湖州明境环保科技有限公司
危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）
竣工环境保护验收（先行验收）监测报告

建设单位：湖州明境环保科技有限公司

编制单位：浙江省环境科技有限公司

2022 年 11 月

建设单位法人代表: 吴健

编制单位法人代表: 韦彦斐

项目负责人：周飞

报告编写人：周飞

高浩宇

报告审核人：姜曼曼

建设单位：	湖州明境环保科技有限公司（盖章）	编制单位：	浙江省环境科技有限公司（盖章）
电话：	0572-6812176	电话：	0571-87978523
传真：	0572-6812176	传真：	0571-87998823
邮编：	313100	邮编：	31000
地址：	长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧	地址：	杭州市余杭区未来科技城联创街 199 号

目录

1 项目概况.....1

1.1 项目由来.....1

1.2 验收工作简述.....2

2 验收依据.....3

2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度.....3

2.2 竣工环境保护验收技术规范.....4

2.3 环境影响报告书及其审批部门审批决定.....4

2.4 其他相关文件.....4

3 项目建设情况.....5

3.1 地理位置及平面布置.....5

3.1.1 项目地理位置.....5

3.1.2 总平面布置.....5

3.1.3 环境敏感目标及敏感点情况.....10

3.2 建设内容.....14

3.2.1 基本情况.....14

3.2.2 生产规模.....16

3.2.3 生产设备.....17

3.2.4 危险废物经营类别.....27

3.3 主要原辅材料.....29

3.4 水源及水平衡.....30

3.5 生产工艺.....30

3.5.1 危险废物的收集、运输.....30

3.5.2 危险废物的接收.....30

3.5.3 危险废物计量.....31

3.5.4 危险废物入场分析.....31

3.5.5 危险废物暂存.....32

3.5.6 危险废物焚烧.....33

3.6 项目变动情况.....41

4 环境保护措施.....43

4.1 污染物治理/处置设施.....43

4.1.1 废水.....43

4.1.2 废气.....49

4.1.3 噪声.....55
4.1.4 固废.....56
4.2 其他环境保护措施.....59
4.2.1 环境风险防范设施.....59
4.2.2 规范化排放口.....65
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....68
5 环评要求及批复意见落实情况.....69
5.1 环评建议要求落实情况.....69
5.2 环评批复建议要求落实情况.....71
6 验收标准.....75
6.1 污染物排放标准.....75
6.1.1 废气.....75
6.1.2 废水.....77
6.1.3 噪声.....77
6.1.4 固废.....78
6.1.5 焚烧炉技术性能指标.....78
6.2 环境质量标准.....78
6.2.1 环境空气质量标准.....78
6.2.2 土壤环境质量标准.....79
6.2.3 地下水环境质量标准.....81
6.3 环评预测总量指标.....82
7 验收监测内容.....83
7.1 验收监测主要内容.....83
7.2 废气监测.....83
7.2.1 监测频次.....83
7.2.2 有组织废气监测点位和项目.....84
7.2.3 无组织废气监测点位和项目.....86
7.3 废水监测.....88
7.3.1 监测频次.....88
7.3.2 监测点位和项目.....88
7.4 噪声监测.....89
7.4.1 监测频次.....89
7.4.2 监测点位和项目.....89
7.5 固废监测.....90
7.6 焚烧炉技术性能指标.....90

7.6.1 危险废物焚烧炉性能指标要求.....90
7.6.2 质量保证措施.....91
7.6.3 危险废物焚烧炉性能指标内容和方法.....91
7.7 环境质量监测.....92
7.7.1 大气.....92
7.7.2 土壤.....92
7.7.3 地下水.....92
8 质量保证和质量控制.....93
8.1 监测分析方法.....93
8.2 单位资质及人员资质.....102
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....102
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....103
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....103
8.6 土壤和地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....103
8.7 固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制.....103
9 验收监测结果.....104
9.1 生产工况.....104
9.2 环保设施调试运行效果.....108
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....108
9.2.2 污染物排放监测结果.....115
9.3 工程建设对环境的影响.....131
9.3.1 大气.....131
9.3.2 地下水.....133
9.3.3 土壤.....136
9.4 危险废物焚烧炉技术性能指标监测结果.....139
9.4.1 焚烧炉高温段温度.....139
9.4.2 烟气停留时间.....139
9.4.3 烟气含氧量.....140
9.4.4 烟气一氧化碳浓度.....140
9.4.5 燃烧效率.....140
9.4.6 焚毁去除率.....141
9.4.7 热灼减率.....142
10 公众意见调查.....143
10.1 公众意见调查方法.....143
10.2 公众调查结果.....143

11 验收监测结论 145

11.1 环保设施调试运行效果 145

11.1.1 环保设施处理效率监测结果 145

11.1.2 污染物排放监测结果 146

11.2 工程建设对环境的影响 148

11.3 危险废物焚烧炉技术性能指标 148

11.4 验收总结论 149

11.5 建议 149

附件 150

附件 1 项目环评批复 150

附件 2 企业排污许可证 156

附件 3 危险废物经营许可证 157

附件 4 项目竣工时间和调试起止时间网站公示 158

附件 5 验收监测方案专家咨询会咨询意见 159

附件 6 企业土地证 161

附件 7 突发环境事件应急预案备案表 163

附件 8 自产危废委托处置协议 164

附件 9 建设单位自行危险废物分析报告（部分） 172

附件 10 验收监测期间焚烧危废配伍样品自行检测报告单 176

附件 11 公参调查表（部分） 181

附件 12 项目竣工环保验收监测数据 184

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 196

1 项目概况

1.1 项目由来

湖州明境环保科技有限公司是浙江明境环保科技有限公司的全资子公司，成立于 2020 年 2 月，注册资本 5000 万元，位于长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧，主要从事生态恢复及生态保护服务、固体废物治理；环境应急治理服务；土壤环境污染防治服务；危险废物经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体以审批结果为准）。

浙江明境环保科技有限公司于 2018 年 2 月取得年处置危废 10 万吨、污染土 10 万吨的经营许可，可处置危废近 20 大类，企业原有 10 万吨水泥窑协同处置项目因长兴湖州南方水泥有限公司的拆迁而停产，湖州市出现 10 万吨危险废物处置的缺口。湖州明境环保科技有限公司看好湖州地区危险废物处理的发展前景和市场需求，2020 年投资 32492.19 万元实施危险废物资源化综合利用项目。根据浙江省生态环境厅浙江省发展和改革委员会《关于发布 2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目的通知》（浙环函[2020]102 号），本项目已列入危险废物利用处置设施建设计划，并已获得项目立项文件（项目核准批复长发改投资[2020]80 号、项目代码：2020-330522-77-02-109197），建设内容为一般工业固废 3 万吨/年和危险废物 9 万吨/年处理处置能力。企业一次规划、分期实施，一期建设危险废物 9 万吨/年处理处置能力，其中焚烧 3 万吨/年，重金属高温熔融处置（即火法资源化处理）4.5 万吨/年，综合利用危废塑料包装 1.5 万吨/年。

湖州明境环保科技有限公司委托浙江省环境科技有限公司于 2020 年 9 月编制完成《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目环境影响报告书》；2020 年 9 月 11 日该项目通过湖州市生态环境局长兴分局审批（湖长环建[2020]185 号）；2020 年 10 月危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）开工建设，2022 年 3 月 30 日焚烧处置年处理能力 3 万吨主体工程、配套污染治理设施等完成竣工，2022 年 3 月 31 日取得排污许可证（编号：91330522MA2D1BW014001V），2022 年 4 月 1 日焚烧部分环境保护设施开始调试。

1.2 验收工作简述

项目整体调试运行基本趋于正常后，建设单位即组织开展竣工环保验收工作。受建设单位委托，我公司承担了本次竣工环保验收技术服务工作，本项目竣工环保验收工作正式启动。

项目各项建设内容均已建成并调试，本次竣工环保验收的范围和内容为：湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）主体及各项配套设施、环保设施及辅助工程。

根据相关技术规范等要求，在资料收集、现场调查等基础上，2022 年 7 月编制了《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环境保护验收监测方案》，并于 2022 年 7 月 22 日组织了该方案的专家咨询会，咨询意见见附件 5。2022 年 8 月 4 日~10 月 20 日之间，浙江求实环境监测有限公司受委托开展了本项目竣工环保验收现场监测工作。

综合各项前期工作，并对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，我公司编制了湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环保验收监测报告。

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日施行，2018 年 10 月 26 日二次修正）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日、2021 年 12 月 24 日修改，2022 年 6 月 5 日起施行）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；

（7）国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；

（8）《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日）；

（9）《国家危险废物名录（2021）》；

（10）《关于印发《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）；

（11）《浙江省大气污染防治条例》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2016 年 7 月 1 日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修订，2020 年 11 月 27 日起施行)

（12）《浙江省水污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 74 号，2017 年 11 月 30 日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修订，2020 年 11 月 27 日起施行）；

（13）《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 9 月 30 日修订）；

（14）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日第三次修正）；

（15）《浙江省生态环境保护条例》（2022 年 8 月 1 日）；

（16）《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26 号）。

2.2 竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）；

（2）《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 2018 年第 9 号公告，2018 年 5 月 15 日）。

2.3 环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）浙江省环境科技有限公司，《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目环境影响报告书》，2020 年 9 月；

（2）湖州市生态环境局，《关于湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目环境影响报告书的审查意见》，2020 年 9 月 11 日。

2.4 其他相关文件

（1）浙江省环境科技有限公司，《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目突发环境事件应急预案》，2021 年 12 月；

（2）浙江求实环境监测有限公司，《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）环保验收检测报告》，2022 年 9 月；

（3）企业提供的相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本项目位于长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧。厂界东侧为 G104 国道延伸段；南侧为山林，山林另一侧是浙江省长湖建筑材料总厂开采矿山；西侧为浙江润阳新材料科技股份有限公司和山林，山林另一侧为铁路线；北侧为横山路，隔横山路是浙江润阳新材料科技股份有限公司。最近的敏感点是西、北侧距离厂界 600m 的老虎洞村。项目所在地理位置见图 3.1-1。

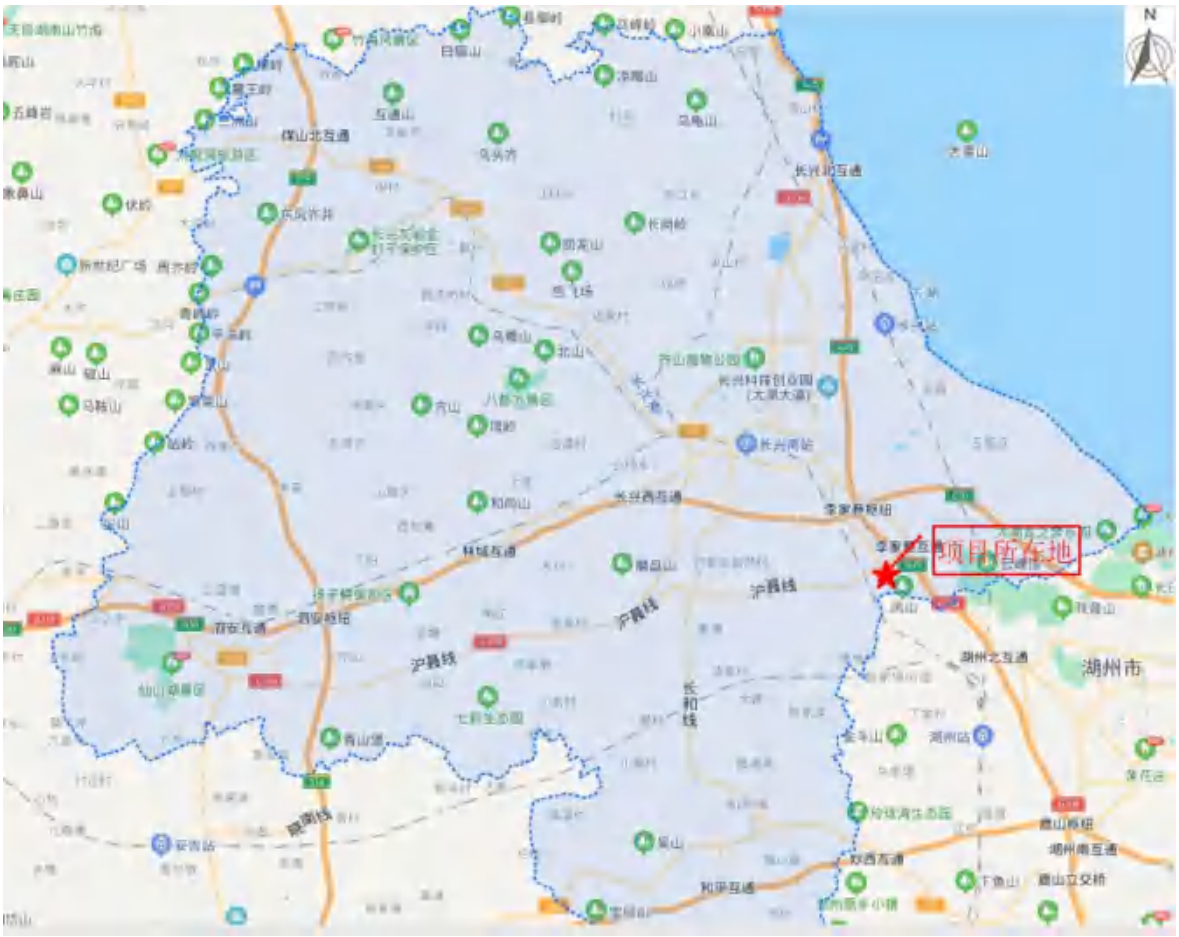


图 3.1-1　　项目地理位置图

3.1.2 总平面布置

用地形状不规则，总平统筹考虑厂前区布置在用地突出的西南侧，生产区布置在厂区中部，东侧布置辅助生产设施。具体布置如下：

厂前区布置在厂区西南侧的区域，远离生产区，环境相对洁净，区域内布置厂前区（综合楼、行政楼）。

在生产区全部布置位于厂区中部，货运道路经北侧货运入口向南进入生产区，形成一条横贯南北的货流主干道，生产区各建构筑物即沿此道路横列布置。道路由北向南依次布置火法车间/丁类仓库、丙类暂存库一、火法车间、包装物综合利用车间、丙类暂存库二、焚烧车间、预处理配伍车间、甲类暂存库、废液罐区。如此布置，符合物流运行方向，方便车间相互间的物料运输。

辅助生产设施布置在厂区东侧，从北往南依次为初期雨水池、事故应急池、废水处理站、洗车台、水泵房、消防水池等。项目环评时总平面布置图见图 3.1-1，实际总平面布置图见图 3.1-2。实际平面布置中取消了预处理配伍车间，不再单独设预处理配伍间，大部分的预处理和配伍在料坑完成，其他与项目环评总平面布置一致。

图 3.1-2　　环评时本项目总平面布局图

图 3.1-3　　实际本项目总平面布局图

图 3.1-3　污染源排放口位置图

3.1.3 环境敏感目标及敏感点情况

根据相关资料及现场踏勘的情况，评价区内无国家、省、市级自然保护区、名胜古迹，环境保护目标主要为评价范围内的居民点。

（1）环境主要保护目标

环境空气：保护目标为以项目场址为中心区域、边长 5km 的矩形区域内环境空气质量目标。

水环境：评价区域内的内河水系水质质量目标；地下水保护目标为厂区周围的地下水水体环境质量目标。

声环境：保护目标为厂界周围 200m 范围的敏感点声环境质量目标。

环境风险：保护目标为建设区域周边 5km 范围内风险敏感目标。

（2）敏感点情况

本项目最近的敏感点是西、北侧距离厂界 600m 的老虎洞村。

具体的环境敏感点及环境保护目标情况见表 3.1-1，厂址周边主要环境敏感点分布见图 3.1-4。

本项目所在地的用地性质为工业用地，企业土地证见附件 6。

表 3.1-1 项目主要环境保护目标

<table>
<tr><th>环境要素</th><th>环境保护对象</th><th colspan="2">具体敏感目标</th><th>方位</th><th>与厂界最近距离(m)</th><th>规模</th><th>环境保护要求</th></tr>
<tr><td rowspan="15">环境空气及环境风险</td><td rowspan="6">评价范围内空气质量及环境风险价范围内敏感点</td><td rowspan="5">李家巷镇</td><td>青草坞村</td><td>E</td><td>1100</td><td>478 户，1500 人</td><td rowspan="15">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准、氨、硫化氢、氯化氢等标准参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准，其他特殊污染因子参照执行国外标准</td></tr>
<tr><td>广福桥村</td><td>NW</td><td>2600</td><td>606 户，1190 人</td></tr>
<tr><td>石泉村</td><td>NW</td><td>1500</td><td>1053 户，2570 人</td></tr>
<tr><td>老虎洞村</td><td>N、W</td><td>600</td><td>874 户，2410 人</td></tr>
<tr><td>李家巷村</td><td>NE</td><td>1700</td><td>1224 户，3220 人</td></tr>
<tr><td>吕山乡</td><td>金村村</td><td>SW</td><td>2300</td><td>530 户，1620 人</td></tr>
<tr><td rowspan="9">环境风险评价范围内敏感点</td><td rowspan="5">李家巷镇</td><td>沈湾村</td><td>N</td><td>3000</td><td>947 户，2587 人</td></tr>
<tr><td>刘家渡村</td><td>NW</td><td>4000</td><td>946 户，2474 人</td></tr>
<tr><td>章浜村</td><td>N</td><td>4000</td><td>772 户，1953 人</td></tr>
<tr><td>计家浜村</td><td>NW</td><td>3400</td><td>846 户，2130 人</td></tr>
<tr><td>陈家浜村</td><td>NW</td><td>4500</td><td>1275 户，2590 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">吕山乡</td><td>杨吴村</td><td>NW</td><td>3200</td><td>710 户，2281 人</td></tr>
<tr><td>雁陶村</td><td>SW</td><td>4200</td><td>820 户，2830 人</td></tr>
<tr><td>吴兴区</td><td>塘口村</td><td>N</td><td>4000</td><td>478 户，1688 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td rowspan="2">地表水环境质量</td><td colspan="2">杨家浦港</td><td>N</td><td>1400</td><td>工业用水区</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">吕山港</td><td>SW</td><td>2700</td><td>农业、工业用水区</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>地下水环境质量</td><td colspan="2"></td><td colspan="3">-</td><td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准</td></tr>
</table>

环境要素	环境保护对象	具体敏感目标	方位	与厂界最近距离(m)	规模	环境保护要求
声环境	声环境质量	评价范围内没有噪声敏感点	厂界四周			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准
生态环境及土壤	场地内土壤	-	-			《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准
	评价范围内	-	-			农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)

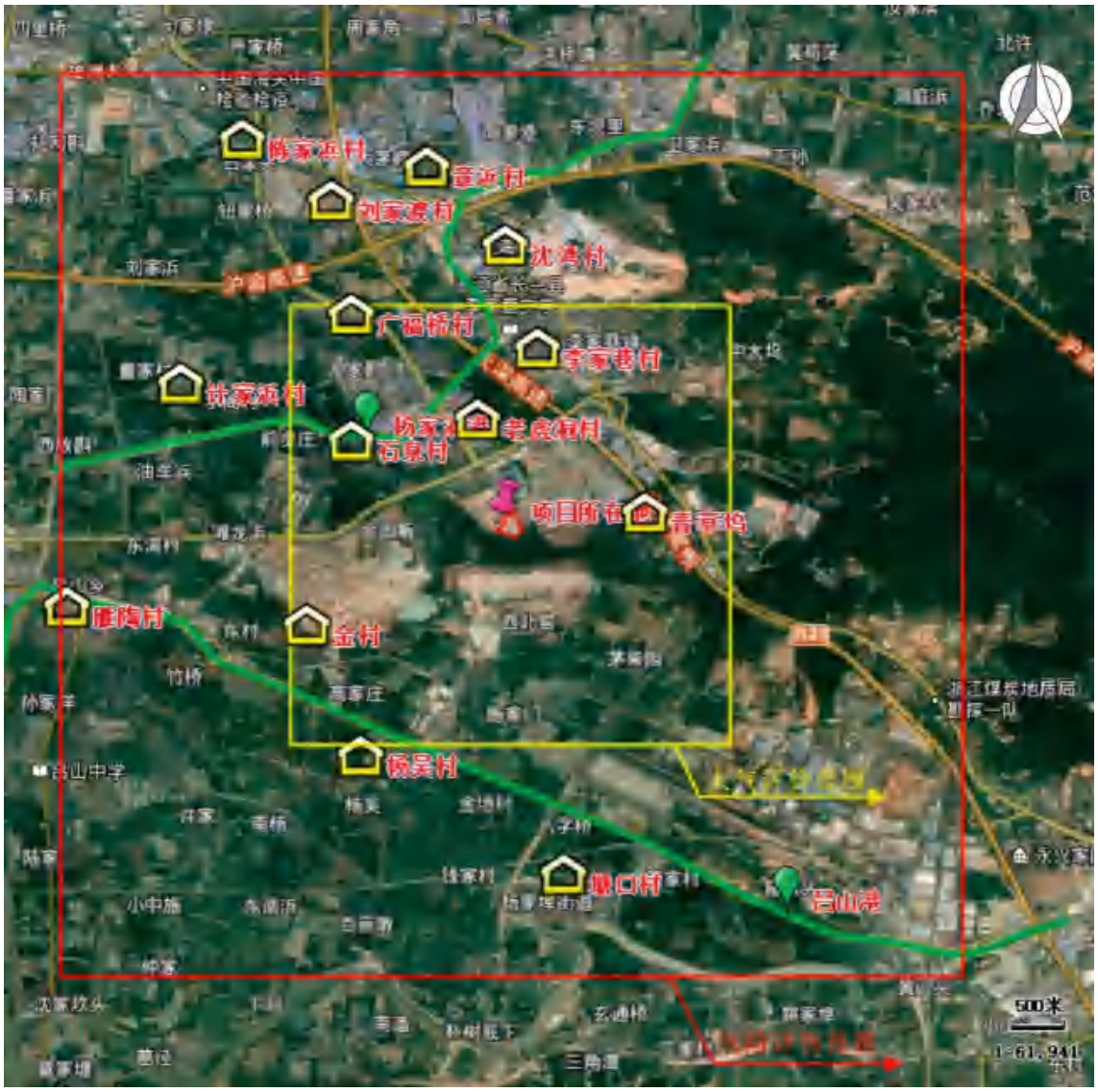


图 3.1-4　项目厂址周边敏感点分布位置图

3.2 建设内容

3.2.1 基本情况

（1）项目名称：湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目。

（2）建设单位：湖州明境环保科技有限公司。

（3）项目性质：新建。

（4）建设地点：湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧。

（5）建设规模：项目采用国内外成熟可靠的处置技术，建设集收运、贮存、焚烧、综合利用为一体的综合性处置中心，建成后形成一般工业固废 3 万吨/年和危险废物 9 万吨/年处理处置能力。企业一次规划、分期实施，本次已实际建设完成焚烧 3 万吨/年。

（6）建设内容：主要建设内容有原料收运及暂存系统包括危险废物的分类、收集和运输、分析试验、储存等；生产设施主要包括危废焚烧处理系统、火法资源化处理系统、废塑料包装综合利用系统等，公辅设施包括门卫及计量间、洗车台、中心化验室、变配电、给排水等综合服务设施等。本次验收内容为 3 万吨/年危废焚烧处置系统及配套的公辅及环保设施。

本次验收部分实际建设情况与环评内容基本一致，并对部分建设内容进行了调整，本项目具体建设情况见表 3.2-1。

表 3.2-1　项目基本构成

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设单位</td><td colspan="3">湖州明境环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目总投资</td><td colspan="3">总投资 3.25 亿元，焚烧部分投资 1.5 亿元</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设内容</td><td>环评及批复内容</td><td>实际建设情况</td><td>变动情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">主体工程规模</td><td>一座处理规模为 3 万 t/a（日处理量为 100t/d，年运行 300d）的危废焚烧装置，配套危废焚烧炉、废水处理、烟气灰渣处理、余热锅炉等辅助设施。</td><td>一座处理规模为 3 万 t/a（日处理量为 100t/d，年运行 300d）的危废焚烧装置，配套危废焚烧炉、废水处理、烟气灰渣处理、余热锅炉等辅助设施。</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>检验分析</td><td>配有分析化验的相关设备。</td><td>单独设立中心化验室，配有分析化验的相关设备，位于办公楼 7 楼。</td><td>满足环评要求</td></tr>
<tr><td>废物暂存设置</td><td>设甲类暂存库一座，一层，面积为 326.07m^2；
设丙类暂存库二座，二层，单层面积分别为 4713.03m^2 和 2835.42m^2；
设储罐区一个，2 个 20 m^3，用于储</td><td>甲类暂存库一座，一层，面积为 326.07m^2；
丙类暂存库一，二层，占地面积为 4713.03m^2；</td><td>丙类暂存库二单层面积减少 37.69 m^2</td></tr>
</table>

		存液态危险废物。	丙类暂存库二，二层，单层面积2797.73m²； 储罐区一个，2 个 20 m³，用于储存液态危险废物。	
	供水	给水系统分为生活给水系统、生产给水系统和消防给水系统。生活用水由市政给水管网供给，厂区内建设给水泵房，设置生产水泵及消防水泵，满足生产及消防要求。	目前生活用水由市政给水管网供给，厂区内建设有给水泵房，设置生产水泵及消防水泵，满足生产及消防要求。	与环评一致
	排水	按清污分流的原则，排水分为雨水系统、初期雨水系统、生产废水系统及事故污水系统。 初期雨水收集进入初期雨水池，纳入废水处理系统；洁净雨水接入区块雨水管网，排入附近河流。 生产废水及生活污水经预处理后纳管，送至污水处理厂。	排水分为雨水系统、初期雨水系统、生产废水系统及事故污水系统。 初期雨水收集进入初期雨水池，纳入废水处理系统；洁净雨水接入区块雨水管网，排入附近河流。 生产废水及生活污水经预处理后纳管，送至污水处理厂。	与环评一致
	纯水制备系统	纯水拟采用“反渗透（RO）”的除盐工艺，设计处理能力 15t/h。	纯水采用“反渗透（RO）”的除盐工艺，处理能力 15t/h。	与环评一致
	循环冷却水系统	循环冷却水规模 1040m³/h，拟设置机械通风冷却塔，并配备循环水泵。	循环冷却水规模 1040m³/h，设置机械通风冷却塔，并配备循环水泵。	与环评一致
环保工程	焚烧烟气处理设施	焚烧选用回转窑+二燃室两段燃烧技术，焚烧烟气处理技术选用 SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热组合工艺处理。 焚烧间采用全封闭车间，微负压操作，该项目在料坑内设有通风装置，正常工况下，设计将料坑内的臭气通过引风机引至焚烧炉焚烧处置。 设置 1 个双筒集束烟囱，烟囱高度 70m。	焚烧选用回转窑+二燃室两段燃烧技术，焚烧烟气处理技术选用 SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热组合工艺处理。 焚烧间采用全封闭车间，微负压操作，该项目在料坑内设有通风装置，正常工况下，设计将料坑内的臭气通过引风机引至焚烧炉焚烧处置。 设置集束烟囱（另外一根为火法资源化烟气排气筒），烟囱高度 70m。	与环评一致
	恶臭处理设施	甲类暂存库废气采用喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附工艺处理	废气采用喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附工艺处理	与环评一致
		其他暂存库废气采用碱喷淋+活性炭吸附工艺处理。	丙类仓库（一）、丙类仓库（二）废气采用碱喷淋+活性炭吸附工艺处理。	与环评一致
		预处理配伍车间（含分拣倒残）采用喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附工艺处理。	取消了预处理配伍车间，故取消了该车间废气处理设施	取消建设
		焚烧料坑应急废气采用喷淋吸收+活	焚烧料坑应急废气采用碱喷淋吸	废气处理工艺

		性炭吸附工艺处理。	收+UV 光解+活性炭吸附工艺处理。	优化
	食堂油烟	-	食堂油烟采用高效油烟净化器处理	环评未提及
	废水处理	各类废水分类收集，全厂清污分流、雨污分流。厂内设污水处理站，高盐废水采用蒸发脱盐预处理，处理规模为 150m³/d，冷凝液纳管排放；低浓度废水采用采用混凝沉淀工艺，处理能力为 50m³/d；废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求。 本项目废水经预处理达标后排入李家巷新世纪污水处理有限公司（城镇污水处理厂）集中处理。	废水分类收集，清污分流、雨污分流。厂内建设污水处理站，高盐废水采用蒸发脱盐预处理，处理规模为 150m³/d，冷凝液纳管排放；低浓度废水采用采用混凝沉淀工艺，处理能力为 50m³/d。废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求。 废水经预处理达标后排入李家巷新世纪污水处理有限公司（城镇污水处理厂）集中处理。	与环评一致
	事故应急	设事故应急池一座，容积 800m³。	建设有一座容积约 800m³ 的事故池。	与环评一致
	雨水收集	设初期雨水池一座，容积 450m³。	建设有一座容积约 450m³ 的初期雨水池。	与环评一致
	固废处置	项目产生的危险废物部分进入厂内危险废物焚烧炉焚烧处理，不能自行处置的部分委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。	危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰目前委托兰溪自立环保科技有限公司处置，后续进火法资源化处理。废水处理盐渣委托有资质单位舟山联城环保科技有限公司处置。炉渣分选出来的废铁目前暂存在暂存库，后续委托有资质单位处置。废活性炭、废包装材料、废劳保用品进入厂内危废焚烧炉焚烧处理，废活性炭后续进火法资源化处理。生活垃圾委托环卫部门定期清运。	根据新的环保要求落实固废处置去向，固废排放仍旧为零。

3.2.2 生产规模

根据环评，本项目服务区域主要为长兴县，兼顾周边地区。根据浙江省生态环境厅浙江省发展和改革委员会《关于发布 2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目的通知》（浙环函[2020]102 号），本项目已列入危险废物利用处置设施建设计

划，本工程确定处置规模为利用处置能力 9 万吨/年，其中焚烧 3 万吨/年，火法资源化处理（高温熔融）4.5 万吨/年，综合利用危废塑料包装袋 1.5 万吨/年。

本次验收内容为焚烧 3 万吨/年，经营规模和处置规模均与环评一致。

3.2.3 生产设备

根据现场调查以及建设单位提供资料，本项目现有主要生产设备及附属环保设备安装情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2　焚烧炉、余热锅炉及配套辅助工程和环保工程设备参数一览表

序号	名称	环评时设备规格	环评数量	实际建设情况	实际数量	备注
一	回转窑	耐火砖内径Φ3.4m（钢制外径Φ4.06m），钢板厚度 30mm（局部加强），有效长度 15m	1 套	耐火砖内径Φ3.4m（钢制外径Φ4.06m），钢板厚度 30mm（局部加强） 有效长度 15m，驱动电机总容量：37kw，变频电机 辅助电机 7.5kw	1 套	与环评一致
二	二燃室	耐火砖内径Φ4.53m（钢制内径Φ5.5m），钢板厚度 12~16mm 高约~16m	1 套	耐火砖内径Φ4.53m（钢制内径Φ5.5m）钢板厚度 12mm，高 15.7m	1 套	与环评一致
三	刮渣器	/	1 套	采用特殊耐热耐腐蚀材料	1 套	环评未提及
四	紧急排放烟囱	直径：Φ1.8m；高约 10.0m，气动装置含气缸、气动元件、电控柜等，带手动系统，，双层烟囱	1 套	直径：Φ1.8m；高 12.7m，气动装置含气缸、气动元件、电控柜等，带手动系统，双层烟囱	1 套	与环评基本一致，高度有调整
五	助燃空气系统					
1	固废助燃风机（回转窑）	风压 5000Pa，风量 20000m³/h	1 台	风量：～20000m³/h 压力：约 5000Pa	1 台	与环评一致
2	废液助燃风机（回转窑）	风压 3700Pa，风量 6400m³/h	1 台	风量：～6400m³/h 全压：约 3700Pa	1 台	与环评一致
3	废液助燃风机（二燃室）	风压 3700Pa，风量 6400m³/h	1 台	风量：～6400m³/h 全压：约 3700Pa	1 台	与环评一致
4	冷却风机	风压 3500Pa，风量 6400m³/h	1 台	风量：~6400m³/h 压力：约 3500Pa	1 台	与环评一致
六	辅助燃烧系统					
1	窑头多功能燃烧器	组合式燃烧器；低氮燃烧器 辅助燃料：天然气 包含：一支天然气喷枪、两支废液喷枪、一支点火器、火焰检测	1 套	组合式燃烧器；低 NOx 燃烧器 辅助燃料：天然气 包含：一支天然气喷枪、两支液废喷枪、一支点火器、火焰检测器、控制阀组、就	1 套	与环评基本一致，功率稍有变化

		器、控制阀组、就地按钮箱、PLC 程控柜；功率：8MW 单只废液喷枪（30~300kg/h） 废液喷枪材质：316L，喷嘴材质 C276 自动控制，比例调节		地按钮箱、PLC 程控柜； 功率：9MW 单只废液喷枪(30~300kg/h） 液废喷枪材质：316L，喷嘴材质 C276 自动控制、比例调节		
2	二燃室多功能燃烧器	组合式燃烧器；低氮燃烧器 辅助燃料：天然气 包含：一支天然气喷枪、两支废液喷枪、点火器、火焰检测器、控制阀组、就地按钮箱、PLC 程控柜；功率：4MW 单只废液喷枪（30~300kg/h） 废液喷枪材质：316L，喷嘴材质 C276 自动控制，比例调节	2 套	组合式燃烧器；低氮燃烧器 辅助燃料：天然气 包含：一支天然气喷枪、两支液废喷枪、点火器、火焰检测器、控制阀组、就地按钮箱、PLC 程控柜； 功率：4MW 单只废液喷枪(30~300kg/h)； 废液喷枪材质：316L，喷嘴材质 C276 自动控制，比例调节	2 套	与环评一致
3	二燃室低热值喷枪	单只废液喷枪（30~300kg/h） 废液喷枪材质：316L，喷嘴材质 C276	2 套	单只废液喷枪(30~300kg/h)； 喷枪材质：316L，喷嘴材质 C276	2 套	与环评一致
七	上料设备系统					
1	破碎机	液压剪切式破碎机 正常破碎处理量：~15t/h 可破碎吨桶或吨袋的要求。	1 套	型式：液压剪切式破碎机 正常破碎处理量：~15t/h 可破碎吨桶或吨袋的要求。 含液压系统，电控系统、料斗、蒸汽灭火装置等 进料：带有垂直桶提升装置、顶部具有翻转桶、防撞及压桶装置功能，防火门、进料溜槽等	1 套	与环评一致
2	电动双梁起重机	起重负荷：5t 半自动 跨度 15m，行程 37m，高度	1 台	起重负荷：5t　半自动 跨度 15m，行程 37m，高度 24m，A8 工	1 台	与环评基本一致，功率稍有变化

		24m，A8 工作模式，功率 27.5kW		作模式，功率：30 kw		
3	液压抓斗	容积 1.5m³，材质耐磨 42CrMo。抓斗 5 瓣	2 台	容积 1.5m³，材质耐磨 42CrMo	2 台	与环评一致
4	桶装废物提升机（斗式）	/	1 套	单次进料量：80kg/次； 进料次数：25 次/h	1 套	环评未提及
5	斗式提升机	/	1 台	V=200L 桶。链式输送、自动上料，人工手动启动，单次输送重量：150kg，高度：16m	1 台	环评未提及
6	链板式给料机(含料斗)	/	1 台	正常输送量：4000kg/h 最大输送量：6000kg /h 链板宽度：1000mm 含蒸汽灭火装置、防撞护栏、导料平台等 变频电机，总电机功率：约 11kw	1 台	环评未提及
7	固体进料系统	/	1 套	三密封门（插板门+翻板门）、推料机构等 含蒸汽灭火装置，带称重装置	1 套	环评未提及
8	进料系统液压站	/	1 套	46#抗磨液压油 含固定式电控柜、电缆、操作箱等 冷却方式：水冷	1 套	环评未提及
八	炉渣收集系统					
1	主水封刮板出渣机	正常输送量~550kg/h； 最大输送量 3500kg/h 变频电机	1 台	重型出渣机 正常输送量~550kg/h； 最大输送量 3500kg/h	1 台	与环评一致
2	辅助水封除渣机	正常输送量~300kg/h； 最大输送量 2000kg/h 变频电机	1 台	中型出渣机 正常输送量~300kg/h； 最大输送量 2000kg/h	1 台	与环评一致
九	余热锅炉系统					

1	余热锅炉	膜式壁锅炉，含锅筒、过热器、雨棚等 过热蒸气压力 1.25MPa， 饱和蒸汽温度 194℃ 蒸发量约 10t/h 给水温度 104℃	1 套	膜式壁锅炉，含锅筒、雨棚等 饱和蒸气压力 1.25MPa， 饱和蒸汽温度 194℃ 蒸发量 12t/h 给水温度 104℃ 第一通道设置 SNCR 脱硝喷枪接口	1 套	与环评基本一致，蒸发量增大 2t/h
2	锅炉给水泵	流量 15m³/h，扬程 250m	2 台	Q=16m³/h ，H=255m	2 台	与环评基本一致，流量和扬程稍有调整
3	纯水系统	处理量 15t/h	1 套	处理量 15t/h	1 套	与环评一致
4	分汽缸	/	1 台	蒸汽压力 1.25Mpa，194℃ DN400；L=5000mm	1 台	环评未提及
5	软水箱	/	1 台	容积 20m³	1 台	环评未提及
6	热力除氧器	/	1 套	出水 15t/h；温度 104℃	1 套	环评未提及
7	除氧水泵	/	2 台	Q=15m³/h；H=58m	2 台	环评未提及
8	连续排污膨胀器	/	1 台	设计压力 0.6Mpa，容积 0.8m³	1 台	环评未提及
9	定期排污膨胀器	/	1 台	设计压力 0.6Mpa，容积 0.8m³	1 台	环评未提及
10	磷酸盐加药罐	/	1 套	V=0.2m³；含搅拌等	1 套	环评未提及
11	锅炉污水泵	/	2 台	液下泵，Q=15m³/h；H=40m	2 台	环评未提及
十	NO_X 处理系统					
1	尿素喷枪	流量：50~300L/h	4 套	喷水量：50～300L/h；工作水压：0.3～0.5Mpa	4 套	与环评一致
2	尿素溶解及储存槽	/	1 台	V=10m³， 带搅拌器（2 个） 带加热盘管、温度计接口	1 台	环评未提及
3	尿素输送泵	/	2 台	Q=583l/h；H=70m；	2 台	环评未提及
十一	急冷系统					
1	急冷塔	钢制内径 4.2m（浇筑料内径	1 套	钢制内径 4.2m（浇筑料内径 3.88m），	1 套	与环评基本一致，总高

		3.88m）， 直筒高～12m ，总高～16m 厚度：12mm， 60mm 硅酸铝纤维毡， 100mm 耐酸浇注料		直筒高～12m ，总高～16.8m 60mm 硅酸铝纤维毡， 100mm 耐酸浇注料		比环评高 0.8m
2	急冷水箱	15m³	1 台	V=15m³（矩形，中间设置隔板，分成 10m³ 和 5m³）	1 台	与环评一致
3	急冷喷枪	/	5 套	双流体喷枪、喷嘴等 Q=0.5～1.8m³/h PS=0.3～0.6Mpa 喷嘴材质采用 C276，喷枪采用 316L。	5 套	与环评一致
4	急冷喷淋泵	/	2 台	流量 Q=4m³/h；扬程 H=66m ；	2 台	与环评一致
5	回用水喷淋泵	/	2 台	流量 Q=4m³/h；扬程 H=70m；	2 台	与环评一致
6	急冷定压罐	/	1 台	水罐的压力 1Mpa V=6m³ 介质自来水，温度常温	1 台	与环评一致
十二	干法脱酸系统和活性炭喷射系统					
1	石灰仓	30m³	1 台	V=30m³，材质：碳钢	1 台	与环评一致
2	石灰喷射系统	喷射器，计量装置，罗兹风机，阀门、管路、就地电控柜等	1 套	正常输送量：~122kg/h(100%含量)，调节量不低于 50~500kg/h	1 套	与环评一致
3	活性炭仓	1.5m³	1 台	容积：1.5m³，料位计等	1 台	与环评一致
4	活性炭喷射系统	喷射器，计量装置，螺旋输送器，阀门、管路、就地电控柜等等	1 套	正常输送量：~8kg/h(100%含量)，变频电机，调节量不低于 4~20kg/h	1 套	与环评一致
5	干法脱酸塔	干法脱酸塔钢制内径 2.8m（浇注料内径 2.6m），总高～18m	1 台	干法脱酸塔钢制内径 2.8m（浇注料内径 2.6m），总高 19.6m	1 台	与环评基本一致，总高比环评高 1.6m

		入口温度：180℃ 出口温度：170℃		入口温度：180℃ 出口温度：170℃ 筒体材质：碳钢		
6	罗茨风机	/	1 台	Q=1200Nm^3/h，P=50kpa	1 台	环评未提及
7	电加热器	/	1 台	加热介质流量：1200Nm^3/h；常温加热（20℃）到 100℃	1 台	环评未提及
8	电动葫芦	/	1 台	T=1t，提升高度~15.8m 电机防护等级 IP55，绝缘等级为 F 级；	1 台	环评未提及
十三	布袋除尘系统					
1	布袋除尘器	滤料：PTFE 针刺毡+PTFE 覆膜滤料 过滤面积：约 2268m^2 含尘浓度≤10mg/Nm^3，离线清灰； 在线烟气流速约 0.5m/min 离线烟气流速约 0.6m/min 壳体材质：碳钢+有机硅油防腐 袋笼材质：20#优质碳钢+有机硅油防腐，设顶部防雨棚	1 套	滤料：PTFE 针刺毡+PTFE 覆膜滤料 过滤面积：约 2268m^2 含尘浓度≤10mg/Nm^3，离线清灰； 在线烟气流速约 0.5m/min 离线烟气流速约 0.6m/min 壳体材质：碳钢+有机硅油防腐 袋笼材质：20#优质碳钢+有机硅油防腐，设顶部防雨棚	1 套	与环评一致
2	检修电动葫芦	/	1 台	T=1t，提升高度~22m 电机防护等级 IP54，绝缘等级为 F 级；	1 台	与环评一致
十四	湿法脱酸系统		1 套		1 套	
1	洗涤塔	Φ=2.6m，H=~17m；空塔， 包括塔釜、保温及附属系统、进口带喷淋系统（进口管道耐温 220℃）	1 台	Φ=2.6m，H=15m；空塔 包括塔釜、保温及附属系统、进口带喷淋系统（进口管道耐温 220℃）	1 台	与环评基本一致，高度降低 2m
2	洗涤水泵	Q=~80m^3/h，H=50m	2 台	Q=80m^3/h，H=50m	2 台	与环评一致

3	湿法脱酸塔	Φ =3.8m， H=~20m；填料塔（填料高 3.5m，采用鲍尔环填料，填料体积：40m³） 包括塔釜、保温及附属系统	1 台	Φ=3.8m，H=21.3m；填料塔（填料高 3.5m，采用鲍尔环填料，填料体积：40m³） 包括塔釜、保温及附属系统	1 台	与环评一致
4	湿法喷淋泵	Q=280m³/h，H=~45m，N=75KW	2 台	Q=280m³/h，H=45m	2 台	与环评一致
5	NaOH 储罐	容积 20m³	1 台	容积 20m³	1 台	与环评一致
6	湿法喷淋泵	/	2 台	Q=280m³/h，H=45m	2 台	环评未提及
7	湿法脱酸塔水罐	/	1 台	V=30m³'	1 台	环评未提及
8	湿法脱酸塔循环泵	/	2 台	Q=280m³/h，H=30m	2 台	环评未提及
9	清洗水罐	/	1 台	容积 3m³，Φ1400×2100	1 台	环评未提及
10	清洗水泵	/	2 台	Q=40m³/h，H=50m	2 台	环评未提及
11	湿法排污泵	/	2 台	Q=15m³/h，H=50m	2 台	环评未提及
12	碱液卸车泵	/	2 台	Q=30 m³/h， H=20m	2 台	环评未提及
13	碱液输送泵	/	2 台	Q=2m³/h，H=~70m	2 台	环评未提及
十五	引风机	风量：～84000m³/h 工作温度：165℃ 风压：～10500Pa 变频电机，功率：400KW	1 台	风量：～84000m³/h 工作温度：165℃ 风压：～10500Pa 变频电机	1 台	与环评一致
十六	烟气加热器	/	1 台	烟气量：~47530Nm³/h 蒸汽用量：～2t/h 饱和蒸汽进口压力：1.25Mpa 蒸汽温度：194℃ 烟气进口温度：70℃ 烟气出口温度：145℃	1 台	环评未提及
十七	烟囱	直径 1200mm，高度 70m	1 台	直径 1200mm，高度 70m	1 台	与环评一致
十八	蒸汽冷凝系统					

1	蒸汽冷凝器	/	1 套	蒸汽冷凝器形式：水冷式（板式） 饱和蒸汽进口压力：1.25Mpa 饱和蒸汽温度：194℃ 冷凝蒸汽量：~10/h 冷凝水出口温度：≤90℃	1 套	环评未提及
十九	压缩空气系统					
1	空气压缩机	/	3 台	水冷型空压机 额定压力：Pe=1.0MPa； 容积流量：Q=35m^3/min；	3 台	环评未提及
2	冷干机	/	1 台	水冷型 容积流量：Q=65m^3/min；	1 台	环评未提及
3	微热干燥机	/	1 台	容积流量：Q=45m^3/min；底部设电子排污阀	1 台	环评未提及
4	储气罐（缓冲气罐、紧急烟囱储气罐）	/	2 台	V=1m^3，P=1.0Mpa；	2 台	环评未提及
5	液废、布袋、急冷储气罐	/	1 台	V=2m^3，P=1.0Mpa；	1 台	环评未提及
6	储气罐	/	1 台	V=6m^3，P=1.0Mpa；	1 台	环评未提及
7	粗过滤器	/	2 台	Q=~14m^3/min，P=1.0Mpa	2 台	环评未提及
8	精过滤器	/	2 台	Q=~14m^3/min，P=1.0Mpa	2 台	环评未提及
9	超精过滤器	/	2 台	Q=~14m^3/min，P=1.0Mpa	2 台	环评未提及
二十	灰渣输送系统					
1	水封刮板出渣机	/	1 台	重型出渣机 正常输送量~550kg/h； 最大输送量 3500kg/h	1 台	环评未提及

2	水封刮板出渣机（辅）	/	1 台	中型出渣机 正常输送量~300kg/h； 最大输送量 2000kg/h	1 台	环评未提及
3	磁选机	/	1 台	输送量 1300kg/h，4000kg/h	1 台	环评未提及
4	吨袋	/	2 台	1.0m³	2 台	环评未提及
5	渣箱	/	6 台	2.0m³	6 台	环评未提及
6	灰箱	/	1 台	1.0m³	1 台	环评未提及
二十一	冷却循环系统					环评未提及
1	板式换热器	/	1 套	冷却方式：水冷 热源介质：软水；进水温度：48℃，出水温度：33℃；软水的流量：~60m³/h， 设计压力：0.7Mpa	1 套	环评未提及
2	热水循环泵	/	2 台	进水温度约 60℃ 流量 60m³/h；扬程：34m	2 台	环评未提及
3	定压罐	/	1 台	水罐的压力 0.6Mpa 容量 5m³ 介质软水，温度 30℃-50℃	1 台	环评未提及
4	补水泵	/	1 台	流量：4m³/h；扬程：81m	1 台	环评未提及
5	事故管道泵	/	1 台	流量：60m³/h；扬程：64m	1 台	环评未提及

根据上述设备表格可知，企业在实际建设过程中，主要设备回转窑、二燃室等与环评一致；另外对部分设备进行了微调，增加了部分环评中未提及的环保辅助设备。

3.2.4 危险废物经营类别

根据建设单位危险废物经营许可证，本项目目前实际可接纳进场焚烧处置的危险废物类别见表 3.2-3。焚烧处置许可规模为 28800t/a（扣除自产危废入炉量）。

表 3.2-3　允许纳入本项目焚烧处置的危险废物

废物类别	代码	处置规模（吨/年）	经营方式
HW02 医药废物	271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02	27000	收集、贮存、处置
HW03 废药物、药品	900-002-03		
HW04 农药废物	263-001-04、263-002-04、263-003-04、263-004-04、263-005-04、263-006-04、263-007-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04、900-003-04		
HW05 木材防腐剂废物	201-001-05、201-002-05、201-003-05、266-001-05、266-002-05、266-003-05、900-004-05		
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06		
HW08 废矿物油与含矿物油废物	071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08、291-001-08、398-001-08		
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09、900-006-09、900-007-09		
HW11 精（蒸）馏残渣	251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-003-11、252-004-11、252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-016-11、451-001-11、451-002-11、451-003-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-		

	11、261-013-11、261-014-11、261-015-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-019-11、261-020-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-030-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-11、261-101-11、261-102-11、261-103-11、261-104-11、261-105-11、261-106-11、261-107-11、261-108-11、261-109-11、261-110-11、261-111-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-116-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-11、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-135-11、261-136-11、772-001-11、900-013-11、252-017-11、309-001-11		
HW12 染料、涂料废物	264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12		
HW13 有机树脂类废物	265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13（有机硅树脂类废物除外）		
HW14 新化学物质废物	900-017-14		
HW16 感光材料废物	266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16		
HW18 焚烧处置残渣	772-005-18		
HW37 有机磷化合物废物	261-061-37、261-062-37、261-063-37、900-033-37		
HW38 有机氰化物废物	261-064-38、261-065-38、261-066-38、261-067-38、261-068-38、261-069-38		
HW39 含酚废物	261-070-39、261-071-39		
HW40 含醚废物	261-072-40		
HW49 其他废物	900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、772-006-49		
HW45 含有机卤	261-078-45、261-079-45、261-080-45、261-081-45、261-	1500	

化物废物	082-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45		
HW50 废催化剂	261-151-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50	300	
小计		28800	

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3.3-1。危险废物收集、贮存、焚烧处置情况见表 3.3-2。

表 3.3-1　主要原辅材料消耗

序号	主要燃料材料	环评消耗量（t/a）	实际消耗量（2022 年 4 月~9 月）	折算为年耗量（t/a）	备注
1	天然气	864	223.194	446.387	辅助燃料
2	NaOH（30%）	6969	149.1	298.2	湿法脱酸
3	$Ca(OH)_2$	744.42	267.401	534.802	干法脱酸
4	活性炭	63.35	20.013	40.026	烟气处理
5	尿素	111	29.35	58.70	SNCR 脱硝
6	磷酸盐	0.9	/	/	锅炉加药
7	液碱	0.08kg/h	607.592	1215.183	低浓度废水处理
8	有机硫	6 kg/h	/	/	
9	稀硫酸	3.5 kg/h	/	/	
10	絮凝剂	0.08 kg/h	/	/	
11	助凝剂	0.008 kg/h	/	/	
12	氯化钙	110 kg/h	/	/	脱酸废水预处理
13	碳酸钠	15 kg/h	/	/	
14	稀硫酸	11 kg/h	/	/	
15	消泡剂	0.00002kg/h	/	/	
16	助凝剂	0.05 kg/h	/		

注：因焚烧的危废种类（固态、液态）不同，以及焚烧量不同，导致辅助材料消耗量较环评有所变化。

表 3.3-2　危险废物收集、贮存、焚烧处置情况

时间	接收量（t）	焚烧处置量（t）	库存量（t）
2022 年 4 月	1780.38	3152.14	8826.529
2022 年 5 月	3254.57	4278.35	7802.749
2022 年 6 月	2703.50	1127.205	8553.864
2022 年 7 月	2748.41	2645.965	8656.309
2022 年 8 月	2636.46	2179.22	8599.549
2022 年 9 月	3845.140	1786.081	8984.088
小计	16968.46	15168.961	8984.088

3.4 水源及水平衡

本项目生产用水和生活用水均来自市政供水系统，根据企业提供的台账记录，2022 年 4 月到 9 月焚烧部分实际平均用水量约为 617.256t/d，废水平均排放量为 146.2t/d。

实际运行水平衡见图 3.4-1。

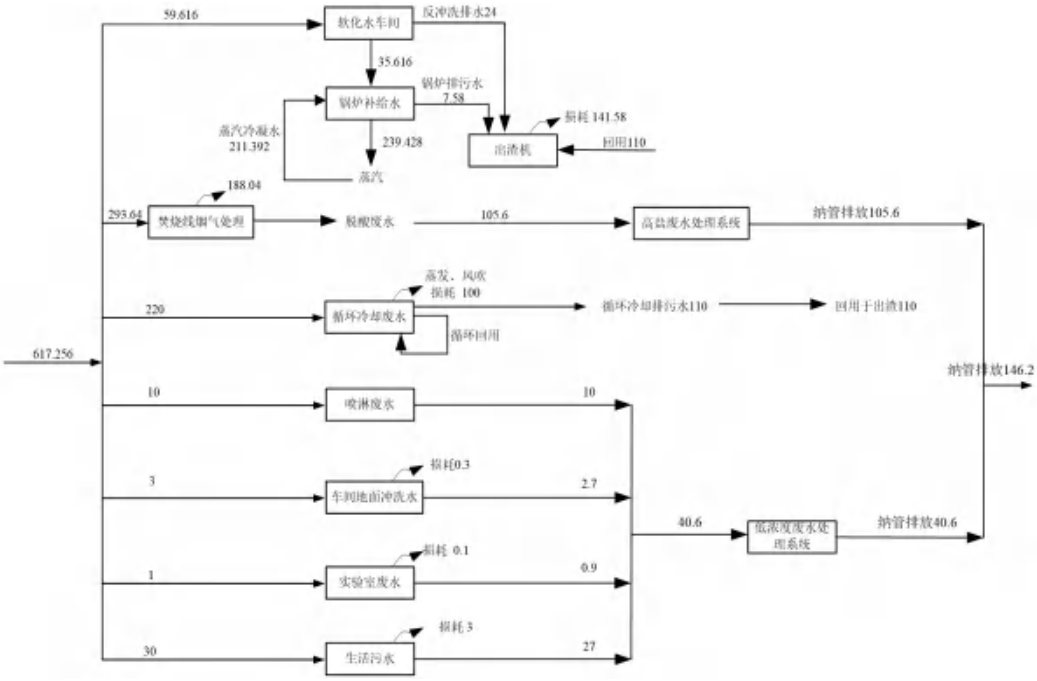


图 3.4-1　实际运行水平衡图（吨/天）

3.5 生产工艺

3.5.1 危险废物的收集、运输

本项目危废收集的方式采用委托具有道路危险货物运输许可证的运输队上门收集方式。产废单位与湖州明境环保科技有限公司签订合同。湖州明境环保科技有限公司根据生态环境部门批准同意的危险废物转移联单，确定接收对象、接收时间和运输车辆、路线。

3.5.2 危险废物的接收

市场部进行产废单位开发期间，技术部根据市场部需求安排人员共同前往产废单位规范取样；待市场部与产废单位达成合作意向后，技术部定期对产废单位的废物进行抽检取样。符合以下条件的可接收进入本项目。

①接收废物在公司资质范围内；

②达到仓库存储条件的；

③公司工艺可以处置的；

④包装应符合相关规范要求，无泄漏、破损、变形等；液态/半固态废物采用标准容量的塑料桶，固体废物采用内衬 PE 等的吨袋进行包装。如需小包装进料的废物由生产部和技术部确认包装材料和尺寸并书面告知市场部。

进场的危险废物通过电子磅称重，分类计量、化验分析试验室取样试验，并对转运单上的数据进行核对，核对无误后，进行工艺选择，需要作试验确定处理工艺的应取样制定处理工艺，确认后，给出编码，送到固定的贮存区进行接收、暂存。

3.5.3 危险废物计量

进场的危险废物通过电子磅称重，分类计量、化验分析试验室取样试验，并对转运单上的数据进行核对，核对无误后，进行工艺选择，需要作试验确定处理工艺的应取样制定处理工艺，确认后，给出编码，送到进场废物暂存区进行接收、临时储存。

3.5.4 危险废物入场分析

废物分析鉴别应包括以下内容：

物理性质：物理组成、容重、尺寸；元素分析和有害物质含量；

特性鉴别（腐蚀性、浸出毒性、急性毒性、易燃易爆性）；

反应性，相容性。

本项目配备有专职化验分析技术人员，并配套建设分析实验室。分析实验室设有 ICP 室、EDX 室、高温室、小试实验室、小仪器室、理化室、量热仪室、天平室等功能间，各个功能间相互隔开。分析实验室内设有通风柜，有害气体能够迅速排出；单独设计下水系统，排水单独收集处理；废药品、废试剂分类收集储存，作危废按规范处置。

危险废物采样和特性分析应符合《工业固体废物采样制样技术规范》(HJ/T20-1998)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1～GB5085.7-2007)以及一系列

危险废物鉴别方法标准中的有关规定。鉴别结果记入分析报告，并对危险废物进行标识。

3.5.5 危险废物暂存

焚烧类危废由专用容器和运输车辆运至场内后，经检测、验收、计量后分别进入暂存库、废液储罐区及料坑。

项目已建三座危废暂存库：甲类暂存库（一层），面积 326.07 m^2，丙类暂存库一（二层），单层面积 4713.03m^2，丙类暂存库二（二层），单层面积 2797.73m^2。

甲类暂存库为单层混凝土框排架结构，丙类暂存库为双层混凝土框排架结构。甲类暂存库设置可燃气体在线监测系统预警控制。

暂存库地面防腐防渗工程措施由上而下依次为：

①1.0mm 厚环氧地坪涂料；

②环氧稀胶料一道；

③20 厚 1:2 水泥砂浆找平，压实抹光；

④250 厚 C25 钢筋混凝土（内配 φ12@150 双向双层）结构找平层；

⑤二布一膜防渗层（500g/m^2 土工布+2mm 厚 HDPE 膜+500g/m^2 土工布）；

⑥100 厚 C15 混凝土垫层；

⑦300 厚级配碎石（压实系数 0.95）；

⑧素土夯实。

暂存库内设有导流沟，末端与暂存库内收集池连通。暂存库内可能产生的危废渗滤液经导流沟收集至收集池，然后经提升泵送至污水站处理；库内设有多个引风口，收集的废气经喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附或碱洗塔+活性炭吸附工艺处理后通过排气筒排放；库外设置有警示标牌，内部按照危险废类别进行分区存放，并设有标识标牌。

库房门外设置复合式洗眼器（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。

焚烧系统废液储存建设有 2 个 20m^3 储罐，一个贮存高热值废液，一个贮存低热值废液，另外预留一个 20m^3 储罐位置。废液罐区占地 18.8×9.14m，废液采用气动隔膜泵卸载，采用离心泵中转输送。罐区采用不发火地面，并按照强腐蚀考虑罐区地面及围堰防腐，采用 HDPE 膜防渗。

废物储坑用于贮存进厂固态和半固态危险废物，起到对废物入厂量的调节作用，同时可通过起重机抓斗对储坑内的废物进行掺混、拌合处理。焚烧车间内新建废物储坑，储坑技术规格与参数：设置破碎废物储存坑 1 个，规格为 8m×19m×3.5m，总容积 532m^3。卸料区设置电动卷帘门，除卸料时外其余时间均关闭。焚烧车间内贮存坑设置良好的通风系统。

3.5.6 危险废物焚烧

根据环评，该项目焚烧系统的主导工艺采用回转窑焚烧处理工艺，焚烧系统的建设内容包含废物的破碎和预处理系统、固液废物进储料系统、进料系统、回转窑、二燃室、余热锅炉、急冷塔、干式脱酸、布袋除尘、湿式脱酸、烟气再热、烟囱组成。

实际危废焚烧工艺流程：

一、前处理及上料设备系统

（1）废液储存

液废灌区设置在焚烧车间附近，用来卸载、贮存液体废物，液废通过专有管道或运输罐车将各种不同液废输送到贮存罐内。其中液废储罐分别设置配套的输送泵组用于输送液废。

（2）上料系统

固体废物、半固体等危险废物由专用车辆运进焚烧厂，固体废物分类放入贮料坑，桶装废物或袋装废物采用叉车卸料码放储存于桶装废物储存区。

几种固体废物或大块固废经破碎机破碎后利用拌料起重机抓斗按比例在混料坑进行混合配伍，焚烧运行时通过给料起重机抓斗将混料坑内物料抓入焚烧

炉料斗，经板式给料机送入设有三密封门的包含推料机构的进料装置进入回转窑焚烧。料坑破碎机下料口增设隔离墙，配置泡沫灭火设施，增加红外热成像设施以提升安全措施。

桶装废物经过叉车或人工运至回转窑前的桶装废物提升机，提升至下料口进回转窑焚烧。

桶装液废：吨桶或其他桶→桶装废液输送泵→控制阀门组→窑头多功能燃烧器/二燃室液废多功能燃烧器；

二、配伍方案

废物配伍和入炉的原则：

状态相近的废物配伍，高热值废物和低热值废物配伍，相互反应的废物不能配伍，经过配伍后的混合进料的废物热值约 3500kcal/kg，固态废物和液态废物应按一定比例入炉焚烧。

废物的入炉配料主要是整体统筹原始物料的主要控制参数：热值、酸性污染物含量、重金属、P、碱金属等元素的含量等。其中热值主要是通过暂存库与固废储仓的物料生产调度以及固废储坑的抓斗混料完成；酸性污染物、重金属、P、高含盐废物的含量主要是采用抓住重点照顾一般的策略，对于需要重点控制的液体废物采用以桶装废液计量方式的进料，重点控制的固体废物以桶装废物的方式限量均匀进料，从而实现整体物料的合理配伍，稳定运行。

主要控制参数：入炉热值约 3500kcal/kg；S 含量≤2%，Cl 含量≤3%、F 含量≤0.1%，P 含量不超过 0.5 %，N 含量不超过 2 %；严禁放射性、爆炸性及特殊限制性废物入炉。本焚烧系统的配伍工作程序，应遵循前述原则进行预处理与配伍操作。具体工作程序如下：

1）对需要焚烧废物进行性质检测，确定热值、挥发分、卤素、重金属含量；同时明确其可燃性、粘度（液体）、化学反应性等；

2）对储存库储存可焚烧处置废物进行相容性分析，包括理论分析与试验分析；搭配过程中严禁不相容废物进入料坑，避免不相容废物混合后产生不良后果，应遵循下表。

废物类型	卤代烃废物	含硫废物	亚硝酸盐废物	含碘-溴废物	含氯废液
卤代烃废物		+	×	—	×

含硫废物	+		—	—	—
亚硝酸盐废物	×	—		×	O
含碘-溴废物	—	—	×		×
含氯废液	×	—	O	×	
注：“+”表示在一起处置效果更好；“—”表示可以一起处置；“×”表示不能一起处置；“O”表示没有影响。					

3）根据前述原则进行热值、挥发分、酸性污染物含量、碱金属、磷含量等配合计算，保证热值稳定、各化学元素含量低于要求；

4）根据计算结果确定不同废物的配伍量，固体废物在混合仓内进行混合，达到均匀，液体废物采用分类储备及输送。

本项目待处理废液进场后，应首先按照以上工作程序进行性质检测和相容性分析，并对相关数据进行电脑存档。在考虑热值、相容性的前提下对废液进行配伍，并进入废液储罐进行储存。

危险废物配伍按其性质、有害成分及处理、处置方式不同分述如下：

●一般类固体、半固体危险废物：需焚烧一般类危废由专用容器和运输车辆运至场内后，经检测、验收、计量后分别进入固态、和半固态区域内，进行接收、储送和预处理。半固态焚烧类大部分是污泥类，用车直接倒入此类危废的料坑内与固体颗粒状废物按比例掺在一起搅拌均匀焚烧。固态焚烧类直接由运输车卸入储库，按比例与半固态搅拌后，进行上料焚烧；固体废物的配伍在散料坑内进行，由行车抓斗完成。

●特殊类固体、半固体危险废物：特殊类危险废物多为形态复杂、气味较大或者高卤素、高磷废物，通过特殊的桶装废物提升机的方式单独进料。较稀的半固体一般也采用桶装上料；桶装废物不需要其他预处理直接进料。

●一般类需焚烧的液态危险废物：废液的配伍通过贮液罐完成；根据废物的形态、物性、相容性及热值，对废液进行分类存贮；避免无法相容或混合后会产生化学反应的物质贮存在同一贮罐；贮液罐可以按热值和相容性分别贮存不同废液，进行配伍。在废液管道上设置流量检测仪，以检测废液输送时堵塞或泄漏。

●特殊类需焚烧的液态危险废物：不适合和其他废液混合的液废采用吨桶贮存，需要单独控制流量的高卤素液废也采用吨桶贮存及输送配伍，不稳定的废

液也采用吨桶单独贮存以及优先处置。桶装废液通过单独的输送与燃烧系统处置。

●废液入窑前需根据废液粘度、热值、水分、卤素(氯、氟、溴、碘等)含量、金属盐类、硫化物、多环有机化合物及固体悬浮物的含量进行配伍。一般先按热值进行配伍，使热值混合至 3000~4000kcal/kg。没有可配废液时，低热值废液雾化后喷入回转窑进行焚烧处理，高热废液由二燃室喷入燃烧（根据实际情况也可以两边互换）。

●典型废物配伍：

1）卤素成分。氯、氟化合物燃烧后会产生腐蚀性较强的氯化氢及氟化氢等气体，会加重烟气处理的负荷。在配伍时，需将其与其他可相容的废液进行混合，以极低的含量均匀入炉焚烧。

2）含磷化合物。将含磷化合物与其他废物均匀混合后入炉焚烧，保证每次入炉焚烧废物含磷量较少，减少焚烧设备的腐蚀。

3）金属盐类。碱性金属盐类（钠、钾）容易和其他金属盐类形成低熔点物质，导致结渣和腐蚀耐火材料，需要和其他种类的废物混合，降低其入窑浓度。

4）在运营时对 HW45、HW50 重点废物均采用配伍计算、限量均匀的方式进料，液体形态的该类废物采用桶装废液输送系统，通过流量控制的措施限量均匀进料，固体形态的该类废物通过桶装废物提升机的方式，通过配伍计算严格控制每小时该类物质的进料量，在每次的含量及次数上进行控制，使进料稳定可控，通过高效的尾气净化措施从而实现达标排放。

三、回转窑及二燃室系统

（1）辅助燃烧系统

回转窑的辅助燃料系统：天然气→阀组→窑头组合燃烧器点燃并使其燃烧。

二燃室的辅助燃料系统：天然气→阀组→二燃室组合燃烧器点燃并使其燃烧。

（2）回转窑焚烧

首先投入辅助燃料燃烧器点火燃烧升温，当回转窑温度升至 750℃以上且二燃室温度达到 1100℃以上，才可投入废液燃烧，回转窑及其整个焚烧系统均始终在负压状态下运行，当二燃室温度升至 1100℃以上时投入固体废物焚烧，当在窑内温度继续升至 1000℃左右时固体废物形成熔融状态，沿着回转窑的倾斜角度和旋转方向缓慢移动，自窑头至窑尾需约 60min 左右的燃烧时间，熔融的流体从窑尾流出，掉进水封刮板出渣机，经水淬冷却后，熔渣形成类玻璃状颗粒物排出。

（3）二燃室燃烧

回转窑内的烟气从窑尾进入二燃室，二燃室设置了燃烧器将燃烧室温度提升到 1100℃以上，烟气在二燃室停留时间 2s 以上，使烟气中的微量有机物及二噁英得以充分分解，分解效率超过 99.99%，确保进入焚烧系统的危险废物充分燃烧。

四、烟风系统

烟风系统由回转窑液废助燃风机、固废助燃风机、回转窑冷却风机、二燃室助燃风机、引风机等组成。

固废助燃风机，提供给回转窑的助燃空气，空气来自于废料储仓。

回转窑液废助燃风机，提供给燃烧器的助燃空气，空气来自于外界环境。

二燃室液废助燃风机，提供给二燃室多燃料燃烧器的助燃空气，空气来自于外界环境。

冷却风机，提供给回转窑的冷却端部件的冷却空气，空气来自于外界环境。

引风机：将除尘后的烟气排入湿法脱酸系统，经过脱酸和加热后送入烟囱并排到大气。

五、余热锅炉系统

余热锅炉系统：由二燃室出口燃烧后的 1100℃以上高温烟气→余热锅炉余热回收热量降温至约 530℃。

二燃室充分燃烧后的高温烟气由烟道进入余热锅炉，沉降室设置在余热锅炉底部，余热锅炉是由竖直吊挂式水冷壁隔成四回程，烟气的急转有利于烟尘

的沉降。高温烟气热量被余热锅炉回收，产生的蒸汽供内部及厂区使用。

余热锅炉完整汽水系统流程：全自动软水器→软水箱→除氧泵→除氧器→锅炉给水泵→余热锅炉→汽包→蒸汽分汽缸→各用气点。

锅炉产生蒸汽用于焚烧系统内部和其他用蒸汽设备，富余蒸汽蒸汽冷凝器冷凝后回用。

六、烟气净化系统

烟气处理工艺为：SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热。

（1）急冷

在急冷塔内雾化喷入水液将烟气温度在 1s 内由 530℃骤降至约 180℃ 的“急冷”措施，主要是以减少“二噁英”再合成的机会。急冷塔能够回用脱酸高盐废水。

（2）活性炭喷射系统

烟气经过急冷塔后，在干法脱酸塔入口管道上喷入活性炭，同时吸附二噁英和重金属等有害物质。

（3）干法脱酸系统

经“急冷”后的烟气进入干法脱酸塔，与喷入塔中的消石灰及活性碳和飞灰的混合粉充分接触，反应形成粉尘状钙盐，达到降温至 170℃和去除烟气中 SO_2 和 HCl 等酸性气体的目的。

（4）布袋除尘器系统

采用高效 PTFE+PTFE 覆膜滤料布袋除尘器系统，滤出烟气中的烟尘确保达到设计烟尘排放标准，收集下的飞灰进行固化处理后，在安全填埋场填埋。

（5）湿法脱酸系统

经过布袋之后的烟气由引风机送入洗涤塔中，将用稀 NaOH 溶液使烟气温度由 165℃降至 75℃左右，初步降温、脱酸后的烟气向下进入湿法脱酸塔中。

烟气从洗涤塔出来后进入湿式脱酸塔，用稀 NaOH 溶液去除烟气中的 HCl 以及 SO_2，由于稀 NaOH 溶液为活性很强的碱性溶液，所以脱出烟气中的 HCl 以及 SO_2 的脱除率可以很高，净烟气指标相对其它碱性吸收剂更容易达到。

（6）SNCR 脱硝系统

经过二燃室后的的烟气进入余热锅炉，在余热锅炉烟气温度 900℃-1050℃温度区间的水冷壁上均匀喷入尿素溶液，尿素与烟气中氧化氮进行反应，初步脱除和降低烟气中的氮氧化物。

七、灰渣收集系统

熔渣：回转窑及二燃室焚烧产生的熔渣经水封刮板除渣机水冷后输出，利用渣箱收集处理，其中二燃室底部设置双除渣机。炉渣中可能含有废铁，经磁选从炉渣中分离出来。

灰渣：余热锅炉外排飞灰、急冷塔产生的灰渣利用灰箱收集处理。

八、飞灰收集系统

余热锅炉外排飞灰采用灰箱收集、布袋除尘器外排飞灰采用吨袋方式收集，再输送至贮存库处理。

九、在线监测系统

烟囱上设置在线监控系统，对焚烧烟气进行在线监控，并与当地生态环境主管部门联网。在线监控系统监测包含颗粒物、SO_2、HCl、NO_x、CO、温度、压力、流量、湿度、含氧量等在内的烟气参数指标。

实际焚烧工艺流程见图 3.4-2。

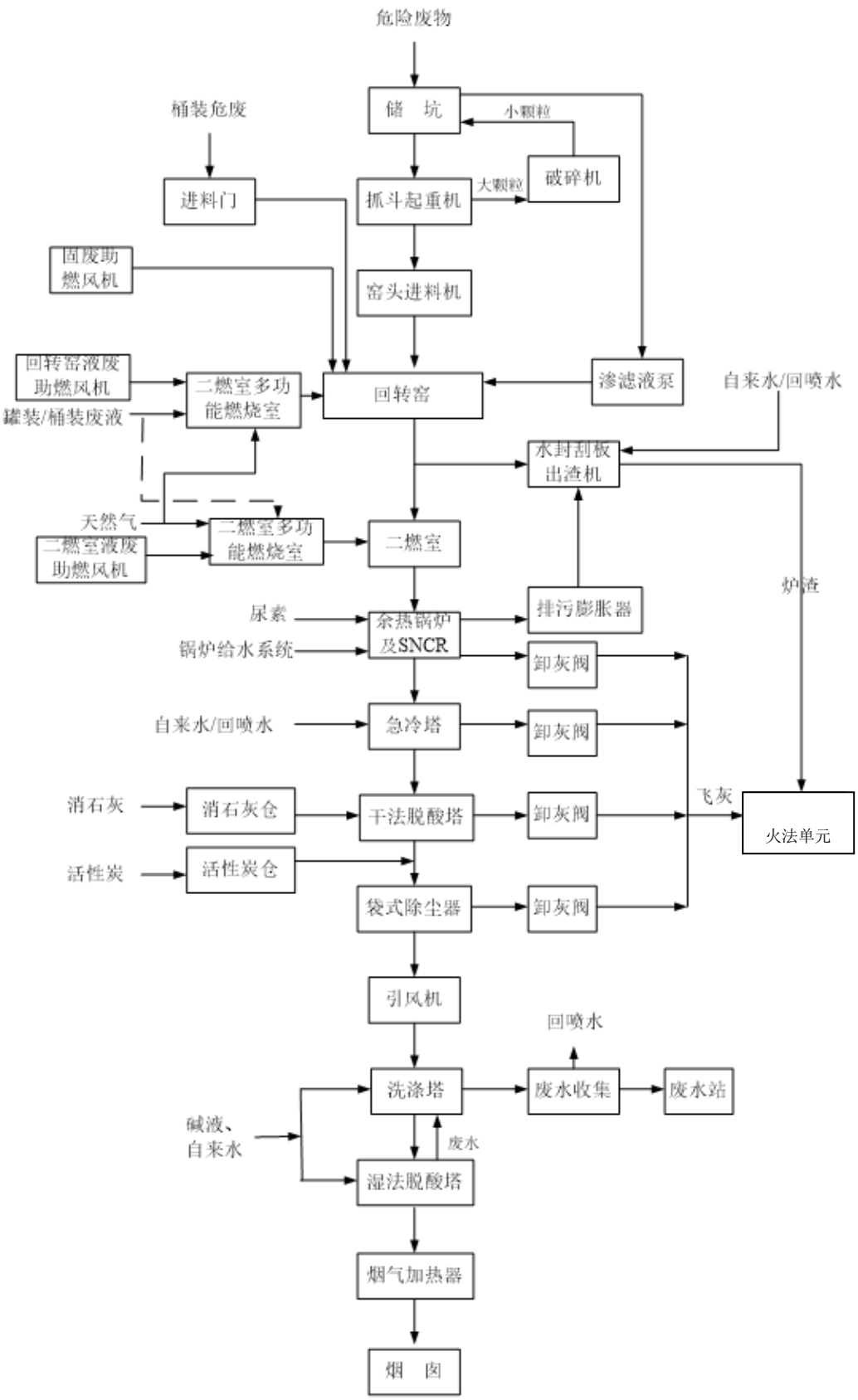


图 3.5-1　本项目焚烧工艺流程

综上，本项目焚烧线的生产工艺流程与环评报告中所述的工艺流程一致。

炉渣中可能含有废铁，原环评未提及，实际运行中经磁选从炉渣中分离出来，代码 772-003-18，目前暂存于厂内暂存库。

3.6 项目变动情况

根据《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）、《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]688 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显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

对照环评及批复，本项目实施地点、性质、生产工艺不变；实际建成 3 万 t/a 焚烧处置能力，建设内容、生产设备与环评基本一致，仅有以下调整：

1、丙类暂存库二单层面积减少 37.69m^2，两层合计减少 75.38 m^2；

2、取消了预处理配伍车间，故取消了该车间废气处理设施；不再单独设预处理配伍间，大部分的预处理和配伍在料坑完成。

3、从节能考虑，高盐废水三效蒸发调整为二效蒸发，但仍旧确保污染物达标排放，污染物排放量无变化。

4、危废焚烧后的炉渣中含有废铁，经分选后产生危废废铁，代码 772-003-18，目前暂存于厂内暂存库，后续委托有资质单位处置，固废零排放。

以上变动不新增污染物，不新增排放口，因此不属于重大变动。具体对照详见表 3.6-1。

表 3.6-1 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照情况

序号	清单内容	实际实施内容与原环评对照情况	是否发生重大变化
1	性质：建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目实际建设功能与原环评一致。	否
2	规模：1、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。2、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。3、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	建设项目实际生产、处置及贮存能力与环评一致，不会导致废水第一类污染物排放量增加，不会导致废气污染物排放量增	否

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">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。</td><td>加。</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">地点：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。</td><td>建设项目实施地址与原环评一致。项目不设环境防护距离。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>4</td><td rowspan="4">生产工艺：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：</td><td>新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）</td><td rowspan="4">建设项目实施生产工艺、原环评一致，生产设备、原辅材料消耗情况在原有审批范围内。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>5</td><td>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</td><td>否</td></tr>
<tr><td>6</td><td>废水第一类污染物排放量增加的</td><td>否</td></tr>
<tr><td>7</td><td>其他污染物排放量增加 10%及以上的</td><td>否</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">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</td><td>建设项目实施物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>9</td><td rowspan="3">环境保护措施</td><td>废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（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</td><td>建设项目高盐废水三效蒸发调整为二效蒸发，但仍旧确保污染物达标排放，污染物排放量无变化。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>10</td><td>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</td><td>建设项目实际实施时未新增废水排放口，项目实施时废水排放方式未变化。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>11</td><td>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。</td><td>未新增废气排放口，主要排放口排气筒高度未降低。</td><td>否</td></tr>
</table>

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水污染源

根据环评，本项目废水主要包括脱酸废水、实验室废水、车辆冲洗废水、车间冲洗废水、喷淋废水、循环冷却废水、初期雨水、生活污水。经现场调查，按照目前的设备配置情况，项目实际生产过程中排放废水种类与环评相一致。废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求，氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”排放限值，即氨氮 35mg/L、总磷 8mg/L。

本项目废水经预处理达标后排入李家巷新世纪污水处理有限公司（城镇污水处理厂）集中处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

表 4.1-1　项目废水污染源情况

序号	废水名称	排放方式	排放量 t/a	主要污染物	排放去向
1	化水车间废水	间歇，排放	7200	COD	回用渣冷却
2	锅炉排污水	间歇，排放	2274	COD	回用渣冷却
3	脱酸废水	间歇，排放	31680	COD、氨氮	进高盐废水处理系统
4	实验室废水	间歇，排放	660	COD、氨氮	进低浓度废水处理系统
5	车辆冲洗废水	间歇，排放	396	COD、氨氮	进低浓度废水处理系统
6	车间冲洗废水	间歇，排放	4884	COD、氨氮	进低浓度废水处理系统
7	喷淋废水	间歇，排放	330	COD、氨氮	进低浓度废水处理系统
8	循环冷却废水	间歇，排放	33000（纳管 18474）	COD、氨氮	部分回用渣冷却，部分外排
9	初期雨水	间歇，排放	3378.83	COD、氨氮	进低浓度废水处理系统
10	生活污水	间歇，排放	8910	COD、氨氮	进化粪池
11	合计		68712.83		

4.1.1.2 各项废水防治措施落实情况

1、企业厂区内严格实行雨污、清污和污污分流，管线明确：厂区建设了雨水管网、生产废水管网、生活污水管网、冷却水循环管网、工业给水系统，基本可实现雨污分流、清污分流、分质处理。

2、分类收集、分质处理：本项目建设有高盐废水处理系统、低浓度废水处理系统，按照废水水质分类处理。

3、设置污水标准化排放口和雨水排放口：设置有 1 个污水排放口、一个雨水排放口，污水排放口、雨水排放口建设规范，单独安装水表（或流量计）、在线监测装置，并设有标志牌，厂界内设置便于采样的污水和雨水采样井。

污水标准化排放口	**雨水排放口**

4、废水处理系统

环评中，根据废水水质本项目建设两套废水处理系统：高盐废水处理系统（设计规模 150t/d）、低浓度废水处理系统（设计规模 50t/d）。

实际情况：企业实际建有 2 套污水处理设施：高盐废水处理规模 150t/d、低浓度废水处理规模 50t/d。根据现场实际调查，废水处理系统主要有 1 处变

化：高盐废水三效蒸发调整为二效蒸发，但仍旧确保污染物达标排放，污染物排放量无变化；其他与环评一致。

各废水处理系统的具体处理工艺情况如下：

（1）高盐废水处理系统

焚烧车间脱酸废水进入该系统处理，其主要污染因子为盐、重金属和 SS，处理规模 150 t/d，采用蒸发浓缩方式进行脱盐处理。

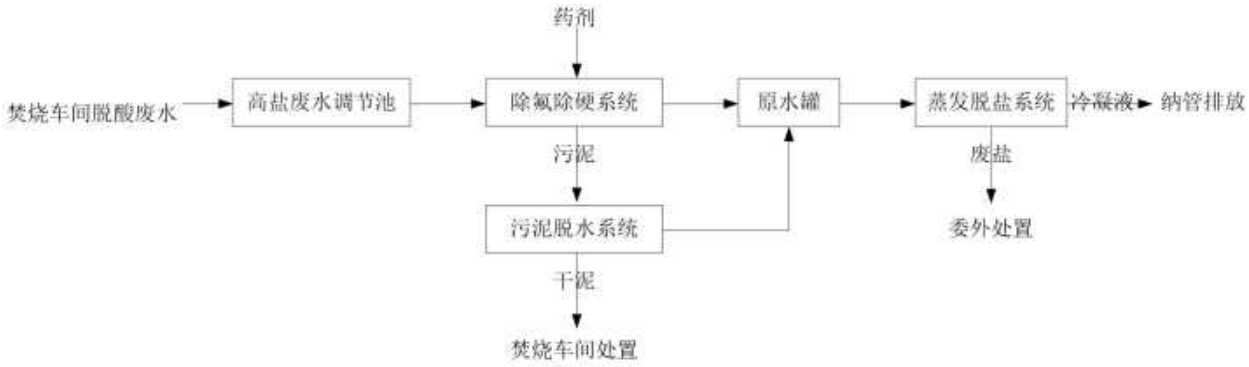


图 4.1-1 高盐废水处理系统工艺流程

高盐废水统一收集至高盐废水调节池进行均质均量，调节池出水通过泵送至除氟除硬系统，通过中和沉淀，去除大部分的氟离子和钙镁等离子。出水进入蒸发浓缩系统原水箱，污泥进入污泥脱水系统进行脱水处理，物化污泥进入焚烧炉处置。滤液进入原水箱，干泥通过车运至火法处理车间进行处置。蒸发脱盐系统冷凝水纳管排放，废盐委托有资质单位处置。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求，氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887- 2013）中“其他企业”排放限值，即氨氮 35mg/L、总磷 8mg/L。

（2）低浓度废水处理系统

循环冷却系统排污水、初期雨水、实验室废水、车辆冲洗水、车间地面冲洗水、废气吸收喷淋废水进入该系统处理，设计规模 50 t/d。

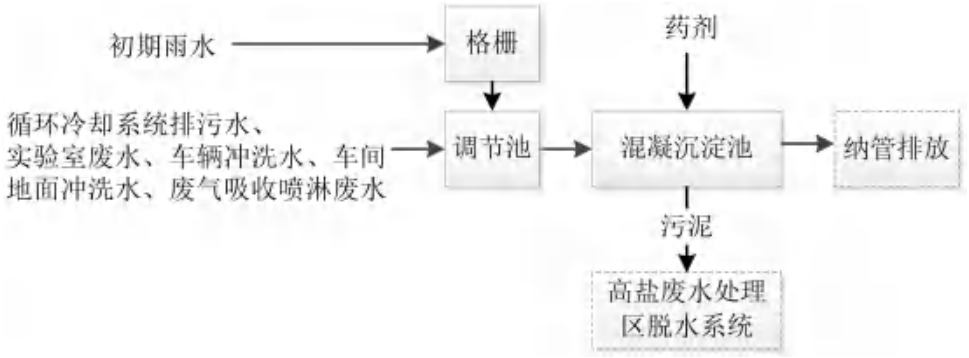


图 4.1-2　低浓度废水处理系统工艺流程图

这股废水 COD、SS 浓度均较低，同时含盐浓度较低，采取混凝沉淀去除悬浮物与胶体后纳管排放。低浓度废水先通过厂区污水管网汇集至格栅渠去除大的杂质后进入初期雨水池，再通过泵送至混凝沉淀池，加液碱调 pH 值至 8~9 后，加入重金属捕集剂，通过 ORP 值控制投加量，再加入 PAC、PAM 进行混凝沉降后进入沉淀池进行泥水分离；出水纳管排放；沉淀池污泥泵送至污泥储池暂存，定期输送至高盐废水处理区脱水系统进行统一脱水处理，物化污泥送焚烧炉处置。

3、生活污水经收集进入化粪池处理，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管。

4、初期雨水管理

建设有 450m^3 的初期雨水集水池对初期雨水进行临时储存，初期雨水池入口设置液位自动控制切换阀，当初期雨水收集量达到计算量时，切换阀自动切换至雨水管网，后期雨水直接排入雨水管网。

废水处理系统设备清单见表 4.1-2。

表 4.1-2　废水处理系统设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	全厂水循环装置			
1	循环水泵	型号：泵，流量：500m^3/h，扬程：50m	台	4
2	循环冷却塔	500m^3/h	台	3
二	低浓度预处理系统			
1	机械格栅	过滤精度：3mm，安装角度：70°	座	1
2	栅渣桶	V=100L，PE	个	2
3	电动闸门	DN600	台	2

4	初雨池提升泵	型号：潜污泵，叶轮材质：碳钢，蜗壳材质：碳钢，流量：5m³/h，扬程：15m：功率：2.2kw	台	2
5	反应箱	长：1m，宽：0.8m，高度：3m；有效容积：8m³，材质：碳钢防腐，壁厚：5mm	座	4
6	出水槽	长：0.5m，宽：3m，高度：0.5m；有效容积：8m³，材质：碳钢防腐，壁厚：8mm	座	1
7	澄清器	长：3m，宽：3m，高度：4.5m；有效容积：25m³，材质：碳钢防腐	座	1
9	污泥泵	型号：泵，流量：2m³/h，扬程：60m	台	1
9	板框压滤机	过滤面积：20m²	台	1
二	低浓度废水加药系统			
1	石灰乳加药箱	容积：0.5m³，材质:PE	台	1
2	石灰乳加药泵	隔膜泵：50L/h，扬程：30m：功率：0.37kw	台	1
3	助凝剂加药箱	容积：0.5m³，材质:PE	台	1
4	助凝剂计量泵	隔膜泵：50L/h，扬程：30m：功率：0.37kw	台	1
5	硫酸加药箱	容积：0.5m³，材质：PE	台	1
6	硫酸计量泵	隔膜泵：50L/h，扬程：30m：功率：0.37kw	台	1
7	有机硫加药箱	容积：0.5m³，材质:PE	台	1
8	有机硫计量泵	隔膜泵，流量：50L/h，扬程：30m：功率：0.37kw	台	1
9	集装箱	集装箱及改造（4.5*3*3m）	台	8
10	控制系统	PLC 升级为 DCS	套	1
三	高盐废水预处理系统			
1	废水调节池	地下混凝土水池	座	1
2	废水提升泵	型号：卧式离心泵，叶轮材质：碳钢防腐，蜗壳材质：碳钢防腐，流量：12.5m³/h，扬程：20m：功率：3kw	台	2
3	除氟反应箱	有效容积：8m³，材质：PE	座	1
4	除钙反应箱	有效容积：8m³，材质：PE	座	1
5	一体化澄清器	长：6m，宽:3m，高度：4m；材质：碳钢防腐，壁厚：6mm	座	1
6	刮泥机	功率：0.75kw	台	1
7	板框压滤机	过滤面积：20m²	台	1
8	污泥泵	型号：螺杆泵，流量：2m3/h，扬程：60m：功率：5.5kw	台	2
四	高盐废水蒸发浓缩系统			
1	进料泵	型号：卧式离心泵，叶轮材质：碳钢防腐，蜗壳材质：碳钢防腐，流量：8m³/h，扬程：25m：功率：4kw	台	1
2	一效分离器	Φ1600*5500，材质：TA2	台	1
3	二效分离器	Φ1800*5500，材质：TA2	台	1
4	强制循环加热器	加热面积：160m²，换热管材质：TA2、壳程材质：304	台	1
5	强制循环加热器	加热面积：160m²，换热管材质：TA2、壳程材质：316L	台	1
6	鲜蒸汽蒸馏水	材质：304，Φ900*1500	台	1

	罐			
7	鲜蒸气蒸馏水泵	过流材质：304，流量：5m³/h；扬程：20m；电机功率：2.2KW	台	1
8	二次蒸馏水罐	材质：316L，Φ900*1500	台	1
9	二次蒸馏水泵	过流材质：316L，流量：8m³/h；扬程：20m；电机功率：4KW	台	1
10	出料泵	过流材质：TA2，流量：8m³/h；扬程：25m；电机功率：4KW	台	1
五	高盐废水加药系统			
1	氯化钙加药箱	容积：3m³，材质:PP	台	1
2	氯化钙计量泵	计量泵，流量：10L/h，扬程：30m：功率：0.37kw	台	1
3	纯碱加药箱	容积：3m³，材质:PP	台	1
4	纯碱计量泵	隔膜泵，流量：10L/h，扬程：30m：功率：0.25kw	台	1
5	助凝剂加药箱	容积：3m³，材质:PP	台	1
6	助凝剂计量泵	计量泵，流量：10L/h，扬程：30m：功率：0.37kw	台	1
7	硫酸加药箱	容积：5m³，材质:PE	台	1
8	硫酸计量泵	隔膜泵，流量：50L/h，扬程：30m：功率：0.37kw	台	1

高盐废水处理设施（除氟除硬系统）

高盐废水处理设施（二效蒸发）

低浓度废水处理设施（混凝沉淀）

低浓度废水处理设施

初期雨水池	事故应急池

4.1.2 废气

4.1.2.1 废气污染源

根据现场调查以及建设单位提供资料，项目实际排放废气主要为：

1、危险废物在焚烧过程中产生的烟气，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、HCl、SO_2 等酸性气体、Pb、Cr、As、Cd 等重金属和二噁英。

2、焚烧车间（料坑）、危废暂存库、储罐等公用工程产生的废气，主要污染物 H_2S、NH_3、非甲烷总烃。实际实施项目废气产生点位及废气种类与环评基本一致。

4.1.2.2 各项废气防治措施落实情况

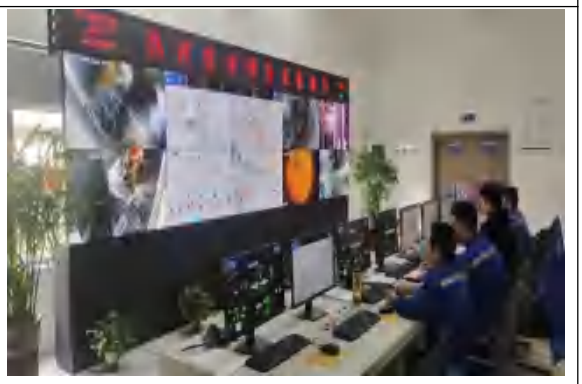
1、焚烧烟气污染防治措施

危险废物焚烧炉烟气治理配备了一套较完善的烟气处理系统，烟气处理技术选用“SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热”组合工艺，设计风量 33750m^3/h。并配有自动控制在线检测装置及尿素溶液喷射、急冷水投加、消石灰喷射、活性炭喷射量、碱液投加的计量装置，净化后的烟气经 70m 高排气筒排至环境空气中。SNCR 采用尿素溶液作为还原剂，与 NOx 进行选择性反应，使 NOx 还原为 N_2 和 H_2O，达到脱 NOx 之目的，用此组合工艺脱硝，NOx 的排放浓度可控制在 200mg/Nm^3 以下。烟气经急冷塔后首先用干法脱酸装置去除部分酸性气体，该采用消石灰与烟气中的 SO_2、HCl 等酸性物质充分接触反应来实现脱酸；然后利用粉末活性

炭吸附二噁英和重金属，再用布袋除尘器去除烟尘，活性炭采用比表面积大于800m²/g 的优质粉末活性炭，除尘器布袋采用 PTFE 材质；再经湿法脱酸装置进一步去除酸性物质和烟尘；处理后的烟气经最后通过 70m 高的烟囱排入大气。焚烧线配置了烟气在线监测装置，并已验收联网。

图 4.1-3　焚烧炉烟气处理工艺流程图

SNCR 脱硝装置	**急冷装置**
干法脱酸（含活性炭喷射）装置	**布袋除尘装置**

湿法脱酸装置	**烟气再热**
烟囱	
	
烟气在线监测设施	**中控室**

2、车间废气污染防治

（1）焚烧车间（料坑）废气防治措施

焚烧车间废气主要产生于料坑，焚烧间为全封闭车间，微负压操作，在料坑内设有通风装置，正常工况下，料坑内的臭气通过引风机引至焚烧炉焚烧处置。焚烧炉检修期间或意外停炉时，备有应急废气处理设施一套，废气收集经喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒排放，设计风量为 50000m^3/h。

（2）危废暂存库、预处理配伍车间

甲类危废暂存库经收集后经喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附除臭系统处理后经排气筒排放（设计风量 12000 m^3/h）。丙类危废暂存库废气收集后经喷淋吸收（碱喷淋）+活性炭吸附除臭系统处理后经排气筒排放（丙一库设计风量 150000m^3/h，丙二库设计风量 90000 m^3/h）。

废气处理设施变动情况为企业现场取消预处理配伍车间，取消预处理配伍车间相应废气处理设施；其余与环评一致。

表 4.1-3　本项目废气排放情况

排气筒编号	废气产生工序	废气名称	污染物种类	排放方式	治理措施	排气筒参数			
						气量（m^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）
1#	焚烧炉	焚烧烟气	颗粒物、重金属、氟化物、二噁英、臭气浓度等	有组织排放	SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热	33750	70	1.45	135
2#	甲类暂存库	甲类暂存库废气	颗粒物、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织排放	喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附	12000	25	0.7	25
3#	丙类暂存库一（1F）	丙类暂存库一（1F）废气	颗粒物、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织排放	碱喷淋吸收+活性炭吸附	75000	20	2.2	25
	丙类暂存库一	丙类暂存	颗粒物、	有组织排放	碱喷淋吸收+活性炭吸附	75000			

	（2F）	库一（2F）废气	NH_3、H_2S、非甲烷总烃、臭气浓度						
4#	丙类暂存库二	丙类暂存库二废气	颗粒物、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织排放	碱喷淋吸收+活性炭吸附	90000	20	1.65	25
5#	焚烧车间料坑（应急）	料坑废气	颗粒物、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织排放	碱喷淋吸收+活性炭吸附	20000	25	1.55	25

车间除臭废气处理设备如下：

表 4.1-4　车间除臭废气处理系统设备清单

类别	名称	规格型号	单位	数量
2#甲类库废气处理设施	喷淋吸收塔	风量：12000 m^3/h，Ø×H=2000×7000mm，包括两层填料（含 Ø50mm 多面空心球或泰勒花环，每层填料高 500mm），两层喷淋系统、一层填料预除雾和一层丝网除雾	台	1
	UV 光解净化器	尺寸：3000*1200*2000mm，功率：9kW	台	1
	活性炭吸附器	箱体尺寸：2000*1900*1800mm，材质：Q235，蜂窝活性炭，$2m^3$	台	1
	引风机	风量 12000m^3/h，2300Pa，15kW，离心风机	台	1
	烟囱	Ø700，H=25m	座	1
3#丙类库（一）废气处理设施	喷淋吸收塔	风量：75000 m^3/h，Ø×H=3500×9000mm	台	2
	活性炭吸附器	箱体尺寸：4500*3200*3800mm，材质：碳钢	台	2
	引风机	风量 75000m^3/h，2500Pa，11kW	台	2
	烟囱	Ø2000，H=20m	座	1

4#丙类库（二）废气处理设施	喷淋吸收塔	风量 90000m³/h，Ø×H=4000×8000mm ，包括两层填料（含 Ø50mm 多面空心球或泰勒花环，每层填料高 500mm），两层喷淋系统、一层填料预除雾和一层丝网除雾	台	1
	活性炭吸附器	箱体尺寸：5000*2200*3000mm，材质：Q235 蜂窝活性炭，12m³	台	1
	引风机	风量 12000m³/h，2300Pa，15kW，离心风机	台	1
	烟囱	Ø1600，H=20m	座	1
5#料坑应急废气处理设施	喷淋吸收塔	风量 50000m³/h，Ø×H=3200×8000mm ，包括两层填料（含 Ø50mm 多面空心球或泰勒花环，每层填料高 500mm），两层喷淋系统、一层填料预除雾和一层丝网除雾	台	1
	UV 光解净化器	尺寸：2500×2400×2500，功率：30kw	台	1
	活性炭吸附器	箱体尺寸：4400*2200*2000mm，材质：Q235，蜂窝活性炭，10m³	台	1
	引风机	风量 50000m³/h，2300Pa，45kW，离心风机	台	1
	烟囱	Ø1200，H=25m	座	1

甲类暂存库废气处理设施	**丙类暂存库（一）废气处理设施**

丙类暂存库（二）废气处理设施	**料坑应急废气处理设施**

4.1.3 噪声

1、噪声污染源

本项目主要噪声主要来源于鼓风机、引风机、冷却塔、空压机、水泵等设备，噪声源强为 75~102dB（A），主要设备噪声源强汇总见表 4.1-5。与环评基本一致。

表 4.1-5　主要设备噪声源强汇总

序号	噪声源		数量（台）	源强 dB（A）	治理措施	所在位置
1	危废焚烧车间	破碎机	1	95	低噪声设备，建筑隔声	厂房内
2		一次风机	1	102	低噪声设备，建筑隔声	厂房内
3		二次风机	1	100	低噪声设备，建筑隔声	厂房内
4		鼓风机	6	85	低噪声设备，消声器，建筑隔声	厂房内
5		引风机	1	100	低噪声设备，基础隔振	厂房外
6		提升机	1	80	低噪声设备，建筑隔声	厂房内
7		各类泵	若干	75	低噪声设备，建筑隔声	厂房内
8	空压站	空压机	2	90	建筑隔声	空压站内
9	冷却站	冷却塔	1	80	低噪声设备	室外地面
10	废水处理站	风机	1	90	低噪声设备，建筑隔声	室内
11		离心脱水机	1	80	低噪声设备，建筑隔声	室内
12		压滤机	1	85	低噪声设备，建筑隔声	室内
13		各类泵	若干	75	低噪声设备，建筑隔声	地下

2、污染防治措施

（1）项目选用先进的低噪声设备。

（2）厂区内合理布局，将高噪声设备所在车间置于远离厂界一侧。

（3）产生噪声装置设置隔声屏障，电机除采用低噪机型外在其外壳涂覆隔声材料。各类泵采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理。

（4）高噪声设备安装时采用减振垫；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。

（5）各类生产设备严格按照规程操作，加强维护保养。

（6）加强厂区绿化。

厂区绿化

4.1.4 固废

4.1.4.1 污染源情况

通过对企业实际设备的配置及生产工艺的调查，根据环评企业焚烧部分投产后产生的固废为：焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰、废活性炭、废水处理盐渣、物化污泥、废包装材料、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳保用品及生活垃圾。实际产生的固废有炉渣、废铁、焚烧飞灰、废活性炭、废包装材料、废劳保用品及生活垃圾；其中废铁为炉渣中磁选分选出来的废物；废耐火砖、废矿物油、废布袋、废水处理盐渣、物化污泥因运行时间短暂未产生；实验室废物产生量未统计。

4.1.4.2 防治措施

1、产生及处置情况

危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰目前委托兰溪自立环保科技有限公司处置，后续进火法资源化处理。废水处理盐渣委托有资质单位舟山联城环保科技有限公司处置。废铁目前暂存在暂存库。实验室废物、废活性炭、废包装材料、废劳保用品进入厂内危废焚烧炉焚烧处理。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

表 4.1-6　项目固体废物产生及处置情况

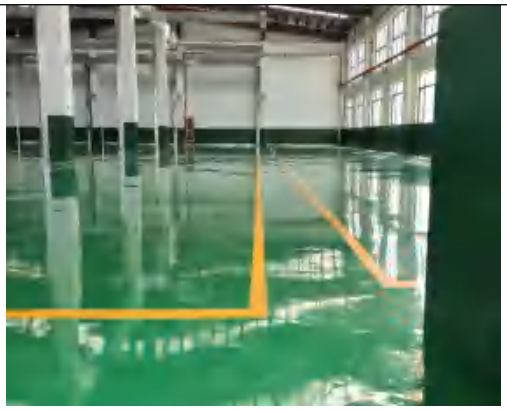
序号	产生单元	固废名称	产生工序	属性	废物代码	环评预估产生量(t/a)	2022 年 4 月~9 月产生量(t/a)	折算为年产生量(t/a)	环评去向	实际去向
1	焚烧单元	炉渣	危废焚烧	危险废物	772-003-18	4220	2760.883	5521.766	火法资源化处理	目前委托兰溪自立环保科技有限公司处置，后续进火法资源化处理
2		飞灰	危废焚烧	危险废物	772-003-18	1620	903.896	1807.792	火法资源化处理	
3		废铁	危废焚烧	危险废物	772-003-18	未提及	250*	1000	未提及	暂存
4	废气处理	废活性炭	废气处理	危险废物	900-041-49	128	10.71	21.42	火法资源化处理	厂内焚烧炉焚烧，后续进火法资源化处理
5	焚烧单元	废耐火砖	回转窑更换	危险废物	900-041-49	/	尚未产生	/	未提及	后续进火法资源化处理
6	废水处理	废水处理盐渣	废水处理	危险废物	772-003-18	200	尚未产生	200	委托有资质单位处置	委托舟山联城环保科技有限公司处理
7		物化污泥	废水处理	危险废物	772-006-49	800	尚未产生	800	厂内焚烧炉焚烧	/
8	日常运营维护	废包装材料	原料包装等	危险废物	900-041-49	25	36.73	73.146	进焚烧炉焚烧	进焚烧炉焚烧
9		废矿物油	设备使用	危险废物	900-249-08	1.0	尚未产生	1.0	进焚烧炉焚烧	/
10		实验室废物	危废鉴别	危险废物	900-047-49	1.0	未统计	1.0	进焚烧炉焚烧	进焚烧炉焚烧
11		废布袋	布袋除尘	危险废物	900-041-49	1.0	尚未产生	1.0	进焚烧炉焚烧	/
12		废劳保用品	职工作业	危险废物	900-041-49	0.5	0.18	0.36	进焚烧炉焚烧	进焚烧炉焚烧
13	生活	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	66	33	66	环卫部门清运	环卫部门清运
合计						7072.5	3958.669	9503.484		

注：1、因焚烧炉焚烧原料不同，产生的炉渣、飞灰量有所增加；2、因进场危废物料包装报废量大，废包装材料的产生量增大；3、*废铁为炉渣中磁选分选出来的废物，为 3 个月的产生量，按危险废物处置。

2、贮存场所情况

自产危废暂存于丙类危废暂存库（二），面积为 2797.73m^2，暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及环保部[2013]36 号公告的修改表单执行，危废暂存库暂存场所地面已硬化、防腐防渗，四周设排水沟，并设有防雨设施。

危废暂存库照片：

危废暂存库地面防腐防渗施工	
	
危废暂存库整体	危废暂存库内部

危废集水井	危废防渗及导排沟
暂存库内集气管道	危废暂存库标识标签
危废暂存库标识标签	

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）企业建立了环保管理机构；制定了相关的运行、维护制度；编制了《湖州明境环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，2021 年 12 月送湖州市生态环境局长兴分局进行了备案，备案号：330522-2021-169-M。

（2）项目所在厂区建设有完整的雨水、污水收集管线，本项目设置有 1 个雨水排放口、1 个污水排放口，雨水均纳入市政雨水管网，污水纳入市政污水管网。

厂区初期雨水池、事故应急池容积见下表：

表 4.2-1　初期雨水池和应急池容积及环评要求

名称	环评中要求	实际建设容积
初期雨水池	450 m^3	450 m^3
事故应急池	800m^3	800m^3

根据环评及现场调查本项目事故池、初期雨水池能满足事故排水储存要求，雨水管网、初期雨水池等均设有相应的管阀、提升泵等，可实现初期雨水/事故废水的收集及洁净雨水的外排。进入厂区初期雨水池及事故应急池的废/污水进入初期雨水处理系统后纳管。

事故应急池	**初期雨水池**

阀门	

（3）为了更好的保护地下水，本项目在厂区内设有五个地下水监测井，定期对水质、水位进行监控。地下水监测井点位示意图如下：

图 4.2-1　地下水监测井点位示意图（5 个监测井，紫色图标）

地下水监测井

（4）本项目设有罐区 1 个。罐区采取粘土+2mmHDPE 膜+水泥硬化防渗，表面环氧树脂防腐；罐区四周设围堰，围堰底部用 15~20cm 的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗+环氧树脂防腐。

罐区标牌	**罐区防渗、围堰**

（5）应急救援设施、物资配备情况见下表 4.2-2。

表 4.2-2　应急物资配备情况一览表

序号	分类	名称	技术规格	数量	单位	储存位置
1	物资类	化油剂（溢油分散剂）	GM-2 溢油分散剂	1	吨	厂级应急物资库房
2		PVC 围油栏	PVC 围油栏、固体浮子式、用于平静急流水面。浮重比 3:1 以上。每根长度为 20 米 WGV600	200	米	
3		围油栏	φ20cm*3m	60	根	
4		吸油棉	400*500*4mm	2000	片	
5		化学吸油棉	400*500*4mm	800	片	
6		活性炭	颗粒活性炭。碘值>900mg/g，亚甲基兰吸附值 ≥120mg/g，比表面积>1000m2/g。采用密封包装	5	吨	
7		片碱	/	5	吨	
8		石灰	/	3	吨	
9		漂白粉	工业级、次氯酸钙量≥ 30（%）、粒度 80（目）、执行质量标准 HG/T2496-2006	2	吨	
10		918 异味去除剂		10	桶	
11		吸油枕	25cm*30cm	300	只	
12		锯末		1	吨	
13		50#塑料管	PVC 纤维增强耐腐蚀软管	100	米	
14	工具类	铁锹	材质为：优质铁 手柄材质为木头	25	把	厂级应急物资库房、车间应急微型消防站和库
15		扫把	6 束大号竹丝扫把	33	把	

16		羊角	两头有齿的镐，手柄材质为木头	20	把	房各自配备（防毒全面具为厂级、库房/预处理、物化/水处理配备）
17		麻袋	60*80cm	200	只	
18		吨袋	100*100*100cm	250	只	
19		防化服	高密度聚乙烯（HDPE）覆膜于聚丙烯所形成的聚合物可提供对常见无机化学品和某些有机化学品的有效防护	20	套	
20		反光背心	3M 紧急救援反光背心反光条：高亮化纤一级、夜晚 200 米可见人	30	件	
21		个人防毒面具等劳保	3M 自吸过滤式防毒面具 1.低鼻梁、低轮廓设计，提供最佳视野，带双滤盒 2.提供多用气体滤毒盒。	25	套	
22		救生衣	多功能便携式浮力背心	10	件	
23		雨衣	防汛双层通勤一体式雨衣	20	套	
24		保险带	高空单钩保险带 1.8 米	6	根	
25		安全带	全身五点式高空安全保护带	6	根	
26		防护面罩	防化学隔热全面罩	10	只	
27		护目镜	/	20	付	
28		背带式防护面具（带氧气）	/	3	只	
29		安全帽	/	20	只	
30		耐油耐酸碱防护靴	/	20	双	
31		耐油耐酸碱手套	/	20	双	
32		快速检测仪	/	2	台	
33		防爆对讲机	/	6	台	
34		单杠梯	/	2	台	
35		二节拉梯	/	2	台	
36		电动液压剪	/	2	把	
37		十字镐	/	50	把	
38		大锤	/	6	把	
39		应急医疗用品	/	1	箱	
40		消防水带	/	4	根	
41		灭火器	/	6	只	
42		夜间照明灯	/	6	只	
43		手电筒	/	6	只	
44		电源线	国际纯铜 RVV 电源线 2 芯 50 米	300	米	
45		接线盘	30 米 3*1 平方线	5	只	
46	设备类	潜水泵	配 20 米管路流量：9 立方米每小时 电压：380V 扬程：22 米功率：2.2 千瓦	5	只	
47		脱水机	50 公斤全自动工业脱水机	3	只	

48		排风扇	轴流式工业防爆风机功率：0.25KW 电压 380V 风量：75m³/min	6	台	
49		冲洗机		1	台	
50		防爆风机		1	台	
51		防爆线盘		1	台	
52		大功率污泥泵		1	台	
53		移动式柴油发电机	/	1	台	
54		正压自给式呼吸器	/	2	台	
55		环境应急救援车	/	1	辆	/
56		危险废物专用运输车	/	1	辆	/
57		应急叉车	/	1	辆	/
58		应急救援实验室	/	1	个	/

应急救援物资和应急消防设施的设置见下图：

应急物资仓库	**应急消防设施**

4.2.2 规范化排放口

1、废水排放口

根据现场调查，项目厂区共设有 1 个雨水排放口，1 个污水排放口，排放口均设有相应标识牌。

表 4.2-3 废水排放口一览表

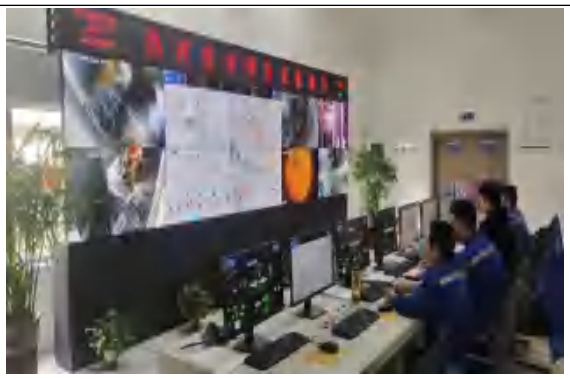
序号	排放口	位置	去向	备注
1	雨水口	北侧	市政雨水管网	/
2	污水排放口（其他废水）	北侧	市政污水管网	/

据调查，污水排放口均设有废水在线监测系统，监测因子有 pH、COD、NH_3-N。

2、废气排放口

经调查，本项目废气排放口布置情况详见表4.1-3，各废气排放口均按要求设置了废气取样口及废气监测平台。其中，焚烧废气排放口设置了永久监测孔，搭建了采样平台，并设置了在线监测装置，监测因子有颗粒物、SO_2、NOx、CO、HCl等，在线监测装置进行了验收并与生态环境部门进行了联网。

焚烧车间排气筒	焚烧车间排气筒标牌
甲类暂存库废气排气筒	甲类暂存库废气排气筒标牌

丙类暂存库（一）废气排气筒	丙类暂存库（一）废气排气筒标牌
丙类暂存库（二）废气排气筒	丙类暂存库（二）废气排气筒标牌
	
烟气在线房	烟气在线监测中控室

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目建设前期履行了必要的环保手续，并在建设过程中落实了环保设施“三同时”，项目各项配套环保设施均与主体工程同步设计、施工并同步调试运行。

焚烧系统设计、施工单位：新中天环保工程（重庆）有限公司

污水站设计、施工单位：浙江威明环境科技有限公司；

臭气处理设施系统设计、施工单位：浙江安可环保科技有限公司和浙江省环境工程有限公司；

项目土建工程施工单位：浙江博世华环保科技有限公司。

整个项目总投资为 3.25 亿元，焚烧部分投资 1.5 亿元，其中环保投资 4900 万元，占焚烧部分实际总投资的 32.7%。

表 4.3-1　项目环保投资情况

项目	环保设施	投资额（万元）
废水治理	厂区雨污分流设施、污水收集系统、事故应急池	173
	新建废水处理系统	350
废气	SNCR 脱销系统	40
	急冷系统	110
	干法脱酸系统	100
	活性炭喷射系统	20
	布袋除尘系统	310
	湿法脱酸系统	280
	烟气再热系统	200
	烟囱	180
	恶臭治理（臭气收集管道、风机、处理设备）	300
固废	危废库、废液储罐	2680
噪声	降噪设施	10
监测	废气、废水监控/检测设备	117
绿化	边坡防护、厂区绿化	30
合计		4900

5 环评要求及批复意见落实情况

5.1 环评建议要求落实情况

项目环评要求的污染防治措施及落实情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评中主要污染防治措施

序号	类别		环评中的防治措施	实际情况
1	大气污染防治措施	焚烧炉烟气	SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热。烟囱高度为 70m。	与环评一致
		甲类暂存库	喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附	与环评一致
		丙类暂存库一	喷淋吸收+活性炭吸附	与环评一致
		丙类暂存库二	喷淋吸收+活性炭吸附	与环评一致
		预处理配伍车间	喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附	取消建设
		焚烧车间（料坑）应急废气	喷淋吸收+活性炭吸附	与环评一致
2	水污染防治措施	废水收集	雨污分流、清污分流；污水分质处理。	已落实
		高盐废水	焚烧车间脱硫废水进入该系统处理，设计规模 150 t/d，采用蒸发浓缩方式进行脱盐处理。	与环评一致
		低浓度废水	循环冷却系统排污水、初期雨水、实验室废水、车辆冲洗水、车间地面冲洗水、废气吸收喷淋废水进入该系统处理，设计规模 50 t/d，采用混凝沉淀处理。	与环评一致
		初期雨水	设初期雨水池，容积 450m^3。初期雨水纳入污水处理站处理。	与环评一致
3	地下水及土壤污染防治措施	源头控制 分区设防 污染监控 应急响应	减少跑、冒、滴、漏；罐区、焚烧车间、危废暂存库、污水处理站、初期雨水及事故池作为重点防渗区；火法车间、废塑料包装综合利用车间等生产区为一般防渗区；管理区等为简单防渗区。	已落实
4	噪声防	/	主要噪声源设备采取隔声、消声或减振等降噪措施。	已落实

	治措施			
5	固废污染防治措施	固废贮存	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相关标准规定，在厂区内设置相对独立的危险废物存放场地，并做好危险废物的收集、暂存工作。	已落实
		固废处置	项目产生的危险废物部分进入厂内危险废物焚烧炉焚烧处理，部分进入综合利用单元处理，不能自行处置的部分委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。 （1）废水处理盐渣委托有资质单位处置； （2）物化污泥、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳保用品等进入厂内危废焚烧炉焚烧处理； （3）废包装材料废塑料材质先暂存，其他进入厂内危废焚烧炉焚烧处理； （4）危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰、废活性炭进入厂区火法资源化单元处理； （5）生活垃圾委托环卫部门清运。	危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰目前委托兰溪自立环保科技有限公司处置，后续进火法资源化处理。废水处理盐渣委托有资质单位舟山联城环保科技有限公司处置。炉渣分选出来的废铁目前暂存在暂存库，后续委托有资质单位处置。废活性炭、废包装材料、废劳保用品进入厂内危废焚烧炉焚烧处理，废活性炭后续进火法资源化处理。生活垃圾委托环卫部门定期清运。 与环评一致。
6	环境风险防范措施		（1）设置事故应急池容积 800m^3； （2）在落实各项风险防范措施后，项目可能发生的环境风险事故概率较小，环境影响可接受；项目建成后建设单位应委托相关专业技术服务机构编制环境应急预案，并报所在地环境保护主管部门备案，并定期培训和应急演练。	已落实

5.2 环评批复建议要求落实情况

项目环评批复要求的落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1　项目对环评批复要求的落实情况

类别	环评批复要求	实际落实情况
建设内容	该项目选址于湖州南太湖产业集聚区长兴分区横山路南侧，建设集收运、贮存、焚烧、综合利用为一体的综合性处置中心，建成后形成一般工业固废 3 万吨/年和危险废物 9 万吨/年处理处置能力。企业一次规划、分期实施，一期建设危险废物 9 万吨/年处理处置能力，其中焚烧 3 万吨/年，含重金属废物高温熔融处置（即火法资源化处理）4.5 万吨/年，综合利用危废塑料包装 1.5 万吨/年，一期建设内容为本次评价内容。	**已落实** 项目建设在湖州市长兴县长兴经济技术开发区（原湖州南太湖产业集聚区长兴分区）横山路南侧，本次验收焚烧 3 万吨/年先行验收。
要求	项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。	**已落实** 焚烧系统设计、施工单位为新中天环保工程（重庆）有限公司；污水站设计、施工单位为浙江威明环境科技有限公司；臭气处理设施系统设计、施工单位为浙江安可环保科技有限公司和浙江省环境工程有限公司。
加强废气污染防治	焚烧烟气收集处理后须达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中相应标准后，沿不低于 70m 的排气筒高空排放；烧结炉废气、高温熔融炉废气分别收集处理后须达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中相关标准后，沿不低于 70m 的排气筒高空排放；废塑料包装综合利用单元工艺废气收集处理后须达到《合成树脂工业污染物排放标准》	**已落实** 焚烧烟气经 SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热处理，通过 70m 排气筒高空排放；甲类暂存库废气经喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附处理，通过 25m 排气筒排放；丙类暂存库废气经碱喷淋吸收+活性炭吸附处理，通过 25m 排气筒排放；焚烧车间料坑应急废气经喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附处理，通过 25m 排气筒排放。 本次验收排放标准按照《危险废物焚烧污染控制标准》

	（GB31572-2015）中标准后，沿不低于 15m 的排气筒高空排放；加强车间、焚烧料坑、污水站等区域的恶臭气体收集，恶臭气体收集处理后须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准，颗粒物和非甲烷总烃收集处理后须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，分别沿不低于 15m 的相应排气筒高空排放。废气排放口须设置规范的采样断面和平台。同时做好员工的劳动保护措施，落实各项污染防治政策要求。	（GB18484-2020）执行。其他废气根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996)要求及《环评报告书》规定的其他标准值执行。
加强废水污染防治	项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。化水车间废水、锅炉排污水和火法减湿废水回用，不外排；循环冷却废水 44%回用；废塑料包装综合利用单元产生的废水经污水处理设施预处理，达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中直接排放限值要求后纳入市政管网；其他生产废水、初期雨水、部分循环冷却废水和生活污水经污水处理设施预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后纳入市政管网，送李家巷新世纪污水处理有限公司处理达标排放。	**已落实** 企业按照雨污、清污分流完成了管道布设工作。化水车间废水、锅炉排污水回用，不外排；循环冷却废水 44%回用；其他生产废水、初期雨水、部分循环冷却废水和生活污水经污水处理设施预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后纳入市政管网，送李家巷新世纪污水处理有限公司处理达标排放。
加强固废污染防治	固体废物分类收集、处理，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定。火法烟气处理产生的烟尘灰、废水处理盐渣委托有资质单位处置；废塑料包装综合利用单元收集残液/渣、清洗废液、清洗污泥和杂质、生化污泥、物化污泥、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳	**已落实** 固体废物分类收集、处理，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，已建立台帐制度，废水处理盐渣委托有资质单位处置；物化污泥、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳保用品等进入厂内危废焚烧炉焚烧处理；废包装材料废塑料材质目前先暂存后续进入厂内废包装综合利用单元处理，其他进入厂内危废焚烧炉焚烧处理；危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰目前委托有资质单位处置，后续与废活性炭进入厂区火法资源化单元处理；生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理。

	保用品等进入厂内危废焚烧炉焚烧处理；废包装材料废塑料材质进入厂内废包装综合利用单元处理，其他进入厂内危废焚烧炉焚烧处理；危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰、废活性炭、废塑料包装综合利用单元产生的废过滤网进入厂区火法资源化单元处理；高温熔融炉水淬渣为待鉴别废物，未鉴别前暂按危险废物管理；生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理。	
加强噪声污染防治	厂区平面合理布置，生产过程中需加强厂房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强厂区环境绿化，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。	**已落实** 已按要求选用低噪声设备，合理布局，已采用隔声罩、消声器等降噪措施。
总量控制	严格落实污染物排放总量控制要求及排污权有偿使用与交易制度。按照国家和地方要求落实污染物在线监控工作。你公司在本项目发生实际排污行为之前，须按照国家、省和当地相关规定落实排污权有偿使用与交易等相关事宜。	**已落实** 企业于 2021 年 9 月 6 日已经落实排污权交易，也已落实污染物在线监测，并与湖州市生态环境局联网。
环保管理和风险防范	加强日常环保管理和环境风险与应急事件处置能力。你单位应加强员工环保技能培训，建立健全各项环保管理制度。	**已落实** 企业编制了《湖州明境环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，2021 年 12 月送湖州市生态环境局长兴分局进行了备案，备案号：330522-2021-169-M。日常运营中重视加强员工环保技能培训，制定了各项环保管理制度。
建立健全全项目信息公开机制	按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发[2015]162 号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。	**基本落实** 企业及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。
其他	根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起	**基本落实** 本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施无重大变动，已经开工建设。焚烧烟

	超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报环保部门重新审核。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《环评报告书》经批准后，发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。	气验收按照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）执行。
	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。	**本次验收按要求落实**
	以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在项目发生实际排污行为之前，你单位须依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由湖州明境环保科技有限公司负责，同时你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检测。	**已落实** 企业已于 2022 年 3 月 31 日取得排污许可证（编号：91330522MA2D1BW014001V），并严格按证排污。

6 验收标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

根据原环评，本项目最大焚烧量 100t/d（约 4166.67kg/h），大气污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中在大于 2500kg/h 规模下标准，相关标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）烟气污染物排放限值

（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	≥2500kg/h 容量焚烧炉最高允许排放浓度限值（mg/m³）
1	烟气黑度	林格曼 1 级
2	烟尘（1 小时均值）	65
3	CO（1 小时均值）	80
4	SO_2（1 小时均值）	200
5	HF（1 小时均值）	5.0
6	HCl（1 小时均值）	60
7	NOx（1 小时均值）	500
8	汞及其化合物（测定均值）	0.1
9	镉及其化合物（测定均值）	0.1
10	砷、镍及其化合物（测定均值）	1.0
11	铅及其化合物（测定均值）	1.0
12	铬、锡、锑、铜、锰及其化合物（测定均值）	4.0
13	二噁英类（测定均值）	0.5 TEQng/m³

《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）已发布，并于 2021 年 7 月 1 日实施。根据该标准“现有焚烧设施烟气污染物排放，2021 年 12 月 31 日前执行 GB18484-2001 表 3 规定的限值要求，自 2022 年 1 月 1 日起应执行本标准表 3 规定的限值要求”。因此，本项目焚烧炉自 2022 年 1 月 1 日起需执行 GB18484-2020 表 3 规定的限值要求，具体如表 6.1-2 所示。

脱硝系统氨逃逸浓度参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范—选择性非催化还原法》（HJ563-2010）规定的控制在 8mg/m³ 以下。

表 6.1-2 《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）烟气污染物排放限值

（单位：mg/m³）

序号	污染物项目		GB18484-2020 排放浓度限值
1	颗粒物	1 小时均值	30
		24 小时均值	20
2	CO	1 小时均值	100
		24 小时均值	80
3	SO_2	1 小时均值	100
		24 小时均值	80
4	HF	1 小时均值	4.0
		24 小时均值	2.0
5	HCl	1 小时均值	60
		24 小时均值	50
6	NOx	1 小时均值	300
		24 小时均值	250
7	汞及其化合物		0.05
8	铊及其化合物		0.05
9	镉及其化合物		0.05
10	铅及其化合物		0.5
11	砷及其化合物		0.5
12	铬及其化合物		0.5
13	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物		2.0
14	二噁英类		0.5 ng TEQ/m³

恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），其他污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），详见表 6.1-3。

表 6.1-3 大气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值(mg/m³)	排气筒(m)	排放速度限值(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值(mg/m³)	标准号
NH_3	/	20	8.7	1.5	GB14554-93
H_2S	/	20	0.58	0.06	
臭气浓度	/	20	2000	20（无量纲）	
NH_3	/	25	14	1.5	
H_2S	/	25	0.9	0.06	
臭气浓度	/	25	6000（无量纲）	20（无量纲）	
颗粒物	120	20	5.9	1.0	GB16297-1996
氯化氢	100	20	0.43	0.2	
氟化物	9	20	0.17	20（μg/m³)	
非甲烷总烃	120	20	17	4.0	
颗粒物	120	25	14.45	1.0	
氯化氢	100	25	0.915	0.2	
氟化物	9	25	0.38	20（ug/m³)	
非甲烷总烃	120	25	35	4.0	

6.1.2 废水

本项目焚烧处置部分产生的废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）要求后送至李家巷新世纪污水处理有限公司（城镇污水处理厂）集中处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。具体见表 6.1-4。

表 6.1-4　废水排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物名称	废水纳管标准	排环境标准
		（GB8978-1996）三级标准	（GB18918-2002）一级 A 标准
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	SS	400	10
3	BOD_5	300	10
4	COD	500	50
5	NH_3-N①	35	5（8）
6	石油类	20	1
7	动植物油	100	1
8	挥发酚	2.0	0.5
9	阴离子表面活性剂	20	0.5
10	总氰化物	1.0	0.5
11	总磷①	8	0.5
12	粪大肠菌群数	-	1000(个/L)
13	总汞*	0.05	0.001
14	总镉*	0.1	0.01
15	总铬*	1.5	0.1
16	六价铬*	0.5	0.05
17	总砷*	0.5	0.1
18	总铅*	1.0	0.1
19	总银*	0.5	0.1

注：氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”35mg/L、8mg/L 限值；*为一类污染物。

6.1.3 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。具体标准值见表 6.1-5。

表 6.1-5　《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)　（单位：dB(A)）

区域类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.1.4 固废

进场废物的鉴别执行《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）、《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》（GB5085.2-2007）、《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）。

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）中的相关要求。

6.1.5 焚烧炉技术性能指标

根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），危险废物焚烧炉技术性能指标如表6.1-6所示。

表 6.1-6　危险废物焚烧炉技术性能指标

指标	焚烧炉高温段温度（℃）	烟气停留时间（s）	烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口）	烟气一氧化碳（mg/m³）（烟囱取样口）		燃烧效率	焚毁去除率	热灼减率
				1小时均值	24小时均值或日均值			
限值	≥1100	≥2.0	6-15%	≤100	≤80	≥99.9%	≥99.99%	＜5%

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气质量标准

根据《浙江省环境空气质量功能区划分技术报告》，该项目选址区域环境空气为二类功能区。大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，氨、硫化氢、氯化氢等标准参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D标准，其他特殊污染因子参照执行国外标准等，具体见表6.2-1。

表 6.2-1　环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位	选用标准
			一级	二级		
1	SO_2	年平均	20	60	μg/m³	GB3095-2012
		24小时平均	50	150		
		1小时平均	150	500		
2	NO_2	年平均	40	40		
		24小时平均	80	80		
		1小时平均	200	200		
3	PM_{10}	年平均	40	70		
		24小时平均	50	150		

4	$PM_{2.5}$	年平均	15	35		
		24 小时平均	35	75		
5	CO	24 小时平均	4	4	mg/m³	
		1 小时平均	10	10		
6	O_3	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m³	
		1 小时平均	160	200		
7	TSP	年平均	80	200		
		24 小时平均	120	300		
8	Pb	年平均	0.5	0.5		
		季平均	1	1		
9	氟化物（F）	24 小时平均	7	7		
		1 小时平均	20	20		
10	Hg	年平均	0.05	0.05		
11	As	年平均	0.006	0.006		
12	Cd	年平均	0.005	0.005		
13	HCl	日平均	15		μg/m³	参照 HJ2.2-2018 附录 D
		1 小时平均	50			
14	NH_3	1 小时平均	200			
15	H_2S	1 小时平均	10			
16	非甲烷总烃	1 小时平均	2		mg /m³	《大气污染物综合排放标准详解》说明
17	二噁英	年平均	0.6		pgTEQ/m³	日本标准*
18	镍（Ni）及其化合物	一次值	42		μg/m³	来源详见注**
19	铜	一次值	16			

*根据环发[2008]82 号文中指出，在我国尚未制定二噁英环境质量标准的前提下，参照日本年均浓度标准（0.6pgTEQ/m³）评价；

**根据《大气污染物综合排放标准详解》编制说明，少数国内、外均无环境质量标准和卫生标准的污染物项目，则以车间标准按下列计算式进行推算：

$\ln C_m=0.607\ln C_{生}-3.166$（无机化合物）

其中：$C_{生}$—生产车间容许浓度限值，mg/m³。根据《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007），车间空气中镍及其无机化合物（金属镍与难溶性镍化合物）8h 加权平均容许浓度（PC-TWA）为 1mg/m³；车间空气中铜烟 8h 加权平均容许浓度（PC-TWA）为 0.2mg/m³。

6.2.2 土壤环境质量标准

本项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准，见表 6.2-2。其中土壤二噁英参照 GB36600-2018 第一类用地筛选值执行。铬、锌参照《浙江省地方标准

污染场地风险评估技术导则（DB33T 892-2013）》中附录 A 表 A.1 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值（商服及工业用地筛选值）执行。

表 6.2-2　建设用地土壤污染风险筛选值和管控值　(单位：mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640

半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
特征污染物						
46	石油烃(C10-C40)	--	828	4500	5000	9000
47	钴	7440-48-4	20	70	190	350
48	锑	7440-36-0	20	180	40	360
49	铍	7440-41-7	15	29	98	290
50	氰化物	57-12-5	22	135	44	270
51	二噁英	--	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 6.2-3　土壤其余指标参考值　(单位：mg/kg)

序号	污染物	商服及工业用地筛选值	参考标准
1	铬	2500	《浙江省地方标准 污染场地风险评估技术导则（DB33T 892-2013）》中附录 A 表 A.1 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值（商服及工业用地筛选值）
2	锌	10000	

6.2.3 地下水环境质量标准

由于项目拟建地未划分地下水功能，地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，具体见表 6.2-4。

表 6.2-4　地下水环境质量标准摘录（单位：除 pH 外均为 mg/L）

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
	III类		III类
pH	6.5~8.5	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	≤3.0
总硬度	≤450	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0
NH_3-N	≤0.5	硝酸盐（以 N 计）	≤20

六价铬	≤0.05	溶解性总固体	≤1000
铁	≤0.3	氯化物	≤250
锰	≤0.1	硫酸盐	≤250
砷	≤0.01	氰化物	≤0.05
汞	≤0.001	挥发性酚类	≤0.002
镉	≤0.005	氟化物	≤1.0
铅	≤0.01	硫化物	≤0.02
铜	≤1.0	细菌总数	≤100（CFU/ml）
镍	≤0.02	总大肠菌群	≤3.0（CFU/100ml）
锌	≤1.0		

6.3 环评预测总量指标

根据环评，建议本项目焚烧部分纳入总量控制的污染因子和总量控制建议值见表6.3-1。

表 6.3-1　本项目焚烧部分总量控制建议值

类别	污染因子			总量控制建议值（t/a）
大气污染物	SO_2			36.450
	NOx			48.600
	烟粉尘			4.860
	VOCs			5.803
	焚烧重金属	Hg		0.0122
		Pb		0.1215
		Cd+Tl		0.0073
		As		0.0122
		Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni		0.243
		小计		0.396
水污染物	废水量			68712.83
	COD_{Cr}		纳管	34.356
			排环境	3.436
	氨氮		纳管	2.405
			排环境	0.344

7 验收监测内容

7.1 验收监测主要内容

验收监测内容主要包括以下几个方面：

（1）环境保护验收技术规范、环境影响评价文件、排污许可证申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南等文件中要求的废气、废水排放口污染物的达标排放情况监测，无组织排放监测，厂界噪声监测；

（2）各项污染治理设施设计指标的监测，中水回用设计要求的监测；

（3）废气、废水污染物排放连续监测设施的参比评价；

（4）环境影响评价文件、排污许可证申请与核发技术规范要求需现场监测数据评价的项目和内容及总量控制指标；

（5）工程验收登记表中需要填写的污染控制指标。

7.2 废气监测

7.2.1 监测频次

（1）本项目有组织排放废气采样和监测频次为 2 天，每天进行 3 个小时均值/测定均值的测定。

表 7.2-1　有组织废气取值时间及采样方法

污染源名称	污染物项目	取值时间	采样方法	备注
焚烧炉烟气	颗粒物	1 小时均值	连续采样 1h，采样体积大于 1m³，每天采样 3 次。	GB18484-2020
	NOx、SO_2、CO	1 小时均值	取连续测定 5~15 测定数据的平均值作为一次测量值，1 小时内等时间间隔测定 4 次一次测量值，取其算术平均值作为 1 小时平均值，每天采样 3 次。	GB18484-2020
	HCl、HF	1 小时均值	连续采样 1h，或在 1h 等时间间隔采样 3~4 个样品取其测定算术平均值作为 1 小时均值，每天采样 3 次	GB18484-2020
	Hg、Cd+Tl、Pb+Sb+As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni	测定均值	在一定时间内采集的一定数量样品中污染物浓度测试值的算术平均值，在 0.5~8 个小时内完成不少于 3 个样品的采集。	GB18484-2020 修改单
	二噁英类	测定均值	在一定时间内采集的一定数量样品中污染物浓度测试值的算术平均值，在 6~12 个小时内完成不少于 3 个样品的采集，单次样品采集时间不少于 2 小时。	GB18484-2020 修改单；HJ 916-2017
除臭设备废气	NH_3	NH_3	1 小时均值	GB14554-93
	H_2S	H_2S	1 小时均值	GB14554-93

	非甲烷总烃	非甲烷总烃	1 小时均值	GB 16297-1996
	颗粒物	颗粒物	1 小时均值	GB 16297-1996
	氯化氢	氯化氢	1 小时均值	GB 16297-1996
	氟化物	氟化物	1 小时均值	GB 16297-1996
	臭气浓度	臭气浓度	/	HJ 905-2017

（2）本项目颗粒物、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度采样和监测频次为 2 天，每 2h 采集一次，共采集 4 次，取其最大测定值。

7.2.2 有组织废气监测点位和项目

1、焚烧炉烟气

焚烧炉烟气监测点位和项目等信息见表 7.2-2。

表 7.2-2　焚烧炉烟气监测信息

污染源名称	测点编号	监测点位	监测项目	烟囱高度（m）
焚烧炉烟气处理系统	※	烟气急冷后	NOx	70
	1#	焚烧烟气进口	颗粒物、CO、NOx、SO_2、HF、HCl、氨、重金属类（Hg、Tl、Cd、Pb、As、Cr、Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co）二噁英、烟气参数、NH_3、	
	2#	焚烧烟气出口	烟气黑度、颗粒物、CO、NOx、SO_2、HF、HCl、氨、重金属类（Hg、Tl、Cd、Pb、As、Cr、Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co）二噁英、烟气参数	

备注：焚烧烟气进口 NOx 监测时分两个时段监测；炉内喷尿素脱硝时监测；炉内不喷尿素时监测。

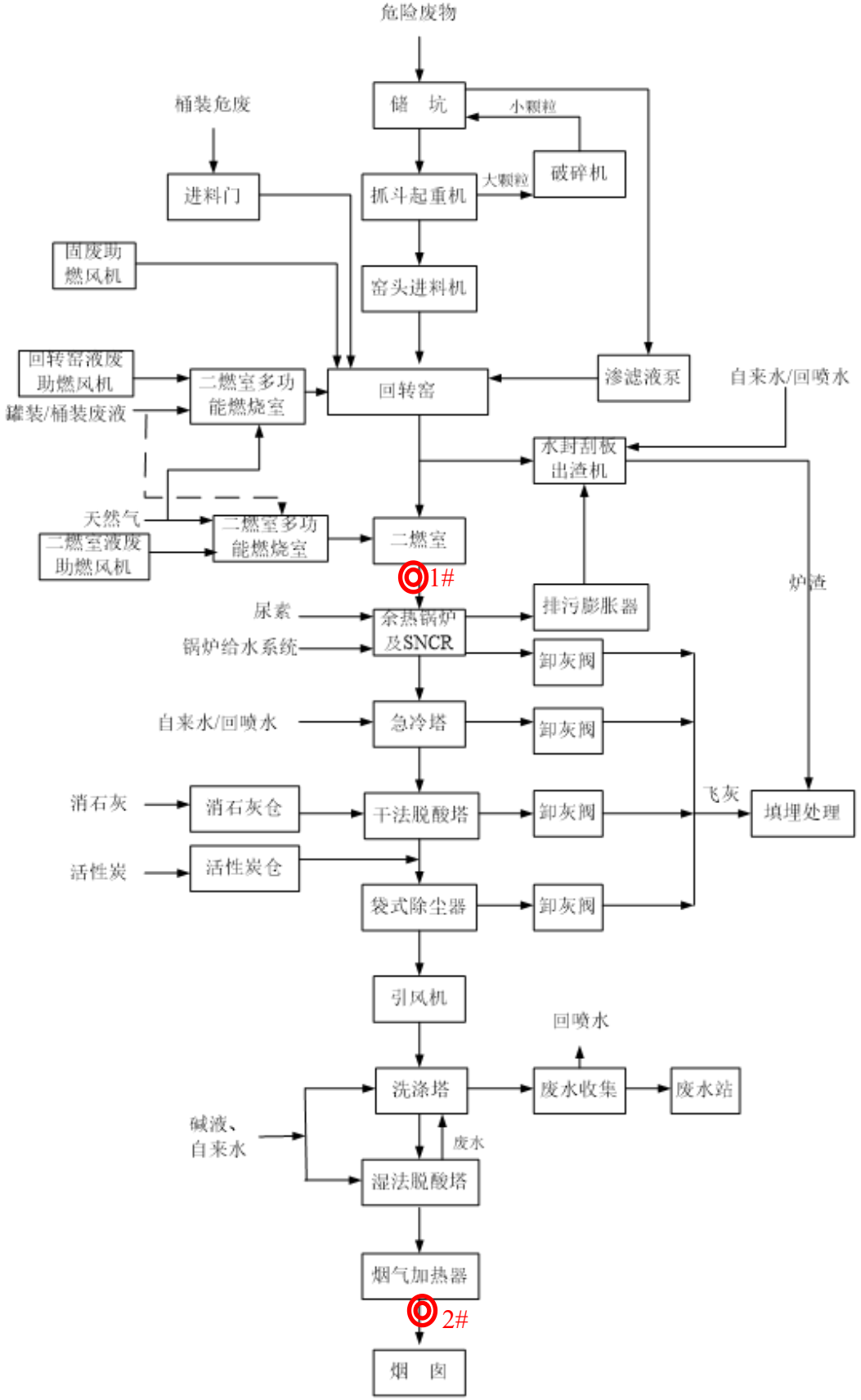


图 7.2-1 焚烧炉烟气监测点位示意图

关于焚烧烟气监测的说明：验收监测期间，焚烧炉排放烟气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等污染物项目的 24 小时均值，采用焚烧炉烟气自动监测数据的有效小时均值进行计算，而非实测 24 小时均值。

2、车间恶臭气处理设施

各车间恶臭气处理设施监测点位和项目等信息见表 6.2.2-3。

监测点位：甲类暂存库进口、出口；丙类暂存库 1 进口、出口；丙类暂存库 2 进口、出口；6 个监测点位。

监测因子：颗粒物、氯化氢、氟化物、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、臭气浓度。

监测频次：监测 2 天，每天 3 次。

表 7.2-3　各车间恶臭气处理设施监测信息

污染源名称	处理设施	监测点位	测点编号	监测项目	备注
甲类暂存库	1#除臭装置	进口	3#	NH_3、H_2S、非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氟化物臭气浓度	/
		出口	4#		/
丙类暂存库（一）	2#除臭装置	进口	5#		
		出口	6#		
丙类暂存库（二）	3#除臭装置	进口	7#		
		出口	8#		

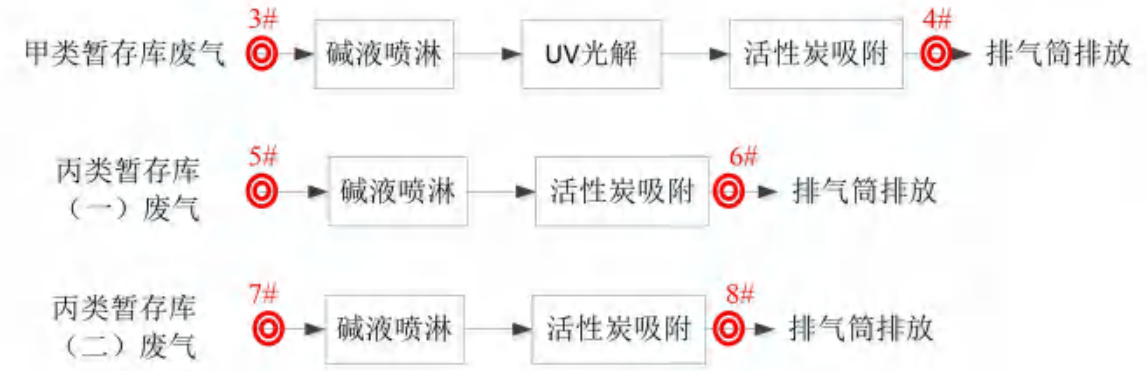


图 7.2-2　各车间恶臭气处理设施监测点位示意图

7.2.3 无组织废气监测点位和项目

1、厂界无组织废气

监测布点：根据厂区平面布置结合风向情况，在厂界周边布设 4 个厂界无组织监测点，上风向 1 个，下风向 1 个，其他风向 2 个，监测点位详见图 7.2-3。

监测因子：颗粒物、氯化氢、氟化物、NH_3、H_2S、臭气浓度、非甲烷总烃。

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 3 次。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

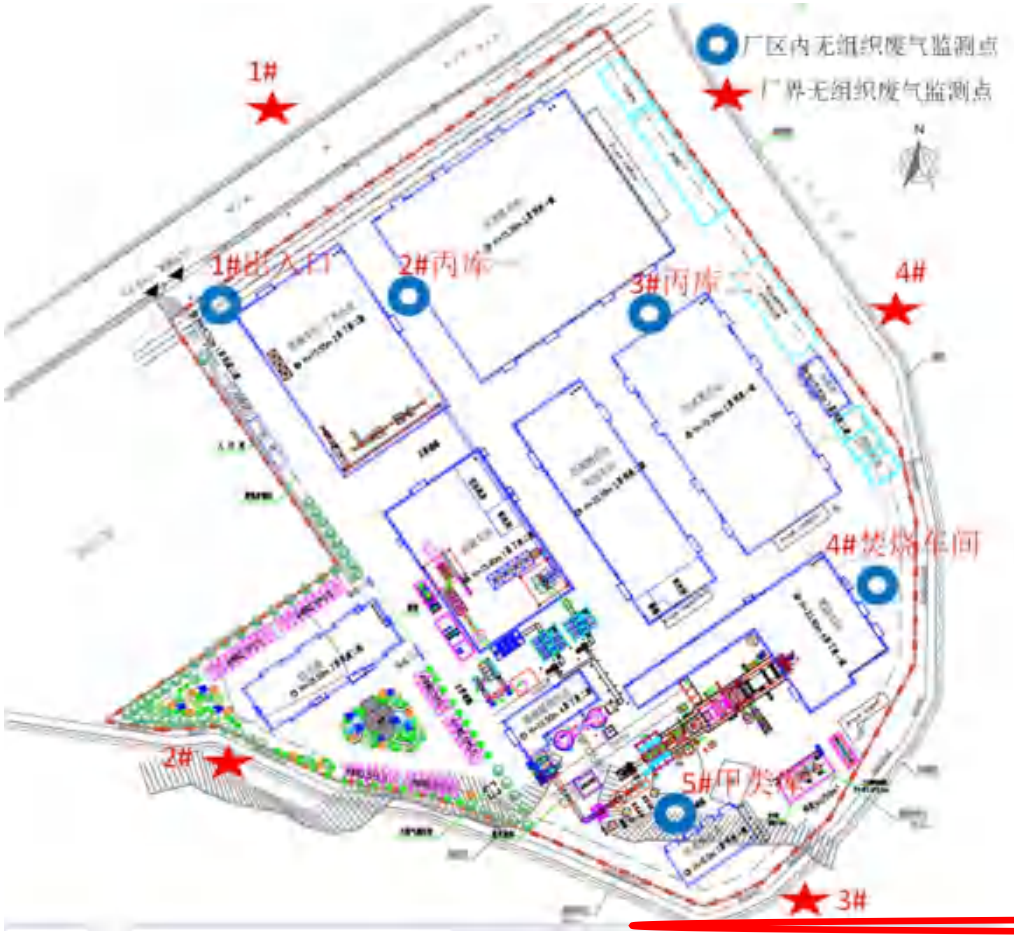


图 7.2-3　无组织废气排放监测点位示意图

2、厂区内无组织废气

为了解企业厂区内 VOCs 无组织排放情况，本次验收监测了厂区内非甲烷总烃浓度，监测 2 个周期，每个周期各测 3 频次，具体监测内容见表 7.2-4。

表 7.2-4　厂区内非甲烷总烃无组织废气监测点位、因子及频次一览表

污染源	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次	备注
无组织排放	厂区内	丙类危废暂存库、甲类危废暂存库、焚烧车间、出入口（5 个）	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次	同步记录风向、风速、气温、气压及天气情况

7.3 废水监测

7.3.1 监测频次

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中验收监测频次确定原则：对无明显生产周期、污染物稳定排放、连续生产的建设项目，废水采样和监测频次一般不少于 2 天，每天不少于 4 次。按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）中因采样频次要求：如无明显生产周期、稳定、连续生产，采样时间间隔不小于 4h，每个生产日内采样频次应不小于 3 次。

因此，本项目废水采样和监测频次为：2 天，每天 4 次，采样时间间隔不小于 4h；雨水为有流动水时监测，采集 1 个水样。

7.3.2 监测点位和项目

本项目废水、雨水排放监测点位、监测因子等信息见表 7.3-1，具体监测点位图见图 7.3-1。

表 7.3-1　废水、雨水排放监测信息

序号	污染源/处理设施	监测点位	编号	监测项目
1	高盐废水处理系统（焚烧车间脱酸废水）	调节池（进口）	W1	pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、总磷、总氮、粪大肠杆菌群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、镍、铜
		蒸发脱盐系统处理出水（出口）	W2	pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、总磷、总氮、粪大肠杆菌群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、镍、铜
2	低浓度生产废水	调节池（进口）	W3	pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、总磷、总氮、粪大肠杆菌群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、镍、铜
		出水池（出口）	W4	pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、总磷、总氮、粪大肠杆菌群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、镍、铜
3	生活污水	化粪池	W5	pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、石油类、动植物油
4	/	污水总排口	W6	流量、pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、总磷、总氮、粪大肠杆菌群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、镍、铜
5	洁净雨水	雨水排口	W7	pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、总磷、总氮、粪大肠杆菌

				群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、镍、铜

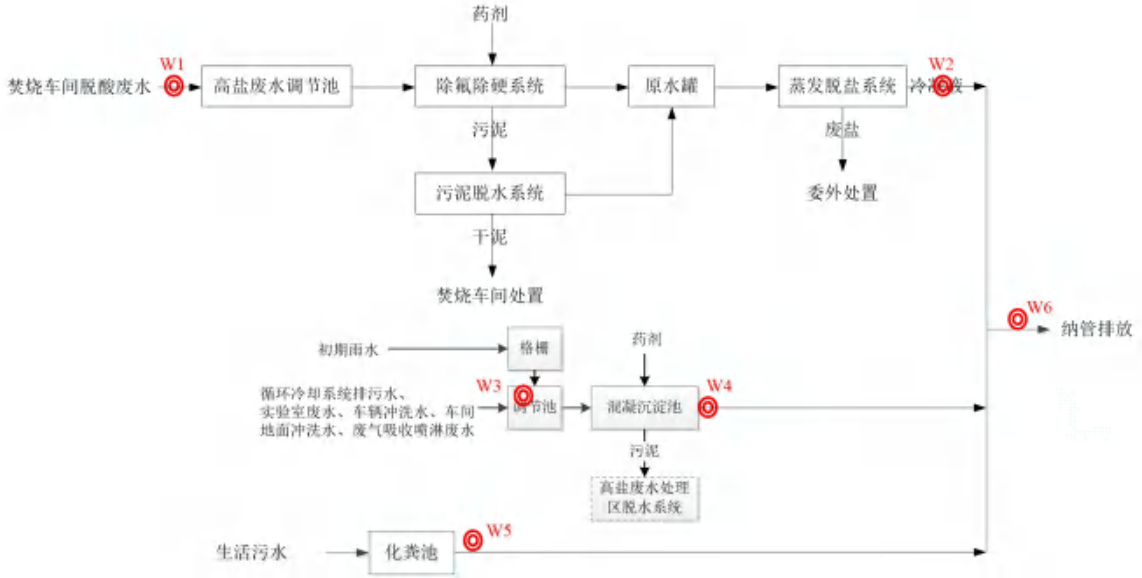


图 7.3-1　废水监测点位图

7.4 噪声监测

7.4.1 监测频次

厂界噪声采样和监测频次为：2 天，每天昼夜各 1 次。

7.4.2 监测点位和项目

监测点位：根据本项目噪声源分布情况，围绕厂区厂界四周布设 4 个测点，具体监测点位见图 7.4-1，在每个测点分别在白天、夜间各测量一次，测量 2 天。

监测项目：等效 A 声级。

图 7.4-1　噪声监测点位示意图

7.5 固废监测

监测频次：2 天，每天焚烧炉采集 3 个样品，分析每天的混合样。

监测点位：焚烧炉出渣口。

监测项目：热灼减率。

7.6 焚烧炉技术性能指标

7.6.1 危险废物焚烧炉性能指标要求

根据国家标准《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）的要求，焚烧设施竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照 HJ 561 执行，性能测试合格后方可通过验收。危险废物焚烧炉的技术性能指标具体如表 7.6-1 所示。

表 7.6-1　危险废物焚烧炉技术性能指标

指标	焚烧炉高温段温度（℃）	烟气停留时间（s）	烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口）	烟气一氧化碳浓度（mg/m³）（烟囱取样口）		燃烧效率	焚毁去除率	热灼减率
限值	≥1100	≥2.0	6-15%	1 小时均值	24 小时均值或日均值	≥99.9%	≥99.99%	＜5%
				≤100	≤80			

7.6.2 质量保证措施

（1）监测过程严格按《危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施性能测试技术规范》（HJ561-2010）中有关规定进行。

（2）监测人员持证上岗，所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（3）采样仪在进入现场前对采样器流量进行校核，废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，确保整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性；监测（分析）仪器在测试前后按监测因子分别用标准气体进行校准。

7.6.3 危险废物焚烧炉性能指标内容和方法

1、工况监督

危险废物焚烧炉生产工况需达到设计规模 75%以上。

2、监测内容

性能指标监测内容具体如表 7.6-2 所示。

表 7.6-2　性能指标监测内容

项目	点位	监测项目	监测频次
焚烧炉高温段温度	二燃室炉膛	温度	三次
烟气停留时间	急冷之前	烟气流量（实测、标态） 烟气温度	三次
烟气含氧量	烟囱取样口	氧气（干烟气）	三次
烟气一氧化碳浓度	烟囱取样口	一氧化碳浓度	1 小时值 24 小时均值
燃烧效率	急冷之前	一氧化碳浓度 二氧化碳浓度	三次
焚毁去除率	烟囱取样口	萘浓度 四氯乙烯浓度 烟气流量	三次

萘、四氯乙烯投加要求：

（1）标准测试废物：萘（白色晶状固体，含量>95%）、四氯乙烯（分析纯）

（2）测试废物投入量：萘 50kg/h，5kg /6min；四氯乙烯 50L/h，5L/6min。

（3）投料方式：萘采用人工投料方式，从固体废物进料口按每 6 分钟投料 5kg 的速度均匀投加标准测试物萘；四氯乙烯与其它废液混合后从特殊废液进料口泵入，每小时进料量 50L。

（4）投料时间：在确认工况稳定后，开始按规定投加标准测试物，持续投加直至采样结束。在首次投加标准测试物 1 小时后开始进行尾气采样。

（5）监测期间采样三个样品，计算测定平均值。

7.7 环境质量监测

7.7.1 大气

大气采样频次：2 天，每天一次。

监测点位：上风向，下风向（根据当天风向而定）。

监测项目：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、汞、镉、铅、砷、总铬、铜、锌、镍、氟化物、二噁英、HCl、非甲烷总烃、NH_3、H_2S、TSP、臭气浓度。

7.7.2 土壤

土壤采样和监测频次为：1 天，每天 1 次。

监测点位：背景点（办公区 1 个）、易受污染点（废水处理池边 1 个），主导风向上风向和最大落地浓度点附近（2 个）。监测表层样。

监测项目：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 监测 45 个因子、pH、二噁英、铬、锌。

7.7.3 地下水

地下水采样和监测频次为：2 天，每天 1 次。

监测点位：3 个。

监测项目：色度、浑浊度、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、镍、铜、锌、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

地下水水质、土壤监测点位如图 7.7-1 所示。

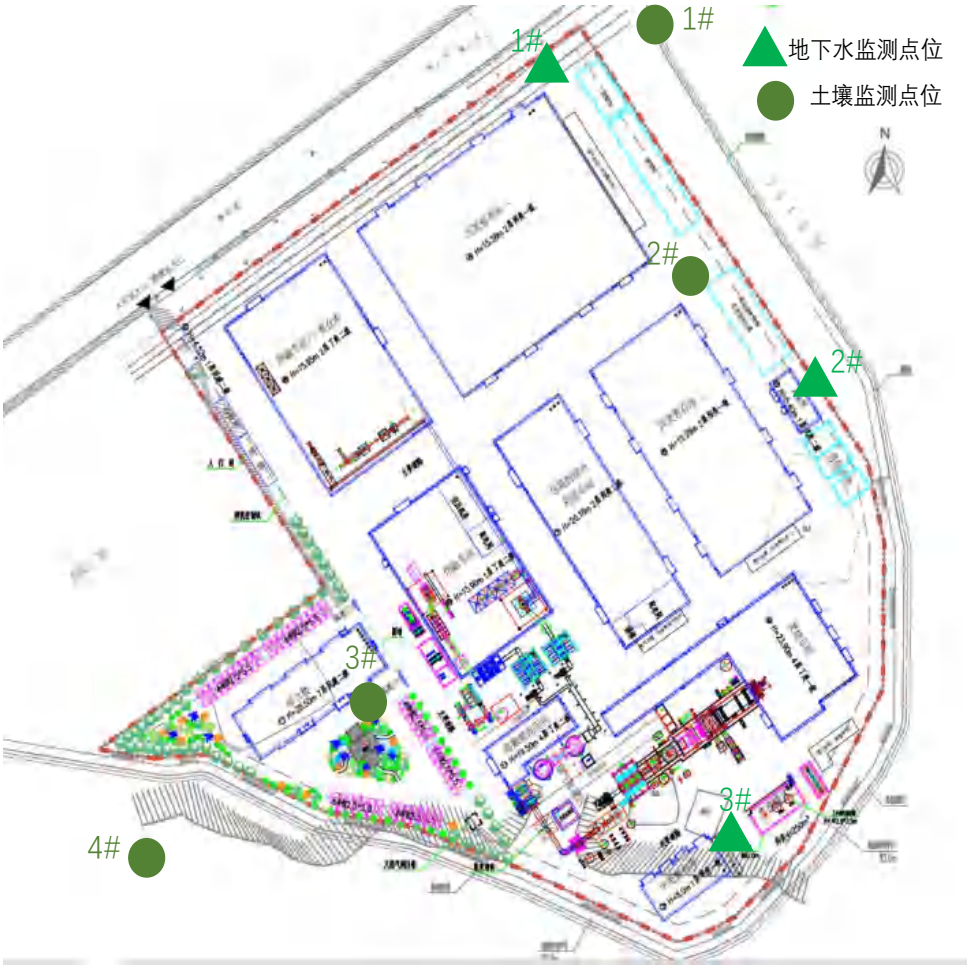


图 7.7-1　地下水及土壤监测点位示意图

8 质量保证和质量控制

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819）执行。

8.1 监测分析方法

按国家污染物排放标准、环境质量标准和环境监测技术规范要求，采用列出的监测分析方法；对标准中未列出监测分析方法的污染物，优先选用国家现行标准分析方法，其次为行业现行标准分析方法；对于国内目前尚未制定标准分析方法的污染物，可参考使用国际（外）现行的标准分析方法，具体方法如下表 8.1-1：

表 8.1-1　监测分析方法

项目	检测分析方法及标准号	检出限
地下水		
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	5 度
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006（7）	1.0mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006（8）	4mg/L
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006（1.3）	5mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006（2.1）	1.0mg/L
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006（1）	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006(2.1)	2MPN/100mL
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006（1）	/

硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
碘化物	地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	0.025mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005mg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006（10）	0.004mg/L
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009mg/L
镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00006mg/L
氯仿	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	5 度
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006（7）	1.0mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006（8）	4mg/L
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006（1.3）	5mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006（2.1）	1.0mg/L

铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
废水		
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018	10CFU/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
总镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.005mg/L
总铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L

六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L
总铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
总银	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L
有组织废气		
烟气参数（排气温度、湿度、流速）	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m^3
一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	3mg/m^3
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m^3
氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019	0.08mg/m^3
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.9mg/m^3
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m^3
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m^3
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年)5.4.10.3	0.01mg/m^3
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m^3
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m^3
烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 无量纲
氧量	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	/
二氧化碳	固定污染源废气 二氧化碳的测定 非分散红外吸收法 HJ	/

	870-2017	
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	/
汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）HJ 543-2009	0.0025mg/m^3
铬	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.0003mg/m^3
镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.0001mg/m^3
铜	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.0002mg/m^3
砷	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.0002mg/m^3
锡	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.0003mg/m^3
锑	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.00002mg/m^3
萘	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 646-2013	0.00012mg/m^3
四氯乙烯	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	0.0004mg/m^3
无组织废气		
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m^3
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.05mg/m^3
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.0005mg/m^3
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m^3
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)5.4.10.3	0.003mg/m^3
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m^3
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 无量纲
环境空气		
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单	0.004mg/m^3
二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘	0.003mg/m^3

	乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	
$PM_{2.5}$	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单	0.010mg/m^3
PM_{10}	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单	0.010mg/m^3
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.00006mg/m^3
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m^3
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m^3
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2	0.001mg/m^3
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m^3
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 无量纲
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m^3
汞	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法 HJ542-2009 及修改单	2.5×10^{-7}mg/m^3
镉	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.03ng/m^3
铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.6ng/m^3
砷	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.7ng/m^3
总铬	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	1ng/m^3
铜	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.7ng/m^3
镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.5ng/m^3
固废		
热灼减率	固体废物 热灼减率的测定 重量法 HJ 1024-2019	0.2%
土壤		
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部	0.01mg/kg

	分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4mg/kg
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg

1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0019mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K	1.0mg/kg

2-氯酚	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
苯并［a］蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并［a］芘	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并［b］荧蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
苯并［k］荧蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
䓛	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
二苯并［a，h］蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
茚并［1,2,3-cd］芘	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
噪声		
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 单位资质及人员资质

采样监测和实验室内的分析人员均为浙江求实环境监测有限公司的持证在岗工作人员。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。

每批样品除 pH 值、悬浮物外，其余项目均需加采全程序空白样。每批样品除悬浮物、油样品（加采 1 次）外，其余每个项目加采不少于 10%的现场平行样，不足 10 个样品至少要加采一个平行样。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）执行。

用吸收液、滤膜/滤筒采样的项目，在进行现场采样时，每批至少留一个采样介质不采样，并与其它样品介质一样对待，作为全程序空白样。凡能采集平行样的项目，每批采集不少于 10%的现场平行样。测定值之差与平均值比较的相对偏差不得超过 20%。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，仪器使用前后必须在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差不得大于 0.5dB（A）。

8.6 土壤和地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制

使用标准物质或质控样品进行准确度控制。质控样测定值必须落在质控样保证值（在 95%的置信水平）范围之内，否则本批结果无效，需重新分析测定。当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。

在一批试样中，随机抽取 10%～20%试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不应小于 1 个。加标回收率应在加标回收率允许范围之内。土壤加标回收率允许范围见《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》（环办土壤函 [2017]1896 号）表 1，地下水加标回收率见该技术规定表 2。

8.7 固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

布点、采样、样品制备、样品测试等按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）、《危险废物鉴别标准》（GB 5085-2008）要求进行。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2022 年 8 月 4 日~7 日、10 月 18 日~10 月 19 日验收监测期间，焚烧危废配伍入窑情况如下表 9.1-1 所示，焚烧危废配伍样品按规范进行了检测，检测报告单详见附件 9。

表 9.1-1 监测期间配伍入窑情况

8 月 4 日配伍情况					
废物代码	产废单位	危废名称	包装个数	重量(kg)	投料方式
900-041-49	杭州大地海洋环保股份有限公司	滤纸滤芯	5	4000	料坑
900-252-12	湖州久凯智能家居有限公司	漆渣	7	4500	料坑
900-252-12	嵊州市新业危险废物经营有限公司	漆渣	8	5000	料坑
261-070-39	振石集团东方特钢有限公司	酚水	6	6000	料坑
900-249-08	浙江天能动力能源有限公司	废矿物油	4	3260	料坑
900-252-12	温州鑫淼电镀有限公司	漆渣	9	5750	料坑
900-252-12	湖州吉旭木业有限公司	清洗废液	12	3000	料坑
900-013-11	浙江吉成新材料股份有限公司	废焦油	16	3600	料坑
263-008-04	浙江宇龙生物科技股份有限公司	残渣残液	16	4000	破碎
900-013-11	星鸿	精馏残渣	8	1200	料坑
900-041-49	湖州一环环保科技有限公司	废包装	3	690	破碎
900-041-49	杭州中美华东制药有限公司	废包装	12	3000	破碎
900-041-49	绍兴风登环保有限公司	废包装	13	3290	破碎
900-016-13	湖州高裕家具科技有限公司	发泡废渣	7	2200	破碎
900-007-09	浙江明境环保科技集团有限公司	废乳化液	8	7500	特殊废液
900-249-08	南方水泥	废油	16	3800	料坑
小计				60790	
8 月 5 日配伍情况					
900-251-12	浙江飞能环保科技有限公司	漆渣	5	2000	料坑
900-251-12	湖州久凯智能家居有限公司	漆渣	5	4500	料坑
900-252-12	湖州中意木业有限公司	漆渣	5	3000	料坑
261-070-39	振石集团东方特钢有限公司	酚水	7	7000	料坑
900-249-08	浙江天能动力能源有限公司	废矿物油	11	3260	料坑
900-252-12	温州市龙湾环科电镀污水处理厂	漆渣	4	2000	料坑
900-252-12	湖州吉旭木业有限公司	清洗废液	3	3000	料坑

900-252-12	浦江三阳环保科技有限公司	漆渣	3	2000	料坑
900-041-49	柯锐世（长兴）电气有限公司	废包装物	5	1000	破碎
900-013-11	星鸿	精馏残渣	4	800	料坑
900-014-13	浙江英雄文化用品有限公司	废树脂	252	2000	料坑
900-013-11	浙江吉成新材料股份有限公司	废焦油	18	3600	料坑
271-001-02	浙江海洲制药有限公司	高沸物	4	1000	料坑
900-999-49	恒昌集团有限公司	助剂原材料	5	2000	破碎
900-041-49	欧诗漫生物股份有限公司	包装物	5	936	破碎
900-041-49	浙江豪情汽车制造有限公司长兴分公司	包装物	44	6000	破碎
900-014-13	桐乡市昕云纺织整理有限公司	废胶残余物	8	2000	破碎
900-249-08	南方水泥	废油	8	2000	料坑
264-012-12	杭州红妍颜料化工有限公司	污泥	16	8000	料坑
900-402-06	海宁远东化工有限公司	废有机溶剂	8	2000	料坑
272-005-02	杭州中美华东制药有限公司	废药粉	7	2000	料坑
小计				60096	
8 月 6 日配伍情况					
900-249-08	浙江天能动力能源有限公司	废矿物油	4	3000	料坑
900-252-12	温州鑫淼电镀有限公司	漆渣	10	5900	料坑
900-252-12	湖州吉旭木业有限公司	清洗废液	12	3000	料坑
900-013-11	浙江吉成新材料股份有限公司	废焦油	16	3600	料坑
263-008-04	浙江宇龙生物科技股份有限公司	残渣残液	16	4000	破碎
900-013-11	星鸿	精馏残渣	8	1200	料坑
900-041-49	湖州一环环保科技有限公司	废包装	6	600	破碎
900-041-49	杭州中美华东制药有限公司	废包装	12	3000	破碎
900-041-49	绍兴风登环保有限公司	废包装	15	3400	破碎
900-014-13	浙江英雄文化用品有限公司	废树脂	235	2000	料坑
261-070-39	振石集团东方特钢有限公司	酚水	6	6000	料坑
900-999-49	恒昌集团有限公司	助剂原材料	8	4000	破碎
900-253-12	海盐县一鼎装饰材料厂	油墨	1	1000	料坑
900-041-49	浙江豪情汽车制造有限公司长兴分公司	包装物	47	5000	破碎
900-251-12	浙江飞能环保科技有限公司	漆渣	5	2000	料坑
900-251-12	湖州久凯智能家居有限公司	漆渣	5	4500	料坑
900-252-12	湖州中意木业有限公司	漆渣	5	3000	料坑
900-041-49	柯锐世（长兴）电气有限公司	废包装物	5	1000	破碎
900-002-03	浙江浙北药业有限公司	废药粉	7	2000	料坑
小计				58200	
8 月 7 日配伍情况					
900-251-12	浙江飞能环保科技有限公司	漆渣	7	3000	料坑
900-251-12	湖州久凯智能家居有限公司	漆渣	9	4500	料坑

900-252-12	湖州中意木业有限公司	漆渣	6	4000	料坑
261-070-39	振石集团东方特钢有限公司	酚水	11	11000	料坑
900-249-08	浙江天能动力能源有限公司	废矿物油	11	3260	料坑
900-404-06	海宁市建利纺织有限公司	废清洗剂	6	2000	料坑
900-014-13	威马汽车制造温州有限公司	废密封胶	10	3000	料坑
900-252-12	海联锯业科技有限公司	油漆	13	3000	料坑
264-012-12	浙江德欧化工制造有限公司	污泥	15	10000	料坑
900-013-11	星鸿	精馏残渣	12	2400	料坑
900-014-13	浙江英雄文化用品有限公司	废树脂	762	6000	料坑
900-013-11	浙江吉成新材料股份有限公司	废焦油	22	5000	料坑
271-001-02	浙江海洲制药有限公司	高沸物	8	2000	料坑
900-999-49	恒昌集团有限公司	助剂原材料	8	4000	破碎
900-253-12	海盐县一鼎装饰材料厂	油墨	1	1000	料坑
900-041-49	浙江豪情汽车制造有限公司长兴分公司	包装物	63	6000	破碎
900-014-13	桐乡市昕云纺织整理有限公司	废胶残余物	9	2000	破碎
900-249-08	南方水泥	废油	8	2000	料坑
264-012-12	杭州红妍颜料化工有限公司	污泥	16	8000	料坑
900-041-49	浙江华正新材料股份有限公司	包装物	80	10000	破碎
900-002-03	浙江浙北药业有限公司	废药粉	7	2000	料坑
小计				94160	
10 月 18 日配伍情况					
271-001-02	浙江司太立制药股份有限公司	高沸物	4	4000	破碎
271-001-02	浙江仙居君业药业有限公司	高沸物	4	3200	料坑
271-001-02	浙江海洲制药有限公司	高沸物	2	2000	料坑
264-011-12	杭州立佳环境服务有限公司	二磺酸钠盐	2	2000	料坑
900-013-11	振石集团东方特钢有限公司	焦油渣	10	10000	料坑
265-104-13	浙江传化化学品有限公司	污水处理物化污泥	12	12100	料坑
900-041-49	浙江奇碟汽车零部件有限公司	废油桶	11	1790	破碎
900-210-08	浙江奇碟汽车零部件有限公司	油泥	11	370	料坑
900-249-08	浙江奇碟汽车零部件有限公司	废机油	2	1370	料坑
900-252-12	浦江三阳环保科技有限公司	油漆渣	12	9740	料坑
900-210-08	浙江浙能长兴发电有限公司	油泥	5	3660	料坑
900-041-49	杭州立佳环境服务有限公司	废包装	35	4330	破碎
900-041-49	杭州吉华江东化工有限公司	废包装	18	4000	破碎
小计				58560	
10 月 19 日配伍情况					
900-013-11	振石集团东方特钢有限公司	焦油渣	10	10000	料坑
900-252-12	杭州立佳环境服务有限公司	漆渣	13	3270	料坑
271-001-02	浙江海洲制药有限公司	高沸物	2	2000	料坑
264-011-12	杭州立佳环境服务有限公司	二磺酸钠盐	1	1000	料坑

900-041-49	杭州立佳环境服务有限公司	擦机布、过滤棉	24	5120	破碎
900-041-49	杭州立佳环境服务有限公司	编织袋	27	4330	破碎
264-011-12	杭州立佳环境服务有限公司	精馏釜残	9	6000	破碎
900-252-12	湖州中意木业有限公司	漆渣	10	5130	料坑
900-041-49	杭州吉华江东化工有限公司	废包装	18	4000	破碎
900-210-08	浙江浙能长兴发电有限公司	油泥	5	4100	料坑
900-299-12	杭州大地海洋环保股份有限公司	染料、涂料废物	18	10000	料坑
900-299-12	杭州沈达环境科技有限公司	其他废物	6	2000	料坑
772-006-49	浙江力高环保科技有限公司	污泥	9	6000	料坑
小计				62950	

2022 年 8 月 4 日~7 日、10 月 18 日~10 月 19 日验收监测期间，设备设施生产运行的原辅耗材使用情况如下表 9.1-2 所示：

表 9.1-2 监测期间原辅耗材使用情况

时间	原辅耗材使用量								
	柴油（kg）	天然气（m^3）	液碱（t）	尿素（kg）	消石灰粉（kg）	活性炭粉（kg）	片碱（kg）	磷酸三钠（kg）	吨袋（条）
8 月 4 日	0	2116.0	2.792	310	1290.0	193	0	1	32
8 月 5 日	0	2100.0	4.264	350	2142.0	192	0	0	40
8 月 6 日	0	2141.0	2.07	320	2227.0	195	0	1	36
8 月 7 日	0	1506.0	4.03	280	1781.0	192	0	0	34
10 月 18 日	0	3790.0	6.33	330	2304.0	193	1	2	27
10 月 19 日	0	1723.0	7.16	350	2594.0	195	1	0.9	35

2022 年 8 月 4 日~7 日、10 月 18 日~10 月 19 日验收监测期间，验收监测期间，焚烧炉运行工况达到 75%以上，污水处理设施、废气处理设施正常运行，具体见表 9.1-3。

表 9.1-3 监测期间运行工况

生产设施	日期	设计处理能力（t/d）	焚烧量（t/d）	生产负荷（%）	备注
焚烧炉	8 月 4 日	100	83.24	83.24	烟气、固废监测、性能测试期间、无组织废气、大气、土壤、噪声监测期间
	8 月 5 日	100	99.61	99.61	

	8 月 6 日	100	89.75	89.75	性能测试、雨水监测期间
	8 月 7 日	100	94.3	94.3	
	9 月 29 日	100	95	95	废水监测期间
	9 月 30 日	100	89	89	
	10 月 18 日	100	110.79	110.79	焚烧烟气氯化氢、恶臭污染物监测期间
	10 月 19 日	100	95.09	95.09	
	10 月 20 日	100	92.2	92.2	
环保设施	日期	设计处理能力（t/d）	处理量（t/d）	生产负荷（%）	备注
高盐废水处理设施	9 月 29 日	150	145	96.67	含盐废水监测期间
	9 月 30 日	150	136	90.67	
低浓度废水处理设施	9 月 29 日	50	46	92	低浓度废水监测期间
	9 月 30 日	50	48	96	

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

（1）高盐废水处理系统

本项目高盐废水处理系统主要污染物去除效率如下表 9.2-1 所示：

表 9.2-1　高盐废水处理系统主要污染物去除效率（单位：mg/L）

污染物	9 月 29 日			9 月 30 日		
	调节池进口 W1	出水池出口 W2	去除率（%）	调节池进口 W1	出水池出口 W2	去除率（%）
悬浮物	64	<4	\	68.75	<4	\
化学需氧量	3757.5	12.25	99.67%	3270	13.25	99.59%
五日生化需氧量	1220	3.475	99.72%	1245	3.55	99.71%
氨氮	118.5	0.1865	99.84%	92.95	0.163	99.82%
总磷	0.615	0.505	17.88%	0.7	0.583	16.71%
总氮	218.75	<10	\	182	<10	\
石油类	0.33	<0.06	\	0.2775	<0.06	\
动植物油	0.5025	<0.06	\	0.7875	<0.06	\

挥发酚	0.115	<0.01	\	0.11	<0.01	\
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	\	<0.05	<0.05	\
总氰化物	<0.004	<0.004	\	<0.004	<0.004	\
总汞	0.012523	0.000535	95.73%	0.011845	0.000528	95.55%
总镉	<0.005	<0.005	\	<0.005	<0.005	\
总铬	0.06	<0.03	\	0.06	<0.03	\
六价铬	<0.004	<0.004	\	<0.004	<0.004	\
总砷	0.3035	0.001075	99.65%	0.24175	0.001025	99.58%
总铅	<0.07	<0.07	\	<0.07	<0.07	\
总银	<0.02	<0.02	\	<0.02	<0.02	\
镍	0.11	<0.02	81.82%	0.2375	<0.02	91.58%
铜	0.03275	0.01125	65.65%	0.038	<0.006	100%

从表 9.2-1 可知，9 月 29 日，本项目高盐废水处理系统对化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总汞、总砷、镍、铜的处理效率分别可达 99.67%、99.72%、99.84%、17.88%、95.73%、99.65 %、81.82%、65.65%，其中悬浮物、总氮、石油类、动植物油类、挥发酚、总铬出口浓度均未检出；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9 月 30 日，本项目高盐废水处理系统对化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总汞、总砷、镍、铜的处理效率分别可达 99.59%、99.71%、99.82%、16.71%、95.55%、99.58 %、91.58%，其中悬浮物、总氮、石油类、动植物油类、挥发酚、总铬、铜出口浓度均未检出，此报告中视为全部去除；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

（2）低浓度废水处理系统

本项目低浓度废水处理系统主要污染物去除效率如下表 9.2-2 所示：

表 9.2-2　低浓度废水处理系统主要污染物去除效率（单位：mg/L）

污染物	9 月 29 日			9 月 30 日		
	调节池进口 W3	出水池出口 W4	去除率（%）	调节池进口 W3	出水池出口 W4	去除率（%）
悬浮物	51.5	24.75	51.94%	38.25	20	47.71%
化学需氧量	251	202	19.52%	211.25	197.25	6.63%
五日生化需氧量	78.575	68.75	12.50%	77.35	64.125	17.10%
氨氮	34.3	32.975	3.86%	33.1	28.625	13.52%
总磷	1.88	1.545	17.82%	2.015	1.4225	29.40%
总氮	48.375	42.175	12.82%	49.275	39.775	19.28%
石油类	0.46	0.3475	24.46%	0.43	0.3225	25.00%
动植物油	3.6975	3.185	13.86%	1.84	1.3275	27.85%
挥发酚	0.1175	0.0575	51.06%	0.195	0.1375	29.49%
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	\	<0.05	<0.05	\
总氰化物	<0.004	<0.004	\	<0.004	<0.004	\
总汞	0.001295	0.00025	80.69%	0.001555	0.00041	73.63%
总镉	<0.005	<0.005	\	<0.005	<0.005	\
总铬	0.1475	<0.03	\	0.135	0.04	70.37%
六价铬	<0.004	<0.004	\	<0.004	<0.004	\
总砷	0.00155	0.000825	46.77%	0.00165	0.0014	15.15%
总铅	<0.07	<0.07	\	<0.07	<0.07	\
总银	<0.02	<0.02	\	<0.02	<0.02	\
镍	0.1275	<0.02	\	0.1275	<0.02	\
铜	0.0625	<0.006	\	0.064	0.0095	85.16%

从表 9.2-2 可知，9 月 29 日监测中，低浓度废水处理系统对悬浮物、化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、挥发酚、总汞、总铬、总砷、镍、铜的处理效率分别可达 51.59%、19.52%、12.50%、3.86%、17.82%、12.82%、24.46%、13.86%、51.06%、80.69%、46.77 %，其中总铬、镍、铜出口浓度均未检出；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，但各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类

污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9 月 30 日监测中，低浓度废水处理系统对悬浮物、化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、挥发酚、总汞、总铬、总砷、铜的处理效率分别可达 47.71%、6.63%、17.10%、13.52%、29.40%、19.28%、25%、27.85%、29.49%、73.63%、70.37%、15.15 %、85.16%，其中镍出口浓度均未检出；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，但各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9.2.1.2 废气治理设施

（1）烟气

根据验收监测结果，本项目焚烧炉烟气处理系统各污染物去除效率分别见表 9.2-3。

表 9.2-3　焚烧炉烟气净化系统各污染物去除效率一览表

序号	主要污染物	8 月 4 号			8 月 5 号		
		进口速率（kg/h）	出口速率（kg/h）	去除效率（%）	进口速率（kg/h）	出口速率（kg/h）	去除效率（%）
1	颗粒物	50.03	0.021	99.958	39.47	0.021	99.974
2	SO_2	6.6	0.06	99.091	7.96	0.06	99.246
3	NO_X	3.78	1.023	72.937	4.893	1.3	73.434
4	HCl	0.14	0.074	47.143	0.13	0.0727	44.077
5	HF	1.64	0.0127	99.23	2.683	0.0233	99.14
6	Hg	<0.000053	<0.000053	/	<0.000055	<0.000053	/
7	Cd	0.0000738	0.00000209	97.168	0.497	0.00000333	99.99
8	Tl	0.0000181	0.0000004	97.790	0.0000298	0.000000486	98.369
9	Pb	0.625	0.000168	99.973	0.0979	0.0000824	99.916
10	As	0.00102	0.00000867	99.15	0.000676	0.0000093	98.624
11	Cr	0.00206	0.000139	93.252	0.00192	0.000187	90.26
12	Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co	0.0259	0.000107	99.587	0.059	0.000135	99.77
13	氨排放速率	0.0982	0.0226	76.986	0.1077	0.0203	81.151

根据上表 9.2-3 可知，监测期间焚烧炉烟气中的颗粒物、SO_2、NO_X、HF 满足环评去除效率要求（环评要求 SO_2 去除效率 98%，烟尘 99.5%，氮氧化物 50%，HF 98.5%）；Hg 进出口监测速率均低于其监测方法的检出限，因此本报告不计算计算分析监测结果中 Hg 的去除效率；HCl 因初始浓度较低，因此去除效率略低于环评（环评要求 HCl 99.2%）；氨、重金属以及二噁英环评未提供去除率要求，但氨、各重金属以及二噁英均满足环评设计值以及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）要求。

（2）车间恶臭

根据验收监测结果，本项目各车间粉尘以及恶臭去除效率见表 9.2-4。

表 9.2-4　各车间粉尘以及恶臭去除效率一览表

序号	污染源	处理设施	主要污染物	10 月 19 号			10 月 20 号			环评去除效率%
				进口速率 kg/h	出口速率 kg/h	去除效率%	进口速率 kg/h	出口速率 kg/h	去除效率%	
1	甲类暂存库	1#除臭装置	氨	0.0503	0.01753	65.12%	0.05167	0.01543	70.13%	80%
2			硫化氢	0.0002	0.00001	95%	0.00027	0.00001	96.25%	80%
3			非甲烷总烃	0.05713	0.02167	62.08%	0.0353	0.02717	23.11%	80%
4			臭气浓度	210.33	119.67	43.11%	191.67	119.67	37.57%	/
5			颗粒物	<0.21	<0.011	/	<0.21	<0.011	/	/
6			氯化氢	0.0843	0.0613	27.27%	0.1067	0.055	48.44%	/
7			氟化物	0.0113	0.00657	41.72%	0.01153	0.00683	40.75%	/
8	丙类暂存库（一）	2#除臭装置	氨	0.4583	0.1397	69.53%	0.483	0.1647	65.91%	80%
9			硫化氢	0.00233	<0.001	/	0.00233	<0.001	/	80%
10			非甲烷总烃	0.47133	0.1923	59.19%	0.4867	0.197	59.52%	80%
11			臭气浓度	492.67	108.33	78.01%	474	119.67	74.75%	/
12			颗粒物	<1.2	<0.11	/	<1.2	<0.11	/	/
13			氯化氢	0.983	0.327	66.74%	1.181	0.283	76.04%	/
14			氟化物	0.1198	0.0813	32.11%	0.1347	0.069	48.78%	/
15	丙类暂存库（二）	3#除臭装置	氨	0.215	0.129	40%	0.221	0.1163	47.36%	80%
16			硫化氢	0.0016	0.00007	95.63%	0.00167	0.00007	95.8%	80%
17			非甲烷总烃	0.3503	0.1587	54.70%	0.2847	0.11967	57.69%	80%
18			臭气浓度	511.33	131	74.38%	466	145	68.88%	/
19			颗粒物	<0.70	<0.071	/	<0.70	<0.071	/	/
20			氯化氢	0.663	0.377	43.14%	0.69	0.3933	43.02%	/
21			氟化物	0.0741	0.051	31.14%	0.0835	0.04967	40.52%	/

根据上表 9.2-4 可知，甲类暂存库、丙类暂存库的氨、非甲烷总烃因初始浓度较低，去除率低于环评；硫化氢去除率满足环评要求。各除臭装置设备出口恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢和氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

项目高盐废水处理系统（焚烧车间脱酸废水）出口、低浓度生产废水出口、生活污水化粪池排放口，污水总排口、雨水排放口监测结果见表 9.2-5~表 9.2-9。各污染物排放浓度能满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准。

表 9.2-5　高盐废水处理系统出水池监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

采样点位	高盐废水处理系统出水池（出口）W2								单位	验收标准	是否达标
采样日期	9 月 29 日				9 月 30 日						
样品性状	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明			
pH 值	8.1	8.3	8.2	8.2	8.0	8.1	8.0	8.0	无量纲	6~9	达标
悬浮物	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	mg/L	400	达标
化学需氧量	16	13	12	8	11	10	18	14	mg/L	500	达标
五日生化需氧量	3.4	3.7	3.4	3.4	3.6	3.7	3.5	3.4	mg/L	300	达标
氨氮	0.196	0.182	0.199	0.169	0.164	0.174	0.153	0.161	mg/L	35	达标
总磷	0.48	0.53	0.49	0.52	0.58	0.56	0.60	0.59	mg/L	8	达标
总氮	1.62	1.76	1.65	1.60	1.23	1.33	1.33	1.39	mg/L	/	/
粪大肠菌群	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	CFU/L	-	达标
石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	mg/L	20	达标
动植物油	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	mg/L	100	达标
挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L	2.0	达标
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	20	达标
总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	1.0	达标

总汞	0.00059	0.00092	0.00036	0.00027	0.00051	0.00078	0.00035	0.00047	mg/L	0.05	达标
总镉	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	mg/L	0.1	达标
总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L	1.5	达标
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	0.5	达标
总砷	0.0026	0.0006	0.0006	0.0005	0.0023	0.0006	0.0007	0.0005	mg/L	0.5	达标
总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	mg/L	1.0	达标
总银	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	0.5	达标
镍	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	/	/
铜	0.014	0.011	0.010	0.010	0.008	<0.006	<0.006	0.008	mg/L	/	/

表 9.2-6　低浓度生产废水水池监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

采样点位	低浓度生产废水出水池（出口）W4								单位	验收标准	是否达标
采样日期	9 月 29 日				9 月 30 日						
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊			
pH 值	8.1	7.9	7.9	8.0	7.7	7.8	7.7	7.7	无量纲	6~9	达标
悬浮物	22	29	27	21	16	20	21	23	mg/L	400	达标
化学需氧量	206	215	189	198	185	205	191	208	mg/L	500	达标
五日生化需氧量	63.3	73.9	67.0	70.8	61.4	68.2	63.3	63.6	mg/L	300	达标
氨氮	33.5	32.8	32.1	33.5	30.4	29.4	28.3	26.4	mg/L	35	达标
总磷	1.59	1.55	1.50	1.54	1.41	1.41	1.43	1.44	mg/L	8	达标
总氮	41.8	41.4	41.1	44.4	38.6	38.1	41.4	41.0	mg/L	/	/
粪大肠菌群	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	CFU/L	/	/
石油类	0.39	0.33	0.38	0.29	0.37	0.25	0.33	0.34	mg/L	20	达标

动植物油	3.69	2.41	3.07	3.57	1.29	1.40	1.29	1.33	mg/L	100	达标
挥发酚	0.06	0.05	0.08	0.04	0.14	0.15	0.14	0.12	mg/L	2.0	达标
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	20	达标
总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	1.0	达标
总汞	0.00029	0.00026	0.00022	0.00023	0.00049	0.00045	0.00036	0.00034	mg/L	0.05	达标
总镉	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	mg/L	0.1	达标
总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	mg/L	1.5	达标
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	0.5	达标
总砷	0.0006	0.0007	0.0011	0.0009	0.0014	0.0011	0.0013	0.0018	mg/L	0.5	达标
总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	mg/L	1.0	达标
总银	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	0.5	达标
镍	0.04	0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.02	mg/L	/	/
铜	<0.006	0.007	<0.006	<0.006	0.010	0.008	0.009	0.011	mg/L	/	/

表 9.2-7　生活污水化粪池监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

采样日期	生活污水化粪池 W5								单位	验收标准	是否达标
采样点位	8 月 4 日				8 月 5 日						
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊			
pH 值	7.2	7.3	7.2	7.2	7.0	7.0	7.1	7.1	无量纲	6~9	达标
悬浮物	32	36	34	41	45	36	32	39	mg/L	400	达标
化学需氧量	257	239	248	189	219	216	193	169	mg/L	500	达标

五日生化需氧量	90.4	88.3	88.0	86.8	91.0	88.7	88.6	82.0	mg/L	300	达标
氨氮	23.6	25.0	23.5	22.3	21.5	22.1	22.4	20.4	mg/L	35	达标
石油类	0.54	0.67	0.51	0.44	0.66	0.79	0.69	0.54	mg/L	20	达标
动植物油	0.54	0.82	0.83	0.57	0.57	0.80	0.32	0.43	mg/L	100	达标

表 9.2-8　污水总排口监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

采样点位	污水总排口 W6								单位	验收标准	是否达标
采样日期	9 月 29 日				9 月 30 日						
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊			
pH 值	7.7	7.6	7.7	7.7	7.3	7.4	7.3	7.3	无量纲	6~9	达标
悬浮物	16	19	21	17	26	27	23	19	mg/L	400	达标
化学需氧量	340	272	331	252	154	188	172	176	mg/L	500	达标
五日生化需氧量	74.6	72.4	81.8	74.0	55.2	64.3	67.0	56.5	mg/L	300	达标
氨氮	32.5	33.1	32.4	32.8	33.1	32.1	31.3	32.4	mg/L	35	达标
总磷	0.18	0.21	0.19	0.19	0.17	0.14	0.14	0.15	mg/L	8	达标
总氮	41.7	39.2	42.1	41.5	38.1	40.2	43.7	42.2	mg/L	/	/
粪大肠菌群	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	CFU/L	/	/
石油类	0.33	0.28	0.32	0.34	0.23	0.33	0.18	0.21	mg/L	20	达标
动植物油	0.58	0.50	0.47	0.41	0.15	0.20	0.13	0.28	mg/L	100	达标
挥发酚	0.14	0.11	0.12	0.12	0.04	0.04	0.06	0.05	mg/L	2.0	达标
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	20	达标
总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	1.0	达标

总汞	0.00044	0.00019	0.00020	0.00019	0.00063	0.00035	0.00033	0.00031	mg/L	0.05	达标
总镉	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	mg/L	0.1	达标
总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L	1.5	达标
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	0.5	达标
总砷	0.0009	0.0040	0.0026	0.0026	0.0069	0.0075	0.0091	0.0069	mg/L	0.5	达标
总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	mg/L	1.0	达标
总银	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	0.5	达标
镍	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	/	/
铜	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L	/	/

表 9.2-9　雨水排放口监测结果

采样点位	雨水排放口 W7		单位	备注
采样日期	8 月 6 日	8 月 7 日		
样品性状	无色微浊	无色微浊		
pH 值	7.5	7.6	无量纲	/
悬浮物	13	16	mg/L	/
化学需氧量	8	7	mg/L	/
五日生化需氧量	2.6	2.5	mg/L	/
氨氮	1.04	1.10	mg/L	/
总磷	0.14	0.17	mg/L	/
总氮	6.91	7.44	mg/L	/
粪大肠菌群	1.6×10^3	2.8×10^3	CFU/L	/
石油类	0.09	0.07	mg/L	/
动植物油	0.08	0.06	mg/L	/
挥发酚	<0.01	<0.01	mg/L	/
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	mg/L	/
总氰化物	<0.004	<0.004	mg/L	/
总汞	<0.00004	<0.00004	mg/L	/
总镉	<0.005	<0.005	mg/L	/
总铬	<0.03	<0.03	mg/L	/
六价铬	<0.004	<0.004	mg/L	/
总砷	0.0017	0.0020	mg/L	/

从表 9.2-5~9.2-8 可知，验收监测期间，高浓度废水排放口（蒸发脱盐系统排放口）、低浓度生产废水出水池接纳口、生活污水化粪池排放口、污水总排放口 pH 值、悬浮物、BOD5、COD、粪大肠杆菌群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银均满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准相关限值要求；氨氮、总磷均满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”相关限值要求。

由表 9.2-9，验收监测期间，项目厂区雨水排放口 COD_{Cr} 最大排放浓度为 14mg/L，满足《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促

进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）中对清下水排放的要求（即 COD<50mg/L）。

9.2.2.2 废气

（1）有组织排放

焚烧炉烟气废气处理设施监测结果见表 9.2-10。由表 9.2-10 可知，验收监测期间，本项目焚烧炉烟气处理系统出口颗粒物、CO、NOx、SO_2、HF、HCl、重金属类（Hg、Cd+Tl、Pb、As、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni）、二噁英满足环评设计保证值，同时满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 规定的限值要求。氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范—选择性非催化还原法》（HJ563-2010）规定的控制在 8mg/m^3 以下。

表 9.2-10　焚烧炉烟气处理系统排放口监测结果表

测点名称	焚烧炉烟气处理系统出口										
排气筒高度（m）	70				70				执行标准		/
采样日期	8 月 4 日				8 月 5 日				环评设计保证值	GB18484-2020	达标情况
检测频次	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值			
烟气温度（℃）	138	137	138	137.7	138	137	138	137.7	/	/	/
含湿量（%）	29.0	29.1	29.2	29.1	29.0	29.1	29.2	29.1	/	/	/
烟气流速（m/s）	10.8	11.0	11.0	10.93	11.0	11.1	10.9	11.0	/	/	/
截面积（m^2）	1.1310	1.1310	1.1310	1.1310	1.1310	1.1310	1.1310	1.1310	/	/	/
标态废气量（Nm^3/h）	2.07×10^4	2.11×10^4	2.11×10^4	2.10×10^4	2.12×10^4	2.13×10^4	2.08×10^4	2.11×10^4	/	/	/
氧量（%）	7.3	7.4	7.5	7.4	7.7	7.8	7.8	7.77	/	/	/
颗粒物折算浓度（mg/m^3）	<0.73	<0.74	<0.74	<0.74	<0.75	<0.76	<0.76	<0.76	10	30	达标
CO 折算浓度（mg/m^3）	4	4	4	4	3	3	4	3.33	80	100	达标
SO_2 折算浓度（mg/m^3）	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	150	100	达标
NO_X 折算浓度（mg/m^3）	34	35	37	35.3	45	48	48	47	200	300	达标
HCl 折算浓度（mg/m^3）	2.5	2.7	2.6	2.6	2.5	2.8	2.5	2.6	30	60	达标
HF 折算浓度（mg/m^3）	0.43	0.49	0.34	0.42	1.47	0.38	0.41	0.753	2	4	达标
汞及其化合物折算浓度（mg/m^3）	<0.0018	<0.0018	<0.0019	<0.0018	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	0.05	0.05	达标
铊及其化合物折算浓度（mg/m^3）	1.3×10^{-5}	1.7×10^{-5}	1.2×10^{-5}	1.4×10^{-5}	1.7×10^{-5}	2.2×10^{-5}	1.4×10^{-5}	1.77×10^{-5}	0.03	0.05	达标
镉及其化合物折算浓度（mg/m^3）	6.5×10^{-5}	7.79×10^{-5}	7.85×10^{-5}	7.38×10^{-5}	1.16×10^{-4}	1.72×10^{-4}	7.0×10^{-5}	1.19×10^{-4}			达标
铅及其化合物折算浓度（mg/m^3）	1.31×10^{-2}	2.57×10^{-3}	2.00×10^{-3}	5.89×10^{-3}	3.83×10^{-3}	2.95×10^{-3}	2.05×10^{-3}	2.94×10^{-3}	0.5	0.5	达标
砷及其化合物折算浓度	2×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	3.33×10^{-4}	3×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	3.67×10^{-4}	0.05	0.5	达标

（mg/m³）											
铬及其化合物折算浓度（mg/m³）	2.3×10^{-3}	6.5×10^{-3}	5.5×10^{-3}	4.77×10^{-3}	1.1×10^{-2}	8.4×10^{-3}	7.6×10^{-4}	6.72×10^{-3}	1.0	0.5	达标
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物折算浓度（mg/m³）	3.2×10^{-3}	4.0×10^{-3}	4.0×10^{-3}	3.73×10^{-3}	6.8×10^{-3}	5.9×10^{-3}	1.6×10^{-3}	4.77×10^{-3}		2	达标
氨折算浓度（mg/m³）	0.72	0.794	0.874	0.796	0.72	0.68	0.803	0.734	8		达标
烟气黑度（林格曼黑度,级）	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	林格曼 I 级		达标
二噁英类(ngTEQ/Nm³)	0.0018	0.0011	0.0021	0.0017	0.0023	0.0015	0.0024	0.0021	0.5	0.5	达标

注：氟化氢于 2022 年 10 月 18 日、10 月 19 日补测。

本项目焚烧炉排放烟气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等污染物项目的 24 小时均值，采用焚烧炉烟气自动监测数据的有效小时均值进行计算。采集验收期间（2022.8.4~2022.8.7）的烟气在线监测数据，具体测算结果见表 9.2-11，由表可知颗粒物、SO_2、NOx、CO 、HCl 24 小时均值浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中标 3 限值要求。

表 9.2-11　焚烧炉烟气在线 24 小时值监测结果

测点名称	焚烧炉烟气 CEMS 系统				GB18484-2020	达标情况
数据采集日期	2022 年 8 月 4 号（24 小时值）	2022 年 8 月 5 号（24 小时值）	2022 年 8 月 6 号（24 小时值）	2022 年 8 月 7 号（24 小时值）		
颗粒物浓度（mg/m^3）	4.1	5.9	2.9	2.4	20	达标
SO_2 浓度（mg/m^3）	5.7	11.5	6	6.7	80	达标
NO_X 浓度（mg/m^3）	63.7	57.3	77.4	75.3	250	达标
CO 浓度（mg/m^3）	0.386	6.768	1.923	6.785	80	达标
HCl 浓度（mg/m^3）	1.743	1.077	0.961	1.086	50	达标

车间臭气处理设施排气筒各污染物排放计算结果见表 9.2-12~表 9.2-13。

由表 9.2-12~表 9.2-13 可知，验收监测期间，本项目甲类暂存库 1#除臭处理设施、丙类暂存库（一）2#除臭处理设施、丙类暂存库（二）3#除臭处理设施三个排气筒 NH_3、H_2S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、氯化氢排放速率和浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准。

表 9.2-12　甲类暂存库 1#除臭处理设施排气筒

测点名称	甲类暂存库 1#除臭装置出口									
排气筒高度（m）	25									
采样日期	10 月 19 日			均值	10 月 20 日			均值	标准	是否达标
检测频次	第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次			
烟气温度（℃）	14.1	13.5	13.3	13.63	14.4	15.2	14.4	14.67	/	/
含湿量（%）	5.3	5.2	5.2	5.23	5.1	5.1	5.1	5.1	/	/
烟气流速（m/s）	8.4	8.4	8.4	8.4	8.6	8.7	8.7	8.67	/	/
截面积（m^2）	0.3848	0.3848	0.3848	0.38	0.3848	0.3848	0.3848	0.38	/	/
标态废气量（Nm^3/h）	1.06×10^4	1.06×10^4	1.06×10^4	1.06×10^4	1.09×10^4	1.10×10^4	1.10×10^4	1.10×10^4	/	/
氨排放速率（kg/h）	0.0177	0.0161	0.0188	0.0175	0.0157	0.0164	0.0142	0.0154	14	达标
硫化氢排放速率（kg/h）	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.9	达标
臭气浓度（无量纲）	131	131	97	119.67	131	131	97	119.67	6000	达标
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.0206	0.0264	0.0180	0.0217	0.0317	0.0250	0.0248	0.0272	35	达标
非甲烷总烃排放浓度（mg/m^3）	1.94	2.49	1.70	2.04	2.91	2.27	2.25	2.48	120	达标
颗粒物排放速率（kg/h）	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	14.45	达标
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120	达标
氯化氢排放速率（kg/h）	0.060	0.058	0.066	0.061	0.055	0.058	0.052	0.055	0.915	达标
氯化氢排放浓度（mg/m^3）	5.7	5.5	6.2	5.80	5.0	5.3	4.7	5	100	达标
氟化物排放速率（kg/h）	0.0071	0.0070	0.0056	0.0066	0.0076	0.0057	0.0072	0.0068	0.38	达标
氟化物排放浓度（mg/m^3）	0.67	0.66	0.53	0.62	0.70	0.52	0.65	0.62	9	达标

表 9.2-13　丙类暂存库（一）2#除臭处理设施排气筒

测点名称	丙类暂存库　（一）2#除臭装置出口									
排气筒高度（m）	20									
采样日期	10 月 19 日			均值	10 月 20 日			均值	标准	是否达标
检测频次	第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次			
烟气温度（℃）	15	14	14	14.33	16	17	16	16.33	/	/
含湿量（%）	3.0	3.1	3.2	3.10	2.9	2.9	2.8	2.87	/	/
烟气流速（m/s）	10.8	10.6	10.7	10.70	10.9	10.8	11.0	10.90	/	/
截面积（m^2）	3.1415	3.1415	3.1415	3.14	3.1415	3.1415	3.1415	3.14	/	/
标态废气量（Nm^3/h）	1.14×10^5	1.12×10^5	1.13×10^5	1.13×10^5	1.15×10^5	1.13×10^5	1.16×10^5	1.15×10^5	/	/
氨排放速率（kg/h）	0.138	0.133	0.148	0.14	0.161	0.167	0.166	0.16	8.7	达标
硫化氢排放速率（kg/h）	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06	达标
臭气浓度（无量纲）	131	97	97	108.33	97	131	131	119.67	2000	达标
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.189	0.194	0.194	0.19	0.204	0.184	0.203	0.20	17	达标
非甲烷总烃排放浓度（mg/m^3）	1.66	1.73	1.72	1.70	1.77	1.63	1.75	1.72	120	达标
颗粒物排放速率（kg/h）	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.12	<0.11	<0.12	<0.12	5.9	达标
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120	达标
氯化氢排放速率（kg/h）	0.33	0.31	0.34	0.327	0.31	0.28	0.26	0.283	0.43	达标
氯化氢排放浓度（mg/m^3）	2.9	2.8	3.0	2.9	2.7	2.5	2.2	2.47	100	达标
氟化物排放速率（kg/h）	0.083	0.080	0.081	0.081	0.069	0.063	0.075	0.069	0.17	达标
氟化物排放浓度（mg/m^3）	0.73	0.71	0.72	0.72	0.60	0.56	0.65	0.60	9	达标

表 9.2-14　丙类暂存库（二）3#除臭处理设施排气筒

测点名称	丙类暂存库（二）3#除臭装置出口									
排气筒高度（m）	20									
采样日期	10 月 19 日			均值	10 月 20 日			均值	标准	是否达标
检测频次	第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次			
烟气温度（℃）	16	15	16	15.67	15	15	16	15.33	/	/
含湿量（%）	3.3	3.1	3.2	3.2	3.4	3.3	3.4	3.37	/	/
烟气流速（m/s）	11.0	11.1	10.8	10.97	10.7	10.7	10.8	10.73	/	/
截面积（m^2）	2.0106	2.0106	2.0106	2.0106	2.0106	2.0106	2.0106	2.0106	/	/
标态废气量（Nm^3/h）	7.34×10^4	7.43×10^4	7.24×10^4	7.34×10^4	7.14×10^4	7.18×10^4	7.20×10^4	7.17×10^4	/	/
氨排放速率（kg/h）	0.129	0.125	0.133	0.129	0.116	0.113	0.120	0.116	8.7	达标
硫化氢排放速率（kg/h）	<0.0007	<0.0007	<0.0007	<0.0007	<0.0007	<0.0007	<0.0007	<0.0007	0.06	达标
臭气浓度（无量纲）	131	131	131	131	131	131	173	145	2000	达标
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.126	0.107	0.243	0.159	0.113	0.118	0.128	0.12	17	达标
非甲烷总烃排放浓度（mg/m^3）	1.71	1.44	3.36	2.17	1.58	1.64	1.78	1.67	120	达标
颗粒物排放速率（kg/h）	<0.073	<0.074	<0.072	<0.073	<0.071	<0.072	<0.072	<0.072	5.9	达标
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120	达标
氯化氢排放速率（kg/h）	0.40	0.36	0.37	0.377	0.38	0.37	0.43	0.39	0.43	达标
氯化氢排放浓度（mg/m^3）	5.5	4.9	5.1	5.167	5.3	5.1	6.0	5.47	100	达标
氟化物排放速率（kg/h）	0.048	0.052	0.053	0.051	0.051	0.053	0.045	0.05	0.17	达标
氟化物排放浓度（mg/m^3）	0.66	0.70	0.73	0.7	0.72	0.74	0.63	0.7	9	达标

（2）无组织排放

厂界无组织废气监测结果如表 9.2-15 所示，厂区内无组织废气监测结果如表 9.2-16 所示。

表 9.2-15　厂界无组织废气监测结果表(单位：mg/m³，臭气浓度：无量纲)

检测项目	采样日期	频次	监测结果					
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	标准	是否达标
氨	8 月 04 日	第一次	0.05	0.07	0.06	0.04	1.5	达标
		第二次	0.05	0.06	0.06	0.03		达标
		第三次	0.04	0.06	0.05	0.04		达标
	8 月 05 日	第一次	0.04	0.06	0.05	0.03		达标
		第二次	0.05	0.06	0.05	0.03		达标
		第三次	0.05	0.06	0.06	0.04		达标
硫化氢	8 月 04 日	第一次	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.06	达标
		第二次	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		达标
		第三次	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		达标
	8 月 05 日	第一次	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		达标
		第二次	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		达标
		第三次	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		达标
氯化氢	8 月 04 日	第一次	0.12	0.11	0.12	0.10	0.25	达标
		第二次	0.10	0.09	0.13	0.08		达标
		第三次	0.10	0.10	0.10	0.10		达标
	8 月 05 日	第一次	0.11	0.12	0.12	0.09		达标
		第二次	0.10	0.09	0.12	0.11		达标
		第三次	0.11	0.09	0.10	0.08		达标
总悬浮颗粒物	8 月 04 日	第一次	0.116	0.135	0.135	0.154	1	达标
		第二次	0.136	0.136	0.175	0.136		达标
		第三次	0.116	0.155	0.135	0.136		达标
	8 月 05 日	第一次	0.113	0.132	0.131	0.169		达标
		第二次	0.114	0.152	0.152	0.152		达标
		第三次	0.134	0.153	0.134	0.134		达标
氟化物	8 月 04 日	第一次	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	20	达标
		第二次	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		达标
		第三次	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		达标
	8 月 05 日	第一次	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		达标
		第二次	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		达标
		第三次	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		达标
非甲烷总烃	8 月 04 日	第一次	2.98	2.94	2.69	2.92	4.0	达标
		第二次	2.86	2.80	2.90	2.77		达标
		第三次	2.90	2.61	2.78	2.92		达标
	8 月 05 日	第一次	2.22	2.48	2.49	2.72		达标
		第二次	2.10	2.50	2.43	2.85		达标
		第三次	2.23	2.53	2.59	2.68		达标
臭气浓度	8 月 04 日	第一次	<10	11	<10	<10	20	达标
		第二次	<10	11	<10	<10		达标
		第三次	<10	<10	11	<10		达标
	8 月 05 日	第一次	<10	<10	<10	<10		达标

		第二次	<10	11	11	<10		达标
		第三次	<10	<10	<10	<10		达标

表 9.2-16　厂区无组织废气监测结果表(单位：mg/m³)

检测项目	采样时间	采样频次	检测结果					标准	是否达标
			2# 丙库一	3# 丙库二	5# 甲类库	4# 焚烧车间	1# 出入口		
非甲烷总烃	8 月 4 日	第一次	2.78	2.66	2.18	2.88	1.52	6	达标
		第二次	2.21	2.76	2.62	2.18	1.55	6	达标
		第三次	2.14	2.54	2.98	2.87	1.54	6	达标
	8 月 5 日	第一次	2.74	2.34	1.52	1.28	1.56	6	达标
		第二次	2.73	2.34	1.54	1.25	1.56	6	达标
		第三次	2.73	2.33	1.52	1.28	1.59	6	达标

由表 9.2-15 可知，验收监测期间，厂界无组织废气监测项目中的总悬浮颗粒物、NH_3、H_2S、臭气浓度、非甲烷总烃满足环评中排放要求，即：NH_3、H_2S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求；非甲烷总烃、氯化氢、总悬浮物颗粒、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度控制限值。

由表 9.2-16 可知，验收监测期间，企业厂区内各监测点非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

9.2.2.3 厂界噪声

对本项目厂界四周噪声验收监测结果见表 9.2-17。

表 9.2-17　项目厂界噪声监测结果表单位：dB（A）

气象参数			天气：晴；风速：1.9~2.0m/s
测点位置	主要声源	监测时段	L_{eq}
厂界东	设备噪声	8 月 4 日 18:25~18:27	61
	设备噪声	8 月 4 日 22:38~22:40	52
厂界南	设备噪声	8 月 4 日 18:44~18:46	63
	设备噪声	8 月 4 日 22:11~22:13	53
厂界西	设备噪声	8 月 4 日 18:57~18:59	57
	设备噪声	8 月 4 日 22:31~22:33	50
厂界北	设备噪声	8 月 4 日 18:50~18:52	55

	设备噪声	8 月 4 日 22:00~22:02	48
厂界东	设备噪声	8 月 5 日 09:57~09:59	62
	设备噪声	8 月 5 日 22:12~22:14	50
厂界南	设备噪声	8 月 5 日 09:13~09:15	62
	设备噪声	8 月 5 日 22:32~22:34	50
厂界西	设备噪声	8 月 5 日 09:45~09:47	61
	设备噪声	8 月 5 日 22:20~22:22	49
厂界北	设备噪声	8 月 5 日 09:36~09:38	61
	设备噪声	8 月 5 日 22:00~22:02	49

由表 9.2-17 可知，验收监测期间，各噪声监测点的昼间、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准限值。

9.2.2.5 污染物排放总量核算

根据验收监测数据核算企业污染物排放总量见表 9.2-18。由表可知，项目各污染物排放总量满足环评、环评批复及排污许可证规定的总量控制指标。

表 9.2-18　总量控制值核算

种类	项目	环评总量控制值建议值	验收监测数据核算	
		排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
水污染物	废水量	68712.83	/	43860
	COD_{Cr}	3.436	50	2.193
	氨氮	0.344	5	0.219
种类	项目	环评总量控制值建议值（t/a）	验收监测数据核算	
			排放速率（kg/h）	排放量（t/a）（300 天计）
大气污染物	SO_2	36.450	0.06	0.432
	NOx	48.600	1.3	9.36
	烟尘	4.860	0.021	0.151
	VOCs	5.803	0.386	2.781
	重金属 Hg	0.0122	＜0.000053	＜0.0122
	重金属 Pb	0.1215	0.0000824	0.000593
	重金属 Cd+Tl	0.0073	0.00000382	0.0000275
	重金属 As	0.0122	0.0000093	0.0000670
	重金属 Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni	0.243	0.000322	0.00232
	重金属 小计	0.396	/	0.00301

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 大气

环境空气监测结果见表 9.3-1，监测时段气象参数结果见表 9.3-2。

表 9.3-1 环境空气监测结果表 单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲，二噁英：pg TEQ/m³）

采样点	检测项目	时段	检测结果		验收标准
			8 月 4 日	8 月 5 日	
上风向	氨	02 时	0.03	0.03	0.2
		08 时	0.03	0.04	
		14 时	0.03	0.04	
		20 时	0.04	0.04	
	硫化氢	02 时	<0.001	<0.001	0.01
		08 时	<0.001	<0.001	
		14 时	<0.001	<0.001	
		20 时	<0.001	<0.001	
	非甲烷总烃	02 时	0.94	0.32	2
		08 时	0.99	0.44	
		14 时	1.03	0.44	
		20 时	1.00	0.45	
	臭气浓度	02 时	<10	<10	/
		08 时	<10	<10	
		14 时	<10	<10	
		20 时	<10	<10	
	氯化氢	日均值（12 时~次日 12 时）	<0.02	<0.02	0.015
	二氧化硫		0.012	0.013	0.15
	二氧化氮		0.036	0.036	0.08
	PM_{10}		0.066	0.055	0.15
	$PM_{2.5}$		0.026	0.027	0.075
	氟化物		<0.00006	<0.00006	0.007
	TSP		0.113	0.102	300
	汞		$<2.5\times10^{-7}$	$<2.5\times10^{-7}$	0.1
	镉		1.44×10^{-6}	1.59×10^{-6}	/
	铅		2.98×10^{-5}	3.85×10^{-5}	/
	砷		5.3×10^{-6}	4.7×10^{-6}	/
	总铬		5×10^{-6}	8×10^{-6}	/
	铜		3.4×10^{-6}	9.7×10^{-6}	16
	镍		3.8×10^{-6}	6.9×10^{-6}	42
	二噁英	日均值（12 时~	0.16	0.012	0.6

		次日 11 时）			
下风向	氨	02 时	0.05	0.05	0.2
		08 时	0.05	0.05	
		14 时	0.04	0.04	
		20 时	0.04	0.05	
	硫化氢	02 时	<0.001	<0.001	0.01
		08 时	<0.001	<0.001	
		14 时	<0.001	<0.001	
		20 时	<0.001	<0.001	
	非甲烷总烃	02 时	1.07	0.68	2
		08 时	1.06	0.66	
		14 时	1.16	0.69	
		20 时	1.17	0.71	
	臭气浓度	02 时	<10	<10	/
		08 时	<10	<10	
		14 时	<10	<10	
		20 时	<10	<10	
	氯化氢	日均值（12 时~次日 12 时）	<0.02	<0.02	0.015
	二氧化硫		0.011	0.012	0.15
	二氧化氮		0.033	0.035	0.08
	PM_{10}		0.063	0.068	0.15
	$PM_{2.5}$		0.024	0.030	0.075
	氟化物		<0.00006	<0.00006	0.007
	TSP		0.102	0.119	0.3
	汞		$<2.5\times10^{-7}$	$<2.5\times10^{-7}$	0.1
	镉		2.98×10^{-6}	1.17×10^{-6}	/
	铅		2.31×10^{-5}	1.49×10^{-5}	/
	砷		5.0×10^{-6}	5.6×10^{-6}	/
	总铬		9×10^{-6}	5×10^{-6}	/
	铜		4.4×10^{-6}	3.2×10^{-6}	0.016
	镍		5.0×10^{-6}	2.2×10^{-6}	0.042
	二噁英	日均值（12 时~次日 11 时）	0.33	0.098	0.6

表 9.3-2　监测时段气象参数

采样日期	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）	天气情况
8 月 4 日	东南	1.2~1.3	28.7~40.7	99.8~100.6	晴
8 月 5 日	东南	1.3~1.4	27.7~39.9	100.0~101.5	晴

由表 9.3-1 可知，验收期间 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、汞、镉、铅、砷、氟化物、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值要求；氨、硫化氢、氯化氢等满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》说明中限值要求；二噁英满足日本标准；镍、铜满足《大气污染物综合排放标准详解》编制说明要求。

9.3.2 地下水

本次地下水取样点位为厂区地下水监测井，取样监测结果见表 9.3-3。由表 9.3-3，验收监测期间，pH 满足IV类标准的指标限值要求，且所有点位整体 pH 值为碱性，可能跟该区域局部地质环境有关；浊度、总大肠菌群、菌落总数超标；其他指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。浊度、总大肠菌群、菌落总数不是本项目的污染特征因子。

表 9.3-3　地下水监测结果表（1#、2#、3#地下水监测井）

采样日期	9 月 29 日			9 月 30 日			单位	验收标准	达标情况
点位名称	1#	2#	3#	1#	2#	3#			
样品性状	无色微浊	无色微浊	微黄微浊	无色微浊	无色微浊	微黄微浊			
pH 值	8.6	7.4	8.7	8.5	7.3	8.6	无量纲	6.5~8.5	部分超标
色度	<5	<5	10	<5	<5	10	度	≤15	达标
浊度	14	15	27	15	13	24	NTU	≤3	超标
总硬度	86.6	103	56.5	88.4	114	74.9	mg/L	≤450	达标
溶解性总固体	117	130	83	117	145	92	mg/L	≤1000	达标
硫酸盐	14	9	14	16	10	11	mg/L	≤250	达标
氯化物	14.4	12.6	11.9	12.9	19.2	13.9	mg/L	≤250	达标
铁	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	mg/L	≤0.3	达标
锰	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	≤0.1	达标
铜	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L	≤1.0	达标
锌	0.011	0.050	<0.004	0.012	0.064	<0.004	mg/L	≤1.0	达标
铝	0.14	0.07	<0.07	0.13	<0.07	0.14	mg/L	≤0.2	达标
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L	≤0.002	达标
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L	≤0.3	达标
耗氧量	1.36	1.08	1.32	1.05	1.16	1.48	mg/L	≤3.0	达标
氨氮	0.078	0.064	0.088	0.122	0.139	0.126	mg/L	≤0.5	达标
硫化物	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	mg/L	≤0.02	达标

钠	12.2	11.6	10.5	13.4	14.5	10.1	mg/L	≤200	达标
总大肠菌群	<2	13	<2	<2	26	8	MPN/100mL	≤3.0	部分超标
菌落总数	1.2×10^{5}	1.6×10^{5}	1.7×10^{4}	1.3×10^{5}	1.7×10^{5}	1.0×10^{5}	CFU/mL	≤100	超标
硝酸盐氮	0.75	0.78	0.70	0.52	0.99	0.50	mg/L	≤20	达标
亚硝酸盐氮	0.114	<0.003	0.026	0.108	<0.003	0.024	mg/L	≤1.0	达标
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	≤0.05	达标
氟化物	0.38	0.38	0.40	0.31	0.36	0.34	mg/L	≤1.0	达标
碘化物	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	≤0.08	达标
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	mg/L	≤0.001	达标
砷	0.0004	0.0004	0.0007	0.0004	0.0005	0.0009	mg/L	≤0.01	达标
硒	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	mg/L	≤0.01	达标
镉	0.00010	<0.00005	<0.00005	0.00009	0.00007	<0.00005	mg/L	≤0.005	达标
铬（六价）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L	≤0.05	达标
铅	0.00028	0.00031	<0.00009	0.00012	0.00028	0.00038	mg/L	≤0.01	达标
镍	0.00084	0.00092	0.00057	0.00091	0.00119	0.00066	mg/L	≤0.02	达标
氯仿	0.0149	0.0163	0.0156	0.0156	0.0134	0.0137	mg/L	≤300	达标
四氯化碳	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	mg/L	≤2.0	达标
苯	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	mg/L	≤10	达标
甲苯	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	mg/L	≤700	达标

9.3.3 土壤

项目所在地土壤监测结果见表 9.3-4，采样时间为 2022 年 8 月 4 号。由表 9.3-4 可知，土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、二噁英均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地指标筛选值相关要求；铬、锌满足《浙江省地方标准污染场地风险评估技术导则（DB33T 892-2013）》中附录 A 表 A.1 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值（商服及工业用地筛选值）。

表 9.3-4　土壤监测结果表（a）（单位：mg/kg）

测点编号	采样深度（m）	样品性状	pH 值	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	铬	锌	二噁英
1#	0~0.5	棕色	7.89	15.0	0.22	<0.5	31	46	0.037	33	73	102	0.11×10-5
2#	0~0.5	棕色	6.92	16.6	0.17	<0.5	28	27	0.043	34	63	83	0.17×10-5
3#	0~0.5	棕色	7.43	14.0	0.07	<0.5	28	39	0.034	32	68	88	0.081×10-5
4#	0~0.5	棕色	7.92	17.7	0.23	<0.5	26	29	0.040	36	90	84	0.20×10-5
验收标准	/	/	/	60	65	5.7	18000	800	38	900	2500	10000	4×10-5
达标情况	/	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	铬、锌参考《浙江省地方标准污染场地风险评估技术导则（DB33T 892-2013）》中附录 A 表 A.1 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值（商服及工业用地筛选值）。												

表 9.3-4　土壤监测结果表（b）（单位：mg/kg）

测点名称	采样深度（m）	挥发性有机物												
		四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯
1#	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
2#	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
3#	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
4#	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
验收标准	\	2.8	0.9	37	9	5	66	596	54	616	5	10	6.8	53
达标情况	\	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.3-4　土壤监测结果表（c）（单位：mg/kg）

测点名称	采样深度（m）	挥发性有机物													
		1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
1#	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
2#	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
3#	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
4#	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
验收标准	\	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	570	640

表 9.3-4　土壤监测结果表（d）（单位：mg/kg）

测点名称	采样深度（m）	半挥发性有机物										
		硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并［a］蒽	苯并［a］芘	苯并［b］荧蒽	苯并［k］荧蒽	䓛	二苯并［a，h］蒽	茚并［1,2,3-cd］芘	萘
1#	0~0.5	<0.09	<1.0	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.09
2#	0~0.5	<0.09	<1.0	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
3#	0~0.5	<0.09	<1.0	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
4#	0~0.5	<0.09	<1.0	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
验收标准	\	76	260	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70
达标情况	\	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.4 危险废物焚烧炉技术性能指标监测结果

性能测试期间（焚烧炉 8 月 4 号~8 月 7 号），危废焚烧炉工况详见章节 9.1 的表 9.1-1~9.1-3。

性能测试期间，焚烧炉标准测试废物投加情况如下：

8 月 5 号 16 点 12 分时开始四氯乙烯投料，8 月 6 号 9 点 03 分四氯乙烯投料，8 月 6 号 12 点 45 分萘投料，8 月 7 号 8 点 22 分萘投料，每 6 分钟投加 5kg 萘和 5L 四氯乙烯。

9.4.1 焚烧炉高温段温度

本项目危废焚烧炉二燃室在线监测数据的温度曲线如图 9.4 -1 所示。

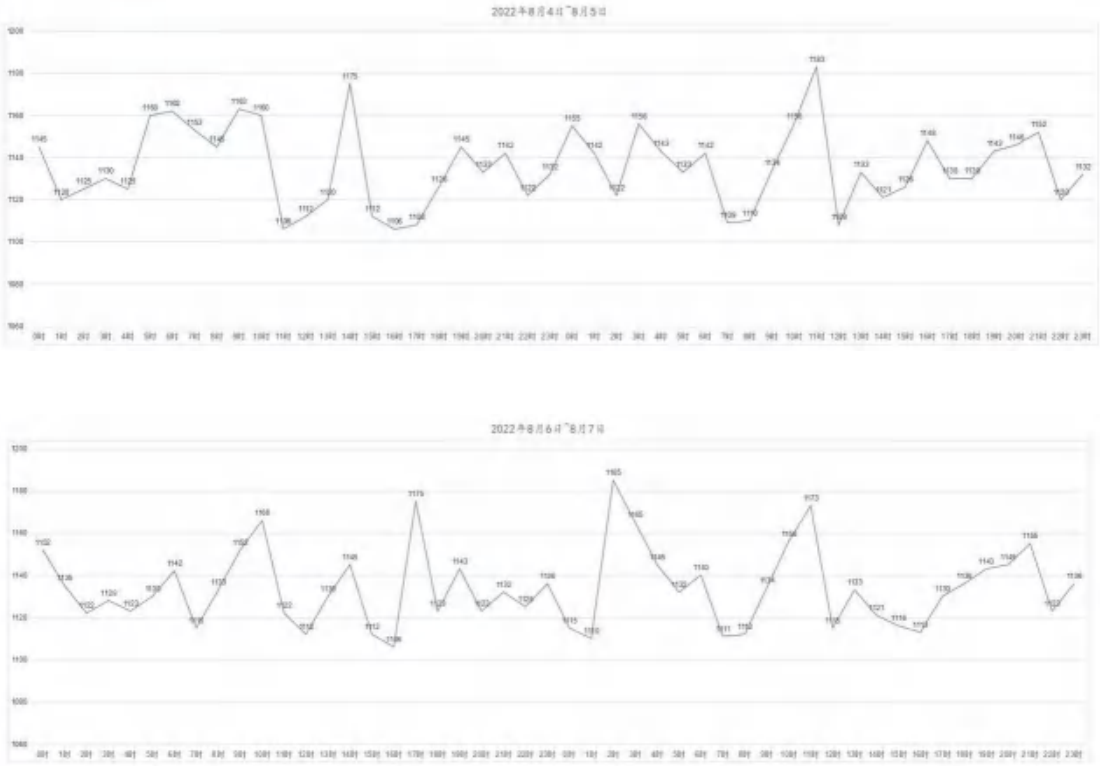


图 9.4-1　危废焚烧炉二燃室温度在线监测数据

由图 9.4-1 可知，本项目焚烧炉高温段温度能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 中，≥1100℃的要求。

9.4.2 烟气停留时间

根据二燃室烟气温度、烟气量、二燃室容积核算烟气在二燃室的停留时间，具体如表 9.4-1 所示。

表 9.4-1　烟气停留时间核算表

参数名称	设计结果
二燃室烟气平均温度	≥1100℃
二燃室平均风量	31927Nm^3/h
二燃室总出口体积	123.134m^3
二燃室烟气平均停留时间	2.7s

根据表 9.4-1，二燃室内烟气平均停留时间约为 2.7s，均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 中≥2s 的要求。

9.4.3 烟气含氧量

根据 2022 年 8 月 4 日-8 月 5 日监测数据，焚烧炉出口烟气含氧量如表 9.4-2 所示。

表 9.4-2　焚烧炉出口烟气含氧量监测结果

监测周期	2022.8.4			2022.8.5			标准限值
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟囱取样口	7.3%	7.4%	7.5%	7.7%	7.8%	7.8%	6-15%

根据表 9.4-2 和表 9.4-3，本项目危废焚烧炉烟囱取样口烟气含氧量均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 中，6~15%的要求。

9.4.4 烟气一氧化碳浓度

根据 2022 年 8 月 4 日-8 月 5 日监测数据，焚烧炉出口烟气一氧化碳浓度如表 9.4-3 所示。

表 9.4-3　焚烧炉出口一氧化碳浓度监测结果单位：mg/m^3

监测周期	2022.8.4			2022.8.5			标准限值
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟囱取样口	4	4	4	3	3	4	≤100

根据表 9.4-4，本项目危废焚烧炉烟囱取样口烟气一氧化碳浓度均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 中，1 小时均值≤100mg/m^3 的要求。

9.4.5 燃烧效率

根据焚烧炉烟气二氧化碳浓度、一氧化碳浓度核算烟气的燃烧效率，具体如表 9.4-4 所示。

表 9.4-4　燃烧效率核算表

参数名称	结果	
	2022.8.4	2022.8.5

急冷塔后二氧化碳平均浓度	18.287g/m^3	16.993 g/m^3
急冷塔后一氧化碳平均浓度	4mg/m^3	3.33 mg/m^3
平均燃烧效率	＞99.978%	＞99.980%
标准值	＞99.9%	＞99.9%

根据表 9.4-4，本项目危废焚烧炉烟气的燃烧效率均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 中燃烧效率＞99.9%的要求。

9.4.6 焚毁去除率

本项目根据《危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施性能测试技术规范》（HJ5691-2010）要求，选用萘和四氯乙烯测试其焚毁去除效率。

监测期间，危废焚烧炉萘的投加速率为 50kg/h，四氯乙烯投加速率为 81.5kg/h（50L/h）。监测结果如表 9.4-5、表 9.4-6 所示。

表 9.4-5　危废焚烧炉焚毁去除率监测结果

	监测期间烟气量（m^3/h）	四氯乙烯		焚毁去除率（%）
		排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	四氯乙烯
2022.8.5	2.02×10^4	＜0.0004	＜0.000008	＞99.99
	2.02×10^4	＜0.0004	＜0.000008	＞99.99
	2.02×10^4	＜0.0004	＜0.000008	＞99.99
2022.8.6	2.12×10^4	＜0.0004	＜0.000008	＞99.99
	2.12×10^4	＜0.0004	＜0.000008	＞99.99
	2.12×10^4	＜0.0004	＜0.000008	＞99.99

表 9.4-6　危废焚烧炉焚毁去除率监测结果

	监测期间烟气量（m^3/h）	萘		焚毁去除率（%）
		排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	萘
2022.8.6	2.08×10^4	0.0179	3.72×10^{-4}	99.999256＞99.99
	2.19×10^4	0.0151	3.31×10^{-4}	99.999338＞99.99
	2.14×10^4	0.0211	4.52×10^{-4}	99.999096＞99.99
2022.8.7	2.03×10^4	0.00639	1.30×10^{-4}	99.99974＞99.99
	2.03×10^4	0.00642	1.30×10^{-4}	99.99974＞99.99
	2.07×10^4	0.00779	1.61×10^{-4}	99.999678＞99.99

根据表 9.4-4、表 9.4-5 所示，本项目危废焚烧炉对四氯乙烯和萘的焚毁去除率均大于 99.99%，均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 中，焚毁去除率≥99.99%的要求。

9.4.7 热灼减率

根据 2022 年 8 月 4 日、8 月 5 号监测数据，焚烧炉炉渣热灼减率如表 9.4-7 所示。

表 9.4-7　焚烧炉炉渣热灼减率监测结果

监测周期	2022.8.4	2022.8.5	标准限值
炉渣	2.8%	2.4%	≤5%

根据表 9.4-7，本项目危废焚烧炉炉渣热灼减率满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 中≤5%的要求。

10 公众意见调查

10.1 公众意见调查方法

在项目竣工环境保护验收监测期间，通过发放公众意见调查表的形式征求当地公众的意见。本次调查在项目所在地本项目区域附近进行，主要调查本项目投产后产生的“三废”污染物对周围环境的影响以及对居民正常生活、工作的影响。调查采用发放调查表问卷调查形式进行。本次调查对象主要为附近企业和村庄的居民。

10.2 公众调查结果

1、调查对象

本次调查共发放调查表 12 份，其中团体表 2 份，个人表 10 份，收回调查表 12 份，回收率 100%。调查对象项目周边的工人、农民、企业/事业单位等，调查表样表见附件 11。

2、调查结果

本次调查结果汇总情况见表 10.2-1。调查结果表明：12 个调查对象表示对本项目的环境工作方面表示满。建设单位在后续的运行和管理过程中继续加强环保措施运行情况的检查和维护，确保各类污染物达标排放。

表 10.2-1　公众意见调查统计结果表

序号	调查内容	态度/意见	份数	占比
1	1、本项目施工期间是否出现过扰民现象：	没有	12	12/12
		影响较轻	0	0/12
2	2、本项目调试生产期间是否因环境污染与周边居民发生过纠纷：	没有	12	12/12
		不清楚	0	0/12
3	3、本项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响：	没有影响	12	12/12
		影响较轻	0	0/12
4	4、本项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响：	没有影响	12	12/12
		影响较轻	0	0/12
5	5、本项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响：	没有影响	12	12/12
		影响较轻	0	0/12
6	6、本项目产生的固废对您的生活、工作是否有影响：	没有影响	12	12/12
		影响较轻	0	0/12
7	7、您对建设单位在环保工作方面满意程	满意	12	12/12

	度：	基本满意	0	0/12
8	您对本项目的环境保护工作有何意见和建议：	尽可能减少对环境影响，形成完整的安全体系 定期完成废气达标情况，定期组织到场察看环保治理情况	0	0/12

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 环保设施处理效率监测结果

（1）废水治理设施处理效率监测结果

9 月 29 日监测期间，本项目高盐废水处理系统对化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总汞、总砷、镍、铜的处理效率分别可达 99.67%、99.72%、99.84%、17.88%、95.73%、99.65 %、81.82%、65.65%，其中悬浮物、总氮、石油类、动植物油类、挥发酚、总铬出口浓度均未检出；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9 月 30 日监测期间，本项目高盐废水处理系统对化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总汞、总砷、镍、铜的处理效率分别可达 99.59%、99.71%、99.82%、16.71%、95.55%、99.58 %、91.58%，其中悬浮物、总氮、石油类、动植物油类、挥发酚、总铬、铜出口浓度均未检出，此报告中视为全部去除；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9 月 29 日监测期间，低浓度废水处理系统对悬浮物、化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、挥发酚、总汞、总铬、总砷、镍、铜的处理效率分别可达 51.59%、19.52%、12.50%、3.86%、17.82%、12.82%、24.46%、13.86%、51.06%、80.69%、46.77 %，其中总铬、镍、铜出口浓度均未检出，此报告中视为全部去除；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度

较低，故监测结果去除效率较低，但各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9 月 30 日监测期间，低浓度废水处理系统对悬浮物、化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、挥发酚、总汞、总铬、总砷、铜的处理效率分别可达 47.71%、6.63%、17.10%、13.52%、29.40%、19.28%、25%、27.85%、29.49%、73.63%、70.37%、15.15 %、85.16%，其中镍出口浓度均未检出；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，但各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

（2）废气治理设施处理效率监测结果

监测期间，焚烧炉烟气中的颗粒物、SO_2、NO_X、HF 满足环评去除效率要求（环评要求 SO_2 去除效率 98%，烟尘 99.5%，氮氧化物 50%，HF 98.5%）；Hg 进出口监测速率均低于其监测方法的检出限，因此本报告不计算计算分析监测结果中 Hg 的去除效率；HCl 因初始浓度较低，因此去除效率略低于环评（环评要求 HCl 99.2%）；氨、重金属以及二噁英环评未提供去除率要求，但氨、各重金属以及二噁英均满足环评设计值以及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）要求。

监测期间，甲类暂存库、丙类暂存库的氨、非甲烷总烃因初始浓度较低，去除率低于环评；硫化氢去除率满足环评要求。各除臭装置设备出口恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢和氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求。

11.1.2 污染物排放监测结果

（1）废水

验收监测期间，高浓度废水排放口（蒸发脱盐系统排放口）、低浓度生产废水出水池接纳口、生活污水化粪池排放口、污水总排放口 pH 值、悬浮物、BOD5、COD、粪大肠杆菌群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银均满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准相关限值要求；氨氮、总磷均满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”相关限值要求。

验收监测期间，项目厂区雨水排放口 COD_{Cr} 最大排放浓度为 14mg/L，满足《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）中对清下水排放的要求（即 COD<50mg/L）。

（2）有组织废气

验收监测期间，本项目焚烧炉烟气处理系统出口颗粒物、CO、NOx、SO_2、HF、HCl、重金属类（Hg、Cd+Tl、Pb、As、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni）、二噁英满足环评设计保证值，同时满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 规定的限值要求。氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范—选择性非催化还原法》（HJ563-2010）规定的控制在 8mg/m^3 以下。

验收监测期间，本项目甲类暂存库 1#除臭处理设施、丙类暂存库（一）2#除臭处理设施、丙类暂存库（二）3#除臭处理设施三个排气筒 NH_3、H_2S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、氯化氢排放速率和浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准。

（3）无组织废气

验收监测期间，厂界无组织废气监测项目中的总悬浮颗粒物、NH_3、H_2S、臭气浓度、非甲烷总烃满足环评中排放要求，即：NH_3、H_2S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。非甲烷总烃、氯化氢、总悬浮物颗粒、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度控制限值；企业厂区内各监测点非甲烷总烃满足《挥发性有

机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

（4）噪声

验收监测期间，各噪声监测点的昼间、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准限值。

（5）总量核算

验收监测期间，项目各污染物排放总量满足环评的总量控制指标。

11.2 工程建设对环境的影响

验收监测期间 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、汞、镉、铅、砷、氟化物、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值要求；氨、硫化氢、氯化氢等满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》说明中限值要求；二噁英满足日本标准；镍、铜满足《大气污染物综合排放标准详解》编制说明要求。

验收监测期间，pH 满足IV类标准的指标限值要求，且所有点位整体 pH 值为碱性，可能跟该区域局部地质环境有关；浊度、总大肠菌群、菌落总数超标；其他指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。浊度、总大肠菌群、菌落总数不是本项目的污染特征因子。

验收监测期间，土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、二噁英均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地指标筛选值相关要求；铬、锌满足《浙江省地方标准污染场地风险评估技术导则（DB33T 892-2013）》中附录 A 表 A.1 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值（商服及工业用地筛选值）。

11.3 危险废物焚烧炉技术性能指标

验收监测期间，本项目焚烧炉高温段温度、烟气停留时间、烟气氧含量、烟气 CO 浓度、燃烧效率、焚毁去除率均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 中要求。

11.4 验收总结论

根据对“湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）”的监测与调查，项目实施过程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置合理。废水、废气中各项污染物排放总量符合环评及批复总量控制要求。湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

11.5 建议

（1）进一步规范危废暂存库建设，优化毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置配置，强化废气的负压收集，完善分类分区及标识标牌，确保满足《危险废物贮存污染控制标准》等要求；规范卸货区设置及管理；提高焚烧设施运行的稳定性，确保性能参数达到规范要求。

（2）按照排污许可证的要求落实自行监测工作，按照信息公开的要求主动公开企业相关环境信息。

（3）企业应加强管理，定期开展罐体、管道等易渗漏部位的渗漏检查和防渗系统完整性检查，及时更换腐蚀、老化设备，修补破损防渗设施，形成渗漏检查维护档案备查；开展易渗漏环节防渗漏工艺和技术改造，防止跑冒滴漏现象发生。强化地下水环境管理，定期排查地下水污染隐患，建立健全地下水环境监测体系。

附件

附件 1 项目环评批复

湖州市生态环境局文件

湖长环建〔2020〕185 号

关于湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目环境影响报告书的审查意见

湖州明境环保科技有限公司：

你单位提交的《关于要求许可湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目环境影响评价文件的申请》和浙江省环境科技有限公司编制的《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目环境影响报告书》（报批稿）（以下简称《环评报告书》）及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，经研究，我局对该项目环评的审查意见如下：

一、该项目选址于湖州南太湖产业集聚区长兴分区横山路南侧，建设集收运、贮存、焚烧、综合利用为一体的综合性处置中心，建成后形成一般工业固废 3 万吨/年和危险废物 9 万吨/年处

－ 1 －

理处置能力。企业一次规划、分期实施，一期建设危险废物 9 万吨/年处理处置能力，其中焚烧 3 万吨/年，含重金属废物高温熔融处置（即火法资源化处理）4.5 万吨/年，综合利用危废塑料包装 1.5 万吨/年，一期建设内容为本次评价内容。根据《环评报告书》、《浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会关于发布 2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目的通知》（浙环函[2020]102 号）、《长兴县发展和改革局关于湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用核准的批复》（长发改投资[2020]80 号，项目代码 2020-330522-77-02-109197）、《关于湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目环境影响报告书的技术咨询报告》（浙环能咨[2020]187 号）和其他相关部门预审意见，原则同意项目环评报告结论。

二、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。重点应做好以下工作：

1. 加强废气污染防治。焚烧烟气收集处理后须达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中相应标准后，沿不低于 70m 的排气筒高空排放；烧结炉废气、高温熔融炉废气分别收集处理后须达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）、《危险废物焚烧污染控制标准》

（GB18484-2001）和《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中相关标准后，沿不低于70m的排气筒高空排放；废塑料包装综合利用单元工艺废气收集处理后须达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准后，沿不低于15m的排气筒高空排放；加强车间、焚烧料坑、污水站等区域的恶臭气体收集，恶臭气体收集处理后须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。颗粒物和非甲烷总烃收集处理后须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，分别沿不低于15m的相应排气筒高空排放。废气排放口须设置规范的采样断面和平台。同时做好员工的劳动保护措施，落实各项污染防治政策要求。

2. 加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。化水车间废水、锅炉排污水和火法减湿废水回用，不外排；循环冷却废水44%回用；废塑料包装综合利用单元产生的废水经污水处理设施预处理，达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中直接排放限值要求后纳入市政管网；其他生产废水、初期雨水、部分循环冷却废水和生活污水经污水处理设施预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后纳入市政管网，送李家巷新世纪污水处理有限公司处理达标排放。

3. 加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理，按照"资

源化、减量化、无害化"处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中有关规定。火法烟气处理产生的烟尘灰、废水处理盐渣委托有资质单位处置；废塑料包装综合利用单元收集残液/渣、清洗废液、清洗污泥和杂质、生化污泥、物化污泥、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳保用品等进入厂内危废焚烧炉焚烧处理；废包装材料废塑料材质进入厂内废包装综合利用单元处理，其他进入厂内危废焚烧炉焚烧处理；危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰、废活性炭、废塑料包装综合利用单元产生的废过滤网进入厂区火法资源化单元处理；高温熔融炉水淬渣为待鉴别废物，未鉴别前暂按危险废物管理；生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理。

4.加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，生产过程中需加强厂房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强厂区环境绿化，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准。

三、严格落实污染物排放总量控制要求及排污权有偿使用与交易制度。按照国家和地方要求落实污染物在线监控工作。你公司在本项目发生实际排污行为之前，须按照国家、省和当地相关规定落实排污权有偿使用与交易等相关事宜。

四、加强日常环保管理和环境风险防范与应急事件处置能力。你单位应加强员工环保技能培训，建立健全各项环境管理制度。

五、建立健全项目信息公开机制。按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

六、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报环保部门重新审核。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《环评报告书》经批准后，发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。

七、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在项目发生实际排污行为之前，你单位须依法申领排污许可

证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由湖州明境环保科技有限公司负责，同时你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

湖州市生态环境局

2020年09月11日

抄送：湖州南太湖产业集聚区长兴分区管理委员会、浙江省环境科技有限公司

湖州市生态环境局长兴分局办公室　　2020年09月11日印发

－ 6 －

附件 2 企业排污许可证

排污许可证

证书编号：91330522MA2D1BW014001V

单位名称：湖州明境环保科技有限公司

注册地址：浙江省湖州市长兴县南太湖石泉村 318 国道旁

法定代表人：吴健

生产经营场所地址：湖州南太湖产业集聚区长兴分区横山路南侧

行业类别：危险废物治理

统一社会信用代码：91330522MA2D1BW014

有效期限：自 2022 年 03 月 31 日至 2027 年 03 月 30 日止

发证机关：（盖章）湖州市生态环境局长兴分局

发证日期：2022 年 03 月 31 日

中华人民共和国生态环境部监制

湖州市生态环境局长兴分局印制

附件 3 危险废物经营许可证

危险废物经营许可证

3305000303

单位名称：湖州明境环保科技有限公司

法定代表人：吴健

注册地址：浙江省湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧

经营地址：浙江省湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧

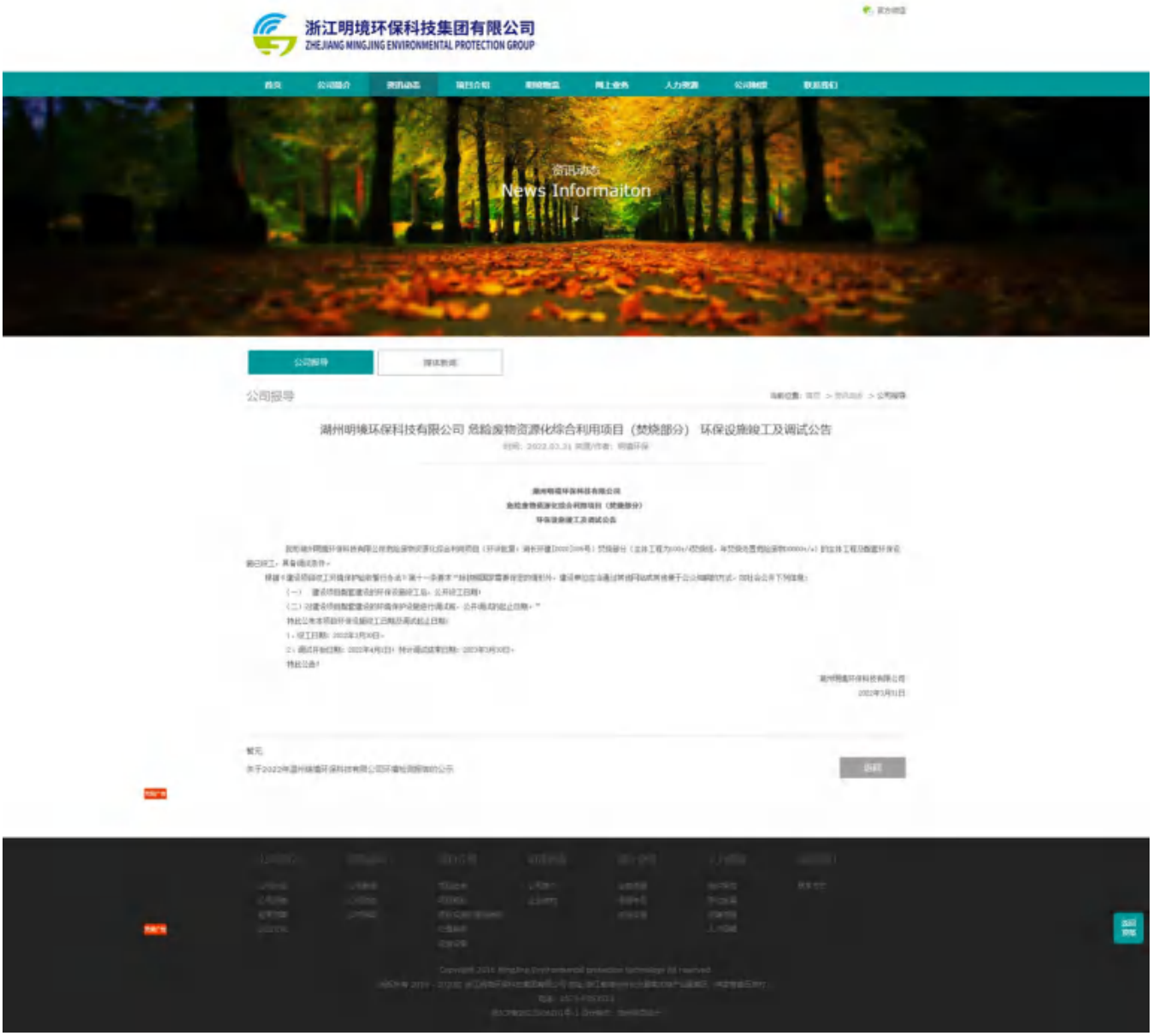
经营范围：医药废物、废药物、药品、农药废物等危险废物的利用、焚烧

有效期限：一年(2022 年 07 月 12 日至 2023 年 07 月 11 日)

发证机关 浙江省生态环境厅

发证日期 2022 年 07 月 12 日

附件 4 项目竣工时间和调试起止时间网站公示



附件 5 验收监测方案专家咨询会咨询意见

湖州明境环保科技有限公司

危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）

竣工环境保护验收监测方案专家咨询会咨询意见

2022 年 7 月 22 日，湖州明境环保科技有限公司在湖州市长兴县长兴经济技术开发区召开了《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环境保护验收监测方案》专家咨询会。参加会议的有湖州明境环保科技有限公司（建设单位）、浙江省环境科技有限公司（验收监测方案编制单位）、浙江求实环境监测有限公司（验收监测单位）等单位代表，会议特邀 3 位专家（名单附后）。与会代表和专家听取了建设单位对项目情况的介绍及验收监测方案编制单位对验收监测方案主要内容的汇报，并经现场踏勘、讨论和交流，形成以下咨询意见：

1、浙江省环境科技有限公司编制的验收监测方案整体较规范，内容较齐，确定的监测点位、监测项目、监测周期和频次等基本合适，方案总体符合有关规范要求，经适当修改后可作为下一步验收监测工作的依据。

2、建议：

（1）根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，进一步补充完善方案中环境管理措施等相关章节内容。

（2）根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484—2020）相关要求完善焚烧炉技术性能测试。

（3）核实预处理车间和料坑废气风量，明确合理去向。

（4）参考《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ1205-2021）完善危废贮存库废气监测因子。

专家组签名：

2022 年 7 月 22 日

湖州明境环保科技有限公司

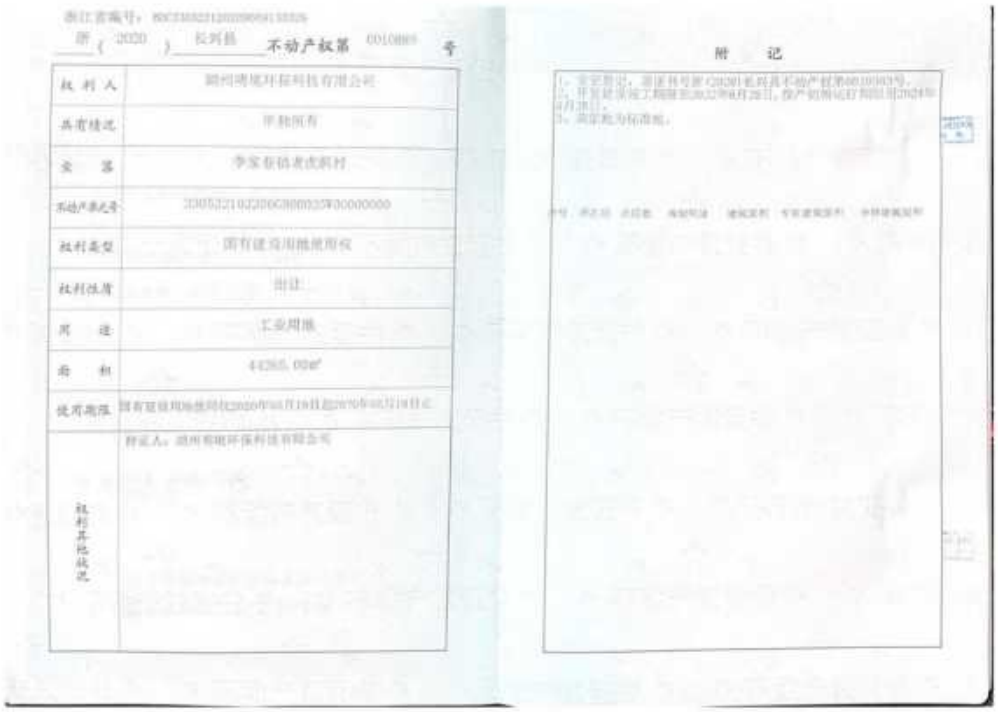
危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）

竣工环境保护验收监测方案评审专家组名单

2022 年 7 月 22 日

姓 名	单 位	职 称
陶尚生	浙江省化工研究设计院	教高
俞新平	省固废协会	教高
李敏悦	浙江章金环境科技有限	高工

附件 6 企业土地证



浙江省编号：

所（2020）权列县 不动产权第 0010869 号

权利人	湖州瑞旭环保科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	李家巷镇老虎洞村
不动产单元号	330521102006GB00025W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	44265.00㎡
使用期限	国有建设用地使用权2020年03月18日起2070年03月17日止
权利其他状况	抵押人：湖州瑞旭环保科技有限公司

附记

1、变更登记：原证书号浙（2020）长兴县不动产权第0010869号，2、开发建设施工期限至2032年8月28日，按产权期限运行期限至2024年12月28日。3、高架地为标准地。

附件 7 突发环境事件应急预案备案表

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	湖州明境环保科技有限公司单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2021 年 12 月 1 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2021 年 12 月 2 日		
备案编号	330522-2021-169-M		
受理部门负责人	张 鑫	经办人	何 勇

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

— 1 —

附件 8 自产危废委托处置协议

舟山联城环保科技有限公司　　舟山市危废处置填埋场

危险废物处置合同

合同编号：2021010041

委托方：湖州明境环保科技有限公司（以下简称甲方）

受托方：舟山联城环保科技有限公司（以下简称乙方）

为认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规的规定，加强危险废物管理，防止危险废物污染环境，保障人民群众身体健康，维护生态安全，促进社会经济和环境的可持续发展，严格遵守国家有关规定，规范化处置危险废物。甲方将危险废物有偿委托拥有合法处置权的乙方进行安全处置，甲乙双方根据诚实信用、互惠互利、长期合作的原则，经友好协商达成一致，订立本合同，以资共同遵守执行。

一、危险废物的类别及处置费标准

1、甲方有偿委托乙方处置危险废物（不符合乙方《危险废物经营许可证》的除外），危险废物类别和处置费如下表：

单价：4550 元/吨

危废类别	危废代码	危险废物名称	重量（预估）	处置费（暂定）
HW18	772-003-18	焚烧残渣	200	910000

2、在本合同签订后 7 日内，甲方应支付给乙方危险废物处置费 玖拾壹万元（小写 910000 元）（最终处置费以实际交付的危险废物重量结算为准）。如甲方逾期未付或未足额支付上述处置费的，本合同即予解除。

3、在甲方支付上述处置费后 7 日内，乙方派人前往甲方的危险废物存放处取样化验，如甲方的危险废物经乙方取样化验后确定无法处置的，乙方有权拒绝接收。

二、危险废物计量

1、甲方自行对危险废物称重的，应提供经其签字或盖章的危险废物称重磅单，并须经乙方地磅复称确定重量，复称重量误差不得超过±0.001 吨。如复称重量误差超过±0.001 吨的，由双方进行核实，并以乙方复称的重量为准。

地址：舟山市定海区岑港街道烟墩工业区 26 号　　电话：0580-8233230

1 / 5

2、甲方未对危险废物重量称重的，则由乙方地磅称重确定重量。

3、危险废物的实际重量以经乙方地磅称重确定的重量为准，计量精度为0.001吨。

4、如甲方实际转移的危险废物重量超过乙方开具的接收通知单的（超过接收通知单数量2%及以上的），乙方有权拒绝接收，由此产生的费用和法律责任均由甲方承担。

三、处置费结算支付及开票

1、甲方须在危险废物转移前支付处置费（危险废物重量预估），乙方在同意接收甲方的危险废物后7个工作日内，向甲方开具接收通知单，甲方在7个工作日内按实际数量结清全部处置费后，乙方开具处置费增值税专用发票。

2、如甲方未按上述约定时间结清处置费的，则应按本合同约定承担违约责任。逾期付款期间，乙方有权停止接收危险废物。

四、危险废物转移前取样分析

1、在危险废物转移前，甲方需委托第三方对危险废物进行分析化验，并将分析化验报告提交给乙方。

2、根据甲方提供的危险废物信息，如乙方不能初步判定甲方转移的危险废物具体情况的，乙方将派人至甲方现场进行转移前取样分析化验工作，甲方应提供具有涵盖性的取样点，并提供其他必要的配合。

3、甲方需派人到现场配合乙方了解危险废物的产生工艺、原辅材料及相关特性等全部信息。

4、乙方根据采集取样的危险废物样本进行分析化验，确定取样危险废物的处置标准及注意事项。

5、如甲方改变生产工艺、流程、处理方式或其他任何原因，从而导致危险废物化学成分等信息与前期取样不同，甲方应提前书面告知乙方，以确保危险废物的包装、转移和处置等过程的安全。

五、危险废物交付标准

1、甲方交付的危险废物必须符合乙方对安全处置危险废物的干湿度要求，并使用合格的吨袋包装，严禁散装。所有包装（以每个固定单位计）外必须张贴

醒目的危险废物标签，注明产废单位名称、废物名称、主要成分、产生日期及数量等信息。如不符合上述要求的，乙方有权拒收。

2、甲方须确保所提供的包装无破损裂缝、跑冒滴漏等现象。如乙方发现危险废物的包装有破损裂缝、跑冒滴漏等不合格现象的，需及时通知甲方进行应急处理，所有的费用均由甲方承担。

3、如甲方交付的危险废物中掺杂或者夹带与本合同约定不符的其他废物或任何杂物的，则由甲方承担由此产生的全部赔偿责任和一切法律责任。

六、危险废物转移条件

1、在危险废物转移前，甲方应向乙方提交第三方出具的危险废物分析化验报告，并按危险废物的重量付清处置费。乙方在收到相应的分析化验报告（或经乙方取样分析化验）和处置费后出具接收通知单，甲方在收到乙方出具的接收通知单后方可转移危险废物。

2、乙方在审核甲方合规手续后（合同有效性、申报完整性、处置费到账等情况）根据生产安排及时完成接收作业。如遇下雨、冰雪、雷暴、大风、台风、高温等不利于作业的天气或发生其他不可抗力等原因的，则接收作业时间相应顺延，并及时通知甲方，乙方不承担违约责任。

3、甲方在转移运输危险废物前，应在全国固体废物管理信息系统平台中向移出地环保部门申报危险废物年度管理计划，经环保部门审核通过后，方可通知乙方进行转移工作。如甲方未审核通过管理计划或未申报危险废物年度管理计划或内容与本合同约定的危险废物不符的，乙方有权拒绝接收。

4、甲方须在危险废物装车后，在全国固体废物管理信息系统平台中申报危险废物转移联单。甲方的危险废物转移联单必须随车移交，交予乙方接收人员。

七、危险废物运输与装卸

1、甲方自行负责危险废物的转移运输与装卸作业（包括人员、劳保用品等），并确保安全、及时、合法地转移运输装卸危险废物。

2、甲方负责运输危险废物的车辆驾驶员、押运员及卸货人员进入乙方区域必须严格遵守乙方的安全管理制度。如因甲方上述人员的原因在乙方区域内发生事故的，所有的损失和法律责任均由甲方承担。危险废物转移运输至乙方指定处

卸货时，卸货所需的机械设备由乙方提供。

3、危险废物在进入乙方区域指定地点卸货完毕之前，由甲方对危险废物的安全负责。危险废物进入乙方区域指定地点卸货完毕之后，由乙方对危险废物的安全负责。

八、危险废物复检和处置

1、甲方将危险废物转移运输至乙方指定处后，由乙方进行复检，如复检时发现甲方转移的危险废物（全部或部分）与合同约定或前期取样不符（包括状态、颜色、化学成分等）的，乙方告知甲方相关情况并将危险废物予以退回，已收的处置费不予退还。

2、甲方须在接到乙方退回通知后当即运回所退的危险废物，如未按时运回的，则乙方有权采取有效措施给予运回，所产生的费用全部由甲方承担，甲方并应支付给乙方危险废物占地每平方米为 2000 元/天暂存费。因该危险废物所产生的一切后果，甲方应承担全部赔偿责任和法律责任。

3、如甲方实际转移的危险废物与前期取样化验后开具的危险废物接收通知单不一致或因甲方未提前及时书面通知而发生事故的，由甲方承担违约责任和法律责任。

4、经乙方复检，危险废物与合同约定、前期取样和接收通知单相符的，由乙方进行安全处置。如有可回收、可利用的价值和再生物，衍生物等，均无偿归乙方所有。

九、违约责任

1、如有一方违反本合同约定，应承担违约责任，造成另一方损失的，应赔偿另一方的全部损失。如因一方违约而发生事故的，由违约方承担一切法律责任和赔偿责任。

2、如甲方逾期付款，每逾期一天按处置费总额的 6‰向乙方支付逾期付款违约金至款项付清止。

3、如甲方未按本合同约定的数量将危险废物转移给乙方处置而交给第三方处置的，乙方有权单方面解除本合同，甲方应支付给乙方 1 万元违约金，所有的风险与责任均由甲方承担。

4、如乙方在甲方已付处置费和完成危险废物转移法定手续后超过30日未接收危险废物的（除不可抗力等原因造成的延期之外），甲方有权单方面解除本合同，乙方应向甲方返还全部已付处置费，并应支付给甲方1万元违约金，所有的风险与责任均由乙方承担。

十、其他

1、本合同未尽事项，在国家法律、法规及政府有关文件规定范围内由甲、乙双方协商解决。如遇国家颁布新的法律法规政策或环保部门颁布相关文件的，甲、乙双方应执行新的相关规定。

2、本合同在履行中如发生争议，由甲乙双方友好协商解决。如协商不成，由舟山市定海区人民法院管辖。

3、本合同期限为自 2021 年 8 月 5 日起至 2022 年 8 月 4 日止。

4、任何一方因本合同事项而邮寄各类文件至本合同所载的对方的通讯地址和经办人为收件人的即视为送达。

5、本合同经甲乙双方公司盖章经办人签字即生效。本合同一式四份，甲乙双方各持两份，具有同等法律效力。

甲方(盖章)：湖州明境环保科技有限公司
通讯地址：湖州明境环保科技有限公司
开户行：中国银行长兴县支行
银行账号：355877656549
电话号码：15157215248
经办人（签字）：
手机号码：

乙方(盖章)：舟山联城环保科技有限公司
通讯地址：浙江省舟山市定海区岑港街道烟墩工业区26号
开户行：华夏银行舟山分行营业部
银行账号：16450000000417511
电话号码：0580-8233230
经办人（签字）：
手机号码：

签订日期：2021年8月5日

危险废物处置利用价格合同

甲方： 兰溪自立环保科技有限公司　　合同签订地：金华兰溪

乙方： 湖州明境环保科技有限公司　　合同编号： 兰一兰 222170192W

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿、公平和守法的原则，经双方友好协商，就甲方为乙方处置危险废物达成如下协议：

一、合同标的物：本合同仅限于乙方生产过程中所产生的废物。

序号	废物名称	废物代码	废物数量（吨）	处置费（元/吨）	备注
1	炉渣	772－003－18	500	1600（含税）	
2	飞灰	772－003－18	500	2300（含税）	
合计	1000 吨				

二、合同期限：本合同从 2022 年 3 月 17 日起至 2022 年 12 月 31 日止。

三、支付方式：电汇至本合同约定账户，每批次结算一次（实际到货数量以甲方过磅为准，若乙方对到货数量有异议，需在 2 日内提出书面异议，否则视为认可甲方过磅数量。）甲方根据实际到货数量及处置单价进行结算并按国家规定开具全额增值税发票，乙方应在开具发票之日起一个自然月内付款。若乙方未在规定时间付款，则甲方有权按日利息万分之五向乙方索取违约金；如遇国家税率调整，处置单价随国家税率调整而调整。（特别说明：乙方不得将款项私自交付给甲方的任何业务代表，如发生该行为，甲方一律不予承认。）

四、甲方责任：确保持有有效的《危险废物经营许可证》并具有处置本合同标的物的相应资质，甲方保证标的物处置过程中符合国家环保要求，确保经处理后排放的废物达到国标标准要求。

五、乙方责任：乙方须配合甲方办理环保方面的相关手续；乙方不得将其它异物（含其它类别危险废物，危险废物焚烧、热解等处置过程中产生的废水处理污泥及未燃烧充分的废包装袋、废抹布、废塑料、废棉絮）夹入标的物中再交由

第 1 页 共 3 页

扫描仪能王 创建

甲方处置，否则甲方有权拒收货物，并由乙方承担由此给甲方带来的损失（包括因乙方责任退货产生的往返运输费用和标的物到甲方工厂的装卸分拣费用）。

六、运输方式：甲方安排有危废资质的运输公司车辆进行装运及承担运费，并保证运输过程中标的物不从车上掉落。乙方安排叉车装车，确保操作安全，装车结束，做好清场工作。

七、其它内容：合同签订后，双方依法办理危险废物转移手续，经环保部门批准后，方能进行危险废物转移，并开具危险废物转移联单，由双方分别向当地环保部门备案。

乙方每次转移前必须提前三天以电话或者书面形式告知甲方，以便甲方做好卸货和入库准备，甲方联系人：吴小芬，联系电话：13106067002，乙方联系人：孙超，联系电话：15157245248，双方联系人应及时沟通，按国家及地方环保部门的规定办理货物交接，联单的开具、接收等相关手续。如需更换联系人，任何一方应至少提前3个工作日以书面形式通知对方，以保证各项工作正常进行，另甲方接到通知后将出具专用介绍信原件或传真件（传真后甲方会电话确认，原件随联单一起返回乙方）至乙方办理危险废物转运手续，乙方经审核无误后，方可向甲方转运危险废物。介绍信上加盖字样为“兰溪自立环保科技有限公司—备案信息”的专用章，联系电话：0579-88230067。

如乙方在不符合上述程序的情况下转移危险废物而造成环境污染的或造成相关经济损失，由乙方负全部责任，甲方不承担任何相关法律责任。

合同有效期内如一方遇到停业、歇业、整顿时，应及时通知另一方，以便对方采取相应的应急方案。甲乙双方如变更环保联系人，应及时通知对方，以便衔接后续工作。

合同执行中甲方因遇政府部门基于环保政策要求，有权以口头或书面通知等方式对固体废物转移方案调整及每批次数量作相应调整或减量。

八、通知送达：乙方指定如下方式之一用于接受甲方发送结算单、化验单、增值税发票、合同文书、通知信函等文件，甲方将相应文件邮寄或发送即视为已送达。

邮寄地址：浙江省湖州市长兴县南太湖石泉村318国道旁

收件人：孙超　　电话：15157245248

电子邮箱（QQ、微信）：

第2页 共3页

扫描仪能王 创建

九、合同形式：本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。因本合同产生的结算单、委托书、补充合同等的正本及传真件均是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

十、违约责任：无特殊情况双方长期协作，不得无故变更合同，若有单方违反上述条款，则追究违约方经济责任。未尽事宜，双方协商解决。

（以下内容无正文）

甲方（盖章）：	兰溪自立环保科技有限公司	乙方（盖章）：	湖州明境环保科技有限公司
税号：	91330781MA28DWKT0C	税号：	91330522MA2D1BW014
开户行：	中国工商银行兰溪支行	开户行：	中国银行长兴县支行
账号：	1208050009200373341	账号：	355877656549
公司地址：	浙江省兰溪市女埠工业园区A区	公司地址：	浙江省湖州市长兴县南太湖石泉村318国道旁
电话/传真：	0579-88230139	电话/传真：	
法人/委托人：		法人/委托人：	黄飞
联系电话：		联系电话：	
签订时间：	2022年3月17日	签订时间：	2022年3月17日

第3页 共3页

扫描全能王 创建

附件 9 建设单位自行危险废物分析报告（部分）

取样人	邵荣杰	取样时间	9.1
单位	圣达	样品名称	漆渣
检测项目	数据	结果	化验人/化验日期
外观	黑色胶状		马婧兰
气味	臭		
PH	6.5	燃烧后 PH 6	
水分%	称样量： 坩埚质量： 烘干后样品+坩埚：		
热值 kcal/kg	燃烧袋质量：0.1752 称样量：0.3488 仪器显示数据：32226.85	7706.82	邱丽丽
灰分%	称样量：8.80 坩埚质量：57.94 灼烧后样品+坩埚：59.9	15.34	潘千禧
硫含量%	称样量：		
溴、氯、氟、氮、硫、磷含量（离子色谱法）%	称样量：0.3488 定容体积：250 稀释倍数：50 仪器显示数据： 氟：0 氯：0.263 溴：0 磷：0 硫：0 氮：<0.219 1.507	氟：未检出 氯：0.943 溴：未检出 氮：1.458 磷：未检出 硫：未检出	陈梦婷
碱金属含量%	称样量： 滴定体积：		
水溶性	不溶		马婧兰
易燃性	可燃		
闭口杯闪点℃			
反应性			
重金属			
电导率			
标液浓度			
存放地点			

取样人	邹生芳		取样时间	2022.10.20
单位	长兴、敬丽服饰		样品名称	废机油
检测项目	数据		结果	化验人/化验日期
外观	红棕色黏稠液体			邓丽娟
气味	甲			
PH	6.5	燃烧后 PH	7	
水分%	称样量： 坩埚： 烘干后样品+坩埚：			
热值 kcal/kg	称样量：0.1692 0.6898 仪器显示数据：21630.62		5172.81	朱振坤
灰分%	称样量：6.60 坩埚：48.93 灼烧后样品+坩埚：48.95		<1	孟南
硫含量%	称样量：			
溴、氯、氟、氮、硫、磷含量（离子色谱法）%	称样量：0.6898 定容体积：250 稀释倍数：50 仪器显示数据： 氟：0.027 氯：3.375 溴：0 磷：， 硫：0 氮：0.752		氟：0.049 氯：6.116 溴：未检出 氮：0.38 磷：未检出 硫：0.12	刘光
碱金属含量%	称样量： 滴定体积：			
水溶性	不溶			邓丽娟
易燃性	易燃			
闭口杯闪点℃				
反应性				
重金属				
电导率				
标液浓度				
存放地点				

取样人	邹世贵		取样时间	2022.12.24
单位	莫霞		样品名称	油漆渣
检测项目	数据		结果	化验人/化验日期
外观	黄色片状+白色、灰色块状+灰白色粉末状			邓欢欢
气味	中			
PH	6	燃烧后 PH	7	
水分%	称样量： 坩埚： 烘干后样品+坩埚：			
热值 kcal/kg	称样量：0.1713 0.4083 仪器显示数据：5935.94		1419.54	未报价
灰分%	称样量：5.36 坩埚：39.11 灼烧后样品+坩埚：39.51		7.46 ✓	马婧兰
硫含量%	称样量：			
溴、氯、氟、氮、硫、磷含量(离子色谱法)%	称样量：0.4083 定容体积：250 稀释倍数：50 仪器显示数据： 氟：0.018 氯：0.205 溴： 磷：0 硫：0 氮：0.865		氟：0.055 氯：0.628 溴：未检出 氮：0.598 磷：未检出 硫：未检出	苏艳丽
碱金属含量%	称样量： 滴定体积：			
水溶性	不溶			
易燃性	可燃			邓欢欢
闭口杯闪点℃				
反应性				
重金属				
电导率				
标液浓度				
存放地点				

取样人	邵生芳		取样时间	2022.10.26
单位	华特环保有限公司		样品名称	高浓度废液 ①
检测项目	数据		结果	化验人/化验日期
外观	无色透明液体 有杂质			邵欢欢
气味	中			
PH	2.5	燃烧后 PH	7	
水分%	称样量： 坩埚： 烘干后样品+坩埚：			
热值 kcal/kg	称样量：0.1789 0.6056 仪器显示数据：-850.44		不燃烧 ~~[illegible]~~	米培培
灰分%	称样量：5.85 坩埚：42.78 灼烧后样品+坩埚：42.79		C1	马靖之
硫含量%	称样量：			
溴、氯、氟、氮、硫、磷含量(离子色谱法)%	称样量：0.6056 定容体积：250 稀释倍数：50 仪器显示数据： 氟：0 氯：0.432 溴：0 磷：0 硫：0 氮：0.63		氟：未检出 氯：0.892 溴：未检出 氮：0.294 磷：未检出 硫：未检出	彭艳丽
碱金属含量%	称样量： 滴定体积：			
水溶性	可溶			
易燃性	不燃烧			邵欢欢
闭口杯闪点℃				
反应性				
重金属				
电导率				
标液浓度				
存放地点				

附件 10 验收监测期间焚烧危废配伍样品自行检测报告单

湖州明境环保科技有限公司

检测报告

取样时间：2022.8.4　　完成时间：2022.8.4　　检测人：马建亮

取样人：舒佳芳　　收样人：马建亮

废物基本信息：

产废单位	湖州明境环保科技有限公司		
样品名称	料坑	危废代码	-
物理形态	固	主要成分	-

废物检测结果：

检测项目	结果	单位
PH	7	/
闪点	—	℃
水份	20.88	%
热值	3544	Kcal/kg
灰分	19.12	%
氟	0.011	%
氯	0.210	%
氮	0.221	%
溴	未检出	%
碘	未检出	%
硫	0.123	%

填表人：232232　　审核人：俞世康

注：1.本报告仅作为湖州明境接收和处置依据，对其他无效。

2.本报告仅对送样结果负责。

3.报告涂改无效。

湖州明境环保科技有限公司

检测报告

取样时间：2022.8.5　　完成时间：2022.8.5

取样人：周强　　收样人：邓丽娟　　检测人：邓丽娟

废物基本信息：

产废单位	湖州明境环保科技有限公司		
样品名称	料渣	危废代码	
物理形态	固	主要成分	

废物检测结果：

检测项目	结果	单位
PH	7	/
闪点	—	℃
水份	20.77	%
热值	3564	Kcal/kg
灰分	20.65	%
氟	0.009	%
氯	0.121	%
氮	0.134	%
溴	未检出	%
碘	未检出	%
硫	0.074	%

填表人：邓丽娟　　审核人：俞健康

注：1.本报告仅作为湖州明境接收和处置依据，对其他无效。

2.本报告仅对送样结果负责。

3.报告涂改无效。

湖州明境环保科技有限公司

检测报告

取样时间：2022.8.6　　完成时间：2022.8.6

取样人：邵仕芳　　收样人：王婧　　检测人：王婧

废物基本信息：

产废单位	湖州明境环保科技有限公司		
样品名称	料坑	危废代码	/
物理形态	固	主要成分	/

废物检测结果：

检测项目	结果	单位
PH	7	/
闪点	/	℃
水份	22.87	%
热值	3654	Kcal/kg
灰分	18.78	%
氟	0.002	%
氯	0.18	%
氮	0.86	%
溴	ND	%
碘	ND	%
硫	0.78	%

填表人：王婧　　审核人：俞世丹

注：1.本报告仅作为湖州明境接收和处置依据，对其他无效。

2.本报告仅对送样结果负责。

3.报告涂改无效。

湖州明境环保科技有限公司

检测报告

取样时间：2022.8.7　　完成时间：2022.8.7

取样人：周强　　收样人：[illegible]　　检测人：[illegible]

废物基本信息：

产废单位	湖州明境环保科技有限公司		
样品名称	料坑	危废代码	/
物理形态	固	主要成分	/

废物检测结果：

检测项目	结果	单位
PH	7	/
闪点	/	℃
水份	20.34	%
热值	3595	Kcal/kg
灰分	20.00	%
氟	0.07	%
氯	0.57	%
氮	0.21	%
溴	ND	%
碘	ND	%
硫	0.09	%

填表人：[illegible]　　审核人：[illegible]

注：1.本报告仅作为湖州明境接收和处置依据，对其他无效。

2.本报告仅对送样结果负责。

3.报告涂改无效。

湖州明境环保科技有限公司

检测报告

取样时间：2022.10.18　　完成时间：2022.10.18

取样人：周强　　收样人：2陈次次　　检测人：王晓芝

废物基本信息：

产废单位	湖州明境环保科技有限公司		
样品名称	料坑	危废代码	—
物理形态	固	主要成分	—

废物检测结果：

检测项目	结果	单位
PH	7	/
闪点	—	℃
水份	20.16	%
热值	3671	Kcal/kg
灰分	18.76	%
氟	0.06	%
氯	0.32	%
氮	1.23	%
溴	ND	%
碘	ND	%
硫	0.67	%

填表人：朱味琴　　审核人：俞世厚

注：1.本报告仅作为湖州明境接收和处置依据，对其他无效。

2.本报告仅对送样结果负责。

3.报告涂改无效。

附件 11 公参调查表（部分）

竣工环境保护验收公众意见调查表（团体表）

单位（个人）名称				联系人	联系电话
浙江表存新材料科技有限公司				蒋法演	13656726168
				地址	
机关	企业		其他	浙江省湖州市南太湖产业集聚区长兴经济技术开发区	
	√				

企业/项目概况：

湖州明境环保科技有限公司看好湖州地区危险废物处理的发展前景和市场需求，2020年在湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧投资实施"危险废物资源化综合利用项目"，项目采用国内外成熟可靠的处置技术，建设集收运、贮存、焚烧、综合利用为一体的综合性处置中心，建成后形成一般工业固废3万吨/年和危险废物9万吨/年处理处置能力。企业一次规划，分期实施，本次验收内容为3万吨/年危废焚烧处置系统及配套的公辅设施。主要建设内容有原料收运及暂存系统包括危险废物的分类、收集和运输、分析试验、储存等；生产设施主要包括危废焚烧处理系统、烟气资源化处理系统、废酸料包装综合利用系统等，公辅设施包括门卫及计量间、洗车台、中心化验室、变配电、给排水等综合服务设施等。

项目主要污染防治措施：

废水：雨污分流。项目生产过程中的废水包括焚烧系统湿法脱酸废水，其他生产废水及生活污水、初期雨水等，企业实际建有2套污水处理设施：高盐废水处理规模150t/d，低浓度废水处理规模50t/d。

废气：项目运营过程中产生的焚烧烟气采用"SNCR脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热"烟气净化处理系统，经70米烟囱排放；各车间恶臭气体通过废气收集装置处理后达标排放。

噪声：尽可能选用低噪声生产设备；主厂房采用隔声材料和隔声门窗，各类风机、泵体采用相关降噪措施，同时对厂房进行隔声。

固废：本项目建设有危险废物暂存库3座，罐区1个，主要暂存待焚烧处置的危险废物及新产危废。危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰、废活性炭、废耐火砖先厂内丙类暂存库暂存，且后进入厂区火法资源化单元处理；炉渣、焚烧飞灰委托有资质单位处置，后续进火法资源化处理。废水处理站渣委托有资质单位处置；物化污泥、废包装材料、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳保用品先厂内丙类暂存库暂存，进入厂内危废焚烧炉焚烧处理。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

环境风险防范：项目同步建设相应的风险防范及应急设施，各罐区、料坑、危废暂存库等地面均防腐防渗处理，罐区四周设有围堰，并建立相关防控体系，编制突发环境事件应急预案，组建环境应急组织机构，基本形成了较完整的环境风险防控和应急体系。

为使项目经济效益和环境效益协调发展，在竣工环保验收监测报告编制中特征求公众意见，请提出您的宝贵意见和建议，谢谢！

调查内容	1、本项目施工期间是否出现过扰民现象：	☑没有 □影响较轻 □影响较重
	2、本项目调试生产期间是否因环境污染与周边居民发生过纠纷：	☑没有 □有 □不清楚
	3、本项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	4、本项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	5、本项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	6、本项目产生的固废对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	7、您对建设单位在环保工作方面满意程度：	☑满意 □基本满意 □不满意
	8、您对本项目的环境保护工作有何意见和建议：	

填表方法：请在相应内容前的□内打"√"，并将其他意见和建议写在相应空白处。

竣工环境保护验收公众意见调查表（个人表）

姓名	张荷松		住址	走家荡组李家荡村							
联系电话	15907231112										
性别		年龄	职业					文化程度			
男	女		干部	职员	工人	农民	其他	大学	高中	初中	小学
✓		43		✓				✓			

企业/项目概况：

湖州明源环保科技有限公司看好湖州地区危险废物处理的发展前景和市场需求，2020 年在湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧投资实施"危险废物资源化综合利用项目"。项目采用国内外成熟可靠的处置技术，建设集收运、贮存、焚烧、综合利用为一体的综合性处置中心，建成后形成一般工业固废 3 万吨/年和危险废物 9 万吨/年处理处置能力。企业一次规划、分期实施。本次验收内容为 3 万吨/年危废焚烧处置系统及配套的公辅设施。主要建设内容有原料收运及暂存系统包括危险废物的分类、收集和运输、分析试验、储存等；生产设施主要包括危废焚烧处理系统、火法资源化处理系统、废塑料包装综合利用系统等；公辅设施包括门卫及计量间、洗车台、中心化验室、变配电、给排水等综合服务设施等。

项目主要污染防治措施：

废水：雨污分流。项目生产过程中的废水包括焚烧系统湿法脱酸废水、其他生产废水及生活污水、初期雨水等，企业实际建有 2 套污水处理设施：高盐废水处理规模 150t/d，低浓度废水处理规模 50t/d。

废气：项目运营过程中产生的焚烧烟气采用"SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热"烟气净化处理系统，经 70 米烟囱排放；各车间恶臭气体通过废气收集装置处理后达标排放。

噪声：尽可能选用低噪声生产设备，主厂房采用隔声材料和隔声门窗，各类风机、泵体采用相关的减震措施，同时对厂房进行隔声。

固废：本项目建设有危险废物暂存库 3 座，罐区 1 个，主要暂存待焚烧处置的危险废物及自产危废，危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰、废活性炭、废耐火砖先厂内丙类暂存库暂存，日后进入厂区火法资源化单元处理；炉渣、焚烧飞灰委托有资质单位处置，后续进火法资源化处理，废水处理盐渣委托有资质单位处置；物化污泥、废包装材料、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳保用品先厂内丙类暂存库暂存，进入厂内危废焚烧炉焚烧处理，生活垃圾委托环卫部门定期清运。

环境风险防范：项目同步建设相应的风险防控及应急设施，各罐区、料坑、危废暂存库等地面均防腐防渗处理，罐区四周设有围堰，并建立相关防控体系，编制突发环境事件应急预案，组建环境应急组织机构，基本形成了较完整的环境风险防控和应急体系。

为使项目经济效益和环境效益协调发展，在竣工环境保护验收监测报告编制中特征求公众意见，请提出您的宝贵意见和建议，谢谢！

调查内容	1、本项目施工期间是否出现过扰民现象：	☑没有 □影响较轻 □影响较重
	2、本项目调试生产期间是否因环境污染与周边居民发生过纠纷：	☑没有 □有 □不清楚
	3、本项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	4、本项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	5、本项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	6、本项目产生的固废对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	7、您对建设单位在环保工作方面满意程度：	☑满意 □基本满意 □不满意
	8、您对本项目的环境保护工作有何意见和建议：	

填表方法：请在相应内容前的□内打"√"，并将其他意见和建议写在相应空白处。

CS 扫描全能王

竣工环境保护验收公众意见调查表（个人表）

姓名	陈[illegible]	住址	长兴县[illegible]镇[illegible]村
联系电话	15093350892		

性别		年龄	职业					文化程度			
男	女		干部	职员	工人	农民	其他	大学	高中	初中	小学
✓		37			✓			✓			

企业/项目概况：

湖州明绿环保科技有限公司看好湖州地区危险废物处理的发展前景和市场需求，2020 年在湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧投资实施“危险废物资源化综合利用项目”。项目采用国内外成熟可靠的处置技术，建设集收运、贮存、焚烧、综合利用为一体的综合性处置中心。建成后形成一般工业固废 3 万吨/年和危险废物 9 万吨/年处理处置能力，企业一次规划、分期实施。本次验收内容为 3 万吨/年危废焚烧处置系统及配套的公辅设施，主要建设内容有原料收运及暂存系统包括危险废物的分类、收集和运输、分析试验、储存等；生产设施主要包括危废焚烧处理系统、火法资源化处理系统、废塑料包装综合利用系统等；公辅设施包括门卫及计量间、洗车台、中心化验室、变配电、给排水等综合服务设施等。

项目主要污染防治措施：

废水：雨污分流。项目生产过程中的废水包括焚烧系统湿法脱酸废水、其他生产废水及生活污水、初期雨水等。企业实际建有 2 套污水处理设施：高盐废水处理规模 150t/d，低浓度废水处理规模 50t/d。

废气：项目运营过程中产生的焚烧烟气采用“SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热”烟气净化处理系统，经 70 米烟囱排放；各车间恶臭气体通过废气收集装置处理后达标排放。

噪声：尽可能选用低噪声生产设备，主厂房采用隔声材料和隔声门窗，各类风机、泵体采用相关的减震措施，同时对厂房进行隔声。

固废：本项目建设有危险废物暂存库 3 座，罐区 1 个，主要暂存待焚烧处置的危险废物及自产危废。危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰、废活性炭、废耐火砖先厂内丙类暂存库暂存，日后进入厂区火法资源化单元处理；炉渣、焚烧飞灰委托有资质单位处置。后续进火法资源化处理；废水处理污泥委托有资质单位处置；物化污泥、废包装材料、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳保用品先厂内丙类暂存库暂存，进入厂内危废焚烧炉焚烧处理。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

环境风险防范：项目同步建设相应的风险防控及应急设施，各罐区、料坑、危废暂存库等地面均防腐防渗处理，罐区四周设有围堰，并建立相关防控体系，编制突发环境事件应急预案。组建环境应急组织机构，基本形成了较完整的环境风险防控和应急体系。

为使项目经济效益和环境效益协调发展，在竣工环境保护验收监测报告编制中特征求公众意见，请提出您的宝贵意见和建议，谢谢！

调查内容	1、本项目施工期间是否出现过扰民现象：	☑没有 □影响较轻 □影响较重
	2、本项目调试生产期间是否因环境污染与周边居民发生过纠纷：	☑没有 □有 □不清楚
	3、本项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	4、本项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	5、本项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	6、本项目产生的固废对您的生活、工作是否有影响：	☑没有影响 □影响较轻 □影响较重
	7、您对建设单位在环保工作方面满意程度：	☑满意 □基本满意 □不满意
	8、您对本项目的环境保护工作有何意见和建议： 无	

填表方法：请在相应内容前的□内打“√”，并将其他意见和建议写在相应空白处。

扫描全能王

附件 12 项目竣工环保验收监测数据

（另见 PDF 文件）

附件 13 验收意见

湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环境保护验收（先行验收）意见

2022 年 11 月 18 日，根据湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环境保护验收（先行验收）监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，湖州明境环保科技有限公司在项目建设地长兴组织召开了湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）（以下简称"本项目"或"项目"）的竣工环境保护验收专家会。参会单位有：湖州明境环保科技有限公司（建设单位）、浙江省环境科技有限公司（竣工环保验收服务单位）、浙江求实环境监测有限公司（监测单位）、新中天环保工程（重庆）有限公司（焚烧系统设计单位）、浙江升浙建设集团有限公司（施工单位）等，并特邀三位专家组成验收组（验收组名单附后）。验收组与会人员现场检查了项目环保设施的建设和运行情况，听取了建设单位关于本项目的环保执行情况的汇报、竣工环保验收服务单位关于竣工环保验收监测报告的汇报，经认真讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

（1）项目名称：湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目。

（2）建设单位：湖州明境环保科技有限公司。

（3）项目性质：新建。

（4）建设地点：湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧。

（5）建设规模：项目采用国内外成熟可靠的处置技术，建设集收运、贮存，焚烧，综合利用为一体的综合性处置中心，建成后形成一般工业固废 3 万吨/年和危险废物 9 万吨/年处理处置能力。企业一次规划、分期实施，本次已实际建设完成焚烧 3 万吨/年。

1 / 10

（6）建设内容：主要建设内容有原料收运及暂存系统包括危险废物的分类、收集和运输、分析试验、储存等；生产设施主要包括危废焚烧处理系统、火法资源化处理系统、废塑料包装综合利用系统等，公辅设施包括门卫及计量间、洗车台、中心化验室、变配电、给排水等综合服务设施等。本次验收内容为3万吨/年危废焚烧处置系统及配套的公辅及环保设施。

（二）建设过程及环保审批情况

项目环境影响报告书编制单位：浙江省环境科技有限公司；

环境影响报告书审批部门、时间及文号：湖州市生态环境局长兴分局、2020年9月11日、湖长环建[2020]185号；

开、竣工时间：2020年10月，危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）开工建设；2022年3月主体工程、配套设施及环保设施竣工。

2022年3月31日，建设单位获得了湖州市生态环境局颁发的排污许可证（编号：91330522MA2D1BW014001V）。在取得排污许可证后，2022年4月1日开始进行本项目环境保护设施调试。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

整个项目总投资为3.25亿元，焚烧部分投资1.5亿元，其中环保投资4900万元，占焚烧部分实际总投资的32.7%。

（四）验收范围

本次竣工环保验收范围为：湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目年焚烧处置危险废物30000吨。

二、工程变动情况

根据现场踏勘情况和验收监测报告，该项目的地点、性质、主体工程规模、主体工程生产工艺及采取的污染防治措施与环评基本一致。

主要变化情况如下：

1、丙类暂存库二单层面积减少37.69m²，两层合计减少75.38 m²；2、取消了预处理配伍车间，故取消了该车间废气处理设施；不再单独设预处理配伍间，大部分的预处理和配伍在料坑完成。3、从节能考虑，高盐废水三效蒸发调整为二效蒸发，但仍旧确保污染物达标排放，污染物排放量无变化；4、危废焚

烧后的炉渣中含有废铁，经分选后产生危废废铁，代码 772-003-18，目前暂存于厂内暂存库，后续委托有资质单位处置。

对照《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]688 号），本项目的变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

1）污染源调查

本项目废水主要包括脱酸废水、实验室废水、车辆冲洗废水、车间冲洗废水、喷淋废水、循环冷却废水、初期雨水、生活污水。

2）厂区污水处理站

废水经厂区污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求，氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中"其他企业"排放限值，即氨氮 35mg/L、总磷 8mg/L。

本项目废水经预处理达标后排入长兴李家巷新世纪污水处理有限公司（城镇污水处理厂）集中处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

焚烧车间脱酸废水进入高盐废水处理系统，处理规模 150 t/d，采用蒸发浓缩方式进行脱盐处理。循环冷却系统排污水、初期雨水、实验室废水、车辆冲洗水、车间地面冲洗水、废气吸收喷淋废水进入低浓度废水处理系统，设计规模 50 t/d，处理工艺为混凝沉淀。生活污水经收集进入化粪池处理。建有 450m^3 的初期雨水集水池对初期雨水进行临时储存，初期雨水池入口设置液位自动控制切换阀，当初期雨水收集量达到计算量时，切换阀自动切换至雨水管网，后期雨水直接排入雨水管网。

（二）废气

1）污染源调查

危险废物在焚烧过程中产生的烟气，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、HCl、SO_2 等酸性气体、Pb、Cr、As、Cd 等重金属和二噁英。

焚烧车间（料坑）、危废暂存库、储罐等公用工程产生的废气，主要污染物为 H_2S、NH_3、非甲烷总烃。

2）废气处理设施

危险废物焚烧炉烟气治理配备了一套较完善的烟气处理系统，烟气处理技术采用"SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸塔（消石灰喷射）+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸+烟气再热"组合工艺，设计风量 33750m³/h，净化后的烟气经 70m 高排气筒排放。

焚烧间为全封闭车间，微负压操作，在料坑内设有通风装置，正常工况下，料坑内的臭气通过引风机引至焚烧炉焚烧处置。焚烧炉检修期间或意外停炉时，备有应急废气处理设施一套，废气收集经喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒排放，设计风量为 50000m³/h。

危废暂存库采用全封闭车间，微负压操作，车间内均安装有风管和吸风口。甲类危废暂存库经收集后经喷淋吸收+UV 光解+活性炭吸附除臭系统处理后经 25m 排气筒排放（设计风量 12000 m³/h）。丙类危废暂存库废气收集后经喷淋吸收（碱喷淋）+活性炭吸附除臭系统处理后经 20m 排气筒排放（丙一库设计风量 150000m³/h，丙二库设计风量 90000 m³/h）。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于鼓风机、引风机、冷却塔、空压机、水泵等设备。项目选用先进的低噪声设备；厂区内合理布局，将高噪声设备所在车间置于远离厂界一侧；产生噪声装置设置隔声屏障，电机除采用低噪机型外，在其外壳涂覆隔声材料。各类泵采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理；高噪声设备安装时采用减振垫；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；各类生产设备严格按照规程操作，加强维护保养；加强厂区绿化。

（四）固体废物

通过对企业实际设备的配置及生产工艺的调查，根据环评企业焚烧部分投产后产生的固废为：焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰、废活性炭、废水处理盐渣、物化污泥、废包装材料、废矿物油、实验室废物、废布袋、废劳保用品及生活垃圾。实际产生的固废有炉渣、废铁、焚烧飞灰、废活性炭、废包装材料、废劳保用品及生活垃圾；其中废铁为炉渣中磁选分选出来的废物；废耐火砖、废

矿物油、废布袋、废水处理盐渣、物化污泥因运行时间短暂未产生；实验室废物产生量未统计。

危险废物焚烧产生的炉渣、焚烧飞灰目前委托兰溪自立环保科技有限公司处置，后续进火法资源化处理。废水处理盐渣委托有资质单位舟山联城环保科技有限公司处置。废铁目前暂存在暂存库。实验室废物、废活性炭、废包装材料、废劳保用品进入厂内危废焚烧炉焚烧处理。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

自产危废暂存于丙类危废暂存库（二），面积为2797.73m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及环保部[2013]36号公告修改表单执行，暂存场所地面已硬化、防腐防渗，四周设排水沟，并设有防雨设施。

（五）其他环境保护设施

① 环境风险防范设施

湖州明境环保科技有限公司编制了《湖州明境环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，2021年12月送湖州市生态环境局长兴分局进行了备案，备案号：330522-2021-169-M。

本项目建设有事故池800m³，满足事故状态下厂区事故废水的收集，同时配套建设有相应的管路、泵等相应设施；建设有初期雨水池450m³，初期雨水收集后进入污水处理设施处理，处理达标后纳管。

② 在线监测装置

目前污水站出水口已安装在线监测装置，监测因子有pH、COD、NH_3-N。

焚烧废气排放口设置了永久监测孔，搭建了采样平台，并设置了在线监测装置，监测因子有颗粒物、SO_2、NOx、CO、HCl等，在线监测装置进行了验收并与生态环境部门进行了联网。

③其他设施

为了更好的保护地下水，项目在厂界设有五个地下水监测井，定期对水质、水位进行监控。

本项目设有罐区1个，罐区采取粘土+2mmHDPE膜+水泥硬化防渗，表面环氧树脂防腐；罐区四周设围堰，围堰底部用15~20cm的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗+环氧树脂防腐。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1）废水治理设施

9月29日监测期间，本项目高盐废水处理系统对化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总汞、总砷、镍、铜的处理效率分别可达99.67%、99.72%、99.84%、17.88%、95.73%、99.65 %，81.82%，65.65%，其中悬浮物、总氮、石油类、动植物油类、挥发酚、总铬出口浓度均未检出；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于检出限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表4三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9月30日监测期间，本项目高盐废水处理系统对化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总汞、总砷、镍、铜的处理效率分别可达99.59%、99.71%、99.82%、16.71%、95.55%、99.58 %、91.58%，其中悬浮物、总氮、石油类、动植物油类、挥发酚、总铬、铜出口浓度均未检出，此报告中视为全部去除；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于检出限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表4三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9月29日监测期间，低浓度废水处理系统对悬浮物、化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、挥发酚、总汞、总铬、总砷、镍、铜的处理效率分别可达51.59%、19.52%、12.50%、3.86%、17.82%、12.82%、24.46%、13.86%、51.06%、80.69%、46.77 %，其中总铬、镍、铜出口浓度均未检出，此报告中视为全部去除；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，但各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表4三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综

合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

9月30日监测期间，低浓度废水处理系统对悬浮物、化学需氧量、五日生化需要量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油、挥发酚、总汞、总铬、总砷、铜的处理效率分别可达47.71%、6.63%、17.10%、13.52%、29.40%、19.28%、25%、27.85%、29.49%、73.63%、70.37%、15.15 %、85.16%，其中镍出口浓度均未检出；阴离子表面活性剂、总氰化物、总镉、六价铬、总铅、总银的进出口浓度均低于监测限；部分污染因子进口浓度较低，故监测结果去除效率较低，但各污染物经处理后均能达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表4三级标准（其中第一类污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度限值要求）。

2）废气治理设施

监测期间，焚烧炉烟气中的颗粒物、SO_2、NO_X、HF满足环评去除效率要求（环评要求SO_2去除效率98%、烟尘99.5%、氮氧化物50%、HF 98.5%）；Hg进出口监测速率均低于其监测方法的检出限，因此本报告不计算计算分析监测结果中Hg的去除效率；HCl因初始浓度较低，因此去除效率略低于环评（环评要求HCl 99.2%）；氨、重金属以及二噁英环评未提供去除率要求，但氨、各重金属以及二噁英均满足环评设计值以及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）要求。

监测期间，甲类暂存库、丙类暂存库的氨、非甲烷总烃因初始浓度较低，去除率低于环评；硫化氢去除率满足环评要求。各除臭装置设备出口恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢和氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求。

（二）污染物排放情况

1）废水

验收监测期间，高浓度废水排放口（蒸发脱盐系统排放口）、低浓度生产废水出水池接纳口、生活污水化粪池排放口、污水总排放口pH值、悬浮物、BOD_5、COD、粪大肠杆菌群、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银均满足《污水

综合排放标准》（GB8979-1996）表4三级标准相关限值要求；氨氮、总磷均满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中"其他企业"相关限值要求。

验收监测期间，项目厂区雨水排放口COD_{Cr}最大排放浓度为14mg/L，满足《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107号）中对清下水排放的要求（即COD<50mg/L）。

2）废气

（1）有组织废气

验收监测期间，本项目焚烧炉烟气处理系统出口颗粒物、CO、NOx、SO_2、HF、HCl、重金属类（Hg、Cd+Tl、Pb、As、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni）、二噁英满足环评设计保证值，同时满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3规定的限值要求。氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范—选择性非催化还原法》（HJ563-2010）规定的控制在8mg/m³以下。

验收监测期间，本项目甲类暂存库1#除臭处理设施、丙类暂存库（一）2#除臭处理设施、丙类暂存库（二）3#除臭处理设施三个排气筒NH_3、H_2S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、氯化氢排放速率和浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准。

（2）无组织废气

验收监测期间，厂界无组织废气监测项目中的总悬浮颗粒物、NH_3、H_2S、臭气浓度、非甲烷总烃满足环评中排放要求，即：NH_3、H_2S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。非甲烷总烃、氯化氢、总悬浮物颗粒、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度控制限值；企业厂区内各监测点非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内VOCs无组织特别排放限值。

3）厂界噪声

验收监测期间，各噪声监测点的昼间、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准限值。

4）固体废物

验收监测期间，本项目自产危废暂存在危险废物暂存库内划定的自产危废暂存区，暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，暂存场所地面进行了硬化、防腐防渗，四周设排水沟，并设有防雨设施。

5）污染物排放总量

经核算，项目废水、废气污染物排放总量满足环评及排污许可证规定的总量控制指标，建议项目污染物排放总量控制指标仍按照环评及排污许可证执行。

五、工程建设对环境的影响

（1）大气

验收监测期间，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、汞、镉、铅、砷、氟化物、TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值要求；氨、硫化氢、氯化氢等满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D标准限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》说明中限值要求；二噁英满足日本标准；镍、铜满足《大气污染物综合排放标准详解》编制说明要求。

（2）地下水

验收监测期间，验收监测期间，pH满足Ⅳ类标准的指标限值要求，且所有点位整体 pH 值为碱性，可能跟该区域局部地质环境有关；浊度、总大肠菌群、菌落总数超标；其他指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。浊度、总大肠菌群、菌落总数不是本项目的污染特征因子。

（3）土壤

验收监测期间，土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、二噁英均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值相关要求；铬、锌满足《浙江省地方标准污染场地风险评估技术导则（DB33/T 892-2013）》中附录A表A.1部分关注污染物的土壤风险评估筛选值（商服及工业用地筛选值）。

六、验收结论

根据对湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）的监测与调查，项目实施过程按照建设项目环境保护"三同时"的有关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置基本合理。废水、废气中各项污染物排放总量符合环评及排污许可证总量控制要求。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形。本项目基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

七、后续要求

（1）进一步规范危废暂存库建设，优化毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置配置，强化废气的负压收集，完善分类分区及标识标牌，确保满足《危险废物贮存污染控制标准》等要求；规范卸货区设置及管理；提高焚烧设施运行的稳定性，确保性能参数达到规范要求。

（2）按照排污许可证的要求落实自行监测工作，按照信息公开的要求主动公开企业相关环境信息。

（3）根据与会人员意见，完善竣工环保验收档案资料等相关材料。

专家组：

湖州明境环保科技有限公司

2022 年 11 月 18 日

10 / 10

湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环境保护验收（先行验收）工作组成员签到单

2022 年 11 月 18 日

验收组成员	姓名	单位	职务/职称	联系电话
验收负责人	黄河	湖州明境环保科技	总经理	15897503537
专业技术专家	王辉	杭州一达环保	高工	15336898608
	周茂生	[illegible]	教高	13016932057
	俞新华	省固废利用协会	教高	18606466609
验收工作组其他成员	陶[illegible]	新华环保	高级	18572565857
	汪[illegible]	外派监理		15305722788
	高[illegible]	浙[illegible]环境监测	工程师	15678404406
	周[illegible]	浙江[illegible]科技有限公司	高工	15168313097
	王[illegible]	湖州明境环保科技	总工	13564529016
	陈[illegible]	湖州明境环保		15868226777
	高[illegible]	湖州[illegible]环境科技有限公司		13165668773

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江省环境科技有限公司　　填表人（签字）：周飞　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目					项目代码	2020-330522-77-02-109197	建设地点	湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧			
	行业类别（分类管理名录）	危险废物治理					建设性质	√新建　□ 改扩建　□技术改造		项目厂区中心经度/纬度	119.9716° 30.9332°		
	设计生产能力	焚烧处置 30000t/a					实际生产能力	与设计生产能力一致	环评单位	浙江省环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	湖州市生态环境局长兴分局					审批文号	湖长环建[2020]185 号	环评文件类型	报告书			
	开工日期	2020 年 10 月					竣工日期	2022 年 3 月 30 日	排污许可证申领时间	2022 年 3 月 31 日			
	环保设施设计单位	新中天环保工程（重庆）有限公司					环保设施施工单位	浙江威明环境科技有限公司	排污许可证编号	91330522MA2D1BW014001V			
	验收单位	浙江省环境科技有限公司					环保设施监测单位	浙江求实检测有限公司	验收监测时工况	大于 75%			
	投资总概算（万元）	15000					环保投资总概算（万元）	4900	所占比例（%）	32.7%			
	实际总投资	15000					实际环保投资（万元）	4900	所占比例（%）	32.7%			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
	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	7200h			
运营单位		湖州明境环保科技有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330522MA2D1BW014	验收时间	2022.8.4~2022.10.20			

污染排放与总量控制（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			/	/	43860	0	43860	68712.83	0	43860	68712.83	68712.83	-24852.83
	化学需氧量			/	50	/	/	2.193	3.436	0	2.193	3.436	3.436	-1.243
	氨氮			/	5	/	/	0.219	0.344	0	0.219	0.344	0.344	-0.125
	VOCs			/	/	/	/	2.781	5.803	0	2.781	5.803	11.606	-8.825
	二氧化硫			/	150	/	/	0.432	36.450	0	0.432	36.450	72.900	-72.468
	烟（粉）尘			/	20	/	/	0.151	4.860	0	0.151	4.860	9.720	-9.569
	氮氧化物			/	200	/	/	9.36	48.600	0	9.36	48.600	97.200	-87.84
	与项目有关的其他特征污染物	Hg		/	0.05	/	/	＜0.0122	0.0122	0	＜0.0122	0.0122	/	/
		Pb		/	0.5	/	/	0.0000824	0.1215	0	0.0000824	0.1215	/	/
		As		/	0.05	/	/	0.0000093	0.0122	0	0.0000093	0.0122	/	/
		Cd+Tl		/	0.03	/	/	0.00000382	0.0073	0	0.00000382	0.0073	/	/
		Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni		/	1.0	/	/	0.000322	0.243	0	0.000322	0.243	/	/

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——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——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/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

“其他需要说明的事项”相关说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

湖州明境环保科技有限公司委托新中天环保工程（重庆）有限公司负责《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目》焚烧部分的设计。设计方案中包含了项目主体建设内容及环境保护设施建设内容，将环境保护作为专篇进行设计、说明。工程落实了防治污染和生态破坏的措施，主体建设内容与环境保护设施同时修建、同时投入运行，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求。

2020 年 9 月 11 日，湖州市生态环境局长兴分局以“关于湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目环境影响报告书的审查意见”（ 湖长环建[2020]185 号）对该项目环评进行批复，湖州明境环保科技有限公司按要求落实了污染防治及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设资金有保障，建设进度与主体工程保持一致。项目建设过程中严格按照项目环境影响报告书及批复中提出的环境保护措施进行落实。

1.3 验收过程简况

本项目于 2020 年 10 月正式开工建设，2022 年 3 月 31 日，湖州明境环保科技有限公司在公司网站对本项目竣工时间和调试起止时间进行了公示。项目整体调试运行基本趋于正常后，建设单位委托浙江省环境科技有限公司开展本项目竣工环境保护验收工作，委托浙江求实环境监测有限公司进行项目竣工验收监测，监测结果均达到标准限值，并编制完成了《湖州明境环保科技有限公

司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环境保护验收（先行验收）监测报告》。2022 年 10 月 28 日在湖州明境环保科技有限公司组织召开本项目竣工环境保护验收会，并形成了《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环境保护验收（先行验收）意见》，在落实验收组提出的整改要求基础上，验收组同意该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

湖州明境环保科技有限公司按照相关规范要求建立了完善的环保组织机构，由安环部主管环保日常工作，明确了机构人员组成及各级人员的环境保护职责分工，同时编制并发布了配备了相关的环保管理人员，成立了环保管理领导小组。

公司制定了已建立《化验室分析管理制度》对进入公司待处理废物进行检验分析，确保本公司接受的废物为许可证经营的废物。制定了《暂存库管理制度》、《危险废物台账管理规定》、《危险废物预接收控制管理制度》、《配伍管理制度》对入场危废进行规范管理。制订了《环境保护管理制度》、《环境污染事故责任追究制度》、《危险废物处置管理制度》、《危险废物出入库管理制度》、《危险废物规范化管理制度》，确保运行安全；建立了《自行监测计划》，定期对三废排放情况进行监测。

（2）环境风险防范措施

湖州明境环保科技有限公司编制了《湖州明境环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，2021 年 12 月送湖州市生态环境局长兴分局进行了备案，备案号：330522-2021-169-M。并配备有相应的应急防范措施和物资，且定期开展突发环境事件应急演练，基本落实了突发环境事件应急预案的相关要求。

（3）环境监测计划

湖州明境环保科技有限公司已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求等制定了《自行监测方案》，并按照监测方案进行落实。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域消减及淘汰落后产能

本项目不涉及淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

根据项目环评文件分析，本项目未设置防护距离要求。

（3）其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设内容等。本项目具有较好的社会、经济效益，并严格落实了环评提出的污染防治措施与要求，积极推行清洁生产，污染物排放实行总量控制并达标排放。

3 整改工作情况

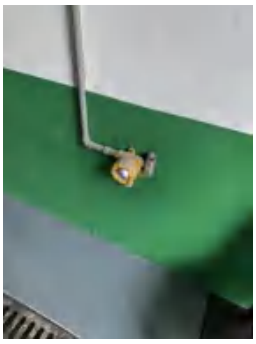
本项目建设严格按照环境保护“三同时”制度执行，并在项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等各环节采取了必要的整改措施，发现的问题均已整改并闭环，确保各环境保护设施正常运转、各污染物达标排放。

2022 年 11 月 18 日，湖州明境环保科技有限公司根据《湖州明境环保科技有限公司危险废物资源化综合利用项目（焚烧部分）竣工环境保护验收（先行验收）监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目环境保护设施进行验收。验收组听取了本项目环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，踏勘了项目建设和（试）运行现场，核实了有关资料，并形成了验收意见。针对验收意见，湖州明境环保科技有限公司高度重视，认真落实验收意见中“后续要求”的相关内容，汇总如下：

1）进一步规范危废暂存库建设，优化毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置配置，强化废气的负压收集，完善分类分区及标识标牌，确保满足《危险废物贮存污染控制标准》等要求；规范卸货区设置及管理；提高焚烧设施运行的稳定性，确保性能参数达到规范要求。

整改情况：暂存库地面防腐防渗工程措施由上而下依次为：①1.0mm 厚环氧地坪涂料；②环氧稀胶料一道；③20 厚 1:2 水泥砂浆找平，压实抹光；④250 厚 C25 钢筋混凝土（内配 φ12@150 双向双层）结构找平层；⑤二布一膜防渗层（500g/m^2 土工布+2mm 厚 HDPE 膜+500g/m^2 土工布）；⑥100 厚 C15 混凝土垫层；⑦300 厚级配碎石（压实系数 0.95）；⑧素土夯实。暂存库内设有导流沟，末端与暂存库内收集池连通。暂存库内可能产生的危废渗滤液经导流沟收集至收集池，然后经提升泵送至污水站处理；库内设有多个引风口，收集的废气经废气处理设施处理后通过排气筒排放；库外设置有警示标牌，内部按照危险废类别进行分区存放，并设有标识标牌，满足《危险废物贮存污染控制标准》等要求。危废暂存库配备了符合环评要求的风机，验收监测时暂存库废气均达标排放。

企业在暂存库设置了有毒、易燃气体监控、防火防爆报警装置。现场照片如下：



有毒气体探测仪

可燃气体探测仪

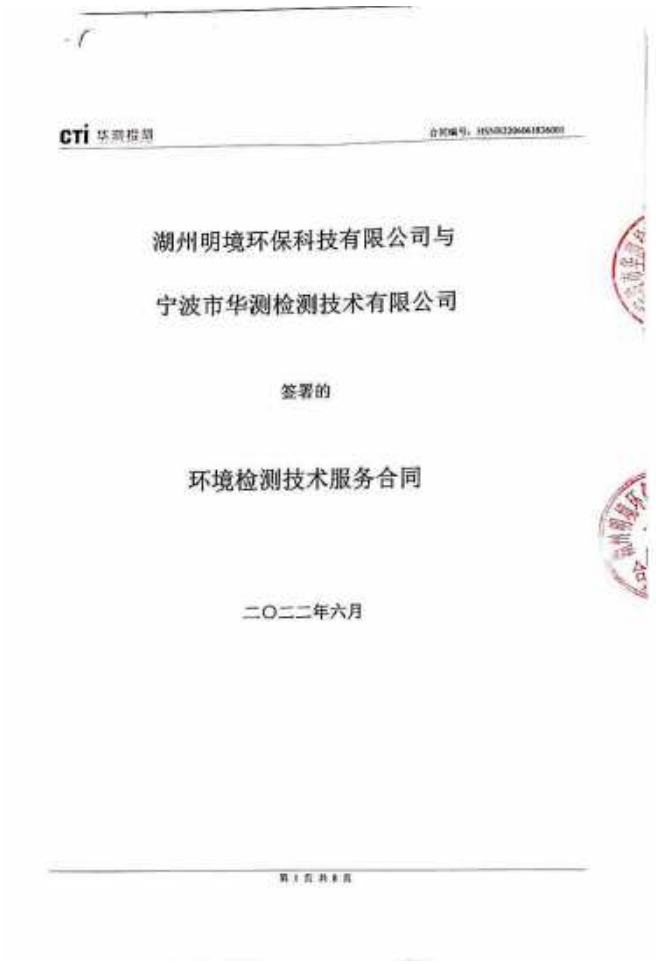
可燃气体报警控制器

企业后续规范设计卸货区，并制定了卸货的相关制度，进一步加强卸货的管理。

企业配备有在线检测仪器及中控室，相关检测指标有氧气百分比、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气流速、烟气温度、烟气压力、标况流量、烟气湿度、二燃室温度、各物料的投料情况，可确保焚烧设施运行的稳定性，确保性能参数达到规范要求。

2）按照排污许可证的要求落实自行监测工作，按照信息公开的要求主动公开企业相关环境信息。

整改情况：企业与宁波市华测检测技术有限公司签订了环境检测技术服务合同，严格按照排污许可证的要求落实自行监测工作，已按照信息公开的要求主动公开企业相关环境信息，厂区树有显示屏，显示主要污染物的排放信息。



CTI 华测检测

湖州明境环保科技有限公司与

宁波市华测检测技术有限公司

签署的

环境检测技术服务合同

二〇二二年六月

检测合同

数据显示屏

3）根据与会人员意见，完善竣工环保验收档案资料等相关材料。

整改情况：已根据与会人员意见，完善了竣工环保验收档案资料等相关材料。