

南通海之阳环保工程技术有限公司 资源综合利用项目

竣工环保验收监测报告



建设单位：南通海之阳环保工程技术有限公司

编制单位：南通海之阳环保工程技术有限公司

2023年9月

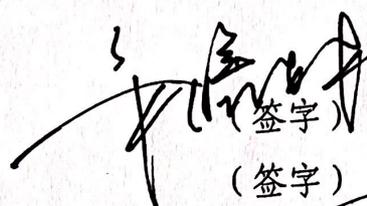
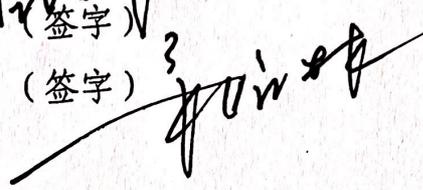


建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人: 陈晓敏

报告编写人: 袁熠

 (签字)
 (签字)

文本仅用于公示

建设单位: 南通海之阳环保工程技术有限公司 (盖章)

电话: 0513-69916138

邮编: 226017

地址: 南通经济技术开发区通旺路
23号



编制单位: 南通海之阳环保工程技术有限公司 (盖章)

电话: 0513-69916138

邮编: 226017

地址: 南通经济技术开发区通旺路
23号



目录

1 项目概况	1
2 验收依据	4
2.1 相关环境保护法律法规	4
2.2 导则与技术规范	5
2.3 相关文件	5
3 工程建设情况	6
3.1 工程基本情况	6
3.2 地理位置及平面布置	6
3.3 建设内容	7
3.4 主要产品方案	14
3.5 主要原辅材料	15
3.6 主要生产设备	16
3.7 固废利用处置类别	19
3.8 水平衡及蒸汽平衡	28
3.9 主要生产工艺流程及产排污节点	29
3.10 项目变动情况	44
4 环境保护措施	47
4.1 废水排放及防治措施	47
4.2 废气排放及防治措施	50
4.3 噪声防治措施	57
4.4 固废防治措施	59
4.5 地下水污染治理措施	65
4.6 规范化排口、监测设施及在线监测装置	66
4.7 环保管理设施投资及“三同时”落实情况	69
5 建设项目环评报告、变动影响分析的主要结论及审批部门审批决定	73
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	73
5.2 变动影响分析报告的主要结论	74
5.3 审批部门审批决定	76
6 验收监测执行标准	81
6.1 大气污染物排放标准	81
6.2 废水污染物排放标准	82
6.3 噪声排放标准	82
6.4 地下水环境质量标准	83
6.5 土壤环境质量标准	84
6.6 总量控制指标	85

7 验收监测内容	87
7.1 燃烧机主要性能指标监测	87
7.2 废气监测	87
7.3 废水监测	88
7.4 厂界噪声监测	89
7.5 环境质量监测	89
8 质量保证及质量控制	91
8.1 监测分析方法	91
8.2 监测仪器及人员能力	93
8.3 监测分析质量保证和质量控制	97
9 验收监测结果	101
9.1 监测工况	101
9.2 燃烧机性能指标检验结果与评价	101
9.3 废气监测结果与评价	102
9.4 废水监测结果与评价	114
9.5 噪声监测结果与评价	121
9.6 工程建设对环境的影响	122
9.7 污染物排放总量核算	127
9.8 环保设施去除效率检测结果	128
10 环保措施落实情况	131
10.1 排口的监视与控制	131
10.2 防止事故排水、污染物等扩散 排出厂界的措施	131
10.3 固废事故风险防范措施	132
10.4 生产装置安全防范措施	133
10.5 应急物资与装备情况	133
10.6 突发环境事件应急预案	134
11 环保管理措施落实情况	138
11.1 环境管理检查情况表.....	138
11.2 环评批复落实情况.....	139
12 验收结论及其他	141
12.1 结论	141
12.2 建议	142
13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	143

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 厂区周边环境图

附图 4 雨污管网图

附件：

附件1环评批复

附件2第一次变动环境影响分析专家咨询意见

附件3第二次变动环境影响分析专家咨询意见

附件4废乳化液处置工艺行业专家论证意见

附件5营业执照

附件6排污许可证

附件7危废经营许可证

附件8突发环境事件应急预案备案表

附件9工况记录证明

附件10炭黑、吨袋、吨桶、铁粒、塑料粒子产品购销协议

附件11次生危废处置协议

附件12废气处理设备设计方案

附件13验收监测报告

附件14验收监测单位资质证书

附件15污水纳污协议及欧劳福林股权转让协议

附件16废水、废气、CEMS 在线验收专家意见及备案表

附件17自主验收意见及专家签到表

1项目概况

为缓解南通经济技术开发区及周边地区危险废物处理压力，防止工业企业生产过程中产生的危险废物对周围环境造成危害，南通海之阳环保工程有限公司（以下简称“海之阳”）投资 20000 万元，在南通经济技术开发区通旺路 23 号建设资源综合利用项目。

项目建设内容为新建 10000 吨/年废活性炭综合利用项目、5000 吨/年废包装袋综合利用项目、3000 吨/年废输液袋综合利用项目、300 吨/年废胶片处置项目、5000 吨/年危险废物集中收集贮存项目，搬迁海之阳的现有项目（处置利用废包装桶（其中 1000L 废包装桶 2 万只/年，200L 废包装桶 40 万只/年， $\leq 200L$ 废包装桶 9800 吨/年）、废乳化液 10000 吨/年、含矿物油废物 1800 吨/年、废树脂 3000 吨/年、油性漆渣 4000 吨/年、水性漆渣 9800 吨/年）至开发区通旺路 23 号并对部分工艺进行技术改造，同时废树脂处置利用量扩增至 5000 吨/年，含矿物油废物处置利用量扩增至 9800 吨/年，废乳化液处置量扩增至 12000 吨/年，油性漆渣处置利用量调整为 13800 吨/年，取消水性漆渣处置利用。

该搬迁扩建项目于 2021 年 8 月 11 日获得南通经济技术开发区生态环境局批复（通开发环复【书】2021065 号）。

类比行业同类项目实际生产经验，结合项目自身发展需要，固废利用处置项目在实际建设过程中，部分建设内容相对项目环评文件有以下变动：

第一次变动（2022 年 4 月）内容：

（1）低温热解装置热风炉工作温度调整，由 850~1150°C 调整至 760~1150°C；

（2）热解装置尾气处理措施调整，由“急冷+碱喷淋+二级活性炭吸附”调整为“对流管冷却（余热锅炉）+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋+水喷淋+除雾”；

（3）1#车间（现更名为 2#车间，1#排气筒）废气量调整，排气筒风量由为 38000m³/h，调整至 30000 m³/h；

(4) 仓库区（危废仓库 1~3）废气（5#排气筒）处理措施调整，由“二级活性炭吸附”调整为“碱喷淋+二级活性炭吸附”；

(5) 新增 3 台余热锅炉，并配备 3 套软水制备系统；

(6) 蒸汽冷凝水用途调整，由全部回用于水洗用水调整为一部分（1000t/a）回用作软水制备用水，剩余（600t/a）回用作水洗用水；

(7) 危险废物集中收集贮存项目贮存地点调整，由 1#车间（现更名为 2#车间）3 层调整至危险品库位置，面积调整；

(8) 甲类危险品库面积调整，由 549m²调整为 279m²。

第二次变动（2023 年 9 月）内容：

(1) 危废接受、处置方案变动，废塑料袋处置规模缩减 4000t/a，新增 7000t/a 的废塑料薄膜及废离子膜处置量，新增 300t/a 的废过滤棉，取消 3000t/a 废输液袋、500t/a 的焚烧后废铁片、500t/a 的废胶片、1000t/a 的富锌漆渣的处置；

(2) 危废收集、贮存项目的规模由 5000t/a 调整为 3000t/a，危废收集、贮存项目增加危废代码（309-001-48、900-042-49、900-047-49、900-999-49、193-003-35、321-024-48、321-026-48、321-034-48、900-401-06、900-409-06）；

(3) 废吸水树脂再生设备调整，由桨叶干燥机调整为热解炉；

(4) 次生危废处置方式调整，污水处理站污泥由委外处置调整为自行处置；

(5) 车间编号进行调整，由 1#、2#、3#、4#车间，调整为 2#、3#、5#、10#；

(6) 3#车间（现更名为 5#车间）、污水区、废乳化液处置区及危废仓库 4 废气处理措施及废气量调整，由 1 套“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置调整为 2 套，废气量由 35000m³/h 调整为 29000m³/h；

(7) 4#车间（现更名为 10#车间）废气处理措施及废气量调整，由 1 套“二级活性炭吸附”装置调整为 2 套，废气量由 10000m³/h 调整为

26000m³/h;

(8) 1#车间(现更名为 2#车间)废气量调整,排气筒风量由为 30000m³/h,调整至 29000 m³/h;

(9) 新增实验室废气收集、处理装置(一级活性炭吸附),新增 1 根排气筒;食堂新增油烟净化装置;固废热解车间新增 1 台移动式除尘器;

(10) 平面布置调整,危废仓库及危险品库面积调整,取消设备间 2 的建设,危废仓库 4 位置调整;

(11) 余热锅炉规模调整,由 3 台 2.7t/h 调整为 3 台 1.35t/h;

(12) 软水制备系统数量调整,由 3 套调整为 2 套;

(13) 热解炉新增 1 根放散管;新增应急柴油发电机,新增 1 个 1000L 的柴油储罐。

对照《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)、《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),建设项目以上调整属于一般变动,纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

南通海之阳环保工程技术有限公司于 2022 年 12 月完成项目建设,于 2023 年 3 月 9 日开始调试运行,于 2023 年 8 月启动对项目内容开展竣工环保验收工作。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)文件的要求,委托南京爱迪信环境技术有限公司于 2023 年 9 月对项目调试过程中废水、废气、噪声和固体废弃物等污染源排放现状进行了现场监测,对各类环保设施运行状况以及周边环境质量进行了现场调查,根据监测结果及现场环境管理检查情况,编制了南通海之阳环保工程技术有限公司资源综合利用项目竣工环保验收监测报告,为项目竣工环保验收以及管理提供科学依据。

验收监测时段主体工程工况稳定,各类环保治理设施与主体工程均已正常运行,符合建设项目竣工环境保护验收监测的要求。

2 验收依据

2.1 相关环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (6) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏人大常委会，2018年3月28日修订；
- (7) 《江苏省固废污染物污染环境防治条例》，江苏人大常委会，2018年3月28日修订；
- (8) 《关于加强二噁英污染防治的指导意见》（环发〔2010〕123号）；
- (9) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第六82号）；
- (10) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (11) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- (12) 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）；
- (13) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控〔97〕122号）；
- (14) 省生态环境厅关于印发《江苏省污染源自动监测监控管理办法》的通知（苏环发〔2022〕5号）；

(15) 《国家危险废物名录》(2021年版);

(16) 《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ1297-2023);

(17) 《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)。

2.2 导则与技术规范

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

(2) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》(T/CSES 88-2023);

(3) 《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》(DB32/T 4370-2022);

(4) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);

(5) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033—2019)。

2.3 相关文件

(1) 《南通海之阳环保工程有限公司资源综合利用项目环境影响报告书(报批稿)》及其环评批复(通开发环复(书)2021065号);

(2) 《南通海之阳环保工程有限公司突发环境事件应急预案》(2022年10月);

(3) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》(备案号:320609-2022-93-M);

(4) 《南通海之阳环保工程有限公司资源综合利用项目变动环境影响分析报告》(第一次,2022年4月)及专家咨询意见;

(5) 《南通海之阳环保工程有限公司资源综合利用项目变动环境影响分析报告》(第二次,2023年9月)及专家咨询意见;

(6) 南通海之阳环保工程有限公司提供的其他相关材料。

3 工程建设情况

3.1 工程基本情况

建设项目基本情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目基本情况表

建设项目名称	南通海之阳环保工程有限公司资源综合利用项目				
建设单位名称	南通海之阳环保工程有限公司				
建设项目性质	搬迁技改扩建				
建设项目地点	南通经济技术开发区通旺路 23 号				
环评批复情况	通开发环复(书)2021065 号				
环评报告书编制单位	南京大学环境规划设计研究院集团股份公司	环评报告书审批部门	南通市经济技术开发区生态环境局		
开工建设时间	2021 年 11 月 24 日	调试时间	2025 年 3 月 9 日		
环保设施设计单位	南通大恒环境工程有限公司(废水)、江苏福茂环保科技有限公司(废气)	环保设施施工单位	南通大恒环境工程有限公司(废水)、江苏福茂环保科技有限公司(废气)		
工程总投资概算(万元)	20000 万	环保投资概算(万元)	1000	比例	5%
工程实际总投资(万元)	20000 万	实际环保投资(万元)	5000	比例	25%
建设规模	10000 吨/年废活性炭综合利用、3000 吨/年废包装袋、废塑料薄膜及废离子膜综合利用、3000 吨/年危险废物集中收集贮存项目、处置利用废包装桶(其中 1000L 废包装桶 2 万只/年, 200L 废包装桶 40 万只/年, ≤200L 废包装桶 9800 吨/年)、处置含矿物油废物 9800 吨/年、废树脂 5000 吨/年、废乳化液处置 12000 吨/年、油性漆渣 13800 吨/年				
职工人数	职工人数 95 人				
生产班制	四班三运转				
生产时间	年生产 300 天, 每天 24 小时				
现场勘察时工程实际建设情况	主体工程阶段性建设完成, 配套的各类环保治理设施均已建成, 主体工程及污染防治设施运行良好, 满足验收监测条件。				

3.2 地理位置及平面布置

南通市经济技术开发区位于南通市东南部, 地理坐标为东经 120°53', 北纬 31°55', 距南通市中心为 12km, 距狼山约为 5km, 距长江入海口为 95km。东北方向分别与海门市、通州市相邻, 西北与南通新区和狼山风景区紧密相连, 西南方向为长江, 规划面积为 37.8km²。该区地处中国黄金海岸线中部、长江入海口北岸, 与上海隔江相望, 是长江三角洲和长江流域的重要门户, 具有水、陆、空交通的综合优势, 具有东西沟通、南北兼顾、内外交接的良好运输条件和地理位置。项目地理位置图见附图 1。

建设项目所在地位于南通经济技术开发区通旺路 23 号，项目周边 500m 范围内无敏感目标。项目所在地东侧为国核维科锆铪有限公司，南侧为旭有机材树脂电材工厂，西侧为通旺路，北侧为江苏嘉逸医药有限公司。项目厂区平面布置图见附图 2。

3.3 建设内容

环评时建设内容：新建 10000 吨/年废活性炭综合利用项目、5000 吨/年废包装袋综合利用项目、3000 吨/年废输液袋综合利用项目、300 吨/年废胶片处置项目、5000 吨/年危险废物集中收集贮存项目，搬迁南通海之阳环保工程技术有限公司的现有项目（处置利用废包装桶（其中 1000L 废包装桶 2 万只/年，200L 废包装桶 40 万只/年， $\leq 200L$ 废包装桶 9800 吨/年）、废乳化液 10000 吨/年、含矿物油废物 1800 吨/年、废树脂 3000 吨/年、油性漆渣 4000 吨/年、水性漆渣 9800 吨/年）至开发区通旺路 23 号并对部分工艺进行技术改造，同时废树脂处置利用量扩增至 5000 吨/年，含矿物油废物处置利用量扩增至 9800 吨/年，废乳化液处置量扩增至 12000 吨/年，油性漆渣处置利用量调整为 13800 吨/年，取消水性漆渣处置利用。

实际建设内容：新建 10000 吨/年废活性炭综合利用项目、8000 吨/年废包装袋、废塑料薄膜及离子膜综合利用项目、3000 吨/年危险废物集中收集贮存项目，搬迁南通海之阳环保工程技术有限公司的现有项目（处置利用废包装桶（其中 1000L 废包装桶 2 万只/年，200L 废包装桶 40 万只/年， $\leq 200L$ 废包装桶 9800 吨/年）、废乳化液 10000 吨/年、含矿物油废物 1800 吨/年、废树脂 3000 吨/年、油性漆渣 4000 吨/年、水性漆渣 9800 吨/年）至开发区通旺路 23 号并对部分工艺进行技术改造，同时废树脂处置利用量扩增至 5000 吨/年，含矿物油废物处置利用量扩增至 9800 吨/年，废乳化液处置量扩增至 12000 吨/年，油性漆渣处置利用量调整为 13800 吨/年，取消水性漆渣处置利用。

项目建设内容见表 3.3-1，主要建构筑物见表 3.3-2。主体工程、公辅工程建设情况见表 3.3-3。

表 3.3-1 项目建设内容一览表

序号	环评						实际建设						变动情况	
	生产线名称	危废名称	废物类别	规模 (t/a)	方式	备注 1	生产线名称	危废名称	废物类别	规模 (t/a)	方式	备注 2		
1	废包装桶、含油滤芯综合利用生产线	1000L 废吨桶	HW08 900-249-08、HW18 772-003-18、HW49 900-041-49	2 万只/a	综合利用	/	废包装桶、含油滤芯综合利用生产线	1000L 废吨桶	HW08 900-249-08、HW18 772-003-18、HW49 900-041-49	2 万只/a	综合利用	/	不变	
2		200L 废包装桶		40 万只/a		/		200L 废包装桶		40 万只/a		/	不变	
3		≤200L 废包装桶		9800		包括废包装桶 9300 吨，焚烧后的废铁片 500 吨		≤200L 废包装桶 ¹¹		9800		HW08 900-249-08、HW18 772-003-18、HW49 900-041-49、 HW08 900-200-08、HW09 900-006-09	包括废包装桶和含油废金属，增加代码	取消焚烧后的废铁片，增加含油废金属 (HW08 900-200-08、HW09 900-006-09)
4		含油滤芯		1800		/		含油滤芯		1800		HW08 900-249-08、HW49 900-041-49	/	不变
5	漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭热解利用生产线	漆渣	HW12 (900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12)	12800	处置	/	漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭、废过滤棉热解利用生产线	漆渣	HW12 (900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12)	13500	处置	增加处置量，新增废过滤棉	增加 700t/a 的漆渣处置量，减少 300t/a 的处置能力用于处置废过滤棉	
6		废树脂		4000		/		废树脂		4000		HW13 (265-101-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13)	/	不变
7		含油污泥		8000		均为接收、处置外部危废		含油污泥 (含油污泥)		8000		HW08 (900-199-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-221-08、900-249-08)、 HW49 772-006-49	包括厂内次生危废污水处理站污泥 80t/a，增加代码	处置次生危废污水处理污泥 (HW49 772-006-49)
8		废活性炭		8000		/		废活性炭		8000		HW02 (271-003-02、271-004-02、272-003-02、275-005-02、276-003-02、276-004-02)、HW04 263-010-04、HW05 266-001-05、HW06 900-405-06、HW08 (251-012-08、900-213-08)、HW12 264-011-12、HW13 265-103-13、HW37 261-062-37、HW38 (261-068-38、261-140-38)、HW39 261-071-39、HW49 (900-039-49、900-041-49)	不变	不变
9		/		/		/		废过滤棉		300		HW49 900-041-49	新增接收处置 300t/a 的废过滤棉	接收处置 300t/a 的废过滤棉 (900-041-49)，不新增代码
10	富锌漆渣、废胶片热解生产线	富锌漆渣	HW12 (900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12)	1000	处置	/	富锌漆渣	/	0	处置	不再处置富锌漆渣	取消富锌漆渣接收、处置，此部分处置能力加至漆渣产线，用于处置油性漆渣		
11		废胶片		300		/		废胶片	0		不再处置废胶片	取消废胶片接收、处置		
12	废活性炭再生利用生产线	废活性炭	HW02 (271-003-02、271-004-02、272-003-02、275-005-02、276-003-02、276-004-02)、HW04 263-010-04、HW05 266-001-05、HW06 900-405-06、HW08 (251-012-08、900-213-08)、HW12 264-011-12、HW13 265-103-13、HW37 261-062-37、HW38 (261-068-38、261-140-38)、HW39 261-071-39、HW49 (900-039-49、900-041-49)	2000	综合利用	/	废活性炭再生利用生产线	废活性炭	HW02 (271-003-02、271-004-02、272-003-02、275-005-02、276-003-02、276-004-02)、HW04 263-010-04、HW05 266-001-05、HW06 900-405-06、HW08 (251-012-08、900-213-08)、HW12 264-011-12、HW13 265-103-13、HW37 261-062-37、HW38 (261-068-38、261-140-38)、HW39 261-071-39、HW49 (900-039-49、900-041-49)	2000	综合利用	/	不变	

13	废乳化液 处置生产线	废乳化液	HW09 (900-005-09、900-006-09、900-007-09)	12000	处置	/	废乳化液 处置生产线	废乳化液	HW09 (900-005-09、900-006-09、900-007-09)	12000	处置	/	不变
14	废吸水树脂 再生利用生产线	废吸水树脂	HW13 265-101-13	1000	综合利用	/	废吸水树脂 再生利用生产线	废吸水树脂	HW13 265-101-13	1000	综合利用	/	不变
15	废包装袋 综合利用 生产线	废包装袋	HW49 900-041-49、HW04 900-003-04	5000	综合利用	/	废包装 袋、废塑 料薄膜综 合利用生 产线	废包装袋	HW49 900-041-49、HW04 900-003-04	1000	综合利用	废包装袋处 置量减少 4000t/a，代 码不变	废包装袋处 置量减少 4000t/a，此 处置能力 用于处置废 塑料薄膜、 废离子膜
16		废输液袋	/(一般固废)	3000		/		废输液袋	0	不再处置废 输液袋		取消废输液袋接收、 处置，此部分处置能 力加至废包装袋产 线，用于处置废塑料 薄膜、废离子膜	
17		/	/	/		/		废塑料薄 膜	7000	新增废塑料 薄膜、废离 子膜		新增废塑料薄膜、废 离子膜 7000t/a，增 加代码	
18		/	/	/		/		废离子膜	HW08 900-249-08 HW09 900-041-49、HW13 900-016-13				
19	塑料片造 粒生产线	塑料片	/	8000	综合利用	/	塑料片造 粒生产线	塑料片	/	8000	综合利用	/	不变
20	危废收 集、贮存	/	HW02 (全部)、HW03 (全部)、HW04 (全部)、HW05 (全部)、HW06 (仅包括 900-401-06、900-409-06)、HW08 (全部)、HW09 (全部)、HW11 (不包括 261-101-11、261-104-11)、HW12 (全部)、HW13 (全部)、HW16 (不包括含氟化物危废)、HW17 (不包括含氟化物危废)、HW19 (全部)、HW20 (全部)、HW21 (全部)、HW22 (全部)、HW23 (全部)、HW24 (全部)、HW25 (全部)、HW26 (全部)、HW27 (全部)、HW28 (全部)、HW29 (仅包括 900-023-29、900-024-29)、HW30 (全部)、HW31 (全部)、HW32 (全部)、HW33 (全部)、HW34 (全部)、HW35 (不包括 193-003-35)、HW36 (全部)、HW37 (全部)、HW39 (全部)、HW40 (全部)、HW45 (全部)、HW46 (全部)、HW47 (全部)、HW48 (不包括 321-024-48、321-026-48、321-034-48)、HW49 (不包括 309-001-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49)、HW50 (全部)	5000	收集、 贮存	/	危废收 集、贮存 项目	/	HW02 (全部)、HW03 (全部)、HW04 (全部)、HW05 (全部)、HW06 (仅包括 900-401-06、900-409-06)、HW08 (全部)、HW09 (全部)、HW11 (不包括 261-101-11、261-104-11)、HW12 (全部)、HW13 (全部)、HW16 (不包括含氟化物危废)、HW17 (不包括含氟化物危废)、HW19 (全部)、HW20 (全部)、HW21 (全部)、HW22 (全部)、HW23 (全部)、HW24 (全部)、HW25 (全部)、HW26 (全部)、HW27 (全部)、HW28 (全部)、HW29 (仅包括 900-023-29、900-024-29)、HW30 (全部)、HW31 (全部)、HW32 (全部)、HW33 (全部)、HW34 (全部)、HW35 (不包括 193-003-35)、HW36 (全部)、HW37 (全部)、HW39 (全部)、HW40 (全部)、HW45 (全部)、HW46 (全部)、HW47 (全部)、HW48 (不包括 321-024-48、321-026-48、321-034-48)、HW49 (全部)、HW50 (全部)	3000	收集、 贮存	收集、贮存 规模减少 2000t/a，新 增代码	收集、贮存规模减少 2000t/a，新增代码， 将 HW49 (不包括 309-001-49、900- 042-49、900-047- 49、900-999-49)， 调整为 HW49 (全 部)

表 3.3-2 项目主要建构筑物一览表

序号	原环评					实际建设					备注
	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	类别	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	类别	
1	1#车间	1540	4720	3	乙类	2#车间	1540	4720	3	乙类	车间名称由原 1#车间变更为 2#车间
2	2#车间	1540	4720	3	乙类	3#车间	1540	4720	3	乙类	车间名称由原 2#车间变更为 3#车间
3	3#车间	1020	3260	3	丙类	5#车间	1020	3260	3	丙类	车间名称由原 3#车间变更为 5#车间
4	4#车间	2350	7150	3	丙类	10#车间	2350	7150	3	丙类	车间名称由原 4#车间变更为 10#车间
5	危险品库	549	549	1	甲类	危险品库	180	180	1	甲类	面积由 549m ² 调整为 180m ²
6	危废仓库 3	1540	/	/	甲类	危废仓库 3	99	99	1	甲类	将原 1#车间三层的原危废仓库 3 取消, 将危险品库重新规划为两间区域, 其中 99m ² 作为危险废物集中收集贮存项目仓库 (新危废仓库 3)
7	危废仓库 1	180	180	1	甲类	危废仓库 1	450	450	1	甲类	面积由 180 m ² 调整为 450m ²
8	成品库	855	855	1	丙类	成品库	825	825	1	丙类	面积由 855m ² 调整为 825m ²
9	危废仓库 2	825	825	1	丙类	危废仓库 2	855	855	1	丙类	面积由 825m ² 调整为 855m ²
10	一般固废仓库	30	30	1	丙类	一般固废仓库	30	30	1	丙类	面积不变, 位置调整
11	危废仓库 4	80	80	1	丙类	危废仓库 4	120	120	1	丙类	面积增加 40m ² , 位置变化
12	污 设备间 1	/	199	1	/	污 设备间 1	/	199	1	/	不变

序号	原环评					实际建设					备注		
	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	类别	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	类别			
13	水区	设备间 2	/	171	1	/	水区	/	/	/	/	取消建设	
14		污水池 1	335	/	1	/		污水池 1	335	/	1	/	不变
15		污水池 2	366	/	1	/		污水池 2	366	/	1	/	不变
16		污水池 3	165	/	1	/		污水池 3	165	/	1	/	不变
17		污泥池	29	/	1	/		污泥池	29	/	1	/	不变
18		初期雨水池	46	/	1	/		初期雨水池	46	/	1	/	不变
19		事故应急池	230	/	1	/		事故应急池	230	/	1	/	不变
20		配电间	120	120	1	丙类		配电间	120	120	1	丙类	不变
21		试验厂房	588	1300	2	戊类		食堂	588	1300	2	/	本次变更为食堂
22		天然气调压站	20	20	1	/		天然气调压站	20	20	1	/	不变
23		传达室 1	48	48	1	/		传达室 1	48	48	1	/	不变
24		传达室 2	18	18	1	/		传达室 2	18	18	1	/	不变
25		办公楼	500	3350	6	/		办公楼	500	3350	6	/	不变
26		消防水池	256.5	/	1	/		消防水池	256.5	/	1	/	不变
27		泵房	112	112	1	戊类		泵房	112	112	1	戊类	不变
28		实验室	560	1680	3	/		实验室	560	1680	3	/	不变
29		/	/	/	/	/		卫生间	25	25	1	/	实际新增

3.3-3 项目主体工程、公辅工程情况

类别	名称	环评内容	实际建设情况	批建相符性
主体工程	废包装桶、含油滤芯综合利用生产线	1000L 废吨桶 2 万只/年、200L 废包装桶 40 万只/年、≤200L 废包装桶 9300 吨/年、焚烧后的废铁片 500 吨/年、1800 吨/年含油滤芯综合利用规模	1000L 废吨桶 2 万只/年、200L 废包装桶 40 万只/年、≤200L 废包装桶 (包括含油废金属) 9800 吨/年、1800 吨/年含油滤芯综合利用规模	存在变动
	漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭、废过滤棉热解利用生产线	12800 吨/年漆渣、4000 吨/年废树脂、8000 吨/年含油污泥、8000 吨/年废活性炭处置规模	13500 吨/年漆渣、4000 吨/年废树脂、8000 吨/年含油污泥、8000 吨/年废活性炭、300 吨/年废过滤棉处置规模	存在变动
	富锌漆渣、废胶片热解生产线	1000 吨/年富锌漆渣、300 吨/年废胶片处置规模	未建设	存在变动
	废活性炭再生利用生产线	2000 吨/年综合利用规模	2000 吨/年综合利用规模	相符
	废乳化液处置生产线	12000 吨/年处置规模	12000 吨/年处置规模	相符
	废吸水树脂再生利用生产线	1000 吨/年综合利用规模	1000 吨/年综合利用规模	相符
	废包装袋综合利用生产线	5000 吨/年废包装袋、3000 吨/年废输液袋综合利用规模	1000 吨/年废包装袋、7000 吨/年废塑料薄膜、废离子膜综合利用规模	存在变动
	塑料片造粒生产线	8000t/a 的综合利用规模	8000t/a 的综合利用规模	相符
	危废收集、贮存项目	5000 吨/年周转规模	3000 吨/年周转规模	存在变动
公用工程	给水	133959.4t/a	136459.4t/a	存在变动
	排水	146496.434t/a (污水站: 500t/d)	146358.434t/a (487.86t/d)	存在变动
	蒸汽	2000t/a	0	存在变动
	余热锅炉	无	3 × 1.35t/h	存在变动
	供电	配置 1 台 1000kVA 节能型干式变压器、1 台 400kVA 节能型干式变压器	配置 1 台 1600kVA 节能型干式变压器、1 台 400kVA 节能型干式变压器	存在变动
	天然气	300 万 Nm ³	300 万 Nm ³	相符
	压缩空气	4 台空压机, 总供风能力 8.0Nm ³ /min	8 台空压机, 总供风能力 12.0Nm ³ /min	存在变动
	循环冷却水系统	1 台 100m ³ /h	1 台 400m ³ /h+1 台 100m ³ /h	存在变动
	氮气	无	1800m ³ /a	存在变动
软水制备	无	2×3.0t/h 软水制备系统 (一用一备)	存在变动	
贮运	危废仓库 1	180m ²	450m ²	存在变动

类别	名称	环评内容	实际建设情况	批建相符性
工程	危废仓库 2	825m ²	855m ²	存在变动
	危废仓库 3	1500m ²	99m ²	存在变动
	危废仓库 4	80m ²	120m ²	存在变动
	成品库	855m ²	825m ²	存在变动
	危险品库	549m ²	180m ²	存在变动
	一般固废仓库	30m ²	30m ²	相符
	存储池	345m ³	345m ³	相符
环保工程	废水处理站	500t/d	500t/d	相符
	废气处理措施	60000m ³ /h (2#车间热解装置尾气收集后经“急冷+碱喷淋+二级活性炭吸附”处理, 2#排气筒(50m))	60000m ³ /h (3#车间(原2#车间)热解装置尾气收集后经“对流管冷却(余热锅炉)+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋+水喷淋+除雾”处理, 2#排气筒(50m))	存在变动
		38000m ³ /h (1#车间、危废仓库3废气处理, 采用“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理, 1#排气筒(15m))	29000m ³ /h (2#车间(原1#车间)废气处理, 采用“二级活性炭吸附”处理, 1#排气筒(28m))	存在变动
		35000m ³ /h (3#车间、污水区、危废仓库4废气处理, 采用“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理, 3#排气筒(15m))	29000m ³ /h (5#车间(原3#车间)废气采用“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理, 污水区、废乳化液处置区、危废仓库4新增一套“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置, 两套装置处理后的废气合并经3#排气筒排放(28m))	存在变动
		10000m ³ /h (4#车间废气处理, 采用“二级活性炭吸附”处理, 4#排气筒(15m))	26000m ³ /h (10#车间(原4#车间)废气处理, 采用2套“二级活性炭吸附”处理, 4#排气筒(28m))	存在变动
		10000m ³ /h (仓库区废气处理, 采用“二级活性炭吸附”处理, 5#排气筒(15m))	10000m ³ /h (仓库区废气处理, 采用“二级活性炭吸附”处理, 5#排气筒(15m))	存在变动
		无	5000m ³ /h (实验室废气, 采用“一级活性炭吸附”装置, 6#排气筒(15m))	存在变动
		无	食堂油烟废气, 采用“油烟净化装置”处理	存在变动
		危废贮存	2585m ²	1494m ²

类别	名称	环评内容	实际建设情况	批建相符性
				动
	噪声处理	各种隔声降噪措施	各种隔声降噪措施	不变
	事故应急池	容积 693m ³	容积 693m ³	不变
	初期雨水池	容积 178m ³	容积 178m ³	不变
绿化	厂区绿化	绿化面积 3848m ²	绿化面积 3848m ²	不变

3.4主要产品方案

由于项目接收、处置方案及部分生产工艺的调整，实际项目产品方案见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目产品方案一览表

主体工程名称	固废名称	设计处置量/(t/a)	实际处置量/(t/a)	变化量(t/a)	产品名称	设计产品规模(t/a)	实际产品规模(t/a)	变化量(t/a)	年最大运行时数(h)
废包装桶、含油滤芯综合利用生产线	1000L 废吨桶	2 万只/a	2 万只/a	0	1000L 吨桶	2 万只/a	2 万只/a	0	2400
	200L 废包装桶	40 万只/a	40 万只/a	0	200L 包装桶	18 万只/a	18 万只/a	0	
	≤200L 废包装桶 ^[1]	9800	9800	0	铁粒	2819.802	2819.802	0	
					塑料片	679.484	679.484	0	
					铁粒	6391.551	6391.551	0	
	含油滤芯	1800	1800	0	塑料片	2912.072	2912.072	0	
漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭、废过滤棉热解利用生产线	漆渣	12800	13500	+700	燃料油	5300	0	-5300	6900
	废树脂	4000	4000	0					
	废过滤棉	300	300	+300					
	含油污泥 ^[3]	8000	8000	0	炭黑 ^[2]	20000	20580	+580	
富锌漆渣、废胶片热解生产线	富锌漆渣	1000	0	-1000	锌精矿 ^[2]	600	0	-600	0
					燃料油	100	0	-100	
	废胶片	300	0	-300					
废活性炭再生利用生产线	废活性炭	2000	2000	0	活性炭 ^[2]	1500	1500	0	3000
					燃料油	200	0	-200	
废乳化液处置生产线	废乳化液	12000	12000	0	/	/	/	/	7200
废吸水树脂再生利用生产线	废吸水树脂	1000	1000	0	保水剂 ^[2]	700	700	0	2400

主体工程名称	固废名称	设计处置量/(t/a)	实际处置量/(t/a)	变化量(t/a)	产品名称	设计产品规模(t/a)	实际产品规模(t/a)	变化量(t/a)	年最大运行时数(h)
废包装袋、废塑料薄膜综合利用生产线	废包装袋	5000	1000	-4000	塑料片	4900	180	-4720	2400
					吨袋 ^[4]	0	800	+800	
	废输液袋	3000	0	-3000	塑料片	2750	0	-2750	
	废塑料薄膜、废离子膜	0	7000	+7000	塑料片	0	6860	+6860	
塑料片造粒生产线	塑料片 ^[4]	8000	8000	0	塑料颗粒	7998	7998	0	2400

注：[1]包括含油废金属（代码：900-200-08、900-006-09），取消焚烧后的废铁片；[2]在满足《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）5.2 条款要求的前提下可作为产品管理，在外售前须开展产品质量及有害成分分析，进一步完善产品质量标准，出售前按照标准要求出厂检验；[3]含油污泥包括厂内污水处理站产生的含油污泥；[4]塑料片造粒生产线的塑料片原料来源于废包装桶综合利用生产线、废包装袋综合利用生产线、废塑料薄膜综合利用生产线产生的塑料片，剩余 2631.556 吨塑料片作为产品外售。[5]吨袋产品执行《吨袋国家标准》（GB/T 10454-2000）质量标准，吨袋产品外售至南通鸿旭固废处置有限公司，用于包装次生危废。

3.5 主要原辅材料

项目主要原辅料消耗情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目主要原辅材料消耗情况表

类别	名称	形态	规格 (%)	消耗量(t/a)		最大储存量(t)	包装方式	存储位置	
				环评	实际				
废包装桶清洗再生	原料	1000L 吨桶	固	/	2 万只	2 万只	120 只	危废仓库 (1#、2#)	
		200L 废包装桶	固	/	18 万只	18 万只	1200 只		
	辅料	氢氧化钠	固	99	150	150	5	危险品库	
		复合清洗剂	液	注 1	50	50	2		
		亚硝酸钠	固	99	7.5	7.5	1		
	甘油	液	99	1	1	0.5	桶装		
废包装桶破碎、含油滤芯利用	原料	200L 废包装桶	固	/	22 万只	22 万只	1300 只	危废仓库 (1#、2#)	
		≤200L 废包装桶 ^[1]	固	/	9800	9800	30		
		焚烧后废铁片	固	/	500	0	0		
		含油滤芯	固	/	1800	1800	12		铁箱
	辅料	氢氧化钠	固	99	241	241	8	桶装	危险品库
废包装袋、废塑料薄膜、废离子膜	原料	废包装袋	固	/	5000	1000	100	吨袋	危废仓库 2
		废输液袋	固	/	3000	0	0	吨袋	/
		废塑料薄膜	固	/	0	7000	50	吨袋	危废仓库 2
		废离子膜	固	/			50	吨袋	危废仓库 2
	辅料	氢氧化钠	固	99	100	100	3	桶装	危险品库

类别	名称		形态	规格 (%)	消耗量(t/a)		最大储 存量(t)	包装 方式	存储位置
					环评	实际			
废吸水 树脂再生	原料	废树脂	固	/	1000	1000	20	吨袋	危废仓库 2
废乳化液 处置	原料	废乳化液	液	/	11000	11000	300	存储 池	废乳化液 存储池
			液	/	1000	1000	30	桶装	危废仓库 2
	辅料	PAC (聚合氯化 铝)	固	98	80	80	2	桶装	危险品库
		PAM (聚丙烯酰 胺)	固	98	5	5	0.5	桶装	
		聚合硫酸铁	固	95	60	60	3	桶装	
		浓硫酸	液	98	600	600	10	桶装	
		氢氧化钠	固	99	242	242	5	桶装	
破乳剂	液	/	80	80	2	桶装			
漆渣、 废树脂、含 油污泥、废 活性炭、废 胶片热解	原料	漆渣	固	/	12800	13500	300	吨袋	危废仓库 2
		废树脂	固	/	4000	4000	60	吨袋	
		含油污泥	固	/	8000	8000	10	桶装	
		废活性炭	固	/	10000	10000	200	吨袋	
		废过滤棉	固	/	0	300	10	吨袋	
		废胶片	固	/	300	0	0	吨袋	
废气处 置	辅料	天然气	气	/	300 万 Nm ³	300 万 Nm ³	/	/	/
废气处 置	辅料	氢氧化钠	固	99	30	30	2	桶装	危险品库
废水处 置	辅料	PAC	固	98	30	30	2	桶装	危险品库
		PAM	固	98	3	3	0.5	桶装	
		硫酸	液	98	10	10	1	桶装	
		双氧水	液	30	12	12	1	桶装	
		硫酸亚铁	固	98	5	5	0.5	桶装	

注 1: 复合清洗剂组成为: 十二烷 50%, 1-十二烯 18%, DMF 10%, 1,1,2-三氯乙烷 9%, 三氯乙
烯 9%, 二甲苯 2%, 二氯甲烷 2%; 注 2: [1]中包括含油废金属。

3.6 主要生产设备

主要设备清单见表 3.6-1。

表 3.6-1 主要设备一览表

工程名称	环评设计			实际建设			备注
	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	
废包装桶、含油滤芯综合利用项目	滚筒式磁选机	XGT08120	3	辊筒磁选机	GTCX8070	2	-1
	撕碎机	/	3	双轴撕碎机	SYU41140	1	-1
				撕碎机	800型	1	
	破碎机	PSJ250	3	破碎机	1050型	1	-2
	滚筒清洗机	GTS2000	2	滚筒筛清洗机	GTSX250	1	-1
	螺旋清洗机	LXD4050	2	/	/	0	-2
	脱水机	FS5.5、TW650×2	3	卧式脱水机	/	1	-2
	摩擦清洗机	FW650	2	摩擦清洗机	MXC150	1	+1
				摩擦清洗机	400型	2	
	造粒机	/	2	造粒机	/	3	+1
	压滤机	ZY-2500	1	/	/	0	-1
	/	/	0	链式输送机	LBZ130130	1	+1
	/	/	0	链板输送机	LB7070	5	+5
	/	/	0	输送机	800/6000	1	+1
	/	/	0	环转沉淀漂洗池	3900/3000	1	+1
	/	/	0	螺旋上料机	350/3000	1	+1
	/	/	0	链式提料机	/	1	+1
	/	/	0	清洗机	/	7	+7
	/	/	0	洗桶机	/	8	+8
/	/	0	吸残机	BXM9(D)	4	+4	
/	/	0	团粒机	TLJ200	1	+1	
漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭热解生产线	热解主炉	万容	4	热解主炉	BPH-15	4	不变
	热风炉	万容	4	热风炉	BPH-15	4	不变
	冷凝器	万容	8	冷凝器	BPH-15	8	不变
	不凝气净化系统	万容	4	不凝气净化系统	BPH-15	4	不变
废活性炭再生利用生产线	热解主炉	万容	1	热解主炉	BPH-15	1	不变
	热风炉	万容	1	热风炉	BPH-15	1	不变

工程名称	环评设计			实际建设			备注
	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	
	冷凝器	万容	2	冷凝器	BPH-15	2	不变
	不凝气净化系统	万容	1	不凝气净化系统	BPH-15	1	不变
普通漆渣、废吸水树脂产线(原废胶片低温热解生产线、富锌漆渣热解生产线)	热解主炉	万容	1	热解主炉	BPH-15	1	不变
	热风炉	万容	1	热风炉	BPH-15	1	不变
	冷凝器	万容	2	冷凝器	BPH-15	2	不变
	不凝气净化系统	万容	1	不凝气净化系统	BPH-15	1	不变
废乳化液处置生产线	破乳罐	南通大恒	3	破乳罐	/	3	不变
	斜板沉淀池	南通大恒	1	斜板沉淀池	/	1	不变
	废油收集罐	南通大恒	1	废油收集罐	/	1	不变
	隔油池	南通大恒	1	隔油池	/	1	不变
	气浮池	南通大恒	1	气浮池	/	1	不变
	中间水池	南通大恒	1	/	/	0	-1
	污泥压滤机	XMY60-800-B	1	/	/	0	-1
废吸水树脂再生利用生产线	浆叶干燥机	KJG-110	1	/	/	0	-1
废包装袋、废塑料薄膜综合利用生产线	破碎机	PSJ250	1	破碎机	1200型	1	不变
	清洗机	GTS2000	2	摩擦清洗机	400型	2	不变
	脱水机	FS5.5	1	卧式脱水机	/	1	不变
	/	/	0	撕碎机	/	1	+1
	/	/	0	全自动洗脱机	SHS-2100	1	+1
	/	/	0	漂洗机	6000型	2	+2
	/	/	0	输送机	800/6000	1	+1
	/	/	0	集料仓	/	1	+1

3.7 固废利用处置类别

相较于环评时，实际建设利用处置的固废种类存在变动，实际的固废处置类别见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目利用处置的固废种类

序号	固废名称		废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
1	废包装桶		HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	不变
			HW18 焚烧处置残渣	环境治理业	772-003-18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥	T	不变
			HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	不变
2	废包装袋		HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	不变
			HW04 农药废物	非特定行业	900-004-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T	不变
3	废塑料薄膜		HW08	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	新增
4	废离子膜		HW49	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	新增
			HW13	非特定行业	900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	新增
5	废乳化液		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	非特定行业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	不变
					900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	不变
					900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	不变
6	含矿物	含油	HW08	非特定行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废	不变	不变

序号	固废名称		废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
	油废物	废物 (含油污泥)	废矿物油与含矿物油废物			矿物油及油泥		
					900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I	不变
					900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)	T, I	不变
					900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I	不变
					900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I	不变
					900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	不变
	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	不变				
	含油滤芯	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	不变	
HW49 其他废物		非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	不变		
7	污泥		HW49 其他废物	环境治理	712-000-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液)	T/In	新增
8	漆渣		HW12 染料、涂料废物	非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	不变
					900-251-12	使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I	不变
					900-252-12	使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I	不变
					900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I	不变
					900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	不变
					900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I	不变
					900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、	T	不变

序号	固废名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注	
					不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）			
				涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	不变
					264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T	不变
					264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂	T	不变
9	废树脂	HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合产物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T	不变	
				265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T	不变	
				265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	不变	
			非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	不变	
				900-015-13	制药行业抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	不变	
				900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	不变	
10	废活性炭	HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T	不变	

序号	固废名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
				271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T	不变
		化学药品制剂制造		272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	不变
		兽用药品制造		275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	不变
		生物药品制品制造		276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类物质）过程中产生的废脱色过滤介质	T	不变
				276-004-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂	T	不变
	HW04 农药废物	农药制造		263-010-04	农药生产过程中产生的废滤料及吸附剂	T	不变
	HW05 木材防腐剂废物	专用化学产品制造		266-001-05	木材防腐化学品生产过程中产生的反应残余物、废过滤介质及吸附剂	T	不变
	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业		900-401-06、900-402-06、900-404-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	不变
	HW08 废矿物油与含矿物油废物	精炼石油产品制造		251-012-08	石油炼制过程中产生的废过滤介质	T	不变
		非特定行业		900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I	不变
	HW12 染料、涂料废物	染料、油墨、颜料及类似产品制造		264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	不变
	HW13 有机树脂类废物	合成材料制造		265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T	不变

序号	固废名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
		HW37 有机磷化合物废物	基础化学原料制造	261-062-37	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的废过滤吸附介质	T	不变
		HW38 有机氰化物废物	基础化学原料制造	261-068-38	有机氰化物生产过程中催化、精馏和过滤工序产生的废催化剂、釜底残余物和过滤介质	T	不变
				261-140-38	废腈纶高温高压水解生产聚丙烯腈-铵盐过程中产生的过滤残渣	T	不变
		HW39 含酚废物	基础化学原料制造	261-071-39	酚及酚类化合物生产过程中产生的废过滤吸附介质、废催化剂、精馏残余物	T	不变
		HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、氧化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、972-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）（包括活性炭纤维过滤棉）	T	不变
900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质			T/In	不变		
11	废胶片	HW16 感光材料废物	专用化学产品制造	266-009-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	取消建设，不再处置
				66-010-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥	T	
			印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，使用定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T	
				231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T	
			电子元件及电子专用材	398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显（定）影剂、胶片和	T	

序号	固废名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
			料制造		废像纸		
			影视节目制作	873-001-16	电影厂产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	
			摄影扩印服务	806-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T	
			非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T	
12	废输液袋	不属于危险废物	/	/	/	/	取消建设，不再处置
13	废过滤棉	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	新增
	含油废金属	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-200-08	金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑	T, I	新增
14			HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	非特定行业	900-006-09		T
15	危废收集贮存项目	HW02（医药废物）	/	全部	/	T	不变
		HW03（废药物、药品）	/	全部	/	T	不变
		HW04（农药废物）	/	全部	/	T	不变
		HW05（木材防腐剂废物）	/	全部	/	T	不变
		HW06（废有机溶剂与含有有机溶剂废物）	/	全部	/	T, I	新增类别 900-401-06、900-409-06
		HW08（废矿物）	/	全部	/	T, I	不变

序号	固废名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
		油与含矿物油废物)					
		HW09 (油/水、 烃/水混合物或乳 化液)	/	全部	/	T	不变
		HW11 (精(蒸)馏 残渣)	/	不包括 261- 101-11、261- 104-11		T	不变
		HW12 (染料、 涂料废物)	/	全部		T, I, C	不变
		HW13 (有机树 脂类废物)	/	全部	/	T, I, C	不变
		HW16 (感光材 料废物)	/	不包括含氰化 物危废	/	T	不变
		HW17 (表面处 理废物)	/	不包括含氰化 物危废	/	T/C	不变
		HW19 (含金属 羰基化合物废 物)	/	全部	/	T	不变
		HW20 (含铍废 物)	/	全部	/	T	不变
		HW21 (含铬废 物)	/	全部	/	T	不变
		HW22 (含铜废 物)	/	全部	/	T	不变
		HW23 (含锌废 物)	/	全部	/	T	不变
		HW24 (含砷废 物)	/	全部	/	T	不变
		HW25 (含硒废 物)	/	全部	/	T	不变

序号	固废名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
		HW26 (含镉废物)	/	全部	/	T	不变
		HW27 (含锑废物)	/	全部	/	T	不变
		HW28 (含碲废物)	/	全部	/	T	不变
		HW29 (含汞废物)	非特定行业	900-023-29	仅包括生产、销售及使用过程中产生的未破损的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源	T	不变
				900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的未破损的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关	T	不变
		HW30 (含铊废物)	/	全部	/	T	不变
		HW31 (含铅废物)	/	全部	/	T, C	不变
		HW32 (无机氟化物废物)	/	全部	/	T, C	不变
		HW34 (废酸)	/	全部	/	C, T	不变
		HW35 (废碱)	/	全部	/	C, T	新增类别 193-003-35
		HW36 (石棉废物)	/	全部	/	T	不变
		HW37 (有机磷化合物废物)	/	全部	/	T	不变
		HW39 (含酚废物)	/	全部	/	T	不变
		HW40 (含醚废物)	/	全部	/	T	不变
		HW45 (含有机卤化物废物)	/	全部	/	T	不变
		HW46 含镍废物	/	全部	/	T, I	不变

序号	固废名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
		HW47 (含钡废物)	/	全部	/	T	不变
		HW48 (有色金属采选和冶炼废物)	/	全部	/	T	新增类别 321-024-48、321-026-48、321-034-48
		HW49 (其他废物)	/	全部	/	R, C, T/In	新增类别 309-001-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49
		HW50 (废催化剂)	/	全部	/	T	不变

文本仅用于公示

3.8水平衡及蒸汽平衡

项目水平衡见图 3.8-1，蒸汽平衡见图 3.8-2。

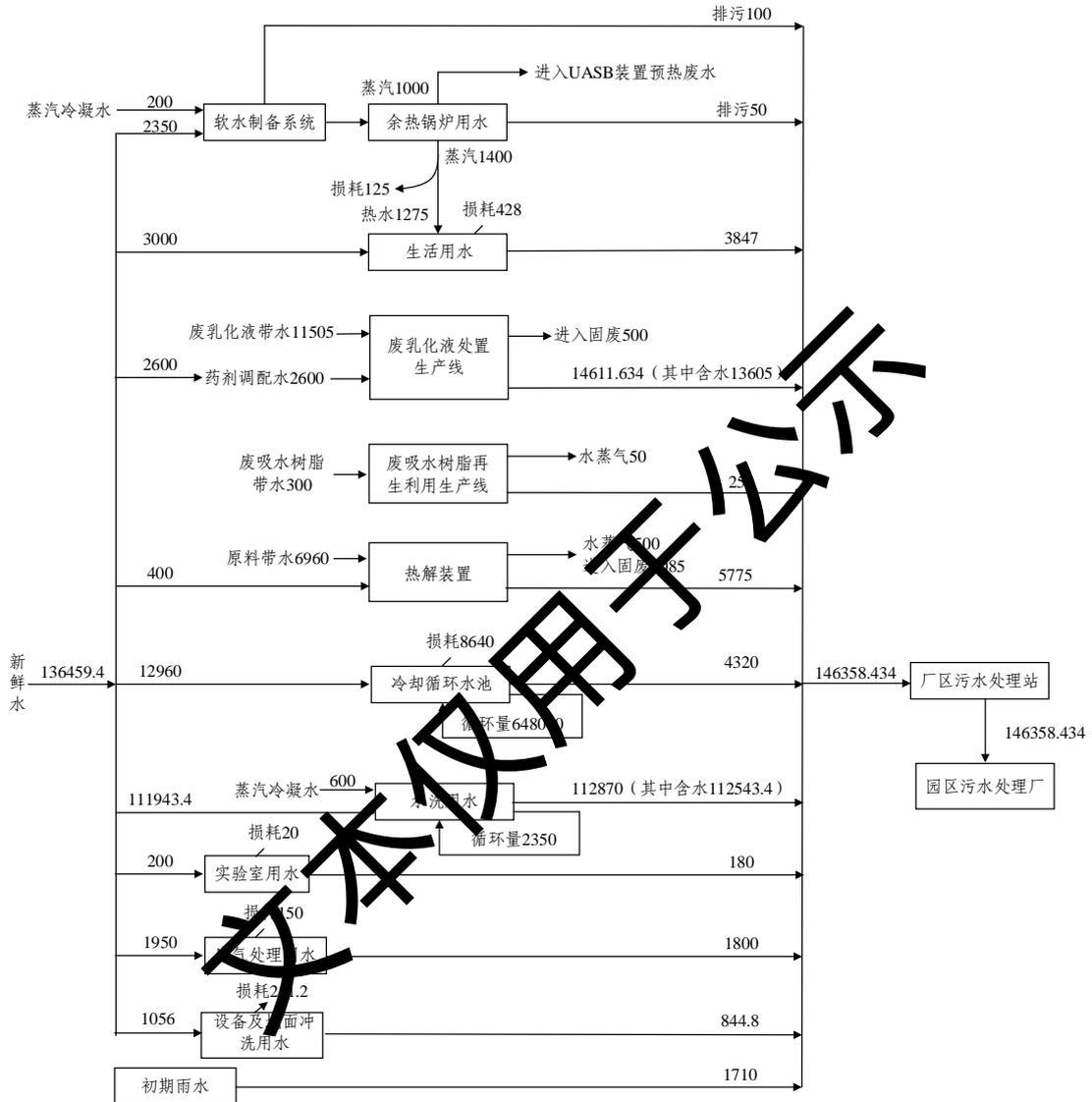


图 3.8-1 项目水平衡图 (t/a)

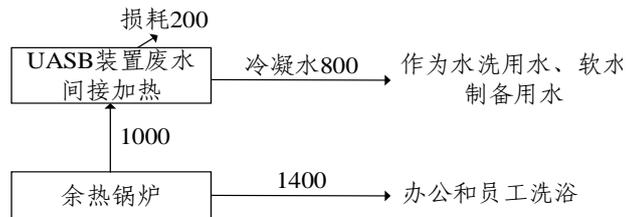


图 3.8-2 项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.9主要生产工艺流程及产排污节点

3.9.1废包装桶、含油滤芯综合利用项目

3.9.1.1废包装桶水洗工艺（对2万只1000L的废吨桶、10万只200L的废包装桶进行处理）

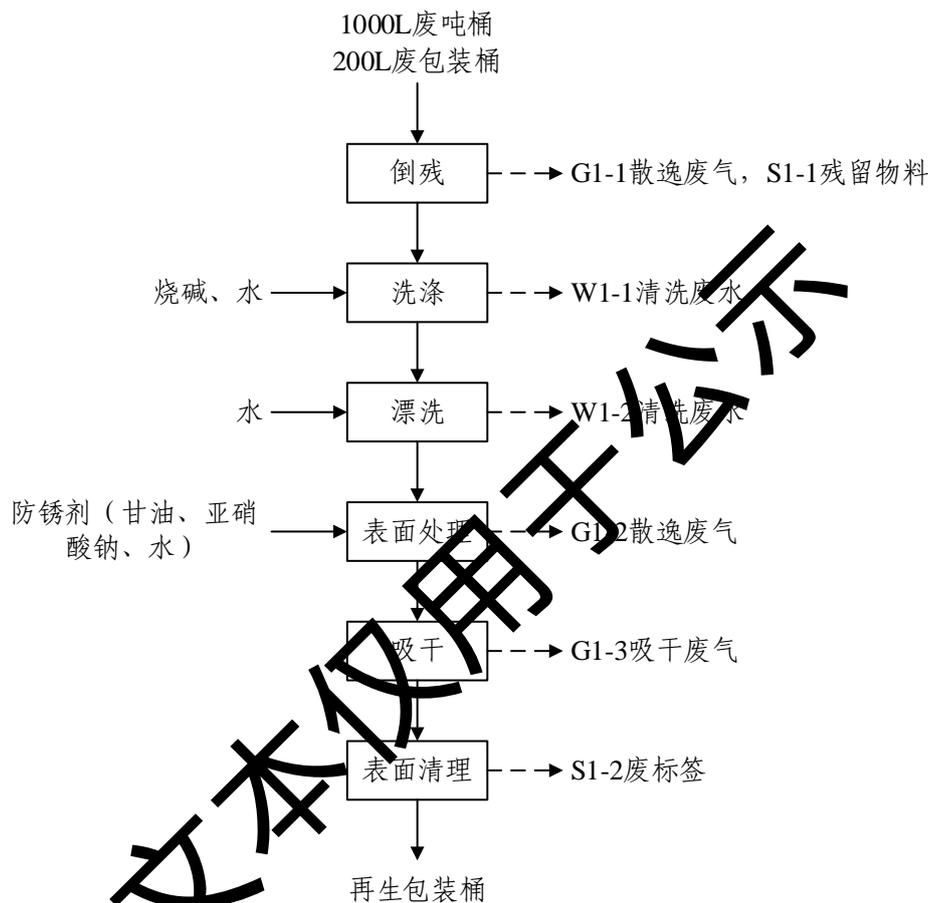


图 3.9.1-1 废包装桶水洗工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 倒残：收购的废包装桶内可能残留部分物料，残留物料主要成分为废矿物油、废有机溶剂、染料、涂料、废树脂等，对各类残留物料进行分类收集。此阶段会产生 S1-1 残留物料，G1-1 散逸废气。

(2) 洗涤：利用水泵在包装桶内注入 2% 烧碱溶液，将废弃包装桶卧放，利用清洗机做翻滚运动。此阶段会产生 W1-1 清洗废水。

(3) 漂洗：由于碱洗后桶内残留部分碱液，需利用高压水嘴喷冲桶内

壁进行冲洗。此阶段会产生 W1-2 清洗废水。

(4) 表面处理：使用亚硝酸钠溶液（15%）和甘油溶液（2%）调配成的复合溶液作为防锈剂，人工向废铁桶内部注入少量防锈剂，旋转铁桶使其内壁涂抹均匀，对废铁桶内壁进行防锈处理，防锈剂循环使用不外排，废塑料桶不需要进行该项处理。此阶段会产生 G1-2 散逸废气。

(5) 吸干：利用真空吸干装置对包装桶进行干燥。此阶段会产生 G1-3 吸干废气。

(6) 表面清理：利用刮铲将桶外表面的标签纸、印刷标志刮除。此阶段会产生 S1-2 废标签。

3.9.1.2 废包装桶溶剂洗工艺（对 8 万只 200L 的废包装桶进行处理）

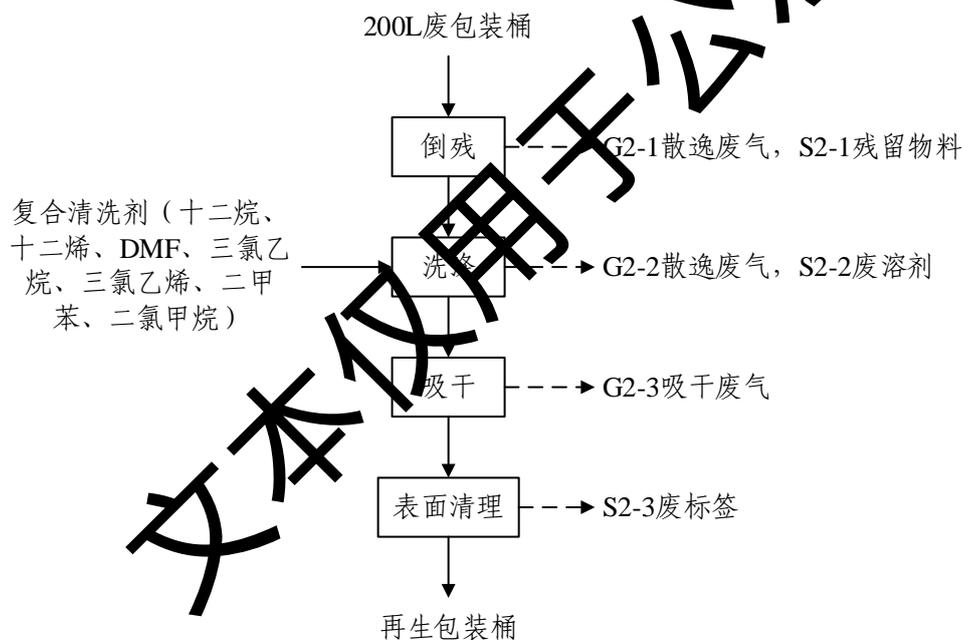


图 3.9.1-2 废包装桶溶剂洗工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 倒残：收购的废包装桶内可能残留部分物料，残留物料主要成分为废矿物油、废有机溶剂、染料、涂料、废树脂等，对各类残留物料进行分类收集。此阶段会产生 S2-1 残留物料，G2-1 散逸废气。

(2) 洗涤：采用全自动清洗机清洗废包装桶，洗涤剂为“50% 十二烷+18% 1-十二烯+10% DMF+9% 1,1,2-三氯乙烷+9% 三氯乙烯+2% 二甲苯+2%

二氯甲烷”调配成的复合清洗剂，洗涤剂多次循环使用。此阶段会定期产生 S2-2 废溶剂，洗涤过程会产生 G2-2 散逸废气。

(3) 吸干：利用真空吸干装置对包装桶进行干燥。此阶段会产生 G2-3 吸干废气。

(4) 表面清理：利用刮铲将桶外表面的标签纸、印刷标志刮除。此阶段会产生 S2-3 废标签。

3.9.1.3 废铁桶、含油滤芯利用项目（对 15 万只不合格 200L 废铁桶、6800 吨≤200L 废铁桶（包括含油废金属）、1800 吨含油滤芯进行处理）

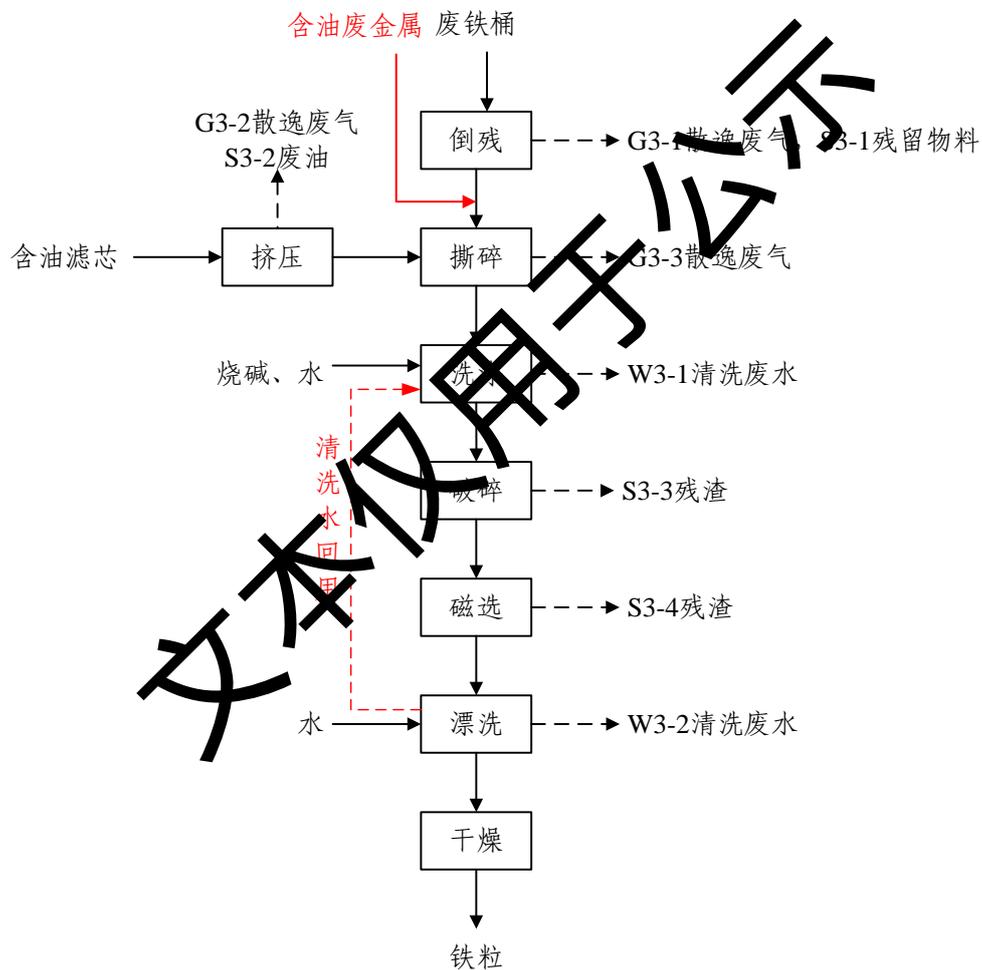


图 3.9.1-3 废铁桶、含油滤芯、含油废金属利用工艺流程及产污节点图

相较于原环评，实际新增处置含油废金属，由于 500t/a 焚烧后废铁片利用项目取消，其处置能力加到该产线，用于处置含油废金属，增加处置能力 500t/a，产线总的处置能力由 6300t/a 增加至 6800t/a。将 W3-2 中部分的清洗

废水回用于洗涤工序。

工艺流程说明：

(1) 倒残：收购的废包装桶内可能残留部分物料，残留物料主要成分为废矿物油、废有机溶剂、染料、涂料、废树脂等，对各类残留物料进行分类收集。此阶段会产生 G3-1 散逸废气、S3-1 残留物料。

(2) 撕碎：利用撕碎机将废铁桶、含油废金属、含油滤芯挤压后产生的金属废物切割成一定尺寸的碎片。此阶段会产生 G3-3 散逸废气。

(3) 洗涤：利用滚筒清洗机对撕碎后废铁片进行清洗，洗涤剂为 2% 烧碱溶液。此阶段会产生 W3-1 清洗废水。

(4) 破碎：利用破碎机对废金属片进行破碎，破碎成铁粒。此阶段会产生 S3-3 固体残渣（主要成分为染料、涂料等）。

(5) 磁选：利用磁选机从破碎物中筛选出铁粒，铁粒进行下一步的清洗作业。此阶段会产生 S3-4 固体残渣。

(6) 漂洗：由于铁粒表面会残留部分碱液，需利用清水进行漂洗。此阶段会产生 W3-2 清洗废水。清洗废水中部分废水回用于洗涤工序。

(7) 干燥：利用风切脱水机除去铁粒表面的水分，得到干燥的产品。

3.9.1.4 废塑料桶利用项目（对 7 万只不合格 200L 废塑料桶、3000 吨≤200L 废塑料桶进行处理）

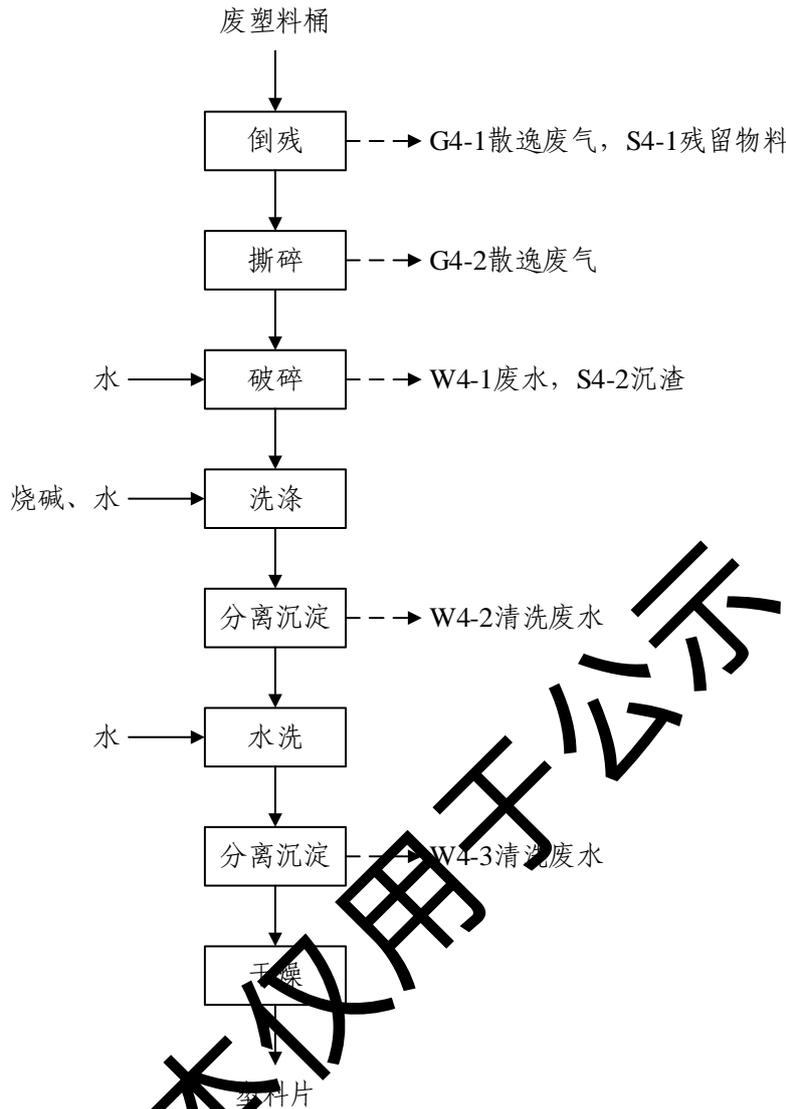


图 3.9.1-4 废塑料桶利用工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

(1) 倒残: 收购的废包装桶内可能残留部分物料, 残留物料主要成分为废矿物油、废有机溶剂、染料、涂料、废树脂等, 对各类残留物料进行分类集。此阶段会产生 S4-1 残留物料, G4-1 散逸废气。

(2) 撕碎: 利用撕碎机将废塑料桶切割成一定尺寸的碎片。此阶段会产生 G4-2 散逸废气。

(3) 破碎: 将撕碎后的废塑料桶运送至装有数量不等的粉碎刀的粉碎室, 经过连续性的高速运转, 粉碎成 3 公分以下的细料, 并且在粉碎过程中进水不断冲洗刀片, 达到降温的作用使刀片连续正常作业。废水从破碎机下

排口流入沉淀池，沉淀后循环使用，沉淀池定期清理 S4-2 沉渣。塑料片通过密闭式输运机进入密闭式清洗池。

(4) 洗涤：利用摩擦清洗机和螺旋清洗机对塑料片进行洗涤，洗涤剂为 2% 烧碱溶液，清洗废水进入分离沉淀池。

(5) 分离沉淀：根据塑料片密度的不同对其进行分类收集。此阶段会产生 W4-2 清洗废水。

(6) 水洗：由于塑料片表面会残留部分碱液，需利用清水进行漂洗，清洗废水进入分离沉淀池。

(7) 分离沉淀：根据塑料片密度的不同对其进行分类收集。此阶段会产生 W4-3 清洗废水。

(8) 干燥：利用风切脱水机除去塑料片表面的水分，得到干燥的产品。

3.9.1.5 焚烧后废铁片利用项目

实际不再接收焚烧后的废铁片，此部分处置能力加至废铁桶、含油滤芯利用项目，用于处置含油废金属。该工艺污染物 S5-1 不再产生。该工艺不再产生沉淀池污泥，沉淀池污泥减少量 2t/a。

3.9.2 漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭热解利用工艺（对 13500 吨漆渣、4000 吨废树脂、8000 吨含油污泥、8000 吨废活性炭、300 吨废过滤棉、污水处理厂污泥进行处理）

工艺变动情况：

(1) 实际运行情况，危废热解炉进料一般为混合物料，通过调整不同类型危废的含量，保证进料含水率、热值等在合适范围，因此已批复项目热解装置进料拟调整为混合进料。

由于热解装置每批次进料存在差异，例如危废种类及含量不同，热解所需的温度存在差异，因此需要通过调节热风炉的温度来控制热解炉炉温，根据《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）第 7.6.1.5 的要求，拟将热风炉燃烧温度（氧化放热区温度）由原环评要求的工作温度 850~1150℃、高温段温度 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$ 变更为工作温度 760~1150℃。

工艺初步设计阶段未考虑到热解完成后热解炉物料间接冷却阶段产生冷却气，冷却气成分为空气，不含有其他污染物。若该部分空气直接并入热解装置尾气排气筒（2#排气筒）排放，会造成 2#排气筒烟气含氧量超标，因此拟将 3 套热解装置热解炉冷却气通过管道合并引风至 2#车间屋顶排放，并在冷却气排口设置含氧量监测仪器。

(2) 实际新增废过滤棉和厂内污水处理站产生的含油污泥，处理工艺和漆渣、废树脂、含油污泥相同。由于 1000t/a 富锌漆渣热解利用项目取消，其处置能力加到该产线，用于处置普通漆渣，增加漆渣处置能力 1000t/a。同时减少 300t/a 的处置能力用于处置废过滤棉，漆渣的处置能力由 12800t/a 增加至 13500t/a。

(3) 取消油品处理系统。

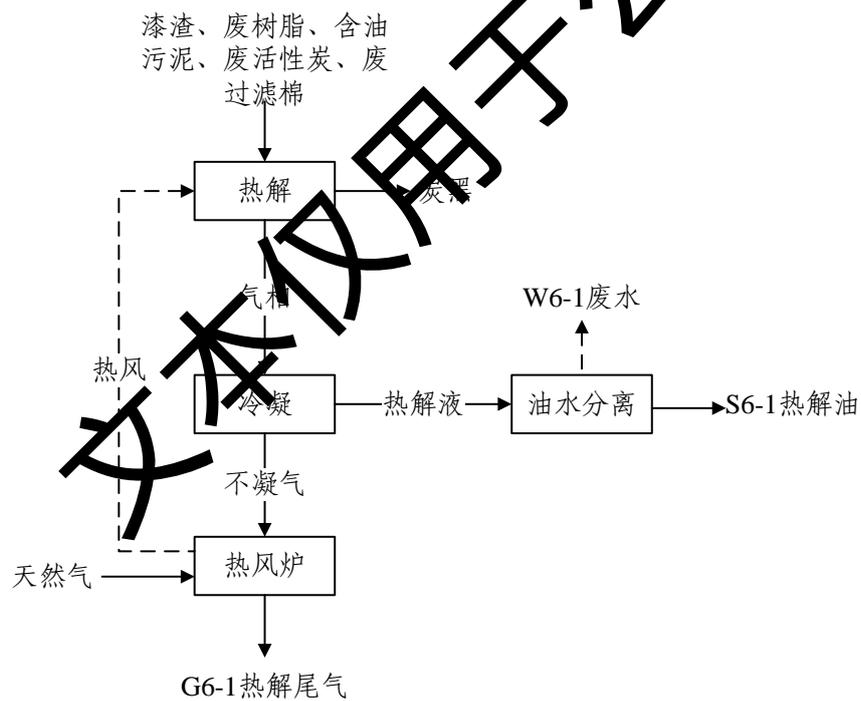


图 3.9.2-1 漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭、废过滤棉
热解利用工艺流程及产污节点图

1、工艺原理

有机物热解是利用有机物的热不稳定性，在无氧条件下对其加热，使其

有机物产生热裂解，有机物根据其碳氢比例被裂解，形成利用价值较高的气相（热解气）和固相（再生炭）。影响热解过程及产率及组成的因素有热解温度、升温速率、气固相停留时间及物料尺寸等，其中热解温度是主要影响因素。

低温无氧热解是一个复杂的连续的化学反应过程，不是简单的机械的由大变小的断键过程，在热解过程中其中间产物存在着两种变化趋势：一是从大分子变成小分子的裂解过程；二是小分子聚合成较大分子的缩聚过程。热解过程中还会发生一系列的二次反应。低温无氧热解过程随着物料温度变化，依次经历 2 个阶段：

干燥阶段：热解物料从常温升到 200°C 时，物料中的水分逐渐从物料中挥发出去，且物料中的水分仅以物理蒸发的形式析出。

干馏阶段：物料温度达到 200~500°C 时发生干馏过程，干馏是一个复杂的化学反应过程，包括脱水、裂解、热缩合等反应。不同物质的干馏过程虽各有差别，但一般均可分为三个阶段。

(1) 脱水分解。干馏操作初期，温度相对较低，有机物首先脱除内在水，随着温度升高，逐渐分解产生低分子挥发物。

(2) 裂解。随着干馏温度的继续升高，有机物中的大分子发生键的断裂，即发生裂解，得到液体有机物（包括焦油）。

(3) 缩合和炭化。当温度进一步提高时，随着水和有机物蒸气的析出，剩余物质受热缩合成胶体。同时，析出的挥发物逐渐减少，胶体逐渐固化和炭化。随着温度升高、加热时间延长，所生成的固体产物中的碳含量逐渐增多，氢、氧、氮和硫等其他元素含量逐渐减少。

裂解主要方程式如下：



2、工艺流程说明

(1) 热解

通过进料装置将漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭等按照适当比例送

入热解炉中，一次装填 10~15 吨后封紧进料口，初始生产用天然气燃烧进行逐步加温 2~3h，然后利用热解中产生的不凝气燃烧继续进行加热。热解温度 350~540℃，炉内保持微正压。当热解炉内的物料热解结束后停止加热并向热解炉夹套内鼓入空气间接冷却物料，前 10min 产生的冷却气进入热解装置尾气处理系统，待停炉稳定后，3 套热解装置物料冷却产生的冷却气通过管道合并引风至 2#车间屋顶排放，并在冷却气排口设置含氧量监测仪器。降温 3~5 小时后，温度降至 100℃以下，开启热解炉，炭黑出料。

低温热解装置热解炉技术参数见表 3.9.2-1，热风炉技术参数见表 3.9.2-2。

表 3.9.2-1 间歇式回转热解炉技术参数

型号	BPH-15	加热方式	热风间接加热
总热效率	≥65%	能源供应	天然气、不凝气等
密封形式	集成组合式	热解温度/℃	350~540
主炉材质	内筒：耐热钢 外筒：碳钢	总重量/t	45
处理能力	10~15t/炉	控制模式	PLC+上位机
占地	12×5.5×6m	/	/

表 3.9.2-2 热风炉技术参数

工作温度/℃	760~1150	能源供应	天然气、不凝气
占地	φ1.2×6m	主炉材质	碳钢内衬耐火保温材料
工作压力/Pa	100~100	/	/

(2) 冷凝

热解产生的气相进入冷凝装置，热解气经冷凝器冷凝（二级水冷，水温 25℃）后，不凝气后续进入热风炉燃烧室燃烧，产生热风给热解炉供热，供热后的烟气经烟气净化系统处理达标后排放。热解液进入油品处理系统。

(3) 热解液油水分离

热解液进入油水分离装置，分离装置利用有机相和水相的互溶性差的特点和重力作用实现热解油和水的分离。废水 W6-1 进入厂区污水处理站，热解油 S6-1 作为危废委外处置。

3.9.3 废活性炭再生利用工艺（对 2000 吨废活性炭进行处理）

工艺变动：实际取消油品处理系统（热解液过滤沉降、蒸馏工艺），热解液经油水分离后作为危废委外处置。

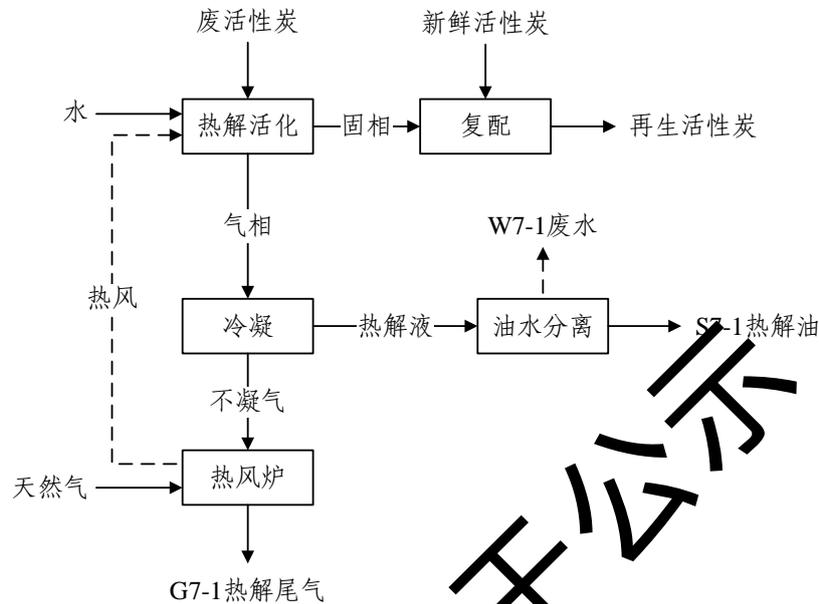


图 3.9.3-1 废活性炭再生工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

对部分原用途为废气吸附、颗粒完整、品相较好的颗粒状废活性炭进行再生利用。废活性炭再生利用工艺与漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭热解工艺类似，所使用的热解装置型号、参数一致。区别在于废活性炭热解完全后，通过向热解炉中喷入适量水雾，使活性炭活化再生。

活化过程中，活性炭表面进行以下反应：



这些化学反应的发生，不仅使活性炭的毛细孔表面的碳原子气化，使毛细孔扩大，形成新的活性表面，而且该过程中有释放出大量的可燃性气体，这些可燃性气体和通入的氧气反应，可以释放出大量的热能，作为维持炉温

的热源。所吸附的物质在高温下炭化、活化或者燃烧掉，完成再生过程。

根据客户对再生活性炭吸碘值的要求，再生炭需要复配一定比例新鲜颗粒状活性炭（15%~25%），以提高再生活性炭吸碘值，满足客户需求。再生炭及新鲜活性炭粒径较大（1.0~4.0mm），复配过程无粉尘产生。

3.9.4富锌漆渣热解利用工艺（对 1000 吨富锌漆渣进行处理）

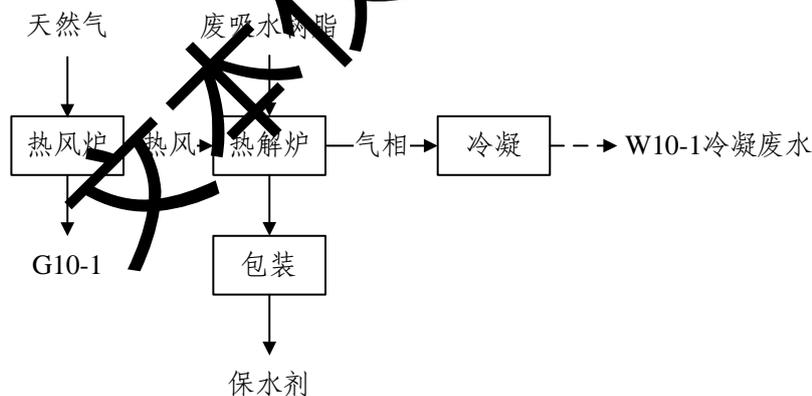
实际取消富锌漆渣热解工艺，不再接收富锌漆渣，此部分处置能力 1000t/a 加至漆渣、废树脂、含油污泥、废过滤棉热解处理项目，用于处置普通漆渣。该工艺不再产生沉淀池污泥，沉淀池污泥减少量 4t/a。

3.9.5废胶片热解处置工艺（对 300 吨废胶片进行处理）

实际取消废胶片热解处置工艺，S9-1、S9-2 不再产生。

3.9.6废吸水树脂再生利用工艺（对 1000 吨废吸水树脂进行处置）

工艺变动情况：实际取消桨叶干燥机，采用热解炉进行烘干，不再使用蒸汽。热解炉采用原废胶片产线的热解炉，变动后热解炉运行时间控制不变。



3.9.6-1 废吸水树脂再生利用工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

本项目处置的废吸水树脂来源于吸水性树脂生产、使用厂家（大王（南通）生活用品有限公司、三大雅精细化学品（南通）有限公司等）产生的吸水速率、吸水量等性能不达标的不合格产品。

(1) 烘干：将废吸水树脂放进热解炉中进行烘干，以天然气热风炉提供热量间接加热，通过控制热风炉的热风量控制热解炉温度，烘干温度为150℃左右。热风炉燃烧天然气过程中产生废气 G10-1。

(2) 冷凝：废吸水树脂烘干产生的气相组分进入冷凝装置（二级水冷，水温 25℃）。烘干过程只涉及水分蒸发，不涉及物质分解及污染物排放。此阶段会产生 W10-1 冷凝废水。

(3) 包装：利用包装机将烘干后的吸水树脂进行包装，吸水树脂呈 2~3mm 颗粒状，包装过程无粉尘产生。

3.9.7 废乳化液处置工艺

3.9.7.1 废乳化液处置工艺（1）（对 11000 吨废乳化液进行处理）

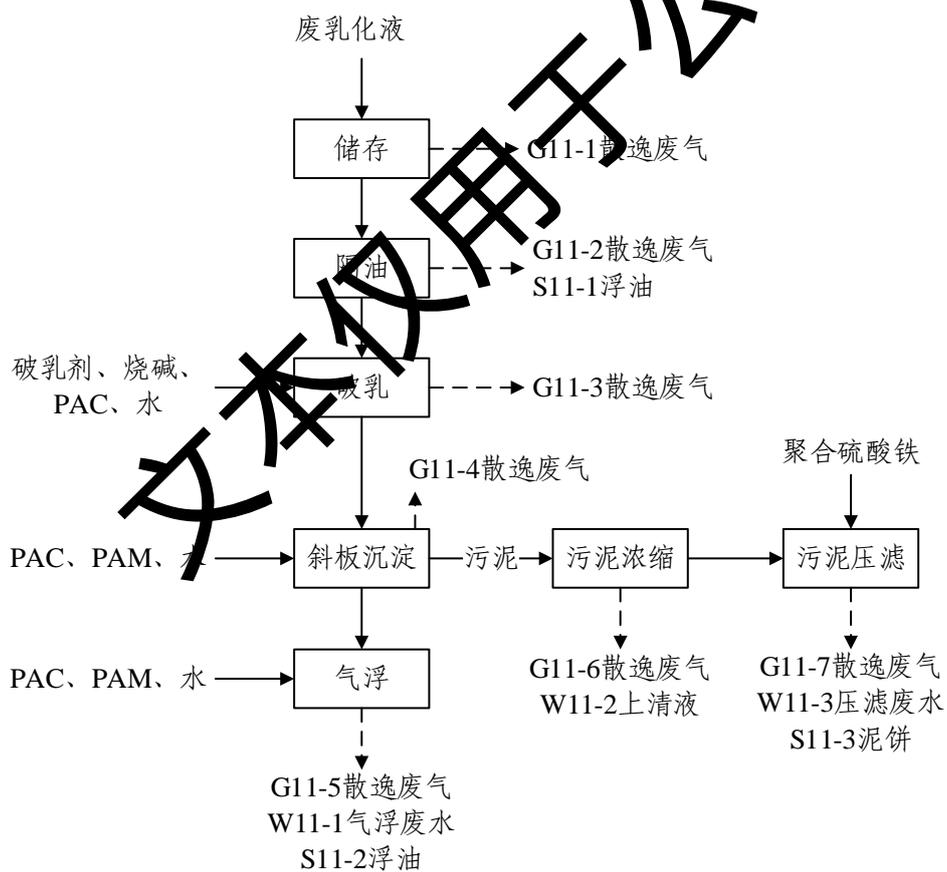


图 3.9.7-1 废乳化液处置工艺流程及产污节点图（1）

生产工艺说明：

废乳化液处置工艺来源于海之阳现有项目，海之阳危废收集利用处置项

目于 2020 年 12 月通过自主验收，目前已稳定运行 4 个月。

(1) 储存：收集的废乳化液暂存于废乳化液存储池，储存过程中会有 G11-1 散逸废气产生。

(2) 隔油：废乳化液经隔油池进行隔油，除去浮油 S11-1。隔油池会产生 G11-2 散逸废气。

(3) 破乳：将经隔油池处理后的废乳化液用泵抽到破乳罐内，在破乳罐内加入破乳剂、烧碱和 PAC 进行破乳反应，破乳反应时会产生 G11-3 散逸废气。

(4) 斜板沉淀：破乳完毕后，废乳化液用泵抽到斜板沉淀池进行沉淀，此过程加入 PAC 和 PAM，沉淀污泥用泵抽到污泥浓缩池进行浓缩，然后用污泥压滤机进行污泥压滤，压滤时添加聚合硫酸铁作为絮凝剂。

(5) 气浮：将斜板沉淀池内液体抽到气浮池内进行曝气，此过程中需加入 PAC 和 PAM 絮凝剂。此阶段会产生 G11-5 散逸废气、W11-1 气浮废水、S11-2 浮油。

3.9.7.2 废乳化液处置工艺 (2) (对 1000 吨废乳化液进行处理)

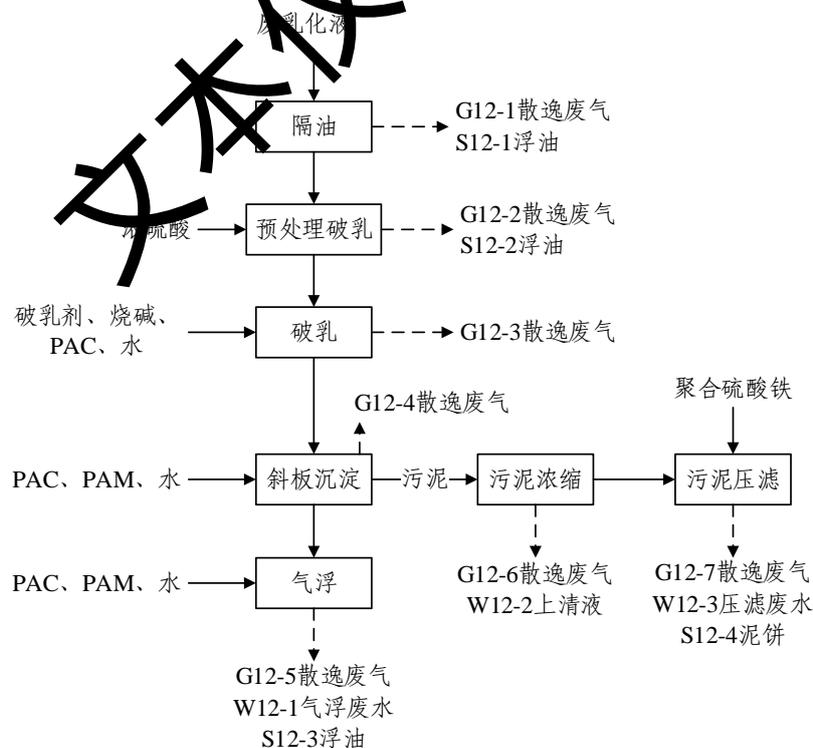


图 3.9.7-2 废乳化液处置工艺流程及产污节点图 (2)

生产工艺说明:

企业对每批收集来的废乳化液进行检验,若破乳试验表明该批次废乳化液难以破乳,则需要使用 98%浓硫酸进行预处理破乳,预处理破乳过程中会产生 G12-2 散逸废气(硫酸雾、有机废气)、S12-2 浮油。其他工艺流程同废乳化液处置工艺(1)。

3.9.8废包装袋综合利用工艺(对 1000 吨废包装袋、7000 吨废塑料薄膜、废离子膜进行处理)

工艺变动情况:

(1)废包装袋综合利用产线,废塑料袋处置能力调整为 1000t/a,新增处置废塑料薄膜及废离子膜 4000t/a。同时,由于 2000t/a 废输液袋综合利用项目取消,其处置能力加到该产线,用于处置废塑料薄膜及废离子膜,增加废塑料薄膜及废离子膜处置能力 3000t/a。变动后该产线废塑料袋的处置能力由 5000t/a 减少至 1000t/a,新增处置废塑料薄膜及废离子膜 7000t/a。

(2)将 W13-2 中部分的清洗废水回用于洗涤工序。

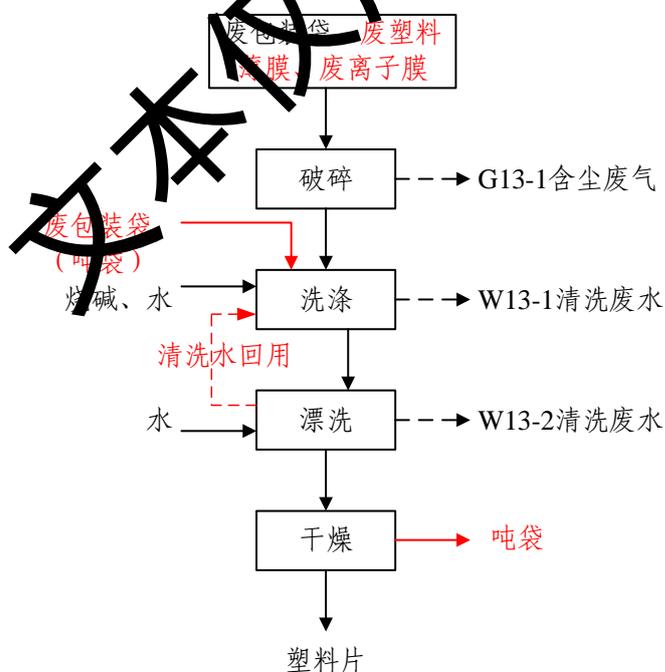


图 3.9.8-1 废包装袋综合利用工艺流程及产污节点图

生产工艺说明:

废包装袋、废塑料薄膜、废离子膜通常有少量废树脂等固体杂质残留，残留量容重 $\leq 1\text{g}/\text{cm}^3$ ，需要使用洗涤剂清洗干净。

(1) 破碎：外观较好的吨袋不再进行破碎，外观破损且无利用价值的废包装袋、废塑料薄膜利用破碎机进行破碎。此阶段会产生 G13-1 含尘废气。

(2) 洗涤：将外观较好的吨袋利用清洗机进行清洗，将破碎后的废包装袋及废塑料薄膜利用清洗机进行洗涤，洗涤剂为 2% 烧碱溶液。此阶段会产生 W13-1 清洗废水。

(3) 漂洗：由于清洗后的吨袋及塑料片表面会残留部分碱液，需利用清水进行漂洗。此阶段会产生 W13-2 清洗废水。清洗废水中部分废水回用于洗涤工序。

(4) 干燥：利用风切脱水机除去塑料片表面的水分，得到干燥的塑料片和吨袋产品。

3.9.9 废输液袋综合利用工艺

实际不再接收废输液袋，此部分处置能力 3000t/a 加至废包装袋、废塑料薄膜、废离子膜综合利用项目，用于处置废塑料薄膜、废离子膜。不再产生废输液袋清洗废水 9000t/a (W14-1、W14-2)。

3.9.10 塑料片造粒工艺 (对 8000 吨塑料片进行处理)



图 3.9.10-1 塑料片造粒工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

造粒所使用的塑料片原料全部来源于废塑料桶破碎工艺、废包装袋综合利用工艺、废输液袋综合利用工艺产生的塑料片。塑料碎片主要成分为 PP、PE，熔点在 164~170℃，软化温度为 150℃，成型温度为 160~200℃，分解

温度为 353℃。通过电加热方式将 PP、PE 造粒温度控制在 180~200℃左右，从而使得塑料碎片成为熔融状态，并经过挤出工序挤出成条状，在此温度下，PP、PE 不会发生分解反应。其中加热、挤出阶段会产生 G15-1 有机废气。

3.9.11 危废收集贮存项目（3000t/a）

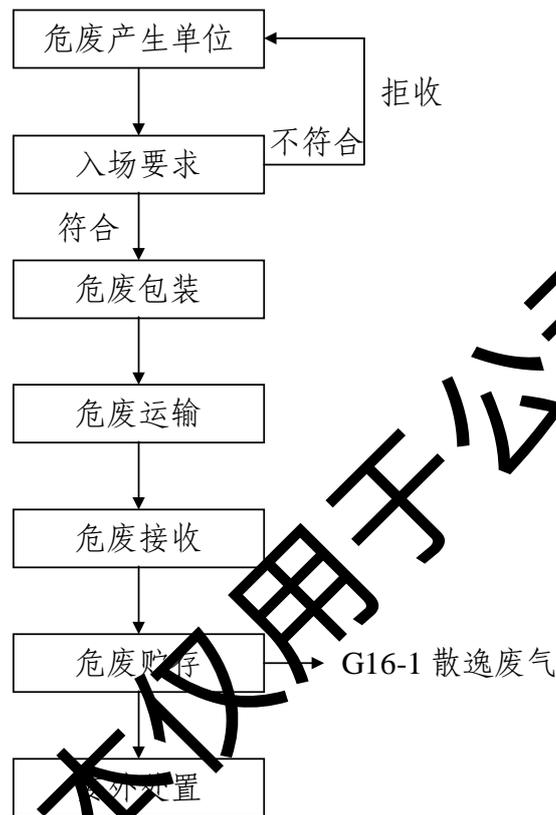


图 3.9.11-1 危废收集贮存项目工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：危废产生单位产生的危废经检验合格达到入场标准后，经过包装、运输、接收到达本项目所在地。收集后的危废暂存于危废仓库 3，暂存过程中会产生 G16-1 散逸废气。

3.10 项目变动情况

南通海之阳环保工程技术有限公司综合考虑项目特点和实际运行需要，对建设内容做了部分调整，主要如下：

第一次变动（2022 年 4 月）内容：

- (1) 低温热解装置热风炉工作温度调整，由 850~1150℃调整至

760~1150°C;

(2) 热解装置尾气处理措施调整, 由“急冷+碱喷淋+二级活性炭吸附”调整为“对流管冷却(余热锅炉)+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋+水喷淋+除雾”;

(3) 1#车间(现更名为 2#车间, 1#排气筒)废气量调整, 排气筒风量由为 38000m³/h, 调整至 30000 m³/h;

(4) 仓库区(危废仓库 1~3)废气(5#排气筒)废气处理措施调整, 由“二级活性炭吸附”调整为“碱喷淋+二级活性炭吸附”;

(5) 新增 3 台余热锅炉, 并配备 3 套软水制备系统;

(6) 蒸汽冷凝水用途调整, 由全部回用于水洗用水调整为一部分(1000t/a)回用作软水制备用水, 剩余(600t/a)回用作水洗用水;

(7) 危险废物集中收集贮存项目贮存地点调整, 由 1#车间(现更名为 2#车间)3 层调整至危险品库位置, 面积调整;

(8) 甲类危险品库面积调整, 由 549m²调整为 279m²。

第二次变动(2023 年 9 月)内容

(1) 危废接受、处置方案变动, 废塑料袋处置规模缩减 4000t/a, 新增 7000t/a 的废塑料薄膜及离子膜处置量, 新增 300t/a 的废过滤棉, 取消 3000t/a 废输液袋、500t/a 的焚烧后废铁片、300t/a 的废胶片、1000t/a 的富锌漆渣的处置;

(2) 危废收集、贮存项目的规模由 5000t/a 调整为 3000t/a, 危废收集、贮存项目增加危废代码(309-001-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49、193-003-35、321-024-48、321-026-48、321-034-48、900-401-06、900-409-06);

(3) 废吸水树脂再生设备调整, 由桨叶干燥机调整为热解炉;

(4) 次生危废处置方式调整, 污水处理站污泥由委外处置调整为自行处置;

(5) 车间编号进行调整, 由 1#、2#、3#、4#车间, 调整为 2#、3#、5#、

10#;

(6) 3#车间(现更名为5#车间)、污水区、废乳化液处置区及危废仓库4废气处理措施及废气量调整,由1套“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置调整为2套,废气量由 $35000\text{m}^3/\text{h}$ 调整为 $29000\text{m}^3/\text{h}$;

(7) 4#车间(现更名为10#车间)废气处理措施及废气量调整,由1套“二级活性炭吸附”装置调整为2套,废气量由 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 调整为 $26000\text{m}^3/\text{h}$;

(8) 1#车间(现更名为2#车间)废气量调整,排气筒风量由为 $30000\text{m}^3/\text{h}$,调整至 $29000\text{m}^3/\text{h}$;

(9) 新增实验室废气收集、处理装置(一级活性炭吸附),新增1根排气筒;食堂新增油烟净化装置;固废热解车间新增1台移动式除尘器;

(10) 平面布置调整,危废仓库及危险品库面积调整,取消设备间2的建设,危废仓库4位置调整;

(11) 余热锅炉规模调整,由2台 $2.7\text{t}/\text{h}$ 调整为3台 $1.35\text{t}/\text{h}$;

(12) 软水制备系统数量调整,由3套调整为2套;

(13) 热解炉新增1根放散管,新增应急柴油发电机,新增1个 1000L 的柴油储罐。

海之阳针对两次建设内容的调整,分别编制了变动影响分析报告并取得专家组专家咨询意见,两次变动均属于一般变动,纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

4环境保护措施

4.1废水排放及防治措施

4.1.1废水防治措施

项目废水采用“分类收集、分质处理”的方法进行处理，其中含油废水等高浓度废水采用“隔油沉淀+气浮”预处理工艺，废包装桶、废包装袋、废塑料薄膜、废离子膜清洗废水采用“粗格栅+隔油沉淀+细格栅”预处理工艺。预处理后的各股废水同生活污水、废乳化液处置废水、吸水树脂干燥废水、循环冷却水、废气处理废水、设备及地面冲洗废水、实验室废水、初期雨水一并进入综合废水调节池，经“芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池”处理达标后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司污水处理厂，深度处理后最终排入长江。

表 4.1-1 废水防治措施情况

类别	治理措施		备注
	环评设计	实际建设	
综合废水（生活污水、余热锅炉排污、软水制备排污、废乳化液处置废水、树脂干燥废水、循环冷却水、废气处理废水、设备及地面冲洗废水、实验室废水、初期雨水）	综合处理（芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池）	综合处理（芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池）	不变
含油废水	预处理（隔油沉淀+气浮）+调节+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池	预处理（隔油沉淀+气浮）+调节+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池	不变
废包装桶/袋、废塑料薄膜、废离子膜清洗废水	预处理（粗格栅+隔油沉淀+细格栅）后进行综合处理	预处理（粗格栅+隔油沉淀+细格栅）后进行综合处理	不变

4.1.2废水处理工艺

建设项目废水处理工艺流程见图 4.1-1~3。

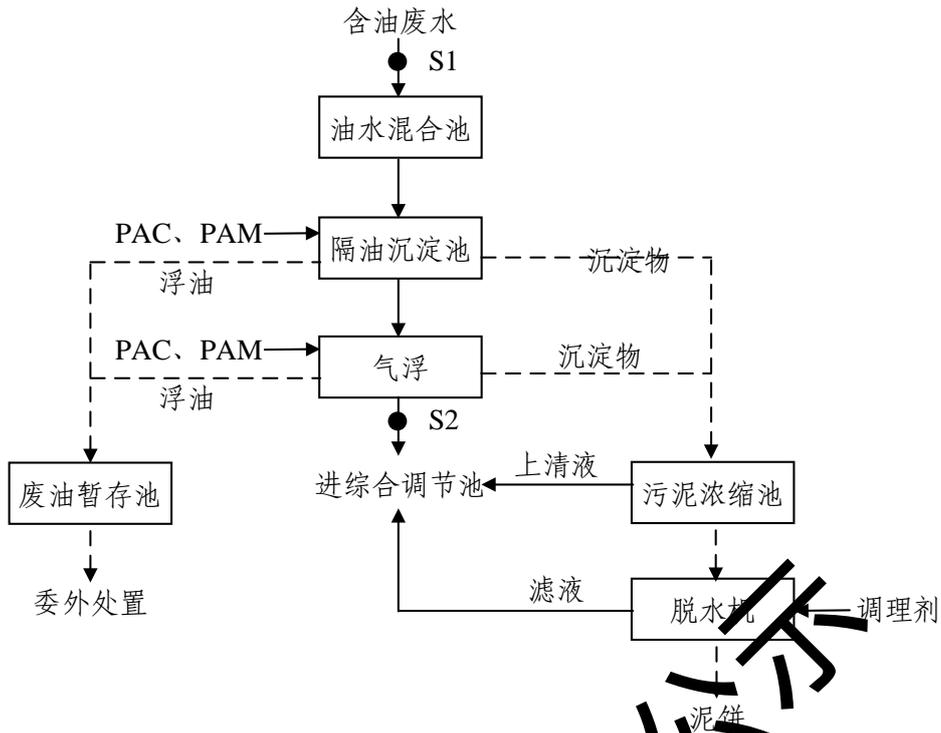


图 4.1-1 含油废水预处理工艺流程图

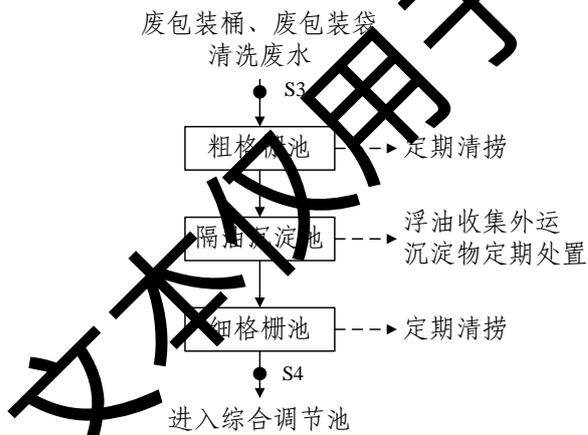
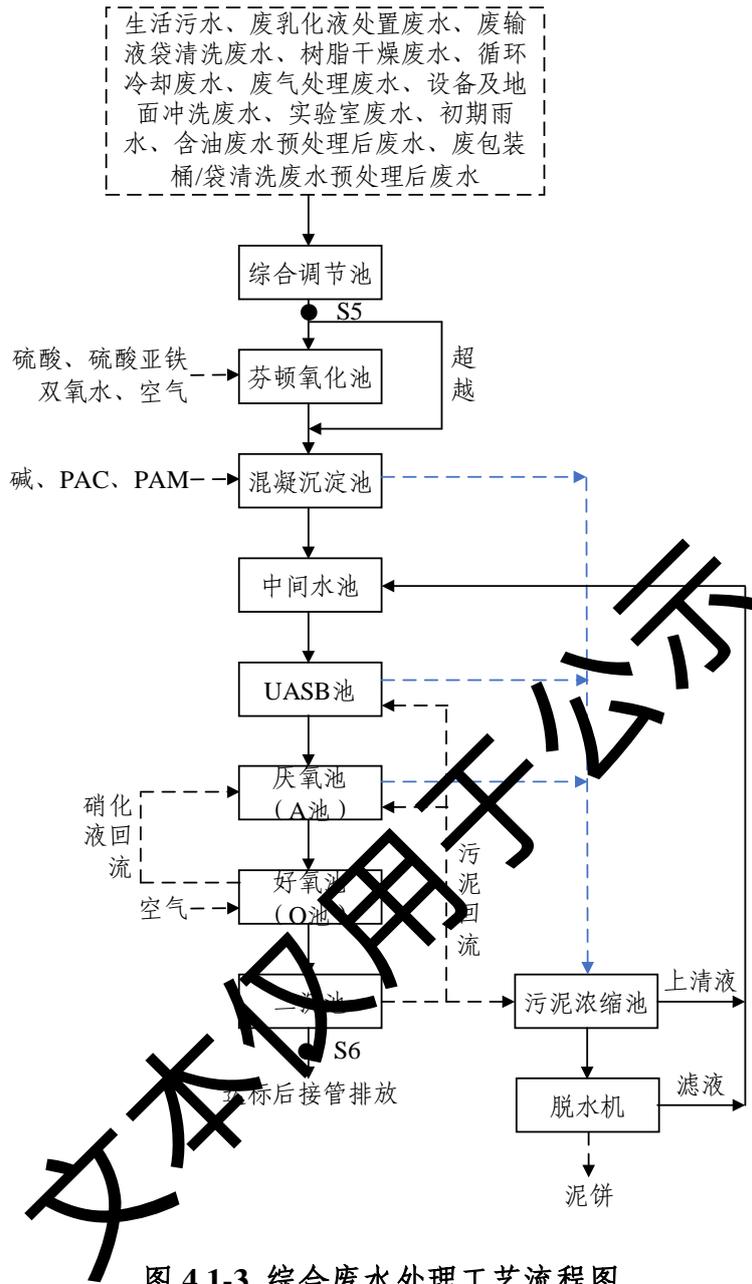
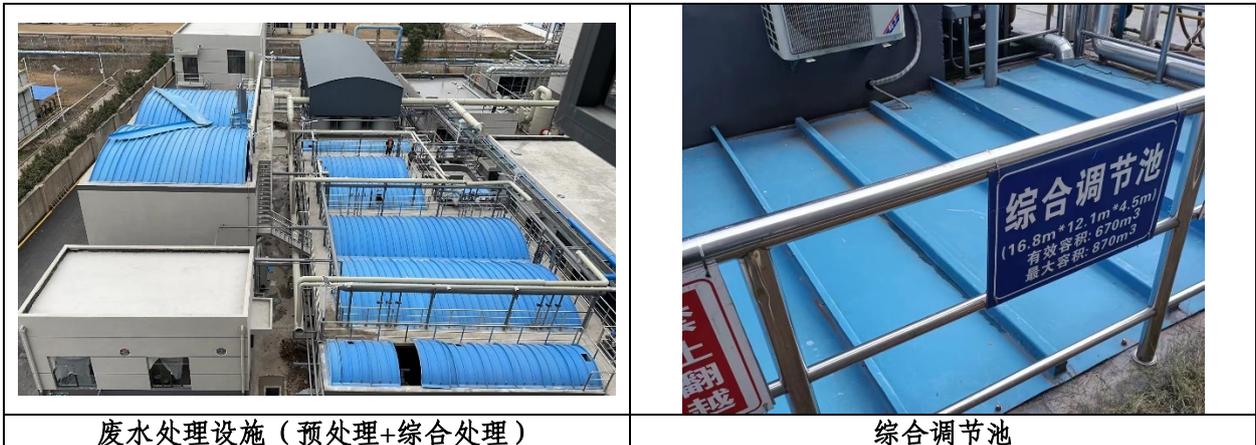


图 4.1-2 废包装桶、废包装袋清洗废水预处理工艺流程图



污水处理设施现场图片:





芬顿

A池

O池

二沉池

污水总排口

雨水排放口

4.2 废气排放及防治措施

4.2.1 有组织废气

根据生产工艺及污染源强分析，建设项目产生的废气包括有组织废气和

无组织废气，其中有组织废气主要包括以下几类：

(1) 工艺废气

根据前述分析，工艺废气主要包括生产车间（1#~4#）、废乳化液处置区的生产废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾等。

(2) 热解装置尾气

热解装置尾气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化氢、二噁英类。

(3) 污水处理站废气

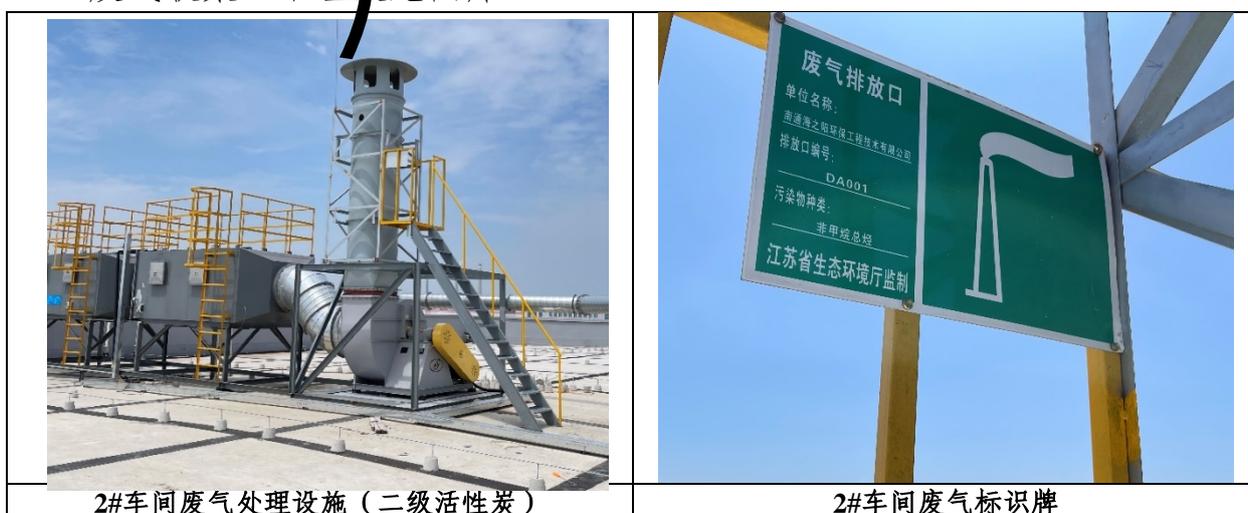
建设项目针对污水处理站芬顿氧化池、UASB、生化池、污泥脱水系统进行密闭收集，废气经“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理。污水处理站废气主要污染物为非甲烷总烃、氨、硫化氢。

(4) 仓库废气

建设项目原辅料、危废、产品贮存过程中会产生废气，仓库废气主要污染物为非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、氟化物等。仓库密闭，废气经过负压引风收集。

(5) 实验室废气

实验室废气经集气罩中通风厨收集，废气主要污染物为非甲烷总烃。结合变动环境影响分析报告，厂区废气处理措施见表 4.2-1 及下图。废气收集、治理设施图片：





3#车间废气处理设施



3#车间废气处理设施标识牌



3#车间移动式布袋除尘器



5#车间废气处理设施



污水处理区、废乳化液处置区、危废仓库废气处理设施



5#车间、污水处理区、废乳化液处置区、危废仓库4废气标识牌



10#车间废气处理设施



10#车间废气标识标牌



危废仓库1、2、3废气处理设施



危废仓库废气标识标牌



实验室废气处理设施



实验室废气排气筒

表 4.2-1 废气排放及治理措施

类别	环评要求的情况				实际建设情况				对比情况
	污染源	污染物	治理措施	排放去向	污染源	污染物	治理措施	排放去向	
废气	1#车间、危废仓库 3 (1#排气筒)	非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、氟化物	碱喷淋+二级活性炭吸附, 1套, 风量 38000m ³ /h	1#, 直径 0.90m, 高度 15m, 25℃	2#车间 (1#排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附, 1套, 风量 29000m ³ /h	1#, 直径 0.90m, 高度 28m, 25℃	污染源、污染物种类、治理措施、排放去向均变更
	2#车间 (2#排气筒)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、二噁英	急冷+碱喷淋+二级活性炭吸附, 3套, 总风量 60000m ³ /h	2#, 直径 1.2m, 高度 50m, 100℃	3#车间 (2#排气筒)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、二噁英	对流传管冷却+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋+水喷淋+除雾, 3套, 总风量 60000m ³ /h;	2#, 直径 1.2m, 高度 50m, 100℃	污染源、污染物种类、排放去向一致, 治理措施变更
	3#车间、污水区、危废仓库 4 (3#排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氨、硫化氢	碱喷淋+二级活性炭吸附, 1套, 风量 35000m ³ /h	3#, 直径 0.9m, 高度 15m, 25℃	5#车间、污水区、危废仓库 4 (4#排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氨、硫化氢	碱喷淋+二级活性炭吸附, 2套, 总风量 29000m ³ /h	3#, 直径 0.9m, 高度 28m, 25℃	污染源、污染物种类一致, 治理措施、排放去向变更
	4#车间 (4#排气筒)	三氯乙烯、二甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃	二级活性炭吸附, 1套, 风量 10000m ³ /h	4#, 直径 0.50m, 高度 15m, 25℃	10#车间 (4#排气筒)	三氯乙烯、二甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃	二级活性炭吸附, 2套, 总风量 26000m ³ /h	4#, 直径 0.90m, 高度 28m,	污染源、污染物种类一致, 治理措施、排放去向变更
	危废仓库 (1#、2#)、成品库、危险品库 (5#排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附, 1套, 风量 10000m ³ /h	5#, 直径 0.5m, 高度 15m, 25℃	危废仓库 (1#、2#、3#)、成品库、危险品库 (5#排气筒)	非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、氟化物	碱喷淋+二级活性炭吸附, 1套, 风量 10000m ³ /h	5#, 直径 0.6m, 高度 15m, 25℃	污染源、污染物种类、治理措施、排放去向均变更
	/	/	/	/	实验室 (6#排气筒)	非甲烷总烃	一级活性炭吸附, 1套, 风量 5000m ³ /h	6#, 直径 0.40m, 高	新增

类别	环评要求的情况				实际建设情况				对比情况
	污染源	污染物	治理措施	排放去向	污染源	污染物	治理措施	排放去向	
						筒)			度 15m, 25℃
	/	/	/	/	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	/	新增

文本仅用于公示

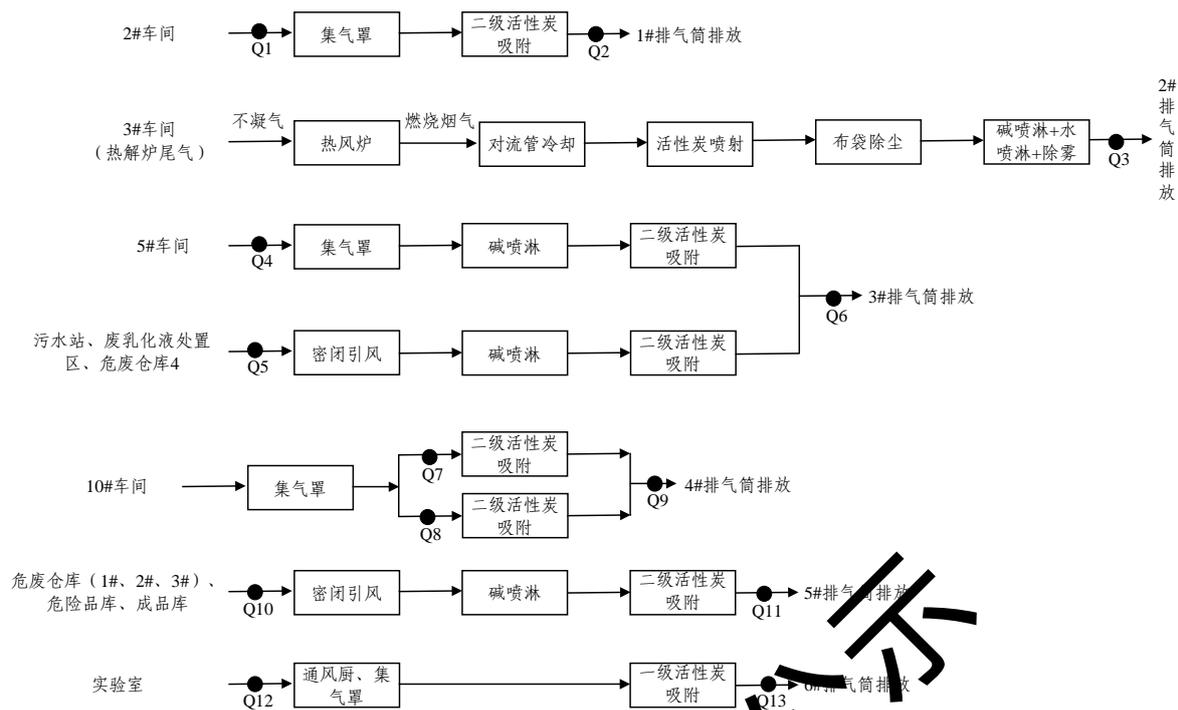


图 4.2-1 项目废气处理线路图

4.2.2 无组织废气

建设项目无组织排放废气主要为生产车间、废乳化液处置区、危废仓库及污水站的无组织废气。

本项目无组织废气防治方面采取以下措施：

(1) 生产车间

① 本项目生产过程中物料的投加和卸放、处置、包装等过程，均对废气进行了有效收集，废气收集后经管道输送至废气处理系统处理。

② 加强生产管理和设备维修，及时维修更换破损的管道、机泵、阀门、法兰、垫圈及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏，减少无组织废气逸散。

③ 加强操作工的培训和管理，以减少人为造成的对环境的污染。

(2) 物料存储

本项目复合有机清洗剂采用密闭容器储存，用后立即密封盖好，减少有机废气挥发。项目收集的漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭等固废采用吨

袋密封存储，废乳化液存储于废乳化液存储池或者使用铁桶密闭存储，存储池上方加盖密闭，负压引风收集废乳化液贮存过程中产生的废气，有效减少了无组织废气的产生。

(3) 污水站废气

建设项目针对污水处理站芬顿氧化池、混凝沉淀池、UASB、生化池等进行密闭收集，相应工段上方加盖密闭，负压引风收集后的废气经“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后排放。

(4) 仓库废气

危废仓库（1#、2#、3#、4#）、成品库、危险品库原辅料、危废、产品暂存过程中产生的废气经整体换风后经“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后排放。

(5) 其他

加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

项目生产过程中加强管理，尽可能减少无组织废气产生。经严格执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物可达标排放。

4.3 噪声防治措施

建设项目的噪声源为热风炉、清洗机、破碎机等机械设备运转所产生，生产中采取的噪声污染防治措施主要包括：

- (1) 设备购置时选用小功率、低噪声的设备；
- (2) 采用减振台座，为减弱风机转动时产生的振动；
- (3) 声源尽可能设置在室内，起到隔声减噪作用。对高噪声设备车间的采光窗用双层隔声窗，隔声能力 $>20\text{dB(A)}$ ；
- (4) 加强厂区绿化，建立绿化隔离带；在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起吸声降噪作用。

表 4.3-1 项目主要设备噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强	距最近厂界位置(m)	声源控制措施		降噪量/dB(A)			
					声功率级/dB(A)		环评要求	实际建设				
1	2号车间	链板输送机	LBZ130130	1	75	东 40	基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	25			
2		链板输送机	LB7070	5	75							
3		辊筒磁选机	GTCX8070	2	70							
4		双轴撕碎机	SYU41140	1	85							
5		团粒机	TLJ200	1	80							
6		滚筒筛清洗机	GTSX250	1	80							
7		摩擦清洗机	MXC150	1	80							
8		超声波清洗机	/	7	75							
9	3号车间	热解主炉	BPH-15	6	85	东 40	基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	25			
10		热风炉	BPH-15	6	80							
11		各类泵机	/	7	80							
12	5号车间	输送机	800/6000	2	75	东 40				基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	25
13		破碎机	1200型	1	90							
14		摩擦清洗机	400型	4	80							
15		漂洗机	6000型	2	80							
16		撕碎机	/	1	80							
17		卧式脱水机	/	2	80							
18		全自动洗脱机	SHS-2100	1	80							
19		撕碎机	800型	1	85							
20		破碎机	1050型	1	90							
21		螺旋上料机	350/3000	1	75							
22		链式提料机	/	1	75							
23	造粒机	/	3	80								
24	10号车间	洗桶机	/	8	80	北 40	基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	25			
25		吸残机	BXM9(D)	4	80							
26	污水区	水泵	/	20	85	北 40				基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	基础减振、厂房隔声、合理布局、厂区绿化等	25
27	公辅用房	空压机	/	8	85	东 30						

4.4 固废防治措施

项目实际产生的固废包括残留物料、废溶剂、残渣、沉渣、废油、废渣、蒸馏残渣、废液、热解油、炉渣、浮油、泥饼、滤渣、沉淀池污泥、污泥、废活性炭、实验室废物、除尘器收集粉尘、废布袋等。

结合变动环境影响分析报告，厂区运营期产生的固废和处置方式见表 4.4-1。固体废物暂存场所（设施）情况见下图。





危废仓库 4 标识牌



乳化液贮存池标识牌



全厂危险废物信息公开牌

表 4.4-1 固体废物产生和处置情况

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施		对比情况
				环评	实际						环评	实际	
1	残留物料 S1-1	HW12	900-256-12	50	50	倒残	固	染料、涂料等	1d	T, I, C	自行热解利用	自行热解利用	不变
2		HW13	900-016-13	30	30		固	废树脂等	1d	T	自行热解利用	自行热解利用	不变
3		HW08	900-249-08	20	20		液	废矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 ^[1]	不变
4		HW06	900-404-06	12.8	12.8		液	废有机溶剂等	1d	T, I, R	委外处置	委外处置 ^[2]	不变
5	残留物料 S2-1	HW12	900-256-12	35	35	倒残	固	染料、涂料等	1d	T, I, C	自行热解利用	自行热解利用	不变
6		HW13	900-016-13	20	20		固	废树脂等	1d	T	自行热解利用	自行热解利用	不变
7		HW08	900-249-08	15	15		液	废矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 ^[1]	不变
8		HW06	900-404-06	6.4	6.4		液	废有机溶剂等	1d	T, I, R	委外处置	委外处置 ^[2]	不变
9	废溶剂 S2-2	HW06	900-404-06	49.8	49.8	洗涤	液	废有机溶剂等	1d	T, I, R	委外处置	委外处置 ^[2]	不变
10	残留物料 S3-1	HW12	900-256-12	200	200	倒残	固	染料、涂料等	1d	T, I, C	自行热解利用	自行热解利用	不变
11		HW13	900-016-13	120	120		固	废树脂等	1d	T	自行热解利用	自行热解利用	不变
12		HW08	900-249-08	80	80		液	废矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 ^[1]	不变
13		HW06	900-404-06	30	30		液	废有机溶剂等	1d	T, I, R	委外处置	委外处置 ^[2]	不变
14	废油 S3-2	HW08	900-249-08	300	300	挤压	液	矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 ^[1]	不变
15	残渣 S3-	HW12	900-256-12	40	40	破碎	固	水、漆渣等	1d	T, I, C	自行热解利用	自行热解	不变

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施		对比情况
				环评	实际						环评	实际	
	3										利用		
16	残渣 S3-4	HW12	900-256-12	60	66	磁选	固	水、漆渣等	1d	T, I, C	自行热解利用	自行热解利用	产生量增加
17	残留物料 S4-1	HW12	900-256-12	75	75	倒残	固	染料、涂料等	1d	T, I, C	自行热解利用	自行热解利用	不变
18		HW13	900-016-13	45	45		固	废树脂等	1d	T	自行热解利用	自行热解利用	不变
19		HW08	900-249-08	30	30		液	废矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 ^[1]	不变
20		HW06	900-404-06	18	18		液	废有机溶剂等	1d	T, I, R	委外处置	委外处置 ^[2]	不变
21	沉渣 S4-2	HW12	900-256-12	40	40	破碎	固	水、漆渣等	1d	T, I, C	自行热解利用	自行热解利用	不变
22	残渣 S5-1	HW49	772-006-49	5	0	磁选	固	水、炭黑等	1d	T/In	委外处置	/	不再产生
23	废渣 S6-1	HW08	251-003-08	5	0	过滤沉降	固	矿物油、炭黑等	1d	T	委外处置	/	不再产生
24	蒸馏残渣 S6-2	HW11	900-013-11	80	0	蒸馏	半固态/液	矿物油、炭黑等	1d	T	委外处置	/	不再产生
25	废渣 S7-1	HW08	251-003-08	0.5	0	过滤沉降	固	矿物油、炭黑等	1d	T	委外处置	/	不再产生
26	蒸馏残渣 S7-2	HW11	900-013-11	5	0	蒸馏	半固态/液	矿物油、炭黑等	1d	T	委外处置	/	不再产生
27	废液 S8-1	HW09	900-007-09	160	0	油水分离	液	矿物油、炭黑等	1d	T	委外处置	/	不再产生
28	废渣 S8-2	HW08	251-003-08	0.2	0	过滤沉降	固	矿物油、炭黑等	1d	T	委外处置	/	不再产生
29	蒸馏残渣 S8-3	HW11	900-013-11	2	0	蒸馏	半固态/液	矿物油、炭黑等	1d	T	委外处置	/	不再产生
30	炉渣 S9-1	HW18	772-003-18	200	0	热解	固	灰分等	1d	T	委外处置	/	不再产生

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施		对比情况
				环评	实际						环评	实际	
31	热解液 S9-2	HW11	900-013-11	80	0	热解	液	矿物油、炭黑等	1d	T	委外处置	/	不再产生
32	热解油 S6-1	HW08	900-210-08	0	7070	油水分离	液	水、废矿物油等	1d	T, I	/	委外处置 [3]	新增
33	热解油 S7-1	HW08	900-210-08	0	370		液	水、废矿物油等	1d	T, I	/	委外处置 [3]	新增
34	浮油 S11-1	HW08	900-210-08	150	150	隔油	液	水、矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 [3]	不变
35	浮油 S11-2	HW08	900-210-08	315	315	气浮	液	水、矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 [3]	不变
36	泥饼 S11-3	HW08	900-210-08	294.996	294.996	污泥压滤	固	水、矿物油等	1d	T, I	自行热解利用	自行热解利用	不变
37	浮油 S12-1	HW08	900-210-08	10	10	隔油	液	水、矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 [3]	不变
38	浮油 S12-2	HW08	900-210-08	30	30	破乳	液	水、矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 [3]	不变
39	浮油 S12-3	HW08	900-210-08	10	10	气浮	液	水、矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 [3]	不变
40	泥饼 S12-4	HW08	900-210-08	244.993	244.993	污泥压滤	固	水、矿物油等	1d	T, I	自行热解利用	自行热解利用	不变
41	滤渣	HW08	900-210-08	50	50	废水处理	固	水、漆渣、矿物油等	1d	T, I	自行热解利用	自行热解利用	不变
42	浮油	HW08	900-210-08	60	60	废水处理	液	水、矿物油等	1d	T, I	委外处置	委外处置 [3]	不变
43	沉淀池污泥	HW49	772-006-49	6	0	废水处理	固	炭黑、水等	30d	T/In	自行处置	/	不再产生
44	污泥	HW49	772-006-49	80	80	废水处理	固	生物质、有机物等	30d	T/In	委外处置	自行处置	由委外处置改为自行处置
45	废活性炭	HW49	900-039-49	40	42	废气处理	固	活性炭、有机溶剂等	30d	T	自行热解利用	自行热解利用	产生量增加

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施		对比情况
				环评	实际						环评	实际	
46	化验室废物	HW49	900-047-49	5	5	实验分析	固/液	实验用品、有机废液等	1d	T/C/L/R	委外处置	委外处置 ^[4]	不变
47	除尘器收集粉尘	HW18	772-003-18	0	15	布袋除尘	固	炭黑、活性炭、二噁英等	30d	T	/	委外处置 ^[5]	不变
48	废布袋	HW49	900-041-49	0	0.6	布袋除尘	固	炭黑、布袋等	1d	T/In	/	委外处置 ^[5]	新增
49	废标签 S1-2	/	99	0.06	0.06	表面清理	固	废纸、水等	1d	/	委外处置	委外处置	不变
50	废标签 S2-3	/	99	0.04	0.04	表面清理	固	废纸、水等	1d	/	委外处置	委外处置	不变
51	废标签 S14-1	/	99	3	0	洗涤	固	废纸、水等	1d	/	委外处置	/	不再产生
52	废橡胶塞 S14-2	/	99	180	0	分离沉淀	固	橡胶等	1d	/	委外处置	/	不再产生
53	软水制备废树脂	/	99	0	0.3	软水制备	固	树脂、水等	2y	/	/	自行热解利用	新增
54	生活垃圾	/	/	30	30	日常生活	固	纸、塑料等	1d	/	环卫清运	环卫清运	不变

注：[1]：委托江苏信炜能源发展有限公司处置；[2]：委托南通升达废料处理有限公司处置；[3]：委托南通东江环保技术有限公司及处置；
[4]：交至厂内危废收集、贮存项目，暂未签订危废处置协议；[5]：暂未产生，暂未签订完危废处置协议。

4.5地下水污染治理措施

针对工厂生产过程中废水、废液及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。本项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有生产车间、危废仓库、污水区等污水下渗对地下水、土壤造成的污染。

为了更好的保护地下水和土壤，将项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，采取相关措施。

(一) 源头控制：建设项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。污水处理的车间也要进行定期检查，污水处理过程中不能有太多的污水泄漏。

(二) 末端控制：分区防渗，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。

(三) 地下水污染监控：建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

为防止土壤和地下水污染，厂区采取分区防渗措施，设置地面防渗和废水导流设施。在处理或贮存物料的所有区域采用防渗的地基，地面硬化后铺环氧地坪漆。厂区分区防渗情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 厂区分区防渗

序号	名称	污染控制 难易程度	天然包气 带防污性 能分级	污染物类型	环评要求		实际建设 情况
					防渗分 区	防渗技术 要求	
1	污水区	难	中	持久性有机污染 物	重点防 渗区	等效粘土 防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$	与环评要 求一致
2	事故应急 池	难	中	持久性有机污染 物			
3	1#车间	难	中	持久性有机污染 物			
4	2#车间	难	中	持久性有机污染 物			
5	3#车间	难	中	持久性有机污染 物			
6	4#车间	难	中	持久性有机污染 物			
7	危废仓库 1	难	中	持久性有机污染 物			
8	危废仓库 2	难	中	持久性有机污染 物			
9	危废仓库 4	难	中	持久性有机污染 物			
10	危险品库	难	中	持久性有机污染 物			
11	一般固废 仓库	难	中	持久性有机污染 物			
12	实验厂房	难	中	持久性有机污染 物			
13	实验室	难	中	持久性有机污染 物			
14	消防水池	难	中	其他类型	一般防 渗区	等效粘土 防渗层 M_b $\geq 1.5m$, K $\leq 10^{-7}cm/s$	与环评要 求一致
15	泵房	难	中	其他类型			
16	成品库	易	中	持久性有机污染 物	简单防 渗区	一般地面 硬化	与环评要 求一致
17	办公楼	易	中	其他类型			
18	配电室	易	中	其他类型			

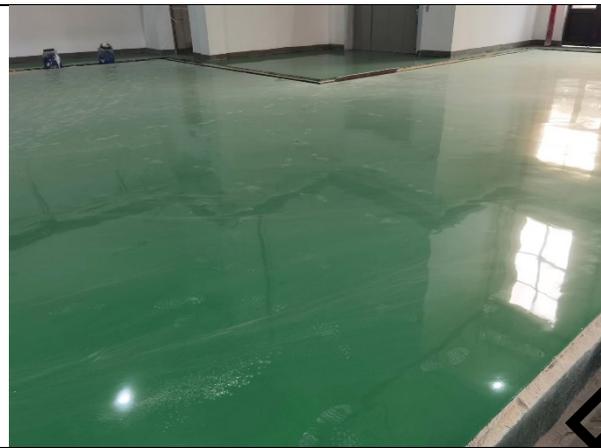
地面硬化防渗施工图:



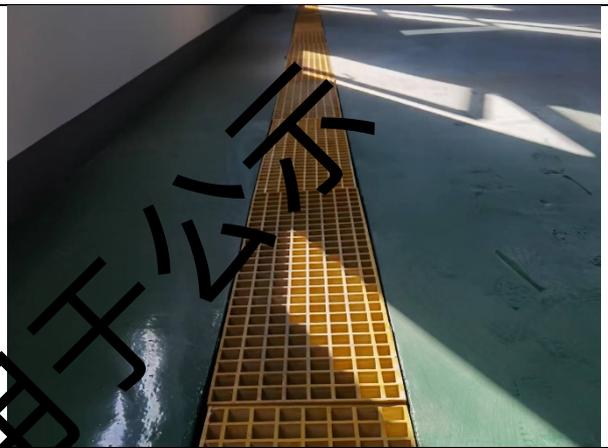
地面硬化施工图



地面硬化施工图



环氧地坪

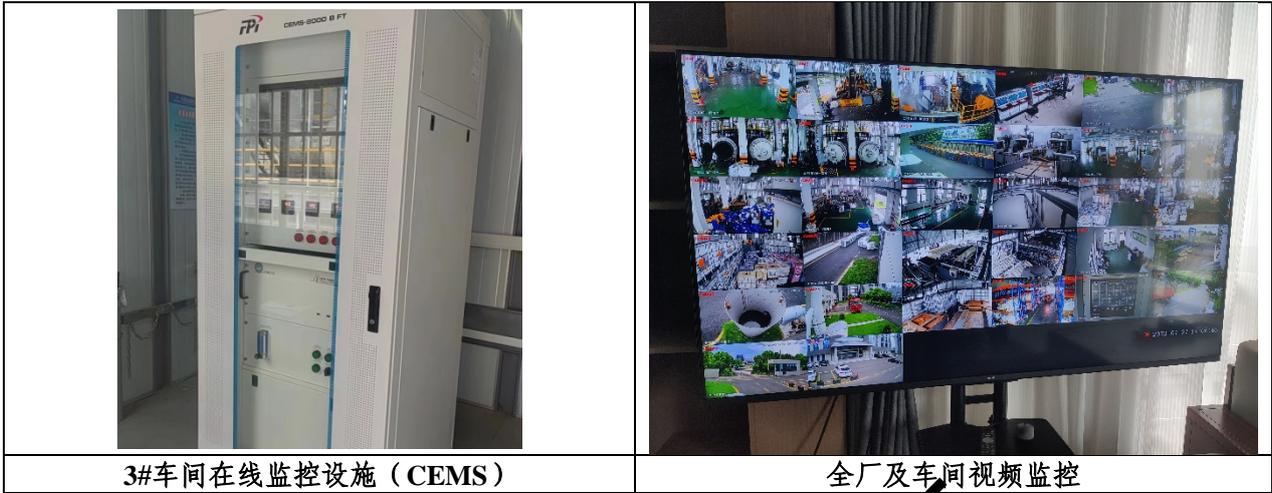


导流设施

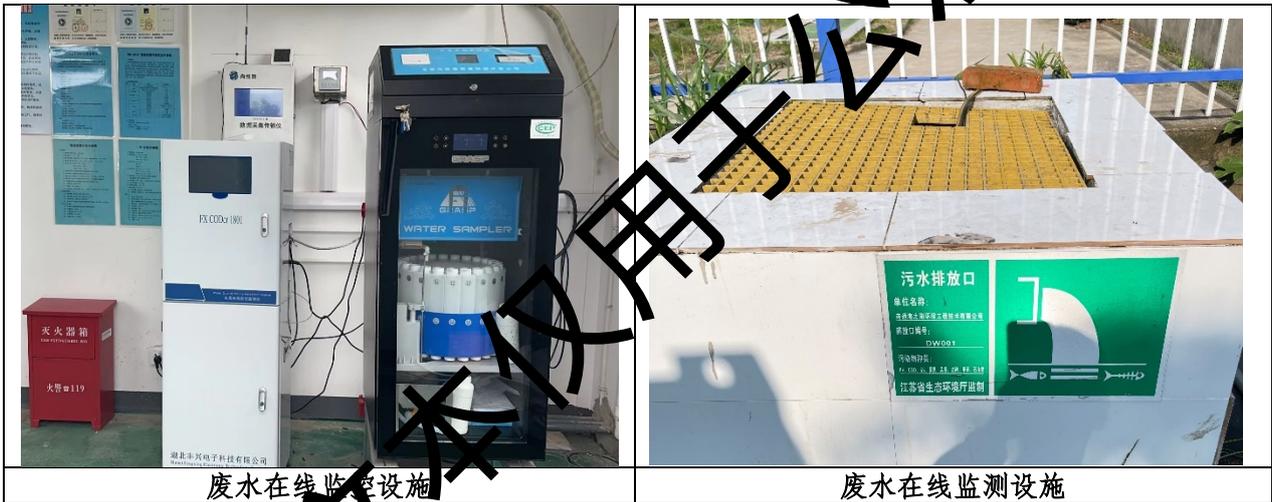
4.6 规范化排口、监测设施及在线监测装置

项目设有规范化污水总排口、雨水排口以及废气排口，具有规范化标示牌，同时设有在线监测站房，对废气排口（2#排气筒氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、颗粒物、CO、及烟气流量）、污水总排口（流量、pH、COD）、雨水总排口（流量、pH、COD）污染因子实施在线监测。

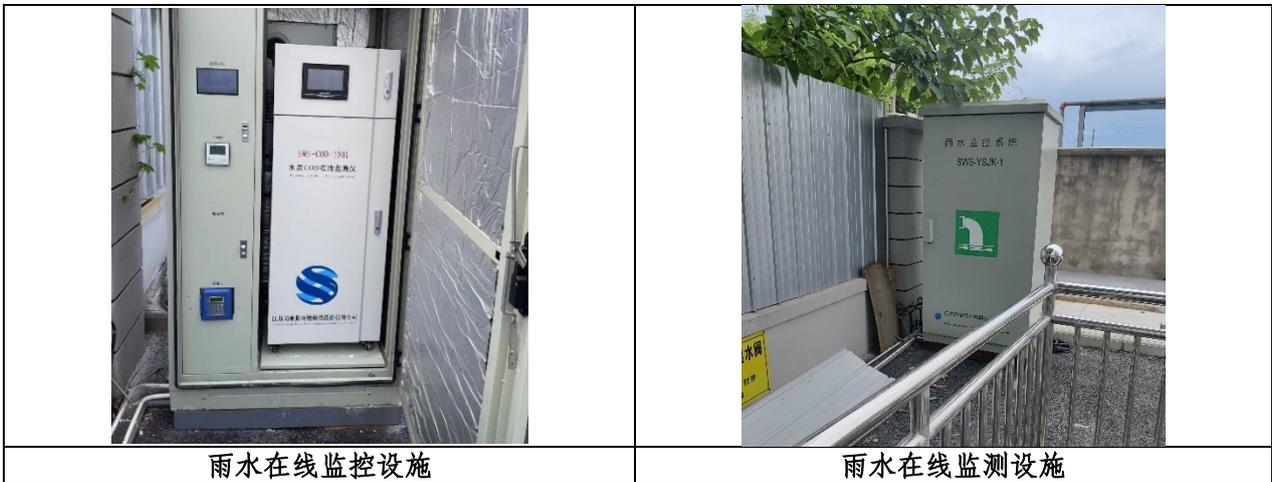
4.6.1 废气在线监测



4.6.2 废水在线监测



4.6.3 雨水在线监测



4.7 环保管理设施投资及“三同时”落实情况

项目环保管理设施投资及“三同时”落实情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 项目环保“三同时”投资及建设内容

类别	环评要求的情况				实际建设情况				对比情况	实际投资
	污染源	污染物	治理措施	排放去向	污染源	污染物	治理措施	排放去向		
废气	1#车间、危废仓库 3 (1#排气筒)	非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、氟化物	碱喷淋+二级活性炭吸附, 1套, 风量 38000m ³ /h	1#, 直径 0.90m, 高度 15m, 25℃	2#车间 (1#排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附, 1套, 风量 29000m ³ /h	1#, 直径 0.90m, 高度 28m, 25℃	污染源、污染物种类、治理措施、排放去向均变更	2420
	2#车间 (2#排气筒)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、二噁英	急冷+碱喷淋+二级活性炭吸附, 3套, 总风量 60000m ³ /h	2#, 直径 1.2m, 高度 50m, 100℃	3#车间 (2#排气筒)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、二噁英	对流管冷却+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋+水喷淋+除雾, 3套, 总风量 60000m ³ /h;	2#, 直径 1.2m, 高度 50m, 100℃	污染源、污染物种类、排放去向一致, 治理措施变更	
	3#车间、污水区、危废仓库 4 (3#排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氨、硫化氢	碱喷淋+二级活性炭吸附, 1套, 风量 35000m ³ /h	3#, 直径 0.9m, 高度 15m, 25℃	5#车间、污水区、危废仓库 4 (3#排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氨、硫化氢	碱喷淋+二级活性炭吸附, 2套, 总风量 29000m ³ /h	3#, 直径 0.9m, 高度 28m, 25℃	污染源、污染物种类一致, 治理措施、排放去向	

类别	环评要求的情况				实际建设情况				对比情况	实际投资
	污染源	污染物	治理措施	排放去向	污染源	污染物	治理措施	排放去向		
									变更	
	4#车间 (4#排气筒)	三氯乙烯、二甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃	二级活性炭吸附, 1套, 风量10000m ³ /h	4#, 直径0.50m, 高度15m, 25℃	10#车间 (4#排气筒)	三氯乙烯、二甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃	二级活性炭吸附, 2套, 总风量26000m ³ /h	4#, 直径0.90m, 高度28m,	污染源、污染物种类一致, 治理措施、排放去向变更	
	危废仓库 (1#、2#)、成品库、危险品库 (5#排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附, 1套, 风量10000m ³ /h	5#, 直径0.5m, 高度15m, 25℃	危废仓库 (1#、2#、3#)、成品库、危险品库 (5#排气筒)	非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、氟化物	碱喷淋+二级活性炭吸附, 1套, 风量10000m ³ /h	5#, 直径0.6m, 高度15m, 25℃	污染源、污染物种类、治理措施、排放去向均变更	
	/	/	/	/	实验室	非甲烷总烃	一级活性炭吸附, 1套, 风量5000m ³ /h	6#, 直径0.40m, 高度15m, 25℃	新增	
	/	/	/	/	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	/	新增	
废水	污水	COD、SS等	(预处理)+调节+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池, 设计能力500t/d	处理达园区污水厂接管标准	污水	COD、SS等	(预处理)+调节+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池, 设计能力500t/d	处理达园区污水厂接管标准	不变	1800
	在线监测系统		COD、流量计等在线监测系统。	确保废水污染物排放得到实时监控	在线监测系统		COD、流量计等在线监测系统。	确保废水污染物排放得到实时监控	不变	

类别	环评要求的情况				实际建设情况				对比情况	实际投资
	污染源	污染物	治理措施	排放去向	污染源	污染物	治理措施	排放去向		
噪声	设备噪声	/	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008中3级标准	设备噪声	/	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008中3级标准	不变	20
固废	残留物料、废溶剂、残渣、沉渣、废油、废渣、蒸馏残渣、废液、热解液、炉渣、浮油、泥饼、滤渣、沉淀池污泥、污泥、废活性炭、化验室废物等		自行处置或委托有资质单位处置，次生危废贮存区域面积190m ² 。	零排放	残留物料、废溶剂、残渣、沉渣、废油、废渣、蒸馏残渣、废液、热解液、炉渣、浮油、泥饼、滤渣、沉淀池污泥、污泥、废活性炭、实验室废物、除尘器收集粉尘、废布袋等		自行处置或委托有资质单位处置，次生危废贮存区域面积570m ² 。	零排放	贮存区域面积变动	600
绿化	/		厂区绿化	美化环境、降噪	/		厂区绿化	美化环境、降噪	不变	5
土壤、地下水	/		地面硬化、防渗	地下水防渗	/		地面硬化、防渗	地下水防渗	不变	15
事故应急措施	693m ³ 事故池，制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等			确保事故发生时对环境的影响较小	693m ³ 事故池，制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等			确保事故发生时对环境的影响较小	不变	70
环境管理（机构、监测能力）	建立环境保护部门，负责全公司的环境管理。将产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入现有管理体系，列入公司环保处管理计划和内容			实现有效环境管理	建立环境保护部门，负责全公司的环境管理。将产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入现有管理体系，列入公司环保处管理计划和内容			实现有效环境管理	不变	/
清污分流、排污口规范化设	污水排放口流量计及COD在线监测仪等在线监测设备，并具备采样监测计划。醒目处树立环保图形标志牌			实现有效监管	污水排放口流量计及COD在线监测仪等在线监测设备，并具备采样监测计划。醒目处树立环保图形标志牌			实现有效监管	不变	70

类别	环评要求的情况				实际建设情况				对比情况	实际投资
	污染源	污染物	治理措施	排放去向	污染源	污染物	治理措施	排放去向		
置（流量计、在线监测仪表等）										
总量控制	本项目排放的大气污染物总量根据实际情况在南通经济技术开发区范围内进行平衡，需申请的大气污染物总量因子为SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs。				本项目排放的大气污染物总量根据实际情况在南通经济技术开发区范围内进行平衡，需申请的大气污染物总量因子为SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs，污染物总量已实施总量平衡。				不变	/

文本仅用于公示

5建设项目环评报告、变动影响分析的主要结论及审批部门审批决定

5.1建设项目环评报告的主要结论与建议

5.1.1环评报告结论

环评通过调查、分析和综合评价后认为：

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。在落实本报告提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响可接受。企业按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见。从环保角度来讲，在废乳化液处置工艺通过行业专家论证的前提下，建设项目在拟建地建设是可行的。

5.1.2环评报告建议与要求

针对建设项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

(1) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(3) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(4) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。

(5) 采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划。

(6) 加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划。

(7) 确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设备和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。

(8) 加强热解炉的运行和管理，特别是热解炉配套的污染防治措施的运行和管理，确保废气的稳定达标排放。

5.2 变动影响分析报告的主要结论

5.2.1 第一次变动

5.2.1.1 变动内容

通过对照《南通海之阳环保工程技术有限公司资源综合利用项目环境影响评价报告书》发现有以下变动之处：

(1) 低温热解装置热风炉工作温度调整，由 850~1150°C 调整至 760~1150°C；

(2) 热解装置尾气处理措施调整，由“急冷+碱喷淋+二级活性炭吸附”调整为“对流管冷却（余热锅炉）+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋+水喷淋+除雾”；

(3) 1#车间（现更名为 2#车间，1#排气筒）废气量调整，排气筒风量由为 38000m³/h，调整至 30000 m³/h；

(4) 仓库区（危废仓库 1~3）废气（5#排气筒）废气处理措施调整，由“二级活性炭吸附”调整为“碱喷淋+二级活性炭吸附”；

(5) 新增 3 台余热锅炉，并配备 3 套软水制备系统；

(6) 蒸汽冷凝水用途调整，由全部回用于水洗用水调整为一部分（1000t/a）回用作软水制备用水，剩余（600t/a）回用作水洗用水；

(7) 危险废物集中收集贮存项目贮存地点调整，由 1#车间（现更名为 2#车间）3 层调整至危险品库位置，面积调整；

(8) 甲类危险品库面积调整，由 549m²调整为 279m²。

5.2.1.2变动结论

综上所述，仅针对本次变动内容而言，变更后项目采取的污染防治措施可行，各污染物均能实现达标排放，满足总量控制的要求，且环境影响可接受，不构成重大变动。因此，从环保角度来讲，建设项目变更是可行的。

项目建设过程中从实际生产条件等角度考虑，对建设内容进行调整。通过对照《变动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）中项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护等5个方面，项目运营过程中存在变动但不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

5.2.2第二次变动

5.2.2.1变动内容

通过对照《南通海之阳环保工程有限公司资源综合利用项目环境影响评价报告书》及《南通海之阳环保工程有限公司资源综合利用项目变动环境影响分析报告》（第一次）发现有以下变动之处：

（1）危废接受、处置方案变动，废塑料袋处置规模缩减4000t/a，新增7000t/a的废塑料薄膜及废离子膜处置量，新增300t/a的废过滤棉，取消3000t/a废输液袋、500t/a的焚烧后废铁片、300t/a的废胶片、1000t/a的富锌漆渣的处置

（2）危废收集、贮存项目的规模由5000t/a调整为3000t/a，危废收集、贮存项目增加危废代码（309-001-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49、193-003-35、321-024-48、321-026-48、321-034-48、900-401-06、900-409-06）；

（3）废吸水树脂再生设备调整，由桨叶干燥机调整为热解炉；

（4）次生危废处置方式调整，污水处理站污泥由委外处置调整为自行处置；

（5）车间编号进行调整，由1#、2#、3#、4#车间，调整为2#、3#、5#、10#；

(6) 3#车间（现更名为 5#车间）、污水区、废乳化液处置区及危废仓库 4 废气处理措施及废气量调整，由 1 套“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置调整为 2 套，废气量由 35000m³/h 调整为 29000m³/h；

(7) 4#车间（现更名为 10#车间）废气处理措施及废气量调整，由 1 套“二级活性炭吸附”装置调整为 2 套，废气量由 10000m³/h 调整为 26000m³/h；

(8) 1#车间（现更名为 2#车间）废气量调整，排气筒风量由为 30000m³/h，调整至 29000 m³/h；

(9) 新增实验室废气收集、处理装置（一级活性炭吸附），新增 1 根排气筒；食堂新增油烟净化装置；固废热解车间新增 1 台移动式除尘器；

(10) 平面布置调整，危废仓库及危险品库面积调整，取消设备间 2 的建设，危废仓库 4 位置调整；

(11) 余热锅炉规模调整，由 3 台 2.7t/h 调整为 3 台 1.35t/h；

(12) 软水制备系统数量调整，由 3 套调整为 2 套；

(13) 热解炉新增 1 根放散管；新增应急柴油发电机，新增 1 个 1000L 的柴油储罐。

5.2.2.2 变动结论

综上所述，仅针对本次变动内容而言，变更后项目采取的污染防治措施可行，各污染物均能实现达标排放，满足总量控制的要求，且环境影响可接受，不构成重大变动。因此，从环保角度来讲，建设项目变更是可行的。

项目建设过程中从实际生产条件等角度考虑，对建设内容进行调整。通过对照《变动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）中项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护等 5 个方面，项目运营过程中存在变动但不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

5.3 审批部门审批决定

《南通海之阳环保工程技术有限公司资源综合利用项目环境影响评价报

报告书》于 2021 年 8 月由南京大学环境规划设计研究院编制完成，2021 年 8 月 11 日取得南通市经济技术开发区生态环境局批复（通开发环复（书）2021065 号），详见附件。

审批意见如下：

一、项目审批前，我局已将项目内容在网站(<http://www.netda.gov.cn/>)进行了公示，公众未提出反对意见及听证要求。根据南通市经济技术开发区行政审批局关于该项目的备案证(备案证号：通开发行审备[2021]162 号)该项目专家组评审意见、技术评估意见及环评结论，在切实落实各项污染防治和风险防范措施，确保污染物稳定达标排放和环境风险得到有效控制的前提下，从环保角度分析，你公司资源综合利用项目在拟建地址内建设可行。本项目建设内容及产品方案详见环评报告 P125-P128。

二、同意专家组评审意见和技术评估意见。报告书编制基本规范，内容较全面，工程概况和周边环境状况阐述较清晰，评价范围较合适，突出的污染防治措施取向合理，评价结论原则可信，可作为该项目环境管理的依据之一。

三、你公司在工程设计、建设和管理中须落实环评报告中提出的各项污染防治措施，严格执行环评“三同时”制度，并做好以下工作：

（一）废水污染防治。严格实施“雨污分流、清污分流”本项目废水采用“分类收集、分质处理”的方法进行处理其中含油废水等高浓度废水采用“隔油沉淀+气浮”预处理工艺；废包装桶、废包装袋清洗废水采用“粗格栅+隔油沉淀+细格栅”预处理工艺。预处理后的各股废水同生活污水、废乳化液处置废水、废输液袋清洗废水、树脂干燥废水、循环冷却水、废气处理废水、设备及地面冲洗废水、实验室废水初期雨水一并进入综合废水调节池，经“芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池”处理达标后排入市政污水管网。各类水污染排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和污水处理厂接管要求。

（二）高度重视废气污染防治。进一步优化废气治理工艺，在符合安全

管理要求的前提下，采取密闭生产、负压等措施强化废气收集措施，减少大气污染物排放。产生挥发性有机废气的生产经营活动，原则上应当在密闭空间或者设备中进行，各股废气“应收尽收”，收集效率及排气筒高度不得低于环评要求。本项目废气颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、氯化氢、三氯乙烯、二氯甲烷、氟化氢、硫酸雾等排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关限值；热解装置尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中相关排放限值；硫化氢、氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中相应限值；厂区内挥发性有机物无组织排放及管理须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。

(三) 噪声污染防治。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四) 固体废弃物污染防治。按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及规划建设、应急管理、消防等法律法规要求设计施工，项目产生残留物料、废油、蒸馏残渣、残渣、泥饼等危险固废须委托有资质的单位处置，同时加强危险废物运输管理并在江苏省危废全生命周期监控系统中及时申报。生活垃圾须委托环卫部门清运。一般工业固体废物严格按照相关要求及时在全国固体废物管理信息系统中申报。本项目产生的副产品须满足《固体废物鉴别标准 通则》中相关条件要求，否则不可作为副产品管理，应作为固体废物管理。

(五) 土壤、地下水污染防治。高度重视土壤、地下水污染防治工作，切实落实报告书中提出的土壤及地下水污染防治措施，确保土壤和地下水不受到污染。同时严格按照相关要求，做好原址拆除过程中污染防控及拆除后

的环境问题治理工作。

(六) 环境风险防范。你公司应重视环境风险防范工作，根据《关于做好生态环境和应急管理联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)要求开展安全风险辨识，并认真落实各项风险防范措施。完善全厂环境风险应急预案，设立足够容积的事故应急池，配备充足的应急救援物资，并定期组织演练，切实提升环境风险防控能力，防止因事故性排放污染环境。本项目所有环保设施、固废堆场等均须满足规划建设、应急管理局和消防部门相关要求，并落实好安全生产措施和管理责任，确保安全生产。

(七) 环境管理与监测计划。建立健全环境管理机构，明确环境管理职责，完善环境管理制度，落实环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，预留监测采样口，并安装在线监控设施。按照《排污单位自行监测技术指南》等国家有关规定，结合报告书内容制定详实的监测计划，开展自行监测，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。

(八) 清洁生产审核。积极推行清洁生产，开展清洁生产审计，提高产品得率和自控水平，优化污染治理设施，提升处理效率，切实减少污染物排放。

四、本项目建成后全厂水污染物接管总量考核指标为：废水量 $\leq 146496.434\text{t/a}$ 、COD $\leq 55.537\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 3.706\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.791\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 6.065\text{t/a}$ ；大气污染物有组织排放总量考核指标为：颗粒物 $\leq 2.283\text{t/a}$ 、二氧化硫 $\leq 5.065\text{t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 3.355\text{t/a}$ 、VOCs $\leq 1.303\text{t/a}$ ；固体废物排放总量为零。待项目建成验收时，按实际排放量重新核定。

五、你公司必须严格按照申报内容组织建设，严格执行环境保护“三同时”制度。若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。本项目从事危险废物经营活动，须符合国家和省市相关法律、法规和关于危险废物集中收集贮存试点工作方案的要求。你公司需依法依规及时申

领危险废物经营许可证，并按许可核准的内容从事生产经营活动。

六、本项目环评批复有效期 5 年。建设项目的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。根据《排污许可管理条例》及《排污许可管理办法（试行）》，项目须在启动生产设施或在实际排污之前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》分类要求，向具有管理权限的生态环境部门提出排污许可申请或自行登记，并按要求做好排污许可证后管理工作。

文本仅用于公示

6 验收监测执行标准

6.1 大气污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目热解装置尾气中氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、氟化氢、二噁英类排放标准执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3中排放限值；生产中排放的非甲烷总烃、颗粒物、三氯乙烯、二甲苯、二氯甲烷、氯化氢、氟化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准；硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准；厂区内挥发性有机物无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准。具体标准限值见表6.1-1~3。

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界外浓度最高点无组织监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
颗粒物	20	1	其他颗粒物 0.5	
			炭黑尘、染料尘肉眼不可见	
二甲苯	1	0.72	0.2	
三氯乙烯	2	0.5	0.6	
二氯甲烷	20	0.45	0.6	
氯化氢	10	0.18	0.05	
氟化物	3	0.072	0.02	
硫酸雾	5	1.1	0.3	
硫化氢	/	0.33 (15m)	0.06	
氨	/	4.9 (15m)	1.5	

表 6.1-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2中排放限值、 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表A.1标准
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 6.1-3 热解装置尾气污染控制标准

项目	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	取值时间	标准来源
颗粒物	30	1 小时均值	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 中排放限值
	20	24 小时均值或日均值	
SO ₂	100	1 小时均值	
	80	24 小时均值或日均值	
NO _x	300	1 小时均值	
	250	24 小时均值或日均值	
氯化氢	60	1 小时均值	
	50	24 小时均值或日均值	
氟化氢	4.0	1 小时均值	
	2.0	24 小时均值或日均值	
二噁英类	0.5 (ngTEQ/Nm ³)	测定均值	

6.2 废水污染物排放标准

本项目废水经厂区污水站处理后接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司污水处理厂集中处理，其接管污水浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，最终排入长江。详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水排放标准 (单位: mg/L)

序号	项目	接管标准值	污水处理厂排放标准
1	pH (无量纲)	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤10
4	TP	≤8 ^[1]	≤0.5
5	氨氮	≤45 ^[1]	≤5 (8)
6	TN	≤70 ^[1]	≤15
7	甲苯	≤0.5	≤0.1
8	二甲苯	≤1.0	≤0.4
9	石油类	≤20	≤1

注: [1]参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

6.3 噪声排放标准

项目所在区域为工业区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准，详见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

标准	昼间	夜间	标准来源
3类	65	55	GB12348-2008

6.4地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。具体标准值见表 6.4-1。

表 6.4-1 地下水环境质量分类标准 (单位: mg/L)

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
4	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
5	氯化物	≤50	≤150	≤200	≤350	>350
6	硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
7	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
8	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
10	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰	≤0.05	≤0.1	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
13	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
14	铅	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
15	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
17	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
18	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
20	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	LAS	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
22	大肠菌群 (MPN/100mL 或者 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
23	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
24	三氯甲烷 (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
25	四氯化碳 (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
26	苯 (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
27	甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
28	二氯甲烷 (μg/L)	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
29	1,2-二氯乙烷 (μg/L)	≤0.5	≤2	≤20	≤500	>500

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
30	氯苯 (μg/L)	≤0.5	≤60.0	≤300	≤600	>600
31	二甲苯 (总量, μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
32	乙苯 (μg/L)	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600

6.5 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地标准,具体标准值见表6.5-1。

表 6.5-1 土壤环境质量标准值表 (单位: mg/kg)

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

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃 (C10~C40)	-	826	4500	5000	9000
47	二噁英类 (总毒性当量)	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值(见 3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

6.6 总量控制指标

6.6.1 批复总量

根据《南通海之阳环保工程技术有限公司资源综合利用项目环境影响评价报告书》的批复（通开发环复〔书〕2021065 号），该项目污染物年排放量指标初步核定为：

(1) 废水总量

废水量 $\leq 145496.42 \text{ t/a}$ 、COD $\leq 55.537 \text{ t/a}$ 、氨氮 $\leq 3.706 \text{ t/a}$ 、总磷 $\leq 0.791 \text{ t/a}$ 、总氮 $\leq 6.065 \text{ t/a}$ 。

(2) 废气总量

大气污染物有组织排放总量考核指标为：颗粒物 $\leq 2.283 \text{ t/a}$ 、二氧化硫 $\leq 5.065 \text{ t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 3.355 \text{ t/a}$ 、VOCs $\leq 1.303 \text{ t/a}$ 。

(3) 固废总量

固体废物排放总量为零。

6.6.2 验收时核定总量

结合《南通海之阳环保工程技术有限公司资源综合利用项目环境影响评

价报告书》及第一次、第二次变动环境影响分析报告，重新核算后项目的总量控制指标为：

(1) 废水总量

废水量 $\leq 146358.434\text{t/a}$ 、COD $\leq 55.435\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 3.663\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.790\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 6.011\text{t/a}$ 。

(2) 废气总量

大气污染物有组织排放总量考核指标为：颗粒物 $\leq 2.283\text{t/a}$ 、二氧化硫 $\leq 5.065\text{t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 3.355\text{t/a}$ 、VOCs $\leq 1.293\text{t/a}$ 。

(3) 固废总量

固体废物排放总量为零。

文本仅用于公示

7 验收监测内容

本次竣工验收监测对海之阳项目的建设、运行和管理情况进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污情况进行现场监测，以检查各类污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合设计要求和国家标准。

7.1 燃烧机主要性能指标监测

验收监测期间，热解量工况统计，对热风炉尾气出口的烟气温度和烟气含氧量进行跟踪记录；测定热风炉出口烟气流量，CO 和 CO₂ 的浓度，根据烟气流量和热风炉容积，核算烟气在热风炉停留时间，根据 CO 和 CO₂ 的浓度计算热风炉燃烧效率。

7.2 废气监测

项目废气监测点位、项目和频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气监测点位、项目及频次

排放源/设施	排气筒编号	废气处理装置	监测点位	监测项目	监测频次
废包装桶、含油滤芯综合利用生产线	1#	二级活性炭吸附	废气治理设施进口 (Q1) 废气治理设施出口 (Q2)	非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭、废过滤棉热解利用生产线、废活性炭再生利用生产线、废吸水树脂再生利用生产线	2#	对流管冷却 (余热锅炉)+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋+水喷淋+除雾	废气治理设施出口 (Q3)	废气参数 (包括: 温度、流速、截面积、静压、动压、含湿量、湿度、含氧量、工况流量、标杆流量等), 颗粒物、CO、CO ₂ 、NO _x 、SO ₂ 、HF、HCl、二噁英类、非甲烷总烃	
废包装袋/桶、废塑	3#	碱喷淋+二级活性炭吸附	废包装袋/桶、废塑料薄膜综合利	非甲烷总烃、颗粒物	

排放源/设施	排气筒编号	废气处理装置	监测点位	监测项目	监测频次
料薄膜综合利用生产线			用生产线废气治理设施进口 (Q4)		
污水区、废乳化液处置区、危废仓库4废气		碱喷淋+二级活性炭吸附	污水区、废乳化液处置区、危废仓库4废气治理设施进口 (Q5)	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氨、硫化氢	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氨、硫化氢连续2天, 每天3次; 氨、硫化氢连续2天, 每天4次
			排气筒出口 (Q6)		
废包装桶清洗产线	4#	二级活性炭吸附	废气治理设施进口 (Q7)	非甲烷总烃、三氯乙烯、二氯甲烷、二甲苯	连续2天, 每天3次
			废气治理设施进口 (Q8)		
			废气治理设施出口 (Q9)		
仓库废气 (危险品库、成品库、危废仓库1~3)	5#	碱喷淋+二级活性炭吸附	废气治理设施进口 (Q10)	非甲烷总烃、氨、硫化氢、HCl、氟化物	非甲烷总烃、HCl、氟化物连续2天, 每天3次; 氨、硫化氢连续2天, 每天4次;
			废气治理设施出口 (Q11)		
实验室废气	6#	一级活性炭吸附	实验室废气治理设施进口 (Q12)	非甲烷总烃	连续2天, 每天3次
			实验室废气治理设施出口 (Q13)		
无组织排放废气	厂界		厂界上风向设1个参照点 (Q14), 下风向设3个监控点 (Q15-Q17)	气象参数 (记录天气情况、风向、风速、温度、气压等)、非甲烷总烃、颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、氯化氢、氟化物、三氯乙烯、二氯甲烷、硫酸雾、二甲苯、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度连续2天, 每天4次; 其他连续2天, 每天3次
	厂内	/	危废仓库1出入口 (Q18)、3#车间门窗 (Q19)	非甲烷总烃 1h 平均值	连续两天, 每天测1次 1h 平均值

7.3 废水监测

项目废水监测点位、项目和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
含油废水预处理设施进口 (S1)	pH、COD、SS、总磷、石油类	连续2天, 每天
含油废水预处理设施出口 (S2)	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	4次

监测点位	监测项目	监测频次
清洗废水预处理设施进口 (S3)	pH、COD、SS、石油类	
清洗废水预处理设施出口 (S4)	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、甲苯、二甲苯	
综合废水处理系统进口 (S5)	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、甲苯、二甲苯	
污水总排口 (S6)	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、甲苯、二甲苯	
雨水排放口 (S7)	pH、悬浮物、化学需氧量	

7.4 厂界噪声监测

厂界周围无居民区等噪声敏感点。本次验收监测在厂界四周共设置 4 个厂界噪声监测点，监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次，监测项目为等效 A 声级。

表 7.4-1 厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
厂界四周外 1m	N1~N4	昼间和夜间噪声	连续 2 天，每天昼夜各一次

7.5 环境质量监测

7.5.1 地下水监测

数据引用企业 2023 年 4 月 11 日的地下水自行监测报告。监测具体内容见表 7.5-1。

表 7.5-1 地下水监测点位、项目和频次

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次	数据来源
D1	污水区	pH、COD _{mn} 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、甲苯、二甲苯	测 1 次	引用企业 2023 年 4 月 11 日的地下水自行监测报告
D2	危废仓库 1 西北侧			
D3	食堂西侧			

7.5.2 土壤监测

数据引用企业 2023 年 4 月 11 日的土壤自行监测报告。监测具体内容见表 7.5-2。

表 7.5-2 土壤监测点位、项目和频次

点位编号	监测点位	监测因子	采样要求	监测频次	数据来源
T1	危废仓库 1 西北侧	pH、甲苯、二甲苯、石油烃 (C10~C40)	表层土 (0~0.2m) 1 个样品	1 次	引用企业 2023 年 4 月 11 日的土壤自行监测报告
T2	污水区		柱状样, 0~0.5m、		

点位编号	监测点位	监测因子	采样要求	监测频次	数据来源
			1.0~1.5m、 2.5~3.0m、4.0~6.0m 分别采样		
T3	2#车间西侧	二噁英类、pH、甲 苯、二甲苯、石油烃 (C10~C40)	表层土(0~0.2m) 1 个样品		

文本仅用于公示

8 质量保证及质量控制

本次监测的质量保证严格按照南京爱迪信环境技术有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。监测数据和报告实行三级审核。

8.1 监测分析方法

8.1.1 大气分析监测方法

大气分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 大气分析方法

检测项目	方法来源	检出限
有组织 废气	颗粒物 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	0.25mg/m ³
	氯化氢 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m ³
	氟化物 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 57-2001	6×10 ⁻² mg/m ³
	氮氧化物 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氨 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 5.4.10.3	0.001mg/m ³
	硫酸雾 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m ³
	二甲苯 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	间/对二甲苯： 0.009mg/m ³ 邻二甲苯： 0.009mg/m ³
	氟化氢 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019	0.08mg/m ³
	非甲烷总烃 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	二噁英 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法：HJ 77.2-2008	TEQ0.003ng/m ³
	二氯甲烷 固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	0.005mg/m ³
三氯乙烯 固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-	0.3mg/m ³	

检测项目		方法来源	检出限
		气相色谱法 HJ 1006-2018	
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	3mg/m ³
	二氧化碳	固定污染源废气 二氧化碳的测定 非分散红外吸收法 HJ 870-2017	0.6g/m ³
	排气温度	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 2017 年第 87 号）	-
	排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单（环境保护部公告 2017 年第 87 号）	-
	排气中水分含量	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 2017 年第 87 号）	-
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m ³
	二甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	0.6μg/m ³
	二氯甲烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	1.0μg/m ³
	三氯乙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	0.5μg/m ³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.5mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 3.1.11.2	0.001mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	-
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³

8.1.2 水质监测分析方法

水质监测分析方法见表 8.1-2。

表 8.1-2 水质监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	二甲苯、甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ1067-2019	2μg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	-

8.1.3 噪声监测分析方法

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。监测分析方法详见表 8.1-3。

表 8.1-3 噪声监测分析方法

检测项目		监测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器及人员能力

参加验收监测采样的人员，均按照国家有关规定持证上岗。本项目验收监测所使用的仪器名称、型号详见表 8.2-1。

表 8.2-1 水质、大气、噪声主要监测仪器一览表

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	十万分之一天平	ME55	NJADT-S-113
			大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D04
			大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D02
			大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D 型(20代)	NJADT-X-D29
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-468
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F48
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F35
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	离子活度计	PXSJ-216F	NJADT-S-030
			全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D04
			全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D12

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D型(20代)	NJADT-X-D29
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D型(20代)	NJADT-X-D29
	二氯甲烷	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	气相色谱仪	GC-2014C	ZHGT-YQ-009
	三氯乙烯	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	气相色谱仪	GC-2014C	ZHGT-YQ-009
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	自动烟尘(气)测试仪	FM-3088-3.0	ZHGT-CY-015
	二氧化碳	固定污染源废气 二氧化碳的测定 非分散红外吸收法 HJ 870-2017	便携式红外线气体分析仪	GXH-3011A	ZHGT-CY-067
	二噁英	环境空气和废气二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法: HJ 77.2-2008	智能废气二噁英采样仪 高分辨气相色谱-高分辨质谱-质谱联用仪	Thermo DFS	QW-EQU-016
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计	723N	NJADT-S-455
			自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F29
			全自动大气/颗粒物采样器(内置电池)	MH1200-1602	NJADT-X-F13
			全自动大气/颗粒物采样器(内置电池)	MH1200-1602	NJADT-X-F09
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003年 5.4.10.3	可见分光光度计	723N	NJADT-S-455
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F29
			全自动大气/颗粒物采样器(内置电池)	MH1200-1602	NJADT-X-F13
			全自动大气/颗粒物采样器(内置电池)	MH1200-1602	NJADT-X-F09
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-468	
		大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D04	
		大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D型(20代)	NJADT-X-D29	
二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-	气质联用仪	Agilent 6890N+5975C	NJADT-S-012	
		污染源 VOCs 采样器	MH3050	NJADT-X-E24	
		污染源 VOCs 采样器	MH3050	NJADT-X-E21	

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
有组织废气	氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019	污染源 VOCs 采样器	MH3050	NJADT-X-E19
			离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-468
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F48
			气相色谱仪	GC9790II (FID)	NJADT-S-413
			真空箱采样器	MH3051	NJADT-X-G29 NJADT-X-G27 NJADT-X-G30
			真空箱采样器(19代)	MH3051 (19代) 01	NJADT-X-G14
			真空采样箱	MH3052	NJADT-X-G71
			排气温度	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 2017 年第 87 号)	大流量烟尘(气)测试仪
	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D			NJADT-X-D02
	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D			NJADT-X-D12
	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D 型 (20代)			NJADT-X-D29
	排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 (环境保护部公告 2017 年第 87 号)	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D04
			大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D02
			全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D12
			大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D 型 (20代)	NJADT-X-D29
	排气中水分含量	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 2017 年第 87 号)	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D04
			大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D02
			全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D12
			大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D 型 (20代)	NJADT-X-D29
	无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	十万分之一天平	ME55
全自动大气/颗粒物采样器 (内置电池)				MH1200-1602	NJADT-X-F09 NJADT-X-F10
全自动大气颗粒物采样器				MH1200	NJADT-X-F29 NJADT-X-F35
氯化氢		环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-468
			全自动大气/颗粒物采样器 (内置电池)	MH1200-1602	NJADT-X-F13 NJADT-X-F15
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205-S2	NJADT-X-F20
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F27
硫酸雾		固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-468
			全自动大气/颗粒物采样器 (内置电池)	MH1200-1602	NJADT-X-F13 NJADT-X-F15

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205-S2	NJADT-X-F20
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F27
	三氯乙烯、二氯甲烷、二甲苯	环境空气挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	气质联用仪	Agilent 6890N+5975C	NJADT-S-012
			大气 VOCs 采样器 (19 代)	MH1200-E (19 代) -02	NJADT-X-F57
			大气 VOCs 采样器 (19 代)	MH1200E	NJADT-X-F50NJADT-X-F51NJADT-X-F55
	氟化物	环境空气氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	离子活度计	PXSJ-216F	NJADT-S-030
			高负载大气颗粒物采样器	MH1200-F	NJADT-X-F01 NJADT-X-F02 NJADT-X-F03 NJADT-X-F04
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计	723N	NJADT-S-455
			全自动大气/颗粒物采样器 (内置电池)	MH1200-1602	NJADT-X-F09NJADT-X-F10
			全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F29NJADT-X-F35
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 3.1.1.2	可见分光光度计	723N	NJADT-S-455
			全自动大气/颗粒物采样器 (内置电池)	MH1200-1602	NJADT-X-F09NJADT-X-F10
		全自动大气颗粒物采样器	MH1200	NJADT-X-F29NJADT-X-F35	
臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	-	-	-	
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪	GC9790II (FID)	NJADT-S-413	
		真空箱采样器	MH3051	NJADT-X-G27NJADT-X-G29NJADT-X-G30NJADT-X-G28	
		真空箱采样器	MH3051 (19 代)	NJADT-X-G06	
		真空箱采样器(19 代)	MH3051 (19 代) 01	NJADT-X-G16	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH850 便携式 PH 计	PH850	NJADT-X-H50
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	723N	NJADT-S-455
	石油类	水质 石油类和动植物油类的	红外测油仪	OIL460	NJATD-S-350

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
		测定 红外分光光度法 HJ 637-2018			
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-367
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	50mL	NJADT-S-159
	二甲苯、甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ1067-2019	气相色谱仪	Agilent 8860 (FID+ECD)	NJADT-S-014
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计	723N	NJADT-S-455
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	天平 (万分之一)	ME204E	NJADT-S-374
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计	AWA5688	NJADT-X-B18
			多功能声级计	AWA5588+	NJADT-X-B07
			声级校准器	AWA6022A	NJADT-X-C08
			声级校准器	AWA6022A	NJADT-X-C07

8.3 监测分析质量保证和质量控制

监测质量保证严格根据国家环保总局颁布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011) 实施全过程的质量保证技术, 样品的采集、运输、保存和分析按环保部《工业污染源现场检查技术规范》(HJ 606-2011)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)、《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2005)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004) 等技术规范以及南京爱迪信环境技术有限公司编制的质量体系文件相关要求进行。

为保证监测分析结果的准确可靠, 监测所用分析方法优先选用国标分析方法; 在监测期间, 样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行, 每批样品分析的同时做空白实验, 质控样品或平行双样, 质控样品量达到每批分析样品量的 10% 以上, 且质控数据合格。各污染物质量控制情况见表 8.3-1~8.3-2。

8.3.1 声级计校准结果

项目	监测时间	声校准编号	监测前校准值 dB (A)	监测后校准值 dB (A)
厂界噪声	2023.09.14	AWA6022A	93.7	93.8
	2023.09.15	AWA6022A	93.8	93.8

文本仅用于公示

表 8.3-2 质控结果统计表

污染物类别	污染物	样品数	采样平行		实验室平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率
有组织废气	颗粒物	12	/	/	/	/	-	/	/	/	4	100
	颗粒物	12	/	/	/	/	-	/	/	/	/	/
	氯化氢	36	/	/	/	/	8	100	/	/	8	100
	氟化物	24	/	/	/	/	/	/	/	/	4	100
	氮氧化物	18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨	32	/	/	/	/	2	100	/	/	4	100
	硫化氢	64	/	/	/	/	/	/	/	/	8	100
	硫酸雾	36	/	/	/	/	2	100	/	/	6	100
	间/对二甲苯	18	/	/	2	100	2	100	/	/	2	100
	邻甲苯	18	/	/	/	100	2	100	/	/	2	100
	氟化氢	12	/	/	/	/	4	100	/	/	4	100
	非甲烷总烃	234	/	/	23	100	/	/	/	/	4	100
	二噁英	6	/	/	/	/	6	100	/	/	1	100
	三氯乙烯	18	/	/	2	100%	/	/	/	/	1	100
	二氯甲烷	18	/	/	2	100%	/	/	/	/	1	100
无组织废气	颗粒物	24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	48	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	硫酸雾	48	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	三氯甲烷	32	/	/	/	/	1	100	/	/	2	100

污染物类别	污染物	样品数	采样平行		实验室平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率
气态污染物	二氯乙烯	32	/	/	/	/	1	100	/	/	2	100
	二甲苯	32	/	/	/	/	1	100	/	/	2	100
	氟化物	48	/	/	/	/	1	100	/	/	2	100
	氨	32	/	/	/	/	2	100	/	/	2	100
	硫化氢	32	/	/	/	/	2	100	/	/	2	100
	臭气浓度	32	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	144	/	/	14	100	/	/	/	/	2	100
废水	pH 值	56	6	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	32	6	100	4	100	4	100	/	/	2	100
	石油类	48	/	/	-	/	2	100	/	/	2	100
	总氮	32	6	100	4	100	4	100	/	/	2	100
	化学需氧量	56	6	100	4	100	/	/	2	100	2	100
	间二甲苯	24	6	100	2	100	4	100	/	/	2	100
	对二甲苯	24	6	100	2	100	4	100	/	/	2	100
	邻甲苯	24	6	100	2	100	4	100	/	/	2	100
	总磷	40	6	100	6	100	6	100	/	/	2	100
	悬浮物	56	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲苯	24	6	100	2	100	4	100	/	/	2	100

9 验收监测结果

9.1 监测工况

根据海之阳验收期间工况记录材料，各产线工况情况见表 9.1-1、9.1-2。

表 9.1-1 验收期间各产线工况记录（热解产线）

监测日期	生产线	设计处理量 (t/d)	实际处理量 (t/d)	生产负荷 (%)
2023.9.6、203.9.7、 2023.9.12、2023.9.13	漆渣、废树脂、含油污泥、废活性炭、废过滤棉热解利用线	112.67t/d	43~46t/d	38.16~40.83

表 9.1-2 验收期间各产线工况记录（其它处置、利用产线）

监测日期	生产线		设计处理量 (t/d)	实际处理量 (t/d)		生产负荷 (%)	
				9.12	9.13	9.12	9.13
2023.9.12、 2023.9.13	废包装桶、含有滤芯综合利用项目	废包装桶水洗产线	1000L: 67 只/d 200L: 334 只/d	1000L: 51 只/d 200L: 255 只/d	1000L: 53 只/d 200L: 251 只/d	76%	79%
		废包装桶溶剂洗产线	267 只/d	208 只/d	206 只/d	76%	75%
		废铁桶、含油滤芯处理利用线	38.67t/d	29t/d	32t/d	78%	77%
		废塑料桶处理产线	12.33t/d	9.25t/d	9.32t/d	75%	83%
		废活性炭再生利用线	6.67t/d	5.2t/d	5.25t/d	75%	76%
		废吸水树脂再生利用线	3.33t/d	2.5t/d	2.5t/d	78%	79%
		废乳化液处理线	40t/d	30t/d	30t/d	75%	75%
		废包装袋综合利用线	26.67t/d	20.5t/d	20t/d	75%	75%
		塑料片造粒线	26.67t/d	20t/d	21t/d	75%	75%
		危废收集线	10t/d	7.3t/d	7.5t/d	75%	79%

9.2 燃烧机性能指标检验结果与评价

燃烧机性能数据表明：验收监测期间，燃烧机燃烧室温度、停留时间及燃烧效率均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 2 标准。

燃烧机烟气经过烟气处理系统后，通过烟囱排放，排放烟囱高度为 50 米，满足最低允许高度 50 米的要求。

燃烧机性能检验结果见表 9.2-1 和 9.2-2。

表 9.2-1 燃烧机性能（焚烧温度、停留时间）测试结果与评价

日期	时间段	焚烧温度 (°C)	停留时间 (s)
2023.9.6	全天	880-960	3.3
2023.9.7	全天	890-950	3.0
2023.9.12	全天	830-950	3.2
2023.9.13	全天	820-930	3.3
标准限值		760~1150	≥ 2.0

表 9.2-2 燃烧机性能（燃烧效率）测试结果与评价

检测时间	CO 浓度 mg/L	CO ₂ 浓度 mg/L	燃烧效率%	燃烧效率标准限值	达标情况
2023.9.12	ND	6860	≥ 99.9%	≥ 99.9%	达标
	ND	7060	≥ 99.9%		
	ND	6860	≥ 99.9%		
2023.9.13	ND	6470	≥ 99.9%		
	ND	7060	≥ 99.9%		
	ND	6660	≥ 99.9%		

注：ND 表示未检出，CO 的检出限为 3mg/m³，根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），燃烧效率等于烟道排出气体中二氧化碳浓度与二氧化碳和一氧化碳浓度之和的百分比。

9.3 废气监测结果与评价

9.3.1 有组织废气

监测结果表明：验收监测期间废气各污染物排放浓度均符合相应排放标准要求，监测数据见表 9.3.1 1~6。因焚烧炉生产工况稳定性需求较高，在其废气治理设施进口不具备采样口的条件，故焚烧炉废气处理设施进口未能采样监测。

表 9.3-1 1#排气筒废气监测结果

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果			标准限值	达标情况	
				频次	第一次	第二次			第三次
1#	废气治理设施进口 (Q1)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	19323	19652	19650	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	7.84	8.08	7.61	/	/
				速率 (kg/h)	0.151	0.159	0.149	/	/
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	19353	19474	19162	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	7.40	7.35	7.27	/	/
				速率 (kg/h)	0.143	0.143	0.139	/	/
	废气排气筒 (Q2)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	2080	20932	20438	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	0.88	0.83	0.98	60	达标
		速率 (kg/h)		0.018	0.017	0.020	3		
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	20761	20456	21232	/	/
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)		0.98	1.10	1.08	60	达标		
	速率 (kg/h)	0.020	0.022	0.023	3				
备注									

表 9.3-2 2#排气筒废气监测结果

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果			标准限值	达标情况	
				频次	第一次	第二次			第三次
2#	废气排气筒 (Q3)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	36901	37200	37230	/	/
			含氧量%	/	15.6	15.4	15.6	/	/
			排气温度℃	/	45	46	45	/	/
			非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	1.34	1.38	1.36	60	达标
				速率 (kg/h)	0.049	0.051	0.051	3	
			氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.56	0.57	0.29	50	达标
				折氧浓度 (mg/m ³)	1.04	1.02	0.54		
				速率 (kg/h)	0.021	0.021	0.011		
			氟化氢	实测浓度	ND	ND	ND	2	达标

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果			标准限值	达标情况		
				频次	第一次	第二次			第三次	
		2023.9.13		(mg/m ³)						
				折氧浓度 (mg/m ³)	/	/	/			
				速率 (kg/h)	/	/	/			
			颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.3	1.1	1.2	20	达标	
				折氧浓度 (mg/m ³)	2.1	2.0	2.2			
				速率 (kg/h)	0.043	0.041	0.045			
			二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	80	达标	
				折氧浓度 (mg/m ³)	/	/	/			
				速率 (kg/h)	/	/	/			
			氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	3	ND	3	250	达标	
				折氧浓度 (mg/m ³)	6	/	6			
				速率 (kg/h)	0.02	0.018	0.017			
		2023.9.13		标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	36905	36568	37998	/	/
				含氧量%	/	15.8	15.7	15.7	/	/
				排气温度℃	/	44	44	44	/	/
				非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	1.36	1.48	1.40	60	达标
					速率 (kg/h)	0.037	0.054	0.053	3	
				氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.53	0.54	0.54	50	达标
					折氧浓度 (mg/m ³)	1.02	1.02	1.02		
					速率 (kg/h)	0.020	0.020	0.021		
氟化氢	实测浓度	ND	ND	ND	2	达标				

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果			标准限值	达标情况		
				频次	第一次	第二次			第三次	
				(mg/m ³)						
				折氧浓度 (mg/m ³)	/	/	/			
				速率 (kg/h)	/	/	/			
			颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.4	1.3	1.1	20	达标	
				折氧浓度 (mg/m ³)	2.5	2.4	2.1			
				速率 (kg/h)	0.051	0.048	0.042			
			二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	80	达标	
				折氧浓度 (mg/m ³)	/	/	/			
				速率 (kg/h)	/	/	/			
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	250	达标		
			折氧浓度 (mg/m ³)	/	/	/				
			速率 (kg/h)	/	/	/				
		2023.9.6		标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	38172	37716	37105	/	/
				含氧量%	/	15.1	15.1	15.3	/	/
				排气温度℃	/	42	43.4	43.3	/	/
				二噁英	实测浓度 (ngTEQ/Nm ³)	0.021	0.020	0.021	0.5	达标
		折氧浓度 (ngTEQ/Nm ³)	0.035		0.034	0.037				
		2023.9.7		标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	37849	37680	38167	/	/
				含氧量%	/	15.3	14.6	14.7	/	/
				排气温度℃	/	38.8	42.5	42.5	/	/
二噁英	实测浓度 (ngTEQ/Nm ³)			0.0071	0.0077	0.0067	0.5	达标		

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果				标准限值	达标情况
				频次	第一次	第二次	第三次		
				折氧浓度 (ngTEQ/Nm ³)	0.012	0.012	0.011		
备注	“ND”表示未检出，氟化氢的检出限为 0.08mg/m ³ ，氯化物的检出限为 3.0mg/m ³ ，二氧化硫的检出限为 3mg/m ³ 。								

表 9.3-3 3#排气筒废气监测结果

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果					标准限值	达标情况
				频次	第一次	第二次	第三次	第四次		
3#	3#废包装袋/桶、废塑料薄膜综合利用生产线废气治理设施进口(Q4)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	13611	13396	13764	/	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.77	1.96	1.61	/	/	/
				速率 (kg/h)	0.024	0.026	0.022	/	/	/
			颗粒物	浓度 (mg/m ³)	22.2	21.7	22.5	/	/	/
		速率 (kg/h)		0.302	0.291	0.310	/	/	/	
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	13425	13475	13767	/	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.70	1.54	1.55	/	/	/
				速率 (kg/h)	0.023	0.021	0.021	/	/	/
	颗粒物		浓度 (mg/m ³)	22.5	21.5	21.9	/	/	/	
		速率 (kg/h)	0.302	0.296	0.301	/	/	/		
	3#污水区、废乳化液处置区、危废仓库4废气治理设施进口(Q5)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	6476	6667	6682	/	/	/
			颗粒物	浓度 (mg/m ³)	20.2	21.0	20.5	/	/	/
				速率 (kg/h)	0.131	0.140	0.137	/	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	19.5	19.4	19.1	/	/	/
		速率 (kg/h)		0.126	0.130	0.128	/	/	/	
		标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	6530	6615	6460	/	/	/	

		硫酸雾	浓度 (mg/m ³)	0.93	0.52	0.56	/	/	/	
			速率 (kg/h)	6.07 × 10 ⁻³	3.4 × 10 ⁻³	3.62 × 10 ⁻³	/	/	/	
		标态烟量 (Nm ³ /h)	/	6476	6667	6682	6677	/	/	
		氨	浓度 (mg/m ³)	1.76	1.61	1.68	1.51	/	/	
			速率 (kg/h)	0.011	0.011	0.011	0.010	/	/	
		硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.049	0.042	0.045	0.051	/	/	
			速率 (kg/h)	0.000317324	0.000280014	0.00030069	0.000340527	/	/	
		2023.9.13	标态烟量 (Nm ³ /h)	/	6532	6742	6595	/	/	/
			颗粒物	浓度 (mg/m ³)	20.1	20.4	20.6	/	/	/
				速率 (kg/h)	0.131	0.138	0.136	/	/	/
	非甲烷总烃		浓度 (mg/m ³)	20.0	20.2	20.1	/	/	/	
			速率 (kg/h)	0.130	0.136	0.133	/	/	/	
	标态烟量 (Nm ³ /h)		/	6512	6737	6542	/	/	/	
	硫酸雾		浓度 (mg/m ³)	0.21	0.20	0.38	/	/	/	
			速率 (kg/h)	1.39 × 10 ⁻³	1.35 × 10 ⁻³	2.49 × 10 ⁻³	/	/	/	
	标态烟量 (Nm ³ /h)		/	6532	6742	6595	6456	/	/	
	氨		浓度 (mg/m ³)	1.55	1.82	1.74	1.64	/	/	
		速率 (kg/h)	0.010	0.012	0.011	0.011	/	/		
	硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.046	0.048	0.049	0.053	/	/		
		速率 (kg/h)	0.000300472	0.000323616	0.000323155	0.000342168	/	/		
排气筒出口 (Q6)	2023.9.12	标态烟量 (Nm ³ /h)	/	22465	20652	20621	/	/	/	
		颗粒物	浓度 (mg/m ³)	1.2	1.5	1.3	/	20	达标	
			速率 (kg/h)	0.027	0.031	0.027	/	1		

			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.45	1.51	1.37	/	60	达标			
				速率 (kg/h)	0.033	0.031	0.028	/	3				
			标态烟量 (Nm ³ /h)	/	20256	21234	19970	/	/	/			
			硫酸雾	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	5	达标			
				速率 (kg/h)	/	/	/	/	1.1				
			标态烟量 (Nm ³ /h)	/	20465	20652	21014	20791	/	/			
			氨	浓度 (mg/m ³)	0.70	0.55	0.59	0.67	/	达标			
				速率 (kg/h)	0.014	0.011	0.012	0.014	4.9				
			硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.006	0.005	0.008	0.007	/	达标			
				速率 (kg/h)	1.23×10 ⁻⁴	1.03×10 ⁻⁴	1.68×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	0.33				
			2023.9.13			标态烟量 (Nm ³ /h)	/	20819	20989	21079	/	/	/
						颗粒物	浓度 (mg/m ³)	1.2	1.5	1.4	/	20	达标
							速率 (kg/h)	0.025	0.031	0.030	/	1	
						非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.38	1.59	1.73	/	60	达标
速率 (kg/h)	0.035	0.033					0.037	/	3				
标态烟量 (Nm ³ /h)	/	20911				20748	20602	/	/	/			
硫酸雾	浓度 (mg/m ³)	ND				ND	ND	/	5	达标			
	速率 (kg/h)	/				/	/	/	1.1				
标态烟量 (Nm ³ /h)	/	20819				20989	21079	20743	/	/			
氨	浓度 (mg/m ³)	0.61				0.74	0.65	0.57	/	达标			
	速率 (kg/h)	0.013				0.016	0.014	0.018	4.9				
硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.005				0.005	0.007	0.008	/	达标			
	速率 (kg/h)	1.04×10 ⁻⁴				1.05×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.66×10 ⁻⁴	0.33				

备注	“ND”表示未检出，硫酸雾的检出限为 0.2mg/m ³ 。
----	---

表 9.3-4 4#排气筒废气监测结果

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果			标准限值	达标情况	
				频次	第一次	第二次			第三次
4#	废气治理设施进口 (Q7)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	7861	7937	7952	/	/
			间/对二甲苯	浓度 (mg/m ³)	0.058	0.036	0.011	/	/
				速率 (kg/h)	4.56×10 ⁻⁴	2.86×10 ⁻⁴	8.75×10 ⁻⁵	/	/
			邻二甲苯	浓度 (mg/m ³)	0.023	0.015	0.005	/	/
				速率 (kg/h)	1.81×10 ⁻⁴	1.19×10 ⁻⁴	3.98×10 ⁻⁵	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	18.7	17.8	17.9	/	/
				速率 (kg/h)	0.147	0.142	0.143	/	/
			标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	9145	8976	8859	/	/
			三氯乙烯	浓度 (mg/m ³)	2.12	2.08	1.97	/	/
				速率 (kg/h)	1.94×10 ⁻²	1.87×10 ⁻²	1.75×10 ⁻²	/	/
		二氯甲烷	浓度 (mg/m ³)	0.4	0.4	0.5	/	/	
			速率 (kg/h)	3.66×10 ⁻³	3.59×10 ⁻³	4.43×10 ⁻³	/	/	
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	7828	7844	7914	/	/
			间/对二甲苯	浓度 (mg/m ³)	0.171	0.023	0.056	/	/
				速率 (kg/h)	1.34×10 ⁻³	1.80×10 ⁻⁴	4.43×10 ⁻⁴	/	/
			邻二甲苯	浓度 (mg/m ³)	0.075	0.009	0.024	/	/
				速率 (kg/h)	5.87×10 ⁻⁴	7.06×10 ⁻⁵	1.90×10 ⁻⁴	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	16.7	16.4	16.4	/	/
		速率 (kg/h)		0.131	0.128	0.130	/	/	
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	9063	9257	8926	/	/
三氯乙烯	浓度 (mg/m ³)		1.83	2.02	1.94	/	/		
	速率 (kg/h)		1.66×10 ⁻²	1.87×10 ⁻²	1.73×10 ⁻²	/	/		
二氯甲烷	浓度 (mg/m ³)		0.3	0.4	0.4	/	/		
	速率 (kg/h)	2.72×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	/	/			

废气治理设施进口 (Q8)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	11295	11067	11492	/	/	
		间/对二甲苯	浓度 (mg/m ³)	0.010	0.015	0.013	/	/	
			速率 (kg/h)	1.13×10 ⁻⁴	1.66×10 ⁻⁴	1.49×10 ⁻⁴	/	/	
		邻二甲苯	浓度 (mg/m ³)	0.005	0.007	0.006	/	/	
			速率 (kg/h)	5.65×10 ⁻⁵	7.75×10 ⁻⁵	6.90×10 ⁻⁵	/	/	
		非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	10.1	10.2	9.99	/	/	
			速率 (kg/h)	0.114	0.113	0.115	/	/	
		标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	11658	10826	10791	/	/	
		三氯乙烯	浓度 (mg/m ³)	2.23	2.45	2.36	/	/	
			速率 (kg/h)	2.56×10 ⁻²	2.65×10 ⁻²	2.55×10 ⁻²	/	/	
		二氯甲烷	浓度 (mg/m ³)	0.5	0.4	0.5	/	/	
			速率 (kg/h)	5.52×10 ⁻³	4.33×10 ⁻³	5.40×10 ⁻³	/	/	
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	11284	11056	11500	/	/
			间/对二甲苯	浓度 (mg/m ³)	0.020	0.024	0.027	/	/
	速率 (kg/h)			2.26×10 ⁻⁴	2.65×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴	/	/	
	邻二甲苯		浓度 (mg/m ³)	0.009	0.008	0.009	/	/	
			速率 (kg/h)	1.02×10 ⁻⁴	8.84×10 ⁻⁵	1.04×10 ⁻⁴	/	/	
	非甲烷总烃		浓度 (mg/m ³)	11.8	11.9	11.5	/	/	
		速率 (kg/h)	0.134	0.131	0.133	/	/		
	2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	10875	11094	10964	/	/	
三氯乙烯		浓度 (mg/m ³)	2.41	2.28	2.32	/	/		
		速率 (kg/h)	2.62×10 ⁻²	2.53×10 ⁻²	2.54×10 ⁻²	/	/		
二氯甲烷		浓度 (mg/m ³)	0.5	0.4	0.4	/	/		
	速率 (kg/h)	5.44×10 ⁻³	4.44×10 ⁻³	4.39×10 ⁻³	/	/			
废气治理设施出口 (Q9)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	19930	20134	19552	/	/	
		间/对二甲苯	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	10	达标	
			速率 (kg/h)	/	/	/	0.72		

			邻二甲苯	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	10	达标			
				速率 (kg/h)	/	/	/	0.72				
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.35	2.34	2.43	60	达标			
				速率 (kg/h)	0.047	0.047	0.047	3				
		2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/				21436	21275	21123	/	/
				三氯乙烯	浓度 (mg/m ³)	0.912	0.906	0.935	20	达标		
			速率 (kg/h)		1.95×10 ⁻²	1.93×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²	0.5				
			二氯甲烷	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	20	达标			
		速率 (kg/h)		/	/	/	0.45					
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/				20454	20735	20255	/	/
				间/对二甲苯	浓度 (mg/m ³)	ND	0.010	0.012	10	达标		
			速率 (kg/h)		/	2.07×10 ⁻⁴	2.43×10 ⁻⁴	0.72				
			邻二甲苯	浓度 (mg/m ³)	0.005	0.005	0.006	10	达标			
				速率 (kg/h)	1.02×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	0.72				
		非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.07	2.16	2.07	60	达标				
			速率 (kg/h)	0.042	0.045	0.042	3					
2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/				21234	21078	21369	/	/		
		三氯乙烯	浓度 (mg/m ³)	0.941	0.952	0.938	20	达标				
	速率 (kg/h)		2.00×10 ⁻²	2.01×10 ⁻²	2.00×10 ⁻²	0.5						
	二氯甲烷	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	20	达标					
速率 (kg/h)		/	/	/	0.45							
备注	“ND”表示未检出，间/对二甲苯的检出限为 0.009mg/m ³ 、邻二甲苯的检出限为 0.004mg/m ³ 。											

表 9.3-5 5#排气筒废气监测结果

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果				标准限值	达标情况	
				频次	第一次	第二次	第三次			第四次
5#	废气治理设施进口 (Q10)	2023.9.14	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	6900	6969	7064	7025	/	/
			氯化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
				速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/

废气治理设施出口 (Q11)	2023.9.15	氟化物	浓度 (mg/m ³)	0.14	0.14	0.13	/	/	/
			速率 (kg/h)	9.66×10 ⁻⁴	9.76×10 ⁻⁴	9.18×10 ⁻⁴	/	/	/
		氨气	浓度 (mg/m ³)	1.34	1.29	1.55	1.47	/	/
			速率 (kg/h)	9.25×10 ⁻³	8.99×10 ⁻³	0.011	0.010	/	/
		硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.015	0.012	0.024	0.022	/	/
			速率 (kg/h)	0.0001035	0.000083628	0.000169536	0.00015455	/	/
		非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	32.9	30.9	30.4	/	/	/
			速率 (kg/h)	0.227	0.215	0.215	/	/	/
		标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	7196	7140	7066	7238	/	/
		氯化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	/
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		氟化物	浓度 (mg/m ³)	0.13	0.13	0.14	/	/	/
			速率 (kg/h)	9.35×10 ⁻⁴	9.28×10 ⁻⁴	9.89×10 ⁻⁴	/	/	/
		氨气	浓度 (mg/m ³)	1.24	1.51	1.45	1.37	/	/
	速率 (kg/h)		8.78×10 ⁻³	0.011	0.010	9.92×10 ⁻³	/	/	
	硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.025	0.022	0.017	0.019	/	/	
		速率 (kg/h)	1.86×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴	1.20×10 ⁻⁴	1.38×10 ⁻⁴	/	/	
	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	34.0	33.1	33.4	/	/	/	
		速率 (kg/h)	0.245	0.237	0.236	/	/	/	
	2023.9.14	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	7771	7812	7646	7583	/	/
		氯化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	10	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.18	
		氟化物	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	3	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.072	
		氨气	浓度 (mg/m ³)	0.51	0.44	0.59	0.48	/	达标
			速率 (kg/h)	3.96×10 ⁻³	3.44×10 ⁻³	4.51×10 ⁻³	3.64×10 ⁻³	4.9	
		硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.005	0.007	0.005	0.006	/	达标
			速率 (kg/h)	3.89×10 ⁻⁵	5.47×10 ⁻⁵	3.82×10 ⁻⁵	4.55×10 ⁻⁵	0.33	
非甲烷总烃		浓度 (mg/m ³)	1.31	1.32	1.49	/	60	达标	
		速率 (kg/h)	0.010	0.010	0.011	/	3		

	2023.9.15	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	7711	7567	7834	7521	/	/
		氯化氢	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	10	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.18	
		氟化物	浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	3	达标
			速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.072	
		氨气	浓度 (mg/m ³)	0.45	0.57	0.53	0.41	/	达标
			速率 (kg/h)	3.47×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	4.15×10 ⁻³	3.08×10 ⁻³	4.9	
		硫化氢	浓度 (mg/m ³)	0.005	0.005	0.007	0.008	/	达标
速率 (kg/h)	3.86×10 ⁻⁵		3.78×10 ⁻⁵	5.48×10 ⁻⁵	6.02×10 ⁻⁵	0.33			
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.38	1.52	1.32	/	60	达标		
	速率 (kg/h)	0.011	9.9×10 ⁻³	0.010	/	3			
备注	“ND”表示未检出，氯化氢的检出限为 0.2mg/m ³ 、氟化物的检出限为 0.06mg/m ³ 。								

表 9.3-6 6#排气筒废气监测结果

排气筒编号	监测点位	采样时间	监测因子	监测结果			标准限值	达标情况	
				频次	第一次	第二次			第三次
6#	废气治理设施进口 (Q12)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	3033	3093	3120	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	6.24	6.36	6.20	/	/
				速率 (kg/h)	0.019	0.020	0.231	/	/
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	3154	3045	2978	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	7.41	7.38	7.43	/	/
				速率 (kg/h)	0.023	0.022	0.022	/	/
	废气排气筒 (Q13)	2023.9.12	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	3376	3349	3328	/	/
			非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.17	1.10	1.29	60	达标
				速率 (kg/h)	3.94×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	4.30×10 ⁻³	3	
		2023.9.13	标态烟气量 (Nm ³ /h)	/	3395	3361	3299	/	/
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)		1.27	1.36	1.41	60	达标		
	速率 (kg/h)	4.32×10 ⁻³	4.58×10 ⁻³	4.66×10 ⁻³	3				
备注	/								

9.3.2无组织废气

监测结果表明，验收监测期间厂界无组织氨、硫化氢和臭气浓度最大浓度值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建项目二级标准；无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、三氯乙烯、二氯甲烷、氯化氢、氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应排放标准，详见表 9.3.2-1，厂区内非甲烷总烃的最大浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中相应排放标准，详见表 9.3.2-2。

表 9.3.2-1 无组织（厂界）监测结果与评价

采样时间	检测项目	采样地点	检测结果				标准限值	达标情况
			第一批 次	第二批 次	第三批 次	第四批 次		
2023.9.14	气象参数	温度(°C)	23.1	23.2	26.3	24.2	/	/
		大气压(kPa)	101.25	101.22	101.20	101.23		
		风速 (m/s)	1.4~2.9	1.4~2.9	1.4~2.9	1.4~2.9		
		风向	北	北	北	北		
	臭气浓度（无量纲）	上风向 G14	<10	<10	<10	<10	20	达标
		下风向 G15	<10	<10	<10	<10		
		下风向 G16	<10	<10	<10	<10		
		下风向 G17	<10	<10	<10	<10		
	硫化氢（mg/m ³ ）	上风向 G14	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		下风向 G15	ND	ND	ND	ND		
		下风向 G16	ND	ND	ND	ND		
		下风向 G17	ND	ND	ND	ND		
	氨（mg/m ³ ）	上风向 G14	0.12	0.10	0.13	0.11	1.5	达标
		下风向 G15	0.17	0.22	0.20	0.19		
		下风向 G16	0.33	0.38	0.37	0.35		
		下风向 G17	0.26	0.23	0.29	0.27		
	气象参数	温度(°C)	23.1	25.2	26.3	/	/	/
		大气压(kPa)	101.25	101.22	101.20	/		
		风速 (m/s)	1.4~2.9	1.4~2.9	1.4~2.9	/		
		风向	北	北	北	/		
氯化氢（mg/m ³ ）	上风向 G14	ND	ND	ND	/	0.05	达标	
	下风向 G15	ND	ND	ND	/			
	下风向 G16	ND	ND	ND	/			
	下风向 G17	ND	ND	ND	/			
氟化物（mg/m ³ ）	上风向 G14	ND	ND	ND	/	0.02	达标	
	下风向 G15	ND	ND	ND	/			
	下风向 G16	ND	ND	ND	/			
	下风向 G17	ND	ND	ND	/			

采样时间	检测项目	采样地点	检测结果				标准限值	达标情况
			第一批次	第二批次	第三批次	第四批次		
2023.9.15	颗粒物 (mg/m ³)	上风向 G14	0.177	0.257	0.227	/	0.5	达标
		下风向 G15	0.347	0.272	0.377	/		
		下风向 G16	0.295	0.408	0.278	/		
		下风向 G17	0.320	0.361	0.426	/		
	硫酸雾 (mg/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	0.3	达标
		下风向 G15	ND	ND	ND	/		
		下风向 G16	ND	ND	ND	/		
		下风向 G17	ND	ND	ND	/		
	三氯乙烯 (ug/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	600	达标
		下风向 G15	ND	ND	ND	/		
		下风向 G16	ND	ND	ND	/		
		下风向 G17	ND	ND	ND	/		
	二氯甲烷 (ug/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	600	达标
		下风向 G15	7.0	29.7	6.1	/		
		下风向 G16	7.4	2.0	ND	/		
		下风向 G17	ND	11.1	20.2	/		
	间/对二甲苯 (ug/m ³)	上风向 G14	ND	1.5	ND	/	200	达标
		下风向 G15	7.0	3.1	26.5	/		
		下风向 G16	2.5	1.7	1.6	/		
		下风向 G17	9.2	22.4	8.6	/		
	邻二甲苯 (ug/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	200	达标
		下风向 G15	2.3	1.6	10.7	/		
		下风向 G16	1.4	ND	ND	/		
		下风向 G17	37.0	9.6	3.2	/		
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向 G14	0.79	0.78	0.85	/	4	达标
		下风向 G15	1.17	1.17	1.22	/		
		下风向 G16	1.30	1.26	1.31	/		
		下风向 G17	1.36	1.42	1.35	/		
气象参数	温度(°C)	23.3	25.8	26.6	24.5	/	/	
	大气压(kPa)	101.21	101.17	101.16	101.19			
	风速 (m/s)	1.3~2.8	1.3~2.8	1.3~2.8	1.3~2.8			
	风向	北	北	北	北			
臭气浓度 (无量纲)	上风向 G14	<10	<10	<10	<10	20	达标	
	下风向 G15	<10	<10	<10	<10			
	下风向 G16	<10	<10	<10	<10			
	下风向 G17	<10	<10	<10	<10			
硫化氢 (mg/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	ND	0.06	达标	
	下风向 G15	ND	ND	ND	ND			
	下风向 G16	ND	ND	ND	ND			
	下风向 G17	ND	ND	ND	ND			
氨 (mg/m ³)	上风向 G14	0.11	0.13	0.11	0.12	1.5	达标	
	下风向 G15	0.23	0.28	0.26	0.25			
	下风向 G16	0.24	0.18	0.22	0.21			

采样时间	检测项目	采样地点	检测结果				标准限值	达标情况
			第一批 次	第二批 次	第三批 次	第四批 次		
		下风向 G17	0.37	0.32	0.34	0.36		
	气象参数	温度(°C)	23.3	25.8	26.6	/	/	/
		大气压(kPa)	101.21	101.17	101.16	/		
		风速 (m/s)	1.3~2.8	1.3~2.8	1.3~2.8	/		
		风向	北	北	北	/		
	氯化氢 (mg/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	0.05	达标
		下风向 G15	ND	ND	ND	/		
		下风向 G16	ND	ND	ND	/		
		下风向 G17	ND	ND	ND	/		
	氟化物 (mg/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		下风向 G15	ND	ND	ND	/		
		下风向 G16	ND	ND	ND	/		
		下风向 G17	ND	ND	ND	/		
	颗粒物 (mg/m ³)	上风向 G14	0.210	0.250	0.119	/	0.5	达标
		下风向 G15	0.340	0.280	0.357	/		
		下风向 G16	0.315	0.102	0.269	/		
		下风向 G17	0.378	0.336	0.441	/		
	硫酸雾 (mg/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	0.3	达标
		下风向 G15	ND	ND	ND	/		
		下风向 G16	ND	ND	ND	/		
		下风向 G17	ND	ND	ND	/		
	三氯乙烯 (ug/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	600	达标
		下风向 G15	ND	ND	ND	/		
		下风向 G16	ND	ND	ND	/		
		下风向 G17	ND	ND	ND	/		
	二氯甲烷 (ug/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	600	达标
		下风向 G15	1.0	24.0	56.2	/		
		下风向 G16	30.1	6.8	16.3	/		
		下风向 G17	11.8	4.6	2.7	/		
	间/对二甲苯 (ug/m ³)	上风向 G14	1.5	1.5	ND	/	200	达标
		下风向 G15	1.7	1.9	5.2	/		
		下风向 G16	2.5	8.9	4.1	/		
		下风向 G17	8.0	1.9	1.7	/		
	邻二甲苯 (ug/m ³)	上风向 G14	ND	ND	ND	/	200	达标
		下风向 G15	ND	ND	2.2	/		
		下风向 G16	1.4	2.6	2.0	/		
		下风向 G17	2.5	ND	ND	/		
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向 G14	0.85	0.84	0.81	/	4	达标
		下风向 G15	1.23	1.19	1.11	/		
		下风向 G16	1.55	1.45	1.38	/		
		下风向 G17	1.52	1.55	1.60	/		
备注	“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.001 mg/m ³ ，氯化氢的检出限为 0.02mg/m ³ ，氟化物的检出限为 0.5mg/m ³ ，硫酸雾的检出限为 0.005mg/m ³ ，三氯乙烯的检出限为							

采样时间	检测项目	采样地点	检测结果				标准限值	达标情况
			第一批次	第二批次	第三批次	第四批次		
0.5ug/m ³ , 二氯甲烷的检出限为 1.0ug/m ³ , 间/对二甲苯的检出限为 0.6ug/m ³ , 邻二甲苯的检出限为 0.6ug/m ³ 。								

9.3.2-2 无组织（厂区内）监测结果与评价

采样时间	检测项目	采样地点	检测结果				标准限值	达标情况
			第一批次	第二批次	第三批次	第四批次		
2023.9.14	气象参数	温度(°C)	1.4~2.9	1.4~2.9	1.4~2.9	/	/	/
		大气压(kPa)	北	北	北	/		
		风速(m/s)	1.4~2.9	1.4~2.9	1.4~2.9	/		
		风向	北	北	北	/		
	非甲烷总烃(mg/m ³)	危废仓库1出入口(Q18)	1.88	1.95	1.69	1.75	6	达标
		3#车间门窗(Q19)	1.98	2.02	1.93	1.91		
2023.9.15	气象参数	温度(°C)	23.3	25.8	26.6	/	/	/
		大气压(kPa)	101.21	101.17	101.16	/		
		风速(m/s)	1.3~2.8	1.3~2.8	1.3~2.8	/		
		风向	北	北	北	/		
	非甲烷总烃(mg/m ³)	危废仓库1出入口(Q18)	1.92	1.80	1.70	1.89	6	达标
		3#车间门窗(Q19)	2.12	2.27	2.16	2.08		

9.4 废水监测结果与评价

污水处理站各处理单元进口及出口各因子监测结果见表 9.4-1~9.4-2，验收监测结果表明：废水处理系统排口 PH、COD、SS、甲苯、二甲苯、石油类水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，TP、TN、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

表 9.4-1 废水污染物监测结果 (2023.9.14)

检测项目	样品性状	采样时间	pH	总磷	总氮	氨氮	SS	COD	石油类	甲苯	间二甲苯	对二甲苯	邻二甲苯	
			-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	
			-	0.01	0.05	0.025	-	4	0.06	2	2	2	2	
			6~9	8	7	45	400	500	20	500	1000	1000	1000	
含油废水预处理设施进口 (S1)	黄、浑浊、臭、有浮油	2023.9.14	第一次	6.2	5.5	/	/	222	7.68×10 ⁴	292	/	/	/	/
			第二次	6.3	5.5	/	/	217	7.67×10 ⁴	282	/	/	/	/
			第三次	6.3	5.6	/	/	212	7.66×10 ⁴	286	/	/	/	/
			第四次	6.3	5.6	/	/	221	7.71×10 ⁴	278	/	/	/	/
含油废水预处理设施出口 (S2)	微黄、微浑、微臭、无浮油	2023.9.14	第一次	7.0	46.4	81.6	38.8	68	2.99×10 ³	27.6	/	/	/	/
			第二次	7.1	45.3	81.9	38.3	66	3.07×10 ³	28.4	/	/	/	/
			第三次	7.2	48.0	82.3	39.7	61	2.87×10 ³	28.2	/	/	/	/
			第四次	7.0	45.1	81.4	37.9	63	3.11×10 ³	26.8	/	/	/	/
清洗废水预处理设施进口 (S3)	黑色、浑浊、臭、有浮油	2023.9.14	第一次	6.5	/	/	/	128	1.21×10 ⁴	342	/	/	/	/
			第二次	6.5	/	/	/	134	1.20×10 ⁴	348	/	/	/	/
			第三次	6.5	/	/	/	135	1.22×10 ⁴	347	/	/	/	/
			第四次	6.8	/	/	/	129	1.21×10 ⁴	326	/	/	/	/
清洗废水预处理设施出口 (S4)	微黄、微浑、微臭、无浮油	2023.9.14	第一次	7.0	5.83	43.1	24.8	48	1.14×10 ⁴	146	489	ND	39	ND
			第二次	7.0	5.68	42.8	25.7	44	1.14×10 ⁴	147	501	ND	41	ND
			第三次	7.0	5.73	43.7	24.2	46	1.14×10 ⁴	154	560	ND	52	ND
			第四次	7.1	5.63	44.1	24.4	50	1.10×10 ⁴	152	663	ND	38	9
综合废水处理系统	黑色、浑浊、		第一次	6.7	3.21	110	93	52	4.90×10 ³	34.6	ND	109	256	385

检测项目	样品性状	采样时间	pH	总磷	总氮	氨氮	SS	COD	石油类	甲苯	间二甲苯	对二甲苯	邻二甲苯
单位			-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L
检出限			-	0.01	0.05	0.025	-	4	0.06	2	2	2	2
标准限值			6~9	8	70	45	400	500	20	500	1000	1000	1000
进口 (S5)	臭、有浮油	第二次	7.2	3.14	109	93.4	53	5.00×10 ³	35	ND	121	200	284
		第三次	6.8	3.11	109	91.9	49	4.96×10 ³	36.2	ND	126	188	321
		第四次	6.7	3.08	108	91.5	55	4.88×10 ³	35.7	ND	126	227	314
污水总排口 (S6)	微黄、微浑、微臭、无浮油	第一次	7.3	3.01	20.8	8.24	22	192	0.34	ND	ND	ND	ND
		第二次	7.2	2.96	21.6	8.02	21	194	0.33	ND	ND	ND	ND
		第三次	7.3	3.04	19.5	8.46	19	201	0.31	ND	ND	ND	ND
		第四次	7.1	2.84	20.4	8.52	21	196	0.33	ND	ND	ND	ND
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 9.4-2 废水污染物监测结果 (2023.9.15)

检测项目	样品性状	采样时间	pH	总磷	总氮	氨氮	SS	COD	石油类	甲苯	间二甲苯	对二甲苯	邻二甲苯
单位			-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L
检出限			-	0.01	0.05	0.025	-	4	0.06	2	2	2	2
标准限值			6~9	8	70	45	400	500	20	500	1000	1000	1000
含油废水预处理设施进口 (S1)	黄、浑浊、臭、有浮油	第一次	6.4	55.8	/	/	206	7.60×10 ⁴	281	/	/	/	/
		第二次	6.4	54.7	/	/	208	7.60×10 ⁴	278	/	/	/	/
		第三次	6.8	55	/	/	215	7.59×10 ⁴	291	/	/	/	/
		第四次	6.3	54.4	/	/	207	7.61×10 ⁴	288	/	/	/	/
含油废水预处理设施出口 (S2)	微黄、微浑、微臭、无浮油	第一次	7.1	47.70	82	37.2	59	2.91×10 ³	27.8	/	/	/	/
		第二次	7.1	46.0	82.5	37.9	51	3.03×10 ³	26.9	/	/	/	/
		第三次	7.2	47.4	82.6	38.3	54	2.96×10 ³	27.4	/	/	/	/
		第四次	7.1	46.7	81.5	36.8	63	2.84×10 ³	28.5	/	/	/	/
清洗废水预处理设施进口 (S3)	黑色、浑浊、臭、有浮油	第一次	6.5	/	/	/	128	1.27×10 ⁴	344	/	/	/	/
		第二次	6.5	/	/	/	133	1.26×10 ⁴	330	/	/	/	/
		第三次	6.4	/	/	/	131	1.23×10 ⁴	349	/	/	/	/

检测项目	样品性状	采样时间	pH	总磷	总氮	氨氮	SS	COD	石油类	甲苯	间二甲苯	对二甲苯	邻二甲苯
			-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L
			-	0.01	0.05	0.025	-	4	0.06	2	2	2	2
			6~9	8	70	45	400	500	20	500	1000	1000	1000
清洗废水预处理设施出口 (S4)	微黄、微浑、微臭、无浮油	第四次	6.8	/	/	/	132	1.25×10 ⁴	339	/	/	/	/
		第一次	7.1	5.53	43.3	23.6	43	1.19×10 ⁴	153	723	ND	48	ND
		第二次	7.1	5.42	43.1	24.6	48	1.18×10 ⁴	151	727	ND	65	ND
		第三次	6.9	5.37	44.1	24.5	44	1.17×10 ⁴	146	776	ND	57	ND
		第四次	7	5.27	43.5	23.5	49	1.16×10 ⁴	148	739	ND	54	53
综合废水处理系统进口 (S5)	黑色、浑浊、臭、有浮油	第一次	6.8	3.11	110	87	54	4.71×10 ³	34.2	ND	90	182	173
		第二次	6.8	3.04	109	88.2	58	4.61×10 ³	35.5	ND	89	194	178
		第三次	7	2.98	110	88.9	49	4.45×10 ³	35.2	ND	65	195	264
		第四次	6.6	2.88	105	86.3	53	4.57×10 ³	36.1	ND	94	158	270
		第一次	7.3	2.81	21.3	9.1	18	197	0.32	ND	ND	ND	ND
污水总排口 (S6)	微黄、微浑、微臭、无浮油	第二次	7.2	2.69	20.4	9.3	20	194	0.31	ND	ND	ND	ND
		第三次	7.3	2.71	19.8	8.9	20	203	0.35	ND	ND	ND	ND
		第四次	7.2	2.8	21	9.5	17	206	0.34	ND	ND	ND	ND
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.4-3 雨水水质监测结果 (2023.9.14)

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			雨水排放口 (S7)	雨水排放口 (S7)	雨水排放口 (S7)	雨水排放口 (S7)
样品性状			无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油
频次			第一次	第二次	第三次	第四次
pH	无量纲	-	7.8 (25.8°C)	7.8 (26.4°C)	7.9 (26.8°C)	7.9 (24.0°C)
悬浮物	mg/L	-	7	9	11	10
化学需氧量	mg/L	4	27	28	26	25

表 9.4-4 雨水水质监测结果 (2023.9.15)

检测项目	单位	检出限	检测点位及结果			
			雨水排放口 (S7)	雨水排放口 (S7)	雨水排放口 (S7)	雨水排放口 (S7)
样品性状			无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油
频次			第一次	第二次	第三次	第四次
pH	无量纲	-	7.8 (26.0°C)	7.8 (27.6°C)	7.9 (26.8°C)	7.8 (24.8°C)
悬浮物	mg/L	-	8	25	7	7
化学需氧量	mg/L	4	24	25	26	24

9.5 噪声监测结果与评价

监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声昼间、夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准限值要求，详见表 9.5-1。

表 9.5-1 厂界噪声监测结果及评价 (单位: dB(A))

测点号	测点位置	2023.9.14		2023.9.15	
		昼间	夜间	昼间	夜间
环境条件	/	阴; 风速: 1.4~2.9m/s		阴; 风速: 1.3~2.8m/s	
N1	厂界东外 1m 处	60.3	46.2	59.9	49.5
N2	厂界南外 1m 处	61.3	54.8	61.2	51.3
N3	厂界西外 1m 处	63.4	54.4	61.2	53.1
N4	厂界北外 1m 处	62.6	53.5	62.3	53.1
标准限	/	65	55	65	55

值					
达标情况	/	达标	达标	达标	达标

9.6 工程建设对环境的影响

9.6.1 地下水环境质量

根据海之阳 2023 年 4 月 11 日地下水自行监测报告（（2023）恒安（综）字第（216）号），监测结果表明：厂区地下水各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类及以上标准，厂区地下水监测结果供相关管理部门参考，详见表 9.6-1。

文本仅用于公示

表 9.6-1 地下水监测结果与评价

采样日期	2023.04.11		污水区		危废仓库 1 西北侧		食堂西侧		检出限	
	监测点位	经纬度	N:31.857634° E:120.957303°		N:31.856644° E:120.956561°		N:31.856509° E:120.957319°			
检测结果	样品编号		230670D3-001		230670D4-001		230670D5-001			
	样品状态		无色较清		无色较清		无色较清			
			监测值	水质分类	监测值	水质分类	监测值	水质分类		
	pH 值	无量纲	7.6	I	7.3	I	6.9	I		-
	水温	℃	14.4	/	14.0	/	14.0	/		-
	臭和味	-	无	I	无	I	无	I		-
	肉眼可见物	-	无	I	无	I	无	I		-
	钙、镁总量 (总硬度)	mg/L	379	III	402	III	408	III		5.0
	溶解性总固体	mg/L	998	III	524	III	506	III		4
	硫酸盐	mg/L	324	IV	52	II	56	II		2
	氯化物	mg/L	198	III	36	I	32	I		2
	挥发酚	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I		3×10 ⁻⁴
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I		0.05
	氨氮	mg/L	1.20	IV	0.881	IV	0.893	IV		0.025
	硫化物	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I		0.003
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.032	II	0.020	II	0.057	II		0.003
	硝酸盐氮	mg/L	0.59	I	0.50	I	1.43	I		0.08
	总氰化物	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I		0.004
	氟化物	mg/L	0.40	I	0.34	I	0.30	I		0.05
	碘化物	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I		0.006
	六价铬	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I		0.004
	色度	度	5	I	5	I	5	I		5
	铁	mg/L	0.19	II	0.07	I	0.07	I		0.02
	锰	mg/L	0.440	IV	0.612	IV	0.401	IV		0.004
铜	mg/L	5.91×10 ⁻³	I	2.56×10 ⁻³	I	7.36×10 ⁻²	I	8×10 ⁻⁵		
锌	mg/L	3.57×10 ⁻³	I	1.01×10 ⁻²	I	6.63×10 ⁻³	I	6.7×10 ⁻⁴		

	铝	mg/L	0.32	IV	ND	I	ND	I	0.07
	钠	mg/L	189	III	29.5	I	15.4	I	0.12
	汞	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	4×10 ⁻⁵
	砷	mg/L	2.2×10 ⁻³	I	1.85×10 ⁻²	I	1.20×10 ⁻²	I	3×10 ⁻⁴
	硒	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	4×10 ⁻⁴
	镉	mg/L	ND	I	1.2×10 ⁻⁴	I	7×10 ⁻⁵	I	5×10 ⁻⁵
	铅	mg/L	0.001	I	ND	I	ND	I	0.001
	氯仿	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	1.4×10 ⁻³
	四氯化碳	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	1.5×10 ⁻³
	苯	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	1.4×10 ⁻³
	甲苯	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	1.4×10 ⁻³
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.01
检测仪器	便携式 pH/ORP 计 HAYQ-123-07、水温计 HAYQ-136-07、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01~02、分析天平 HAYQ-022-01、 便携式浊度仪 HAYQ-162-01、干燥箱 HAYQ-026-01、酸度计 HAYQ-034-01、原子荧光光度计 HAYQ-071-02、 气相色谱仪 HAYQ-157-01、电感耦合等离子体质谱仪 HAYQ-146-01、电感耦合等离子体发射光谱仪 HAYQ-113-01、 气相质谱联用仪 HAYQ-091-03、石墨炉火焰一体机 HAYQ-145-01								
备注	ND 表示未检出。								

9.6.2 土壤环境质量

根据海之阳 2023 年 4 月 11 日土壤自行监测报告（（2023）恒安（综）字第（216）号），监测结果表明：厂区土壤各点位各监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地中风险筛选值，厂区土壤监测结果供相关部门参考，详见表 9.6-2。

表 9.6-2 土壤监测结果与评价

采样日期	2023.04.11	监测点位	危废仓库西北侧	污水区				二车间西侧	检出限
		经纬度	N: 31.856644° E: 120.956561°	N: 31.857634° E: 120.957303°				N: 31.856509° E: 120.957319°	
		层次	0~0.5m	0~0.5m	1~1.5m	2.5~3.0m	4.0~6.0m	0~0.5m	

样品编号		230670T1	230670T4	230670T2	230670T5	230670T2	230670T3	
		-001	-001	-005	-001	-013	-001	
颜色		棕色	棕色	棕色	棕色	灰色	棕色	
湿度		潮	潮	潮	潮	湿	潮	
其他异物		少量根系	少量根系	无根系	少量根系	无根系	少量根系	
总砷	mg/kg	5.53	4.64	4.97	5.01	6.67	4.77	0.01
镉	mg/kg	0.23	0.21	0.20	0.18	0.17	0.18	0.01
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
铜	mg/kg	17	12	12	10	9	10	1
铅	mg/kg	40.8	40.4	39.6	34.8	35.7	38.3	0.1
总汞	mg/kg	0.028	0.022	0.037	0.021	0.017	0.018	0.002
镍	mg/kg	44	44	40	44	39	46	3
锌	mg/kg	77	67	70	59	61	62	1
pH 值	无量纲	7.34	7.41	7.71	7.36	7.39	7.29	-
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³

检测结果

	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9×10 ⁻³
	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	27	24	28	17	17	17	6
	二噁英	TEQng/kg	-	-	0.65	-	-	-	-
检测仪器	气相色谱仪 HAYQ-157-01、原子吸收分光光度计 HAYQ-029-01、石墨炉火焰一体机 HAYQ-145-01、 原子荧光光度计 HAYQ-071-02、气相质谱联用仪 HAYQ-087-02-03、酸度计 HAYQ-034-01								
备注	“ND”表示未检出。								

9.7 污染物排放总量核算

核算结果表明，厂区废水中各污染物年排放量满足环评批复意见的总量控制指标要求，厂区大气污染物中各污染物年排放总量均满足环评批复意见的总量控制指标要求。

废气污染物的排放总量根据排气筒监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算；废水污染物的排放总量根据监测结果（即平均排放浓度）与年排放水量计算。废气污染物排放总量核算见表 9.8-1、9.8-2，废水污染物排放总量见表 9.8-3。

9.8-1 全厂各有组织废气污染物排放总量核算情况

设施出口/总排口	污染物	平均排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	年运行时间 (h)
1#排气筒	非甲烷总烃	0.020	0.048	2400
2#排气筒	非甲烷总烃	0.0492	0.354	7200
	氯化氢	0.019	0.137	
	氟化氢	ND	/	
	颗粒物	0.046	0.3312	
	二氧化硫	ND	/	
	氮氧化物	0.0183	0.132	
	二噁英	0.000087 (ngTEQ/h)	6.39 (mgTEQ/a)	
3#排气筒	颗粒物	0.681	1.634	2400
	非甲烷总烃	0.033	0.079	
	硫化氢	ND	/	
	氨	0.014	0.0336	
	硫化氢	0.000	0.00032	
4#排气筒	非甲烷总烃	0.045	0.108	2400
	二甲苯	0.00026	0.0006	
	二氯甲烷	0.0198	0.047	
	三氯乙烯	ND	/	
5#排气筒	氯化氢	ND	/	7200
	氟化物	ND	/	
	氨气	0.00382	0.0275	
	硫化氢	4.60875E-05	0.00033	
	非甲烷总烃	0.0104	0.0749	
6#排气筒	非甲烷总烃	0.00425	0.0102	2400

注：ND 表示未检出。

表 9.8-2 全厂有组织废气污染物排放总量汇总情况及评价

设施出口/总排口	污染物	排放总量 (t/a)	全厂总量控制指标 (t/a) ①	是否满足总量控制指标要求
全厂有组织废气污染物	SO ₂	/	5.065	满足
	NO _x	0.132	3.355	满足
	颗粒物	0.400	2.283	满足
	非甲烷总烃*	0.722	1.293	满足
	VOCs*	0.722	1.293	满足
	三氯乙烯	0.047	0.06	满足
	二甲苯	0.0006	0.008	满足
	二氯甲烷	/	0.013	满足
	硫酸雾	/	0.003	满足
	氨	0.0611	0.199	满足
	硫化氢	0.0007	0.012	满足
	氯化氢	0.1368	0.14	满足
	氟化物	/	0.003	满足
	二噁英类	6.39(mgTEQ/a)	11.961(mgTEQ/a)	满足

注：①来自第二次变动环境影响分析报告重新核算后的数据。*废气中的有机污染物均纳入非甲烷总烃统计考虑，包括三氯乙烯、二甲苯、二氯甲烷等，因此 VOCs 统计量与非甲烷总烃统计量相同。

表 9.8-3 全厂废水污染物排放总量汇总情况及评价

设施出口/总排口	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	年运行时间 (d)	排放总量 (t/a)	全厂总量控制指标 (t/a) ②	是否满足总量控制指标要求
污水总排口	废水量	/	300	80000	146358.434	满足
	总磷	2.9625		0.237	0.790	满足
	总氮	20.575		1.646	6.011	满足
	氨氮	8.81		0.6648	3.663	满足
	SS	21.1		1.72	15.921	满足
	COD	195.15		15.66	55.435	满足
	石油类	0.3275		0.0262	1.305	满足
	甲苯	ND		/	0.036	满足
	二甲苯	ND		/	0.0585	满足

注：ND 表示未检出，根据《水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002》“10.5 对某污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时，此污染物不参与总量核定。”②来自变动环境影响分析报告重新核算后的数据。

9.8 环保设施去除效率检测结果

9.8.1 废水处理设施

验收监测期间，污水处理站含油废水处理系统去除效率情况见表 9.8.1-1，清洗废水处理系统去除效率情况见表 9.8.1-2，综合废水处理系统去除效率情况见表 9.8.1-3。

监测结果表明，验收监测期间，含油废水预处理系统去除效率满足环评的要求，清洗废水中 COD 去除效率不满足环评的要求；验收监测期间，综合废水处理系统对 COD、氨氮、总氮、石油类的去除率满足环评预估的去除要求，因总磷、SS 的进口浓度低于环评预估的浓度，总磷、SS 不满足环评预估去除要求，总排口浓度满足排放标准的要求。

表 9.8.1-1 含油废水预处理系统去除效率

日期	项目	总磷	SS	COD	石油类
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2023.9.14	含油废水处理系统进口 (S1)	57.05	218	76800	284.5
	含油废水处理系统出口 (S2)	46.2	64.5	3010.00	27.75
	实际去除效率/%	19%	70%	96%	90%
	环评要求去除效率/%	15%	70%	20%	80%
	是否满足环评要求	满足	满足	满足	满足
2023.9.15	含油废水处理系统进口 (S1)	54.975	209	76000.00	284.5
	含油废水处理系统出口 (S2)	46.95	56.75	2935.00	27.65
	实际去除效率/%	15%	73%	96%	90%
	环评要求去除效率/%	15%	70%	20%	80%
	是否满足环评要求	满足	满足	满足	满足

表 9.8.1-2 清洗废水预处理系统去除效率

日期	项目	SS	COD	石油类
		mg/L	mg/L	mg/L
2023.9.14	清洗废水预处理设施进口 (S3)	131.5	12100.00	340.75
	清洗废水预处理设施出口 (S4)	48	11300.00	149.75
	实际去除效率/%	63%	7%	56%
	环评要求去除效率/%	50%	15%	55%
	是否满足环评要求	满足	不满足	满足
2023.9.15	清洗废水预处理设施进口 (S3)	131	12525.00	340.5
	清洗废水预处理设施出口 (S4)	46	11750.00	149.5
	实际去除效率/%	65%	6%	56%
	环评要求去除效率/%	50%	15%	55%
	是否满足环评要求	满足	不满足	满足

表 9.8.1-3 综合废水预处理系统去除效率

日期	项目	总磷	总氮	氨氮	SS	COD	石油类	甲苯	二甲苯
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	ug/L	ug/L
2023.9.14	综合废水处理系统进口 (S5)	3.135	109	92.45	52.25	4935	35.375	ND	664.25
	污水总排口 (S6)	2.9625	20.575	8.31	21.5	195.75	0.3275	ND	ND
	实际去除效率/%	6%	81%	91%	59%	96%	99%	/	/
	环评要求去除效率/%	34%	28%	32%	75%	90%	91%	79%	91%
	是否满足环评要求	不满足	满足	满足	不满足	满足	满足	/	/
2023.9.15	综合废水处理系统进口 (S5)	3.0025	109.5	87.6	51	4585	35.25	ND	488

	污水总排口 (S6)	2.7375	20.625	9.2	18.75	200	0.33	ND	ND
	实际去除效率/%	9%	81%	89%	63%	96%	99%	/	/
	环评要求去除效率/%	34%	28%	32%	75%	90%	91%	79%	91%
	是否满足环评要求	不满足	满足	满足	不满足	满足	满足	/	/

9.8.2 废气处理设施

验收监测期间，各废气处理设施去除效率情况见表 9.9.2-1。核算结果表明，验收监测期间，2#排气筒进口未能采样检测，未计算实际去除率。1#、3#、4#排气筒废气在治理设施进口污染物浓度远小于环评预估浓度，故相应治理设施对非甲烷总烃的去除率小于环评预估去除率，其他治理设施对非甲烷总烃的去除率满足环评预估去除率。

表 9.9.2-1 各废气处理设施去除效率一览表

排气筒编号	污染物	净化装置前 (kg/h)	净化装置出口 (kg/h)	实际去除效率/%	环评要求去除效率/%	是否满足环评要求
1#	非甲烷总烃	0.147	0.020	86.43%	90	否
2#	非甲烷总烃	/	0.0492	/	80	/
3#	非甲烷总烃	0.153	0.043	78.59%	90	否
4#	非甲烷总烃	0.260	0.045	82.70%	90	否
5#	非甲烷总烃	0.229	0.0104	95.46%	90	是
6#	非甲烷总烃	0.056	0.00425	92.43%	75	是

10环保措施落实情况

10.1排口的监视与控制

厂区各类排污口汇总如下表。

表 10.1-1 厂区各类排污口汇总表

种类	排口编号	备注
污水排放口	DW001	流量、pH、COD 在线监测，其他定期委托监测
雨水排放口	DW002	pH、COD 在线监测，其他定期委托监测
废气排放口	2#排气筒	CEMS 在线监测、定期委托检测
	1#、3#、4#、5#、6#排气筒	定期委托检测

(1) 公司在废气排放口设置了采样孔，定期委托有资质单位对排放口污染物进行采样分析，确保污染物达标排放。

(2) 厂区设有 1 个污水排放口、1 个雨水排放口：排放口定期委托有资质单位对排放口污染物进行采样分析，确保污染物达标排放。

(3) 日常监控与管理：对设备、管线等法兰面进行检漏工作，记录存档。对检测中发现的微量泄漏点，及时予以消漏处理。冬季寒冷时，对管线等采取保温、防冻、防爆、防泄漏措施。

10.2防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施

(1) 目前公司对危废仓库及各车间地面设有防渗漏、防腐蚀、防淋溶等措施，外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故池的阀门打开，并指定专人负责阀门的切换。

(2) 按相关设计规范设置 1 座 178m³初期雨水池、1 座 693m³的事故应急池，日常可保持足够的事故排水容量，能确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水。

(3) 事故状态下，厂区内所有事故废水全部收集，厂区污水排口及雨水排口设置紧急切断系统，配备强排泵，防止事故废水进入外环境。

(4) 消防废水根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，厂内无法处理该废水时，委托其他单位

处理。

(5) 如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

(6) 如事故废水超出厂区，流入周边河流，将进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭入河闸门等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

10.3 固废事故风险防范措施

全厂各种固废分类收集、盛放，临时存放室内固废场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用。

根据企业实际生产情况，企业运行产生的次生危废主要是：残留物料、废溶剂、残渣、沉渣、废油、废渣、蒸馏残渣、废液、热解油、炉渣、浮油、泥饼、滤渣、沉淀池污泥、污泥、废活性炭、化验室废物、除尘器收集粉尘、废布袋等，均由企业收集后自行处置或交由有资质的处理单位进行委托处置；全厂固废均得到安全有效处置，不会对环境产生二次污染；

为避免危险废物对环境的危害，企业已采取以下措施：

(1) 在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存，便于综合利用或者处置，将不相容的废物分开收集贮存，危险废物与其他固废严格分离，严禁将危险废物和生活垃圾混入；

(2) 按类别放入相应的容器或者包装桶内，不同的危险废物分开存放并设置隔离间隔断。

(3) 厂内已设置专门的危废仓库，以便贮存不能及时送出处理的危险废物，避免在露天堆放中产生泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等造成二次污染；于各种危险废物上张贴标签：保证装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，保证容器及容器的材质要满足相应强度要求，且完整无损。

(4) 做好运输过程中危险废物的密闭储存措施，防止运输过程中发生

泄漏，造成环境污染。

(5) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存放日期、运出日期等详细记录，并长期保存。

(6) 建立定期巡查、维护制度。

(7) 尽量减少危险废物的暂存时间，及时委托有资质公司处理。临时堆存期间严格按照《江苏省危险废物管理暂行办法》相关要求进行管理，严格按照法律法规及生态环境部的具体规定进行危险废物的转运、处理。

10.4 生产装置安全防范措施

(1) 生产过程中严格按照有关规范采取必要的风险防范措施，对使用和输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道加强密闭，并配置防火设施；

(2) 在生产中严格执行相关技术规程和生产操作规程，并认真做好生产运行记录；

(3) 生产过程中配备专人进行生产管理，确保各项生产环境风险防范措施落实到位。

10.5 应急物资与装备情况

公司安环部建立了应急保障所需的物资、运力、检修设备的储备等动态数据库，贮备一定数量的常各救援物资，保证应急救援的需要。安排专人负责保管，对应急器材和物资定期进行检查，对消防设施定期进行维护，保证其再事故发生时的有效性和及时性。目前公司所配各的应急物资如表 10.5-1 所示。

表 10.5-1 应急设施（备）、应急物资储备情况表

类别	序号	指标内容	数量	负责人
预警监控设施	1	视频监控	若干	袁熠
	2	可燃气体报警仪	若干	
	3	有害气体报警仪	若干	
	4	火灾报警仪	若干	
	5	防雷设施	若干	
	6	防静电设施	若干	
	7	COD 在线监测仪	1 套	
	8	氨氮在线监测仪	1 套	

	9	烟气在线监测仪	1套
	10	流量计	1套
	11	PH在线监测仪	1套
应急设施、装备、材料	1	事故通风系统	4套
	2	事故应急池	1座
	3	初期雨水池	1座
	4	消防水池	1座
	5	灭火器	98个
	6	消防栓、水带、水枪	55个
	7	安全帽	80个
	8	防毒面具	50个
	9	防护眼镜	60副
	10	防护服	10套
	11	叉车	4台
	12	防护手套	50副
	13	防护靴	50副
	14	洗眼器	4个
	15	正压式空气呼吸器	2套
	16	吨桶、潜水泵、水带	8套
	17	警戒线、警示锥	2套
	18	电源线缆	5个
	19	吸附毡	3包
	20	哈夫节、木塞	10套
	21	黄沙箱	10个
应急救治装备与材料	1	医药箱	1
应急电源	1	发电机	1

10.6 突发环境事件应急预案

南通海之阳环保工程技术有限公司应急预案于2022年10月10日报送南通市生态环境局开发区分局备案，备案号：320609-2022-93-M，详见附件。

公司根据实际情况，组织了应急救援领导班子，按照职责分工，责任到人。详细组织机构见图10.6-1及表10.6-1。

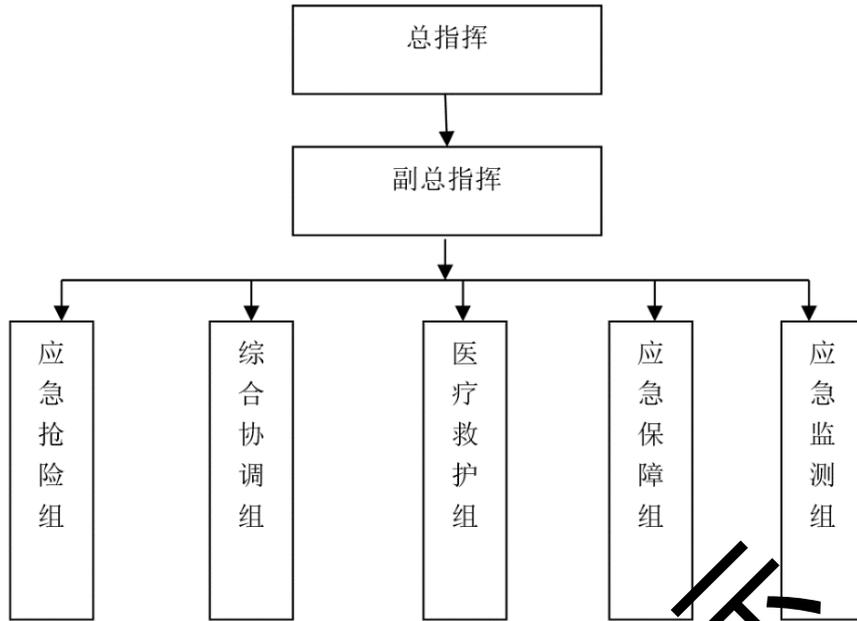


图 10.6-1 应急组织机构

表 10.6-1 应急救援组织体系

应急小组	岗位	姓名	手机	职务
应急救援指挥部	总指挥	宋曦雷 A	19850020688	董事长
	副总指挥	陈晓敏 B	19850020099	总经理
综合协调组	组长	周兴阳 A	19850020566	行政部长
	组员	倪世杰 B	19850021288	职员
应急抢险组	组长	隋俭 A	19850020009	生产部长
	组员	朱睿 B	19850020100	职员
	组员	邵聪 B	19850020880	职员
	组员	丁余加 B	19850020800	职员
	组员	陈明清 B	15906291507	职员
医疗救护组	组长	曹婕 A	19850020588	业务部长
	组员	陈亚琴 B	19850020388	职员
应急保障组	组长	王桂泉 A	19850021118	安全专员
	组员	曹月明 B	19850020166	职员
	组员	胡正兰 B	19850020199	职员
应急监测组	组长	袁熠 A	19850021110	环保专员
	组员	徐颖 B	19850020101	职员

表 10.6-2 主要职责

机构	职责
总指挥	1、负责应急救援预案的制定和修订，接受政府的指令和调动。 2、组织建立救援队伍，定期组织应急预案的培训和演练，检查督促做好重大事故预防措施和救援的各项准备工作。 3、发生事故时，批准预案的启动和终止。 4、分析紧急状况，判断是否可能或已经发生重大事故，确定响应级别和报警级别。 5、负责开展企业应急响应水平的事故应急救援行动，下达进入应急救援状态的命令，指挥协调应急救援反应行动。

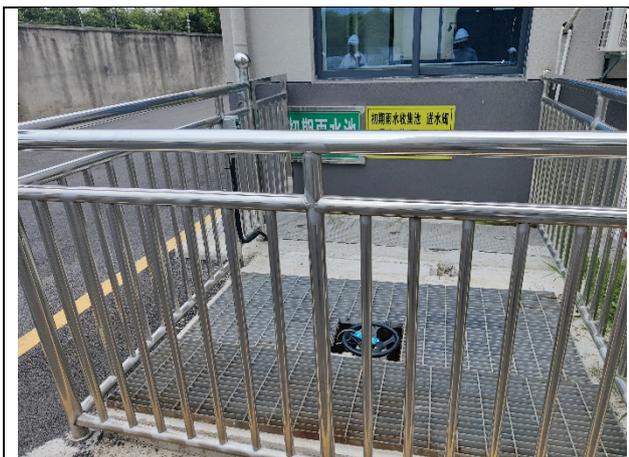
	<p>6、调查和预测事故可能的发展方向。当响应级别上升为社会应急，负责向政府有关部门提出应急救援请求。</p> <p>7、应急救援中止后，组织事故调查，总结经验教训，具体负责分配善后处理工作给各应急处置小组。</p> <p>8、决定人员、资源的配置、调动和恢复。</p>
副总指挥	<p>1、协助总指挥领导救援工作，总指挥不在时代行总指挥职权。</p> <p>2、及时向场外传达指挥信息，收集救援动态，提出救援对策和建议。</p> <p>3、具体负责组织、协调人员、资源、设备的应急操作。</p>
医疗救护组	<p>1、负责对伤员进行检查、分类和观察。</p> <p>2、负责对需要紧急处理的伤员进行包扎、人工呼吸等现场急救。</p> <p>3、负责保护、转送事故伤员。</p>
应急抢险组	<p>1、在现场设立隔离区域和疏散区域，实行警戒和交通管制。</p> <p>2、按事故发展态势，有计划的营救涉险人员。</p> <p>3、负责修复事故破坏的设备、设施，防止事故进一步扩大。</p> <p>4、负责修复用电设施，提供抢险临时用电，保证通讯、交通设施正常使用。</p>
综合协调组	<p>1、确保总指挥部与各专业组的联络、广播、通讯畅通。</p> <p>2、负责对内、对外联络通讯任务。</p> <p>3、通过广播指导人员疏散和自救。</p> <p>5、负责车辆调度,保证公司现有车辆正常使用。驾驶员随时待命护送事故伤员到医院。</p> <p>6、具体负责组织、协调公司守卫室、后勤等相关部门积极响应总指挥领导，做好公司出入大门的车辆疏通，交通管制，及人员管制，引导外来的消防、救护车辆，阻止无关外来人员进入公司。</p>
应急保障组	<p>1、在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；</p> <p>2、负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护厂内交通秩序；根据疏散路线图指导警戒区内的人员有序离开，并应清点撤离人数，检查确认区域内确无任何人滞留。</p> <p>3、为救援行动提供救援物资保障，应急设施或装备的购置和妥善存放保管（包括救援应急药品、救援应急防护用品和指挥通讯器材）。</p>
应急监测组	<p>1、事故状态时的应急监测；</p> <p>2、事故废水收集控制；</p> <p>3、联系应急监测单位或机构。</p> <p>4、组织制定环境应急监测计划；组织开展环境风险源识别；组织开展环境应急监测；掌握突发环境事件发展动态；服务环境应急管理。</p>



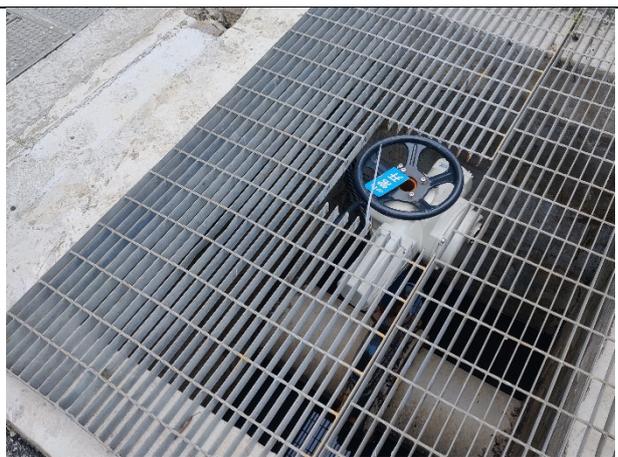
应急事故池



应急物资



初期雨水池



雨水切换阀



雨水总排口阀门



废水排口监控设备

文本仅用于演示

11环保管理措施落实情况

11.1环境管理检查情况表

11.1 环保管理检查情况

序号	环境管理检查内容	环境管理内容执行情况
1	“三同时”制度执行情况	南通海之阳环保工程有限公司资源综合利用项目已完成建设，在调试中。现阶段废水、废气等处理装置建设到位并正常运行，实际生产能力达到验收要求，具备“三同时”验收监测条件。
2	公司环境管理制度、体系、机构建设情况	企业内部建立了各项规章制度、岗位职责、安全生产责任制、管理办法等，落实各级人员环保职责，建立巡查、责罚、奖惩制度，编制《南通海之阳环保工程有限公司突发环境事件应急预案》，并在南通市如东生态环境局备案，备案号：320609-2022-93-M。海之阳最新的排污许可证于2023年3月9日经南通市生态环境局颁发，证书编号为9132069130188309780010。
3	环保设施建设、运行及维护情况	厂区废水、废气、噪声处理设施运行正常，有专门的管理操作人员，定期进行检修。
4	排污口设置情况	项目按要求设置废水接管口1个，雨水排口1个，废气排放筒6根，已落实标志牌，废水接管口、雨水排放口、部分废气排口已设置在线监控系统。
5	废水收集及处理系统检查	含油废水经含油废水预处理系统处理后去综合废水调节池； 废包装桶/袋、废塑料薄膜、离子膜等清洗废水经清洗废水预处理系统处理后去综合废水调节池； 综合废水（生活污水、茶热锅中排污、软水制备排污、废乳化液处置废水、树脂干燥废水、循环冷却水、废气处理废水、设备及地面冲洗废水、实验室废水、初期雨水）经综合废水调节池后与预处理后的含油废水、清洗废水混合经综合废水处理系统处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司污水处理厂，深度处理后最终排入长江。 ①含油废水处理系统工艺：“隔油沉淀+气浮”； ②清洗废水预处理系统工艺：“粗格栅+隔油沉淀+细格栅”； ③综合废水处理系统工艺：“调节+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池”；
6	废气收集及处理系统检查	①2#车间废气通过管道收集后经“二级活性炭吸附”处理后由28米高1#排气筒有组织排放； ②3#车间废气通过管道收集后经“对流管冷却+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋+水喷淋+除雾”处理后由50米高2#排气筒排放； ③5#车间废气通过管道收集、污水区、废乳化液处置区、危废仓库4污水站高浓废气通过加盖收集后经2套“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后由28米高3#排气筒排放； ④10#车间油泥预处理车间废气经管道收集后经“二级活性炭吸附”处理后由28米高4#排气筒排放； ⑤危废仓库（1~3）废气通过管道收集后经2套“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后由15米高5#排气筒排放； ⑥食堂油烟通过管道收集后经“油烟净化装置”处理后排放； ⑦实验室废气通过通风橱、吸风罩收集后经“一级活性炭吸附”处理后由15米高6#排气筒排放。
7	固体废物处置及管理情况检查	①危废废物自行热解处置或委托有资质单位进行处置； ②软水制备废树脂自行热解处置； ③生活垃圾环卫清运。

11.2环评批复落实情况

表 11.2 环评批复落实情况表

序号	通开发环复（书）2021065号批复内容	执行情况	相符性分析
1	<p>废水污染防治。严格实施“雨污分流、清污分流”</p> <p>本项目废水采用“分类收集、分质处理”的方法进行处理其中含油废水等高浓度废水采用“隔油沉淀+气浮”预处理工艺；废包装桶、废包装袋清洗废水采用“粗格栅+隔油沉淀+细格栅”预处理工艺。预处理后的各股废水同生活污水、废乳化液处置废水、废输液袋清洗废水、树脂干燥废水、循环冷却水、废气处理废水、设备及地面冲洗废水、实验室废水初期雨水一并进入综合废水调节池，经“芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池”处理达标后排入市政污水管网。各类水污染排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和污水处理厂接管要求。</p>	<p>厂区实行“雨污分流、清污分流”。运营期产生的含油废水采用“隔油沉淀+气浮”预处理工艺；废包装桶、废包装袋清洗废水采用“粗格栅+隔油沉淀+细格栅”预处理工艺。预处理后的各股废水同生活污水、废乳化液处置废水、废输液袋清洗废水、树脂干燥废水、循环冷却水、废气处理废水、设备及地面冲洗废水、实验室废水、初期雨水一并进入综合废水调节池，经“芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+A/O+二沉池”处理达标后排入市政污水管网。根据验收废水监测数据，各类水污染排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和污水处理厂接管要求。</p>	相符
2	<p>高度重视废气污染防治。进一步优化废气治理工艺，在符合安全管理要求的前提下，采取密闭生产、负压等措施强化废气收集措施，减少大气污染物排放。产生挥发性有机废气的生产经营活动，原则上应当在密闭空间或者设备中进行，各股废气“应收尽收”，收集效率及排气筒高度不得低于环评要求。本项目废气颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、氯化氢、三氯乙烯、二氯甲烷、氟化氢、硫酸雾等排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关限值；热解装置尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中相关排放限值；硫化氢、氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中相应限值；厂区内挥发性有机物无组织排放及管理须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。</p>	<p>运营期采取密闭生产、负压等措施强化废气收集措施，减少大气污染物排放。根据验收废气监测数据，本项目废气颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、氯化氢、三氯乙烯、二氯甲烷、氟化氢、硫酸雾等排放满足《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关限值；热解装置尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中相关排放限值；硫化氢、氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中相应限值；厂区内挥发性有机物无组织排放及管理符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。</p>	相符
3	<p>噪声污染防治。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	<p>公司合理安排厂区总体平面布局，优选低噪声设备，高噪声源设备尽量远离居民，并采取屏障隔声、降噪减振等有效措施，根据验收噪声监测结果，该项目运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准</p>	相符
4	<p>固体废弃物污染防治。按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮</p>	<p>按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实了项目产生的各类固体废弃物，尤其是危险废物的收集、处置和综合利用措施，按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境</p>	相符

	<p>存污染控制标准》(GB18597-2001)及规划建设、应急管理、消防等法律法规要求设计施工,项目产生残留物料、废油、蒸馏残渣、炉渣、泥饼等危险固废须委托有资质的单位处置,同时加强危险废物运输管理并在江苏省危废全生命周期监控系统中及时申报。生活垃圾须委托环卫部门清运。一般工业固体废物严格按照相关要求及时在全国固体废物管理信息系统中申报。本项目产生的副产品须满足《固体废物鉴别标准 通则》中相关条件要求,否则不可作为副产品管理,应作为固体废物管理。</p>	<p>厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)要求建设专门的危废堆放场所,防止造成二次污染。按要求对一般固废进行回收利用或综合治理,项目产生的残留物料、废油、热解油、滤渣、沉淀池污泥、污泥、废活性炭、实验室废物、除尘器收尘、废布袋、蒸馏残渣、炉渣、泥饼、废活性炭等危险废物自行热解处置或委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门统一清运。</p> <p>公司运营期对收集来的各类危险废物加强管理和安全检查,严格按照《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》,建立经营情况记录台账,如实记录收集、贮存、处置、利用危险废物的类别、来源、去向和有无事故等情况,并按要求向生态环境主管部门定期汇报经营情况。本项目的产品及副产品检测值能够满足产品质量标准的控制要求。</p>	
5	<p>土壤、地下水污染防治。高度重视土壤、地下水污染防治工作,切实落实报告中提出的土壤及地下水污染防治措施,确保土壤和地下水不受到污染。同时严格按照相关要求,做好原址拆除过程中污染防治及拆除后的环境问题治理工作。</p>	<p>已落实土壤、地下水污染防治措施,车间地面硬化、危废仓库内硬化并做好防渗措施。</p> <p>目前老厂已拆除,拆除过程中严格按照拆迁方案的要求进行,原址拆除落实污染防治环境问题治理工作,未造成环境污染。</p>	相符
6	<p>环境风险防范。你公司应重视环境风险防范工作,根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)要求开展安全风险辨识,并认真落实各项风险防范措施,完善全厂环境风险应急预案,设立足够容积的事故应急池,配备充足的应急救援物资,并定期组织演练,切实提升环境风险防控能力,防止因事故性排放污染环境。本项目所有环保设施、固废堆场等均须满足规划建设、应急管理局和消防部门相关要求,并落实好安全生产措施和管理责任,确保安全生产。</p>	<p>落实各项事故应急防范措施,严格按照环境风险管理的有关规定制定各类应急措施和环境事故应急预案,设置了693m³事故应急池,配备了相应装备并定期进行演练,防止因事故发生污染环境事件。</p>	相符
7	<p>环境管理与监测计划。建立健全环境管理机构,明确环境管理职责,完善环境管理制度,落实环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口,树立标志牌,预留监测采样口,并安装在线监控设施。按照《排污单位自行监测技术指南》等国家有关规定,结合报告内容制定详实的监测计划,开展自行监测,记录、保存监测数据,确保监测数据真实、可靠,并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。</p>	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求,规范设置了排污口,设置了排口标志牌,排气筒预留监测采样口;按《江苏省污染源自动监测监控管理办法》(苏环规、发〔2022〕5号)等要求,建设、安装了自动监控设备及配套设施。</p>	相符
8	<p>清洁生产审核。积极推行清洁生产,开展清洁生产审计,提高产品得率和自控水平,优化污染治理设施,提升处理效率,切实减少污染物排放。</p>	<p>企业目前刚实施,后续将加强清洁生产,开展清洁生产审核,提高产品得率和自控水平,切实减少污染物排放。</p>	相符

12 验收结论及其他

12.1 结论

南通海之阳环保工程技术有限公司资源综合利用项目于 2021 年 8 月 11 日获得南通经济技术开发区生态环境局批复（通开发环复（书）2021065 号），该项目于 2022 年 12 月完成建设，2023 年 3 月 9 日开始调试运行。目前，该项目处于调试运行状态，筹备开展环保竣工验收。该项目从立项至调试过程中无有效环境投诉、违法或处罚记录。

验收期间企业提供的生产报表，如实记录生产工况，各生产设备和污染防治设施满负荷正常运行，满足对环保验收监测的运行负荷要求。通过对厂区有组织废气排放监测，无组织废气排放监测，污水处理站进、出水水质监测，厂界噪声排放监测，得出结论如下：

（1）工程建设

项目建设地点、内容、规模、工艺过程及产品方案与环评及批复要求基本一致，各项环保措施按要求落实，污染物排放及处理设施有效运行。

（2）污染物排放

燃烧机性能：验收监测期间，燃烧机燃烧室温度、停留时间及燃烧效率均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 2 标准。

废水：验收监测期间，污水处理站出口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水厂接管浓度。

废气：验收监测期间，废气各污染物排放浓度均符合相应排放标准要求。

厂界噪声：验收监测期间，厂界噪声监测点排放值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 3 类标准限值要求。

（3）环境影响

地下水：厂区地下水各项指标除各点位的硫酸盐、氨氮、锰、铝指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准外，其他均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

土壤：土壤各监测点位土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

（4）总量控制

依据验收监测结果，验收监测期间，经核算各类污染物年排放量符合环评及批复文件中总量控制要求。

12.2建议

（1）加从源头控制、废气收集、末端治理与综合利用等方面对各类污染物加以治理控制，确保其达标排放。同时结合项目实际运行情况及污染物产生情况，优化工艺设计参数，确保治理设施稳定运行，污染物达标排放；

（2）加强原料、产品的储、运管理，防止事故的发生；加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响；

（3）关注生产过程中废气的产生和污染控制措施，减少废气排放对周边环境的影响。在生产过程中关注无组织废气的防治措施，加强生产车间内通风换气；

（4）加强环境风险防范措施和应急演练，防范风险事故发生，确保安全生产；

（5）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作；

（6）在后续生产中，所涉及工艺、源强及排放方式、环保设施等发生变更，应及时向生态环境主管部门进行申报。

综上所述，南通海之阳环保工程技术有限公司资源综合利用项目在运营期间基本落实了环境影响报告书和批复中要求的环境保护和污染防治措施、总体上看，具备了竣工环境保护验收的条件。

13建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 南通海之阳环保工程技术有限公司

填表人(签字): 李曙

项目经办人(签字): 陈晓敏

建设项目	项目名称	南通海之阳环保工程技术有限公司资源综合利用项目				项目代码	2020-320671-77-03-520218			建设地点	南通经济技术开发区通旺路23号		
	行业类别(分类管理目录)	[N7724]危险废物治理				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁技改扩建			项目厂区中心经纬度	E120.952976, N31.859117		
	设计生产能力	10000吨/年废活性炭综合利用、5000吨/年废包装袋、3000吨/年废输液袋综合利用项目、300吨/年废胶片处置项目、5000吨/年危险废物集中收集贮存项目、处置利用废包装桶(其中1000L废包装桶2万只/年, 200L废包装桶40万只/年, ≤200L废包装桶9800吨/年)、处置含矿物油废物9800吨/年、废树脂5000吨/年、废乳化液处置12000吨/年、油性漆渣13800吨/年				实际生产能力	10000吨/年废活性炭综合利用、8000吨/年废包装袋、废塑料薄膜及废离子膜综合利用、3000吨/年危险废物集中收集贮存项目、处置利用废包装桶(其中1000L废包装桶2万只/年, 200L废包装桶40万只/年, ≤200L废包装桶9800吨/年)、处置含矿物油废物9800吨/年、废树脂5000吨/年、废乳化液处置12000吨/年、油性漆渣13800吨/年			环评单位	南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司		
	环评文件审批机关	南通经济技术开发区生态环境局				审批文号	通开环复(字)2021065号			环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2021.11				竣工日期	2022.12			排污许可证申领时间	2023年3月9日		
	环保设施设计单位	南通大恒环境工程有限公司(废水)、江苏福茂环保科技有限公司(废气)				环保设施施工单位	南通大恒环境工程有限公司(废水)、江苏福茂环保科技有限公司(废气)			本工程排污许可证编号	913206913018830978001Q		
	验收单位	南通海之阳环保工程技术有限公司				环保设施检测单位	南京爱迪信环境技术有限公司			验收监测时工况	实际工况		
	投资总概算(万元)	20000万				环保投资总概算(万元)	1000			所占比例(%)	5%		
	实际总投资	20000万				实际环保投资(万元)	5000			所占比例(%)	25%		
	废水治理(万元)	1800	废气治理(万元)	2420	噪声治理(万元)	2	固体废物治理(万元)	600		绿化及生态(万元)	5	其他(万元)	155
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200h			
运营单位	南通海之阳环保工程技术有限公司				运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	913206913018830978001Q			验收时间	2023.9			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程自身削减量(4)	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	/	/	/	/	8	14.6358	/	8	14.6358	/	/	
化学需氧量	/	<500	500	/	/	15.66	55.435	/	15.66	55.435	/	/	

悬浮物	/	<400	400	/	/	1.72	15.921	/	1.72	15.921	/	/
氨氮	/	<45	45	/	/	0.6648	3.663	/	0.6648	3.663	/	/
总氮	/	<70	70	/	/	1.646	6.011	/	1.646	6.011	/	/
总磷	/	<8	8	/	/	0.237	0.790	/	0.237	0.790	/	/
石油类	/	<20	20	/	/	0.0262	1.305	/	0.0262	1.305	/	/
甲苯	/	<0.5	0.5	/	/	/	0.036	/	/	0.036	/	/
二甲苯	/	<1.0	1.0	/	/	/	0.0585	/	/	0.0585	/	/
废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SO ₂	/	<80mg/m ³	80mg/m ³	/	/	/	5.065	/	/	5.065	/	/
NO _x	/	<250mg/m ³	250mg/m ³	/	/	0.132	3.355	/	0.132	3.355	/	/
颗粒物	/	<20/<30mg/m ³	20/30mg/m ³	/	/	0.400	2.283	/	0.400	2.283	/	/
非甲烷总烃	/	<60mg/m ³	60mg/m ³	/	/	0.722	1.293	/	0.722	1.293	/	/
VOCs	/	<60mg/m ³	60mg/m ³	/	/	0.722	1.293	/	0.722	1.293	/	/
三氯乙烯	/	<20mg/m ³	20mg/m ³	/	/	0.047	0.06	/	0.047	0.06	/	/
二甲苯	/	<10mg/m ³	10mg/m ³	/	/	0.0006	0.008	/	0.0006	0.008	/	/
二氯甲烷	/	<20mg/m ³	20mg/m ³	/	/	/	0.013	/	/	0.013	/	/
硫酸雾	/	<5mg/m ³	5mg/m ³	/	/	/	0.003	/	/	0.003	/	/
氨	/	/	/	/	/	0.0611	0.199	/	0.0611	0.199	/	/
硫化氢	/	/	/	/	/	0.0007	0.012	/	0.0007	0.012	/	/
氯化氢	/	/	/	/	/	0.1368	0.14	/	0.1368	0.14	/	/
氟化物	/	<3mg/m ³	3mg/m ³	/	/	/	0.003	/	/	0.003	/	/
二噁英类	/	<0.5ng TEQ/Nm ³	0.5ng TEQ/Nm ³	/	/	6.39(mgTEQ/a)	11.961(mgTEQ/a)	/	6.39(mgTEQ/a)	11.961(mgTEQ/a)	/	/
工业固体废物	/	/	/	/	/	0	0	/	0	0	/	/

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；水污染排放浓度——毫克/升