑内进一步热解，使其中有机物充分氧化、热解。经过焙烧后的物料由窑尾排出，窑尾出料进入冷渣机，采用水夹套式结构，对高温污盐进行降温排出。

污盐烘干焙烧烟气处理工艺流程如下：焙烧窑窑尾燃烧器→焙烧窑窑头→烘干窑窑尾燃烧器→烘干窑窑头→1#小沉降室→增压风机→二燃室→PNCR 脱硝→余热锅炉→急冷半干塔→2#小沉降室→干法脱酸及活性炭吸附→布袋除尘器→引风机→换热器（GGH）→SCR 反应器→一级喷淋洗涤塔→二级喷淋洗涤塔→湿式电除尘→烟囱排放。

由于此部分烟气中夹杂大量盐渣，为避免此部分盐渣带入后续装置，影响后续装置的稳定运行，同时保证系统出盐相对集中。在焙烧窑出口烟道处设置 1#沉降室除尘装置，利用重力作用使盐渣沉降到底部，从而烟气中的盐渣得以收集。

经过 1#小沉降室除尘后的烟气进入后续的二燃室，在天然气的助燃下继续燃烧。通过二次补风补充燃烧需氧外，增加烟气扰动，使焚烧更完全，二燃室内衬耐高温耐火材料，二燃室温度 $T \geq 1100^{\circ}\text{C}$ ，停留时间 $t \geq 2\text{s}$ ，使烟气中的微量有机物及二噁英得以充分分解，分解效率达到 99.99%，确保进入焚烧系统的烟气燃烧完

全。同时为了提高二燃室底部灰斗的烟气温度，防止熔渣冷却凝固，在二燃室灰斗锥段新增两台天然气燃烧器。

在二燃室底排渣出口安装一台冷渣机，用于冷却从二燃室排出的熔融态盐渣。根据现场设备布置，冷渣机进口与二燃室排渣口连接，出口安装一台气动插板阀，再通过溜槽与原有的冷渣机进口连接，将冷却后的熔渣输送至原有的冷渣机中，再输送至溶盐系统。

通过气力输送装置将高分子脱硝剂直接喷入炉膛中，在 750-950℃范围内，迅速（1-2s）与烟气中 NO_x 发生还原反应而达到脱硝目的。

高温烟气进入到膜式壁余热锅炉中，通过膜式水冷壁对烟气进行降温冷却，将焚烧烟气从 1100℃冷却到 550℃，同时回收烟气中的部分热量副产饱和蒸汽，产生的蒸汽用于蒸发结晶工序的热源蒸汽使用。

在焚烧阶段被分解的二噁英，在 240-480℃的温度区间内，很容易再合成，为防止二噁英的再合成，要求烟气在 1 秒内从 550℃降至 200℃以下，所以，本方案采取半干式急冷塔来降低烟气温度。采用 50%氢氧化钠溶液作为吸收液，碱溶液贮存在碱液槽里，由加压泵输送，经反应塔顶部双流体喷嘴送入反应塔内，碱溶液被双流体喷嘴雾化成细微雾滴，被雾化的碱液雾滴在喷嘴附近形成一个碱性雾滴悬浮的高密度区域，烟气中的酸性物质穿过此区域时发生中和反应，温度在 1s 内迅速从 550℃降低至 200℃以下，从而有效的抑制二噁英的再生成。同时烟气中的酸性气体与碱液发生了中和反应，生成的灰渣通过急冷塔底部的螺旋输送机输送至溶盐系统。

随后，烟气由烟道进入 2#小沉降室，在连接烟道处设有装放消石灰和活性炭的料仓，物料由星形卸料阀输送，进入空压管道，通过环形风机产生的高压头空气在反应器里将混合物吹起，沸腾的消石灰和活性炭粉在烟道中同烟气混合反应脱酸，去除吸收烟气中的二噁英、SO₂、HCl 等酸性成分。

混合烟气从干式脱酸塔出来后，进入布袋除尘器，吸附在布袋表面，未充分反应吸附的活性炭和消石灰继续进行脱酸反应。经布袋除尘器拦截下的粉尘，用螺旋出灰机出渣后经管道密闭输送至溶盐装置。

出布袋除尘器的烟气经连接烟道直接进入 SCR 脱硝系统，烟气温度通过温控装置维持在 150-170℃区间。采用钒钛基低温催化剂，在无需烟气再热的工况下，

以氨作为还原剂，将烟气中的 NO_x 高效还原为 N_2 和 H_2O 。此工艺适配脱硫后烟气条件（ SO_2 浓度 $< 35\text{mg/Nm}^3$ ），实现低温段稳定脱硝。

脱硝后烟气引至湿法脱酸喷淋塔中进一步脱酸除尘，采用 50% 氢氧化钠溶液作为吸收液。再经过湿式电除尘系统进一步除尘，烟气经引风机由烟囱达标排放。

该工序会产生焚烧废气 G3（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、氟化氢、汞及其化合物，铊及其化合物，镉及其化合物，铅及其化合物，砷及其化合物，铬及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、挥发性有机物、二噁英），灰渣 S2，废耐火材料 S3，废催化剂 S4，废布袋 S5。

五、溶盐工序

物料经冷渣机出料后直接进入溶盐加药器内，采用蒸发结晶工序的二次蒸汽冷凝水和新鲜水进行溶盐，充分利用焙烧窑污盐的出料温度提高溶盐水的水温，控制饱和盐水水温在 60°C 左右。在溶盐的同时向溶盐加药器内加入一定量的 50% 氢氧化钠溶液、碳酸钠溶液，氢氧化钠溶液作用是调节饱和盐水的 pH 值在 10 左右，以防腐蚀设备；碳酸钠溶液作用是使重金属产生絮凝沉淀。

六、过滤工序

溶盐后得到的饱和盐水进入板框压滤机进行固液分离，将焚烧产生的碳渣及机械杂质等进行固液分离。脱水后滤液进入后续盐水深度氧化处理系统，产生的废滤布 S6、滤渣 S7 委托有资质单位处置。

七、电催化氧化工序

盐水处理技术采用的是电催化氧化技术，去除污盐中的有机污染物和重金属。阴极板材质为 316L 不锈钢板，阳极板材质为钛材，涂层为钌、铱等催化物质。经过电催化氧化后，污染物更容易和盐进行分离，并和蒸发结晶技术有机结合，实现污染物和盐的高效分离，达到进一步去除污盐中有毒有害污染物的目的。同时利用具有催化作用的电极来进行氧化从而去除盐水中的重金属。

该工序产生盐水处理废气 G4（氯气），废电极 S8。

八、过滤工序

经过电催化氧化后的盐水进入高效过滤机进行固液分离，将饱和盐水及絮凝物等进行固液分离。分离后盐水进入蒸发结晶工序进行蒸发结晶，产生的滤渣 S7 委托有资质单位处置。

为节省成本，会将氯化钠单盐、硫酸钠单盐、混盐分开处理，因此电催化氧化产生的含盐水分氯化钠盐水、硫酸钠盐水、混盐水（含硫酸钠、氯化钠）。这三种盐水经过三种技术路线提盐，得到产品。其中氯化钠盐水经过 MVR 蒸发结晶工艺提盐，硫酸钠盐经过四效蒸发结晶工艺提盐，混盐水经过盐硝分离工艺提盐。

九、蒸发结晶工序（用于对单盐水提盐）

项目配套 2 套蒸发结晶系统，一套 MVR 蒸发系统，用于析出氯化钠盐；一套四效蒸发系统，用于析出硫酸钠盐。单盐含量大于 95%，盐水处理后直接蒸发结晶出产品，不需要经过盐硝分离系统处理。MVR 蒸发系统也用于盐硝分离工序提氯化钠盐，四效蒸发系统也用于盐硝分离工序提硫酸钠盐。

（一）氯化钠盐水

1、MVR 蒸发结晶

经过盐水精制处理后的饱和氯化钠单盐溶液，首先进入各级预热器预热（温度为 60~80℃），热源为 MVR 蒸汽二次冷凝水、污盐焚烧系统的余热锅炉副产蒸汽，换热后的蒸汽冷凝水和蒸发的冷凝水由冷凝水泵输送至溶盐工序。经预热后的饱和氯化钠溶液进入分离结晶器下部外置的加热器，物料在管程与加热蒸汽换热后由循环泵输送至另外一个外置加热器，换热后的物料（温度为 90~100℃）由循环泵的推力作用进入到分离结晶器闪蒸蒸发；汽化后的二次蒸汽由分离结晶器顶部的二次蒸汽管进入到除沫装置，汽相除沫净化后被强行吸入压缩机，二次蒸汽经压缩后压力、温度升高，热焓增加，重新进入加热装置对氯化钠溶液进行加热，加热至 105~125℃。第一级循环泵出料处设置三通出料，将物料送至第二级蒸发装置，按第一级的蒸发程序完成整个系统的蒸发析盐工作。

该工序产生精制废气 G5（氯化氢）。

2、离心

蒸发水分后的浓缩液已经达到过饱和状态，进入溢流罐后将清液溢流至第一级母液槽，沉淀在底部的析出盐粒进入 MVR 蒸发结晶系统配套的离心机进行固液分离，分离的母液和溢流清液由母液泵送至第一级分离结晶器再加热蒸发析盐，分离的氯化钠盐由管链和皮带输送至成品盐库。

（二）硫酸钠盐水

1、四效蒸发结晶

四效蒸发结晶蒸汽来源于焚烧工序余热锅炉产生的蒸汽，经过盐水精制处理后饱和硫酸钠单盐溶液通过进料泵输送至第一效分离结晶装置，然后经进料循环管进入第一效循环泵，由第一效循环泵送入第一效加热装置（温度为 90~110℃）对溶液进行加热。加热以后的溶液流入第一效分离装置进行汽液分离，分离所得的二次蒸汽作为第二效加热装置的加热热源。分离所得的浓缩液进入第二效分离结晶装置，然后经进料循环管进入第二效循环泵，由第二效循环泵送入第二效加热装置（温度为 75~85℃）对溶液进行加热。加热以后的溶液流入第二效分离装置进行汽液分离，分离所得的二次蒸汽作为第三效加热装置的加热热源。分离所得的浓缩液进入第三效分离结晶装置，然后经进料循环管进入第三效循环泵，由第三效循环泵送入第三效加热装置（温度为 60~65℃）对溶液进行加热。加热以后的溶液流入第三效分离装置进行汽液分离，分离所得的二次蒸汽作为第四效加热装置的加热热源。

一、二、三效分离结晶装置底部的出料泵将各自产生的晶浆输送到第一级溢流罐进行固液分离。分离所得的浓缩液进入第四效分离结晶装置，然后经进料循环管进入第四效循环泵，由第四效循环泵送入第四效加热装置（温度为 40~50℃）对溶液进行加热。加热以后的溶液流入第四效分离结晶装置进行汽液分离，分离所得的二次蒸汽在分离结晶装置顶部经二次蒸汽管道进入冷凝器，冷却水在管程对其进行降温冷却。第三效蒸发装置的上清液和离心后的母液进入第四效蒸发装置重新蒸发结晶。

第一效加热装置产生的冷凝水作为原液预热器的热源，从而有效的利用了第一效加热器产生的冷凝水的热能，使系统更加节能。第二、三、四效加热装置、冷凝器产生的冷凝水由一台冷凝水泵连续不断的排出，一部分进入盐硝分离回溶工序，一部分进入溶盐工序。

该工序产生精制废气 G5（氯化氢）。

2、离心

硫酸钠饱和溶液经四次循环蒸发已经达到处理要求。达到过饱和状态的硫酸钠晶液经溢流罐稠厚后被输送到四效蒸发结晶系统配套的离心分离设备进行分离，分离所得的硫酸钠盐并与第一、二、三效分离出来的硫酸钠盐收集至吨包，

运往成品盐库。

十、盐硝分离工序（用于对混盐水提盐）

盐硝分离装置的工作原理：利用氯化钠盐和硫酸钠盐在不同温度下的溶解性不同，将氯化钠盐和硫酸钠盐分离。在 0~40℃，硫酸钠盐溶解度随温度升高而增大，且幅度极大，在 40~120℃，硫酸钠溶解度随温度升高而减小；在 0~120℃，氯化钠的溶解度随温度升高而增大，趋势平缓。

经过盐水处理工序的饱和混合盐溶液又分为低硝溶液和高硝溶液（硝指硫酸钠。低硝溶液是指氯化钠含量高，硫酸钠含量低的盐水；高硝溶液是指氯化钠含量低，硫酸钠含量高的盐水）。

1、一次洗盐

盐水处理产生的低硝溶液、氯化钠离心脱水产生的饱和氯化钠溶液和二次洗盐产生的盐浆等物料经泵输送至一级搅拌桶，温度控制在 30℃左右，在这个温度下硫酸钠溶解度大于氯化钠，氯化钠结晶析出，产生氯化钠盐浆和一次洗液（主要含硫酸钠），盐浆由盐浆泵输送至盐浆储罐暂存，一次洗液由一级搅拌桶上部溢出，送至二级搅拌桶进行二次洗盐。

2、蒸发结晶

盐浆储罐中的盐浆经泵输送至 MVR 蒸发系统（同氯化钠盐水共用一套 MVR 蒸发系统），控制温度为 60~125℃，在这个温度下，盐浆中的氯化钠盐析出。蒸发结晶产生的冷凝水去溶盐工序溶盐。该工序产生精制废气 G5（氯化氢）。

3、氯化钠离心

通过离心机分离，分离出饱和氯化钠溶液和氯化钠盐；饱和氯化钠溶液由输送泵送至一级搅拌桶进行一次洗盐，氯化钠盐由管链和皮带输送至成品盐库。

4、二次洗盐

一次洗盐产生的一次洗液、低温析盐（见工序八、盐硝分离工序中第 8 条）产生的盐浆等物料经泵输送至二级搅拌桶，温度控制在 30~40℃左右，在这个温度下硫酸钠溶解度大于氯化钠，氯化钠结晶析出，产生氯化钠盐浆和二次洗液（主要含硫酸钠），盐浆由盐浆泵输送至一级搅拌桶，二次洗液由二级搅拌桶上部溢出，同硫酸钠离心（见工序八、盐硝分离工序中第 12 条）产生的混合溶液暂存在储罐中，温度保持在 30℃左右。

5、加盐预热

二次洗盐产生的二次洗液、硫酸钠离心产生的混合溶液进入储罐中暂存，预热保持温度在 30℃左右。

6、高温析硝

加盐预热工序储罐内的二次洗液、硫酸钠离心产生的饱和溶液和高硝溶液分别由输送泵送入四效蒸发系统的加热器中，加热至 85~110℃。

7、盐硝分离

加热后的溶液由泵输送至分离器，在 85~110℃下，氯化钠溶解度高于硫酸钠溶解度，硫酸钠结晶析出，产生分离清液（主要含氯化钠）和硝浆，在分离器中进行盐硝分离，分离清液由泵输送至冷冻装置，硝浆由泵输送至回溶装置。

8、低温析硝

盐硝分离产生的分离清液由泵输送至冷冻装置结晶器中，使用氯化钙溶液作为冷冻剂间接冷却分离清液，温度达到 0℃时，硫酸钠溶解度远远低于氯化钠溶解度，硫酸钠结晶析出，产生芒硝（十水硫酸钠）结晶与盐浆，盐浆由盐浆泵输送至二级搅拌桶进行二次洗盐，芒硝由泵输送至回溶装置。

9、回溶

盐硝分离产生的硝浆、低温析盐产生的芒硝等物料经管道输送至搅拌罐中，温度控制在 60℃左右，并添加四效蒸发产生的冷凝水进行回溶，得到饱和硫酸钠盐溶液。

10、过滤

通过压滤机对饱和硫酸钠盐溶液进行压滤，去除盐溶液中的机械杂质，该工序会产生清液和机械杂质 S9。

11、蒸发结晶

过滤后的清液在四效蒸发系统（同硫酸钠盐水共用一套四效蒸发系统）中进行蒸发结晶，控制温度为 40~110℃，在这个温度下，清液中的硫酸钠盐析出。蒸发结晶产生的冷凝水去溶盐工序溶盐。该工序产生精制废气 G5（氯化氢）。

12、硫酸钠离心

离心机分离，分离出混合溶液（含硫酸钠和氯化钠）和硫酸钠盐，混合溶液由输送泵送至加盐预热储罐暂存，硫酸钠盐收集至吨包，运往成品盐库。



拆包破碎系统-1 线



干燥塔



焚烧炉



熔盐装置



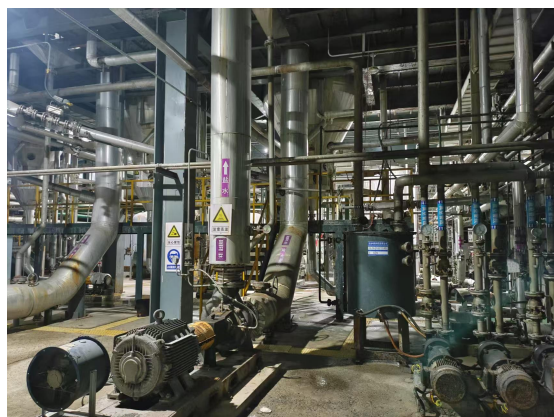
板框压滤机



盐水处理反应器



MVR 蒸发系统



四效蒸发系统



盐硝分离装置



拆包破碎系统-2 线

3.5.1.2 产污环节

项目产污环节见下图。

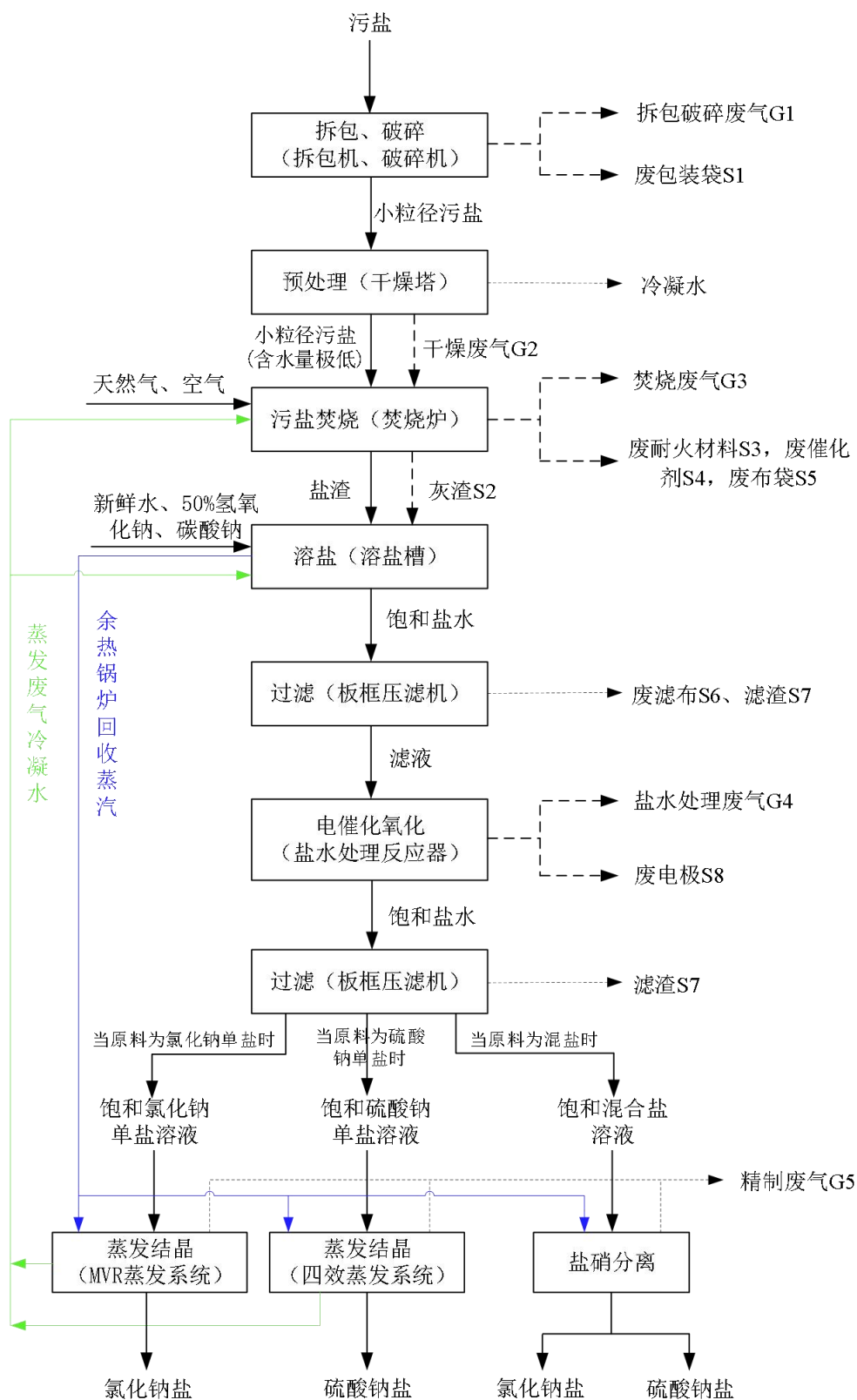


图 3.5-1 项目整体工艺流程及产污环节图

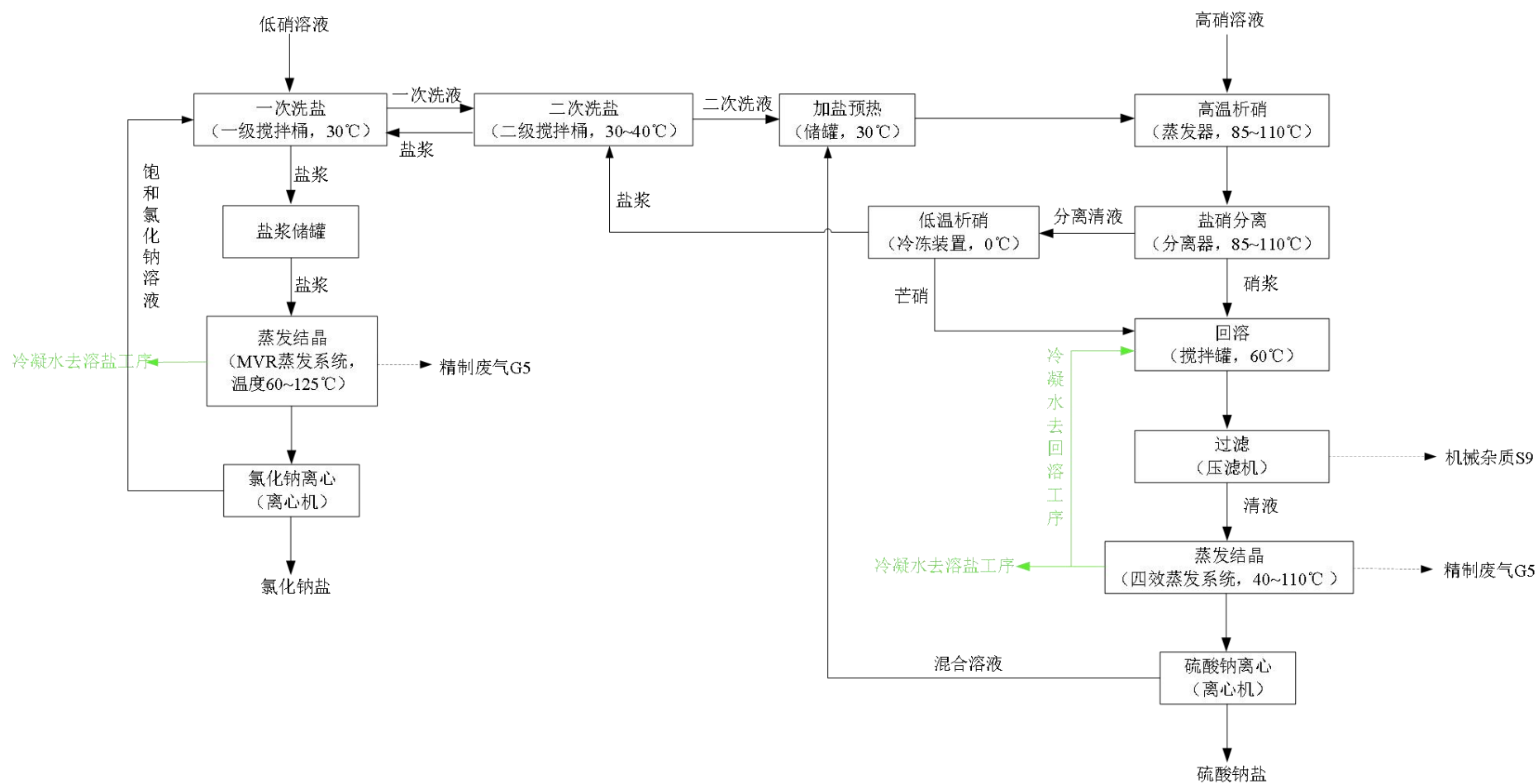


图 3.5-2 盐硝分离工艺流程图

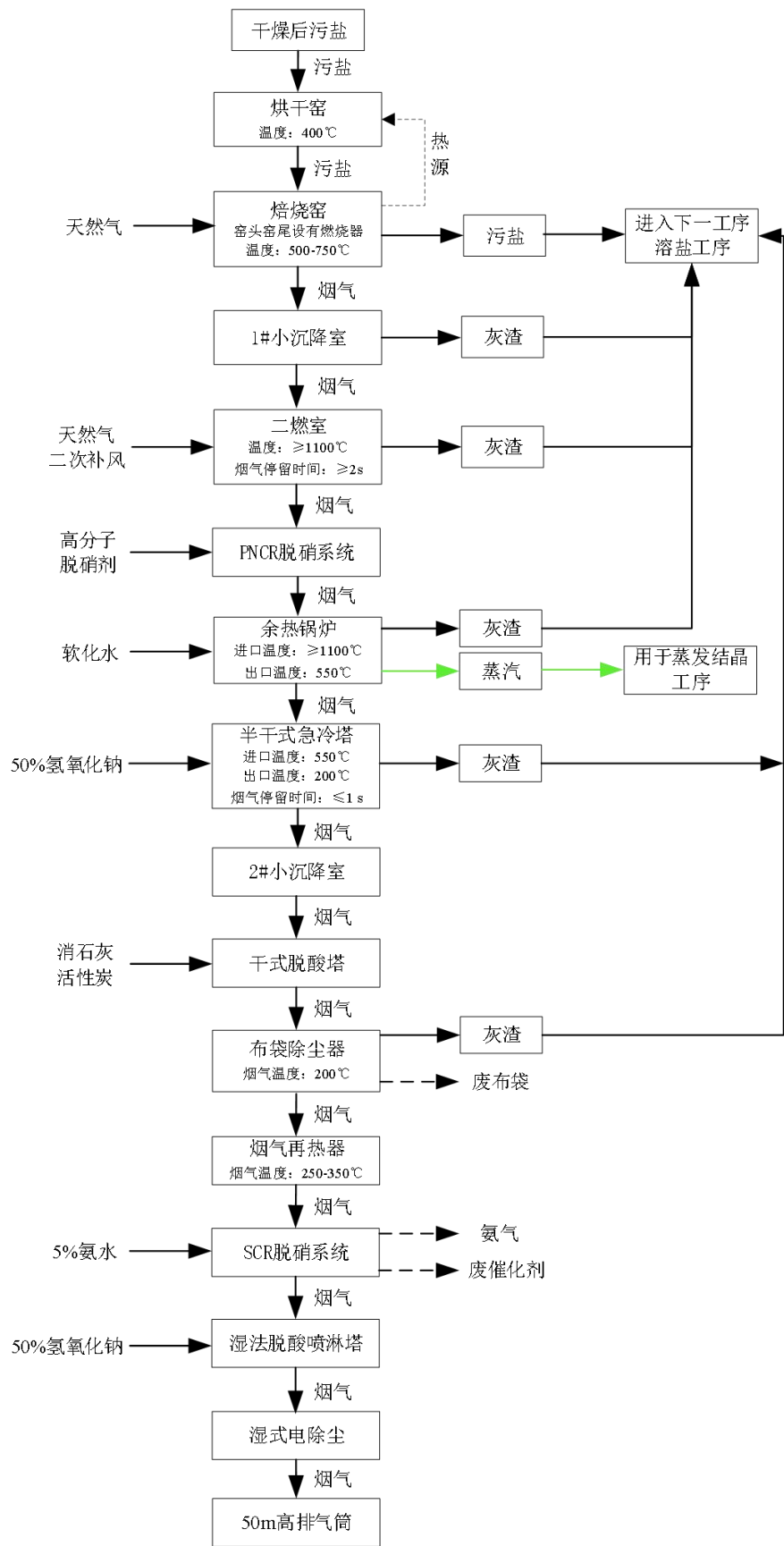


图 3.5-3 焚烧工艺流程图

3.6 项目变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》《关于印发(污染影响类建设项目重大变动清单(试行))的通知》(环办环评函[2020]1688号),建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响发生显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件,不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

经过现场调查与《京泰环保科技有限公司工业污盐资源化循环利用技术改造项目环境影响报告书》以及建设单位提供的其他相关资料,实际建设情况与环评内容具体情况见表3.6-1。

表 3.6-1 本项目重大变动情况判定一览表

判断依据		环评及批复内容	实际建设内容	变动情况及原因	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	工业污盐利用项目	工业污盐利用项目	无变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	收集、贮存、利用氯化钠废盐、硫酸钠废盐、氯化钠和硫酸钠混盐 10 万吨/年	收集、贮存、利用氯化钠废盐、硫酸钠废盐、氯化钠和硫酸钠混盐 10 万吨/年	无变化	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	收集、贮存、利用氯化钠废盐、硫酸钠废盐、氯化钠和硫酸钠混盐 10 万吨/年	收集、贮存、利用氯化钠废盐、硫酸钠废盐、氯化钠和硫酸钠混盐 10 万吨/年	无变化	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	位于不达标区，利用氯化钠废盐、硫酸钠废盐、氯化钠和硫酸钠混盐 10 万吨/年	位于不达标区，利用氯化钠废盐、硫酸钠废盐、氯化钠和硫酸钠混盐 10 万吨/年	无变化	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	山东省潍坊市滨海区央子街道海旺路 002888 号 1 号	山东省潍坊市滨海区央子街道海旺路 002888 号 1 号	无变化	否

生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	原料新增硫酸钠单盐、氯化钠和硫酸钠混盐, 增加经营类别及代码, 新增盐硝分离工艺, 经过破碎、预处理、污盐焚烧、溶盐过滤、电催化氧化、过滤、蒸发结晶、盐硝分离后得到氯化钠废盐、硫酸钠废盐、氯化钠和硫酸钠混盐。		原料新增硫酸钠单盐、氯化钠和硫酸钠混盐, 增加经营类别及代码, 新增盐硝分离工艺, 经过破碎、预处理、污盐焚烧、溶盐过滤、电催化氧化、过滤、蒸发结晶、盐硝分离后得到氯化钠废盐、硫酸钠废盐、氯化钠和硫酸钠混盐。	无变化	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	辅料及产品均采用汽车运输, 液体物料通过架空管道直接输送至反应装置内, 袋装固体物料使用叉车进行厂内运输, 物料运输、装卸、贮存方式未变化。		辅料及产品采用汽车运输, 液体物料通过管道直接输送至反应装置内, 袋装固体物料使用叉车厂内运输, 物料运输、装卸、贮存方式未变化。	无变化	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所下列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外) 或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废水	本项目生产废水包括余热锅炉定排废水、脱盐水制备废水、碱喷淋废水、循环水系统废水、化验室废水、地面冲洗废水、生活污水、初期雨水。其中: 初期雨水暂存在事故水池, 最后初期雨水、生活污水和生产废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理达标后, 排入崔家河。	初期雨水、生活污水和生产废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理达标后, 排入崔家河。	无变化	否

		废气	化验室产生的酸性废气采用通风橱负压收集后经 1#一级碱吸收处理,产生的有机废气采用通风橱负压收集后经 1#一级活性炭吸附、2#一级活性炭吸附处理,处理后的酸性废气和有机废气由一根 15 米高的排气筒 DA001 排放;	化验室产生的酸性废气采用通风橱负压收集后经 1#一级碱吸收处理,产生的有机废气采用通风橱负压收集后经 1#一级活性炭吸附、2#一级活性炭吸附处理,处理后的酸性废气和有机废气由一根 15 米高的排气筒 DA001排放;	无变化	否
			盐水处理产生废气经 4#一级碱吸收后由一根 25m 高的排气筒 DA006 排放;	盐水处理产生废气经 4#一级碱吸收后由一根 25m 高的排气筒 DA006排放;	无变化	否
			3#污盐仓库西侧废气经管道收集后经 2#一级碱吸收+3#一级活性炭或 4#一级活性炭(一用一备)吸附后由一根 25 米高排气筒 DA002 排放;仓库东侧废气经管道收集后经 3#一级碱吸收+5#一级活性炭或 6#一级活性炭(一用一备)吸附后由一根 25 米高排气筒 DA003 排放;	3#污盐仓库西侧废气经管道收集后经 2#一级碱吸收+3#一级活性炭或 4#一级活性炭(一用一备)吸附后由一根 25 米高排气筒 DA002排放;仓库东侧废气经管道收集后经 3#一级碱吸收+5#一级活性炭或 6#一级活性炭(一用一备)吸附后由一根 25 米高排气筒 DA003排放;	无变化	否

		焚烧烟气经过“二燃室+PNCR脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘”处理后由一根50m高的排气筒DA007排放；	焚烧烟气经过“二燃室+PNCR脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘”处理后由一根50m高的排气筒DA007排放；	原环评中SCR脱硝工艺采用蜂窝式五氧化二钒催化剂，现优化为钒钛基低温催化剂，以降低能耗并节约运行成本。其他无变化	否
		拆包破碎废气负压收集后经5#一级碱吸收+7#一级活性炭（8#一级活性炭）吸附处理和自产危废库暂存废气负压收集后经6#一级碱吸收+8#一级活性炭（7#一级活性炭）吸附处理后由一根20m高的排气筒DA008排放；	拆包破碎废气负压收集后经5#一级碱吸收+7#一级活性炭（8#一级活性炭）吸附处理和自产危废库暂存废气负压收集后经6#一级碱吸收+8#一级活性炭（7#一级活性炭）吸附处理后由一根20m高的排气筒DA008排放；	无变化	否
		精制废气通过密闭管道收集后经7#一级碱吸收处理后由一根20m高的排气筒DA009排放。	精制废气通过密闭管道收集后经7#一级碱吸收处理后由一根20m高的排气筒DA009排放。	无变化	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水间接排放，本项目废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理达标后，排入崔家河。	废水间接排放，本项目废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理达标后，排入崔家河。	无变化	否

10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	主要排放口为焚烧废气排口 (DA007)，排气筒高度 50m。	主要排放口为焚烧废气排口 (DA007)，排气筒高度 50m。	无变化	否
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声：选用低噪声设备，车间隔声设备减振垫，绿化等降噪措施。 土壤及地下水：分区防渗，设置地下水跟踪监测井、土壤跟踪监测点。	噪声：选用低噪声设备，车间隔声设备减振垫，绿化等降噪措施。 土壤及地下水：分区防渗，设置地下水跟踪监测井、土壤跟踪监测点。	无变化	否
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目生产过程中产生的废包装袋、灰渣、废耐火材料、废催化剂、废布袋、废滤布、滤渣、化验室废物、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶属于危险废物，灰渣进溶盐系统回用，其他危险废物暂存在自产危废库内，委托有资质的单位处置；废电极、废树脂暂存在一般固废暂存处，外售综合利用。	拆包破碎车间由原来的 1#生产线为主，2#生产线备用更改为 2#生产线为主，1#生产线备用，2#生产线不产生废包装物，废包装袋产生量减少；灰渣一部分进溶盐系统回用，一部分委外处置	废包装袋产生量减少，灰渣去向发生变化。其他无变化	否
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	依托现有 2000m ³ 事故水池用于收集事故废水；厂区雨水排放口、污水排放口设置切断阀，确保事故状态下废水不流出厂外。	依托现有 2000m ³ 事故水池用于收集事故废水；厂区雨水排放口、污水排放口设置切断阀，确保事故状态下废水不流出厂外。	无变化	否

项目主要变动情况：

1. SCR 催化剂优化为低温催化剂，成分以钒钛基为主，以降低能耗并节约运行成本。
2. 拆包破碎车间由原来的 1#生产线为主，2#生产线备用更改为 2#生产线为主，1#生产线备用，2#生产线不产生废包装物，废包装物产生量减少。
- 3.灰渣产生量增加，由于回转窑运行参数的改变（转速提升与倾角调整），引发烟气携盐颗粒效应增强的现象，导致工艺系统中盐相物质的迁移路径发生变化。这种运行参数的调整不仅显著提升了灰渣生成量，更通过增强气固两相流夹带作用，促使更多盐颗粒进入烟气通道，最终使沉降室盐渣捕集效率产生正向反馈，收集量呈现显著增长态势。
- 4.灰渣去向由原来的进溶盐系统回用，更改为一部分进溶盐系统回用，一部分委外处置。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

企业依据“清污分流、污污分流、分质处理、循环利用”的原则，建设厂区给排水管网。项目产生的废水主要为余热锅炉定期排污水、脱盐水制备废水、碱喷淋废水、循环水系统废水、化验室废水、地面冲洗废水、生活污水、初期雨水。以上废水排入厂区现有污水均质池收集后达到园区污水处理厂(潍坊渤发水处理有限公司)接管标准后，经“一企一管”排入该污水厂进一步处理。



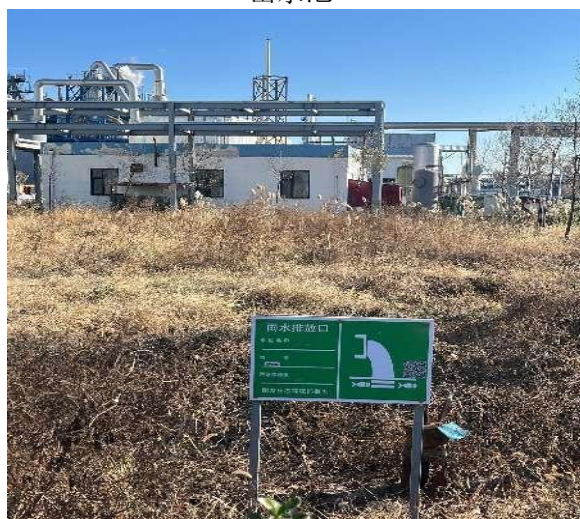
事故水池（埋地构筑物）



出水池



污水排放口



雨水排放口

图 4.1-1 废水处理设施照片

4.1.2 废气

一、有组织废气

本项目产生的有组织废气主要为化验废气、3#污盐仓库暂存废气、拆包破碎废气、自产危废库暂存废气、干燥废气、焚烧烟气、盐水处理废气、精制废气。其中干燥废气进入焚烧炉焚烧。化验废气分为有机废气和酸性废气，有机废气经通风橱负压收集后，通过密闭管道经“1#一级活性炭或2#一级活性炭”吸附处理，酸性废气经通风橱负压收集后，通过密闭管道经“1#一级碱吸收”；3#污盐仓库西侧暂存废气负压收集后通过密闭管道经2#一级碱吸收+3#一级活性炭或4#一级活性炭（一用一备）吸附后处理，东侧暂存废气负压收集后通过密闭管道经3#一级碱吸收+5#一级活性炭或6#一级活性炭（一用一备）吸附后处理；拆包破碎废气负压收集后经5#一级碱吸收+7#一级活性炭（8#一级活性炭）吸附处理和自产危废库暂存废气负压收集后经6#一级碱吸收+8#一级活性炭（7#一级活性炭）吸附处理；焚烧烟气负压收集后经“二燃室+PNCR脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘”处理；盐水处理废气通过密闭管道收集后经4#一级碱吸收处理；精制尾气通过密闭管道收集后经7#一级碱吸收处理。

项目废气产污环节、主要污染因子及治理措施见下图。

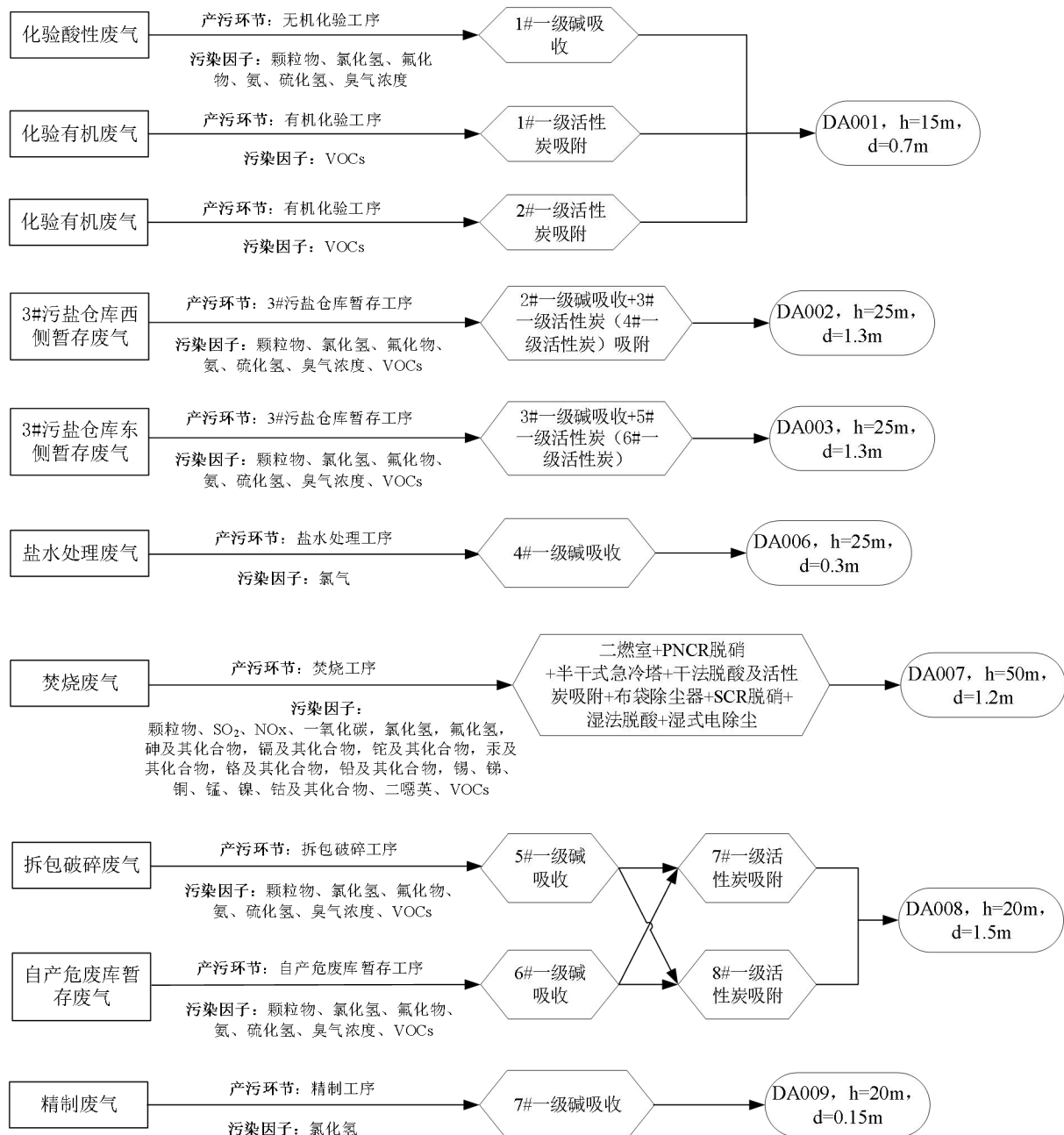


图 4.1-1 项目废气治理示意图

二、无组织废气

项目无组织废气主要是未收集的化验废气、3#污盐仓库进出仓库时逃逸废气、拆包破碎车间和自产危废库进出仓库时逃逸废气。项目针对无组织排放的废气治理措施如下：

- 1、化验分析时全过程在通风橱内进行，减少无组织排放；
- 2、污盐储存于密闭的吨包内，运输过程保持包装完整与密闭，存放在密闭 3#污盐仓库，采取负压运行，防止废气外泄；
- 3、拆包破碎过程中保持车间全密闭负压运行，减少进出，可以最大限度的减少无

组织排放；

4、自产危险废物贮存在自产危废库内，贮存过程使用密闭性好的贮存容器，同时危废库采取负压运行。

5、3#污盐仓库暂存废气、拆包破碎废气、自产危废库整体密闭，暂存废气负压收集，通过密闭管道将产生的恶臭气体引入一级碱吸收+一级活性炭吸附处理。

无组织排放的 VOCs 能够满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值，无组织氯化氢、氟化物、颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 边界大气污染物浓度限值要求；无组织排放的氨、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界浓度限值的要求，厂界臭气浓度能够满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值的要求。

表 4.1-1 项目废气产污环节及处理措施一览表

污染源	排气筒名称	排气筒高度	废气量 m³/h	运行时间 h	污染物种类	排放方式	治理措施	标准来源	治理设施监测点设置或开孔情况
化验废气	DA001	15m	24000	2400	氯化氢、氟化物、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	有组织	1#一级碱吸收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	排气筒设置了监测点
					VOCs		1#一级活性炭或2#一级活性炭	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段	
3#污盐仓库西侧暂存废气	DA002	25m	70000	8760	氯化氢、氟化物	有组织	2#一级碱吸收+3#一级活性炭（4#一级活性炭）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	排气筒设置了监测点
					颗粒物			《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”	
					硫化氢、氨、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2	
					VOCs			《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段	
3#污盐仓库东侧暂存废气	DA003	25m	70000	8760	氯化氢、氟化物	有组织	3#一级碱吸收+5#一级活性炭（6#一级活性炭）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	排气筒设置了监测点
					颗粒物			《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”	
					硫化氢、氨、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2	
					VOCs			《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段	
拆包破碎车间废气	DA008	20m	100000	8760	氯化氢、氟化物	有组织	5#一级碱吸收+7#一级活性炭（8#一级活性炭）吸附处	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	排气筒设置了监测点
					颗粒物			《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”	

污染源	排气筒名称	排气筒高度	废气量 m³/h	运行时间 h	污染物种类	排放方式	治理措施	标准来源	治理设施监测点设置或开孔情况
焚烧废气	DA007	50m	42000	7200	硫化氢、氨、臭气浓度	有组织	理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2	
					VOCs			《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第Ⅱ时段	
					二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	二燃室+PNCR 脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR 脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区的要求	排气筒设置了监测点
					一氧化碳、氯化氢、氟化氢、砷及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英			《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中限值要求	
					VOCs			《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第Ⅱ时段限制要求	
盐水处理废气	DA006	25m	5600	7200	氯气	有组织	4#一级碱吸收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	排气筒设置了监测点
精制废气	DA009	20m	950	7200	氯化氢	有组织	7#一级碱吸收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	排气筒设置了监测点
/	化验室废气		/	/	硫化氢、氨、颗粒物、氟化物、氯化氢、挥	无组织	/	VOCs、臭气浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点	/

污染源	排气筒名称	排气筒高度	废气量 m³/h	运行 时间 h	污染物种类	排放方式	治理措施	标准来源	治理设施监测点设置或开孔情况
/	3#污盐仓库暂存废气	/	/	/	挥发性有机物、臭气浓度	无组织	/	浓度限值，氯化氢、氟化物、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2边界大气污染物浓度限值要求；氨、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1厂界浓度限值的要求	/
/	拆包破碎车间废气	/	/	/		无组织	/		/
/	自产危废库暂存废气	/	/	/		无组织	/		/

废气治理设施图片见下图。



碱吸收+活性炭吸附



化验室废气 DA001



3#污盐仓库西侧暂存废气 DA002
(碱吸收+活性炭)



3#污盐仓库东侧暂存废气 DA003
(碱吸收+活性炭)



碱吸收+盐水处理废气 DA006



精制废气 DA009 (碱吸收)



碱吸收+活性炭吸附



拆包破碎废气 DA008



PNCr 脱硝



急冷塔



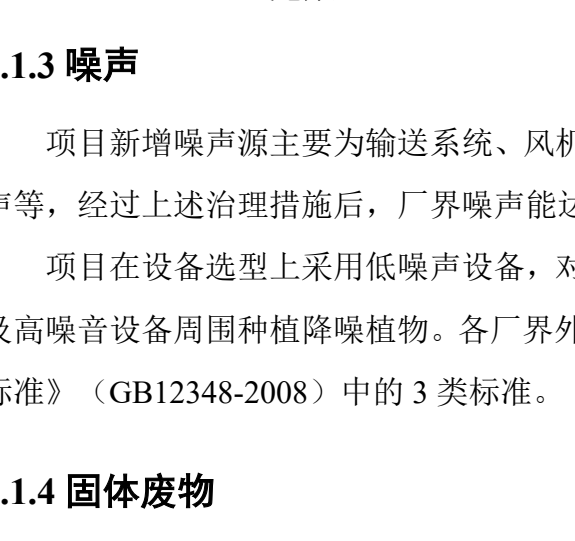
干法脱酸及活性炭吸附



SCR 脱硝



湿式电除尘



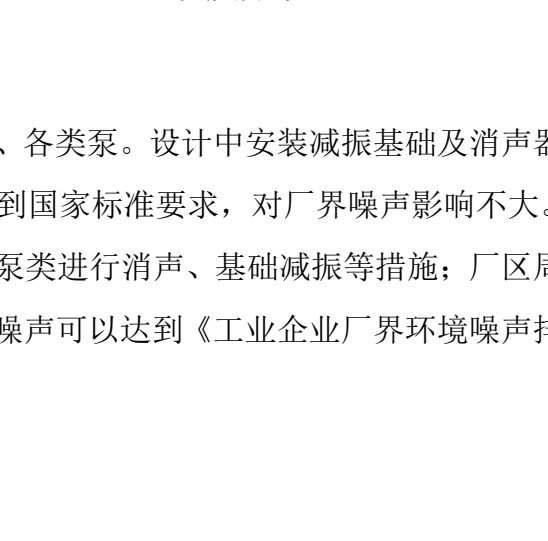
布袋除尘器



湿法脱酸



焚烧废气 DA007



4.1.3 噪声

项目新增噪声源主要为输送系统、风机、各类泵。设计中安装减振基础及消声器消声等，经过上述治理措施后，厂界噪声能达到国家标准要求，对厂界噪声影响不大。

项目在设备选型上采用低噪声设备，对泵类进行消声、基础减振等措施；厂区周围及高噪音设备周围种植降噪植物。各厂界外噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4.1.4 固体废物

项目生产过程中产生的危险废物废包装袋、废耐火材料、废催化剂、废布袋、废滤布、滤渣、化验室废物、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶，暂存在自产危废库

内，委托有资质的单位处置；灰渣一部分进溶盐系统回用，一部分委托有资质的单位处置；废电极、废树脂暂存在一般固废暂存处，外售综合利用。

企业危险废物暂存库建设情况如下图所示，项目产生的固体废物情况详见下表。



自产危废库暂存现状



自产危废库标识标牌

各类固体废物验收期间产生和处理情况见下表。

表 4.1-1 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生工序/装置	主要污染成分	环评产生量 t/a	自投产至今 实际产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	暂存场所	危险特性
1	废包装袋	拆包破碎工序	编织袋、污盐	3200	344.16	HW49	900-041-49	自产危废库	T
2	灰渣	焚烧	吸附后的活性炭粉、消石灰粉、燃烧产生的飞灰等	4287.1	850.73	HW18	772-003-18		T
3	废耐火材料	焚烧	废耐火材料	280t/5a	0	HW18	772-003-18		T
4	废催化剂	焚烧	杂质	3t/5a	1.8	HW50	772-007-50		T
5	废布袋	废气治理	污盐	1.3t/3a	0	HW49	900-041-49		T
6	废滤布	溶盐工序、精制工序	有机物、杂质	7.3	1.4	HW49	900-041-49		T
7	滤渣	过滤工序	滤渣	4930	779	HW18	772-003-18		T
8	化验室废物	化验工序	化验残渣、化验废液等	4.37	0	HW49	900-047-49		T/C/I/R
9	废活性炭	废气治理	废活性炭	77.03	0	HW49	900-041-49		T
10	废机油	设备维护	废润滑油	2	6	HW08	900-249-08		T
11	废机油桶			0.5	0				
12	废油漆桶	设备维保	苯系物等	0.5	0	HW49	900-041-49		T
13	废树脂	脱盐水制备工序	废树脂	0.56	0	/	/	/	/
14	废电极	盐水处理工序	废电极	1.5t/5a	0	/	/	/	/

1.废耐火材料、废布袋、化验室废物、废活性炭、废机油桶、废油漆桶、一般固废尚未产生。

2.废包装物原环评产生 3200 吨，拆包破碎车间由原来的 1#生产线为主，2#生产线备用更改为 2#生产线为主，1#生产线备用，2#生产线不产生废包装物。产生量减少到 2000 吨/年。

3.灰渣产生量增加，回转窑转速、倾角调整导致盐颗粒随烟气夹带量增加，沉降室收集的盐渣量也随之上升，增加到 5050 吨/年。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 危险化学品贮罐区、生产装置区围堰尺寸

酸碱罐区位于厂区东南角，1座容积30m³的盐酸罐，1座容积30m³的液碱罐，2座容积30m³的氨水罐；围堰尺寸：14m×14.5m×1m。

盐水罐区位于事故水池北侧，建有4个储罐，容积为900m³/个，用于储存盐水；围堰尺寸：32m×32m×1.2m。

罐区围堰照片见图4.2-1。



酸碱罐区



盐水罐区

图 4.2-1 贮罐区围堰设置情况

4.2.1.2 防渗工程、地下水监测（控）井设置数量及位置

本项目按照要求分区防渗，具体内容见表4.2-1。

表 4.2-1 已建成设施重点防渗区防渗工艺

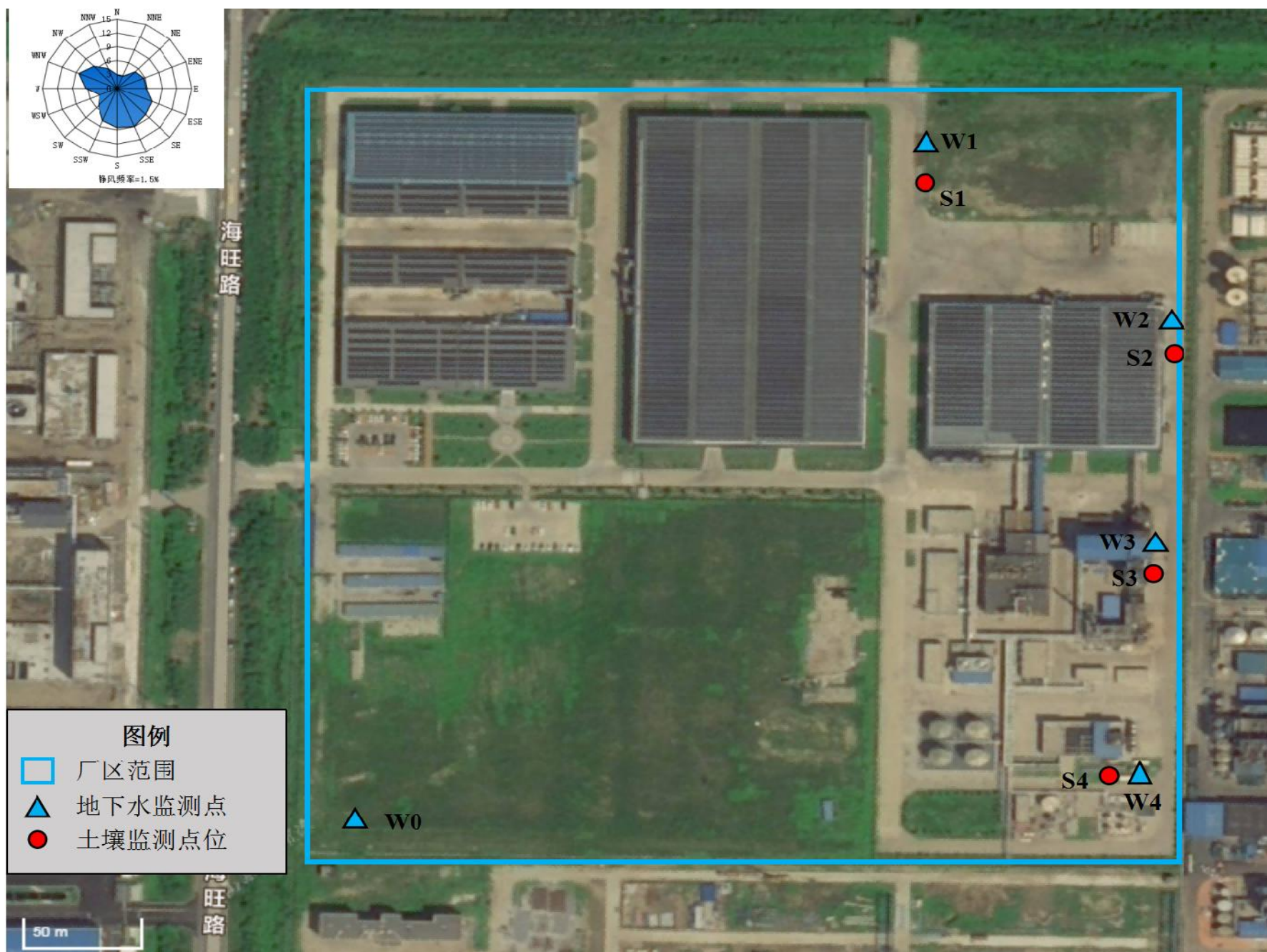
单元名称	实际采取防渗处理措施
3#污盐仓库	300mm 厚 3:7 灰土分层夯实要求地基承载力达到 100Kpa 现状层；100mm 厚 C25 聚合物水泥混凝土垫层；250mm 厚 C40 混凝土底板（混凝土内添加 5%JHZ 高效防腐阻锈剂）；2.0mmHDPE 土工膜（渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s），基层清扫冲洗，涂抹处理剂一道；60mm 厚 C30 细石混凝土，表面撒 1:1 水泥砂子随打随抹光，表面涂密封固化剂，内配 $\phi 6$ 双向钢筋@200mm×200mm；环氧树脂自流平底涂层，然后使用 1.2cm 环氧树脂自流平中涂层。
自产危废库	原硬基层清扫冲洗，涂抹处理剂一道，铺设 400g/m ² 长丝无纺土工布，铺设 2.0mmHDPE 膜（渗透系数小于 1.0×10^{-10} m/s），铺设 400g/m ² 长丝无纺土工布，浇筑 200mm 厚

	C30 细石混凝土, $\phi 12$ 双向钢筋网@200mm; 钢筋距上表面为 50mm, 表面撒 1:1 水泥砂子随打随抹平, 表面涂密封固化剂。
生产装置区(焚烧装置、精制车间、盐水处理)	地面做法为素土夯实(实密度>96%), 级配碎石 200mm 厚(压实度>95%), 水泥稳定层 200mm, 铺设 400g/m ² 长丝无纺土工布, 铺设 2.0mmHDPE 土工膜(防渗系数小于 1.0×10^{-10} cm/s), 浇筑 250mm 厚 C40 混凝土。

由上表可知, 3#污盐仓库、自产危废库、生产装置区采取的防渗措施渗透系数 $< 10^{-7}$ cm/s, 满足重点防渗的要求。

此外, 建设单位还制定了针对地下水及土壤的检修维护计划, 定期检修及维护土壤及地下水污染防治措施。建议建设单位定期开展地下水污染隐患排查, 厂区内设置 5 口地下水井, 其中 1 口背景监测井, 能够反映其他地下水井变化趋势; 其余 4 口地下水井分布在易发生泄漏的装置车间附近, 能够通过监测及时发现地下水是否超标。

厂区监控井位置见下图。



4.2.1.3 事故池

厂区建设 1 座有效容积为 2000m³ 的事故池，位于污水处理站西侧，事故状态下，基于围堰及各导排系统收集的事故废水能自流进入事故池。

4.2.1.4 危险气体报警器

车间设置了一氧化碳、可燃气体及硫化氢等报警器，详见下图。



4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目在厂区内废水总排口设置规范采样口，厂区内有组织废气排口均设置了采样孔及已搭建采样平台。项目已按规范化建设要求对废气设置了在线监测系统，废气在线监控监测因子分别为二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、含氧量、颗粒物、流量、流速、温度和湿度，废气在线监控系统已联网至滨海区平台、山东省平台及国发平台。

厂区自动监测安装及符合情况见表4.2-2。

表4.2-2 项目在线安装情况一览表

污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求
废气	DA007	焚烧排气筒	烟气量、烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、氧含量	氮氧化物	自动	是	烟气在线监测系统	焚烧装置区在线监测室	是
				一氧化碳	自动	是			是
				氯化氢	自动	是			是
				二氧化硫	自动	是			是
				颗粒物	自动	是			是

4.2.3 其他设施

无。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资情况

项目总投资为1200万元，环保投资110万元，占总投资的9.2%。

表 4.3-1 环评环保投资情况一览表

序号	环保设施		金额(万元)
1	废气	废气收集设施	10
		新上 PNCr 脱硝系统	90
2	噪声	隔声罩、减振垫	10
合计			110

表 4.3-2 实际环保投资情况一览表

序号	环保设施		金额(万元)
1	废气	废气收集设施	10
		新上 PNCr 脱硝系统	90
2	噪声	隔声罩、减振垫	10
合计			110

由表4.3-1、4.3-2可见，项目环保措施和环保投资同环评一致。

4.3.2 项目各项环境保护措施“三同时”落实情况

项目各项环境保护措施“三同时”落实情况见表4.3-3。

表4.3-3“三同时”落实情况一览表

污染物	措施内容	落实情况
废水	初期雨水暂存在事故水池，最后初期雨水、生活污水和生产废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理达标后，排入崔家河。	与环评一致，落实
废气	化验室产生的酸性废气采用通风橱负压收集后经1#一级碱吸收处理，产生的有机废气采用通风橱负压收集后经1#一级活性炭吸附、2#一级活性炭吸附处理，处理后的酸性废气和有机废气由一根15米高的排气筒DA001排放； 3#污盐仓库西侧废气经管道收集后经2#一级碱吸收+3#一级活性炭或4#一级活性炭（一用一备）吸附后由一根25米高排气筒DA002排放；仓库东侧废气经管道收集后经3#一级碱吸收+5#一级活性炭或6#一级活性炭（一用一备）吸附后由一根25米高排气筒DA003排放； 盐水处理产生废气经4#一级碱吸收后由一根25m高的排气筒DA006排放； 焚烧烟气经过“二燃室+PNCr脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘”处理后	与环评一致，落实

	由一根50m高的排气筒DA007排放； 拆包破碎废气负压收集后经5#一级碱吸收+7#一级活性炭（8#一级活性炭）吸附处理和自产危废库暂存废气负压收集后经6#一级碱吸收+8#一级活性炭（7#一级活性炭）吸附处理后由一根20m高的排气筒DA008排放； 精制废气通过密闭管道收集后经7#一级碱吸收处理后由一根20m高的排气筒DA009排放。	
固废	灰渣进溶盐系统回用，废包装袋、灰渣、废耐火材料、废催化剂、废布袋、废滤布、滤渣、化验室废物、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶等危废委托有资质单位处置；废电极、废树脂等一般工业固废综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处置。	灰渣去向更改为一部分进溶盐系统回用，一部分委外处置与环评一致，落实
噪声	项目新增噪声源主要为输送系统、风机、各类泵。采用低噪声设备，对泵类进行消声、基础减振等措施；厂区周围及高噪音设备周围种植降噪植物。	与环评一致，落实
环境风险	（1）罐区设置围堰，厂区建设1座2000m³事故水池 （2）生产装置区四周设环形导流沟，3#污盐仓库和自产危废库地面采取防腐、防渗措施，并设置围堰与收集沟槽，发生泄漏事故时危险物质可流入库内收集井。 （3）盐水处理车间MVR和四效蒸发池配套建设有应急池，设备需紧急停运时，盐水可暂存至应急池内。 （4）项目区内一般区域采用水泥硬化地面，生产车间、污水处理设施、危废暂存库等应采取重点防渗。 （5）在厂区总排污口与市政污水管网之间设置切断设施。 （6）编制环境风险应急预案，厂区储备必要的急救物品，在事故时进行必要的现场救助。	与环评一致，落实
环境管理	（1）进一步完善环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的日常环境监测仪器和应急监测装备。 （2）做好排污口规范化管理和环境监测计划。 （3）按照规定时限申请环保验收。	与环评一致，落实

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

表5.1-1 项目建设与环评符合情况一览表

序号	环评要求	实际建设
废气	化验室产生的酸性废气采用通风橱负压收集后经 1#一级碱吸收处理，产生的有机废气采用通风橱负压收集后经 1#一级活性炭吸附、2#一级活性炭吸附处理，处理后的酸性废气和有机废气由一根 15 米高的排气筒 DA001 排放； 3#污盐仓库西侧废气经管道收集后经 2#一级碱吸收+3#一级活性炭或 4#一级活性炭（一用一备）吸附后由一根 25 米高排气筒 DA002 排放；仓库东侧废气经管道收集后经 3#一级碱吸收+5#一级活性炭或 6#一级活性炭（一用一备）吸附后由一根 25 米高排气筒 DA003 排放； 盐水处理产生废气经 4#一级碱吸收后由一根 25m 高的排气筒 DA006 排放； 焚烧烟气经过“二燃室+PNCR 脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR 脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘”处理后由一根 50m 高的排气筒 DA007 排放； 拆包破碎废气负压收集后经 5#一级碱吸收+7#一级活性炭（8#一级活性炭）吸附处理和自产危废库暂存废气负压收集后经 6#一级碱吸收+8#一级活性炭（7#一级活性炭）吸附处理后由一根 20m 高的排气筒 DA008 排放； 精制废气通过密闭管道收集后经 7#一级碱吸收处理后由一根 20m 高的排气筒 DA009 排放。 无组织废气主要是未收集的化验废气；3#污盐仓库进出仓库时，会有废气逸散；拆包破碎车间和自产危废库进出仓库时，会有废气逸散。	与环评一致
废水	项目采取雨污分流，污污分流；项目废水包括余热锅炉定排废水、脱盐水制备废水、碱喷淋废水、循环水系统废水、化验室废水、地面冲洗废水、生活污水、初期雨水。其中：初期雨水暂存在事故水池，最后初期雨水、生活污水和生产废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理。 事故废水经导排系统收集进入现有 2000m³ 事故水池，待事故处理完毕后，事故废水通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理。	与环评一致
噪声	项目新增噪声源主要为输送系统、风机、各类泵。采用低噪声设备，对泵类进行消声、基础减振等措施；厂区周围及高噪音设备周围种植降噪植物。	与环评一致
固废	项目生产过程中产生的废包装袋、灰渣、废耐火材料、废催化剂、废布袋、废滤布、滤渣、化验室废物、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶属于危险废物，灰渣进溶盐系统回用，其他危险废物暂存在自产危废库内，委托有资质的单位处置；废电极、废树脂暂存在一般固废暂存处，外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处置。	灰渣一部分进溶盐系统回用，一部分委外处置，其余与环评一致
环境风险	依托现有 2000m ³ 事故水池用于收集事故废水；厂区雨水排放口、污水排放口设置切断阀，确保事故状态下废水不流出厂外。	与环评一致

5.2 审批部门审批决定

表5.2-1 项目建设与环评批复符合情况一览表

序号	环评批复要求	符合情况
建设地点	项目建设地点位于潍坊滨海经济技术开发区先进制造产业园海旺	一致

	路 002888 号 1 号	
建设规模	该项目总占地面积 159947m ² ，总建筑面积 159947m ² ，拟对现有工业污盐资源化循环利用项目进行技术改造，原料新增硫酸钠单盐、氯化钠和硫酸钠混盐，增加危险废物经营类别及代码，对现有生产工艺进行调整，新增盐硝分离工艺，改造后，焚烧炉处置能力不变，仍为 10 万吨/年。	一致
建设性质	技术改造	一致
投资	项目总投资 1200 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 1.7%。	一致
总体要求	根据报告书结论，在你公司落实报告书中提出的各项污染防治措施的前提下，污染物可达标排放，同意你公司按报告书所列建设项目的规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施等进行建设。原则同意专家组的技术评估意见，报告书提出的各项污染防治措施基本可行，可作为项目建设和环境管理的依据。该项目在建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施、风险防范措施。	一致
废气	重视和强化各废气排放源的治理工作，有效控制有组织和无组织排放废气。 (1) 有组织废气：项目化验室产生的酸性废气采用通风橱负压收集后经 1#一级碱吸收处理，产生的有机废气采用通风橱负压收集后经 1#一级活性炭吸附、2#一级活性炭吸附处理处理后的酸性废气和有机废气由一根 15 米高的排气筒 DA001 排放；3#污盐仓库西侧废气经管道收集后经 2#一级碱吸收+3#一级活性炭或 4#一级活性炭(一用一备)吸附后由一根 25 米高排气筒 DA002 排放；仓库东侧废气经管道收集后经 3#一级碱吸收+5#一级活性炭或 6#一级活性炭(一用一备)吸附后由一根 25 米高排气筒 DA003 排放；盐水处理产生废气经 4#一级碱吸收后由一根 25m 高的排气筒 DA006 排放；焚烧烟气经过“二燃室+PNCR 脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR 脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘”处理后由一根 50m 高的排气筒 DA007 排放；拆包破碎废气负压收集后经 5#一级碱吸收+7#一级活性炭(8#一级活性炭)吸附处理和自产危废库暂存废气负压收集后经 6#级碱吸收+8#一级活性炭(7#一级活性炭)吸附处理后由一根 20m 高的排气筒 DA008 排放；精制废气通过密闭管道收集后经 7#级碱吸收处理后由一根 20m 高的排气筒 DA009 排放。焚烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度执行山东省《区域性大气综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区相关要求(基准氧含量控制要求 9%)；一氧化碳、化、化氢、砷及其化合物、镉及其化合物、铊及其化合物、汞及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英排放浓度执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 中限值要求(基准氧含量控制要求 11%)；VOCs 排放浓度及速率执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 第 I 时段的要求；氨逃逸浓度执行《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ2301-2017)中氨逃逸限值。化验废气、3#污盐仓库暂存废气、拆包破碎废气、自产危废库暂存废气 VOCs 排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 第 I 时段的要求；硫化氢、氨排放速率，臭气浓度排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 要求；氟化物、化氢排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求；颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“重点控制区”相关要求。盐水处理废气氯气排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求。精制废气化氢排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求。	一致

	(2) 无组织废气：厂界 VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 3 厂界监控点浓度限值；厂界氯化氢、氟化物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 边界大气污染物浓度限值要求；厂界氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 厂界浓度限值要求。厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 小时平均排放浓度限值要求和任意一次浓度限值要求。	
废水	按“清污分流、雨污分流、分质处理、循环利用”的原则规划、建设厂区给排水管网。该项目产生的废水主要为余热锅炉定期排污水、脱盐水制备废水、碱喷淋废水、循环水系统废水、化验室废水、地面冲洗废水、生活污水、初期雨水。以上废水排入厂区现有污水均质池收集后达到园区污水处理厂(潍坊渤发水处理有限公司)接管标准后，经“一企一管”排入该污水厂进一步处理。	一致
防渗	落实 3#污盐仓库、自产危废库、生产装置区(焚烧装置、精制车间、盐水处理)及有可能引起废水下渗的环节的防渗措施，严格按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)等要求进行防渗，防止对周围地下水和土壤造成影响。	一致
噪声	采取措施对噪声源进行治理，优先选用低噪声设备，采取合理的总体布置，以及减振、隔声、吸声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	一致
固体废物	按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。 项目产上的危险废物主要有废耐火材料、滤渣、废催化剂、废包装袋、废布袋、废滤布、废活性炭、废油漆桶、化验室废物、废机油、废机油桶，均委托具备相应资质单位处置；灰渣进溶盐系统回用。废树脂和废电极作为一般工业固体废物，外售综合利用；生活垃圾，由环卫公司统一清运。 危险废物的收集、暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，加强对各类危险废物储存，运输和处置环节的全过程环境管理，执行危废申报登记和转移联单制度，防止危险废物流失、扩散导致二次污染；一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关一般固体废物的要求管理进行贮存、运输、处置。	灰渣一部分进溶盐系统回用，一部分委外处置，其余与一致
环境管理	进一步加强污染源管理工作，按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物暂存所，并设立标识牌，各排气筒须设置永久采样孔和采样检测平台。按规定，在关键点位安装工业企业用电量智能监控系统 and 大气污染物在线监控系统并与生态环境部门联网。建立废气和废水治理设施操作规程和运行记录，落实报告书提出的环境管理与监测计划。	一致
环境风险	严格落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施制定详尽可行的环境风险预警监测方案、应急处置措施和应急预案，建立完善的三级防控体系及三级预警。项目依托厂区现有事故水池，用来接收事故废水和初期雨水；在车间、危险废物和一般工业固废贮存场所四周设废水收集系统并与事故池相连；在雨水排放口与外部水体间安装切断设施，防止事故废水未经处理直接排往外环境。对环保设施开展安全风险辨识管理，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任机制，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。	一致
总量	该项目污染物排放要满足潍坊滨海经济技术开发区建设项目主要污染物总量确认书(WFBHZZL(2024)066 号)规定的污染物控制要求。	一致
公众参与	强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价	一致

	信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设中、建成和投用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	
排污许可	项目完成后，按《排污许可管理办法》规定，建设项目发生实际排污行为之前，按要求办理或变更排污许可手续，做到持证排污。投产后，严格按照排污许可证排污责任要求执行。	已重新申领排污许可证
三同时	加强施工期环保管理，落实报告书中提出的各项污染防治设施。项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，并按规定进行项目竣工环境保护验收。	一致

根据表 5.2-1 的逐项对比，项目落实了“三同时”制度和环评承诺的各项生态环境保护措施，达到了潍坊市生态环境局滨海分局的批复要求。

6 验收执行标准

6.1 废气

焚烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度执行山东省《区域性大气综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区相关要求；一氧化碳，氯化氢，氟化氢，砷及其化合物，镉及其化合物，铊及其化合物，汞及其化合物，铬及其化合物，铅及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英排放浓度执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中限值要求；挥发性有机物排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段的要求；氨逃逸浓度执行《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中氨逃逸的限值。

化验废气、3#污盐仓库暂存废气、拆包破碎废气、自产危废库暂存废气 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段的要求。硫化氢、氨排放速率，臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 的要求。氟化物、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的要求。颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”相关要求。

盐水处理废气氯气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的要求。

精制废气氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的要求。

无组织废气主要包括未被收集的化验废气、3#污盐仓库暂存废气、拆包破碎废气、自产危废库暂存废气，主要污染因子为硫化氢、氨、颗粒物、氯化氢、氟化物、挥发性

有机物、臭气浓度。厂界 VOCs、臭气浓度能够满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 厂界监控点浓度限值，厂界氯化氢、氟化物、颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 边界大气污染物浓度限值要求；厂界氨、硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界浓度限值的要求；厂区内无组织非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 小时平均排放浓度限值要求和任意一次浓度限值要求。

表 6.1-1 有组织废气污染物排放执行标准一览表

污染源	排气筒编号	排气筒高度	污染物	排放浓度取值时间	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
焚烧废气	DA007	50m	颗粒物	1 小时均值	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区的要求（基准氧含量控制要求 9%）
			SO ₂	1 小时均值	50	/	
			NO _x	1 小时均值	100	/	
			CO	1 小时均值	100	/	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中限值要求（基准氧含量控制要求 11%）
				日均值	80	/	
			HCl	1 小时均值	60	/	
				日均值	50	/	
			HF	1 小时均值	4.0	/	
				日均值	2.0	/	
			汞及其化合物	测定均值	0.05	/	
			铊及其化合物	测定均值	0.05	/	
			镉及其化合物	测定均值	0.05	/	
			铅及其化合物	测定均值	0.5	/	
			砷及其化合物	测定均值	0.5	/	
			铬及其化合物	测定均值	0.5	/	
			锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	测定均值	2.0	/	
化验废气	DA001	15m	二噁英类	测定均值	0.5 ngTEQ/m ³	/	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第 II 时段限制要求
			VOCs	1 小时均值	60	29	
			氨	1 小时均值	2.5	/	
			氯化氢	1 小时均值	100	0.26	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
			氟化物	1 小时均值	9	0.1	《恶臭污染物排放标准》
			硫化氢	1 小时均值	/	0.33	

			氨气	1 小时均值	/	4.9	(GB14554-1993) 表 2
			臭气浓度 (无量纲)	/	2000	/	
			VOCs	1 小时均值	60	3	《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 第 II 时段
			颗粒物	1 小时均值	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1“重点控制区”
3#污盐仓库西侧暂存废气	DA002	25m	氯化氢	1 小时均值	100	0.915	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
			氟化物	1 小时均值	9	0.38	
			硫化氢	1 小时均值	/	0.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2
			氨气	1 小时均值	/	14	
			臭气浓度 (无量纲)	/	6000	/	
			颗粒物	1 小时均值	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1“重点控制区”
			VOCs	1 小时均值	60	6	《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 第 II 时段
3#污盐仓库东侧暂存废气	DA003	25m	氯化氢	1 小时均值	100	0.915	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
			氟化物	1 小时均值	9	0.38	
			硫化氢	1 小时均值	/	0.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2
			氨气	1 小时均值	/	14	
			臭气浓度 (无量纲)	/	6000	/	
			颗粒物	1 小时均值	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1“重点控制区”
			VOCs	1 小时均值	60	6	《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 第 II 时段
盐水处理废气	DA006	25m	氯气	1 小时均值	65	0.52	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
拆包破碎车间废气	DA008	20m	氯化氢	1 小时均值	100	0.43	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
			氟化物	1 小时均值	9	0.17	
			硫化氢	1 小时均值	/	0.58	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2
			氨气	1 小时均值	/	8.7	
			臭气浓度 (无量纲)	/	3000	/	
			颗粒物	1 小时均值	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1“重点控制区”
			VOCs	1 小时均值	60	6	《挥发性有机物排放标准第 7

							部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)表 1 第II 时段
精制 废气	DA009	20m	氯化氢	1 小时均值	100	0.43	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2

表 6.1-2 无组织废气污染物排放执行标准一览表

污染源	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
厂界	硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1
	氨	1.5	
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2
	氯化氢	0.2	
	氟化物	0.02	
	挥发性有机物	2.0	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其 他行业》(DB37/2801.7-2019)表 3
	臭气浓度	16 (无量纲)	

表 6.1-3 厂区内 VOCS 无组织排放监控点浓度要求一览表

污染物名称	厂区内浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
VOCS (焚烧车间)	6 (监控点处 1h 浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)“表 A.1 特别排放限值”
	20 (监控点处任意一次浓度值)	

6.2 废水

项目废水包括余热锅炉定排废水、脱盐水制备废水、碱喷淋废水、循环水系统废水、化验室废水、地面冲洗废水、生活污水、初期雨水。其中：初期雨水暂存在事故水池，最后初期雨水、生活污水和生产废水在厂区污水处理站均质池均质处理后通过一企一管排入潍坊渤发水处理有限公司处理。废水执行潍坊渤发水处理有限公司进水水质要求。排放水质限值详见下表。

表 6.1-4 废水污染物排放标准

序号	指标分类	潍坊渤发水处理有限公司进水水质要求
1	pH (无量纲)	6~9
2	色度 (倍)	≤500
3	悬浮物 (mg/L)	≤500
4	CODcr (mg/L)	≤1000
5	BOD ₅ (mg/L)	≤400
6	NH ₃ -N (mg/L)	≤100
7	总磷 (mg/L)	≤20
8	总氮 (mg/L)	≤120
9	全盐量 (mg/L)	≤6000
10	氟化物 (mg/L)	≤1.5
11	石油类 (mg/L)	≤1

12	总余氯 (mg/L)	≤0.5
13	粪大肠菌群(MPN/L)	≤1000

6.3 噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。具体标准值见表6.3-1。

表6.3-1 环境噪声排放标准一览表

适用区域	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
3类声环境功能区	65dB (A)	55dB (A)	(GB12348-2008)表1中3类标准

6.4 固体废物

一般固废贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中固废贮存场所的相关要求；危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 厂界无组织废气排放监测

1、检测布点

在项目主导风向上风向和下风向单位边界外共设置4个监测点。监测点具体情况见表7-1。

表7-1 无组织排放监测点一览表

序号	方位	功能意义
1#	项目上风向2~50m范围内	参照点
2#	项目下风向单位边界外10m范围内	监控点
3#	项目下风向单位边界外10m范围内	监控点
4#	项目下风向单位边界外10m范围内	监控点

2、监测项目和监测频率

表7-2 无组织废气监测指标及点位一览表

监测点位	污染物名称	标准限值 (mg/m ³)	监测频率	执行标准
厂界	硫化氢	0.06	监测2天,	《恶臭污染物排放标准》

	氨	1.5	监测 2 天， 3 次/天。	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2
	颗粒物	1.0		
	氯化氢	0.2		《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他 行业》（DB37/2801.7-2019）表 3
	氟化物	0.02		
	挥发性有机物	2.0		
	臭气浓度	16（无量纲）		
注：监测时同步测量风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数。				

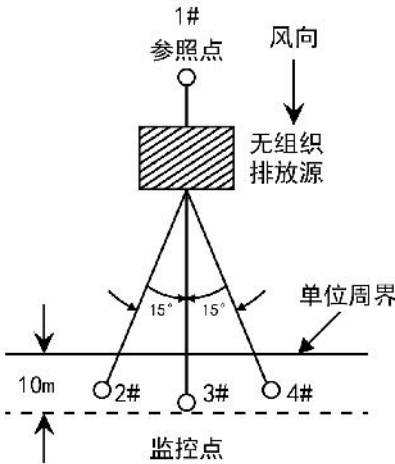


图 7-1 无组织排放监测点布置图

7.1.2 无组织废气排放监测（厂区内）

1、监测布点

对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在焚烧车间外设立 1 个厂内监测点，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

2、监测频率及方法

监测 2 天，3 次/天。厂区内 NMHC 任何 1h 平均浓度的监测采用 HJ604、HJ1012 规定的方法，以连续 1h 采样获取平均值，或在 1h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。

7.1.3 有组织废气排放监测

1、监测点位及监测因子

表 7-3 有组织排放监测点一览表

污染源	排气筒编号	环保措施及风机风量	污染物
焚烧 废气	DA007 (高 50m, 内径 1.2m)	二燃室+PNCR 脱 硝+半干式急冷塔 +干法脱酸及活性 炭吸附+布袋除尘	二氧化硫
			颗粒物
			氮氧化物
			一氧化碳

		器+SCR 脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘 42000m³/h	氯化氢
			HF
			汞及其化合物
			铊及其化合物
			镉及其化合物
			铅及其化合物
			砷及其化合物
			铬及其化合物
			锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物
			VOCs
			氨
化验废气	DA001 (高 15m, 内径 0.7m)	1#一级碱吸收 24000m³/h	氯化氢
			氟化物
			硫化氢
			氨气
			臭气浓度 (无量纲)
			颗粒物
		1#一级活性炭或 2#一级活性炭 24000m³/h	VOCs
3#污盐仓库 西侧暂存废气	DA002 (高 25m, 内径 1.3m)	2#一级碱吸收+3# 一级活性炭 (4#一 级活性炭) 吸附 70000m³/h	氯化氢
			氟化物
			硫化氢
			氨气
			臭气浓度 (无量纲)
			颗粒物
			VOCs
3#污盐仓库 东侧暂存废气	DA003 (高 25m, 内径 1.3m)	3#一级碱吸收+5# 一级活性炭 (6#一 级活性炭) 70000m³/h	氯化氢
			氟化物
			硫化氢
			氨气
			臭气浓度 (无量纲)
			颗粒物
			VOCs
盐水处理废气	DA006 (高 25m, 内径 0.3m)	4#一级碱吸收 5600m³/h	氯气
拆包破碎车 间废气	DA008 (高 20m, 内径 1.5m)	5#一级碱吸收+7# 一级活性炭 (8#一 级活性炭) 吸附处 理 100000m³/h	氯化氢
			氟化物
			硫化氢
			氨气
			臭气浓度 (无量纲)
			颗粒物
			VOCs

精制废气	DA009 (高 20m, 内径 0.15m)	7#一级碱吸收 950m ³ /h	氯化氢
------	-------------------------------	---------------------------------	-----

2、监测频率

焚烧废气排气筒 DA007 安装在线，主要监控二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳和氯化氢，因此二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳和氯化氢采用在线监测数据，其余因子进行验收监测。

监测频率：按照验收监测要求进行，3 次/天，连续监测 2 天。监测报告应同时给出污染物浓度及速率，各采样点应同步记录管道参数（高度、内径等）、配套风机参数（风机铭牌）。

7.2 废水

1、监测布点和监测因子

表 7-4 废水监测点一览表

监测点位名称及编号	监测因子
污水排放口	pH、色度、全盐量、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、总有机碳、总氮、氨氮、总磷、氟化物、石油类、流量、总余氯、粪大肠菌群数

2 监测频率

监测频率：按照验收监测要求进行，4 次/天，连续监测 2 天。

3、执行标准

废水执行潍坊渤发水处理有限公司进水水质要求。

7.3 厂界噪声

厂界噪声监测内容见表 7-5。

表7-5 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
在厂区四界外 1m 处布设 4 个监测点	昼间、夜间 等效声级 LAeq	2 次/天，昼夜间各一次，连续监测 2 天

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析及仪器

监测项目分析及检出限见表 8.1。

表8.1-1 有组织废气监测分析及检出限一览表

序号	检测项目	方法依据	检出限(单位)
1	非甲烷总烃	HJ38-2017 气相色谱法	0.07mg/m ³
2	氨	HJ533-2009 纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
3	氟化物	HJ/T67-2001 离子选择电极法	0.06mg/m ³
4	汞	《空气和废气监测分析方法》第五篇/第三章/七(二) 原子荧光分光光度法	0.02μg/m ³
5	镉	HJ657-2013 电感耦合等离子体质谱法	0.008μg/m ³
6	铊		0.008μg/m ³
7	铋		0.02μg/m ³
8	砷		0.2μg/m ³
9	铅		0.2μg/m ³
10	铬		0.3μg/m ³
11	钴		0.008μg/m ³
12	铜		0.2μg/m ³
13	锰		0.07μg/m ³
14	镍		0.1μg/m ³
15	锡		0.3μg/m ³
16	氯化氢	HJ/T27-1999 硫氰酸汞分光光度法	0.9mg/m ³
17	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇第四章十(三)亚 甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
18	氯气	HJ/T30-1999 甲基橙分光光度法	0.08mg/m ³
19	氟化氢	HJ688-2019 离子色谱法	0.08mg/m ³

表8.1-2 无组织废气监测分析及检出限一览表

序号	检测项目	方法依据	检出限(单位)
1	颗粒物	HJ1263-2022 重量法	168μg/m ³

2	非甲烷总烃	HJ604-2017 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³
3	氯化氢	HJ/T27-1999 硫氰酸汞分光光度法	0.05mg/m ³
4	氨	HJ533-2009 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/m ³
5	臭气浓度	HJ1262-2022 三点比较式臭袋法	/
6	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇第四章十（三）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
7	氟化物	HJ955-2018 离子选择电极法	0.5μg/m ³

表8.1-3 废水监测分析方法及检出限一览表

序号	检测项目	方法依据	检出限(单位)
1	pH 值	HJ1147-2020 电极法	/
2	悬浮物	GB/T11901-1989 重量法	/
3	化学需氧量	HJ828-2017 重铬酸盐法	4mg/L
4	氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
5	总磷	GB/T11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
6	总氮	HJ636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
7	氟化物	HJ84-2016 离子色谱法	0.006mg/L
8	石油类	HJ637-2018 红外分光光度法	0.06mg/L
9	余氯	HJ585-2010N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法	0.006mg/L
10	粪大肠菌群	HJ347.2-2018 多管发酵法	20MPN/L
11	全盐量	HJ/T51-1999 重量法	/
12	五日生化需氧量	HJ505-2009 稀释与接种法	0.5mg/L
13	色度	HJ1182-2021 稀释倍数法	/
14	总有机碳	HJ501-2009 燃烧氧化-非分散红外吸收法	0.1mg/L

表8.1-4 噪声监测分析及检出限一览表

序号	检测项目	方法依据	检出限(单位)
1	厂界噪声	GB12348-2008	/

表8.1-5 监测仪器一览表

样品类别	有组织废气、无组织废气、废水、噪声		采样日期	2025-03-03~08
检测仪器	序号	主要仪器名称	型号	编号
	1	综合气象仪	FY	E198
	2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	E099-1~E099-4
	3	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	E299、E300
	4	真空箱气袋采样器	KB-6D	E211
	5	酸度计	LC-PHB-1A	E196
	6	表层水温计	WQG-17	E615-1
	7	多功能声级计	AWA5688	E249
	8	声校准器	AWA6022A	E250
	9	便携式综合校准仪	GH-2030	E218
	10	便携式余氯/总氯/二氧化氯/测定仪	DGB-403F	E280
	11	全自动烟气采样器	MH3001	E264
	12	气相色谱仪	GC-2014c	E009
	13	恒温恒湿称重系统	LB-350N	E187
	14	紫外可见分光光度计	TU-1901	E101
	15	电子天平	FA1004	E027
	16	生化培养箱	SPX-250BE	E162-01、E162-02、E162-04
	17	溶解氧测定仪	JPSJ-605	E012
	18	离子色谱仪	IC2100	E288
	19	便携式红外测油仪	OIL-9	E107
	20	电感耦合等离子体质谱仪	XSeries	E305
	21	原子荧光光度计	AFS-8510	E293
	22	氟离子计	PXSJ-216F	E164
	23	总有机碳分析仪	TOC-L	TOC-001

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

- 1.验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- 2.监测人员持证上岗。
- 3.所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
- 4.测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- 5.避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- 6.被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- 7.烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。
- 8.所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

- 1.验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- 2.监测人员持证上岗。
- 3.所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
- 4.测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- 5.被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- 6.所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用的声级计经计量部门检定、并在有效使用期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，厂区设施正常运行，根据国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，进行现场采样和测试。根据企业提供的危废管理台账，验收监测期间的生产负荷见下表。

表 9.1-1 监测期间运行工况统计表

验收监测日期	处置设备	处置原料	设计处理量 (t/d)	实际处理量 (t/d)	运转负荷 (%)
2025.3.3	焚烧装置	工业污盐	333.33	219.36	65.81
2025.3.4		工业污盐	333.33	186	55.80
2025.3.5		工业污盐	333.33	188.88	56.66
2025.3.6		工业污盐	333.33	186.72	56.02
2025.3.7		工业污盐	333.33	185.76	55.73
2025.3.8		工业污盐	333.33	177.6	53.28

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

1. 废气有组织排放

有组织废气监测布点图见图 9.2-1，有组织废气监测结果及达标分析见表 9-2。

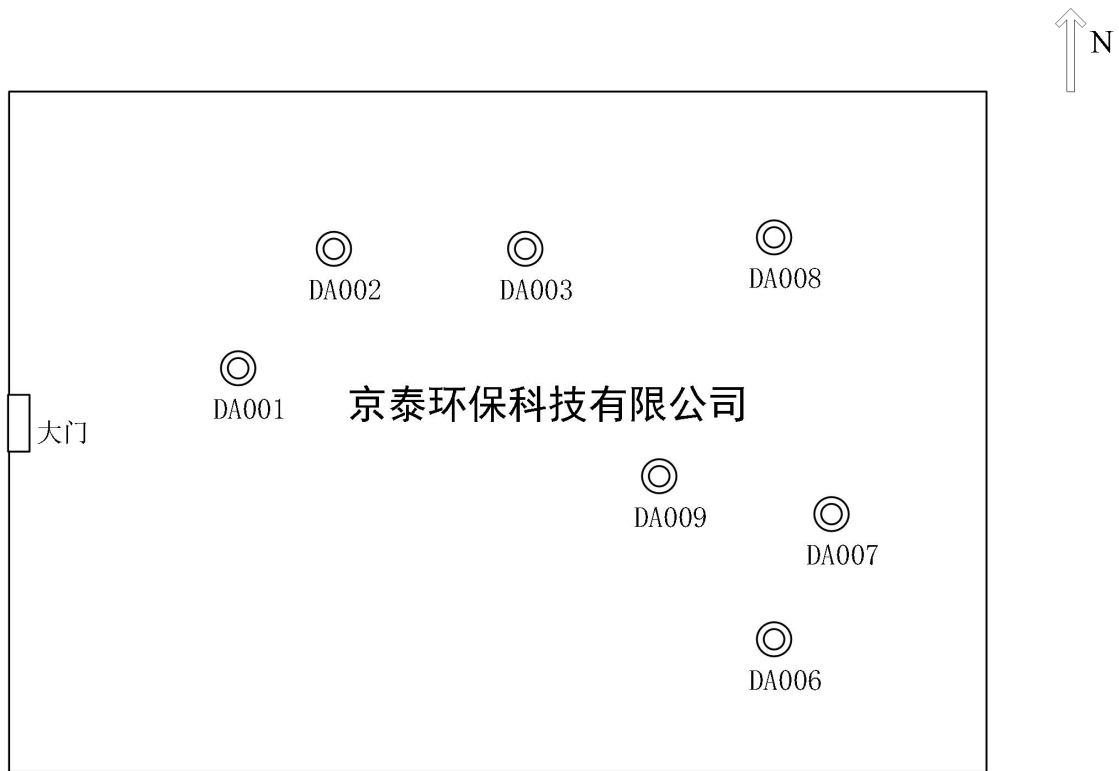


图 9.2-1 有组织监测布点图

表 9.2-1 (1) 有组织废气监测结果

采样 点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟气含氧 量 (氧气) (%)
			实测	折算			
废气 焚烧 炉排 气筒 DA007	2024.03.05	氟化氢	ND	ND	16529	/	10.2
			ND	ND	18801	/	10.4
			ND	ND	18386	/	10.3
		氨	0.69	0.64	16529	0.011	10.2
			0.60	0.57	18801	0.011	10.4
			0.59	0.55	18386	0.011	10.3
		VOCs (非 甲烷总烃)	2.72	2.52	16529	0.045	10.2
			2.66	2.51	18801	0.050	10.4
			2.58	2.41	18386	0.047	10.3
		汞 (μg/m ³)	ND	ND	12112	/	10.1
			ND	ND	18430	/	10.3

	2024.03.06		ND	ND	18475	/	10.3
		铊 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	16529	/	10.2
			ND	ND	18801	/	10.4
			ND	ND	18386	/	10.3
		镉 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.0184	0.0170	16529	3.0×10^{-7}	10.2
			0.0175	0.0165	18801	3.3×10^{-7}	10.4
			0.0168	0.0157	18386	3.1×10^{-7}	10.3
		铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.596	0.552	16529	9.9×10^{-6}	10.2
			0.528	0.498	18801	9.9×10^{-6}	10.4
			0.533	0.498	18386	9.8×10^{-6}	10.3
		砷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	16529	/	10.2
			ND	ND	18801	/	10.4
			ND	ND	18386	/	10.3
		铬 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.857	0.794	16529	1.4×10^{-5}	10.2
			0.745	0.703	18801	1.4×10^{-5}	10.4
			0.772	0.721	18386	1.4×10^{-5}	10.3
		锡+锑+铜 +锰+镍+ 钴 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.69	2.49	16529	4.4×10^{-5}	10.2
			2.32	2.19	18801	4.4×10^{-5}	10.4
			2.38	2.22	18386	4.4×10^{-5}	10.3
		氟化氢	ND	ND	17447	/	10.3
			ND	ND	16853	/	10.6
			ND	ND	18568	/	10.3
		氨	0.75	0.70	17447	0.013	10.3
			0.65	0.63	16853	0.011	10.6
			0.68	0.64	18568	0.013	10.3
		VOCs (非 甲烷总烃)	2.81	2.63	17447	0.049	10.3
			2.71	2.61	16853	0.046	10.6
			2.59	2.42	18568	0.048	10.3
		汞 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	16164	/	10.5
			ND	ND	17813	/	10.6
			ND	ND	16516	/	10.4

		铊 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	17447	/	10.3
			ND	ND	16853	/	10.6
			ND	ND	18568	/	10.3
		镉 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.0186	0.0174	17447	3.2×10^{-7}	10.3
			0.0193	0.0186	16853	3.3×10^{-7}	10.6
			0.0156	0.0146	18568	2.9×10^{-7}	10.3
		铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.566	0.529	17447	9.9×10^{-6}	10.3
			0.581	0.559	16853	9.8×10^{-6}	10.6
			0.521	0.487	18568	9.7×10^{-6}	10.3
		砷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	17447	/	10.3
			ND	ND	16853	/	10.6
			ND	ND	18568	/	10.3
		铬 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.806	0.753	17447	1.4×10^{-5}	10.3
			0.822	0.790	16853	1.4×10^{-5}	10.6
			0.729	0.681	18568	1.4×10^{-5}	10.3
		锡+锑+铜 +锰+镍+ 钴 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.51	2.35	17447	4.4×10^{-5}	10.3
			2.60	2.50	16853	4.4×10^{-5}	10.6
			2.30	2.15	18568	4.3×10^{-5}	10.3

表 9.2-1 (2) 有组织废气检测结果表

采样 点位	检测 项目	2024.03.03			2024.03.04		
		检测结果 (mg/m^3)	标干流量 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)	检测结果 (mg/m^3)	标干流量 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)
精制废 气排气 筒 DA009	氯化 氢	6.8	266	1.8×10^{-3}	6.6	267	1.8×10^{-3}
		6.4	267	1.7×10^{-3}	6.8	259	1.8×10^{-3}
		6.5	257	1.7×10^{-3}	6.7	262	1.7×10^{-3}
采样 点位	检测 项目	2024.03.04			2024.03.05		
		检测结果 (mg/m^3)	标干流量 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)	检测结果 (mg/m^3)	标干流量 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)
盐水处 理废气 排气筒 DA006	氯气	ND	1300	/	ND	1237	/
		ND	1326	/	ND	1437	/
		ND	1387	/	ND	1198	/
采样	检测	2024.03.05			2024.03.06		

点位	项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
拆包破碎车间 废气排气筒 DA008	氯化氢	11.0	34110	0.38	11.1	36786	0.41
		11.2	35762	0.40	11.0	35383	0.39
		11.0	33720	0.37	11.5	35651	0.41
	氟化物	0.16	34110	5.5×10 ⁻³	0.14	36786	5.2×10 ⁻³
		0.15	35762	5.4×10 ⁻³	0.15	35383	5.3×10 ⁻³
		0.16	33720	5.4×10 ⁻³	0.16	35651	5.7×10 ⁻³
	硫化氢	0.009	34110	3.1×10 ⁻⁴	0.009	36786	3.3×10 ⁻⁴
		0.008	35762	2.9×10 ⁻⁴	0.008	35383	2.8×10 ⁻⁴
		0.007	33720	2.4×10 ⁻⁴	0.008	35651	2.9×10 ⁻⁴
	VOCs (以非甲烷总 烃计)	2.20	34110	0.075	2.60	36786	0.096
		2.62	35762	0.094	2.85	35383	0.10
		2.53	33720	0.085	2.82	35651	0.10
	臭气 浓度 (无量纲)	354	34110	/	229	36786	/
		354	35762	/	229	35383	/
		309	33720	/	269	35651	/
	氨	0.82	34624	0.028	0.82	36196	0.030
		0.82	34183	0.028	0.85	36263	0.031
		0.92	36981	0.034	0.80	35633	0.028
	颗粒物	2.7	34624	0.093	2.8	36196	0.10
		2.6	34183	0.089	2.9	36263	0.11
		2.8	36981	0.10	2.7	35633	0.096
3#污盐 仓库东 侧暂存 废气排 气筒 DA003	氯化氢	9.5	24873	0.24	9.9	30988	0.31
		9.5	26224	0.25	9.9	26374	0.26
		9.9	29156	0.29	9.6	24782	0.24
	氟化物	0.10	24873	2.5×10 ⁻³	0.10	30988	3.1×10 ⁻³
		0.10	26224	2.6×10 ⁻³	0.11	26374	2.9×10 ⁻³
		0.11	29156	3.2×10 ⁻³	0.12	24782	3.0×10 ⁻³
	硫化氢	0.007	24873	1.7×10 ⁻⁴	0.008	30988	2.5×10 ⁻⁴
		0.007	26224	1.8×10 ⁻⁴	0.007	26374	1.8×10 ⁻⁴

		0.007	29156	2.0×10^{-4}	0.007	24782	1.7×10^{-4}
	VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	2.59	27670	0.072	1.91	27486	0.052
		2.61	24262	0.063	1.93	27619	0.053
		2.71	25432	0.069	1.92	27728	0.053
	臭气 浓度 (无 量纲)	309	34110	/	229	30988	/
		309	35762	/	199	26374	/
		354	33720	/	478	24782	/
	氨	0.71	27670	0.020	0.70	27486	0.019
		0.61	24262	0.015	0.79	27619	0.022
		0.67	25432	0.017	0.68	27728	0.019
	颗粒 物	2.4	27670	0.066	2.5	27486	0.069
		2.5	24262	0.061	2.4	27619	0.066
		2.3	25432	0.058	2.3	27728	0.064
采样 点位	检测 项目	2024.03.06			2024.03.07		
		检测结果 (mg/m^3)	标干流量 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)	检测结果 (mg/m^3)	标干流量 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)
3#污盐 仓库西 侧暂存 废气排 气筒 DA002	氯化 氢	12.2	40311	0.49	12.8	43886	0.56
		12.4	32019	0.40	12.6	45852	0.58
		12.6	32074	0.41	13.0	46717	0.61
	氟化 物	0.16	40311	6.4×10^{-3}	0.17	43886	7.5×10^{-3}
		0.17	32019	5.4×10^{-3}	0.18	45852	8.3×10^{-3}
		0.17	32074	5.6×10^{-3}	0.17	46717	7.9×10^{-3}
	硫化 氢	0.011	40311	4.4×10^{-4}	0.011	43886	4.8×10^{-4}
		0.011	32019	3.5×10^{-4}	0.011	45852	5.0×10^{-4}
		0.011	32074	3.6×10^{-4}	0.012	46717	5.6×10^{-4}
	VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	1.88	32953	0.062	2.26	45511	0.10
		1.97	31502	0.062	2.26	46469	0.11
		1.89	34313	0.061	2.25	47073	0.11
	臭气 浓度 (无 量纲)	354	40311	/	416	43886	/
		354	32019	/	269	45852	/
		478	32074	/	199	46717	/

	氨	1.07	32953	0.035	1.25	45511	0.057
		1.17	31502	0.037	1.15	46469	0.053
		1.14	34313	0.039	1.17	47073	0.055
	颗粒物	2.7	32953	0.089	2.5	45511	0.11
		2.5	31502	0.079	2.4	46469	0.11
		2.6	34313	0.089	2.6	47073	0.12
采样 点位	检测 项目	2024.03.07			2024.03.08		
		检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
化验废 气排气 筒 DA001	氯化 氢	7.7	13517	0.10	7.9	13455	0.11
		8.0	13786	0.11	8.1	13577	0.11
		8.1	13600	0.11	7.8	13932	0.11
	氟化 物	0.08	13517	1.1×10 ⁻³	0.08	13455	1.1×10 ⁻³
		0.07	13786	9.7×10 ⁻⁴	0.08	13577	1.1×10 ⁻³
		0.08	13600	1.1×10 ⁻³	0.08	13932	1.1×10 ⁻³
	硫化 氢	0.006	13517	8.1×10 ⁻⁵	0.004	13455	5.4×10 ⁻⁵
		0.005	13786	6.9×10 ⁻⁵	0.005	13577	6.8×10 ⁻⁵
		0.004	13600	5.4×10 ⁻⁵	0.006	13932	8.4×10 ⁻⁵
	VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	2.37	13606	0.032	2.13	13465	0.029
		2.39	13717	0.033	2.17	13467	0.029
		2.21	13632	0.030	2.08	13352	0.028
	臭气 浓度 (无 量纲)	354	13517	/	199	13455	/
		354	13786	/	199	13577	/
		309	13600	/	229	13932	/
	氨	0.42	13606	5.7×10 ⁻³	0.43	13465	5.8×10 ⁻³
		0.49	13717	6.7×10 ⁻³	0.49	13467	6.6×10 ⁻³
		0.54	13632	7.4×10 ⁻³	0.57	13352	7.6×10 ⁻³
	颗粒 物	2.3	13606	0.031	2.2	13465	0.030
		2.4	13717	0.033	2.4	13467	0.032
		2.5	13632	0.034	2.3	13352	0.031
备注：ND 表示未检出。							

焚烧废气排气筒 DA007 高度 50m，内径 1.2m，净化方式：二燃室+PNCR 脱硝+半干式急冷塔+干法脱酸及活性炭吸附+布袋除尘器+SCR 脱硝+湿法脱酸+湿式电除尘。基准氧含量：11%。

精制废气排气筒 DA009 高度 20m，内径 0.15m，净化方式：一级碱吸收。

拆包破碎车间废气排气筒 DA008 出口高度 20m，内径 1.5m，净化方式：一级碱吸收+活性炭吸附。

盐水处理废气排气筒 DA006 高度 25m，内径 0.3m，净化方式：一级碱吸收。

3#污盐仓库东侧暂存废气排气筒 DA003 高度 25m，内径 1.3m，净化方式：一级碱吸收+活性炭吸附。

3#污盐仓库西侧暂存废气排气筒 DA002 出口高度 25m，内径 1.3m，净化方式：一级碱吸收+活性炭吸附。

化验废气排气筒 DA001 高度 15m，内径 0.7m，净化方式：一级碱吸收。

为了解危废焚烧炉排放口 DA007 小时值、日均值达标情况，本报告引用企业 2025 年 3 月 5 日-3 月 6 日在线监测数据。

表 9.2-1（3） 焚烧炉排气筒 DA007 小时值废气监测结果表

监测时间	折算值					氧 气 (%)	流量 (m3)	流速 (m/s)
	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)			
2025.03.05 00	1.55	31.7	2.92	0.887	2.6	11.4	22575	3.5
2025.03.05 01	1.56	34.4	2.61	0.896	2.61	12	22928	3.53
2025.03.05 02	1.66	32.1	2.53	0.965	2.38	11.9	23029	3.55
2025.03.05 03	1.6	34	3.03	0.934	1.95	11.8	23480	3.61
2025.03.05 04	1.66	35.1	3.01	0.944	1.89	12.1	22770	3.5
2025.03.05 05	1.65	34.9	2.9	0.938	1.77	12	23308	3.59
2025.03.05 06	1.63	29.8	3.01	0.92	1.55	11.6	24207	3.72
2025.03.05 07	1.69	34.5	3.34	0.971	1.98	11.8	24604	3.82
2025.03.05 08	1.77	36.2	3.2	0.986	2.4	12.6	25644	3.99
2025.03.05 09	1.74	42.5	2.9	0.991	2.55	12.9	24573	3.83
2025.03.05 10	1.86	47.7	2.96	1.05	2.78	13	25148	3.91
2025.03.05 11	1.81	44.5	3.49	1.04	2.7	12.8	24926	3.89
2025.03.05 12	1.73	39.4	3.39	0.977	2.4	12.3	25254	3.94
2025.03.05 13	1.61	35	2.95	0.914	2.24	12.1	26400	4.12

2025.03.05 14	1.7	29.7	3.13	0.995	2.19	12.5	26415	4.11
2025.03.05 15	1.87	31.1	3.34	1.06	1.81	12.4	24586	3.83
2025.03.05 16	1.61	31.2	3.48	0.932	2.17	12	25141	3.93
2025.03.05 17	1.76	37	3.39	0.997	2.18	12.6	24608	3.85
2025.03.05 18	1.91	38.9	3.6	1.07	2.49	12.9	23513	3.68
2025.03.05 19	1.78	48.3	3.8	1.01	2.96	13	23159	3.62
2025.03.05 20	1.81	44.3	3.75	1.04	2.58	12.5	23876	3.75
2025.03.05 21	1.63	38.8	3.38	0.945	2.37	11.8	23185	3.66
2025.03.05 22	1.61	38.6	3.37	0.941	2.3	12.2	23724	3.74
2025.03.05 23	1.68	39.2	2.84	0.961	2.38	11.5	24569	3.87
2025.03.05 00	1.74	40.4	3.5	0.965	2.03	12	23856	3.73
2025.03.06 01	1.65	33.2	3.21	0.945	1.72	11.7	24602	3.83
2025.03.06 02	1.58	35.1	3.1	0.87	1.76	11.4	23968	3.73
2025.03.06 03	1.66	33	2.98	0.939	1.77	11.4	24112	3.74
2025.03.06 04	1.52	27.3	3.29	0.861	1.96	11.5	23982	3.72
2025.03.06 05	1.66	31.7	2.92	0.894	2	11.9	23590	3.65
2025.03.06 06	1.51	26.4	3.02	0.872	1.77	11.7	22673	3.5
2025.03.06 07	1.61	20.9	2.94	0.874	1.99	11.3	23210	3.58
2025.03.06 08	1.54	24.9	3.62	0.89	1.92	11.6	23644	3.7
2025.03.06 09	1.55	31.1	3.2	0.888	1.97	11.6	24080	3.77
2025.03.06 10	1.6	26.9	3.27	0.899	2	12.2	24339	3.79
2025.03.06 11	1.86	35.8	3.5	1.04	2.16	12.7	25180	3.92

2025.03.06 12	1.92	38.8	4.13	1.06	2.5	13.2	24800	3.87
2025.03.06 13	1.9	39.1	3.65	1.08	2.58	13.4	25413	3.96
2025.03.06 14	2.06	38.1	3.79	1.19	2.39	13.5	24345	3.77
2025.03.06 15	2	35.2	3.99	1.15	2.09	13	21480	3.32
2025.03.06 16	1.88	54.4	5.19	1.07	2.49	13	23005	3.55
2025.03.06 17	2.01	63	5.9	3.66	2.28	13.1	23263	3.6
2025.03.06 18	2.04	73.4	4.22	1.18	2.23	13.2	22811	3.51
2025.03.06 19	2.05	62.5	3.92	1.19	2.19	13.2	22744	3.5
2025.03.06 20	1.98	8.45	6.54	1.1	2.63	13.5	23436	3.61
2025.03.06 21	1.82	9.52	5.57	1.06	2.58	13	23402	3.64
2025.03.06 22	1.65	2.52	4.39	0.986	2.15	11.9	22469	3.49
2025.03.06 23	1.65	2.55	3.52	0.976	2.06	11.8	22423	3.48
平均值	1.74	35.1	3.54	1.04	2.22	12.3	23926	3.72
最大值	2.06	73.4	6.54	3.66	2.96	13.5	26415	4.12
标准	50	100	10	100	60	/	/	/

表 9.2-1 (4) 焚烧炉排气筒 DA007 日均值废气监测结果表

监测时间	折算值		氧气 (%)	流量 (m³)	流速 (m/s)
	一氧化碳 (mg/m³)	氯化氢 (mg/m³)			
2025.03.05	0.973	2.3	12.2	581621	3.77
2025.03.06	1.11	2.13	12.4	566828	3.66
标准值	80	50	/	/	/

根据数据表明，焚烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度能够满足《区域性大气综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区相关要求；一氧化碳，氯化氢排放浓度能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中限值要求。

表 9.2-1 (5) 废气监测结果达标分析

排气筒名称及监测	检测项目	排放浓度取值时间	标准限值		检测结果		是否达标
			最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	

位置							
焚烧 废气 DA007	颗粒物	1 小时均值	10	/	6.54	2.1×10^{-3}	是
	SO ₂	1 小时均值	50	/	2.06	6.9×10^{-4}	是
	NO _x	1 小时均值	100	/	73.4	0.023	是
	CO	1 小时均值	100	/	3.66	1.2×10^{-4}	是
		日均值	80	/	1.11	9.3×10^{-3}	是
	HCl	1 小时均值	60	/	2.96	9.8×10^{-4}	是
		日均值	50	/	2.3	0.02	是
	HF	1 小时均值	4.0	/	未检出	/	是
	HF	日均值	2.0	/	未检出	/	是
	汞及其化合物	测定均值	0.05	/	未检出	/	是
	铊及其化合物	测定均值	0.05	/	未检出	/	是
	镉及其化合物	测定均值	0.05	/	0.0186 (μg/m ³)	3.3×10^{-7}	是
	铅及其化合物	测定均值	0.5	/	0.559 (μg/m ³)	9.8×10^{-6}	是
	砷及其化合物	测定均值	0.5	/	未检出	/	是
	铬及其化合物	测定均值	0.5	/	0.794 (μg/m ³)	1.4×10^{-5}	是
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	测定均值	2.0	/	2.5 (μg/m ³)	4.4×10^{-5}	是
化验 废气 DA001	VOCs	1 小时均值	60	29	2.63	0.049	是
	氨	1 小时均值	2.5	/	0.7	0.013	是
	氯化氢	1 小时均值	100	0.26	8.1	0.11	是
	氟化物	1 小时均值	9	0.1	0.08	1.1×10^{-3}	是
	硫化氢	1 小时均值	/	0.33	0.006	8.4×10^{-5}	是
	氨气	1 小时均值	/	4.9	0.57	7.6×10^{-3}	是
	臭气浓度 (无量纲)	/	2000	/	354	/	是
3#污 盐仓 库西 侧暂 存废 气 DA002	颗粒物	1 小时均值	10	/	2.5	0.034	是
	VOCs	1 小时均值	60	3	2.39	0.033	是
	氯化氢	1 小时均值	100	0.915	12.8	0.56	是
	氟化物	1 小时均值	9	0.38	0.18	8.3×10^{-3}	是
	硫化氢	1 小时均值	/	0.9	0.012	5.6×10^{-4}	是
	氨气	1 小时均值	/	14	1.25	0.057	是
	臭气浓度 (无量纲)	/	6000	/	478	/	是
3#污 盐仓 库东 侧暂 存废 气 DA003	颗粒物	1 小时均值	10	/	2.7	0.089	是
	VOCs	1 小时均值	60	6	2.26	0.11	是
	氯化氢	1 小时均值	100	0.915	9.9	0.26	是
	氟化物	1 小时均值	9	0.38	0.12	3.0×10^{-3}	是
	硫化氢	1 小时均值	/	0.9	0.008	2.5×10^{-4}	是
	氨气	1 小时均值	/	14	0.79	0.022	是
	臭气浓度 (无量纲)	/	6000	/	354	/	是
DA003	颗粒物	1 小时均值	10	/	2.5	0.069	是
	VOCs	1 小时均值	60	6	2.71	0.069	是
盐水 处理	氯气	1 小时均值	65	0.52	ND	/	是

废气 DA006							
拆包 破碎 车间 废气 DA008	氯化氢	1 小时均值	100	0.43	11.5	0.41	是
	氟化物	1 小时均值	9	0.17	0.16	5.7×10^{-3}	是
	硫化氢	1 小时均值	/	0.58	0.009	3.3×10^{-4}	是
	氨气	1 小时均值	/	8.7	0.92	0.034	是
	臭气浓度（无量纲）	/	3000	/	354	/	是
	颗粒物	1 小时均值	10	/	2.9	0.11	是
精制 废气 DA009	VOCs	1 小时均值	60	6	2.85	0.1	是
	氯化氢	1 小时均值	100	0.43	6.8	1.8×10^{-3}	是

表 9.2-2（1）二噁英监测结果

样品编号	检测点位	检测项目	单位	折算值	平均值
F250303D1E0101	焚烧废气排气筒 DA007	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.025	0.025
F250303D1E0102		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.025	
F250303D1E0103		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.026	
F250304D1E0101		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.0019	0.0018
F250304D1E0102		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.0018	
F250304D1E0103		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.0018	

表 9.2-2（2）二噁英监测结果达标分析

检测项目	标准值		检测结果		是否达标
	最高排允许放 浓度	最高排放允许 速率	最高排放 浓度	最高排放 速率	
二噁英	0.5ng-TEQ/m ³	/	0.026ng-TEQ/m ³	/	是

由表 9.2 可见，验收监测期间焚烧废气排气筒 DA007：颗粒物最大排放浓度为 6.54mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为 2.06mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 73.4mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区的相关要求；氯化氢最大排放浓度为 2.96mg/m³，最大排放速率为 9.8×10^{-4} kg/h，一氧化碳最大排放浓度为 3.66mg/m³，最大排放速率为 1.2×10^{-4} kg/h，氟化氢未检出，汞及其化合

物未检出，铊及其化合物未检出，砷及其化合物未检出，镉及其化合物最大排放浓度为 $0.0186 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $3.3 \times 10^{-7} \text{kg}/\text{h}$ ，铅及其化合物最大排放浓度为 $0.559 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $9.8 \times 10^{-6} \text{kg}/\text{h}$ ，铬及其化合物最大排放浓度为 $0.794 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.4 \times 10^{-4} \text{kg}/\text{h}$ ，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物最大排放浓度为 $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $4.4 \times 10^{-5} \text{kg}/\text{h}$ ，二噁英类最大排放浓度为 $0.026 \text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中限值要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $2.63 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.049 \text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第 II 时段限制要求；氨最大排放浓度为 $0.7 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.013 \text{kg}/\text{h}$ ，满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中氨逃逸的限值。

化验废气排气筒 DA001：氯化氢最大排放浓度为 $8.1 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.11 \text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大排放浓度为 $0.08 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.1 \times 10^{-3} \text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求；硫化氢最大排放浓度为 $0.006 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $8.4 \times 10^{-5} \text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $0.57 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $7.6 \times 10^{-3} \text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 354（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $2.39 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.033 \text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第 II 时段限值要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.034 \text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”的限值要求。

3#污盐仓库西侧暂存废气排气筒 DA002：氯化氢最大排放浓度为 $12.8 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.56 \text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大排放浓度为 $0.18 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $8.3 \times 10^{-3} \text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求；硫化氢最大排放浓度为 $0.012 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $5.6 \times 10^{-4} \text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $1.25 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.057 \text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 478（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $2.6 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.11 \text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第 II 时段限值要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.7 \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.089 \text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”的限值要求。

3#污盐仓库东侧暂存废气排气筒 DA003：氯化氢最大排放浓度为 $9.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大排放浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $3.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求；硫化氢最大排放浓度为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $2.5\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.022\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 354（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $2.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.069\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段限值要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.069\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”的限值要求。

盐水处理废气排气筒 DA006：氯气未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

拆包破碎车间废气排气筒 DA008：氯化氢最大排放浓度为 $11.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.41\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大排放浓度为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $5.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求；硫化氢最大排放浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $3.3\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $0.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.034\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 354（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $2.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段限值要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.11\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”的限值要求。

精制废气排气筒 DA009：氯化氢最大排放浓度为 $6.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.8\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

2.废气无组织排放

厂界无组织废气监测布点图见图 9.2-2，无组织监测期间气象参数见表 9-3。监测布点依据 GB16297-1996 附录 C 布点，符合监测要求。

表9-3 厂界无组织废气监测期间气象参数一览表

采样日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云	低云
2025-03-03	11:26~20:26	7.8	101.3	1.2	北	3	1
2025-03-04	8:53~17:33	5.2	102.4	1.5	北	3	1



备注：○ 为无组织监测点

图 9.2-2 无组织监测布点图

厂界无组织废气监测结果及达标分析见表 9-4。

表9-4 厂界无组织废气监测结果及达标情况一览表

采样 日期	非甲烷总烃（mg/m ³ ）			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2025. 3.3	0.65	1.52	1.41	1.58
	0.63	1.37	1.59	1.65
	0.61	1.47	1.52	1.68
2025. 3.4	0.68	1.31	1.32	1.17
	0.56	1.23	1.29	1.22

	0.60	1.34	1.30	1.22
标准	2.0mg/m ³			
采样日期	颗粒物 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2025.3.3	0.173	0.23	0.21	0.219
	0.187	0.215	0.224	0.245
	0.17	0.232	0.235	0.214
2025.3.4	0.185	0.232	0.244	0.21
	0.17	0.224	0.219	0.24
	0.187	0.234	0.215	0.229
标准	1.0mg/m ³			
采样日期	臭气浓度 (无量纲)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2025.3.3	<10	13	11	15
	<10	15	11	13
	<10	12	12	16
	<10	12	13	15
2025.3.4	<10	16	12	11
	<10	15	12	13
	<10	11	12	13
	<10	12	11	15
标准	16 (无量纲)			
采样日期	氯化氢 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2025.3.3	ND	0.14	0.11	0.14
	ND	0.13	0.09	0.16
	ND	0.12	0.11	0.14
2025.3.4	ND	0.13	0.08	0.15
	ND	0.13	0.09	0.16
	ND	0.11	0.11	0.16
标准	0.2mg/m ³			

采样日期	氟化物 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2025.3.3	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND
2025.3.4	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	ND	ND
标准	0.02mg/m ³			
采样日期	硫化氢 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2025.3.3	0.002	0.008	0.006	0.010
	0.004	0.007	0.006	0.011
	0.002	0.007	0.005	0.010
	0.004	0.007	0.005	0.012
2025.3.4	0.003	0.007	0.006	0.012
	0.002	0.008	0.005	0.011
	0.003	0.008	0.005	0.010
	0.002	0.007	0.006	0.012
标准	0.06mg/m ³			
采样日期	氨 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2025.3.3	0.04	0.20	0.11	0.24
	0.05	0.21	0.12	0.25
	0.04	0.20	0.11	0.27
	0.04	0.21	0.11	0.24
2025.3.4	0.05	0.21	0.10	0.24
	0.03	0.19	0.11	0.25
	0.03	0.20	0.09	0.26
	0.06	0.18	0.11	0.25
标准	1.5mg/m ³			

由表 9-5 可见,验收监测期间厂界无组织污染物中:VOCs 最大浓度值为 $1.68\text{mg}/\text{m}^3$,臭气浓度最大值为 15 (无量纲),满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 3 浓度限值要求;颗粒物最大浓度值为 $0.245\text{mg}/\text{m}^3$,氯化氢最大浓度值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$,氟化物未检出,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放厂界监控浓度限值要求;氨最大浓度值为 $0.27\text{mg}/\text{m}^3$,硫化氢最大浓度值为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 限值要求。

厂内无组织废气监测结果及达标分析见表 9-5。

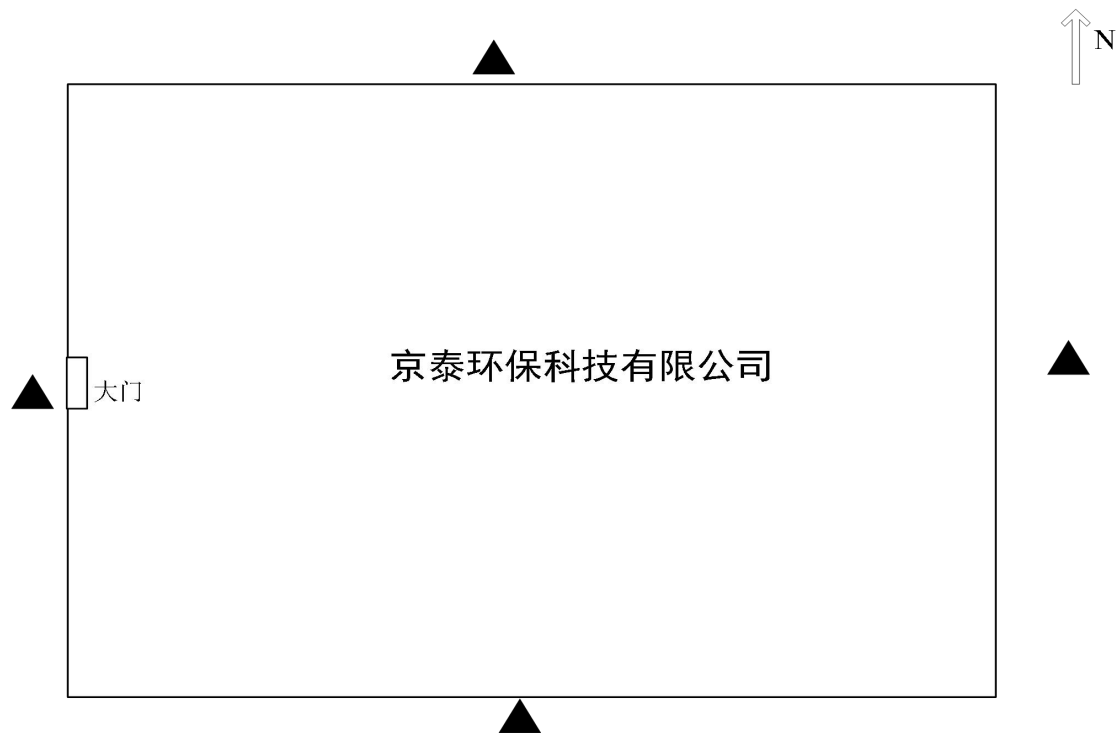
表 9-5 无组织废气检测结果表

采样日期	采样点位	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	
		任意一次浓度值	1h 平均浓度值
2025.3.3	厂区内一点	1.48	1.57
		1.59	
		1.64	
2025.3.4		1.26	1.25
		1.27	
		1.22	

由表 9-5 可见,验收监测期间,厂区内 VOCs (以非甲烷总烃计) 一次最大检出浓度 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$, 小时最大检出浓度 $1.57\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 无组织特别排放限值要求。

3.厂界噪声

厂界噪声监测布点图见图 9.2-3, 厂界噪声监测结果及达标分析见表 9-6。



备注：▲ 为噪声监测点

图 9.2-3 噪声监测布点图
表 9-6 厂界噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 (dB(A))	检测时间	检测结果 (dB(A))
2025.3.3	北厂界外 1 米	厂界噪声	昼间	61	夜间	49
	东厂界外 1 米			60		49
	南厂界外 1 米			63		52
	西厂界外 1 米			59		50
2025.3.4	北厂界外 1 米			57		49
	东厂界外 1 米			57		51
	南厂界外 1 米			58		50
	西厂界外 1 米			56		48

由表 9-7 可知，验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 63dB（A），厂界夜间噪声最大值为 52dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

4.废水

废水监测结果见表 9-7。

表 9-7 项目废水监测结果一览表

采样 点位	采样 日期		检测结果(mg/L)						
			pH（无量纲）	色度（倍）	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
污水排放口 DW001	2024. 03.03	第一次	7.1	10（pH: 7.1）	62	86	17.3	7.10	1.15
		第二次	7.0	10（pH: 7.0）	64	87	17.4	7.34	1.07
		第三次	7.1	10（pH: 7.1）	63	85	17.0	7.23	1.19
		第四次	7.1	10（pH: 7.1）	65	83	16.6	7.28	1.24
		日均	/	/	64	85	17.1	7.24	1.16
	2024. 03.04	第一次	7.0	10（pH: 7.0）	63	90	18.0	7.30	1.08
		第二次	7.1	10（pH: 7.1）	65	87	17.4	7.31	1.21
		第三次	7.0	10（pH: 7.0）	67	93	18.6	7.45	1.15
		第四次	7.1	10（pH: 7.1）	63	85	17.0	7.23	1.12
		日均	/	/	65	89	17.8	7.32	1.14
采样 点位	采样 日期		检测结果(mg/L)						
			总氮	全盐量	氟化物	石油类	余氯	粪大肠菌群 (MPN/L)	总有机碳
污水排放口 DW001	2024.0 3.03	第一次	30.7	3.64×10 ³	1.44	0.54	0.213	5.9×10 ²	9.6
		第二次	31.5	3.67×10 ³	1.34	0.56	0.209	6.4×10 ²	9.6
		第三次	32.9	3.65×10 ³	1.42	0.52	0.211	6.2×10 ²	9.4
		第四次	31.7	3.63×10 ³	1.38	0.52	0.212	7.0×10 ²	9.8
		日均	31.7	3.65×10 ³	1.40	0.54	0.211	6.8×10 ²	9.6
	2024.0	第一次	31.8	3.63×10 ³	1.46	0.52	0.211	7.0×10 ²	10.0

	3.04	第二次	32.7	3.64×10^3	1.39	0.53	0.213	5.6×10^2	10.4
		第三次	32.4	3.62×10^3	1.45	0.54	0.209	6.9×10^2	10.4
		第四次	33.1	3.65×10^3	1.39	0.54	0.212	6.3×10^2	10.5
		日均	32.5	3.64×10^3	1.42	0.53	0.211	6.45×10^2	10.3

表 9-8 项目废水排放达标情况结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果(mg/L)													
		pH(无量纲)	色度(倍)	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	全盐量	氟化物	石油类	余氯	粪大肠菌群(MPN/L)	总有机碳
污水排放口 DW001	2024.03.03	7~7.1	10	64	85	17.1	7.24	1.16	31.7	3.65×10^3	1.40	0.54	0.211	6.8×10^2	9.6
	2024.03.04	7~7.1	10	65	89	17.8	7.32	1.14	32.5	3.64×10^3	1.42	0.53	0.211	6.45×10^2	10.3
	标准	6~9	≤ 500	≤ 500	≤ 1000	≤ 400	≤ 100	≤ 20	≤ 120	≤ 6000	≤ 1.5	≤ 1	≤ 0.5	≤ 1000	/

由表 9-8 可见，验收监测期间，废水 pH7~7.1、色度 10 倍、悬浮物 64~65mg/L、化学需氧量 85~89mg/L、五日生化需氧量 17.1~17.8mg/L、氨氮 7.24~7.32mg/L、总氮 31.7~32.5mg/L、全盐量 $3.64 \times 10^3 \sim 3.65 \times 10^3$ mg/L、氟化物 3.13~3.18mg/L、石油类 0.53~0.54mg/L、余氯 0.211mg/L、粪大肠菌群 (MPN/L) $6.8 \times 10^2 \sim 6.45 \times 10^2$ 个/L、总有机碳 9.6~10.3mg/L，达到潍坊渤发水处理有限公司进水水质要求。

5.固体废物

项目产生的固体废物详见下表。

表 9-9 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生工序/装置	主要污染成分	环评产生量 t/a	自投产至今 实际产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	暂存场所	危险特性
1	废包装袋	拆包破碎工序	编织袋、污盐	3200	344.16	HW49	900-041-49	自产危废 库	T
2	灰渣	焚烧	吸附后的活性炭粉、消石灰粉、燃烧产生的飞	4287.1	850.73	HW18	772-003-18		T

			灰等						
3	废耐火材料	焚烧	废耐火材料	280t/5a	0	HW18	772-003-18		
4	废催化剂	焚烧	杂质	3t/5a	1.8	HW50	772-007-50		T
5	废布袋	废气治理	污盐	1.3t/3a	0	HW49	900-041-49		
6	废滤布	溶盐工序、精制工序	有机物、杂质	7.3	1.4	HW49	900-041-49		T
7	滤渣	过滤工序	滤渣	4930	778.927	HW18	772-003-18		T
8	化验室废物	化验工序	化验残渣、化验废液等	4.37	0	HW49	900-047-49		T/C/L/R
9	废活性炭	废气治理	废活性炭	77.03	0	HW49	900-041-49		T
10	废机油	设备维护	废润滑油	2	5.72	HW08	900-249-08		T
11	废机油桶			0.5	0				
12	废油漆桶	设备维保	苯系物等	0.5	0	HW49	900-041-49		T
13	废树脂	脱盐水制备工序	废树脂	0.56	0	/	/	/	/
14	废电极	盐水处理工序	废电极	1.5t/5a	0	/	/	/	/

1.废耐火材料、废布袋、化验室废物、废活性炭、废机油桶、废油漆桶、一般固废尚未产生。

2.废包装物原环评产生 3200 吨，拆包破碎车间由原来的 1#生产线为主，2#生产线备用更改为 2#生产线为主，1#生产线备用，2#生产线不产生废包装物。产生量减少到 2000 吨/年。

3.灰渣产生量增加，1#或 2#沉降室清灰频率提高，导致更多盐渣被收集，增加到 5050 吨/年。

6. 排污总量

该项目按照规定需核算颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、氨氮总量。

① 废气

颗粒物总量为：

$$2.1 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 7200 \text{h/a} \times 10^{-3} + 0.034 \text{kg/h} \times 2400 \text{h/a} \times 10^{-3} + 0.089 \text{kg/h} \times 8760 \text{h/a} \times 10^{-3} + 0.069 \text{kg/h} \times 8760 \text{h/a} \times 10^{-3} + 0.11 \text{kg/h} \times 7200 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.015 + 0.0816 + 0.78 + 0.604 + 0.792 = 2.27 \text{t/a}$$

二氧化硫总量为： $6.9 \times 10^{-4} \text{kg/h} \times 7200 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.005 \text{t/a}$

氮氧化物总量为： $0.023 \text{kg/h} \times 7200 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.17 \text{t/a}$

VOCs 总量为：

$$0.049 \text{kg/h} \times 7200 \text{h/a} \times 10^{-3} + 0.033 \text{kg/h} \times 2400 \text{h/a} \times 10^{-3} + 0.11 \times 8760 \text{h/a} \times 10^{-3} \text{kg/h} + 0.069 \text{kg/h} \times 8760 \text{h/a} \times 10^{-3} + 0.1 \text{kg/h} \times 7200 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.353 + 0.0792 + 0.964 + 0.6 + 0.72 = 2.72 \text{t/a}$$

② 废水

COD 总量为： $88.75 \text{mg/L} \times 74565 \text{m}^3/\text{a} \times 1000 \times 10^{-9} = 3.41 \text{t/a}$

氨氮总量为： $7.32 \text{mg/L} \times 74565 \text{m}^3/\text{a} \times 1000 \times 10^{-9} = 0.01 \text{t/a}$

总量达标分析见下表。

表 9-11 总量达标情况分析

污染物	环评批复总量指标 (t/a)	本次验收折满负荷后实际排放量 (t/a)	是否达标
颗粒物	6.65	2.27	是
二氧化硫	7.1	0.005	是
氮氧化物	15.7	0.17	是
VOCs	11.83	2.72	是
COD	74.6	6.62	是
NH ₃ -N	7.46	0.55	是

由上表可知，满足项目总量确认书（WFBHZZ(2024)066 号）总量控制污染物指标要求。

9.3 工程建设对环境的影响

企业废气经处理后达标排放，根据本次验收监测结果，项目厂界废气、噪声均达标排放，项目运行对周围的环境影响较小。

项目按照环评采取了严格的防渗措施，对地下水造成不利影响较小。

10 危险废物利用环境管理要求落实情况

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对拟利用的氯化钠单盐、硫酸钠单盐、氯化钠和硫酸钠混盐三大类废盐利用全过程进行合规性判定。

10.1 入厂分析制度落实情况

1.入场控制因子

根据公司工业污盐入厂分析化验单，检测因子与环评文件要求一致。工业污盐成分分析报告见附件 12。

表 10.1-1 氯化钠盐入厂控制指标达标情况

进厂样编号		J25010206401			
报告出示时间		2025.2.6			
序号	检测项目	控制指标	单位	检测值	是否达标
1	氯化钠含量	≥ 88.0	%	96.0	达标
2	挥发份	≤ 20.0	%	1.71	达标
3	灼减率	≤ 10.0	%	0.67	达标
4	TOC	≤ 60	mg/g	4.07	达标
5	有机硫	≤ 0.0346	%	ND	达标
6	有机氯	≤ 0.015	%	ND	达标
7	钙含量	≤ 0.3	%	ND	达标
8	镁含量	≤ 0.1	%	ND	达标
9	氨氮	≤ 35.0	g/kg	0.753	达标
10	氟含量	≤ 10.0	mg/kg	ND	达标
11	NO ₃ ⁻ 含量	≤ 10.0	mg/kg	ND	达标
12	锶含量	≤ 2.5	mg/kg	ND	达标
13	钡含量	≤ 0.2	mg/kg	ND	达标
14	铁含量	≤ 0.2	mg/kg	ND	达标
15	铝含量	≤ 0.1	mg/kg	ND	达标
16	镍含量	≤ 0.01	mg/kg	ND	达标
17	汞含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
18	镉含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
19	铅含量	$\leq 1.3 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
20	砷含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
21	铬含量	$\leq 1.3 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
22	锡含量	$\leq 5.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
23	锑含量	$\leq 1.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
24	铜含量	$\leq 3.0 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
25	锰含量	$\leq 1.5 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
26	钴含量	$\leq 1.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
27	铊含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标

表 10.1-2 硫酸钠盐入厂控制指标达标情况

进厂样编号		J250401204306			
报告出示时间		2025.4.2			
序号	检测项目	控制指标	单位	检测值	是否达标
1	芒硝 (Na ₂ SO ₄ ·10H ₂ O) 含量	≥ 93.0	%	97.2	达标
2	挥发份	≤ 20.0	%	0.054	达标

3	灼减率	≤ 10.0	%	ND	达标
4	TOC	≤ 60	mg/g	0.543	达标
5	有机硫	≤ 0.0346	%	ND	达标
6	有机氯	≤ 0.015	%	ND	达标
7	钙含量	≤ 0.3	%	ND	达标
8	镁含量	≤ 0.1	%	ND	达标
9	氨氮	≤ 35.0	g/kg	ND	达标
10	氟含量	≤ 10.0	mg/kg	ND	达标
11	NO ₃ ⁻ 含量	≤ 10.0	mg/kg	ND	达标
12	锶含量	≤ 2.5	mg/kg	ND	达标
13	钡含量	≤ 0.2	mg/kg	ND	达标
14	铁含量	≤ 0.2	mg/kg	ND	达标
15	铝含量	≤ 0.1	mg/kg	ND	达标
16	镍含量	≤ 0.01	mg/kg	ND	达标
17	汞含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
18	镉含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
19	铅含量	$\leq 1.3 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
20	砷含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
21	铬含量	$\leq 1.3 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
22	锡含量	$\leq 5.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
23	锑含量	$\leq 1.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
24	铜含量	$\leq 3.0 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
25	锰含量	$\leq 1.5 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
26	钴含量	$\leq 1.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
27	铊含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标

表 10.1-3 混盐入厂控制指标达标情况

进厂样编号		J25020555804			
报告出示时间		2025.3.3			
序号	检测项目	控制指标	单位	检测值	是否达标
1	氯化钠含量+硫酸钠含量	≥ 88.0	%	92.1	达标
2	挥发份	≤ 20.0	%	3.68	达标
3	灼减率	≤ 10.0	%	1.97	达标
4	TOC	≤ 60	mg/g	6.01	达标
5	有机硫	≤ 0.0346	%	ND	达标
6	有机氯	≤ 0.015	%	ND	达标
7	钙含量	≤ 0.3	%	ND	达标
8	镁含量	≤ 0.1	%	ND	达标
9	氨氮	≤ 35.0	g/kg	0.114	达标
10	氟含量	≤ 10.0	mg/kg	ND	达标
11	NO ₃ ⁻ 含量	≤ 10.0	mg/kg	ND	达标
12	锶含量	≤ 2.5	mg/kg	ND	达标
13	钡含量	≤ 0.2	mg/kg	ND	达标
14	铁含量	≤ 0.2	mg/kg	ND	达标
15	铝含量	≤ 0.1	mg/kg	ND	达标

16	镍含量	≤ 0.01	mg/kg	ND	达标
17	汞含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
18	镉含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
19	铅含量	$\leq 1.3 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
20	砷含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
21	铬含量	$\leq 1.3 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
22	锡含量	$\leq 5.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
23	铈含量	$\leq 1.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
24	铜含量	$\leq 3.0 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
25	锰含量	$\leq 1.5 \times 10^{-3}$	%	ND	达标
26	钴含量	$\leq 1.0 \times 10^{-4}$	%	ND	达标
27	铊含量	$\leq 1.3 \times 10^{-4}$	%	ND	达标

由上表可知，氯化钠盐、硫酸钠盐、氯化钠盐和硫酸钠混盐满足《再生工业盐 氯化钠》（T/ZGZS 0302-2023）、《再生工业盐 硫酸钠》（T/ZGZS 0303-2023）和《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》的污盐入厂控制指标要求。

2.入厂检测频次

已按照环评要求，对首次入厂前因子全部开展检测，同一企业同一种污盐，在原辅料、工艺均不变的情况下，每月检测一次。

10.2 转移制度落实情况

公司已根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）的要求，执行危险废物转移联单制度，并根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。转移联单见附件13。

10.3 利用台账

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物经营许可证管理办法》要求，企业需对危险废物的产生、贮存、转移、利用及处置全过程建立台账，记录种类、数量、去向、交接凭证及接收单位资质等信息。企业已建立台账制度，确保与“全国固体废物管理信息系统”数据衔接，并留存至少5年备查，符合危险废物规范化管理要求。利用台账见附件19。

10.4 产品检测

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）中监测要求，定期对再生盐进行采样监测。

监测因子与环评一致，包含常规指标和有毒有害物质控制指标。

监测频次：监测频次不低于每天 1 次；连续一周监测结果均不超出限值时，在工业污盐来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周 1 次；连续两个月监测结果均不超出限值时，频次可减为每月 1 次；若在此期间监测结果出现异常或工业污盐来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为每天 1 次，依次重复。

当再生盐中有毒有害物质控制项目监测超标时，禁止将再生盐作为产品外售；同时进行工艺调整，优化生产工艺。

一、常规指标

氯化钠再生盐常规指标限值见下表。

表 10.4-1 氯化钠再生盐常规指标达标情况

再生盐编号	ZSY2503002		
报告出示时间	2025.3.4		
项目	限值	检测值	是否达标
氯化钠 (g/100g) $\geq$	98.5	99.0	达标
水分 (g/100g) $\leq$	0.3	0.18	达标
水不溶物 (g/100g) $\leq$	0.1	ND	达标
钙镁离子总量 (g/100g) $\leq$	0.5	ND	达标
钙 (以 Ca 计) / (g/100g) $\leq$	0.15	ND	达标
镁 (以 Mg 计) / (g/100g) $\leq$	0.1	ND	达标
硫酸根离子 (g/100g) $\leq$	0.3	ND	达标
碘 (以 I 计) / (mg/kg) $\leq$	2.0	ND	达标
钡 (以 Ba 计) / (mg/kg) $\leq$	15.0	ND	达标
铁 (以 Fe 计) / (mg/kg) $\leq$	2.0	ND	达标
铵 (以 NH_4^+ 计) / (mg/kg) $\leq$	4.0	ND	达标
亚铁氰化钾 (以 $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ 计) / (mg/kg) $\leq$	2.0	ND	达标

由上表可知，氯化钠再生盐常规指标满足《工业盐》（GB/T5462-2015）和《再生工业盐氯化钠》（T/ZGZS 0302-2023）这两个标准取严的标准限值要求。

硫酸钠再生盐常规指标限值见下表。

表 10.4-2 硫酸钠再生盐常规指标达标情况

再生盐编号	ZSY22504001		
报告出示时间	2025.4.4		
项目	限值	检测值	是否达标
硫酸钠 (Na_2SO_4) w/% $\geq$	98	98.5	达标
水不溶物 w/% $\leq$	0.2	ND	达标
钙和镁 (以 Mg 计) w/% $\leq$	0.3	ND	达标
氯化物 (以 Cl 计) w/% $\leq$	--	--	--
铁 (以 Fe 计) w/% $\leq$	0.0050	ND	达标
水分 w/% $\leq$	0.8	0.120	达标
白度 (R457) w/% $\leq$	--	--	--
碘 (以 I 计) / (mg/kg) $\leq$	5	ND	达标
亚铁氰化钾 (以 $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ 计) / (mg/kg) $\leq$	10	ND	达标
钙 (Ca) w/% $\leq$	--	--	--

镁 (Mg) w/%	≤	--	--	--
pH (50g/L 水溶液, 25℃)		--	--	--

由上表可知, 硫酸钠再生盐常规指标满足《工业无水硫酸钠》(GB/T6009-2014) 和《再生工业盐 硫酸钠》(T/ZGZS 0303-2023) 这两个标准取严的标准限值要求。

二、有毒有害物质指标

再生氯化钠、再生硫酸钠产品中有毒有害物质控制基本项目限值见下表。

表 10.4-3 有毒有害物质控制基本项目达标情况 (单位: mg/L)

序号	项目	限值	氯化钠盐检测值	硫酸钠盐检测值	是否达标
1	pH	≤6~9	7.15	8.26	达标
2	TOC	≤8	0.345	0.512	达标
3	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	ND	ND	达标
4	总磷 (以 P 计)	≤0.2	ND	ND	达标
5	氟化物 (以 F-计)	≤1.0	ND	ND	达标
6	氰化物	≤0.2	ND	ND	达标
7	挥发酚	≤0.005	ND	ND	达标
8	石油类	≤0.05	ND	ND	达标
9	阴离子表面活性剂	≤0.2	ND	ND	达标
10	硫化物	≤0.2	ND	ND	达标
11	铜	≤1.0	ND	ND	达标
12	锌	≤1.0	ND	ND	达标
13	硒	≤0.01	ND	ND	达标
14	砷	≤0.05	ND	ND	达标
15	汞	≤0.0001	ND	ND	达标
16	镉	≤0.005	ND	ND	达标
17	铬 (六价)	≤0.05	ND	ND	达标
18	铅	≤0.05	ND	ND	达标
19	四氯化碳	≤0.002	ND	ND	达标
20	环氧氯丙烷	≤0.02	ND	ND	达标
21	苯	≤0.01	ND	ND	达标
22	甲苯	≤0.7	ND	ND	达标
23	乙苯	≤0.3	ND	ND	达标
24	二甲苯	≤0.5	ND	ND	达标
25	异丙苯	≤0.25	ND	ND	达标
26	氯苯	≤0.3	ND	ND	达标
27	苯胺	≤0.1	ND	ND	达标
28	吡啶	≤0.2	ND	ND	达标

注 1: 二甲苯指对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯的总和。

由上表可知, 再生氯化钠、再生硫酸钠产品中有毒有害物质控制基本项目满足《再生工业盐 氯化钠》(T/ZGZS 0302-2023) 及《再生工业盐 硫酸钠》(T/ZGZS 0303-2023) 表 2 的限值要求。

有毒有害物质控制特定项目限值参照 (T/ZGZS 0302-2023)、(T/ZGZS 0303-2023) 中

4.4 条要求。

《废盐利用处置污染控制技术规范（农药行业）（HJ 1360—2024）》中，要求“有机碳质量分数不超过 12 mg/kg 时，可作为烧碱、工业纯碱、水泥助磨剂和印染用盐的替代原料。”根据企业提供的再生盐成分分析报告（编号 ZSY2503002、ZSY22504001），TOC 为 0.345mg/L 和 0.512mg/L，满足上述要求。

根据企业提供的危险废物收集信息表（附件 20），不涉及医药、兽药及其他有毒有害物质的特定项目。

10.5 产品销售

氯化钠再生盐、硫酸钠再生盐在满足《再生工业盐 氯化钠》（T/ZGZS 0302-2023）及《再生工业盐 硫酸钠》（T/ZGZS 0303-2023）有毒有害物质限值要求下可用于氯碱、纯碱、水泥助磨剂、印染用盐行业的原料，不可直接或间接用于食品、药品、饲料、水产品、畜牧、医疗等领域。

目前，公司氯化钠再生盐主要销往纯碱氯碱行业，已与鲁维制药集团有限公司和山东海洋化工科学研究院签订产品销售协议。再生盐销售合同见附件15。再生盐外售台账见附件18。

10.6 污染物自行检测

公司已制定自行监测方案，严格遵循《排污许可管理条例》《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》等法规要求，针对废气（有组织/无组织）、废水等污染源明确了监测点位、因子、频次、方法及限值，并委托第三方机构开展检测，与检测单位例行监测协议见附件17。

11 环境风险调查

11.1 组织机构

11.1.1 应急指挥中心

（1）应急指挥中心设在安环部，日常工作由安环部兼管。发生重大突发环境事件时，由总经理任总指挥，生产副总、生产部经理任副总指挥，负责应急工作的组织和指挥。

（2）若总经理不在公司时，由生产副总任临时总指挥，生产部经理任副总指挥；若生产副总不在时，由生产部经理任临时总指挥，事发车间、车间主任任临时副总指挥。

（3）现场应急指挥部

发生紧急事故时，迅速在事故现场附近安全地带设立现场应急指挥部，现场应急指挥部指挥长由企业应急指挥部总指挥任命，指挥长负责事故现场应急救援的指挥、协调和及时向企业应急指挥部报告现场应急救援进展情况，必要时可向总指挥提出扩大应急的请求。

11.1.2 专业应急小组

公司各职能部门和全体员工都负有环境污染事故应急处置的责任，各救援专业队伍，是环境污染事件应急处置的骨干力量。平时应多注重培训及演练，以便在发生突发环境事件时，能在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

11.1.3 应急咨询专家组

由公司总经理任组长，各工艺、设备、环保、安全等相关专业的专家组成，必要时专家组成员可外部聘用。

11.2 环境风险应急预案

11.2.1 环境风险应急预案的制定

建设单位已按照《企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法》委托编制风险事故应急预案，于2024年8月20日在潍坊市生态环境局滨海分局完成突发环境事件综合应急预案备案，备案编号：370703-2024-BH077-M。根据突发环境事件应急预案，企业环境风险评级等级为较大环境风险。预案对厂区内危险源进行风险识别、对事故影响进行分析，提出了合理可行的防范、应急与减缓措施。应急预案从分析厂区区域环境、厂区危险目标及危险特性出发，明确了应急指挥体系与职责，制定了预防与预警机制和信息报告与通报程序，对可能发生的突发性大气污染、水体污染事故保护目标的应急措施作了规定，同时还明确了应急物资的保证、后期处置和应急保障等内容，规定了宣教培训内容和应急演练的方式。

11.2.2 环境风险防范措施与设施

公司在各生产装置及储存、三废处理等装置设计时，均考虑可能发生事故时的工程技术措施，公司现有工程技术说明如下。

(1) 各生产装置由车间监控并设置紧急切断联锁装置，一旦发生事故，第一时间启动相应程序，可避免事故扩大；

(2) 贮存区对危险性较大的化学品做必要的保温防护、分区围堰、堵漏阀门等措施，一

旦发生火灾，可紧急切断以避免扩大火情；

(3) 储罐设置喷淋装置，一旦发生泄漏，能第一时间开启，减少有毒气体的扩散，避免影响到周边企业或居民区；

(4) 厂区内设置了 1 个 2000m³ 的事故应急池，且贮存区有足够容量的围堰，可在紧急时刻收集大量的泄漏物，减少对周围环境的影响，避免了环境事件升级。

12 验收监测结论

12.1 环保设施调试效果

12.1.1 “三同时”执行情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

12.1.2 验收监测结果

(一) 废气

验收监测期间，焚烧废气排气筒 DA007：颗粒物最大排放浓度为 6.54mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为 2.06mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 73.4mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区的相关要求；氯化氢最大排放浓度为 2.96mg/m³，最大排放速率为 9.8×10⁻⁴kg/h，一氧化碳最大排放浓度为 3.66mg/m³，最大排放速率为 1.2×10⁻⁴kg/h，氟化氢未检出，汞及其化合物未检出，铊及其化合物未检出，砷及其化合物未检出，镉及其化合物最大排放浓度为 0.0186 μg/m³，最大排放速率为 3.3×10⁻⁷kg/h，铅及其化合物最大排放浓度为 0.559 μg/m³，最大排放速率为 9.8×10⁻⁶kg/h，铬及其化合物最大排放浓度为 0.794 μg/m³，最大排放速率为 1.4×10⁻⁴kg/h，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物最大排放浓度为 2.5 μg/m³，最大排放速率为 4.4×10⁻⁵kg/h，二噁英类最大排放浓度为 0.026ng-TEQ/m³，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中限值要求；挥发性有机物最大排放浓度为 2.63mg/m³，最大排放速率为 0.049kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第Ⅱ时段限制要求；氨最大排放浓度为 0.7mg/m³，最大排放速率为 0.013kg/h，满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中氨逃逸的限值。

化验废气排气筒 DA001：氯化氢最大排放浓度为 8.1mg/m³，最大排放速率为 0.11kg/h，

氟化物最大排放浓度为 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求；硫化氢最大排放浓度为 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $8.4\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $0.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $7.6\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 354（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $2.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.033\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段限值要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.034\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”的限值要求。

3#污盐仓库西侧暂存废气排气筒 DA002：氯化氢最大排放浓度为 $12.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.56\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大排放浓度为 $0.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $8.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求；硫化氢最大排放浓度为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $5.6\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.057\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 478（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.11\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段限值要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.089\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”的限值要求。

3#污盐仓库东侧暂存废气排气筒 DA003：氯化氢最大排放浓度为 $9.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大排放浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $3.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求；硫化氢最大排放浓度为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $2.5\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.022\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 354（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $2.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.069\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第II时段限值要求；颗粒物最大排放浓度为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.069\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”的限值要求。

盐水处理废气排气筒 DA006：氯气未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

拆包破碎车间废气排气筒 DA008：氯化氢最大排放浓度为 $11.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.41\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物最大排放浓度为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $5.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求；硫化氢最大排放浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，

最大排放速率为 $3.3 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，氨最大排放浓度为 0.92mg/m^3 ，最大排放速率为 0.034kg/h ，臭气浓度最大值为 354（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；挥发性有机物最大排放浓度为 2.85mg/m^3 ，最大排放速率为 0.1kg/h ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 第 II 时段限值要求；颗粒物最大排放浓度为 2.9mg/m^3 ，最大排放速率为 0.11kg/h ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”的限值要求。

精制废气排气筒 DA009：氯化氢最大排放浓度为 6.8mg/m^3 ，最大排放速率为 $1.8 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

验收监测期间，厂界无组织污染物中 VOCs 最大浓度值为 1.68mg/m^3 ，臭气浓度最大值为 15（无量纲），满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 浓度限值要求；颗粒物最大浓度值为 0.245mg/m^3 ，氯化氢最大浓度值为 0.16mg/m^3 ，氟化物未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放厂界监控浓度限值要求；氨最大浓度值为 0.27mg/m^3 ，硫化氢最大浓度值为 0.012mg/m^3 ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值要求。

验收监测期间，厂区内 VOCs（以非甲烷总烃计）一次最大检出浓度 1.64mg/m^3 ，小时最大检出浓度 1.57mg/m^3 ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 无组织特别排放限值要求。

（二）废水

验收监测期间，废水 pH7~7.1、色度 10 倍、悬浮物 $64 \sim 65 \text{mg/L}$ 、化学需氧量 $85 \sim 89 \text{mg/L}$ 、五日生化需氧量 $17.1 \sim 17.8 \text{mg/L}$ 、氨氮 $7.24 \sim 7.32 \text{mg/L}$ 、总氮 $31.7 \sim 32.5 \text{mg/L}$ 、全盐量 $3.64 \times 10^3 \sim 3.65 \times 10^3 \text{mg/L}$ 、氟化物 $3.13 \sim 3.18 \text{mg/L}$ 、石油类 $0.53 \sim 0.54 \text{mg/L}$ 、余氯 0.211mg/L 、粪大肠菌群（MPN/L） $6.8 \times 10^2 \sim 6.45 \times 10^2$ 个/L、总有机碳 $9.6 \sim 10.3 \text{mg/L}$ ，达到潍坊渤发水处理有限公司进水水质要求。

（三）噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 63dB（A），厂界夜间噪声最大值为 52dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

（四）固体废物

项目生产过程中产生的危险废物废包装袋、废耐火材料、废催化剂、废布袋、废滤布、滤渣、化验室废物、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶，暂存在自产危废库内，委托有资质的单位处置；灰渣一部分进溶盐系统回用，一部分委托有资质的单位处置；废电极、废树脂暂存在一般固废暂存处，外售综合利用。

一般固废贮存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中固废贮存场所的相关要求；危险废物贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目产生的固废均得到合理处置。

（五）总量

污染物满足项目总量确认书（WFBHZL(2024)066 号）总量控制污染物指标要求。

12.1.3 环保管理情况

1.环保机构设置、环境管理制度落实情况

公司成立了环保领导小组，由总经理任组长，负责企业环境保护和治理工作。制定了较完善的环境保护管理制度及危险废物管理制度，对环保设施的运行管理进行了相关规定。

2.环保设施建设及维护情况

项目建成调试以来各类环保设施运行稳定，由专人进行维护，维护运行台账较齐全。

3.施工期及调试期间扰民情况

施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

12.2 建议

1、加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标。进一步落实环境风险防范措施，开展环境应急演练，确保环境安全。

2、如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

3、加强清洁生产管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

4、进一步探索无组织排放废气的收集和处理，减少无组织排放废气对周围环境的影响。

12.3 总结论

根据本次现场监测及调查结果，该项目执行了环境保护“三同时”制度，污染处理设施运行正常，有关环保措施基本落实，主要外排污染物达到国家有关标准及相关要求，通过环保验收。

13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	工业污盐资源化循环利用技术改造项目					项目代码	2402-370700-89-02-709550		建设地点	潍坊市滨海区央子街道海旺路 002888 号 1 号			
	行业类别 (分类管理目录)	101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置					建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造						
	设计生产能力	年处置工业污盐 100000 吨/年					实际生产能力	年处置工业污盐 100000 吨/年		环评单位	潍坊市环境科学研究设计院有限公司			
	环评文件审批机关	潍坊市生态环境局滨海分局					审批文号	潍滨环审字(2024)40 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2024 年 8 月					竣工日期	2024 年 10 月		排污许可证申领时间	2025 年 2 月 27 日			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91370700MA3CTE4H4G001V			
	验收单位	山东青绿管家环保服务有限公司					环保设施监测单位	潍坊市环科院环境检测有限公司		验收监测时工况	90%			
	投资总概算（万元）	1200					环保投资总概算（万元）	110		所占比例（%）	9			
	实际总投资（万元）	1200					实际环保投资（万元）	110		所占比例（%）	9			
	废水治理（万元）	0	废气治理 (万元)	100	噪声治理 (万元)	10	固体废物治理（万元）	0		绿化及生态 (万元)	/	其他 (万元)	0	
新增废水 处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200				
运营单位		京泰环保科技有限公司					运营单位社会同一信用代 码（或组织机构代码）	91370700MA3CTE4H4G		验收时间	2025 年 3 月			
污染物排 放达标与 总量控制 (工业建 设项目详 填)	污染物	原有排 放量 (1)	本期工程实 际排放浓度 (2)	本期工程允 许排放浓度 (3)	本期工程产 生量 (4)	本期工程自 身削减量(5)	本期工程实际 排放量(6)	本期工程核定 排放总量 (7)	本期工程“以新带 老”削减量(8)	全厂实际排 放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减 量(12)	
	废水													
	化学需氧量						6.62	74.6			74.6		6.62	
	氨氮						0.55	7.46			7.46		0.55	
	废气													
	二氧化硫						0.005	7.1			7.1		0.005	
	颗粒物						2.27	6.65			6.65		2.27	
	氮氧化物						0.17	15.7			15.7		0.17	
	工业固体废物													
	与项目有关 的其他特征 污染物	VOCs					2.72	11.83			11.83		2.72	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万立方米/年；废气排放量——万标立方米/年；固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方