

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

KDY（2021）第 058 号

项目名称：无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一
期工程固废综合处置示范项目（一阶段 2#线）

建设单位：无锡能之汇环保科技有限公司

编制单位：江苏康达检测技术股份有限公司

二〇二一年七月

建设单位：无锡能之汇环保科技有限公司

法定代表人：吕永红

编制单位：江苏康达检测技术股份有限公司

法定代表人：王伟华

报告编制人：

初 审：

复 审：

签 发： 日期： 年 月 日

无锡能之汇环保科技有限公司

地 址：无锡市新吴区锡协路 136 号

邮政编码：214000

电 话：15261667531

传 真：/

江苏康达检测技术股份有限公司

地 址：苏州市工业园区长阳街

259 号钟园工业坊 3、4 栋

邮政编码：215002

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

目 录

1 验收项目概况.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 竣工验收重点关注内容.....	2
1.3 验收工作技术程序和内容.....	3
2 验收依据.....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目工程概况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	12
3.3 主要原辅材料.....	28
3.4 用水来源及水平衡.....	29
3.5 生产工艺.....	31
3.6 项目变动情况.....	33
4 环境保护设施.....	36
4.1 污染物治理/处置设施.....	36
4.2 其他环保设施.....	48
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	51
5 建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批意见.....	53
5.1 建设项目环评报告书的主要结论.....	53
5.2 审批部门审批意见.....	55
6 验收执行标准.....	59
6.1 废水污染物排放标准.....	59
6.2 大气污染物排放标准.....	60
6.3 噪声排放标准.....	62
6.4 固废执行标准.....	62
6.5 总量控制指标.....	62
7 验收监测内容.....	64
7.1 废水.....	64
7.2 废气.....	64
7.3 噪声.....	65
7.4 炉渣.....	65
8 监测分析方法及质量保证措施.....	66

8.1 监测分析方法.....	66
8.2 监测仪器.....	67
8.3 人员资质.....	68
8.4 废水监测过程中的质量保证和质量控制.....	68
8.5 废气监测过程中的质量保证和质量控制.....	68
8.6 噪声监测过程中的质量保证和质量控制.....	69
9 验收监测结果及评价	70
9.1 验收监测期间工况.....	70
9.2 环境保护设施调试效果.....	71
10 环境管理检查	96
11 验收监测结论和建议	101
11.1 污染物排放监测结果.....	101
11.2 建议.....	102
12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	103
13 附件	105
附件 1 备案文件	106
附件 2 批复文件	107
附件 3 土地证	113
附件 4 营业执照	116
附件 5 危废处置协议	117
附件 6 应急预案备案文件	120
附件 7 生活垃圾清运协议	122
附件 8 城市排水与污水处理设施建设工程竣工验收情况备案通知书.....	124
附件 9 排污许可证	126
附件 10 环境影响变动分析	127
附件 11 检测报告	162
附件 12 检测资质	291

1 验收项目概况

1.1 项目由来

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央从实现中华民族永续发展的高度，把生态文明建设摆上更加重要的战略位置，为建设美丽中国、推进人与自然和谐共生，指明了前进方向和实现路径。根据中央环保督察组的督查意见，江苏省启动了“两减六治三提升”环保专项行动，力求大力解决环境突出问题，尽早实现生态环境质量的根本性好转，满足人民群众对美好生态环境的需求。

目前无锡市区，特别是新吴区，企业众多，危废产生量大，种类复杂，一直面临固废处置能力严重不足的问题。固废如不能得到及时、科学和有效的处置，不仅存在安全隐患，且环境风险极高。就近处置是固废处置的基本原则，同时根据《无锡市“十三五”循环经济发展规划》要求：“加快新吴区危废焚烧处置设施等基础设施建设”；《无锡市“两减六治三提升”专项行动工作方案》的要求：“推进新吴区危险废物焚烧新技术的试点”。无锡高新区危废焚烧处置设施的建设已迫在眉睫。

为此，无锡市新发集团有限公司和中国广核集团有限公司合资成立无锡能之汇环保科技有限公司，在无锡国家高新技术产业开发区内投资新建无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目，从而充分依托无锡市新发集团有限公司和中国广核集团有限公司的技术和管理优势严格按照高标准进行项目的建设、运营和管理。

本项目为危险废物处置项目，项目分两阶段建设，其中一阶段采用 2 套处置能力各 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程；二阶段采用 1 套处置能力 9900 吨/年的“回转窑”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程，全厂建成后危险废物处理能力为 29700 吨/年。3 条焚烧线均配套“SNCR 脱硝+半干急冷塔+干式脱酸段+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸塔”烟气组合方式净化工艺，该技术是当前国内危险废物焚烧处置领域应用最为广泛的技术，其运行的稳定性、安全性、可靠性是经过实践检验的。本项目一阶段 1#线已于 2020 年 11 月通过验收。

本次，对本项目一阶段中处置能力为 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统（2#线）及其配套设施进行验收。

表 1-1 本项目建设情况表

序号	项目	基本情况
1	立项	2018 年 01 月 11 日由无锡市新吴区行政审批局以锡新行审投备[2018]24 号文批准
2	环评	2018 年 02 月由江苏环保产业技术研究院股份公司完成本项目环境影响报告书
3	环评批复	2018 年 02 月 15 日取得无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局的审批意见（锡环管新[2018]1 号）
4	设计建设规模	一阶段建设 2 套处置能力各 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程；二阶段建设 1 套处置能力 9900 吨/年的“回转窑”处置系统及尾气处理系统
	已验收规模	一阶段 1 套处置能力各 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统（1#线）及相关配套辅助工程和环保工程
5	本次验收规模	一阶段建设的 2#处置能力 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程
6	项目破土动工及竣工时间	2018 年 11 月项目开工建设，2019 年 11 月项目竣工
7	项目调试时间	2021 年 04 月 10 日
108	工程实际建设情况	项目主体工程及环保治理设施已投入运行

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件的要求，受无锡能之汇环保科技有限公司委托，江苏康达检测技术股份有限公司承担该项目的竣工环保验收监测工作。

江苏康达检测技术股份有限公司组织专业技术人员对该项目工程建设现状、污染物排放、环保治理设施的运行等进行了现场勘查，并在资料调研及环保管理初步检查的基础上，编制了环保设施竣工验收监测方案。

该项目于 2021 年 05 月 10 日~2021 年 05 月 11 日、2021 年 05 月 13 日~05 月 15 日、2021 年 07 月 05 日~07 月 06 日进行了现场验收监测。经对验收监测结果统计分析，结合现场环保管理检查，在资料调研及环保管理检查的基础上，编制了本竣工验收监测报告。

1.2 竣工验收重点关注内容

- （1）检查建设项目环境管理制度的执行和落实情况、各项环保设施的实际建设、管理、运行状况以及各项环保治理措施落实情况；
- （2）监测分析建设项目外排废水、废气、噪声等排放达标情况；
- （3）监测统计总量控制污染物排放指标的达标情况；
- （4）核实主要生产设备、原辅材料用量、种类等，确定项目产能是否发生变化及是否达到环保竣工验收的负荷要求；

- (5) 核实生产工艺流程，确定项目产污环节是否有变化；
- (6) 核实各类污染防治措施，对照环评要求是否落实到位；
- (7) 核实敏感保护目标的距离、方位，说明卫生防护距离内是否存在保护目标；
- (8) 核查企业环境风险防范措施是否按要求落实到位；
- (9) 核查企业落实环评和环评批复情况，是否存在重大变化。

1.3 验收工作技术程序和内容

验收监测工作分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段。具体验收工作技术程序见图 1-1。

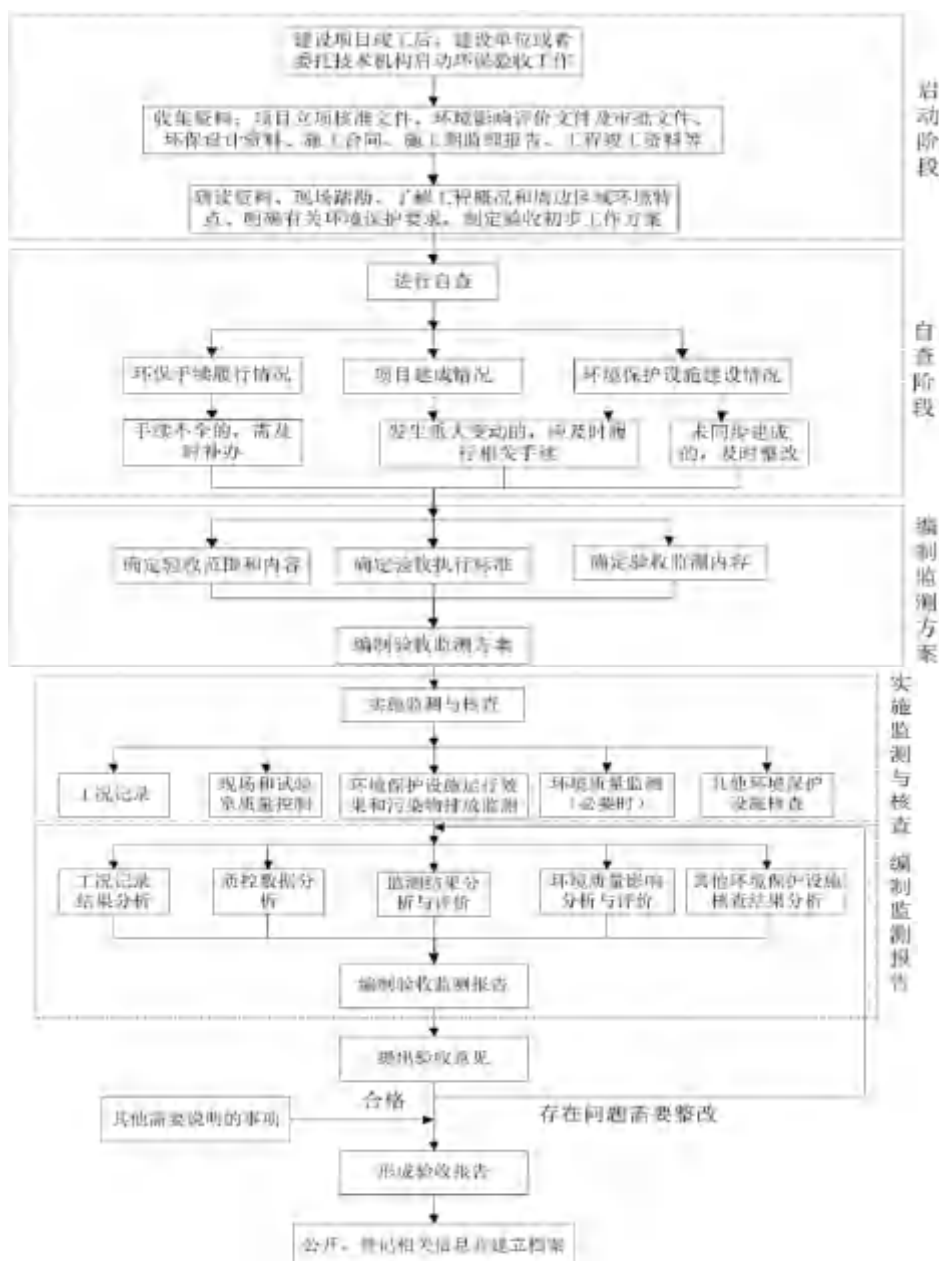


图 1-1 验收监测工作程序

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 01 月 01 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 11 月 13 日）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 01 月）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）。

2.2 建设项目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技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部公告，2018 年 05 月 15 日）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护厅，苏环控[97]122 号，1997 年 09 月）；
- (4) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (5) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站，总站验字[2005]188 号文）；
- (6) 《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）；
- (7) 《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办[2021]122 号)；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 危险废物处置》（征求意见稿）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门决定

- (1) 《无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目环境影响报告书》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2018 年 02 月）；
- (2) 《关于无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目环境影响报告书的审批意见》（无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局，锡环管新[2018]1 号，2018 年 02 月 15 日）。

2.4 其他相关文件

- (1) 验收监测合同；

（2）无锡能之汇环保科技有限公司提供的其它有关资料。

（3）无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目（第一阶段 1#线）竣工环境保护验收监测报告及意见。

（4）无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目（一阶段 2#线）一般变动环境影响分析报告。

3 项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目位于无锡国家高新技术产业开发区内：无锡市新吴区锡协路 136 号，总占地面积 84.6 亩（坐标为东经 120.471111°，北纬 31.515062°）。北侧为中通路，西侧为薛典北路，东侧为走马塘，南侧为 G2 京沪高速。周边分布布勒设备工程无锡公司、绿点科技公司等工业企业。本项目卫生防护距离为焚烧车间 300 米，预处理车间 500 米、甲类暂存库 200 米、乙类暂存库 300 米、丙类暂存库 1、2 各设 300 米、污水处理站 100 米。该距离范围内薛典、盛家湾、曹家里、朱米山 4 个自然村已完成拆迁。该卫生防护距离内无新增居民点、医院、学校等敏感保护目标。

本次对本项目一阶段中 1 套处置能力为 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统（2#线）及其配套设施进行验收。

本项目等离子车间布置在厂区中部，熔融产物临时贮存车间布置在焚烧车间东侧，预处理车间、乙类暂存库、丙类暂存库、甲类暂存库依次布置在等离子车间南侧。消防水池、事故池、初期雨水池、污水处理站布设在厂区最南侧。

本项目所处地理区域内环境敏感目标见表 3-1，项目地理位置见图 3-1，项目周边概况图见图 3-2，项目平面布置图见图 3-3，监测点位示意图见图 3-4。

表 3-1 环境敏感保护目标

环境要素	环境保护对象名称		方位	最近距离 m	环境功能
大气环境/ 环境风险	大墙门村	孙更上	S	1500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
		钱家桥	S	1700	
		黄金沙	S	2400	
	秦村	沈典巷	NE	400	
		施方园	NE	600	
		毛家桥	NE	600	
		北宅	N	1700	
	湊金村	杨树坝	SE	700	
		张更上	SE	785	

		苏家湾	SE	800	
		北曹家湾	SE	1200	
		溇上	SE	1400	
		世家桥	SE	1400	
		井头	SE	2000	
	墙联村	蔡更上	SW	1900	
		叶家弄	SW	2400	
	吉祥花园社区	吉祥国际花园	SW	2200	
	镇居委	陆房湾	SW	2500	
	鸿西村	查更上	NE	2200	
	马桥村	鸭沙泾	E	2000	
	鸿声村	跨丈泾	NE	2500	
	/	华三房村	NE	2500	
	建新村	戴斜巷	SE	1700	
	/	西荷村	SE	2800	
	鸿山街道	鸿运苑	SE	1900	
	后中村	金娥村	S	2200	
	/	水岸观邸幼儿园	NE	2500	
	/	后宅中心幼儿园	SE	1950	
水环境/环境风险	梅花港		N	2500	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	走马塘		E	30	

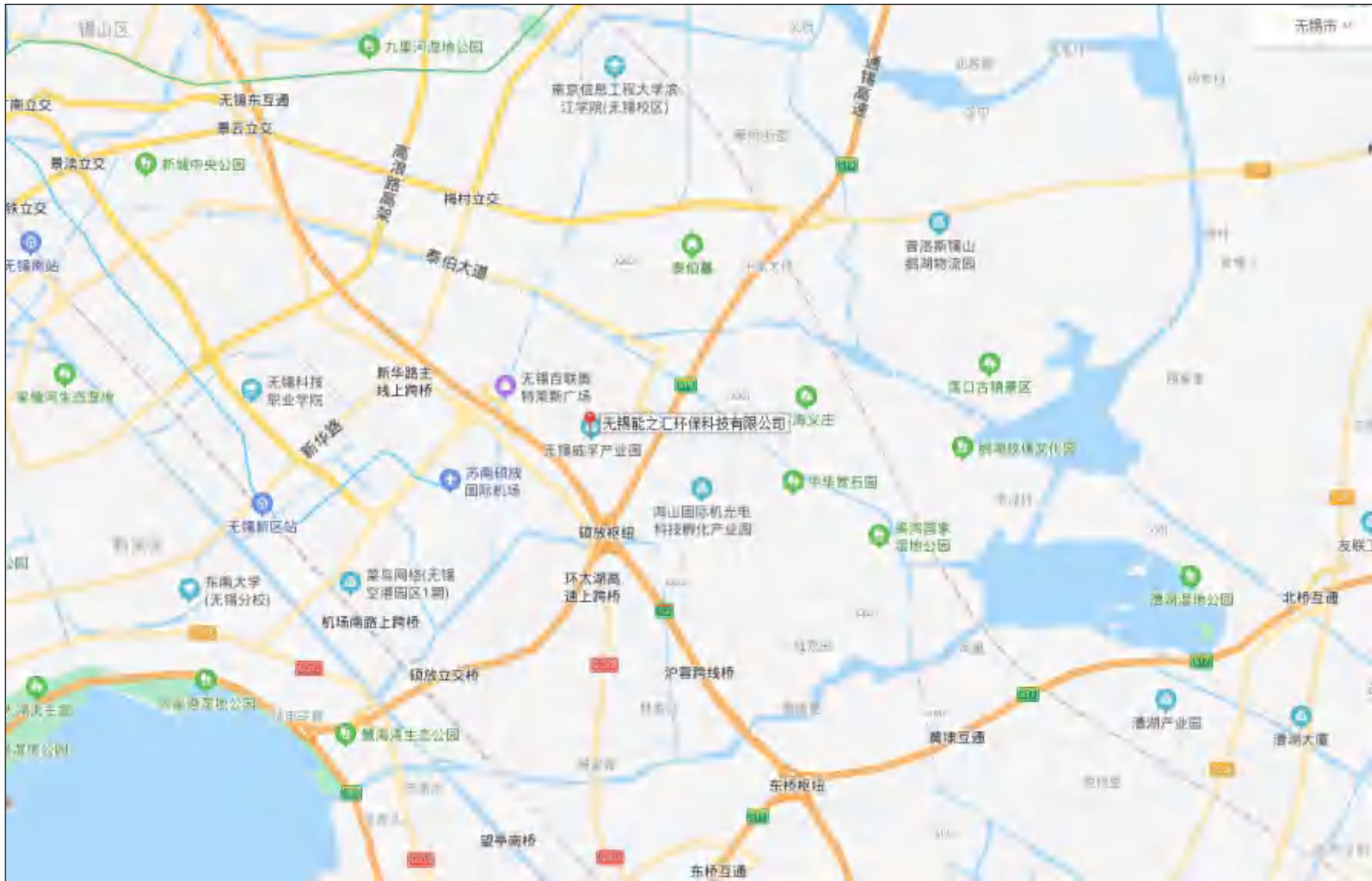


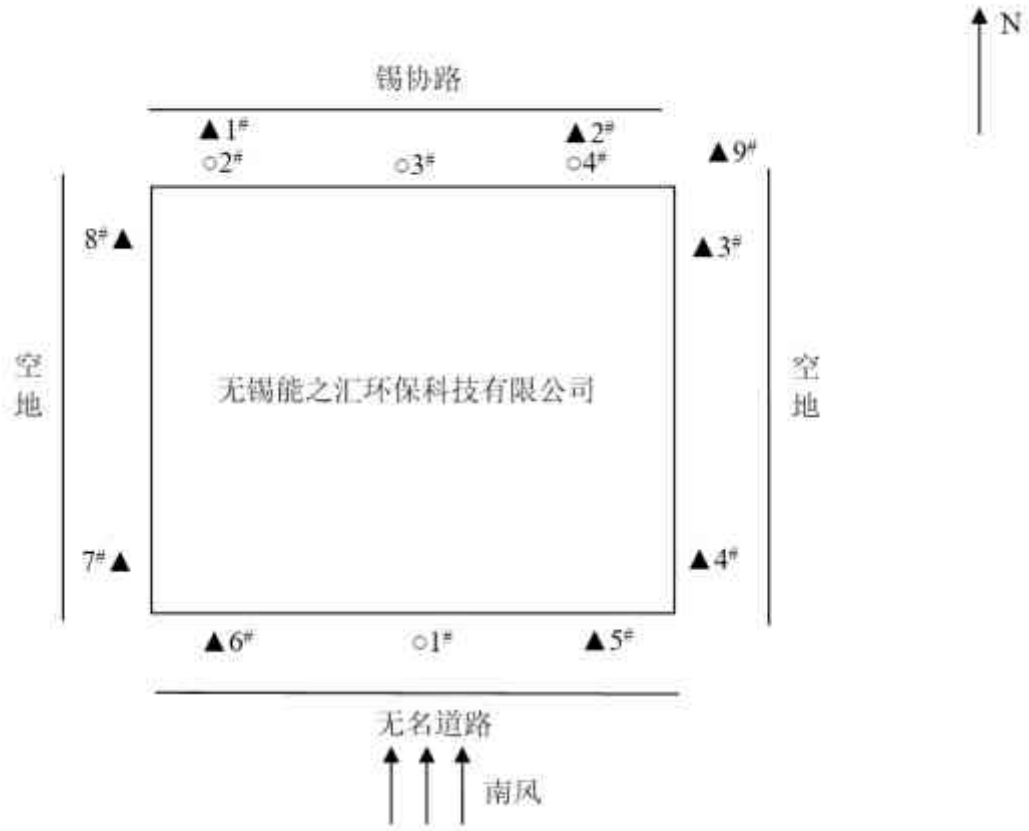
图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周边概况图



图 3-3 项目平面布置图



“○” 表示无组织废气检测点
“▲” 表示厂界环境噪声检测点

图 3-4 监测点位示意图（2021 年 05 月 10 日~11 日）

3.2 建设内容

本项目主要为设置危险废物处置规模总计约 29700 吨/年，即一阶段建设 2 套“气化+等离子”处置系统（约 60t/d）及相关配套辅助工程和环保工程；二阶段建设 1 套“回转窑”（约 30t/d）处置系统及尾气处理系统。本次为第一阶段中其中 1 套“气化+等离子”处置系统（约 30t/d）（2#线）及相关配套辅助工程和环保工程验收。

项目实际总投资为 26854.37 万元，其中环保投资为 2400 万元，占总投资比例为 8.94%，本项目劳动定员为 55 人，全年工作时数 333 天，生产制度为每天三班，每班 8 小时/天，24 小时/天连续运作，全年运行 8000 小时。

项目主要接纳处置危险废物种类为：医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水/烃水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49）和废催化剂（HW50），共 18 项。

本项目设置实验室，对危险废物分析化验。实验室的主要任务有：对入场废弃物成分进行化验分析及分类，验证“废物转移联单”；负责对各处理车间的物料、产物等进行取样和成分检测分析；检测分析各废物处理单元排放、监测控制点的污染指标；负责对外进行分析、质检、环保监察等事务交涉等。

实验室具备以下危险废物特性分析能力：闪点、热值、粘性、相容性、重点污染物质（重金属、硫、氯、氟等）、热灼减率、pH 值、以及非挥发有机物。可以对收集的危险废物进行下列特性分析：（1）物理性质：物理组成、容重、尺寸；（2）工业分析：固定碳、灰分、挥发分、水分、灰熔点、低位热值；（3）元素分析和有害物质含量；（4）特性鉴别（腐蚀性、浸出毒性、急性毒性、易燃易爆性）；（5）反应性；（6）相容性。

本项目具体工程建设情况见表 3-2，建设项目情况一览表见表 3-3，本项目及全厂产品方案见表 3-4，项目处置危险废物类别及代码见表 3-5，主体工程、储运工程、公用工程、环保工程建设内容见表 3-6，主要生产设备见表 3-7~表 3-9。

表 3-2 项目主体工程建设情况表

内容	基本信息
项目名称	无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目
建设单位	无锡能之汇环保科技有限公司
法人代表	吕永红
联系人/联系方式	樊工/15261667531
建设性质	新建
建设地点	无锡市新吴区锡协路 136 号
投资情况	项目实际总投资为 26854.37 万元，其中环保投资为 2400 万元，占总投资比例为 8.94%
建筑面积	无锡高新区走马塘以西、规划道路北侧地块，占地面积 84.6 亩
工作人数	项目员工 55 人
工作时数	全年工作时数 333 天，生产制度为每天三班，每班 8 小时/天，24 小时/天连续运作，全年运行 8000 小时

表 3-3 建设项目情况一览表

项目	基本信息
立项	2018 年 01 月 11 日由无锡市新吴区行政审批局以锡新行审投备[2018]24 号文批准
环评	2018 年 02 月由江苏环保产业技术研究院股份公司完成《无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目环境影响报告书》
环评批复	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局于 2018 年 02 月 15 日以锡环管新[2018]1 号文批复
项目开工建设时间	2018 年 11 月开工建设
项目完成竣工时间	2019 年 11 月项目竣工
是否分期建设	是
项目调试时间	2021 年 04 月 10 日
现场勘查	项目主体工程及环保治理设施已投入运行

表 3-4 产品方案表

序号	工程期	工程名称	设计处理规模 (t/d)	实际处理规模 (t/d)	年运行时间
1	一期	危险焚烧	约 60	60	8000h
2	二期	危险焚烧	约 30	未建设	8000h
合计			约 90	约 60	8000h

表 3-5 项目处置危险废物类别及代码

危险废物类别	危险废物代码	
HW02 医药废物	271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02 271-005-02	
	272-001-02、272-002-02、272-003-02、272-004-02、272-005-02	
	275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、 275-007-02、275-008-02	
	276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02	
	272-005-02	
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	
	900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06、900-405-06、900-406-06、 900-407-06、900-408-06、900-409-06、900-410-06	
HW08 废矿物油与含矿物油废物	071-001-08、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、900-211-08、900-212-08、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、900-222-08、900-249-08	
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、252-006-11、 252-007-11、252-008-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、 252-013-11、252-014-11、252-015-11、252-016-11	
	450-001-11、450-002-11、450-003-11	
	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、 261-112-11、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	
	321-001-11	
	772-001-11	
	900-013-11	
	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

	221-001-12
	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
HW16 感光材料废物	266-009-16、266-010-16
	231-001-16、231-002-16
	397-001-16
	863-001-16
	749-001-16
	900-019-16
HW17 表面处理废物 (不含废槽液)	336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17
HW19 含金属羰基化合物废物	900-020-19
HW37 有机磷化合物废物	261-061-37、261-062-37、261-063-37
	900-033-37
HW39 含酚废物	261-070-39、261-071-39
HW40 含醚废物	261-072-40
HW45 含有机卤化物废物	261-078-45、261-079-45、261-080-45、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45
	900-036-45
HW49 其他废物	309-001-49
	772-006-49
	900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49
	900-999-49
HW50 废催化剂	251-016-50、251-018-50、251-019-50
	261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-158-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50
	263-013-50
	275-009-50
	276-006-50
	900-048-50
HW18	772-003-18、772-004-18

注：本项目产生的 HW18 由一阶段“气化+等离子”处置设施自行进行处置，不对外接收处置 HW18 废物。

表 3-6 建设项目工程内容

工程类型	环评建设情况	实际建设情况	备注	
焚烧车间	前处理与进料系统（配备）	进料前处理系统，位于等离子车间内，占地面积300m ² 。前处理系统主要包括破碎装置、传送装置、贮存装置和废气收集装置，配伍根据化验结果直接经计量泵、计量秤进料。	与环评一致	已建成2套
		贮存装置主要包括贮存仓与其辅助系统，贮存系统主要采用不锈钢加工而成，贮存箱至少要保证1.5-2倍的贮存余量，贮存箱的有效容积不少于20m ³ 。	与环评一致	
		破碎系统的核心就是破碎机，采用液压回转式剪切破碎机，并充CO ₂ 保护，做好防爆设施。	与环评一致	
		该系统设置废气收集装置，收集臭气，该废气焚烧炉正常工况时作为一次风和二次风焚烧，停炉时经处理后达标排放。	与环评一致	
	等离子体发生器系统	等离子体发生器将电能转化成热能，为废物处理提供超高温热源。	与环评一致	已建成2套
		设置等离子体发生器监控系统，实时监测等离子体发生器的工作参数和冷却条件。	与环评一致	
	等离子体气化熔融炉系统	等离子体气化熔融炉分为两段式，分别是气化炉与熔融炉。	与环评一致	已建成2*30t/d“气化+等离子”焚烧系统
		气化炉为负压运行，压力>-100Pa，气化炉内设置一个压力监测点，以监测炉内压力，预防超压。	与环评一致	
		二燃室设置紧急排放口，这样就可以避免不正常运行时气体爆燃而危及人身和设备安全。	与环评一致	
		在二燃室底部应设置除灰装置，可将沉积在二燃室底部的飞灰连续排出。	与环评一致	
	回转窑焚烧系统	传动装置、托轮支承装置、托挡轮支承装置、筒体、窑头、窑尾以及密封装置等。	与环评一致	二阶段30t/d“回转窑”焚烧系统暂未建设
		二燃室设置紧急排放口，这样就可以避免不正常运行时气体爆燃而危及人身和设备安全。	与环评一致	
在二燃室底部应设置除灰装置，可将沉积在二燃室底部的飞灰连续排出。		与环评一致		
烟气净化系统	烟气处理系统主要包括SNCR脱硝装置、余热锅炉、半干急冷塔、干法脱硫、活性炭喷射、布袋除尘器、湿法脱酸塔、烟气再加热器、引风机和烟囱等。	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器	目前已建成2套“气化+等离子”处置系统烟气净化系统	
	在余热锅炉前的烟道设置SNCR脱硝喷口，利用氨水来降低烟气中的NO _x ，以满足环保要求。	与环评一致		
	余热锅炉采用立式“U”型，烟气上进上出；整体采用水冷壁型式，1100℃~750℃温度段为空腔，	与环评一致		

	750°C~650°C温度段应增设防结渣、耐腐蚀的换热管束。		
	烟气净化系统余热锅炉以及急冷塔中产生的飞灰等二次废物，经过收集后，进入气化熔融进行高温无害化处理。设置一套在线监测系统，通过与烟道取样口连接，能够实时监测烟气各成分的浓度和流量。	与环评一致	
	半干急冷塔主体为立式圆筒体，外壳材质为不锈钢板 304，内部与烟气接触面为内衬防腐耐高温浇注料。采用的冷却雾化喷枪是靠压缩空气完成雾化的，其结构为内部混合式。	与环评一致	
	布袋除尘器布袋采用耐高温材料，清灰采用压差传感器控制清灰效果，对滤袋停风及喷吹的时间，清灰周期进行控制，各时间均为可调。布袋除尘器收集的飞灰含有钠盐等，外送处置。	与环评一致	
	烟气再热器为管壳式换热器，换热管为 ND 钢，壳体材质为 ND 钢。	与环评一致	
	约 180°C烟气在烟道上与喷入的消石灰和活性炭粉末充分混合去除酸性气体	与环评一致	
产物接收与转运系统	产物接收与转运系统包括接渣桶、传送装置和储仓。接渣桶，容积 1m ³ ，内衬耐火材料。玻璃渣采用水冷。	与环评一致	已建成 2 套
	传送装置采用自动化小车，可实现自动化运送。	与环评一致	
公用供气系统	由空气压缩机供应压缩空气，经过干燥、除油，用分子筛进行氮氧分离之后得到纯度≥99.9%的氮气，送入氮气缓冲罐，氮气缓冲罐的压力为0.8MPa。	与环评一致	已建成
	空压机1套，4000Nm ³ /h；主要作用是为变压吸附式制氮机提供稳定的压缩空气。	与环评一致	
	制氮机一套，氮气缓冲罐1个，氮气储罐1个，空气缓冲罐1个，空气储罐1个。氮气缓冲罐组件主要由缓冲罐、流量计、压力表、粉尘过滤器、调压阀、球阀、截止阀、安全阀等组成。其主要作用是使氮气压力和流量及纯度平稳。	等离子体发生器采用空气源，故取消制氮系统	
	控制系统1套，含PLC、触摸屏、控制柜、电磁阀、气动阀等。	与环评一致	
	其它部件1套，含管道、阀门、仪表、电缆、管线以及其它设备支架等。	与环评一致	
配置间	占地面积约80m ² ，位于焚烧车间，包含氨水储罐1台，用于储存氨水，氨水储存容积30m ³ ，氨水20%，另外设置氨水调配罐，3个各为4 m ³ ，氨水浓度5%；氢氧化钠储罐1台，用于储存氢氧化钠，氢氧化钠储存容积20m ³	与环评一致	已建成
控制系统	仪器仪表若干台，参数视系统设计而定，按10%提供备件；子系统及设备由压力表、温度计、探测器组成。	与环评一致	已建成 2 套
	仪控系统若干套，子系统及设备由冗余模块、CPU模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块、数字量输入模块、数字量输出模块、IM ³ 61接口模块、IM ³ 60接口模块、连接电缆368、导轨、存	与环评一致	

		储卡、20针前连接器、40针前连接器、总线连接器、编程电缆（USB接口）、CP5611、通讯线、型安全栅、24V电源、24V电源冗余模块、电气元件、接线端子、PLC控制柜组成。			
预处理车间	预处理车间	面积为1218m ² ，高度8m。对需要进一步处理或重新包装的危险废物进行拆包、分桶、重新包装等操作，全封闭、负压（废气收集后入活性炭除臭装置处理）	与环评一致	已建成	
仓储工程	甲类暂存库	面积为240m ² ，高度8m。全封闭、负压（废气收集后入活性炭除臭装置处理）	与环评一致	已建成	
	乙类暂存库	面积为2000m ² ，高度为8m。暂存库为封闭式废物暂存区域。全封闭、负压（废气收集后入活性炭除臭装置处理）	废气收集后入4套活性炭除臭装置处理		
	丙类暂存库 1	面积为2240m ² ，高度为8m，为封闭式废物暂存区域。全封闭、负压（废气收集后入活性炭除臭装置处理）	与环评一致		
	丙类暂存库 2	面积为2030m ² ，高度为8m，为封闭式废物暂存区域。全封闭、负压（废气收集后入活性炭除臭装置处理）	与环评一致		
	灰渣暂存库		固体废物从熔融炉中出料时为半液半固的产物，经过空气冷却后，变成块状固化体产物。等离子系统及回转窑系统产生的其他飞灰与炉渣也分类暂存该贮存区		与环评一致
			产品熔融库的面积为1000m ² ，高度6m。最大储存量400t，固体废物均放在铁桶罐中后分类堆放。		与环评一致
		设置排风机，24h连续运转通风，通风量1000Nm ³ /h，避免储仓内温度过高，造成危险	与环评一致		
公用工程环保工程	化验室	化验室占地面积约600m ² ，负责做好化验项目，确保化验数据的准确性，真实填写各类化验记录，按时报送相关化验结果等。	与环评一致	已建成	
	检修室	检修室占地面积约400m ² 。负责设备点检、检修管理模式的实施与推动；负责对现场设备的检查管理工作等。	与环评一致		
	给排水系统	给水采用生产、生活、消防合并的给水系统，由市政管网接入自来水。排水采用雨、污水分流制排水系统。	与环评一致		
	冷却水系统	一阶段建成2×10m ³ /d软水制备能力，二阶段新增1×5m ³ /d软水制备能力	与环评一致		
	软水制备系统	一阶段建成2000m ³ /d循环冷却塔，二阶段新增1200m ³ /d循环冷却塔	与环评一致		
	变电房	新建配电房一座，用电通过高压电缆接入。	与环评一致		
	废水处理	本项目卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水经隔油处理后与实验室废水、除水器废水、初期雨水、锅炉定连排污水、循环冷却塔排水收集后经一套处理能力为120t/d“混凝沉淀+“混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+			

		+A/O生化+浸没式超滤+纳滤+RO膜+三效蒸发器”处理；碱液洗涤塔废水经混凝沉淀后经三效蒸发器处理；软水制备排污水直接进三效蒸发器处理。以上废水经处理后回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。生活污水接入梅村污水处理厂集中处理。	RO膜”处理工艺。蒸发系统改为两效蒸发。	
		设置1150m ³ 的事故池，设置840m ³ 的初期雨水收集池，1134m ³ 的消防水池。	与环评一致	
废气处理	焚烧废气	焚烧废气处理采用“SNCR脱硝+余热锅炉+空预器+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸塔+再热器+引风机+烟囱”工艺	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱销系统+洗涤塔+除水器+再热器	已建成2套
	前处理与进料系统	焚烧系统正常运行时，来自前处理及进料系统（料坑）收集的14000 m ³ /h风量全部做为等离子体炉一次风和二次风使用。当焚烧线停炉，即全厂大修期间或紧急停炉期间，收集的风量都会进入活性炭除臭系统处理后经30米高排气筒排放。	与环评一致	已建成
	预处理车间	两个暂存库全封闭、负压，收集的62000 m ³ /h废气进入活性炭除臭系统处理后经15米高排气筒排放。	与环评一致	已建成
	丙类暂存库2		与环评一致	
	甲类暂存库	全封闭、负压，收集的12000 m ³ /h废气进入活性炭除臭系统处理后经30米高排气筒排放。	与环评一致	已建成
	乙类暂存库	全封闭、负压，收集的48000 m ³ /h废气进入活性炭除臭系统处理后经30米高排气筒排放。	废气进入4套活性炭除臭系统处理后经4根30米高排气筒排放。	已建成
	丙类暂存库1	全封闭、负压，收集的36000 m ³ /h废气进入活性炭除臭系统处理后经30米高排气筒排放。	与环评一致	已建成
	灰渣暂存库	面积为1000m ² ，高度6m。最大储存量400t，用于贮存等离子系统及回转窑系统产生的固化体、飞灰与炉渣。固体废物均放在铁桶罐中后分类堆放。	面积为112m ² ，高度12.5m。最大储存量100t	已建成
其他	办公楼	新建一座三层综合楼，占地面积1114m ² ，建筑面积2824m ² 。	与环评一致	已建成
	综合楼	新建一座三层综合楼，占地面积600m ² ，1层为办公区，建筑面积1800m ² 。	与环评一致	已建成

表 3-7 项目主要设备一览表（一阶段 1#、2#线）

系统名称	设备名称	单位	环评数量	实际数量	变化量
等离子气化熔融炉系统	气化熔融炉	台	2	2	0
	二燃室	台	2	2	0
	气化炉温度计	套	2	2	0
	熔融炉温度计	套	2	2	0
	二燃室温度计	套	2	2	0
	气化炉压力计	套	2	2	0
	二燃室压力计	套	2	2	0
	气化炉进风口流量计	套	2	2	0
	二燃室进风口流量计	套	2	2	0
回转窑系统	回转窑	台	1	暂未建设	/
	二燃室	台	1	暂未建设	/
	回转窑压力计	套	1	暂未建设	/
	回转窑温度计	套	1	暂未建设	/
鼓引风系统	气化熔融炉和二燃室鼓风机	套	3	4	+1
	烟气系统引风机	套	3	2	-1
等离子体发生器系统	等离子发生器	套	3	10	+7
	等离子发生器电源	套	3	10	+7
	抓斗起重机	台	2	2	0
前处理与进料系统	液压系统	台	3	2	-1
	配方料仓	个	3	3	0
	炉渣料仓	个	3	3	0
	飞灰料仓	个	3	3	0
	对辊破碎机	个	3	3	0
	螺旋输送机	个	3	3	0
	斗式提升机	个	3	6	+3
	破碎机	套	3	3	0
	破碎机检修移位系统	套	3	2	-1
	泄爆桶	套	3	2	-1
	温度计	个	3	3	0
	暂存仓温度计	个	3	3	0
烟气净化系统	蒸发装置	套	1	1	0
	SNCR	套	3	2	-1
	余热锅炉	台	3	2	-1
	蒸汽气再热器	/	3	2	-1
	半干急冷塔	台	3	2	-1
	活性炭喷射装置	套	3	2	-1
	石灰石喷射装置	套	3	2	-1

	布袋除尘器	台	3	2	-1
	臭氧脱硝装置	台	/	2	+2
	洗涤塔	台	3	2	-1
	蒸汽气再热器	台	3	2	-1
废水处理系统	废水处理系统	套	1	1	0
烟气净化系统	烟囱	个	3	2	-1
	CEMS 在线监测分析仪	台	3	2	-1
	氨水储罐	台	1	1	0
	氨水调配罐	台	3	3	0
	氨水泵	台	3	2	-1
	碱液罐	台	1	4	+3
	雾化泵	台	3	3	0
	碱液泵	台	6	2	-4
	辅助工艺储罐	台	若干	若干	0
	应急水箱	个	2	2	0
	储箱	个	4	4	0
	搅拌器	套	2	2	0
	温度计	个	若干	若干	0
	压力表	个	若干	若干	0
	流量计	个	若干	若干	0
	控制器	个	4	4	0
烟气净化系统	液位计	个	6	3	-3
	pH 计	个	2	2	0
	电流表	个	2	2	0
公用供水系统	软水机	套	1	1	0
	软水储罐	套	1	1	0
	软水循环泵 I	台	4	3	-1
	软水循环泵 II	台	2	2	0
	闭式循环冷却塔 I	套	1	1	0
	闭式循环冷却塔 II	套	1	1	0
	软水储罐温度计	个	1	1	0
	软水储罐液位计	个	1	1	0
	软水泵压力表	个	6	6	0
	污水泵出口压力表	个	1	1	0
进料泵出口压力表	个	2	2	0	
公用供气系统	空压机	套	2	2	0
	制氮机	套	2	1	-1
	一级过滤器	台	1	1	0
	冷冻干燥机	台	2	2	0

	二级过滤器	台	1	1	0
	三级过滤器	台	1	1	0
	活性炭除油器	台	1	1	0
	吸附装置	个	2	2	0
	消音器	个	1	1	0
	粉尘过滤器	个	1	1	0
	流量计	个	1	1	0
	氮气分析仪	个	1	1	0
	气源二联件	个	1	1	0
	钢结构模块	台	若干	若干	0
	电缆	米	若干	若干	0
	管道管件	米	若干	若干	0
	阀门	个	若干	若干	0
	保温材料	吨	若干	若干	0
	压力表	个	套	套	0
公用供气系统	制氮系统出口流量计	个	1	1	0
	进气流量控制器	个	9	9	0
	制氮机氮气纯度指示表	个	1	1	0
专用工具	/	套	若干	若干	0
产物接收	产物接收与转运装置	套	1	1	0
仪控系统	DCS 工控机	个	4	4	0
	控制柜	个	6	8	+2
	配电柜	个	2	2	0
	控制台	个	1	1	0
	现场控制箱	个	2	2	0
	打印机	个	2	2	0
	控制电缆	米	若干	若干	0
	UPS 不间断电源	个	2	2	0
电气系统	视频监控系统	个	2	2	0
	进线柜	套	1	3	+2
	小型配电箱	个	若干	若干	0
	照明设备	个	若干	若干	0
	低压控制电缆	米	若干	若干	0
	动力电缆	米	若干	若干	0
	出线柜	套	6	6	0

注：设备数量由企业提供。

表 3-8 化验室设备清单

序号	名称	单位	环评数量	实际数量	变化量
1	分析天平	台	1	4	+3
2	硫氯元素分析仪	台	1	1	0
3	密封式制样粉碎机	台	1	1	0
4	石墨炉原子吸收分光光度计	台	1	1	0
5	火焰原子吸收分光光度计	台	1	1	0
6	零顶空提取器	台	1	1	0
7	恒温翻转振荡器	台	1	1	0
8	消解设备	台	1	1	0
9	便携式有毒气体分析仪	台	2	2	0
10	自动闭杯闪点仪	台	1	1	0
11	液相色谱	台	1	1	0
12	超纯水制备仪	台	2	2	0
13	索氏提取器	台	1	1	0
14	超声波清洗器	台	1	1	0
15	辐射计量仪	台	1	1	0
16	氟离子测量仪	台	1	1	0
17	自动计算粘度检测仪	台	1	1	0
18	pH 计	台	1	1	0
19	紫外可见分光光度计	台	1	1	0
20	电热鼓风干燥箱	台	1	1	0
21	噪声测定仪	台	2	2	0
22	其它玻璃仪器、电炉等	台	1	1	0
23	灰熔点测定仪	台	1	1	0
24	微波 COD 测定仪	台	1	1	0
25	数显电动搅拌器	台	1	1	0
26	循环水真空泵	台	4	4	0
27	马弗炉	台	1	1	0
28	气相色谱仪	台	1	1	0
29	生化培养箱	台	1	1	0
30	BOD 分析仪	台	1	1	0
31	危险品金属粉末燃烧速率测定仪	台	1	1	0
32	危险品非金属粉末燃烧速率测定仪	台	1	1	0
33	遇水放出气体物质试验仪	台	若干	若干	0
34	破碎机和研磨机	台	1	1	0
35	震动筛	台	1	1	0
36	密封式制样粉碎机	台	1	1	0
37	水泥快速养生箱	台	1	1	0

序号	名称	单位	环评数量	实际数量	变化量
38	水泥胶沙搅拌机	台	1	1	0
39	水泥压力试验机	台	1	1	0
40	小型破碎机	台	1	1	0
41	全自动热值仪	台	1	1	0
42	EDX 荧光扫描仪	台	1	1	0
43	卡尔费休水分测定仪	台	1	1	0
44	测汞仪	台	1	1	0
45	低速大容量离心机	台	1	1	0
46	冰箱	台	1	1	0
47	自动电位滴定仪	台	1	1	0
48	赶酸设备	套	2	2	0
49	上皿天平	台	2	2	0
50	电导率测定仪(或便携式多功能的)	台	1	1	0
51	恒温水浴锅	台	1	1	0
52	红外分光测油仪	台	2	2	0
53	总有机碳分析仪	台	1	1	0
54	高压灭菌器	台	1	1	0

表 3-9 污水处理系统设备情况

序号	系统名称	设备名称	单位	数量	环评设计情况	实际建设情况
1	混凝沉淀一体化装置	流量计	台	2	0-10m ³ /h	取消
2		一体化混凝沉淀设备	台	1	Q=6m ³ /h, 5000*2500	已配备, 2套 Q=5 m ³ /h 3100x2000x3200
1	A/O 生化+MBR 膜系统	厌氧池	/	/	V=60m ³	取消
2		好氧池	/	/	V=100m ³	取消
3		MBR 膜池	/	/	V=80m ³	V=45m ³ 4000x3300x4000
4		中间水池	台	1	V=50m ³	已配备, 调整为 DN1740x2700
5		潜水搅拌机	台	2	1.1kW	取消
6		曝气器	/	/	盘式曝气器及曝气管道	已配备
7		MBR 膜装置	套	3	IPIUF9-15E3, 每套 15 组	已配备, 处理量 140m ³ /h
9		自吸泵	台	2	Q=6m ³ /h,H=25mH ₂ O	已配备, 5m ³ /h,
10		罗茨风机	台	1	9Nm ³ /h	已配备
11		污泥泵	台	1	1 台 Q=2m ³ /h,H=40mH ₂ O, N=1.1KW	已配备, 2 台 Q=3m ³ /h,H=20mH ₂ O
12		板框压滤机	台	1	1 台 10m ²	更改为叠螺机 1 台 3500x850x1500
13		液位计	套	1	0-5m,4-20mA 输出	已配备

序号	系统名称	设备名称	单位	数量	环评设计情况	实际建设情况
14		pH 计	台	1	0~14, 液晶显示, 4-20mA 输出	已配备
15		搅拌机	/	/	D=1000mm, N=1.1kw	已配备
1	纳滤+反渗透装置	原水 RO 给水泵	台	2	Q=6m ³ /h, H=30m, N=4KW	已配备
2		出口压力表	台	2	0-1.0MPa, 1.5 级, 不锈钢耐震	已配备
3		出口流量计	台	1	0-10m ³ /h, 4—20mA 输出	已配备
4		出口母管电导率表	台	1	0-10000μs/cm , 液晶显示, 4-20mA 输出	取消
5		出口母管热电阻	台	1	Pt100 分度, 铠装, 0-100°C	取消
6		出口母管温度变送器	台	1	Pt100 分度, 0-100°C, 4-20mA 输出	取消
7		出口母管管道混合器	台	1	Q=40m ³ /h, 碳钢衬塑	取消
8		出口母管压力变送器	台	1	4-20mA	已配备
9		原水 RO 保安过滤器	台	1	Q=6m ³ /h, DN350, 0.6MPa	已配备 活性炭过滤器
10		进、出口就地压力表	台	2	0-0.6MPa, 1.5 级, 不锈钢耐震	已配备
11		原水 RO 高压泵	台	1	Q=6m ³ /h, H=180mH ₂ O, N=10KW	已配备 进料泵
12		变频器	台	1	N=15KW	取消
13		出口压力表	台	1	0-2.5MPa, 1.5 级, 不锈钢耐震	已配备
14		进、出口高低压力开关	台	1	0-0.5/2.5MPa	已配备
15		原水 RO 装置	套	1	Q=6m ³ /h, 回收率 70%	已配备
16		反渗透膜元件	套	1	12 只 8040 型组件	已配备
17		产水流量表	台	1	0-10m ³ /h, 液晶显示, 4-20mA 输出	已配备
18		浓水流量计	台	1	0-10m ³ /h, 液晶显示, 4-20mA 输出	已配备
19		产水电导表	台	1	0-100000μs/cm, 液晶显示, 4-20mA 输出	取消
20		进水/段间/浓水压力表	台	4	0-2.5MPa, 1.5 级, 不锈钢耐震	已配备
21		进水/段间/浓水压力变送器	台	4	4-20mA	取消
22		RO 滑架	套	1	碳钢烤漆（两套 RO 在一个装置上）	已配备 已集成至 RO 系统中

序号	系统名称	设备名称	单位	数量	环评设计情况	实际建设情况
23		防爆膜	套	1	0~0.3MPa.配套	已配备
24		配管	套	1	高压 316L 不锈钢， 低压 UPVC	已配备
25		就地仪表及控制箱	套	1	含 4 个电磁阀及附件/ 每套	已配备
26		RO 冲洗水泵	台	1	Q=18m ³ /h, H=30m, N=4kW, 过流材质 SS304, KQWH65-160	已配备
27		出口就地压力表	台	1	0-0.6MPa, 1.5 级, 不 锈钢防震	已配备
28		回用水池	台	1	V=400m ³ , 钢砼玻璃 钢防腐	已配备
29		投入式液位计	个	1	4-20mA 输出	已配备
1		三效蒸发 装置	水环真空泵	台	1	2BV 系-0.097MPa
2	进料泵		台	1	Q=3m ³ /h, H=20m	已配备 Q=5m ³ /h, H=40m
3	2-1 效循环泵		台	1	Q=3m ³ /h, H=20m	已配备 Q=5m ³ /h, H=20m TA2
4	3-2 效循环泵		台	1	Q=3m ³ /h, H=20m	取消
5	1 效强制循环 泵		台	1	Q=60m ³ /h, H=6-10m	已配备 Q=850m ³ /h, H=3m
6	2 效强制循环 泵		台	1	Q=60m ³ /h, H=6-10m	已配备 Q=850m ³ /h, H=3m
7	3 效强制循环 泵		台	1	Q=60m ³ /h, H=6-10m	取消
8	1 效循环&出 料泵		台	1	Q=8m ³ /h, H=32m	已配备 Q=5m ³ /h, H=20m
9	一效加热器		台	1	换热面积: 52 m ²	已配备 换热面积: 90 m ²
10	二效加热器		台	1	换热面积: 52 m ²	已配备 换热面积: 90 m ²
11	三效加热器		台	1	换热面积: 52 m ²	已取消
12	一效分离器		台	1	Φ700×3500×5mm	配备 DN1600x5200 TA2
13	二效分离器		台	1	Φ800×3700×6mm	已配备 DN1400x5200 TA2
14	三效分离器		台	1	Φ1000×4000×6mm	取消
15	冷凝器		台	1	换热面积: 20 m ²	已配备 换热面积: 120 m ²
16	冷凝水储罐		台	1	1 立方	已配备 V=0.5m ³ 316L
17	配件		套	1	管道、活接、弯头、 三通、阀门、法兰、 垫片、软连接等	已配备

序号	系统名称	设备名称	单位	数量	环评设计情况	实际建设情况
18		钢平台结构	套	1		已配备
19		稠厚釜	台	2	3m ³ （带 5.5kw 搅拌电机）	已配备 2m ³ （带 2.2kw 搅拌电机）
20		离心机	台	1	PGZ-1250 或 SS-1250	已配备，型号 LLW320
21		液位计	台	5	0-10m	已配备
22		压力变送器	台	5	0-2.5MPa	已配备
23		进料流量计	台	1	0~5m ³ /h	已配备
24		蒸汽调节阀	台	1	/	已配备
25		电动过料阀	台	4	/	已配备
26		温度计	台	10	/	已配备 6 个
27		压力表	台	6	/	已配备
28		密度计	台	1	/	取消
29		控制柜	套	1	西门子 PLC 触摸屏、施耐德电子元器件	已配备
30		电缆线、桥架	批	1		已配备
1		加药系统	酸加药装置	套	1	V=1m ³ ，加药泵 2 台， Q=0-50L/h， P=0.7MPa
2	碱加药装置		套	1	V=1m ³ ，加药泵 2 台， Q=0-50L/h， P=0.7MPa	已配备
3	氯化钙加药装置		套	1	V=1m ³ ，加药泵 2 台， Q=0-50L/h， P=0.7MPa	已配备
4	PAC 加药装置		套	1	V=1m ³ ，加药泵 2 台， Q=0-50L/h， P=0.7MPa	已配备
5	PAM 加药装置		套	1	V=1m ³ ，加药泵 2 台， Q=0-50L/h， P=0.7MPa	已配备
6	非氧化性杀菌剂加药装置		套	1	V=1m ³ ，加药泵 2 台， Q=0-50L/h， P=0.7MPa	已配备
7	阻垢剂加药装置		套	1	V=1m ³ ，加药泵 2 台， Q=0-50L/h， P=0.7MPa	已配备
8	还原剂加药装置		套	1	V=1m ³ ，加药泵 2 台， Q=0-50L/h， P=0.7MPa	已配备
1	废水提升泵	综合废水提升泵	台	2	Q=3m ³ /h，H=10m， N=0.75kw	已配备
2		外排废水提升泵	台	2	Q=10m ³ /h，H=30m， N=3.0kw	已配备
3		回用废水提升泵	台	2	Q=10m ³ /h，H=10m， N=1.5kw	已配备 Q=5m ³ /h，H=20m，

3.3 主要原辅材料

本项目主要原料、辅料以及设计消耗量、实际年消耗量见表 3-10，项目主要物料理化性质见表 3-11。

表 3-10 扩建项目主要原辅料消耗量

项目名称	主要成分、规格	一阶段工程		二阶段工程 (未建设)		合计	实际年 耗量 (t/a)
		单耗量 (t/废物)	年耗量 (t/a)	单耗量 (t/废物)	年耗量 (t/a)	年耗量 (t/a)	
危险废物	/	/	19800	/	9900	29700	19800
天然气	主要成分为甲烷	15.15Nm ³	300000 Nm ³	10.55Nm ³	208800 Nm ³	508800	300000Nm ³
30%碱液	主要成分为30%氢氧化钠	0.4	7920	0.45	4450	12370	7920
消石灰	主要成分为氢氧化钙	0.013	250	0.014	140	390	250
活性炭	主要成分为碳	0.005	100	0.005	55	155	100
氨水	主要成分为20%的氨	0.015	295	0.016	165	460	295
阻垢剂(含有有机膦酸和聚羧酸等)	有机磷 10%， 亚磷酸 5%， 磷酸 1%	0.0019	37.5	0.00235	23.5	61	37.5
氯化钠	主要成分为氯化钠	0.00015	3	0.0001	1	4	3
固化剂配方	主要成分为Si、Al、Ca	0.015	288	0	0	0	288

注：由企业提供。

表 3-11 本项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	甲烷	色无臭气体。熔点(°C)：-182.5，沸点(°C)：-161.5，闪点(°C)：-188，引燃温度(°C)：538，微溶于水，溶于醇、乙醚。
2	氢氧化钠	白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感；氢氧化钠在空气中易潮解，故常用固体氢氧化钠做干燥剂。但液态氢氧化钠没有吸水性。极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。
3	氢氧化钙 Ca(OH) ₂	CAS No.: 1305-62-0。相对分子质量 74.09。是一种白色粉末状固体。又名消石灰、熟石灰。相对密度(水=1)：2.24，熔点 582°C，氢氧化钙具有碱的通性，是一种强碱。微溶于水。
4	氨	是一种无色气体，有强烈的刺激气味。极易溶于水，常温常压下 1 体积水可溶解 700 倍体积氨，水溶液又称氨水。降温加压可变成液体，液氨是一种制冷剂。氨也是制造硝酸、化肥、炸药的重要原料。
5	有机磷	含有碳-磷键的有机化合物，
6	亚磷酸	易溶于水和醇。在空气中缓慢氧化成磷酸，加热到 180°C 时分解成磷酸和磷化氢(剧毒、易爆)。亚磷酸为二元酸，其酸性比磷酸稍强，它具有强还原性。有强吸湿性和潮解性，有腐蚀性。亚磷酸主要用作还原剂，尼龙增白剂，也用作亚磷酸盐原料，农药中间体以及有机磷水处理药剂的原料。

序号	名称	理化性质
7	磷酸	是一种常见的无机酸，是中强酸。由五氧化二磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。
8	氯化钠	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。

3.4 用水来源及水平衡

本项目水源分为两部分：生活给水和生产用水。供水系统主要有自来水供给系统、除盐水供给系统。本项目排水采用清污分流制，厂区内设生产废水、生活污水、雨水三个排水系统。

本项目废水分类收集、分质处理。生产废水主要为实验室废水，除水器废水，初期雨水，卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水，锅炉定连排污水，循环冷却塔排水，碱液洗涤塔废水，软水制备废水及生活污水。卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水经隔油处理后与实验室废水、除水器废水、初期雨水、锅炉定连排污水、循环冷却塔排水一起收集后，采用“混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO膜”处理后回用碱液洗涤塔、急冷塔喷淋水，RO浓水经“两效蒸发器”处理，再回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。碱液洗涤塔废水含重金属，且盐分含量较大，经混凝沉淀后直接由两效蒸发器处理。经处理后回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。软水制备废水经收集后直接进入两效蒸发装置，处理后，回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。生活污水经化粪池处理后接入梅村污水处理厂处理。

项目水平衡见图 3-5。

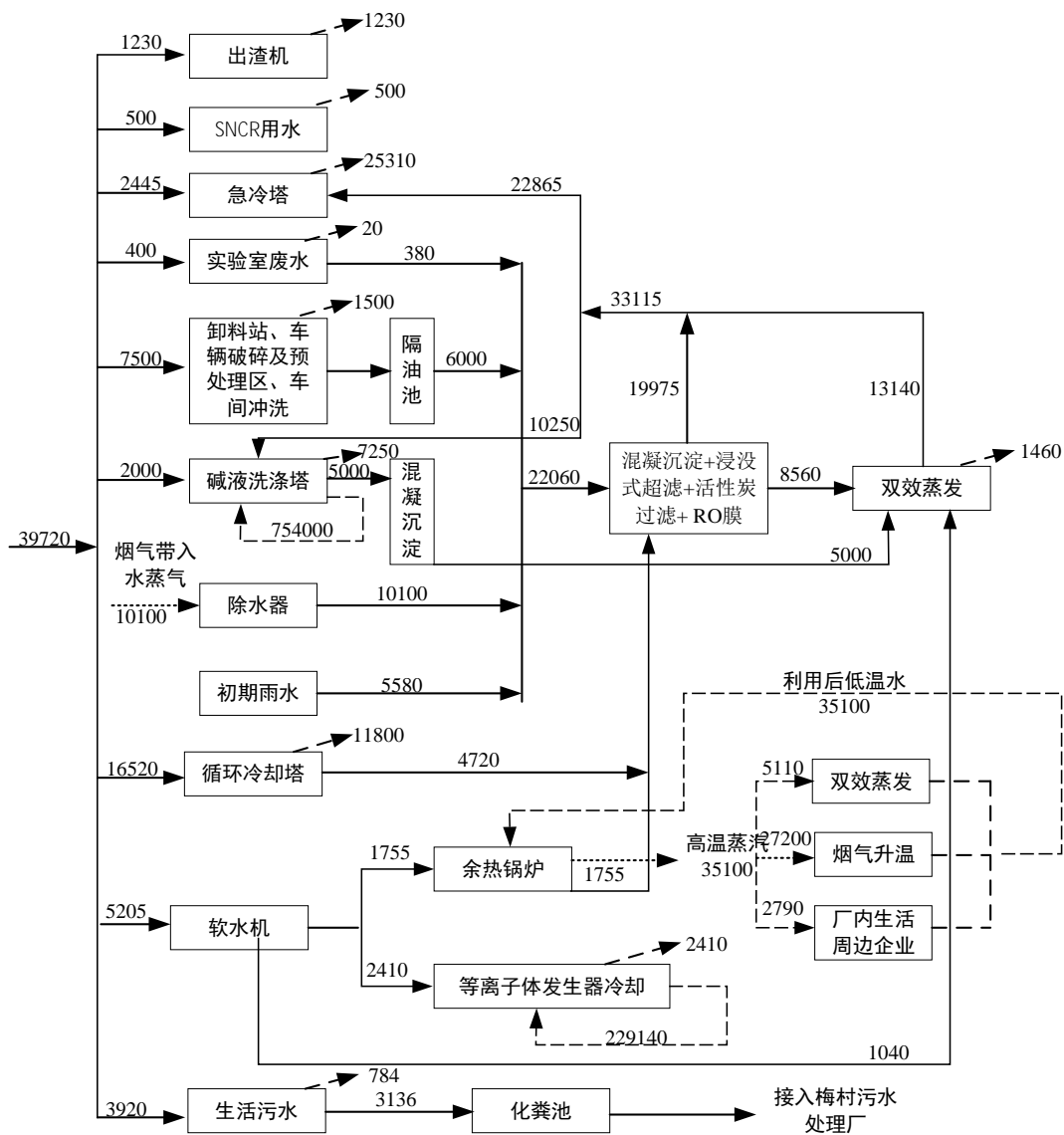


图 3-5 水平衡图 (t/a)

3.5 生产工艺

本次验收处置系统是 1 套处理能力为 30t/d 的危险固废等离子体气化熔融炉工艺系统（2#线），工艺系统由七个子系统组成：前处理与进料系统、等离子体发生器及辅助系统、等离子体气化熔融炉系统、产物接收与转运系统、烟气净化系统、仪控系统和电气系统。

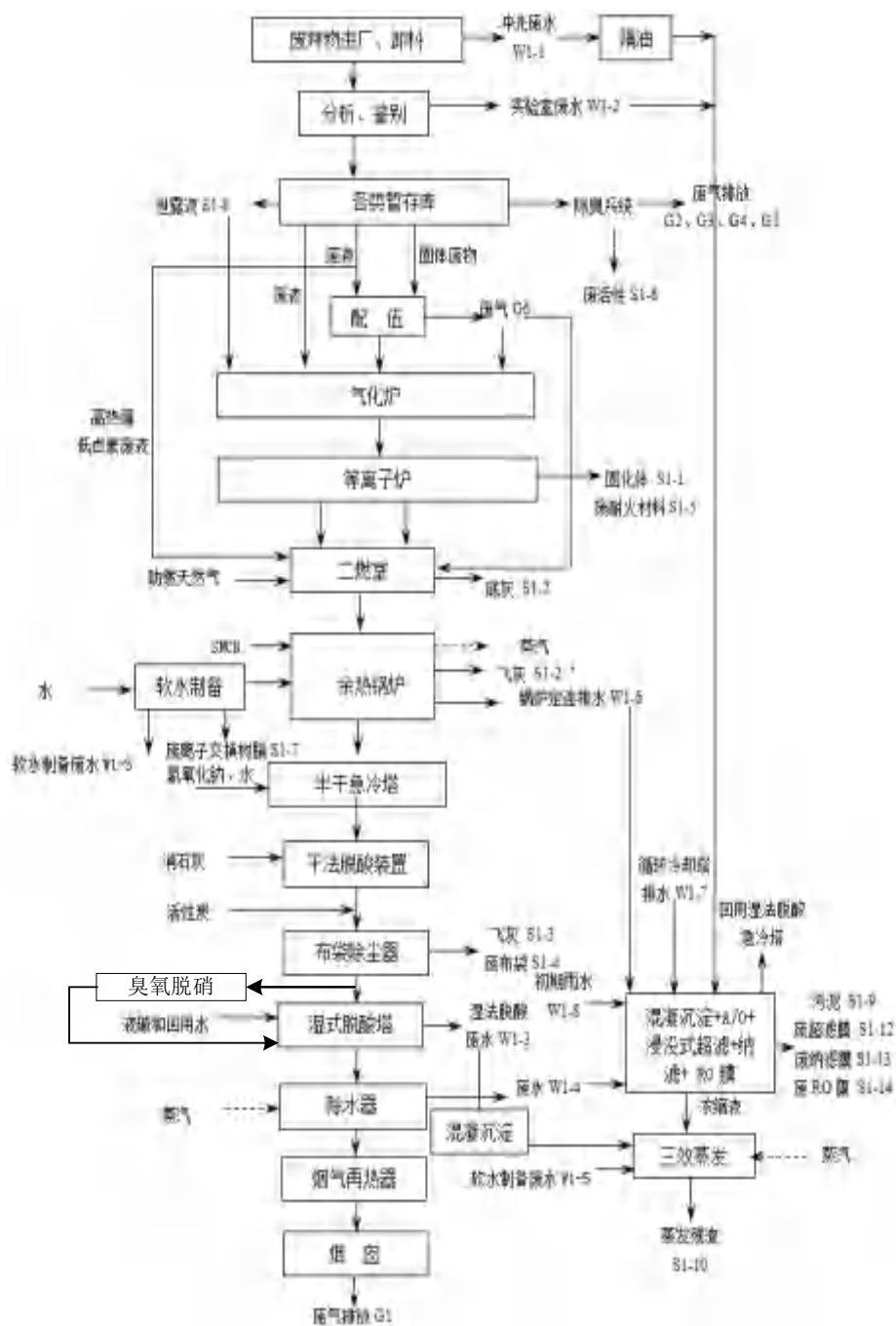


图 3-6 等离子气化熔融工艺流程及产污环节图

注：臭氧脱硝系统仅在氮氧化物浓度高于 200mg/m³ 时启动。

工艺流程说明：

危险废物被运送至暂存库，固态危险废物随后经传送装置送入破碎装置破碎成约 $(10 \times 5) \text{ cm}^2$ 的碎块，最后通过输送装置投入等离子体气化熔融炉内。在等离子体气化熔融炉内，一方面利用等离子体发生器产生的高温射流高温分解危险废物，另一方面利用废物的自身热值发生气化反应，生成可以燃烧的气化气。通过局部高温快速气化和普通的气化反应相结合，能够最大效能地利用等离子体高温优势。等离子体发生器使用氮气作为工作气体，经电弧放电后产生高温等离子体射流。废物在气化段发生气化反应和高效的能量转移，有机物质分解气化，生成可燃性气体，气化后的底渣进入熔融段被等离子体高温熔融，转化成一种玻璃固化体，玻璃体出渣采用水冷却。

气化炉产生的烟气携带少量飞灰进入二燃室，与空气充分混合燃烧，停留时间大于 2 秒。产生的烟气经过 SNCR 脱硝、余热锅炉、空预器、半干急冷塔、干法脱硫、活性炭喷射、布袋除尘、湿法脱酸塔、烟气再热器处理后，利用引风机送到烟囱达标排放。等离子体气化熔融系统一直保持负压运行，依靠变频引风机来控制系统在处理过程中的压力，防止有害物质进入工作环境。

余热锅炉的作用是将烟气热量用于烟气再热和蒸发装置。烟气再热器的作用是利用烟气热量用于洗涤塔后的烟气再加热，消除雾气影响，减少雾气携带的污染物，从而保证排放的烟气无白烟产生。

3.6 项目变动情况

3.6.1 建设项目变动内容

1、企业实际过程中发现，在前处理对收储过来的危险废物分拣过程中会产生一些废包装容器（HW49/900-014-49），而环评中未对废包装容器（HW49/900-014-49）作出评价。

2、原环评设计等离子发生器及等离子发生器电源为 3 个，实际建设过程数量为 10 个，等离子发生器使用过程中仅消耗电能，不增加污染物的排放。

3、废水处理工艺：“混凝沉淀+A/O 生化+沉浸式超滤+纳滤+RO 膜”预处理工艺改为“混凝沉淀+沉浸式超滤+活性炭过滤+RO 膜”三效蒸发器改为两效蒸发器，生产废水经处理后全部回用，不外排。

4、烟气净化系统：实际建设过程中增加了臭氧脱硝系统的冗余涉及，实际的烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器”。只有当氮氧化物的浓度超过 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，臭氧脱硝系统才会启动，进一步脱出氮氧化物，过程中不会增加新的污染物。

5、等离子体发生器经过技术升级后采用空气源能实现采用氮气源一样的工艺效果，故取消制氮系统。

6、气化炉进料方式：由液压推杆改为采用双有轴螺栓进料。

7、桶装废物进料：环评文件中提到一部分桶装废物因不能进行二次混料，必须连桶一起焚烧；实际情况为本项目采用流化床气化炉，桶不能直接进炉焚烧，故不采用桶装进料方式。

8、废液进料方式：原环评汇总高热值废液由泵经喷枪雾化后喷入二燃室上部，实际建设中废液直接进入气化炉。在气化炉中处置混合更充分，燃烧更彻底。

6、乙类暂存库废气：增加 3 套活性炭吸附装置处理，增加 3 根 30 米高废气排气筒，此变动在《无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目》（第一阶段）验收过程中已做一般变动影响分析报告，并通过验收。

7、化验室废气：原环评涉及化验室废气为无组织排放，实际建设过程中将废气收集后进入新增活性炭处理装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。变动后，危废增加废活性炭，送本项目等离子炉焚烧处置，零排放。此变动在《无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目》（第一阶段）验收过程中已做一般变动影响分析报告，并通过验收。

3.6.2 建设项目变动环境影响分析

对比《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）的规定和要求，从以下 5 点分析该项目变动情况：

表 3-10 建设项目是否构成重大变动核查表

序号	类别	重大变动清单	项目对照情况	是否变动
1	性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）	主要从事危险废物焚烧	无变动
2	规模	生产能力增加 30%及以上	未涉及。	无变动
3		配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上	未涉及。	无变动
4		新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加	无新增主要生产装置	无变化
5	地点	项目重新选址	选址未发生变化	无变化
6		在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	总平面布置未发生变化，未导致不利影响显著增加	无变化
7		防护距离边界发生变化并新增了敏感点	本项目卫生防护距离为焚烧车间 300 米，预处理车间 500 米、甲类暂存库 200 米、乙类暂存库 300 米、丙类暂存库 1、2 各设 300 米、污水处理站 100 米，未新增环境敏感点	无变化
8		厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	本项目不涉及	无变化
9	生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	①气化炉进料方式：由液压推杆改为采用双有轴螺栓进料。②桶装废物进料：环评文件中提到一部分桶装废物因不能进行二次混料，必须连桶一起焚烧；实际情况为本项目采用流化床气化炉，桶不能直接进炉焚烧，故不采用桶装进料方式。③废液进料方式：原环评汇总高热值废液由泵经喷枪雾化后喷入二燃室上部，实际建设中废液直接进入气化炉。在气化炉中处置混合更充分，燃烧更彻底。④等离子发生器：取消制氮系统，改用空气作为气源。	在第一阶段验收中已做一般变动影响分析报告，并通过验收
10	环境保护	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，	（1）污水预处理系统处理工艺；原环评污水预处理系统采用“混凝沉	在第一阶段验收中

措施	<p>导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动</p>	<p>淀+A/O 生化+浸没式超滤+纳滤+RO 膜”处理工艺；实际改为“混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO 膜”处理工艺。蒸发系统由三效蒸发改为两效蒸发。</p> <p>（2）烟气处理系统工艺：原环评中烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+洗涤塔+除水器+再热器”处理工艺。实际建设过程中增加了臭氧脱销系统的冗余设计，实际的烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱销系统+洗涤塔+除水器+再热器”。其中，原环评半干急冷塔需要喷入氢氧化钠溶液，实际氢氧化钠溶液喷入半干急冷塔易形成结垢现象，故取消。</p> <p>（3）乙类暂存库废气 原环评乙类暂存库废气经收集后由活性炭吸附后经一根 30 米高排气筒排放；实际运行过程中乙类暂存库废气经过 4 套活性炭吸附装置处理后通过 4 根 30 米高排气筒排放。</p>	<p>已做一般变动影响分析报告，并通过验收</p>
----	---	---	---------------------------

3.6.3 建设项目变动影响分析结论

综上所述，变动后本项目的性质、规模、地点、生产工艺未发生变化，仍与原环评保持一致，没有造成污染物排放总量的增加，根据《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）及《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），本次变动**不属于重大变动**。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目排水采用清污分流制，厂区内设生产废水、生活污水、雨水三个排水系统。本项目废水分类收集、分质处理，生产废水主要为实验室废水，除水器废水，初期雨水，卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水，锅炉定连排污水，循环冷却塔排水，碱液洗涤塔废水，软水制备废水及生活污水。

其中，卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水经隔油处理后与实验室废水、除水器废水、初期雨水、锅炉定连排污水、循环冷却塔排水、软水制备废水收集后采用“混凝沉淀+沉浸式超滤+活性炭过滤+RO膜”处理，经处理后达到碱液洗涤塔、急冷塔喷淋水水质要求，回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。碱液洗涤塔废水经混凝沉淀后和反渗透浓缩液由两效蒸发器处理，经处理后回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔，蒸发冷凝水回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔，废盐委外处置；生活污水经化粪池处理后接入梅村污水处理厂处理。废水产生、治理、排放情况见表 4-1；废水排放示意图见图 4-1。

表 4-1 废水排放情况一览表

污染源工段	污染物名称	治理措施	排放去向
冲洗水	pH、COD、SS、石油类、氟化物、氨氮、总磷、总 Pb、总 Cr、总 Cd、总 As	冲洗水经隔油+除油、活性炭过滤器处理后与其他废水采用“混凝沉淀+沉浸式超滤+活性炭过滤+RO膜”处理，反渗透浓缩液经两效蒸发器处理	回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔
实验室废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷		
除水器废水	pH、COD、SS、总 Pb、总 Cr、总 Cd、总 As		
初期雨水	pH、COD、SS、氨氮、总磷		
锅炉定连排污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷		
循环冷却塔排水	pH、COD、SS、氨氮、总磷		
软水制备废水	pH、COD、SS、含盐量		
碱液洗涤塔废水	pH、COD、SS、总 Pb、总 Cr、总 Cd、总 As、盐分	混凝沉淀后直接由两效蒸发器处理	
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	排入市政管网

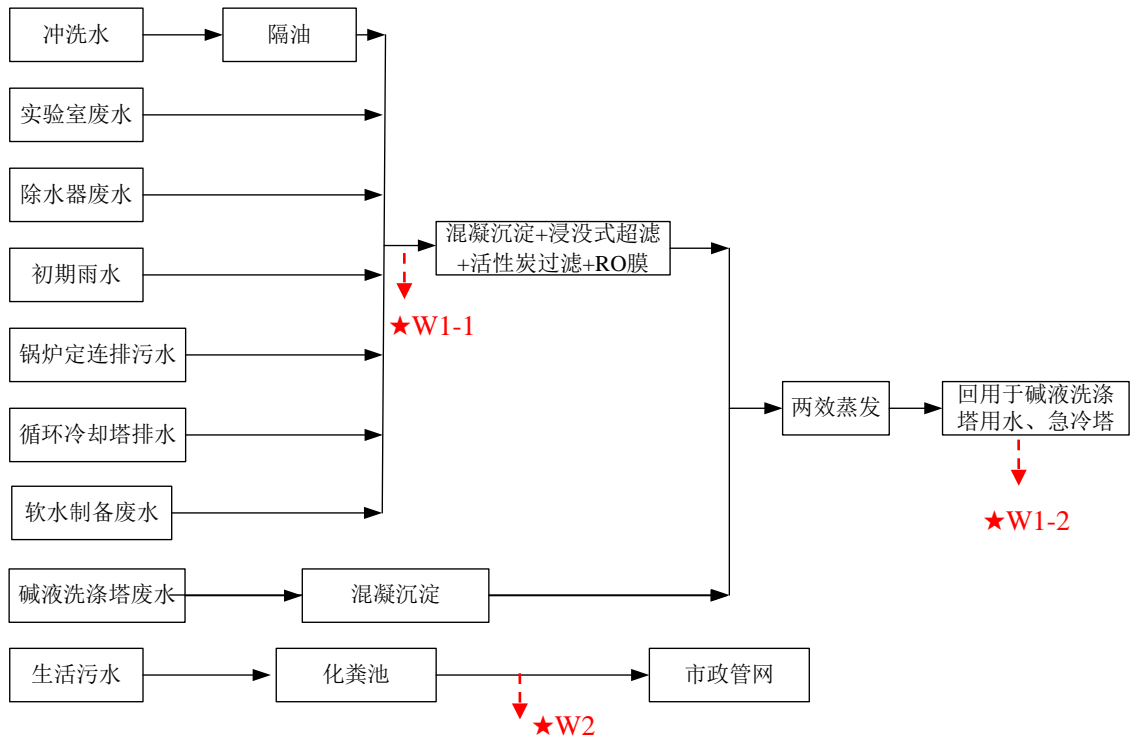


图 4-1 废水排放示意图（附“★”废水监测点位）





图 4-2 废水处理设施及排放口照片

废水处理工艺流程：

本项目中针对不同类型的废水，选用了不同的处理工艺流程，项目中废水种类主要包含以下三类：

低盐综合废水：除水器废水、初期雨水、循环冷却塔废水、余热锅炉废水、软水机制备冲洗废水及试验室废水通过车间排水渠接入污水收集管，送至污水处理站综合废水收集池，这部分废水为综合废水。

碱液废水：碱液废水为洗涤塔排至三联池中高盐废水，通过碱液废水输送泵送至污水站碱液废水池。

冲洗废水：卸料站、车间破碎及预处理区、车间冲洗产生的废水为含油水，该部分废水送至污水处理站冲洗废水收集罐。

本系统包括主要包括物化处理系统、超滤系统和反渗透系统。主要的设备包括软水循环系统和除盐水循本系统主要包含冲洗废水收集罐、除油器、活性炭吸附罐、反冲洗罐、机械格栅、叠螺机、浸没式超滤膜、反渗透膜组、斜管沉淀池、污泥浓缩罐等。以及系统内的管路、阀门、液位监测仪表等，系统工艺简图如下图所示，

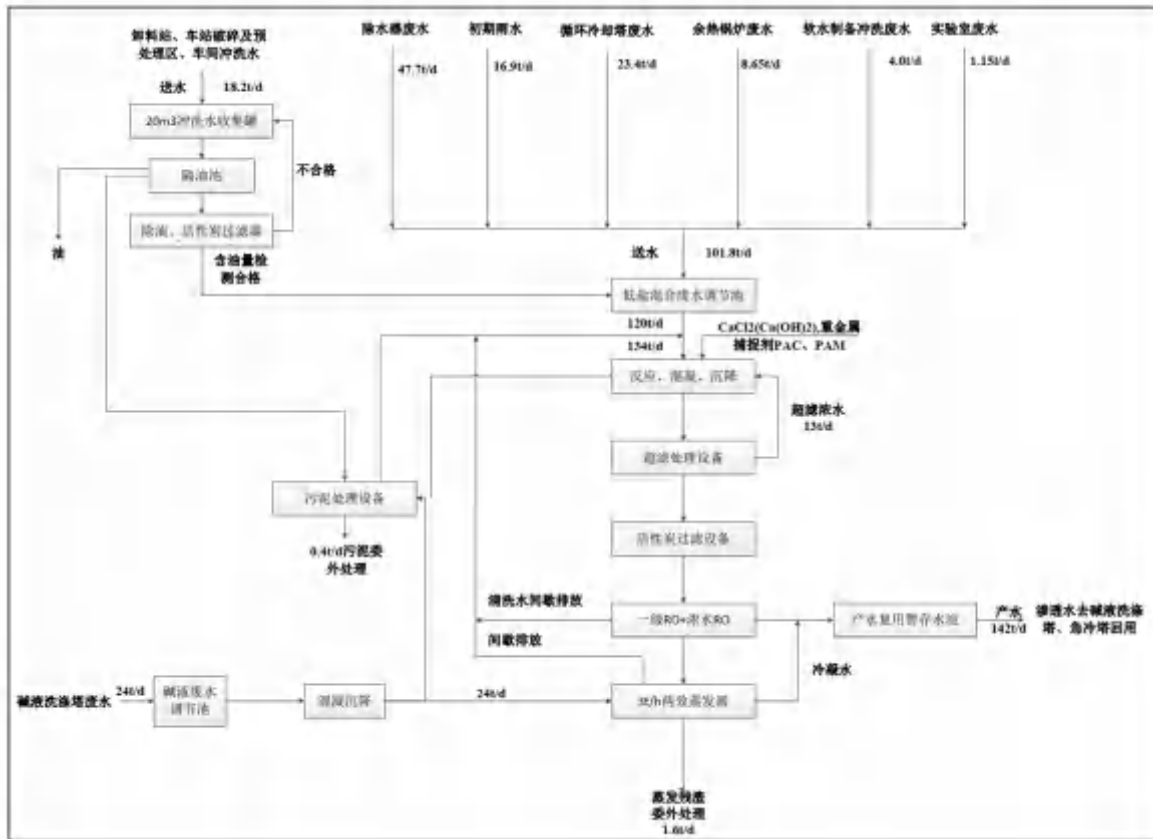


图4-3 废水处理设施工艺图

4.1.2 废气

本项目废气主要由等离子体处理系统尾气、预处理车间废气、固废贮存库废气、前处理与进料系统（含料坑）产生的废气、化验室废气和无组织废气组成。

（1）“气化+等离子炉”焚烧尾气

等离子体炉废气主要污染因子有 HCl、SO₂、NO_x、HF、Hg(Hg²⁺)、Pb (Pb²⁺)、Cd(Cd²⁺)等重金属及其化合物、二噁英等。等离子体炉气化熔融产生的气化气先经二燃室燃烧后进入烟气处理系统，采用“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱销系统+洗涤塔+除水器+再热器”处理工艺后，经 45m 烟囱达标排放。

（2）预处理车间、各类暂存库、前处理及进料系统污染物

本项目的所有涉及危废的预处理及存放场所均设置废气收集系统。预处理车间与丙类暂存库 2 废气一起经收集后由活性炭吸附后通过 1 根 15 米排气筒排放；甲类暂存库废气经收集后由活性炭吸附后通过 1 根 30 米排气筒排放；乙类暂存库废气经过 4 套活性炭吸附装置处理后通过 4 根 30 米高排气筒排放；丙类暂存库 1 废气经收集后由活性炭吸附后通过 1 根 30 米排气筒排放。

前处理及进料系统的运行工况分以下两种：

工况一：当焚烧线运行时，来自前处理及进料系统（料坑）收集的风量全部做为等离子体炉一次风和二次风使用。焚烧线年运行时间在 333 天左右；

工况二：当焚烧线停炉，即全厂大修期间或紧急停炉期间，固废料坑收集的风量都会进入活性炭除臭系统，时间按 10 天算。

（3）化验室废气

本项目建设化验室，实验检测过程产生的废气经收集后进入一套活性炭处理装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放。

（4）无组织废气

本项目无组织废气主要为焚烧车间、预处理车间、甲类暂存库、乙类暂存库、丙类暂存库 1、丙类暂存库 2 未完全收集的废气以及污水处理站废气。

本项目废气产生、治理、排放情况见表 4-2，废气排放流程图见图 4-5。

表 4-2 废气排放情况一览表

工段名称 (或生产设施)	排气筒 编号	排气筒高度 m/ 排气筒截面积 m ²	污染物种类	治理措施
气化车间综合气化 熔融炉废气(2#线)	DA002	45/0.2827	烟尘、CO、SO ₂ 、NO _x 、 HCl、HF、Hg、Cd、 Pb、As+Ni、 Cr+Sn+Sb+Cu+Mn、 二噁英类	SNCR+余热锅炉+ 半干急冷塔+干法 脱硫+活性炭喷射 +布袋除尘+臭氧 脱销系统+洗涤塔 +除水器+再热器
预处理车间、丙类 暂存库 2	DA004	15/2.2700	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	活性炭吸附
甲类暂存库	DA006	30/0.4420	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	活性炭吸附
乙类暂存库	DA007	30/0.5030	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	活性炭吸附
	DA009	30/0.5030	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	活性炭吸附
	DA010	30/0.5030	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	活性炭吸附
	DA011	30/0.3120	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	活性炭吸附
丙类暂存库 1	DA005	30/1.2270	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	活性炭吸附
焚烧车间贮坑 (非正常工况)	DA008	30/0.5030	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	活性炭吸附
化验室废气	DA012	15/0.4050	VOCs	活性炭吸附
污水站废气	无组织排放		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	/



图 4-4 废气排口照片



图 4-5 废气处理工艺流程（附“◎”废气监测点位）

烟气处理工艺流程：

首先在余热锅炉上进口处设置氨水喷头，通过在烟气中喷射氨水与 NO_x 反应脱硝（SNCR 法）。

在烟囱尾排 NO_x 监测的基础上，在锅炉出口又增设一套烟气在线监测系统，对 NO_x 进行实时的过程监测，从而更及时、精确地控制氨水的喷淋量，减少过喷，以此从源头来减少氨逃逸量。

随后，锅炉出口烟气进入半干急冷塔，急冷介质为湿式洗涤塔循环水，高温烟气从喷淋塔顶部进入，经过布气装置使烟气均匀地分布在塔内，喷淋塔顶部喷入水雾，与烟气直接接触使烟气温度急速下降，抑制二噁英再生成。急冷水的雾化通过雾化泵实现，雾化泵站由喷枪、水路系统、气路系统、PLC 控制系统等组成。急冷系统可根据出口烟气温度的变化自动调节喷水量，保证急冷塔出口温度维持在设定温度范围内。急冷系统可以保证烟气温度在 1 秒钟内由 550°C 降至 200°C ，有效避免二噁英类物质的再合成，同时完成除酸过程。

经半干急冷塔降温后的烟气再进入干式反应段（脱酸段）。此反应段内投加碳酸氢钠及消石灰粉，吸收烟气中的酸性气体成分，如 HCl 、 SO_2 等。在碳酸氢钠干粉喷射同时喷入活性炭粉末可以达到吸附重金属和二噁英的效果。

出口烟气进入袋式除尘器，烟气中的粉尘、活性炭以及被其所吸附的污染物和反应物，均附着在滤袋外表面，通过滤袋的高效过滤作用，绝大部分粉尘被全部拦截，以飞灰的形式从灰斗处排出，净化后的烟气从除尘器上部排出。烟气中的重金属在布袋表面截留进一步吸附去除，重金属富集在飞灰中，最终填埋处置。

除尘器出口烟气进入湿法脱酸塔，烟气在循环碱液的喷淋下温度迅速降低，烟气中的酸性气体与碱液混合发生化学反应，无法冷凝的烟气排出脱酸塔。烟气中被冷凝的废水通过水槽溢流或循环水泵进入废水罐，由废水泵送入急冷塔做急冷降温用。湿式脱酸塔出口烟气经除水器捕捉并去除脱酸塔出口烟气夹带的大颗粒水雾，降低排烟含水率。

布袋除尘器后增设臭氧脱销系统的冗余设计，臭氧脱销系统的功率可根据 NO_x 的实际值在 10%~100% 中调节，确保臭氧不会过量喷入。在紧急工况下过量的臭氧可以在洗涤塔（洗涤塔内喷入 PH 值为 8~10 的氢氧化钠（ NaOH ）溶液进行脱除酸性气体，洗涤塔的烟气进口温度为 180°C ，出口温度约为 65°C ）、碱性的水溶液中快速分解。烟气中的二氧化硫气体与氢氧化钠溶液反应会生成亚硫酸钠，臭氧会跟亚硫酸钠反应，促进多余臭氧的吸收。

烟气排放系统包括烟气加热器、引风机和烟囱。引风机抽送烟气以维持炉膛的负压操作状态的功能，通过烟气加热消白烟后，烟囱将净化达标的烟气排入大气。

烟囱上设置取样孔和取样平台等辅助设施，安装烟气在线检测系统，监视排放烟气的品质并反馈控制烟气净化系统的运行。

4.1.3 噪声

本项目本阶段工程噪声主要来源于焚烧系统的鼓风机、引风机和辅助系统的压缩机、引风机、粉碎机等设备。建设单位通过对部分高噪声设备加装消声器或隔音罩；相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料；厂界外设置绿化带等可有效控制厂界噪声达标。

4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固废主要有炉底熔渣固化体、布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣、二燃室和急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、废水处理污泥、布袋除尘器废布袋、制去离子水废树脂、废超滤膜、废 RO 膜、化验室废渣、废液及生活垃圾。

其中等离子固化体因国家标准《固体废物玻璃化处理产污技术要求》仍为征求意见稿，无法对等离子固化体进行定性，目前产生的等离子固化体暂存于厂内危废仓库内暂不处置，待文件发布后根据鉴别结果进行处置；布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣委托泰兴市申联环保科技有限公司处置；二燃室、急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、污泥、废除尘布袋、化验室废渣及废液、废树脂、废超滤膜、废 RO 膜送本项目等离子体炉焚烧；生活垃圾由环卫部门清运。

建设单位产生的危险废物暂存于厂内危废仓库，面积约为 112m²，基本符合《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单、要求。项目固体废物产生及处置情况见表 4-3。

表 4-3 项目固体废物产生及处置情况

固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	环评一期产生量 (t/a)	产生量 (t)	处置方式
固化体	等离子炉		/	/	4000	1	鉴定后合理处置
布袋截留飞灰	烟气除尘器	危险废物	HW18	772-004-18	1100	474.3005	委托泰兴市申联环保科技有限公司处置
废耐火材料	等离子炉		HW18	772-004-18	146	暂未产生	
蒸发残渣	废水双效蒸发		HW18	772-003-18	260	3.717	
二燃室、急冷塔底灰	烟气除尘器		HW18	772-004-18	1600	15.3555	送本等离子体炉焚烧
废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	45	暂未产生	
渗漏液	贮存车间、预处理		HW18	772-003-18	5.94	暂未产生	
污泥	污水处理		HW18	772-003-18	285	暂未产生	
废除尘布袋	布袋除尘器		HW49	900-041-49	3.6	暂未产生	
化验室废渣、废液	化验室		HW49	900-047-49	0.2	0.68232	
废树脂	制软水		HW13	900-015-13	1.2	暂未产生	
废超滤膜	污水处理		HW49	900-041-49	0.1	暂未产生	
废纳滤膜	污水处理		HW49	900-041-49	0.15	暂未产生	
废 RO 膜	污水处理		HW49	900-041-49	0.2	暂未产生	
废包装材料	打包运输		HW49	900-014-49	/	800t	后续委托有资质单位处置
生活垃圾	日常办公	生活垃圾	/	/	21.65	20	环卫部门统一清运

注：上表数据由企业提供，根据台账统计，统计时间为 2021 年 01 月~06 月。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

针对环境风险源：公司设有专门的安全环保管理机构，配备管理人员；制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

企业配备了各种应急物资：厂区设报警总机 1 台，随时可与有关单位联系。值班室设置 24 小时报警电话，各部门配有专用对讲机，可保持应急联络。消防设施配备手提式灭火器、室内消防栓、推车式灭火器、消防水泡、自动泡沫系统等。消防物资配备正压式呼吸器、3M 全面罩、防飞溅眼镜、耐酸碱手套、防护服等。公司的劳动防护用品存放在公司的杂物间内，由公司仓管员保管和发放。

企业已制定了突发环境事件应急预案，并于 2021 年 01 月 08 日在无锡市新吴区环境应急与事故调查中心备案（备案号：320-214-2021-016-H）。厂内设置 1150m³ 事故应急池，840m³ 消防水收集池。

项目烟气在线监测系统应对烟气每个排放口的烟气排放进行监测，每个排放口应单独配备一套烟气在线监控系统，烟气测点的位置设置在烟囱上，并符合有关规范；对焚烧系统相关设备的压力、温度、开关度、料位等工况参数实行在线监控，并按规定与环境保护行政主管部门联网。

4.2.2 其他设施

表 4-4 其他设施建设情况

序号	项目	环评及批复内容	实际建设情况
1	危险废物运输过程	（1）采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，符合要求后方可投入使用。（2）危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。（3）应当根据危险废物总体处理方案，配备足够数量的运送车辆，合理地备用应急车辆。（4）每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。（5）在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。（6）在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。（7）应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废液发生泄漏时可以及时将废液收集，减少散失。（8）运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可	与环评一致

		<p>出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。（9）运送车辆不得搭乘其他无关人员。（10）车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和取出危险废物。（11）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。（12）运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。（13）坚持分类收集，严格按照危险废物包装要求进行包装，包装介质（吨桶、吨袋）需密封，在明显位置粘贴危险废物包装标签。</p>	
2	危废配伍过程	<p>（1）设立实验室对危废主要成分进行分析，严格禁止对不相容废物进行配伍。（2）制定日焚烧计划，尽量避免把不能在一起焚烧的废物放在一起焚烧，把放在一起焚烧效果更好或者允许一起焚烧的废物放在一起焚烧。配伍时，将可一起焚烧固废送入分拣车间配伍池调配均匀，对于半液态废物，按比例直接投入焚烧炉，对于废液，按比例通过管道输送到焚烧车间暂存罐后按流量计入焚烧炉。（3）对危废配伍人员定期进行培训，充分了解废物热值调配比例和相容特性。（4）对于关键物质（卤素、重金属）应按照配伍表严格执行，以防止造成尾气超标排放等环境风险。</p>	与环评一致
3	危废进料过程	<p>（1）固体废物和半固体废物进料需有承接物（吨桶或吨袋），叉车及吊臂在转移过程中需保持一定速度，避免晃动或突然加速造成废物跌落。（2）对废液输送管道流量进行监控，定期排查废液输送管道是否存在跑冒滴漏。（3）充分利用热解气化炉的自动上料装置，尽量减少手动进料的比率。（4）加强对进料人员的培训，使其熟悉新焚烧设施的进上料装置和工艺。（5）保护进料口的通畅，防止废物搭桥堵塞，使用吨桶吨袋应与进料口尺寸配套，以便顺利进入焚烧炉。</p>	与环评一致
4	危险废物储存过程	<p>（1）危险废物贮存前应进行检验，并登记注册，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。（2）设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。（3）设置警示标志；设置围墙或其他防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项；盛装可燃或者易反应废物的容器与公共设施应有足够的安全距离；不相容废物贮存之间应有安全距离。（4）为防止盛装危废废物容器破裂、管道滴漏等造成危废的泄漏对地下水和土壤造成影响，采取以下措施：将危险废物贮存场所与焚烧厂房分开；经鉴别后的危险废物分类贮存于专用贮存仓库内；使用耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无</p>	与环评一致

		<p>损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志；墙面、棚面作防吸附处理；危险废物储存区采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；其边坡和底部都铺设了双重防渗系统，防渗系统通过防渗层防止危险废物泄漏污染周围的生态环境；并在贮存车间四周设置集水沟，事故情况下收集滴漏的危废，并送焚烧炉焚烧。（5）根据收集的废物分析鉴别结果，依据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中表 1 进行判别，如其中的化学品属于有毒物质、易燃物质或爆炸性物质，其在厂内最大贮存量不得超过附录 A 中表 2~4 中储存区临界量。</p>	
5	危废焚烧过程	<p>（1）确保有足够的危废贮存量可实现连续 24 小时稳定焚烧，减少二噁英排放量。（2）确保焚烧炉烟气稳定运行，保证急冷室的降温效果，为减少二噁英的污染事故危害，必须确保焚烧炉出口烟气温度稳定在 850℃以上，烟气停留时间为 2 秒。（3）尾气处理系统应经常检查，定时维修和更换老化设备，保证尾气处理系统的有效运作。尾气处理后气体排放应设置监测系统，保证尾气达标排放。定期检查焚烧系统各管道的畅通性，防止堵塞引发爆炸、爆燃现象。（4）对焚烧系统运行状况进行动态监控，控制室在焚烧期间需保证有技术人员值班，以便对突发情况做出正确的处理。（5）定期组织事故救援训练和预演，结合焚烧厂实际情况，每年至少进行 1-2 次综合性演习，以提高指挥水平和救援技能。（6）重视劳动保护工作，选用先进的工艺技术和设备，加强对工人的生产技能培训。（7）注重安全培训及安全管理：对工人加强安全操作规程教育及警示教育，竖立显著标语警示牌，强化防护部门的职能，建立一套完整的规章制度，加强员工的工作责任心，安全操作杜绝一切违章非安全行为。</p>	与环评一致

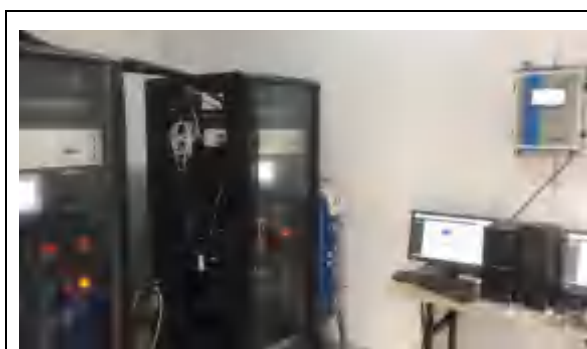


图 4-8 烟气自动在线监测仪



图 4-9 初期雨水泵

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4-5 主要污染源治理设施和措施投资一览表

无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目（第一阶段）					
项目名称					
类别	污染源	污染物	治理措施（环评） （设施数量、规模、处理能力等）	治理设施（实际）（设施数量、规模、处理能力等）	实际环保投资（万元）
废气	等离子炉	烟尘、SO ₂ 、CO、HCl、NO _x 、HF 等	SNCR 脱硝+余热锅炉+空预器+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸塔+再热器（2套）+废气在线监测（在线监测因子包括烟尘、硫氧化物、氮氧化物、氯化氢、有氧、一氧化碳、二氧化碳等）。2套废气总量 21500Nm ³ /h，其中，一期时排气筒高度为 45m，二期时排气筒高度增加至 50m	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱销系统+洗涤塔+除水器+再热器 2套	1658.2
	回转窑炉	烟尘、SO ₂ 、CO、HCl、NO _x 、HF 等	SNCR 脱硝+余热锅炉+空预器+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸塔+再热器（1套，50m 高排气筒）+废气在线监测（在线监测因子包括烟尘、硫氧化物、氮氧化物、氯化氢、有氧、一氧化碳、二氧化碳等）。废气总量 12000Nm ³ /h	暂未建设	/
	前处理与进料系统	恶臭气体等	1套臭气收集处理系统：活性炭吸附法，废气量 14000Nm ³ /h，排气筒 30m	与环评一致	300
	预处理车间	恶臭气体等	1套臭气收集处理系统：活性炭吸附法，废气量 62000Nm ³ /h，排气筒 15m	与环评一致	
	丙类暂存库 2	恶臭气体等		与环评一致	
	甲类暂存库	恶臭气体等	1套臭气收集处理系统：活性炭吸附法，废气量 1200Nm ³ /h，排气筒 30m	与环评一致	
	乙类暂存库	恶臭气体等	1套臭气收集处理系统：活性炭吸附法，废气量 48000Nm ³ /h，排气筒 30m	4套活性炭吸附装置处理后通过 4根 30米 高排气筒排放	
丙类暂存库 1	恶臭气体等	1套臭气收集处理系统：活性炭吸附法，废气量 36000Nm ³ /h，排气筒 30m	与环评一致		
废水	卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车辆	COD、SS、NH ₃ -N、TP、	卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车辆等冲洗水设置一套隔油池，处理能力为 20 t/d；碱液洗涤塔废水设	混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO膜+两效蒸	300

	等冲洗水、实验室废水、碱液洗涤塔废水、除水器废水、初期雨水、循环冷却塔废水、余热锅炉排污水、软水制备弃水	石油类、总铅、总铬等	置混凝沉淀池，处理能力 25t/d；1 套混凝沉淀+A/O+浸没式超滤+纳滤+ RO 膜+三效蒸发器处理系统，规模 120.0t/d	发处理系统 1 套，规模	
	生活污水等	COD、SS、NH ₃ N、TP	化粪池，规模 10t/d	与环评一致	20
固废	/	/	固废贮存场围墙、防渗、挡雨棚等	与环评一致	220
噪声	鼓风机、引风机、空压机、压缩机等	/	选用低噪声设备、隔声减振	与环评一致	50
土壤、地下水	烟囱、回用水池、初期雨水收集池、事故池、垃圾坑、卸料平台、固废通道、灰渣库、各类暂存区、主厂房生产区、污水处理设施等	泄漏液等	至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚密度聚乙烯或至少 2mm 厚其他人工材料，（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）	与环评一致	180
绿化	绿化面积占厂区总面积的 27%	北厂区结合现有厂区布局，车间周围适当绿化；南厂区绿化面积约 21400m ²		与环评一致	100
排放口	规范化整治。其中设置 1 个废水接管口和 1 个雨水排放口。焚烧车间烟囱口和贮存车间尾气净化排气筒设置采样孔。			与环评一致	50
事故应急措施	事故预防措施及应急计划，建设 1150m ³ 事故池、840m ³ 消防水收集池；风险评估及应急预案编制等			与环评一致	45
环境管理（机构、监测能力等）	设专职环保人员 3-4 人，劳动防护用品等，备用应急物资，人员培训；雨水、废水排口等应急监测；			与环评一致	135
卫生防护距离	焚烧车间 300 米，预处理车间 500 米、甲类暂存库 200 米、乙类暂存库 300 米、丙类暂存库 1、2 各设 300 米、污水处理站 100 米。			无新增环境敏感点	/
总计	/				2400

5 建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批意见

5.1 建设项目环评报告书的主要结论

表 5-1 环评结论摘录

类别	摘录内容																											
废气	<p>本项目废气主要由焚烧炉尾气、除臭系统尾气及无组织废气组成。</p> <p>拟建项目焚烧炉系统废气排放主要是废物焚烧后产生的烟气，焚烧烟气污染物排放具有不稳定、不均衡性，污染物视焚烧废物和焚烧条件而定，主要有酸性组分（SO₂、NO_x、HCl、HF、CO）、烟尘、挥发性重金属，二噁英类物质等。一阶段 2 套“气化+等离子”处置设施及二阶段 1 套“回转窑”处置设施焚烧尾气均拟采用“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+洗涤塔+除水器+再热器”的组合工艺处理后，一阶段 2 套“气化+等离子”处置设施烟气经 45 米排放筒排放；二阶段 1 套“回转窑”处置设施烟气经 50 米排气筒排放，同时将原一期等离子炉排气筒加高至 50m。</p> <p>本项目的所有涉及危废的预处理及存放场所均设置废气收集系统。预处理车间与丙类暂存库 2 废气一起经收集后由活性炭吸附后经一根 15 米高排气筒达标排放；甲类暂存库废气经收集后由活性炭吸附后经一根 30 米高排气筒达标排放；乙类暂存库废气经收集后由活性炭吸附后经一根 30 米高排气筒达标排放；丙类暂存库 1 废气经收集后由活性炭吸附后经一根 30 米高排气筒达标排放；前处理及进料系统的运行工况分以下两种：</p> <p>工况一：当焚烧线运行时，来自前处理及进料系统（料坑）收集的风量全部做为等离子体炉一次风和二次风使用。</p> <p>工况二：当焚烧线停炉，即全厂大修期间或紧急停炉期间，固废料坑收集的风量都会进入活性炭除臭系统处理后经一根 30 米高排气筒达标排放。</p>																											
废水	<p>本项目建成后产生的废水包括卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水，实验室废水，湿法脱酸塔废水，除水器废水，初期雨水，锅炉定连排污水，软水制备排污水及循环冷却塔排水。卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水经隔油处理后与实验室废水、除水器废水、初期雨水、锅炉定连排污水、循环冷却塔排水收集后采用“混凝沉淀+A/O 生化+浸没式超滤+纳滤+RO 膜+三效蒸发器”处理；碱液洗涤塔废水经混凝沉淀后经三效蒸发器处理；软水制备排污水直接进三效蒸发器处理。以上废水经处理后回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。生活污水接入梅村污水处理厂集中处理后达标排放，对周边水体影响较小。</p>																											
噪声	<p>拟建项目一、二阶段均采用通过选用低噪声设备、隔声、消声、绿化等噪声防治措施后，可实现厂界达标，满足环境保护的要求。</p>																											
固废	<p>拟建项目一阶段等离子炉焚烧产生的固化体，经鉴定后，若属于一般固废，用作建筑材料综合利用，若属于危险废物，则委托有资质单位处置；二阶段回转窑焚烧产生的炉渣属于危险废物，委托有资质单位安全填埋。两阶段所有二燃室、急冷塔等底灰通过飞灰循环系统输送到飞灰罐再次进入等离子体熔融炉，重新处理成固化体；蒸发残渣、废耐火材料、布袋除尘器飞灰，属于危险废物，将委托有资质单位处理；废活性炭、泄漏液、废水处理污泥、废除尘布袋、化验室废渣、废树脂、废超滤膜、废纳滤膜、废 RO 膜等送回焚烧炉处理。生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。</p>																											
总量控制	<p>本项目一阶段污染物“三本帐”核算表（t/a）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>种类</th> <th>污染物名称</th> <th>产生量</th> <th>削减量</th> <th>接管量</th> <th>排入外环境量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废水</td> <td>水量</td> <td>37711</td> <td>34575</td> <td>3136</td> <td>3136</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>16.1332</td> <td>14.7232</td> <td>1.41</td> <td>0.16</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>13.176</td> <td>12.076</td> <td>1.1</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.4366</td> <td>0.3266</td> <td>0.11</td> <td>0.016</td> </tr> </tbody> </table>	种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量	废水	水量	37711	34575	3136	3136	COD	16.1332	14.7232	1.41	0.16	SS	13.176	12.076	1.1	0.03	氨氮	0.4366	0.3266	0.11	0.016
种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量																							
废水	水量	37711	34575	3136	3136																							
	COD	16.1332	14.7232	1.41	0.16																							
	SS	13.176	12.076	1.1	0.03																							
	氨氮	0.4366	0.3266	0.11	0.016																							

		总氮	0.14	0	0.14	0.047	
		总磷	0.1455	0.1205	0.025	0.0016	
		石油类	0.18	0.18	0	0	
		氟化物	0.09	0.09	0	0	
		总 Pb	0.098	0.098	0	0	
		总 Cr	0.098	0.098	0	0	
		总 Cd	0.13	0.13	0	0	
		总 As	0.13	0.13	0	0	
		盐分	253.12	253.12	0	0	
	废气	有组织	烟尘	302.4	300.89	-	1.51
			CO	10.37	0	-	10.37
			SO ₂	322.27	312.6	-	9.67
			NO _x	103.39	51.69	-	51.7
			HCl	103.68	102.12	-	1.56
			HF	4.32	4.277	-	0.043
			Hg	0.0115	0.01035	-	0.00115
			Cd	0.0216	0.019	-	0.0026
			Pb	0.288	0.2592	-	0.0288
			As+Ni	0.1161	0.1091	-	0.007
			Cr+Sn+Sb+Cu+Mn	1.1502	1.0352	-	0.115
二噁英类 (TEQg/a)			0.36	0.3528	-	0.0072	
VOCs			34.56	31.5386	-	3.0214	
NH ₃			17.28	13.5032	-	3.7768	
H ₂ S		1.6576	1.2921	-	0.3655		
无组织	VOCs	0.227	-	-	0.227		
	NH ₃	0.1193	-	-	0.1193		
	H ₂ S	0.01183	-	-	0.01183		
固废	危险废物（含需鉴定）	7447.39	7447.39	-	0		
	生活垃圾	21.65	21.65	-	0		
总结论	<p>环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施、各级环保主管部门管理要求以及完成本项目卫生防护距离内敏感目标（52 户）拆迁的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。</p>						

5.2 审批部门审批意见

你单位报批的由江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目环境影响报告书》（以下称“报告书”）和无锡市环境技术评估中心的技术评估意见（锡评字[2018]8号）等材料均收悉。经研究，审批意见如下：

一、根据报告书评价结论和技术评估意见，在落实报告书中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，同意该项目按照报告书的建设内容在拟定地点进行建设。

本项目性质为新建，建设地点为无锡高新区走马塘以西、规划道路北侧地块（占地面积 84.6 亩），项目总投资为 32076 万元人民币，环保投资为 4298 万元，形成年处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（HW04），有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17，不含废槽液），含金属羰基化合物废物（HW19），有机磷化合物废物（HW37），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其它废物（HW49）和废催化剂（HW50）共 18 类，总处置能力为 29700 吨/年。项目分两阶段建设：一阶段建设 2 套处置能力各 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程；二阶段建设 1 套处置能力 9900 吨/年的“回转窑”处置系统及尾气处理系统。项目投产后的规模、工艺、设备的类型和数量必须符合报告书内容。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司必须高度重视环保工作，全面落实报告书中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。并须着重做好以下工作：

1、按“雨污分流”的原则设计、完善厂区排水管网。生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后，接入梅村水处理厂集中处理；其余废水和初期雨水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不得外排。该项目只允许设置一个污水排放口。

2、采取有效的废气收集和处理设施，减少大气污染物排放量。一阶段、二阶段处置系统废气经各自配套的“SNCR 脱销+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活

性炭喷射+布袋除尘+洗涤塔+除水器+再热器”组合工艺处理后，一阶段尾气通过 2 座 45 米高排气筒排放，二阶段建成后通过 3 座 50 米高排气筒排放，排放标准执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）、《危险废物焚烧污染控制标准》（2014 年征求意见稿）和欧盟（EU2010/75/EC）中较严标准。

预处理车间及各暂存库的废气经收集采用活性炭吸附处理后，通过 1 座 15 米、3 座 30 米高排气筒排放；全厂大修期间或紧急停炉期间，前处理及进料系统的废气经收集采用活性炭吸附处理后，通过 1 座 30 米高排气筒排放，VOCs 排放标准参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2014）表 2“其他行业”标准，NH₃、H₂S 排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。无法收集的废气经通风后呈无组织排放，VOCs 排放标准参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2014）表 5“其他行业”标准，NH₃、H₂S 排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相应标准。

3、选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置。等离子炉固化体应依法安全处置。布袋除尘器收集飞灰、废耐火材料、回转窑炉渣等危险废物须委托有资质单位处置，实施转移前必须向环保行政管理部门申报转移手续。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求，防止产生二次污染。

5、加强各类危险废物收集及运输污染防治措施的管理，采取密闭包装，专车运输各类危险废物，合理选择运输路线及运输时间，避开人口密集区。

6、本项目焚烧处理车间周边 300 米、预处理车间周边 500 米、甲类暂存库周边 200 米、乙类暂存库周边 300 米、丙类暂存库 1、2 周边 300 米、污水处理站周边 100 米范围内，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

本项目卫生防护距离范围内的敏感保护目标未完成拆迁前，项目不得投入运行。

7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求规范化设置各类排污口和标识。按《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设

施在线监控的通知》（苏环办[2012] 5 号）要求进行规范化建设，安装自动监控设备及配套设施，活性炭吸附装置安装工况在线监控系统，并与新吴区环保部门联网。焚烧废气排气筒安装二噁英自动采样设备。

8、建立健全环境监控体系和跟踪监测制度，根据报告书中明确的监测方案实施监测，并将监测结果报新吴区环境监察大队备案和做好相关信息公开工作。

9、建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告书环境风险评价篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、物流贮运过程以及污染治理设施事故发生。定期组织应急演练，提升环境风险防范和应急处置能力。

10、按《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》（苏环规[2014] 6 号）及报告书提出的要求落实相关环境管理和监测计划。

11、按导则要求另行编制企业环境风险应急预案，并报环保部门备案。

12、完善并落实地下水及土壤保护措施，做好厂区地面硬化、防渗等工作，确保项目所在区域地下水及土壤环境安全。

三、本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，其中：

1、大气污染物：（有组织）烟尘 ≤ 2.6398 吨/年，CO ≤ 14.3326 吨/年，SO $_2 \leq 15.0723$ 吨/年，NO $_x \leq 85.358$ 吨/年，HCl ≤ 2.3316 吨/年，HF ≤ 0.0643 吨/年，Hg 及其化合物 ≤ 0.0051 吨/年，Cd 及其化合物 ≤ 0.0074 吨/年，Pb 及其化合物 ≤ 0.0688 吨/年，As+Ni 及其化合物 ≤ 0.011 吨/年，Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 及其化合物 ≤ 0.1952 吨/年，二噁英类 ≤ 0.0147 TEQg/年，VOCs ≤ 3.0214 吨/年，NH $_3 \leq 3.777$ 吨/年，H $_2$ S ≤ 0.3655 吨/年；（无组织）VOCs ≤ 0.227 吨/年，NH $_3 \leq 0.1193$ 吨/年，H $_2$ S ≤ 0.01183 吨/年。

2、水污染物（接管考核量）：废水量 ≤ 3136 吨/年，COD ≤ 1.4112 吨/年，SS ≤ 1.0976 吨/年，氨氮 ≤ 0.1098 吨/年，总磷 ≤ 0.0251 吨/年，总氮 ≤ 0.1411 吨/年。

3、固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、等离子炉困化体待鉴定后合理处置或综合利用。

五、完善危险废物来源、处置、去向及利用途径等台账记录，并定期报我局备案。按报告书的要求做好危险废物入厂分析工作。

六、收集和处置的危险废物品种及处置量不得超出报告书中规定的类别及规模。

七、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续。

八、项目建设期间的环境现场监督管理由新吴区环境监察大队负责。

九、该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报，本行政许可自动失效；如项目的性质、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，本项目的环评文件应当重新报批。

6 验收执行标准

6.1 废水污染物排放标准

本项目卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水经隔油处理后与实验室废水、除水器废水、初期雨水、锅炉定连排污水、循环冷却塔排水、软水制备废水收集后采用“混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO膜”处理，经处理后达到碱液洗涤塔、急冷塔喷淋水水质要求，回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。碱液洗涤塔废水经混凝沉淀后和反渗透浓缩液由两效蒸发器处理，经处理后回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔，蒸发冷凝水回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔；生活污水经化粪池处理后接入梅村污水处理厂处理。具体接管要求见表 6-1。

回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中直流冷却水、洗涤用水水质标准。具体接管要求见表 6-2。

表 6-1 梅村污水处理厂接管标准

污染物	pH	COD	SS*	NH ₃ -N	TN	TP
限值 (mg/L)	6~9 (无量纲)	≤500	≤400	≤35	≤45	≤8
依据	梅村污水处理厂接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、污水排入城镇下水道水质标准（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准）					

表 6-2 回用水要求（单位：mg/L）

序号	项目	直流冷却水	洗涤用水
1	pH 值 (无量纲)	6.5~9.0	6.5~9.0
2	SS≤	30	30
3	色度 (度) ≤	30	30
4	BOD ₅ ≤	30	30
5	COD≤	/	/
6	铁≤	/	0.3
7	锰≤	/	0.1
8	氯离子≤	250	250
9	二氧化硅≤	50	50
10	总硬度≤	450	450
11	总碱度≤	350	350
12	硫酸盐≤	600	250
13	氨氮 (以 N 计) ≤	/	10
14	总磷 (以 P 计) ≤	/	1
15	溶解性总固体≤	1000	1000
16	石油类≤	/	/
17	阴离子表面活性剂≤	/	/
18	余氯≤	0.05	0.05

6.2 大气污染物排放标准

本项目焚烧炉排气筒高度执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 2 标准；技术指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 标准；焚烧炉排放的尾气全面满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中相应标准和欧洲最新排放标准（IED 2010）。

危废储存区、焚烧车间预处理区产生的 H₂S、NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的二级标准，无组织排放执行表 1 标准，VOCs 参照《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2020）标准。具体排放标准详见表 6-3~表 6-6。

表 6-3 烟囱高度规定限值表

焚烧量	排气筒最低允许高度 (m)	备注
≤300	25	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020)
300~2000	35	
2000~2500 (kg/h)	45	
≥2500 (kg/h)	50	

表 6-4 技术性能指标表

指标	焚烧炉温度°C	烟气停留时间 s	烟气含氧量(干气)	烟气一氧化碳浓度(mg/Nm ³)		燃烧效率%	焚毁去除率%	焚烧残渣的热灼减率(%)
				1 小时均值	24 小时均值或日均值			
限值	≥1100	≥2.0	6%~15%	80		≥99.9	≥99.99	<5

表 6-5 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监 控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
NH ₃	15	4.9	/	1.5	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
	30	20	/		
H ₂ S	15	0.33	/	0.06	
	30	1.3	/		
臭气	/	/	/	20 (无量纲)	
VOCs	15	2.0	80	2	
	30	12.8	80		

表 6-6 烟气污染物排放标准

污染物	排气筒 高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
		1 小时均值	测定均值	
颗粒物	45	30	/	《危险废物焚烧污 染控制标准》 (GB18484-2020)
一氧化碳		100	/	
氮氧化物		300	/	
氟化氢		2.0	/	欧洲最新排放标准 (IED 2010)
氯化氢		60	/	《危险废物焚烧污 染控制标准》 (GB18484-2020)
汞及其化合物		/	0.05	
镉及其化合物		/	0.05	
铅及其化合物		/	0.5	
砷及其化合物		/	0.5	
铬及其化合物		/	0.5	
锡、锑、铜、锰、 镍及其化合物		/	2	
二噁英类 (ngTEQ/Nm ³)		/	0.1	欧洲最新排放标准 (IED 2010)

6.3 噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准限值见表 6-7。周围敏感目标声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 6-7 噪声排放标准

污染物名称	昼间	夜间	评价依据
厂界环境噪声	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类
敏感点声环境	60 dB (A)	50 dB (A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类

6.4 固废执行标准

本项目固体废物包括一般固废、危险固废及生活垃圾，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)有关要求。

6.5 总量控制指标

根据环评批复及环评报告书的要求确定该项目污染物总量控制指标。该项目实施后，全厂总量控制指标见表 6-8。

表 6-8 污染物总量控制指标

种类	污染物名称	总量控制指标 (t/a)	
废水	水量	3136	
	COD	1.4112	
	SS	1.0976	
	氨氮	0.1098	
	总氮	0.1411	
	总磷	0.0251	
废气	有组织	烟尘	2.6398
		CO	14.3326
		SO ₂	15.0723
		NO _x	85.358
		HCl	2.3316

		HF	0.0643
		Hg及其化合物	0.0051
		Cd及其化合物	0.0074
		Pb及其化合物	0.0688
		As+Ni及其化合物	0.011
		Cr+Sn+Sb+Cu+Mn及其化合物	0.1952
		二噁英类（TEQg/a）	0.0147
		VOCs	3.0214
		NH ₃	3.777
		H ₂ S	0.3655
固废	危险废物		0
	生活垃圾		0

7 验收监测内容

7.1 废水

表 7-1 废水监测内容表

类别	监测点位	监测编号	监测因子	监测频次
废水	废水处理出口 (回用水池)	★W1	pH、COD、SS、石油类、氟化物、氨氮、总磷、总 Pb、总 Cr、总 Cd、总 As、色度、BOD ₅ 、铁、锰、氯离子、二氧化硅、总硬度、总碱度、硫酸盐、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	2 个周期，4 次/周期
	总排口	★W2	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	雨水排口	★W3	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	

注：本项目废水监测布点见图 4-1。

7.2 废气

表 7-2 废气监测内容表

类别	点位名称	监测编号	监测因子	监测频次
有组织废气	气化车间综合气化熔融炉废气排气筒出口 DA002	◎P1	烟尘、CO、CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、Hg、Cd、Pb、As + Ni、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn、二噁英类	2 个周期，4 次/周期
	预处理车间、丙类暂存库 2 废气进、出口 DA004	◎P2-1、P2-2	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs	
	甲类暂存库废气进、出口 DA006	◎P3-1、P3-2	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs	
	乙类暂存库废气进、出口 1 DA007	◎P4-1、P4-2	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs	
	乙类暂存库废气进、出口 2 DA009	◎P5-1、P5-2	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs	
	乙类暂存库废气进、出口 3 DA010	◎P6-1、P6-2	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs	
	乙类暂存库废气进、出口 4 DA011	◎P7-1、P7-2	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs	
	丙类暂存库 1 废气进、出口 DA005	◎P8-1、P8-2	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs	
	实验室废气处理装置进、出口 DA012	◎P9-1、P9-2	VOCs	
	工况二（停炉期间）	焚烧车间贮坑废气进、出口 DA008	◎P10-1、P10-2	
无组织废气	上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	OG1-G4	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs、臭气浓度	2 个周期，4 次/周期

注：本项目无组织废气监测布点见图 3-4。由于考虑高温安全因素及开孔规范等原因，本次气化车间综合气化熔融炉废气未监测处理装置进口。

7.3 噪声

表 7-3 噪声监测内容表

类别	点位名称	编号	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界四周各 2 个点	▲N1~N8	厂界噪声	2 个周期，昼、夜间各 2 次/周期
声环境	厂区东北处沈典巷	△Z1	声环境噪声	2 个周期，昼、夜间各 2 次/周期

注：本项目噪声监测布点见图 3-4。

7.4 炉渣

表 7-4 炉渣监测内容表

类别	点位名称	编号	监测因子	监测频次
炉渣	焚烧炉渣	◇F1	热灼减率	2 个周期，3 次/周期

8 监测分析方法及质量保证措施

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法及方法来源

类别	项目	分析方法及来源
废水	pH 值	pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环境保护总局 2002 年 第三篇第一章 六（二）
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）
	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）
	氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）
	氯离子	
	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）
	色度	《水质 色度的测定》（GB/T 11903-1989）（4）
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）
	总 Pb	《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）
	总 Cr	
	总 Cd	
	总 As	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB 11911-1989）
	锰	
	二氧化硅	《城镇供水 水质标准检验方法》（CJ/T 141-2018）（5.6）
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T 7477-1987）
	总碱度	水和废水 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环保总局 2002 年 第三篇第一章十二（一）
	硫酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）
	溶解性总固体	参照《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）
	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）
粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》（HJ 1001-2018）	
有组织废气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）
	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）国家环保总局 2007 年 第五篇第四章十（三）
	VOCs	《固定污染源废气 挥发性有机化合物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 734-2014）

	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）
	CO	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》（HJ 973-2018）
	CO ₂	《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）
	SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017）
	NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）
	HCl	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ 549-2016）
	HF	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》（HJ 688-2019）
	Hg 及其化合物	《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）
	Cd 及其化合物	《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）
	Pb 及其化合物	
	As+Ni 及其化合物	
	Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 及其化合物	
	二噁英类	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008）
无组织废气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2007年 第三篇第一章十一（二）
	VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 644-2013）
	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）
厂界环境噪声	等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
固废	热灼减率	《固体废物 热灼减率的测定 重量法》（HJ 1024-2019）

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

序号	仪器编号	仪器名称	仪器型号
1	X-029-41、X-029-63	便携式 PH 计	PHBJ-260
2	X-007-21、X-007-22、X-007-23、X-007-24	气体采样器	EM-500
3	X-054-26	便携式风速气象测定仪	Kestrel 5000
4	X-003-07	便携式大气采样器	TH-110B
5	X-003-25、X-003-26、X-003-28	便携式大气采样器	TH-110F
6	X-060-72	充电便携采样桶	labtm009（10L）

7	X-012-33	多功能声级计	AWA6228+
8	X-014-04	声校准器	AWA6221A
9	F-022-12	COD 智能回流消解仪	6B-12S
10	F-001-05、F-001-06、 F-001-07、F-001-12、 F-001-14	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
11	F-013-07	十万分之一天平	AUW120D
12	F-019-02	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9246A
13	F-017-20	手提式压力蒸汽灭菌器	DSX-280B
14	F-060-04	电感耦合等离子体质谱仪	NexION1000
15	F-010-16	离子色谱	ECO IC
16	F-012-05	红外分光测油仪	JL BG-121U
17	F-013-06	万分之一天平	AUY220
18	F-020-20、F-020-19	电热恒温水浴锅	HWS-28
19	F-071-01	溶解氧测量仪	YSI 5000
20	F-026-03	生化培养箱	BSP-400
21	F-009-05	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICAP 7200 ICP-OES DUO
22	F-025-07	隔水式恒温培养箱	GRP-9270
23	F-003-16	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
24	B-50-001	酸式滴定管	50mL
25	F-013-09	万分之一天平	AL204

8.3 人员资质

参加竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗；验收报告编制人员具有中国环境监测总站颁发的验收培训合格证。

8.4 废水监测过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）的要求以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求。

8.5 废气监测过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测

排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。对采样仪器的流量计定期进行校准。

8.6 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

为保证厂界噪声监测过程的质量，噪声监测布点、测量方法及频次按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源（94.0dB）进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB。声级计校准结果见表 8-3。

表 8-3 声级计校准结果

项目	监测时间		声校准编号	监测前校准值 (dB (A))	监测后校准值 (dB (A))
厂界噪声	2021-05-10	昼间	AWA6221A	93.8	93.8
		夜间	AWA6221A	93.8	93.8
	2021-05-11	昼间	AWA6221A	93.8	93.8
		夜间	AWA6221A	93.8	93.8
	2021-05-12	昼间	AWA6221A	93.8	93.8
		夜间	AWA6221A	93.8	93.8

8.6 固体废物监测过程中的质量保证和质量控制

固体废物监测过程中质量保证和质量控制按照《工业固体废物采样制样技术规范》及《固体废物 热灼减率的测定 重量法》（HJ 1024-2019）执行。其中每 20 个样品或每批次（少于 20 个/批）分析 1 个平行样，平行样的测定结果相对偏差≤20%。

9 验收监测结果及评价

9.1 验收监测期间工况

2021年05月10日~2021年05月11日对无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目（一阶段 2#线）废水进行验收监测、2021年05月13日~05月14日、对无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目（一阶段 2#线）废气进行验收监测、2021年06月09日~06月10日对无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目（一阶段 2#线）废气中的二噁英进行验收监测、2021年07月05日~07月06日对无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目（一阶段 2#线）回用水进行复测。验收监测期间，该项目各生产线生产正常，各项环保治理设施均处于运行状态。具体工况见表 9-1，危废配比情况见表 9-2。

表 9-1 本项目验收监测期间生产负荷一览表

名称	设计日处理量 (t/a)	验收监测期间处理量 (t/d)						
		2021-5-10	2021-5-11	2021-5-13	2021-5-14	2021-5-15	2021-7-5	2021-7-6
危废焚烧	30	25.35	28.611	27.975	32.122	32.215	24.613	25.19
	负荷 (%)	84.5	95.37	93.25	107	107	82.04	83.97

表 9-2 焚烧处理危险废物配比情况

日期	废物名称	数量
2021-05-10	HW04 干污泥、HW08 废油脂、HW09 乳化液、HW09 不合格废料、HW12 固化废料、HW12 漆渣、HW12 废油墨、HW12 废渣、HW13 膜渣、HW13 废渣、HW13 废气离子交换树脂、HW16 废干膜、HW17 污水站污泥、HW49 药品原料废包装、HW49 沾染抹布、HW49 废过滤棉、HW49 沾染化学品废物、HW49 废橡胶垫、HW49 废滤芯、HW49 水处理污泥、HW49 废活性炭、HW49 废化学品包装袋、HW49 废包装材料	91.8t
2020-05-11	HW12 废油墨、HW12 废油墨渣、HW49 水处理污泥、HW49 废油墨罐、HW49 滤芯、HW49 废化学品包装容器、HW49 沾化学品废桶等容器、HW49 废化学品包装、HW49 废包材料、HW49 废活性炭、HW49 含酸碱有机溶剂及其他危险废弃物的固体废物	34.74t
2020-07-05	HW08 污泥、HW08 设备保养的废矿物油、HW09 乳化液、HW12 废油墨、HW12 漆渣、HW12 废油墨渣、HW12 涂装废液、HW13 废气离子交换树脂、HW13 废渣、HW13 膜渣、HW13 废树脂、HW17 污泥、HW17 废水处理污泥、HW17 蒸发残液、HW49 水处理污泥、HW49 其他废物、HW49 沾化学品杂物、HW49 滤芯、HW49 废化学品容器、HW49 废过滤棉、HW49 废油漆包装桶、HW49 废活性炭、HW49 边角料、HW49 废包装桶、HW49 废油墨罐、HW49 废机油滤芯、HW49 含油墨抹布、HW49 废包装材料、HW49 过期化学品、HW49 沾染抹布、HW49 废胶带、HW49 废碳纤维	192.28t

注：单次配比数量较多，可满足多日焚烧需求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水监测结果及评价

表 9-3 废水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测 点位	监测 项目	监测日期	监测结果					日均值 或范围	标准 值	是否 达标
			1	2	3	4				
废水处 理出口 （回用 水池） （W1-2 ）	pH 值	2021-05-13	8.12	8.12	8.15	8.10	8.10~8.15	6.5~9.0	达标	
		2021-05-14	8.14	8.19	8.11	8.16	8.11~8.19	6.5~9.0	达标	
	化学 需氧 量	2021-05-13	66	70	66	74	69	60	超标	
		2021-05-14	25	26	27	25	26	60	达标	
	悬浮 物	2021-05-13	8	7	8	9	8	30	达标	
		2021-05-14	8	7	8	9	8	30	达标	
	石油 类	2021-05-13	0.18	0.18	0.17	0.18	0.18	1	达标	
		2021-05-14	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	1	达标	
	氟化 物	2021-05-13	16.1	15.8	15.9	16.0	16.0	/	达标	
		2021-05-14	88	91	91	101	93	/	达标	
	氨氮	2021-05-13	19.3	14.8	20.1	20.0	18.6	10	超标	
		2021-05-14	6.73	6.58	6.21	6.00	6.38	10	达标	
	总磷	2021-05-13	0.08	0.09	0.07	0.08	0.08	1	达标	
		2021-05-14	0.18	0.24	0.21	0.18	0.20	1	达标	
	总 Pb	2021-05-13	ND	3.93	2.40	0.21	2.18	/	达标	
		2021-05-14	31.6	55.4	57.4	74.1	54.6	/	达标	
	总 Cr	2021-05-13	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标	
		2021-05-14	9.44	10.5	11.9	9.85	10.4	/	达标	
	总 Cd	2021-05-13	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标	
		2021-05-14	1.59	2.57	2.84	2.44	2.36	/	达标	
总 As	2021-05-13	ND	0.80	0.18	0.54	0.38	/	达标		
	2021-05-14	3.23	1.98	2.96	2.99	2.79	/	达标		
色度	2021-05-13	ND	ND	ND	ND	ND	30	达标		
	2021-05-14	ND	ND	ND	ND	ND	30	达标		

BOD ₅	2021-05-13	28.0	25.4	25.0	28.1	26.6	30	达标	
	2021-05-14	32.0	32.9	32.9	33.0	32.7	30	超标	
锰	2021-05-13	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1	达标	
	2021-05-14	0.12	0.23	0.12	0.13	0.15	0.1	达标	
铁	2021-05-13	0.52	0.20	0.19	0.24	0.29	0.3	达标	
	2021-05-14	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标	
氯离子	2021-05-13	254	235	219	246	238	250	达标	
	2021-05-14	824	824	890	829	842	250	超标	
二氧化硅	2021-05-13	3.35	3.36	3.29	3.26	3.32	30	达标	
	2021-05-14	6.87	6.58	6.74	7.08	6.82	30	达标	
总硬度	2021-05-13	142	120	110	114	122	450	达标	
	2021-05-14	142	150	130	150	143	450	达标	
总碱度	2021-05-13	158	150	147	154	152	350	达标	
	2021-05-14	452	451	443	485	458	350	超标	
硫酸盐	2021-05-13	266	239	224	255	246	250	达标	
	2021-05-14	1.02×10 ³	1.02×10 ³	1.11×10 ³	1.06×10 ³	1.05×10 ³	250	超标	
溶解性总固体	2021-05-13	928	890	860	806	871	1000	达标	
	2021-05-14	1.95×10 ³	1.97×10 ³	1.93×10 ³	1.97×10 ³	1.96×10 ³	1000	超标	
阴离子表面活性剂	2021-05-13	0.068	0.060	0.062	0.054	0.061	0.5	达标	
	2021-05-14	0.107	0.109	0.117	0.111	0.111	0.5	达标	
粪大肠菌群	2021-05-13	<10	<10	<10	<10	<10	2000	达标	
	2021-05-14	<10	<10	<10	<10	<10	2000	达标	
备注	“ND”表示未检出，石油类的检出限为 0.06mg/L，铅的检出限为 0.01mg/L，总铬的检出限为 0.03mg/L，镉的检出限为 0.003mg/L，锰的检出限为 0.01mg/L，铁的检出限为 0.01mg/L。								

表 9-4 废水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果					标准值	是否达标
			1	2	3	4	日均值或范围		
总排口 (W2)	pH 值	2021-05-10	7.45	7.51	7.41	7.45	7.41~7.51	6~9	达标
		2021-05-11	7.52	7.49	7.56	7.46	7.46~7.56	6~9	达标
	化学需氧量	2021-05-10	146	150	150	142	147	500	达标
		2021-05-11	134	142	142	138	139	500	达标
	悬浮物	2021-05-10	66	87	79	62	74	400	达标
		2021-05-11	75	89	82	78	81	400	达标
	氨氮	2021-05-10	4.10	3.03	2.89	5.00	3.76	35	达标
		2021-05-11	2.65	2.70	2.51	2.57	2.61	35	达标
	总氮	2021-05-10	11.4	8.93	8.61	8.39	9.33	45	达标
		2021-05-11	6.48	7.51	7.78	7.51	7.32	45	达标
	总磷	2021-05-10	1.08	1.01	1.00	1.13	1.06	8	达标
		2021-05-11	1.00	0.91	0.89	0.82	0.90	8	达标
雨水排口 (W3)	pH 值	2021-05-10	7.21	7.19	7.24	7.26	7.19~7.26	/	/
		2021-05-11	7.16	7.14	7.18	7.11	7.11~7.18	/	/
	化学需氧量	2021-05-10	18	20	17	19	19	/	/
		2021-05-11	20	20	21	20	20	/	/
	悬浮物	2021-05-10	6	6	5	5	6	/	/
		2021-05-11	6	5	5	5	5	/	/
	氨氮	2021-05-10	0.586	0.583	0.563	0.575	0.577	/	/
		2021-05-11	0.610	0.592	0.644	0.725	0.643	/	/
	总氮	2021-05-10	3.50	3.48	4.29	3.77	3.76	/	/
		2021-05-11	4.00	3.20	3.35	3.63	3.55	/	/
	总磷	2021-05-10	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	/	/
		2021-05-11	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/

企业废水处理出口（回用水池）数据部分超标，经查，5月13日、14日废水处理设施运行不稳定，于2021年7月5日~6日对企业废水处理出口（回用水池）进行复测。

表 9-5 废水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）（复测）

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果					标准值	是否达标
			1	2	3	4	日均值或范围		
废水处理出口 (回用水池) (W1-2)	pH 值	2021-07-05	8.11	8.13	8.14	8.08	8.08~8.14	6.5~9.0	达标
		2021-07-06	8.15	8.17	8.10	8.14	8.11~8.17	6.5~9.0	达标
	化学需氧量	2021-07-05	16	17	19	16	17	60	达标
		2021-07-06	37	33	31	34	34	60	达标
	悬浮物	2021-07-05	6	5	5	6	6	30	达标
		2021-07-06	6	5	6	5	6	30	达标
	石油类	2021-07-05	0.61	0.69	0.63	0.61	0.64	1	达标
		2021-07-06	0.93	0.81	0.74	0.84	0.83	1	达标
	氟化物	2021-07-05	0.441	0.436	0.434	0.441	0.438	/	达标
		2021-07-06	0.442	0.440	0.439	0.442	0.441	/	达标
	氨氮	2021-07-05	0.282	0.310	0.308	0.399	0.325	10	达标
		2021-07-06	0.382	0.328	0.359	0.374	0.361	10	达标
	总磷	2021-07-05	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	1	达标
		2021-07-06	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	1	达标
	总 Pb	2021-07-05	0.27	0.38	ND	0.92	0.393	/	达标
		2021-07-06	ND	ND	2.87	0.23	0.78	/	达标
	总 Cr	2021-07-05	1.08×10^{-3}	0.76×10^{-3}	0.18×10^{-3}	1.57×10^{-3}	0.8825	/	达标
		2021-07-06	0.45×10^{-3}	ND	3.00×10^{-3}	0.63×10^{-3}	1.36	/	达标
	总 Cd	2021-07-05	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
		2021-07-06	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
	总 As	2021-07-05	0.6×10^{-3}	0.5×10^{-3}	0.4	ND	0.375	/	达标
		2021-07-06	ND	ND	ND	0.3×10^{-3}	0.075	/	达标
	色度	2021-07-05	ND	ND	ND	ND	ND	30	达标
		2021-07-06	ND	ND	ND	ND	ND	30	达标
BOD ₅	2021-07-05	3.6	3.3	3.3	3.3	3.4	30	达标	
	2021-07-06	7.5	6.6	6.7	6.6	6.9	30	达标	

锰	2021-07-05	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标	
	2021-07-06	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标	
铁	2021-07-05	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标	
	2021-07-06	0.06	0.10	0.12	0.04	0.08	0.3	达标	
氯离子	2021-07-05	54.7	53.6	52.0	53.0	53.3	250	达标	
	2021-07-06	51.6	51.4	51.9	52.3	51.8	250	达标	
二氧化硅	2021-07-05	4.73	4.60	4.48	4.43	4.56	30	达标	
	2021-07-06	4.18	3.96	4.13	3.70	3.99	30	达标	
总硬度	2021-07-05	160	156	140	152	152	450	达标	
	2021-07-06	142	144	136	148	143	450	达标	
总碱度	2021-07-05	119	105	106	114	111	350	达标	
	2021-07-06	99.6	103	102	101	101	350	达标	
硫酸盐	2021-07-05	73.1	75.2	72.3	74.2	73.7	250	达标	
	2021-07-06	71.2	70.8	73.3	73.5	72.2	250	达标	
溶解性总固体	2021-07-05	318	316	336	316	322	1000	达标	
	2021-07-06	308	292	318	312	308	1000	达标	
阴离子表面活性剂	2021-07-05	0.085	0.101	0.122	0.165	0.118	0.5	达标	
	2021-07-06	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标	
粪大肠菌群	2021-07-05	ND	ND	ND	ND	ND	2000	达标	
	2021-07-06	ND	ND	ND	ND	ND	2000	达标	
备注	“ND”表示未检出，石油类的检出限为 0.06mg/L，铅的检出限为 0.01mg/L，总铬的检出限为 0.03mg/L，镉的检出限为 0.003mg/L，锰的检出限为 0.01mg/L，铁的检出限为 0.01mg/L。								

9.2.1.2 有组织废气监测结果及评价

表 9-6 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021-5-13				2021-5-14				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	气化车间综合气化熔融炉废气排气筒出口 DA002								
排气筒高度	m	45								
烟道面积	m ²	0.2827								
标干风量	m ³ /h	6532	6472	6452	6536	6285	6345	6356	6231	
含氧量	%	11.9	11.9	11.8	11.8	11.8	11.4	11.3	11.7	
CO	排放浓度	mg/m ³	4	6	5	4	5	5	6	6
	折算浓度	mg/m ³	4	7	5	4	5	5	6	6
	排放速率	kg/h	0.026	0.039	0.032	0.026	0.031	0.032	0.038	0.037
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
SO ₂	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	3
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	0.019
	浓度限值	mg/m ³	200							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
NO _x	排放浓度	mg/m ³	36	36	41	37	32	29	30	29
	折算浓度	mg/m ³	40	40	45	40	35	30	31	31
	排放速率	kg/h	0.24	0.23	0.26	0.24	0.20	0.18	0.19	0.18
	浓度限值	mg/m ³	400							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
CO ₂	排放浓度	g/m ³	61	61	64	63	60	60	61	60
	排放速率	kg/h	398	395	413	412	377	381	388	374
	燃烧效率	%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
	效率指标		≥99.9%							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	“ND”表示未检出，二氧化硫的检出限为 3 mg/m ³									

表 9-7 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021-5-13				2021-5-14				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	气化车间综合气化熔融炉废气排气筒出口 DA002								
排气筒高度	m	45								
烟道面积	m ²	0.2827								
标干风量	m ³ /h	6267	6456	6527	6496	6338	6221	6258	6289	
含氧量	%	11.6	11.5	11.5	11.5	11.9	11.5	11.6	11.7	
烟尘	排放浓度	mg/m ³	2.8	3.3	6.1	2.5	2.8	1.9	3.4	4.5
	折算浓度	mg/m ³	3.0	3.5	6.4	2.6	3.1	2.0	3.6	4.8
	排放速率	kg/h	0.018	0.021	0.040	0.016	0.018	0.012	0.021	0.028
	浓度限值	mg/m ³	30							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
HCl	排放浓度	mg/m ³	0.38	0.29	0.27	0.50	0.31	0.59	ND	0.23
	折算浓度	mg/m ³	0.40	0.31	0.28	0.54	0.34	0.62	/	0.25
	排放速率	kg/h	2.4×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	/	1.4×10 ⁻³
	浓度限值	mg/m ³	50							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
HF	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
	浓度限值	mg/m ³	2.0							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
Hg 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	4.2×10 ⁻³	ND	ND	ND
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	4.5×10 ⁻³	/	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	2.7×10 ⁻⁵	/	/	/
	浓度限值	mg/m ³	0.05							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	“ND”表示未检出，汞（及其化合物）的检出限为 0.0025mg/m ³ ，氟化氢的检出限为 0.08mg/m ³ ，氯化氢检出限为 0.2mg/m ³ （采样体积以 10L 计）									

表 9-8 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021-5-13				2021-5-14				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	气化车间综合气化熔融炉废气排气筒出口 DA002								
排气筒高度	m	45								
烟道面积	m ²	0.2827								
标干风量	m ³ /h	6130	6255	6363	6399	6531	6050	6272	6518	
含氧量	%	11.4	11.8	11.7	11.9	11.6	11.7	11.8	11.5	
Cd 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	2.0×10 ⁻⁵	5.05×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁵	1.08×10 ⁻⁴
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	2.1×10 ⁻⁵	5.43×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁵	1.14×10 ⁻⁴
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	1.3×10 ⁻⁷	3.1×10 ⁻⁶	2.3×10 ⁻⁷	7.0×10 ⁻⁷
	浓度限值	mg/m ³	0.05							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
Pb 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	4×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁴	ND	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	ND	ND
	折算浓度	mg/m ³	/	4×10 ⁻⁴	9×10 ⁻⁴	/	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	/	/
	排放速率	kg/h	/	2.5×10 ⁻⁶	5.1×10 ⁻⁶	/	2.0×10 ⁻⁶	1.8×10 ⁻⁶	/	/
	浓度限值	mg/m ³	0.5							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
As 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
	浓度限值	mg/m ³	0.05							
	速率限值	kg/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	“ND”表示未检出，镉（及其化合物）的检出限为 8×10 ⁻⁶ mg/m ³ ，铅、砷（及其化合物）的检出限为 2×10 ⁻⁴ mg/m ³ 。									

表 9-9 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021-5-13				2021-5-14				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	气化车间综合气化熔融炉废气排气筒出口 DA002								
排气筒高度	m	45								
烟道面积	m ²	0.2827								
标干风量	m ³ /h	6130	6255	6363	6399	6531	6050	6272	6518	
含氧量	%	11.4	11.8	11.7	11.9	11.6	11.7	11.8	11.5	
Ni 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	1.35×10 ⁻²	3.2×10 ⁻³	1.03×10 ⁻²	7.1×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³
	折算浓度	mg/m ³	1.41×10 ⁻²	3.5×10 ⁻³	1.11×10 ⁻²	7.8×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³
	排放速率	kg/h	8.3×10 ⁻⁵	2.0×10 ⁻⁵	6.6×10 ⁻⁵	4.5×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	4.3×10 ⁻⁵	2.3×10 ⁻⁵
Cr 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	1.15×10 ⁻²	2.9×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³	1.77×10 ⁻²	7.1×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³
	折算浓度	mg/m ³	1.20×10 ⁻²	3.2×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	1.95×10 ⁻²	7.6×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³
	排放速率	kg/h	7.0×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	4.0×10 ⁻⁵	3.5×10 ⁻⁵
Sn 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	5×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	ND	ND	ND
	折算浓度	mg/m ³	/	5×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	/	/	/
	排放速率	kg/h	/	3.1×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	2.6×10 ⁻⁶	3.9×10 ⁻⁶	/	/	/
Sb 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	7×10 ⁻⁵	4.3×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴
	折算浓度	mg/m ³	7×10 ⁻⁵	4.7×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴
	排放速率	kg/h	4.3×10 ⁻⁷	2.7×10 ⁻⁶	1.6×10 ⁻⁶	2.6×10 ⁻⁶	2.6×10 ⁻⁶	4.2×10 ⁻⁷	1.6×10 ⁻⁶	1.8×10 ⁻⁶
Cu 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	6.4×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³
	折算浓度	mg/m ³	6.7×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³
	排放速率	kg/h	3.9×10 ⁻⁵	5.6×10 ⁻⁶	1.1×10 ⁻⁵	3.2×10 ⁻⁵	2.4×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁶	1.9×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵
Mn 及其化合物	排放浓度	mg/m ³	1.23×10 ⁻³	9.4×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻³	3.37×10 ⁻³	3.66×10 ⁻³	1.22×10 ⁻³	3.29×10 ⁻³	2.72×10 ⁻³
	折算浓度	mg/m ³	1.28×10 ⁻³	1.02×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	3.89×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	3.58×10 ⁻³	2.86×10 ⁻³
	排放速率	kg/h	7.5×10 ⁻⁶	5.9×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵	2.4×10 ⁻⁵	7.4×10 ⁻⁶	2.1×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵
浓度限值（以 C（Cr+Sn+Sb+Cu+Mn）计	mg/m ³	2.0								
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
备注	“ND”表示未检出，锡（及其化合物）的检出限为 3×10 ⁻⁴ mg/m ³ ，锑（及其化合物）的检出限为 2×10 ⁻⁵ mg/m ³ 。									

表 9-10 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021-5-14				2021-5-15				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	气化车间综合气化熔融炉废气排气筒出口 DA002								
排气筒高度	m	45								
烟道面积	m ²	0.2827								
标干风量	m ³ /h	7771	8333	8353	7787	8380	8476	8347	8384	
含氧量	%	11.8	12.1	12.2	12.2	12.3	11.8	12.4	11.7	
二噁英类 (TEQ)	排放浓度	ng/m ³	0.012	0.023	0.006 7	0.022	0.027	0.094	0.090	0.063
	排放速率	g/h	9.3× 10 ⁻⁵	1.92 ×10 ⁻⁴	5.6× 10 ⁻⁵	1.71 ×10 ⁻⁴	2.26 ×10 ⁻⁴	7.97 ×10 ⁻⁴	7.51 ×10 ⁻⁴	5.28 ×10 ⁻⁴
	浓度限值	ng/m ³	0.1							
	速率限值	g/h	/							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注		/								

表 9-11 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	预处理车间、丙类暂存库 2 废气进口								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	1.5394								
标干风量	m ³ /h	38516	36179	41589	42754	38890	38200	39017	37837	
氨	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	38516	37465	38987	37284	38890	38392	38135	37920	
VOCs	浓度	mg/m ³	4.79	3.62	5.76	0.12	1.60	0.08	2.71	1.90
	速率	kg/h	0.18	0.14	0.22	4.5×10 ⁻³	0.062	3.1×10 ⁻³	0.10	0.072
排气筒名称	/	预处理车间、丙类暂存库 2 废气出口 DA004								
排气筒高度	m	15								
烟道面积	m ²	2.2700								
标干风量	m ³ /h	38394	39008	40541	39209	35661	37732	36456	37172	
氨	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	4.9							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	0.33							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
标干风量	m ³ /h	38394	36467	38008	37390	35661	35722	37104	37105	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.02	0.06	0.06	0.09	0.03	0.04	0.03	0.05
	排放速率	kg/h	7.7×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	2.0							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		99.6%	98.4%	99.0%	24.4%	98.2%	54.8%	98.9%	97.4%
备注	“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ ，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计）。									

表 9-12 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	甲类暂存库废气进口								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	0.4418								
标干风量	m ³ /h	7350	8049	7843	7938	7385	7519	7495	7379	
氨	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	7350	7854	7586	7877	7385	7625	7538	7654	
VOCs	浓度	mg/m ³	1.03	0.72	0.70	1.43	0.68	0.86	2.42	0.81
	速率	kg/h	7.6×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	0.011	5.0×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	0.018	6.2×10 ⁻³
排气筒名称	/	甲类暂存库废气出口 DA006								
排气筒高度	m	30								
烟道面积	m ²	0.4418								
标干风量	m ³ /h	8698	7973	8095	8031	7196	7217	7323	7516	
氨	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	20							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	1.3							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
标干风量	m ³ /h	8698	7881	8156	7931	7196	7196	7040	7374	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.20	0.07	0.13	ND	0.08	0.08	0.05	0.05
	排放速率	kg/h	1.7×10 ⁻³	5.5×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	/	5.8×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	12.8							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		77.6%	90.4%	79.2%	>99%	88.4%	91.2%	98.1%	94.0%
备注	“ND”表示未检出，“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ ，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），VOCs 检出限为 0.05mg/m ³ 。									

表 9-13 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	乙类暂存库废气进口 1								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	0.5027								
标干风量	m ³ /h	8212	7832	7700	7597	7617	7919	7563	7813	
氨	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	8212	8308	7516	7746	7617	7634	7707	7686	
VOCs	浓度	mg/m ³	0.12	0.87	0.68	0.12	3.13	2.68	1.32	
	速率	kg/h	9.9×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	9.3×10 ⁻⁴	0.024	0.020	0.010	
排气筒名称	/	乙类暂存库废气出口 1 DA007								
排气筒高度	m	30								
烟道面积	m ²	0.5027								
标干风量	m ³ /h	9148	9286	8913	9165	7804	7910	7425	7943	
氨	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	20							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	1.3							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	9148	8487	9220	9242	7804	7670	7547	7699	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	ND	0.01	0.07	0.05	0.06	0.02	0.04	
	排放速率	kg/h	/	8.5×10 ⁻⁵	6.5×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	12.8							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	处理效率		>99%	98.8%	87.3%	50.5%	98.0%	99.3%	97.0%	
备注	“ND”表示未检出，“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ ，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），VOCs 检出限为 0.05mg/m ³ 。									

表 9-14 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	乙类暂存库废气进口 2								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	0.5027								
标干风量	m ³ /h	9859	9719	9380	9506	9694	9590	9493	9379	
氨	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	9859	9252	9672	9598	9694	9190	9517	9535	
VOCs	浓度	mg/m ³	0.55	2.44	1.15	2.52	4.41	0.07	3.51	0.11
	速率	kg/h	5.4×10 ⁻³	0.023	0.011	0.024	0.043	6.4×10 ⁻⁴	0.033	1.0×10 ⁻³
排气筒名称	/	乙类暂存库废气出口 2 DA009								
排气筒高度	m	30								
烟道面积	m ²	0.5027								
标干风量	m ³ /h	9653	9577	9553	9746	9500	9410	9498	9551	
氨	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	20							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	1.3							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
标干风量	m ³ /h	9653	9548	9568	9579	9500	9356	9501	9501	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.05	0.11	0.13	0.07	0.05	0.04	0.05	0.03
	排放速率	kg/h	4.8×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	6.7×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	12.8							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		91.1%	95.2%	89.1%	97.2%	98.9%	42.2%	98.5%	71.0%
备注	“ND”表示未检出，“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ ，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计）。									

表 9-15 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	乙类暂存库废气进口 3								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	0.5027								
标干风量	m ³ /h	8394	8403	8368	8148	7849	8087	7941	7970	
氨	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	8394	8539	8439	8329	7849	8015	7986	7965	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.15	0.22	0.10	0.16	4.29	3.85	0.58	1.93
	排放速率	kg/h	1.3×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	8.4×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻³	0.034	0.031	4.6×10 ⁻³	0.015
排气筒名称	/	乙类暂存库废气出口 3 DA010								
排气筒高度	m	30								
烟道面积	m ²	0.5030								
标干风量	m ³ /h	8062	8431	8461	8743	7508	7529	7544	7530	
氨	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	20							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	1.3							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
标干风量	m ³ /h	8062	8379	8620	8291	7508	7523	7551	7449	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.05	0.08	0.04	0.08	0.04	0.03	0.04	0.11
	排放速率	kg/h	4.0×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	8.2×10 ⁻⁴
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	12.8							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		69.2%	64.7%	59.5%	49.2%	99.1%	99.3%	93.5%	94.5%
备注	“ND”表示未检出，“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ ，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计）。									

表 9-16 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	乙类暂存库废气进口 4								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	0.3117								
标干风量	m ³ /h	6228	6116	6147	6046	6246	6421	6432	6465	
氨	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	6228	6122	6032	6078	6246	6398	6353	6419	
VOCs	浓度	mg/m ³	0.09	0.07	0.09	0.07	2.71	0.08	0.15	0.07
	速率	kg/h	5.6×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	0.017	5.1×10 ⁻⁴	9.5×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴
排气筒名称	/	乙类暂存库废气出口 4 DA011								
排气筒高度	m	30								
烟道面积	m ²	0.3117								
标干风量	m ³ /h	6215	6007	6274	6225	6421	6506	6503	6506	
氨	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	20							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	1.3							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
标干风量	m ³ /h	6215	6142	6068	5959	6421	6506	6506	6503	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.05	0.05	ND	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02
	排放速率	kg/h	3.1×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	/	2.4×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	12.8							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		44.6%	27.9%	>99%	44.2%	98.5%	74.5%	86.3%	71.1%
备注	“ND”表示未检出，“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ ，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），VOCs 检出限为 0.05mg/m ³ 。									

表 9-17 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	丙类暂存库 1 废气进口								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	1.2272								
标干风量	m ³ /h	18119	18892	20093	19617	17424	17455	17049	17075	
氨	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	18119	19634	20014	20616	17424	17711	17636	17319	
VOCs	浓度	mg/m ³	0.23	0.25	0.38	0.08	2.59	0.05	0.58	
	速率	kg/h	4.2×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	0.045	8.9×10 ⁻⁴	0.010	
排气筒名称	/	丙类暂存库 1 废气出口 DA005								
排气筒高度	m	30								
烟道面积	m ²	1.2272								
标干风量	m ³ /h	20842	20497	20535	21224	17362	17884	17478	17498	
氨	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	20							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	1.3							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
标干风量	m ³ /h	20842	19946	19756	20055	17362	16389	17242	17362	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.06	0.06	0.06	ND	ND	0.01	0.01	
	排放速率	kg/h	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	/	/	1.6×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	12.8							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		69.0%	75.5%	84.2%	>99%	>99%	88.8%	98.3%	99.4%
备注	“ND”表示未检出，“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ ，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），VOCs 检出限为 0.05mg/m ³ 。									

表 9-18 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	焚烧车间贮坑废气进口								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	0.5027								
标干风量	m ³ /h	8773	9184	8536	8735	7598	8208	8064	7882	
氨	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
硫化氢	浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
标干风量	m ³ /h	8599	8758	8835	8532	7598	7983	7892	8058	
VOCs	浓度	mg/m ³	5.41	6.21	4.32	5.71	0.99	19.7	22.0	8.17
	速率	kg/h	0.047	0.054	0.038	0.049	7.5×10 ⁻³	0.16	0.17	0.066
排气筒名称	/	焚烧车间贮坑废气出口 DA008								
排气筒高度	m	15								
烟道面积	m ²	0.5027								
标干风量	m ³ /h	9403	8985	9077	8890	7856	7762	7950	7762	
氨	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	4.9							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放量	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	
	浓度限值	mg/m ³	/							
	速率限值	kg/h	0.33							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/
标干风量	m ³ /h	9403	8876	9083	9018	7856	7827	7656	7859	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	2.68	ND	2.82	0.75	0.06	0.05	0.05	0.04
	排放速率	kg/h	0.025	/	0.026	6.8×10 ⁻³	4.7×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	2.0							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率		46.8%	>99%	31.6%	86.1%	93.7%	99.8%	99.8%	99.5%
备注	“ND”表示未检出，“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ ，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），VOCs 检出限为 0.05mg/m ³ 。									

表 9-19 有组织排放废气监测结果统计表

项目	单位	2021年05月10日				2021年05月11日				
		1	2	3	4	5	6	7	8	
排气筒名称	/	实验室废气处理装置进口								
排气筒高度	m	/								
烟道面积	m ²	0.4050								
标干风量	m ³ /h	9731	9715	9084	9187	10667	10326	10273	10368	
VOCs	浓度	mg/m ³	0.47	0.57	0.07	0.60	0.07	0.09	0.18	0.08
	速率	kg/h	4.6×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	6.4×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻³	7.5×10 ⁻⁴	9.3×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	8.3×10 ⁻⁴
排气筒名称	/	实验室废气处理装置出口 DA012								
排气筒高度	m	15								
烟道面积	m ²	0.4050								
标干风量	m ³ /h	10189	9593	10194	10088	9439	9735	9629	9651	
VOCs	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.08	0.04	0.10	0.04
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	7.6×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴
	浓度限值	mg/m ³	80							
	速率限值	kg/h	2.0							
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
处理效率		>99%				41.5%				
备注		“ND”表示未检出，VOCs（总量）的检出限为 0.05mg/m ³ 。								

9.2.1.3 无组织废气监测结果及评价

表 9-20 无组织排放废气监测结果统计表(单位: mg/m³)

监测日期	检测项目	采样地点	监测频次				最大值	浓度限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2021-05-10	氨	厂周界外南侧 1#	ND	ND	ND	ND	/	1.5	达标
		厂周界外北侧偏西 2#	ND	ND	ND	ND			
		厂周界外北侧 3#	ND	ND	ND	ND			
		厂周界外北侧偏东 4#	ND	ND	ND	ND			
	硫化氢	厂周界外南侧 1#	ND	ND	ND	ND	/	0.06	达标
		厂周界外北侧偏西 2#	ND	ND	ND	ND			
		厂周界外北侧 3#	ND	ND	ND	ND			
		厂周界外北侧偏东 4#	ND	ND	ND	ND			
	VOCs (µg/m ³)	厂周界外南侧 1#	17.7	21.2	22.6	19.4	74.2	2.0 (mg/m ³)	达标
		厂周界外北侧偏西 2#	28.9	32.4	42.6	74.2			
		厂周界外北侧 3#	38.3	39.0	45.3	74.2			
		厂周界外北侧偏东 4#	54.1	38.8	72.6	53.1			
	臭气浓度 (无量纲)	厂周界外南侧 1#	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
		厂周界外北侧偏西 2#	<10	<10	<10	<10			
		厂周界外北侧 3#	<10	<10	<10	<10			
		厂周界外北侧偏东 4#	<10	<10	<10	<10			
备注	① “ND” 表示未检出，氨的检出限为 0.01mg/m ³ （采样体积以 45L 计），硫化氢的检出限为 0.001mg/m ³ （采样体积以 60L 计）。 ②臭气浓度为瞬时采样。 ③VOCs（总量）：HJ644-2013 认证方法中 35 种挥发性有机物之和。								

表 9-21 无组织排放废气监测结果统计表(单位: mg/m³)

监测日期	检测项目	采样地点	监测频次				最大值	浓度限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2020-05-11	氨	厂周界外南侧 1#	ND	ND	ND	ND	0.04	1.5	达标
		厂周界外北侧偏西 2#	ND	ND	ND	ND			
		厂周界外北侧 3#	ND	ND	ND	ND			
		厂周界外北侧偏东 4#	ND	ND	ND	ND			
	硫化氢	厂周界外南侧 1#	ND	ND	ND	ND	/	0.06	达标
		厂周界外北侧偏西 2#	ND	ND	ND	ND			
		厂周界外北侧 3#	ND	ND	ND	ND			
		厂周界外北侧偏东 4#	ND	ND	ND	ND			
	VOCs (μg/m ³)	厂周界外南侧 1#	14.4	28.9	129	55.2	147	2.0 (mg/m ³)	达标
		厂周界外北侧偏西 2#	25.2	29.8	32.7	32.1			
		厂周界外北侧 3#	32.4	28.7	33.3	37.8			
		厂周界外北侧偏东 4#	5.6	51.0	55.3	147			
	臭气浓度 (无量纲)	厂周界外南侧 1#	<10	<10	<10	<10	/	20	达标
		厂周界外北侧偏西 2#	<10	<10	<10	<10			
		厂周界外北侧 3#	<10	<10	<10	<10			
		厂周界外北侧偏东 4#	<10	<10	<10	<10			
备注	① “ND” 表示未检出，氨的检出限为 0.01mg/m ³ （采样体积以 45L 计），硫化氢的检出限为 0.001mg/m ³ （采样体积以 60L 计）。 ②VOCs（总量）：HJ644-2013 认证方法中 35 种挥发性有机物之和。								

9.2.1.4 厂界噪声监测结果及评价

表 9-22 噪声监测结果统计表 (单位: dB(A))

测点序号	测点位置	监测日期和监测结果							
		2021.5.10~11				2021.5.11~12			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂周界外北侧偏西 1 米	52.5	43.9	54.1	44.6	52.5	41.0	53.0	43.6
N2	厂周界外北侧偏东 1 米	53.7	43.8	52.6	45.7	53.1	42.4	53.5	43.1
N3	厂周界外东侧偏北 1 米	52.7	43.6	52.6	43.5	53.1	42.8	53.8	44.4
N4	厂周界外东侧偏南 1 米	51.9	43.7	53.1	43.8	51.7	42.4	55.4	43.1
N5	厂周界外南侧偏东 1 米	54.9	43.1	52.0	45.7	53.5	43.5	55.0	43.6
N6	厂周界外南侧偏西 1 米	52.6	45.0	53.3	43.3	54.2	44.2	54.7	43.1
N7	厂周界外西侧偏南 1 米	52.8	44.2	53.3	43.2	54.7	42.3	54.6	43.1
N8	厂周界外西侧偏北 1 米	53.7	44.0	53.7	44.6	52.0	42.9	54.6	43.4
3 类		65	55	65	55	65	55	65	55
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测期间气象条件		2021 年 05 月 10 日, 昼间 (09:00-11:10): 晴, 风速 2.1m/s; 2021 年 05 月 10 日, 昼间 (13:00-15:10): 晴, 风速 2.2m/s; 2021 年 05 月 10 日, 夜间 (22:02-00:10): 阴, 风速 2.3m/s; 2021 年 05 月 11 日, 夜间 (02:00-04:10): 阴, 风速 2.2m/s; 2021 年 05 月 11 日, 昼间 (09:00~11:10): 阴, 风速 2.9m/s; 2021 年 05 月 11 日, 昼间 (13:00-15:10): 阴, 风速 2.9m/s; 2021 年 05 月 11 日, 夜间 (22:02-00:10): 阴, 风速 3.0m/s; 2021 年 05 月 11 日, 夜间 (02:00-04:10): 阴, 风速 2.7m/s。							

注: 噪声监测点位见图 3-4。

9.2.1.5 声环境噪声监测结果及评价

表 9-23 噪声监测结果统计表 (单位: dB(A))

测点序号	测点位置	监测日期和监测结果							
		2021.5.10~11				2021.5.11~12			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	厂区东北处沈典巷	52.6	43.0	54.5	43.6	52.9	42.3	52.1	43.0
2 类		60	50	60	50	60	50	60	50
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.2.1.6 炉渣监测结果及评价

表 9-24 炉渣检测结果

检测项目	单位	检出限	采样点位	采样时间					
				2021年05月10日			2021年05月11日		
热灼减率	%	0.2	炉渣堆放处	ND	ND	ND	ND	ND	ND
均值				ND			ND		
指标限值				<5			<5		
是否达标				达标			达标		

9.2.1.7 总量控制考核情况

废水污染物排放总量根据监测结果（即平均排放浓度）与年排放量计算，废气污染物的排放总量根据监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算，主要污染物排放总量见表 9-25、9-26。

表 9-25 废水主要污染物排放总量控制考核情况表

废水污染物名称	废水量	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
平均浓度 (mg/m ³)	3136	143	77	3.18	0.98	8.33
总量控制指标 (t/a)	3136	1.4112	1.0976	0.1098	0.0251	0.1411
年排放总量 (t/a)	3136	0.4484	0.2415	0.009972	0.00307	0.02612
是否符合要求	符合	符合	符合	符合	符合	符合
备注	1、废水总量计算公式：污染物浓度×日排放废水量×年运行日×10 ⁻⁶ ； 2、总废水污染物排放量=生活废水污染物排放 3、企业年生产天数为 333 天，年生产时间 8000 小时；					

表 9-26 废气主要污染物排放总量控制考核情况表

废气污染物名称	烟尘	CO	SO ₂	NO _X	HCl	HF	VOCs	NH ₃	H ₂ S	Hg 及其化合物	Cd 及其化合物	Pb 及其化合物	As+Ni 及其化合物	Cr+Sn+Sb+C u+Mn 及其化合物	二噁英类
总量控制指标 (t/a)	2.6398	14.3326	15.0723	85.358	2.3316	0.0643	3.0214	3.777	0.3655	0.0051	0.0074	0.0688	0.011	0.1952	0.0147
年排放总量（一阶段 1#线）(t/a)	0.085	0.355	0.247	0.422	0.029	1.04×10 ⁻³	0.085	0	0	0	0	5.50×10 ⁻⁶	2.59×10 ⁻⁵	2.20×10 ⁻⁴	0.005144
年排放总量（一阶段 2#线）(t/a)	0.174	0.261	0.019	1.72	0.0162	0				0.000027	4.16×10 ⁻⁶	1.14×10 ⁻⁵	0.000328	0.002657	0.00281
一阶段年排放量	0.259	0.616	0.266	2.142	0.0452	1.04×10 ⁻³	0.085	0	0	0.000027	4.16×10 ⁻⁶	6.64×10 ⁻⁶	0.000354	0.002877	0.007954
是否符合要求	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合
备注	1、废气污染物总量 = $\sum_{k=1}^n (\text{排放速率}_k \times \text{年运行时间}_k \times 10^{-3})$ 2、一阶段 1#线排放量数据来源于一阶段 1#线验收监测报告 KDY（2020）第 088 号。														

10 环境管理检查

表 10-1 环境管理检查表

序号	检查内容	执行情况
1	建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度的情况	企业于 2018 年 01 月 11 日无锡市新吴区行政审批局以锡新行审投备[2018]24 号文批准，2018 年 02 月江苏环保产业技术研究院股份公司完成本项目环境影响报告书的编制，2018 年 02 月 15 日取得无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局的审批意见（锡环管新[2018]1 号）。
2	环境保护审批手续及环境保护档案资料	建设项目环评报告书及批复等环境保护审批手续齐全，环境保护档案资料齐全。
3	环保组织机构及规章管理制度	专人负责日常环保管理，已制定环保规章制度。
4	环境保护措施落实情况及实施效果	废气、废水处理设施、隔声降噪、固废仓库等环境保护措施均已落实到位。
5	环境保护监测计划，包括检测机构设置、人员配置、监测计划和仪器设备	委托有资质第三方检测机构检测。
6	排污口规范化情况检查	验收监测期间废水、废气排口及固废堆放场所均已设置环保标志牌。
7	事故风险的环保应急计划，包括配备、防范措施，应急处置等	企业已制定了突发环境事件应急预案，并于 2021 年 01 月 08 日在无锡市新吴区环境应急与事故调查中心备案（应急预案备案号：320-214-2021-016-H）。
8	固体废物种类、产生量、处理处置情况、综合利用情况	本项目产生的固废主要有炉底熔渣固化体、布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣、二燃室和急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、废水处理污泥、布袋除尘器废布袋、制去离子水废树脂、废超滤膜、废 RO 膜、化验室废渣、废液及生活垃圾。其中，等离子固化体正在进行危险特性鉴别，鉴定后合理处置；布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣委托泰兴市申联环保科技有限公司处置；二燃室、急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、污泥、废除尘布袋、化验室废渣及废液、废树脂、废超滤膜、废 RO 膜送本项目等离子体炉焚烧；生活垃圾由环卫部门清运。
9	是否曾有扰民、因污染被举报、被环保或相关部门处罚情况	无。
10	“以新带老”措施落实情况	/
11	排污许可证申领情况落实。	公司已于 2020 年 01 月 14 日取得排污许可证（证书编号：91320214MA1UWGHC0U001V）

表 10-2 环评报告书审批意见执行情况检查表

检查内容	执行情况
<p>你单位报批的由江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目环境影响报告书》（以下称“报告书”）和无锡市环境技术评估中心的技术评估意见（锡评字[2018]8 号）等材料均收悉。经研究，审批意见如下：</p> <p>一、根据报告书评价结论和技术评估意见，在落实报告书中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，同意该项目按照报告书中的建设内容在拟定地点进行建设。</p> <p>本项目性质为新建，建设地点为无锡高新区走马塘以西、规划道路北侧地块（占地面积 84.6 亩），项目总投资为 32076 万元人民币，环保投资为 4298 万元，形成年处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（HW04），有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17，不含废槽液），含金属羰基化合物废物（HW19），有机磷化合物废物（HW37），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其它废物（HW49）和废催化剂（HW50）共 18 类。总处置能力为 29700 吨/年。项目分两阶段建设：一阶段建设 2 套处置能力各 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程；二阶段建设 1 套处置能力 9900 吨/年的“回转窑”处置系统及尾气处理系统。项目投产后的规模、工艺、设备的类型和数量必须符合报告书内容。</p>	<p>本项目性质为新建，建设地点为无锡高新区走马塘以西、规划道路北侧地块（占地面积 84.6 亩），项目总投资为 26854.37 万元人民币，环保投资为 2400 万元，年处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（HW04），有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17，不含废槽液），含金属羰基化合物废物（HW19），有机磷化合物废物（HW37），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其它废物（HW49）和废催化剂（HW50）共 18 类。本次验收内容为：一阶段 1 套处置能力 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程；规模、工艺、设备的类型和数量符合报告书内容。</p>
<p>二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司必须高度重视环保工作，全面落实报告书中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。并须着重做好以下工作：</p> <p>1、按“雨污分流”的原则设计、完善厂区排水管网。生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后，接入梅村污水处理厂集中处理；其余废水和初期雨水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不得外排。该项目只允许设置一个污水排放口。</p>	<p>生活污水经化粪池预处理，总排口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准；其余废水和初期雨水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不外排。</p>

<p>2、采取有效的废气收集和处理设施，减少大气污染物排放量。一阶段、二阶段处置系统废气经各自配套的“SNCR 脱销+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+洗涤塔+除水器+再热器”组合工艺处理后，一阶段尾气通过 2 座 45 米高排气筒排放，二阶段建成后通过 3 座 50 米高排气筒排放，排放标准执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）、《危险废物焚烧污染控制标准》（2014 年征求意见稿）和欧盟（EU2010/75/EC）中较严标准。</p> <p>预处理车间及各暂存库的废气经收集采用活性炭吸附处理后，通过 1 座 15 米、3 座 30 米高排气筒排放；全厂大修期间或紧急停炉期间，前处理及进料系统的废气经收集采用活性炭吸附处理后，通过 1 座 30 米高排气筒排放，VOCs 排放标准参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2014）表 2“其他行业”标准，NH₃、H₂S 排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。无法收集的废气经通风后呈无组织排放，VOCs 排放标准参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2014）表 5“其他行业”标准，NH₃、H₂S 排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相应标准。</p>	<p>①气化车间综合气化熔融炉废气经“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱销系统+洗涤塔+除水器+再热器”组合工艺处理，排气筒出口 DA002 排气筒高度符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 2 标准；技术指标中燃烧效率、焚烧残渣热灼减率符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 标准；焚烧炉排放的尾气中烟尘、CO、CO₂、SO₂、NO_x、HCl、HF、Hg 及其化合物、Cd 及其化合物、Pb 及其化合物、As + Ni 及其化合物、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 及其化合物、二噁英类满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中相应标准和欧洲最新排放标准（IED 2010）。</p> <p>②预处理车间及各暂存库的废气经收集采用活性炭吸附处理后，通过 1 座 15 米、6 座 30 米高排气筒排放；预处理车间、丙类暂存库 2 废气出口 DA004、甲类暂存库废气出口 DA006、乙类暂存库废气出口 1 DA007、乙类暂存库废气出口 2 DA009、乙类暂存库废气出口 3 DA010、乙类暂存库废气出口 4 DA011、丙类暂存库 1 废气出口 DA005 的 H₂S、NH₃ 排放浓度及排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的二级标准，VOCs 排放浓度及速率均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2014）标准。</p> <p>③全厂大修期间或紧急停炉期间，前处理及进料系统的废气经收集采用活性炭吸附处理后，通过 1 座 30 米高排气筒排放，焚烧车间贮坑废气出口 DA008 排放的 H₂S、NH₃ 浓度及速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的二级标准，VOCs 排放浓度及速率均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2014）标准。</p>
<p>3、选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p>	<p>本项目昼间、夜间厂界噪声监测点噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。</p>

<p>4、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置。等离子炉固化体应依法安全处置。布袋除尘器收集飞灰、废耐火材料、回转窑炉渣等危险废物须委托有资质单位处置，实施转移前必须向环保行政主管部门申报转移手续。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求，防止产生二次污染。</p>	<p>本项目产生的固废主要有炉底熔渣固化体、布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣、二燃室和急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、废水处理污泥、布袋除尘器废布袋、制去离子水废树脂、废超滤膜、废 RO 膜、化验室废渣、废液及生活垃圾。其中，等离子固化体正在进行危险特性鉴别，鉴定后合理处置；布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣委托泰兴市申联环保科技有限公司处置；二燃室、急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、污泥、废除尘布袋、化验室废渣及废液、废树脂、废超滤膜、废 RO 膜送本项目等离子体炉焚烧；生活垃圾由环卫部门清运。</p>
<p>5、加强各类危险废物收集及运输污染防治措施的管理，采取密闭包装，专车运输各类危险废物，合理选择运输路线及运输时间，避开人口密集区。</p>	<p>危险废物运输过程密闭，采用专车运输。</p>
<p>6、本项目焚烧处理车间周边 300 米、预处理车间周边 500 米、甲类暂存库周边 200 米、乙类暂存库周边 300 米、丙类暂存库 1、2 周边 300 米、污水处理站周边 100 米范围内，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。 本项目卫生防护距离范围内的敏感保护目标未完成拆迁前，项目不得投入运行。</p>	<p>本项目卫生防护距离内已有村庄已拆迁，未新增环境敏感点。</p>
<p>7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求规范化设置各类排污口和标识。按《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》（苏环办[2012]5 号）要求进行规范化建设，安装自动监控设备及配套设施，活性炭吸附装置安装工况在线监控系统，并与新吴区环保部门联网。焚烧废气排气筒安装二噁英自动采样设备。</p>	<p>项目废水排口、废气排口及固废仓库设置标识牌，烟气净化系统设置在线监控设置。活性炭吸附装置暂未安装工况在线监控系统。焚烧废气排气筒暂未安装二噁英自动采样设备。</p>
<p>8、建立健全环境监控体系和跟踪监测制度，根据报告中明确的监测方案实施监测，并将监测结果报新吴区环境监察大队备案和做好相关信息公开工作。</p>	<p>企业定期委托有资质第三方检测机构检测。</p>
<p>9、建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告书环境风险评价篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、物流贮存过程以及污染治理设施事故发生。定期组织应急演练，提升环境风险防范和应急处置能力。</p>	<p>企业已制定了突发环境事件应急预案，并落实报告书环境风险评价篇章中的事故应急防范、减缓措施。</p>
<p>10、按《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》（苏环规[2014]6 号）及报告书提出的要求落实相关环境管理和监测计划。</p>	<p>企业定期委托有资质第三方检测机构检测。</p>
<p>11、按导则要求另行编制企业环境风险应急预案，并报环保部门备案。</p>	<p>企业已制定了突发环境事件应急预案，并于 2019 年 07 月 16 日在无锡市新吴区环境应急与事故调查中心备案（应急预案备案号：320-214-2019-072-H）。</p>

<p>12、完善并落实地下水及土壤保护措施，做好厂区地面硬化、防渗等工作，确保项目所在区域地下水及土壤环境安全。</p>	<p>企业已对厂区进行地面硬化及防渗处理。</p>
<p>三、本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，其中： 1、大气污染物：（有组织）烟尘≤ 2.6398 吨/年，CO≤ 14.3326 吨/年，SO≤ 15.0723 吨/年，NOX≤ 85.358 吨/年，HCl≤ 2.3316 吨/年，HF≤ 0.0643 吨/年，Hg 及其化合物≤ 0.0051 吨/年，Cd 及其化合物≤ 0.0074 吨/年，Pb 及其化合物≤ 0.0688 吨/年，As+Ni 及其化合物≤ 0.011 吨/年，Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 及其化合物≤ 0.1952 吨/年，二噁英类≤ 0.0147TEQg/年，VOCs≤ 3.0214 吨/年，NH≤ 3.777 吨/年，H≤ 0.3655 吨/年；（无组织）VOCs≤ 0.227 吨/年，NH≤ 0.1193 吨/年，H≤ 0.01183 吨/年。 2、水污染物（接管考核量）：废水量≤ 3136 吨/年，COD≤ 1.4112 吨/年，SS≤ 1.0976 吨/年，氨氮≤ 0.1098 吨/年，总磷≤ 0.0251 吨/年，总氮≤ 0.1411 吨/年。 3、固体废物：全部综合利用或安全处置。</p>	<p>验收监测期间监测结果表明：废水中COD、SS、氨氮、总磷、总氮年排放总量均符合环评批复要求的总量指标；废气中烟尘、CO、SO≤ 2、NO$\leq x$、HCl、HF、Hg 及其化合物、Cd 及其化合物、Pb 及其化合物、As+Ni 及其化合物、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 及其化合物、二噁英类、VOCs、NH≤ 3、H≤ 2S的年排放总量均符合环评批复要求的总量指标。固体废物全部综合利用或安全处置。</p>
<p>四、等离子炉固化体待鉴定后合理处置或综合利用。</p>	<p>等离子炉固化体待鉴定后合理处置或综合利用。</p>
<p>五、完善危险废物来源、处置、去向及利用途径等台账记录，并定期报我局备案。按报告书的要求做好危险废物入厂分析工作。</p>	<p>企业对入厂的危险废物进行分析工作并对危险废物来源、处置、去向及利用途径登记台账，并定期备案。</p>
<p>六、收集和处置的危险废物品种及处置量不得超出报告书中规定的类别及规模。</p>	<p>收集和处置的危险废物品种及处置量不超出报告书中规定的类别及规模。</p>
<p>七、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续。</p>	<p>本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。</p>
<p>八、项目建设期间的环境现场监督管理由新吴区环境监察大队负责。</p>	<p>/</p>
<p>九、该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报，本行政许可自动失效；如项目的性质、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，本项目的环境影响评价文件应当重新报批。</p>	<p>项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。</p>

11 验收监测结论和建议

11.1 污染物排放监测结果

11.1.1 废水排放监测结果

①公司总排口废水的 pH 值范围及 COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、总氮的日均排放浓度均达到梅村污水处理厂接管标准。

②废水处理出口（回用水池）pH 及 COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、色度、BOD₅、铁、锰、氯离子、二氧化硅、总硬度、总碱度、硫酸盐、溶解性总固体、粪大肠菌群日均排放浓度均达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中直流冷却水、洗涤用水水质标准。

11.1.2 废气排放监测结果

①气化车间综合气化熔融炉废气排气筒出口 DA002 排气筒高度符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 2 标准要求；技术指标中燃烧效率、焚烧残渣热灼减率符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 标准要求；焚烧炉排放的尾气中烟尘、CO、CO₂、SO₂、NO_x、HCl、Hg 及其化合物、Cd 及其化合物、Pb 及其化合物、As+Ni 及其化合物、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 及其化合物满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中相应标准；HF、二噁英类满足欧洲最新排放标准（IED 2010）标准。

②预处理车间、丙类暂存库 2 废气出口 DA004、甲类暂存库废气出口 DA006、乙类暂存库废气出口 1 DA007、乙类暂存库废气出口 2 DA009、乙类暂存库废气出口 3 DA010、乙类暂存库废气出口 4 DA011、丙类暂存库 1 废气出口 DA005 的 H₂S、NH₃ 排放量均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的二级标准，VOCs 排放浓度及速率均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2020）标准。

③实验室废气处理装置出口 DA012 的 VOCs 排放浓度及速率均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2020）标准。；

④焚烧车间贮坑废气出口 DA008 排放的 H₂S、NH₃ 排放量均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的二级标准，VOCs 排放浓度及速率均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2020）标准。

⑤厂界无组织 H₂S、NH₃、臭气浓度无组织排放浓度最大值满足《恶臭污染物排

放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准；VOCs 符合《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2020）标准。

11.1.3 噪声排放监测结果

验收监测期间，本项目昼间、夜间厂界噪声监测点噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求；厂区东北处沈典巷声环境噪声符合《声环境质量标准》表 1 中 2 类限值要求。

11.1.4 固体废物

本项目产生的固废主要有炉底熔渣固化体、布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣、二燃室和急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、废水处理污泥、布袋除尘器废布袋、制去离子水废树脂、废超滤膜、废 RO 膜、化验室废渣、废液及生活垃圾。

其中等离子固化体因国家标准《固体废物玻璃化处理产污技术要求》仍为征求意见稿，无法对等离子固化体进行定性，目前产生的等离子固化体暂存于厂内危废仓库内暂不处置，待文件发布后根据鉴别结果进行处置；布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣委托泰兴市申联环保科技有限公司处置；二燃室、急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、污泥、废除尘布袋、化验室废渣及废液、废树脂、废超滤膜、废 RO 膜送本项目等离子体炉焚烧；生活垃圾由环卫部门清运。

（具体固体废物处理情况见表 4-3）。

11.1.5 总量控制情况

根据环评批复要求，结合验收监测期间监测结果表明：废水中 COD、SS、氨氮、总磷、总氮年排放总量均符合环评批复要求的总量指标；废气中烟尘、CO、SO₂、NO_x、HCl、HF、Hg 及其化合物、Cd 及其化合物、Pb 及其化合物、As+Ni 及其化合物、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 及其化合物、二噁英类、VOCs、NH₃、H₂S 的年排放总量均符合环评批复要求的总量指标。

11.2 建议

1、本次验收仅对验收监测期间数据、现场检查情况负责，建设单位需要继续完善环保管理制度、管理措施，落实长期管理，定期对环保设施做相关监测，确保符合环保相关法律法规要求；

2、进一步按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志；

3、进一步加强固体废物安全处置工作，做好台账工作。

12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目（一阶段 2#线）				项目代码	/			建设地点	无锡市新吴区锡协路 136 号			
	行业类别（分类管理名录）	危险废物治理-焚烧				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E120.471111° N31.515062°			
	设计生产能力	危险废物处理嫩改过来为 29700 吨/年				实际生产能力	危险废物处理能力为 19800 吨/年			环评单位	江苏环保产业技术研究院股份有限公司			
	环评文件审批机关	无锡市新吴区行政审批局				审批文号	锡环管新[2018]1 号			环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2018 年 11 月				竣工日期	2019 年 11 月			排污许可证申领时间	2020 年 01 月 14 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91320214MA1UWGHC0U001V			
	验收单位	自主验收				环保设施监测单位	江苏康达检测技术股份有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	32076				环保投资总概算（万元）	4298			所占比例（%）	13.4			
	实际总投资（万元）	26854.37				实际环保投资（万元）	2400			所占比例（%）	8.94			
	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	333 天			
运营单位	无锡能之汇环保科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91320214MA1UWGHC0U	验收时间	2020 年 11 月			
污染物排放达与总量控制（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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废水量	/	/	/	/	/	/	/	/	3136	3136	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	0.4484	1.4112	/	/	
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.2415	1.0976	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.009972	0.1098	/	/	

总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00307	0.0251	/	/
总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	0.02612	0.1411	/	/
废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	0.259	2.6398	/	/
CO	/	/	/	/	/	/	/	/	0.616	14.3326	/	/
SO2	/	/	/	/	/	/	/	/	0.266	15.0723	/	/
NOX	/	/	/	/	/	/	/	/	2.142	85.358	/	/
HCl	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0452	2.3316	/	/
HF	/	/	/	/	/	/	/	/	1.04×10 ⁻³	0.0643	/	/
Hg 及其化合物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.000027	0.0051	/	/
Cd 及其化合物	/	/	/	/	/	/	/	/	4.16×10 ⁻⁶	0.0074	/	/
Pb 及其化合物	/	/	/	/	/	/	/	/	6.64×10 ⁻⁶	0.0688	/	/
As+Ni 及其化合物	/	/	/	/	/	/	/	/	3.54×10 ⁻⁴	0.011	/	/
Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 及其化合物	/	/	/	/	/	/	/	/	2.94×10 ⁻³	0.1952	/	/
二噁英类	/	/	/	/	/	/	/	/	7.95×10 ⁻³	0.0147	/	/
VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	0.085	3.0214	/	/
NH ₃	/	/	/	/	/	/	/	/	0	3.777	/	/
H ₂ S	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0.3655	/	/

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——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

13 附件

附件 1——备案文件

附件 2——批复文件

附件 3——土地证

附件 4——营业执照

附件 5——危险废物处置协议

附件 6——应急预案备案文件

附件 7——生活垃圾清运协议

附件 8——城市排水与污水处理设施建设工程竣工验收情况备案

附件 9——排污许可证

附件 10——环境影响变动分析

附件 11——检测报告

附件 12——检测资质

附件 1 备案文件

江苏省投资项目备案证				
项目名称:		无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目	项目法人单位:	无锡能之汇环保科技有限公司
项目代码:		2018-320214-77-03-501696	法人单位经济类型:	有限责任公司
建设地点:		江苏省:无锡市_新吴区	项目总投资:	32076万元
建设性质:		新建	计划开工时间:	2018
建设规模及内容:		该项目新增用地36401.4平方米,新建固废综合处置示范项目,规模定为29700吨/年,设置两条等离子气化熔融处置生产线和一条回转窑处置生产线,拟分先后两阶段实施。主要设施包括危险废物暂存库、预处理车间、等离子体气化熔融处置车间、污水处理设施、消防泵房以及相应的公用和辅助生产生活管理设施等。以上项目不含国家禁止、限制类项目,项目在完成环评、能评、稳评、规划、安全生产等相关手续并获得许可证明后方可开工建设。		
项目法人单位承诺:				
● 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。		新吴区行政审批局		
● 项目符合国家产业政策。		2018-01-11		
● 如有违规情况,愿承担相关法律责任。				

附件 2 批复文件

无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局

锡环管新[2018] 1 号

关于无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区 新能源新材料产业园生态保障中心一期工程 固废综合处置示范项目环境影响报告书 的审批意见

无锡能之汇环保科技有限公司：

你单位报批的由江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目环境影响报告书》（以下称“报告书”）和无锡市环境技术评估中心的技术评估意见（锡评字〔2018〕8 号）等材料均收悉。经研究，审批意见如下：

一、根据报告书评价结论和技术评估意见，在落实报告书中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，同意该项目按照报告书建设内容在拟定地点进行建设。

本项目性质为新建，建设地点为无锡高新区走马塘以西、规划道路北侧地块（占地面积 84.6 亩），项目总投资为 32076 万元人民币，环保投资为 4298 万元，形成年处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（HW04），有机溶剂与含有机溶剂

废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17，不含废槽液），含金属羰基化合物废物（HW19），有机磷化合物废物（HW37），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其它废物（HW49）和废催化剂（HW50）共 18 类，总处置能力为 29700 吨/年。项目分两阶段建设：一阶段建设 2 套处置能力各 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程；二阶段建设 1 套处置能力 9900 吨/年的“回转窑”处置系统及尾气处理系统。项目投产后的规模、工艺、设备的类型和数量必须符合报告书内容。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司必须高度重视环保工作，全面落实报告中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。并须着重做好以下工作：

1、按“雨污分流”的原则设计、完善厂区排水管网。生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后，接入梅村水处理厂集中处理；其余废水和初期雨水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不得外排。该项目只允许设置一个污水排放口。

2、采取有效的废气收集和处理设施，减少大气污染物排放量。一阶段、二阶段处置系统废气经各自配套的“SNCR 脱硝+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+洗涤塔+除水

器+再热器”组合工艺处理后，一阶段尾气通过 2 座 45 米高排气筒排放，二阶段建成后通过 3 座 50 米高排气筒排放，排放标准执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001），《危险废物焚烧污染控制标准》（2014 年征求意见稿）和欧盟（EU2010/75/EC）中较严标准。

预处理车间及各暂存库的废气经收集采用活性炭吸附处理后，通过 1 座 15 米、3 座 30 米高排气筒排放；全厂大修期间或紧急停炉期间，前处理及进料系统的废气经收集采用活性炭吸附处理后，通过 1 座 30 米高排气筒排放，VOC₂排放标准参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2014）表 2“其他行业”标准，NH₃、H₂S 排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。无法收集的废气经通风后呈无组织排放，VOC₂排放标准参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放污染控制标准》（DB12/524-2014）表 5“其他行业”标准，NH₃、H₂S 排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相应标准。

3、选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置。等离子炉固化体应依法安全处置。布袋除尘器收集飞灰、废耐火材料，回转

窑炉渣等危险废物须委托有资质单位处置，实施转移前必须向环保行政管理部门申报转移手续。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求，防止产生二次污染。

5、加强各类危险废物收集及运输污染防治措施的管理，采取密闭包装，专车运输各类危险废物，合理选择运输路线及运输时间，避开人口密集区。

6、本项目焚烧处理车间周边 300 米、预处理车间周边 500 米、甲类暂存库周边 200 米、乙类暂存库周边 300 米、丙类暂存库 1、2 周边 300 米、污水处理站周边 100 米范围内，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

本项目卫生防护距离范围内的敏感保护目标未完成拆迁前，项目不得投入运行。

7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的要求规范化设置各类排污口和标识。按《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》（苏环办〔2012〕5 号）要求进行规范化建设，安装自动监控设备及配套设施，活性炭吸附装置安装工况在线监控系统，并与新吴区环保部门联网。焚烧废气排气筒安装二噁英自动采样设备。

8、建立健全环境监控体系和跟踪监测制度，根据报告书中明确的监测方案实施监测，并将监测结果报新吴区环境监察大队备案和做好相关信息公开工作。

9、建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告书环境风险评价篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止

生产过程、物流贮运过程以及污染治理设施事故发生。定期组织应急演练，提升环境风险防范和应急处置能力。

10、按《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》（苏环规〔2014〕6号）及报告书提出的要求落实相关环境管理和监测计划。

11、按导则要求另行编制企业环境风险应急预案，并报环保部门备案。

12、完善并落实地下水及土壤保护措施，做好厂区地面硬化、防渗等工作，确保项目所在区域地下水及土壤环境安全。

三、本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，其中：

1、大气污染物：（有组织）烟尘 ≤ 2.6398 吨/年，CO ≤ 14.3326 吨/年，SO₂ ≤ 15.0723 吨/年，NO_x ≤ 85.358 吨/年，HCl ≤ 2.3316 吨/年，HF ≤ 0.0643 吨/年，Hg及其化合物 ≤ 0.0051 吨/年，Cd及其化合物 ≤ 0.0074 吨/年，Pb及其化合物 ≤ 0.0688 吨/年，As+Ni及其化合物 ≤ 0.011 吨/年，Cr+Sn+Sb+Cu+Mn及其化合物 ≤ 0.1952 吨/年，二噁英类 ≤ 0.0147 TEQg/年，VOC_s ≤ 3.0214 吨/年，NH₃ ≤ 3.777 吨/年，H₂S ≤ 0.3655 吨/年；（无组织）VOC_s ≤ 0.227 吨/年，NH₃ ≤ 0.1193 吨/年，H₂S ≤ 0.01183 吨/年。

2、水污染物（接管考核量）：废水量 ≤ 3136 吨/年，COD ≤ 1.4112 吨/年，SS ≤ 1.0976 吨/年，氨氮 ≤ 0.1098 吨/年，总磷 ≤ 0.0251 吨/年，总氮 ≤ 0.1411 吨/年。

3、固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、等离子炉固化体待鉴定后合理处置或综合利用。

五、完善危险废物来源、处置、去向及利用途径等台账记录，并定期报我局备案。按报告书的要求做好危险废物入厂分析工作。

六、收集和处置的危险废物品种及处置量不得超出报告书中规定的类别及规模。

七、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续。

八、项目建设期间的环境现场监督管理由新吴区环境监察大队负责。

九、该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报，本行政许可自动失效；如项目的性质、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，本项目的环评影响评价文件应当重新报批。



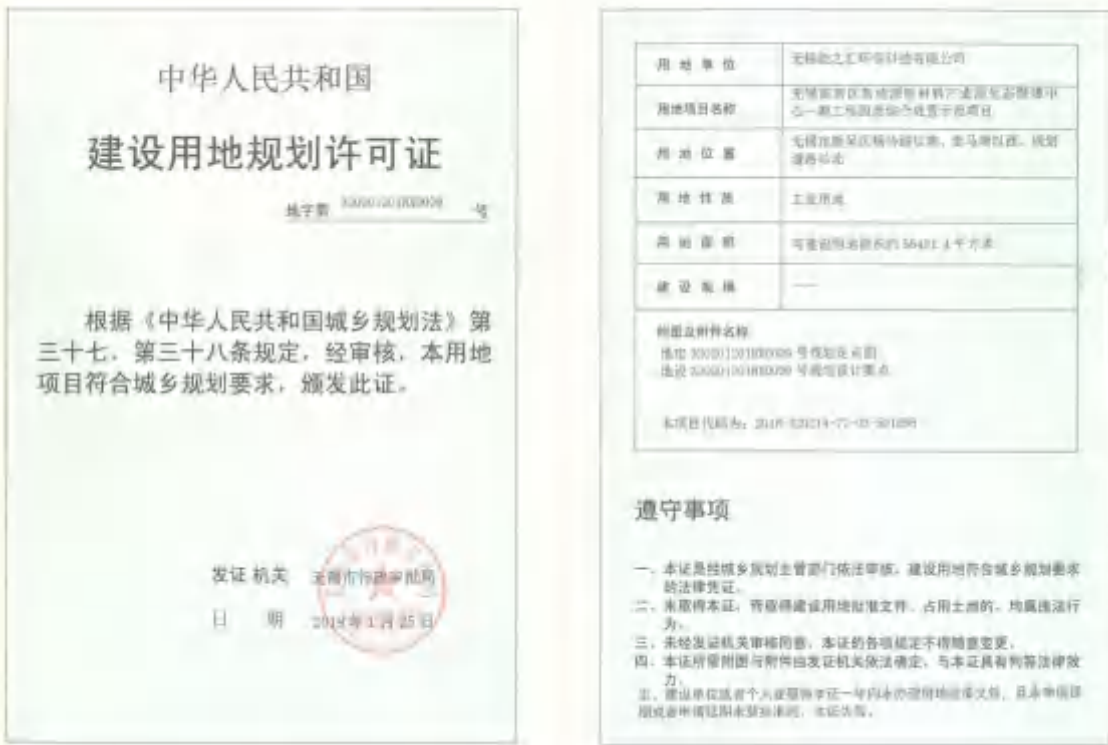
抄送：新吴区环境监察大队

无锡市新吴区安监环保局

2018年2月15日印发

附件 3 土地证





附件 4 营业执照



附件 5 危废处置协议

危险废物处置利用合同

甲方：泰兴市申联环保科技有限公司 合同签订地：江苏泰兴
 乙方：无锡能之汇环保科技有限公司 合同编号：苏二泰 211220170W

根据《中华人民共和国合同法》、《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	布袋截留 飞灰 (烟尘灰)	772-004-18	66.5	3200	含税含运费
2	废耐火材料 (烟尘灰)	772-004-18	8	3200	含税含运费
3	蒸发残渣 (烟尘灰)	772-003-18	8	3200	含税含运费

二、合同期限：本合同从 2020 年 11 月 3 日起至 2021 年 10 月 28 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新增值税发票，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内付款，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：甲方持有 JSTZ1283000044 号证，具有处置 HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW31、HW46、HW48、HW49、HW50 资质，甲方保证标的物处置过程中符合国家环保要求。

第 1 页 共 3 页

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，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：刘唐伟，联系电话：18606115253，乙方联系人：程云海，联系电话：17306126523，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。

甲方对每车（批次）货进行化验时，氯元素（Cl）含量超过 6%，甲方有权利拒绝收货，若货已到甲方工厂，本次到货及退货的运输费用全部由乙方承担。氯元素（Cl）含量超过 3%，甲方亦可接收货物，但每增加 1%（不足 1%的按 1%计算）的将每吨增加收 100 元处置费，但氯元素（Cl）含量超过 6%（含 6%）的甲方将拒绝接收本批次货物。氯元素（Cl）的含量按甲方（或甲方委托的第三方）化验为准，乙方如有异议应当在化验单出具之日起三天内书面要求重新取样化验，否则视为认同甲方的化验结果。

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：泰兴市虹桥工业园区临港大道

收件人：孙家进 电话：13235210110

电子邮箱（QQ、微信）：234641520@qq.com

九、合同形式：本合同一式四份，甲方二份，乙方二份。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，若有单方面违反上述条款，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）：泰兴市中联环保科技有限公司

乙方（盖章）：

无锡能之汇环保科技有限公司

税号：91320214MA1UWGK0U

税号：91320214MA1UWGK0U

开户行：建设银行泰兴七圩支行

开户行：建设银行无锡高新技术产业开发区支行

账号：32050176634600000088

账号：320501615436000000946

公司地址：泰兴市虹桥工业园区临港大道

公司地址：无锡市新吴区锡协路 136 号

电话/传真：0523-87981801

电话/传真：0510-88692525

法人/委托人：

法人/委托人：方晓乾

联系电话：0523-82761935/82761933



联系电话：13912483911

签订时间：2020年11月3日

签订时间：2020年11月3日

附件 6 应急预案备案文件

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	无锡能之汇环保科技有限公司	机构代码	91320214MA1U WGHC0U
法定代表人	吕永红	联系电话	15261667531
联系人	樊春杨	联系电话	15261667531
行业代码	N7724 危险废物治理	电子邮箱	/
地址	中心经度 120.470677° 中心纬度 31.513943°		
预案名称	无锡能之汇环保科技有限公司应急预案+风险评估		
风险级别	重大[重大-大气 (Q2-M3-E1) +重大-水 (Q2-M2-E1)]		
<p>办单位于 2021 年 / 月 7 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 先报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right;">  预案制定单位 (公章) </div>			
预案签署人		报送时间	2021. 1. 8

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述，重点内容说明、征收意见及采纳情况说明，评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源报告； 5、环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案各案文件已于2021年1月8日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>备案受理部门（公章） 2021年1月12日 业务专用章</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>320 - 216 - 2021 - 016 - 14</p>		
<p>报送单位</p>	<p>无锡能之汇环保科技有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <p>经办人</p>  </td> </tr> </table>		<p>经办人</p> 
	<p>经办人</p> 		

注：备案编号由企业所在地县行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。

附件 7 生活垃圾清运协议

垃圾有偿处置服务合同

甲方：无锡能之汇环保科技有限公司

乙方：无锡市绿洁环境卫生服务有限公司

甲、乙双方就无锡能之汇环保科技有限公司内的生活垃圾本着符合环境保护规范的要求,经双方友好协商处置达成如下协议:

一. 甲方委托乙方处置甲方公司内产生的生活垃圾,办公垃圾。

二. 清运要求:

1.拥有专业垃圾清运相关资质;

2.拥有专业垃圾清运相关车辆与专业工作人员;

3.按国家、地方政府及甲方的有关环境管理规定对甲方的垃圾进行运输处理;

4.将垃圾及时运输到合理、合法的场所,按有关规定进行处理,不得随意卸放,且不得造成二次污染;

5.确保运输车辆车况良好,车容整洁,车辆尾气、噪声及冲洗水符合国家、地方政府机动车的排放标准;车辆进入现场减速慢行,不鸣喇叭;车辆进场后不得对现场造成抛洒滴漏,如有则需进行清洗后方可退场;

6.在垃圾装卸过程中减少噪音和粉尘影响业主工作生活,严禁野蛮装卸,因清运产生人员人身伤害、财产损失由乙方承担,如因此造成甲方损失的,甲方有权向乙方追偿。

三. 乙方应做到按政府、国家的相关规定及法规处置垃圾,最终处置场所为无锡垃圾填埋场或电厂焚烧,乙方在转运途中发生一切事宜,与甲方无关。

四. 清运方式:日清。

五. 清运时间:每周一至周五,每日上午 12:00 前完成。

六. 乙方上门收集,甲方垃圾内不得夹带有毒有害废弃物或含有有毒有害物质的大件垃圾,听从甲方人员指挥,凡未清理彻底的,甲方可要求乙方立即清理彻底,乙方应

予以配合，同时甲方应保证厂区内道路通畅、配合乙方车辆收集垃圾。

七. 收运处置收费：

名称	数量	单位	单价(元)	总价(元)
生活垃圾	3600	桶	8.00	28800.00
抽粪	2	车	500.00	1000.00
总计	29800.00 元			
备注	上述单价包含 6%增值税、清运费等全部费用的人民币价格，甲方不必向乙方支付其他费用。			

八. 付款方式：按季度据实结算。经甲方验收合格，在收到乙方开具的相应金额的增值税专用发票的次月 15 日内支付。

九. 本合同期如遇不可抗力因素无法履行时，双方互不承担任何责任。因履行本合同产生任何争议，双方应友好协商处理，协商不成的，任一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十. 本协议自 2020 年 8 月 19 日起至 2021 年 8 月 18 日止，协议期满，届时双方再议续约事宜。

十一. 如遇国家税率政策变化，合同税率及总价根据政策相应调整。

十二. 本协议一式肆份，双方各执贰份，自甲乙双方盖章之日起生效。

甲方（盖章）：无锡锦之汇环保科技有限公司 方（盖章）：无锡市绿洁环卫服务有限公司

法定/授权代表人（签字）

法定/授权代表人（签字）

签订日期：2020.8.19

签订日期：

附件 8 城市排水与污水处理设施建设工程竣工验收情况备案通知书

城镇排水与污水处理设施建设工程 竣工验收情况备案通知书

锡新行审排备〔2020〕025号

无锡能之汇环保科技有限公司：

经审查，你（单位）于2020年04月16日提出的关于无锡市新吴区硕放街道锡协路136号（固废处置示范项目）的城镇排水与污水处理设施建设工程竣工验收情况备案事项，已通过无锡市新吴区排水管理处现场验收，符合法定条件，本行政机关决定同意该项目通过备案。

无锡高新区（新吴区）行政审批局

2020年04月16日



无锡市新吴区排水管理处现场备案意见单

PSB20-020

申请单位：无锡能之汇环保科技有限公司

项目名称：固废处置示范项目

单位地址：无锡市新吴区硕放街道锡协路 136 号

许可内容：

排污水口编号	连接管位置	排水去向（路名）	排水量（M ³ /日）	污水最终去向
NZH HB WS01	X: 37650.710 Y: 93691.690	锡协路	/	/
雨水口编号	连接管位置	排水去向（路名）	排水量（M ³ /日）	雨水最终去向
NZH HB YS01	X:37390.575 Y:93549.597	环普路	/	/
备注：/				

申请单位联系人：魏宏旗

联系电话：13771166909

结论：通过。

注：本核查意见单有效期为一个月，一式三份。

无锡市新吴区排水管理处

2020年04月10日
业务专用章

附件 9 排污许可证

排污许可证

证书编号：91320214MA1UWGHC0U001V

单位名称：无锡能之汇环保科技有限公司

注册地址：无锡市新吴区旺庄路138-5号318室

法定代表人：吕永红

生产经营场所地址：无锡市新吴区锡协路136号

行业类别：危险废物治理-焚烧

统一社会信用代码：91320214MA1UWGHC0U

有效期限：自2020年01月14日至2023年01月13日止



发证机关：（盖章）无锡市生态环境局

发证日期：2020年01月14日

中华人民共和国生态环境部监制

无锡市生态环境局印制

附件 10 环境影响变动分析

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产
业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目

变动环境影响分析

建设单位：无锡能之汇环保科技有限公司

二〇二〇年十一月



无锡胜之工环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心 一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析

目 录

1 项目背景.....	- 1 -
2 项目概况及项目变动情况.....	- 4 -
2.1 项目概况.....	- 4 -
2.2 项目变动情况.....	- 4 -
2.2.1 主要产品及年产量变化情况.....	- 4 -
2.2.2 原、辅材料种类及用量变化情况.....	- 4 -
2.2.3 主要生产设备及配套仓储变化情况.....	- 5 -
2.2.4 项目选址变化情况.....	- 12 -
2.2.5 厂区主要平面布局变化情况.....	- 12 -
2.2.6 卫生防护距离及敏感点变化情况.....	- 13 -
2.2.7 厂外管线路以及现有环境敏感点内部变化情况.....	- 13 -
2.2.8 工艺流程.....	- 13 -
2.2.9 环境保护措施变化情况.....	- 14 -
3 项目结论.....	- 26 -
3.1 环境影响分析.....	- 26 -
3.2 总量平衡方案.....	- 26 -
3.3 结论.....	- 27 -

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期固废综合处置示范项目竣工环境保护验收

1 项目背景

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央从实现中华民族永续发展的高度，把生态文明建设摆上更加重要的战略位置，为建设美丽中国、推进人与自然和谐共生，指明了前进方向和实现路径。根据中央环保督察组的督察意见，江苏省启动了“两减六治三提升”环保专项行动，力求大力解决环境突出问题，尽早实现生态环境质量的根本性好转，满足人民群众对美好生态环境的需求。

目前无锡市区，特别是新吴区，企业众多，危废产生量大，种类复杂，一直面临固废处置能力严重不足的问题。固废如不能得到及时、科学和有效的处置，不仅存在安全隐患，且环境风险极高。就近处置是固废处置的基本原则，同时根据《无锡市“十三五”循环经济发展规划》要求：“加快新吴区危废焚烧处置设施等基础设施建设”；《无锡市“两减六治三提升”专项行动工作方案》的要求：“推进新吴区危险废物焚烧新技术的试点”。无锡高新区危废焚烧处置设施的建设已迫在眉睫。

为此，无锡市新发集团有限公司和中国广核集团有限公司合资成立无锡能之汇环保科技有限公司，在无锡国家高新技术产业开发区内投资新建无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目，从而充分依托无锡市新发集团有限公司和中国广核集团有限公司的技术和管理优势严格按照高标准进行项目的建设、运营和管理。

本项目为危险废物处置项目，项目分两阶段建设，一阶段建设投资 22750 万元人民币，二阶段建设投资 9326 万元人民币，总投资为 32076 万元人民币。建一座处理各类危险废物 29700 吨/年的焚烧设施，项目分两阶段建设，其中一阶段采用 2 套处置能力各 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程；二阶段采用 1 套处置能力各 9900 吨/年的“回转窑”处置系统及相关配套辅助工程和环保工程，全厂建成后危险废物处理能力为 29700 吨/年。3 条焚烧线均配套“SNCR 脱硝+半干急冷塔+干式脱酸段+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸塔”烟气组合方式净化工艺，该技术是当前国内危险废物焚烧处置领域应用最为广泛的技术，其运行的稳定性、安全性、可靠性是经过实践检验的。

目前，本项目一阶段其中 1 套处置能力为 9900 吨/年的“气化+等离子”处置系统及其配套设施正在进行验收，在验收过程中发现有与原环评不一致的地方，

无锡能之光环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心 一期工程固废综合处置示范项目环境影响报告

变动的内容如下：

(1) 污水预处理系统处理工艺

原环评污水预处理系统采用“混凝沉淀+A/O生化+浸没式超滤+纳滤+RO膜”处理工艺；实际改为“混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO膜”处理工艺。蒸发系统由三效蒸发改为两效蒸发。

(2) 烟气处理系统工艺

原环评中烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+洗涤塔+除水器+再热器”处理工艺。实际建设过程中增加了臭氧脱硝系统的冗余设计，实际的烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器”。其中，原环评半干急冷塔需要喷入氢氧化钠溶液，实际氢氧化钠溶液喷入半干急冷塔易形成结垢现象，故取消。

(3) 乙类暂存库废气

原环评乙类暂存库废气经收集后由活性炭吸附后经一根 30 米高排气筒排放；实际运行过程中乙类暂存库废气经过 4 套活性炭吸附装置处理后通过 4 根 30 米高排气筒排放。

(4) 进料方式

① 气化炉进料方式

环评设计进料方式为：液压推杆；实际进料方式为：采用双有轴螺旋进料。

② 桶装废物进料

环评文件中提到一部分桶装废物因不能进行二次混料，必须连桶一起焚烧；实际情况为本项目采用流化床气化炉，桶不能直接进炉焚烧，故不采用桶装进料方式。

③ 废液进料方式

原环评汇总高热值废液由泵经喷枪雾化后喷入二燃室上部，实际建设中废液直接进入气化炉。在气化炉中处置混合更充分，燃烧更彻底。

(5) 等离子发生器

原环评中等离子发生器采用氮气为气源，实际等离子体发生器经过技术升级后采用空气源能实现采用氮气源一样的工艺效果，故取消制氮系统，同时可节约设备成本。

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析

（6）化验室废气

原环评中化验室废气无组织排放，实际建设中将化验室废气收集后进入新增对额活性炭处理装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

根据江苏省环保厅发布的《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）所列的重大变动清单，本次变动不属于重大变化，因此，我公司编制《无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析》，列出本次项目变动内容清单，逐条分析变动内容环境影响，明确建设项目变动环境影响结论。

无锡市生态环境监测中心无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

2 项目概况及项目变动情况

2.1 项目概况

项目变动前后基本情况如下：

项目投资：项目投资总额为 3.2076 亿元人民币，其中环保投资人民币 4298 万元，占项目总投资的 13.4%，其中一阶段建设投资为 22750 万元人民币，环保投资为 2738 万元，占总投资的 10.03%；二阶段建设投资为 9326 万元人民币，环保投资为 1515 万元，占总投资的 16.25%。项目变动后投资金额基本不变。

占地面积：本项目建设地点位于走马塘以西，锡办路以南占地面积 84.6 亩，项目变动后占地面积不变。

生产制度：本项目新增 65 人，全年工作时数 333 天；生产制度为每天三班，每班 8 小时/天，24 小时/天连续运作，全年运行 8000 小时，项目变动后生产制度不变。

2.2 项目变动情况

2.2.1 主要产品及年产量变化情况

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程期	工程名称	设计处理规模 (t/d)	年运行时间
1	一阶段	危险焚烧	约 60	8000h
2	二阶段	危险焚烧	约 30	8000h
合计			约 90	8000h

主要产品及年产量无变化。

2.2.2 原、辅材料种类及用量变化情况

表 2-2 本项目主要原辅材料消耗、组分及含量一览表

项目名称	主要成分、规格	一阶段工程		二阶段工程		合计 年耗量 (t/a)
		单耗量 (t/废物)	年耗量 (t/a)	单耗量 (t/废物)	年耗量 (t/a)	
危险废物	/	/	19800	/	9900	29700
天然气	主要成分为 甲烷	15.15Nm ³	100000Nm ³	10.55Nm ³	208800 Nm ³	508800
30%碱液	主要成分为 30%氢氧化钠	0.4	7920	0.45	4450	12370
消石灰	主要成分为 氢氧化钙	0.013	250	0.014	140	390
活性炭	主要成分为 碳	0.005	100	0.005	55	155

无锡德志环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目全厂污染源分析

氨水	主要成分为20%的氨	0.015	295	0.016	165	460
阻垢剂 (含有机磷酸和羧酸等)	有机磷 10% 亚磷酸 5% 磷酸 1%	0.0019	37.5	0.00235	23.5	61
氯化钠	主要成分为氯化钠	0.00015	3	0.0001	1	4
固化剂配方	主要成分为Si、Al、Ca	0.015	288	0	0	0
新鲜水	H ₂ O	2.01	39720	3.18	21585	61305
电	/	2424.24 kwh	4800 万 kwh	581.81kwh	576 万 kwh	5376 万 kwh

主要原辅材料及年用量无变化。

2.2.3 主要生产设备及配套仓储变化情况

表 2-3 主要系统生产设备配置及参数

系统名称	设备名称	单位	数量	设备描述
等离子气化熔融炉系统	气化熔融炉	台	2	Φ3900×9100(mm), 处理量为 30 吨/天 进料装置、烟道、监测系统、炉体、温度压力传感器、除渣装置
	二燃室	台	2	Φ4200×9600 (mm), 可燃气燃烧分解二噁英, 炉体、窥视窗、点火器、温度压力传感器
	气化炉温度计	套	2	远传
	熔融炉温度计	套	2	远传
	二燃室温度计	套	2	远传
	气化炉压力计	套	2	远传/就地
	二燃室压力计	套	2	远传/就地
	气化炉进风口流量计	套	2	远传/就地
二燃室进风口流量计	套	2	远传/就地	
回转窑系统	回转窑	台	1	处理量为 30 吨/天, 进料装置、烟道、监测系统、炉体、温度压力传感器、除渣装置
	二燃室	台	1	可燃气燃烧分解二噁英, 炉体、窥视窗、点火器、温度压力传感器
	回转窑压力计	套	1	远传
	回转窑温度计	套	1	远传
鼓引风系统	气化熔融炉和二燃室鼓风机	套	3	运行风量 9000Nm ³ /h, 提供助燃空气
	烟气系统引风机	套	3	运行风量 10750Nm ³ /h, 保证系统负压

无锡融之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目环境影响评价

等离子体发生器系统	等离子发生器	套	3	/
	等离子发生器电源	套	3	/
	抓斗起重机	台	2	将待破碎物料输送至破碎机进料仓 抓斗、起重机等
前处理与进料系统	液压系统	台	3	传输物料到气化炉，1650*700*1220mm， 70kw
	配方料仓	个	3	碳钢，有效容积 0.8m ³
	炉渣料仓	个	3	碳钢，有效容积大于 2m ³
	飞灰料仓	个	3	碳钢，有效容积 1.5m ³
	对辊破碎机	个	3	破碎炉渣
	螺旋输送机	个	3	输送炉渣
	斗式提升机	个	3	输送炉渣到料仓
	破碎机	套	3	破碎能力 +5 t/h，将危险废物破碎尺寸 ≤100*50mm
	破碎机检修移位系统	套	3	/
	泄爆桶	套	3	
	温度计	个	3	远传
	暂存仓温度计	个	3	远传
	烟气净化系统	蒸发装置	套	1
SNCR		套	3	烟气进口温度 1100℃，出口温度 1088℃； 介质：5%氨水；效率 50%；用于去除氮 氧化物，双流体高能雾化喷枪喷入氨 液量为 27kg/h；喷枪材质：316L；喷嘴 材料：C276
余热锅炉		台	3	烟气进口温度 1100℃，出口温度 550℃； 单台蒸发量 2.2t/h，饱和蒸汽压力 1.25MPa，换热效率 95%（额定蒸汽温度 194℃），尺寸：12700*5000*6000 mm
蒸汽气再热器		台	3	烟气进口温度 650℃，出口温度 550℃； 将入二燃室空气预热至 160℃
半干急冷塔		台	3	烟气进口温度 550℃，出口温度 190℃；1s 急冷；尺寸：Φ3200*8600mm；1s 急冷； 效率：65~70%；用于烟气进行降温及部 分酸性气体脱除；雾化喷头；加压泵
活性炭喷射装置		套	3	烟气进口温度 185℃，出口温度 180℃； 重金属吸附效率 80%；二噁英去除效率 80%；用于吸附二噁英和重金属；电机 功率 1.1Kw；活性炭喷射量：108kg/h（可 调）带计量装置；
石灰石喷射装置		套	3	烟气进口温度 190℃，出口温度 185℃； 吸收烟气中的 SO ₂ ，效率：30%；包括：

无锡德冠环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心（一期）工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

废水处理系统				储罐、定量给料器、阀门、管路、石英能仓 V=3m ³ ，带螺旋输送装置；喷射量：8kg/h；去除效率 30%
	布袋除尘器	台	3	6200×2475×7300(mm)；烟气进口温度 180℃，出口温度 175℃；除尘效率：99.8%，用于脱出烟气中粉尘、飞灰；滤袋、灰斗；PTFE 覆膜；脉冲清灰；过滤速度 < 0.8m/s
	洗涤塔	台	3	2420×8410(mm)；烟气进口温度 175℃，出口温度 65℃；介质：20%氢氧化钠溶液 36kg/h；脱酸效率：80-90%；脱除烟气中酸性气体；喷淋装置，除雾器
	蒸汽气再热器	台	3	1780×1280×1120 (mm)；烟气进口温度 65℃，出口温度 150℃，提高烟气温度
烟气净化系统	废水处理系统	套	1	厂区废水的处理
	烟囱	个	3	一阶段 2*30m/d 高度 45m，二阶段将一阶段 2*30m/d 高度增加至 50m，新增 1*30m/d 高度为 50 m；出口内径Φ=0.4m，排烟温度 150℃。
	CEMS 在线监测分析仪	台	3	测湿度、温度、压力、流量、烟尘、一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、氨氧化物、氧含量，实时监测气态污染物连接烟道，在线测量系统（可以与监管部门联网）
	氨水储罐	台	1	容积 30m ³ ，用于储存氨水
	氨水调配罐	台	3	容积 4m ³ ，用于储存调配后氨水
	氨水泵	台	3	/
	碱液罐	台	1	容积 20m ³ ，储存碱液
	雾化泵	台	3	流量 0.2-2m ³ /h
	碱液泵	台	6	/
	辅助工艺储罐	台	若干	/
	应急水箱	个	2	/
	储箱	个	4	/
	搅拌机	套	2	/
	温度计	个	若干	急冷塔出口烟气温度计、洗涤塔进口烟管温度计、闭冷装置出水总管温度计、洗涤塔烟气出口温度计、软水汇集罐软水出温度计、软水缓冲罐温度计、冷却塔水池出口温度计、软水储罐温度计
	压力表	个	若干	除尘器进出口差压表、引风机出口管道压力表、洗涤塔除雾器差压表、碱液泵出口管道压力表、氨液泵出口管道压力表、雾化泵出口管道压力表、喷淋泵出

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析

				口管道压力表、急冷塔出口压力表、急冷塔入口压力表、除尘器烟气出口压力表、洗涤塔烟气出口压力表、碱液泵出口压力表、急冷塔碱液出口压力表、软化水总出口压力表、软水汇集罐软水入压力表、软水汇集罐压力表、软水汇集罐软水出压力表、闭冷装置软水出压力表、软水缓冲罐压力表、闭式循环泵出口压力表、急冷塔水入口压力表、洗涤塔压力表、雾化泵出口压力表、喷淋泵出口压力表、氨液稀释罐压力表、氨水罐压力表、压缩空气总管压力表、急冷塔空气总管压力表、除尘器空气管道压力表、在线检测装置空气管压力表
	流量计	个	若干	软化水泵出口流量计、洗涤塔水总入口流量计、氨液泵出口流量计、碱液泵出口流量计、喷淋泵出口流量计、电磁流量计
	控制器	个	4	氨水罐流量指示控制器、氨稀释罐流量指示控制器
烟气净化系统	液位计	个	6	氨水罐液位计、氨水稀释罐液位计、碱液装置液位计
	pH计	个	2	/
	电流表	个	2	引风机电流表

注：本项目“回转窑”处置及尾气处理系统相关设备为二阶段建设，其余均于一阶段建设完备。主要生产设备无变化。

主要设备及数量无变化。

无锡德兰环保科技股份有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

表 2.3 公用、辅助及环保工程

分类	名称	单位	数量	环评设计情况	实际建设情况
公用供水系统	软水机	套	1	/	与环评一致
	软水储罐	套	1	容积：5 m ³ ；设计温度：100℃；工作压力：常压；材质：不锈钢	与环评一致
	软水循环泵 I	台	4	立式离心泵，三用一备；流量：30m ³ /h；扬程：70m	与环评一致
	软水循环泵 II	台	2	立式离心泵，一用一备；流量：85m ³ /h；扬程：53m	与环评一致
	闭式循环冷却塔 I	套	1	闭式，带喷淋泵，循环水流量：30 m ³ /h	与环评一致
	闭式循环冷却塔 II	套	1	闭式，带喷淋泵，循环水流量：85 m ³ /h	与环评一致
	软水储罐温度计	个	1	远传	与环评一致
	软水储罐液位计	个	1	就地/远传	与环评一致
	软水泵压力表	个	6	就地	与环评一致
	污水泵出口压力表	个	1	就地	与环评一致
进料泵出口压力表	个	2	就地	与环评一致	
公用供气系统	空压机	套	2	提供压缩空气 2000Nm ³ /h	与环评一致
	制氮机	套	2	550Nm ³ /h 提供工作气体和保护气体	与环评一致
	一级过滤器	台	1	过滤精度 1μm，残余含油量≤1ppm	与环评一致
	冷冻干燥机	台	2	进气温度：≤80℃，环境温度：≤38℃ 压力露点：≤2℃，工作压力：0.7~1.1MPa	与环评一致
	二级过滤器	台	1	过滤精度 0.1μm，残余含油量≤0.1ppm	与环评一致
	三级过滤器	台	1	过滤精度 0.01μm，残余含油量≤0.01ppm	与环评一致
	活性炭除油器	台	1	保证压缩空气中含油量≤0.003ppm	与环评一致
	吸附装置	个	2	/	与环评一致
	消音器	个	1	/	与环评一致
	粉尘过滤器	个	1	/	与环评一致
	流量计	个	1	/	与环评一致
	氮气分析仪	个	1	/	与环评一致
	气源二联件	个	1	/	与环评一致
	钢结构模块	台	若干	配套其余系统	与环评一致
电缆	米	若干	动力和控制电缆	与环评一致	

无锡经之汇环境检测有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心 一期工程固废综合处置项目 竣工环境保护验收监测报告

	管道管件	米	若干	视系统设计而定,按 5% 提供备件	与环评一致
	阀门	个	若干	视系统设计而定,按 5% 提供备件	与环评一致
	保温材料	吨	若干	视管道设计而定	与环评一致
	压力表	个	套	一级过滤器压差表、二级过滤器压差表、三级过滤器压差表、空气储罐压力表、气源三联件压力表、吸附塔压力表、缓冲罐压力表、粉尘过滤器压差表、调压阀压力表、氮气储罐压力表	与环评一致
公用供气系统	制氮系统出口流量计	个	1	就地/远传	等离子体发生器经过技术升级后采用空气源能实现采用氮气源一样的工艺效果,故取消制氮系统,同时可节约设备成本
	进气流量控制器	个	9	就地/远传	
	制氮机氮气纯度指示表	个	1	就地/远传	
专用工具	/	套	若干	为设备安装和检修所使用,炉底移出组件、发生器接头快速更换装置等	与环评一致
产物接收	产物接收与转运装置	套	1	转运熔融固化体接渣车、顶升装置	与环评一致
仪控系统	DCS 工控机	个	4	/	与环评一致
	控制柜	个	6	/	与环评一致
	配电柜	个	2	/	与环评一致
	控制台	个	1	/	与环评一致
	现场控制箱	个	2	/	与环评一致
	打印机	个	2	/	与环评一致
	控制电缆	米	若干	/	与环评一致
	UPS 不间断电源	个	2	/	与环评一致
	视频监控系統	个	2	/	与环评一致
电气系统	进线柜	套	1	抽出式框架断路器、电流互感器、铜排、导线等	与环评一致
	小型配电箱	个	若干	/	与环评一致
	照明设备	个	若干	/	与环评一致
	低压控制电缆	米	若干	/	与环评一致
	动力电缆	米	若干	/	与环评一致
	出线柜	套	6	塑壳断路器、电流互感器、铜排、导线等	与环评一致
环保工程	废水处理	套	1	本项目卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水经隔油处理后与实验室废水、除冰器废	“混凝沉淀+A/O 生化+浸没式超滤+纳滤+RO膜”预处理工艺改为“混

无锡凯立环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境影响分析

			<p>水, 初期雨水、锅炉定连排污水、循环冷却塔排水收集后经一套处理能力为120t/d“混凝沉淀+A/O生化+浸没式超滤+纳滤+RO膜+三效蒸发器”处理; 碱液洗涤塔废水经混凝沉淀后经三效蒸发器处理; 软水制备排污水直接进三效蒸发器处理。以上废水经处理后回用于碱液洗涤塔用水。急冷塔、生活污水接入梅村污水处理厂集中处理。</p> <p>设置1150m³的事故池, 设置840m³的初期雨水收集池, 1134m³的消防水池。</p>	<p>凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO膜”, 三效蒸发器改为两效蒸发器。</p> <p>与环评一致</p>
废气处理	焚烧废气	<p>焚烧废气处理采用“SNCR脱硝+余热锅炉+空预器+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸塔+再热器+引风机+烟囱”工艺</p>	<p>实际建设过程中增加了臭氧脱硝系统的冗余设计, 实际的烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器”。</p>	
	前处理与进料系统	<p>焚烧系统正常运行时, 来自前处理及进料系统(料坑)收集的14000 m³/h风量全部做为等离子体炉一次风和二次风使用。当焚烧线停炉, 即全厂大修期间或紧急停炉期间, 收集的风量都会进入活性炭除臭系统处理后经30米高排气筒排放。</p>	与环评一致	
	预处理车间	<p>两个暂存库全封闭, 负压, 收集的62000 m³/h废气进入活性炭除臭系统处理后经15米高排气筒排放。</p>	与环评一致	
	丙类暂存库2	<p>全封闭, 负压, 收集的12000 m³/h废气进入活性炭除臭系统处理后经30米高排气筒排放。</p>	与环评一致	
	甲类暂存库	<p>全封闭, 负压, 收集的48000 m³/h废气进入活性炭除臭系统处理后经30米高排气筒排放。</p>	与环评一致	
	乙类暂存库	<p>实际运行过程中乙类暂存库废气经过4套活性炭吸附装</p>		

无锡瀚之汇环保科技有限公司固废综合处置示范项目生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变更环境影响评价报告

		求高排气筒排放。	置处理后通过4根30米高排气筒排放。
	丙类暂存库I	全封闭、负压，收集的36000 m ³ /h废气进入活性炭吸附系统处理后经30米高排气筒排放。	与环评一致
	化验室废气	无组织排放	化验室废气收集后进入新增对硝活性炭处理装置处理后通过1根15m高排气筒排放
	灰渣暂存库	面积为4000m ² ，高度6m，最大储存量400t，用于贮存等离子系统及回转窑系统产生的固体物、飞灰与炉渣。固体废物均放在铁桶罐中后分类堆放。	与环评一致

主要公用、辅助工程变化情况主要有：（1）废水处理工艺：“混凝沉淀+A/O生化+浸没式超滤+纳滤+RO膜”预处理工艺改为“混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO膜”，三效蒸发器改为两效蒸发器。生产废水经处理后全部回用，无外排废水，对污染物产、排量无影响，不属于重大变动。（2）烟气净化系统：实际建设过程中增加了臭氧脱硝系统的冗余设计，实际的烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器”。只有当氮氧化物（NOx）的浓度超过200mg/m³时，冗余设计的臭氧脱硝系统才会启动，进一步脱除氮氧化物，且不会增加新的污染物。故不属于重大变动。（3）乙类暂存库废气：增加3套活性炭吸附装置处理，并增加3根30米高排气筒，废气源强不发生变化，不属于重大变动；（4）等离子体发生器经过技术升级后采用空气湿能实现采用氮气源一样的工艺效果，故取消制氮系统，同时可节约设备成本；（5）化验室废气：原环评中化验室废气无组织排放，实际建设中将化验室废气收集后进入新增对硝活性炭处理装置处理后通过1根15m高排气筒排放。

2.2.4 项目选址变化情况

项目建成后，地址并未发生变化，与环境影响评价报告书内容相同。

2.2.5 厂区主要平面布局变化情况

本项目建设地点位于走马塘以西，锡协路以南占地面积84.6亩。总图布置方面：整个厂区地块呈南北朝向，厂区南侧为固废运输入场的专用道路，共设有

无锡德之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析

2个出入口，做到了人、物分流。根据需要将计量地磅房及废物分检室布置在进场道路靠近北侧以便在车辆进场前进行计量及初步判断废物的类别。办公出入口位于物流出入口北侧位置，与市政道路相接。办公区位于厂区地块的北侧，由门卫室、行政楼、技术楼以及停车场组成。生产区位于厂区中心区域，厂区中部由各类暂存仓库、预处理车间组成。焚烧车间布置在厂区南部，焚烧车间排气筒位于厂区西南部。总占地面积未发生变化，建筑面积也未发生变化。厂区内总平面布局见附图 1。

2.2.6 卫生防护距离及敏感点变化情况

本项目卫生防护距离为焚烧车间 300 米，预处理车间 500 米、甲类暂存库 200 米，乙类暂存库 300 米，丙类暂存库 1、2 各设 300 米，污水处理站 100 米。项目建成后卫生防护距离不变，同时项目周边 500 米范围内并未新增环境敏感目标，与环境影响评价报告表内容相同。

2.2.7 厂外管线以及现有环境敏感点内部变化情况

项目无厂外管线，周边现有的环境敏感点项目设置了 500 米的卫生防护距离，项目建成后卫生防护距离不变，同时项目周边 500 米范围内并未新增环境敏感目标，与环境影响评价报告表内容相同。

2.2.8 工艺流程

（一）等离子体处置工艺

本项目一阶段设计的工艺系统是 2 套处理能力约为 30t/d 的危险固废等离子体气化熔融炉工艺系统，每套工艺系统由七个子系统组成：前处理与进料系统、等离子体发生器及辅助系统、等离子体气化熔融炉系统、产物接收与转运系统、烟气净化系统、仪控系统和电气系统。本项目一阶段工艺方案流程见下图所示：

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析

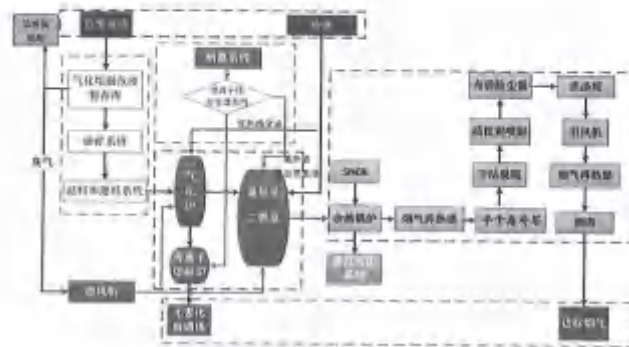


图 2-1 本项目一阶段等离子气化熔融方案流程图

(二) 回转窑处置工艺

本项目二阶段设计的工艺系统是 1 套处理能力约为 30t/d 的危险固废回转窑型焚烧炉工艺系统，该工艺系统由燃烧系统、余热利用系统、烟气处理系统、自控/仪表/电气系统组成。

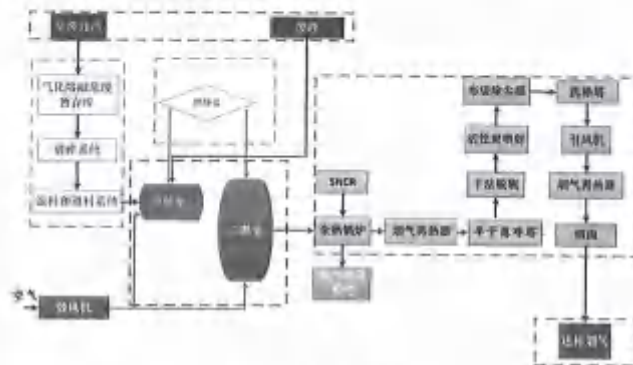


图 2-2 本项目二阶段回转窑焚烧方案流程图

本项目的生产工艺流程变化情况主要为等离子体发生器经过技术升级后采用空气作为气源，不属于重大变动。

2.2.9 环境保护措施变化情况

(一) 废气变化情况

(1) 烟气处理工艺

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中

无锡唯之环保科技股份有限公司主持无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

心一期工程固废综合处置示范项目在建设过程中，烟气净化系统的处理工艺发生了变化，相关情况为：原环评中烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+洗涤塔+除水器+再热器”处理工艺，实际建设过程中增加了臭氧脱硝系统的冗余设计，实际的烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器”。相关说明如下：

1) 环评中氮氧化物 (NO_x) 的产生浓度为 718mg/m³；

①当 SNCR 的脱硝效率达到 72.2%时，氮氧化物 (NO_x) 的排放浓度可满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)、《危险废物焚烧污染控制标准》(2014 年征求意见稿)和欧盟(EU2010/75/EC)中的较严标准中的 200mg/m³ (日均值) 的要求；

②当 SNCR 的脱硝效率达到 55.6%时，氮氧化物 (NO_x) 的排放浓度可满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)、《危险废物焚烧污染控制标准》(2014 年征求意见稿)和欧盟(EU2010/75/EC)中的较严标准中的 400mg/m³ (1 小时均值) 的要求；

③由于受到反应温度窗以及漏氨的限制，SNCR 的脱硝效率一般为 30~80%。

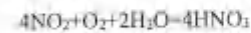
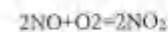
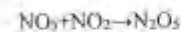
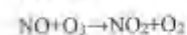
2) 为了进一步确保氮氧化物 (NO_x) 的排放浓度低于 200mg/m³ (日均值) 的要求，本项目实际建设中增加了臭氧脱硝系统的冗余设计。

该系统的投运与烟气在线监测系统 (CEMS) 中 NO_x 的实测值进行联锁，只有当 NO_x 的实测值超过标准要求的 200mg/m³ (实测值) 时，臭氧脱硝系统才投运，且臭氧脱硝系统的功率可根据 NO_x 的实测值在 10%~100%中调节，确保臭氧不会过量喷入。

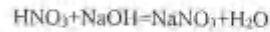
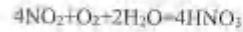
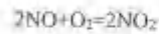
相关说明如下：

a. 臭氧脱硝工艺的反应原理

臭氧 (O₃) 与 NO 之间的关键反应如下：



无锡佳士环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收



与气相中的其他化学物质如 CO, SOx 等相比, NOx 可以很快地被臭氧氧化,这就使得 NOx 的臭氧氧化具有很高的选择性。因为气相中的 NOx 被转化成溶于水溶液的离子化合物,这就使得氧化反应更加完全,从而不可逆地脱除了 NOx,经过氧化反应,加入的臭氧被反应所消耗,而不产生二次污染。通过喷淋塔的洗涤充分吸收氮氧化物(NOx)与臭氧的反应物,烟气中高浓度的粉尘或固体颗粒物不会影响到 NOx 的脱除效率。

b.现有各种 NOx 控制技术的比较见下表。

技术名称	SCR	SNCR	臭氧氧化法	LNC
还原剂	NH ₃ 为主	氨水或尿素溶液	O ₃	无
反应温度	320-400°C	850-1100°C	100-200°C	燃烧温度
反应器	需要建设	不需要	不需要	不需要
催化剂	需要,且定期更换,价格贵	不需要	不需要	不需要
脱硝效率	70-95%	30-80%	80-95%	15-60%
还原剂喷射位置	多选择于省煤器与空气预热器之间	炉膛或炉膛出口	不需要	燃烧区
SO ₂ /SO ₃ 转化	有	无	无	无
NH ₃ 逃逸	3-5ppm	10-15ppm	无	无
对空气预热器影响	NH ₃ 与 SO ₃ 易形成 NH ₄ HSO ₄ , 造成堵塞或腐蚀	几乎没有影响	没有影响	无
系统压损	1000pa 左右	无	无	无
燃料影响	高灰分会磨耗催化剂,碱金属氧化物会钝化催化剂	无	无	无
锅炉影响	受省煤器出口烟气温度的影响	受炉膛内烟流及温度分布情形影响	无	无
占地面积	大	小	小	无
投资	高	低	中等	低
运行费用	高	低	中等	无

无锡三净环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收

综合对比反应温度、脱销效率（臭氧脱销的脱销效率可高达 80-95%），系统压损、燃料影响、锅炉影响、占地面积、投资、运行费用等，本项目通过在布袋除尘器（布袋除尘器出口温度约为 180℃）后增设臭氧脱销系统的冗余设计进一步脱除氮氧化物（NO_x）。

3) 臭氧会在常温常压的空气中分解，半衰期约为 15-30min。臭氧在水溶液中的分解速度比其气相中的分解速度快。臭氧在水中分解半衰期与温度及 pH 值有关。随着温度升高，分解速度加快。温度超过 100℃时，分解剧烈；温度达到 270℃时，可立即转为氧气。pH 值越高，分解就越快。

本项目中，在布袋除尘器（布袋除尘器出口温度为 180℃）后增设臭氧脱销系统的冗余设计，喷入的温度（180℃）在臭氧脱销法的温度区间（100-200℃）内。

本项目中臭氧脱销系统的功率可根据 NO_x 的实际值在 10%-100%中调节，确保臭氧不会过量喷入。在紧急工况下过量的臭氧可以在洗涤塔（洗涤塔内喷入 pH 值为 8-10 的氢氧化钠（NaOH）溶液进行脱除酸性气体，洗涤塔的烟气进口温度为 180℃，出口温度约为 65℃），碱性的水溶液中快速分解。烟气中的二氧化硫气体与氢氧化钠溶液反应会生成亚硫酸钠，臭氧会跟亚硫酸钠反应，促进多余臭氧的吸收。另外洗涤塔内可加喷亚硫酸钠来主动分解多余的臭氧。其相关反应为：



烟气在烟气再热器中再加热至 150℃，则进一步加快了臭氧在高温下的分解。因此在臭氧喷入量可控，在高温的气相，温度较高且 pH 值较高的水溶液等情况下可有效防止臭氧逃逸，不会增加新的污染物。

4) 臭氧脱销工艺应用案例

客户/项目名称	规格型号	数量	用途	备注
苏州苏净环保工程有限公司	CF-G-2-20kg	2套	烟气脱硝处理	终端用户
扬州高立达科技(广州双桥股份有限公司)	CF-G-2-12kg	2套	烟气脱硝处理	终端用户
上海三净环保科技有限公司 (青岛第五热电脱硝项目)	CF-G-2-5kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户
上海三净环保科技有限公司 (青岛第五热电脱硝项目)	CF-G-2-15kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户

表 1 项目废气治理设施主要技术参数及处理效率

中国石化上海石油化工股份有限公司	CF-G-2-30kg	5 台	烟气脱硝处理	终端用户
北京燕京啤酒股份有限公司脱硝项目	CF-G-2-30kg	3 套	烟气脱硝处理	终端用户
中国石化云南石油化工有限公司	CF-G-2-30kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
四川石化	CF-G-2-57kg	3 套	烟气脱硝处理	终端用户
中化泉州石化动力站项目	CF-G-2-55kg	4 套	烟气脱硝处理	终端用户
中化泉州石化有限公司	CF-G-2-43kg	4 套	烟气脱硝处理	终端用户
中国石油云南石化 1000 万吨/年炼油项目	CF-G-2-80kg	3 套	烟气脱硝处理	终端用户
承德镇新昌新炼焦化工有限公司 6#焦炉	CF-G-2-50kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
中朝(武汉)石油化工有限公司	CF-G-2-35kg	4 套	烟气脱硝处理	终端用户
西安凯天源动力工程有限公司	CF-G-2-30kg	2 套	烟气脱硝处理	终端用户
恩达(上海)节能科技有限公司	CF-G-2-33kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
烟台县唐山热电有限公司	CF-G-2-35kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
浙江百能科技有限公司	CF-G-2-25kg	3 套	烟气脱硝处理	终端用户
济南清能能源科技发展有限公司	CF-G-2-25kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
山东省环能设计院有限公司(德州鸿源电)	CF-G-2-25kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
陕西晟瑞环保科技有限公司(西安新啤酒)	CF-G-2-20kg	2 套	烟气脱硝处理	终端用户
陕西新利器环保工程有限公司(西安电子科技大学)	CF-G-2-20kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
山东省环能设计院有限公司(金泽热力)	CF-G-2-20kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
	CF-G-2-15kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
山东吉安环保科技有限公司(沂立村电厂)	CF-G-2-16kg	2 套	烟气脱硝处理	终端用户
山东吉安环保科技有限公司(渤化集团渤化有限公司)	CF-G-2-15kg	2 套	烟气脱硝处理	终端用户
中国化学工程第十六建设有限公司(博源焦化有限公司烟气脱硝)	CF-G-2-15kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
山东寿光鲁清石化有限公司	CF-G-2-15kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
山东省环能设计院有限公司(高新热电)	CF-G-2-15kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户
青岛路博志业环保技术开发有限公司(青岛西海岸泰尔煤化工有限公司)	CF-G-2-12kg	1 套	烟气脱硝处理	终端用户

无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

陕西科利恩环保工程有限公司（西安邮电大学）	CF-G-2-10kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户
陕西科利恩环保工程有限公司（西安电子科技大学）	CF-G-2-10kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户
山东业翔环保材料有限公司（青岛开滦热电东山热力烟气脱硝项目）	CF-G-2-10kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户
日照物润金马化学有限公司	CF-G-2-8kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户
恩迅（上海）节能科技有限公司（常州项目）	CF-G-2-6kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户
恩迅（上海）节能科技有限公司（绍兴项目）	CF-G-2-6kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户
青岛热电集团（金湖热电）	CF-G-2-5kg	1套	烟气脱硝处理	终端用户

综上，原有设计能够保证氮氧化物（NO_x）的排放浓度可满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）、《危险废物焚烧污染控制标准》（2014年征求意见稿）和欧盟（EU2010/75/EC）中的较严标准中的400mg/m³（1小时均值）的要求；只有当氮氧化物（NO_x）的浓度超过200mg/m³时，冗余设计的臭氧脱硝系统才会启动，进一步脱除氮氧化物，在紧急工况下过量的臭氧可以在洗涤塔（洗涤塔内喷入pH值为8-10的氢氧化钠（NaOH）溶液进行脱除酸性气体，该变动不会增加新的污染物。

对照《江苏省环保厅关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），本项目污染防治措施的工艺发生了变化，但未导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；也未导致环境影响或环境风险增大。因此不属于重大变动。

(2) 乙类暂存库废气

原环评乙类暂存库废气经收集后由活性炭吸附后经一根30米高排气筒排放；实际运行过程中乙类暂存库废气经过4套活性炭吸附装置处理后通过4根30米高排气筒排放。

表 2-5 原乙类暂存库废气排放情况表

污染源名称	烟气量 (m ³ /a)	污染物	产生状况			治理措施	去除率 (%)	处理后排放量		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
乙类暂存库	48000	VOCs	20	0.96	7.68	活性炭吸附	90	2	0.096	0.768
		NH ₃	10	0.48	3.84		75	2.5	0.12	0.96
		H ₂ S	1	0.048	0.384		75	0.25	0.012	0.096

无锡生态产业发展有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心 一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

乙类库面积未发生变化，废气源强不变。主要分为五个防火分区，其中 4 个为仓库，1 个为风机房。按照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）6.9.3.1 强制性条文，不同防火分区应设置独立的通风系统，且由于贮存危险废物种类不同，避免经过一根风管后某些物质发生反应，所以每个分区都单独设置了一根排风口，但总风量与环评一致。对照《江苏省环保厅关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），本项目污染防治措施前的工艺发生了变化，但未导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加，也未导致环境影响或环境风险增大。因此不属于重大变动。

（2）化验室废气

原环评中化验室废气无组织排放，实际建设中将化验室废气收集后进入新增活性炭处理装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放

（二）废水变化情况

原环评本项目建成后产生的废水包括卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水，实验室废水，湿法脱酸塔废水，除水器废水，初期雨水，锅炉定连排污水，软水制备排污水及循环冷却塔排水。其中卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水经隔油处理后与实验室废水、除水器废水、初期雨水、锅炉定连排污水、循环冷却塔排水收集后采用“混凝沉淀+A/O 生化-浸没式超滤+纳滤+RO 膜+三效蒸发器”处理；碱液洗涤塔废水经混凝沉淀后经三效蒸发器处理；软水制备排污水直接进三效蒸发器处理。以上废水经处理后回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。

实际建设过程中卸料站、车辆、破碎区、预处理区、车间等冲洗水经隔油处理后与实验室废水、除水器废水、初期雨水、锅炉定连排污水、循环冷却塔排水收集后采用“混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO 膜+两效蒸发器”；碱液洗涤塔废水经混凝沉淀后经两效蒸发器处理。软水制备排污水直接进两效蒸发器处理。以上废水经处理后回用于碱液洗涤塔用水、急冷塔。

根据环评废水水质情况，有机物含量低，采用 A/O 生化，污水中有机物含量难以保证微生物生化需求，采用目前工艺可以满足回用水标准要求。由于本项目中余热蒸汽过量，采用两效蒸发，在确保满足蒸发需求的同时，还可提高余热的再利用效率，节约过量蒸汽冷凝所需的能量。且厂区内生产废水经处理后全部回

无锡市生态环境局无锡高新区生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

用，无外排废水，对污染物产、排量无影响。对照《江苏省环保厅关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），本项目污染防治措施的工艺发生了变化，但未导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加，也未导致环境影响或环境风险增大。因此不属于重大变动。

表 2-6 主要设备清单

序号	系统名称	设备名称	单位	数量	环评设计情况	实际建设情况
1	混凝沉淀一体化装置	流量计	台	2	0-10m³/h	取消
2		一体化混凝沉淀设备	台	1	Q=6m³/h, 5000*2500	已配备, 2套 Q=5m³/h 3100x2000x3200
1	A/O生化+MBR膜系统	厌氧池	个	1	V=60m³	取消
2		好氧池	个	1	V=100m³	取消
3		MBR膜池	个	1	V=80m³	V=45m³ 4000x3300x4000
4		中间水池	台	1	V=50m³	已配备, 调整为 DN1740x2700
5		潜水搅拌机	台	1	1.1kW	取消
6		曝气器	个	1	盘式曝气器及曝气管道	已配备
7		MBR膜装置	套	3	IPUF9-13E3, 每套 15组	已配备, 处理量 140m³/h
9		自吸泵	台	2	Q=6m³/h, H=25mH ₂ O	已配备, 5m³/h
10		罗茨风机	台	1	9Nm³/h	已配备
11		污泥泵	台	1	1台 Q=2m³/h, H=40mH ₂ O, N=1.1KW	已配备, 2台 Q=3m³/h, H=20mH ₂ O
12		板框压滤机	台	1	1台 10m²	更改为叠螺机 1台 3500x850x1500
13		液位计	套	1	0-5m, 4-20mA 输出	已配备
14		pH计	台	1	0-14, 液晶显示, 4-20mA 输出	已配备
15		搅拌机	个	1	D=1000mm, N=1.1kw	已配备
1		纳滤+反渗透装置	原水 RO 给水泵	台	2	Q=6m³/h, H=30m, N=4KW
2	出口压力表		台	2	0-1.0MPa, 1.5级, 不锈钢耐震	已配备
3	出口流量计		台	1	0-10m³/h, 4-20mA 输出	已配备
4	出口母管电导率表		台	1	0-10000µs/cm, 液晶显示, 4-20mA 输出	取消
5	出口母管热		台	1	Pt100 分度, 铠装, 0-100°C	取消

无锡能之光环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响评价

		电阻			
6	出口母管温度变送器	台	1	PT100 分度, 0-100℃, 4-20mA 输出	取消
7	出口母管道混合器	台	1	Q=40m ³ /h, 碳钢衬塑	取消
8	出口母管压力变送器	台	1	4-20mA	已配备
9	原水 RO 保安过滤器	台	1	Q=6m ³ /h, DN350, 0.6MPa	已配备 活性炭过滤器
10	进、出口就地压力表	台	2	0-0.6MPa, 1.5 级, 不锈钢耐震	已配备
11	原水 RO 高压泵	台	1	Q=6m ³ /h, H=180mH ₂ O, N=10KW	已配备 进料泵
12	变频器	台	1	N=15KW	取消
13	出口压力表	台	1	0-2.5MPa, 1.5 级, 不锈钢耐震	已配备
14	进、出口高低压力开关	台	1	0-0.5/2.5MPa	已配备
15	原水 RO 装置	套	1	Q=6m ³ /h, 回收率 70%	已配备
16	反渗透膜元件	套	1	12 只 8040 型组件	已配备
17	产水流量计	台	1	0-10m ³ /h, 液晶显示, 4-20mA 输出	已配备
18	浓水流量计	台	1	0-10m ³ /h, 液晶显示, 4-20mA 输出	已配备
19	产水电导表	台	1	0-100000μs/cm, 液晶显示, 4-20mA 输出	取消
20	进/段间/浓水压力表	台	4	0-2.5MPa, 1.5 级, 不锈钢耐震	已配备
21	进/段间/浓水压力变送器	台	4	4-20mA	取消
22	RO 滑架	套	1	碳钢烤漆 (两套 RO 在一个装置上)	已配备 已集成至 RO 系统中
23	防爆膜	套	1	0-0.3MPa, 配套	已配备
24	配管	套	1	高压 316L 不锈钢, 低压 UPVC	已配备
25	就地仪表及控制箱	套	1	含 4 个电磁阀及附件/每套	已配备
26	RO 冲洗水泵	台	1	Q=18m ³ /h, H=30m, N=4kW, 过滤材质 SS304, KQWH65-160	已配备
27	出口就地压力表	台	1	0-0.6MPa, 1.5 级, 不锈钢耐震	已配备

无锡融之环保科技股份有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

28		回用水池	台	1	V=400m ³ , 钢砼玻璃 防腐	已配备
29		投入式液位计	个	1	4-20mA 输出	已配备
1	三效蒸发 装置	水环真空泵	台	1	2BV 系-0.097MPa	已配备
2		进料泵	台	1	Q=3m ³ /h, H=20m	已配备 Q=5m ³ /h, H=40m
3		2-1 效循环泵	台	1	Q=3m ³ /h, H=20m	已配备 Q=5m ³ /h, H=20m TA2
4		3-2 效循环泵	台	1	Q=3m ³ /h, H=20m	取消
5		1 效强制循环泵	台	1	Q=60m ³ /h, H=6-10m	已配备 Q=850m ³ /h, H=3m
6		2 效强制循环泵	台	1	Q=60m ³ /h, H=6-10m	已配备 Q=850m ³ /h, H=3m
7		3 效强制循环泵	台	1	Q=60m ³ /h, H=6-10m	取消
8		1 效循环及出料泵	台	1	Q=8m ³ /h, H=32m	已配备 Q=5m ³ /h, H=20m
9		一效加热器	台	1	换热面积: 52 m ²	已配备 换热面积: 90 m ²
10		二效加热器	台	1	换热面积: 52 m ²	已配备 换热面积: 90 m ²
11		三效加热器	台	1	换热面积: 52 m ²	已取消
12		一效分离器	台	1	Φ700×3500×5mm	配备 DN1600×5200 TA2
13		二效分离器	台	1	Φ800×3700×6mm	已配备 DN1400×5200 TA2
14		三效分离器	台	1	Φ1000×4000×6mm	取消
15		冷凝器	台	1	换热面积: 20 m ²	已配备 换热面积: 120 m ²
16		冷凝水储罐	台	1	1 立方	已配备 V=0.5m ³ 316L
17		配件	套	1	管道、活接、弯头、三通、阀门、法兰、垫片、软连接等	已配备
18		钢平台结构	套	1	∕	已配备
19		稠厚釜	台	2	3m ³ (带 5.5kw 搅拌电机)	已配备 2m ³ (带 2.2kw 搅拌电机)
20		离心机	台	1	PGZ-1250 或 SS-1250	已配备, 型号 LLW320
21		液位计	台	5	0-10m	已配备
22		压力变送器	台	5	0-2.5MPa	已配备
23		进料流量计	台	1	0-5m ³ /h	已配备

无锡德之汇环保科技有限公司玉带山固废综合处置示范项目生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

24		蒸汽调节阀	台	1	/	已配备
25		电动过料阀	台	4	/	已配备
26		温度计	台	10	/	已配备6个
27		压力表	台	6	/	已配备
28		密度计	台	1	/	取消
29		控制柜	套	1	西门子 PLC 触摸屏、施耐德电子元器件	已配备
30		电线、桥架	批	1	/	已配备
1	加药系统	酸加药装置	套	1	V=1m ³ , 加药泵 2 台, Q=0.50L/h, P=0.7MPa	已配备
2		碱加药装置	套	1	V=1m ³ , 加药泵 2 台, Q=0.50L/h, P=0.7MPa	已配备
3		氯化钙加药装置	套	1	V=1m ³ , 加药泵 2 台, Q=0.50L/h, P=0.7MPa	已配备
4		PAC 加药装置	套	1	V=1m ³ , 加药泵 2 台, Q=0.50L/h, P=0.7MPa	已配备
5		PAM 加药装置	套	1	V=1m ³ , 加药泵 2 台, Q=0.50L/h, P=0.7MPa	已配备
6		非氧化性杀菌剂加药装置	套	1	V=1m ³ , 加药泵 2 台, Q=0.50L/h, P=0.7MPa	已配备
7		阻垢剂加药装置	套	1	V=1m ³ , 加药泵 2 台, Q=0.50L/h, P=0.7MPa	已配备
8		还原剂加药装置	套	1	V=1m ³ , 加药泵 2 台, Q=0.50L/h, P=0.7MPa	已配备
1	废水提升泵	综合废水提升泵	台	2	Q=3m ³ /h, H=10m, N=0.75kw	已配备
2		外排废水提升泵	台	2	Q=10m ³ /h, H=30m, N=3.0kw	已配备
3		回用废水提升泵	台	2	Q=10m ³ /h, H=10m, N=1.5kw	已配备 Q=5m ³ /h, H=20m,

（三）噪声变化情况

本项目产生噪声的设备比较多，主要有鼓风机、引风机、空压机、压缩机等，首先是尽量选用低噪声设备，其次采用消声、隔声，减震和个体防护等措施，项目采取对重型机械设备减振隔声、对作业工人发放耳塞、耳罩、布置绿化带、距离衰减等综合措施后，可有效控制厂界噪声达标，本项目无变动。

无锡能之光环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境影响分析

（四）固废变化情况

本项目产生的固体废物主要有固化体、炉渣、布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣、二燃室、急冷塔底灰、废活性炭、泄漏液、污泥、废除尘布袋、化验室废渣、废液、废树脂、废超滤膜、废纳滤膜、废 RO 膜及生活垃圾。本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定要求，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

本项目产生的二燃室、急冷塔底灰，废活性炭，泄漏液，污泥，废除尘布袋，化验室废渣、废液，废树脂、废超滤膜、废纳滤膜、废 RO 膜属危险废物送本项目等离子体炉焚烧。本项目产生的等离子炉固化体经鉴定后合理处置；回转窑产生的炉渣、布袋截留飞灰、废耐火材料、蒸发残渣送有资质单位处置。

本项目产生的危险废物焚烧炉渣、废耐火材料、蒸发残渣和飞灰属于危险废物，送有资质单位处置，不会导致二次污染的产生。

本项目产生的生活垃圾委托环卫部门及时清理，防止堆放时间过程产生二次污染。固废贮存库泄漏液、废除尘布袋、化验室废渣液、用作吸附剂的废活性炭和污水预处理站污泥送本项目焚烧炉焚烧。

本项目固废无变动。

无锡德之仁环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析

3 项目结论

3.1 环境影响分析

本项目变更前后废气产生及排放情况未发生变化，废气污染防治措施未发生变化；本项目变更后废水排放量较原环评未发生变化，废水污染防治措施发生变化，但生产废水经处理后全部回用，无外排废水，对污染物产、排量无影响；本项目变更后噪声产生及排放情况未发生变化；固体废物种类及产生量未发生变化。变更后，全厂整体污染物排放量不变，对外环境的影响不会增加。

3.2 总量平衡方案

项目变动后，废水、废气年排放总量不发生变化。

本项目污染物的总量控制指标见表 3-1。

表 3-1 项目第一阶段污染物排放总量控制指标表

类别	污染源	污染物名称	环评及批复排放量 (t/a)	变动后排放量 (t/a)
有组织废气	一阶段气化车间综合气化熔炉废气	烟尘	1.51	1.51
		CO	10.37	10.37
		SO ₂	9.67	9.67
		NO _x	51.7	51.7
		HCl	1.56	1.56
		HF	0.043	0.043
		Hg	0.00115	0.00115
		Cd	0.0026	0.0026
		Pb	0.0288	0.0288
		As+Ni	0.007	0.007
		Cr+Sn+Sb+Cu+Mn	0.115	0.115
		二噁英类	0.0072TEQg/a	0.0072TEQg/a
		预处理车间和丙类暂存库 2	VOCs	1.472
	NH ₃		1.84	1.84
	H ₂ S		0.172	0.172
	甲类暂存库	VOCs	0.192	0.192
		NH ₃	0.24	0.24
	乙类暂存库	VOCs	0.768	0.768
		NH ₃	0.96	0.96

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析

	丙类暂存库 I	H ₂ S	0.096	0.096
		VOCs	0.576	0.576
		NH ₃	0.72	0.72
	焚烧车间贮坑	H ₂ S	0.072	0.072
		VOCs	0.0134	0.0134
		NH ₃	0.0168	0.0168
废水	生活污水	H ₂ S	0.0015	0.0015
		COD	1.41	1.41
		SS	1.1	1.1
		氨氮	0.11	0.11
		总磷	0.025	0.025
		总氮	0.16	0.16

表 3-2 项目第二阶段污染物排放总量控制指标表

类别	污染源	污染物名称	环评及批复排放量 (t/a)	变动后排放量 (t/a)
有组织废气	一阶段气化车间综合气化熔炉废气	烟尘	1.13	1.13
		CO	3.96	3.96
		SO ₂	5.4	5.4
		NO _x	33.66	33.66
		HCl	0.77	0.77
		HF	0.021	0.021
		Hg	0.004	0.004
		Cd	0.0048	0.0048
		Pb	0.04	0.04
		As+Ni	0.008	0.008
		Cr+Sn+Sb+Cu+Mn	0.08	0.08
		二噁英类	0.0075TEQ g/a	0.0075

3.3 结论

根据对本项目变更内容及环境影响的分析，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）附件“其他工业类建设项目重大变动清单（试行）”，是否属于重大变动判定结果如下：

无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目变动环境影响分析

表 3-3 项目变动情况一览表

序号	类别	重大变动清单	项目对照情况	是否变动
1	性质	主要产品品种发生变化(变少的除外)	主要从事危险废物焚烧	无变动
2	规模	生产能力增加 30%及以上	一阶段 19800 吨/年, 设置 2 套等离子(设计能力约 2*30t/d) 处置系统以及配套的辅助工程和环保工程; 二阶段新增焚烧规模 9900 吨/年, 设置 1 套回转窑(设计能力约 30t/d) 处置系统以及配套的环保工程。	无变动
3		配套的仓储设施(储存危险化学品或其他环境风险大的物品) 总储存容量增加 30%及以上	配套的仓储设施(储存危险化学品或其他环境风险大的物品) 总储存容量未增加 30%及以上	无变动
4		新增生产装置, 导致新增污染因子或污染物排放量增加; 原有生产装置规模增加 30%及以上, 导致新增污染因子或污染物排放量增加	无新增主要生产装置	无变化
5	地点	项目重新选址	选址未发生变化。	无变化
6		在原厂址内调整(包括总平面布置或生产装置发生变化) 导致不利环境影响显著增加	总平面布置未发生变化, 未导致不利影响显著增加。	无变化
7		防护距离边界发生变化并新增了敏感点	本项目卫生防护距离为焚烧车间 300 米, 预处理车间 500 米, 甲类暂存库 200 米, 乙类暂存库 100 米, 丙类暂存库 1、2 各设 300 米, 污水处理站 100 米, 未新增环境敏感点。	无变化
8		厂外管线路由调整, 穿越新的环境敏感区; 在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	本项目不涉及	无变化
9	生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	①气化炉进料方式: 由液压推杆改为采用双有轴螺旋送料。②桶装废物进料: 环评文件中提到一部分桶装废物因不能进行二次灌料, 必须连桶一起焚烧, 实际情况为本项目采用流化床气化炉, 桶不能直接进炉焚烧, 故不采用桶装进料方式。③废液进料方式: 原环评汇总高热值废液由泵经喷枪雾化后喷入二燃室上部, 实际建设中废液直接进入气化炉。在气化炉中处置混合更充分, 燃烧更彻底。④等离子发生器: 取消制氮系统, 改用空气作为气源。	有变动, 但不属于重大变动。

无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目竣工环境保护验收监测报告

10	环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向，排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	<p>(1) 污水预处理系统处理工艺：原环评污水预处理系统采用“混凝沉淀+A/O 生化+浸没式超滤+纳滤+RO 膜”处理工艺；实际改为“混凝沉淀+浸没式超滤+活性炭过滤+RO 膜”处理工艺。蒸发系统由三效蒸发改为两效蒸发。</p> <p>(2) 烟气处理系统工艺 原环评中烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+洗涤塔+除水器+再热器”处理工艺。实际建设过程中增加了臭氧脱硝系统的冗余设计，实际的烟气处理系统的工艺为“SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器”，其中，原环评半干急冷塔需要喷入氢氧化钠溶液，实际氢氧化钠溶液喷入半干急冷塔易形成结垢现象，故取消。</p> <p>(3) 乙类暂存库废气 原环评乙类暂存库废气经收集后由活性炭吸附后经一根 30 米高排气筒排放；实际运行过程中乙类暂存库废气经过 4 套活性炭吸附装置处理后通过 4 根 30 米高排气筒排放。</p> <p>(4) 原环评中化验室废气无组织排放，实际建设中将化验室废气收集后进入新增对硝活性炭处理装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放</p>	有变动，但不属于重大变动。
----	--------	--	---	---------------

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），项目地址等内容均未发生变化；生产工艺无变化；主要生产装置、设备或主要配套设施未增加；固废种类无新增。废水、废气处理设施均发生变动，但对环境无显著不利影响。因此本项目不属于重大变更项目。项目经采取相应的治理措施后，污染物仍能满足达标排放，与原环评结论一致，因此，从环保的角度来看，项目仍可行。

无锡能之汇环保科技有限公司
无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中
心一期工程固废综合处置示范项目（一阶段
2#线）
一般变动环境影响分析

无锡能之汇环保科技有限公司
2021年6月



一、变动情况

无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目位于无锡国家高新技术产业开发区内。本项目主要为设置危险废物处置规模总计约 29700 吨/年，即一阶段建设 2 套“气化+等离子”处置系统（约 60t/d）及相关配套辅助工程和环保工程；二阶段建设 1 套“回转窑”（约 30t/d）处置系统及尾气处理系统。本次为第一阶段中其中 1 套“气化+等离子”处置系统（约 30t/d）及相关配套辅助工程和环保工程验收。

项目实际总投资为 26854.37 万元，其中环保投资为 2400 万元，占总投资比例为 8.94%，本项目劳动定员为 55 人，全年工作时数 333 天，生产制度为每天三班，每班 8 小时/天，24 小时/天连续运作，全年运行 8000 小时。

2018 年 02 月由江苏环保产业技术研究院股份公司完成《无锡能之汇环保科技有限公司无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目环境影响报告书》的编制，2018 年 2 月 15 日取得无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局的审批意见，备案号：锡环管新[2018]1 号。项目于 2018 年 11 月开工建设，并于 2019 年第一阶段 1 套“气化+等离子”处置系统（约 60t/d）及相关配套辅助工程和环保工程建设完成，第一阶段于 2020 年 12 月通过自主验收。

企业实际过程中发现了以下设备及危废产生情况与环评不一致：

- 1、在前处理对收储过来的危险废物分拣过程中会产生一些废包装容器（HW49 900-014-49），而环评中未对废包装容器（HW49 900-014-49）作出评价。
- 2、原环评设计等离子发生器及等离子发生器电源为 3 个，实际建设过程数量为 10 个，等离子发生器使用过程中仅消耗电能，不增加污染物的排放。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]22 号）和《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），对照分析无锡高新区新能源新材料产业园生态保障中心一期工程固废综合处置示范项目生产工艺、设备、污染防治措施及平面布置变动是否属于重大变动，并作为建设项目竣工环境保护验收及排污许可证申报的依据。

本项目变动与《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）文件相符性分析：

第 3 页 共 5 页

类别	环办环评函[2020]688号	实际变动情况	是否属于重大变动
性质变动	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变化。	否
规模变动	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（颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于不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。	项目生产能力与配套仓储设备容量与环评一致。生产装置未增加30%及以上，不导致新增污染因子或污染物排放量增加。	否
地点变动	①项目重新选址； ②在原址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	①不涉及重新选址；②厂区平面布置未调整。	否
生产工艺变动	①新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施），主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。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。	未发生变化	否
环境保护措施变动	①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； ②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； ③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； ④噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的； ⑤固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的； ⑥事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	废气、废水、噪声污染防治措施未发生变化；无新增废水；废气直接排放口；固体废物均由有资质单位利用处置。	否

根据《关于印发<污染影响建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）、《省照建设项目重大变动清单》，本项目发生的变动为一般变

动，不属于重大变动。

二、评价要素

实际建设中评价等级、评价范围、评价标准未发生变化，与原环评及批复文件中一致，此处不再赘述。

三、环境影响分析说明

1、废水本项目变动后，废水产生及排放量均不发生变化，对周围水体环境无新增不利影响。

2、废气本项目变动后，废气产生及排放量均不发生变化，排气筒位置、数量不发生变化。因此，项目变动后，废气排放对周围大气环境无新增不利影响。

3、固废本项目变动后，新增废包装容器（HW49 900-014-49），年产生量 800 吨，目前暂存在厂区危废仓库内，后续验收后委托有资质单位对其进行妥善处置。项目变动后，各类固废妥善处理，零排放，不会对环境造成二次污染。

4、噪声本项目变动后，设备噪声降噪措施与环评一致，不发生变化。厂界噪声仍可达到相应排放标准，对周围环境无新增不利影响。

5、环境风险本项目变动后，危险物质与环境风险源与环评一致，不发生变化。原环评中提出的环境风险防范措施有效可行。

四、结论

项目发生一般变动后，原环评及批复中的结论未发生变化，实际建设中环境影响均不变化，对周围环境无新增不利影响。通过落实各项污染防治措施的技术方案，仍能满足环境保护的要求。

总结论：通过以上调查和分析，根据《关于印发<污染影响建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），对照建设项目重大变动清单，本项目发生的变动为一般变动，不属于重大变动。从环境保护角度论证，不会对周围环境造成新增污染和不利影响，可纳入竣工环境保护验收管理。

无锡能之汇环保科技有限公司
2021年6月

附件 11 检测报告



EHS care

JSKD-4-JJ190-E/1

检测报告

TEST REPORT

报告编号:KDHJ214426-1

检测类别: 委托检测
项目名称: 废气检测
委托单位: 无锡能之汇环保科技有限公司



江苏康达检测技术股份有限公司

KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二〇二一年六月十七日

第 1 页 共 81 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。

四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。

六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国江苏省苏州市苏州工业园区长阳街 259 号钟园工业坊 3 栋、4 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

JSKD-4-JJ190-E/I

KDHJ214426-1

检测报告

委托单位	无锡能之汇环保科技有限公司		
通讯地址	江苏省无锡市新吴区锡协路 136 号		
联系人	梁总	联系电话	15261667531
采样负责人	张杰	采样日期	2021-05-10-2021-05-11、 2021-05-13-2021-05-14
样品状态	气态	分析日期	2021-05-10-2021-05-14
检测目的	为客户了解污染物排放情况提供检测数据		
检测内容	有组织废气：烟尘、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、氟化氢、汞（及其化合物）、镉（及其化合物）、铅（及其化合物）、砷（及其化合物）、锡（及其化合物）、锡（及其化合物）、铍（及其化合物）、铜（及其化合物）、锰（及其化合物）、铬（及其化合物）、氨、硫化氢、挥发性有机物（VOCs总量）、氯化氢		
检测依据	见表 3		
检测结论	检测结果见第 4-79 页。		
编制： <u>王梅</u> 审核： <u>印不平</u> 签发： <u>王梅</u> 职务： <u>主管</u> 签发日期 <u>2021</u> 年 <u>6</u> 月 <u>17</u> 日 <div style="text-align: right;">  </div>			

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-1 工艺废气检测结果（5月10日）

采样地点	DA004 预处理车间、丙类暂存库 2 废气排气筒（进口）				
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		1.5394	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	55	48	66	70	
烟道静压 (Pa)	-410	-420	-470	-480	
烟气温度 (°C)	23	23	23	23	
烟气流速 (m/s)	7.8	7.3	8.4	8.6	
测态烟气量 (m ³ /h)	43322	40701	46814	48132	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	38516	36179	41589	42754	
含湿量 (%)	2.6	2.6	2.6	2.6	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-2 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点	DA004 预处理车间、丙类暂存库 2 废气排气筒（进口）				
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）	1.5394		
净化设施	/	排气筒高度（m）	/		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	55	53	56	52	
烟道静压（Pa）	-410	-410	-420	-420	
烟气温度（℃）	23	23	23	23	
烟气流速（m/s）	7.8	7.6	7.9	7.5	
测态烟气量（m ³ /h）	43322	42144	43862	41946	
标态烟气量（Nm ³ /h）	38516	37465	38987	37284	
含湿量（%）	2.6	2.6	2.6	2.6	
VOCs（总量）	浓度（mg/m ³ ）	4.79	3.62	5.76	0.12
	速率（kg/h）	0.18	0.14	0.22	4.5×10 ⁻³
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs（总量）：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-3 工艺废气检测结果（5月10日）

采样地点		DA005 丙类暂存库 1 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		1.2272	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	19	21	24	22	
烟道静压（Pa）	-220	-210	-220	-220	
烟气温度（℃）	23	24	24	24	
烟气流速（m/s）	4.6	4.8	5.1	5.0	
测态烟气量（m ³ /h）	20352	21291	22647	22110	
标态烟气量（Nm ³ /h）	18119	18892	20093	19617	
含湿量（%）	2.6	2.6	2.6	2.6	
氨	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
硫化氢	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-4 工艺废气检测结果（5月10日）

采样地点		DA005 丙类暂存库 1 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		1.2272	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	19	22	23	24	
烟道静压（Pa）	-220	-220	-220	-220	
烟气温度（℃）	23	23	24	24	
烟气流速（m/s）	4.6	4.9	5.1	5.2	
测态烟气量（m ³ /h）	20352	22054	22557	23237	
标态烟气量（Nm ³ /h）	18119	19634	20014	20616	
含湿量（%）	2.6	2.6	2.6	2.6	
VOCs（总量）	浓度（mg/m ³ ）	0.23	0.25	0.38	0.08
	速率（kg/h）	4.2×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs（总量）：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-5 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA006 甲类暂存库废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.4418	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	24	28	27	27	
烟道静压（Pa）	-90	-90	-90	-100	
烟气温度（℃）	24	24	24	24	
烟气流速（m/s）	5.2	5.6	5.5	5.6	
测态烟气量（m ³ /h）	8272	9060	8829	8937	
标态烟气量（Nm ³ /h）	7350	8049	7843	7938	
含湿量（%）	2.6	2.6	2.6	2.6	
氨	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
硫化氢	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-6 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA006 甲类暂存库废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.4418	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	24	26	25	27	
烟道静压（Pa）	-90	-90	-90	-70	
烟气温度（℃）	24	24	24	24	
烟气流速（m/s）	5.2	5.5	5.3	5.6	
测态烟气量（m ³ /h）	8272	8839	8537	8865	
标态烟气量（Nm ³ /h）	7350	7854	7586	7877	
含湿量（%）	2.6	2.6	2.6	2.6	
VOCs（总量）	浓度（mg/m ³ ）	1.03	0.72	0.70	
	速率（kg/h）	7.6×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs（总量）：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-7 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA007 乙类暂存库 1 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	22	21	20	19	
烟道静压（Pa）	-340	-350	-350	-350	
烟气温度（℃）	24	24	24	24	
烟气流速（m/s）	5.1	4.8	4.7	4.7	
测态烟气量（m ³ /h）	9243	8816	8668	8553	
标态烟气量（Nm ³ /h）	8212	7832	7700	7597	
含湿量（%）	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
硫化氢	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-8 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA007 乙类暂存库 1 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	22	22	19	21	
烟道静压 (Pa)	-340	-340	-350	-350	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	5.1	5.1	4.6	4.8	
测态烟气量 (m ³ /h)	9243	9352	8460	8720	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	8212	8308	7516	7746	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	0.12	0.87	0.68	0.12
	速率 (kg/h)	9.9×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	9.3×10 ⁻⁴
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-9 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA009 乙类暂存库 2 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	32	32	30	31	
烟道静压（Pa）	-280	-280	-280	-290	
烟气温度（℃）	25	25	25	25	
烟气流速（m/s）	6.1	6.0	5.8	5.9	
测态烟气量（m ³ /h）	11148	10992	10610	10752	
标态烟气量（Nm ³ /h）	9859	9719	9380	9506	
含湿量（%）	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
硫化氢	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-10 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA009 乙类暂存库 2 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	32	30	32	31	
烟道静压 (Pa)	-280	-280	-280	-280	
烟气温度 (°C)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	6.1	5.7	6.0	5.9	
测态烟气量 (m ³ /h)	11148	10463	10938	10855	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9859	9252	9672	9598	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	0.55	2.44	1.15	2.52
	速率 (kg/h)	5.4×10 ⁻³	0.023	0.011	0.024
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-11 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA010 乙类暂存库 3 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	23	24	24	23	
烟道静压 (Pa)	-330	-330	-340	-340	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	5.2	5.2	5.2	5.0	
测态烟气量 (m ³ /h)	9477	9489	9450	9202	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	8394	8403	8368	8148	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	
	速率 (kg/h)	/	/	/	
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	
	速率 (kg/h)	/	/	/	
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-12 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA010 乙类暂存库 3 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	23	25	25	24	
烟道静压（Pa）	-330	-330	-330	-330	
烟气温度（℃）	24	24	24	24	
烟气流速（m/s）	5.2	5.3	5.2	5.1	
测态烟气量（m ³ /h）	9477	9641	9529	9405	
标态烟气量（Nm ³ /h）	8394	8539	8439	8329	
含湿量（%）	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs（总量）	浓度（mg/m ³ ）	0.15	0.22	0.10	0.16
	速率（kg/h）	1.3×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	8.4×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻³
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs（总量）：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-13 工艺废气检测结果（5月10日）

采样地点		DA011 乙类暂存库 4 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.3116	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	33	32	32	31	
烟道静压（Pa）	-230	-240	-240	-240	
烟气温度（℃）	23	23	23	23	
烟气流速（m/s）	6.2	6.1	6.1	6.0	
测态烟气量（m ³ /h）	6998	6873	6908	6794	
标态烟气量（Nm ³ /h）	6228	6116	6147	6046	
含湿量（%）	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	
	速率（kg/h）	/	/	/	
硫化氢	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	
	速率（kg/h）	/	/	/	
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-14 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA011 乙类暂存库 4 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.3117	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	33	32	31	31	
烟道静压（Pa）	-230	-230	-230	-240	
烟气温度（℃）	23	23	23	23	
烟气流速（m/s）	6.2	6.1	6.0	6.0	
测态烟气量（m ³ /h）	6998	6879	6778	6831	
标态烟气量（Nm ³ /h）	6228	6122	6032	6078	
含湿量（%）	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs（总量）	浓度（mg/m ³ ）	0.09	0.07	0.09	0.07
	速率（kg/h）	5.6×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs（总量）：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-J1190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-15 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA012 实验室废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.4050	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	55	56	50	51	
烟道静压 (Pa)	-390	-390	-400	-400	
烟气温度 (℃)	57	55	54	54	
烟气流速 (m/s)	8.3	8.2	7.7	7.8	
测态烟气量 (m ³ /h)	12189	12086	11291	11418	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9731	9715	9084	9187	
含氧量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	0.47	0.57	0.07	0.60
	速率 (kg/h)	4.6×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	6.4×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻³
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-16 工艺废气检测结果（5月10日）

采样地点		DA008 焚烧车间贮坑废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	/	排气筒高度 (m)	/		
检测参数		第一批次	第二批次	第三批次	第四批次
烟道动压 (Pa)		26	26	28	28
烟道静压 (Pa)		-360	-350	-350	-350
烟气温度 (°C)		24	24	24	24
烟气流速 (m/s)		5.3	5.4	5.6	5.5
测态烟气量 (m ³ /h)		9701	9879	10188	10117
标态烟气量 (Nm ³ /h)		8599	8757	9031	8967
含湿量 (%)		2.4	2.4	2.4	2.4
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-17 工艺废气检测结果（5月10日）

采样地点		DA008 焚烧车间贮坑废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数		第一批次	第二批次	第三批次	第四批次
烟道动压 (Pa)		26	27	27	25
烟道静压 (Pa)		-360	-350	-350	-350
烟气温度 (°C)		24	24	24	24
烟气流速 (m/s)		5.3	5.4	5.5	5.3
测态烟气量 (m ³ /h)		9701	9881	9967	9626
标态烟气量 (Nm ³ /h)		8599	8758	8835	8532
含湿量 (%)		2.4	2.4	2.4	2.4
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	5.41	6.21	4.32	5.71
	速率 (kg/h)	0.047	0.054	0.038	0.049
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-18 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA004 预处理车间、丙类暂存库 2 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	2.2698		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	15		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	25	26	28	26	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	24	25	23	25	
烟气流速 (m/s)	5.3	5.4	5.6	5.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	43176	44172	45616	44316	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	38394	39008	40541	39209	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-19 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA004 预处理车间、丙类暂存库 2 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		2.2698	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		15	
检测参数		第一批次	第二批次	第三批次	第四批次
烟道动压 (Pa)		25	22	24	24
烟道静压 (Pa)		-10	-10	-10	-10
烟气温度 (°C)		24	22	24	24
烟气流速 (m/s)		5.3	5.0	5.2	5.2
测态烟气量 (m ³ /h)		43176	40828	42741	42108
标态烟气量 (Nm ³ /h)		38394	36467	38008	37390
含湿量 (%)		2.5	2.5	2.5	2.5
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.02	0.06	0.06	0.09
	排放速率 (kg/h)	7.7×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-20 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA005 丙类暂存库 1 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		1.2272	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	25	24	24	26	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	23	25	24	25	
烟气流速 (m/s)	5.3	5.2	5.2	5.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	23406	23179	23137	24012	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	20842	20497	20535	21224	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-21 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA005 丙类暂存库 I 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		1.2272	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	25	23	22	23	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	23	23	23	24	
烟气流速 (m/s)	5.3	5.1	5.0	5.1	
测态烟气量 (m ³ /h)	23406	22379	22188	22619	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	20842	19946	19756	20055	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.06	0.06	0.06	ND
	排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	/
采样人员	李志、张杰				
备注	① “ND” 表示未检出。 ② VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和，VOCs (总量) ND 为 HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物均未检出。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-22 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA006 甲类暂存库废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.4418		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	34	28	29	29	
烟道静压 (Pa)	0	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	25	24	24	26	
烟气流速 (m/s)	6.2	5.7	5.7	5.7	
测态烟气量 (m ³ /h)	9824	8996	9136	9105	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	8698	7973	8095	8031	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-23 工艺废气检测结果（5月10日）

采样地点		DA006 甲类暂存库废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.4418	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	34	27	30	28	
烟道静压 (Pa)	0	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	25	22	25	25	
烟气流速 (m/s)	6.2	5.5	5.8	5.6	
测态烟气量 (m ³ /h)	9824	8825	9213	8980	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	8698	7881	8156	7931	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.20	0.07	0.13	ND
	排放速率 (kg/h)	1.7×10 ⁻³	5.5×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	/
采样人员	李志、张杰				
备注	①“ND”表示未检出。 ②VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和，VOCs (总量) ND为HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物均未检出。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-24 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA007 乙类暂存库 i 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数		第一批次	第二批次	第三批次	第四批次
烟道动压 (Pa)		-29	30	27	29
烟道静压 (Pa)		-10	-50	-50	-40
烟气温度 (°C)		25	25	24	25
烟气流速 (m/s)		5.7	5.8	5.6	5.7
测态烟气量 (m ³ /h)		10343	10509	10077	10372
标态烟气量 (Nm ³ /h)		9148	9286	8913	9165
含湿量 (%)		2.5	2.5	2.5	2.5
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-25 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA007 乙类暂存库 1 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	29	25	29	29	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-50	-50	
烟气温度 (°C)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	5.7	5.3	5.8	5.8	
测态烟气量 (m ³ /h)	10343	9600	10430	10467	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9148	8487	9220	9242	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.01	0.07	0.05
	排放速率 (kg/h)	/	8.5×10 ⁻⁵	6.5×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	① “ND” 表示未检出。 ② VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和，VOCs (总量) ND 为 HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物均未检出。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-26 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA009 乙类暂存库 2 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	32	32	31	33	
烟道静压 (Pa)	-10	-50	-50	-50	
烟气温度 (°C)	24	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	6.0	6.0	6.0	6.1	
测态烟气量 (m ³ /h)	10888	10852	10815	11034	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9653	9577	9553	9746	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-27 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA009 乙类暂存库 2 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	32	31	32	32	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-50	-50	
烟气温度 (°C)	24	25	25	24	
烟气流速 (m/s)	6.0	6.0	6.0	6.0	
测态烟气量 (m ³ /h)	10888	10800	10831	10803	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9653	9548	9568	9579	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.05	0.11	0.13	0.07
	排放速率 (kg/h)	4.8×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	6.7×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-28 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA010 乙类暂存库 3 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	22	24	25	26	
烟道静压 (Pa)	0	-50	-40	-40	
烟气温度 (°C)	25	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	5.1	5.3	5.3	5.5	
测态烟气量 (m ³ /h)	9139	9532	9559	9894	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	8062	8431	8461	8743	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-29 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA010 乙类暂存库 3 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	22	24	26	24	
烟道静压 (Pa)	0	-20	-50	-50	
烟气温度 (°C)	25	24	25	25	
烟气流速 (m/s)	5.1	5.2	5.4	5.2	
测态烟气量 (m ³ /h)	9139	9466	9770	9401	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	8062	8379	8620	8291	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.05	0.08	0.04	0.08
	排放速率 (kg/h)	4.0×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-J190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-30 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA011 乙类暂存库 4 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.3117	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数		第一批次	第二批次	第三批次	第四批次
烟道动压 (Pa)		35	32	35	35
烟道静压 (Pa)		-20	-50	-50	-40
烟气温度 (°C)		25	24	24	24
烟气流速 (m/s)		6.3	6.0	6.3	6.3
测态烟气量 (m ³ /h)		7047	6783	7077	7021
标态烟气量 (Nm ³ /h)		6215	6007	6274	6225
含湿量 (%)		2.5	2.5	2.5	2.5
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-31 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA011 乙类暂存库 4 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.3117	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	35	34	33	32	
烟道静压 (Pa)	-20	-20	-50	-50	
烟气温度 (°C)	25	25	24	24	
烟气流速 (m/s)	6.3	6.2	6.1	6.0	
测态烟气量 (m ³ /h)	7047	6960	6860	6742	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6215	6142	6068	5959	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.05	0.05	ND	0.04
	排放速率 (kg/h)	3.1×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	/	2.4×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	①“ND”表示未检出。 ②VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和，VOCs (总量) ND为HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物均未检出。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-32 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA012 实验室废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.4050	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		15	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	54	48	55	53	
烟道静压 (Pa)	-30	-30	-30	-30	
烟气温度 (°C)	22	22	22	22	
烟气流速 (m/s)	7.8	7.4	7.8	7.7	
测态烟气量 (m ³ /h)	11397	10738	11404	11277	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	10189	9593	10194	10088	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和，VOCs (总量) ND为HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物均未检出。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-33 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA008 焚烧车间贮坑废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	30	28	28	27	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	24	24	24	25	
烟气流速 (m/s)	5.9	5.6	5.7	5.6	
测态烟气量 (m ³ /h)	10606	10130	10249	10071	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9403	8985	9077	8890	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-34 工艺废气检测结果（5 月 10 日）

采样地点		DA008 焚烧车间贮坑废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	30	27	28	28	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	24	25	24	26	
烟气流速 (m/s)	5.9	5.6	5.6	5.7	
测态烟气量 (m ³ /h)	10606	10044	10186	10226	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9403	8876	9083	9018	
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.5	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	2.68	ND	2.82	0.75
	排放速率 (kg/h)	0.025	/	0.026	6.8×10 ⁻³
采样人员	李志、张杰				
备注	①“ND”表示未检出。 ②VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和，VOCs (总量) ND为HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物均未检出。				

JSKD-4-J190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-35 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点	DA004 预处理车间、丙类暂存库 2 废气排气筒（进口）				
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	1.5394		
净化设施	/	排气筒高度 (m)	/		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	53	52	54	50	
烟道静压 (Pa)	-620	-630	-630	-620	
烟气温度 (°C)	23	23	23	23	
烟气流速 (m/s)	7.9	7.7	7.9	7.7	
测态烟气量 (m ³ /h)	43901	43130	44050	42715	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	38890	38200	39017	37837	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-36 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点	DA004 预处理车间、丙类暂存库 2 废气排气筒（进口）				
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	1.5394		
净化设施	/	排气筒高度 (m)	/		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	53	52	51	51	
烟道静压 (Pa)	-620	-620	-620	-620	
烟气温度 (°C)	23	23	23	23	
烟气流速 (m/s)	7.9	7.8	7.7	7.7	
测态烟气量 (m ³ /h)	43901	43340	43051	42810	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	38890	38392	38135	37920	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	1.60	0.08	2.71	1.90
	速率 (kg/h)	0.062	3.1×10 ⁻³	0.10	0.072
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-37 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA005 丙类暂存库 1 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		1.2272	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	18	17	17	17	
烟道静压 (Pa)	-190	-170	-160	-170	
烟气温度 (℃)	23	23	23	23	
烟气流速 (m/s)	4.4	4.4	4.3	4.3	
测态烟气量 (m ³ /h)	19472	19500	19046	19076	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	17424	17455	17049	17075	
含湿量 (%)	2.2	2.2	2.2	2.2	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-38 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA005 丙类暂存库 1 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	1.2272		
净化设施	/	排气筒高度 (m)	/		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	18	18	18	17	
烟道静压 (Pa)	-190	-180	-180	-170	
烟气温度 (°C)	23	23	23	23	
烟气流速 (m/s)	4.4	4.4	4.4	4.3	
测态烟气量 (m ³ /h)	19472	19790	19706	19350	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	17424	17711	17636	17319	
含湿量 (%)	2.2	2.2	2.2	2.2	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	2.59	0.05	0.58	1.62
	速率 (kg/h)	0.045	8.9×10 ⁻⁴	0.010	0.028
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-39 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA006 甲类暂存库废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.4418	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	24	25	25	24	
烟道静压 (Pa)	-110	-100	-100	-100	
烟气温度 (℃)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	5.2	5.3	5.3	5.2	
测态烟气量 (m ³ /h)	8313	8463	8437	8306	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7385	7519	7495	7379	
含氧量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	
	速率 (kg/h)	/	/	/	
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	
	速率 (kg/h)	/	/	/	
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-40 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA006 甲类暂存库废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.4418	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	24	26	25	26	
烟道静压 (Pa)	-110	-110	-110	-100	
烟气温度 (℃)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	5.2	5.3	5.3	5.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	8313	8583	8485	8616	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7385	7625	7538	7654	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	0.68	0.86	2.42	0.81
	速率 (kg/h)	5.0×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	0.018	6.2×10 ⁻³
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-41 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA007 乙类暂存库 1 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	20	21	20	21	
烟道静压 (Pa)	-260	-250	-240	-240	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	4.7	4.9	4.7	4.8	
测态烟气量 (m ³ /h)	8579	8917	8516	8796	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7617	7919	7563	7813	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-42 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA007 乙类暂存库 1 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	/	排气筒高度 (m)	/		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	20	20	20	20	
烟道静压 (Pa)	-260	-260	-260	-250	
烟气温度 (℃)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	4.7	4.7	4.7	4.7	
测态烟气量 (m ³ /h)	8579	8598	8681	8655	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7617	7634	7707	7686	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	3.13	2.68	1.32	1.98
	速率 (kg/h)	0.024	0.020	0.010	0.015
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-43 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA009 乙类暂存库 2 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	/	排气筒高度 (m)	/		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	31	30	29	29	
烟道静压 (Pa)	-260	-270	-270	-260	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	6.0	5.9	5.9	5.8	
测态烟气量 (m ³ /h)	10914	10797	10688	10559	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9694	9590	9493	9379	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-44 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA009 乙类暂存库 2 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	31	28	30	30	
烟道静压 (Pa)	-260	-270	-270	-270	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	6.0	5.7	5.9	5.9	
测态烟气量 (m ³ /h)	10914	10348	10716	10736	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9694	9190	9517	9535	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	4.41	0.07	3.51	0.11
	速率 (kg/h)	0.043	6.4×10 ⁻⁴	0.033	1.0×10 ⁻³
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-45 工艺废气检测结果（5月 11 日）

采样地点		DA010 乙类暂存库 3 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	/	排气筒高度 (m)	/		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	20	21	20	21	
烟道静压 (Pa)	-300	-300	-300	-300	
烟气温度 (°C)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	4.8	5.0	4.9	4.9	
测态烟气量 (m ³ /h)	8866	9134	8970	9002	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7849	8087	7941	7970	
含湿量 (%)	2.3	2.3	2.3	2.3	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-46 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA010 乙类暂存库 3 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	20	21	21	21	
烟道静压 (Pa)	-300	-310	-310	-300	
烟气温度 (°C)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	4.8	5.0	4.9	4.9	
测态烟气量 (m ³ /h)	8866	9054	9021	8997	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7849	8015	7986	7965	
含湿量 (%)	2.3	2.3	2.3	2.3	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	4.29	3.85	0.58	1.93
	速率 (kg/h)	0.034	0.031	4.6×10 ⁻³	0.015
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-47 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA011 乙类暂存库 4 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.3116	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	34	35	35	36	
烟道静压 (Pa)	-170	-160	-160	-160	
烟气温度 (°C)	25	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	6.2	6.4	6.4	6.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	7056	7234	7247	7283	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6246	6421	6432	6465	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-48 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA011 乙类暂存库 4 废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.3116	
净化设施	/	排气筒高度 (m)		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	34	35	34	35	
烟道静压 (Pa)	-170	-170	-160	-160	
烟气温度 (℃)	25	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	6.2	6.4	6.3	6.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	7056	7210	7158	7232	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6246	6398	6353	6419	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	浓度 (mg/m ³)	2.71	0.08	0.15	0.07
	速率 (kg/h)	0.017	5.1×10 ⁻⁴	9.5×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴
采样人员	黄伟伟, 张杰				
备注	VOCs (总量): HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-49 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA012 实验室废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.4050	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	58	54	54	55	
烟道静压（Pa）	-600	-610	-610	-620	
烟气温度（℃）	23	23	23	23	
烟气流速（m/s）	8.2	7.9	7.9	8.0	
测态烟气量（m ³ /h）	12037	11654	11595	11703	
标态烟气量（Nm ³ /h）	10667	10326	10273	10368	
含湿量（%）	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs（总量）	浓度（mg/m ³ ）	0.07	0.09	0.18	0.08
	速率（kg/h）	7.5×10 ⁻⁴	9.3×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	8.3×10 ⁻⁴
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs（总量）：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-50 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA008 焚烧车间贮坑废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	20	23	22	21	
烟道静压（Pa）	-280	-270	-270	-270	
烟气温度（℃）	25	25	25	25	
烟气流速（m/s）	4.7	5.1	5.0	4.9	
测态烟气量（m ³ /h）	8570	9256	9094	8888	
标态烟气量（Nm ³ /h）	7598	8208	8064	7882	
含湿量（%）	2.3	2.3	2.3	2.3	
氨	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
硫化氢	浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	速率（kg/h）	/	/	/	/
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-51 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA008 焚烧车间贮坑废气排气筒（进口）			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.5027	
净化设施	/	排气筒高度（m）		/	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压（Pa）	20	22	21	22	
烟道静压（Pa）	-280	-280	-280	-270	
烟气温度（℃）	25	25	25	25	
烟气流速（m/s）	4.7	4.9	4.9	5.0	
测态烟气量（m ³ /h）	8570	9004	8901	9087	
标态烟气量（Nm ³ /h）	7598	7983	7892	8058	
含湿量（%）	2.3	2.3	2.3	2.3	
VOCs（总量）	浓度（mg/m ³ ）	0.99	19.7	22.0	8.17
	速率（kg/h）	7.5×10 ⁻³	0.16	0.17	0.066
采样人员	黄伟伟、张杰				
备注	VOCs（总量）：HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/I

KDHJ214426-1

表 1-52 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA004 预处理车间、丙类暂存库 2 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	2.2698		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	15		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	21	24	22	23	
烟道静压 (Pa)	-20	0	0	0	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	4.9	5.2	5.0	5.1	
测态烟气量 (m ³ /h)	40014	42351	40917	41720	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	35661	37732	36456	37172	
含湿量 (%)	2.3	2.3	2.3	2.3	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-53 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA004 预处理车间、丙类暂存库 2 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	2.2698		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	15		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	21	21	23	23	
烟道静压 (Pa)	-20	-20	-20	-10	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	4.9	4.9	5.1	5.1	
测态烟气量 (m ³ /h)	40014	40101	41652	41651	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	35661	35722	37104	37105	
含湿量 (%)	2.3	2.3	2.3	2.3	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.03	0.04	0.03	0.05
	排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-J1190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-54 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA005 丙类暂存库 1 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	1.2272		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	17	18	17	17	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	23	23	23	23	
烟气流速 (m/s)	4.4	4.5	4.4	4.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	19432	20017	19571	19594	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	17362	17884	17478	17498	
含湿量 (%)	2.2	2.2	2.2	2.2	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-55 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA005 丙类暂存库 1 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	1.2272		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	17	15	17	17	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	23	23	23	23	
烟气流速 (m/s)	4.4	4.2	4.4	4.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	19432	18343	19298	19432	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	17362	16389	17242	17362	
含湿量 (%)	2.2	2.2	2.2	2.2	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.01	0.01	0.01
	排放速率 (kg/h)	/	1.6×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	①“ND”表示未检出。 ②VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和，VOCs (总量) ND为HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物均未检出。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-56 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA006 甲类暂存库废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.4418		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	23	23	23	25	
烟道静压 (Pa)	-20	-20	-20	-10	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	5.1	5.1	5.2	5.3	
测态烟气量 (m ³ /h)	8093	8116	8235	8453	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7196	7217	7323	7516	
含湿量 (%)	2.3	2.3	2.3	2.3	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-57 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA006 甲类暂存库废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.4418		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	23	23	22	24	
烟道静压 (Pa)	-20	-20	-20	-20	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	5.1	5.1	5.0	5.2	
测态烟气量 (m ³ /h)	8093	8093	7917	8292	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7196	7196	7040	7374	
含湿量 (%)	2.3	2.3	2.3	2.3	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.08	0.08	0.05	0.05
	排放速率 (kg/h)	5.8×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-58 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA007 乙类暂存库 1 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	21	21	19	22	
烟道静压 (Pa)	10	10	10	0	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	4.9	4.9	4.6	4.9	
测态烟气量 (m ³ /h)	8791	8911	8365	8948	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7804	7910	7425	7943	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-59 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA007 乙类暂存库 1 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	21	20	20	20	
烟道静压 (Pa)	10	10	10	10	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	4.9	4.8	4.7	4.8	
测态烟气量 (m ³ /h)	8791	8641	8501	8673	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7804	7670	7547	7699	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.06	0.02	0.04	0.04
	排放速率 (kg/h)	4.7×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-60 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA009 乙类暂存库 2 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	31	30	31	31	
烟道静压 (Pa)	-20	-20	-20	-20	
烟气温度 (℃)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	5.9	5.9	5.9	5.9	
测态烟气量 (m ³ /h)	10702	10605	10704	10764	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9500	9410	9498	9551	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-61 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA009 乙类暂存库 2 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	31	30	31	31	
烟道静压 (Pa)	-20	-20	-20	-20	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	5.9	5.8	5.9	5.9	
测态烟气量 (m ³ /h)	10702	10539	10702	10702	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9500	9356	9501	9501	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.05	0.04	0.05	0.03
	排放速率 (kg/h)	4.8×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量): HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和。				

JSKD-4JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-62 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA010 乙类暂存库 3 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	19	19	20	19	
烟道静压 (Pa)	-10	0	0	10	
烟气温度 (℃)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	4.7	4.7	4.7	4.7	
测态烟气量 (m ³ /h)	8483	8502	8519	8503	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7508	7529	7544	7530	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	"ND"表示未检出, 氨的检出限为 0.25mg/m ³ (采样体积以 10L 计), 硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ (采样体积以 9L 计)。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-63 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA010 乙类暂存库 3 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	19	19	20	19	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	4.7	4.7	4.7	4.6	
测态烟气量 (m ³ /h)	8483	8499	8528	8412	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7508	7523	7551	7449	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.04	0.03	0.04	0.11
	排放速率 (kg/h)	3.0×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	8.2×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量)：HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-64 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA011 乙类暂存库 4 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.3117		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	37	38	38	38	
烟道静压 (Pa)	-30	-30	-30	-30	
烟气温度 (°C)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	6.5	6.5	6.5	6.6	
测态烟气量 (m ³ /h)	7256	7348	7349	7352	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6421	6506	6503	6506	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-65 工艺废气检测结果（5月11日）

采样地点		DA011 乙类暂存库 4 废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.3117	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	37	38	38	38	
烟道静压 (Pa)	-30	-30	-30	-30	
烟气温度 (°C)	25	25	25	25	
烟气流速 (m/s)	6.5	6.5	6.5	6.5	
测态烟气量 (m ³ /h)	7256	7348	7348	7349	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6421	6506	6506	6503	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.04	0.02	0.02	0.02
	排放速率 (kg/h)	2.6×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量): HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-66 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA012 实验室废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.4050		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	15		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	47	50	49	49	
烟道静压 (Pa)	-30	-30	-30	-30	
烟气温度 (°C)	23	24	23	24	
烟气流速 (m/s)	7.2	7.5	7.4	7.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	10546	10910	10777	10816	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	9439	9735	9629	9651	
含湿量 (%)	2.3	2.3	2.3	2.3	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.08	0.04	0.10	0.04
	排放速率 (kg/h)	7.6×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量): HJ734-2014认证方法中24种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-67 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA008 焚烧车间贮坑废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.5027		
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)	30		
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	21	21	22	21	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	4.9	4.8	4.9	4.8	
测态烟气量 (m ³ /h)	8839	8733	8945	8733	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7856	7762	7950	7762	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放量 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、张杰				
备注	“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.25mg/m ³ （采样体积以 10L 计），硫化氢的检出限为 0.008mg/m ³ （采样体积以 9L 计）。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 1-68 工艺废气检测结果（5 月 11 日）

采样地点		DA008 焚烧车间贮坑废气排气筒			
测试工况	正常生产	测孔排气筒截面积 (m ²)		0.5027	
净化设施	活性炭吸附	排气筒高度 (m)		30	
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	21	21	20	21	
烟道静压 (Pa)	-10	-10	-10	-10	
烟气温度 (°C)	24	24	24	24	
烟气流速 (m/s)	4.9	4.9	4.8	4.9	
测态烟气量 (m ³ /h)	8839	8806	8614	8842	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	7856	7827	7656	7859	
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	
VOCs (总量)	排放浓度 (mg/m ³)	0.06	0.05	0.05	0.04
	排放速率 (kg/h)	4.7×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴
采样人员	李志、张杰				
备注	VOCs (总量): HJ734-2014 认证方法中 24 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 2-1 锅（窑）炉废气检测结果（5月13日）

采样地点	DA002 气化车间综合气化 熔融炉废气排气筒	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827		
测试工况	正常生产	排气筒高度 (m)	45		
净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧 脱销系统+洗涤塔+除水器+再热器				
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	79	84	86	85	
烟道静压 (Pa)	-100	-50	-50	-60	
烟气温度 (°C)	144	144	144	144	
烟气流速 (m/s)	11.3	11.6	11.8	11.7	
测态烟气量 (m ³ /h)	11487	11837	11972	11921	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6267	6456	6527	6496	
含湿量 (%)	16.3	16.3	16.3	16.3	
含氧量 (%)	11.6	11.5	11.5	11.5	
烟尘	排放浓度 (mg/m ³)	2.8	3.3	6.1	2.5
	折算值 (mg/m ³)	3.0	3.5	6.4	2.6
	排放速率 (kg/h)	0.018	0.021	0.040	0.016
采样人员	李志、黄伟伟				
备注	/				

JSKD-4-J1190-E/1

KDHJ214426-1

表 2-2 锅（窑）炉废气检测结果（5月13日）

采样地点	DA002 气化车间综合气化 炉窑炉废气排气筒		测孔排气筒截面积 (m ²):	0.2827	
测试工况	正常生产		排气筒高度 (m):	45	
净化设施	SNCR+余热锅炉+半干态冲塔+二级脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+臭氧 脱硝系统+洗塔塔+除水器+再热器				
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
测速动压 (Pa)	78	81	84	85	
测速静压 (Pa)	-30	-40	-20	30	
烟气温度 (℃)	143	143	143	143	
烟气流速 (ms)	11.1	11.3	11.5	11.5	
测态排气量 (m ³ /h)	11248	11492	11715	11782	
标态排气量 (Nm ³ /h)	6130	6255	6363	6399	
含氧量 (%)	16.4	16.4	16.5	16.5	
含氮量 (%)	11.4	11.8	11.7	11.9	
氟 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	1.23×10 ²	9.4×10 ¹	1.57×10 ¹	3.37×10 ¹
	折算值 (mg/m ³)	1.26×10 ²	1.02×10 ²	1.69×10 ¹	3.70×10 ¹
	排放速率 (kg/h)	7.5×10 ⁴	5.9×10 ⁴	1.0×10 ⁴	2.2×10 ⁴
氯 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	1.33×10 ²	3.2×10 ²	1.03×10 ²	7.1×10 ¹
	折算值 (mg/m ³)	1.41×10 ²	3.5×10 ²	1.11×10 ²	7.8×10 ¹
	排放速率 (kg/h)	8.3×10 ⁴	2.0×10 ⁵	6.6×10 ⁴	4.5×10 ⁴
钾 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	6.4×10 ¹	9×10 ¹	1.7×10 ²	5.0×10 ¹
	折算值 (mg/m ³)	6.7×10 ¹	1.0×10 ²	1.8×10 ²	5.5×10 ¹
	排放速率 (kg/h)	3.9×10 ⁵	5.6×10 ⁵	1.1×10 ⁵	3.2×10 ⁵
钠 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
钙 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
镁 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	5×10 ⁴	5×10 ⁴	4×10 ⁴
	折算值 (mg/m ³)	/	5×10 ⁴	5×10 ⁴	4×10 ⁴
	排放速率 (kg/h)	/	3.1×10 ⁶	3.2×10 ⁶	2.6×10 ⁶
铜 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	7×10 ⁵	4.3×10 ⁴	2.5×10 ⁴	4.1×10 ⁴
	折算值 (mg/m ³)	7×10 ⁵	4.7×10 ⁴	2.7×10 ⁴	4.5×10 ⁴
	排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁷	2.7×10 ⁶	1.6×10 ⁶	2.6×10 ⁶
锰 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	4×10 ⁴	8×10 ⁴	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	4×10 ⁴	9×10 ⁴	/
	排放速率 (kg/h)	/	2.5×10 ⁶	5.1×10 ⁶	/
铬 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	1.15×10 ²	2.9×10 ²	7.2×10 ²	1.77×10 ²
	折算值 (mg/m ³)	1.20×10 ²	3.2×10 ²	7.7×10 ²	1.95×10 ²
	排放速率 (kg/h)	7.0×10 ⁴	1.8×10 ⁵	4.6×10 ⁵	1.1×10 ⁵
采样人员	李志、黄伟伟				
备注	"ND"表示未检出。砷、锑 (及其化合物) 的检测限为 2×10 ⁻⁴ mg/m ³ (采样体积以 0.600m ³ 、定容 50.0mL 计); 镉 (及其化合物) 的检测限为 8×10 ⁻⁴ mg/m ³ (采样体积以 0.600m ³ 、定容 50.0mL 计); 镍 (及其化合物) 的检测限为 3×10 ⁻⁴ mg/m ³ (采样体积以 0.600m ³ 、定容 50.0mL 计)。				

江苏康达检测技术有限公司

第 73 页 共 75 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 2-3 锅（窑）炉废气检测结果（5月13日）

采样地点	DA002 气化车间综合气化 熔融炉废气排气筒	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827		
测试工况	正常生产	排气筒高度 (m)	45		
净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧 脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器				
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	79	84	78	81	
烟道静压 (Pa)	-100	-50	-30	-40	
烟气温度 (°C)	144	144	143	143	
烟气流速 (m/s)	11.3	11.6	11.1	11.3	
测态烟气量 (m ³ /h)	11487	11837	11248	11492	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6267	6456	6130	6255	
含湿量 (%)	16.3	16.3	16.4	16.4	
含氧量 (%)	11.6	11.5	11.4	11.8	
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.38	0.29	0.27	0.50
	折算值 (mg/m ³)	0.40	0.31	0.28	0.54
	排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³
氟化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	李志、黄伟伟				
备注	“ND”表示未检出，氟化氢的检出限为 0.08mg/m ³ （采样体积以 20L 计）。				

ISKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 2-4 锅（窑）炉废气检测结果（5月13日）

采样地点	DA002 气化车间综合气化 熔融炉废气排气筒	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827	
测试工况	正常生产	排气筒高度 (m)	45	
净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧 脱销系统+洗涤塔+除水器+再热器			
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次
烟道动压 (Pa)	86	85	84	85
烟道静压 (Pa)	-50	-60	-20	-30
烟气温度 (℃)	144	144	143	143
烟气流速 (m/s)	11.8	11.7	11.5	11.6
测态烟气量 (m ³ /h)	11972	11921	11715	11782
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6527	6496	6363	6399
含湿量 (%)	16.3	16.3	16.5	16.5
含氧量 (%)	11.5	11.5	11.7	11.9
汞 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
采样人员	李志、黄伟伟			
备注	"ND"表示未检出,汞 (及其化合物) 的检出限为 0.0025mg/m ³ (采样体积以 10L 计)。			

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 2-5 锅（窑）炉废气检测结果（5 月 13 日）

采样地点	DA002 气化车间综合气化 塔融炉废气排气筒		测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827	
测试工况	正常生产		排气筒高度 (m)	45	
净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器				
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	88	86	86	88	
烟道静压 (Pa)	-50	-50	-50	-50	
烟气温度 (°C)	144	144	144	144	
烟气流速 (m/s)	11.8	11.7	11.6	11.8	
测态烟气量 (m ³ /h)	11986	11876	11838	11992	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6532	6472	6452	6536	
含湿量 (%)	16.3	16.3	16.3	16.3	
含氧量 (%)	11.9	11.9	11.8	11.8	
一氧化碳	排放浓度 (mg/m ³)	4	6	5	4
	折算值 (mg/m ³)	4	7	5	4
	排放速率 (kg/h)	0.026	0.039	0.032	0.026
二氧化碳	排放浓度 (g/m ³)	61	61	64	63
	排放速率 (kg/h)	398	395	413	412
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	36	36	41	37
	折算值 (mg/m ³)	40	40	45	40
	排放速率 (kg/h)	0.24	0.23	0.26	0.24
采样人员	李志、龚伟伟				
备注	“ND”表示未检出，二氧化硫的检出限为 3mg/m ³ 。				

JSKD-4-J1190-E/1

KDHJ214426-1

表 2-6 锅（窑）炉废气检测结果（5月14日）

采样地点	DA002 气化车间综合气化 熔融炉废气排气筒	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827		
测试工况	正常生产	排气筒高度 (m)	45		
净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧 脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器				
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
烟道动压 (Pa)	81	78	79	80	
烟道静压 (Pa)	-70	-40	-20	-20	
烟气温度 (℃)	143	143	143	143	
烟气流速 (m/s)	11.4	11.2	11.3	11.4	
测态烟气量 (m ³ /h)	11616	11416	11501	11563	
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6338	6221	6258	6289	
含湿量 (%)	16.2	16.2	16.2	16.2	
含氧量 (%)	11.9	11.5	11.6	11.7	
烟尘	排放浓度 (mg/m ³)	2.8	1.9	3.4	4.5
	折算值 (mg/m ³)	3.1	2.0	3.6	4.8
	排放速率 (kg/h)	0.018	0.012	0.021	0.028
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.31	0.59	ND	0.23
	折算值 (mg/m ³)	0.34	0.62	/	0.25
	排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	/	1.4×10 ⁻³
氟化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
采样人员	张杰、黄伟伟				
备注	“ND”表示未检出，氯化氢的检出限为 0.08mg/m ³ （采样体积以 20L 计），氟化氢的检出限为 0.2mg/m ³ （采样体积以 10L 计）。				

JSKD-0-01190-E/1

KDHJ214426-1

表 2-7 锅（窑）炉废气检测结果（5月14日）

采样地点	DAB02 气体车间综合气化 炉窑炉废气排气筒		测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827	
调试工况	正常生产		排气筒高度 (m)	45	
净化设施	SNCR+余热锅炉+旋风除尘器+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+湿式 脱硫系统+洗涤塔+除雾器+再热器				
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次	
测速动压 (Pa)	88	76	82	88	
测速静压 (Pa)	-50	-30	-40	60	
烟气温度 (°C)	143	143	143	143	
烟气流速 (m/s)	11.8	11.0	11.4	11.3	
测点排气量 (m ³ /h)	12008	11146	11380	11048	
标态排气量 (Nm ³ /h)	6531	6050	6272	6318	
含氧量 (%)	16.3	16.3	16.4	16.4	
含氮量 (%)	11.6	11.7	11.8	11.3	
汞 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	4.2×10 ⁻³	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	4.5×10 ⁻³	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	2.7×10 ⁻³	/	/	/
锰 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	3.66×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	3.29×10 ⁻²	2.72×10 ⁻²
	折算值 (mg/m ³)	3.89×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²	3.58×10 ⁻²	2.86×10 ⁻²
	排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻²	7.4×10 ⁻³	2.1×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²
镍 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	4.6×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³
	折算值 (mg/m ³)	4.9×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³
	排放速率 (kg/h)	3.0×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³
铜 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	3.6×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³
	折算值 (mg/m ³)	3.8×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³
	排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻³	3.0×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³
硒 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
砷 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	2.0×10 ⁻⁵	5.05×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴
	折算值 (mg/m ³)	2.1×10 ⁻⁵	5.43×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	1.14×10 ⁻⁴
	排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻⁷	3.1×10 ⁻⁶	2.3×10 ⁻⁶	7.0×10 ⁻⁷
镉 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	6×10 ⁻⁵	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	6×10 ⁻⁵	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	3.9×10 ⁻⁶	/	/	/
锑 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	4.0×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴
	折算值 (mg/m ³)	4.3×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴
	排放速率 (kg/h)	2.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴
钨 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	/	/
	排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	/	/
铬 (及其化合物)	排放浓度 (mg/m ³)	7.1×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	6.4×10 ⁻²	5.3×10 ⁻²
	折算值 (mg/m ³)	7.6×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	5.6×10 ⁻²
	排放速率 (kg/h)	4.6×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	3.5×10 ⁻²
采样人员	张杰、黄伟伟				
备注	"ND"表示未检出,汞 (及其化合物) 的检出限为 0.0025mg/m ³ (采样体积以 10L 计), 砷、 镉 (及其化合物) 的检出限为 2×10 ⁻⁴ mg/m ³ (采样体积以 0.600m ³ 、定容 50.0mL 计), 锑 (及 其化合物) 的检出限为 3×10 ⁻⁴ mg/m ³ (采样体积以 0.600m ³ 、定容 30.0mL 计)。				

江苏迪诺检测技术股份有限公司

第 78 页 共 111 页

JSKD-4-J1190-E/I

KDHJ214426-1

表 2-8 锅（窑）炉废气检测结果（5月13日）

采样地点	DA002 气化车间综合气化 熔融炉废气排气筒		测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827
测试工况	正常生产		排气筒高度 (m)	45
净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧 脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器			
检测参数	第一批次	第二批次	第三批次	第四批次
烟道动压 (Pa)	79	81	81	78
烟道静压 (Pa)	-20	-20	-20	-20
烟气温度 (℃)	143	143	143	143
烟气流速 (m/s)	11.4	11.5	11.5	11.3
测态烟气量 (m ³ /h)	11559	11669	11691	11460
标态烟气量 (Nm ³ /h)	6285	6345	6356	6231
含水量 (%)	16.2	16.2	16.2	16.2
含氧量 (%)	11.8	11.4	11.3	11.7
一氧化碳	排放浓度 (mg/m ³)	5	5	6
	折算值 (mg/m ³)	5	5	6
	排放速率 (kg/h)	0.031	0.032	0.038
二氧化碳	排放浓度 (g/m ³)	60	60	61
	排放速率 (kg/h)	377	381	388
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
	折算值 (mg/m ³)	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	0.019
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	32	29	30
	折算值 (mg/m ³)	35	30	31
	排放速率 (kg/h)	0.20	0.18	0.19
采样人员	张杰、黄伟伟			
备注	"ND"表示未检出，二氧化硫的检出限为 3mg/m ³ 。			

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 3 检测依据表

检测项目	检测依据
有组织废气	
采样	《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) 《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)
烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)
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)
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)
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)
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)
氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》(HJ 688-2019)
汞（及其化合物）	《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)
镉（及其化合物）、 铅（及其化合物）、 砷（及其化合物）、 镍（及其化合物）、 锡（及其化合物）、 锰（及其化合物）、 锑（及其化合物）、 铬（及其化合物）、 钴（及其化合物）	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体谱法》 (HJ 657-2013)
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)
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) 国家环保总局 2007年 第五篇第四章十（三）
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)
VOCs（总量）	《固定污染源废气 挥发性有机化合物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 (HJ 734-2014)
含氧量	电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局 2007年 第五篇第二章六（三）
备注	

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-1

表 4 仪器一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
X-015-34、X-015-36	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H
X-016-24、X-016-29、X-016-22、 X-016-23、X-016-21、X-016-06、 X-016-20、X-016-09、X-016-08	智能双路烟气采样器	崂应 3072
F-019-12	电热鼓风干燥箱	GZX-9146MBE
F-013-31	岛津分析天平	AUW120D
F-060-04	电感耦合等离子体质谱仪	NexION1000
F-010-17	离子色谱	ECO IC
F-010-06	离子色谱	883
F-070-03	冷原子吸收微分测汞仪	JLBG-207U
X-015-56	便携式烟气含湿量检测仪	MH3041
X-007-32、X-007-72、X-007-35、 X-007-29、X-007-71、X-007-31	气体采样器	EM-300
X-060-18、X-060-17	充电便携采气桶	labtm037
F-001-14	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-003-27	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
X-007-26、X-007-25	气体采样器	EM-500
检测环境条件	温度(℃): 15-30	

*****报告结束*****





EHS care
JSKD-4-JJ190-E/1

检测报告

TEST REPORT

报告编号: KDHJ214426-2

检测类别: 委托检测

项目名称: 水质、废气、厂界环境噪声检测

委托单位: 无锡能之汇环保科技有限公司

江苏康达检测技术股份有限公司

KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二〇二一年六月二十一日

第 1 页 共 18 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-2

声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。

四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。

六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国 江苏省 苏州市 苏州工业园区 长阳街 259 号钟园工业坊 3 栋、4 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

江苏康达检测技术股份有限公司

第 2 页 共 18 页

JSKD-4-JJ190-E/I

KDHJ214426-2

检测报告

委托单位	无锡能之汇环保科技有限公司		
通讯地址	江苏省无锡市新吴区锡协路 136 号		
联系人	樊磊	联系电话	15261667531
采样负责人	张杰	采样日期	2021-05-10-2021-05-14
样品状态	液态、气态	分析日期	2021-05-11-2021-05-19
检测目的	为客户了解雨水水质及污染物排放情况提供检测数据		
检测内容	1、水质：pH 值，化学需氧量，悬浮物，氨氮，总磷，总氮，阴离子表面活性剂（LAS），总锰，总铁，总铝，总铬，总镉，总砷，石油类，色度，硫酸盐（硫酸根），氟化物（氟离子），氯化物（氯离子），五日生化需氧量（BOD ₅ ），总碱度（以碳酸钙计），粪大肠菌群，总硬度。 2、无组织废气：氨，硝化氢，臭气浓度，挥发性有机物（VOCs）总量 3、厂界环境噪声		
检测依据	见表4		
检测结论	检测结果见第4-15页。		
编制： <u>张杰</u> 审核： <u>张杰</u> 签发： <u>张杰</u> 职务： <u>主管</u> 签发日期： <u>2021年5月11日</u>			
 检测机构检测章 检验检测专用章			

江苏康达检测技术股份有限公司

第 1 页 共 18 页

JSKD-4-JF190-E1

KDHJ214426-2

表 1-1 废水检测结果（5月10日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			总排口			
			HJ2144260325	HJ2144260326	HJ2144260327	HJ2144260328
采样时间			09:00	11:00	13:00	15:00
样品性状			微白、异味、微浑	微白、异味、微浑	微白、异味、微浑	微白、异味、微浑
悬浮物	mg/L	4	66	87	79	62
氨氮	mg/L	0.025	4.10	3.03	2.89	5.00
总磷	mg/L	0.01	1.08	1.01	1.00	1.13
总氮	mg/L	0.05	11.4	8.93	8.61	8.39
化学需氧量	mg/L	4	146	150	150	142
pH值	无量纲	/	7.45	7.51	7.41	7.39
采样人员	张浩、张杰					
备注						

表 1-2 废水检测结果（5月10日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			雨水排口			
			HJ2144260330	HJ2144260331	HJ2144260332	HJ2144260333
采样时间			09:10	11:10	13:10	15:10
样品性状			微黄、微浑、无味	微黄、微浑、无味	微黄、微浑、无味	微黄、微浑、无味
悬浮物	mg/L	4	6	6	5	5
氨氮	mg/L	0.025	0.586	0.583	0.563	0.575
总磷	mg/L	0.01	0.03	0.03	0.02	0.03
总氮	mg/L	0.05	3.50	3.48	4.29	3.77
化学需氧量	mg/L	4	18	20	17	19
pH值	无量纲	/	7.21	7.19	7.24	7.26
采样人员	张浩、张杰					
备注						

15KJ0-JJ190-E/1

KDHJ214426-2

表 1-3 废水检测结果（5月11日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			总排口			
			HJ2144260335	HJ2144260336	HJ2144260337	HJ2144260338
采样时间			09:00	11:00	13:00	15:00
样品性状			微白、微浑、异味	微白、微浑、异味	微白、微浑、异味	微白、微浑、异味
悬浮物	mg/L	4	75	89	82	78
氨氮	mg/L	0.025	2.65	2.70	2.51	2.57
总磷	mg/L	0.01	1.00	0.91	0.89	0.82
总氮	mg/L	0.05	6.48	7.51	7.78	7.51
化学需氧量	mg/L	4	134	142	142	138
pH值	无量纲	/	7.52	7.49	7.56	7.46
采样人员	张浩、张杰					
备注	/					

表 1-4 废水检测结果（5月11日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			雨水排口			
			HJ2144260340	HJ2144260341	HJ2144260342	HJ2144260343
采样时间			09:10	11:10	13:10	15:10
样品性状			微黄、微浑、无嗅	微黄、微浑、无嗅	微黄、微浑、无嗅	微黄、微浑、无嗅
悬浮物	mg/L	4	6	5	5	5
氨氮	mg/L	0.025	0.610	0.592	0.644	0.725
总磷	mg/L	0.01	0.05	0.02	0.02	0.02
总氮	mg/L	0.05	4.00	3.20	3.35	3.63
化学需氧量	mg/L	4	20	20	21	20
pH值	无量纲	/	7.16	7.14	7.18	7.11
采样人员	张浩、张杰					
备注	/					

江苏康达检测技术股份有限公司

第 5 页 共 10 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-2

表 1-5 废水检测结果（5 月 13 日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			综合废水池（原水进口）			
			HJ2144260500	HJ2144260501	HJ2144260502	HJ2144260503
采样时间			08:00	10:00	12:00	14:00
样品性状			微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味
总镉	µg/L	0.11	ND	ND	ND	ND
总砷	µg/L	0.12	2.18	2.15	1.76	2.13
总镉	µg/L	0.05	ND	0.22	0.47	ND
总铅	µg/L	0.09	1.10	2.76	9.18	0.39
石油类	mg/L	0.06	0.37	0.38	0.37	0.38
悬浮物	mg/L	4	15	12	13	16
氨氮	mg/L	0.025	0.999	1.06	1.36	0.881
总磷	mg/L	0.01	0.24	0.16	0.16	0.14
氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	50.3	59.4	57.3	57.9
化学需氧量	mg/L	4	170	162	166	166
pH 值	无量纲	/	9.73	9.78	9.69	9.71
采样人员	张浩、张杰					
备注	"ND" 表示未检出。					

JSKD-4-J190-E/1

KDHJ214426-2

表 1-6 废水检测结果（5 月 13 日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			废水处理出口（回用水池）			
			HJ2144260504	HJ2144260505	HJ2144260506	HJ2144260507
采样时间			08:10	10:10	12:10	14:10
样品性状			无色、微浑、异味	无色、微浑、异味	无色、微浑、异味	无色、微浑、异味
LAS	mg/L	0.05	0.068	0.060	0.062	0.054
总锰	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.05	0.05
总铁	mg/L	0.01	0.52	0.20	0.19	0.24
总镍	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND
总砷	μg/L	0.12	ND	0.80	0.18	0.54
总镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND
总铬	μg/L	0.09	ND	3.93	2.40	0.21
石油类	mg/L	0.06	0.18	0.18	0.17	0.18
色度	倍	1	ND	ND	ND	ND
悬浮物	mg/L	4	8	7	8	9
氨氮	mg/L	0.025	19.3	14.8	20.1	20.0
总磷	mg/L	0.01	0.08	0.09	0.07	0.08
硫酸盐 (硫酸根)	mg/L	0.018	266	239	224	255
氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	16.1	15.8	15.9	16.0
氯化物 (氯离子)	mg/L	0.007	254	235	219	246
化学需氧量	mg/L	4	66	70	66	74
BOD ₅	mg/L	0.5	28.0	25.4	25.0	28.1
pH 值	无量纲	7	8.12	8.12	8.15	8.10
总碱度 (以碳酸钙计)	mg/L	0.63	158	150	147	154
粪大肠菌群	MPN/L	10	<10	<10	<10	<10
总硬度	mg/L	5.0	142	120	110	114
采样人员	张浩、张杰					
备注	"ND"表示未检出。					

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-2

表 1-7 废水检测结果（5 月 14 日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			综合废水池（原水进口）			
			HJ2144261500	HJ2144261501	HJ2144261502	HJ2144261503
采样时间			08:00	10:00	12:00	14:00
样品性状			微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味
总铬	μg/L	0.11	11.7	11.5	10.8	14.2
总砷	μg/L	0.12	2.76	2.54	1.58	2.48
总镉	μg/L	0.05	1.11	2.22	1.46	2.85
总铅	μg/L	0.09	32.0	80.3	36.6	38.5
石油类	mg/L	0.06	0.10	0.10	0.10	0.10
悬浮物	mg/L	4	19	24	21	23
氨氮	mg/L	0.025	0.636	0.626	0.667	0.736
总磷	mg/L	0.01	0.34	0.32	0.32	0.31
氟化物 (氟离子)	mg/L	0.006	38.4	39.3	47.4	44.5
化学需氧量	mg/L	4	21	20	20	22
pH 值	无量纲	/	9.45	9.47	9.41	9.50
采样人员	李志、张浩					
备注	/					

JSKD-4-11190-E/1

KDHJ214426-2

表 1-8 废水检测结果（5月14日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			废水处理出口「回用水池」			
			HJ2144261504	HJ2144261505	HJ2144261506	HJ2144261507
采样时间			08:10	10:10	12:10	14:10
样品性状			无色、微浑、异味	无色、微浑、异味	无色、微浑、异味	无色、微浑、异味
LAS	mg/L	0.05	0.107	0.109	0.117	0.111
总镉	mg/L	0.01	0.12	0.23	0.12	0.13
总铁	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND
总铬	μg/L	0.11	9.44	10.5	11.9	9.85
总砷	μg/L	0.12	3.23	1.98	2.96	2.99
总铜	μg/L	0.05	1.59	2.57	2.84	2.44
总铅	μg/L	0.09	31.6	55.4	57.4	74.1
石油类	mg/L	0.05	0.08	0.08	0.09	0.08
色度	倍	1	ND	ND	ND	ND
悬浮物	mg/L	4	8	7	8	9
氨氮	mg/L	0.025	6.73	6.58	6.21	6.00
总磷	mg/L	0.01	0.18	0.24	0.21	0.18
硫酸盐 (硫酸根)	mg/L	0.018	1.02×10^3	1.02×10^3	1.11×10^3	1.06×10^3
氯化物 (氯离子)	mg/L	0.006	88	91	91	101
氟化物 (氟离子)	mg/L	0.007	824	824	890	829
化学需氧量	mg/L	4	25	26	27	25
BOD ₅	mg/L	0.5	32.0	32.9	32.9	33.0
pH 值	无量纲	7	8.14	8.19	8.11	8.16
总硬度 (以碳酸钙计)	mg/L	0.63	451	451	443	485
粪大肠菌群	MPN/L	10	<10	<10	<10	<10
总硬度	mg/L	5.0	142	150	130	150
采样人员	李志、张浩					
备注	“ND”表示未检出。					

江苏康达检测技术股份有限公司

第 9 页 共 18 页

JSKD-4-J190-E/1

KDHJ214426-2

表 2-1 无组织废气检测结果（5月10日）

检测项目	采样地点	检测结果			
		08:00-09:00	10:00-11:00	12:00-13:00	14:00-15:00
氨 (mg/m ³)	厂周界外南侧 1 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧偏西 2 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧 3 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧偏东 4 [#]	ND	ND	ND	ND
硫化氢 (mg/m ³)	厂周界外南侧 1 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧偏西 2 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧 3 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧偏东 4 [#]	ND	ND	ND	ND
VOCs (总量) (μg/m ³)	厂周界外南侧 1 [#]	17.7	21.2	22.6	19.4
	厂周界外北侧偏西 2 [#]	38.9	32.4	42.6	74.2
	厂周界外北侧 3 [#]	38.3	39.0	45.3	74.2
	厂周界外北侧偏东 4 [#]	54.1	38.8	72.6	53.1
臭气浓度 (无量纲)	厂周界外南侧 1 [#]	<10	<10	<10	<10
	厂周界外北侧偏西 2 [#]	<10	<10	<10	<10
	厂周界外北侧 3 [#]	<10	<10	<10	<10
	厂周界外北侧偏东 4 [#]	<10	<10	<10	<10
气象参数	温度(°C)	28.9	30.3	32.5	31.7
	大气压(kPa)	101.4	101.3	101.2	101.2
	湿度(%)	45	41	42	47
	风速(m/s)	2.7	2.6	2.8	2.6
	风向	南	南	南	南
采样人员	张杰, 周陈杰				
备注	① "ND" 表示未检出, 氨的检出限为 0.01mg/m ³ (采样体积以 45L 计), 硫化氢的检出限为 0.001mg/m ³ (采样体积以 60L 计); ② 臭气浓度为瞬时采样; ③ VOCs (总量): HJ644-2013 认证方法中 35 种挥发性有机物之和。				

JSKD-4-J190-E/1

KDHJ214426-2

表 2-2 无组织废气检测结果（5月11日）

检测项目	采样地点	检测结果			
		08:00-09:00	10:00-11:00	12:00-13:00	14:00-15:00
氨 (mg/m ³)	厂周界外南侧 1 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧偏西 2 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧 3 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧偏东 4 [#]	ND	ND	ND	ND
硫化氢 (mg/m ³)	厂周界外南侧 1 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧偏西 2 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧 3 [#]	ND	ND	ND	ND
	厂周界外北侧偏东 4 [#]	ND	ND	ND	ND
VOCs (总量) (μg/m ³)	厂周界外南侧 1 [#]	14.4	28.9	129	55.2
	厂周界外北侧偏西 2 [#]	25.2	29.8	32.7	32.1
	厂周界外北侧 3 [#]	32.4	28.7	33.3	37.8
	厂周界外北侧偏东 4 [#]	5.6	51.0	55.3	147
臭气浓度 (无量纲)	厂周界外南侧 1 [#]	<10	<10	<10	<10
	厂周界外北侧偏西 2 [#]	<10	<10	<10	<10
	厂周界外北侧 3 [#]	<10	<10	<10	<10
	厂周界外北侧偏东 4 [#]	<10	<10	<10	<10
气象参数	温度(°C)	24.2	25.1	26.3	25.2
	大气压(kPa)	101.3	101.2	101.1	101.2
	湿度(%)	56	59	52	58
	风速(m/s)	3.1	3.0	2.8	3.1
	风向	南	南	南	南
采样人员	张杰、周陈杰				
备注	①“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.01mg/m ³ （采样体积以 45L 计），硫化氢的检出限为 0.001mg/m ³ （采样体积以 60L 计）。 ②VOCs（总量）：HJ644-2013 认证方法中 15 种挥发性有机物之和。 ③臭气浓度为瞬时采样。				

JSKD-4-J1190-E/1

KDHJ214426-2

表 3-1 厂界环境噪声检测结果

测点号	测点位置	主要噪声源	距声源距离 (m)	测量值 dB(A)	
				昼间	夜间
测量时间		昼间: 2021-05-10 09:00~11:10 夜间: 2021-05-10 22:02~次日 00:10		声功能区	3类
环境条件		昼间: 晴, 风速 2.1m/s 夜间: 阴, 风速 2.3m/s		测试工况	正常生产
1 [#]	厂周界外北侧偏西 1m	/	/	52.5	43.9
2 [#]	厂周界外北侧偏东 1m	/	/	53.7	43.8
3 [#]	厂周界外东侧偏北 1m	/	/	52.7	43.6
4 [#]	厂周界外东侧偏南 1m	/	/	51.9	43.7
5 [#]	厂周界外南侧偏东 1m	/	/	54.9	43.1
6 [#]	厂周界外南侧偏西 1m	/	/	52.6	45.0
7 [#]	厂周界外西侧偏南 1m	/	/	52.8	44.2
8 [#]	厂周界外西侧偏北 1m	/	/	53.7	44.0
9 [#]	厂区东北处沈典巷	/	/	52.6	43.0
采样人员	张杰、张鹏				
备注	/				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-2

表 3-2 厂界环境噪声检测结果

测量时间	昼间: 2021-05-10 13:00-15:10 夜间: 2021-05-11 02:00-04:10			声功能区	3类
环境条件	昼间: 晴, 风速 2.2m/s 夜间: 阴, 风速 2.2m/s			测试工况	正常生产
测点号	测点位置	主要 噪声源	距声源 距离 (m)	测量值 dB(A)	
				昼间	夜间
1 [#]	厂周界外北侧偏西 1m	/	/	54.1	44.6
2 [#]	厂周界外北侧偏东 1m	/	/	52.6	45.7
3 [#]	厂周界外东侧偏北 1m	/	/	52.6	43.5
4 [#]	厂周界外东侧偏南 1m	/	/	53.1	43.8
5 [#]	厂周界外南侧偏东 1m	/	/	52.0	45.7
6 [#]	厂周界外南侧偏西 1m	/	/	53.3	43.3
7 [#]	厂周界外西侧偏南 1m	/	/	53.3	43.2
8 [#]	厂周界外西侧偏北 1m	/	/	53.7	44.6
9 [#]	厂区东北处沈典巷	/	/	54.5	43.6
采样人员	张杰、张鹏				
备注	/				

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-2

表 3-3 厂界环境噪声检测结果

测量时间	昼间: 2021-05-11 09:00~11:10 夜间: 2021-05-11 22:02~次日 00:10			声功能区	3类
环境条件	昼间: 阴, 风速 2.9m/s 夜间: 阴, 风速 3.0m/s			测试工况	正常生产
测点号	测点位置	主要噪声源	距声源距离 (m)	测量值 dB(A)	
				昼间	夜间
1#	厂周界外北侧偏西 1m	/	/	52.5	41.0
2#	厂周界外北侧偏东 1m	/	/	53.1	42.4
3#	厂周界外东侧偏北 1m	/	/	53.1	42.8
4#	厂周界外东侧偏南 1m	/	/	51.7	42.4
5#	厂周界外南侧偏东 1m	/	/	53.5	43.5
6#	厂周界外南侧偏西 1m	/	/	54.2	44.2
7#	厂周界外西侧偏南 1m	/	/	54.7	42.3
8#	厂周界外西侧偏北 1m	/	/	52.0	42.9
9#	厂区东北处沈典巷	/	/	52.9	42.3
采样人员	张杰、张鹏				
备注	/				

JSKD-4-J1190-E/1

KDHJ214426-2

表 3-4 厂界环境噪声检测结果

测量时间	昼间：2021-05-11 13:00-15:10 夜间：2021-05-12 02:00-04:10			声功能区	3类
环境条件	昼间：阴，风速2.9m/s 夜间：阴，风速2.7m/s			测试工况	正常生产
测点号	测点位置	主要噪声源	距声源距离 (m)	测量值 dB(A)	
				昼间	夜间
1 [#]	厂周界外北侧偏西 1m	/	/	53.0	43.6
2 [#]	厂周界外北侧偏东 1m	/	/	53.5	43.1
3 [#]	厂周界外东侧偏北 1m	/	/	53.8	44.4
4 [#]	厂周界外东侧偏南 1m	/	/	55.4	43.1
5 [#]	厂周界外南侧偏东 1m	/	/	55.0	43.6
6 [#]	厂周界外南侧偏西 1m	/	/	54.7	43.1
7 [#]	厂周界外西侧偏南 1m	/	/	54.6	43.1
8 [#]	厂周界外西侧偏北 1m	/	/	54.6	43.4
9 [#]	厂区东北处沈典巷	/	/	52.1	43.0
采样人员	张杰、张鹏				
备注					

JSKD-4-J1190-E/1

KDHI214426-2

表 4 检测依据一览表

检测项目	检测依据
水质	
采样	《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）
pH 值	水和废水 pH 值的测定 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版，增补版）国家环保总局 2002 年 第三篇第一章 六（二）
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
总磷	《水质 总磷的测定 钼钼蓝分光光度法》（GB/T 11893-1989）
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）
LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）
总锰、总铁	《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）
总铅、总镉、总镍、总铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）
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）
色度	《水质 色度的测定》（GB/T 11903-1989）（4）
硫酸盐（硫酸根）、氯化物（氯离子）、氟化物（氟离子）	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）
总硬度（以碳酸钙计）	水和废水 硬度的测定 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版，增补版）国家环保总局 2002 年 第三篇第一章十二（一）
粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 膜过滤法》（HJ 1001-2018）
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T 7477-1987）
无组织废气	
采样	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 35-2000） 《恶臭污染物排放标准》（HJ 905-2017）
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）
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）国家环保总局 2002 年 第三篇第一章十一（二）
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）
VOCs（总量）	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱/质谱法》（HJ 644-2013）
厂界环境噪声	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	
备注	/

ISKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-2

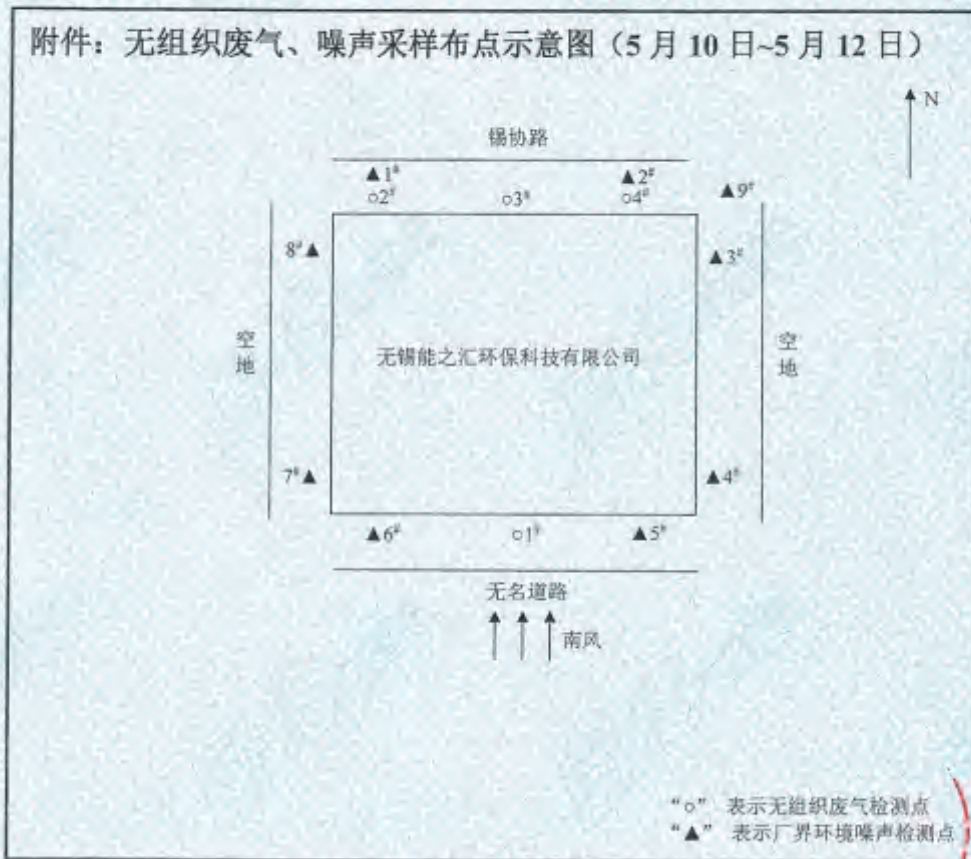
表 5 仪器一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
X-029-41、X-029-63	便携式 PH 计	PHB/-260
X-007-21、X-007-23、X-007-23、X-007-24	气体采样器	EM-500
X-054-26	便携式风速气象测定仪	Kestrel 5000
X-003-07	便携式大气采样器	TH-110B
X-003-25、X-003-26、X-003-28	便携式大气采样器	TH-110F
X-060-72	充电便携采样桶	labtm009 (10L)
X-012-33	多功能声级计	AWA6228+
X-014-04	声校准器	AWA6221A
F-022-12	COD 智能回流消解仪	6B-12S
F-001-05、F-001-06、F-001-07、F-001-12、F-001-14	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-013-07	十万分之一天平	AUW120D
F-019-02	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9246A
F-017-20	手提式压力蒸汽灭菌器	DSX-280B
F-000-04	电感耦合等离子体质谱仪	NexION1000
F-010-16	离子色谱	ECO IC
F-012-05	红外分光测油仪	JLBG-121U
F-013-06	万分之一天平	AUY220
F-020-20	电热恒温水浴锅	HWS-28
F-071-01	溶解氧测量仪	YSI 5000
F-026-03	生化培养箱	BSP-400
F-009-05	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICAP 7200 ICP-OES DUO
F-024-07	隔水式恒温培养箱	GRP-9270
F-003-16	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
B-50-001	酸式滴定管	50mL
检测环境条件	温度 (°C): 15-30	

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-2

附件：无组织废气、噪声采样布点示意图（5月10日~5月12日）



“○”表示无组织废气检测点
“▲”表示厂界环境噪声检测点

*****报告结束*****

EHScare

JSKD-4-JJ190-E/1

检测报告

TEST REPORT

报告编号：KDHJ214426-3

检测类别：委托检测

项目名称：废水检测

委托单位：无锡能之汇环保科技有限公司



江苏康达检测技术股份有限公司

KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二〇二〇年十一月十一日

第 1 页 共 5 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214426-3

声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。

四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。

六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国 江苏省 苏州市 苏州工业园区 长阳街 259 号钟园工业坊 3 栋、4 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

江苏康达检测技术股份有限公司

第 2 页 共 5 页

JSKD-4-J190-E/1

KDHJ214426-3

检测报告

委托单位	无锡能之汇环保科技有限公司		
通讯地址	江苏省无锡市新吴区锡协路 136 号		
联系人	樊总	联系电话	15261667531
采样负责人	张杰	采样日期	2021-05-13-2021-05-14
样品状态	液态	分析日期	2021-05-13-2021-05-14
检测目的	为客户了解污染物排放情况提供检测数据		
检测内容	废水：溶解性总固体、二氧化硅		
检测依据	采样：《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019） 溶解性总固体：参照《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） 二氧化硅：参照《城镇供水 水质标准检验方法》（CJ/T 141-2018）（5.6）		
检测结论	检测结果见第4-5页。		
编制： <u>张杰</u> 审核： <u>张杰</u> 签发： <u>张杰</u> 职务： <u>主管</u> 签发日期： <u>2021年5月14日</u>			



35KD-4-JJ(90-E/I)

KDHJ214426-3

表 1 废水检测结果（5 月 13 日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			综合废水池（原水进口）			
			HJ2144260500	HJ2144260501	HJ2144260502	HJ2144260503
采样时间			08:00	10:00	12:00	14:00
样品性状			微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味
溶解性总固体	mg/L	10	2.09×10^3	2.19×10^3	2.15×10^4	2.23×10^4
采样人员	张浩、张杰					
检测仪器	万分之一天平 AUY220(F-013-06)、电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9246A(F-019-02)、电热恒温水浴锅 HWS-28(F-020-20)					
检测环境条件	温度(°C)：15-30					
备注	废水中溶解性总固体检测项目超出检测方法适用范围，此报告仅限委托方内部使用，不具有向社会证明作用的效力。					

表 2 废水检测结果（5 月 13 日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			废水处理出口（回用水池）			
			HJ2144260504	HJ2144260505	HJ2144260506	HJ2144260507
采样时间			08:10	10:10	12:10	14:10
样品性状			无色、微浑、异味	无色、微浑、异味	无色、微浑、异味	无色、微浑、异味
溶解性总固体	mg/L	10	928	890	860	806
二氧化硅	mg/L	0.02	3.35	3.36	3.29	3.26
采样人员	张浩、张杰					
检测仪器	万分之一天平 AUY220(F-013-06)、电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9246A(F-019-02)、电热恒温水浴锅 HWS-28(F-020-20)、紫外-可见分光光度计 TU-1810PC(F-001-10)					
检测环境条件	温度(°C)：15-30					
备注	废水中溶解性总固体、二氧化硅检测项目超出检测方法适用范围，此报告仅限委托方内部使用，不具有向社会证明作用的效力。					

JSKD-4-J1190-E/1

KDHI214426-3

表 3 废水检测结果（5 月 14 日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			综合废水池（雨水进口）			
			HJ2144261500	HJ2144261501	HJ2144261502	HJ2144261503
采样时间			08:00	10:00	12:00	14:00
样品性状			微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味	微黄、微浑、异味
溶解性总固体	mg/L	10	2.13×10^2	2.31×10^4	2.05×10^3	2.32×10^2
采样人员	李志、张浩					
检测仪器	万分之一天平 AL204(F-013-09)、电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9246A(F-019-02)、电热恒温水浴锅 HWS-24(F-020-19)					
检测环境条件	温度(°C): 15-30					
备注	废水中溶解性总固体检测项目超出检测方法适用范围, 此报告仅限委托方内部使用, 不具有向社会证明作用的效力。					

表 4 废水检测结果（5 月 14 日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			废水处理出口（回用水池）			
			HJ2144261504	HJ2144261505	HJ2144261506	HJ2144261507
采样时间			08:10	10:10	12:10	14:10
样品性状			无色、微浑、异味	无色、微浑、异味	无色、微浑、异味	无色、微浑、异味
溶解性总固体	mg/L	10	1.95×10^2	1.97×10^2	1.93×10^2	1.93×10^2
二氧化硅	mg/L	0.02	6.87	6.58	6.74	7.08
采样人员	李志、张浩					
检测仪器	万分之一天平 AL204(F-013-09)、电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9246A(F-019-02)、电热恒温水浴锅 HWS-24(F-020-19)					
检测环境条件	温度(°C): 15-30					
备注	废水中溶解性总固体、二氧化硅检测项目超出检测方法适用范围, 此报告仅限委托方内部使用, 不具有向社会证明作用的效力。					

*****报告结束*****



EHScare
JSKD-4-JJ190-E/1

检测报告

TEST REPORT

报告编号:KDHJ216953-1

检测类别: 委托检测
项目名称: 废水检测
受检单位: 无锡能之汇环保科技有限公司

江苏康达检测技术股份有限公司
KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.
二〇二一年七月三十日

第 1 页 共 9 页

JSKD-4-JJ190-E/I

KDHJ216953-1

声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。

四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。

六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国江苏省苏州市苏州工业园区长阳街 259 号科技园工业坊 3 栋、4 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

JSKD-4-JJ190-E-1

KDHJ216953-1

检测报告

受检单位	无锡能之礼环保科技有限公司		
通讯地址	江苏省无锡市新吴区锡协路 136 号		
联系人	樊总	联系电话	15261667531
采样负责人	张朋	采样日期	2021-07-05-2021-07-06
样品状态	液态	分析日期	2021-07-05-2021-07-11
检测目的	为客户了解污染物排放情况提供检测数据		
检测内容	废水：色度、化学需氧量、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、硫酸盐、氯化物（氯离子）、阴离子表面活性剂（LAS）、总硬度、碱度（总碱度，以碳酸钙计）、粪大肠菌群、总铁、总锰、石油类、悬浮物、氨氮、总磷、氟化物（氟离子）、总铬、总铜、总铅、总砷		
检测依据	见表 2		
检测结论	检测结果见第 4-7 页。		
编制： <u>张朋</u> 审核： <u>张朋</u> 签发： <u>张朋</u> 职务： <u>主管</u> 签发日期 <u>2021</u> 年 <u>7</u> 月 <u>30</u> 日			



江苏能之礼环保科技股份有限公司

第 268 页 共 292 页

JSKD-4-J1190-E/1

KDHJ216953-1

表 1-1 废水检测结果（7月 05 日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			废水处理出口（回用水池）			
采样时间			HJ2169530001	HJ2169530002	HJ2169530003	HJ2169530004
			08:06	10:10	12:04	14:13
样品性状			无色、无嗅、清			
色度	倍	1	ND	ND	ND	ND
化学需氧量	mg/L	4	16	17	19	16
BOD ₅	mg/L	0.5	3.6	3.3	3.3	3.3
硫酸盐	mg/L	0.018	73.1	75.2	72.3	74.2
氯化物（氯离子）	mg/L	0.007	54.7	53.6	52.0	53.0
LAS	mg/L	0.05	0.085	0.101	0.122	0.165
总硬度	mg/L	5.0	160	156	140	152
碱度（总碱度，以碳酸计）	mg/L	0.63	119	105	106	114
粪大肠菌群	MPN/L	10	<10	<10	<10	<10
总铜	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND
总锰	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND
采样人员	张鹏、吴志超					
备注	“ND”表示未检出。					

江苏康迪检测技术有限公司

第 4 页 共 9 页

JSKD-4-J190-E/1

KDHJ216953-1

表 1-2 废水检测结果（7月05日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果									
			废水处理出口（回用水池）		08:06		10:10		12:04		14:13	
			采样时间									
			样品性状									
石油类	mg/L	0.06		0.61	0.69	0.63	0.61					0.61
总锌物	mg/L	4		6	5	5	6					6
氨氮	mg/L	0.025		0.282	0.310	0.308	0.399					0.399
总磷	mg/L	0.01		0.01	0.02	0.01	0.01					0.01
氟化物（氟离子）	mg/L	0.006		0.441	0.436	0.434	0.441					0.441
总铬	μg/L	0.11		1.08	0.76	0.18	1.57					1.57
总铜	μg/L	0.05		ND	ND	ND	ND					ND
总镉	μg/L	0.09		0.27	0.38	ND	0.92					0.92
总砷	μg/L	0.3		0.6	0.5	0.4	ND					ND
采样人员	张鹏、吴志超											
备注	“ND”表示未检出。											

江苏润达检测技术有限公司

第 5 页 共 9 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ216953-1

表 1-3 废水检测结果（7月06日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			HJ2169530007	HJ2169530008	HJ2169530009	HJ2169530010
	采样时间		08:12	10:06	12:07	14:11
	样品性状		无色、无嗅、清	无色、无嗅、清	无色、无嗅、清	无色、无嗅、清
色度	倍	1	ND	ND	ND	ND
化学需氧量	mg/L	4	37	33	31	34
BOD ₅	mg/L	0.5	7.5	6.6	6.7	6.6
硫酸盐	mg/L	0.018	71.2	70.8	73.3	73.5
氯化物（氯离子）	mg/L	0.007	51.6	51.4	51.9	52.3
LAS	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND
总硬度	mg/L	5.0	142	144	136	148
硬度（总硬度，以碳酸钙计）	mg/L	0.63	99.6	103	102	101
粪大肠菌群	MPN/L	10	<10	<10	<10	<10
总铁	mg/L	0.01	0.06	0.10	0.12	0.04
总锰	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND
采样人员	张鹏，吴志超					
备注	“ND”表示未检出。					

江苏康达检测技术股份有限公司

第 6 页 共 9 页

JSKD-4-J11904-1

KDHJ216953-1

表 1-4 废水检测结果（7月06日）

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果					
			污水处理出口（回用水池）					
采样时间			HJ2169530007	HJ2169530008	HJ2169530009	HJ2169530010		
石油类	mg/L	0.06	08:12 无色、无嗅、清	10:06 无色、无嗅、清	12:07 无色、无嗅、清	14:11 无色、无嗅、清		
悬浮物	mg/L	4	0.93 6	0.81 5	0.74 6	0.84 5		
氨氮	mg/L	0.025	0.382	0.328	0.359	0.374		
总磷	mg/L	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02		
氟化物（氟离子）	mg/L	0.006	0.442	0.440	0.439	0.442		
总铬	μg/L	0.11	0.45	ND	3.00	0.63		
总镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND		
总砷	μg/L	0.09	ND	ND	2.87	0.23		
总铜	μg/L	0.3	ND	ND	ND	0.3		
采样人员	张盼、吴志超							
备注	“ND”表示未检出。							

江苏康志检测技术有限公司

第 7 页 共 9 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ216953-1

表 2 检测依据表

检测项目	检测依据
废水	
采样	《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）
色度	《水质 色度的测定》（GB/T 11903-1989）（4）
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）
硫酸盐、氯化物（氯离子）、氟化物（氟离子）	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）
LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T 7477-1987）
碱度（总碱度，以碳酸钙计）	水和废水 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版，增补版）国家环保总局 2002 年 第三篇第一章十二（一）
粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》（HJ 1001-2018）
总铁，总锰	《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）
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）
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）
总铬，总镉，总铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）
总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）
备注	

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ216953-1

表 3 仪器一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
F-010-17、F-010-19、F-010-15	离子色谱	ECO IC
F-071-01	溶解氧测量仪	YSI 5000
F-026-03	生化培养箱	BSP-400
F-025-07	隔水式恒温培养箱	GRP-9270
F-060-04	电感耦合等离子体质谱仪	NexION1000
F-017-20	手提式压力蒸汽灭菌器	DSX-280B
F-001-12、F-001-05、F-001-14	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-009-07	电感耦合等离子体发射光谱仪	AVIO500
F-019-02	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9246A
F-008-07	原子荧光光度计	AFS-8520
F-013-07	十万分之一天平	AUW120D
F-056-28、F-056-16	标准 COD 消解器	HCA-100
F-012-03	红外分光测油仪	OIL460
B-50-001	酸式滴定管	50mL
检测环境条件	温度（℃）：15-30	

*****报告结束*****





检测 报 告

TEST REPORT

报告编号:KD HJ216953-2

检测类别: 委托检测
项目名称: 废水检测
委托单位: 无锡能之汇环保科技有限公司



江苏康达检测技术股份有限公司
KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二〇二〇年七月二十日

第 1 页 共 4 页

JSKD-4-JH90-E/T

KDHJ216953-2

声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。

四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。

六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国江苏省苏州市苏州工业园区长阳街 259 号钟园工业坊 3 栋、4 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

JSKD-4-JJ190-E-1

KDHJ216953-2

检测报告

委托单位	无锡能之汇环保科技有限公司		
通讯地址	江苏省无锡市新吴区锡协路 136 号		
联系人	樊总	联系电话	15261667531
采样负责人	张鹏	采样日期	2021-07-05-2021-07-06
样品状态	液态	分析日期	2021-07-05-2021-07-06
检测目的	为客户了解污染物排放情况提供检测数据。		
检测内容	废水：二氧化硅、溶解性总固体		
检测依据	采样：《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019） 二氧化硅：参照《城镇供水 水质标准检验方法》（CJ/T 141-2018）（5.6） 溶解性总固体：参照《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）		
检测结论	检测结果见第 4 页。		
编制：张鹏 审核：印不不 签发：印不不 职务：主管 签发日期 2021年7月28日			



江苏省环境检测技术股份有限公司

第 5 页 共 4 页

JSKD-4-11190-L-1

KDJHJ216953-2

表 1-1 废水检测结果（7月5日）

采样地点	样品性状	采样时间	检测项目	单位	检出限	检测值
废水处理出口 (回用水池) (HJ2169530001)	无色, 无味, 清	08:06	二氧化硅	mg/L	0.02	4.73
			溶解性总固体	mg/L	10	318
废水处理出口 (回用水池) (HJ2169530002)	无色, 无味, 清	10:10	二氧化硅	mg/L	0.02	4.60
			溶解性总固体	mg/L	10	316
废水处理出口 (回用水池) (HJ2169530003)	无色, 无味, 清	12:04	二氧化硅	mg/L	0.02	4.48
			溶解性总固体	mg/L	10	336
废水处理出口 (回用水池) (HJ2169530004)	无色, 无味, 清	14:13	二氧化硅	mg/L	0.02	4.43
			溶解性总固体	mg/L	10	316
采样人员	张鹏、吴志超					
检测仪器	电子天平(万分之一)AL204(F-013-09)、紫外-可见分光光度计 TU-1810PC(F-001-10)、电热恒温水浴锅 HWS-24(F-020-25)、电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9246A(F-019-02)					
检测环境条件	温度(°C): 15-30					
备注	废水中二氧化硅、溶解性总固体检测超出方法适用范围, 本报告仅限委托方内部使用, 不具有向社会证明作用的效力。					

表 1-2 废水检测结果（7月6日）

采样地点	样品性状	采样时间	检测项目	单位	检出限	检测值
废水处理出口 (回用水池) (HJ2169530007)	无色, 无味, 清	08:12	二氧化硅	mg/L	0.02	4.18
			溶解性总固体	mg/L	10	308
废水处理出口 (回用水池) (HJ2169530008)	无色, 无味, 清	10:06	二氧化硅	mg/L	0.02	3.96
			溶解性总固体	mg/L	10	292
废水处理出口 (回用水池) (HJ2169530009)	无色, 无味, 清	12:07	二氧化硅	mg/L	0.02	4.13
			溶解性总固体	mg/L	10	318
废水处理出口 (回用水池) (HJ2169530010)	无色, 无味, 清	14:11	二氧化硅	mg/L	0.02	3.70
			溶解性总固体	mg/L	10	312
采样人员	张鹏、吴志超					
检测仪器	电子天平(万分之一)AL204(F-013-09)、紫外-可见分光光度计 TU-1810PC(F-001-10)、电热恒温水浴锅 HWS-24(F-020-25)、电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9246A(F-019-02)					
检测环境条件	温度(°C): 15-30					
备注	废水中二氧化硅、溶解性总固体检测超出方法适用范围, 本报告仅限委托方内部使用, 不具有向社会证明作用的效力。					

*****报告结束*****



EHS care
JSKD-4-JJ190-E/1

检测报告

TEST REPORT

报告编号:KDHIJ214441

检测类别: 委托检测
项目名称: 二噁英检测
委托单位: 无锡能之汇环保科技有限公司

江苏康达检测技术股份有限公司
KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.
二〇二一年五月二十五日

第 1 页 共 12 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214441

声 明

- 一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。
- 二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。
- 三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。
- 四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。
- 六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国 江苏省 苏州市 苏州工业园区 长阳街 259 号科技园工业坊 3 栋、4 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ214441

检测报告

委托单位	无锡能之汇环保科技有限公司		
通讯地址	江苏省无锡市新吴区锡协路 136 号		
联系人	樊总	联系电话	15261667531
采样负责人	张斌彬	采样日期	2021-05-14-2021-05-15
样品状态	液态、固态	分析日期	2021-05-17-2021-05-21
检测目的	为客户了解样品中二噁英类污染物的排放情况提供检测数据。		
检测内容	有组织废气：二噁英类、含氧量		
检测依据	有组织废气： 采样：《环境二噁英类监测技术规范》（HJ 916-2017） 二噁英类：《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008） 含氧量：电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环保总局 2007年 第五篇第二章六（三）。		
检测结果	检测结果见第4-12页。		
编制： <u>张斌彬</u> 审核： <u>张斌彬</u> 签发： <u>俞军</u> 职务： <u>副总经理</u> 签发日期： <u>2021.5.21</u>			
			

JSKD-4-J1190-E-1

KDHJ214441

表 1-1 锅（窑）炉废气检测结果（05 月 14 日）

样品信息	样品编号	HJ2144410005		标况体积	3.4421m ³	
	采样地点	DA002 气化车间综合气化焙烧炉 废气排气筒出口		样品类型	树脂+冷卻水+渣泥	
测试参数	采样人	倪斌成, 张斌彬				
	工况负荷	正常生产				
	窑炉种类	焚烧炉	标态烟气流速 (m ³ /h)	12149		
	烟道平均动压 (Pa)	79	标态烟流量 (Nm ³ /h)	7771		
	烟道静压 (Pa)	-102	含湿量 (%)	19.7		
	烟气温度 (°C)	150	含氧量 (%)	11.8		
	烟气平均流速 (m/s)	11.9	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827		
	净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧化催化剂+洗涤塔+除尘器+消声器		排气筒高度 (m)	45	
检测项目		检出限	实测质量浓度(μg)	折算质量浓度(μg)	毒性当量质量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	T-TEF ng/m ³	
2,3,7,8-四氯代-二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.00002	ND	ND	1	0.00001
1,2,3,7,8-五氯代-二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0001	ND	ND	0.5	0.00002
1,2,3,4,7,8-六氯代-二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.00001
1,2,3,6,7,8-六氯代-二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.00001
1,2,3,7,8,9-六氯代-二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.00001
1,2,3,4,6,7,8-七氯代-二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0002	ND	ND	0.01	0.00001
八氯代-二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0002	ND	ND	0.001	0.0000001
2,3,7,8-四氯代-二苯并呋喃 (TCDF)		0.0002	0.0064	0.0070	0.1	0.00070
1,2,3,7,8-五氯代-二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00006	0.0070	0.0076	0.05	0.00038
2,3,4,7,8-五氯代-二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00005	0.012	0.013	0.5	0.0065
1,2,3,4,7,8-六氯代-二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.013	0.014	0.1	0.0014
1,2,3,6,7,8-六氯代-二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.013	0.014	0.1	0.0014
1,2,3,7,8,9-六氯代-二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0001	ND	ND	0.1	0.00005
2,3,4,6,7,8-六氯代-二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.012	0.013	0.1	0.0013
1,2,3,4,6,7,8-七氯代-二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0001	0.052	0.057	0.01	0.00057
1,2,3,4,7,8,9-七氯代-二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.0069	0.0075	0.01	0.00075
八氯代-二苯并呋喃 (OCDF)		0.00006	ND	ND	0.001	0.0000001
二噁英类总量 _{TEQ} (PCDDs+PCDFs)		-	-	-	-	0.012
<p>说明:</p> <p>①毒性当量因子 (TEF): 采自国际毒性当量因子 TEF (1989) 定义</p> <p>②毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度(ng/m³)</p> <p>③实测质量浓度 (μg): 二噁英类质量浓度的测试值 (ng/m³)</p> <p>④“ND”表示未检出, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 0 计(检出限以下)</p> <p>⑤折算质量浓度(μg)见以下公式:</p> $p = (21-X) \times [(21-\mu\text{s}(\text{O}_2)) - \mu\text{s}]$ <p>式中: 基准氧含量 X=11%, 废气中氧含量 μs(O₂)=11.8%</p>						

江苏华电检测技术有限公司

第 4 页 共 17 页

JSKD-JJ(90-E)

KDHI214441

表 1-2 锅（窑）炉废气检测结果（05 月 14 日）

样品信息	样品编号	H2141410006		标况体积	3.5380m ³		
	采样地点	DA002 气化炉制综合气化炉炉膛炉内 废气排气筒出口		样品类型	树脂+冷却水+渣池		
测试参数	采样人员	倪学成、宗斌彬					
	工况负荷	正常生产					
	窑炉种类	焚烧炉	测态烟气量 (m ³ /h)	13056			
	烟道平均动压 (Pa)	91	标态烟气量 (Nm ³ /h)	8333			
	烟道静压 (Pa)	-114	含氧量 (%)	20.1			
	烟气温度 (°C)	151	含氧量 (%)	12.1			
	烟气平均流速 (m/s)	12.8	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827			
	净化设施	SNCR+余热锅炉+干态急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+臭气脱捕系统+洗涤塔+脱水器+再热器		排气筒高度 (m)	45		
	检测项目		检出限	实测质量浓度(ρ)	折算质量浓度(ρ)	毒性当量质量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³	
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.0002	ND	ND	1	0.0002	
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0001	0.0032	0.0036	0.5	0.0018	
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.0002	
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.0002	
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.0002	
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0002	0.012	0.013	0.01	0.00013	
八氯代二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0002	ND	ND	0.001	0.000001	
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.0002	0.015	0.017	0.1	0.0017	
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0006	0.015	0.017	0.05	0.00085	
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0006	0.021	0.024	0.5	0.012	
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.015	0.017	0.1	0.0017	
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.016	0.018	0.1	0.0018	
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0001	0.0052	0.0056	0.1	0.00056	
3,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.018	0.020	0.1	0.0020	
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0001	0.040	0.045	0.04	0.00045	
1,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.0044	0.0049	0.04	0.00049	
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.0006	ND	ND	0.001	0.000006	
噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.021	
说明： 小毒性当量因子 (TEF)：参照国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义。 总毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度 (ng/m ³)。 实测质量浓度 (ρ)：二噁英类物质浓度的测定值 (ng/m ³)。 ①“ND”表示未检出，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 2 倍检出限计算。 ②折算质量浓度(ρ)计算公式： $\rho = (21-X) \times [(21-\rho_s \times O_2) \div \rho_s] \times X$ 式中：基准氧含量 X=11%，废气中氧含量 ρ _s (O ₂) = 21.1%							

江苏惠安环保检测有限公司

第 1 页 共 17 页

JSKD-4JH90-E1

KDHJ214441

表 1-3 锅（窑）炉废气检测结果（05 月 14 日）

样品信息	样品编号	HJ2144410007		标况体积	3.5877m ³	
	采样地点	DA002 气态车间综合气化处理炉废气排气筒出口		样品类型	树脂-砂加水-湿磨	
	采样人员	倪圣成, 仇锡彬				
测试参数	工况负荷	正常生产				
	窑炉种类	焚烧炉	测态标气量 (m ³ /h)	13143		
	窑道平均动压 (Pa)	92	标态标气量 (Nm ³ /h)	8353		
	窑道静压 (Pa)	-102	含湿量 (%)	18.9		
	烟气温度 (°C)	152	含氧量 (%)	12.2		
	烟气平均流速 (m/s)	12.9	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827		
	净化设施	SNCR-余热锅炉+干式急冷塔+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+湿式脱硝系统+洗涤塔+除尘器+再热器		排气筒高度 (m)	45	
检测项目		检出限	实测质量浓度(μs)	折算质量浓度(ρ)	毒性当量质量浓度(TLQ)	
单位		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TF 和 ng/m ³	
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.00002	0.00084	0.00095	1	0.00095
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0004	0.0015	0.0017	0.5	0.00085
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0014	0.0016	0.1	0.00016
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0018	0.0020	0.1	0.00020
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0018	0.0020	0.1	0.00020
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0002	0.0049	0.0056	0.01	0.000056
八氯代二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0002	0.0081	0.0092	0.001	0.000092
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.00002	0.0011	0.0012	0.4	0.00012
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00006	0.0033	0.0040	0.05	0.00020
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00006	0.0038	0.0043	0.5	0.0022
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.0051	0.0058	0.1	0.00058
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.0057	0.0065	0.1	0.00065
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0001	0.0009	0.0010	0.1	0.00010
2,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.0028	0.0032	0.1	0.00032
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0001	0.0097	0.011	0.01	0.00011
1,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.0014	0.0016	0.01	0.000016
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.00006	0.0060	0.0068	0.001	0.000068
二噁英总量 _{TEQ} (PCDDs+PCDFs)						0.0067
<p>说明:</p> <p>1. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际组织当量因子 I-TEF (1989) 定义。</p> <p>2. 毒性当量 (TEQ) 值计算方法: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的等效浓度 (ng/m³)。</p> <p>3. 实测质量浓度 (μs): 二噁英类物质浓度的测定值 (ng/m³)。</p> <p>4. 折算质量浓度(ρ)按以下公式:</p> $\rho = (21-X) \cdot [1.21-0.1(O_2)] \cdot p_s$ <p>式中: 标准氧含量 X=11%; 废气中氧含量(O₂)=12.2%。</p>						

... (text partially obscured)

... (text partially obscured)

JSKD-4JH90-E1

KDHJ214441

表 1-4 锅（窑）炉废气检测结果（05月14日）

样品信息	样品编号	HJ2144410008		标况体积	3.4057m ³	
	采样地点	DA002 气化车间综合气化熔融炉 废气排气筒出口		样品类型	槽后+淬却水+滤网	
测试参数	采样人员	倪维成, 张联修				
	工况负荷	正常生产				
	窑炉种类	焚烧炉	测态烟气量 (m ³ /h)	12266		
	测态平均动压 (Pa)	-80	标态烟气量 (Nm ³ /h)	7787		
	测态静压 (Pa)	-102	含水量 (%)	20.6		
	烟气温度 (°C)	152	含氧量 (%)	12.2		
	烟气平均流速 (m/s)	12.0	测态烟气截面积 (m ²)	0.2827		
	净化设施	SNCR-余热锅炉+半干法净塔+1级脱硝+活性炭喷射+布袋除尘+臭氧脱硝系统+洗涤塔-除水器-再热器		排气筒高度 (m)	45	
检测项目		检出限	检测质量浓度(μg)	换算质量浓度(ρ)	毒性当量质量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.0002	0.0015	0.0017	1	0.0017
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0001	0.0038	0.0043	0.5	0.0022
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.0001
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.0001
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	ND	ND	0.1	0.0001
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0002	0.0076	0.0086	0.01	0.00086
八氯代二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0002	ND	ND	0.001	0.000001
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.0002	0.014	0.016	0.1	0.0016
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0006	0.015	0.017	0.05	0.00085
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0006	0.017	0.019	0.5	0.0095
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.013	0.015	0.1	0.0015
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.014	0.016	0.1	0.0016
1,2,1,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0001	0.0039	0.0041	0.1	0.00041
2,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.013	0.017	0.1	0.0017
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0001	0.041	0.047	0.01	0.00047
1,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.0039	0.0044	0.01	0.000044
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.0006	0.021	0.024	0.001	0.000024
二噁英类总量 Σ(PCDDs+PCDFs)		-	-	-	-	0.023
说明:						
① 都按当量因子 (TEF)：采用国际毒理学当量因子 (TEF) (1989) 定义。						
② 毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-PCDD 的质量浓度 (ng/m ³)。						
③ 实测质量浓度 (ps)：二噁英类质量浓度的测定值 (ng/m ³)。						
④ "ND"表示未检出，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 2 检出值计算。						
⑤ 换算质量浓度(ρ)见以下公式：						
$\rho = (21-N) \times [(21-ps \div Q_{O_2})] \times ps$ ，式中：基础氧含量 N=11%；废气中氧含量 Q _{O₂} = 12.2%。						

JSKD-4JH90-E1(共 4 页)第 10 页

第 4 页 共 17 页

JSKD-4-JH90-E/A

KDHJ214441

表 I-5 锅（窑）炉废气检测结果（05月15日）

样品信息	样品编号	HJ2144410001		标况体积	3.7590m ³	
	采样地点	DA002 气化车间综合气化除硫炉 废气排气筒出口		样品类型	树脂+冷萃水+油剂	
测试参数	采样人员	倪维成、张钰彬				
	工况负荷	正常生产				
	窑炉种类	焚烧炉	标态烟流量 (m ³ /h)	13070		
	窑炉平均动压 (Pa)	-93	标态烟流量 (Nm ³ /h)	8380		
	窑炉静压 (Pa)	-94	含湿量 (%)	18.2		
	烟气温度 (℃)	148	含氧量 (%)	12.3		
	烟气平均流速 (m/s)	12.8	窑炉排气筒截面积 (m ²)	0.2827		
	净化设施	SNCR+余热锅炉+丰干急冷塔+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+臭气脱硝系统+洗涤塔+除雾器+再热器		排气筒高度 (m)	45	
检测项目		检出限	实测质量浓度(μs)	折算质量浓度(μ)	毒性当量质量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng/m ³
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.00002	0.0017	0.0020	1	0.0020
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0001	0.0032	0.0037	0.5	0.0018
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0028	0.0032	0.1	0.00032
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0044	0.0051	0.1	0.00051
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0024	0.0028	0.1	0.00028
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0002	0.010	0.011	0.01	0.00011
八氯代二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0002	0.013	0.015	0.001	0.000015
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.00002	0.017	0.020	0.1	0.0020
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00005	0.016	0.018	0.05	0.00090
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00005	0.023	0.026	0.5	0.013
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.017	0.020	0.1	0.0020
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.017	0.020	0.1	0.0020
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0001	0.0080	0.0099	0.1	0.00099
2,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.0042	0.0048	0.1	0.00048
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0001	0.055	0.062	0.01	0.00063
1,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.0056	0.0064	0.01	0.00064
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.00005	0.023	0.026	0.001	0.000026
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.027

说明：
 ①毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 (TEF) (1989) 定义
 ②毒性当量(TEQ)质量浓度：折算为相当于2,3,7,8-TCDD 的质量浓度(ng/m³)
 ③实测质量浓度 (μs)：二噁英类质量浓度的测定值 (ng/m³)
 ④折算质量浓度(μ)计算公式：

$$\mu = (21-N) \times [(21-q_s(O_2)) / (21-q_s(O_2)) - q_s(O_2)] \times \mu_s$$
 式中：N-基准氧含量 X=11%；μs-烟气中实测质量浓度(μs)；q_s(O₂)=12.3%

江苏康华检测技术有限公司

康华检测 13.1

JSKD-4-31190-F1

KDHJ214441

表 1-6 锅（窑）炉废气检测结果（05月15日）

样品信息	样品编号	HJ2144410002	标况体积	3.4761m ³		
	采样地点	DA002 气化车间综合气化炉出炉 废气排气筒出口	样品类型	树脂+冷却水+建链		
测试参数	采样人	倪冠成、张斌彬				
	1. 工况	正常生产				
	窑炉种类	焚毁炉	测态烟气流速 (m ³ /h)	13245		
	测态平均动压 (Pa)	93	标态烟气流速 (Nm ³ /h)	8476		
	测态静压 (Pa)	-92	含湿量 (%)	19.4		
	烟气温度 (℃)	148	含氧量 (%)	11.8		
	烟气平均流速 (m/s)	13.0	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827		
	净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+臭气脱硝系统+洗涤塔+除水器+再热器		排气筒高度 (m)	45	
检测项目		物形态	实测质量浓度 (ps)	折算质量浓度 (p)	毒理当量质量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	1-TEF	ng/m ³
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.00902	0.0022	0.0024	1	0.0024
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0001	0.017	0.018	0.5	0.0090
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.010	0.011	0.1	0.0011
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.013	0.014	0.1	0.0014
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0057	0.0062	0.1	0.00062
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0002	0.042	0.046	0.01	0.00046
八氯代二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0002	0.034	0.037	0.001	0.000037
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.00002	0.019	0.021	0.1	0.0021
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00006	0.078	0.085	0.05	0.0042
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00006	0.076	0.083	0.5	0.042
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.085	0.092	0.1	0.0092
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.085	0.092	0.1	0.0092
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0001	0.043	0.044	0.1	0.0044
2,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.080	0.087	0.1	0.0087
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0001	0.18	0.20	0.01	0.0020
1,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.020	0.022	0.01	0.00022
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.00006	0.041	0.043	0.001	0.000043
二噁英总量 (PCDDs/PCDFs)		—	—	—	—	0.094

说明：
 1. 毒理当量因子 (TEF)：采用国际毒理学因子 (I-TEF (1989)) 定义。
 2. 毒理当量 (TEQ) 质量浓度，折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度 (ng/m³)。
 3. 实测质量浓度 (ps)：二噁英类质量浓度的测定值 (ng/m³)。
 4. 折算质量浓度 (p) 见以下公式：

$$p = (21-X) \times [(21-ps) \times (O_2)] \div ps$$
 式中：X—基准氧含量，X=11%；O₂—烟气中氧含量 (ps × O₂) = 11.8%。

JSKO-4-1190-E1

KDHJ214441

表 1-7 锅（窑）炉废气检测结果（05月15日）

样品信息	样品编号	HD2144410003	标况体积	1.5218m ³		
	采样地点	DA002 气化车间综合气化格磨机废气排气筒出口	样品类型	树脂+冷却水+油剂		
测试参数	采样人员	倪世成、袁双彬				
	工况负荷	正常生产				
	窑炉种类	焚烧炉	测态烟气流速 (m ³ /h)	13088		
	测态平均动压 (Pa)	92	标态烟气流速 (Nm ³ /h)	8347		
	测态静压 (Pa)	-91	含氧量 (%)	20.1		
	烟气温度 (℃)	149	含氮量 (%)	12.4		
	烟气平均流速 (m/s)	12.8	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.2827		
	净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+布袋除尘+活性炭吸附+布袋除尘+臭氧化降解系统+洗漆塔+除尘器+再燃器	排气筒高度 (m)	45		
检测项目		检出限	实测质量浓度(ρs)	折算质量浓度(ρ)	毒性当量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	1-TEF	ng/m ³
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-噁英 (TCDD)		0.0002	0.0024	0.0028	1	0.0028
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-噁英 (PeCDD)		0.0001	0.012	0.014	0.5	0.0070
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0097	0.011	0.1	0.0011
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-噁英 (HCDD)		0.0002	0.015	0.017	0.1	0.0017
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-噁英 (HCDD)		0.0002	0.0065	0.0076	0.1	0.00076
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-噁英 (HpCDD)		0.0002	0.043	0.050	0.01	0.00050
八氯代二苯并-对-噁英 (OCDD)		0.0002	0.051	0.059	0.001	0.000059
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.00002	0.017	0.020	0.1	0.0020
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00006	0.055	0.064	0.05	0.0032
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.00006	0.071	0.086	0.5	0.043
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.059	0.069	0.1	0.0069
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HCDF)		0.0002	0.061	0.071	0.1	0.0071
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HCDF)		0.0001	0.016	0.019	0.1	0.0019
2,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HCDF)		0.0002	0.079	0.092	0.1	0.0092
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0001	0.23	0.27	0.01	0.0027
4,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.023	0.027	0.01	0.00027
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.00006	0.081	0.098	0.001	0.000098
噁英类总量 (PCDDs-PCDFs)		—	—	—	—	0.090

说明：
 ①毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 (TEF) (1989) 定义。
 ②毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度 (ng/m³)。
 ③检测质量浓度 (ρs)：一般类物质质量浓度的测定值 (ng/m³)。
 ④折算质量浓度 (ρ) 是以下公式：

$$\rho = (21-X) \cdot [(21-\rho_s(O_2)) / \rho_s] \cdot \rho_s$$
 式中：X 为氧含量 (X=11%)，废气中氧含量 ρs(O₂) = 12.4%。

JSKD-F-J1190-F1

KDHJ214441

表 1-8 钢（窑）炉废气检测结果（05月15日）

样品信息	样品编号	HJ2144410001		标况体积	3.6738m ³	
	采样地点	DA002 气化炉回综合气化炉强炉 废气排气烟囱出口		样品类型	炉内=冷却水+逆旋	
测试参数	采样人员	倪建威、张斌彬				
	工况条件	正常生产				
	窑炉种类	竖烧炉	标态炉气量 (m ³ /h)	13140		
	烟道平均动压 (Pa)	92	标态炉气量 (Nm ³ /h)	8384		
	窑道静压 (Pa)	-91	含湿量 (%)	21.1		
	烟气温度 (℃)	148	含氧量 (%)	11.7		
	烟气平均流速 (m/s)	12.9	窑炉排气截面积 (m ²)	0.3837		
	净化设施	SNCR+余热锅炉+半干急冷塔+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+臭氧脱硝系统+湿法塔+除水+再热器		排气筒高度 (m)	45	
	检测项目		检出限	实测质量浓度(μs)	折算质量浓度(μ)	毒性当量浓度 (TEQ)
单位		μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	1-TEF	ng/m ³
2,3,7,8-四氯代-苯并-对-噁英 (TCDD)		0.00002	0.0018	0.0019	1	0.0019
1,2,3,7,8-五氯代-苯并-对-噁英 (PeCDD)		0.0001	0.0090	0.0097	0.5	0.0048
1,2,3,4,7,8-六氯代-苯并-对-噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0066	0.0071	0.1	0.00071
1,2,3,6,7,8-六氯代-苯并-对-噁英 (HxCDD)		0.0002	0.011	0.012	0.1	0.0012
1,2,3,7,8,9-六氯代-苯并-对-噁英 (HxCDD)		0.0002	0.0042	0.0045	0.1	0.00045
1,2,3,4,6,7,8-七氯代-苯并-对-噁英 (HpCDD)		0.0002	0.026	0.028	0.01	0.00028
八氯代-苯并-对-噁英 (OCDD)		0.0002	0.031	0.033	0.001	0.000033
2,3,7,8-四氯代-苯并呋喃 (TCDF)		0.00002	0.022	0.024	0.1	0.0024
1,2,3,7,8-五氯代-苯并呋喃 (PeCDF)		0.00005	0.034	0.037	0.05	0.0018
2,3,4,7,8-五氯代-苯并呋喃 (PeCDF)		0.00005	0.081	0.066	0.5	0.053
1,2,3,4,7,8-六氯代-苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.045	0.048	0.1	0.0048
1,2,3,6,7,8-六氯代-苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.046	0.049	0.1	0.0049
1,2,3,7,8,9-六氯代-苯并呋喃 (HxCDF)		0.0001	0.014	0.013	0.1	0.0015
2,3,4,6,7,8-六氯代-苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	0.031	0.035	0.1	0.0035
1,2,3,4,6,7,8-七氯代-苯并呋喃 (HpCDF)		0.0001	0.14	0.15	0.01	0.0015
1,2,3,4,7,8,9-七氯代-苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.011	0.012	0.01	0.00012
八氯代-苯并呋喃 (OCDF)		0.00005	0.055	0.059	0.001	0.00059
二噁英总量Σ (PCDD+PCDF)		-	-	-	-	0.063

说明：
 ① 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 TEF (1989) 定义
 ② 毒性当量 (TEQ)质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度(ng/m³)
 ③ 实测质量浓度 (μs)：二噁英类质量浓度的测定值 (ng/m³)
 ④ 折算质量浓度(μ)见以下公式：

$$\mu = (21-X) \times [(21-\mu_s / O_2) \times \mu_s] \times \mu_s$$
 式中：μ-折算质量浓度；X-11%；μs-实测质量浓度；O₂-11.7%。

— 3 —

— 11 —

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ21444J

表2 质控结果表

样品编号: HJ2144410001-HJ2144410008

检测项目		实测回收率%	范围%
采样内标	²⁹ Cl-2,3,7,8-TCDD	105-113	70-130
	¹² C-2,3,7,8-TCDD	33.5-116	25-164
	¹² C-1,2,3,7,8-P3CDD	30.9-132	25-181
	¹² C-1,2,3,4,7,8-H6CDD	73.7-109	32-141
	¹² C-1,2,3,6,7,8-H6CDD	76.7-114	28-130
	¹² C-1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	42.5-106	23-140
	¹² C-O2CDD	18.5-86.8	17-157
	¹² C-2,3,7,8-TCDF	37.5-108	24-169
	¹² C-1,2,3,7,8-P3CDF	46.3-160	24-185
	¹² C-2,3,4,7,8-P3CDF	29.6-125	21-178
	¹² C-1,2,3,4,7,8-H6CDF	92.0-131	32-141
	¹² C-1,2,3,6,7,8-H6CDF	90.6-128	28-130
	¹² C-2,3,4,6,7,8-H6CDF	47.6-105	28-136
	¹² C-1,2,3,7,8,9-H7CDF	67.7-117	29-147
	¹² C-1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	63.5-95.5	28-143
	¹² C-1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	45.9-106	26-138

表3 检测仪器及条件

仪器编号	仪器名称	仪器型号
X-015-85	阻容法烟气含湿量检测器	1062A 型
X-015-84	烟气分析仪	310
X-015-83	废气二甲苯采样器	APIS PLUS
F-003-42	高分辨气质联用仪	JMS-800D
检测环境条件	温度(℃): 15-30	

*****报告结束*****



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181012050377

名称: 江苏康达检测技术股份有限公司

地址: 江苏省苏州市苏州工业园区长阳街 259 号钟园工业坊 3 栋,
4 栋 (215002)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 准予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特此公告。资质认定包括检验检测机构计量认证、
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任, 由
江苏康达检测技术股份有限公司承担。

许可使用标志



181012050377

发证日期: 2021 年 04 月 01 日

有效期至: 2024 年 03 月 04 日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

7000211