三方环境 SANFOUNDER

长沙医疗废物处置中心60t/d扩能项目

环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司

评价单位：湖南三方环境科技有限公司

二〇二二年一月

打印编号：1621565480000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	klsj71
建设项目名称	长沙医疗废物处置中心60t/d扩能项目
建设项目类别	47—102医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	长沙汇洋环保技术股份有限公司
统一社会信用代码	91430100790328990F
法定代表人（签章）	宋文玲
主要负责人（签字）	盛四军
直接负责的主管人员（签字）	盛四军
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南三方环境科技有限公司
统一社会信用代码	91430103MA4L287J5K
三、编制人员情况	

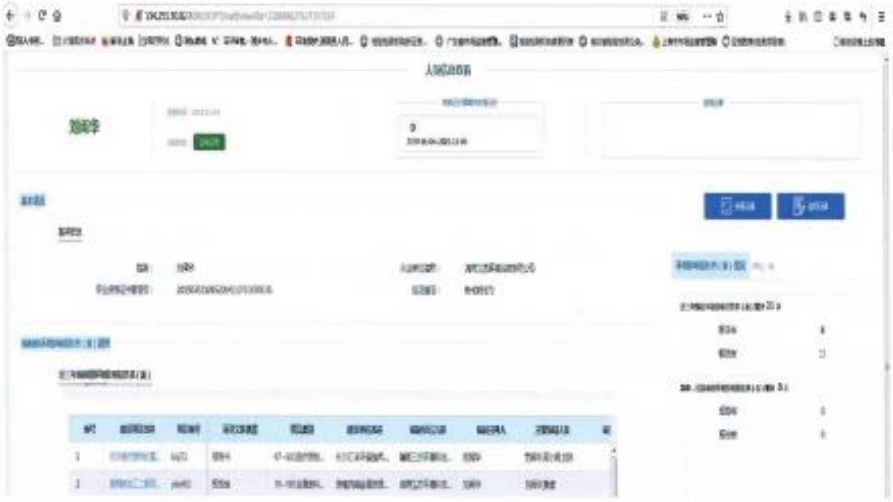
1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘国华	2015035110352014110703000033	BH 005972	

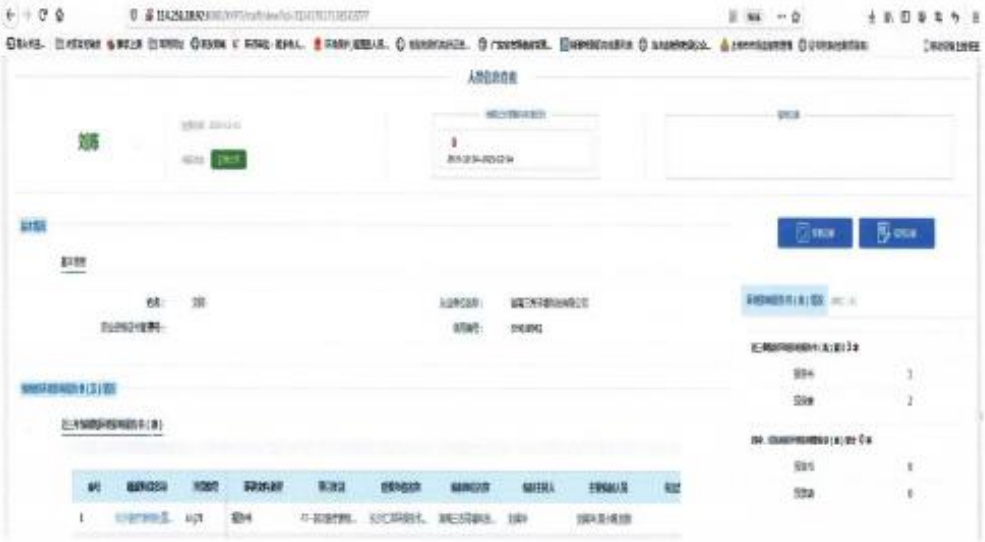
2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘陈	前言、总则、环境影响经济损益分析	BH 038941	
刘国华	建设项目概况与工程分析、环境影响预测与评价、环境管理与监测计划	BH 005972	
周小娟	环境现状调查与评价、环境保护措施及其可行性分析、评价结论	BH 009792	









目　录

1　前言 1

1.1 项目由来 1
1.2 建设项目特点 3
1.3 关注的主要环境影响 4
1.4 环境影响评价的工作过程 6
1.5 分析判定相关符合性分析 7
1.6 主要评价结论 40

2　总则 42

2.1 编制依据 42
2.2 评价目的与评价原则 49
2.3 评价因子识别与评价重点 50
2.4 评价标准 53
2.5 相关环境功能区划 59
2.6 评价等级及评价范围 61
2.7 环境保护目标 70

3　建设项目概况与工程分析 72

3.1 建设项目概况 72
3.2 工程分析 120
3.3 主要污染物产排情况汇总 145
3.4 污染物治理措施及预期治理效果 149
3.5 扩建工程“三本账” 150

4　环境现状调查与评价 152

4.1 自然环境现状调查与评价 152
4.2 环境质量现状调查与评价 161

5　环境影响预测与评价 181

5.1 施工期环境影响预测与评价 181
5.2 营运期环境影响预测与评价 181

6　环境保护措施及其可行性论证 230

6.1 营运期废气污染防治措施 230

6.2 营运期废水污染防治措施 234
6.3 营运期地下水污染防治措施 237
6.4 营运期噪声污染防治措施 238
6.5 营运期固体废物污染防治措施 238
6.6 环境保护措施分析小结 242
7 环境影响经济损益分析 244
7.1 环保投资 244
7.2 环境效益分析 245
7.3 社会效益分析 245
7.4 经济效益分析 246
7.5 小结 246
8 环境管理与监测计划 247
8.1 环境管理 247
8.2 污染物排放清单及环境信息公开 252
8.3 环境监测计划 256
8.4 项目竣工环保验收 258
8.5 总量控制 260
9 评价结论 262
9.1 建设项目概况 262
9.2 项目合理性分析 262
9.3 环境质量现状 263
9.4 主要环境影响结论 264
9.5 环境风险评价结论 267
9.6 环境影响经济损益分析 267
9.7 环境管理与监测计划 267
9.8 总量控制指标 267
9.9 公众参与调查 268
9.10 综合性结论 268
9.11 相关要求与建议 269

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目总平面布置图

附图 3：厂区防渗分区图

附图 4：区域污染源分布图

附图 5：大气、地表水环境保护目标

附图 6：区域地表水水系环境保护目标图

附图 7：水文地质图（1：50000）

附图 8：环境空气、环境噪声、土壤监测点位图

附图 9：地表水、地下水、土壤监测点位图

附图 10：现有工程污染源监测点位图

附图 11：大气环境防护距离图

附图 12：厂内雨污水、回用水走向示意图

附图 13：项目现场照片

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2、营业执照及危险废物经营许可证

附件 3、现有工程环评批复

附件 4、环评建设单位名称变更批复

附件 5、工商局名称变更证明

附件 6、《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目（固废、噪声）竣工环保验收意见的函》

附件 7、《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收意见》

附件 8、排污许可证

附件 9、尾水（危废中心）外排并管会议纪要、尾水（危废中心）并管工程验收会议记录和会议专家名单

附件 10、非高温蒸煮医废处理合同（湖南瀚洋）

附件 11、含汞温度计、血压计处理协议（景翌环保）

附件 12、废活性炭、污泥处理协议

附件 13、医疗废物应急处理协议（湖南衡兴）

附件 14、危险废物转移联单（湖南瀚洋）

附件 15、初期雨水接纳协议

附件 16、湖南瀚洋供汽合同

附件 17、关于支持医疗废物处置中心医疗残渣处置事项的复函

附件 18、特许经营权

附件 19-1、现有工程污染源监测报告

附件 19-2、现有工程污染源监测报告

附件 19-3、现有工程污染源监测报告

附件 20、环境质量现状监测报告

附件 21、设备厂家（重庆智得热工）关于高温蒸煮锅的使用说明

附件 22、技改承诺函

附件 23、省环保督察组核查问题交办单及企业整改情况汇报

附件 24、技术评审会专家签到表、评审意见、修改说明

附件 25、环评执行标准确认函

附件 26、长沙市卫生健康委员会《关于长沙市医疗废物产生量有关情况的复函》

附件 27、长沙市生态环境局《关于规范医疗机构危险废物管理工作的通知》

附件 28、长沙市生态环境局出具同意项目建设的回复

附件 29、项目立项核准批复

附件 30、高温蒸煮各单元处理时长统计表

附表：

建设项目环评审批基础信息表

1 前言

长沙汇洋环保技术股份有限公司于 2020 年 6 月委托湖南三方环境科技有限公司承担“长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目”的环境影响评价工作。项目已于 2020 年 12 月 30 日由湖南省生态环境事务中心在长沙市召开技术评审会，形成了技术评审会专家评审意见，会后评价单位根据评审意见修改并取得专家复核意见。于 2021 年 7 月 2 日在湖南省生态环境厅官网进行受理公示。

生态环境部于 2021 年 4 月 30 日发布《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）（实施日期为 2021 年 4 月 30 日，以下简称“技术规范”），技术规范对医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程的额定日处理规模进行了明确，由于本项目在技术规范发布前已召开技术评审会，发布后未及时按照 HJ276-2021 要求核定建设单位全厂的蒸汽消毒设备的额定日处理规模，并且在发布后进行了受理公示。基于此，本环评按照技术规范要求，重新核定全厂额定日处理规模，分析与该技术规范的符合性，进一步论证项目扩能的合理性和可行性，并对“长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目”重新报送省厅受理。

1.1 项目由来

长沙汇洋环保技术股份有限公司于 2006 年 7 月 4 日成立，经营范围包括环保技术开发服务、咨询、交流服务；医疗及药物废弃物治理；污水处理及其再生利用；环保设备销售。

长沙汇洋环保技术股份有限公司“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”采用高温蒸汽处理技术，处理医疗废物类别为感染性废物（841-001-01）和损伤性废物（841-001-02），辅以收集其他类别医疗废物交有危险废物处置资质单位处置，服务范围包括长沙市所辖六区两市一县，即芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县。

2015 年 8 月，湖南瀚洋环保科技有限公司（以下简称“湖南瀚洋”）向湖南省环境保护厅申请建设“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”后，由长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司启动该项目的环境影响评价工作，2015 年 10 月 9 号，湖南省环境保护厅以“湘环评[2015]143 号”对该环评报告书进行了批复。2016 年 5 月，湖南瀚洋环保科技有限公司申请变更项目业主单位，湖南省环境保护厅于 2016 年 5 月 12 日以“湘环评函[2016]20 号”予以批复，同意将“湘环评[2015]143 号”文件批复项目

的建设单位变更为“长沙瀚洋环保技术股份有限公司”。该项目建设单位长沙瀚洋环保技术股份有限公司又于 2018 年 6 月 13 日更名为长沙汇洋环保技术股份有限公司。

“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”于2016年3月4日开始建设，2017 年 1 月 26 日建设完成了 3 条高温蒸煮线，处置能力 30 吨/16h。2017 年 5 月，企业委托湖南中诚环境监测技术有限公司进行已建成3条高温蒸煮线的竣工环境保护验收，编制完成了《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2018 年 9 月 14 日取得了湖南省环境保护厅的竣工环保验收意见（湘环评验[2018]19 号）。

企业于 2019 年 3 月 1 日开始建设第 4 条高温蒸煮线并于 2019 年 5 月 20 日竣工，处置能力 10 吨/16h。2020 年 5 月，企业委托湖南三方环境科技有限公司承担长沙汇洋环保技术股份有限公司长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目第4条高温蒸煮线（处置能力 10 吨/16h）竣工环境保护验收监测报告编制工作，编制完成了《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2020 年 9 月 4 日编制了建设项目竣工环保验收意见。

长沙汇洋环保技术股份有限公司已于2019年11月30日申请最新版的排污许可证，证书编号为 91430100790328990F001V，有效期限：自 2019 年 11 月 30 日起至 2022 年 11 月 29 日止。排污许可范围包括现有 4 条 10t/d 的医疗废物高温蒸煮线及其配套的生产设备、环保设施等内容。

随着服务人口、城镇化发展速度等因素，医疗废物产生量增加，原集中处置设施高负荷、超负荷运行，根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发[2020]3 号）、《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》（发改环资[2020]696 号）的要求，综合考虑未来医疗废物增长情况、应急备用需求，适度超前谋划、设计、建设，长沙汇洋环保技术股份有限公司拟投资 300 万元，位于长沙县北山镇北山村万谷岭建设“长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目”，扩建项目不新建蒸煮生产线和增加蒸煮设备，通过科学管理和调度现有4条高温蒸煮生产线并对现有污染治理设施进行“以新带老”增加医废处置能力。

本扩建项目在现有厂区空地上建设，本次不新增占地，建设内容包括新建一间杂物间、污水处理设施改造、微负压系统以及周转箱清洗线自动化改造等。项目地点、处置对象、生产厂房建设、生产设备等基础设施内容均不发生改变，通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程，减少单批次处理时间，从而实现额定日处理规模增加，扩能

后现有处置规模由 4×10t/d 增加至 4×15t/d，总处理规模为 60t/d，21900t/a。同时，大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物在高温蒸煮后不再进行破碎毁形，转交长沙危险废物处置中心进行后续处置。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等国家有关法律、法规的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中“四十七、生态保护和环境治理业”中的“102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理”中的“医疗废物集中处置（单纯收集、贮存的除外）”，应编制环境影响报告书。

表 1.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 / 项目类别	报告书	报告表	登记表
四十七、生态保护和环境治理业			
102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理	**医疗废物集中处置（单纯收集、贮存的除外）（√）**	其他	/

2020 年 6 月，长沙汇洋环保技术股份有限公司委托湖南三方环境科技有限公司（以下简称“我公司”）承担长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后成立了环评工作小组，对项目现场及周边环境进行实地勘查、调研和资料收集，在此基础上，按照相关法律、法规、环境影响评价技术导则、规范和标准，编制了本项目的环境影响报告书。现报请环境主管部门审查、审批，以其为项目实施和管理提供参考依据。

本环境影响报告书在编写过程中得到了长沙市生态环境局长沙县分局、长沙市生态环境局、湖南省生态环境厅、建设单位长沙汇洋环保技术股份有限公司及监测单位湖南精准通检测技术有限公司等单位的大力支持与帮助，在此一并致谢！

1.2 建设项目特点

根据现场调查，项目所在地不在生活饮用水水源保护区范围；不涉及风景名胜区、自然保护区；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。选定场址符合国土用地要求。项目周边居民敏感点少，适宜工程建设。

本项目为改扩建项目，项目总投资 300 万。建设地点、处置医疗废物类别、服务范围、收集运输方案保持不变，本项目所需电力、用水及其他配套公用工程和辅助工程依托现有配套基础设施，蒸汽来源于长沙危险废物处置中心焚烧余热锅炉，厂内设置有 1 台 3t/h 的备用蒸汽锅炉，以保证长沙危险废物处置中心两条焚烧系统设备同时检修

和停产时医疗废物高温蒸煮生产线的蒸汽供应；拟对原有 4 条 10t/16h 的医疗废物高温蒸煮线扩建到 15t/d 的处理能力，总处理规模 60t/d，同时配套建设与改建其他设施；本项目采用国内先进的生产技术及工艺装备，工艺操作简单，生产过程安全可靠，通过投资建设与项目配套的“三废”处理设施，污染防治措施采用《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）、《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）等技术规范中推荐的污染治理可行技术，产生的“三废”均可达标排放或回用。

1.3 关注的主要环境影响

①环境空气质量的影响

改扩建工程废气治理依托现有废气处理系统。本项目运营期高温蒸汽消毒系统产生的尾气即 H_2S、NH_3、颗粒物、非甲烷总烃等大气污染源的产生与排放情况以及对周围环境的影响。扩建项目所在地区长沙县属温暖湿润的亚热带季风气候类型，其气候特征是四季分明、热量充足、雨水集中、春湿多变、夏季酷热、秋季干燥、冬季严寒、暑酷热期长，常年风向西北偏北风，夏季主导风向偏南风。扩建项目厂址位于长沙市长沙县的东面，处于主导风向的侧风向，从污染气象的角度而言，项目的大气污染物的扩散对长沙市长沙县的环境影响较小。根据扩建项目大气污染物预测排放量显示，本项目大气污染物排放量较少，不会对长沙市长沙县造成较大影响。

②对地表水环境的影响

项目生活污水经化粪池预处理后排入废水处理站，生产废水均通过污水管网进入废水处理站处理。项目的废水处理站处理规模为 50m^3/d，处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺。处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排。本项目厂区内初期雨水通过厂区内已建设好的雨水管网进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，再经污水管网进入长沙危险废物处置中心废水处理站进行处理，长沙汇洋环保高温蒸煮项目不再另设管网将初期雨水引入自建的废水处理站处理。项目建设对周围地表水系影响较小。

③对地下水环境的影响

拟建项目主要用水依托湖南瀚洋现有供水工程，生产、生活用水均来源于湖南瀚洋环保科技有限公司高位水池水，不采取地下水；本项目的生产废水、生活污水均汇入废水处理站处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用；初期雨水进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集。且本项目的废水处理站、消毒清洗区、生产车间、医疗废物暂存间等区域已采取有效防渗措施，对周围地下水环境影响较小。

④对声环境的影响

工程主要噪声源均采取了相应有效的防噪降噪措施，项目扩建后不新增生产设备，根据现有工程厂界噪声源监测结果及夜间预测结果，工程建成投产后厂界噪声能满足 GB12348-2008 中 2 类标准要求，周边 200 米范围内无敏感目标，项目对声环境产生影响较小。

⑤固体废弃物环境影响

改扩建工程固废处置依托现有固废处理系统。对感染性废物、损伤性废物收集并高温蒸汽消毒+破碎处理后，残渣去向由运至长沙市生活垃圾填埋场改为暂时可转运给长沙市生活垃圾填埋场处理，在填埋场封场前的应急期内及封场之后，进入长沙市生活垃圾焚烧发电厂处理。当天处理不完的感染性废物、损伤性废物和委托长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物会暂时在医疗废物暂存间暂存，暂存时间不超过 72h；废活性炭、滤芯在更换后直接送至长沙危险废物处置中心处理；废水处理站污泥清理后直接送至长沙危险废物处置中心处理；生活垃圾在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理。本项目固体废物均能得到依法合理处置。

⑥对土壤环境的影响

本项目的生产废水、生活污水均汇入废水处理站处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用；初期雨水进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集。项目为改扩建项目，不新增用地，现状工程已完成地面硬化，并对废水处理站、消毒清洗区、生产车间、医疗废物暂存间等区域采取防渗措施，同时加强厂区管理，杜绝“跑、冒、漏、滴”现象，防止污废水进入土壤造成污染，对土壤环境影响小。产生的废气污染因子主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气等，经集气罩收集进入废气处置设施处理达标后由 15m 高排气筒

排放。经处理后废气满足排放标准且沉降作用小，对土壤环境影响小。项目医疗废物经厂区高温蒸汽消毒处理后进行破碎后运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理，对土壤环境影响小。

⑦环境风险

本项目医疗废物包括感染性废物和损伤性废物，通过风险识别，医疗废物在运输、处置及废物处理过程中可能发生事故，对周围环境造成影响。本项目拟采取相应的防范措施，并加强管理。评价认为，认真落实评价提出的风险防范措施后及事故应急预案的基础上，本项目环境风险属于可接受水平。

⑧公众接受可行性分析

通过对公众参与调查意见的分析，100%的公众支持扩建项目的建设，无反对意见。建设单位应认真采纳公众的意见和建议，做到项目建设与污染治理统筹兼顾，经济与环境协调发展。因此，从公众支持率上分析，扩建项目的建设可行。

综上所述，本工程的建设符合相应产业政策，项目选址位于长沙市，符合长沙市相关规划。项目选址原料供应充足、交通运输便利、水电供给方便、地质条件良好，符合相关规划和要求。经预测、评价，项目投产后正常生产时对周围环境的影响可以接受，在落实好拟建工程各项污染防治措施的前提下，工程本身对周围环境影响不大，在发生事故时对周围村庄及敏感点不会造成急性严重伤害。综合考虑本工程的各项内外部条件，该项目厂址选择可行。

1.4 环境影响评价的工作过程

我公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了本项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环境主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中环境影响评价的工作程序要求进行，本项目环境影响评价工作分三个阶段：调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1.4-1。

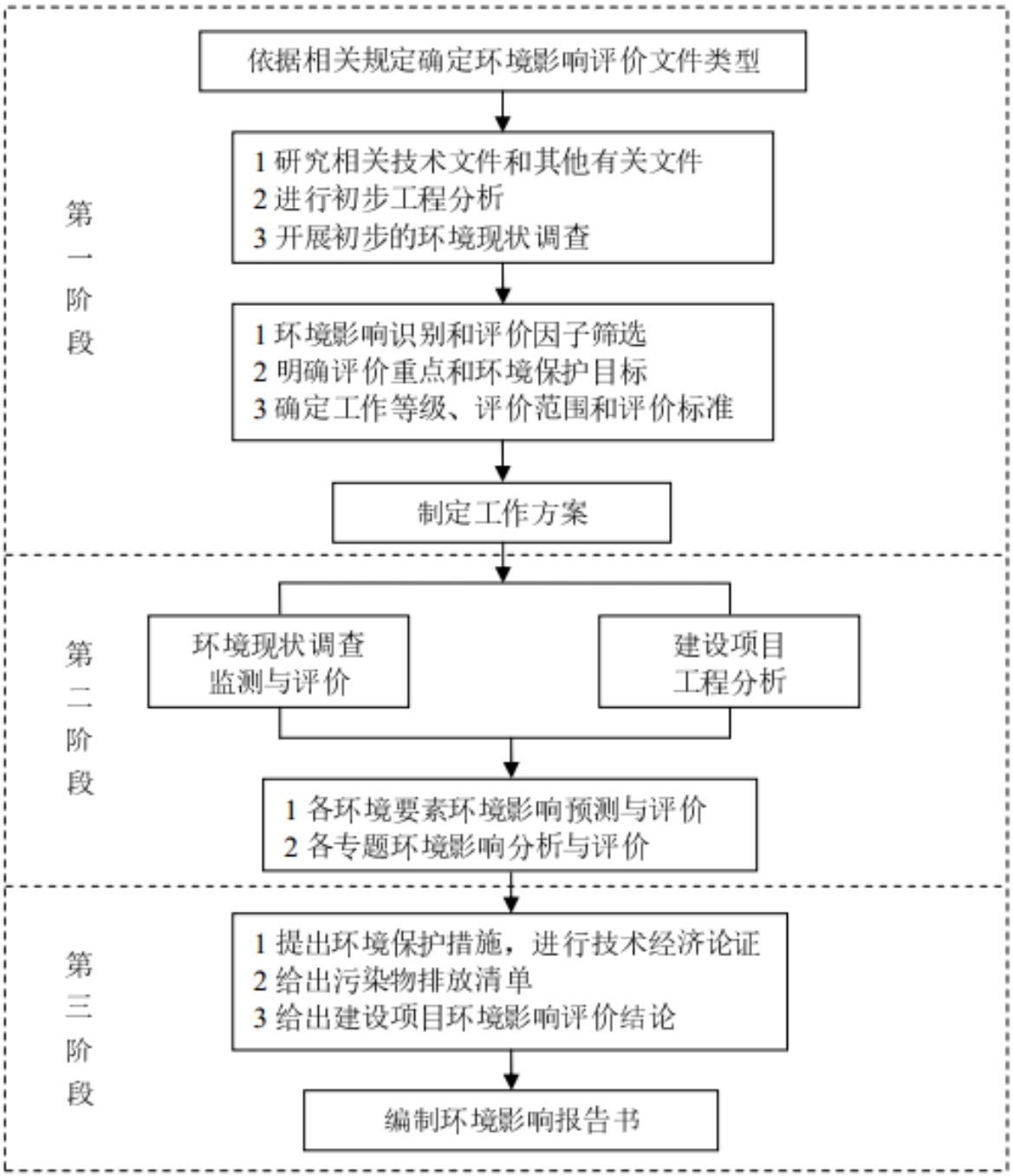


图 1.4-1 环境影响评价工作程序图

1.5 分析判定相关符合性分析

1.5.1 政策符合性分析

1.5.1.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“第一类、鼓励类”中：“（四十三）环境保护与资源节约综合利用：8、危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技

术设备开发制造及处置中心建设及运营；放射性废物、核设施退役工程安全处置技术设备开发制造及处置中心建设”。

本项目属于医疗废物高温蒸煮处置项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类项目。同时本项目生产设备及采用的生产工艺不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。项目建设符合国家产业政策。

1.5.1.2 产业布局规划符合性分析

与《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》符合性分析见下表。

表 1.5-1 与《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》符合性分析

政策与规划名称	《政策与规划》内容及要求	项目相关情况	相符性
《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》（环发[2004]16号）	第二章（三）规划原则：1、集中处置，合理布局。……原则上以设区市为规划单元建设医疗废物集中处置设施，在合理运输半径内接纳处置辖区内所有县城医疗废物，东中部地区要辐射到乡镇卫生院。不提倡医院分散处置。鼓励交通发达、城镇密集地区的城市联合建设、共用医疗废物集中处置设施。	项目选址为长沙县北山镇北山村万谷岭，服务范围包括长沙市所辖六区两市一县，即芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县。	符合
	第二章（三）规划原则：3、采用先进实用、成熟可靠技术，切实实现安全处置。危险废物和医疗废物处置设施建设要采用先进实用、成熟可靠技术，技术起点要高，选址需符合要求，收集、处理、处置、综合利用全过程符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《核技术应用放射性废物贮存库设计与建造规范》等环保与卫生标准、技术规范的要求。严禁采用小型单燃烧室焚烧炉、没有自控系统和尾气处理系统的焚烧装置。坚决淘汰各种简易焚烧炉和其他各类排放不达标的处置设施。	本项目采用高温蒸汽处理技术，国产化设备已成熟，运行费用低、适应性强、二次污染少、不产生二噁英等污染物、易于操作管理、运行效果稳定。选址合理，收集、处理、处置、综合利用全过程符合相关技术要求。项目不涉及焚烧炉。	符合
	第二章（四）技术要求：1、运送车。危险废物和医疗废物运输车辆应使用有明显标识的专用车辆，单独收集、密闭运输，禁止混装其他物品，禁止使用敞开式车辆。医疗废物运送车车厢应具备周转箱固定装置，车厢内部材料、强度、气密性能、隔热性能、液体防渗、污水排出等必须符合环保要求，有条件的可以设置冷藏功能、自动装卸功能。在高温天气、运输距离较长时有条件的应对高感染性医疗临床废物实行一次性包装、冷藏运输。禁止使用垃圾压缩车运送医疗废物。	本项目的运送车辆符合《医疗废物专用转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）。	符合
	第二章（四）技术要求：6、系统配置。危险废物处置设施必须配备符合相关标准的贮存设施。危险废物焚烧场应设置进场危险废物分析鉴别配料系统，填埋场必须设置雨（污）水集排水系统、气体收集净化系统、渗滤液处理系统以及渗滤液、地下水、气体监测系统。医疗废物集中处置设施要配备医疗废物冷藏贮存设施、飞灰和灰渣密闭输送贮存固化系统、车辆和转运箱消毒系统、给水排水和消防系统、污水处理系统、报警系统、应急处理安全防爆系统。场区、厂房要封闭。	本项目采用高温蒸汽处理技术，不涉及医疗废物的焚烧，厂内配备了医疗废物暂存间（兼冷藏库）、车辆和转运箱消毒系统、给水排水和消防系统、污水处理系统、报警系统、应急处理安全防爆系统。本项目的医疗废物暂存间密闭设计、配备抽风系统，医废联合厂房采取微负压设计。	符合

政策与规划名称	《政策与规划》内容及要求	项目相关情况	相符性
	第三章（三）建立收集、运输、处置体系：规范收集贮存。危险废物的产生者和经营者要根据危险废物组分，用能有效防止渗漏、扩散的专门容器进行分类收集，应建造专用的危险废物贮存设施，在贮存、接受前应进行检验和鉴别，对在常温常压下易然易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，在常温常压下易水解、挥发的危险废物必须装入容器贮存，禁止将不相容的危险废物混装。逐步完善含汞、镉、铅、镍等的废电池、废日光灯管等社会源危险废物的回收网络。 建立运输系统。鼓励成立专业化的危险废物运输单位对危险废物实行专业化运输。医疗废物集中处置单位负责医疗废物收集运输工作。	本项目医疗废物的贮存于医疗废物暂存间中，暂存库的设计采用密闭设计、配备抽风系统，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，进行了防腐、防渗和硬化处理，医疗废物储存在冷藏库中，废物储存时间不超过 72h； 医疗废物的运输委托长沙捷泰运输有限公司，运输过程实行《危险废物转移联单管理办法》。	符合

因此，现有工程及拟改扩建工程项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中相关规定，结合实际生产内容、现有工程环评批复、排污许可证等要求，现有工程及拟改扩建工程项目与《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》（环发[2004]16 号）不冲突。

1.5.2 选址合理性与平面布局合理性分析

1.5.2.1 选址合理性分析

项目选址为长沙县北山镇北山村万谷岭，项目所在地目前环境质量基本满足功能区划要求，厂址北面 1.5km 处（距离黑麋峰主峰约 5.7km）有一国家级森林公园黑麋峰森林公园，根据“林场许准[2018]1389 号”，项目不在黑麋峰森林公园规划的范围内，项目建设与黑麋峰森林公园的规划不相冲突。

扩建项目较现有工程的地点、处置对象、生产厂房建设、生产设备等基础设施内容均不发生改变，根据现有工程环境影响评价结论及环评批复“湘环评[2015]143 号”，项目符合长沙市城市发展规划、环境保护规划和环境功能区划，满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）、《危险废物处理工程技术导则》（HJ2042-2014）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）、《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》（环发[2004]58 号）等文件中厂址选择原则的要求。

根据建设单位提供的国土证，厂区用地属于公共设施用地，符合国土用地要求。

综上所述，本项目的选址较为合理。

1.5.2.2 平面布局合理性分析

本扩建项目较现有工程，厂房地点、生产厂房建设与布局等均不发生改变，厂内主要构筑物包括医废联合厂房、锅炉房、废水处理站、循环水处理站以及配套的供水、供电、消防、排水等基础设施，根据现有工程环评结论，本项目平面布置功能分区明确，生产工艺流程顺畅，符合《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）对项目平面布置的要求，项目平面布置合理。

1.5.2.3 交通运输条件

本项目厂址处有村级公路通到厂区，交通比较方便，有利于医疗废物的运输。本厂地理位置偏僻，毗邻长沙市生活垃圾焚烧发电厂、长沙市生活垃圾填埋场、长沙危险废物处置中心，距环境敏感点较远，疾病传染的风险较小。

本项目选址从交通运输角度来看是合理的。

1.5.3 与长沙市禁燃区文件要求的相符性

本项目位于长沙县北山镇北山村万谷岭，根据《湖南省人民政府关于推进长株潭大气污染联防联控工作的意见》（湘政发[2012]22 号）文件精神和长沙市人民政府《关于重新划定高污染燃料禁燃区范围的通告》（长政发[2020]7 号）的通知等文件的要求，项目所在地不位于长沙市禁燃区内，且项目备用锅炉所用燃料为轻柴油，不属于高污染燃料，符合长沙市人民政府决定在禁燃区内禁止使用高污染燃料的要求。

1.5.4 相关政策条例符合性分析

1.5.4.1 与《危险废物处理工程技术导则》（HJ2042-2014）符合性分析

表 1.5-2 与 HJ2042-2014 符合性分析判定表

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
《危险废物处理工程技术导则》（HJ2042-2014）	4.3 危险废物处置技术选择原则	4.3.5 感染性废物（医疗废物）应选择能够杀灭感染性病菌的处置技术，如焚烧、高温蒸汽灭菌、化学消毒、微波消毒等。	本项目采用高温蒸汽处理技术，处置对象为感染性废物、损伤性废物。	符合
	5 总体要求	5.2 危险废物处置工程建设应能积极推进减量化、资源化和无害化目标的实现。	本项目实现减量化、无害化的目标。	符合
		5.3 危险废物处置规模应根据项目服务区域范围内的可处置废物量、废物分布情况、发展规划以及变化趋势等因素综合考虑确定。	本项目处置规模考虑了长沙市所辖区域（六区两市一县）的医疗机构产生的医疗废物。	符合
		5.5 危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，最终选定的厂址还应通过环境影响和环境风险评价确定。	本项目选址为长沙县北山镇北山村万谷岭，占地属于公共设施用地，选址符合长沙市城市总体规划，交通便利，得到公众支持，且厂址通过环境影响和环境风险评价确定。	符合
	6 总体设计	6.1.3 危险废物处置工程的生产附属设施和生活服务设施等辅助设施宜根据社会化服务原则统筹考虑，避免重复建设。	本项目不提供厨房、仅安排就餐场所，公司生活服务设施实现社会化服务。	符合
		6.1.4 危险废物处置工程周围应根据实际情况设置围墙或其它防护栅栏，防止家畜和无关人员进入。	本项目周围已设置围墙，防止家畜和无关人员进入。	符合
		6.2.1 危险废物处置厂一般由处置区和生产管理区组成。 6.2.2 危险废物处置区布置应满足处理工艺流程和物流流向要求，做到流程合理、布置紧凑、连贯，保证设施安全运行。处置区和生产管理区之间设置绿化隔离带。	本项目生产车间、医疗废物暂存间及生产辅助配套用房位于 1 楼，办公区位于 2 楼，办公区与 1 楼生产区隔离，布局合理。	符合
		6.2.3 危险废物处置场所应按转运车辆数建设转运车停车场和车辆清洗系统，停车场和清洗系统尽量靠近危险废物处置功能区。	本项目为医疗废物处置中心，根据平面布置图，停车卸货区和车辆消毒清洗区均靠近生产区。	符合

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
		6.3.1 厂内道路应满足进厂最大规格的废物运输车辆的荷载和通行要求，并要综合考虑消防及各种管线的相应要求。	设计中按相关规定考虑。	符合
		6.3.2 危险废物处置厂的厂区主要道路行车路面宽度不宜小于 6m，车行道宜设环形道路。厂房外应设消防道路，道路的宽度不应小于 3.5m。路面宜采用水泥混凝土或沥青混凝土、道路的荷载等级应符合 GBJ22 中的有关规定。	设计中按相关规定考虑。	符合
	10 运行管理要求	10.1.2 运行单位应根据《危险废物经营许可证管理办法》获得相应的危险废物经营许可证，未取得危险废物经营许可证的单位不得从事有关危险废物集中处置活动；对于企业自建的危险废物处置设施应满足国家危险废物管理的相关法律和标准要求。	企业于 2019 年 5 月取得《危险废物经营许可证》，编号：长环（危）字第（01）号，有效期为 2019 年 10 月 31 日至 2023 年 10 月 30 日。 企业需在本环评取得审批后对持有的危废经营许可证进行变更。	符合
		10.1.5 运行单位应对设施运行中可能发生的各类意外事故制定应急预案，至少包括组织机构及职责、环境风险源与环境风险评价、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训和演练等内容，并有能力在必要时实施。	公司目前已于 2021 年 2 月进行突发环境事件应急预案第一次修订，并在长沙县环境保护局备案通过（《长沙汇洋环保技术股份有限公司突发环境事件应急预案》（修订）及其备案表（备案编号：430121-20217-036-L，2021 年 4 月 16 日），应急预案适用范围包括公司现有的 4 条生产线的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。	符合

1.5.4.2 与《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）符合性分析

表 1.5-3 与环发[2003]206 符合性分析判定表

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）	第三章 医疗废物的交接	3.1 医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并	原有项目已制定了医疗废物交接制度，扩建项目严格按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）的要求对医疗废物进行交接，并采用危险废物转移联单（医疗废物专用）管理。	符合

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
		盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。 化学性医疗废物应由医疗卫生机构委托有经营资格的危险废物处置单位处置，未取得相应许可的处置单位医疗废物运送人员不得接收化学性医疗废物。		
	第四章 医疗废物的运送	4.1.1 医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。运送车辆应符合《医疗废物专用转运车技术要求》（GB19217）。	本项目的运送车辆符合《医疗废物专用转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）。	符合
		4.2.1 医疗废物处置单位应当根据总体医疗废物处置方案，配备足够数量的运送车辆和备用应急车辆。医疗废物处置单位应为每辆运送车指定负责人，对医疗废物运送过程负责。	扩建项目医疗废物的运输委托长沙捷泰运输有限公司，每辆运送车指定负责人，对医疗废物运送过程负责。	符合
		4.2.3 运送路线：尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。	运输路线，尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。	符合
		4.2.4 经包装的医疗废物应盛放于可重复使用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器内。专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器应符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。	本项目所采用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）。	符合
		4.2.5 医疗废物装卸载尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护。	医疗废物装卸载尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，操作人员已做好防护。	符合
		4.3.1 医疗废物处置单位必须设置医疗废物运送车辆清洗场所和污水收集消毒处理设施。医疗废物运送专用车每次运送完毕，应在处置单位内对车厢内壁进行消毒，喷洒消毒液后密封至少 30 分钟。医疗废物运送的重复使用周转箱每次运送完毕，应在医疗卫生机构或医疗废物处置单位内对周转箱进行消毒、清洗。	扩建项目设有运输车辆和周转箱消毒清洗区，每次严格按照清洗消毒要求进行车辆消毒和周转箱的消毒、清洗。	符合
		4.3.2 医疗废物运送车辆应至少 2 天清洗一次（北方冬季、	医疗废物运送车辆清洗频次满足相关要求。	符合

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
		缺水地区可适当减少清洗次数），或当车厢内壁或（和）外表面被污染后，应立刻进行清洗。禁止在社会车辆清洗场所清洗医疗废物运送车辆。		
		4.3.3 清洗污水应收集入污水消毒处理设施，不可在不具备污水收集消毒处理条件时清洗内壁，禁止任意向环境排放清洗污水。车辆清洗晾干后方可再次投入使用。	本项目产生的生产废水排入废水处理站，废水处理站处理采取“三级强化处理+消毒工艺”处理，处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后回用。车辆清洗晾干后方再次投入使用。	符合
	第五章 医疗废物高温热处置——5.1 处置厂选址	5.1.1 处置厂的选址应符合当地城市总体规划和环保规划，并进行环境影响评价。 5.1.2 处置厂不允许建设在 GB3838 中规定的地表水I类、II类功能区和 GB3095 中规定的环境空气质量I类功能区。 5.1.3 处置厂选址应遵守《医疗废物管理条例》第 24 条规定，远离居（村）民区、交通干道，要求处置厂界与上述区域和类似区域边界的距离大于 800m。处置厂的选址应遵守国家饮用水源保护区污染防治管理规定。处置厂距离工厂、企业等工作场所直线距离应大于 300m，地表水域应大于 150m。 5.1.4 处置厂的选址应尽可能位于城市常年主导风向或最大风频的下风向。	本项目占地属于公共设施用地，符合当地城市总体规划和环保规划，并进行环境影响评价。 所在用地地表水沙河为 III 类功能区和环境空气质量为二类功能区； 选址遵守《医疗废物管理条例》第 24 条规定，距离最近的居（村）民区为禾丰村，最近距离为西侧 1500 米的禾丰村居民点；交通干道为北山村，最近距离为 1500 米；最近地表水域为西北侧 725 米处的黑塘水库； 位于长沙县常年主导风向的侧风向。	符合
	第五章 医疗废物高温热处置——5.2 处置厂的设施要求	5.2.1 医疗废物处置单位应在处置厂出入口、暂时贮存设施、处置场所等，按照 GB15562.2 以及卫生和环保部门制定的《医疗废物专用包装物、容器和警示标识规定》设置警示标志。	本项目的出入口、暂存贮存设施、处置场所按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-95）以及卫生和环保部门制定的《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）设置警示标志。	符合
		5.2.2 医疗废物处置单位应在法定边界设置隔离围护结构，防止无关人员和家禽、宠物进入。	本项目在法定边界周围已设置围墙，防止家禽和无关人员进入。	符合
		5.2.3 医疗废物处置厂的医疗废物暂时贮存库房、清洗消毒间应采用全封闭、微负压设计，并保证新风量 30m^3/	本项目的医疗废物暂存间、医废联合厂房采用密闭、微负压设计，可保证厂房新风量 30m^3/人·h。	符合

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
		人·h。		
		5.2.4 20 万人口以上城市的医疗废物集中处置厂，应保证其医疗废物处置设施全年正常运行。	长沙市 2020 年末常住总人口数为 880 万人，本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，全年正常运行。	符合
		5.2.5 医疗废物处置厂应建有污水集中消毒处理设施，处置厂的车辆、周转箱、暂时贮存场所、处置现场地面的冲洗污水应先进行消毒处理，再排入处置厂内的污水集中消毒处理设施处理。	本项目设置污水消毒处理设施，处理采取“三级强化处理+消毒工艺”处理，处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后回用。	符合
		5.2.7 医疗废物处置厂应设自动称重装置，计量医疗废物的处置量。	本项目设自动称重装置，计量医疗废物的处置量。	符合
		5.2.8 医疗废物处置单位应建立符合要求的医疗废物计算机信息管理系统，并定期向环境保护主管部门报送数据。	扩建项目已建立符合要求的医疗废物计算机信息管理系统，并定期向环境保护主管部门报送数据。	符合
	第五章 医疗废物高温热处置——5.3 医疗废物的接收和记录	医疗废物运至处置单位时，应由专人核对《医疗废物运送登记卡》，登记数量与实际接收的数量是否符合，经核实无误后，签字确认，表明已接收到废物。 如发现接收量与登记量不相符，接收人员立刻向处置单位负责人汇报，由负责人组织查明情况。同时，处置单位应以书面形式分别向当地环保和卫生主管部门报告，说明情况和已采取的措施。 《医疗废物运送登记卡》保存时间为 5 年，以备当地环保部门和卫生部门检查。	本项目医疗废物运输的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存，保存时间为 5 年。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。	符合
	第五章 医疗废物高温热处置——5.4 暂时贮存	5.4.1 进入处置厂的医疗废物若不能立即处置，应盛装于周转箱内贮存于医疗废物暂时贮存库房中。	本项目的高温蒸汽消毒系统若发生故障，停电等不能立即处置，便将医疗废物暂存于冷库，不超过 72h。	符合
		5.5.1 医疗废物暂时贮存库房应具有良好的防渗性能，易于清洗和消毒。 必须附设污水收集装置，收集暂时贮存库房清洗、消毒产生的污水。	本项目的医疗废物暂时贮存库房具有良好的防渗性能，易于清洗和消毒。附设污水收集装置，收集暂时贮存库房清洗、消毒等产生的污水。	符合
		5.4.3 当处置厂医疗废物暂时贮存温度≥5℃，医疗废物暂时贮存时间不得超过 24 小时；当医疗废物暂时贮存温度<5℃，医疗废物暂时贮存时间不得超过 72 小时。	本项目尽量做到日产日清，若发生意外事故或医疗废物当天处理不掉，暂存于冷藏库，冷藏温度<5℃，贮存天数不超过 72h。	符合

1.5.4.3 与《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）符合性分析

表 1.5-4 与《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》符合性分析判定表

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）	处置最佳可行技术	医疗废物焚烧处置技术，采用高温热处理方式，使医疗废物中的有机成分发生氧化/分解反应，实现无害化和减量化。适用于大中规模医疗废物的集中处置，且对各类医疗废物的处置均具有较好的适应性。	本项目属于扩建项目，生产工艺较现有工程无变化，仍采用四条医疗废物高温蒸汽处理技术生产线，利用长沙危险废物处置中心的余热蒸汽对医疗废物（包括感染性废物、损伤性废物）进行高温蒸煮无害化处理。通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程实现扩建，扩建后单条生产线处理规模由 10t/d 增加至 15t/d。根据现有工程历年自行监测数据，现有工程废水回用水水质、废气排放等各项指标均能实现达标排放。同时，余热蒸汽的供应量可满足本项目扩建规模需求；本项目毗邻长沙市生活垃圾填埋场和长沙市生活垃圾焚烧发电厂，便于本项目残渣的最终处置。因此从处理效果、经济可行、资源利用、交通条件等方面综合考虑，高温蒸汽处理技术是本扩建项目处置最佳可行技术，扩建后能够达到杀菌、灭活、毁形和无害化的目的。	符合
		医疗废物高温蒸汽处理技术，利用水蒸汽释放出的潜热使病原微生物发生蛋白质变性和凝固，对医疗废物进行消毒处理。该技术适用于感染性和损伤性医疗废物的处理，适宜处理规模 10t/d 以下。		
		化学处理技术，利用化学消毒剂对传染性病菌的灭活作用，对医疗废物进行消毒处理。该技术适用于感染性和损伤性医疗废物的处理，适宜处理规模 10t/d 以下。		
		微波处理技术，通过微波振动水分子产生的热量实现对传染性病菌的灭活，对医疗废物进行消毒处理。该技术适用于感染性和损伤性医疗废物的处理，适宜处理规模 10t/d 以下。		
	大气污染防治技术	适用于焚烧工艺防治技术：湿法脱酸技术，半干法脱酸技术，干法脱酸技术，烟气急冷技术，活性炭吸附技术，催化分解技术，袋式除尘技术。	本项目采用医疗废物高温蒸汽处理技术，高温蒸煮废气与 160℃的高温蒸汽进行混合，160°高温蒸汽对废气进行灭菌、除臭，处理后的废气在冷凝器冷凝，不凝气体通过高效过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排出。	符合
		高效过滤+活性炭吸附技术，高效过滤+活性炭吸附技术是利用过滤、吸附原理处理废气，通常选用高效空气过滤器（HEPA）和活性炭吸附等装置，依具体情况可增设除臭装置。该技术适用于非焚烧工艺中挥发性有机污染物、恶臭的治理。		
	水污染防治技术	一级处理+消毒工艺：采用沉淀、过滤等技术，去除废水中的悬浮物，再通过化学药剂或紫外线辐射等消毒方法对废水中的致病菌进行灭活处理。该技术适用于处理后出水可纳入市政污水处理系统的废水。	本项目的废水处理站采取“三级强化处理+消毒工艺”处理，处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后回用。	符合

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
		二级处理+消毒工艺：在一级处理的基础上采用生物处理方法（如活性污泥法、生物膜法等），进一步去除废水中的溶解性污染物，再进行消毒处理。该技术适用于处理后出水直接排放的废水。		
		三级处理+消毒工艺：废水经一级、二级处理后，采用絮凝沉淀法、砂滤法、活性炭法、臭氧氧化法、膜分离法、离子交换法等进行深度处理。该技术适用于处理后出水直接排放或有回用要求的废水。		
	固体废物污染防治技术	非焚烧处理废气净化设施产生的废弃过滤材料按危险废物进行处置。	本项目产生的废活性炭、滤芯属于危险废物（HW49），在更换后直接送至长沙危险废物处置中心处理。	符合
	噪声污染控制技术	通过选用低噪声设备，采用设备消声、隔振、减振等措施从声源上控制噪声；采用隔声、吸声、绿化等措施在传播途径上降噪。	本项目设备选用低噪声设备，采用设备消声、隔振、减振等措施从声源上控制噪声；采用隔声、吸声、绿化等措施在传播途径上降噪。	符合

1.5.4.4 与《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）符合性分析

表 1.5-5 与 HJ276-2021 符合性分析判定表

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）	5.2 厂址选择	医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程厂址选择应符合 GB39707 的相关规定。	项目厂址选择符合 GB39707 的相关规定。	符合
		集中处理工程厂址选择还应综合考虑以下条件： a）厂址应满足工程建设的工程地质条件、水文地质条件和气象条件； b）厂址所在区域不应受洪水、潮水或内涝的威胁，必须建在该地区时，应有可靠的防洪、排涝措施； c）厂址附近应有满足生产、生活的供水水源、污水排放、电力供应等条件，并应综合考虑交通条件、运输距离、土地利用状况、基础设施状况等因素； d）厂址应考虑蒸汽供给条件，如需自建蒸汽供给单元，	本项目选址为长沙县北山镇北山村万谷岭： a）厂址满足工程建设的工程地质条件、水文地质条件和气象条件； b）厂址所在区域不受洪水、潮水或内涝的威胁； c）厂址附近供水水源、污水排放、电力供应等条件满足项目需求，厂址处有村级公路通到厂区，交通比较方便，有利于医疗废物的运输；根据建设单位提供的国土证，厂区用地属于公共设施用地，符合国土用地要求，且厂址通过环境影响和环境风险评价确定；	符合

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
		还应符合大气污染防治的有关规定； e）厂址宜选择在生活垃圾焚烧或填埋处置场所附近。	d）项目余热蒸汽利用的供应量可满足本项目扩建规模需求；项目生产线用高温蒸汽来源于长沙危险废物处置中心余热锅炉产生的高温饱和蒸汽，厂内设置有 1 台 3t/h 的备用蒸汽锅炉，以保证长沙危险废物处置中心焚烧系统设备检修和停产时医疗废物高温蒸煮生产线的蒸汽供应，3t/h 的备用蒸汽锅炉产生的高温蒸汽可以满足扩建项目高温蒸汽需求； e）本项目毗邻长沙市生活垃圾填埋场和长沙市生活垃圾焚烧发电厂，便于本项目残渣的最终处置。	
	5.3 建设规模	5.3.1 医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程的建设规模应综合考虑以下因素： a）应考虑服务区域内医疗废物产生量、成分特点、变化趋势、医疗废物收运体系等； b）应考虑高温蒸汽消毒处理技术的适用性； c）规模设计应根据当地实际情况预留足够的裕量，并考虑检修状况下的备用能力； d）应考虑所在城市或区域内其它医疗废物处置设施、危险废物焚烧设施等在规模、技术适用性方面的优势互补和资源共享。	本项目扩建规模已考虑以下因素： a）长沙市 2020 年末常住总人口数为 880 万人，项目建设规模结合服务区域医疗废物中感染性废物、损伤性废物产生量、成分特点、变化趋势等因素综合确定； b）高温蒸汽消毒处理技术适用于感染性废物、损伤性废物的处置，符合项目要求； c）规模设计已根据当地实际情况预留足够的裕量，并考虑检修状况下的备用能力； d）项目利用温蒸汽消毒处理技术处置感染性废物、损伤性废物，不能处置的三类医疗废物（病理性废物、化学性废物、药物性废物）送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置。	符合
		5.3.2 单台消毒处理设备规模应根据消毒舱容积及单批次处理时间确定。	根据计算，本项目额定日处理规模为 64.8t/a，大于扩建规模 60t/d。本项目现有生产线的处理能力可满足全厂扩建规模需求。具体计算详见本评价 3.1.7.2 章节。	符合
	6.1 一般规定	6.1.1 医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程建设宜采用成熟稳定的技术、工艺和设备。 6.1.2 集中处理工程在确保消毒处理效果的前提下，优先采用能耗低、污染少的技术、工艺和设备。 6.1.3 高温蒸汽消毒处理效果检测应采用嗜热脂肪杆菌	本项目所用高温蒸汽消毒集中处理工程技术、工艺和设备成熟稳定、能耗低、污染少；工艺设计杀灭对数值≥4.00；工程采用机械化和自动化设计，工作人员无需直接接触医疗废物；整条处理线包括高温蒸汽处理系统、破碎系统，各环节有效衔接、操作便利。	符合

技术规范及政策名称	《技术规范及政策》内容及要求		项目相关情况	相符性
		芽孢（ATCC7953）作为生物指示物，集中处理工程的工艺设计应保证杀灭对数值≥4.00。 6.1.4 集中处理工程应尽可能采用机械化和自动化设计，工作人员不得直接接触医疗废物。 6.1.5 集中处理工程的工艺设计应保证各工序的有效衔接以及控制和操作的便利性。		
		6.1.6 集中处理工程的工艺设计应同时考虑废气、废水、固体废物、噪声等污染控制措施。	本项目所用高温蒸汽消毒集中处理工程配套的清洗消毒系统、分类、收运与贮存系统有利于废水的处置、医废的分类收运与贮存，同时配套了废气处理设置，对产噪设备进行消音、减震措施。	符合
		6.1.7 集中处理工程的设计与施工应考虑土壤与地下水污染的防范措施。	项目全厂均进行硬化和防渗处理，土壤与地下水污染的防范措施合理。	符合
		6.1.8 集中处理工程应设置事故废水、初期雨水、地面清洗废水的导流收集系统。	已设置事故废水、初期雨水、地面清洗废水的导流收集系统	符合
		6.1.9 集中处理工程应设置事故应急池和初期雨水收集池，其设计应符合相关规定。	事故应急池和初期雨水收集池依托湖南瀚洋。	符合
	6.2 工艺选择	医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工艺应至少设置一种工艺环节增强蒸汽的热穿透性和热均布性，包括但不限于： a）蒸汽消毒处理前对消毒舱进行预真空； b）蒸汽消毒处理前对医疗废物进行破碎； c）蒸汽消毒处理过程中搅拌医疗废物。	本项目的医疗废物高温蒸汽处理工艺采用先蒸汽处理后破碎形式进行，蒸汽消毒处理前对消毒舱进行预真空。	符合

综上，结合实际生产内容、现有工程环评批复、排污许可证等要求，现有工程及拟改扩建工程项目与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物处理工程技术导则》（HJ2042-2014）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）、《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）、《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）中相关的规定不冲突。

1.5.5 与《医疗废物处理处置污染控制标准》符合性分析

表 1.5-6 与 GB39707-2020 符合性分析判定表

控制标准名称	控制标准内容及要求		项目相关情况	相符性
《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）	4 选址要求	4.1 医疗废物处理处置设施选址应符合生态环境保护法律法规及相关法定规划要求，并应综合考虑设施服务区域、交通运输、地质环境等基本要素，确保设施处于长期相对稳定的环境。鼓励医疗废物处理处置设施选址临近生活垃圾集中处置设施，依托生活垃圾集中处置设施处置医疗废物焚烧残渣和经消毒处理的医疗废物。	项目位于北山镇，属于弱震区，地址环境稳定。本项目厂址处有村级公路通到厂区，交通比较方便，有利于医疗废物的运输。本厂地理位置偏僻，毗邻长沙市生活垃圾焚烧发电厂、长沙市生活垃圾填埋场，有利于经消毒处理的医疗废物的末端处置。	符合
		4.2 处理处置设施选址不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	项目位于北山镇，不位于长沙市生态保护红线区域，不占用永久基本农田。	符合
		4.3 处理处置设施厂址应与敏感目标之间设置一定的防护距离，防护距离应根据厂址条件、处理处置技术工艺、污染物排放特征及其扩散因素等综合确定，并应满足环境影响评价文件及审批意见要求。	根据本扩建项目的大气环境影响预测分析，扩建后按照 HJ2.2-2018 要求无需设置大气环境防护距离；又根据现有工程环评批复“湘环评[2015]143 号”，现有工程需设置 200 米的大气环境防护距离。 综上考虑，项目扩建后，需设置 200 米的大气环境防护距离。	符合
	5 污染控制技术要求	5.1 收集		
		5.1.1 医疗废物处理处置单位收集的医疗废物包装应符合 HJ421 的要求。	本项目所采用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）。	符合
		5.1.2 处理处置单位应采用周转箱/桶收集、转移医疗废物，并应执行危险废物转移联单管理制度。	本单位采用周转箱/桶收集、转移医疗废物，并执行危险废物转移联单管理制度。	符合
		5.2 运输		
		5.2.1 医疗废物运输使用车辆应符合 GB19217 的要求。	本项目的运送车辆符合《医疗废物专用转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）。	符合

控制标准名称	控制标准内容及要求		项目相关情况	相符性
		5.2.2 运输过程应按照规定路线行驶，行驶过程中应锁闭车厢门，避免医疗废物丢失、遗撒。	本项目运输过程按照规定路线行驶，行驶过程中均锁闭车厢门。	符合
		5.3 接收		
		5.3.1 医疗废物处理处置单位应设置计量系统。	本项目设自动称重装置，计量医疗废物的处置量。	符合
		5.3.2 处理处置单位应划定卸料区，卸料区地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求，并应设置废水导流和收集设施。	本项目设置有卸料区，卸料区地面均铺设 2mm 厚高密度聚乙烯进行重点防渗，并设置有废水导流和收集设施。	符合
		5.4 贮存		
		5.4.1 医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区。	现有工程设有一间 216m^2 的医疗废物暂存间，暂存间内分区堆放当天处理不完的感染性废物、损伤性废物和外委处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物，化学性废物、药物性废物设置专用贮存设施贮存。	符合
		5.4.2 贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒。	项目全厂均铺设 2mm 厚高密度聚乙烯进行重点防渗，医疗废物暂存间的地面、墙面材料易于清洗和消毒。	符合
		5.4.4 感染性、损伤性、病理性废物贮存设施应设置微负压及通风装置、制冷系统和设备，排风口应设置废气净化装置。	医疗废物暂存间已设置微负压及通风装置、制冷系统和设备，其贮存废气通过活性炭吸附装置吸附处理后外排。	符合
		5.4.5 医疗废物不能及时处理处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱/桶内一并置于贮存设施内暂时贮存。	现有工程设有一间 216m^2 的医疗废物暂存间，暂存间内分区堆放当天处理不完的感染性废物、损伤性废物和外委处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物，感染性废物、损伤性废物、病理性废物盛装于医疗废物周转箱/桶内，化学性废物、药物性废物设置专用贮存设施贮存。	符合
		5.4.6 处理处置单位对感染性、损伤性、病理性废物的贮存应符合以下要求： a）贮存温度≥5℃，贮存时间不得超过 24 小时；	医疗废物储存在医疗废物暂存间中：对于感染性、损伤性、病理性废物，当储存温度<5℃时，废物储存时间不超过 72h；对于化学性、药物性	符合

控制标准名称	控制标准内容及要求		项目相关情况	相符性
		b）贮存温度<5℃，贮存时间不得超过 72 小时； c）偏远地区贮存温度<5℃，并采取消毒措施时，可适当延长贮存时间，但不得超过 168 小时。 5.4.7 化学性、药物性废物贮存应符合 GB18597 的要求。	废物，当储存温度<5℃时，废物储存时间不超过 7d。	
		5.5 清洗消毒		
		5.5.1 医疗废物处理处置单位应设置医疗废物运输车辆、转运工具、周转箱/桶的清洗消毒场所，并应配置废水收集设施。	项目设有消毒清洗区对转运工具、周转箱/桶进行消毒清洗，设有洗车池对医疗废物运输车辆进行清洗，均配置了废水收集设施。	符合
		5.5.2 运输车辆、转运工具、周转箱/桶每次使用后应及时（24 小时内）清洗消毒，周转箱/桶清洗消毒宜选用自动化程度高的设施设备。	运输车辆、转运工具、周转箱/桶每次使用后在 24 小时内清洗消毒，周转箱/桶清洗采用自动化清洁的方式，购置周转箱清洗机投入使用。	符合
		5.6 消毒处理		
		5.6.1 医疗废物消毒处理工艺参数可参见附录 B。（附录 B：高温蒸汽消毒工艺控制参数：预真空度≥0.08MPa，消毒处理温度≥134℃，消毒处理压力≥220kPa（表压），消毒时间≥45min；消毒舱容积：10m³）	本项目预真空度≥0.09MPa，消毒处理温度≥134℃，消毒处理压力≥220kPa（表压），消毒时间≥45min，消毒舱容积不小于 10m³。	符合
		5.6.2 消毒处理设施应配备尾气净化装置。排气筒高度参照 GB16297 执行，一般不应低于 15m，并应按 GB/T16157 设置永久性采样孔。	项目高温蒸煮废气经活性炭吸附装置处置后通过 15m 排气筒外排，并按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）设置永久性采样孔。	符合
		5.6.3 应依据《国家危险废物名录》和国家危险废物鉴别标准等规定判定经消毒处理的医疗废物和消毒处理产生的其他固体废物的危险废物属性，属于危险废物的，其贮存和处置应符合危险废物有关要求。	根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目消毒破碎后的废物按照《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）进行处理后进入垃圾填埋场或垃圾焚烧发电厂的可以按照生活垃圾豁免。	符合
		5.6.4 经消毒处理的医疗废物应破碎毁形，并与未经消毒处理的医疗废物分开存放。	本项目感染性废物、损伤性废物经高温蒸汽消毒处理后，进行破碎毁形，随后直接装车运走。	符合
		5.6.5 经消毒处理的医疗废物进入生活垃圾焚烧厂进	本项目消毒破碎后废物送长沙市生活垃圾焚烧	符合

控制标准名称	控制标准内容及要求		项目相关情况	相符性
		行焚烧处置应满足 GB18485 规定的入炉要求；进入生活垃圾填埋场处置应满足 GB16889 规定的入场要求；进入水泥窑协同处置应满足 GB30485 规定的入窑要求。	发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理，满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）规定的入炉要求和《生活垃圾填埋场控制标准》（GB16889-2008）规定的入场要求。	
	7 运行环境管理要求	7.1 一般规定		
		7.1.1 医疗废物处理处置设施运行期间，应建立运行情况记录制度，如实记载运行情况。运行记录至少应包括医疗废物来源、种类、数量、贮存和处理处置信息，设施运行及工艺参数信息，环境监测数据，残渣、残余物和经消毒处理的医疗废物的去向及其数量等。	企业已建立运行情况记录制度，按《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）要求建立运行台账，如实记载运行情况。	符合
		7.1.2 处理处置单位应建立处理处置设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测及应急等，档案应按国家档案管理的法律法规进行整理与归档。	企业已建立处理处置设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测及应急等，档案按国家档案管理的法律法规进行整理与归档。	符合
		7.1.3 医疗废物在进入消毒处理设施或焚烧设施前不应进行开包或破碎。	医疗废物在进入消毒处理设施前不进行开包或破碎。	符合
		7.1.4 处理处置单位应编制环境应急预案，并定期组织应急演练。	长沙汇洋已于 2021 年 4 月完成突发环境事件应急预案修订并取得备案，并定期开展突发环境事件应急演练。	符合
		7.2 消毒处理设施		
		7.2.1 消毒处理设施运行过程中，应保证消毒处理系统处于封闭或微负压状态。	本项目高温蒸煮锅运行过程中处于封闭或微负压状态。	符合
		7.2.2 消毒处理设施运行过程中，应实时监控消毒处理系统运行参数。	本项目高温蒸煮锅运行过程中，其运行参数已实时监控。	符合
		7.2.3 清洗消毒后的周转箱/桶应与待清洗消毒的周转箱/桶分区存放。	本项目清洗消毒后的周转箱/桶与待清洗消毒的周转箱/桶分区存放。	符合

综上所述，本项目符合《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）相关要求。

1.5.6 与相关环境规划符合性分析

1.5.6.1 与《“十三五”生态环境保护规划的通知》相符性分析

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）中“第三节 提高危险废物处置水平：合理配置危险废物安全处置能力。各省（区、市）应组织开展危险废物产生、利用处置能力和设施运行情况评估，科学规划并实施危险废物集中处置设施建设规划，将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设。……推进医疗废物安全处置。扩大医疗废物集中处置设施服务范围，建立区域医疗废物协同与应急处置机制，因地制宜推进农村、乡镇和偏远地区医疗废物安全处置。”

本项目属于医疗废物高温蒸煮处置项目，符合《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》中提出的“将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设，推进医疗废物安全处置等”等要求。

1.5.6.2 与《湖南省“十三五”环境保护规划》相符性分析

根据《湖南省“十三五”环境保护规划》（湘环发[2016]25 号）中规定：

“全面整治燃煤污染。……到 2017 年，长株潭城市建成区淘汰 20 蒸吨及以下燃煤锅炉，其他地级以上城市建成区淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉；到 2020 年，县级城镇建成区、城中村和城郊结合部的燃煤锅炉要实现清洁能源替代，淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。

推进固体废物综合利用和安全监管。……加强危险废物、危险化学品、医疗废物、持久性有机污染物等的规范化管理，建立收集、贮存、运输、利用和处置等全过程环境管理体系。……新建、扩建以危险废物为原料的企业，应立足于收集、利用和处置本辖区内的危险废物，合理确定产能规模，严格控制危险废物跨省转移。推动危险废物利用处置设施升级改造。”

本项目设有 1 台 3t/h 的备用燃油锅炉，不属于淘汰锅炉设备。本项目关于医疗废物的收集、贮存、运输、利用和处置均符合相关政策、法律法规要求；项目服务范围包括长沙市所辖六区两市一县，即芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县，不涉及危险废物的跨省转移，扩建项目处置规模合理。拟改扩建项目生产线仍采用较为先进成熟的高温蒸汽消毒系统处理。

综上所述，本项目的建设符合《湖南省“十三五”环境保护规划》（湘环发[2016]25 号）。

1.5.6.3 与《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》相符性判定

根据《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》（湖南省环境保护厅，2017年11月）中对工业固体废物，尤其是危险废物、医疗废物、电子废物的产生、贮存、利用和处置等均提出了相关要求；其中与评价项目相关的相关规定主要有：

“各市州原则上建设一个医疗废物集中处置中心。……鼓励采用先进实用技术集中处置医疗废物，除甲类传染病专科外，医疗卫生机构不得自行处置医疗废物。……”

湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心纳入在全国危险废物和医疗废物处置设施内，其处置危险废物及医疗废物。本项目位于长沙危险废物处置中心厂区西北部，利用长沙危险废物处置中心余热对感染性废物、损伤性废物进行高温蒸煮。符合“各市州原则上建设一个医疗废物集中处置中心”的原则。同时建设单位应制定完善的环境管理制度，将固体废物污染防治纳入到日常生产经营活动中，切实落实固体废物污染防治主体责任。本项目符合《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》。

1.5.6.4 与《湖南省湘江保护条例（修正案）》相符性分析

《湖南省湘江保护条例（修正案）》第四十七条规定“在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及电全属的项目”。本项目位于长沙市危险废物处置中心内，距离湘江10.7公里，属于湘江干流两岸二十公里范围内，项目属于医疗废物集中处置项目，不属于化学制浆、造纸、制革项目，项目废水进入废水处理站，废水处理站采用三级处理+消毒工艺处理达标后全部回用，不外排，符合《湖南省湘江保护条例》中的相关规定。

1.5.6.5 与《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014年修订）》相符性分析

根据《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014年修订）》中：

“一、总则——2、规划范围：市域：包括芙蓉区、开福区、天心区、雨花区、岳麓区、望城区、长沙县、宁乡县和浏阳市，总面积1.18万平方公里。

九、市政基础设施规划——6、环境卫生设施规划：在市域范围规划3座综合垃圾处理厂，1座危废处理中心。”

湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心位于长沙县北山镇北山村万谷岭，本项目位于长沙危险废物处置中心厂区西北部，属于《规划》中市域范围。本项目

利用长沙危险废物处置中心余热对感染性废物、损伤性废物进行高温蒸煮。符合《规划》中“在市域范围规划 1 座危废处理中心”的原则。

综上所述，本项目符合《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014 年修订）》相关要求。

1.5.6.6 与黑麋峰国家森林公园总体规划相符性分析

2018 年 9 月 10 日，国家林业和草原关于准予长沙黑麋峰国家森林公园改变经营范围的行政许可决定（林场许准[2018]1389 号）中明确长沙黑麋峰国家森林公园经营范围面积由林场准许[2012]17 号确定的 2451.7 公顷改变为 3016.16 公顷。其中，林地面积 2337.94 公顷。改变范围后长沙黑麋峰森林公园分为黑麋峰片区和九峰山片区。

黑麋峰森林公园位于湖南省长沙市北郊望城县境内，范围调整后边界距本项目厂址边界最近距离约 1.5km。项目不在黑麋峰森林公园规划的范围内，项目建设与黑麋峰森林公园的规划不相冲突。

1.5.7 与相关污染防治规划符合性分析

1.5.7.1 与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》相符性分析

表 1.5-7 与相关污染防治规划符合性分析判定表

规划名称	《规划》内容及要求	项目相关情况	相符性
《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（湘政发[2018]17号）	促进产业结构调整。以供给侧结构性改革为主线，腾退化解旧动能，积极培育高质量发展新动能。以钢铁、有色、化工、造纸、建材等行业为重点，科学制定行业发展规划，坚决淘汰落后工艺和产能。	本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的鼓励类项目。	符合
	严控污染物排放增量。……实施环境影响评价主要污染物总量前置审核，新、改、扩建项目主要污染物实行减量替代。实施排污许可制度，到 2020 年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发，实现“一证式”管理。	现有工程已申请新版排污许可证。环评要求扩建工程需在取得环评审批后、排污前对现有的新版排污许可证进行变更。	符合
	推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放；2019 年底前完成全省 6000 余家加油站油气回收治理。到 2020 年，全面完成 VOCs 排放量较 2017 年减少 9%的目标任务。	项目高温蒸煮、医疗废物在卸料、贮存与上料操作等过程中产生的有机废气采取负压收集后通活性炭处理装置处理后通过排气筒排放，根据现有工程的污染源监测数据，大气污染物均能实现达标排放。	符合
	《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）》		
	加快清洁能源替代利用。……2020 年地级城市建成区完成 35 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰，地级城市非建成区和县级城市	本项目设有 1 台 3t/h 的备用燃油锅炉，不属于淘汰锅炉设备。	符合

	完成 10 蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰。		
	推动工业污染源稳定达标排放。推进排污许可制度，到 2020 年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发，实现排污许可“一证式”管理，督促企业严格按证排污。	现有工程已申请新版排污许可证。环评要求扩建工程需在取得环评审批后、排污前对现有的新版排污许可证进行变更。	符合
	推动重点地区和重点行业执行大气污染物特别排放限值。从 2019 年 10 月 1 日起，长沙、株洲、湘潭三市执行特别排放限值。鼓励其他地区根据环境空气质量改善需求主动执行特别排放限值。	根据湖南省生态环境厅发布的关于第一批污染物执行特别排放限值的通知，项目备用锅炉废气执行 GB13271-2014 中特别排放限值要求	符合
	《湖南省“碧水保卫战”实施方案（2018-2020 年）》		
	调整产业结构。按照“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求，实施差别化环境准入政策，严格湘江流域、洞庭湖等环境敏感区域有色、化工等重污染项目准入。加强排查和监管，依法淘汰落后产能，严禁已取缔的“十小”企业反弹。	项目符合“三线一单”要求；本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类项目。	符合
	《湖南省“净土保卫战”实施方案（2018-2020 年）》		
	严格环境准入，优化空间布局。……结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物收集处置与利用、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，选址合理，符合《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014 年修订）》要求；生产设施均满足相关技术规范要求，技术成熟，	符合
	强化固体废物、危险废物等污染源管控。全面开展尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、冶炼渣、铬渣、砷渣以及废水、废气处理产生固体废物的堆存场所排查。	本项目固废、危废处置合理，医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设。	符合

1.5.7.2 与《湖南省土壤污染防治工作方案》相符性分析

表 1.5-8 与相关污染防治规划符合性分析判定表

规划名称	《规划》内容及要求	项目相关情况	相符性
《湖南省土壤污染防治工作方案》（湘政发[2017]4号）	防控企业污染。禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、有色金属矿采选、化工、电解锰、电镀、制革、石油加工、危险废物经营等行业企业，已建成的相关企业应当按照有关标准、规定采取措施，防止对耕地造成污染，2017年底前仍不达标的，由所在县市区人民政府责令退出。	本项目占地属于公共设施用地，不属于优先保护用地，不增加建设用地。且在开展环境影响评价时，严格落实对土壤环境影响的评价内容并提出防范土壤污染的具体措施，防治设施严格落实三同时。符合长沙市城市总体规划，有利于科学方便的收集、处置医疗废物。	符合
	防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。		
	强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合		

	理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物收集、处置与利用、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模，加强分区管理。		

综上，本项目及现有工程符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（湘政发[2018]17 号）、《湖南省土壤污染防治工作方案》（湘政发[2017]4 号）中相关污染防治规划要求。

1.5.8 与相关法律法规符合性分析

表 1.5-9 与相关法律法规符合性分析判定表

法律法规名称	《法律法规》内容及要求		项目相关情况	符合性
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行）	固体废物污染环境防治的监督管理	建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	已依法进行环境影响评价。	符合
		建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。	现有工程已落实原环评文件提出的“三同时”措施，进行投入生产，并通过验收依法向社会公开；已申请新版排污许可证。 本次环评要求建设单位严格落实环评文件提出的“三同时”措施，依法申请排污许可证，进行投入生产，并通过验收依法向社会公开。	符合
	固体废物污染环境的防治	收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	建设单位制定相关管理制度，加强收集、贮存、运输、处置固体废物的相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	符合
		产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。	建设单位各设施已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定要求建设，建设地点不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。	符合
		在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	本项目建设用地属于公共设施用地，不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	符合
	危险废物污染环境防治的特别规定	对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。	本项目的所有的设施、场所局按要求设计危险废物识别标志，均符合要求。	符合
		从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。	本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，企业于2019年5月取得《危险废物经营许可证》，编号：长环（危）	符合

法律法规名称	《法律法规》内容及要求		项目相关情况	符合性
			字第（01）号，有效期为2019年10月31日至2023年10月30日。 企业需在本环评取得审批后对持有的危废经营许可证进行变更。	
		收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年。	本项目严格按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）、《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）进行运输收集处置，贮存时间最多72小时。	符合
		转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。	本项目与医疗卫生机构交接医疗废物时填写《危险废物转移联单》（医疗废物专用）。	符合
		运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。	运输的医疗危险废物，采用专门医疗废物运输车辆，未与旅客在同一运输工具上载运。	符合
		产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案；环境保护行政主管部门应当进行检查。	长沙汇洋已于2021年4月完成突发环境事件应急预案修订并取得备案，并定期开展突发环境事件应急演练。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第七十号）	水污染防治的监督管理	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。水污染防治设施应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求。	现有工程产生的生产废水和生活废水经过厂内废水处理站处理达标后回用，现有和改扩建项目均已按要求进行环境影响评价。	符合
		直接或者间接向水体排放工业废水和医疗污水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者，应当取得排污许可证。	现有工程产生的生产废水和生活废水经过厂内废水处理站处理达标后回用。现有工程已申请新版排污许可证。环评要求扩建工程需在取得环评审批后、排污前对现有的新版排污许可证进行变更。	符合
		实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，	本环评要求按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）等	符合

法律法规名称	《法律法规》内容及要求		项目相关情况	符合性
		并保存原始监测记录。	文件相关规定编制环境监测计划，并保存原始监测记录。	
	水污染防治措施	含病原体的污水应当经过消毒处理；符合国家有关标准后，方可排放。	现有工程和改扩建工程产生的含病原体的污水已按要求经过消毒处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2排放标准后回用。	符合
		化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。	本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，已采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。	符合
《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）	大气污染防治的监督管理	排放工业废气或者本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当取得排污许可证。	现有工程已申请新版排污许可证。环评要求扩建工程需在取得环评审批后、排污前对现有的新版排污许可证进行变更。	符合
		企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院环境保护主管部门的规定设置大气污染物排放口。	本项目向大气排放污染物，已依照法律法规和国务院环境保护主管部门的规定设置大气污染物排放口。	符合
		对超过国家重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成国家下达的大气环境质量改善目标的地区，省级以上人民政府环境保护主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批该地区新增重点大气污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。约谈情况应当向社会公开。	长沙市未超过国家大气污染物排放总量控制指标且不属于未完成国家下达的大气环境质量改善目标的地区。	符合
	大气污染防治措施	城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。高污染燃料的目录由国务院环境保护主管部门确定。	根据长政发[2020]7号，项目厂区不属于长沙市高污染燃料禁燃区。本项目备用锅炉使用能源为轻柴油。	符合
		企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。	本项目产生恶臭气体已科学选址，并设置合理的防护距离，恶臭气体经过活性炭吸附后通过15m排气筒排放。	符合
《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令第八号）	预防和保护	各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。	本项目已按照要求依法进行环境影响评价，包含对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。	符合

法律法规名称	《法律法规》内容及要求		项目相关情况	符合性
		生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目已按照要求采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	符合
		企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目不涉及设施、设备或者建筑物、构筑物的拆除。	符合
		建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。	本项目建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。	符合
		县级以上地方人民政府及其有关部门应当按照土地利用总体规划和城乡规划，严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目选址符合土地利用总体规划和城乡规划，严格执行相关行业企业布局选址要求，周边无居民区和学校、医院、疗养院、养老院。	符合
《医疗废物管理条例》（国务院令第380号，2011年1月8日修订）	医疗废物管理的一般规定	医疗废物集中处置单位，应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。	长沙汇洋已于2021年4月完成突发环境事件应急预案修订并取得备案，并定期开展突发环境事件应急演练。	符合
		医疗废物集中处置单位，应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，本单位各工作人员和管理人员均进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。	符合
		医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。	本项目依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单（医疗废物专用）管理制度。	符合
		医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。	本项目严格按照要求进行登记，并保存3年。	符合
	医疗废物	从事医疗废物集中处置活动的单位，应当向县级以上人民政府	本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，企业于2019年	符合

法律法规名称	《法律法规》内容及要求		项目相关情况	符合性
	的集中处置	环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；未取得经营许可证的单位，不得从事有关医疗废物集中处置的活动。	5月取得《危险废物经营许可证》，编号：长环（危）字第（01）号，有效期为2019年10月31日至2023年10月30日。 企业需在本环评取得审批后对持有的危废经营许可证进行变更。	
		医疗废物集中处置单位，应当符合下列条件：（一）具有符合环境保护和卫生要求的医疗废物贮存、处置设施或者设备；（二）具有经过培训的技术人员以及相应的技术工人；（三）具有负责医疗废物处置效果检测、评价工作的机构和人员；（四）具有保证医疗废物安全处置的规章制度。	本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，严格按照《医疗废物管理条例》具有符合环境保护和卫生要求的贮存、处置设施，具有专业的技术团队和有保证医疗废物安全处置的规章制度。	符合
		医疗废物集中处置单位的贮存、处置设施，应当远离居（村）民居住区、水源保护区和交通干道，与工厂、企业等工作场所有适当的安全防护距离，并符合国务院环境保护行政主管部门的规定。	本项目符合长沙市城市总体规划，周边无敏感点，并已按要求设置安全防护距离200m。	符合
		医疗废物集中处置单位应当至少每2天到医疗卫生机构收集、运送一次医疗废物，并负责医疗废物的贮存、处置。	医疗废物由专用医疗废物专用转运车从各医疗机构收集，每两天收集一次。	符合
		医疗废物集中处置单位运送医疗废物，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，使用有明显医疗废物标识的专用车辆。医疗废物专用车辆应当达到防渗漏、防遗撒以及其他环境保护和卫生要求。运送医疗废物的专用车辆使用后，应当在医疗废物集中处置场所内及时进行消毒和清洁。	本项目使用有标识的专用车运送医疗废物，并达到防渗漏、防遗撒以及其他环境保护和卫生要求。专用车辆定时清理和消毒。	符合
		医疗废物集中处置单位处置医疗废物，应当符合国家规定的环境保护、卫生标准、规范。	本项目符合国家规定的环境保护、卫生标准、规范。	符合

由上表可知现有工程及改扩建工程与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第四十三号）、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第七十号）、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令第八号）相符合，与《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）不冲突。

1.5.9 项目与“三线一单”符合性分析

1.5.9.1 生态环境分区管控要求

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发[2020]12 号）：“环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。**优先保护单元**指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。**重点管控单元**指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。**一般管控单元**指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。根据分区环境管控要求，**优先保护单元**应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。**重点管控单元**应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。**一般管控单元**主要落实生态环境保护基本要求。”

根据《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发[2020]15 号）：“**优先保护单元**以生态保护为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，严守城市生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。**重点管控单元**以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，促进产业转型升级改造，加强污染物排放监管、污染治理和环境风险防控，进一步提升资源利用效率，深化推进中心城区、城镇开发区在各领域污染物减排。**一般管控单元**以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。”

本项目位于长沙县北山镇北山村万谷岭，为环境管控单元中的一般管控单元，单元名称为“长沙县一般管控单元 1”、环境管控单元编码为“ZH43012130001”，本项目污染物经处理后达标排放，已落实生态环境保护基本要求，符合一般管控单元的环境管控要求。

1.5.9.2 “三线一单”管控要求

（1）生态保护红线

根据环保部 2016 年 10 月提出的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）：“生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要

生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。”

根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》：“生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。”

根据《湖南省生态保护红线》中“长株潭城市群区域水土保持生态保护红线”内容：分布范围：红线区位于湖南省中部偏东区域，涉及长株潭城市群核心区域和岳阳市汨罗、平江、湘阴等县市的部分区域。生态系统特征：红线区地貌类型多样，以平原岗地为主，兼有丘陵。湘江、浏阳河、捞刀河、涟水、涓水、渌水、沩水、韶河等众多河流镶嵌其中，主导生态功能是水土保持；其中湘江是长沙市、株洲市、湘潭市 3 市主城区的重要水源地。重要保护地：红线区有水府庙国家湿地公园、黑麋峰国家森林公园等。”

项目占地不涉及《湖南省生态保护红线》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线。

（2）环境质量底线

“环环评[2016]150 号”提出：“环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。”

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目产生各项废气采取防治措施后均可实现达标排放，产生的生产废水、生活污水循环使用不外排；各项固体废物均可得到妥善处置。项目采取本环评提出的相关环保措施后，根据项目所在地

环境现状调查和污染物排放影响预测分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。

（3）资源利用上线

“环环评[2016]150 号”提出：“资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。”

本项目为医疗废物高温蒸煮处置项目，项目处置对象类型、厂房、生产设备等均不发生改变，不新增土地资源，项目所在地块用地类型为公共设施用地，不占用基本农田，符合《长沙市土地利用总体规划》（2006-2020 年）。项目所需资源主要为水资源，由于本项目用水量少，生产废水和生活污水经废水处理站处理达标后全部回用，节约水资源，未涉及水资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中“表 1-3 一般管控单元生态环境总体管控要求”、《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发[2020]15 号）中“附件 3 长沙市生态环境管控基本要求”、“附件 4 长沙市（不含省级及以上产业园区）环境管控单元生态环境准入清单”，本项目生态环境准入清单符合性见下表：

表 1.5-10 湖南省一般管控单元生态环境总体管控要求及符合性分析一览表

管控对象	基本内容	管控要求	评价项目情况	符合性
一般管控单元	优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域	落实生态环境保护基本要求。	项目已落实生态环境保护基本要求。	符合
大气环境一般管控区	环境空气二类功能区中大气重点管控区外的其余区域	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度，确保区域环境空气质量达标。	本项目正在进行环评手续的审批，评价要求建设方严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。	符合
水环境一	水环境优先保	严格落实水污染物达标排放、重点水污	项目无废水外排，环评中要求	符合

管控对象	基本内容	管控要求	评价项目情况	符合性
般管控区	护区和重点管控区之外的其他区域	染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理，全面加强配套管网建设。	建设方严格落实水污染防治设施“三同时”。	
土壤污染风险一般管控区	农用地优先保护区和土壤环境风险重点管控区之外的其他区域	根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	本项目属于医疗废物处置项目，选址满足《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）、《危险废物处理工程技术导则》（HJ2042-2014）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）、《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》（环发[2004]58 号）等文件中厂址选择原则的要求。	符合

表 1.5-11 长沙市生态环境管控基本要求及符合性分析一览表

属性/区域	管控维度	清单中管控要求	项目相关情况	符合性
通用	空间布局约束	调整产业结构，按照规划纲要的主体功能区划分，因地制宜，科学合理确定开发方式和强度，禁止开发区域严格按照相关法律法规要求不得违规进行开发活动，优化城市、产业空间布局，实施差别化环境准入政策，严格环境敏感区域有色、化工等重污染项目准入。	项目建设符合湖南省主体功能区划，不属于有色、化工等重污染项目，不位于环境敏感区。	符合
	污染物排放管控	加强重点行业企业整治。按照国家和省生态环境厅清洁化改造要求以及《固定污染源排污许可分类管理名录》等文件规定，有序推进固定污染源排污许可全覆盖，规范企业按证排污。	现有工程已申请新版排污许可证。环评要求扩建工程需在取得环评审批后、排污前对现有的新版排污许可证进行变更。	符合
		完善城乡污水处理设施和配套管网、污水处理厂等基础设施建设，生活、生产经营所排废水应当经处理达标排放。	项目生产废水和生活污水经废水处理站处理达标后全部回用。	符合
	环境风险防控	提升环境应急处置水平。定期评估湘江库区、饮用水水源地及工业企业环境风险，落实防控措施。开展突发水环境事件应急演练，不断提升应急能力水平。完善突发环境事件处置应急预案，确定责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处	长沙汇洋已于 2021 年 4 月完成突发环境事件应急预案修订并取得备案，并定期开展突发环境事件应急演练。	符合

属性/区域	管控维度	清单中管控要求	项目相关情况	符合性
		置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。		
	资源开发效率要求	全面提升水资源利用效率，加强总量强度双控、农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损、重点地区节水开源、科技创新引领。	本项目用水量少，生产废水和生活污水经废水处理站处理达标后全部回用，水资源利用效率高。	符合

表 1.5-12 长沙县（北山镇）管控要求及符合性分析一览表

序号	管控维度	清单中管控要求	项目相关情况	符合性
1	空间布局约束	1.6 新引进的工业项目需符合规划要求。	本项目为扩建项目，原“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”已于 2016 年 5 月 12 日取得湖南省环境保护厅审批。	符合
2	污染物排放管控	2.1 对现有工业、企业加强监督管理和执法检查，加强水、大气、土壤污染管控，按照要求监管企业污染治理设施，确保达标排放。	项目产生各项废气采取防治措施后均可实现达标排放，产生的生产废水、生活污水循环使用不外排；各项固体废物均可得到妥善处置。	符合
3	环境风险防控	3.1 提升环境应急处置水平。定期评估湘江库区、饮用水水源地及工业企业环境风险，落实防控措施。开展突发水环境事件应急演练，不断提升应急能力水平。完善突发环境事件处置应急预案，确定责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。	长沙汇洋已于 2021 年 4 月完成突发环境事件应急预案修订并取得备案，并定期开展突发环境事件应急演练。	符合
4	资源开发效率要求	4.1 推广节水农业发展模式，提高农田灌溉用水利用率。	本项目用水量少，生产废水和生活污水经废水处理站处理达标后全部回用，节约水资源。	符合

综上所述，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》、《湘潭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（潭政发[2020]12 号）中生态环境准入清单的相关要求。

1.6 主要评价结论

长沙汇洋环保技术股份有限公司长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014 年修订）》等要求，符合三线一单的要求及其他审批原则要求。通过对建设项目的分析、预测和评价，项目建设符合国家产业政策，选址可行，其对周边环境的影响在可接受范

围内。建设单位在全面落实并完善各项有效的环保措施及风险风范措施的前提下，废水循环利用不外排，废气、噪声可做到达标排放，固体废物能得到合理处置或综合利用，环境风险能得到较好的控制，对环境的影响在可控制范围内。在严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度出发，本项目建设运营是可行的。

（1）扩建项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）“环境保护与资源节约综合利用”中“危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策。

（2）项目选址用地属于公共设施用地，符合《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014 年修订）》要求；污染防治符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（湘政发[2018]17 号）、《湖南省土壤污染防治工作方案》（湘政发[2017]4 号）中相关污染防治规划要求。项目所在地不位于长沙市禁燃区，区域有环境容量、项目厂址位于长沙县主导风向侧风向，项目选址较合理。

（3）项目建设采用《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）的处置技术路线，符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）、《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）等技术规范和控制标准的要求，项目处置工艺合理可行；废水采取“三级强化处理+消毒工艺”处理，处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后回用，高温蒸煮废气采用“冷凝吸收+高效过滤+活性炭吸附技术”、备用燃油锅炉烟气直接排放为可行治理技术，消毒破碎后的废物运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理环境可行；所排放的污染物经处理后均可达标排放，项目污染防治措施合理可行。

（4）厂址周围公众对项目的建设表示支持，无反对意见。

（5）项目所在地交通运输方便快捷，建厂条件好；在采取严格的污染防治措施和风险防范措施后，对周围环境影响较小。

因此，在建设单位认真落实本环评所提出的各项环保措施的前提下，从环保角度论证，“长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目”的建设是可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规和部门规章

（1） 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

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

（4） 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起实施）；

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

（6） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 28 日修正，2020 年 9 月 1 日起实施）；

（7） 《中华人民共和国传染病防治法》（2013 年 6 月 29 日修正）；

（8） 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日颁布）；

（9） 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起实施）

（10）《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日)；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），2021 年 1 月 1 日起实施；

（12）《国家危险废物名录》（2021 年版）（国家环境保护部令[2021]第 15 号，2021 年 1 月 1 日起实施）；

（13）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起实施）；

（14）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（中华人民共和国国务院，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日印发）；

（15）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(中华人民共和国国务院，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日印发）；

（16）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（中华人民共和国国务院，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 31 日印发）；

（17）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

（18）《关于印发<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》（环发[2014]197 号）；

（19）《关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知》（环发[2015]162 号）；

（20）《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74 号）；

（21）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）；

（22）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（23）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（24）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

（25）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；

（26）《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95 号）；

（27）《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号，2016 年 12 月发布）；

（28）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（29）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起实施）；

（30）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（1989 年 7 月 10 日起实施，2010 年 12 月 22 日修改）；

（31）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号），2020 年 1 月 1 日实施；

（32）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工信部[2010]122 号）；

（33）《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作指导意见的通知》（国办发[2007]61 号）；

（34）《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 5 号令，1999 年 10 月 1 日）；

（35）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；

（36）《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22 号）；

（37）《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标示规定》（环发[2003]188 号）；

（38）《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》（环发[2004]16 号，2004 年 1 月 19 日）；

（39）《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划的批复》（国函[2003]128 号）；

（40）《医疗废物分类名录》（卫医发[2003]287 号，2011 年 1 月 8 日修订）；

（41）《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号，2011 年 1 月 8 日修订）；

（42）《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号，2003 年 10 月 15 日实施）；

（43）《关于实行危险废物处置收费制度促进危险废物处置产业化的通知》（发改委[2003]1874 号）；

（44）《关于印发<危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）>的通知》（环发[2004]58 号，2004 年 4 月 15 日）；

（45）《关于发布<医疗废物集中处置技术规范>的公告》（环发[2003]206 号，2003 年 12 月 26 日）；

（46）《关于贯彻执行医疗废物管理条例的通知》（环发[2003]117 号，2003 年 7 月 11 日）；

（47）《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19 号，2011 年 2 月 16 日）；

（48）《关于加强危险废物医疗废物和放射性废物处置工程建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办[2004]11 号）；

（49）《危险废物经营单位编制应急预案指南》（国家环境保护总局公告 2007 年第 48 号）

（50）《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发[2005]292 号）；

（51）《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）

（52）《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）；

（53）《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发[2020]3 号）；

（54）《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》（发改环资[2020]696 号）。

2.1.2 地方法规和地方规章

（1） 《湖南省环境保护条例（修正案）》（2019 年 9 月 28 日）；

（2） 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（第 215 号）（2007 年 8 月 28 日）；

（3） 《湖南省污染源自动监控管理办法》（第 203 号）（2006 年 4 月 1 日）；

（4） 《湖南省大气污染防治条例》于 2017 年 3 月 31 日经湖南省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自 2017 年 6 月 1 日起实施；

（5） 《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（湘政发[2018]17 号）；

（6） 《关于贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施细则的通知》（湘政办发[2013]77 号）；

（7） 《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016~2020 年）的通知》（湘政发[2015]53 号）；

（8） 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

（9） 湖南省人民政府《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号）；

（10）《湖南省饮用水水源保护条例》（2018 年 1 月 1 日）；

（11）《湖南省长株潭城市群区域规划条例》（2008 年 1 月 1 日实施）；

（12）《湖南省人民政府关于进一步加强湘江流域水污染防治工作的通知》（湘政发[2004]19 号）；

（13）《湖南省人民政府关于推进长株潭大气污染联防联控工作的意见》（湘政发[2012]22 号）；

（14）《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发[2020]12 号）；

（15）《湖南省“十三五”环境保护规划》（湘环发[2016]25 号）；

（16）《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》（湘政发[2006]23 号，2006 年 9 月 9 日）；

（17）《关于进一步规范建设项目重点污染物排放总量指标审核及管理工作的通知》（湘环函[2015]233 号）；

（18）《关于明确省级审批权限危险废物收集经营许可试点工作有关事项的通知》（湘环函[2017]209 号）；

（19）湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20 号）；

（20）《湖南省人民政府关于印发<湖南省土壤污染防治工作方案>的通知》（湘政发[2017]4 号）；

（21）湖南省“蓝天保卫战”行动计划；

（22）《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39 号）；

（23）《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》（湘环发[2017]27 号）；

（24）湖南省环境保护厅《关于危险废物收集许可证审批有关事项的通知》（湘环发[2018]177 号）；

（25）湖南省环境保护厅《关于进一步加强我省固体废物污染环境防治工作的通知》（湘环发[2009]21 号）；

（26）湖南省环境保护厅《关于切实加强我省固体废物污染环境防治工作的通知》（湘环发[2009]26 号）；

（27）湖南省环境保护厅《关于明确危险废物经营许可有关事项的通知》（湘环函[2017]645 号）

（28）长沙市人民政府《关于重新划定高污染燃料禁燃区范围的通告》（长政发[2020]7 号）；

（29）《长沙市土地利用总体规划（2006-2020 年）》；

（30）《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014 年修订）》，长沙市人民政府；

（31）长沙市人民政府办公厅关于印发《长沙市“十三五”生态建设与环境保护规划（2016-2020 年）》的通知，2017 年 1 月 16 日；

（32）《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发[2020]15 号）；

（33） 国务院关于长沙市城市总体规划的批复，国函[2014]45 号，2014 年 4 月 4 日；

（34） 国家林业和草原关于准予长沙黑麋峰国家森林公园改变经营范围的行政许可决定（林场许准[2018]1389 号）。

2.1.3 技术导则、规范及标准

（1） 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2） 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3） 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4） 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（5） 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6） 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）；

（7） 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（8） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9） 《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；

（10）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）；

（11）《危险废物收集贮存运输技术规范（HJ2025-2012）》（2013 年 3 月 1 日实施）；

（12）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（13）《危险化学品应急救援指南》（ERG2000）；

（14）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

（15）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（16）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（17）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（18）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

（19）《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；

（20）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

（21）《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）；

（22）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（23）《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；

（24）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

（25）《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；

（26）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（27）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（28）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

（29）《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）；

（30）《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-95）；

（31）《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；

（32）《污染物源强核算计算指南 锅炉》（HJ991-2018）；

（33）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）

（34）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（35）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；

（36）《固体污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；

（37）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（38）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；

（39）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；

（40）《医疗废物专用转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）；

（41）《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）；

（42）《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；

（43）《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）；

（44）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（45）《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）。

2.1.4 其他相关技术文件

（1） 项目环境影响评价文件委托书；

（2） 长沙汇洋环保技术股份有限公司危险废物经营许可证，编号：长环（危）字第〔01〕号，经营规模为 40 吨/天，有效期为 2019 年 10 月 31 日至 2023 年 10 月 30 日；

（3） 《湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书》（长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司，2015 年 8 月）；

（4） 湖南省环境保护厅《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书的批复》（湘环评[2015]143 号，2015 年 10 月 9 日）；

（5） 湖南省环境保护厅《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目业主变更请示的复函》（湘环评函[2016]20 号，2016 年 5 月 12 日）；

（6） 《长沙瀚洋环保技术股份有限公司突发环境事件应急预案》（湖南德立安全环保科技有限公司，2017 年 9 月）；

（7） 《长沙瀚洋环保技术股份有限公司突发环境事件应急预案备案表》（长沙县环境保护局，2017 年 9 月 15 日）；

（8） 《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》（湖南中诚环境监测技术有限公司，2017 年 5 月）；

（9） 湖南省环境保护厅《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目（固废、噪声）竣工环保验收意见的函》（湘环评验[2018]19 号，2018 年 9 月 14 日）；

（10） 排污许可证（证书编号为 91430100790328990F001V），有效期限：自 2019 年 11 月 30 日起至 2022 年 11 月 29 日止。

（11） 《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》（湖南三方环境科技有限公司，2020 年 9 月）；

（12） 《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收意见》，2020 年 9 月 4 日；

（13） 长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目设计方案；

（14） 长沙汇洋环保技术股份有限公司相关资料。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

本评价的目的是对项目可能产生的环境影响进行评价，分析本项目选址可行性，分析已有环保措施的可行性，提出优化、整改环境保护措施要求，把项目运营对环境的影响降低到最低程度，以达到保护生态环境和生活环境的目的。

（1） 通过区域环境质量现状调查，了解本项目厂址周围自然环境、社会环境状况。通过调查分析，了解项目产排污情况。

（2） 通过工程和污染源分析，掌握本项目建成后的工程特点及污染物排放特征。

（3） 应用适宜的预测模式，预测和评价本工程污染物排放可能给受纳环境造成影响的范围和程度，并提出相应的防治措施。

（4） 分析现有工程污染防治措施可行性，提出整改措施建议，提出总量控制指标和调配方案。

（5） 根据达标排放和总量控制的要求，论述本项目工艺技术和设备在环保方面的先进性，环保设施的可靠性和合理性，提出防治和减缓污染的对策和建议，提出整改措施建议，并推荐合理的污染物排放总量控制指标。

（6） 通过公众调查，掌握当地公众、相关部门对项目的意见和保护环境方面的建议。通过环境影响评价，论证本项目在环境方面的可行性，为评价区域的生态环境保护、污染物总量控制等方面提供依据，并为其执行“三同时”制度和建成后的环境管理、污染监控提供科学的依据。

2.2.2 评价原则

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1） 依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2） 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3） 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价因子识别与评价重点

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目相关基础资料及通过对项目场地的现场勘查，分析出项目主要污染物特征、环境影响因素、类型及程度，详见表 2.3-1~表 2.3-3。

扩建规模为利用现有医废联合厂房，对原有 4 条 10t/16h 的医疗废物高温蒸煮线扩建到 15t/d（每条蒸煮线 24 小时持续生产）的处理能力，总处理规模 60t/d。企业不再对厂房进行建设施工，且设备安装已完成，施工期对周边环境的影响已结束；项目运营期对社会环境、水、声环境、人体健康等均有轻微影响，更多的是长期的、有利的影响。

表 2.3-1 项目不同阶段污染物特征一览表

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
运营期	废气	医疗废物高温蒸煮废气	非甲烷总烃、H_2S、NH_3、臭气浓度	生产车间	轻度	间断性
		生产车间与医废冷藏库废气、破碎废气、医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体	颗粒物、非甲烷总烃、H_2S、NH_3、臭气浓度	生产车间	轻度	间断性
		废水处理站运行过程中产生的恶臭气体	硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷	废水处理站	轻度	连续性
		备用燃油锅炉废气	颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度	锅炉房	轻度	间断性
	废水	生产废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS等	生产车间、废水处理站	中度	连续性
		生活污水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS	车间办公室	轻度	间断性
	噪声	运输车辆	交通噪声	停车场	轻度	间断性
		风机、水泵等	设备噪声	水泵房等	轻度	连续性
	固废	病理性废物、化学性废物、药物性废物	——	医疗废物暂存间	中度	临时性
		消毒破碎后的废物	——	生产车间	中度	连续性
		废水处理站污泥	——	污水处理站	中度	间断性
		废活性炭、滤芯	——	废气处理设施	中度	间断性
		生活垃圾	——	车间办公室	轻度	间断性

表 2.3-2 项目不同阶段环境影响因素一览表

影响环境的行为		环境影响
运营期	医疗废物高温蒸煮废气、备用燃油锅炉废气、生产车间与医废冷藏库废气、破碎废气、医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体	对周围大气环境产生轻微影响
	生产废水、生活污水回用不外排	对周边水环境无影响
	水泵、破碎机等设备噪声	对周边声环境产生轻微影响
	运输车辆噪声	对周边声环境产生轻微影响

表 2.3-3 项目不同阶段环境影响类型及程度一览表

影响环境资源的活动		影响因子	影响对象	影响类型				影响性质	
				可逆	不可逆	长期	短期	有利	不利
运营期	项目运行使用	改善卫生条件	社会环境			√		√	
		经济发展	社会环境			√		√	

		生产废气	大气环境	√		√			√
		生产废水、生活污水	水环境	√		√			√
		社会、设备、交通噪声	声环境	√		√			√
		一般固体废物、危险废物、生活垃圾	外环境	√		√			√
	建筑物外型	视觉、景观	景观环境	√		√		√	

2.3.2 评价因子

依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求或所确定的环境保护目标，筛选确定评价因子，应重点关注环境制约因素。评价因子须能够反映环境影响的主要特征、区域环境的基本状况及建设项目特点和排污特征，筛选出本项目的评价因子，详见表 2.3-4。

表 2.3-4 评价因子确定

环境要素			评价因子
大气环境		现状分析	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、TVOC、NH_3、H_2S、Cl_2、臭气浓度、汞
		污染源分析	TSP、VOCs、NH_3、H_2S、Cl_2、臭气浓度、SO_2、NO_2、汞及其化合物
		影响分析	TSP、VOCs、NH_3、H_2S、Cl_2、臭气浓度、SO_2、NO_2、汞及其化合物
水环境	地表水	现状分析	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、阴离子表面活性剂
		污染源分析	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群、总余氯、阴离子表面活性剂等
		影响分析	/
	地下水	现状分析	钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根、pH值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌52；群、铜、镍、锌
		影响分析	pH、COD_{Mn}、氨氮、粪大肠菌群数
声环境		现状分析	等效连续A声级
		污染源分析	等效连续A声级
		影响分析	厂界等效连续A声级
土壤环境		现状分析	①重金属和无机物：（1~7）砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；②挥发性有机物：（8~34）四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；③半挥发性有机物：（35~45）硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘。③8项目基本因子（GB15618-2018）（1~8）镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。
		影响分析	类比分析
固体废物		污染源分析	一般固废、危险固废、办公垃圾
生态环境		现状分析	生态调查
		影响分析	生态影响分析

环境风险	风险源分析	泄漏、设备故障等意外事故引起的有毒有害物质外泄；火灾、非正常工况废气、废水、固废等

2.3.3 评价重点

根据项目特点及区域环境条件，确定本次评价工作重点为：

（1）分析判定本改扩建设项目与相关法律法规、环境区划、污染防治规划及防治技术规范的符合性，是否存在环境制约因素；

（2）通过对现有工程环境影响回顾性调查分析，对存在的环境问题提出以新带老措施；

（3）经工程分析，分析改扩建项目依托设施的可靠性及改扩建完成后污染物排放总体情况及三本帐统计；

（4）项目运营过程产生的“三废”和噪声对环境产生的影响、高温消毒后残渣安全处置的环境可行性；医疗废物收集、运送、贮存过程突发环境事件及应对措施。

通过上述工作，论证项目在环境方面的可行性，提出环境影响评价结论，为管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

区域环境空气质量常规指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2 中的二级浓度限值、汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 A.1 中的二级浓度限值；其余参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值执行。具体见下表。

表 2.4-1 环境空气质量执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫（SO_2）	年平均	60μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150μg/m^3	
	1 小时平均	500μg/m^3	
二氧化氮（NO_2）	年平均	40μg/m^3	
	24 小时平均	80μg/m^3	
	1 小时平均	200μg/m^3	
PM_{10}	年平均	70μg/m^3	
	24 小时平均	150μg/m^3	
$PM_{2.5}$	年平均	35μg/m^3	

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	24 小时平均	75μg/m^3	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m^3	
	1 小时平均	10mg/m^3	
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160μg/m^3	
	1 小时平均	200μg/m^3	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/m^3	
	24 小时平均	300μg/m^3	
汞（Hg）	年平均	0.5μg/m^3	
硫化氢（H_2S）	1 小时平均	200μg/m^3	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨（NH_3）	1 小时平均	10μg/m^3	
氯	1 小时平均	100μg/m^3	
TVOC	8 小时平均	600μg/m^3	

2、地表水环境质量标准

湘江龙洲头至望城水厂取水口上游 1000 米执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；望城水厂取水口上游 1000 米至下游 100 米执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准，望城水厂取水口下游 100 米至沩水河口北段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；北山水库、楠竹山水库、禾丰水库、黑塘水库执行（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中 V 类水质标准。标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位 mg/L，pH 除外

序号	分析项目	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	COD	≤15	≤20	≤40
3	BOD_5	≤3.0	≤4.0	≤10
4	NH_3-N	≤0.5	≤1.0	≤2.0
5	SS	/	/	/
6	总磷	≤0.1（湖、库 0.025）	≤0.2（湖、库 0.05）	≤0.5（湖、库 0.2）
7	总氮	≤0.5	≤1.0	≤2.0
8	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2	≤0.3

3、地下水质量标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位 mg/L，pH 除外

项目	K^+	Na^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	氯化物
标准值	/	200	/	/	/	/	250

项目	硫酸盐	pH 值	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类		氰化物
标准值	250	6.5~8.5	0.5	20	1.0	0.002		0.05
项目	砷	汞	六价铬	铅	镉	铁		锰
标准值	0.01	0.001	0.05	0.01	0.005	0.3		0.1
项目	耗氧量	氟化物	总大肠菌群	总硬度	溶解性总固体	铜	锌	镍
标准值	3.0	1.0	3.0	450	1000	1.0	1.0	0.02

4、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量执行标准

执行标准	类别	标准限值（dB（A））	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》GB3096-2008）	2 类	60	50

5、土壤环境质量标准

评价区域内农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，标准值见表 2.4-5。建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值，标准值见表 2.4-6。

表 2.4-5 农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

污染项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	5.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

表 2.4-6 土壤环境质量执行标准

执行标准	类别	第二类用地	
		风险筛选值	风险管制值
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	重金属和无机物		
	砷	60	140
	镉	65	172
	铬（六价）	5.7	78
	铜	18000	36000
	铅	800	2500

执行标准	类别	第二类用地	
		风险筛选值	风险管制值
	汞	38	82
	镍	900	2000
	挥发性有机物		
	四氯化碳	2.8	36
	氯仿	0.9	10
	氯甲烷	37	120
	1，1-二氯乙烷	9	100
	1，2-二氯乙烷	5	21
	1，1-二氯乙烯	66	200
	顺-1，2-二氯乙烯	596	2000
	反-1，2-二氯乙烯	54	163
	二氯甲烷	616	2000
	1，2-二氯丙烷	5	47
	1，1，1，2-四氯乙烷	10	100
	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	50
	四氯乙烯	53	183
	1，1，1-三氯乙烷	840	840
	1，1，2-三氯乙烷	2.8	15
	三氯乙烷	2.8	20
	1，2，3-三氯丙烷	0.5	5
	氯乙烯	0.43	4.3
	苯	4	40
	氯苯	270	1000
	1，2-二氯苯	560	560
	1，4-二氯苯	20	200
	乙苯	28	280
	苯乙烯	1290	1290
	甲苯	1200	1200
	间二甲苯+对二甲苯	570	570
	邻二甲苯	640	640
	半挥发性有机物		
	硝基苯	76	760
	苯胺	260	663
	2-氯酚	2256	4500
	苯并[a]蒽	15	151
	苯并[a]芘	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	15	151
	苯并[k]荧蒽	151	1500
	䓛	1293	12900
	二苯[a，h]蒽	1.5	55
	茚并[1，2，3，-cd]芘	15	151
	萘	70	700

2.4.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

有组织废气：工艺废气中，高温蒸煮废气中非甲烷总烃执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 3 标准；高温蒸煮废气中汞及其化合物、车间净化废气中颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准，硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准。

锅炉废气：锅炉废气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的燃油锅炉特别排放限值。

厂界无组织废气：厂界各无组织监控点中颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求；硫化氢、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）。

医废联合厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（G37822-2019）附录 A 中限值要求。

废水处理站监控点无组织废气中，硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准。

详见表 2.4-7~2.4-9。

表 2.4-7 有组织废气排放执行标准一览表

污染因子		最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒（m）	执行标准
高温蒸煮废气	非甲烷总烃	20	/	15	《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 3 标准
	汞及其化合物	0.012	0.0015	15	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	硫化氢	/	0.33	15	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	氨气	/	4.9	15	
	臭气浓度	/	2000（无量纲）	15	
车间净化废气	颗粒物	120	3.5	15	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	非甲烷总烃	120	10	15	
	汞及其化合物	0.012	0.0015	15	
	硫化氢	/	0.33	15	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	氨气	/	4.9	15	
	臭气浓度	/	2000（无量纲）	15	

表 2.4-8 锅炉废气排放执行标准一览表

污染源	控制项目	特别排放限值
锅炉烟囱	颗粒物	≤30mg/m^3
	SO_2	≤100mg/m^3
	NO_X	≤200mg/m^3

	林格曼黑度	≤1级

表 2.4-9 无组织废气排放执行标准一览表

污染因子		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）		执行标准
厂界无组织废气	颗粒物	1.0		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值
	非甲烷总烃	4.0		
	汞及其化合物	0.0012		
	硫化氢	0.06		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）
	氨气	1.5		
	臭气浓度	20（无量纲）		
医废联合厂房外	非甲烷总烃	监控点小时值	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（G37822-2019）附录 A
		监控点任意一次浓度值	30	
污水处理站无组织废气	硫化氢	0.03		《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准
	氨气	1.0		
	臭气浓度	10（无量纲）		
	氯气	0.1		
	甲烷	1%（处理站内最高体积百分数）		

（2）水污染物排放标准

本项目生产废水、生活污水经自建废水处理站处理达标后全部循环使用不外排。回用水水质需满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准。水质指标详见下表。

表 2.4-10 废水排放验收执行标准一览表 单位：mg/L，除 pH 外

项目		标准限值	执行标准
生产废水	pH	6-9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准
	COD	60	
	BOD_5	20	
	氨氮	15	
	SS	20	
	总余氯	0.5	
	LAS	5	
	石油类	5	
	动植物油	5	
	色度	30	
	挥发酚	0.5	
	粪大肠菌群	100（MPN/L）	
	总氰化物	0.5	
	总汞	0.05	
	总镉	0.1	
	总铬	1.5	
	六价铬	0.5	
	总砷	0.5	
	总铅	1.0	
	总银	0.5	

（3）噪声排放标准

企业厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准，具体见下表。

表 2.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	类别	标准限值（dB（A））	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

（4）固体废物控制标准

一般固体废物暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准。

2.5 相关环境功能区划

2.5.1 “十三五”生态环境保护规划

2016 年 11 月 24 日，国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知，《“十三五”生态环境保护规划》中提出：提高危险废物处置水平。合理配置危险废物安全处置能力。各省（区、市）应组织开展危险废物产生、利用处置能力和设施运行情况评估，科学规划并实施危险废物集中处置设施建设规划，将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设。鼓励大型石油化工等产业基地配套建设危险废物利用处置设施。开展典型危险废物集中处置设施累积性环境风险评价与防控，淘汰一批工艺落后、不符合标准规范的设施，提标改造一批设施，规范管理一批设施。动态修订国家危险废物名录，开展全国危险废物普查，2020 年底前，力争基本摸清全国重点行业危险废物产生、贮存、利用和处置状况。

推进医疗废物安全处置。扩大医疗废物集中处置设施服务范围，建立区域医疗废物协同与应急处置机制，因地制宜推进农村、乡镇和偏远地区医疗废物安全处置。实施医疗废物焚烧设施提标改造工程。提高规范化管理水平，严厉打击医疗废物非法买卖等行为，建立医疗废物特许经营退出机制，严格落实医疗废物处置收费政策。

2.5.2 湖南省“十三五”环境保护规划

2016 年 9 月 8 日，湖南省环境保护厅发布了《湖南省“十三五”环境保护规划》，提出危险废物安全处置率 100%的总体目标，同时要求加强危险废物、危险化学品、医疗废物、持久性有机污染物等的规范化管理，建立收集、贮存、运输、利用和处置等

全过程环境管理体系。加强对危险废物产生单位和经营单位的监管，明确产生单位主体责任，建立健全危险废物产生单位清单并动态更新，鼓励产生单位自行综合利用。新建、扩建以危险废物为原料的企业，应立足于收集、利用和处置本辖区内的危险废物，合理确定产能规模，严格控制危险废物跨省转移。推动危险废物利用处置设施升级改造。

2.5.3 湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划

2017 年 11 月 28 日，湖南省环境保护厅发布了《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》。规划提出：到 2020 年，全面掌握全省重点固体废物特别是危险废物的产生、贮存、利用和处置情况；企业污染防治主体责任进一步落实，危险废物经营能力和利用处置技术水平得到提升；固体废物环境管理制度进一步完善，机构队伍建设得到加强，管理基础能力大幅提升；涉危险废物环境违法行为得到有效遏制。

具体指标：全省危险废物安全处置率 100%，危险废物产生单位规范化管理抽查合格率达 90%以上，危险废物经营单位的规范化管理抽查合格率达 95%以上。危险废物处置应优先满足长沙、衡阳危险废物处置中心的集中处置需求。

2.5.4 长沙市“十三五”生态建设与环境保护规划（2016-2020 年）

2017 年 1 月 16 日，长沙市人民政府办公厅印发了《长沙市“十三五”生态建设与环境保护规划（2016-2020 年）》。规划提出：2020 年工业固体废物综合处置率达到 100%。加强危险固废的监管，建立危险固废产生和综合利用企业清单，对处置危险废物的企业，合理确定产能规模，以原料确定产能。完善医疗废物收集处理体系，加快推进医疗废物高温蒸煮线及其附属配套工程，确保医疗废物得到妥善处理。到 2020 年底医疗废物集中处置率保持 100%，危险废物集中处置率保持 100%。

2.5.5 环境功能区划概况

本项目位于长沙县北山镇北山村万谷岭，其环境功能区划如下表。

表 2.5-1 项目选址区环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水环境功能区	龙洲头至冯家洲头 9.4km 河段	景观娱乐用水，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
		湘江龙洲头至望城水厂取水口上游 1000 米	饮用水水源二级保护区，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
		望城水厂取水口上游 1000 米至下游 100 米	饮用水水源一级保护区《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类

编号	项目	功能属性及执行标准	
		望城水厂取水口下游 200 米至沩水河口北段	饮用水水源二级保护区，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
		沙河	农业用水，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
		北山水库、楠竹山水库、禾丰水库、黑塘水库	农业用水，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类
	地下水环境功能区	厂址周边区域地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，未涉及的因子执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值	
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区-酸雨区）	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	是（在新港污水处理厂纳污范围）	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

2.6 评价等级及评价范围

根据建设项目的工程内容及周围的自然环境状况，结合相关环境影响评价技术导则要求，确定评价等级和评价范围如下：

2.6.1 大气环境评价等级及评价范围

（1）大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分

级判据进行分级。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，通过计算污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

P_i－第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i－采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3。C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.6-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	-
最高环境温度/℃		40.6
最低环境温度/℃		-6.6
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否□
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），经初步工程分析结果，采用估算模式分别计算最大地面质量浓度占标率，本项目废气污染源调查清单见表 5.2-11 和表 5.2-12，根据污染源调查结果，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 进行预测，预测出主要污染物最大地面质量浓度占标率见下表。

表 2.6-2 主要污染物最大地面质量浓度占标率

类别	污染源	污染物	评价标准 mg/m³	下风向最大质量浓度 mg/m³	下风向最大质量浓度占标率 Pmax（%）	下风向最大质量浓度出现距离 m
点源	1#高温蒸煮废气	H_2S	0.01	5.26×10^{-7}	0.01	91
		NH_3	0.2	8.35×10^{-6}	0.01	91
		NMHC	1.2	2.94×10^{-5}	0.00	91
		汞及其化合物	0.0003	4.87×10^{-7}	0.24	91
	2#高温蒸煮废气	H_2S	0.01	5.25×10^{-7}	0.01	91
		NH_3	0.2	8.28×10^{-6}	0.01	91
		NMHC	1.2	2.81×10^{-5}	0.00	91
		汞及其化合物	0.0003	4.95×10^{-7}	0.24	91
	3#高温蒸煮废气	H_2S	0.01	5.22×10^{-7}	0.01	91
		NH_3	0.2	8.39×10^{-6}	0.01	91
		NMHC	1.2	2.83×10^{-4}	0.00	91
		汞及其化合物	0.0003	4.84×10^{-7}	0.24	91
	4#高温蒸煮废气	H_2S	0.01	2.19×10^{-6}	0.01	64
		NH_3	0.2	1.85×10^{-5}	0.01	64
		NMHC	1.2	9.59×10^{-5}	0.01	64
		汞及其化合物	0.0003	1.64×10^{-6}	0.55	64
	车间净化废气	H_2S	0.01	5.59×10^{-5}	0.56	207
		NH_3	0.2	3.14×10^{-4}	0.16	207
		TSP	0.9	4.64×10^{-3}	0.52	207
		NMHC	1.2	8.18×10^{-4}	0.19	207
		汞及其化合物	0.0003	5.59×10^{-7}	0.12	207
	备用锅炉废气	TSP	0.9	4.25×10^{-4}	0.05	66
		SO_2	0.5	1.42×10^{-4}	0.03	66
		NOx	0.2	1.68×10^{-2}	8.41	66
面源	医废联合厂房	H_2S	0.01	1.98×10^{-5}	0.20	68
		NH_3	0.2	1.13×10^{-4}	0.06	68
		TSP	0.9	1.60×10^{-3}	0.18	68
		NMHC	1.2	3.00×10^{-4}	0.02	68
		汞及其化合物	0.0003	5.26×10^{-6}	1.75	68

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作等级判断如下表所示：

表 2.6-3 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

根据表 2.6-2 主要污染物最大地面质量浓度占标率，结合表 2.6-3 大气环境影响评价等级判定依据，确定本项目大气环境评价等级为二级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.4 评价范围确定”的相关规定，确定本项目评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 5km 的矩形区域范围。

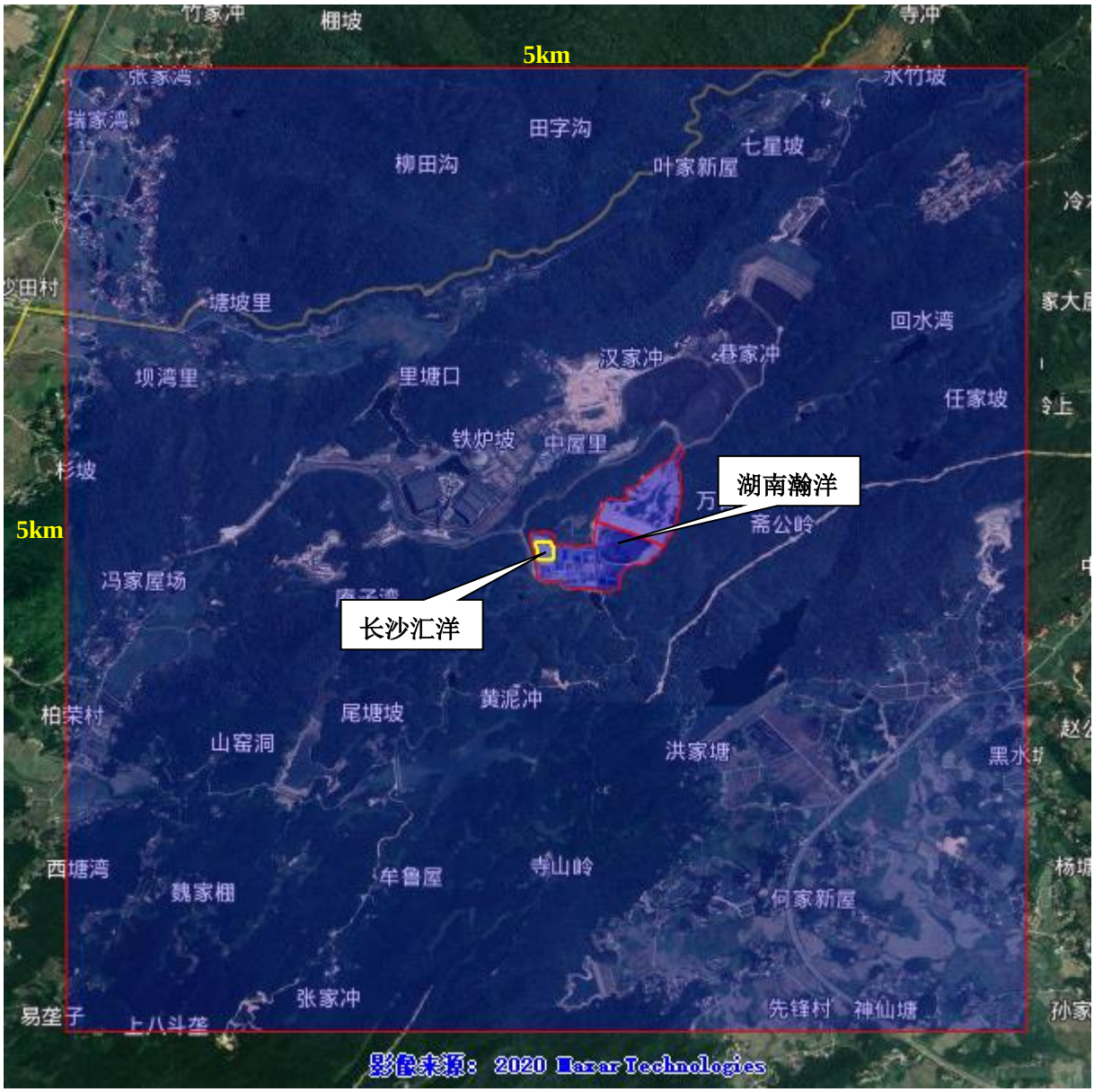


图 2.6-1 大气环境影响评价范围图

2.6.2 地表水环境评价等级及评价范围

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。项目生活污水、生产废水排入废水处理站全部回用于生产，厂内初期雨水纳入长沙危险废物处置中心雨水管网中收集，故本项目地表水评价等级为三级 B。

（2）评价范围

本项目废水不外排周围地表水环境，因此不设置地表水评价范围。

2.6.3 地下水环境评价等级及评价范围

（1）评价等级

①项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目的“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”中“全部”，属于 I 类项目，综上，确定地下水环境影响评价项目类别为 I 类项目。

表 2.6-4 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 / 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
U 城镇基础设施及房地产				
151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用	**全部（√）**	/	**I 类（√）**	/

②地下水敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-5。根据相关资料调查，项目位于长沙县北山镇北山村万谷岭，周边居民均饮用自来水，评价区域内不涉及地下水集中式饮用水源以及分散式饮用水源等环境敏感区，因此判断本项目场地地下水敏感程度为“不敏感”。

地下水环境敏感程度分级见表 2.6-5。

表 2.6-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区	

根据地下水评价分级判定指标，项目地下水环境影响评价工作等级为二级。地下水评价分级判定指标见表 2.6-6。

表 2.6-6 地下水评价工作等级划分

项目类别 / 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 3 地下水环境现状调查评价范围参照表及区域地下水流场，确定评价范围为：本项目项目厂区周围囊括附近水库的 6.5km^2 范围内。

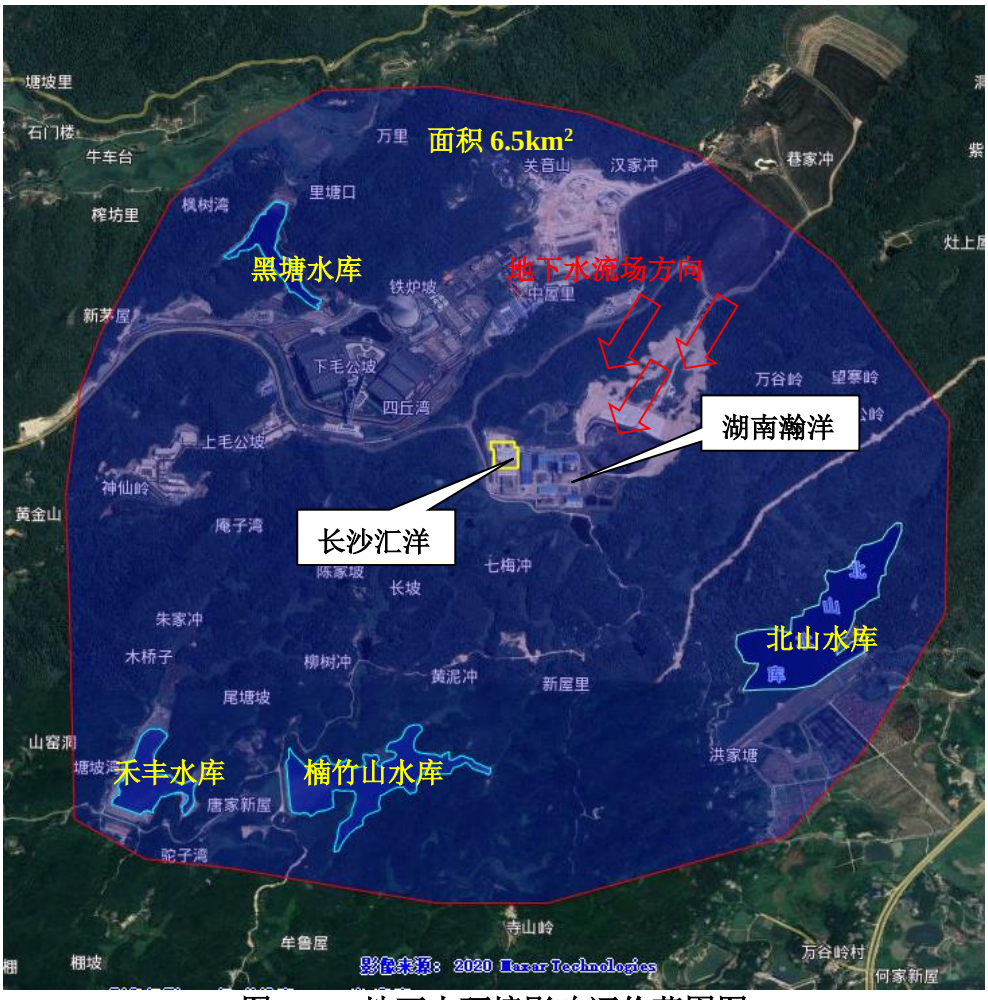


图 2.6-2 地下水环境影响评价范围图

2.6.4 声环境评价等级及评价范围

（1）评价等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）规定，噪声评价工作等级的划分主要依据建设项目规模、噪声源种类及数量、建设前后噪声级的变化程度以及影响范围内的环境保护目标、环境噪声标准和人口分布。

项目所在地环境噪声功能区划属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，扩建前后噪声源种类及数量、建设前后噪声级均不发生变化。因此，声环境影响评价工作等级为二级。

（2）评价范围

厂界及厂界外 200m 范围内。



图 2.6-3 声环境影响评价范围图

2.6.5 土壤环境评价等级及评价范围

（1）评价等级

污染影响型项目土壤环境影响评价根据项目类型、占地规模与敏感程度划分，污染影响型项目土壤环境影响评价分级判定指标见表 2.6-7。

表 2.6-7 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

①项目类型

该项目为“危险废物利用及处置”，依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，该项目土壤环境影响评价项目类别属于“I 类”项目。

表 2.6-8 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
环境和公共设施管理业	**危险废物利用及处置（√）**	取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他

②占地规模

将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2），本项目永久占地为 6955m^2=0.6955hm^2≤5hm^2。本项目属于占地规模小型。

③敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.6-9。

表 2.6-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目敏感程度为较敏感。

综上，本项目为污染影响型 I 类项目，占地规模为小型，项目周边存在林地，敏感程度为较敏感，项目土壤环境影响评价为二级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5 现状调查范围，确定评价范围为：占地范围内全部，占地范围外 0.2km 范围。



图 2.6-4 土壤环境影响评价范围图

2.6.6 生态环境评价等级及评价范围

本项目在现有厂区空地上建设（本次不新增占地），根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的有关规定，“位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析”的规定，因此，确定本次评价对生态进行影响分析。

（2）评价范围

项目占地范围较小，且处于一般区域，根据项目建设对区域可能影响的程度和范围，确定生态环境影响评价范围为项目范围及其周边外延 200m 范围。

2.6.7 环境风险评价等级及评价范围

（1）评价等级

给合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，本项目风险潜势为 I，当环境风险潜势为 I 时，评价工作等级为简单分析。风险评价工作等级判定过程见第 6 章“环境风险分析”中环境风险评价工作等级确定过程。

表 2.6-10 环境风险评价工作级别划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

项目的风险潜势为I，则项目环境风险评价可只开展简单分析。

2、评价范围

根据导则规定，大气环境风险评价范围为以项目厂址中心，半径 500m 的圆形区域；本项目事故情况下废水不直接排入外环境水体，不涉及地表水环境风险；地下水环境风险评价范围同地下水环境影响评价范围，为以建设项目场地为中心，面积 6.5km^2 的区域。

2.7 环境保护目标

本项目选址位于长沙县北山镇北山村万谷岭，结合评价区环境特征和工程污染特征，主要环境保护目标见表 2.7-1 和附图 5、附图 6。由于湖南省人民政府于 2016 年 12 月 30 日发布了《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号），地表水环境保护目标较现有工程有所调整，其余环境保护目标较现有工程无变化。

表 2.7-1 主要环境保护目标

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	方位	距离/m
			X	Y						
大气环境	1	（望城区）禾丰村居民	692499.476	3144263.143	居住区	人群	二类区	约 1100 户，约 4790 人	W	1500
	2	（望城区）沙田村居民	691858.410	3146059.342	居住区	人群	二类区	约 900 户，约 3030 人	NW	1570
	3	（长沙县）北山村居民	695763.522	3143237.010	居住区	人群	二类区	约 700 户，约 2800 人	SE	1600
	4	长沙县北山镇蒿塘中学	698053.562	3143266.422	学校	师生	二类区	约 600 人	SE	4040
	5	望城区桥驿镇农恢小学	690998.961	3143041.294	学校	师生	二类区	约 200 人	SW	3420

环境要素	环保目标	相对方位/距离	功能	规模	保护级别
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
地表水环境	北山水库	SE，900m	140 万立方小型水库		农灌用水、执行 GB3838-2002V 类标准
	楠竹山水库	SSW，935m	157 万立方小型水库		
	禾丰水库	SW，1390m	57 万立方小型水库		
	黑塘水库	NW，725m	42 万立方小型水库		
	沙河	NW，3160m	小河、景观娱乐用水		农业用水、执行 GB3838-2002III类标准
	湘江——龙洲头至冯家洲头 9.4km 河段	沙河汇入口位于该河段 SW，10700m	大河、景观娱乐用水		景观娱乐用水区，执行 GB3838-2002III类标准
	湘江——冯家洲头至望城水厂取水口上游 1000 米 1.0km 河段	望城水厂取水口上游 1000 米位于沙河汇入口下游 4.6km			饮用水源二级保护区，执行 GB3838-2002III类标准
	湘江——望城水厂取水口上游 1000 米至下游 100 米 1.1km 河段	望城水厂取水口下游 100m 位于沙河汇入口下游 5.7km			饮用水源一级保护区，执行 GB3838-2002II类标准
	湘江——望城水厂取水口下游 100 米至矮洲子 1.1km 河段	矮洲子位于沙河汇入口下游 6.8km			饮用水源二级保护区，执行 GB3838-2002III类标准
地下水环境	周边地下水环境	项目场址周围 6.5km^2 范围内	/		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
生态环境	周边植被	项目场址周围 200m 范围内	/		保护生态环境不受本项目建设影响
	黑麋峰森林公园	N，1.5km	山体植被阻隔		

3 建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

长沙汇洋环保技术股份有限公司拟投资 300 万元，位于长沙县北山镇北山村万谷岭建设“长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目”，扩建项目不新建蒸煮生产线和增加蒸煮设备，通过科学管理和调度现有 4 条高温蒸煮生产线并对现有污染治理设施进行“以新带老”增加医废处置能力。

本扩建项目在现有厂区空地上建设，本次不新增占地，建设内容包括新建一间杂物间、污水处理设施改造、微负压系统以及周转箱清洗线自动化改造等。项目地点、处置对象、生产厂房建设、生产设备等基础设施内容均不发生改变，通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程，减少单批次处理时间，从而实现额定日处理规模增加，扩能后现有处置规模由 4×10t/d 增加至 4×15t/d，总处理规模为 60t/d，21900t/a。同时，大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物在高温蒸煮后不再进行破碎毁形，转交长沙危险废物处置中心进行后续处置。

3.1.1 建设项目来源

长沙汇洋环保技术股份有限公司“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”于 2014 年开始立项，项目在 2015 年 10 月 9 号通过了湖南省环境保护厅审批，审批文号为“湘环评[2015]143 号”。项目采用高温蒸汽处理技术处理感染性废物和损伤性废物，建设 4 条 10t/d 的医疗废物高温蒸煮线，总处理规模 40t/d。现有工程实际建设内容与“湘环评[2015]143 号”审批内容保持一致，即现有 4 条 10t/d 的医疗废物高温蒸煮线及其配套的生产设备的规格和数量不变，处理环保设施符合环评审批要求，投产至今未发生重大变动。本次环评保持原生产设备不变，按照《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）要求，重新核定高温蒸煮设备额定日处理规模。

长沙汇洋环保技术股份有限公司“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”于 2014 年开始立项，立项前期通过对同类型项目的建设情况进行调查，发现湖南省内早期采用焚烧工艺的医疗废物处置中心，如永州、常德、岳阳、益阳等地，焚烧医疗废物时尾气不达标、窑体结焦等问题时有发生。2014 年-2016 年期间，永州、常德的医疗废物处置中心相继进行技改，分别建设一套 10t/d 的高温蒸煮线，永州医废中心和常德医疗废物处置中心的高温蒸煮线项目建成之后，运行稳定，2014 年-2017 年，接收处置了大部分长沙地区的医疗废物。

通过对当时医疗废物处置中心的焚烧工艺和高温蒸煮技术进行比对，焚烧工艺在当时发展尚未成熟，在处置医疗废物的过程中产生二噁英以及重金属等物质，尤其是废物来料不稳定的情况下，会造成尾气净化方面的诸多问题，环境风险较大。而高温蒸煮工艺当时在国内技术成熟、其工艺过程较为“清洁”，有操作简单、电脑自动控制、可批次处理、处理效果好等优点。根据《医疗废物污染防治技术政策》：“第一章（三）促进医疗废物处置设施与生活垃圾、危险废物等处置设施统筹规划和建设，实现处置技术的优化组合及技术与管理相衔接；第一章（四）遵循集中处置，焚烧技术与非焚烧技术相互补充的原则。”长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目位于长沙危险废物处置中心西北侧，长沙危险废物处置中心的多余蒸汽作为该项目热源，体现了能源的高效利用，有利于实现北山镇危废处置土地的集约利用和废物协同处置的集中优势。同时长沙汇洋毗邻长沙市生活垃圾填埋场和长沙市生活垃圾焚烧发电厂，便于该项目残渣的最终处置。

因此，现有工程“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”选用高温蒸煮技术而非焚烧工艺进行立项，“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”的处置技术不属于环境保护部 2011 年 2 月发布的《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）中推荐的最佳可行技术，鉴于 HJ-BAT-8 只是推荐技术指南，非强制性法律执行文件，项目在 2015 年 10 月 9 号通过了湖南省环境保护厅审批，审批文号为“湘环评[2015]143 号”。项目采用高温蒸汽处理技术处理感染性废物和损伤性废物，处置能力达 40t/d。

根据“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”历年来的自行委托监测数据结果表明：现有工程的废水回用水水质、废气有组织排放及厂界无组织废气、污水处理站废气，厂界噪声各项指标均能满足相应的标准限值要求，固废得到合理处置。认为高温蒸煮工艺处理医疗废物技术成熟，处理效果较好，污染物可实现稳定达标排放。

2021 年 1 月，根据长沙汇洋环保技术股份有限公司提供的历年医疗废物收集量数据和趋势分析，长沙市所辖六区两市一县医疗废物产生量逐年增加，2020 年日均医废处置量达 38.2t/d，即将超出现有工程设计规模（40t/d）。通过 2015-2020 年医疗废物废收运量的增长率情况看，2021 年医疗废物收运量将超过现有医废设计规模，现有医废设计规模将不能满足远期医废处置的需求。综合考虑未来医疗废物增长情况、应急备用需求，结合长沙市 2020 年国民经济和社会发展统计公报数据和《医疗废物高温蒸汽

消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）中要求，预测未来长沙市医疗废物产生情况，长沙汇洋环保技术股份有限公司（原长沙瀚洋环保技术股份有限公司）作为长沙市行政区划范围内的医废废物收集、处置的唯一许可经营单位，对“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”提出扩建需求，项目地点、处置对象、生产厂房建设、生产设备等基础设施内容均不发生改变，通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程，减少单批次处理时间，从而实现额定日处理规模增加，扩能后现有处置规模由 4×10t/d 增加至 4×15t/d，总处理规模为 60t/d，21900t/a。同时，大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物在高温蒸煮后不再进行破碎毁形，转交长沙危险废物处置中心进行后续处置。

3.1.2 扩建项目基本情况

项目名称：长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目

建设单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：长沙县北山镇北山村万谷岭

行业类别：N7724 危险废物治理

项目总投资：300 万元，资金来源为企业自筹。新增环保投资 45 万元，占总投资额的 15%。

3.1.3 特许经营权

湖南省环境保护局于 2006 年 3 月与湖南瀚洋环保科技有限公司签订《湖南省长沙危险废物处置中心项目特许权协议》。2015 年 8 月，湖南瀚洋环保科技有限公司申请建设“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”后，2015 年 10 月 9 号，湖南省环境保护厅以“湘环评[2015]143 号”对该环评报告书进行了批复。

2015 年 10 月 22 日，湖南瀚洋环保科技有限公司、长沙瀚洋环保技术股份有限公司向湖南省环境保护厅提出“关于变更长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目业主单位的申请”，申请中提出将“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”整体转让给长沙瀚洋环保技术股份有限公司。于 2015 年 12 月 24 日取得了湖南省环境保护厅关于该申请的复函“湘环函[2015]557 号”，复函中同意湖南瀚洋环保科技有限公司将长沙市行政区划范围内的医废废物收集、处置的特许权转让给长沙瀚洋。

同时，长沙市环境保护局于 2016 年 5 月 4 日同意长沙医疗废物处置项目的特许权从长沙危险废物处置中心的特许权中剥离出来转让给长沙瀚洋。

至此，长沙汇洋环保技术股份有限公司（原长沙瀚洋环保技术股份有限公司）是长沙市行政区划范围内的医废废物收集、处置的唯一许可经营单位。以上手续详见附件 18。

3.1.4 扩建项目工程内容

本扩建项目在现有厂区空地上建设，本次不新增占地，其处置对象类型、生产厂房、生产设备等均不发生改变，通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程，减少单批次处理时间，从而实现额定日处理规模增加，扩能后现有处置规模由 4×10t/d 增加至 4×15t/d，总处理规模为 60t/d，21900t/a。本次扩建项目建设内容包括：

（1）扩建项目在现有厂区空地上新建一间 130m^2 杂物间。扩建工程完成后，全厂总占地面积为 6955m^2，总建筑面积 4041m^2，其中扩建工程新增建筑 130m^2。

（2）扩建工程新增医疗废物周转箱 2500 个（医院存放新增 500 个，转运新增 2000 个，备用不变）。

表 3.1-1 周转箱数量变化情况一览表

内容	现有工程	扩建后全厂	变化情况
医院存放（个）	2500	3000	+500
转运过程（个）	3000	5000	+2000
备用（个）	500	500	不变
合计	6000	8500	+2500

（3）扩建后较现有工程增加 12 辆大型医疗废物专用转运车。扩建后全厂共 50 辆医疗废物专用转运车（大型 32 台、小型 18 台）。

（4）劳动定员由 45 人增加至 87 人，两班制变为三班制，每班工作时长为 8 小时。

（5）周转箱清洗线自动化改造。建设两条自动化清洗线，将周转箱人工清洗更改为采用自动化清洁的方式，清洁池的水由两天更换一次改为每周换水两次即可，大幅度减少了周转箱清洗用水和废水的产生。

（6）厂区内环境整治：在洗车区加盖雨棚，防止雨水溢流；完善洗车区至废水处理站的导流沟的设置；厂内道路限速标志、指示牌等设置。

（7）大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物处置方式和去向变更：高温蒸煮无害化处置后的难破碎的棉被、床单、被套、棉服、棉裤、整团压实的无纺布等大件棉纱类残渣按医疗废物高温蒸煮相关技术规范分批次进行无害化处置后不再进行破碎毁形，经称重计量后用残渣车送至湖南瀚洋环保科技有限公司进行焚烧处理。

（8）“以新带老”整改措施：

①人工换膜效率低，且换膜和洗膜均在 MBR 膜池中进行：人工换膜更改为机械换膜，通过增加 MBR 膜清洗系统处的顶棚高度，采用电动葫芦进行机械换膜；在不锈钢推车上布设一个膜清洗池，已更换膜的清洗在 MBR 膜池外（移动式不锈钢水槽）进行，包括维护清洗、恢复清洗、浸没清洗等，提高换膜效率和产水效率；维护清洗、恢复清洗在膜池中进行，维护清洗每周进行一次，恢复清洗每三个月进行一次，当恢复清洗不能使膜间压差恢复时采用浸没清洗，浸没清洗在移动式不锈钢水槽内操作。在 MBR 膜清洗过程产生清洗废水和截留的污泥等，MBR 膜清洗系统产生的废水经废水处理站处理后回用，截留的污泥属于 772-006-49 类危险废物，送至长沙危险废物处置中心处理。

②加强厂房微负压系统的运行维护，包括加强员工培训，规范车间门窗操作，培养关窗/门/门帘习惯；采取生产厂房（除卸料口）全封闭运营、上料区域进行二次封闭等措施。

3.1.4.1 扩建工程建设内容

扩建工程项目建设内容见下表。

表 3.1-2 扩建工程项目建设内容一览表

类别		现有工程建设内容	扩建工程建设内容	备注
建设规模		总处置规模 40t/d。每套高温蒸汽处理锅每天处理医废 10t，配有 4 套高温蒸汽处理锅	总处置规模 60t/d。每套高温蒸汽处理锅每天处理医废 15t，配有 4 套高温蒸汽处理锅	规模由 40t/d 增加到 60t/d
服务范围		长沙市所辖六区两市一县（即芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县）	与现有工程一致	不变
主体工程	医废联合厂房	轻钢+钢筋砼框排架，建筑面积 3451m^2，包括高温蒸煮车间、医疗废物暂存间、空压机、检修及备品备件间、办公间。其中高温蒸煮车间层数为 1 层，层高 8m。 高温蒸煮车间布设 4 条线，采用高温蒸汽处理工艺。	依托现有	不变
	处理工艺	医疗废物分类、收运与贮存系统；医疗废物高温蒸汽处理系统；破碎处理系统；清洗消毒系统	依托现有	不变
公用辅助工程	供水系统	给水取湖南瀚洋环保科技有限公司高位水池水作为供水水源。	与现有工程一致	不变
	排水系统	排水实行雨污分流、污污分流，建设车间排水管道/管网。	与现有工程一致	不变
	供电系统	供电电源来自市政供电，生产车间设有配电设施和供电线路。	依托现有	不变

类别		现有工程建设内容	扩建工程建设内容	备注
	供热系统	建设有 1 栋备用锅炉房，安装 1 台 3t/h 燃油蒸汽锅炉作为备用锅炉，以轻柴油为燃料。	依托现有	不变
	空压系统	配置 1 台 30P 螺杆式空压机，布设于医废联合厂房外北侧	依托现有	不变
	运输系统	38 台医疗废物转运转运车（大型 20 台、小型 18 台）；5 台医疗废物垃圾转运车（3t 的 2 台、8t 的 3 台）	50 台医疗废物转运转运车（大型 32 台、小型 18 台）；其余不变	新增 12 台大型医疗废物转运转运车
	仓储系统	建设有 1 间医疗废物暂存间，轻钢结构，封闭式库房，位于医废联合厂房东南角，层高 6m。兼具冷库和暂时贮存的功能，主要暂存当天处理不完的感染性废物、损伤性废物和外委处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物，暂存时间不超过 72h。储存温度<5℃。	依托现有	不变
	废水处理站	轻钢结构，1 座，建筑面积 262m^2，处理规模 50m^3/d，采用格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺处理。	依托现有	不变
	循环水处理站	轻钢结构，1 座，建筑面积 67m^2。	依托现有	不变
	办公区	建设有 1 个集中办公区，布设于医废联合厂房一侧	依托现有	不变
环保工程	废气处理系统	①高温蒸煮废气：自带高速混合灭菌装置+过滤+活性炭吸附+15m 排气筒。4 条生产线各配置 1 套废气处理装置和 1 根 15m 排气筒； ②车间净化废气：厂房采用微负压设计并运行，废气收集后经 2 套活性炭吸附装置吸附后通过 1 根 15m 排气筒外排； ③备用锅炉燃烧废气：12m 排气筒。	依托现有	不变
	废水	①雨污分流； ②设有初期雨水收集管网，初期雨水进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，长沙汇洋环保高温蒸煮项目不再另设管网将初期雨水引入自建的废水处理站处理； ③建设有 1 座废水处理站，处理规模 50m^3/d，采用格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺处理处理，经化粪池预处理后排入废水处理站，生产废水进入废水处理站处理，废水处理站废水处理后全部回用不外排	依托现有	不变
	固废	①建设有 1 间医疗废物暂存间，建筑面积 216m^2，兼具冷库和暂时贮存的功能，主要暂存当天处理不完的感染性废物、损伤性废物和外委处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物，暂存时间不超过 72h。储存温度<5℃。 ②生产固废主要为大件棉纱类残渣、消毒破碎后的废物、废水处理站污泥、废活性炭、滤芯。大件棉纱类残渣经称重计量后用残渣车直接送至长沙危险废物处置中心处理；消毒破碎后的废物不在厂内暂	大件棉纱类残渣的末端去向为由长沙市生活垃圾填埋场变动为湖南瀚洋环保科技有限公司；消毒破碎后的废物、生活垃圾的末端去向为长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙	大件棉纱类残渣、消毒破碎后的废物、生活垃圾的末端去向改变

类别		现有工程建设内容	扩建工程建设内容	备注
		存，直接装车运至长沙市生活垃圾填埋场处理；废水处理站污泥清理后直接送至长沙危险废物处置中心处理；废活性炭、滤芯在更换后直接送至长沙危险废物处置中心处理；不能处置的三类医疗废物（病理性废物、化学性废物、药物性废物）送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置。生活垃圾在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾填埋场处理。	市生活垃圾填埋场。其余不变。	
	噪声	低降噪设备、厂房阻隔、基础减震。	依托现有	不变

3.1.4.2 扩建后全厂构筑物内容

本项目在现有厂区空地上建设，本次不新增占地，扩建项目在现有厂区空地上新建一间 130m^2 杂物间。扩建工程完成后，全厂总占地面积为 6955m^2，总建筑面积 4041m^2，其中扩建工程新增建筑 130m^2。项目具体建设内容见下表。

表 3.1-3 主要构筑物一览表

序号	类别	项目	建筑面积（m^2）	层数（m）	层高（m）	结构形式	依托关系	备注
1	主体工程	医废联合厂房	3451	1（2）	8（4）	轻钢+钢筋砼框排架	依托现有	包括高温蒸煮车间、医疗废物暂存间、机修及备品备件间、办公室；其中医疗废物暂存间建筑面积约 216m^2
2	辅助工程	锅炉房	131	1	6	钢筋砼框排架	依托现有	/
		废水处理站	262	1	6	轻钢	依托现有	/
		循环水处理站	67	1	6	轻钢	依托现有	/
		杂物间	130	1	6	轻钢	新建	
3	仓储工程	医疗废物暂存间	216	1	4	轻钢	依托现有	位于医废联合厂房内
序号	**类别**	**项目**	**内容**				**依托关系**	**备注**
4	公用工程	供电	供电电源来自市政供电，生产车间设有配电设施和供电线路。				依托现有	
		给水	给水取湖南瀚洋环保科技有限公司高位水池水作为供水水源。				依托现有	
		排水	排水实行雨污分流、污污分流，建设车间排水管道/管网。				依托现有	
		蒸汽	建设有 1 栋备用锅炉房，安装 1 台 3t/h 燃油蒸汽锅炉作为备用锅炉，以轻柴油为燃料。				依托现有	
5	环保工程	废气	高温蒸煮废气采用“自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附”处理，尾气经 15m 高排气筒排放；				依托现有	

			车间净化废气经活性炭吸附处理，尾气经15m 高排气筒排放；备用锅炉废气通过 1 根 12m 排气筒直排。		
		废水	生活污水经化粪池处理后进入废水处理站，生产废水全部排入废水处理站，废水处理站处理合格后废水全部回用不外排。	依托现有	
		噪声	采取低降噪设备、厂房阻隔、基础减震等措施。	依托现有	
		固废	大件棉纱类残渣经称重计量后用残渣车直接送至长沙危险废物处置中心处理；消毒破碎后的废物运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理；废水处理站污泥、废活性炭、滤芯送至长沙危险废物处置中心处理；不能处置的三类医疗废物（病理性废物、化学性废物、药物性废物）送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置。生活垃圾运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理。	大件棉纱类残渣、消毒破碎后的废物、生活垃圾的末端去向改变	

3.1.4.3 扩建后全厂生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2019 年）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常营运的需要，项目主要生产设备见下表。

表 3.1-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	主要技术参数	现有工程设备数量	扩建后全厂设备数量	变化情况
1	高温蒸汽处理锅	套	Q=15t/d，3KW	4	4	一致
2	灭菌车	台	1080mm×1000mm×923mm、不锈钢材质	52	52	一致
3	冷凝器	套	800mm×2300mm	4	4	一致
4	蒸汽动力真空泵	台	/	4	4	一致
5	螺杆式空压机	台	22KW，30P	1	1	一致
6	提升翻转机	台	2.2KW	4	4	一致
7	破碎机	台	45KW	4	4	一致
8	螺旋输送机	台	4KW	4	4	一致
9	燃油蒸汽锅炉	台	WNS-1.25-Y	1	1	一致
10	锅炉给水泵	台	3KW	2	2	一致
11	锅炉软水处理系统	套	/	1	1	一致
12	自动控制系统	套	PLC工业自动化控制，具有灭菌过程中全部运行参数，自动记录及数据存储系统；自动报警，屏显工作流程	4	4	一致

3.1.4.4 扩建后全厂原辅材料和能源消耗

本项目主要原辅材料和能源消耗表见下表。

表 3.1-5 原辅材料和能源消耗一览表

类别	名称	单位	现有工程消耗量	扩建后全厂消耗量	备注
原辅材料	医疗废物周转箱	个	6000	8500	医院存放 3000 个，转运 5000 个，备用 500 个
	活性炭	t/a	6	8	由颗粒状改为蜂窝状活性炭，吸附面积增加，单位容重降低，单位质量的活性炭吸附效率增加，故活性炭用量未按 1.5 倍系数增加。
	水	m^3/a	905.565	880.745	
	电	万 kwh/a	98.3008	131.07	
	蒸汽	t/a	6814	10221	
锅炉燃料	轻柴油	t/a	83.646	94.102	长沙危险废物处置中心焚烧能力由 1.02 万 t/a 提高至 3.3 万 t/a，本项目可利用的余热增加，综合考虑其停炉检修情形，故燃料消耗量在现有工程基础上小幅度增加。

3.1.4.5 扩建后全厂总平面布置图

本项目位于长沙市危险废物处置中心现有厂区西北部空地，项目自北向南布设公用辅助环保工程区和医废联合厂房。北部公用辅助环保工程区自西向东依次为洗车废水收集区、备用锅炉房、废水处理站、循环水系统、杂物间。备用锅炉房和废水处理站位于中部，方便废水和蒸汽的运输；南部医废联合房尽量靠近长沙市危险废物处置中心项目的焚烧车间，方便余热锅炉蒸汽运输。联合厂房包括高温蒸煮车间、医疗废物暂存间、检修及备品备件间和办公间。高温蒸煮车间位于联合厂房的北部，为层高 8m 的单层建筑；医疗废物暂存间、检修及备品备件间和办公间位于联合厂房的南部，为层高 4m 的两层建筑。

医疗废物暂存间和检修及备品备件间位于 1 楼，办公间位于 2 楼。医疗废物暂存间密闭设计、配套通风系统，医疗废物卸料、贮存、上料均在医疗废物暂存间内进行，可有效防止恶臭气体外逸。办公间与 1 楼生产区隔离，操作人员既能在 2 楼实时监控生产情况，又能有效避免与医疗废物直接接触，安全方便。

现有厂区的道路和各个设施的布局可以充分利用，满足本项目生产和运输需要，其物流、人流、车流通畅，各个车间布局较为合理。项目平面布置见附图。

3.1.4.6 扩建项目公用工程及辅助工程

（1）供电工程

扩建项目供电依托现有厂区供电工程。项目扩建后预计耗电量约 131.07 万 kWh/a，现有供电设施可满足扩建后整个厂区生产及办公的用电需求。

（2）给水工程

扩建项目供水依托厂区内现有已建供水工程。全厂生产、生活用水均来源于湖南瀚洋环保科技有限公司高位水池储水。在满足回用水全部回用的前提下，企业总补充新鲜用水量 3.48m^3/d、1270.2m^3/a，包括生产用水 1.52m^3/d、554.8m^3/a，生活用水 1.96m^3/d、715.4m^3/a。

（3）排水工程

排水实行雨污分流、污污分流，利用厂区现有排水工程。

生产废水：生产废水包括高温蒸煮废水（工艺废水）、周转箱清洗废水、运输车辆消毒清洗废水、软水制备浓水和锅炉排污水。生产废水全部经厂内废水处理站处理达标后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排。

生活污水：生活污水经化粪池预处理后排入厂内废水处理站合格处理后回用，不外排。

初期雨水：较现有工程处置方式和去向未发生变化，进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，再经污水管网进入长沙危险废物处置中心废水处理站进行处理，长沙汇洋环保高温蒸煮项目不再另设管网将初期雨水引入自建的废水处理站处理。

（4）软水制备系统

依托现有工程软水制备系统。厂内设置有一套软水制备系统，厂内备用蒸汽锅炉配备有一套软水制备系统，用于蒸汽备用锅炉补水，软水制备系统产生的浓水排入厂区废水处理站。

（5）高温蒸汽供给工程

本扩建项目依托现有工程高温蒸汽供给系统。项目生产线用高温蒸汽来源于长沙危险废物处置中心余热锅炉产生的高温饱和蒸汽，厂内设置有 1 台 3t/h 的备用蒸汽锅炉，以保证长沙危险废物处置中心焚烧系统设备检修和停产时医疗废物高温蒸煮生产线的蒸汽供应，3t/h 的备用蒸汽锅炉产生的高温蒸汽可以满足扩建项目高温蒸汽需求。备用锅炉燃料为轻柴油，年使用天数约 45 天/1080 小时（年约使用锅炉 9 次，每次开炉 5 天合计 120 小时）。

（6）冷藏暂存系统

依托现有工程冷藏暂存系统。医疗废物暂存库（冷藏库）设计冷藏温度为 5℃以下，依据设计文件要求配置两台 4J-13.2Y 半封闭式压缩制冷机，制冷量 35.25kW，制冷功率 14.04kW。冷藏库设置两台 D200 壁挂式冷风机，单台设备功率 4.4kW。制冷剂选用 R22。按设计文件所选制冷设施符合扩建项目冷藏暂存系统制冷需求。

（7）通风系统

依托现有工程通风系统。本项目高温蒸煮车间采取微负压设计，高温蒸煮废气通过自带的高效混合灭菌装置灭菌后再进入冷凝器冷凝，不凝气体通过高效过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排出。

医疗废物暂存间密闭设计、配备抽风系统，抽风系统排风管接入车间微负压系统管道。高温蒸煮车间微负压系统和医疗废物暂存间废气分别经过集气罩收集（额定风量为 84000m^3/h）+活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒外排。

（8）储运系统

现有工程拥有医疗废物周转箱 6000 个（医院存放 2500 个，转运 3000 个，备用 500 个），扩建工程新增医疗废物周转箱 2500 个（医院存放新增 500 个，转运新增 2000 个，备用不变）。周转箱外形 600mm（L）×500mm（w）×400mm（H），容重为 7.2kg。扩建工程医疗废物经营规模达到 60t/d 后，每年 365 天运输，转运中的周转箱约 5000 个，每天转运 2 次，转运的医疗废物量可以到达 72t/d。

扩建后全厂共 50 辆医疗废物专用转运车（大型 32 台、小型 18 台），医疗废物专用转运车可按医疗废物装载比重 200kg/m^3 设计车厢容积，并要求满载后车厢容积留有 1/4 的空间不装载，大型车辆可载 130 箱/台（合计 0.936t/台），小型车辆可载 16 箱/台（合计 0.115t/台），每年 365 天收运，每天 2 次，50 辆医疗废物专用转运车平均每天车载重约为 64.044 吨，满足扩建工程收运需求。

扩建工程完成后，医疗废物经营规模达到 60t/d，消毒破碎后的废物产生量约为 21075.1t/a，现有工程共配备有 2 辆有效载重 3 吨的医疗废物垃圾转运车、3 辆有效载重 8 吨的医疗废物垃圾转运车，每年 365 天运输，每台车每天至少运送 2 次，5 台医疗废物垃圾转运车平均每天车载重约为 60 吨，现有拥有的医疗废物垃圾转运车满足扩建工程转运需求。现有拥有的医疗废物垃圾转运车符合生活垃圾转运车配备要求，每台车每天可以往返生活垃圾填埋场多次，无需新增医疗垃圾转运车，后期运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理，需对现有转运车卸料端进行改造。

（9）清洗消毒

医疗废物的收集、贮存、运输使用统一的密闭容器即周转箱收集贮存，由专用医疗废物转运车运输，为防止转运车和周转箱的病菌传播，在处置工厂区域内分别设置转运车辆和周装箱的消毒清洗区。转运车通过喷壶喷洒 84 消毒液进行消毒，周转箱通过在自动清洗机消毒水箱不间断滴加 84 消毒液消毒。所有消毒液浓度配比符合国家相关规范要求。

①转运车的消毒

项目选择化学消毒方法，主要是用含有一定比例浓度的84消毒液加入喷壶对汽车进行喷洒消毒，消毒后用回用水进行车辆冲洗，冲洗废水进入废水处理站处理。

②周转箱的消毒

周转箱清洗采用自动化清洁的方式，购置周转箱清洗机投入使用。自动化设备补水管连接消毒水箱（消毒液采用 84 消毒液）和清洗水箱，通过各水箱水位控制器实现间断补水。箱子通过传送带进入清洗机内部，消毒水箱内不间断滴加 84 消毒液，每水箱采用不锈钢水泵联接多个高压可调节方向喷头，从多个不同方向喷淋消毒和清洗，水循环使用。每个水箱设有过滤装置，并设有排污阀，便于随时清理脏污。整个周装箱的消毒、清洗过程配套有循环水系统，周转箱消毒废水循环利用，超过循环利用能力的水经设备区域收集沟收集后排入废水处理站处理，不会造成外溢现象，同时员工无需直接接触箱体和消毒液，可提高生产安全性。

（10）办公生活配套

扩建工程利用现有配套生活设施，不新增办公生活配套设施。

3.1.4.7 劳动定员与工作制度

项目现有劳动定员为 45 人，扩建后员工拟增加至 87 人，年工作时间为 365 天，三班制，每班工作时长为 8 小时。厂内不提供厨房、仅安排就餐场所，厂区统一给员工订餐，订餐产生的餐厨垃圾、包装废物仍由送餐单位上门回收；厂内未设员工宿舍。

3.1.4.8 总投资和建设周期

项目总投资 300 万元，资金来源为全额自筹。本项目建设周期 2 个月，预计 2021 年 4 月投产。

表 3.1-6 扩建工程投资一览表

内容		投资（万元）	备注
厂房建设	在现有厂区空地上新建一间 130m² 杂物间	60	
周转箱消毒	建设两条自动化清洗线，将周转箱人工清洗更改为采用自动化清	95	

清洗区改造	洁的方式		
厂区内环境整治	在洗车区加盖雨棚，防止雨水溢流；完善洗车区至废水处理站的导流沟的设置；厂内道路限速标志、指示牌等设置	60	
废水处理站改造	增加 MBR 膜清洗系统处的顶棚高度，采用电动葫芦进行机械换膜；增设 MBR 膜清洗系统	45	计入环保投资
其他	咨询服务费用、新增员工管理成本等	40	
/	合计	300	

3.1.5 拟建项目医疗废物处置技术方案比选

根据《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）、《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）、《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）规定要求，医疗废物处理处置技术宜焚烧处置和非焚烧（消毒）处置两项处置技术，现对此两项处置技术适用性分析与评估如下。

（1）处理处置对象适用性比较

不同医疗废物处理处置技术适用范围如下表所示。

表 3.1-7 不同医疗废物处理处置技术适用范围

处理处置技术		感染性废物	病理性废物	损伤性废物	药物性废物	化学性废物
焚烧	焚烧	√	√	√	√	√
	热解	√	√	√	√	√
	炉排炉	√	√	√	部分可处理	一小部分可处理
消毒处理	高温蒸汽	√	×	√	×	×
	微波	√	√	√	×	×
	化学	√	√	√	×	×
	干热	√	×	√	×	×
	电子辐照	√	×	√	×	×

（2）技术规模适宜性分析

焚烧工艺较适合规模较大的医疗废物处置，10t/d 以上的医疗废物处置往往采用回转窑焚烧等技术，但是需要配置国家标准要求的焚烧尾气在线监测装置等设施，投资大。小规模医疗废物焚烧设施（如 3t/d、5t/d），虽然其所有工艺环节（如尾气急冷、脱酸、袋滤等）都与大规模焚烧设施类似，但实现达标排放有较大的难度。小规模焚烧设施来料不稳定，难以实现稳定连续运行，对尾气处理工艺造成的波动较大，在频繁的起炉和停炉间歇过程中存在污染，维持燃烧需要的辅助燃料成本极高，实现达标排放难。高温蒸汽、微波、化学和高温干热等技术因具有可以间歇运行、运行费用低、适应性强、二次污染少、不产生二噁英等污染物、易于操作管理、运行效果稳定等优点。

（3）技术污染物排放分析

焚烧处置技术在处置医疗废物的过程中产生二噁英以及重金属等物质，尤其是废物来料不稳定的情况下，会造成尾气净化方面的诸多问题，环境风险较大。消毒处理技术是对焚烧处置技术的一种积极补充，其间歇式的运行方式和工艺特点更适合产生量较小、来料不稳定、小规模医疗废物的处理。同时，处理温度最多不超过 200℃，医疗废物中塑料等含氯高分子化合物不会分解，不会产生二噁英类致癌物质。

（4）本改扩建工程处置技术/选择非焚烧（消毒）处置技术

焚烧烟气治理成本较高，处理难度较大，易造成二次污染，对场址周边的居民及植物影响较大，加上选择一个符合规范要求的场址比较困难，一般都远离市区，较为偏远，导致不能依靠市政公用设施，供电、供水及交通不便利，增加了投资。

本项目属于扩建项目，生产工艺较现有工程无变化，仍采用四条医疗废物高温蒸汽处理技术生产线，利用长沙危险废物处置中心的余热蒸汽对医疗废物（包括感染性废物、损伤性废物）进行高温蒸煮无害化处理。通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程实现扩建，扩建后单条生产线处理规模由 10t/d 增加至 15t/d。

根据现有工程历年自行监测数据，现有工程废水回用水水质、废气排放等各项指标均能实现达标排放。

同时，余热蒸汽的供应量可满足本项目扩建规模需求；本项目毗邻长沙市生活垃圾填埋场和长沙市生活垃圾焚烧发电厂，便于本项目残渣的最终处置。因此项目选址要求相对较易实现，且可充分利用市政公用设施，工程投资大为节省，处置过程对周边环境的影响也较小。

根据高温蒸汽处理锅设备厂家“重庆智得热工工业有限公司”关于该设备的使用说明（详见附件 21），高温蒸汽处理锅可 24 小时连续运行，可满足扩建规模。

因此从处理效果、经济可行、资源利用、交通条件等方面综合考虑，高温蒸汽处理技术是本扩建项目处置最佳可行技术，扩建后能够达到杀菌、灭活、毁形和无害化的目的。

综合上述分析，结合项目周边环境状况，选择非焚烧（消毒）处置技术中的高温蒸汽消毒处理技术，采用先蒸汽消毒后破碎的工艺形式可行。

3.1.6 建设规模和处置对象、成分

3.1.6.1 医疗废物类别与处理能力

（1） 建设规模：规模扩大，扩能后现有处置能力由4×10t/d增加至4×15t/d，总处理规模为60t/d，21900t/a。

（2） 服务范围：服务范围不变，仍为长沙市所辖六区两市一县，即芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县。

（3） 收集对象：收集对象种类增加。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）：“900-47-49 代码中不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室产生的实验室废物。”根据长沙市生态环境局《关于规范医疗机构危险废物管理工作的通知》（详见附件 27），感染性医学实验室及医疗机构化验室产生的实验室废物归类为医疗废物进行管理，长沙市的医疗废物统一交由长沙汇洋环保技术股份有限公司收集。因此，企业收集对象增加了感染性医学实验室及医疗机构化验室产生的实验室废物。

（4） 处置对象：处置对象不变，企业处置对象仍为感染性废物、损伤性废物；病理性废物、化学性废物、药物性废物属于禁止处置内容，其中化学性废物中的废弃的汞血压计、汞温度计交由有资质单位处置，其余化学性废物、病理性废物、药物性废物先暂时在医疗废物暂存间暂存，再统一分类后运至长沙危险废物处置中心厂区内处置，在医疗废物暂存间的暂存时间不超过 72h。详见下表。

表 3.1-8 医疗废物分类

类别	特征	常见组分或废物名称	处置方式
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括棉球、棉签、引流棉布、纱布及其他各种敷料、一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械：废弃的被服及其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品	高温蒸煮处理
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾	
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液	
		4、各种废弃的医学标本	
		5、废弃的血液、血清	
		6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物	
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针	高温蒸煮处理
		2、各类医用锐器，包括解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等	
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓶等	
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸	1、手术及其他诊疗过程中产牛的废弃的人体组织、器官等	长沙危险废物处置中心或其
		2、医学实验动物的组织、尸体	
		3、病理切片后战弃的人体组织、病理腊块等	

类别	特征	常见组分或废物名称	处置方式
	体等		他有资质单位
药物性废物	过期、淘汰、变质或有被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品，如抗生素、非处方类药品等	
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙氨酸氮芥、司莫司汀、三本氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂	
		3、废弃的疫苗、血液制品等	
化学性废物	具有毒怕、腐蚀性、易燃易；爆性的废弃的化学物品	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂	
		2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂	
		3、废弃的汞血压计、汞温度计	

表3.1-9 项目处置对象及比例

类别	处置方式	现有工程占比%	扩建环评占比%	是否与现有工程一致
感染性废物	高温蒸煮处理	70-80	70-80	一致
损伤性废物	高温蒸煮处理	20-30	20-30	一致
病理性废物	长沙危险废物处置中心或有资质单位处理	≦1	≦1	一致
药物性废物	长沙危险废物处置中心或有资质单位处理	≦1	≦1	一致
化学性废物	长沙危险废物处置中心或有资质单位处理	≦1	≦1	一致
备注：与湖南瀚洋长沙危险废物处置中心的处置合同和有资质单位的处理协议分别见附件 10、附件 11。				

3.1.6.2 扩建项目处置规模合理性分析

根据长沙市生态环境局公布的长沙市2015年~2019年固体废物污染环境防治信息公告、长沙汇洋环保技术股份有限公司提供的2020年医疗废物收集量数据，得到了长沙市历年医疗废物收集量及其增长趋势。

表3.1-10 历年医废收集量增长趋势

年份	医疗废物处置量（t/a）	医疗废物处置量（t/d）	医废增长率
2015	4001.86	11.0	-
2016	8845.137	24.2	121.0%
2017	10971	30.1	24.0%
2018	12116.39	33.2	10.4%
2019	13880.09	38.0	14.6%
2020	13946	38.2	0.5%

可见，长沙市所辖六区两市一县医疗废物产生量逐年增加，2020年日均医废处置量达38.2t/d，即将超出现有工程设计规模（40t/d）。通过近几年医疗废物废收运量的增长率情况看，2021年医疗废物收运量将超过现有医废设计规模，现有医废设计规模将不能满足远期医废处置的需求。

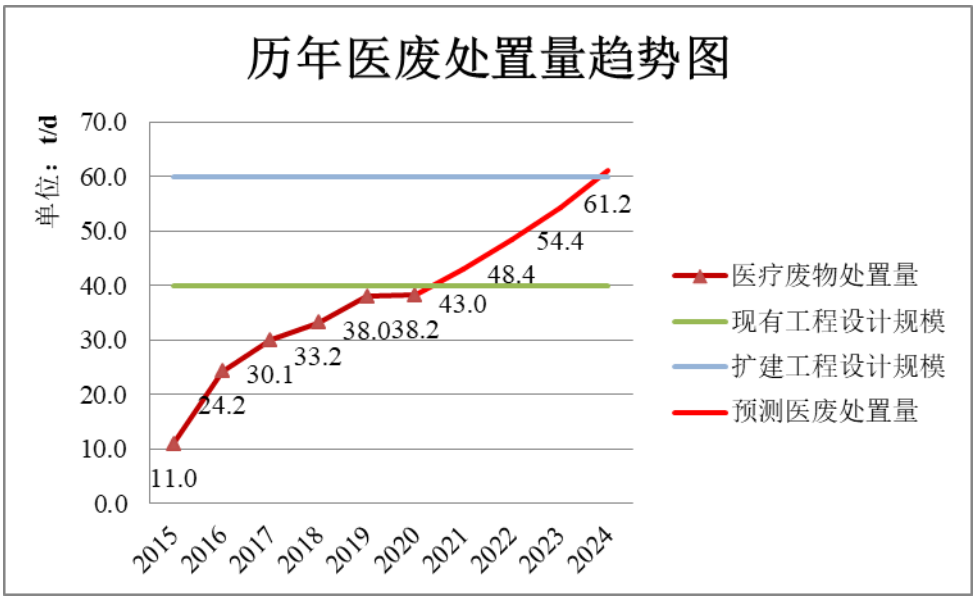


图3.1-1 长沙汇洋历年医废收集量 单位：t/d

本评价结合长沙市2020年国民经济和社会发展统计公报数据和《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）中要求，预测未来长沙市医疗废物产生情况。预测过程如下：

根据《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）中相关规定，医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。

（1）病床的医疗废物产生量计算及预测可按以下计算方法：

病床的医疗废物产生量（公斤/天）=床位医疗废物产生系数（公斤/床·天）×床位数（床）×床位使用率（%）。

（2）门诊医疗废物产生量计算及预测可按以下计算方法：

门诊医疗废物产生量（公斤/天）=门诊医疗废物产生系数（公斤/人次·天×门诊人数（人次）。

（3）无床位的小型门诊的医疗废物可按就业医务人员数量和单位医务人员。

（4）医疗废物产生系数计算和预测：

门诊医疗废物产生量（公斤/月）=单位医务人员医疗废物产生系数（公斤/人·月）×医务人员数（人）。

长沙市2020年国民经济和社会发展统计公报数据显示：年末全市有卫生机构（含村卫生室）4681个，其中医院、卫生院339个；卫生防疫、防治机构14个；妇幼保健机构11个。卫生技术人员8.80万人，比上年增加0.21万人，其中执业医师、执业助理医师3.28万人，增加0.05万人；注册护士4.27万人，增加0.17万人。卫生机构床位8.32万张，增加0.20万张，其中医院、卫生院7.61万张，增加0.24万张。

根据《长沙市城市总体发展规划（2017-2035年）》，2035年全市人口将达到1200万人，按每千人床位数12张计算，至2035年全市医疗机构床位数为140000张。

结合调研及工程经验，病床卫生物料产生系数通常按以下取值：大型医院（拥有300张床位以上）取0.74公斤/床·天；市属医院（市、地级城市）取0.48公斤/床·天。本报告结合长沙市实际情况，考虑到社区服务类、卫生院数量较多但医疗废物产生量少的特点，因此病床卫生物料产生系数取0.475公斤/床·天。根据《2017年我国卫生健康事业发展统计公报》，全国医院病床使用率为85%。同时无床位的小型门诊的医疗废物产生量已并入门诊卫生物料产生量进行计算。结合以上数据，长沙市2030年医疗废物产生量预测如下：

病床卫生物料产生量：M=0.475×140000×0.85=58140kg/d=58.14t/d。

通过对各类医疗废物成分、比例进行分析，感染性废物（79.23%）、损伤性废物（19.43%）所占全部医疗废物总量的百分比为98.66%，约为57.36t/d。

另考虑“医院门诊部、ICU、中心血站等会产生较多的医疗废物；社区服务类、卫生室、诊所数量较多但医疗废物产生量相对较少”的特点，结合长沙市实际情况综合分析，截止到2035年长沙市每天将会产生约60吨本项目能处理的医疗废物，同时根据《医疗废物集中处置设施能力建设实施方案》（发改环资[2020]696号）的要求，综合考虑未来医疗废物增长情况、应急备用需求，适度超前谋划、设计、建设。为确保长沙市医疗废物的安全处置，避免在此期间因长沙市医疗废物处置中心处理规模出现饱和造成医疗废物未能得到及时处理而导致疫情的发生，长沙汇洋环保技术股份有限公司（原长沙瀚洋环保技术股份有限公司）作为长沙市行政区划范围内的医废废物收集、处置的唯一许可经营单位，对“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”提出扩建需求，项目地点、处置对象、生产厂房建设、生产设备等基础设施内容均不发生改变，通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程，减少单批次处理时间，从而实现额定日处理规模增加，扩能后现有处置规模由4×10t/d增加至4×15t/d，总处理规模为60t/d，21900t/a，以满足长沙市医疗废物安全、及时处理的需求。

3.1.7 扩建项目配套设施与处理规模的匹配性分析

3.1.7.1 储运工程匹配性分析

（1）收集运送车辆能力

扩建后较现有工程增加 12 辆医疗废物专用转运车。扩建后全厂共 50 辆医疗废物专用转运车（大型 32 台、小型 18 台），医疗废物专用转运车可按医疗废物装载比重 200kg/m^3 设计车厢容积，并要求满载后车厢容积留有 1/4 的空间不装载，大型车辆可载 130 箱/台（合计 0.936t/台），小型车辆可载 16 箱/台（合计 0.115t/台），每年 365 天收运，每天 2 次，50 辆医疗废物专用转运车平均每天车载重约为 64.044 吨，满足扩建工程收运需求。

扩建后较现有工程不新增医疗废物垃圾转运车。扩建工程完成后，医疗废物经营规模达到 60t/d，消毒破碎后的废物产生量约为 21075.1t/a，现有工程共配备有 2 辆有效载重 3 吨的医疗废物垃圾转运车、3 辆有效载重 8 吨的医疗废物垃圾转运车，每年 365 天运输，每台车每天至少运送 2 次，5 台医疗废物垃圾转运车平均每天车载重约为 60 吨，现有拥有的医疗废物垃圾转运车满足扩建工程转运需求。现有拥有的医疗废物垃圾转运车符合生活垃圾转运车配备要求，每台车每天可以往返生活垃圾填埋场多次，无需新增医疗垃圾转运车，后期运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理，需对现有转运车卸料端进行改造。

（2）医疗废物暂存间贮存能力

扩建工程依托现有工程医疗废物暂存间，其建筑面积约 216m^2，周转箱外形 600mm（L）×500mm（w）×400mm（H），容重为 7.2kg，以每 15 箱为一摞贮存，留有 1/5 的空间不堆存，最多可堆存 8640 箱、62.208 吨。医疗废物暂存间主要暂存当天处理不完的感染性废物、损伤性废物和外委处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物。外委处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物贮存约 100 箱、0.72 吨时即外委处置，占地面积约 2.1m^2，剩余约 61 吨贮存量可供 24 小时生产处置能力，现有医疗废物暂存间满足扩建规模需求。

（3）周转箱转运能力

现有工程拥有医疗废物周转箱 6000 个（医院存放 2500 个，转运 3000 个，备用 500 个），扩建工程新增医疗废物周转箱 2500 个（医院存放新增 500 个，转运新增 2000 个，备用不变）。周转箱外形 600mm（L）×500mm（w）×400mm（H），容重为 7.2kg。扩

建工程医疗废物经营规模达到 60t/d 后，每年 365 天运输，转运中的周转箱约 5000 个，每天转运 2 次，转运的医疗废物量可以到达 72t/d。

3.1.7.2 单批次处理时间合理性

根据《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）中定义解释，单批次处理时间指高温蒸汽消毒处理设备连续运行时，从一批医疗废物进入消毒舱到下一批医疗废物进入消毒舱的时间间隔。高温蒸汽消毒单元包括进料、预真空、升温加压、消毒、后真空、排空、出料过程。

根据 HJ276-2021 要求，蒸汽消毒时间应≥45min，未对其他高温蒸汽消毒单元的时间做限制性要求。根据建设单位历年运行经验，蒸汽消毒时间为 45min/批次，符合 HJ276-2021 要求，其他单元处理时间略有波动，本评价期间对现有工程单批次处理时间开展了为期一周的实测（详见附件 30），得到本项目的各单元处理时间平均值，详见下表。

表 3.1-11 各单元处理时间平均值

蒸煮锅处理过程	平均时长	本评价取值
开舱进料	3′23″	4min
预真空	3′42″	4min
升温加压	3′46″	4min
灭菌消毒	45′00″	45min
后真空	5′46″	6min
排空	1′00″	1min
停止出料	1′23″	/
合计	1°2′38″（不含出料）	64min

由于本项目消毒舱是双开门，即进料端和出料端通过不同的舱门操作，且舱门可同时开启，因此综合考虑未来医疗废物增长情况、应急备用需求，本项目加强企业生产水平管理，进料和出料同时进行（具体操作过程详见下图 3.1-2 示意图），即：在下一批医疗废物进入消毒舱时，上一批次医疗废物同时出消毒舱，因此结合 HJ276-2021 中关于单批次时间的定义解释，本项目的单批次处理时间过程包括进料（与出料同时进行）+预真空+升温加压+灭菌消毒+后真空+排空的时长

=4min+4min+4min+45min+6min+1min=64min，与 HJ276-2021 要求不冲突。


进料端
出料端

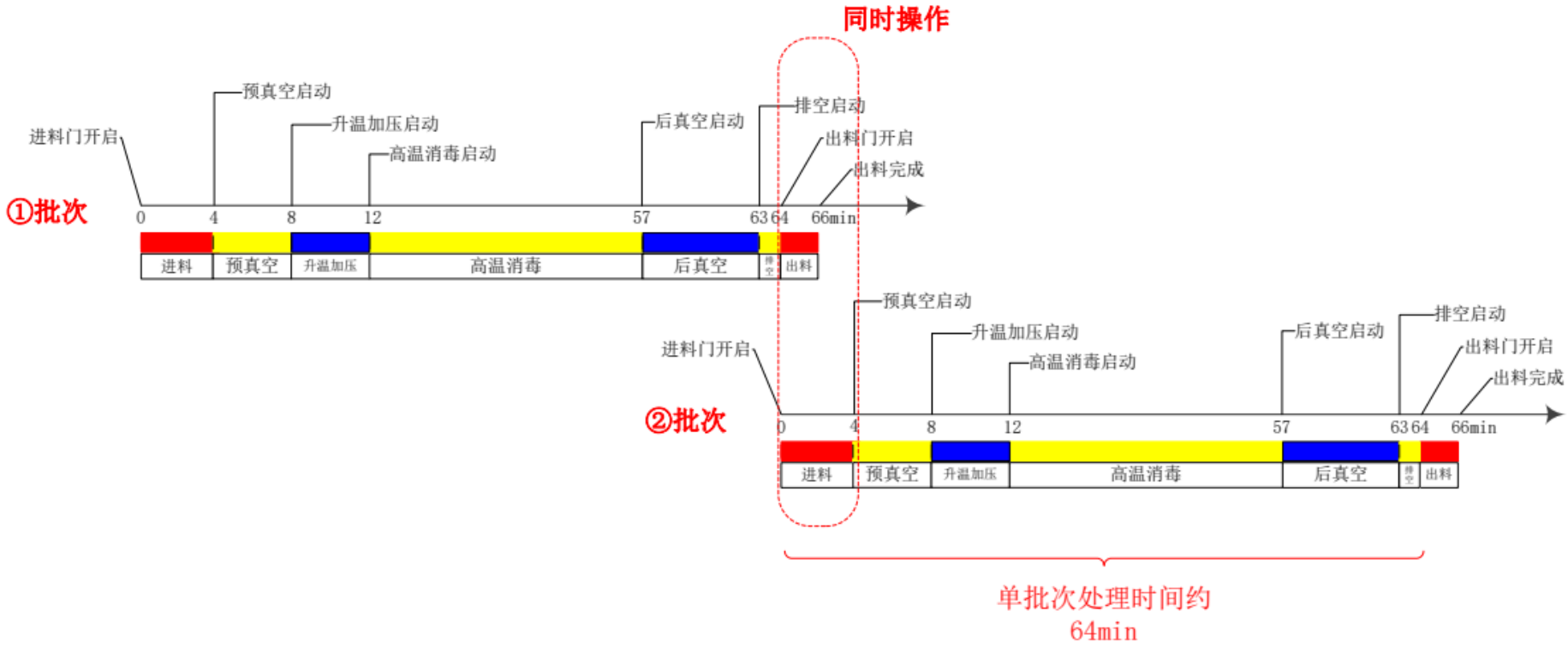


图 3.1-2 高温蒸煮全过程示意图

3.1.7.3 高温蒸汽消毒设备能力

《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）中对高温蒸煮工程中单台消毒处理设备的额定日处理规模的计算做出了规定。计算方法如下：

$$W=V\times\gamma\times\eta\times T/T_1$$

式中：W——额定日处理量，t/d；

V——消毒舱容积，m^3；

γ——医疗废物容重，t/m^3；

η——装载率，%；

T——日运行时间，h/d；

T_1——单批次处理时间，h。

又根据 HJ276-2021 中要求，单台消毒处理设备 V 应不大于 $10m^3$，γ 以 0.1~$0.12t/m^3$ 计（本评价取 0.12），η 以 90%计，T 以 16h/d 计。

已知长沙汇洋环保技术股份有限公司长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目建设有 4 条高温蒸煮线，每条高温蒸煮线配置有 1 座不小于 $10m^3$ 的高温蒸汽消毒室，即 V 取 $10m^3$；本项目单批次处理时间为 1.07h（64min），因此本项目每日可处理批次为 16/1.07=15 批次。

得出本项目全厂单条高温蒸煮线额定日处理规模为 W=10×0.12×90%×15=16.2t/（d·条），则全厂额定日处理规模为 64.8t/a，大于扩建规模 60t/d。本项目现有生产线的处理能力可满足全厂扩建规模需求。

综上本环评扩能后现有处置能力由 4×10t/d 增加至 4×15t/d，总处理规模为 60t/d，21900t/a。其配套设施满足处理规模的要求。

3.1.8 现有工程情况及主要环境问题

3.1.8.1 现有工程基本情况

现有工程位于长沙县北山镇北山村万谷岭，项目占地面积 6955 平方米，建筑面积约 3911 平方米，主要建设内容为：采用高温蒸汽处理技术，处理医疗废物类别为感染性废物（841-001-01）和损伤性废物（841-001-02），辅以收集其他类别医疗废物交有危险废物处置资质单位处置，服务范围包括长沙市所辖六区两市一县，即芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县。现有工程处置规模为：已建设 4 条 10t/d 的医疗废物高温蒸煮线，总处理规模 40t/d。

现有工程“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”于 2016 年 5 月 12 日取得湖南省环境保护厅《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书的批复》（湘环评[2015]143 号）。

现有工程于 2016 年 3 月 4 日开始建设，2017 年 1 月 26 日建设完成了 3 条高温蒸煮线，处置能力 30 吨/16h，于 2018 年 9 月 14 日取得了湖南省环境保护厅关于《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》的竣工环保验收意见（湘环评验[2018]19 号）。后期在 2019 年 5 月 6 日核准危废经营许可 40 吨/天[长环（危）字第（01）号）]。

企业于 2019 年 3 月 1 日开始建设第 4 条高温蒸煮线并于 2019 年 5 月 20 日竣工，处置能力 10 吨/16h，并于 2020 年 9 月 4 日编制了建设项目竣工环保验收意见。

长沙汇洋环保技术股份有限公司已于 2019 年 11 月 30 日申请最新版的排污许可证，证书编号为 91430100790328990F001V，有效期限：自 2019 年 11 月 30 日起至 2022 年 11 月 29 日止。排污许可范围包括现有 4 条 10t/d 的医疗废物高温蒸煮线及其配套的生产设备、环保设施等内容。

现有“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”基本情况见下表。

表 3.1-12 现有“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”基本情况表

序号	类别	名称	内容
1	基本情况	项目名称	长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目
		建设单位	长沙汇洋环保技术股份有限公司
		建设地点	长沙县北山镇北山村万谷岭
		占地面积	占地面积 6955 平方米，折合 10.4 亩
		总投资	3441.49 万元，其中环保投资 335 万元，占 9.73%
		职工定员	45 人，无宿舍、无食堂
		工作制度	年工作时间为 365 天，两班制，每班工作时长为 8 小时
2	建设规模和处置对象		4 条 10t/d 的医疗废物高温蒸煮线，总处理规模 40t/d；处置对象为感染性废物、损伤性废物；服务范围包括长沙市所辖六区两市一县，即芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县

表 3.1-13 现有工程主要原辅料及能源消耗

类别	名称	单位	现有工程消耗量	备注
原辅材料	医疗废物周转箱	个	6000	
	活性炭	t/a	6	
	水	m^3/a	905.565	
	电	万 kwh/a	98.3008	
	蒸汽	t/a	6814	
锅炉燃料	轻柴油	t/a	83.646	

表 3.1-14 现有工程设备清单

序号	名称	单位	主要技术参数	现有工程设备数量
1	高温蒸汽处理锅	套	3KW	4
2	灭菌车	台	不锈钢材质	52
3	冷凝器	套	/	4
4	蒸汽动力真空泵	台	/	4
5	螺杆式空压机	台	22KW，30P	1
6	提升翻转机	台	2.2KW	4
7	破碎机	台	45KW	4
8	螺旋输送机	台	4KW	4
9	燃油蒸汽锅炉	台	WNS-1.25-Y	1
10	锅炉给水泵	台	3KW	2
11	锅炉软水处理系统	套	/	1
12	自动控制系统	套	PLC工业自动化控制，具有灭菌过程中全部运行参数，自动记录及数据存储系统；自动报警，屏显工作流程	4

3.1.8.2 现有工程工艺流程和产污节点

现有工程的工艺流程在环评审批工艺的基础上进行了技改，主要技改内容包括：1、将周转箱人工清洗更改为采用自动化清洁的方式，清洁池的水由两天更换一次改为每周换水两次即可，大幅度减少了周转箱清洗用水和废水的产生。2、医废联合厂房和污水处理站之间的道路路段进行遮盖（如下图），大幅度减少了初期雨水汇入厂内污水处理站。技改后，根据企业近三年的废水数据台账得出，企业现有工程日均废水量约为22.134m^3/d，现有工程的实际废水量远低于原环评中预计的废水产生量。现有工程水平衡图见图 3.1-3。



本项目仅对处置能力进行扩建，生产工艺较现有工程不发生变化，故现有工程工艺流程图、工艺流程简述详见本项目工程分析章节处，此章节不过多描述。

营运期主要污染工序：

（1）废气：主要为医疗废物高温蒸煮废气、备用燃油锅炉废气、生产车间与医废冷藏库废气、破碎废气、医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。

（2）废水：项目生产废水、生活污水，生产废水主要有高温蒸煮废水（工艺废水）、周转箱清洗废水、运输车辆消毒清洗废水、车间卫生废水、软水制备浓水和锅炉排污水。

（3）噪声：主要来自生产过程中泵、破碎机、锅炉系统等设备运行时产生的噪声以及运输车辆的交通噪声。

（4）固废：主要包括消毒破碎后的废物、污泥、废活性炭、滤芯以及不能处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物等。日常办公产生的垃圾。

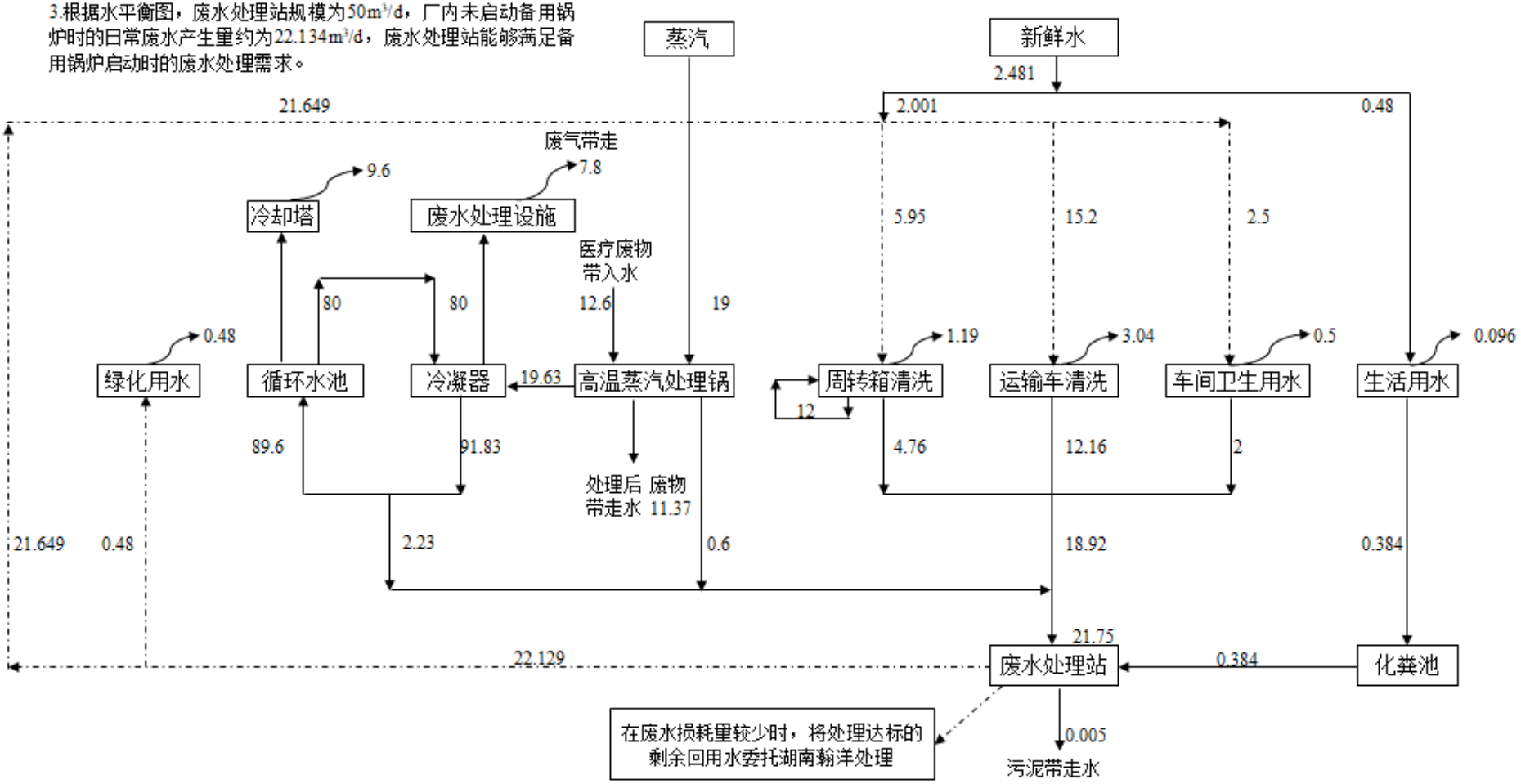


图 3.1-3 现有工程生产工序水平衡分析图 单位：m^3/d

3.1.8.3 现有工程污染物排放及达标情况

为了解现有工程排放情况，本环评引用企业 2020 年 3 月的季度监测报告《长沙汇洋环保技术股有限公司废水、废气、土壤、噪声检测报告》（湖佳蓝检字 J（2020）HJ 第 010-01 号）和《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目验收委托监测报告》（报告编号：PTC20061505）分析现有工程污染源。

本环评引用“湖佳蓝检字 J（2020）HJ 第 010-01 号”中 1#-3#高温蒸煮线有组织排放废气、土壤监测结果，检测单位为湖南佳蓝检测技术有限公司，采样日期为 2020 年 3 月 12 日；引用“PTC20061505”中 4#高温蒸煮线有组织排放废气、厂界无组织排放废气、废水处理站无组织废气、废水处理设施进出口浓度、厂界噪声监测结果，检测单位为湖南精准通检测技术有限公司，采样日期为 2020 年 6 月 17 日-18 日。委托湖南立德正检测有限公司对各废气中汞及其化合物的监测数据，报告编号为：LDZ2101007，采样日期为 2021 年 1 月 6 日。

现有污染源监测内容包括废水、废气、土壤和噪声，监测期间现有工程正常生产，生产设施和现有的环保设施正常运行。监测情况如下。

1、监测点位与监测频次

监测布点见表 3.1-15 及附图 10。

表 3.1-15 污染源监测布点一览表

类别	监测点位		点位序号	点位数	监测项目	监测频次
废水	废水处理设施进口		★W1	1 个	pH 值、COD、BOD_5、氨氮、SS、总余氯、LAS、动植物油、石油类、色度、挥发酚、粪大肠菌群、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银	监测 2 天，每天按时段采集 4 次样
	废水处理设施出口		★W2	1 个		
废气	有组织	高温蒸煮废气 1#排气筒出口	◎1	3 个	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气流量、汞及其化合物	监测 1 天，每天 4 次
		高温蒸煮废气 2#排气筒出口	◎2			
		高温蒸煮废气 3#排气筒出口	◎3			
		高温蒸煮废气 4#排气筒出口	◎4	1 个	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气流量	监测 2 天，每天 3 次
					汞及其化合物	监测 1 天，每天 4 次
		车间净化废气排气筒出口	◎5	1 个	颗粒物、硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气流量	监测 2 天，每天 3 次
					汞及其化合物	监测 1 天，每天 4 次

类别	监测点位		点位序号	点位数	监测项目	监测频次
		备用燃油锅炉燃料废气排气筒出口	◎6	1 个	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气流量、烟气黑度	监测 2 天，每天 3 次
废气	无组织	厂界上风向	A1	1 个	硫化氢、氨气、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
					汞及其化合物	监测 1 天，每天 4 次
		厂界下风向	A2	1 个	硫化氢、氨气、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
					汞及其化合物	监测 1 天，每天 4 次
		厂界下风向	A3	1 个	硫化氢、氨气、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
		废水处理站下风向	A4	1 个	硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气	监测 2 天，每天 3 次
			A5	1 个	甲烷（站内浓度最高点）	
噪声	厂界四周		▲1-▲4	4 个	厂界环境噪声	2 次/天，昼夜检测，1 天
土壤	厂区东北侧、厂区西侧		□1-□2	2 个	砷、镉、铜、铅、汞、铬（六价）、pH、镍	1 次/天，1 天

2、监测方法及仪器

监测方法及仪器详见表下表。

表 3.1-16 检测分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器及编号	标准方法检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	电热恒温鼓风干燥箱 101-2AB/恒温恒湿箱 LRH-150-S/电子天平 EX125DZH	1.0mg/m^3
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外/可见分光光度计 752 型	0.01mg/m^3
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇 第一章第十一节 （二）亚甲基蓝分光光度法	紫外/可见分光光度计 752 型	0.001mg/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 14675-93	/	10（无量纲）
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790plus	0.07mg/m^3
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定点位电解法》HJ 57-2017	3012H 自动烟尘测试仪	3mg/m^3
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定点位电解法》HJ 693-2014	3012H 自动烟尘测试仪	3mg/m^3
	烟气黑度	测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》（第五篇，第三章，三（二））（第四版 增补版 国家环境保护总局 2003 年）	QY201 林格曼测烟望远镜	/

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器及编号	标准方法检出限
	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	0.0025mg/m^3
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	恒温恒湿箱 LRH-150-S/电子天平 EX125DZH	0.001mg/m^3
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇 第一章第十一节 （二）亚甲基蓝分光光度法	紫外/可见分光光度计 752 型	0.001mg/m^3
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外/可见分光光度计 752 型	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 14675-93	/	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 GC9790plus	0.07mg/m^3
	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	紫外/可见分光光度计 752 型	0.03mg/m^3
	甲烷	《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 GC9790plus	0.06mg/m^3
	汞及其化合物	《环境空气 气态汞的测定 金膜富集/冷原子吸收分光光度法》HJ 910-2017	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	0.000002mg/m^3
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688 型	—
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-1986	实验室 pH 计 PHS-3C 型	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	标准 COD 消解器 HCA-101 型酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱 SPX-150BIII	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 752 型	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	电热恒温鼓风干燥箱 101-2AB/电子天平 AR224CN	—
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N，N-二乙基-1，4-苯二胺分光光度法》HJ586-2010	紫外/可见分光光度计 752 型	0.03mg/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 7494-1987	紫外/可见分光光度计 752 型	0.05mg/L
	动植物油、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	红外测油仪 JLBG-121U	0.06mg/L
	色度	《水质色度的测定》GB 11903-1989	50mL 比色管	2 倍
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	紫外/可见分光光度计 752 型	0.01mg/L

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器及编号	标准方法检出限
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	恒温恒湿箱 LRH-150-S	20MPN/L
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009 异烟酸-吡唑啉酮	紫外/可见分光光度计 752 型	0.004mg/L
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 RGF-6200	0.00004mg/L
	总镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB 7475-1987 螯合萃取法	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.001mg/L
	总铬	《总铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7466-1987	紫外/可见分光光度计 752 型	0.004mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	紫外/可见分光光度计 752 型	0.004mg/L
	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 》HJ694-2014	原子荧光分光光度计 RGF-6200	0.0003mg/L
	总铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987 螯和萃取法	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.010mg/L
	总银	《水质 银的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB 11907-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.03mg/L
土壤	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	Pb-10pH 计	0.01 无量纲
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	AFS-933 原子荧光光度计	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	AFS-933 原子荧光光度计	0.01mg/kg
	铅	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	7800 电感耦合等离子体质谱仪	2mg/kg
	铜			0.5mg/kg
	镉			0.07mg/kg
	镍			2mg/kg
	铬（六价）	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》HJ 687-2014	240FS 原子吸收分光光度计	2mg/kg

3、监测要求

废气污染物因子监测小时值，废水污染物因子监测一次值，土壤检测指标监测质量值；同时记录监测期间气象参数（风向、风速、气温、气压等）。

4、监测结果

气象条件记录结果见表 3.1-17，监测结果统计见表 3.1-18~表 3.1-26。

表 3.1-17 检测期间气象参数结果

采样点位	采样时间	检测结果				
		天气	气温（℃）	气压（Kpa）	风向	风速（m/s）
项目地	2020.6.17	晴	30.2	99.90	南	1.4

	2020.6.18	阴	26.2	99.91	西北	1.2
	2020.3.12	阴	11.8-13.4	101.5-101.6	东南风	0.2-3.1
	2021.1.6	阴	10.4-10.7	100.3-100.5	北	1.4

表 3.1-18 厂界无组织废气监测结果

采样点位	采样日期		检测结果 mg/m³（臭气浓度*：无量纲）				
			氨	硫化氢	非甲烷总烃	颗粒物	臭气浓度*
A1 厂界上风向 10m 处	2020.6.17	第一次	0.21	0.004	0.30	0.159	10L
		第二次	0.23	0.004	0.33	0.167	10L
		第三次	0.18	0.005	0.26	0.182	10L
	2020.6.18	第一次	0.27	0.005	0.35	0.170	10L
		第二次	0.30	0.006	0.38	0.185	10L
		第三次	0.31	0.007	0.38	0.196	10L
A2 厂界下风向 10m 处	2020.6.17	第一次	0.56	0.031	0.44	0.281	13
		第二次	0.61	0.036	0.45	0.314	13
		第三次	0.58	0.035	0.45	0.327	12
	2020.6.18	第一次	0.41	0.020	0.43	0.330	12
		第二次	0.43	0.023	0.44	0.362	13
		第三次	0.45	0.025	0.47	0.385	12
A3 厂界下风向 10m 处	2020.6.17	第一次	0.52	0.037	0.40	0.272	15
		第二次	0.60	0.033	0.41	0.285	15
		第三次	0.54	0.041	0.43	0.300	16
A3 厂界下风向 10m 处	2020.6.18	第一次	0.36	0.022	0.42	0.329	16
		第二次	0.39	0.026	0.42	0.351	15
		第三次	0.41	0.026	0.43	0.347	15
标准限值			1.5	0.06	4.0	1.0	20
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标

备注：1、“硫化氢、氨、臭气浓度*”标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值；“颗粒物、非甲烷总烃”标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值；

2、“臭气浓度*”数据由“湖南中昊检测有限公司”提供。

续表 3.1-18 厂界无组织废气监测结果

监测日期	点位名称	检测项目	检测结果 mg/m³				标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2020.1.6	厂界上风向 O 1#	汞及其化合物	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	0.0012	达标
	厂界下风向 O 2#	汞及其化合物	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	0.0012	达标

由上表可知，监测期间，现有工程厂界各无组织监控点中颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求；硫化氢、氨气、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）要求。

表 3.1-19 废水处理站无组织废气检测结果

采样点位	采样日期		检测结果 mg/m³（臭气浓度*：无量纲）			
			氨	硫化氢	氯气	臭气浓度*
A4 废水处理站下风向	2020.6.17	第一次	0.34	0.009	0.03L	10L
		第二次	0.36	0.010	0.03L	10L
		第三次	0.38	0.011	0.03L	10L
	2020.6.18	第一次	0.33	0.010	0.03L	10L
		第二次	0.35	0.010	0.03L	10L
		第三次	0.37	0.012	0.03L	10L
标准限值			1.0	0.03	0.1	10
是否达标			达标	达标	达标	达标
备注：1、标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准限值； 2、“臭气浓度*”数据由“湖南中昊检测有限公司”提供。						

续表 3.1-19 废水处理站无组织废气检测结果

采样点位	采样日期		检测结果%
			甲烷
A5 废水处理站内检测点	2020.6.17	第一次	0.00014
		第二次	0.00013
		第三次	0.00013
	2020.6.18	第一次	0.00014
		第二次	0.00013
		第三次	0.00013
标准限值			1
是否达标			达标
备注：标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中标准限值。			

由上表可知，监测期间，现有工程废水处理站监控点无组织废气中，硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求。

表3.1-20 有组织废气（◎4、◎5）检测结果

采样点位	检测项目		检测结果						标准限值	是否达标
			2020.6.17			2020.6.18				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
4#高温蒸煮处理废气出口◎4（DA004）	标干流量（N·m³/h）		1287	1304	1269	1294	1274	1292	/	/
	硫化氢	实测浓度（mg/m³）	0.025	0.030	0.032	0.030	0.030	0.036	/	/
		排放速率（kg/h）	0.000032	0.000039	0.000041	0.000039	0.000038	0.000047	0.33	达标
	氨	实测浓度（mg/m³）	1.74	1.77	1.69	1.66	1.83	1.80	/	/

采样点位	检测项目		检测结果						标准限值	是否达标
			2020.6.17			2020.6.18				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
		排放速率（kg/h）	0.0022	0.0023	0.0021	0.0021	0.0023	0.0023	4.9	达标
	非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	1.06	1.10	1.13	1.07	1.11	1.12	120	达标
		排放速率（kg/h）	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	10	达标
	臭气浓度*（无量纲）		229	174	174	174	132	132	2000	达标
车间净化废气排气筒出口◎5（DA005）	标干流量（N·m³/h）		42020	42224	41828	43151	42235	42655	/	/
	硫化氢	实测浓度（mg/m³）	0.090	0.096	0.099	0.093	0.095	0.095	/	/
		排放速率（kg/h）	0.0038	0.0041	0.0041	0.0040	0.0040	0.0041	0.33	达标
	氨	实测浓度（mg/m³）	0.45	0.48	0.51	0.46	0.49	0.53	/	/
		排放速率（kg/h）	0.019	0.020	0.021	0.020	0.021	0.023	4.9	达标
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	7.0	6.6	8.2	7.3	8.0	7.7	120	达标
		排放速率（kg/h）	0.29	0.28	0.34	0.32	0.34	0.33	3.5	达标
	非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	1.32	1.38	1.33	1.35	1.41	1.39	120	达标
		排放速率（kg/h）	0.055	0.058	0.056	0.058	0.060	0.059	10	达标
	臭气浓度*（无量纲）		55	48	48	48	48	41	2000	达标
排气筒信息	4#高温蒸煮处理废气出口（DA004）：排气筒高度：15m；截面积：0.031m²；处理设施：冷凝吸收+高效过滤器+活性炭吸附； 车间净化废气排气筒出口（DA005）：排气筒高度：15m；截面积：1.020m²；处理设施：活性炭吸附。									
备注：1、“硫化氢、氨、臭气浓度*”标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值；“颗粒物、非甲烷总烃”标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值； 2、“臭气浓度*”数据由“湖南中昊检测有限公司”提供。										

表 3.1-21 有组织废气（◎1、◎2、◎3）检测结果 单位：mg/m³；臭气浓度：无量纲；排放速率：kg/h

采样点位	标况流量 m³/h	氨		硫化氢		臭气浓度	非甲烷总烃	
		排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放速率	排放浓度	排放速率
1#高温蒸煮处	3306	0.08	2.6×10^{-4}	0.005	1.7×10^{-5}	309	0.19	6.3×10^{-4}

理废气出口◎1（DA001）	3330	0.07	2.3×10^{-4}	0.004	1.3×10^{-5}	232	0.21	7.0×10^{-4}
	3398	0.08	2.7×10^{-4}	0.004	1.4×10^{-5}	412	0.28	9.5×10^{-4}
	3415	0.06	2.0×10^{-4}	0.004	1.4×10^{-5}	232	0.14	4.8×10^{-4}
2#高温蒸煮处理废气出口◎2（DA002）	3331	0.03	1.0×10^{-4}	0.004	1.3×10^{-5}	309	0.19	6.3×10^{-4}
	3330	0.05	1.7×10^{-4}	0.004	1.3×10^{-5}	412	0.24	8.0×10^{-4}
	3418	0.06	2.1×10^{-4}	0.004	1.4×10^{-5}	550	0.24	8.2×10^{-4}
	3302	0.03	9.9×10^{-5}	0.004	1.3×10^{-5}	412	0.23	7.6×10^{-4}
3#高温蒸煮处理废气出口◎3（DA003）	3326	0.04	1.3×10^{-4}	0.004	1.3×10^{-5}	550	0.17	5.7×10^{-4}
	3334	0.04	1.4×10^{-4}	0.003	1.0×10^{-5}	412	0.14	4.7×10^{-4}
	3406	0.04	1.4×10^{-4}	0.004	1.4×10^{-5}	733	0.13	4.4×10^{-4}
	3409	0.04	5.6×10^{-5}	0.004	1.4×10^{-5}	550	0.16	5.5×10^{-4}
标准限值	/	/	4.9	/	0.33	2000	120	10
是否达标	/	/	达标	/	达标	达标	达标	达标
检测参数	DA001	排气筒高度：15m；断面尺寸：D=30cm；采样断面位置：排气筒出口上游 4m 处						
	DA002	排气筒高度：15m；断面尺寸：D=30cm；采样断面位置：排气筒出口上游 4m 处						
	DA003	排气筒高度：15m；断面尺寸：D=30cm；采样断面位置：排气筒出口上游 4m 处						

由上表可知，监测期间，现有工程高温蒸煮生产线废气中，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准，硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准。

表 3.1-22 有组织汞及其化合物（◎1~◎5）检测结果

监测点位	检测项目		检测结果				标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次		
1#高温蒸煮处理废气出口◎1（DA001）	汞及其化合物	标干流量（m^3/h）	3262	3304	2967	3152	/	/
		排放浓度（mg/m^3）	0.0025L	0.0080	0.0100	0.0025L	0.012	达标
		排放速率（kg/h）	/	0.000026	0.000030	/	0.0015	达标
2#高温蒸煮处理废气出口◎2（DA002）	汞及其化合物	标干流量（m^3/h）	3025	3143	3308	3169	/	/
		排放浓度（mg/m^3）	0.0025L	0.0034	0.0061	0.0052	0.012	达标
		排放速率（kg/h）	/	0.000011	0.000020	0.000016	0.0015	达标
3#高温蒸煮处理废气出口◎3（DA003）	汞及其化合物	标干流量（m^3/h）	3267	3425	3169	3372	/	/
		排放浓度（mg/m^3）	0.0025L	0.0025L	0.0030	0.0061	0.012	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	0.000010	0.000021	0.0015	达标
4#高温蒸煮处理废气出口◎4（DA004）	汞及其化合物	标干流量（m^3/h）	3526	3373	3160	3250	/	/
		排放浓度（mg/m^3）	0.0025L	0.0070	0.0096	0.0116	0.012	达标

监测点位	检测项目		检测结果				标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次		
		排放速率（kg/h）	/	0.000024	0.000030	0.000038	0.0015	达标
车间净化废气排气筒出口◎5（DA005）	汞及其化合物	标干流量（m^3/h）	31267	33265	34215	32615	/	/
		排放浓度（mg/m^3）	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.012	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	0.0015	达标

由上表可知，监测期间，现有工程高温蒸煮生产线废气中汞及其化合物排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

表 3.1-23 备用锅炉有组织废气（◎6）检测结果 单位：mg/m^3；烟气黑度：林格曼级

采样点位	采样频次	标况流量 m^3/h	实测氧含量%	烟气黑度	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
					实测浓度	折算浓度	实测浓度	折算浓度	实测浓度	折算浓度
备用锅炉废气排气筒出口◎6	第一次	1480	4.4	<1	ND	/	168	176	3.0	3.2
	第二次	1501	5.1	<1	ND	/	162	178	2.3	2.5
	第三次	1489	5.5	<1	ND	/	157	177	4.0	4.5
标准限值		/	/	≤1	/	100	/	200	/	30
是否达标		/	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标
检测参数		处理设施：/； 断面尺寸：D=40cm； 燃料：柴油； 排气筒高度：12m； 采样断面位置：排口上游 2m 处； 锅炉型号：WNS3-1-1.25-Y 蒸汽锅炉； 额定压力：1.25Mpa； 蒸发量：3t/h；								
备注		折算浓度：指基准氧含量排放浓度								

由上表可知，监测期间，现有工程备用锅炉烟气中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、的排放浓度、烟气黑度均均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值要求。

表3.1-24 废水监测结果 单位：mg/L

采样点位	采样日期		检测结果（mg/L；pH 值：无量纲；粪大肠菌群：MPN/L；色度：稀释倍数）										
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	阴离子表面活性剂	总余氯	粪大肠菌群	石油类	动植物油	色度
W1 污水处理设施进口	2020.6.17	第一次	6.82	71	20.0	16.3	94	0.06	0.03L	1.3×10^3	0.46	0.18	8
		第二次	6.85	85	23.9	16.6	90	0.05	0.03L	1.6×10^3	0.50	0.17	8
		第三次	6.79	80	22.2	15.9	98	0.06	0.03L	1.6×10^3	0.48	0.20	8
		第四次	6.88	76	21.3	17.0	86	0.07	0.03L	1.3×10^3	0.44	0.19	8
	2020.6.18	第一次	6.83	77	21.7	16.0	90	0.06	0.03L	1.7×10^3	0.45	0.18	8
		第二次	6.79	73	20.5	16.3	97	0.06	0.03L	1.3×10^3	0.48	0.22	8
		第三次	6.88	89	24.9	16.8	104	0.05	0.03L	1.4×10^3	0.46	0.21	8
		第四次	6.73	83	23.0	16.5	99	0.05	0.03L	1.3×10^3	0.46	0.20	8
W2 污水处理设施出口	2020.6.17	第一次	6.94	25	7.2	1.60	18	0.05L	0.03L	90	0.06L	0.06	8
		第二次	6.99	22	6.0	1.52	15	0.05L	0.03L	90	0.06L	0.06	8
		第三次	6.96	31	8.5	1.66	12	0.05L	0.03L	60	0.06L	0.07	8
		第四次	6.90	26	7.3	1.64	13	0.05L	0.03L	70	0.06L	0.06	8
	2020.6.18	第一次	6.93	20	5.9	1.62	16	0.05L	0.03L	80	0.06L	0.06	8
		第二次	6.89	24	6.7	1.71	17	0.05L	0.03L	80	0.06L	0.07	8
		第三次	6.97	19	5.3	1.60	14	0.05L	0.03L	60	0.06L	0.08	8
		第四次	7.00	30	8.2	1.68	14	0.05L	0.03L	90	0.06L	0.07	8
标准限值			6~9	60	20	15	20	5	0.5	100	5	5	30
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 中标准限值。													

（续）表 3.1-24 废水监测结果 单位：mg/L

采样点位	采样日期		检测结果（mg/L）								
			挥发酚	总氰化物	汞	镉	铬	六价铬	砷	铅	银
W1 污水处理设施进口	2020.6.17	第一次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0005	0.039	0.03L
		第二次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.002	0.004L	0.004L	0.0004	0.041	0.03L
		第三次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0005	0.038	0.03L
		第四次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0006	0.037	0.03L
	2020.6.18	第一次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0004	0.042	0.03L
		第二次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0004	0.040	0.03L
		第三次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0005	0.039	0.03L
		第四次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.002	0.004L	0.004L	0.0005	0.041	0.03L
W2 污水处理设施出口	2020.6.17	第一次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0003	0.037	0.03L
		第二次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0003	0.035	0.03L
		第三次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.004L	0.0003	0.037	0.03L
		第四次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.004L	0.0003	0.036	0.03L
	2020.6.18	第一次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.004L	0.0003L	0.033	0.03L
		第二次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0003	0.035	0.03L
		第三次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001	0.004L	0.004L	0.0003	0.037	0.03L
		第四次	0.01L	0.004L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.004L	0.0003	0.037	0.03L
标准限值			0.5	0.5	0.05	0.1	1.5	0.5	0.5	1.0	0.5
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：标准执行备注：标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 1 中标准限值。											

由上表可知，现有工程废水处理站出口 pH 值、COD、BOD_5、氨氮、SS、总余氯、LAS、动植物油、石油类、色度、挥发酚、粪大肠菌群、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银日均浓度最大值均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准。监测期间生产废水和生活污水经废水处理站处理达标后全部循环使用不外排。根据废水处理设施进口、出口的污染物浓度监测结果，得出废水处理站主要污染因子的处理效率分别为：化学需氧量 61.3%~78.7%、五日生化需氧量 64%~78.7%、氨氮 89.5%~90.8%、悬浮物 80.9%~87.8%、类大肠菌群 93.1%~96.3%，总余氯由于进出口浓度均低于检出限，故无法计算处理效率。

表 3.1-25 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

检测点位	检测结果 dB（A）			
	2020.6.17		2020.6.18	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧外 1m 处	53.6	43.1	52.4	42.3
N2 厂界南侧外 1m 处	51.1	41.5	53.7	40.6
N3 厂界西侧外 1m 处	57.7	40.4	55.9	39.8
N4 厂界北侧外 1m 处	56.2	38.8	57.3	37.9
标准限值	60	50	60	50
是否达标	达标	达标	达标	达标
备注：标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值。				

由上表可知，监测期间，厂界昼间、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

表 3.1-26 土壤监测结果一览表 单位：mg/kg；pH 值：无量纲

检测点位	土壤性状	检测指标							
		砷	镉	铜	铅	汞	六价铬	镍	pH
厂区东北侧□1	灰色，壤土	2.82	0.10	31.6	54	0.037	ND	15	5.77
厂区西侧□2	灰色，壤土	2.91	0.12	29.3	56	0.050	ND	15	5.42
标准限值	筛选值（第二类用地）	60	65	18000	800	38	5.7	900	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准限值	管制值（第二类用地）	140	172	36000	2500	82	78	2000	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，监测期间，厂区内土壤监测点位各监测因子的值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值和管制值。

监测期间，生产固废主要为消毒破碎后的废物、废水处理站污泥、废活性炭、滤芯。消毒破碎后的废物不在厂内暂存，直接装车运至长沙市生活垃圾填埋场处理；废水处理站污泥清理后直接送至长沙危险废物处置中心处理；废活性炭、滤芯在更换后

直接送至长沙危险废物处置中心处理；生活垃圾在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾填埋场处理。

3.1.8.4 现有工程总量控制要求

根据长沙汇洋环保技术股份有限公司（原湖南瀚洋环保科技有限公司）于 2015 年 10 月 9 日湖南省环境保护厅《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书的批复》，批复文号为：湘环评[2015]143 号，许可的总量为二氧化硫 0.053t/a、氮氧化物 0.294t/a。

根据现有工程验收监测结论，现有工程排放的二氧化硫、氮氧化物分别为 0.005t/a、0.212t/a，生产废水和生活污水不外排，满足环评批复“湘环评[2015]143 号”总量控制指标要求。

3.1.8.5 现有工程防护距离

根据现有工程环评批复“湘环评[2015]143 号”，现有工程需“设置 200 米的大气环境防护距离，其内不得保有和新建居民住宅等环境敏感项目”，现有工程已设置 200 米的大气环境防护距离，大气环境防护距离内居民现已全部搬迁。

3.1.8.6 现有工程产排污汇总

由于本项目蒸煮生产线是在高温、高压条件下进行，如果对废气治理设施管道进口处开孔监测，将会产生安全隐患，出于对工作人员安全的考虑，日常委托监测和验收监测均未进行高温蒸煮线废气治理设施的废气进口浓度的监测。

医疗废物卸料、贮存、上料工序产生的恶臭气体由各自配套的集气设施分别收集后通过 1 套活性炭吸附装置吸附处理后外排；各生产线破碎过程产生的颗粒物由各自配套的集气设施分别收集后通过 1 套活性炭吸附装置吸附处理后外排。2 套活性炭吸附装置处理前的废气由多个集气设施分别收集后汇入，废气源较多，部分进口废气源工艺要求严格，不能达到安全开孔的条件，故日常委托监测和验收监测均未对车间净化废气进口浓度进行监测。

因此，现有工程无有组织废气进口浓度监测数据，源强采用系数法进行计算。通常情况下，高温蒸汽处理 1t 医疗废物，废气污染物产生量为 34.85g~154.66g，其中，TVOC27.20g~129.60g，氨 0.34g~1.60g，气态汞 0.008g~0.08g，H_2S0.176g~0.656g，甲硫醇、二硫化碳、苯乙烯等恶臭污染物 7.13g~22.808g。根据《排污许可证申请与核发技术规范工业 固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）高温蒸煮灭菌工艺产生的主要污染物为非甲烷总烃、氨、H_2S 和臭气浓度，本次评价还考虑废气中的气态汞，因此 1t

医疗废物产生的非甲烷总烃以 TVOC+甲硫醇、二硫化碳、苯乙烯等恶臭污染物的中间值来计算即 152.408g/2=76.204g，氨产生量以 0.8g 计算，H_2S 产生量以 0.328g 计算，气态汞产生量以 0.04g 计算。

根据系数法计算出高温蒸煮废气产生源强，根据监测数据得到高温蒸煮废气排放情况，可计算得出高温蒸煮废气治理效率，得出硫化氢、氨、非甲烷总烃、汞及其化合物的处理效率约为 92%、60%、98%、45%。根据此治理效率可类推出车间净化废气源强。高温蒸煮废气通过高温蒸煮锅配套的集气管道收集进入活性炭吸附装置，高温蒸煮锅开炉时逸散的废气通过集气罩收集进入车间净化废气治理设施处理，同时医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体也通过集气罩收集进入车间净化废气治理设施处理。厂内无组织废气主要是以上废气治理设施未未完全收集的废气，本评价将各废气治理设施的集气效率取值 99%，则厂界无组织废气根据高温蒸煮线和车间净化废气的源强的 1%计算。

现有工程产排污情况汇总如下：

表3.1-27 现有工程产排污情况一览表

类型	排放源	污染物名称	排放方式	污染源强	环保措施	污染物排放
废气	1#高温蒸煮处理废气	废气量	/	1927.2 万 m^3/a	冷凝吸收+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒	1927.2 万 m^3/a
		硫化氢	有组织	0.062mg/m^3，0.000205kg/h，0.0012t/a		0.005mg/m^3，0.000017kg/h，0.00009928t/a
		氨	有组织	0.152mg/m^3，0.0005kg/h，0.00292t/a		0.08mg/m^3，0.00027kg/h，0.0015768t/a
		非甲烷总烃	有组织	14.43mg/m^3，0.0476kg/h，0.27814t/a		0.28mg/m^3，0.00095kg/h，0.005548t/a
		汞及其化合物	有组织	0.0076mg/m^3，2.5×10^{-5}kg/h，0.000146t/a		0.0051mg/m^3，1.6×10^{-5}kg/h，9.344×10^{-5}t/a
		臭气浓度	有组织	/		412（无量纲）
	2#高温蒸煮处理废气	废气量	/	1927.2 万 m^3/a	冷凝吸收+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒	1927.2 万 m^3/a
		硫化氢	有组织	0.062mg/m^3，0.000205kg/h，0.0012t/a		0.004mg/m^3，0.000014kg/h，0.00008176t/a
		氨	有组织	0.152mg/m^3，0.0005kg/h，0.00292t/a		0.06mg/m^3，0.00021kg/h，0.0012264t/a
		非甲烷总烃	有组织	14.43mg/m^3，0.0476kg/h，0.27814t/a		0.24mg/m^3，0.00082kg/h，0.004789t/a
		汞及其化	有组织	0.0076mg/m^3，		0.0040mg/m^3，

类型	排放源	污染物名称	排放方式	污染源强	环保措施	污染物排放
		合物		2.5×10^{-5}kg/h，0.000146t/a		1.3×10^{-5}kg/h，7.592×10^{-5}t/a
		臭气浓度	有组织	/		550（无量纲）
	3#高温蒸煮处理废气	废气量	/	1927.2 万 m^3/a	冷凝吸收+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒	1927.2 万 m^3/a
		硫化氢	有组织	0.062mg/m^3，0.000205kg/h，0.0012t/a		0.004mg/m^3，0.000015kg/h，0.0000876t/a
		氨	有组织	0.152mg/m^3，0.0005kg/h，0.00292t/a		0.04mg/m^3，0.00014kg/h，0.0008176t/a
		非甲烷总烃	有组织	14.43mg/m^3，0.0476kg/h，0.27814t/a		0.17mg/m^3，0.00057kg/h，0.003329t/a
		汞及其化合物	有组织	0.0076mg/m^3，2.5×10^{-5}kg/h，0.000146t/a		0.0029mg/m^3，1.0×10^{-5}kg/h，5.84×10^{-5}t/a
		臭气浓度	有组织	/		733（无量纲）
	4#高温蒸煮处理废气	废气量	/	700.8 万 m^3/a	冷凝吸收+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒	700.8 万 m^3/a
		硫化氢	有组织	0.098mg/m^3，0.000205kg/h，0.0012t/a		0.036mg/m^3，0.000032kg/h，0.000187t/a
		氨	有组织	0.238mg/m^3，0.0005kg/h，0.00292t/a		0.225mg/m^3，0.00027kg/h，0.0015768t/a
		非甲烷总烃	有组织	22.68mg/m^3，0.0476kg/h，0.27814t/a		1.13mg/m^3，0.0014kg/h，2.3944×10^{-4}t/a
		汞及其化合物	有组织	0.0208mg/m^3，2.5×10^{-5}kg/h，0.000146t/a		0.74mg/m^3，0.000024kg/h，0.000140t/a
		臭气浓度	有组织	/		229（无量纲）
	厂界无组织废气	硫化氢	无组织	0.41mg/m^3	/	0.41mg/m^3
		氨	无组织	0.61mg/m^3	/	0.61mg/m^3
		颗粒物	无组织	0.385mg/m^3	/	0.385mg/m^3
		非甲烷总烃	无组织	0.47mg/m^3	/	0.47mg/m^3
		汞及其化合物	无组织	1.0×10^{-6}mg/m^3	/	1.0×10^{-6}mg/m^3
		臭气浓度	无组织	16（无量纲）	/	16（无量纲）
	废水处理站废气	硫化氢	无组织	0.012mg/m^3	/	0.012mg/m^3
		氨	无组织	0.39mg/m^3	/	0.39mg/m^3
		氯气	无组织	<0.03mg/m^3	/	<0.03mg/m^3
		臭气浓度	无组织	<10（无量纲）	/	<10（无量纲）
	车间净化废气、破碎废气	废气量	/	24528 万 m^3/a	活性炭吸附+15m 排气筒	24528 万 m^3/a
		硫化氢	有组织	1.22mg/m^3，0.05125kg/h，0.2993t/a		0.099mg/m^3，0.0041kg/h，0.023944t/a
		氨	有组织	1.369mg/m^3，		0.53mg/m^3，

类型	排放源	污染物名称	排放方式	污染源强	环保措施	污染物排放
				0.0575kg/h，0.3358t/a		0.023kg/h，0.13432t/a
		颗粒物	有组织	80.95mg/m^3，3.4kg/h，19.856t/a		8.2mg/m^3，0.34kg/h，1.9856t/a
		非甲烷总烃	有组织	71.43mg/m^3，3kg/h，17.52t/a		1.41mg/m^3，0.06kg/h，0.3504t/a
		汞及其化合物	有组织	0.0018mg/m^3，7.5×10^{-5}kg/h，0.435t/a		0.00125mg/m^3，4.1×10^{-5}kg/h，2.3944×10^{-4}t/a
		臭气浓度	有组织	/		55（无量纲）
	锅炉废气	废气量	/	144 万 m^3/a	12m 排气筒	144 万 m^3/a
		颗粒物	有组织	4.5mg/m^3，0.00675kg/h，0.00648t/a		4.5mg/m^3，0.00675kg/h，0.00648t/a
		二氧化硫	有组织	1.5mg/m^3，0.00225kg/h，0.00216t/a		1.5mg/m^3，0.00225kg/h，0.00216t/a
		氮氧化物	有组织	178mg/m^3，0.267kg/h，0.25632t/a		178mg/m^3，0.267kg/h，0.25632t/a
		烟气黑度	有组织	<1 级		<1 级
废水	生产废水	高温蒸煮废水	不外排	2.83m^3/d，1032.95m^3/a	生活污水经化粪池预处理，与生产废水一同进入废水处理站处理达标后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排；处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺	0
		周转箱清洗废水	不外排	4.76m^3/d，1737.4m^3/a		
		运输车辆消毒清洗废水	不外排	12.16m^3/d，4438.4m^3/a		
		软水制备浓水和锅炉排污水	不外排	4.8m^3/d、288m^3/a		
	生活污水	CODcr、氨氮	不外排	0.384m^3/d，140.16m^3/a		
固体废物	消毒破碎后的废物		生活垃圾填埋场	13880.09t/a	送长沙市生活垃圾填埋场处理	13880.09t/a
	废水处理站污泥		长沙危险废物处置中心	3.64t/a	送长沙危险废物处置中心处理	3.64t/a
	废活性炭、滤芯		长沙危险废物处置中心	9.24t/a	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	9.24t/a
	病理性废物、化学性		长沙危	101.84t/a	送长沙危险废物处置中	101.84t/a

类型	排放源	污染物名称	排放方式	污染源强	环保措施	污染物排放
	废物、药物性废物		险废物处置中心或其他有资质单位		心或其他有资质单位处置	
	生活垃圾		生活垃圾填埋场	4.6t/a	送长沙市生活垃圾填埋场处理	4.6t/a

注：若排放浓度未检出，排放浓度按检出限的一半取值。

根据以上产排污数据，现有工程 4#线的废气排放浓度和 1#~3#线有差距。导致差距的原因为：现有工程前 3 条高温蒸煮线于 2017 年 1 月 26 日建设完成，第 4 条高温蒸煮线于 2019 年 5 月 20 日建设完成，由于高温蒸煮锅设施购买、建设批次不同，其配套的废气治理设施具有差异，其中 1#~3#高温蒸煮线配套的活性炭吸附装置风量约 3300m^3/h，排气筒高度/内径为 15/0.3m，4#高温蒸煮线配套的活性炭吸附装置风量约 1200m^3/h，排气筒高度/内径为 15/0.15m。生产线配套的性炭吸附装置的风量不同，导致活性炭吸附效率有所差异，且排气筒参数不一致，均导致检测结果的偏差。根据各生产线高温蒸煮线排放速率比对，4#生产线各废气排放速率约为 1#~3#生产线的 1~2.5 倍，数据基本合理。

3.1.8.7 现有工程环评批复落实情况

表 3.1-28 长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环评批复落实情况

序号	湘环评[2015]143 号	实际情况	环评批复落实结论
1	湖南瀚洋环保科技有限公司： 你公司《关于申请对《湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书）批复的报告》、湖南省环境工程评估中心《湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书技术评估报告》、长沙市环保局的预审意见及相关附件收悉经研究，批复如下： 一、你公司计划投资 3000 万元，在位于长沙县北山镇北山村的长沙危险废物处置中心现有厂区内建设危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目，新建医废高温蒸煮车间、锅炉房和污水处理站，依托在建危废处置中心供水、供电和排水系统，并利用危废中心焚烧系统余热锅炉产生的蒸汽对医疗废物进行高溫蒸煮处理。拟建工程处置对象为《医疗废物分类目录》中的感染性废物和损伤性废物，服务范围为长沙市所辖六区两县一市，主要建设内容包括医疗废物分类、收运与贮存系统，医疗废物高温蒸汽处理系统和破碎处理系统，总处理规模 40t/d。项目建设符合国家产业政策与建设地用地规划要求，根据长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司编制的环境影响报告书的分析结论和长沙市环保局的初审意见，在建设单位切实落实环评提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放、环境风险可控的前提下，从环境保护的角度分析，我厅同意项目在拟选地址建设。	1、建设单位主体由“湖南瀚洋环保科技有限公司”变更为“长沙汇洋环保技术股份有限公司”； 2、实际投资为3441.49万元； 3、项目选址位于长沙县北山镇北山村的长沙危险废物处置中心现有厂区内；建设内容包括医废高温蒸煮车间、锅炉房和污水处理站等，利用危废中心焚烧系统余热锅炉产生的蒸汽对医疗废物进行高溫蒸煮处理，厂内锅炉作为备用锅炉；处置对象为感染性废物和损伤性废物，服务范围为长沙市所辖六区两县一市，处置规模为40t/d。项目选址、建设内容、处置规模和处置对象均与环评一致。	已落实
2	二、建设单位在项目后续建设、营运期间，必须切实落实环评提出的污防措施要求，着重做好如下工作： （一）严格执行本项目医废处置类型的进场准入条件，根据《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》（HI/T276-2006）要求，本工程主要处理《医疗废物分类目录》中的感染性废物和损伤性废物，严禁处理病	项目处置对象为感染性废物和损伤性废物，满足环评要求。	已落实

序号	湘环评[2015]143 号	实际情况	环评批复落实结论
	理性废物、药物性废物和化学性废物。		
3	（二）按环评要求和相关技术规范做好入场医废的暂存管理，配套新建一定容积的医疗废物暂存间（内含冷藏库），采用全封闭、微负压设计，并设置气体净化装置和事故排气系统。医废卸料、贮存以及高温蒸煮前端分选、装车上料等前期操作须在暂存间完成，禁止敞开作业。	医疗废物暂存间（内含冷藏库）采用密闭、微负压系统，恶臭气体通过 1 套活性炭吸附装置吸附处理；高温蒸煮车间采用密闭、微负压系统，恶臭气体和破碎废气通过活性炭吸附装置处理；高温蒸煮车间和医疗废气暂存间废气分别经过活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒外排。医废卸料、贮存以及高温蒸煮前端分选、装车上料等前期操作均在暂存间完成。 综上，满足环评要求。	已落实
4	（三）落实大气污染防治措施。高温蒸煮废气经高温蒸汽处理锅自带的高效混合灭菌装置通过高温灭菌+喷淋冷凝吸收高效过滤+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放；医废暂存间配套废气净化装置，暂存间废气经净化处理后排放；各外排废气浓度须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 要求，恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值。备用锅炉以轻质柴油为燃料，其外排烟气浓度须达到《锅炉污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准要求。	1、每条生产线的高温蒸煮废气经高温蒸汽处理锅自带的高效混合灭菌装置通过高温灭菌+喷淋冷凝吸收高效过滤+1 套活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；高温蒸煮车间、医疗废物暂存间均配套 1 套活性炭吸附装置，废气经净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；根据验收监测数据，各外排废气浓度符合 GB16297-1996 中表 2 要求，恶臭气体满足 GB14554-93 中二级标准限值。 2、备用锅炉以轻质柴油为燃料，烟气通过 12m 排气筒外排，根据验收监测数据，锅炉外排烟气满足 GB13271-2014 中表 3 特别排放限值。 综上，企业已落实大气污染防治措施。	已落实
5	（四）落实工程废水污染防治措施，做好工程废水的收集、处理和回用。按报告书要求新建一定规模的污水处理站，优化废水处理工艺设计，对生产过程中产生的高温蒸煮废水、周转箱清洗废水、运输车辆清洗废水、车间卫生废水等经集中收集、处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 中标准限值要求后全部回用，不得外排。	建设 1 座废水处理站，处理规模 50m^3/d，废水处理站采用格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺处理。生产过程中产生的高温蒸煮废水、周转箱清洗废水、运输车辆清洗废水、软水制备浓水和锅炉排污水、生活污水经集中收集、废水处理站处理达标后回用于周转箱清洗、运输车辆清洗用水、车间卫生用水，不外排。根据验收监测数据，回用水满足 GB18466-2005	已落实

序号	湘环评[2015]143 号	实际情况	环评批复落实结论
		表 1 标准要求。 综上，企业已落实工程废水污染防治措施，做好工程废水的收集、处理和回用。	
6	（五）按《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T276-2006）要求做好工程固废的分类管理处置。高温蒸煮毁形处理后医疗废物送入长沙市生活垃圾填埋场安全填埋，废活性炭和滤芯送在建工程焚烧车间焚烧处置，废水处理站污泥送在建工程稳定化/固化车间处理后进危废填埋场安全填埋。厂区固体废物暂存间的运行和管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。	1、消毒破碎后的医疗废物，不在厂内暂存，直接装车运至长沙市生活垃圾填埋场处理；废活性炭、滤芯送至长沙危险废物处置中心焚烧车间焚烧处置；废水处理站污泥送至长沙危险废物处置中心稳定化/固化车间处理；生活垃圾运至长沙市生活垃圾填埋场处理。 2、建设 1 间 216m^2 医疗废物暂存间，车间密闭、微负压，地面防腐防渗，满足 GB18597-2001 的相关要求。	已落实
7	（六）加强噪声污染控制。合理安排设备作业时间，对高噪声源设施采取有效的减振、消声、隔声等措施，确保厂界噪声达标。	企业合理安排设备作业时间，对高噪声源设施采取有效的减振、消声、隔声等措施。根据验收监测数据，厂界昼间、夜间噪声值符合 GB12348-2008 表 1 中 2 类标准要求，满足环评要求。	已落实
8	（七）建立健全环境管理制度，加强对医废收集、处置工程主体装置、环保设施的运行管理，落实风险防范措施和应急预案，切实杜绝环境风险事故。按环评分析核算，本项目设置 200 米的大气环境防护距离，其内不得保有和新建居民住宅等环境敏感项目。	1、公司制定了《环境保护管理制度》等制度； 2、柴油储罐设置围堰7.6m×3.8m×0.7m，有效容积为20m^3； 3、已于2017年9月编制突发环境事件应急预案，并在长沙县环境保护局备案通过，并且按照应急预案储存相关应急物资，预案中明确了和长沙县突发环境事件应急预案进行区域联动。 4、设置200米的大气环境防护距离，大气环境防护距离内居民现已全部搬迁。 综上，满足环评要求。	已落实
9	（八）污染物总量控制：S02≤0.053t/a，NOx≤0.294t，纳入当地环保部门总量指标管理。	通过现有工程验收监测数据计算，实际排放量为二氧化硫 0.005t/a、氮氧化物 0.212t/a，满足总量控制指标。	已落实

3.1.8.8 近三年的环保督查情况

根据长沙市环境保护督察工作领导小组办公室《省环保督察组核查问题交办单》（湘环督交长[2018]4号），2018年7月28日，省第一环境保护组督察到长沙市医疗废物处置中心（现长沙汇洋环保技术股份有限公司“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”）现场核查发现存在环境问题，企业已于2020年8月20日前完成整改。整改情况如下：

表3.1-29 2018年7月28日湖南省督察组发现的问题点整改情况

序号	问题	整改措施	是否完成整改
1	部分医疗废物未用盖子封闭	1）公司与各医疗机构协商，要求整改。 2）车队收集过程查看周转箱密封情况。 3）请环保部门会同卫监部门对各医疗机构监察。	已完成
2	医疗废物进蒸煮锅后，输送平台未及时清扫清理	1）交接班会议宣贯医疗废物相关知识，强调彻底清扫的重要性和必要性。 2）加强日常管理，每锅按时清扫。	已完成
3	蒸煮车间未封闭生产	1）加强管理，生产中除卸货口外其余门窗全部关闭。 2）公司已完成岗位送风系统安装，以改善作业环境。做到天气闷热时，作业区环境能够有所改善。	已完成
4	无事故应急池	事故发生时，采用污水储罐车拖至长沙危险废物处置中心处理，托运时间大概 5 分钟以内。	已完成
5	自行检测报告标准适用错误	1）跟第三方监测公司要求，重新修订公司废水自行检测方案，按《医疗机构水污染排放标准》表 1 执行第三方检测标准。 2）修改废水处理工艺并调试。 3）调试完成后立即请第三方监测公司检测废水指标。	已完成

3.1.8.9 现有工程存在的环保问题及拟采取的整改方案

综上，现有工程排放的工艺废气、锅炉烟气、噪声及废水处理站进出口浓度、土壤均符合相应标准限值的要求，固废得到妥善处理，不存在环境问题和污染情况。

根据现场勘踏，现有工程还存在的问题为：

1、由于管理不当等原因，企业医疗废物暂存间、医废联合厂房微负压效果不佳，难以保证厂房新风量30m^3/人·h。

2、污水处理站的MBR膜清洗系统不完善：现有污水处理站的顶棚高度太低，无法采用机械吊装方式换膜，现有工程换膜时采用人工换膜方式，MBR膜单片重约30kg，人工换膜只能单片单片更换，换膜的时间成本和人工成本较高；没有设单独MBR膜清洗系统，换膜和洗膜均在MBR膜池中进行，在换膜时，需先将MBR膜池中的废水汇入调节池中，人工将已备用膜一片片安装好，已拆卸的旧膜在膜池中清洗，清洗完毕后再运行废水处理系统，换膜和洗膜全过程需花费时间约10h/次，换膜效率和产水效率较低。

环评建议采取的整改方案如下：

1、加强员工培训，规范车间门窗操作，培养关窗/门/门帘习惯；采取生产厂房（除卸料口）全封闭运营、上料区域进行二次封闭等措施。

2、增加MBR膜清洗系统处的顶棚高度，采用电动葫芦进行机械换膜，换膜时间为2h/次；在不锈钢推车上布设一个膜清洗池，已更换膜的清洗在MBR膜池外（移动式不锈钢水槽）进行，包括维护清洗、恢复清洗、浸没清洗等，提高换膜效率和产水效率。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期工程分析及污染源分析

本项目为改扩建项目，根据现场踏勘了解，企业不再对厂房进行建设施工，且设备安装已完成，施工期对周边环境的影响已结束。以下主要进行项目营运期的工程分析。

3.2.2 营运期工程分析

项目运营期主要工艺流程及产污节点详见下图 3.2-1。

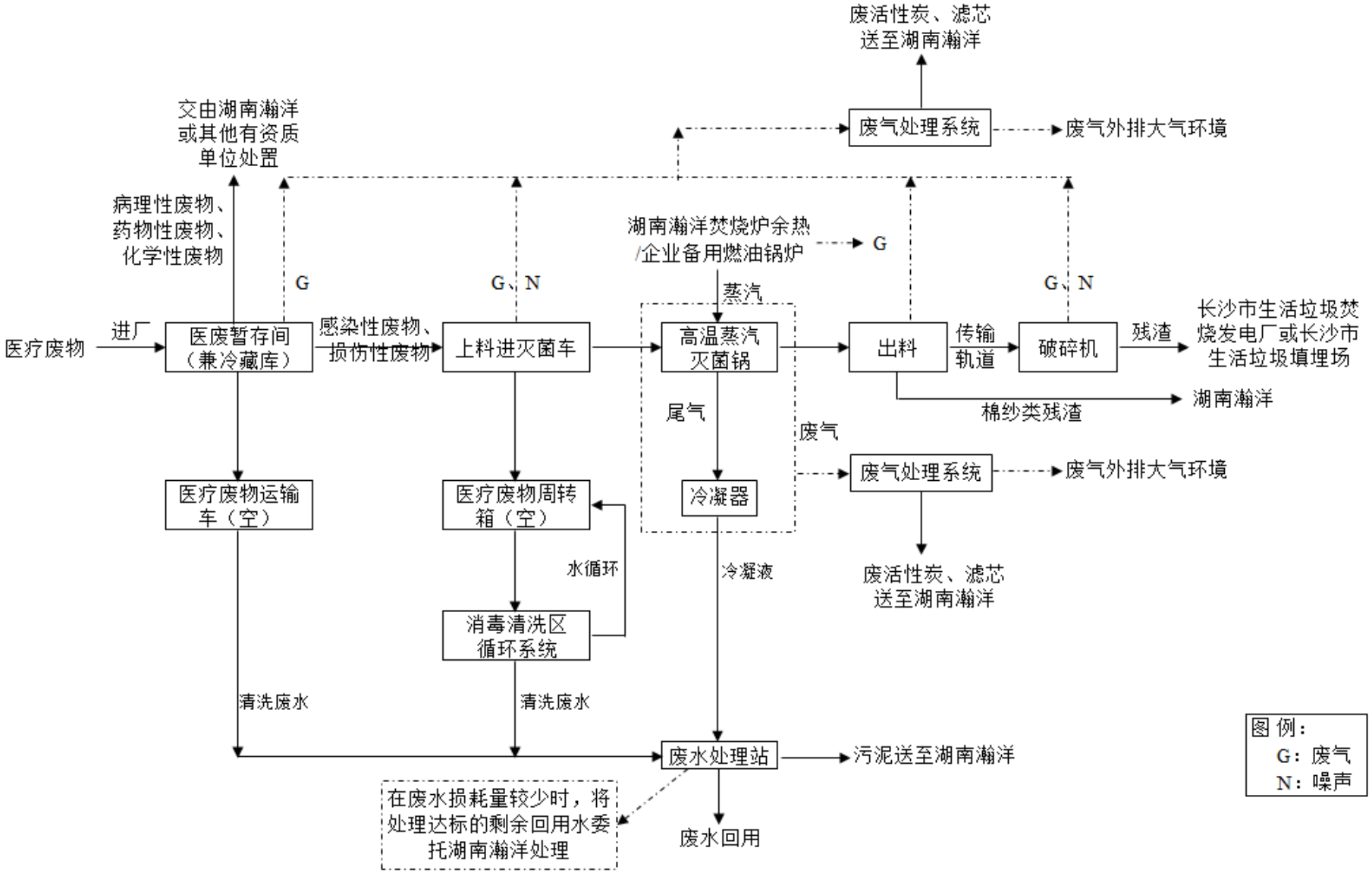


图 3.2-1 医疗废物高温蒸汽处理系统工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（一）医疗废物分类、收运与贮存系统

医疗废物的分类收集和暂时储存由医疗机构负责，医疗废物的接收和转运由长沙汇洋环保负责。

产生方在分类、暂存过程中，根据《医疗废物管理条例》、《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的要求进行。对个别小型医疗机构或管理不严的医疗机构混合或不能完全进行分类收集的现象，由医疗机构监管部门按照相关法律法规强化监督和监管力度，提出整改意见，督促落实，保证医疗废物分类收集走上制度化、规范化。

本项目依托现有工程的医疗废物暂存库，该医疗废物暂存库兼顾贮存冷库和暂时贮存库功能，为封闭式库房。储存温度<5℃，并按照《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）的要求，配套隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，设有通风措施，且保持微负压状态。医疗废物冷藏库占地面积216m^2，可保障收集后的医疗废物暂存需求，并按照技术规范要求及时处理。

（二）医疗废物高温蒸汽处理系统

高温蒸汽处理系统由上料系统、高温蒸汽消毒室、废气处理系统、废液处理系统组成。系统采用可靠自动控制技术，保证高温蒸汽消毒过程的稳定运行及可靠。

（1）上料系统

将暂存的医疗废物倾入消毒室配置的小车内，装满医疗废物的灭菌车通过轨道进入消毒室，待灭菌车在灭菌器内联锁后，将舱门关闭等待灭菌处理。

（2）高温蒸汽消毒室

a、高温蒸汽消毒室工作原理

将医疗废物用灭菌小车送入消毒室后，由计算机控制通过预真空过程将压力容器和医疗废物中的空气排出，然后冲入高温饱和水蒸汽对医疗废物进行高温、高压灭菌处理。周期工作程序如下：

启动预真空程序，通过蒸汽喷射真空泵，将高温蒸汽处理锅消毒室内空气排出，室内真空度要求不宜低于0.09MPa，再通入饱和水蒸汽升温升压，其中预真空历时大约3~4min 时间，升温加压约3~4min；

②引进入高温蒸汽处理程序，使消毒室内的温度升至134℃，压力升至0.22MPa，消毒时间为45min；

③引进入后真空和排空程序，首先开启真空阀，将灭菌釜内压力泄掉，釜内蒸汽在

冷凝器内会冷凝成水，这些冷凝水会进入污水处理系统，还有一部分蒸汽未冷凝进入废气处理系统。当压力下降到设定值后，蒸汽驱动真空泵工作开始抽取负压，抽真空的过程中既可以带走水分，又可以降低温度避免危险。抽真空压力达到设定值后会维持一段时间（可设定），持续时间到达后进入排水排气阶段。通过真空干燥过程降低医疗废物的含水量，同时冷却医疗废物温度至50℃以下（此过程即为排空），历时约6~7min；

④将灭菌后的医疗废物小车从消毒室内推出，进料和出料同时进行，进料和出料每批次历时约3~4min。

综上，一个高温蒸汽处理周期历时不超过64min。消毒室在检修后及每天第一次处理医疗废物前，需检验设备处理设备空气排出性能，需在设备检修后及每周进行一次生物检测，确保灭菌效果。

b、高温蒸汽消毒室的结构

消毒室为一个水平放置的圆柱体型压力容器，采用高锰钢制造，外表面有100mm厚玻璃棉保温隔热。灭菌舱内部采用美国工艺做抛光防腐涂层处理，安装液压系统控制舱门开启及联锁装置。

消毒室设置有蒸汽阀、泄压阀和安全阀，蒸汽阀是一种高分辨率气动比例阀，可以精确控制蒸汽压力，一旦停电，蒸汽阀就关闭进气阀门。泄压阀、安全阀均确保应急状态下的降压排气。

消毒室采用钢制卧式双开门筒型装置，安装密封法兰和锁紧齿环确保其密闭性，门正面采用锁式安全设计，采用机械、液压和电子三重保护装置控制，确保系统的安全性。盛装医疗废物的小车采用不锈钢材料制成，底部带有四个轮子。系统采用可靠自动控制技术，保证高温蒸汽消毒过程的稳定运行及可靠。

（4）废气处理系统

项目灭菌废气处理系统集成在高温蒸煮系统上，医疗废物高温消毒处理过程中，在其预真空以及后真空实施过程中，都会从高温蒸汽处理锅中抽出空气，在抽出的过程中，通过一个特制的高效混合灭菌装置与高温蒸汽剧烈混合，利用高温蒸汽进行灭菌和除臭。然后在冷凝器中进行快速冷凝，经过冷凝器后的空气变冷，脱臭率大于80%，臭味基本消除，再加上冷凝器上端排气通道加装有高效过滤、活性炭吸附装置，使得废气最终达标排放。

（5）废液处理系统

高温蒸汽消毒处理系统产生的废液主要是消毒室内产生的冷凝液、医疗废物的废

液、废气处理冷凝液等。

对于预真空阶段抽出的带菌空气本工程采用高温蒸汽动力真空泵高速混合加热管，使预真空阶段抽出的带菌空气经过高温蒸汽剧烈瀑合灭菌后进入冷凝器进行冷凝，冷凝器产生的冷凝液不带病菌。因为预真空阶段是通过蒸汽喷射真空泵将高温蒸汽处理锅（灭菌器）内的压力一次性抽至-0.09MPa 以下，抽出的空气在特制的混合管段内与高温蒸汽混合灭菌后排入冷凝器内快速冷凝，形成灭菌达标的冷凝水和洁净空气，其废气经吸附过滤后排放，完全能够达到规范要求的安全排放标准。相对干脉动真空，本工程预真空对处理锅的材质、结构和技术要求更高，对蒸汽的消耗比脉动真空减少40%，节能效果非常明显。

在高温蒸汽处理锅中，医疗废物装载于专用小车内，不与高温蒸汽处理锅直接接触，专用小车底部封闭，在高温蒸汽处理过程初期产生的医疗废物排除液和在小车内形成的冷凝液（带菌）全部积存在小车底部，不与在高温蒸汽处理锅内壁上形成的蒸汽冷凝液接触。由于高温蒸汽处理锅内壁自始至终没有与医疗废物接触，在其内壁上形成的蒸汽冷凝液基本不带病菌。这部分冷凝液通过高温蒸汽处理锅底部流入排污管段中，也不会带菌。而积存在小车内的医疗废物排除液及小车冷凝液经过了整个高温处理过程，并且在后真空的热力学过程中大部分被汽化抽走，在处理过程完成后，小车内就无可见的废液。

废气处理冷凝液和高温蒸汽处理锅内壁蒸汽冷凝液中含菌指标可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2排放标准限值要求。

（三）破碎系统

在高温蒸煮车间，医疗废物经过高温真空灭菌装置进行灭菌消毒，灭菌后的废物还需经过破碎工序。破碎单元由国内专业厂家配套，针对医疗废物垃圾的特性进行专门设计，不但能对塑料、橡胶、绷带等软性材料进行有效破碎，还可对针管，包装盒等较硬物体进行破碎，物料粉碎后粒径不大于5cm，破碎刀具采用刃具专用钢，刀具使用寿命一年左右。提升翻转机构噪音低，运行平稳，螺旋输送机构，确保传输过程中无滴漏。将破碎后的医疗废物通过无轴密闭螺旋输送机和输送暂存系统输送至垃圾运输车，再运送至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理。

（四）清洗消毒系统

清洗消毒系统的主要功能是对转运车及周转箱进行清洗消毒。转运车通过喷壶喷洒84消毒液进行消毒，周转箱通过在自动清洗机消毒水箱不间断滴加84消毒液消毒。所有

消毒液浓度配比严格按国家相关规范执行。

（1）转运车的消毒

项目选择化学消毒方法，主要是用含有一定比例浓度的84消毒液加入喷壶对汽车进行喷洒消毒，消毒后用回用水进行车辆冲洗，冲洗废水进入废水处理站处理。

（2）周转箱的消毒

周转箱清洗采用自动化清洁的方式，购置周转箱清洗机投入使用。自动化设备补水管连接消毒水箱（消毒液采用 84 消毒液）和清洗水箱，通过各水箱水位控制器实现间断补水。箱子通过传送带进入清洗机内部，消毒水箱内不间断滴加 84 消毒液，每水箱采用不锈钢水泵联接多个高压可调节方向喷头，从多个不同方向喷淋消毒和清洗，水循环使用。每个水箱设有过滤装置，并设有排污阀，便于随时清理脏污。整个周装箱的消毒、清洗过程配套有循环水系统，周转箱消毒废水循环利用，超过循环利用能力的水经设备区域收集沟收集后排入废水处理站处理，不会造成外溢现象，同时员工无需直接接触箱体和消毒液，可提高生产安全性。

生产线产污环节分析：

（1）废气：主要为医疗废物高温蒸煮过程预真空和后真空过程产生的废气、备用燃油锅炉废气、生产车间与医废冷藏库废气、破碎废气、医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。

（2）废水：项目生产废水、生活污水，生产废水主要有高温蒸煮废水（工艺废水）、周转箱清洗废水、运输车辆消毒清洗废水、车间卫生废水、软水制备浓水和锅炉排污水。

（3）噪声：主要来自生产过程中泵、破碎机、锅炉系统等设备运行时产生的噪声以及运输车辆的交通噪声。

（4）固废：主要包括高温蒸煮处理后大件棉纱类残渣、消毒破碎后的废物、污泥、废活性炭、滤芯以及不能处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物等。日常办公产生的垃圾。

3.2.3 营运期污染源分析

项目产污节点见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目产污节点一览表

类型	污染源名称	污染物	处理措施	排放特点

废气	高温蒸煮废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、汞及其化合物、臭气浓度	冷凝吸收+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒	有组织
	车间净化废气、破碎废气	硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物、臭气浓度	活性炭吸附+15m 排气筒	有组织
	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、	12m 排气筒	有组织
	厂界无组织废气	硫化氢、氨气、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物	/	无组织
	废水处理站废气	硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷	/	无组织
废水	生产废水	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、粪大肠菌群数	生产废水排入废水处理站处理达标后回用，不外排	不外排
	生活污水	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	生活污水经化粪池预处理后，排入废水处理站处理达标后回用，不外排	不外排
	初期雨水	悬浮物、化学需氧量	进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，再经污水管网进入长沙危险废物处置中心废水处理站进行处理，长沙汇洋环保高温蒸煮项目不再另设管网将初期雨水引入自建的废水处理站处理	进入长沙危险废物处置中心（与原环评一致）
类型	**污染源名称**	**污染物**	**处理措施**	**固废类别**
固废	大件棉纱类残渣	高温蒸煮处理后大件棉纱类残渣	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	危险废物
	消毒破碎后的废物	消毒处理残渣	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	危险废物
	废水处理站污泥	污泥	送长沙危险废物处置中心处理	危险废物
	废活性炭、滤芯	废活性炭、滤芯	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	危险废物
	病理性废物、化学性废物、药物性废物	医疗废物	送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置	危险废物
	员工办公垃圾	办公垃圾	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	办公垃圾

3.2.4 平衡分析

3.2.4.1 物料平衡

高温蒸汽处理系统在处置医疗废物过程中，输入系统的物料包括医疗废物和高温蒸汽。在医疗废物高温蒸汽消毒处理过程中，医疗废物的化学组成并未发生变化，只是将其所含的病毒、病菌在高温、高压环境下灭活，排出物质主要有灭菌后的医疗废物、净化处理的废气、冷凝液。医疗废物的含水率在 20~40%之间，本项目根据企业近三年平均测算，取值 32.033%的含水率。拟设本项目医疗废物含水率为经高温蒸汽消毒灭菌后，医疗废物中含水的 29.495%即 17.06t 水进入处理后医疗固体废物残渣，其物料平衡见下图。

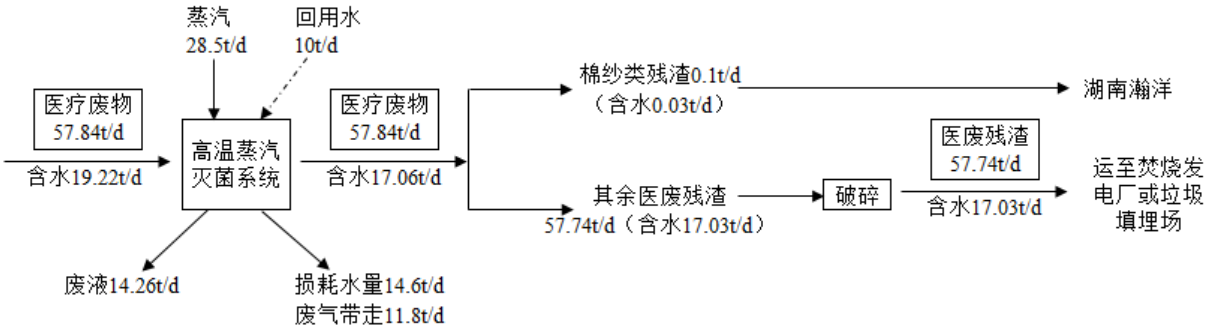


图 3.2-2 项目物料平衡分析图

3.2.4.2 水平衡

根据现有工程环境影响评价报告书《湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书》及环评批复“湘环评[2015]143 号”，现有工程废水量产生量达 48.83m^3/d，需建设一座规模为 50m^3/d 废水处理站处理。已知企业于 2017 年 1 月 26 日建设完成了 3 条高温蒸煮线，于 2019 年 5 月建设完第 4 条高温蒸煮线，根据现有工程分析以及企业近三年的废水数据台账，企业现有工程日均废水量约为 22.134m^3/d，详见图 3.1-3，远低于原环评中的预计废水产生量。

本扩建项目的水平衡按现有工程的废水量进行类比得出，扩建后全厂水平衡见图 3.2-3：

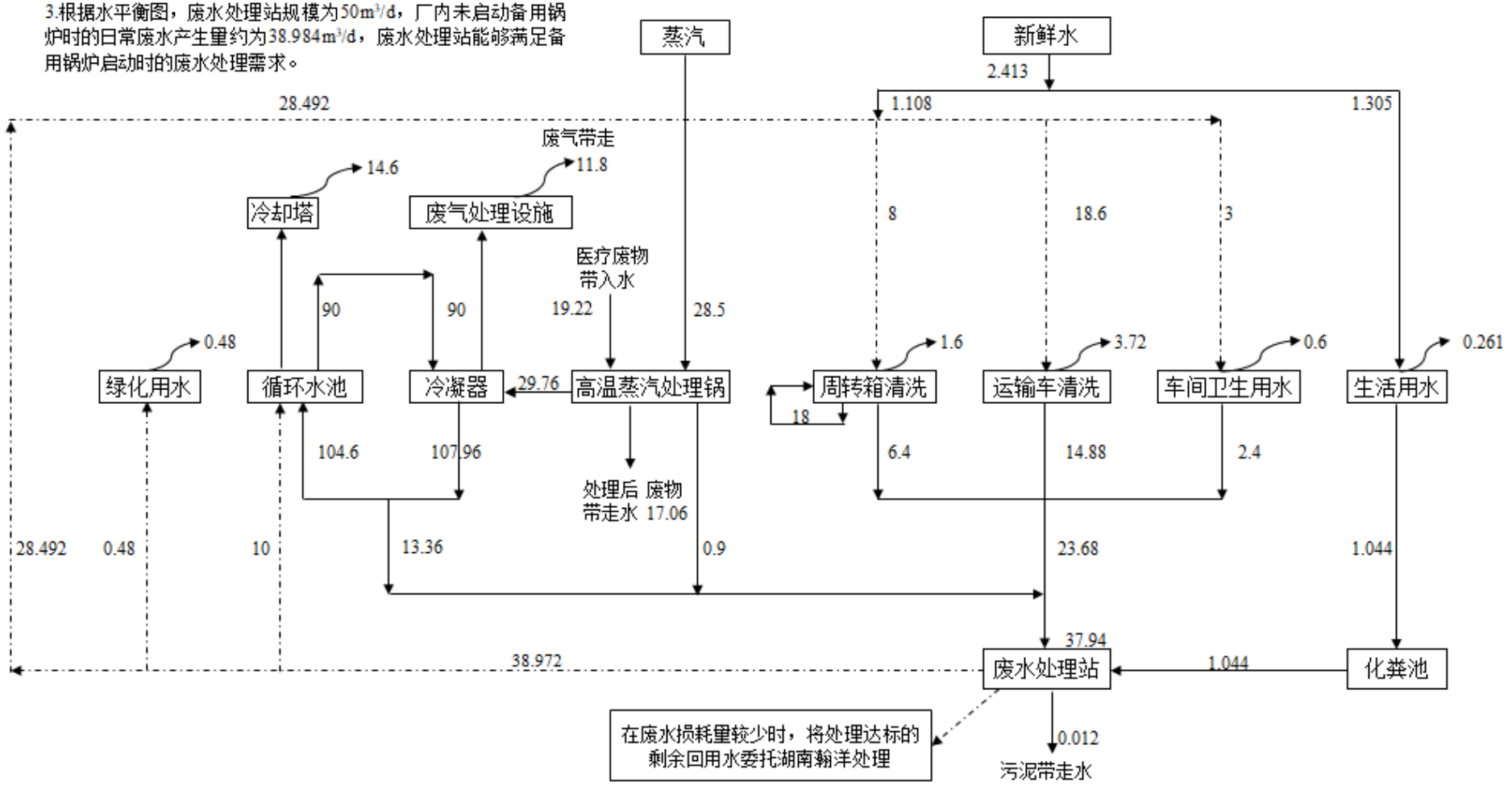


图 3.2-3 项目生产工序水平衡分析图　单位：m^3/d

3.2.5 污染源源强核算

3.2.5.1 废气

1、废气正常排放情况源强核算

项目营运期废气主要为医疗废物高温蒸煮废气、备用燃油锅炉废气、生产车间与医废冷藏库废气、破碎废气、医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。

（1）高温蒸煮废气

高温蒸煮废气主要污染物为非甲烷总烃、汞及其化合物、H_2S 和 NH_3 等恶臭气体和可能含有的病菌，通过自带的高效混合灭菌装置灭菌后再进入冷凝器冷凝，不凝气体通过高效过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排出。本项目每条高温蒸煮线均配套设置有 1 套废气处理装置和 1 根 15m 排气筒。

本项目较现有工程减少单批次处理时间，额定日处理规模增加（详见 3.1.7.2 计算），扩能后现有处置规模由 4×10t/d 增加至 4×15t/d。本项目单批次处理时间为 1.05h（63min），按日运行 16h 计，每日可处理批次 15 次，但考虑到不间断作业易导致员工疲劳，故增加批次之间的员工休息时间，本项目实际每日 24 小时运行，处理批次仍按 15 次/天计。环评阶段，按对环境产生的最大影响进行评价，因此工程分析按照生产时间 16h、日处理 4×15t/d 计算，因此每小时处理的医疗废物量等比例增加，废气处理装置不变，故每条线的产生速率较现有工程等比例增加，因此本项目类比现有工程产排污数据，并通过原环评产污系数进行校核，得出产排污情况，具体如下表。

表3.2-2 高温蒸煮废气污染物排放情况一览表

污染物		产生情况			排放情况			防治措施	排放方式
		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a		
1#生产线	废气量	/	/	2890.8 万 m³/a	/	/	2890.8 万 m³/a	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA001	有组织
	硫化氢	0.093	0.0003075	0.0018	0.0075	0.0000255	0.000149		
	氨	0.228	0.00075	0.0044	0.12	0.000405	0.002365		
	非甲烷总烃	21.648	0.0714	0.4172	0.42	0.001425	0.008322		

污染物		产生情况			排放情况			防治措施	排放方式
		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a		
	汞及其化合物	0.0114	0.0000375	0.000219	0.00765	0.000024	0.00014016		
2#生产线	废气量	/	/	2890.8 万 m³/a	/	/	2890.8 万 m³/a	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA002	有组织
	硫化氢	0.093	0.0003075	0.0018	0.006	0.000021	0.000123		
	氨	0.228	0.00075	0.0044	0.09	0.000315	0.00184		
	非甲烷总烃	21.648	0.0714	0.4172	0.36	0.00123	0.0071832		
	汞及其化合物	0.0114	0.0000375	0.000219	0.006	0.0000195	0.00011388		
3#生产线	废气量	/	/	2890.8 万 m³/a	/	/	2890.8 万 m³/a	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA003	有组织
	硫化氢	0.093	0.0003075	0.0018	0.006	0.0000225	0.000131		
	氨	0.228	0.00075	0.0044	0.06	0.00021	0.001226		
	非甲烷总烃	21.648	0.0714	0.4172	0.255	0.000855	0.004993		
	汞及其化合物	0.0114	0.0000375	0.000219	0.00435	0.000015	0.0000876		
4#生产线	废气量	/	/	1051.2 万 m³/a	/	/	1051.2 万 m³/a	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效	有组织
	硫	0.147	0.0003075	0.0018	0.054	0.000048	0.00028		

污染物		产生情况			排放情况			防治措施	排放方式
		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a		
	化氢							过滤器+活性炭吸附+15m排气筒DA004	
	氨	0.357	0.00075	0.00438	0.3375	0.000405	0.002365		
	非甲烷总烃	34.02	0.0714	0.4172	1.74	0.0021	0.012264		
	汞及其化合物	0.0312	0.0000375	0.000219	1.11	0.000036	0.00021		

根据上表得出，本项目高温蒸煮废气年产生废气量 10512 万 m^3/a，年排放硫化氢：0.00068t/a、氨：0.00780t/a、非甲烷总烃：0.03276t/a、汞及其化合物：0.000552t/a。

根据“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，现有工程年排放硫化氢：0.00046t/a、氨：0.00520t/a、非甲烷总烃：0.02182t/a、汞及其化合物：0.000368t/a。因此改扩建项目增加排放量硫化氢：0.00022t/a、氨：0.00260t/a、非甲烷总烃：0.01094t/a、汞及其化合物：0.000184t/a。

（2）车间净化废气

本项目生产车间内其他废气主要包括：生产车间与医废冷藏库废气、破碎废气、医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体。

医疗废物在卸料、贮存与上料操作等过程中会产生的恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、汞及其化合物、H_2S 和 NH_3 等恶臭气体和可能含有的病菌，在破碎过程会产生颗粒物，本项目高温蒸煮车间采取微负压设计，医疗废物暂存间密闭设计、配备抽风系统，高温蒸煮车间和医疗废物暂存间废气分别经过活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒外排。蒸煮车间按照《医疗废物高温蒸汽集中处置工程技术（试行）》中要求修建采取微负压设计，并设置有气体净化装置（活性炭吸附）。

类比现有工程得到本项目车间净化废气产生和排放情况如下表。

表3.2-3 车间净化废气污染物排放情况一览表

污染物	产生情况			排放情况			防治措施	排放方式
	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a		

车间净化废气	废气量	/	/	36792 万 m^3/a	/	/	36792 万 m^3/a	活性炭吸附+15m 排气筒 DA005	有组织
	硫化氢	1.83	0.076875	0.44895	0.147	0.00615	0.035916		
	氨	2.0535	0.08625	0.5037	0.822	0.0345	0.20148		
	颗粒物	121.428	5.1	27.784	12.1425	0.51	2.9784		
	非甲烷总烃	107.1435	4.5	26.28	2.1435	0.09	0.5256		
	汞及其化合物	0.0027	0.0001125	0.6525	0.001875	0.0000615	0.00035916		

根据上表得出，本项目车间净化废气年产生废气量 36792 万 m^3/a，年排放硫化氢：0.035916t/a、氨：0.20148t/a、颗粒物：2.9784t/a、非甲烷总烃：0.5256t/a、汞及其化合物：0.00035916t/a。

根据“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，现有工程年排放硫化氢：0.023944t/a、氨：0.13432t/a、颗粒物：1.9856t/a、非甲烷总烃：0.3504t/a、汞及其化合物：0.00023944t/a。因此改扩建项目增加排放量硫化氢：0.011972t/a、氨：0.06716t/a、颗粒物：0.9928t/a、非甲烷总烃：0.1752t/a、汞及其化合物：0.00011972t/a。

（3）备用燃油锅炉废气

本项目生产线用高温蒸汽来源于长沙危险废物处置中心余热锅炉产生的高温饱和蒸汽，厂内设置有 1 台 3t/h 的备用蒸汽锅炉，以保证长沙危险废物处置中心焚烧系统设备检修和停产时医疗废物高温蒸煮生产线的蒸汽供应。备用锅炉燃料为轻柴油，年使用天数约 45 天/1080 小时（年约使用锅炉 9 次，每次开炉 5 天合计 120 小时），燃料消耗量 94.102t/a。燃油锅炉产生的主要污染物为颗粒物、SO_2 和 NOx，类比现有工程锅炉废气监测数据，根据燃料消耗量折算出扩建后全厂备用锅炉烟气的产排污情况，备用锅炉烟气的污染物排放情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 备用锅炉烟气污染物产生和排放情况一览表

污染物	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	防治措施	排放方	排放工况

								式	
废气量	/	/	162 万 m^3/a	/	/	162 万 m^3/a	12m 排气筒	有组织	1440h
颗粒物	4.5	0.00675	0.00729	4.5	0.00675	0.00729			
SO_2	1.5	0.00225	0.00243	1.5	0.00225	0.00243			
NOx	178	0.267	0.28836	178	0.267	0.28836			

根据上表得出，本项目备用锅炉废气年产生废气量 162 万 m^3/a，年排放颗粒物：0.00729t/a、SO_2：0.00243t/a、NOx：0.28836t/a。颗粒物、SO_2 和 NOx 的排放浓度分别为 4.5mg/m^3、1.5mg/m^3、178mg/m^3。

根据湖南省生态环境厅发布的关于第一批污染物执行特别排放限值的通知，本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放应执行特别排放限值，分别为 30mg/m^3、100mg/m^3、200mg/m^3。由上表可知，项目备用燃油锅炉废气直接由 12 米排气筒排放后，废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的燃油锅炉特别排放限值要求（颗粒物：30mg/m^3、SO_2：100mg/m^3、NOx：200mg/m^3）。

根据“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，现有工程年排放颗粒物：0.00648t/a、SO_2：0.00216t/a、NOx：0.25632t/a。因此改扩建项目增加排放量颗粒物：0.00081t/a、SO_2：0.00027t/a、NOx：0.03204t/a。

表 3.2-5 现有项目与扩建项目有组织废气排放量比对表 单位：t/a

生产线	指标名称	现有项目排放量	扩建后废气排放量	变化情况
高温蒸煮处理废气（1#~4#）	硫化氢	0.00046	0.00068	+0.00022
	氨	0.00520	0.00780	+0.00260
	非甲烷总烃	0.02182	0.03276	+0.01094
	汞及其化合物	0.000368	0.000552	+0.000184
车间净化废气	硫化氢	0.023944	0.035916	+0.011972
	氨	0.13432	0.20148	+0.06716
	颗粒物	1.9856	2.9784	+0.9928
	非甲烷总烃	0.3504	0.5256	+0.1752
	汞及其化合物	0.00023944	0.00035916	+0.00011972
备用燃油锅炉废气	颗粒物	0.00648	0.00729	+0.00081
	二氧化硫	0.00216	0.00243	+0.00027
	氮氧化物	0.25632	0.28836	+0.03204

（4）无组织废气

无组织废气主要是以上治理措施中未收集的废气，包括医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。

①厂界无组织废气

医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体主要是废气治理设施未完全收集的废气，主要污染物包括硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物、臭气浓度。本评价将各废气治理设施的集气效率取值 99%，则厂界无组织废气根据高温蒸煮线和车间净化废气的源强的 1%计算，计算得出硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物的污染物排放量分别为 0.000245t/a、0.001395t/a、0.019856t/a、0.003722t/a、0.006525t/a，排放速率分别为 0.000042kg/h、0.000239kg/h、0.0034kg/h、0.000637kg/h、0.001117kg/h。

②污水处理站无组织废气

本项目污水处理恶臭污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究类比分析，根据废水分析，每处理 1g 的 BOD 可产生 0.00012g 的 H_2S 和 0.0031g 的 NH_3。

类比现有工程废水处理站进出口浓度监测数据，废水处理站 BOD_5 的进口浓度为 20mg/L~24.9mg/L，本评价取中间值 22.5mg/L，出口浓度 5.3mg/L~8.5mg/L，本评价取中间值 6.5mg/L。扩建后全厂废水量（不含软水制备浓水和锅炉排污水）合计 38.984m^3/d，计算得出本项目处理的 BOD_5 量为 0.2307t/a，则 H_2S 和 NH_3 的年产生量分别为 0.000028t/a、0.000715t/a，排放速率分别为 4.79×10^{-6}kg/h、1.22×10^{-4}kg/h。

2、废气非正常排放情况源强核算

非正常工况下主要考虑高温蒸煮锅开停车、设备检修、环保设施得不到有效处置等状况下，本次将烟气净化装置完全失效作为本次的非正常工况，其废气污染物的排放浓度和排放量及等用于产生浓度和产生量。非正常工况排放量核算见下表。

表 3.2-6 非正常工况排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常工况		单次持续时间/h	年发生频次/次	排气筒参数高度/内径	排放去向
			排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）				
TA001	活性炭失效	硫化氢	0.093	0.0003075	1	1	15/0.3	大气
		氨	0.228	0.00075	1	1		
		非甲烷总烃	21.648	0.0714	1	1		
		汞及其化合物	0.0114	0.0000375	1	1		
TA002	活性炭失效	硫化氢	0.093	0.0003075	1	1	15/0.3	大气
		氨	0.228	0.00075	1	1		
		非甲烷总烃	21.648	0.0714	1	1		
		汞及其化合物	0.0114	0.0000375	1	1		
TA003	活性炭失效	硫化氢	0.093	0.0003075	1	1	15/0.3	大气
		氨	0.228	0.00075	1	1		
		非甲烷总烃	21.648	0.0714	1	1		

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常工况		单次持续时间/h	年发生频次/次	排气筒参数高度/内径	排放去向
			排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）				
		汞及其化合物	0.0114	0.0000375	1	1		
TA004	活性炭失效	硫化氢	0.147	0.0003075	1	1	15/0.15	大气
		氨	0.357	0.00075	1	1		
		非甲烷总烃	34.02	0.0714	1	1		
		汞及其化合物	0.0312	0.0000375	1	1		
TA005	活性炭失效	硫化氢	1.83	0.076875	1	1	15/1.2	大气
		氨	2.0535	0.08625	1	1		
		颗粒物	121.428	5.1	1	1		
		非甲烷总烃	107.1435	4.5	1	1		
		汞及其化合物	0.0027	0.0001125	1	1		

污染物排放量核算见表 3.2-7~表 3.2-9。

表 3.2-7 正常工况下大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	硫化氢	0.0075	0.0000255	0.000149
		氨	0.12	0.000405	0.002365
		非甲烷总烃	0.42	0.001425	0.008322
		汞及其化合物	0.00765	0.000024	0.00014016
2	DA002	硫化氢	0.006	0.000021	0.000123
		氨	0.09	0.000315	0.001840
		非甲烷总烃	0.36	0.00123	0.0071832
		汞及其化合物	0.006	0.0000195	0.00011388
3	DA003	硫化氢	0.006	0.0000225	0.000131
		氨	0.06	0.00021	0.001226
		非甲烷总烃	0.255	0.000855	0.004993
		汞及其化合物	0.00435	0.000015	0.0000876
4	DA004	硫化氢	0.054	0.000048	0.000280
		氨	0.3375	0.000405	0.002365
		非甲烷总烃	1.74	0.0021	0.012264
		汞及其化合物	1.11	0.000036	0.00021
5	DA005	硫化氢	0.147	0.00615	0.035916
		氨	0.822	0.0345	0.20148
		颗粒物	12.1425	0.51	2.9784
		非甲烷总烃	2.1435	0.09	0.5256
		汞及其化合物	0.001875	0.0000615	0.00035916
6	DA006	颗粒物	4.5	0.00675	0.00729
		SO_2	1.5	0.00225	0.00243
		NOx	178	0.267	0.28836
一般排放口合计			硫化氢		0.036731
			氨		0.209276
			非甲烷总烃		0.5583622
			汞及其化合物		0.0009108
			颗粒物		2.98569

	SO_2	0.00243
	NOx	0.28836

表 3.2-8 正常工况下大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	厂界	医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程等	硫化氢	车间采用密闭、微负压系统，工艺废气通过活性炭吸附装置处理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	0.06	0.000245
2			氨			1.5	0.001395
3			臭气浓度			20（无量纲）	/
4			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.019856
5			非甲烷总烃			4.0	0.003722
6			汞及其化合物			0.0012	0.006525
7	废水处理站	废水处理站运行	硫化氢	通风扩散	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	0.03	0.000028
8			氨			1.0	0.000715
9			臭气浓度			10（无量纲）	/
10			氯气			0.4	
11			甲烷			1%	/
无组织排放总计							
无组织排放总计			硫化氢	0.000273			
			氨	0.002110			
			臭气浓度	/			
			颗粒物	0.019856			
			非甲烷总烃	0.003722			
			汞及其化合物	0.006525			
			氯气	/			
			甲烷	/			

表 3.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	硫化氢	0.036872
2	氨	0.211386
3	臭气浓度	/
4	非甲烷总烃	0.562084
5	汞及其化合物	0.00743616
6	氯气	/
7	甲烷	/
8	颗粒物	3.005546
9	二氧化硫	0.00243
10	氮氧化物	0.28836

3.2.5.2 废水

1、生产废水

项目生产过程产生的生产废水主要有高温蒸煮废水（工艺废水）、周转箱清洗废水、运输车辆消毒清洗废水、车间卫生废水、软水制备浓水和锅炉排污水。

（1）高温蒸煮废水

高温蒸煮废水由经高温蒸煮锅自带高效混合灭菌装置预处理的废气处理冷凝液和高温蒸汽处理锅内壁蒸汽冷凝液组成，废水产生量 14.26m^3/d、5204.9m^3/a，主要污染因子包括 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群。

根据《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》（湖南三方环境科技有限公司，2020 年 9 月），现有工程高温蒸煮废水产生量 2.83m^3/d。因此改扩建项目新增高温蒸煮废水产生量 11.43m^3/d。

（2）消毒清洗废水

主要包括医疗废物周转箱清洗废水和运输车辆消毒清洗废水。

医疗废物周转箱清洗用水为 8m^3/d、2920m^3/a，产污系数按 80%计算，则废水产生量为 6.4m^3/d、2336m^3/a，废水主要污染因子包括 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS。

运输车辆在清洗消毒过程中产生清洗消毒废水，扩建后全厂共 50 辆医疗废物专用转运车（大型 32 台、小型 18 台），大、小型医疗废物专用转运车每两天清洗一次，每次清洗用水分别为 0.5m^3、0.144m^3，计算得出转运车清洗用水量约为 18.6m^3/天，扩建产污系数按 80%计算，则废水产生量为 14.88m^3/d、5431.2m^3/a，主要污染因子包括 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS。

根据《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》（湖南三方环境科技有限公司，2020 年 9 月），现有工程消毒清洗废水产生量 16.92m^3/d（周转箱清洗废水 4.76m^3/d、运输车辆消毒清洗废水 12.16m^3/d）。因此改扩建项目新增消毒清洗废水产生量 4.36m^3/d。

（3）车间卫生废水

车间卫生废水为生产过程中生产设备、地面清洗产生的废水，车间卫生每天需用水 3m^3/d，产污系数按 80%计算，则废水产生量 2.4m^3/d、876m^3/a，废水主要污染因子包括 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮。

根据《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》（湖南三方环境科技有限公司，2020 年 9 月），现有工程车间卫生废水产生量 2m^3/d。因此改扩建项目新增车间卫生废水产生量 0.4m^3/d。

（4）软水制备浓水和锅炉排污水

蒸汽锅炉用水需进行软化处理，原因在于：自来水硬度较高，易形成水垢，导致锅炉受热不均匀，损坏金属；降低热效率，增加能耗；清洗水垢需加药剂，增加运行成本；导致金属腐蚀；易使蒸汽品质恶化。

软化水的原理是用食盐中的钠离子通过媒质（树脂、磺化煤等）把水中的钙、镁离子交换出。项目软化水来源于湖南瀚洋环保科技有限公司高位水池水，经软化处理后水中钙镁离子已去除，符合锅炉软化水的指标。

厂内有 1 台 3t/h 的备用锅炉，当备用锅炉使用时，会产生软水制备浓水和锅炉排污水，由于扩建后仅增加生产时间，生产工艺、参数等均不发生变化，软水制备浓水和锅炉排污水可类比现有工程，通过类比得出扩建后锅炉排水量约 7.2m^3/d、324m^3/a（年度约开炉 45d），主要污染因子为少量盐分，主要包括 Ca、Mg、Na。

根据《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》（湖南三方环境科技有限公司，2020 年 9 月），现有工程软水制备浓水和锅炉排污水产生量 4.8m^3/d。因此改扩建项目新增锅炉废水产生量 2.4m^3/d。

（5）生活污水

生活污水为办公楼及生产人员卫生用水，项目劳动定员为 87 人，厂区内不提供厨房和宿舍，由于项目厂址未通自来水，水源来源于湖南瀚洋高位水池水，厂内用水较为节省，主要生活用水包括员工卫生用水，类比现有工程年用水量，用水量以 15L/人•d 计，用水量为 1.305m^3/d、476.33m^3/a，产污系数按 80%计算，生活污水排放量约 1.044m^3/d、381.06m^3/a。生活污水中主要污染物为 pH、COD、BOD_5、氨氮、SS，生活污水经化粪池预处理后排入废水处理站。

根据《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》（湖南三方环境科技有限公司，2020 年 9 月），现有工程生活污水产生量 0.384m^3/d。因此改扩建项目新增生活污水 0.66m^3/d。

以上生产废水均通过污水管网进入废水处理站处理。

项目的废水处理站处理规模为 50m^3/d，处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺。处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排。

类似同类项目和现有工程验收监测数据，得到本项目污染物产生浓度范围，见下表。

表 3.2-10 项目废水产排情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	产生量	污染物产生浓度（mg/L）	治理设施	排放去向
高温蒸煮废水	高温蒸煮生产线	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群等	间断	14.26m^3/d	pH：6-9（无量纲） COD：70-100 BOD_5：20-30 SS：80-120 氨氮：10-25 粪大肠菌群：1000-1700MPN/L 总余氯：<8 LAS：<40	废水处理站，处理能力为50m^3/d	全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排
周转箱清洗废水	消毒清洗	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS等	间断	6.4m^3/d			
运输车辆消毒清洗废水	消毒清洗	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS等	间断	14.88m^3/d			
车间卫生废水	车间卫生	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	间断	2.4m^3/d			
软水制备浓水和锅炉排污水	锅炉软水制备	少量盐分，主要包括 Ca、Mg、Na 等	间断	7.2m^3/d			
生活污水	办公、卫生	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮等	间断	1.044m^3/d			
合计				46.184m^3/d	/	/	/

表 3.2-11 现有工程与扩建项目废水比对表 单位：m^3/d

类别	指标名称	现有工程废水产生量	全厂废水产生量	变化情况
生产废水（不含软水制备浓水和锅炉排污水）	废水量	21.75	37.94	+16.19
生活污水	废水量	0.384	1.044	+0.66
合计	废水量	22.134	38.984	+16.85

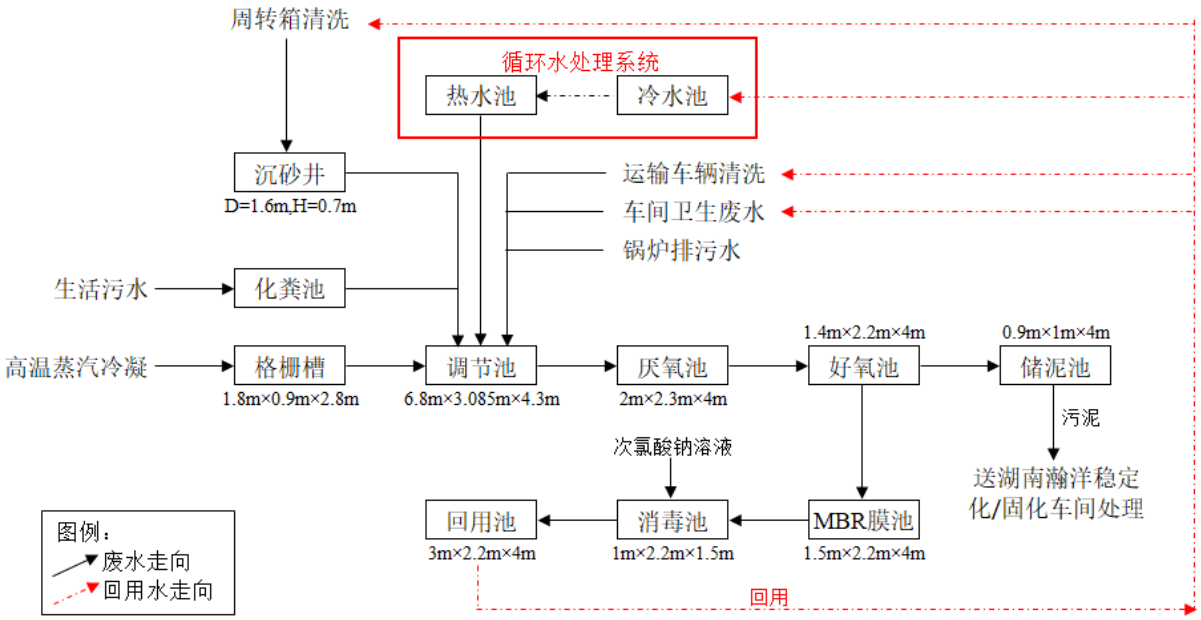


图 3.2-4 废水走向示意图

2、初期雨水

项目所在厂区位于湖南瀚洋长沙危险废物处置中心厂区西北部，属于长沙危险废物处置中心工程初期雨水收集范围内，长沙危险废物处置中心已配套建设初期雨水收集设施，因此本项目厂区内初期雨水通过厂区内已建设好的雨水管网进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，再经污水管网进入长沙危险废物处置中心废水处理站进行处理，长沙汇洋环保高温蒸煮项目不再另设管网将初期雨水引入自建的废水处理站处理。

初期雨水处置方式和排放去向较现有工程无变化。

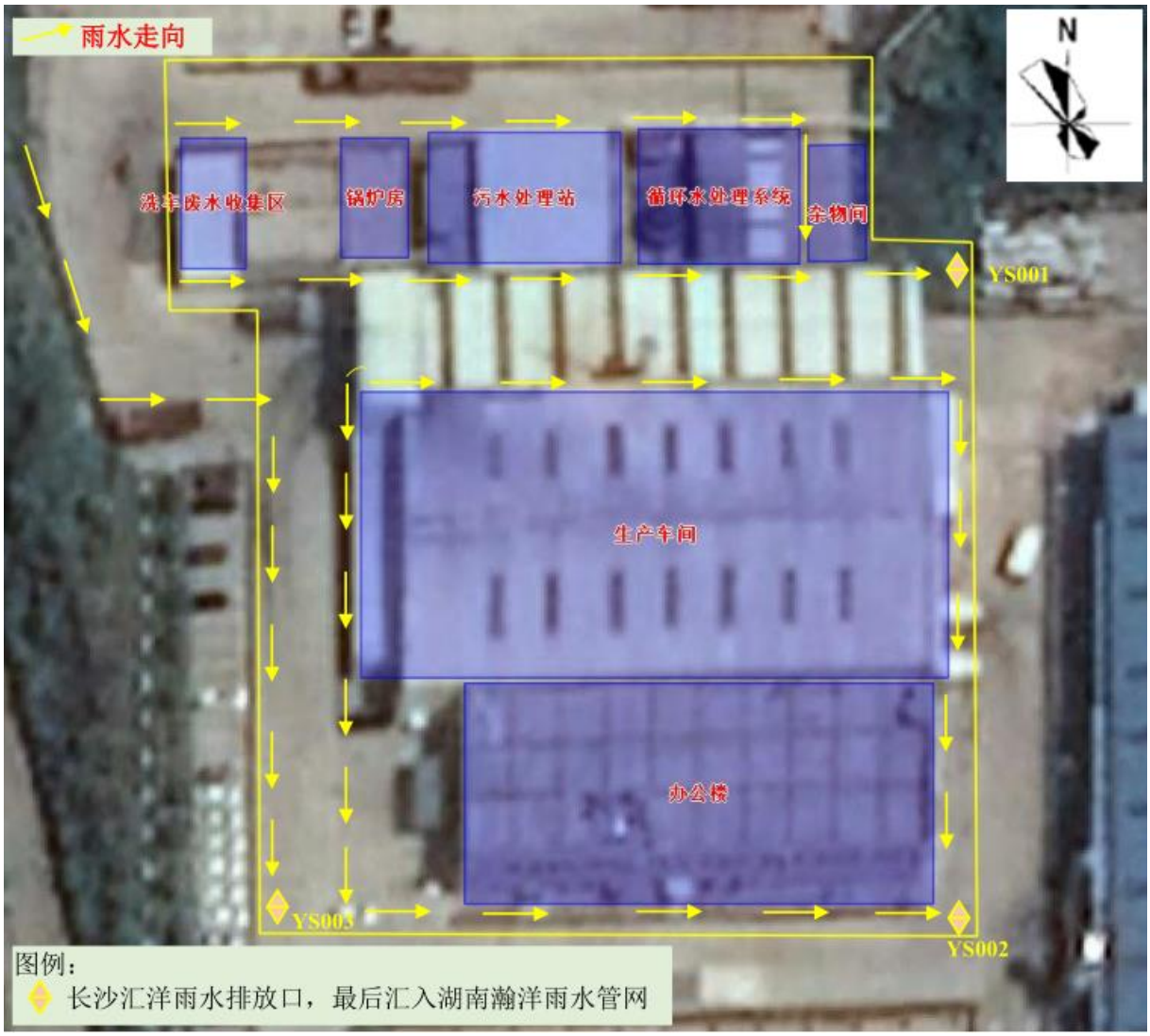


图 3.2-5 厂区雨水流向示意图

3.2.5.3 噪声

项目扩建后不新增生产设备，现有设备产生的噪声为运行期水泵、破碎机、空压机以及运输车辆产生的噪声。根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据，其噪声级一般在 75~95dB（A）之间。通过选用低降噪设备、厂房阻隔、基础减震等措施降低噪声强度，项目采取降噪措施后的声级情况见下表。

表 3.2-12 主要噪声污染源一览表

序号	设备名称	源强	台数	位置	运行方式	治理措施	处理后噪声 dB（A）
1	水泵	75~95	1	废水处理站	连续	消音、减震	50~70
2	罗茨风机	80~90	1	废水处理站	连续	消音、减震	55~65
3	破碎机	85~91	4	联合厂房	间断	基础减震、消音	60~66
4	风机	80~90	6	废气治理设施	连续	基础减震、消音	55~65
5	螺杆式空压机	75~85	1	联合厂房	连续	隔声、消音	50~60
6	运输车辆	90	14	厂区内	间断	/	90

企业采取隔声具体措施如下：①选择低噪声设备；②所有的生产设备均布置在生产制造车间内，对于噪声较大的粉碎机、罗茨风机单独进行减震、隔声；③采用密闭厂房，加强厂房隔声；④厂区车间周围设绿化带。

3.2.5.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要来源于高温蒸煮处理后大件棉纱类残渣、医疗废物被消毒破碎后的废物、污泥、废活性炭、滤芯以及不能处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物等。日常办公产生的垃圾。

（1）大件棉纱类残渣：根据《国家危险废物名录》（2021 年版）危险废物豁免管理清单的规定，在环境风险可控的前提下，根据省级生态环境部门确定的方案，实行危险废物“点对点”定向利用，即：一家单位产生的一种危险废物，可作为另外一家单位环境治理或工业原料生产的替代原料进行使用，其利用过程不按危险废物管理。

本项目高温蒸煮无害化处置后的难破碎的棉被、床单、被套、棉服、棉裤、整团压实的无纺布等大件棉纱类残渣产生量为 36.5t/a，主要成分为棉类物质，具有易燃性，经称重计量后用残渣车送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧，并填写《长沙汇洋公司医废处置残渣外运单》，进行台账登记，环境风险可控。通过比较“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，大件棉纱类残渣处置去向由长沙市生活垃圾填埋场变动为湖南瀚洋环保科技有限公司。

（2）消毒破碎后的废物：根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目消毒破碎后的废物按照《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）进行处理后进入垃圾填埋场或垃圾焚烧发电厂的可以按照生活垃圾豁免。

本项目消毒破碎后的废物产生量为 21075.1t/a，不在厂内暂存，直接装车运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理，此处置方案已取得长沙市城市管理和综合执法局的同意，详见附件 17。本项目产生的消毒破碎后的废物，暂时可转运给长沙市生活垃圾填埋场处理。在填埋场封场前的应急期内及封场之后，消毒破碎后的废物需进入长沙市生活垃圾焚烧发电厂处理。消毒破碎后的废物出厂的运输责任主体为长沙汇洋环保技术股份有限公司，长沙汇洋需自行配备运输车辆和人员，对残渣出厂后的运输全过程的进行监督，确保不发生环保事故。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），感染性废物、损伤性废物按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》（HJ/T276）进行处理后按生活垃圾运输，因此企业具有运输消毒破碎后的废物的资格。通过比较“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，消毒破碎后的废物新增

量为 6940.05t/a，处置去向由长沙市生活垃圾填埋场变动为长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场。

同时，长沙汇洋承诺：“一、积极与浦湘生物能源股份有限公司等可受理并处置消毒处理后残渣的单位积极沟通协商，签订残渣委托处置协议，实现残渣稳定、合规处置；二、当上一条所述方式不能长期进行时，对长沙医废集中处置工艺进行技改，采用“医疗废物焚烧处置技术”对医疗废物进行处置，2023 年底前完成技改项目相关手续，启动建设。”承诺内容详见附件 22。

（3）废水处理站污泥：废水处理站在运行过程中产生污泥，属于危险废物，危废类别 HW49、危废代码 772-006-49，产生量为 4.68t/a，清理后直接送至长沙危险废物处置中心处理。

通过比较“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，污泥新增量为 1.04t/a，处置方式和去向不变。

（4）废活性炭、滤芯：活性炭吸附装置产生废活性炭和滤芯，属于危险废物，危废类别 HW49、危废代码 900-039-49，产生量为 9.86t/a，在更换后直接送至长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧。

通过比较“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，废活性炭、滤芯新增量为 0.62t/a，处置方式和去向不变。

（5）病理性废物、化学性废物、药物性废物：不能处置的三类医疗废物会暂时在医疗废物暂存间暂存，暂存时间不超过 72h，再统一送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置。病理性废物、化学性废物、药物性废物属于危险废物，危废类别 HW01、危废代码分别为 841-003-01、841-004-01、841-005-01，年产生量合计约为 152.91t/a。

通过比较“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，病理性废物、化学性废物、药物性废物新增量为 50.97t/a，处置方式和去向不变。

（6）生活垃圾：在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾填埋场处理。项目劳动定员 87 人，年工作 365 天，生活垃圾产生量按 0.3kg/人·天计，生活垃圾年产生量 9.53t/a。生活垃圾以垃圾箱收集为主，垃圾箱密封无渗漏，实行分类收集，运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理。

通过比较“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，生活垃圾新增量为4.6t/a，处置去向由长沙市生活垃圾填埋场变动为长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场。

主要固体废弃物产排情况见下表：

表 3.2-13 厂区固体废物汇总表 单位：t/a

序号	固体废物名称	来源	性质	产生量	处理处置量	处理处置方式	暂存场所
1	大件棉纱类残渣	高温蒸煮工序	危险废物*	36.5	36.5	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	不在厂内暂存，直接装车运走
2	消毒破碎后的废物	破碎工序	危险废物*	21075.1	21075.1	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	不在厂内暂存，直接装车运走
3	废水处理站污泥	废水处理站	危险废物	4.68	4.68	送长沙危险废物处置中心处理	废水处理站
4	废活性炭、滤芯	废气治理	危险废物	9.86	9.86	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	不在厂内暂存，直接装车运走
5	病理性废物、化学性废物、药物性废物	医疗机构	危险废物	152.91	152.91	送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置	医疗废物暂存间
6	生活垃圾	办公、卫生	生活垃圾	9.53	9.53	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	垃圾桶

注：根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中“附录 危险废物豁免管理清单”，本项目消毒破碎后的废物按规定进入垃圾填埋场或垃圾焚烧发电厂的可以按照生活垃圾豁免，其处置过程不按危险废物管理；大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物经高温蒸煮无害化处置后作为长沙危险废物处置中心焚烧工艺的优选配伍原料的，其利用过程不按危险废物管理。

具体固废产生及处置情况见表 3.2-14。

表 3.2-14 运营期固体废物分析结果汇总表

类别	名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处理（处置）措施
危险废物	大件棉纱类残渣	高温蒸煮工序	固态	棉类物质	《固体废物鉴别导则》（实行）和《国家危险废物名录》（2021 年版）	In	HW01	841-001-01	36.5	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧
	消毒破碎后的废物	破碎	固态	残渣		In	HW01	841-001-01/841-002-01	21075.1	送长沙市生活垃圾

类别	名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处理（处置）措施
		工序								焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理
	废水处理站污泥	废水处理站	固态	污泥		T/In	HW49	772-006-49	4.68	送长沙危险废物处置中心处理
	废活性炭、滤芯	废气治理	固态	废活性炭、滤芯		T/In	HW49	900-039-49	9.86	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧
	病理性废物	医疗机构	固态	病理性废物		In	HW01	841-003-01	152.91	送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置
	化学性废物	医疗机构	固态	化学性废物		T/C/I/R	HW01	841-004-01		
	药物性废物	医疗机构	固态	药物性废物		T	HW01	841-005-01		
办公垃圾	员工办公垃圾	员工办公	固态	办公垃圾		/	/	/	9.53	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理

3.3 主要污染物产排情况汇总

综上分析可知，本项目主要污染物产生和排放情况见下表。

表 3.3-1 项目主要污染物产排情况汇总表

类型 内容	排放源	污染物名称	产生情况			排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
废气污染物	1#高温蒸煮处理废气	废气量	/	/	2890.8 万 m^3/a	/	/	2890.8 万 m^3/a
		硫化氢（有组织）	0.093	0.0003075	0.0018	0.0075	0.0000255	0.000149
		氨（有组织）	0.228	0.00075	0.0044	0.12	0.000405	0.002365
		非甲烷总烃（有组织）	21.648	0.0714	0.4172	0.42	0.001425	0.008322
		汞及其化合物（有组织）	0.0114	0.0000375	0.000219	0.00765	0.000024	0.00014016
	2#高温蒸煮处理废气	废气量	/	/	2890.8 万 m^3/a	/	/	2890.8 万 m^3/a
		硫化氢（有组织）	0.093	0.0003075	0.0018	0.006	0.000021	0.000123
		氨（有组织）	0.228	0.00075	0.0044	0.09	0.000315	0.00184
		非甲烷总烃（有组织）	21.648	0.0714	0.4172	0.36	0.00123	0.0071832
		汞及其化合物（有组织）	0.0114	0.0000375	0.000219	0.006	0.0000195	0.00011388
	3#高温蒸煮处理废气	废气量	/	/	2890.8 万 m^3/a	/	/	2890.8 万 m^3/a
		硫化氢（有组织）	0.093	0.0003075	0.0018	0.006	0.0000225	0.000131
		氨（有组织）	0.228	0.00075	0.0044	0.06	0.00021	0.001226
		非甲烷总烃（有组织）	21.648	0.0714	0.4172	0.255	0.000855	0.004993
		汞及其化合物（有组织）	0.0114	0.0000375	0.000219	0.00435	0.000015	0.0000876
	4#高温蒸煮处理废气	废气量	/	/	1051.2 万 m^3/a	/	/	1051.2 万 m^3/a
		硫化氢（有组织）	0.147	0.0003075	0.0018	0.054	0.000048	0.00028
		氨（有组织）	0.357	0.00075	0.00438	0.3375	0.000405	0.002365
		非甲烷总烃（有组织）	34.02	0.0714	0.4172	1.74	0.0021	0.012264
		汞及其化合物（有组织）	0.0312	0.0000375	0.000219	1.11	0.000036	0.00021
	车间净化废气	废气量	/	/	36792 万 m^3/a	/	/	36792 万 m^3/a
		硫化氢（有组织）	1.83	0.076875	0.44895	0.147	0.00615	0.035916

类型 内容	排放源		污染物名称	产生情况			排放情况		
				产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
			氨（有组织）	2.0535	0.08625	0.5037	0.822	0.0345	0.20148
			颗粒物（有组织）	121.428	5.1	27.784	12.1425	0.51	2.9784
			非甲烷总烃（有组织）	107.1435	4.5	26.28	2.1435	0.09	0.5256
			汞及其化合物（有组织）	0.0027	0.0001125	0.6525	0.001875	0.0000615	0.00035916
	备用锅炉废气		废气量	/	/	162 万 m^3/a	/	/	162 万 m^3/a
			颗粒物（有组织）	4.5	0.00675	0.00729	4.5	0.00675	0.00729
			SO_2（有组织）	1.5	0.00225	0.00243	1.5	0.00225	0.00243
			NOx（有组织）	178	0.267	0.28836	178	0.267	0.28836
	厂界无组织废气		硫化氢（无组织）	0.0615	0.000042	0.000245	0.0615	0.000042	0.000245
			氨（无组织）	0.915	0.000239	0.001395	0.915	0.000239	0.001395
			颗粒物（无组织）	0.5775	0.0034	0.019856	0.5775	0.0034	0.019856
			非甲烷总烃（无组织）	0.705	0.000637	0.003722	0.705	0.000637	0.003722
			汞及其化合物（有组织）	1.5×10^{-6}	0.001117	0.006525	1.5×10^{-6}	0.001117	0.006525
类型 内容	**排放源**		**污染物名称**	**处理前产生浓度及产生量（单位）**			**处理后排放浓度及排放量（单位）**		
水污染物	生产废水	高温蒸煮废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群等	$14.26m^3/d$、$5204.9m^3/a$			废水处理站处理，循环利用不外排		
		周转箱清洗废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS 等	$6.4m^3/d$、$2336m^3/a$					
		运输车辆消毒清洗废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS 等	$14.88m^3/d$、$5431.2m^3/a$					
		车间卫生废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮等	$2.4m^3/d$、$876m^3/a$					
		软水制备浓水和锅炉排污水	少量盐分，主要包括 Ca、Mg、Na 等	$7.2m^3/d$、$432m^3/a$					
	生活污水		pH、COD、BOD_5、SS、氨氮等	$1.044m^3/d$、$381.06m^3/a$			化粪池+废水处理站处理，循环利用不外排		
	初期雨水		pH、COD、NH_3-N、SS、石油	/			进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池		

类型 内容	排放源	污染物名称	产生情况			排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
		类				（1500m³）收集		
固体废物	高温蒸煮工序	大件棉纱类残渣	36.5t/a			送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧		
	破碎工序	消毒破碎后的废物	21075.1t/a			送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理		
	废水处理站	废水处理站污泥	4.68t/a			送长沙危险废物处置中心处理		
	废气治理	废活性炭、滤芯	9.86t/a			送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧		
	医疗机构	病理性废物、化学性废物、药物性废物	152.91			送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置		
	办公、卫生	生活垃圾	9.53t/a			送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理		
噪声	项目营运期噪声源主要为运行期水泵、破碎机、空压机以及运输车辆产生的噪声，噪声值在 75~95dB（A）。通过选用低降噪设备、厂房阻隔、基础减震等措施降低噪声强度。							

3.4 污染物治理措施及预期治理效果

综上分析可知，本项目营运期污染治理措施及预期治理效果情况见下表。

表 3.4-1 项目营运期污染源治理措施汇总表

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#高温蒸煮处理废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA001	非甲烷总烃排放浓度满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 3 标准；硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；汞及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准
	2#高温蒸煮处理废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA002	
	3#高温蒸煮处理废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA003	
	4#高温蒸煮处理废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA004	
	车间净化废气	硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	活性炭吸附+15m 排气筒 DA005	颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准；硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	锅炉废气	林格曼黑度、颗粒物、SO_2、NOx	12m 排气筒 DA006	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3
	厂界无组织废气	硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	车间采用密闭、微负压系统，工艺废气通过活性炭吸附装置处理	非甲烷总烃、汞及其化合物需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求；硫化氢、氨气、臭气浓度需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）要求
	废水处理站废气	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	通风扩散	硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷需满足

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
				《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求
水污染物	生产废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS 等	排入废水处理站	循环利用不外排
	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮等	经化粪池预处理后排入废水处理站	循环利用不外排
	初期雨水	pH、COD、NH_3-N、SS、石油类	进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集	进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集
固体废物	高温蒸煮工序	大件棉纱类残渣	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	破碎工序	消毒破碎后的废物	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	
	废水处理站	废水处理站污泥	送长沙危险废物处置中心处理	满足危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求
	废气治理	废活性炭、滤芯	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	
	医疗机构	病理性废物、化学性废物、药物性废物	送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置	
	办公、卫生	生活垃圾	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	合理处置
噪声	机械设备	设备噪声	低降噪设备、厂房阻隔、基础减震	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求

3.5 扩建工程“三本账”

根据上述现有工程和扩建工程的工程分析对比可知，项目扩建前后污染物排放“三本帐”见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目扩建前后污染物排放“三本账”

种类	污染物		现有工程排放量（t/a）	扩建工程（t/a）			以新带老削减量（t/a）	排放增减量（t/a）	扩建项目建成后排放量（t/a）
				产生量	削减量	排放量			
废气	高温蒸煮处理废气（1#~4	硫化氢	0.00046	0.00718	0.0065	0.00068	0	+0.00022	0.00068
		氨	0.00520	0.01758	0.009784	0.007966	0	+0.002766	0.007966
		非甲	0.02182	1.6688	1.636038	0.032762	0	+0.010942	0.032762

种类	污染物		现有工程排放量（t/a）	扩建工程（t/a）			以新带老削减量（t/a）	排放增减量（t/a）	扩建项目建成后排放量（t/a）
				产生量	削减量	排放量			
	#）	烷总烃				2		2	2
		汞及其化合物	0.000368	0.000876	0.000324	0.000552	0	+0.000184	0.000552
	车间净化废气	硫化氢	0.023944	0.44895	0.413034	0.035916	0	+0.011972	0.035916
		氨	0.13432	0.5037	0.30222	0.20148	0	+0.06716	0.20148
		颗粒物	1.9856	27.784	24.8056	2.9784	0	+0.9928	2.9784
		非甲烷总烃	0.3504	26.28	25.7544	0.5256	0	+0.1752	0.5256
		汞及其化合物	0.00023944	0.6525	0.65214084	0.00035916	0	+0.00011972	0.00035916
	备用锅炉废气	颗粒物	0.00648	0.00729	0	0.00729	0	+0.00081	0.00729
		SO_2	0.00216	0.00243	0	0.00243	0	+0.00027	0.00243
		NOx	0.25632	0.28836	0	0.28836	0	+0.03204	0.28836
	无组织废气	硫化氢	0.000162	0.000245	0	0.000245	0	+0.00083	0.000245
		氨	0.000093	0.001395	0	0.001395	0	+0.000465	0.001395
		颗粒物	0.013237	0.019856	0	0.019856	0	+0.006619	0.019856
		非甲烷总烃	0.002481	0.003722	0	0.003722	0	+0.001241	0.003722
		汞及其化合物	0.00435	0.006525	0	0.006525	0	+0.002175	0.006525
废水	生活污水		0	1.044	1.044	0	0	0	0
	生产废水（不含软水制备浓水和锅炉排污水）		0	37.94	37.94	0	0	0	0
固废	大件棉纱类残渣		0	36.5	0	36.5	0	+36.5	36.5
	消毒破碎后的废物		13880.09	21075.1	0	21075.1	0	+7195.01	21075.1
	废水处理站污泥		3.64	4.68	0	4.68	0	+1.04	4.68
	废活性炭、滤芯		9.24	9.86	0	9.86	0	+0.62	9.86
	病理性废物、化学性废物、药物性废物		101.94	152.91	0	152.91	0	+50.97	152.91
	生活垃圾		4.6	9.53	0	9.53	0	+4.93	9.53

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

长沙市位于湖南省东部偏北，湘江下游和长浏盆地西缘。其地域范围为东经111°53′~114°15′，北纬 27°51′~28°41′。东邻江西省萍乡市，南接望城、湘潭两市，西连娄底、益阳两市，北抵岳阳、益阳两市。东西长约 230 公里，南北宽约 88 公里。全市土地面积 1.1819 万平方公里。长沙市辖芙蓉、天心、岳麓、开福、雨花、望城六区，长沙县、宁乡市、浏阳市 3 县（市）。

本项目位于长沙县北山镇北山村万谷岭，在长沙危险废物处置中心现有厂区内，位于长沙县北山镇西偏北方向 4km，西南距望城县桥驿镇约 5km，距长沙市市区北部绕城高速约 10km，通过 S102 省道与长沙市区相连，交通便利。本项目中心经度为112°58′52.83″，中心纬度 28°24′41.67″。具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地形、地貌、地震

场址区地形地貌类型属构造剥蚀低山，地势起伏较大，场地东西侧为山体，整体呈北高南低态势。山体为燕山晚期（ηγ53）裸露花岗岩岩体，自然坡度 35°~45°。

场地所在区域属构造剥蚀丘陵地貌，最高点位于危险废物处理场二期东北侧望寨岭，标高 327.8m，最低处位于危险废物处理场二期场地西南，最低标高约 115.2m，地形起伏较大；处理场东西侧为丘陵，地势整体呈北高南低态势。一般自然坡度5°~25°，局部较为陡峭，坡度 20°~35°。

项目所在区域填埋场场地为一丘陵间谷地，地形平坦，地面坡度 5°~10°，地面高程在 196-208m 之间，东西两侧高，地势整体北高南低；南部村级公路最低，海拔196m；最高为场地西北望寨岭，海拔 327.8m，最大相对高差约 170m。场地具独立水文化地质单元，汇水面积约 0.20km^2。

根据国家质量技术监督局 2001 年 2 月 2 日发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本项目所在区域地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱物征周期为 0.35s，地震基本烈度为VI度区，从历史和现状看，评估区均属弱震区，新构造运动对项目工程影响小。

4.1.3 气候、气象

本区域属温暖湿润的亚热带季风气候类型，其气候特征是四季分明、热量充足、雨水集中、春湿多变、夏季酷热、秋季干燥、冬季严寒、暑酷热期长。其主要气象特征为：

年平均气温	18.0℃
年平均相对湿度	75.7%
年平均降水量	1414.2mm
年平均日照时数	1581.1h
年平均风速	2.2m/s
年主导风向	NW
夏季主导风向	S
年平均有霜天数	84.5 天
年平均雾天	26.4 天

4.1.4 地表水

周边地表水体主要有北山水库、楠竹山水库、禾丰水库、黑塘水库、沙河、湘江等。

湘江是长沙市的重要景观河流，同时也是长沙市的主要供水水源和污水最终受纳水体。湘江沙河入湘江口起至丁字镇段，下至丁字镇与铜官镇交界处，是湘江望城县的重要江段，包含有望城区饮用水源取水口的一、二级水源保区。保护好湘江长沙段的水环境质量，是保证长沙市和望城县可持续发展战略的重要因素之一。

湘江主要的水文参数如下：湘江多年平均流量 2126m^3/s，最大洪峰流量 21100m^3/s（1998 年 6 月 18 日），最小流量 100m^3/s（1994 年 10 月 6 日），多年平均水位 28.304m（黄海高程，下同），最高洪峰水位 41.95m，最低水位 26.30m（2011 年 8 月 31 日）。断面平均流速 0.65m/s，最大流速 2.9m/s，最小流速 0.03m/s，平均水面坡降为 0.03787%，平均含砂量 0.1~0.2kg/m^3。丰水期 4~7 月，枯水期 12 月至翌年 1 月。

沙河，位于厂址的西北方向，距离厂区约 3.12km，为湘江一级支流，发源于汨罗镇境内，流经望城县，于长沙市开福区新港镇沙河口处流入湘江，全长约 40km，上游给水来源于流域自然降水，当自然降水量较小时，枯水期的沙河会出现断流现象。沙河的主要功能为排渍和部分农灌，不通流域内没有中大型工矿企业，主要分布有 10 余家小型乡镇企业，以制砖、麻石加工、农副产品加工为主。该流域约有农业人口 12 万

人，排入沙河的污水主要为农田排渍水和部分农村居民的生活污水，沙河上游水质清澈见底，水质良好。沙河历年受洪水影响明显，沙河汛期最大流量约 12m^3/s，当湘江水位较高时有湘江水倒灌现象。高水位时，沙河北向为望城县防洪抢险重要堤段，沙河南向为开福区防洪抢险重点堤段。

北山水库，位于厂址的东南方向约 0.9km，为库容 140 万 m^3 小型水库、主要功能是农田灌溉。

楠竹山水库，位于厂址的西南偏南方向约 0.94km，为库容 157 万 m^3 小型水库、主要功能是农田灌溉。

禾丰水库，位于厂址的西南方向约 1.39km，为库容 57 万 m^3 小型水库、主要功能是农田灌溉。

黑塘水库，位于厂址的西南方向约 0.725km，为库容 42 万 m^3 小型水库、主要功能是农田灌溉。

项目下游水环境功能区划情况见表 4.1-1。区域地表水系图见图 4.1-1。望城水厂取水口位于湘江白沙洲段，沙河与湘江交汇下游约 5.5km 处。

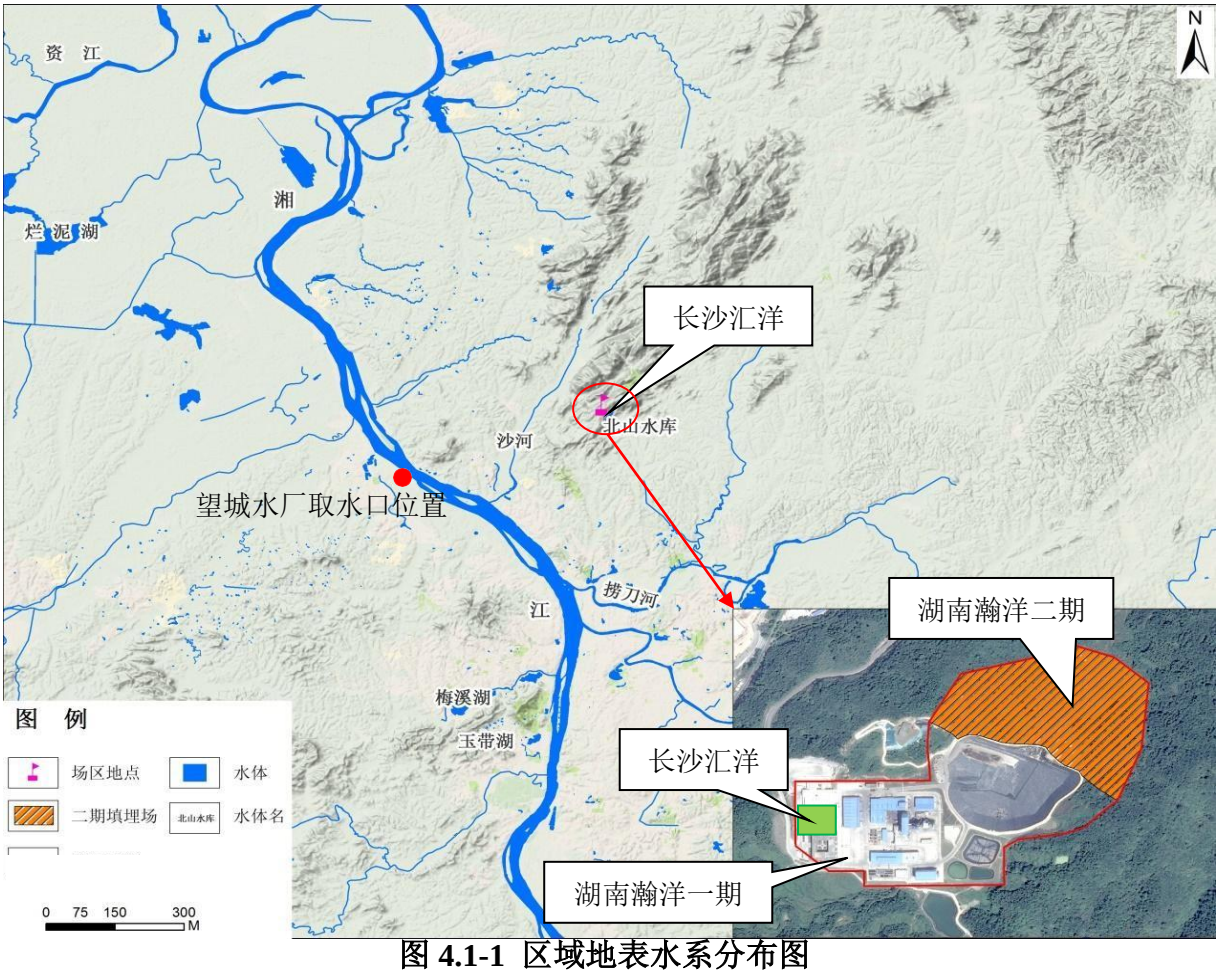


图 4.1-1 区域地表水系分布图

表 4.1-1 项目周边水环境功能区划

地表水	河段	长度km	水域功能
北山水库	/	/	农灌用水、执行GB3838-2002V类标准
沙河	沙河	37	农业用水、执行GB3838-2002III类标准
湘江	龙洲头至冯家洲头	9.4	景观娱乐用水区，执行GB3838-2002III类标准
	冯家洲头至望城水厂取水口上游1000米	1.0	饮用水源二级保护区，执行GB3838-2002III类标准
	望城水厂取水口上游1000米至下游100米	1.1	饮用水源一级保护区，执行GB3838-2002II类标准
	望城水厂取水口下游100米至矮洲子	1.1	饮用水源二级保护区，执行GB3838-2002III类标准

4.1.5 地下水

长沙市与浅层地下水分布有关的第四纪沉积物中的地下水可分为两种类型：

（1）第四纪古冲积层中的孔隙水第四纪古冲积层在长沙市分布很广，主要分布在湘江两岸二级、三级阶地二级阶地上。下伏的基岩为相对隔水层。古冲积层可分为上下两部分；上部为红色虫斑状粘土—亚粘土层，厚度变化大，含水微弱；下部为砂砾卵石层，胶结不很紧密，为古冲积层的主要含水部分。

（2）第四纪现代冲积物中的孔隙水

①湘江现代冲积物中的孔隙水：分布在湘江一级阶地上。现代冲积物上部为粘土、亚粘土及砂土，含水性弱；下部为砂层和砂砾层，为本层主要含水层，含水层厚度一般为5m，渗透系数一般为5~13m/昼夜。占孔单位涌水量为0.13-1.3L/s*m，地下水类型为承压水。

②第四纪坡积—冲积层中的孔隙水：主要分布在二级、三级阶地的坳谷中，因此也可称为坳谷堆积物，由虫斑状红土或其它原生红土经短途搬运再沉积而成。一般为现代冲积物，厚度仅数米，含水性各地不一，一般含水不多。

浅层地下水的补给、径流和排泄条件湘江三级阶地古冲积层含水层的地下水，主要补给来源为降水。降水主要通过含水层直接出露地表的地下，或通过沟谷洼地渗入补给，由于三级阶地位置高，也是湘江和的分水岭，因此径流排泄条件较好。由于长沙市南部地下较北部高，因此南部地下水除向东西两个方向流动外，还向北流入二级阶地。三级阶地含水层中的地下水除流向较低阶地外，还以地表水或泉水方式排泄。

湘江二级阶地古冲积层含水的地下水主要补给来源也是降水，其排泄方式除留向一级阶地外，也向地表水排泄。湘江一级阶地现代冲积物含水层中的地下水补给来源

主要为降水及从较高阶地流来的地下水。由于含水层顶板标高一般都高于湘江的年平均水位，而低于湘江的洪水位，因此本级阶地含水层中的地下水在平水期及枯水期向湘江排泄，但在洪水期，在近河地段可接受湘江水倒灌补给。

根据现场勘察，本项目地下水评价区域内无饮用水地下水源保护区。

4.1.6 生态环境

评价区为亚热带常绿阔叶林区，陆生自然植被以樟科、壳斗科、山茶科、山矾科、冬青科和禾本科刚竹属植物为主，河滩植被以禾本科、莎草科、菊科、蓼科、睡莲科、香蒲科、杨柳科植物为主。由于开发利用程度较高，区内基本不存在原生植被，地表覆盖物主要是农业植被、林带、旱地草丛和河滩草甸植被。区内林地以田间四旁林、农田防护林带、果园林和宅地稀疏林、堤岸防护林带为主。常见主要树种有水杉、池杉、杉木、马尾松、落叶栎类、檫树、乌桕、湿地松、火炬松、樟树、杨树、栾树、石楠、喜树、苦楝、香椿、悬铃木、柑桔、桃、李、椪柑等。

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。经过现场调查，评价范围内未发现珍贵稀有物种。

4.1.7 黑麋峰森林公园

项目厂址北面 1.5km 处（距离黑麋峰主峰约 5.7km）有一国家级森林公园黑麋峰森林公园，其位于湖南省长沙市北郊望城区境内，地处湘江东岸、长沙近郊，公园主体是黑麋峰，森林覆盖率达 73.9%，为长沙市区方圆 30km 内第一高峰。黑麋峰森林公园距省会长沙仅 19 公里，面积 4079 公顷，主峰海拔 590.5 米，2000 年 5 月被批准为国家级森林公园。黑麋峰共有景点 108 处，其中自然景点 70 处，人文景点 38 处，经专家评价分级，有一级景点 28 处，二级景点 50 处，三级景点 30 处。黑麋峰历史悠久，宗教兴盛，曾经寺庙林立，至今仍有寺、庙、庵等宗教场所遗址 20 余处。为道家三十六洞天之一、长沙地区四大佛教名教山之一。公园现已开发了森林旅游区、休闲度假区、野营区等 6 个功能区。

1、自然景观

黑麋峰属低山丘陵区，为火成岩地区独特的低山地貌景观；地处中亚热带风湿润气候区；地带性土壤为山地红壤，区域土壤为偏酸性沙质红壤和棕红色土壤；森林覆盖率高，野生动物丰富；水质好，水源充足。公园内地形地貌独特，山有弯曲延伸，自然景观、景点较多且比较集中，各具神采的天然洞穴，象形山石和自然景点已发现 152 处，山高林密，构成“夏无酷暑，冬无严寒”的森林小气候，年平均气温 14 摄氏度，夏天平均气温 28 摄氏度，面积达 25 万平方米，水深达 25 米的湖溪冲水库，积雨面积达 44 平方公里。

2、人文景观

黑麋峰人文景观资源丰富，久以人文鼎盛著称。有名胜古迹，人文景观 23 处。唐高僧及书法家怀素、明正德皇帝朱厚照曾游历麋峰，至今墨迹犹存，唐大诗人刘长卿曾入山寻幽访胜，有诗纪行。故道家称此山为“洞阳山”，列入全国“三十六洞天”之二十四位。据传八仙之一吕洞宾曾入山修道，今有“寿”字石刻，洞宾岩，鞋子石等十多处吕仙遗迹。公园还有丰富的古代石刻石雕，悠久的民间文化，以及纯存的风俗民情。

根据《湖南省主体功能区划》，工程所在的长沙县属于国家重点开发区域，不属于省级重点生态功能区。

2018 年 9 月 10 日，国家林业和草原关于准予长沙黑麋峰国家森林公园改变经营范围的行政许可决定（林场许准[2018]1389 号）中明确长沙黑麋峰国家森林公园经营范围面积由林场准许[2012]17 号确定的 2451.7 公顷改变为 3016.16 公顷。其中，林地面积 2337.94 公顷。改变范围后长沙黑麋峰森林公园分为黑麋峰片区和九峰山片区。其中，黑麋峰片区面积 1997.1 公顷；地理坐标：东经 112°57′039″-113°02′01″，北纬 28°25′21″-28°29′23″；四界范围：望城区桥驿镇峰北村（沿望城区界，经峰北村新屋里后山顶、韩家铺、仙麋湖库首、阳坳上至）毫粒坡（沿山脚水沟至）甘家下屋（沿海拔 275 米等高线至）棚子里（沿小路至）秧田冲（沿山脊至）新屋里（沿冲沟至）桥驿镇洞阳村六公塘（沿望城区界至）桥驿镇联合村梅树坡（沿山脊，经杨家祠堂、水桐坡至）窝梅坑（沿山脚至）中间屋（沿公路，经罗汉坝至）牛车台（沿山脚。经窑湾里、陈家湾、桃园、桐子坡、袁家坡、樟树坡至）峰北村陈家湾（沿下库坝至）桥驿镇峰北村石猫湾；九峰山片区面积 1019.06 公顷；地理坐标：东经 112°56′16″-112°58′14″，北纬 28°28′25″-28°31′22″；四界范围：望城区茶亭镇谭家园村荷塘坳（沿望城区界，经回笼庵、塘坡里、坳上屋里、王冲子、王家冲至）望城区与茶亭镇交界（沿茶亭镇界至）张

家湾（沿海拔 125 米等高线至）金鸡堂（沿山脊，经海拔 148 米山顶至）黄土坝（沿海拔 100 米至）田家湾南面（沿山脊至）八峰坡西海拔 100 米等高线（沿等高线至）刘家冲（沿山脊至）南京坑（沿海拔 200 米等高线至）茶亭水库大坝（沿山脊至）海拔 140 米等高线（沿等高线至）何家湾南侧山脊（沿山脊至）何家湾（沿海拔 95 米等高线至）朱家冲（沿山脊至）四竹坳（沿海拔 105 米等高线至）茶亭镇谭家园村荷塘坳。

黑麋峰森林公园位于湖南省长沙市北郊望城县境内，距本项目厂址边界最近距离约 1.5km。项目不在黑麋峰森林公园规划的范围内，项目建设与黑麋峰森林公园的规划不相冲突。本项目属于黑麋峰森林公园至高点的可视范围，在黑麋峰森林公园至高点，可依稀见到项目位置，无法明显分辨具体的构筑和项目类型。

4.1.8 区域污染源调查

项目区域污染源主要调查废气污染源和废水污染源。通过现场调查了解，并咨询当地环保部门，项目周边区域有长沙市生活垃圾填埋场、污泥处置一期工程和二期工程及生活垃圾清洁焚烧项目由湖南军信环保集团有限公司运营管理，填埋场沼气发电项目由湖南惠明环保能源有限公司运营管理，长沙危险废物处置中心一期工程和二期工程由湖南瀚洋环保科技有限公司运营管理。

（1）污泥集中处置一期工程

污泥集中处置一期工程主要处理长沙市污水处理厂市政污泥，项目采用分期建设，一期工程已于 2013 年投产，设计处理规模为 500t/d，包括污泥储存输送系统、消化系统、干化系统，以及配套的附属辅助工程、电气系统、仪表控制系统等。工程污泥处理方案采用污泥热水解+厌氧消化+脱水+干化工艺，设计进泥有机质平均含量为 45%，对污泥有机质含量要求高。干化后的污泥送至垃圾填埋场作垃圾覆盖土掺合料利用。滤液经 DEMON 厌氧氨氧化脱氮处理后经由两级 AO 池进行进一步处理，出水经膜工艺处理后，一部分回用于厂区一部分达标排放。沼气经净化后，主要用于发电机发电或余热锅炉产蒸汽，补给整个系统热源。一期工程位于长沙市固体废弃物处理场内西南侧，占地面积为 49800m^2（合 74.7 亩）。

（2）长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目

长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目建设规模为日处理生活垃圾 5100t，建设厂址位于本项目西北侧 190 米，厂区面积约 450 亩。年垃圾处理量 180 万 t，日均垃圾处理量 5100t；垃圾焚烧炉采用 6×850t/d 炉排焚烧炉；汽轮发电机采用 4×25MW 凝汽式汽轮发电机组+4×25MW 抽凝式汽轮发电机组。

（3）长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目

长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程主要处理长沙市污水处理厂市政污泥，二期建设 7 条 100t/d 的污泥干化生产线、4 台 750t/d 机械炉排焚烧炉，余热锅炉选用中温中压（400℃，4MPa）锅炉，配置 2 台 40MW 汽轮机组、2 台 45MW 发电机组，年运行 8000h，年处理生活垃圾约 102.2 万吨/年，年处理污泥约 18.25 万吨/年，年发电量约 30547 万 kWh，年上网电量约 23216 万 kWh。该项目于 2018 年通过了湖南省生态保护厅审批。

（4）长沙市生活垃圾填埋工程

长沙市生活垃圾填埋场位于望城县桥驿镇黑麋峰山区，距本项目 725m，处于项目厂址的西北方，2002 年 6 月竣工，2003 年 4 月 28 日正式启用。填埋场设计垃圾主坝标高为 100m，西南副坝建在分水岭上，副坝顶标高为 150m，垃圾最终填埋标高为 270m，占地面积 1828 亩，有效库容为 4500 万 m^3，设计处理能力 4000 吨/日，覆盖土量占垃圾量的约 1/7，填埋场从 2003 年开始启用，设计 34 年，填埋场采用改良型厌氧卫生填埋工艺，对填埋垃圾按单元分层作业，按照现行《生活垃圾卫生处理技术规范》（G50869-2013）实施控制。填埋初期采用覆盖土作为覆盖材料，通过运行中吸取经验，为了更好的解决清污分流，减少渗滤液的产生量，更有效地实施填埋气体的收集，改为覆盖膜作为覆盖材料。生活垃圾填埋场在微生物好氧及厌氧分解作用下，会产生大量填埋气体，至少可持续产气 10~40 年。填埋气体主要包括甲烷（55%-60%，V/V）、二氧化碳（40%-45%，V/V）和微量气体（2%，V/V）。微量气体主要包括六大类物质：无机化合物（如硫化氢和氨）、含硫化合物（如二硫化碳和硫醇）、芳香烃、饱和与非饱和烃、卤代物、酸性烃及其他化合物。

（5）沼气发电项目

2004 年湖南惠明环保能源有限公司与长沙市城管局签订“桥驿固体废弃物填埋场投资建设填埋沼气资源开发利用（电厂）项目合同，项目分期实施，目前，已建成 12MW 的填埋气体发电工程。

（6）长沙危险废物处置中心一期工程和二期工程

长沙危险废物处置中心项目于 2015 年建成投产，2016 年 10 月完成竣工验收，总处置规模 5.745 万 t/a+0.1 万 t/a 暂存，其中物化处理规模 1.2 万 t/a，稳定化/固化处理规模 2.1 万 t/a，焚烧处置规模 2.145 万 t/a，直接安全填埋废物 0.3 万 t/a。因危废中心一期安全填埋的规模为 3.25 万 t/a，剩余有效库容仅能满足远期 3.15 年的填埋需求，2018 年 7

月，瀚洋环保对危废中心二期填埋场进行扩建并取得湖南省环境保护厅批复（湘环评[2018]18 号），扩建工程建成后将新增有效库容为 235.5 万 m^3，整个安全填埋填埋量 10 万 t/a。

结合现有焚烧规模和市场占有率的影响，湖南瀚洋环保科技有限公司在长沙危险废物处置中心现有征地范围内建设长沙危险废物处置中心二期工程，扩建工程焚烧规模为 100t/d（含配套设置）。扩建工程建设完成投入运营后，现有的 65t/d 焚烧线停用，仅在 100t/d 生产线故障、检修及其他特殊时期应急等情况下作为备用。现二期工程已于 2020 年 4 月建成投产。

（7）长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目

“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”位于长沙县北山镇北山村万谷岭，占地 10.4 亩。项目于 2016 年 3 月 4 日开始建设，2017 年 1 月 26 日建设完成了 3 条高温蒸煮线，处置能力 30 吨/16h，于 2019 年 3 月 1 日开始建设第 4 条高温蒸煮线并于 2019 年 5 月 20 日竣工，处置能力 10 吨/16h；合计处理医疗废物 40 吨/16h，处置对象为感染性废物、损伤性废物；服务范围包括长沙市所辖六区两市一县，即芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县。

表 4.1-1 评价区域内各企业外排污染物调查结果一览表

序号	项目名称	污染物排放量（t/a）							
		烟（粉）尘	SO_2	NOx	CO	HCl	二噁英（kgTEQ/a）	COD	NH_3-N
1	污泥集中处置一期工程	1.01	2.68	12.13	/	/	0.0007	21.12	18.48
2	长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目	147.514	/	1467.936	440.381	220.190	0.0004	/	/
3	长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目	103.99	415.97	1039.93	415.97	155.99	0.0005	7.33	0.73
4	长沙市生活垃圾填埋工程	/	37.05	45.411	/	/	/	16.5	6.6
5	沼气发电项目	/	/	/	/	/	/	/	/
6	长沙危险废物处置中心一期工程和二期工程	14.02	37.10	74.2	29.68	18.55	0.037	0.801	0.121
7	长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目	2.005317	0.00216	0.25632	/	/	/	/	/
合计		268.539317	492.80216	2639.86332	886.031	394.73	0.0386	45.751	25.931

由上表可知，评价区域污染源，烟（粉）尘排放量为 268.539317t/a、SO_2 排放量为 492.80216t/a、NOx 排放量为 2639.86332t/a、CO 排放量为 886.031t/a、HCl 排放量为 394.73t/a、二噁英排放量为 0.0386kgTEQ/a、COD 排放量为 45.751t/a、NH_3-N 排放量为 25.931t/a。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境现状调查与评价

4.2.1.1 达标区判定

依据《长沙市环境空气质量功能区划》，项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中 6.2.1.1“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”本次环评环境空气质量调查与评价采用长沙市生态环境局发布的 2020 年全市范围内平均环境空气质量监测数据进行大气环境质量现状评价。监测统计结果见 4.2-2。

（1）监测点基本情况

表 4.2-1 基本污染物监测点基本情况

监测点	监测因子	评价标准	监测时间
2020 年长沙市生态环境局	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	2020 年

（2）监测结果统计

表 4.2-2 2020 年长沙市监测点污染物浓度统计表 单位：μg/m³；CO 单位：mg/m³

监测因子	年评价指标	监测点浓度值	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7.33	60	12.22%	达标
NO_2	年平均质量浓度	30.83	40	77.08%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	54.17	70	77.39%	达标
CO	24 小时第 95 位百分位数	1.13	4	28.25%	达标
O_3	8h 平均第 90 位百分位数	139.33	160	87.08%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	48.92	35	139.77%	**超标**

由表 4.2-2 监测统计结果表明，项目所在区域 2020 年长沙市环境空气质量数据中 SO_2、NO_2 的年平均浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度、O_3 的日最大 8h 平均第 90 百分位浓度、PM_{10} 的年平均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，但 $PM_{2.5}$ 的年平均浓度出现超标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定本项目所在区域为非达标区。

为获得 2019 年与 2020 年环境空气质量的变化情况，本环评通过长沙市市生态环境局网上公布的长沙市环境保护监测站的空气监测数据，收集了 2019 年与 2020 年长沙市生态环境局常规监测点全年空气监测数据，统计结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 2019 年与 2020 年长沙市监测点空气监测结果一览表　单位：μg/m³

污染物	年度	年均浓度	变化情况
SO_2	2019 年	7.08	小幅度增加
	2020 年	7.33	
NO_2	2019 年	33.08	改善
	2020 年	30.83	
PM_{10}	2019 年	57.42	改善
	2020 年	54.17	
$PM_{2.5}$	2019 年	47.08	小幅度增加
	2020 年	48.92	

由上表可知，除 SO_2、$PM_{2.5}$ 年均值小幅度增加外，长沙市生态环境局常规监测点的 NO_2、PM_{10} 年均值 2020 年的环境空气质量较 2019 年同期均有不同程度的改善。

根据长沙市生态环境局《长沙市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》，2021 年 $PM_{2.5}$ 的目标年均浓度为 43ug/m³，长沙市市人民政府持续深入开展大气污染治理，2027 年 $PM_{2.5}$ 目标年均浓度为 35ug/m³，根据《长沙市大气环境质量限期达标规划（2020 年-2027 年）》中规划的重点任务和措施，可使长沙市环境空气质量得到明显改善。

4.2.1.2 补充监测

为了解项目区域环境空气质量现状，本次环评委托湖南精准通检测技术有限公司于 2020 年 06 月 17 日~06 月 23 日进行了环境空气质量现状监测，监测期间企业正常生产，生产设施和现有的环保设施正常运行。同时引用《湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心改扩建项目环境影响报告书》中对北山村黑水塘（SE、2.4km）的质量监测数据，检测单位为湖南永蓝检测技术股份有限公司，采样日期为 2018 年 09 月 06 日~09 月 12 日。具体监测情况如下：

1、监测点位

共设置 2 个点位，监测布点见下表及附图 8。

表 4.2-4 环境空气现状监测布点一览表

序号	点位名称	监测项目	检测频次	执行标准
G1	北山村万谷岭（项目地）	总悬浮颗粒物（日均值）、总挥发性有机物（TVOC）（8 小时值）、氨（小时值）、硫化氢（小时值）、氯气（小时值）、臭气浓度（小时值）	日均值：1 次/天，小时值：4 次/天；连续 7 天	GB3095-2012 中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
G2	北山村黑水塘（SE	汞（日均值）	1 次/天，小时值	GB3095-2012 表 A.1 中二级标准

序号	点位名称	监测项目	检测频次	执行标准
	、2.4km）			

2、监测方法

监测方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中要求，详见下表。

表 4.2-5 环境空气现状监测方法一览表

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	恒温恒湿箱 LRH-150-S/电子天平 EX125DZH	0.001mg/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	紫外/可见分光光度计 752 型	0.01mg/m^3
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇 第一章第十一节（二）亚甲基蓝分光光度法	紫外/可见分光光度计 752 型	0.001mg/m^3
	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	紫外/可见分光光度计 752 型	0.03mg/m^3
	总挥发性有机物（TVOC）	《室内空气中总挥发性有机物 TVOC 测定 热解吸/毛细管气相色谱法》GB/T 18883-2002 附录 C	气相色谱 GC9790Puls	0.0005mg/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 14675-93	/	10（无量纲）
	汞	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	2202E	3.0×10^{-6}mg/m^3

3、监测要求

TSP、汞监测日均值，氨、硫化氢、氯气、臭气浓度监测小时值，总挥发性有机物监测 8 小时值；同时记录监测期间地面气压、气温、风向、风速、天气。

4、监测结果

气象条件记录结果见表 4.2-6，监测结果统计见表 4.2-7。

表 4.2-6 环境空气现状监测气象记录一览表

采样点位	采样时间	检测结果				
		天气	气温（℃）	气压（Kpa）	风向	风速（m/s）
G1 北山村万谷岭（项目地）	2020.6.17	晴	25.2	100.8	西北	1.3
	2020.6.18	阴	24.2	100.9	西北	1.3
	2020.6.19	阴	20.4	101.2	西南	1.3
	2020.6.20	多云	26.6	100.9	西南	1.4
	2020.6.21	多云	27.5	101.0	西北	1.3
	2020.6.22	阴	24.3	100.9	东南	1.5
	2020.6.23	晴	26.7	100.8	东北	1.1
G2 北山村黑水塘（SE、	2018.9.6	晴	31	101.0	南	0.2
	2018.9.7	晴	32	100.9	南	0.4

2.4km）	2018.9.8	晴	33	100.6	南	0.3
	2018.9.9	晴	34	100.8	南	0.4
	2018.9.10	晴	34	100.9	南	0.4
	2018.9.11	晴	34	100.6	南	0.4
	2018.9.12	晴	34	100.6	南	0.4

表 4.2-7 环境空气现状监测结果一览表 单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

监测点	监测因子	监测值范围	超标率（%）	最大超标倍数	标准值	是否达标
G1	TSP（日均值）	0.165~0.240	0	0	0.3	达标
	氨（小时值）	0.07~0.17	0	0	0.2	达标
	硫化氢（小时值）	0.001~0.004	0	0	0.01	达标
	氯气（小时值）	ND	0	0	0.1	达标
	TVOC（8 小时值）	0.2556~0.3739	0	0	0.6	达标
	臭气浓度*（小时值）	13~15	/	/	/	/
G2	汞（日均值）	0.00013~0.00018	0	0	0.0003	达标
注：“臭气浓度*”数据由“湖南中昊检测有限公司”提供。						

注：ND 表示未检出，按检出限的一半进行计算。

由监测结果可知，项目区域监测点位中 TSP、汞监测值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，氨、硫化氢、氯气的小时值和 TVOC 的 8 小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 要求，区域内环境空气质量良好。

4.2.2 地表水环境现状调查与评价

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次环评委托湖南精准通检测技术有限公司于 2020 年 06 月 17 日~06 月 18 日进行了地表水环境质量现状监测。

1、监测布点

共设置 1 个监测点，监测布点见下表及附图 9。

表 4.2-8 地表水环境现状监测点位一览表

监测点编号	水体名称	监测点设置	执行标准
S1	北山水库	项目厂址东南面 900m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准

2、监测因子

本次地表水监测因子为：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、阴离子表面活性剂等 8 项。

3、监测时间及频次

监测时间为 2020 年 06 月 17 日~06 月 18 日，每天采样一次。

4、分析方法

地表水水质分析方法见表 4.2-9。

表 4.2-9 地表水监测水质分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB6920-1986	实验室 pH 计 PHS-3C 型	--
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	标准 COD 消解器 HCA-101 型酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱 SPX-150BIII	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外/可见分光光度计 752 型	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989	电热恒温鼓风干燥箱 101-2AB/电子天平 AR224CN	—
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB11893-1989	紫外/可见分光光度计 752 型	0.01mg/L
	总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外/可见分光光度计 752 型	0.05mg/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 》GB7494-1987	紫外/可见分光光度计 752 型	0.05mg/L

5、评价方法

评价方法采用单项水质参数标准指数法进行评价：

$$Pi = \frac{Ci}{Co}$$

式中：Pi——i 种污染物的污染指数；

Ci——i 种污染物的实测浓度值，mg/L；

C0——i 种污染物的评价标准，mg/L。

当 Pi≤1，达标；当 Pi>1，超标。

pH 值标准指数计算公式：

$$Pi = \frac{7.0 - pHi}{7.0 - pHx} \quad \text{当 pHi≤7.0}$$

$$Pi = \frac{pHi - 7.0}{pHs - 7.0} \quad \text{当 pHi>7.0}$$

式中：Pi——pH 的污染指数；

pHi——pH 的实测浓度值；

pHx——水质标准中 pH 值下限；

pHs——水质标准中 pH 值上限。

当 Pi≤1，达标；当 Pi>1，超标。

6、评价标准

北山水库水体功能均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求。

7、结果分析与评价

根据现状监测报告，统计分析结果见下表。

表 4.2-10 地表水环境质量监测结果一览表 单位：mg/L（pH 值：无量纲）

采样点位	采样日期		pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总氮	总磷	阴离子表面活性剂
S1 北山水库	2020.6.17	检测结果	6.77	8	1.8	0.250	8	0.66	0.04	ND
		标准值	6~9	40	10	2.0	/	2.0	0.2	0.3
		标准指数	0.23	0.2	0.18	0.125	/	0.33	0.2	0.083
		达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2020.6.18	检测结果	6.69	7	1.5	0.269	10	0.72	0.04	ND
		标准值	6~9	40	10	2.0	/	2.0	0.2	0.3
		标准指数	0.31	0.175	0.15	0.1345	/	0.36	0.2	0.083
		达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：ND 表示未检出，按检出限的一半进行计算。

根据监测结果，监测点各监测因子的污染物单因子指数均小于 1，水质浓度均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求，区域地表水环境质量状况良好。

4.2.3 地下水环境现状调查与评价

为了解项目区域地下水环境质量现状，本环评委托湖南精准通检测技术有限公司于 2020 年 06 月 17 日~06 月 19 日对项目区域地下水环境质量现状监测数据。

1、监测布点

共设置 5 个地下水水质监测点位、10 个地下水水位监测点位，监测布点见下表及附图 9。

表 4.2-11 地下水环境现状监测点位一栏表

监测点编号	监测点设置	监测点经纬度	与本项目方位距离	执行标准	备注
D1	里塘口居民水井	E112°58'33.95" N28°25'13.44"	NW、890m	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	监测水质、并记录水
D2	万谷岭居民水井	E112°59'25.08" N28°24'51.12"	ENE、830m		
D3	陈家坡居民水井	E112°58'34.67"	SW、530m		

监测点编号	监测点设置	监测点经纬度	与本项目方位距离	执行标准	备注
		N28°24'29.52"			位、埋深
D4	厂区南面约 100m 处居民井	E112°58'53.4" N28°24'34.19"	S、100m		
D5	厂区南面约 500m 处居民井	E112°58'56.64" N28°24'21.60"	S、500m		
D6	四丘湾居民水井	E112°58'42.59" N28°24'48.24"	WNW、300m	/	水位、埋深
D7	长坡居民水井	E112°58'41.87" N28°24'28.08"	SW、495m	/	
D8	庵子湾居民水井	E112°58'23.15" N28°24'35.63"	WSW、800m	/	
D9	上毛公坡居民水井	E112°58'23.15" N28°24'44.28"	W、800m	/	
D10	下毛公坡居民水井	E112°58'36.12" N28°24'53.64"	NW、510m	/	

2、监测因子

本次地下水监测因子为：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、铜、镍、锌等 29 项。

3、监测时间及频次

监测时间为 2020 年 06 月 17 日~06 月 19 日，每天采样一次。

4、分析方法

地下水水质分析方法见下表。

表 4.2-12 地下水水质分析方法一栏表

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器及编号	标准方法检出限
地下水	钾离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》HJ812-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.02mg/L
	钠离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》HJ812-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.02mg/L
	钙离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》HJ812-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.03mg/L
	镁离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.02mg/L
	碳酸根	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇 第一章 第十二节 酸碱指示剂滴定法	棕色酸式滴定管	--
	碳酸氢根	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇 第一章 第十二节 酸碱指示剂滴定法	棕色酸式滴定管	--
	氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	离子色谱仪	0.007mg/L

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器及编号	标准方法检出限
		HJT84-2016	CIC-D100 型	
	硫酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.018mg/L
	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB6920-1986	实验室 pH 计 PHS-3C 型	--
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外/可见分光光度计 752 型	0.025mg/L
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》HJ/T346-2007	紫外/可见分光光度计 752 型	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB7493-87	紫外/可见分光光度计 752 型	0.003mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	紫外/可见分光光度计 752 型	0.0003mg/L
	氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ484-2009	紫外/可见分光光度计 752 型	0.004mg/L
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.4-2006（7.1）乙二胺四乙酸二钠滴定法	棕色酸式滴定管	1.0mg/L
	氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.006mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987 螯合萃取法	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.010mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 》HJ694-2014	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.0003mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.00004mg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987 螯合萃取法	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.001mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	紫外/可见分光光度计 752 型	0.004mg/L
	铁	《水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.03mg/L
	锰	《水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.01mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.4-2006（8.1）称重法	电热恒温鼓风干燥箱 101-2AB/电子天平 AR224CN	--
	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB11892-1989	棕色酸式滴定管	0.5mg/L
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》第四版增补版）（2002 年）	生化培养箱 SPX-150BIII	2MPN/100mL
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987 螯合萃取法	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.001mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.05mg/L
	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光	原子吸收分光光度	0.05mg/L

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器及编号	标准方法检出限
		度法》GB11912-1989	计 AA-7003	

5、评价方法

评价方法采用单项水质参数标准指数法进行评价：

$$Pi = \frac{Ci}{Co}$$

式中：Pi——i 种污染物的污染指数；

Ci——i 种污染物的实测浓度值，mg/L；

C_0——i 种污染物的评价标准，mg/L。

当 Pi≤1，达标；当 Pi>1，超标。

pH 值标准指数计算公式：

$$Pi = \frac{7.0 - pHi}{7.0 - pHx}$$ 当 pHi≤7.0

$$Pi = \frac{pHi - 7.0}{pHs - 7.0}$$ 当 pHi>7.0

式中：Pi——pH 的污染指数；

pHi——pH 的实测浓度值；

pHx——水质标准中 pH 值下限；

pHs——水质标准中 pH 值上限。

6、评价标准

项目所在区域地下水均执行《地下水环境质量标准》（GB14848-2002）中III类标准要求。

7、结果分析与评价

根据现状监测报告，地下水水位情况见表 4.2-13，地下水水质监测结果见表 4.2-14。

表 4.2-13 地下水水位情况一览表

采样点位	功能	采样日期	检测结果（m）	
			水位	埋深
D1 里塘口居民水井	废弃水井	2020.6.17	6	15
D2 万谷岭居民水井	废弃水井	2020.6.17	10	18
D3 陈家坡居民水井	废弃水井	2020.6.17	5	15
D4 厂区南面约 100m 处居民井	废弃水井	2020.6.17	7	18
D5 厂区南面约 500m 处居民井	废弃水井	2020.6.17	9	15

采样点位	功能	采样日期	检测结果（m）	
			水位	埋深
D6 四丘湾居民水井	废弃水井	2020.6.17	7	15
D7 长坡居民水井	废弃水井	2020.6.17	10	20
D8 庵子湾居民水井	废弃水井	2020.6.17	10	15
D9 上毛公坡居民水井	废弃水井	2020.6.17	5	14
D10 下毛公坡居民水井	废弃水井	2020.6.17	8	16

由表 4.2-14 可以看出，地下水各监测点各监测因子的污染物单因子指数均小于 1，水质浓度均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，地下水环境质量状况良好。

表 4.2-14 地下水环境质量监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果 mg/L（pH 值：无量纲）													
		钾离子	钙离子	钠离子	镁离子	碳酸根	碳酸氢根	氯离子	硫酸根	pH 值	氨氮	总硬度	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发酚
D1 里塘口居民水井	2020.6.17	ND	3.69	2.37	5.98	ND	0.76	1.25	ND	6.86	0.183	60	0.21	0.003	ND
	2020.6.18	ND	3.75	2.44	6.62	ND	0.70	1.22	ND	6.85	0.188	63	0.20	0.003	ND
	2020.6.19	ND	3.70	2.41	6.40	ND	0.74	1.31	ND	6.92	0.195	57	0.18	ND	ND
D2 万谷岭居民水井	2020.6.17	ND	5.63	1.94	7.76	ND	0.85	5.92	6.31	6.92	0.266	51	0.24	ND	ND
	2020.6.18	ND	5.66	1.99	7.73	ND	0.88	5.90	6.33	6.90	0.250	55	0.28	ND	ND
	2020.6.19	ND	5.80	1.86	7.75	ND	0.91	5.98	6.27	6.95	0.273	50	0.24	ND	ND
D3 陈家坡居民水井	2020.6.17	ND	4.55	2.39	7.32	ND	0.78	5.79	6.50	6.76	0.298	51	0.19	ND	ND
	2020.6.18	ND	4.50	2.44	7.35	ND	0.85	5.91	6.39	6.72	0.330	50	0.16	ND	ND
	2020.6.19	ND	4.56	2.32	7.28	ND	0.80	5.88	6.55	6.80	0.317	54	0.20	ND	ND
D4 厂区南面约 100m 处居民井	2020.6.17	ND	5.13	1.22	7.12	ND	0.75	5.32	6.77	6.81	0.234	60	0.22	0.003	ND
	2020.6.18	ND	5.10	1.20	7.23	ND	0.79	5.40	6.85	6.85	0.212	69	0.24	0.003	ND
	2020.6.19	ND	5.17	1.34	7.15	ND	0.82	5.36	6.70	6.81	0.245	65	0.25	0.003	ND
D5 厂区南面约 500m 处居民井	2020.6.17	ND	5.26	1.62	6.27	ND	0.83	6.29	7.36	6.79	0.159	59	0.23	0.003	ND
	2020.6.18	ND	5.22	1.66	6.33	ND	0.80	6.30	7.28	6.77	0.155	64	0.22	0.003	ND
	2020.6.19	ND	5.39	1.53	6.25	ND	0.85	6.19	7.44	6.78	0.139	60	0.27	0.004	ND
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准		/	/	200	/	/	/	250	250	6.5~8.5	0.5	450	20	1.0	0.002
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：ND 表示未检出，按检出限的一半进行计算。

（续）表 4.2-14 地下水环境质量监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果 mg/L（总大肠菌群：MPN/100mL）														
		氰化物	砷	汞	六价铬	铅	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	铜	镍	锌	总大肠菌群
D1 里塘口居民水井	2020.6.17	ND	ND	0.00006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65	0.7	0.003	ND	0.07	ND
	2020.6.18	ND	ND	0.00005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	69	0.7	0.003	ND	0.07	ND
	2020.6.19	ND	ND	0.00006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68	0.8	0.004	ND	0.06	ND
D2 万谷岭居民水井	2020.6.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	62	1.0	0.003	ND	ND	ND
	2020.6.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65	1.0	0.003	ND	ND	ND
	2020.6.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	0.9	0.003	ND	ND	ND
D3 陈家坡居民水井	2020.6.17	ND	ND	0.00005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	52	1.2	0.003	ND	ND	ND
	2020.6.18	ND	ND	0.00005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55	1.3	0.002	ND	ND	ND
	2020.6.19	ND	ND	0.00004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	57	1.2	0.003	ND	ND	ND
D4 厂区南面约 100m 处居民井	2020.6.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	80	0.7	0.004	ND	ND	ND
	2020.6.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	88	0.8	0.005	ND	ND	ND
	2020.6.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	84	0.8	0.004	ND	ND	ND
D5 厂区南面约 500m 处居民井	2020.6.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	78	0.5	0.004	ND	ND	ND
	2020.6.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	81	0.7	0.004	ND	ND	ND
	2020.6.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	75	0.6	0.004	ND	ND	ND
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准		0.05	0.01	0.001	0.05	0.01	1.0	0.005	0.3	0.1	1000	3.0	1.00	0.02	1.00	3.0
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：ND 表示未检出，按检出限的一半进行计算。

4.2.4 声环境现状调查与评价

（1）功能区划

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

（2）监测项目：等效连续声级 L_{Aeq}（昼间 L_d，夜间 L_n）

（3）监测点布设：在厂区四周设 4 个监测点。

（4）监测频率：连续监测两天，每日昼间（06：00~22：00）、夜间（22：00~06：00）各测一次）。

（5）监测方法及评价方法

监测方法严格按照《声环境质量标准》中有关技术规定执行，监测采取对标法进行评价。

（6）监测结果

监测结果见下表。

表 4.2-15 噪声监测结果分析一览表

检测点位	检测结果 dB（A）			
	2020.6.17		2020.6.18	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 场界东侧	51.2	42.4	53.6	44.2
N2 场界南侧	58.2	44.3	57.4	41.2
N3 场界西侧	53.6	40.2	50.5	43.7
N4 场界北侧	57.4	38.8	56.9	39.6
2 类标准值	60	50	60	50

由表 4.2-15 可知，区域内声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，区域内声环境质量较好。

4.2.5 土壤环境现状调查与评价

1、监测布点

为了解项目区域土壤环境质量现状，本环评委托湖南精准通检测技术有限公司于 2020 年 06 月 17 日对项目区域土壤环境质量现状监测数据。占地范围内共设置 1 个点位（T1），厂外共 2 个监测点位（T2~T3），监测布点见表 4.2-15 及附图 8、附图 9。

本项目为污染影响型 I 类项目，占地规模为小型，敏感程度为较敏感，项目土壤环境影响评价为二级。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 6 现状监测布点类型与数量，占地范围内至少需设置 3 个柱状样点，1 个表层样点。由于本项目占地范围内土建采用隔空设计，厂区地面以下 1m 深的地下全部隔空，没有

土壤环境，因此无法在生产区内设置柱状样点，因此占地范围内仅在厂区西侧绿化带处设置了一个表层样点。

监测期间企业正常生产，生产设施和现有的环保设施正常运行。

表 4.2-16 土壤环境现状监测点位一览表

监测点编号	监测点设置		监测指标	备注
T1	用地范围内	T1 厂区西侧（绿化带）E112°98'13"、N28°41'19"	T5 的表层土监测 GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）；还需对样品进行浸溶试验（水浸），测试分析浸溶液成分，主要分析成分包括：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。	采表层样，采样深度 0.2m
T2	用地范围外	T2 北山村林地（200m 内）E112°97'94"、N28°41'15"	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	采表层样，采样深度 0.2m
T3		T3 北山村林地（200m 内）E112°98'24"、N28°41'35"		

2、监测因子

本次土壤监测因子为：T1 的表层土监测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所有基本项目（砷、铬（六价）、镉、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，1-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2.3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘共 45 项）；T1 表层土样还需对样品进行浸溶试验（水浸），测试分析浸溶液成分，主要分析成分包括：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌；T2、T3 表层土样监测 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项。

3、监测时间及频次

厂区内、厂区外土壤环境现状监测时间为 2020 年 6 月 17 日，监测一天，一天一次。

4、分析方法

土壤监测分析方法见下表。

表 4.2-17 土壤监测分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器与型号	标准方法检出限

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器与型号	标准方法检出限
土壤	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法》HJ680-2013	原子荧光分光光度计 RGF-6200	0.01mg/kg
	铬（六价）	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》HJ687-2014	紫外/可见分光光度计 752 型	2mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.1mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.01mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003	1mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003	3mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法》HJ680-2013	原子荧光分光光度计 RGF-6200	0.002mg/kg
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	2.0×10^{-3}mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	2.1×10^{-3}mg/kg
	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.5×10^{-3}mg/kg
	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ736-2015	GC9790PLUS 气相色谱仪	0.003mg/kg
	1，1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.6×10^{-3}mg/kg
	1，2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.3×10^{-3}mg/kg
	1，1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.8×10^{-3}mg/kg
	顺-1，2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.9×10^{-3}mg/kg
	反-1，2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.9×10^{-3}mg/kg
	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	2.6×10^{-3}mg/kg
	1，2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.9×10^{-3}mg/kg

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器与型号	标准方法检出限
	1，1，1，2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.0×10^{-3}mg/kg
	1，1，2，2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.0×10^{-3}mg/kg
	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.8×10^{-3}mg/kg
	1，1，1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.1×10^{-3}mg/kg
	1，1，2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.4×10^{-3}mg/kg
	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.9×10^{-3}mg/kg
	1，2，3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.0×10^{-3}mg/kg
	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.5×10^{-3}mg/kg
	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.6×10^{-3}mg/kg
	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.1×10^{-3}mg/kg
	1，2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.0×10^{-3}mg/kg
	1，4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.2×10^{-3}mg/kg
	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.2×10^{-3}mg/kg
	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.6×10^{-3}mg/kg
	间二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	3.6×10^{-3}mg/kg
	对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	3.6×10^{-3}mg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱质谱法》HJ642-2013	气相色谱/质谱仪 GC-2010	1.3×10^{-3}mg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱气质联用仪	0.09mg/kg
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱气质联用仪	0.09mg/kg
	2-氯酚	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》HJ703-2014	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.04mg/kg
	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱质谱法》HJ805-2016	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.12mg/kg

类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器与型号	标准方法检出限
	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱质谱法》HJ805-2016	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.17mg/kg
	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱质谱法》HJ805-2016	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.17mg/kg
	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱质谱法》HJ805-2016	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.11mg/kg
	䓛	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱质谱法》HJ805-2016	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.14mg/kg
	二苯并[a，h]蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱质谱法》HJ805-2016	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.13mg/kg
	茚并[1，2，3-cd]芘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱质谱法》HJ805-2016	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.13mg/kg
	萘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱质谱法》HJ805-2016	气相色谱/质谱仪 GC-2010	0.09mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003	4mg/kg
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-7003	1mg/kg
	pH 值	《土壤检测 第 2 部分 土壤 PH 值的测定》NY/T1121.2-2006	实验室 pH 计 PHS-3C 型	—
	镉（水浸）	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987 螯和萃取法	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.001mg/L
	汞（水浸）	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光分光光度计 RGF-6200	0.00004mg/L
	砷（水浸）	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 》HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 RGF-6200	0.0003mg/L
	铅（水浸）	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB7475-1987 螯和萃取法	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.010mg/L
	铬（水浸）	《总铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB7466-1987	紫外/可见分光光度计 752 型	0.004mg/L
	铜（水浸）	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.001mg/L
	镍（水浸）	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11912-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.05mg/L
	锌（水浸）	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.05mg/L

5、评价方法

评价方法采用单项土壤参数标准指数法进行评价：

$$Pi = \frac{Ci}{Co}$$

式中：Pi——i 种污染物的污染指数；

Ci——i 种污染物的实测浓度值，mg/kg；

C_0——i 种污染物的评价标准，mg/kg。

当 Pi≤1，达标；当 Pi>1，超标。

6、评价标准

厂区范围内 T1 监测点位土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值；厂区范围外 T2~T3 监测点位土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

7、结果分析与评价

根据现状监测报告，统计分析结果见表 4.2-18~表 4.2-20。

表 4.2-18 厂内土壤现状监测结果 单位：mg/kg

采样点位	检测项目	检测结果 2020.6.17	（GB36600—2018）中表 1 第二类用地风险筛选值	标准指数	达标情况
T1 厂区西侧（绿化带）（0.2m）	砷	8.45	60	0.141	达标
	镉	0.07	65	0.00108	达标
	铬（六价）	ND	5.7	0.175	达标
	铜	82	18000	0.00456	达标
	铅	ND	800	0.0000625	达标
	汞	0.101	38	0.00266	达标
	镍	20	900	0.0222	达标
	四氯化碳	ND	2.8	3.75×10^{-4}	达标
	氯仿	ND	0.9	8.33×10^{-4}	达标
	氯甲烷*	ND	37	4.1×10^{-4}	达标
	1，1-二氯乙烷	ND	9	8.9×10^{-5}	达标
	1，2-二氯乙烷	ND	5	1.3×10^{-4}	达标
	1，1-二氯乙烯	ND	66	6×10^{-6}	达标
	顺-1，2-二氯乙烯	ND	596	7.55×10^{-7}	达标
	反-1，2-二氯乙烯	ND	54	8.33×10^{-6}	达标
	二氯甲烷	ND	616	2.11×10^{-6}	达标

采样点位	检测项目	检测结果	（GB36600—2018）中表 1 第二类用地风险筛选值	标准指数	达标情况
		2020.6.17			
	1，2-二氯丙烷	ND	5	0.00019	达标
	1，1，1，2-四氯乙烷	ND	10	0.00005	达标
	1，1，2，2-四氯乙烷	ND	6.8	7.35×10^{-5}	达标
	四氯乙烯	ND	53	7.55×10^{-6}	达标
	1，1，1-三氯乙烷	ND	840	6.55×10^{-7}	达标
	1，1，2-三氯乙烷	ND	2.8	0.00025	达标
	三氯乙烯	ND	2.8	1.61×10^{-4}	达标
	1，2，3-三氯丙烷	ND	0.5	0.001	达标
	氯乙烯	ND	0.43	0.00174	达标
	苯	ND	4	0.0002	达标
	氯苯	ND	270	2.04×10^{-6}	达标
	1，2-二氯苯	ND	560	8.93×10^{-7}	达标
	1，4-二氯苯	ND	20	0.00003	达标
	乙苯	ND	28	2.14×10^{-5}	达标
	苯乙烯	ND	1290	6.20×10^{-7}	达标
	甲苯	ND	1200	8.33×10^{-7}	达标
	间二甲苯+对二甲苯	ND	570	3.16×10^{-6}	达标
	邻二甲苯	ND	640	2.03×10^{-5}	达标
	硝基苯*	ND	76	5.92×10^{-4}	达标
	苯胺*	ND	260	1.73×10^{-4}	达标
	2-氯酚	ND	2256	8.87×10^{-6}	达标
	苯并（a）蒽	ND	15	0.004	达标
	苯并（a）芘	ND	1.5	0.0567	达标
	苯并（b）荧蒽	ND	15	0.00567	达标
	苯并（k）荧蒽	ND	151	3.64×10^{-4}	达标
	䓛	ND	1293	5.41×10^{-5}	达标
	二苯并（a，h）蒽	ND	1.5	0.0433	达标
	茚并（1，2，3-c，d）芘	ND	15	0.00433	达标
	萘	ND	70	6.43×10^{-4}	达标
备注：1、标“*”数据由“湖南中昊环境检测有限公司”提供； 2、样品描述：土壤颜色：红棕；土壤质地：轻壤土；土壤湿度：干；其他异物：无。					

注：ND 为未检出，按检出限的一半进行计算。

表 4.2-19 厂外土壤现状检测结果　单位：mg/kg，pH 无量纲

监测点位	采样日期	检测结果								
		pH	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌
T2（0.2m）	2020.6.17	7.48	9.38	0.08	20	72	ND	0.083	16	92
（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值		**6.5<pH≤7.5**	30	0.3	200	100	120	2.4	100	250
标准指数		/	0.313	0.267	0.1	0.72	0.000 417	0.0346	0.16	0.368
评价结果		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T3（0.2m）	2020.6.17	7.26	9.08	0.13	19	48	ND	0.071	4	96
（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值		**6.5<pH≤7.5**	30	0.3	200	100	120	2.4	100	250
标准指数		/	0.303	0.433	0.095	0.48	0.000 417	0.0296	0.04	0.384
评价结果		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：ND 为未检出。

表 4.2-20 土壤水浸检测结果 单位：mg/kg，pH 无量纲

采样点位	检测项目	检测结果	（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值	达标情况
		2020.6.17		
T1 厂区西侧（绿化带）表层样（0.2m）	砷	ND	60	达标
	镉	ND	65	达标
	铬	ND	5.7	达标
	铜	ND	18000	达标
	铅	ND	800	达标
	汞	ND	38	达标
	镍	ND	900	达标
	锌	ND	/	/

根据表 4.2-18~表 4.2-20 监测结果，本项目 T1 监测点位各监测因子的值和水浸值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值，T2~T3 监测点位各监测因子的值未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，土壤环境质量状况良好。

4.2.6 生态环境现状调查与评价

根据现场踏勘结果表明：项目所在区域亚热带常绿阔叶林区，由于开发利用程度较高，区内基本不存在原生植被，地表覆盖物主要是农业植被、林带、旱地草丛和河滩草甸植被。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多。经过现场调查，评价范围内未发现珍贵稀有物种。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目为改扩建项目，本项目拟在现有厂区空地上新建一间 130m^2 杂物间，施工期对周边环境的影响主要包括施工扬尘、噪声和建设施工时可能产生弃土、弃渣对环境的影响，通过在施工期对厂区进行洒水、避免夜间施工、将施工期产生的废弃的土石方、残渣等部分就地处置，作填筑地基用等措施，可有效降低施工期对环境的影响。本次评价重点对营运期的环境影响进行分析。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 区域气象特征

根据导则《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关地面气象观测资料调查中的相关规定并结合大气评价等级及范围，本项目多年地面气象观测资料收集了长沙市望城坡气象站（28.12°N、112.78°E）的 20 年（1999-2018）常规气象统计资料，观测项目包括气温、气压、相对湿度、绝对湿度、风速和风向、降水、日照、蒸发量、云等，符合导则关于地面气象观测资料调查的要求。

（1）区域气象条件

项目厂址位于长沙县北山镇北山村万谷岭。长沙市属温暖湿润的亚热带季风气候类型，其气候特征是四季分明、热量充足、雨水集中、春湿多变、夏季酷热、秋季干燥、冬季严寒、暑酷热期长。

（2）项目所在地 20 年以上主要气象资料统计

项目所在区域近 20 年（1999-2018 年）的主要气候统计资料见表 5.2-1~表 5.2-4。

表 5.2-1 项目所在区域气候统计资料（1999-2018 年）

序号	项目	内容
1	年平均风速（m/s）	2.2
2	年最大风速（m/s）	28.6
3	年平均气温（℃）	18.0
4	极端最高气温（℃）	40.6
5	极端最低气温（℃）	-6.6
6	月最高气温（℃）	29.7
7	月最低气温（℃）	5.4
8	年平均相对湿度（%）	75.7
9	年均降水量（mm）	1414.2
10	最大年均降水量（mm）	1730

11	最小年均降水量（mm）	932.8
12	年日照时数（h）	1581.1
13	年最多风向	NW
14	年均静风频率（%）	7.3

表 5.2-2 长沙市望城坡气象站气多年各月平均气温变化情况表（1999-2018 年）

月份 / 温度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度（℃）	5.4	8	12.5	18.3	22.7	26.3	29.7	28.4	24.5	19.1	13.2	7.5	17.97

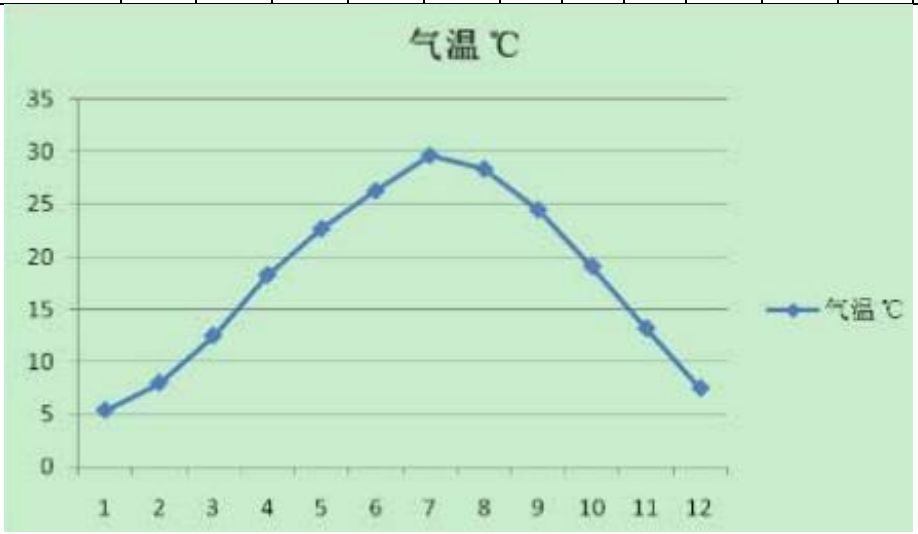


图 5.2-1 评价区域 20 年各月平均温度变化曲线

表 5.2-3 长沙市望城坡气象站全年及各月各月平均风速表（1999-2018 年）

月份 / 温度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速（m/s）	2.3	2.4	2.2	2.3	2.1	1.9	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.4	2.25

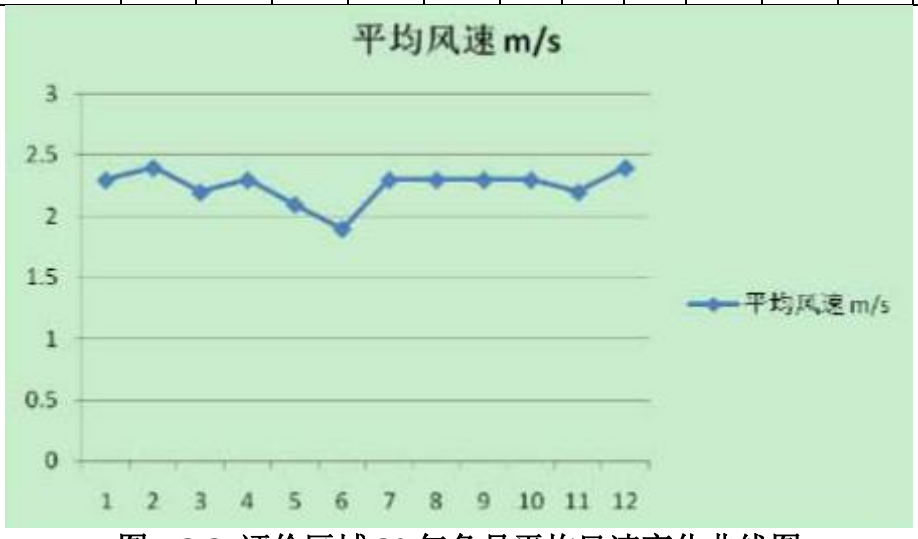
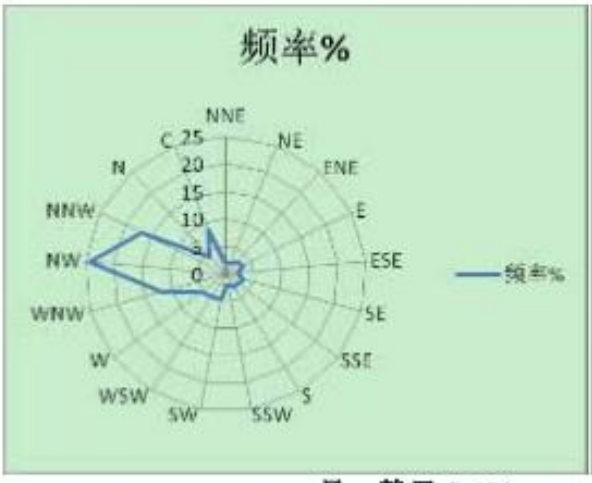


图 5.2-2 评价区域 20 年各月平均风速变化曲线图

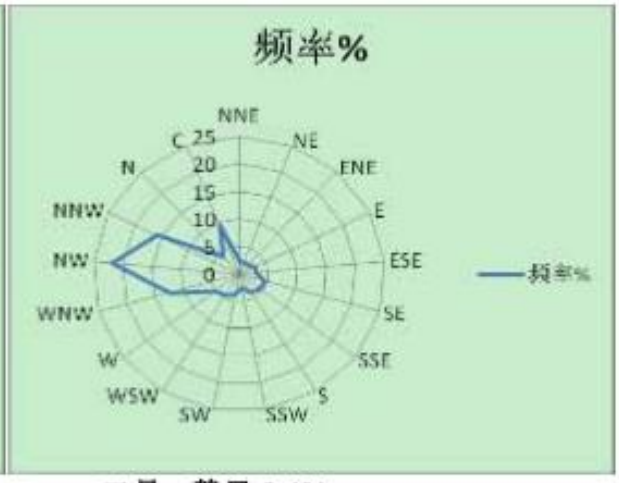
表 5.2-4 长沙市望城坡气象站全年及四季风向频率（%）分布（1999-2018 年）

风向 时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	4.2	2.3	2.1	2.9	3.5	2.3	3.3	2.7	2.7	1.9	4.6	4.6	5.3	11.7	24.4	16.8	8.6
二月	4.2	2.4	2.2	2.3	3	3	4.6	4.4	3.8	2.4	3.6	4.4	5.1	12.2	21.9	15.7	9.4
三月	4.1	2.4	3.1	3.6	4.5	3.6	6.3	6	5.3	3	4.3	3.4	4.2	10.5	16.4	12.6	9.3
四月	5.1	2.9	3	3.6	4.1	4.5	7.5	8.6	7.1	3.9	4.8	4.2	5	8.9	13.9	10.2	8.3
五月	3.6	2.6	2.6	2.8	4.2	4.2	7.3	7.3	6.2	4.4	5.9	4.4	5.2	9.8	13.1	9	12.4
六月	3.1	3	3	3.9	4.5	5	8.3	9.6	10.7	4.3	5.8	3.6	4.3	7.5	9.8	7.3	15.5
七月	2.9	2.3	1.8	2.8	3.5	4.7	9.6	12.9	14.5	7	8.8	3.9	4.1	5.2	6	5.9	10.3
八月	4.5	3.5	2.9	2.4	3.8	3.6	5.2	5.8	6	4.1	6	3.6	5.8	9.2	15.9	12.1	10.8
九月	6	3.2	2.7	2.8	3.1	2.4	3	3	3.5	2.7	7.2	4.4	6.4	11.9	20.4	13.7	10.4
十月	5.8	2.7	2.4	2.1	2.5	1.5	2.4	1.9	2.6	2.7	7	5.6	7.8	12.3	20.1	16.1	8.5
十一月	5	2.4	2.3	2.4	2.8	2.8	3.7	3.3	3.3	3.1	6.5	4.8	7.2	10.4	18.4	16.4	11.5
十二月	5.6	2.6	2.1	2.5	2	2.1	3.1	3.8	2.7	2.7	5.1	5.4	7.1	11.2	21.8	17	7.6
全年	4.5	2.7	2.5	2.8	3.5	3.3	5.4	5.8	5.7	3.5	5.8	4.4	5.6	10.1	16.8	12.7	10.2

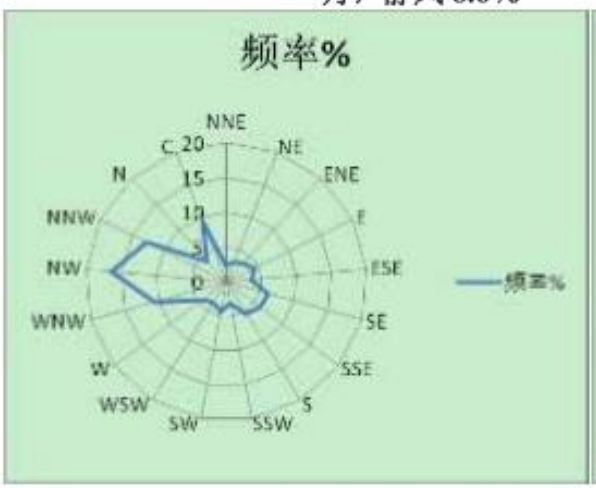
可以看出：评价区域常年主导风向为西北风（NW），风频为 16.8%，本区域基本受北风系统所控制，西北偏西至西北偏北三个方位的全年风向频率为 39.6%；本区域全年静风频率为 10.2%。累年（1999-2018 年）各月、年风向频率玫瑰图如下图所示。



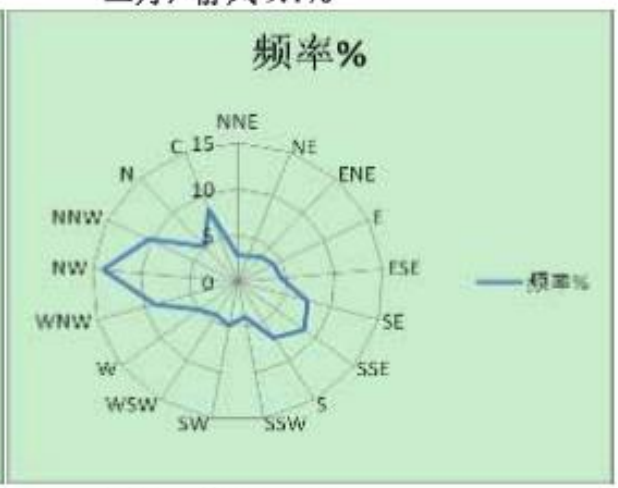
一月，静风 8.6%



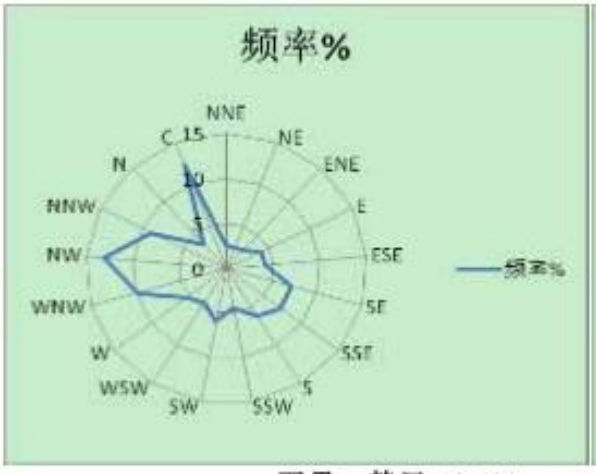
二月，静风 9.4%



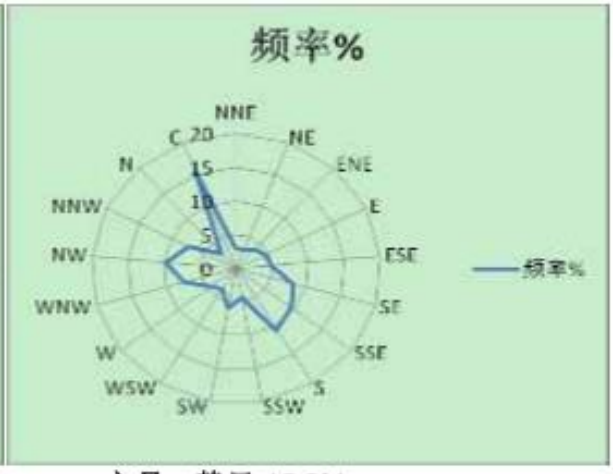
三月，静风 9.3%



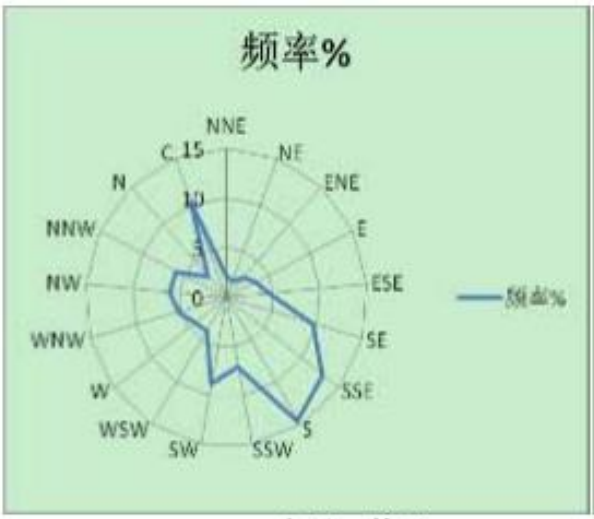
四月，静风 8.3%



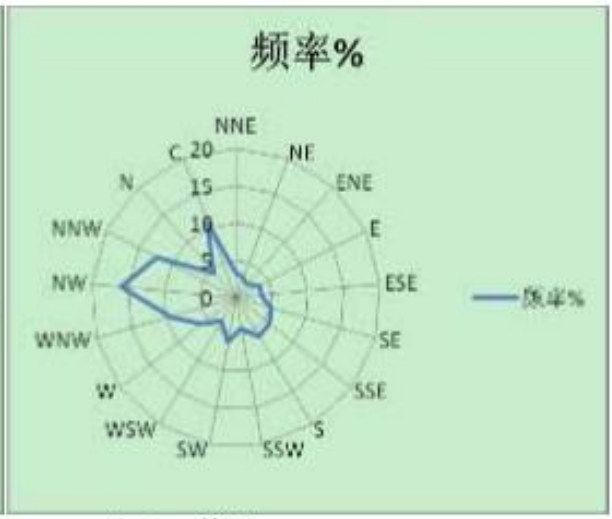
五月，静风 12.4%



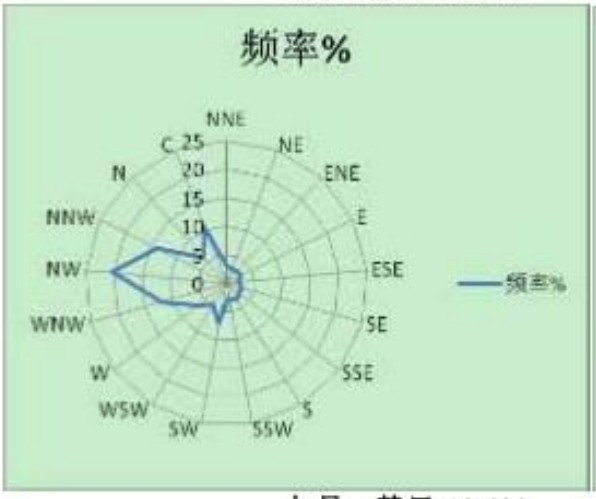
六月，静风 15.5%



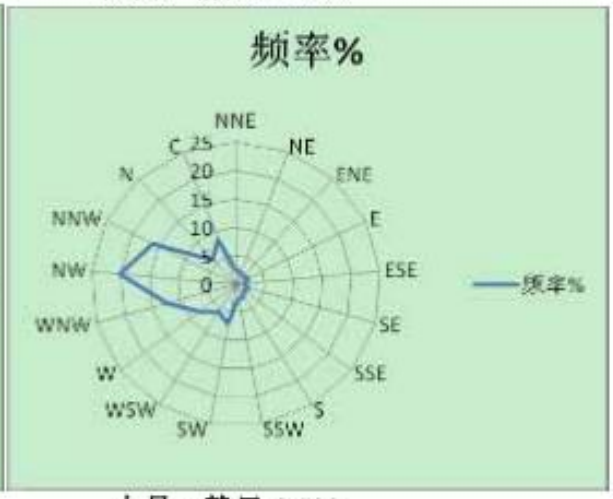
七月，静风 10.3%



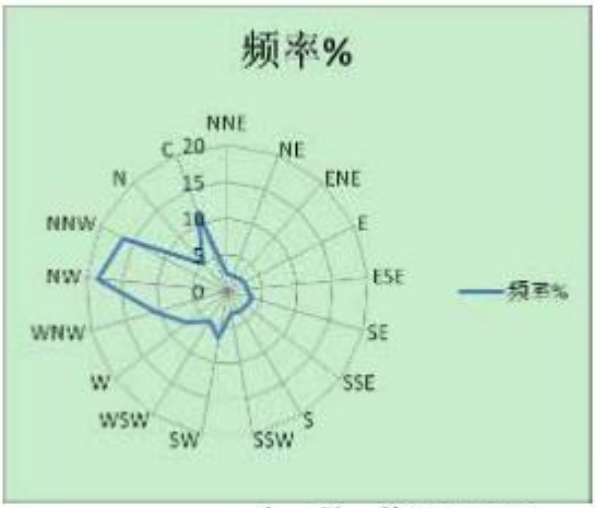
八月，静风 10.8%



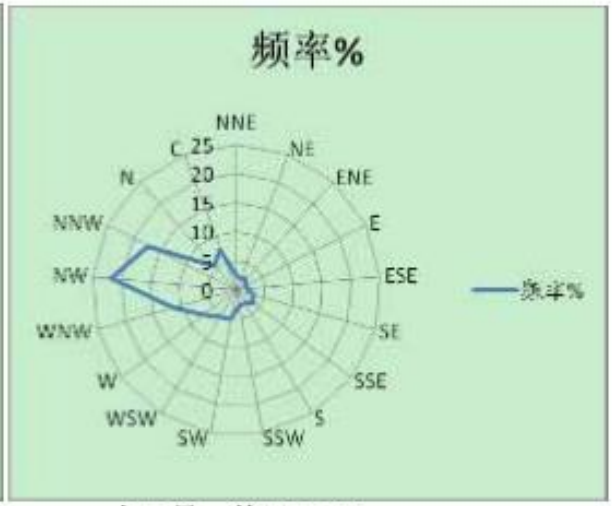
九月，静风 10.4%



十月，静风 8.5%



十一月，静风 11.5%



十二月，静风 7.6%

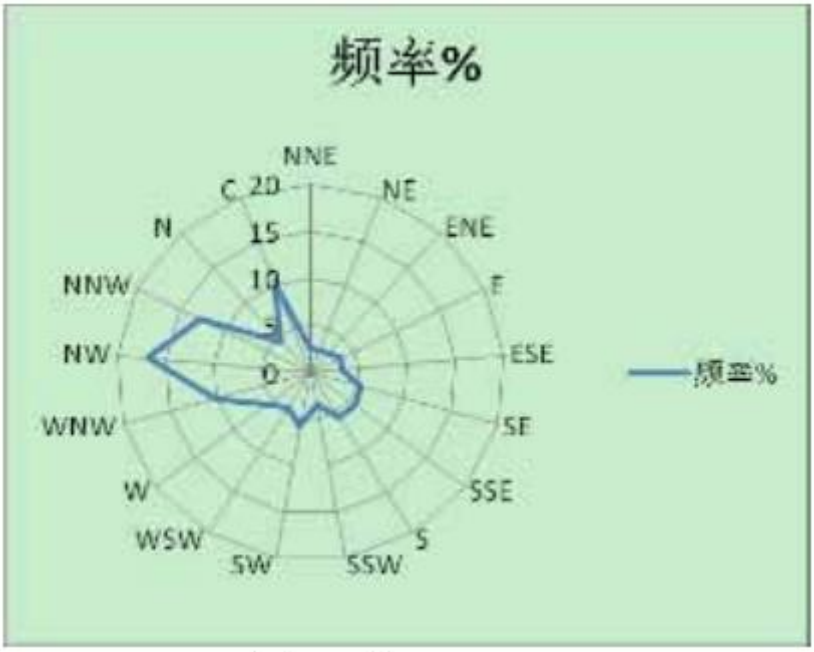


图 5.2-3 累计各月、年平均风向玫瑰图（统计年限：1999-2018 年）

（3）项目所在地 2018 年气象资料统计

本次大气预测采用湖南省气象局提供的望城坡气象站 2018 年逐日逐时气象观测资料。望城坡气象站位于长沙市岳麓区望城坡，地理坐标为北纬 28.12°，东经 112.78°。

①温度

望城坡气象站 2018 年平均温度的月变化见表 9.1-9。1 月平均气温最低，为 4.43℃；7 月平均气温最高，为 31.08℃，全年平均温度为 18.98℃。

表 5.2-5 望城坡气象站 2018 年平均温度的月变化统计表 单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
温度	4.43	8.72	14.99	20.28	25.19	27.51	31.08	29.49	25.84	19.16	13.68	6.62	18.98

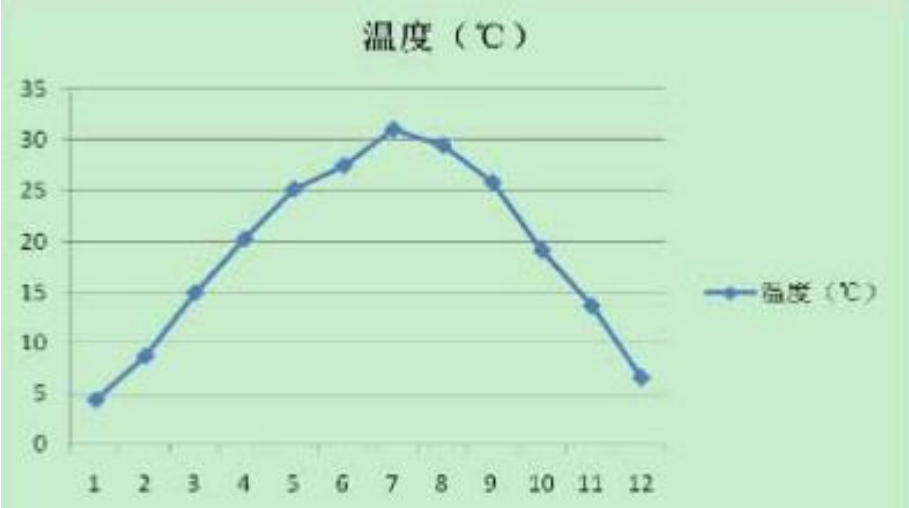


图 5.2-4 评价区域 2018 年各月平均温度月变化曲线图

②风速

望城坡气象站 2018 年平均风速的月变化见表 5.2-6 和图 5.2-5，全年平均风速为 2.2m/s。

表 5.2-6 望城坡气象站 2018 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
风速	2.3	2.3	2.4	2.3	2.1	2.0	2.4	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2

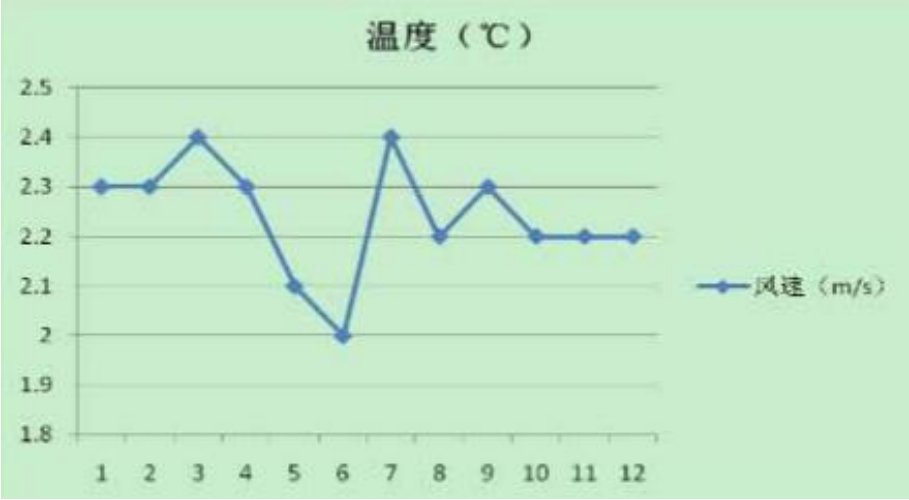


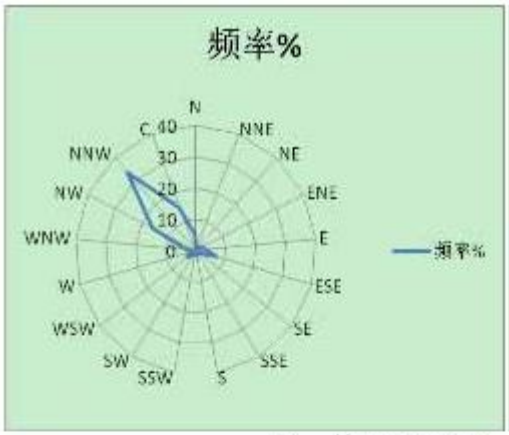
图 5.2-5 评价区域 2018 年平均风速的月变化曲线图

③风向、风频

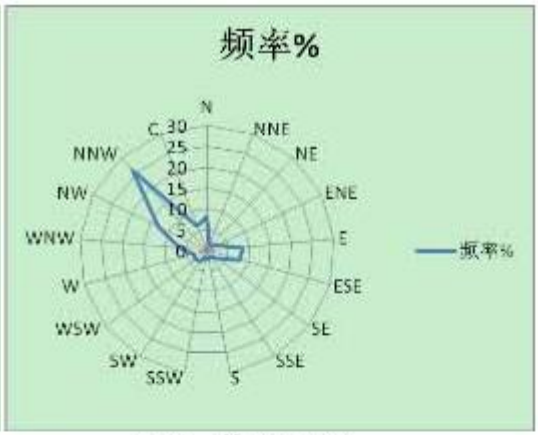
望城坡气象站 2018 年各月平均各风向风频变化情况见下表 5.2-7。

表 5.2-7 长沙市 2017 年均风频的月变化统计表 单位：%

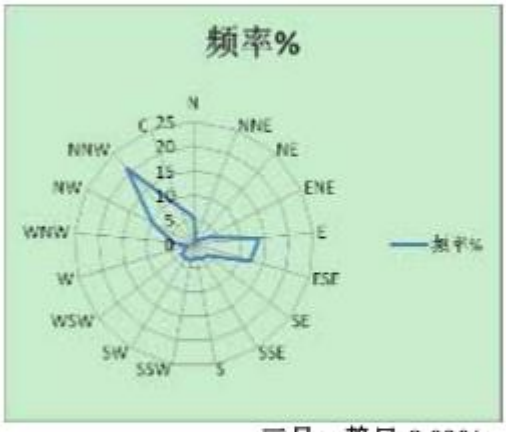
风向 / 时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	4.85	0.94	1.21	2.02	3.36	7.27	1.35	1.62	1.35	1.35	1.88	3.36	1.21	3.5	15.88	33.92	14.94
二月	8.04	1.97	1.52	2.88	8.64	8.04	3.03	1.67	1.97	1.67	2.88	3.34	3.19	6.22	12.59	25.95	6.37
三月	5.53	0.67	0.94	3.5	13.75	12.26	3.64	3.37	2.56	3.23	3.37	3.1	1.21	4.31	9.57	20.89	8.09
四月	8.9	1.53	1.39	5.42	22.53	10.85	3.48	2.23	1.95	3.2	3.34	3.34	0.97	1.95	6.82	15.72	6.4
五月	4.31	2.29	1.88	4.31	15.21	12.25	2.29	1.62	0.94	2.42	4.71	2.96	2.42	3.5	10.63	24.9	3.36
六月	3.76	1.39	1.53	5.98	17.39	10.15	2.78	2.78	1.81	5.7	5.15	5.7	3.89	1.53	7.93	15.44	7.09
七月	1.62	1.48	0.4	4.58	18.57	13.46	3.23	3.23	1.75	2.42	3.1	2.15	2.96	3.23	6.33	8.48	24.36
八月	9.42	0.94	1.35	2.83	8.48	4.44	3.36	3.36	1.48	2.02	2.96	1.75	2.83	4.04	10.63	33.24	8.75
九月	4.73	1.53	1.38	2.5	5.01	2.09	2.36	2.36	0.83	0.42	1.53	2.23	2.92	5.7	20.72	39.5	5.56
十月	4.44	0.94	1.35	3.36	6.86	6.33	1.21	1.21	0.94	0.81	1.35	2.69	5.65	6.59	16.96	33.38	7
十一月	5.29	2.23	0.7	4.03	11.27	5.42	1.81	1.81	1.53	1.81	0.97	2.23	3.76	2.5	11.13	33.66	10.01
十二月	4.97	0.81	0.81	3.23	3.36	1.75	0.81	0.21	0.54	0.81	0.54	0.4	0.81	2.96	17.88	58.2	2.02
全年	5.46	1.39	1.2	3.72	11.2	7.86	2.44	2.44	1.47	2.15	2.64	2.76	2.64	3.82	12.23	28.66	8.7



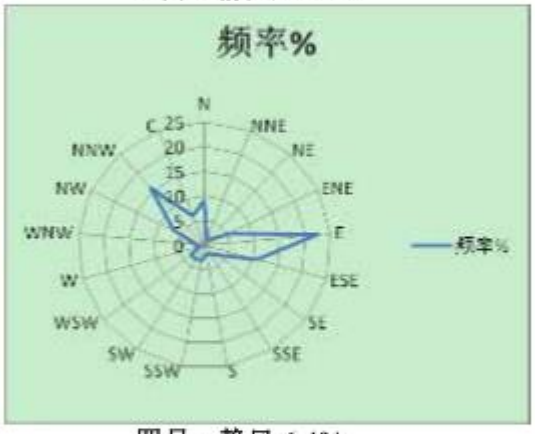
一月，静风 14.94%



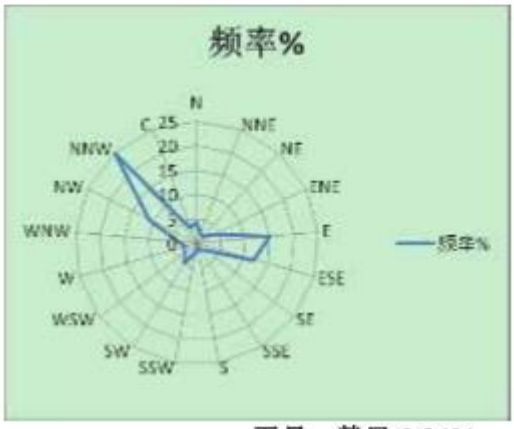
二月，静风 6.37%



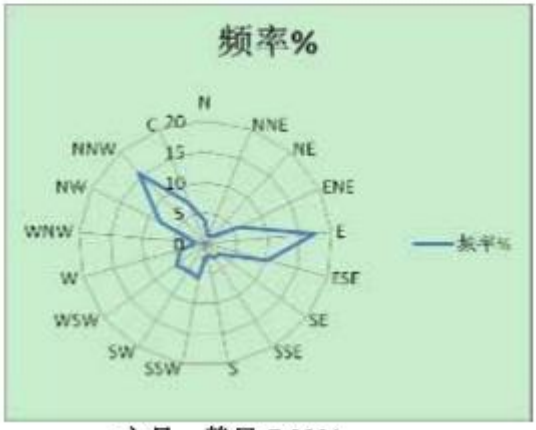
三月，静风 8.09%



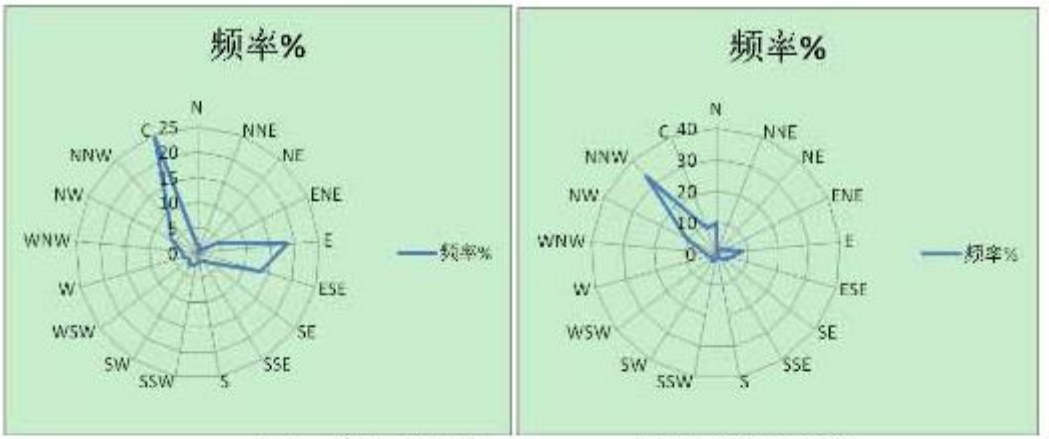
四月，静风 6.4%



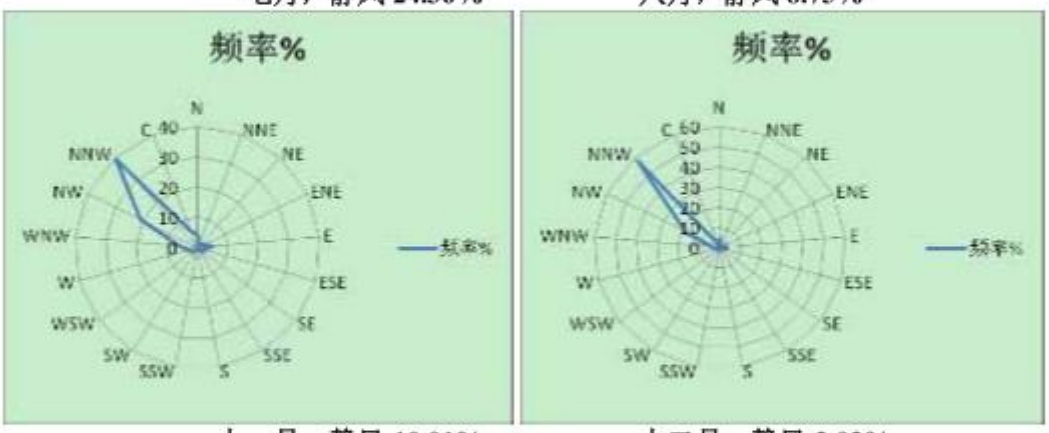
五月，静风 3.36%



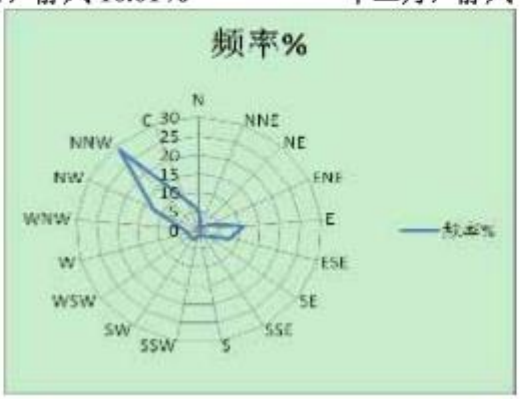
六月，静风 7.09%



七月，静风 24.36%　　八月，静风 8.75%



十一月，静风 10.01%　　十二月，静风 2.02%



全年，静风 8.7%

图 5.2-6 望城坡气象站 2018 年各季和全年风向频率玫瑰图

从上述统计结果来看，本次评价区域 2018 年主导风向为西北偏北风，其风频为 28.66%。

5.2.1.2 大气污染物排放情况

项目营运期废气主要为医疗废物高温蒸煮废气、备用燃油锅炉废气、生产车间与医废冷藏库废气、破碎废气、医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。

（1）高温蒸煮废气

高温蒸煮废气通过自带的高效混合灭菌装置灭菌后再进入冷凝器冷凝，不凝气体通过高效过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排出。本项目每条高温蒸煮线均配套设置有 1 套废气处理装置和 1 根 15m 排气筒。

类比现有工程，本项目高温蒸煮废气年产生废气量 10512 万 m^3/a，年排放硫化氢：0.00068t/a、氨：0.00780t/a、非甲烷总烃：0.03276t/a、汞及其化合物：0.000552t/a。非甲烷总烃排放浓度能达到《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 3 标准，硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，汞及其化合物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

（2）车间净化废气

本项目高温蒸煮车间采取微负压设计，医疗废物暂存间密闭设计、配备抽风系统，高温蒸煮车间和医疗废物暂存间废气分别经过活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒外排。

类比现有工程，本项目车间净化废气年产生废气量 36792 万 m^3/a，年排放硫化氢：0.035916t/a、氨：0.20148t/a、颗粒物：2.9784t/a、非甲烷总烃：0.5256t/a、汞及其化合物：0.00035916t/a。颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准，硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准。

（3）备用燃油锅炉废气

本项目备用锅炉废气年产生废气量 162 万 m^3/a，年排放颗粒物：0.00729t/a、SO_2：0.00243t/a、NOx：0.28836t/a。颗粒物、SO_2 和 NOx 的排放浓度分别为 4.5mg/m^3、1.5mg/m^3、178mg/m^3。通过 1 根 12m 排气筒直排，废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的燃油锅炉特别排放限值要求（颗粒物：30mg/m^3、SO_2：100mg/m^3、NOx：200mg/m^3）。

（4）无组织废气

无组织废气主要是以上治理措施中未收集的废气，包括医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。

类比现有工程验收监测数据，厂界无组织废气主要污染物包括硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物、臭气浓度，污染物排放浓度分别为 0.0615mg/m^3、0.915mg/m^3、0.5775mg/m^3、0.705mg/m^3、1.5×10^{-6}mg/m^3、16（无量纲）。厂界各无组织监控点中颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求；硫化氢、氨气、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）要求。

废水处理站无组织废气主要包括硫化氢、氨、氯气、臭气浓度，污染物排放浓度分别为 0.018mg/m^3、0.585mg/m^3、<0.03mg/m^3、<10（无量纲）。废水处理站监控点无组织废气中，硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求。

5.2.1.3 大气环境影响预测

（1）评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见下表。

表 5.2-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（mg/m^3）	标准来源
颗粒物（TSP）	1h 平均	0.9	TSP 的小时平均浓度按照 GB3095-1996 中日均浓度值的 3 倍计算
SO_2	1h 平均	0.5	SO_2 的小时平均浓度按照 GB3095-1996 中标准
NOx	1h 平均	0.2	NOx 的小时平均浓度按照 GB3095-1996 中标准
硫化氢（H_2S）	1h 平均	0.01	H_2S 的小时平均浓度参照 HJ2.2-2018 中附录 D 标准
氨（NH_3）	1h 平均	0.2	NH_3 的小时平均浓度参照 HJ2.2-2018 中附录 D 标准
TVOC	1h 平均	1.2	TVOC 的小时平均浓度参照 HJ2.2-2018 中 8h 平均浓度值的 2 倍计算
汞	1h 平均	0.0003	汞的小时平均浓度按照 GB3095-1996 中年均浓度值的 6 倍计算

（2）估算模型参数

根据本项目废气污染物产生及排放特征，评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 进行预测。预测参数见下表。

表 5.2-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村

参数		取值
	人口数（城市选项）	-
最高环境温度/℃		40.6
最低环境温度/℃		-6.6
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否□
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

（3）污染源调查

A.面源调查

本次面源调查对象为医废联合厂房无组织排放的硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物。项目大气污染源面源参数调查清单见表 5.2-10。

表 5.2-10 大气面源参数调查清单（矩形面源）

面源	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/o	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
	X	Y								
医废联合厂房	694079.848	3144400.375	210.3	55	31.4	0	8	5840	连续	硫化氢：0.000042；氨：0.000239；颗粒物：0.0034；非甲烷总烃：0.000637；汞及其化合物：0.001117

B.点源调查

项目产生的有组织废气包括医疗废物高温蒸煮废气、车间净化废气、备用燃油锅炉废气。故本次点源调查对象为各排气筒排放的污染物。项目大气污染源点源参数调查清单见表 5.2-11。

表 5.2-11 大气点源参数调查清单

排放口编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y								
DA001	1#高温蒸煮废气	694112.034	3144458.674	211.7	15	0.3	3300	常温	5840	正常	硫化氢：0.0000255；氨：0.000405；非甲烷总烃：0.001425；汞及其化合物：0.000024
DA002	2#高温蒸煮废气	694109.007	3144458.921	211.7	15	0.3	3300	常温	5840	正常	硫化氢：0.000021；氨：0.000315；非甲烷总烃：0.00123；汞及其化合物：0.0000195
DA003	3#高温蒸煮废气	694106.116	3144458.873	211.7	15	0.3	3300	常温	5840	正常	硫化氢：0.0000225；氨：0.00021；非甲烷总烃：0.000855；汞及其化合物：0.000015
DA004	4#高温蒸煮废气	694103.625	3144458.535	211.7	15	0.15	1200	常温	5840	正常	硫化氢：0.000048；氨：0.000405；非甲烷总烃：0.0021；汞及其化合物：0.000036
DA005	车间净化废气	694116.375	3144458.448	211.7	15	1.2	42000	常温	5840	正常	硫化氢：0.00615；氨：0.0345；颗粒物：0.51；非甲烷总烃：0.09；汞及其化合物：0.0000615
DA006	备用锅炉废气	694116.375	3144458.448	211.2	12	0.4	1500	50	1440	正常	颗粒物：0.00675；SO_2：0.00225；NOx：0.267

（4）预测结果

表 5.2-12 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	评价标准 mg/m³	下风向最大质量浓度 mg/m³	下风向最大质量浓度占标率 Pmax（%）	下风向最大质量浓度出现距离 m
点源	1#高温蒸煮废气	H_2S	0.01	5.26×10^{-7}	0.01	91
		NH_3	0.2	8.35×10^{-6}	0.01	91
		NMHC	1.2	2.94×10^{-5}	0.00	91
		汞及其化合物	0.0003	4.87×10^{-7}	0.24	91
	2#高温蒸煮废气	H_2S	0.01	5.25×10^{-7}	0.01	91
		NH_3	0.2	8.28×10^{-6}	0.01	91
		NMHC	1.2	2.81×10^{-5}	0.00	91
		汞及其化合物	0.0003	4.95×10^{-7}	0.24	91
	3#高温蒸煮废气	H_2S	0.01	5.22×10^{-7}	0.01	91
		NH_3	0.2	8.39×10^{-6}	0.01	91
		NMHC	1.2	2.83×10^{-4}	0.00	91
		汞及其化合物	0.0003	4.84×10^{-7}	0.24	91
	4#高温蒸煮废气	H_2S	0.01	2.19×10^{-6}	0.01	64
		NH_3	0.2	1.85×10^{-5}	0.01	64
		NMHC	1.2	9.59×10^{-5}	0.01	64
		汞及其化合物	0.0003	1.64×10^{-6}	0.55	64
	车间净化废气	H_2S	0.01	5.59×10^{-5}	0.56	207
		NH_3	0.2	3.14×10^{-4}	0.16	207
		TSP	0.9	4.64×10^{-3}	0.52	207
		NMHC	1.2	8.18×10^{-4}	0.19	207
		汞及其化合物	0.0003	5.59×10^{-7}	0.12	207
	备用锅炉废气	TSP	0.9	4.25×10^{-4}	0.05	66
		SO_2	0.5	1.42×10^{-4}	0.03	66
		NOx	0.2	1.68×10^{-2}	8.41	66
面源	医废联合厂房	H_2S	0.01	1.98×10^{-5}	0.20	68
		NH_3	0.2	1.13×10^{-4}	0.06	68
		TSP	0.9	1.60×10^{-3}	0.18	68
		NMHC	1.2	3.00×10^{-4}	0.02	68
		汞及其化合物	0.0003	5.26×10^{-6}	1.75	68

（5）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型AERSCREEN对污染物的最大地面占标率Pi（第i个污染物）及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$进行计算。其中Pi定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

表 5.2-13 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}<10%
三级	P_{max}<1%

综上所述，经估算模式预测，本项目排放污染物下风向最大质量浓度占标率为8.41%，大于 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级，不需要进一步预测。

本项目工程排污对周边环境空气保护目标的贡献值未出现超标，对大气环境影响不大。

5.2.1.4 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界外设置的环境防护距离。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5.1 规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算模式计算结果统计，各污染分区的污染源各分区项目在正常工况情况下，将本项目同类污染物的下风向最大质量浓度叠加得到厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，按照 HJ2.2-2018 要求无需设置大气环境防护距离。又根据现有工程环评批复“湘环评[2015]143 号”，现有工程需“设置 200 米的大气环境防护距离，其内不得保有和新建居民住宅等环境敏感项目”，现有工程已设置200 米的大气环境防护距离，大气环境防护距离内居民现已全部搬迁。

综上考虑，项目扩建后，需设置 200 米的大气环境防护距离。

5.2.1.5 建设项目大气环境影响评价自查

表 5.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级√	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□	边长=5km√	
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a√	
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）		包括二次 $PM_{2.5}$□	
		其他污染物（TSP、H_2S、NH_3、TVOC、Cl_2、臭气浓度）		不包括二次 $PM_{2.5}$√	
评价	评价标准	国家标准√	地方标准□	附录 D√	其他标准□

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td>标准</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区√</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2018）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据√</td><td colspan="3">现状补充检测√</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="5">不达标区√</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源√
本项目非正常排放源√
现有污染源√</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源√</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价（不适用）</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="4">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测因子</td><td colspan="5" rowspan="2">预测因子（ ）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td colspan="4">不包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率>30%□</td></tr>
<tr><td>非正常 1h 浓度贡献值</td><td colspan="4">非正常持续时长（ ）h</td><td colspan="3">C 非正常占标率≤100%□</td><td colspan="2">C 非正常占标率>100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="5">C 叠加达标□</td><td colspan="4">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="5">k≤-20%□</td><td colspan="4">k>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷）</td><td colspan="3">有组织废气监测√
无组织废气监测√</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（ ）</td><td colspan="3">监测点位数（ ）</td><td colspan="2">无监测√</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="9">可以接受√ 不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="9">距（东、南、西、北）厂界最远（200）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（0.00243）t/a</td><td colspan="2">NOx：（0.28836）t/a</td><td colspan="3">颗粒物：（3.005546）t/a</td><td colspan="2">VOCs（以非甲烷总烃计）：（0.562084）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.2.1 水污染物排放情况

1、废水

项目生产过程产生的生产废水主要有高温蒸煮废水（工艺废水）、周转箱清洗废水、运输车辆消毒清洗废水、车间卫生废水、软水制备浓水和锅炉排污水，全部通过污水管网进入废水处理站处理。生活污水经化粪池预处理后排入废水处理站。项目的废水处理站处理规模为 50m^3/d，处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺。处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排。

2、初期雨水

本项目厂区内初期雨水通过厂区内已建设好的雨水管网进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，再经污水管网进入长沙危险废物处置中心废水处理站进行处理。

5.2.2.2 地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。项目生活污水、生产废水排入废水处理站全部回用于生产，厂内初期雨水纳入长沙危险废物处置中心雨水管网中收集，故本项目地表水评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，本评价主要分析其依托污水处理设施环境可行性分析的要求：

1、正常生产情况下生产废水闭路循环可行性分析

由工程分析可知，生产废水（不含软水制备浓水和锅炉排污水）和生活污水产生总量为38.984m^3/d，废水处理站处理规模为50m^3/d，处理能力可满足项目扩建后营运过程中产生的废水，废水处理后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，由于生产用水对水质无要求，因此生产废水全部循环利用是可行的。

企业废水处理站的废水走向示意图如下图所示：

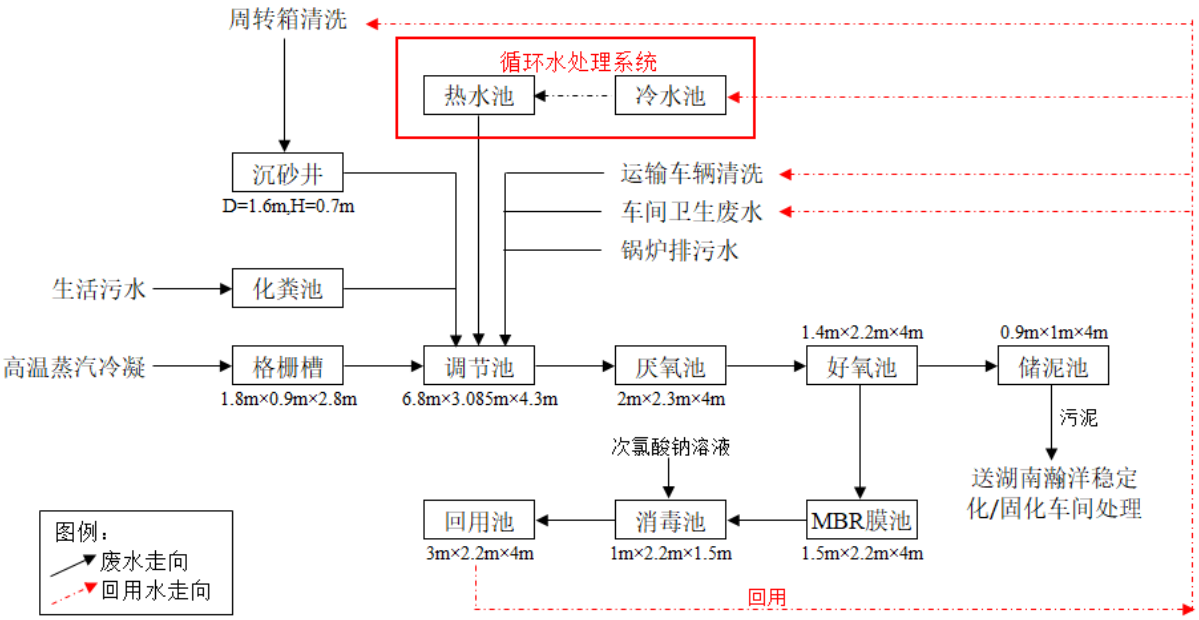


图 5.2-7 废水走向示意图

各处理单元处理功能介绍如下：

A.格栅槽

废水处理站设施格栅池一座，格栅是一种可以连续自动拦截并清除流体中各种形状杂物的水处理专用设备，将污水中的垃圾及漂浮物从污水中分离处理，便于后续的污水处理。该设备的最大优点是自动化程度高、分离效率高、动力消耗小、无噪音、耐腐蚀性能好，在无人看管的情况下可保证连续稳定工作，设置了过载安全保护装置，在设备发生故障时，会自动停机，可以避免设备超负荷工作。

B.调节池

调节池指的是用以调节进、出水流量的构筑物，为了使管渠和构筑物正常工作，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，设施调节池能更好的避免冲击负荷对生化处理的影响，对水量和水质调节，以及对污水 pH 值、水温，有预曝气的调节作用。该设备最大优点是结构紧凑，使用安全可靠，污水处理效果好的污水处理用调节池。

废水处理站设施格栅池和调节池各一座，其中调节池前段配置格栅槽，可对废水中无机物颗粒和较大的悬浮物进行沉淀、拦截，并调节水量、均化水质，以保证后续处理工序的联系稳定运行。

C.厌氧好氧工艺

调节池出水经水泵提升至厌氧池后再进入好氧池。厌氧池用于脱氮除磷，好氧池用于除水中的有机物。此工艺不仅使有机污染物得到降解，还具有一定的脱氮除磷功

能，经过厌氧好氧处理后的废水中绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解。

D.MBR 膜

MBR 又称膜生物反应器，是将膜分离技术和生物反应器的生物降解作用集于一体的生物反应系统。它以浸没式膜组件替代传统活性污泥法中的二沉池实现泥水分离，该系统具有处理能力强、固液分离效率高、出水水质好、占地空间小、运行管理简单等特点。由于膜的过滤作用，微生物被完全截留在生物反应器中，实现了水力停留时间与活性污泥的彻底分离，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀问题。

E.储泥池

储泥池主要作用是储存废水处理站内产生的污泥，储泥池内污泥清理后直接送至长沙危险废物处置中心处理。

F.消毒池

经过 MBR 膜池处理后的废水排入消毒池。消毒是指杀死病原微生物、但不一定杀死细菌芽孢的方法。项目所有消毒剂为10%次氯酸钠，通过加药机滴入消毒池，10%次氯酸钠与废水混合达到消毒目的。消毒后的废水进入回用池，最后回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等。

类比现有工程废水处理站回用水浓度，废水处理站出口 pH 值、COD、BOD_5、氨氮、SS、总余氯、LAS、动植物油、石油类、色度、挥发酚、粪大肠菌群、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银日均浓度最大值均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准。废水处理站主要污染因子的处理效率分别为：化学需氧量 61.3%~78.7%、五日生化需氧量 64%~78.7%、氨氮 89.5%~90.8%、悬浮物 80.9%~87.8%、类大肠菌群 93.1%~96.3%，废水处理效果较好。

2、非正常生产情况下生产废水闭路循环可行性分析

当生产过程中废水回水系统出现故障如管道破裂或水泵损坏等情况不能正常供水，废水不能经管道流入生产线而造成废水溢流，此时厂家应立即停止生产，溢流的废水可通过泵引入长沙危险废物处置中心 1500m^3 事故应急池。事故应急池可容纳废水量较大，企业日产废水量不到 50m^3，占事故应急池受纳事故废水规模的 3.33%，从处理规模上，长沙危险废物处置中心 1500m^3 事故应急池可完全接纳本项目事故废水。

在春季、秋季等雨天较多时节，由于空气潮湿，生产用水过程损耗量较少，产生废水量增加，同时由于废水处理站中各单元的废水蒸发量少，最终回用池中废水量较

大，导致经废水处理站的处理后的废水量高于企业回用水的需求，无法实现回用的废水将按照现有工程环评批复（湘环评[2015]143 号）要求排入长沙危险废物处置中心物化车间作为高浓度废水稀释用水。

由此可见，本项目非正常生产情况下可保证生产废水闭路循环。

综上，本项目不涉及地表水环境风险，对地表水环境影响较小。

表 5.2-15 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型√；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放√；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；
pH值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级A□；三级B√</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建√；在建□；拟建√；</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季√；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测√；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2">区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发√；开发量40%以下□；开发量40%以上□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季√；秋季□；冬季□</td><td>（pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、阴离子表面活性剂）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（1）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（　　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（11.3）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、阴离子表面活性剂）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类√；IV类□；V类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（　　）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季√；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况√：达标√；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况√：达标√；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□
底泥污染评价□</td><td>达标区√
不达标区□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（　　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（　　）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（　　）</td><td colspan="2">（　　）</td><td colspan="2">（　　）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（　　）m^3/s；鱼类繁殖期（　　）m^3/s；其他（　　）m^3/s
生态水位：一般水期（　　）m；鱼类繁殖期（　　）m；其他（　　）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测√</td><td colspan="2">手动√；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（　　）</td><td colspan="2">（1个、废水处理站出口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（　　）</td><td colspan="2">（pH值、COD、BOD_5、氨氮、SS、总余氯、LAS、动植物油、石油类、色度、挥发酚、粪大肠菌群、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受√；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（　　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 环境水文地质条件

本次地下水水文地质资料引用武汉中地环科水工环科技咨询有限责任公司编制的《长沙危险废物处置中心二期填埋场工程地下水环境影响评价专题报告》的成果。

（1）地下水类型及含水岩组划分

①含水岩组

长沙危废中心为一走向近 NE 向的沟谷，与其走向平行的两侧的山脊线为场区地下水分水岭，从而构成了一个相对独立水文地质单元。

a、第四系砾质粘性土含水层

含水层为第四系全新统残积砾质粘性土，广泛分布于评价区范围内，一般埋深 2~4m，厚度 3~16m。根据区域水文地质资料、地下水调查和现场试坑试验成果，该含水层上覆砂质粘性土隔水层，局部地下水具弱承压性；地下水位、水量受季节和微地貌控制，丰水期水位埋深 0.3~4.7m，平水期水位埋深 2.5~7.2m，枯水期水位埋深 3.5~8.0m；单井涌水量 20~70m^3/d，单位涌水量 0.07~0.25/d·m，水化学类型为 HCO_3·Cl—Ca·Mg，根据一期地下水环评原位试坑渗水实验（附件原位渗坑实验过程）以及钻孔压水试验，获得渗透系数 K4.63×10^{-4}~5.06×10^{-3}cm/s，为中等孔隙水含水层。

b、花岗岩风化裂隙水

强风化花岗岩风化裂隙含水层：灰黄色，灰白色，斑状结构,块状构造，较破碎，该层层厚 3.0~24.0m。区域范围内该含水层广泛分布，含中等丰富的裂隙水，部分地段具微承压水特征，含水层厚度变化较大，水位及水量随季节和地形变化明显，水位受微地貌控制，不同地貌单元地下水连通性差。据钻孔简易水文观测，稳定地下水位埋深 0.3～2.0m，单井涌水量 12~50m^3/d，单位涌水量 0.26~0.60/d·m，水化学类型为 HCO_3·Cl—Ca·Na，pH 值为 6.97，侵蚀性 CO219.80mg/L。根据一期地下水环评原位试坑渗水实验（附件原位渗坑实验过程）以及钻孔压水试验，透水率 Lu 在 13.82~30.91 之间，平均渗透系数 K4.63×10^{-4}cm/s，，属富水性中等含水层。

中风化花岗岩（J3yηγ53）风化裂隙含水层：灰白色，斑状结构，块状构造，裂隙较发育，可见铁锰质侵染，层厚 4.8~25.8m。根据一期地下水环评原位试坑渗水实验（附件原位渗坑实验过程）以及钻孔压水试验，透水率 Lu 为 1.81~17.91 之间，渗透系数 k≈1.85×10^{-4}cm/s，属富水性中-弱含水层。

（2）构造裂隙水

主要分布于花岗岩构造裂隙中，含水性与花岗岩构造裂隙发育程度有关，水位及水量受季节影响较大。据《初步勘察报告》，初步勘察没有揭露地层构造带。本项目场地北约 1.8km 处长沙市固体废弃物处理中心的构造裂隙带施工饮水井，稳定地下水位埋深 1.30m，水位标高 125.2m，据钻孔抽水试验，单井涌水量 121.8m^3/d，单位涌水量 1.16l/d.m，水化学类型为 HCO_3·Cl—Ca·Na，pH 值为 7.03，侵蚀性 CO222.00mg/L。渗透系数 2.63×10^{-3}cm/s。

勘察报告显示：砾质粘性土孔隙含水层和强风化、中风化花岗岩风化裂隙含水层之间没有隔水层存在，三个含水层具有相同的地下水补给、径流和排泄途径和直接水力联系；仅因岩、土层成分和结构差异导致渗透性存在差异。构造裂隙含水层则仅在断裂破碎带及附近次生裂隙带分布，具有不均匀的特点。

（3）隔水岩组

该场区主要的隔水层主要有：第四系全新统砂质粘性土隔水层、微风化花岗岩相对隔水层。

a、第四系全新统砂质粘性土隔水层

主要为第四系表层残积砂质粘性土层，工程区大部分地段有分布，一般厚度 2.0~5.0m，渗透系数（0.617~1.6）×10^{-5}cm/s，可视为相对隔水层，不能满足填埋场中天然土层作为防渗层渗透系数<10^{-7}cm/s 的要求，该隔水层在低洼地段分布基本连续，其整体隔水性能相对较好，但整体上场地要按照要求做好防渗措施。

b、微风化花岗岩相对隔水层

区域范围内广泛分布，岩石节理裂隙不发育，含导水性较差，根据区域水文地质资料，渗透系数 0.09m/d，可视为相对隔水层，该隔水层分布连续稳定，其整体隔水性能良好，但埋藏较深。

5.2.3.2 地下水补、径、排条件

区域地下水主要接受大气降水垂直入渗补给及地表水侧向补给，区域植被发育，大部分地段表层岩石透水性较好，地下水补给条件较好；受地形条件控制，地下水与地表水具有基本相同的分水岭，地下水径流场为孔隙及裂隙，整体径流方向与地表水径流方向基本一致，即由北东向南西径流，局部小流场受地形条件控制，由地形高处往低处径流，区域地形起伏较大，整体径流条件较好；场区地下水自然状态下主要以

下降泉形式排泄于低洼沟谷处，部分以潜流形式排泄于地表溪沟，部分以民井井水形式排泄。

5.2.3.3 水文地质条件复杂程度

根据上述水文地质条件分析，项目所在水文地质单元水文地质条件综述如下：

1、地下水类型主要为第四系孔隙水和花岗岩风化裂隙水；水质类型为 HCO_3·Cl—Ca·Mg 和 HCO_3·Cl—Ca·Na 型水。

2、地下水补给、径流和排泄主要受微地貌控制，各微地貌地下水之间连通性差。

3、埋藏及赋存浅，连通性差，循环深度小，迳流路径短，没有集中排泄区；场地构造简单，无强含水层，地下水总体贫乏。

综上所述，本项目场地所在水文地质单元水文地质条件复杂程度属简单类型。

5.2.3.4 地下水环境质量现状

1、区域地下水水质质量

根据现状监测可知，地下水各监测点各监测因子的污染物单因子指数均小于 1，水质浓度均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，地下水环境质量状况良好。调查区未发现天然劣质水，未发现因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。

2、地下水环境现状调查结论

场地所在区域呈现山谷形态，属构造剥蚀丘陵地貌，场地为谷地，地势整体北高南低，东西两侧高为山体，为燕山晚期（J3yηγ53）裸露花岗岩岩体。

区域内主要出露第四系桔子洲组（Qj）、马王堆组（Qmw）、白沙井组（Qb），冷家溪群第一岩组（Ptl1）和燕山期二长花岗岩（J3yηγ53）地层。地下水划分为岩浆岩裂隙水、基岩裂隙水、松散岩类孔隙水，地下水主要接受大气降水及调查区域内沙河及其支流入渗补给，主要受地形条件控制，地下水与地表水具有基本相同的分水岭，地下水径流场为孔隙及裂隙，整体径流方向与地表水径流方向基本一致，即由北东向南西径流，局部小流场受地形条件控制，由地形高处往低处径流，区域地形起伏较大，整体径流条件较好。大部分地下水最终向区域最低排泄基准面湘江排泄，部分以下降泉形式排泄于低洼沟谷处，部分以潜流形式排泄于地表小溪沟，部分以民井井水形式排泄。

调查评价区主要出露地层为砂质粘性土的第四系全新统（Qh）和粗中粒灰白色黑云母的二长花岗岩（J3yηγ53），地下水划分为第四系孔隙水和花岗岩风化裂隙水，调查

区地下水主要接受大气降水垂直入渗补给及地表水侧向补给，受地形条件控制，地下水与地表水具有基本相同的分水岭，地下水径流场为孔隙及裂隙，整体径流方向与地表水径流方向基本一致，即由北东向南西径流，局部小流场受地形条件控制，由地形高处往低处径流，区域地形起伏较大，整体径流条件较好；场区地下水自然状态下主要以下降泉形式排泄于低洼沟谷处，部分以潜流形式排泄于地表溪沟，部分以民井井水形式排泄。

整体而言，项目所在地地下水补给、径流和排泄主要受微地貌控制，各微地貌地下水之间连通性差，径流路径短，无集中排泄区；地下水水位受季节和地形影响明显。

5.2.3.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为I类项目，项目所在地为地下水不敏感地区，故本项目地下水评价等级为二级。采用查表法，地下水评价范围为本项目废水发生泄漏可能对地下水水质产生影响的同一地下水文地质单元，结合地形和水系，确定本项目评价范围为周边小于 6.5km^2 的范围。

1、污染途径分析

最常见的潜水污染是污染物通过包气带渗入而形成的。浅层地下水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染，随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

本项目实施后可能通过以下两种途径对地下水造成污染：

（1）正常生产情况下，厂内污废水缓慢经过构筑物基础、表层土进入含水层，对地下水造成污染；

（2）受地质灾害或不利气象条件（如地震、台风等）影响，未经处理的污废水溢出构筑物，直接通过地表渗入含水层，对地下水造成污染。

本项目可能对地下水造成污染区域主要包括：废水处理站、消毒清洗区、生产车间、医疗废物暂存间，污染的途径是渗漏或淋溶液渗漏入表层土壤、进而迁移入深层的地下水层，从而可能影响地下水的水质。

2、防污特性分析

本项目产生的废水包括生产废水和初期雨水，生产废水经沉淀池沉淀处理后全部回用于生产，厂内初期雨水经初期雨水收集池收集后回用于生产。

本项目以地表水、雨水作为水源，生产废水、生活污水经污水管网收集后进入厂区废水处理站处理；初期雨水通过厂区内已建设好的雨水管网进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，再经污水管网进入长沙危险废物处置中心废水处理站进行处理。废水处理站、消毒清洗区、生产车间、医疗废物暂存间均采取规范的防渗措施，无生产废水外排。

3、地下水环境影响分析

根据工程分析可知，车间内生产活动及设备设施中，对地下水污染影响最大的为废水处理站废水的非正常排放，废水一旦穿过了表层的亚粘土、亚砂土，即可快速下渗，可能污染地下水。

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目地下水环境影响评价为二级，二级评价需结合建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。由于本项目占地范围内土建采用隔空设计，厂区地面以下 1m 深的地下全部隔空，项目占地范围未与土壤环境直接接触，厂内废水处理站等废水设施与地下水之间不存在水力联系，基本不存在污染物在地下水环境运移及对地下水环境保护目标产生影响的情况，因此根据现有工程周边地下水和土壤监测结果进行类比判断。

假设非正常状况污水发生泄漏，进入厂区地面下的隔空层，隔空层已进行硬化处理，污水泄漏将不会进入地下水环境，只要企业加强内部巡逻，可确保泄漏后及时发现并采取应急响应，截断污染物的泄漏，将可避免地下水环境污染事故的发生。

因此事故下，只要及时对污染源采取相应的应急措施，发生泄漏的污染物对评价区域内地下水环境的影响十分有限，不会造成明显影响。本环评建议企业加强对厂内的防渗建设，加强厂内巡逻，在泄漏事故发生时能第一时间响应。

因此本项目对地下水环境影响较小。

5.2.3.6 预防措施与跟踪监测计划

1、预防措施

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物和地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

项目投产后，若处置不当将对区域地下水产生一定影响，主要表现为：若污水收集、暂存设施发生破损，则可能导致废水渗入地下，从而影响地下水质量。针对上述情况，企业采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

（1）源头控制措施

①生活污水及雨水收集后全部利用，实现污废水不外排。

②禁止建设及生产过程中生活垃圾乱堆乱放，生活垃圾统一收集、集中运至垃圾处理厂处置。

（2）分区控制措施

厂区内全厂均进行硬化处理，地面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯进行重点防渗，满足 HJ610-2016 中分区防渗要求。

本评价中引用湖南瀚洋环保科技有限公司 2020 年的地下水 6#跟踪监测井（112°59′12.52″E、28°24′28.83″N；位于万谷岭，本项目东南侧 620 米）的季度监测数据，具体数据结果如下：

表 5.2-16 地下水环境质量监测结果一览表 单位：mg/L，pH 值无量纲

采样点位	检测项目	检测结果				III 类标准	是否达标
		2020.2.27	2020.5.07	2020.8	2020.11.26		
6#跟踪监测井（112°59′12.52″E、28°24′28.83″N）	pH	7.46	7.45	7.27	7.36	6.5-8.5	达标
	溶解性总固体	130	101	118	151	1000	达标
	硫酸盐	19	14.1	11.9	20.9	250	达标
	氯化物	10L	2.96	9.03	39.7	250	达标
	铜	0.006L	0.00398	0.00543	0.00106	1.00	达标
	锌	0.004L	0.0167	0.0212	0.0147	1.00	达标
	氨氮	0.08	0.13	0.48	0.21	0.50	达标
	亚硝酸盐氮	0.016	0.004	0.028	0.006	1.00	达标
	硝酸盐	0.83	0.56	0.72	1.94	20.0	达标
	氟化物	0.44	0.3	0.5	0.3	1.0	达标
	汞	0.00004L	ND	<0.001	ND	0.001	达标
	砷	0.0005	0.00197	0.00353	0.00039	0.01	达标
	镉	0.0001L	0.00010	<0.00006	ND	0.005	达标
	六价铬	0.004L	ND	<0.004	ND	0.05	达标
	铅	0.00016	0.00023	0.00010	0.00013	0.01	达标
	镍	0.007L	0.00386	0.00086	0.00045	0.02	达标

根据以上监测结果，6#跟踪监测井的水质浓度均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，地下水环境质量状况良好，项目运行多年，未对周边地下水环境产生不良影响。

综上分析，在做好源头控制措施、完善分区防渗措施的前提下，项目的建设对区域地下水产生的影响较小。因此，本项目对地下水环境影响可以接受。

2、跟踪监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建立地下水长期监控系统，包括建立完善的监测制度，合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

由于本项目占地范围内土建采用隔空设计，厂区地面以下 1m 深的地下全部隔空，项目占地范围未与土壤环境直接接触，厂内废水处理站等废水设施与地下水之间不存在水力联系，本评价建议本项目直接引用长沙危险废物处置中心在北山村设置的跟踪监测井跟踪监测数据。已知长沙危险废物处置中心在北山村设置了 9 个跟踪监测井位于本项目东南侧 620~1160m，监测项目包括：pH、悬浮物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍等 21 项，监测频次为 1 次/季度，可满足本项目跟踪监测需求。

5.2.4 声环境影响预测与评价

由于项目扩建后不新增生产设备，因此现有工程的昼间噪声源可代表扩建项目的昼间噪声源，本环评引用企业《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目验收委托监测报告》（报告编号：PTC20061505）中现有工程噪声污染源监测数据，监测日期为 2020 年 6 月 17 日-18 日，监测期间现有工程正常生产，监测数据如下。

表 5.2-17 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

检测点位	检测结果 dB（A）	
	2020.6.17	2020.6.18
	昼间	昼间
N1 厂界东侧外 1m 处	53.6	52.4
N2 厂界南侧外 1m 处	51.1	53.7
N3 厂界西侧外 1m 处	57.7	55.9
N4 厂界北侧外 1m 处	56.2	57.3
标准限值	60	60
是否达标	达标	达标
备注：标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值。		

根据噪声监测结果，项目厂界的昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，即昼间≤60dB，对周边环境影响较小。

由于现有工程夜间不生产，因此扩建工程的夜间噪声污染源不可类比现有工程的噪声污染源夜间监测数据，扩建工程的夜间噪声采用预测法进行评价。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则，项目声环境评价工作等级为二级。评价范围为项目厂界向外 200m。

本次评价主要预测项目建成投产后厂界的声环境变化情况，评价建设项目在运营期噪声的影响程度、影响范围，给出厂界噪声贡献值达标分析。

5.2.4.1 噪声源与声级

项目扩建后不新增生产设备，现有设备产生的噪声为运行期水泵、破碎机、空压机以及运输车辆产生的噪声。根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据，其噪声级一般在 75~95dB（A）之间。企业采取隔声具体措施如下：①选择低噪声设备；②所有的生产设备均布置在生产制造车间内，对于噪声较大的粉碎机、罗茨风机单独进行减震、隔声；③采用密闭厂房，加强厂房隔声；④厂区车间周围设绿化带。项目采取降噪措施后的声级情况见下表。

表 5.2-18 本项目主要噪声源及治理效果一览表

序号	设备名称	源强	台数	位置	运行方式	治理措施	处理后噪声 dB（A）
1	水泵	75~95	1	废水处理站	连续	消音、减震	50~70
2	罗茨风机	80~90	1	废水处理站	连续	消音、减震	55~65
3	破碎机	85~91	4	联合厂房	间断	基础减震、消音	60~66
4	风机	80~90	6	废气治理设施	连续	基础减震、消音	55~65
5	螺杆式空压机	75~85	1	联合厂房	连续	隔声、消音	50~60
6	运输车辆	90	14	厂区内	间断	/	90

5.2.4.2 评价标准

工程对声环境质量影响评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准和《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据厂区布局情况，营运期主要噪声为企业工业噪声和交通噪声。根据厂区规划，厂区道路规模很小，厂区交通噪声对两侧敏感区域影响很小。因此，本次评价主要对厂区内的工业噪声进行预测。评价范围为厂区边界外侧 200m。

5.2.4.3 噪声源强预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量；改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。

用厂界噪声本底值加上评价项目贡献值表征工程噪声影响的大小。根据评价项目噪声源有关参数及减噪措施，利用噪声距离衰减模式计算出厂界噪声的贡献值，然后与本底值对数叠加得到预测值。即

预测值＝本底值＋贡献值

本次环评采用点源模式进行预测。预测公式为：

（1）点声源距离衰减模式

$$L_{pi} = L_{0i} - 20Lg\frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L \quad \text{dB（A）}$$

K 个噪声源的合成声级

$$L_P = 10Lg\left(\sum_{i=1}^{k} 10^{0.1L_{pi}}\right) \quad \text{dB（A）}$$

式中：L_{pi}——第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB（A）；

L_{oi}——第 i 个噪声源的 A 声级，dB（A）；

i——第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{oi}——距离声源 1m 处，m；

△L——其它环境因素引起的衰减值，dB（A）；

Lp——K 个噪声源衰减值的合成声级，dB（A）；

K——噪声源个数。

（2）多声源叠加模式

$$L_0 = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{L_i/10})$$

式中：L_o——叠加后总声压级，dB（A）；

n——声源级数；

L_i——各声源对某点的声压值。

5.2.4.4 预测结果与分析

表 5.2-19 噪声源与厂界的距离　单位：dB（A）

设备名称	数量	治理后设备源强	简化点声源源强	简化点声源距厂界和最近敏感点的距离（m）			
				东	南	西	北
水泵	1	70	76.91	32	42	43	50
罗茨风机	1	65					
破碎机	4	66					
风机	6	65					

螺杆式空压机	1	60					

经距离衰减后，各噪声源到厂界噪声预测结果见下表：

表 5.2-20 厂界噪声预测结果统计表 单位：dB（A）

预测位置		贡献值	背景值	预测值	标准值	备注
东厂界	夜	46.81	/	46.81	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类
南厂界	夜	44.44	/	44.44	50	
西厂界	夜	44.24	/	44.24	50	
北厂界	夜	42.93	/	42.93	50	

综上，根据噪声预测结果，项目厂界夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，即夜间≤50dB，对周边环境影响较小。

综上所述，根据现有工程的噪声源监测数据和厂界噪声预测结果可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，即昼间≤60dB、夜间≤50dB，对周边环境影响较小。

5.2.5 固体废物环境影响评价

5.2.5.1 固体废弃物产生情况

本项目固体废物中：生产固废主要为大件棉纱类残渣、消毒破碎后的废物、废水处理站污泥、废活性炭、滤芯。大件棉纱类残渣经称重计量后用残渣车直接送至长沙危险废物处置中心处理；消毒破碎后的废物不在厂内暂存，直接装车运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理；废水处理站污泥清理后直接送至长沙危险废物处置中心处理；废活性炭、滤芯在更换后直接送至长沙危险废物处置中心处理；不能处置的三类医疗废物（病理性废物、化学性废物、药物性废物）送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置。生活垃圾在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理。

表 5.2-21 本项目固废产生情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量（t/a）	去向
1	大件棉纱类残渣	高温蒸煮工序	固态	棉类物质	危险废物*	841-001-01	36.5	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧
2	消毒破碎后的废物	破碎工序	固态	残渣	危险废物*	841-001-01/841-002-01	21075.1	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理
3	废水处理站污泥	废水处理站	固态	污泥	危险废物	772-006-49	4.68	送长沙危险废物处置中心处理

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量（t/a）	去向
4	废活性炭、滤芯	废气治理	固态	废活性炭、滤芯	危险废物	900-039-49	9.86	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧
5	病理性废物	医疗机构	固态	病理性废物	危险废物	841-003-01	152.91	送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置
6	化学性废物	医疗机构	固态	化学性废物	危险废物	841-004-01		
7	药物性废物	医疗机构	固态	药物性废物	危险废物	841-005-01		
8	员工办公垃圾	员工办公	固态	办公垃圾	办公垃圾	/	9.53	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理

注：根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中“附录 危险废物豁免管理清单”，本项目消毒破碎后的废物按规定进入垃圾填埋场或垃圾焚烧发电厂的可以按照生活垃圾豁免，其处置过程不按危险废物管理；大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物经高温蒸煮无害化处置后作为长沙危险废物处置中心焚烧工艺的优选配伍原料的，其利用过程不按危险废物管理。

本项目大件棉纱类残渣经称重计量后用残渣车直接送至长沙危险废物处置中心处理；消毒破碎后的废物不在厂内暂存，直接装车运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理；废活性炭、滤芯在更换后直接送至长沙危险废物处置中心处理；废水处理站污泥清理后直接送至长沙危险废物处置中心处理；生活垃圾在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理；当天处理不完的感染性废物、损伤性废物和委托长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物会暂时在医疗废物暂存间暂存，暂存时间不超过 72h。

医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，占地面积 12m×18m=216m^2，医疗废物暂存间密闭设计、配备抽风系统，医疗废物卸料、贮存、上料均在医疗废物暂存间内进行，可有效防止恶臭气体外逸。项目医疗废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

本项目固体废物均能得到依法合理处置；堆放固体废物的地面要硬化处理并将固废分类堆放。一般工业固废处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，对周边环境影响很小。

综上所述，项目产生的固体废物全部得到综合利用和妥善处置，对周围环境影响较小。

5.2.5.2 固体废物影响分析

根据国家对工业固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收的工业固废进行回收利用，对无法利用的固废委托当地环卫部门进行焚烧或填埋处置（如办公垃圾等）；对列入《国家危险废物名录》（2021年版）的废物应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定，委托有危废处理资质的单位进行安全处置。

项目产生的固废均能得到妥善处理或综合利用，但建设单位必须做好废物厂内暂存的准备，专设医疗废物暂存间，并按要求分别做好暂存区的防渗处理，医疗废物暂存间需防风、防雨，场地周围设置有围堰，防止渗滤水造成对周围环境污染，设置警示标识。

综上所述，本项目固体废物处置符合国家技术政策，处置要求符合国家标准。因此，企业只要对固废加强管理，及时回收或清运，项目产生的固体废弃物基本上不会对周围环境造成不利影响。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 预测评价范围

本项目为污染影响型 I 类项目，占地规模为小型，敏感程度为较敏感，项目土壤环境影响评价为二级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5 现状调查范围，确定评价范围为：占地范围内全部，占地范围外 0.2km 范围。

5.2.6.2 环境影响识别

本项目为污染影响型，项目建设期、运营期、服务期满后对土壤环境影响识别如下。

污染影响型项目运营期对土壤环境的影响主要途径为大气沉降影响、地面漫流影响和入渗影响。

（1）大气沉降影响

项目运营过程中主要会产生硫化氢、氨、非甲烷总烃、颗粒物和锅炉废气，不涉及重金属，本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，大气沉降对周围土壤环境影响较小。

（2）地面漫流影响

项目厂内道路地面采取硬化措施，同时厂区雨污分流，项目高温蒸煮废水（工艺废水）、周转箱清洗废水、运输车辆消毒清洗废水、车间卫生废水、软水制备浓水和锅炉

排污水、生活污水经污水管网收集后进入厂区废水处理站处理；初期雨水通过厂区内已建设好的雨水管网进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，再经污水管网进入长沙危险废物处置中心废水处理站进行处理。正常情况下项目不会对周边土壤以地面漫流的形式造成不利影响。事故状态下生产装置或储存设施一旦发生泄露后会导致物料外溢漫流，若未被及时收集，有可能进入土壤，对周边土壤造成污染。

（3）入渗影响

本项目的生产废水、生活污水均汇入废水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排。正常情况下不接触土壤，对土壤环境不会造成影响。项目为改扩建项目，不新增用地，现状工程已完成地面硬化，并对清洗消毒区、医疗废物暂存间、高温蒸煮车间、废水处理站等区域采取防渗措施，同时加强厂区管理杜绝“跑、冒、漏、滴”现象，防止污废水进入土壤造成污染，对土壤环境影响小。

5.2.6.3 环境影响预测

（1）预测评价时段：根据土壤环境影响识别，项目重点预测时段为运营期。

（2）情景设置：根据土壤环境影响识别，设定本评价的预测情景为：废水处理站污水下渗事故、医疗废物泄漏事故。

（3）预测与评价因子：根据影响识别，本项目特征因子为 pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌，本评价选取 pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌作为关键预测因子。

（4）预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目土壤环境影响评价为二级，预测方法可参见 HJ964-2018 中附录 E 或进行类比分析。本项目选取类比分析法。

（5）预测分析

根据对同类型的泄漏事故调查可知，当发生泄漏时，泄漏物料将迅速在地面漫流形成液池，若泄漏物料没有及时收集处理，便会发生下渗污染土壤。

通过类比分析，废水处理站水池采用钢混结构，而且地面采用混凝土硬化，正常情况不会下渗污染土壤；医疗废物密闭存放于贮存库，贮存库设有围堰，地面已采取硬化防腐防渗处理，在一定程度上可以阻止事故工况下泄漏的废水、废液渗入土壤。

因此在发生事故工况时，只要企业及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目地块及周边的土壤环境。

5.2.6.4 预测评价结论

根据预测分析，本项目运营期发生泄漏时，及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目地块及周边的土壤环境。综上所述，本项目土壤环境影响可接受。

本项目为改扩建项目，现状工程自 2016 年建成至今已运营 4 年。根据土壤环境现状监测结果，厂区内现状土壤环境中重金属和无机物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值，现状工程运营过程中对厂区土壤环境影响小，类比分析扩建项目实施后对土壤环境的影响可接受。

综上所述，项目所在区域现状土壤环境质量良好，通过加强对废气、废水及固体废物的有效治理，采取相应的防渗及管理措施后，对土壤环境的影响可接受。

5.2.6.5 污染监控

为及时了解本项目运营期对土壤环境质量影响情况，根据《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建立土壤长期监控系统，包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度以便及时发现问题，采取措施。

（1）监测点布设

根据《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤监测点位布设要求：监测点位需布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

由于本项目占地范围内土建采用隔空设计，厂区地面以下 1m 深的地下全部隔空，没有土壤环境，因此无法在废水处理站下设土壤跟踪监测点位，因此仅在厂界绿化带处设置 1 个土壤跟踪监测点位。

（2）监测项目：

pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌共 9 项。

（3）监测频率：每 5 年一次。

（4）将每次的监测数据及时进行统计、整理，并将每次的监测结果与相关标准及历史监测结果进行比较，以分析土壤环境各项指标的变化情况，确保厂区周围土壤环境的安全。

监测一旦发现紧急污染物泄漏情况，及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补。

5.2.6.6 建设项目土壤环境影响评价自查

表 5.2-22 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两者兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				
	占地规模	（0.6855）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（周边林地）、方位（项目周边）、距离（200m 范围内）				
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌				
	特征因子	无				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类√；II 类□；III 类□；IV 类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感√；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级√；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）□；b）□；c）□；d）□				
	理化特性	/				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	监测点位图见附图 8、附图 9
		表层样点数	1	2	20cm	
		柱状样点数	0	0	/	
	现状监测因子	基本项目 45 项				
现状评价	评价因子	基本项目 45 项				
	评价标准	GB15618√；GB36600√；表 D.1□；表 d.2□；其他（）				
	现状评价结论	各监测点位各监测因子的值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，土壤环境质量状况良好。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（类比分析）				
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（）				
	预测结论	达标结论 a）√；b）□；c）□ 不达标结论 a）□；b）□；				
防治措施	防治措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程控制√；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌		5 年一次	
	信息公开指标					
评价结论		对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。				
注 1：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别展开土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。						

5.2.7 生态环境影响分析

本项目在现有厂区空地上建设，本次不新增占地，现有厂区空地上新建一间 130m^2 杂物间，厂区地面已全部进行硬化并做重点防渗处理，厂区四周有绿化，扩建工程运营期不会对区域生态环境造成影响。

5.2.8 环境风险评价

本项目为医疗废物高温蒸汽消毒处理项目，在《国家危险废物名录》（2021 年版）中，医疗废物编号为 HW01，属于危险废物。项目运行期间涉及医疗废物运输、储存、处理等多个环节，如果出现管理或操作不当，可能医疗废物泄漏，对人群健康和环境构成危害。

5.2.8.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

本项目为医疗废物高温蒸汽消毒处理项目，在《国家危险废物名录》（2021 年版）中，医疗废物编号为 HW01，属于危险废物，但不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质。

公司所涉及的化学品主要是次氯酸钠和柴油。企业设有 1 间危化品仓库，占地面积约 15.8m^2，次氯酸钠为液态，桶装形式，存放在危化品仓库；柴油以 20m^3 双层储罐形式储存，并设围堰长×宽×高：7.6m×3.8m×0.7m，有效容积为 20m^3，满足收集要求。

项目产生的主要危险废物为废活性炭、滤芯，产生量 9.86t/a，不在厂内暂存，在更换后直接送至长沙危险废物处置中心处理。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关规定，本项目涉及的风险物质主要为柴油、次氯酸钠、废活性炭和滤芯，最大储存量分别为 15t、0.5t、0t。由于废活性炭、滤芯不在厂内暂存，本评价不对其储存过程可能产生的环境风险进行评价。

表 5.2-22 本项目风险物质判定

序号	物料名称	CAS 号	理化性质	危害特性	分布位置	是否属于环境风险物质
1	柴油	68334-30-5	性状：稍有粘性的棕色液体。相对密度（水=1）0.87-00.9。沸点 282~338℃。闪点-2℃。燃点 220℃。爆炸极限 1.1~8.7%。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。属于油类物质。	柴油罐区	是

序号	物料名称	CAS号	理化性质	危害特性	分布位置	是否属于环境风险物质
2	次氯酸钠	7681-52-9	性状：白色粉末，有似氯气的气味。相对密度（水=1）1.10。沸点 102.2℃。熔点-6℃。不燃。不稳定，见光分解。	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气	危化品仓库	是
3	医疗废物	/	/	1）物理危害，主要来自锐利的物品，如碎玻璃、注射器、一次性手术刀等，物理危害不限于它们自身的危害，而是入侵了人体的保护屏障，使各种病菌进入了人体。 2）化学危害，包括可燃性、反应性和毒性。 3）微生物危害，来自于被病毒污染了的物质，比如传染源的培养基和传染病人接触过的废物。	医疗废物暂存间	否

2、环境敏感目标调查

根据表 2.7-1，项目周边一公里范围内无主要大气环境敏感目标，项目周边主要地表水环境敏感目标为东南侧 900 米处的北山水库、西北侧 725 米处的黑塘水库。

5.2.8.2 环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.2-21 确定环境风险潜势。

表 5.2-23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

危险物质数量与临界量比值（Q）：

本项目营运过程中涉及到的风险物质主要为柴油、次氯酸钠、医疗废物，依照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1“突发环境事件风险物质及临界量清单”，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据建设方提供资料，项目柴油、次氯酸钠，最大储存量分别为 15t、0.5t。

表5.2-24 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	本次纯物质最大储量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1	柴油	68334-30-5	15	2500	0.006
2	次氯酸钠	7681-52-9	0.5	5	0.1
合计			/	/	0.106

由上表可知，项目风险物质最大储存量/临界量为：Q=0.106<1，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中说法，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I，则项目环境风险评价可只开展简单分析。依据如下：

表 5.2-25 环境风险评价工作级别划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

5.2.8.3 环境风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险性识别范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别范围：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环保设施等。

危险物质向环境转移的途径识别范围：分析危险物质特性及可能的环境风险类型、识别危险物质环境影响的途径（如大气环境、水环境、土壤、生态环境等），分析可能影响的环境敏感目标。

1、物质危险性识别

柴油、次氯酸钠分别属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中“第八部分 其他类物质及污染物”、“第五部分 其他有毒物质”，均不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的危险化学品，不构成重大危险源。

但本项目柴油、次氯酸钠属于危险化学品，遇火易燃，发生泄露将污染水体。

2、生产系统危险性识别

生产系统危险性识别是通过对生产装置、储运设施、公用工程设施、工程环保设施及辅助生产设施等运行过程中存在的危险因素和可能发生的风险类型进行识别。

（1）生产装置

项目采用高温蒸煮工艺处理医疗废物，处理过程中需使用高温蒸煮锅，属于压力容器，高温蒸煮锅在使用过程中存在潜在危险，一旦发生爆炸可能对人体造成危害、对环境造成污染。

根据上世纪 80 年代台湾 35 种行业统计资料，6807 次灾害事故中因压力容器发生生产过程中，由于粉尘产生量较大，易在机械加工过程中产生有害静电，将引起爆炸事故；生产场所作业时用到的各类泵，长期使用易发生机壳损坏或密封压盖损坏而导致物料泄漏。事故的比例为 1.18%，即 6807 次灾害事故中有 80 次是由于压力容器发生事故引起的，由此可见由压力容器引起的灾害事故出现的机率仍不能忽略。

当项目使用的压力容器发生爆炸事故时，可能引起两种灾害性后果：一是操作人员有可能因容器的爆炸发生伤、亡（包括烫伤）；二是压力容器中的病源体并未完全杀灭因容器破损，随高压气体喷散到四周，使沾染上病源体的人畜染上疾病，造成疫情传播引发公共卫生事件。

因此必须保证工艺中所使用的压力容器（高温蒸煮锅）安全运行，防止事故发生。

（2）储运设施

医疗废物在收集运输过程中可能由于交通事故或周转箱破损导致医疗废物泄漏到外环境，污染土壤或经地表水体径流污染到当地地表水体，甚至危害到人群健康。医疗废物在暂时贮存过程中也有可能由于周转箱破损导致医疗废物医废泄漏。

本项目医疗废物暂存间一般存储 72h 的医疗废物处置量，且均是以医疗废物转运箱形式进行储存，若发生泄漏事故，一般是以单箱医疗废物发生泄漏的情况为主，

医疗废物泄漏量约为 30kg，影响范围仅局限在医疗废物暂存间内。

（3）环保设施

A.废气事故排放影响分析

废气处理设施发生故障导致废气处理不达标，则外排的废气中携带有细菌，还有恶臭等，感染性细菌将会随风传播出去，对人体健康造成危害。

B.污水处理系统故障分析

一旦废水处理设备出现故障，导致废水未处理达标就排放，污染地表水体。另外废水水质含有一定的细菌，会造成感染性细菌、病菌的超标，因此建设单位必须采取有效措施，杜绝污水事故排放。

以上生产设施出现风险事故时可能会对周围的环境产生不良影响。

3、危险物质向环境转移的途径识别

危险物质扩散途径包括大气、地表水、地下水和土壤等途径。

当发生生产废水泄漏事故，如若处理不当，泄漏的生产废水可能会扩散至周边地表水、地下水和土壤环境中，影响水质、土壤和生态质量。同时，废气非正常排放也会造成对环境空气的污染。当发生柴油、次氯酸钠泄漏事故时，其遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，有可能对大气、周边土壤、植被、地下水造成污染影响。本项目涉及运输的危险物质为医疗废物，采用陆运方式，运输过程可能存在由于交通事故导致运输车辆泄漏，从而使土壤或地表水体受到污染。

5.2.8.4 环境风险分析

（1）本项目柴油储罐区应加强管理，柴油泄漏将会对人员造成中毒危险，若发生火灾爆炸，将会对周边大气环境、地表水和地下水环境造成污染影响。

（2）本项目废水处理站、消毒清洗区、生产车间、医疗废物暂存间需做好硬化处理，防止医疗废物含水或废水渗入土壤；如果产品、原料或危险废物发生渗漏，立即采取备用专用桶收集措施，然后对池子进行抢修。项目生产废水一旦发生事故性外排，一方面如果流入附近地表水体，将会污染地表水体。

（3）生产过程爆炸、火灾的影响主要表现在：在爆炸、火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。火灾或爆炸事故会产生大量消防废水，由于本项目所用的原辅材料和产品涉及各种粉料，会导致消防废水中 SS 超标。这些消防废水如流出厂外，有可能对周边土壤、植被造成污染影响；如渗入地下，则有可能污染地下水。大量高浓度的有机消防废水如未经处理直接排放，从而对周边地表水体造成间接影响。

5.2.8.5 环境风险管理

1、环境风险防范措施

1.1、环境风险防范措施

（1） 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系；

（2） 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；

（3） 制定控制和减少事故影响范围以及补救行动的实施计划；

（4） 厂区建立健全完善的消防水系统；

（5） 明确职责，并落实到单位和有关人员；对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由负有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；

（6） 企业需严格加强车间管理，提高工作人员生产技能，不定期对员工进行安全教育，强化设备使用规范；

（7） 对用电设备及线路定期进行检修、维护等措施，可有效降低其发生的概率；

（8） 定期对柴油罐区、高温蒸煮系统等进行检修、维护等，发现指标不正常时及时暂停生产；

（9） 与当地消防部门做好沟通联系，以便随时联系和消防出动；

（10） 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

表 5.2-26 不同环境风险事故情景下的环境风险防范措施

环境风险事故	环境风险防范措施
高温蒸煮线全部故障	建设方已与湖南瀚洋、湖南衡兴签订医废废物应急处理协议，当建设方的四条高温蒸煮线设备全部故障时，需立即向市生态环境局报告，并同时启动应急措施，将收集的医疗废物转运给湖南瀚洋进行焚烧处理或运送至湖南衡兴医废处置单位，进行医废应急处置。 建设方设有一座 216m^2 的医疗废物暂存间，最大贮存量可达 62.208 吨，当已签订协议的应急处置单位无法立即响应时，医疗废物暂存间可满足约 1d 的医废储存，建设方需在 24 小时内，联系好其他市州的医废处置中心申请应急处置，确保医疗废物能得到妥善处置，应急处置方式与过程及时与市生态环境局报备。
医废运输过程中发生医废泄漏	医疗废物在收集运送过程中当发生翻车、撞车事故导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求长沙县公安交警、环境保护或长沙应急联动中心的支持。同时，运送人员应采取下述应急措施： （1） 立即请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害。 （2） 对溢出、散落的医疗废物迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理、消毒。 （3） 清理人员在进行清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理。 （4） 如果在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接受救治。 （5） 清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。 （6） 医疗废物若散落于水中，应根据河流的具体情况，及时通知水利部门、环保部门、公安部门、卫生部门、医疗废物处置中心等单位，采取措施防止受污染的水影响沿线居民身体健康和财产损失。 对发生的事故采取上述应急措施的同时，处置单位必须向当地环保和卫生部门报告事故发生情况。事故处理完毕后，处置单位要向上述部门写出书面报告，描述事故发生的时间、地点、泄漏散落医疗废物的类型和数量、受污染的原因及医疗废物产生单位名称、已造成的危害和潜在影响及已采取的应急处理措施和处理结果。 若交通道路被阻断，医疗废物不能及时运至处置中心时，医疗废物处置中心应及时与交通部门、公安部门联系，共同解决道路阻断问题或另找运输路线，保证医疗机构的医疗废物在医院的暂时贮存时间不超过 72h。
医废贮	（1） 医疗废物卸料场地、医疗废物暂存间（兼具冷藏库功能）等设施的设计、运

环境风险事故	环境风险防范措施
运安全防范	行、安全防护等应满足《危险废物贮存污染控制标准》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的有关要求。 （2） 若在贮存时发生泄漏，一般是以单箱医疗废物发生泄漏的情况为主，医疗废物泄漏量约为 30kg，影响范围仅局限在危险废物暂存间内，此时立刻将散落的医废收集入周转箱，对污染的地面进行消毒清洗。当出现医疗废物处置车间不能正常工作，且冷藏库库容已满的情况时（冷藏库可暂时贮存 72h 的医疗废物），可委托协同单位处置该项目检修期间收集的医疗废物。 一旦发生重大传染病疫情，医疗废物应由专人收集，按国家有关要求分类并包装，运输路线须避开人群，减少运输过程中的传染概率。处置中心工作人员及车间应按卫生部门有关规定和要求，做好个人防护和区域隔离工作。
医疗废物贮存环境风险	（1） 医疗废物储存前必须进行检验，确保同预定接受的医疗废物一致； （2） 配套的医疗废物暂存间，设计采用密闭设计、配备抽风系统，并设置气体净化装置，气体净化后方可排放；医疗废物储存在冷藏库中，当储存温度<5℃时，医疗废物储存时间不超过 72h。 （3） 暂存间进出口必须设有气幕密封门，防止消毒过程中产生的气溶胶溢出，其上料后的灭菌车要用覆盖防止其在运输过程中病菌进入到环境中。 （4） 防火、防爆措施： ①配备消防器材。 ②对场区工作人员进行消防培训。 ③严格规章制度，加强管理，严禁携带火种和在场区吸烟。
消毒设施、设备处理事故	（1） 电源考虑配备双回路电源或备用电源，并配备自动切换装置，保证发电机自动启动开始工作，防止停电时灭菌车间有害气体外溢、保证储存间的温度控制需要。 （2） 高温蒸煮车间设计采用微负压设计，强化车间通风并经活性炭吸附后排放。 （3） 制定操作指导书，严格操作规程和岗位责任制。制定设备维护责任和奖惩制度，对医疗废物各处置设备进行预防性定期维护，减少机械设备故障率。 （4） 直接从事医疗废物处理的所有员工和生产管理人员必须经相应岗位技能、技术、医疗废物特性和防护知识培训，持证上岗。 （5） 严格按照《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）等规范的要求进行操作，严防事故的发生。
重大疫情情况下医疗废物处置应变措施	根据《国家危险废物名录》（2021 年版），HW01 重大传染病疫情期间产生的医疗废物，按事发地的县级以上人民政府确定的处置方案进行运输和处置。运输和处置过程不按危险废物管理。 建设单位必须建立一套完整的重大传染病疫情期间医疗废物处置应急预案： （1） 分类收集、暂时贮存：医疗废物要由专人收集、双层包装，包装袋必须特别注明是高度感染性废物；不能与一般医疗废物混放、混装；暂时贮存场所要即使进行消毒处理，每天上下午各一次。 （2） 运送和处置：处置单位在运送医疗废物必须使用固定专用车辆，由专人负责，并且不得与其他医疗废物混装、混运；医疗废物暂存时间不能超过 12h；处理中心必须设置隔离区，隔离区必须有明显标志；隔离区要用 0.2~0.5%过氧乙酸或 1000~2000mg/L 含氯消毒剂对墙壁、地面或物体表面进行消毒，每天上下午各一次。 （3） 人员卫生防护：操作人员的防护要求必须达到卫生部门规定的一级防护要求，即必须穿工作服、隔离衣、防护靴、戴工作帽和防护口罩，近距离处置废物的人员还必须戴护目镜；每次运送或处置操作完毕后立即进行手清洗和消毒。 （4） 应急处置：①当重大疫情时的医疗废物收集量在 70 吨/天及以下时，启动应急预案：由处理中心完成重大疫情防治过程产生的医疗废物，当处置量超过处理能力时，无法当时处理的医疗废物临时贮存在暂存库中或按规定送至焚烧装置处理，积极与长沙市危险废物处置中心对接，确保应急处置设施设施 24 小时之内能运转工作；②当重大疫情时的医疗废物收集量超过 70 吨/天时，处理中心需及时和当地政府的应急预案联动，确保

环境风险事故	环境风险防范措施
	医疗废物能得到妥善处置。 （5） 应急响应：①重大传染病疫情期间，医疗废物收集量在 70 吨/天及以下的响应由处理中心组织自动启动和终止，及时和市政府进行应急处置报告；②收集量超过 70 吨/天时，处理中心需及时和当地政府的应急预案联动，确保医疗废物能得到妥善处置。
火灾、爆炸事故	任何人发现火灾、燃爆时，应就近立即向公司领导或车间（部门）领导报警，报警时应同时说清着火地点、部位、燃烧物品、火灾状况等。公司领导或车间（部门）领导接报警后，应立即到现场，启动应急预案，并视现场火情采取相应措施：如发现现场火势处于可控状况，应立即组织周围人员关闭电源，用灭火器等进行扑灭。如发现火势较强，并呈蔓延或扩展趋势，自行施救已无力扑灭时，应立即向公司“应急响应领导小组”报告，接报后“应急响应领导小组”、“应急抢救小组”成员应即刻到场，启动实施应急预案。 （1）消防废水 当发生火灾时，首先用干粉灭火器和消防干砂进行灭火，消防水用来冷却相邻易燃区域。根据《建筑设计防火规定》（GB50016-2014）之规定，发生较大火灾时，消防用水量为：室外 40L/s，室内消防用水 10L/s，假定初期火灾灭火用时 20 分钟，则产生消防废水为 60m^3。若消防水不及时收集，有可能对项目所在区域地下水造成影响。长沙危险废物处置中心设置了一座 1500m^3 的事故应急池。当发生泄露时，消防废水或风险物质可经车间内的地沟进入长沙危险废物处置中心的事故池中，待事故处理完毕后，废水逐次泵入废水处理站处理达标后回用于生产。 （2）消防废气 厂区发生火灾爆炸事故时，向空气排放污染物，会对本厂区周围的空气质量和周边居民带来一定的不良影响，本厂区内设置有干粉灭火器和消防栓，一般火灾事故经干粉灭火器和消防水灭火后可在短时间内灭火消除污染物的继续排放，加上污染物排放总数量不多、空气稀释作用快，所以对周围空气质量和居民影响时间不长、影响程度不深。

1.2、强化管理及安全生产措施

（1） 强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，将责任落实到部门和个人；严格遵守操作规程，《危险化学品安全管理条例》及国家、地方关于危险化学品的储运安全规定。加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。

（2） 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

（3） 建立健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定委托具有相应监测资质的单位监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。

（4） 必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效流程的发挥作用。

（5） 加强个人劳动防护，进入生产区必须穿戴相应的防护服装。

（6） 进行全员应急管理培训，培训内容包括：事故预防、危险辨识、事故报告、应急响应、各类事故处置方案、基本救护常识、避灾避险、逃生自救等。每年至少分别

安排一次桌面演练和综合演练，强化职工应急意识，提高应急队伍的反应速度和实战能力。

1.3、建立抢险队伍准备防护用品

企业应组建应急事故处理抢险队，并经过严格的培训和演练。接触柴油或机油的岗位必须配备相应的防酸用品（如：防酸帽、防酸服、防酸手套、防酸靴等），各岗位必须有应急水源，必须配备足够的应急物资和使用工具。确保经费、物资供应，切实加强应急保障能力，并对应急救援设备、设施定期进行检测、维护、更新，确保性能完好；要对电话、对讲机、手机等通讯器材进行经常性维护或更新，确保通讯畅通。

2、环境风险应急要求

当发生事故时，立即终止作业，并疏散职工。设立事故救援指挥决策系统，事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

3、突发环境事件应急预案

（1）编制应急预案原则要求

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）（环办函[2014]34 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险废物经营单位编制应急预案指南》（国家环境保护总局公告 2007 年第 48 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环办应急[2018]8 号）、《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17 号）、湖南省环保厅湘环函[2017]107 号文《关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》等法规编制突发环境事件综合应急预案。

长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目属于需办理应急预案的项目，公司已于 2017 年 9 月编制突发环境事件应急预案，并在长沙县环境保护局备案通过（《长沙瀚洋环保技术股份有限公司突发环境事件应急预案》及其备案表（备案编号：430121-2017-028-L，2017 年 9 月 15 日），应急预案适用范围包括公司现有工程的 4 条生产线的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作，需在本项目环评审批后，委托专业咨询机构或自行组织预案编制小组进行突发环境事件应急预案修订工作。

（2）应急预案编制内容基本要求

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。工程建成后，应建立健全本工程事故应急救援网络。本评价要求企业要和本工程在重大事故时可能造成不良影响的周边企业组成联合事故应急网络，抢险用具配置、急救方案确定中均要求同时考虑。本报告列出预案框架以供企业在制定事故应急预案时作参考，详见下表。

表 5.2-27 应急预案编制内容

序号	项目	内容及要求
环境应急预案文本		
1	编制目的	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对衔接。
2	适用范围	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容。
3	工作原则	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等。
4	应急预案体系	1.说明本预案的组成及其组成之间的衔接关系。 2.说明本预案在企业突发事件应急预案体系中的定位，以及与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系。 3.说明本预案与所在地政府环境应急预案的衔接关系。
5	组织机构和职责	1.明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组；配以应急组织体系结构图、应急组织成员名单和联系方式表。 2.明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序；配以应急响应流程图。 3.根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机，明确不同应急响应级别对应的指挥权限。 4.说明企业与政府及其有关部门之间的指挥协调关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。
6	预防、预警及信息报告	1.建立健全预案体系 企业应该根据生产实际，及时修订综合环境应急预案，根据环境风险单元及生产工艺的变化情况，必要时制定新增风险的重点岗位现场处置预案。 2.环境风险监控 企业定期对自身环境安全状况进行排查，对存在的环境安全隐患及时进行整改。汇总分析自查情况，形成环境安全风险源管理台账。 对重点废气、废水排放点位进行例行监测，分析汇总数据。 3.预警 根据环境风险监控状况、或有关部门提供的预警信息进行预警，明确预警的条件、方式、方法和信息发布的程序。 4.信息报告 信息接收与通报：明确 24 小时应急值守电话、事件信息接收、通报程序和责任人。 信息上报：明确事件发生后向上级主管部门、上级单位报告事件信息的流程、内容、时限和责任人。 信息传递：明确事件发生后向可能受影响的居民和单位，以及请求援助单位通报事件信息的方法、程序和责任人。

序号	项目	内容及要求
7	应急响应	响应分级：根据事件紧急、危害程度和企业控制事态的能力，对应急响应进行分级，根据事件分级明确分级响应的启动标准。 响应程序：根据事件级别的发展态势，明确应急指挥机构应急启动、应急资源调配、应急救援、扩大应急等响应程序和步骤，并以流程图表示。 应急处置：企业应针对不同类型、不同级别的突发环境事件，参照相关规范、指南中有关应急处置、专项应急预案和现场处置方案相关内容，编写应急处置流程。每项应急处置流程应根据需要按顺序列出污染源切断、污染源控制、人员紧急撤离和疏散、人员防护监护措施、应急监测、现场洗消、次生灾害防范等应急处置步骤，并明确每个步骤的责任人及联系方式。
8	信息公开	明确向有关新闻媒体、社会公众通报事件信息的部门、负责人和程序以及通报原则。
9	后期处置	1.明确事件污染物处理及环境损害赔偿方案。 2.配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估。 3.根据当地环保部门要求，明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
10	保障措施	1.应急通信与信息保障 依据突发环境事件分类、分级，明确与环境应急工作相关的单位和人员联系方式及方法。 2.应急队伍保障 明确环境应急响应的人力资源，包括专业环境应急队伍、兼职环境应急队伍等。 3.应急装备保障 明确企业的环境应急装备类型、数量、性能、存放位置、运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等内容。 主要包括应急堵漏设备、应急监测仪器、应急标识标牌和事故污水消纳、处理设施等。 4.其他保障 根据环境应急工作需求，确定其他相关保障措施（如：经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等）。
11	预案管理	培训：明确对员工开展的应急培训计划、方式和要求。明确对可能受影响居民和单位的宣传、教育和告知等工作。 演练：明确不同类型环境应急预案演练的形式、范围、频次、内容及演练评估、总结等要求，适时组织有关单位对演练进行观摩和交流。 评估及修订：明确预案评估、修订、变更、改进的基本要求、时限及采取的方式等，以实现企业环境应急体系的可持续改进。 备案：明确预案备案的方式、时限、报备部门以及报备文件目录等。 签署发布：企业针对预案真实性及有效性进行审议，通过后由主要负责人签署负责，并发布实施。
12	现场处置预案	根据环境危险较大的重点岗位（包括重点生产岗位、环境风险防控岗位、污染物处置岗位）和可能发生的突发环境事件类型分析，确定污染源切断、污染物控制、污染物应急处置的具体操作内容，要与专项应急预案相衔接，制定现场处置程序，以卡片形式置于岗位现场明显位置。 重点生产岗位现场处置程序应明确污染物切断应急响应流程（包括应急信息报告流程，污染源切断措施，现场工作人员应急防护、自救互救程序等）以及各步骤责任人员及联系方式。 环境风险防控岗位现场处置程序应明确污染物控制应急响应流程（包括应急信息报告流程，应急阀门切换流程，污染物扩散监控流程，现场工作人员应急防护、自救互救程序等）以及各步骤责任人员及联系方式。 “三废”处置岗位现场处置程序应明确污染物处置应急响应流程（包括应急信息报告流程，“三废”应急处置流程，现场工作人员应急防护、自救互救程序等）以及各步骤责任人员及联系方式。
13	附件	1.规范化格式文本

序号	项目	内容及要求
		2.关键的路线、标识和图纸，主要包括： （1）企业所处位置图、区域位置及周围环境敏感点分布、位置关系图、本单位及周边区域人员撤离路线图；（2）企业环境风险单元分布图、应急设施（备）分布图、应急监测建议点位图；（3）企业厂区雨水、清净下水、各类污水收集、排放管网图、危险物质运输（输送）路线图；下游 10 公里以内包含城镇（县级）及以上集中式饮用水水源地的企业，还应绘制企业周边饮用水水源地情况示意图。 3.环境应急联络表 列出企业环境应急指挥部、环境应急功能小组、外部协议援助部门、外部可请求援助部门等环境应急联系人、联系方式。 4.有关协议或备忘录 列出与相关应急救援部门签订的应急救援协议或备忘录。
突发环境事件风险评估		
1	风险分析	1.识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元。 2.重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理。 3.环境风险受体类型的确定是否合理。 4.确定环境风险等级的划分是否正确。
2	情景构建	1.列明国内外同类企业的突发环境事件信息。 2.提出本企业可能发生的突发环境事件情景。 3.源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间。 4.释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程。 5.危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度。 6.明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图。
环境应急资源调查		
3	调查内容	重点调查实体的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍，自储、代储、协议储备的环境应急装备，自储、代储、协议储备环境应急物资，应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。

5.2.8.6 环境风险评价结论

项目运行过程中存在泄露、火灾风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，避免环境污染事故的发生。认真落实评价提出的风险防范措施后及事故应急预案的基础上，本项目环境风险属于可接受水平。

表 5.2-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目			
建设地点	长沙县北山镇北山村万谷岭			
地理坐标	经度	112°58′52.83″	纬度	28°24′41.67″
主要危险物质及分布	项目涉及的环境风险物质主要为柴油、次氯酸钠。分别分布在柴油罐区、危化品仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	若本项目柴油、次氯酸钠一旦泄露会迅速扩散，对周围地表水、土壤环境和地下水环境造成影响。项目厂房发生爆炸、火灾事件对周围的大气环境、水环境、土壤环境均造成间接影响。			

风险防范措施要求	①设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系； ②制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合； ③明确职责，并落实到单位和有关人员； ④制定控制和减少事故影响范围以及补救行动的实施计划； ⑤对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由负有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担； ⑥为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

（1）项目相关信息

项目名称：长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目；

行业类别：N7724 危险废物治理；

项目性质：改扩建；

建设单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司；

建设地点：长沙县北山镇北山村万谷岭；

建设规模：4 条 15t/d 的医疗废物高温蒸煮线，总处理规模 60t/d，处置对象为感染性废物、损伤性废物；

项目占地：10.4 亩（6955 平方米）；

项目投资：总投资 300 万元，新增环保投资 45 万元，占总投资额的 15%。

（2）评价说明

长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目涉及有毒有害和危险化学品的使用，主要为柴油、次氯酸钠，无危险化学品重大危险源，对该项目的环境风险潜势初步判定为I。发生风险事故原因是柴油、次氯酸钠一旦泄露会迅速扩散，对周围地表水、土壤环境和地下水环境造成影响。项目厂房发生爆炸、火灾事件对周围的大气环境、水环境、土壤环境均造成间接影响。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 营运期废气污染防治措施

6.1.1 废气污染防治措施技术可行性

6.1.1.1 高温蒸煮废气和车间净化废气

（1）高温蒸煮废气经高温蒸煮锅自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附装置处理后由管道引至 15m 排气筒外排。

（2）医疗废物在卸料、贮存与上料的恶臭气体、破碎产生的颗粒物，通过 2 台活性炭吸附装置吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒外排，高温蒸煮车间采取微负压设计，医疗废物暂存间密闭设计、配备抽风系统。

（3）扩建项目较现有工程，活性炭种类和更换频次有所变化，活性炭由颗粒状改为蜂窝状，蜂窝状活性炭吸附面积增加，单位重量的蜂窝状活性炭可吸附更多的有机废气。活性炭种类更换前后，其高温蒸煮线处理装置、车间净化废气处理装置的活性炭更换频次不变，均为每季度更换一次、每年更换一次。但活性炭装填量增加，高温蒸煮线处理装置中每台活性炭吸附装置的装填量由 1.395m^3 增加到 2.285m^3，车间净化废气处理装置的活性炭装填量由 5.33m^3 增加到 8.64m^3，即现有工程颗粒状活性炭为 10.91m^3，扩建后蜂窝状活性炭装填量为 17.78m^3。颗粒状活性炭、蜂窝状活性炭的密度分别约为 0.55g/m^3、0.45g/m^3，则颗粒状活性炭、蜂窝状活性炭消耗量分别为 6t/a、8t/a。现有工程现已于 2020 年 8 月更换为蜂窝状活性炭吸附。根据企业 2020 年 3 月、2020 年 9 月的自行监测数据可知，更换前后，高温蒸煮线废气中非甲烷总烃和车间净化废气中非甲烷总烃排放浓度较低，未超过其相应的排放标准。

目前国内同类型的医疗废物处置工程废气处理工艺主要有“高效光解氧化法”、“生物法”、“高效过滤+活性炭吸附法”、“等离子法”、“喷淋法”，评价对以上五种处理工艺进行比较，见表 6.1-1。

表 6.1-1 不同技术方法处理净化恶臭气体特点对比表

方法比较	工作原理	净化效率	处理气体成分	占地面积	经济效益
高效光解氧化法	利用高能 UV 紫外线光，裂解恶臭物质分子及空气中的氧分子，产生游离氧，即活性氧，其与氧分子结合，产生臭氧，通过高能	H_2S、NH_3 净化效率 98%以上，TVOC 净化效率 95%	能处理大多数成分复杂的有机废气及臭气	中	维护复杂、设备成本较高、运行

方法比较	工作原理	净化效率	处理气体成分	占地面积	经济效益
	紫外线及臭氧对恶臭气体进行协同光解氧化作用，使恶臭气体物质降解转化成低分子化合物，水和二氧化碳，再通过排风管道排出				费用较低
生物法	利用培养出的微生物，将恶臭气体中的有机污染物质，降解或代化为无害或低害类物质	根据微生物种类，对污染物净化效率80%~95%，随微生物活性降低除臭效率降低，对高浓度气体处理效果不理想	需要培养专门微生物处理，只能处理一种或几种性质相近的气体	大	维护复杂、设备成本较低、运行费用较高
高效过滤+活性炭吸附法	利用高效过滤器过滤后，再利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积来吸附有害气体分子	H_2S 净化效率大于 99%，NH_3 净化效率大于 96%、TVOC 净化效率大于 95%	适用于低浓度、大风量臭气，能处理大多数成分复杂的有机废气及臭气	小	维护简便、设备成本较低、运行费用较低
等离子法	利用电子，离子、自由基和中性粒子小于分子，能够顺利进入分子内部，打开分子链。破坏分子结构的原理，以每秒钟 300 万至 3000 万速度的等量发射和回收，轰击发生臭气的分子，从而发生氧化等一系列复杂的化学反应，将有害物转化为无害物质	适合低浓度的混合气体净化，H_2S 净化效率 95%、NH_3 净化效率 90%、TVOC 净化效率 95%	能处理务种臭气充分组成的混合气体，但对高浓度易燃易爆废气，极易引起爆炸	中	用电量大，维护复杂、设备成本及运行费用较低
喷淋法	通过喷淋塔将恶臭气体捕捉到液体（可以是清水、化学试剂溶液、强氧化剂溶液或是有机溶剂）中，附着于颗粒物质上的臭气分子通过湿法吸收氧化后被从空气中去除	对低浓度、大风量恶臭气体处理效果较好，H_2S 净化效率 80%、NH_3 净化效率 75%、TVOC 净化效率 60%，浓度高时处理效果不太理想	需根据处理气体的种类选用不同的喷淋液。处理种类单一	中	维护复杂、设备成本较高、运行费用较低

本项目高温蒸煮废气具有低浓度、大风量的特点，由上表可知，采用高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附处理工艺在运行原理和处理能力方面均占有优势，且高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝为高温蒸汽处理锅自带设备，生产设备供应商能提供专业的维护和运行技术指导，可有效避免喷淋法在投资成本和维护运行方面存在的问题，具有良好的经济性及环保性。

目前国内在建及运行的医疗废物高温蒸汽处理项目中有多家企业均采取了本项目所使用的废气处理设备及工艺，其高温蒸煮废气经处理后均可满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16279-96）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准排放要求。

高温蒸煮后的残渣需要进行破碎，由于经过高温蒸煮与降压干燥等过程，此时恶臭气体与挥发性有机物已基本去除，破碎过程中主要的污染物为破碎粉尘。蒸煮后的固废含水率约 30%，破碎环节产生的粉尘产生量及产生浓度较小，且破碎机为密闭设计，只有少量粉尘逸散，破碎机料斗上方设置集气罩，废气经集气收集后，通过活性炭吸附装置处理，最终由 15m 高排气筒排放，去除效率为 90%以上粉尘，破碎废气对周围环境影响小。根据现有工程常规监测数据类比得出扩建后全厂车间净化废气中颗粒物排放浓度为 8.095mg/m^3，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准（120mg/m^3）。

综上所述，本项目高温蒸煮废气采取高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附装置处理的废气处理、车间净化废气采用活性炭吸附装置处理措施技术成熟可靠，在技术、经济上均具有可行性。

6.1.1.2 备用燃油锅炉废气

备用锅炉燃料为轻柴油，燃料消耗量 94.102t/a。类比现有工程锅炉废气监测数据，本项目备用锅炉废气年产生废气量 162 万 m^3/a，年排放颗粒物：0.00729t/a、SO_2：0.00243t/a、NOx：0.28836t/a。颗粒物、SO_2 和 NOx 的排放浓度分别为 4.5mg/m^3、1.5mg/m^3、178mg/m^3。直接通过 1 根 12m 排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的燃油锅炉特别排放限值要求颗粒物：30mg/m^3、SO_2：100mg/m^3、NOx：200mg/m^3）。

6.1.1.3 无组织废气

本项目的无组织废气主要是暂存库在卸料、贮存时医疗废物产生的恶臭气体。

上述操作均在密闭、微负压的室内操作，大部分逸散废气经微负压收集后进入活性炭吸附装置处理后经屋顶排风系统排放，少部分废气在车间或暂存库开门时排放。

本项目暂存库设置过渡间，过渡间大门安装隔帘，暂存库采取密闭设计，且暂存医疗废物时保持室内低温，通过阻隔、密闭等方式尽量减少无组织废气的排放，可以做到无组织废气厂界达标

6.1.1.4 车间微负压可行性分析

由于管理不当等原因，企业医疗废物暂存间、医废联合厂房微负压效果不佳，难以保证厂房新风量 30m^3/人·h。本评价要求企业按下述要求运营，实现厂房微负压：

（1）全封闭运营：生产时，厂房门（除卸料口）、窗全部关闭，且卸料口大门已安装防风门帘，减少厂房与外界通过门窗的对流。

（2）上料区域进行二次封闭设计：密闭厂房内设置单独开箱上料室，该室进出口设置防风门帘，倒料区上方加密布设顶吸集气罩。

通过以上措施，预计可保证厂房新风量 30m^3/人·h。

6.1.2 排气筒高度的校核

拟建项目高温蒸煮废气通过 15m 高排气筒外排，备用锅炉烟气通过 12m 高排气筒外排。

（1）根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014），排气筒高度应高于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；燃油锅炉烟囱高度不应低于 8m，高于周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上。本项目排气筒/烟囱周围半径 200m 距离内最高建筑物为医废联合厂房，高度为 8m，排气筒/烟囱高度符合《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）和《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）的要求。

（2）本项目位于我国 5 类地区的二类功能区域，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的排放系数法，采用单一排气筒允许排放率对各个所需排气筒有效高度进行校核，其计算公式为：

$$Q=C_m \cdot R \cdot K_e$$

式中：Q 一一排气筒允许排放率，kg/h；

C_m 一一标准浓度限值，mg/m^3（小时值）；

R 一一排放系数，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）表 4 可知，5 类地区的二类功能区域 15 米高排气筒的 R 值为 6；

K_e 一一地区性经济技术系数，取值为 0.5-1.5，这里取 0.5。

根据上述公式计算，各污染物实际排污量和允许排放率详见表 6.1-2。

表 6.1-2 各废气对应排气筒高度时各污染物允许排放限值

排气筒	排气筒高度（m）	污染物名称	评价标准 Cm（mg/m³）	允许排放速率（kg/h）	实际排放速率（kg/h）
DA001	15	H_2S	0.01	0.03	0.0000255
		NH_3	0.2	0.6	0.000405
		NMHC	1.2	3.6	0.001425
		汞及其化合物	0.0003	0.0015	0.000024
DA002	15	H_2S	0.01	0.03	0.000021
		NH_3	0.2	0.6	0.000315
		NMHC	1.2	3.6	0.00123
		汞及其化合物	0.0003	0.0015	0.0000195
DA003	15	H_2S	0.01	0.03	0.0000225

排气筒	排气筒高度（m）	污染物名称	评价标准 Cm（mg/m³）	允许排放速率（kg/h）	实际排放速率（kg/h）
		NH_3	0.2	0.6	0.00021
		NMHC	1.2	3.6	0.000855
		汞及其化合物	0.0003	0.0015	0.000015
DA004	15	H_2S	0.01	0.03	0.000048
		NH_3	0.2	0.6	0.000405
		NMHC	1.2	3.6	0.0021
		汞及其化合物	0.0003	0.0015	0.000036
DA005	15	H_2S	0.01	0.03	0.00615
		NH_3	0.2	0.6	0.0345
		NMHC	1.2	3.6	0.51
		汞及其化合物	0.0003	0.0015	0.09
		TSP	0.9	2.7	0.0000615

注：本公式适用于生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法，不适用于锅炉废气的排气筒高度的校核。

由表中可知，项目各排气筒的设计几何高度可满足相应要求，说明该排气筒设计几何高度是可行的，能够满足 GB/T13021-91 的要求。

6.2 营运期废水污染防治措施

6.2.1 废水处理措施

生活经化粪池预处理后排入废水处理站，生产废水均通过污水管网进入废水处理站处理。项目的废水处理站处理规模为 50m^3/d，处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺。处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排。

本项目厂区内初期雨水通过厂区内已建设好的雨水管网进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，再经污水管网进入长沙危险废物处置中心废水处理站进行处理，长沙汇洋环保高温蒸煮项目不再另设管网将初期雨水引入自建的废水处理站处理。

由工程分析可知，生产废水（不含软水制备浓水和锅炉排污水）和生活污水产生总量为38.984m^3/d，废水处理站处理规模为50m^3/d，处理能力可满足项目扩建后营运过程中产生的废水，废水处理后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，由于生产用水对水质无要求，因此生产废水全部循环利用是可行的。

6.2.2 废水处理工艺技术可行性

企业废水处理站的废水走向示意图如下图所示：

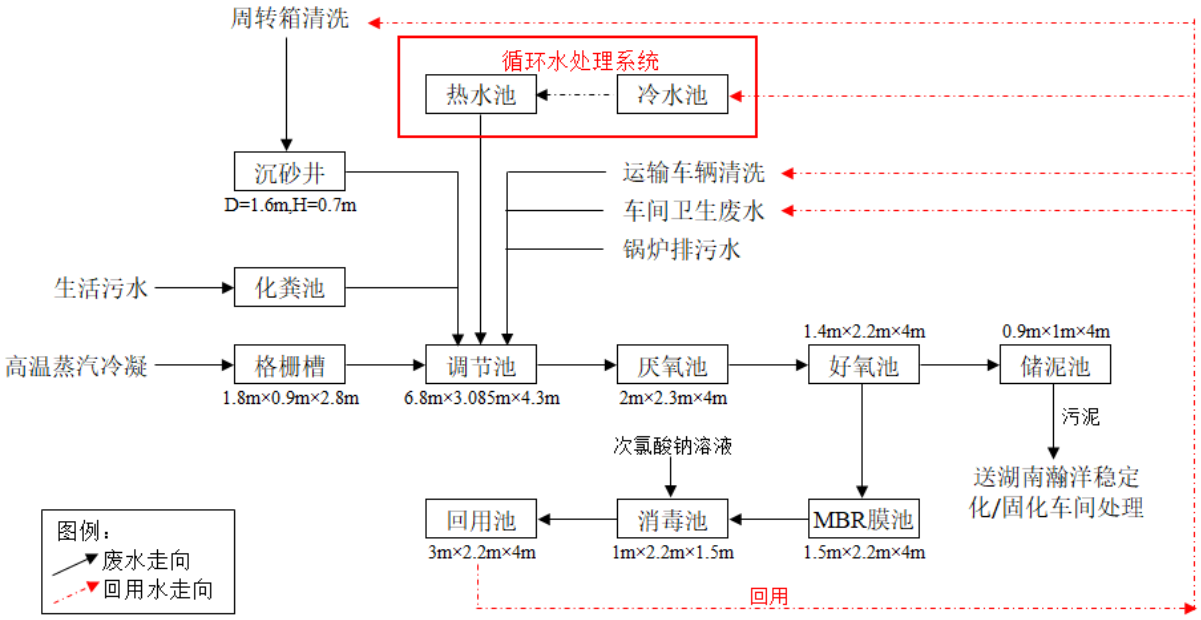


图 6.2-1 废水走向示意图

本项目废水经废水处理站处理达标后回用，项目废水处理工艺采用“三级强化处理+消毒工艺”属于《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）“水污染防治技术”中“适用于处理后出水直接排放或有回用要求的废水”推荐废水治理技术及《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）处理工艺流程中“出水回用的非传染病医院污水”推荐的废水治理技术。因此改扩建项目的污水处理工艺改为三级强化处理工艺+消毒技术可行。

类比现有工程废水处理站回用水浓度，废水处理站出口 pH 值、COD、BOD_5、氨氮、SS、总余氯、LAS、动植物油、石油类、色度、挥发酚、粪大肠菌群、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银日均浓度最大值均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准。废水处理站主要污染因子的处理效率分别为：化学需氧量 61.3%~78.7%、五日生化需氧量 64%~78.7%、氨氮 89.5%~90.8%、悬浮物 80.9%~87.8%、类大肠菌群 93.1%~96.3%，废水处理效果较好。

扩建完成后全厂总废水（不含软水制备浓水和锅炉排污水）产生量为 38.984m^3/d。现有工程废水处理站最大处理能力为 50m^3/d，污水处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺，同时保持处理规模不变为 50m^3/d，可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准要求。扩建工程新增废水进入现有废水处理站处理是可行的，不会对废水处理站造成冲击负荷，影响出水水质。

项目扩建后废水处理能力仍有较大的富余，同时长沙危险废物处置中心 1500m^3 事故应急池可兼做本工程的调节收集池的作用。如果发生疫情时，医疗废物处理量徒增，废水量较大时，废水可先汇入应急事故池收集，再逐步的排入污水处理系统处理。因此项目污水处理系统处理能力能满足出现重大疫情时废水处理要求。

综上，本项目废水处理措施可行。

6.2.3 MBR 膜清洗系统的维护

建设方所用 MBR 膜为超滤膜+微滤膜，主要对活性污泥和大分子有机物进行截留，不会产生浓水，MBR 膜的截留作用一方面是使活性污泥浓度大幅提高，有利于优势细菌的富集，一方面实现固液分离。MBR 膜系统需要定期对膜组件进行清洗以去除截留的活性污泥和大分子有机物等。根据现场勘查，企业废水处理站没有设 MBR 膜清洗系统，换膜和洗膜均在 MBR 膜池中进行，花费时间约 10h/次，换膜效率和产水效率较低，本评价要求企业在运营过程中，增设 MBR 膜清洗系统，包括维护清洗、恢复清洗、浸没清洗等。

MBR 膜清洗系统具体操作如下，以下操作默认 10%次氯酸钠溶液。

（1）维护清洗

维护清洗为了定期清除膜表面的堵塞物，控制粘结层增厚及膜间压差的上升，以达到稳定运行。1 次/1 周为标准，采用有效氯浓度 800~1500ppm 的 NaClO，通液 30-50 分钟。在清洗时，停止曝气。

（2）恢复清洗

恢复清洗是在跨膜压差超过 15KPa 时进行，其目的为清除膜片的堵塞物，使膜间压差恢复到初期值的状态。

1 次/3 个月为标准，清洗前停止曝气，然后采用有效氯浓度 3000ppm 的 NaClO 溶液，通液 30 分钟。通液完毕后，在该状态下维持 30~90 分钟。启动抽吸泵，把系统内的药液排出并重新开始曝气。曝气重启经过 0~15 分钟之后，重新抽吸恢复到正常的过滤运行。

如果进行 NaClO 药液的恢复清洗之后，膜间压差还是较高时，可以考虑是由无机物堵塞引起的，所以要进行酸（1%草酸、1%柠檬酸）的在线清洗。

（3）浸没清洗

当恢复清洗不能使膜间压差恢复时，或者因机器设备的故障膜间附着污泥时，把膜组件浸没在药品清洗池（移动式不锈钢水槽）内，清除堵塞物，其目的为使膜间压差恢复到初期值的状态。

a、浸泡前把膜组件上的膜片拆装下来后清水洗涤。

b、将膜片浸入到含有效氯浓度 3000mg/L 的 NaClO 或酸（1~2%草酸或柠檬酸）的药液进行浸没。浸没时间 NaClO 为 6~24 小时；酸为 2 小时左右。

c、浸泡后再次水洗膜组件。

维护清洗、恢复清洗在膜池中进行，维护清洗每周进行一次，恢复清洗每三个月进行一次，当恢复清洗不能使膜间压差恢复时采用浸没清洗，浸没清洗在移动式不锈钢水槽内操作。在 MBR 膜清洗过程产生清洗废水和截留的污泥等，MBR 膜清洗系统产生的废水经废水处理站处理后回用，截留的污泥属于 772-006-49 类危险废物，送至长沙危险废物处置中心处理。

6.3 营运期地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目污染防控对策”的相关要求，地下水保护措施主要包括“源头控制”、“分区防控”、“应急响应”两个方面，由于项目厂区内全厂均进行硬化处理，地面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯进行重点防渗，满足 HJ610-2016 中分区防渗要求。本评价主要提出措施如下：

1、源头控制措施：

（1）生产废水、生活污水收集后全部利用，实现污废水不外排。

（2）禁止建设及生产过程中生活垃圾乱堆乱放，生活垃圾统一收集、集中运至垃圾处理厂处置。

2、应急响应

制定风险事故应急响应制度，当发生污泄漏时，立即切断污染源。

（1） 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；

（2） 查明并切断污染源；

（3） 探明地下水污染深度、范围和污染程度；

（4） 依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行抽水工作；

（5） 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；

（6） 将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；

（7） 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

在采取以上措施后项目营运期对土壤、地下水的不利影响能降至最低，地下水、土壤污染防治措施可行。

6.4 营运期噪声污染防治措施

项目扩建后不新增生产设备，现有设备产生的噪声为运行期水泵、破碎机、空压机以及运输车辆产生的噪声。根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据，其噪声级一般在 75~95dB（A）之间。企业采取隔声具体措施如下：①选择低噪声设备；②所有的生产设备均布置在生产制造车间内，对于噪声较大的粉碎机、罗茨风机单独进行减震、隔声；③采用密闭厂房，加强厂房隔声；④厂区车间周围设绿化带。

根据现有工程的噪声源监测数据和厂界噪声预测结果可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，即昼间≤60dB、夜间≤50dB，对周边环境影响较小。

目前国内已有许多噪声控制设备厂家，可提供各类风机的消声器、消声隔声箱及减震器等，此外，目前各种通过国家相关机构认证低噪声风机、空调等产品也已出现。因此从技术上来讲，各类设备的噪声问题在我国基本上已可得到有效的控制。

由上述分析可知，项目已采取的噪声污染防治措施从技术和经济角度而言是合理可行的。

6.5 营运期固体废物污染防治措施

6.5.1 固废治理措施技术可行性

6.5.1.1 固体废物处置方式

本项目固废处理方式见下表。

表 6.5-1 本项目固体废物利用处置方式一览表

序号	名称	属性	废物代码	产生量（t/a）	去向
1	大件棉纱类残渣	危险废物	841-001-01	36.5	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧
2	消毒破碎后的废物	危险废物	841-001-01/ 841-002-01	21075.1	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理
3	废水处理站污泥	危险废物	772-006-49	4.68	送长沙危险废物处置中心处理

序号	名称	属性	废物代码	产生量（t/a）	去向
4	废活性炭、滤芯	危险废物	900-039-49	9.86	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧
5	病理性废物	危险废物	841-003-01	152.91	送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置
6	化学性废物	危险废物	841-004-01		
7	药物性废物	危险废物	841-005-01		
8	员工办公垃圾	办公垃圾	/	9.53	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理

由上表分析可以看出，项目各类固废处置均符合处置要求。

6.5.1.2 固体废物去向可行性

（1）大件棉纱类残渣处置方式和去向可行性

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）危险废物豁免管理清单的规定，在环境风险可控的前提下，根据省级生态环境部门确定的方案，实行危险废物“点对点”定向利用，即：一家单位产生的一种危险废物，可作为另外一家单位环境治理或工业原料生产的替代原料进行使用，其利用过程不按危险废物管理。

棉纱类感染性废物高温蒸煮后的残渣，主要成分为棉类物质，具有易燃性，其热值约 4200kcal/kg，高于并接近于长沙危险废物处置中心配伍后的焚烧特性中的低热值（4150kcal/kg）要求。从而，其可作为危废中心环境治理（危废治理）焚烧工艺的优选配伍原料。本项目拟将高温蒸煮无害化处置后的难破碎的棉被、床单、被套、棉服、棉裤、整团压实的无纺布等大件棉纱类残渣按医疗废物高温蒸煮相关技术规范进行无害化处置后不再进行破碎毁形，经称重计量后用残渣车送至湖南瀚洋环保科技有限公司进行焚烧处理，并填写《长沙汇洋公司医废处置残渣外运单》，进行台账登记。

综上，大件棉纱类残渣为可燃物，进入焚烧炉内进行焚烧的处置措施具有可行性。

（2）消毒破碎后的废物去向可行性

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目消毒破碎后的废物按照《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）进行处理后进入垃圾填埋场或垃圾焚烧发电厂的可以按照生活垃圾豁免。本扩建项目将消毒破碎后的废物运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾处理场处理。

同时，根据长沙市城市管理和综合执法局 2020 年 10 月 10 日出具的《关于支持医疗废物处置中心医废残渣处置事项的复函》（长城管复函[2020]242 号），同意长沙汇洋产生的消毒破碎后的废物，暂时可转运给长沙市生活垃圾填埋场处理。在填埋场封

场前的应急期内及封场之后，消毒破碎后的废物需进入长沙市生活垃圾焚烧发电厂处理。

①送至焚烧发电厂可行性

长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目建设规模为日处理生活垃圾 5100t，建设厂址位于本项目西北侧 190 米，厂区面积约 450 亩。年垃圾处理量 180 万 t，日均垃圾处理量 5100t；垃圾焚烧炉采用 6×850t/d 炉排焚烧炉；汽轮发电机采用 4×25MW 凝汽式汽轮发电机组+4×25MW 抽凝式汽轮发电机组。

根据长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目环境影响评价报告书，焚烧发电厂处理的生活垃圾的组分为入厂含水率 50.25%、灰分 23.09%、硫分 0.15%、挥发分 24.43%、氯元素 0.12%。根据企业 2019 年 11 月的消毒破碎后废物的样品分析测试报告，消毒破碎后废物中氯元素含量为 0.00%，企业的样品分析测试报告结果不确定性较高，氯元素含量随医疗废物种类不同而引起的差异较大。但通过市场调研，医用塑料产品大约 90%以上是 PP、PE 等环保型塑料材质，不含氯元素，仅有少部分医用塑料产品如呼吸面罩、吸氧管等采用 PVC 材质。项目残渣中含氯量整体较低，可满足焚烧发电厂处理的生活垃圾的平均含氯量的要求，消毒破碎后的废物运至焚烧发电厂几乎不新增二噁英的产生，且焚烧发电厂焚烧炉末端治理采用“3T+E”燃烧控制+活性炭喷射+袋式除尘器+SNCR 脱氮+半干法脱酸治理技术，能有效治理焚烧炉烟气，确保废气达标排放。焚烧发电厂配置的垃圾焚烧炉采用 6×850t/d 炉排焚烧炉，本项目消毒破碎后废物量小于 60t/d，约为焚烧发电厂处理规模的 1.176%，因此焚烧发电厂可处置规模和处置工艺均可满足本项目高温蒸煮处理后的消毒处理残渣安全焚烧的需求。

②送至垃圾填埋场可行性

长沙市生活垃圾填埋场位于望城县桥驿镇黑麋峰山区，距本项目 725m，处于项目厂址的西北方，2002 年 6 月竣工，2003 年 4 月 28 日正式启用，设计 34 年。填埋场占地面积 1828 亩，有效库容为 4500 万 m^3，设计处理能力 4000 吨/日，填埋场采用改良型厌氧卫生填埋工艺，对填埋垃圾按单元分层作业，按照现行《生活垃圾卫生处理技术规范》（G50869-2013）实施控制。

本项目消毒破碎后废物量小于 60t/d，约为生活垃圾填埋场处理规模的 1.5%，因此生活垃圾填埋场可处置规模和处置工艺均可满足本项目高温蒸煮处理后的消毒处理残渣安全填埋的需求。

本扩建项目拟计划将消毒破碎后的废物和生活垃圾运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理，确保消毒破碎后的废物等固体废物能得到有效的处理，同时进一步达到资源的有效循环利用。长沙市生活垃圾焚烧发电厂和长沙市生活垃圾填埋场分别位于本项目西北侧 190 米、西北侧 725 米，运输距离短，运送方便，焚烧或填埋处理成本较低等优点，具有良好的环境和经济效益。

（3）废活性炭、滤芯处置可行性

废活性炭、滤芯为危险废物，其主要成分分别为活性炭和高分子有机材料，均为可燃物，进入焚烧炉内进行焚烧的处置措施具有可行性。

6.5.2 医疗废物收集、运输和储存污染防治措施

6.5.2.1 医疗废物收集、运输措施

（1） 医疗废物必须据其成分，用符合国家标准的专门装置分类收集；在医疗废物的收集运输过程中必须做好废物的密封包装，严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

（2） 在接收医疗废物时，应检视包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求以及是否对应相关转移联单制度，处理厂应拒收不符合要求的医疗废物。

（3） 医疗废物的包装采用专用包装袋、周转箱和利器盒，并放入专用周转箱中。

（4） 在医疗废物运输车的前部、后部、车厢两侧设置医疗废物专用警示标识。在驾驶室两侧喷涂处理处理中心的名称和运送车辆编号。

（5） 医疗废物运输车辆必须保证运输中医疗废物处于密闭状态。

（6） 对运输医疗废物的车辆必须定期进行检查，及时发现安全隐患，确保运输的安全。负责运输的司机必须通过培训，了解相关的安全知识。

（7） 事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中必须包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

（8） 车上必须配备通讯设备（GPS 系统）、处理中心联络人员名单.及其电话号码，以备发生事故时及时抢救和处理。

（9） 医疗废物运输路线经过河流、水库等水体时，因此运输时要谨慎驾驶，避免事故发生。

综上所述，医疗废物产生单位管理的措施符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》及其它相关规定对医疗废物进行管理。医疗废物产生单位收集

措施符合《医疗废物分类目录》中的分类标准。本标准的相关规定对医疗废物进行分类收集，各类医疗废物不得混合收集。病理性废物、化学性废物以及药物性废物应单独收集。因此本项目收集措施符合规范要求。

6.5.2.2 贮存措施

（1）医疗废物储存前必须进行检验，确保同预定接受的医疗废物一致；

（2）高温蒸煮配套医疗废物暂存库，其暂存库的设计应采用密闭设计、配备抽风系统，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）的要求，进行了防腐、防渗和硬化处理，医疗废物储存在冷藏库中：对于感染性、损伤性、病理性废物，当储存温度<5℃时，废物储存时间不超过 72h；对于化学性、药物性废物，当储存温度<5℃时，废物储存时间不超过 7d。

6.5.3 日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。根据管理规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。危险废物需委托有资质的危废处理单位进行安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。

各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

6.5.4 医疗废物暂存间设置

根据总平面布置，本项目医疗废物暂存间位于医废联合厂房北部西南角，医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求建设，占地面积 12m×18m=216m^2，医疗废物暂存间密闭设计、配备抽风系统，医疗废物卸料、贮存、上料均在医疗废物暂存间内进行，可有效防止恶臭气体外逸。

6.6 环境保护措施分析小结

本项目废气、噪声、固废等治理工艺均采用《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中推荐的污染防治可行技术，废水采用《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中推荐的污染防治可行技术，固体废物处置与去向环境可行；扩建工程的环境保护设施均依托

现有工程，不新增新的环保设施投资，业主应根据实际核算，确保“环保竣工验收”制度的有效落实。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，以及社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

项目建设在为社会和企业创造效益的同时，也对环境带来一些污染的负面影响。环境保护与经济发展，是即对应又统一，相互影响制约，又相辅相成、相互促进的关系。因此，协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。

7.1 环保投资

本项目总投资 300 万元，新增环保投资 45 万元，占总投资额的 15%。

表 7.1-1 扩建工程投资一览表

内容		投资（万元）	备注
厂房建设	在现有厂区空地上新建一间 130m² 杂物间	60	
周转箱消毒清洗区改造	建设两条自动化清洗线，将周转箱人工清洗更改为采用自动化清洁的方式	95	
厂区内环境整治	在洗车区加盖雨棚，防止雨水溢流；完善洗车区至废水处理站的导流沟的设置；厂内道路限速标志、指示牌等设置	60	
废水处理站改造	增加 MBR 膜清洗系统处的顶棚高度，采用电动葫芦进行机械换膜；增设 MBR 膜清洗系统	45	计入环保投资
其他	咨询服务费用、新增员工管理成本等	40	
/	合计	300	

表 7.1-2 环保投资一览表

类别	污染物	内容	投资（万元）
废气	高温蒸煮废气、车间净化废气	废气净化处理系统	依托原有
	锅炉烟气	备用锅炉烟气排气筒	依托原有
废水	生产废水	废水处理站（50t/d）	依托原有
		车辆消毒站	依托原有
		周转箱浸泡消毒池	依托原有
		增加 MBR 膜清洗系统处的顶棚高度，采用电动葫芦进行机械换膜；增设 MBR 膜清洗系统	45
	生活污水	化粪池	依托原有
	管网	排水管网及回用管网	依托原有
噪声	设备噪声	隔声、减震等	依托原有，不新增设备
固废	医疗废物	216m² 固体废物暂存间	依托原有
其他	绿化		依托原有
	应急救援设备		依托原有

合计	45

7.2 环境效益分析

扩建项目投产后，投入一定量的环保投资，采取相应治理措施对产生的污染物进行控制，可消减各主要污染物排放量，具有较为明显的环境效益，主要体现在以下几个方面：

（1）城市景观

扩建项目运行后可大量减少城市医疗废物污染，清洁了城市，为建设文明、卫生城市创造了必要的条件，在促进城市景观改善方面，直接和间接的环境效益是显著的。

（2）杜绝疾病的传播蔓延

医疗废物是一种潜在危害很大的废物，若处理不当，会造成疾病的传播蔓延，影响国民经济的发展和社会的稳定。扩建项目的建设则可有效消除上述的不利影响。

（3）限制二次污染产生

扩建项目建成后，集中处理大量乱排混排、处理不达标、污染环境的医疗废物，采用科学、合理有效的处置方式，消除了城市医疗废物的污染，同时采用废气治理、污水处理等措施，有效限制了二次污染的产生。

（4）减轻对环境的影响

项目废气污染，经前述工程分析、污染防治措施论证均得到有效治理，均能达标排放；各类废水处理达标后外排市政管网；项目各类噪声源采取上述噪声防治措施后，经预测其能够满足厂界噪声达标排放；项目产生的固体废物在采取合理的处理处置措施后，不会产生二次污染，基本不对周边环境产生危害。

7.3 社会效益分析

扩建项目本身为社会公益工程，项目建设的重要意义体现在从根本上消除医疗废物环境污染，提高长沙市城市文明水平，因此其社会效益明显。

扩建项目产生的社会效益主要表现如下几方面：

（1）医疗废物属于危险废物，它不仅含有大量的细菌病毒，而且有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征。医疗废物的堆放会侵占大量土地，还会严重破坏地貌、植被和自然景观。医疗废物露天堆存，长期受风吹、日晒、雨淋，有害成分不断渗入地下并向周围扩散，污染大片土地，破坏微生物的生存条件，阻止动植物的生长发

育。医疗废物的露天堆存而导致土壤污染，甚至进而引起地面水、地下水污染的地区相当广泛。露天堆存的医疗废物中原有的粉尘及其它颗粒物，受风吹、日晒而进入大气造成大气污染和病菌的流行。随意堆存的医疗废物也为一些不法分子从收破烂者买走简单处理后重新做成医疗用品，卖回医院，给人们的身体健康带来直接或潜在严重危害。以上危害不但造成很大的环境污染，严重危害人民群众的身体健康，同时造成巨大的经济损失和资源的浪费。而本项目将对芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县的医疗废物实行集中安全消毒处理、处置，防止二次污染，其社会效益是很明显的。

（2）扩建项目建成后可有效的为长沙市所辖六区两市一县提供了医疗废物消毒处理场所，为长沙市医疗废物处理跃上新台阶奠定基础，并为长沙市创建国家文明城市创造了必要条件。

（3）处置中心的建设为达到“医疗废物处置必需实现稳定化、安全化、减量化和彻底毁形”的要求创造了条件，这将从根本上消除医疗废物污染环境、传播疾病、危害人民群众身体健康的隐患，对环保工作产生积极的推动作用，而且医疗废物集中处置顺应了污染治理市场化运作的机制，有利于实现环境、社会和经济效益的统一。

7.4 经济效益分析

环保投资的经济效益主要表现在两方面，一是减少排污费的直接效益，二是“三废”综合利用的间接效益。

7.5 小结

综上所述，本项目能较好地做到环境效益、经济效益和社会效益的统一。项目环保措施的落实能有效地减轻项目对周边环境的影响，可降低对环境的污染，减少突发环境事件对环境的严重破坏，营造良好的环境效益。在项目各类环保措施落实、环保设施正常运行的条件下，项目各类污染物排放可达到相关标准及环保部门的管理要求，从环保措施的经济损益效果来看该项目是可行的。

8 环境管理与监测计划

为了更好的对建设项目环保工作进行监督和管理，本项目企业应建立相应的环境保护管理制度，制定相应的环境监测计划，确保治理设施正常运行，污染物达标排放，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济、保护环境的目的。

建设项目应配备环境管理专职人员，负责本厂区的环保工作；可以通过委托当地环境监测部门或有监测资质单位对项目营运过程中所排放的污染物的达标情况进行定期监测，并搜集、整理和分析各项监测资料及环境指标考核资料，建立监测档案，自觉做好各项环保工作，接受群众和环保管理部门管理和监督。

8.1 环境管理

8.1.1 环境监测和管理机构设置

8.1.1.1 管理机构设置

本处置中心在企业管理机构中建立专门的环境管理部门，配备环境保护负责人、专（兼）职人员，实行责任制。主要职责：

（1） 贯彻执行国家和地方环境保护相关法律法规、标准及技术规范，负责环保措施“三同时”；

（2） 加强医疗废物处理处置设施的使用、维护和维修管理，保证设备的正常运行；

（3） 对大修后的设施进行性能测试及综合性能指标评价，确保设施的安全稳定达标运行；

（4） 设施运行期间制定处置设施运行内部监测计划；将运行参数和污染物排放的监测情况依法信息公开；

（5） 建立、健全操作规范及生态环境管理责任制、生态环境管理制度，完善员工操作培训，普及职业安全和劳动卫生教育宣传。

8.1.1.2 环境管理制度建设

（1）建立环境管理台账记录制度

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）有关规定建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步

管理。台帐应满足《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第 408 号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）等法规、标准中关于台账记录和报告的要求，记录内容包括基本信息、接收固体废物信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

（2）建立排污许可证执行报告制度

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录》规定要求企业试生产前应申请取得排污许可证，须按证排污；运营期按照环境保护部令第 48 号、HJ1033-2019 要求建立排污许可证执行报告制度，并按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交执行报告，并保证执行报告的规范性和真实性。

（3）其他管理制度建设

医疗废物处置项目的特殊性，其从废物的收集到最终的处置全过程的每个环节均与环境保护紧密相连，稍有不慎将造成污染事故；根据《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染防治技术政策》、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）等相关规范、标准和要求，本着可操作性原则，结合工程实际情况制定本处置中心的环境管理制度，应当包含但不限于以下管理制度：

①医疗废物处置全过程的管理制度；

②环境保护与安全卫生制度；

③人员培训制度；

④医疗废物交接制度；

⑤交接班制度；

⑥职业技能、职业卫生与劳动安全制度；

⑦定期检测、评价及评估制度；

⑧编制医疗废物管理计划及应急预案等。

8.1.2 运营期环境管理要求

8.1.2.1 废气防治运营管理

（1） 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《大气污染防治行动计划》、《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等法律法规、标准和技术规范等要求设计建设运行大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放大气污染物符合本项目适用评价的国家或地方污染物排放标准的规定。

（2） 环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转，并保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。加强治理设施巡检，消除设备隐患，保证正常运行；由于事故或设备维修等原因造成污染防治设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。

（3） 定期检查过滤器的漏风率、阻力、过滤风速、除尘效率和运行噪声等；过滤器定期清理及时检查滤袋破损情况并更换滤袋；活性炭吸附装置定期更换活性炭，提高活性炭吸附率；确保有效去除废气中的微生物、非甲烷总烃等污染物。废气净化装置的过滤材料因使用寿命或其他原因不能使用时应按未处理医疗废物进行处置。

（4） 对各排放无组织废气的车间应严格执行负压密闭式管理，最大程度降低无组织的污染物散逸量；控制厂内贮存与输送过程中粉尘无组织排放；厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。对厂内综合废水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖密封，或者投放除臭剂。

8.1.2.2 废水防治运营管理

（1） 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）、《水污染治理技术导则》（HJ2015-2012）等法律法规、标准和技术规范等要求设计建设运行水污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水污染物符合本项目适用评价的相关国家或地方污染物排放标准的规定。

（2） 厂区实施雨污分流，生产区和废水处理区的初期雨水应进行收集并处理；高温蒸汽处理医疗废物过程中处理设备内腔中产生的冷凝液，医疗废物的渗滤液及废气处

理过程中产生的冷凝液，应首先收集进入废液处理单元作消毒处理，然后才能排入厂区污水处理设施进一步处理。

（3） 医疗废物处置污水排放前应进行再次消毒，消毒工艺设计应符合 GB18466 中的有关要求；

（4） 废水管线和处理设施应进行防渗处理，防止有害污染物污染土壤和地下水。

8.1.2.3 固体废物防治运营管理

（1） 依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-95）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》和《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）等法律法规、标准与规范要求，在危险废物接收、贮存、污染控制等过程中严格落实相关要求，防止危险废物贮存过程造成的环境污染，加强危险废物贮存过程的监督管理。

（2） 妥善收集、贮存生产过程中产生的各类固体废物，并按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准鉴定类别后采取相应的处置方式，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；处理后废物可作为生活垃圾及时安全运送处置单位处置。属于一般工业固体废物的，其贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，或委托有能力处理相应固体废物的单位利用或处置；属于危险废物的，其产生、贮存、收集、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范相关规定要求。

8.1.2.4 土壤污染预防

（1） 医疗废物贮存及输送、处置、污水治理等过程采取相应的防渗漏、泄漏措施。防渗要求应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。

（2） 建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

8.1.3 排污口规范要求

根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之

相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。

按照国家环保总局环监（1996）470 号文《排污口规范化整治技术要求》，本项目排污口规范化管理要求见表 8.1-1。

表 8.1-1 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、把总量控制的污染物排污口以及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、所有排污口应设置便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口数量、位置，排污种类、数量、浓度及其排放去向等方面情况。
技术要求	1、按照环监（1996）470 号文要求，排污口位置必须合理确定，实行规范化管理； 2、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，废水采样点应设在车间排污口和工厂总排口，具体设置应符合《污染源监测技术规范》要求。
立标管理	1、污染物排放口必须实行规范化整治，应按照国家《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1 1995）与《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-95）相关规定，设置由国家环保总局统一定点制作和监制的环保图形标志牌； 2、环保图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口可根据情况设置立式或平面固定式标志牌； 4、对一般性污染物排放口应设置提示性环保图形标志牌； 5、对危险物临时贮存场所，要设置警告性环境保护图形标志牌。
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理工作计划，根据排污口管理内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，达标、立标及环保设施运行情况记录在案； 3、选派有专业技能环保专职人员对排污口进行管理，责任明确、奖罚分明。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。排放口标识见下图。



图 8.1-1 排放口标识

8.2 污染物排放清单及环境信息公开

8.2.1 污染物排放清单

表 8.2-1 项目污染物排放清单一览表

工序/装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间（h）	排放去向
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a		
1#生产线	DA001	硫化氢	0.093	0.0003075	0.0018	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA001	0.0075	0.0000255	0.000149	5840	大气
		氨	0.228	0.00075	0.0044		0.12	0.000405	0.002365	5840	
		非甲烷总烃	21.648	0.0714	0.4172		0.42	0.001425	0.008322	5840	
		汞及其化合物	0.0114	0.0000375	0.000219		0.00765	0.000024	0.00014016	5840	
2#生产线	DA002	硫化氢	0.093	0.0003075	0.0018	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA002	0.006	0.000021	0.000123	5840	大气
		氨	0.228	0.00075	0.0044		0.09	0.000315	0.00184	5840	
		非甲烷总烃（有组织）	21.648	0.0714	0.4172		0.36	0.00123	0.0071832	5840	
		汞及其化合物	0.0114	0.0000375	0.000219		0.006	0.0000195	0.00011388	5840	
3#生产线	DA003	硫化氢	0.093	0.0003075	0.0018	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA003	0.006	0.0000225	0.000131	5840	大气
		氨	0.228	0.00075	0.0044		0.06	0.00021	0.001226	5840	
		非甲烷总烃	21.648	0.0714	0.4172		0.255	0.000855	0.004993	5840	
		汞及其化合物	0.0114	0.0000375	0.000219		0.00435	0.000015	0.0000876	5840	
4#生产线	DA004	硫化氢	0.147	0.0003075	0.0018	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA004	0.054	0.000048	0.00028	5840	大气
		氨	0.357	0.00075	0.00438		0.3375	0.000405	0.002365	5840	
		非甲烷总烃	34.02	0.0714	0.4172		1.74	0.0021	0.012264	5840	
		汞及其化合物	0.0312	0.0000375	0.000219		1.11	0.000036	0.00021	5840	
车间净化	DA005	硫化氢	1.83	0.076875	0.44895	活性炭吸附+15m 排气筒 DA005	0.147	0.00615	0.035916	5840	大气
		氨	2.0535	0.08625	0.5037		0.822	0.0345	0.20148	5840	
		颗粒物	121.428	5.1	27.784		12.1425	0.51	2.9784	5840	
		非甲烷总烃	107.1435	4.5	26.28		2.1435	0.09	0.5256	5840	
		汞及其化合物	0.0027	0.0001125	0.6525		0.001875	0.0000615	0.00035916	5840	

备用燃油锅炉	DA006	颗粒物	4.5	0.00675	0.00729	12m 排气筒 DA006	4.5	0.00675	0.00729	1440	大气
		SO_2	1.5	0.00225	0.00243		1.5	0.00225	0.00243	1440	
		NOx	178	0.267	0.28836		178	0.267	0.28836	1440	
厂界废气	无组织	硫化氢	0.0615	0.000042	0.000245	车间采用密闭、微负压系统，工艺废气通过活性炭吸附装置处理	0.0615	0.000042	0.000245	5840	大气
		氨	0.915	0.000239	0.001395		0.915	0.000239	0.001395	5840	
		颗粒物	0.5775	0.0034	0.019856		0.5775	0.0034	0.019856	5840	
		非甲烷总烃	0.705	0.000637	0.003722		0.705	0.000637	0.003722	5840	
		汞及其化合物	1.5×10^{-6}	0.001117	0.006525		1.5×10^{-6}	0.001117	0.006525	5840	
类别	**污染源**	**污染物**	**污染物产生量 t/a**			**治理措施**	**污染物排放量 t/a**			**排放时间（h）**	**排放去向**
废水	生产废水（不含软水制备浓水和锅炉排污水）	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS 等	38.984			生活污水经化粪池预处理后排入废水处理站、生产废水排入废水处理站；处理能力为 $50m^3/d$，处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺	0			/	回用
	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮等	1.044				0			/	回用
	初期雨水	pH、COD、NH_3-N、SS、石油类	/			进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（$1500m^3$）收集	/			下雨时	长沙危险废物处置中心
固体废物	高温蒸煮工序	大件棉纱类残渣	36.5			送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	0			/	长沙危险废物处置中心
	破碎工	消毒破碎后	21075.1			送长沙市生活垃圾焚烧发电厂	0			/	焚烧

	序	的废物		或长沙市生活垃圾填埋场处理			发电厂或填埋场
	废水处理站	废水处理站污泥	4.68	送长沙危险废物处置中心处理	0	/	长沙危险废物处置中心
	废气治理	废活性炭、滤芯	9.86	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	0	/	长沙危险废物处置中心
	医疗机构	病理性废物、化学性废物、药物性废物	152.91	送长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置	0	/	长沙危险废物处置中心或其他有资质单位
	员工办公	员工办公垃圾	9.53	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	0	/	焚烧发电厂或填埋场

8.2.2 环境信息公开

根据《中华人民共和国环境保护法》、《企业信息公示暂行条例》等有关法律法规，国家环境保护部制定了《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号），并于 2015 年 1 月 1 日期开始执行。

根据《公开办法》的规定，并结合项目污染物排放和当地环境保护的相关要求，评估针对实际情况提出关于项目信息公开的具体要求如下。

（1）项目应当建立健全环境信息公开制度，及时、如实地向社会公开环境信息。

（2）根据《公开办法》的规定，本项目应公开下列信息：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

（3）项目建设单位应当通过其网站或当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

①公告或者公开发行的信息专刊；

②广播、电视等新闻媒体；

③信息公开服务、监督热线电话；

④其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.3 环境监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，开展环境监测是环境保护的重要内容，是发现和解决环境问题的前提。因此，要从人员、设备、方法、制度等“硬件”和“软件”上全面落实监测工作，配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。

污染源监测具体监测时间、频率、点位应按照当地和上级环保部门的规定和要求，并结合本项目的污染物排放特点和环境影响特点进行。此外，厂内也应建立自身的监测手段，开展日常控制性监测。

本环评根据《固体污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）、现有的最新版排污许可证（证书编号为 91430100790328990F001V）等对项目建成后的自行监测计划提出如下要求，详见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目建成后环境监测计划表

类别	测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界上风向、下风向	非甲烷总烃、汞及其化合物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求
		硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）要求
	医废联合厂房外	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（G37822-2019）附录 A
无组织废气	废水处理站周边	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/半年	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求
有组织废气	DA001	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	1 次/半年	非甲烷总烃执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 3 标准； 硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准； 汞及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准
	DA002	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	1 次/半年	
	DA003	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	1 次/半年	
	DA004	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、汞及其化合物	1 次/半年	
	DA005	硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总	1 次/半年	颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

类别	测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
		烃、臭气浓度、汞及其化合物		（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准；硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	DA006	林格曼黑度、颗粒物、SO_2、NOx	1 次/季度*	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3
雨水排放口	YS001	COD、SS	交由湖南瀚洋监测*	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	YS002	COD、SS		
	YS003	COD、SS		
噪声	厂界	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准
土壤	厂区西侧（绿化带）	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌	1 次/5 年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值
注：*1、根据 HJ820-2017，企业 3t/h 的备用燃油锅炉废气排放口的监测频次应为 1 次/月，结合企业现有的最新版排污许可证上要求，考虑到备用锅炉年运行设计天数为 60 天（扩建后备用锅炉年设计使用天数为 45 天），故频次降低到 1 次/季度。 *2、结合企业现有的最新版排污许可证上要求，企业雨水排放口的监测全部交由湖南瀚洋监测，初期雨水接纳协议详见附件 15。				

8.4 项目竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订版），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目环保竣工验收由建设单位自行组织进行验收，企业加强项目环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，项目竣工环境保护验收一览表见表 8.4-1。

表 8.4-1 竣工环境保护验收一览表

类型	排放源	污染物名称	防治措施	验收标准
大气污染物	1#高温蒸煮处理废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA001	非甲烷总烃执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 3 标准；硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	2#高温蒸煮处理废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA002	
	3#高温蒸煮处理废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA003	
	4#高温蒸煮处理废气	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	自带的高效混合灭菌装置灭菌+冷凝器冷凝+高效过滤器+活性炭吸附+15m 排气筒 DA004	
	车间净	硫化氢、氨、颗粒	活性炭吸附+15m 排气	颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和

类型	排放源	污染物名称	防治措施	验收标准
	化废气	物、非甲烷总烃、臭气浓度	筒 DA005	排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准；硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	锅炉废气	林格曼黑度、颗粒物、SO_2、NOx	12m 排气筒 DA006	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准要求
	厂界无组织废气	硫化氢、氨、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	车间采用密闭、微负压系统，工艺废气通过活性炭吸附装置处理；保证厂房新风量 30m^3/人·h	颗粒物、非甲烷总烃需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求；硫化氢、氨气、臭气浓度需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）要求
	废水处理站废气	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	通风扩散	硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷需满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求
水污染物	生产废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、LAS 等	生活污水经化粪池预处理后排入废水处理站、生产废水排入废水处理站；处理能力为 50m^3/d，处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺；加强 MBR 膜清洗系统的维护	处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排
	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮等		
	初期雨水	pH、COD、NH_3-N、SS、石油类	进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集	进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集
固体废物	高温蒸煮工序	大件棉纱类残渣	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	破碎工序	消毒破碎后的废物	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	
	废水处理站	废水处理站污泥	送长沙危险废物处置中心处理	满足危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求
	废气治理	废活性炭、滤芯	送长沙危险废物处置中心焚烧炉焚烧	
	办公、卫生	生活垃圾	送长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理	合理处置
噪声	机械设备	设备噪声	低降噪设备、厂房阻隔、基础减震	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求

8.5 总量控制

为全面贯彻落实国家、省、市环境保护工作会议的精神和国务院《关于加强环境保护若干问题的决定》，实施可持续发展的战略，需认真履行环境影响评价和“三同时”审批制度，大力倡导和推行清洁生产，对污染物排放量要从浓度控制转向总量控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目防止污染、施工竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。

目前，我国在建设项目的排放管理上实行“双达标”政策，即在污染物排放浓度达到国家或地方排放标准的基础上，污染物排放总量也必须满足地方的排放总量要求。通过对区域和具体项目实施污染物排放总量控制，可以有计划的实现“节能、减排”，改善环境质量，促进经济的可持续、健康发展。

8.5.1 总量控制指标的确定

在确定项目污染物排放总量控制指标时，遵循以下原则：

（1）按项目污染排放源强，确定各污染物排放总量控制指标。

（2）根据项目建设规模的变化，确定最大生产规模时的污染物总量控制指标。

（3）总量控制指标的确定必须服从区域排放总量计划。

8.5.2 总量控制因子

根据国务院《“十三五”节能减排工作方案》，我国“十三五”期间的全国各地区总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，同时重点地区增加挥发性有机物排放总量控制。

根据《湖南省“十三五”节能减排综合工作方案》中“十三五各市州主要污染物总量控制”相关规定：长沙市总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

8.5.3 总量控制指标

本扩建项目完成后全厂污染物排放汇总情况见下表。

表 8.5-1 扩建后全厂污染物排放情况汇总表

类别	污染物	现有工程年排放量（t/a）	扩建项目年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
大气污染物	硫化氢	0.024404	0.012468	0.036872
	氨	0.13952	0.071866	0.211386
	臭气浓度	/	/	/
	非甲烷总烃	0.374701	0.187383	0.562084
	汞及其化合物	0.00495744	0.00284636	0.00743616

类别	污染物	现有工程年排放量（t/a）	扩建项目年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
	氯气	/	/	/
	甲烷	/	/	/
	颗粒物	1.99208	1.013466	3.005546
	二氧化硫	0.00216	0.00027	0.00243
	氮氧化物	0.25632	0.03204	0.28836

综上，本项目无废水外排，外排大气污染物中，SO_2、NOx、VOCs（以非甲烷总烃计）排放量分别为 0.00243t/a、0.28836t/a、0.562084t/a。

根据长沙汇洋环保技术股份有限公司（原湖南瀚洋环保科技有限公司）于 2015 年 10 月 9 日湖南省环境保护厅《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书的批复》，批复文号为：湘环评[2015]143 号，许可的总量为二氧化硫 0.053t/a、氮氧化物 0.294t/a。

长沙汇洋环保技术股份有限公司已于 2019 年 11 月 30 日申请最新版的排污许可证，证书编号为 91430100790328990F001V，有效期限：自 2019 年 11 月 30 日起至 2022 年 11 月 29 日止。根据企业的排污许可证副本，企业不存在主要排放口，无需许可年排放量。

表8.5-2 项目总量申请指标 单位：t/a

类别	SO_2	NOx	VOCs	COD	NH_3-N
改扩建后全厂	0.00243	0.28836	/	0	0
已许可（湘环评[2015]143号）	0.053	0.294	0.562084	0	0
需新增	0	0	0.562084	0	0

因此，本项目需新申请总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）：0.562084t/a（以 0.562t/a 计）。

9 评价结论

9.1 建设项目概况

长沙汇洋环保技术股份有限公司拟投资 300 万元，位于长沙县北山镇北山村万谷岭建设“长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目”，扩建项目不新建蒸煮生产线和增加蒸煮设备，通过科学管理和调度现有 4 条高温蒸煮生产线并对现有污染治理设施进行“以新带老”增加医废处置能力。

本扩建项目在现有厂区空地上建设，本次不新增占地，建设内容包括新建一间杂物间、污水处理设施改造、微负压系统以及周转箱清洗线自动化改造等。项目地点、处置对象、生产厂房建设、生产设备等基础设施内容均不发生改变，通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程，减少单批次处理时间，从而实现额定日处理规模增加，扩能后现有处置规模由 4×10t/d 增加至 4×15t/d，总处理规模为 60t/d，21900t/a。同时，大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物在高温蒸煮后不再进行破碎毁形，转交长沙危险废物处置中心进行后续处置。

项目名称：长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目

建设单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：长沙县北山镇北山村万谷岭

行业类别：N7724 危险废物治理

项目总投资：300 万元，资金来源为企业自筹。新增环保投资 45 万元，占总投资额的 15%。

9.2 项目合理性分析

（1）扩建项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）“环境保护与资源节约综合利用”中“危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策。

（2）项目选址用地属于公共设施用地，符合《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014 年修订）》要求；污染防治符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（湘政发[2018]17 号）、《湖南省土壤污染防治工作方案》（湘政发[2017]4 号）中相关污染防治规划要求。项目所在地不位于长沙市禁燃区，区域有环境容量、项目厂址位于长沙县主导风向侧风向，项目选址较合理。

（3）项目建设采用《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）的处置技术路线，符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）、《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）等技术规范和控制标准的要求，项目处置工艺合理可行；废水采取“三级强化处理+消毒工艺”处理，处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后回用，高温蒸煮废气采用“冷凝吸收+高效过滤+活性炭吸附技术”、备用燃油锅炉烟气直接排放为可行治理技术，消毒破碎后的废物运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理环境可行；所排放的污染物经处理后均可达标排放，项目污染防治措施合理可行。

9.3 环境质量现状

9.3.1 空气环境质量现状

根据长沙市生态环境局发布的 2020 年全市范围内平均环境空气质量监测数据，项目所在区域 2019 年长沙市环境空气质量数据中 SO_2、NO_2 的年平均浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度、O_3 的日最大 8h 平均第 90 百分位浓度、PM_{10} 的年评价浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，但 $PM_{2.5}$ 的年平均浓度出现超标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定本项目所在区域为非达标区。

本环评收集了 2019 年与 2020 年长沙市环保局常规监测点全年空气监测数据，从整体上看，2020 年长沙市环境空气质量较 2019 年呈好转趋势。根据长沙市生态环境局《长沙市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》，2021 年 $PM_{2.5}$ 的目标年均浓度为 43ug/m^3，长沙市市人民政府持续深入开展大气污染治理，2027 年 $PM_{2.5}$ 目标年均浓度为 35ug/m^3，根据《长沙市大气环境质量限期达标规划（2020 年-2027 年）》中规划的重点任务和措施，可使长沙市环境空气质量得到明显改善。

9.3.2 地表水环境质量现状

根据监测结果，监测点各监测因子的污染物单因子指数均小于 1，水质浓度均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，区域地表水环境质量状况良好。

9.3.3 地下水环境质量现状

根据监测结果，地下水各监测点各监测因子的污染物单因子指数均小于 1，水质浓度均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，地下水环境质量状况良好。

9.3.4 声环境质量现状

根据监测结果，区域内声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，区域内声环境质量较好。

9.3.5 土壤环境质量现状

根据监测结果，本项目占地范围内各监测因子的值和水浸值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地风险筛选值，占地范围外各监测因子的值未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，土壤环境质量状况良好。

9.4 主要环境影响结论

9.4.1 大气环境影响

项目营运期废气主要为医疗废物高温蒸煮废气、备用燃油锅炉废气、生产车间与医废冷藏库废气、破碎废气、医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。

项目高温蒸煮废气通过自带的高效混合灭菌装置灭菌后再进入冷凝器冷凝，不凝气体通过高效过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排出。本项目每条高温蒸煮线均配套设置有 1 套废气处理装置和 1 根 15m 排气筒。高温蒸煮废气中非甲烷总烃排放浓度能达到《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 3 标准，硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，汞及其化合物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

本项目高温蒸煮车间采取微负压设计，医疗废物暂存间密闭设计、配备抽风系统，高温蒸煮车间和医疗废物暂存间废气分别经过活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒外排。车间净化废气中，颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度和排放速率均能达

到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准，硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准。

本项目备用锅炉废气通过 1 根 12m 排气筒直排，废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的燃油锅炉特别排放限值要求（颗粒物：30mg/m^3、SO_2：100mg/m^3、NOx：200mg/m^3）。

无组织废气主要是以上治理措施中未收集的废气，包括医疗废物在卸料、贮存与上料操作过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。高温蒸煮车间和医疗废物暂存间通过阻隔、密闭等方式尽量减少无组织废气的排放，可以做到无组织废气厂界达标。厂界各无组织监控点中颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求；硫化氢、氨气、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）要求。

本项目按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式计算结果统计，按照 HJ2.2-2018 要求无需设置大气环境防护距离。又根据现有工程环评批复“湘环评[2015]143 号”，现有工程需“设置 200 米的大气环境防护距离，其内不得保有和新建居民住宅等环境敏感项目”，现有工程已设置 200 米的大气环境防护距离，大气环境防护距离内居民现已全部搬迁。因此，本评价按照现有工程环评批复“湘环评[2015]143 号”要求设置 200 米的大气环境防护距离。

9.4.2 地表水环境影响

本项目高温蒸煮废水（工艺废水）、周转箱清洗废水、运输车辆消毒清洗废水、车辆清洗废水、车间卫生废水、软水制备浓水和锅炉排污水，全部通过污水管网进入废水处理站处理。生活污水经化粪池预处理后排入废水处理站。项目的废水处理站处理规模为 50m^3/d，处理工艺为格栅沉淀+接触氧化+MBR 膜+消毒工艺。处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后全部回用作周转箱清洗用水、运输车辆清洗用水、蒸煮设备喷淋冷却用水、车间卫生用水等，不外排。

本项目厂区内初期雨水通过厂区内已建设好的雨水管网进入长沙危险废物处置中心的初期雨水收集池（1500m^3）收集，由长沙危险废物处置中心进行处理。

9.4.3 地下水环境影响

在采取生产废水及生活污水的有组织收集及净化处理的同时，对厂区分区防渗划分进行防渗处理，防渗工程并按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）规定设计施工；对污水管网以及污水设施加强检查，严防跑冒滴漏，对各种危险品及危险废物贮存场所地面实施防渗、固化等措施后，项目废水下渗影响地下水的几率较小，项目运营过程对其附近区域地下水影响较小。

9.4.4 声环境影响

根据现有工程的噪声源监测数据和厂界噪声预测结果可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，即昼间≤60dB、夜间≤50dB，对周边环境影响较小。

9.4.5 固体废物环境影响

本项目固体废物中：生产固废主要为大件棉纱类残渣、消毒破碎后的废物、废水处理站污泥、废活性炭、滤芯，均属于危险废物。大件棉纱类残渣经称重计量后用残渣车直接送至长沙危险废物处置中心处理；消毒破碎后的废物不在厂内暂存，直接装车运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理；废水处理站污泥清理后直接送至长沙危险废物处置中心处理；废活性炭、滤芯在更换后直接送至长沙危险废物处置中心处理；生活垃圾在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理；当天处理不完的感染性废物、损伤性废物和委托长沙危险废物处置中心或其他有资质单位处置的病理性废物、化学性废物、药物性废物会暂时在医疗废物暂存间暂存，暂存时间不超过 72h。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中“附录 危险废物豁免管理清单”，本项目消毒破碎后的废物按规定进入垃圾填埋场或垃圾焚烧发电厂的可以按照生活垃圾豁免,其处置过程不按危险废物管理；大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物经高温蒸煮无害化处置后作为长沙危险废物处置中心焚烧工艺的优选配伍原料的，其利用过程不按危险废物管理。

因此，评价项目固体废物均能得到依法合理处置，一般工业固废处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准的要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，对周边环境影响很小。

9.4.6 土壤环境影响

根据预测分析，本项目运营期发生泄漏时，及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目地块及周边的土壤环境，本项目土壤环境影响可接受。

9.5 环境风险评价结论

（1）根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 突发环境事件风险物质和 B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目涉及物质 Q<1 时，该项目风险潜势为 I。

（2）为了防范事故和减少危害，企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

（3）建设单位在按照本报告书的要求落实评价提出的风险防范措施后及事故应急预案的基础上，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。在落实、完善相关风险管理及防范措施，编制并切实执行事故应急预案。

9.6 环境影响经济损益分析

本项目的建设对周边地区经济发展等方面有较大的促进作用，社会效益和经济效益明显，通过本报告提出的环保措施，将最大程度的减缓项目建设和运营对环境带来的负面效应，环境效益将大于环境损失。

9.7 环境管理与监测计划

为落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，本项目应根据项目的实际情况，制订各种类型的环保规章制度，认真落实环保设施的设计，施工任务，并积极落实有关环保经费，以保证环境保护设施实现“三同时”。

9.8 总量控制指标

本项目无废水外排，外排大气污染物中，SO_2、NOx、VOCs（以非甲烷总烃计）排放量分别为 0.00243t/a、0.28836t/a、0.562084t/a。

根据长沙汇洋环保技术股份有限公司（原湖南瀚洋环保科技有限公司）于 2015 年 10 月 9 日湖南省环境保护厅《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书的批复》，批复文号为：湘环评[2015]143 号，许可的总量为二氧化硫 0.053t/a、氮氧化物 0.294t/a。

因此，本项目需新申请总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）：0.562084t/a（以 0.562t/a 计）。

9.9 公众参与调查

本次环评影响评价工作，按照生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的要求，分别进行了首次环境影响评价信息公示（网络公示）及环境影响报告书征求意见稿公示（网络公示、报纸公示及张贴公告）、环境影响报告书全本公示（网络公示），三次公示均公告了项目公众参与调查表的下载链接，公示程序均符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

通过多次公示公开，未收到公众对本项目建设环境影响方面的相关意见。

本项目在公示期间，虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保本项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境的影响，争取公众持久的支持。

9.10 综合性结论

（1）扩建项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）“环境保护与资源节约综合利用”中“危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策。

（2）项目选址用地属于公共设施用地，符合《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014 年修订）》要求；污染防治符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（湘政发[2018]17 号）、《湖南省土壤污染防治工作方案》（湘政发[2017]4 号）中相关污染防治规划要求。项目所在地不位于长沙市禁燃区，区域有环境容量、项目厂址位于长沙县主导风向侧风向，项目选址较合理。

（3）项目建设采用《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ276-2021）的处置技术路线，符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206）、《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）等技术规范和控制标准的要求，项目处置工艺合理可行；废水采取“三级强化处理+消毒工艺”处理，处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的限值要求后回用，高温蒸煮废气采用“冷凝

吸收+高效过滤+活性炭吸附技术”、备用燃油锅炉烟气直接排放为可行治理技术，消毒破碎后的废物运至长沙市生活垃圾焚烧发电厂或长沙市生活垃圾填埋场处理环境可行；所排放的污染物经处理后均可达标排放，项目污染防治措施合理可行。

（4）厂址周围公众对项目的建设表示支持，无反对意见。

（5）项目所在地交通运输方便快捷，建厂条件好；在采取严格的污染防治措施和风险防范措施后，对周围环境影响较小。

长沙汇洋环保技术股份有限公司长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《长沙市城市总体规划（2003-2020）（2014 年修订）》等要求，符合三线一单的要求及其他审批原则要求。通过对建设项目的分析、预测和评价，项目建设符合国家产业政策，选址可行，其对周边环境的影响在可接受范围内。建设单位在全面落实并完善各项有效的环保措施及风险风范措施的前提下，废水循环利用不外排，废气、噪声可做到达标排放，固体废物能得到合理处置或综合利用，环境风险能得到较好的控制，对环境的影响在可控制范围内。在严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度出发，本项目建设运营是可行的。

9.11 相关要求与建议

（1） 严格执行“三同时”制度。

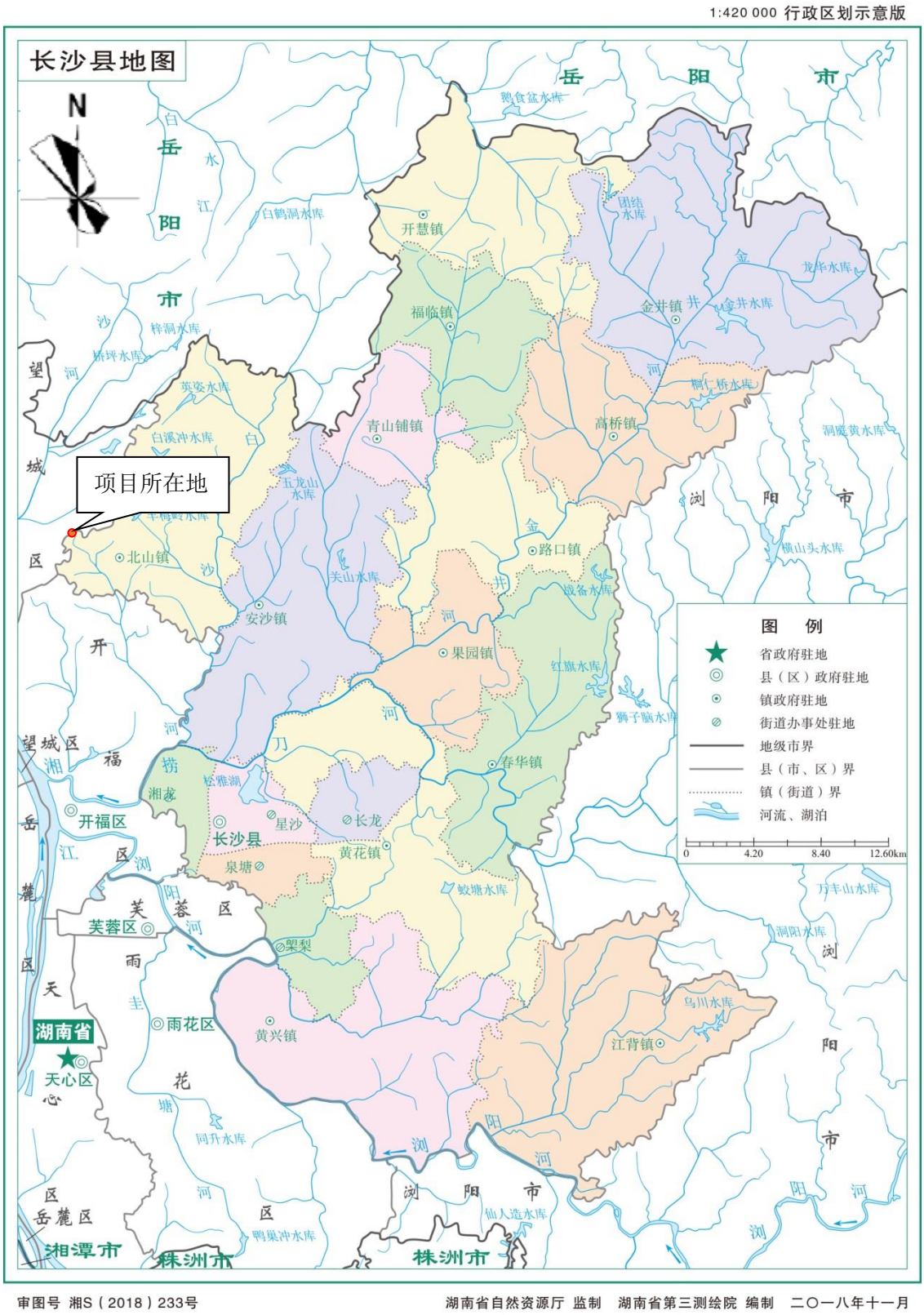
（2） 落实环境管理和监测计划。

（3） 厂方应加强对生产设备和环保设备的保养，保证其正常运行，一旦发生故障，应立即维修，确保各项污染物达标排放，减小对外界环境的影响。

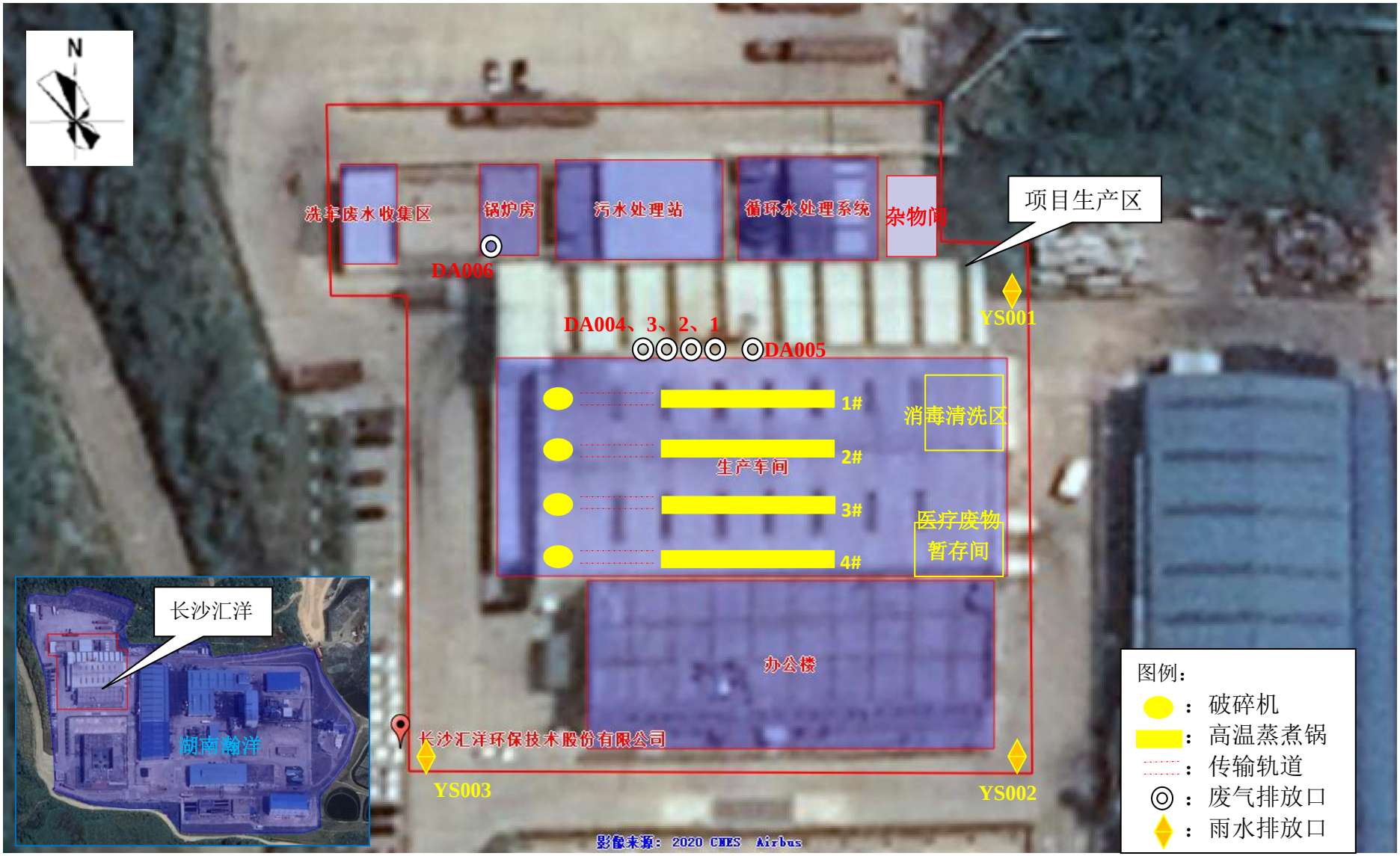
（4） 加强企业内部环境质量管理，开展清洁生产审核，加强对操作人员岗位培训和对职工环境保护的宣传教育工作，提高员工的素质、能力和环保意识。

（5） 重视安全生产，严格遵守评价和设计中提出的风险防范措施，加强环境风险的防范。

（6） 项目若有重大变动，应重新办理审批手续。


1:420 000 行政区划示意版
长沙县地图
N
项目所在地
图 例
省政府驻地
县（区）政府驻地
镇政府驻地
街道办事处驻地
地级市界
县（市、区）界
镇（街道）界
河流、湖泊
0 4.20 8.40 12.60km
湖南省
长沙县
开福区
芙蓉区
雨花区
天心区
望城区
岳麓区
浏阳市
湘潭市
株洲市
开慧镇
福临镇
金井镇
青山铺镇
高桥镇
北山镇
安沙镇
路口镇
果园镇
春华镇
星沙
长龙
黄花镇
泉塘
黄兴镇
江背镇
审图号 湘S（2018）233号
湖南省自然资源厅 监制 湖南省第三测绘院 编制 二〇一八年十一月

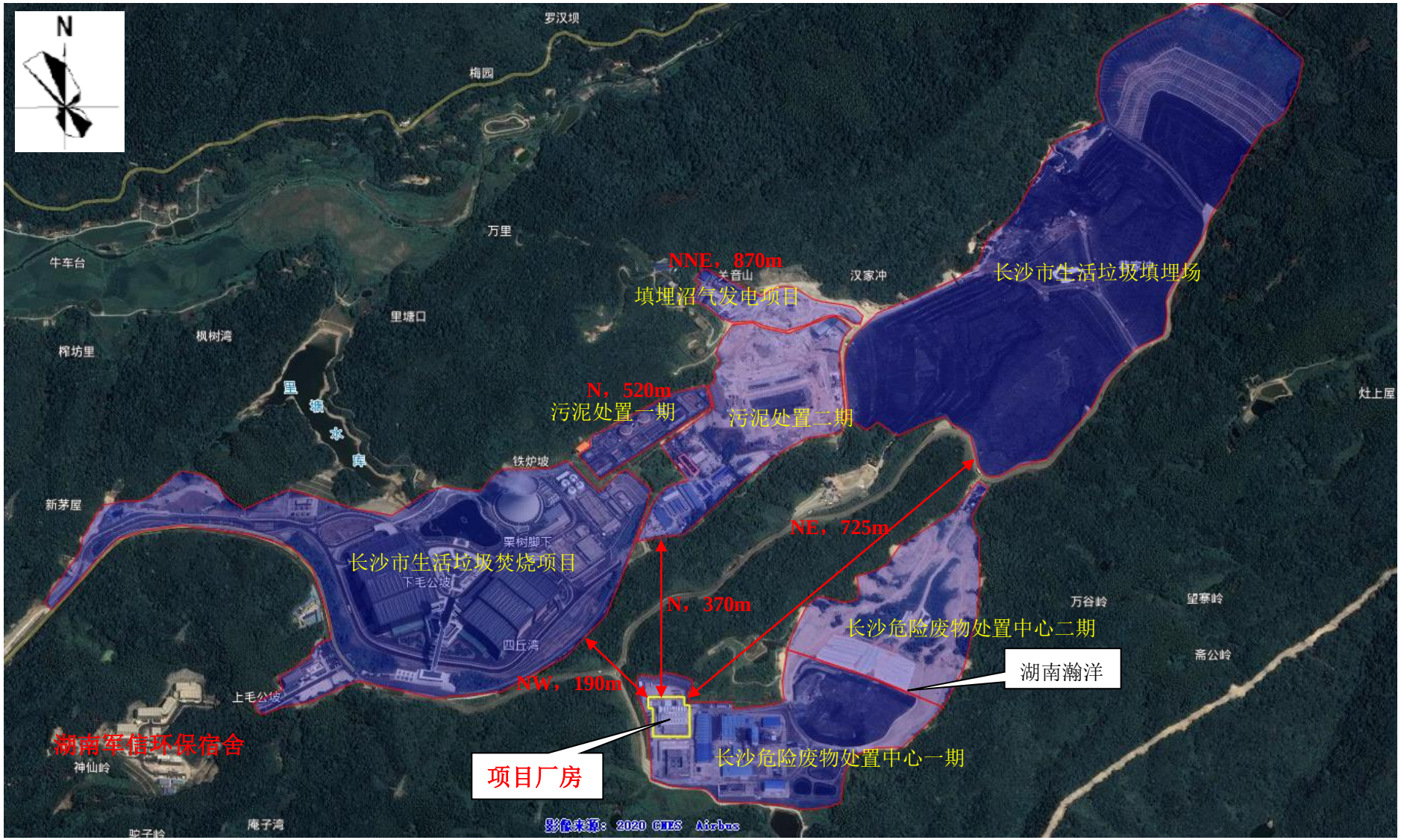
附图 1、项目地理位置图



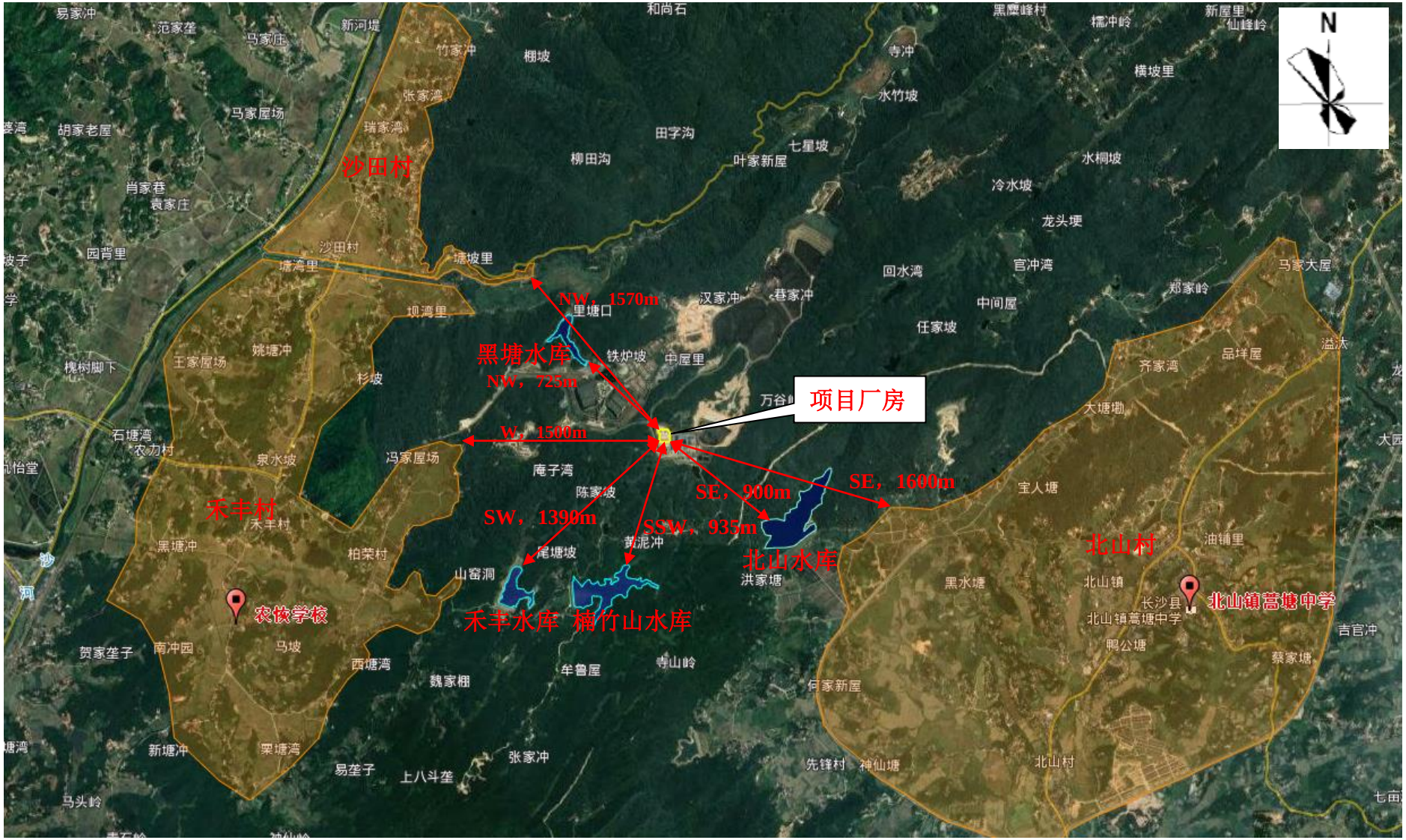
附图 2、项目总平面布置图


图例：
重点防渗区
洗车废水收集区
锅炉房
污水处理站
循环水处理系统
杂物间
消毒清洗区
生产车间
医疗废物
暂存间
办公楼

附图 3、厂区防渗分区图



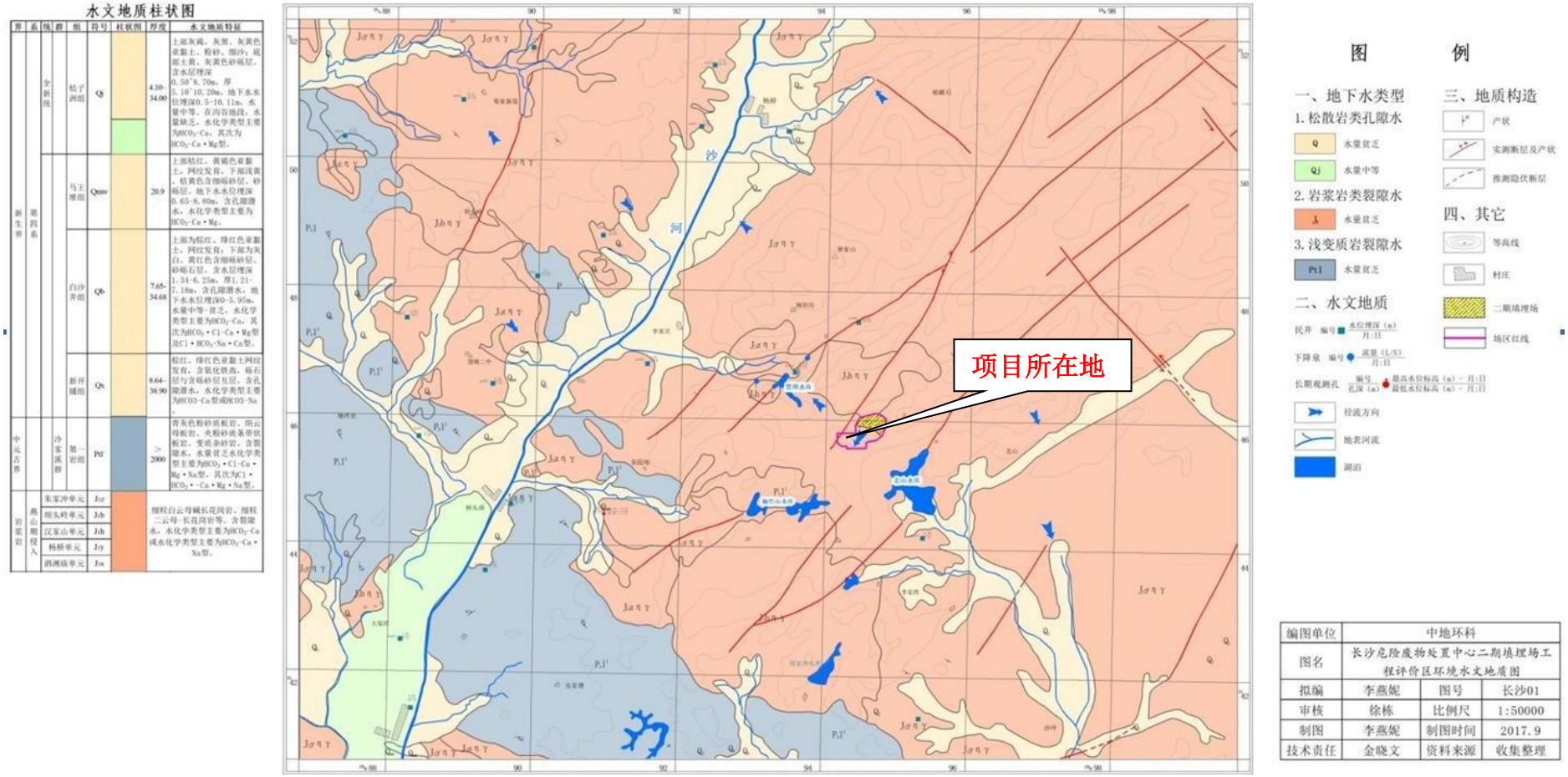
附图 4、区域污染源分布图



附图 5、大气、地表水环境保护目标图



附图 6、区域地表水水系环境保护目标图



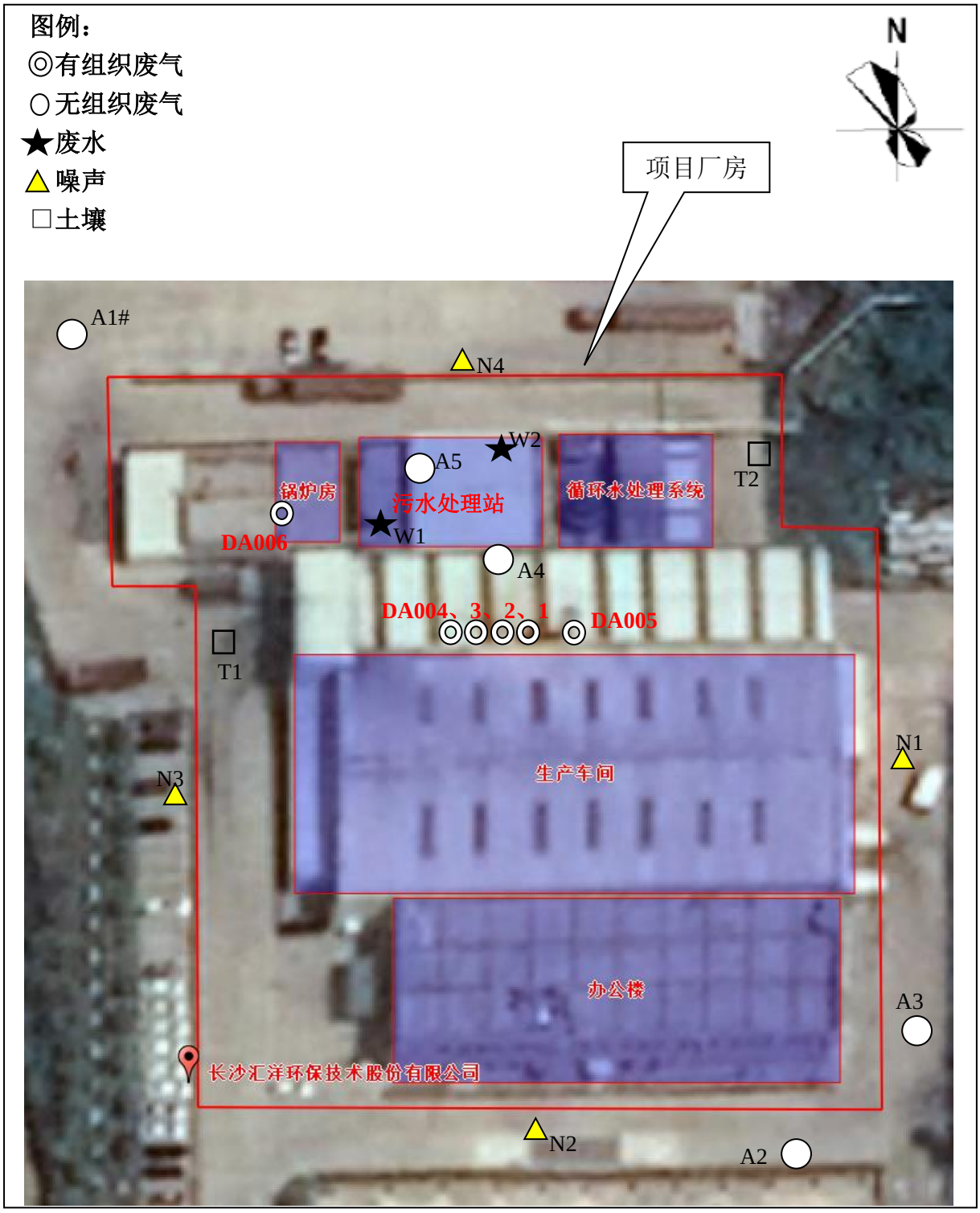
附图 7、水文地质图（1:50000）



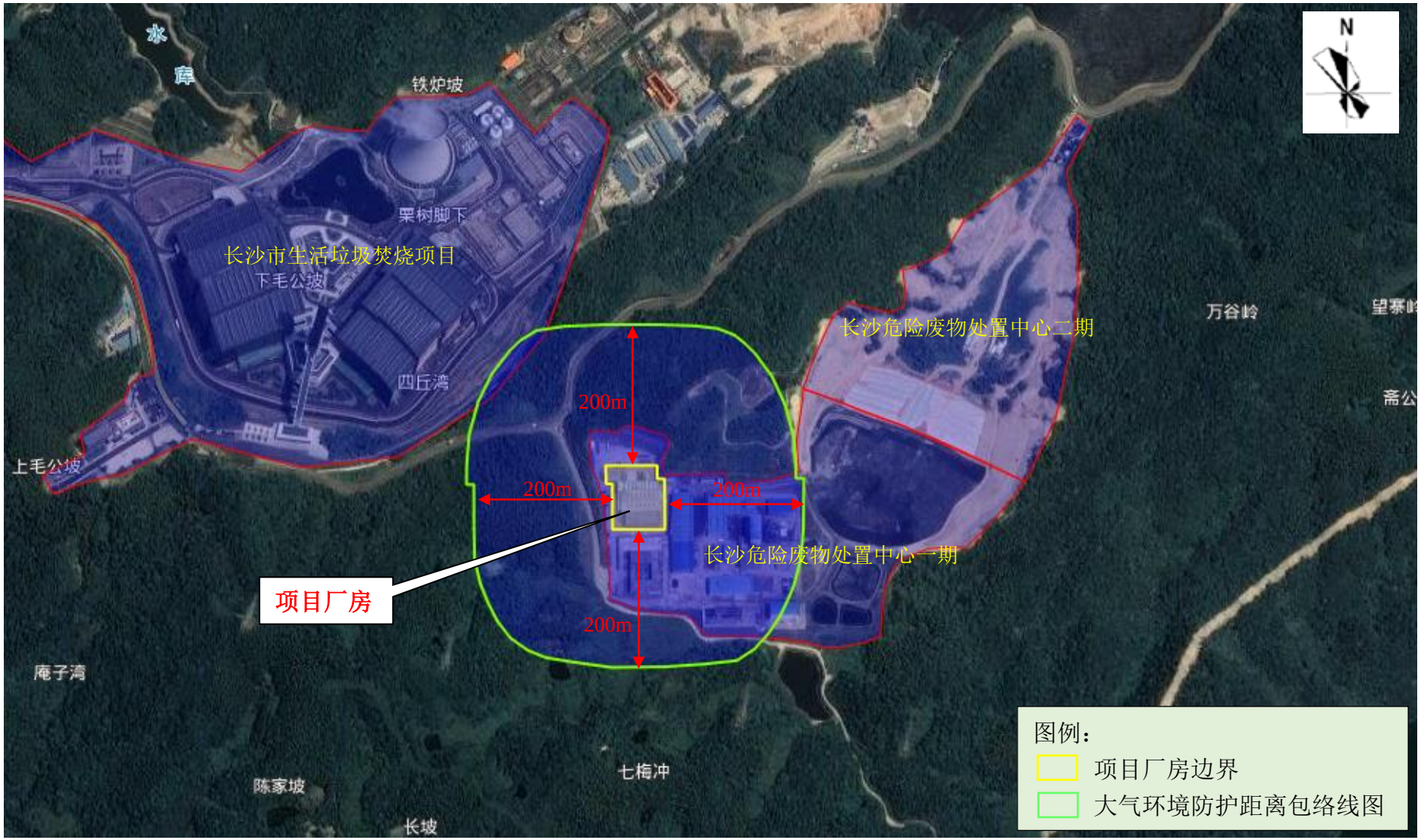
附图 8、环境空气、环境噪声、土壤监测点位图



附图 9、地表水、地下水、土壤监测点位图

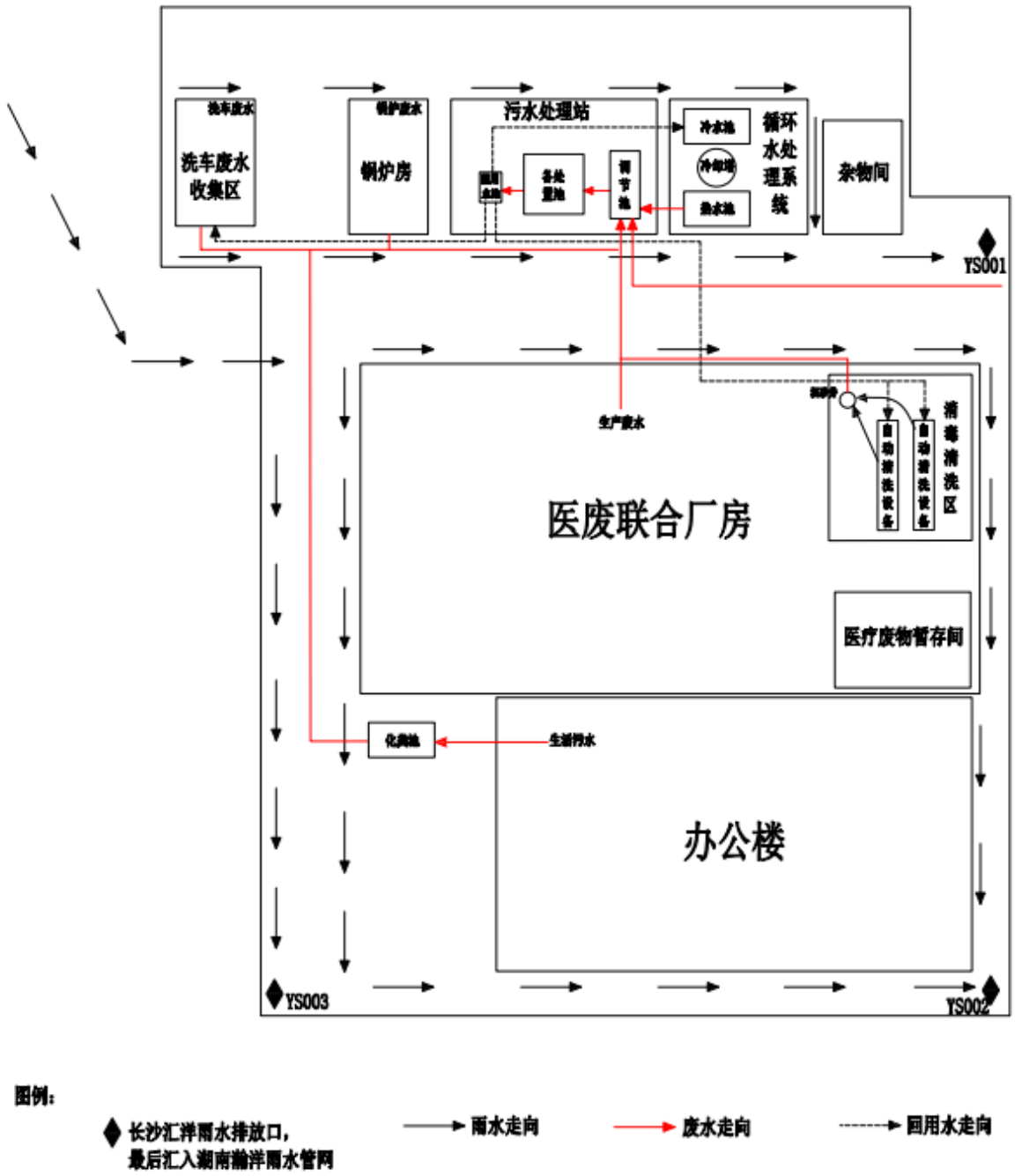


附图 10、现有工程污染源监测点位图



附图 11、大气环境防护距离图

长沙汇洋环保技术股份有限公司
厂内雨污水、回用水走向示意图



附图 12、厂内雨污水、回用水走向示意图



废气处理装置配套排气筒（5 根）



空箱消毒清洗区



破碎机



生产线处理装置集气罩







破碎机末端装运



备用燃油锅炉



锅炉房和雨水收集沟



锅炉排放口标识



锅炉排放口







雨水排放口标识，从左至右依次为 YS001、YS002、YS003



生产线局部现场



循环水处理系统



厂内污水处理站



医疗废物运输车及冷藏库



空气调节系统



废水处理站电控室

附图 13、项目现场照片

附件 1、环评委托书

环 评 委 托 书

湖南三方环境科技有限公司：

本单位拟在 长沙县北山镇北山村万谷岭 建设长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目（以下简称“本项目”），根据国家《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境 b 保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保规定及相关要求，特委托贵单位进行本项目环境影响评价工作，请按此委托尽快开展工作。

特此委托。

单位名称：（盖章）长沙汇洋环保技术股份有限公司

2021 年 5 月 21 日

附件 2、营业执照及危险废物经营许可证



统一社会信用代码

91430100790328990F

营业执照

（副 本） 副本编号：1 - 1

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

名 称 长沙汇绿环保技术股份有限公司

类 型 股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）

法定代表人 宋文玲

经营范围 环保技术开发服务、咨询、交流服务；医疗及药物废弃物治理；污水处理及其再生利用；环保设备销售。（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）

注册资本 柒仟贰佰贰拾万元整

成立日期 2006年07月04日

营业期限 长期

住 所 长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

登记机关

2020 年 3 月 17 日

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

危险废物经营许可证

编号：长环（危）字第（01）号

持证单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司

法人代表：宋文玲

地　　址：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

经营方式：收集、处置

经营范围：收集HW01类医疗废物，仅处置831-001-01、831-002-01、900-001-01类医疗废物

经营规模：40吨/天

经营期限：五年

有 效 期：2019年10月31日至2023年10月30日

发证机关：（盖章）

2019年05月06日

湖南省环境保护厅监制

附件 3、现有工程环评批复

湖南省环境保护厅文件

湘环评〔2015〕143 号

湖南省环境保护厅
关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书的批复

湖南瀚洋环保科技有限公司:

你公司《关于申请对〈《湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书〉批复的报告》、湖南省环境工程评估中心《湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书技术评估报告》、长沙市环保局的预审意见及相关附件收悉。经研究，批复如下:

一、你公司计划投资 3000 万元，在位于长沙县北山镇北山村的长沙危险废物处置中心现有厂区内建设危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目，新建医废高温蒸煮车间、锅炉房和污

水处理站，依托在建危废处置中心供水、供电和排水系统，并利用危废中心焚烧系统余热锅炉产生的蒸汽对医疗废物进行高温蒸煮处理。拟建工程处置对象为《医疗废物分类目录》中的感染性废物和损伤性废物，服务范围为长沙市所辖六区两县一市，主要建设内容包括医疗废物分类、收运与贮存系统，医疗废物高温蒸汽处理系统和破碎处理系统，总处理规模40t/d。项目建设符合国家产业政策与建设地用地规划要求，根据长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司编制的环境影响报告书的分析结论和长沙市环保局的初审意见，在建设单位切实落实环评提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放、环境风险可控的前提下，从环境保护的角度分析，我厅同意项目在拟选地址建设。

二、建设单位在项目后续建设、营运期间，必须切实落实环评提出的污防措施要求，着重做好如下工作：

（一）严格执行本项目医废处置类型的进场准入条件，根据《医疗废物高温蒸汽集中处置工程技术规范（试行）》（HJ/T276-2006）要求，本工程主要处理《医疗废物分类目录》中的感染性废物和损伤性废物，严禁处理病理性废物、药物性废物和化学性废物。

（二）按环评要求和相关技术规范做好入场医废的暂存管理，配套新建一定容积的医疗废物暂存库（内含冷藏库），采用全封闭、微负压设计，并设置气体净化装置和事故排气系统。医废卸料、贮存以及高温蒸煮前端分选、装车上料等前期操作须在暂存间完成，禁止敞开作业。

（三）落实大气污染防治措施。高温蒸煮废气经高温蒸汽处

理锅自带的高效混合灭菌装置通过高温灭菌+喷淋冷凝吸收+高效过滤+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放；医废暂存库配套废气净化装置，暂存库废气经净化处理后排放；各外排废气浓度须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 要求，恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准限值。备用锅炉以轻质柴油为燃料，其外排烟气浓度须达到《锅炉污染物排放标准》(GB13271-2014）中表 2 标准要求。

（四）落实工程废水污染防治措施，做好工程废水的收集、处理和回用。按报告书要求新建一定规模的污水处理站，优化废水处理工艺设计，对生产过程中产生的高温蒸煮废水、消毒清洗废水、车间卫生废水等经集中收集、处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 中标准限值要求后全部回用，不得外排。

（五）按《医疗废物高温蒸汽集中处置工程技术规范(试行)》（HJ/T276-2006）要求做好工程固废的分类管理处置。高温蒸煮毁形处理后医疗废物送入长沙市生活垃圾填埋场安全填埋，废活性炭和滤芯送在建工程焚烧车间焚烧处置，废水处理站污泥送在建工程稳定化/固化车间处理后进危废填埋场安全填埋。厂区固体废物暂存库的运行和管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）的相关要求。

（六）加强噪声污染控制。合理安排设备作业时间，对高噪声源设施采取有效的减振、消声、隔声等措施，确保厂界噪声达标。

（七）建立健全环境管理制度，加强对医废收集、处置工

程主体装置、环保设施的运行管理，落实风险防范措施和应急预案，切实杜绝环境风险事故。按环评分析核算，本项目设置200米的大气环境防护距离，其内不得保有和新建居民住宅等环境敏感项目。

（八）污染物总量控制：$SO_2 \leqslant 0.053t/a$，$NOx \leqslant 0.294t/a$。纳入当地总量控制指标管理。

三、项目建成，须报长沙市环保局同意方可投入试生产，试生产三个月内，按建设项目环境保护“三同时”规定，申请环境保护竣工验收，经我厅验收合格后方可正式投产运行。

四、建设单位应在收到本批复后15个工作日内，将批复批准后的本项目环评报告书送长沙市环保局和长沙县环保局。建设项目环保“三同时”执行情况的监督检查和日常环境管理工作由长沙市环保局和长沙县环保局具体负责。

湖南省环境保护厅

2015年10月9日

抄送：长沙市环保局，长沙县环保局，湖南省环境工程评估中心，长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司。

湖南省环境保护厅办公室　　2015年10月12日印发

附件 4、环评建设单位名称变更批复

湖南省环境保护厅

湘环评函〔2016〕20 号

湖南省环境保护厅
关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目业主变更请示的复函

湖南瀚洋环保科技有限公司:

你公司《关于变更长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目业主单位的申请》、长沙市环保局《关于湖南瀚洋环保科技有限公司请求长沙地区医废特许权转让的复函》及相关附件收悉。经核查，我厅同意将湘环评〔2015〕143 号文件批复项目的建设单位变更为“长沙瀚洋环保技术股份有限公司”。

此复。

湖南省环境保护厅

2016 年 5 月 12 日

附件 5、工商局名称变更证明



内资企业登记基本情况表

企业名称	长沙汇洋环保技术股份有限公司		
统一社会信用代码：	91430100790328990F		
注册号	430100000059926		
曾用注册号	4301001004985		
住所	长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭		
邮政编码	410021	电话	822****8
企业状态	已成立	核准日期	2018-06-13
法定代表人（负责人）	宋文玲	副本数	1
企业类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	注册资本(万元)	4000
成立日期	2006-07-04	营业期限	2006-07-04 至
登记机关	长沙市工商行政管理局	监管单位	北山管理所
行业名称	科学研究和技术服务业		
经营范围	环保技术开发服务、咨询、交流服务；医疗及药物废弃物治理；污水处理及其再生利用；环保设备销售。（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）		
备注			
发起人	侯琳、周雨冰、黄敏、彭艳、曾惠芬、徐晓、肖文刚、夏建纯、陈晗、宋浩勇、傅巧莉、方敏、黄一沙、王琦、樊煜、杨景生、罗姝、吴玲、周军、庄学峰、魏奔、袁冬梅、宋文玲、王广弟、贺治国、黎洋、郭璋、汤青春、彭爱珈、徐雪坤、陈社渝、刘法应、龙胜良		
变更情况	见变更信息		
最近年报年度	2017年		

本机读资料仅供参考，具体情况以登记档案为准，如需查询最准确信息，请到企业所在工商窗口查询纸质档案。 以上资料由长沙市工商行政管理局提供。

2018年6月19日

变更事项	变更前内容	变更后内容
1、2018-06-13		
名称变更	长沙瀚洋环保技术股份有限公司	长沙汇洋环保技术股份有限公司
章程修正案备案		：2018-05-29通过公司章程修正案。
2、2018-03-26		
监事备案		张奕 龙应平 吴付华
3、2015-08-28		
企业类型变更	9230	9242
名称变更	长沙瀚洋环保技术有限公司	长沙瀚洋环保技术股份有限公司
经营期限(营业期限)变更	2026-07-03	
4、2015-06-19		
住所变更	长沙市芙蓉区芙蓉中路269号华联大厦1603号	长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭
注册资本(金)变更	3295.0000万元[人民币]	4000.0000万元[人民币]
5、2015-06-08		
注册资本(金)变更	2755.0000万元[人民币]	3295.0000万元[人民币]
6、2015-06-02		
注册资本(金)变更	2600.0000万元[人民币]	2755.0000万元[人民币]
7、2015-05-25		
注册资本(金)变更	1000.0000万元[人民币]	2600.0000万元[人民币]
经营范围	医疗废弃物处置及其副产品综合利用；垃圾处理设施的运营管理。（不含前置审批和许可项目，涉及行政许可的凭许可证经营）	环保技术开发服务、咨询、交流服务；医疗及药物废弃物治理；污水处理及其再生利用；环保设备销售。（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）
8、2015-03-26		
法定代表人变更	温家宏	宋文玲
9、2013-09-23		
经营范围	医疗废弃物处置及其副产品综合利用；垃圾处理设施的运营管理。（涉及行政许可的凭许可证经营）	医疗废弃物处置及其副产品综合利用；垃圾处理设施的运营管理。（不含前置审批和许可项目，涉及行政许可的凭许可证经营）

10，2009-07-30		
经营范围	医疗废弃物处置及其副产品综合利用：垃圾处理设施的运营管理。（涉及许可经营的凭许可证经营）	医疗废弃物处置及其副产品综合利用：垃圾处理设施的运营管理。（涉及行政许可的凭许可证经营）
企业类型变更	1140	9230

附件 6、《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目（固废、噪声）竣工环保验收意见的函》

湖南省环境保护厅

湘环评验〔2018〕19 号

湖南省环境保护厅
关于长沙危险废物处置中心
余热利用高温蒸煮线项目（固废、噪声）竣工
环保验收意见的函

长沙汇洋环保技术股份有限公司:

你公司提交的《关于办理建设项目竣工环境保护验收的申请》（汇洋企字〔2018〕17 号）及相关资料收悉。经研究，现函复如下:

一、长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目位于长沙县北山镇北山村万谷岭，长沙危险废物处置中心原厂区西北部预留用地内。项目于 2015 年 10 月 9 日由湖南省环境保护厅以湘环评〔2015〕143 号予以批复，2016 年项目原业主单位湖南瀚洋环保科技有限公司申请变更项目业主单位为长沙瀚洋环保技术股份有限公司，湖南省环境保护厅以湘环评函〔2016〕20 号予以批复，同意业主变更。2018 年 6 月，项目业主单位长沙瀚洋环保技术股份有限公司将公司名称变更为长沙汇洋环保技术股份有限公司。

原环评批复项目拟建医疗废物处理能力为 40t/16h 高温蒸煮线，由于目前的医废收集量不足，项目暂建设了 3 条高温蒸煮线，

处置量为 30t/16h，并预留了 1 条高温蒸煮线的设备安装位置。项目建设了联合主厂房、收集运输系统、医疗废物暂存库、备用锅炉房、循环水处理系统等，配套建设了高温蒸煮废气处理系统、车间及医疗废物暂存库废气收集净化系统、处理规模 50m³/d 的废水处理站；项目初期雨水进入湖南瀚洋环保科技有限公司危险废物处理中心初期雨水收集池并处理。企业已完成建设项目环境保护竣工自主验收程序，根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号），本次仅对项目噪声、固体废物污染防治设施验收。

二、湖南中诚环境监测技术有限公司编制的《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收调查报告》（中诚监测竣监〔2017〕第 032 号）表明：

（一）噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声等效声级最大值为 55.5dB(A)，夜间噪声等效声级最大值为 47.7dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

（二）固体废物

1、本项目主要处理《医疗废物分类目录》中感染性废物和损伤性废物，禁止处理病理性废物、药物性废物、化学性废物。

2、项目建设了危险废物暂存库（冷藏库），采取了制冷、微负压措施并配套建设了废气收集净化系统（废气净化系统已通过企业建设项目竣工环保自主验收），收集的病理性废物、药物性废物、化学性废物经暂存送湖南瀚洋环保科技有限公司处理。

3、项目生产过程中废气处理产生的废活性炭、滤芯送湖南

瀚洋环保科技有限公司处理。

4、废水处理站（已通过企业建设项目竣工环保自主验收）产生的未经干化污泥送湖南瀚洋环保科技有限公司处理。

5、项目产生的生活垃圾、蒸煮破碎后的医疗废物送长沙生活垃圾填埋场处理。

三、根据湖南环境监测中心站《关于长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目（固废、噪声）验收监测技术审核意见》（湘环站验审〔2018〕7 号），长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目噪声、固体废物污染防治措施基本落实了环评批复文件提出的相关要求，产生的污染物排放浓度符合国家环保标准，达到建设项目竣工环境保护验收条件，同意项目噪声、固体废物污染防治设施通过竣工环境保护验收。

四、项目投入正式运行后，你公司应继续做好污染防治和环境风险防范工作，加强环境保护设施运行日常管理，确保各类污染物排放稳定达标。

五、长沙市环保局、长沙县环保局负责项目运行期的环境监管。

湖南省环境保护厅

2018 年 9 月 14 日

抄送：长沙市环保局，长沙县环保局，湖南中诚环境监测技术有限公司。

附件 7、《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收意见》

长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目

竣工环境保护验收意见

2020 年 9 月 4 日，长沙汇洋环保技术股份有限公司根据《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求在企业会议室组织召开了本项目竣工环保设施现场验收检查会议。验收工作组由建设单位（长沙汇洋环保技术股份有限公司）、验收监测报告编制单位（湖南三方环境科技有限公司），及邀请 5 名专家组成（验收工作组名单附后）。验收工作组现场查看并核实了本项目运营期环保工作落实情况，会议听取了建设单位和验收监测报告编制单位的介绍与汇报，经认真查阅相关资料、讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于长沙县北山镇北山村万谷岭，占地面积 6955 平方米，建筑面积约 3911 平方米，主要建设 4 条 10t/d 的医疗废物高温蒸煮线，总处理规模 40t/d。

（2）建设过程及环保审批情况

项目于 2015 年 8 月委托长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司编制《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目环境影响报告书》，2015 年 10 月 9 号原湖南省环境保护厅以“湘环评[2015]143 号”予以批复。建设过程中项目建设单位经两次更名后为长沙汇洋环保技术股份有限公司。2017 年 1 月建成 3 条高温蒸煮线及其它配套设施并投产，2018 年 9 月 14 日，原湖南省环境保护厅以“湘环评验[2018]19 号”予以验收。长沙汇洋环保技术股份有限公司已于 2019 年 11 月 30 日申请最新版的排污许可证，证书编号为 91430100790328990F001V，项目建设及运行过程中无污染事件投诉、违法或处罚记录。

“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目第 4 条高温蒸煮线”于 2019 年 3 月开工建设， 2019 年 5 月投入使用。

（3）投资情况

项目实际总投资 3441.49 万元，其中环保投资 335 万元，占 9.73%。

（4）验收范围

本次验收范围为第4条高温蒸煮线（处置能力10吨/16h）涉及的生产设备、废气治理设施及厂内废水处理站、车间净化废气处理设施。

二、工程变动情况

根据验收监测报告结论及现场核查结果，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废水

本项目废水主要有高温蒸煮废水（工艺废水）、周转箱清洗废水、运输车辆清洗废水、车间卫生废水、软水制备浓水和锅炉排污水、生活污水。

本项目的废水处理设计规模为50m³/d，采用格栅沉淀+接触氧化+MBR膜+消毒工艺处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1中标准限值要求后全部回用于周转箱清洗、运输车辆清洗用水、车间卫生用水，不外排。

（2）废气

本项目产生的有组织废气主要为医疗废物高温蒸煮、备用燃油锅炉（3t/h）产生的废气、生产车间与医疗废物暂存间废气、破碎废气；无组织废气主要是医疗废物在卸料、贮存与上料操作等过程中产生的恶臭气体、废水处理站运行过程中产生的恶臭气体。

高温蒸煮废气主通过自带的高效混合灭菌装置灭菌后再进入冷凝器冷凝，未冷凝的尾气通过高效过滤器+活性炭吸附装置处理后排放。

医疗废物暂存间和高温蒸煮车间采用密闭、微负压收集系统，恶臭气体通过活性炭吸附装置吸附处理后排放。

（3）噪声

项目产生的噪声为运行期水泵、破碎机、空压机以及运输车辆产生的噪声。企业采取隔声具体措施如下：①选择低噪声设备；②所有的生产设备均布置在生产制造车间内，对于噪声较大的粉碎机、罗茨风机单独进行减震、隔声；③采用密闭厂房，加强厂房隔声；④厂区车间周围设绿化带。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要来源于医疗废物消毒破碎处理后的废物、废活性

炭、滤芯、污泥、生活垃圾等。本项目消毒破碎后的医疗废物属于一般固体废物，不在厂内暂存，直接装车运至长沙市生活垃圾填埋场处理；废活性炭、滤芯在更换时直接送至湖南瀚洋环保科技有限公司处理；废水处理站污泥在储泥池暂存，定期清理后直接送至湖南瀚洋环保科技有限公司处理；生活垃圾在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾填埋场处理。

（5）其他环境保护设施

/

四、环境保护设施调试效果

（1）废水

本项目废水循环使用不外排，验收监测期间，废水处理站出口 pH 值、COD、BOD_5、氨氮、SS、总余氯、LAS、动植物油、石油类、色度、挥发酚、粪大肠菌群、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银日均浓度最大值均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准。

（2）废气

有组织废气：验收监测期间，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准，硫化氢、氨气、臭气浓度的监测结果均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准。

无组织废气：验收监测期间，厂界各无组织监控点中颗粒物、非甲烷总烃均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求；硫化氢、氨气、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新扩改建）要求；污水处理站监控点无组织废气中，硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求。

（3）噪声

验收监测期间，厂界四周昼间、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

（4）固体废物

本项目消毒破碎后的医疗废物属于一般固体废物，不在厂内暂存，直接装车运至长沙市生活垃圾填埋场处理；废活性炭、滤芯在更换时直接送至湖南瀚

洋环保科技有限公司处理；废水处理站污泥在储泥池暂存，清理时直接送至湖南瀚洋环保科技有限公司处理；生活垃圾在垃圾桶内暂存后运至长沙市生活垃圾填埋场处理。

（5）总量指标

根据验收监测报告结论，本项目排放的二氧化硫、氮氧化物满足环评批复总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目第4条高温蒸煮线竣工环境保护验收监测报告》及现场检查情况，本项目排放的各污染物及噪声均能做到达标排放，固体废物处置措施满足相关环保要求，对周围环境影响较小。

六、验收结论

本项目环保验收资料齐全，对照环评及批复要求，项目建设、运行过程落实了相关环保措施，验收组认为《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目》在大气、水、噪声、固体废物等方面符合竣工环境保护验收条件，经核查，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格情形，项目验收合格。

七、后续要求

（1）加强环保设施的运行管理与维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放。

（2）加强对医疗废物的贮存和运输管理，确保厂房做到净污分区、微负压运行。

（3）根据排污许可证相关要求，开展企业自行监测及执行报告。

验收组：

长沙汇洋环保技术股份有限公司

2020 年 9 月 4 日

排污许可证

证书编号：91430100790328990F001V

单位名称：长沙汇洋环保技术股份有限公司

注册地址：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

法定代表人：宋文玲

生产经营场所地址：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

行业类别：危险废物治理，热力生产和供应

统一社会信用代码：91430100790328990F

有效期限：自 2019 年 11 月 30 日至 2022 年 11 月 29 日止

发证机关：（盖章）长沙市生态环境局

发证日期：2019 年 11 月 30 日

中华人民共和国生态环境部监制

长沙市生态环境局印制

附件 8、排污许可证

附件 9、尾水（危废中心）外排并管会议纪要、尾水（危废中心）并管工程验收会议记录和会议专家名单

会 议 纪 要

长沙市危废(医废)处置中心尾水外排并管工程协调会会议纪要

会议议题：长沙危废（医废）处置中心尾水外排管并管长沙市城市固体废弃物处理场外排管道工程协调会

会议时间：2015 年 4 月 14 日上午 9:30

地　　点：长沙市固体废弃物处理场三楼会议室

参会人员：

固废管理处：浣勇、周灿、尚子义、刘斌

军信公司：冷朝强、袁继雄、周俊、王伟

瀚洋公司：刘玉江、李跃勇、徐江辉、罗劲虎、戴英强

河北省水利水电勘测设计研究院：陈勇

会议记录：王伟

会议内容：

根据长沙市城管局关于长沙市危废处置中心尾水外排管道并管固废场尾水外排管道的相关批示，2015 年 4 月 14 日上午，长沙市固体废弃物处理管理处(以下简称“固废管理

关于长沙市危险弃物处理中心外排管道工程竣工验收会议记要

2016年7月12日下午，湖南瀚洋环保科技有限公司在长沙市危险废物处置中心办公楼一楼会议室组织召开了长沙市危险废物处置中心外排管道工程竣工验收会议。湖南瀚洋环保科技有限公司、长沙市城市管理和行政执法局、河北省水利水电勘测设计研究院、湖南恒泰建筑安装工程有限公司等参建主体单位相关人员参加了会议。会前首先对施工现场实体进行了察看，会上各单位对工程质量作了总结和评价。现将会议有关内容纪要如下：

一、工程概况：长沙市危险弃物处理中心外排管道工程位于湖南省长沙县北山镇万谷岭，本次施工全线长约3.64km，管径为DN100。

本工程尾水外排管道主要服务范围为长沙市危险弃物处理中心尾水外排，工程设计规模为250m^3/d 。本工程抗震设防烈度为六度，场地土类别为II类，抗震设防类别为丙类，抗震等级为四级，安全等级为二级，基础设计等级为丙级，结构设计合理使用年限为50年。

施工范围：长沙市危险弃物处理中心至长沙市固体废弃物处理场尾水外排1#检查井。

本工程于2015年5月开始施工，2016年6月完成合同范围内的所有施工。

二、施工单位根据设计文件、合同条款完成了相关工作并完成了工程自检和资料验收工作，达到了工程竣工验收条件。

三、长沙市城市管理行政执法局领导和军信公司提出以下要求：

湖南瀚洋环保科技有限公司

尾水外排管工程竣工验收及交付使用签到表

验收时间：2016年7月12日

工程名称：长沙危险废物处置中心工程尾水外排工程

序号	参加验收单位	验收人员签到	备注
1	湖南瀚洋环保科技有	徐心静	
2	〃	胡竹森	
3		戴勇军	
4		黎治元	
5			
6			
7			
8	长沙市水利水电勘测设计研究院	陈小清	
9	〃	刘杰	
10	湖南恒凌建筑安装有限	谭坤彬	
11	〃	余浩	
12	长沙市国土资源局经营处		
13	长沙市国土资源局环境保护处	刘小龙	
14	湖南省工程建设监理有限公司	李心元	
15			
16			
17			
18			
19			
20			

附件 10、非高温蒸煮医废处理合同（湖南瀚洋）

瀚洋环保 HANYANG ENVIRONMENT

合同编号：HWHT-190109-001

委 托 处 置 合 同

签约地：湖南省长沙市

本合同于2019年1月1日由以下双方签署：

甲方： 长沙汇洋环保技术股份有限公司

地址： 长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

乙方： 湖南瀚洋环保科技有限公司

地址： 长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

鉴于：

(1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司，具备提供相关危险废物处置服务的能力与资质。

(2) 甲方在生产经营过程中产生的危险废物：医疗废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律、法规的规定，危险废物不得随意排放、弃置或者转移，需做到安全规范处置。经协商一致，甲方愿意委托乙方处置上述废物。

双方就此委托服务达成如下一致意见，以供双方共同遵守：

一、 服务内容及有效期限

1. 甲方作为危险废物产生单位，委托乙方对危险废物进行处理和处置。

2. 甲方所产生的危险废物需转运时应提前协同乙方办好转移申请等手续，待危险废物转移申请手续完成后，提前【五】个工作日通知乙方，以便乙方安排运输计划。在装运过程中，甲方应为乙方提供进出其厂区的方便，并提供叉车、卡板等装卸协助。乙方保证待处置废物的运输按国家有关危险废物的运输规定执行。

二、 甲方责任与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的危险废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并标识清楚，做到包装完好，无破损。废物的包装、贮存及标识必须符合国家和地方有关技术规范制定的相应的技术要求。

2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括产废单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。

3．若甲方产生新的废物，或生产工艺有重大调整导致废物性状发生较大改变，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，经双方协商，可签订补充合同。若甲方未及时通知乙方，或者甲方故意夹杂合同规定外的其他类型废物，导致在该废物的清理、运输、储存、或处置等过程中产生不良影响或发生事故的，甲方须承担相应责任；由此导致乙方处置费用增加的，乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔偿的要求。

4．合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。

5．甲方保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

（1）未列入本合同的危险废物或者是废物中夹杂合同外废物，尤其是爆炸性废物、放射性物质、多氯联苯以及国家明令禁止的危险化学品等剧毒物质。未列入本合同的废物运输进入乙方场地，经乙方发现后，甲方应承担退回本合同外废物的运输费用。

（2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，液体和半固体等废物入场检查时发生泄漏。

（3）两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器（以乙方化验结果为准）。

（4）其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

6．甲方指定专人为乙方工作联系人，协助乙方完成危险废物整理、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。甲方在乙方的指导下负责危险废物转运前的装车。由于此废物的特殊性，甲方负责运输到乙方的处置中心。甲方安排专业人员把医疗废物放入医疗废物提升机的料斗里面，乙方只负责技术指导，不参与、直接接触此类废物。

三、乙方的责任与义务

1．乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违约处置的相应责任。

2．为甲方提供危险废物暂存技术支持，危险废物分类、包装、标示规范的技术指导，危险废物特性分析等相关技术咨询。

3．乙方可提供危险废物（跨市）转移及转移联单的相关资料的填写及审批流程的咨询服务，以利于甲方的申报资料获得相关环保主管部门的审批。

4．乙方承诺废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行，其一切风险、责任均由乙方承担。

5. 乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

6. 乙方指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

四、交接废物有关责任

1. 甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

2. 若发生意外或者事故，危险废物交乙方签收之前，风险和责任由甲方承担；危险废物交乙方签收之后，风险和责任由乙方承担。

3. 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方责任与义务的相关规定，乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

五、废物的计重

工业废物（液）的计重应按下列第 1 种方式进行：

1. 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用，并提供有双方签字的过磅单原件作为结算依据，如甲方未提供有效过磅单据则以乙方过磅单重量为准结算.

2. 在乙方地磅称重；

计重采取现场过磅（称），双方确认签字；若发生争议，双方协商解决。

六、联单的填写

1. 甲方可在称重后，在联单上填写重量，如乙方所称重量与之差别较大，双方可协商解决。

2. 每种废物的重量必须填写清楚，即一种废物一种重量，单位精确到公斤。

3. 甲方须保证“发运人签字”一栏由甲方授权的“发运人”本人填写。

4. 乙方对联单上“第三部分”由“废物接受单位填写”的内容的准确性、真实性负责，并及时将甲方递交的第一联、第一联副联、第二联、第二联副联交还甲方。

七、服务价格与结算方法

1. 处置费：见合同附件中《危险废物处置价格表》。

2. 结算：以过磅单或者《磅单确认函》作为废物接收数量的依据，根据附件价格表单价按实结算。

3. 费用的支付：

(1) 实际处置费用按相关废物接收数量及单价按实结算，甲方自收到乙方发出的《危险废物接收对账单》之日起3天内确认账单，由乙方开具处置服务费发票后二十个工作日内由甲方支付所发生的处置费用。

(2) 甲方应按约定及时支付处置费，每延期支付一天，按欠付处置费总额1‰向乙方支付滞

纳金。

4．支付方式：银行转账。

开户名：湖南瀚洋环保科技有限公司

开户银行：中国银行长沙市四方坪支行

开户银行账号：5885 5863 0256

八、合同的违约责任

1．合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；造成守约方经济以及其它方面损失的，违约方应予以赔偿。

2．合同双方中一方撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3．合同执行期间，如果甲方因自身原因提出撤销或者解除合同，则乙方不予返还甲方已支付的费用。

4．甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物重新提出报价单交予甲方，经双方协商同意后，由乙方负责处理；或者返还给甲方，并有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费等费用）并承担相应的法律责任。

5．若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第二条甲方责任与义务中第5条所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6．保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

九、合同的免责

在合同期内，甲方或乙方因不可抗力因素而不能履行本合同时，应在不可抗力发生后三日内向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

十、廉政条款

在与甲方业务往来的过程中，按照有关法律法规和程序开展工作，严格执行国家的有关方针、政策，并遵守以下规定：

1．乙方同意乙方股东、管理人员以及普通员工不得为业务、结算等事项对甲方员工及其亲友请客、送礼或暗中给予回扣、佣金、有价证券、实物或其他形式的好处。

2．乙方承诺，在双方业务往来期间不得对甲方同类业务的人员，包括但不限于：董事、经理、职员等采用任何手段使其离开甲方到乙方公司工作或任职。

十一、其他

1．本合同发生纠纷，双方采取协商方式合理解决。双方如果无法协商解决，应提交乙方所在地法院诉讼解决。

2．本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环保部门备案。本合同的《产废单位基本情况调查表》和《危险废物处置价格表》附后，作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效应。

3. 未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

4. 本合同经双方授权代表签字并加盖公章或合同章后正式生效。

甲方盖章：

代表签字：

收运联系人：

联系电话：

乙方盖章：

代表签字：

收运联系人：

联系电话：

2019.01.11

营业执照

统一社会信用代码 91430000758012873A

名　　称	湖南瀚洋环保科技有限公司
类　　型	有限责任公司(台港澳与境内合资)
住　　所	湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭
法定代表人	王海明
注册资本	7000.0000万人民币
成立日期	2004年01月18日
经营期限	2004年01月18日 至 2042年06月12日
经营范围	垃圾处理及其副产品综合利用；垃圾处理设施的运营管理。（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

2016 年 3 月 21 日

湖南省工商行政管理局

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.hnaic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

仅限长沙危废物处置中心余热利用项目使用

危险废物经营许可证

（副本）

编　　号：湘环（危）字第（165）号

法 人 名 称：湖南瀚洋环保科技有限公司

法定代表人：王海明

住　　所：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

经营设施地址：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别：

HW07、HW08、HW09、HW17、HW18、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW30、HW31、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50

核准经营规模：112000 吨/年（其中填埋规模 100000 吨/年（包括接收废物和自产废物）、物化规模 12000 吨/年，危险废物来源限长沙市、株洲市、湘潭市、岳阳市、益阳市、常德市、娄底市、怀化市、张家界市及湘西自治州）

有效期限：自 2020 年 9 月 14 日至 2025 年 9 月 13 日

说　明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。

2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。

3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。

4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。

5. 改变危险废物经营方式；增加危险废物类别；新、改、扩建原有危险废物经营设施的；经营危险废物超过批准经营规模 20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。

6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。

7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。

8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

9. 根据《危险废物经营许可证管理办法》的要求，危险废物经营许可证执行年审制，年审不合格的企业将暂扣经营许可证并限期整改或注销经营许可证。

发证机关：湖南省生态环境厅

发证日期：2020 年 9 月 14 日

初次发证：2016 年 12 月 19 日

附件 11、含汞温度计、血压计处理协议（景翌环保）

合同编号：JYHB2018208 号

湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司

废物(液)处理处置及工业服务合同

Vupon

景翌环保

委托单位（以下称甲方）：长沙汇洋环保技术股份有限公司

承揽单位（以下称乙方）：湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司

签约地点：湘潭市九华经开区

签订时间：2018 年 08 月 22 日

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的含汞血压计、汞温度计，危险废物名录编号为HW29(900-024-29)（详见《废物处理处置报价单》），不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为湖南省有资质处理危险废物的合法专业机构，甲方同意由乙方独家处理上述危险废物，甲乙双方现就上述危险废物处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将生产过程中所形成的含汞血压计、汞温度计交予乙方处理。

2、甲方应将上述危险废物分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的危险废物应按照危险废物包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。甲方交付乙方危险废物时应如实告知乙方危险废物的性状、成分。

3、甲方应将待处理的危险废物集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

（1）属于未列入本合同附件的品种，特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的危险废物；

（2）标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严，污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

（3）两类及以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

（4）其他违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

5、甲方应按照本合同付款方式及时足额向乙方支付服务费。

二、乙方合同义务

1、在本合同签订时，乙方应具备贮存、处理相关危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、危险废物的计重

危险废物的计重，在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

四、危险废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为合同双方核对危险废物种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但由于甲方违反本合同约定所导致的除外。

五、费用结算和价格更新

1、 双方一致同意按以下方式进行结算：

（1）结算依据：双方根据交接危险废物时填写的《危险废物转移联单》的数量及合同附件的《废物处理处置报价单》的结算标准进行核算并制定对账单，然后根据双方签字确认的对账单上列明的各种危险废物的实际数量进行结算。

（2）结算方式：待甲方将本合同约定的危险废物移交给乙方，经甲乙双方进行对账无误并经双方签字确认后，乙方在5日内凭签字确认后的对账单向甲方开具危险废物处理劳务费增值税发票；甲方收到发票后，应在收到发票之日起5日内向乙方以银行汇款转账形式支付危险废物处理费用，并将转账单传真给乙方确认。

2、价格更新

合同收费标准（详见附件）应根据市场行情进行更新，在合同存续期间内若市场行情发生较大变化，或甲方因工艺改进减少危险废物中的有害物质，双方可以协商进行价格更新。

六、不可抗力

在合同存续期间，甲乙任何一方因不可抗力原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内，通知对方不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免予承担违约责任。

不可抗力事件系指甲乙双方在签订合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重水灾、洪水、台风、地震、国家法律法规规章及政策变动等。

七、争议解决

因本合同或履行本合同所产生的任何争议，由甲、乙双方协商解决；协商不成时，任何一方可提请甲方或乙方所在地人民法院予以裁决。

八、违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以相应赔偿。

2、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿对方由此造成的实际损失。

于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于第一条第二款及第四款的异常危险废物装车，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、发生事故者，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失[包括但不限于分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等]及其他损失，并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

5、甲方应保证交付给乙方的危险废物为本合同及其附件《废物处理处置报价单》中列明的危险废物种类，不能掺杂本合同及其附件中未明确列明的其他种类危险废物。若甲方违反本条约定内容，甲方应向乙方承担 2000 元/次的违约金，由此给乙方造成损失的，应向乙方赔偿其所有直接和间接损失。

6、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，须支付合同总价款 10 %的违约金给乙方，同时每逾期一日按应付总额 5 ‰支付滞纳金给乙方。

7、乙方应对甲方危险废物所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密。

九、合同其他事宜

1、本合同自双方签字盖章之日起生效，至双方义务履行完毕后终止，本合同有效期为 贰 年，从 2018 年 08 月 22 日起至 2020 年 08 月 21 日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持贰份，另壹份交环境保护部门备案。

4、本合同附件：《废物处理处置报价单》、《危险废物转移联单》，为本合同有效组成部分。

（此下无正文）

甲方：长沙汇洋环保技术股份有限公司 地址：长沙市芙蓉区芙蓉中路二段 111 号华菱大厦 1604 室 法定代表人/授权代表：宋文玲 电话：0731-82221108 开户银行： 银行账号： 合同签订日期：2018 年 08 月 22 日	（甲方） 盖 章 区
乙方：湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司 地址：湖南省湘潭市九华经济开发区传奇路 8 号 法定代表人：刘宣德 代表人/授权代表： 收运联系人：刘法如 电话：14789532122 客户投诉热线：0731-58889823 开户银行：湖南湘潭天易农村商业银行股份有限公司响水支行 银行账号：8201 0950 0000 04463 合同签订日期：2018 年 08 月 22 日	（乙方） 盖 章 区

附件 12、废活性炭、污泥处理协议

瀚洋环保 HANYANG ENVIRONMENT

合同编号：

委 托 处 置 合 同

签约地：湖南省长沙市

甲方： 长沙瀚洋环保技术股份有限公司

地址： 长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

电话： 13873173296

联系人： 盛四军

乙方： 湖南瀚洋环保科技有限公司

地址： 长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

鉴于：

(1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司，具备提供相关危险废物处置服务的能力与资质。

(2) 甲方在生产经营过程中产生的危险废物：废活性炭（HW49）、污水污泥(HW49)。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律、法规的规定，危险废物不得随意排放、弃置或者转移，需做到安全规范处置。经协商一致，甲方愿意委托乙方处置上述废物。

双方就此委托服务达成如下一致意见，以供双方共同遵守：

一、 服务内容及有效期限

1. 甲方作为危险废物产生单位，委托乙方对危险废物进行处理和处置。

2. 甲方所产生的危险废物需转运时应提前协同乙方办好转移申请等手续，待危险废物转移申请手续完成后，提前【五】个工作日通知乙方，以便乙方安排运输计划。在装运过程中，甲方应为乙方提供进出其厂区的方便，并提供叉车、卡板等装卸协助。乙方保证待处置废物的运输按国家有关危险废物的运输规定执行。

二、 甲方责任与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的危险废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并标识清楚，做到包装完好，无破损。废物的包装、贮存及标识必须符合国家和地方有关技术规范制定的相应的技术要求。

2．甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括产废单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。

3．若甲方产生新的废物，或生产工艺有重大调整导致废物性状发生较大改变，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，经双方协商，可签订补充合同。若甲方未及时通知乙方，或者甲方故意夹杂合同规定外的其他类型废物，导致在该废物的清理、运输、储存、或处置等过程中产生不良影响或发生事故的，甲方须承担相应责任；由此导致乙方处置费用增加的，乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔偿的要求。

4．合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。

5．甲方保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

（1）未列入本合同的危险废物或者是废物中夹杂合同外废物，尤其是爆炸性废物、放射性物质、多氯联苯以及国家明令禁止的危险化学品等剧毒物质。未列入本合同的废物运输进入乙方场地，经乙方发现后，甲方应承担退回本合同外废物的运输费用。

（2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，液体和半固体等废物入场检查时发生泄漏。

（3）两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器（以乙方化验结果为准）。

（4）其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

6．甲方指定专人为乙方工作联系人，协助乙方完成危险废物整理、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。甲方在乙方的指导下负责危险废物转运前的装车。

三、乙方的责任与义务

1．乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违约处置的相应责任。

2．为甲方提供危险废物暂存技术支持，危险废物分类、包装、标示规范的技术指导，危险废物特性分析等相关技术咨询。

3．乙方可提供危险废物（跨市）转移及转移联单的相关资料的填写及审批流程的咨询服务，以利于甲方的申报资料获得相关环保主管部门的审批。

4．乙方承诺废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行，其一切风险、责任均由乙方承担。

5．乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

6．乙方指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

四、交接废物有关责任

1.甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写 《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

2.若发生意外或者事故，危险废物交乙方签收之前，风险和责任由甲方承担；危险废物交乙方签收之后，风险和责任由乙方承担。

3.运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方责任与义务的相关规定，乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

五、废物的计重

工业废物（液）的计重应按下列第 1 种方式进行：

1.在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；

2.在乙方地磅称重；

计重采取现场过磅（称），双方确认签字；若发生争议，双方协商解决。

六、联单的填写

1．甲方可在称重后，在联单上填写重量，如乙方所称重量与之差别较大，双方可协商解决。

2．每种废物的重量必须填写清楚，即一种废物一种重量，单位精确到公斤。

3．甲方须保证“发运人签字”一栏由甲方授权的“发运人”本人填写。

4．乙方对联单上“第三部分”由“废物接受单位填写”的内容的准确性、真实性负责，并及时将甲方递交的第一联、第一联副联、第二联、第二联副联交还甲方。

七、服务价格与结算方法

1．处置费：见合同附件中《危险废物处置价格表》。

2．运输费：已经包含在处置费中，若转运危废量不足陆吨,乙方按800元/车次向甲方收取运输费用。若由于包装问题、临时取消转运，派出车辆所产生的运输费用由甲方承担。

3．结算：以过磅单或者《磅单确认函》作为废物接收数量的依据，根据附件价格表单价按实结算。

4．费用的支付：

(1) 实际处置费用按相关废物接收数量及单价按实结算，甲方自收到乙方发出的《危险废物接收对账单》之日起3天内确认账单，由乙方开具处置服务费发票后二十个工作日内由甲方支付所发生的处置费用。

5．乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

6．乙方指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

四、交接废物有关责任

1.甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写 《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。

2.若发生意外或者事故，危险废物交乙方签收之前，风险和责任由甲方承担；危险废物交乙方签收之后，风险和责任由乙方承担。

3.运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方责任与义务的相关规定，乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

五、废物的计重

工业废物（液）的计重应按下列第 1 种方式进行：

1.在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；

2.在乙方地磅称重；

计重采取现场过磅（称），双方确认签字；若发生争议，双方协商解决。

六、联单的填写

1．甲方可在称重后，在联单上填写重量，如乙方所称重量与之差别较大，双方可协商解决。

2．每种废物的重量必须填写清楚，即一种废物一种重量，单位精确到公斤。

3．甲方须保证“发运人签字”一栏由甲方授权的“发运人”本人填写。

4．乙方对联单上“第三部分”由“废物接受单位填写”的内容的准确性、真实性负责，并及时将甲方递交的第一联、第一联副联、第二联、第二联副联交还甲方。

七、服务价格与结算方法

1．处置费：见合同附件中《危险废物处置价格表》。

2．运输费：已经包含在处置费中，若转运危废量不足陆吨,乙方按800元/车次向甲方收取运输费用。若由于包装问题、临时取消转运，派出车辆所产生的运输费用由甲方承担。

3．结算：以过磅单或者《磅单确认函》作为废物接收数量的依据，根据附件价格表单价按实结算。

4．费用的支付：

(1) 实际处置费用按相关废物接收数量及单价按实结算，甲方自收到乙方发出的《危险废物接收对账单》之日起3天内确认账单，由乙方开具处置服务费发票后二十个工作日内由甲方支付所发生的处置费用。

十、廉政条款

在与甲方业务往来的过程中，按照有关法律法规和程序开展工作，严格执行国家的有关方针、政策，并遵守以下规定：

1．乙方同意乙方股东、管理人员以及普通员工不得为业务、结算等事项对甲方员工及其亲友请客、送礼或暗中给予回扣、佣金、有价证券、实物或其他形式的好处。

2．乙方承诺，在双方业务往来期间不得对甲方同类业务的人员，包括但不限于：董事、经理、职员等采用任何手段使其离开甲方到乙方公司工作或任职。

十一、其他

1．本合同发生纠纷，双方采取协商方式合理解决。双方如果无法协商解决，应提交乙方所在地法院诉讼解决。

2．本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环保部门备案。本合同的《产废单位基本情况调查表》和《危险废物处置价格表》附后，作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效应。

3．未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

4．本合同经双方授权代表签字并加盖公章或合同章后正式生效。

甲方盖章：

代表签字：_____

收运联系人：_____

联系电话：_____

乙方盖章：

代表签字：_____ 2017.10.24

收运联系人：_____

联系电话：_____

附件 13、医疗废物应急处理协议（湖南衡兴）

医疗废物应急处置协议

甲方：长沙汇洋环保技术股份有限公司

乙方：湖南衡兴环保科技开发有限公司

根据湘环发【2010】70 号文件《关于加强我省医疗废物集中处置管理工作的通知》的相关指示，甲、乙双方经共同协商，就双方医疗废物应急处置事项达成如下协议：

1、 甲方作为长沙地区医疗废物处置的独家特许运营商，乙方作为衡阳地区医疗废物处置的独家特许运营商，在任何一方的医疗废物处置中心因设备检修、停电等原因造成各自不能正常处置医疗废物的情况下（此方简称“转移方”），在对方有富余处置能力的前提下（此方简称“接收方”），可将本地产生的医疗废物按对方同意的接收量，在办理好相关危险废物转移手续后，可送到对方医废处置中心处置。

2、 转移方负责将医疗废物送到接收方处置厂，接收方提供装卸、洗箱等配套服务。

3、 接收方负责把转移方的医疗废物严格按照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定进行无害化处置，并保证处理流程完全符合国家标准。如接收方在医疗废物进行处置的过程中存在有违反《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的行为，转移方保有终止该协议的权利。

4、 双方处置费按 元/吨）计算，当月的处置量在次月月初对账双方确认无误后，接收方开具相应数额发票，转移方在次月 15 日之前将处置费已汇付至接收方指定银行；

5、 医疗废物转运车所装载医疗废物的重量以接收方地磅及接收方提供的第三方地磅称重为准。

6、 接收方应设立周转箱管理台账，派专人登记周转箱的进出

数量，每月底对账，期末结账时，如有数目短缺，经查证，属于接收方管理原因所致，接收方按　　元/套进行赔偿。

7、　转移方应按接收方同意的处置量来运送医疗废物，如未经协商，私自提高医疗废物运送量，接收方有权拒绝接收。

8、　本协议一式肆份，甲、乙双方各执贰份。有效期 12 个月，2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。其他未尽事宜，双方进一步协商解决。

甲方（盖章）：　　乙方（盖章）：

委托代理人签字：　　委托代理人签字：

联系电话：　　联系电话：

年　月　日　　年　月　日

医疗废物应急处置补充协议

甲方：长沙汇洋环保技术股份有限公司

乙方：湖南衡兴环保科技开发有限公司

甲乙双方就所签《医疗废物应急处置协议》的有关事项，经协商达成如下补充协议：

1、 当月的处置量在次月月初对账，双方确认无误后，双方处置费在《医疗废物应急处置协议》　　元/吨的基础上，转移方另按照　　元/吨（大写叁佰玖拾柒元/吨）支付额外处置费给接收方，并每月付款一次，接收方开具相应数额发票，转移方在次月15日之前将处置费汇付至接收方指定银行。

2、 本补充协议一式肆份，甲、乙双方各执贰份，与主合同具有同等法律效力，甲、乙双方对该协议负有保密义务。本协议有效期12个月，2020年1月1日至2020年12月31日。其他未尽事宜，双方进一步协商解决。

甲方（盖章）：　　乙方（盖章）：

委托代理人签字：　　委托代理人签字：

年　月　日　　年　月　日

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码

91430422785351379 4

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　湖南衡兴环保科技开发有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　邵清

经营范围　医疗废物：生活垃圾的收集、运输、综合利用处理处置；废物、废水、废气、噪声的治理；环保技术开发及技术服务；环保产品、环保设备及资源再生利用产品的生产、销售；环保设施的建设、运营。（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）

注册资本　叁仟捌佰零玖万元整

成立日期　2006年02月23日

营业期限　2006年02月23日 至 2026年02月23日

住　　所　衡阳市衡南县洪山镇古城村

登记机关

2019年 8月 22日

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

危险废物经营许可证

编号：衡环（危　）字第（2018-001）号

持证单位：湖南衡兴环保科技开发有限公司

法人代表：邵　清

地　　址：湖南省衡阳市衡南县洪山镇古城村

经营方式：收集、贮存、处置

经营范围：HW01(831-001-01,831-002-01,831-003-01,831-004-01,831-005-01,900-001-01)

经营规模：16吨/日

经营期限：伍年

有 效 期：二〇一八年 七 月八 日至二〇二三年 七 月七 日

发证机关：（盖章）

二〇一九年 九 月 十七日

衡阳市环境保护局监制

附件 14、危险废物转移联单（湖南瀚洋）

危险废物转移联单

转移联单编号：2020430100006432

1. 批准转移决定文号	20430121311913A			2. 应急联系电话	0731-84412608		
第一部分　移出者填写							
3.1 单位名称（公章）	长沙汇洋环保技术股份有限公司						
3.2 地址	芙蓉中路二段111号华菱大厦1604室						
3.3 联系人	黎滓			3.4 联系电话	0731-84412608		
4.1运输单位名称：	长沙捷泰运输有限公司						
4.11联系人	郭华	4.12电话		86793581	4.13车辆号牌	湘A2UM73	
5.1接受单位：	湖南瀚洋环保科技有限公司						
5.2单位地址：	湖南省长沙市长沙县湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭						
5.3接受者危险废物经营许可证号：	湘环（危）字第165号						
5.4 联系人	石慕兰			5.5 联系电话	0731-86793513		
6废物名称	废物代码	形态	接收量	性质	包装类型	包装数量	废物重量（数量）
化学性废物	831 004 01	S固态		毒性	圆桶	5	5.
7. 备注：							
8.1移出者声明：我申明，本转移联单填写的信息是真实的，正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者，并进行了包装和标识。							
8.2产生单位/移出者移出日期	2020年05月03日			8.3 经办人签名	长沙汇洋环保技术股份有限公司		
第二部分　运输者填写							
9.1运输单位接收日期	年　月　日			9.2 经办人签名			
第三部分　接受者填写							
10.1是否存在重大差异	数量□ 形态□ 性质□ 无□ 其他□						
10.2处理意见	拒收□ 接收□ 其他□						
10.4利用处置方式				10.4 经办人签名			
10.6 日期	年　月　日			10.7 接受者公章			

危险废物转移联单

转移联单编号：2019430100000096

1. 转移计划编号	19430121211518A	2. 联系电话	0731-84412608

第一部分　移出者填写						
3.1 单位名称（公章）	长沙汇洋环保技术股份有限公司					
3.2 地址	芙蓉中路二段111号华菱大厦1604室					
3.3 联系人	黎薄		3.4 电话	0731-84412608		
4.1运输单位：	长沙捷泰运输有限公司					
4.2联系人	郭华	4.3电话	86793581	4.4 车辆号牌	湘AF6025	
5.1接受单位：	湖南瀚洋环保科技有限公司					
5.2单位地址：	湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭					
5.3接受者危险废物经营许可证号：	湘环（危）字第165号					
5.4 联系人	石慕兰		5.5 联系电话	0731-86793513		
6废物名称	废物代码	形态	性质	包装类型	包装数量	废物重量（数量）
废活性炭	900-041-49	S固态	毒性	圆桶	7	7.
7. 备注：						

8.1移出者声明：我申明，本转移联单填写的信息是真实的，正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者，并进行了包装和标识。

8.2产生单位移出日期	2019年07月25日	8.3 经办单位盖章	长沙汇洋环保技术股份有限公司

第二部分　运输者填写			
9.1运输单位接收日期	年　　月　　日	9.2 经办单位盖章	

第三部分　接受者填写			
10.1是否存在重大差异：	数量□ 形态□ 性质□ 无□ 其他□		
10.2处理意见	拒收□ 接收□ 其他□		
10.3利用处置方式：		10.4 接受量	
10.5 日期	年　　月　　日	10.6 经办单位盖章	

危险废物转移联单

转移联单编号：19430121931922A

1. 转移计划编号	19430121211518A	2. 联系电话	0731-84412608
第一部分　移出者填写			
3.1 单位名称（公章）	长沙汇洋环保技术股份有限公司		
3.2 地址	芙蓉中路二段111号华菱大厦1604室		
3.3 联系人	黎萍	3.4 电话	0731-84412608
4.1运输单位：	长沙捷泰运输有限公司		
4.2联系人	郭华	4.3电话	86793581
4.4 车辆号牌	湘AF8808		
5.1接受单位：	湖南瀚洋环保科技有限公司		
5.2单位地址：	湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭		
5.3接受者危险废物经营许可证号：	湘环（危）字第165号		
5.4 联系人	石慕兰	5.5 联系电话	0731-86793513

6废物名称	废物代码	形态	性质	包装类型	包装数量	废物重量（数量）
污泥	772-003-18	SS半固态	感染性;毒性	圆桶	2	2.08

7. 备注：			
8.1移出者声明：我申明，本转移联单填写的信息是真实的，正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者，并进行了包装和标识。			
8.2产生单位移出日期	2019年11月12日	8.3 经办单位盖章	长沙汇洋环保技术股份有限公司
第二部分　运输者填写			
9.1运输单位接收日期	年　月　日	9.2 经办单位盖章	
第三部分　接受者填写			
10.1是否存在重大差异：	数量□ 形态□ 性质□ 无□ 其他□		
10.2处理意见	拒收□ 接收□ 其他□		
10.3利用处置方式：		10.4 接受量	
10.5 日期	年　月　日	10.6 经办单位盖章	

附件 15、初期雨水接纳协议

瀚洋环保 HANYANG ENVIRONMENT

协议编号：

初期雨水接纳协议

签约地：湖南省长沙市

本协议于2017年 2 月 16 日由以下双方签署：

甲方： 长沙瀚洋环保技术股份有限公司

地址：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

乙方： 湖南瀚洋环保科技有限公司

地址： 长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭

鉴于：

1） 甲方是长沙地区医疗处置中心项目的特许经营法人单位，承担安全处置长沙地区医疗废物的责任与义务。

2） 乙方为长沙危废处置中心项目法人单位，可处置45类危险废物，其中包括HW01医疗废物。

3） 在环评报告和初步设计时，长沙地区医疗处置中心项目未从乙方投资建设的长沙危废处置中心项目中剥离，建设的初级雨水池为甲乙双方共用，容量为1500 m³。

经协商一致，乙方同意接纳甲方初期雨水。为了明确甲乙双方责任，确保初期雨水处理效果，根据国家有关文件规定，甲乙双方应共同遵守下列条款。

一、乙方接纳甲方厂区排放的初期雨水，甲方厂区初期雨水经收集进入乙方的初级雨水收集池，由乙方负责处理和排放。甲方所排放的初期雨水水质受乙方及环保部门监督。

二、甲方内部管道设置必须做到雨、污水分流，不得混接。

三、乙方对甲方排放的初期雨水水质进行定期和不定期检查和监测，如发现异常可提前告知甲方，并有权拒绝接纳指标异常的初期雨水。

四、在协议期内，甲方或乙方因不可抗力因素而不能履行本协议时，应在不可抗力发生后三日内向对方通知并提供不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本协议可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于向相关方承担相应的违约责任。

瀚洋环保
HANYANG
ENVIRONMENT

协议编号：

甲方盖章：

授权代表签字：

日　　期：2017.2.26

乙方盖章：

授权代表签字：

日　　期：2017.2.26

附件 16、湖南瀚洋供汽合同

32

供汽合同

甲方：长沙汇洋环保技术股份有限公司

乙方：湖南瀚洋环保科技有限公司

2019 年 12 月

长沙汇洋环保技术股份有限公司蒸汽供应合同

本合同由下列各方于 2019 年 12 月 12 日签订：

湖南瀚洋环保科技有限公司（以下简称“湖南瀚洋”），一家根据中国法律组建的有限责任公司，其法定地址为中国湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭；
和

长沙汇洋汇洋环保技术股份有限公司（以下简称“长沙汇洋汇洋”），一家根据中国法律组建的有限责任公司，其法定地址为中国湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭；

鉴于，根据本合同所规定的条件和条款，湖南瀚洋愿意向长沙汇洋汇洋提供本合同所定义的蒸汽；

因此，双方在平等互利的原则基础上，通过友好协商，兹同意本合同如下条款和条件：

第一条 定义

1.1 “本合同”指本蒸汽供应合同和相关的附件，除非具体指明为其他合同。

1.2 “生效日期”指本合同双方签署日。

1.3 “蒸汽”指由湖南瀚洋提供给长沙汇洋的符合第二条蒸汽规格的蒸汽。

1.4 “吨”指公吨。

1.5 “一方”指签订合同的任一方，“双方”指签订合同的双方。

第二条 规格及数量

2.1 规格： 以乙方高压分汽缸处所测压力与温度为基准依据，甲方需控制蒸汽最大瞬时流量不超过 5 吨/小时，且避免流量急速波动

参数为符合条件下的饱和蒸汽参数

	最小	最大
压力（MPa ）	1.0	1.6
温度（℃）	不低于 180 摄氏度	

2.2 数量

(i) 基本数量。

本合同有效期间内，长沙汇洋同意向湖南瀚洋购买，而湖南瀚洋同意向长沙汇洋销售其所需的蒸汽，超过基本数量的需求，双方另行协商。

(ii) 预报。

长沙汇洋应在每个公历年结束前 45 天前向湖南瀚洋提交一份下一年蒸汽需求计划；湖南瀚洋向长沙汇洋提供锅炉年度运行计划供参考，便于双方提前沟通计划全年的生产。双方于每个日历月结束前 5 天前，共同确定下月的蒸汽供应计划，视为确定的订单。

如果双方需要更改月预报中本已列出并在该月剩余时间内的蒸汽供应数量，应至少提前 2 个工作日，协商一致，予以变更。

在外围条件不容许湖南瀚洋向外送汽的情况下，湖南瀚洋工厂内部要预留蒸汽调节手段。

第三条 计量

3.1 本合同项下的蒸汽数量单位均为公吨(吨)，由蒸汽专用计量流量计直接指示。双方设置的蒸汽专用计量仪表须按最新的《石油化工仪表工程施工技术规程》（SH3521-1999）的标准进行安装、操作和/或调校。

3.2 数量计量。本合同项下做出的所有数量计量以长沙汇洋安装的流量计计量数据为准，湖南瀚洋所装流量计计量数据作为参考比对。管道的正常蒸汽损耗暂定为 5%，若双方流量计计量误差超过±5%，任何一方都可以提出进行计量仪表的校准测定，并更具根据测定结果由责任方承担相关计量校对费用和因此而造成的蒸汽用量误差补偿。

3.3 校准。根据计量法规定，各方至少每一(1)年应对本方安装的计量仪表进行一次校准测试，检定费用自负。如果在校准测试时，发现计量仪表的误差率超过百分之五（±5%），则双方商议误差数额并进行修正扣除。管道的正常蒸汽损耗暂定为 5%，如果管损过大，甲方需检查管道低点排凝，确保低点排凝无蒸汽泄漏。

3.5 计量设备故障。如果由于任何原因，用于双方结算的计量仪表停止工作或为校准或其它原因而进行维修，使已交付的蒸汽数量不能通过其读数得到正确显示，则在计量仪表停止工作或维修期间已交付的蒸汽须由双方在其可以获得的最佳数据的基础上，采用可选择的下列方法之一，进行估算和商定：

(i) 参考以前（有问题的设备尚能准确计量的时候）在类似情况下的实际交付数量来估算交付数量；或者

(ii) 采取双方约定的其它计量或计算方法。

3.6 双方承认，针对有可能发生的特别计量问题，经过协商一致，双方可以建立特定情形下的其他解决程序，或者以本合同中没有规定的方式认定已经供应的数量。

3.7 为避免争议，如果一方对已交付蒸汽数量有争议，且争议不能通过双方协商或第 3.5 条规定的方法解决，则提出争议的一方应在拥有可信服理由的基础上通知对方共同组织校对，直至提出将该计量仪表送往专门机构重新校验。如果校验结果出现超过上述规定，比照本合同第 3.4 条规定处理，如果校验结果没有超过上述规定，除应按原示计量数据进行蒸汽价款结算而外，此类校验发生的费用应由提出方承担。

第四条 价格及结算（含 9%增值税）

4.1 价格：双方同意按人民币 70 元/吨定价，作为湖南瀚供给长沙汇洋的蒸汽结算价。

4.2 结算:蒸汽的结算金额为蒸汽的开票数量乘以本合同规定的蒸汽价格。

4.3 对不满足蒸汽规格要求的蒸汽，实际供应量的计算按实际热能与最低规格热能之比折算。

第五条 发票和付款

5.1 双方约定在每个月结束后的第五天或以后，湖南瀚洋须就长沙汇洋上一个月（含最后一天）根据本合同应付的款额向长沙汇洋出具一份发票。长沙汇洋在收到发票起 20 日内支付所有发票金额。所有付款应以人民币为单位。

5.2 如任何一方对某发票有争议，先付清发票款项，提起争议一方应在二个月内合理的尽量早通知另一方。双方会在无争议一方收到有争议一方的通知后的 15 天内会晤，来协商解决争议。如有争议一方未能得到满意的结果，则可以用第八条中所规定的解决程序来寻求解决。争议处理结束后多退少补。

第六条 计划和非计划停机

6.1 湖南瀚洋在每一次计划停炉前至少一个月，将停炉计划通知长沙汇洋，同样，长沙汇洋应充分考虑将可能影响其接受蒸汽的事宜。

6.2 如任何一方的任何装置或设施发生可能影响蒸汽供应的非计划停机，有关的一方应在合理可行的情况下尽快通知另一方。

6.3 由于计划和非计划停机的因素影响的蒸汽供应，湖南瀚洋免予承担违约责任。

第七条 不可抗力

7.1 如本合同任何一方由于战争、火灾、水灾、台风、地震、政治政策因素等其他双方共同认同的不可抗力原因而影响了合同的正常执行，则可根据受影响的程度顺延合同履行期限，并可根据情况部分或全部免予承担违约责任。但若一方违约在先，不得以此后发生不可抗力为由免除其违约的责任。

7.2 遭受不可抗力方应就不可抗力事件的发生应尽可能在最短的时间内通知另一方，并在其后十五日内向另一方发出有关部门出具的证明书或其他为公众认可的资料作为证明。

第八条 争议的解决

有关本合同的任何争议，买卖双方应本着相互信任、以诚相见的原则，共同协商解决。由本合同引起的所有争议，双方均应协商解决，协商不成的，双方均可向法院提起诉讼，双方一致确认管辖法院为住所地有管辖权的法院。

第九条 合同生效及其它

本合同自双方法定或授权代表人签字并加盖公司公章或合同章之日起生效，合同有效期壹年，自 2019 年 12 月 12 日至 2020 年 12 月 11 日止。长沙汇洋在签订本合同前已使用湖南瀚洋的蒸汽量按本合同执行。

如果合同期满后，双方仍愿意合作且都没有提出新的修改意见，本合同可自动按年顺延；但是，如果一方不能同意另一方的要求，则可终止合同，但该通知应在合同到期前 3 个月发出.

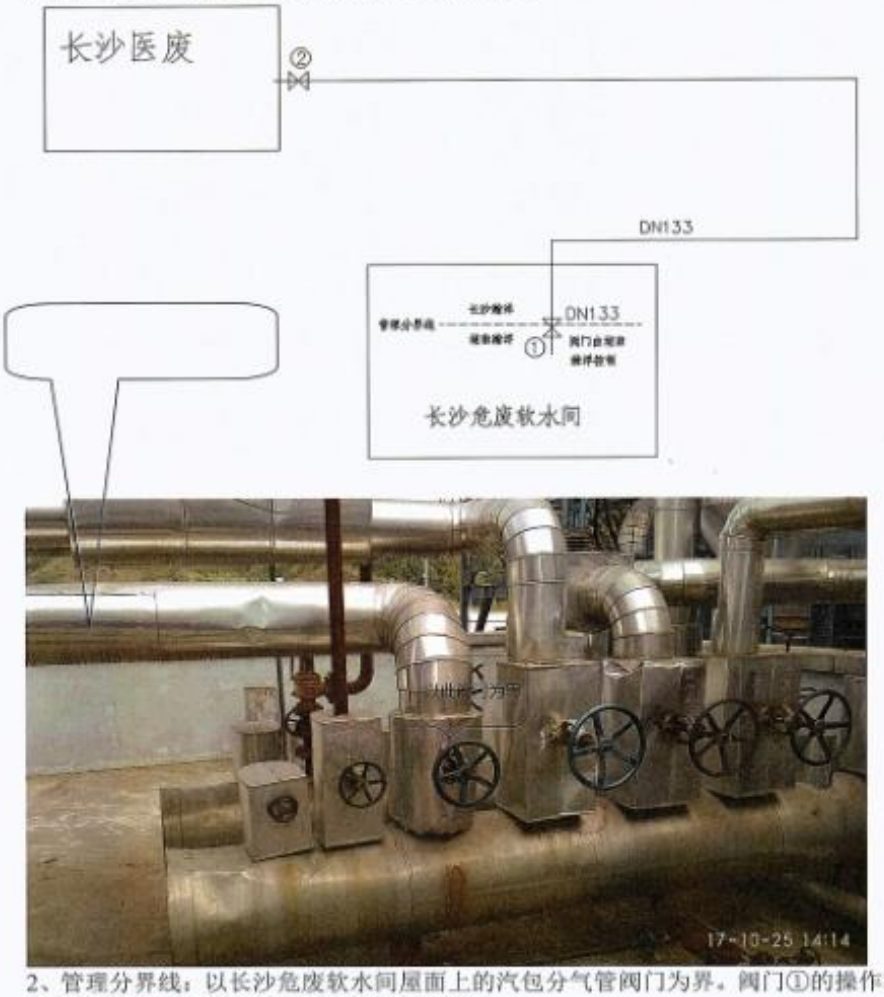
本合同附件及双方签署的相关文件具有同等法律效力。未尽事宜，双方可签订补充协议予以确定。合同生效后任何变更均必须经双方签署方可有效。

本合同一式肆份，双方各持贰份，均具有同等法律效力。

附件 1 ：合同双方压力管道分界线确认

蒸汽供用管的建设、使用和维护等权利、义务全部由长沙汇洋承担和负责，湖南瀚洋不承担。

1、管道类型：1.0MPa 等级蒸汽管线管理分界线



2、管理分界线：以长沙危废软水间屋面上的汽包分气管阀门为界。阀门①的操作权在湖南瀚洋，但是操作时必须通知长沙汇洋。

甲方：长沙汇洋环保技术股份有限公司
统一社会信用代码：914301007903289 90F
地址、电话：长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭 0731-82221108
开户行及账号：中国银行长沙市四方坪支行 600266357012

法人代表：

授权委托人：

乙方：湖南瀚洋环保科技有限公司
统一社会信用代码：91430000758012873A
地址、电话：湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭 0731--86793520
开户行及账号：中国银行长沙市四方坪支行 588558630256

法人代表：

授权委托人：

附件 17、关于支持医疗废物处置中心医疗残渣处置事项的复函

长沙市城市管理和综合执法局

长城管复函〔2020〕242 号

关于支持医疗废物处置中心医疗残渣处置事项的复函

市生态环境局：

贵局关于支持医疗废物处置中心医疗残渣应急处置方案的函收悉。经研究，特回复如下：

一、根据环保督察整改要求和贵局组织的专家评审会议意见，为保障长沙市医疗废物处置残渣能得到有序、合理的处置，原则上同意贵局提出的应急处理意见。

二、长沙汇洋环保技术股份有限公司提出申请，在进行医疗废物处置中心技改项目期间采取应急处置的方式，在长沙市固体废物填埋场封场之后将高温蒸汽毁形处理后医废残渣的填埋处置方式在技改期间(应急期内)变更为进入市生活垃圾清洁焚烧厂进行焚烧处置。我局拟同意医疗废物处置中心技改期间采取应急措施，在长沙市固体废物填埋场封场之后临时接收医废残渣进入市生活垃圾清洁焚烧厂应急处置，具体结算由特许经营单位双方签订合同执行。

三、应急处置期间，我局会积极配合相关应急处置工作，

也请贵局牵头指导市生活垃圾清洁焚烧厂的烟气排放，并做好对因掺烧医废残渣可能引起的环保数据变化而引发的周边居民投诉的解释工作。

四、请贵局牵头推动医废残渣技改项目建设，建议尽快完成技改项目，缩短应急处置时间。

特此回复。

长沙市城市管理和综合执法局

2020年10月10日

附件 18、特许经营权

长沙危险废物处置中心

特许权协议

二〇〇六年三月

湖南省长沙危险废物处置中心项目

特许权协议

本特许权协议（"本协议"）于2006年 3月 3 日由以下双方在长沙签订：

(1) 湖南省环境保护局(以下简称"特许机关")，湖南省人民政府职能部门；

(2) 湖南瀚洋环保科技有限公司，一个依据中华人民共和国("中国")法律组建并存续的有限责任公司(以下简称"项目公司")，其主要营业地点在 长沙市 。

前言

(1) 鉴于，特许机关按照国务院和湖南省人民政府要求，并经湖南省人民政府授权，决定以公开招标的方式，选择湖南省长沙危险废物处置中心项目（以下简称"本项目"）的项目法人；

(2) 鉴于特许机关于 2005 年 4 月 30 日发出本项目的招标文件，大连东泰产业废弃物处理有限公司联合体
公司[投标人] 愿意按照招标文件的要求承担该项目，于 2005 年 7 月 13 日递交了该项目的投标文件，并于 2005 年 11 月 10 日被选为中标人；同时成立项目公司： 湖南瀚洋环保科技有限公司

(3) 鉴于，投标人已按照招标文件的要求成立项目公司，并承诺承担本项目的投资、融资、设计、建设及在特许经营期内的运营、维护工作；

(4) 特许机关同意授权项目公司在特许经营期内，按照本协议的条款和条件对本项目进行投资、融资、设计、建设，并对项目设施进行运营、维护和修理。

为明确本项目各方的权利和义务，达成本协议如下：

签字页

湖南省环保局

公章：

签字：

姓名：

职务：局长

日期：2006.3.3

湖南瀚洋环保科技有限公司

公章：

签字：

姓名：

职务：

日期：2006.3.3.

关于变更长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目业主单位的申请

湖南省环境保护厅：

我司湖南瀚洋环保科技有限公司作为长沙危险废物处置中心项目的业主单位，拟整体转让新近申报的长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目，受让单位为长沙瀚洋环保技术股份有限公司（该公司于2015年8月28日完成工商变更并做了更名，原名为“长沙瀚洋环保技术有限公司”）。受让单位自2010年起，即经省环保厅和省卫生厅联合发文（湘环发【2010】70号）授权，负责长沙地区医疗废物的收集、转运及外委处置工作。本项目一经转让，项目下的全部权、责将由受让单位承担。

基于以上情况，我司同长沙瀚洋环保技术股份有限公司共同向贵厅申请变更项目业主单位。业主单位由我司变更为长沙瀚洋环保技术股份有限公司，变更后该项目将交由长沙瀚洋环保技术股份有限公司负责投资、建设及运营，行使和承担项目所有权、责。项目所有建设内容，包括涉及长沙危险废物中心项目的部分，如余热蒸汽供给、废水排放等仍按

原项目建设内容执行。

特此申请，恳请贵厅予以批准！

湖南瀚洋环保科技有限公司

长沙瀚洋环保技术股份有限公司

二〇一五年十月二十二日

湖南省环境保护厅

湘环函〔2015〕557号

湖南省环境保护厅
关于对变更长沙危险废物处置中心医废处置（余热利用高温蒸煮线）项目业主单位申请的复函

湖南瀚洋环保科技有限公司、长沙瀚洋环保技术股份有限公司：

你们《关于变更长沙危险废物处置中心医废处置（余热利用高温蒸煮线）项目业主单位的申请》收悉。经研究，现函复如下：

根据2006年3月我厅与湖南瀚洋环保科技有限公司签订的《长沙危险废物处置中心特许权协议》，我厅原则同意湖南瀚洋环保科技有限公司将长沙市行政区划范围，包括市区和县（含县级市）的医疗废物收集、处置的特许权进行转让。待长沙瀚洋环保技术股份有限公司获得长沙市人民政府关于长沙市行政区划范围（包括市区、县、县级市）医疗废物收集、处置的特许经营许可的认可后，我厅再与湖南瀚洋环保科技有限公司签署相关书面补充协议。另长沙危险废物处置中心医废处置（余热利用高温

蒸煮线）项目业主单位变更事宜在补充协议签署后完成。

特此复函。

湖南省环境保护厅

2015 年 12 月 24 日

长沙市环境保护局

关于湖南瀚洋环保科技有限公司请求长沙地区医废特许权转让的复函

湖南瀚洋环保科技有限公司：

你公司《关于请求将长沙地区医废处置特许权转给长沙瀚洋环保技术股份有限公司的报告》我局已收悉，经报请长沙市人民政府批准，同意长沙医疗废物处置项目的特许权从长沙危险废物处置中心的特许权中剥离出来转让给长沙瀚洋环保技术股份有限公司。

特此回复。

长沙市环境保护局

2016年5月4日

附件 19-1、现有工程污染源监测报告

精准检测
PRECISE TESTING

CMA
181812051552

检 测 报 告

报告编号：PTC20061505

项目名称：长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目

委托单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司

报告日期：2020 年 6 月 28 日

湖南精准通检测技术有限公司

（检测报告专用章）

精准检测
PRECISE TESTING

181812051552

环境检测质量保证单

我公司为长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目提供环境检测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目
建设项目所在地	长沙县北山镇北山村万谷岭
委托单位名称	长沙汇洋环保技术股份有限公司
现状监测时间	2020 年 6 月 17 日-2020 年 6 月 18 日
污染源	
类别	数量
有组织废气	54
无组织废气	138
废水	320
噪声	16

经办人：胡婷

审核人：

湖南精准通检测技术有限公司

2020 年 6 月 28 日

附件 19-2、现有工程污染源检测报告

161812050

湖南佳蓝检测技术有限公司

检 测 报 告

湖佳蓝检字 J（2020）HJ 第 010-01 号

项目名称：长沙汇洋环保技术股份有限公司废水、废气、土壤、噪声检测

委托单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司

报告日期：2020年3月26日

湖南佳蓝检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

检 测 报 告 说 明

1、检测报告无本公司 CMA章、检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告部分复印无效，全部复印件未重新盖章无效。

3、检测报告无报告编写、审核、签发人签字无效。

4、检测报告须内容完整，涂改无效。

5、委托检测类别为样品送检，检测报告结果仅适用于客户提供的样品。

6、若对检测报告有异议,应于报告发出之日起七日内向本公司提出。无法保存、复现的样品，不受理申诉。

公司地址：长沙高新开发区东方红街道岳麓西大道2450号环创园A7栋602房

检测地点：湘潭市雨湖区伍家花园

网　　址：www.hnjialan.com

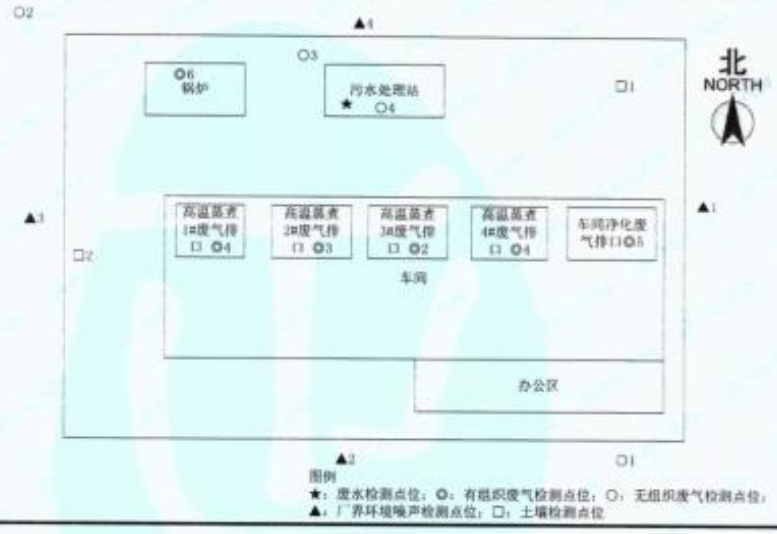
电　　话：0731-88802278

传　　真：0731-88925138

邮　　编：410025

检 测 报 告

一、基础信息

项目名称	长沙汇洋环保技术股份有限公司废水、废气、土壤、噪声检测		
受检单位地址	长沙市长沙县北山镇北山村		
委托单位	长沙汇洋环保技术股份有限公司		
检测类别	委托检测	采样日期	废水（粪大肠菌群）：2020.01.15、2020.02.17、2020.03.12；其他：2020.03.12
检测单位	湖南佳蓝检测技术有限公司	分析日期	废水（粪大肠菌群）：2020.01.16、2020.02.18-02.19、2020.03.13-03.14；其他：2020.03.12-03.25
检测点位示意图			

二、检测内容

类别		检测点位	点位序号	点位数	检测指标	采样频次
废水		污水处理设施出口	★1	1 个	粪大肠菌群数	3 次/天，1 天
					pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、流量	3 次/天，1 天
废气	有组织	高温蒸煮废气 1#排气筒出口	○1	4 个	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、烟气流量	4 次/天，1 天
		高温蒸煮废气 2#排气筒出口	○2			
		高温蒸煮废气 3#排气筒出口	○3			
		高温蒸煮废气 4#排气筒出口	○4			
		备用燃油锅炉燃烧废气排气筒出口	○5	1 个	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气流量、烟气黑度	3 次/天，1 天
		车间净化废气排气筒出口	○6	1 个	颗粒物	3 次/天，1 天
					硫化氢、氨、非甲烷总烃、烟气流量	4 次/天，1 天

续上表

类别	检测点位		点位序号	点位数	检测指标	采样频次
废气	无组织	厂界上风向	○1	1 个	氨、硫化氢、氯气、甲烷、非甲烷总烃、臭气浓度	4 次/天，1 天
		厂界下风向	○2	1 个		
		污水处理站下风向	○3	1 个	氨、硫化氢、氯气、非甲烷总烃、臭气浓度	
			○4	1 个	甲烷（站内浓度最高点）	
噪声	厂界四周		▲1-▲4	4 个	厂界环境噪声	昼、夜间各 1 次，1 天
土壤	厂区东北侧、厂区西侧		□1-□2	2 个	砷、镉、铜、铅、汞、铬（六价）、pH、镍	1 次/天，1 天

三、检测方法及仪器

（一）样品采集

类别		采集方法
废水		《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002（5 污水监测的布点与采样）
废气	有组织	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996
	无组织	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000
土壤		《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

（二）样品分析

类别	检测指标		检测方法及方法来源	使用仪器	仪器编码	检出限
废水	pH		便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第三篇，第一章，六(二)) (第四版 增补版 国家环境保护总局 2002 年)	pHB-4 便携式 pH 计	JLX0049-1	0.01 无量纲
	化学需氧量		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 聚四氟乙烯滴定管	/	4mg/L
	悬浮物		水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA2104N 万分之一电子分析天平	JLXT-199	4mg/L
	氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	SP-752 紫外-可分光光度计	JLXT-139	0.025mg/L
	粪大肠菌群数		水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ-347.2-2018	SPX-250BIII 生化培养箱	JLXT-154	20MPN/L
			水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	SPX-250 生化培养箱	JLXT-153	20MPN/L
废气	有组织	硫化氢	碘量法《空气和废气监测分析方法》（第五篇，第四章，十（二）） （第四版 增补版 国家环境保护总局 2003 年）	SP-752 紫外-可分光光度计	JLXT-139	0.001mg/m^3
		氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	SP-752 紫外-可分光光度计	JLXT-139	0.05mg/m^3
		非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	GC 气相色谱	JLXT-008	0.07mg/m^3

续上表

类别	检测指标		检测方法及方法来源	使用仪器	仪器编码	检出限
废气	有组织	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	WDM-60 无油空气压缩机	JLXT-189	10 无量纲
		烟气流量	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	3012H 自动烟尘测试仪	JLXT-082	/
		颗粒物	固定污染源废气（低浓度）颗粒物测定 重量法 HJ 836-2017	AUW120D 十万分之一电子天平	JLXT-143	1.0mg/m³
		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	3012H 自动烟尘测试仪	JLXT-082	3mg/m³
		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	3012H 自动烟尘测试仪	JLXT-082	3mg/m³
		烟气黑度	测烟望远镜法 《空气和废气监测分析方法》（第五篇，第三章，三（二））（第四版 增补版 国家环境保护总局 2003 年）	QT201 林格曼测烟望远镜	JLX-0001	/
	无组织	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	SP-752 紫外-可分光光度计	JLXT-139	0.01mg/m³
		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 2003 年）（第五篇，第四章，十（三））	SP-752 紫外-可分光光度计	JLXT-139	0.001mg/m³
		氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999	SP-752 紫外-可分光光度计	JLXT-139	0.03mg/m³
		甲烷	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	GC 气相色谱	JLXT-008	0.06mg/m³
		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	GC 气相色谱	JLXT-008	0.07mg/m³
		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	WDM-60 无油空气压缩机	JLXT-189	10 无量纲
土壤	pH		土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pb-10 pH 计	JLXT-048-1	0.01 无量纲
	汞		土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	AFS-933 原子荧光光度计	JLXT-002	0.002mg/kg
	砷		土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	AFS-933 原子荧光光度计	JLXT-002	0.01mg/kg
	铅		土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	7800 电感耦合等离子体质谱仪	JLXT-001	2mg/kg
	铜		土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	7800 电感耦合等离子体质谱仪	JLXT-001	0.5mg/kg
	镉					0.07mg/kg
	镍		土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	7800 电感耦合等离子体质谱仪	JLXT-001	2mg/kg

续上表

类别	检测指标	检测方法及方法来源	使用仪器	仪器编码	检出限
土壤	铬（六价）	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	240FS 原子吸收分光光度计	JLXT-003	2mg/kg

（三）噪声检测

类别	检测指标	检测方法及方法来源	使用仪器	仪器编码	检出限
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA6228 型多功能噪声分析仪	JLX0039	25 dB

四、检测评价标准

依据湘环评[2015]143号文，评价标准如下：

4.1 废水评价标准

废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1排放标准进行评价，具体标准限值见下表：

计量单位：mg/L（粪大肠菌群数：MPN/L；pH：无量纲）

检测指标	粪大肠菌群数	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	标准来源
最高允许排放浓度	100	6-9	60	20	15	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1

4.2 废气评价标准

4.2.1 有组织废气评价标准

4.2.1.1 锅炉燃烧废气评价标准

执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中新建锅炉（燃油锅炉）标准限值：

4.2.1.2 高温蒸煮废气、车间净化废气评价标准

颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准限值；氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准限值。

具体标准限值详见下表：

检测指标		基准氧含量排放浓度限值（mg/m^3）	标准来源
锅炉燃烧废气	颗粒物	30	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中新建锅炉（燃油锅炉）
	二氧化硫	200	
	氮氧化物	250	
	烟气黑度	≤（林格曼黑度，级）	

续上表

检测指标		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率/排放量/标准值		标准来源
			排气筒高度（m）	限值（kg/h）	
高温蒸煮废气、车间净化废气	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级
	非甲烷总烃	120	15	10	
	氨	/	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14594-1993）表 2
	硫化氢	/	15	0.33	
	臭气浓度	/	15	2000（无量纲）	

4.2.2 无组织废气评价标准

4.2.2.1 厂界外无组织废气评价标准

氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级（新扩改建）标准限值评价；氯气、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，甲烷上述标准无限值要求。

具体标准限值详见下表：

检测指标	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准来源
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新扩改建）
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20（无量纲）	
氯气	0.40	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
非甲烷总烃	4.0	

4.2.2.2 污水处理站周边大气污染物评价标准

污水处理站周边大气污染物采用《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的标准限值评价；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。

具体标准限值详见下表：

检测指标	最高允许浓度（mg/m³）	标准来源
氨	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3
硫化氢	0.03	
臭气浓度	10（无量纲）	
氯气	0.1	
甲烷（处理站内最高体积百分数%）	1	
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

4.3 土壤评价标准

土壤采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2008）中表1的标准限值评价，具体标准限值详见下表：

计量单位：mg/kg（pH：无量纲）

检测指标	第二类用地		标准来源
	筛选值	管制值	
砷	60	140	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1
镉	65	172	
铜	18000	36000	
铅	800	2500	
汞	38	82	
铬（六价）	5.7	78	
镍	900	2000	
pH	/	/	

4.4 噪声评价标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准，具体标准限值详见下表：

检测指标	标准类别	标准限值（dB(A)）		标准来源
		昼间	夜间	
厂界环境噪声	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类

五、检测结果

5.1 废水检测结果

计量单位：mg/L（pH：无量纲；粪大肠菌群数：MPN/L；流量：m^3/h）

采样点位	采样日期	采样时间	样品编码	样品状态	粪大肠菌群数	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	流量
污水处理设施出口★1	1月15日	9:41	HJ01020 0115001	清澈、无异味	ND	/	/	/	/	/
		11:02	HJ01020 0115002	清澈、无异味	ND	/	/	/	/	/
		14:21	HJ01020 0115003	清澈、无异味	ND	/	/	/	/	/
		日均值			ND	/	/	/	/	/

续上表

采样点位	采样日期	采样时间	样品编码	样品状态	粪大肠菌群数	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	流量
污水处理设施出口★1	2月17日	14:05	HJ00920 0217001	清澈、无异味	80	/	/	/	/	/
		15:00	HJ00920 0217002	清澈、无异味	80	/	/	/	/	/
		16:00	HJ00920 0217003	清澈、无异味	80	/	/	/	/	/
		日均值			80	/	/	/		/
	3月12日	9:53	HJ01020 0312001	清澈、有气味	ND	7.64	22	ND	0.133	3.92
		11:47	HJ01020 0312002	清澈、有异味	ND	7.81	22	ND	0.111	4.57
		14:12	HJ01020 0312003	清澈、有异味	ND	7.68	25	ND	0.106	4.13
		日均值（pH：范围值）			ND	7.64-7.81	23	ND	0.117	4.21
	标准限值				100	6-9	60	20	15	/
备注	“ND”表示未检出，下同									

5.2 废气检测结果

5.2.1 有组织检测结果

5.2.1.1 备用燃油锅炉燃烧废气检测结果

计量单位：mg/m³（烟气黑度：林格曼级）

采样点位	采样频次	标况流量 m³/h	实测氧含量（%）	烟气黑度	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		
					实测浓度	折算浓度	实测浓度	折算浓度	样品编码	实测浓度	折算浓度
备用燃油锅炉燃烧废气排气筒出口○6	第一次	1480	4.4	<1	ND	/	168	176	HJ0102 00312192	3.0	3.2
	第二次	1501	5.1	<1	ND	/	162	178	HJ0102 00312193	2.3	2.5
	第三次	1489	5.5	<1	ND	/	157	177	HJ0102 00312194	4.0	4.5
标准限值		/	/	≤1	/	200	/	250	/	/	30
检测参数	处理设施：/； 断面尺寸：ϕ40cm； 燃料：柴油； 排气筒高度：12m； 采样断面位置：排口上游2m处； 锅炉型号：WNS3-1.25-Y蒸汽锅炉； 额定压力：1.25MPa； 蒸发量：3t/h										
备注	折算浓度：指基准氧含量排放浓度										

5.2.1.2 高温蒸煮废气检测结果

计量单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲；排放速率/排放量：kg/h）

采样点位	标况风量(m^3/h)	采样时间	氨			硫化氢			臭气浓度		非甲烷总烃			
			样品编码	排放浓度	排放量	样品编码	排放浓度	排放量	样品编码	排放值	采样时间	样品编码	排放浓度	排放速率
高温蒸煮废气1#排气筒出口◎1	3306	9:47-10:47	HJ010200312128	0.08	2.6×10^{-4}	HJ010200312112	0.005	1.7×10^{-5}	HJ010200312160	309	10:01	HJ010200312144	0.19	6.3×10^{-4}
	3330	10:53-11:53	HJ010200312129	0.07	2.3×10^{-4}	HJ010200312113	0.004	1.3×10^{-5}	HJ010200312161	232	22:06	HJ010200312145	0.21	7.0×10^{-4}
	3398	13:36-14:36	HJ010200312130	0.08	2.7×10^{-4}	HJ010200312114	0.004	1.4×10^{-5}	HJ010200312162	412	13:50	HJ010200312146	0.28	9.5×10^{-4}
	3415	15:02-16:02	HJ010200312131	0.06	2.0×10^{-4}	HJ010200312115	0.004	1.4×10^{-5}	HJ010200312163	232	15:07	HJ010200312147	0.14	4.8×10^{-4}
高温蒸煮废气2#排气筒出口◎2	3331	9:48-10:48	HJ010200312132	0.03	1.0×10^{-4}	HJ010200312116	0.004	1.3×10^{-5}	HJ010200312164	309	10:07	HJ010200312148	0.19	6.3×10^{-4}
	3330	10:54-11:54	HJ010200312133	0.05	1.7×10^{-4}	HJ010200312117	0.004	1.3×10^{-5}	HJ010200312165	412	11:20	HJ010200312149	0.24	8.0×10^{-4}
	3418	13:34-14:34	HJ010200312134	0.06	2.1×10^{-4}	HJ010200312118	0.004	1.4×10^{-5}	HJ010200312166	550	13:47	HJ010200312150	0.24	8.2×10^{-4}
	3302	15:04-16:04	HJ010200312135	0.03	9.9×10^{-5}	HJ010200312119	0.004	1.3×10^{-5}	HJ010200312167	412	15:13	HJ010200312151	0.23	7.6×10^{-4}
高温蒸煮废气3#排气筒出口◎3	3326	9:51-10:51	HJ010200312136	0.04	1.3×10^{-4}	HJ010200312120	0.004	1.3×10^{-5}	HJ010200312168	550	10:18	HJ010200312152	0.17	5.7×10^{-4}
	3334	10:58-11:58	HJ010200312137	0.04	1.3×10^{-4}	HJ010200312121	0.003	1.0×10^{-5}	HJ010200312169	412	11:31	HJ010200312153	0.14	4.7×10^{-4}
	3406	13:33-14:33	HJ010200312138	0.04	1.4×10^{-4}	HJ010200312122	0.004	1.4×10^{-5}	HJ010200312170	733	13:54	HJ010200312154	0.13	4.4×10^{-4}
	3409	15:01-16:01	HJ010200312139	0.04	1.4×10^{-4}	HJ010200312123	0.004	1.4×10^{-5}	HJ010200312171	550	15:20	HJ010200312155	0.16	5.5×10^{-4}
高温蒸煮废气4#排气筒出口◎4	927	9:49-10:49	HJ010200312140	0.06	5.6×10^{-5}	HJ010200312124	0.005	4.6×10^{-6}	HJ010200312172	733	10:30	HJ010200312156	0.17	1.6×10^{-4}
	930	10:56-11:56	HJ010200312141	0.06	5.6×10^{-5}	HJ010200312125	0.005	4.7×10^{-6}	HJ010200312173	977	11:40	HJ010200312157	0.11	1.0×10^{-4}
	948	13:37-14:37	HJ010200312142	0.06	5.7×10^{-5}	HJ010200312126	0.005	4.7×10^{-6}	HJ010200312174	550	14:00	HJ010200312158	0.25	2.4×10^{-4}
	946	15:05-16:05	HJ010200312143	0.08	7.6×10^{-5}	HJ010200312127	0.005	4.7×10^{-6}	HJ010200312175	733	15:28	HJ010200312159	0.15	1.4×10^{-4}

续上表：

标准限值	/	/	/	/	4.9	/	/	0.33	/	2000	/	/	120	10
检测参数	高温蒸煮废气1#	净化设施：/；排气筒高度：15m；断面尺寸：Φ30cm；采样断面位置：排气筒出口上游4m处												
	高温蒸煮废气2#	净化设施：/；排气筒高度：15m；断面尺寸：Φ30cm；采样断面位置：排气筒出口上游4m处												
	高温蒸煮废气3#	净化设施：/；排气筒高度：15m；断面尺寸：Φ30cm；采样断面位置：排气筒出口上游4m处												
	高温蒸煮废气4#	净化设施：/；排气筒高度：15m；断面尺寸：Φ15cm；采样断面位置：排气筒出口上游4m处												

5.2.1.3 车间净化废气检测结果

计量单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲；排放速率/排放量：kg/h）

	标况风量(m^3/h)	采样时间	颗粒物			氨			硫化氢			非甲烷总烃			
			样品编码	排放浓度	排放速率	样品编码	排放浓度	排放量	样品编码	排放浓度	排放量	采样时间	样品编码	排放浓度	排放速率
车间净化废气排气筒出口◎5	44435	9:53-10:53	HJ010200312089	ND	/	HJ010200312098	0.54	0.024	HJ010200312092	0.004	1.8×10^{-4}	9:56	HJ010200312104	0.18	8.0×10^{-3}
	45110	10:57-11:57	HJ010200312090	ND	/	HJ010200312099	0.60	0.027	HJ010200312093	0.003	1.4×10^{-4}	11:02	HJ010200312105	0.21	9.5×10^{-3}
	44490	13:31-14:31	HJ010200312091	ND	/	HJ010200312100	0.59	0.026	HJ010200312094	0.003	1.3×10^{-4}	13:35	HJ010200312106	0.15	6.7×10^{-3}
	44705	14:58-15:58	/	/	/	HJ010200312101	0.60	0.027	HJ010200312095	0.003	1.3×10^{-4}	15:03	HJ010200312107	0.16	7.2×10^{-3}
标准限值	/	/	/	120	3.5	/	/	4.9	/		0.33		/	120	10
检测参数	车间净化废气		净化设施：/；排气筒高度：15m；断面尺寸：Φ120cm；采样断面位置：排气筒出口上游4m处												

--续下页--

5.2.2 厂界无组织废气检测结果

计量单位：mg/m³（甲烷：%；臭气浓度：无量纲）

检测指标	参照点			监控点		
	采样时间	厂界东南侧外 5m ○1		采样时间	厂界西北侧外 5m ○2	
		样品编码	检测结果		样品编码	检测结果
氨	9:21-10:21	HJ010200312025	0.03	9:16-10:16	HJ010200312029	0.02
	10:37-11:37	HJ010200312026	0.03	10:43-11:43	HJ010200312030	0.02
	13:52-14:52	HJ010200312027	0.03	13:45-14:45	HJ010200312031	0.02
	15:14-16:14	HJ010200312028	0.03	15:07-16:07	HJ010200312032	0.02
硫化氢	9:21-10:21	HJ010200312011	ND	9:12-10:12	HJ010200312015	ND
	10:37-11:37	HJ010200312012	ND	10:48-11:48	HJ010200312016	ND
	13:52-14:52	HJ010200312013	ND	13:41-14:41	HJ010200312017	ND
	15:14-16:14	HJ010200312014	ND	15:03-16:03	HJ010200312018	ND
氯气	9:21-10:21	HJ010200312039	0.04	9:16-10:16	HJ010200312043	0.04
	10:37-11:37	HJ010200312040	0.08	10:43-11:43	HJ010200312044	0.03
	13:52-14:52	HJ010200312041	0.06	13:45-14:45	HJ010200312045	0.06
	15:14-16:14	HJ010200312042	0.03	15:07-16:07	HJ010200312046	0.07
甲烷	9:26	HJ010200312053	1.67×10^{-4}	9:35	HJ010200312057	1.67×10^{-4}
	11:14	HJ010200312054	1.65×10^{-4}	11:02	HJ010200312058	1.68×10^{-4}
	13:56	HJ010200312055	1.68×10^{-4}	14:06	HJ010200312059	1.68×10^{-4}
	15:17	HJ010200312056	1.65×10^{-4}	15:31	HJ010200312060	1.67×10^{-4}
非甲烷总烃	9:24	HJ010200312065	ND	9:37	HJ010200312069	ND
	11:16	HJ010200312066	ND	11:04	HJ010200312070	ND
	13:58	HJ010200312067	0.08	14:07	HJ010200312071	ND
	15:19	HJ010200312068	ND	15:29	HJ010200312072	ND
臭气浓度	9:07	HJ010200312077	＜10	9:34	HJ010200312081	12
	11:18	HJ010200312078	＜10	11:06	HJ010200312082	12
	13:59	HJ010200312079	＜10	14:09	HJ010200312083	11
	15:21	HJ010200312080	＜10	15:28	HJ010200312084	13
气象条件	天气状况：阴；　相对湿度：82%；　风速：0.2-3.1m/s； 风向：东南风；　气温：11.8-13.4；　气压：101.5-101.6Kpa					
标准限值	氨：1.5；　硫化氢：0.06；　臭气浓度：20； 氯气：0.40；　甲烷：1；　非甲烷总烃：4.0；					

5.3 土壤检测结果

计量单位：mg/kg （pH 值：无量纲）

检测点位	采样时间	土壤性状	样品编码	检测指标							
				砷	镉	铜	铅	汞	六价铬	镍	pH
厂区东北侧□1	15:06	灰色，壤土	HJ01020 0312009	2.82	0.10	31.6	54	0.037	ND	15	5.77
厂区西侧□2	15:23	灰色，壤土	HJ01020 0312010	2.91	0.12	29.3	56	0.050	ND	15	5.42
标准限值		第二类用地	筛选值	60	65	18000	800	38	5.7	900	/
			管制值	140	172	36000	2500	82	78	2000	/

5.4 噪声检测结果

计量单位：dB(A)

检测点位	昼间			夜间		
	主要声源	检测时间	检测结果（Leq）	主要声源	检测时间	检测结果（Leq）
厂界东侧外1m ▲1	车辆	10:56-11:06	55.3	无明显声源	22:03-22:13	48.3
厂界南侧外1m ▲2	车辆	11:14-11:24	54.2	无明显声源	22:20-22:30	47.1
厂界西侧外1m ▲3	车辆	11:31-11:41	52.9	无明显声源	22:37-22:47	45.4
厂界北侧外1m ▲4	锅炉、风机	11:48-11:58	58.0	无明显声源	22:55-23:05	47.8
标准限值	60			50		

六、检测结果评价

6.1 废水检测结果评价

污水处理站出口废水中 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、粪大肠菌群数日均排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 排放标准要求。

6.2 废气检测结果评价

6.2.1 有组织检测结果评价

备用燃油锅炉燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的基准氧含量排放浓度及烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》表 2 中新建锅炉（燃油锅炉）标准限值要求；

高温蒸煮废气 1#排气筒出口、高温蒸煮废气 2#排气筒出口、高温蒸煮废气 3#排气筒出口、高温蒸煮废气 4#排气筒出口、车间净化废气排气筒出口 5 个排气筒出口中的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，氨、硫化氢排放量和臭气浓度排放值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值要求。

6.2.2 厂界外无组织废气检测结果评价

厂界无组织废气下风向监控点中氨、臭气浓度、硫化氢浓度值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级（新改扩建）标准限值要求，非甲烷总烃、氯气浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度标准限值要求，甲烷以上标准均无限值要求，不参与评价。

6.2.3 污水处理站周边大气污染物检测结果评价

污水处理站下风向大气污染物中氨、硫化氢、臭气浓度、氯气浓度值和站内甲烷百分数符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的标准限值要求，非甲烷总烃浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度标准限值要求。

6.3 土壤检测结果评价

土壤监测中砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准要求；pH该标准无限值要求，不参与评价。

6.4 噪声检测结果评价

厂界四周昼、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

编制： 审核： 签发：

2020年3月26日

——报告结束——

附件 19-3、现有工程污染源检测报告

CMA
201912052008

检 测 报 告

委托单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司

项目名称：长沙汇洋环保技术股份有限公司监测项目

检测类别：委托监测

编写：

复核：

签发：

日期：2021.1.12

湖南立德正检测有限公司

一、检 测 信 息

受检单位名称	长沙汇洋环保技术股份有限公司
受检单位地址	长沙县北山镇北山村万谷岭
采样日期	2021 年 1 月 6 日
采样人员	曾文福、周威
检测日期	2021 年 1 月 7 日
检测人员	张佳文、丁玉芹
备注	1. 检测结果的不确定度：未评定； 2. 偏离标准方法情况：无； 3. 非标方法使用情况：无； 4. 分包情况：无； 5. 低于方法检出限用“检出限+L”表示； 6. 监测点位和执行标准均由委托单位指定；

二、检 测 内 容

样品类别	监测点位	检测项目	监测频次
有组织废气	1#高温蒸煮处理废气出口	汞及其化合物	4 次/天×1 天
	2#高温蒸煮处理废气出口		
	3#高温蒸煮处理废气出口		
	4#高温蒸煮处理废气出口		
	车间净化废气排气筒出口	汞及其化合物	4 次/天×1 天
无组织废气	厂界上风向 O 1#	汞及其化合物	4 次/天×1 天
	厂界下风向 O 2#		

三、检测方法及仪器

样品类别	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限	单位
有组织废气	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	0.0025	mg/m^3
无组织废气	汞及其化合物	《环境空气 气态汞的测定 金膜富集/冷原子吸收分光光度法》HJ 910-2017	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	0.000002	mg/m^3

四、检 测 结 果

表 4-1 有组织废气检测结果

监测点位	检测项目		检测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
1#高温蒸煮处理废气出口	汞及其化合物	标干流量	3262	3304	2967	3152	m^3/h
		排放浓度	0.0025L	0.0080	0.0100	0.0025L	mg/m^3
		排放速率	/	0.000026	0.000030	/	kg/h
2#高温蒸煮处理废气出口	汞及其化合物	标干流量	3025	3143	3308	3169	m^3/h
		排放浓度	0.0025L	0.0034	0.0061	0.0052	mg/m^3
		排放速率	/	0.000011	0.000020	0.000016	kg/h
3#高温蒸煮处理废气出口	汞及其化合物	标干流量	3267	3425	3169	3372	m^3/h
		排放浓度	0.0025L	0.0025L	0.0030	0.0061	mg/m^3
		排放速率	/	/	0.000010	0.000021	kg/h
4#高温蒸煮处理废气出口	汞及其化合物	标干流量	3526	3373	3160	3250	m^3/h
		排放浓度	0.0025L	0.0070	0.0096	0.0116	mg/m^3
		排放速率	/	0.000024	0.000030	0.000038	kg/h
车间净化废气排气筒出口	汞及其化合物	标干流量	31267	33265	34215	32615	m^3/h
		排放浓度	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	mg/m^3
		排放速率	/	/	/	/	kg/h
备注	排气筒高度：15m						

表 4-2 无组织废气检测结果

监测日期	点位名称	检测项目	监测频次及检测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2021 年 1 月 6 日	厂界上风向 O 1#	汞及其化合物	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	mg/m^3
	厂界下风向 O 2#	汞及其化合物	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	2×10^{-6}L	mg/m^3

五、气 象 条 件

日期	时间	温度（℃）	大气压（hPa）	风向	风速（m/s）	天气
1月6日	15:10	10.6	1003.2	北	1.6	阴
	15:35	10.5	1005.1	北	1.4	阴
	16:00	10.7	1003.3	北	1.5	阴
	16:25	10.4	1005.3	北	1.4	阴

六、采 样 照 片



1#高温蒸煮处理废气出口



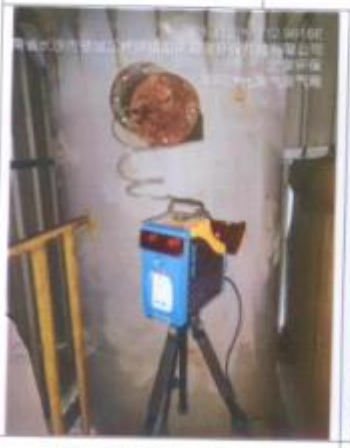
2#高温蒸煮处理废气出口



3#高温蒸煮处理废气出口



4#高温蒸煮处理废气出口



车间净化废气排气筒出口



厂界上风向 O 1#



厂界下风向 O 2#

*****以下空白*****

声明

1、本报告只适用于检测目的范围。
2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
3、本报告涂改无效。
4、本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章无效。
5、未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。
6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

本机构通讯资料

机构名称：湖南立德正检测有限公司
联系地址：长沙高新开发区桐梓坡西路 229 号麓谷国际工业园 A3 栋 601 室
联系电话：0731-85133886

——报告结束——

附件 20、环境质量现状监测报告

精准检测 PRECISE TESTING

CMA 181812051552

检 测 报 告

报告编号：PTC20061504

项目名称：长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线扩建项目

委托单位：长沙汇洋环保技术股份有限公司

报告日期：2020 年 6 月 30 日

湖南精准通检测技术有限公司

（检测报告专用章）

精准检测
PRECISE TESTING

环境检测质量保证单

我公司为长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线扩建项目提供环境检测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线扩建项目
建设项目所在地	长沙县北山镇北山村万谷岭
委托单位名称	长沙汇洋环保技术股份有限公司
现状监测时间	2020 年 6 月 17 日-2020 年 6 月 23 日
环境质量	
类别	数量
环境空气	126
地表水	16
地下水	435
土壤	71
环境噪声	16

经办人：

审核人：

湖南精准通检测技术有限公司

2020 年 6 月 30 日

附件 21、设备厂家（重庆智得热工）关于高温蒸煮锅的使用说明

关于医疗废物高温蒸汽处理锅的使用说明

我公司出厂的医疗废物高温蒸汽处理锅可连续 24 小时运行。

特此说明。



重庆智得热工工业有限公司

2020 年 12 月 30 日

附件 22、技改承诺函

承 诺 函

我单位现运行“长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线项目”，处置规模为 40t/d。

随着服务人口、医疗卫生、城镇化发展等因素，医疗废物产生量增加，集中处置设施高负荷、超负荷运行，我单位通过增加生产时间，增加医疗废物高温蒸煮线日处理处置能力，扩能后现有处置能力由 4×10t/d（16h）增加至 4×15t/d（24h），总处理规模为 60t/d，21900t/a。《长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线扩建项目环境影响报告书》正在报湖南省生态环境厅审批中。

依据《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）、《国家先进污染防治技术目录（固体废物处理处置领域）》（2017 年）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）等，我公司承诺：一、积极与浦湘生物能源股份有限公司等可接收并处置消毒处理后残渣的单位积极沟通协商，签订残渣委托处置协议，实现残渣稳定、合规处置；二、当上一条所述方式不能长期进行时，对长沙医废集中处置工艺进行技改，采用“医疗废物焚烧处置技术”对医疗废物进行处置，2023 年底前完成焚烧改造项目相关手续，启动建设。

建设单位（盖章）：长沙汇洋环保技术股份有限公司

2021 年 5 月 21 日

附件 23、省环保督察组核查问题交办单及企业整改情况汇报

长沙市环境保护督察工作领导小组办公室

省环保督察组核查问题交办单

省督察组编号：湘环督交长〔2018〕4号

长沙县人民政府、长沙市环境保护局：

现将湖南省第一环境保护组湘环督交长〔2018〕4号交办单转交给你们，请签收确认。

交办问题基本情况：

2018年7月28日，省第一环境保护组督察到长沙市医疗废物处理中心现场核查，发现以下环境问题：

部分医疗废物箱未用盖子封闭；医疗废物进蒸煮箱后，输送平台未及时清扫清理；蒸煮车间未封闭生产；无事故应急池；自行监测报告标准适用错误。

办理要求：

1、对交办的问题严格按照省环境保护督察办《关于中央环保督察反馈问题整改及交办信访件办结销号标准和有关程序的指导意见》要求，逐一排查核实，按要求整改到位，对存在的环境违法行为严肃查处；

2、多个责任单位的信访件，由排名第一的牵头单位商其他责任单位回复；

3、所有上报材料一式两份（含电子版）加盖政府公章或单位行政公章，请于2018年8月1日12点前报送市信访（应急）处理组；

4、本交办单须签字盖章，在两个小时内发送至工作邮箱。

交办单位：长沙市环境保护督察工作领导小组办公室	接收单位：
交办时间：7月28日12：00	接收时间：
联系人：彭 龙	接收人员：
联系电话：81800649	联系电话：

报送地点：岳华路268号，美雅斯酒店七楼维纳斯厅。 工作邮箱：sjhbdcxf@vip.163.com

7月28日湖南省环保督察问题整改情况汇报

一.基本情况介绍

我司处置工厂在2017年3月9日正式生产。3月9日至4月30日，工厂处于半负荷生产状态，主要是解决尾端残渣问题。从5月1日开始，工厂正式进入满负荷生产模式，长沙地区收集的医疗废物全部集中处置，不再转移。

截止目前为止，工厂生产一切正常。严格按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》和《医疗废物集中处置技术规范（试行）》要求的处置工艺条件执行；并按照市环保局的要求，对现场每道工序安装了监控视频，生产车间能够实施远程监控。

为了保障工厂有序的处置，处置工厂内部管理已制定《安全生产管理制度》、《医疗废物接受管理制度》、《医疗废物暂存管理制度》、《交接班管理制度》、《消毒管理制度》、《消防安全管理制度》、《安全卫生防护管理制度》、《环境管理制度》、《隐患排查治理制度》、《培训管理制度》等和其生产附属设施管理制度等，制定了各岗位《安全操作规程》，制度已上墙，操作规程已落实到每个岗位；对员工进行了医疗废物及职业卫生相关知识、三级安全教育，消防安全知识，制度及岗位操作等培训，并开展了环境安全隐患大排查及整改的相关工作。

对于医疗废物处置的过程实施抽样检查，每锅实施温度达标检测并记录，每星期每锅做孢子实验检验灭菌效果并记录；残渣实行

3联单制。实现医废处置从卸货、倒箱（装蒸煮小车）、高温蒸煮、破碎、残渣外运无害化处置的全过程监管。

医疗废物《突发环境事件应急预案》已与9月28日备案，已制定应急预案演习方案，分别于2017年12月5日（单独）和2018年5月14日（与运输公司一起）实施完成。

二.整改措施

针对7月28日，我司高度重视，于7月29日组织相关人员召开专题会议，对问题进行研讨，提出如下整改措施：

1.部分医疗废物未用盖子封闭整改措施：

1）公司与各医疗机构协商，要求整改。

2）车队收集过程查看周转箱密封情况。

3）请环保部门会同卫监部门对各医疗机构监察。

2.医疗废物进蒸煮锅后，输送平台未及时清扫清理整改措施：

1）交接班会议宣贯医疗废物相关知识，强调彻底清扫的重要性和必要性。

2）加强日常管理，每锅按时清扫。

3.蒸煮车间未封闭生产整改措施：

现场查处车间未封闭情况，经核实，是由于为解决车间闷热问题，我公司在车间西北角门处安装岗位送风系统部件时，为方便安装工作，临时打开消防门，导致该时未封闭作业。目前我公司已对该问题进行整改完毕，并且安排专人负责，确保生产车间封闭生产（卸货口除外）。

4.自行检测报告标准适用错误整改措施：

目前我司第三方监测采用的标准为《医疗机构水污染排放标准》表2的标准，与环评执行的标准不符，但公司废水不外排，全部回用，监测数据已达到回用水标准。针对此问题，提出以下整改措施。

1）跟第三方监测公司要求，重新修订我公司废水自行检测方案，按《医疗机构水污染排放标准》表1执行第三方检测标准。

2）修改废水处理工艺并调试

3）调试完成后立即请第三方监测公司检测废水指标。

附表：

1、《7月28日湖南省督察组发现的问题点整改行动计划（长沙汇洋）》

2、已完成整改图片

3、应急池设置环评情况

长沙汇洋环保技术股份有限公司

2018年7月29日

28 日湖南省督察组发现的问题点整改行动计划（长沙汇洋）

问题	整改措施	责任部门	完成时间	备注/
疗废物未用盖子	1.公司与各医疗机构协商，要求整改。 2.车队收集过程查看周转箱密封情况。 3.请环保部门会同卫监部门对各医疗机构监察。	业务部/车队	8 月 20 日	1.医疗废物装箱是 自属的暂存间完成 2.医院未密封，拒
物进蒸煮锅后， 台未及时清扫清	1.交接班会议宣贯医疗废物相关知识，强调彻底清扫的重要性和必要性。 2.加强日常管理，每锅按时清扫。	处置工厂	已完成整改	医疗废物进蒸煮锅 塑料密封袋密封好
间未封闭生产	1.加强管理，生产中除卸货口外其余门窗全部关闭。 2.公司正在进行岗位送风系统安装，以改善作业环境。做到天气闷热时，作业区环境能够有所改善。	处置工厂	已完成整改	
应急池	事故发生时，应急需要，拟采用污水储罐车拖至湖南瀚洋处理，托运时间大概 5 分钟以内。	处置工厂	见附件 3	环评报告 94 页已 共用在建工程（湖 事故池（2300m³）
测报告标准适用	1）跟第三方监测公司要求，重新修订我公司废水自行检测方案，按《医疗机构水污染排放标准》表 1 执行第三方检测标准。 2）修改废水处理工艺并调试 3）调试完成后立即请第三方监测公司检测废水指标。	处置工厂	8 月 30 日	

.完成整改图片





中该门已关闭目前作业中该门已关闭



输送平台清理整改情况

附件 3：应急池设置环评情况

厂区废水处理站处理能力可满足项目营运过程中产生的废水。因此，废水处理站设计处理规模确定合理。

（4）风险事故池设置

在建工程单独设置有 1 个风险事故池，容积为 2300m³，本项目发生风险事故时拟将废水排至该风险事故池储存。考虑发生风险事故时，拟建项目废水产生量为 48.83m³/d，在建工程废水产生量为 236.9m³/d，消防废水产生量 180 m³/次，厂区已有的风险事故池可保证厂区 5 天风险事故废水实现全部收集处理，因此，在落实上述措施后，厂区风险事故池的设置具有可行性和合理性。

（5）排水去向

项目建成后，厂区产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 中标准限值要求后全部回用于拟建工程周转箱清洗、运输车辆清洗和车间地面卫生用水以及在建工程物化车间用水，不外排。

根据工程分析，本项目周转箱清洗用水量 30m³/d、运输车辆清洗用水量 10m³/d、车间地面卫生用水量 2.5 m³/d，同时在建工程物化车间用水量达 42 m³/d，生产废水回用点可消纳水量总计达 84.5 m³/d。本项目生产废水回用量为 48.81 m³/d，因此，该生产废水经处理后可全部回用于回用点。

（6）小结

综上所述，本项目废水经厂区废水处理站处理后可实现全部回收利用，不外排，废水处理措施是可行的。

5.3 噪声污染防治措施可行性分析

本工程噪声源主要是生产车间引风机、粉碎机、通风机等运行产生的机械噪声，项目拟采取的噪声治理措施如下：

(1)、选用低噪声设备，诸如选用声功率级较低的风机、粉碎机等，从源头上

附件24、技术评审会专家签到表、评审意见、修改说明

附表2

长沙医疗废物处置中心60t/d扩能项目扩建项目环境影响报告书技术评估会专家签名表

日期：2020.12.30

姓　名	职称/职务	单　位	任务分工	联系电话	签　名
蔡固平	教授级高工	长沙科思美环保科技有限公司	组长	13508429093	
熊如意	教授级高工	湖南省环境保护科学研究院		13973136371	
刘振宇	工程师	湖南朗润环境咨询有限公司		13974820937	
李发荣	高　工	湖南葆华环保有限公司		15802643785	
张　钱	高　工	湖南博咨环境技术咨询服务有限公司	执笔	13974886880	

长沙医疗废物处置中心60t/d扩能项目环境影响报告书

技术评审会专家评审意见

2020年12月30日，湖南省生态环境事务中心在长沙市主持召开了《长沙医疗废物处置中心60t/d扩能项目环境影响报告书》（以下简称“《报告书》”）技术评审会。参加会议的有湖南省生态环境厅、长沙市生态环境局、长沙市生态环境局长沙县分局，建设单位长沙汇洋环保技术股份有限公司和评价单位湖南三方环境科技有限公司等单位的领导和代表，会议邀请了5名特邀专家（名单附后）。

会前，参会专家和代表踏勘了项目现场。会上，建设单位代表介绍了项目基本情况，评价单位采用多媒体汇报了《报告书》主要内容，经认真讨论和评议，形成如下专家评审意见：

一、项目基本情况

长沙汇洋环保技术股份有限公司拟投资300万元在原厂址（长沙县北山镇北山村万谷岭）内建设长沙医疗废物处置中心60t/d扩能项目。建设内容包含污水处理设施改造、微负压系统以及周转箱清洗线自动化改造等。项目处置对象类型、厂房、生产设备等均不发生改变，通过增加生产时间，增加医疗废物高温蒸煮线日处理处置能力。扩能后现有处置能力由4×10t/d（16h）

总处理规模为60t/d，21900t/a。

二、报告书修改完善意见

（一）概述与总则

1.核实并完善相关编制依据。包括但不限于《建设项目环境影响评价分类管理名录》等。完善项目与医疗废物处理处置污染控制标准(GB 39707-2020)相符性分析。

2.结合项目扩能后建设规模、设备运行能力、设计工作时间、蒸煮参数控制等，完善项目建设与《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）和《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范》（HJ/T276-2006）的符合性分析；根据项目运行多年的统计数据，说明正常、疫情情况下医疗废物产生、收集量，分析医疗废物收集量的增长趋势，据此补充项目扩能的必要性分析。

3.完善大气环境评价因子（重点关注汞），据此完善相关的现状监测、源强及预测分析。

4.根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(G37822-2019)补充车间外非甲烷总烃执行标准。

5. 结合当地行政区划核实大气环境敏感目标及规模。

6.核实本项目所在区域的地下水流向以及地下水环保目标调查情况；根据周边土壤敏感程度核实土壤评价等级；核实本项目生态环境评价等级和范围。

（二）工程概况及工程分析

1.补充现有工程4号线各污染物排放浓度与1-3号线差距大的原因。在细化现有工程调查基础上，结合本次改扩工程建设内容，梳理现有工程存在的环境问题，并给出“以新带老”环保措施。

2.明确本次改扩建项目的建设内容;说明扩建项目依托现有医疗废物暂存库、现有工程设备、环保设施以及湖南瀚洋等的依托可行性。

3.核实原辅料消耗及最大存在量，据此校核风险评价Q值。

4.核实物料平衡和水平衡。

5.核实废气收集效率及废气源强计算依据等，据此校核废气源强。

6.补充本项目的周转箱、运输车辆以及污水处理设施的消毒工艺。

（三）环境质量现状

1.根据HJ663中的年评价指标完善达标区的判定内容。

2. 核实大气环境质量现状监测点位的位置，补充厂址及下风向的大气环境质量现状监测资料。

3.根据HJ610-2016要求给出地下水流向、各地下水监测井的水位埋深、功能、距离本项目的方位和距离等。

4.根据HJ964-2018要求完善土壤环境现状调查。

（四）环境影响分析及环保措施

1.根据校核后的估算模型参数和废气源强，核实大气预测结果。据现有工程废气设施的运行情况，并结合更换活性炭的性能等完善废气达标排放的可行性分析。结合现有工程相关要求，核定项目的环境防护距离。

2、图示项目排水路径，给出不同种类的废水排水、中水回用走向、雨水走向；并完善废水处理设施依托及废水回用可行性分析。

3.按HJ610-2016的要求补充地下水的预测内容。补充说明企业已采取的地下水分区防渗措施，有针对性的提出改进建议和要求。

4、完善残渣进入生活垃圾清洁焚烧厂的可行性分析，建议分近期和远期分别说明残渣处置去向。

（五）其它

1.根据各要素导则要求补充环境质量现状监测计划，环境空气质量监测和废气排放源监测补充汞。

2.总量控制部分建议列表给出改扩建前后总量以及排污许可证核定总量。

3.核实项目环保投资一览表。

4.补充卫健部门对区域医废产生量的说明、设计单位或设备厂家对设备能力的说明、建设单位残渣规范处置承诺函作为附件。

三、评估结论

（一）报告书编制质量

报告书编制较规范，内容全面，重点突出，环境现状和环保目标调查基本清楚，工程分析全面，提出的环保措施基本可行，评价结论总体可信。

（二）环境可行性

本项目符合国家产业政策，选址可行。在认真落实报告书及专家评审提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置，环境风险可控。从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

专家组成员：

蔡固平（组长）、熊如意、刘振宇、李发荣、张钱（执笔）

2020 年 12 月 30 日

长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线扩建项目

环境影响报告书评审意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
（一）概述与总则		
1	核实并完善相关编制依据。包括但不限于《建设项目环境影响评价分类管理名录》等。	已完善，见 P2、2.1 节（P42、P46）。
2	完善项目与《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）相符性分析。	已完善，见 1.5.5 节（P22-P25）。
3	结合项目扩能后建设规模、设备运行能力、设计工作时间、蒸煮参数控制等，完善项目建设与《医疗废物处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-8）和《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范》（HJ/T276-2006）的符合性分析。	已完善，见 1.5.4.3 节（P18））、1.5.4.4 节（P19-P20）。
4	根据项目运行多年的统计数据，说明正常、疫情情况下医疗废物产生、收集量，分析医疗废物收集量的增长趋势，据此补充项目扩能的必要性分析。	已增加项目运行数据，分析医疗废物收集量的增长趋势，见 3.1.6.2 节（P87-P89）。
5	完善大气环境评价因子（重点关注汞），据此完善相关的现状监测、源强及预测分析。	评价因子增加汞、汞及其化合物，见 P52；质量监测补充汞的内容，见 P158-P160；源强补充汞的监测，见 P95-P103；预测分析补充汞，见 P188-P191。
6	根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（G37822-2019）补充车间外非甲烷总烃执行标准。	已补充，见表 2.4-9（P58）。
7	结合当地行政区划核实大气环境敏感目标及规模。	已修改，见表 2.7-1（P72）和附图 5。
8	核实本项目所在区域的地下水流向以及地下水环保目标调查情况；根据周边土壤敏感程度核实土壤评价等级；核实本项目生态环境评价等级和范围。	地下水流场方向详见图 2.6-2（P67）；地下水环保目标见表 2.7-1（P72）；土壤和生态评价等级修改 P68-P70。
（二）工程概况及工程分析		
9	补充现有工程 4 号线各污染物排放浓度与 1-3 号线差距大的原因。	已说明原因，见 3.1.8.6 节（P110-111）。
10	在细化现有工程调查基础上，结合本次改扩工程建设内容，梳理现有工程存在的环境问题，并给出“以新带老”环保措施。	现有工程问题和“以新带老”措施已说明，见 3.1.8.9 节（P115）。
11	明确本次改扩建项目的建设内容；说明扩建项目依托现有医疗废物暂存库、现有工程设备、环保设施以及湖南瀚洋等的依托可行性。	建设内容见 3.1.4 节（P75-P76）；环保设施可行性见第 6 节（P227-P238）；其余见 3.1.7 节（P89-P90）。
12	核实原辅料消耗及最大存在量，据此校核风险评价 Q 值。	已核实 Q 值，见 P213、P215。
13	核实物料平衡和水平衡。	物料平衡和水平衡图见 P123、P124。
14	核实废气收集效率及废气源强计算依据等，据此校核废气源强。	已说明，见 3.1.8.6 节（P107-P108）。
15	补充本项目的周转箱、运输车辆以及污水处理设施	周转箱、运输车辆的消毒工艺见 P83、

序号	专家意见	修改说明
	的消毒工艺。	P120：污水处理设施的消毒工艺已在5.2.2.2节中消毒法介绍中说明，见P196。
（三）环境质量现状		
16	根据HJ663中的年评价指标完善达标区的判定内容。	已修改，见P157-P158。
17	核实大气环境质量现状监测点位的位置，补充厂址及下风向的大气环境质量现状监测资料。	已修改，见P158-P159。
18	根据HJ610-2016要求给出地下水流向、各地下水监测井的水位埋深、功能、距离本项目的方位和距离等。	地下水流场方向见P67，其余见P163、P165、P166。
19	根据HJ964-2018要求完善土壤环境现状调查。	土壤环境现状调查见4.2.5节（P169-P170）。
（四）环境影响分析及环保措施		
20	根据校核后的估算模型参数和废气源强，核实大气预测结果。	已修改，见P188-P192
21	据现有工程废气设施的运行情况，并结合更换活性炭的性能等完善废气达标排放的可行性分析。	已补充分析，见P227。
22	结合现有工程相关要求，核定项目的环境防护距离。	已重新核定大气环境防护距离，见P192。
23	图示项目排水路径，给出不同种类的废水排水、中水回用走向、雨水走向；并完善废水处理设施依托及废水回用可行性分析。	排水路径见P135、P136、附图12；可行性分析见P231-P233。
24	按HJ610-2016的要求补充地下水的预测内容。补充说明企业已采取的地下水分区防渗措施，有针对性的提出改进建议和要求。	地下水预测已修改，见5.2.3节（P199-P203）。
25	完善残渣进入生活垃圾清洁焚烧厂的可行性分析，建议分近期和远期分别说明残渣处置去向。	已分期说明残渣去向，完善去向可行性分析，见6.5.1.2节（P236）。
（五）其它		
26	根据各要素导则要求补充环境质量现状监测计划，环境空气质量监测和废气排放源监测补充表。	已完善监测计划，见表8.3-1（P253-P254）。
27	总量控制部分建议列表给出改扩建前后总量以及排污许可证核定总量。	已修改，见P257。
28	核实项目环保投资一览表。	已修改，见P240。
29	补充卫健部门对区域医废产生量的说明、设计单位或设备厂家对设备能力的说明、建设单位残渣规范处置承诺函作为附件。	已补充设计单位或设备厂家对设备能力的说明、建设单位残渣规范处置承诺函作为附件，见附件21和附件22。卫健部门不对区域医废产生量进行核准，报告中通过企业历年医疗废物收集量数据和趋势分析和长沙市2019年国民经济和社会发展统计公报数据对项目扩建规模合理性进行分析。见P87-P89。

已按专家意见补充修订，可以上报审批。 2021.1.14

已按专家复核意见修改，可上报审批。 2021.1.15

长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线扩建项目

环境影响报告书专家个人复核意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	1、根据活性炭装填量和更换频次变化情况核实活性炭的用量变化，同步完善更换活性炭并降低更换频次后的达标可行性分析。	已核实活性炭用量变化情况，见 P80；已明确活性炭装填量和更换频次变化情况，明确其达标可行性分析，见 P228。
2	核实医疗废物中的含水量，据此校核水平衡和物料平衡。	已核实医废和残渣含水率，并校核平衡图，见 P123。
3	核实废气收集效率，P107-108，3.1.8.6 节无废气收集效率的说明。	已核实，补充在 P108 处。
4	文本 P120 描述所有消毒液浓度配比符合国家相关规范要求，请给出符合要求的依据或说明。建议改为所有消毒液浓度配比严格按国家相关规范执行。	已修改，见 P120。
5	完善达标区判定内容（建议自行看下导则要求和 HJ663 的原文）。	已完善，见 P157-P158。
6	核实破碎后物料氯元素含量。	已核实，见 P237。
7	核实设备厂商的证明材料，据从设备本身说明，而非根据规范要求，所以可 24h 连续运行。	已修改，见附件 21。

已按复核意见修改，可上报审批。 2021.1.15

附件 25、环评执行标准确认函

长沙市生态环境局

长环评函〔2021〕6 号

长沙市生态环境局
关于长沙汇洋环保技术股份有限公司
长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目
环境影响评价执行标准的确认函

湖南三方环境科技有限公司：

你单位呈报的《关于申请“长沙汇洋环保技术股份有限公司长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目”环境影响评价标准的函》已收悉。经研究，长沙汇洋环保技术股份有限公司长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目环境影响评价执行标准如下：

一、环境质量标准

1、环境空气质量标准：区域环境空气质量常规指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2 中的二级浓度限值；汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 A.1 中的二级浓度限值；硫化氢、氨、氯、TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值执行。

2、地表水：湘江干流望城水厂取水口上游 1000 米至下游

100 米为一级饮用水水源保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准；一级保护区上边界上溯 2000 米，下边界下延至 200 米之间河道水域为二级饮用水水源保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；评价范围内其他河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类环境噪声限值。

5、土壤环境质量标准：评价区域内农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值；建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值。

二、污染物排放标准

1、废气：高温蒸煮废气中非甲烷总烃执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 3 标准；高温蒸煮废气中汞及其化合物、车间净化废气中颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准；硫化氢、氨气的排放速率和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2

标准。

锅炉废气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3规定的燃油锅炉特别排放限值。

厂界各无组织监控点中颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放要求；硫化氢、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准（新扩改建）。

医废联合厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（G37822-2019）附录A中限值要求。

废水处理站监控点无组织废气中，硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3标准。

2、废水：施工期施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工工地洒水降尘，回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准。

营运期回用水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2排放标准。

3、噪声：施工期施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

4、固体废物：施工期弃渣及营运期一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB

18599-2020）；生活垃圾填埋执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）；危险废物收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单。

三、原《关于长沙汇洋环保技术股份有限公司长沙危险废物处置中心余热利用高温蒸煮线扩建项目环境影响评价执行标准的确认函》（长环评函〔2021〕3号）文件作废。

长沙市生态环境局

2021年6月2日

附件 26、长沙市卫生健康委员会《关于长沙市医疗废物产生量有关情况的复函》

长沙市卫生健康委员会

关于长沙市医疗废物产生量有关情况的复函

长沙汇洋环保技术股份有限公司：

你单位《关于申请出具长沙地区医疗废物产生量说明的报告》已收悉，经研究，现回复如下。

医疗废物是具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，关系人民群众身体健康和环境安全。做好医疗废物管理工作，对于全面落实健康中国战略部署，切实维护人民群众健康权益，促进经济社会可持续发展具有重大意义。按照《中华人民共和国传染病防治法》和《医疗废物管理条例》等法律法规的要求，医疗废物集中处置单位承担医疗废物收集、运输和处置任务，是确保全市公共卫生安全的重要环节。

根据《长沙市 2019 年国民经济和社会发展统计公报》：2019 年末，全市常住总人口 839.45 万人，比上年增长 2.9%；年末全市有卫生机构（含村卫生室）4633 个，卫生机构床位 8.12 万张，较上年增加 0.39 万张，增长率为 5.05%（2018

年增长率为4.88%)。预计我市医疗废物产生量将随着常住总人口、卫生机构床位的增长而增长。

为确保长沙市医疗废物安全处置，满足疫情防控期间各定点医疗机构产生的医疗废物能得到及时、有序、高效的无害化处置的需求，防止疾病传播，保障人体健康，综合考虑未来医疗废物增长情况、应急备用需求，按照《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）要求，你单位应当适度超前谋划、设计、建设，加强集中处置设施建设，提升现有医疗废物集中处置设施的处置能力，做好全市医疗废物应急处置准备，对各类医疗废物进行规范处置。

长沙市卫生健康委员会

2021年1月15日

附件 27、长沙市生态环境局《关于规范医疗机构危险废物管理工作的通知》

长沙市生态环境局

关于规范医疗机构危险废物管理工作的通知

市生态环境保护综合行政执法局，高新区城管环保局、经开区行政审批服务局，各分局，长沙县行政执法局，相关处室，各有关单位：

为规范医疗机构的危险废物收集、处置活动，现通知如下：

一、根据《国家危险废物名录（2021 年版）》900-047-49 代码中不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室产生的实验室废物，各医疗机构产生的实验室废物应归类为医疗废物进行管理。目前，我市的医疗废物只能交由长沙汇洋环保技术股份有限公司（以下简称“汇洋公司”）统一收集；

二、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）4.3.1 明确：医疗机构产生的栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物。废物代码为：772-006-49，目前此类危险废物可交湖南瀚洋环保科技有限公司（以下简称“瀚洋公司”）收集、处置。瀚洋公司反映 2018 年-2020 年仅收集处置了 7 家医疗机构（名单见附件）的污泥。

请市生态环境保护综合行政执法局近期组织我市生态环境执法部门开展一次医疗卫生机构危险废物问题的专项检查，并在日常检查中加强管理，对存在的问题按要求进行整改，整改不到

位或拒不整改的依法进行查处，并于4月30日前将本次专项检查的总结报我局。

请各级审批管理部门在对医疗机构进行环评影响评价审批和排污许可审批等管理过程中从严把关，注意明确上述危险废物的相关处置问题。

附件：2018年-2020年交由瀚洋公司处置了污泥的医疗卫生机构名单

长沙市生态环境局

2021年3月10日

附件：

2018年–2020年交由瀚洋公司处置了污泥的7家医疗卫生机构名单

一、2018年：湖南省人民医院、宁乡县人民医院；

二、2019年：湖南省人民医院、长沙市第四医院；

三、2020年：中南大学湘雅三医院、湖南省儿童医院、湖南省人民医院、湖南中医药大学第二附属医院、长沙市第四医院。

附件 28、长沙市生态环境局出具同意项目建设的回复

长沙市生态环境局

关于《关于申请出具长沙医疗废物处置中心每天 60t 扩能项目相关意见的报告》的回复

长沙汇洋环保技术股份有限公司：

你公司《关于申请出具长沙医疗废物处置中心每天 60t 扩能项目相关意见的报告》已收悉，经研究，考虑我市医疗废物产生现状，我局同意你公司在完成焚烧工艺技改工作前，通过加强管理、科学合理运行将高温蒸煮能力提升到 60 吨/天。你公司应加速推进项目建设，2023 年底前如期完成焚烧改造工作并投入正常运行，切实履行好医疗废物收集、处置的主体责任，并根据相关要求做好环境污染防治工作。

特此回复。

长沙市生态环境局

2021 年 5 月 19 日

长沙市2019年固体废物污染环境防治信息公告

发布时间：2020-06-03 来源：长沙市生态环境局核固处

长沙市2019年固体废物污染环境防治信息公告

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和原国家环境保护总局公告《关于发布城市固体废物污染环境防治信息发布导则》的规定，现将长沙市2019年固体废物污染环境防治信息公告如下：

2019年，在中共长沙市委、市政府的领导下，全市认真贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号），坚持以“减量化、资源化、无害化”为原则，全面落实固体废物环境管理制度，稳步推进固体废物利用与处置基础设施建设，实现了固体废物污染环境防治管理目标，城市生活垃圾无害化处理率达到了100%，一般工业固体废物综合利用率为70.4%、安全处置率为25.7%，工业危险废物和医疗废物全部实现了安全处置。

一、一般工业固体废物

上汽大众汽车有限公司长沙分公司	2589.8

三、医疗废物

2019年，全市医疗机构医疗废物集中收集处置量为13880.09吨，处置方式为高温蒸煮或焚烧，安全处置率100%。

四、废弃电器电子产品拆解

2019年，长沙市规范拆解废弃电器电子产品1765864台/套，其中电视机394719台，电冰箱112099台，洗衣机300000台，液晶电视机267698，空调99986台/套，液晶显示器·crt显示器·主机591362台/套。

五、生活垃圾

2019年长沙市城区生活垃圾产生量246万吨，比2018年增长14万吨，同比增加6.03%，处理方式以清洁焚烧主，垃圾焚烧比例为87%，剩余为卫生填埋。

六、餐厨垃圾

2019年年底长沙城区餐厨垃圾收集签协议单位共（27886）家（大中小型合计），共收集餐厨垃圾34万吨,全部集中无害化处理。

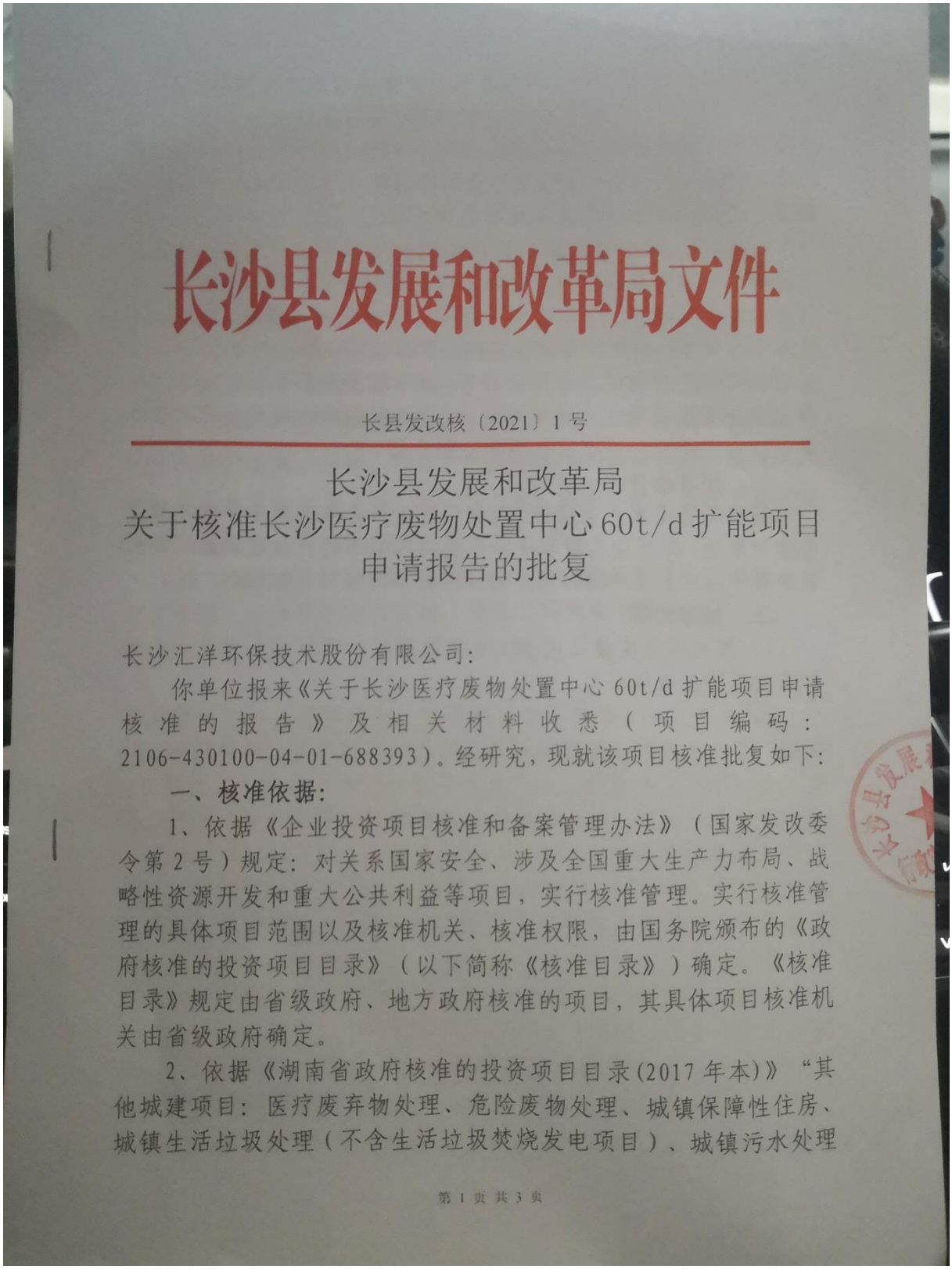
七、生活污水处理厂污泥

2019年，长沙市主城区城镇污水处理厂共产生污泥482382.58吨，全部厌氧消化后填埋处置。

表7 2019年污水处理厂污泥产生量（主要单位）

项目名称	污泥产生量（吨）
金霞污水厂	49273.08
国祯污水厂	34232.44
开福污水厂	50026
岳麓污水厂	88969.94
长善垸污水厂	81952.06
花桥污水厂	105198.24

附件 29、项目立项核准批复



长沙县发展和改革局文件

长县发改核〔2021〕1 号

长沙县发展和改革局
关于核准长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目申请报告的批复

长沙汇洋环保技术股份有限公司:

你单位报来《关于长沙医疗废物处置中心 60t/d 扩能项目申请核准的报告》及相关材料收悉（项目编码：2106-430100-04-01-688393）。经研究，现就该项目核准批复如下:

一、核准依据:

1、依据《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发改委令第 2 号）规定: 对关系国家安全、涉及全国重大生产力布局、战略性资源开发和重大公共利益等项目，实行核准管理。实行核准管理的具体项目范围以及核准机关、核准权限，由国务院颁布的《政府核准的投资项目目录》（以下简称《核准目录》）确定。《核准目录》规定由省级政府、地方政府核准的项目，其具体项目核准机关由省级政府确定。

2、依据《湖南省政府核准的投资项目目录(2017 年本)》“其他城建项目: 医疗废弃物处理、危险废物处理、城镇保障性住房、城镇生活垃圾处理（不含生活垃圾焚烧发电项目）、城镇污水处理

及再利用、城镇排水、城镇管道燃气、城镇公共停车场、城镇公共广场、城镇地下公共设施项目，由市州政府自行确定实行核准或者备案；其余城建项目按属地实行备案管理。”

3、依据《长沙市发展和改革委员会关于进一步规范和优化企业投资项目核准备案工作的通知》（长发改审批[2019]139号）、《长沙市人民政府关于下放市级经济管理权限的决定》（长沙市人民政府令第131号）“原则上除跨区、县（市）的企业投资项目和上级相关部门有特殊需求的项目外，市本级投资主管部门原则上不再受理企业投资项目核准和备案。以项目实施地为属地办理的基本原则，办理企业投资项目核准和备案手续。”

二、核准条件：

项目符合国家产业政策。现有厂区投产多年且本次扩能不涉新增建设用地，原用地已获取中华人民共和国不动产权证（湘（2018）长沙县不动产权第0050870、0050878、0050872、0050877号）。

三、核准内容：

1、原则同意实施本次60t/d扩能项目，项目法人为长沙汇洋环保技术股份有限公司。

2、本次60t/d扩能项目包括新建一间杂物间、污水处理设施改造、微负压系统以及周转箱清洗线自动化改造等。项目地点、处置对象、生产厂房建设、生产设备等基础设施内容均不发生改变，通过增加生产时间，对医疗废物高温蒸煮线处置能力进行扩建，扩能后现有处置能力由4×10t/d（16h）增加至4×15t/d（24h），总处理规模为60t/d，21900t/a。同时，大件的难破碎的棉纱类感染性医疗废物在高温蒸煮后不再进行破碎毁形，直接交给湖南瀚洋进行后续处置。

3、长沙医疗废物处置中心60t/d扩能项目选址在长沙县北山镇北山村万谷岭，现有厂区内，不新增用地。

4、本项目估算总投资为300万元。资金来源：建设单位自筹。

5、本项目的勘察、设计、施工、监理、重要设备和材料的采购可以不进行公开招标，你单位可以自行决定项目的招标方式。

6、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我局提出变更申请，并按照有关规定办理。

7、项目单位需通过湖南省投资项目在线审批监管平台（以下简称“在线平台”）如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。项目开工前，项目单位应当登录“在线平台”报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按月在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

8、项目应当在取得本核准文件2年内开工建设，在2年期限内未开工建设也未按照规定向我局申请延期的，本核准文件自动失效。

9、项目必须严格按照国家有关规范要求，加强对危险废物和医疗废物的收集、运输、贮存、处置全过程的监控管理，建立风险事故应急预案和预警系统；项目开工前，完善环评手续并严格落实各项环保措施，严格执行“三同时”制度。

10、严格按照国家有关规范、规定及建设程序要求，办理后续相关手续，认真组织项目实施，确保工程质量和安全。

二〇二一年六月十八日

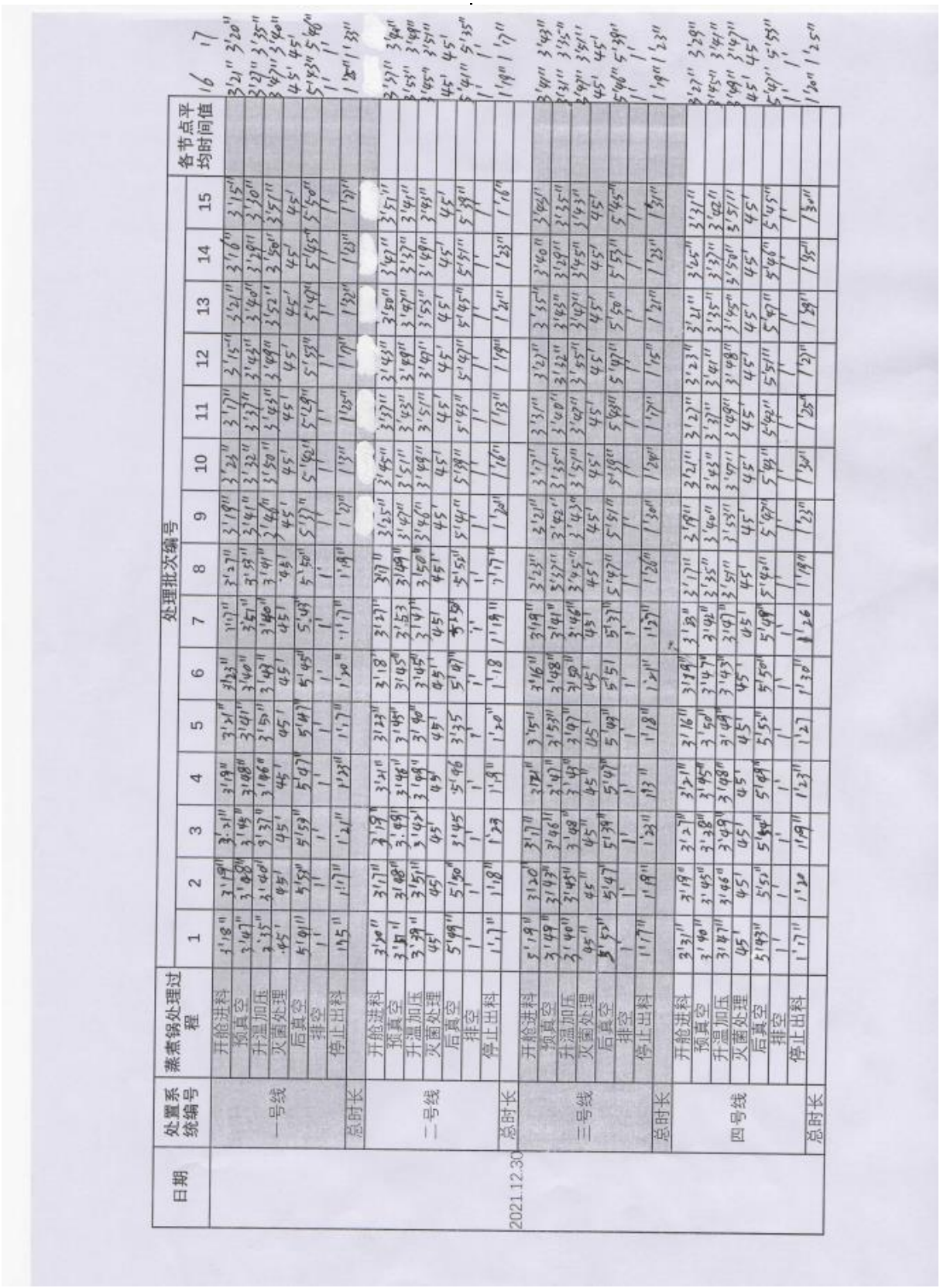
主题词：投资　核准　批复

抄送：市发改委，县政府办，自然资源局，住建局，水利局，城管局，生态环境分局，北山镇

长沙县发展和改革局　　2021年6月18日印

（共印8份）

附件 30、高温蒸煮各单元处理时长统计表



日期	处置系统编号	蒸煮锅处理过程	处理批次编号															各节点平均时间值
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2021.12.31	一号线	开舱进料	3'18"	3'17"	3'20"	3'26"	3'08"	3'15"	3'13"	3'23"	3'08"	3'12"	3'17"	3'11"	3'07"	3'	3'12"	
		预真空	3'45"	3'51"	3'46"	3'54"	4'05"	3'52"	3'51"	3'46"	3'45"	3'57"	3'45"	3'53"	3'49"	4'	3'45"	
		升温加压	3'49"	3'40"	3'48"	3'42"	3'57"	3'50"	3'47"	3'49"	3'37"	3'29"	3'41"	3'50"	3'29"	3'31"	3'29"	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	
		后真空	5'47"	5'43"	5'52"	5'49"	5'32"	5'47"	5'30"	5'46"	5'45"	5'50"	5'49"	5'30"	5'45"	5'42"	5'46"	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'26	1'20"	1'22"	1'18"	1'53"	1'53"	1'49"	1'41"	1'15"	1'20"	1'17"	1'19"	1'23"	1'21"	1'19"	
	总时长																	
	二号线	开舱进料	3'20"	3'12"	3'11"	3'15"	3'07"	3'09"	3'15"	3'13"	3'12"	3'09"	3'14"	3'17"	3'09"	3'15"	3'16"	
		预真空	3'35"	3'51"	3'47"	3'53"	3'51"	3'49"	3'52"	3'47"	3'39"	3'27"	3'32"	3'27"	3'45"	3'37"	3'41"	
		升温加压	3'48"	3'49"	3'53"	3'46"	3'48"	3'53"	3'54"	3'51"	3'37"	3'27"	3'40"	3'35"	3'41"	3'27"	3'29"	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	
		后真空	5'50"	5'49"	5'41"	5'52"	5'37"	5'41"	5'47"	5'46"	5'31"	5'50"	5'45"	5'39"	5'45"	5'50"	5'43"	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'19	1'45"	1'40"	1'53"	1'47	1'45"	1'52"	1'50"	1'17"	1'12"	1'20"	1'18"	1'21"	1'19"	1'23"	
	总时长																	
	三号线	开舱进料	3'08"	3'14"	3'17"	3'11"	3'09"	3'21"	3'15"	3'12"	3'16"	3'11"	3'07"	3'12"	3'05"	3'13"	3'06"	
		预真空	3'47"	3'51"	3'48"	3'46"	3'53"	3'49"	3'51"	3'47"	3'47"	3'45"	3'40"	3'47"	3'41"	3'42"	3'37"	
		升温加压	3'43"	3'50"	3'51"	3'50"	3'47"	3'50"	3'48"	3'43"	3'35"	3'41"	3'51"	3'52"	3'47"	3'53"	3'46"	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	
		后真空	5'37"	5'47"	5'46"	5'46"	5'53"	5'44"	5'58"	5'37	5'37"	5'43"	5'51"	5'29"	5'45"	5'39"	5'50"	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'27"	1'20"	1'29	1'36"	1'32"	1'38"	1'33"	1'37"	1'15"	1'16"	1'19"	1'13"	1'21"	1'19"	1'23"	
	总时长																	
	四号线	开舱进料	3'19"	3'09"	3'13"	3'14"	3'17"	3'07"	3'16"	3'38"	3'14"	3'12"	3'09"	3'17"	3'07"	3'15"	3'12"	
		预真空	3'51"	3'47"	3'51"	3'53"	3'41"	3'47"	3'49"	3'47"	2'41"	2'51"	3'45"	3'47"	3'59"	3'45"	3'46"	
		升温加压	3'50"	3'37"	3'41"	3'36"	3'38"	3'43"	3'47"	3'46	3'37"	2'47"	3'50"	3'45"	3'46"	3'55"	3'45"	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	
		后真空	5'51"	5'32"	5'41"	5'47"	5'47"	5'50"	5'45"	5'48	5'41"	5'35"	5'51"	5'09"	5'37"	5'43"	5'32"	
		排空	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	
		停止出料																
	总时长		1'20"	1'27"	1'16"	1'25"	1'18"	1'23"	1'33"	1'34"	1'16"	1'25"	1'18"	1'23"	1'21"	1'16"	1'18"	

16	17
3'18"	3'09"
3'47"	3'51"
3'35"	3'40"
45'	45'
5'37"	5'41"
1'	1'
1'25"	1'21"
3'19"	3'15"
3'49"	3'45"
3'35"	3'40"
45'	45'
5'47"	5'41"
1'	1'
1'20"	1'16"
3'11"	3'13"
3'39"	3'42"
3'31"	3'46"
45'	45'
5'45"	5'47"
1'	1'
1'20"	1'16"
3'05"	3'17"
3'50"	3'53"
3'47"	3'50"
45'	45'
5'47"	5'45"
50"	50"
1'20"	1'19"

日期	处置系统编号	蒸煮锅处理过程	处理批次编号															各节点平均时间值
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2022.01.01	一号线	开舱进料	3'10"	3'12"	3'08"	3'15"	3'09"	3'13"	3'15"	3'13"	3'17"	3'21"	3'19"	3'15"	3'14"	3'23"	3'20"	
		预真空	3'05"	3'51"	3'30"	3'47"	3'37"	3'43"	3'52"	3'42	3'31"	3'41"	3'35"	3'37"	3'42"	3'40"	3'36"	
		升温加压	3'48"	3'47"	3'49"	3'50	3'52"	3'50"	3'51"	3'49	3'45"	3'49"	3'41"	3'50"	3'39"	3'41"	3'52"	
		灭菌处理	45"	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	
		后真空	5'20"	5'20"	5'45"	5'32"	5'37"	5'47	5'47"	5'41	5'41"	5'47"	5'36"	5'43"	5'45"	5'39"	5'50"	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'30"	1'02"	1'37"	1'28"	1'38"	1'46	1'40"	1'39"	1'37"	1'42"	1'50"	1'35"	1'43"	1'47"	1'39"	
	总时长																	
	二号线	开舱进料	3'12"	3'08"	3'15"	3'11"	3'19"	3'07"	3'18"	3'12"	3'23"	3'20"	3'30"	3'25"	3'27"	3'3"	3'27"	
		预真空	3'51"	3'45"	3'53"	3'47	3'49"	3'51	3'48"	3'47"	3'40"	3'37"	3'45"	3'31"	3'40"	3'43"	3'39"	
		升温加压	3'49"	3'43"	3'46"	3'52	3'51"	3'48"	3'49"	3'50"	3'51"	3'47"	3'41"	3'50"	3'43"	3'32"	3'40"	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	
		后真空	5'23"	5'47	5'40	5'49"	5'52"	5'48"	5'47	5'43"	5'37"	5'43"	5'57"	5'47"	5'50"	5'55"	5'36"	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'35"	1'23	1'01"	1'36"	1'40"	1'45"	1'39"	1'41"	1'23"	1'35"	1'41"	1'25"	1'36"	1'40"	1'27"	
	总时长																	
	三号线	开舱进料	3'19"	3'17"	3'21"	3'15"	3'23"	3'16"	3'19"	3'17"	3'19"	3'23"	3'27"	3'17"	3'23"	3'31"	3'29"	
		预真空	3'45"	3'47"	3'51"	3'49"	3'53"	3'46"	3'48"	3'50"	3'40"	3'31"	3'35"	2'27"	3'40"	3'36"	3'39"	
		升温加压	3'41"	3'36"	3'39"	3'42"	3'50"	3'47"	3'41"	3'46"	3'38"	3'48"	3'51"	3'43"	3'33"	3'37"	3'35"	
		灭菌处理	45"	45"	45"	45"	45"	45"	45	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	
		后真空	5'42"	5'41"	5'43"	5'52"	5'40"	5'48"	5'48"	5'47"	5'42"	5'39"	5'50"	5'47"	5'4"	5'45"	5'55"	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'20"	1'15"	1'21"	1'17"	1'33"	1'19"	1'18	1'21	1'20"	1'27"	1'15"	1'30"	1'26"	1'32"	1'25"	
	总时长																	
	四号线	开舱进料	3'21"	3'19"	3'17"	3'21"	3'20"	3'15"	3'23"	3'21"	2'21"	3'28"	3'17"	3'15"	3'27"	3'20"	3'19"	
		预真空	3'05"	3'49"	3'53"	3'47"	3'49"	3'53"	3'43"	3'51"	3'27"	3'35"	3'44"	3'30"	3'42"	3'37"	3'35"	
		升温加压	3'50"	3'37"	3'41"	3'43"	3'40"	3'47"	3'39"	3'48"	3'40"	3'45"	3'42"	3'35"	3'47"	3'36"		
		灭菌处理	45"	45"	45'	45'	45'	45"	45"	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	
		后真空	5'51"	5'51"	5'47"	5'39"	5'45"	5'43"	5'49"	5'48"	5'38"	5'41"	5'47"	5'43"	5'51"	5'47"	5'45"	
		排空	50"	50"	50"	50"	50"	50"	52"	50"	50"	58"	50"	50"	50"	50"	50"	
		停止出料	1'18"	1'17"	1'21"	1'13"	1'20"	1'18"	1'23"	1'17"	1'25"	1'31"	1'27"	1'30"	1'26"	1'29"	1'32"	
	总时长																	

16

3'25"
3'39"
3'41"
45'
5'49"
1'
1'40"

3'21"
3'40"
3'39"
45"
5'42"
1'
1'20"

3'30"
3'32"
3'41"
45'
5'49"
1'
1'35"

日期	处置系统编号	蒸煮锅处理过程	处理批次编号															各节点平均时间值
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2022.01.02	一号线	开舱进料	3'12"	3'10"	3'15"	3'08"	3'13"	3'09"	3'13"	3'15"	3'10"	3'	3'15"	3'18"				
		预真空	3'51"	3'45"	3'47"	3'49"	3'33"	3'49"	3'50"	3'52"	3'40"	3'25"	3'51"	3'31"				
		升温加压	3'47"	3'58"	3'51"	3'57"	4'05"	3'53"	3'54"	3'56	3'50"	3'45"	4'05"	3'51"				
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'				
		后真空	5'40"	5'41"	5'47"	5'53"	5'50"	5'45"	5'53"	5'51"	5'52"	5'41"	5'39"	5'50"				
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'				
		停止出料	1'45"	1'51"	1'47	1'53	1'52	1'45"	1'52"	1'52"	1'50"	2'	1'45"	1'53"				
	总时长																	
	二号线	开舱进料	3'17"	3'15"	3'21"	3'09"	3'12"	3'13"	3'17"	3'21"	3'	3'12"	3'05"					
		预真空	3'47"	3'53"	3'49"	3'51"	3'53"	3'48"	3'41"	3'45"	3'35"	3'42"	3'28"					
		升温加压	3'51"	3'43"	3'53"	3'55"	3'49"	3'45"	3'46"	3'55"	3'47"	4'03"	3'53"					
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'					
		后真空	5'41"	5'55"	5'39"	5'42"	5'47"	5'45"	5'50"	5'49"	5'41"	5'50"	5'47"					
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'					
		停止出料	1'30"	1'27"	1'26"	1'15"	1'23"	1'20"	1'17"	1'19"	1'45"	1'53"	1'50"					
	总时长																	
	三号线	开舱进料	3'21"	3'17"	3'19"	3'25"	3'12"	3'17"	3'15"	3'20"	3'14"	3'15"	3'13"	3'7"				
		预真空	3'46"	3'51"	3'53"	3'48"	3'47"	3'50"	3'52"	3'47"	3'45"	3'51"	3'48"	3'32"				
		升温加压	3'50"	3'47"	3'49"	3'50"	3'48"	3'48"	3'50"	3'40"	3'51"	4'	3'45"	3'50"				
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'				
		后真空	5'37"	5'42"	5'40"	5'49"	5'51"	5'47"	5'53"	5'52"	5'41"	5'43"	5'47"	5'52"				
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'				
		停止出料	1'27"	1'16"	1'23"	1'28"	1'30"	1'17"	1'18"	1'23"	1'51"	1'43"	1'47"	1'50"				
	总时长																	
	四号线	开舱进料	3'19"	3'20"	3'16"	3'13"	3'20"	3'17"	3'16"	3'05"	3'12"	3'	3'07"					
		预真空	3'51"	3'53"	3'47"	3'50"	3'49"	3'45"	3'53"	3'12"	3'17"	3'08"	3'21"					
		升温加压	3'47"	3'45"	3'51"	3'23"	3'37"	3'41"	3'35"	3'45"	3'32"	3'41"	3'43"					
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'					
		后真空	5'41"	5'53"	5'42"	5'47"	5'46"	5'43"	5'49"	5'40"	5'43"	5'37"	5'51"					
		排空	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"					
		停止出料	1'16"	1'19"	1'23"	1'21"	1'20"	1'16"	1'31"	1'45"	1'53"	2'	1'47"					
	总时长																	

日期	处置系统编号	蒸煮锅处理过程	处理批次编号															各节点平均时间值
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2022.01.03	一号线	开舱进料	3'12"	3'10"	3'15"	3'08"	3'13"	3'09"	3'13"	3'15"	3'19"	3'20"	3'18"					
		预真空	3'51"	3'45"	3'47"	4'05"	3'55"	3'49"	4'03"	3'52"	3'43"	3'45"	3'48"					
		升温加压	3'47"	4'05"	3'51"	3'57"	4'03"	3'53"	4'01"	3'54"	3'45"	3'41"	3'45"					
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45"	45'	45'					
		后真空	5'30"	5'20"	5'45"	5'32"	5'37"	5'41"	5'43"	5'47"	5'35"	5'40"	5'37					
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'					
		停止出料	1'45"	1'51"	1'47"	1'55"	1'50"	1'45"	1'50"	1'52"	1'29	1'27	1'20"					
	总时长																	
	二号线	开舱进料	3'08"	3'12"	3'11"	3'15"	3'03"	3'01"	3'	3'12"	3'23"	3'20"	3'27"					
		预真空	3'45"	3'51"	3'47"	3'53"	4'	3'51"	3'52"	3'47"	3'40"	3'37"	3'40"					
		升温加压	3'43"	3'49"	3'52"	3'46"	3'51"	3'48"	3'58"	4'	3'51"	3'47"	3'43"					
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45"	45'	45'					
		后真空	5'45"	5'43"	5'41"	5'52"	5'53"	5'57"	5'43"	5'47"	5'37"	5'43"	5'50"					
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'					
		停止出料	1'32"	1'45"	1'40"	1'53"	1'32"	1'47"	1'51"	1'50"	1'23"	1'35"	1'25"					
	总时长																	
	三号线	开舱进料	3'12"	3'14"	3'09"	3'17"	3'11"	3'09"	3'15"	3'21"	3'17"	3'23"	3'29"					
		预真空	3'47"	3'51"	3'53"	3'45"	3'46"	3'48"	3'52"	3'49"	3'50"	3'40"	3'38"					
		升温加压	3'43"	3'50"	3'47"	3'51"	3'50"	3'55"	3'49"	3'50"	3'46"	3'33"	3'45"					
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45"	45"					
		后真空	5'32"	5'47"	5'53"	5'48"	5'46"	5'51"	5'53"	5'49"	5'41"	5'41"	5'50"					
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'					
		停止出料	1'27"	1'20"	1'32"	1'29"	1'36"	1'19"	1'21"	1'36"	1'21"	1'26"	1'25"					
	总时长																	
	四号线	开舱进料	3'08"	3'12"	3'16"	3'19"	3'17"	3'	3'07"	3'12"	3'09"	3'12"	3'17"					
		预真空	3'47"	3'51"	3'49"	3'53"	4'	3'45"	3'47"	3'51"	3'45"	3'46"	3'47"					
		升温加压	3'37"	3'41"	3'49"	3'36"	3'38"	3'41"	3'43"	3'50"	3'50"	3'45"	3'45"					
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45"	45"	45"					
		后真空	5'32"	5'41"	5'45"	5'51"	5'47"	5'53"	5'50"	5'51"	5'51"	5'32"	5'48"					
		排空	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"					
		停止出料	1'20"	1'16"	1'23"	1'25"	1'18"	1'20"	1'23"	1'24"	1'18"	1'18"	1'33"					
	总时长																	

日期	处置系统编号	蒸煮锅处理过程	处理批次编号															各节点平均时间值
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2022.01.04	一号线	开舱进料	3'17"	3'12"	3'15"	3'16"	3'11"	3'09"	3'13"	3'14"	3.17	3.12	3.16	3.14	3.12	3'16"		
		预真空	3'45"	3'51"	3'47"	3'53"	3'43"	3'46"	3'39"	3'48"	3'46"	3'51"	3'55"	3'44"	3'47"	3'43"		
		升温加压	3'41"	3'47"	3'53"	3'48"	3'51"	3'49"	3'50"	3'49"	3'45"	3'41"	3'47"	3'52"	3'44"	3'46"		
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'		
		后真空	5'33"	5'41"	5'47"	5'45"	5'43"	5'48"	5'51"	5'49"	5'41"	5'46"	5'51"	5'44"	5'47"	5'51"		
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'		
		停止出料	1'17"	1'23"	1'19"	1'21"	1'18"	1'16"	1'17"	1'21"	1'22"	1'16	1'25	1'17	1'15"	1'19		
	总时长																	
	二号线	开舱进料	3'21"	3'19"	3'17"	3'21"	3'23"	3'09"	3'12"	3'15"	3'19"	3'21"	3'17"	3'14"	3'18"	3'20"		
		预真空	3'47"	3'51"	3'39"	3'45"	3'48"	3'53"	3'53"	3'52"	3'45"	3'47"	3'49"	3'44"	3'47"	3'41"		
		升温加压	3'43"	3'50"	3'49"	3'53"	3'47"	3'45"	3'50"	3'47"	3'51"	3'41"	3'41"	3'49"	3'51"	3'47"		
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'		
		后真空	5'41"	5'43"	5'51"	5'47"	5'35"	5'41"	5'47"	5'45"	5'44"	5'51"	5'47"	5'49"	5'46"	5'51"		
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'		
		停止出料	1'21"	1'15"	1'19"	1'17"	1'23"	1'18"	1'25"	1'23"	1'21"	1'19"	1'25"	1'21"	1'18"	1'22"		
	总时长																	
	三号线	开舱进料	3'17"	3'15"	3'16"	3'21"	3'18"	3'23"	3'15"	3'19"	3'18"	3'15"	3'21"	3'19"	3'22"	3'19"		
		预真空	3'53"	3'40"	3'45"	3'43"	3'51"	3'47"	3'42"	3'39"	3'54"	3'51"	3'47"	3'51"	3'50"	3'47"		
		升温加压	3'47"	3'53"	3'49"	3'45"	3'50"	3'39"	3'48"	3'48"	3'50"	3'47"	3'49"	3'50"	3'44"	3'52"		
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'		
		后真空	5'31"	5'51"	5'45"	5'47"	5'43"	5'50"	5'49"	5'47"	5'41"	5'49"	5'39"	5'49"	5'46"	5'51"		
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'		
		停止出料	1'15"	1'21"	1'19"	1'23"	1'15"	1'17"	1'21"	1'23"	1'18"	1'17"	1'22"	1'23"	1'17"	1'23"		
	总时长																	
	四号线	开舱进料	3'21"	3'17"	3'18"	3'25"	3'15"	3'17"	3'15"	3'16"	3'21"	3'15"	3'17"	3'22"	3'24"	3'16"		
		预真空	3'45"	3'53"	3'47"	3'42"	3'47"	3'51"	3'45"	3'40"	3'50"	3'47"	3'41"	3'52"	3'51"	3'49"		
		升温加压	3'41"	3'47"	3'42"	3'45"	3'35"	3'40"	3'46"	3'44"	3'46"	3'51"	3'41"	3'46"	3'47"	3'50"		
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'		
		后真空	5'41"	5'50"	5'39"	5'42"	5'53"	5'49"	5'42"	5'50"	5'46"	5'50"	5'42"	5'51"	5'49"	5'47"		
		排空	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"		
		停止出料	1'13"	1'21"	1'17"	1'23"	1'19"	1'20"	1'23"	1'19"	1'17"	1'20"	1'18"	1'21"	1'16"	1'23"		
	总时长																	

日期	处置系统编号	蒸煮锅处理过程	处理批次编号															各节点平均时间值
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2022.01.05	一号线	开舱进料	3'18"	3'17"	3'21"	3'21"	3'19"	3'23"	3'21"	3'15"	3'19"	3'18"	3'20"	3'14"	3'23"	3'19"	3'27"	
		预真空	3'47"	3'51"	3'45"	3'53"	3'48"	3'41"	3'43"	3'47"	3'42"	3'45"	3'40"	3'42"	3'40"	3'39"	3'39"	
		升温加压	3'35"	3'40"	3'37"	3'41"	3'48"	3'42"	3'50"	3'49"	3'45"	3'41"	3'45"	3'39"	3'41"	3'40"	3'40"	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45"	45"	45"	45"	45"	45"	
		后真空	5'41"	5'43"	5'53"	5'50"	5'47"	5'45"	5'47"	5'51"	5'35	5'40"	5'39"	5'46"	5'39"	5'37"	5'36"	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1"	1"	1"	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'15"	1'17"	1'21"	1'19"	1'23"	1'20"	1'17"	1'21"	1'29"	1'29"	1'18"	1'43"	1'47"	1'50"	1'27"	
	总时长																	
	二号线	开舱进料	3'21"	3'19"	3'20"	3'23"	3'17"	3'21"	3'16"	3'18"	3'12"	3'23"	3'21"	3'29"	3'26"	3'27"	3'31"	
		预真空	3'45"	3'49"	3'51"	3'45"	3'48"	3'46"	3'51"	3'45"	3'47"	3'40"	3'44"	3'38"	3'40"	3'45"	3'45	
		升温加压	3'47"	3'42"	3'38"	3'40"	3'51"	3'49"	3'47"	3'45'	3'50'	3'39	3'42"	3'49	3'36"	3'39	3'49'	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45"	45"	45"	45"	45"	45"	45"	
		后真空	5'39"	5'45"	5'49"	5'35"	5'50"	5'46"	5'50"	5'47"	5'43"	5'43"	5'51"	5'27	5'50	5:48	5'37"	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'20"	1'23"	1'17"	1'20"	1'18"	1'19"	1'23"	1'18"	1'41"	1'35"	1'42"	1'21	1'36	1:20"	1:20	
	总时长																	
	三号线	开舱进料	3'17"	3'21"	3'15"	3'23"	3'16"	3'19"	3'17"	3'21"	3'19"	3'23"	3'21"	3'17"	3'33"	3'31"	3'29"	
		预真空	3'47"	3'51"	3'49"	3'53"	3'48"	3'48"	3'50"	3'45"	3'40"	3'31"	3'33"	3'27"	3'40"	3'36"	3'39"	
		升温加压	3'36"	3'39"	3'42"	3'50"	3'47"	3'41"	3'46"	3'50"	3'39"	3'43"	3'51"	3'43"	3'33"	3'38	3'35"	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45"	45"	45"	45"	45"	45'	45'	
		后真空	5'41"	5'43"	5'52"	5'40"	5'45"	5'48"	5'47"	5'51"	5'42"	5'39"	5'50"	5'47"	5'41"	5'40"	5'39	
		排空	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	1'	
		停止出料	1'15"	1'21"	1'17"	1'23"	1'19"	1'18"	1'21"	1'18"	1'20"	1'27	1'15"	1'30	1'26"	1'37	1'26	
	总时长																	
	四号线	开舱进料	3'19"	3'17"	3'21"	3'20"	3'15"	3'23"	3'18"	3'21"	3'14"	3'12"	3'09"	3'07"	3'09	3'13"	3'12"	
		预真空	3'49"	3'52"	3'47"	3'49"	3'53"	3'43"	3'48"	3'51"	3'41"	3'51"	3'45"	3'47"	3'39	3'43"	3'46"	
		升温加压	3'37"	3'41"	3'43"	3'40"	3'47"	3'39"	3'50"	3'48"	3'37"	3'47	3'50"	3'45"	3'46"	3'53"	3'45"	
		灭菌处理	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45'	45"	45"	45"	45"	45"	45"	45"	
		后真空	5'51"	5'47"	5'38"	5'41"	5'43"	5'49"	5'51"	5'48"	5'41"	5'35"	5'51"	5'49"	5'37"	4'51"	5'32"	
		排空	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	50"	
		停止出料	1'17"	1'24"	1'13"	1'20"	1'18"	1'23"	1'20"	1'17"	1'16"	1'25"	1'18	1'33	1'27"	1'16"	1'18"	
	总时长																	

16 17

3'16"
3'49"
3'47"
45"
5'39"
1'
1'33"
3'21"
3'37"
3'49"
45"
5.42"
1'
1'37
3'19"
3'46"
3'40"
45'
5'50'
1'
1'27"
3'05" 3'17"
3'50" 3'53"
3'47" 3'50"
45" 45"
5'47" 5'45"
50" 50"
1'20" 1'19"

建设项目环境影响评价报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：长沙汇洋环保技术股份有限公司　　填表人（签字）：周纯洁　　项目经办人（签字）：周纯洁

建设项目	项目名称	长株医疗废物处置中心600d扩能项目		建设内容	建设内容：在现有厂区空地上建设，本次不新增占地，建设内容包括新建一间杂物间、污水处理设施改造、微负压系统以及周转箱清洗线自动化改造等。项目地点、处置对象、生产厂房建设、生产设备等基础设施内容均不发生改变，通过优化高温蒸煮的上料和出料操作过程，减少单批次处理时间，从而实现额定口处理规模增加。			
	项目代码	2105-430000-04-01-918444						
	环评信用平台项目编号	klsjzf						
	建设地点	长沙县北山镇北山村万谷岭		建设规模	扩能后现有处置规模由4×10t/d增加至4×15t/d，总处理规模为60t/d，21900t/a。			
	项目建设周期（月）	3.0		计划开工时间	2022年2月			
	建设性质	扩建		预计投产时间	2022年6月			
	环境影响评价行业类别	102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理		国民经济行业类型及代码	N7724 危险废物治理			
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91430100790328990F001V	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目） 重点管理	项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	不需开展		规划环评文件名				
	规划环评审查机关			规划环评审查意见文号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度 112.585293	纬度 28.244252	占地面积（平方米）	6955.000000	环评文件类别	环境影响报告书	
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	起点纬度	终点经度		终点纬度	工程长度（千米）	
	总投资（万元）	300.00		环保投资（万元）	45.00		所占比例（%）	15.00%
建设单位	单位名称	长沙汇洋环保技术股份有限公司	法人代表 宋文玲	环评编制单位	单位名称	湖南三方环境科技有限公司	统一社会信用代码	91430111MA4L287J6K
			主要负责人 盛四军		编制主持人	姓名 刘国华	联系电话	0731-82237373
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91430100790328990F	联系电话 13873173296			信用编号 BH005972		
						职业资格证书管理号 2015035110352014110703000033		
	通讯地址	长沙县北山镇北山村万谷岭			通讯地址	长沙市雨花区振华路519号聚合工业园15栋401房		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④"以新带老"削减量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑥预测排放总量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑦排放增减量（吨/年）	区域削减量来源（国家、省级审批项目）
废水	废水量(万吨/年)	0.000000		0.000000			0.000000	0.000000	
	COD	0.000000		0.000000			0.000000	0.000000	
	氨氮	0.000000		0.000000			0.000000	0.000000	
	总磷								
	总氮								
	铅								
	汞								
	镉								
	铬								
	类金属砷								
	其他特征污染物								
废气	废气量（万标立方米/年）	31680.000000		47448.000000	31680.000000		47448.000000	15768.000000	
	二氧化硫	0.002160	0.053000	0.002430	0.002160		0.002430	0.000270	
	氮氧化物	0.256320	0.294000	0.288360	0.256320		0.288360	0.032040	
	颗粒物	1.992080		3.005546	1.992080		3.005546	1.013466	
	挥发性有机物	0.372242		0.562084	0.372242		0.562084	0.189842	
	铅								
	汞								
	镉								
	铬								
	类金属砷								
	其他特征污染物								

影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
生态保护红线			/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
自然保护区			/	核心区、缓冲区、实验区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

项目涉及法律法规规定的保护区情况	饮用水水源保护区（地表）			/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区			/	核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他			/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

主要原料及燃料信息

主要原料

序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）

主要燃料

序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
1	轻柴油			94.102	吨

大气污染治理与排放信息

有组织排放（主要排放口）

序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
			序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称

水污染与治理排放信息（主要排放口）

车间或生产设施排放口

序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
			序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

总排放口（间接排放）

序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染治理设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
				名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

总排放口（直接排放）

序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染治理设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
				名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息

废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
一般工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	1	大件棉纱类残渣	高温蒸煮工序	In	841-001-01	36.5	不在厂内贮存	/	/	/	是
	2	消毒破碎后的废物	破碎工序	In	841-001-01/841-002-01	21075.1	不在厂内贮存	/	/	/	是
	3	废水处理站污泥	废水处理站	T/In	772-006-49	4.68	不在厂内贮存	/	/	/	是
	4	废活性炭、滤芯	废气治理	T/In	900-039-49	9.86	不在厂内贮存	/	/	/	是
	5	病理性废物	医疗机构	In	841-003-01	152.91	医疗废物暂存间	41.47	/	/	是
	6	化学性废物	医疗机构	T/C/I/R	841-004-01				/	/	是
	7	药物性废物	医疗机构	T	841-005-01				/	/	是