

蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处
理设施项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：蕲春县城市管理局

运营单位：黄冈泰欣光谷环境能源科技有限公司

编制单位：黄冈泰欣光谷环境能源科技有限公司

二〇二四年八月

建设单位：蕲春县城市管理执法局

建设单位法人代表：陈泽明（签字）

编制单位：蕲春县城市管理执法局

编制单位法人代表：陈泽明（签字）

运营单位：黄冈泰欣光谷环境能源科技有限公司（盖章）

电话：18930996568

运营单位注册地址：湖北省黄冈市蕲春县管窑镇付岗村民委员会

运营单位：黄冈泰欣光谷环境能源科技有限公司（盖章）

电话：18930996568

建设地址：湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区

目 录

表一	项目基本情况	1
表二	工程概况	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放	25
表四	建设项目环境影响评估报告主要结论及审批部门决定	31
表五	验收监测质量保证及质量控制	34
表七	验收监测期间生产工况记录以及验收监测结果	39
表八	环保检查结果	46
表九	验收监测结论	55
	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	57

附图：

附图1：项目地理位置图

附图2：项目周边环境示意图

附图3：项目总平面布置图

附图4：项目雨污管网图

附图5：项目验收监测点位图

附图6：项目卫生防护距离包络线图

附件：

附件1：项目营业执照

附件2：环评批复

附件3：验收监测报告

附件4：工况证明

附件5：一般固废处置协议

附件6：有机肥销售合同

附件7：废油脂购销处置合同

附件8：危险废物处置承诺函

附件9：BOT特许经营协议

附件10：说明

附件11：排污许可证

附表：

1、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目基本情况

建设项目名称	蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目				
建设单位名称	蕲春县城市管理执法局				
建设项目性质	新建■ 改扩建 迁建 技术改造				
环评设计规模	餐厨垃圾处理量20t/d, 垃圾渗滤液处理量10t/d				
实际建设规模	餐厨垃圾处理量20t/d, 垃圾渗滤液处理量10t/d				
建设项目环评时间	2022年4月	开工建设时间		2023年5月	
投入试生产时间	2023年12月	验收现场监测时间		2024年7月31日~8月1日、8月19日~8月20日	
环评报告表审批部门	黄冈市生态环境局蕲春县分局	环评报告表编制单位		湖北黄达环保技术咨询有限公司	
环保设施设计单位	中国市政工程西北设计研究院有限公司	环保设施施工单位		上海泰欣环境工程有限公司	
投资总概算	2065.67万元	环保投资总概算	450.01万元	比例	21.8%
实际总投资	2415万元	实际环保投资	586.5万元	比例	24.3%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订, 2015年1月1日实施);</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日起施行);</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日起实施);</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日起施行);</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日施行);</p>				

	<p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）；</p> <p>(8) 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，2017年11月22日实施）；</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日实施）；</p> <p>(10) 湖北黄达环保技术咨询有限公司编制完成的《蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目环境影响报告表》（2022年3月）；</p> <p>(11) 关于蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目环境影响报告表的批复（蕲环批函[2022]010号），2022年4月11日；</p> <p>(12) 2024年1月26日已完成排污许可证简化管理，证书编号：91421126MABYHE7J9H001U。有效期：2024年1月26日至2029年1月25日。</p>
--	---

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

一、污染物排放标准

(1) 废气：项目产生的恶臭气体（硫化氢、氨、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值；非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准限值。

(2) 废水：项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准以及河西工业园污水处理厂接管标准，按从严要求执行。

(3) 噪声：项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类和4类标准。

(4) 固体废物：项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表1-1 污染物排放标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象	
			参数名称	限值		
废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表2	有组织 (15m)	硫化氢	0.33kg/h	预处理、好氧发酵、污水处理恶臭废气
				氨	4.9kg/h	
				臭气浓度	2000 (无量纲)	
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表1	无组织	硫化氢	0.06mg/m ³	厂界废气
				氨	1.5mg/m ³	
				臭气浓度	20 (无量纲)	
			非甲烷总烃	无组织 4.0mg/m ³		
		表2	有组织 (15m)	非甲烷总烃	120mg/m ³ ; 10kg/h	油水分离废气
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表4三级	pH		6~9	外排废水
			悬浮物		400mg/L	
			BOD ₅		300mg/L	
			COD		500mg/L	
			动植物油		100mg/L	
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)*	B级	pH值		6.5~9.5	
			色度		64倍	
			COD _{cr}		500mg/L	
			BOD ₅		350mg/L	
			SS		400mg/L	
			氨氮		45mg/L	
			动植物油		100mg/L	
			TP		8mg/L	
			TN		70mg/L	
			总汞		0.005mg/L	

			总镉	0.05mg/L	
			总铬	1.5mg/L	
			六价铬	0.5mg/L	
			总砷	0.3mg/L	
			总铅	0.5mg/L	
	河西工业园污水处理厂接管水质标准	/	pH值	6~9	
			COD _{cr}	350mg/L	
			BOD ₅	140mg/L	
			SS	160mg/L	
			氨氮	30mg/L	
			TP	4mg/L	
			TN	38mg/L	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/	等效连续A声级	3类：昼间/夜间 65dB(A)/55dB(A)	厂界东侧、 南侧、北侧
				4类：昼间/夜间 70dB(A)/55dB(A)	厂界西侧
固废	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）				

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

表二 工程概况

1、项目建设基本情况

蕲春县城市管理执法局于2023年5月在湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区，投资建设蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目，该项目环评批复中的建设内容：项目占地4104.49m²，建设规模为餐厨垃圾处理量20t/d，垃圾渗滤液处理量10t/d。建设内容包括餐厨垃圾预处理系统、好氧堆肥系统、除臭系统、渗滤液处理系统，主要建筑物包括综合楼、雨水收集池、污水净化车间、综合水池、好氧堆肥车间、预处理车间、设备基础、门房等。2022年9月黄冈泰欣光谷环境能源科技有限公司通过与蕲春县城市管理执法局签订BOT特许经营协议（见附件9），由黄冈泰欣光谷环境能源科技有限公司（项目公司）全面运营管理蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目。

本次验收实际建设内容：项目占地4104.49m²，建设餐厨垃圾预处理系统、好氧堆肥系统、除臭系统、渗滤液处理系统，主要建筑物包括综合楼、雨水收集池、污水净化车间、综合水池、好氧堆肥车间、预处理车间、设备基础、门房等，配套环保治理设施。项目规模为餐厨垃圾处理量20t/d，垃圾渗滤液处理量10t/d，与环评批复一致。

2022年3月我公司委托湖北黄达环保技术咨询有限公司编制了《蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目环境影响报告表》，并于2022年4月11日取得环评批复（蕲环批函[2022]010号）。2024年1月26日已完成排污许可证简化管理，证书编号：91421126MABYHE7J9H001U。有效期：2024年1月26日至2029年1月25日。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订版）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等有关规定，建设单位进行自主验收。我公司进行资料核查和现场踏勘，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放、环保设施的落实情况，并根据环评报告表、环评批复文件及相关标准要求编制了监测方案。同时委托湖北虹科检测技术有限公司于2024年7月31日~2024年8月1日和8月19日~8月20对蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目环境影响报告表的废水、废气、噪声进行竣工验收检测并出具检测报告。并根

据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收监测报告表。

项目验收范围为蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目的主体工程、配套设施、辅助设施、环保设施的建设、运行及环保要求的落实情况。监测内容为废水排放监测、废气排放监测、噪声排放监测、固体废弃物处置情况检查、环境管理检查。

2.工程内容及规模

(1) 地理位置

本项目位于湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区，地理坐标为 E115.3521012°，N: 30.2058172°。项目东侧 140m 处为蕲水河，南侧紧邻河西污水处理厂，西侧 120m 处为杨家咀居民点，北侧为水塘。与环评期间一致，无变化。本项目地理位置图见附图 1，项目周边关系情况见附图 2、项目平面布置情况见附图 3。

(2) 建设内容

本项目处理规模及产品方案见表2-1和2-2，建设概况核查见表2-3，主要工程内容核查见表2-4，主要设备见表2-5。

表2-1 项目处理规模一览表

序号	名称	环评设计处理量	实际处理量	备注
1	垃圾处理量	20t/d	20t/d	来自厨余垃圾
2	渗滤液处理量	10t/d	10t/d	来自垃圾中转站

表2-2 项目产品规模一览表

序号	名称	环评设计产品规模	实际产品规模	备注
1	土壤改良剂（有机肥）	735.8t/a	735.8t/a	主要产品
2	废油脂	145.927t/a	145.927t/a	副产品

表2-3 项目概况核查表

序号	基本情况	环评及批复阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
1	项目名称	蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目	蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目	一致
2	建设地点	湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区	湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区	一致
3	用地面积	4104.49平方米	4104.49平方米	一致
4	项目性质	新建	新建	一致
5	项目所属行业	N7820环境卫生管理	N7820环境卫生管理	一致
6	总投资	2065.67万元	2415万元	一致

7	环保投资	450.01万元	586.5万元	一致
8	劳动定员	20人	18人	一致
9	工作制度	8h/d、三班制	8h/d、三班制	一致
10	年工作日	365天	365天	一致
11	有无食堂	有	有	一致

表2-4 主要工程内容核查表

序号	项目组成	名称	环评及批复阶段建设内容	实际建设情况	与环评的一致性
1	主体工程	1#厂房	位于厂区内西南侧区域，1栋1F钢结构厂房，规格40m×15m×8m。包括预处理车间和好氧堆肥车间，预处理车间包括：卸料、自动分拣、破碎、压榨脱水等工序。好氧堆肥车间包括：高温好氧发酵、包装等工序	位于厂区内西南侧区域，1栋1F钢结构厂房，规格49m×14m×8.1m。包括预处理车间和好氧堆肥车间，预处理车间包括：卸料、自动分拣、破碎、压榨脱水等工序。好氧堆肥车间包括：高温好氧发酵、包装等工序	变化，车间规格变化
		2#厂房	位于厂区内中部区域，1栋1F钢结构厂房，规格20m×10m×6m。主要设置设备维修仓库、土壤改良剂成品仓库、一般固体暂存间和危险废物暂存间。	位于厂区内中部区域，1栋1F钢结构厂房，规格30m×14m×11m。主要设置设备机房及维修仓库、一般固体暂存间。土壤改良剂成品仓库和危险废物暂存间设置于1#厂房东侧。	变化，土壤改良剂成品仓库和危险废物暂存间布局变化
2	辅助工程	综合楼	位于厂区内东北侧区域，1栋3F砖混结构房屋，占地面积约240m ² ，包括办公室、食堂和值班人员宿舍。	位于厂区内东北侧区域，1栋3F砖混结构房屋，占地面积约240m ² ，包括办公室、食堂和值班人员宿舍。	一致
3	储运工程	垃圾收集系统	设置120L餐厨垃圾收集桶182个，配备规格为3t餐厨垃圾运输车3辆、5t餐厨垃圾运输车3辆、5t垃圾渗滤液槽罐车3辆，对城区范围内的餐厨垃圾及4个垃圾中转站渗滤液进行收运。	设置120L餐厨垃圾收集桶720个分布于城区餐厨垃圾站点，不在厂内贮存，配备规格为3t餐厨垃圾运输车3辆、4个垃圾中转站渗滤液由城市管理执法局进行送运。	变化，无5t餐厨垃圾运输车
		成品仓库	位于2#车间内，主要暂存土壤改良剂成品。	位于1#车间东侧，主要暂存土壤改良剂成品。位于1#车间内设置1个废油脂储罐。	变化，布局变化，增加了1个废油脂储罐
		设备维修仓库	位于2#车间内，主要为设备简易维修及存放设备备用零配件。	位于2#车间内，主要为设备简易维修及存放设备备用零配件。	一致
4	公用工程	供水系统	通过市政自来水管网接入	通过市政自来水管网接入	一致
		排水系统	本项目雨污分流。项目生活废水经隔油池+化粪池处理后，汇同经污水处理站处理后的生产废水，通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。	本项目雨污分流。项目生活废水经隔油池+化粪池处理后，汇同经污水处理站处理后的生产废水，通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。	一致

		供电系统	通过市政电网接入	通过市政电网接入	一致
5	环保工程	废水	项目食堂、办公生活废水经隔油池+化粪池处理后, 汇同经污水处理站(位于污水净化车间内, 工艺: 混凝沉淀+A2O/MBR+二级生物滤池+脱色装置(脱色剂: FeCl ₃), 规模: 40m ³ /d)处理后的生产废水, 通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。	项目食堂、办公生活废水经隔油池+化粪池处理后, 汇同经污水处理站(位于污水净化车间内, 工艺: 预处理(格栅及调节、隔油、汽浮)+厌氧反应器+两级AO/MBR+深度处理(反硝化滤池、曝气生物滤池、混凝沉淀), 规模: 40m ³ /d)处理后的生产废水, 通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。	变化, 污水处理工艺进行了强化
		废气	①预处理过程中产生的臭气和非甲烷总烃废气, 通过集气装置和车间抽风装置收集, 经生物过滤+UV光解处理后通过15m排气筒(DA001)排放。 ②好氧发酵产生的臭气, 通过管道收集, 经生物过滤+UV光解处理后通过15m排气筒(DA001)排放。 ③污水处理产生的臭气, 通过管道收集, 经生物过滤+UV光解处理后通过15m排气筒(DA001)排放。 ④餐厨垃圾处理过程在1#厂房内封闭进行, 并在厂房内设置植物除臭液雾化系统, 进行车间除臭。污水处理站设置在封闭性污水净化车间内。	①预处理过程中产生的废气和污水处理产生的臭气, 通过集气装置和车间抽风装置收集, 经三级喷淋塔+UV光解处理后通过15m排气筒(DA001)排放。 ②好氧发酵产生的臭气, 通过集气装置和车间抽风装置收集, 经水喷淋塔+生物过滤+碱喷淋+UV光解处理后通过15m排气筒(DA001)排放。 ③餐厨垃圾处理过程在1#厂房内封闭进行, 并在厂房内设置植物除臭液雾化系统, 进行车间除臭。污水处理站设置在封闭性污水净化车间内。	变化, 好氧发酵废气单独通过一套废气治理设施, 且废气治理设施增加了喷淋处理, 强化了废气处理。
		噪声	距离衰减、墙壁隔声、减震垫、绿化降噪。	使用低噪声设备, 对噪声设备采用隔声、消声、减振等降噪措施。	一致
		固废	①生活垃圾及含油手套和含油抹布交由环卫部门清运; ②污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜, 暂存于新建的一般固体废物暂存间, 位于2#车间内南侧, 面积为15m ² , 废油脂交由有资质的专业油脂收购企业处置, 废包装袋由物资部门回收利用, 其余固废交由环卫部门处理。③废导热油, 废UV灯管、废润滑油, 暂存于新建的危险废物暂存间, 位于2#车间内南	①生活垃圾及含油手套和含油抹布交由环卫部门清运; ②污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜, 暂存于新建的一般固体废物暂存间, 位于2#车间内南侧, 面积为15m ² , 废油脂交由有资质的专业油脂收购企业处置, 废包装袋由物资部门回收利用, 污水处理站污泥、含水无机固废交由有资质单位处置, 废MBR膜交由环卫部门处理。③废UV灯管、废	变化, 已取消导热油加热系统, 故不产生废导热油固废。

			侧，面积为15m ² ，交由有危废处置资质的单位处理。	润滑油，暂存于新建的危险废物暂存间，位于2#车间内南侧，面积为15m ² ，交由有危废处置资质的单位处理。	
--	--	--	--	--	--

表2-5 主要设备一览表

序号	环评及批复阶段主要生产设备			实际建设的主要生产设备			与环评一致性
	设备名称	型号规格	数量	设备名称	型号规格	数量	
1	收集桶	120L	182 个	收集桶	120L	720 个	变化，分布各站点
2	餐厨垃圾收集车	3t	3 台	餐厨垃圾收集车	3t	3 台	一致
3		5t	3 台		5t	0 台	变化，实际无
4	垃圾渗滤液槽车	5t	3 台	垃圾渗滤液槽车	5t	0 台	变化，实际无
预处理+高温好氧发酵系统							
5	发酵桶	304 不锈钢，容积 7.5M3/台，外形尺寸 5200*1700*2400	4 个	发酵仓	304 不锈钢，容积 7.5M3/台，外形尺寸 5200*1700*2400	4 个	一致
6	主轴	304 不锈钢，Φ120，L=4980	4 个	主轴	304 不锈钢，Φ120，L=4980	4 个	一致
7	耙子	304 不锈钢，60*60*5，L=550	60 个	耙子	304 不锈钢，60*60*5，L=550	60 个	一致
8	镀锌方通	80*80*5 镀锌	60 个	镀锌方通	80*80*5 镀锌	60 个	一致
9	主机马达	K157D160L4-100.22-A-M1-270-15KW	4 个	主机马达	K157D160L4-100.22-A-M1-270-15KW	4 个	一致
10	链条	24A-3	8 条	链条	24A-3	8 条	一致
11	全套钣金	304 不锈钢	4 套	全套钣金	304 不锈钢	4 套	一致
12	马达板	45#	4 套	马达板	45#	4 套	一致
13	密封件	硅胶、氟胶	8 套	密封件	硅胶、氟胶	8 套	一致
14	冲洗水箱	40L	4 个	冲洗水箱	40L	4 个	一致
15	网格板	304 不锈钢	2 个	网格板	304 不锈钢	2 个	一致
16	全套螺丝	/	4 套	全套螺丝	/	4 套	一致
17	门把手、合页锁	304 不锈钢	4 套	门把手、合页锁	304 不锈钢	4 套	一致
18	主轴轴承	UCP324	8 个	主轴轴承	UCP324	8 个	一致
19	封板	304 不锈钢	4 套	封板	304 不锈钢	4 套	一致
20	链轮	45#	4 个	链轮	45#	4 个	一致
21	镀锌方通	/	22 个	镀锌方通	/	22 个	一致
22	不锈钢筛网斗	/	1 个	不锈钢筛网斗	/	1 个	一致
23	马达	KAB107-Y7.5-4P-99.34-M4-90°-A	2 个	马达	KAB107-Y7.5-4P-99.34-M4-90°-A	2 个	一致
24	300 螺旋	350*120*200*20	2 个	300 螺旋	350*120*200*20	2 个	一致
25	压榨桶	304 不锈钢 L=1000	2 个	压榨桶	304 不锈钢 L=1000	2 个	一致
26	不锈钢盖	304 不锈钢	1 个	不锈钢盖	304 不锈钢	1 个	一致
27	液压系统	1.5KW14MPA	1 台	液压系统	1.5KW14MPA	1 台	一致

28	马达板	45#	2套	马达板	45#	2套	一致
29	轴承	/	4个	轴承	/	4个	一致
30	盘根座	/	2套	盘根座	/	2套	一致
31	接水斗	304 不锈钢	1个	接水斗	304 不锈钢	1个	一致
32	镀锌方通	80*80*5 镀锌	6套	镀锌方通	80*80*5 镀锌	6套	一致
33	筛选滚筒	45#Φ=400	1个	筛选滚筒	45#Φ=400	1个	一致
34	托轮	/	4个	托轮	/	4个	一致
35	压轮	/	4个	压轮	/	4个	一致
36	废料皮带线 1	/	1条	废料皮带线 1	/	1条	一致
37	钣金	/	1个	钣金	/	1个	一致
38	马达	FAF97.58Y7.5-4P-M1-10°	1台	马达	FAF97.58Y7.5-4P-M1-10°	1台	一致
39	高压冲洗水泵	IDB-7056L/min	1台	高压冲洗水泵	IDB-7056L/min	1台	一致
40	接水斗	304 不锈钢	1个	接水斗	304 不锈钢	1个	一致
41	送料螺旋	300*90*200*20L=2500	1个	送料螺旋	300*90*200*20L=2500	1个	一致
42	马达板	45#	3套	马达板	45#	3套	一致
43	马达	FAF97.58Y7.5-4P-M1-10°	2台	马达	FAF97.58Y7.5-4P-M1-10°	2台	一致
44	压榨桶	304 不锈钢 D=410L=2000	2个	压榨桶	304 不锈钢 D=410L=2000	2个	一致
45	端头板	45#	4套	端头板	45#	4套	一致
46	马达板	45#	2套	马达板	45#	2套	一致
47	液压系统	1.5KW14MPA	1套	液压系统	1.5KW14MPA	1套	一致
48	盘根座	/	2套	盘根座	/	2套	一致
49	镀锌方通	80*80*5 镀锌	12个	镀锌方通	80*80*5 镀锌	12个	一致
50	全套钣金	304 不锈钢	1套	全套钣金	304 不锈钢	1套	一致
51	加工件	/	1个	加工件	/	1个	一致
52	破碎机(双轴破碎)	1800*1900*2200, 处理量大于 4t/h	1台	破碎机(双轴破碎)	1800*1900*2200, 处理量大于 4t/h	1台	一致
53	油水分离器(全自动)	2400*2400*3000, 功率 10KW	1台	油水分离器(全自动)	2400*2400*3000, 功率 10KW	1台	一致
54	输送螺旋	K 系列减速机, 功率 4KW,速比 1: 50 螺旋 300*90*200*20	3个	输送螺旋	K 系列减速机, 功率 4KW,速比 1: 50 螺旋 300*90*200*20	3个	一致
55	输送螺旋	K 系列减速机, 功率 4KW,速比 1: 50 螺旋 300*90*200*20	1个	输送螺旋	K 系列减速机, 功率 4KW,速比 1: 50 螺旋 300*90*200*20	1个	一致
56	输送螺旋	K 系列减速机, 功率 5.5KW,速比 1: 50 螺旋 300*90*200*20	1个	输送螺旋	K 系列减速机, 功率 5.5KW,速比 1: 50 螺旋 300*90*200*20	1个	一致
57	链板线	K 系列减速机, 功率 2.2KW, 速比 1:80 外形尺寸 3000*1200*900	1个	链板线	K 系列减速机, 功率 2.2KW, 速比 1: 80 外形尺寸 3000*1200*900	1个	一致
58	油水接收罐	尺寸: 1.2×1.0×1.0m (H)	1个	油水接收罐	尺寸: 1.2×1.0×1.0m (H)	1个	一致

59	隔油提升一体机	流量: 4L/s 扬程: 12m 功率: 30kW 尺寸: 3.4×1.7×1.9m (H)	1 个	隔油提升一体机	流量: 4L/s 扬程: 12m 功率: 30kW 尺寸: 3.4×1.7×1.9m (H)	1 个	一致
60	发酵桶	304 不锈钢, 容积 7.5M3/台, 外形尺寸 5200*1700*2400	4 个	发酵桶	304 不锈钢, 容积 7.5M3/台, 外形尺寸 5200*1700*2400	4 个	一致
61	主轴	304 不锈钢, Φ120, L=4980	4 个	主轴	304 不锈钢, Φ120, L=4980	4 个	一致
62	耙子	304 不锈钢, 60*60*5, L=550	60 个	耙子	304 不锈钢, 60*60*5, L=550	60 个	一致
废气处理系统							
64	生物洗涤塔	尺寸: Φ2200*6300mm 含填料、两级除雾器、喷淋管路、水箱	1 台	生物洗涤塔	尺寸: Φ3500*6500mm 含填料、循环水箱、喷淋管路等。主要为碱洗塔、氧化洗涤塔、植物液洗涤塔	5 套	变化, 废气处理设施变为高低浓度处理
65	生物洗涤喷淋泵	功率 7.5KW 防爆、Q=48m³/h、H=15m 立式	2 台	生物洗涤喷淋泵	功率 7.5KW 防爆、Q=48m³/h、H=15m 立式	2 台	一致
66	药洗加药泵	60L/h250w	2 台	药洗加药泵	60L/h250w	6 台	变化
67	药洗加药箱	φ1000*1200mm, 壁厚 8mm	2 台	药洗加药箱	φ1000*1200mm, 壁厚 8mm	2 台	一致
68	加药箱液位计	连杆浮球液位计 0-1000mm	2 台	加药箱液位计	连杆浮球液位计 0-1000mm	2 台	一致
69	喷淋塔 PH 计	0-14 上泰 PC3150	1 台	喷淋塔 PH 计	0-14 上泰 PC3150	1 台	一致
70	UV 光离子设备	2000*1200*2600mm, 12kW	1 台	UV 光离子设备	2000*1200*2600mm, 12kW	1 台	一致
71	离心风机	风量: 20000m³/h, 风压: 2000Pa, 22kW	1 台	离心风机	风量: 20000m³/h, 风压: 2000Pa, 22kW	1 台	一致
72	电控柜	户外双门型、数显表	1 台	电控柜	户外双门型、数显表	1 台	一致
73	烟囱及塔架	Ø800*8000 (H) mm	1 台	烟囱及塔架	Ø800*8000 (H) m	1 台	一致
74	给排水管路	DN50/DN25	1 套	给排水管路	DN50/DN25	1 套	一致
废水处理系统							
75	提升泵	潜污泵, 流量 Q=5m³/h, 扬程 H=10m, 功率 P=0.75KW	2 台	提升泵	潜污泵, 流量 Q=5m³/h, 扬程 H=10m, 功率 P=0.75KW	2 台	一致
76	篮式过滤器	外壳不锈钢、过滤精度 300 目	1 套	篮式过滤器	外壳不锈钢、过滤精度 300 目	1 套	一致
77	生化箱体	尺寸: 12m×3m×3.3m, 碳钢防腐	3 套	生化箱体	尺寸: 12m×3m×3.3m, 碳钢防腐	3 套	一致
78	潜水搅拌机	N=0.37KW, 铸铁材质	2 台	潜水搅拌机	N=0.37KW, 铸铁材质	2 台	一致
79	曝气器	微孔曝气器	2 套	曝气器	微孔曝气器	2 套	一致
80	罗茨风机	气量 Q=10m³/min, 0.04MPa, P=9.0kw	2 台	罗茨风机	气量 Q=10m³/min, 0.04MPa, P=9.0kw	2 台	一致
81	MBR 膜	材质 PVDF, 过滤精度 0.2 微米, 处理量	1 套	MBR 膜	材质 PVDF, 过滤精度 0.2 微米, 处	1 套	一致

		40m ³ /d			理量 40m ³ /d		
82	滤料	2-8mm	1套	滤料	2-8mm	1套	一致
83	混合液回流泵	卧式离心泵, 流量 Q=30m ³ /h, 扬程 H=15m, 功率 P=2.2KW	2台	混合液回流泵	卧式离心泵, 流量 Q=30m ³ /h, 扬程 H=15m, 功率 P=2.2KW	2台	一致
84	膜出水泵	自吸泵, 流量 Q=5m ³ /h, 扬程 H=10m, 功率 P=0.75KW	1台	膜出水泵	自吸泵, 流量 Q=5m ³ /h, 扬程 H=10m, 功率 P=0.75KW	1台	一致
85	膜清洗水箱	PE 材质, V=1m ³	1个	膜清洗水箱	PE 材质, V=1m ³	1个	一致
86	膜清洗水泵	卧式离心泵, 流量 Q=5m ³ /h, 扬程 H=10m, 功率 P=0.75KW	1台	膜清洗水泵	卧式离心泵, 流量 Q=5m ³ /h, 扬程 H=10m, 功率 P=0.75KW	1台	一致
87	脱色装置	处理量 40m ³ /d, 成套设备	1台	脱色装置	处理量 40m ³ /d, 成套设备	0台	变化
88	污泥池潜水搅拌机	N=1.5KW, 铸铁材质	1台	污泥池潜水搅拌机	N=1.5KW, 铸铁材质	1台	一致
89	污泥输送泵	螺杆泵, Q=2m ³ /h, 扬程 H=10m, P=1.5kw	1台	污泥输送泵	螺杆泵, Q=2m ³ /h, 扬程 H=10m, P=1.5kw	1台	一致
90	叠螺脱水机	DS 处理量 15~20kg/h, P=0.55KW	1台	叠螺脱水机	DS 处理量 15~20kg/h, P=0.55KW	1台	一致
91	上清液回流泵	潜污泵, 流量 Q=5m ³ /h, 扬程 H=10m, 功率 P=0.75KW	1台	上清液回流泵	潜污泵, 流量 Q=5m ³ /h, 扬程 H=10m, 功率 P=0.75KW	1台	一致
92	管道阀门仪表	与系统配套	1套	管道阀门仪表	与系统配套	1套	一致
93	电气自控	与系统配套	1套	电气自控	与系统配套	1套	一致

原辅材料消耗及水平衡:

(1) 本项目主要原辅材料消耗量见表2-6。

表2-6 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	环评设计年消耗量	实际年消耗量	来源	备注	
1	原料	餐厨垃圾	7300t	7300t	外运	车载外运
2		发酵菌剂	8.206t	8.206t	外购	固态袋装贮存
3	辅料	PAM絮凝剂	1.2t	1.2t	外购	固态袋装贮存
4		PAC助凝剂	6t	6t	外购	固态袋装贮存
5		FeCl ₃	5t	0t	外购	实际无
6		植物除臭液(喷雾)	2.4t	2.4t	外购	液态桶装贮存
7		润滑油	0.1t	0.1t	外购	液态桶装贮存
8		导热油	0.34t	0t	外购	已取消导热油加热系统, 改用电加热系统
9		次氯酸钠	/	0.5t	外购	用于喷淋塔药剂
10	氢氧化钠	/	0.5t	外购		
11	电	241.19 万 kW·h/a	241.19 万 kW·h/a	市政供电	/	
12	水	4089t	4102t	市政供水	因地面冲洗频次	

					变化，水量有所增加
--	--	--	--	--	-----------

原辅料理化性质：

表 2-7 聚丙烯酰胺主要理化性质表

中文名称	聚丙烯酰胺		
英文名称	Polyacrylamide, Polyacrylic amide, PAM		
分子式	(C ₃ H ₅ NO) _n	外观与性状	常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等
贮存	避光、密封、干燥处保存	溶解性	易溶于水
稳定性	稳定	主要用途	在污水处理中，采用聚丙烯酰胺可以增加水回用循环的使用率，还可用作污泥脱水；工业水处理中用作一种重要的配方药剂。聚丙烯酰胺在国外应用最大的领域是水处理，国内在此领域的应用正在推广。

一、健康危害

聚丙烯酰胺本身是没有毒性的，因为当它进入人体后，大部分在很短的时间内就会被排出体外，基本不会被消化道所吸收。多数含有聚丙烯酰胺的商品也不刺激皮肤，只有它的某些水解体可能有残余碱，当反复、长期接触时会有刺激性，但无大害。

燃烧爆炸危险性	无
应急及毒性消除措施	<p>一、急救措施</p> <p>眼睛接触：应立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，迅速就医。</p> <p>二、泄露处理</p> <p>聚丙烯酰胺颗粒遇水后变滑，避免人员滑倒摔伤。</p> <p>三、控制防护</p> <p>工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩，紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>

表2-8 聚合氯化铝主要理化性质表

中文名称	聚合氯化铝		
英文名称	Poly Aluminium Chloride		
分子式	[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m	外观与性状	黄色或灰色固体
贮存	避光、密封、干燥处保存	溶解性	易溶于水
稳定性	稳定	主要用途	广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域

<p>一、健康危害</p> <p>聚合氯化铝本身是有毒的，但是毒性很小，他的毒性主要是铝盐，如果摄入铝盐对身体有一定的影响，会导致缺钙，对大脑造成损伤，积聚在肝、脾、肾等部位，对消化道吸收磷发生抑制作用，还会抑制胃蛋白酶的活性，妨碍人体的消化吸收功能。摄入高浓度会引起支气管炎。误服量大的时候，会导致口腔糜烂、胃炎、胃出血与粘膜坏死。并且聚合氯化铝呈现酸性，具有一定的腐蚀性，长期与人体直接接触，会导致皮肤灼伤，对皮肤黏膜、口腔、食道等有强烈刺激作用。</p>	
<p>燃烧爆炸危险性</p>	<p>无</p>
<p>应急及毒性消除措施</p>	<p>一、急救措施</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p> <p>二、泄漏应急处理</p> <p>应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于密闭容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除。</p> <p>三、操作处置与储存</p> <p>操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与碱类、醇类接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。相对湿度保持在75%以下。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>四、控制防护</p> <p>工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩，紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。环境危害：通常对水体是稍微有害的，不要将未稀释产品接触地下水，水道或污水系统。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>

植物除臭液：从天然植物中分离提取的天然成分，具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解，或者与异味分子发生碰撞，进行反应，促使异味分子发生改变原有分子结构，使之失去臭味，达到去除臭味的效果。

(2) 水平衡

供水：项目供水由市政供水管网供给，水质水量满足生产需求。项目用水主要为办公生活用水、食堂用水、地面冲洗用水、车辆冲洗用水、药剂配比用水、

喷淋塔用水和设备清洗用水，总用水量分别为 584m³/a、547.5m³/a、1314m³/a、985.5m³/a、219m³/a、74m³/a、730m³/a，由市政供水管网供给。

排水：根据企业提供的用水资料并结合现场核查，废水主要为办公生活用水、食堂用水、地面冲洗用水、车辆冲洗用水、药剂配比用水、喷淋塔用水和设备清洗用水，以及餐厨垃圾渗滤液和垃圾渗滤液。

①本项目员工18人，年工作365天，办公生活总用水量为525m³/a，废水排放按照85%计，则废水产生量为446m³/a，该废水经化粪池预处理后通过市政污水管网进入河西工业园污水处理厂进行深度处理。

②食堂用水总用水量为547.5m³/a，废水排放按照85%计，则废水产生量为465.4m³/a，该废水经隔油池+化粪池预处理后通过市政污水管网进入河西工业园污水处理厂进行深度处理。

③地面冲洗用水按1.5L/m²·次，1天4次，车间地坪冲洗面积686m²，则冲洗用水为4.1m³/d，地面冲洗总用水量为1496.5m³/a，废水排放按照85%计，则废水产生量为1272m³/a，该废水经厂内污水处理系统处理后进入河西工业园污水处理厂进行深度处理。

④项目设置收运车辆3辆，每辆车每天清洗两次，冲洗水量为100L/辆·次，车辆冲洗用水为219m³/a，废水排放按照85%计，则废水产生量为186.2m³/a，该废水经厂内污水处理系统处理后进入河西工业园污水处理厂进行深度处理。

⑤药剂配比总用水219m³/a，该废水全部进入厂内污水处理站。

⑥废气处理单台喷淋塔循环用水约为2m³/d，总共5台喷淋塔，则循环用水量为10m³/d，为达到良好的吸附效果，循环水10天换水一次，排放至厂内污水处理站，则年新鲜用水量为365m³/a。

⑦卸料口至撕碎压榨段输送机、撕碎压榨机每日清洗，设备清洗用水量为730m³/a，废水排放量按95%计，设备清洗废水量为693.6m³/a。该废水经厂内污水处理系统处理后进入河西工业园污水处理厂进行深度处理。

⑧餐厨垃圾渗滤液日处理规模为20t/d，年处理量7300t/d，餐厨垃圾渗滤液经污水处理站进行深度处理后，年排水量为4910.9056m³/a。

⑨垃圾渗滤液日处理规模为10t/d，年处理量3650t/d，餐厨垃圾渗滤液经污水处理站进行深度处理后，则年排水量为3650m³/a。

项目用水、排水情况见表2-9，水平衡见图2-1。

表2-9 项目给排水情况 (单位: m³/a)

项目	给水		排水			备注
	总给水量	新鲜水量	回用水量	损耗量	废水产生量	
办公生活用水	525	525	0	79	446	/
食堂用水	547.5	547.5	0	82.1	465.4	/
地面冲洗用水	1496.5	1496.5	0	224.5	1272	/
车辆冲洗用水	219	219	0	32.8	186.2	/
药剂配比用水	219	219	0	0	219	/
喷淋塔用水	365	365	0	0	365	定期更换
设备清洗用水	730	730	0	36.4	693.6	/
餐厨垃圾渗滤液	7300	0	0	2389.0944	4910.9056	/
垃圾渗滤液	3650	0	0	0	3650	/
合计	15052	4102	0	2843.8944	12208.1056	/

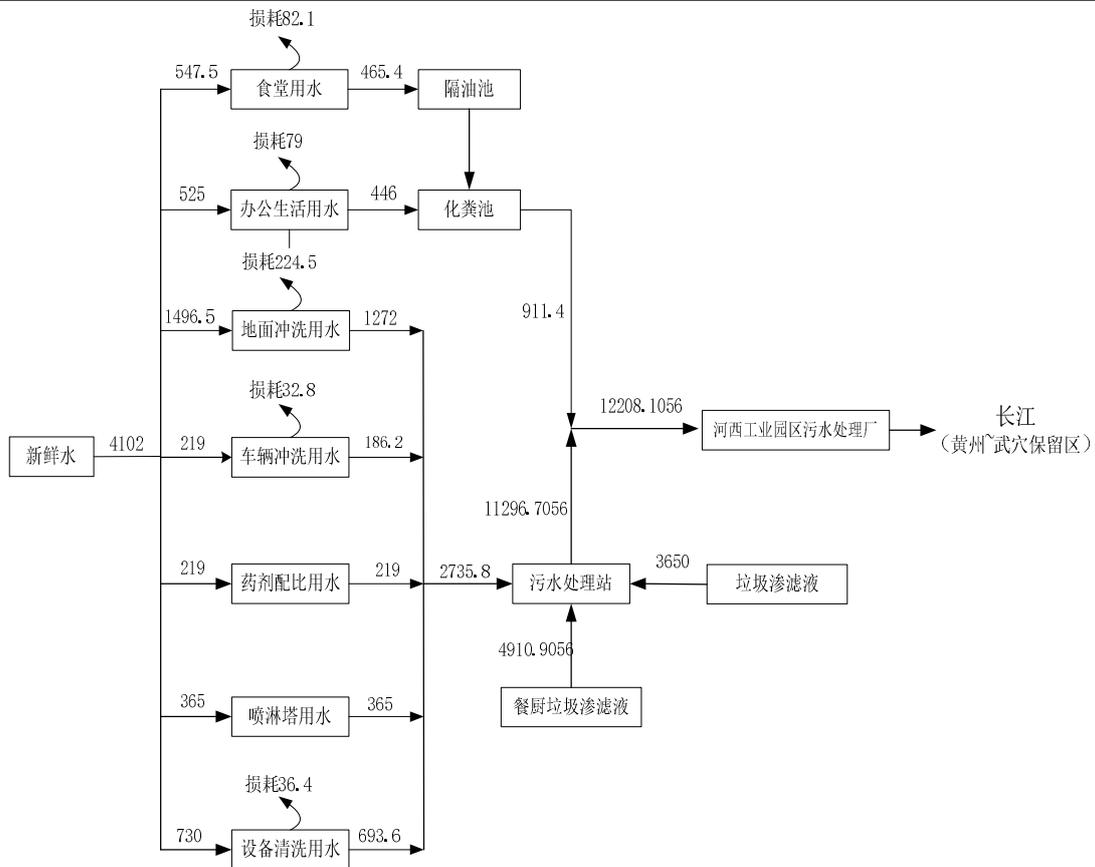


图2-1 水平衡图 (单位: m³/a)

主要工艺流程及产污环节:

项目原料餐厨垃圾先通过收运系统收集后，在餐厨垃圾处理厂经过预处理：车载下料、分拣/破碎、压榨脱水处理后，通过螺旋输送至发酵仓进行好氧发酵处理，处理完成后形成土壤改良剂成品。

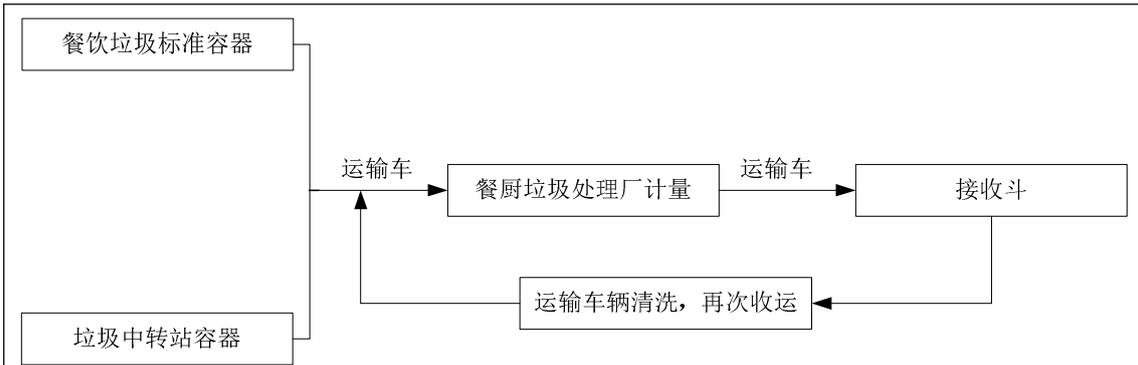


图2-2 项目餐厨垃圾和垃圾渗滤液收运系统示意图

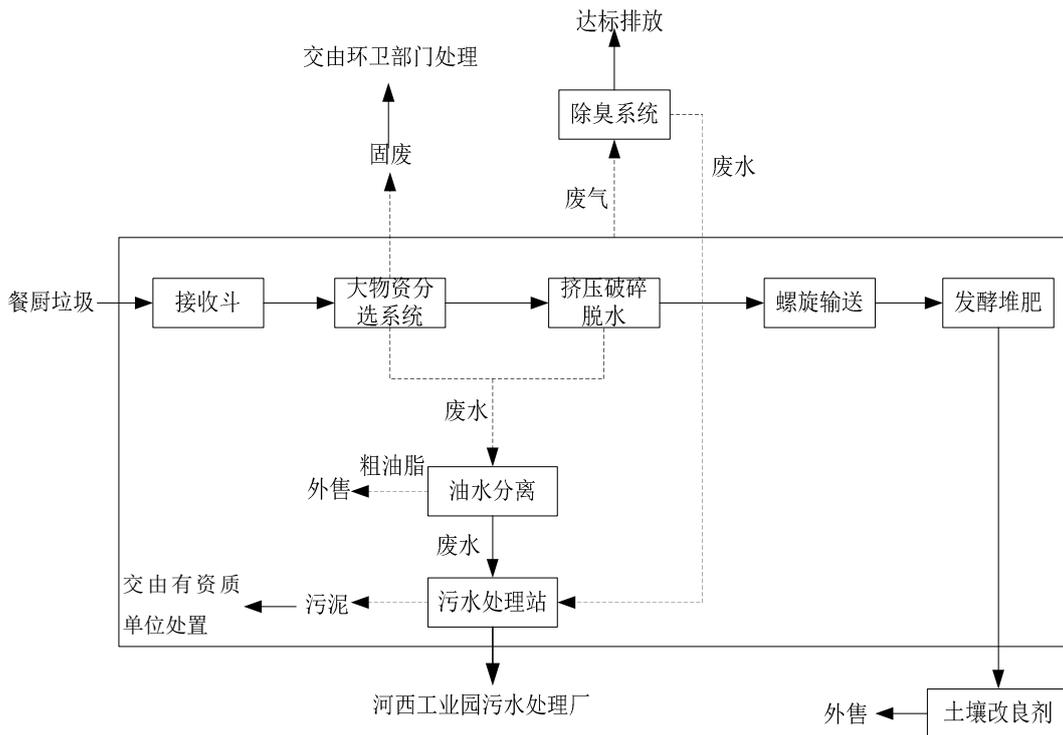


图2-3 项目运营期餐厨垃圾处理工艺流程及产污环节示意图

工艺说明简述：

(1) 收运流程

① 餐饮垃圾收集

餐饮垃圾的收集，主要由餐饮垃圾产生的单位负责收集，并根据其产生量自行设置120L方形标准桶，在餐厨垃圾产生地收集，贮存时间不得超过24小时，在环卫部门规定的转运时间内放置于指定的转运点；大型的公共餐饮活动场所，由举办地所属区域运输公司备置收集桶，统一组织收集和清运。餐饮垃圾中不得混入生活垃圾和其它垃圾，由餐饮垃圾收运单位和处理厂联合检查，如实进行登记，并追溯到产生的源头，作为返还餐厨垃圾处置费征收的依据。餐饮垃圾

每天收集两次。

②垃圾渗滤液收集

由蕲春城市管理执法局自行从城区4座垃圾转运站通过渗滤液槽罐车抽取转运至餐厨垃圾处理厂处理，每天收集一次。

(2) 餐厨垃圾处理系统

(1) 物料接收：本工程设置两套物料接收及输送系统，一套用于接收餐厨垃圾和家庭厨余垃圾，另一套用于接收垃圾渗滤液。接收输送系统实现有机废弃物的接收和输送，同时具有一定储存功能。餐厨垃圾接收输送系统还需对餐厨垃圾进行油水分离，将滤出的油水送入油脂提取系统。

接收斗设置在厂房内，采用卸料平台的方式，便于垃圾车直接卸车。接收斗主体采用混凝土加不锈钢贴面的结构。接收斗底部设置两条横向无轴螺旋，两条螺旋均为可正反转，出现卡死时可反转，且两条螺旋设置可在单条卡死时继续将物料卸空后再清理。接收斗顶部设置电动顶盖，不卸料时可以关闭防止臭气外溢。接收斗顶部还设置有除臭吸气口，空气由引风机引出进行除臭处理。此外，接收斗顶盖关闭时，接收斗内部可维持微负压以进一步防止臭气外溢。滤水后的有机废弃物通过无轴提升螺旋送入大物质分选和挤压脱水系统。采用2条生产线，设置2个5m³接收斗。从过程会产生废气、噪声。

(2) 大物质分选：大物质分选系统的主要作用是将有机废弃物中的大于50mm的大尺寸硬性物料分选出来，减少对后续处理系统的冲击，保证后续处理系统的可持续性工作，延长工艺系统各个设备及设备部件的使用寿命。本项目大物质分选系统包含进料螺旋、大物质分选设备、分选后物料输送螺旋和大物质输出螺旋等设备。大物质分选设备内设有旋转的刀具，起到破袋的功能。刀具底部设置栅格或筛网，分出大物质的尺寸由栅格间距或筛网孔径的大小决定。此过程会产生废气、废水、固废、噪声。

(3) 挤压破碎脱水：螺旋挤压脱水机工作时，当物料通过进料口进入后，其中的部分游离水在重力作用下与固形垃圾分离，通过筛网排出。余下的垃圾则通过调速电机带动螺旋轴转动，使物料向出料端推动。螺旋轴为变螺距（螺旋叶片间距）、变轴径结构，其螺距间的容积逐渐减小。当螺旋推动物料向前运动时，随着螺距的变小、螺旋轴径的变大，物料受到挤压。同时为了增大压力，在出料

口端设有一锥形调节盘，来调节出料口的大小，对物料施加一个反作用推力。在变径、变距及调节压盘的作用下，脱水机内的物料受到很大的压力，其中的液体部分被挤压出。挤压出的液体部分（油水混合物）及部分细渣，通过筛网流出，而固形物（垃圾干渣）则通过出料口排出。在脱水机下部有接水盒，从筛网流出的液体通过接水盒上的出水口排出。挤压脱水后的油水通过后端的缓冲罐暂存，再送入后续处理系统。螺旋挤压脱水设备集有机废弃物破碎、和液相分离于一体，具有一体化程度高、功能完善、结构紧凑、杂质分离效果好的优点。采用远程中央控制，可实时在线检测设备运行参数，根据进料情况对设备进行调整。此过程会产生废气、废水、噪声。

（5）油水分离：隔油提升一体化设备具有液压排油、自动电加热、隔油提升一体化等功能，占地面积小，改变了传统的三级隔油需要人工打捞的缺点，利用油水分离区上方的非对称锥型结构进行油脂的浓缩，再利用链式自动排油机构排放至专用的密闭油桶集中外运，不需要人工打捞浮油，运行费用低、效率高。设备自带恒温电加热装置，避免了动物油脂凝固而顺利排放的缺点；设备还带有手动排油装置。据处理要求自动在有处理需求的时候自动启动除渣机、排油装置、加热装置、排泥装置、排水装置工作，不会造成电力资源的浪费。该系统采用灵敏度极高的磁力液位检测装置，并具有多点监控、自动报警、过载及短路保护、信号远传（BA接口）、水泵缺水保护等功能。

油水混合物油水暂存池后，泵送入隔油提升一体化设备。先除渣泥，在通过锥形油水分离器分离油水，经处理后的废水油脂含量小于100mg/L，油脂送至油脂暂存罐等待后续利用，高温脱油废水全部直接泵至调节池。此过程产生废水、废油脂。

（5）发酵堆肥：发酵堆肥是将物料放置在部分或全部封闭的容器内，控制通气和水分条件，使物料进行生物降解和转化的过程称为发酵堆肥。发酵主机主要包括搅拌轴、控制器、加热板、发酵仓及观察口组成，采用微生物好氧发酵原理完成垃圾的分解。发酵系统可在垃圾完成分解后自动停机。项目发酵系统供热采用电力，冬季发酵罐保温也采用电力。

①发酵空间：发酵仓的空间相当于每天处理量的1.5倍，保证发酵仓的物料储存及发酵时间。

②恒温控制系统：采用自动感应测温，自动控制温度，使用电力加热，自动恒温在75℃±3℃范围内的时间持续在8~10h以上，保证好氧堆肥微生物的最大活性，提高好氧堆肥效率，在有限的时间内最大程度的实现餐厨垃圾的腐熟。

③氧浓度在线监测：发酵舱室内的氧含量直接关系到发酵反应的快慢和最终的发酵效果，氧气的通入由连接在后端的排风系统形成负压对主发酵仓进行抽风，新鲜空气从前端进入发酵仓内。过大的抽风虽然能保持发酵仓内较高的氧含量，但随着空气和水蒸气被抽出，会导致发酵仓内温度降低到外温，不适合微生物好氧反应，造成温控加热系统的能耗会有所增加；太少的抽风又会导致发酵仓氧浓度过低，不足以满足微生物对氧浓度的需求。本设备在线配备氧浓度监测仪，监测发酵仓内的氧浓度，控制氧气含量水平在15%以上，当氧浓度过低时开启通风风机，抽出的尾气进入废气除臭系统。

④自动搅拌：转停时间可通过PLC面板调节设定，0-100转，任意定时。搅拌主电机有过载保护装置，运行模式应可调节，并设有手动、自动操作功能。充分的搅拌有利于垃圾与微生物的充分反应，有利于物料保持在小粒径的状态，避免出现结团、结块导致局部的厌氧状态，而不利于好氧发酵反应。另外，搅拌+通风也有利于垃圾内含水率的降低，发酵产生的高温会导致垃圾中的水变成水蒸气弥散在发酵仓内，充分的搅拌和定时的抽风可以将这部分水蒸气抽出，从而降低垃圾的含水率，保证最后出料时土壤改良剂含水率控制在20%以内。

⑤分段式和分仓式发酵：设备根据工作情况的需要，可以设置分段式发酵和分仓式同步发酵两种发酵模式。其中分段式发酵是新入物料在第一段内，经过一定时间发酵后进入第二段发酵仓，完成发酵后进入第三段仓内，保证所有出料均在第三段完成；分仓式同步发酵指在一个工作周期内（5d~8d），主发酵机只进行一次进料和一次出料，所有进入的垃圾均经过发酵全过程，然后出料。

⑥发酵能耗低：温度在75℃±3℃内，每天完成处理量的发酵能耗在每kg垃圾耗电在0.07-0.1kw·h。完成每吨的垃圾处理，耗电为100kw·h。

堆肥系统运行的产物主要是有机肥原料，可以作为园林绿化、土壤改良的改良剂，生成的产品进入仓库，暂存打包出售。此过程会产生废气。

项目运营期污染物情况见表2-10。

表2-10 项目运营期污染因子汇总一览表

项目	主要污染物	来源	主要污染因子
----	-------	----	--------

废水	食堂废水、办公生活废水	办公生活	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油
	预处理	大物质分选、挤压破碎脱水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP
	地面冲洗	地面冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP
	车辆冲洗	车辆冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP
	设备清洗	设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP
	垃圾渗滤液	收集	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度、TP、TN、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅
	废气处理	喷淋塔废水	/
废气	预处理	卸料口	氨、硫化氢、臭气浓度
		输送	氨、硫化氢、臭气浓度
		油水分离	非甲烷总烃
	发酵堆肥	好氧发酵	氨、硫化氢、臭气浓度
	污水站	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度
噪声	设备噪声	机械设备等	等效连续 A 声级
固体废物	生活垃圾	办公生活	/
	污水处理站污泥	污水处理	/
	废MBR		/
	含水无机固废	大物质分选	/
	废油脂	油水分离	/
	废包装	污水处理	/
	废润滑油	设备维修	/
	废UV灯管	废气处理	/
	含油抹布及废手套	设备维修	/

项目变动情况：

根据蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目工程建设内容与《蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目环境影响报告表》及其批复（蕲环批函[2022]010号）内容，经现场勘查及资料调研过程中发现该项目实际建设过程与环评对比有部分变动情况：

1、废气治理设施变化。环评设计要求预处理过程中产生的臭气和非甲烷总烃废气、好氧发酵产生的臭气、污水处理产生的臭气，通过集气装置和车间抽风装置收集，经生物过滤+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。实际情况：预处理过程中产生的废气和污水处理产生的臭气，通过集气装置和车间抽风装置收集，经三级喷淋塔+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。好氧

发酵产生的臭气，通过集气装置和车间抽风装置收集，经水喷淋塔+生物过滤+碱喷淋+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。好氧发酵废气单独通过一套废气治理设施，且废气治理设施均增加了喷淋处理，强化了废气处理，对环境有利。

2、废水治理设施变化。环评设计要求生产废水经污水处理站（工艺：混凝沉淀+A2O/MBR+二级生物滤池+脱色装置（脱色剂：FeCl₃），规模：40m³/d）处理后通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。实际情况：生产废水经污水处理站（工艺：预处理（格栅及调节、隔油、汽浮）+厌氧反应器+两级AO/MBR+深度处理（反硝化滤池、曝气生物滤池、混凝沉淀），规模：40m³/d）处理后通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。污水处理工艺进行了强化，加强了废水处理效果，未新增废水污染物种类。

具体变动对照情况见表2-8。

表2-8 项目验收前后变更一览表

类别	序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	实际变动情况分析	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无此项变动	无此项变动
规模	2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	无此项变动	无此项变动
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无此项变动	无此项变动
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	无此项变动	无此项变动
	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无此项变动	无此项变动
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相	无此项变动	无此项变动

		应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。		
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	无此项变动	无此项变动
	8	废气、废水污染防治措施变化，导致新增排放污染物种类、位于环境质量不达标区相应污染物排放量增加、废水第一类污染物增加、其他污染物排放量增加10%以上的（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	<p>环评设计要求预处理过程中产生的臭气和非甲烷总烃废气、好氧发酵产生的臭气、污水处理产生的臭气，通过集气装置和车间抽风装置收集，经生物过滤+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。实际情况：预处理过程中产生的废气和污水处理产生的臭气，通过集气装置和车间抽风装置收集，经三级喷淋塔+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。好氧发酵产生的臭气，通过集气装置和车间抽风装置收集，经水喷淋塔+生物过滤+碱喷淋+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。好氧发酵废气单独通过一套废气治理设施，且废气治理设施均增加了喷淋处理，强化了废气处理，对环境有利。</p> <p>环评设计要求生产废水经污水处理站（工艺：混凝沉淀+A2O/MBR+二级生物滤池+脱色装置（脱色剂：FeCl₃），规模：40m³/d）处理后通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。实际情况：生产废水经污水处理站（工艺：预处理（格栅及调节、隔油、汽浮）+厌氧反应器+两级AO/MBR+深度处理（反硝化滤池、曝气生物滤池、混凝沉淀），规模：40m³/d）处理后通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。污水处理工艺进行了强化，加强了废水处理效果，未新增废水污染物种类。</p>	否
环境保护措施	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无此项变动	无此项变动
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	无此项变动	无此项变动
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导	无此项变动	无此项变动

		致不利环境影响加重的。		
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利影响加重的。	无此项变动	无此项变动
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无此项变动	无此项变动

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”,以及《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》环办环评函[2020]688号。按照法律法规要求,结合项目相关的变更问题,本项目不涉及重大变动问题。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放：

(1) 废气

本项目废气主要为预处理废气、发酵堆肥废气、污水处理废气。项目废气治理情况见下表3-1

表3-1 项目废气治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理措施	排放去向
废气	预处理废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	有组织排放	通过集气装置和车间抽风装置收集，经三级喷淋塔+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放	大气环境
	污水处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织排放		
	发酵堆肥废气	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织排放	通过集气装置和车间抽风装置收集，经水喷淋塔+生物过滤+碱喷淋+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放	

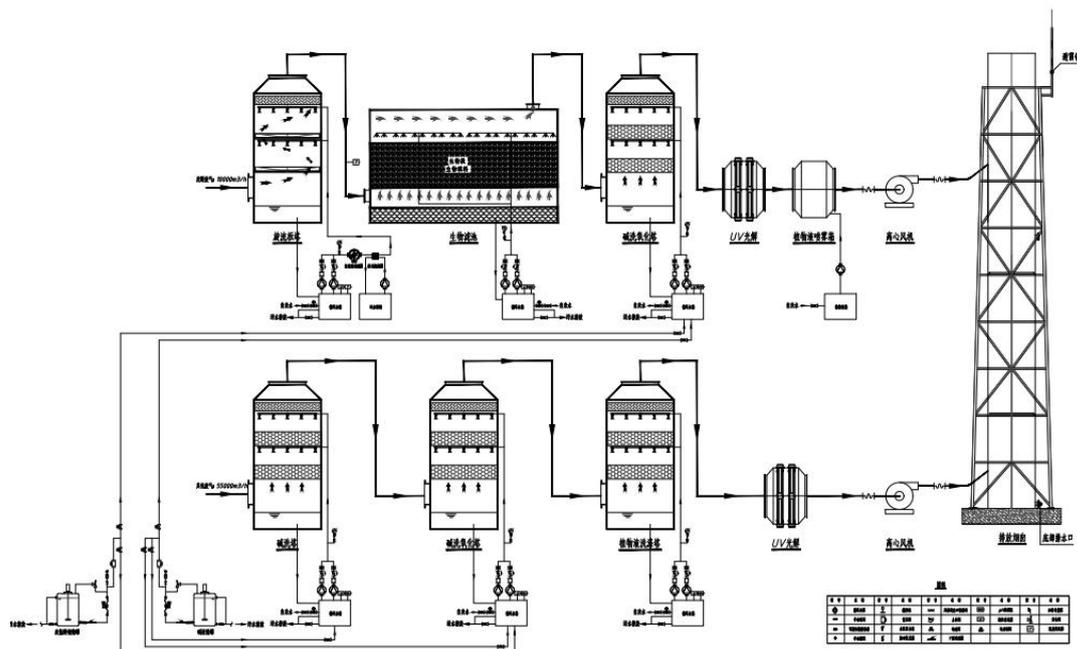


图3-1 废气治理设施工艺流程图

(2) 废水

根据项目用水资料并结合现场核查，本项目外排废水主要为办公生活用水、食堂用水、地面冲洗用水、车辆冲洗用水、药剂配比用水、喷淋塔用水、设备清洗用水以及餐厨垃圾渗滤液和外运接收的垃圾渗滤液。项目食堂废水经隔油池处

理后汇同办公生活废水一起经化粪池处理后通过市政管网进入河西工业园区污水处理厂进行深度处理。地面冲洗废水、车辆冲洗废水、药剂配比废水、喷淋塔废液、设备清洗废水以及餐厨垃圾渗滤液和外运接收的垃圾渗滤液一起经厂内污水处理站处理后通过市政管网进入河西工业园区污水处理厂进行深度处理。项目废水治理情况一览表见表3-2。

表3-2 项目废水治理情况一览表

废水类别	来源	主要污染物种类	排放规律	产生量	治理设施	排放去向
办公生活废水	办公生活	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油	间断	446m ³ /a	隔油池+化粪池	河西工业园区污水处理厂
食堂废水	食堂			465.4m ³ /a		
地面冲洗用水	生产过程	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TP、TN、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	间断	1272m ³ /a	厂内污水处理站	
车辆冲洗用水				186.2m ³ /a		
药剂配比用水				219m ³ /a		
喷淋塔用水				365m ³ /a		
设备清洗用水				693.6m ³ /a		
餐厨垃圾渗滤液				4910.9056m ³ /a		
垃圾渗滤液				3650m ³ /a		

污水处理工艺简介：

(1) 预处理单元

预处理阶段处理水样为垃圾转运站调节池存水，因转运站垃圾挤压后渗滤液中含油组分以及悬浮物浓度偏高，故预处理阶段将垃圾转运站待处理原水中的油分及部分可沉降有机物在预处理阶段去除，同时将原水中大部分悬浮物质沉降，为生化处理提供较好的进水条件。

(2) 油水分离系统及中间水池

油水分离主要功能是去除废水重的油，除油率可达97%~99%，自动除渣，自动除油，形式为全封闭，去除之后的废水进入中间水池。

(3) 汽浮及厌氧系统

汽浮主要作用是去除废水中的悬浮物，同时去除部分的COD、BOD₅等。经预处理后的渗滤液首先在厌氧池中聚磷菌将体内的聚磷酸盐分解释放到水中，供给聚磷菌在好氧池聚磷所需要的的营养，同时降低部分有机物。在缺氧区中进行反硝化作用，将硝化段和MBR超滤膜系统回流的亚硝酸盐、硝酸盐进行反硝化

还原生成氮气，同时去除部分可生化降解有机物；之后污水溢流进入好氧池，大部分有机污染物在好氧区通过曝气作用降解，并通过硝化菌的作用将其中大部分游离态 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化成亚硝酸盐或硝酸盐后回流至反硝化段，聚磷菌将P吸收，降低总磷。

MBR单元主要功能是降解可生化部分污染物，就垃圾渗滤液处理领域而言由于其氨氮和有机污染物浓度很高，同时国家要求排放标准日益严苛，因此应用于渗滤液治理的MBR反应器需要具备良好的有机污染物降解及生物脱氮除磷功能。

（4）一体化深度处理单元

采用反硝化生物滤池。对两级AO/MBR单元出水进一步脱氮脱碳。曝气生物滤池处理污水的原理是反应器内滤料上所附生物膜中微生物氧化分解作用，滤料及微生物膜的吸附阻留作用和沿着水流方向形成的食物链分级捕食作用以及微生物膜内部微环境的反硝化作用。

（5）污泥脱水系统

一般生化与物化处理工艺产生的污泥含水量 $\geq 98\%$ ，经过叠螺脱水机处理至含水率低于 80% 后再进行外运处理。叠螺污泥脱水机运用螺杆挤压原理，通过螺杆直径和螺距变化产生的强大挤压力以及流动环和固定环之间的微小缝隙，实现对污泥进行挤压脱水。叠螺污泥脱水机的主体是由多重固定环和游动环构成，螺旋轴螺旋轴贯穿其中形成的过滤装置。前段为浓缩部，后段为脱水部，污泥在浓缩段经过中立浓缩后被输送到脱水段，在前进的过程中随着滤缝及螺距的逐渐变小，以及背压板的阻挡作用下，产生极大压力，容积不断缩小，达到充分脱水目的。叠螺离心脱水机同时配套有进料螺杆泵、全自动絮凝剂制备系统、加压螺杆泵等相关配套设备。

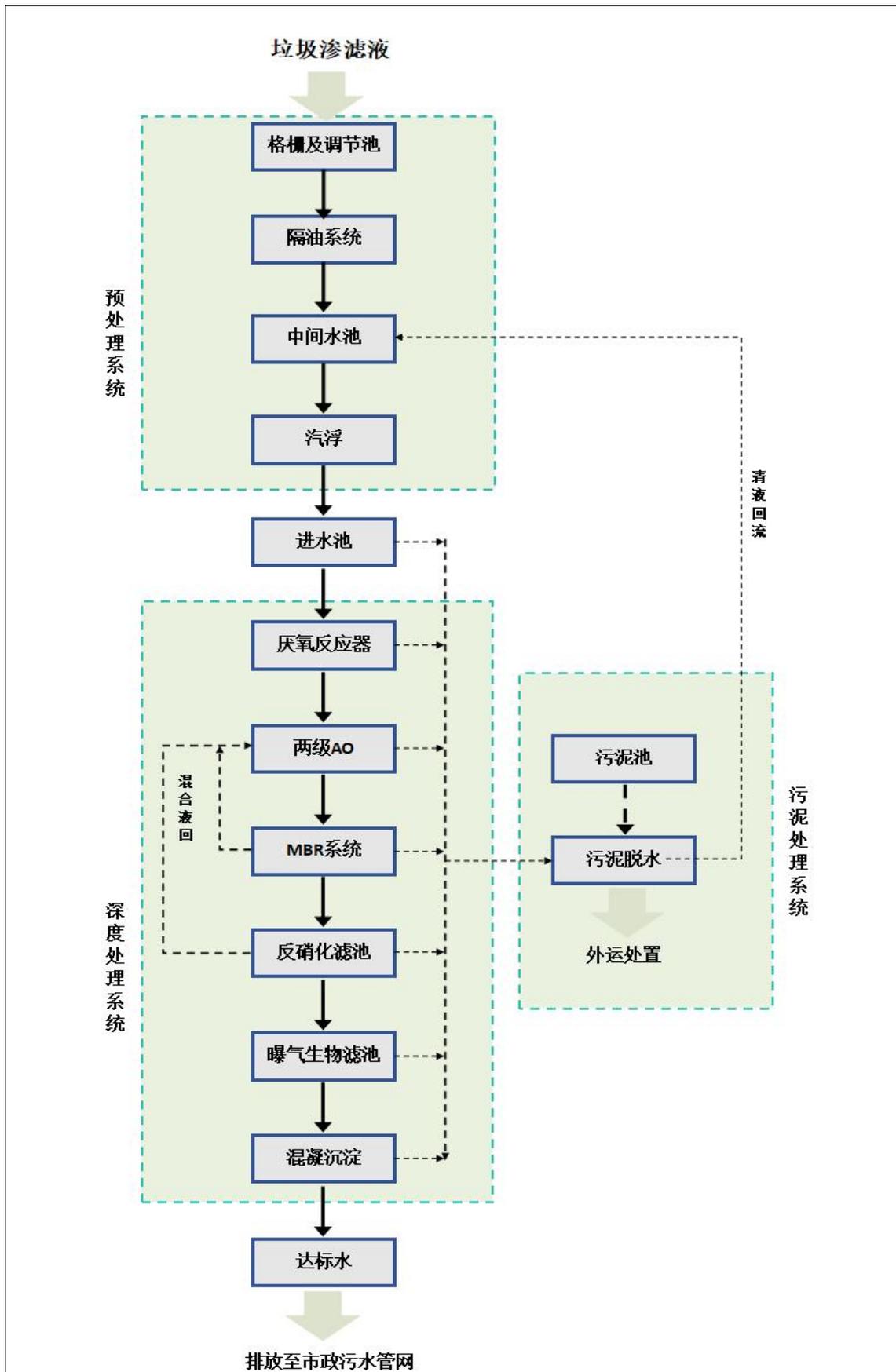


图3-1 废气治理设施工艺流程图

(3) 噪声

营运期噪声主要来自风机、泵类设备等运行的噪声，噪声值范围在70~85dB(A)之间，项目采用低噪声设备，对噪声设备采用隔声、消声、减振等降噪措施。本项目各声源级值详见表3-3。

表3-3 噪声污染源分析结果一览表

序号	设备名称	噪声源强	治理措施
1	提升泵	70-75	使用低噪声设备，对噪声设备采用隔声、消声、减振等降噪措施。
2	输送泵	70-75	
3	搅拌机	75-80	
4	回流泵	75-80	
5	风机	80~85	

(4) 固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜、废UV灯管以及及含油手套和含油抹布。生活垃圾交由环卫部门清运；污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜，其中废油脂交由有资质的专业油脂收购企业处置，废包装袋由物资部门回收利用，污水处理站污泥、含水无机固废交由有资质单位处置，废MBR膜交由环卫部门处理；废UV灯管，暂存于新建的危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；含油抹布及废手套豁免类，混入生活垃圾后交由环卫部门清运处置。项目固体废物治理情况见表3-4。

表3-4 项目固体废物治理情况一览表

固废名称	来源	固废代码	产生量	处理处置方式
生活垃圾	办公、生活	/	3.5t/a	定期交由环卫部门清运处置
污水处理站污泥	污水处理	078-020-62	187t/a	交由有资质单位处置
含水无机固废	物质分选	078-020-99	620t/a	
废 MBR 膜	污水处理	078-020-99	0.5t/a	交由环卫部门清运处置
废油脂	油水分离	078-020-99	145t/a	交由有资质的专业油脂收购企业处置
废包装袋	絮凝剂包袋袋	078-020-07	0.1t/a	交由物资部门回收利用
危险 废润滑油	设备维修	类别 HW08、危废代码 900-214-08	0.1t/a	暂存于危险废物暂

废物	废 UV 灯管	废气处理设施	类别 HW49、危废代码 900-023-29	0.01t/a	存间，定期交由有 资质单位处置
	含油抹布及 废手套	设备维修	别 HW49、危废代码 900-041-49	0.01t/a	豁免类，混入生活 垃圾，交由环卫部 门清运处置

表四 建设项目环境影响评估报告主要结论及审批部门决定

建设项目环境影响评估报告主要结论及审批部门审批决定：

(1) 环境影响评估报告主要结论

总体而言，项目符合产业政策，土地功能符合规划要求。项目建成投产后有良好的经济、社会效益，符合当地的社会经济发展规划。通过对项目运营期的污染分析、环境影响分析，项目在运营期会产生一定量的废气、固废及噪声等污染，建设单位应制定相关污染防治措施，使生产过程中产生的污染影响降低。同时建设单位需要根据本环评所提的污染防治对策和建议认真落实污染防治措施，切实执行环境保护“三同时”制度。

在达到本环评要求的前提下，从环境保护的角度考虑，本项目的建设是可行的。

(2) 主管环境管理部门批复要求（蕲环批函[2022]010号）

蕲春县城市管理执法局：

你单位报送的《蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。根据专家评审意见，结合项目实际情况，经研究，批复如下：

一、蕲春县城市管理执法局投资2065.67万元，其中环保投资450.01万元，在湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区建设蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目。该项目占地4104.49m²，建设规模为餐厨垃圾处理量20t/d，垃圾渗滤液处理量10t/d。建设内容包括：餐厨垃圾预处理系统、好氧堆肥系统、除臭系统、渗滤液处理系统，主要建筑物包括综合楼、雨水收集池、污水净化车间、综合水池、好氧堆肥车间、预处理车间、设备基础、门房等。经审查，该项目符合《产业结构调整目录（2019年本）》相关要求，在严格落实县水利和湖泊局的超标洪水防护措施的前提下，落实本项目环评报告表各项污染防治措施的基础上，同意改项目建设。

二、在工程设计、建设和环境管理过程中，你局必须落实相关环保措施和要求，确保各项污染物达标排放，在满足总量考核指标的情况下，着重做好以下工作：

1、加强建设期间的环境管理，按《报告表》的要求防治施工期污水、泥浆、

扬尘等污染和植被保护、生态恢复工作。合理安排施工作业时间，选用低噪声的施工设备和施工方式，禁止夜间施工(22:00-6:00)，防止噪声扰民。确因工程需要在夜间施工的，在施工前需经县环保部门的同意和许可，并公告附近居民。在施工的各阶段均应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。施工期产生的废弃土石方、建筑垃圾严禁乱堆、乱扔，按要求运往弃土场，淤泥和生活垃圾交由环卫部门及时清运。

2、加强废气污染防治。项目建设封闭性餐厨垃圾处理车间和污水净化车间，餐厨垃圾处理车间设置植物除臭液雾化系统。预处理工序产生的臭气(氨气、硫化氢)和非甲烷总烃、好氧发酵产生的臭气(氨气、硫化氢)、污水处理产生的臭气(氨气、硫化氢)通过管道收集至生物过滤+UV光解处理后由15m高排气筒排放。经处理后的臭气(氨气、硫化氢)排放须符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2中相关限值要求。非甲烷总烃排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关限值要求。项目应设置100m卫生防护距离，卫生防护距离范围内不得规划建设居住区、学校、医院等敏感保护目标。

3、加强废水污染防治。该项目主要废水为生活污水和生产废水。生活污水经隔油池+化粪池处理后，汇同由污水处理站(混凝沉淀+A2O/MBR+二级生物滤池+脱色装置)处理后的生产废水，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及河西工业园区污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入河西工业园区污水处理厂进行进一步处理；项目厂区应采取分区防渗，落实防渗措施，其中危险废物暂存间、1#厂房、污水净化车间、事故应急池为重点防渗区，一般固废暂存间、初期雨水池为一般防渗区。

4、加强噪声污染防治。项目应选用低噪声机械设备，对机械设备采取厂房隔声、减震降噪、合理布局等措施，确保厂界东北侧、东南侧、西南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，厂界西北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准要求。

5、加强固体废物污染防治。生活垃圾由环卫部门清运规范处置，不得对外随意排放；污水处理站污泥、含水无机固废、废MBR膜收集后，交由环卫部门清运；废包装交由物资单位回收处置；废油脂交由具有资质的专业油脂收购企业处置；废导热油、废UV灯管、废润滑油应建设危废暂存间暂存，定期交由有资

质单位处理。含油抹布属于危险废物豁免类，混入生活垃圾交由环卫部门清运。

三、项目必须严格按《报告表》及我局批复要求落实、完善污染防治及风险防范措施，杜绝项目废水、渗滤液直接排放的情况发生。项目建成后应按规定要求和程序进行环境保护验收，并依法公开验收报告。验收合格后，项目方可投入正式生产。

四、本批复下达后，国家相关法规、政策、标准有新变化的，按新要求执行。环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

表五 验收监测质量保证及质量控制

本次验收现场监测委托湖北虹科检测技术有限公司进行，监测过程我公司人员全程进行参与和监督。

5.1 监测分析方法

本次监测的质量严格按照《环境监测技术规范》的要求进行，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。质量监测分析方法及仪器见表5-1。

表5-1 监测分析方法、方法及分析仪器来源

监测项目	分析方法	检出限	分析仪器	校准证书号
pH值	HJ 1147-2020 电极法	/	SX721pH/ORP计 HKTS-B-054	G24AX021400087
悬浮物	GB 11901-1989 重量法	4mg/L	FA2004电子天平 HKTS-A-007 101-2ES电热鼓风干燥箱 HKTS-A-053	G24AX021400006 G24AX021400034
色度	HJ 1182-2021 稀释倍数法	2倍	50mL具塞比色管	/
化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L	滴定装置	/
五日生化需氧量	HJ 505-2009 稀释接种法	0.5mg/L	MJX-250B-Z 霉菌培养箱 HKTS-A-028	G24AX021400019
氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂比色法	0.025mg/L	752N型紫外可见分光光度计 HKTS-A-008	G24AX021400007
总磷	GB 11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L		
总氮	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L	TU-1810DPC 紫外可见分光光度计 HKTS-A-052	G24AX021400033
动植物油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	0.06mg/L	OIL460红外测油仪 HKTS-A-005	G24AX021400004
砷	HJ 694-2014 原子荧光法	0.3μg/L	AFS-230E双道原子荧光光度计 HKTS-A-079	G24AX021400048
汞		0.04μg/L		
镉	HJ 776-2015 (水平观测)	0.05mg/L	OPTIMA 8000电感耦合等离子体发射光谱仪 HKTS-A-043	G24AX021400026
铅	电感耦合等离子体发射光谱法	0.1mg/L		
铬		0.03mg/L		
六价铬	GB 7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	752N型紫外可见分光光度计 HKTS-A-008	G24AX021400007
非甲烷总烃	HJ 604-2017 气相色谱法	0.07mg/m ³	9790 II 气相色谱仪 HKTS-A-004	G24AX021400003

(无组织)				
非甲烷总 烃 (有组织)	HJ 38-2017 气相色谱法	0.07mg/m ³		
氨气 (无组织)	HJ 533-2009纳氏试剂分光 光度法	0.01mg/m ³	752N紫外可见分光光度 计HKTS-A-008	G24AX021400007
氨气 (有组织)		0.25mg/m ³		
硫化氢 (无组织)	《空气和废气监测分析方 法》(第四版增补版) 3.1.11.2亚甲蓝分光光度法	0.001mg/m ³		
硫化氢 (有组织)	《空气和废气监测分析方 法》(第四版增补版) 5.4.10.3亚甲蓝分光光度法	0.01mg/m ³	752N紫外可见分光光度 计HKTS-A-008	G24AX021400007
臭气浓度	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	/	HP-FPQ-6 6孔六联分配 器HKTS-B-059	JD202419D8169
噪声	GB 12348-2008 声级计法	/	AWA5688声级计 HKTS-B-044	23DB823052675-0 01

5.2 监测质量保证措施

1) 监测方法按照国家颁布和国家生态环境部推荐的现行有效的分析方法及采样方法进行监测。

2) 参与的检测人员均考核合格，持证上岗。

3) 本次检测所用仪器设备均经计量检定或校准合格，且在有效期内使用。

具体质控统计详见下表。

表 5-2 全程空白检测结果统计一览表

项目	单位	空白监测结果	质量控制要求	评价结果
非甲烷总烃	mg/m ³	ND	ND	合格
氨气	mg/m ³	ND	ND	合格
硫化氢	mg/m ³	ND	ND	合格
色度	倍	ND	ND	合格
化学需氧量	mg/L	ND	ND	合格
五日生化需氧量	mg/L	ND	ND	合格
氨氮	mg/L	ND	ND	合格
总磷	mg/L	ND	ND	合格
总氮	mg/L	ND	ND	合格
砷	mg/L	ND	ND	合格
汞	mg/L	ND	ND	合格
镉	mg/L	ND	ND	合格
铅	mg/L	ND	ND	合格

铬	mg/L	ND	ND	合格
六价铬	mg/L	ND	ND	合格

表 5-3 质控样质量控制结果

项目	单位	质控样编号	质控样保证值	质控样实测值	评价结果
氨	mg/L	206913	0.992±0.060	0.950	合格
甲烷	mg/m ³	GBW (E) 061363a	7.14 (±10%)	6.88	合格
pH值	无量纲	2021126	7.35±0.06	7.36	合格
化学需氧量	mg/L	22111130	100±6	102	合格
五日生化需氧量	mg/L	自配	210±20	208	合格
氨氮	mg/L	2005165	2.39±0.09	2.45	合格
总磷	mg/L	2039111	1.55±0.06	1.55	合格
总氮	mg/L	203273	2.94±0.15	3.02	合格
石油类	mg/L	BW02219-24 22110202	6.22±0.59	6.47	合格
砷	μg/L	200457	77.6±4.8	80.7	合格
汞	μg/L	202051	11.2±1.3	11.6	合格
六价铬	mg/L	203369	0.353±0.014	0.358	合格

表 5-4 平行样质量控制结果

项目	单位	平行样结果	相对偏差%	允许偏差%	评价结果
非甲烷总烃 (实验室平行)	mg/m ³	0.63、0.65	1.6	20	合格
项目	单位	平行样结果	相对偏差%	允许偏差%	评价结果
化学需氧量	mg/L	3.95×10 ⁴ 、3.99×10 ⁴	0.5	10	合格
五日生化需氧量	mg/L	1.19×10 ⁴ 、1.12×10 ⁴	3.0	15	合格
氨氮	mg/L	1.49×10 ³ 、1.53×10 ³	1.3	10	合格
总磷	mg/L	181、177	1.1	5	合格
总氮	mg/L	2.53×10 ³ 、2.63×10 ³	1.9	5	合格

表 5-5 声级计校准结果

监测日期	使用前校准示值	使用后校准示值	前、后校准示值偏差dB (A)	前、后校准示值偏差允许范围	评价结果
2024.7.31-2024.8.1	93.8dB (A)	93.8dB (A)	0、0	≤±0.5dB (A)	合格

表六 验收监测内容

验收监测内容：

此次竣工验收是蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目的环保设施的建设、运行和管理情况进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，同时检查各类污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其他污染物排放是否符合设计要求和国家标准。

本次验收监测内容包括有：1) 废水监测；2) 废气监测；3) 厂界噪声监测。

(1) 废水监测

废水监测内容见表6-1。

表6-1 废水污染物排放监测内容

监测位置		监测因子	监测频次	备注
W1	进水口(渗滤液收集池)	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	4次/天，2天	/
DW001	污水总排口	色度、pH、悬浮物、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、总铅、总砷、总汞、总镉、六价铬、总铬、动植物油	4次/天，2天	/

(2) 废气监测

废气监测内容见表6-2。

表6-2 废气污染物排放监测内容

监测位置		监测因子	监测频次	备注
有组织废气	预处理废气、发酵堆肥废气、污水处理废气(DA001排气筒)	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度、排气参数、管道风量	3次/天，2天	/
无组织废气	上风向1#、下风向2#、下风向3#	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度	3次/天，2天	/

(3) 噪声监测

噪声监测内容见表6-3。

表6-3 噪声监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂界东北侧外1m处、厂界西北侧外1m处、厂界西南侧外1m处、厂界东南侧外1m处	等效连续A声级	昼夜间1次/天，2天

本项目废水、废气、厂界噪声监测期间监测点位见下图6-1。



图6-1 项目验收监测点位图

表七 验收监测期间生产工况记录以及验收监测结果

验收监测期间生产工况记录:

根据现场调查以及资料数据显示,2024年7月31日~8月1日和8月19日~8月20日由湖北虹科检测技术有限公司对本项目的废水、废气、噪声进行现场采样监测。现场监测时生产状况正常,环保处理设施运行正常。生产负荷统计见表7-1。

表7-1 生产负荷统计一览表

主要内容	检测日期	设计日处理能力	监测期间日生产量	生产负荷 (%)
餐厨垃圾和 渗滤液处理	7月31日	30t/d	25.91	86.4%
	8月1日		25.8	86%
餐厨垃圾和 渗滤液处理	8月19日	30t/d	23.29	77.6%
	8月20日		24.04	80.1%

验收监测结果:

(1) 废水检测结果

在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,本项目废水总排口废水检测结果均《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级标准以及河西工业园污水处理厂接管标准。项目废水进口和总排口监测结果见表7-2。

环保设施治理效果:在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,化学需氧量去除效率为99.4%,氨氮去除效率为99.7%,悬浮物去除效率为99.9%,五日生化需氧量去除效率为99.5%,总磷去除效率为98.5%,总氮去除效率为99%,动植物油去除效率为97.5%。废水处理效率结果见表7-3。

7-2 污水处理站废水进口检测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 (pH值:无量纲;色度:倍;其他:mg/L)					标准限值	达标情况
			1	2	3	4	范围/均值		
2024. 8.19	废水进口	悬浮物	2.26×10 ⁴	2.22×10 ⁴	2.16×10 ⁴	2.20×10 ⁴	2.21×10 ⁴	/	/
		化学需氧量	3.95×10 ⁴	3.83×10 ⁴	4.06×10 ⁴	3.97×10 ⁴	3.95×10 ⁴	/	/
		五日生化需氧量	1.15×10 ⁴	1.25×10 ⁴	1.26×10 ⁴	1.16×10 ⁴	1.20×10 ⁴	/	/
		氨氮	1.45×10 ³	1.31×10 ³	1.21×10 ³	1.51×10 ³	1.37×10 ³	/	/
		总磷	199	188	209	179	194	/	/
		总氮	2.50×10 ³	2.64×10 ³	2.71×10 ³	2.58×10 ³	2.61×10 ³	/	/
		动植物油类	18.0	17.3	17.7	17.5	17.6	/	/

	废水出口	pH值	8.6	8.7	8.7	8.8	8.6-8.8	6~9	达标
		悬浮物	25	28	20	23	24	160	达标
		色度	20	20	20	20	20	64倍	达标
		化学需氧量	207	212	243	226	222	350	达标
		五日生化需氧量	61.8	64.4	59.6	63.0	62.2	140	达标
		氨氮	3.16	3.41	3.02	3.36	3.24	30	达标
		总磷	2.87	2.96	3.06	2.77	2.92	4	达标
		总氮	27.9	26.1	31.2	29.7	28.7	38	达标
		动植物油类	0.44	0.39	0.39	0.43	0.41	100	达标
		砷	0.0068	0.0069	0.0074	0.0078	0.0072	0.3	达标
		汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
		镉	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		铅	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
铬	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标		
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标		
2024.8.20	废水进口	悬浮物	2.30×10 ⁴	2.28×10 ⁴	2.20×10 ⁴	2.24×10 ⁴	2.26×10 ⁴	/	/
		化学需氧量	4.02×10 ⁴	4.16×10 ⁴	4.26×10 ⁴	4.06×10 ⁴	4.12×10 ⁴	/	/
		五日生化需氧量	1.18×10 ⁴	1.13×10 ⁴	1.23×10 ⁴	1.17×10 ⁴	1.18×10 ⁴	/	/
		氨氮	1.35×10 ³	1.56×10 ³	1.64×10 ³	1.41×10 ³	1.49×10 ³	/	/
		总磷	203	193	212	186	198	/	/
		总氮	2.52×10 ³	2.40×10 ³	2.32×10 ³	2.47×10 ³	2.43×10 ³	/	/
		动植物油类	17.9	18.3	17.5	18.5	18.0	/	/
	废水出口	pH值	8.6	8.8	8.7	8.7	8.6-8.8	6~9	达标
		悬浮物	23	26	18	21	22	160	达标
		色度	20	20	20	20	20	64倍	达标
		化学需氧量	199	202	207	195	201	350	达标
		五日生化需氧量	61.2	58.6	65.0	59.6	61.1	140	达标
		氨氮	3.98	4.32	4.54	4.37	4.30	30	达标
		总磷	2.94	3.07	3.16	2.81	3.00	4	达标
总氮		23.7	24.1	22.0	25.8	23.9	38	达标	
动植物油类		0.48	0.45	0.45	0.49	0.47	100	达标	
砷		0.0064	0.0067	0.0067	0.0066	0.0066	0.3	达标	
汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标		
镉	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标		

	铅	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	铬	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标

表7-3 废水处理效率结果一览表

污染物	污水处理站进水口浓度均值 (mg/L)	废水总排口浓度均值 (mg/L)	处理效率均值 (%)
化学需氧量	4.04×10 ⁴	212	99.4%
氨氮	1.43×10 ³	3.77	99.7%
悬浮物	2.24×10 ⁴	23	99.9%
五日生化需氧量	1.19×10 ⁴	61.7	99.5%
总磷	196	2.96	98.5%
总氮	2.52×10 ³	26.3	99%
动植物油	17.8	0.44	97.5%

(2) 废气检测结果

无组织废气

在验收监测期间，生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下，该项目厂界无组织废气硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求：硫化氢 0.06mg/m³、氨 1.5mg/m³、臭气浓度 20（无量纲）；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求：非甲烷总烃 4.0mg/m³。具体监测结果见下表 7-4。

表7-4 无组织废气检测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准限值	达标情况
				1	2	3	最大值		
2024.7.31	厂界上风向1#	氨气	mg/m ³	0.14	0.27	0.25	0.27	1.5	达标
		硫化氢	mg/m ³	0.001	0.002	0.001	0.002	0.06	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.82	0.57	0.57	0.82	4.0	达标
		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向2#	氨气	mg/m ³	0.15	0.14	0.27	0.27	1.5	达标
		硫化氢	mg/m ³	0.002	0.003	0.003	0.003	0.06	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.48	0.44	0.58	0.58	4.0	达标
		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向3#	氨气	mg/m ³	0.17	0.16	0.26	0.26	1.5	达标
		硫化氢	mg/m ³	0.004	0.005	0.005	0.005	0.06	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.47	0.64	1.24	1.24	4.0	达标
		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标
天气			多云	多云	多云	/	/		
温度 (°C)			31	32	34	/			

2024 .8.1	风向		东南	东南	东南	/			
	风速 (m/s)		3.1	3.1	3.2	/			
	气压 (kPa)		99.9	99.9	99.9	/			
	厂界上 风向1#	氨气	mg/m ³	0.23	0.35	0.19	0.35	1.5	达标
		硫化氢	mg/m ³	0.001	0.002	0.002	0.002	0.06	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.53	0.50	0.43	0.53	4.0	达标
		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下 风向2#	氨气	mg/m ³	0.10	0.12	0.31	0.31	1.5	达标
		硫化氢	mg/m ³	0.003	0.002	0.004	0.004	0.06	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.87	0.52	0.54	0.87	4.0	达标
		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下 风向3#	氨气	mg/m ³	0.19	0.20	0.21	0.21	1.5	达标
		硫化氢	mg/m ³	0.004	0.005	0.005	0.005	0.06	达标
非甲烷总烃		mg/m ³	0.47	0.70	0.62	0.70	4.0	达标	
臭气浓度		无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标	
天气		多云	多云	多云	/				
温度 (°C)		28	29	30	/				
风向		东南	东南	东南	/	/			
风速 (m/s)		2.9	2.8	2.9	/				
气压 (kPa)		99.8	99.8	99.8	/				

有组织废气

在验收监测期间，生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下，项目厂界无组织废气硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求：硫化氢0.33kg/h、氨4.9kg/h、臭气浓度200（无量纲）；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求：非甲烷总烃120mg/m³、3.5kg/h。具体监测结果见下表7-5。

表7-5 有组织废气排气筒检测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果		
				标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
2024.7.3 1	DA001臭气排气筒出口	非甲烷总烃	1	50103	0.138	2.75
			2	50628	0.209	4.12
			3	50359	0.184	3.65
			均值	50363	0.177	3.51
		氨气	1	50103	0.802	16.0
			2	50628	0.982	19.4
			3	50359	1.068	21.2
			均值	50363	0.950	18.9
		硫化氢	1	50103	0.004	0.07

			2	50628	0.004	0.07	
			3	50359	0.004	0.07	
			均值	50363	0.004	0.07	
		臭气浓度 (无量纲)	1	50103	/	199	
			2	50628	/	229	
			3	50359	/	199	
			最大值	50628	/	229	
2024.8.1	DA001臭气排 气筒出口	非甲烷总烃	1	52159	0.240	4.61	
			2	51978	0.227	4.36	
			3	52976	0.285	5.38	
			均值	52371	0.251	4.78	
		氨气	1	52159	0.584	11.2	
			2	51978	0.215	4.13	
			3	52976	0.758	14.3	
			均值	52371	0.519	9.88	
		硫化氢	1	52159	0.005	0.09	
			2	51978	0.005	0.10	
			3	52976	0.005	0.10	
			均值	52371	0.005	0.10	
		臭气浓度 (无量纲)	1	52159	/	269	
			2	51978	/	199	
			3	52976	/	229	
			最大值	52976	/	269	
		标准限值	非甲烷总烃	/	/	10	120
			硫化氢	/	/	0.33	/
			氨	/	/	4.9	/
		达标情况					达标

(3) 噪声检测结果

在验收监测期间，该项目各设施运转正常，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中的3类和4类标准：昼间60dB(A)、夜间55dB(A)；昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。噪声具体监测结果见下表。

表7-6 项目噪声检测结果一览表

监测时间	测点编号	测点位置	测量值/dB(A)		标准值 昼夜间	达标情况
			昼间 (6:00--22:00)	夜间 (22:00--6:00)		
2024年7 月21日	N1	厂界东侧外1m处	62	52	65/55	达标

	N2	厂界西侧外1m处	63	52	70/55	达标
	N3	厂界南侧外1m处	60	51	65/55	达标
	N4	厂界北侧外1m处	55	49	65/55	达标
	2024年 8月1日	N1	厂界东侧外1m处	63	54	65/55
	N2	厂界西侧外1m处	62	53	70/55	达标
	N3	厂界南侧外1m处	60	53	65/55	达标
	N4	厂界北侧外1m处	59	48	65/55	达标

(4) 污染物排放总量核算

根据国家确定的COD、氨氮、总磷/磷酸盐、SO₂、NO_x、挥发性有机物、烟粉尘等七种污染物实施总量控制。根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，确定此项目污染物排放量控制因子为挥发性有机物、颗粒物、COD、氨氮。

根据《蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目环境影响报告表》及批复相关内容，本项目预处理过程中产生的臭气和非甲烷总烃废气，通过集气装置和车间抽风装置收集，经生物过滤+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。好氧发酵产生的臭气，通过管道收集，经生物过滤+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。污水处理产生的臭气，通过管道收集，经生物过滤+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。餐厨垃圾处理过程在1#厂房内封闭进行，并在厂房内设置植物除臭液雾化系统，进行车间除臭。污水处理站设置在封闭性污水净化车间内。项目食堂、办公生活废水经隔油池+化粪池处理后，汇同经污水处理站（位于污水净化车间内，工艺：混凝沉淀+A2O/MBR+二级生物滤池+脱色装置）处理后的生产废水，通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。

项目实际验收情况：预处理和污水处理废气通过集气装置和车间抽风装置收集，经三级喷淋塔+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放；发酵废气通过集气装置和车间抽风装置收集，经水喷淋塔+生物过滤+碱喷淋+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放；餐厨垃圾处理过程在1#厂房内封闭进行，并在厂房内设置植物除臭液雾化系统，进行车间除臭。污水处理站设置在封闭性污水净化车间内。项目食堂、办公生活废水经隔油池+化粪池处理后，汇

同经污水处理站（位于污水净化车间内，工艺：混凝沉淀+格栅及调节池+油水分离系统+中间水池+厌氧塔+污水一体化装置，规模：40m³/d）处理后的生产废水，通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。

项目有组织污染物排放量核算情况见下表。

表7-7 项目废气污染物排放总量统计表

污染物	实际平均排放速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)	平均负荷	污染物实际排放量 (t/a)
非甲烷总烃	0.214	500	97.9%	0.107

备注：废气污染物总量=平均排放速率×工作时长/负荷/1000

表7-8 项目废水污染物排放总量统计表

污染物	浓度 (mg/L)	年排水量 (t/a)	污染物排放总量 (t/a)
COD	50	12208.1056	0.61
NH ₃ -N	5		0.061

备注：废水污染物排放量=污水处理厂出水浓度×废水排放量/1000/1000。

表八 环保检查结果

固体废物综合利用处理：

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜，废UV灯管以及及含油手套和含油抹布。生活垃圾交由环卫部门清运；污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜，其中废油脂交由有资质的专业油脂收购企业处置，废包装袋由物资部门回收利用，污水处理站污泥、含水无机固废交由有资质单位处置，废MBR膜交由环卫部门处理；废UV灯管，暂存于新建的危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；含油抹布及废手套豁免类，混入生活垃圾后交由环卫部门清运处置。

环保管理制度及人员责任分工：

公司已经成立了环保管理领导小组，由公司经理常江明担任负责人，协调和管理公司的环保工作，各个岗位均有专人负责管理。

环保设施运行、维护情况



三级喷淋塔（预处理废气+污水处理废气）



生物滤池



喷淋塔（发酵废气）



UV光氧



车间预处理废气收集管道



污水处理废气收集管道



渗滤液水池废气收集管道



密闭发酵仓



发酵仓废气收集管道



排气筒采样平台及监测孔



排气筒 (DA001)



隔油池+化粪池



污水处理站



废水排放口标识牌



雨水管网



危险废物暂存间



厂区地面硬化



封闭车间



厂区绿化

	
事故池 (约500m ³)	初期雨水池 (约100m ³)
	
火炬燃烧器	消防水池

卫生防护距离落实情况

根据项目环境影响评价报告表及批复的内容，项目以厂界设置卫生防护距离100m。经现场实地勘察，项目东侧140m处为蕲水河，南侧紧邻河西污水处理厂，西侧120m处为杨家咀居民点，北侧为水塘。项目卫生防护距离内无居民住宅、医院、学校等环境所保护的敏感目标，卫生防护距离已落实。

项目竣工环境保护验收清单落实情况

该项目环保审批手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定和排污许可证要求，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。对比环评报告表环保设施竣工验收清单，项目实际环保措施落实情况及环保投资如下：

表8-1 项目“三同时”落实情况与实际环保投资一览表

项目	污染源	环评环保设施	总投资(万元)	预计处理效果	实际采取的环保措施	总投资(万元)	落实情况
----	-----	--------	---------	--------	-----------	---------	------

废气	预处理 废气	经生物过滤+UV 光解处理后通过 15m排气筒 (DA001) 排放	14	满足《恶臭污染 物排放标准》 (GB14554-93) 及《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)	通过集气装置和 车间抽风装置收 集,经三级喷淋塔 +UV光解处理后 通过15m排气筒 (DA001) 排放	141	已落 实
	污水处 理废气				通过集气装置和车间 抽风装置收集,经水 喷淋塔+生物过滤+ 碱喷淋+UV光解处 理后通过15m排气筒 (DA001) 排放		
	发酵废气						
废水	办公生活、 食堂废水	食堂、办公生活废水 经隔油池+化粪池处理	398.94	满足《污水综合 排放标准》(GB 8978-1996)、《污 水排入城镇下水 道水质标准》(G B/T 31962-201 5) B级及河西工 业园污水处理厂 接管标准	食堂、办公生活废水 经隔油池+化粪池处理	402.5	已落 实
	生产废水	生产废水经污水处 理站(混凝沉淀 +A ² O/MBR+脱色装 置)处理			生产废水经污水处 理站(格栅及调节、隔 油、汽浮)+厌氧反 应器+两级 AO/MBR+深度处理 (反硝化滤池、曝气 生物滤池、混凝沉淀) 处理		已落 实
噪声	设备噪 声	①项目按照工业 设备安装的有关 规范,合理布局; ②生产设备安装 保护罩和隔音罩 等对其隔声; ③设备衔接处、接 地处安装减震垫; ④在厂区边界种 植草木,利用绿化 的吸声效果,降低 噪声源强。	5	满足《工业企 业厂界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008)中的3类和4类 标准限值的要求	合理布局,使用低 噪声设备,对噪声 设备采用隔声、消 声、减振等降噪措 施,加强厂区绿 化。	5	已落 实
固废	一般工 业固体 废物	污水处理站污泥、 含水无机固废、废 MBR膜交由环卫 部门清运处 置。废包装袋由物 资部门回收利用; 废油脂交由有资 质的专业油脂收 购企业处置	4	妥善处置,不外 排	废油脂交由有资 质的专业油脂收 购企业处置,废包 装袋由物资部门 回收利用,污水处 理站污泥、含水无 机固废交由有资 质单位处置,废 MBR膜交由环卫 部门处理	4	已落 实

危险废物	废导热油、废UV灯管、废润滑油定期交由资质单位处置			废UV灯管、废润滑油定期交由资质单位处置		已落实
	含油抹布及废手套混入生活垃圾，交由环卫部门清运			含油抹布及废手套混入生活垃圾，交由环卫部门清运		已落实
	生活垃圾	交由市政环卫部门清运		交由市政环卫部门统一处理		已落实
绿化	植树种草	23.1	/	厂区已进行植树种草	24	已落实
防渗	重点防渗区：危险废物暂存间、仓库。一般防渗区：一般固废暂存间	3	/	已按照防渗要求进行分区防渗	8	已落实
环境管理	环境管理制度上墙，定期监测，人员环保培训等	2	/	环境管理制度上墙，定期按照排污许可证要求进行监测，人员环保培训等	2	已落实
合计		450.04		合计	586.5	/

表8-2 项目环评批复落实一览表

项目	环评批复中提出的环境保护措施	环境保护措施的实际执行情况	是否落实
建设内容	蕲春县城市管理执法局投资2065.67万元，其中环保投资450.01万元，在湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区建设蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目。该项目占地4104.49建设规模为餐厨垃圾处理量20t/d，垃圾渗滤液处理量10t/d。建设内容包括：餐厨垃圾预处理系统、好氧堆肥系统、除臭系统、渗滤液处理系统，主要建筑物包括综合楼、雨水收集池、污水净化车间、综合水池、好氧堆肥车间、预处理车间、设备基础、门房等。	蕲春县城市管理执法局投资2415万元，其中环保投资586.5万元，在湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区建设蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目。该项目占地4104.49m ² ，建设规模为餐厨垃圾处理量20t/d，垃圾渗滤液处理量10t/d。建设内容包括：餐厨垃圾预处理系统、好氧堆肥系统、除臭系统、渗滤液处理系统，主要建筑物包括综合楼、雨水收集池、污水净化车间、综合水池、好氧堆肥车间、预处理车间、设备基础、门房等	已落实
废气	加强废气污染防治。项目建设封闭性餐厨垃圾处理车间和污水净化车间，餐厨垃圾处理车间设置植物除臭液雾化系统。预处理工序产生的臭气(氨气、硫化氢)和非甲烷总烃、好氧发酵产生的臭气(氨气、硫化氢)、污水处理产生的臭气(氨气、硫化氢)通过管道收集至生物过滤+UV光解处理后由15m高排气筒排放。经处理后的臭气(氨气、硫化氢)排放须符合《恶臭污染	预处理和污水处理废气通过集气装置和车间抽风装置收集，经三级喷淋塔+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放；发酵废气通过集气装置和车间抽风装置收集，经水喷淋塔+生物过滤+碱喷淋+UV光解处理后通过15m排气筒（DA001）排放。经处理后的臭气(氨气、硫化氢)排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2中相关限值	已落实

	<p>物排放标准》(GB14554-93)表1、表2中相关限值要求。非甲烷总烃排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关限值要求。项目应设置100m卫生防护距离,卫生防护距离范围内不得规划建设居住区、学校、医院等敏感保护目标。</p>	<p>要求。非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关限值要求。项目100m卫生防护距离内无居住区、学校、医院等敏感保护目标。</p>	
废水	<p>加强废水污染防治。该项目主要废水为生活污水和生产废水。生活污水经隔油池+化粪池处理后,汇同由污水处理站(混凝沉淀+A2O/MBR+二级生物滤池+脱色装置)处理后的生产废水,符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及河西工业园区污水处理厂接管标准,经市政污水管网进入河西工业园区污水处理厂进行进一步处理;项目厂区应采取分区防渗,落实防渗措施,其中危险废物暂存间、1#厂房、污水净化车间、事故应急池为重点防渗区,一般固废暂存间、初期雨水池为一般防渗区。</p>	<p>项目食堂、办公生活废水经隔油池+化粪池处理后,汇同经污水处理站(位于污水净化车间内,工艺:混凝沉淀+格栅及调节池+油水分离系统+中间水池+厌氧塔+污水一体化装置)处理后的生产废水,通过市政污水管网排入河西工业园区污水处理厂处理。项目按要求对厂区各单元进行防渗措施。一般固废暂存间、初期雨水池一般防渗区域进行了混凝土防渗。外排废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及河西工业园区污水处理厂接管标准以及参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准,经市政污水管网进入河西工业园区污水处理厂进行进一步处理。</p>	已落实
噪声	<p>加强噪声污染防治。项目应选用低噪声机械设备,对机械设备采取厂房隔声、减震降噪、合理布局等措施,确保厂界东北侧、东南侧、西南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求,厂界西北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准要求。</p>	<p>合理布局,使用低噪声设备,对噪声设备采用隔声、消声、减振等降噪措施,加强厂区绿化。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类和4类标准。</p>	已落实
固体废物	<p>加强固体废物污染防治。生活垃圾由环卫部门清运规范处置,不得对外随意排放;污水处理站污泥、含水无机固废、废MBR膜收集后,交由环卫部门清运;废包装交由物资单位回收处置;废油脂交由具有资质的专业油脂收购企业处置;废导热油、废UV灯管、废润滑油应建设危废暂存间暂存,定期交由有资质单位处理。含油抹布属于危险废物豁免类,混入生活垃圾交由环卫部门清运。</p>	<p>生活垃圾、污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜,废UV灯管以及及含油手套和含油抹布。生活垃圾交由环卫部门清运;污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜,废油脂交由有资质的专业油脂收购企业处置,废包装袋由物资部门回收利用,污水处理站污泥、含水无机固废交由有资质单位处置,废MBR膜交由环卫部门处理;废UV灯管,暂存于新建的危险废物暂存间,定期交由有资质单位处置;含油抹布及废手套豁免类,混入生活垃圾后交由环卫部门</p>	已落实

监测计划

结合环评及批复要求及本项目特点，依据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及环评报告中自行监测计划要求，建设单位应定期委托第三方对项目排放的污染物进行监测，具体监测内容如下。

（1）监测计划：本项目监测计划见表8-3。

表 8-3 监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	监测机构
有组织 废气	DA001	非甲烷总烃	每季度监测一次	委托第三方有资质 监测单位
		硫化氢		
		臭气浓度		
		氨		
无组织 废气	厂界四周	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、 氨	每年监测一次	委托第三方有资质 监测单位
废水	DW001	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨 氮、动植物油、TP、TN、总汞、 总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	每年监测一次	
噪声	厂界四周	等效连续A声级	每季度监测一次	

（2）监测数据的分析处理与管理

①在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并上报管理机构，及时采取改进或加强污染控制的措施；

②建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预；

③定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报；

④建立监测资料档案。

表九 验收监测结论

验收监测结论:

1、环境保护设施调试运行效果

(1) 污染物排放监测结果

在验收监测期间的生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,通过监测结果分析得出以下结论:

①该项目落实了环境影响评价建议和审批意见要求,建设单位执行环保“三同时”制度,基本做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,落实了提出的污染防治措施和建议及相应环保投资。

②废水监测情况:

在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,本项目废水总排口废水检测结果均《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准以及河西工业园污水处理厂接管标准。

③废气监测结果:

无组织废气:在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,该项目厂界无组织废气硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准要求:硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度20(无量纲);非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求:非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

有组织废气:在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,项目厂界无组织废气硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准要求:硫化氢 $0.33\text{kg}/\text{h}$ 、氨 $4.9\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度200(无量纲);非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求:非甲烷总烃 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

④噪声监测结果:

在验收监测期间,该项目各设施运转正常,厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中的3类和4类标准:昼间 60dB(A) 、夜间 55dB(A) ;昼间 70dB(A) 、夜间 55dB(A) 。

⑤固体废物处置调查情况：项目产生的固体废物主要为生活垃圾、污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜，废UV灯管以及及含油手套和含油抹布。生活垃圾交由环卫部门清运；污水处理站污泥、含水无机固废、废油脂、废包装袋、废MBR膜，废油脂交由有资质的专业油脂收购企业处置，废包装袋由物资部门回收利用，污水处理站污泥、含水无机固废交由有资质单位处置，废MBR膜交由环卫部门处理；废UV灯管，暂存于新建的危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；含油抹布及废手套豁免类，混入生活垃圾后交由环卫部门清运处置。

2、验收结论

经我公司自查，蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目基本落实了环评及批复的要求，并依据验收监测结果，废气、噪声主要污染指标达标排放，废水、固体废物妥善处置。符合环境保护验收条件，同意通过验收。

3、建议

(1) 加强环境管理，做好设备的运行和维护，加强废气收集措施，并按照排污许可证监测计划定期开展环境监测，确保废气、废水、噪声稳定达标排放。

(2) 严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物暂存间贮存要求，加强危险废物转运过程管理，完善台账制度，严格落实防渗措施要求。

(3) 做好重点防渗区域的防渗措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：黄冈泰欣光谷环境能源科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	蕲春县餐厨垃圾处理和垃圾渗滤液处理设施项目					建设地点	湖北省黄冈市蕲春县河西工业园区				
	建设单位	蕲春县城市管理执法局					邮编	435300	联系电话	18930996568		
	行业类别	N7820环境卫生管理	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		建设项目开工日期	2022年4月	投入试运行日期	2024年3月			
	设计生产能力	餐厨垃圾处理量20t/d, 垃圾渗滤液处理量10t/d					实际生产能力	餐厨垃圾处理量20t/d, 垃圾渗滤液处理量10t/d				
	投资总概算(万元)	2065.67	环保投资总概算(万元)	450.01	所占比例%	21.8	环保设施设计单位	中国市政工程西北设计研究院有限公司				
	实际总投资(万元)	2415	实际环保投资(万元)	586.15	所占比例%	24.3	环保设施施工单位	上海泰欣环境工程有限公司				
	环评审批部门	黄冈市生态环境局蕲春县分局	批准文号	蕲环批函[2022]010号	批准时间	2022年4月11日	环评单位	湖北黄达环保技术咨询有限公司				
	初步设计审批部门	/	批准文号	/	批准时间	/	环保设施监测单位	湖北虹科检测技术有限公司				
	环保验收审批部门	/	批准文号	/	批准时间	/						
	废水治理(万元)	402.5	废气治理(万元)	141	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)	4	绿化及生态(万元)	24	其它(万元)	10
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(10)	排放增减量(11)
	废水				1.2208		1.2208			1.2208		
	化学需氧量				0.61		0.61			0.61		
	氨氮				0.061		0.061			0.061		
	工业固体废物				0.0947		0.0947			0.0947		
	废气				0.107		0.107			0.107		
	颗粒物											
	二氧化硫											
	氮氧化物											
	挥发性有机物				0.107		0.107			0.107		
与项目有关的其它特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（11）=（6）-（8）-（10），（9）=（4）-（5）-（8）-（10）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年