

第一部分

辽宁星宇再生资源有限公司 危险废物综合处理利用项目（阶段性） 竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 辽宁星宇再生资源有限公司

2023 年 4 月

建设单位法人代表：

（签字）

建设单位：辽宁星宇再生资源有限公司（盖章）

电话：0416-7380607

传真：/

邮编：121116

地址：锦州西山再生资源产业园区（A 区）

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
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（表）及其审批部门审批决定	5
2.4 其他相关材料	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.3 项目验收范围	11
3.4 主要设备	11
3.5 原辅材料消耗及产品方案	15
3.6 物料平衡、水平衡	18
3.7 生产工艺	21
3.8 项目变动情况	33
4 环境保护设施	40
4.1 污染物治理/处置设施	40
4.2 规范化排污口、监测设施及其它	55
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	60
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	62
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议	62
5.2 审批部门审批决定	65
6 验收执行标准	78
6.1 废气排放标准	78
6.2 废水排放标准	80
6.3 噪声排放标准	80
6.4 固体废物排放标准	80

7 验收监测内容	81
7.1 废气监测	81
7.2 厂界噪声监测	82
7.3 废水监测	83
7.4 地下水监测	83
7.5 环境敏感点监测	84
8 质量保证和质量控制	86
8.1 监测分析方法、监测仪器	86
8.2 人员能力	94
8.3 质量保证和质量控制	94
9 验收监测结果	96
9.1 生产工况	96
9.2 污染物排放监测结果及环保设施调试运行效果	97
9.3 地下水观测井水质现状分析	120
9.4 环境空气敏感点现状分析	121
10 验收监测结论	126
10.1 废水	126
10.2 废气	126
10.3 噪声	127
10.4 固体废物	127
11 附件	133
11.1 营业执照	133
11.2 环评批复	134
11.3 立项批复	141
11.4 验收检测报告	147
11.5 验收监测期间工况证明	222
11.6 企业应急预案备案表	223
11.7 固废外委协议书	224
11.8 运输协议	228

11.9 防渗证明	232
11.10 排污许可证	233
11.11 拆迁事宜承诺函	234
11.12 建设情况承诺书	237
11.13 环境保护验收网上公示截图	238

1 项目概况

项目名称：辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目

建设性质：改扩建

建设单位：辽宁星宇再生资源有限公司

建设地点：辽宁锦州西山再生资源产业园区 A 区

辽宁星宇再生资源有限公司成立于 2016 年 4 月 28 日，2017 年在再生资源产业园 A 区建设了利用辽河油田锦州采油厂的清罐含油污泥，通过含油污泥处理，实现污油、污水、污泥的三相分离的项目，设计生产规模为 2 万吨/年处理能力。该项目环评《辽宁星宇再生资源有限公司油泥收集处置项目环境影响报告书》（2016 年 10 月南京科泓环保技术有限责任公司，国环评证乙字 1980 号）已经于 2016 年经锦州市环保局批复（锦环函【2016】75 号）。2018 年 9 月 21 日锦州市环保局进行了验收《辽宁星宇再生资源有限公司油泥收集处置项目（固废、噪声）竣工环境保护验收意见的函》（锦环验【2018】01 号）。

根据该地区危险废物产生多，治理能力有限的实际状况，公司拟决定进行扩建，本项目建设 32.5 万吨/年危险废物综合处理利用项目。主要建设内容为 2 套危险废物综合焚烧装置、1 套含水废油与含有机溶剂废物常、减压蒸馏装置、1 套废油泥破乳分离净化装置、6 套环保型连续化含油污泥热解析装置、1 套废酸、废碱综合处置利用装置，废桶清洗装置一套，2 套废催化剂处理装置以及新建灰渣安全刚性填埋场 1 座，同时配套建设污水站一座。

辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目于 2019 年 5 月委托重庆九天环境影响评价有限公司编制了《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书》，锦州市行政审批局于 2019 年 9 月 23 日对该环评进行了批复，批复文号为：锦行审批[2019]235 号，批复文件见附件 11.2。

辽宁星宇再生资源有限公司于 2019 年 11 月开工，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令），建设单位于 2022 年 9 月 1 日启动该项目的自主验收。本次自主验收范围包括水污染防治措施、大气污染防治措施、噪声污染防治措施、固废污染防治措施。在本次验收期间，公司承诺废桶清洗装置不再建设；废酸碱处置和废催化剂处置目前因没有原料，不能进行验收；其他装置正常验收，因此本次验收属于阶段性验收。

我单位根据《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书》及其批复中所提出环境保护措施的落实情况、工程实际建设情况、工程的污染源分布及其防治措施以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》制定了本项目的验收监测方案，辽宁晟源检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 8 日—9 日、11 月 15 日-16 日、2023 年 4 月 20 日~21 日对辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目的有组织排放、无组织排放、废水及厂界噪声等进行了监测，在此基础上我单位编制了本次验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 《中华人民共和国环境保护法》(1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过, 2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订, 自 2015 年 1 月 1 日起施行)
- 《中华人民共和国大气污染防治法》(1987 年 9 月 5 日第六届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过, 根据 1995 年 8 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议《关于修改〈中华人民共和国大气污染防治法〉的决定》第一次修正, 2000 年 4 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第一次修订, 2015 年 8 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议第二次修订, 根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正, 2018.11.13 国家生态环境部官网发布)
- 《中华人民共和国水污染防治法》(1984 年 5 月 11 日第六届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过, 根据 1996 年 5 月 15 日第八届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第一次修正, 2008 年 2 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订, 根据 2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正, 2018 年 1 月 1 日国家生态环境部官网发布)
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(1995 年 10 月 30 日第八届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过, 2004 年 12 月 29 日第十届全国

人民代表大会常务委员会第十三次会议修订，根据 2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议《关于修改〈中华人民共和国文物保护法〉等十二部法律的决定》第一次修正，根据 2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈中华人民共和国港口法〉等七部法律的决定》第二次修正，根据 2016 年 11 月 7 日主席令第 57 号《全国人大常委会关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》修改，2016 年 11 月 7 日国家生态环境部官网发布)

- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996 年 10 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》修正，2019 年 1 月 11 日国家生态环境部官网发布)
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行)

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJT55-2000）；
- 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令 第 13 号），2002.1.1；
- 《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 公告 2018 年第 9 号）2018.5.15；
- 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.1）；
- 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[2017]4 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- 《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书》，重庆九天环境影响评价有限公司，2022 年 9 月
- 《关于辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书的批复》，锦行政审[2019]235 号，锦州市行政审批局，2019 年 9 月 23 日

2.4 其他相关材料

- 《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目竣工环境保护验收监测检测报告》，辽宁晟源检测[2022]HB386 号，辽宁晟源检测技术服务有限公司，2022 年 11 月 19 日

3 项目建设情况

辽宁星宇再生资源有限公司成立于 2016 年 4 月 28 日，公司注册资金 3000 万元，是一家废油泥综合处置利用企业。公司主营业务为废油泥、废机油、清罐泥收集、处置；燃料油销售。

辽宁星宇再生资源有限公司位于锦州西山再生资源产业园区（A 区），企业现有一条 2 万吨/年的废油泥处理生产线，占地面积 20000m²。现有工程环评于 2016 年 10 月由南京科泓环保技术有限责任公司编制并经锦州市审批局批复；项目于 2017 年 11 月建设完成，并于 2018 年 8 月通过了环境保护验收。

3.1 地理位置及平面布置

辽宁星宇再生资源有限公司位于辽宁锦州西山再生资源产业园区 A 区内（辽宁省锦州市义县地藏寺乡保安寺村）。地理坐标为东经 120° 54′ 50.76″，北纬 41° 21′ 13.10″。新扩建项目位于现厂区内，本项目地理位置图见附图 1。

本项目总用地面积 39800m²。

项目各生产车间在厂区内依次水平布置。最北侧从西至东依次布置储罐区、破乳车间、危废焚烧车间；厂区中部从西至东依次布置办公楼、泵房、消防水池、废油泥储库、酸碱综合处理车间等；南侧为填埋场，填埋场预处理车间、废催化剂处理车间、热解析车间以及污水处理站。

厂区总平面图见附图 2。

3.2 建设内容

建设内容：本项目改扩建破乳生产线，新建蒸馏、热解析、废酸碱处理、废桶清洗、焚烧炉、催化剂危废处理装置，同时建设填埋场一座用于最终处置

全厂产生的危险废物。

本项目为危险废物处理处置类项目，处置的危险废物类别包括《国家危废名录（2016 年）》中 34 个废物类别，共计 403 个小类，处理规模合计约 32.5 万 t/a（包括 1 万 t/a 一般固废）。

项目总投资为 36235.13 万元。年运行时数为 8000h；新增劳动定员 120 人，采用四班三运转制。

建设项目环评及审批建设内容与实际建设内容相符性表见表 3.2-1。

表 3.2-1 建设项目环评及审批建设内容与实际建设内容相符性表

序号	工程类别	工程名称	环评及审批建设内容	实际建设	一致性
1	主体工程	破乳车间	占地 837m ² ，生产装置 1 套，破乳处置能力为 60000 吨/年社会源；用于布置破乳、沉淀、分离处理设施，包括搅拌罐、沉淀罐、离心脱水机等生产设备	占地 837m ² ，生产装置 1 套，破乳处置能力为 60000 吨/年社会源；用于布置破乳、沉淀、分离处理设施，包括搅拌罐、沉淀罐、离心脱水机等生产设备	一致
		蒸馏车间	占地 440m ² ，生产装置常压蒸馏 1 套，减压蒸馏 1 套，蒸馏处理能力为 60000 吨/年社会源；	占地 440m ² ，生产装置常压蒸馏 1 套，减压蒸馏 1 套，蒸馏处理能力为 60000 吨/年社会源；	一致
		包装物处理车间	占地 90m ² ，包装物处置装置共 1 套，包装物处理能力为 50000 个社会源；	承诺不再建设（废桶清洗）	不在验收范围内
		酸碱处置车间	占地 764m ² ，酸碱处置装置废酸 1 套，处理能力 20000 吨/年社会源，废碱 1 套，40000 吨/年社会源；	车间已建完，没有原料	不在本次验收范围
		废催化剂处置车间	占地 518m ² ，生产装置 1 套，处置能力为 5000 吨/年社会源；	车间已建完，没有原料	不在本次验收范围
		安全填埋场	占地 5244 m ² ，刚性填埋场 1 座，库容约 15 万立方米，填埋处置能力为 20000 吨/年内部源，总使用年限 10 年	占地 5244 m ² ，刚性填埋场 1 座，库容约 15 万立方米，填埋处置能力为 20000 吨/年内部源，总使用年限 10 年	一致
		热解析车间	占地 1451m ² ，生产装置共 6 套，生产能力 60000 吨/年社会源建设 6 台废物热解析系统及尾气处理装置	占地 1451m ² ，生产装置共 6 套，生产能力 60000 吨/年社会源，建设 6 台废物热解析系统及尾气处理装置	一致
		焚烧车间	占地 1500m ² ，生产装置共 2 套，焚烧能力为 60000 吨/年（其中社会源 30000t，内部源 20000t，一般固废 10000t）	占地 1500m ² ，生产装置共 2 套，焚烧能力为 60000 吨/年（其中社会源 30000t，内部源 20000t，一般固废 10000t）	一致
	辅助	化验室	占地 28m ² ，设在办公楼内，符合废物鉴定与化验工作	占地 28m ² ，设在办公楼内	依托现有（一致）
		计量站	占地 56m ² ，设在物料进厂门口，可称重 150 吨	占地 56m ² ，设在物料进厂门口，可称重 150 吨	依托现有（一

2	工程			吨	致)
		办公楼	占地 525m ² , 工人宿舍与食堂 168 m ²	占地 525m ² , 工人宿舍与食堂 168 m ²	依托现有 (一致)
		配电间、消防泵房	消防泵房占地 63m ² , 配电间占地 30m ²	消防泵房占地 63m ² , 配电间占地 30m ²	依托现有 (一致)
3	公用工程	给水	项目供水由园区管网统一供给	项目供水由园区管网统一供给	一致
		排水	生活污水和生产废水统一进入厂内污水处理站处理后回用至生产工序, 不外排	生活污水和生产废水统一进入厂内污水处理站处理后回用至生产工序, 不外排	一致
		供热	由焚烧系统的余热系统提供, 焚烧处理车间配套设有 2 座4t/h 余热锅炉回收焚烧烟气热量	由焚烧系统的余热系统提供, 焚烧处理车间配套设有 2 座4t/h 余热锅炉回收焚烧烟气热量	一致
		供电	园区统一供电, 新建一座 10KV/0.4KV 变配电室, 装设 1000KV·A 变压器 1 台, 315KV·A 变压器1 台。	园区统一供电, 新建一座 10KV/0.4KV 变配电室, 装设 1000KV·A 变压器 1 台, 315KV·A 变压器1 台。	一致
4	储运工程	厂外危险废物运输	全部采用汽车运输, 委托葫芦岛市汇中运输有限公司负责运输	全部采用汽车运输, 委托葫芦岛市汇中运输有限公司负责运输	依托 (一致)
		厂内运输	采用专用密封收运车辆	采用专用密封收运车辆	依托 (一致)
		废油泥危废储库	占地 1625m ² , 位于填埋场北侧, 用于废油泥储存	占地 1625m ² , 位于填埋场北侧, 用于废油泥储存	依托现有 (一致)
		焚烧危废储库	占地 1300m ² , 位于焚烧装置北侧, 用于综合焚烧物料分类储存	占地 1300m ² , 位于焚烧装置北侧, 用于综合焚烧物料分类储存	一致
		配伍车间	预处理车间占地 777 m ² , 用于焚烧窑炉前配伍	预处理车间占地 777 m ² , 用于焚烧窑炉前配伍	一致
		固化车间	固化车间占地 810m ² , 用于填埋物固化	固化车间占地 810m ² , 用于填埋物固化	一致
		储罐区	占地 1824m ² , 每个罐 500 立方米, 共 8 个	占地 1824m ² , 每个罐 500 立方米, 共 8 个	依托现有 (一致)
			各储存设施采用封闭结构、负压操作系统, 收集后废气经 UV 光解+活性炭吸附处理。	各储存设施采用封闭结构、负压操作系统, 收集后废气经 UV 光解+活性炭吸附处理。	一致

5	环保工程	废气治理	焚烧炉烟气采用 SNCR 脱硝+双旋风除尘器+急冷脱酸塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸组合工艺装置净化处理，蒸馏、热解析废气全部进入焚烧系统统一处理	焚烧炉烟气采用 SNCR 脱硝+双旋风除尘器+急冷脱酸塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸组合工艺装置净化处理，蒸馏、热解析废气全部进入焚烧系统统一处理	一致
			废酸碱处置废气采用三级碱液喷淋吸收塔+活性炭吸附	新建	不在本次验收范围
			催化剂回收废气采用滤筒除尘、氨吸收塔、碱液喷淋处置	新建	不在本次验收范围
			灰仓废气采取除尘净化处理	新建	一致
			实验室、污水处理站废气活性炭吸附	实验室、污水处理站废气活性炭吸附	一致
		噪声治理	生产设备噪声主要采取厂房隔声、部分设备加装消音器等措施控制噪声对周围环境的影响	采取厂房隔声、部分设备加装消音器等措施	一致
		废水处理	污水处理站处理规模 800m ³ /d，采用格栅池+调节池+气浮池+沉降池+中间水池+A/O+超滤+反渗透+三效蒸发，实现生产污水全部回用。	污水处理站处理规模 800m ³ /d，采用格栅池+调节池+气浮池+沉降池+中间水池+A/O+超滤+反渗透+三效蒸发，实现生产污水全部回用。	一致
			罐区及厂内分区防渗	按分区防渗建设	一致
			地下水监测井	已建设	基本一致
			化粪池	依托	一致
		固体废物	焚烧炉渣、飞灰和灰渣库除尘灰进入本厂新建填埋场处置；废活性炭、高含油率油泥预处理系统废油泥、过滤残渣、污水处理站污泥送本项目焚烧系统焚烧处理；生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理。	焚烧炉渣、飞灰和灰渣库除尘灰外委有资质单位；废活性炭、高含油率油泥预处理系统废油泥、过滤残渣、污水处理站污泥送本项目焚烧系统焚烧处理；生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理。	在厂内刚性填埋场可使用之前外委处理，其他内容一致
		环境风险	初期雨水池 600m ³ （其中 128 m ³ 依托现有），事故水池 1520 m ³	依托现有	一致
		排污口规范化	废水、废气排放口规范化建设	排放口规范化建设	一致
		绿化	厂区绿化	厂区绿化	一致

3.3 项目验收范围

本次自主验收范围包括辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目的主体工程、辅助工程、环保工程以及其他公用工程部分。在本次验收期间，公司承诺废桶清洗装置不再建设；废酸碱处置和废催化剂处置目前因没有原料，不能进行验收；其他装置正常验收，因此本次验收属于阶段性验收。

以下设备以及生产工艺、污染防治措施等均为验收范围内的，不在验收范围内的暂不列出。

3.4 主要设备

本次验收范围内的各装置主要设备具体见下表。

表 3.4-1 常压蒸馏系统主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	数量
1	闪蒸罐	40m ³	1
2	蒸馏釜	40m ³	1
3	列管冷凝器	40m ²	4
4	常压塔	φ 1300*10M	1
5	油水分离罐	φ 1200*1500mm	2
6	废气收集罐	2m ³	2
7	废物暂存罐	50m ³	1
8	釜残暂存罐	50m ³	1
9	烟气换热器	100m ²	1

表 3.4-2 减压蒸馏系统主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	数量
1	减压闪蒸罐	40m ³	1
2	减压蒸馏釜	40m ³	1
3	减压塔	φ 1300*12M	1
4	真空气液分离罐	3m ³	4
5	废气收集罐	3m ³	1
6	烟气换热器	100m ²	1
7	列管冷凝器	40m ²	4
8	真空泵组	1000L	1

9	废物暂存罐	50m ³	1
10	基础油罐	50m ³	1
11	集水箱	3m ³	1
12	气液分离罐	3m ³	1

表 3.4-3 破乳系统主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	高速卧螺沉降离心机	LW355*1670-N, 3.5m ³ /h, N=30kw	2
2	加药螺杆泵	BN0.2-1L	2
3	污泥进料泵	Q=5-8m ³ /h	4
4	机械搅拌罐	100m ³	2
5	反应沉淀罐	100m ³	6
6	回收油罐	100m ³	2
7	污水暂存罐	100m ³	2
8	电磁温度计	H-RA	2

表 3.4-4 热解析系统主要设备表

序号	名称	型号	数量
1	热解析主炉	50m ³	6
2	分流塔	1.5m ³	6
3	管式冷凝器	40m ²	12
4	油水分离罐	2.5m ³	6
5	污水暂存罐	2.5m ³	6
6	废气回收罐	2.5m ³	6
7	刮板输送机	GSJ-600-7.5	6
8	螺旋进料机	LX-300-5.5	6
9	螺旋出渣机	LX-200-2.2	6
10	锥形漏斗	2.5m ³	6
11	磁翻板液位计	DN25 L=1.5M	12
12	K 型热电偶	130 型	18
13	压力变送器	2088 0-0.1MPA	12
14	回收油罐	100m ³	1

表 3.4-5 焚烧主要设备

序号	设备名称	规格	数量
1	单机斗提	承重: 0.5t, 功率: 15KW, 控制方式: 遥控手柄+现场控制柜	1
2	无轴水冷螺旋输送	直径: 426mm, 含料斗、水冷夹套、循环水系统等	1
3	回转窑筒体	处理量: 100t/d, 尺寸: $\varnothing 2.8 \times 20\text{m}$, 板厚 24mm, 材质: Q235B 钢	2
4	回转窑筒体耐火材料	高强浇注料+二级耐火砖, 厚度 300mm	1
5	窑头	尺寸: $\varnothing 3.4\text{m}$, 板厚 10mm, 附: 进料口、补氧风进口	1
6	窑头耐火材料	二级高铝浇注料	1
7	驱动装置	45.0KW 驱动电机 (西门子变频调速电机), 大小传动齿轮, 润滑冷却系统, 转速: 0.5~2.8rpm/min	1
8	支撑系统	两套托带, 四套托轮, 两套挡轮, 润滑冷却系统	1
9	密封系统	不锈钢鱼鳞片密封	2
10	循环水泵	流量: 10m ³ /h, 扬程: 35m, 功率: 3KW	1
11	燃烧系统	功率: 70 万大卡, 燃料油、自动点火, 预留天然气接口	1
12	补氧风机	风量: 18760m ³ /h, 风压: 2910Pa, 功率: 30.0Kw, 钢制离心风机, 附: 变频控制 (西门子电机)	1
13	二燃室主体	尺寸: $\varnothing 3400 \times 10000\text{mm}$, 板厚 12mm, 耐火材料 300mm, 筒体卷制自动焊焊接	1
14	二燃室耐火材料	高强保温砖+二级高铝砖	1
15	燃烧系统	功率: 70 万大卡, 燃料油、自动点火, 预留天然气接口	1
16	紧急放散烟囱	$\varnothing 426 \times 5000\text{mm}$	1
17	膜氏壁余热锅炉	额定蒸发量 4t/h, 蒸汽压力: 0.6Mpa, 蒸汽温度 150℃ 材质: 锅炉钢衬托保温材料, 纯膜氏壁结构+保温棉+ 彩钢板, 预留蒸汽加热器位置	1
18	锅炉给水系统	多级给水泵 7.5KW×2 台一用一备	2
19	锅炉辅助系统	仪器仪表系统 (控制阀、安全阀、水位计等), 锅炉水冷却取样器	1
20	尿素箱	2 立方米, 304 不锈钢等附件	1
21	管路系统	流量计、输送管路、过滤器、控制阀等	1
22	输送泵	功率: 1.5KW	2
23	雾化喷枪	材质 316L 雾化量 50~500L/h	2
24	急冷塔脱酸塔	尺寸: $\varnothing 2800 \times 12000\text{mm}$, 内衬防腐胶泥	1
25	急冷喷枪	喷量: 50~500Kg/h, 316L 不锈钢, 双流体	4
26	急冷碱液泵	功率 3.0KW 流量: 4t/h 扬程 35m 一用一备	2
27	碱液比例调节阀	DN20	2
28	干喷塔	尺寸: $\varnothing 2420 \times 8000\text{mm}$, 内衬防腐胶泥	1
29	石灰给入和循环系统	0.37Kw, 含计量螺旋输送机、喷射系统	1
30	活性炭给入和循环系统	0.37Kw, 含计量螺旋输送机、喷射系统	1
31	石灰料仓	V=0.5m ³	1
32	活性炭料仓	V=0.5m ³	1
33	布袋除尘器	过滤面积 1400m ² , 内衬玻璃鳞片漆, 8000*8200*6634	1

34	龙骨及文氏管	Ø125×4000, 材质: 有机硅防腐	900
35	除尘器辅助设施	电磁阀、提升阀、气缸等	1
36	螺旋输送机	Ø300mm BWD-22-59, 2.2Kw, 出灰用	2
37	喷淋洗涤塔	尺寸: Ø2600*10000mm, 内衬防腐胶泥	1
38	填料洗涤塔	尺寸: Ø2600*10000mm, 附: 耐高温树脂填料, 内衬防腐胶泥	1
39	喷淋泵	型号: 80BZ-30, 功率: 11.0Kw	2
40	引风机	Q=35000m³/h, H=6500Pa, 配置变频电机 75kw, 变频控制 (西门子电机)	1
41	独立烟囱	Ø1620 /Ø1220×50000mm	1
42	空压机	排气量: 10.2m³/min 压力: 0.7Mpa 电机功率: 55KW 变频控制	1
43	过滤器+冷干机	最大处理量: 11.0Nm³/min	1
44	压缩空气储罐	1.0m³	3
45	燃料油储罐	容积: 2m³, 含燃料油管路	1
46	控制系统	电源柜、现场柜、模块柜, 视频监控, 高清探头*6, 42寸显示器, DCS系统 (300点), 工程师站兼操作员站*1、操作员站*2	1
47	碱液池	混凝土浇筑+防腐	1
48	在线监测	CEMS 尾气在线监测系统	1

表 3.4-6 固化车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	水泥储罐	V=100T	1
2	飞灰储罐	V=100T	1
3	水泥给料机	2.2kw	1
4	飞灰给料机	2.2kw	1
5	行车抓斗	起重量 5t, 41kw	1
6	硫代硫酸钠制备槽	材质: 钢衬 FRP; 搅拌功率: 1.1kw	1
7	金属螯合剂制备槽	材质: 钢衬 FRP; 搅拌功率: 1.1kw	1
8	清水储槽	材质: 钢衬 FRP	1
9	双轴搅拌机	55kw	1
10	螺旋输送机	5kw	1
11	破碎机	37.5kw	1

表 3.4-7 填埋场主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	装载机	140 马力	1
2	压实机	25.2t	1
3	推土机	140 马力	1
4	挖掘机	0.8m³	1

以上设备均与环评报告一致。

3.5 原辅材料消耗及产品方案

3.5.1 主要原辅材料消耗

本项目处置的危险废物类别包括《国家危废名录（2016年）》中34个废物类别，共计403个小类，处理规模合计32.5万t/a(包括1万t/a一般固废)。其中蒸馏装置处置6万吨/年，共10大类81小类；热解析处置6万吨/年，共2大类15小类；破乳分离装置处置6万吨/年，共2大类19小类；废酸废碱处置6万吨/年，共2大类31小类；废催化剂处置共0.5万吨/年，共1大类4小类；综合焚烧处置3万吨/年，共31大类361小类；辅助焚烧3万吨/年（社会源和内部源各1.5万吨），共1大类；刚性填埋场处置2万吨/年，共1大类3小类，总使用年限10年；废桶清洗处置5万个/年。（其中废桶清洗未建设，废酸碱、废催化剂不在本次验收范围内）。

项目处理规模及处理危废类别见表3.5-1。

表 3.5-1 本项目处理危废规模一览表

装置	社会源	社会源危险废物类别	内部源	内部源产生环节
蒸馏	60000t	有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、多氯（溴）联苯类废物（HW10）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）		
热解析	60000t	废矿物油与含矿物油废物（HW08）、精（蒸）馏残渣（HW11）		
破乳分离	60000t	废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）		
综合焚烧	30000t	医药废物（HW02）、医药废物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、多氯（溴）联苯类废物（HW10）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、		

		表面处理废物（HW17）、含金属羰基化合物（HW19）、含铍废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含砷废物（HW24）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含碲废物（HW28）、含铈废物（HW30）、含铅废物（HW31）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）		
辅 助 焚烧	15000t	一般固废、废催化剂处置（HW50）	15000t	蒸馏、破乳、 热解析残渣
刚 性 填 埋 场	0		20000t	焚烧灰渣、废盐、 残渣固化

表 3.5-2 本项目主要原辅材料消耗量（按生产负荷 100%计）

装置	使用部位	序号	材料名称	规格	消耗量 (t/a)	最大贮存 量 (t/a)	贮存场所
破乳分离	生产车间	1	破乳剂		1500	150	破乳车间
综合焚烧 装置	助燃系统	1	柴油		900	100	焚烧车间 储存罐
	烟气净化系统	2	消石灰粉		200	90	焚烧装置 预处理
		3	活性炭		42	5	
	脱酸碱液	4	氢氧化钠	30%(wt)	3508	300	焚烧装置 碱液池
辅助焚烧 装置	助燃系统	1	柴油		1300	100	罐区
	烟气净化系统	2	消石灰粉		200	90	焚烧装置 预处理
		3	活性炭		42	5	
	脱酸碱液	4	氢氧化钠	30%(wt)	3400	300	焚烧装置 碱液池
污水处理 装置	絮凝沉降系统	1	PAC+PAM		9.6	0.8	污水处理 站
	A/O 处理系统	2	PAC+PAM		4.5	0.4	
	生产设备	3	其他化药		55.9	10	
	化学软化水 系统	4	浓硫酸	98%	240	20	
		5	纯碱	99%	90	7	
刚性填埋 场	固化系统	1	固化剂		1448	15	填埋与处 理车间
		2	螯合剂		145	4	

验收期间原辅助材料消耗情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 验收期间原辅材料消耗情况

装置	材料名称	使用量 t/d		生产负荷工况%
		第一天	第二天	
破乳分离	破乳剂	3.423	3.423	76.19
焚烧装置	柴油	7.861	6.57	其中第一天为 119.44 第二天为 99.44
	消石灰粉	1.429	1.194	
	活性炭	0.15	0.119	
	氢氧化钠	24.68	20.63	
污水处理装置	PAC+PAM	0.042	0.042	100
	其他药剂	0.168	0.168	
	浓硫酸	0.72	0.72	
	纯碱	0.27	0.27	
固化车间	固化剂	0.181	0.181	100
	螯合剂	0.018	0.018	

3.5.2 产品方案

本项目产品为蒸馏装置产生的基础油，破乳分离产生的燃料油，热解析工序产生的燃料油等。本项目产品为蒸馏装置产生的基础油 37800 吨/年，破乳分离装置产生的燃料油 39900 吨/年，热解析工序产生的燃料油 16200 吨/年等。具体产品数量见表 3.5-4。

表 3.5-4 本项目产品方案一览表（按工况 100%计）

项目	产品名称	数量 t/a	出厂运输方式
蒸馏装置	润滑油基础油	37800	罐车
破乳分离装置	燃料油	39900	罐车
热解析	燃料油	16200	罐车

3.6 物料平衡、水平衡

3.6.1 水平衡

（1）供水

本项目用水由园区供水管网统一供应。总新用水量为 14820m³/a，回用水量 94411m³/a。

生产用水主要包括：生产各工序用水（焚烧烟气净化系统、废催化剂回收系统、热解析系统、废催化剂再生）、余热锅炉系统软水制备、车辆容器洗涤水、分析化验水等。

生产废水处理后可回用：用于焚烧烟气净、废桶和车辆清洗、冲地、填埋场抑尘、冷却循环补充水等。

项目劳动定员 120 人，年工作 8000h，生活用水量为 3600t/a，排污系数按 0.8 计，生活污水 2880t/a。污水经化粪池处理后，去厂区污水处理站调节水质处理。

（2）排水

按照“雨污分流、污污分治”原则，本项目建有生产废水、生活污水及雨水排水系统。其中生产废水、生活污水和初期污染雨水经厂内污水处理站处理后全部回用，不外排；后期清洁雨水排入园区雨水管网。

项目生产事故排水、消防废水通过罐区围堰、车间出入口梯形缓坡、洗车区集水沟等收集进入污水管道，进入事故水池临时储存，再限流进入污水处理站的混凝沉淀预处理系统处理。本项目设有一座 1520m³ 事故水池，能够满足事故污水的储存要求。对于溢流至雨水系统的事故废水，可通过切换雨排口阀门，将事故废水切换至污染雨水池，进而进入污水系统或事故池，保证事故情况下事故废水不外排。

本项目水平衡见图 3.6-1。

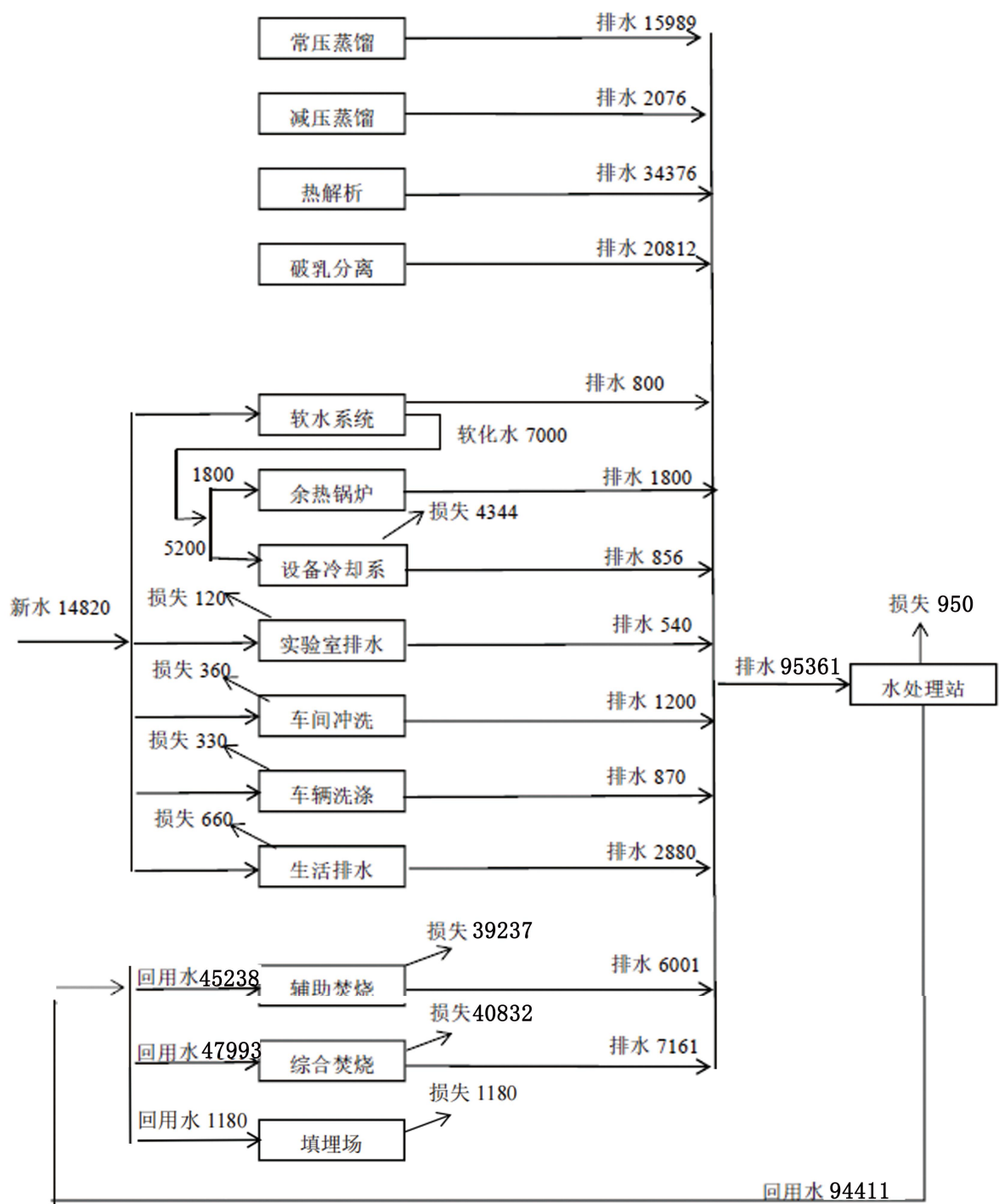


图 3.6-1 本项目水平衡图 单位 t/a（工况 100%）

3.6.2 物料平衡

本项目各工艺物料平衡见下表。

表 3.6-1 物料平衡表（按生产负荷 100%计）

产品	投入		产出	
	名称	投入量（t）	名称	产出量（t）
蒸馏常压	危险废物	20000	废水	15989
			蒸馏釜残	3989
			废气	22
	合计	20000	合计	20000
蒸馏减压	危险废物	40000	润滑油基础油	37800
			蒸馏釜残	92
			废气	32
			废水	2076
	合计	40000	合计	40000
热解析	危险废物	60000	解析馏分	16200
			废渣	9415
			废气	9
			废水	34376
	合计	60000	合计	60000
破乳	危险废物	60000	燃料油	39900
	破乳剂	1500	废渣	764
			废气	24
			废水	20812
	合计	61500	合计	61500

3.7 生产工艺

3.7.1 破乳分离

本项目破乳（三项分离）处理规模为 60000 吨/年，新建 1 座破乳车间，全封闭钢结构，用于布置破乳、沉淀、分离处理设施，项目主要采用搅拌罐、沉淀罐、离心脱水机等生产设备。本项目破乳（三项分离）主要处理类别有 HW08、HW09 共计 2 个类别。

本项目破乳（三相分离）工艺与现有工程生产工艺类似，本项目在现有工艺的基础上进行优化。

含油污泥经泵由油泥暂存池输送至机械搅拌罐内，机械搅拌罐设有搅拌器及加热系统。含油泥浆进入机械搅拌罐后对其加温，使温度控制在 70~75℃。向含油泥浆中以千分之 3 的比例加入油水分离剂并不断搅拌，使油水分离剂与

含油泥浆充分接触。搅拌 1 小时后，油水分离剂中的亲油基与油相亲和，破坏了含油泥浆的悬浊状态，使油、水、泥砂分离形成混合含油液。停止搅拌，经泵输送至反应沉淀罐，在反应沉淀罐沉降 6 个小时，油相积聚漂浮在液体表面，泥砂沉积在液体底部，水置于两者之间。

静置分层后上部回收油由撇油器送入回收油罐内作为产品储存，中间污水进入污水暂存罐，在由污水暂存罐输送至污水车间。底部泥沙经离心式脱水机脱水后进入泥沙池，统一送至焚烧预处理车间配伍。离心脱水机脱出的水去污水暂存罐。

本项目油泥暂存池、机械搅拌罐、反应沉淀罐、回收油罐等均设有油气回收系统，回收的气相经管道进入废气处理系统、经循环水冷却冷凝处理后，不凝气体经活性炭吸附装置处理后排放，冷却冷凝的液体进入污水暂存罐。

该工序废气污染源主要为车间内油泥储存和使用过程中挥发的有机废气(G1)，项目采用油泥破乳车间设置负压收集管道，收集后的挥发废气采取活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理；废水污染源主要为沉降罐分离废水(W1)、离心机分离废水(W2)，送污水处理站统一处理；噪声污染源为泵类(N1)、搅拌机(N2)、离心分离机(N3)等设备运行噪声，项目采取厂房隔声的降噪措施；固体废物主要为含油率

低无法蒸馏处理的脱水污泥(S1)、废活性炭(S2)统一送本项目焚烧窑无害化处理、处置。

破乳（三相分离）主要工艺流程及排污节点见图 3.7-1。

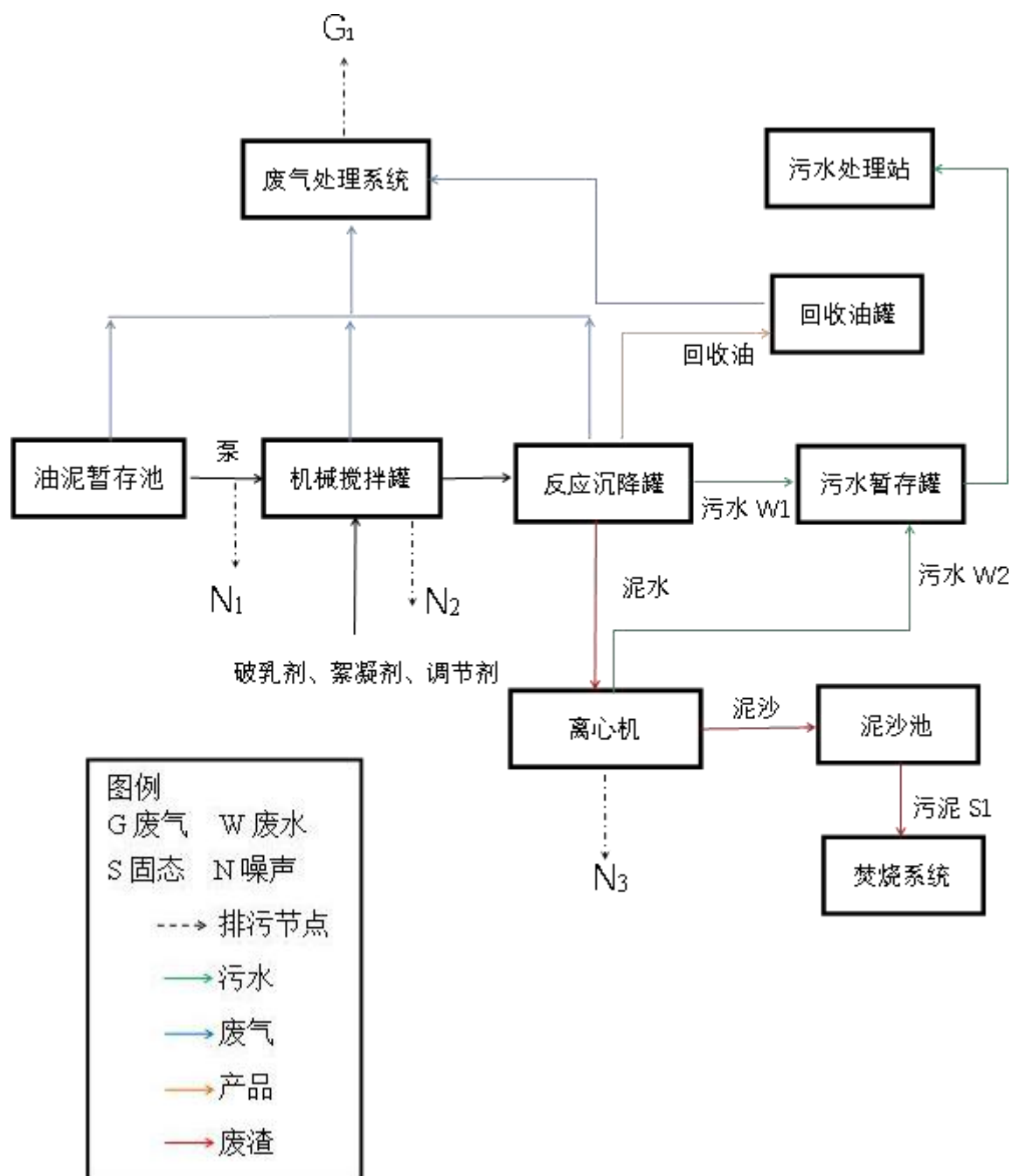


图3.7-1 破乳工艺流程及排污节点

3.7.2 蒸馏工艺

（1）常压蒸馏脱水工艺

常压蒸馏主要针对于含水量大的危险废物进行脱水减量化。

废物由暂存罐由泵打入闪蒸罐，闪蒸罐的废物与烟气换热器进行循环交替换热（烟气是由导热油炉排出，温度 240℃左右），闪蒸罐内废物经预热产生的水蒸汽和轻组分进冷凝器冷却后进入油水分离罐；产生的废气进焚烧系统作为燃料。

废物经预热后由泵打入蒸馏釜，蒸汽经蒸馏釜内盘管循环加热 95-100℃，废物中的水分气化后进入常压塔，塔顶部分水汽和轻组分通过塔内盘管冷却进入塔底再由泵打入油水分离罐分离，部分未冷却的水汽和轻组分进入管式冷凝器冷凝后进油水分离罐分离，油水分离后下层污水进污水处理车间，不凝废气进焚烧炉系统作为燃料，然后釜残和极少量轻组分进焚烧预处理车间作为配伍原料，增加焚烧物料热值使用。

（2）减压蒸馏工艺

减压蒸馏是对废机油危险废物进行处理。

废机油由暂存罐泵入减压闪蒸罐，闪蒸罐的废机油与烟气换热器进行循环交替换热（烟气是由导热油炉排出，温度 240℃左右，充分利用烟气余热进行换热节能减排），闪蒸罐内废机油经预热产生极少水蒸汽进冷凝器冷却后进集水罐，然后泵入污水处理车间；产生的废气进废气收集罐后引入废气处理系统处理。

废机油经预热后由泵打入减压蒸馏釜，导热油经蒸馏釜内盘管循环加热至 320℃左右，油气进入减压塔，由塔顶进入管式冷凝器冷凝后进入气液分离罐分离，分离后的基础油泵入基础油暂存罐，不凝废气进焚烧炉系统作为燃料，釜残进焚烧预处理车间作为配伍原料，增加焚烧物料热值使用。

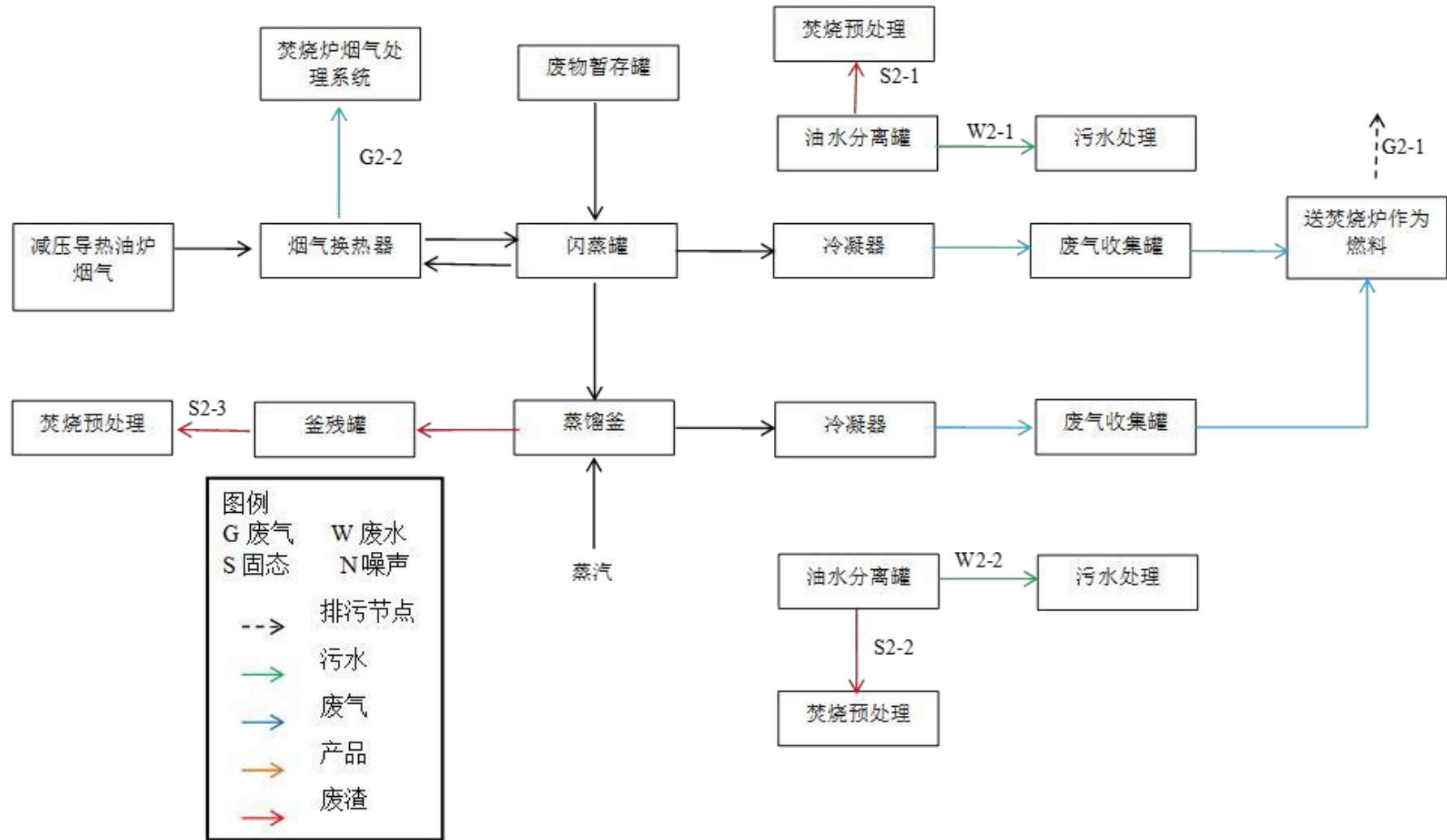


图3.7-2 常压蒸馏工艺及排污节点

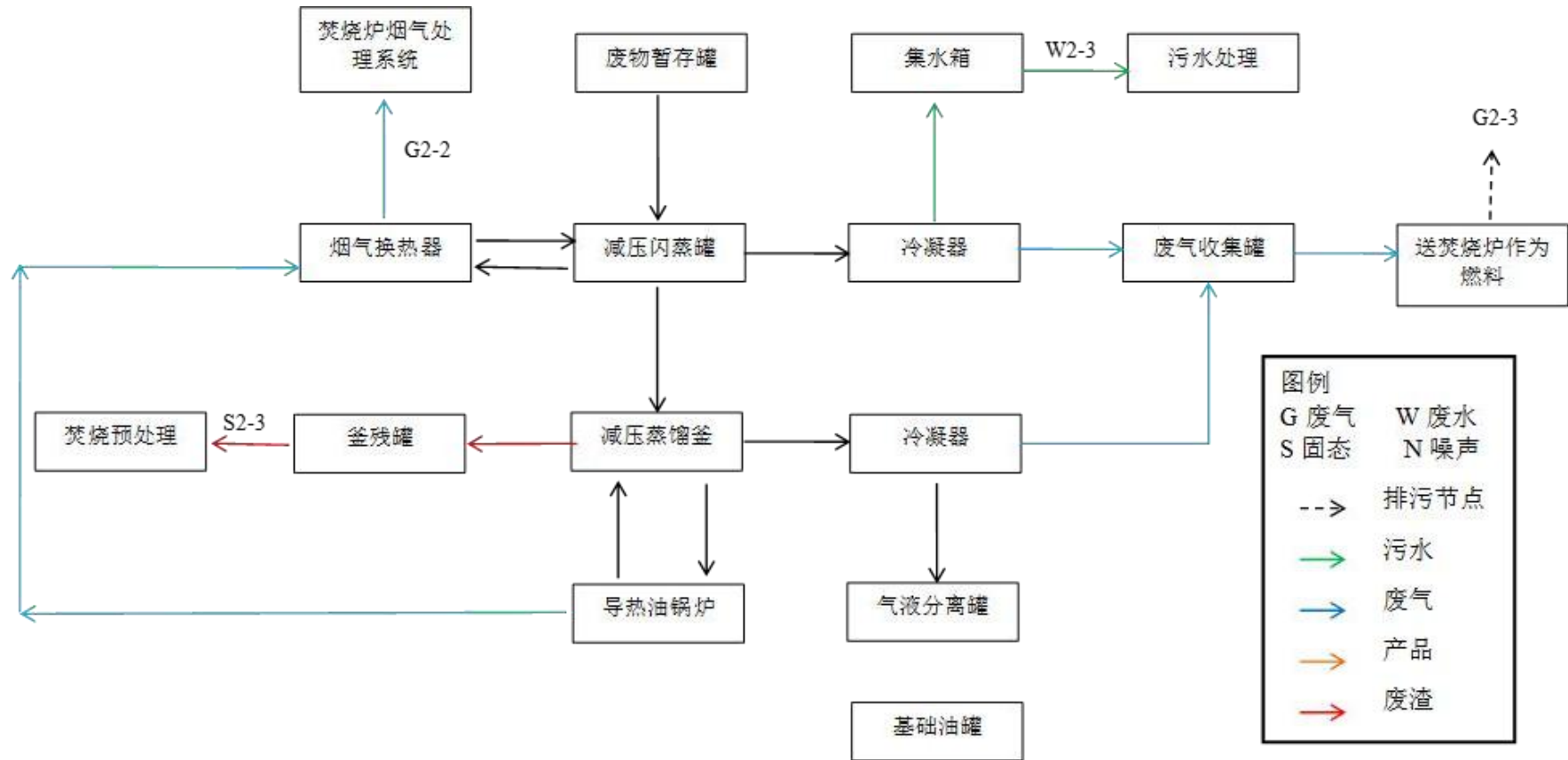


图3.7-3 减压蒸馏工艺及排污节点

3.7.3 热解析

该连续热解析装置主要处理含油量低含杂质高的油泥。

油泥经刮板输送机由油泥暂存池输送至锥形漏斗内，由锥形漏斗经全封闭变频调速螺旋输送机进入热解析炉，并设有防止返气泄漏装置确保安全，解析炉两端设有自动多向调节及特殊密封填料式相结合的动静密封结构，可防止炉内气体外溢。炉内内壁安装物料强制导向装置及翻料装置，物料随炉体转动，上下层物料能够交替受热加热均匀。解析炉底部设有柴油加热室给炉体外壁加热，炉体温度 150-180℃，设置多点温度测量显示仪，自动调节保证炉体温度，油泥进入炉内遇热油水蒸发变为汽态，物料随炉体旋转由导向叶片强制向前推送至螺旋出渣机，由出渣机排出；汽态经管路进入管式冷凝器冷凝后进入油水分离罐，分离后的油经泵输送至回收油罐，分离的水经泵进水处理系统；不凝气体经管路进废气回收罐后进焚烧系统作为燃料；加热室烟气经炉体顶部排出进焚烧系统烟气处理装置。

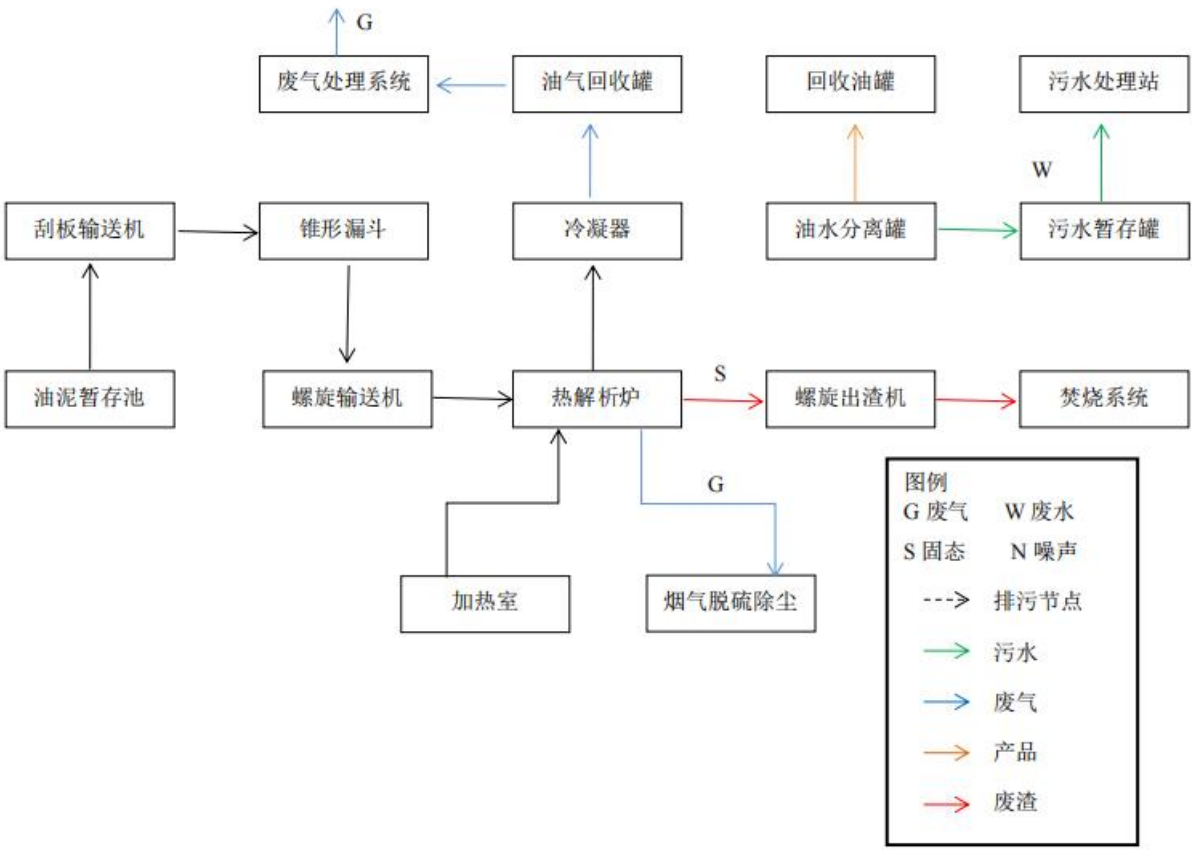


图3.7-4 热解析工艺流程及排污节点

3.7.4 焚烧处理部分

3.7.4.1 配伍

（1）配伍料坑

本项目固体物料和半固态物料在焚烧预处理厂房内配伍，预处理厂房为封闭车间，大门处采用空气幕，防止室内气体的外泄，同时不断将车间内空气抽出而形成负压，废气可收集集中处理。固废贮料区和分类加工车间挥发的废气主要为含有机物成份的废气，浓度较低，经过均匀分布在库内的上部伞形集气罩收集后，全部引至回转窑作为补充空气用，管线上设置止逆阀门和水封阻火器。

（2）进料及配伍

本项目焚烧处理的废物形态和性质存在一定的差异，为确保焚烧炉稳定、正常运转，废物入炉前需要进行一定时间的暂存，将不同含水率及热值的废物进行配伍。本项目在回转窑焚烧车间窑头部分配伍料坑中根据实验室配伍单进行配伍，配伍后的混料进入回转窑上料仓。

废物配伍以达到使焚烧系统能稳定达标运行为原则，首先应使焚烧废物搭配到比较稳定的热值范围内，按此热值设定辅助燃料和助燃空气的量；其次将需处置的固态、半固态和液态废物按比例加入，保证焚烧均匀；再次将个别含 S、Cl 量较高的废物分散，避免造成入炉过量超标排放。性质特殊的个别废物可以暂存于小桶内，根据焚烧炉的运行工况，与大宗相容废物混合后送入焚烧炉，或用小桶包装单独送入焚烧炉。搭配过程中严禁不相容废物进入焚烧炉，避免不相容废物混合后产生不良后果。

焚烧进料适宜的热值范围为：设计配伍热值 14630KJ/kg（3500kcal/kg）。配伍后焚烧废物特性见表 3.7-1。

表 3.7-1 入炉焚烧废物特性

配伍 焚烧 废物	低热值 (KJ/kg)	平均组成 (%)								
		C	H	O	N	F	S	Cl	灰份	水
	14630	30.17	3.03	10.94	1.27	0.2	1.5	4.0	18.79	30.1

为了保证入炉废物热值相对稳定，并控制废物总氯含量小于 2%，防止或减轻对余热利用系统和烟气净化设施的腐蚀，设计采用如下配伍方案：

中低热值废液和含氯型废液采用两个储罐贮存，储罐自带搅拌器，经均质混匀后，废液通过喷枪喷入回转窑进行焚烧处理。

散装固体废物经确定主配伍的固体废物后将主配伍的固体废物放入料斗中，将其他需要配合的物料同样放入料斗中，用抓斗吊车将其在料斗内反复混合，使废物的性质、热值均匀。大块固体废物经破碎机破碎后进入料斗，根据需要进入料斗进行配伍燃烧，提高燃烧效果。

根据桶装废物、均质后的散装废物、液体废物成分及热值，经 DCS 系统计算器配伍的量，采用菜单配置方式将不同物料经各自的进料系统进入回转窑内；各种物料的进料量、进料速度和进料时间间隔均采用 PLC 和 DCS 控制。

焚烧系统各种物料在化验室分析后的结果经计算机处理后直接输入到 DCS 系统。

禁止将不相容的危险废物进行混合，部分不相容的危险废物见表 3.7-2。

表 3.7-2 部分不相容的危险废物

不相容危险废物		混合时会产生危险
甲	乙	
氰化物	酸类、非氧化	产生氰化氢、吸入少量可能会致命
次氯酸盐	酸类、非氧化	产生氯气，吸入可能会致命
铜及多种重金属	酸类、氧化，如硝酸	产生二氧化氮、亚硝酸烟，引致刺激眼目及烧伤皮肤
强酸	强碱	可能引起爆炸性的反应及产生热能
氨盐	强碱	产生氨气，吸入会刺激眼目及呼吸道
氧化剂	还原剂	可能引起强烈及爆炸性的反应及产生热能

3.7.4.2 焚烧工艺说明

焚烧系统由两部分组成：回转窑（一燃室）和二燃室。环评报告中采用顺流式回转窑，危险废物经上料系统进入回转窑的废物按控制要求定量推入炉内，在回转炉体的回转转动下翻动，并且在自身重力下随着筒体的转动向窑尾移动。窑体的转动使物料在燃烧的过程中与助燃空气充分接触，在缺氧环境中完成加热、干燥、热解、挥发及燃烬过程，物料在挥发份挥发气化的同时进行燃烧。旋转窑焚烧温度为 950℃ 以上（旋转窑出口可达 800~850℃），废物在窑内停留时间约为 1 小时。挥发产生大量的可燃气体在旋转窑内未完全燃烧的情况下进入一燃室尾部的混合室（增温段，长 1 米），使高温可燃烟气继续燃烧升温至 950℃。大部焚烧残渣经一燃室除渣段落入框链除渣机排出。

但在实际建设中，将顺流式改建为逆流式，原因如下：场地受限，在建设回转窑时发现场地受限，如按原方案回转窑尾部接二燃室，需要拆除部分车间，造成资源浪费。逆流式回转窑技术优点：因为逆流式回转窑在焚烧物料时热量扩散的方向与原料移动的方向相反，能够使原料受热充分，提高热传递效率。在以往顺流式回转窑运行时，往往对原料进行蒸汽伴热的方式进行预加热处理以保证物料的含水率降低及窑头温度，这样造成能源的浪费。所以选择改变烟气方向做成逆流式。

回转窑焚烧产生的烟气进入二燃室，在二燃室内烟气中未燃烬的有害物质做进一步燃烧；为了使未燃烬物质彻底分解，达到标准排放要求，二燃室设置了柴油燃烧器和高热值废物喷嘴助燃，配置二次风装置，以保证烟气在高温下同氧气充分接触和烟气在二燃室的停留时间。其供风量大小可根据余热锅炉出口烟气的含氧量调整。二燃室内温度控制在 1100℃ 以上，烟气在二燃室停留时间 > 2 s，烟气在炉内充分分解焚烧，从而达到较高的分解率。烟气中大粒径的粉尘落入二燃室底部。整个焚烧系统始终处于负压状态，以防止烟气外漏。

本项目回转窑焚烧炉主要技术性能指标详见表 3.7-3。

表 3.7-3 回转窑焚烧炉主要技术性能指标一览表

序号	项目	设计参数	标准
1	一次燃烧室温度	750~800℃	750~1200℃
2	一次燃烧室固体停留时间	≥1h	30min~2h
3	二次燃烧室温度	1100~1200℃	≥1100℃
4	二燃室烟气停留时间	≥2.0s	≥2.0s
5	燃烧效率	≥99.9%	≥99.9%
6	焚毁去除率	≥99.99%	≥99.99%
7	焚烧残渣热灼减率	<5%	<5%
8	出口烟气含氧量（干气）	6%~10%	6%~10%
9	烟气急冷塔停留时间（200~600℃）	0.6~0.8s	<1s

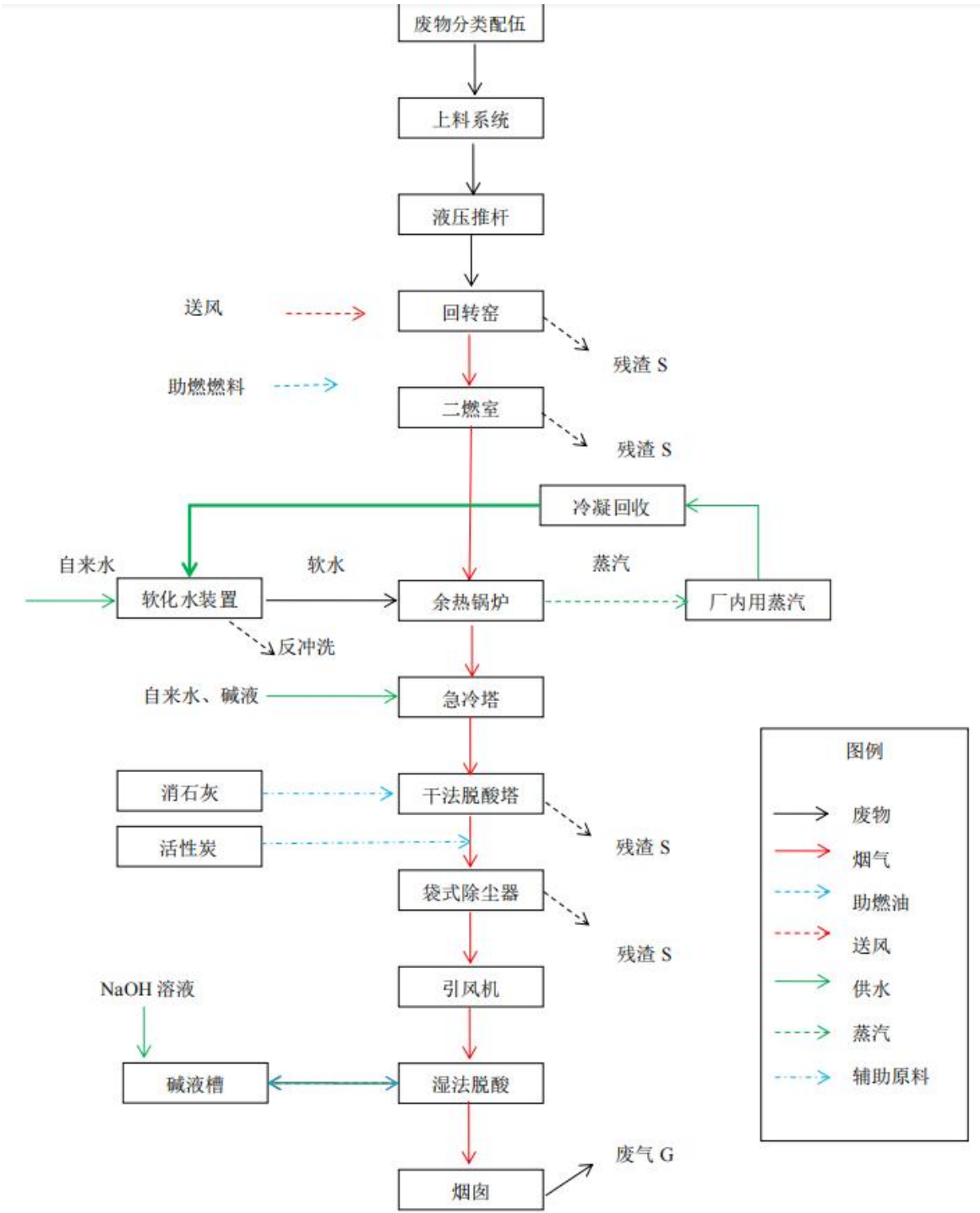


图3.7-5 焚烧工艺流程及排污节点图

3.7.5 填埋

（1）稳定固化

稳定化/固化车间处理的危险废物主要包括工业废物焚烧产生的飞灰，焚烧炉渣及水处理产生的污泥，飞灰由飞灰储存仓暂存，其他需要稳定固化的危险废物在稳定固化车间危险废物储存池暂存。

进行处置前从废物储存池或飞灰储存仓抽取将要处理的危险废物样品，根据其化学成分进行试验室的稳定化固化试验，以确定固化剂、稳定剂、水的配比，以指导车间的批量稳定化固化处理工作。

将已完成实验室稳定化固化试验的危险废物从废物储存池吊运至螺旋给料机定量输送给双轴搅拌机，与此同时，水泥贮仓中的水泥也通过给料机定量输送给双轴搅拌机，水和金属螯合剂由计量泵通过管路输送至双轴搅拌机，各种物料的比例按实验得出的比例配比。其中需稳定固化的废物先与水螯合剂混合搅拌，当其搅拌均匀后，达到稳定化目的后，再加入水泥，与水泥充分搅拌后达到固化效果。

危险废物、飞灰、螯合剂、水泥、水在双轴搅拌机内经过充分搅拌混合，飞灰中的重金属类与螯合剂反应，生成螯合物从而被稳定化。经过搅拌并已经充分反应的稳定物料经由皮带输送机，运送至成型机，物料在成型机内经过挤压成型，成型后的物料由接砖机摆放在专门放置已成型物料的木板上，最后由叉车将堆好的已稳定固化成型物料转运到养护区，养护区养护 1 至 3 天后由运输车辆运送至安全填埋厂。

（2）填埋

本项目填埋场为刚性填埋场，为方便填埋和后期处理，特设置单元格，按单元填埋，每个单元格填埋完成后，进行封场处置，以防雨水等进入填埋单元，在填埋场上方设置防雨棚，确保没有雨水等进入填埋场，该填埋场占地 138*38m，填埋深度 25m，设置 7 个填埋单元格，每个填埋格做好风雨措施，确保没有渗滤液。

焚烧残渣、飞灰、泥饼、废盐等经预处理后运送到填埋场，该安全填埋场为刚性填埋场，填埋结构能通过目视检查到填埋单元的破损和渗漏情况，以便

修复。本工程刚性填埋场处理的危险废物为固态，运输过程采用防风防雨设施，堆存后立即封场，因此本刚性填埋场不会产生渗滤液，也不设渗滤液处理设施。

刚性安全填埋场防渗设计包括刚性防渗措施和封场措施，其中刚性填埋场底部采用 2.0mm 厚高密度的聚酯乙烯土工膜防渗，在底部和侧墙结合处将土工膜向上折起，铺设高度不小于 0.4m；刚性填埋场侧墙采用防渗涂料；封场采用刚性防水的混凝土现浇顶板，并铺设衬里。

该刚性填埋场建设单元格，利用填埋的单元格用于填埋，填埋后立即封场。本项目填埋均为本项目产生的危废。没有液体废物，也没有有机物，基本都是固体残渣，而且经过高温煅烧，基本就是稳定状态。此填埋场为分段填埋，未填埋部分临时作为危险废物应急储存池。

经预处理后的废物，入场填埋的废物多经过稳定化、固定化，改善了废物的物理特性和结构组成，使其达到执行危险废物入场的控制标准。

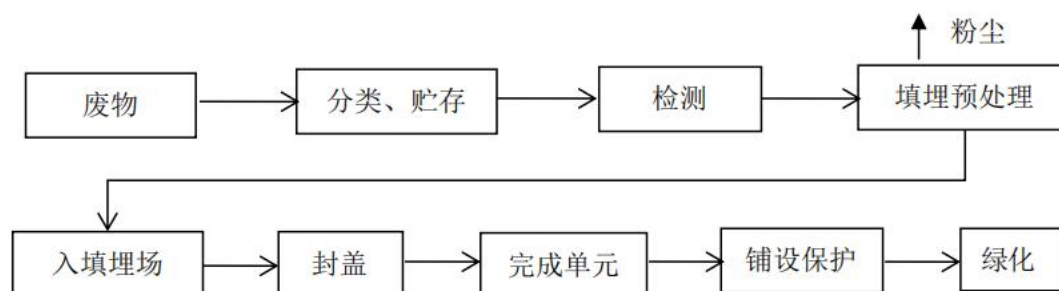


图3.7-6 填埋工艺及排污节点

3.8 项目变动情况

辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目，实际建设内容与环评及批复内容基本一致，不存在重大变更。

本项目生产工艺焚烧工艺的回转窑由环评时的顺流式改建成为逆流式，将顺流式改建为逆流式，原因如下：场地受限，在建设回转窑时发现场地受限，如按原方案回转窑尾部接二燃室，需要拆除部分车间，造成资源浪费。并且逆流式回转窑具

有技术优点，因为逆流式回转窑在焚烧物料时热量扩散的方向与原料移动的方向相反，能够使原料受热充分，提高热传递效率。在以往顺流式回转窑运行时，往往对原料进行蒸汽伴热的方式进行预加热处理以保证物料的含水率降低及窑头温度，造成能源的浪费。所以选择改变烟气方向做成逆流式，对整体焚烧工序的处理影响较小，不属于重大变更。

环评要求固化车间设置 1 根排气筒，但根据企业实际情况，固化车间与催化剂车间在一起，因此采用 1 根排气筒进行排放。不属于重大变更。

其他生产设备无变更。

环保工程中环评要求焚烧炉产生的炉渣和飞灰以及除尘系统收尘灰等均进入本项目刚性填埋场自行填埋，目前验收阶段该固废处理为外委有资质单位进行处置，不属于重大变更。

表 3.8-1 本项目变动主要情况、审批部门审批决定、实际建设情况表

项目	环评建设内容	审批部门审批决定	变更情况，实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
主体工程	破乳车间：占地 837m²，生产装置 1 套，破乳处置能力为 60000 吨/年社会源；用于布置破乳、沉淀、分离处理设施，包括搅拌罐、沉淀罐、离心脱水机等生产设备 蒸馏车间：占地 440m²，生产装置常压蒸馏 1 套，减压蒸馏 1 套，蒸馏处理能力为 60000 吨/年社会源； 热解析车间：占地 1451m²，生产装置共 6 套，生产能力 60000 吨/年社会源建设 6 台废物热解析系统及尾气处理装置 焚烧车间：占地 1500m²，生产装置共 2 套，焚烧能力为 60000 吨/年（其中社会源 30000t，内部源 20000t，一般固废 10000t） 安全填埋场：占地 5244 m²，刚性填埋场 1 座，库容约 15 万立方米，填埋处置能力为 20000 吨/年内部源，总使用年限 10 年	破乳车间：占地 837m²，生产装置 1 套，破乳处置能力为 60000 吨/年社会源；用于布置破乳、沉淀、分离处理设施，包括搅拌罐、沉淀罐、离心脱水机等生产设备 蒸馏车间：占地 440m²，生产装置常压蒸馏 1 套，减压蒸馏 1 套，蒸馏处理能力为 60000 吨/年社会源； 热解析车间：占地 1451m²，生产装置共 6 套，生产能力 60000 吨/年社会源建设 6 台废物热解析系统及尾气处理装置 焚烧车间：占地 1500m²，生产装置共 2 套，焚烧能力为 60000 吨/年（其中社会源 30000t，内部源 20000t，一般固废 10000t） 建设填埋场 1 座，用于处置本企业内部产生的危险废物。	无	无	--
生产工艺	改扩建破乳生产线，新建蒸馏、热解析、焚烧炉生产线（回转窑烟气为顺流式）	改扩建破乳生产线，新建蒸馏、热解析、焚烧炉生产线	回转窑烟气为逆流式	根据实际	否
辅助工程	化验室，计量站、配电间，消防泵房，办	化验室，计量站、配电间，消防泵房，办公楼均依托	无	无	—

项目	环评建设内容	审批部门审批决定	变更情况，实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
	办公楼均依托现有	现有			
储运工程	运输：厂外部采用汽车运输，委托葫芦岛市汇中运输有限公司负责运输；厂内采用专用密封收运车辆 废油泥危废储库、储罐区依托现有 焚烧危废储库：占地 1300m²，位于焚烧装置北侧，用于综合焚烧物料分类储存 配伍车间：预处理车间占地 777 m²，用于焚烧窑炉前配伍 固化车间占地 810m²，用于填埋物固化	运输：厂外部采用汽车运输，委托葫芦岛市汇中运输有限公司负责运输；厂内采用专用密封收运车辆 废油泥危废储库、储罐区依托现有 焚烧危废储库：占地 1300m²，位于焚烧装置北侧，用于综合焚烧物料分类储存 配伍车间：预处理车间占地 777 m²，用于焚烧窑炉前配伍 固化车间占地 810m²，用于填埋物固化	无	无	—
废气处理	1、焚烧炉烟气采用 SNCR 脱硝+双旋风除尘器+急冷脱酸塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸组合工艺装置净化处理，蒸馏、热解析废气全部进入焚烧系统统一处理，经 50m 排气筒（DA004）排放。 2、油泥破乳车间设置负压集气罩，收集的废气采取活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后，分别由不低于 15 米高的排气筒（DA001）达标排放。 3、废油泥储库顶部设置挥发废气收集管道，产生的废气采取微负压收集废气引入活性炭吸附+UV 光催化氧化装置进行净化处理后通过 1 根 25 米高排气筒	1.严格落实废气污染防治措施，所有生产设置须在封闭的车间内进行。2 台焚烧炉焚烧产生的烟气须采用“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”工艺处理后，由不低于 50 米高的烟囱采用套筒集束方式达标排放。焚烧预处理间(包括进料大厅、破碎间、料坑、液体进料间及进料系统区域等)要采取密闭负压措施，收集的废气经空气预热器加热后，作为一次风、二次风补充到焚烧炉燃烧处理。蒸馏系统导热油炉和热解析系统加热炉产生的烟气须送焚烧炉烟气处理系统处理后排放，蒸馏系统蒸馏塔顶分离的有机废气和热解析系统解析分离产生的不凝气须引入焚烧炉系统作为燃料，均全部通过焚烧系统排气筒排放。 2.油泥破乳车间和废油桶预处理车间均须设置负压集	对于焚烧危废暂存库（配伍和焚烧原料库）排气筒实际建设 15m，根据审批部门决定建设，可达标排放。 根据实际情况，固化与废催化剂处置共用 1 根排气筒	根据批复需求 根据实际情况	否

项目	环评建设内容	审批部门审批决定	变更情况，实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
	（DA009）达标排放。 4、焚烧危废暂存库顶部设置集气罩，对废气进行收集，收集后废气经 1 台密封 UV 光催化+活性炭吸附装置净化处理后经 25 米高排气筒（DA007）达标排放。 5、储罐大小呼吸过程中产生有机废气经引风机牵引并经活性炭+UV 光催化氧化装置净化处理后，通过一根 15 米排气筒（DA002）达标排放。 6、污水处理站各建构筑物及设备均进行密闭处理，废气经负压抽气收集进入活性炭吸附进行处理后经 15 米高排气筒（DA005）达标排。 7、实验室废气采用 1 套“活性炭吸附”工艺，排气筒（DA003）高度 15m。 8、填埋固化采用 1 套布袋除尘器，排气筒高度 15m（DA008）	气罩，收集的废气采取活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后，分别由不低于 15 米高的排气筒达标排放。废酸碱处理、废催化剂处置过程中的中和釜、调和釜、搅拌釜等均需全封闭，产生酸性的碱性气体须由一根密闭的风管经抽风机吸抽至三级喷淋吸收塔进行吸收处理后，由 1 根不低于 15 米高的排气筒达标排放。废催化剂处置车间须采用密闭结构，在车间内各个易扬尘设备安装收尘装置，车间内的粉碎机、球磨机和筛分机等生产设备排放含尘废气，通过管道经滤筒除尘器过滤后，通过 15 米高排气筒达标排放。 3.废油泥储库顶部须设置挥发废气收集管道，产生的废气采取微负压收集废气引入活性炭吸附+UV 光催化氧化装置进行净化处理后通过 1 根 25 米高排气筒达标排放。焚烧危废暂存库顶部须设置集气罩，对废气进行收集，收集后废气经 1 台密封 UV 光催化+活性炭吸附装置净化处理后经 15 米高排气筒达标排放。储罐大小呼吸过程中产生有机废气经引风机牵引并经活性炭+UV 光催化氧化装置净化处理后，通过一根 15 米排气筒达标排放。污水处理站各建构筑物及设备均进行密闭处理，废气经负压抽气收集进入活性炭吸附进行处理后经 15 米高排气筒达标排。2 座密闭灰仓用于飞灰的暂存，飞灰进出料装卸会产生一定量的含尘废气，须在灰仓顶部设置集气罩，对废气进行收集后经 1 台袋式除尘器净化处理后由不低于 15 米高排气筒达标排			

项目	环评建设内容	审批部门审批决定	变更情况，实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
		放。			
废水处理	雨污分流、污污分治”原则，建设生产废水、生活污水及雨水排水系统。污水处理站采用气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发工艺，回用。	要严格落实污水防治措施。必须按照“雨污分流、污污分治”原则，建设生产废水、生活污水及雨水排水系统，并按报告书要求建设生产废水处理站。生产废水处理站采用“气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发工艺，处理后的废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准限值后全部回用于生产，不得外排。		无	—
噪声处理	采用低噪声设备，同时采取消声、隔声、减振等措施。	要优先选用低噪声设备，并采取隔音、降噪、减震措施，确保噪声排放满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类噪声标准。		无	—
固废处理	本项目产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。焚烧炉产生的炉渣和飞灰以及除尘系统收尘灰等，进入本项目刚性填埋场自行填埋。生活垃圾送义县生活垃圾填埋场填埋。	本项目产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、废桶清洗产生的废溶剂和残液、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，须全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。焚烧炉产生的炉渣和飞灰，废酸碱处置产生的废盐、废催化剂处置产生的废渣以及除尘系统收尘灰等，经过固化后全部送至厂区填埋场处理。生活垃圾送义县生活垃圾填埋场填埋。危险废物贮运系统的建设和使用必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等国家相应标准和技术要求建设。	焚烧炉产生的炉渣和飞灰以及除尘系统收尘灰等外委有资质单位进行处置	刚性填埋场因不在已颁发的《辽宁省危废经营许可证》范围内，不	否

项目	环评建设内容	审批部门审批决定	变更情况，实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
				能填埋	
地下水防治	划分一般防渗和重点防渗区，进行防渗。制定环境监测计划，设置地下水污染监控井	1.要按照源头控制、分区防控、污染监控、应急响应的原则，建立地下水污染控制措施。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934—2013)将厂区建筑区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区建设参照执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)，一般防渗区建设参照执行《生活垃圾填埋场控制标准》(GB 16889-2008)简单防渗区要进行一般地面硬化防渗处理。 2.要制定环境监测计划，定期监测项目周边环境质量。要按报告书要求布设4个地下水污染监控井，制定地下水跟踪监测计划，落实《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)，做好地地下水环境跟踪监测与信息公开工作，及时监测地下水浓度变化，防止污染物渗入地下水，确保地下水环境的安全。	无	无	—
供水	项目供水由园区管网统一供给	/	无	无	—
供电	园区统一供电	/	无	无	—
排水	生活污水和生产废水统一进入厂内污水处理站处理后回用至生产工序，不外排	/	无	无	—
供热	由焚烧系统的余热系统提供	/	无	无	—

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废气

（1）破乳

车间内油泥储存和处置过程中挥发的有机废气，油泥破乳车间设置负压集气罩，收集后的挥发废气采取活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后由15m高排气筒排入大气。NMHC排放浓度及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

（2）蒸馏

蒸馏系统主要废气为导热油炉烟气和蒸馏塔顶分离有机废气；导热油炉烟气送焚烧炉烟气处理系统处理后排放，蒸馏塔顶分离有机废气引入焚烧炉系统作为燃料。因此，蒸馏废气最终全部由焚烧系统排气筒排放，不单独设置排气筒。

（3）热解析

热解析系统主要废气为加热炉烟气和热解析分离不凝气。加热炉烟气送焚烧炉烟气处理系统处理后排放，不凝气引入焚烧炉系统作为燃料。因此，热解析废气最终全部由焚烧系统排气筒排放，不单独设置排气筒。

（4）焚烧炉烟气净化措施

措施简介：

本项目设置2台焚烧炉处理危废，适应于可燃烧危险废物有废矿物油、废有机物等，焚烧废气经净化系统净化后达标外排。根据污染物质的性质不同，可分成颗粒物，酸性气体，重金属和有机污染物四类。焚烧炉废气采用“SNCR脱硝+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”组合方法处理：

硫化物：由于废物中的含硫量很低，经烟气处理系统中的干法+湿法组合工艺除酸处理后，烟气中二氧化硫的浓度可达到排放标准。

氯化物：主要来自固体废物中含有聚氯乙烯（PVC 塑料）在焚烧过程中，这些物质会分解反应生成氯化氢气体。烟气中氯化氢经干法+湿法组合工艺除酸处理后，可达到排放标准。

一氧化碳：碳是废物燃烧不完全的产物。连续热解焚烧炉的燃烧温度、过量空气量及烟气与废物在炉内的滞留时间，可保证废物的完全燃烧，使产生的废气中的 CO 符合排放标准，不必经过特殊处理。

烟尘：烟气中的烟尘（颗粒物）是废物焚烧过程中产生的微小无机颗粒物，可分为物理原因产生的粉尘和热化学反应产生的粉尘。粉尘的产生量与废物的性质、燃烧方法和烟气处理工艺有关。本工程采用的焚烧及烟气处理工艺采用“SNCR 脱硝+急冷+ 干法脱酸+ 活性炭喷射+布袋除尘+ 湿法脱酸”中烟气净化各工序中均可除去烟气中的颗粒物，可以达标排放。

二噁英：由苯环与氧、氮等组成的芳香族有机化合物，被认为是能致癌、致畸形、影响生殖机能的微量污染物，PCDD 有 75 种以上的同分异构体，PCDF 有 135 种以上的同分异构体。毒性最强的是 2、3、7、8 四氯联苯（2、3、7、8TCDD）。二噁英是目前发现的无意识合成的副产品中毒性最强的化合物，即使在微量的情况下，长期摄入也可引起癌症病变。二噁英的生成机理相当复杂， 已知的生成途径可能有以下几个方面：①废物中本身含有微量的二噁英。由于二噁英具有热稳定性，尽管大部分在高温燃烧时得以分解，但仍会有一部分在燃烧以后排放出来。②在燃烧过程中由含氯前体物生成二噁英。含氯前体物包括聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等，在燃烧中前体物分子通过重排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程会生成二噁英。这部分二噁英在高温燃烧条件下大部分会被分解。③当燃烧不充分时，烟气中产生过多的未燃烬物质，在 300~500℃ 的温度环境下，若遇到适量的触媒物质（主要为重金属，特别是铜等），在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。为降低烟气中的二噁英浓度，本项目采用的焚烧系统采取以下三种措施：一是从焚烧工艺上抑制二噁英的生成。炉温控制在 1100℃ 以上，烟气停留时间大于 2s，优化炉内

气流设计，即控制二噁英在燃烧阶段生成的 3T 原则（温度、时间、湍流），尽可能使废物在炉内完全燃烧。二是温度控制。在烟气净化流程上，烟气经余热锅炉后温度降到 500℃，通过急冷塔快速降温到 200℃，塔内烟气停留时间在 1s 以内，避开 200~400℃的二噁英生成温度区。三是吸附和清除。烟气在进入除尘器之前，将活性炭喷入烟道，可以在烟道内以及后续的布袋内有效吸附去除二噁英，使烟气中的二噁英浓度达标排放。

氮氧化物：在焚烧危险废物时产生，它的形成与炉内温度及过量空气量有关，一般有利生成温度在 1200℃左右。本工程的燃烧温度控制在 1200℃以下，并控制过量空气系数，所产生的氮氧化物在烟气中的浓度可保持在 290mg/m³以下，同时，按《危险废物集中焚烧处置工程技术规范》（HJ/T176—2005）要求，本项还设计采用 SNCR 脱硝工艺，即在烟气温度 800~1000℃（焚烧炉膛内）喷入抑制剂（氨水、尿素及一些胺类等药剂）去除 NO_x，同时，在此高温有氧条件下，氯与这些碱性化合物生成的氯酸盐可以氧化破坏已经生成的 PCDD/DFS，而且这些碱性化合物又可与金属催化剂形成稳定的配合物，降低其催化能力，抑制 PCDD/DFS 形成。考虑到工艺及经济的可行性，本项目选用 SNCR 工艺对烟气进行脱硝处理，工艺如下：尿素加入到药剂配制槽，配制成 10%的尿素溶液，溶液通过高压泵送到二燃室顶部的尿素喷头，往二燃室内喷入尿素溶液。

综上所述，焚烧炉烟气经“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”系统处理后烟气可实现达标排放。

为监控项目尾气达标排放，在烟道设置常规在线监测系统，监测 CO、SO₂、NO_x、HCL、颗粒物，焚烧废气中污染物一旦检出超标现象，立即停产检查，立即将正在焚烧的废物送其他危废处置单位处理，调查污染物产生的原因并及时治理，保证烟气中污染物达标排放。

经上述处理措施处理的达标烟气自高 50m 的烟囱排入大气。方法可行。

（5）污水处理站废气处置

污水处理站各建构筑物及设备均进行密闭处理，废气经负压抽气收集进入活性炭吸附进行处理，风量为 4000m³/h，废气收集效率为 90%，处理后废气经 15m 高排气筒排入大气。

（6）废油泥储库废气

高含油率污泥暂存池 1 座，油泥由罐车拉运卸油泵卸入储池，卸车过程中储池内挥发废气随液面上升而排放，同时暂存过程中亦会又有挥发性有机气体挥发排放。本项目采取储池密闭设置，储池顶部设置挥发废气收集管道，设置 50000m³/h 引风机保持池内微负压，收集废气引入活性炭吸附+UV 光催化氧化装置进行净化处理，净化效率为 95%，净化后废气通过 1 座 25m 高排气筒排放。

（7）焚烧危废暂存库及配伍废气

本项目设置密闭危废焚烧暂存库 1 座，用于焚烧原料危废的暂存及配伍，进出料和储存过程中装卸会产生一定量的废气，主要污染物有 NH₃、H₂S、NMHC。本项目在库顶部设置集气罩，对废气进行收集，收集后废气经 1 台密封 UV 光催化+活性炭吸附装置净化处理后经 15m 高排气筒排放，废气量为 40000m³/h。

（8）储罐呼吸废气

本项目液体废物卸车时采用全密闭金属软管泵入储罐；储罐大小呼吸过程中产生有机废气经引风机牵引并经活性炭+UV 光催化氧化装置净化处理；净化处理后废气采用有组织排放方式，通过一根 15m 排气筒排放。通过工程分析可知，采用上述措施后污染物处理可以做到达标排放。

（9）实验室废气

本项目实验室有组织废气采用收集后经活性炭吸附设备后由 1 根 15m 排气筒排放的方式。

经过本次验收监测可知，以上排放的大气污染物均满足《危险废物焚烧污染控

制标准》(GB18484-2020)中的危险废物焚烧炉大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）中相关标准要求、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值要求。措施可行。

本项目有组织废气汇总见表 4.1-1。

表 4.1-1 有组织废气情况汇总

废气名称	采取措施	污染因子	排气筒高度 (m)	治理设施 监测点设 置或开孔 情况
DA001 破乳废气	UV 光催化+活性炭吸附	NMHC	15	有
DA002 罐区废气	UV 光催化+活性炭	NMHC	15	有
DA003 实验室废气	活性炭吸附	NMHC	15	有
DA004 焚烧废气	SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸+布袋除尘器+湿式脱酸洗涤	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl、CO、HF、Pb、Hg、Cd、砷+镍及其化合物、铬+锡+锑+铜+锰及其化合物、二噁英、林格曼黑度	50	有
DA005 污水处理站废气	活性炭吸附	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	15	有
DA007 配伍和焚烧原料库废气	UV 光催化+活性炭吸附	NH ₃ 、H ₂ S、NMHC	15	有
DA009 废油泥储库废气	UV 光催化+活性炭吸附	NH ₃ 、H ₂ S、NMHC	25	有



罐区废气措施 (UV 光催化+活性炭吸附)



焚烧原料库废气措施 (UV 光催化+活性炭吸附)



油泥废气措施 (UV 光催化+活性炭吸附)



实验室废气措施 (活性炭吸附)



破乳废气措施 (UV 光催化+活性炭吸附)



污水处理车间废气措施 (活性炭吸附)



焚烧废气措施（SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸+布袋除尘器+湿式脱酸洗涤）



填埋场



固化车间废气措施（布袋除尘器）

(10) 卫生防护距离

参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）规定，整个焚烧系统运行过程中应处于负压状态，避免有害气体逸出。本项目焚烧系统没有无组织排放源；焚烧厂内危险废物处理设施距离主要居民区以及学校医院等公共设施距离应不小于 800m；根据《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（环发（2004）75 号）规定，填埋场场界应位于居民区 800 米以外。因此，本项目卫生防护距离为焚烧设施和填埋场场界外 800m。锦州七里河经济开发区管理委员会承诺在本项目焚烧系统主要设备安装完成前完成项目周边居民的搬迁工作。本次验收期间对企业周围环境敏感点进行了环境空气现状监测，由监测结果可见，各项因子均满足标准要求，本项目的运行，对其影响较小。

4.1.2 废水/地下水

4.1.2.1 废水

本项目对废水采取以下措施：

（1）分流制排污管网建设

按照“雨污分流、污污分治”原则，本项目建有生产废水、生活污水及雨水排水系统。全部生产废水、生活污水和初期污染雨水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不外排。

（2）污水处理措施

本项目污水主要来自生产各工艺废水、软化水处理废水、地面和车辆冲洗、分析化验、初期雨水等，污水特点如下：原水中的有机物含量较高，但 B/C 较低，生化性较差。因此改善可生化性以及有机污染物的去除是本工程重点要解决的问题；废水中含有一定量的石油类，需进行隔油和生化段的污泥吸附和降解作用来去除；部分废水盐分较高。

综合考虑，本项目采取废水处理措施为：气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发。

本项目生产废水全部回用、零排放。本项目各类废水的水量、水质能够满足废

水处理系统各单元的处理能力及进水水质要求，且污水处理工艺为行业常用工艺，处理效果较好，可以保持稳定运行，废水污染防治措施可行。

另外废水处理系统的混凝沉淀预处理系统、A/O 处理系统、化学软化系统、反渗透系统、蒸发系统留有富裕能力用于处理初期污染雨水。因此经过处理，本项目生产废水、初期污染雨水能够全部回用生产工艺，不外排。

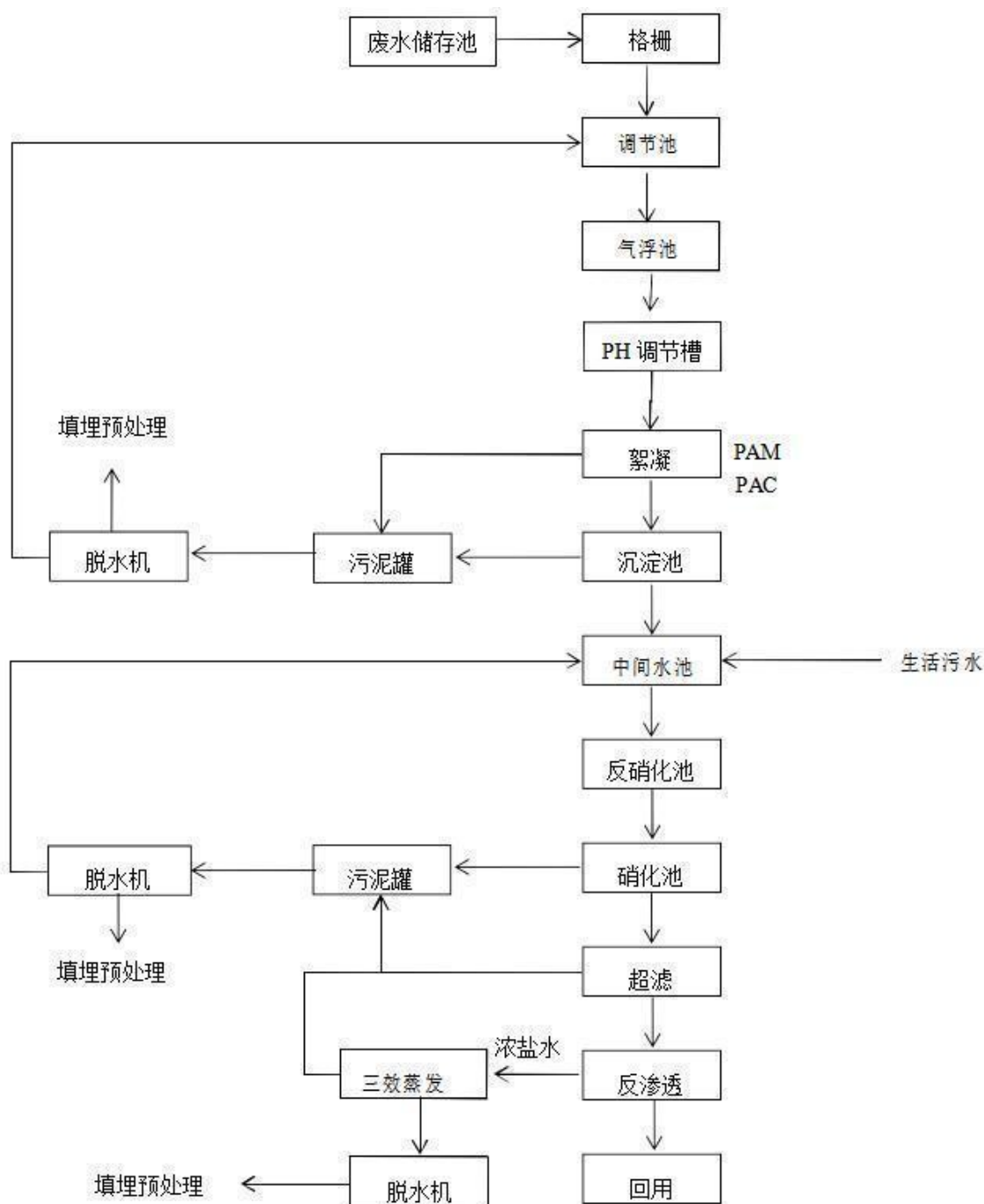


图4.1-1 污水处理工艺

经过本次验收监测可知，本项目废水经污水处理站处理后各污染物均满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的有关标准。措施可行。



污水处理设施

4.1.2.2 地下水防治措施

（1）设置污染防治分区

本项目为防治地下水污染，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。分区详情见表 4.1-2，污染防治分区图详见附图 4。

表 4.1-2 地下水污染防治分区表

序号	污染防治分区	生产装置、单元名称	污染防治区域及部位	防渗要求	
1	一般污染防治分区	泵房等	地面	防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。	地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯 (HDPE) 膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。
		消防水池	地面		混凝土强度等级不宜低于 C30，混凝土的抗渗等级不应低于 P8
2	重点污染防治分区	事故池	底板及壁板	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。	内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
3		车间			
4		各类仓库			
5		罐区			
6		污水处理车间			
7		填埋场区域			
8		生产污水（初期雨水）等的地下管道	地下管道		三级地管应采用钢制管道；一级、二级地管宜采用钢制管道。
9	非污染防治区	厂区道路、办公区、绿化带、变配电站等	-	为防止污染区的污染物漫流到非污染防治区，需要采取有效的措施，如设置在地势较高处，或设置一定高度的围堰、边沟等	

本项目已按要求设置了污染防治分区，并按要求进行了防渗处理。

（2）建立地下水环境监测管理体系

为及时而准确的掌握拟建项目区及周边地下水环境质量状况，发现问题及时解决，切实加强环境保护与环境管理，公司建立了地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备相应的监测人员、配置先进的监测仪器和设备、建立完善地下水监测制度。

地下水监测计划、监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监

测频率等详见表 4.1-3。

表 4.1-3 地下水跟踪监测计划表

功能	点位	孔号	孔深	监测项目	监测层位	监测频率	监测单位
污染背景值监测点	厂区上游	1#	10-20m	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、Cu、Zn、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、六价 Cr、Hg、As、Cd、Pb、镍、苯类和石油类共25项。同时记录水温、气温及可能导致水质变化的某些因素	潜水	本底井应在垃圾填埋场使用前取水一次，垃圾填埋场使用后每年枯、丰、平水期各取样一次，污染监视井在填埋前取水一次，启用后每年枯、丰、平水期各取样一次。	设立地下水跟踪监测小组，专人负责监测。
污染扩散监测点	地下水走向两侧	2#、3#					
污染监控点	填埋场周边	4#-6#					

本次验收已建立 3 个地下水监测井。

4.1.3 噪声

在工程设计上，执行《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87—85），优先选用低噪声设备，对不同噪声源分别采取隔声、消声、减振等降噪措施；对大型设备不宜进行降噪处理的设置隔声罩或隔声室，以保护操作人员的听力。本项目主要设备噪声源为破碎机、离心机、空压机、风机、泵类等，采取的具体措施如下：

在设计中尽量采取合理布局，防止噪声叠加和干扰。

本项目优先选用噪声较低的同类设备，并保证设备处于良好的运转装填。

本项目主要设备噪声源均位于厂房内，建筑厂房隔声量在 20dB(A) 以上；并对主要噪声设备进行减振、消声等降噪处理，例如：机泵安装减振机座；风机安装减振机座及消音器；大型噪声设备磁选器、去石机、破碎机、磨粉机、粉碎机安装减振机座并设置隔声罩。

本项目在厂区、车间周围，道路两侧进行大面积绿化，以降低厂界噪声。采取以上噪声污染防治措施，能够降低噪声声源强度、控制声波传播途径。

采取以上措施后，经本次验收检测，可做到厂界噪声达标排放。措施可行。

4.1.4 固体废物

本项目主要产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，这些固体废物全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。此外，焚烧炉产生的炉渣和飞灰及除尘系统收尘灰按环评及批复要求全部应在固化后送至厂区刚性填埋场自行填埋。因本公司刚性填埋场尚未运行，因此本次验收期间进入填埋场的固废外委有资质单位进行处理。在厂内贮存期间存在危废暂存间。具体见附件。

本公司固废情况见表 4.1-4。



危废暂存间外部和内部

表 4.1-4 本项目固废污染源及治理排放情况一览表

车间	产生装置	污染物名称	主要成分	排放量（t/a）	排放规律	固废类别	处理措施及去向
焚烧处理	二燃室出渣机	灰渣	金属氧化物、碳酸盐、硫酸盐、硅酸盐	9769	连续	HW18（772-003-18）	按环评为填埋，验收阶段外委有资质单位处置
	余热锅炉、急冷塔、干法脱酸反应器、布袋除尘器	飞灰	盐类、二噁英类、少量重金属及化合物	1647	连续	HW18（772-003-18）	
	二次活性炭吸附塔	废活性炭	活性炭、二噁英类、少量重金属及化合物等	110	4 次/年	HW18（772-005-18）	
破乳	污泥脱水设施	脱水污泥	矿物油等	764	间断	HW08（900-249-08）	送焚烧系统焚烧处置
蒸馏	常压蒸馏塔	常压蒸馏残渣	重污油	3085	间断	HW08（071-001-08）	
	油水分离罐	分离废油	轻污油	904	间断	HW08（071-001-08）	
	减压蒸馏塔	减压蒸馏残渣	重污油	92	间断	HW08（772-003-18）	
热解析	热解析炉	热解析残渣	重污油	9415	间断	HW08（772-003-18）	送焚烧系统焚烧处置
废气处理	活性炭吸附设备*	废活性炭	活性炭、吸附 NMHC	296	4 次/年	HW49（900-041-49）	
水处理系统	气浮设备	浮渣	污泥、石油类	200	连续	HW18（772-003-18）	按环评为填埋，验收阶段外委有资质单位处置
	污泥脱水设施	脱水污泥	污泥、石油类	400	连续	HW18（772-003-18）	
	过滤介质	过滤介质	废砂、滤芯、树脂、膜等	20	2 次/年	HW49（900-041-49）	
	蒸发设备	浓缩盐	无机盐类、重金属等	1200	连续	HW18（772-004-18）	

*废活性炭包括危废库、罐区、实验室以及各生产线有机废气处置活性炭排放量。

排放量均按满负荷计。

4.2 规范化排污口、监测设施及其它

企业在废气排放口设置了监测孔和环保标志。



DA001 破乳废气排放口



铭牌



DA002 储罐区排气筒



铭牌



DA003 实验室废气排气筒



铭牌



DA004 焚烧废气排气筒



铭牌



DA005 污水处理站排气筒



铭牌



DA007 配伍和焚烧原料库废气排
气筒



铭牌



DA008 废催化剂排气筒
(固化)



铭牌



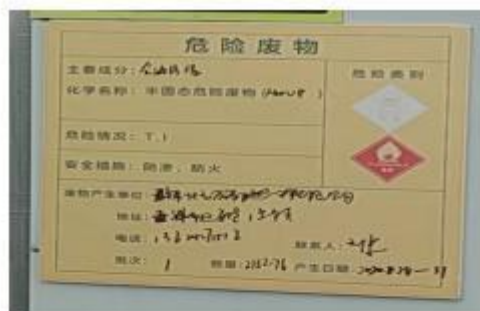
DA009 废油泥库排气筒



铭牌



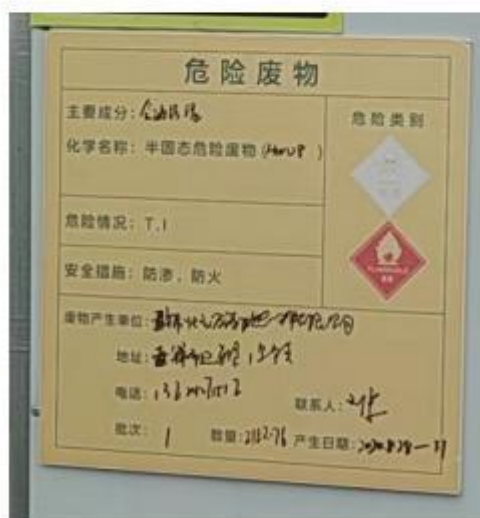
废油泥暂存池



铭牌



焚烧原料库



铭牌



事故池



初期雨水池



地下水监测井

建设项目已更新了应急预案并向当地生态环境部门进行了备案。

建设项目已纳入排污许可，并及时更新了排污许可证（2022 年 8 月），具体见附件。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

本项目预计总投资为36235.13 万元，预计环保投资共计 7150 万元， 占项目总投资的 19.7%。本次验收范围内实际总投资20409万元，环保实际投资6963万元，占总投资额的34.02%，主要用于废气、废水、噪声、固废的污染治理。详见下表。

表 4.3-1 环保投资一览表

类别	污染物产生环节	治理措施	投资额（万元）
	焚烧处理车间烟气净化系统	两套烟气净化设施，采用“SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸+布袋除尘器+湿式脱酸洗涤”工艺；排气筒 1 个，高度 50m	3000
	破乳	1 套“UV 光催化+活性炭吸附”工艺，排气筒高度 15m	50
	焚烧原料库	密闭微负压设计，库内设置吸风管及废气收集管网，UV 光催化+活性炭吸附装置，排气筒高度 15m	48

废气	废油泥储库	密闭微负压设计，库内设置吸风管及废气收集管网，UV 光催化+活性炭吸附装置，排气筒高度 25m	80
	填埋固化	1 套布袋除尘器，排气筒高度 15m	10
	罐区	1 套 UV 光催化+活性炭吸附，排气筒高度 15m	50
	实验室废气	1 套 “活性炭吸附”工艺，排气筒高度 15m	20
	污水处理站	建构筑物及设备密闭，气浮、好氧池及污泥脱水间等负压抽气，活性炭吸附，排气筒高度 15m	100
废水	污水处理站	气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发。	2000
噪声	设备噪声	采用低噪声设备，同时采取消声、隔声、减振等措施。	200
地下水	地下水监测孔	厂址上游 1 个、下游 2 个	5
	分区防渗	按照重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗。	1000
固废	灰渣储存	灰渣储存及输送系统	100
环境风险	围堰、梯形缓坡、集水沟	罐区及焚烧处理系统液体进料间中转罐设围堰，罐区围堰内设管道与污水管网相连；生产车间、暂存仓库等出入口设梯形缓坡防止事故污水外泄；洗车区四周设有集水沟，集水沟与污水管网相连。	20
	雨污切换阀门	雨排口设雨污切换阀门和引入污水管网、事故池的管线	10
其他	排污口规范化	各有组织废气	10
	在线监测	焚烧处理装置废气排放口按照相关要求安装在线监测	60
	绿化	厂区内不同区域种植草坪、花簇、混种乔木及灌木等	200
合计			6963

4.3.2 “三同时”落实情况

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，较好地执行了“三同时”制度。

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其 审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

表 5-1 环境影响报告书（表）主要结论与建议表

类别	环境影响评价报告书（表）对污染防治措施效果的要求	工程建设对环境的影响及要求	其他在验收中需要考核的内容
废气	本项目回转窑焚烧烟气中主要污染物为酸性组分（SO₂、NO_x、HCl、HF、CO）、烟尘、挥发性重金属及二噁英类等。由于含有的有害成分复杂，因此必须采用组合式净化系统处理。本项目采用了目前比较成熟的烟气组合净化处理工艺，采用“SNCR 脱硝+急冷塔（水喷淋）+干法脱酸（石灰粉及活性炭喷射吸附）+布袋除尘器+湿式脱酸洗涤”工艺。该烟气净化处理系统在完成燃烧烟气的脱硝、冷却、脱酸和除尘的同时，一并控制和吸收二噁英、重金属等有害物质。净化后的烟气通过 50m 高烟囱排放。蒸馏、热解析废气排入焚烧系统统一处理。 项目破乳等产生的有机废气采用活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后由 15m 高排气筒排入大气。 固化车间采用布袋除尘器净化后由 15m 高排气筒排入大气。 其他公辅设施主要废气为非甲烷总烃和恶臭气体，采用活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后由 15m 高排气筒排入大气。	/	/
废水	按照“雨污分流、污污分治”原则，本项目建有生产废水、生活污水及雨水排水系统。全部生产废水、生活污水和初期污染雨水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不外排。反渗透膜处理技术能阻挡所有溶解性盐及分子量大于 100 的有机物，能够去除可溶性的金属盐、有机污染物、细菌、胶体粒子、发热物质，其脱盐率大于 95%，对 COD 的脱除率可以达到 90%以上，出水水质稳定蒸发系统采用“三效蒸发+单效蒸发”处理工艺。反渗透系统排浓水进入蒸发单元浓缩成固体盐，固体盐作为危废填埋处置处理，蒸发系统冷凝水为净化水回用于生产。	/	/
噪声	本项目主要设备噪声源为破碎机、离心机、空压机、风机、泵类等。在工程设计上执行《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87—85），优先选用低噪声设备，对不同噪声源分别采取隔声、消声、减振等降噪措施；对大型设备不宜进行降噪处理的设置隔声罩或隔声室，以保护操作人员的听力。同时在厂内进行绿化，确保厂界噪声达标。	/	/

类别	环境影响评价报告书（表）对污染防治措施效果的要求	工程建设对环境的影响及要求	其他在验收中需要考核的内容
固废	本项目建设两条危废焚烧生产线，其中一条用于处理厂区破乳、蒸馏、热解析产生的废渣；自建危废填埋场一座，用于处置废催化剂、废酸碱处置以及三效蒸发产生的废盐。本项目产生的固体废物全部得到妥善处置，不外排。	/	/
地下水	根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），同时参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934—2013）将厂区建筑区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区工程防渗的设计标准应符合等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$ 、 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 要求或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）执行。一般防渗区工程防渗的设计标准应符合等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 要求或参照《生活垃圾填埋场控制标准》（GB 16889-2008）执行。厂区内其他区域为简单防渗区，进行一般地面硬化处理。拟布设 3 个跟踪监测点。	/	/
其它措施	参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）规定，整个焚烧系统运行过程中应处于负压状态，避免有害气体逸出。本项目焚烧系统没有无组织排放源；焚烧厂内危险废物处理设施距离主要居民区以及学校医院等公共设施距离应不小于 800m；根据《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（环发（2004）75 号）规定，填埋场场界应位于居民区 800 米以外。因此，本项目卫生防护距离为焚烧设施和填埋场场界外 800m。	/	/

5.2 审批部门审批决定

以下为原文抄录审批部门对本项目环境影响报告书的审批决定。

锦州市行政审批局文件

锦行审批[2019]235 号

锦州市行政审批局关于辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书的批复

辽宁星宇再生资源有限公司：

你公司报送的《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经我局建设项目审批委员会审议决定，批复如下：

一、该项目位于辽宁（锦州）西再生资源产业园 A 区，即义县地藏寺乡保安寺村的北侧（地理坐标：东经 120.919502°、北纬 41.357150°），工程总占地面积 39800 平方米。本项目建设改扩建破乳生产线，新建蒸馏、热解析、废酸碱处理、废桶清洗、焚烧炉、催化剂危废处理等装置，同时建设填埋场一座用于处置本企业内部产生的危险废物。主体工程主要扩建破乳车间，新建蒸馏车间、包装物处理车间、酸碱处置车间、废催化剂处置车间、安全填埋场（库容 15 万立方米）、热解析车间、焚烧车间；辅助工程依托现有，改扩建公用工程，储运工程和环保工程均部分改扩建和部分依托现有。

本项目处置的危险废物类别包括《国家危废名录（2016 年）》中 34 个废物类别，共计 403 个小类，处理规模合计 32.5 万 t/a(包括 1 万 t/a 一般固废)。其中蒸馏装置处置 6 万吨/年，共 10 大类 81 小类；热解析处置 6 万吨/年，共 2 大类 15 小类；破乳分离装置处置 6 万吨/年，共 2 大类 19 小类；废酸废碱处置 6 万吨/年，共 2 大类 31 小类；废催化剂处置共 0.5 万吨/年，共 1 大类 4 小类；综合焚烧处置 3 万吨/年，共 31 大类 361 小类；辅助焚烧 3 万吨/年（社会源和内部源各 1.5 万吨），共 1 大类；

刚性填埋场处置 2 万吨/年，共 1 大类 3 小类，总使用年限 10 年；废桶清洗处置 5 万个/年。处理规模及拟处理危废类别见报告书中表 3.2-1。

本项目产品为蒸馏装置产生的基础油 37800 吨/年，破乳分离装置产生的燃料油 39900 吨/年，热解析工序产生的燃料油 16200 吨/年，废催化剂装置产生的金属 1061 吨/年，以及废桶清洗产生的金铁片及塑料碎片 750 吨/年等。具体产品数量见报告书中表 3.2-4。项目总投资 36235.13 万元，其中环保投资 7150 万元。项目的具体位置、厂区平面布置和建设内容等情况详见报告书。

项目符合国家产业政策和义县城乡规划、园区规划及规划环评要求，锦州市发改委分别以锦发改发[2018] 188 号和[2019]190 号文件给予本项目核准批复，由于本项目两期同时建设，因此环评同时评价两期项目。在全面落实报告书提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施的前提下，我局同意你公司按照报告书所列建设项目的地点、建设内容、生产工艺路线、生产产品、环境保护措施等进行项目建设。否则，你公司应按照国家《环评法》有关规定重新报批或审核方可开工建设。

二、本项目建设和生产运行过程中应严格落实报告书提出的各项污染防治及其环境风险防范措施，并重点做好以下工作：

1、报告书确定本项目环境防护距离为焚烧设施和填埋场场界外 800 米。你公司须积极与当地规划部门和园区管委会及政府及时沟通协调，确保防护距离内不得建设永久性居民等环境敏感点。本项目防护距离内的现有居民全部搬迁后，方可正式投产。

2、要严格落实废气污染防治措施，所有生产设置须在封闭的车间内进行。2 台焚烧炉焚烧产生的烟气须采用“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”工艺处理后，由不低于 50 米高的烟囱采用套筒集束方式达标排放。焚烧预处理间(包括进料大厅、破碎间、料坑、液体进料间及进料系统区域等)要采取密闭负压措施，收集的废气经空气预热器加热后，作为一次风、二次风补充到焚烧炉燃烧处理。蒸馏系统导热油炉和热解析系统加热炉产生的烟气须送焚烧炉烟气处理系统处理后排放，蒸馏系统蒸馏塔顶分离的有机废气和热解析系统解析分离产生

的不凝气须引入焚烧炉系统作为燃料，均全部通过焚烧系统排气筒排放。

油泥破乳车间和废油桶预处理车间均须设置负压集气罩，收集的废气采取活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后，分别由不低于 15 米高的排气筒达标排放。废酸碱处理、废催化剂处置过程中的中和釜、调和釜、搅拌釜等均需全封闭，产生酸性的碱性气体须由一根密闭的风管经抽风机吸抽至三级喷淋吸收塔进行吸收处理后，由 1 根不低于 15 米高的排气筒达标排放。废催化剂处置车间须采用密闭结构，在车间内各个易扬尘设备安装收尘装置，车间内的粉碎机、球磨机和筛分机等生产设备排放含尘废气，通过管道经滤筒除尘器过滤后，通过 15 米高排气筒达标排放。

废油泥储库顶部须设置挥发废气收集管道，产生的废气采取微负压收集废气引入活性炭吸附+UV 光催化氧化装置进行净化处理后通过 1 根 25 米高排气筒达标排放。焚烧危废暂存库顶部须设置集气罩，对废气进行收集，收集后废气经 1 台密封 UV 光催化+活性炭吸附装置净化处理后经 15 米高排气筒达标排放。储罐大小呼吸过程中产生有机废气经引风机牵引并经活性炭+UV 光催化氧化装置净化处理后，通过一根 15 米排气筒达标排放。污水处理站各建构筑物及设备均进行密闭处理，废气经负压抽气收集进入活性炭吸附进行处理后经 15 米高排气筒达标排。2 座密闭灰仓用于飞灰的暂存，飞灰进出料装卸会产生一定量的含尘废气，须在灰仓顶部设置集气罩，对废气进行收集后经 1 台袋式除尘器净化处理后由不低于 15 米高排气筒达标排放。

以上排放的大气污染物必须相应满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)中的危险废物焚烧炉大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的二级标准限值要求。

3、要严格落实污水防治措施。必须按照“雨污分流、污污分治”原则，建设生产废水、生活污水及雨水排水系统，并按报告书要求建设生产废水处理站。生产废水处理站采用“气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发工艺，处理后的废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准限值后全部回用于生产，不

得外排。

4、要优先选用低噪声设备，并采取隔音、降噪、减震措施，确保噪声排放满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类噪声标准。

5、本项目产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、废桶清洗产生的废溶剂和残液、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，须全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。焚烧炉产生的炉渣和飞灰，废酸碱处置产生的废盐、废催化剂处置产生的废渣以及除尘系统收尘灰等，经过固化后全部送至厂区填埋场处理。生活垃圾送义县生活垃圾填埋场填埋。危险废物贮运系统的建设和使用必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等国家相应标准和技术要求建设。

6、要按照源头控制、分区防控、污染监控、应急响应的原则，建立地下水污染控制措施。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934—2013)将厂区建筑区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区建设参照执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)，一般防渗区建设参照执行《生活垃圾填埋场控制标准》(GB 16889-2008)简单防渗区要进行一般地面硬化防渗处理。

要制定环境监测计划，定期监测项目周边环境质量。要按报告书要求布设4个地下水污染监控井，制定地下水跟踪监测计划，落实《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)，做好地下水环境跟踪监测与信息公开工作，及时监测地下水浓度变化，防止污染物渗入地下水，确保地下水环境的安全。

7、根据《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(环发[2004]75号)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)中的相关要求，建设危险废物刚性填埋场(库容15万立方米/20年)，填埋企业内部产生的各种固体废物。落实安全填埋场封场后的监测、管理措施和生态恢复措施，封场后应对渗滤液进行永久的收集和处理，并定期清理渗滤液收集系统，确保在封场后至少持续进行30年的维护和监测，确保植被及时恢复。

8、要严格落实报告书确定的危险废物运输、暂存、焚烧处理、蒸馏、热解析处

置、废酸废碱处置、填埋及事故污水处置等系统风险防范措施，制定突发环境事件风险应急预案；建立危险废物处理全过程监控管理制度；落实风险事故应急预案和预警系统等制度；建立规范、完整的事故应急预案和应急处理事故队伍，并分解责任落实到人。

装置区、罐区及焚烧处理系统液体进料间中转罐设置围堰、生产车间及暂存仓库等出入口设梯形缓坡、洗车区四周设置集水沟，雨水系统设置一座 600 立方米初期雨水池、雨水总排口设置雨污切换阀门和引入事故池的管线，同时建设一座 1520 立方米事故应急池，建设污水处理站等三级事故环境风险减缓措施。

要认真落实危险废物收集贮运管理制度，制定合理的运输路线，运输危险废物的车辆须按规定路线行驶，危险废物运输车辆须采用 GPS 系统进行跟踪管理，一旦发生事故立即进行妥善处理。

你公司须在本项目试生产之前，将突发环境事故应急预案报生态环境主管部门备案。

9、要加强环境管理，焚烧炉处理装置废气排放口须安装在线监测，并与市生态环境局联网。在厂区门前明显位置设置显示屏，将二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳等数据向社会公布，接受社会监督。要加强环境管理，制定环境监管计划、环境监测计划，规范排污口设置。

10、严格执行确认的污染物排放总量要求，确保污染物排放不得超过确认的总量指标。

11、本项目生产用水须严格执行《辽宁省禁止提取地下水规定》（辽宁省人民政府令第 255 号）要求。

三、本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，你公司应按环境管理相关要求，在试生产期间开展环保设施竣工验收工作，验收合格后，方可正式投入生产。

四、该建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开

工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

五、请锦州市生态环境局及义县环保局负责本项目施工期和运营期的环境保护监督检查工作。

锦州市行政审批局

2019年9月23日

表 5-2 审批部门审批决定、实际建设情况表

项目	实际建设内容	审批部门审批决定	符合情况
主体工程	扩建破乳车间，新建蒸馏车间、热解析车间、焚烧车间	扩建破乳车间，新建蒸馏车间、包装物处理车间、酸碱处置车间、废催化剂处置车间、安全填埋场（库容 15 万立方米）、热解析车间、焚烧车间	包装物处理车间（废桶清洗）不建设，酸碱处置车间、废催化剂处置车间不在本次验收范围内，其他车间均可正常生产，工况可达到规模
生产工艺	改扩建破乳生产线，新建蒸馏、热解析、焚烧炉（回转窑为逆流式）	改扩建破乳生产线，新建蒸馏、热解析、废酸碱处理、废桶清洗、焚烧炉、催化剂危废处理等装置，同时建设填埋场一座用于处置本企业内部产生的危险废物。	废桶清洗不建设，废酸碱处理和催化剂处理目前无原料，不在本次验收范围内，其他均按要求建设
辅助工程	依托现有	依托现有	符合
废气处理	1、焚烧炉烟气采用 SNCR 脱硝+双旋风除尘器+急冷脱酸塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸组合工艺装置净化 处	1. 要严格落实废气污染防治措施，所有生产设置须在封闭的车间内进行。2 台焚烧炉焚烧产生的烟气须采用“SNCR 脱硝+急冷	符合

项目	实际建设内容	审批部门审批决定	符合情况
	理，蒸馏、热解析废气全部进入焚烧系统统一处理，经 50m 排气筒（DA004）排放。 2、油泥破乳车间设置负压集气罩，收集的废气采取活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后，分别由不低于 15 米高的排气筒（DA001）达标排放。 3、废油泥储库顶部设置挥发废气收集管道，产生的废气采取微负压收集废气引入活性炭吸附+UV 光催化氧化装置进行净化处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA009）达标排放。 4、焚烧危废暂存库顶部设置集气罩，对废气进行收集，收集后废气经 1 台密封 UV 光催化+活性炭吸附装置净化处理后经 15 米高排气筒（DA007）达标排放。 5、储罐大小呼吸过程中产生有机废气经引风机牵引并经活性炭+UV 光催化氧化装置净化处理后，通过一根 15 米排气筒（DA002）达标排放。 6、污水处理站各构筑物及设备均进行密闭处理，废气经负压抽气收集进入活性炭吸附进行处理后经 15 米高排气筒（DA005）达标排。 7、实验室废气采用 1 套 “活性炭吸附”工艺，排气筒（DA003）高度 15m。 8、固化车间采用布袋除尘器净化后由 15m	+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”工艺处理后，由不低于 50 米高的烟囱采用套筒集束方式达标排放。焚烧预处理间(包括进料大厅、破碎间、料坑、液体进料间及进料系统区域等)要采取密闭负压措施，收集的废气经空气预热器加热后，作为一次风、二次风补充到焚烧炉燃烧处理。蒸馏系统导热油炉和热解析系统加热炉产生的烟气须送焚烧炉烟气处理系统处理后排放，蒸馏系统蒸馏塔顶分离的有机废气和热解析系统解析分离产生的不凝气须引入焚烧炉系统作为燃料，均全部通过焚烧系统排气筒排放。 2. 油泥破乳车间和废油桶预处理车间均须设置负压集气罩，收集的废气采取活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后，分别由不低于 15 米高的排气筒达标排放。废酸碱处理、废催化剂处置过程中的中和釜、调和釜、搅拌釜等均需全封闭，产生酸性的碱性气体须由一根密闭的风管经抽风机吸抽至三级喷淋吸收塔进行吸收处理后，由 1 根不低于 15 米高的排气筒达标排放。废催化剂处置车间须采用密闭结构，在车间内各个易扬尘设备安装收尘装置，车间内的粉碎机、球磨机和筛分机等生产设备排放含尘废气，通过管道经滤筒除尘器过滤后，通过 15 米高排气筒达标排放。 3. 废油泥储库顶部须设置挥发废气收集管道，产生的废气采取	

项目	实际建设内容	审批部门审批决定	符合情况
	高排气筒（DA008）排入大气。	微负压收集废气引入活性炭吸附+UV 光催化氧化装置进行净化处理后通过 1 根 25 米高排气筒达标排放。焚烧危废暂存库顶部须设置集气罩，对废气进行收集，收集后废气经 1 台密封 UV 光催化+活性炭吸附装置净化处理后经 15 米高排气筒达标排放。储罐大小呼吸过程中产生有机废气经引风机牵引并经活性炭+UV 光催化氧化装置净化处理后，通过一根 15 米排气筒达标排放。污水处理站各建构筑物及设备均进行密闭处理，废气经负压抽气收集进入活性炭吸附进行处理后经 15 米高排气筒达标排。2 座密闭灰仓用于飞灰的暂存，飞灰进出料装卸会产生一定量的含尘废气，须在灰仓顶部设置集气罩，对废气进行收集后经 1 台袋式除尘器净化处理后由不低于 15 米高排气筒达标排放。 以上排放的大气污染物必须相应满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中的危险废物焚烧炉大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）中相关标准要求、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值要求。	
废水处理	雨污分流、污污分治”原则，建设生产废水、生活污水及雨水排水系统。污水处理站采用气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发工艺，回用。	要严格落实污水防治措施。必须按照“雨污分流、污污分治”原则，建设生产废水、生活污水及雨水排水系统，并按报告书要求建设生产废水处理站。生产废水处理站采用“气浮+絮凝沉	符合

项目	实际建设内容	审批部门审批决定	符合情况
		淀+A/O+反渗透+三效蒸发工艺，处理后的废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准限值后全部回用于生产，不得外排。	
噪声处理	设备选用低噪声设备，设备噪声经基础减振、建筑物隔声等措施	要优先选用低噪声设备，并采取隔音、降噪、减震措施，确保噪声排放满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类噪声标准。	符合
固废处理	本项目产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。焚烧炉产生的炉渣和飞灰以及除尘系统收尘灰等，目前处理为外委有资质单位处理。生活垃圾送义县生活垃圾填埋场填埋。	本项目产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、废桶清洗产生的废溶剂和残液、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，须全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。焚烧炉产生的炉渣和飞灰，废酸碱处置产生的废盐、废催化剂处置产生的废渣以及除尘系统收尘灰等，经过固化后全部送至厂区填埋场处理。生活垃圾送义县生活垃圾填埋场填埋。危险废物贮运系统的建设和使用必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等国家相应标准和技术要求建设。	符合
地下水防治	划分一般防渗和重点防渗区，进行防渗。制定环境监测计划，设置地下水污染监控井	1. 要按照源头控制、分区防控、污染监控、应急响应原则，建立地下水污染控制措施。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934—2013)将厂区建筑区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区建设参照执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)，一般防渗区建设参照执行	

项目	实际建设内容	审批部门审批决定	符合情况
		《生活垃圾填埋场控制标准》(GB 16889-2008) 简单防渗区要进行一般地面硬化防渗处理。 2. 要制定环境监测计划, 定期监测项目周边环境质量。要按报告书要求布设 4 个地下水污染监控井, 制定地下水跟踪监测计划, 落实《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004), 做好地地下水环境跟踪监测与信息公开工作, 及时监测地下水浓度变化, 防止污染物渗入地下水, 确保地下水环境的安全。	
防护距离	防护距离 800 米内尚有居民 71 户, 未搬迁, 园区出具了搬迁承诺函。 制定了环境风险应急预案。	报告书确定本项目环境防护距离为焚烧设施和填埋场场界外 800 米。你公司须积极与当地规划部门和园区管委会及政府及时沟通协调, 确保防护距离内不得建设永久性居民等环境敏感点。本项目防护距离内的现有居民全部搬迁后, 方可正式投产。	基本符合, 有园区搬迁承诺
填埋场要求	/	根据《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(环发[2004]75 号) 和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001) 中的相关要求, 建设危险废物刚性填埋场(库容 15 万立方米/20 年), 填埋企业内部产生的各种固体废物。落实安全填埋场封场后的监测、管理措施和生态恢复措施, 封场后应对渗滤液进行永久的收集和处理, 并定期清理渗滤液收集系统, 确保在封场后至少持续进行 30 年的维护和监测, 确保植被及时恢复。	符合
环境风险	已建设, 并按要求完成应急预案备案	1. 要严格落实报告书确定的危险废物运输、暂存、焚烧处理、蒸馏、热解析处置、废酸废碱处置、填埋及事故污水处理等系	

项目	实际建设内容	审批部门审批决定	符合情况
管理		统风险防范措施，制定突发环境事件风险应急预案；建立危险废物处理全过程监控管理制度；落实风险事故应急预案和预警系统等制度；建立规范、完整的事故应急预案和应急处理事故队伍，并分解责任落实到人。 2. 装置区、罐区及焚烧处理系统液体进料间中转罐设置围堰、生产车间及暂存仓库等出入口设梯形缓坡、洗车区四周设置集水沟，雨水系统设置一座 600 立方米初期雨水池、雨水总排口设置雨污切换阀门和引入事故池的管线，同时建设一座 1520 立方米事故应急池，建设污水处理站等三级事故环境风险减缓措施。 3. 要认真落实危险废物收集贮运管理制度，制定合理的运输路线，运输危险废物的车辆须按规定路线行驶，危险废物运输车辆须采用 GPS 系统进行跟踪管理，一旦发生事故立即进行妥善处理。 你公司须在本项目试生产之前，将突发环境事故应急预案报生态环境主管部门备案。	
其他要求	安装了在线监测等，规范化排污口，满足总量要求。	要加强环境管理，焚烧炉处理装置废气排放口须安装在线监测，并与市生态环境局联网。在厂区门前明显位置设置显示屏，将二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳等数据向社会公布，接受社会监督。要加强环境管理，制定环境监管计划、环境监	符合

项目	实际建设内容	审批部门审批决定	符合情况
		测计划，规范排污口设置。 严格执行确认的污染物排放总量要求，确保污染物排放不得超过确认的总量指标。 本项目生产用水须严格执行《辽宁省禁止提取地下水规定》（辽宁省人民政府令第 255 号）要求。	

6 验收执行标准

6.1 废气排放标准

（1）废气排放标准

根据本项目环评批复文件，危险废物焚烧系统执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001），但本项目验收期间，《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）已实施，根据标准中“现有焚烧设施烟气污染物排放，2021年12月31日前执行GB 18484-2001表3规定的限值要求，自2022年1月1日起应执行本标准表3规定的限值要求。”，本项目目前应执行新标准要求。具体见表6.1-1至表6.1-3。

表 6.1-1 危险废物焚烧炉大气污染物排放限值一览表（GB14848-2020）

编号	污染物	限值 mg/m ³	取值时间
1	颗粒物	30	1 小时均值
		20	24 小时均值或日均值
2	一氧化碳（CO）	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
3	二氧化硫（SO ₂ ）	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
4	氟化氢（HF）	4.0	1 小时均值
		2.0	24 小时均值或日均值
5	氯化氢（HCl）	60	1 小时均值
		50	24 小时均值或日均值
6	氮氧化物（NO _x 计）	300	1 小时均值
		250	24 小时均值或日均值
7	汞及其化合物（以 Hg 计）	0.05	测定均值
8	镉及其化合物（以 Cd 计）	0.05	测定均值
9	砷、镍及其化合物（以 As+Ni 计）	0.5	测定均值
10	铅及其化合物（以 Pb 计）	0.5	测定均值

11	铬、锡、锑、铜、锰及其化合物（以Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 计）	2.0	测定均值
12	二噁英类(ngTEQ/m ³)	0.5	测定均值

表 6.1-2 焚烧炉排气筒高度规定限值表

焚烧量（kg/h）	废物类型	排气筒最低允许高度（m）
≥2500	GB 18484—2001 第4.2 条规定的：除易爆和具有放射性以外的危险废物	50

表 6.1-3 焚烧炉的技术性能指标

焚烧炉温度（℃）	烟气停留时间（s）	燃烧效率（%）	焚毁去除率（%）	焚烧残渣的热灼减率（%）
≥1100	≥2.0	≥99.9	≥99.99	<5

恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。无组织排放执行表 1 二级新扩改建标准值。

危废仓库、油泥处理装置排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的二级标准限值，厂房外无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值。具体见表 6.1-4。

表 6.1-4 其他废气排放标准一览表

序号	污染物	最高允许排放限值		无组织排放限值 mg/m ³	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
1	颗粒物	120	5.9	周界外浓度最高点	1.0
2	NH ₃	—	—	厂界	1.5
3	H ₂ S	—	—	厂界	0.06
4	臭气浓度（无量纲）		2000	厂界	20
5	NMHC（非甲烷总烃）	120	—	周界外浓度最高点	4.0
				厂房外监控点	6.0
6	HCl	100	—	周界外浓度最高点	0.20

6.2 废水排放标准

本项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后回用至各生产工序。回用水标准执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的有关标准。具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 回用水标准一览表 单位：mg/L

污染物	敞开式循环冷却补充水	洗涤用水
pH 值	6.5—8.5	6.5—9.0
SS	-	30
化学需氧量	60	-
铁	0.3	0.3
锰	0.1	0.1
溶解性总固体	1000	1000
石油类	1	-

6.3 噪声排放标准

项目东厂界、南厂界、北厂界、西厂界均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

6.4 固体废物排放标准

工业固体废物分类及危险废物辨识执行《国家危险废物名录》（2016）；危险废物的处置/处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关要求；一般废物的处置/处理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关规定及修改单中相关要求。

7 验收监测内容

7.1 废气监测

7.1.1 有组织排放

有组织排放废气监测内容见表 7-1。

表 7-1 有组织排放废气监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
DA001 破乳废气	排气筒进、出口	NMHC	每天 3 个平行样	连续监测 2 天
DA002 罐区废气	排气筒进、出口	NMHC	每天 3 个平行样	连续监测 2 天
DA003 实验室废气	排气筒进、出口	NMHC	每天 3 个平行样	连续监测 2 天
DA004 焚烧废气	排气筒进口 1、进口 2、出口	进口：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl、CO、HF、Pb、Hg、Cd、砷+镍及其化合物、铬+锡+锑+铜+锰及其化合物 出口：烟尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl、CO、HF、Pb、Hg、Cd、砷+镍及其化合物、铬+锡+锑+铜+锰及其化合物、二噁英、林格曼黑度	每天 3 个平行样	连续监测 2 天
DA005 污水处理站废气	排气筒进、出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每天 3 个平行样	连续监测 2 天
DA007 配伍和焚烧原料库废气	排气筒进、出口	NH ₃ 、H ₂ S、NMHC	每天 3 个平行样	连续监测 2 天

DA009 废油泥储库 废气	排气筒进、出口	NH ₃ 、H ₂ S、NMHC	每天 3 个平 行样	连续监测 2 天
DA008 固化车间废 气	排气筒进、出口	颗粒物	每天 3 个平 行样	连续监测 2 天

7.1.2 无组织排放

无组织排放废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 无组织排放废气监测内容

无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
车间储罐区等	厂界上风向； 厂界下风向 1、厂界下风向 2、 厂界下风向 3	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、 NMHC、颗粒物、氯化氢、 氟化物	每天 3 次	连续监测 2 天

本项目验收监测期间气象参数见表 7-3。

表 7-3 验收监测期间气象参数

检测 时间	时间段	大气压 (KPa)	温度(℃)	风速 (m/s)	风向
2022. 09. 08	09:00-10:00	100. 05	19	2. 1	南
	12:00-13:00	99. 53	26	2. 2	南
	15:00-16:00	99. 69	24	2. 2	南
2022. 09. 09	09:00-10:00	100. 11	17	2. 1	南
	12:00-13:00	99. 54	25	2. 3	南
	15:00-16:00	99. 91	22	2. 2	南

7.2 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测点位、监测因子和监测频次

类别	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
噪声	厂界东侧	等效连续 A 声级	连续监测 2 天 每天昼、夜各 1 次
	厂界南侧		
	厂界西侧		
	厂界北侧		

7.3 废水监测

废水监测内容见表 7-5。

表 7-5 废水监测内容

项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
废水	污水处理站处理设施出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮	每天上下午各一次	连续监测 2 天

7.4 地下水监测

地下水监测内容见表 7-6。

表 7-6 地下水监测内容

项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
地下水	厂内水井	pH、色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铝、Cu、Zn、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、六价 Cr、Hg、As、Cd、Pb、镍、硒、苯、甲苯、硫化物、四氯化碳、三氯甲烷、钠离子和石油类、阴离子表面活性剂	每天 1 次	连续监测 2 天

7.5 环境敏感点监测

本次验收期间对企业周围环境空气敏感点进行了监测，监测方案具体见下表。

表 7-7 环境空气敏感点现状监测方案

项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
环境空气	1#后铁匠屯 (对照点) 2#韦家房身 3#李家屯	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、HCl 氟化物、NH ₃ 、H ₂ S、Hg、Pb Cr ⁶⁺ 、Cd、As、NMHC、臭气浓度、二噁英	小时值（一次值）与 24 小时日均值监测时间按监测规范。 其中：SO ₂ 、NO ₂ 、CO、氟化物、氯化氢监测小时值及日均值；二噁英监测日均值；其他因子均监测一小时值（一次值），每天四次。同期监测气象参数，风向、风速、气压、云量等	连续监测 3 天

检测点位图如下：

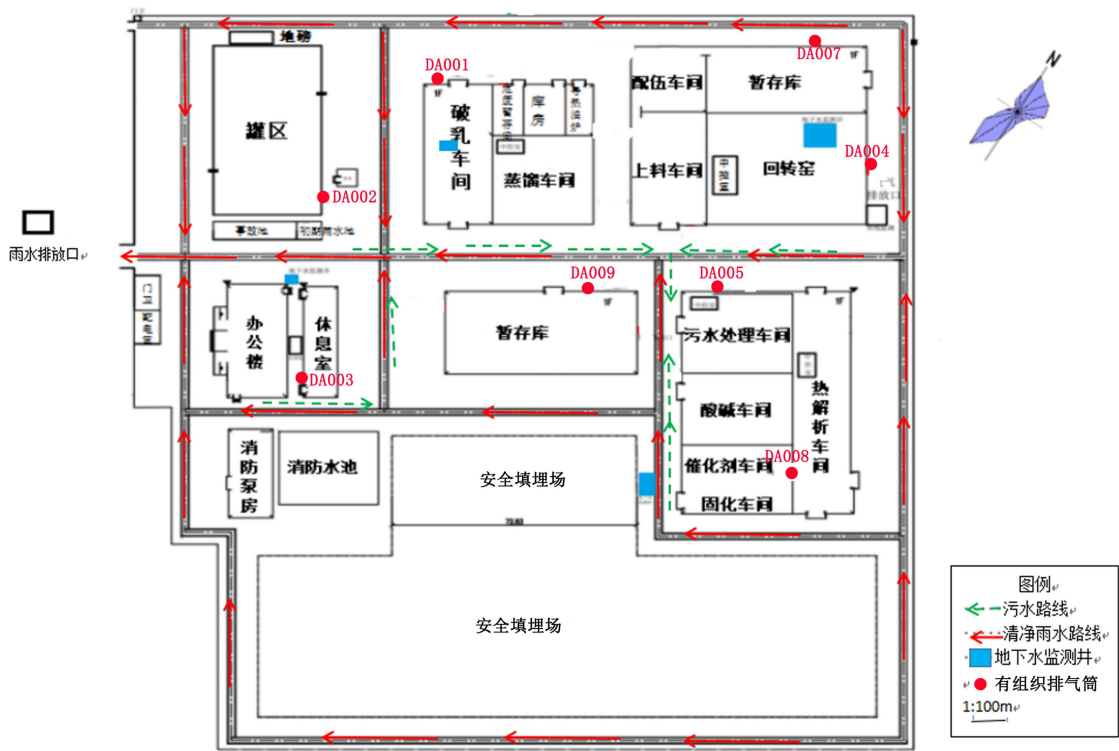


图 7-1 本项目污染源检测点位图

（无组织根据当地风向而定，上风向 1 个，下风向 3 个点）



图 7-2 环境敏感点位示意图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法、监测仪器

污染源部分验收监测分析及检出限见表 8-1。

表 8-1 污染源部分监测分析方法

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
有组织废气	颗粒物 烟（粉）尘	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/19061412 恒温恒湿称重系统 BSLT-HWS/HSCHWS011 岛津-电子天平 /AUW120D/D492902764	1.0mg/m ³
	颗粒物 (低浓度)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	恒温恒湿称重系统/LB-350N 分析天平/AUW120 电热恒温干燥箱 /202-2A 智能烟尘烟气分析仪 /EM-3088 2.6	1.0mg/m ³
	颗粒物 (高浓度)	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	恒温恒湿称重系统/LB-350N 分析天平/AUW120 电热恒温干燥箱 /202-2A 智能烟尘烟气分析仪 /EM-3088 2.6	20mg/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	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/19061412	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	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/19061412	3mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.9mg/m ³
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/19061412	3mg/m ³

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	*氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ/T 688-2019	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105	0.08mg/m ³
	铅	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 685-2014	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	1.0×10 ⁻² mg/m ³
	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009	冷原子吸收测汞仪 /F732-VJ/210504	0.0025 mg/m ³
	镉	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 64.1-2001	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	砷	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.1 μg/m ³
	镍及其化合物	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 63.1-2001	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	3×10 ⁻⁵ mg/m ³
	*铬	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115	0.3ug/m ³
	*锡			
	锑	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.7 μg/m ³
	*铜	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115	0.2ug/m ³
	*锰及其化合物			0.07ug/m ³
	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图	——

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	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/T 38-2017	气相色谱仪/GC9750/200512307	0.07mg/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	双路烟气采样器/DL-6600/2021062920 紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.25mg/m ³
	硫酸雾	铬酸钼分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007年）第五篇 第四章 四（一）	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	1.25mg/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）国家环保总局（2007年）第五篇 第四章 十（三）	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.01mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10L 采气瓶/恶臭采样器/DL-6800W	10 （无量纲）
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	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保总局（2007年）第三篇 第一章 十一（二）	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10L 采气瓶/恶臭采样器/DL-6800W	10 （无量纲）
	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/GC9750/200512307	0.07mg/m ³

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	智能中流量采样器 /KB-120F/ 20091494/20091495/ 20091496/20091497 电子天平 /FA2204B/YS052009005 恒温恒湿称重系统 BSLT-HWS/HSCHWS011	0.001 mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254 智能恒流大气采样器 /KB-2400/ 20090929/20090930/ 20090931/20090932	0.05 mg/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	离子计 /PXB-286/620800N001506001	0.5 μg/m ³
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHSJ-3F/ 600820N0021110003	——
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 滴定管 COD 快速消解仪 /CH-108/GH202010005	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.025 mg/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	红外分光测油仪 JC-OIL-6/JC2020090805	0.06mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.3 μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.04 μg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.03mg/L

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.2mg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳 酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.004mg/L
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHSJ-3F/ 600820N0021110003	——
	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	50mL 无色具塞比色管	5 度
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 2.2 目视比浊 法-福尔马肼标准	50mL 无色具塞比色管	1NTU
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	酸式滴定管	0.05 mmol/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 /FA2204B/YS052009005 电热鼓风干燥箱 /101-1Es/729	——
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡 分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	8mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银 滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管 50mL	10mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原 子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原 子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.01mg/L

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.008mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基 安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.0003 mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管 50mL	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.025 mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管 发酵法	隔水式恒温培养箱 GSP-9160MBE	——
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分 光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.003 mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外 分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.08mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法 和分光光度法 HJ 484-2009 第二部分 方法 2 异烟酸-吡 啶啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.004 mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选 择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 /PXB-286/620800N001506001	0.05mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳 酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.004 mg/L

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.04 μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.3 μg/L
	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.1 μg/L
	铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	1 μg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.4 μg/L
	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪/GC9600/ 20200927314	2 μg/L
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪/GC9600/ 20200927314	2 μg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.003mg/L
	四氯化碳	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	气相色谱仪/GC9600/ 20200927314	0.03 μg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	气相色谱仪/GC9600/ 20200927314	0.02 μg/L
	钠离子	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.01mg/L

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	*石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	使用仪器：752N 紫外可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1208	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.05mg/L
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	多功能声级计 /AWA5688/327641/YQ-005 声校准器 AWA6022A/2017098/YQ-114	0.1dB (精度)

环境空气部分验收监测分析及检出限见表 8-2。

表 8-2

环境空气部分监测分析方法

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
PM ₁₀ (mg/m ³)	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011	FB1055 型电子天平	0.010
SO ₂ (mg/m ³)	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	752N 型紫外可见分光光度计	小时值 0.007 日均值 0.004
NO ₂ (mg/m ³)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	752N 型紫外可见分光光度计	小时值 0.005 日均值 0.003
一氧化碳 (mg/m ³)	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T 9801-1988	一氧化碳红外气体分析仪 4140-1	0.3
氯化氢 (mg/m ³)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	PIC-10 型离子色谱仪	0.01
氟化物 (μg/m ³)	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	pH 计	小时值 0.5 日均值 0.06
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	752N 型紫外可见分光光度计	0.01
硫化氢 (mg/m ³)	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2007 年）第三篇 第一章 十一、（二）亚甲基蓝分光光度法	752N 型紫外可见分光光度计	0.001
汞 (μg/m ³)	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2007 年）第五篇 第三章 七、（二）原子荧光分光光度法	AFS-230E 型原子荧光分光光度计	0.003
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	真空瓶/采气袋	-
非甲烷总烃 (mg/m ³)	环境空气总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定直接进样法-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC1120	0.07
铅 (mg/m ³)	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 15264-1994	GGX-830 型原子吸收分光光度计	5×10 ⁻⁴

镉 (mg/m ³)	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 64.1-2001	GGX-830 型原子吸收分光光度计	3×10^{-6}
砷 (ng/m ³)	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020	AFS-230E 型原子荧光分光光度计	0.2
六价铬 (mg/m ³)	《空气与废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局(2007 年)第三篇第二章八(二) 苯碳酰二肼分光光度法	752N 型紫外可见分光光度计	4×10^{-5}

8.2 人员能力

本次验收检测承担单位采样人员、实验员均持证上岗，检测能力满足验收检测要求。

8.3 质量保证和质量控制

8.3.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。
- (3) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- (4) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)方法，采用平行样测定结果判定分析的精密度；
- (5) 检测人员经过考核并持有合格证书；
- (6) 采样仪器经过计量部门检定合格，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制；
- (7) 检测数据严格实行三级审核制度，最后由授权签字人签发。

8.3.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

- （2）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- （3）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)方法；
- （4）检测人员经过考核并持有合格证书；
- （5）采样仪器经过计量部门检定合格，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制；
- （6）检测数据严格实行三级审核制度，最后由授权签字人签发。

8.3.3 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照国家规定的要求进行全过程质量控制。

（2）合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，选择的方法检出限应满足要求；检测过程中每批次样至少带一个空白，做 10% 平行样控制数据的精密度，并且分析一个有证标准样品或质控样品控制数据的准确度；监测数据严格实行复核审核制度。

（3）尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70% 之间。

（4）采样仪器在进入现场前对采样器流量计进行校核。

（5）检测数据严格实行三级审核制度，最后由授权签字人签发。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

在本次验收监测期间，辽宁星宇再生资源有限公司各装置生产负荷见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收期间各装置工况

序号	工序	环评设计值 t/d	验收检测日期	实际投料量 t/d	生产负荷率
1	综合焚烧（1号回转窑）	90	2022.09.08	107.5	119.44%
			2022.09.09	89.5	99.44%
2	辅助焚烧（2号回转窑）	90	2022.09.08	107.5	119.44%
			2022.09.09	89.5	99.44%
3	蒸馏	45	2022.11.15	40	88.89%
			2022.11.16	40	88.89%
4	破乳	52.5	2022.11.15	40	76.19%
			2022.11.16	40	76.19%
5	热解析	37.5	2022.11.15	30	80.00%
			2022.11.16	30	80.00%
6	固化	51.84	2023.4.21	41.472	80.00%
			2023.4.22	41.472	80.00%

9.2 污染物排放监测结果及环保设施调试运行效果

9.2.1 废气治理设施运行效果及监测结果

（1）有组织废气

辽宁晟源检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 8 日~9 日、11 月 15 日~16 日；
辽宁华鸿检测技术服务有限公司于 2023 年 4 月 20 日~21 日对项目有组织排气筒进行了监测，监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 有组织排放检测结果 单位：mg/m³

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09. 08	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口	烟气标干流量（m³/h）		18397	18484	18327	18403
		含氧量（%）		15.9	15.7	15.9	15.8
		流速（m/s）		5.69	5.72	5.67	5.69
		温度（℃）		396.8	397.1	397.5	397.1
		含湿量（%）		2.3	2.3	2.2	2.3
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	28.8	31.6	29.0	30.3
			折算浓度（mg/m³）	56.5	59.6	56.9	57.7
			排放速率（kg/h）	0.530	0.584	0.531	0.553
		二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	70	70	75	72
			折算浓度（mg/m³）	137	132	147	139
			排放速率（kg/h）	1.29	1.29	1.37	1.32
		氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	121	123	128	124
折算浓度（mg/m³）	237		232	251	240		
排放速率（kg/h）	2.22		2.28	2.35	2.28		
2022. 09. 08	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口	氯化氢	实测浓度（mg/m³）	8.6	9.2	8.8	8.9
			折算浓度（mg/m³）	16.9	17.4	17.3	17.2
			排放速率（kg/h）	0.158	0.170	0.161	0.163
		一氧化碳	实测浓度（mg/m³）	20	22	19	20
			折算浓度（mg/m³）	39	42	37	39

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08			排放速率 (kg/h)	0.37	0.41	0.35	0.38
		镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.73×10^{-3}	1.69×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.74×10^{-3}
			折算浓度 (mg/m ³)	3.39×10^{-3}	3.19×10^{-3}	3.53×10^{-3}	3.37×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	3.18×10^{-5}	3.12×10^{-5}	3.30×10^{-5}	3.20×10^{-5}
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.61	0.58	0.55	0.58
			折算浓度 (mg/m ³)	1.20	1.09	1.08	1.13
			排放速率 (kg/h)	0.011	0.011	0.010	0.011
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	$<4.9 \times 10^{-3}$	$<4.7 \times 10^{-3}$	$<4.9 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$
			排放速率 (kg/h)	$<2.30 \times 10^{-5}$	$<2.31 \times 10^{-5}$	$<2.29 \times 10^{-5}$	$<2.30 \times 10^{-5}$
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	6.5×10^{-4}	6.8×10^{-4}	6.7×10^{-4}	6.7×10^{-4}
			折算浓度 (mg/m ³)	1.27×10^{-3}	1.28×10^{-3}	1.31×10^{-3}	1.29×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	1.20×10^{-5}	1.26×10^{-5}	1.23×10^{-5}	1.23×10^{-5}
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
			排放速率 (kg/h)	$<9.2 \times 10^{-7}$	$<9.2 \times 10^{-7}$	$<9.2 \times 10^{-7}$	$<9.2 \times 10^{-7}$
		锑	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.4	<1.3	<1.4	<1.4
			排放速率 (kg/h)	$<6.4 \times 10^{-6}$	$<6.5 \times 10^{-6}$	$<6.4 \times 10^{-6}$	$<6.4 \times 10^{-6}$
		烟气标干流量 (m ³ /h)		18624	18413	18280	18439
		含氧量 (%)		15.8	15.6	15.9	15.8
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.750	0.754	0.794	0.766
			折算浓度 (ug/m ³)	1.44	1.40	1.56	1.47
			排放速率 (kg/h)	1.40×10^{-5}	1.39×10^{-5}	1.45×10^{-5}	1.42×10^{-5}
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	1.35	1.41	1.40	1.39
			折算浓度 (ug/m ³)	2.60	2.61	2.75	2.65
			排放速率 (kg/h)	2.51×10^{-5}	2.60×10^{-5}	2.56×10^{-5}	2.56×10^{-5}
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	1.59	1.60	1.63	1.61
			折算浓度 (ug/m ³)	3.06	2.96	3.20	3.07

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08			排放速率 (kg/h)	2.96×10^{-5}	2.95×10^{-5}	2.98×10^{-5}	2.96×10^{-5}
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	0.750	0.754	0.794	0.766
			折算浓度 (ug/m ³)	1.44	1.40	1.56	1.47
			排放速率 (kg/h)	1.40×10^{-5}	1.39×10^{-5}	1.45×10^{-5}	1.41×10^{-5}
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.89	0.78	0.59	0.75
			折算浓度 (mg/m ³)	1.71	1.44	1.16	1.44
			排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.01	0.02
		烟气标干流量 (m ³ /h)		18837	18961	18795	18864
		含氧量 (%)		15.4	15.8	15.3	15.5
		流速 (m/s)		5.62	5.82	5.79	5.74
2022. 09.08	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	温度 (℃)		386.4	399.3	387.8	391.2
		含湿量 (%)		2.3	2.3	2.2	2.3
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	30.7	31.2	29.8	30.6
			折算浓度 (mg/m ³)	54.8	60.0	52.3	55.7
			排放速率 (kg/h)	0.578	0.592	0.560	0.577
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	73	71	68	71
			折算浓度 (mg/m ³)	130	137	119	129
			排放速率 (kg/h)	1.375	1.346	1.278	1.333
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	128	131	138	132
			折算浓度 (mg/m ³)	229	252	242	241
			排放速率 (kg/h)	2.411	2.484	2.594	2.496
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	8.8	9.4	9.1	9.1
			折算浓度 (mg/m ³)	15.7	18.1	16.0	16.6
			排放速率 (kg/h)	0.166	0.178	0.171	0.172
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	23	24	19	22
			折算浓度 (mg/m ³)	41	41	33	38
			排放速率 (kg/h)	0.40	0.40	0.33	0.38
		锑	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08			折算浓度 (ug/m ³)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
			排放速率 (kg/h)	<6.0×10 ⁻⁶	<5.9×10 ⁻⁶	<6.1×10 ⁻⁶	<6.0×10 ⁻⁶
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.65	0.59	0.62	0.62
			折算浓度 (mg/m ³)	1.16	1.00	1.09	1.08
			排放速率 (kg/h)	0.011	0.010	0.011	0.011
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	<4.5×10 ⁻³	<4.2×10 ⁻³	<4.4×10 ⁻³	<4.4×10 ⁻³
			排放速率 (kg/h)	<2.2×10 ⁻⁵	<2.1×10 ⁻⁵	<2.2×10 ⁻⁵	<2.2×10 ⁻⁵
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	0.83×10 ⁻⁵	0.79×10 ⁻⁵	0.74×10 ⁻⁵	0.79×10 ⁻⁵
			折算浓度 (mg/m ³)	1.48×10 ⁻⁵	1.34×10 ⁻⁵	1.30×10 ⁻⁵	1.37×10 ⁻⁵
			排放速率 (kg/h)	1.43×10 ⁻⁷	1.33×10 ⁻⁷	1.29×10 ⁻⁷	1.35×10 ⁻⁷
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
			排放速率 (kg/h)	<8.6×10 ⁻⁷	<8.4×10 ⁻⁷	<8.7×10 ⁻⁷	<8.6×10 ⁻⁷
		镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.79×10 ⁻⁵	1.86×10 ⁻⁵	1.83×10 ⁻⁵	1.83×10 ⁻⁵
			折算浓度 (mg/m ³)	3.20×10 ⁻⁵	3.15×10 ⁻⁵	3.21×10 ⁻⁵	3.19×10 ⁻⁵
			排放速率 (kg/h)	3.08×10 ⁻⁷	3.13×10 ⁻⁷	3.20×10 ⁻⁷	3.14×10 ⁻⁷
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	烟气标干流量 (m ³ /h)		17209	16986	17005	17067
		含氧量 (%)		15.3	14.9	15.0	15.1
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.695	0.731	0.724	0.717
			折算浓度 (ug/m ³)	1.463	1.438	1.448	1.450
			排放速率 (kg/h)	1.20×10 ⁻²	1.24×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	1.16	1.21	1.34	1.24
			折算浓度 (ug/m ³)	2.44	2.38	2.68	2.50
			排放速率 (kg/h)	2.00×10 ⁻²	2.06×10 ⁻²	2.28×10 ⁻²	2.11×10 ⁻²
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	1.46	1.51	1.73	1.57
			折算浓度 (ug/m ³)	3.07	2.97	3.46	3.17
			排放速率 (kg/h)	2.51×10 ⁻²	2.56×10 ⁻²	2.94×10 ⁻²	2.67×10 ⁻²

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	0.684	0.756	0.727	0.722
			折算浓度 (ug/m ³)	1.440	1.487	1.454	1.460
			排放速率 (kg/h)	1.18×10 ⁻²	1.28×10 ⁻²	1.24×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.75	0.69	0.71	0.72
			折算浓度 (mg/m ³)	1.58	1.36	1.42	1.45
			排放速率 (kg/h)	1.29×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²
	DA004 焚烧车间 焚烧烟气 措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		42244	41883	41701	41943
		含氧量 (%)		17.0	17.2	17.0	17.1
		流速 (m/s)		3.0	3.1	3.0	3.0
		温度 (℃)		36.1	35.8	35.7	35.9
		含湿量 (%)		6.1	6.2	6.3	6.2
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.3	2.2	2.1	2.2
			折算浓度 (mg/m ³)	5.7	5.9	5.3	5.6
			排放速率 (kg/h)	0.096	0.094	0.088	0.093
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	32	28	30	30
			折算浓度 (mg/m ³)	80	74	75	76
			排放速率 (kg/h)	1.36	1.19	1.25	1.27
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	67	61	63	64
			折算浓度 (mg/m ³)	167	160	156	161
			排放速率 (kg/h)	2.83	2.55	2.61	2.66
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	1.1	1.3	1.2	1.2
			折算浓度 (mg/m ³)	2.75	3.42	3.00	3.06
			排放速率 (kg/h)	0.046	0.054	0.050	0.050
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	7	8	10	8
			折算浓度 (mg/m ³)	19	20	24	21
			排放速率 (kg/h)	0.31	0.32	0.40	0.34
		锑	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022.09.08			折算浓度 (ug/m ³)	<1.7	<1.8	<1.7	<1.8
			排放速率 (kg/h)	$<1.5 \times 10^{-5}$	$<1.5 \times 10^{-5}$	$<1.5 \times 10^{-5}$	$<1.5 \times 10^{-5}$
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.05	0.03	0.04	0.04
			折算浓度 (mg/m ³)	0.10	0.06	0.08	0.08
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.001	0.002	0.002
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
			排放速率 (kg/h)	$<5.28 \times 10^{-5}$	$<5.23 \times 10^{-5}$	$<5.21 \times 10^{-5}$	$<5.24 \times 10^{-5}$
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	5×10^{-5}	4×10^{-5}	3×10^{-5}	4×10^{-5}
			折算浓度 (mg/m ³)	1.25×10^{-4}	1.05×10^{-4}	7.5×10^{-5}	1.05×10^{-4}
			排放速率 (kg/h)	2.11×10^{-6}	1.67×10^{-6}	1.25×10^{-6}	1.67×10^{-6}
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
			排放速率 (kg/h)	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$
		镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	8.2×10^{-4}	7.1×10^{-4}	6.3×10^{-4}	7.2×10^{-4}
			折算浓度 (mg/m ³)	2.00×10^{-3}	1.84×10^{-3}	1.50×10^{-3}	1.78×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	3.4×10^{-5}	2.9×10^{-5}	2.5×10^{-5}	2.9×10^{-5}
		烟气标干流量 (m ³ /h)		40556	41003	41178	40912
		含氧量 (%)		16.8	17.0	17.1	17.0
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.329	0.320	0.345	0.331
			折算浓度 (ug/m ³)	0.783	0.800	0.885	0.823
			排放速率 (kg/h)	1.33×10^{-5}	1.31×10^{-5}	1.42×10^{-5}	1.34×10^{-5}
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	0.676	0.716	0.692	0.695
			折算浓度 (ug/m ³)	1.61	1.79	1.77	1.72
			排放速率 (kg/h)	2.74×10^{-5}	2.94×10^{-5}	2.85×10^{-5}	2.85×10^{-5}
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	0.535	0.540	0.533	0.536
			折算浓度 (ug/m ³)	1.27	1.35	1.37	1.33
			排放速率 (kg/h)	2.17×10^{-5}	2.21×10^{-5}	2.19×10^{-5}	2.19×10^{-5}

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	1.92	2.46	1.94	2.11
			折算浓度 (ug/m ³)	4.57	6.15	4.97	5.23
			排放速率 (kg/h)	7.79×10^{-5}	1.01×10^{-4}	7.99×10^{-5}	8.63×10^{-5}
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.32	0.30	0.33	0.32
			折算浓度 (mg/m ³)	0.76	0.75	0.85	0.78
			排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01
	DA007 焚烧原料库措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4343	4370	4385	4366
		流速 (m/s)		7.27	7.31	7.33	7.30
		温度 (°C)		24.8	24.6	24.7	24.7
		含湿量 (%)		6.7	6.7	6.6	6.7
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	13.7	14.1	13.5	13.8
			排放速率 (kg/h)	0.059	0.062	0.060	0.060
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.51	0.47	0.45	0.48
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	10.5	10.6	10.6	10.6
			排放速率 (kg/h)	0.046	0.046	0.046	0.046
	DA007 焚烧原料库措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4965	4902	4935	4934
		流速 (m/s)		8.3	8.2	8.3	8.3
		温度 (°C)		23.1	23.0	23.3	23.1
		含湿量 (%)		6.5	6.6	6.6	6.6
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.54	1.51	1.29	1.45
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.007	0.006	0.007
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.07	0.06	0.05	0.06
			排放速率 (kg/h)	3.47×10^{-4}	2.94×10^{-4}	2.47×10^{-4}	2.96×10^{-4}
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.80	0.87	0.81	0.83
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004
		烟气标干流量 (m ³ /h)		4387	4249	4281	4306
		流速 (m/s)		7.36	7.12	7.17	7.22

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
	DA009 废油泥储库措施进口	温度（℃）		25.7	25.4	24.9	25.3
		含湿量（%）		6.8	6.8	6.9	6.8
		氨	实测浓度（mg/m ³ ）	10.3	9.32	9.73	9.78
			排放速率（kg/h）	0.045	0.040	0.042	0.042
		硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.52	0.53	0.51	0.52
			排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	0.002
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	11.6	12.2	12.6	12.1
			排放速率（kg/h）	0.051	0.052	0.054	0.052
	DA009 废油泥储库措施出口	烟气标干流量（m ³ /h）		5144	5092	5892	5376
		流速（m/s）		8.6	8.4	8.2	8.4
		温度（℃）		24.3	24.5	24.3	24.4
		含湿量（%）		6.7	6.7	6.8	6.7
		氨	实测浓度（mg/m ³ ）	1.01	1.04	0.79	0.95
			排放速率（kg/h）	0.005	0.005	0.005	0.005
		硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.05	0.05	0.04	0.05
			排放速率（kg/h）	2.57×10^{-4}	2.55×10^{-4}	2.54×10^{-4}	2.55×10^{-4}
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.81	0.80	0.80	0.80
			排放速率（kg/h）	0.004	0.004	0.005	0.004
	DA002 罐区措施进口	烟气标干流量（m ³ /h）		102	101	102	102
		流速（m/s）		4.31	4.24	4.28	4.28
		温度（℃）		26.7	26.5	27.1	26.8
		含湿量（%）		7.3	7.3	7.2	7.3
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	12.7	12.3	11.0	12.0
			排放速率（kg/h）	0.001	0.001	0.001	0.001
	DA002 罐区措施出口	烟气标干流量（m ³ /h）		3170	3124	3124	3139
		流速（m/s）		5.3	5.1	5.2	5.2
		温度（℃）		25.7	25.4	25.7	25.5
		含湿量（%）		7.20	7.20	7.20	7.20

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.85	0.87	0.80	0.84
			排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.002	0.003
	DA003 实验室措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		475	447	459	460
		流速 (m/s)		4.91	4.63	4.75	4.76
		温度 (℃)		22.4	22.6	22.5	22.5
		含湿量 (%)		6.1	6.1	6.1	6.1
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	13.4	13.6	13.1	13.3
			排放速率 (kg/h)	0.006	0.006	0.006	0.006
	DA003 实验室措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		781	797	781	786
		流速 (m/s)		8.2	8.3	8.1	8.2
		温度 (℃)		21.3	21.5	21.7	21.5
		含湿量 (%)		6.2	6.2	6.2	6.2
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.84	0.88	0.93	0.89
			排放速率 (kg/h)	6.56×10 ⁻⁴	7.01×10 ⁻⁴	7.27×10 ⁻⁴	6.95×10 ⁻⁴
	DA005 污水处理站措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4664	4490	4561	4571
		流速 (m/s)		7.83	7.53	7.67	7.68
		温度 (℃)		26.7	26.4	26.9	26.7
		含湿量 (%)		6.4	6.4	6.5	6.4
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	11.9	12.1	11.7	11.9
			排放速率 (kg/h)	0.056	0.054	0.054	0.055
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.49	0.50	0.48	0.49
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		臭气浓度 (无量纲)		232	309	412	318
	DA005 污水处理站措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4786	4671	4703	4720
		流速 (m/s)		8.5	8.7	8.4	8.5
		温度 (℃)		25.7	25.5	25.8	25.7
		含湿量 (%)		6.2	6.2	6.4	6.3
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	0.80	0.99	0.86	0.88
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.005	0.004	0.004
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.04	0.03	0.03	0.03

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
			排放速率 (kg/h)	1.91×10^{-4}	1.40×10^{-4}	1.41×10^{-4}	1.57×10^{-4}
		臭气浓度 (无量纲)		54	55	55	55
2022. 09.09	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		18624	18413	18280	18439
		含氧量 (%)		15.8	15.6	15.9	15.8
		流速 (m/s)		5.77	5.77	5.68	5.74
		温度 (℃)		398.1	397.5	399.1	398.2
		含湿量 (%)		2.2	2.2	2.3	2.2
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	30.3	31.6	29.0	30.3
			折算浓度 (mg/m ³)	58.3	58.5	56.9	57.9
			排放速率 (kg/h)	0.564	0.581	0.530	0.558
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	68	72	65	68
			折算浓度 (mg/m ³)	131	133	127	130
			排放速率 (kg/h)	1.27	1.33	1.19	1.27
2022. 09.09	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	119	126	105	117
			折算浓度 (mg/m ³)	228	234	206	223
			排放速率 (kg/h)	2.21	2.35	1.92	2.16
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	8.3	8.9	8.7	8.6
			折算浓度 (mg/m ³)	16.0	16.5	17.1	16.5
			排放速率 (kg/h)	0.155	0.164	0.159	0.159
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	22	25	24	24
			折算浓度 (mg/m ³)	41	56	47	48
			排放速率 (kg/h)	0.41	0.47	0.44	0.44
		镉	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.4	<1.2	<1.4	<1.3
			排放速率 (kg/h)	$<6.5 \times 10^{-6}$	$<6.4 \times 10^{-6}$	$<6.4 \times 10^{-6}$	$<6.4 \times 10^{-6}$
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.61	0.63	0.62	0.62
			折算浓度 (mg/m ³)	1.17	1.17	1.22	1.19
			排放速率 (kg/h)	0.011	0.012	0.011	0.011
		汞及其	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09. 09		化合物	折算浓度 (mg/m ³)	$<4.8 \times 10^{-3}$	$<4.6 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$
			排放速率 (kg/h)	$<2.3 \times 10^{-5}$	$<2.3 \times 10^{-5}$	$<2.3 \times 10^{-5}$	$<2.3 \times 10^{-5}$
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	7.1×10^{-4}	7.0×10^{-4}	6.6×10^{-4}	6.9×10^{-4}
			折算浓度 (mg/m ³)	1.37×10^{-3}	1.30×10^{-3}	1.29×10^{-3}	1.32×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	1.32×10^{-5}	1.29×10^{-5}	1.21×10^{-5}	1.27×10^{-5}
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
			排放速率 (kg/h)	$<9.3 \times 10^{-7}$	$<9.2 \times 10^{-7}$	$<9.1 \times 10^{-7}$	$<9.2 \times 10^{-7}$
		镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.83×10^{-3}	1.90×10^{-3}	1.85×10^{-3}	1.86×10^{-3}
			折算浓度 (mg/m ³)	3.52×10^{-3}	3.52×10^{-3}	3.63×10^{-3}	3.57×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	3.4×10^{-5}	3.5×10^{-5}	3.3×10^{-5}	3.4×10^{-5}
		烟气标干流量 (m ³ /h)		18397	18484	18327	18403
		含氧量 (%)		15.9	15.7	15.9	15.8
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.736	0.784	0.728	0.749
			折算浓度 (ug/m ³)	1.44	1.48	1.43	1.45
			排放速率 (kg/h)	1.35×10^{-5}	1.45×10^{-5}	1.33×10^{-5}	1.38×10^{-5}
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	1.47	1.47	1.45	1.46
			折算浓度 (ug/m ³)	2.76	2.66	2.84	2.75
			排放速率 (kg/h)	2.59×10^{-5}	2.61×10^{-5}	2.66×10^{-5}	2.62×10^{-5}
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	1.59	1.56	1.64	1.60
			折算浓度 (ug/m ³)	3.12	2.94	3.22	3.09
			排放速率 (kg/h)	2.93×10^{-5}	2.88×10^{-5}	3.01×10^{-5}	2.93×10^{-5}
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	4.70	4.74	4.62	4.69
			折算浓度 (ug/m ³)	9.22	8.94	9.06	9.07
			排放速率 (kg/h)	8.65×10^{-5}	8.76×10^{-5}	8.47×10^{-5}	8.65×10^{-5}
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.87	0.62	0.86	0.78
			折算浓度 (mg/m ³)	1.71	1.17	1.69	1.52
			排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02
2022. 09. 09		烟气标干流量 (m ³ /h)		18146	17923	17514	17861

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.09	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	含氧量 (%)		14.2	15.8	14.9	15.0
		流速 (m/s)		5.71	5.69	5.59	5.66
		温度 (°C)		391.1	389.2	390.7	390.3
		含湿量 (%)		2.2	2.2	2.2	2.2
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	29.2	29.6	28.1	29.0	
		折算浓度 (mg/m ³)	42.9	56.9	46.1	48.6333	
		排放速率 (kg/h)	0.530	0.531	0.492	0.518	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	65	70	64	66	
		折算浓度 (mg/m ³)	96	135	105	112	
		排放速率 (kg/h)	1.179	1.255	1.121	1.185	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	108	113	118	113	
		折算浓度 (mg/m ³)	159	217	193	190	
		排放速率 (kg/h)	1.960	2.025	2.067	2.017	
	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	7.4	7.1	7.9	7.5	
		折算浓度 (mg/m ³)	10.9	13.7	13.0	12.5	
		排放速率 (kg/h)	0.134	0.127	0.138	0.133	
	一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	19	22	26	22	
		折算浓度 (mg/m ³)	28	42	43	38	
		排放速率 (kg/h)	0.345	0.394	0.455	0.398	
	镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.72×10^{-3}	1.76×10^{-3}	1.83×10^{-3}	1.77×10^{-3}	
		折算浓度 (mg/m ³)	2.53×10^{-3}	3.38×10^{-3}	3.00×10^{-3}	2.97×10^{-3}	
		排放速率 (kg/h)	3.12×10^{-5}	3.15×10^{-5}	3.21×10^{-5}	3.16×10^{-5}	
	铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.52	0.57	0.63	0.57	
		折算浓度 (mg/m ³)	0.76	1.10	1.03	0.96	
		排放速率 (kg/h)	9.44×10^{-3}	1.02×10^{-2}	1.10×10^{-2}	1.02×10^{-2}	
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	
		折算浓度 (mg/m ³)	$<3.7 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	$<4.1 \times 10^{-3}$	$<4.2 \times 10^{-3}$	
		排放速率 (kg/h)	$<4.54 \times 10^{-5}$	$<4.48 \times 10^{-5}$	$<4.38 \times 10^{-5}$	$<4.47 \times 10^{-5}$	
	镉	实测浓度 (mg/m ³)	0.74×10^{-4}	0.71×10^{-4}	0.79×10^{-4}	0.75×10^{-4}	
		折算浓度 (mg/m ³)	1.09×10^{-3}	1.37×10^{-3}	1.30×10^{-3}	1.25×10^{-3}	
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#						

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09. 09			排放速率 (kg/h)	1.34×10^{-5}	1.27×10^{-5}	1.38×10^{-5}	1.34×10^{-5}
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
			排放速率 (kg/h)	$<9.07 \times 10^{-4}$	$<8.96 \times 10^{-4}$	$<8.76 \times 10^{-4}$	$<8.96 \times 10^{-4}$
		锑	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
			排放速率 (kg/h)	$<6.35 \times 10^{-3}$	$<6.27 \times 10^{-3}$	$<6.13 \times 10^{-3}$	$<6.25 \times 10^{-3}$
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	烟气标干流量 (m ³ /h)		18965	18974	19103	19014
		含氧量 (%)		15.2	15.5	15.7	15.5
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	6.03	6.05	6.1	6.1
			折算浓度 (ug/m ³)	382.3	388.1	385.9	385.4
			排放速率 (kg/h)	2.4	2.5	2.7	2.5
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	0.702	0.728	0.716	0.715
			折算浓度 (ug/m ³)	1.452	1.588	1.622	1.554
			排放速率 (kg/h)	1.33×10^{-2}	1.38×10^{-2}	1.37×10^{-2}	1.36×10^{-2}
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	1.08	1.24	1.31	1.21
			折算浓度 (ug/m ³)	2.23	2.71	2.97	2.64
			排放速率 (kg/h)	2.05×10^{-2}	2.35×10^{-2}	2.50×10^{-2}	2.30×10^{-2}
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	1.37	1.45	1.68	1.50
			折算浓度 (ug/m ³)	2.83	3.16	3.80	3.26
			排放速率 (kg/h)	2.60×10^{-2}	2.75×10^{-2}	3.21×10^{-2}	2.85×10^{-2}
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.676	0.788	0.749	0.738
			折算浓度 (mg/m ³)	1.399	1.719	1.696	1.60
			排放速率 (kg/h)	1.28×10^{-2}	1.50×10^{-2}	1.43×10^{-2}	1.40×10^{-2}
2022. 09. 09	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		40556	41003	41178	40912
		含氧量 (%)		16.8	17.0	17.1	17.0
		流速 (m/s)		3.1	3.2	3.2	3.2
		温度 (℃)		33.2	33.5	34.8	33.8
		含湿量 (%)		5.8	5.8	5.7	5.8
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09. 09	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施出口	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.6	2.2	2.1	2.3
			折算浓度 (mg/m ³)	5.7	5.6	5.4	5.6
			排放速率 (kg/h)	0.097	0.091	0.087	0.092
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	28	27	32	29
			折算浓度 (mg/m ³)	67	68	81	72
			排放速率 (kg/h)	1.15	1.12	1.30	1.19
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	42	63	58	54
			折算浓度 (mg/m ³)	101	156	149	135
			排放速率 (kg/h)	1.72	2.56	2.38	2.22
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	1.2	1.5	1.4	1.3
			折算浓度 (mg/m ³)	2.9	3.8	3.6	3.4
			排放速率 (kg/h)	0.049	0.062	0.058	0.056
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	6	7	6	6
			折算浓度 (mg/m ³)	14	16	14	15
			排放速率 (kg/h)	0.24	0.27	0.23	0.25
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施出口	镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	7.1×10^{-4}	6.8×10^{-4}	6.1×10^{-4}	6.7×10^{-4}
			折算浓度 (mg/m ³)	1.67×10^{-3}	1.50×10^{-3}	1.54×10^{-3}	1.57×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	2.8×10^{-5}	2.5×10^{-5}	2.5×10^{-5}	2.6×10^{-5}
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.04	0.05	0.04	0.04
			折算浓度 (mg/m ³)	0.10	0.13	0.10	0.11
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
			排放速率 (kg/h)	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	3.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}
			折算浓度 (mg/m ³)	7.0×10^{-5}	1.0×10^{-4}	1.0×10^{-4}	8.0×10^{-5}
			排放速率 (kg/h)	1.0×10^{-6}	2.0×10^{-6}	2.0×10^{-6}	2.0×10^{-6}
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.3	<0.3	<0.3

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
			排放速率 (kg/h)	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$
		锑	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.6	<1.8	<1.8	<1.7
			排放速率 (kg/h)	$<1.4 \times 10^{-5}$	$<1.4 \times 10^{-5}$	$<1.4 \times 10^{-5}$	$<1.4 \times 10^{-5}$
		烟气标干流量 (m ³ /h)		42244	41883	41701	41943
		流速 (m/s)		17.0	17.2	17.0	17.1
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.339	0.329	0.341	0.336
			折算浓度 (ug/m ³)	0.848	0.866	0.853	0.856
			排放速率 (kg/h)	1.43×10^{-5}	1.38×10^{-5}	1.42×10^{-5}	1.41×10^{-5}
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	0.706	0.712	0.704	0.707
			折算浓度 (ug/m ³)	1.77	1.87	1.76	1.80
			排放速率 (kg/h)	2.98×10^{-5}	2.98×10^{-5}	2.94×10^{-5}	2.95×10^{-5}
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	0.536	0.533	0.525	0.531
			折算浓度 (ug/m ³)	1.34	1.40	1.31	1.35
			排放速率 (kg/h)	2.26×10^{-5}	2.23×10^{-5}	2.19×10^{-5}	2.22×10^{-5}
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	2.25	2.35	2.31	2.30
			折算浓度 (ug/m ³)	5.63	6.18	5.78	5.86
			排放速率 (kg/h)	9.50×10^{-5}	9.84×10^{-5}	9.63×10^{-5}	9.66×10^{-5}
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.32	0.38	0.34	0.35
			折算浓度 (mg/m ³)	0.80	1.00	0.85	0.88
			排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.03	0.03
	DA007 焚烧原料库措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4310	4394	4365	4356
		流速 (m/s)		7.21	7.35	7.30	7.29
		温度 (℃)		24.8	25.1	24.7	24.9
		含湿量 (%)		6.7	6.6	6.7	6.7
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	14.3	14.8	14.1	14.3
			排放速率 (kg/h)	0.062	0.065	0.062	0.063
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.52	0.48	0.46	0.49
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	10.2	9.89	9.90	9.99
			排放速率 (kg/h)	0.044	0.043	0.043	0.043
	DA007 焚烧原料库措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4819	4923	4813	4852
		流速 (m/s)		8.4	8.3	8.1	8.3
		温度 (℃)		23.6	23.5	23.2	23.4
		含湿量 (%)		6.5	6.5	6.6	6.5
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.88	1.85	1.63	1.79
			排放速率 (kg/h)	0.009	0.009	0.008	0.009
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.06	0.07	0.06	0.06
			排放速率 (kg/h)	2.89×10^{-4}	3.45×10^{-4}	2.89×10^{-4}	3.07×10^{-4}
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.75	0.75	0.78	0.76
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004
	DA009 废油泥储库措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4336	4410	4436	4394
		流速 (m/s)		7.25	7.41	7.45	7.37
		温度 (℃)		25.6	25.9	26.0	25.8
		含湿量 (%)		6.5	6.9	6.8	6.7
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	11.3	10.4	10.2	10.6
			排放速率 (kg/h)	0.049	0.046	0.045	0.047
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.53	0.54	0.52	0.53
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	11.4	11.9	12.4	11.9
			排放速率 (kg/h)	0.049	0.052	0.055	0.052
	DA009 废油泥储库措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		5186	5103	5203	5164
		流速 (m/s)		8.4	8.7	8.8	8.6
		温度 (℃)		24.8	24.5	24.5	24.6
		含湿量 (%)		6.8	6.8	6.8	6.8
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.35	1.07	1.17	1.20
			排放速率 (kg/h)	0.007	0.005	0.006	0.006
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.05	0.05	0.04	0.05

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
			排放速率 (kg/h)	2.59×10^{-4}	2.55×10^{-4}	2.08×10^{-4}	2.41×10^{-4}
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.78	0.74	0.73	0.75
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004
	DA002 罐区措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		103	100	101	101
		流速 (m/s)		4.34	4.21	4.24	4.26
		温度 (℃)		26.8	26.6	26.9	26.8
		含湿量 (%)		7.1	7.1	7.1	7.1
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	11.8	11.8	11.0	11.4
			排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001
	DA002 罐区措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		3171	3213	3184	3189
		流速 (m/s)		5.4	5.2	5.1	5.2
		温度 (℃)		25.5	25.8	25.7	25.7
		含湿量 (%)		7.0	7.0	7.0	7.0
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.87	0.91	0.81	0.85
			排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003
	DA003 实验室措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		440	442	464	449
		流速 (m/s)		4.57	4.60	4.82	4.70
		温度 (℃)		23.2	23.5	23.4	23.4
		含湿量 (%)		6.3	6.3	6.2	6.3
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	13.9	13.6	13.1	13.5
			排放速率 (kg/h)	0.006	0.006	0.006	0.006
	DA003 实验室措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		757	765	771	764
		流速 (m/s)		8.4	8.2	8.3	8.3
		温度 (℃)		21.8	21.6	21.4	21.6
		含湿量 (%)		6.3	6.3	6.3	6.3
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.89	0.79	0.78	0.82
			排放速率 (kg/h)	6.74×10^{-4}	6.04×10^{-4}	6.01×10^{-4}	6.26×10^{-4}
		烟气标干流量 (m ³ /h)		4428	4680	4707	4605

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 11. 15	DA005 污水处理站措施进口	流速 (m/s)		7.43	7.84	7.91	7.73
		温度 (°C)		25.8	26.3	26.8	26.3
		含湿量 (%)		6.6	6.3	6.4	6.4
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	12.5	12.4	12.1	12.3
			排放速率 (kg/h)	0.055	0.058	0.057	0.057
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.51	0.51	0.48	0.050
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		臭气浓度 (无量纲)		266	412	550	409
	DA005 污水处理站措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4591	4671	4538	4600
		流速 (m/s)		8.2	8.8	8.5	8.5
		温度 (°C)		24.6	25.1	25.3	25.0
		含湿量 (%)		6.5	6.2	6.3	6.3
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.04	0.96	1.02	1.01
			排放速率 (kg/h)	0.005	0.004	0.005	0.005
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.03	0.04	0.04	0.04
			排放速率 (kg/h)	1.38×10 ⁻⁴	1.87×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻⁴
		臭气浓度 (无量纲)		47	54	63	55
2022. 11. 15	DA001 破乳措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		692	693	685	690
		流速 (m/s)		7.27	7.29	7.21	7.26
		温度 (°C)		26.3	26.5	26.8	26.5
		含湿量 (%)		6.7	6.7	6.7	6.7
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	10.0	9.94	10.4	10.1
			排放速率 (kg/h)	6.9×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³
	DA001 破乳措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		5120	5181	5159	5153
		流速 (m/s)		8.6	8.3	8.6	8.5
		温度 (°C)		25.7	25.5	25.8	25.7
		含湿量 (%)		6.8	6.8	6.8	6.8
		非甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	0.84	0.95	0.91	0.90

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
		总烃	排放速率 (kg/h)	4.3×10^{-3}	4.9×10^{-3}	4.7×10^{-3}	4.6×10^{-3}
2022.11.16	DA001 破乳措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		700	699	688	696
		流速 (m/s)		7.38	7.37	7.25	7.33
		温度 (°C)		26.6	26.9	26.8	26.8
		含湿量 (%)		6.9	6.9	6.8	6.9
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	18.8	19.6	20.0	19.5
			排放速率 (kg/h)	0.013	0.014	0.014	0.014
	DA001 破乳措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		5201	5069	5082	5117
		流速 (m/s)		8.4	8.7	8.4	8.5
		温度 (°C)		26.2	26.5	26.4	26.4
		含湿量 (%)		6.6	6.6	6.6	6.6
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	1.40	1.29	1.24	1.31
			排放速率 (kg/h)	0.007	0.006	0.006	0.006
2023.04.20	DA008 固化措施进口 1#	废气量(m ³ /h)		5072	5355	5497	5308
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	937	912	951	933
			排放速率(kg/h)	4.75	4.88	5.23	4.95
	DA008 固化措施出口 2#	废气量(m ³ /h)		5269	5486	5613	5456
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	8.5	8.1	7.9	8.2
			排放速率(kg/h)	0.045	0.044	0.044	0.045
2023.04.21	DA008 固化措施进口 1#	废气量(m ³ /h)		5031	5175	5263	5156
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	950	927	966	948
			排放速率(kg/h)	4.78	4.80	5.08	4.89
	DA008 固化措施出口 2#	废气量(m ³ /h)		5122	5208	5369	5233
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	9.1	8.5	8.9	8.8
			排放速率(kg/h)	0.047	0.044	0.048	0.046

根据监测结果可知，危险废物焚烧系统烟气满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值，固化的颗粒物、危废仓库、油泥处理装置排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的二级标准限值。

（2）无组织排放

辽宁晟源检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 8 日~9 日对厂界上风向、厂界下风向的无组织排放污染物进行了监测。监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 无组织排放的污染物监测结果 单位: mg/m^3

采样时间	检测项目	采样频次	检测结果			
			上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向
2022.09.08	氨	第一次	0.06	0.11	0.10	0.10
		第二次	0.06	0.13	0.11	0.12
		第三次	0.07	0.10	0.09	0.09
	硫化氢	第一次	0.002	0.006	0.008	0.006
		第二次	0.003	0.010	0.009	0.008
		第三次	0.003	0.008	0.007	0.007
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	12	14	12
		第二次	<10	13	11	13
		第三次	<10	11	13	15
	非甲烷总 烃	第一次	0.31	0.52	0.59	0.68
		第二次	0.28	0.44	0.52	0.60
		第三次	0.33	0.41	0.55	0.58
	颗粒物	第一次	0.260	0.340	0.400	0.325
		第二次	0.283	0.357	0.392	0.328
		第三次	0.270	0.330	0.383	0.315
	氯化氢	第一次	<0.05	0.11	0.17	0.09
		第二次	<0.05	0.15	0.18	0.11
		第三次	<0.05	0.08	0.14	0.08
	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	<0.5	0.58	0.51	0.58
		第二次	<0.5	0.65	0.64	0.63
		第三次	<0.5	0.67	0.55	0.55
2022.09.09	氨	第一次	0.05	0.10	0.11	0.10
		第二次	0.07	0.12	0.12	0.13
		第三次	0.06	0.09	0.10	0.11

采样时间	检测项目	采样频次	检测结果			
			上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向
	硫化氢	第一次	0.002	0.008	0.007	0.007
		第二次	0.004	0.011	0.008	0.011
		第三次	0.003	0.009	0.007	0.008
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	13	12	13
		第二次	<10	15	14	15
		第三次	<10	12	11	14
	非甲烷总 烃	第一次	0.33	0.51	0.53	0.56
		第二次	0.30	0.48	0.49	0.56
		第三次	0.33	0.49	0.48	0.57
	颗粒物	第一次	0.270	0.335	0.399	0.333
		第二次	0.260	0.325	0.395	0.328
		第三次	0.265	0.310	0.345	0.315
	氯化氢	第一次	<0.05	0.13	0.15	0.07
		第二次	<0.05	0.16	0.18	0.12
		第三次	<0.05	0.09	0.14	0.09
	氟化物 (ug/m ³)	第一次	<0.5	0.56	0.48	0.55
		第二次	<0.5	0.62	0.58	0.59
		第三次	<0.5	0.63	0.53	0.55

根据监测结果可知，本项目无组织排放的各项污染物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点的控制要求。

9.2.2 废水治理设施及监测结果

辽宁晟源检测技术服务有限公司于2022年9月08日~09日对污水处理站出口进行了监测。监测结果见表9.2-3。

表 9.2-3 污水处理站监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果
------	------	------	------

			上午	下午
2022. 09. 08	污水处理站处理设施出口	pH 值（无量纲）	8.4	8.4
		化学需氧量	45	41
		氨氮	0.650	0.668
		石油类	0.06L	0.06L
		砷 (ug/L)	7.55	7.97
		汞 (ug/L)	0.34	0.38
		镉	1.0	1.1
		铅	1L	1L
		镍	0.05L	0.05L
		六价铬	0.004L	0.004L
		铬	0.03L	0.03L
2022. 09. 09	污水处理站处理设施出口	pH 值（无量纲）	8.4	8.4
		化学需氧量	49	45
		氨氮	0.701	0.710
		石油类	0.06L	0.06L
		砷 (ug/L)	8.57	8.8
		汞 (ug/L)	0.39	0.37
		镉	1.1	1.0
		铅	1L	1L
		镍	0.05L	0.05L
		六价铬	0.004L	0.004L
		铬	0.03L	0.03L

本项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后回用至各生产工序。根据监测结果，废水中各项污染因子排放浓度均满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的有关标准。

9.2.3 噪声治理设施及监测结果

辽宁晟源检测技术服务有限公司于2022年9月8日~9日对厂界噪声进行了监测。

监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位 检测时间	检测结果			
		厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
2022. 09. 08	昼间	54	53	54	52
	夜间	44	43	43	42
2022. 09. 09	昼间	54	54	54	52
	夜间	44	43	44	42

根据监测结果，东厂界、南厂界、西厂界、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

《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 公告 2018 年第 9 号）文件要求：“根据各排污口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量，评价是否满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制指标。”

根据辽宁省环保厅，《关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法 的通知》（辽环发【2015】17 号），需实行总量控制的因子是 SO₂、NO_x 和 COD、氨氮。结合本项目的排污特点，厂区污水处理厂进行处理，污水处理工艺为“气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+ 三效蒸发”，处理后废水全部回用于生产，不外排。因此，废水污染物总量 COD、氨氮均为零。

因此确定本项目总量控制因子为 SO₂、NO_x。

根据 DA004 焚烧排气筒的监测结果，本项目焚烧烟气中 SO₂ 两天最大排放速率为 1.27kg/h，NO_x 两天最大排放速率为 2.66kg/h，年运行 8000 小时。当前工况下计算而得全年排放量为 SO₂ 排放量为 10.16t/a，NO_x 排放量为 21.28t/a。当前工况为

119%，因此在工况 100%的情况下本项目排放量满足总量控制要求。

本项目污染物排放总量核算表见表 9.2-5。

表 9.2-5 本项目污染物排放总量核算表

总量控制因子	本项目主要污染物排放总量	环境影响报告及审批部门审批决定总量控制指标
SO ₂	10.16t/a	48t/a
NO _x	21.28t/a	88t/a

9.3 地下水观测井水质现状分析

辽宁晟源检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 8 日~9 日对厂址内地下水观测井进行了监测。监测及评价结果见表 9.3-1。

表 9.3-1 地下水环境现状调查结果 **C_{i,j} 单位: mg/l**

检测点位	检测项目	检测结果	
		2022. 09. 08	2022. 09. 09
厂内水井	pH 值（无量纲）	8.4	8.4
	色度（度）	5	5
	浑浊度（NTU）	1L	1L
	总硬度	68	57
	溶解性总固体	596	602
	硫酸盐	199	205
	氯化物	19	19
	铁	0.03L	0.03L
	锰	0.01L	0.01L
	铝	0.008L	0.008L
	铜	0.05L	0.05L
	锌	0.05L	0.05L
	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L
	耗氧量	1.2	1.1
	氨氮	0.095	0.107
	总大肠菌群（MPN/100mL）	2.1×10 ²	1.7×10 ²
	亚硝酸盐	0.001L	0.001L

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果	
			2022. 09. 08	2022. 09. 09
	硝酸盐		8.23	8.35
	氰化物		0.004L	0.004L
	氟化物		0.28	0.25
	六价铬		0.004L	0.004L
	汞 (ug/L)		0.04L	0.04L
	砷 (ug/L)		0.3L	0.3L
	镉 (ug/L)		0.7	0.7
	铅 (ug/L)		1L	1L
	镍		0.05L	0.05L
	硒 (ug/L)		0.4L	0.4L
	苯 (ug/L)		2L	2L
	甲苯 (ug/L)		2L	2L
	硫化物		0.003L	0.003L
	四氯化碳 (ug/L)		0.03L	0.03L
	三氯甲烷 (ug/L)		0.02L	0.02L
	钠离子		158	132
	*石油类		0.01L	0.01L
	阴离子表面活性剂		0.05L	0.05L

监测数据显示，监测期间地下水观测井的监测因子均满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中III类标准要求。

9.4 环境空气敏感点现状分析

辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 4 月 14 日~16 日对本项目附近环境空气敏感点进行了监测。监测及评价结果见表 9.4-1。

表 9.4-1

环境空气环境现状调查结果

C_{i,j} 单位: mg/l

日期	点位	频次	PM ₁₀ (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	氟化物 (μg/m ³)
04 月	后铁	第一次	—	0.256	0.082	5.6	<0.01	0.9

14 日	匠屯	第二次	—	0.347	0.083	5.2	<0.01	0.8
		第三次	—	0.352	0.081	4.8	<0.01	1.1
		第四次	—	0.367	0.084	5.3	<0.01	1.2
		日均值	0.062	0.007	0.026	2.3	<0.01	<0.06
04 月 15 日		第一次	—	0.252	0.088	5.7	<0.01	1.1
		第二次	—	0.357	0.082	5.8	<0.01	1.2
		第三次	—	0.360	0.085	5.4	<0.01	1.0
		第四次	—	0.362	0.087	4.9	<0.01	1.1
		日均值	0.064	0.006	0.030	2.5	<0.01	<0.06
04 月 16 日		第一次	—	0.250	0.089	5.5	<0.01	1.4
		第二次	—	0.372	0.088	5.1	<0.01	1.2
		第三次	—	0.360	0.083	4.9	<0.01	1.1
		第四次	—	0.387	0.086	5.2	<0.01	1.3
		日均值	0.060	0.008	0.028	2.4	<0.01	<0.06
04 月 14 日		第一次	—	0.270	0.090	5.1	<0.01	0.7
		第二次	—	0.379	0.092	5.5	<0.01	1.4
		第三次	—	0.382	0.096	5.4	<0.01	1.5
		第四次	—	0.390	0.091	4.9	<0.01	1.1
		日均值	0.071	0.006	0.022	2.4	<0.01	<0.06
04 月 15 日	韦家 房身	第一次	—	0.246	0.095	5.1	<0.01	0.9
		第二次	—	0.371	0.097	5.3	<0.01	0.7
		第三次	—	0.376	0.090	5.5	<0.01	0.8
		第四次	—	0.380	0.092	5.7	<0.01	1.1
		日均值	0.072	0.008	0.021	2.2	<0.01	<0.06
04 月 16 日		第一次	—	0.221	0.099	5.3	<0.01	1.2
		第二次	—	0.356	0.101	5.2	<0.01	1.5
		第三次	—	0.364	0.092	4.8	<0.01	0.9
		第四次	—	0.372	0.094	5.3	<0.01	0.7
		日均值	0.073	0.009	0.025	2.3	<0.01	<0.06
04 月 14 日	李家 屯	第一次	—	0.250	0.072	5.2	<0.01	1.3
		第二次	—	0.372	0.070	5.4	<0.01	1.2
		第三次	—	0.384	0.076	5.5	<0.01	1.0
		第四次	—	0.386	0.080	5.2	<0.01	1.0
		日均值	0.074	0.005	0.027	2.3	<0.01	<0.06
04 月 15 日		第一次	—	0.246	0.070	4.8	<0.01	1.2
		第二次	—	0.347	0.071	4.9	<0.01	0.8
		第三次	—	0.359	0.075	5.2	<0.01	0.8
		第四次	—	0.361	0.077	5.3	<0.01	0.9

		日均值	0.070	0.007	0.029	2.1	<0.01	<0.06
04月 16日		第一次	—	0.261	0.069	5.4	<0.01	0.7
		第二次	—	0.370	0.072	5.1	<0.01	0.8
		第三次	—	0.382	0.073	5.5	<0.01	0.9
		第四次	—	0.390	0.077	5.2	<0.01	1.0
		日均值	0.075	0.007	0.031	2.1	<0.01	<0.06
标准值			0.15	0.5 0.15(24h)	0.2 0.08(24h)	10 4(24h)	0.05 0.015(24h)	20 7(24h)

续表 9.4-1

环境空气环境现状调查结果

 C_{ij} 单位: mg/l

日期	点位	频次	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	汞 (μg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
04 月 14 日	后铁 匠屯	第一次	0.11	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第二次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.29
		第三次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第四次	0.14	<0.001	<0.003	<10	0.29
04 月 15 日		第一次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.35
		第二次	0.09	<0.001	<0.003	<10	0.37
		第三次	0.11	<0.001	<0.003	<10	0.39
		第四次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.42
04 月 16 日		第一次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.33
		第二次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.37
		第三次	0.11	<0.001	<0.003	<10	0.35
		第四次	0.13	<0.001	<0.003	<10	0.32
04 月 14 日	韦家 房身	第一次	0.09	<0.001	<0.003	<10	0.35
		第二次	0.07	<0.001	<0.003	<10	0.37
		第三次	0.08	<0.001	<0.003	<10	0.39
		第四次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.41
04 月 15 日		第一次	0.07	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第二次	0.09	<0.001	<0.003	<10	0.30
		第三次	0.08	<0.001	<0.003	<10	0.28
		第四次	0.06	<0.001	<0.003	<10	0.25
04 月 16 日		第一次	0.14	<0.001	<0.003	<10	0.42
		第二次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.36
		第三次	0.13	<0.001	<0.003	<10	0.39
		第四次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.39
04 月 14 日	李家 屯	第一次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.25
		第二次	0.14	<0.001	<0.003	<10	0.23
		第三次	0.13	<0.001	<0.003	<10	0.22

		第四次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.23
04 月 15 日		第一次	0.14	<0.001	<0.003	<10	0.33
		第二次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第三次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第四次	0.11	<0.001	<0.003	<10	0.30
04 月 16 日		第一次	0.07	<0.001	<0.003	<10	0.28
		第二次	0.08	<0.001	<0.003	<10	0.28
		第三次	0.07	<0.001	<0.003	<10	0.28
		第四次	0.06	<0.001	<0.003	<10	0.28
标准值			0.2	0.01	—	—	2.0

续表 9.4-1

环境空气环境现状调查结果

 C_{i,j} 单位: mg/l

日期	点位	频次	铅（mg/m ³ ）	镉（mg/m ³ ）	砷（ng/m ³ ）	六价铬 （mg/m ³ ）	二噁英 （pgTEQ/m ³ ）
04 月 14 日	后铁 匠屯	第一次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第二次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第三次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第四次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	0.059
04 月 15 日		第一次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第二次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第三次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第四次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	0.013
04 月 16 日		第一次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第二次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第三次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第四次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	0.010
04 月 14 日	韦家 房身	第一次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第二次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第三次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第四次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	0.056
04 月 15 日		第一次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第二次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第三次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第四次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	0.030
04 月 16 日		第一次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第二次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第三次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	—
		第四次	<5×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出	0.026

04 月 14 日	李家屯	第一次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第二次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第三次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第四次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	0.023
04 月 15 日		第一次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第二次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第三次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第四次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	0.020
04 月 16 日		第一次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第二次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第三次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	—
		第四次	$<5 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-6}$	<0.2	未检出	0.026
标准值			—	—	—	—	—

注：其中二噁英监测日期为 2023 年 4 月 20 日-4 月 22 日

根据以上监测结果表明：本次验收期间所监测的环境敏感点各项因子均满足标准要求。其中铅、镉、砷、六价铬、汞和二噁英因没有一小时值均值与 24 小时均值，标准仅有年均值，本次结果均小于年均值的 2 倍。且敏感点与对照点相比，数据也相差较小。

10 验收监测结论

10.1 废水

按照“雨污分流、污污分治”原则，本项目建有生产废水、生活污水及雨水排水系统。全部生产废水、生活污水和初期污染雨水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不外排。废水处理措施为：气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发。

根据监测结果，废水中各项污染因子排放浓度均满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的有关标准。措施可行。

10.2 废气

本项目回转窑焚烧烟气中主要污染物为酸性组分（SO₂、NO_x、HCl、HF、CO）、烟尘、挥发性重金属及二噁英类等。本项目采用“SNCR 脱硝+急冷塔（水喷淋）+干法脱酸（石灰粉及活性炭喷射吸附）+布袋除尘器+湿式脱酸洗涤”工艺。该烟气净化处理系统在完成燃烧烟气的脱硝、冷却、脱酸和除尘的同时，一并控制和吸收二噁英、重金属等有害物质。净化后的烟气通过 50m 高烟囱排放。蒸馏、热解析废气排入焚烧系统统一处理。

项目破乳产生的有机废气采用活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后由 15m 高排气筒排入大气。

填埋固化车间废气颗粒物采用 1 套布袋除尘器处理之后由 15m 排气筒外排。

其他公辅设施主要废气为非甲烷总烃和恶臭气体，采用活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后由 15m 高排气筒排入大气。

根据监测结果可知，危险废物焚烧系统烟气满足《危险废物焚烧污染控制

标准》（GB 18484-2020），恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值，固化颗粒物、危废仓库、油泥处理装置排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的二级标准限值。

根据监测结果可知，本项目无组织排放的污染物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放标准限值。锦州七里河经济开发区管理委员会承诺将在 2023 年完成搬迁。

10.3 噪声

本项目主要设备噪声源为破碎机、离心机、空压机、风机、泵类等。在工程设计上执行《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87—85），优先选用低噪声设备，对不同噪声源分别采取隔声、消声、减振等降噪措施；对大型设备不宜进行降噪处理的设置隔声罩或隔声室，以保护操作人员的听力。同时在厂内进行绿化，确保厂界噪声达标。

根据监测结果，东厂界、南厂界、西厂界、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

10.4 固体废物

本项目主要产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，这些固体废物全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。此外，焚烧炉产生的炉渣和飞灰及除尘系统收尘灰按环评及批复要求全部应在固化后送至厂区刚性填埋场自行填埋。本次验收期间固废外委有资质单位进行处理。建设项目产生的固废均得到有效的处理处置。

综上所述，本项目建设过程中落实了环境影响报告书及批复中要求的污染控制措施，工程建设对环境的影响较小。

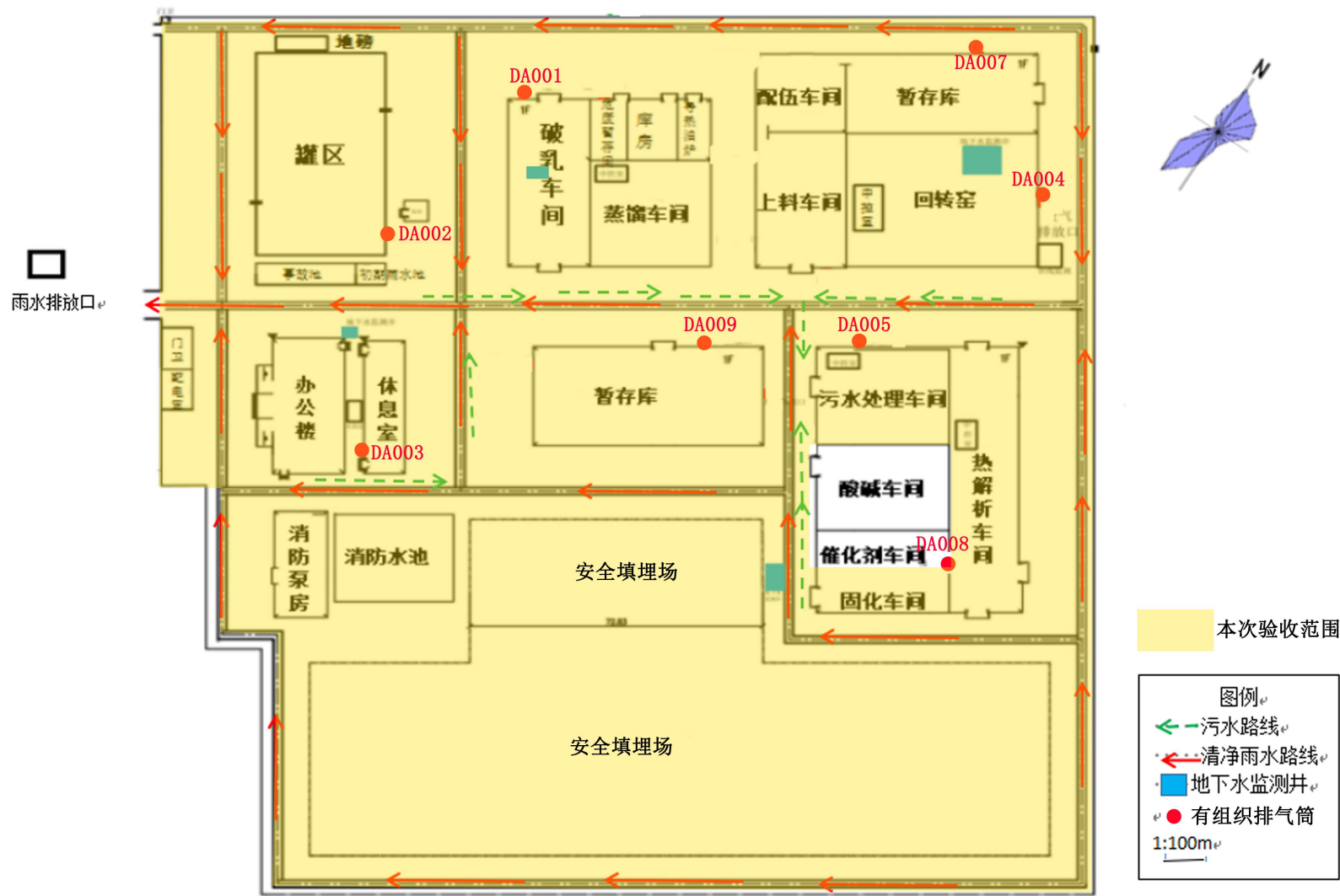
本项目按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施可以与主体工程同时投产使用。污染物排放符合国家和地方相关标准及环境影响报告书及其审批部门审批决定，本项目污染物排放符合总量控制指标要求。本项目环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺均未发生重大变动。项目建设过程中未造成重大环境污染和生态破坏。本项目目前已纳入排污许可管理，并更新了排污许可证。本项目无违反国家和地方环境保护法律法规情况。本项目验收报告的基础资料数据无不实情况，内容无重大缺项、遗漏。本次验收属于阶段性验收。

本项目符合竣工环境保护验收条件。

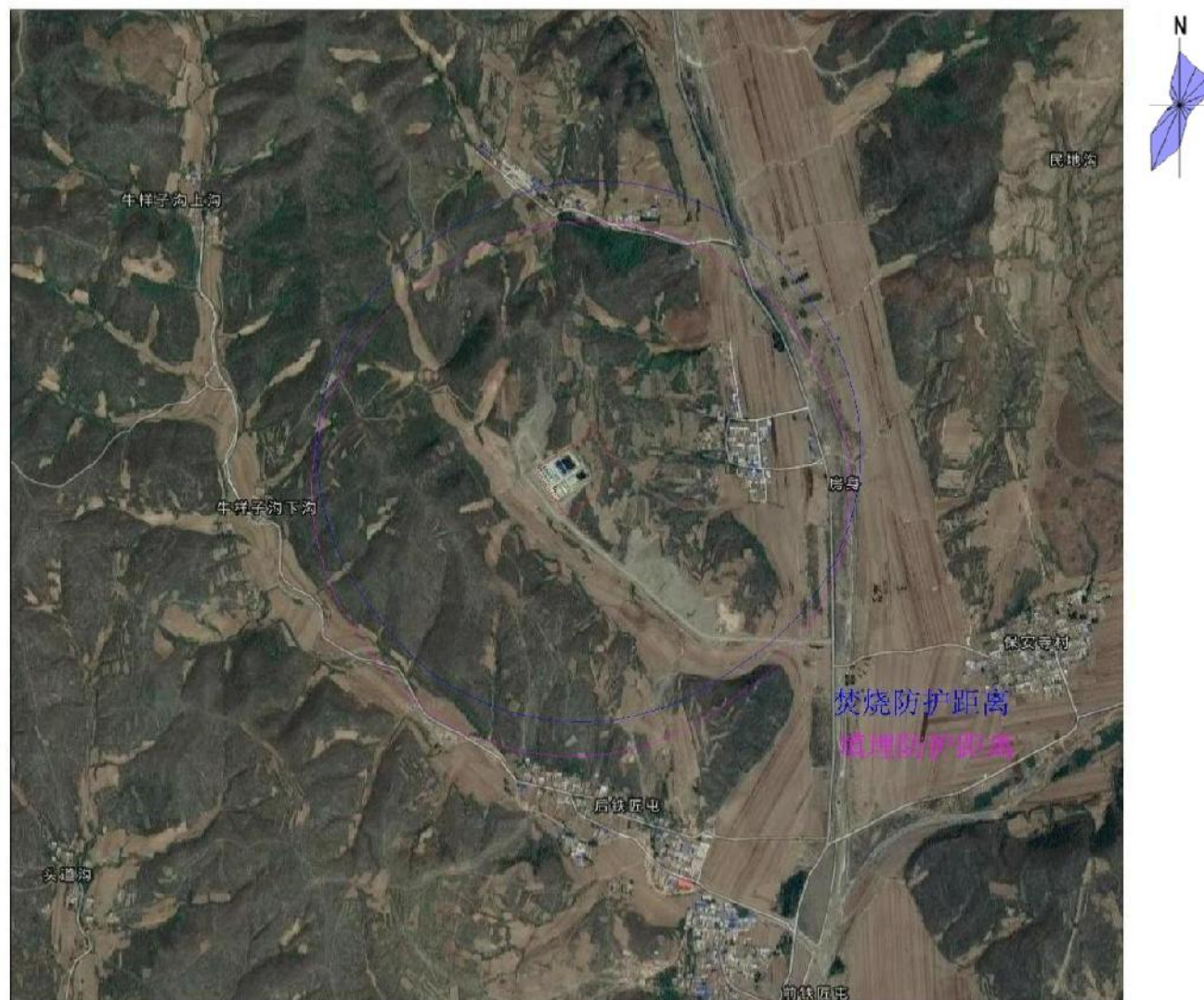


附图 1

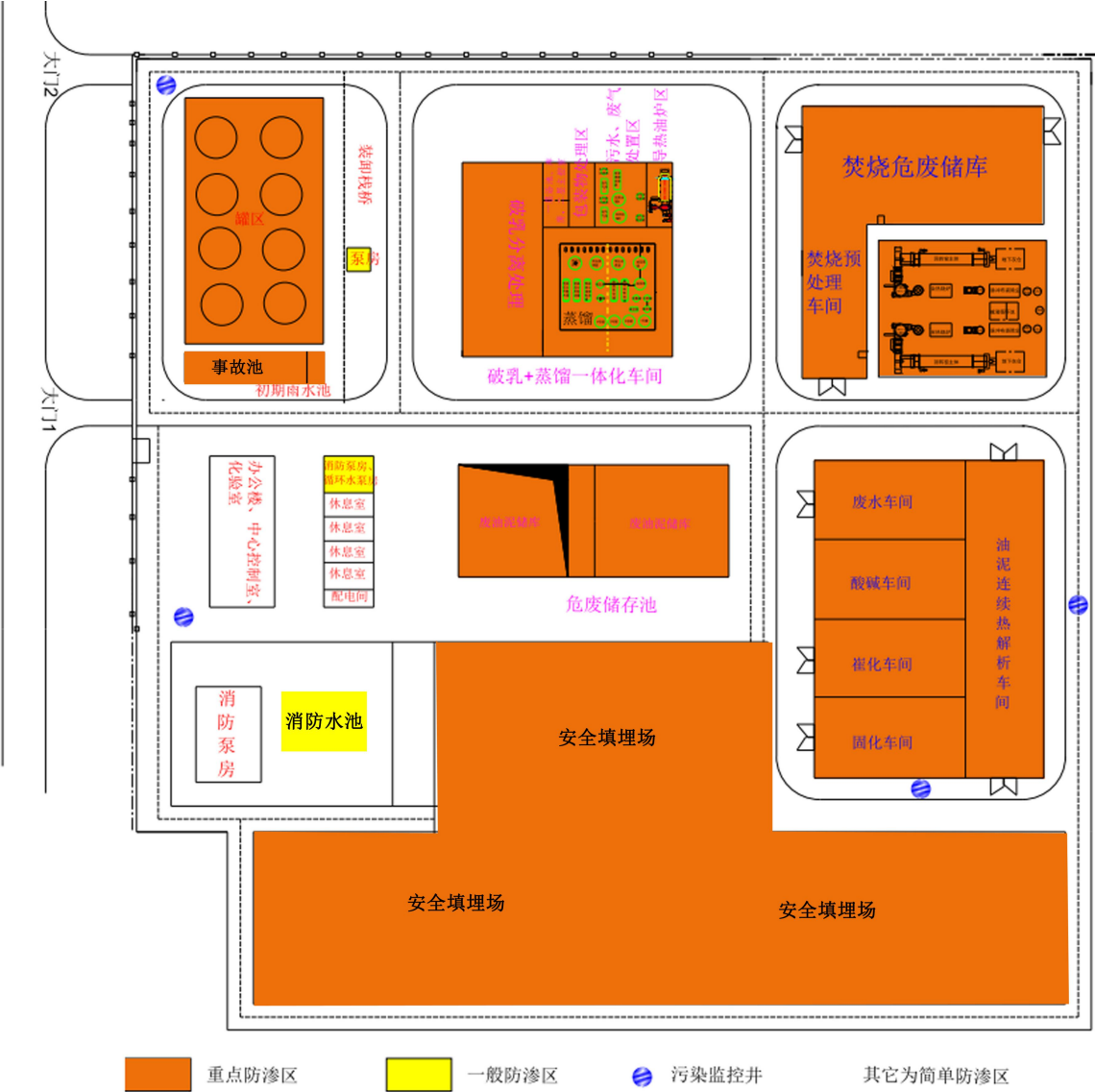
本项目地理位置图



附图2 厂区平面布置图



附图3 项目防护距离包络线图



附图 4 项目地下水污染防治分区图

11 附件

11.1 营业执照



统一社会信用代码
91210727MA0QE2F755

营业执照
(副本)
(副本号: 1-1)

扫描二维码
国家企业信用信息公示系统
公示系统 了解更多
多登记、备案、许
可、监管信息。

注册资本 人民币叁仟万元整

成立日期 2016年04月28日

营业期限 自2016年04月28日至2026年04月27日

名称 辽宁星宇再生资源有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 满磊

经营范围 许可项目: 危险废物经营(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以审批结果为准)
一般项目: 固体废物治理, 石油制品销售(不含危险化学品), 化工产品销售(不含许可类化工产品), 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广, 污水处理及其再生利用, 环境保护专用设备制造, 环境保护专用设备销售, 环保咨询服务(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

登记机关 2022年03月22日

住所 辽宁省锦州市义县地藏寺乡人民政府后二楼园区管委会201室

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

11.2 环评批复

锦州市行政审批局文件

锦行审批〔2019〕235号

锦州市行政审批局关于辽宁星宇再生资源 有限公司危险废物综合处理利用项目 环境影响报告书的批复

辽宁星宇再生资源有限公司：

你公司报送的《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经我局建设项目审批委员会审议决定，批复如下：

一、该项目位于辽宁（锦州）西山再生资源产业园A区，即义县地藏寺乡保安寺村的北侧（地理坐标：东经120.919502、北纬41.357150），工程总占地面积39800平方米。本项目建设内容为改扩建破乳生产线，新建蒸馏、热解析、废酸碱处理、废桶清洗、焚烧炉、催化剂危废处理等装置，同时建设填埋场一座用于处置本

企业内部产生的危险废物。主体工程主要扩建破乳车间，新建蒸馏车间、包装物处理车间、酸碱处置车间、废催化剂处置车间、安全填埋场（库容 15 万立方米）、热解析车间、焚烧车间；辅助工程依托现有，改扩建公用工程，储运工程和环保工程均部分改扩建和部分依托现有。

本项目处置的危险废物类别包括《国家危废名录（2016 年）》中 34 个废物类别，共计 403 个小类，处理规模合计 32.5 万 t/a（包括 1 万 t/a 一般固废）。其中蒸馏装置处置 6 万吨/年，共 10 大类 81 小类；热解析处置 6 万吨/年，共 2 大类 15 小类；破乳分离装置处置 6 万吨/年，共 2 大类 19 小类；废酸废碱处置 6 万吨/年，共 2 大类 31 小类；废催化剂处置共 0.5 万吨/年，共 1 大类 4 小类；综合焚烧处置 3 万吨/年，共 31 大类 361 小类；辅助焚烧 3 万吨/年（社会源和内部源各 1.5 万吨），共 1 大类；刚性填埋场处置 2 万吨/年，共 1 大类 3 小类，总使用年限 10 年；废桶清洗处置 5 万个/年。处理规模及拟处理危废类别见报告书中表 3.2-1。

本项目产品为蒸馏装置产生的基础油 37800 吨/年，破乳分离装置产生的燃料油 39900 吨/年，热解析工序产生的燃料油 16200 吨/年，废催化剂装置产生的金属 1061 吨/年，以及废桶清洗产生的金铁片及塑料碎片 750 吨/年等。具体产品数量见报告书中表 3.2-4。项目总投资 36235.13 万元，其中环保投资 7150 万元。项目的具体位置、厂区平面布置和建设内容等情况详见报告书。

项目符合国家产业政策和义县城乡规划、园区规划及规划环评要求，锦州市发改委分别以锦发改发〔2018〕188 号和〔2019〕190 号文件给予本项目核准批复，由于本项目两期同时建设，因此环评同时评价两期项目。在全面落实报告书提出的各项污染防治措施和

环境风险防范措施的前提下，我局同意你公司按照报告书所列建设项目的地点、建设内容、生产工艺路线、生产产品、环境保护措施等进行项目建设。否则，你公司应按照《环评法》有关规定重新报批或审核方可开工建设。

二、本项目建设和生产运行过程中应严格落实报告书提出的各项污染防治及其环境风险防范措施，并重点做好以下工作：

1、报告书确定本项目环境防护距离为焚烧设施和填埋场场界外 800 米。你公司须积极与当地规划部门和园区管委会及政府及时沟通协调，确保防护距离内不得建设永久性居民等环境敏感点。本项目防护距离内的现有居民全部搬迁后，方可正式投产。

2、要严格落实废气污染防治措施，所有生产设置须在封闭的车间内进行。2 台焚烧炉焚烧产生的烟气须采用“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”工艺处理后，由不低于 50 米高的烟囱采用套筒集束方式达标排放。焚烧预处理间（包括进料大厅、破碎间、料坑、液体进料间及进料系统区域等）要采取密闭负压措施，收集的废气经空气预热器加热后，作为一次风、二次风补充到焚烧炉燃烧处理。蒸馏系统导热油炉和热解析系统加热炉产生的烟气须送焚烧炉烟气处理系统处理后排放，蒸馏系统蒸馏塔顶分离的有机废气和热解析系统解析分离产生的不凝气须引入焚烧炉系统作为燃料，均全部通过焚烧系统排气筒排放。

油泥破乳车间和废油桶预处理车间均须设置负压集气罩，收集的废气采取活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后，分别由不低于 15 米高的排气筒达标排放。废酸碱处理、废催化剂处置过程中的中和釜、调和釜、搅拌釜等均需全封闭，产生酸性的碱性气体须由一根密闭的风管经抽风机吸抽至三级喷淋吸收塔进行吸收处

理后，由1根不低于15米高的排气筒达标排放。废催化剂处置车间须采用密闭结构，在车间内各个易扬尘设备安装收尘装置，车间内的粉碎机、球磨机和筛分机等生产设备排放含尘废气，通过管道经滤筒除尘器过滤后，通过15米高排气筒达标排放。

废油泥储库顶部须设置挥发废气收集管道，产生的废气采取微负压收集废气引入活性炭吸附+UV 光催化氧化装置进行净化处理后通过1根25米高排气筒达标排放。焚烧危废暂存库顶部须设置集气罩，对废气进行收集，收集后废气经1台密封UV光催化+活性炭吸附装置净化处理后经15米高排气筒达标排放。储罐大小呼吸过程中产生有机废气经引风机牵引并经活性炭+UV光催化氧化装置净化处理后，通过一根15米排气筒达标排放。污水处理站各建筑物及设备均进行密闭处理，废气经负压抽气收集进入活性炭吸附进行处理后经15米高排气筒达标排。2座密闭灰仓用于飞灰的暂存，飞灰进出料装卸会产生一定量的含尘废气，须在灰仓顶部设置集气罩，对废气进行收集后经1台袋式除尘器净化处理后由不低于15米高排气筒达标排放。

以上排放的大气污染物必须相应满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中的危险废物焚烧炉大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）中相关标准要求、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）中表2的二级标准限值要求。

3、要严格落实污水防治措施。必须按照“雨污分流、污污分治”原则，建设生产废水、生活污水及雨水排水系统，并按报告书要求建设生产废水处理站。生产废水处理站采用“气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发工艺，处理后的废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值后全部回用于生产，不得

外排。

4、要优先选用低噪声设备，并采取隔音、降噪、减震措施，确保噪声排放满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类噪声标准。

5、本项目产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、废桶清洗产生的废溶剂和残液、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，须全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。焚烧炉产生的炉渣和飞灰，废酸碱处置产生的废盐、废催化剂处置产生的废渣以及除尘系统收尘灰等，经过固化后全部送至厂区填埋场处理。生活垃圾送义县生活垃圾填埋场填埋。危险废物贮存系统的建设和使用必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等国家相应标准和技术要求建设。

6、要按照源头控制、分区防控、污染监控、应急响应的原则，建立地下水污染控制措施。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)将厂区建筑区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区建设参照执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)，一般防渗区建设参照执行《生活垃圾填埋场控制标准》(GB 16889-2008)简单防渗区要进行一般地面硬化防渗处理。

要制定环境监测计划，定期监测项目周边环境质量。要按报告书要求布设4个地下水污染监控井，制定地下水跟踪监测计划，落实《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)，做好地下水环境跟踪监测与信息公开工作，及时监测地下水浓度变化，防止污染物渗入地下水，确保地下水环境的安全。

7、根据《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(环发

[2004]75号)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)中的相关要求,建设危险废物刚性填埋场(库容15万立方米/20年),填埋企业内部产生的各种固体废物。落实安全填埋场封场后的监测、管理措施和生态恢复措施,封场后应对渗滤液进行永久的收集和处理,并定期清理渗滤液收集系统,确保在封场后至少持续进行30年的维护和监测,确保植被及时恢复。

8、要严格落实报告书确定的危险废物运输、暂存、焚烧处理、蒸馏、热解析处置、废酸废碱处置、填埋及事故污水处置等系统风险防范措施,制定突发环境事件风险应急预案;建立危险废物处理全过程监控管理制度;落实风险事故应急预案和预警系统等制度;建立规范、完整的事故应急预案和应急处理事故队伍,并分解责任落实到人。

装置区、罐区及焚烧处理系统液体进料间中转罐设置围堰、生产车间及暂存仓库等出入口设梯形缓坡、洗车区四周设置集水沟,雨水系统设置一座600立方米初期雨水池、雨水总排口设置雨污切换阀门和引入事故池的管线,同时建设一座1520立方米事故应急池,建设污水处理站等三级事故环境风险减缓措施。

要认真落实危险废物收集贮运管理制度,制定合理的运输路线,运输危险废物的车辆须按规定路线行驶,危险废物运输车辆须采用GPS系统进行跟踪管理,一旦发生事故立即进行妥善处理。

你公司须在本项目试生产之前,将突发环境事故应急预案报生态环境主管部门备案。

9、要加强环境管理,焚烧炉处理装置废气排放口须安装在线监测,并与市生态环境局联网。在厂区门前明显位置设置显示屏,将二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳等数据向社会公布,接

受社会监督。要加强环境管理，制定环境监管计划、环境监测计划，规范排污口设置。

10、严格执行确认的污染物排放总量要求，确保污染物排放不得超过确认的总量指标。

11、本项目生产用水须严格执行《辽宁省禁止提取地下水规定》（辽宁省人民政府令第255号）要求。

三、本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，你公司应按环境管理相关要求，在试生产期间开展环保设施竣工验收工作，验收合格后，方可正式投入生产。

四、该建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

五、请锦州市生态环境局及义县环保局负责本项目施工期和运营期的环境保护监督检查工作。



抄送：锦州市生态环境局、义县环保局。

锦州市行政审批局

2019年9月23日印发

11.3 立项批复

锦州市发展和改革委员会文件

锦发改发〔2018〕188号

锦州市发展改革委关于辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目核准的批复

义县发改局、辽宁星宇再生资源有限公司：

报来《关于辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目申请核准的请示》（义发改字〔2018〕23号）和《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目申请核准的请示》（辽星办字〔2018〕5号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、大力开展再生资源回收利用，是保护环境，建立资源节约型社会的重要途径之一，积极推进再生资源回收利用，将废弃的资源回收再利用，可以减少对原生资源的开采，促进循环经济

— 1 —

的发展，改善环境质量。根据中元国际投资咨询中心有限公司《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目申请报告评审报告》（中元评审〔2018〕041625号），依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目（2018-210700-77-02-031991）。

项目单位为辽宁星宇再生资源有限公司。

二、项目建设地点为辽宁锦州西山再生资源产业园区A区，义县地藏寺乡，占地面积20000平方米。

三、项目新建1套年焚烧危险废物30000吨/年的危险废物焚烧装置；新建1套年生产能力60000吨/年的常、减压蒸馏装置；新建1套处理废油泥的60000吨/年的废油泥破乳分离净化装置。主要建设内容为新建焚烧装置区、蒸馏装置区、破乳分离装置区、污水处理系统、及公用配套工程。

四、项目总投资12078.38万元，由项目单位自筹解决。

五、按照《环境保护法》和《环境影响评价法》对项目建设和生产过程中产生的废气、恶臭、废水、噪声、固废等污染物，做好环境影响评价工作。

六、项目勘察、设计、建筑工程、安装工程、监理、主要设备、重要材料等全部招标，采用委托招标组织形式，公开招标方式进行招标。

七、项目核准的相关文件分别是《辽宁星宇再生资源有限公

司危险废物综合处理利用项目的规划意见函》（义建发〔2018〕35号）和《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目建设用地预审意见的复函》（锦国土资规预审〔2018〕16号）。

八、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

九、请辽宁星宇再生资源有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地利用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

十、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请辽宁星宇再生资源有限公司在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

此复

锦州市发展和改革委员会

2018年6月7日

锦州市发展和改革委员会办公室

2018年6月7日印发

— 3 —

锦州市发展和改革委员会文件

锦发改发〔2019〕190号

锦州市发展改革委关于辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用（二期）项目核准的批复

义县发改局：

报来《关于辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合利用（二期）项目申请核准的请示》（义发改字〔2019〕34号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、大力开展再生资源回收利用，是保护环境，建立资源节约型社会的重要途径之一，积极推进再生资源回收利用，将废弃的资源回收再利用，可以减少对原生资源的开采，促进循环经济的发展，改善环境质量。根据辽宁新青年工程咨询有限公司《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合利用（二期）项目申请报

— 1 —

告》评审报告（新青年咨字〔2019〕038号），依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合利用（二期）项目（项目代码：2019-210700-77-02-053655）。

项目单位为辽宁星宇再生资源有限公司。

二、项目建设地点为辽宁锦州西山再生资源产业园区A区，义县地藏寺乡，占地面积1.982公顷。

三、项目综合处置利用危险废物17.5万吨/年。其中新建回转窑焚烧设施，年处理本企业产生的各类固体危险废物能力3万吨/年；新建处理能力6万吨/年一套危险废物热解析装置（含油污泥环保型连续热解析装置）；新建一套废酸碱综合利用处置装置，年处理废酸2万吨/年（废盐酸1万吨/年，废硫酸1万吨/年），废碱4万吨/年（废氢氧化钠3万吨/年，废氢氧化钙1万吨/年）；新建1座灰渣安全刚性填埋场，集中处置本企业产生的焚烧灰渣、裂解残渣、废催化剂等废物，每年填埋2万吨，经营期限10年，总填埋量20万吨；新建一套废催化剂综合利用处置装置，处理能力5000吨/年；新建一套废桶清洗装置，处理废桶清洗5万个/年。

四、项目总投资24156.75万元，其中银行贷款9000万元，其余由项目单位自筹解决。

五、按照《环境保护法》和《环境影响评价法》对项目建设和生产过程中产生的废气、恶臭、废水、噪声、固废等污染物，做好环境影响评价工作。

六、招标工作按照国家、省有关法律、法规等开展招标工作。

七、项目核准的相关文件分别是《关于辽宁星宇再生资源有

限公司危险废物综合利用项目的规划意见函》（义建发〔2019〕27号）和《关于辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合利用项目（二期）用地预审意见的复函》（锦自然资预审〔2019〕6号）。

八、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

九、请辽宁星宇再生资源有限公司按照《企业投资项目核准和备案管理办法》（国务院令第673号）在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地利用、资源利用、安全生产、环境影响评价等相关报建手续，否则不得开工建设，未完成相关开工前置要件，此核准文件无效。

十、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请辽宁星宇再生资源有限公司在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。

此复

锦州市发展和改革委员会

2019年8月1日

锦州市发展和改革委员会办公室

2019年8月1日印发

— 3 —

11.4 验收检测报告



正本

辽宁晟源检测[2022]HB386号

检测报告



项目名称：辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用
项目竣工环境保护验收检测

委托单位：锦州熙泰环保咨询有限公司

报告日期：2022年11月19日



辽宁晟源检测技术服务有限公司

Liaoning Shengyuan Testing Technology service Co., Ltd



声 明

- 1、本公司检测报告由报告封面、声明、信息页、数据页组成。
- 2、检测报告无审核人、授权签字人签字、CMA 认证章、检验检测专用章及骑缝章无效，涂改无效。
- 3、未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、挪用或涂改，完整复制报告未加盖本公司“检验检测专用章”无效，由此引起的法律纠纷，责任自负；本公司将对上述行为严究其法律责任。
- 4、本报告仅对本次检测的样品负责，检测结果仅对当时现场工况及环境状况有效，对样品与数据的符合性负责，对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切后果，本检测单位不承担任何经济 and 法律责任。
- 5、若对检测结果有异议，须于收到报告起 10 个工作日内（特殊样品除外）向本公司提起诉讼，逾期不予受理。
- 6、对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品负责。
- 7、本检测单位保证检测数据的客观性、公正性、真实性；对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。
- 8、本次检测不可重复性实验、不进行复检，委托单位放弃异议权利。
- 9、本单位对该报告内容负责解释。

检测单位：辽宁晟源检测技术服务有限公司

地 址：辽宁省锦州市古塔区松坡路一段 141-1 号

联系电话：15541649993

投诉电话：0416-2873602

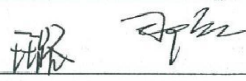
邮政编码：121000

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

一、检测信息

任务来源	受锦州熙泰环保咨询有限公司委托，对受测单位验收项目进行检测		
受测单位	辽宁星宇再生资源有限公司		
检测地址	辽宁省锦州市义县地藏寺乡		
联系人	刘雅娟	联系方式	13384262168
检测内容	有组织废气、无组织废气、废水、地下水、噪声	检测类别	委托检测
样品状态	无破损、无缺失	检测环境	符合要求
采样日期	2022.09.08-09.09 11.15-11.16	检验日期	2022.09.08-09.15 11.15-11.17
采样员	王禹博、姜宇	检验员	吴秀艳等
检测内容	见表 2-1		
分析方法及依据	见表 3-1		
检测所用仪器	见表 3-1		
检测结果	见表 4-1~4-6		
	编制人	吴晶晶	
	审核人	闫齐	
	批准人		
	签发日期	2022 年 11 月 19 日	

辽宁晟源检测技术有限公司

第 1 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

二、检测内容

表 2-1 检测项目及点位频次

类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	DA004 焚烧车间焚烧 烟气措施进口、 DA004 焚烧车间焚烧 烟气措施进口 2#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、 一氧化碳、*氟化氢、铅、汞及其化合物、 镉、砷、镍及其化合物、*铬、*锡、*铜、 *锰及其化合物、锑	3 次/天， 检测 2 天
	DA004 焚烧车间焚烧 烟气措施出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、 一氧化碳、*氟化氢、铅、汞及其化合物、 镉、砷、镍及其化合物、*铬、*锡、*铜、 *锰及其化合物、锑、烟气黑度	
	DA001 破乳措施进口 DA001 破乳措施出口	非甲烷总烃	
	DA002 罐区措施进口、DA002 罐区措施出口、DA003 实验 室措施进口、DA003 实验室 措施出口	非甲烷总烃	
	DA007 焚烧原料库措施进 口、DA007 焚烧原料库措施 出口、DA009 废油泥储库措 施进口、DA009 废油泥储库 措施出口	氨、硫化氢、非甲烷总烃	
	DA005 污水处理站措施进 口、DA005 污水处理站措施 出口	氨、硫化氢、臭气浓度	
无组织废气	上风向一个点位、 下风向三个点位	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、颗 颗粒物、氯化氢、氟化物	
废水	污水处理站处理设施出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、砷、 汞、镉、铅、镍、六价铬、铬	2 次/天， 检测 2 天

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 2 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386 号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

类别	检测点位	检测项目	检测频次
地下水	厂内水井	pH 值、色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铝、铜、锌、挥发酚、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、六价铬、汞、砷、镉、铅、镍、硒、苯、甲苯、硫化物、四氯化碳、三氯甲烷、钠离子、*石油类、阴离子表面活性剂	1 次/天， 检测 2 天
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	昼夜各一次， 检测 2 天

注：项目加“*”的为分包项目，分包信息详见表 5-1。

三、分析及依据

表 3-1 检测项目及方法依据

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
有组织废气	颗粒物 烟（粉）尘	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/19061412 恒温恒湿称重系统 BSLT-HWS/HSCHWS011 岛津-电子天平 /AUW120D/D492902764	1.0mg/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	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/19061412	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	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/19061412	3mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.9mg/m ³

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 3 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	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	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/19061412	3mg/m ³
	*氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ/T 688-2019	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105	0.08mg/m ³
	铅	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 685-2014	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	1.0×10 ⁻² mg/m ³
	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009	冷原子吸收测汞仪 /F732-VJ/210504	0.0025 mg/m ³
	镉	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 64.1-2001	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	砷	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.1 μg/m ³
	镍及其化合物	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 63.1-2001	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	3×10 ⁻⁵ mg/m ³
	*铬	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115	0.3ug/m ³
	*锡			
	锑	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.7 μg/m ³
	*铜	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪	0.2ug/m ³

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 4 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386 号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测 报 告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	*锰及其化合物	等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	仪器编号: PY/G-1115	0.07ug/m ³
	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图	—
	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/T 38-2017	气相色谱仪/GC9750/200512307	0.07mg/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	双路烟气采样器/DL-6600/2021062920 紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.25mg/m ³
	硫酸雾	铬酸钡分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）第五篇 第四章 四（一）	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	1.25mg/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（2007 年）第五篇 第四章 十（三）	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.01mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10L 采气瓶/恶臭采样器/DL-6800W	10 (无量纲)
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.01mg/m ³

辽宁晟源检测技术有限公司

第 5 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》第四版增补版国家环保总局（2007年）第三篇 第一章 十一（二）	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10L 采气瓶/恶臭采样器 /DL-6800W	10 (无量纲)
	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/GC9750/ 200512307	0.07mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	智能中流量采样器 /KB-120F/ 20091494/20091495/ 20091496/20091497 电子天平 /FA2204B/YS052009005 恒温恒湿称重系统 BSLT-HWS/HSCHWS011	0.001 mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254 智能恒流大气采样器 /KB-2400/ 20090929/20090930/ 20090931/20090932	0.05 mg/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	离子计 /PXB-286/620800N001506001	0.5 μg/m ³
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHSJ-3F/ 600820N0021110003	—

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 6 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 滴定管 COD 快速消解仪 /CH-108/GH202010005	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.025 mg/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	红外分光测油仪 JC-OIL-6/JC2020090805	0.06mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.3 μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.04 μg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.03mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.2mg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.004mg/L

辽宁晟源检测技术有限公司

第 7 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHSJ-3F/ 600820N0021110003	——
	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	50mL 无色具塞比色管	5 度
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 2.2 目视比浊 法-福尔马肼标准	50mL 无色具塞比色管	1NTU
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	酸式滴定管	0.05 mmol/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 /FA2204B/YS052009005 电热鼓风干燥箱 /101-1Es/729	——
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡 分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	8mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银 滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管 50mL	10mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原 子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原 子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.01mg/L
	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.008mg/L

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 8 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基 安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.0003 mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管 50mL	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.025 mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管 发酵法	隔水式恒温培养箱 GSP-9160MBE	——
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分 光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.003 mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外 分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.08mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法 和分光光度法 HJ 484-2009 第二部分 方法 2 异烟酸-吡 啶啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.004 mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选 择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 /PXB-286/620800N001506001	0.05mg/L

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 9 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.004 mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.04 μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.3 μg/L
	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.1 μg/L
	铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	1 μg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.05mg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8500/2201216N	0.4 μg/L
	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪/GC9600/ 20200927314	2 μg/L
	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪/GC9600/ 20200927314	2 μg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.003mg/L

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 10 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测 报 告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
	四氯化碳	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	气相色谱仪/GC9600/ 20200927314	0.03 μg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	气相色谱仪/GC9600/ 20200927314	0.02 μg/L
	钠离子	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 GGX-830/830/220237	0.01mg/L
	*石油类	水质 石油类的测定 紫外分 光光度法（试行） HJ 970-2018	使用仪器：752N 紫外可见分 光光度计 仪器编号：PY/G-1208	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 JC-UT2000/JC202092254	0.05mg/L
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	多功能声级计 /AWA5688/327641/YQ-005 声校准器 AWA6022A/2017098/YQ-114	0.1dB (精度)

四、检测结果

表 4-1 有组织废气检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	均值	
2022. 09.08	DA004 焚 烧车间焚 烧烟气措 施进口	烟气标干流量 (m³/h)	18397	18484	18327	18403	
		含氧量 (%)	15.9	15.7	15.9	15.8	
		流速 (m/s)	5.69	5.72	5.67	5.69	
		温度 (℃)	396.8	397.1	397.5	397.1	
		含湿量 (%)	2.3	2.3	2.2	2.3	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	28.8	31.6	29.0	30.3
			折算浓度 (mg/m³)	56.5	59.6	56.9	57.7
			排放速率 (kg/h)	0.530	0.584	0.531	0.553

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 11 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	70	70	75	72
			折算浓度 (mg/m ³)	137	132	147	139
			排放速率 (kg/h)	1.29	1.29	1.37	1.32
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	121	123	128	124
			折算浓度 (mg/m ³)	237	232	251	240
			排放速率 (kg/h)	2.22	2.28	2.35	2.28
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	8.6	9.2	8.8	8.9
			折算浓度 (mg/m ³)	16.9	17.4	17.3	17.2
			排放速率 (kg/h)	0.158	0.170	0.161	0.163
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	20	22	19	20
			折算浓度 (mg/m ³)	39	42	37	39
			排放速率 (kg/h)	0.37	0.41	0.35	0.38
		镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.73×10^{-3}	1.69×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.74×10^{-3}
			折算浓度 (mg/m ³)	3.39×10^{-3}	3.19×10^{-3}	3.53×10^{-3}	3.37×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	3.18×10^{-5}	3.12×10^{-5}	3.30×10^{-5}	3.20×10^{-5}
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.61	0.58	0.55	0.58
			折算浓度 (mg/m ³)	1.20	1.09	1.08	1.13
			排放速率 (kg/h)	0.011	0.011	0.010	0.011
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	$<4.9 \times 10^{-3}$	$<4.7 \times 10^{-3}$	$<4.9 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$
			排放速率 (kg/h)	$<2.30 \times 10^{-5}$	$<2.31 \times 10^{-5}$	$<2.29 \times 10^{-5}$	$<2.30 \times 10^{-5}$
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	6.5×10^{-4}	6.8×10^{-4}	6.7×10^{-4}	6.7×10^{-4}
			折算浓度 (mg/m ³)	1.27×10^{-3}	1.28×10^{-3}	1.31×10^{-3}	1.29×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	1.20×10^{-5}	1.26×10^{-5}	1.23×10^{-5}	1.23×10^{-5}
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
			排放速率 (kg/h)	$<9.2 \times 10^{-7}$	$<9.2 \times 10^{-7}$	$<9.2 \times 10^{-7}$	$<9.2 \times 10^{-7}$

辽宁晟源检测技术有限公司

第 12 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08		镉	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.4	<1.3	<1.4	<1.4
			排放速率 (kg/h)	<6.4×10 ⁻⁶	<6.5×10 ⁻⁶	<6.4×10 ⁻⁶	<6.4×10 ⁻⁶
		烟气标干流量 (m ³ /h)		18624	18413	18280	18439
		含氧量 (%)		15.8	15.6	15.9	15.8
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.750	0.754	0.794	0.766
			折算浓度 (ug/m ³)	1.44	1.40	1.56	1.47
			排放速率 (kg/h)	1.40×10 ⁻⁵	1.39×10 ⁻⁵	1.45×10 ⁻⁵	1.42×10 ⁻⁵
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	1.35	1.41	1.40	1.39
			折算浓度 (ug/m ³)	2.60	2.61	2.75	2.65
			排放速率 (kg/h)	2.51×10 ⁻⁵	2.60×10 ⁻⁵	2.56×10 ⁻⁵	2.56×10 ⁻⁵
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	1.59	1.60	1.63	1.61
			折算浓度 (ug/m ³)	3.06	2.96	3.20	3.07
			排放速率 (kg/h)	2.96×10 ⁻⁵	2.95×10 ⁻⁵	2.98×10 ⁻⁵	2.96×10 ⁻⁵
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	0.750	0.754	0.794	0.766
			折算浓度 (ug/m ³)	1.44	1.40	1.56	1.47
			排放速率 (kg/h)	1.40×10 ⁻⁵	1.39×10 ⁻⁵	1.45×10 ⁻⁵	1.41×10 ⁻⁵
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.89	0.78	0.59	0.75
			折算浓度 (mg/m ³)	1.71	1.44	1.16	1.44
			排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.01	0.02
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	烟气标干流量 (m ³ /h)		18837	18961	18795	18864
		含氧量 (%)		15.4	15.8	15.3	15.5
		流速 (m/s)		5.62	5.82	5.79	5.74
		温度 (℃)		386.4	399.3	387.8	391.2
		含湿量 (%)		2.3	2.3	2.2	2.3
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	30.7	31.2	29.8	30.6
			折算浓度 (mg/m ³)	54.8	60.0	52.3	55.7

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 13 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08		二氧化硫	排放速率 (kg/h)	0.578	0.592	0.560	0.577
			实测浓度 (mg/m ³)	73	71	68	71
			折算浓度 (mg/m ³)	130	137	119	129
		氮氧化物	排放速率 (kg/h)	1.375	1.346	1.278	1.333
			实测浓度 (mg/m ³)	128	131	138	132
			折算浓度 (mg/m ³)	229	252	242	241
		氯化氢	排放速率 (kg/h)	2.411	2.484	2.594	2.496
			实测浓度 (mg/m ³)	8.8	9.4	9.1	9.1
			折算浓度 (mg/m ³)	15.7	18.1	16.0	16.6
		一氧化碳	排放速率 (kg/h)	0.166	0.178	0.171	0.172
			实测浓度 (mg/m ³)	23	24	19	22
			折算浓度 (mg/m ³)	41	41	33	38
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	镉	排放速率 (kg/h)	0.40	0.40	0.33	0.38
			实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
		铅	排放速率 (kg/h)	<6.0×10 ⁻⁶	<5.9×10 ⁻⁶	<6.1×10 ⁻⁶	<6.0×10 ⁻⁶
			实测浓度 (mg/m ³)	0.65	0.59	0.62	0.62
			折算浓度 (mg/m ³)	1.16	1.00	1.09	1.08
		汞及其化合物	排放速率 (kg/h)	0.011	0.010	0.011	0.011
			实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	<4.5×10 ⁻³	<4.2×10 ⁻³	<4.4×10 ⁻³	<4.4×10 ⁻³
		镉	排放速率 (kg/h)	<2.2×10 ⁻⁵	<2.1×10 ⁻⁵	<2.2×10 ⁻⁵	<2.2×10 ⁻⁵
			实测浓度 (mg/m ³)	0.83×10 ⁻⁵	0.79×10 ⁻⁵	0.74×10 ⁻⁵	0.79×10 ⁻⁵
			折算浓度 (mg/m ³)	1.48×10 ⁻⁵	1.34×10 ⁻⁵	1.30×10 ⁻⁵	1.37×10 ⁻⁵
		砷	排放速率 (kg/h)	1.43×10 ⁻⁷	1.33×10 ⁻⁷	1.29×10 ⁻⁷	1.35×10 ⁻⁷
			实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

辽宁晟源检测技术有限公司

第 14 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08		镍及其化合物	排放速率 (kg/h)	$<8.6 \times 10^{-7}$	$<8.4 \times 10^{-7}$	$<8.7 \times 10^{-7}$	$<8.6 \times 10^{-7}$
			实测浓度 (mg/m ³)	1.79×10^{-5}	1.86×10^{-5}	1.83×10^{-5}	1.83×10^{-5}
			折算浓度 (mg/m ³)	3.20×10^{-5}	3.15×10^{-5}	3.21×10^{-5}	3.19×10^{-5}
			排放速率 (kg/h)	3.08×10^{-7}	3.13×10^{-7}	3.20×10^{-7}	3.14×10^{-7}
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	烟气标干流量 (m ³ /h)		17209	16986	17005	17067
		含氧量 (%)		15.3	14.9	15.0	15.1
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.695	0.731	0.724	0.717
			折算浓度 (ug/m ³)	1.463	1.438	1.448	1.450
			排放速率 (kg/h)	1.20×10^{-2}	1.24×10^{-2}	1.23×10^{-2}	1.22×10^{-2}
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	1.16	1.21	1.34	1.24
			折算浓度 (ug/m ³)	2.44	2.38	2.68	2.50
			排放速率 (kg/h)	2.00×10^{-2}	2.06×10^{-2}	2.28×10^{-2}	2.11×10^{-2}
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	1.46	1.51	1.73	1.57
			折算浓度 (ug/m ³)	3.07	2.97	3.46	3.17
			排放速率 (kg/h)	2.51×10^{-2}	2.56×10^{-2}	2.94×10^{-2}	2.67×10^{-2}
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	0.684	0.756	0.727	0.722
			折算浓度 (ug/m ³)	1.440	1.487	1.454	1.460
			排放速率 (kg/h)	1.18×10^{-2}	1.28×10^{-2}	1.24×10^{-2}	1.23×10^{-2}
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.75	0.69	0.71	0.72
			折算浓度 (mg/m ³)	1.58	1.36	1.42	1.45
			排放速率 (kg/h)	1.29×10^{-2}	1.17×10^{-2}	1.21×10^{-2}	1.22×10^{-2}
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		42244	41883	41701	41943
		含氧量 (%)		17.0	17.2	17.0	17.1
		流速 (m/s)		3.0	3.1	3.0	3.0
		温度 (℃)		36.1	35.8	35.7	35.9
		含湿量 (%)		6.1	6.2	6.3	6.2
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1

辽宁晟源检测技术有限公司

第 15 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施出口	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.3	2.2	2.1	2.2
			折算浓度 (mg/m ³)	5.7	5.9	5.3	5.6
			排放速率 (kg/h)	0.096	0.094	0.088	0.093
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	32	28	30	30
			折算浓度 (mg/m ³)	80	74	75	76
			排放速率 (kg/h)	1.36	1.19	1.25	1.27
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	67	61	63	64
			折算浓度 (mg/m ³)	167	160	156	161
			排放速率 (kg/h)	2.83	2.55	2.61	2.66
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	1.1	1.3	1.2	1.2
			折算浓度 (mg/m ³)	2.75	3.42	3.00	3.06
			排放速率 (kg/h)	0.046	0.054	0.050	0.050
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	7	8	10	8
			折算浓度 (mg/m ³)	19	20	24	21
			排放速率 (kg/h)	0.31	0.32	0.40	0.34
		镉	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.7	<1.8	<1.7	<1.8
			排放速率 (kg/h)	<1.5×10 ⁻⁵	<1.5×10 ⁻⁵	<1.5×10 ⁻⁵	<1.5×10 ⁻⁵
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.05	0.03	0.04	0.04
			折算浓度 (mg/m ³)	0.10	0.06	0.08	0.08
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.001	0.002	0.002
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
			排放速率 (kg/h)	<5.28×10 ⁻⁵	<5.23×10 ⁻⁵	<5.21×10 ⁻⁵	<5.24×10 ⁻⁵
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	5×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵
			折算浓度 (mg/m ³)	1.25×10 ⁻⁴	1.05×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁵	1.05×10 ⁻⁴
			排放速率 (kg/h)	2.11×10 ⁻⁶	1.67×10 ⁻⁶	1.25×10 ⁻⁶	1.67×10 ⁻⁶

辽宁晟源检测技术有限公司

第 16 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.08		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
			排放速率 (kg/h)	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶	<2×10 ⁻⁶
		镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	8.2×10 ⁻⁴	7.1×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴
			折算浓度 (mg/m ³)	2.00×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	1.50×10 ⁻³	1.78×10 ⁻³
			排放速率 (kg/h)	3.4×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁵
		烟气标干流量 (m ³ /h)		40556	41003	41178	40912
		含氧量 (%)		16.8	17.0	17.1	17.0
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.329	0.320	0.345	0.331
			折算浓度 (ug/m ³)	0.783	0.800	0.885	0.823
			排放速率 (kg/h)	1.33×10 ⁻⁵	1.31×10 ⁻⁵	1.42×10 ⁻⁵	1.34×10 ⁻⁵
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	0.676	0.716	0.692	0.695
			折算浓度 (ug/m ³)	1.61	1.79	1.77	1.72
			排放速率 (kg/h)	2.74×10 ⁻⁵	2.94×10 ⁻⁵	2.85×10 ⁻⁵	2.85×10 ⁻⁵
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	0.535	0.540	0.533	0.536
			折算浓度 (ug/m ³)	1.27	1.35	1.37	1.33
			排放速率 (kg/h)	2.17×10 ⁻⁵	2.21×10 ⁻⁵	2.19×10 ⁻⁵	2.19×10 ⁻⁵
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	1.92	2.46	1.94	2.11
			折算浓度 (ug/m ³)	4.57	6.15	4.97	5.23
			排放速率 (kg/h)	7.79×10 ⁻⁵	1.01×10 ⁻⁴	7.99×10 ⁻⁵	8.63×10 ⁻⁵
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.32	0.30	0.33	0.32
			折算浓度 (mg/m ³)	0.76	0.75	0.85	0.78
			排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01
	DA007 焚烧原料库 措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4343	4370	4385	4366
		流速 (m/s)		7.27	7.31	7.33	7.30
		温度 (℃)		24.8	24.6	24.7	24.7
		含湿量 (%)		6.7	6.7	6.6	6.7
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	13.7	14.1	13.5	13.8

辽宁晟源检测技术有限公司

第 17 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
		硫化氢	排放速率 (kg/h)	0.059	0.062	0.060	0.060
			实测浓度 (mg/m ³)	0.51	0.47	0.45	0.48
		非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
			实测浓度 (mg/m ³)	10.5	10.6	10.6	10.6
		非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.046	0.046	0.046	0.046
			排放速率 (kg/h)	0.046	0.046	0.046	0.046
	DA007 焚烧原料库措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4965	4902	4935	4934
		流速 (m/s)		8.3	8.2	8.3	8.3
		温度 (°C)		23.1	23.0	23.3	23.1
		含湿量 (%)		6.5	6.6	6.6	6.6
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.54	1.51	1.29	1.45
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.007	0.006	0.007
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.07	0.06	0.05	0.06
			排放速率 (kg/h)	3.47×10 ⁻⁴	2.94×10 ⁻⁴	2.47×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.80	0.87	0.81	0.83
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004
	DA009 废油泥储库措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4387	4249	4281	4306
		流速 (m/s)		7.36	7.12	7.17	7.22
		温度 (°C)		25.7	25.4	24.9	25.3
		含湿量 (%)		6.8	6.8	6.9	6.8
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	10.3	9.32	9.73	9.78
			排放速率 (kg/h)	0.045	0.040	0.042	0.042
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.52	0.53	0.51	0.52
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	11.6	12.2	12.6	12.1
			排放速率 (kg/h)	0.051	0.052	0.054	0.052
		烟气标干流量 (m ³ /h)		5144	5092	5892	5376
		流速 (m/s)		8.6	8.4	8.2	8.4

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 18 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测 报 告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022.09.08	DA009 废油泥储库措施出口	温度（℃）		24.3	24.5	24.3	24.4
		含湿量（%）		6.7	6.7	6.8	6.7
		氨	实测浓度（mg/m ³ ）	1.01	1.04	0.79	0.95
			排放速率（kg/h）	0.005	0.005	0.005	0.005
		硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.05	0.05	0.04	0.05
			排放速率（kg/h）	2.57×10 ⁻⁴	2.55×10 ⁻⁴	2.54×10 ⁻⁴	2.55×10 ⁻⁴
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.81	0.80	0.80	0.80
			排放速率（kg/h）	0.004	0.004	0.005	0.004
	DA002 罐区措施进口	烟气标干流量（m ³ /h）		102	101	102	102
		流速（m/s）		4.31	4.24	4.28	4.28
		温度（℃）		26.7	26.5	27.1	26.8
		含湿量（%）		7.3	7.3	7.2	7.3
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	12.7	12.3	11.0	12.0
			排放速率（kg/h）	0.001	0.001	0.001	0.001
	DA002 罐区措施出口	烟气标干流量（m ³ /h）		3170	3124	3124	3139
		流速（m/s）		5.3	5.1	5.2	5.2
		温度（℃）		25.7	25.4	25.7	25.5
		含湿量（%）		7.20	7.20	7.20	7.20
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.85	0.87	0.80	0.84
			排放速率（kg/h）	0.003	0.003	0.002	0.003
	DA003 实验室措施进口	烟气标干流量（m ³ /h）		475	447	459	460
		流速（m/s）		4.91	4.63	4.75	4.76
		温度（℃）		22.4	22.6	22.5	22.5
		含湿量（%）		6.1	6.1	6.1	6.1
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	13.4	13.6	13.1	13.3
			排放速率（kg/h）	0.006	0.006	0.006	0.006
		烟气标干流量（m ³ /h）		781	797	781	786
		流速（m/s）		8.2	8.3	8.1	8.2

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 19 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	均值	
2022. 09.09	DA003 实验室措施出口	温度（℃）	21.3	21.5	21.7	21.5	
		含湿量（%）	6.2	6.2	6.2	6.2	
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	0.84	0.88	0.93	0.89
			排放速率（kg/h）	6.56×10 ⁻⁴	7.01×10 ⁻⁴	7.27×10 ⁻⁴	6.95×10 ⁻⁴
	DA005 污水处理站措施进口	烟气标干流量（m³/h）	4664	4490	4561	4571	
		流速（m/s）	7.83	7.53	7.67	7.68	
		温度（℃）	26.7	26.4	26.9	26.7	
		含湿量（%）	6.4	6.4	6.5	6.4	
		氨	实测浓度（mg/m³）	11.9	12.1	11.7	11.9
			排放速率（kg/h）	0.056	0.054	0.054	0.055
		硫化氢	实测浓度（mg/m³）	0.49	0.50	0.48	0.49
			排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	0.002
	臭气浓度（无量纲）	232	309	412	318		
	DA005 污水处理站措施出口	烟气标干流量（m³/h）	4786	4671	4703	4720	
		流速（m/s）	8.5	8.7	8.4	8.5	
		温度（℃）	25.7	25.5	25.8	25.7	
		含湿量（%）	6.2	6.2	6.4	6.3	
		氨	实测浓度（mg/m³）	0.80	0.99	0.86	0.88
			排放速率（kg/h）	0.004	0.005	0.004	0.004
		硫化氢	实测浓度（mg/m³）	0.04	0.03	0.03	0.03
			排放速率（kg/h）	1.91×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴
		臭气浓度（无量纲）	54	55	55	55	
DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口	烟气标干流量（m³/h）	18624	18413	18280	18439		
	含氧量（%）	15.8	15.6	15.9	15.8		
	流速（m/s）	5.77	5.77	5.68	5.74		
	温度（℃）	398.1	397.5	399.1	398.2		
	含湿量（%）	2.2	2.2	2.3	2.2		
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	30.3	31.6	29.0	30.3	
		折算浓度（mg/m³）	58.3	58.5	56.9	57.9	

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 20 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.09	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口	二氧化硫	排放速率 (kg/h)	0.564	0.581	0.530	0.558
			实测浓度 (mg/m ³)	68	72	65	68
			折算浓度 (mg/m ³)	131	133	127	130
		氮氧化物	排放速率 (kg/h)	1.27	1.33	1.19	1.27
			实测浓度 (mg/m ³)	119	126	105	117
			折算浓度 (mg/m ³)	228	234	206	223
		氯化氢	排放速率 (kg/h)	2.21	2.35	1.92	2.16
			实测浓度 (mg/m ³)	8.3	8.9	8.7	8.6
			折算浓度 (mg/m ³)	16.0	16.5	17.1	16.5
		一氧化碳	排放速率 (kg/h)	0.155	0.164	0.159	0.159
			实测浓度 (mg/m ³)	22	25	24	24
			折算浓度 (mg/m ³)	41	56	47	48
		镉	排放速率 (kg/h)	0.41	0.47	0.44	0.44
			实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.4	<1.2	<1.4	<1.3
		铅	排放速率 (kg/h)	<6.5×10 ⁻⁶	<6.4×10 ⁻⁶	<6.4×10 ⁻⁶	<6.4×10 ⁻⁶
			实测浓度 (mg/m ³)	0.61	0.63	0.62	0.62
			折算浓度 (mg/m ³)	1.17	1.17	1.22	1.19
		汞及其化合物	排放速率 (kg/h)	0.011	0.012	0.011	0.011
			实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	<4.8×10 ⁻³	<4.6×10 ⁻³	<5.0×10 ⁻³	<4.8×10 ⁻³
		镉	排放速率 (kg/h)	<2.3×10 ⁻⁵	<2.3×10 ⁻⁵	<2.3×10 ⁻⁵	<2.3×10 ⁻⁵
			实测浓度 (mg/m ³)	7.1×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻⁴
			折算浓度 (mg/m ³)	1.37×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	1.29×10 ⁻³	1.32×10 ⁻³
		砷	排放速率 (kg/h)	1.32×10 ⁻⁵	1.29×10 ⁻⁵	1.21×10 ⁻⁵	1.27×10 ⁻⁵
			实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		镉	排放速率 (kg/h)	<9.3×10 ⁻⁷	<9.2×10 ⁻⁷	<9.1×10 ⁻⁷	<9.2×10 ⁻⁷

辽宁晟源检测技术有限公司

第 21 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022.09.09		镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.83×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³	1.85×10 ⁻³	1.86×10 ⁻³
			折算浓度 (mg/m ³)	3.52×10 ⁻³	3.52×10 ⁻³	3.63×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³
			排放速率 (kg/h)	3.4×10 ⁻⁵	3.5×10 ⁻⁵	3.3×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵
		烟气标干流量 (m ³ /h)		18397	18484	18327	18403
		含氧量 (%)		15.9	15.7	15.9	15.8
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.736	0.784	0.728	0.749
			折算浓度 (ug/m ³)	1.44	1.48	1.43	1.45
			排放速率 (kg/h)	1.35×10 ⁻⁵	1.45×10 ⁻⁵	1.33×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁵
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	1.47	1.47	1.45	1.46
			折算浓度 (ug/m ³)	2.76	2.66	2.84	2.75
			排放速率 (kg/h)	2.59×10 ⁻⁵	2.61×10 ⁻⁵	2.66×10 ⁻⁵	2.62×10 ⁻⁵
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	1.59	1.56	1.64	1.60
			折算浓度 (ug/m ³)	3.12	2.94	3.22	3.09
			排放速率 (kg/h)	2.93×10 ⁻⁵	2.88×10 ⁻⁵	3.01×10 ⁻⁵	2.93×10 ⁻⁵
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	4.70	4.74	4.62	4.69
			折算浓度 (ug/m ³)	9.22	8.94	9.06	9.07
			排放速率 (kg/h)	8.65×10 ⁻⁵	8.76×10 ⁻⁵	8.47×10 ⁻⁵	8.65×10 ⁻⁵
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.87	0.62	0.86	0.78
			折算浓度 (mg/m ³)	1.71	1.17	1.69	1.52
			排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02
	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施进口 2#	烟气标干流量 (m ³ /h)		18146	17923	17514	17861
		含氧量 (%)		14.2	15.8	14.9	15.0
		流速 (m/s)		5.71	5.69	5.59	5.66
		温度 (℃)		391.1	389.2	390.7	390.3
		含湿量 (%)		2.2	2.2	2.2	2.2
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	29.2	29.6	28.1	29.0
			折算浓度 (mg/m ³)	42.9	56.9	46.1	48.6333
			排放速率 (kg/h)	0.530	0.531	0.492	0.518
		二氧	实测浓度 (mg/m ³)	65	70	64	66

辽宁晟源检测技术有限公司

第 22 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.09	DA004 焚 烧车间焚 烧烟气措 施进口 2#	化硫	折算浓度 (mg/m ³)	96	135	105	112
			排放速率 (kg/h)	1.179	1.255	1.121	1.185
		氮氧 化物	实测浓度 (mg/m ³)	108	113	118	113
			折算浓度 (mg/m ³)	159	217	193	190
			排放速率 (kg/h)	1.960	2.025	2.067	2.017
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	7.4	7.1	7.9	7.5
			折算浓度 (mg/m ³)	10.9	13.7	13.0	12.5
			排放速率 (kg/h)	0.134	0.127	0.138	0.133
		一氧 化碳	实测浓度 (mg/m ³)	19	22	26	22
			折算浓度 (mg/m ³)	28	42	43	38
			排放速率 (kg/h)	0.345	0.394	0.455	0.398
		镍及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.72×10 ⁻³	1.76×10 ⁻³	1.83×10 ⁻³	1.77×10 ⁻³
			折算浓度 (mg/m ³)	2.53×10 ⁻³	3.38×10 ⁻³	3.00×10 ⁻³	2.97×10 ⁻³
			排放速率 (kg/h)	3.12×10 ⁻⁵	3.15×10 ⁻⁵	3.21×10 ⁻⁵	3.16×10 ⁻⁵
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.52	0.57	0.63	0.57
			折算浓度 (mg/m ³)	0.76	1.10	1.03	0.96
			排放速率 (kg/h)	9.44×10 ⁻³	1.02×10 ⁻²	1.10×10 ⁻²	1.02×10 ⁻²
		汞及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	<3.7×10 ⁻³	<4.8×10 ⁻³	<4.1×10 ⁻³	<4.2×10 ⁻³
			排放速率 (kg/h)	<4.54×10 ⁻⁵	<4.48×10 ⁻⁵	<4.38×10 ⁻⁵	<4.47×10 ⁻⁵
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	0.74×10 ⁻⁴	0.71×10 ⁻⁴	0.79×10 ⁻⁴	0.75×10 ⁻⁴
			折算浓度 (mg/m ³)	1.09×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	1.25×10 ⁻³
			排放速率 (kg/h)	1.34×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	1.38×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
			排放速率 (kg/h)	<9.07×10 ⁻⁴	<8.96×10 ⁻⁴	<8.76×10 ⁻⁴	<8.96×10 ⁻⁴
		锑	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
			排放速率 (kg/h)	<6.35×10 ⁻³	<6.27×10 ⁻³	<6.13×10 ⁻³	<6.25×10 ⁻³

辽宁晟源检测技术有限公司

第 23 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	均值	
2022. 09.09	DA004 焚 烧车间焚 烧烟气措 施进口 2#	烟气标干流量 (m³/h)		18965	18974	19103	19014
		含氧量 (%)		15.2	15.5	15.7	15.5
		*铬	实测浓度 (ug/m³)	6.03	6.05	6.1	6.1
			折算浓度 (ug/m³)	382.3	388.1	385.9	385.4
			排放速率 (kg/h)	2.4	2.5	2.7	2.5
		*锡	实测浓度 (ug/m³)	0.702	0.728	0.716	0.715
			折算浓度 (ug/m³)	1.452	1.588	1.622	1.554
			排放速率 (kg/h)	1.33×10 ⁻²	1.38×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²	1.36×10 ⁻²
		*铜	实测浓度 (ug/m³)	1.08	1.24	1.31	1.21
			折算浓度 (ug/m³)	2.23	2.71	2.97	2.64
			排放速率 (kg/h)	2.05×10 ⁻²	2.35×10 ⁻²	2.50×10 ⁻²	2.30×10 ⁻²
		*锰及其 化合物	实测浓度 (ug/m³)	1.37	1.45	1.68	1.50
			折算浓度 (ug/m³)	2.83	3.16	3.80	3.26
			排放速率 (kg/h)	2.60×10 ⁻²	2.75×10 ⁻²	3.21×10 ⁻²	2.85×10 ⁻²
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m³)	0.676	0.788	0.749	0.738
			折算浓度 (mg/m³)	1.399	1.719	1.696	1.60
			排放速率 (kg/h)	1.28×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	1.43×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²
	DA004 焚 烧车间焚 烧烟气措 施出口	烟气标干流量 (m³/h)		40556	41003	41178	40912
		含氧量 (%)		16.8	17.0	17.1	17.0
		流速 (m/s)		3.1	3.2	3.2	3.2
		温度 (℃)		33.2	33.5	34.8	33.8
		含湿量 (%)		5.8	5.8	5.7	5.8
		烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	2.6	2.2	2.1	2.3
			折算浓度 (mg/m³)	5.7	5.6	5.4	5.6
			排放速率 (kg/h)	0.097	0.091	0.087	0.092
		二氧化 化硫	实测浓度 (mg/m³)	28	27	32	29
			折算浓度 (mg/m³)	67	68	81	72
			排放速率 (kg/h)	1.15	1.12	1.30	1.19

辽宁晟源检测技术有限公司

第 24 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测 报 告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022.09.09	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施出口	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	42	63	58	54
			折算浓度 (mg/m ³)	101	156	149	135
			排放速率 (kg/h)	1.72	2.56	2.38	2.22
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	1.2	1.5	1.4	1.3
			折算浓度 (mg/m ³)	2.9	3.8	3.6	3.4
			排放速率 (kg/h)	0.049	0.062	0.058	0.056
		一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	6	7	6	6
			折算浓度 (mg/m ³)	14	16	14	15
			排放速率 (kg/h)	0.24	0.27	0.23	0.25
		镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	7.1×10^{-4}	6.8×10^{-4}	6.1×10^{-4}	6.7×10^{-4}
			折算浓度 (mg/m ³)	1.67×10^{-3}	1.50×10^{-3}	1.54×10^{-3}	1.57×10^{-3}
			排放速率 (kg/h)	2.8×10^{-5}	2.5×10^{-5}	2.5×10^{-5}	2.6×10^{-5}
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.04	0.05	0.04	0.04
			折算浓度 (mg/m ³)	0.10	0.13	0.10	0.11
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
			折算浓度 (mg/m ³)	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
			排放速率 (kg/h)	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$
		镉	实测浓度 (mg/m ³)	3.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}
			折算浓度 (mg/m ³)	7.0×10^{-5}	1.0×10^{-4}	1.0×10^{-4}	8.0×10^{-5}
			排放速率 (kg/h)	1.0×10^{-6}	2.0×10^{-6}	2.0×10^{-6}	2.0×10^{-6}
		砷	实测浓度 (ug/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			折算浓度 (ug/m ³)	<0.2	<0.3	<0.3	<0.3
			排放速率 (kg/h)	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-6}$
		锑	实测浓度 (ug/m ³)	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
			折算浓度 (ug/m ³)	<1.6	<1.8	<1.8	<1.7
			排放速率 (kg/h)	$<1.4 \times 10^{-5}$	$<1.4 \times 10^{-5}$	$<1.4 \times 10^{-5}$	$<1.4 \times 10^{-5}$
		烟气标干流量 (m ³ /h)		42244	41883	41701	41943

辽宁晟源检测技术有限公司

第 25 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.09	DA004 焚烧车间焚烧烟气措施出口	流速 (m/s)		17.0	17.2	17.0	17.1
		*铬	实测浓度 (ug/m ³)	0.339	0.329	0.341	0.336
			折算浓度 (ug/m ³)	0.848	0.866	0.853	0.856
			排放速率 (kg/h)	1.43×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁵	1.42×10 ⁻⁵	1.41×10 ⁻⁵
		*锡	实测浓度 (ug/m ³)	0.706	0.712	0.704	0.707
			折算浓度 (ug/m ³)	1.77	1.87	1.76	1.80
			排放速率 (kg/h)	2.98×10 ⁻⁵	2.98×10 ⁻⁵	2.94×10 ⁻⁵	2.95×10 ⁻⁵
		*铜	实测浓度 (ug/m ³)	0.536	0.533	0.525	0.531
			折算浓度 (ug/m ³)	1.34	1.40	1.31	1.35
			排放速率 (kg/h)	2.26×10 ⁻⁵	2.23×10 ⁻⁵	2.19×10 ⁻⁵	2.22×10 ⁻⁵
		*锰及其化合物	实测浓度 (ug/m ³)	2.25	2.35	2.31	2.30
			折算浓度 (ug/m ³)	5.63	6.18	5.78	5.86
			排放速率 (kg/h)	9.50×10 ⁻⁵	9.84×10 ⁻⁵	9.63×10 ⁻⁵	9.66×10 ⁻⁵
		*氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.32	0.38	0.34	0.35
			折算浓度 (mg/m ³)	0.80	1.00	0.85	0.88
			排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.03	0.03
	DA007 焚烧原料库措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4310	4394	4365	4356
		流速 (m/s)		7.21	7.35	7.30	7.29
		温度 (°C)		24.8	25.1	24.7	24.9
		含湿量 (%)		6.7	6.6	6.7	6.7
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	14.3	14.8	14.1	14.3
			排放速率 (kg/h)	0.062	0.065	0.062	0.063
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.52	0.48	0.46	0.49
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	10.2	9.89	9.90	9.99
			排放速率 (kg/h)	0.044	0.043	0.043	0.043
		烟气标干流量 (m ³ /h)		4819	4923	4813	4852
		流速 (m/s)		8.4	8.3	8.1	8.3

辽宁晟源检测技术有限公司

第 26 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022. 09.09	DA007 焚 烧原料库 措施出口	温度（℃）		23.6	23.5	23.2	23.4
		含湿量（%）		6.5	6.5	6.6	6.5
		氨	实测浓度（mg/m ³ ）	1.88	1.85	1.63	1.79
			排放速率（kg/h）	0.009	0.009	0.008	0.009
		硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.06	0.07	0.06	0.06
			排放速率（kg/h）	2.89×10 ⁻⁴	3.45×10 ⁻⁴	2.89×10 ⁻⁴	3.07×10 ⁻⁴
		非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.75	0.75	0.78	0.76
			排放速率（kg/h）	0.004	0.004	0.004	0.004
	DA009 废油泥储 库措施 进口	烟气标干流量（m ³ /h）		4336	4410	4436	4394
		流速（m/s）		7.25	7.41	7.45	7.37
		温度（℃）		25.6	25.9	26.0	25.8
		含湿量（%）		6.5	6.9	6.8	6.7
		氨	实测浓度（mg/m ³ ）	11.3	10.4	10.2	10.6
			排放速率（kg/h）	0.049	0.046	0.045	0.047
		硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.53	0.54	0.52	0.53
			排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	0.002
		非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	11.4	11.9	12.4	11.9
			排放速率（kg/h）	0.049	0.052	0.055	0.052
	DA009 废油泥储 库措施 出口	烟气标干流量（m ³ /h）		5186	5103	5203	5164
		流速（m/s）		8.4	8.7	8.8	8.6
		温度（℃）		24.8	24.5	24.5	24.6
		含湿量（%）		6.8	6.8	6.8	6.8
		氨	实测浓度（mg/m ³ ）	1.35	1.07	1.17	1.20
			排放速率（kg/h）	0.007	0.005	0.006	0.006
		硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.05	0.05	0.04	0.05
			排放速率（kg/h）	2.59×10 ⁻⁴	2.55×10 ⁻⁴	2.08×10 ⁻⁴	2.41×10 ⁻⁴
		非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.78	0.74	0.73	0.75
			排放速率（kg/h）	0.004	0.004	0.004	0.004

辽宁晟源检测技术有限公司

第 27 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
	DA002 罐区措施 进口	烟气标干流量 (m³/h)		103	100	101	101
		流速 (m/s)		4.34	4.21	4.24	4.26
		温度 (℃)		26.8	26.6	26.9	26.8
		含湿量 (%)		7.1	7.1	7.1	7.1
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m³)	11.8	11.8	11.0	11.4
			排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001
	DA002 罐区措施 出口	烟气标干流量 (m³/h)		3171	3213	3184	3189
		流速 (m/s)		5.4	5.2	5.1	5.2
		温度 (℃)		25.5	25.8	25.7	25.7
		含湿量 (%)		7.0	7.0	7.0	7.0
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m³)	0.87	0.91	0.81	0.85
			排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003
	DA003 实验室措 施进口	烟气标干流量 (m³/h)		440	442	464	449
		流速 (m/s)		4.57	4.60	4.82	4.70
		温度 (℃)		23.2	23.5	23.4	23.4
		含湿量 (%)		6.3	6.3	6.2	6.3
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m³)	13.9	13.6	13.1	13.5
			排放速率 (kg/h)	0.006	0.006	0.006	0.006
	DA003 实验室措 施出口	烟气标干流量 (m³/h)		757	765	771	764
		流速 (m/s)		8.4	8.2	8.3	8.3
		温度 (℃)		21.8	21.6	21.4	21.6
		含湿量 (%)		6.3	6.3	6.3	6.3
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m³)	0.89	0.79	0.78	0.82
			排放速率 (kg/h)	6.74×10^{-4}	6.04×10^{-4}	6.01×10^{-4}	6.26×10^{-4}
		烟气标干流量 (m³/h)		4428	4680	4707	4605
		流速 (m/s)		7.43	7.84	7.91	7.73
		温度 (℃)		25.8	26.3	26.8	26.3

辽宁晟源检测技术有限公司

第 28 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目		检测结果			
				第一次	第二次	第三次	均值
2022.11.15	DA005 污水处理站措施进口	含湿量 (%)		6.6	6.3	6.4	6.4
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	12.5	12.4	12.1	12.3
			排放速率 (kg/h)	0.055	0.058	0.057	0.057
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.51	0.51	0.48	0.050
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002
		臭气浓度 (无量纲)		266	412	550	409
	DA005 污水处理站措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		4591	4671	4538	4600
		流速 (m/s)		8.2	8.8	8.5	8.5
		温度 (°C)		24.6	25.1	25.3	25.0
		含湿量 (%)		6.5	6.2	6.3	6.3
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.04	0.96	1.02	1.01
			排放速率 (kg/h)	0.005	0.004	0.005	0.005
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.03	0.04	0.04	0.04
			排放速率 (kg/h)	1.38×10 ⁻⁴	1.87×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻⁴
		臭气浓度 (无量纲)		47	54	63	55
	DA001 破乳措施进口	烟气标干流量 (m ³ /h)		692	693	685	690
		流速 (m/s)		7.27	7.29	7.21	7.26
		温度 (°C)		26.3	26.5	26.8	26.5
		含湿量 (%)		6.7	6.7	6.7	6.7
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	10.0	9.94	10.4	10.1
			排放速率 (kg/h)	6.9×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³
	DA001 破乳措施出口	烟气标干流量 (m ³ /h)		5120	5181	5159	5153
		流速 (m/s)		8.6	8.3	8.6	8.5
		温度 (°C)		25.7	25.5	25.8	25.7
		含湿量 (%)		6.8	6.8	6.8	6.8
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.84	0.95	0.91	0.90
			排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 29 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司 检测报告

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	均值	
2022.11.16	DA001 破乳措施 进口	烟气标干流量 (m³/h)	700	699	688	696	
		流速 (m/s)	7.38	7.37	7.25	7.33	
		温度 (℃)	26.6	26.9	26.8	26.8	
		含湿量 (%)	6.9	6.9	6.8	6.9	
		非甲烷	实测浓度 (mg/m³)	18.8	19.6	20.0	19.5
		总烃	排放速率 (kg/h)	0.013	0.014	0.014	0.014
	DA001 破乳措施 出口	烟气标干流量 (m³/h)	5201	5069	5082	5117	
		流速 (m/s)	8.4	8.7	8.4	8.5	
		温度 (℃)	26.2	26.5	26.4	26.4	
		含湿量 (%)	6.6	6.6	6.6	6.6	
		非甲烷	实测浓度 (mg/m³)	1.40	1.29	1.24	1.31
		总烃	排放速率 (kg/h)	0.007	0.006	0.006	0.006

注：检测结果中“<”表示结果低于检出限，数值为该项目检出限，排放速率按检出限一半值计算。

表 4-2 无组织废气检测结果

单位 (mg/m³)

采样时间	检测项目	采样频次	检测结果			
			上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向
2022.09.08	氨	第一次	0.06	0.11	0.10	0.10
		第二次	0.06	0.13	0.11	0.12
		第三次	0.07	0.10	0.09	0.09
	硫化氢	第一次	0.002	0.006	0.008	0.006
		第二次	0.003	0.010	0.009	0.008
		第三次	0.003	0.008	0.007	0.007
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	12	14	12
		第二次	<10	13	11	13
		第三次	<10	11	13	15
	非甲烷总烃	第一次	0.31	0.52	0.59	0.68
		第二次	0.28	0.44	0.52	0.60
		第三次	0.33	0.41	0.55	0.58

辽宁晟源检测技术服务有限公司

第 30 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

采样时间	检测项目	采样频次	检测结果			
			上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向
	颗粒物	第一次	0.260	0.340	0.400	0.325
		第二次	0.283	0.357	0.392	0.328
		第三次	0.270	0.330	0.383	0.315
	氯化氢	第一次	<0.05	0.11	0.17	0.09
		第二次	<0.05	0.15	0.18	0.11
		第三次	<0.05	0.08	0.14	0.08
	氟化物 (ug/m ³)	第一次	<0.5	0.6	0.5	0.6
		第二次	<0.5	0.6	0.6	0.6
		第三次	<0.5	0.7	0.6	0.5
2022.09.09	氨	第一次	0.05	0.10	0.11	0.10
		第二次	0.07	0.12	0.12	0.13
		第三次	0.06	0.09	0.10	0.11
	硫化氢	第一次	0.002	0.008	0.007	0.007
		第二次	0.004	0.011	0.008	0.011
		第三次	0.003	0.009	0.007	0.008
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	13	12	13
		第二次	<10	15	14	15
		第三次	<10	12	11	14
	非甲烷总烃	第一次	0.33	0.51	0.53	0.56
		第二次	0.30	0.48	0.49	0.56
		第三次	0.33	0.49	0.48	0.57
	颗粒物	第一次	0.270	0.335	0.399	0.333
		第二次	0.260	0.325	0.395	0.328
		第三次	0.265	0.310	0.345	0.315
	氯化氢	第一次	<0.05	0.13	0.15	0.07
		第二次	<0.05	0.16	0.18	0.12
		第三次	<0.05	0.09	0.14	0.09
	氟化物	第一次	<0.5	0.6	0.5	0.5

辽宁晟源检测技术有限公司

第 31 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

采样时间	检测项目	采样频次	检测结果			
			上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向
	(ug/m ³)	第二次	<0.5	0.6	0.6	0.6
		第三次	<0.5	0.6	0.5	0.5

注：检测结果中“<”表示结果低于检出限，数值为该项目检出限。

表 4-3 废水检测结果

单位 (mg/L)

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	
			第一次	第二次
2022.09.08	污水处理站处理设施出口	pH 值（无量纲）	8.4	8.4
		化学需氧量	45	41
		氨氮	0.650	0.668
		石油类	0.06L	0.06L
		砷(ug/L)	7.5	8.0
		汞(ug/L)	0.34	0.38
		镉	1.0	1.1
		铅	1L	1L
		镍	0.05L	0.05L
		六价铬	0.004L	0.004L
2022.09.09	污水处理站处理设施出口	铬	0.03L	0.03L
		pH 值（无量纲）	8.4	8.4
		化学需氧量	49	45
		氨氮	0.701	0.710
		石油类	0.06L	0.06L
		砷(ug/L)	8.6	8.8
		汞(ug/L)	0.39	0.37
		镉	1.1	1.0
		铅	1L	1L
		镍	0.05L	0.05L
		六价铬	0.004L	0.004L
		铬	0.03L	0.03L

注：检测结果中“L”表示结果低于检出限，数值为该项目检出限。

辽宁晟源检测技术有限公司

第 32 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告

表 4-4 噪声检测结果

单位: dB(A)

检测设备			多功能声级计 AWA5688/327641/YQ-005			
校准设备			声校准器 AWA6022A/2017098/YQ-114			
检测项目	检测日期	检测时间	检测结果			
			厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
等效连续 A 声级	2022.09.08	昼	54	53	54	52
		夜	44	43	43	42
	2022.09.09	昼	54	54	54	52
		夜	44	43	44	42

表 4-5 地下水检测结果

单位 (mg/L)

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	
			2022.09.08	2022.09.09
厂内水井	pH 值 (无量纲)		8.4	8.4
	色度 (度)		5	5
	浑浊度 (NTU)		1L	1L
	总硬度		468	457
	溶解性总固体		896	902
	硫酸盐		199	205
	氯化物		19	19
	铁		0.03L	0.03L
	锰		0.01L	0.01L
	铝		0.008L	0.008L
	铜		0.05L	0.05L
	锌		0.05L	0.05L
	挥发性酚类		0.0003L	0.0003L
	耗氧量		1.2	1.1
	氨氮		0.095	0.107
	总大肠菌群 (MPN/100mL)		21	17
	亚硝酸盐		0.001L	0.001L
	硝酸盐		8.23	8.35

辽宁晟源检测技术有限公司

第 33 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检测 报 告

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	
			2022.09.08	2022.09.09
	氟化物		0.004L	0.004L
	氟化物		0.28	0.25
	六价铬		0.004L	0.004L
	汞 (ug/L)		0.04L	0.04L
	砷 (ug/L)		0.3L	0.3L
	镉 (ug/L)		0.7	0.7
	铅 (ug/L)		1L	1L
	镍		0.05L	0.05L
	硒 (ug/L)		0.4L	0.4L
	苯 (ug/L)		2L	2L
	甲苯 (ug/L)		2L	2L
	硫化物		0.003L	0.003L
	四氯化碳 (ug/L)		0.03L	0.03L
	三氯甲烷 (ug/L)		0.02L	0.02L
	钠离子		158	132
	*石油类		0.01L	0.01L
	阴离子表面活性剂		0.05L	0.05L

注：检测结果中“L”表示结果低于检出限，数值为该项目检出限。

五、分包信息

表 5-1 分包信息说明

分包项目	分包公司信息
废气：有组织排放铬、锡、铜、氟化氢、锰及其化合物 地下水：石油类	辽宁鹏宇环境监测有限公司，资质认定证书号： 17061205N061，有效期至 2023 年 12 月 21 日。 报告编号：HB22386

六、质控信息

1. 分析方法采用相关部门颁布的现行有效标准方法，并通过辽宁省市场监督管理局检验检测机构资质认定；
2. 参加本委托检测项目的检测人员均具备检验检测上岗资格；
3. 检验检测所用仪器设备均经计量部门检定、校准合格确认后，并在计量有效期内使用；
4. 检测所用药品均在合格供应商处采购，标准物质为有证标准物质，并在有效期内使用；

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司
检 测 报 告

5. 现场检测严格遵照国家颁布的现行有效的技术规范执行,各检测项目的分析均采用国家颁布的现行有效的方法;
6. 检测点位的布设,样品的采集、运输及保存均按照国家颁布并现行有效的相关技术规范的要求进行;
7. 所有检测分析过程按照国家颁布并现行有效的相关技术规范进行全程质量控制;
8. 本检测报告严格实行三级审核制度。

七、现场采样检测照片



噪声#厂界东侧
东经 120.914304
北纬 41.354518



噪声#厂界南侧
东经 120.915579
北纬 41.352513



噪声#厂界西侧
东经 120.915871
北纬 41.354120



噪声#厂界北侧
东经 120.915677
北纬 41.354557



无组织废气#上风向
东经 120.913222
北纬 41.353288



无组织废气 1#下风向
东经 120.915965
北纬 41.353999



无组织废气 2#下风向
东经 120.915244
北纬 41.355010



无组织废气 3#下风向
东经 120.923325
北纬 41.351793

辽宁晟源检测技术有限公司

第 35 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测报告



无组织废气#上风向
东经 120.913217
北纬 41.353257



无组织废气 1#下风向
东经 120.915965
北纬 41.353999



无组织废气 2#下风向
东经 120.923325
北纬 41.351793



无组织废气 3#下风向
东经 120.915244
北纬 41.355010



有组织废气#DA006 进口
东经 120.912437
北纬 41.353566



有组织废气#DA006 出口
东经 120.915372
北纬 41.354488



有组织废气#DA005 进口
东经 120.923326
北纬 41.346398



有组织废气#DA005 出口
东经 120.915232
北纬 41.353464



有组织废气#DA007 进口
东经 120.912873
北纬 41.353747



有组织废气#DA007 出口
东经 120.912873
北纬 41.353747



有组织废气#DA002 进口
东经 120.913918
北纬 41.353394



有组织废气#DA002 出口
东经 120.913995
北纬 41.353395

辽宁晟源检测技术有限公司

第 36 页 共 38 页

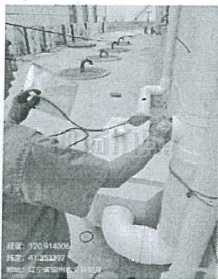
辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

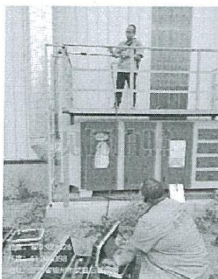
辽宁晟源检测技术有限公司
检测报告



有组织废气#DA009 进口
东经 120.914006
北纬 41.353397



有组织废气#DA009 出口
东经 120.914006
北纬 41.353397



有组织废气#DA008 进口
东经 120.923326
北纬 41.346398



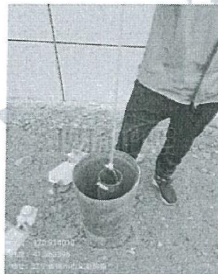
有组织废气#DA008 出口
东经 120.913588
北纬 41.353225



有组织废气#DA008 进口
东经 120.913972
北纬 41.353720



有组织废气#DA008 出口
东经 120.913870
北纬 41.353084



地下水#厂内水井
东经 120.914010
北纬 41.353398



废水#污水处理站处理设施出口
东经 120.915157
北纬 41.353917

—以下空白—

辽宁晟源检测技术有限公司

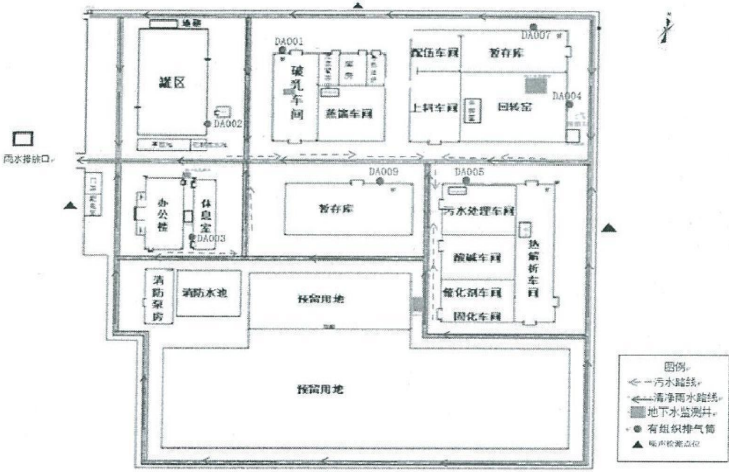
第 37 页 共 38 页

辽宁晟源检测技术服务有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术服务有限公司
检测报告

八、采样点位示意图



报告结束

辽宁晟源检测技术有限公司

辽宁晟源检测[2022]HB386号

辽宁晟源检测技术有限公司 检测 报 告

附 件

检测时间	时间段	大气压 (KPa)	温度 (℃)	风速 (m/s)	风向
2022.09.08	09:00-10:00	100.05	19	2.1	南
	12:00-13:00	99.53	26	2.2	南
	15:00-16:00	99.69	24	2.2	南
2022.09.09	09:00-10:00	100.11	17	2.1	南
	12:00-13:00	99.54	25	2.3	南
	15:00-16:00	99.91	22	2.2	南

辽宁晟源检测技术有限公司



正本

辽宁华鸿检测 HB[2023]第 197 号

检测报告



项目名称：辽宁星宇再生资源有限公司
危险废物综合处理利用项目竣工环境保护验收监测

检测类别：委托检测

委托单位：辽宁星宇再生资源有限公司

报告日期：2023 年 04 月 26 日

辽宁华鸿检测技术有限公司





检验检测机构 资质认定证书

证书编号:18062134G010

名称:辽宁华鸿检测技术服务有限公司

地址:辽宁省锦州市凌河区榴花北里4-1号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具的检测报告或证书的法律责任由辽宁华鸿检测技术服务有限公司承担。

许可使用标志



18062134G010

发证日期: 2018年4月25日 星期三

有效期至: 2024年4月24日 星期三

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

辽宁华鸿检测 HB[2023]第 197 号

检测 报 告

一、检测信息

委托单位	辽宁星宇再生资源有限公司		
受测单位	辽宁星宇再生资源有限公司		
检测地址	锦州市义县七里河经济开发区西山产业园 A 区		
联系人	霍雷	联系电话	13591289999
样品来源	自采	样品状态	密封、完好无破损
采样日期	2023.04.20-2023.04.21	检验日期	2023.04.20-2023.04.24
检测内容	见表 2-1		
分析方法及依据	见表 3-1		
检测所用仪器	见表 3-1		
检测结果	见表 4-1		
检测点位	见图 1		
	编制人	田雨	
	审核人	刘研研	
	批准人	赵娜	
	签发日期	2023年04月26日	

检测报告

二、检测内容

检测项目、点位及频次详见表 2-1、2-2。

表 2-1 检测项目及点位频次

类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	DA008 固化措施进口 1#	颗粒物	检测 2 天 每天 3 次
	DA008 固化措施出口 2#		

表 2-2 检测点位地理坐标

类别	检测点位	经度	纬度
有组织废气	DA008 固化措施进口 1#	E120°54'55"	N41°21'12"
	DA008 固化措施出口 2#	E120°54'56"	N41°21'12"

三、分析及依据

检测项目分析方法和依据见表 3-1。

表 3-1 检测项目及方法依据

类别	检测项目	分析方法	方法依据	仪器名称及型号	检出限
有组织废气	颗粒物 (低浓度)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	恒温恒湿称重系统 /LB-350N 分析天平/AUW120 电热恒温干燥箱 /202-2A 智能烟尘烟气分析仪 /EM-3088 2.6	1.0mg/m ³
	颗粒物 (高浓度)	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	恒温恒湿称重系统 /LB-350N 分析天平/AUW120 电热恒温干燥箱 /202-2A 智能烟尘烟气分析仪 /EM-3088 2.6	20mg/m ³
	废气量	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	智能烟尘烟气分析仪 /EM-3088 2.6	—

四、检测结果

表 4-1 有组织废气检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均值
2023.04.20	DA008 固化措施进 口 1#	废气量(m ³ /h)		5072	5355	5497	5308
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	937	912	951	933
			排放速率(kg/h)	4.75	4.88	5.23	4.95

辽宁华鸿检测 HB[2023]第 197 号

检测报告

检测日期	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均值
2023.04.21	DA008 固化措施出口 2#	废气量(m³/h)		5269	5486	5613	5456
	DA008 固化措施进口 1#	颗粒物	实测浓度(mg/m³)	8.5	8.1	7.9	8.2
			排放速率(kg/h)	0.045	0.044	0.044	0.045
	DA008 固化措施出口 2#	废气量(m³/h)		5031	5175	5263	5156
	DA008 固化措施进口 1#	颗粒物	实测浓度(mg/m³)	950	927	966	948
			排放速率(kg/h)	4.78	4.80	5.08	4.89
	DA008 固化措施出口 2#	废气量(m³/h)		5122	5208	5369	5233
	DA008 固化措施进口 1#	颗粒物	实测浓度(mg/m³)	9.1	8.5	8.9	8.8
			排放速率(kg/h)	0.047	0.044	0.048	0.046

五、质量保证与控制

1. 参加本委托检测项目的检测人员均具备检验检测上岗资格；
2. 检验检测所用仪器设备均经计量部门检定、校准合格确认后，并在计量有效期内使用；
3. 检测所用药品均在合格供应商处采购，标准物质为有证标准物质，并在有效期内使用；
4. 现场检测严格按照国家颁布的现行有效的技术规范，各检测项目的分析均采用国家颁布的现行有效的方法；
5. 检测点位的布设，样品的采集、运输及保存均按照国家颁布并现行有效的相关技术规范的要求进行；
6. 检测分析全过程均按照国家颁布并现行有效的相关技术规范进行质量控制；
7. 本检测报告严格实行三级审核制度。

以下空白

辽宁华鸿检测 HB[2023]第 197 号

检测报告

六、检测点位示意图

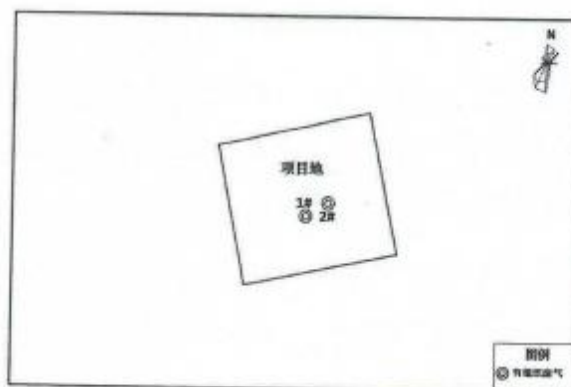


图 1

七、现场采样照片



有组织废气 1#

有组织废气 2#

报告结束





检测报告

报告编号：HTHJ- HP- 230410



项目名称：委托检测
委托单位：辽宁星宇再生资源有限公司
报告日期：2023 年 4 月 22 日

辽宁浩桐环保科技有限公司

地址：铁岭经济开发区富州路山境欣园 251-20-8

电话：024-72851118

邮箱：liaoninghaotong@163.com



说 明

- 1、报告出具的数据仅对本次采样或送检样品的检测结果负责；
- 2、报告中的检测结果仅适用于检测时委托方提供的工况条件；
- 3、报告检测数据为电脑打字，手写、涂改无效；
- 4、报告无编制人、审核人及授权签字人的签字无效；
- 5、对本《检测报告》未经授权，不得部分或全部转载、篡改、伪造，必要时将追究法律责任；
- 6、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任；
- 7、对检测结果如有异议，可在报告发出之日起三日内以书面形式向本公司提出复检申请；
- 8、报告无本公司检测专用章和骑缝章无效。

受辽宁星宇再生资源有限公司的委托，辽宁浩桐环保科技有限公司于 2023 年 04 月 14-16 日对该公司危险废物综合处理利用项目进行委托检测。检测结果详见下表：

一、环境空气检测

1、检测点位及检测项目：见表 1-1

表 1-1 检测点位、检测项目及检测频率表			
序号	检测点位	检测项目	检测频率
H1	后铁匠屯	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、一氧化碳、氯化氢、氟化物、氨、硫化氢、汞、臭气浓度、非甲烷总烃、铅、镉、砷、六价铬。	SO ₂ 、NO ₂ 、一氧化碳、氯化氢、氟化物、氨、硫化氢、汞、臭气浓度、非甲烷总烃、铅、镉、砷、六价铬连续检测 3 天，每天 4 次；PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、一氧化碳、氯化氢、氟化物连续检测 3 天，日均值。
H2	韦家房身		
H3	李家屯		

2、分析方法、使用仪器及检出限：见表 1-2

表 1-2 分析方法、使用仪器及检出限一览表			
检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
PM ₁₀ (mg/m ³)	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011	FB1055 型电子天平	0.010
SO ₂ (mg/m ³)	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	752N 型紫外可见分光光度计	小时值 0.007 日均值 0.004
NO ₂ (mg/m ³)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	752N 型紫外可见分光光度计	小时值 0.005 日均值 0.003
一氧化碳 (mg/m ³)	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T 9801-1988	一氧化碳红外气体分析仪 4140-1	0.3
氯化氢 (mg/m ³)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	PIC-10 型离子色谱仪	0.01
氟化物 (μg/m ³)	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	pH 计	小时值 0.5 日均值 0.06
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	752N 型紫外可见分光光度计	0.01
硫化氢 (mg/m ³)	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）第三篇 第一章 十一、（二）亚甲基蓝分光光度法	752N 型紫外可见分光光度计	0.001
汞 (μg/m ³)	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）第五篇 第三章 七、（二）原子荧光分光光度法	AFS-230E 型原子荧光分光光度计	0.003
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	真空瓶/采气袋	-
非甲烷总烃 (mg/m ³)	环境空气总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定直接进样法-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC1120	0.07

表 1-2 续 分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
铅 (mg/m ³)	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 15264-1994	GGX-830 型原子吸收 分光光度计	5×10^{-3}
镉 (mg/m ³)	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光 度法 HJ/T 64.1-2001	GGX-830 型原子吸收 分光光度计	3×10^{-6}
砷 (ng/m ³)	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020	AFS-230E 型原子荧 光分光光度计	0.2
六价铬 (mg/m ³)	《空气与废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局(2007 年)第三篇第二章八(二) 苯碳酰二肼分光光度法	752N 型紫外可见分 光光度计	4×10^{-5}

3、检测结果：见表 1-3

表 1-3 检测结果

日期	点位	频次	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	氟化物 (μg/m ³)
04 月 14 日	H1	第一次	-	0.256	0.082	5.6	<0.01	0.9
		第二次	-	0.347	0.083	5.2	<0.01	0.8
		第三次	-	0.352	0.081	4.8	<0.01	1.1
		第四次	-	0.367	0.084	5.3	<0.01	1.2
		日均值	0.062	0.007	0.026	2.3	<0.01	<0.06
04 月 15 日		第一次	-	0.252	0.088	5.7	<0.01	1.1
		第二次	-	0.357	0.082	5.8	<0.01	1.2
		第三次	-	0.360	0.085	5.4	<0.01	1.0
		第四次	-	0.362	0.087	4.9	<0.01	1.1
		日均值	0.064	0.006	0.030	2.5	<0.01	<0.06
04 月 16 日		第一次	-	0.250	0.089	5.5	<0.01	1.4
		第二次	-	0.372	0.088	5.1	<0.01	1.2
		第三次	-	0.360	0.083	4.9	<0.01	1.1
		第四次	-	0.387	0.086	5.2	<0.01	1.3
		日均值	0.060	0.008	0.028	2.4	<0.01	<0.06
04 月 14 日	H2	第一次	-	0.270	0.090	5.1	<0.01	0.7
		第二次	-	0.379	0.092	5.5	<0.01	1.4
		第三次	-	0.382	0.096	5.4	<0.01	1.5
		第四次	-	0.390	0.091	4.9	<0.01	1.1
		日均值	0.071	0.006	0.022	2.4	<0.01	<0.06
04 月 15 日		第一次	-	0.246	0.095	5.1	<0.01	0.9
		第二次	-	0.371	0.097	5.3	<0.01	0.7
		第三次	-	0.376	0.090	5.5	<0.01	0.8

表 1-3 续

检测结果

日期	点位	频次	PM ₁₀ (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	氟化物 (μg/m ³)
04月15日	H2	第四次	—	0.380	0.092	5.7	<0.01	1.1
04月16日		日均值	0.072	0.008	0.021	2.2	<0.01	<0.06
		第一次	—	0.221	0.099	5.3	<0.01	1.2
		第二次	—	0.356	0.101	5.2	<0.01	1.5
		第三次	—	0.364	0.092	4.8	<0.01	0.9
		第四次	—	0.372	0.094	5.3	<0.01	0.7
日均值	0.073	0.009	0.025	2.3	<0.01	<0.06		
04月14日	H3	第一次	—	0.250	0.072	5.2	<0.01	1.3
		第二次	—	0.372	0.070	5.4	<0.01	1.2
		第三次	—	0.384	0.076	5.5	<0.01	1.0
		第四次	—	0.386	0.080	5.2	<0.01	1.0
		日均值	0.074	0.005	0.027	2.3	<0.01	<0.06
04月15日		第一次	—	0.246	0.070	4.8	<0.01	1.2
		第二次	—	0.347	0.071	4.9	<0.01	0.8
		第三次	—	0.359	0.075	5.2	<0.01	0.8
		第四次	—	0.361	0.077	5.3	<0.01	0.9
		日均值	0.070	0.007	0.029	2.1	<0.01	<0.06
04月16日		第一次	—	0.261	0.069	5.4	<0.01	0.7
		第二次	—	0.370	0.072	5.1	<0.01	0.8
		第三次	—	0.382	0.073	5.5	<0.01	0.9
		第四次	—	0.390	0.077	5.2	<0.01	1.0
		日均值	0.075	0.007	0.031	2.1	<0.01	<0.06

表 1-3 续

检测结果

日期	点位	频次	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	汞 (μg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
04 月 14 日	H1	第一次	0.11	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第二次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.29
		第三次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第四次	0.14	<0.001	<0.003	<10	0.29
04 月 15 日		第一次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.35
		第二次	0.09	<0.001	<0.003	<10	0.37
		第三次	0.11	<0.001	<0.003	<10	0.39
		第四次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.42
04 月 16 日		第一次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.33
		第二次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.37

表 1-3 续

检测结果

日期	点位	频次	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	汞 (μg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
04 月 16 日	H1	第三次	0.11	<0.001	<0.003	<10	0.35
		第四次	0.13	<0.001	<0.003	<10	0.32
04 月 14 日		第一次	0.09	<0.001	<0.003	<10	0.35
		第二次	0.07	<0.001	<0.003	<10	0.37
		第三次	0.08	<0.001	<0.003	<10	0.39
		第四次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.41
04 月 15 日	H2	第一次	0.07	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第二次	0.09	<0.001	<0.003	<10	0.30
		第三次	0.08	<0.001	<0.003	<10	0.28
		第四次	0.06	<0.001	<0.003	<10	0.25
04 月 16 日		第一次	0.14	<0.001	<0.003	<10	0.42
		第二次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.36
		第三次	0.13	<0.001	<0.003	<10	0.39
		第四次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.39
04 月 14 日		第一次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.25
		第二次	0.14	<0.001	<0.003	<10	0.23
		第三次	0.13	<0.001	<0.003	<10	0.22
		第四次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.23
04 月 15 日	H3	第一次	0.14	<0.001	<0.003	<10	0.33
		第二次	0.12	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第三次	0.10	<0.001	<0.003	<10	0.31
		第四次	0.11	<0.001	<0.003	<10	0.30
04 月 16 日		第一次	0.07	<0.001	<0.003	<10	0.28
		第二次	0.08	<0.001	<0.003	<10	0.28
		第三次	0.07	<0.001	<0.003	<10	0.28
		第四次	0.06	<0.001	<0.003	<10	0.28

表 1-3 续

检测结果

日期	点位	频次	铅 (mg/m ³)	镉 (mg/m ³)	砷 (ng/m ³)	六价铬 (mg/m ³)
04 月 14 日	H1	第一次	<5×10 ⁻³	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻³	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻³	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻³	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
04 月 15 日		第一次	<5×10 ⁻³	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻³	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻³	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻³	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出

表 1-3 续

检测结果

日期	点位	频次	铅 (mg/m ³)	镉 (mg/m ³)	砷 (ng/m ³)	六价铬 (mg/m ³)
04 月 16 日	H1	第一次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
04 月 14 日		第一次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
04 月 15 日	H2	第一次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
04 月 16 日		第一次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
04 月 14 日		第一次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
04 月 15 日	H3	第一次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
04 月 16 日		第一次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第二次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第三次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出
		第四次	<5×10 ⁻¹	<3×10 ⁻⁶	<0.2	未检出

报告结束

附检测点位示意图：



采样人员：金鹏、姚宇廷

检测人员：李颖、王巧艳、李红爽、于昊、李兵、王保东、徐东明

质控信息：

1. 本项目对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。
 2. 本次检测分析使用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。
-

编写： 

签发： 

审核： 

签发日期：2023年4月22日

附件 1

环境空气监测期间气象参数

日期	频次	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
04 月 14 日	第一次	7	101.32	2.7	西北	晴
	第二次	13	101.41	2.9	西北	晴
	第三次	19	101.35	3.1	西北	晴
	第四次	9	101.38	2.9	西北	晴
04 月 15 日	第一次	5	101.40	2.9	西北	晴
	第二次	11	101.35	3.2	西北	晴
	第三次	17	101.38	2.8	西北	晴
	第四次	9	101.33	2.6	西北	晴
04 月 16 日	第一次	3	101.29	2.9	西北	晴
	第二次	11	101.35	3.2	西北	晴
	第三次	17	101.38	3.1	西北	晴
	第四次	8	101.32	3.3	西北	晴



检 测 报 告

TEST REPORT

编号: GE2304141501C

委托单位:	锦州熙泰环保咨询有限公司
受检单位:	辽宁星宇再生资源有限公司
检验类别:	委托检测

江苏格林勒斯检测科技有限公司

Jiangsu Green Earth Testing Co.,Ltd.



声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源及其他信息（如受检单位信息、点位信息、名称信息等）的真实性负责。无法复现的样品，不予受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：中国 江苏省 无锡市 锡山区 万全路 59 号 3 号楼

邮政编码：214000

电 话：0510-66925818

传 真：0510-66925818

检 测 报 告

GE2304141501C

第 1 页 共 16 页

委托单位	名称	锦州熙泰环保咨询有限公司		
受检单位	名称	辽宁星宇再生资源有限公司		
	地址	/		
检测单位	江苏格林勒斯检测科技有限公司		采(送)样人	李赫、罗辉
样品类别	环境空气			
采样周期	2023.04.20-2023.04.22		检测周期	2023.04.20-2023.05.05
检测目的	受锦州熙泰环保咨询有限公司委托对辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目竣工环境保护验收监测项目的环境空气进行检测			
检测内容	环境空气：二噁英类			
检验依据	二噁英：环境空气和废气《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）。			
检测结果	环境空气检测结果见表（1）。			
检测仪器	Thermo DFS 磁式质谱仪、Kestrel 5500 气象五参数、HV-1000R 二噁英环境空气采样器			
编制：王诗铃 审核：夏士辉 签发：朱正				
检测报告专用章				
签发日期 年 月 日				

检 测 报 告
GE2304141501C

第 2 页 共 16 页

表（1）环境空气检测结果统计表

检测点位	样品状态/编号	采样日期	检测项目 (单位: TEQpg/ Nm³)
			二噁英
G1 后铁匠屯	(气)石英纤维滤膜、PUF K230420E110101	4 月 20 日	0.059
G2 韦家房身	(气)石英纤维滤膜、PUF K230420E110201	4 月 20 日	0.056
G3 李家屯	(气)石英纤维滤膜、PUF K230420E110301	4 月 20 日	0.023
G1 后铁匠屯	(气)石英纤维滤膜、PUF K230421E110101	4 月 21 日	0.013
G2 韦家房身	(气)石英纤维滤膜、PUF K230421E110201	4 月 21 日	0.030
G3 李家屯	(气)石英纤维滤膜、PUF K230421E110301	4 月 21 日	0.020
G1 后铁匠屯	(气)石英纤维滤膜、PUF K230422E110101	4 月 22 日	0.010
G2 韦家房身	(气)石英纤维滤膜、PUF K230422E110201	4 月 22 日	0.026
G3 李家屯	(气)石英纤维滤膜、PUF K230422E110301	4 月 22 日	0.026
	以 下 空 白		

检 测 报 告
GE2304141501C

第 3 页 共 16 页

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230420E110101		采样量（单位：Nm ³ ）		741	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度			
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³		
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0064	N.D.	×1	0.0032		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0076	N.D.	×0.5	0.0019		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0047	N.D.	×0.1	0.00024		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0040	N.D.	×0.1	0.00020		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0038	0.0084	×0.1	0.00084		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0018	N.D.	×0.01	0.0000090		
	O ₈ CDD	0.0047	0.0077	×0.001	0.0000077		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.019	0.084	×0.1	0.0084		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.012	0.084	×0.05	0.0042		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.013	0.043	×0.5	0.022		
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0069	0.074	×0.1	0.0074		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0075	0.07	×0.1	0.0070		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0088	N.D.	×0.1	0.00044		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0073	0.023	×0.1	0.0023		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0052	0.090	×0.01	0.00090		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0045	N.D.	×0.01	0.000023		
	O ₈ CDF	0.0038	0.044	×0.001	0.000044		
	二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.059			

[注]：当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GE2304141501C

第 4 页 共 16 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230420E110201		采样量（单位：Nm ³ ）		741	
二噁英类		检出限	组份浓度		毒性当量浓度		
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³		
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0065	N.D.	×1	0.0033		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0066	N.D.	×0.5	0.0017		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0045	N.D.	×0.1	0.00023		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0039	0.0091	×0.1	0.00091		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0038	N.D.	×0.1	0.00019		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0022	N.D.	×0.01	0.000011		
	O ₈ CDD	0.0077	N.D.	×0.001	0.0000039		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.024	0.090	×0.1	0.0090		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.011	0.095	×0.05	0.0048		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.011	0.044	×0.5	0.022		
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0059	0.066	×0.1	0.0066		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0059	0.057	×0.1	0.0057		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0063	N.D.	×0.1	0.00032		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0052	0.056	×0.01	0.00056		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0051	N.D.	×0.01	0.000026		
	O ₈ CDF	0.0051	0.040	×0.001	0.000040		
	二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.056			

[注]：当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GE2304141501C

第 5 页 共 16 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230420E110301		采样量（单位：Nm ³ ）		741		
二噁英类		检出限		组份浓度		毒性当量浓度		
		单位：pg/Nm ³		单位：pg/Nm ³		I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD		0.0034		N.D.		×1	0.0017
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD		0.0028		N.D.		×0.5	0.00070
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD		0.0037		N.D.		×0.1	0.00019
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD		0.0035		0.011		×0.1	0.0011
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD		0.0034		N.D.		×0.1	0.00017
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD		0.0024		0.062		×0.01	0.00062
	O ₈ CDD		0.0063		0.15		×0.001	0.00015
	2,3,7,8-T ₄ CDF		0.013		0.018		×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF		0.0042		N.D.		×0.05	0.00011
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF		0.0053		N.D.		×0.5	0.0014
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF		0.0041		0.039		×0.1	0.0039
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF		0.0044		0.040		×0.1	0.0040
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF		0.0053		0.020		×0.1	0.0020
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF		0.0044		0.037		×0.1	0.0037
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF		0.0061		0.14		×0.01	0.0014
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF		0.0051		0.034		×0.01	0.00034
	O ₈ CDF		0.0036		0.10		×0.001	0.00010
	二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³					0.023		

[注]: 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GE2304141501C

第 6 页 共 16 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230421E110101		采样量（单位：Nm ³ ）		748		
二噁英类		检出限		组份浓度		毒性当量浓度		
		单位：pg/Nm ³		单位：pg/Nm ³		I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD		0.0048		N.D.		×1	0.0024
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD		0.0044		N.D.		×0.5	0.0011
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD		0.0057		N.D.		×0.1	0.00029
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD		0.0054		N.D.		×0.1	0.00027
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD		0.0052		N.D.		×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD		0.0050		0.095		×0.01	0.00095
	O ₈ CDD		0.0084		0.28		×0.001	0.00028
	2,3,7,8-T ₄ CDF		0.0093		0.015		×0.1	0.0015
多氯二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P ₅ CDF		0.0067		N.D.		×0.05	0.00017
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF		0.0068		N.D.		×0.5	0.0017
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF		0.0040		N.D.		×0.1	0.00020
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF		0.0043		0.024		×0.1	0.0024
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF		0.0053		N.D.		×0.1	0.00027
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF		0.0047		N.D.		×0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF		0.0073		0.11		×0.01	0.0011
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF		0.0060		0.015		×0.01	0.00015
O ₈ CDF		0.0046		0.087		×0.001	0.000087	
二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³					0.013			

[注]: 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告
GE2304141501C

第 7 页 共 16 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230421E110201		采样量 (单位: Nm ³)	748
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位: pg/Nm ³	单位: pg/Nm ³	I-TEF	单位: TEQpg/Nm ³
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0070	N.D.	×1	0.0035
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0063	N.D.	×0.5	0.0016
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0062	N.D.	×0.1	0.00031
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0059	N.D.	×0.1	0.0003
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0057	N.D.	×0.1	0.00029
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0034	0.038	×0.01	0.00038
	O ₈ CDD	0.0096	0.13	×0.001	0.00013
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.023	0.049	×0.1	0.0049
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0093	N.D.	×0.05	0.00024
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0091	N.D.	×0.5	0.0023
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0080	0.064	×0.1	0.0064
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0088	0.078	×0.1	0.0078
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.011	N.D.	×0.1	0.00055
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0085	N.D.	×0.1	0.00043
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0067	0.12	×0.01	0.0012
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0057	N.D.	×0.01	0.000029
	O ₉ CDF	0.0055	0.10	×0.001	0.00010
二噁英测定浓度 单位: TEQpg/Nm ³			0.030		

[注]: 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告
GE2304141501C

第 8 页 共 16 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230421E110301		采样量（单位：Nm ³ ）		748	
二噁英类		检出限	组份浓度		毒性当量浓度		
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³		
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0043	N.D.	×1	0.0022		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0036	N.D.	×0.5	0.00090		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0038	N.D.	×0.1	0.00019		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0034	N.D.	×0.1	0.00017		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0033	N.D.	×0.1	0.00017		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0023	0.039	×0.01	0.00039		
	O ₈ CDD	0.0058	0.13	×0.001	0.00013		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.012	0.021	×0.1	0.0021		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0059	0.019	×0.05	0.00095		
多氯二苯并呋喃	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0066	N.D.	×0.5	0.0017		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0050	0.040	×0.1	0.0040		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0053	0.050	×0.1	0.0050		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0062	N.D.	×0.1	0.00031		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0057	N.D.	×0.1	0.00029		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0061	0.11	×0.01	0.0011		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0049	0.022	×0.01	0.00022		
	O ₈ CDF	0.0037	0.065	×0.001	0.000065		
二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.020				

[注]：当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GE2304141501C

第 9 页 共 16 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230422E110101		采样量（单位：Nm ³ ）		737	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度			
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³		
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0051	N.D.	×1	0.0026		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0056	N.D.	×0.5	0.0014		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0046	N.D.	×0.1	0.00023		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0042	N.D.	×0.1	0.00021		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0040	N.D.	×0.1	0.00020		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0032	N.D.	×0.01	0.000016		
	O ₈ CDD	0.0092	0.14	×0.001	0.00014		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.014	0.022	×0.1	0.0022		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0054	N.D.	×0.05	0.00014		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0054	N.D.	×0.5	0.0014		
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0027	0.012	×0.1	0.0012		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0028	N.D.	×0.1	0.00014		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0036	N.D.	×0.1	0.00018		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0028	N.D.	×0.1	0.00014		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0047	N.D.	×0.01	0.000024		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0041	N.D.	×0.01	0.000021		
	O ₈ CDF	0.0047	0.028	×0.001	0.000028		
	二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.010			

[注]: 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告
GE2304141501C

第 10 页 共 16 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230422E110201		采样量（单位：Nm ³ ）		737	
二噁英类		检出限	组份浓度		毒性当量浓度		
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³		
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0040	N.D.	×1	0.0020		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0050	N.D.	×0.5	0.0013		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0039	N.D.	×0.1	0.00020		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0034	N.D.	×0.1	0.00017		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0033	N.D.	×0.1	0.00017		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0043	0.045	×0.01	0.00045		
	O ₈ CDD	0.0074	0.061	×0.001	0.000061		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0099	0.016	×0.1	0.0016		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0063	0.029	×0.05	0.0015		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0064	0.026	×0.5	0.013		
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0058	N.D.	×0.1	0.00029		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0064	0.033	×0.1	0.0033		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0078	N.D.	×0.1	0.00039		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0065	N.D.	×0.1	0.00033		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0056	0.10	×0.01	0.0010		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0052	0.018	×0.01	0.00018		
	O ₈ CDF	0.0045	0.053	×0.001	0.000053		
	二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.026			

[注]：当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告
GE2304141501C

第 11 页 共 16 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K230422E110301		采样量（单位：Nm ³ ）		737	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度			
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³		
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0025	N.D.	×1	0.0013		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0033	N.D.	×0.5	0.00085		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0030	N.D.	×0.1	0.00015		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0028	N.D.	×0.1	0.00014		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0027	N.D.	×0.1	0.00014		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0021	0.047	×0.01	0.00047		
	O ₈ CDD	0.0045	0.067	×0.001	0.000067		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0089	0.012	×0.1	0.0012		
多氯二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0051	0.015	×0.05	0.00075		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0054	0.022	×0.5	0.011		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0042	0.021	×0.1	0.0021		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0046	0.033	×0.1	0.0033		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0056	N.D.	×0.1	0.00028		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0047	0.038	×0.1	0.0038		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0039	0.071	×0.01	0.00071		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0032	0.017	×0.01	0.00017		
O ₈ CDF		0.0022	0.038	×0.001	0.000038		
二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.026				

[注]：当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GE2304141501C

第 12 页 共 16 页

样品编号：K230420E110101

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ CL ₄ -2378-TCDD	104	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	71	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	68	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	65	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	94	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	92	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	94	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	99	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	95	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	107	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	68	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	70	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	77	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	89	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	85	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	113	17%~157%	合格

样品编号：K230420E110201

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	84	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	64	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	62	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	63	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	89	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	91	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	87	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	87	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	92	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	96	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	72	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	66	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	71	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	86	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	77	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	93	17%~157%	合格

检 测 报 告

GE2304141501C

第 13 页 共 16 页

样品编号：K230420E110301

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	91	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	51	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	63	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	51	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	87	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	81	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	84	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	91	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	88	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	96	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	66	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	64	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	77	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	77	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	84	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	98	17%~157%	合格

样品编号：K230421E110101

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	95	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	74	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	72	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	69	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	95	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	88	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	89	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	96	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	97	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	115	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	74	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	76	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	78	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	80	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	86	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	100	17%~157%	合格

检 测 报 告

GE2304141501C

第 14 页 共 16 页

样品编号: K230421E110201

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	93	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	56	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	56	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	55	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	73	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	72	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	74	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	78	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	75	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	91	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	58	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	56	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	60	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	69	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	68	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	78	17%~157%	合格

样品编号: K230421E110301

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	91	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	61	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	64	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	59	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	91	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	85	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	83	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	91	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	87	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	98	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	68	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	68	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	73	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	77	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	84	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	93	17%~157%	合格

检 测 报 告

GE2304141501C

第 15 页 共 16 页

样品编号：K230422E110101

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	87	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	68	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	62	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	62	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	86	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	78	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	83	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	86	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	87	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	94	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	66	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	62	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	66	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	75	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	77	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	93	17%~157%	合格

样品编号：K230422E110201

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	124	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	45	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	40	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	39	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	43	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	41	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	41	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	44	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	46	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	48	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	49	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	37	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	36	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	40	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	36	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	43	17%~157%	合格

检 测 报 告

GE2304141501C

第 16 页 共 16 页

样品编号：K230422E110301

项目		回收率（%）	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	102	70%~130%	合格
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	64	24%~169%	合格
	¹³ C-12378-PeCDF	59	24%~185%	合格
	¹³ C-23478-PeCDF	57	21%~178%	合格
	¹³ C-123478-HxCDF	66	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDF	61	28%~130%	合格
	¹³ C-234678-HxCDF	63	28%~136%	合格
	¹³ C-123789-HxCDF	68	29%~147%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDF	69	28%~143%	合格
	¹³ C-1234789-HpCDF	77	26%~138%	合格
	¹³ C-2378-TCDD	72	25%~164%	合格
	¹³ C-12378-PeCDD	55	25%~181%	合格
	¹³ C-123478-HxCDD	53	32%~141%	合格
	¹³ C-123678-HxCDD	56	28%~130%	合格
	¹³ C-1234678-HpCDD	56	23%~140%	合格
	¹³ C-OCDD	73	17%~157%	合格

报告完成

11.5 验收监测期间工况证明

工 况 证 明

辽宁星宇再生资源有限公司在进行本次验收监测期间，2022 年 9 月 8 日-9 日、11 月 15 日-16 日，2023 年 4 月 14 日-21 日其各个装置处置规模达到均正常运行，生产负荷达到 75%以上。

特此证明

辽宁星宇再生资源有限公司

2023 年 4 月



11.6 企业应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表			
单位名称	辽宁星宇再生资源有限公司	机构代码	91210727MA0QE2F755
法定代表人	霍 健	联系电话	15504062061
联系人	霍 雷	联系电话	13274268999
传 真		电子信箱	
单位地址	辽宁省锦州市义县地藏寺乡保安寺村西侧 东经 120.91461° 北纬 41.35399°		
预案名称	辽宁星宇再生资源有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大-大气 (Q2-M3-E3) + 一般-水 (Q2-M1-E3)		
本单位于 2020 年 10 月签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案签署人	霍 雷	报送时间	2020 年 10 月 14 日
受理的环境应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 10 月 14 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2020 年 10 月 14 日		
备案编号	210727-2020-029-M		
报送单位	辽宁星宇再生资源有限公司		
受理部门 负责人	陈东、王岩松		

注：一式两份，备案受理部门与企业各执一份。

11.7 固废外委协议书

协议书

甲方：辽宁星宇再生资源有限公司

乙方：阜新环发废弃物处置有限公司

为了减少废物对环境的污染，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，企事业单位产生的危险废物必须集中处置。本着双方自愿的原则，就甲方生产过程中产生的废物集中送至乙方进行无害化处置，双方达成如下意向：

1、甲方在生产过程中产生的危险废物委托乙方处置，具体如下：

编号	固体废物名称	危废类别	危废代码	预估处置量/吨
1	灰渣	HW18	772-003-18	10000
2	飞灰	HW18	772-003-18	1800
3	浮渣	HW18	772-003-18	100
4	污泥脱水设施脱水污泥	HW18	772-003-18	200
5	废渣	HW49	900-041-49	2600
6	收尘灰	HW49	900-041-49	30
7	过滤介质	HW49	900-041-49	20
8	浓缩废渣	HW18	772-004-18	1000
9	浓缩盐	HW18	772-004-18	600

2、甲方根据第一条列表中的产废情况，向乙方支付预处置 6000 元（陆仟元整），含 6% 税费。若本协议有效期内未发生危险废物转移行为或处置费未达到预处置费金额，乙方将不归还以上费用。

3、付款信息：名头：阜新环发废弃物处置有限公司；地址：阜新民族工业发展园区北段；开户行及账号：建行阜新东方支行 210 501 6986 000 0000 064；税号：91210921570929292T；联系电话：0418-6617775

4、本合同为危废预处置意向书。根据甲方实际产废情况，双方再协商具体处置价格、运输费用，签订正式危废处置合同，具体权利义务和责任承担另行约定。

5、如实际发生转移，双方的废物转移过程应符合危险废物转移规定，届时办理危险废物转移联单，具体废物转移、处置、数量以转移联单为准。根据具体拉运数量，扣除上述预处置费。



6、乙方有权派技术人员，对甲方的工艺情况，产生废物的种类、数量以及储存情况进行现场勘察。

7、本协议有效期从签订之日起至 2023 年 4 月 22 日止。

8、本协议一式陆份，甲乙双方各执叁份，自甲乙双方签字、盖章且甲方履行第二条付款义务之日起生效。

（以下为盖章页）

甲方：辽宁星宇再生资源
有限公司

乙方：阜新环发废弃物处置
有限公司

代表签字（盖章）：

代表签字（盖章）：

日 期： 2022 年 4 月 23

日 期： 2022 年 4 月 23

	
营 业 执 照	
(副 本)	
统一社会信用代码 91210921570929292T	
(副本号: 1-1)	
名 称	阜新环发废弃物处置有限公司
类 型	有限责任公司
住 所	阜新民族工业发展园区北段
法定代表人	魏鸣冬
注 册 资 本	人民币贰仟伍佰万元整
成 立 日 期	2011年04月07日
营 业 期 限	自2011年04月07日至2031年04月06日
经 营 范 围	环境污染治理、废弃物处理处置、环保业务咨询、废旧物资回收、环保产品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
	登 记 机 关  2019 年 01 月 30 日
提示: 应当于每年1月1日至6月30日, 通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。	

企业信用信息公示系统网址 <http://ln.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



11.8 运输协议

危险废物运输协议书

甲方（委托方）：辽宁星宇再生资源有限公司

乙方（承运方）：葫芦岛市汇中运输有限公司

甲乙双方本着友好协商、平等自愿的原则，签订此运输协议，现就以下事项进行约定，由双方共同遵守执行。

- 一、甲方委托乙方承接危险废物的货物运输，乙方遵守甲方及收货方现场作业相关规定，甲方负责将危险废物装上乙方危险废物运输车辆，乙方须安全、准时、完整的将承运货物送到甲方指定地点并交给收货单位。
- 二、乙方安排装货的车辆应符合装载要求，装载后要求装载牢固，遮盖严密。
- 三、在货物承运前甲乙双方共同协商、讨论、学习货物在运输途中有可能存在的污染事故、安全事故、交通意外等情况的应急处理措施，甲乙双方应共同做好救援工作。
- 四、乙方严格执行制定的危险废物运输事故应急预案，自甲方将危险废物装上乙方运输车辆远离甲方现场之时起至到达地点卸车后的全部责任由乙方承担，甲方不负任何责任。
- 五、乙方必须具备危险货物运输的资格，驾驶员必须具备行车资格。



六、道路运输过程中出现交通事故或交通违法行为，应由乙方负全责。

七、运费价格：甲乙双方按照实际拉运距离计算单位/吨（含税），结算方式为每月结算一次，乙方开具专用增值税发票提供给甲方，货款对公直接打至乙方公司账户。

八、卸车 24 小时

九、拉运危险废物过程中，危险废物本身产生问题由甲方负责。

十、乙方同时向甲方提供所需的合法手续。

十一、本协议有效期 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止。

十二、本协议一式四份，甲乙双方各执二份，具有同等效力。未尽事宜，双方本着协商的原则，共同处理。合同的执行过程出现争议或双方任意一方违约，双方本着友好合作的原则共同协商解决。协商不成，则提交人民法院进行裁决。

甲方：辽宁星宇再生资源有限公司 乙方：葫芦岛汇中运输有限公司

法定代表人（代理人）：

法定代表人（代理人）：

日期：2023 年 1 月 1 日

日期：2023 年 1 月 1 日

	
营 业 执 照	
(副 本)	
统一社会信用代码 91211400794832035X	
(副本号: 1-1)	
名 称	葫芦岛市汇中运输有限公司
类 型	有限责任公司
住 所	辽宁省葫芦岛经济开发区（葫芦岛市汇中石化产品有限公司办公楼201室）
法定代表人	周凤利
注 册 资 本	人民币壹仟万元整
成 立 日 期	2006年12月01日
营 业 期 限	自2006年12月01日至2025年06月10日
经 营 范 围	经营性危险货物运输：2类1项，2类3项，3类，4类2项，4类3项，6类1项，8类，9类1项（危废），剧毒化学品除外；自有资产租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
	
登 记 机 关 	
2018 年 09 月 14 日	
提示：应当于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公	
企业信用信息公示系统网址： http://ln.gsxt.gov.cn	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	



11.9 防渗证明

辽宁星宇再生资源有限公司

防渗证明

辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目中一般污染防治分区、重点污染防治分区等需要防渗的地方均已在建设中按照要求做了防渗处理，其中：

一般污染防治分区：泵房、消防水池等。

重点污染防治分区：事故池、车间、各类仓库、罐区、污水处理车间、填埋场区域、生产污水（初期雨水）等的地下管道。

特此证明。

辽宁星宇再生资源有限公司

2022年11月

210700000001181

11.10 排污许可证



11.11 拆迁事宜承诺函

关于锦州七里河经济开发区再生资源产业园 基础设施情况的报告

按照省厅辽环函[2012]426 号《辽宁锦州西山再生资源产业园控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》内容要求，七里河经济开发区管委会不断完善西山产业园区配套基础设施建设，现将相关情况报告如下：

一、基础设施项目建设进展情况

1、污水处理厂

再生资源产业园A区污水处理厂总体新建规模5000t/d。其中一期 500t/d，二期 1500t/d，三期 3000t/d。一期工程2022年7月开工建设，至10月份基本建设完成，目前正在进行试水待验收。

再生资源产业园B区污水处理厂总体新建规模10000万t/d。其中一期 3000t/d，二期 3000t/d，三期 4000 t/d。2022年7月一期工程开工建设，到2022年末完成工程量的90%。预计2023年5月交付使用。

2、应急事故池

再生资源产业园A区应急池，同A区污水处理厂项目同步施工，目前一期300立方米应急池已建设完成。

再生资源产业园B区应急池，同B区污水处理厂项目同

时开工建设，建设规模 2000 立方米，目前正在建设过程中，预计 2023 年 5 月建成交付。

3、集中供气、供热设施

由辽宁中伟能源有限公司投资兴建集中供气项目，项目 A 区占地 5.3 亩，B 区占地 10.5 亩。在再生资源产业园 A、B 两区分别建设天然气储配站。目前项目前期工作基本完成，正在进行项目用地上报省自然资源厅进行批复，项目用地批复后即可开工建设，项目供气管线的铺设工作基本完成。

4、环评搬迁工作

①依据再生资源产业园内落户项目的审批要求，再生资源产业园 A 区所在的地藏寺乡，共涉及保安寺村、杨树沟村共 99 户村民需进行环保搬迁。再生资源产业园 B 区大定堡乡的大西沟村、北孟屯村共 2 个自然屯的 111 户村民需搬迁。

②工作进展：依据县政府出具工作承诺，2022 年 10 月末，完成了再生资源产业园 B 区大定堡乡大西沟村 38 户居民拆迁工作。

5、集中供水工程

再生资源产业园 A 区采用河槽雨洪暗蓄日供水 1000 吨方案、再生资源产业园 B 区采用红旗水库引水日供水 3500 吨方案，目前两个项目的各项前期论证、审批、设计工作均已完成，正在筹措资金，计划 2023 年下半年施工。

6、道路工程

再生资源产业园 A 区道路设计路长 1672 米，2020 年完成了路基建设工程，2021 年完成了供水、污水等管网铺设工程。目前正在补办道路征占地手续，用地批复后实施路面硬化及绿化、亮化工程。

再生资源产业园 B 区道路改扩建工程。设计路长 1450 米，2022 年 10 月完成了雨污管网改造工程及道路铺设工程。

二、下步工作承诺

1、5 月末再生资源产业园 B 区完成污水处理厂投入使用。

2、5 月末再生资源产业园 B 区应急池投入使用。

3、5 月份集中供气项目开工建设。

4、2023 年内再生资源产业园 A 区完成地藏乡李家屯 26 户、韦家房申 45 户，再生资源产业园 B 区大定堡乡大西沟村 16 户、北孟屯村 57 户，合计 144 户的搬迁工作。2024 年完成再生资源产业园 A 区地藏寺乡保安寺村的牛上沟、牛下沟 2 个自然屯 28 户的搬迁工作。

5、再生资源产业园 A、B 区集中供水工程年内开工建设。

锦州七里河经济开发区管理委员会

2023 年 3 月 1 日

11.12 建设情况承诺书

建设情况承诺书

我公司由于具体情况,《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书》中废桶清洗装置不再进行建设,特此承诺。

辽宁星宇再生资源有限公司

2023年4月17日



11.13 环境保护验收网上公示截图

帖子
热搜: 活动 交友 CISCUZ

[网站首页](#) > [≡ 环保热门](#) > [环评、验收公示公告](#) > [辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目 \(...](#)

[发帖](#)
[回复](#)
返回列表

查看: 2 | 回复: 0

zhsh1010

12 主题

12 帖子

94 积分

注册会员

积分 94

发表于 21 小时前 | 只看该作者

楼主 申请置顶

[验收公示] 辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目 (... [复制链接])

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令682号),以及《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[2017]4号),现将《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目(阶段性)》竣工环境保护验收内容公示如下:

项目名称: 辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目(阶段性)

建设地点: 锦州西山再生资源产业园区 A 区内

建设单位: 辽宁星宇再生资源有限公司

建设内容: 本项目改扩建破乳生产线,新建蒸馏、热解析、焚烧炉生产线。本项目蒸馏装置处置6万吨/年,共10大类81小类;热解析处置6万吨/年,共2大类15小类;破乳分离装置处置6万吨/年,共2大类19小类;综合焚烧处置3万吨/年,共31大类361小类;辅助焚烧3万吨/年(社会源和内部源各1.5万吨),共1大类。本项目产品为蒸馏装置产生的基础油,破乳分离产生的燃料油,热解析二序产生的燃料油等。本项目产品为蒸馏装置产生的基础油37800吨/年,破乳分离装置产生的燃料油39900吨/年,热解析二序产生的燃料油16200吨/年等。配套建设环保设施。

年运行时数为 8000h;新增劳动定员 120 人,采用四班三运转制。

公示时间: 2022年11月24日-2022年12月21日(20个工作日)

联系人: 李亮

联系电话: 18524508999

电子邮箱: ZL907696@qq.com

公示期间,对上述公示内容如有异议,请以书面形式反馈,个人须署真实姓名,单位须加盖公章。

[辽星一部分星宇二期项目验收监测报告-11.pdf](#)
3.08 MB, 下载次数: 0

[辽星一部分星宇二期项目验收监测报告-12.pdf](#)
5.92 MB, 下载次数: 0

[辽星一部分星宇二期项目验收监测报告-13.pdf](#)
13.05 MB, 下载次数: 0

建设项目竣工环境保护“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	辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目					项目代码			建设地点	辽宁锦州西山再生资源产业园区 A 区内			
	行业类别（分类管理名录）	危险废物治理					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	120° 54'50.76", 41° 21'13.10"		
	设计生产能力						实际生产能力			环评单位	重庆九天环境影响评价有限公司			
	环评文件审批机关	锦州市行政审批局					审批文号	锦行政审[2019]235 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2019 年 11 月					竣工日期	2022 年 7 月		排污许可证申领时间	2022 年 8 月变更			
	环保设施设计单位	朝阳金鑫钢结构建筑安装工程有限公司					环保设施施工单位	朝阳金鑫钢结构建筑安装工程有限公司		本工程排污许可证编号	91210727MA0QE2F755001V			
	验收单位	辽宁星宇再生资源有限公司					环保设施监测单位	辽宁晟源检测技术服务有限公司		验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	36235.13					环保投资总概算（万元）	7150		所占比例（%）	19.7			
	实际总投资	20409					实际环保投资（万元）	6963		所占比例（%）	34			
	废水治理（万元）	2000	废气治理（万元）	3358	噪声治理（万元）	200	固体废物治理（万元）	100		绿化及生态（万元）	200	其他（万元）	1105	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力	m³/h		年平均工作时	8000h				
运营单位	辽宁星宇再生资源有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91210727MA0QE2F755	验收时间		2022 年 11 月		
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	化学需氧量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	石油类	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	二氧化硫	/	76	100	101.6	91.44	10.16	10.16	0	10.16	10.16	0	10.16	
	烟尘	/	5.6	30	74.4	73.656	0.744	0.744	0	0.744	0.744	0	0.744	
	工业粉尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氮氧化物	0	161	300	42.56	21.28	21.28	21.28	0	21.28	21.28	0	21.28	
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
与项目有关的其他特征污染物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	/	0	0	0	0	0	0	0	0	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；水污染物排放浓度——毫克/升

第二部分

辽宁星宇再生资源有限公司

危险废物综合处理利用项目（阶段性）

竣工环境保护验收意见

辽宁星宇再生资源有限公司 危险废物综合处理利用项目（阶段性） 竣工环境保护验收意见

2023年4月，辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目（阶段性）进行了竣工环境保护验收，同时成立了验收工作小组（验收小组成员见附表）。验收工作小组根据《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，严格依照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范要求以及本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对该项目进行环保验收，提出相关环保设施验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

辽宁星宇再生资源有限公司位于锦州西山再生资源产业园区 A 区内。地理坐标为东经 120° 54′ 50.76″，北纬 41° 21′ 13.10″。新扩建项目位于现厂区内。

本项目改扩建破乳生产线，新建蒸馏、热解析、焚烧炉生产线。本项目蒸馏装置处置 6 万吨/年，共 10 大类 81 小类；热解析处置 6 万吨/年，共 2 大类 15 小类；破乳分离装置处置 6 万吨/年，共 2 大类 19 小类；综合焚烧处置 3 万吨/年，共 31 大类 361 小类；辅助焚烧 3 万吨/年（社会源和内部源各 1.5 万吨），共 1 大类。本项目产品为蒸馏装置产生的基础油，破乳分离产生的燃料油，热解析工序产生的燃料油等。本项目产品为蒸馏装置产生的基础油 37800 吨/年，破乳分离装置产生的燃料油 39900 吨/年，热解析工序产生的燃料油 16200 吨/年等。配套建设环保设施。

年运行时数为 8000h；新增劳动定员 120 人，采用四班三运转制。

（二）建设过程即环保审批情况

辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目于 2019 年 5 月委托重庆九天环境影响评价有限公司编制了《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书》，锦州市行政审批局于 2019 年 9 月 23 日对该环评进行了批复，批复文号为：锦行审批[2019]235 号。辽宁星宇再生资源有限公司于 2019 年

11月开工，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号令），建设单位于2022年9月1日启动该项目的自主验收。

验收期间，建设单位委托辽宁晟源检测技术服务有限公司于2022年9月8日~9日、11月15日~16日、2023年4月20日~21日对项目的排气筒进出口、厂废水总排口、厂界噪声、厂区无组织及区域大气环境等进行了监测。

（三）投资情况

本项目预计总投资为36235.13万元，预计环保投资共计7150万元，占项目总投资的19.7%。本次验收范围内实际总投资20409万元，环保实际投资6963万元，占总投资额的34.02%，主要用于废气、废水、噪声、固废的污染治理。

（四）验收范围

本次自主验收范围包括辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目的主体工程、辅助工程、环保工程以及其他公用工程部分。本次自主验收范围包括水污染防治措施、大气污染防治措施、噪声污染防治措施、固废污染防治措施。在本次验收期间，公司承诺废桶清洗装置不再建设；废酸碱处置和废催化剂处置目前因没有原料，不能进行验收；其他装置正常验收，因此本次验收属于阶段性验收。

二、工程变动情况

本项目生产工艺焚烧工艺的回转窑由环评时的顺流式改建成为逆流式，将顺流式改建为逆流式，原因如下：场地受限，在建设回转窑时发现场地受限，如按原方案回转窑尾部接二燃室，需要拆除部分车间，造成资源浪费。并且逆流式回转窑具有技术优点，因为逆流式回转窑在焚烧物料时热量扩散的方向与原料移动的方向相反，能够使原料受热充分，提高热传递效率。在以往顺流式回转窑运行时，往往对原料进行蒸汽伴热的方式进行预加热处理以保证物料的含水率降低及窑头温度，造成能源的浪费。所以选择改变烟气方向做成逆流式，对整体焚烧工序的处理影响较小，不属于重大变更。其他生产设备无变更。

环评要求固化车间设置1根排气筒，但根据企业实际情况，固化车间与催化剂车间在一起，因此采用1根排气筒进行排放。不属于重大变更。

其他生产设备无变更。

环评要求焚烧炉产生的炉渣和飞灰以及除尘系统收尘灰等均进入本项目刚性填埋场自行填埋，目前该固废处理为外委有资质单位进行处置，不属于重大变更。

本项目实际建设内容与环评及批复内容基本一致，不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目回转窑采用“SNCR 脱硝+急冷塔（水喷淋）+干法脱酸（石灰粉及活性炭喷射吸附）+布袋除尘器+湿式脱酸洗涤”工艺。净化后的烟气通过 50m 高烟囱排放。蒸馏、热解析废气排入焚烧系统统一处理。

项目破乳产生的有机废气采用活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后由 15m 高排气筒排入大气。

其他公辅设施主要废气为非甲烷总烃和恶臭气体，采用活性炭吸附+光催化氧化装置进行净化处理后由 15m 高排气筒排入大气。固化废气由布袋除尘器后 15m 高排气筒排入大气。

本项目卫生防护距离为焚烧设施和填埋场场界外 800m。

（二）废水

按照“雨污分流、污污分治”原则，本项目建有生产废水、生活污水及雨水排水系统。全部生产废水、生活污水和初期污染雨水经厂内废水处理系统处理后全部回用，不外排。废水处理措施为：气浮+絮凝沉淀+A/O+反渗透+三效蒸发。

（三）噪声污染

本项目主要设备噪声源为破碎机、离心机、空压机、风机、泵类等。在工程设计上执行《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87—85），优先选用低噪声设备，对不同噪声源分别采取隔声、消声、减振等降噪措施；对大型设备不宜进行降噪处理的设置隔声罩或隔声室，以保护操作人员的听力。同时在厂内进行绿化，确保厂界噪声达标。以上防噪措施可行。

（四）固体废物污染

本项目主要产生的固体废物包括常减压蒸馏产生的釜残、热解析产生的釜残、破乳产生的釜残以及各废气处置措施产生的废活性炭，这些固体废物全部送至厂内辅助焚烧炉进行焚烧。此外，焚烧炉产生的炉渣和飞灰及除尘系统收尘灰按环评及批复要求全部应在固化后送至厂区刚性填埋场自行填埋在厂内刚性填埋场可使用之

前外委有资质单位进行处理。

四、环境保护设施调试效果

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，较好地执行了“三同时”制度。

本次验收由有资质监测单位对该项目环境保护设施运行和采取的环保措施情况进行现场勘查和监测，并出具了检测报告。

（一）废气

根据监测结果可知，危险废物焚烧系统烟气满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值，固化废气颗粒物、危废仓库、油泥处理装置排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的二级标准限值。根据测算，且满足环评总量控制的要求。

根据监测结果可知，本项目无组织排放的污染物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放标准限值。

（二）废水

根据监测结果，废水中各项污染因子排放浓度均满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的有关标准。

（三）厂界噪声

根据监测结果，东厂界、南厂界、西厂界、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（四）固体废物防治措施

本项目的固体废物在逐一落实并妥善处置后，不会对周围环境造成不良影响。

五、验收结论

本项目贯彻落实了环保“三同时”制度，落实了相应的污染防治措施。根据现场检查及本项目环保设施测试结果，项目环保设施满足环评及批复的要求。

报告编制较规范，监测与验收的内容和方法满足相关技术规范要求，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求。

报告经修改完善后，可以作为项目环保工程竣工验收与环境管理的依据。本项

目配套的环保设施，验收工作小组原则上同意通过验收。

建设单位和报告需要补充、完善的内容如下：

- 1、加强对生产设备及设施和配套环保设备及设施的维修与维护，确保其连续、长期、稳定的运行及污染源达标排放；
- 2、加强对生产运行的管理，确保物料投入不超出设计范围及规模等；
- 3、做好环境风险防范工作，落实好突发环境风险预案的培训及演练工作；
- 4、做好厂区地面硬化；及时收集与处理好厂区内初期雨水；加强对厂区内地下水观测井、土壤的跟踪监测，并建档保存；
- 5、与排污许可证管理工作有效衔接，建立健全相关管理台账；建立健全涉 VOC 管理台账，做好“一厂一策”环保管理工作；环保工作应落实由专人负责。

六、验收人员信息表

辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目（阶段性）竣工环境保护验收组

2023 年 4 月 25 日

会议名称	辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目（阶段性） 竣工环境保护验收会议			
会议地点	辽宁星宇再生资源有限公司			
验收组成员	姓 名	职务/职称	工 作 单 位	签 字
一、特邀专家				
1	沈兴	高工	锦州市环境科学研究院	沈兴
2	杨威	教高	辽宁省锦州生态环境监测中心	杨威
3	于志恒	高工	辽宁省锦州生态环境监测中心	于志恒
二、建设单位				
1	霍雷	副总经理	辽宁星宇再生资源有限公司	霍雷
三、验收检测单位				
1	张佳斯	经理	辽宁晟源检测技术服务有限公司	张佳斯
四、环评单位				
1	王瑗	工程师	重庆九天环境影响评价有限公司	王瑗
五、环保工程设计单位（施工单位）				
1	孙祥波	经理	朝阳鑫鑫钢结构建筑安装工程有限公司	孙祥波

第三部分

辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合

处理利用项目（阶段性）

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目建设进行初步设计，环境保护设施建设符合环境保护规范的要求，各项污染防治措施已落实，环保资金已投放到位。

1.2 施工简况

本项目施工过程中严格执行建设项目“三同时”制度，未对周边环境及生态造成不利影响，环境保护资金落实到位，对本项目的环境影响报告书和审批部门批复中提出的环境保护对策一一对照进行了建设和实施。

1.3 验收过程简况

辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目于 2019 年 5 月委托重庆九天环境影响评价有限公司编制了《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理利用项目环境影响报告书》，锦州市行政审批局于 2019 年 9 月 23 日对该环评进行了批复，批复文号为：锦行审批[2019]235 号。

辽宁星宇再生资源有限公司于 2019 年 11 月开工，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令），建设单位于 2022 年 9 月 1 日启动该项目的自主验收。本次自主验收范围包括水污染防治措施、大气污染防治措施、噪声污染防治措施、固废污染防治措施。

验收期间，建设单位委托辽宁晟源检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 8 日~9 日、11 月 15 日~16 日、2023 年 4 月 20 日~21 日对项目的排气筒进出口、厂废水总排口、厂界噪声、无组织等进行了监测，同期也对场地地下水水质监测点开展地下水监测，并出具了检测报告——辽宁晟源检测[2022]HB386 号。

我单位根据验收自查情况和检测报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了《辽宁星宇再生资源有限公司危险废物综合处理

利用项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》。我单位于 2023 年 4 月组织了验收工作会议，验收会议成员由建设单位和专家组成，会议提出了验收意见，验收结论简要如下：报告编制较规范，监测与验收的内容和方法满足相关技术规范要求，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求。本项目验收资料齐全，项目在实施过程中落实了环评报告书及环评批复提出的环境保护措施和要求。落实了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“三同时”制度要求。通过本次验收调查与监测结果可知，环保措施有效，污染源实现达标排放，环境现状达标。因此，该工程项目具备工程竣工环境保护验收的条件，经讨论研究，同意本项目通过环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间未接收到公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本项目的环保工作由公司经理全面负责，办公室从事全公司的环境管理工作，制定有专门的环境管理规章制度。

（2）环境风险防范措施和排污许可

建设项目已制订应急预案并在生态环境部门进行备案。

建设项目已纳入排污许可，并及时更新了排污许可证（2022 年 8 月）。

（3）环境监测计划

建设项目按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定自行环境监测计划，监测结果表明建设项目各项污染物均满足排放标准。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）规定，整个焚烧系统运行过程中应处于负压状态，避免有害气体逸出。本项目焚烧系统没有无组织排放源；焚烧厂内危险废物处理设施距离主要居民区以及学校医院等公共设施距离应不小于 800m；根据《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（环发〔2004〕75 号）规定，填埋场场界应位于居民区 800 米以外。因此，本项目卫生防护距离为焚烧设施和填埋场场界外 800m。锦州七里河经济开发区管理委员会承诺在本项目焚烧系统主要设备安装完成前完成项目周边居民的搬迁工作，根据承诺函将在 2023 年完成搬迁。

2.3 其他措施落实情况

建设项目不涉及区域削减及淘汰落后产能的情况，项目不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

本项目不涉及整改。