

**罗江益达再生资源有限公司**

**3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目**

**竣工环境保护验收监测报告**

**川环源创验[2018]004 号**

**建设单位：罗江益达再生资源有限公司**

**编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司**

**2019 年 03 月**

建设单位：罗江益达再生资源有限公司

法人代表：易嵩

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

法人代表：冷冰

项目负责人：李珊

项目参与人：杨健、魏昭鹏、李小春、李兵、黄东君、于凤玲

曾金毅、王梅、卢鹏

建设单位：罗江益达再生资源有限公司	编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司
电话：0838-6119766	电话：028-86737889
传真：0838-6119766	传真：028-86737889
邮编：618508	邮编：611731
地址：德阳市罗江经济开发区红玉路	地址：成都高新区合瑞南路10号一号厂房

## 报告说明

- 1.报告无本公司公章无效。
- 2.报告未经审核、批准无效。
- 3.对现场不可复制的监测，仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4.本报告未经书面授权不得部分复制。
- 5.验收委托方如对验收报告有异议，须在报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出，逾期不予受理。

四川省川环源创检测科技有限公司

电话：028-86737889

传真：028-86737889

邮编：611731

地址：成都高新区合瑞南路10号一号厂房

## 目录

1 验收项目情况.....	1
2 验收依据.....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	4
3 工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	6
3.2.1 项目组成基本情况.....	6
3.2.2 项目组成.....	6
3.3 项目公用工程.....	9
3.3.1 供热.....	9
3.3.2 项目给排水.....	9
3.3.3 事故应急池.....	13
3.4 项目工艺.....	13
3.5 项目变动情况.....	15
4 污染防治设施.....	17
4.1 污染物治理措施.....	17
4.1.1 废水.....	17
4.1.2 废气.....	18
4.1.3 噪声的产生及防治.....	20
4.2 环境风险防范设施.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
4.4 环评批复落实情况.....	24
5 建设项目环境影响评价文件中对废水和废气的主要结论与建议及审批部门的审批决定.....	26
5.1 环评主要结论与建议.....	27
5.1.1 主要结论.....	27
5.1.2 选址合理性.....	27
5.1.3 环境质量现状.....	28
5.1.4 环保措施及环境影响评价.....	29
5.1.5 环境风险.....	30
5.1.6 公众调查.....	30
5.2 补充环评结论：.....	31
5.2.1 项目变更基本情况.....	31
5.2.2 环境影响分析结论及达标排放.....	32
5.2.3 评价结论.....	33
5.3 建议.....	33
5.4 环评批复.....	34
6 验收执行标准.....	37
6.1 执行标准.....	37
6.2 总量控制.....	38
7 验收监测内容.....	38
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	38

7.1.1 废水.....	38
7.1.2 废气.....	39
7.2 地下水环境水质监测.....	39
7.3 噪声监测.....	39
8 质量保证及质量控制.....	39
8.1 监测分析方法.....	40
8.2 监测仪器.....	41
8.3 人员资质.....	42
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
9 废水、废气、地下水验收监测结果.....	45
9.1 生产工况.....	45
9.2 污染物排放监测结果.....	45
9.2.1 废水放监测结果.....	45
9.2.2 废气放监测结果.....	46
9.3 噪声废气放监测结果.....	49
9.4 污染物排放总量核算.....	49
9.5 工程建设对地下水的影响.....	50
9.6 环境投诉和处罚.....	51
10 验收监测结论.....	51
10.1 污染物排放监测结果.....	51
10.1.1 废水.....	51
10.1.2 废气.....	52
10.1.3 地下水.....	52
10.1.4 噪声.....	52
10.1.5 总量控制.....	52
10.2 工程建设对环境的影响.....	53
10.3 建议.....	53

**附表：**

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及卫生防护距离图
- 附图 3 项目总平布置图
- 附图 4 现场监测布点图
- 附图 5 项目雨、污水管网及排口图
- 附图 6 现场图片

**附件：**

- 附件 1 企业投资项目备案通知书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 项目执行标准
- 附件 4 工况说明
- 附件 5 管式炉变动的说明及原辅材料和产量对照表
- 附件 6 防渗工程现场施工照片（部分）
- 附件 7 营业执照
- 附件 8 工程竣工验收报告
- 附件 9 危废处理协议及处置公司资质
- 附件 10 污水处理协议
- 附件 11 突发环境事件应急预案备案表
- 附件 12 消防验收备案凭证
- 附件 13 监测报告
- 附件 14 危险化学品经营许可证
- 附件 15 其他需要说明的事项

## 1 验收项目情况

项目名称：3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目

建设单位：罗江益达再生资源有限公司

建设性质：新建

建设地点：四川罗江经济开发区红玉路

建设规模：3 万吨废矿物油处置及综合利用

项目投资：项目实际总投资为 4500 万元人民币，其中环保投资 401 万元，占工程总投资的 8.9%

为满足市场的需求，罗江益达再生资源有限公司投资 4500 万元在四川罗江经济开发区内建成了废矿物油处置装置及配套设施，形成了年回收处理 3 万吨废机油，生产基础油 22800 吨/年和燃料油 3000 吨/年的生产能力。

项目于 2016 年 5 月 18 日经罗江县发展和改革局以《企业投资项目备案通知书》（川投资备[51062616051801]0024 号）备案，2017 年 4 月 30 日同意将项目延期至 2018 年 3 月 18 日；2017 年 5 月由四川省环科院科技咨询有限责任公司编制完成了《罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程环境影响报告书》；2017 年 6 月 13 日德阳市环境保护局以德环审批[2017]52 号对本项目作出了审查批复。

项目环评通过后，于 2018 年 9 月由环科源科技有限公司编制出具了《罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目废矿物油类别调整论证报告》并获专家组通过。

本项目于本项目于 2017 年 9 月开工建设，2018 年 4 月竣工，2018 年 7 月投入运行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，本项目

属于该名录中“二十五、废弃资源综合利用业 42”需实施重点管理的行业，实施时限为 2019 年，目前尚未申领排污许可证。

受罗江益达再生资源有限公司委托，四川省川环源创检测科技有限公司根据国家相关法律法规规定和要求，按照启动、现场勘查与交流、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段对项目开展建设项目竣工环境保护验收工作。接收委托后，四川省川环源创检测科技有限公司于 2018 年 12 月到 1 月间对该项目进行了资料收集和研读，通过现场踏勘，制定了验收初步工作方案。

按照初步工作方案，建设单位和验收编制单位于 2019 年 1 月对项目的环保手续、项目建设、环保设施建设情况进行了自查。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），结合本验收监测报告“3.7 项目变动情况”分析，本项目实际建成情况和环评设计情况有一定的变动，但该变更并未增加污染物排放，不会导致环境影响显著变化。同时参考《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），项目实际卫生防护距离内未新增环境敏感点，因此界定不属于重大变动，应该纳入竣工环境保护验收管理。

根据自查结果，项目环保手续齐全，主体设施和与之配套的环保设施执行了“三同时”制度，无重大变更，符合验收监测条件。

在自查基础上，验收编制单位于 2019 年 1 月编制了项目竣工环境保护验收监测方案；在严格按照验收监测方案的前提下，四川省川环源创检测科技有限公司于 2019 年 1 月 14~1 月 16 日开展了现场监测，在综合各种资料数据的基础上编制完成了项目竣工环境保护验收监测报告。



**本次验收的范围为：**项目的主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程和办公生活设施，项目组成见表 3-1。

主体工程：主装置区；

辅助工程：空压制冷站、冷却水循环水系统、丁类仓库；

公用工程：给排水、供电、供气、消防、事故应急池等；

储运工程：原料成品罐区、装卸栈区等；

环保工程：废水、废气处理设施等；

办公生活设施：综合办公楼、食堂。

**本次验收监测内容包括：**

(1)废水排放监测；

(2)废气有组织排放监测；

(3)废气无组织排放监测；

(4)噪声排放检测；

(5)固体废弃物排放检查；

(6)地下水质量监测；

(7)环境风险。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月 2 日修订，2016 年 9 月 1 日施行）；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日施行）；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日起施行）；

(5)中华人民共和国国务院，第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；

(6)中华人民共和国环境保护部，环办[2008]70 号，《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（2008 年 9 月 18 日）；

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

(8)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，中华人民共和国环境保护部，环发[2012]77 号，（2012 年 7 月 3 日）；

(9)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修改）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号公告，2018 年 5 月 16 日）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1)罗江县发展和改革局，《企业投资项目备案通知书》（川投资备[510626160

51801]0024)；

(2)四川省环科院科技咨询有限责任公司，《罗江益达再生资源有限公司废矿物油处置装置及配套项目环境影响报告书》（2017年5月）；

(3)四川省环科院科技咨询有限责任公司，《罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目废矿物油类别调整论证报告》（2018年9月）；

(4)德阳市环境保护局，德环审批[2017]52号关于罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置装置及综合利用环境保护工程项目《环境影响报告书》的批复（2017年6月13日）。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

项目位于四川省德阳市罗江经济开发区红玉路，与环评建设位置一致，项目中心 GPS：东经 104.51836°，北纬 31.38877°，项目地理位置图见附图 1。

项目东面约 200 米处为金山工业园区在建企业，1700 米处为金山镇场镇，南面 2000 米处为红玉村，西面 310 米—800 米处为中发村和尚层实业公司。原环评阶段中发村靠近项目南侧 150 米处散居农户约 30 户全部拆迁完毕，其余敏感目标无变化。项目周边均为园区环境，厂址周边均为已建和待建企业。厂区西面为生活区，布置有办公楼、食堂、运动场、停车场、工具房及景观水池等，生活区东面布置储罐区、收发油设施、消防水池、消防泵站、污水处理站等，生活区东南面为主要生产区，布置有露天生产装置区、精制车间、变电间、化验室、丁类仓库、应急池、熔盐炉、管式炉、循环水池及空压站等设施。生活

区北面为二期预留。

项目地理位置见附图 1，外环境关系见附图 2，平面布置见附图 3。

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目组成基本情况

**项目名称：**罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目

**生产规模：**年处置 3 万吨废矿物油，年产基础油 2.28 万吨、燃料油 0.3 万吨。项目定员 40 人，三班两倒。主装置和废气处理装置管式炉、污水处理站 24h 连续作业，年运行时间 300 天，共计 7200h。白土精制工序间歇式作业。熔盐炉为间歇式工作，以 8h/d 计，年运行时间 300 天共计 2400h。

**建设内容：**建设 1 条废矿物油处置装置及配套设施及配套辅助设施，形成年处置 3 万吨废矿物油，生产基础油 2.28 万 t/a 和 0.3 万 t/a 燃料油的生产能力。

### 3.2.2 项目组成

项目组成及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 建设项目组成及主要环境问题

工程类别	项目组成	环评拟建	实际建设	主要环境问题
主体工程	生产区	占地面积 396m <sup>2</sup> ；新建一条年产 3 万吨废矿物油再生加工生产线，主要布设有反应器、换热器、蒸馏塔等设备，主要进行废矿物油的过滤、脱水、蒸馏等工序。年处理废矿物油 3 万吨。	同环评，主车间为露天两层钢结构，总面积 360m <sup>2</sup> （20×18m），主要安装设备有粗馏塔、刮膜蒸发器、蒸馏塔及相关换热器等设备。地面基础按要求做了重点防渗，所有接收罐四周做了等容积的围堰及收集池，防止泄露，地表涂树脂漆。	废水 废气 噪声 固废

	精制车间	占地约 960m <sup>2</sup> ，设置 1 条 3 万吨/年白土精制设施；精制单元为将粗轻质基础油、粗中质基础油经过白土吸附除杂脱色处理后泵入成品罐。	精制车间（4#楼）总面积 960m <sup>2</sup> (24×40m)，分为精制区和渣油及精制滤渣暂存区两部分，其中精制区安装设备有轻质基础油精制罐 2 个、中质基础油精制罐 2 个、汽提塔、过滤器 3 套、板框压滤机 1 套等，4 个精制罐安装在渣油区精制滤渣区，面积分别为 150m <sup>2</sup> 。地面基础按要求做了重点防渗，精制区和渣油及精制滤渣暂存区地面均设有导流沟和收集池，防止泄漏，地表涂树脂漆。	废气 噪声 固废
辅助工程	空压站	设置两台螺杆空压机（1 开 1 备），17m <sup>3</sup> /min，0.6Mpa。	废水经内部管网输送至污水处理站，处理后排放至罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂。	废水 噪声
	泵房	火灾危险等级丙 B 类，耐火等级 II 级，二层钢框架结构。内设卸车泵、装车泵、倒油泵共 10 台泵。	火灾危险等级丙 B 类，耐火等级 II 级，二层钢框架结构。内设卸车泵、装车泵、倒油泵共 10 台泵。	噪声
	控制室	建筑面积 144m <sup>2</sup> ，用于工艺监控。	为 DCS 控制室，安装有整条生产线的监控和操作系统，以及全厂的视频监控系统。	/
	化验分析室	建筑面积 144m <sup>2</sup> ，用于化验分析。	配置有油品质量相关指标的检测设备，用于进厂原料的质量检测控制（以控制是否接收）和产品质量的检测，以及用于厂区污水处理尾水监控的常规水质快速检测设备（pH 计、悬浮物 SS 测定仪、COD 快速测定仪、氨氮测定仪）。	废水
	循环水冷却系统	设置 1 台 FBLDW(II)-1250 型玻璃钢多风机冷却塔，单台处理水量 Q = 1250m <sup>3</sup> /h。	循环水系统：位于应急池北侧，有 400m <sup>3</sup> 循环水池 1 个，和 300m <sup>3</sup> /h 的冷却塔，主要用于各级蒸馏的油汽冷凝及精制工序的基础油冷却。	废水 噪声
储运工程	罐区储存能力：3000m <sup>3</sup>	原料罐：设 1000m <sup>3</sup> 立式固定顶罐 4 个。	原料罐区位于储罐区，地面基础按要求做了重点防渗，表层为 200mm 钢筋混凝土，原料罐区四周有 0.5m 高度，厚度为 200mm 的钢筋混凝土围堰，原料罐区内部围堰高 0.5m，1000m <sup>3</sup> ，围堰内地面四周设有导流沟和分布于四角的 0.5m <sup>3</sup> 收集池，以收集少量泄漏。储罐区外围设置有 1m 高围堰。	废气 环境 风险
		中间产品罐：设 300m <sup>3</sup> 立式固定顶罐 2 个。	中间产品罐位于储罐区，地面按要求进行重点防渗，为 Φ7.5m×7.5m 油罐 2 个，表层为 200mm 钢筋混凝土，四周有 0.25m 高度，厚度为 200mm 的钢筋混凝土围堰，中间罐区围堰 300m <sup>3</sup> 储罐区外部围堰内地面四周设有导流沟和分布于四角的 0.5m <sup>3</sup> 收集池，以收集少量泄漏。储罐区外围设置有 1m 高围堰。	

		成品罐：设 1000m <sup>3</sup> 立式固定顶储罐 4 个。	位于储罐区，地面防渗按环评设计要求进行重点防渗，设置Φ11m×10.2m 油罐 4 个。成品基础油罐区周边设置 1000m <sup>3</sup> （高度 0.25m）围堰，储罐区外部提设置高 1m 围堰。	
	装卸车栈区	占地面积约 60m <sup>2</sup> ，设有装车栈台 1 座，长约 10m，宽 6m。	同环评一致。	废气
	丁类库房	占地面积约 960m <sup>2</sup> ，设置原料库及工具备件库。	辅料及工具库（2#楼）：占地面积 480m <sup>2</sup> ，主要用于辅料（碱、活性白土）库房和工具间。地面采用 20mm 抗渗混凝土，表面涂环氧树脂漆。	固废
公用工程	供水系统	市政自来水管网，设置给水加压泵房、蓄水池等设施。	同环评一致。	噪声
	排水系统	采用清污分流的排水体制，生产废水和初期污染雨水系统、生活污水排水系统和清净雨水排水系统，项目废水进入污水处理站处理。	清污分流，生活污水和生产废水汇入厂区污水处理站，经处理后排入园区管网，进入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂。	噪声 固废
	供气	天然气调压站 1 座，供应全厂用天然气。	同环评一致。	/
	供热	设置 1 台 160 万大卡的熔盐炉。	熔盐炉房约 400m <sup>2</sup> ，空压站房 263m <sup>2</sup> 。项目设置 1 台 160 万大卡的熔盐炉，熔盐用于各级蒸馏及其他的热源；熔盐炉尾端安装有一台余热蒸汽锅炉，为精制工序加热和汽提供给热源。	废气 噪声
	空压站	设置两台螺杆空压机（1 开 1 备），17m <sup>3</sup> /min，0.6Mpa。	空压机排放含油废水经厂区管道排入污水处理站，经处置后排入园区管网。	废水 噪声
	供电系统	厂区供电电源拟由园区内的 10kV 架空线路 T 接引至厂内。厂内新建变电站 1 座。	占地面积 200m <sup>2</sup> ，配置有 SCB11-400KVA 干式变压器 1 台、SCB11-630KVA 干式变压器 1 台及相应配电柜；有 500KW 柴油发电机，以做备用电源。	/
	绿化	厂区绿化面积 3200m <sup>2</sup> ，绿地率为 8%。	同环评一致。	/
环保工程	污水处理设施	设置污水处理站一座，处理规模 20m <sup>3</sup> /d，采用“二级隔油+破乳+二级气浮）”相结合的工艺及生活污水预处理设施 10m <sup>3</sup> 的预处理池一座。	污水处理站采用“二级隔油+破乳+二级气浮+厌氧池+好氧池+沉淀池”处理工艺，增加生化处理工艺，处理能力 20m <sup>3</sup> /d，处理能力不变。生活污水与工业废水经污水处理站处理后排入园区管网进入达罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂处理。	噪声 固废
	废气治理设施	生产装置产生的不凝气通过管道通入熔盐炉燃烧系统燃烧；烟气通过 15 米高排气筒直接达标排放；储罐区大小呼吸及发油区产生的有机废气通过油气回收装置回收后排放。	项目在实际建设过程中因安全需要增加增加管式炉，各生产装置产生的不凝气经过输入至管式炉经燃烧后去除，通过 26.4 米高排气筒后达标排放。储罐区大小呼吸及发油区产生的有机废气通过油气回收装置回收后废气经活性炭吸附，由 15 米高排气筒排放；污水处理设施产生的废气，经设施加盖和风机抽出，经活性炭箱吸附后排放。	废气 固废 噪声

固废治理设施	设置在丁类仓库内，不单独设置。	同环评一致，地面设置防渗措施。	固废
噪声治理设施	车间采用隔声材料，配隔声、消声、减震装置。	同环评一致。	
环境风险防范设施	在储罐周围设置等容积围堰（按最大储罐设计，围堰高 0.5m）。	在储罐区四周设有高度为 1 米的围堰。	/
	设置一座 1000m <sup>3</sup> 消防水池及消防泵站等。	设置一座 1000m <sup>3</sup> 消防水池及消防泵站等。	/
	设置一座 1000m <sup>3</sup> 的应急池。	设置一座 1000m <sup>3</sup> 的应急池，雨水总排口闸阀及集水井；污水总排口闸阀及集水井。有毒气体检测报警装置。	/
办公生活设施	厂区不设置职工宿舍，新建办公楼、食堂等。	油烟经油烟净化装置处理后排放，生活污水经厂内预处理池处理后汇入污水处理站，处理合格后排入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂。	废水

### 3.3 项目公用工程

#### 3.3.1 供热

项目的供热由一台功率为 160 万大卡的熔盐炉及其附属余热锅炉提供。该设备由天然气为燃料，循环流量 240m<sup>3</sup>/h，工作压力 0.8MPa。主要污染物为 SO<sub>2</sub> 与 NO<sub>x</sub>。原环评中熔盐炉为 24h 大功率工作，天然气用量为 140Nm<sup>3</sup>/h，3360 Nm<sup>3</sup>/d，100.8 万 Nm<sup>3</sup>/a。

项目实际建设中，增设管式炉，熔盐炉仅用于加热熔盐和提供部分工艺热量。其运行转为间歇工作，熔盐达到温度即转入低功耗运行阶段。管式炉燃烧效率较高，且可以将热量大部分回用于原料油加热，项目总能耗有一定量降低。根据客户提供工艺数据可知，项目变动后熔盐炉日均用量 1920Nm<sup>3</sup>/d，管式炉日均用量 960Nm<sup>3</sup>/d。日均气耗降至 2880Nm<sup>3</sup>/d，年天然气用量为 86.4 万 Nm<sup>3</sup>/a。

#### 3.3.2 项目给排水

项目所需工业水的水源为园区给水，水质达到生活饮用水标准。本项目工

艺用水量约为 43m<sup>3</sup>/d。

### 3.3.2.1 循环水

项目循环水主要用于各级蒸馏的油汽冷凝及精制工序的基础油冷却。循环水为间接水冷方式，循环使用，水质未受其他污染。日用量约为 28m<sup>3</sup>/d，主要为补充蒸发等损失。

### 3.2.2.2 排水

项目排水实行清污分流制，分为化验废水，废油预处理过程中产生的含油废水，装置、地坪冲洗水，初期雨水，空压站产生的含油废水。

### 3.2.2.3 化验废水

化验废水为入厂分析时产生的含油废水，经管道排至厂区污水处理，排放量为 0.5m<sup>3</sup>/d。

### 3.2.2.4 废油预处理过程中产生的含油废水（脱水罐废水厂处理）

蒸馏产生的含油废水，产生量约为 2m<sup>3</sup>/d，该废水进入厂区污水处理站处理。

### 3.2.2.5 冷凝产生油水分离废水

根据工程分析和水平衡分析，在脱轻脱水塔油气冷凝后油水分离产生的含油废水，产生量约为 1m<sup>3</sup>/d，该废水进入厂区污水处理站处理。



### 3.2.2.6 装置、地坪冲洗水

本项目在冲洗装置、地坪过程中会产生一定量的清洗废水，该废水量产生量约  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，该废水进入厂区污水处理站处理。

### 3.2.2.7 空压站产生的含油废水

本项目设置的两台螺杆空压机，工作中会产生一定量的含油废水，产生量约为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，该废水进入厂区污水处理站处理。

### 3.2.2.8 生活污水系统

生活污水产生约为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经预处理后排入厂区污水处理站处理。

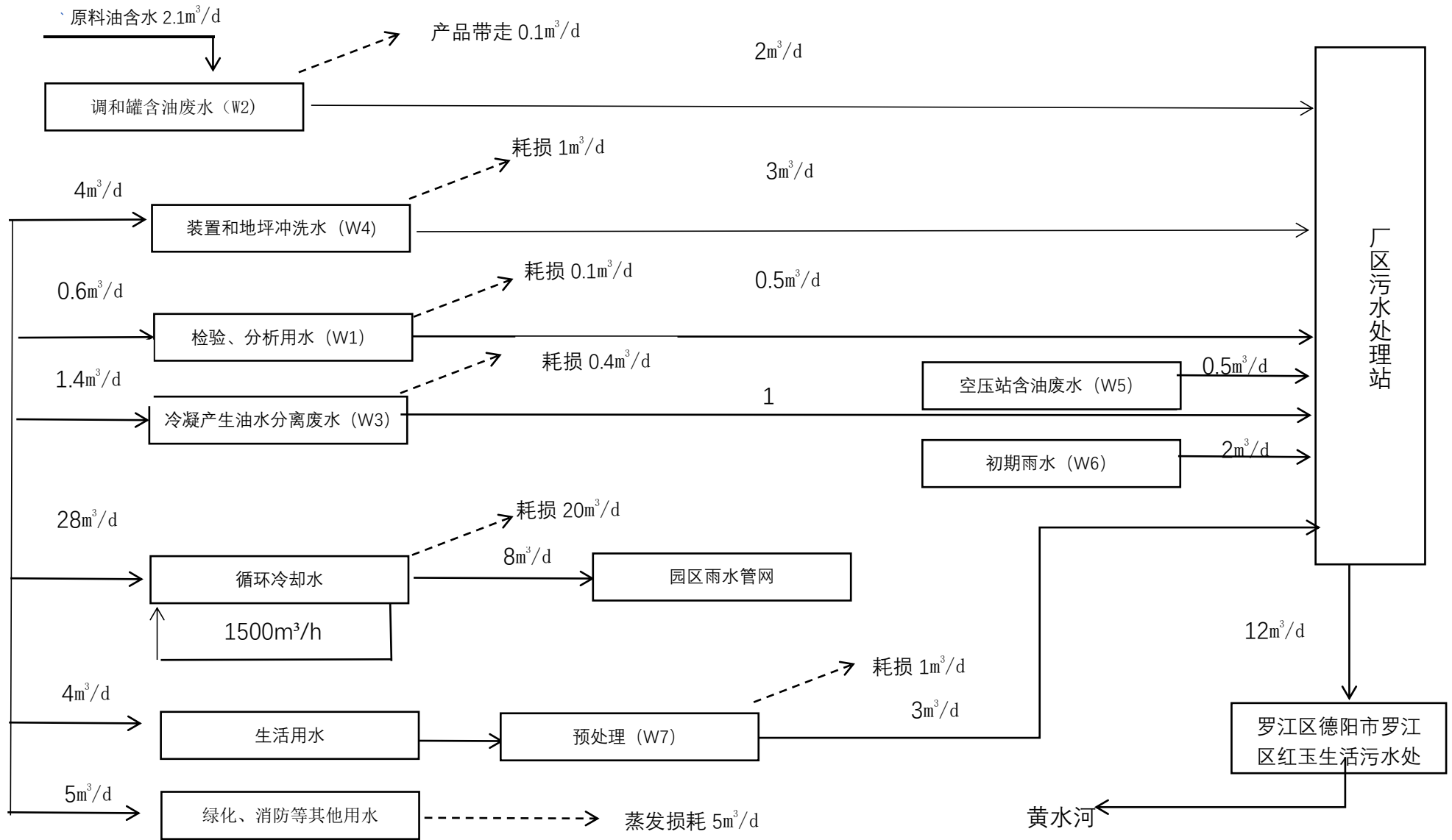
### 3.2.2.9 清下水排水系统

清下水产生约为  $8\text{m}^3/\text{d}$ ，去离子水站和循环水站排水经清下水系统外排。

项目水平衡图见下图 3.1

图 3.1 水平衡图

单位： $\text{m}^3/\text{d}$



### 3.3.3 事故应急池

项目厂区设置 1 个事故应急池，环评设计中为 1000m<sup>3</sup>，实际建设容积为 1000m<sup>3</sup>。

项目在生产区、储罐区均设置围堰、备用罐和截断装置，用于项目发生事故时废水的收集。项目在发生生产性事故或发生火灾时，可将事故废水及消防废水通过专用管道运输至事故应急池。

### 3.4 项目工艺

项目具体工艺流程图见图 3-2。

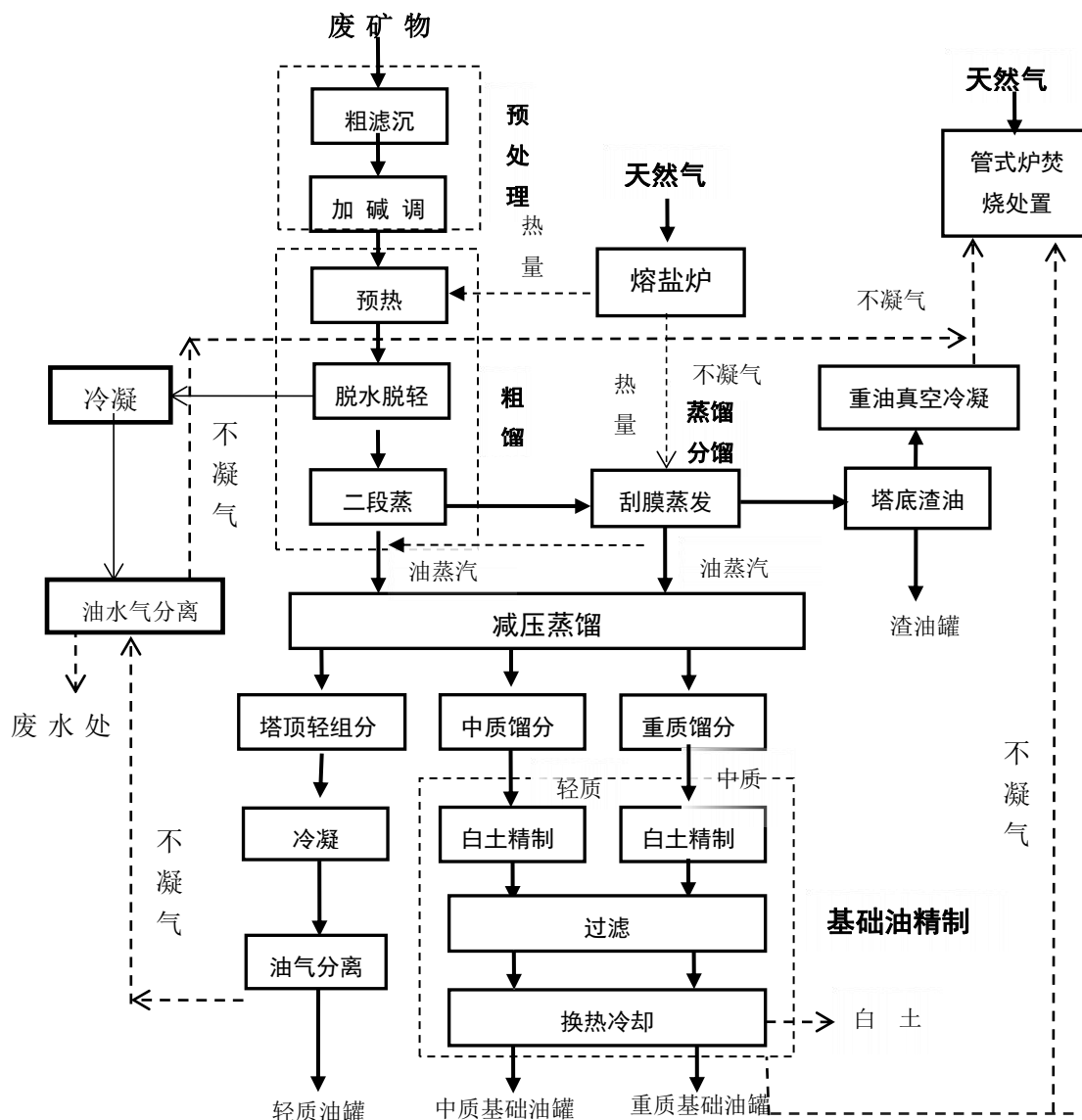


图 3-2 项目工艺流程图

项目总工艺流程：基础油工艺流程：废矿物油→预处理（沉降过滤除杂）→分馏脱轻（除去轻油）→刮膜蒸馏→白土精制→成品基础油。

**预处理：**外购的废油通过化验室化验进行品位分析，然后通过格栅进入卸油池内，接着通过油泵送入储油罐，首先由油泵泵入调和罐，加入碱液搅拌后，静置，自然沉淀 4h 左右，分离出废油中水项杂质（罐底水相及沉降杂质）。机械杂质做危废危外委处置，废水进入污水处理站。经沉淀处理后的废油进入原料油罐以备下一步处理。

**脱轻（水）：**经沉淀处理后的废油用油泵送入脱轻（水）塔内进行脱轻（水），进入脱水塔前废油通过换热器与减压蒸馏得到的馏分基础油进行换热至 90℃左右，再利用真空泵抽真空使脱水塔内保持一定的负压，低沸物质及水通过塔顶抽出，通过塔顶冷凝器冷凝，得到的油分为燃料油，进入燃料油罐中储存。不凝气由管道进入管式做燃料，罐底切水进入污水处理站处理。

**预蒸馏：**经脱水塔处理后的废油由管道输送至换热器进行换热，在减压条件下 200℃，物料中油气组分进一步被分离出来，从初馏塔塔顶进入减压蒸馏塔；而塔底的物料进入下一步蒸馏工序。

**减压蒸馏：**初馏塔塔底油经塔底泵升压后进入刮膜蒸发器，在刮膜蒸发器再次经间接加热到 390℃，大部分物料被气化为油气组分进入减压塔。刮膜蒸发器未被气化的组分进入重油罐，经冷却后做危废处置。减压塔内控制各馏分的馏出温度，分别得到一线馏分、二线馏分、减顶轻质油组分。塔底组分返回刮膜蒸发器再次循环蒸发。减压塔顶油气组分经冷凝器冷凝后进入燃料油储罐，不凝气经管道进入管式炉进行焚烧处置。减压塔二条侧线产品分别换热、冷却后出装置得到基础油进中间储罐区待下一步处理。

**白土精制：**该单元主要目的是利用活性白土的吸附和过滤作用去除粗基础油中的少量因加热产生的大分子缩合物和胶质等杂质，从而达到精制

和脱色的目的。

本项目采用白土吸附精制法对粗基础油除杂脱色，工艺过程白土精制单元为分釜式批处理脱色装置，活性白土使用量占油重的 2%~3%。来自于蒸馏的粗基础油经预热至 70℃后进入白土精制罐，按比例加入白土，搅拌混合并继续升温至 120-130℃，搅拌吸附 40 分钟后，由转油泵将混合吸附反应物打至板框式压力过滤器过滤，过滤后的油品为精制后的基础油产品，分别进入基础油产品储罐。

### 3.5 项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目补充环评（《罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目废矿物油类别调整论证报告》）中将原料废机油分类中 HW08 废矿物油中 900-201-08、900-210-08、900-249-08 类调整为 HW08 废矿物油中 251-001-08、251-005-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08 等 21 类，该处变动仅增加了原料种类，其项目的性质、规模、产品方案、地点、生产工艺及污染防治措施均未发生变化，不属于重大变动。

本项目中补充环评（《罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置

及综合利用环境保护工程项目废矿物油类别调整论证报告》) 中将原有废水处理装置后加入生化处理工艺, 实际项目污水处理站按照补充环评建成, 增加好氧和厌氧以及沉淀池工段, 污水处理站处理能力为  $20\text{m}^3/\text{d}$ , 与调整前一致, 实际处理能力也未发生变化。

此外本项目建设中, 将生活污水汇入污水处理站, 增加废水的可生化性, 有利于后段生物处置设施发挥更大效率, 且废水总量未超出污水处理站处理能力。

生化处理工艺属于削减排放手段, 项目实际产生的废水不会导致环境影响发生显著变化, 不属于重大变动。

本项目建设时, 考虑到不凝气在熔盐炉中燃烧会造成爆燃, 国内已发生过此类安全事故, 原有工艺有较大安全隐患。

根据业主提供的工艺说明, 出于安全因素考虑, 将原有不凝气的处理由熔盐炉中燃烧改为经熔盐炉加热后导入管式炉燃烧处理。在管式炉中, 不凝气与天然气和空气组成的混合燃气充分混合并燃烧完全, 生成  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和低浓度的颗粒物, 经 26.4 米排气筒排放。不凝气处理原理及方式与原有环评中熔盐炉天然气混合点燃处理方式基本一致, 其措施更为安全可靠, 提高装置安全系数, 保证环保处理设施的安全稳定运行。此过程中无新污染物产生和排放。

工艺变动后, 根据业主提供的数据, 天然气年消耗量降至  $86.4$  万  $\text{Nm}^3/\text{h}$ , 因此从能源消耗和大气污染物排放的角度来看, 变动属节能降耗和环境友好的措施。该变动不涉及到原料使用量和产量变化, 也不涉及用水和水污染物的排放。变动前后物料消耗见下表 3-2。

**表 3-2 工艺变动前后原料、辅料消耗及产量比较**

		天然气(m <sup>3</sup> /d)	水(m <sup>3</sup> /d)	原料油(吨/d)	基础油(吨/d)	轻质油(吨/d)
变动前	熔盐炉	3360	43	100	89	5
变动后	熔盐炉	1920	43	100	89	5
	管式炉	960				

综上，本项目实际建成情况和环评设计情况有一定的变动，但通过现行合理有效的措施，该部分污染物对环境的影响能得到有效的控制。项目实际卫生防护距离与环评保持一致，纳入竣工环境保护验收管理。

## 4 污染防治设施

### 4.1 污染物治理措施

#### 4.1.1 废水

本项目废水包括冷却废水、生产废水和生活污水。该项目排水实行雨、污分流。

冷却循环水循环使用，定期补水，由于冷却设备均为间接冷却，冷却水属于清洁水质，直接通过雨水系统排放。

生产废水包含化验废水、废油预处理过程中产生的含油废水，冷凝产生油水分离废水，装置、地坪冲洗水，空压站产生的含油废水。生产废水通过废水管道进入厂区污水处理站处理，经处理合格后排入园区管网。

生活废水经预处理池后经污水处理站后排入园区管网。

**表 4-1 污染源（废水）及处理设施**

废水类别	来源	主要污染物	排放规律	排放量	处理设施	排放去向
化验废水	化验室	石油类	间断	0.5m <sup>3</sup> /d	污水处理站	罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂
冲洗废水	装置、地坪	SS、石油类	连续	3m <sup>3</sup> /d		
初期雨水	主装置区、罐区	SS、石油类	间断	2m <sup>3</sup> /d		
生产含油废水	空压站、调和罐、冷凝废水、预处理废水	SS、石油类	连续	3.5m <sup>3</sup> /d		
生活污水	员工生活	氨氮、SS、COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub>	连续	3m <sup>3</sup> /d	预处理池、污水处理站	

根据项目补充环评，根据废水处置单位接受水质标准要求，项目调整原环评中废水处理工艺，增加生化处置设施，于主装置区西侧设置了一套废水预处理系统，采用“三级隔油+混凝反应+两级气浮+油水分离+厌氧池+好氧池+沉淀池”工艺，其工艺流程如下：

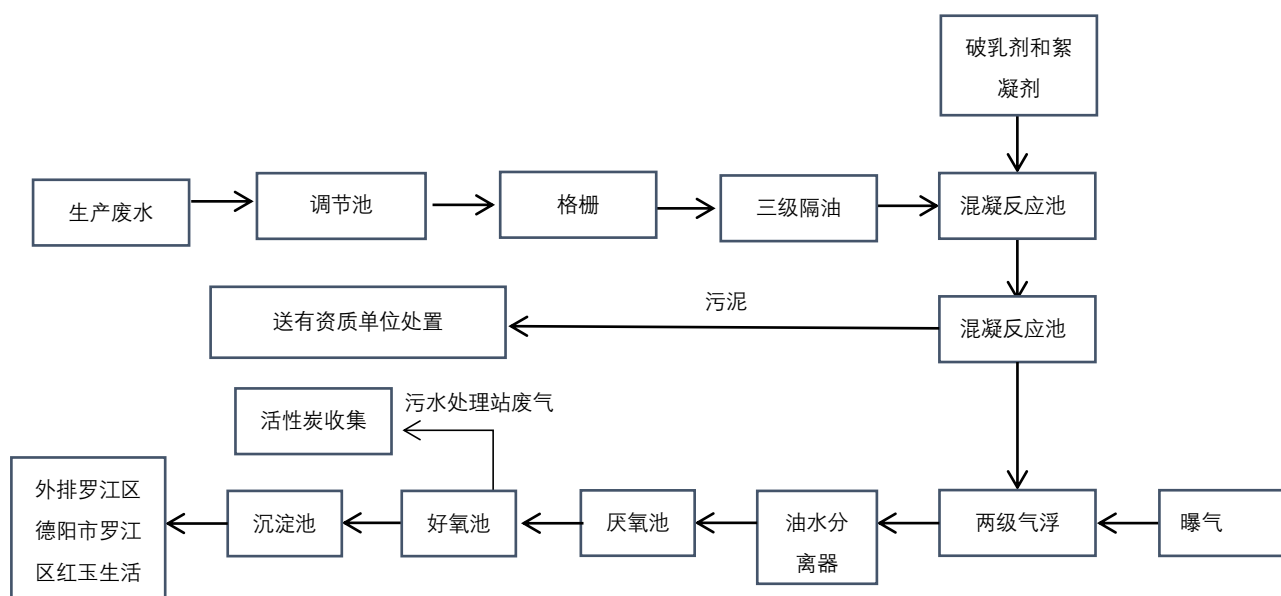


图 4-1 废水预处理系统工艺流程图

#### 4.1.2 废气

项目废气主要包括主装置区装置废气、罐区呼吸废气、熔盐炉燃烧废气、管式炉燃烧废气和食堂油烟。



装置废气中的主装置各单元设备不凝气通过管道送至管式炉经熔盐炉加热后导入管式炉，经管式炉焚烧后产生的烟气通过 1 根 26.4m 高排气筒排放。罐区呼吸废气通过油气回收装置经“低温冷凝+吸附”工艺回收后经 15m 排气筒排放。

熔盐炉采用天然气作原料，用于产生生产所需热量和加热油气。天然气为清洁燃料，燃烧废气为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和低浓度的颗粒物，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

熔盐炉由天然气燃烧产生热量加热盐类，用于加热油气。各工艺阶段产生的不凝气经管道输送至管式炉中，用天然气作补充燃料，用于点火和装置废气热值不足时的补充燃烧气，其工艺流程如下：

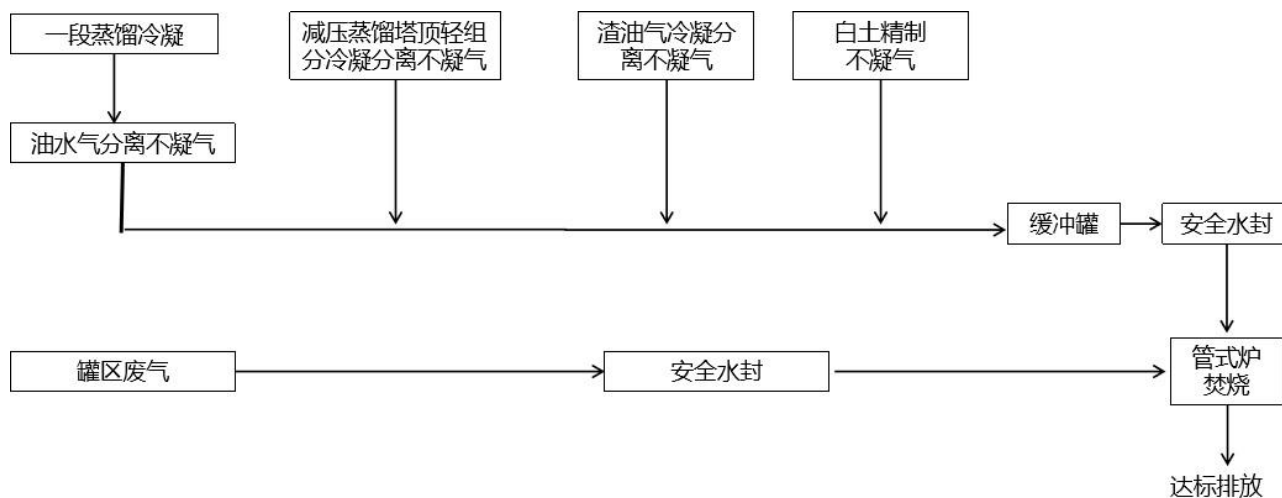


图 4-2 有机废气处理工艺流程图

废气及处理设施见表 4-2。

表 4-2 污染源（废气）及处理设施

废气名称	来源	主要污染物	主要排放形式	治理设施	排气筒高度	排放去向
呼吸废气	罐区	VOCs	有组织排放	油气回收装置冷凝-活性炭吸附	15m	大气

废气名称	来源	主要污染物	主要排放形式	治理设施	排气筒高度	排放去向
熔盐炉烟气	各装置不凝气	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织排放	——	15m	大气
管式炉烟气			有组织排放	——	26.4	大气
跑冒滴漏型废气	主装置区	VOCs	无组织排放	加强巡查管理，制定动、静密封点管理制度	/	大气
食堂油烟	食堂	油烟	有组织排放	油烟净化器	/	大气

无组织排放废气主要是生产区和贮罐区排放的 VOCs、污水处理设施的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。

通过加强巡查管理，制定动、静密封点管理制度等办法减少装置区因跑冒滴漏型产生的无组织 VOCs 排放。此外通过自然通风、设置卫生防护距离及绿化厂区来减少无组织排放的影响。该项目以生产厂房和储罐区为中心周围 100m 的距离设置了卫生防护距离。目前该卫生防护距离内无环境敏感点。

#### 4.1.3 噪声的产生及防治

项目噪声主要为设备噪声。产生噪声的设备主要为空压机、风机、冷水塔、各类生产用泵以及导热油锅炉等，声源强度在 90-105dB(A)之间。项目通过合理布局、采用低噪设备、设备减振、建筑隔声和距离衰减、厂区合理的绿化布局减噪等措施控制噪声排放。

表 4-3 污染源（噪声）及处理措施

设备名称	声源强度 dB(A)	台数	位置	运行方式	治理措施
空压机	90~105	2	空压机房	连续	低噪设备、设备减振、建筑隔声
循环水系统	90~100	若干	循环水站	连续	
各类机泵	90~100	若干	主装置区、罐区	连续	

## 4.2 环境风险防范设施

(1) 厂区共设置储罐 24 个，其中储罐区设置原料及成品储罐 10 个；原料罐：

设 1000m<sup>3</sup> 立式固定顶罐 4 个。中间产品罐：设 300m<sup>3</sup> 立式固定顶储罐 2 个。成品罐：设 1000m<sup>3</sup> 立式固定顶储罐 4 个。废机油储罐区围堰 1000m<sup>3</sup>（高度 0.5m），中间产品基础油罐区设置 300m<sup>3</sup>（高度 0.25m）围堰，产品基础油罐区设置 1000m<sup>3</sup>（高度 0.25m）总容积 2300m<sup>3</sup>。此外，所有储罐区外侧设置 1m 高外侧围堰。主装置区围堰按最大中间罐储存能力设置总容积 30m<sup>3</sup> 的围堰，围堰高度 0.25m。

(2) 根据现场踏勘，项目主装置区、罐区、精制车间、4 号库房以及其他重点污染防治区进行了防渗处理。对储罐区、装卸车栈区、主生产装置区、精制车间采取“HDPE 膜+50mm 水泥砂浆垫层+粘土层”的防渗结构。化验室、熔盐炉房、辅料及材料库等一般防渗区采用“环氧树脂漆+水泥基抗渗混凝土(150mm)+粘土层”的防渗结构进行防渗处理。

(3) 根据现场踏勘，厂区设置了 2 口地下水监测井，分别位于厂界东北侧和厂界东南侧。

(4) 根据现场踏勘，项目建成事故应急池 1 座，有效容积 1000m<sup>3</sup>；消防水池 1 座，有效容积 1000m<sup>3</sup>。

(5) 储罐区设置雨水导流沟，并分别设置了雨水及事故泄露应急切换阀，事故泄露应急切换阀同事故应急池相连。厂区统一设置了一个雨水排口，并在雨水排口前设置了切换阀，雨水排口一个出口与雨水收集池相连，一个出口与外界雨水管网相接，当发生泄露或火灾时，消防废水、废液进入雨水沟和污水沟。污水处理设施出现故障时，关闭总阀，废水可进入泵入事故应急池内处理。。

(6) 主装置区设置了应急接收槽，用于故障下防止生产装置物料外泄，同时主装置区地面设置了围堰，用于事故状态下主装置区物料的收集，防止物料外泄。

(7) 项目有机废气经管道密闭收集后进经管式炉进行燃烧处理。

(8) 厂区共设置 5 套可燃气体报警装置，分别位于熔盐炉车间（1 套）、精制车间（1 套）与主装置区（3 套）内。

表 4-4 环境风险防范措施一览表

项目	环评设计建设内容	实际建设内容	投资 (万元)
消防(废)水池	用于消防废水收集,含油废水预处理系统调节池兼做消防废水池,容积 1000m <sup>3</sup>	厂区设置应急水池一座,容积 1000m <sup>3</sup> ,用于紧急情况下废水收集。	计入环保投资
厂区截留系统	雨、污管道出口设闸阀。发生泄露事故,及时将泄露物料(原料废机油、中间产物、产品基础油、润滑油和蒸余油等)导入围堰或应急接收槽中;发生火灾事故,及时将消防废水导入消防废水池中。在发生事故时立即关闭出厂雨、污管道出口,杜绝事故废水外排	雨、污管道出口设置了闸阀。发生泄露事故,能及时将泄露物料(原料废机油、中间产物、产品基础油、润滑油和蒸余油等)导入围堰或应急接收槽中;发生火灾事故,能及时将消防废水导入消防废水池中。在发生事故时立即关闭出厂雨、污管道出口,禁止事故废水外排,能够做到杜绝事故排放	20
储罐区和装置区围堰及堵漏	储罐区和装置区中间储罐设置有等容积围堰:废机油原料储罐围堰 1000m <sup>3</sup> (高度 0.5m),中间产品基础油储罐围堰 300m <sup>3</sup> (高度 0.25m),产品储罐围堰 1000m <sup>3</sup> (高度 0.25m),各种围堰容积共计 2300m <sup>3</sup> 。	与环评一致	60
主装置区应急接收槽	中间罐设置围堰,设置装置和设备检修、防漏用应急用接收槽,用于事故和检修情况下污油的暂存和收集。	中间罐设置了围堰,设置装置和设备检修、防漏用应急用接收槽和应急接收桶,用于事故和检修情况下污油的暂存和收集	10
合计			90

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

罗江县发展和改革局以《企业投资项目备案通知书》(川投资备[51062616051801]0024号)备案,2017年4月30日同意将项目延期至2018年3月18日;2017年5月由四川省环科院科技咨询有限责任公司编制完成了《罗江益达再生资源有限公司3万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程环境影

响报告书》；2017年6月13日德阳市环境保护局以德环审批[2017]52号对本项目作出了审查批复。项目环评通过后，本项目根据申请颁发危险废物经营许可证专家评审组意见，于2018年9月由环科源科技有限公司编制出具了《罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目废矿物油类别调整论证报告》并获专家组通过。

项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用。

本项目实际总投资 2000 万元，环保投资 401 万元，环保投资占总投资的 20%。

表 4-5 环保设施（措施）一览表

类别		治理措施	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
废水	生产废水	一座 20m <sup>3</sup> /d 污水处理站，采用“二级隔油+破乳+二级气浮+厌氧+好氧+沉淀”的工艺	50	106	已建
	生活污水	一座 10m <sup>3</sup> 预处理池	5	5	已建
地下水防治	布设地下水监测井（共 3 口监测井）		75	75	已建
	厂区污水收集盲沟				
	厂区防渗系统				
	厂区雨污分流、雨水收集系统				
废气	1 套处理能力 1000m <sup>3</sup> /h 的油气回收设施		20	20	已建
	1 套油烟净化器		5	5	已建
噪声	对本项目各高噪声源有针对性地采取隔声、消声及减振等综合降噪措施，动力设备及强噪声设备利用已有隔声设施。		50	50	已建
工业固废	项目生产过程中产生的固体废弃物主要有原料预处理沉降产生含油杂质、蒸馏残渣、废白土滤饼、油气回收装置更换的废活性炭、污水处理站产生的污泥属于危险废物，交有资质单位处置；白土再生过程中收尘灰回用于基础油精制脱色过程；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置		55	55	已建
环境风险防范措施	供电系统	厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急	55	55	已建
	集散控制系统	装置区设置 1 套集散控制系统(DCS)			
	检测、报警设施	装置区、罐区、装车台设置有毒、可燃气体报警装置，设置压力、温度、液位、流量、组份等报警设施，用于安全检查和安全教育分析等检验检测设备、仪器			
	防爆设施	各种电气、仪表设置防爆设施			
	安全警示标志	设置各种指示、警示作业安全和逃生避难及风向等警示标志			
	事故池	项目设置一座事故水池 1000m <sup>3</sup> ，设置外围围堰（2300m <sup>3</sup> ）			
	厂区截留系统	雨、污管道出口设闸阀。一但发生生产事故，及时泄漏溶液导入事故收集池中。同时废水站进口和出口在发生事故时及时关闭，杜绝事故废水外排。在发生事故时立即关闭出厂雨、污管道出口。			
储罐区和装置区	储罐区和装置区中间储罐设置围堰：原料储罐、基础油储罐、				

类别		治理措施	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
	围堰及堵漏	燃料油储罐、罐底油渣储罐围堰以及生产车间各类中间罐设置相应的围堰			
	主装置区应急接收槽	主要装置和设备检修、防漏用应急接收槽，用于事故和检修情况下污油的暂存和收集。			
施工 监理	施工 监理	提示定期对施工现场水、气、声进行现场监测。环境监理人员检查发现环保污染问题时，应立即通知承包商现场负责人员进行纠正。该通知单同时抄送监理部和业主代表。承包商接到环境监理工程师通知后，应对存在的问题进行整改。	30	30	已建
合计	/		345	401	--

#### 4.4 环评批复落实情况

批复落实情况见表 4-6。

表 4-6 环评批复落实对照表

序号	环评批复	落实情况
1	必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和制度等工作。与项目同步开展环保设施的设计，并纳入招标、施工承包合同中。	本项目实际投资 4500 万元，其中环保资金 201 万元，约占项目资金的 8.9%，建设单位成立相关管理部门，配置人员，并建立环境管理制度，开展环保相关设施的设计并将相关资料作为项目验收的依据。
2	加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。强化施工期水土保持工作，减轻对区域生态环境的不利影响。	项目验收期间，根据现场勘查，各项环保设施配套，未发现施工期遗留废水、废渣、扬尘等环境问题。通过调查问卷，反映项目建设期间未对周边居民等造成影响。
3	严格按照报告书要求，落实并优化各项废气处理设施建设，确保大气污染物稳定达标排放；项目熔盐炉烟气由 15m 高排气筒达标排放，装卸区及罐区“大小呼吸”产生的油气经油气回收装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放，食堂油烟通过烟气净化装置净化后达标排放。	项目验收期间，根据现场勘查，本项目熔盐炉烟气，由 15 米高的排气筒排放，管式炉烟气燃烧后经 26.4m 排气筒排放。验收监测期间，对废气排口进行监测，结果表明，管式炉及熔盐炉外排废气所监测项目满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 二级标准、工业炉窑大气污染物排放标准 GB 9078-1996 表 2 其他炉窑 二级标准和《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准要求。油气回收装置废气经 15 米高的排气筒排放，验收期间对油气回收废气进行监测，结果表明该装置外排废气所测项目满足《储油库大气污染物排放标准》GB 20950-2007 标准要求。食堂油烟经油烟净化器后排放，验收期间对油气回收废气进行监测，结果表明满足饮食业油烟排放标准（试行）GB 18483-2001 标准要求。验收期间对项目无组织废气进行监测，结果表明，项目无组织外排废气所测指标满足恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 标准标准要求。
4	严格落实并优化报告书提出的废水处理措施，项目生产污水处理站采用“二级隔油+破乳+二级气浮”处理工艺处理生产废水达《污水综合排放标准》三级标准。在园区污水处理厂建成前，生产废水经处	项目验收期间，根据现场勘查，根据项目补充环评要求，该项目废水处理设施运行正常，采用“二级隔油+破乳+二级气浮+厌氧+好氧”工艺处理后排入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂，实际增加生化处理工艺。处理验收期间对厂

序号	环评批复	落实情况
	<p>理后由密闭罐车送小汉镇工业污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 标排入石亭江；生活污水经厂内预处理池处理后排入园区管网进入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 标排入黄水河；在园区污水处理厂建成后，生产废水经预处理达《污水综合排放标准》三级标准排入园区管网进入园区污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）后排入黄水河。</p>	<p>区总排口废水进行采样监测，验收结果表明，所测指标满足罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂接受水质标准，也满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。</p>
	<p>采取有效措施，按环评要求对项目重点防渗区、一般防渗区进行防渗处理，防止污染地下水。</p>	<p>根据现场踏勘，项目主装置区、罐区、精制车间、4 号库房以及其他重点污染防治区进行了防渗处理。对储罐区、装卸车栈区、主生产装置区、精制车间采取“HDPE 膜+50mm 水泥砂浆垫层+粘土层”的防渗结构。化验室、熔盐炉房、辅料及材料库等一般防渗区采用“环氧树脂漆+水泥基抗渗混凝土（150mm）+粘土层”的防渗结构进行防渗处理。</p>
5	<p>落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。</p>	<p>根据现场监测，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p>
6	<p>严格落实并优化固体废物处置措施，提高固废回收利用率。危险废物须交由相关危废处置资质的单位处置。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程的环境管理，实行危险废物转移联单制度，防止二次污染。</p>	<p>验收监测期间，根据现场踏勘，项目设置危废暂存间对生产过程产生的危险废物进行统一收存储存，危废暂存间设置满足环保要求。与四川中明环保科技有限公司达成危险废物安全处置委托协议，其危废包括 HW08(900-213-08) 含油过滤残渣、含油白土、废活性炭、含油污泥及残渣、HW11(900-013-11)蒸馏残渣。验收监测期间，根据现场踏勘，不存在施工期遗留固体废弃物环境问题。由于项目处于试生产期间，产生固废量较低，均按类别储存于丁类库房，尚未进行固废转运。</p> <p>生活垃圾由当地环卫部门统一清运。</p>
7	<p>落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标；项目以整个生产区边界设置 100 米卫生防护距离。卫生防护距离范围无居民居住，在项目卫生防护距离范围内不得规划新建学校、医院、居民小区、食品医药企业等与本项目不相容的项目。</p>	<p>验收监测期间，实际采样检测，确认无组织排放指标满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准和《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017 表 5）标准要求。根据现场踏勘，生产区边界设置 100 米卫生防护距离内均为工业园区和工业企业，不涉及到新建学校、医院、居民小区、食品医药企业等与本项目不相容的项目。</p>
8	<p>项目为危险废物经营处置，应严格按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求，加强对原料转移、储运及使用过程的安全管理，避免发生事故。加强环境风险管控，制定环境事故应急预案，落实环境风险防范措施。建立政府—主管部门—企业应急响应机制，防止安全生产事故引发环境污染，做好应急物资准备、技术准备、队伍准备，确保环境安全。</p>	<p>验收监测期间，根据现场环保设施设备检查，项目落实了环评中的环境风险措施，依托现储罐区围堰（容积约为 2300m<sup>3</sup>）、备用罐，污水和雨水排口截断装置及厂区事故池截留阀等设备对事故废水进行有效收集，防治事故废水外排，项目设置安环部对项目的环保设施设备运行和维护进行管理。项目制定了相应的管理制度对可能存在环境风险明确了管理责任，同时项目制定了应急预案，并在德阳市罗江区环境保护局备案，对发生突发应急事件制定了详细的应急处理措施，避免事故性环境污染的发生。</p>

序号	环评批复	落实情况
9	项目总量指标为:大气污染物 SO <sub>2</sub> 0.4t/a, NO <sub>x</sub> 1.87t/a; 水污染物 COD <sub>Cr</sub> 0.27t/a、NH <sub>3</sub> -N0.028t/a, 经罗江县环境保护局罗环(2017)25 号文确认。	根据现场检测 results 和工况统计, 本项目排放总量为大气污染物 SO <sub>2</sub> 0.059t/a, NO <sub>x</sub> 1.56t/a; 水污染物 COD <sub>Cr</sub> 0.261t/a、NH <sub>3</sub> -N0.004t/a。未超出批复总量控制要求。
10	项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后, 必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。经验收合格后, 项目方可正式投入运行。	根据现场查阅相关资料, 项目建设执行了建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。
11	项目环境影响评价文件经批准后, 如工程的性质、规模工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批环境影响评价文件, 否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起。如工程超过 5 年未开工建设, 环境影响评价文件应当报我局重新审核。	根据现场踏勘, 工程性质、规模工艺、地点未发生变化, 防治污染、防止生态破坏的措施发发生一定变化, 但不属于重大变更。项目在有效期内开工建设并竣工。

## 5 建设项目环境影响评价文件中对废水和废气的主要结论与建议及审批部门的审批决定

根据项目环评报告及及德环审批[2017]52 号批复, 项目核定的危废处置代码为 HW08 废矿物油中的 900-214-08 (车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速箱油、齿轮油等废润滑油)、900-218-08 (液压设备维护、更换或拆解过程中产生的废液压油)。2018 年 4 月 18 日在进行申请颁发危险废物经营许可证专家评审中, 专家组意见认为: “罗江益达再生资源有限公司现有建成设施基本具备 30000t/aHW08 废矿物油废物综合处置利用能力, 益达公司可以处理 21 个代码的废矿物油与含矿物油废物, 但该公司环评文件及批复核定的代码为 900-214-08、900-218-08, 公司应及时到原环评文件审批部门办理相关手续”。

据此, 罗江益达再生资源有限公司 2018 年 7 月委托四川省环科源科技有限公司编制《3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目废矿物油类别调整论证报告》。报告中, 除增加可处置的危废原料之外, 还核实调整了生产废水工艺, 增加生化处置措施等。



环评补充方案具体报告补充修改完善说明见下表 5-1。

**表 5-1 环评补充方案具体报告补充修改完善说明**

序号	修改意见	修改内容及位置
1	结合项目生产工艺及污染防治措施的建设情况，细化各废物代码对应的处理内容，对处置对象给出明确的限制性要求（不可处置固态危废）。	结合项目生产工艺及污染防治措施的建设情况，细化各废物代码对应的处理内容（P <sub>3</sub> ~P <sub>4</sub> ），对处置对象给出明确的限制性要求（不可处置固态危废）（P <sub>3</sub> ）。
2	深入分析新增 19 类废物代码中处置对象的具体成分，核实调整前后处理效率、得率等技术参数，补充全厂调整前后污染物产排的变化情况分析。	深入分析新增 19 类废物代码中处置对象的具体成分（P <sub>4</sub> ~P <sub>5</sub> ），核实调整前后处理效率、得率等技术参数（P <sub>6</sub> ），补充全厂调整前后污染物产排的变化情况分析（P <sub>15</sub> ~P <sub>28</sub> ）。
3	核实调整后厂区生产废水的产生量及水质源强变化，细化生产废水处理工艺介绍，论证厂区生产废水依托金山污水处理厂进行处理的可靠性。	核实调整后厂区生产废水的产生量及水质源强变化（P <sub>16</sub> ~P <sub>17</sub> ），细化生产废水处理工艺介绍（P <sub>17</sub> ~P <sub>19</sub> ），论证厂区生产废水依托金山污水处理厂进行处理的可靠性（P <sub>20</sub> ~P <sub>21</sub> ）。

## 5.1 环评主要结论与建议

### 5.1.1 主要结论

本项目属于废矿物油集中处置及综合利用项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）中“鼓励类”中“第三十八条 环境保护与资源节约综合利用”中“第 15 项：“三废”综合利用及治理工程”和第 28 项：“再生资源回收利用产业化”。同时，本项目已经取得了罗江县发改局出具的《企业投资项目备案通知书》（川投资备[51062616051801]0024 号），同意备案。项目符合国家现行产业政策。

### 5.1.2 选址合理性

项目拟建厂址位于罗江经济开发区红玉路，四川罗江经济开发区规划面积为 12.20km<sup>2</sup>。根据规划环评意见要求，园区产业定位为以电子信息、机械加工、新型材料为主导产业。园区禁止及限制发展产业：(1)水泥制造、焦化、黄磷等大气污染排放量大的企业。(2)酿造、印染、皮革、化学制浆造纸等废水排放量

大且难于处理，不能满足总量要求的企业。(3)不符合国家产业政策的企业。本项目属于废油回收加工行业，不属于园区禁止发展产业，属于园区允许发展产业。罗江县住房和城乡建设局出具的建设用地规划许可证地字 510626201701060002 号，确认项目选址为规划工业用地，同意项目选址。本项目符合四川罗江经济开发区土地用地规划要求。项目周边为待建空地，东面约 500 米处为金山工业园区企业，1700m 处为金山镇场镇，南面 2000 米处为红玉村，西面、南面 150 米—800 米处为中发村和尚层实业公司，西南面 2500m 处为白土村，3000 处为顺河村，西面 2500m 处为双堰村，西北面 1300m 处为吴家陵村，2900 处为大堰村，北面为空地，1000m 处为五埝村，2400m 处为烧坊村，东北面 1000m 处为土桥村，2600m 处为新塘村，3000m 处为安家村。项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区，评价范围内无明显环境制约因素。

### **5.1.3 环境质量现状**

#### **5.1.3.1 空气环境质量**

项目区域大气环境现状表明，评价范围各大气监测点的各项监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。评价区域环境空气质量良好。

#### **5.1.3.2 地表水环境质量**

地表水环境质量现状表明，黄水河评价河段各断面的监测指标参数除总磷超标外，其余因子满足《地表水环境质量标准》(G33838-2002)III类水域标准，黄水河评价河段水环境质量良好。

#### **5.1.3.3 声环境质量**

本项目厂界噪声现状监测表明，各监测点监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求，评价区域声学环境质量良好。

#### 5.1.3.4 地下水环境质量

地下水环境质量现状表明，项目区域各项监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求，表明规划区域地下水质量现状良好。

#### 5.1.3.5 土壤环境质量

土壤环境质量现状表明，监测点位的各项监测指标，均满足《土壤环境质量标准》GB15618-1995 中三级的要求。

### 5.1.4 环保措施及环境影响评价

#### (1) 废气

项目废气主要为有组织和无组织排放废气。有组织排放废气包括熔盐炉烟气、油气回收装置排放的 VOCs、食堂油烟等，无组织排放废气包括生产装置区及罐区跑、冒、滴、漏的 VOCs，污水处理站臭气。熔盐炉烟气由 15m 高排气筒直接达标排放，装卸区及罐区“大小呼吸”产生的油气经油气回收装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放，食堂油烟经通过烟气净化装置净化后达标排放，无组织排放非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S 等，以生产装置区边界设置 100m 卫生防护距离；以采取上述措施后，项目对大气环境不会产生明显影响。

#### (2) 废水

生产污水处理站能力 20m<sup>3</sup>/d，采用“二级隔油+破乳+二级气浮”处理工艺处理生产废水达《污水综合排放标准》三级标准。在园区污水处理厂建成前，生产废水经预处理后由密闭罐车送小汉镇工业污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 标排入石亭江；生活污水经厂内预处理池处理后排入园区管网进入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 标排入黄水河；在园区污水处理厂建成后，生产废水经

预处理达《污水综合排放标准》三级标准排入园区管网进入园区污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）“工业园区集中式污水处理厂”标准排入黄水河；生活污水经厂内预处理池处理后排入园区管网进入园区污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）“工业园区集中式污水处理厂”标准排入黄水河。项目外排废水不会对评价区域评价河段水质造成明显污染。

### **(3)固废**

项目生产过程中产生的固体废弃物主要有原料预处理沉降产生含油杂质、蒸馏残渣、废白土滤饼、油气回收装置更换的废活性炭、污水处理站产生的污泥属于危险废物，交有资质单位处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

项目固废得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

### **(4)噪声**

项目实施噪声污染源治理，优化总图布置，经预测项目厂界噪声达标，噪声不扰民。

## **5.1.5 环境风险**

本项目生产原料、中间产物和产品为难挥发物质，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A 中有毒、易燃和爆炸性物质；也不属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)中的易燃液体。因此在运行过程中，本项目的环境风险最大可信事故为消防废水入河、原料产品储罐泄漏和环保设施故障。本项目通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到环境可以接受的水平；项目风险防范措施及应急预案可靠且可行；项目从环境风险角度分析是可行的。

## **5.1.6 公众调查**

在环评报告编制过程中，由企业依法开展了环评信息公开征求公众意见和公众问卷调查。其中，信息公开采取政府门户网站和在项目所在地张贴公告的形

式。罗江益达再生资源有限公司于 2016 年 1 月委托四川省环科院科技咨询有限责任公司承担该项目环境影响评价工作，后续工作中企业调整项目建设内容，为完善项目信息公开，于 2016 年 7 月 7 日进行了补充信息公开。在德阳市环保局网站进行了环评信息公开并从公开日起 10 个工作日征求公众意见（分 2 次，每次为期 10 个工作日）。在此期间未收到反对意见。此外，企业对项目周边人群和社会团体进行了有针对性地问卷调查，主要调查对象是附近居民，共发放 160 份调查表，收回 159 份调查表，回收率为 99.4%，其中对项目所持态度：155 人表示支持，4 人表示无所谓，无人反对。在调查的 9 个社会团体中，其中，7 个村委会及金山镇政府均表示支持项目建设，2 个企业表示无所谓（具体材料另行成册）。

从上述调查结果我们都可以看出，公众对本项目建设反应良好，项目得到了当地群众的广泛拥护和支持，无人反对本项目的建设。

### **5.1.7 建设项目的环保可行性综合结论**

本项目符合国家产业政策，选址符合园区规划要求。总图布置合理，无大的环境制约因素。环评要求的环保措施可使外排污染物达标排放。因此，本项目只要全面严格落实环境影响报告书和工程设计提出的环保措施，严格执行环保“三同时”制度，确保项目产生的污染物稳定达标排放。本项目在四川罗江经济开发区进行建设，从环保角度分析可行。

## **5.2 补充环评结论：**

### **5.2.1 项目变更基本情况**

项目废矿物油处理类别由 900-214-08、900-218-08 增加至 251-001-08、251-005-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、

900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08，21 个类别，年处理总规模不变，仍为 3 万吨/年；提标改造后罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂接受水质标准为（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 350\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 180\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 4.5\text{mg/L}$ ），接受水质标准较《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准严格。为保证出水稳定达标排放，强化保险措施，特在原污水处理工艺“二级隔油+破乳+二级气浮”后端增加生化（厌氧和好氧）措施。项目其他工艺及生产内容不变。另外，项目南侧 150 米处散居农户已搬迁完毕。

### 5.2.2 环境影响分析结论及达标排放

废水：项目外排生产废水和生活污水等共计  $12\text{m}^3/\text{d}$ 。企业自建污水处理站一座，采用“二级隔油+破乳+二级气浮+厌氧+好氧”处理工艺。生产废水经厂区污水处理站处理后达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准及污水厂接受水质标准，排入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 标排入黄水河；生活污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准及污水厂接受水质标准，排入园区管网进入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 标排入黄水河。

废气：项目废气主要为有组织和无组织排放废气。有组织排放废气包括熔盐炉烟气、油气回收装置排放的 VOCs、食堂油烟等，无组织排放废气包括生产装置区及罐区跑、冒、滴、漏的 VOCs，污水处理站臭气。熔盐炉烟气由 15m 高排气筒直接达标排放，装卸区及罐区“大小呼吸”产生的油气经油气回收装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放，食堂油烟经通过烟气净化装置净化后达标排放，无组织排放非甲烷总烃、 $\text{H}_2\text{S}$  等，以生产装置区、污水站边界设置 100m 卫生防护距离；以采取上述措施后，项目对大气环境不会产生明显影响。

噪声：项目噪声经最大限度地优化总图布置，合理布局，并对高噪声源有针对性地采取降噪、隔声、消声及减振等综合措施后，实现厂界达标，项目噪声影响满足相关要求。

固废：项目生产过程中产生的固体废弃物主要有原料预处理沉降产生含油杂质、蒸馏残渣、废白土滤饼、油气回收装置更换的废活性炭、污水处理站产生的污泥属于危险废物，交有资质单位处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

### 5.2.3 评价结论

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

评价认为，本项目仅增加废矿物油处理代码（由 2 类增加至 21 类），优化污水处理工艺，项目性质、规模、产品方案、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生变化，项目建设不新增污染物种类，且水污染物排放量减少，本次变更不属于重大变动，可纳入竣工环保验收管理。

## 5.3 建议

- (1)加强施工期管理，严格控制施工时段，减少噪声对周围企业。
- (2)加强环境管理机构，负责全公司环境管理工作，保证环保装置正常运行，并建立完全的环保档案，接受环保主管部门的指导监督检验。
- (3)加强管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，健全环保档案。
- (4)加强防火安全教育，配备消防器材，防止火灾事故发生。
- (5)加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的

环保污染事故发生。

#### 5.4 环评批复

德阳市环境保护局，德环审批（2017）52 号，批复如下：

该项目拟在四川罗江经济开发区红玉路实施，主要建设内容:生产区（新建一条年产 3 万吨废矿物油再生加工生产线）、精制车间（设置 1 条 3 万吨/年白土精制设施），配套建设储运工程（废机油原料罐  $4\times 1000\text{m}^3$ 、产品罐  $4\times 1000\text{m}^3$ 、中间产品罐  $2\times 300\text{m}^3$ ，装车栈台 1 个）、空压站、熔盐炉等公辅、办公和环保设施。项目实施后，形成年处理废机油 3 万吨，年产基础油 22800 吨、燃料油 3000 吨，副产蒸馏残渣 3000 吨的生产能力。项目总投资 4500 万元，其中环保投资 345 万元。

项目属于废矿物油集中处置及综合利用项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》鼓励类项目，取得了罗江县发改局出具的《企业投资项目备案通知书》（川投资备[51062616051801]0024 号），符合现行产业政策。项目位于四川罗江经济开发区内，用地为工业用地，符合园区行业准入和用地规划。

项目在严格按照报告书中所列建设的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告书的结论。你单位应全面落实报告书提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

项目建设和运行管理中应重点做好的工作：

必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和制度等工作。与项目同步开展环保设施的设计，并纳入招标、施工承包合同中。

加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工



期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。强化施工期水土保持工作，减轻对区域生态环境的不利影响。

严格按照报告书要求，落实并优化各项废气处理设施建设，确保大气污染物稳定达标排放；项目熔盐炉烟气由 15m 高排气筒达标排放，装卸区及罐区“大小呼吸”产生的油气经油气回收装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放，食堂油烟通过烟气净化装置净化后达标排放。

严格落实并优化报告书提出的废水处理措施，项目生产污水处理站采用“二级隔油+破乳+二级气浮”处理工艺处理生产废水达《污水综合排放标准》三级标准。在园区污水处理厂建成前，生产废水经处理后由密闭罐车送小汉镇工业污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 标排入石亭江；生活污水经厂内预处理池处理后排入园区管网进入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 标排入黄水河；在园区污水处理厂建成后，生产废水经预处理达《污水综合排放标准》三级标准排入园区管网进入园区污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）后排入黄水河。

采取有效措施，按环评要求对项目重点防渗区、一般防渗区进行防渗处理，防止污染地下水。

落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。严格落实并优化固体废物处置措施，提高固废回收利用率。危险废物须交有相关危废处置资质的单位处置。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程的环境管理，实行危险废物转移联单制度，防止二次污染。

落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标；项目以整个生产区边界设置 100 米卫生防护距离。卫生防护距离范围无居民居住，在项目卫生防护距离范围内不得规划新建学校、医院、居民小区、食品医

药企业等与本项目不相容的项目。

项目为危险废物经营处置，应严格按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求，加强对原料转移、储运及使用过程的安全管理，避免发生事故。加强环境风险管控，制定环境事故应急预案，落实环境风险防范措施。建立政府—主管部门—企业应急响应机制，防止安全生产事故引发环境污染，做好应急物资准备、技术准备、队伍准备，确保环境安全。

项目总量指标为:大气污染物  $\text{SO}_2$  0.4t/a,  $\text{NO}_x$  1.87t/a; 水污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  0.27t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.028t/a，经罗江县环境保护局罗环[2017]25 号文确认。

项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起。如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

我局委托罗江县环保局、德阳市环境监察支队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

## 6 验收执行标准

### 6.1 执行标准

根据项目环评、补充环评、环评批复（德环审批[2017]52 号）并结合现场勘查分析确认，本项目环保验收监测执行标准及限值见表 6-1。

表 6-1 验收标准限值表

类别	点位	执行标准及限值							
废气 有组织	熔盐炉	执行标准	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 表 2 二级标准				工业炉窑大气污染物排放标准 GB 9078-1996 表 2 其他炉窑 二级标准	四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 DB51/2377-2017 表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业	
		项目	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	烟气黑度	VOCs(以非甲烷总烃计)
		排放限值	浓度	排放速率	浓度	排放速率	浓度	林格曼级	浓度
		550mg/m <sup>3</sup>		240mg/m <sup>3</sup>		200mg/m <sup>3</sup>	1	60mg/m <sup>3</sup>	
	管式炉	执行标准	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 表 2 二级标准				工业炉窑大气污染物排放标准 GB 9078-1996 表 2 其他炉窑 二级标准	四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 DB51/2377-2017 表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业	
		项目	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	烟气黑度	VOCs(以非甲烷总烃计)
		排放限值	550mg/m <sup>3</sup>		240mg/m <sup>3</sup>		200mg/m <sup>3</sup>	1(林格曼级)	60mg/m <sup>3</sup>
	油气回收 排气筒	执行标准	储油库大气污染物排放标准 GB 20950-2007						
		项目	非甲烷总烃						
		排放限值	25g/m <sup>3</sup>						
废气 有组织	食堂	执行标准	饮食业油烟排放标准（试行）GB 18483-2001						
		项目	油烟						
		排放限值	2.0mg/m <sup>3</sup>						
废气 无组织	厂界下风向 布监测 点	执行标准	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93			四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 DB51/2377-2017 表 5 标准			
		项目	硫化氢		氨		VOCs（以非甲烷总烃计）		

类别	点位	执行标准及限值							
		排放 限值	0.03mg/m <sup>3</sup>			1.0m g/m <sup>3</sup>	2.0mg/m <sup>3</sup>		
废水	废水 排口	执行 标准	罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂接受水质标准						
		项目	pH	悬浮物	化学需氧量	五日生化需 氧量	氨氮	动植物油类	石油类
		限值	6~9 (无量纲)	250mg/L	350mg/L	180mg/L	30mg/L	100 mg/L	20mg/L
噪声	厂界	执行 标准	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 3 类标准						
		/	昼间			夜间			
		/	65dB(A)			55dB(A)			
地下 水	监测井	执行 标准	地下水质量标准 GB/T 14848-2017 III类标准				生活饮用水卫生标准 GB/T 5749-2006 表 A1		
		项目	pH	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	氨氮	石油类			
		限值	6.5~8.5 (无量纲)	3.0mg/L	0.50mg/L	0.3mg/L			

## 6.2 总量控制

本项目主要污染物总量控制指标、限值及依据见表 6-2。

表 6-2 总量控制

类别	污染物	总量控制要求	依据
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.27t/a	德环审批[2017]52 号, 关于罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置装置及综合利用环境保护工程项目《环境影响报告书》的批复 (2017 年 6 月 13 日)。
	氨氮	0.028t/a	
废气	SO <sub>2</sub>	0.4t/a	
	NO <sub>x</sub>	1.87t/a	

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废水

表 7-1 废水监测点位、项目及频次

废水类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	YS18004002 废水总排口	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨 氮、石油类、动植物油	连续 2 天, 4 次/天

## 7.1.2 废气

### 7.1.2.1 有组织排放

表 7-2 废气（有组织）监测点位、项目及频次

废气名称	监测点位	监测项目	监测频率
熔盐炉废气	YS18004003 熔盐炉废气排气筒采样口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物	连续 2 天，3 次/天
管式炉废气	YS18004004 管式炉排气筒采样口		连续 2 天，3 次/天
油气回收废气	YS18004005 油气回收排气筒		连续 2 天，3 次/天
饮食油烟	YS18004006 食堂油烟排气筒采样口	饮食业油烟	连续 1 天，1 次/天

### 7.1.2.2 无组织排放

表 7-3 废气（无组织）监测点位、项目及频次

无组织排放源	监测点位	监测项目	监测频率
污水处理站	YS18004007-YS18004010 厂界下风向监控点	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、VOCs(以非甲烷总烃计)	连续 2 天，4 次/天

## 7.2 地下水环境质量监测

表 7-4 厂区地下水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频率
YS18004014 厂界地下水监控井	pH、COD <sub>Mn</sub> 、氨氮、石油类	2 天，每天 1 次
YS18004015 厂界地下水监控井		

## 7.3 噪声监测

表 7-5 厂界噪声监测点位及频次

监测点位	监测项目	监测频率
YS18004010 厂界西南侧	厂界噪声	2 天，昼夜各 1 次/天
YS18004011 厂界东南侧		
YS18004012 厂界东北侧		
YS18004013 厂界西北侧		

## 8 质量保证及质量控制

## 8.1 监测分析方法

验收监测中使用的采样、分析方法，首先选择目前适用的国家和行业标准监测技术规范、分析方法，其次是环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。各监测方法见表 8-1 至 8-4。

表 8-1 废水采样及分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/L)
废水	水质采样技术指导	HJ 494-2009	/
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)	/ (无量纲)
SS	重量法	GB 11901-1989	4
BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
COD <sub>Cr</sub>	重铬酸钾法	HJ 828-2017	5
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2017	0.04
石油类			

表 8-2 废气采样及分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
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	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	3
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
VOCs(以非甲烷总烃计)	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	0.07
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	/
饮食业油烟	饮食业油烟采样方法及分析方法	GB 18483-2001 附录 A	0.1
VOCs(以非甲烷总)	环境空气 总烃、甲烷和非	HJ 604-2017	0.07

烃计)	甲烷总烃的测定 直接进样 -气相色谱法		
硫化氢	环境空气硫化氢的测定亚 甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》 (第四版)	0.001
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度 法	HJ 534-2009	0.004

**表 8-3 地下水采样及分析方法**

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/L)
地下水	地下水环境监测技术	HJ/T 164-2004	/
pH	现场: 便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第 四版 增补版)	无量纲
	实验室: 玻璃电极法	GB 6920-86	
COD <sub>Mn</sub>	高锰酸盐指数的测定	GB 11892-1989	0.05
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.04

**表 8-4 噪声监测方法**

监测项目	分析方法	方法依据	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准	GB 12348-2008	/

## 8.2 监测仪器

本次验收监测使用仪器及其溯源信息见下表 8-4。

**表 8-4 监测使用仪器**

监测项目	监测因子	使用仪器及编号	编号	检定或校准编号
废水	pH	320P-01A 便携式 pH 计	CHYC/01-4043	检定字第 201809004982
	SS	万分之一天平	CHYC/01-1019	检定字第 201806002804
	BOD <sub>5</sub>	JPSJ-605F 溶解氧测定仪	CHYC/01-1061	检定字第 201809004982
	COD <sub>Cr</sub>	25.00mL 滴定管	CHYC/01-6002	校定字第 201805010610
	氨氮	UV-1800PC 紫外可见分光光度计	CHYC/01-1002	检定字第 201805003729
	动植物油	JLBG-125u 红外分光光度计	CHYC/01-1025	检定字第 201805003718
	石油类			

监测项目	监测因子	使用仪器及编号	编号	检定或校准编号
有组织 废气	工业废气（有组织）排气参数	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	CHYC/01-4070 CHYC/01-4071	校定字第 201808010817 校定字第 201808010815 校定字第 201808010816 校定字第 201808010811
	二氧化硫	TH-880F 微电脑烟尘（油烟）平行采样仪	CHYC/01-4015	校定字第 201805013508 校定字第 201805013505
	氮氧化物	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	CHYC/01-4071	校定字第 201808010816 校定字第 201808010811
	颗粒物	十万分之一天平	CHYC/01-1018	检定字第 201806002042
	VOCs(以非甲烷总烃计)	7820A 气相色谱仪	CHYC/01-3004	检定字第 201805003715
	饮食业油烟	JL BG-125u 红外分光光度计	CHYC/01-1025	检定字第 201805003718
无组织 废气	非甲烷总烃	7820A 气相色谱仪	CHYC/01-3004	检定字第 201805003715
	硫化氢	V-1600 分光光度计	CHYC/01-1062	检定字第 201809004983
	氨	V-1600 分光光度计	CHYC/01-1062	检定字第 201809004983
	——	微电脑中流量校准器	CHYC/01-4022	校定字第 201805009500
地下水	pH: 现场	320P-01A 便携式 pH 计	CHYC/01-4043	检定字第 201805003738
	pH: 实验室	310p-01A pH 计	CHYC/01-1031	检定字第 201805003741
	COD <sub>Mn</sub>	棕色 50mL 酸式滴定管		检定字第 201809004982
	氨氮	UV-1800PC 紫外可见分光光度计	CHYC/01-1002	检定字第 201805003729
	石油类	UV-1800PC 紫外可见分光光度计	CHYC/01-1002	检定字第 201805003729
噪声	噪声	AWA5688 多功能声级计	CHYC/01-4026	检定字第 201805002162
		声校准器	CHYC/01-4032	检定字第 201805002307

### 8.3 人员资质

验收监测采样和分析人员，具有公司颁发的环境监测资质上岗证。



表 8-5 人员资质或能力情况一览表

监测项目	监测因子	监测人员	证书编号
废水	pH	苗发林	CHYC-037
		李兵	CHYC-034
	SS	黎珊	CHYC-042
	BOD <sub>5</sub>	黄东君	CHYC-032
	COD <sub>Cr</sub>	黄东君	CHYC-032
	氨氮	唐璐	CHYC-051
	动植物油	卢鹏	CHYC-019
废气	石油类	卢鹏	CHYC-019
	VOCs(以非甲烷总烃计)	房光环	CHYC-031
	硫化氢	徐万炜	CHYC-046
	氨	徐万炜	CHYC-046
	颗粒物	李欢	CHYC-024
地下水	饮食业油烟	卢鹏	CHYC-019
	pH	唐璐	CHYC-051
		苗发林	CHYC-037
		李兵	CHYC-034
COD <sub>Mn</sub>	黄东君	CHYC-032	
氨氮	唐璐	CHYC-051	
石油类	卢鹏	CHYC-019	
采样人员	苗发林、李兵、周云凯、刘焱		CHYC-037、CHYC-034 CHYC-023、CHYC-016

#### 8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境监测质量管理技术导则》的要求，进行全过程质量控制。
- (2) 验收监测前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。
- (3) 气体采样仪器及烟气采样仪按标准进行校准并记录。
- (4) 实验室分析质量控制：采用质量控制样品监测实验室分析过程。

(5) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术有关要求  
进行数据处理和填报，监测报告严格执行三级审核制度。

(6) 质控数据见表 8-6。

表 8-6 内部质控结果统计表

质控措施	监测项目	测定值 mg/L		相对偏差%	允许相对偏差%	评价结论
平行样	化学需氧量	85	85	0	10	合格
	耗氧量	0.79	0.80	0.6	10	合格
	Bod <sub>5</sub>	54.4	53.4	0.93	10	合格
		37.0	37.4	0.54	10	合格
	氨氮	0.027	0.030	5.3	10	合格
		1.22	1.23	0.4	10	合格
平行样	非甲烷总烃	0.73	0.80	4.6	10	合格
		10.6	10.6	0	10	合格
		320	325	0.8	10	合格
		1.08	1.13	2.3	10	合格
		0.66	0.65	0.8	10	合格
质控样	监测项目	测定值 mg/L		真实值 mg/L		评价结论
	化学需氧量	163		164±10		合格
	氨氮	0.896		0.904±0.042		合格
	石油类	30.5		29.6±2.5		合格
	pH（无量纲）	9.05		9.07±0.07		合格
	耗氧量	2.25		2.25±0.20		合格
	BOD <sub>5</sub>	31.4		30.7±4.7		合格
		31.8				合格
	H <sub>2</sub> S	2.40		2.54±0.17		合格
	氨	0.929		0.903±0.047		合格
0.935		合格				
加标	监测项目	原样μg	实测值μg	回收率%	实测值μg	

质控措施	监测项目	测定值 mg/L		相对偏差%	允许相对偏差%	评价结论
	氨氮	35.01	20	55.25	101	合格
		29.88	20	49.07	96.0	合格

## 9 废水、废气、地下水验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间，工况详见表 9-1。

表 9-1 工况情况

装置	主要		监测时间		
			2019.1.14	2019.1.15	2019.1.16
生产装置	设计产量 (t/d)	燃料油	5	5	5
		基础油	89	89	89
		其他产品	6	6	6
		总量	100	100	100
	实际产量 (t/d)	燃料油	5.4	4.6	4.8
		基础油	87.2	85.9	86.2
		其他产品	0	0	0
		总量	92.6	90.5	91.0
	负荷		92.6%	90.5%	91.0%
	废水处理量 (m <sup>3</sup> /d)		11.0	10.8	9.7

由上表可知，验收监测期间，本项目主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常，运行负荷达到 75%设计能力以上，项目具备验收监测条件。

### 9.2 污染物排放监测结果

#### 9.2.1 废水放监测结果

废水监测结果见表 9-2，验收监测期间，厂区废水总排口主要污染物 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类、动植物油、氨氮日均值和 pH 范围均满足罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂接受水标准。

表 9-2 废水监测结果

单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次				日均值	限值
			1	2	3	4		
YS18004002 废水总排口	pH	1月14日	8.07	8.09	8.08	8.06	8.06~8.08	6~9
		1月15日	8.12	8.13	8.14	8.15	8.12~8.15	
	SS	1月14日	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	250
		1月15日	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	COD <sub>Cr</sub>	1月14日	90	89	90	85	88	350
		1月15日	77	78	81	77	78	
	BOD <sub>5</sub>	1月14日	50.4	53.9	47.0	47.4	49.7	180
		1月15日	40.2	37.2	38.8	27.0	35.8	
	氨氮	1月14日	1.40	1.38	1.38	1.36	1.38	30
		1月15日	1.20	1.21	1.22	1.22	1.21	
	石油类	1月14日	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
		1月15日	0.07	0.15	0.14	0.19	0.14	
	动植物油	1月14日	0.23	0.25	0.20	0.21	0.22	100
		1月15日	0.14	0.17	0.22	0.21	0.19	

## 9.2.2 废气放监测结果

### 9.2.2.1 有组织废气放监测结果

有组织废气监测结果见表 9-3。验收监测期间，熔盐炉和管式炉有组织排放中的 VOCs 最大排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB 51/2377-2017 表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业要求，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物最大排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 其他炉窑 二级标准。油气回收排气筒 VOCs 最大排放浓度满足《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2007）标准要求。食堂油烟排放满足《饮食业

油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准要求。

表 9-3 工业废气（有组织）排放监测结果

单位：气体浓度 mg/m<sup>3</sup>，排放速率 kg/h

监测点位	监测项目	2019.1.14			2019.1.15			执行标准	
		一次	二次	三次	一次	二次	三次		
YS18004003 熔盐炉	排气流量(m <sup>3</sup> /h)	2337	2152	2511	2344	2434	2433	/	
	含氧量 (%)	8.78	8.77	8.77	8.79	8.74	8.76	/	
	颗粒物	实测浓度	1.8	1.7	3.2	2.6	2.2	1.8	/
		折算浓度	1.8	1.7	3.2	2.6	2.2	1.8	200
		排放速率(kg/h)	4.2×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	8.0×10 <sup>-3</sup>	6.1×10 <sup>-3</sup>	5.4×10 <sup>-3</sup>	4.4×10 <sup>-3</sup>	/
	二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	<3	<3	550
		排放速率(kg/h)	<7.0×10 <sup>-3</sup>	<6.5×10 <sup>-3</sup>	<7.5×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-3</sup>	<7.3×10 <sup>-3</sup>	<7.3×10 <sup>-3</sup>	/
	氮氧化物	实测浓度	88	89	90	90	90	90	240
		排放速率(kg/h)	0.21	0.19	0.23	0.21	0.22	0.22	/
	一氧化碳	实测浓度	22	21	19	19	19	17	/
		排放速率(kg/h)	0.051	0.045	0.048	0.045	0.046	0.041	/
	VOCs	实测浓度	0.76	0.59	0.84	0.79	0.79	0.68	/
		折算浓度	1.12	0.87	1.24	1.16	1.16	1.00	60
		排放速率(kg/h)	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	/
	烟气黑度（林格曼级）		<1			<1			1
YS18004004 管式炉	排气流量(m <sup>3</sup> /h)	4850	5134	4751	4485	4529	4396		
	含氧量 (%)	13.8	14.2	14.2	14.2	14.2	14.2		
	颗粒物	实测浓度	2.8	3.0	2.6	3.5	3.7	3.2	120
		排放速率(kg/h)	0.014	0.015	0.012	0.016	0.017	0.014	/
	二氧化硫	实测浓度	<3	<3	<3	<3	<3	<3	550
		排放速率(kg/h)	<0.015	<0.015	<0.014	<0.013	<0.014	<0.013	/
	氮氧化物	实测浓度	31.6	31.7	31.4	31.7	32.0	31.3	240
		排放速率(kg/h)	0.15	0.16	0.15	0.14	0.14	0.14	/

	VOCs	实测浓度	0.76	0.59	0.84	0.79	0.79	0.68	/
		折算浓度	1.12	0.87	1.24	1.16	1.16	1.00	60
		排放速率 (kg/h)	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	/
	烟气黑度 (林格曼级)	<1				<1			
YS18004005 油气回收排 气筒	VOCs	实测浓度	322	383	332	332	330	325	25000
YS18004006 食堂油烟 排气筒	油烟	监测项目	一次	二次	三次	四次	五次	2.0	
		排放浓度	1.7	0.3	1.4	2.5	0.5		
		测定结果	1.9						

### 9.2.2.2 无组织废气废气放监测结果

无组织废气监测结果见表 9-4。验收监测期间,无组织废气厂界监控点 VOCs 的最大浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 5 标准,硫化氢、氨满足恶臭污染物排放标准(GB 14554-93)一级标准。

表 9-4 无组织废气监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测项目	2019.1.14				2019.1.15				执行标准	评价结果
		一次	二次	三次	四次	一次	二次	三次	四次		
YS18004007 厂界下风向 西北侧	VOCs	1.10	1.16	1.11	1.11	1.18	1.07	0.98	1.15	2.0	达标
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002	0.03	达标
	氨	0.38	0.29	0.36	0.13	0.26	0.23	0.28	0.22	1.0	达标
YS18004008 厂界下风向 东北侧	VOCs	0.69	0.73	0.76	0.71	1.10	1.20	0.84	0.94	2.0	达标
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	0.003	未检出	未检出	0.002	0.03	达标
	氨	0.24	0.21	0.27	0.33	0.18	0.49	0.35	0.30	1.0	达标
YS18004009 厂界下风向	VOCs	0.66	0.65	0.58	0.71	0.74	0.88	0.87	0.72	2.0	达标
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	0.001	0.002	未检出	0.002	0.03	达标

东南侧	氨	0.037	0.031	0.032	0.032	0.28	0.30	0.31	0.23	1.0	达标
-----	---	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	-----	----

### 9.3 噪声废气放监测结果

厂界噪声监测结果见表 9-5。验收监测期间，其监测结果满足工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008) 3 级标准。

表 9-5 噪声监测结果表

监测点位	第一天				第二天				执行标准	评价结果
	昼间 (dB(A))		夜间 (dB(A))		昼间 (dB(A))		夜间 (dB(A))			
	一次	二次	一次	二次	一次	二次	一次	二次		
YS18004010 厂界西南侧	61	61	55	54	62	62	55	55	昼间: 65 夜间: 55	达标
YS18004011 厂界东南侧	61	60	55	55	60	60	54	55	昼间: 65 夜间: 55	达标
YS18004012 厂界东北侧	57	58	54	54	58	58	54	55		达标
YS18004013 厂界西北侧	54	55	52	51	55	55	54	53		达标

### 9.4 污染物排放总量核算

验收监测期间，厂区废水总排口 COD<sub>Cr</sub> 排放日均浓度分别为 83mg/L、78mg/L，氨氮排放日均浓度分别为 1.38mg/L、1.21mg/L，核算日均排放量 10.5m<sup>3</sup>/d；COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量分别为 0.261t/a，0.004t/a，均未超过批复下达的总量指标。

项目废水排放总量见表 9-6。

表 9-6 项目废水排放总量

类别	污染物	验收期间排放总量	环评预测	环评批复	备注
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.261t/a	2.83t/a	0.27t/a	排入罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂
	氨氮	0.004t/a	0.14t/a	0.028t/a	

根据客户提供的工艺说明，本项目验收监测期间，熔盐炉排气筒排口 SO<sub>2</sub>、

NO<sub>x</sub> 的排放速率分别为 $<7.1 \times 10^{-3}$ kg/h、0.21kg/h、 $1.78 \times 10^{-3}$ kg/h，管式炉排气筒排口 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 的排放速率分别为 $<0.014$ kg/h、0.14kg/h、0.052kg/h。项目 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放总量经核算分别为 0.059t/a、1.56t/a，均未超过批复下达的总量指标。VOC<sub>s</sub> 排放总量为 0.017t/a，颗粒物排放总量为 0.1180.t/a。

注：总量核算时未检出按检出限一半计。增设管式炉作为有机废气处理净化设备后，熔盐炉仅作为加热炉窑使用，工作原理为天然气燃烧后加热盐类为个工段提供热量。该设备为间歇式工作。按业主提供工艺说明表明实际每天燃烧工作时间不超过 8h。管式炉为全天运行，年运行时间以 7200 小时计，熔盐炉每日工作时间为 8 小时计，年运行时间以 2400 小时计。

表 9-7 项目废气排放总量

类别	污染物	验收期间排放总量	环评预测	环评批复	备注
废气	SO <sub>2</sub>	0.059t/a	0.4 t/a	0.4t/a	排入大气环境
	NO <sub>x</sub>	1.56t/a	1.87t/a	1.87t/a	
	VOCs	0.017t/a	2.5t/a	/	
	颗粒物	0.118	/	/	

## 9.5 工程建设对地下水的影响

地下水监测结果见表 9-8，验收监测期间，地下水 pH、COD<sub>Mn</sub>、氨氮监测结果满足《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

地下水石油类监测结果满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）表 A.1 标准。



表 9-8 地下水监测结果

单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测项目	监测日期及结果		限值
		2018.1.15	2018.1.16	
1 号监测井	pH (现场)	7.64	7.62	6.5~8.5
	pH (实验室)	7.72	7.72	
	COD <sub>Mn</sub>	0.80	0.88	3.0
	氨氮	0.028	0.038	0.2
	石油类	ND	ND	0.3
监测点位	监测项目	监测日期及结果		限值
		2018.1.15	2018.1.16	
2 号监测井	pH (现场)	8.14	8.11	6.5~8.5
	pH (实验室)	8.35	7.80	
	COD <sub>Mn</sub>	1.81	2.06	3.0
	氨氮	0.069	0.072	0.2
	石油类	ND	ND	0.3

## 9.6 环境投诉和处罚

项目建设及试运行期间, 未收到环保投诉, 也未收到主管部门的环保处罚通知。

## 10 验收监测结论

### 10.1 污染物排放监测结果

验收监测期间, 正常运营, 环保设施正常运行。针对本次验收期间的工况, 验收结论如下:

#### 10.1.1 废水

验收监测期间, 废水总排口所测项目均满足罗江区德阳市罗江区红玉生活污水处理厂接受水质标准, 且能满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)

表 4 三级标准。

### 10.1.2 废气

验收监测期间，管式炉和熔盐炉有组织排放中的 VOCs 最大排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 1 标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 最大排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物、烟气黑度大排放浓度和排放速率均满足工业炉窑大气污染物排放标准 GB 9078-1996 表 2 其他炉窑二级标准；油气回收排气筒 VOCs 最大排放浓度满足《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2007）标准要求。食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准要求。

无组织废气厂界监控点 VOCs 的最大浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 标准，硫化氢、氨执行恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）。

### 10.1.3 地下水

验收监测期间，地下水 pH、COD<sub>Mn</sub>、监测结果满足《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，地下水石油类监测结果满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）表 A.1 标准。

### 10.1.4 噪声

验收监测期间，实测噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。周边均为工业园区，无新建敏感点。

### 10.1.5 总量控制

验收监测期间，废水总排口 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量分别为 0.212t/a，0.004t/a，

项目 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放总量经核算分别为 0.059t/a、1.56t/a，均未超过批复下达的总量指标。验收监测期间，VOCs 的排放总量经核算为 0.017t/a，颗粒物排放总量经核算为 0.118t/a。

## 10.2 工程建设对环境的影响

验收监测期间，罗江益达再生资源有限公司 3 万吨废矿物油处置及综合利用环境保护工程项目进行了环保管理制度、环保设施进行了检查，并对项目排放废水、废气和噪声进行了环保验收检测，结果满足项目环评批复和环评报告书要求，对环保措施落实到位，项目污染物排放浓度及总量均满足要求。

验收监测期间，未接到周边投诉和环保部门的处罚通知

## 10.3 建议

- (1) 加强环保设施的定期检查及维护，制定自行监测计划并按计划执行。核查各项污染物产生及排放状况。
- (2) 加强管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，健全环保档案。
- (3) 加强防火安全教育，配备消防器材，防止火灾事故发生。
- (4) 确保各项污染物长期、稳定达标排放。
- (5) 加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。
- (6) 重点关注危险废弃物的收集、储运和处置管理，避免生产和储运过程中的安全和环保风险。

**建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表**

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	废矿物油处置装置及配套设施项目				项目代码	/			建设地点	四川罗江经济开发区			
	行业类别（分类管理名录）	二十五 废弃资源综合利用业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年回收处理3万吨废机油，生产基础油15000吨/年和成品润滑油5000吨/年		实际生产能力	年回收处理3万吨废机油，生产基础油22800吨/年和燃料油3000吨/年			环评单位	四川省环科院科技咨询有限责任公司					
	环评文件审批机关	德阳市环保局				审批文号	德环审批[2017]52号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2017年9月				竣工日期	2018年04月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	四川省大卫建筑设计有限公司				环保设施施工单位	四川省集英建筑工程有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	四川省川环源创检测科技有限公司				环保设施监测单位	四川省川环源创检测科技有限公司			验收监测时工况	生产负荷90%~92%			
	投资总概算（万元）	4500				环保投资总概算（万元）	345			所占比例（%）	7.7			
	实际总投资	4500				实际环保投资（万元）	401			所占比例（%）	8.9			
	废水治理（万元）	111	废气治理（万元）	25	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）	55			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	160
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200				
运营单位	罗江益达再生资源有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91510626MA6231GM0A			验收时间	2019年1月				
污染物排放达总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量		83	350			0.261	0.270		0.261	0.270			
	氨氮		1.30	30			0.004	0.028		0.004	0.028			
	废气													
	二氧化硫			550			0.059	0.4		0.059	0.4			
	烟尘			120			0.118			0.118				
	氮氧化物			240			1.56	1.87		1.56	1.87			
	与项目有关的其他特征污染物													

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——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——水污染物排放浓度——毫克/升