

广西固体废物（危险废物）处置中心改扩建工程
（阶段性）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中节能（广西）清洁科技发展有限公司

编制单位：广西荣辉环境科技有限公司

2022年10月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

建设单位： 中节能（广西）清洁技术发展有限公司（盖章）

电 话： 0771-5507292

邮 编： 530300

地 址： 横县六景镇江平村斗兵岭

编制单位： 广西荣辉环境科技有限公司（盖章）

电 话： 0771-3194200

邮 编： 530007

地 址： 南宁市振兴路 110 号

目 录

1.前言	1
2.验收检测依据	2
2.1 法规依据	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收监测依据	2
2.3 技术依据	3
2.4 竣工验收监测目的	3
2.5 验收监测范围	3
2.6 项目竣工环境保护验收监测工作程序	3
3.建设项目工程概况	6
3.1 工程基本情况	6
3.2 工程建设内容	6
3.3 项目变更内容	17
3.4 项目与周边环境关系	21
3.5 生产工艺流程	22
3.5.1 焚烧车间生产工艺	22
3.5.2 医疗废物高温蒸煮车间生产工艺	24
3.5.3 稳定化/固化车间工艺	24
3.5.4 物化车间生产工艺	27
3.5.5 污水处理站处理工艺	29
3.6 原辅材料用量	30
3.7 环保投资情况	31
3.8 水平衡	34
3.9 环评主要结论及审批部门审批决定	36
3.9.1 环评结论结论及落实情况	36
3.9.2 审批部门审批决定	39
4.污染物的及防治措施	40
4.1 废水排放及防治措施	40
4.2 废气排放及防治措施	42
4.3 噪声排放及防治措施	42
4.4 固体废物及处置	43
5.验收评价标准	44
5.1 污染物排放标准	44
5.1.1 废水评价标准	44
5.1.2 废气评价标准	46
5.1.3 厂界噪声评价标准	47
5.1.4 地下水环境质量标准	48
5.1.5 总量控制指标	48
6.验收监测内容	50

6.1 污染物排放监测	50
6.1.1 废水监测	50
6.1.2 废气监测	50
6.1.2 噪声监测	52
6.1.3 地下水监测	52
7.监测分析方法和质量保证措施	53
8.监测结果与评价	54
8.1 监测工况	54
8.2 废水监测结果与评价	54
8.3 废气监测结果与评价	64
8.3 噪声监测结果与评价	77
8.4 地下水监测结果与评价	78
8.5 排放总量	81
9.环境管理检查	82
9.1 “三同时”执行情况	82
9.2 公司环境管理体系、制度、机构建设情况	82
9.3 污染处理设施建设管理及运行情况	82
9.4 建设期间和试生产阶段是否发生了扰民纠纷和污染事故	82
9.5 排污口规范化管理	82
9.6 突发环境事件应急预案	82
9.7 环境监测计划落实情况	83
9.8 卫生防护距离	83
10.监测结论及建议	84
10.1 工程基本情况和环保执行情况	84
10.2 监测结论	84
10.2.1 废水监测结果	84
10.2.2 废气监测结果	85
10.2.3 噪声监测结果	85
10.2.4 地下水监测结果	85
10.2.5 固体废弃物及其处置	85
10.3 综合结论	86
10.4 建议	86

附件：

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 广西壮族自治区环境保护厅（桂环验〔2015〕77号）《关于广西固体废物（危险废物）处置中心工程竣工环境保护验收申请的批复》；
- 附件 3 南宁市环境保护局（南环验〔2016〕133号）《关于广西固体废物（危险废物）处置中心新增医疗废物处置线项目竣工环境保护验收申请的批复》；
- 附件 4 原横县环境保护局《关于广西固体废物（危险废物）处置中心第二暂存库（丙类）扩建项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收申请的批复》；
- 附件 5 医疗废弃物焚烧底渣填埋处置协议
- 附件 6 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表
- 附件 7 企业排污许可证
- 附件 8 南宁市生态环境局（南环函复〔2019〕728号）《关于同意应急收集处置医疗废物的复函》
- 附件 9 危险废物经营许可证
- 附件 10 南宁市生态环境局（南环函复〔2022〕198号）《关于对中节能（广西）清洁技术发展有限公司关于 50 吨线投料调试请示的复函》
- 附件 11 南宁市生态环境局（南环函复〔2022〕342号）《关于对中节能（广西）清洁技术发展有限公司申请新增 50 吨焚烧线延期应急处置医疗废物有关事宜的复函》
- 附件 12 验收检测报告

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目平面布置及检测点位示意图
- 附图 3 地下水检测点位示意图
- 附图 4 项目雨污水走向示意图

附表：

- 建设项目环境保护“三同时”验收登记表

1.前言

广西固体废物（危险废物）处置中心位于广西南宁市六景镇江平村斗兵岭，服务范围是广西壮族自治区 14 个地市的危险废物（不包括放射性废物）和南宁市辖区内的医疗废物，同时接纳区内的医疗废物处置系统产生的飞灰。

广西固体废物（危险废物）处置中心原有工程包括：废物处置焚烧厂和柔性填埋场，生产厂区规模：1 条 30t/d 焚烧处理系统，年处理量 10950t；2 条 9t/d 医疗废物高温蒸煮系统，全年处理量 5940t/a；稳定化/固化处置系统处置规模 23600t/a（进厂危废+焚烧系统自产灰渣）。安全填埋一期工程设计库容 25.7 万 m³，已用填埋量约 4.93 万 m³（已填埋危险废物量 7.4 万 t，容重按 1.5t/m³计算），余量约 20.77 万 m³。

2021 年 11 月广西固体废物（危险废物）处置中心委托广西泰能工程咨询有限公司编制完成《广西固体废物处置中心改扩建工程环境影响报告书》，建设内容包括：①对原有焚烧生产线改造，处置规模维持 30t/d 不变；②新增一条焚烧处置生产线，处置规模为 50t/d；③新增医疗危废蒸煮生产线，处置能力为 8t/h（16h）；④对原有稳定化/固化车间进行全新改造，改造后处置能力为 12t/h；⑤物化车间新增废乳化液等危废处置系统，设计处理规模约 4060t/a；⑥新增刚性填埋场，库容为 5000m³；⑦柔性填埋场修复治理工程。改扩建工程完成后，新增焚烧处置危险废物 16500t/a；新增医疗废物高温蒸煮处置规模 2640t/a；新增稳定/固化车间处置量 6373.13t/a；新增渗滤液处置系统处置规模 6600t/a。

由于企业危险废物经营许可证（GXNN2017004）已于 2019 年 8 月 23 日到期，企业正在重新申请危险废物经营许可证。截至 2022 年 10 月底，企业未进行危险废物（除医疗废物）的处置和填埋工作。为解决疫情期间南宁市的医疗废物的应急处置问题，南宁市生态环境局以《关于同意应急收集处置医疗废物的复函》（南环函复[2019]728 号）同意企业仅进行医疗废物处置，并于 2021 年 11 月 29 日取得处置医疗废物 HW01 的危险废物许可证，年处置量 5940 吨。

2021 年 11 月 25 日广西壮族自治区生态环境厅以南审环建〔2021〕182 号批复予以项目通过环评审批。项目于 2021 年 12 月开工建设，目前，工程内容：①对原有焚烧生产线改造，处置规模维持 30t/d 不变；②新增一条焚烧处置生产线，处置规模为 50t/d；③新增医疗危废蒸煮生产线，处置能力为 8t/h（16h）；④对原有稳定化/固化车间进行全新改造，改造后处置能力为 12t/h；⑤物化车间新增废乳化液等危废处置系

统，设计处理规模约 4060t/a，已完成建设并投入生产调试，⑥新增刚性填埋场（库容为 5000m³）与⑦柔性填埋场修复治理工程项未完成建设。项目验收分 2 个阶段进行，第一阶段验收范围包括建设内容①-⑤项，第二阶段为⑥-⑦项，本次验收只对第一阶段配套建设的环境保护设施进行验收。

广西荣辉环境科技有限公司（以下简称“我公司”）于 2022 年 10 月对本项目的环保设施建设、环保措施的落实情况进行了现场踏勘，在此基础上编制广西固体废物（危险废物）处置中心改扩建工程竣工环保验收监测方案。于 2022 年 10 月 19~22 日开展验收监测。根据检测结果和现场环境管理检查情况，编制了本次验收监测报告。

2.验收检测依据

2.1 法规依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- （2）生态环境部公告 2018 年第九号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- （3）中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，2017 年 10 月；
- （4）环境保护部文件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月；
- （5）广西壮族自治区环境保护厅桂环发〔2015〕4 号《广西壮族自治区环境保护厅关于进一步规范和加强建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》，2015 年 2 月；
- （6）广西壮族自治区生态环境厅桂环函〔2019〕23 号《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》，2019 年 1 月；
- （7）广西壮族自治区生态环境厅桂环函〔2020〕1548 号《自治区生态环境厅关于做好建设项目（固体废物）环境保护设施竣工验收事项取消及项目工作的通知》，2020 年 9 月。

2.2 建设项目竣工环境保护验收监测依据

- （1）广西泰能工程咨询有限公司《广西固体废物处置中心改扩建工程环境影响报告书》；

- (2) 广西壮族自治区生态环境厅《关于广西固体废物处置中心改扩建工程环境影响报告书的批复》（南审环建〔2021〕182号）；
- (3) 建设单位提供的其它相关技术资料。

2.3 技术依据

- (1) 《水和废水检测分析方法》（国家环境保护局 第四版）；
- (2) 《地表水和污水检测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (3) 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ92.1-2022）；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (5) 《大气污染物无组织排放检测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (6) 《环境空气质量手工检测技术规范》（HJ/T194-2005）；
- (7) 《空气和废气检测分析方法》（国家环保总局 第四版 2003年）；
- (8) 《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 总则》（HJ2.1-2016）；
- (10) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (11) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.4 竣工验收监测目的

对项目配套的污染治理设施处理效率、外排污染物达标情况及周围环境敏感点目标环境质量进行检测；对环评报告书和环评报告批复要求的环保设施建设和措施落实情况、建设项目环境管理水平进行检查。通过以上检测和检查，得出项目竣工环境保护验收检测结论，为环境保护行政主管部门对该项目验收及日常监督管理提供依据。

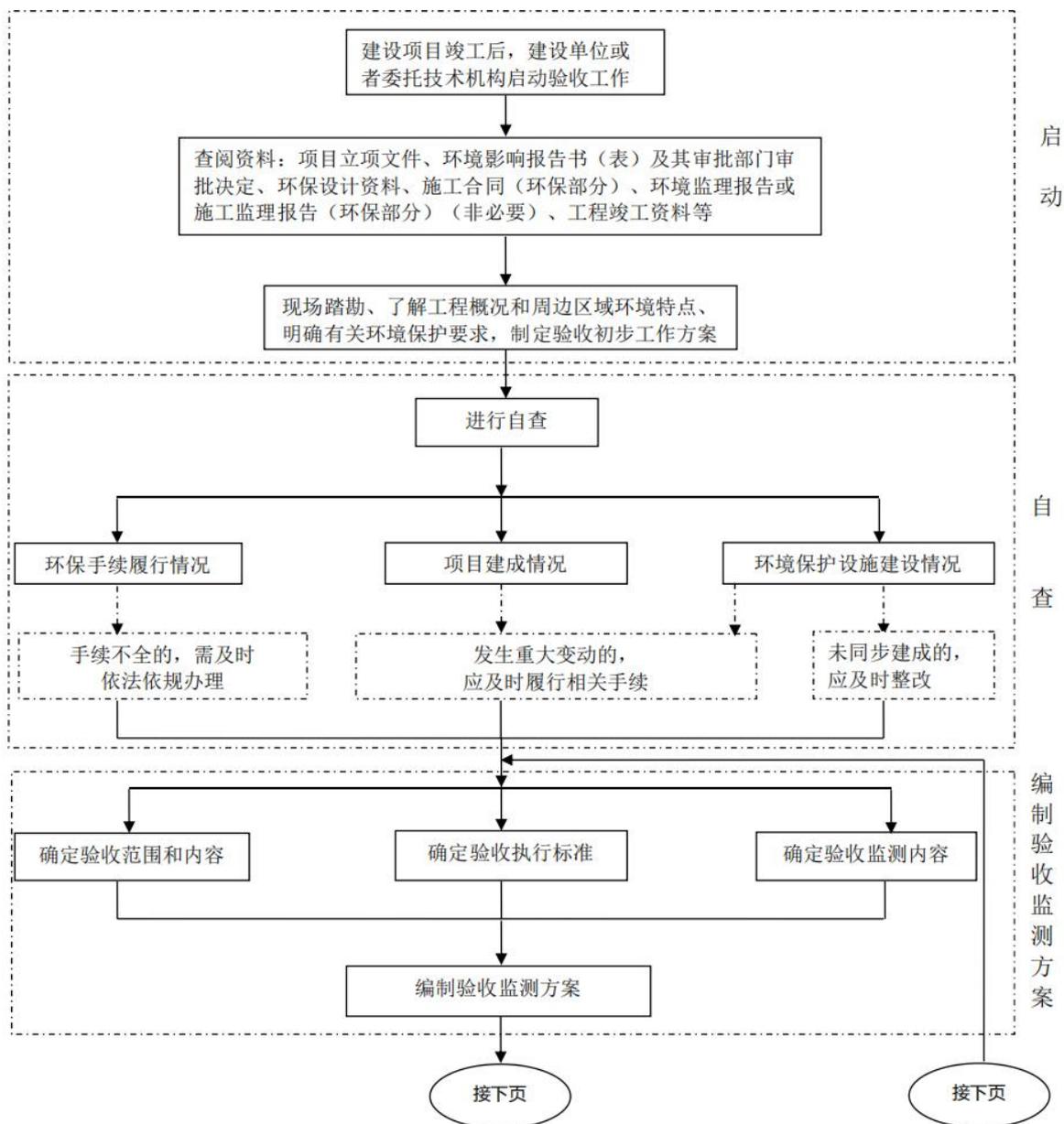
2.5 验收监测范围

核查工程的主、辅工程完成情况，以及对主辅工程配套的环境保护设施和措施的完成执行情况进行核查和检测；对企业环境保护管理工作进行检查。

2.6 项目竣工环境保护验收监测工作程序

验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。具体工作程

序详见图 2-1。



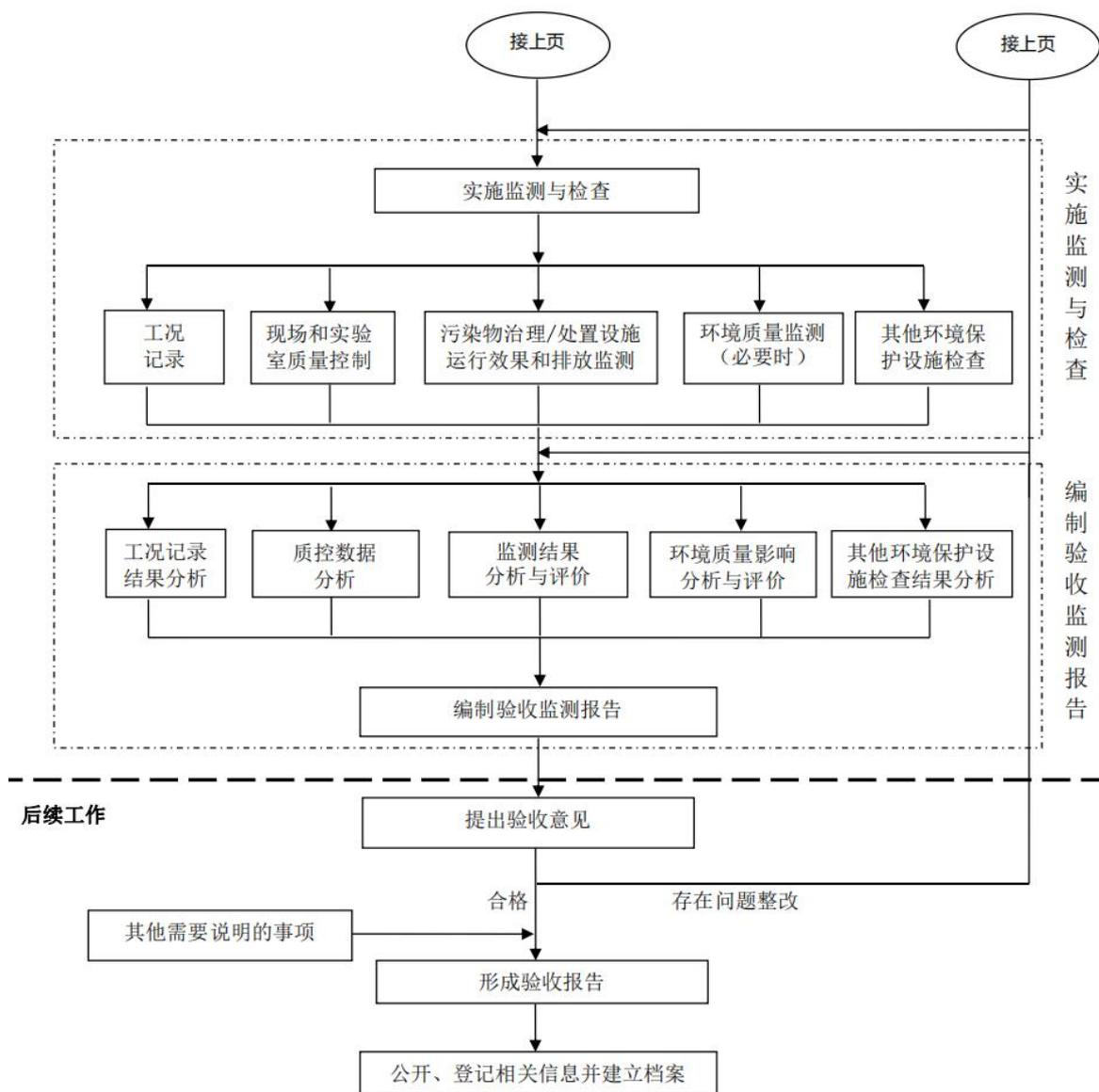


图 2-1 验收监测工作程序

3.建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

项目名称：广西固体废物处置中心改扩建工程（阶段性）；

建设性质：改扩建；

建设单位：中节能（广西）清洁技术发展有限公司；

建设地址：南宁市六景镇江平村斗兵岭；

建设规模：

①对原有焚烧生产线改造，处置规模维持 30t/d 不变；②新增一条焚烧处置生产线，处置规模为 50t/d；③新增医疗危废蒸煮生产线，处置能力为 8t/h（16h）；④对原有稳定化/固化车间进行全新改造，改造后处置能力为 12t/h；⑤物化车间新增废乳化液等危废处置系统，设计处理规模约 4060t/a；⑥新建除盐车站、新建泵站及冷却塔、暂存库一及暂存库二改造工程、各暂存库及料坑除异味系统的改造等；⑦配套公用设施：总图运输、土建、给排水、消防、供配电及电讯等；⑧全厂道路及厂房外立面改造等；⑨原有污水处理站处置规模 150t/d 提至 250t/d。

工程完成后，新增焚烧处置危险废物 16500t/a；新增医疗废物高温蒸煮处置规模 2640t/a；新增稳定/固化车间处置量 6373.13t/a；新增渗滤液处置系统处置规模 6600t/a；

项目投资：15239.81 万，其中环保投资 4775 万元，占总投资的 31.3%；

劳动定员：全厂原有职工 230 人，全年生产天数为 330 天，采用四班三运转的工作方式。

3.2 工程建设内容

本项目工程内容包括以下几部分：（1）对原有焚烧生产线改造，处置规模维持 30t/d 不变；（2）新增一条焚烧处置生产线，处置规模为 50t/d；（3）对原有稳定化/固化车间进行全新改造，改造后处置能力为 12t/h；（4）新增医疗危废蒸煮生产线，处置能力为 8t/h（16h）；（5）物化车间新增废乳化液等危废处置系统，处理规模约 4060t/a。本项目工程主要建设内容详见表 3.2-1，工程处理废物类别、规模见表 3.2-2，项目主要生产设备见表 3.2-3。

表 3.2-1 工程主要建设内容一览表

工程类别	系统/建筑物名称	环评内容	实际建设内容（本阶段验收内容）	备注	
主体工程	焚烧系统	30t/d 焚烧系统	将原有回转窑加长 1m，二燃室加高 4.5m；采用带有吹灰功能的余热锅炉替换原有的余热锅炉；采用带有离线吹灰功能的布袋系统替换原有脉冲清灰布袋；替换原有烟气再热器；新增 SNCR 脱硝系统等。	与环评一致	/
		50t/d 焚烧系统	焚烧系统处理规模为 50t/d，建设包括预处理及进料系统、焚烧系统、余热回收系统、烟气净化系统、烟气排放系统、炉渣及飞灰收集系统等。	与环评一致	/
	医疗废物蒸煮车间	新增 1 套 8t/d（16h）高温蒸煮系统，该系统包括蒸煮器、装料辊道工位、进出车推拉装置、提升卸料机、破碎机、物料输送设备、辊道专用灭菌车等配套设备。	医疗废物蒸煮车间原环评仅新增 1×8t/d（16h）全自动高温蒸汽处理系统。由于原有的高温蒸煮生产线设备服务年限将到期，企业将原有在用的 2×9t/d（16h）生产线更换新设备，停用的 1×5t/d（16h）生产线拆除，新增 1×8t/d（16h）全自动高温蒸汽处理系统医疗废物的生产能力。变更前后处理规模不发生变化。	目前，医疗废物蒸煮车间共有 1×8t/d（16h）全自动高温蒸汽处理系统，2×9t/d（16h）处理系统。	
	稳定化/固化蒸煮车间	采用斗式提升方案（上翻转出料）；增加机械破拱装置和气动破拱装置；配置 2 台药剂罐和药剂泵；增加新的水泵等。 改造完成后，稳定化/固化车间处置能力为 12t/h，其中前期工程年处置规模 23600t/a，新增处置规模 6373.13t/a，总处置规模达到 29973.13t/a。	与环评一致	/	
	物化车间	物化车间新增废乳化液等危险废物处置系统、渗滤液处理系统，并新建中间水池。其中：新增废乳化液等危险废物处置系统设计处置规模 4060t/a，渗滤液处置系统设计处置规模 6600t/a。	与环评一致	/	

工程类别	系统/建筑物名称		环评内容	实际建设内容（本阶段验收内容）	备注
	暂存库		改扩建工程拟对丙类暂存库一、丙类暂存库二进行改造。丙类暂存库一经改造后采用单层钢筋混凝土排架结构，占地面积 1980.16 m ² ，建筑面积 1980.16 m ² ，建筑高度 7.3m。丙类暂存库二经改造后采用单层钢筋混凝土排架结构，占地面积 946.72 m ² ，总建筑面积 946.72 m ² ，建筑高度 7.3m。 2021 年 5 月 30 日开始丙类暂存库二的拆除工作，10 月 30 日完成钢筋混凝土框架结构。	丙类暂存库一暂缓建设，其他内容与环评一致	/
	储罐区		/	/	/
	综合利用车间		/	/	/
公用及辅助工程	办公区		新建一座综合实验楼、一座宿舍楼；在办公区北侧新设计一条厂内道路并与厂外 101 省道衔接，办公人员出入口处设置一个门卫室。	与环评一致	/
	给水泵房及水池		新建给水泵房及水池占地面积 221.3m ² ，建筑面积 221.3m ²	与环评一致	/
	冷却塔		新建冷却塔占地面积 187.5m ² ，建筑面积 187.5m	与环评一致	/
	燃油锅炉		/	/	1 台 4t/h
	供水		改扩建工程新增用水量约 589.2m ³ /d，依托现有工程已建深井水水源。	与环评一致	/
	供电		/	/	/
环保工程	废水处理工程	污水处理车间	对现有 150m ³ /d 的污水处理站进行改扩建，设计处置规模为 250t/d，主要处理废乳化液等危险废物处置系统冷凝水、高温蒸煮车间排水、地面冲洗水、暂存库排水、生活污水、初期雨水等，采用“调节池+絮凝沉淀+A/O+MBR+NF+RO+消毒”工艺，出水水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）（其中第一类污染物满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996））要求后部分回用于各工艺系统，未能	与环评一致	/

工程类别	系统/建筑物名称	环评内容	实际建设内容（本阶段验收内容）	备注	
工程类别		回用部分废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后依托一期工程已建污水管网排放至郁江。另外，柔性填埋场渗滤液经预处理+单效蒸发系统处理后进入急冷塔消耗，不外排。			
	消毒废水处理车间	新建消毒废水处理站，设计处置规模 10m ³ /d，采用“沉淀+过滤+消毒”处理工艺，消毒废水经处理达标后部分回用，部分进入污水处理站。	与环评一致	/	
	初期雨水	/	/	厂区原有初期雨水池 500m ³	
	事故水池	拟在原事故水池南侧新建事故水池 150m ² ，有效容积 670m ³ 。	与环评一致	厂区事故废水池总容积 1140m ³	
	废气处理工程	焚烧废气	焚烧烟气经“SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法洗涤脱酸+烟气再热”处理后通过烟囱（其中新建焚烧线新建 50m 高烟囱，内径 1m；现有焚烧线依托原有 35m 高烟囱，内径 0.85m）排放，排放标准执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）危险废物焚烧炉大气污染物排放限值。	新建焚烧线新建 50m 高烟囱，内径 0.9m；现有焚烧线依托现有 35m 高烟囱，内径 1.0m	/
		医疗蒸煮系统	对原废气处理下进行改造，废气采用“高效生物过滤器+活性炭吸附”工艺处理后依托现有 15m 高排气筒排放。	废气处理采用“碱洗+活性炭吸附”	/
		稳定化/固化车间	/	/	经布袋除尘器处理后通过 15m 高烟囱排放
		物化车间	对原有废气处理系统进行改造，废气经碱液喷淋+活性炭吸附处理后通过 15m 高烟囱排放。	与环评一致	/
		暂存库	废气经碱液喷淋+活性炭吸附处理后通过 15m 高烟囱排放。	与环评一致	/

工程类别	系统/建筑物名称	环评内容	实际建设内容（本阶段验收内容）	备注
	污水处理站	污水处理站各工艺设备均加盖密闭，收集的废气采用活性炭吸附法处理后通过 15m 高烟囱外排。	变更。污水站废气为无组织排放	污水处理站产生的废气为无组织排放
	噪声治理工程	选用低噪声设备、加强设备维护保养、绿化及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施。	与环评一致	/
	固体废物处置工程	焚烧飞灰、焚烧炉渣、粉尘、污泥、渗滤液蒸发系统增发残渣等，经稳定化/固化处置后依托柔性填埋场填埋处置；废布袋、废活性炭、物化系统蒸发残渣等送至焚烧炉焚烧处置；灭菌破碎后的医疗废物依托生活垃圾填埋场或生活垃圾焚烧厂处置；生活垃圾统一收集，并委托环卫部门定期清运。	变更。柔性填埋场未取得危险废物经营许可证，项目产生的固体废物部分委托第三方机构处置，部分存放于暂存库。	由于柔性填埋场涉问题整改，暂无法对综合处置厂产生的危废进行处置，处置厂产生的固废/危险废物委托第三方机构进行处置；生活垃圾统一收集，并委托环卫部门定期清运。

表 3.2-2 工程处理废物类别、规模一览表

工序	序号	危废类别	危废名称	危废代码	处置量 (t/a)		
					原有工程	改扩建工程	改扩建完成后
危险废物焚烧 处置单元	1	HW01	医疗废物	全代码	9900	16500	13370
	2	HW02	医疗废物	全代码 (275-001-02、275-002-02、275-003-02 除外)			600
	3	HW03	废药物、药品	全代码			300
	4	HW04	农药废物	全代码 (263-011-04 除外)			160
	5	HW05	木材防腐剂废物	全代码 (201-003-05 除外)			60
	6	HW06	废有机溶剂与含 有机溶剂废物	全代码			660
	7	HW08	废矿物油与含矿物 油废物	全代码			4890
	8	HW09	油/水、烃/水混合	全代码			230
	9	HW11	精(蒸)馏残渣	全代码 (252-010-11 除外)			730
	10	HW12	染料、涂料废物	全代码			730
	11	HW13	有机树脂废物	全代码 (900-015-13 除外)			500
	12	HW14	新化学物质废物	900-017-14			20
	13	HW16	感光材料废物	全代码 (266-009-16、398-001-16 除外)			50
	14	HW17	表面处理废物	336-064-17			60
	15	HW18	焚烧处置残渣	772-005-18			60
	16	HW19	含金属羰基化合物	900-020-19			10

工序	序号	危废类别	危废名称	危废代码	处置量 (t/a)		
					原有工程	改扩建工程	改扩建完成后
			废物				
	17	HW37	有机磷化合物废物	全代码			50
	18	HW38	有机氰化物废物	全代码			20
	19	HW39	含酚废物	全代码			50
	20	HW40	含醚废物	全代码			60
	21	HW45	含有机卤化物废物	全代码			150
	22	HW48	有色金属采选和冶炼废物	321-026-48、321-024-48、321-034-48			40
	23	HW49	其他废物	900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、772-006-49			3500
	24	HW50	废催化剂	全代码（261-173-50、772-007-50、900-049-50除外）			100
	合计				9900	16500	26400
稳定化/固化处置单元	1	HW02	医药废物	275-001-02/275-002-02/275-003-02	20275.11	339.24	2
	2	HW04	农药废物	263-011-04			31
	3	HW11	精（蒸）馏残渣	451-002-11、252-010-11、309-001-11			20
	4	HW12	染料、涂料废物	264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-010-12、264-012-12			62
	5	HW13	有机树脂废物	265-101-13、265-103-13、265-104-13、900-015-13、900-451-13			31
	6	HW17	表面处理废物	全代码			2460
	7	HW18	焚烧处置残渣	全代码（772-005-18除外）			3110
	8	HW19	含金属羰基化合物	900-020-19			3

工序	序号	危废类别	危废名称	危废代码	处置量 (t/a)		
					原有工程	改扩建工程	改扩建完成后
			废物				
	9	HW20	含铍废物	261-040-20			3
	10	HW21	含铬废物	全代码 (261-138-21 除外)			370
	11	HW22	含铜废物	全代码 (398-004-22 除外)			1740
	12	HW23	含锌废物	全代码			1245
	13	HW24	含砷废物	261-139-24			124
	14	HW25	含硒废物	261-045-25			3
	15	HW26	含镉废物	384-002-26			31
	16	HW27	含锑废物	261-046-27、261-048-27			255
	17	HW28	含碲废物	261-050-28			3
	18	HW29	含汞废物	全代码 (900-023-29、900-024-29)			112
	19	HW30	含铊废物	261-055-30			3
	20	HW31	含铅废物	全代码 (900-052-31 除外)			185
	21	HW36	石棉废物	全代码			250
	22	HW46	含镍废物	全代码			560
	23	HW47	含钡废物	全代码			20
	24	HW48	有色金属冶炼废物	全代码 (321-034-48 除外)			6636.35
	25	HW49	其他废物	309-001-49、900-039-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49			1610
	26	HW50	废催化剂	全代码 (275-009-50、276-006-50 除外)			1745
			小计		20275.11	339.24	20614.35
	27	HW18	厂内自产焚烧飞灰	772-003-18	1407.85	1807.54	3215.39

工序	序号	危废类别	危废名称	危废代码	处置量 (t/a)			
					原有工程	改扩建工程	改扩建完成后	
	28	HW18	厂内自产焚烧炉渣	772-003-18	1917.04	3204.99	5122.03	
	29	HW18、 HW49 等	厂内自产其他危废	772-003-18、772-005-18、772-006-49、900-039-49 等	/	1021.36	1021.36	
	小计				3324.89	6.033.89	9358.78	
	合计				23600	6373.13	29973.13	
物化处 置单元	1	HW09 等	废乳化液等危险废物	全代码	200	4060	4060	
	2	HW16	感光材料废物	266-009-16、398-001-16		/	/	
	3	HW17	表面处理废物	336-066-17、336-100-17				
	4	HW21	含铬废物	261-138-21、336-100-21				
	5	HW22	含铜废物	398-004-22、398-005-22				
	6	HW23	含锌废物	900-021-23				
	7	HW29	含汞废物	231-007-29、265-003-29、900-023-29、900-024-29				
	8	HW31	含铅废物	398-052-31、900-052-31				
	9	HW32	无机氟化物废物	900-026-32				
	10	HW33	无机氰化物废物	全代码				
	11	HW34	废酸	全代码				
	12	HW35	废碱	全代码				
	13	HW49	其他废物	900-042-49、900-047-49、900-999-49				
	合计							200
高温蒸 煮单元	1	HW01	医疗废物	841-001-01、841-002-01	5940			2640
	合计				39640	34573.13	74213.13	

注：受广西区内危险废物类别产生时序以及收运体系影响，本表所列类别危险总量存在一定的变动因素。

表 3.2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
一	焚烧车间				
a	50t/d 焚烧生产线				
1	抓斗桥式起重机	W=5t S=16.5m H=20m 电动液压抓斗 0.5m ³	台	1	均为新增 设备
2	破碎机	10t/h	台	1	
3	液态油泥提升机	Q=5t H=10m	台	1	
4	定量给料螺旋	5t/h	台	1	
5	医疗废物提升机	2t/h	台	1	
6	窑头进料装置	料斗、密封门、推料、液压站等 7t	台	1	
7	回转窑	50t/d	台	1	
8	冷却风机	Q=10000m ³ /h、P=3000Pa	台	1	
9	一次风机	Q=20000m ³ /h、P=3000Pa	台	1	
10	二燃室	Φ4×14m	套	1	
11	二次风机	Q=15000m ³ /h、P=3000Pa	台	1	
12	回转窑焚烧系统	组合燃烧器、柴油燃烧器 100~600kg/h	个	2	
13	水封刮板出渣机	Q=3t/h	套	1	
14	蒸汽换热器	/	台	1	
15	余热锅炉	7.5t/h 1.6MPa	台	1	
16	软水箱	15m ³	台	1	
17	锅炉给水泵	Q=12m ³ /h H=180m	台	2	
18	SNCR 脱硝系统	/	套	1	
19	急冷塔	Φ3.05×13m	台	1	
20	干脱酸塔	Φ1.8×8m	台	1	
21	活性炭喷射系统	0~20kg/h	台	4	
22	布袋除尘器	F=1200m ³	台	1	
	滤袋	Φ160×L4500	套	1	
23	埋刮板输送机	B400 L=15m Q=5t/h	台	1	
24	湿法脱酸塔	Φ2.3×12.3m	套	1	
25	烟气加热器	/	台	1	
26	引风机	Q=75000m ³ /h、P=9500Pa	台	1	
27	烟囱	Φ1.0m H=50m	根	1	
28	烟气在线检测	/	套	1	

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
b	30t/d 焚烧线改造工程				
1	窑头进料装置	料斗、密封门、推料、液压站等 7t	台	1	改造
2	回转窑	30t/d	台	1	改造
3	二燃室	$\Phi 3.8 \times 17\text{m}$	套	1	改造
4	余热锅炉	5t/h 1.6MPa	台	1	更换
5	急冷塔	$\Phi 3.1 \times 15\text{m}$	台	1	改造
6	SNCR 脱硝系统	/	套	1	新增
7	布袋除尘器	/	套	1	更换
8	烟气加热器	/	台	1	改造
9	烟囱	$\Phi 0.85\text{m H}=35\text{m}$	根	1	利旧
10	其他设备	利旧			
二	稳定化/固化车间				
1	螺旋输送机	DN200 L=9000 30t/h	台	1	新增
2	提升机	V=2m ³ Q=12m ³ /h H=8m	台	1	改造
3	混合机	V=2m ³ 15t/h	台	1	改造
4	螯合剂罐	V=2m ³	台	1	改造
5	室内除尘系统	180m ³	套	1	改造
6	座仓布袋除尘器	20m ³	套	1	改造
三	物化车间				
1	单效蒸发系统	/	套	2	新增
四	医疗废物蒸煮车间				
1	灭菌车	1190×800×1134 (h) V=10m ³	个	10	新增
2	高温蒸汽灭菌器	8t/d 9300×3000×2500 (h)	个	1	新增
3	灭活罐	/	台	1	新增
4	真空泵	/	台	1	新增
5	板式换热器	/	台	1	新增
6	灭菌车轨道系统	/	台	1	新增
五	空压机房				
1	空压机	20m ³ /min 0.8MPa	台	1	新增
2	储气罐	4m ³	台	1	新增
六	污水处理站				
1	回转式格栅	B=0.6 N=1.5kW	台	1	改造
2	调节池进水泵	Q=300m ³ /h H=14m	台	2	改造

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
3	隔油池	Q=10m ³ /min H=10m	套	1	改造
4	MBR 超滤成套设备	Q=35m ³ /h	套	1	改造
5	给水泵	IS65-50-160	台	4	新增
6	潜水泵	50WQ15-15-5.5	台	2	新增
七	循环水池及冷却塔				
1	单级单吸卧式离心泵	Q=100m ³ /h H=35m	台	2	新增
2	单级双吸卧式离心泵	Q=800m ³ /h H=30m	台	2	新增
3	逆流式冷却塔	Q=1000m ³ /h Δt=10℃	套	1	新增

3.3 项目变更内容

根据生态环境部办公厅文件《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），对项目变动情况进行变动环境影响分析，具体分析情况见下表 3.3-1。因此，项目规模不属于变更内容。综上，项目工程性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等未发生重大变动。

表 3.3-1 变动影响分析一览表

变动类别	重大变更认定条件	变动情况	变动影响分析	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	/	/	/
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	<p>环评建设内容包括：①对原有焚烧生产线改造，处置规模维持 30t/d 不变；②新增危险废物焚烧处置生产线，处置规模为 50t/d；③新增医疗危废蒸煮生产线，处置能力为 8t/h（16h）；④对原有稳定化/固化车间进行全新改造。改造后处置能力为 12t/h；⑤物化车间新增废乳化液等危废处置系统，设计处理规模约 4060t/a；⑥新增刚性填埋场，库容为 5000m³；⑦柔性填埋场修复治理工程。改扩建工程完成后，新增焚烧处置危险废物 16500t/a；新增医疗废物高温蒸煮处置规模 2640t/a；新增稳定/固化车间处置量 6373.13t/a；新增渗滤液处置系统处置规模 6600t/a。</p> <p>目前完成建设并投入生产调试内容为①~⑤，⑥~⑦未建成。新增焚烧处置危险废物 16500t/a；新增医疗废物高温蒸煮处置规模 2640t/a；新增稳定/固化车间处置量 6373.13t/a；新增渗滤液处置系统处置规模 6600t/a。</p>	项目分期建设，分阶段验收，本次验收内容不包括⑥~⑦项。	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	/	/	/

	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	/	/	/
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	/	/	/
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	医疗废物蒸煮车间原环评仅新增1×8t/d（16h）全自动高温蒸汽处理系统。由于原有的高温蒸煮生产线设备服务年限将到期，企业将原有在用的2×9t/d（16h）生产线更换新设备，停用的1×5t/d（16h）生产线拆除，新增1×8t/d（16h）全自动高温蒸汽处理系统医疗废物的生产能力。变更前后处理规模不发生变化。	更换设备，生产规模不变	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	/	/	/
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	/	/	/

9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	/	/	/
10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	/	/	/
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	/	/	/
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	/	/	/
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	/

3.4 项目与周边环境关系

项目与周边环境关系情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 周边环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	距离 (m)	所在位置
1	大兴村	1026	NEN
2	仁和村	1501	E
3	良造村	4233	E
4	新和村	1640	ESE
5	外六恩村	1560	SE
6	雅山村	2440	SE
7	良见村	3185	SE
8	江孟村	4635	SE
9	内六恩村	1978	SSE
10	那湾村	4840	SSE
11	上帽村	4618	SSW
12	那帽村	3595	SSW
13	下帽村	4980	SSW
14	那传村	3325	SSW
15	小滕村	3848	SW
16	雁塘村	2434	WSW
17	那午村	3424	WSW
18	泗英村	4460	WSW
19	滑石村	3090	W
20	玉涧村	4371	W
21	鹤笋塘	4470	WNW
22	南局村	2906	NW
23	湾渡村	4674	NW
24	杨江村	7100	NW
25	周田村	2557	NW
26	佛子村	4204	NW
27	江平村	1150	NNW
28	油麻村	1690	NNW
29	下双村	2240	NNW
30	中双村	2249	NNW
31	佛渡村	3462	NNW
32	那渡村	4226	NNW

33	上双村	2450	N
34	双渡村	2828	N
35	旧圩村	3132	N
36	化龙村	3788	N
37	盆象村	4849	N
38	苏屋村	2179	NNE
39	良圻镇	1402	NE

3.5 生产工艺流程

本项目主要涉及危险废物的焚烧、高温蒸煮、稳定化/固化、物化等工艺。

3.5.1 焚烧车间生产工艺

燃料（油泥、危险废物等）经配伍后送至回转窑内焚烧，焚烧烟气经二次燃烧、余热锅炉回收余热、急冷、净化后通过烟囱达标排放。焚烧飞灰、焚烧残渣经稳定化/固化后依托整改完成的柔性填埋场填埋处置。生产工艺流程及产污环节详见图3.5-1。

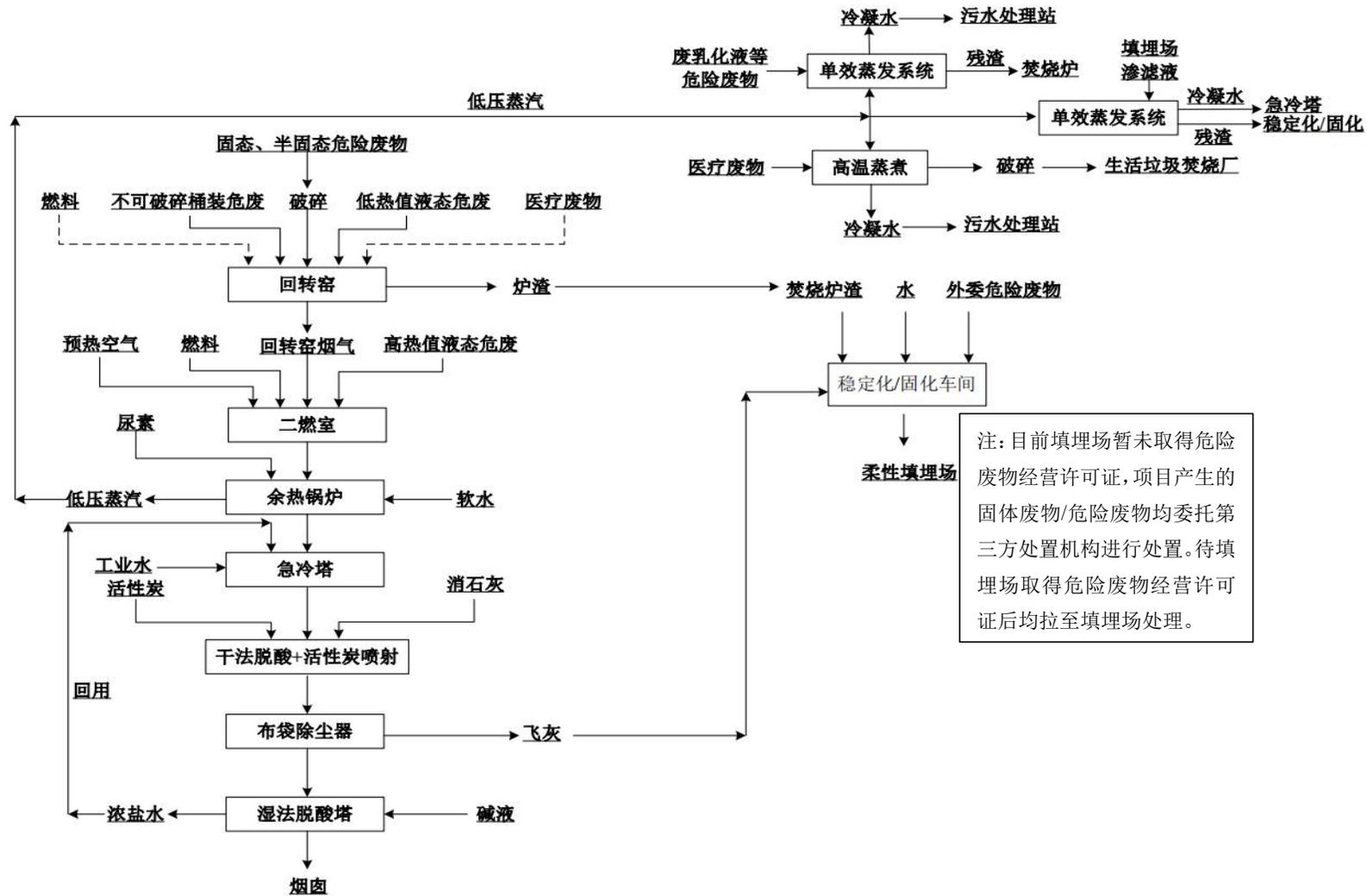


图 3.5-1 本项目工艺流程图

3.5.2 医疗废物高温蒸煮车间生产工艺

工程采用 $1 \times 8t/d + 2 \times 9t/d$ （16h）的高温蒸汽处理设备。工艺主要由灭菌、提升破碎、输送压缩三个阶段组成。其生产工艺流程见图3.5-2。

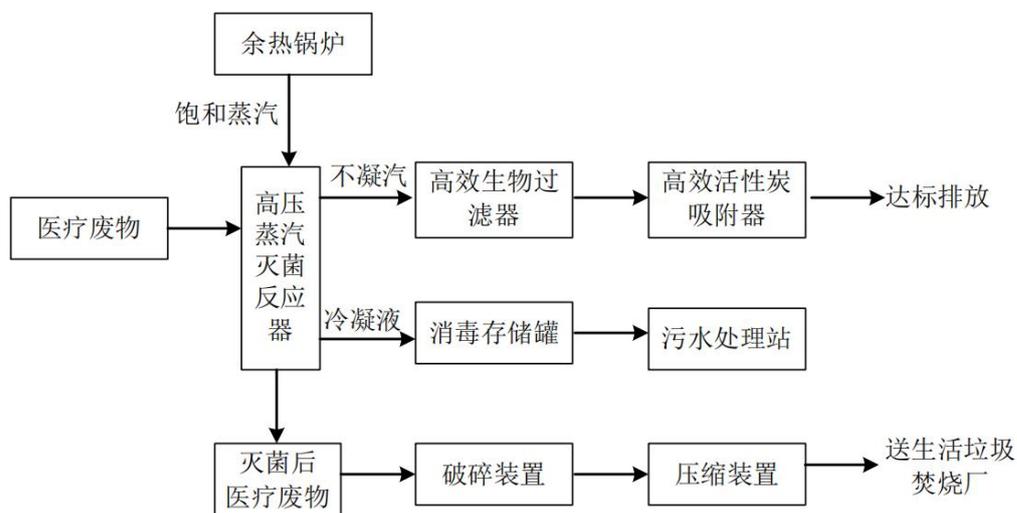


图3.5-2 高温蒸煮车间工艺流程图

3.5.3 稳定化/固化车间工艺

（1）将需固化的废料及其它辅助用料采样送入化验室进行实验分析，在化验室进行配比实验，检测实验固化体的凝结时间、重金属浸出浓度以及最佳配比等参数提供给固化车间，包括稳定剂品种、配方及工艺操作控制参数。

（2）需固化物料通过运输机械运送到固化车间经地磅称重卸入废料提升斗，再经过上料提升系统送入固化混合机内。

（3）粉状物料如外来飞灰、水泥采用罐车自带的真空泵泵送至储仓，储仓顶部设有除尘系统。药剂在储槽通过搅拌装置配制成液态形式储存，储存周期为1-2天。

（4）根据试验所得的配比数据，通过控制系统和计量系统、将废物、药剂、水泥和水等物料按照一定的比例在混合搅拌机内进行搅拌混匀。水泥和飞灰在储罐内密闭贮存，在罐下设闸门，由螺旋输送机输送再秤量后进入固化搅拌机拌合料槽内；固化用水采用污水处理站处理后的中水或自来水，通过输水泵输送和计量秤计量后由管路输送至固化混合机内；药剂通过配制成液态，存放在储液罐，通过输送泵和计量秤计量后由管道输送至固化混合机内。搅拌时间以实验分析所得时间为准，通常为3-5

分钟，搅拌顺序为先物料干搅，然后再加水湿搅。对于采用药剂稳定化处理含重金属的物料，先进行药剂与重金属废物的搅拌，搅拌均匀后再与水泥一起进行干搅，最后加水进行整体混合搅拌；这样可避免水泥中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等离子与废物争夺药剂中稳定化因子（如 S^{2-} ），从而提高处理效果，降低运行成本。对于含六价铬（ Cr^{6+} ）废物和含氰废物在物化处理车间经过酸碱中和、氧化还原和解毒后再进行固化/稳定化处理。

（5）物料混合搅拌以后，开启搅拌机底部闸门，混合搅拌物料直接通过储料槽卸入到吨袋，通过车辆搬运至养护大棚养护。

（6）为了方便操作和运行管理，提高物料配比的准确度。单种类型废物物料应尽量采用单一混合搅拌，不同类型废物不宜同时混合搅拌。此外，混合搅拌机应进行定时清洗，尤其是在不同物料搅拌间隙时段，更应进行对设备的清洗。

根据环境保护部环境环境规划院《关系固体废物（危险废物）处置中心工程可行新研究报告复核报告》（环规院[2009]30号），项目在实际运行中综合考虑待稳定化/固化处理废物的性质、含水率等因素，合理确定废物的稳定化/固化配比，对于未超过危险废物填埋场入场标准的废物不宜进行额外的固化工作，可直接入场填埋。另外，危险废物经稳定化/固化后进入填埋场填埋处理，对于进入填埋场的废物应同步进行抽样分析，在分析结果确定以前，已经入场的稳定化/固化体上不得进行新的废物填埋覆盖操作，如果分析不达标，应采取相应措施对已入场的废物重新进行处置直至符合入场标准。

其生产工艺流程见图3.5-3。

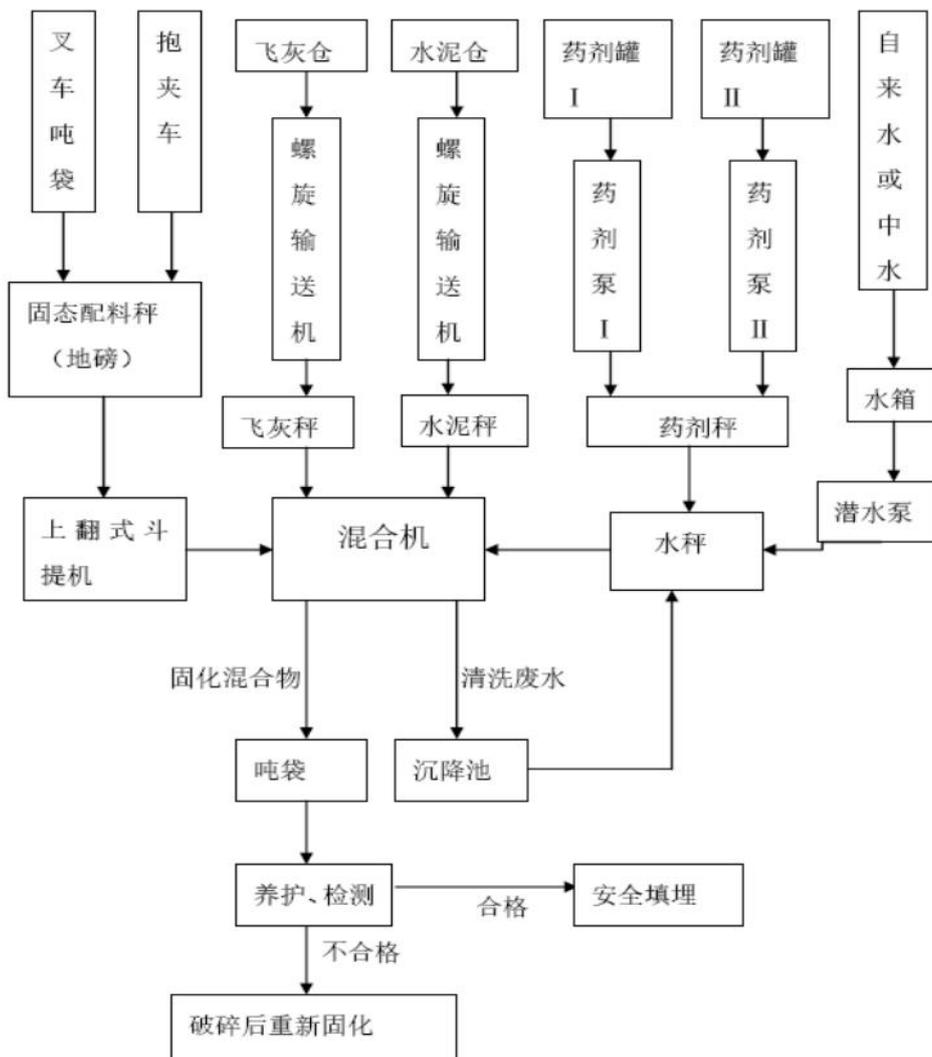


图3.5-3 稳定化/固化填埋工艺流程

3.5.4 物化车间生产工艺

1、无机氰化物及废酸碱等危险废物处置系统

(1) 无机氰化物处置系统

现有工程设计需处理的无机氰化物废物形态为固态，首先将无机氰化物或包装物置于碱性反应槽中溶解，低浓度污泥需要用破碎机破碎后，再置于溶解反应槽中溶解，可用液态碱或自来水在溶解反应槽内溶解，然后投加解毒药剂 NaClO ，投加药剂后，首先 CN^- 与 OCI^- 反应生成 CNCl ， CNCl 再水解生成 CNO^- ，氰酸盐进一步氧化分解成二氧化碳和氮气，最后调节溶液 pH 值，废气通过物化车间废气系统收集处理后通过烟囱排放，废水送入污水处理系统。

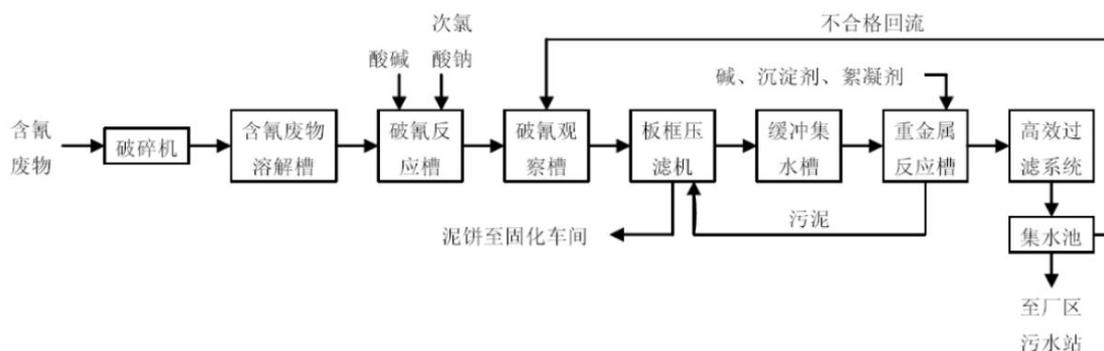


图3.5-4 无机氰化物处置工艺流程

(2) 废酸、废碱等危险废物处置系统

酸碱储槽中的酸碱废液由泵提升至中和反应槽，反应过程中根据设定的 pH 值由 pH 计控制酸碱的加入量。中和反应过程中，重金属离子以氢氧化物的形式沉淀，废水进入浓缩罐澄清、压滤后送污水处理站，泥渣送至固化车间固化处理。

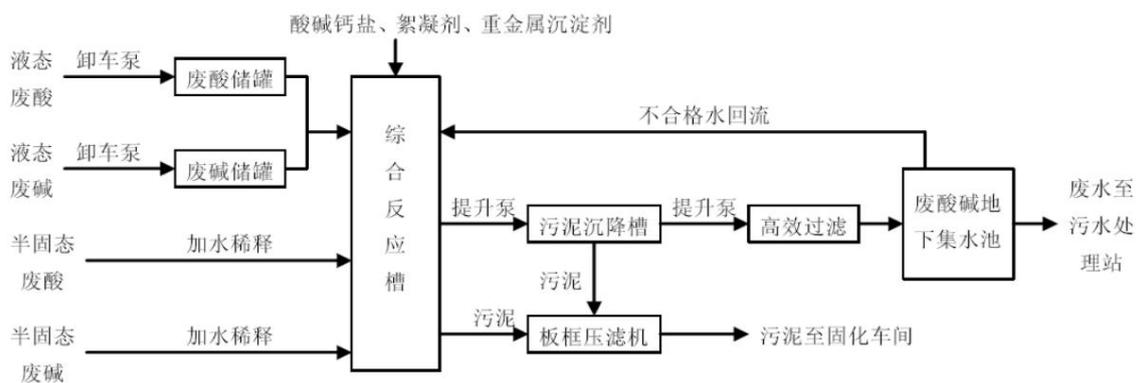


图3.5-5 酸碱物化处理工艺流程图

2、废乳化液等危险废物处置系统工艺流程

物化车间进料原液先进入单效换热器，利用焚烧车间余热蒸汽进行加热，蒸馏温度 100~120℃，所得二次蒸汽通过换热器与循环冷却水换热，冷凝得馏出液。高盐残渣冷却后通过离心分离，盐份送固化车间固化填埋，液相返回蒸发系统。

进入物化车间的废乳化液等危险废物按照 4060t/a，年处置 330 天，每天 8 小时计。另外污水处理站产生的浓缩液亦依托新增废乳化液等危险废物处置系统（采用单效蒸发系统）进行处置。生产工艺流程见图3.5-6。

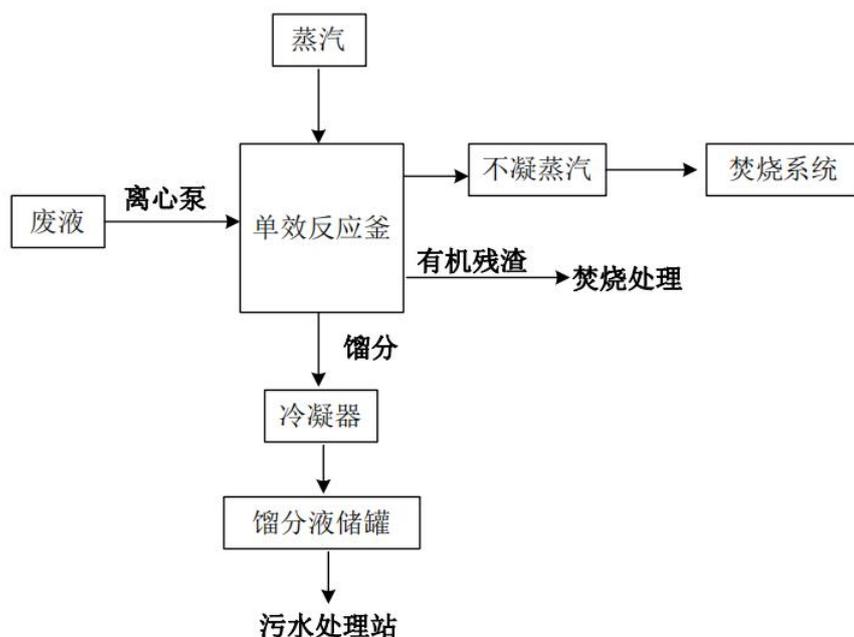


图3.5-6 物化车间危险废物处置系统工艺流程图

3、渗滤液处置系统工艺流程

渗滤液中主要危害成分为重金属，氟化物、氨氮、COD，同时含有一定量的盐份，渗滤液中的 COD 主要来源于稳定化/固化生产中使用的螯合剂以及过量的还原剂，危害成分主要为无机物，并含有一定量的盐份。

渗滤液经填埋场区设置的预处理系统后通过罐车拉回生产厂区，并送至预处理+单效蒸发系统处置，二次蒸汽经冷凝回收后作为急冷塔补水消耗，蒸发残渣送固化车间处置，少量不凝气通过管道送到焚烧系统。

渗滤液产生量按年 6600t/a（最大产生量约 60t/d），以每年 330 天，每天工作 8 小时计算。渗滤液处置系统工艺与物化车间危险废物蒸发处置方案一致，其工艺流程图见图 3.5-7。

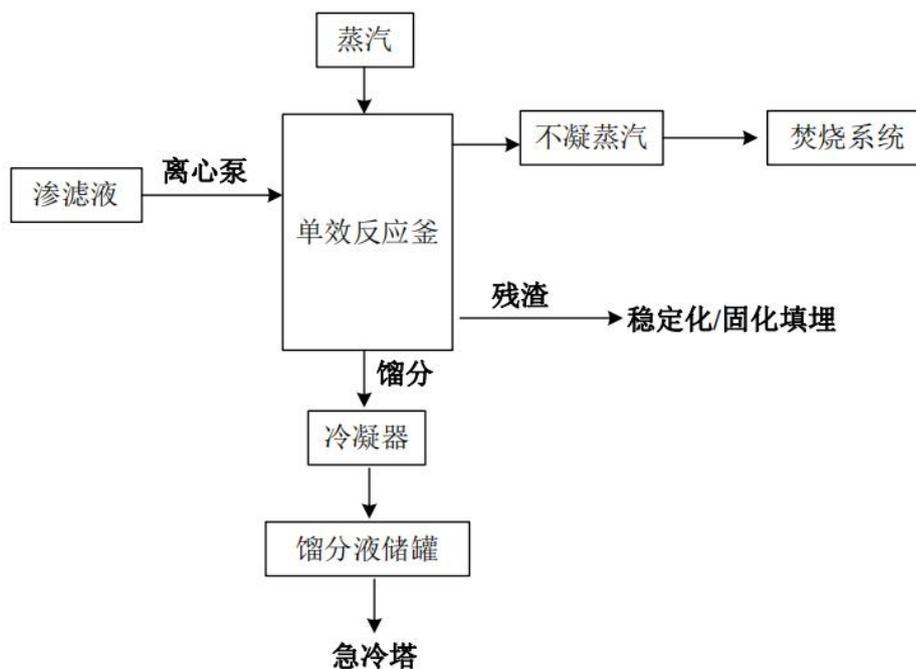


图3.5-7 渗滤液处理系统工艺流程图

3.5.5 污水处理站处理工艺

项目污水处理站污水处理工艺采用“调节池+絮凝沉淀+A/O+MBR+NF+RO+消毒”工艺。污水处理站出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)（其中第一类污染物满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996））要求后部分回用于各工艺系

统，未能回用部分废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后依托一期工程已建污水管网排放至郁江。浓缩液进入物化车间废乳化液等危险废物处理系统（单效蒸发系统）。另外，柔性填埋场渗滤液经预处理+单效蒸发系统处理后进入急冷塔消耗，不外排。

污水处理站产生的污泥经压滤浓缩后送至稳定化/固化车间，上清液回流缺氧池。工艺流程图见图 3.5-8。

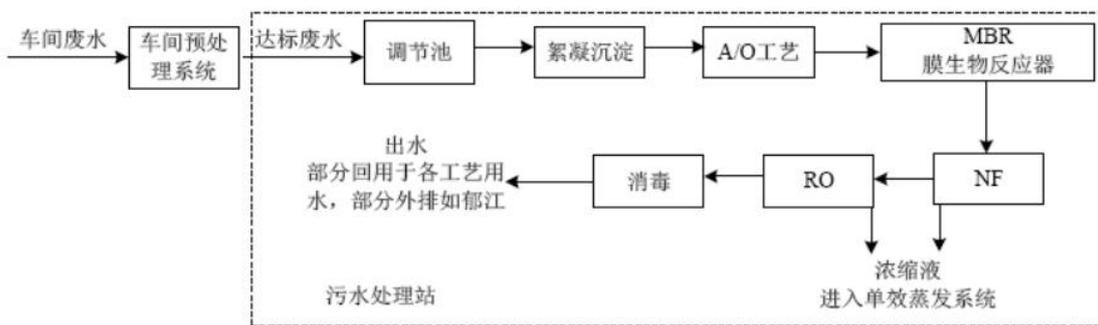


图3.5-8 污水处理站工艺流程图

3.6 原辅材料用量

项目主要原料、辅料表详见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目主要原辅材料及能耗表

序号	工序	原辅料名称	年处置量/消耗量 (t/a)			备注
			原有工程	本项目	总体工程	
一	原料					
1	焚烧处置单元	HW01~HW06、HW08~HW09、HW11~HW14、HW16~HW19、HW37~HW40、HW45、HW48~HW50 等类别危险废物	9900	16500	26400	均为外来危废
2	稳定化/固化单元	HW04、HW11~HW13、HW17~HW31、HW36、HW46~HW50 等类别危险废物	20275.11	339.24	20614.35	均为外来危废
		HW18 焚烧处置飞灰	1407.85	1807.54	3215.39	厂内自产危废
		HW18 焚烧处置炉渣	1917.04	3204.99	5122.03	
		HW18 等厂内自产其他危废	/	1021.36	1021.36	

3	物化处理单元	HW16、HW17、HW21~HW23、HW29、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW49 等类别危险废物	200	/	200	均为外来危废
		HW09 废乳化液等危险废物	/	4060	4060	
4	高温蒸煮单元	HW01 医疗废物	5940	2640	8580	均为外来危废
二	辅料					
5		活性炭	60	100	160	/
6		柴油	43.2	72	115.2	/
7		耐火砖	127.1	211.7	338.8	/
8		水泥	4500	1274.63	5774.63	/
9		螯合剂	900	254.93	1154.93	/
10		尿素	16.61	27.93	44.54	/
11		消石灰	407.75	674.48	1082.23	/
12		片碱	104.62	172.89	277.5	/
13		工业水	2360	637.31	299.31	/

3.7 环保投资情况

项目总投资 15239.81 万，其中环保投资 4775 万元，占总投资的 31.3%。环境保护投资包括废气处理设施、废水处理设施、降噪措施及固体废物处置等投资，本项目环保投资及投资情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 环保投资情况一览表

类别	污染源		治理措施	投资（万元）
施工期环保投资	包括建设临时排水沟、抑尘措施、生活垃圾收集等			20
废水	污水处理站		1 套处理能力 250m ³ /d（12h）的“调节池+混凝沉淀池+A/O+MBR+NF+RO+消毒”工艺；	300
	渗滤液		预处理+1 套处理能力 20m ³ /d 的单效蒸发系统	20
	废乳化液等危险废物、污水处理站浓缩液		1 套处理能力 96m ³ /d 的单效蒸发系统	20
废气	焚烧处置单元 焚烧炉 烟气	50t/d 焚烧线	经“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸+烟气再热”处理后经 50m 高烟囱外排	4000
		30t/d 焚烧线	烟气处理系统升级改造并新增 SNCR 脱硝系统，改造完成后烟气经“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸+烟气再热”处理后经 35m 高烟囱外排	
	焚烧处置单元 贮坑废气		焚烧炉故障时负压环境收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排	40
	原丙类暂存库二 废气		负压环境收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排	30
	原甲乙类暂存 库废气		对原活性炭吸附废气处置系统进行改造，改造完成后，废气经负压收集后采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排	15
	原丙类暂存库 一废气		负压环境收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排	30
	高温蒸 煮车间	高温蒸 煮系统	负压环境收集后经“高效生物过滤器+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排	15
		燃油 锅炉	/	5
固体废物	焚烧处 置单元 炉渣	飞灰	经稳定化/固化后依托整改完成并有效的柔性填埋场填埋处置	计入主体工程
	渗滤液 处理系 统结晶 盐	结晶 盐		
	污水处 理站污 泥	污泥		
	焚烧处 置单元 飞灰	飞灰		
	物化处 理单元 结晶盐	结晶 盐	进入焚烧系统处置	
	废布袋	重金	进入焚烧系统处置	

		属等		
	灭菌、破碎后的医疗废物	一般固废	送至南宁市三峰能源有限公司进行焚烧处置	
	生活垃圾	/	委托环卫部门统一收集处理	
噪声	空压机、引风机、破碎机、泵及输送机械等		厂房隔声、基础隔振等设施	20
地下水	厂房及周边区域防腐、防渗等		/	50
绿化	防护林、绿地等		/	30
事故应急措施	运输防范措施、储存防范措施、应急检测、应急预案、新建事故应急水池 200m ³		事故时可快速应急	100
雨污分流、排污口规范化设置	雨污分流，在线检测设施；排气筒设置便于采样、检测的采样口或采样平台；固废设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道；废气、废水、固废、噪声设置环境保护图形标志牌			80
合 计				4775

3.8 水平衡

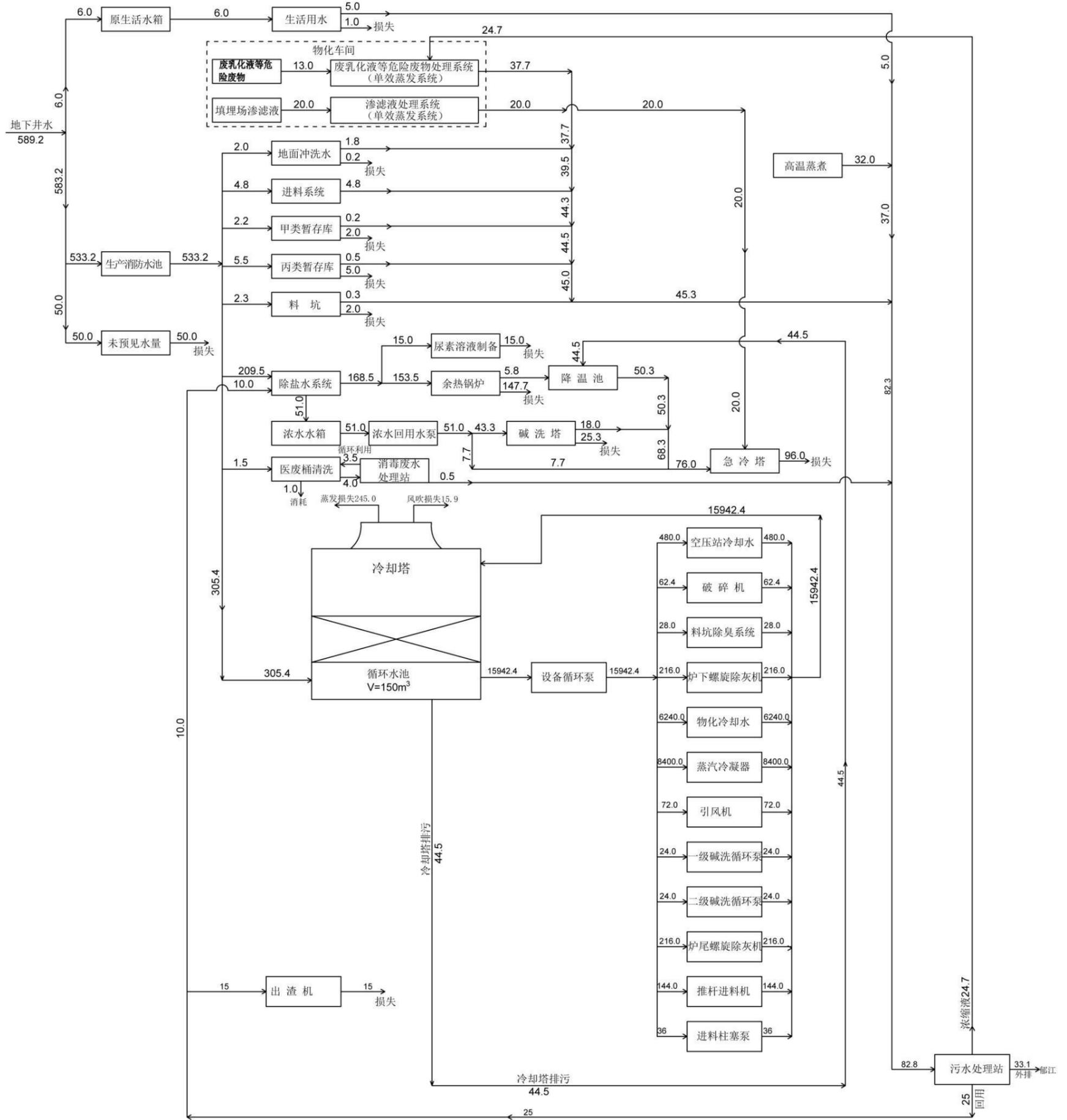


图 3.8-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

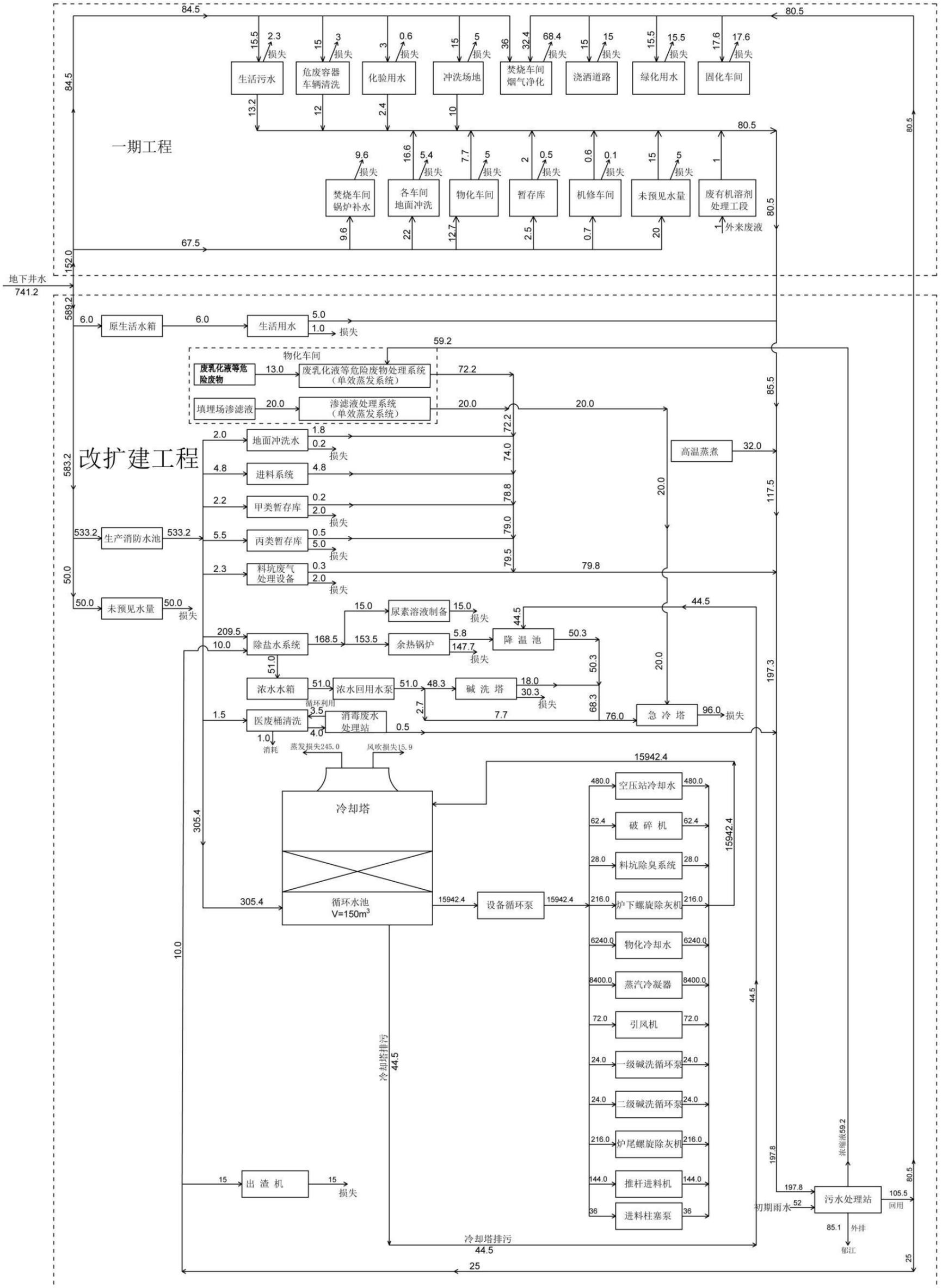


图 3.8-2 全厂水平衡图 (单位: m³/d)

3.9 环评主要结论及审批部门审批决定

3.9.1 环评结论结论及落实情况

环评报告所要求的环保设施和环保措施落实情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 环评报告要求落实情况检查

类型	排放源	环评报告要求	落实情况
废气	焚烧处置单元	新建焚烧线焚烧炉烟气经“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸+烟气再热”处理后经 50m 高烟囱外排；原有焚烧线升级改造并新增 SNCR 脱硝系统，改造完成后烟气经“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸+烟气再热”处理后经 35m 高烟囱外排。排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）及《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）中排放限值要求。	落实。项目焚烧处置单元环保设施和环保措施与环评设计一致。焚烧炉烟气经“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸+烟气再热”处理后排放。验收期间，废气达标排放。
	焚烧处置单元贮坑废气	焚烧炉故障时废气经负压环境收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排；NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率标准值严格 50%执行），NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准值。	落实。焚烧处置单元贮坑废气采取环保措施与环评一致，废气收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 22m 高排气筒外排。验收期间，废气达标排放。
	原丙类暂存库二废气	负压环境收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排。NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率标准值严格 50%执行），NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准值。	落实。暂存库废气采取环保措施与环评一致，废气收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排。验收期间，废气达标排放。
	原甲乙类暂存库废气	对原活性炭吸附废气处置系统进行改造，改造完成后，废气经负压收集后采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排。NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率标准值严格 50%执行），NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准值。	落实。原甲乙类暂存库废气经负压收集后采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排。验收期间，废气达标排放。

类型	排放源	环评报告要求	落实情况
	原丙类暂存库一废气	负压环境收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排。NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率标准值严格 50%执行），NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准值。	原丙类暂存库一因企业重新规划，暂缓建设。
	高温蒸煮车间	负压环境收集后经“高效生物过滤器+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排。NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率标准值严格 50%执行），NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准值。	落实。高温蒸煮车间废气收集后经“碱洗+活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排。验收期间废气达标排放。
	污水处理站	负压收集后经“活性炭吸附”处理，经 15m 高排气筒外排。NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准值。	污水处理站各池采取封闭措施，仅有少量溢出废气呈无组织排放，减少废气对周边环境影响。验收期间，废气达标排放。
废水	污水处理站	采取调节池 + 絮凝沉淀 + A/O + MBR + NF + RO + 消毒工艺，部分回用于各工艺系统，未能回用部分废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后依托一期工程已建污水管网排放至郁江。	落实。污水处理站建设情况与环评一致。验收期间，对污水处理站进行检测，检测结果废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。
	渗滤液	采取预处理+1 套处理能力 20m ³ /d 的单效蒸发系统，处理后冷凝液作为急冷塔补水消耗，蒸发残渣送稳定化/固化车间经处理达标后依托整改完成并有效的柔性填埋场填埋处置。	落实。渗滤液环保设施与环评一致，处理后冷凝液作为急冷塔补水消耗；因填埋场尚未取得危险废物经营许可证，蒸发残渣送稳定化/固化车间经处理达标后存放于暂存库，待取得危险废物经营许可证后残渣送至柔性填埋场处置。
	废乳化液等危险废物、污水处理站浓缩液	采取 1 套处理能力 96m ³ /d 的单效蒸发系统，冷凝液进入污水处理站，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。蒸发残渣进入焚烧系统焚烧处置。	落实。废乳化液处置设施/措施与环评一致。
固体废物	焚烧处置单元炉渣	经稳定化/固化后依托整改完成并有效的柔性填埋场填埋处置。	委托广西金水建设开发有限公司处置，待填埋场取得危废经营

类型	排放源	环评报告要求	落实情况
			许可证后依托填埋场进行处置。
	渗滤液处理系统结晶盐		存放于暂存库,待填埋场取得危险废物经营许可证后依托填埋场进行处置。
	污水处理污泥		
	焚烧处置单元飞灰		
	物化处理单元结晶盐	进入焚烧系统处置	落实
	废布袋		落实
	灭菌、破碎后的医疗废物	送至南宁市三峰能源有限公司进行焚烧处置。	落实
	生活垃圾	委托环卫部门统一收集处理	落实
噪声	生产设备	选择低噪声设备的基础上,主要以隔声减振降噪措施为主,吸声为辅。对项目涉及的高压风机、空压机等采取基础减振、设置隔声操作间以及安装消声器等措施,加强各生产设备的维护和管理,使生产设备处在最佳生产状态。	落实。 高噪设备合理布局,采取减振、厂房隔声等措施。验收期间,厂界噪声达标排放。

3.9.2 审批部门审批决定

对照广西壮族自治区生态环境厅《关于广西固体废物（危险废物）处置中心改扩建工程环境影响报告书的批复》（南审环建〔2021〕182号）要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查。环评批复落实情况见表 3.9-2。

表 3.9-2 “环评批复”要求落实情况检查

序号	环评批复要求	落实情况
1	改扩建工程危险废物焚烧产生的废气经“SNCR脱硝+烟气急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋收尘+湿法脱酸+烟气再热”的组合工艺处理后，经烟囱（其中新建焚烧线新建 50m 高烟囱，内径 1m；现有焚烧线依托现有 35m 高烟囱，内径 0.85m）外排。	落实。焚烧线产生的废气经“SNCR脱硝+烟气急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋收尘+湿法脱酸+烟气再热”的组合工艺处理后，经烟囱（其中新建焚烧线新建 50m 高烟囱，内径 0.9m；现有焚烧线依托现有 35m 高烟囱，内径 1.0m）外排。
2	化学水处理系统排水进入碱洗塔及急冷塔消耗；余热锅炉排水、冷却塔系统排水、渗滤液处理系统冷凝水等进入急冷塔消耗；高温蒸煮系统冷凝水、废乳化液等危险废物处置系统冷凝水、地面冲洗废水、进料系统排水、甲类暂存库排水、丙类暂存库排水、料坑废气系统排水、消毒废水处理站排水等均进入污水处理站处理达标后部分回用于各工艺系统，未能回用部分废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后依托一期工程已建污水管网排放至郁江。污水处理站浓缩液进入物化车间废乳化液等危险废物处理系统（单效蒸发系统）处理。	落实。化学水作为降温池补水后进入急冷塔消耗；预热锅炉排水、冷却塔系统排水、渗滤液处理系统冷凝水进入急冷塔消耗；废乳化液等危险废物处理系统、地面冲洗废水、甲类暂存库排水、丙类暂存库排水、进料系统排水、料坑废气处理系统排水、高温蒸煮废水、消毒废水处理站排水等均进入污水处理站处理。处理后部分回用于工艺系统，未能回用部分废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后依托原有污水管网排放至郁江。验收期间，污水处理站各检测指标均符合排放要求。
3	合理规划场地，高噪声机械设备合理布置，采用消声、减震和个体防护等措施，减少噪声影响。	落实。高噪设备合理布局，采取减振、厂房隔声等措施。验收期间，厂界噪声达标排放。
4	厂区固体废物临时堆放场的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，及其 2013 年修订）的要求规范建设和维护使用。	落实。厂区固体废物临时堆放场做好防渗防漏措施，现场检查未发现泡冒滴漏现象。危废贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，及其 2013 年修订）的要求规范建设和维护使用。

序号	环评批复要求	落实情况
5	项目对土壤重金属和二噁英类大气沉降污染源提出源头控制措施，用最优的烟气控制技术，遵循严格的烟气排放标准，加强运行管理，尽可能把重金属和二噁英类污染程度降到最低。	落实。项目通过可行工艺处理措施，降低重金属和二噁英对环境的影响。验收期间废气达标排放。

4. 污染物的及防治措施

4.1 废水排放及防治措施

本项目主要有生产废水、生活污水和填埋场渗滤液；其中生产废水包括冷却塔排污水、化学水处理系统排水、余热锅炉排水、渗滤液处理系统冷凝水、废乳化液等危险废物处置系统冷凝水、高温蒸煮车间冷凝水、地面冲洗水、进料系统排水、甲类暂存库排水、丙类暂存库排水、料坑废气系统排水、消毒废水处理站排水等。废水来源及防治措施详见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水排放及防治措施

生产设备/排放源	处理措施		去向
	“环评”/初步设计要求	实际建设	
废乳化液等危险废物处理系统	进入污水处理系统，处理工艺：调节池+絮凝沉淀+A/O+MBR+NF+RO+消毒，处理后部分回用于各工艺系统，未能回用部分废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后依托一期工程已建污水管网排放至郁江。	与环评一致	部分回用于生产，剩余部分通过管网排入郁江。
地面冲洗废水			
甲类暂存库排水			
丙类暂存库排水			
进料系统排水			
料坑废气处理系统排水			
高温蒸煮废水			
生活污水			
消毒废水处理站排水			
一期工程废水			
初期雨水			

生产设备/排放源	处理措施		去向
	“环评”/初步设计要求	实际建设	
冷却塔系统排水	作为降温池补水后进入急冷塔消耗	与环评一致	不外排
化学水处理系统排水	进入碱洗塔、急冷塔消耗	与环评一致	不外排
余热锅炉排水	进入急冷塔消耗	与环评一致	不外排
渗滤液处理系统冷凝水	进入急冷塔消耗	与环评一致	不外排
填埋场渗滤液及污水处理站浓缩液	经预处理+单效蒸发系统处理后作为急冷塔补水消耗	与环评一致	不外排
废乳化液等危险废物处置系统冷凝液	经单效蒸发+污水处理站处理	与环评一致	部分回用于生产, 剩余部分处理达标后通过管网排入郁江。
污水处理站浓缩液			

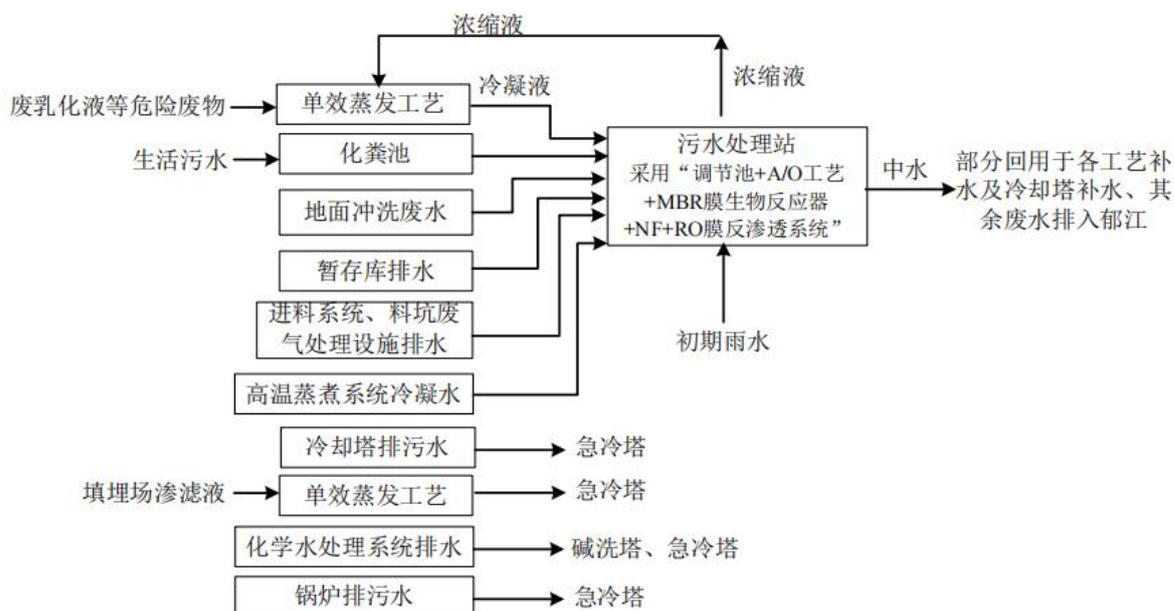


图 4.1-1 本项目废水处理工艺流程图

4.2 废气排放及防治措施

本项目产生的废气主要有焚烧处置单元废气、焚烧车间贮坑废气及各暂存间废气。废气排放及处理措施详见表 4.2-1。

表 4.2-1 废气排放及防治措施

生产设备/排放源		排放规律	处理措施		去向
			“环评”/初步设计要求	实际建设	
焚烧处置单元废气	50t/d 焚烧线	连续	经“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸+烟气再热”处理后经 50m 高烟囱外排	与环评一致	大气环境
	30t/d 焚烧线	连续	烟气处理系统升级改造并新增 SNCR 脱硝系统,改造完成后烟气经“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法脱酸+烟气再热”处理后经 35m 高烟囱外排	与环评一致	
焚烧处置单元贮坑废气		连续	焚烧炉故障时负压环境收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理,经 22m 高排气筒外排	与环评一致	
原丙类暂存库二废气		连续	负压环境收集后经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理,经 15m 高排气筒外排	与环评一致	
原甲乙类暂存库废气		连续	对原活性炭吸附废气处置系统进行改造,改造完成后,废气经负压收集后采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理,经 15m 高排气筒外排	与环评一致	
物化车间		/	依托原有碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒外排	与环评一致	
高温蒸煮车间	高温蒸煮系统	连续	负压环境收集后经“高效生物过滤器+活性炭吸附”处理,经 15m 高排气筒外排	废气经负压收集后采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理	
	燃油锅炉	连续	/	废气经 22m 高排气筒排放	
污水处理站		/	负压收集后经“活性炭吸附”处理,经 15m 高排气筒外排	各池采取封闭措施,废气无组织排放	

4.3 噪声排放及防治措施

项目噪声来源主要为空压机、引风机、破碎机、泵及输送机械等产生的噪声。采取的防治措施如下：

- (1) 通过总平面布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰，高噪声设备远离厂界；
- (2) 尽量选用低噪声设备，并加强设备维护使之处于良好的运行状态；
- (3) 高噪设备安装在全封闭建筑物内，并设置减振措施，降低噪声对周围环境的影响；
- (4) 加强厂区绿化，有效减低噪声对周边环境的影响。

4.4 固体废物及处置

项目产生的固体废物主要有焚烧处置单元产生的炉渣和飞灰、废水处理系统产生的污泥、稳定化/固化车间产生的粉尘；废水处理单元产生的污泥和结晶盐；另外还有各活性炭吸附装置定期更换下来的废活性炭、生活垃圾等。固体废物处理措施详见表 4.4-1。

表 4.4-1 固体废物产生及处置情况

固废属性	固废名称	污染源/产生环节	处理措施	产生量 (t/a)	处置情况
一般固体废物	灭菌、破碎后的医疗废物	灭菌、破碎	送至南宁市三峰能源有限公司进行焚烧处置	2500	妥善处理
	生活垃圾	职工	委托环卫部门统一收集处理	15.5	妥善处理
危废	飞灰	焚烧处置单元	存于暂存库，待填埋场取得危险废物经营许可证后送至填埋场处置	3335	妥善处理
	废活性炭	焚烧废气处置系统		8	妥善处理
	污泥	污水处理站污泥		390	妥善处理
	结晶盐	渗滤液处理系统结晶盐		505	妥善处理
	结晶盐	物化处理单元结晶盐		1228	妥善处理
	废布袋	各类包装		4	妥善处理
	炉渣	焚烧处置单元		委托广西金水建设开发有限公司处置。待填埋场取得危险废物经营许可证后送至填埋场处置	5120

5. 验收评价标准

本次验收检测采用该项目环境影响报告书编制时所采用的环境标准及广西壮族自治区生态环境厅《关于广西固体废物处置中心改扩建工程环境影响报告书的批复》（南审环建〔2021〕182号）中所列标准，如有更新和修订，则采用新标准进行校核。执行标准如下：

5.1 污染物排放标准

5.1.1 废水评价标准

（1）生产废水

本项目废水主要有冷却塔排污水、化学水处理系统排水、余热锅炉排水、渗滤液处理系统冷凝水、废乳化液等危险废物处置系统冷凝水、高温蒸煮车间冷凝水、地面冲洗水、进料系统排水、甲类暂存库排水、丙类暂存库排水、料坑废气系统排水、生活污水等。

柔性填埋场渗滤液经预处理满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）后，罐车运送至综合处置厂区渗滤液处置系统处置。渗滤液处置系统采用单效蒸发工艺，冷凝水进入急冷塔消耗，不外排。

冷却塔系统排污水、化水系统排污水、余热锅炉排污水进入碱洗塔或急冷塔消耗。

一期工程废水、地面冲洗排水、甲类暂存库排水、丙类暂存库排水、料坑废气系统排水、高温蒸煮系统排水、废乳化液等危险废物处置系统冷凝水、医疗废物运输车辆及周转桶消毒废水、初期雨水进入污水处理站处理。污水处理站出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）（其中第一类污染物满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）要求后部分回用于各工艺系统，未能回用部分废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后依托一期工程已建污水管网排放至郁江。标准限值详见表 5.1-1、5.1-2。

表 5.1-1 生产废水回用标准限值（mg/L）

序号	污染物	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）		《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）	
		敞开式冷却水系统补充水	工艺与产品用水	道路清扫	城市绿化
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	6.5~8.5	6.0~9.0	6.0~9.0
2	化学需氧量	60	60	--	--
3	五日生化需氧量	10	10	15	20
4	氨氮	--	--	10	20
5	悬浮物	10	10	--	--
6	挥发酚	--	--	--	--
7	氟化物	--	--	--	--
8	氰化物	--	--	--	--
9	六价铬	--	--	--	--
10	总砷	--	--	--	--
11	总铜	--	--	--	--
12	总锌	--	--	--	--
13	总铅	--	--	--	--
14	总镍	--	--	--	--

表 5.1-2 生产废水排放标准限值（mg/L）

序号	污染物	排放标准	标准依据
1	pH 值（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）一级标准
2	化学需氧量	100	
3	五日生化需氧量	20	
4	氨氮	15	
5	悬浮物	70	
6	挥发酚	0.5	
7	氟化物	10	
8	氰化物	0.5	
9	六价铬	0.5	
10	总砷	0.5	
11	总铜	0.5	
12	总锌	2.0	
13	总铅	1.0	
14	总镍	1.0	
15	石油类	10	

5.1.2 废气评价标准

焚烧废气排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）和《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）排放限值；燃油锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放限值；各暂存库及高温蒸煮车间废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；厂界废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。标准限值详见表 5.1-3。

表 5.1-3 大气污染物排放标准（mg/m³）

排放源	污染物	排放标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	依据标准
新建焚烧 系统 (50t/d)	颗粒物	30	--	50	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020)和 《医疗废物处置污染控制标准》 (GB39707-2020)
	CO	100	--		
	SO ₂	100	--		
	NO _x	300	--		
	HCl	60	--		
	氟化氢	4.0	--		
	汞及其化合物	0.05	--		
	铊及其化合物	0.05	--		
	镉及其化合物	0.05	--		
	铅及其化合物	0.5	--		
	砷及其化合物	0.5	--		
	铬及其化合物	0.5	--		
	锡、锑、铜、 锰、镍、钴及其 化合物	2.0	--		
二噁英类	0.5TEQng/m ³	--			
原有焚烧 系统 (30t/d)	颗粒物	30	--	35	
	CO	100	--		
	SO ₂	100	--		
	NO _x	300	--		
	HCl	60	--		
	氟化氢	4.0	--		
	汞及其化合物	0.05	--		
	铊及其化合物	0.05	--		
	镉及其化合物	0.05	--		
	铅及其化合物	0.5	--		
	砷及其化合物	0.5	--		
铬及其化合物	0.5	--			

排放源	污染物	排放标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	依据标准
	锡、锑、铜、 锰、镍、钴及 其化合物	2.0	--		
	二噁英类	0.5TEQng/m ³	--		
焚烧系统 危废储坑	非甲烷总烃	120	5	22	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 及《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
	氨	--	2.45		
	硫化氢	--	0.165		
原丙类暂 存库二	非甲烷总烃	120	5	15	
	氨	--	2.45		
	硫化氢	--	0.165		
高温蒸煮 车间	非甲烷总烃	120	5	15	
	氨	--	2.45		
	硫化氢	--	0.165		
原甲乙类 暂存库	非甲烷总烃	120	5	15	
	氨	--	2.45		
	硫化氢	--	0.165		
稳定化车 间	非甲烷总烃	120	5	15	
	颗粒物	120	1.75		
燃油锅炉	颗粒物	30	--	22	《锅炉大气污染物排放 标准》(GB13271-2014)
	二氧化硫	200	--		
	氮氧化物	250	--		
	烟气黑度(级)	≤1	--		
厂界	臭气浓度 (无量纲)	20	--	--	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
	氨	1.5	--		
	硫化氢	0.06	--		
	非甲烷总烃	10	--		《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)

注：焚烧系统危废储坑、原丙类暂存库二、高温蒸煮车间、原甲乙类暂存库、稳定化车间排气筒高度不满足高出周围建筑 5m 以上，排放速率严格 50% 执行。

5.1.3 厂界噪声评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，标准限值见表 5.1-4。

表 5.1-4 噪声排放执行标准[dB(A)]

时段	标准限值	执行标准
昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
夜间	55	

5.1.4 地下水环境质量标准

地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准限值见表 5.1-5。

表 5.1-5 地下水环境质量标准（mg/L）

检测因子	单位	GB/T14848-2017 III类标准	检测因子	单位	GB/T14848-2017 III类标准
pH 值	无量纲	6.5~8.5	铅	mg/L	0.01
总硬度	mg/L	450	镉	mg/L	0.005
溶解性总固体	mg/L	1000	铁	mg/L	0.3
氨氮	mg/L	0.5	锰	mg/L	0.1
硝酸盐	mg/L	20	铜	mg/L	1
亚硝酸盐	mg/L	1	锌	mg/L	1
硫酸盐	mg/L	250	HCO ₃ ⁻	mg/L	/
挥发酚	mg/L	0.002	钾	mg/L	/
氰化物	mg/L	0.05	钠	mg/L	200
氟化物	mg/L	1	钙	mg/L	/
氯化物	mg/L	250	镁	mg/L	/
砷	mg/L	0.01	Cl ⁻	mg/L	/
汞	mg/L	0.001	碳酸盐	mg/L	/
六价铬	mg/L	0.05			

注：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准中无钾、钙、镁、Cl⁻、碳酸盐、HCO₃⁻等标准限值。

5.1.5 总量控制指标

执行广西壮族自治区生态环境厅《关于广西固体废物（危险废物）处置中心改扩建工程环境影响报告书的批复》（南审环建〔2021〕182号）中对该项目提出的总量控制指标，详见表 5.1-6。

表 5.1-6 总量控制指标一览表

污染物	排放量 (t/a)	污染物	排放量 (t/a)	污染物	排放量 (t/a)
烟尘	5.12	二氧化硫	34.21	氯化氢	6.71
一氧化碳	33.33	氮氧化物	72.86	氟化氢	0.51
汞及其化合物	0.0137	铊及其化合物	0.01089	镉及其化合物	0.01089
铅及其化合物	0.02800	铬及其化合物	0.016700	二噁英	227 (国际当量毒性 mg/a)
非甲烷总烃	2.7807	氨	4.8322	硫化氢	0.1921

6. 验收监测内容

6.1 污染物排放监测

6.1.1 废水监测

废水监测点位、项目和频次见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
1# 污水处理站进口	pH 值、COD、BOD5、氨氮、SS、挥发酚、氟化物、氰化物、铬（六价）、总砷、总铜、总锌、总铅、总镍、石油类	4 次/天，连续检测 2 天
2# 污水处理站出口		
3# 渗滤液处理系统进口	水温、pH 值、COD、BOD5、氨氮、SS、挥发酚、氟化物、氰化物、铬（六价）、总砷、总铜、总锌、总铅、总镍	
4# 渗滤液处理系统出口		
5# 废乳液等危险废物处理系统进口		
6# 废乳液等危险废物处理系统出口		

6.1.2 废气监测

(1) 有组织废气监测

有组织废气监测点位、因子和频次详见表 6.1-2。

表 6.1-2 有组织废气监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
1#排气筒 (新建焚烧系统)	烟气参数	3 次/天，连续检测 2 天
	烟尘	
	CO	
	SO ₂	
	NO _x	
	HCl	
	氟化物	
	汞及其化合物	
	铊及其化合物	
	镉及其化合物	
	铅及其化合物	
	砷及其化合物	
	铬及其化合物	
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物		

2#排气筒 (现有焚烧改造工程)	二噁英类	
	烟气参数	
	烟尘	
	CO	
	SO ₂	
	NO _x	
	HCl	
	氟化物	
	汞及其化合物	
	铊及其化合物	
	镉及其化合物	
	铅及其化合物	
	砷及其化合物	
	铬及其化合物	
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	
二噁英类		
3#排气筒 (焚烧系统危废储坑)	烟气参数、非甲烷总烃、氨、硫化氢	3次/天, 连续检测 2天
4#排气筒 (原丙类暂存库二)	烟气参数、非甲烷总烃、氨、硫化氢	3次/天, 连续检测 2天
5#排气筒 (原甲乙类暂存库)	烟气参数、非甲烷总烃、氨、硫化氢	3次/天, 连续检测 2天
6#排气筒 (稳定化车间)	烟气参数、非甲烷总烃、颗粒物	3次/天, 连续检测 2天
7#排气筒 (高温蒸煮车间)	烟气参数、非甲烷总烃、氨、硫化氢	3次/天, 连续检测 2天
8#排气筒 (燃油锅炉)	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	3次/天, 连续检测 2天
9#排气筒 (物化车间)	烟气参数、非甲烷总烃、氨、硫化氢	由于检测期间缺乏生产物料, 无法正常生产。因此, 待企业物料满足后单独进行检测。

(2) 无组织废气监测

无组织废气监测点位、因子和频次详见表 6.1-3。

表 6.1-3 无组织废气监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
1# 厂界上风向	臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃	3次/天, 连续检测 2天
2# 厂界下风向		
3# 厂界下风向		
4# 厂界下风向		

6.1.2 噪声监测

噪声监测点位、项目及频次见表 6.1-4。

表 6.1-4 厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界东面	等效（A）声级	检测 2 天，昼、夜间各 1 次
厂界南面		
厂界西面		
厂界北面		

6.1.3 地下水监测

地下水监测点位、因子和频次详见表 6.1-5。

表 6.1-5 地下水监测点位、项目及频次

监测点位		监测项目	监测频次
综合处 置厂区 及周围	SK2	项目区西侧侧向上游	1 次/天， 检测 1 天
	SK4	项目区南侧上游	
	SK7	项目区东南侧下游	
	厂区供水井 1	项目区北侧下游	
	厂区供水井 2	项目区北侧下游	

7.监测分析方法和质量保证措施

依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011），本次验收监测质量保证和质量控制措施如下：

- （1）验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。
- （2）监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （3）水质样品的采集、运输、保存严格按照《地表水和污水检测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术方案设计技术指导》（HJ495-2009）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。
- （4）废气监测严格按照《大气污染物无组织排放检测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。监测前，按规定对采样仪器的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量和浓度校准。
- （5）噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。
- （6）监测因子检测分析方法均采用通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。
- （7）验收检测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和检测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

8. 监测结果与评价

8.1 监测工况

2022年10月19~22日验收监测期间，生产正常，各项环保治理设施正常运行。验收监测期间生产工况详见表8.1-1。

表 8.1-1 监测期间实际工况

生产线	监测日期	设计生产能力 (吨/天)	实际生产 (吨/天)	生产负荷 (%)
50t/d 焚烧线	2022年10月19日	50	45.628	91.2
	2022年10月20日		30.147	60.2
	2022年10月21日		45.195	90.4
	2022年10月22日		45.865	91.7
30t/d 焚烧线	2022年10月19日	30	29.386	98.0
	2022年10月20日		24.822	82.7
	2022年10月21日		28.946	82.7
	2022年10月22日		29.219	96.5
医疗蒸煮车间	2022年10月19日	26	7.68	29.5
	2022年10月20日		1.255	4.8
	2022年10月21日		2.333	9.0
	2022年10月22日		13.02	50.0

8.2 废水监测结果与评价

废水监测结果见表 8.2-1 至 8.2-3。

表 8.2-1 污水处理站监测结果与评价

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 工艺与产品用水		GB8978-1996 一级标准	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
2022 年 10 月 22 日	污水处理站进口	pH 值 (无量纲)	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7~7.8	--	--	--	--
		化学需氧量	102	108	106	99	102	--	--	--	--
		五日生化需氧量	24.0	26.9	24.7	23.3	24.7	--	--	--	--
		氨氮	8.83	8.72	8.68	8.63	8.72	--	--	--	--
		悬浮物	9	9	8	10	9	--	--	--	--
		挥发酚	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	--	--	--	--
		氟化物	10.1	10.2	10.1	10.2	10.2	--	--	--	--
		氰化物	0.056	0.054	0.053	0.056	0.055	--	--	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--	--	--
		总砷	0.0109	0.0104	0.0101	9.88×10 ⁻³	0.0103				
		总锌	2.72×10 ⁻³	2.30×10 ⁻³	2.09×10 ⁻³	2.35×10 ⁻³	2.36×10 ⁻³	--	--	--	--
		总铜	1.5×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	--	--	--	--
		总铅	4.76×10 ⁻³	4.69×10 ⁻³	4.47×10 ⁻³	4.46×10 ⁻³	4.60×10 ⁻³	--	--	--	--
	总镍	0.0329	0.0319	0.0312	0.0306	0.0316	--	--	--	--	
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	--	--	--	--	
	污水处理站出口	pH 值 (无量纲)	7.3	7.3	7.2	7.3	7.2~7.3	6.5~8.5	达标	6~9	达标
		化学需氧量	6	10	4	7	7	60	达标	100	达标
		五日生化需氧量	0.6	1.2	0.5L	0.7	0.7	10	达标	20	达标
		氨氮	0.047	0.057	0.032	0.037	0.043	--	--	15	达标
悬浮物		5	6	5	5	5	10	达标	70	达标	
挥发酚		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	0.5	达标	
	氟化物	0.534	0.573	0.580	0.553	0.560	--	--	10	达标	

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 工艺与产品用水		GB8978-1996 一级标准	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
2022年 10月23日	污水处理站进口	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	--	--	0.5	达标
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--	0.5	达标
		总砷	1.12×10^{-3}	1.15×10^{-3}	1.07×10^{-3}	1.14×10^{-3}	1.12×10^{-3}	--	--	0.5	达标
		总锌	8×10^{-5} L	--	--	2.0	达标				
		总铜	1.8×10^{-4}	2.0×10^{-4}	1.6×10^{-4}	2.1×10^{-4}	1.9×10^{-4}	--	--	0.5	达标
		总铅	2.1×10^{-4}	2.2×10^{-4}	2.0×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.2×10^{-4}	--	--	1.0	达标
		总镍	1.2×10^{-4} L	--	--	1.0	达标				
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	--	--	1.0	达标
	污水	pH值(无量纲)	7.7	7.6	7.7	7.6	7.6~7.7	--	--	--	--
		化学需氧量	106	109	111	103	107	--	--	--	--
		五日生化需氧量	25.6	26.5	28.7	24.9	26.4	--	--	--	--
		氨氮	6.32	6.15	6.35	6.60	6.36	--	--	--	--
		悬浮物	7	8	6	8	7	--	--	--	--
		挥发酚	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	--	--	--	--
		氟化物	24.6	30.1	29.6	29.1	28.4	--	--	--	--
污水	氰化物	0.251	0.054	0.055	0.054	0.054	--	--	--	--	
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--	--	--	
	总砷	0.0574	0.0567	0.0611	0.0564	0.0579					
	总锌	3.90×10^{-3}	3.78×10^{-3}	3.62×10^{-3}	3.38×10^{-3}	3.67×10^{-3}	--	--	--	--	
	总铜	8×10^{-5} L	8×10^{-5} L	8×10^{-5} L	8×10^{-5} L	8×10^{-5} L	--	--	--	--	
	总铅	2.0×10^{-4}	2.0×10^{-4}	2.0×10^{-4}	2.0×10^{-4}	2.0×10^{-4}	--	--	--	--	
	总镍	4.70×10^{-3}	4.42×10^{-3}	4.11×10^{-3}	3.97×10^{-3}	4.30×10^{-3}	--	--	--	--	
石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	--	--	--	--		
污水	pH值(无量纲)	7.4	7.5	7.5	7.6	7.4~7.6	6.5~8.5	达标	6~9	达标	

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 工艺与产品用水		GB8978-1996 一级标准	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
	处理站出口	化学需氧量	7	8	4	4	6	60	达标	100	达标
		五日生化需氧量	0.6	0.8	0.5L	0.5L	0.5L	10	达标	20	达标
		氨氮	0.131	0.108	0.065	0.121	0.106	--	--	15	达标
		悬浮物	5	5	5	5	5	10	达标	70	达标
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	0.5	达标
		氟化物	0.632	0.668	0.610	0.595	0.626	--	--	10	达标
		氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	--	--	0.5	达标
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--	0.5	达标
		总砷	$1.2 \times 10^{-4}L$	--	--	0.5	达标				
		总锌	1.17×10^{-3}	1.22×10^{-3}	1.31×10^{-3}	1.26×10^{-3}	1.24×10^{-3}	--	--	2.0	达标
		总铜	$8 \times 10^{-5}L$	--	--	0.5	达标				
		总铅	3.1×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.2×10^{-4}	4.8×10^{-4}	3.6×10^{-4}	--	--	1.0	达标
		总镍	1.7×10^{-4}	1.7×10^{-4}	1.7×10^{-4}	1.8×10^{-4}	1.7×10^{-4}	--	--	1.0	达标
石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	--	--	1.0	达标		

注：检测结果中低于检出限时用“检出限+L”表示。

2022年10月22~23日污水处理站各监测指标均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准要求。

表 8.2-2 渗滤液处理系统监测结果与评价

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 敞开式冷却水系统 补充水		GB8978-1996 表 1	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
2022 年 10 月 24 日	渗滤液处理系统进口	pH 值 (无量纲)	7.4	7.4	7.3	7.5	7.3~7.5	--	--	--	--
		水温 (°C)	29.5	29.8	30.2	30.1	29.9	--	--	--	--
		化学需氧	73	76	74	77	75	--	--	--	--
		五日生化需氧量	18.9	19.7	19.2	20.0	19.4	--	--	--	--
		氨氮	0.495	0.571	0.526	0.505	0.524	--	--	--	--
		悬浮物	5	6	5	5	5	--	--	--	--
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	--	--
		氟化物	1.32	1.31	1.30	1.28	1.30	--	--	--	--
		氰化物	0.018	0.015	0.014	0.015	0.016	--	--	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L				
		总锌	0.0623	0.0603	0.0604	0.0608	0.0610	--	--	--	--
		总铜	5.57×10^{-3}	5.40×10^{-3}	5.34×10^{-3}	5.38×10^{-3}	5.42×10^{-3}	--	--	--	--
		总铅	3.0×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.1×10^{-4}	2.9×10^{-4}	3.1×10^{-4}	--	--	--	--
		总镍	0.0182	0.0183	0.0182	0.0169	0.0179	--	--	--	--
	总砷	1.77×10^{-3}	1.92×10^{-3}	1.81×10^{-3}	1.77×10^{-3}	1.82×10^{-3}	--	--	--	--	
	渗滤液处理系统出口	pH 值 (无量纲)	7.4	7.6	7.5	7.5	7.4~7.6	6.5~8.5	达标	--	--
		水温 (°C)	28.8	29.2	29.8	30.2	29.5	--	--	--	--
		化学需氧	34	33	34	32	33	60	达标	--	--
		五日生化需氧量	8.4	8.1	8.2	7.9	8.2	10	达标	--	--
氨氮		0.212	0.196	0.199	0.214	0.205	--	--	--	--	
悬浮物		6	5	6	5	6	10	达标	--	--	

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 敞开式冷却水系统 补充水		GB8978-1996 表 1	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	--	--
		氟化物	0.188	0.210	0.357	0.365	0.280	--	--	--	--
		氰化物	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	--	--	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--	0.5	达标
		总锌	6.07×10^{-3}	6.01×10^{-3}	5.76×10^{-3}	6.04×10^{-3}	5.97×10^{-3}	--	--	--	--
		总铜	2.16×10^{-3}	2.24×10^{-3}	2.00×10^{-3}	1.99×10^{-3}	2.10×10^{-3}	--	--	--	--
		总铅	2.6×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.1×10^{-4}	1.9×10^{-4}	2.2×10^{-4}	--	--	1.0	达标
		总镍	2.64×10^{-3}	2.65×10^{-3}	2.63×10^{-3}	2.62×10^{-3}	2.64×10^{-3}	--	--	1.0	达标
		总砷	5.2×10^{-4}	4.4×10^{-4}	4.6×10^{-4}	4.3×10^{-4}	4.6×10^{-4}	--	--	0.5	达标
2022年 10月25日	渗滤液处理系统进口	pH值(无量纲)	7.4	7.4	7.5	7.8	7.4~7.8	--	--	--	--
		水温(℃)	28.9	29.8	30.2	30.3	29.8	--	--	--	--
		化学需氧	70	74	72	75	73	--	--	--	--
		五日生化需氧量	19.8	18.9	18.4	19.3	19.1	--	--	--	--
		氨氮	0.475	0.589	0.612	0.579	0.564	--	--	--	--
		悬浮物	6	5	7	7	6	--	--	--	--
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	--	--
		氟化物	1.28	1.38	1.31	1.26	1.31	--	--	--	--
		氰化物	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	--	--	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L				
		总锌	0.0486	0.0493	0.0504	0.0490	0.0493	--	--	--	--
		总铜	3.03×10^{-3}	3.06×10^{-3}	3.10×10^{-3}	2.82×10^{-3}	3.00×10^{-3}	--	--	--	--
		总铅	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.5×10^{-4}	--	--	--	--
总镍	0.0172	0.0167	0.0169	0.0169	0.0169	--	--	--	--		

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 敞开式冷却水系统 补充水		GB8978-1996 表 1	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
		总砷	1.68×10^{-3}	1.67×10^{-3}	1.67×10^{-3}	1.64×10^{-3}	1.66×10^{-3}	--	--	--	--
	渗滤液处理系统出口	pH 值 (无量纲)	7.4	7.5	7.4	7.5	7.4~7.5	6.5~8.5	达标	--	--
		水温 (°C)	29.3	29.8	30.3	30.2	29.9	--	--	--	--
		化学需氧	36	33	32	33	34	60	达标	--	--
		五日生化需氧量	8.8	8.5	8.2	8.7	8.6	10	达标	--	--
		氨氮	0.391	0.386	0.402	0.374	0.388	--	--	--	--
		悬浮物	5	5	5	5	5	10	达标	--	--
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	--	--
		氟化物	0.247	0.342	0.310	0.362	0.315	--	--	--	--
		氰化物	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	--	--	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--	0.5	达标
		总锌	5.55×10^{-3}	5.87×10^{-3}	5.79×10^{-3}	5.98×10^{-3}	5.80×10^{-3}	--	--	--	--
		总铜	2.08×10^{-3}	2.08×10^{-3}	2.10×10^{-3}	2.04×10^{-3}	2.08×10^{-3}	--	--	--	--
		总铅	1.9×10^{-4}	1.8×10^{-4}	1.7×10^{-4}	1.6×10^{-4}	1.8×10^{-4}	--	--	1.0	达标
		总镍	2.63×10^{-3}	2.63×10^{-3}	2.69×10^{-3}	2.70×10^{-3}	2.66×10^{-3}	--	--	1.0	达标
	总砷	5.0×10^{-4}	4.6×10^{-4}	4.7×10^{-4}	4.7×10^{-4}	4.8×10^{-4}	--	--	0.5	达标	

注：检测结果中低于检出限时用“检出限+L”表示。

2022年10月24~25日渗滤液处理系统pH值、化学需氧量、五日生化需氧量及悬浮物均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)敞开式冷却水系统补充水要求，六价铬、总铜、总铅、总镍、总砷符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1第一类污染物最高允许排放浓度限值要求。

表 8.2-3 废乳化液等危废处理系统监测结果与评价

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 工艺与产品用水		GB8978-1996 表 1	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
2022 年 10 月 24 日	废乳 液等 危险 废物 处理 系统 进口	pH 值 (无量纲)	7.4	7.4	7.4	7.5	7.4~7.5	--	--	--	--
		水温 (°C)	30.0	30.5	30.6	29.8	30.2	--	--	--	--
		化学需氧	186	198	194	188	192	--	--	--	--
		五日生化需氧量	49.0	53.0	52.9	49.3	51.0	--	--	--	--
		氨氮	0.503	0.477	0.493	0.475	0.487	--	--	--	--
		悬浮物	5	5	5	5	5	--	--	--	--
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	--	--
		氟化物	14.6	14.4	14.6	14.5	14.5	--	--	--	--
		氰化物	0.012	0.014	0.015	0.019	0.015	--	--	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L				
		总锌	0.0455	0.0432	0.0481	0.0478	0.0462	--	--	--	--
		总铜	8.47×10 ⁻³	9.23×10 ⁻³	8.95×10 ⁻³	8.53×10 ⁻³	8.80×10 ⁻³	--	--	--	--
		总铅	4.1×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	--	--	--	--
		总镍	0.0259	0.0259	0.0254	0.0254	0.0256	--	--	--	--
	总砷	0.0190	0.0190	0.0191	0.0188	0.0190	--	--	--	--	
	废乳 液等 危险 废物 处理 系统 出口	pH 值 (无量纲)	7.4	7.5	7.4	7.4	7.4~7.5	6.5~8.5	达标	--	--
		水温 (°C)	29.8	29.8	30.5	30.2	30.1	--	--	--	--
		化学需氧	30	31	32	32	31	60	达标	--	--
		五日生化需氧量	7.7	7.8	8.0	8.0	7.9	10	达标	--	--
		氨氮	0.138	0.131	0.123	0.146	0.134	--	--	--	--
		悬浮物	5	5	5	6	5	10	达标	--	--
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	--	--

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 工艺与产品用水		GB8978-1996 表 1	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
2022 年 10 月 25 日		氟化物	0.642	0.637	0.695	0.677	0.663	--	--	--	--
		氰化物	0.009	0.010	0.008	0.016	0.011	--	--	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--	0.5	达标
		总锌	0.0155	0.0152	0.0152	0.0149	0.0152	--	--	--	--
		总铜	8×10 ⁻⁵ L	8×10 ⁻⁵ L	8×10 ⁻⁵ L	8×10 ⁻⁵ L	8×10 ⁻⁵ L	--	--	--	--
		总铅	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	--	--	1.0	达标
		总镍	9.93×10 ⁻³	0.0102	0.0101	9.87×10 ⁻³	0.0100	--	--	1.0	达标
		总砷	4.3×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	--	--	0.5	达标
	废液等 危险 废物 处理 系统 进口	pH 值 (无量纲)	7.8	7.6	7.6	7.5	7.5~7.8	--	--	--	--
		水温 (°C)	29.7	30.2	30.5	30.5	30.2	--	--	--	--
		化学需氧	192	201	197	207	199	--	--	--	--
		五日生化需氧量	52.8	54.3	53.6	54.9	53.9	--	--	--	--
		氨氮	0.409	0.427	0.460	0.493	0.447	--	--	--	--
		悬浮物	5	5	5	5	5	--	--	--	--
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	--	--
氟化物		14.6	14.6	14.2	14.6	14.5	--	--	--	--	
氰化物		0.025	0.021	0.020	0.018	0.021	--	--	--	--	
六价铬		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L					
总锌		0.0454	0.0433	0.0421	0.0413	0.043	--	--	--	--	
总铜		8.41×10 ⁻³	7.93×10 ⁻³	7.88×10 ⁻³	7.52×10 ⁻³	7.94×10 ⁻³	--	--	--	--	
总铅		3.8×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	--	--	--	--	
总镍		0.0248	0.0248	0.0249	0.0241	0.0246	--	--	--	--	
总砷	0.0184	0.0179	0.0182	0.0176	0.0180	--	--	--	--		
废乳	pH 值 (无量纲)	7.4	7.6	7.6	7.5	7.4~7.6	6.5~8.5	达标	--	--	

采样日期	点位名称	监测因子	监测结果 (mg/L)					GB/T19923-2005 工艺与产品用水		GB8978-1996 表 1	
			I	II	III	IV	均值或范围	标准值	评价	标准值	评价
	液等 危险 废物 处理 系统 出口	水温 (°C)	29.7	30.2	30.6	30.2	30.2	--	--	--	--
		化学需氧	32	35	33	31	33	60	达标	--	--
		五日生化需氧量	8.1	8.9	8.4	7.8	8.3	10	达标	--	--
		氨氮	0.123	0.121	0.126	0.158	0.132	--	--	--	--
		悬浮物	5	5	7	5	5	10	达标	--	--
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	--	--	--	--
		氟化物	0.622	0.648	0.670	0.681	0.655	--	--	--	--
		氰化物	0.017	0.016	0.012	0.013	0.014	--	--	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--	0.5	达标
		总锌	0.0198	0.0197	0.0199	0.0197	0.0198	--	--	--	--
		总铜	8×10 ⁻⁵ L	--	--	--	--				
		总铅	9×10 ⁻⁵ L	--	--	1.0	达标				
		总镍	9.75×10 ⁻³	9.58×10 ⁻³	9.45×10 ⁻³	9.43×10 ⁻³	9.55×10 ⁻³	--	--	1.0	达标
总砷	4.3×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	--	--	0.5	达标		

注：检测结果中低于检出限时用“检出限+L”表示。

2022年10月24~25日废乳液等危险废物处理系统pH值、化学需氧量、五日生化需氧量及悬浮物均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)工艺与产品用水要求，六价铬、总铜、总铅、总镍、总砷符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1第一类污染物最高允许排放浓度限值要求。

8.3 废气监测结果与评价

(1) 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见表 8.3-1 至 8.2-12。

表 8.3-1 2022 年 10 月 19 日新建焚烧系统废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况	
		I	II	III	均值			
1#排 气筒 （新 建焚 烧系 统）	烟温（℃）	121	121	121	121	--	--	
	含氧量（%）	10.7	11.4	10.4	10.8	--	--	
	基准氧含量（%）	11				--	--	
	标干风量（Nm ³ /h）	21144	20874	21004	21007	--	--	
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	4.2	4.4	4.3	4.3	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	4.2	30	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.090	--	--
	一氧化碳	实测浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	<3	100	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	<0.063	--	--
	二氧化硫	实测浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	<3	100	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	<0.063	--	--
	氮氧化物	实测浓度（mg/m ³ ）	116	103	83	101	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	99	300	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	2.12	--	--
	氯化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	6.5	7.6	7.3	7.1	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	7.0	60	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.149	--	--
	氟化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.24	0.24	0.24	0.24	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	0.24	4.0	达标
排放速率（kg/h）		/	/	/	5.04×10 ⁻³	--	--	
标干风量（Nm ³ /h）	21097	21162	20976	21078	--	--		
汞及其化 合物	实测浓度（mg/m ³ ）	1.69×10 ⁻⁴	1.70×10 ⁻⁴	1.73×10 ⁻⁴	1.71×10 ⁻⁴	--	--	
	折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	1.68×10 ⁻⁴	0.05	达标	
	排放速率（kg/h）	/	/	/	3.60×10 ⁻⁶	--	--	
标干风量（Nm ³ /h）	21035	21329	21171	21178	--	--		
铊及其化	实测浓度（mg/m ³ ）	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	--	--	

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
合物	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<8×10 ⁻⁶	0.05	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<1.69×10 ⁻⁷	--	--	
镉及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	--	--	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<8×10 ⁻⁶	0.05	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<1.69×10 ⁻⁷	--	--	
铅及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.7×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	--	--	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	2.6×10 ⁻³	0.5	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.72×10 ⁻⁵	--	--	
砷及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	--	--	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<2×10 ⁻⁴	0.5	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<4.24×10 ⁻⁶	--	--	
铬及其化 合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.0×10 ⁻³	9×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	--	--	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	9.8×10 ⁻⁴	0.05	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.12×10 ⁻⁵	--	--	
标干风量 (Nm ³ /h)		21039	21196	21077	21104	--	--	
锡、锑、 铜、锰、 镍、钴及 其化合物 (以 Sn+Sb+C u+Mn+Ni +Co 计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.0109	0.0109	0.0106	0.0108	--	--	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	0.0106	2.0	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.28×10 ⁻⁴	--	--	

表 8.3-2 2022 年 10 月 20 日新建焚烧系统废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
1#排 气筒 (新 建焚 烧系 统)	烟温 (°C)		116	114	111	114	--	--
	含氧量 (%)		10.5	10.4	10.8	10.6	--	--
	基准氧含量 (%)		11				--	--
	标干风量 (Nm ³ /h)		21187	21417	21865	21490	--	--
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.5	4.4	4.1	4.3	--	--
折算浓度 (mg/m ³)		/	/	/	4.1	30	达标	

监测 点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况
		I	II	III	均值		
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.092	--	--
一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<3	100	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.064	--	--
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<3	100	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.064	--	--
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	107	117	93	106	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	102	300	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.28	--	--
氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	2.5	3.3	3.2	3.0	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	2.9	60	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.064	--	--
氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.24	0.24	0.18	0.22	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	0.21	4.0	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	4.73×10 ⁻³	--	--
标干风量 (Nm ³ /h)		21586	21889	22209	21895	--	--
汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.83×10 ⁻⁴	2.71×10 ⁻⁴	2.65×10 ⁻⁴	2.73×10 ⁻⁴	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	2.62×10 ⁻⁴	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.98×10 ⁻⁶	--	--
标干风量 (Nm ³ /h)		21281	21871	21265	21472	--	--
铊及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<8×10 ⁻⁶	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<1.72×10 ⁻⁷	--	--
镉及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.4×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	1.2×10 ⁻⁵	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.79×10 ⁻⁷	--	--
铅及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.9×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	2.8×10 ⁻³	0.5	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	6.23×10 ⁻⁵	--	--
砷及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<2×10 ⁻⁴	0.5	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<4.29×10 ⁻⁶	--	--
铬及其化	实测浓度 (mg/m ³)	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	--	--

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
合物	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	9.6×10 ⁻⁴	0.05	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.15×10 ⁻⁵	--	--	
标干风量 (Nm ³ /h)		21544	21631	21724	21633	--	--	
锡、锑、 铜、锰、 镍、钴及 其化合物 (以 Sn+Sb+C u+Mn+Ni +Co 计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.0107	0.0110	0.0106	0.0108	--	--	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	0.0104	2.0	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.34×10 ⁻⁴	--	--	

表 8.3-3 2022 年 10 月 19 日现有焚烧系统废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
2#排 气筒 (现 有焚 烧改 造工 程))	烟温 (°C)		118	119	118	118	--	--
	含氧量 (%)		13.3	13.1	14.0	13.5	--	--
	基准氧含量 (%)		11				--	--
	标干风量 (Nm ³ /h)		20686	20464	20538	20563	--	--
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.6	5.2	5.5	5.1	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	6.8	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.105	--	--
	一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<4	100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.062	--	--
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<4	100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.062	--	--
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	94	83	71	83	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	111	300	达标
排放速率 (kg/h)		/	/	/	1.71	--	--	
氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	5.9	5.7	6.2	5.9	--	--	

监测 点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况
		I	II	III	均值		
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	7.9	60	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.121	--	--
氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.30	0.24	0.24	0.26	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	0.35	4.0	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.35×10 ⁻⁴	--	--
标干风量 (Nm ³ /h)		21142	20740	20823	20902	--	--
汞及其化 合物	实测浓度 (mg/m ³)	4.83×10 ⁻⁴	4.92×10 ⁻⁴	4.90×10 ⁻⁴	4.88×10 ⁻⁴	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	6.51×10 ⁻⁴	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.00×10 ⁻⁵	--	--
标干风量 (Nm ³ /h)		20930	20549	19803	20427	--	--
铊及其化 合物	实测浓度 (mg/m ³)	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<1×10 ⁻⁵	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<1.63×10 ⁻⁷	--	--
镉及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<1×10 ⁻⁵	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<1.63×10 ⁻⁷	--	--
铅及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	1.7×10 ⁻³	0.5	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.66×10 ⁻⁵	--	--
砷及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<3×10 ⁻⁴	0.5	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<4.09×10 ⁻⁶	--	--
铬及其化 合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.1×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	2.8×10 ⁻³	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	4.29×10 ⁻⁵	--	--
标干风量 (Nm ³ /h)		19972	19447	19812	19744	--	--
锡、锑、 铜、锰、 镍、钴及 其化合物 (以 Sn+Sb+C u+Mn+Ni +Co 计)	实测浓度 (mg/m ³)	5.13×10 ⁻³	5.16×10 ⁻³	5.19×10 ⁻³	5.16×10 ⁻³	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	6.80×10 ⁻³	2.0	达标

监测 点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况
		I	II	III	均值		
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.01×10^{-4}	--	--

表 8.3-4 2022 年 10 月 20 日现有焚烧系统废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况	
		I	II	III	均值			
2#排 气筒 (现 有焚 烧改 造工 程))	烟温 (°C)	117	117	117	117	--	--	
	含氧量 (%)	13.8	13.6	13.6	13.7	--	--	
	基准氧含量 (%)	11				--	--	
	标干风量 (Nm ³ /h)	22190	21469	21646	21768	--	--	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.6	5.3	5.1	5.0	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	6.8	30	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.109	--	--
	一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<4	100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.065	--	--
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<4	100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	<0.065	--	--
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	72	78	91	80	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	110	300	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.74	--	--
	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	6.2	6.1	7.0	6.4	--	--
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	8.8	60	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.139	--	--
	氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.24	0.30	0.24	0.26	--	--
折算浓度 (mg/m ³)		/	/	/	0.36	4.0	达标	
排放速率 (kg/h)		/	/	/	5.66×10^{-3}	--	--	
标干风量 (Nm ³ /h)		21658	21561	21504	21574	--	--	
汞及其化 合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.46×10^{-4}	2.43×10^{-4}	2.40×10^{-4}	2.43×10^{-4}	--	--	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	3.33×10^{-4}	0.05	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.24×10^{-6}	--	--	
标干风量 (Nm ³ /h)		21780	21957	21327	21688	--	--	

监测 点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况
		I	II	III	均值		
铊及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<1×10 ⁻⁵	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<1.74×10 ⁻⁷	--	--
镉及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<1×10 ⁻⁵	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<1.74×10 ⁻⁷	--	--
铅及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	1.6×10 ⁻³	0.5	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.60×10 ⁻⁵	--	--
砷及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<3×10 ⁻⁴	0.5	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<4.34×10 ⁻⁶	--	--
铬及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	2.7×10 ⁻³	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	4.34×10 ⁻⁵	--	--
标干风量 (Nm ³ /h)		21011	21502	21681	21398	--	--
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	实测浓度 (mg/m ³)	4.96×10 ⁻³	4.97×10 ⁻³	5.07×10 ⁻³	5.00×10 ⁻³	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	6.85×10 ⁻³	2.0	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.07×10 ⁻⁴	--	--

表 8.3-5 2022 年 10 月 20 日焚烧系统危废储坑废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
3#排气 筒（焚 烧系统 危废储 坑）	烟温（℃）		27	27	27	27	--	--
	标况风量（m ³ /h）		11079	11101	10915	11032	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	8.82	10.9	7.84	9.19	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.101	5	达标
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	3.13	3.03	3.17	3.11	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.034	2.45	达标
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	<1.10×10 ⁻⁴	0.165	达标

表 8.3-6 2022 年 10 月 21 日焚烧系统危废储坑废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
3#排气 筒（焚 烧系统 危废储 坑）	烟温（℃）		26	27	27	27	--	--
	标况风量（m ³ /h）		11299	10934	11098	11110	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	5.86	4.70	7.06	5.87	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.065	5	达标
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	3.84	3.23	3.10	3.39	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.038	2.45	达标
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.01	0.01	<0.01	<0.01	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	<1.11×10 ⁻⁴	0.165	达标

表 8.3-7 2022 年 10 月 20 日原丙类暂存库二废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
4#排气 筒（原 丙类暂 存库二）	烟温（℃）		25	25	25	25	--	--
	标况风量（m ³ /h）		7411	7532	7432	7458	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	4.35	4.66	3.46	4.16	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.031	5	达标
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	2.07	2.40	2.53	2.33	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.017	2.45	达标
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.02	0.02	0.02	0.02	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	1.49×10 ⁻⁴	0.165	达标

表 8.3-8 2022 年 10 月 21 日原丙类暂存库二废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
4#排气 筒（原 丙类暂 存库 二）	烟温（℃）		25	25	25	25	--	--
	标况风量（m ³ /h）		7367	7483	7284	7378	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	3.48	3.51	4.04	3.68	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.027	5	达标
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	2.87	2.32	2.12	2.44	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.018	2.45	达标
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.01	0.02	0.01	0.01	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	7.28×10 ⁻⁵	0.165	达标

表 8.3-9 2022 年 10 月 23 日原甲乙类暂存库废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
5#排气 筒（原 甲乙类 暂存 库）	烟温（℃）		33	33	33	33	--	--
	标况风量（m ³ /h）		3274	3241	3258	3258	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.38	0.56	0.37	0.44	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	1.43×10 ⁻³	5	达标
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	3.03	2.30	2.87	2.73	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	8.89×10 ⁻³	2.45	达标
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.02	0.02	0.01	0.02	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	6.52×10 ⁻⁵	0.165	达标

表 8.3-10 2022 年 10 月 24 日原甲乙类暂存库废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
5#排气 筒（原 甲乙类 暂存 库）	烟温（℃）		33	33	33	33	--	--
	标况风量（m ³ /h）		3352	3288	3336	3325	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.31	0.40	0.37	0.36	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	1.20×10 ⁻³	5	达标
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	2.40	3.13	2.30	2.61	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	8.68×10 ⁻³	2.45	达标
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.02	0.02	0.02	0.02	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	6.65×10 ⁻⁵	0.165	达标

表 8.3-11 2022 年 10 月 20 日稳定化车间废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
6#排气 筒（稳 定化车 间）	烟温（℃）		22	23	23	23	--	--
	标况风量（m ³ /h）		12401	12427	12169	12332	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	3.96	4.34	4.40	4.23	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.052	5	达标
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	20.8	22.7	21.3	21.6	120	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.266	1.75	达标

表 8.3-12 2022 年 10 月 21 日稳定化车间废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
6#排气 筒（稳 定化车 间）	烟温（℃）		23	23	23	23	--	--
	标况风量（m ³ /h）		12350	12399	12479	12409	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	4.85	3.34	3.85	4.01	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.050	5	达标
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	21.4	23.1	20.6	21.7	120	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.269	1.75	达标

表 8.3-13 2022 年 10 月 20 日高温蒸煮车间废气监测结果与评价

监测 点位	监测项目		监测结果				标准 限值	达标 情况
			I	II	III	均值		
7#排气 筒（高 温蒸煮 车间）	烟温（℃）		31	32	31	31	--	--
	标况风量（m ³ /h）		9079	9199	9088	9122	--	--
	非甲烷 总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.63	0.64	1.36	0.88	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	8.03×10 ⁻³	5	达标
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	2.54	3.17	2.80	2.84	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.026	2.45	达标
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.02	0.02	0.02	0.02	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	1.82×10 ⁻⁴	0.165	达标

表 8.3-14 2022 年 10 月 21 日高温蒸煮车间废气监测结果与评价

监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	达标情况	
		I	II	III	均值			
7#排气筒（高温蒸煮车间）	烟温（℃）	32	32	32	3.2	--	--	
	标况风量（m ³ /h）	9123	9030	9056	9070	--	--	
	非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.66	0.52	0.72	0.63	120	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	5.71×10 ⁻³	5	达标
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	3.46	3.27	3.30	3.34	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.030	2.45	达标
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.02	0.02	0.02	0.02	--	--
		排放速率（kg/h）	/	/	/	1.81×10 ⁻⁴	0.165	达标

表 8.3-15 2022 年 10 月 21 日燃油锅炉废气监测结果与评价

监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	达标情况	
		I	II	III	均值			
8#排气筒（燃油锅炉）	烟温（℃）	118	117	120	118	--	--	
	含氧量（%）	1.3	1.2	1.4	1.3	--	--	
	基准氧含量（%）	3.5				--	--	
	标干风量（Nm ³ /h）	2284	2161	2273	2239	--	--	
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	2.2	3.0	2.9	2.7	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	2.4	30	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	6.04×10 ⁻³	--	--
	二氧化硫	实测浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	<3	200	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	<6.72×10 ⁻³	--	--
	氮氧化物	实测浓度（mg/m ³ ）	164	171	166	167	--	--
		折算浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	148	250	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	0.374	--	--
烟气黑度（级）	<1				≤1	达标		

表 8.3-16 2022 年 10 月 22 日燃油锅炉废气监测结果与评价

监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	达标情况
		I	II	III	均值		
8#排气筒（燃油锅炉）	烟温（℃）	116	118	118	117	--	--
	含氧量（%）	1.4	1.5	1.4	1.4	--	--
	基准氧含量（%）	3.5				--	--
	标干风量（Nm ³ /h）	2344	2244	2250	2279	--	--

监测点位	监测项目		监测结果				标准限值	达标情况
			I	II	III	均值		
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		2.9	3.3	3.5	3.2	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)		/	/	/	2.9	30	达标
	排放速率 (kg/h)		/	/	/	7.29×10 ⁻³	--	--
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		<3	<3	<3	<3	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)		/	/	/	<3	200	达标
	排放速率 (kg/h)		/	/	/	<6.84×10 ⁻³	--	--
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)		164	170	164	166	--	--
	折算浓度 (mg/m ³)		/	/	/	148	250	达标
	排放速率 (kg/h)		/	/	/	0.378	--	--
烟气黑度 (级)			<1				≤1	达标

表 8.3-17 焚烧线二噁英类监测结果与评价

监测点位	采样时间	监测结果 (TEQng/m ³)				标准限值 (TEQng/m ³)	达标情况
		I	II	III	均值		
1#排气筒 (新建焚烧系统)	2021年 10月21日	0.27	0.29	0.28	0.28	0.5	达标
	2021年 10月22日	0.20	0.24	0.18	0.21	0.5	达标
2#排气筒 (现有焚烧改造工程)	2021年 10月21日	0.24	0.34	0.22	0.27	0.5	达标
	2021年 10月22日	0.33	0.43	0.27	0.34	0.5	达标

根据表 8.3-1 至 8.3-17 可知, 2022 年 10 月 19~24 日验收监测期间, 项目 1#排气筒 (新建焚烧系统)、2#排气筒 (现有焚烧改造工程) 污染物排放浓度均达到《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 和《医疗废物处置污染控制标准》(GB39707-2020) 标准要求; 3#排气筒 (焚烧系统危废储坑)、4#排气筒 (原丙类暂存库二)、5#排气筒 (原甲乙类暂存库)、6#排气筒 (稳定化车间)、7#排气筒 (高温蒸煮车间) 污染物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放限值要求; 8#排气筒 (燃油锅炉) 污染物排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 排放限值要求。

(2) 无组废气监测结果

非甲烷总烃无组织排放监测结果见表 8.3-18，氨无组织排放监测结果见表 8.3-19，硫化氢无组织排放监测结果见表 8.3-20，臭气浓度监测结果见表 8.3-21。

表 8.2-18 非甲烷总烃监测结果

监测日期	监测结果 (mg/m ³)					标准限值	达标情况
	厂界上风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	浓度最高值		
2022 年 10 月 19 日	3.39	6.67	7.05	3.73	7.05	周界外 浓度最 高点≤ 10mg/m ³	达标
	3.22	3.70	4.87	5.68	5.68		达标
	3.44	4.66	4.36	4.53	4.66		达标
2022 年 10 月 20 日	3.26	6.41	7.00	3.62	7.00		达标
	3.37	3.92	4.15	4.34	4.34		达标
	3.42	4.60	4.62	5.32	5.32		达标

表 8.2-19 氨监测结果

监测日期	监测结果 (mg/m ³)					标准限值	达标情况
	厂界上风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	浓度最高值		
2022 年 10 月 19 日	0.02	0.07	0.11	0.10	0.11	周界外 浓度最 高点≤ 1.5mg/m ³	达标
	0.02	0.09	0.12	0.09	0.12		达标
	0.02	0.09	0.14	0.10	0.14		达标
2022 年 10 月 20 日	0.03	0.09	0.10	0.10	0.10		达标
	0.02	0.09	0.15	0.10	0.10		达标
	0.03	0.09	0.09	0.11	0.11		达标

表 8.2-20 硫化氢监测结果

监测日期	监测结果 (mg/m ³)					标准限值	达标情况
	厂界上风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	浓度最高值		
2022 年 10 月 19 日	0.003	0.005	0.004	0.005	0.005	周界外浓 度最高 点 ≤ 0.06mg/m ³	达标
	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005		达标
	0.003	0.006	0.004	0.005	0.006		达标
2022 年 10 月 20 日	0.003	0.005	0.004	0.004	0.005		达标
	0.003	0.005	0.004	0.005	0.005		达标
	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005		达标

表 8.2-21 臭气浓度监测结果

监测日期	监测结果（无量纲）					标准限值	达标情况
	厂界上风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	浓度最高值		
2022年 10月19日	<10	<10	<10	<10	<10	周界外 浓度最 高点≤ 1.5mg/m ³	达标
	<10	<10	<10	<10	<10		达标
	<10	<10	<10	<10	<10		达标
2022年 10月20日	<10	<10	<10	<10	<10		达标
	<10	<10	<10	<10	<10		达标
	<10	<10	<10	<10	<10		达标

2022年10月19~20日项目厂界非甲烷总烃无组织排放浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

8.3 噪声监测结果与评价

项目噪声监测结果见表 8.3-1。

表 8.3-1 噪声监测结果与评价

测点名称	监测日期	时段	监测结果 dB(A)	评价值 dB(A)	评价
厂界东面	2022年10月19日	昼	48.7	65	达标
		夜	48.0	55	达标
	2022年10月20日	昼	49.8	65	达标
		夜	43.8	55	达标
厂界南面	2022年10月19日	昼	50.0	65	达标
		夜	45.3	55	达标
	2022年10月20日	昼	51.8	65	达标
		夜	45.7	55	达标
厂界西面	2022年10月19日	昼	51.6	65	达标
		夜	48.8	55	达标
	2022年10月20日	昼	48.8	65	达标
		夜	44.6	55	达标
厂界北面	2022年10月19日	昼	57.3	65	达标
		夜	43.6	55	达标
	2022年10月20日	昼	55.8	65	达标
		夜	47.3	55	达标

2022年10月19~20日厂界昼间环境噪声为48.7~57.3dB（A），夜间环境噪声为43.6~48.8dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

8.4 地下水监测结果与评价

地下水监测结果见表8.4-1。

表8.4-1 地下水监测结果与评价

监测点位	监测因子	监测结果	III类水质标准	达标情况
SK4	pH值（无量纲）	7.3	6.5~8.5	达标
	总硬度（mg/L）	302	450	达标
	溶解性总固体（mg/L）	861	1000	达标
	氨氮（mg/L）	0.237	0.5	达标
	挥发酚（mg/L）	0.0004	0.002	达标
	氰化物（mg/L）	0.001L	0.05	达标
	氟化物（mg/L）	0.174	1	达标
	氯化物（mg/L）	156	250	达标
	硫酸盐（mg/L）	38.0	250	达标
	亚硝酸盐氮（mg/L）	0.300	1	达标
	硝酸盐（以氮计）（mg/L）	2.48	20	达标
	碳酸根（mg/L）	0	--	达标
	碳酸氢根（mg/L）	4.128	--	达标
	砷（mg/L）	1.5×10^{-4}	0.01	达标
	汞（mg/L）	2.2×10^{-4}	0.001	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.05	达标
	铅（mg/L）	2.03×10^{-3}	0.01	达标
	镉（mg/L）	1.4×10^{-4}	0.005	达标
	铁（mg/L）	0.0689	0.3	达标
	锰（mg/L）	0.0892	0.1	达标
	铜（mg/L）	8×10^{-5} L	1	达标
锌（mg/L）	8.10×10^{-3}	1	达标	
	钾离子（mg/L）	2.32	--	/
	钠离子（mg/L）	54.1	200	达标
	钙离子（mg/L）	228	--	/
	镁离子（mg/L）	47.9	--	/
SK7	pH值（无量纲）	7.4	6.5~8.5	达标
	总硬度（mg/L）	326	450	达标
	溶解性总固体（mg/L）	526	1000	达标

	氨氮 (mg/L)	0.025L	0.5	达标
	挥发酚 (mg/L)	0.0007	0.002	达标
	氰化物 (mg/L)	0.001L	0.05	达标
	氟化物 (mg/L)	0.159	1	达标
	氯化物 (mg/L)	67.7	250	达标
	硫酸盐 (mg/L)	6.96	250	达标
	亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.411	1	达标
	硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	13.4	20	达标
	碳酸根 (mg/L)	0	--	达标
	碳酸氢根 (mg/L)	5.030	--	达标
	砷 (mg/L)	2.0×10^{-4}	0.01	达标
	汞 (mg/L)	$4 \times 10^{-5}L$	0.001	达标
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.05	达标
	铅 (mg/L)	1.64×10^{-3}	0.01	达标
	镉 (mg/L)	$5 \times 10^{-5}L$	0.005	达标
	铁 (mg/L)	0.142	0.3	达标
	锰 (mg/L)	4.95×10^{-3}	0.1	达标
	铜 (mg/L)	$8 \times 10^{-5}L$	1	达标
	锌 (mg/L)	3.94×10^{-3}	1	达标
	钾离子 (mg/L)	1.35	--	/
	钠离子 (mg/L)	10.4	200	达标
	钙离子 (mg/L)	247	--	/
	镁离子 (mg/L)	59.2	--	/
	pH 值 (无量纲)	7.5	6.5~8.5	达标
	总硬度 (mg/L)	302	450	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	441	1000	达标
SK2	氨氮 (mg/L)	0.072	0.5	达标
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.002	达标
	氰化物 (mg/L)	0.001L	0.05	达标
	氟化物 (mg/L)	0.368	1	达标
	氯化物 (mg/L)	32.2	250	达标
	硫酸盐 (mg/L)	40.7	250	达标
	亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.550	1	达标
	硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	18.3	20	达标
	碳酸根 (mg/L)	0	--	达标
	碳酸氢根 (mg/L)	4.100	--	达标
	砷 (mg/L)	6.2×10^{-4}	0.01	达标
	汞 (mg/L)	$4 \times 10^{-5}L$	0.001	达标
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.05	达标

供水井 1	铅 (mg/L)	8.72×10^{-3}	0.01	达标
	镉 (mg/L)	5×10^{-5} L	0.005	达标
	铁 (mg/L)	0.0223	0.3	达标
	锰 (mg/L)	0.0199	0.1	达标
	铜 (mg/L)	8×10^{-5} L	1	达标
	锌 (mg/L)	4.29×10^{-3}	1	达标
	钾离子 (mg/L)	2.69	--	/
	钠离子 (mg/L)	5.53	200	达标
	钙离子 (mg/L)	225	--	/
	镁离子 (mg/L)	52.3	--	/
	pH 值 (无量纲)	7.4	6.5~8.5	达标
	总硬度 (mg/L)	354	450	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	400	1000	达标
	氨氮 (mg/L)	0.077	0.5	达标
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.002	达标
	氰化物 (mg/L)	0.001L	0.05	达标
	氟化物 (mg/L)	0.285	1	达标
	氯化物 (mg/L)	22.7	250	达标
	硫酸盐 (mg/L)	25.4	250	达标
	亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.387	1	达标
	硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	9.64	20	达标
	碳酸根 (mg/L)	0	--	达标
	碳酸氢根 (mg/L)	5.908	--	达标
	砷 (mg/L)	1.2×10^{-4} L	0.01	达标
	汞 (mg/L)	4×10^{-5} L	0.001	达标
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.05	达标
	铅 (mg/L)	2.8×10^{-4}	0.01	达标
	镉 (mg/L)	5×10^{-5} L	0.005	达标
	铁 (mg/L)	3.88×10^{-3}	0.3	达标
锰 (mg/L)	4.9×10^{-4}	0.1	达标	
铜 (mg/L)	8×10^{-5} L	1	达标	
锌 (mg/L)	1.11×10^{-3}	1	达标	
钾离子 (mg/L)	0.83	--	/	
钠离子 (mg/L)	2.14	200	达标	
钙离子 (mg/L)	272	--	/	
镁离子 (mg/L)	68.9	--	/	
供水井 2	pH 值 (无量纲)	7.5	6.5~8.5	达标
	总硬度 (mg/L)	306	450	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	374	1000	达标

氨氮 (mg/L)	0.025L	0.5	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0009	0.002	达标
氰化物 (mg/L)	0.001L	0.05	达标
氟化物 (mg/L)	0.287	1	达标
氯化物 (mg/L)	17.6	250	达标
硫酸盐 (mg/L)	9.96	250	达标
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.404	1	达标
硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	13.4	20	达标
碳酸根 (mg/L)	0	--	达标
碳酸氢根 (mg/L)	5.084	--	达标
砷 (mg/L)	1.2×10 ⁻⁴ L	0.01	达标
汞 (mg/L)	4×10 ⁻⁵ L	0.001	达标
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.05	达标
铅 (mg/L)	2.6×10 ⁻⁴	0.01	达标
镉 (mg/L)	5×10 ⁻⁵ L	0.005	达标
铁 (mg/L)	0.0103	0.3	达标
锰 (mg/L)	2.3×10 ⁻⁴	0.1	达标
铜 (mg/L)	8×10 ⁻⁵ L	1	达标
锌 (mg/L)	6.7×10 ⁻⁴ L	1	达标
钾离子 (mg/L)	0.89	--	/
钠离子 (mg/L)	2.45	200	达标
钙离子 (mg/L)	234	--	/
镁离子 (mg/L)	53.4	--	/

注：检测结果中低于检出限用“检出限+L”表示

根据表 8.4-1 检测结果显示，各检测点检测指标均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III标准。

8.5 排放总量

根据 8.2-1 至 8.2-21 废气监测结果计算污染物排放总量，各污染物排放总量符合批复要求，详见表 8.5-1。

表 8.5-1 污染物排放总量一览表

污染物	排放量 (t/a)	污染物	排放量 (t/a)	污染物	排放量 (t/a)
烟尘	1.244	二氧化硫	1.0058	氯化氢	1.873
一氧化碳	1.006	氮氧化物	31.086	氟化氢	0.0632
汞及其化合物	0.000098	铊及其化合物	0.00000268	镉及其化合物	0.0000031
铅及其化合物	0.00068	铬及其化合物	0.00051	二噁英	79 (国际当量毒性 mg/a)
非甲烷总烃	1.3014	氮	0.4933	硫化氢	0.00228

9.环境管理检查

9.1 “三同时”执行情况

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、同时投入使用，执行了“三同时”制度。

9.2 公司环境管理体系、制度、机构建设情况

根据企业环境保护工作的要求，中节能（广西）清洁技术发展有限公司设置有相关科室负责公司日常环保管理工作，制定环保管理制度。为了规范企业内部的环保工作，使环保工作能够顺利稳定，公司结合自身实际情况制定了一系列环保管理规章制度，并形成《环境保护制度》明确了企业环保机构的权责，落实了各项环保设施的运行管理职责和要求。

9.3 污染处理设施建设管理及运行情况

废水处置措施：污水处理站、滤液处理系统、废乳液等危险废物处理系统。废水经污水处理站处理后部分回用于生产，剩余部分经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后通过管网排入郁江；滤液处理系统尾水回用于生产，不外排；废乳液等危险废物处理系统尾水进入污水处理站处理。

验收监测期间，各环保设施均正常运行。

9.4 建设期间和试生产阶段是否发生了扰民纠纷和污染事故

经对环保部门及周边村庄走访，项目建设期间和试生产阶段未发生污染扰民现象。

9.5 排污口规范化管理

项目业主根据《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，规范设置废水、废气排放口，同时对废气排放口安装在线检测系统。

9.6 突发环境事件应急预案

企业已编制完成突发环境事件应急预案，根据应急预案要求定期进行演练。备案

编号：450127-2021-031-N。

9.7 环境监测计划落实情况

本工程投入营运后，于 2022 年 10 月开展了竣工环境保护验收监测工作。建设单位在项目营运期，严格按照环评及排污许可证自行监测指南要求落实环境监测计划。

9.8 卫生防护距离

根据项目环评报告书大气影响评价结论，项目污水处理站、物化车间、个暂存库等卫生防护距离均为 50m，危废贮坑卫生防护距离为 200m。项目周边 1km 范围内无环境敏感点。

10.监测结论及建议

10.1 工程基本情况和环保执行情况

项目建设内容为：①对原有焚烧生产线改造，处置规模维持 30t/d 不变；②新增危险废物焚烧处置生产线，处置规模为 50t/d；③新增医疗危废蒸煮生产线，处置能力为 8t/h（16h）；④对原有稳定化/固化车间进行全新改造，改造后处置能力为 12t/h；⑤物化车间新增废乳化液等危废处置系统，设计处理规模约 4060t/a；⑥新建除盐车站、新建泵站及冷却塔、暂存库一及暂存库二改造工程、各暂存库及料坑除异味系统的改造等；⑦配套公用设施：总图运输、土建、给排水、消防、供配电及电讯等；⑧全厂道路及厂房外立面改造等；⑨原有污水处理站处置规模 150t/d 提至 250t/d。新增焚烧处置危险废物 16500t/a；新增医疗废物高温蒸煮处置规模 2640t/a；新增稳定/固化车间处置量 6373.13t/a；新增渗滤液处置系统处置规模 6600t/a。项目总投资 15239.81 万，其中环保投资 4775 万元，占总投资的 31.3%；

本项目环评文件及批复等环境保护审批手续齐全。项目排放的废气、废水、噪声及固体废物所配套的环保设施、措施已基本按照项目环境影响报告表及其批复的要求落实到位。

10.2 监测结论

2022 年 10 月 19~22 日验收监测期间，生产正常，各项环保治理设施正常运行。项目生产工况为 4.8~98%。

10.2.1 废水监测结果

2022 年 10 月 22~23 日污水处理站各检测指标均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准要求；2022 年 10 月 24~25 日渗滤液处理系统 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量及悬浮物均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式冷却水系统补充水要求，六价铬、总铜、总铅、总镍、总砷符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值要求；2022 年 10 月 24~25 日废乳液等危险废物处理系统 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量及悬浮物均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水要求，六价铬、总铜、总铅、总镍、总砷符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第

一类污染物最高允许排放浓度限值要求。

10.2.2 废气监测结果

2022年10月19~24日验收监测期间，项目1#排气筒（新建焚烧系统）、2#排气筒（现有焚烧改造工程）污染物排放浓度均达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）和《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）标准要求；3#排气筒（焚烧系统危废储坑）、4#排气筒（原丙类暂存库二）、5#排气筒（原甲乙类暂存库）、6#排气筒（稳定化车间）、7#排气筒（高温蒸煮车间）污染物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求；8#排气筒（燃油锅炉）污染物排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值要求。

2022年10月19~20日项目厂界非甲烷总烃无组织排放浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

10.2.3 噪声监测结果

2022年10月19~20日厂界昼间环境噪声为48.7~57.3dB（A），夜间环境噪声为43.6~48.8dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

10.2.4 地下水监测结果

2022年10月21日对地下水进行检查，各监测点监测指标均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III标准。

10.2.5 固体废弃物及其处置

项目固体废物灭菌、破碎后的医疗废物送至三峰能源有限公司进行焚烧处置；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处置；焚烧处置单元产生的飞灰、污水处理站污泥、渗滤液处理系统结晶盐、物化处理单元结晶盐、各类包装废布袋、废活性炭暂存于厂区，待填埋场取得危险废物经营许可证后送至填埋场处置；焚烧处置单元炉渣委托广西金水建设开发有限公司处置，待填埋场取得危险废物经营许可证后送至填埋场处置。各类固体废物均妥善处置。

10.3 综合结论

广西固体废物（危险废物）处置中心改扩建工程（阶段性）按照环保法律法规、环境影响报告书及批复的要求，采取了各项污染防治措施和环境保护措施，验收检测期间各项环保设施正常运行，各项污染物排放浓度均在控制范围内，项目试生产阶段未对周边环境产生明显不利影响。本次验收检测认为，项目基本符合环境保护竣工验收条件。

10.4 建议

- （1）丙类暂存库一因企业规划暂缓建设，待完成建设经验收合格后投入使用；
- （2）加强员工操作培训，提高员工环保意识，严防环境污染事故发生；
- （3）加强环保设施的管理和维护，加强固体废弃物的管理措施，落实环境监测计划，确保各类污染物长期稳定达标排放。