光洋新材料科技（昆山）有限公司

固废综合利用项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：光洋新材料科技（昆山）有限公司

2026 年 10 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

目录

1 项目概况 1

1.1 项目由来 1
1.2 项目基本情况 3

2 验收依据 5

2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度 5
2.2 竣工环境保护验收技术规范 5
2.3 环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 5
2.4 其他相关文件 6

3 项目建设情况 7

3.1 地理位置及平面布置 7
3.2 建设内容 7
3.3 主要原辅材料及燃料 3
3.4 水源及水平衡 6
3.5 主要生产设备 7
3.6 生产工艺 13
3.7 项目变动情况 23

4 环境保护设施 26

4.1 污染物治理/处置设施 26
4.1.1 废水 26
4.1.2 废气 27
4.1.3 噪声 29
4.1.4 固（液）体废物 30
4.2 其他环境保护设施 33
4.2.1 环境风险防范设施 33
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 34
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 34

5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定 36

5.1 环境影响报告书主要结论与建议 36
5.2 审批部门审批决定 37

6 验收执行标准 39

6.1 废水排放标准 39
6.2 废气排放标准 39
6.3 厂界噪声评价标准 42

6.4 固体废弃物标准 42

6.5 总量控制指标 42

7 验收监测内容 45

7.1 环境保护设施调试运行效果 46
7.1.1 废水 46
7.1.2 废气 47
7.1.3 厂界噪声监测 48
7.1.4 固（液）体废物监测 48
7.2 环境质量监测 48

8 质量控制及质量保证 49

8.1 监测分析方法及仪器 49
8.2 采样依据 51
8.3 资质能力 52
8.4 质量控制和质量保证 55
9 验收监测结果 59
9.1 生产工况 59
9.2 验收监测结果及评价 61
9.2.1 废水排放监测结果 61
9.2.2 废气排放监测结果 65
9.2.3 噪声监测结果 107
9.3 污染物排放总量核算 112
9.4 环保设施去除效率 114
9.4.1 废气治理设施去除效率 114
9.4.2 废水、噪声、固废治理设施及去除效率 114
10 验收监测结论 115
10.1 废气排放监测结论 115
10.2 废水排放监测结论 115
10.3 噪声监测结论 115
10.4 固废处理处置情况 115
10.5 污染物总量核算 116
10.6 建议 116
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 117

1 项目概况

1.1 项目由来

光洋新材料科技（昆山）有限公司（原昆山全亚冠环保科技有限公司，于 2021 年更名）成立于 2006 年 07 月 18 日，注册地位于江苏省昆山高新区晨丰东路 135 号。经营范围包括废气、废液、废渣综合利用和处理(限许可证范围经营）；生产薄膜溅镀材料等有色金属复合材料，新型合金材料；无机非金属材料及制品（复合材料、特种陶瓷材料、纳米材料）；柔性线路板基材，加工感光保护胶片，相关电子配件及电子冷媒相关产品等新兴产业新材料；高新技术有色金属材料及其产品生产（超硬复合材料、贵金属复合材料、轻金属复合材料）；TFT-LCD、OLED、AMOLED、激光显示、量子点、3D 显示等平板显示屏、显示屏材料制造；金属表面处理及热处理加工；质检技术服务；资源再生及综合利用技术的研发、推广、咨询和服务。道路普通货物运输。

全厂占地面积 66666m^2，厂内生产内容分为两大部分，一部分是固废资源化回收（简称“回收项目”），持有昆山高新技术产业开发区管理委员会核发的危险废物经营许可证（证号 JSKSND0583OOD003）；一部分是靶材生产。2006 年 5 月固废回收项目“年回收各种有色金属 360 吨、处理各类废弃物 24000 吨”通过环评审批。在建设过程中企业为将固废资源回收提纯锁定在贵金属领域，2010 年调整了固废回收方案，对“年回收各种有色金属 360 吨、处理各类废弃物 24000 吨”项目进行了环评修编，修编后危废处置产能为 10482t/a，于 2010 年 8 月通过环保局审批。

目前回收项目一阶段于 2009 年 6 月开工，2013 年 10 月验收完毕，验收产能：HW13 有机树脂类（除 900-451-13 以外的，含金、钯、铂的废离子交换树脂）20t/a，HW17 表面处理废物（仅非氰系含金银钯的 336-056-17、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-066-17 废液）1440t/a，HW33 无机氰化物废液（仅氰系含金银废液）720t/a，HW50 废催化剂（仅 261-151-50、261-152-50、261-156-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-165-50、261-169-50、261-181-50 含钯铂的废触媒）220t/a。

二阶段于 2022 年 5 月开工，2023 年 8 月建设完成并于 9 月开始空车调试。2025 年 7 月完成二阶段危废经营许可证换证工作后于 9 月开始收料调试。

由于一、二阶段产线及环保设施共用，故本次针对全厂进行验收。

本次验收范围：HW13 有机树脂类（除 900-451-13 以外的，含金、钯、铂的废离子交换树脂）38t/a、HW17 表面处理废物（仅非氰系含金银钯的 336-056-17、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-066-17 废液）1440t/a、HW33 无机氰化物废液（仅氰系含

金银废液）720t/a，HW49 其他废物（限 900-045-49 含金银的废导线架 720t/a、含金的废镀金 PC 板及边料 600t/a、废电容 120t/a、含金的废 IC240t/a、含金的废 PCB 钻孔屑 600t/a、含金的废印刷线路板及边料 2400t/a、含金银钯的废电子零组件、下脚品及不良品 600t/a；限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、含金银钯包装物、容器、过滤吸附介质 480t/a）共计 5760t/a，HW50 废催化剂（仅 261-151-50、261-152-50、261-156-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-165-50、261-169-50、261-181-50 含钯铂的废触媒）2380t/a。

HW50 废催化剂已在一阶段内验收通过，且 2024 年 12 月 4 日也已对 HW50 进行过处置（代码为 261-152-50），本次验收未处置废催化剂；

危废经营许可证未列明 HW13、HW33 的具体 8 位代码，本次处置代码为 900-015-13、900-028-33，满足验收要求；

本次验收期间处置的 HW49（900-045-49、900-041-49）、HW17（336-066-17、336-057-17）、HW33 均可产出金、银、铂、钯、铜，根据其分析报告（见附件 15），各产物均符合相应产品标准要求。

后续回收到的 HW17、HW49、HW50 类其他 8 位代码，针对产出物，为满足 GB34330-2025 中 6.1b 要求，企业应在下一个许可证期间的 1 年内，编制“环境风险定性定量评价”。若产物含的有害物质总体风险表征值小于 1，环境风险影响总体可接受，相应的产物按产品管理。若产物含的有害物质总体风险表征值大于 1，环境风险影响总体不可接受，按 GB34330-2025 中 6.1b 要求，该产物按固体废物管理。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，光洋新材料科技（昆山）有限公司于 2025 年 8 月委托中升太环境技术（江苏）有限公司对该项目进行竣工环境保护验收，同月，中升太环境技术（江苏）有限公司对该项目进行现场踏勘，经过现场勘查并与建设单位核实，该项目实际建设内容与《光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目环境影响报告书》《苏州市环境保护局文件》（苏环建[2010]102 号）中的要求基本一致，相关环保设施已同时建设完成。

江苏德昊检测技术服务有限公司于 2025 年 9 月 15 日-18 日、2025 年 11 月 03 日-04 日、2026 年 8 月 31 日-9 月 1 日，苏州泰坤检测技术有限公司于 2026 年 7 月 15 日-18 日对生产线、有组织废气、无组织废气、废水及厂界噪声进行了现场监测，中升太环境技术（江苏）有限公司于 2026 年 9 月编制了验收监测报告。

1.2 项目基本情况

项目名称：光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目；

建设性质：新建；

建设地点：昆山高新区晨丰东路 135 号；

建设内容：全厂占地面积 66666m^2，危废处理规模 10482t/a，包括氰系含金银废液 720t/a、非氰系含金银钯废液 1440t/a、含金银的废导线架 720t/a、含金的废镀金 PC 板及边料 600t/a、废电容 120t/a、含金的废 IC240t/a、含金的废 PCB 钻孔屑 600t/a、含金的废印刷线路板及边料 2400t/a、废催化剂 2380t/a、含金钯铂的废离子交换树脂 38t/a、含金银钯的废电子零组件、下脚品及不良品 600t/a、含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质 480t/a、金属零件清洗 144t/a。

行业代码：N7724 危险废物治理；

实际投资总额：3100 万美元，其中环保投资 324 万美元，占投资总额的 10.5%；

占地面积：占地面积约 66666m^2，总建筑面积约 64774m^2；

职工人数：全厂职工 300 人。

工作制度：年工作日数为 300 天，每天工作 8 小时，年工作 2400h。

项目建设过程及建设情况如下：

表 1.2-1 本项目建设过程及建设情况表

序号	项目	建设过程及建设情况
1	环评编制	2006 年委托江苏工业学院编制环境影响报告书；2010 年 1 月委托苏州科太环境技术有限公司编制环境影响评价修编报告；
2	环评批复	2006 年 5 月 16 日取得苏州市环境保护局文件（审批文号：苏环建[2006]432 号）；2010 年 6 月 8 日取得苏州市环境保护局文件(审批文号：苏环建[2010]102 号)；
3	建设周期	一阶段开工日期：2009 年 6 月，竣工日期：2011 年 9 月；二阶段开工日期：2022 年 5 月；竣工日期：2023 年 8 月
4	调试时间	一阶段：2011 年 9 月；二阶段：2023 年 9 月空车调试；2025 年 9 月-2026 年 9 月进料调试；
5	项目验收监测情况*	委托江苏德昊检测技术服务有限公司、苏州泰坤检测技术有限公司在 2025 年 9 月 15 日-18 日、2025 年 11 月 03 日-04 日、2026 年 7 月 15 日-16 日、2026 年 8 月 31 日-9 月 1 日对生产线、有组织废气、无组织废气、废水及厂界噪声进行了现场监测
6	主要处置危废名称	含金银的废导线架、含金的废镀金 PC 板及边料、废电容、含金的废 IC、含金的废 PCB 钻孔屑、含金的废印刷线路板及边料、废催化剂、含金钯铂的废离子交换树脂、含金银钯的废电子零组件、下脚品及不良品、含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质
7	设计处置	含金银的废导线架 720t/a、含金的废镀金 PC 板及边料 600t/a、废电容 120t/a、含

	能力	金的废 IC240t/a、含金的废 PCB 钻孔屑 600t/a、含金的废印刷线路板及边料 2400t/a、废催化剂 2160t/a、含金钯铂的废离子交换树脂 18t/a、含金银钯的废电子零组件、下脚品及不良品 600t/a、含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质 480t/a
8	实际处置能力	含金银的废导线架 720t/a、含金的废镀金 PC 板及边料 600t/a、废电容 120t/a、含金的废 IC240t/a、含金的废 PCB 钻孔屑 600t/a、含金的废印刷线路板及边料 2400t/a、废催化剂 2160t/a、含金钯铂的废离子交换树脂 18t/a、含金银钯的废电子零组件、下脚品及不良品 600t/a、含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质 480t/a
9	环保设施设计单位	昆山源和环保科技有限公司、江苏立宇环境科技有限公司、平湖市搏达环保设备科技有限公司、昆山蓝佳环保设备有限公司、昆山明宽环保节能科技有限公司、苏州宏鹏机电工程有限公司设计和施工、中升太环境技术（江苏）有限公司
10	环保设施施工单位	昆山源和环保科技有限公司、江苏立宇环境科技有限公司、平湖市搏达环保设备科技有限公司、昆山蓝佳环保设备有限公司、昆山市周市万翔环保设备工程部、江苏省江建集团有限公司、苏州宏鹏机电工程有限公司设计和施工、中升太环境技术（江苏）有限公司
11	排污许可证领取情况	2026 年 8 月 24 日取得排污许可证（有效期：自 2026 年 8 月 24 日~2031 年 8 月 23 日止）

*备注：2026 年 8 月 31 日-9 月 1 日期间危废经营许可证已到期，但是金属零件清洗后进行的粗金提纯工艺不属于危废处置项目，该产线及废水处理设施为正常运行状态，故在该时间内对无组织排放的二氧化硫、氮氧化物、回用水中锰和总碱度及废水站有组织排放的臭气浓度进行了补测（监测期间无危废原料进入此工段）。

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日实施）；

（2）《企业环境信息依法披露管理办法》，中华人民共和国环境保护部令第 24 号，自 2022 年 2 月 8 日起施行；

（3）《江苏省生态环境保护条例》（2026 年修订），2026 年 8 月 15 日起施行；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2026 年修订），2026 年 8 月 15 日起施行；

（5）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订），2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过修订，自 2021 年 9 月 29 日起施行；

（6）《江苏省大气污染防治条例》（2026 年修订），2026 年 8 月 15 日起施行；

（7）《江苏省水污染防治条例》（2026 年修订），2026 年 8 月 15 日起施行；

（8）《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 177 次常务会议修订通过，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

（9）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号）。

2.2 竣工环境保护验收技术规范

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

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

（3）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；

（4）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。

2.3 环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

（1）《昆山全亚冠环保科技有限公司年回收各种有色金属 360 吨、处理各类废弃物 24000 吨项目环境影响报告书》；

（2）《昆山全亚冠环保科技有限公司固废综合利用项目环境影响修编报告》

（3）苏州市环境保护局文件(审批文号：苏环建[2006]432 号及苏环建

[2010]102 号)。

2.4 其他相关文件

（1）相关环保手续；

（2）光洋新材料科技（昆山）有限公司提供的其他资料；

（3）江苏德昊检测技术服务有限公司、苏州泰坤检测技术有限公司监测报告。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

昆山地处中国经济最发达的长江三角洲，是上海经济圈中一个重要的新兴工商城市，历史悠久，物产丰饶，素有“江南鱼米之乡”美称。面积 928 平方公里，人口 62 万。昆山市东距上海 50 公里、西邻苏州 37 公里。航空：上海虹桥机场（距 45 公里，约半小时车程），上海浦东机场（距 100 公里，约一小时车程）。港口：上海港（中国最大港口、距离 60 公里）、张家港（距 100 公里）、太仓浏家港（距 35 公里）。铁路：市沪铁路穿越镇区。公路：区域内公路网健全，沪宁高速公路、机场路、312 国道穿境而过。昆山位于东经 120°48′21″～121°09′04″、北纬 31°06′34″～31°32′36″，处江苏省东南部、上海与苏州之间。北至东北与常熟、太仓两市相连，南至东南与上海嘉定、青浦两区接壤，西与吴江、苏州交界。

本项目位于昆山高新区晨丰东路 135 号，具体地理位置见附图 1。

本项目主要建构筑物包括 H、F 栋厂房、C 栋、C+栋厂房、L 栋厂房、废水厂、G 栋仓库等，其中破碎筛分及热解线位于 H、F 栋，化学精炼位于 C 栋和 C+栋，G 栋为危废仓库，L 栋为甲类仓库。生产区内大部分车间分成块状分布，留有安全间距，并设置消防通道，布局符合要求；公用工程设施根据需要，集中或分散布置，尽量靠近负荷中心；合理组织运输，缩短运输距离，便于相互联系，避免人流、货流交叉，减少相互干扰，保证交通安全；共用的仓储设施集中设置，并位于运输方便的地段；仓储设施的布置，按储存货物的性质和要求，尽可能靠近原料和成品的装卸地和用户，减少二次倒运。

3.2 建设内容

（1）主体工程

本项目生产主要涉及 H、F 栋厂房、C 栋、C+栋厂房、L 栋厂房、废水厂、G 栋仓库。

表 3.2-1 主要建筑构筑物表

序号	建筑名称	占地面积(m^2)	建筑面积(m^2)	层数	建筑高度（m）	备注	企业建筑编号	功能类别
1	活动室	1250	2343	2	8.95	消防验收为办公楼	A 栋办公楼	公用
2	1#厂房	4706	7422	2	13.3	消防验收为A1厂房	B 栋厂房	靶材项目

3	2 栋厂房	1524	383.7	2	11.2	C 栋厂房内局部搭建钢平台建筑 383.7m²验收为乙类车间	C 栋厂房	固废项目，本次验收
			2451	2		消防验收为 C 栋厂房 原消防验收火灾危险等级为甲类，重新装修后整体火灾危险等级为丙类，75m² 作为金银等贵金属产品库	C 栋厂房	
		748.6	748.6	1	9.8	扩建丙类技改车间，剧毒品仓库 109m²	C⁺栋厂房	
4	3#综合厂房	1387.5	4316	3	14.3	消防验收为质检楼	D 栋厂房	闲置
5	E 栋靶材车间	3546.3	10883.5	3	21	/	E 栋	靶材项目
6	H、F 栋破碎、热解车间	3348.86	3348.86	1	13.3	/	H、F 栋	固废项目，本次验收
8	G 栋危废仓	1156.38	2417.9	2	14.1	/	G 栋	固废项目，本次验收
9	废水厂	1035.99	642.7	—	5.6	/	废水厂	固废项目，本次验收
10	L 栋甲类仓库	214.6	214.6	1	5.6	/	L 栋	固废项目，本次验收
11	消防尾水收集池	—	192	1	/	/	450m³	公用
12	门卫	62	62	1	3	/	/	公用
13	安全检查室	239.06	239.06	1	—	/	/	公用
14	配电房	138	138	1	—	/	/	公用
15	消防泵房及水池	64	304	—	—	地上地下各一层	/	公用

（2）处置量

本项目为回收项目整体验收，具体危废处置量见表 3.2-2。

表 3.2-2 危废处置量

序号	处理项目	相态	固废编号	处理规模 t/a	
				设计能力	实际能力
1	氰系含金银废液	液	HW33	720	720
2	非氰系含金银钯废液	液	HW17	1440	1440
3	含金银的废导线架	固	HW17	720	720
4	含金的废镀金 PC 板及边料	固	HW49	600	600
5	废电容	固	HW49	120	120
6	含金的废 IC	固	HW49	240	240
7	含金的废 PCB 钻孔屑	固	HW49	600	600
8	含金的废印刷线路板及边料	固	HW49	2400	2400
9	废催化剂	固	HW50	2380	2380

10	含金钯铂的废离子交换树脂	固	HW13	38	38
11	含金银钯的废电子零组件、下脚品及不良品	固	HW49	600	600
12	含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质	固	HW49	480	480
13	金属零件清洗	固	/	144	144
合计				10482	10482

（4）产品方案

表 3.2-3 产品方案表

序号	产品名称	环评量（t/a）	实际量（t/a）	去向
1	金	0.6	0.6	本厂靶材生产
2	银	49.3	49.3	
3	铜	876.3	876.3	本厂靶材生产或外售
4	铁	858	0	
5	镍	72	0	
6	钯粉	0.3	0.3	
7	铂粉	0.2	0.2	
8	非金属粉	4491	4491	外售
9	金属零件	135	135	返厂

备注：本次验收未回收含铁、镍物料，实际无产出，后续企业如回收含铁、镍物料，产出的铁镍按固废管理。

产品执行标准见下表：

表 3.2-4 产品执行标准

序号	产物名称	参考标准：GB/T 4134-2021 金锭				本项目产物执行情况				
		物质组成		性能指标	用途	物质组成		性能指标	用途	产品去向
		有效成分% 不小于	杂质含量% 不大于			有效成分% 不小于	杂质含量% 不大于			
1	金	Au 99.99	Ag 0.005	表面平整、洁净，边角完整，无飞边、毛刺	各种含金原料生产的金锭	Au 99.9968		表面平整、洁净，边角完整，无飞边、毛刺	制成金锭用于电子材料领域、镀膜材料	本厂内自用
			Cu 0.002				Ag 0.0026			
			Fe 0.002				Cu 0.0002			
			Pb 0.001				Fe 0.0004			
			Bi 0.002				Pb ND			
			Sb 0.001				Bi ND			
							Sb ND			
			总和 0.01				总和 0.0032			
序号	产物名称	参考标准：GB/T 4135-2016 银锭				本项目产物执行情况				
		物质组成		性能指标	用途	物质组成		性能指标	用途	产品去向
		有效成分（质量分数）% 不小于	杂质含量（质量分数）% 不大于			有效成分(质量分数）% 不小于	杂质含量（质量分数）% 不大于			
2	银	Ag 99.90	Cu 0.05	表面应平整、洁净，不应有夹层、冷隔、	各种含银原料生产的银锭,主要用于电	Ag 99.9850	Cu 0.0121	表面应平整、洁净，不应有夹层、冷隔、	电子材料领域 镀膜材料	本厂内自用
			Pb 0.025				Pb ND			
			Fe 0.002				Fe 0.0028			
			Bi 0.002				Bi 0.0001			

			总和 0.10	夹杂物、空洞和裂纹等	子材料，感光材料，珠宝饰品以及金融领域等		总和 0.015	夹杂物、空洞和裂纹等		
序号	**产物名称**	**参考标准：GB/T 45108-2024 再生铂族金属原料**				**本项目产物执行情况**				
		物质组成		**性能指标**	**用途**	**物质组成**		**性能指标**	**用途**	**产品去向**
		有效成分% 不小于	**杂质含量% 不大于**			**有效成分% 不小于**	**杂质含量% 不大于**			
3	铂粉	PGM 催化剂焙烧富集粉末 1	灼烧减量 10	原料的外观应干净、无明显夹杂	可直接回收提炼加工铂族金属用原料	PGM 催化剂焙烧富集粉末 2.5628	灼烧减量 3.28	原料的外观应干净、无明显夹杂	可直接回收提炼加工铂族金属用原料	1、江苏北矿金属循环利用科技有限公司
序号	**产物名称**	**参考标准：GB/T 45108-2024 再生铂族金属原料**				**本项目产物执行情况**				
		物质组成		**性能指标**	**用途**	**质量标准**		**性能指标**	**用途**	**产品去向**
		有效成分% 不小于	**杂质含量% 不大于**			**有效成分% 不小于**	**杂质含量% 不大于**			
4	钯粉	PGM 催化剂焙	灼烧减量 10	原料的外	可直接回	PGM 催化剂	灼烧减量	电子材料领	可直接回	1、江苏北

		烧富集粉末 1		观应干净、无明显夹杂	收提炼加工铂族金属用原料	焙烧富集粉末 1.5688	2.69	域铂族化学品原料	收提炼加工铂族金属用原料	矿金属循环利用科技有限公司
序号	**产物名称**	**参考标准：《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2020）**				**本项目产物执行情况**				
		物质组成		**性能指标**	**用途**	**质量标准**		**性能指标**	**用途**	**产品去向**
		有效成分% 不小于	**杂质含量% 不大于**			**有效成分% 不小于**	**杂质含量% 不大于**			
5	铜	Cu 80		由混有其他颗粒的铜颗粒组成	可供熔炼企业或加工制造企业回收与再利用的物料	Cu 80		由混有其他颗粒的铜颗粒组成	电子材料领域铜电解原料	1、仙居县贵宇再生资源回收有限公司
			挥发物 0.3				挥发物 0.12			
			夹杂物 0.8				夹杂物 0.72			

备注：铜执行标准为《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2020）类型 VIII 类 同米废料 杂铜米，其化学成分和金属回收率由供需双方协商确定，并已在订货单内注明。

（4）公辅工程建设情况

公辅工程的建设情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目主要组成内容

类别	设施名称		设计能力	实际能力	变动情况	备注
贮运工程	C 栋仓库		53m²	53m²	0	成品仓库，存放金银
	C+栋仓库	KCN 贮存	15m²	15m²	0	储存 KCN
		危废贮存	95m²	95m²	0	含氰废弃物、含氰废液存放区
	运输		100000t/a	100000t/a	0	利用社会力量
	G 栋仓库（2F）	固废仓（2F）	600m²	600m²	0	HW13/HW49/HW50 固体危险废物
		次生废物仓（2F）	600m²	600m²	0	次生危废暂存
		化学品库（1F）	63.5m²	63.5m²	0	一般化学品
		暂存库（1F）	114m²	114m²	0	铜、铁、镍、非金属粉等
		废液库（1F）	900m²	900m²	0	非贵金属废液
	L 栋仓库（1F）	硝酸	30m²	30m²	0	分类储存化学品
		硫酸、盐酸	30m²	30m²	0	
		硫化钠	8.2m²	8.2m²	0	
		双氧水	4.9m²	4.9m²	0	
		联氨	6.4m²	6.4m²	0	
		活性炭间	8m²	8m²	0	
		废树脂粉间	62m²	62m²	0	
		废活性炭间	12m²	12m²	0	储存次生危废
	柴油储罐		25m³	0	-25m³	取消（改为天然气）
	SO_2 储罐区		15m²	0	-15m²	取消（改为气瓶存放）
公用工程	给水	生产用水	16027m³/a	16027m³/a	0	/
		生活用水	9900m³/a	9900m³/a	0	/
		纯水	0.5t/h	0.5t/h	0	/
	排水	生产废水	3600m³/a	3600m³/a	0	在厂内处理达标后排放吴淞江，与本项目无关
		生活污水	10800m³/a	10800m³/a	0	接入市政污水管网，经园区污水厂处理达标后排入吴淞江
	供电		720 万 kW·h	720 万 kW·h	0	利用现有供电设施。厂内配电房设 1 台 1250KVA 变压器
	供汽（蒸汽锅炉）		0.5t/h	0.5t/h	0	用于金回收、废水治理
	供热（热水锅炉）		1t/h	1t/h	0	金剥离
	供热（热水锅炉）		1t/h	1t/h	0	银剥离
	导热油炉		0	0.1MW	+0.1MW	用于污泥烘干
	供气		3m³/h	3m³/h	0	不设空压站，3 台空压机+空气缓冲罐 1 个（3m³）设于 2#厂房外
	消防水池		440m³	440m³	0	不变
	消防尾水收集池（事		450m³	450m³	0	不变

	故池）					
	综合楼		2343m^2	2343m^2	0	不变
环保工程	废气	含氰废气处理系统	1×43800m^3/h，4#排气筒（25m）	1×43800m^3/h，GY0004 排气筒（25m）	0	一级碱洗塔，处理剥离、电解废气，与银回收废气分开排放
		酸性废气处理系统	1×42000m^3/h，4#排气筒（25m）	1×42000m^3/h，GY0005（25m）	0	一级碱洗塔，处理银回收废气，与含氰废气分开排放，新增 1 根排气筒
			1×15600m^3/h，5#排气筒（15m）	1×15600m^3/h，GY0006（15m）	0	二级碱洗塔，处理金回收废气
		含尘废气处理系统	1×52500m^3/h，1#排气筒（15m）	1×52500m^3/h，GY0001（25m）	0	布袋除尘+一级碱洗塔，原处理破碎筛分废气，变动后处理破碎筛分+剥离（废镀金 PC 板及边料剥离）废气
			1×10500m^3/h	1×10500m^3/h	0	布袋除尘，处理热解底灰球磨废气
		热解废气净化系统	1×27500m^3/h，2#排气筒（35m）	1×27500m^3/h，GY0002（35m）	0	原处理工艺：二燃室+急冷降温+活性炭吸附+二级碱喷淋； 现处理工艺：SNCR+换热+半干急冷吸收+干式反应吸收+布袋除尘+二级碱洗塔+SCR
	废水	含铬废水处理系统	1m^3/h	1m^3/h	0	分批次处理，每批 2m^3；化学沉淀
		含氰废水处理系统	2m^3/h	2m^3/h	0	电凝+氧化+混凝+活性炭吸附
		综合废水处理系统	7m^3/h	7m^3/h	0	
		反渗透装置	1m^3/h	1m^3/h	0	/
		蒸发析盐装置	0.5m^3/h	0.5m^3/h	0	/
	固废	非金属粉	200m^2	200m^2	0	储存在 G 栋仓库成品库内
		生产废渣、废包装桶	200m^2	200m^2	0	化学车间内专属区域
		废气、废水处理污泥	20m^2	20m^2	0	废水处理站污泥区

3.3 主要原辅材料及燃料

验收项目原辅材料明细见表 3.3-1。

表 3.3-1 生产原辅料消耗量一览表

工艺	物料名称	规格	形态	年耗量(t/a)			储存地点	储存方式	最大储量(t)	备注
				环评量	实际量	变化量				
危废收集	固体废弃物	电子废弃物等	固体	8322	8322	0	G 栋仓库	太空袋(500kg)	100	根据最新的危废名录进行调整
	液体废弃物	氰系含金废液	液体	720	720	0		塑料巴克桶(1t)	100	
	液体废弃物	非氰系含贵金属废液	液体	1440	1440	0		塑料巴克桶(1t)	5	
热解	轻柴油	0#	液体	650	0	-650	取消			
	天然气	管道	气体	0	20 万 m^3	+20 万 m^3	轻柴油改为天然气			
剥离（含零件清洗）	NaOH	30%	液体	52	52	0	G 栋仓库	25kg/桶	5	/
	KCN	95%	固体	2	2	0	C^+栋剧毒品仓库	50kg/桶	0.1	/
	铁氰化钾	95%	固体	1.2	1.2	0	C^+栋普通仓库	20kg/袋	0.1	/
	剥金剂	AU900	液体	2.4	2.4	0		25kg/桶	0.5	/
	KOH	KOH95%	固体	0	10	+10	G 栋仓库	25kg/袋	1	环评中有此工段，但未统计用量，此量由电解工段分出
	硝酸	65%	液体	50	50	0	L 栋仓库	250kg/桶	5	/
电解	KOH	99%	固体	12	2	-10	G 栋仓库	20kg/袋	0.1	减少的量用于剥离
	剥离剂	PP01	液体	1.2	1.2	0	C^+栋普通仓库	20kg/桶	0.2	/
化学精炼（银	硝酸	65%	液体	50	50	0	L 栋仓库	250kg/桶	5	/

回收）	氯化钠	工业级	固体	50	50	0	C⁺栋普通仓库	50kg/袋	5	/
	联氨水溶液	40%	液体	5	5	0	L 栋仓库	200kg/桶	0.5	/
	NaOH	30%	液体	50	50	0	G 栋仓库	25kg/桶	5	/
化学精炼（金回收）	硝酸	65%	液体	50	50	0	L 栋仓库	250kg/桶	5	/
	盐酸	36%	液体	38.8	38.8	0		25kg/桶	1	/
	二氧化硫	99%	气体	4.8	4.8	0	C 栋外气瓶间	40kg 气瓶	0.12	/
	尿素	95%	固体	12	12	0	C⁺栋普通仓库	50kg/袋	0.2	
	锌粉	99%	固体	6	3	-3	C 栋防爆柜	50kg/桶	0.3	锌粉具有较高的危险性，减少部分用量，调整为安全性较高的锌丝
	锌丝	99%	固体	0	1.2	+1.2		50kg/袋	0.1	
	氯化铵	99%	固体	0	1	1		50kg/袋	0.2	提高反应速率和效率
	亚硫酸钠	99%	固体	4.8	12	+7.2		50kg/袋	1	起还原作用，过量，确保还原彻底
纯水制备	工业盐	99%	固体	0	2	2	废水站内纯水间	50kg/袋	1	原环评未统计
	盐酸	37%	液体	0	2	2		25kg/桶	1	
	NaOH	30%	液体	0	2	2		25kg/桶	1	
废水处理	NaOH	30%	液体	48	48	0	废水站旁储罐	PE 桶，2T	8	环评量为预估，本次根据实际用量统计
	H_2SO_4	50%	液体	16.8	65	+48.2		PE 桶，2T	3	
	Na_2S	95%	粉末	1.2	1.2	0	L 栋	25kg	0.2	
	NaClO	10%	液体	60	100	+40	废水站旁储罐	PE 桶，2T	5	
	$Ca(OH)_2$	99%	粉末	3.6	3.6	0	废水站内纯水间	25kg/袋	1	
	PAM	聚丙烯酰胺	粉末	0.5	0.5	0		25kg/袋	0.1	
	PAC	聚合氯化铝	固体	10	10	0		25kg/袋	1	
	$FeSO_4$	99%	晶粒	12	12	0		25kg/袋	2	

	盐酸	30%	液体	0	40	+40	废水站旁储罐	25kg/桶	1	
	活性炭	99%	固体	0	6	+6	L 栋	25kg/袋	1	
	H_2O_2	25%	液体	8.4	8.4	0	L 栋	25kg/桶	1	
废气处理	NaOH	30%	液体	1.2	50	+48.8	H、F 栋暂存仓	25kg/桶	5	厂内废气处理工艺提升
	尿素	95%	固体	0	22	+22	H、F 栋暂存仓	25kg/袋	2	
	活性炭	99%	固体	6	12	+6	H、F 栋暂存仓	25kg/袋	2	
	消石灰	99%	固体	0	15	15	H、F 栋暂存仓	25kg/袋	1	

3.4 水源及水平衡

本项目用水主要为工艺用水、公辅用水和生活用水，总用水量 1574257m^3/a，环评中新水补充量 13057m^3/a、中水回用量 6000m^3/a、循环用水量 1555200m^3/a，水循环使用率 98.8%；污水产生量 6682m^3/a，回用量 6000m^3/a，污水回用率 89.8%。

实际生产过程中取消余热锅炉后无热水产生，生活污水全部来源于自来水；锅炉排水进入反渗透装置处理后回用于生产；废水处理工艺将后段“反渗透+三效蒸发”调整为“MVR 蒸发+反渗透”。取消余热锅炉、增加热水锅炉已于 2012 年的《固废综合利用项目调整公辅工程修编报告环境影响报告书》（审批文号：苏环建[2012]159 号）进行变更并通过验收；废水处理工艺已于 2015 年《增加废水蒸发系统建设项目环境影响报告表》（审批文号：昆环建[2015]0100 号）项目中完成并通过验收，不做为本次变动，项目水平衡按照已变动后的工艺进行，废水源强及回用量不变。

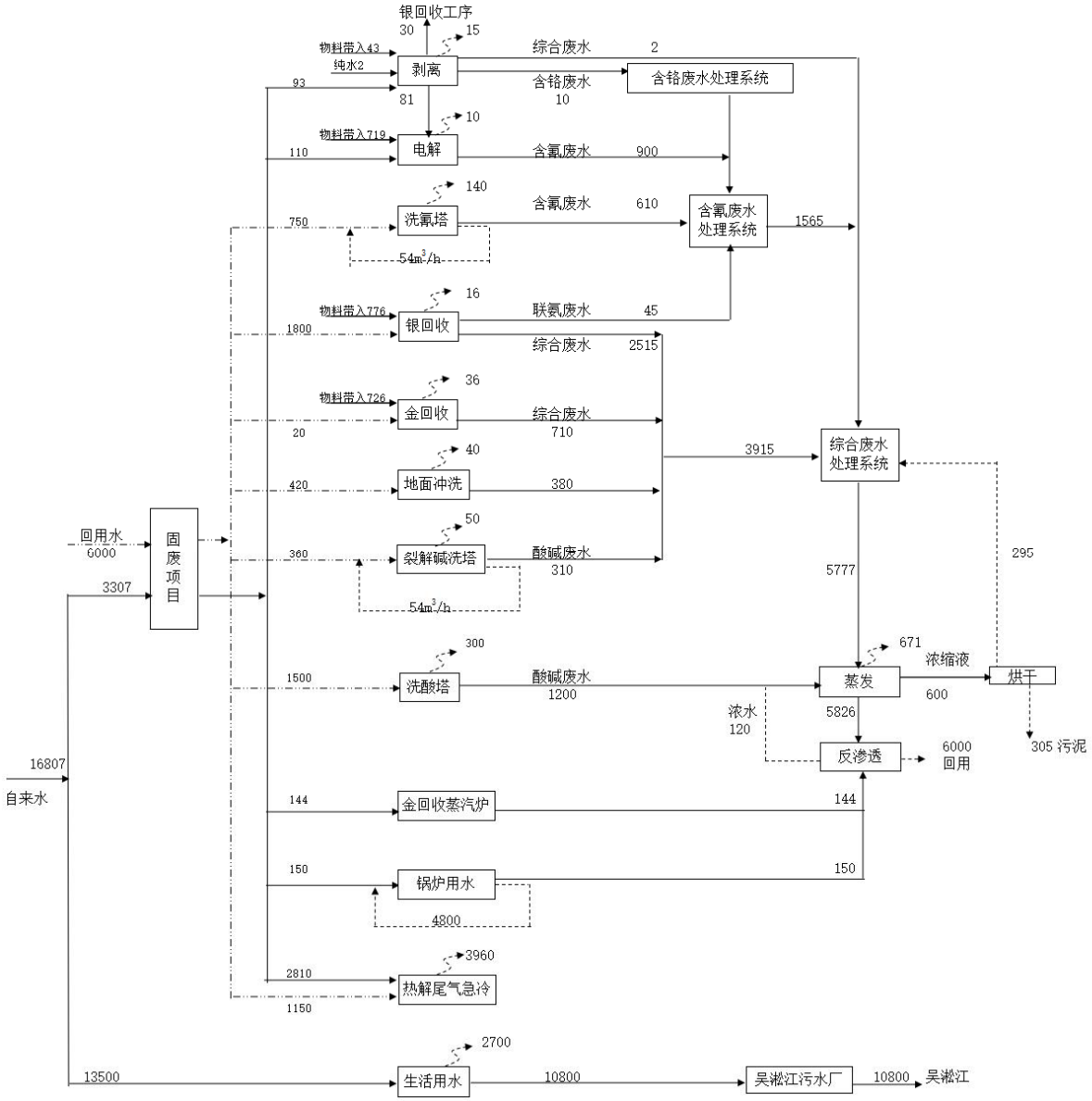


图 3.4-1 本项目水平衡图（t/a）

3.5 主要生产设备

设备明细见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目设备明细表

所在车间	生产线	序号	设备名称		实际规格	数量			产地	与环评差别	备注
			环评名称	实际建设		变动前	变动后	变化量			
H、F 栋	破碎筛分	1	双轴式破碎机	四轴对辊破碎机	25HP*2	1 台	1 台	0	大陆	名称及规格变化	二阶段
		2	细粉碎机	锤击粉碎机	45kw	1 台	1 台	0	大陆	/	二阶段
		3	分选机 震动式尺寸分选机	气流分选机	4kw	1 台	1 台	-1 台	大陆	分选机型号改变，总数量不变	二阶段
			分选机 重力式分选机			1 台			大陆		
			分选机 静电式分选机	静电式分选机	/	1 台	2 台	+1 台	大陆		
		4	磁选机	/	1HP	1 台	1 台	0	大陆	/	二阶段
		5	涡电流选别机	/	1HP	1 台	0	-1 台	大陆	取消涡电流选别机	静电式分选机有此功能，不需额外设备
		6	筛分机	/	0.2kw	1 台	0	-1 台	大陆	取消筛分机	
		7	皮带输送机	皮带输送机	6000*800	1 条	1 条	0	大陆	/	二阶段
		8	/	冷却塔	循环水量:10m³/h	0	1 台	+1 台	大陆	环评漏写	供破碎机轴承冷却使用，二阶段
	热解	1	固定床焚烧炉	固定床焚烧炉	100kg/h	4 台	4 台	0	大陆	/	一阶段 2 台（交替使用）、二阶段 2 台（交替使用）
		2	旋转炉	旋转炉	300kg/h	1 台	1 台	0	大陆	/	二阶段，主要用于焚烧二阶段新增的废催化剂（行业为精炼石油产品制造）
				触媒取样机	/	0	1 台	+1 台	台湾	增加一台	原环评球磨差速分离后钯粉、铂粉作为产品入库保存，实际需经取样后按照不同规格进行入库，该设备不涉及产污，搭配旋转炉使用
		3	二次燃烧室	二次燃烧室	—	1 台	1 台	0	大陆	/	/

		4	球磨机	球磨机	LKSS-600 型	1 台	1 台	0	台湾	/	/	、二阶段共用
		5	球磨机	小球磨机	LKSS-200 型	2 台	2 台	0	台湾	/	/	
		6	混料机 双锥混料机	双锥混料机	PC-1000	1 台	1 台	0	台湾	/	/	
		7		双锥回转混料机	SZG-350	0	1 台	+1 台	台湾	增加一台混料机	不同客户使用不同设备	
		8	V 型混合机	V 型混合机	LKV-100	2 台	2 台	0	台湾	/	/	
	剥离（废镀金 PC 板及边料）	1	/	金剥离桶槽	SUS316	1 台	1 台	0	大陆	原环评废镀金 PC 板及边料剥离与金属零件清洗共用一套剥离设备，但实际生产中金属零件清洗位于 C 栋，废镀金 PC 板剥离位于 H、F 栋，故将原剥离设备中的金剥离桶槽搬至 H、F 栋，达到不同产品设备专用，剥离产能不新增。	二阶段废镀金 PC 板及边料剥离，剥离后废料经清洗后进入 H、F 栋破碎，剥离液进入电解工序。	
C 栋	剥离（零件清洗）	1	不锈钢槽	不锈钢槽	SUS316	2 套	2 套	0	大陆	一套包含 2-5 个槽子，不同客户之间不混用	一阶段（已验收）	
		2	行车	行车	承重 500kg	1 台	1 台	0	大陆	/		
		3	冶具	冶具	自制	12 台	12 台	0	大陆	/		
		4	温度控制箱	温度控制箱	PID	1 台	1 台	0	大陆	/		
		5	药液配置槽	药液配置槽	500L	1 台	1 台	0	大陆			
		6	破氰槽	破氰槽	1000L	1 台	1 台	0	大陆	/		
		7	搅拌马达	搅拌马达	2.2kw	2 台	2 台	0	大陆	/		
	电解	1	电解槽	电解槽	自制 PP 槽	3 台	3 台	0	大陆	/	电解金、银（一阶段、二阶段共用）	
		2	过滤机	过滤机	SUS 桶型	3 台	3 台	0	大陆	/		
		3	物料泵	物料泵	KR7A-P-V-03	1 台	1 台	0	大陆	/		
		4	物料泵	物料泵	NH-100PX	1 台	1 台	0	大陆	/		
		5	循环槽	循环槽	自制 PP	1 台	1 台	0	大陆	来源于金技改环评		
		6	整流器	整流器	SCR 油冷式、1200A	2 台	2 台	0	大陆			

		7	树脂塔	树脂塔	自制	1 台	1 台	0	大陆		
		8	破氰槽	破氰槽	1000L	1 台	1 台	0	大陆		
		9	电解槽	电解槽	自制 PP 槽	2 台	2 台	0	大陆		
		10	过滤机	过滤机	SUS 桶型	3 台	3 台	0	大陆		
		11	物料泵	物料泵	NH-250PS-3J	1 台	1 台	0	大陆		
		12	整流器	整流器	SCR 油冷式、1200A	2 台	2 台	0	大陆		
	化学精炼	1	王水溶解槽	王水溶解槽	自制 PP 槽	3 台	3 台	0	大陆	/	银回收（一阶段、二阶段共用）
		2	硝酸溶解槽	硝酸溶解槽	SUS316	3 台	3 台	0	大陆	/	
		3	真空泵浦	真空泵浦	KR7A-P-V-03	4 台	4 台	0	大陆	/	
		4	真空中和槽	真空中和槽	自制 PP 槽	4 台	4 台	0	大陆	/	
		5	锌粉还原柜	锌粉还原柜	自制 PP 槽	1 台	1 台	0	大陆	/	
		6	无尘室空调	无尘室空调	30KW	1 台	1 台	0	大陆	/	
		7	真空过滤台	真空过滤台	自制 PP 槽	8 台	8 台	0	大陆	/	
		8	盐酸处理槽	盐酸处理槽	自制 PP 槽	2 台	2 台	0	大陆	/	
		9	金萃取装置	金萃取装置	10kg/批	2 台	2 台	0	大陆	/	
		10	钛吸风罩	钛吸风罩	自制	4 台	4 台	0	台湾	/	
		11	王水溶解槽	王水溶解槽	自制 PP 槽	2 台	2 台	0	大陆	来源于金技改环评	金回收（一阶段、二阶段共用）
		12	真空泵浦	真空泵浦	RPP-30	3 台	3 台	0	大陆		
		13	还原抽风柜	还原抽风柜	自制 PP 槽	3 台	3 台	0	大陆		
		14	真空过滤台	真空过滤台	自制 PP 槽	6 台	6 台	0	大陆		
		15	酸处理抽风槽	酸处理抽风槽	自制 PP 槽	2 台	2 台	0	大陆		
		16	钛吸风罩	钛吸风罩	自制	1 台	1 台	0	大陆		
		17	环保空调	环保空调	1.1kw	4 台	4 台	0	大陆		
		18	水封式真空泵	水封式真空泵	7.5kw	1 台	1 台	0	大陆		
		19	变压器	变压器	380~460V	1 台	1 台	0	大陆		
		20	高周波炉	高周波炉	35kw	1 台	1 台	0	大陆		
		21	冰水机	冰水机	/	1 台	1 台	0	大陆		
		22	物料泵	物料泵	KR7A-P-V-03	2 台	2 台	0	大陆		金、银回收后段清洗共用
		23	整流器	整流器	500A	2 台	2 台	0	大陆		

		24	真空包装机	真空包装机	1500mm	2 台	2 台	0	大陆		
		25	超声波清洗设备	超声波清洗设备	800×800mm	2 台	2 台	0	大陆		
		26	精密电子天平	精密电子天平	35kg	2 台	2 台	0	大陆		
		27	喷砂机	喷砂机	600×600×300mm	2 台	2 台	0	大陆		
		28	热水循环泵	热水循环泵	/	4 台	4 台	0	大陆		
		29	启动隔膜泵	启动隔膜泵	英国郎爵	4 台	4 台	0	大陆		
		30	高压清洗槽	高压清洗槽	自制 PP 槽	1 台	1 台	0	大陆		
		31	高压清洗机	高压清洗机	黑猫	1 台	1 台	0	大陆		
C+栋		1	溶解槽	溶解槽	350L 搪瓷	3 台	3 台	0	大陆		金技改（粗金提纯），一二阶段共用，已验收
		2	还原槽	还原槽	500L 搪瓷	3 台	3 台	0	大陆		
		3	水洗槽	水洗槽	350L 搪瓷	1 台	1 台	0	大陆		
		4	溶解槽	溶解槽	1600L 搪瓷	2 台	2 台	0	大陆		
		5	还原槽	还原槽	1600L 搪瓷	2 台	2 台	0	大陆		
		6	暂存桶	暂存桶	3000L	2 台	2 台	0	大陆		
		7	玻璃反应器	玻璃反应器	200L	2 台	2 台	0	大陆		
		8	盐酸桶槽	盐酸桶槽	300L	4 台	4 台	0	大陆		
		9	硝酸桶槽	硝酸桶槽	300L	4 台	4 台	0	大陆		
		10	热水桶槽	热水桶槽	800L	2 台	2 台	0	大陆		
		11	取样槽体	取样槽体	2500L	2 台	2 台	0	大陆		
		12	玻璃冷凝器	玻璃冷凝器	1.5m^2	11 台	11 台	0	大陆		
		13	自动加料系统	自动加料系统	/	4 台	4 台	0	大陆		
		14	加药系统	加药系统	/	2 台	2 台	0	大陆		
		15	烧结炉	烧结炉	1000L	2 台	2 台	0	大陆		
		16	真空过滤设备	真空过滤设备	自制	10 台	10 台	0	大陆		
		17	烘箱	烘箱	W860H*1000*D600mm	2 台	2 台	0	大陆		
		18	离心机	离心机	250L	2 台	2 台	0	大陆		

		19	计量桶	计量桶	1T	3 台	3 台	0	大陆		
/	公辅	1	贯流式热水炉	贯流式热水炉	大震锅炉	2 台	2 台	0	大陆	/	/
		2	导热油炉	导热油炉	0.1MW	1 台	1 台	0	大陆	/	/
		3	蒸汽锅炉	蒸汽锅炉	0.5t/h	1 台	1 台	0	大陆	/	/
		4	压缩机	压缩机	30kw	3 台	3 台	0	大陆	/	/
		5	风机	风机	30kw	6 台	6 台	0	大陆	/	/
		6	纯水机	纯水机	2t/h	1 台	1 台	0	大陆	/	/
		7	冰水机	冰水机	20.3kw	1 台	1 台	0	大陆	/	/
		8	空压机	空压机	37kw、75kw、22kw	3 台	3 台	0	大陆	/	/
/	环保	1	布袋除尘器	布袋除尘器	AWD8-2	2 台	2 台	0	大陆	/	破碎车间、热解车间各一
		2	洗氰塔	洗氰塔	¢3×5.2m	1 台	2 台	+1 台	大陆	/	新增 1 台用于废镀金 PC 板及边料剥离配套
		3	洗酸塔	洗酸塔	¢2×5.2m	2 台	2 台	0	大陆	/	银回收、金回收车间各一个
		4	碱喷淋塔	碱喷淋塔	¢1.6×6.0m	1 台	1 台	0	大陆	/	热解车间
		5	含铬废水处理装置	含铬废水处理装置	1m^3/h	1 套	1 套	0	大陆	/	/
		6	含氰废水处理装置	含氰废水处理装置	2m^3/h	1 套	1 套	0	大陆	/	/
		7	综合废水处理装置	综合废水处理装置	7m^3/h	1 套	1 套	0	大陆	/	/
		8	反渗透装置	反渗透装置	1m^3/h	1 套	1 套	0	大陆	/	/
		9	MVR 蒸发装置	MVR 蒸发装置	0.5m^3/h	1 套	1 套	0	大陆	/	/
		10	/	脱硝系统	/	0	1 台	+1 台	大陆	增加一台	热解废气提升改造

3.6 生产工艺

1、总工艺流程：

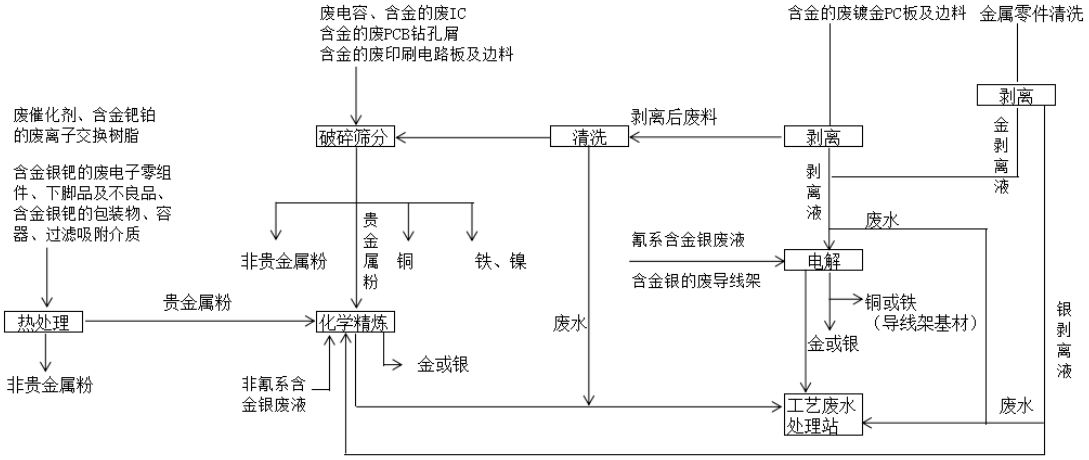


图 3.6-1 总工艺流程图

工艺流程简述：

固废项目总工艺流程包括破碎筛分、热处理、化学精炼、剥离-电解。其中热处理、破碎筛分后的贵金属粉和剥离（零件清洗）后的银剥离液进入化学精炼环节后回收金银。剥离后的剥离液、剥离（零件清洗）后的金剥离液、废导线架和氰系含金银废液进入电解环节电解金、银。除热解过程增加触媒取样外，其余工艺流程与环评无变化。

（1）破碎筛分

对于一般电子废弃物和剥金后的废件，贵金属以单金属形态分散在载体塑料中，如果整块进行溶解，溶解效率低且溶解液耗量大，所以建设单位将上述电子废弃物粉碎到粒径小于 1mm，便于贵金属的后续溶解和提纯。需破碎筛分的物料有废电容、废 IC、废印刷电路板及边角料、废印刷电路板（PCB）钻孔屑、剥离后的 PC 板及边角料，该工序采用连续生产方式，其工艺流程及产污环节见图 3.6-2。

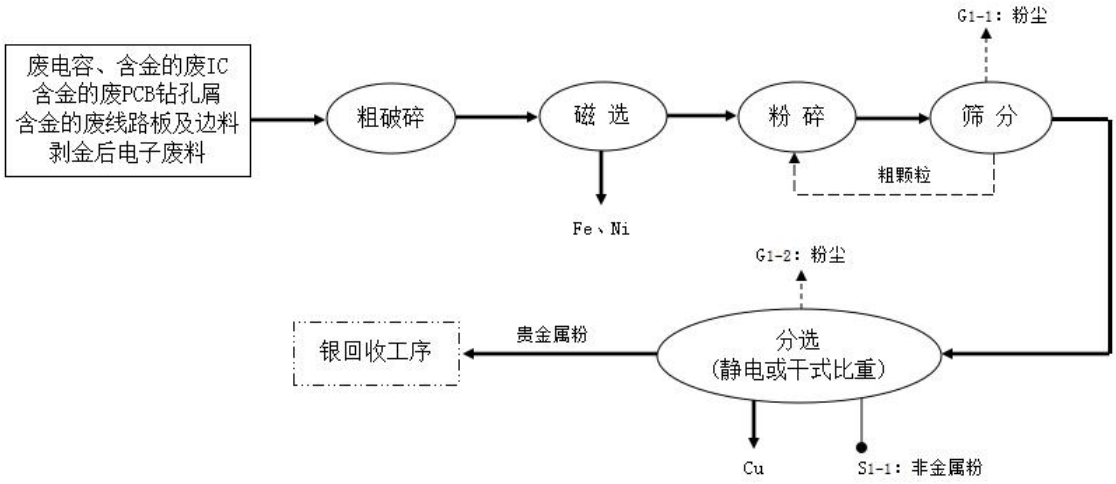


图 3.6-2 破碎筛分工序工艺流程及产污环节

流程说明：

粗破碎：采用破碎机和锤磨机将一般电子废弃物和剥离后废件进行破碎，以减小粒径。

磁选：用电磁铁装置吸附混杂于破碎后电子废件中的铁和镍，铁和镍在一般电子废弃物中主要是作为引线框、螺丝连接部件、底座、支架等，所以破碎后电磁铁吸附出的铁、镍内不会含有其它贵金属成份（有时候磁选出的铁、镍上会带有部份塑料成份，通过人工分拣的方法将含塑料的铁、镍碎件返回破碎工序重新破碎，使塑料与铁、镍分离），分离出的铁、镍可直接作为产品外售。

粉碎、筛选：将磁选后的碎件用封闭式的粉碎机进行粉碎，粉碎后用倾斜式筛选机筛分。筛上剩余的碎件，回到粉碎机继续粉碎。

分选：利用静电分选的方式，将金属粉和玻璃树脂粉分离，用干式比重分选的方式将铜粉与贵金属粉分离。收集的铜粉作为产品外卖，玻璃树脂粉委外改性处理后作为建材原料，重金属粉进入化学精炼工序。

该工序为物理过程，无工艺废水排放；粉碎、分选时会有粉尘产生，由布袋除尘器+碱喷淋塔洗涤后由 25m 高排气筒排放，吸收液经沉淀后循环使用，洗气污泥风干后与玻璃树脂粉一起委外进行改性处理。

（2）热解气化工序

主要处理回收的废催化剂、含金钯铂的废离子交换树脂、含金银钯的废电子零组件、下脚品及不良品等贵金属废料和化学精炼工序产生的钯、铂树脂，该工序采用连续生产方式，其工艺流程及产污环节见图 3.6-3。

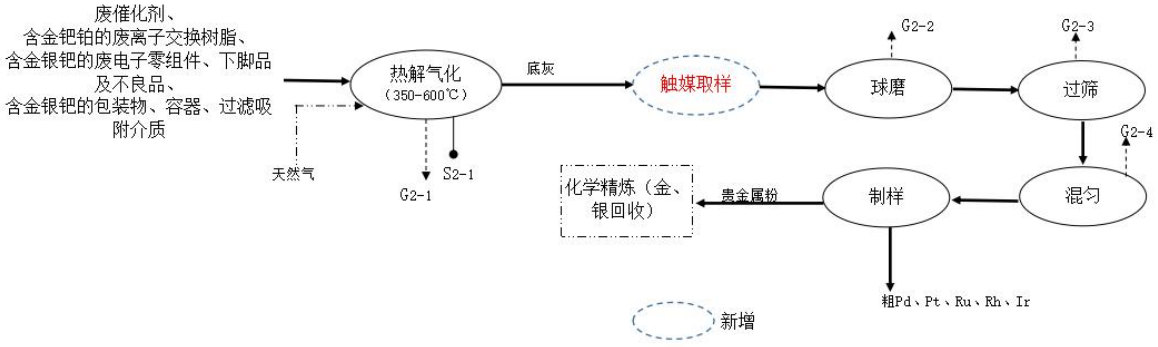


图 3.6-3 热解生产工艺流程图

工艺流程及产污环节描述：

1）焚烧设备及配伍要求

本项目共有 4 台固定床焚烧炉（每台焚烧量 100kg/h）和 1 台旋转式焚烧炉（焚烧量 300kg/h），公用 1 个二次燃烧室和 1 套废气净化系统，固定床炉分 2 组交替使用，以保证进出料和底灰空冷时间。底灰固定床炉内冷却，并有密闭的输送通道与球磨机相连。

考虑到焚烧物料性质的特殊性，并达到高效、可回收的目的，本项目选用低温热解气化型的烘烤炉。固定床焚烧炉物料存放方式采用托盘，人工加料、出料，旋转炉自动连续进料、出料，其余工艺控制参数相同。

本项目需热解气化的废料均不具易燃、易爆性，含水率低，体积不大，可直接入炉焚烧。对量大、颗粒状、成份较为复杂的废催化剂一般进旋转炉焚烧，其它贵金属废料通过托盘分类后进固定炉焚烧，以方便后续的球磨、分离。

2）工艺流程

焚烧系统包括热解气化系统、尾气净化系统、余热利用系统、PLC 中央控制系统。

热解气化：将物料置入热解炉中，让树脂等基材分解。一般一段热解气化温度设定在 350~600℃之间，二段燃烧温度控制在 1000~1100℃之间、且停留时间大于 2s 以上，以确保燃烧充分和分解一段燃烧产生的二噁英。热解气化时使用轻柴油作燃料，底灰冷却采用空冷方式，热空气进入烘烤炉和二燃室。

废气净化：进入二燃室后经 SNCR 脱硝后再经水冷旋风换热器后进入半干急冷吸收塔，再进入干式反应吸收装置，最后经布袋除尘、二级喷淋塔处理后通过 35 米高排气筒排放，变动后热解废气处理工艺流程如下：

二次燃烧室：热解废气温度约 600-800℃，经过二次补氧进入二次燃烧室充分燃烧（1100℃）；二燃室燃烧器与热电偶联锁，按照比例调节燃气输出，炉膛平均温度以 5 分钟监测温度平均值联网上传监控中心平台，出口断面温度实时监控上传平台。

SNCR 脱硝：在无催化剂条件下，向高温烟气中喷射还原剂（常用氨水、尿素溶液），在适宜温度窗口内，还原剂与 NOx 发生化学反应，将 NOx 还原为 N_2和 H_2O。

水冷旋风换热器：经换热器对废气进行降温至 550-600℃，换热过程有少量水蒸气排放；

半干急冷吸收塔：通过急冷降温至 200℃，降温时间控制在 1S 以下，避免二噁英炉外低温区再生成。

干式反应吸收装置：通过高压风将消石灰和活性炭喷入吸收装置进一步去除二噁英和有机废气；

布袋除尘器：进一步去除颗粒物和二噁英，确保颗粒物和二噁英稳定达标排放；

二级喷淋塔：对烟气进行降温，进一步去除烟气中残留的颗粒物、有机废气等，确保尾气达标排放。最终由 35m 高排气筒达标排放。

SCR：利用催化氧化脱硝剂将烟气中 NO 氧化为 NO_2，烟气由该反应塔上部导入，与喷入塔内的氨水能还原剂相混合，通过塔内多层催化剂的催化，是脱硝反应充分完成，催化塔体积较大，烟气进入后流速变慢，延长了停留时间，塔上游均匀布置的还原剂喷射网格与混合器使烟气与还原剂混合均匀，在这种环境下脱硝效率可保持在 50%-80%。

球磨、差速分离：底灰经球磨后，用旋风分离过滤机和干式比重分选机分离出碳粉和金属粉，碳粉外售作建筑材料，金属粉进入化学精炼工序，钯粉、铂粉（单独球磨、差速分离）作为产品入库保存。球磨差分时产生的粉尘经设备自带的布袋除尘器除尘后由 15m 高的排气筒排放。

进料系统、焚烧系统、尾气净化系统均为负压操作，出灰系统密闭输送，并与球磨、差分系统相连。

（3）剥离工序

本工序的主要任务是将表层镀贵金属的废件进行剥离，进入该工序的物料有废镀金 PC 板及边料、受托的金属零件（表层镀金、银、铬）清洗。

①含金的废镀金 PC 板及边料剥离

该工序采用连续生产方式，工艺流程及产污环节见图 3.6-4。

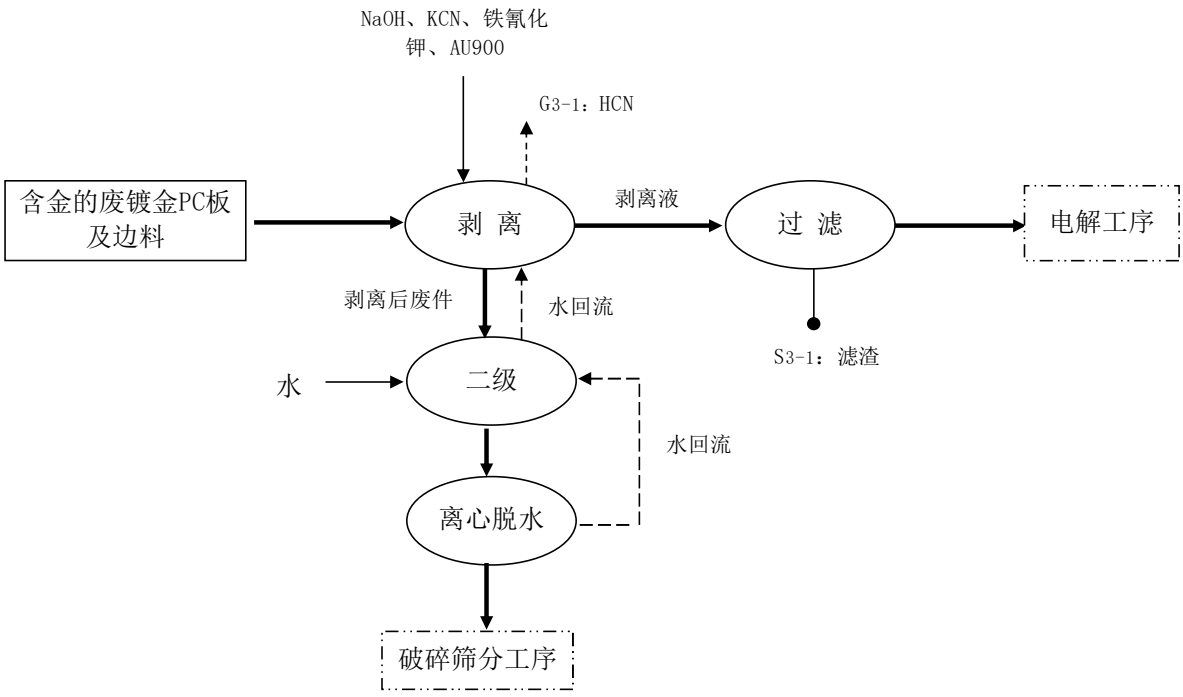


图 3.6-4 含金的废镀金 PC 板及边料剥离生产工艺流程图

工艺流程及产污环节简述：

剥离：将氢氧化钠加入槽中至一定的pH值，再加入氰化钾、铁氰化钾、AU900。用焚烧车间余热锅炉热水保持剥离槽内液温在70℃，将原料放在不锈钢篮中，送至剥离槽对贵金属进行剥离，剥离完毕进入清洗槽进行清洗，剥离液进入储存槽等待电解。AU900为一种新型的表面活性剂，可保护基材，防止过剥离。

$$2Au+4KCN+1/2O_2+H_2O=2KAu(CN)_2+2KOH$$

清洗脱水：剥离后废件经二级逆流清洗、离心脱水后去破碎筛分工序分离出铜与非金属。各清洗槽的水循环使用，在第二清洗槽定期补充水量，第一清洗槽的清洗水使用一段时间后进入剥离槽，废气经车间集气系统进入洗氰塔，一级碱洗后通过25m高GY0001排气筒排放。

②金属零件清洗

依来料情况采用批次生产方式，其工艺流程及产污环节见图3.6-5。

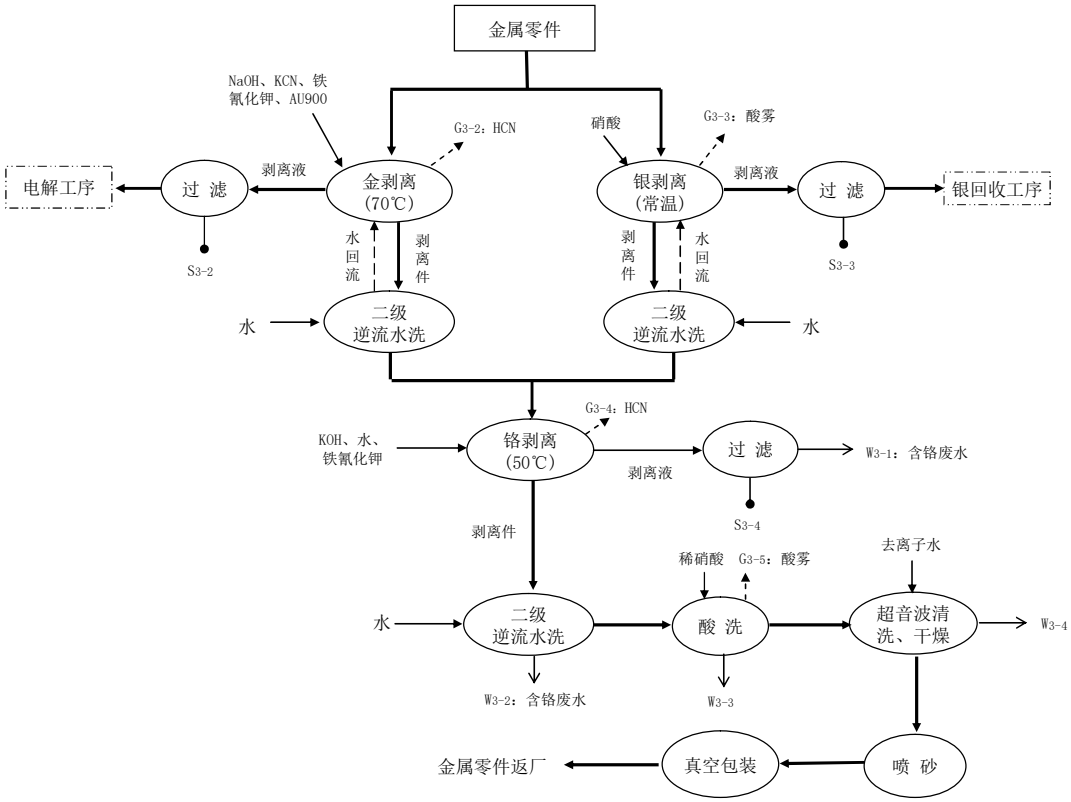


图3.6-5金属零件清洗生产工艺流程图

工艺流程及产污环节简述:

金属零件清洗中剥金过程同上，剥离液去电解；剥银采用20%硝酸浸泡剥离，剥离液进入银回收线；剥铬在KOH、铁氰化钾溶液中进行，槽内液温控制在50℃（用余热锅炉热水加热），这部分剥离液和清洗水进入含铬废水处理装置。

$$3Fe(CN)_6^{3-}+Cr=3Fe(CN)_6^{4-}+Cr^{3+}$$

与一般表层镀金废件不同的是，剥离完全的金属零件清洗更为彻底，经一般（二级逆流）清洗后，需再经酸洗、超音波清洗（使用纯水，不添加化学品）、喷砂（增加粗糙度，密闭运行）后真空包装返厂继续使用。酸洗液循环使用，定期更换后进入含铬废水处理装置，超音波清洗废水进入综合废水处理装置；废气经车间集气系统进入洗氰塔处理。

金属零件基材主要为SUS材质，Ni、Cr含量约10~20%，对酸碱具耐腐蚀性；剥金时剥离液呈碱性，且添加基材保护剂AU900，Ni、Cr几乎不溶；剥银时为稀酸性条件（10~20%硝酸），并采用长时间浸泡剥离方式，Ni、Cr一般也不溶。根据以上分析，SUS基材中Ni、Cr进入剥离液中的量极少，最终经废水处理后进入金属渣中。

（4）电解工序

主要处理剥离工序的含氰剥离液和回收的氰系含金银废液、废导线架，本工序采用连续生产方式。

①液态来料电解

金剥离液、氰系含金银废液电解工艺流程及产污环节见图3.6-6。

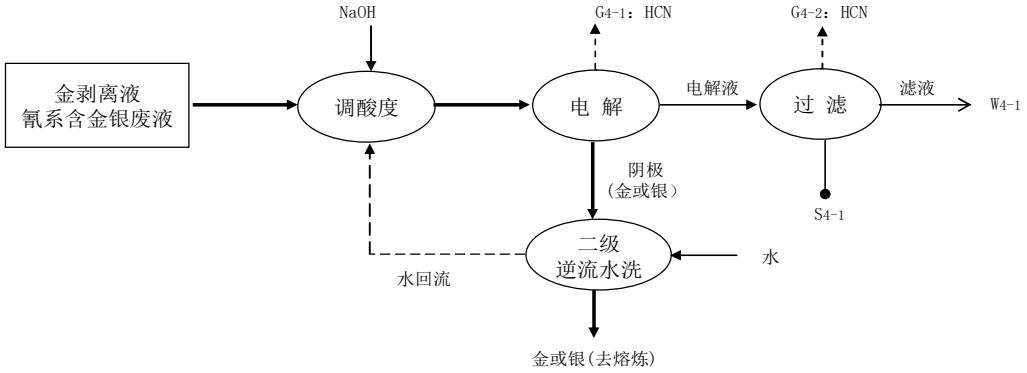


图 3.6-6 氰系废液电解工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

调节槽：需电解的溶液从储存槽进入调节槽，加入NaOH调节pH值。

电解：需电解的溶液进入电解槽，以金簿或银簿作阴极、SUS（不锈钢）作阳极，通入2-4V电流进行电解。阴极和阳极发生化学反应如下：

阳极：$CN^- \rightarrow CN+e^-$

$2CN \rightarrow (CN)_2$

$(CN)_2+2OH^- \rightarrow CN^-+CNO^-+H_2O$

$CN^-+2OH^- \rightarrow CNO^-+2H_2O+2e^-$

$CNO^-+2H_2O \rightarrow NH_4^++2CO_3^{2-}$

阴极：(M 代表金属)

$M^++e^- \rightarrow M$

电解时贵金属将沉积到阴极板上，当溶液中贵金属含量低于一定数值时（一般含银量低于50ppm，含金量低于20ppm），溶液进入过滤单元，过滤器滤芯对贵金属具有吸附作用，可进一步降低电解废液中贵金属的浓度。本工序电解废液进入含氰废水处理系统。

产出：当贵金属沉积到一定数量时，将阴极板从电解槽中拿出，剥下所附贵金属，经二级逆流水洗后即得金粉或银粉，经熔炼铸成产品金锭或银锭；清洗废水回用于调酸

槽。

②表层镀金废料电解剥离

废导线架电解剥离工艺流程及产污环节见图3.6-7。

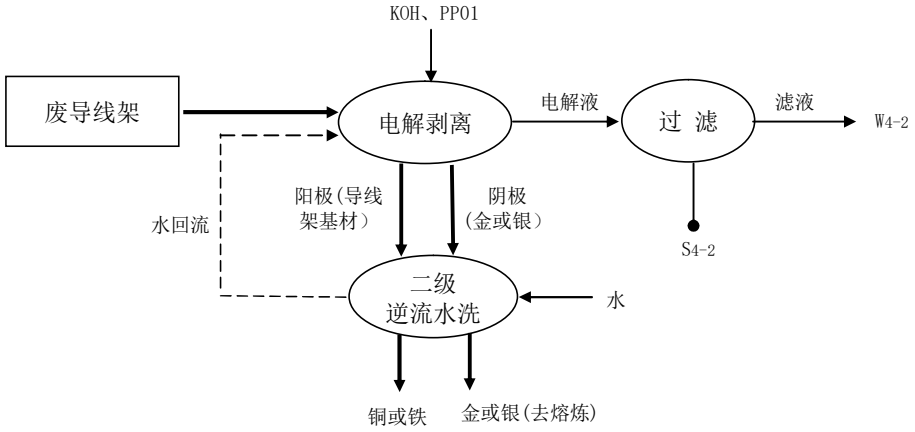


图 3.6-7 废导线架电解剥离工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

电解剥离：将来料导线架装入电解阳极篮中，使用行车将其放置于电解槽（槽中有剥离剂+KOH），打开整流器电源，控制电流300~350A、电压3~5V，进行电解剥离。电解槽内同时发生剥离和电解两个过程，其反应方程式参见以上相关描述。PP01为一种新型剥银剂，可有效削银并保护基材。

清洗：电解完成后，用行车吊出阳极蓝置于自来水中清洗，清洗完成的料体装袋，此为Cu或Fe基材，可外售。另外，阴极板上有金粉或银粉析出，直接捞出经清洗、脱水后去熔炼成金锭或银锭。

本工序电解废液进入含氰废水处理装置，清洗废水回用于电解槽，电解废气经车间集气系统进入洗氰塔处理。

（5）化学精炼

主要处理破碎筛分、热解工序产生的贵金属粉，分为银回收、金回收两大系统，均采用连续生产方式。

①银回收

处理回收贵金属粉、银剥离液和非氰系含银废液中的银，工艺流程及产污环节见图3.6-8。

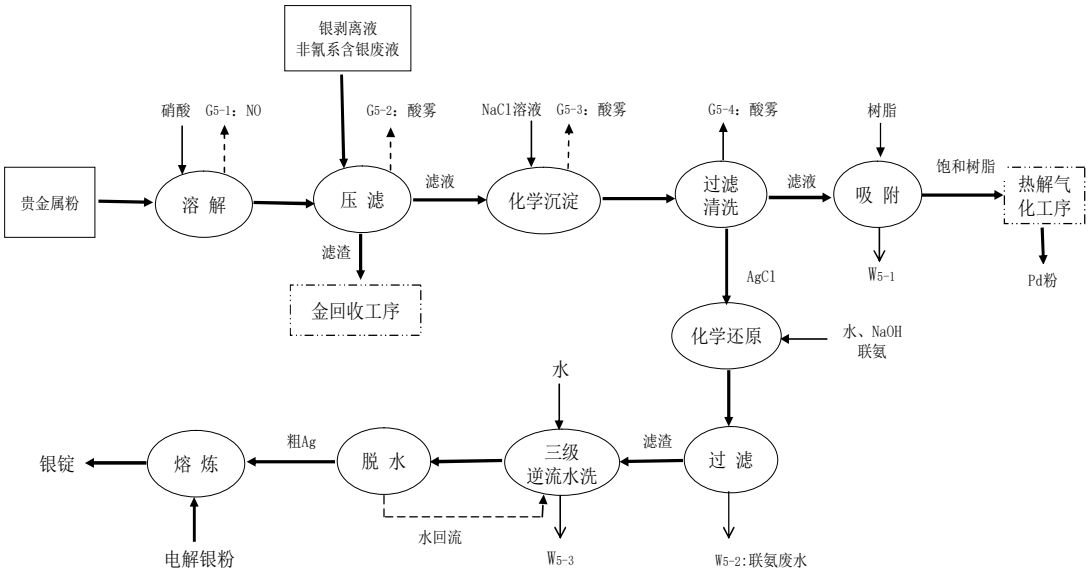


图 3.6-8 银回收工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

酸溶：金属（含 Au、Ag、Cu、Pd、Pt）粉末进入硝酸溶解槽，加入 25~27%的硝酸将 Cu、Ag、Pd 溶解。反应方程式如下（反应生成的无色气体 NO 易被空气中的氧气氧化成棕黄色气体 NO_2）：

$$3Cu+8HNO_3=3Cu(NO_3)_2+2NO\uparrow+4H_2O$$

$$3Ag+4HNO_3=3AgNO_3+NO\uparrow+2H_2O$$

$$3Pd+8HNO_3=3Pd(NO_3)_2+2NO\uparrow+4H_2O$$

$$2NO+O_2=2NO_2\uparrow$$

过滤：溶解后进行压滤，滤渣进入金回收工序，滤液进入化学沉淀槽。

化学沉淀：加入 NaCl 溶液将银沉淀为 AgCl，过滤后 AgCl 去还原，滤液经树脂吸附 Pd 后排入综合废水处理系统，含钯树脂吸附饱和后去热解工序回收钯粉。

$$AgNO_3+NaCl\rightarrow AgCl\downarrow+NaNO_3$$

化学还原：沉淀后的 AgCl 在银还原槽加水调浆，用 NaOH 将 pH 值调至 10~11，加入联氨溶液还原出银粉。

$$4AgCl+N_2H_4=4Ag+N_2\uparrow+4HCl$$

水洗、干燥：银粉经三级逆流水洗、脱水、烘干。

熔炼：银粉进入高周波熔炼炉熔炼，控制温度 1200~1300℃，冷却后铸造成银锭。

银回收中产生的酸性废气进入车间集气系统，由洗酸塔一级碱洗后通过 25m 高排气

筒排放。

②金回收

处理银回收工序的酸溶滤渣和回收的非氰系含金废液，工艺流程及产污环节见图3.6-9。

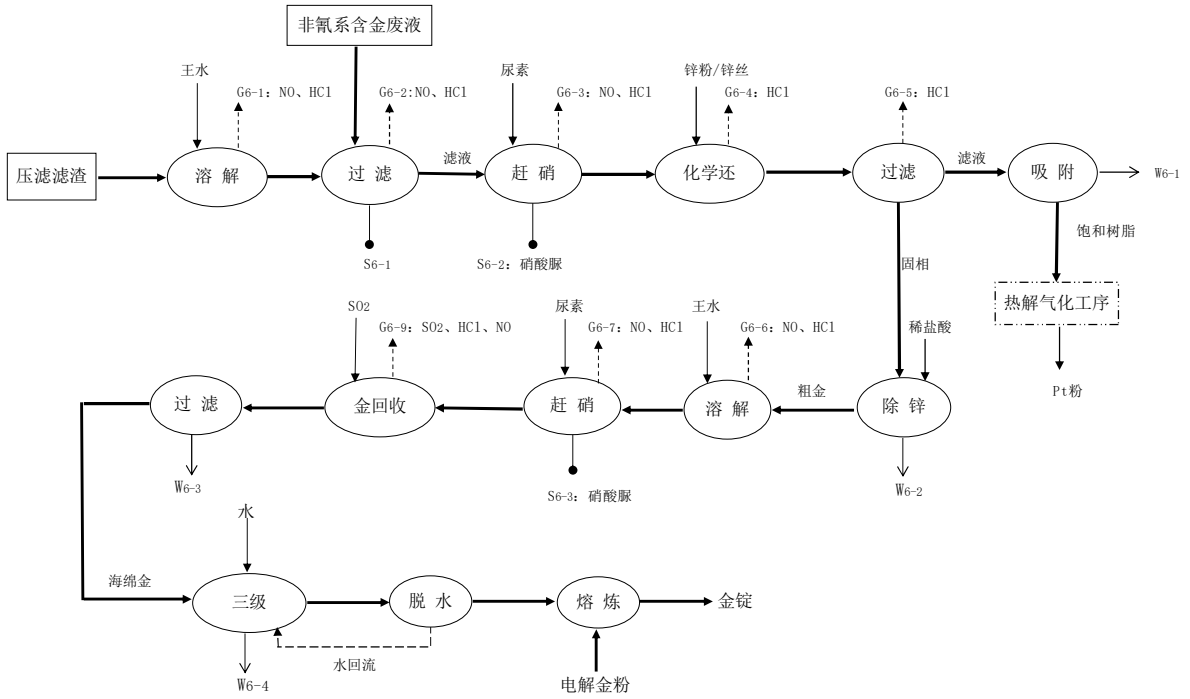


图 3.6-9 金回收工艺流程及产污环节

溶解：来料进入王水溶解槽，加入王水将金溶解，过滤后滤液进入锌还原柜，滤渣委外处理。

$$Au+HNO_3+4HCl=H[AuCl_4]+NO\uparrow+2H_2O$$

$$3Pt+4HNO_3+18HCl=3H_2[PtCl_6]+4NO\uparrow+8H_2O$$

赶硝：目的是降低溶液的酸性和氧化性。尿素与 HNO_3 生成难溶于硝酸的硝酸脲，过滤除去沉淀，滤液去氧化。

$$CO(NH_2)_2+HNO_3=CO(NH_2)_2\cdot HNO_3\downarrow$$

化学还原：采用锌原还柜蒸汽锅炉（电加热），用蒸汽将赶硝后的溶液加温至 70℃，加入过量的锌粉使金还原沉淀。

$$2H[AuCl_4]+3Zn=2Au+3ZnCl_2+2HCl\uparrow$$

过滤、除锌：上述还原反应完成后，过滤得到粗金，粗金混有过量的锌粉，需用盐酸除去。用水冲洗粗金，使沉淀中不含有硝酸根，加入盐酸除去过量的锌，过滤后粗金

进入下一步工序；上述滤液及清洗液经树脂吸附 Pt 后排入综合废水处理系统，含铂树脂吸附饱和后去热解工序回收铂粉。

粗金提纯：还原沉淀的粗金含杂质较多，需用王水再次溶解，此时称为王水金，王水金通过不同的方法处理，可得到不同纯度的黄金。

方法①：王水金赶硝后通入 SO_2 气体进行还原得到海绵金，海绵金经过滤、三级逆流水洗、熔炼即得金锭，此时金的纯度可以达到 99.99%。

$$2H[AuCl_4]+3SO_2+6H_2O=2Au+8HCl\uparrow+3H_2SO_4$$

方法②：王水金进入萃取装置，加入 MIBK（甲基异丁基酮）进行二次萃取，分离出的有机相再用盐酸反萃取；反萃取后的水相去 SO_2 还原系统，有机相（溶剂）返回萃取系统循环使用。此方法得到的金锭纯度可以达到 99.999%。

金回收中产生的酸性废气进入车间集气系统，经洗酸塔二级碱洗后通过15m高排气筒排放。

3.7 项目变动情况

本项目建设与环评一致，除少量设备、原辅料变动外其他无变动情况。具体见下表：

表 3.7-1 与环办环评函〔2020〕688 号对比分析表

序号	环办环评函[2020]688 号	本项目	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目产品及使用功能不变	/
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	回收的固废经代码已按照《国家危险废物名录》（2025 年版）变更，危废处置能力不变。 项目设有 C 栋仓库、C+栋仓库、G 栋仓库及 L 栋仓库，建筑面积不变，储存能力未增加。	/
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目生产、处置或储存能力不变，且本项目生产废水不外排，不涉及第一类污染物排放。	
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于环境质量不达标区，建设项目生产、处置或储存能力不变，新增的部分物料非主体工艺使用或为不新增废气污染物，未导致相应污染物排放量增加。	
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	选址不变。	不属于重大变动
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目产品品种不变；无新增污染物种类及排放量。 本项目危险废物收集、运输委托有资质的专业化公司进行，运输路线避开人口密集区域和交通拥堵道路，废物进厂后按照固废性质分区存放，并设有隔离、报警、防风防晒防雨防水设施、消防设施、警示标志等，废液贮存区设有围堰、泄露液收集设施。一般固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，未导致大气污染物无组织排放量增加。	不属于重大变动
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或	①热解废气进行了提升改造，未新增污染物及排放量； ②将剥离（金属零件清洗）、电解工段的废气与化学精炼（银回收）	不属于重大变

	改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	工段的废气分别收集处理后分开排放，未新增污染物及排放量。	动
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	生产废水不排放，生活污水排放口及排放方式不变	
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	①将一阶段的剥离（金属零件清洗）、电解工段的废气与化学精炼（银回收）工段的废气分别收集处理后分开排放，较原环评增加一根排气筒，该排气筒不属于主要排放口； ②将剥离（废镀金 PC 板及边料）废气与破碎筛分废气合并排放，排气筒高度由原来的 15 米调整为 25 米，其余排气筒高度不变。	
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤及地下水污染防治措施不变，未导致不利环境影响加重。	
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物按照已批报告书要求，全部委外合理处置，并签订危废处置协议；未导致不利环境影响加重。	
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	雨水收集池容积 4×20m^3；事故应急池容积 450m^3，风险防范措施增强；雨污水排放口均设置有闸阀；本项目未导致环境风险防范能力弱化或降低。	

本次不涉及《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）文中规定的“项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）”的范畴，故不属于重大变动。根据环办环评函[2020]688 号文和《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），可以纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目用水主要为生活污水、工艺废水、公辅（锅炉、急冷塔、纯水机）排水和车间地面清洗废水，外排废水主要为生活污水，工艺、公辅和车间地面清洗水均不外排。

1、生活污水

本项目员工 300 人，年用水量为 13500t/a，生活污水约 10800t/a，生活污水经污水管网接入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理达标后排入吴淞江。

2、工艺废水

工艺废水主要有含铬废水、含氰废水、含银和其它金属离子的综合废水。

3、公辅排水

主要为洗酸塔排水、地面冲洗水和锅炉排水，主要污染物有 CN-、SO_3^{2-}、NO_3^-、金属离子等。

生产废水（包括工艺废水和公辅排水）在厂内处理后全部回用，不排放。

项目废水产生及处理情况具体情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目废水污染物产生及处理情况

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			实际建设		
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	经市政管网排入吴淞江污水处理厂			经市政管网排入吴淞江污水处理厂		
2	含铬废水	pH、COD、总铬	不排放	TW001	含铬废水处理段	化学沉淀	TW001	含铬废水处理段	化学沉淀
3	含氰废水	pH、COD、总铁、总氰化物	不排放	TW001	含氰废水处理段	电凝+氧化+混凝+活性炭吸附	TW001	含氰废水处理段	电凝+氧化+混凝+活性炭吸附

4	综合废水	pH、总银、总镍、总铜、总铁、COD、TN、Cl^-	不排放	TW001	综合废水处理系统	调节+混凝+沉淀+MVR+中水回用	TW001	综合废水处理系统	调节+混凝+沉淀+MVR+中水回用

4.1.2 废气

废气主要来源于各生产车间工艺废气、危废贮存库、锅炉废气、污水站废气。废气主要采取设备管道密闭、负压收集、集气罩等多种组合方式进行废气收集与控制。

本项目有组织废气包括破碎筛分废气、热解废气、剥离、电解废气、银回收废气、金回收废气、锅炉废气、污水站废气；无组织废气为上述工段未被捕集的部分。

项目废气产生及处理情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废气污染物产生及处理情况

废气来源	污染物名称	排放方式	治理措施	
			环评/初步设计要求	实际建设
破碎筛分废气（有组织）*	颗粒物	连续	布袋除尘器+水洗处理后通过 1#15 米高排气筒排放	布袋除尘器+一级碱洗塔处理通过 25 米高 GY0001 排气筒排放
剥离（含金的废镀金 PC 板及边料）（有组织）	HCN	连续	与金属零件清洗共用一套一级碱洗塔处理后通过 25 米高 4#排气筒排放	新增一套碱洗塔处理后并入 GY0001 排气筒排放
热解废气（有组织）	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、二噁英、重金属及其化合物	连续	换热+急冷+活性炭+一级碱喷淋处理后通过 2#35 米高排气筒排放	SNCR+换热+半干急冷吸收+干式反应吸收+布袋除尘+二级碱洗塔+SCR 处理后通过 35 米高 GY0002 排气筒排放
球磨废气（有组织）	颗粒物	连续	布袋除尘处理后通过 3#15 米高排气筒排放	布袋除尘处理后通过 15 米高 GY0003 排气筒排放
剥离废气（金属零件清洗）（有组织）	HCN、NOx	连续	一级碱洗塔处理后通过 25 米高 4#排气筒排放	一级碱洗塔处理后通过 15 米高 GY0004 排气筒排放
化学精炼银回收废气（有组织）	NOx	连续	一级碱洗塔处理后通过 25 米高 4#排气筒排放	一级碱洗塔处理后通过 25 米高 GY0005 排气筒排放
化学精炼金回收废气（有组织）	NOx、HCl、SO_2	连续	二级碱洗塔处理后通过 15 米高 5#排气筒排放	二级碱洗塔处理后通过 15 米高 GY0006 排气筒排放
热水锅炉废气（有组织）	颗粒物、SO_2、NOx	连续	12 米高排气筒排放	12 米高 GY0007、GY0008 排气筒排放
蒸汽锅炉废气（有组织）	颗粒物、SO_2、NOx	连续	12 米高排气筒排放	12 米高 GY0009 排气筒排放

导热油炉废气（有组织）	颗粒物、SO_2、NOx	连续	8 米高排气筒排放	8 米高 GY0010 排气筒排放
污水站废气（有组织）	氨、硫化氢、氰化氢、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢	连续	25 米高排气筒排放	25 米高 GY0011 排气筒排放
实验室废气（有组织）	硫酸雾、氯化氢、NOx、非甲烷总烃	连续	23.8m 高的 DA012 排气筒排放	23.8mGY0012 高的排气筒排放
	颗粒物、铅及其化合物	连续	20m 高的 DA013 排气筒排放	20m 高 GY0013 排气筒排放

*备注：现有破碎筛分废气使用布袋除尘器处理，效率为 99%，颗粒物排放浓度为 25.13mg/m^3，原环评执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（60mg/m^3），但根据现有环保要求其排放浓度已无法达标，本次验收前企业针对破碎筛分配套的布袋除尘进行了精细调整，通过降低过滤风速、增加滤袋数量或长度、升级滤袋材质等方式将处理效率提升至 99.5%，确保该排气筒颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准（20mg/m^3）。

废气处理工艺流程见图 4.1-2。

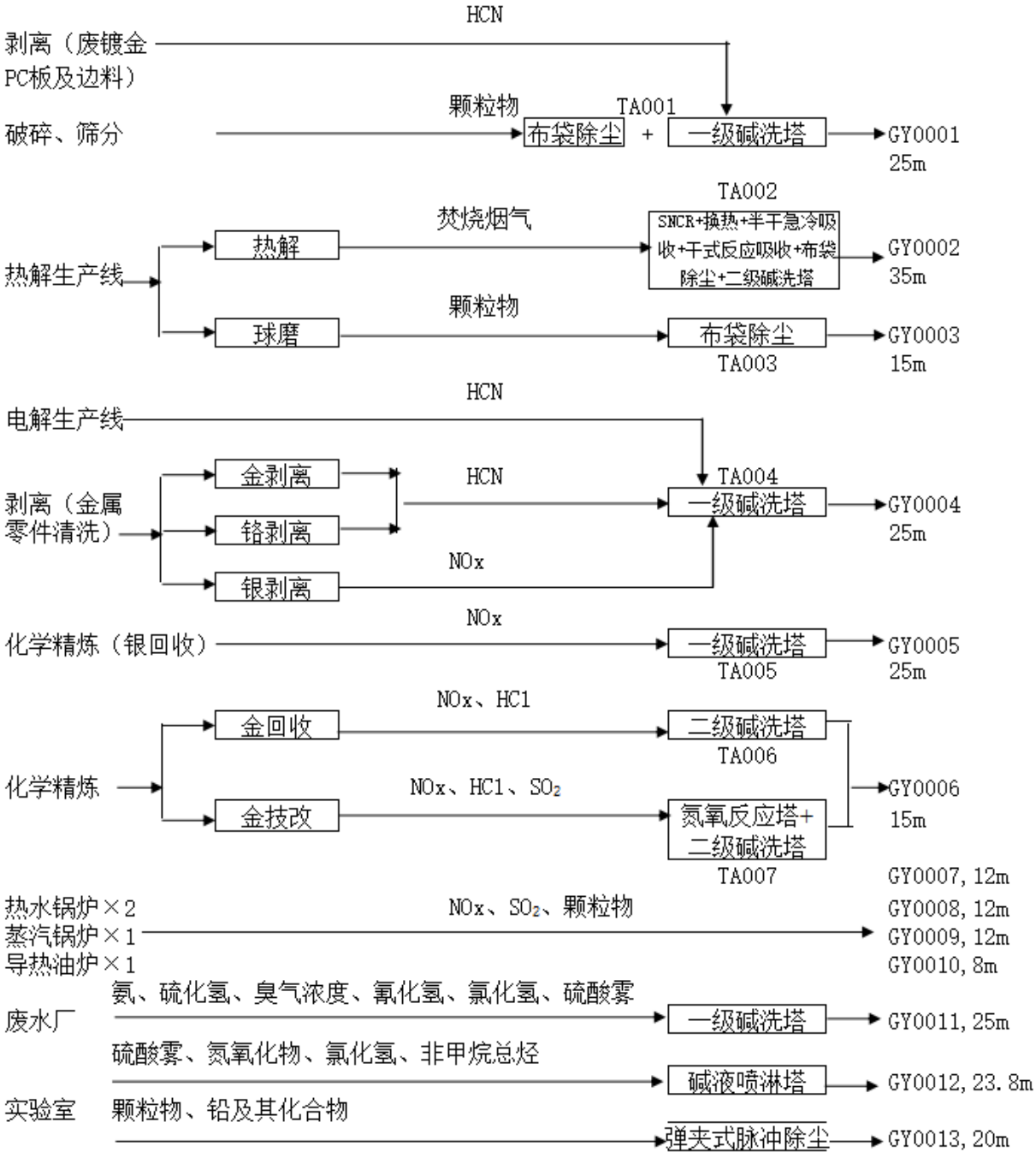


图 4.1-2 本项目废气处理流程图

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为破碎机、球磨机、料泵、风机等动力设备运行噪声，单台设备噪声值 75dB(A)~85dB(A)左右，持续时间约 8-24h。所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，对于高噪声源安装时尽可能的安装在远离厂界的位置；另外厂区设置有绿化带，可降低噪声对环境的影响，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 类标准。项目噪声产生及处理情

况具体情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目噪声产生及治理情况

序号	设备名称	台数	所在车间	距厂界最近距离（m）	治理措施
N1	破碎机	2	破碎筛分、热解车间	南厂界 25	隔声、减震
N2	分选机/磁选机	4			隔声、减震
N3	风机	3			隔声、减震、消声
N4	球磨机	3		南厂界 25	隔声、减震
N5	混料机	2			隔声、减震、消声
N6	喷砂机	1	化学车间	东厂界 65	隔声、减震
N7	物料泵	5			隔声、减震
N8	真空泵	7			隔声、减震
N9	压缩机	3			隔声、减震、消声
N10	循环泵	4			隔声、减震
N11	隔膜泵	4			隔声、减震
N12	风机	3			隔声、减震、消声

建设方通过采取以下噪声防治措施：

（1）生产设备噪声控制

合理布置噪声源，将生产设备均布置在厂房内，通过选用低噪声设备及加装建筑隔声围护结构、隔声门窗等措施，将有效的降低设备噪声对生产区域和其他场所的影响。

（2）泵组、风机噪声控制

此类噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。噪声控制主要采用隔声及减振技术。

①设备隔声：在设备外安装屏蔽物，通过物理手段阻断、衰减或耗散声音的能量。

②管道包扎：为减弱从风管辐射出来的噪声，可用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径。管道与设备连接采用橡胶接头(由设备配套)。

采取上述措施后，再通过距离衰减，本项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

4.1.4 固（液）体废物

产生的固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾两大类，其具体产生及处置

情况见表 4.1-5。

二阶段建成后次生危废除废树脂粉外，其余均不做调整。根据《国家危险废物名录》（2008 版），废树脂粉未列入其内，按照一般固废处置，但根据《国家危险废物名录》（2025 版），废树脂粉代码为 HW13 900-451-13，其运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求后不按危险废物进行运输，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）要求进入生活垃圾填埋场填埋，或满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）要求进入一般工业固体废物处置场处置后其填埋处置过程不按危险废物管理。

故破碎筛分后产生的废树脂粉属性由一般固废调整为危险废物（HW13 900-451-13），其运输或处置过程满足豁免条件后可不按危险废物进行运输或管理。

由于二阶段所收集的精炼石油产品制造行业的废催化剂大多为陶瓷载体，故变动后增加较大量的废陶瓷粉，另由于改变烟气处理方式，故增加了废活性炭产生量。

表 4.1-4 全厂固废产生处理情况一览表

工艺	名称	固废编号	性状	产生量 t/a		含水率%	处理处置方式
				变动前	变动后		
热解	废树脂粉	HW13 900-451-13	固	941	941	—	江苏杭富环保科技有限公司
	陶瓷粉	84	粉状	35.15	270（本次热解的废触媒多为陶瓷载体的）	—	外售作建筑材料（暂未产生）
	废活性炭	HW18,T772-005-18	固	6	21（含消石灰）	—	江苏东江环境服务有限公司
化学精炼	含氰废弃物（废包装桶、人员劳保用品滤芯、口罩、手套、放氰化物的废包装袋等）	HW33 900-028-33	固	1	1	—	吴江市绿怡固废回收处置有限公司
靶材	线割泥、车屑、锯屑、靶胚废屑、废包装材料、废坩埚、废模具、集尘滤芯	/	固	25	25	—	原料厂家回收利用
	废液压油	HW08900-218-08	液	1	1	—	昆山太和环保实业有限公司
	废真空油	HW08900-249-08	液	1	1	—	
	废润滑油	HW08900-217-08	液	2.4	2.4	—	
	废切削液	HW09 900-006-09	液	12	12	—	江苏绿赛格再生资源利用有限公司
	废水处理污泥	HW17,T 336-066-17	半固	8	8	≤65	江苏东江环境服务有限公司
	废包装、容器、劳保	HW49,T/In900-041-49	液，固	20	20	—	苏州市吴中固体废弃物处理有限公司
	废树脂、滤芯（包含纯水制备过程产生）	HW13,T900-015-13	固	2.553	2.553	—	
实验室	含铅废坩埚	HW31，T 243-001-31	固体	3	3		江苏东江环境服务有限公司
	废酸液	HW34900-349-34	液态	6.84	6.84	≤65	盐城常林环保科技有限公司
	废碱液	HW35900-352-35	液态	6.84	6.84	≤65	
	实验废液、废渣	HW49900-047-49	液/固态	11.47	11.47	—	
	除尘器收尘	HW49 900-047-49	固	0.005	0.005	—	江苏杭富环保科技有限公司
	废渣	HW49 900-047-49	固	0.32	0.32	—	
	废实验器材	HW49 900-047-49	固	1.2	1.2	—	
	废包装材料	HW49 900-041-49	固	2.37	2.37	—	
	废 EDI 超滤膜	HW13	固	0.5	0.5	—	

	废滤芯		900-015-13	固	0.012	0.012	—	
	废离子交换树脂			固	0.041	0.041	—	
公辅	废水处理金属渣、废活性炭、污盐	废水处理污泥、污盐等	HW17,T 336-066-17	半固	300	300	5~15	
		废水处理废活性炭	HW49,T 900-039-49	固	15.5	15.5	20	
	滤渣		HW17,T 336-066-17	半固	28.84	28.84		
	洗气塔污泥		HW17,T 336-066-17	半固	2	2	5~15	
	废包装材料		HW49,T/In900-041-49	固	22.37	22.37	—	
	废弃耐火材料		HW18,T 772-003-18	固	0.5	0.5	—	江苏东江环境服务有限公司
	设备电池更换		HW31，T，C900-052-31	固	0.5	0.5	—	苏州昆洁再生资源有限公司
生活	生活垃圾		99	半固	60	60	60	环卫部门统一清运

本项目固废主要来源于热解、化学精炼及公辅工程。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量要符合导则附录中规定的相关物质临界量，在满足生产装置安全运行的前提下，尽量减少危险化学品最大存储量；

（2）原料仓库存储按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案，各类危险化学品未与禁忌物料混合存放，未堆放木材及其他引火物；

（3）装卸易燃液体工作人员穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

（4）平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

（5）建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

（6）针对洗涤塔选用耐老化、不易解体的填料和吸声材料等零部件，设吸水口隔栅、过滤器等装置，加强运行监测、维护等；

（7）企业设置有 450m^3 的事故池，事故池设有闸阀；设置有 4 个 20m^3 的初期雨水收集池；

（8）生活污水排口、雨水排口安装有流量计和 COD 在线仪。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

（1）厂区严格按照“雨污分流”要求建设排水系统，雨水和外排污水分别经厂区设置的 1 个雨水排口和 1 个污水排口，生活污水通过市政污水管网排至吴淞江污水处理厂集中处理，排污口标识牌已设置，雨水排口设有闸阀。

（2）各类废气处理设施监测平台、通往监测平台通道、监测孔等均已建设完成；各排气筒排污口标识牌已设置，热解废气设施安装有在线装置并联网。

（3）项目危废仓库已设置各类标识牌。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目投资 3100 万美元，其中环保投资 324 万美元，环保投资占总投资的比例为 14.4%。详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施投资及“三同时”验收一览表

项目名称	光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目						
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	落实情况	环保投资(万美元)		完成时间
					设计	实际	
废气	GY0001 排气筒	颗粒物、氰化氢	布袋除尘+一级碱洗塔，风量 52500m^3/h	已落实	10	23	与项目同时设计同时施工，项目建成时同时投入运行
	GY0002 排气筒	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、二噁英、重金属及其化合物	SNCR+换热+半干急冷吸收+干式反应吸收+布袋除尘+二级碱洗塔+SCR，风量 27500m^3/h	已落实	12	60	
	GY0003 排气筒	颗粒物	布袋除尘，风量 10500m^3/h	已落实	7	10	
	GY0004 排气筒	氰化氢、NOx	一级碱洗塔，风量 43800m^3/h	已落实	15	15	
	GY0005 排气筒	NOx	一级碱洗塔，风量 42000m^3/h	已落实	15	15	
	GY0006 排气筒	NOx、HCl、SO_2	二级碱洗塔，风量 15600m^3/h	已落实	18	18	
	厂界	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、二噁英、重金属及其化合物、氰化氢、氨、硫化氢、	车间通风	已落实	/	/	

		臭气浓度					
废水	含铬废水	pH、COD、总铬	1m³/h，分批次处理，每批 2m³；化学沉淀	已落实	20	20	
	含氰废水	pH、COD、总铁、总氰化物	2m³/h，电凝+氧化+混凝+活性炭吸附	已落实	30	30	
	综合废水	pH、总银、总镍、总铜、总铁、COD、TN、Cl^-	7m³/h，化学混合+MVR+中水回用	已落实	75	75	
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	接管	已落实	/	/	
噪声	设备	噪声	隔声、减振	已落实	8	10	
固废	生产及办公	一般固废	废塑料外售给物资单位，其余委托环卫处置	已落实	10	20	
		危险废物	2372.5m² 危废贮存库，危废委托有资质单位处置				
		生活垃圾	环卫清运				
绿化	10000m²			已落实	/	/	
事故应急措施	厂内设置 450m³ 事故应急池，修编突发环境事件应急预案，配备相应应急物资			已落实	10	10	
环境管理（机构、监测能力）	公司环境管理机构、环境管理体系建立			已落实	0	8	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流排水系统；雨水排口、工业水排口、生活污水排放口各 1 个；11 个废气排放口，取样平台、在线监测等				10	10	
“以新带老”措施	/				/	/	
总量平衡具体方案	项目废气排放总量在昆山高新区范围内平衡；废水排放总量在吴淞江污水厂内平衡；固废实现“零”排放，不需申请总量。				/	/	
区域解决问题	/				/	/	
卫生环境防护距离设置	以厂界外扩 100 米设置卫生防护距离				/	/	/
总计	—				240	324	—

5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

表 5.1-1 环境影响报告书主要结论与建议

序号	内容
1	**建设项目概况** 本项目位于吴淞江工业园区晨丰路南侧，拟对含贵金属电子废弃物、废液进行回收利用，处理规模 10482t/a。 项目总投资 2998 万美元，其中环保投资 240 万美元，占总投资的 8%；项目定员 300 名，年工作 300 天，一天 24 小时。
2	**环境质量现状** （1）环境空气质量 项目所在区域的 SO_2、NO_2、PM_{10} 及 HCl 在各测点均未出现超标现象，现状监测值基本满足项目所在地区的环境功能区划要求。 （2）声环境质量 各厂界昼间噪声在 44.6~53.2dB(A)之间，最大值出现在南厂界，各厂界昼间噪声监测值均不超标；夜间噪声在 39.2~42.5dB(A)之间，最大值也出现在南厂界，各厂界夜间噪声监测值均不超标。 （3）地下水环境质量 地下水中 pH、铜、镍、Cr^{6+}、氰化物均未超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。
3	**污染物排放情况** （1）废气 固废粉碎、焚烧底灰球磨废气经系统自带的废气处理装置处理后，粉尘达标排放；焚烧废气经急冷、活性炭吸附、碱喷淋后达标排放；化学车间无组织废气分区收集、分别处理达标后变成有组织达标排放。各废气处理装置均为目前通用设施、工艺，技术成熟可靠，可以保证污染物稳定达标排放。 （2）废水 本项目无生产废水排放。生活污水经市政管网接入区域污水处理厂处理。 （3）固废 项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理，一般工业固废外售给物资公司回收综合利用，危险废物委托有资质单位无害化处置，项目固废处置率达到 100%，实现对环境“零”排放。 （4）噪声 生产中利用厂房封闭，隔声减振，合理布局，设备运行时，加强设备维修与日常保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。
4	**主要环境影响** （1）大气环境影响 本项目排放的污染物，经预测可知，有组织排放的污染物最大落地浓度均低于环境质量标准；无组织排放的污染物厂界达标排放，对敏感点影响较小。本项目卫生防护距离 800m。本项目实施后大气环境影响较小，项目可行。 （2）水环境影响 本项目采取清污分流、雨污分流，本项目废水主要为生活污水，排放量小，项目所在地污水管网已敷设到位。生活污水水质简单，可满足污水厂的废水接管标准要求。本项目废水水质、水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。产生的废水经过污水处理厂达标处理后对水环境影响较小。生产废水全部回用不外排。 （3）固废环境影响 本项目固废为危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危废和一般工业固废分别在厂内危废和一般固废仓库暂存，危废定期委托有资质单位处置，一般工业固废外售处理，职工生活

	垃圾由环卫部门清运。本项目各类废物经妥善处置后，不会对周围环境产生二次污染。 （4）噪声环境影响 从预测结果可以看出，设备正常运转的情况下，本项目产生的噪声在预测点与现状值叠加后，厂界监测点没有出现超标现象，昼夜噪声亦达标。可见，本项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。 （5）风险 本项目事故风险概率较低，为社会可接受水平。只要平时重视安全管理，严格遵守有关防毒、防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急救灾计划与物资，事故发生时有组织地进行抗灾救灾，将可减缓项目对周围环境造成的灾害和影响。 在落实各项风险防范措施和设置切实可行的应急预案和区域联动机制后，能降低事故发生概率和控制影响程度，总体而言风险水平可以防控。
5	**公众意见采纳情况** 公众调查表明拟建项目的建设基本得到了广大公众的了解和支持，支持、赞成率达73.4%，无所谓的占26.6%，反对的没有。总体来说，公众认识到该项目的建设有利于当地经济的发展，促进开发建设进度；在肯定该项目建设可行的同时，迫切要求建设单位加强环保治理措施，尽可能减少对当地环境的污染。
6	**环境经济损益分析** 在完善自身产品结构的同时，促进工业区主导产业发展和配套服务；同时可以引进国际先进技术和服务模式，带动同行业发展，解决部分人员就业。社会效益明显。项目工艺路线设计合理、设备先进、污染防治措施有效，可以保证各类污染物达标排放；污染物排放量相较原环评明显减少，有利于区域环境的改善，环境效益显著。
7	**环境管理与监测计划** 项目运营期将对周围环境造成一定的影响，建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环境目标。
8	**总结论** 项目建设符合国家产业政策；厂址符合规划要求，选址恰当，布局基本合理；采取的工艺技术、污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放；对环境污染贡献值小，影响小；清洁生产水平达到国内先进；项目建设得到了群众的认可。因此，本项目在认真落实本报告提出的环保治理措施和建议后，对周围环境及敏感点的影响在可控制范围内，具有环境可行性。

5.2 审批部门审批决定

表 5.2-1 审批意见

环评批复	实际建设情况
昆山全亚冠有限公司： 昆山全亚冠有限公司固废综合利用项目由苏州市环保局以苏环建[2006]432号文批准同意建设。因调整一期固废回收方案，相应的回收工艺和治理设施随之变化，你公司委托苏州科太环境技术有限公司编制了环境影响补充报告，根据评价结论，经我局研究，提出以下意见：	/
一、同意你公司按《修编报告》确定的固废回收处理范围、回收规模、回收工艺，采用先进的废水和废气处理工艺。在生产过程、能源使用、污染治理、废物综合利用等方面须体现较好的清洁生产水平和循环经济理念。	已建成，回收范围、规模、工艺均无变化
二、厂区应按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则建设给排水管网，本项目产生的生产废水经厂内处理后满足工艺用水要求后全部回用于生产，生活污水排入吴淞江工业园污水处理厂集中处理。建设足够容量的废水事故池和消防水收集系统，排放口(包括清水排口和雨水口)与外部水体间安装切断装置，储存区和使用区应设置围堰。	已建成，生产废水全部回用，生活污水接管处理。已建成事故池450m^3，消防水池440m^3，雨水排口安装有手自一体切断装置，储存区和使用区设有

	围堰。
三、须重视生产中产生的各类生产废气的收集和处理，按《修编报告》要求各类废气按不同性质进行分类处理达标后排放，工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，热解焚烧烟气排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)。	根据验收监测报告，各废气均可达标排放。
四、建设单位必须加强对无组织废气排放的监控和防治，尽可能减少无组织废气排放量和异味对周边环境的影响。落实 800 米的卫生防护距离要求，卫生防护距离内不得有居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。	卫生防护距离已在昆高环建[2026]55 号项目内调整为 100 米，本次按 100 米执行。
五、排污总量指标按环境保护部门批准的排污总量指标申请表要求执行。	已落实，总量可满足要求。
六、合理进行厂区生产布局，采取有效的隔声降噪措施，加强厂区周边绿化建设；厂界噪声执行：《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III 类区标准，白天<65 分贝，夜间<55 分贝。	已落实，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)3 类区标准。
七、一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集。一般固体废弃物必须妥善处置或利用，不得排放；生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理，不得随意扔撒或者堆放。	已落实。
八、本项目属危废资源回收、综合利用项目，对危废收集、运输、贮存、回收须实施全过程管理，贮存和转运中必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定，回收过程产生的各类固废分类收集后，按其性质进行综合利用或妥善处理处置，最终外排量为零。	已落实，无外排危废。
九、加强环境管理和岗位培训工作，落实事故防范措施和应急预案，防止生产过程、化学品储运及污染治理设施事故。	已落实。
十、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口；排放口安装污水自动计量装置、COD 等在线监测仪，并与当地环境保护局联网。	已落实，废水、废气、噪声和固废存放地均设有标牌，废水废气排口设有采样口，工业废水排口安装有自动计量和 COD 在线仪（该排放口与本项目无关）、生活污水排口及雨水排口均安装有流量计和 COD 在线仪。
十一、委托昆山市环保局对该项目建设施工期和试生产期进行监督管理。	已落实，已完成施工及试生产期环境监理报告。
十二、建设单位应该在试生产之前委托监测部门对项目地本底土壤进行监测，监测因子应包括 pH、铬、镍、铜，将监测数据、环保措施落实情况和试生产时间安排报我局和昆山市环保局，经我局确认具备试生产条件后，方可试生产。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料，经我局验收合格后方可正式投产。	已于 2025 年 7 月 17 日对项目地本底土壤进行监测（报告编号：TKJC2025TA0043-2T），监测因子包含 pH、铬、镍、铜，并按现行文件要求进行自主验收。
十三，该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	/

6 验收执行标准

原则：建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

6.1 废水排放标准

环评阶段：无生产废水排放；生活污水接管排入吴淞江污水处理厂处理。企业厂排口接管标准执行污水厂的接管协议标准。回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）和《生活饮用水标准》（GB5749-2006）。

本次验收：生活污水执行环评中标准，回用水标准在后续的环评报告中已根据企业实际需求多次修订，故实际执行企业修订后的标准。具体见表 6.1-1 和 6.1-2。

表 6.1-1 污水排放标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	污水厂接管标准	/	pH	/	6～9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			NH_3-N		35
			TP		8

表 6.1-2 回用水标准单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准	取值表号	标准级别	指标	标准限值
企业自定	/	/	pH	6.0~10.0
			浊度（NTU）	50
			色度（度）	30
			COD	500
			铁	0.3
			锰	0.1
			氯化物	250
			总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	450
			硫酸盐	250
			溶解性总固体	1000
			总碱度	1000
			Cu	1

6.2 废气排放标准

环评阶段：本项目热解炉焚烧量为 500kg/h，废气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中“焚烧量 300~2000kg/h”对应的标准；其余工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

本次验收:废气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标

准；GY0007-GY0010 为锅炉及导热油炉排口，执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）；GY0011 为污水站废气排气筒，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；其余排气筒执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。详见表 6.2-1~6.2-3。

表 6.2-1 大气污染物排放限值

排气筒编号	执行标准及级别	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率	
				排气筒高度 m	速率 kg/h
GY0001	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	颗粒物	20	25	1
		HCN	1	25	0.05
GY0002	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨	/	35	27
GY0003	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	颗粒物	20	15	1
GY0004		NO_x	100	25	0.47
		HCN	1		0.05
GY0005		NO_x	100	15	0.47
GY0006		SO_2	200	15	1.4
		NO_x	100		0.47
		HCl	10		0.18
GY0007-GY0010	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1	颗粒物	10	12/8	/
		SO_2	35	12/8	/
		NO_x	50	12/8	/
		林格曼黑度/级	1	12/8	/
GY0011	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨	/	25	14
		硫化氢	/		0.9
		臭气浓度	/		6000
	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	HCl	10		0.18
		硫酸雾	5		1.1
		氰化氢	1		0.05
GY0012	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	硫酸雾	5	23.8	1.1
		HCl	10		0.18
		NOx	100		0.47
		VOCs	60		3
GY0013	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	颗粒物	20	20	1
		铅及其化合物	0.5		0.0025

备注*：实测的大气污染物排放浓度应按照相应公式换算为规定的基准氧含量条件下的排放浓度（基准氧含量：燃气锅炉单台出力 65t/h 及以下：3.5%）。

表 6.2-2 危险废物焚烧污染控制标准（mg/m³）

排气筒编号	类别	执行标准	取值表号	指标		标准限值
GY0002	热解烟气	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)	表 2(焚烧量 300~2000kg/h)	排气筒最低允许高度（m）		35
			表 1	焚烧炉温度（℃）		≥1100
				烟气停留时间（s）		≥2.0
				烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口）		6-15%
				烟气一氧化碳浓度（mg/m³）（烟囱取样口）	一小时均值	≤100
					24 小时均值或日均值	≤80
				燃烧效率（%）		≥99.9
				焚毁去除率（%）		≥99.99
				焚烧残渣的热灼减率（%）		<5
			表 3(焚烧量 300~2000kg/h)	颗粒物	1 小时均值	30
					24 小时均值或日均值	20
				一氧化碳（CO）	1 小时均值	100
					24 小时均值或日均值	80
				氮氧化物（NOx）	1 小时均值	300
					24 小时均值或日均值	250
				二氧化硫（SO_2）	1 小时均值	100
					24 小时均值或日均值	80
				氟化氢（HF）	1 小时均值	4.0
					24 小时均值或日均值	2.0
				氯化氢（HCl）	1 小时均值	60
					24 小时均值或日均值	50
				铅及其化合物（以 Pb 计）		0.5
				砷及其化合物（以 As 计）		0.5
				铬及其化合物（以 Cr 计）		0.5
				锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni 计）		2.0
				二噁英类		0.5TEQng/m³

表 6.2-3 无组织废气排放标准

执行标准	表号 级别	污染物指标	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m³)
江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表 3	其他颗粒物	0.5
		HCN	0.024
		NO_x	0.12
		SO_2	0.4
		HCl	0.05
		硫酸雾	0.3
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 1 新改扩标准限值	H_2S	0.06
		NH_3	1.5
		臭气浓度	20

6.3 厂界噪声评价标准

环评阶段：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

验收阶段：厂界噪声仍执行环评要求，具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界噪声执行标准

种类	执行标准	类别	标准值	
各厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	昼间	65dB（A）
			夜间	55dB（A）

6.4 固体废弃物标准

环评阶段：项目危险废物贮存库满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）；一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2001）要求。

验收阶段：项目危险废物贮存库满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

6.5 总量控制指标

《光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目修编报告书》于 2010 年 6 月 8 日取得苏州市环境保护局文件——审批文号：苏环建[2010]102 号，并于 2026 年 8 月 24 日变更了排污许可证（有效期：自 2026 年 8 月 24 日~2031 年 8 月 23 日止），环评及排污证核定的污染物排放总量情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 污染物排放总量指标一览表

类别			污染因子	排放量
废气	有组织	主要排放口	颗粒物	0.046
			SO_2	0.006

			NO_x	**0.72**
			HCl	0.86
			二噁英	/
		其他排放口合计	颗粒物	12.644
			SO_2	0.277
			NO_x	0.801
			HCl	0.29
			HCN	0.08
		合计	颗粒物	12.69
			SO_2	0.283
			NO_x	1.521
			HCl	1.15
			HCN	0.08
	无组织		SO_2	0.02
			NO_2	0.61
			粉尘	0.9
			HCl	0.12
			HCN	0.02
废水	生产废水		水量（mg/m^3）	0
			COD	0
			TN	0
			氯离子	0
			总铬	0
			总银	0
			总镍	0
			总铜	0
			总铁	0
			总氰化物	0
	生活污水		水量（mg/m^3）	10800
			COD	4.32
			氨氮	0.378
			TP	0.054
			TN	0.81
	合计		水量（mg/m^3）	10800
			COD	4.32
			氨氮	0.378
			TP	0.054
			TN	0.81
			氯离子	0
			总铬	0
			总银	0
			总镍	0
			总铜	0
			总铁	0
			总氰化物	0
固废			一般工业固废	0
			危险固废	0

	生活垃圾	0

备注：主要排放口颗粒物、SO_2、NOx 排放量来源于排污许可证，其余排放口合计排放量来源于《光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目修编报告书》和《昆山全亚冠环保科技有限公司固废综合利用项目调整公辅工程环境影响修编报告》。

7 验收监测内容

本次验收针对当天处置的物料种类进行，处置类型如下：

表 7.1-1 验收期间处置危废类型

	序号	处置完成日期	转移量（t）	危废名称	危废编号	八位码	转移日期	客户名称
1、破碎、剥离	1	2025.11.03	3.272	废线路板边角料	HW49	900-045-49	2025.09.25	江苏普诺威电子股份有限公司
	2	2025.11.04	3.828	废线路板边角料	HW49	900-045-49	2025.09.25	江苏普诺威电子股份有限公司
2、热解	序号	处置完成日期	转移量（t）	危废名称	危废编号	八位码	转移日期	客户名称
	1	2026.07.15	0.523	含金废滤芯	HW49	900-041-49	2026.7.4	启东乾朔电子有限公司
	2	2026.07.15	0.0486	废含金树脂	HW13	900-015-13	2026.5.28	扬州依利安达电子有限公司
	3	2026.07.16	0.0511	废含金树脂	HW13	900-015-13	2026.5.29	扬州依利安达电子有限公司
	4	2026.07.16	0.766	含金废滤芯	HW49	900-041-49	2026.7.4	启东乾朔电子有限公司
	5	2026.07.16	0.071	含金树脂	HW13	900-015-13	2026.6.15	健鼎（无锡）电子有限公司
	6	2026.07.16	0.7625	含铂废滤芯	HW49	900-041-49	2026.7.4	启东乾朔电子有限公司
	7	2026.07.17	0.023	废弃树脂	HW13	900-015-13	2026.5.14	福莱盈电子股份有限公司
	8	2026.07.17	0.2172	含金树脂	HW13	900-015-13	2026.6.11	健鼎（无锡）电子有限公司
	9	2026.07.17	0.09	含金树脂	HW13	900-015-13	2026.6.12	昆山市乾亨表面处理有限公司
	10	2026.07.17	0.496	废树脂	HW13	900-015-13	2026.6.16	统盟（无锡）电子有限公司
	11	2026.07.17	0.107	含金树脂/滤芯	HW13	900-015-13	2026.6.17	常熟东南相互电子有限公司
	12	2026.07.17	0.1115	金回收固廢	HW13	900-015-13	2026.6.22	瀚宇博德科技（江阴）有限公司
	13	2026.07.17	0.1238	金回收固廢	HW13	900-015-13	2026.6.24	健鼎（无锡）电子有限公司
	14	2026.07.17	0.137	含金树脂	HW13	900-015-13	2026.6.27	江苏普诺威电子股份有限公司
	15	2026.07.17	0.2405	电镀废滤芯	HW13	900-015-13	2026.7.17	河南乾德精密技术有限公司
	16	2026.07.18	0.447	含钯树脂	HW13	900-015-13	2026.6.29	庆鼎精密电子（淮安）有限

								公司
	17	2026.07.18	1.184	含金树脂	HW13	900-015-13	2026.6.29	庆鼎精密电子（淮安）有限公司
	18	2026.07.18	2.1291	电镀废滤芯	HW13	900-015-13	2026.7.17	河南乾德精密技术有限公司
3、球磨	序号	处置完成日期	转移量（t）	危废名称	危废编号	八位码	转移日期	客户名称
	1	2025.09.12	0.1305	含金滤芯	HW49	900-041-49	2025.09.04	昆山日月同芯半导体有限公司
	2	2025.09.12	0.2485	含金抹布	HW49	900-041-49	2025.09.04	昆山日月同芯半导体有限公司
	3	2025.09.14	0.0743	含金树脂	HW13	900-015-13	2025.08.5	昆山市乾亨表面处理有限公司
	4	2025.09.14	1.4895	树脂/滤芯	HW13	900-015-13	2025.08.6	启东乾朔电子有限公司
4、剥离、电解、银回收	序号	处置完成日期	转移量（t）	危废名称	危废编号	八位码	转移日期	客户名称
	1	2025.09.15	0.32	含氰废液	HW33	336-104-33	2025.08.20	嘉聯益電子(昆山)有限公司
	2	2025.09.16	2.326	含氰废液	HW33	900-028-33	2025.08.04	苏州紫翔电子科技有限公司
	3	2025.09.17	10	表面处理废液	HW17	336-066-17	2025.06.10	苏州日电波电子工业有限公司
	4	2025.09.18	4.1304	电镀金含浸废液	HW17	336-057-17	2025.08.27	颀中科技（苏州）有限公司

危废处置前光洋新材料对物料进行入场前和入场后分析，入场前分析在客户端进行，不符合入场标准要求的不予接收，符合要求的进入厂内后继续进行入场后分析，入场分析指标见附件 12。

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放的监测，来说明环境保护设施调试运行效果。具体监测内容如下：

7.1.1 废水

本项目在生活污水排口、回用水出口和一类污染物排放口均设置监测点位，项目监测项目和频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 废水监测点位、项目和频次

采样点位	监测项目	监测频次

生产废水	含铬废水系统出口	总铬	监测 2 天，每天 4 次
	综合废水中和槽出口	总铬、总银、总镍、总铅	
	综合废水反渗透水槽出口	pH、COD、色度、铁、铜、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性固体、锰、总碱度	
雨水排放口		pH、COD、SS、氨氮	
生活污水排口		pH、COD、SS、氨氮、总磷	
清下水排口		pH、COD、SS	
备注		/	

7.1.2 废气

本次验收监测对有组织和无组织废气排放情况进行了监测，监测项目和频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 废气监测点位、项目和频次

采样点位		监测项目	监测频次
破碎筛分、剥离 DA001（GY0001）	5 进口（4 破碎、1 剥离）	颗粒物、HCN	监测 2 天，每天 3 次
	出口	颗粒物、HCN	
热解 DA002（GY0002）	出口	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、重金属及其化合物、二噁英	
球磨 DA003（GY0003）	4 进口（2 用 2 备）	颗粒物	
	出口	颗粒物	
剥离、电解 DA004（GY0004）	进口	NOx、HCN	
	出口	NOx、HCN	
银回收 DA005（GY0005）	进口	NOx	
	出口	NOx	
金回收 DA006（GY0006）	2 进口	SO_2、NOx、HCl	
	出口	SO_2、NOx、HCl	
蒸汽锅炉 DA007（GY0007）	出口	颗粒物、SO_2、NOx	
酸区热水锅炉 DA008（GY0008）	出口	颗粒物、SO_2、NOx	
碱区热水锅炉 DA009（GY0009）	出口	颗粒物、SO_2、NOx	
导热油炉 DA010（GY0010）	出口	颗粒物、SO_2、NOx	
污水站 DA011（GY0011）	进口	氨、硫化氢、硫酸雾、HCl、HCN	
	出口	氨、硫化氢、硫酸雾、HCl、HCN	

固废配套实验室 GY0012	进口	硫酸雾、HCl、NOx、VOCs	
	出口	硫酸雾、HCl、NOx、VOCs	
固废配套实验室 GY0013	进口	颗粒物、铅及其化合物	
	出口	颗粒物、铅及其化合物	
无组织 G1~G4		颗粒物、SO_2、NOx、硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氨气、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次

备注：GY0002 为热解废气排口，焚烧后进入处理装置前温度过高，不设置采样进口；

7.1.3 厂界噪声监测

厂界 1m 处分东、南、西、北四个方向布设监测点位，监测内容见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	厂界四周 N1-N4	厂界环境噪声	监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次

7.1.4 固（液）体废物监测

调查该项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

7.2 环境质量监测

环境影响评价报告书及审批部门审批决定中未对环境敏感保护目标提出环境质量监测的要求。

8 质量控制及质量保证

8.1 监测分析方法及仪器

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范，且均具有 CMA 资质。监测分析方法及仪器见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法及仪器一览表

检测项目	方法标准	主要检测仪器及编号	检定/校准有效期
pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	SX-620 型笔式 pH 计 /SX-620/J-2-0098	2026.01.05
悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	鼓风干燥箱 /DHG-9140A(101A-2S)/J-1-0106	2026.06.26
		电子天平/FA2004B/J-1-0090	2026.05.26
化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管（棕色）/50ml/J-1-0072	2026.07.14
总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	分光光度计/754N/J-1-0078	2026.05.26
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	分光光度计/723N/J-1-0079	2026.05.26
铬	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 /iCAPPro/J-1-0097	2027.06.26
银			
镍			
铅			
铁			
铜			
色度	水质色度的测定稀释倍数法 HJ1182-2021	PH 计/PHS-3C/J-1-0087	2026.05.26
氯化物	水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	滴定管（棕色）/25ml/J-1-0071	2026.07.14
硫酸盐	硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T342-2007	分光光度计/754N/J-1-0078	2026.05.26
可滤残渣	《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）只用：3.1.7.2103~105℃烘干的可滤残渣	鼓风干燥箱 /DHG-9140A(101A-2S)/J-1-0106	2026.06.26
		电子天平/FA2004B/J-1-0090	2026.05.26
总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	滴定管（棕色）/25ml/J-1-0071	2026.07.14
氰化氢	固定污染源排气中氰化氢	分光光度计/754N/J-1-0078	2026.05.26

	的测定异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T28-1999		
氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法 HJ549-2016	离子色谱仪/ECO/J-1-0123	2027.06.26
铅	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪/iCAPPro/J-1-0097	2027.06.26
氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	分光光度计/723N/J-1-0079	2026.05.26
硫化氢	固定污染源废气硫化氢的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ1388-2024	分光光度计/754N/J-1-0078	2026.05.26
	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）只用：3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法		
硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪/ECO/J-1-0123	2027.06.26
颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	恒温恒湿称重系统/HWHX-980/J-1-0105	2026.06.26
		电子天平/AUW120D/J-1-0092	2026.05.26
氮氧化物	定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014	大流量低浓度烟尘/气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0103	2026.03.16
		大流量低浓度烟尘烟气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0059	2026.04.28
		大流量低浓度烟尘烟气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0058	2026.04.28
		大流量低浓度烟尘烟气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0065	2026.04.28
		大流量低浓度烟尘/气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0102	2026.02.23
二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法 HJ57-2017	大流量低浓度烟尘烟气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0059	2026.04.28
		大流量低浓度烟尘烟气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0058	2026.04.28
		大流量低浓度烟尘/气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0103	2026.03.16

		大流量低浓度烟尘/气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0102	2026.02.23
臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	/
总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	恒温恒湿称重系统 /HWHX-980/J-1-0105	2026.06.26
		电子天平/AUW120D/J-1-0092	2026.05.26
非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ38-2017	气相色谱仪/HF-900/J-1-0160	2026.10.20
	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017		
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）只用：5.3.7.2 原子荧光分光光度法	原子荧光光度计 /AFS8220/J-1-0081	2027.06.26
镉	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 /iCAPPro/J-1-0097	2027.06.26
砷			
铬			
锡			
锑			
铜			
锰			
镍			
钴			
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计（二级） /AWA5688/J-2-0052	2026.05.29
		声校准器/AWA6022A/J-2-0033	2026.04.23

8.2 采样依据

表 8.2-1 采样依据一览表

采样信息	采样依据	采样仪器及编号	检定/校准有效期
废水	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	/	/
有组织废气	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157- 1996 及修改单（环境保护部公告	自动烟尘烟气测试仪 /XA-80F/J-2-0017	2026.04.28
		大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪/XA-80F/J-2-0024	2026.10.23

	2017 年第 87 号）	大流量低浓度烟尘烟气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0058	2026.04.28
		大流量低浓度烟尘烟气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0059	2026.04.28
		ZR3712 型双路烟气采样器/ZR3712/J-2-0093	2026.10.23
		ZR3712 型双路烟气采样器/ZR3712/J-2-0094	2026.10.23
		ZR3712 型双路烟气采样器/ZR3712/J-2-0095	2026.10.23
		大流量低浓度烟尘/气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0103	2026.03.16
		自动烟尘烟气测试仪/XA-80F/J-2-0018	2026.04.28
		大流量低浓度烟尘烟气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0065	2026.04.28
		智能双路烟气采样器/3072/J-2-0077	2026.06.26
		智能双路烟气采样器/3072/J-2-0078	2026.06.26
		ZR3712 型双路烟气采样器/ZR3712/J-2-0096	2026.10.23
		大流量低浓度烟尘/气测试仪/崂应 3012H-D/J-2-0102	2026.02.23
无组织废气	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	智能综合采样器/ADS-2062E-2.0/J-2-0007	2026.06.26
		智能综合采样器/ADS-2062E-2.0/J-2-0008	
		智能综合采样器/ADS-2062E-2.0/J-2-0009	
		智能综合采样器/ADS-2062E-2.0/J-2-0010	
		环境空气综合采样器/崂应 2050/J-2-0104	2026.03.30

8.3 资质能力

本项目现场采样人员及实验室分析人员均通过上岗培训并取得相应证书，检测机构具有许可使用标志。



检验检测机构
资质认定证书

编号：231012341497

名称： 江苏德昊检测技术服务有限公司

地址： 江苏省苏州市吴江区江陵街道仪塔路588号-2幢-2层（215000）

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，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。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德昊检测技术服务有限公司承担。

许可使用标志

CMA

231012341497

发证日期：2023年10月25日

有效期至：2029年10月24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。



检验检测机构
资质认定证书

编号：221020340747

名称：苏州泰坤检测技术有限公司

地址：江苏省苏州市太仓市娄东街道北京东路88号东G、东J（215400）

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，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由苏州泰坤检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA

221020340747

发证日期：2025年07月28日

有效期至：2028年12月15日

发证机关：江苏省市场监督管理局

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。

8.4 质量控制和质量保证

（1）废水

为保证废水监测的质量，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《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2001）、《水质采样样品的保存和技术管理规定》（HJ493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）的要求执行。

（2）废气

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）的要求执行。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。现场监测前对大气采样器进行校准，仪器示值偏差不高于±5%，仪器可以使用。

（3）噪声

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发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

（4）小结

表 8.4-1 实验室质控表

质控类别		实验室平行				实验室空白		质控/加标			
检测项目	单位	平行样（个）	平行样比例(%)	相对偏差（%）	要求(%)	浓度	要求	加标样/质控(个)	回收率（%）	浓度	要求
非甲烷总烃（有组织废气）	mg/m³	2	17	1.7~2.8	0~ 15	<0.07	<0.07	4	/	6.88~7.46（甲烷）	6.43~7.85（甲烷）
非甲烷总烃（无组织废气）	mg/m³	4	13	0.7~5.4	0~20	<0.07	<0.07	4	/	6.75~7.29（甲烷）	6.43~7.85（甲烷）
颗粒物	mg/m³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总悬浮颗粒物	mg/m³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	mg/m³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
二氧化硫	mg/m³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氰化氢（有组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	/	/	4	92.0~9106	/	90.0%~102%
氰化氢（无组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	/	/	2	94.0~96.0	/	90.0%~ 102%
氯化氢（有组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	/	/	6	99.6~ 117	/	80.0%~ 120%
氯化氢（无组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	/	/	2	116~ 118	/	80.0%~ 120%
硫酸雾（有组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	/	/	2	114~ 116	/	80.0%~ 120%
硫酸雾（无组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	/	/	2	116	/	80.0%~ 120%
氨（有组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	<0.030Ab	<0.030Abs	2	94.0~97.0	/	90.0%~ 110%

						s					
氨（无组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	<0.030Abs	<0.030Abs	2	97.0~ 104	/	90.0%~ 110%
硫化氢（有组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	<0.01	<0.01	2	97.5~ 102	/	90.0%~ 110%
硫化氢（无组织废气）	mg/m³	/	/	/	/	<0.001	<0.001	4	96.0~97.3	/	90.0%~ 110%
臭气浓度	无量纲	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
pH 值	无量纲	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
色度	倍	2	25	0.0	/	/	/	/	/	/	/
悬浮物	mg/L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	mg/L	6	19	0.0~3.8	0~5	/	/	4	/	①148~ 151 ②38.6~39.3	①139~ 159 ②35.6~41.4
氨氮	mg/L	3	19	0.4~4.4	0~5	<0.030Abs	<0.030Abs	2	/	7.50~7.71	7.37~7.77
总磷	mg/L	2	25	2.4~4.4	0~5	<0.01	<0.01	2	/	1.62~ 1.68	1.54~ 1.70
氯化物	mg/L	2	25	0.0	0~5	/	/	2	/	45~46	43.5~46.5
硫酸盐	mg/L	2	25	0.0	0~5	/	/	2	104~ 108	/	89%~ 114%
铅	mg/L	1	13	0.0	0~25	<0.050	<0.050	1	107	/	70%~ 120%
铜	mg/L	1	/	0.0	0~25	<0.04	<0.04	1	111	/	70%~ 120%
铬	mg/L	2	13	0.0	0~25	<0.03	<0.03	2	75.0~ 102	/	70%~ 120%
银	mg/L	1	13	0.0	0~25	<0.03	<0.03	1	104	/	70%~ 120%
镍	mg/L	1	13	0.0	0~25	<0.007	<0.007	1	109	/	70%~ 120%
铁	mg/L	1	13	0.0	0~25	<0.01	<0.01	1	112	/	70%~ 120%
锰											
总碱度											

总硬度	mg/L	2	13	2.3~4.7	0~5	/	/	2	/	305~308	299~311
可滤残渣	mg/L	2	13	0.0~ 1.0	0~5	/	/	/	/	/	/

噪声检测质量控制表

标准声源 dB（A）	测量前校准值 dB（A）	测量后校准值 dB（A）	结果 dB
94.0	2025 年 09 月 17 日昼间：93.8	2025 年 09 月 17 日昼间：93.6	≤0.5
94.0	2025 年 09 月 17 日夜间：93.8	2025 年 09 月 17 日夜间：93.7	≤0.5
94.0	2025 年 09 月 18 日昼间：93.8	2025 年 09 月 18 日昼间：93.5	≤0.5
94.0	2025 年 09 月 18 日夜间：93.8	2025 年 09 月 18 日夜间：93.8	≤0.5

9 验收监测结果

9.1 生产工况

我公司于 2025 年 9 月 15 日-18 日、2025 年 11 月 03 日-04 日、2026 年 7 月 15 日-18 日、2026 年 8 月 31 日-9 月 1 日进行了“光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目”的验收监测，验收监测期间，该项目生产运行正常，各项环保设施均处于运行状态。破碎筛分线回收危废为 4 类（均为 HW49），验收当天仅回收 1 种；热解炉回收危废为 HW13、HW49、HW50，验收当天回收危废为 HW13 和 HW49，其中 HW50 为一阶段验收，在本次全厂验收时未处置。其余产线均按照环评种类进行处置。

该公司提供的资料（工况证明）表明，验收监测期间该项目产品生产负荷见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间项目生产负荷

序号	处理项目	固废编号	固废名称	产线设计能力（kg/h）	设计运行时数（h）	生产时间（天）	验收监测期间处置能力（t/d）	生产负荷%	日期
1	破碎筛分线、剥离线（废镀金 PC 板及边料）	HW49	含金的废印刷线路板及边料（900-045-49）	800~1000kg/h	7200	300	3.272	13.6	2025.11.03
							3.828	15.6	2025.11.04
2	热解	HW13	含金钯铂的废离子交换树脂（900-015-13）	2×100kg/h	7200	300	0.5716	11.9	2026.7.15
		HW49	含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）						
		HW13	含金钯铂的废离子交换树脂（900-015-13）				0.8171	17.0	2026.7.16
		HW49	含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）						
		HW13	含金钯铂的废离子交换树脂（900-015-13）				1.546	32.2	2026.7.17
		HW49	含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）						
		HW13	含金钯铂的废离子交换树脂（900-015-13）				3.7601	78.3	2026.7.18
		HW49	含金银钯的包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）						
		HW50	废催化剂（261-152-50）	300kg/h	7200	300	0	0	/
3	剥离、电解、银回收线	HW33	氰系含金银废液	300kg/h	7200	300	6.323	87.8	2025.9.15
		HW17	非氰系含金银钯废液（336-066-17、336-057-17）						
	零件清洗线	/	金属零件	20kg/h	7200	300	0.408	85	
	剥离、电解、银回收线	HW33	氰系含金银废液	400kg/h	7200	300	6.323	87.8	2025.9.16
		HW17	非氰系含金银钯废液（336-066-17、336-057-17）						
	零件清洗线	/	金属零件	20kg/h	7200	300	0.408	85	
4	金回收线	HW17	非氰系含金银钯废液（336-066-17、336-057-17）	100kg/h	7200	300	2.065	86.1	2025.9.17
							2.065	86.1	2025.9.18

9.2 验收监测结果及评价

根据江苏德昊检测技术服务有限公司出具的检测报告，报告编号 JSDHC2509072 以及苏州泰坤检测技术有限公司出具的监测报告，报告编号，项目废水、废气、噪声排放情况如下。

9.2.1 废水排放监测结果

表9.2-1废水监测结果

样品名称		废水	采样日期	2025.09.17		
监测点位/样品编号		含铬废水系统出/W25090018-307	含铬废水系统出/W25090018-308	含铬废水系统出/W25090018-309	含铬废水系统出/W25090018-310	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.5
备注：“ND ”表示未检出，铬的检出限为 0.03mg/L						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.17		
监测点位/样品编号		综合废水中和槽出口/W25090018-311	综合废水中和槽出口/W25090018-312	综合废水中和槽出口/W25090018-313	综合废水中和槽出口/W25090018-314	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.5
银	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.5
镍	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.0
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.0
备注：“ND ”表示未检出，铬的检出限为 0.03mg/L；镍的检出限为 0.007mg/L；银的检出限为 0.03mg/L；铅的检出限为 0.050mg/L						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.17		
监测点位/样品编号		综合废水反渗透水槽出口/W25090018-315	综合废水反渗透水槽出口/W25090018-316	综合废水反渗透水槽出口/W25090018-317	综合废水反渗透水槽出口/W25090018-318	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.3	7.4	7.3	7.3	6.0-10.0
色度	倍	ND	ND	ND	ND	30
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.3

铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	1
氯化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	250
硫酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	250
可滤残渣	mg/L	159	237	183	210	1000
总硬度	mg/L	57	64	52	43	450
化学需氧量	mg/L	139	128	122	116	500
备注： “ND ”表示未检出，铜的检出限为 0.04mg/L；铁的检出限为 0.01mg/L；硫酸盐的检出限为 8mg/L；氯化物的检出限为 10mg/L；色度的检出限为 2 倍						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.17		
监测点位/样品编号		雨水排放口/W25090018-319	雨水排放口/W25090018-320	雨水排放口/W25090018-321	雨水排放口/W25090018-322	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.2	7.3	/
悬浮物	mg/L	15	13	17	16	/
化学需氧量	mg/L	26	24	26	23	/
氨氮（以 N 计）	mg/L	1.12	1.20	1.15	1.26	/
备注：/						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.17		
监测点位/样品编号		生活污水排口/W25090018-323	生活污水排口/W25090018-324	生活污水排口/W25090018-325	生活污水排口/W25090018-326	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.2	7.3	6-9
悬浮物	mg/L	17	21	23	18	400
化学需氧量	mg/L	22	20	24	22	500
氨氮（以 N 计）	mg/L	0.898	0.877	0.935	0.944	35
总磷(以 P 计)	mg/L	1.68	6.31	5.25	3.54	8
备注：/						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.17		
监测点位/样品编号		清下水排口/W25090018-327	清下水排口/W25090018-328	清下水排口/W25090018-329	清下水排口/W25090018-330	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.3	7.4	/

悬浮物	mg/L	20	16	12	11	/
化学需氧量	mg/L	11	9	11	11	/
备注：/						

续表9.2-1废水监测结果

样品名称		废水	采样日期	2025.09.18		
监测点位/样品编号		含铬废水系统出/W25090018-505	含铬废水系统出/W25090018-506	含铬废水系统出/W25090018-507	含铬废水系统出/W25090018-508	限值
感官描述		黄色、无气味、浑浊、无浮油	黄色、无气味、浑浊、无浮油	黄色、无气味、浑浊、无浮油	黄色、无气味、浑浊、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.5
备注：“ND ”表示未检出，铬的检出限为 0.03mg/L						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.18		
监测点位/样品编号		综合废水中和槽出口/W25090018-509	综合废水中和槽出口/W25090018-510	综合废水中和槽出口/W25090018-511	综合废水中和槽出口/W25090018-512	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.5
银	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.5
镍	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.0
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.0
备注： “ND ”表示未检出，铬的检出限为 0.03mg/L；镍的检出限为 0.007mg/L；银的检出限为 0.03mg/L；铅的检出限为 0.050mg/L						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.18		
监测点位/样品编号		综合废水反渗透水槽出口/W25090018-513	综合废水反渗透水槽出口/W25090018-514	综合废水反渗透水槽出口/W25090018-515	综合废水反渗透水槽出口/W25090018-516	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.3	7.4	6.0-10.0
色度	倍	ND	ND	ND	ND	30
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.3
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	1
氯化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	250
硫酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	250
可滤残渣	mg/L	198	200	215	194	1000
总硬度	mg/L	60	67	50	44	450
化学需氧量	mg/L	130	144	130	135	500

备注：“ND ”表示未检出，铜的检出限为 0.04mg/L；铁的检出限为 0.01mg/L；硫酸盐的检出限为 8mg/L；氯化物的检出限为 10mg/L；色度的检出限为 2 倍

样品名称		废水	采样日期	2025.09.18		
监测点位/样品编号		雨水排放口/W25090018-517	雨水排放口/W25090018-518	雨水排放口/W25090018-519	雨水排放口/W25090018-520	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.4	/
悬浮物	mg/L	14	13	18	21	/
化学需氧量	mg/L	24	25	25	26	/
氨氮（以 N 计）	mg/L	1.36	1.35	1.26	1.05	/
备注：/						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.18		
监测点位/样品编号		生活污水排口/W25090018-521	生活污水排口/W25090018-522	生活污水排口/W25090018-523	生活污水排口/W25090018-524	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.1	6-9
悬浮物	mg/L	17	17	19	21	400
化学需氧量	mg/L	20	18	23	24	500
氨氮（以 N 计）	mg/L	0.214	0.204	0.296	0.261	35
总磷(以 P 计)	mg/L	3.84	3.02	2.84	3.04	8
备注：/						

样品名称		废水	采样日期	2025.09.18		
监测点位/样品编号		清下水排口/W25090018-525	清下水排口/W25090018-526	清下水排口/W25090018-527	清下水排口/W25090018-528	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.4	7.3	7.3	7.4	/
悬浮物	mg/L	23	18	17	15	/
化学需氧量	mg/L	11	10	9	10	/
备注：/						

样品名称		废水	采样日期	2026.08.31		
监测点位/样品编号		综合废水反渗透水槽出口/W26080042-041	综合废水反渗透水槽出口/W26080042-042	综合废水反渗透水槽出口/W26080042-043	综合废水反渗透水槽出口/W26080042-044	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.1
碱度	mg/L	222	225	216	219	1000
备注：“ND”表示未检出，锰的检出限为 0.01mg/L						

样品名称		废水	采样日期	2026.09.01		
监测点位/样品编号		综合废水反渗透水槽出口/W26080042-085	综合废水反渗透水槽出口/W26080042-086	综合废水反渗透水槽出口/W26080042-087	综合废水反渗透水槽出口/W26080042-088	限值
感官描述		无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	单位	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.1
碱度	mg/L	213	203	207	216	1000
备注：“ND”表示未检出，锰的检出限为 0.01mg/L						

由于含铬、含银、含镍、含氰等废水存在多点进水、分别进入综合废水处理系统调节池，不存在混合后的单一代表性断面等原因，故未对综合废水进口设置采样点。根据上述废水监测结果，一类污染物总银、总镍、总铬、总铅可在其对应设施排口处达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准；回用水水质可满足企业自定标准；生活污水可满足综合排放标准。

9.2.2 废气排放监测结果

（1）有组织废气

表 9.2-3 有组织废气监测结果表

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	破碎筛分、剥离DA001（GY0001）进口 1	排气筒高度(m)		/
采样日期	2025.11.03	烟道截面积（m^2）		0.049
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	

烟气温度 (℃)		22.6	22.8	22.3	/
大气压（kPa）		102.904	102.776	102.732	/
流速（m/s）		16.9	16.9	16.7	/
含湿量（%）		2.4	2.4	2.4	/
标态干烟气量（m^3/h）		2740	2734	2705	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	>50	>50	>50	/
	排放速率（kg/h）	>0.13	>0.13	>0.13	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 1	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.11.03	烟道截面积（m^2）		0.049
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.3			/
大气压（kPa）		102.732			/
流速（m/s）		16.7			/
含湿量（%）		2.4			/
标态干烟气量（m^3/h）		2705			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 2	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.11.03	烟道截面积（m^2）		0.018
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.0	26.1	25.8	/
大气压（kPa）		102.843	102.717	102.666	/
流速（m/s）		33.7	32.9	32.6	/
含湿量（%）		2.3	2.2	2.3	/
标态干烟气量（m^3/h）		2023	1947	1916	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	>50	>50	>50	/
	排放速率（kg/h）	>0.10	$>9\times10^{-2}$	$>9\times10^{-2}$	/
备注：根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》，当测定结果监测大于 50mg/m^3 时，表述为>50mg/m^3。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 2	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.03	烟道截面积（m^2）		0.018
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		25.8			/
大气压（kPa）		102.666			/

流速（m/s）		32.6			/
含湿量（%）		2.3			/
标态干烟气量（m^3/h）		1916			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：“ND”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 3	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.03	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		23.6	24.2	23.8	/
大气压（kPa）		103.29	103.18	103. 14	/
流速（m/s）		31.6	29.7	28.3	/
含湿量（%）		2.5	2.5	2.4	/
标态干烟气量（m^3/h）		3282	3077	2938	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	>50	>50	>50	/
	排放速率（kg/h）	>0.16	>0.15	>0. 14	/
备注：根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》，当测定结果监测大于 50mg/m^3 时，表述为>50mg/m^3。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 3	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.03	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		23.8			/
大气压（kPa）		103. 14			/
流速（m/s）		28.3			/
含湿量（%）		2.4			/
标态干烟气量（m^3/h）		2938			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：“ND”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	破碎筛分、剥离 DA001 进口 4	排气筒高度(m)		/
采样日期	2025. 11.03	烟道截面积（m^2）		0.0962
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)	32.2	32.9	31.3	/
大气压（kPa）	103.01	102.89	102.85	/
流速（m/s）	25.80	23.57	23.44	/
含湿量（%）	2.22	2.25	2.18	/

标态干烟气量（m^3/h）		8002	7286	7287	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	>50	>50	>50	/
	排放速率（kg/h）	>0.40	>0.36	>0.36	/
备注：根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》，当测定结果监测大于 50mg/m^3 时，表述为>50mg/m^3。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 4	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.03	烟道截面积（m^2）		0.0962
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		31.3			/
大气压（kPa）		102.85			/
流速（m/s）		23.44			/
含湿量（%）		2.18			/
标态干烟气量（m^3/h）		7287			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 5	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.03	烟道截面积（m^2）		0.0707
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.8	22. 1	22.5	/
大气压（kPa）		103.04	102.91	102.87	/
流速（m/s）		5.8	5.8	5.7	/
含湿量（%）		2.2	2.2	2.2	/
标态干烟气量（m^3/h）		1350	1352	1326	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.6	1.4	1.6	/
	排放速率（kg/h）	2.2×10^{-3}	1.9×10^{-3}	2.1×10^{-3}	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 5	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.03	烟道截面积（m2）		0.0707
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.5			/
大气压（kPa）		102.87			/
流速（m/s）		5.7			/
含湿量（%）		2.2			/
标态干烟气量（m^3/h）		1326			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/

	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m³（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025. 11.03	烟道截面积（m2）		0.5027
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		30.1	29.2	28.7	/
大气压（kPa）		102.96	102.83	102.80	/
流速（m/s）		10.21	9.80	9.65	/
含湿量（%）		3.04	3.13	3.08	/
标态干烟气量（m³/h）		16399	15753	15543	/
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.2	1.4	1.5	20
	排放速率（kg/h）	2.0×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.3×10^{-2}	1
备注：处理设施为布袋除尘+一级碱洗塔。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025. 11.03	烟道截面积（m²）		0.5027
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.7			/
大气压（kPa）		102.80			/
流速（m/s）		9.65			/
含湿量（%）		3.08			/
标态干烟气量（m³/h）		15543			/
氰化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	1
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.05
备注：处理设施为布袋除尘+洗涤塔；“ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m³（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001（GY0001）进口 1	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.11.04	烟道截面积（m²）		0.049
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.3	22.5	22.7	/
大气压（kPa）		102.696	102.595	102.480	/
流速（m/s）		16.5	16.8	16.8	/
含湿量（%）		2.3	2.3	2.3	/
标态干烟气量（m³/h）		2674	2718	2712	/
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	>50	>50	>50	/
	排放速率（kg/h）	>0.13	>0.13	>0.13	/

备注：根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》，当测定结果监测大于 50mg/m³ 时，表述为>50mg/m³。

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 1	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.11.04	烟道截面积（m²）		0.049
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.5			/
大气压（kPa）		102.595			/
流速（m/s）		16.8			/
含湿量（%）		2.3			/
标态干烟气量（m³/h）		2718			/
氰化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m³（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 2	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.11.04	烟道截面积（m²）		0.018
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.3	23.6	24.2	/
大气压（kPa）		102.626	102.516	102.395	/
流速（m/s）		36.2	37. 1	36.2	/
含湿量（%）		2.3	2.2	2.3	/
标态干烟气量（m³/h）		2166	2207	2145	/
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	>50	>50	>50	/
	排放速率（kg/h）	>0.10	>0. 11	>0.10	/
备注：根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》，当测定结果监测大于 50mg/m³ 时，表述为>50mg/m³。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 2	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m²）		0.018
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		23.6			/
大气压（kPa）		102.516			/
流速（m/s）		37.1			/
含湿量（%）		2.2			/
标态干烟气量（m³/h）		2207			/
氰化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m³（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 3	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		24.3	23.9	24.5	/
大气压（kPa）		103.09	102.98	102.87	/
流速（m/s）		32.8	32.7	32.6	/
含湿量（%）		2.5	2.4	2.4	/
标态干烟气量（m^3/h）		3389	3382	3364	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	>50	>50	>50	/
	排放速率（kg/h）	>0.16	>0.16	>0.16	/
备注：根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》，当测定结果监测大于 50mg/m^3 时，表述为>50mg/m^3。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 3	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		23.9			/
大气压（kPa）		102.98			/
流速（m/s）		32.7			/
含湿量（%）		2.4			/
标态干烟气量（m^3/h）		3382			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 4	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m^2）		0.0962
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		23.7	21.3	27.5	/
大气压（kPa）		102.81	102.70	102.58	/
流速（m/s）		23.83	22.40	25.84	/
含湿量（%）		2.20	2.20	2.24	/
标态干烟气量（m^3/h）		7591	7187	8105	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	>50	>50	>50	/
	排放速率（kg/h）	>0.37	>0.35	>0.40	/
备注：根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》，当测定结果监测大于 50mg/m^3 时，表述为>50mg/m^3。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 4	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m^2）		0.0962
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		21.3			/
大气压（kPa）		102.70			/
流速（m/s）		22.40			/
含湿量（%）		2.20			/
标态干烟气量（m^3/h）		7187			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 5	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m^2）		0.0707
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.3	22.4	22.7	/
大气压（kPa）		102.83	102.73	102.61	/
流速（m/s）		5.8	5.9	5.9	/
含湿量（%）		2.3	2.3	2.2	/
标态干烟气量（m^3/h）		1347	1369	1367	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.6	1.7	1.8	/
	排放速率（kg/h）	2.2×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.5×10^{-3}	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 进口 5	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m^2）		0.0707
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		22.4			/
大气压（kPa）		102.73			/
流速（m/s）		5.9			/
含湿量（%）		2.3			/
标态干烟气量（m^3/h）		1369			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称	有组织废气		
排气筒名称	破碎筛分、剥离 DA001 出口	排气筒高度(m)	25

采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m2）		0.5027
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		26.6	27. 1	27.6	/
大气压（kPa）		102.77	102.67	102.54	/
流速（m/s）		9.94	10.00	10.02	/
含湿量（%）		3.19	3.23	3. 11	/
标态干烟气量（m^3/h）		16097	16146	16150	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.4	1.5	1.2	20
	排放速率（kg/h）	2.3×10^{-2}	2.4×10^{-2}	1.9×10^{-2}	1
备注：处理设施为布袋除尘+一级碱洗塔。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		破碎筛分、剥离 DA001 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025. 11.04	烟道截面积（m^2）		0.5027
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		27. 1			/
大气压（kPa）		102.67			/
流速（m/s）		10.00			/
含湿量（%）		3.23			/
标态干烟气量（m^3/h）		16146			/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	1
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.05
备注：处理设施为布袋除尘+洗涤塔；“ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口	采样时间	2026.07.15
排气筒高度（m）	35	处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR
燃料品种	天然气	基准含氧量（%）	11

类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	镉 实测浓度	mg/m^3	5.99×10^{-4}	3.48×10^{-5}	1.61×10^{-3}	/
	镉 折算浓度	mg/m^3	6.24×10^{-4}	4.35×10^{-5}	2.37×10^{-3}	0.05
	镉 排放速率	kg/h	4.11×10^{-6}	2.25×10^{-7}	1.08×10^{-5}	/
	铅 实测浓度	mg/m^3	6.24×10^{-3}	6.41×10^{-3}	7.56×10-3	/
	铅 折算浓度	mg/m^3	6.50×10^{-3}	8.01×10^{-3}	0.0111	0.5
	铅 排放速率	kg/h	4.28×10^{-5}	4.15×10^{-5}	5.09×10^{-5}	/

参数测试结果	烟道截面积	m^2	1.1310			/
	废气温度	℃	102	101	103	/
	废气流速	m/s	2.7	2.5	2.6	/
	标干风量	Nm^3/h	6854	6477	6729	/
	实测含氧量	%	11.4	13.0	14.2	/
备注：参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间	2026.07.15		
排气筒高度（m）	35		处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR		
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）	11		
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	砷 实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/
	砷 折算浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	0.5
	砷 排放速率	kg/h	--	--	--	/
	铬 实测浓度	mg/m^3	5.82×10^{-3}	5.97×10^{-3}	5.85×10^{-3}	/
	铬 折算浓度	mg/m^3	6.06×10^{-3}	7.46×10^{-3}	8.60×10^{-3}	0.5
	铬 排放速率	kg/h	3.99×10^{-5}	3.87×10^{-5}	3.94×10^{-5}	/
参数测试结果	烟道截面积	m^2	1.1310			/
	废气温度	℃	102	101	103	/
	废气流速	m/s	2.7	2.5	2.6	/
	标干风量	Nm^3/h	6854	6477	6729	/
	实测含氧量	%	11.4	13.0	14.2	/
备注：1、ND 表示未检出，砷的检出限为 $2\times10^{-4}mg/m^3$（以采样体积 600L 计）；2、“--”表示检测项目浓度小于检出限，故速率不予计算；3、参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间	2026.07.15		
排气筒高度（m）	35		处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR		
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）	11		
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	锡 实测浓度	mg/m^3	3.81×10^{-4}	ND	ND	/

	锑 实测浓度	mg/m³	4.00×10^{-5}	3.83×10^{-5}	4.22×10^{-5}	/
	铜 实测浓度	mg/m³	1.01×10^{-3}	1.13×10^{-3}	9.90×10^{-4}	/
	镍 实测浓度	mg/m³	6.61×10^{-3}	9.62×10^{-3}	7.98×10^{-3}	/
	锰 实测浓度	mg/m³	1.28×10^{-3}	1.78×10^{-3}	2.24×10^{-3}	/
	钴 实测浓度	mg/m³	1.06×10^{-4}	1.24×10^{-4}	1.10×10^{-4}	/
	锡、锑、铜、锰、镍、钴合计实测浓度	mg/m³	9.43×10-3	0.0127	0.0114	/
	锡、锑、铜、锰、镍、钴合计折算浓度	mg/m³	9.82×10^{-3}	0.0159	0.0168	2.0
	锡、锑、铜、锰、镍、钴合计排放速率	kg/h	6.46×10^{-5}	8.23×10^{-5}	7.67×10^{-5}	/
参数测试结果	烟道截面积	m²	1.1310			/
	废气温度	℃	102	101	103	/
	废气流速	m/s	2.7	2.5	2.6	/
	标干风量	Nm³/h	6854	6477	6729	/
	实测含氧量	%	11.4	13.0	14.2	/
备注：1、ND 表示未检出，锡的检出限为 3×10^{-4}mg/m³（以采样体积 600L 计）；2、参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间	2026.07.15	
排气筒高度（m）	35		处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR	
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）	11	
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	汞及其化合物实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/
	汞及其化合物折算浓度	mg/m³	ND	ND	ND	0.05
	汞及其化合物排放速率	kg/h	--	--	--	/

参数测试结果	烟道截面积	m^2	1.1310			/
	废气温度	℃	100	101	102	/
	废气流速	m/s	2.7	2.6	2.4	/
	标干风量	Nm^3/h	7109	6858	6271	/
	实测含氧量	%	11.4	14.5	11.6	/
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	氯化氢实测浓度	mg/m^3	0.08	0.82	0.87	/
	氯化氢折算浓度	mg/m^3	0.09	0.87	0.93	60
	氯化氢排放速率	kg/h	5.63×10^{-4}	5.77×10^{-3}	6.12×10^{-3}	/
参数测试结果	废气温度	℃	101			/
	废气流速	m/s	2.7			/
	标干风量	Nm^3/h	7034			/
	实测含氧量	%	11.6			/
备注：1、ND 表示未检出，汞及其化合物的检出限为 0.00005 mg/m^3（以采样体积 600L 计）；2、“-- ”表示检测项目浓度小于检出限，故速率不予计算；3、参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间		2026.07.15	
排气筒高度（m）	35		处理工艺		二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR	
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）		11	
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	二氧化硫实测浓度	mg/m^3	ND	3	ND	/
	二氧化硫折算浓度	mg/m^3	ND	3	ND	100
	二氧化硫排放速率	kg/h	--	0.021	--	/
	氮氧化物实测浓度	mg/m^3	39	31	30	/
	氮氧化物折算浓度	mg/m^3	44	31	34	300

	氮氧化物排放速率	kg/h	0.275	0.218	0.228	/
	一氧化碳实测浓度	mg/m³	3	5	8	/
	一氧化碳折算浓度	mg/m³	3	5	9	100
	一氧化碳排放速率	kg/h	0.021	0.035	0.061	/
参数测试结果	烟道截面积	m²	1.1310			/
	废气温度	℃	100	102	102	/
	废气流速	m/s	2.7	2.7	3.0	/
	标干风量	Nm³/h	7052	7017	7610	/
	实测含氧量	%	12.1	11.0	12.2	/
备注：1、ND 表示未检出，二氧化硫的检出限为 3 mg/m³ ；2、“-- ”表示检测项目浓度小于检出限，故速率不予计算；3、参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间		2026.07.15	
排气筒高度（m）	35		处理工艺		二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR	
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）		11	
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	低浓度颗粒物实测浓度	mg/m³	2.7	2.8	1.5	/
	低浓度颗粒物折算浓度	mg/m³	3.0	2.8	1.7	30
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.019	0.020	0.011	/
参数测试结果	烟道截面积	m²	1.1310			/
	废气温度	℃	100	102	102	/
	废气流速	m/s	2.7	2.7	3.0	/
	标干风量	Nm³/h	7052	7017	7610	/
	实测含氧量	%	12.1	11.0	12.2	/
备注：参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间		2026.07.16	
排气筒高度（m）	35		处理工艺		二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR	
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）		11	
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	镉实测浓度	mg/m³	5.00×10^{-5}	4.02×10^{-5}	ND	/
	镉折算浓度	mg/m³	5.10×10^{-5}	5.15×10^{-5}	ND	0.05
	镉	kg/h	3.50×10^{-7}	2.65×10^{-7}	--	/

	排放速率					
	铅 实测浓度	mg/m³	7.82×10^{-3}	6.46×10^{-3}	9.41×10^{-3}	/
	铅 折算浓度	mg/m³	7.98×10^{-3}	8.28×10^{-3}	0.0115	0.5
	铅 排放速率	kg/h	5.48×10^{-5}	4.26×10^{-5}	6.07×10^{-5}	/
参数测试结果	烟道截面积	m^2	1.1310			/
	废气温度	℃	102	103	102	/
	废气流速	m/s	2.7	2.6	2.5	/
	标干风量	Nm^3/h	7008	6598	6447	/
	实测含氧量	%	11.2	13.2	12.8	/
备注：参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间	2026.07.16	
排气筒高度（m）	35		处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR	
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）	11	
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	砷 实测浓度	mg/m³	ND	2.23×10^{-4}	ND	/
	砷 折算浓度	mg/m³	ND	2.86×10^{-4}	ND	0.5
	砷 排放速率	kg/h	--	1.47×10^{-6}	--	/
	铬 实测浓度	mg/m³	2.91×10^{-3}	5.50×10^{-3}	6.25×10^{-3}	/
	铬 折算浓度	mg/m³	2.97×10^{-3}	7.05×10^{-3}	7.62×10^{-3}	0.5
	铬 排放速率	kg/h	2.04×10^{-5}	3.63×10^{-5}	4.03×10^{-5}	/
参数测试结果	烟道截面积	m^2	1.1310			/
	废气温度	℃	102	103	102	/
	废气流速	m/s	2.7	2.6	2.5	/
	标干风量	Nm^3/h	7008	6598	6447	/
	实测含氧量	%	11.2	13.2	12.8	/
备注：1、ND 表示未检出，砷的检出限为 $2\times10^{-4}mg/m^3$（以采样体积 600L 计）；2、“--”表示检测项目浓度小于检出限，故速率不予计算；3、参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口	采样时间	2026.07.16
排气筒高度（m）	35	处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR

燃料品种	天然气	基准含氧量（%）	11

类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	锡 实测浓度	mg/m³	9.50×10^{-4}	2.08×10^{-3}	7.68×10^{-4}	/
	锑 实测浓度	mg/m³	1.31×10^{-4}	1.09×10^{-4}	8.69×10^{-5}	/
	铜 实测浓度	mg/m³	1.20×10^{-3}	1.18×10^{-3}	2.78×10^{-3}	/
	镍 实测浓度	mg/m³	5.60×10^{-3}	7.10×10^{-3}	0.0101	/
	锰 实测浓度	mg/m³	9.39×10^{-4}	1.10×10^{-3}	3.82×10^{-3}	/
	钴 实测浓度	mg/m³	1.34×10^{-4}	1.34×10^{-4}	3.76×10^{-4}	/
	锡、锑、铜、锰、镍、钴合计实测浓度	mg/m³	8.95×10^{-3}	0.0117	0.0179	/
	锡、锑、铜、锰、镍、钴合计折算浓度	mg/m³	9.13×10^{-3}	0.0150	0.0218	2.0
	锡、锑、铜、锰、镍、钴合计排放速率	kg/h	6.27×10^{-5}	7.72×10^{-5}	1.15×10^{-4}	/
参数测试结果	烟道截面积	m²	1.1310			/
	废气温度	℃	102	103	102	/
	废气流速	m/s	2.7	2.6	2.5	/
	标干风量	Nm³/h	7008	6598	6447	/
	实测含氧量	%	11.2	13.2	12.8	/

备注：1、ND 表示未检出，锡的检出限为 3×10^{-4}mg/m³（以采样体积 600L 计）；2、参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口	采样时间	2026.07.16
排气筒高度（m）	35	处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR
燃料品种	天然气	基准含氧量（%）	11

类别	检测项目	单位	检测结果	标准限

			第一小时	第二小时	第三小时	值
检测结果	汞及其化合物实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/
	汞及其化合物折算浓度	mg/m³	ND	ND	ND	0.05
	汞及其化合物排放速率	kg/h	--	--	--	/
参数测试结果	烟道截面积	m²	1.1310			/
	废气温度	℃	99	101	101	/
	废气流速	m/s	2.8	2.6	2.5	/
	标干风量	Nm³/h	7303	6643	6332	/
	实测含氧量	%	11.2	12.9	12.9	/
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	氯化氢实测浓度	mg/m³	0.81	0.85	0.64	/
	氯化氢折算浓度	mg/m³	0.96	1.01	0.76	60
	氯化氢排放速率	kg/h	5.93×10^{-3}	6.23×10^{-3}	4.69×10^{-3}	/
参数测试结果	废气温度	℃	100			/
	废气流速	m/s	2.8			/
	标干风量	Nm³/h	7326			/
	实测含氧量	%	12.6			/
备注：1、ND 表示未检出，汞及其化合物的检出限为 0.00005 mg/m³（以采样体积 600L 计）；2、“-- ”表示检测项目浓度小于检出限，故速率不予计算；3、参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间	2026.07.16	
排气筒高度（m）	35		处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR	
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）	11	
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	二氧化硫实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/
	二氧化硫折算浓度	mg/m³	ND	ND	ND	100

	二氧化硫排放速率	kg/h	--	--	--	/
	氮氧化物实测浓度	mg/m³	29	22	32	/
	氮氧化物折算浓度	mg/m³	33	28	36	300
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.204	0.167	0.242	/
	一氧化碳实测浓度	mg/m³	4	ND	ND	/
	一氧化碳折算浓度	mg/m³	5	ND	ND	100
	一氧化碳排放速率	kg/h	0.028	--	--	/
参数测试结果	烟道截面积	m²	1.1310			/
	废气温度	℃	98	102	103	/
	废气流速	m/s	2.7	3.0	3.0	/
	标干风量	Nm³/h	7048	7604	7557	/
	实测含氧量	%	12.3	13.0	12.1	/
备注：1、ND 表示未检出，二氧化硫的检出限为 3 mg/m³ ；2、“-- ”表示检测项目浓度小于检出限，故速率不予计算；3、参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	DA002 热解废气排放口废气出口		采样时间	2026.07.16	
排气筒高度（m）	35		处理工艺	二燃室+SNCR+急冷+布袋除尘+两级碱喷淋+SCR	
燃料品种	天然气		基准含氧量（%）	11	
类别	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			第一小时	第二小时	第三小时	
检测结果	低浓度颗粒物实测浓度	mg/m³	2.9	3.9	4.4	/
	低浓度颗粒物折算浓度	mg/m³	3.3	4.9	4.9	30
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.020	0.030	0.033	/
参数测试结果	烟道截面积	m²	1.1310			/
	废气温度	℃	98	102	103	/
	废气流速	m/s	2.7	3.0	3.0	/
	标干风量	Nm³/h	7048	7604	7557	/
	实测含氧量	%	12.3	13.0	12.1	/
备注：参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。						

检测点位	样品编号	采样时间	二噁英检测结果（ngTEQ/m³）	
			结果	均值
热解 DA002	260703401F010101	2026.07.17 09:47~2026.07.17 11:47	0.0632	0.0476
热解 DA002	260703401F010102	2026.07.17 11:57~2026.07.17 13:57	0.0794	

热解 DA002	260703401F010103	2026.07.17 14:06~ 2026.07.17 16:06	0.0000500	
热解 DA002	260703401F010201	2026.07.18 09: 19~ 2026.07.18 11: 19	0.0000460	0.0177
热解 DA002	260703401F010202	2026.07.18 11:28~ 2026.07.18 13:28	0.000177	
热解 DA002	260703401F010203	2026.07.18 13:37~ 2026.07.18 15:37	0.0530	
检测项目	二噁英类			
检测依据	HJ 77.2-2025 《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》			
备注	危险废物焚烧污染控制标准（GB18484-2020）			

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		球磨 DA003 进口 1	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0491
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		29.6	29. 1	28.2	/
大气压（kPa）		101.61	101.62	101.70	/
流速（m/s）		10.0	10.4	10.5	/
含湿量（%）		2.0	2.0	2.0	/
标态干烟气量（m^3/h）		1532	1599	1622	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.4	1.6	1.3	/
	排放速率（kg/h）	2.1×10^{-3}	2.6×10^{-3}	2.1×10^{-3}	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		球磨 DA003 进口 2	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0491
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		29.7	29. 1	28.9	/
大气压（kPa）		101.64	101.65	101.73	/
流速（m/s）		14.1	14.9	14.0	/
含湿量（%）		2.2	2.1	2.1	/
标态干烟气量（m^3/h）		2187	2317	2182	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.5	1.6	1.4	/
	排放速率（kg/h）	3.3×10^{-3}	3.7×10^{-3}	3.1×10^{-3}	/
备注：/					

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	球磨 DA003 出口	排气筒高度(m)		15
采样日期	2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.238
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)	32.5	32. 1	32.4	/

大气压（kPa）		101.089	101.098	101.185	/
流速（m/s）		5.7	5.6	5.8	/
含湿量（%）		1.9	2.0	2.0	/
标态干烟气量（m^3/h）		4272	4199	4348	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.1	1.1	1.2	20
	排放速率（kg/h）	4.7×10^{-3}	4.6×10^{-3}	5.2×10^{-3}	1
备注：处理设施为布袋除尘。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		球磨 DA003 进口1	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.0491
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.8	28.4	28. 1	/
大气压（kPa）		101.98	102.04	102.07	/
流速（m/s）		10.7	10.2	11.3	/
含湿量（%）		2. 1	2. 1	2. 1	/
标态干烟气量（m^3/h）		1651	1576	1745	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.5	1.6	1.5	/
	排放速率（kg/h）	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.6×10^{-3}	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		球磨 DA003 进口2	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.0491
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		29.8	29.4	29.2	/
大气压（kPa）		102.00	102.06	102. 11	/
流速（m/s）		14.3	14.4	14.3	/
含湿量（%）		2.2	2.2	2. 1	/
标态干烟气量（m^3/h）		2225	2244	2234	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.4	1.5	1.4	/
	排放速率（kg/h）	3.1×10^{-3}	3.4×10^{-3}	3.1×10^{-3}	/
备注：/					

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	球磨 DA003 出口	排气筒高度(m)		15
采样日期	2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.238
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)	31.4	30.9	30.7	/
大气压（kPa）	101.470	101.510	101.555	/
流速（m/s）	5.7	5.6	5.7	/
含湿量（%）	2.1	2.0	2.0	/

标态干烟气量（m^3/h）		4295	4232	4313	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.2	1.2	1.2	20
	排放速率（kg/h）	5.2×10^{-3}	5.1×10^{-3}	5.2×10^{-3}	1
备注：处理设施为布袋除尘。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		剥离、电解 DA004 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m^2）		0.7854
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		29.0	28.8	28.9	/
大气压（kPa）		101.48	101.49	101.50	/
流速（m/s）		17.41	17.40	17.40	/
含湿量（%）		2.31	2.31	2.31	/
标态干烟气量（m^3/h）		43104	43112	43102	/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		剥离、电解 DA004 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m2）		1.1310
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.3	28.3	28.0	/
大气压（kPa）		101.68	101.70	101.71	/
流速（m/s）		13.6	13.6	13.8	/
含湿量（%）		2.8	2.8	2.8	/
标态干烟气量（m^3/h）		48905	48910	49683	/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	1
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.05
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	100
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.47
备注：处理设施为碱喷淋；“ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	剥离、电解 DA004 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期	2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.7854
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)	29.5	29.2	29.4	/
大气压（kPa）	101.18	101.19	101.19	/

流速（m/s）		16.52	17.44	17.85	/
含湿量（%）		2.44	2.44	2.44	/
标态干烟气量（m^3/h）		40657	42973	43954	/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		剥离、电解 DA004 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		1.1310
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.3	28.2	28.2	/
大气压（kPa）		101.40	101.42	101.42	/
流速（m/s）		13.8	13.8	13.8	/
含湿量（%）		2.7	2.7	2.7	/
标态干烟气量（m^3/h）		49524	49545	49545	/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	1
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.05
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	100
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.47
备注：处理设施为碱喷淋；“ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		银回收 DA005 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m^2）		0.7854
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.7	28.5	28.5	/
大气压（kPa）		101.51	101.50	101.51	/
流速（m/s）		14.13	14.09	14.07	/
含湿量（%）		2.37	2.37	2.37	/
标态干烟气量（m^3/h）		34979	34900	34854	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	12	11	11	/
	排放速率（kg/h）	0.42	0.38	0.38	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		银回收 DA005 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m^2）		0.9503
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.3	28.3	28.0	/
大气压（kPa）		101.73	101.73	101.73	/

流速（m/s）		10.5	10.5	10.5	/
含湿量（%）		2.7	2.7	2.7	/
标态干烟气量（m^3/h）		31810	31810	31842	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	100
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.47
备注：处理设施为碱喷淋。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		银回收 DA005 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.7854
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		29.2	29.6	29.0	/
大气压（kPa）		101.18	101.18	101.19	/
流速（m/s）		14.68	14.63	14.70	/
含湿量（%）		2.47	2.47	2.47	/
标态干烟气量（m^3/h）		36132	35961	36204	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	5	5	5	/
	排放速率（kg/h）	0.2	0.2	0.2	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		银回收 DA005 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.9503
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		27.2	27.0	27.1	/
大气压（kPa）		101.41	101.40	101.39	/
流速（m/s）		10.6	10.8	10.8	/
含湿量（%）		2.9	2.9	2.9	/
标态干烟气量（m^3/h）		32035	32659	32645	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	100
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.47
备注：处理设施为碱喷淋。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		金回收 DA006 进口 1	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.2827
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		24.3	24.2	24.2	/
大气压（kPa）		101.89	101.86	101.86	/
流速（m/s）		7.3	7.1	6.8	/
含湿量（%）		2.5	2.5	2.5	/

标态干烟气量（m^3/h）		6658	6476	6201	/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	3.29	2.21	2.15	/
	排放速率（kg/h）	2.19×10^{-2}	1.43×10^{-2}	1.33×10^{-2}	/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		金回收 DA006 进口 2	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m2）		0.5026
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		25.4	25.8	25.7	/
大气压（kPa）		101.93	101.91	101.91	/
流速（m/s）		11.3	11.4	11. 1	/
含湿量（%）		2.8	2.8	2.8	/
标态干烟气量（m^3/h）		18222	18355	17878	/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	2.03	1.99	2. 12	/
	排放速率（kg/h）	3.70×10^{-2}	3.65×10^{-2}	3.79×10^{-2}	/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		金回收 DA006 出口	排气筒高度(m)		15
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.2827
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.5	28.8	28.4	/
大气压（kPa）		101.62	101.59	101.65	/
流速（m/s）		24.79	24.94	24.90	/
含湿量（%）		2.68	2.68	2.68	/
标态干烟气量（m^3/h）		22279	22421	22410	/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	10
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.18
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	200
	排放速率（kg/h）	/	/	/	1.4
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	100
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.47
备注：处理设施为碱喷淋；“ND ”表示未检出，氯化氢的检出限为 0.2mg/m³（以采样体积 10L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		金回收 DA006 进口 1	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m2）		0.2827
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		24.0	24.2	24.2	/
大气压（kPa）		102.15	102.16	102.16	/
流速（m/s）		7. 1	7.0	7. 1	/
含湿量（%）		2.5	2.5	2.5	/
标态干烟气量（m^3/h）		6483	6387	6477	/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	2.55	2.23	2.28	/
	排放速率（kg/h）	1.65×10^{-2}	1.42×10^{-2}	1.48×10^{-2}	/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		金回收 DA006 进口 2	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m2）		0.5026
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		24.9	25. 1	25.2	/
大气压（kPa）		102.18	102.19	102.20	/
流速（m/s）		11.4	11.2	11.3	/
含湿量（%）		2.7	2.7	2.7	/
标态干烟气量（m^3/h）		18480	18148	18304	/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	2.08	2.24	2.04	/
	排放速率（kg/h）	3.84×10^{-2}	4.07×10^{-2}	3.73×10^{-2}	/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：/					

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	金回收 DA006 出口	排气筒高度(m)		15
采样日期	2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.2827
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)	28.4	28.9	29.2	/
大气压（kPa）	101.78	101.77	101.77	/
流速（m/s）	25. 12	24.65	24.74	/

含湿量（%）		2.61	2.61	2.61	/
标态干烟气量（m^3/h）		22660	22199	22273	/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	10
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.18
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	200
	排放速率（kg/h）	/	/	/	1.4
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	100
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.47
备注：处理设施为碱喷淋；“ND ”表示未检出，氯化氢的检出限为 0.2mg/m^3（以采样体积 10L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA007	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		101.4	96.4	98.7	/
大气压（kPa）		101.63	101.57	101.54	/
流速（m/s）		1.7	1.2	2.7	/
含湿量（%）		4.6	4.5	4.5	/
含氧量（%）		7.1	6.5	6.9	/
标态干烟气量（m^3/h）		134	96	215	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.1	1.3	1.5	/
	折算浓度（mg/m^3）	1.2	1.3	1.6	10
	排放速率（kg/h）	1.5×10^{-4}	1.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA007	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		101.4			/
大气压（kPa）		101.63			/
流速（m/s）		1.7			/
含湿量（%）		4.6			/
含氧量（%）		7.0	6.5	6.5	/
标态干烟气量（m^3/h）		134			/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	折算浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	35
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	34	40	40	/
	折算浓度（mg/m^3）	36.4	41.4	41.4	50
	排放速率（kg/h）	4.6×10^{-3}	5.4×10^{-3}	5.4×10^{-3}	/

样品名称	有组织废气		
排气筒名称	DA008	排气筒高度(m)	12

采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		82.2	80.0	67.1	/
大气压（kPa）		101.34	101.42	101.44	/
流速（m/s）		3.1	2.8	3.4	/
含湿量（%）		4.2	4.1	4.1	/
含氧量（%）		6.3	6.3	9.0	/
标态干烟气量（m^3/h）		64	59	73	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.6	1.8	1.8	/
	折算浓度（mg/m^3）	1.6	1.8	2.3	10
	排放速率（kg/h）	1.0×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.3×10^{-4}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA008	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		82.2			/
大气压（kPa）		101.34			/
流速（m/s）		3.1			/
含湿量（%）		4.2			/
含氧量（%）		6.0	6.4	6.6	/
标态干烟气量（m^3/h）		64			/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	折算浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	35
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	34	35	39	/
	折算浓度（mg/m^3）	34.0	36.0	40.6	50
	排放速率（kg/h）	2.2×10^{-3}	2.2×10^{-3}	2.5×10^{-3}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA009	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		58.8	58.2	58.2	/
大气压（kPa）		101.10	101. 12	101.13	/
流速（m/s）		3.20	3.16	3.32	/
含湿量（%）		2.72	2.95	2.95	/
含氧量（%）		5.0	4.7	4.7	/
标态干烟气量（m^3/h）		73	72	75	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.6	1.7	1.5	/
	折算浓度（mg/m^3）	1.5	1.6	1.4	10
	排放速率（kg/h）	1.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.1×10^{-4}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA009	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		58.8			/
大气压（kPa）		101.10			/
流速（m/s）		3.20			/
含湿量（%）		2.72			/
含氧量（%）		5.0	5.0	5.0	/
标态干烟气量（m^3/h）		73			/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	折算浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	35
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	26	26	23	/
	折算浓度（mg/m^3）	24.4	24.4	21.6	50
	排放速率（kg/h）	1.9×10^{-3}	1.9×10^{-3}	1.7×10^{-3}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA010	排气筒高度(m)		8
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		78.1	96.7	85.2	/
大气压（kPa）		101.30	101.32	101.39	/
流速（m/s）		4.67	5.15	4.79	/
含湿量（%）		4.12	4.32	4.23	/
含氧量（%）		5.8	5.8	5.7	/
标态干烟气量（m^3/h）		615	643	619	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	10
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA010	排气筒高度(m)		8
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		78.1			/
大气压（kPa）		101.30			/
流速（m/s）		4.67			/
含湿量（%）		4. 12			/
含氧量（%）		5.8	5.9	5.8	/
标态干烟气量（m^3/h）		615			/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/

	折算浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	35
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	42	37	41	/
	折算浓度（mg/m³）	41.4	36.8	40.5	50
	排放速率（kg/h）	2.6×10^{-2}	2.3×10^{-2}	2.5×10^{-2}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA007	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m²）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		88.9	82.5	80. 1	/
大气压（kPa）		102. 14	102.08	102.05	/
流速（m/s）		2.0	1.2	2.3	/
含湿量（%）		4.7	4.8	4.8	/
含氧量（%）		6.8	6.5	6.7	/
标态干烟气量（m³/h）		164	100	193	/
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.5	1.8	1.9	/
	折算浓度（mg/m³）	1.6	1.9	2.0	10
	排放速率（kg/h）	2.5×10^{-4}	1.8×10^{-4}	3.7×10^{-4}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA007	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m²）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		88.9			/
大气压（kPa）		102.14			/
流速（m/s）		2.0			/
含湿量（%）		4.7			/
含氧量（%）		6.8	6.8	6.9	/
标态干烟气量（m³/h）		164			/
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	/
	折算浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	35
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	34	35	35	/
	折算浓度（mg/m³）	35.9	37.0	37.2	50
	排放速率（kg/h）	5.6×10^{-3}	5.7×10^{-3}	5.7×10^{-3}	/

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	DA008	排气筒高度(m)		12
采样日期	2025.09.18	烟道截面积（m²）		0.0314
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	

烟气温度 (℃)		68. 1	65.4	67.0	/
大气压（kPa）		101.73	101.63	101.61	/
流速（m/s）		3.64	3.73	3.54	/
含湿量（%）		4.13	3.97	4.08	/
含氧量（%）		7.6	9.7	10.9	/
标态干烟气量（m^3/h）		80	82	78	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.3	1.3	1.1	/
	折算浓度（mg/m^3）	1.5	1.7	1.6	10
	排放速率（kg/h）	1.0×10^{-4}	1.1×10^{-4}	8.6×10^{-5}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA008	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		68. 1			/
大气压（kPa）		101.73			/
流速（m/s）		3.64			/
含湿量（%）		4.13			/
含氧量（%）		8.7	6.9	7.1	/
标态干烟气量（m^3/h）		80			/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	折算浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	35
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	17	19	19	/
	折算浓度（mg/m^3）	20.7	20.2	20.5	50
	排放速率（kg/h）	1.4×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.5×10^{-3}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA009	排气筒高度(m)		12
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		59.2	60.5	28.1	/
大气压（kPa）		101.54	101.56	101.59	/
流速（m/s）		3.20	3.26	3. 14	/
含湿量（%）		3.59	3.64	3.54	/
含氧量（%）		4.9	1.7	5.2	/
标态干烟气量（m^3/h）		72	74	78	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.3	1.2	1.2	/
	折算浓度（mg/m^3）	1.2	0.9	1.1	10
	排放速率（kg/h）	9.4×10^{-5}	8.9×10^{-5}	9.4×10^{-5}	/

样品名称	有组织废气		
排气筒名称	DA009	排气筒高度(m)	12

采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		59.2			/
大气压（kPa）		101.54			/
流速（m/s）		3.20			/
含湿量（%）		3.59			/
含氧量（%）		4.8	4.8	4.9	/
标态干烟气量（m^3/h）		72			/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	折算浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	35
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	31	31	30	/
	折算浓度（mg/m^3）	28.7	28.7	28.0	50
	排放速率（kg/h）	2.2×10^{-3}	2.2×10^{-3}	2.2×10^{-3}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA010	排气筒高度(m)		8
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		78.2	93.6	94.9	/
大气压（kPa）		102.08	102.02	102.00	/
流速（m/s）		4.2	4.7	4.9	/
含湿量（%）		4.3	4.3	4.3	/
含氧量（%）		5.5	5.6	5.6	/
标态干烟气量（m^3/h）		556	596	619	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	10
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：“ND”表示未检出，颗粒物的检出限为 1.0mg/m^3（以采样体积 1m^3 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		DA010	排气筒高度(m)		8
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.0314
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		78.2			/
大气压（kPa）		102.08			/
流速（m/s）		4.2			/
含湿量（%）		4.3			/
含氧量（%）		5.5	5.4	5.6	/
标态干烟气量（m^3/h）		556			/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	折算浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	35
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	38	39	36	/

	折算浓度（mg/m³）	36.8	37.5	35.1	50
	排放速率（kg/h）	2. 1×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.0×10^{-2}	/

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		污水站 DA011 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m²）		0.332
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.8	29.4	29. 1	/
大气压（kPa）		101.351	101.256	101.162	/
流速（m/s）		12.9	12.8	12.4	/
含湿量（%）		2.5	2.5	2.4	/
标态干烟气量（m³/h）		13410	13273	12868	/
氨	排放浓度（mg/m³）	1.25	1.14	1.07	/
	排放速率（kg/h）	1.68×10^{-2}	1.51×10^{-2}	1.38×10^{-2}	/
硫化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.007mg/m³					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		污水站 DA011 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m²）		0.332
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.8	28.8	29. 1	/
大气压（kPa）		101.321	101.296	101.277	/
流速（m/s）		12.5	12.2	12.7	/
含湿量（%）		2.5	2.5	2.5	/
标态干烟气量（m³/h）		12985	12678	13184	/
硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	0.91	1.56	1.49	/
	排放速率（kg/h）	1.2×10^{-2}	1.98×10^{-2}	1.96×10^{-2}	/
氯化氢	排放浓度（mg/m³）	3.77	5.88	6.29	/
	排放速率（kg/h）	4.90×10^{-2}	7.45×10^{-2}	8.29×10^{-2}	/
氰化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m³（以采样体积 5L 计）					

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	污水站 DA011 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期	2025.09.15	烟道截面积（m²）		0.332
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)	30.0	30.4	28.5	/
大气压（kPa）	101.309	101.233	101.170	/

流速（m/s）		11.2	11.3	11.7	/
含湿量（%）		2.7	2.6	2.5	/
标态干烟气量（m^3/h）		11735	11829	12327	/
氨	排放浓度（mg/m^3）	1.05	0.736	0.824	/
	排放速率（kg/h）	1.23×10^{-2}	8.71×10^{-3}	1.02×10^{-2}	14
硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.9
备注：处理设施为碱喷淋； “ND ”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.007mg/m^3					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		污水站 DA011 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		30.0	30.3	30.3	/
大气压（kPa）		101.281	101.264	101.252	/
流速（m/s）		11.3	11.2	11.3	/
含湿量（%）		2.7	2.7	2.7	/
标态干烟气量（m^3/h）		11839	11720	11824	/
硫酸雾	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	5
	排放速率（kg/h）	/	/	/	1.1
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	2.56	2.68	2.43	10
	排放速率（kg/h）	3.03×10^{-2}	3.14×10^{-2}	2.87×10^{-2}	0.18
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	1
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.05
备注：处理设施为碱喷淋； “ND ”表示未检出，硫酸雾的检出限为 0.2mg/m^3（以采样体积 0.4m^3 计）；氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		污水站 DA011 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		32. 1	32.7	30. 1	/
大气压（kPa）		101.276	101.216	100.872	/
流速（m/s）		13.0	12.9	12.7	/
含湿量（%）		2.5	2.5	2.4	/
标态干烟气量（m^3/h）		13358	13227	13102	/
氨	排放浓度（mg/m^3）	1.56	1.74	1.63	/
	排放速率（kg/h）	2.08×10^{-2}	2.30×10^{-2}	2.14×10^{-2}	14
硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.9
备注： “ND ”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.007mg/m^3					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		污水站 DA011 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		32.3	32.5	32.4	/
大气压（kPa）		101.269	101.269	101.243	/
流速（m/s）		12.9	12.3	13.2	/
含湿量（%）		2.5	2.5	2.5	/
标态干烟气量（m^3/h）		13246	12625	13551	/
硫酸雾	排放浓度（mg/m^3）	0.43	0.65	0.49	5
	排放速率（kg/h）	5.7×10^{-3}	8.2×10^{-3}	6.6×10^{-3}	1.1
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	3.20	2.40	2.56	10
	排放速率（kg/h）	4.24×10^{-2}	3.03×10^{-2}	3.47×10^{-2}	0.18
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	1
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.05
备注： “ND ”表示未检出，氰化氢的检出限为 0.09mg/m^3（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		污水站 DA011 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		31.0	31.5	30.0	/
大气压（kPa）		101.229	101.186	100.872	/
流速（m/s）		11.2	11.2	11.5	/
含湿量（%）		2.6	2.6	2.7	/
标态干烟气量（m^3/h）		11698	11675	11996	/
氨	排放浓度（mg/m^3）	1.19	1.40	1.33	/
	排放速率（kg/h）	1.39×10^{-2}	1.63×10^{-2}	1.60×10^{-2}	14
硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.9
备注：处理设施为碱喷淋； “ND ”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.007mg/m^3					

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	污水站 DA011 出口	排气筒高度(m)		25
采样日期	2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)	31.2	31.2	31.6	/
大气压（kPa）	101.224	101.229	101.215	/
流速（m/s）	11.2	11.2	11.2	/
含湿量（%）	2.6	2.6	2.6	/
标态干烟气量（m^3/h）	11690	11691	11674	/

硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	5
	排放速率（kg/h）	/	/	/	1.1
氯化氢	排放浓度（mg/m³）	2.23	2.15	2.17	10
	排放速率（kg/h）	2.61×10^{-2}	2.51×10^{-2}	2.53×10^{-2}	0.18
氰化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	1
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.05
备注：处理设施为碱喷淋；“ND ”表示未检出，硫酸雾的检出限为 0.2mg/m³（以采样体积 0.4m³ 计）；氰化氢的检出限为 0.09mg/m³（以采样体积 5L 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA012 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m²）		0.8659
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		30.2	29.8	29.6	/
大气压（kPa）		101.26	101.26	101.24	/
流速（m/s）		11.23	10.99	11.11	/
含湿量（%）		2.36	2.36	2.36	/
标态干烟气量（m³/h）		30580	29966	30311	/
硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	0.64	0.63	0.68	/
	排放速率（kg/h）	2.0×10^{-2}	1.9×10^{-2}	2.1×10^{-2}	/
氯化氢	排放浓度（mg/m³）	6.03	4.17	4.69	/
	排放速率（kg/h）	0.184	0.125	0. 142	/
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.72	0.74	0.72	/
	排放速率（kg/h）	2.2×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.2×10^{-2}	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA012 出口	排气筒高度(m)		23.8
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m²）		0.8659
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		29.2	29.2	29. 1	/
大气压（kPa）		101.51	101.51	101.50	/
流速（m/s）		10. 1	10.2	10.2	/
含湿量（%）		2.6	2.6	2.6	/
标态干烟气量（m³/h）		27753	28028	28034	/
硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	5
	排放速率（kg/h）	/	/	/	1.1
氯化氢	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	10
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.18
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.31	0.33	0.31	60
	排放速率（kg/h）	8.6×10^{-3}	9.2×10^{-3}	8.7×10^{-3}	3
备注：处理设施为碱洗塔；“ND ”表示未检出，氯化氢的检出限为 0.2mg/m³（以采样体积 10L 计）；硫酸雾的检出限为 0.2mg/m³（以采样体积 0.4m³ 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA013 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m^2）		0.1590
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		32.5	32.7	32.2	/
大气压（kPa）		101.24	101.22	101.22	/
流速（m/s）		7.47	7. 12	7.32	/
含湿量（%）		2.38	2.38	2.32	/
标态干烟气量（m^3/h）		3691	3514	3621	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1.4	1.1	1.1	/
	排放速率（kg/h）	5.2×10^{-3}	3.9×10^{-3}	4.0×10^{-3}	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA013 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m^2）		0.1590
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		32.0	31.8	32.9	/
大气压（kPa）		101.22	101.21	101.24	/
流速（m/s）		7.73	7. 14	7.21	/
含湿量（%）		2.29	2.29	2.29	/
标态干烟气量（m^3/h）		3827	3536	3560	/
铅	排放浓度（mg/m^3）	1.51×10^{-2}	1.65×10^{-2}	1.50×10^{-2}	/
	排放速率（kg/h）	5.78×10^{-5}	5.83×10^{-5}	5.34×10^{-5}	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA013 出口	排气筒高度(m)		20
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m^2）		0.1590
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		33.6	33.4	32.9	/
大气压（kPa）		101.55	101.54	101.54	/
流速（m/s）		7.8	7.8	8.2	/
含湿量（%）		2.1	2.1	2.2	/
标态干烟气量（m^3/h）		3898	3899	4106	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	20
	排放速率（kg/h）	/	/	/	1
备注：处理设施为脉冲除尘；“ND ”表示未检出，颗粒物的检出限为 1.0mg/m^3（以采样体积 1m^3 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA013 出口	排气筒高度(m)		20
采样日期		2025.09.15	烟道截面积（m^2）		0.1590
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		32.7	32.7	33.3	/
大气压（kPa）		101.53	101.54	101.54	/
流速（m/s）		7.7	7.7	7.9	/
含湿量（%）		2.2	2.2	2.2	/
标态干烟气量（m^3/h）		3857	3857	3950	/
铅	排放浓度（mg/m^3）	4.14×10^{-3}	4.54×10^{-3}	4.06×10^{-3}	0.5
	排放速率（kg/h）	1.60×10^{-5}	1.75×10^{-5}	1.60×10^{-5}	0.0025
备注：处理设施为脉冲除尘。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA012 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.8659
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		32.8	32.6	32.5	/
大气压（kPa）		100.97	100.97	100.96	/
流速（m/s）		10.68	10.51	10.82	/
含湿量（%）		2.42	2.42	2.42	/
标态干烟气量（m^3/h）		28740	28307	29146	/
硫酸雾	排放浓度（mg/m^3）	0.49	1.15	0.44	/
	排放速率（kg/h）	1.4×10^{-2}	3.26×10^{-2}	1.3×10^{-2}	/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	2.77	2.39	4.32	/
	排放速率（kg/h）	7.96×10^{-2}	6.77×10^{-2}	0.126	/
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	0.88	0.85	0.88	/
	排放速率（kg/h）	2.5×10^{-2}	2.4×10^{-2}	2.6×10^{-2}	/
备注：/					

样品名称	有组织废气			
排气筒名称	固废配套实验室 DA012 出口	排气筒高度(m)		23.8
采样日期	2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.8659
检测项目	检测结果			限值
	第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)	30.5	30.3	30.3	/
大气压（kPa）	101.21	101.21	101.19	/

流速（m/s）		9.7	9.9	9.9	/
含湿量（%）		2.7	2.7	2.7	/
标态干烟气量（m^3/h）		26418	26984	26979	/
硫酸雾	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	5
	排放速率（kg/h）	/	/	/	1.1
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	10
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.18
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	0.69	0.66	0.67	60
	排放速率（kg/h）	1.8×10^{-2}	1.8×10^{-2}	1.8×10^{-2}	3
备注：处理设施为碱洗塔； “ND ”表示未检出，氯化氢的检出限为 0.2mg/m³（以采样体积 10L 计）；硫酸雾的检出限为 0.2mg/m³（以采样体积 0.4m³ 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA013 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.1590
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		32.6	32.8	33. 1	/
大气压（kPa）		101.13	101.06	101.01	/
流速（m/s）		7.57	7.00	7.25	/
含湿量（%）		2.31	2.34	2.30	/
标态干烟气量（m^3/h）		3738	3452	3571	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	1. 1	1.2	1.2	/
	排放速率（kg/h）	4.1×10^{-3}	4.1×10^{-3}	4.3×10^{-3}	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA013 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.1590
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		33.9	34.2	34.5	/
大气压（kPa）		100.96	100.99	100.98	/
流速（m/s）		7.44	7.43	7.40	/
含湿量（%）		2.33	2.33	2.33	/
标态干烟气量（m^3/h）		3653	3645	3626	/
铅	排放浓度（mg/m^3）	3.52×10^{-2}	3.24×10^{-2}	2.58×10^{-2}	/
	排放速率（kg/h）	1.29×10^{-4}	1.18×10^{-4}	9.36×10^{-5}	/
备注：/					

样品名称	有组织废气		
排气筒名称	固废配套实验室 DA013 出口	排气筒高度(m)	20
采样日期	2025.09.16	烟道截面积（m^2）	0.1590
检测项目	检测结果		限值

		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		33.1	32.9	33.6	/
大气压（kPa）		101.44	101.37	101.31	/
流速（m/s）		7.6	7.9	7.6	/
含湿量（%）		2.0	2.0	2. 1	/
标态干烟气量（m^3/h）		3806	3956	3791	/
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	20
	排放速率（kg/h）	/	/	/	1
备注：处理设施为脉冲除尘；“ND ”表示未检出，颗粒物的检出限为 1.0mg/m^3（以采样体积 1m^3 计）					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA013 出口	排气筒高度(m)		20
采样日期		2025.09.16	烟道截面积（m^2）		0.1590
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		33.2	32.9	32.9	/
大气压（kPa）		101.27	101.29	101.28	/
流速（m/s）		7.6	7.4	7.3	/
含湿量（%）		2.1	2.1	2.1	/
标态干烟气量（m^3/h）		3792	3698	3646	/
铅	排放浓度（mg/m^3）	4.11×10^{-3}	6.38×10^{-3}	4.89×10^{-3}	0.5
	排放速率（kg/h）	1.56×10^{-5}	2.36×10^{-5}	1.78×10^{-5}	0.0025
备注：处理设施为脉冲除尘。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA012 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m2）		0.8659
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		29.5	29.2	29.2	/
大气压（kPa）		101.47	101.46	100.61	/
流速（m/s）		10.5	11.6	11.0	/
含湿量（%）		2.5	2.5	2.5	/
标态干烟气量（m^3/h）		28677	31710	29819	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA012 出口	排气筒高度(m)		23.8
采样日期		2025.09.17	烟道截面积（m^2）		0.8659
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.6	28.7	28.7	/

大气压（kPa）		101.35	101.35	101.34	/
流速（m/s）		9.8	10. 1	10.0	/
含湿量（%）		2.6	2.6	2.6	/
标态干烟气量（m^3/h）		26924	27736	27458	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	100
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.47
备注：处理设施为碱洗塔。					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA012 进口	排气筒高度(m)		/
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m2）		0.8659
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.9	28.8	28.8	/
大气压（kPa）		101.98	101.99	102.00	/
流速（m/s）		12.3	12.7	11.2	/
含湿量（%）		2.9	2.9	2.9	/
标态干烟气量（m^3/h）		33691	34802	30694	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	/
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/
备注：/					

样品名称		有组织废气			
排气筒名称		固废配套实验室 DA012 出口	排气筒高度(m)		23.8
采样日期		2025.09.18	烟道截面积（m^2）		0.8659
检测项目		检测结果			限值
		第一次	第二次	第三次	
烟气温度 (℃)		28.1	28.1	28.1	/
大气压（kPa）		101.91	101.90	101.90	/
流速（m/s）		9.8	10.3	10.2	/
含湿量（%）		2.1	2.1	2.1	/
标态干烟气量（m^3/h）		27257	28639	28361	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	<3	<3	<3	100
	排放速率（kg/h）	/	/	/	0.47
备注：处理设施为碱洗塔。					

样品名称	有组织废气				
排气筒名称	DA011 进口		排气筒高度(m)		/
采样日期	2026.08.31		烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目	检测结果				限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟气温度（℃）	22.3	22.7	23.1	22.6	/
大气压（kPa）	100.366	100.322	100.237	100.283	/
流速（m/s）	10.1	10.8	10.7	10.6	/
含湿量（%）	3.5	3.5	3.5	3.5	/

标态干烟气量（m3/h）	10543	11253	11126	11041	/
臭气浓度（无量纲）	549	630	478	549	/
备注：/					

样品名称	有组织废气				
排气筒名称	DA011 出口		排气筒高度(m)		25
采样日期	2026.08.31		烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目	检测结果				限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟气温度（℃）	20.3	20.5	20.7	20.6	/
大气压（kPa）	100.470	100.428	100.341	100.394	/
流速（m/s）	10.3	10.3	10.3	10.2	/
含湿量（%）	3.6	3.6	3.6	3.6	/
标态干烟气量（m3/h）	10954	10943	10929	10828	/
臭气浓度（无量纲）	173	229	269	309	6000
备注：处理设施为碱喷淋。					

样品名称	有组织废气				
排气筒名称	DA011 进口		排气筒高度(m)		/
采样日期	2026.09.01		烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目	检测结果				限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟气温度（℃）	21.5	22.1	22.8	22.0	/
大气压（kPa）	100.770	100.742	100.662	100.740	/
流速（m/s）	10.8	10.3	10.7	10.7	/
含湿量（%）	3.6	3.6	3.6	3.6	/
标态干烟气量（m^3/h）	11333	10783	11168	11205	/
臭气浓度（无量纲）	478	549	724	630	/
备注：/					

样品名称	有组织废气				
排气筒名称	DA011 出口		排气筒高度(m)		25
采样日期	2026.09.01		烟道截面积（m^2）		0.332
检测项目	检测结果				限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟气温度（℃）	20.3	20.5	20.3	20.3	/
大气压（kPa）	100.875	100.842	100.773	100.852	/
流速（m/s）	10.1	10.0	10.1	10.2	/
含湿量（%）	3.6	3.6	3.6	3.6	/
标态干烟气量（m^3/h）	10785	10667	10773	10889	/
臭气浓度（无量纲）	151	227	354	173	6000
备注：处理设施为碱喷淋。					

（2）无组织废气

表 9.2-4 无组织废气监测结果表

样品名称		无组织废气				
采样日期		2025.09.17		大气压（kPa）		101.0~ 101.3
天气状况		多云		测定温度（℃）		28.5~35.1
主导风向		西南风		平均风速（m/s）		2.0~2.1
采样点位		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	限值（mg/m³）
检测项目		检测结果（mg/m³）				
硫酸雾	第一次	ND	ND	ND	ND	0.3
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
氯化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.05
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
氨	第一次	0.02	0.05	0.06	0.03	1.5
	第二次	0.02	0.05	0.05	0.03	
	第三次	0.02	0.04	0.05	0.03	
	第四次	0.01	0.04	0.05	0.03	
硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.06
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
氰化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.024
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
臭气浓度（无量纲）	第一次	<10	<10	<10	<10	20
	第二次	<10	<10	<10	<10	
	第三次	<10	<10	<10	<10	
	第四次	<10	<10	<10	<10	
总悬浮颗粒物	第一次	0.184	0.232	0.305	0.242	0.5
	第二次	0.181	0.226	0.349	0.253	
	第三次	0.179	0.239	0.339	0.277	
	第四次	0.186	0.210	0.311	0.261	
备注：“ND ”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.001mg/m³ ；氯化氢的检出限为 0.02mg/m³（以采样体积 60L 计）；硫酸雾的检出限为 0.005mg/m³（以采样体积 3.0m³ 计）；氰化氢的检出限为 2×10^{-3}mg/m³（以采样体积 30L 计）						

样品名称		无组织废气				
采样日期		2025.09.18		大气压（kPa）		101.6~ 101.7
天气状况		多云		测定温度（℃）		25.9~28.6
主导风向		西南风		平均风速（m/s）		2. 1~2.3
采样点位		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	限值（mg/m³）
检测项目		检测结果（mg/m³）				
硫酸雾	第一次	ND	ND	ND	ND	0.3

	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
氯化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.05
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
氨	第一次	0.03	0.04	0.05	0.04	1.5
	第二次	0.03	0.05	0.05	0.05	
	第三次	0.03	0.04	0.06	0.05	
	第四次	0.02	0.05	0.07	0.06	
硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.06
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
氰化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.024
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
臭气浓度（无量纲）	第一次	<10	<10	<10	<10	20
	第二次	<10	<10	<10	<10	
	第三次	<10	<10	<10	<10	
	第四次	<10	<10	<10	<10	
总悬浮颗粒物	第一次	0.195	0.220	0.293	0.278	0.5
	第二次	0.192	0.232	0.312	0.287	
	第三次	0.193	0.226	0.310	0.272	
	第四次	0.202	0.244	0.308	0.288	
备注：“ND ”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.001mg/m^3 ；氯化氢的检出限为 0.02mg/m^3（以采样体积 60L 计）；硫酸雾的检出限为 0.005mg/m^3（以采样体积 3.0m^3 计）；氰化氢的检出限为 2×10^{-3}mg/m^3（以采样体积 30L 计）						

样品名称		无组织废气				
采样日期		2026.08.31		大气压（kPa）		100.2~100.5
天气状况		多云		测定温度（℃）		31.1~34.1
主导风向		南风		平均风速（m/s）		2.5~2.6
采样点位		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	限值（mg/m^3）
检测项目		检测结果（mg/m^3）				
二氧化硫	第一次	ND	ND	ND	ND	0.4
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
氮氧化物	第一次	0.037	0.062	0.061	0.060	0.12
	第二次	0.035	0.066	0.063	0.058	
	第三次	0.039	0.065	0.064	0.063	
	第四次	0.038	0.061	0.062	0.061	
备注：“ND”表示未检出，二氧化硫的检出限为 0.007mg/m^3（以采样体积 30L 计）						

样品名称	无组织废气

采样日期		2026.09.01			大气压（kPa）	100.5~100.9
天气状况		多云			测定温度（℃）	30.4~33.3
主导风向		南风			平均风速（m/s）	2.0~2.3
采样点位		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	限值（mg/m³）
检测项目		检测结果（mg/m³）				
二氧化硫	第一次	ND	ND	ND	ND	0.4
	第二次	ND	ND	ND	ND	
	第三次	ND	ND	ND	ND	
	第四次	ND	ND	ND	ND	
氮氧化物	第一次	0.036	0.061	0.057	0.061	0.12
	第二次	0.034	0.059	0.060	0.059	
	第三次	0.037	0.057	0.064	0.062	
	第四次	0.035	0.058	0.062	0.058	
备注：“ND”表示未检出，二氧化硫的检出限为 0.007mg/m³（以采样体积 30L 计）						

根据验收监测数据，本项目主要排口 GY0002 有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、HCl、重金属及其化合物（铜、锑、铬、锡、铅、砷、锰、镍）、二噁英浓度及速率均可达到《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 要求；一般排放口 GY0001、GY0003-GY0006 有组织排放的颗粒物、HCN、NOx、HCl、SO_2 浓度和速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 要求；一般排放口 GY0007-GY0010 排放的颗粒物、NOx、SO_2 浓度均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）要求；一般排放口 GY0011 排放的氨、硫化氢、臭气浓度速率可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，硫酸雾、氯化氢、氰化氢浓度和速率可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求；

无组织排放的颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氰化氢、SO_2、NOx 浓度可达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，氨气、硫化氢、臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

9.2.3 噪声监测结果

噪声监测结果及评价结论见表 9.2-6。

表 9.2-6 厂界噪声监测结果统计表（单位:dB（A））

样品名称		噪声					
所属功能区		/	天气状况	昼间：多云，西南风，最大风速 2. 1m/s			
				夜间：多云，西南风，最大风速 2.3m/s			
测量时间		2025 年 09 月 17 日昼间：18:03~ 18:30 夜间：22:00~22:27					
测点号	测点位置	主要声源	等效声级 dB（A）				
			昼间	限值	夜间	限值	
N1	厂界东 1m 处	设备	55.9	65	51.9	55	
N2	厂界南 1m 处	设备	60.4		53.4		

N3	厂界西 1m 处	设备	62.5		52.3	
N4	厂界北 1m 处	设备	49.6		48.7	
备注：/						

样品名称		噪声				
所属功能区		/	天气状况	昼间：阴，西南风，最大风速 2.2m/s		
				夜间：多云，西南风，最大风速 2.5m/s		
测量时间		2025 年 09 月 18 日昼间：15:56~ 16:22 夜间：22:56~23:20				
测点号	测点位置	主要声源	等效声级 dB（A）			
			昼间	限值	夜间	限值
N1	厂界东 1m 处	设备	58.6	65	52.0	55
N2	厂界南 1m 处	设备	64.2		52.7	
N3	厂界西 1m 处	设备	63.8		52.6	
N4	厂界北 1m 处	设备	52.5		49.5	
备注：/						

根据上表，厂界监测结果均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB123348-2008）表 1 中 3 类标准。

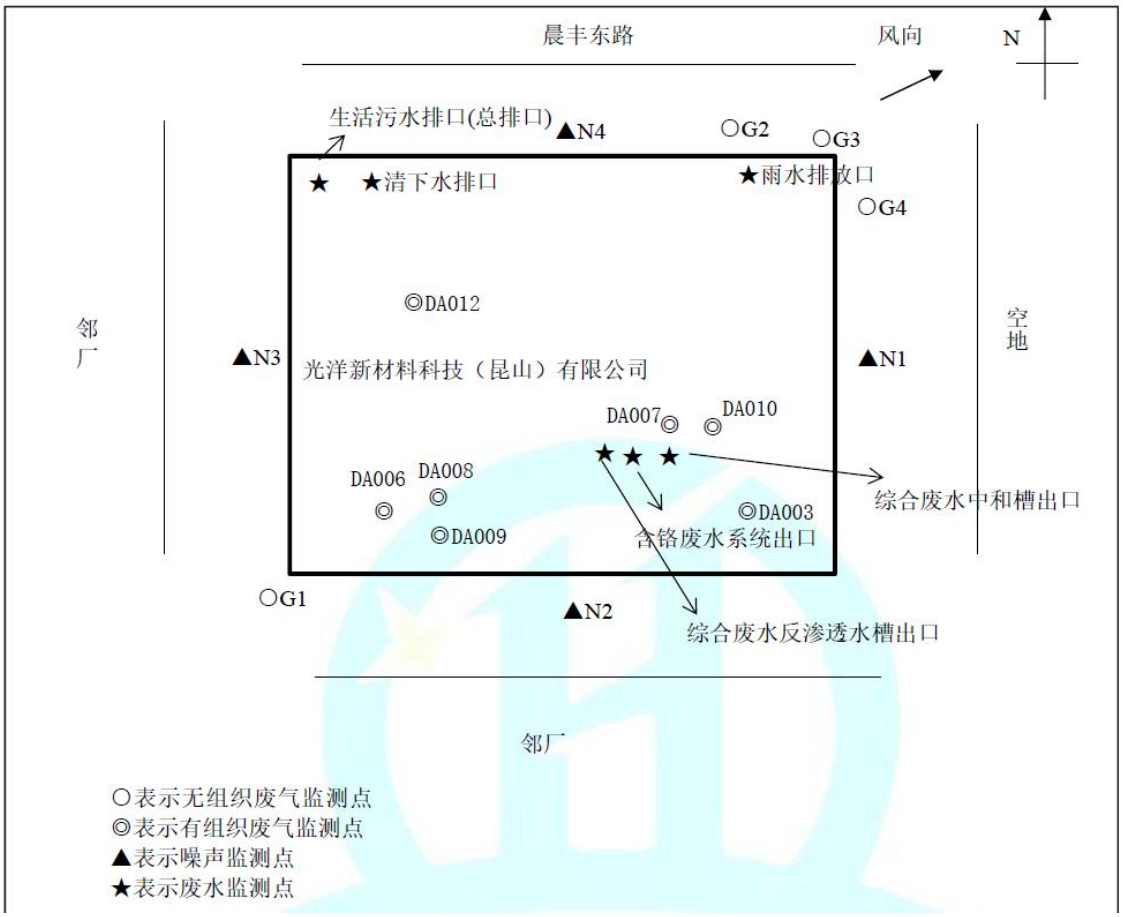
监测点位情况见图 9.2-1。

采样点位示意图：（2025.09.15~2025.09.16）

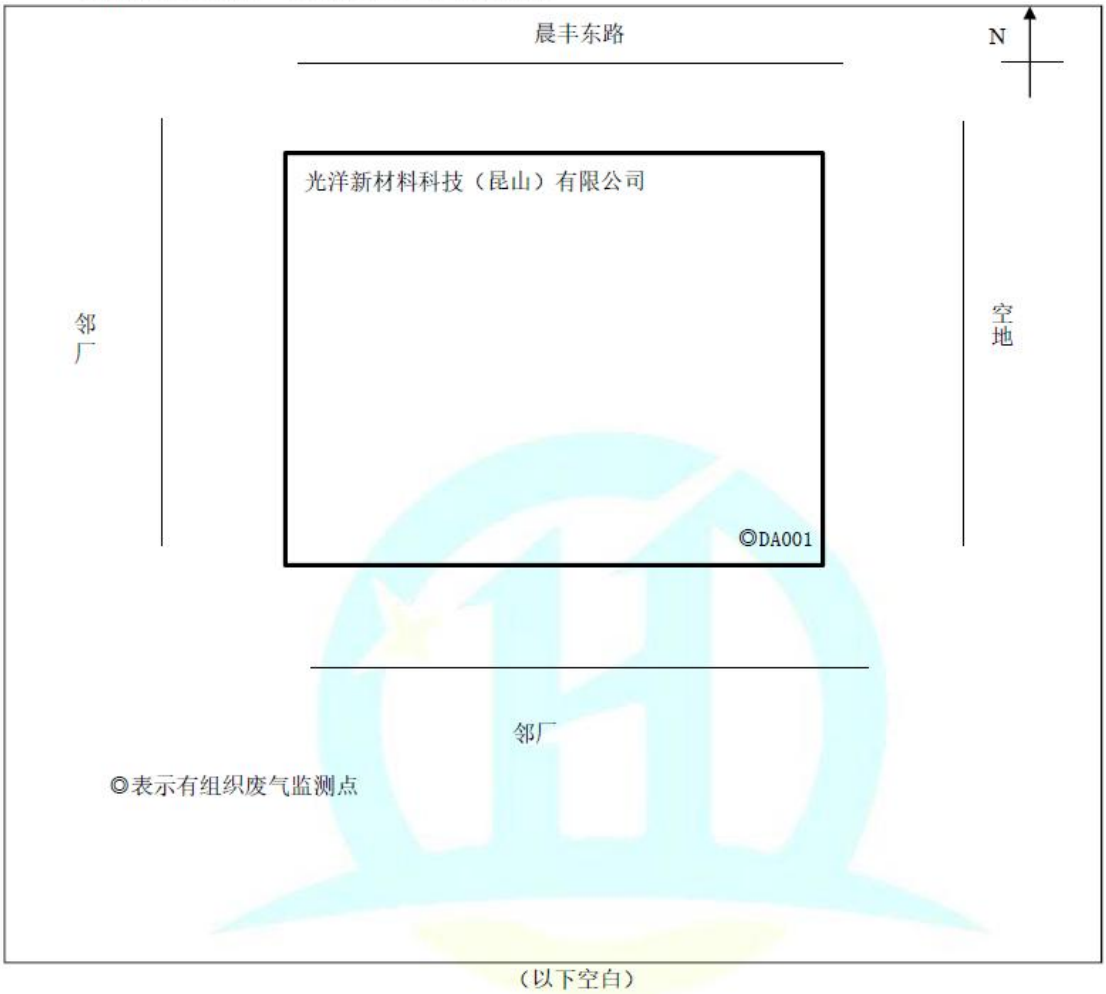


（以下空白）

采样点位示意图：（2025.09.17~2025.09.18）



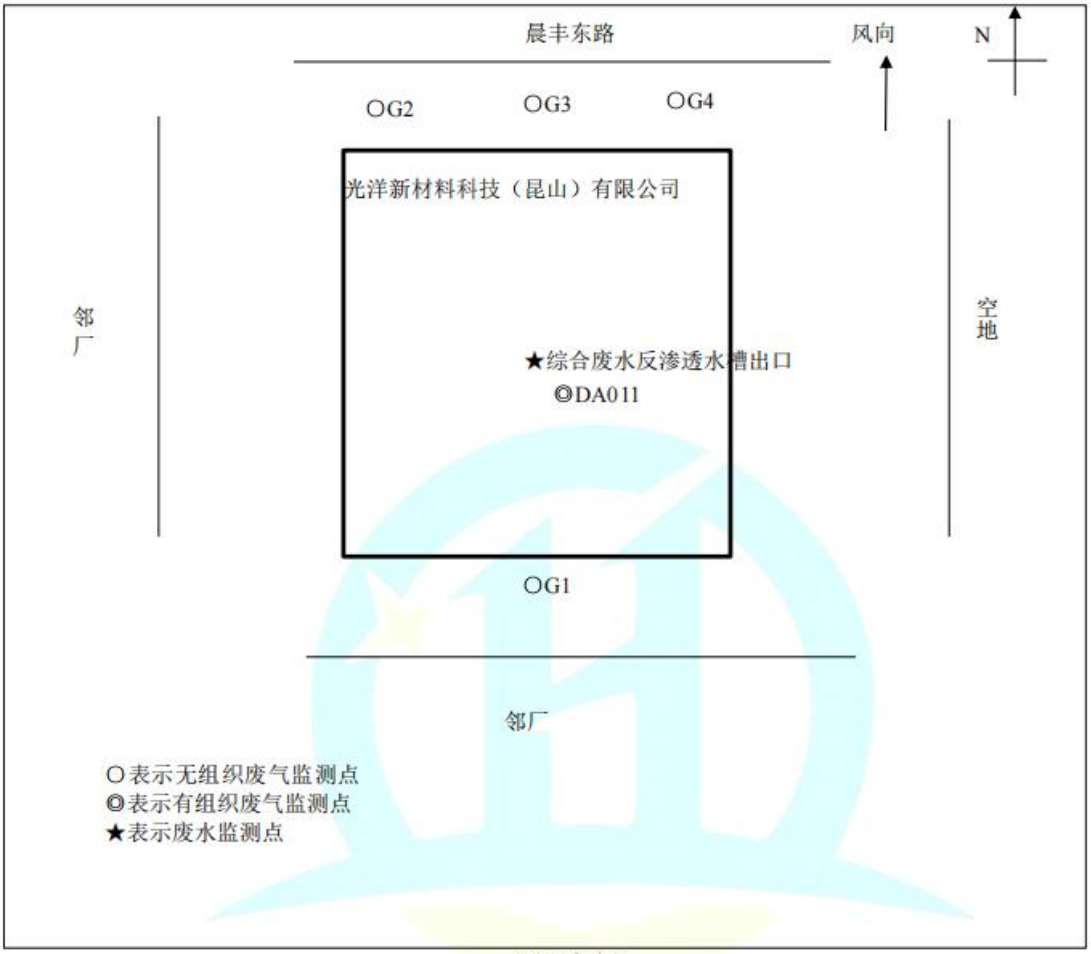
采样点位示意图：（2025.11.03~2025.11.04）



（以下空白）

报告编号 JSDHC2608134

采样点位示意图：



（以下空白）

图 9.2-1 监测点位示意图

9.3 污染物排放总量核算

表 9.3-1 主要排放口废气污染物总量指标考核表

污染物名称		颗粒物	SO_2	NOx
主要排放口	实测值（kg/h）	0.011-0.033	/	0.167-0.275
	实际年排放量（t/a）	0.044	/	0.444
	排污许可证要求总量（t/a）	0.046	0.006	0.72

备注：2026 年 7 月 15 日 11-12 时焚烧物料为 HW13，根据在线监测数据，NOx 排放速率为 0.13kg/h，颗粒物为 0.02kg/h，SO_2 未检出。最近一次焚烧 HW50 时间为 2024 年 12 月 4 日 19-20 时，当天在线数据显示，NOx 排放速率为 0.09kg/h，颗粒物为 0.01kg/h，SO_2 未检出。由此推算焚烧 HW13 时污染源强大于焚烧 HW50，该排放量具有代表性。

表 9.3-2 全厂废气污染物总量指标考核表

污染物名称	颗粒物	SO_2	NOx	HCl	重金属及其化合物	二噁英	HCN	硫酸雾	氨	硫化氢	臭气浓度
实测值（kg/h）	0.000089-0.033	/	0.167-0.275	/-6.23×10^{-3}	/	/	/	/	/	/	/

实际年排放量（t/a）	0.11	/	0.472	0.076	/	/	/	/	/	/	/
环评及批复要求总量（t/a）	12.69	0.283	1.521	1.15	/	/	/	/	/	/	/

备注：废气污染物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，根据已批复环评资料及企业核实，本项目主要排放口废气来源于热解炉及旋转炉，由于回收物料未达设计产能，且热解前需对炉体进行检查，实际热解炉每天工作时间约 7 小时，年工作时间按 2000h 核算，主要排放口颗粒物、SO_2、NOx 排放量可满足排污许可证要求；其余产线生产时间为 2400h，颗粒物、SO_2、NOx、HCl 排放量可满足全厂环评及批复要求，重金属、二噁英、HCN、硫酸雾、氨、硫化氢、臭气浓度无总量要求。

表 9.3-3 废水污染物总量指标考核表

污染物名称	水量	COD	SS	NH_3-N	TP
实测值（mg/l）	/	22	19	0.58	3.69
实际年排放量（t/a）	6600	0.23	0.21	0.006	0.04
环评及批复要求总量（t/a）	10800	4.32	/	0.378	0.054

备注：生活污水排口当天监测流量均为 22m^3，按照 300 天核算，年排放量为 6600t/a，各污染物年排放量满足环评及批复要求。

9.4 环保设施去除效率

9.4.1 废气治理设施去除效率

破碎筛分线进口颗粒物浓度过高，已超过仪器检测量程，未给出进口浓度，不核算废气设施处理效率；HCN 进出口均为未检出，不考虑废气处理效率。

热解线进口温度高无法采样，不考虑废气处理效率。

球磨线颗粒物进口浓度过低，不核算废气处理效率

剥离、电解、银回收、金回收生产线、污水处理站废气进口浓度均过低，不核算处理效率。

9.4.2 废水、噪声、固废治理设施及去除效率

废水治理设施为综合废水处理+中水回用设备，用于处理工艺废水，回用水返回生产线，企业自定回用标准，仅对回用口进行了检测，不考虑去除效率。

噪声及固废无去除率。

10 验收监测结论

10.1 废气排放监测结论

验收监测期间，本项目主要排口 GY0002 有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、HCl、重金属及其化合物（铜、锑、铬、锡、铅、砷、锰、镍）、二噁英浓度及速率均可达到《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 要求；一般排放口 GY0001、GY0003-GY0006 有组织排放的颗粒物、HCN、NOx、HCl、SO_2 浓度和速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 要求；一般排放口 GY0007-GY0010 排放的颗粒物、NOx、SO_2 浓度均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）要求；一般排放口 GY0011 排放的氨、硫化氢速率可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，硫酸雾、氯化氢、氰化氢浓度和速率可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求；一般排放口 GY0012 排放的硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氮氧化物浓度和速率可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，GY0013 排放的颗粒物、铅及其化合物浓度可速率可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

无组织排放的颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氰化氢、SO_2、NOx 浓度可达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，氨气、硫化氢、臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

10.2 废水排放监测结论

验收监测期间，回用水各因子浓度可满足企业自定标准，生活污水满足环评中标准。

10.3 噪声监测结论

验收监测期间，在东、南、西、北厂界周外 1m 处各布 1 个测点，各监测点位昼间、夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

10.4 固废处理处置情况

本项目根据“减量化、资源化、无害化”原则，落实了各类污染物的收集、处置及综合利用。营运期本项目产生的固废主要为：危险固废和生活垃圾。

危废已签订危废处理协议，委托江苏绿赛格再生资源利用有限公司、昆山太和

环保实业有限公司、苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司、江苏东江环境服务有限公司、吴江市绿怡固废回收处置有限公司、江苏杭富环保科技有限公司、苏州昆洁再生资源有限公司处置。生活垃圾委托昆山高新技术产业开发区综合行政执法局处理。

本项目危废贮存库面积约 2441.18 平方米，危废贮存库的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求。

10.5 污染物总量核算

本项目验收监测期间，大气污染物中颗粒物、SO_2、NOx 总量满足批复总量控制要求。

综上所述，光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目基本按照环评及批复的要求进行建设，较好的落实了各项环保工程措施。本次验收废水、废气和厂界噪声达标排放，固体废弃物妥善处置不造成二次污染。

该项目基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，建议予以验收。

10.6 建议

（1）加强公司员工的环保意识，加强废水、废气处理设施的日常运行及维护管理，建立健全各项环保设施的运行和维护台帐。

（2）建议该公司加强环保从业人员的培训，做到持证上岗，进一步完善健全环境管理规章制度，在保证污染物稳定达标排放的基础上，进一步加强对生产全过程的环保管理及监督，减少“跑、冒、滴、漏”，最大减轻项目对环境带来的影响；

（3）企业应及时开展自测工作，确保稳定达标排放。

（4）当项目生产工艺、生产产品及产量有变化时，请及时按建设项目环保管理的有关要求报告相关环境行政主管部门。

11 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）：

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

<table>
<tr><td rowspan="14">建设项目</td><td>项目名称</td><td colspan="5">光洋新材料科技（昆山）有限公司固废综合利用项目</td><td>项目代码</td><td>/</td><td>建设地点</td><td colspan="3">昆山高新区晨丰东路 135 号</td></tr>
<tr><td>行业类别</td><td colspan="5">N7724 危险废物治理</td><td>建设性质</td><td colspan="5">□新建☒改扩建□技术改造□迁建</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">危废处置 10482t/a</td><td>实际生产能力</td><td>与申报一致</td><td>环评单位</td><td colspan="3">苏州科太环境技术有限公司</td></tr>
<tr><td>环评文件审批机关</td><td colspan="5">苏州市环境保护局</td><td>审批文号</td><td>苏环建[2010]102 号</td><td>环评文件类型</td><td colspan="3">报告书</td></tr>
<tr><td>开工日期</td><td colspan="5">2022.5</td><td>竣工日期</td><td>2025.8</td><td>排污许可证申领时间</td><td colspan="3">2026.1.19</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="5">昆山源和环保科技有限公司、江苏立宇环境科技有限公司、平湖市搏达环保设备科技有限公司、昆山蓝佳环保设备有限公司、昆山明宽环保节能科技有限公司、苏州宏鹏机电工程有限公司设计和施工、中升太环境技术（江苏）有限公司</td><td>环保设施施工单位</td><td>昆山源和环保科技有限公司、江苏立宇环境科技有限公司、平湖市搏达环保设备科技有限公司、昆山蓝佳环保设备有限公司、昆山市周市万翔环保设备工程部、江苏省江建集团有限公司、苏州宏鹏机电工程有限公司设计和施工、中升太环境技术（江苏）有限公司</td><td>本工程排污许可证编号</td><td colspan="3">91320000789934248B001C</td></tr>
<tr><td>验收单位</td><td colspan="5">光洋新材料科技（昆山）有限公司</td><td>环保设施监测单位</td><td>-</td><td>验收监测时工况</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万美元）</td><td colspan="5">2998</td><td>环保投资总概算（万美元）</td><td>240</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">8</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万美元）</td><td colspan="5">3100</td><td>实际环保投资（万美元）</td><td>324</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">10.5</td></tr>
<tr><td>废水治理（万美元）</td><td>125</td><td>废气治理（万美元）</td><td>141</td><td>噪声治理（万美元）</td><td>10</td><td>固体废物治理（万美元）</td><td>20</td><td>绿化及生态（万美元）</td><td>-</td><td>其他（万美元）</td><td>28</td></tr>
<tr><td>新增废水处理设施能力</td><td colspan="5">-</td><td>新增废气处理设施能力</td><td>-</td><td>年平均工作时</td><td colspan="3">2400</td></tr>
<tr><td colspan="2">运营单位</td><td colspan="4">光洋新材料科技（昆山）有限公司</td><td colspan="2">运营单位社会统一信用代码（或组织结构代</td><td>91320000789934248B</td><td>验收时间</td><td colspan="3">2025 年 9 月 15 日-18 日、2025</td></tr>
</table>

						码）						年 11 月 03 日-04 日、2025 年 12 月 15 日-16 日、2026 年 7 月 15 日-16 日、2026 年 8 月 31 日-9 月 1 日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目填）	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）
	废水量			-	-	1.08	0	1.08	1.08	-	1.08	1.08	-	-
	COD			-	-	4.32	0	4.32	4.32	-	4.32	4.32	-	-
	SS			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氨氮			-	-	0.378	0	0.378	0.378	-	0.378	0.378	-	-
	总氮			-	-	0.81	0	0.81	0.81	-	0.81	0.81	-	-
	总磷			-	-	0.054	0	0.054	0.054	-	0.054	0.054	-	-
	废气		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业粉尘		-	-	-	59.77	47.08	12.69	12.69	-	12.69	12.69	-	-
	氮氧化物		-	-	-	31.231	29.71	1.521	1.521	-	1.521	1.521	-	-
	二氧化硫					2.673	2.39	0.283	0.283		0.283	0.283	-	-
	工业固体废物		-	-	-		-			-			-	-
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		乙醛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边概况图

附图 3 变动前厂区平面布置图

附图 4 变动后厂区平面布置图

附图 5 现场照片

附件

附件 1 环保手续

附件 2 应急预案备案表

附件 3 排水许可证

附件 4 危废经营许可证

附件 5 排污许可证

附件 6 验收监测报告

附件 7 工况证明

附件 8 变动影响分析

附件 9 危废协议

附件 10 生活垃圾协议

附件 11 不涉及物料说明

附件 12 入场分析报告

附件 13 实验室质控内容

附件 14 安装合约

附件 15 产品分析报告

附件 16 产品去向

附件 17 情况说明

附件 18 专家意见及签到表

附件 19 公示截图