

石狮市餐厨垃圾预处理项目竣工环境保护验收报告

建设单位：石狮市园林环卫中心

编制单位：石狮市园林环卫中心

2023年9月

第一部分

项目竣工环境保护验收监测报告

石狮市餐厨垃圾预处理项目竣工环境保护 验收监测报告

建设单位： 石狮市园林环卫中心
编制单位： 石狮市园林环卫中心
完成时间： 2023年8月

建设单位法人代表：*（签字）

编制单位法人代表：*（签字）

项 目 负 责 人：*

项 目 编 写 人：

建设单位： 石狮市园林环卫中心

编制单位： 石狮市园林环卫中心

电 话：

电 话：

传 真： /

传 真： /

邮 编： 362700

邮 编： 362700

地 址： 福建省石狮市濠江路 916 号保
安大厦

地 址： 福建省石狮市濠江路 916 号保
安大厦

目 录

1、项目概况.....	1
2、验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	3
2.4 相关文件及资料.....	3
3、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	4
3.3 原辅材料.....	7
3.4 水源及水平衡.....	8
3.5 生产工艺.....	8
3.6 项目变动情况.....	10
4、环境保护设施.....	14
4.1 污染物治理/处置设施.....	14
4.2 其他环保设施.....	17
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	17
5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	19
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	19
5.2 审批部门审批决定.....	19
6、验收执行标准.....	21
7、验收监测内容.....	22
7.1 废水.....	22
7.2 废气.....	22
7.3 噪声.....	23
8、质量保证及质量控制.....	23
8.1 监测分析方法及检测仪器.....	24
8.2 人员资质.....	24
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	27
9、验收监测结果.....	28
9.1 验收监测期间的工况统计.....	28
9.2 环保设施调试效果.....	28
10、验收监测结论.....	41
10.1 环保设施调试运行效果.....	41
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	41
10.1.2 污染物排放监测结果.....	41
10.2 结论.....	43

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目周边敏感目标示意图；
- 附图 3：项目生产车间总平面布置图；
- 附图 4：项目厂区污水管网布置图；
- 附图 5：项目污水排放路径图；
- 附图 6：项目监测点位图；

附件：

- 附件 1：监测委托书；
- 附件 2：事业单位法人证书；
- 附件 3：法人身份证；
- 附件 4：项目立项文件；
- 附件 5：建设项目环境影响评价报告表封面及批复文件；
- 附件 6：关于本项目划转石狮市园林环卫中心承办的说明；
- 附件 7：项目排污许可证；
- 附件 8：生产废水委托处置协议书；
- 附件 9：检测报告（废水、废气、噪声）；
- 附件 10 规范化排放口登记证
- 附件 11：验收报告网上公示截图。

1、项目概况

(1) 项目名称：石狮市餐厨垃圾预处理项目（以下简称“本项目”）

(2) 性质：新建

(3) 建设单位：石狮市园林环卫中心

(4) 建设地点：福建省泉州市石狮市锦尚镇将军山垃圾填埋场东侧

(5) 环境影响报告表编制单位与完成时间：福建闽科环保技术开发有限公司，2022年09月

(6) 环境影响报告表审批部门：泉州市石狮生态环境局

(7) 环境影响报告表审批时间与文号：2022年12月28日，泉狮环评[2022]表61号

(8) 开工时间：2023年*月

(9) 竣工时间：2023年*月

(10) 调试时间：2023年*月-2023年*月

(11) 申领排污许可情况：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部 部令第11号）规定，本项目属于“四十六、公共设施管理业 78：104、环境卫生管理 782；生活垃圾（含餐厨废弃物）、生活污水处理污泥集中处理（除焚烧、填埋以外的）”的，排污许可实施类别：简化管理。2023年7月20日，我单位申领了全国版排污许可证，证书编号：12350581MB1H902547001W。

(12) 验收范围与内容：依据《石狮市餐厨垃圾预处理项目环境影响报告表》及其批复，对项目进行全部验收，对项目的建设性质、地点、生产规模、生产工艺、生产设备污染防治措施、工程建设内容等进行验收，验收规模：年处理14400吨餐厨垃圾（年产生粗油脂432吨）。

(13) 验收工作由来：

于2022年9月，石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心）委托了福建闽科环保技术开发有限公司编制《石狮市餐厨垃圾预处理项目》环境影响评价报告表；于2022年12月28日，该项目环境影响评价报告表通过了泉州市石狮生态环境局审批，批复编号：泉狮环评[2022]表61号。根据《中共石狮市机构编制委员会关于调整市城市管理局有关机构编制事项的批复》（狮委编办〔2022〕25号），由于机构改革，原石狮市市政公用事业发展中心负责的石狮市餐厨垃圾预处理项目，现划转石狮市园林环卫中心承办，

详见附件 6。因此，本项目竣工环境保护验收的责任主体：石狮市园林环卫中心。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）规定，建设单位可自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。项目环评及审批决定的生产规模：年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）。因当地的餐厨垃圾的收集情况及处置需求，项目已全部建设，建设（生产）规模：年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）。项目建设的主体工程稳定、环境保护设施运行正常，符合建设项目竣工环保验收条件。因此，我单位于 2023 年 6 月组织启动了建设项目竣工环保验收工作，并委托福建日新检测技术服务有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测工作。

(14) 现场验收监测时间：2023 年 6 月 4 日-2023 年 6 月 5 日

(15) 验收监测报告形成过程：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的有关规定，我单位收集了相关资料，并对该项目进行现场勘查，了解工程概况和周边区域环境特点，明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案。验收监测工作自查阶段，建设单位对环保手续履行情况、项目建设情况、环境保护设施建设情况进行自查，在此基础上确定验收范围并制定了监测方案，由福建日新检测技术服务有限公司对本项目的环保设施进行了验收监测。我单位根据验收监测工况记录结果分析、质控数据分析和监测结果分析与评价，于 2023 年 8 月完成了《石狮市餐厨垃圾预处理项目竣工环境保护验收监测报告》的编制。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017.10.1）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号），2019 年 12 月 20 日；
- (4) 《排污许可管理条例》，（中华人民共和国国务院令第 736 号），2021 年 3 月 1 日施行。
- (5) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办环评函[2020]688 号），2020 年 12 月 13 日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

(2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《石狮市餐厨垃圾预处理项目环境影响报告表》，2022 年 9 月。

(2) 《泉州市石狮生态环境局关于石狮市餐厨垃圾预处理项目环境影响评价报告表的批复》，2022 年 12 月 28 日，泉狮环评[2022]表 61 号。

2.4 相关文件及资料

(1) 《石狮市餐厨垃圾预处理项目检测报告》，福建日新检测技术服务有限公司，报告编号：HJC23052904；

(2) 排污许可证，证书编号：12350581MB1L902547001W。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

石狮市餐厨垃圾预处理项目位于福建省泉州市石狮市锦尚镇将军山垃圾填埋场东侧，具体地理位置为：北纬 24°42'40.206"，东经 118°43'50.801"。项目地理位置见图 1。

本项目位于石狮市锦尚镇垃圾焚烧厂内，地块占地面积 1000m²，使用总建筑面积约 1000m²，项目四周均为石狮市垃圾综合处理厂用地，项目东南侧为石狮市大件垃圾（含园林垃圾）综合处理站，西南侧为发电厂提标改造工程（在建），西北侧为垃圾填埋场已整治用地，西侧为将军山垃圾填埋场、石狮市垃圾综合处理厂，北侧为石狮市应急填埋场。项目周边环境敏感目标为：位于项目西侧深埕村约 850m。项目厂区周边环境示意图，详见附图 2。项目主要环境敏感目标见表 3.1-1，详见附图 2。

表 3.1-1 环境敏感目标一览表

环境要素	敏感目标	与项目相对位置		保护内容	环境质量保护标准
		方位	距场界最近距离		
大气环境	深埕村	W		村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

水环境	祥芝角-新沙岛连线海域	东侧			《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类海水水质标准
声环境	项目厂界外 50m 范围内无医院、学校、居民区等声环境目标；				
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等；				
生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标。				

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

因当地的餐厨垃圾的收集情况及处置需求，项目已全部建设，环评设计的生产规模及实际生产规模情况，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要产品方案及设计生产规模一览表

序号	环评设计产能	验收工程实际产能	备注
1	年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）	年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）	/

项目年工作日为 360 天，日工作时间 8 小时。

3.2.2 项目投资

项目投资总额 657.31 万元，其中环保投资 37.6 万元，占总投资的 5.72%。项目实际总投资 657.31 万元，其中环保投资 37.6 万元，占总投资的 5.72%。

3.2.3 项目组成与建设内容

本项目主要由主体工程、仓储工程、辅助工程、环保工程等构成，其建设内容详见表 3.2-2，主要设备清单见表 3.2-3。

表 3.2-2 建设项目主要工程情况一览表

类别	项目名称	工程内容		变化情况
		环评报告建设内容	环评批复要求建设内容	
主体工程	厂房	钢结构厂房，建筑面积约 1000m ² ，建设餐厨垃圾预处理生产线一条，主要对餐厨垃圾进行破碎、固液分离及油脂回收，使用建筑面积约 578m ² ；	钢结构厂房，建筑面积约 1000m ² ，建设餐厨垃圾预处理生产线一条，主要对餐厨垃圾进行破碎、固液分离及油脂回收，使用建筑面积约 578m ² ；	与环评一致；
	预处理车间	与环评一致；	与环评一致；	与环评一致；
仓储工程	仓储	/	/	/
公用工程	供水、配电房等	供水、供电，供狮市市政部门提供；雨污分流；	供水、供电，供狮市市政部门提供；雨污分流；	与环评一致；
	污水处理设施	生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入狮市狮市污水处理厂；	生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入狮市狮市污水处理厂；	与环评一致；
环保工程	污水处理设施	生产废水进入狮市园林环卫中心（原狮市市政公用事业发展中心（狮市水务中心））建设的狮市应急填埋场建设项上渗透滤液处理站处理；	生产废水进入狮市园林环卫中心（原狮市市政公用事业发展中心（狮市水务中心））建设的狮市应急填埋场建设项上渗透滤液处理站处理；	与环评一致；
	废气处理设施	恶臭废气及油水分离有臭废气：车间全密闭，车间内前端以渣物液喷淋除臭，再经集气系统收集经末端处置工艺“生物过滤+光催化氧化”装置进行处理后经 15m 排气筒排放。	恶臭废气及油水分离有机废气：车间全密闭，车间内前端以渣物液喷淋除臭，再经集气系统收集经末端处置工艺“生物过滤+光催化氧化”装置进行处理后经 15m 排气筒排放。	为了避让恶臭废气达标排放，废气净化设备各“生物过滤+光催化氧化”装置提升改造为“化学洗涤设备”，

			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准。	废气经达标后可达标排放；
噪声处理设施	设备应合理布置，选用低噪声设备，并采取减振降噪措施；	应合理规划厂区功能，对主要噪声源采取消声、减振、隔声等综合降噪措施，厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》表1的3类标准。		厂区内班台后，采取了设备安装减振垫、车间隔音等措施；定期检查、维修；并选用低噪声设备；
固废处理设施	设置固体废物暂存场所、危险废物暂存间；垃圾管；工业固体废物暂存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求。	应建立健全固体废物分类收集管理制度，生活垃圾经分类收集后及时委托环卫部门清运处置；工业垃圾按照资源化、减量化、无害化的原则及时妥善处置。一般工业固体废物暂存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。		设置一个固体废物暂存区，建筑面积约20m ² ，一般工业固体废物暂存执行GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。

表 3.2-3 项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	环评数量 (台)	实际数量 (台)	变化情况	备注
1				与环评一致	/
2				与环评一致	/
3				与环评一致	/
4				与环评一致	/
5				与环评一致	/
6				与环评一致	/
7				与环评一致	/
8				与环评一致	/
9				与环评一致	/
10				与环评一致	/
11				与环评一致	/
12				与环评一致	/
13				与环评一致	/
14				与环评一致	/
15				与环评一致	/
16				与环评一致	/
17				与环评一致	/
18				与环评一致	/
19				与环评一致	/
20				与环评一致	/
21				与环评一致	/
22				与环评一致	/

3.3 原辅材料

表 3.3-1 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	物料名称	设计年用量 (吨/年)	实际年用量 (吨/年)	实际日用量	备注	
					2023.6.4, 83%	2023.6.5, 81%
1	餐厨垃圾	14400	14400	40	33.2	32.4
主要能源、资源能耗						
2	水	生产用水	900			
		生活用水	180			

3	吨	130万kwh/a			
---	---	-----------	--	--	--

3.4 水源及水平衡

根据验收期间现场调查，项目生产用水主要为地面冲洗用水、车辆冲洗用水等，根据企业统计，6月4日当天用水量2.075t/d，6月5日当天用水量2.025t/d。本项目生产废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理达标后与生活污水通过石狮市应急填埋场建设项目的“一企一管”专用管道排入锦尚污水处理厂统一处理。

项目厂区职工10人，均不安排住厂。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按50L(人·d)，年工作日360天，则生活用水量0.5t/d(180t/a)，污水产生系数按0.8计算，生活污水量为0.4t/d(144t/a)。项目生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入石狮市锦尚污水处理厂。

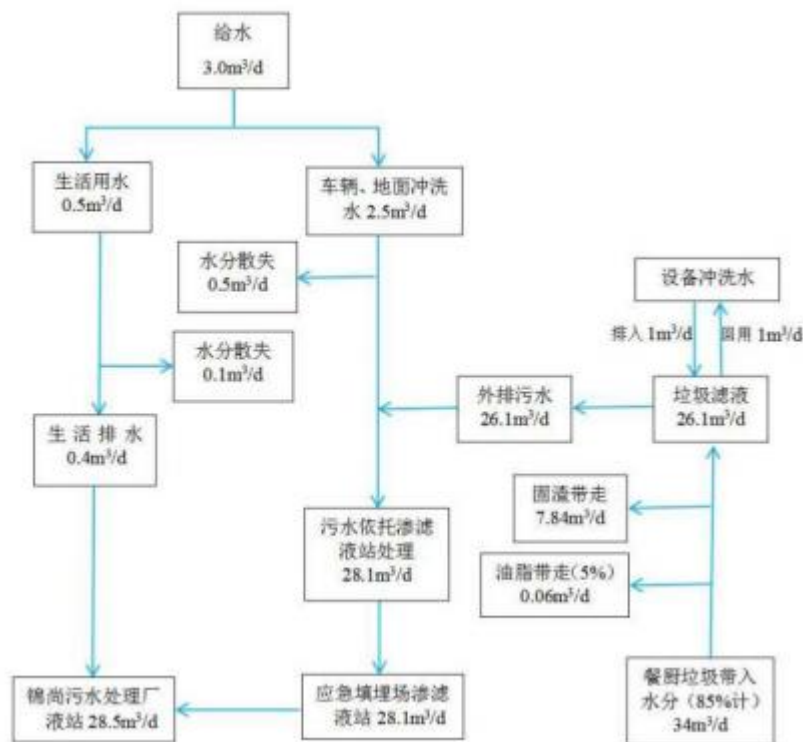


图 3-1 水平衡图

3.5 生产工艺

验收期间，经现场调查，项目实际竣工环境保护验收的生产工艺及环评报告

表设计及审批决定的生产工艺基本一致。

(1) 生产工艺如下：

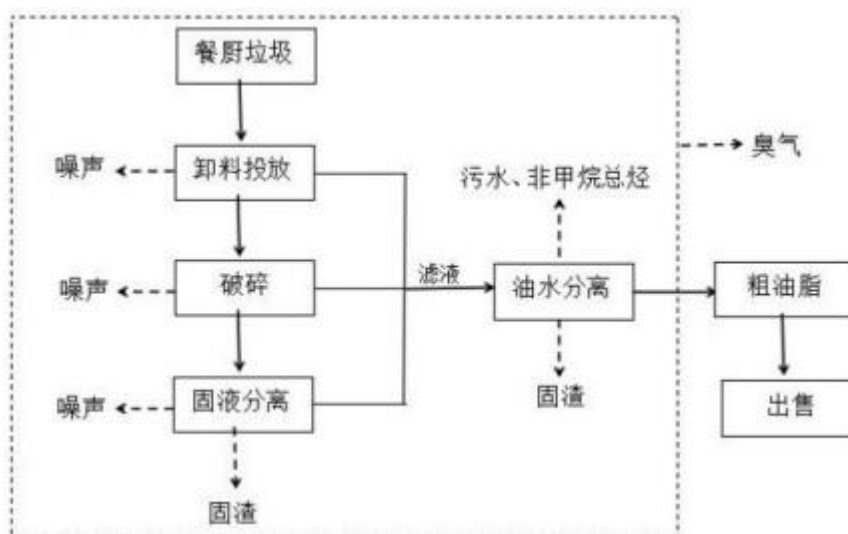


图 3-2 项目餐厨垃圾处置工艺流程图

(2) 工艺说明

本项目预处理基本技术路线为“卸料+破碎+固液分离+油脂回收”。主要由以下几部分组成：物料接收系统、双轴破碎系统、挤压脱水系统、油水分离系统等。

餐厨垃圾通过收集车收集运输至本餐厨废弃物处理厂，直接将废弃物倾倒入卸料斗中，卸料斗底部设置一条无轴螺旋输送机，可将物料运送至破碎机上料螺旋，并具有沥水功能，餐厨废弃物的滤液收集进入浆液加热箱，后进入卧螺式三相分离机处理。物料通过上料螺旋进入双轴破碎机，破碎机可将物料粒径破碎至粒径 25mm 以下，破碎后物料通过螺旋输送至固液分离机进行螺旋压榨，去除物料中的水分。经固液分离后的干基通过螺旋收集后外送处理，浆液进入缓存池，浆液在缓存池中经过浆液搅拌机充分搅拌均匀后，通过螺杆泵送入加热箱进行预热升温至 75℃ 左右，采用电加热，预热后的物料通过螺杆泵送入卧螺式三相分离机，三相分离机可将浆液中的粗油脂提取出来，小部分固渣外送处置，分离出的污水一部分作为工艺水进行破碎机与固液分离机的冲洗水，剩余污水外送处置。

本项目只对收集回来的园林垃圾和大件垃圾进行分选和破碎，分选、破碎后对铁类金属进行收集，其余物料由接料车转运至焚烧厂焚烧。

(3) 产污工序

①废水：本项目运营期产生的废水主要为生活污水及油水分离产生的废水及地坪、车辆冲洗废水。

②废气：项目废气主要为餐厨垃圾预处理过程产生的恶臭气体及油水分离产生的少量有机废气。

③噪声：生产过程中设备运作产生噪声。

④固废：主要为生活垃圾及固液分离及油水分离过程中产生的固废。

3.6 项目变动情况

项目的建设性质、地点、生产工艺设备、污染防治措施、工程建设内容、原辅材料消耗量、能源消耗量等与环评要求基本相符，存在少许变动情况，主要为调整了废气处理措施方案，变动情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目建设变化情况一览表

项目	环评及审批决定建设内容	实际建设情况	变动情况 原因	
建设内容	废气处理措施	恶臭废气及油水分离有机废气；车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，再经集气系统收集经末端处置工艺“生物过滤+光催化氧化”装置进行处理后经一根高 15m 排气筒排放。	恶臭废气及油水分离有机废气；车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，再经集气系统收集经末端处置工艺“化学洗涤除臭设备”进行处理后经一根高 15m 排气筒排放。	为了保证恶臭废气达标排放，废气净化设备由“生物过滤+光催化氧化”装置提升改造为“化学洗涤除臭设备”，废气经处理后可达标排放；

项目的变动情况不会扩大其生产规模，不会新增污染物排放，基本不会增加其对环境造成的影响。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）等文件对本项目工程变动情况判定是否构成重大变动，具体见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变动情况对照说明表

序号	名称	考核内容	环评建设内容	实际建设内容	变动情况	是否构成重大变动	导致环境影响向显著变化
1	建设项目性质	建设项目开发、使用功能是否发生变化	新建，石狮市餐厨垃圾预处理项目	新建，石狮市餐厨垃圾预处理项目	无	无	否
2		生产、处置或储存能力增大 30%及以上			无	无	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的			无	无	否
4	建设项目规模	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；位于达标区有过烧项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）	年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）	位于达标区，建设项目生产、处置或储存能力没有变化	无	否
5	建设项目地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	福建省泉州市石狮市锦尚镇将军口垃圾填埋场东侧	福建省泉州市石狮市锦尚镇将军口垃圾填埋场东侧	无	无	否
6	项目生产工艺	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、急性毒性降低的除外）；	见 3.5 生产工艺	见 3.5 生产工艺	无新增排放污染物种类	无	否

		(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	位于环境质量达标区	位于环境质量达标区, 且项目相应污染物排放量增加	无	无	否
		(3) 废水第一类污染物排放量增加的	/	无废水第一类污染物排放	无	无	否
		(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上, 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	/	无其他污染物排放量增加	无	无	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	/	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	无	无	否
8		废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进剂除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	恶臭废气及油水分离有机废气: 车间全密闭, 车间内前罩以佳物液喷淋除臭, 可经集气系统收集经末端处置工艺“生物过滤-光催化氧化”装置进行处理后经一根高 15m 排气筒排放。	恶臭废气及油水分离有机废气: 车间全密闭, 车间内前罩以佳物液喷淋除臭, 再经集气系统收集经末端处置工艺“化学洗涤除臭设备”进行处理后经一根高 15m 排气筒排放。	无	无	否
	环境保护措施	新建废水间接排放; 废水间接排放改为直接排放; 废水直接排放, 导致不利环境影响加重的	/	未新增废水直接排放	无	无	否
9		新建废水间接排放; 废水间接排放改为直接排放; 废水直接排放, 导致不利环境影响加重的	/	未新增废水直接排放	无	无	否
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	/	未新增废气主要排放口	无	无	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的	/	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	无	无	否

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

根据表 3.6-1 分析,本工程建设的地点、规模、工艺等均未发生重大变化,与环评相比对环境的影响并没有加重,可以判定变动情况不属于重大变动,未构成重大变动;可纳入竣工环保验收。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

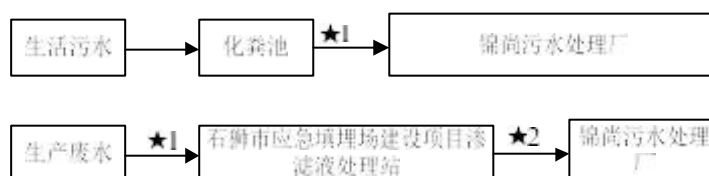
4.1.1 废水

根据验收期间调查，本项目雨、污水采用分流制。本项目生产废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理达标后与生活污水通过石狮市应急填埋场建设项目的“一企一管”专用管道排入锦尚污水处理厂统一处理。废水的排放及治理情况见表 4.1-1。废水处理工艺见图 4.1-1。

表 4.1-1 废水的排放及治理情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放去向
生活污水	职工日常生活	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	间断		化粪池	锦尚污水处理厂
生产废水	清洗废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油	间断		石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站	锦尚污水处理厂

生活污水处理工艺流程图：



注：“★”为废水监测点位

图 4.1-1 项目污水处理工艺流程图

4.1.2 废气

项目生产车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，恶臭废气及油水分离有机废气再经集气系统收集后由末端处置工艺“化学洗涤除臭设备”进行处理后，最终经一根高15m排气筒排放。本项目废气排放及治理情况见表 4.1-2、废气处理设施见图 4.1-3。

表 4.1-2 废气的排放及治理情况一览表

所属工序 (环节)	主要污染物	排放形式	治理设施	设计指标	排放去向	治理设施监测点设置情况
恶臭废气及油水分离有机废气	臭气浓度、氨气、硫化氢、非甲烷总烃	有组织排放	集气装置+“化学洗涤除臭设备”+高15m排气筒	处理能力50000m ³ /h，共1套	大气环境	符合监测规范要求
恶臭废气及油水分离有机废气	臭气浓度、氨气、硫化氢、非甲烷总烃	无组织排放	/	/	大气环境	符合监测规范要求

项目废气治理设备处理工艺流程图见图 4.1-3、废气污染防治措施见图 4.1-4。



图 4.1-2 项目废气治理设备处理工艺流程图

注：◎为废气监测点位

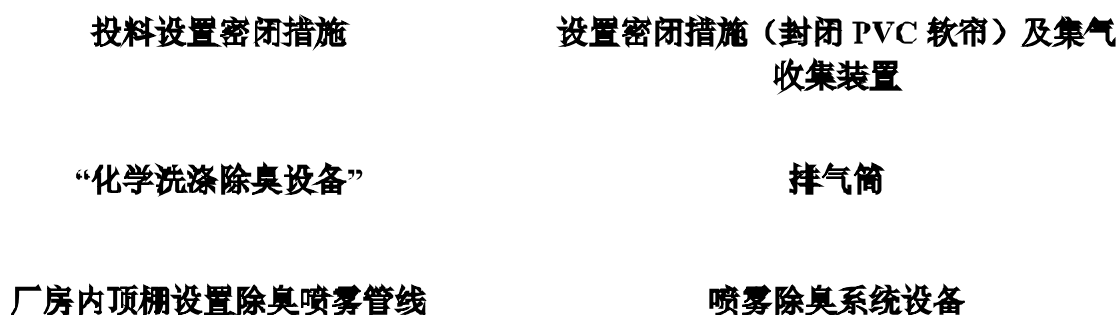


图 4.1-3 项目废气污染防治措施

4.1.3 噪声

根据实际生产情况及验收期间的现场调查，本公司验收期间的固体废物实际产生情况详见表 4.1-4。

表 4.1-4 固体废物的排放及治理情况一览表

固废废物类别	属性	环评设计产生量, t/a	验收期间产生量	验收期间处置量	排放去向
出液分离的固渣	一般工业固废, 782-999-99				集中收集后, 暂存于一般固废暂存场, 运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理;
生活垃圾	/				集中收集后, 运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理;

4.2 其他环保设施

(1) 环境风险防范设施

厂区内配备有必要的灭火器、防毒面具、防毒口罩等火灾消防器材, 配备有电器防护用品和防火、防毒的劳保用品, 并有专人管理和维护;

(2) 废气排放口规范化建设

完善废气污染源排放口设置专项图标建设, 图标需清晰、完整, 符合《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)要求。监测采样孔及采样监测设施建设符合监测技术要求。



废气排放口标识牌

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目环评环保投资与现阶段实际环保设施投资, 见下表 4.2-1 所示:

表 4.2-1 环保投资估算一览表

阶段	项目	措施内容	工程投资(万元)
运营期	生活污水	化粪池，管网建设（依托原有），依托石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理	
	废气	车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，再经集气系统收集经末端处置工艺“化学洗涤除臭设备”装置排气管；	
	噪声	采取厂区设备安装减震、车间隔音等措施；定期检查、维修；	
	固体废物	设置若干垃圾桶、1个固体废物暂存区；	
总计			

(2) 环保设施“三同时”落实情况

根据现场踏勘，项目废水、废气、噪声、固废等环保设施均已配套完善，基本符合“三同时”制度要求，环保设施“三同时”落实情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目“三同时”落实情况一览表

序号	项目		环评设计要求	实际建设情况	落实情况
1	废水处理设施	生活污水	生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道统入石狮市锦尚污水处理厂。	生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道统入石狮市锦尚污水处理厂。	已落实
		生产废水	生产（污泥）废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理；	生产（污泥）废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理；	已落实
2	废气治理设施	恶臭废气及油水分离有机废气	恶臭废气及油水分离有机废气：车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，再经集气系统收集经末端处置工艺“生物过滤+光催化氧化”装置进行处理后经一根高 15m 排气管排放。	恶臭废气及油水分离有机废气：车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，再经集气系统收集经末端处置工艺“化学洗涤除臭设备”进行处理后经一根高 15m 排气管排放。	已落实
3	噪声		设备应合理布置，选用低噪声设备，并采取减震降噪措施；	厂区合理布局，采取了设备安装减震垫、车间隔音等措施；定期检查、维修；并选用低噪声设备；	已落实
4	固体废物	刮液分离的污泥渣	集中收集后，暂存于一般固废暂存场，运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；	集中收集后，暂存于一般固废暂存场，运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；	已落实
5	/	生活垃圾	设置垃圾桶，运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；	设置垃圾桶，运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；	已落实

5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

表 5-1 项目环境影响评价报告表的主要结论

项目	对污染防治设施效果的要求	工程建设对环境的影响及要求
水环境	生活污水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及锦尚污水处理厂设计进水水质要求。生产废水排放执行 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表 2 规定浓度限值，同时应满足锦尚污水处理厂设计进水水质要求，部分上述标准中未涉及的指标参照 GB8978-1996《污水综合排放标准》相关要求；	项目废水达标排放，对周边的水环境影响较小。
大气环境	应落实环评提出的各项废气治理措施，废气的收集率、处理效率及排气筒高度应达到环评提出的要求，确保项目大气污染物长期稳定达标排放。项目产生恶臭污染物及油水分离产生的少量有机废气。项目恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织及表 2 有组织排放限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。	项目废气达标排放，对周边的大气环境影响较小。
声环境	项目应合理规划厂区功能，对主要噪声源采取消声减振隔音等综合降噪措施，厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》表 1 的 3 类标准。	对周边的声环境影响较小。
固体废物	应建立健全固体废物分类收集管理制度，生活垃圾经分类收集后及时送至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；工业垃圾按照资源化、减量化、无害化的原则及时妥善处置。一般工业固体废物暂时贮存参照执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。	项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，对周边的环境影响较小。

5.2 审批部门审批决定

你单位报送的由福建同科环保技术开发有限公司编制的《石狮市餐厨垃圾预处理项目环境影响报告表》（以下简称报告表）及申请审批的报告收悉。经研究同意，现批复如下：

一、项目建设地点位于石狮市锦尚镇将军山垃圾填埋场东侧，建设规模为预处理餐厨垃圾 40 吨/日。具体建设内容、项目组成、生产工艺等以报告表核定为准。根据项目环评内容和结论，在你单位严格执行环保“三同时”制度，切实落实各项污染防治措施，加强环境管理和环境风险防控的前提下，从环境影响角度分析，原则同意项目办理环境影响评价审批手续。经批复后的报告表作为你单位本项目建设和日常环保管理工作的依据。

二、项目应重点做好以下环保工作：

1.项目生产废水经石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理后，与经化粪池处理后的生活污水通过管道排入锦尚污水处理厂统一处理。生产废水排放执行

GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表2规定浓度限值，同时应满足锦尚污水处理厂设计进水水质要求，部分上述标准中未涉及的指标参照GB8978-1996《污水综合排放标准》相关要求；生活污水排放执行GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准及锦尚污水处理厂设计进水水质要求。

2.应落实环评提出的各项废气治理措施，废气的收集率、处理效率及排气筒高度应达到环评提出的要求，确保项目大气污染物长期稳定达标排放。项目泊水分离等工艺废气经收集和处理后通过排气筒高空排放，废气排放执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表2、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2排放限值。废气无组织排放执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》及GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关无组织排放要求。

3.应合理规划厂区功能，对主要噪声源采取消声减振隔音等综合降噪措施，厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

4.应建立健全固体废物分类收集管理制度，生活垃圾经分类收集后及时委托环卫部门清运处理；工业垃圾按照资源化、减量化、无害化的原则及时妥善处置。一般工业固体废物暂时贮存参照执行GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。

5.项目新增VOCs排放量为0.0435吨/年，项目在取得VOCs排放量倍量削减替代来源后，方可投入生产，并纳入环境执法管理。

三、应严格按本环评内容建设经营，生产工艺应符合国家产业政策。环境影响评价文件经批准后，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。

四、项目应严格执行国家、省有关的环保法律、法规和标准，落实报告表提出的污染防治措施及我局的批复要求，做好各项污染的防治工作，严格执行“三同时”制度，建成后应按规定办理竣工环保验收手续后方可投入使用。

请泉州市石狮生态环境保护综合执法大队按全链条环境监管要求，做好该项目环保“三同时”监督检查。

泉州市生态环境局

2022年12月28日

6、验收执行标准

项目验收污染物排放执行标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目验收执行标准一览表

污染物类别	排放标准				
	标准名称及标准号	污染因子	标准限值 (mg/m ³)	排气筒	最高允许排放速率 (kg/h)
有组织废气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 有组织排放限值	臭气浓度	/	>15m	2000
		硫化氢	/		0.33
		氨气	/		4.9
	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求	非甲烷总烃	120		10
无组织废气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放限值	臭气浓度	20	/	/
		硫化氢	0.06	/	/
		氨气	1.5	/	/
	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放浓度限值要求 (<4.0mg/m ³)；	非甲烷总烃	企业边界监控点 4.0	/	/
		非甲烷总烃	厂区内监控点 10.0	/	/
		非甲烷总烃	监控点处任意一次浓度值 30.0	/	/
生活污水	执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及锦尚污水处理厂设计进水水质要求。	pH	6-9 (无量纲)		
		BOD ₅	300mg/L		
		SS	400mg/L		
		COD	500mg/L		
		氨氮	60mg/L		
生产废水	执行 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表 2 规定浓度限值，同时应满足锦尚污水处理厂设计进水水质要求，部分上述标准中未涉及的指标参照 GB8978-1996《污水综合排放标准》相关要求；	pH	6-9 (无量纲)		
		BOD ₅	30mg/L		
		SS	30mg/L		
		COD	100mg/L		
		氨氮	25mg/L		
		总磷	3mg/L		

		动植物油	100mg/L
噪声	执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准	厂界噪声	昼间<65dB (A)
			夜间<55dB (A)
一般工业固废	执行 GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关规定；		

7、验收监测内容

7.1 废水

本项目生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入石狮子锦尚污水处理厂。生产（清洗）废水进入石狮子园林环卫中心（原石狮子市政公用事业发展中心（石狮子水务中心））建设的石狮子应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理。项目废水的监测内容见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目生活废水的监测内容

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
生活污水	生活污水总排口★1-1"	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	4 次/天	2 天
生产污水	生产（清洗）废水车间排口★2-1"	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	4 次/天	2 天
	生产（清洗）废水总排口★2-1"	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	4 次/天	2 天

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

项目废气有组织的监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目有组织废气的监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
废气	废气处理设施①1#进	臭气浓度、氨气、硫化氢、非甲烷总烃	3 次/天	2 天
	废气处理设施①1#出		3 次/天	2 天

7.2.2 无组织排放

本项目无组织废气监测内容见表 7.2-2，无组织的采样气象参数见表 7.2-3。

表 7.2-2 项目无组织废气的监测内容

样品类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	上风向参照点 1#o	臭气浓度、氨气、硫化氢、非甲烷总烃	2 天，4 次/天
	下风向监控点 2#o		
	下风向监控点 3#o		
	下风向监控点 4#o		
	厂区内 5#o	非甲烷总烃（1h 平均浓度、任意一次浓度）	2 天，4 次/天
	厂区内 6#o	非甲烷总烃（1h 平均浓度）	
	厂区内 7#o	非甲烷总烃（1h 平均浓度）	

表 7.2-3 监测点气象参数

监测日期	采样时间	风向	气温 (°C)	相对湿度%	风速 (m/s)	气压 (kPa)	天气情况
							晴
							晴

7.3 噪声

本项目厂界噪声监测内容见表 7.3-1，监测点位图见附图 4。

表 7.3-1 项目厂界噪声的监测内容

厂界噪声监测点位名称	监测因子	监测频次	监测周期
东南侧厂界外一米 ▲1#	等效声级	2 次/天；	2 天
西南侧厂界外一米 ▲2#			
西北侧厂界外一米 ▲3#			
东北侧厂界外一米 ▲4#			

8、质量保证及质量控制

公司已通过省级计量认证。为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行，采样及分析方法均采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。同时建设单位设置有符合国家相关标准规定的规范化采样口。

8.1 监测分析及检测仪器

本次验收监测所用的监测分析及检测仪器，见表 8.1-1、表 8.1-2。

表 8.1-1 项目检测方法及检出限

项目类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
废水	采样	HJ 91.1-2019 污水监测技术规范	/
	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	/
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	悬浮物	GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
	动植物油	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
固定污染源（有组织）废气	采样	GB/T 16157-1996 及修改单 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	/
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）亚甲基蓝分光光度法 5.4.10 (3)	0.01mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	10 无量纲
	非甲烷总烃	HJ 38-2017 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	0.07mg/m ³
无组织废气	采样	HJ/T55-2000 大气污染物无组织排放监测技术指南	/
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）亚甲基蓝分光光度法 5.4.10 (3)	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	0.01mg/m ³
	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	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	0.07mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 及环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	/

表 8.1-2 项目检测仪器设备一览表

项目名称	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号
废水	pH		
	悬浮物		
	五日生化需氧量		

	总磷、氨氮			
	动植物油			
有组织废气	采样			
	硫化氢、氨			
	非甲烷总烃			
有组织废气	采样			
		硫化氢、氨		
	非甲烷总烃			
噪声	厂界噪声			

8.2 人员资质

本次验收监测参加人员均持证上岗，具体参加项目及持证信息见表 8.2-1。

表 8.2-1 验收监测参加人员负责项目及持证信息

序号	姓名	岗位/职务	承租项目	上岗证编号
1		分析员	氨氮、悬浮物、化学需氧量	
2		分析员	五日生化需氧量	
3		分析员	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	
4		分析员	臭气	
5		分析员	臭气	
6		分析员	臭气	
7		分析员	臭气	
8		分析员	臭气	
9		采样员	采样	

10		采样员	采样	
11		采样员	采样	
12		采样员	采样	

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、主要依据包括 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》、HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）等的要求进行。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、采样仪器及分析仪器按照国家有关标准或技术要求，经过计量部门鉴定合格并在有效期内使用；
- 2、所有分析测试结果，按规定和要求三级审核；
- 3、采样点位的选择符合《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)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ T373-2007)中质量控制和质量保证有关要求进行。
- 4、采样前有对采样仪器的流量进行校核。采样器校准结果见表 8.4-1。

表 8.4-1 大气采样器校准情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准流量 (L/min)	监测前校准值 (L/min)	示值误差 (%)	监测后校准值 (L/min)	示值误差 (%)	误差应允范围 (%)	质控结果评价
大流量烟尘(气)测试仪	YQ-3000-D	CY-045 (1)							合格
		CY-045 (2)							合格
大气采样器	ZR-3500型	CY-041 (1)							合格
		CY-041 (2)							合格
		CY-041 (1)							合格
		CY-041 (2)							合格
		CY-041 (3)							合格

		CY-041 (4)							合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922(A)	CY-002 (5)							合格
		CY-002 (6)							合格
		CY-002 (7)							合格
		CY-002 (8)							合格
大流量烟尘(气)测试仪	YQ-3000-D	CY-045 (1)							合格
		CY-045 (2)							合格
大气采样器	ZR-3500型	CY-041 (1)							合格
		CY-041 (2)							合格
		CY-041 (1)							合格
		CY-041 (2)							合格
		CY-041 (3)							合格
		CY-041 (4)							合格
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922(A)	CY-002 (5)							合格
		CY-002 (6)							合格
		CY-002 (7)							合格
		CY-002 (8)							合格

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声仪校准结果见表 8.5-1。

表 8.5-1 项目噪声仪校准结果一览表

项目参数	仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准器声级值	日期	测量前校准值 (dB)	测量后校准值 (dB)	准许误差范围	质控结果评价
噪声	多	AWA5688	CY-008						合格

功能声级计	(7)						合格
							合格
							合格

9、验收监测结果

9.1 验收监测期间的工况统计

在验收监测期间，项目主体工程工况稳定、环保设施调试运行正常，生产工况记录采用产品产量法，工况统计见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况统计一览表

验收生产规模	监测日期	监测期间实际量	营运负荷
年处理 14400 吨餐厨垃圾 (年产粗油脂 432 吨)	2023.06.04	日处理 33.2 吨餐厨垃圾(日产粗油脂 1.2 吨)	83%
	2023.06.05	日处理 32.4 吨餐厨垃圾(日产粗油脂 1.2 吨)	81%

9.2 环保设施调试效果

建设单位于 2023 年 6 月 4 日~6 月 5 日委托福建日新检测技术服务有限公司开展项目竣工环保验收监测（对废水、废气、噪声进行了监测）。

9.2.1 废水

项目生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入石狮市锦尚污水处理厂。生产废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理。废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 生活废水排放监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
2023.06.04	化粪池出口★1	pH 值（无量纲）						6~9
		化学需氧量（mg/L）						500
		氨氮（mg/L）						60
		五日生化需氧量（mg/L）						300

		悬浮物 (mg/L)						400
2023.06.05	化粪池出口★1	pH 值 (无量纲)						6-9
		化学需氧量 (mg/L)						500
		氨氮 (mg/L)						60
		五日生化需氧量 (mg/L)						300
		悬浮物 (mg/L)						400
备注	生活污水经化粪池处理后通过应急渠渠的专用管道纳入石狮市锦尚污水处理厂。							

根据监测结果表 9.2-1 分析, 项目生活污水排放可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及锦尚污水处理厂设计进水水质要求。

表 9.2-2 生产废水产生及排放监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
2023.06.04	清洗废水车间出口★1	pH 值 (无量纲)						
		化学需氧量 (mg/L)						
		氨氮 (mg/L)						
		五日生化需氧量 (mg/L)						
		悬浮物 (mg/L)						
		总磷 (mg/L)						
		动植物油 (mg/L)						
	渗滤液处理站出口	pH 值 (无量纲)						6-9
		化学需氧量 (mg/L)						100
		氨氮 (mg/L)						25
		五日生化需氧量 (mg/L)						30
		悬浮物 (mg/L)						30
		总磷 (mg/L)						3
		动植物油 (mg/L)						100

2023.06.05	清洗废水 车间出口 ★1	pH 值 (无量纲)					
		化学需氧量 (mg/L)					
		氨氮 (mg/L)					
		五日生化需氧量 (mg/L)					
		总悬浮物 (mg/L)					
		总磷 (mg/L)					
		动植物油 (mg/L)					
	渗滤液处 理站出口	pH 值 (无量纲)					6~9
		化学需氧量 (mg/L)					100
		氨氮 (mg/L)					25
		五日生化需氧量 (mg/L)					30
		总悬浮物 (mg/L)					30
		总磷 (mg/L)					3
动植物油 (mg/L)					100		

根据监测结果表 9.2-2 分析,项目生产废水排放可达到 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表 2 规定浓度限值及 GB8978-1996《污水综合排放标准》相关要求,并满足锦尚污水处理厂设计进水水质要求。

9.2.2 废气

(1) 有组织废气排放

本项目有组织废气排放监测结果见表 9.2-3、表 9.2-4。

表 9.2-3 有组织废气监测结果一览表 1

采样时间/采样点位	检测项目	样品编号	检测结果			
			检测频次	标干流量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)
2023.06.04, 排气筒进口 ◎	硫化氢	HJC23052904-Q01	第一次			
		HJC23052904-Q02	第二次			
		HJC23052904-Q03	第三次			
		平均值				
	氨	HJC23052904-Q04	第一次			

		IIJC23052904-Q05	第二次			
		IIJC23052904-Q06	第三次			
		平均值				
	非甲烷总 烃	HJC23052904-Q10	第一次			
		HJC23052904-Q11	第二次			
		IIJC23052904-Q12	第三次			
		平均值				
	臭气	IIJC23052904-Q07	第一次			
		HJC23052904-Q08	第二次			
		HJC23052904-Q09	第三次			
		最大值				
采样时间/采 样点位	检测项目	样品编号	检测结果			
			检测频 次	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2023.06.04, 排气筒出口 ◎ H:15m	硫化氢	HJC23052904-Q13	第一次			
		HJC23052904-Q14	第二次			
		HJC23052904-Q15	第三次			
		平均值				
		标准限值				
	氨	HJC23052904-Q16	第一次			
		HJC23052904-Q17	第二次			
		IIJC23052904-Q18	第三次			
		平均值				
		标准限值				
	非甲烷总 烃	HJC23052904-Q22	第一次			
		HJC23052904-Q23	第二次			
		IIJC23052904-Q24	第三次			
		平均值				
		标准限值				
	臭气	HJC23052904-Q19	第一次			
		HJC23052904-Q20	第二次			
		IIJC23052904-Q21	第三次			
		最大值				
		标准限值				2000

表 9.2-4 有组织废气监测结果一览表 2

采样时间/采样点位	检测项目	样品编号	检测结果			
			检测频次	标干流量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)
2023.06.05, 排气管进口 ◎	硫化氢	HJC23052904-Q105	第一次			
		HJC23052904-Q106	第二次			
		HJC23052904-Q107	第三次			
		平均值				
	氨	HJC23052904-Q108	第一次			
		HJC23052904-Q109	第二次			
		HJC23052904-Q110	第三次			
		平均值				
	非甲烷总烃	HJC23052904-Q114	第一次			
		HJC23052904-Q115	第二次			
		HJC23052904-Q116	第三次			
		平均值				
	臭气	HJC23052904-Q111	第一次			
		HJC23052904-Q112	第二次			
		HJC23052904-Q113	第三次			
		最大值				
采样时间/采样点位	检测项目	样品编号	检测结果			
			检测频次	标干流量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2023.06.05, 排气管出口 ◎ H:15m	硫化氢	HJC23052904-Q117	第一次			
		HJC23052904-Q118	第二次			
		HJC23052904-Q119	第三次			
		平均值				
		标准限值				
	氨	HJC23052904-Q120	第一次			
		HJC23052904-Q121	第二次			
		HJC23052904-Q122	第三次			
		平均值				
		标准限值				
	非甲烷总烃	HJC23052904-Q126	第一次			
		HJC23052904-Q127	第二次			
		HJC23052904-Q128	第三次			

		平均值				
		标准限值				
臭气	HJC23052904-Q123	第一次				
	HJC23052904-Q124	第二次				
	HJC23052904-Q125	第三次				
	最大值					
	标准限值		/	2000	/	

根据监测结果见表 9.2-3, 表 9.2-4 分析, 项目恶臭污染物 (硫化氢、氨、臭气) 均可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 有组织排放限值要求, 非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准。

(2) 无组织废气排放

本项目厂界无组织废气排放监测结果见表 9.2-5, 表 9.2-6。厂区内无组织废气排放监测结果见表 9.2-7, 表 9.2-8。

表 9.2-5 厂界无组织废气监测结果 1 单位: mg/m³

采样时间/检测项目	样品编号	采样点位	检测结果		最大值	标准限值
2023.06.04, 硫化氢 (mg/m ³)	HJC23052904-Q25	上风向 1#	第一次		0.012	0.06
	HJC23052904-Q26		第二次			
	HJC23052904-Q27		第三次			
	HJC23052904-Q28		第四次			
	HJC23052904-Q41	下风向 2#	第一次			
	HJC23052904-Q42		第二次			
	HJC23052904-Q43		第三次			
	HJC23052904-Q44		第四次			
	HJC23052904-Q57	下风向 3#	第一次			
	HJC23052904-Q58		第二次			
	HJC23052904-Q59		第三次			
	HJC23052904-Q60		第四次			
	HJC23052904-Q73	下风向 4#	第一次			
	HJC23052904-Q71		第二次			
	HJC23052904-Q75		第三次			
	HJC23052904-Q76		第四次			
2023.06.04, 氨 (mg/m ³)	HJC23052904-Q29	上风向 1#	第一次		0.15	1.5
	HJC23052904-Q30		第二次			
	HJC23052904-Q31		第三次			

	HJC23052904-Q32		第四次		
	HJC23052904-Q45	下风向 2#	第一次		
	HJC23052904-Q46		第二次		
	HJC23052904-Q47		第三次		
	HJC23052904-Q48		第四次		
	HJC23052904-Q61	下风向 3#	第一次		
	HJC23052904-Q62		第二次		
	HJC23052904-Q63		第三次		
	HJC23052904-Q64		第四次		
	HJC23052904-Q77	下风向 4#	第一次		
	HJC23052904-Q78		第二次		
	HJC23052904-Q79		第三次		
	HJC23052904-Q80		第四次		
2023.06.04, 臭气 (无量纲)	HJC23052904-Q33	上风向 1#	第一次		15
	HJC23052904-Q34		第二次		
	HJC23052904-Q35		第三次		
	HJC23052904-Q36		第四次		
	HJC23052904-Q49	下风向 2#	第一次		
	HJC23052904-Q50		第二次		
	HJC23052904-Q51		第三次		
	HJC23052904-Q52		第四次		
	HJC23052904-Q65	下风向 3#	第一次		
	HJC23052904-Q66		第二次		
	HJC23052904-Q67		第三次		
	HJC23052904-Q68		第四次		
	HJC23052904-Q81	下风向 4#	第一次		
	HJC23052904-Q82		第二次		
	HJC23052904-Q83		第三次		
	HJC23052904-Q84		第四次		
2023.06.04, 非甲烷总烃 (mg m ³)	HJC23052904-Q37	上风向 1#	第一次		1.21
	HJC23052904-Q38		第二次		
	HJC23052904-Q39		第三次		
	HJC23052904-Q40		第四次		
					4.0

	IJC23052904-Q53	下风向 2#	第一次			
	HJC23052904-Q54		第二次			
	HJC23052904-Q55		第三次			
	HJC23052904-Q56		第四次			
	HJC23052904-Q69	下风向 3#	第一次			
	HJC23052904-Q70		第二次			
	HJC23052904-Q71		第三次			
	HJC23052904-Q72		第四次			
	HJC23052904-Q85	下风向 4#	第一次			
	HJC23052904-Q86		第二次			
	HJC23052904-Q87		第三次			
	HJC23052904-Q88		第四次			

表 9.2-6 厂界无组织废气监测结果 2 单位: mg/m³

采样时间/检测项目	样品编号	采样点位	检测结果	最大值	标准限值
2023.06.05, 硫化氢 (mg/m ³)	HJC23052904-Q129	上风向 1#	第一次	0.012	0.06
	HJC23052904-Q130		第二次		
	HJC23052904-Q131		第三次		
	HJC23052904-Q132		第四次		
	HJC23052904-Q145	下风向 2#	第一次		
	HJC23052904-Q146		第二次		
	HJC23052904-Q147		第三次		
	HJC23052904-Q148		第四次		
	HJC23052904-Q161	下风向 3#	第一次		
	HJC23052904-Q162		第二次		
	HJC23052904-Q163		第三次		
	HJC23052904-Q164		第四次		
	HJC23052904-Q177	下风向 4#	第一次		
	HJC23052904-Q178		第二次		
	HJC23052904-Q179		第三次		
	HJC23052904-Q180		第四次		
2023.06.05, 氨 (mg/m ³)	HJC23052904-Q133	上风向 1#	第一次	0.14	1.5
	HJC23052904-Q134		第二次		
	HJC23052904-Q135		第三次		
	HJC23052904-Q136		第四次		

	HJC23052904-Q149	下风向 2#	第一次			
	IJJC23052904-Q150		第二次			
	IJJC23052904-Q151		第三次			
	HJC23052904-Q152		第四次			
	IJJC23052904-Q165	下风向 3#	第一次			
	HJC23052904-Q166		第二次			
	IJJC23052904-Q167		第三次			
	HJC23052904-Q168		第四次			
	HJC23052904-Q181	下风向 4#	第一次			
	IJJC23052904-Q182		第二次			
	HJC23052904-Q183		第三次			
	IJJC23052904-Q184		第四次			
2023.06.05, 臭气 (无量纲)	HJC23052904-Q137	上风向 1#	第一次			
	HJC23052904-Q138		第二次			
	IJJC23052904-Q139		第三次			
	IJJC23052904-Q140		第四次			
	IJJC23052904-Q153	下风向 2#	第一次			
	IJJC23052904-Q154		第二次			
	IJJC23052904-Q155		第三次			
	IJJC23052904-Q156		第四次			
	HJC23052904-Q169	下风向 3#	第一次			
	HJC23052904-Q170		第二次			
	HJC23052904-Q171		第三次			
	HJC23052904-Q172		第四次			
	HJC23052904-Q185	下风向 4#	第一次			
	HJC23052904-Q186		第二次			
	HJC23052904-Q187		第三次			
	HJC23052904-Q188		第四次			
2023.06.05, 非甲烷总烃 (mg m ³)	HJC23052904-Q141	上风向 1#	第一次		1.11	4.0
	HJC23052904-Q142		第二次			
	IJJC23052904-Q143		第三次			
	IJJC23052904-Q144		第四次			
	IJJC23052904-Q157	下风向 2#	第一次			

	IJJC23052904-Q158		第二次		
	HJC23052904-Q159		第三次		
	HJC23052904-Q160		第四次		
	HJC23052904-Q173	上风向 3#o	第一次		
	HJC23052904-Q174		第二次		
	HJC23052904-Q175		第三次		
	IJJC23052904-Q176		第四次		
	IJJC23052904-Q189	下风向 4#o	第一次		
	IJJC23052904-Q190		第二次		
	IJJC23052904-Q191		第三次		
	IJJC23052904-Q192		第四次		

根据监测结果表 9.2-5、表 9.2-6 分析，厂界无组织废气中恶臭污染物（硫化氢、氨、臭气）均可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放限值，非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准。项目无组织废气可达标排放。

表 9.2-6 厂区内无组织废气监测结果 单位：mg/m³

采样时间 检测项目	样点编号	采样点位	检测结果		最大值	标准限值
2023.06.04, 非甲烷总烃 (mg/m ³)	HJC23052904-Q101	厂区内 5#o	第一次		1.61	30
	IJJC23052904-Q102		第二次			
	HJC23052904-Q103		第三次			
	IJJC23052904-Q104		第四次			
采样时间 检测项目	样品编号	采样点位	检测结果		1h 平均浓度值	标准限值
2023.06.04, 非甲烷总烃 (mg/m ³)	HJC23052904-Q89	厂区内 5#o	第一次		2.05	10
	HJC23052904-Q90		第二次			
	IJJC23052904-Q91		第三次			
	HJC23052904-Q92		第四次			

	HJC23052904-Q93	厂区内 6#	第一次		1.70	
	HJC23052904-Q94		第二次			
	HJC23052904-Q95		第三次			
	HJC23052904-Q96		第四次			
	HJC23052904-Q97	厂区内 7#	第一次		1.48	
	HJC23052904-Q98		第二次			
	HJC23052904-Q99		第三次			
	HJC23052904-Q100		第四次			

表 9.2-8 厂区内无组织废气监测结果 单位: mg/m³

采样时间 检测项目	样品编号	采样点位	检测结果		最大值	标准限值
2023.06.05, 非甲烷总烃 (mg/m ³)	HJC23052904-Q205	厂区内 5#	第一次		1.66	30
	HJC23052904-Q206		第二次			
	HJC23052904-Q207		第三次			
	HJC23052904-Q208		第四次			
采样时间 检测项目	样品编号	采样点位	检测结果		1h 平均浓度值	标准限值
2023.06.05, 非甲烷总烃 (mg/m ³)	HJC23052904-Q193	厂区内 5#	第一次		1.92	10
	HJC23052904-Q194		第二次			
	HJC23052904-Q195		第三次			
	HJC23052904-Q196		第四次			
	HJC23052904-Q197	厂区内 6#	第一次		1.68	
	HJC23052904-Q198		第二次			
	HJC23052904-Q199		第三次			
	HJC23052904-Q200		第四次			

	HJC23052904-Q201	厂区为7#o	第一次		1.77
	HJC23052904-Q202		第二次		
	HJC23052904-Q203		第三次		
	HJC23052904-Q204		第四次		

同时，根据监测结果表 9.2-7、表 9.2-8，项目厂区内监控点中非甲烷总烃排放可达 GB12348-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求。项目厂区内无组织废气中非甲烷总烃任意一次浓度值可达到 GB12348-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求。项目无组织废气可达标排放。

9.2.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测结果见表 9.2-9。

表 9.2-9 项目厂界噪声监测值一览表

检测时间	检测项目	测点位置	监测时段	测量值 L _{eq} , dB (A)	噪声排放值 L _{eq} , dB (A)
2023.06.04	厂界噪声	厂界外一米1#▲	11:35~11:45		
		厂界外一米2#▲	11:50~12:00		
		厂界外一米3#▲	12:06~12:16		
		厂界外一米4#▲	12:20~12:30		
2023.06.05	厂界噪声	厂界外一米1#▲	11:51~12:01		
		厂界外一米2#▲	12:06~12:16		
		厂界外一米3#▲	12:20~12:30		
		厂界外一米4#▲	12:35~12:45		

根据监测结果表 9.2-9 分析，项目厂界噪声昼间最大值为 64dB (A)，项目各侧厂界噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类厂界环境噪声排放限值要求（即昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)）。项目生产基本不会对周围环境产生影响。

9.2.4 污染物排放总量核实

(1) 国家控制型指标总量核算

本项目生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入石狮市锦尚污水处理厂。生产废水依托石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮

市水务中心))建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号),生活污水中COD、NH₃-N不需要购买相应的排污权指标,不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

石狮市应急填埋场建设项目已对本项目废水进行核定,根据《石狮市应急填埋场建设项目环境影响评价报告书》(审批文号:泉狮环评[2021]书8号,详见附件7):“石狮市应急填埋场渗滤液处理站除接收石狮市应急填埋场渗滤液(14.03m³/d)之外,还接收项目西南侧餐厨垃圾处理项目渗滤液(即本项目,设计废水量为30.1m³/d)。本项目生产废水量为28.1m³/d,新增生产废水污染物排放量COD:0.809t/a,氨氮:0.101t/a,《石狮市应急填埋场建设项目环境影响评价报告书》中核算本项目废水污染物排放量COD:0.867t/a,氨氮:0.108t/a,未超过石狮市应急填埋场已核算废水污染物总量指标范围。

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号),泉州市市、县两级环保部门审批的垃圾填埋场建设项目,其新增主要污染物排放总量指标,暂不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。本项目属于生活垃圾填埋场建设项目,新增废水主要污染物排放总量指标纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围,无需进行排污权交易。

(2) 大气污染物总量控制指标

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》,本项目大气污染物总量控制指标:VOCs,建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标,确定了本项目VOCs(以非甲烷总烃表征)总量控制指标:0.0435t/a。

表 9.2-10 污染物总量对照分析表

项目	排放量(t/a)	环评控制指标(t/a)
VOCs(以非甲烷总烃表征)		

备注:年生产360天,日生产时间8小时。

本项目废气VOCs排放总量为:0.0418t/a(<0.435t/a),未超过环评控制总量。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废水设施处理效果

本项目生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入石狮市锦尚污水处理厂。生产废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理。

(2) 废气设施处理结果

验收监测期间，项目废气处理设施处理效率情况，见表 10.1-1。

表 10.1-1 废气处理设施处理率情况表

废气处理工艺		“化学洗涤除臭设备”废气处理设施			
污染因子	单位	监测点位			
非甲烷总烃	kg/h	监测日期	废气处理设施进口（产生速率平均值）	废气处理设施出口（产生速率平均值）	处理效率（%）
		2023.6.4			46.2
		2023.6.5			37.5
硫化氢	kg/h	2023.6.4			73.3
		2023.6.5			78.0
氨	kg/h	2023.6.4			63.8
		2023.6.5			63.8

注：项目臭气浓度单位为无量纲，不单独计算处理效率。

根据监测数据分析，“化学洗涤除臭设备”对非甲烷总烃的处理效率两天分别为：46.2%、37.5%；对硫化氢的处理效率两天分别为：73.3%、78.0%；对氨的处理效率两天分别为：63.8%、63.8%；化粪池因结构问题，无法采进口样，无法分析其处理效率。

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 废水

验收监测期间，项目生活污水经化粪池预处理后，水质情况为 pH：7.1~7.3（无量纲）、COD 两天排放最大值浓度 395mg/L、BOD₅ 两天排放最大值浓度为 152mg/L、SS 两天排放最大值浓度 293mg/L、氨氮两天排放最大值浓度 53.5mg/L。生活污水水质可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及锦尚污水处理厂设计进水水质要

求。

验收监测期间，生产废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理后，水质情况为 pH: 7.1~7.4（无量纲）、COD 两天排放最大值浓度 43mg/L、BOD₅ 两天排放最大值浓度为 11.7mg/L、SS 两天排放最大值浓度 14mg/L、氨氮两天排放最大值浓度 1.41mg/L、总磷两天排放最大值浓度 0.09mg/L、动植物油两天排放最大值浓度 <0.06mg/L。生产废水排放水质可达 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表 2 规定浓度限值及 GB8978-1996《污水综合排放标准》相关要求，同时应满足锦尚污水处理厂设计进水水质要求，部分上述标准中未涉及的指标 pH 参照 GB8978-1996《污水综合排放标准》相关要求。

（2）废气

根据监测数据分析，项目中废气（G1 排气筒）中硫化氢两天排放最大值浓度 0.05mg/m³、排放速率 0.00016kg/h，氨两天排放最大值浓度 1.54mg/m³、排放速率 0.005kg/h，臭气两天排放最大值浓度 549（无量纲，均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 有组织排放限值要求，非甲烷总烃两天排放最大值浓度 4.89mg/m³、排放速率 0.016kg/h，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

项目各个厂界无组织废气排放浓度中，厂界无组织废气中硫化氢两天最大浓度为 0.012mg/m³，氨两天最大浓度为 0.15mg/m³，臭气两天最大浓度为 15mg m³，均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放限值；厂界无组织废气中非甲烷总烃两天最大浓度为 1.21mg/m³，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准。项目厂界无组织废气可达标排放。

同时，项目厂区内无组织废气排放中非甲烷总烃厂区内监控点非甲烷总烃两天最大浓度为 2.05mg/m³，可达到 GB12348-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关标准要求。项目中非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值最大为 1.66mg m³，可达到 GB12348-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关标准要求。

废气均达标排放，对周围环境影响较小。

（3）噪声

验收监测期间，项目厂界噪声昼间最大值为 64dB（A），可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类厂界环境噪声排放限值要求（即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。项目基本不会对周边声环境噪声影响。

（4）固体废物

项目固液分离的回流集中收集后，暂存于一般固废暂存场，运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；生活垃圾集中收集后，运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；固体废物若处置妥当，对厂区以及周边环境的影响较小。一般工业固废临时堆放场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

10.2 结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，本项目逐一对照核查的情况详见表 10.2-1。

表 10.2-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不合格情形对比分析

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求	项目实际情况	是否符合验收
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	环保设施按照环评报告表及其审批决定的要求建设，执行“三同时”制度。	是
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放符合相关标准规定。	是
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	项目的性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施与环评基本一致，未发生重大变动。	是
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目建设过程中废气净化设备由“生物过滤+光催化氧化”装置改为“化学洗涤除臭设备”，废气经处理后可达标排放，该变动情况不会扩大其生产规模，不会新增污染物排放，与环评相比对环境的影响并没有加重，可以判定变动情况不属于重大变动；未产生重大污染，未造成重大生态破坏。	是
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	2023 年 7 月 20 日，石狮市餐厨垃圾预处理项目申领了全国版排污许可证，证书编号：12350581MB1L902547001W。	是

6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	本项目环境保护设施防治环境污染可满足其相应主体工程需要的。	是
7	建设单位对该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	本项目建设过程中未违反国家和地方环境保护法律法规。	是
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收基础资料数据符合实际情况，验收结论正确。	是
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无此种情况。	是

综上所述，根据本次竣工验收的现场监测与调查，石狮市餐厨垃圾预处理项目的环境保护设施基本做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求执行了“三同时”制度。验收监测表明，本项目排放的废气、噪声都已配备了相应的环保设施，验收监测结果均符合国家有关环保标准限值要求，固体废物得到妥善处置，环评与批复要求基本落实到位。本项目未发生重大变动，在建设过程中并未造成重大环境污染和生态破坏，基本满足环保竣工验收的条件。

石狮市园林环卫中心

2023年8月8日

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 石狮市园林环卫中心

填表人(签字):

项目负责人(签字):

项目类别(分类管理名录)	项目名称	石狮市餐厨垃圾预处理项目		项目代码	建设地点		福建省泉州市石狮市正祥光电将军山垃圾焚烧填埋场东侧																		
		四十八、公共设施建设业:106、生活垃圾(含餐厨垃圾)集中处理(生活垃圾焚烧发电除外)	石狮市餐厨垃圾预处理项目		建设性质	项目、区中心经纬度坐标																			
设计生产能力	日处理40吨餐厨垃圾(年处理14400吨餐厨垃圾(午餐厨油脂432吨))	实际生产能力	日处理40吨餐厨垃圾(年处理14400吨餐厨垃圾(午餐厨油脂432吨))	建设性质	(新建)(改建)(扩建)	技术类别	东经118°43'50.801",北纬24°42'40.206"																		
环评文件审批机关	泉州市石狮生态环境局	环评文号	泉狮环评[2022]表61号	环评文件类型	环境影响报告书	环评单位名称 <td>福建闽科环保技术有限公司有限公司</td>	福建闽科环保技术有限公司有限公司																		
开工日期	2023年1月5日	竣工日期	2023年5月5日	排污许可证申领时间	2023年7月20日	排污许可证编号	12350581MB11902547001W																		
环保设施设计单位	石狮市环卫中心	环保设施施工单位	石狮市环卫中心	验收监测单位	福建日新检测技术服务有限公司	验收监测时间	2023年7月20日																		
验收单位	石狮市环卫中心	环保设施投资(万元)	657.31	环保投资占总投资比例(%)	37.6	验收监测结论	83%、81%																		
投资总额(万元)	657.31	实际总投资(万元)	657.31	实际环保投资(万元)	37.6	所占比率(%)	5.72																		
废水治理(万元)		废气治理(万元)		固体废物治理(万元)		绿化及生态(万元)	/(其他(万元))																		
新增废水处理设施能力		新增废气处理设施能力		新增固体废物处理设施能力		午(夜)间工作时段	2880h																		
运营单位		石狮市环卫中心		运营单位统一社会信用代码		12350581MH11902547																			
污染物名称	原态排放总量(1)		本期工程实际排放量(2)		本期工程允许排放量(3)		本期工程产生量(1)		本期工程实际排放量(5)		本期工程核定排放量(7)		本期工程“以新带老”削减量(8)		全厂核定排放量(9)		全厂核定排放量(10)		本期工程排放量(11)		本期工程排放量(12)				
	废气	废水	噪声	固体废物	废气	废水	噪声	固体废物	废气	废水	噪声	固体废物	废气	废水	噪声	固体废物	废气	废水	噪声	固体废物	废气	废水	噪声	固体废物	
二氧化硫																									
氮氧化物																									
颗粒物																									
挥发性有机物																									
重金属																									
其他																									

注:1、排放增减量:(+)表示增加,(-)表示减少,2、(12)-(6)-(8)-(11),(9)-(4)-(5)-(8)-(11)(1):3、计量单位:废水排放量——万吨/年;废气排放量——万标立方米/年;工业固体废物排放量——万吨/年;水污染物排放量——吨/年

第二部分

项目竣工环境保护验收意见

石狮市餐厨垃圾预处理项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2023年8月14日，石狮市园林环卫中心在石狮市餐厨垃圾预处理项目现场组织召开“石狮市餐厨垃圾预处理项目”竣工环境保护验收现场检查会。

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价文件和审批部门的审批要求对本项目进行验收。与会代表踏勘了项目现场，听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍和关于项目竣工环保验收调查报告的介绍，审阅有关资料，经认真审议，形成如下验收意见：

一、项目基本情况

（一）基本内容

石狮市园林环卫中心石狮市餐厨垃圾预处理项目位于福建省泉州市石狮市锦尚镇将军山垃圾填埋场东侧，项目投资总额 657.31 万元，生产规模为年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）。项目聘用职工 10 人（均不在厂区住宿），年工作时间为 300 天，日工作时间为 8 小时。

项目对全厂进行建设，项目实际生产规模为年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）。实际年工作时间 300 天，日工作时间为 8 小时，项目劳动定员 10 人，均不在厂住宿。

（二）建设过程和环保审批情况

我单位于 2022 年 9 月委托福建闽科环保技术开发有限公司编制了《石狮市餐厨垃圾预处理项目环境影响报告表》，并于 2022 年 12 月 28 日取得了泉州市石狮生态环境局的批文，编号：泉狮环评[2022]表 61 号。

2023 年 7 月 20 日，我公司已申领全国版排污许可证，证书编号：12350581MB1L902547001W；项目从立项至调试过程中无环境投诉、违反或处罚记录等。

（三）投资情况

本次项目实际总投资 657.31 万元，其中环保投资为 37.6 万元，占总投资的 5.72%。

（四）验收范围

依据《石狮市餐厨垃圾预处理项目》环境影响评价报告表及其批复要求进行验收，对项目建设性质、地点、生产工艺设备、污染防治措施、二程建设内容等进行验收，实际验收规模为：年处理 14400 吨餐厨垃圾（年产粗油脂 432 吨）。于 2023 年 6 月 4 日~2023 年 6 月 5 日委托福建日新检测技术服务有限公司对本项目的环保设施进行了验收监测。

二、工程变动情况

本项目的建设性质、地点、生产工艺设备、污染防治措施、工程建设内容、原辅材料消耗量、能源消耗量等与环评要求基本相符，存在少许变动情况，主要为废气处理工程废气治理设备有所变动等，变动情况详见表 1。

表 1 项目建设变化情况一览表

项目	环评及审批决定建设内容	实际建设情况	变动情况/原因	
环保工程	废气处理工程	恶臭废气及油水分离有机废气：车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，后经集气系统收集经末端处置工艺“生物过滤+光催化氧化”装置进行处理后经一根高 15m 排气筒排放。	恶臭废气及油水分离有机废气：车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，后经集气系统收集经末端处置工艺“化学洗涤除臭设备”进行处理后经一根高 15m 排气筒排放。	为了保证恶臭废气达标排放，废气净化设备由“生物过滤+光催化氧化”装置提升改造为“化学洗涤除臭设备”，废气经处理后可达标排放；

项目的变动情况不会扩大其生产规模，不会新增污染物排放，基本不会增加其对环境造成的影响。变动情况不属于重大变动，符合验收要求。

三、环境保护设施落实情况

(1) 废水

本项目生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入石狮市锦尚污水处理厂。生产（清洗）废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理达标后，与生活污水通过石狮市应急填埋场建设项目的“一企一管”专用管道排入锦尚污水处理厂统一处理。

(2) 废气

项目生产车间全密闭，车间内前端以植物液喷淋除臭，恶臭废气及油水分离有机废气再经集气系统收集后由末端处置工艺“化学洗涤除臭设备”进行处理后，最终经一根高 15m 排气筒排放。

(3) 噪声

项目噪声来源主要为运营期间生产设备运行时产生的机械噪声，建设单位已采用加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态，选用低噪设备，厂房隔音等有效降噪措施。

(4) 固体废物

项目生产过程中会产生一般固体废物（医液分离后的回渣）及生活垃圾。集中收集后，暂存于一般固废暂存场，送至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；生活垃圾集中收集后，送至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理。

项目固体废物采取上述措施治理后，对周围环境影响不大。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

根据监测数据分析，项目“化学洗涤除臭设备”对非甲烷总烃的处理效率两天分别为：**46.2%、37.5%**；对硫化氢的处理效率两天分别为：**73.3%、78.0%**；对氨的处理效率两天分别为：**63.8%、63.8%**；化粪池因结构问题，无法采进口样，无法分析其处理效率。

（二）污染物排放情况

（1）废水

验收监测期间，项目生活污水经化粪池预处理后，水质情况为 pH：7.1~7.3（无量纲）、COD 两天排放最大值浓度 **395mg/L**、BOD₅ 两天排放最大值浓度为 **152mg/L**、SS 两天排放最大值浓度 **293mg/L**、氨氮两天排放最大值浓度 **53.5mg/L**。生活污水水质可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及锦尚污水处理厂设计进水水质要求。

验收监测期间，生产废水进入石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理后，水质情况为 pH：7.1~7.4（无量纲）、COD 两天排放最大值浓度 **43mg/L**、BOD₅ 两天排放最大值浓度为 **11.7mg/L**、SS 两天排放最大值浓度 **14mg/L**、氨氮两天排放最大值浓度 **1.41mg/L**、总磷两天排放最大值浓度 **0.09mg/L**、动植物油两天排放最大值浓度 **<0.06mg/L**。生产废水排放水质可达 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表 2 规定浓度限值及 GB8978-1996《污水综合排放标准》相关要求，同时应满足锦尚污水处理厂设计进水水质要求，部分上述标准中未涉及的指标 pH 参照 GB8978-1996《污水综合排放标准》相关要求。

（2）废气

根据监测数据分析，项目中废气（G1 排气筒）中硫化氢两天排放最大值浓度 **0.05mg/m³**、排放速率 **0.00016kg/h**，氨两天排放最大值浓度 **1.54mg/m³**、排放速率 **0.005kg/h**，臭气两天排放最大值浓度 **549**（无量纲，均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

中表 2 有组织排放限值要求，非甲烷总烃两天排放最大值浓度 $4.89\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.016\text{kg}/\text{h}$ ，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

项目各个厂界无组织废气排放浓度中，厂界无组织废气中硫化氢两天最大浓度为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨两天最大浓度为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气两天最大浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放限值；厂界无组织废气中非甲烷总烃两天最大浓度为 $1.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准。项目厂界无组织废气可达标排放。

同时，项目厂区内无组织废气排放中非甲烷总烃厂区内监控点非甲烷总烃两天最大浓度为 $2.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到 GB12348-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关标准要求。项目中非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值最大为 $1.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到 GB12348-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关标准要求。

废气均达标排放，对周围环境影响较小。

（1）噪声

验收监测期间，项目厂界噪声昼间最大值为 $64\text{dB}(\text{A})$ ，可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类厂界环境噪声排放限值要求（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。项目基本不会对周边声环境噪声影响。

（4）固体废物

项目固液分离的固废集中收集后，暂存于一般固废暂存场，运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；生活垃圾集中收集后，运至石狮市垃圾综合处理厂焚烧处理；固体废物若处置妥当，对厂区以及周边环境的影响较小。一般工业固废临时堆放场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。固体废物若处置妥当，对厂区以及周边环境的影响较小。

五、总量控制、卫生防护距离要求

本项目生活污水经化粪池预处理后通过应急填埋场的专用管道纳入石狮市锦尚污水处理厂。生产废水依托石狮市园林环卫中心（原石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心））建设的石狮市应急填埋场建设项目渗滤液处理站处理。

石狮市应急填埋场建设项目已对本项目废水进行核定，根据《石狮市应急填埋场建设项目环境影响评价报告书》（审批文号：泉狮环评[2021]书 8 号）：“石狮市应急填埋

场渗滤液处理站除接收石狮市应急填埋场渗滤液（14.03m³/d）之外，还接收项目西南侧餐厨垃圾处理项目渗滤液（即本项目，设计废水量为 30.1m³/d）。本项目生产废水量为 28.1m³/d，新增生产废水污染物排放量 COD：0.809t/a，氨氮：0.101t/a，《石狮市应急填埋场建设项目环境影响评价报告书》中核算本项目废水污染物排放量 COD：0.867t/a，氨氮：0.108t/a，未超过石狮市应急填埋场已核算废水污染物总量指标范围。

根据《泉州市环保局关于全市实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总字[2017]1号），泉州市市、县两级环保部门审批的垃圾填埋场建设项目，其新增主要污染物排放总量指标，暂不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。本项目属于生活垃圾填埋场建设项目，新增废水主要污染物排放总量指标纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，无需进行排污权交易。

本项目不用设置大气环境防护距离及卫生防护距离。

六、工程建设对环境的影响

项目污染物排放量较小，且处理后的污染物均达标排放，因此工程建设对环境的影响较小。

七、验收结论与后续要求

经现场检查、审阅有关资料，并认真讨论后，验收组认为石狮市餐厨垃圾预处理项目已基本落实环评及审批决定的各项污染防治措施，各类污染物排放符合验收执行标准限值要求，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的情形。项目具备竣工环境保护验收条件，同意石狮市餐厨垃圾预处理项目竣工环境保护验收合格。

1、进一步建立健全企业环保管理制度，提高工作人员的环境保护意识；

附：验收组名单

石狮市园林环卫中心

2023年8月14日

第三部分

其他需要说明事项

建设项目竣工环境保护验收 其他需要说明的事项

项目名称：石狮市餐厨垃圾预处理项目

建设单位：石狮市园林环卫中心

二〇二三年八月

根据《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）的相关要求及规定，验收报告由验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项三部分组成。“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况及整改工作情况等，现将需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

我单位于2022年9月委托福建闽科环保技术开发有限公司编制了《石狮市餐厨垃圾预处理项目环境影响报告表》，并于2022年12月28日取得了泉州市石狮生态环境局审批，编号：泉狮环评[2022]表61号。对项目运营期应采取的环境保护措施进行详细的描述。

项目由来：于2022年9月，石狮市市政公用事业发展中心（石狮市水务中心）委托了福建闽科环保技术开发有限公司编制《石狮市餐厨垃圾预处理项目》环境影响评价报告表；于2022年12月28日，该项目环境影响评价报告表通过了泉州市石狮生态环境局审批，批复编号：泉狮环评[2022]表61号。根据《中共石狮市机构编制委员会关于调整市城市管理局有关机构编制事项的批复（狮委编办（2022）25号），由于机构改革，原石狮市市政公用事业发展中心负责的石狮市餐厨垃圾预处理项目，现划转石狮市园林环卫中心承办。因此，本项目竣工环境保护验收的责任主体：石狮市园林环卫中心。

1.2 施工简况

项目与工程配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

受石狮市园林环卫中心的委托，福建广新检测技术服务有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。福建广新检测技术服务有限公司于2023年6月4日~2023年6月5日对本项目的环保设施进行了验收监测。建设单位对其自主编制的验收监测报告结论负责。于2023年8月验收监测报告编制完成，于2023年8月14日在石狮市餐厨垃圾预处理项目现场召开验收会。验收小组以书面形式对验收报告提出验收意见，同意本项目通过竣工环境保护验收。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护

措施主要为环境管理，实施情况如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

项目由本单位筹建，项目的运营管理工作由本单位负责，项目只单独设置环境管理机构，由单位经理负责制下设兼职环境管理员 1 人，负责日常管理。

(2) 环境监测计划

建设单位按要求设置的环境监测计划，目前由于投产时间较短，尚未达到监测时间，未监测过，项目竣工验收后，应严格按照制定的环境监测计划进行监测，并保存监测数据，做好台账。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减及落后产能。

(2) 防护距离

根据《石狮市餐厨垃圾预处理项目环境影响报告表》，本项目无须设置大气环境防护距离及卫生防护距离。

(3) 污染物排放总量核实情况

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总字[2017]1 号），泉州市市、县两级环保部门审批的垃圾填埋场建设项目，其新增主要污染物排放总量指标，暂不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。本项目属于生活垃圾填埋场建设项目，新增废水主要污染物排放总量指标纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，无需进行排污权交易。

3 整改工作情况

项目的整改工作主要在提出验收意见后，具体整改内容见表 3-1。

表 3-1 项目整改工作情况一览表

整改环节	整改内容	整改时间	整改效果
提出验收意见后	进一步建立健全企业环保管理制度，提高工作人员的环境保护意识；	2023.8.17~2023.8.23	已按要求进一步健全现有的环保管理制度，加强了工作人员的安全防范以及环境保护意识。