

1 项目基本情况

项目名称	闽清县城乡环卫一体化环卫基地项目		
建设单位	闽清县住房和城乡建设局		
建设地点	闽清县梅城镇城关村		
建设依据	梅发改审批[2018]123号	主管部门	闽清县发展和改革局
建设性质	新建	行业代码	N7820 环境卫生管理
工程规模	项目用地面积 5135m ² , 总建筑面积 9303.69m ²	总规模	转运规模为 65t/d
总投资	5000 万元	环保投资	49 万元
主要能源及水资源消耗			
名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水(吨/年)	/	5609.5	5609.5
电(kwh/年)	/	20000	20000

2 项目由来

随着人们生活水平不断提高,对环境条件的要求也日益提高,城乡传统意义的垃圾站已不能满足人们对高效、环保、节能低耗等新概念的要求,因此压缩式垃圾站的推广势在必行。压缩式垃圾中转站以其占地面积小,隐蔽性好,空间结构合理等优势,引领着垃圾中转站行业的发展。

根据[2018]120号闽清县人民政府专题会议纪要,同意由闽清县住建局提出的“互联网+城乡环卫一体化项目”运作方案。拟在闽清县城区全面覆盖垃圾智能分类系统,根据乡镇以上莲乡的成功经验,全面铺开干湿垃圾分类系统,配套分类运输设备,有机垃圾、有害垃圾等终端处置设施,健全闽清县城区和乡镇的垃圾分类收集、分类运输、分类处置体系,积极响应国家垃圾强制分类政策,真正实现垃圾减量化、资源化、无害化。拟在城区设置一座环卫基地,环卫基地包含办公楼、停车场、环卫工人宿舍,建设地点位于闽清县梅城镇南山路与县二所一中心道路交界处,项目用地面积 5135m²,总建筑面积 9303.69m²。

根据梅国土预(2018)044号建设项目用地预审意见书,闽清县国土资源局同意在闽清县梅城镇建设闽清县环卫基地。根据闽清县自然资源和规划局2019年6月25日签发的《国有建设用地划拨决定书》(编号:35012420190620HB009),划拨闽清县

梅城镇 5135m² 用于建设城乡环卫一体化的环卫基地建设。本次评价内容仅包含城乡环卫一体化的环卫基地建设项目，不含拟新建的 11 座乡镇垃圾中转站及 4 座拟改造垃圾中转站。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》“三十五、公共设施管理业-103 城镇生活垃圾转运站”，本项目应编制环境影响报告表，详见表 2.1-1。

建设单位于 2019 年 12 月委托本单位对闽清县城乡环卫一体化环卫基地项目进行环境影响评价（委托书详见附件 1）。本单位接受委托后即组织人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，依照《中华人民共和国环境影响评价法》所规定的原则、方法、内容及要求编制报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十五、公共设施管理业				
103、城镇生活垃圾转运站		/	全部	/

3 当地社会、经济、环境简述

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

闽清县位于福建省东部，福州市西北部，闽江下游，距省城福州 50km。东邻闽侯县，西毗尤溪县，南接永泰县，北与古田县交界。地理坐标为北纬 25°55′~26°33′，东经 118°30′~119°01′，面积 1468.8m²/km。人口 30 万，通行闽东，言福州话，县人民政府驻梅城镇。全县辖 11 个镇、5 个乡：梅城镇、白樟镇、金沙镇、白中镇、池园镇、坂东镇、塔庄镇、省璜镇、雄江镇、东桥镇、云龙乡、上莲乡、三溪乡、桔林乡、下祝乡。

闽清县城乡环卫一体化环卫基地项目位于闽清县梅城镇城关村，项目地理位置图见附图 1，周边环境关系示意图见附图 3。

3.1.2 地形地貌

闽清位于古田——青溪深断裂以东，属于中生代地堑式构造区，由多次构造运动迭加形成的，发育着不同期的褶皱和断裂，主要构造体系轮廓多受华夏系和新华夏系构造的控制，呈北东向展布。

闽清县地貌类型复杂多样，山丘广布，平原狭小，层状地貌明显。

闽清地当闽中大山带戴云山脉和闽北山带鹫峰山脉的交接地段。县境内的闽江以南为戴云山脉东北麓，山岭绵亘于边境，由于梅溪强烈下切，丘陵广布，有坂东、白中、塔庄、池园等河、谷平原，坂东平原为全县之最；北部系鹫峰山脉南麓，地势急剧上升，千米山峰遍布，山岭逼岸，坡陡壁峭，盆谷相间，东桥谷地最大。

全县地势：四周群山连绵，峰峦叠嶂，尤以北部、西部和东南部地势最高，海拔千米以上的山峰多盘踞于这些地带，并且随山脉、溪流的展布，整个地势具有从四周山地向中央的闽江、梅溪河谷逐渐降低的趋势。

山地主要分布在县境的北部、西部和东南部地区，面积 909.03km²，占全县总面积 57.1%。县内中山海拔高度在千米以上的山峰计有 102 座。主要有须弥山（海拔 1358.7m）、猪母岗（海拔 1271.7m）、腹桂山（海拔 1257.7m）、白岩玳瑁峰（海拔 1237.7m）、莲花山（海拔 1217.2m）等。

丘陵主要分布在山地的前缘地带以及沿溪、涧两岸，海拔 500m 以下，由于岩性和结构等因素的影响，形态较为破碎，其高度、坡度及坡形变化比较大。面积 355.17km²，占全县总面积 24.35%。

县境平原均为河谷冲积平原，主要发育在梅溪干支流的河谷两侧，其次分布于安仁溪的东桥和闽江河谷的狭长地带，面积计 84.57km²，占全县总面积 5.53%。

此外，县境还有溪流水域 15.44km²，占全县总面积 1.09%。

3.1.3 气候气象

闽清县属亚热带季风气候，由于地形地貌错综复杂，生态环境不同，一年四季差异明显。春季，气温回升快，3~4 月上旬气候多变，冷热无常，春播常遇低温阴雨，春末多阴雨，时有冰雹和洪涝灾害出现，个别年头遇春旱。夏季，初夏处于梅雨高峰期，多发生洪涝灾害，梅雨结束后天气晴热，午后时有大风、雷阵雨和冰雹。台风在沿海登陆时多带来暴雨，少台风年份多出现干旱。秋季，一般天气晴好少雨，气候干燥，秋温高于春温，常发生干旱。高山地区 10 月末，平原 11 月中旬后出现初霜。冬

季，天气寒冷，多刮西北风，晴天夜间常有霜冻出现，山区冬末春初时有降雪，千米以上山峰则有积雪。

梅河流域属中亚热带季风气候，气候温和，雨量充沛。由于区内地形高低变化大，从而产生了河谷平原与边缘山地的气候差异，河谷平原地区相对温度高，湿度小，降水少，夏长冬短无严寒；边缘山区相对温度低，湿度大，降水多，秋、冬长夏短无酷暑。据闽清气象站资料统计，历年极端最高气温 41.0℃，极端最低气温-4.1℃，多年平均气温 22.3℃，平均相对湿度 78%，平均大气压 1010.5hPa，平均水汽压 19.1hPa。台风平均每年影响 4~5 次，多发生于 7~9 月。历年平均雷电日 64 天，以 3~9 月为雷电多发时期。梅溪流域内年降雨量 1400~1900mm，多年平均降雨量 1560mm，降雨量时空分布上明显不均匀，西南部的上莲，金沙、后佳等地地势高，降雨多于中部的坂东、白中、白樟，闽清城关的雨量最少。雨量在时间分布上，雨季、旱季界限分明，4~9 月的降雨量一般占到全年雨量的 70%以上。历年平均蒸发量 1528.4mm，平均风速仅 1.3m/s，多年平均最大风速 12m/s。闽清地区地面累计年风向频率最多风向为 NW 风。

3.1.4 水文状况

闽清境内河流众多，水域面积广阔。闽清境内河流为闽江水系的山区性河流，流域面积在 30km² 以上的共有 17 条，总长 358.55km，其中过境闽江 29.5km。

闽江从雄江镇大雄村入境，年流量 519.1×108m³。梅溪是闽清县最长的河流，主要分布于闽清县境内，小部分分布于尤溪县与永泰县境内。梅溪主流发源于闽清县南部的省璜乡谷岩溪里莲花山，流经塔庄、坂东、白中、白樟、云龙、梅城等乡镇，于闽清县城南面流入城区，急拐弯后从东南方汇入闽江。

梅溪全长 78.6km，总落差 1077m，流域面积 956.1km²，年总径流量 7.87 亿 m³，多年平均径流量 24.25m³/s，最枯流量 0.79m³/s，最大流量 2930m³/s，最小流速 2.19m/s，最大流速 4.23m/s，平均流速 3.4m/s，河道平均坡降 0.42%。

主要支流包括芝溪、金沙溪、文定溪和岭寨溪，其较大的支流芝溪、金沙溪均分布在左侧，芝溪长 40km、流域面积 229.4km²，金沙溪长 37.6km、流域面积 180.4km²。

3.1.5 土壤与植被

(1) 土壤

据 1982 年 11 月~1984 年 12 月全县第二次土壤普查，从 1900751 亩各类土地中挖掘 10635 个主要剖面进行科学分析鉴定，闽清土壤有 5 个土类，16 个亚类，26 个土属，27 个土种。在 5 个土类中，红壤 1610039 亩，占普查面积的 84.71%；黄壤 30860 亩，占 1.62%；紫色土 1269 亩，占 0.07%；潮土 1220 亩，占 0.06%；水稻土 257363 亩，占 13.54%。

(2) 植被

闽清县的植被区属常年温暖的中亚热带照叶林地带的闽中东戴云山、鹫峰山常绿槲类照叶林小区，即属于南亚热带照叶林区。这里地处南亚热带和中亚热带的交界处，因而植物区和植被类型便具有某些过渡性的特点，原始常绿阔叶林已不多见，而代之以次生阔叶林、针叶林和针阔混交林等。全县森林覆盖率为 50.1%，绿化程度 69.2%。

森林覆盖率较好的是西北及西南部的上莲、雄江、桔林、金沙等乡，覆盖率达 58~66%；森林覆盖率较差的是坂东、三溪、塔庄、省璜、白中等乡镇，覆盖率只有 32~38%之间。

3.2 社会环境经济概况

3.2.1 闽清县社会经济概况

2017 年全县地区生产总值完成 168 亿元，增长 9%（以下均为预计数）；第一产业增加值 29.1 亿元，增长 5%；规上工业增加值 59 元，增长 8%；建筑业增加值 15.8 亿元，增长 9%；第三产业增加值 48.6 亿元，增长 10.7%；固定资产投资 92 亿元，增长 18.5%，其中工业固定资产投资 30 亿元，增长 32.2%；社会消费品零售总额 51.3 亿元，增长 12%；出口总额 9 亿元，增长 10.8%；实际利用外资 611 万美元，增长 29.2%；一般公共预算总收入 17.3 亿元，增长 12.5%，其中地方一般公共预算收入 9.7 亿元，增长 11%；城镇居民人均可支配收入 28923 元，增长 8%；农村居民人均可支配收入 13385 元，增长 10%。

3.2.2 闽清县城市总体规划

闽清县城现有用地规模 5.84km²，远期发展到 10.5km²，城市规划区现有人口 56000 人，远期发展到 100000 人。产业定位：大力发展工艺品和陶瓷产业，做大食品和药品产业，努力建成福州市西部山区卫星城市。

按照城市总体规划，闽清县域城镇体系将形成“一个中心、二个圆环、四辐射”的城镇空间发展布局。

“一中心”由梅城、梅溪及云龙 3 个组团构成，是全县的行政中心、金融中心、文化中心、重点是发展第二、第三产业，尤其是现代服务业。

“一圆环”是指包括白樟、金沙、白中、坂东在内的城镇集聚区，也是闽清第二产业重要的集中区。

“四辐射”是 4 条城镇发展轴：县道 124 发展轴，包括熊江（桔林）；县道 123 发展轴，包括东桥、下祝；县道 125 发展轴，包括池园、上莲；县道 127 发展轴，包括塔庄、省璜。

3.2.3 福建金溪海峡环保有限公司梅溪污水厂

闽清县梅溪污水处理厂及配套管网工程项目，污水厂厂区位于闽清县梅溪镇福银高速里洋隧洞东南侧（枣坑里）（闽清县梅溪镇渡口村 697 号）。

建设规模：根据《福建省闽清新城总体规划》，结合闽清县污水处理厂一期工程污水处理设施现状，本项目处理总规模 2.0 万 m³/d，分三期实施，近期工程规模为 0.5 万 m³/d，中期规模为 1.0 万 m³/d，远期规模为 2.0 万 m³/d，近期按 5000m³/d 规模安装设备，土建及部分设备按远期 2.0 万 m³/d 建设。规划用地面积约 46428.34m²。

建设内容：梅溪污水处理厂建设工程（厂区部分）近期主要生产构筑物包括：1 座细格栅及旋流沉砂池、1 座 CASS 池、1 座紫外消毒池及尾水检测机房、1 座撇水池、1 座污泥浓缩脱水机房及加药间、1 座鼓风机房及变配电间、1 座厂区污水泵井、1 座综合楼(3 层)、1 栋传达室、1 套中水回用系统(成套设备)、1 套除磷加药系统(成套设备)。

本项目污水处理工艺为 CASS 工艺，CASS 工艺以一定的时间序列运行，其运行过程包括曝气、沉淀、滗水和闲置等四个阶段并组成其运行的一个周期，一个运行周期的标准时间通常为 4h，其中曝气 2h，沉淀和滗水各 1h。

污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 中一级标准 A 标准后排放，具体指标为：pH：6~9，COD≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH₃-N≤5mg/L，TP≤0.5mg/L，TN≤15 mg/L，粪大肠菌群≤10³MPN/L。处理后的尾水经紫外线消毒处理后通过尾水排放管排入闽江，排放方

式为岸边连续淹没式排放。梅溪污水处理厂设计规模近期日处理能力 0.5 万 m³/d，验收监测期间水量 1158m³/d。

3.3 环境功能区划及质量标准

3.3.1 水环境功能区划及质量标准

项目周边水体最终汇入闽江，根据《福州市地表水环境功能区划划定方案》及闽政文[2017]48号福建省人民政府关于调整闽侯县自来水公司水源保护区的批复，项目所处闽江“闽清县塔山水厂取水口下游 100m 至闽侯县自来水公司叶洋泵站取水口上游 3000m”断面，该断面水体主要功能为渔业用水、农业用水，环境功能类别为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。执行标准限值见表 3.3-1。

表 3.3-1 水环境质量标准 (摘录) 单位: mg/L (除 pH 值外)

污染物	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP
Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2

3.3.2 大气环境功能区划及质量标准

①常规大气污染物

根据《福州市环境空气质量功能区划》，项目区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。具体数值详见表 3.3-2。

表 3.3-2 污染物浓度限值 (摘录)

污染物名称	浓度限值(mg/m ³)			标准来源
	年平均	24h 平均	小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	GB3095-2012 《环境空气质量标准》
NO ₂	0.04	0.08	0.2	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
TSP	0.20	0.30	/	

②特征污染物

项目运营过程中产生的特征污染物主要为转运、暂存等过程中产生的恶臭污染物 H₂S 及 NH₃ 等，硫化氢及氨气的大气质量浓度参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中小时平均值，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 特征污染物质量标准

项目	标准值	单位	标准来源	备注
氨	200	ug/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	小时标准值
硫化氢	10			

3.3.3 声环境功能区划及质量标准

项目位于闽清县，区域声环境功能为 2 类区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准，项目声环境质量标准见表 3.3-4。

表 3.3-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
0 类	康复疗养区等特别需要安静的区域	50	40
1 类	居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公等需要保持安静的区域	55	45
2 类	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50
3 类	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55
4 类	4a 类 高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域	70	55
	4b 类 铁路干线两侧区域	70	60

3.4 污染物排放标准

3.4.1 施工期

项目拟新建一座环卫基地，项目施工期间污染物排放标准如下所示：

(1) 废水排放标准

本项目施工期产生的废水主要是施工期间产生的施工废水和施工人员的生活污水。施工废水大多为设备清洗废水，经隔油、沉淀处理后回用于施工生产及洒水降尘，不外排；施工场地不设施工营地，施工人员租住在施工场地周边的居民住宅，生活污水依托当地的污水处理系统进行处理，不单独排放。

(2) 废气排放标准

项目施工期间的大气污染物主要为施工扬尘，施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，即颗粒物无组织周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，详见表 3.4-1。

表 3.4-1 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）（摘录）单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

3.4.2 运营期

（1）废水排放标准

项目产生的废水主要为垃圾渗滤液、地面及车辆冲洗水、餐饮废水、职工办公生活产生的生活废水等。根据项目工可报告，环卫基地产生的垃圾渗滤液及地面、车辆清洗水经收集至垃圾渗滤液收集池内，由吸污车运送至闽清县垃圾填埋场的垃圾渗滤液处理站进行处理。餐饮废水经隔油池处理后与生活废水一同经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准后接市政污水管网，纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理。废水排放指标详见表 3.4-2。

表 3.4-2 废水排放指标一览表

执行标准	pH	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准	6-9	300	45*	500	400

注：*为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准

（2）废气排放标准

项目产生的废气主要为转运、暂存等过程中产生的臭气浓度、H₂S、NH₃ 及颗粒物等。颗粒物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；氨气、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，具体数值详见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目废气排放标准

污染物	企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准
氨气	1.5	
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	

项目食堂共设 2 个基准灶头，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的“小型”标准。具体指标详见表 3.4-4。

表 3.4-4 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 摘录

污染物	规模	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	净化设备最低去除效率（%）
油烟	小型	2.0	60

（3）噪声

项目运营期产生的噪声主要为生产设备噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 3.4-4。

表 3.4-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2	≤60dB(A)	≤50dB(A)

（4）固体废物

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）设置，相关修改内容参考执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号）。

3.5 环境质量现状

3.5.1 水环境质量

（1）地表水水质现状调查

本项目周边水系为闽江“闽清县塔山水厂取水口下游 100m 至闽侯县自来水公司叶洋泵站取水口上游 3000m”断面，根据福州市生态环境局公布的《2018 年 11 月福州市重点河流断面水质状况》（http://www.fuzhou.gov.cn/zgfztt/shbj/zz/hjjg_31440/szbg/201812/t20181228_2727108.htm），闽江位于闽清县内河段水质现状符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准，水质现状良好，满足相应的功能区标准要求。



图 3.5-1 2018 年 11 月福州市重点河流断面水质状况截图

(2) 引用资料的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)的要求，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，本此评价选取福州市闽清生态环境局发布水环境状况信息，符合《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)的要求，环境现状监测数据可行。

3.5.2 大气环境质量

(1) 环境空气质量现状

为了解本项目周边大气环境质量现状，本评价引用福州市闽清生态环境局发布的《闽清县环境空气质量月报（2019年11月）》（http://mqx.fuzhou.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/201912/t20191224_3145911.htm），根据月报可知闽清县 11 月份，全县环境空气质量优良率为 100%。有效天数为 30 天，其中优良天数为 30 天（优 12 天，良 18 天），优级天数同比去年减少 13 天，首要污染物为可吸入颗粒物(PM₁₀)有 9 天，首要污染物为细颗粒物(PM_{2.5})有 8 天。

11 月份六项污染物均值浓度指标达到国家二级标准。

(2) 引用资料的可行性分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)的要求,大气环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的大气环境状况信息,本此评价选取福州市闽清生态环境局发布环境空气质量环境状况信息,符合《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)的要求,环境现状监测数据可行。

3.5.3 声环境质量

为了解周边声环境现状,建设单位委托福建宏其检测科技有限责任公司于 2020 年 2 月 21 日对本项目所在区域环境噪声值进行监测,噪声监测点位图见图 3.5-2,监测结果见表 3.5-1。

表 3.5-1 噪声现状监测结果

检测日期	测点编号	点位位置	昼间 Leq, dB(A)	夜间 Leq, dB(A)
			检测结果	检测结果
2020.02.21	△1	项目北侧边界外 1m	41.0	39.6
	△2	项目东侧边界外 1m	51.9	46.9
	△3	项目南侧边界外 1m	41.8	40.3
	△4	项目西侧边界外 1m	37.5	37.3
	△5	城关村居民点	45.4	41.2

根据监测结果显示,项目区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准即昼间 ≤ 60 dB,夜间 ≤ 50 dB。



图 3.5-2 项目噪声监测点位示意图

3.6 主要环境保护目标

3.6.1 主要环境问题

本项目产生的主要环境问题如下：

- (1) 项目施工期及运营期产生的废水对周边水环境的影响；
- (2) 项目施工期及运营期产生的废气对周边大气环境的影响；
- (3) 项目施工期及运营期各设备运行时产生的噪声对周边声环境的影响；
- (4) 项目施工期及运营期产生的固体废物对周边环境的影响。

3.6.2 环境保护目标

本项目周边主要环境保护目标见表 3.6-1。

表 3.6-1 环境保护目标

序号	环境要素	保护目标	距污染源方位及距离		保护要求
			方位	与厂界距离(m)	
1	环境空气	城关村	N	5	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
		五福新村	NW	978	
		闽清第一中学	SE	1250	

序号	环境要素	保护目标	距污染源方位及距离		保护要求
			方位	与厂界距离(m)	
		闽清县医院	NW	1050	
2	水环境	闽江	E	435	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准
3	声环境	城关村	N	5	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准

4 工程分析

4.1 工程概况

项目名称：闽清县城乡环卫一体化环卫基地项目

建设单位：闽清县中航美丽城乡环卫服务有限公司

产品规模：转运垃圾规模为 65t/d

建设地点：闽清县梅城镇城关村南山路与县二所一中心道路交界处

占地面积：项目用地面积 5135m²，总建筑面积 9303.69m²

项目投资：500 万元人民币

生产定员：员工总人数 120 人，其中 50 人住厂

生产制度：年工作日 365 天，单班制，每班 8 小时，夜间有值班人员。

4.2 工程建设内容及规模

(1) 项目经济技术指标

项目建设经济技术指标见表4.2-1。

表 4.2-1 项目经济技术指标表

序号	项目		单位	数值
1	征用地面积		m ²	5135
2	其中实际用地面积		m ²	5135
	总建筑面积		m ²	9303.69
	其中	地上建筑面积	m ²	6653.38
		地下建筑面积	m ²	2650.31
3	计入容积率建筑总面积		m ²	6161.3
	其中	环卫基地综合楼	m ²	6137.21

序号	项目		单位	数值
		门卫	m ²	24.09
4	不计入容积率建筑面积		m ²	3142.39
	其中	地下室建筑面积（仅作为停车及设施建筑面积）	m ²	2650.31
		架空层建筑面积（建筑底层架空作为公共停车，架空层层高不小于2.8m且不高于3.6m）	m ²	492.08
5	容积率			1.2
6	建筑占地面积		m ²	1042.76
	其中	环卫基地占地面积	m ²	1018.67
		门卫占地面积	m ²	24.09
7	建筑密度		%	20.31
8	绿地面积		m ²	2054
9	绿地率		%	40
10	机动车位数		辆	72
	其中	室外机动车位	辆	39
		地下室机动车位	辆	33
11	最高建筑高度		m	24
12	最高建筑层数		层	7

（2）项目工程组成

项目工程组成见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目工程组成情况一览表

项目组成		建设规模及内容	备注
主体工程	环卫基地	共 7F，地下一层及地面一层设有垃圾中转站；地面一层设置设备房及食堂、餐厅等；2 层-7 层为办公区及住宿区。	占地面积为 1018.67m ²
辅助工程	门卫	位于项目东北侧	占地面积为 24.09m ²
公用工程	给水	市政供水	/
	排水	①项目清污分流；②产生的垃圾渗滤液及地面、车辆清洗水经收集至垃圾渗滤液收集池内，由吸污车运送至闽清县垃圾填埋场的垃圾渗滤液处理站进行处理。餐饮废水经隔油池处理后与生活废水一同经化粪池处理后接市政污水管网，最终纳入闽清县梅溪污水处理厂。	/
	供电	市政供电	/

项目组成		建设规模及内容	备注
环保工程	污水处理	①区内设置垃圾渗滤液收集池；②餐饮废水经隔油池预处理后与生活污水一同经化粪池处理后接市政污水管网。	/
	废气治理	①垃圾中转站设置喷雾除臭系统；②区内每日喷洒除臭剂，保持区内道路清洁；③餐饮油烟经油烟净化处理设施处理后排放。	
	噪声治理	优先选用低噪声设备及工艺，合理布局。区内禁鸣。	/
	固废处置	生活垃圾收集后纳入垃圾压缩机中统一处理。	/

4.3 工程主要原辅材料及能源消耗定额

该项目的原辅材料及能源消耗详见表 4.3-1。

表 4.3-1 工程主要原辅材料消耗一览表

原、辅材料及能源名称	单位	年耗量	运输方式
生活垃圾	t/a	23725	车辆运输
除臭剂	L/年	500	车辆运输
水	t/a	5609.5	管线输送
电	kwh/a	20000	/

4.4 工程主要生产设备

工程主要生产设备见表 4.4-1。

表 4.4-1 工程主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	单位	备注
1	压缩机	LYV20	单机处理能力：150t/d； 泊位：2个/套； 最大压缩力：300kN； 垃圾压实密度：550-700Kg/立方米； 泵站功率：26.6kW；	1	套	核心产品
2	车厢可卸式垃圾车	ZBH5311ZX XZZE6	总质量：31t； 整备质量：11700/12300mm； 外形尺寸（长×宽×高）： 8575mm×2500mm×3035mm； 最小转弯直径：21.5m； 底盘型号：ZZ1317N326GF1； 额定功率：251kW； 拉臂额定提升能力：20t；	3	辆	移动设备

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	单位	备注
3	垃圾箱	XTV24B1	有效容积：24 立方米； 钩心高度：1570mm； 自重：4300kg； 主材质：Q235B2； 壁厚：4mm； 外廓尺寸（长×宽×高）： 6200mm×2550mm×2640mm；	4	个	
4	ZK-LYV 中央控制系统（1 套）					
4.1	中控计算机	IOSP-360-IM BA-I5/R10	威强品牌工控机； CPU： 4 核 3.4GHZ 处理器 内存： DDR3 SDRAM,2GB I/O 端口： USB2.0, RS-232,RS-422/485, 硬盘： 500GB, 支持双显；支持扩展插槽	1	台	4.1 中控计算机 含控制软件一 套
4.2	彩色液晶显示器	243V5Q	飞利浦品牌显示器； 22 寸；支持 DVI 数据线；最佳分 辨率： 1920*1080；显示色彩： 16.7M；视频接口： DVI/VGA	1	台	
4.3	操作平台	3900×920×72 0	3900×920×720	1	张	
5	JK-6G1B 视频监控系统（1 套）					
5.1	彩色固定摄像机	DS-2CD1225- I5	海康威视品牌； 1/3 英寸 CMOS；视频压缩标准 H.264；支持背光补偿；图像尺寸： 1280×960；通讯接口： RJ45 10M/100M 自适应以太网口；防护 等级： IP67；具备越界侦测；区域 入侵侦测；移动侦测；动态分析；遮 挡报警；网线断；IP 地址冲突；非法 访问等报警功能；支持 TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP 等通讯协议；最大红外线距离 50 米；	6	只	/

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	单位	备注
5.2	彩色一体化 匀速球	DS-2DC6223I W-A	海康威视品牌； 1/2.8"CMOS；总像素：1280(H) ×960(V)；水平解析度：≥750TVL； 视频制式：50Hz: 1280*960(25fps), 1280*720(25fps)60Hz: 1280*960(30fps)1280*720(30fps)； 最低照度：彩色：0.05Lux@F1.6； 黑白：0.01Lux@F1.6；红外灯距 离：≥150米；	1	只	
5.3	数字硬盘录 像机	7816NB-K2	工业级嵌入式微控制器；视频输 入：8路720P/1080P；视频输出： 1路VGA输出，1路HDMI输出； 内部支持4T硬盘；网络协议： IPv6、UPnP(即插即用)、NTP(网 络校时)、SADP(自动搜索IP 地址)、PPPoE(拨号上网)、DHCP (自动获取IP地址)等；配备1TB 硬盘。	1	个	
5.4	机柜	600*600*500	外形尺寸约：60x60x50cm	1	个	
5.5	彩色液晶显 示器	5022	联想； 22寸；支持DVI数据线；最佳分 辨率：1920*1080；显示色彩： 16.7M；视频接口：DVI/VGA	1	个	
5.6	工业交换机	S1700-16G	海康威视； 8个10/100M自适应RJ45端口； 协议标准：IEEE802.3/ IEEE802.3u/IEEE802.3x；带宽： 1.6Gbps；MAC地址：2K。	1	个	
6	交通指挥系 统	JTZH-3W	交通指挥系统	1	套	/
7	高压清洗机	HD6/15C	3.1kW、560L/H，15MPa	1	套	/
8	快速卷帘门	型号：V1500	宽3500mm，高6500mm，抗10 级风	2	套	/
9	排污系统	功率:1.1kW	潜水式排污泵 功率：1.1kW； 排量：18m³/h； 扬程：7m；	1	套	含水泵控制器、 潜水式排污泵、 浮子开关、钢丝 水管、卡箍、闸 门等。

4.5 项目公用工程

(1) 给水

项目给水由市政提供，项目用水主要有车辆及地面清洗用水、喷雾除臭调剂用水、餐饮用水及职工的生活用水。

①车辆及地面清洗用水

根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2013），项目环卫用车清洗用水约为220L/（辆·次），项目共有环卫车3辆，每天清洗一次计，则项目洗车用水量为240.9t/a。

地面冲洗用水按0.5L/m²·次，每周冲洗两次，冲洗面积主要为垃圾转运站区域，包括区内垃圾运输路线等，以500m²计，则项目地面冲洗用水量约为26t/a。

②喷雾除臭调剂用水

项目垃圾中转站通过设置喷雾除臭设施来减小暂存过程中产生的恶臭污染物，区内定时喷洒除臭剂。项目使用除臭剂需与水进行调配后使用，调配比例约为1：20。项目使用的除臭剂约为500L/a，则项目喷雾除臭调配用水量约为10t/a。调配用水随喷雾喷洒蒸发，不排放。

③餐饮用水

项目一层设有食堂，供工人就餐，每人餐饮用水量约30L/d。项目共有职工120人，按全部工人均在食堂就餐来估算食堂用水，则食堂用水量为1314t/a。

④生活用水

项目共有职工120人，其中50人住宿，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），不住厂职工生活用水量取50L/d·人，住厂职工生活用水量取150L/d·人，年工作日为365天，则项目职工生活用水量为4015t/a。

综上所述，项目用水量为5605.9t/a。

（2）排水

项目严格实行雨污分流制度。

车辆及地面清洗废水产污系数取0.9，则项目车辆及地面清洗废水产生量约为240.21t/a。车辆及地面清洗水经收集至垃圾渗滤液收集池内，与垃圾渗滤液一同由吸污车运送至闽清县垃圾填埋场的垃圾渗滤液处理站进行处理。

除臭剂调配用水随喷雾喷洒蒸发，不排放。

餐饮废水产污系数取0.8，则项目餐饮废水产生量约为1051.2t/a。项目生活废水产污系数取0.8，则生活废水产生量为3212t/a。餐饮废水经隔油池预处理后与生活污水一同经化粪池处理后接市政污水管网，纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理。

项目水平衡见图 4.5-1。

(3) 供电

项目供电由市政供给。

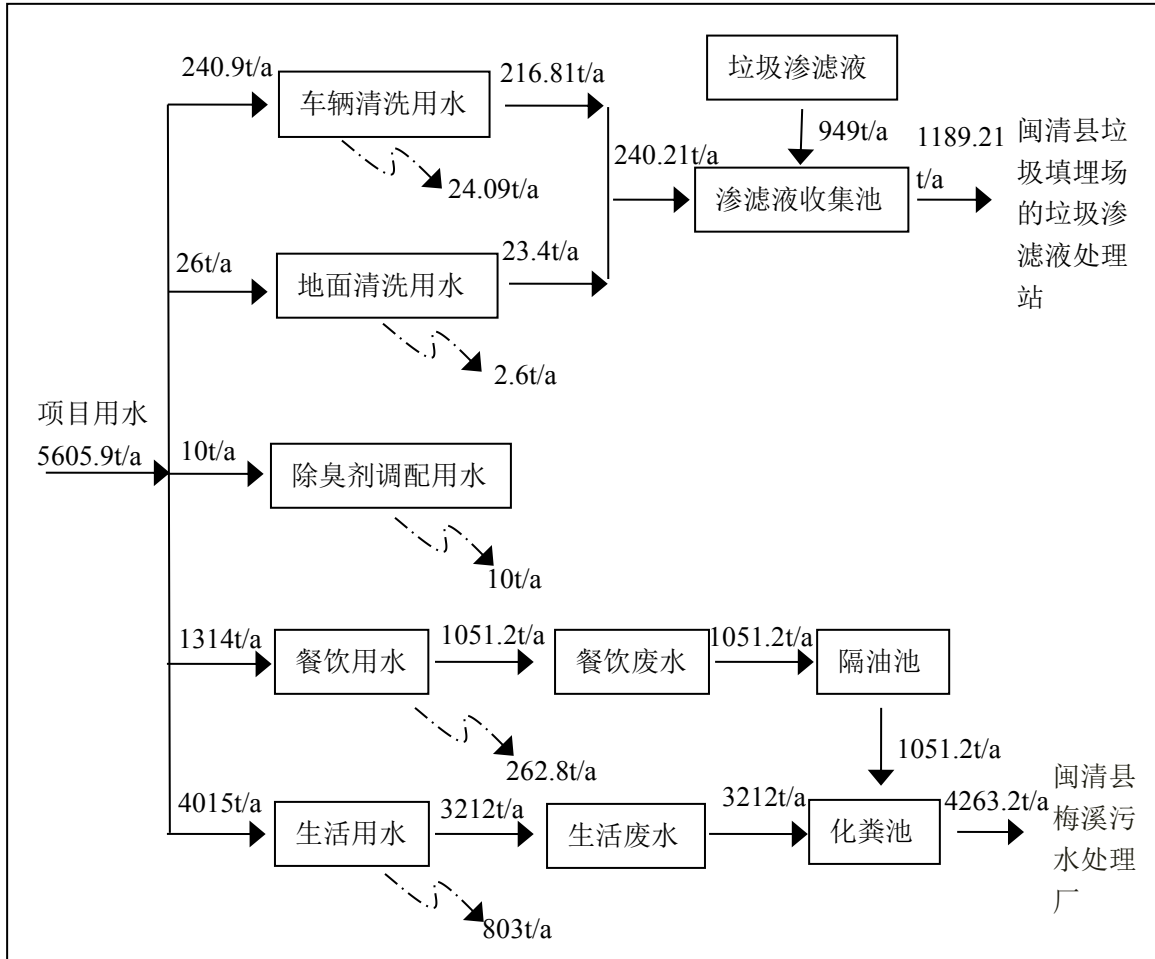


图4.5-1 项目水平衡图

4.6 工程生产工艺流程及产污节点

项目工艺流程及产污环节见图4.6-1。

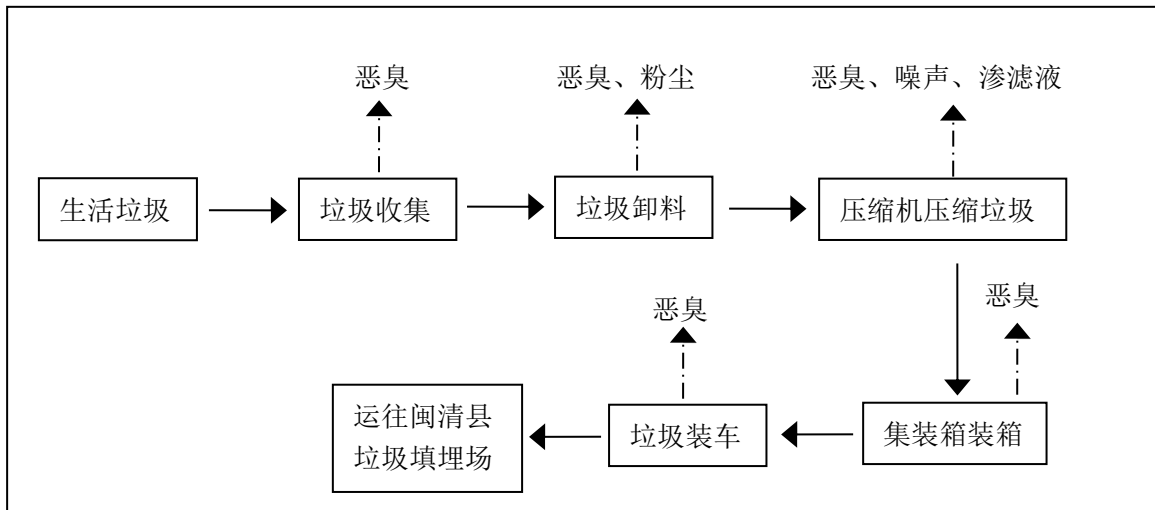


图4.6-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：环卫工将收集的生活垃圾由垃圾运输车运至本项目垃圾中转站，将垃圾卸入垃圾房内，由推料装置将垃圾推入压缩机内，进行压缩。垃圾经压缩后成大整块，装入密封集装箱后由转运车运往闽清县垃圾填埋场进行填埋。

产污环节说明：

- (1) 废水：项目产生废水主要为垃圾渗滤液、车辆及地面清洗废水、餐饮废水及职工的生活废水；
- (2) 废气：项目产生的废气主要为垃圾卸料产生的少量粉尘、垃圾暂存等过程中产生的恶臭污染物及餐饮油烟；
- (3) 噪声：项目产生的噪声主要为设备机械噪声；
- (4) 固废：生活垃圾等。

4.7 工程污染源分析

4.7.1 施工期

项目拟新建一座环卫基地，施工期各污染物产生情况如下：

(1) 施工期废水

①施工期生活污水

项目拟新建一座环卫基地，环卫基地包含办公楼、停车场、环卫工人宿舍等。预计高峰施工人员数为 20 人，施工场地内不设食宿场地，施工人员租住在附近居民房。施工人员平均用水量按 60L/（人·d）计，则施工期施工人员生活用水量约 1.2t/d，其

污水排放系数取值 0.80，施工期排放生活污水量为 0.96t/d。施工人员产生的生活废水依托当地已有废水处理及排放系统处置。

②施工生产废水

项目施工废水主要来自施工机械和物料运输车辆的清洗废水，废水量与施工设备数量和混凝土工程量有关。类比同类型施工场地，施工设备及车辆的冲洗用水约 8~10m³/d，其中含有石油类污染物和大量悬浮物，SS 约为 1000~6000mg/L，石油类约为 15mg/L，施工废水经沉淀池沉淀后回用。

(2) 施工期废气

施工期大气污染物主要来自施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等燃油机械作业时排放的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。

①扬尘

扬尘是本项目施工时产生的主要污染物，扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，其产生量受风向、风速和空气湿度等气象条件的影响。扬尘主要来源于：

1) 施工场地的土方挖掘、装卸过程产生的扬尘、填方扬尘、管网布设路面开挖产生的扬尘。

2) 施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘。

3) 建筑物料的运输造成的道路扬尘。

4) 清除固废和装模，拆模和清理工作面引起的扬尘。

美国环境保护局编制的《工业污染源调查与研究》第二辑中给出，根据建设工程中的悬浮尘埃排放量现场测定，建筑施工操作的施工扬尘为每 4046m² 建设面积排放 1.2 t，据此推算，项目施工期内扬尘总产生量约为 2.76t。

②施工机械、运输车辆排放的废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO₂、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大。如果采用清洁燃料，在车辆及机械设备排气口加装废气过滤器，同时保持车辆及有关设备化油器、空气滤清器等部分的清洁。

(3) 施工期噪声

项目施工噪声主要来自施工机具的噪声，施工机具噪声源特点为移动噪声源，施工噪声影响为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工过程中主要噪声设备为推土机、挖掘机、混凝土振捣机、载重汽车等，各噪声源特点见表

4.7-1。

表 4.7-1 主要施工机具噪声源强 单位：dB (A)

序号	施工机械类型	最大声级 (dB)	运行方式	运行时间
1	挖掘机	84	间歇、不稳定	昼间
2	推土机	84	间歇、不稳定	昼间
3	重型碾压机	86	间歇、不稳定	昼间
4	重型载重汽车	82	间歇、不稳定	昼间
5	电锯	96	间歇、不稳定	昼间
6	电钻	90	间歇、不稳定	昼间
7	电锤	96	间歇、不稳定	昼间
8	混凝土振捣机	92	间歇、不稳定	昼间

(4) 施工期固体废物

①土石弃方

根据建设单位说明，工程建设过程中开挖产生的土石方优先用于项目所需的填方中，如产生剩余土石方，运至指定地点填埋。

②建筑垃圾

按每平方米建筑面积产生 0.01t 的建筑垃圾计，则施工期产生的建筑垃圾约 93.04t。

③生活垃圾

施工人员按每天 20 人计，生活垃圾产生量为 0.5kg/人.d，则施工人员每天可产生 10kg 的生活垃圾。

4.7.2 运营期

(1) 废水

项目产生的废水主要为垃圾渗滤液、车辆及地面冲洗水、餐饮废水及职工的办公生活废水。

①垃圾渗滤液

项目建成运营后，垃圾转运站内产生的废水主要为垃圾压装时产生的渗滤液。根据《垃圾压缩转运站压滤液污染及处理技术探讨》（中山大学 环境科学研究所），每吨垃圾产生渗滤液 25~40kg，本项目取 40kg。垃圾环卫基地每天压缩处理 65t 生活垃圾，则每天产生的渗滤液量约为 2.6t，全年产生的渗滤液量约为 949t/a。

垃圾渗滤液水质相当复杂，一般含有高浓度有机物、重金属盐、SS 及氨氮等污染物，COD 可达到 2000~62000mg/L 范围。为此建议建设单位对垃圾转运房地面采用防渗漏设计，收集池底部采用不低于 0.5m 厚黏土压实，四周及底部采用混凝土砌成，保证渗透系数不低于 10^{-7} cm/s，严防地下水污染。项目应及时清理产生的渗滤液，通过密封式收集箱收集后，清运至闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理，不在建设场地内进行处理排放，因此项目垃圾渗滤液对地下水、周边地表水产生影响较小。

②车辆及地面清洗废水

根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2013），项目环卫用车清洗用水约为 220L/（辆·次），项目共有环卫车3辆，每天清洗一次计，则项目洗车用水量为240.9t/a。

地面冲洗用水按 0.5L/m²·次，每周冲洗两次，冲洗面积主要为垃圾转运站区域，以 500m²计，则项目地面冲洗用水量约为 26t/a。

车辆及地面清洗废水产污系数取 0.9，则项目车辆及地面清洗废水产生量约为 240.21t/a。车辆及地面冲洗废水经收集后与垃圾渗滤液一同清运至闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理。

③餐饮废水

项目一层设有食堂，供工人就餐，每人餐饮用水量约30L/d。项目共有职工120人，按全部工人均在食堂就餐来估算食堂用水，则食堂用水量为1314t/a。餐饮废水产污系数取0.8，则项目餐饮废水产生量约为1051.2t/a。餐饮废水经隔油池处理后与生活废水一同进行处理。

餐饮废水的污染源强按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中表 1 中饮食业单位含油污水水质来估算。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册 住宿餐饮业污染物产生、排放系数手册”（预处理隔油池去除率）COD：35%、动植物油：50%（其中 BOD₅ 去除率按 20%，SS 去除率按 10%）估算，餐饮废水经过隔油及化粪池处理后的污染量见表 4.7-2。

表 4.7-2 食堂餐饮废水及其污染物排放情况一览表

食堂餐饮 污水量	污染物名 称	污染物浓度 mg/L	产生量 t/a	隔油池出口 浓度 mg/L	化粪池出口 浓度 mg/L	排放量 t/a
1051.2t/a	COD	800	0.84	520	390	0.41
	BOD ₅	400	0.42	320	272	0.286
	SS	300	0.315	270	189	0.199
	NH ₃ -N	10	0.011	10	10	0.011
	动植物油	150	0.158	75	75	0.079

④生活用水

项目共有职工120人，其中50人住宿，根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，不住厂职工生活用水量取50L/d·人，住厂职工生活用水量取150L/d·人，年工作日为365天，则项目职工生活用水量为4015t/a。项目生活废水产污系数取0.8，则生活废水产生量为3212t/a。项目生活污水经厂区内设置的化粪池处理后，接市政污水管网纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理。

参照《给水排水设计手册》(第五册)中4.2城镇污水水质，项目生活污水中各主要污染物浓度COD: 400mg/L, BOD₅: 220mg/L, SS: 200mg/L, NH₃-N: 35mg/L。化粪池对各污染物的去除率约为: COD: 25%, BOD₅: 15%, SS: 30%。则项目废水产排情况见表4.7-3。

表 4.7-3 项目生活污水产排情况一览表

污染源	废水量	单位	COD	BOD	SS	氨氮
生活污水	3212t/a	产生浓度 mg/l	400	220	200	35
		产生量 t/a	1.285	0.707	0.642	0.112
经化粪池处理后		产生浓度 mg/l	300	187	140	35
的生活污水		产生量 t/a	0.964	0.6	0.45	0.112

(2) 废气

①恶臭污染物

项目运营期产生的废气主要为垃圾转运站垃圾倾倒、压缩等过程中散发的难闻恶臭，这些恶臭污染物包括了氨、硫化氢等异味气体。

通过类比《广州市垃圾转运站恶臭物质氨和硫化氢的含量测定》(《环境卫生工程》2009年S1期)，NH₃的最大浓度为0.094mg/m³，H₂S的最大浓度为0.025mg/m³。

针对垃圾中转站产生的垃圾恶臭，建设单位拟采取喷雾除臭的方式进行处理，垃圾暂存区域设置喷淋头，定时对区内运输道路等进行喷雾除臭，除臭效率以70%计。则项目恶臭污染物产排情况见表4.7-4。

表 4.7-4 项目恶臭污染物产排情况一览表

污染物	除臭前浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	削减量 (kg/h)	无组织排放 (kg/h)
NH ₃	0.094	0.00376	0.002632	0.001128
H ₂ S	0.025	0.001	0.0007	0.0003

②卸料粉尘

项目使用可卸式垃圾车将收集的粉尘卸入垃圾转运站，卸料过程中会产生少量的粉尘。起尘量采用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，公式如下：

$$Q = 0.6 \times \frac{M}{13.5} \times e^{0.61u}$$

式中：Q——汽车卸料起尘量，g/次；

U——平均风速，取 1.3m/s；

M——汽车卸料量，取 16t。

根据上述公式计算，本项目一次装卸产生的废气量约为1.57g，项目卸料次数约为4车次/天，年工作365，则项目卸料产生的粉尘量约为2.3kg/a，产生量较少，对周边环境影响小。

③餐饮油烟

项目设置一个食堂，供职工 120 人就餐，每日用油量按 30g/人·天计，则项目每日耗油量 3.6kg，油烟产生量按耗油量的 2%计，则油烟产生量为 0.072kg/d，项目年工作日 365 天，则油烟产生量为 0.026t/a。食堂拟设 2 个基准灶头，每个灶头风量按 2000m³/h 计，食堂每日工作时间约为 2h。

项目拟采取油烟净化器治理食堂油烟废气，处理后的废气通过排气筒进行排放，排放口避开人行道路，朝向绿化带。油烟净化器对食堂油烟废气的去除率以 90%，经过处理后的油烟排放量约为 0.0026t/a，排放速率为 0.0036kg/h，排放浓度为 1.8mg/m³。

综上，项目运营期废气产排情况见表 4.7-4。

表 4.7-4 项目运营期废气产排情况一览表

污染物	产生位置	污染源强		排放源强		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织排放						
食堂油烟	排气筒	0.026	0.036	0.0026	0.0036	1.8
无组织排放						
NH ₃	垃圾暂存等过程	0.0329	0.00376	0.0099	0.001128	/
H ₂ S		0.00876	0.001	0.002628	0.0003	/
粉尘	卸料过程	/	/	0.0023	0.00079	/

(3) 噪声

项目噪声污染源主要为生产设备运行时产生的噪声，各设备噪声源强约在

70~85dB(A)。

表 4.7-5 项目主要设备噪声级一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注	设备噪声级
1	压缩机	LYV20	1	套	核心产品	80~85
2	车厢可卸式垃圾车	ZBH5311ZXXZZE6	3	辆	移动设备	80~85
3	垃圾箱	XTV24B1	4	个		65~70
4	ZK-LYV 中央控制系统 (1 套)					
4.1	中控计算机	IOSP-360-IMBA-I5/R10	1	台	4.1 中控计算机含控制软件一套	65~70
4.2	彩色液晶显示器	243V5Q	1	台		65~70
4.3	操作平台	3900×920×720	1	张		65~70
5	JK-6G1B 视频监控系统 (1 套)					
5.1	彩色固定摄像机	DS-2CD1225-I5	6	只	/	65~70
5.2	彩色一体化匀速球	DS-2DC6223IW-A	1	只		65~70
5.3	数字硬盘录像机	7816NB-K2	1	个		65~70
5.4	机柜	600*600*500	1	个		65~70
5.5	彩色液晶显示器	5022	1	个		65~70
5.6	工业交换机	S1700-16G	1	个		65~70
6	交通指挥系统	JTZH-3W	1	套	/	65~70
7	高压清洗机	HD6/15C	1	套	/	80~85
8	快速卷帘门	型号：V1500	2	套	/	70~75
9	排污系统	功率:1.1kW	1	套	含水泵控制器、潜水式排污泵、浮子开关、钢丝水管、卡箍、闸门等。	70~75

(4) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾。

本项目职工 120 人，其中 50 人在厂内住宿，住厂职工生活垃圾按每人 1kg/天计，不住厂职工生活垃圾按每人 0.5kg/天计，项目年工作日 365 天，则项目生活垃圾产生量约为 31.025t/a。生活垃圾采用袋装收集，与收集的生活垃圾一同处置。

4.8 项目合理性分析

4.8.1 产业政策符合性分析

通过对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中的“十三、环境保护与资源节约综合利用-20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其它固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。故项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定的。

4.8.2 选址合理性分析

（1）规划符合性分析

本项目位于闽清县梅城镇城关村南山路与县二所一中心道路交界处，根据调查，该区域目前尚未进行规划环评。项目不在《福建省第一批国家重点生态功能区(市)产业准入负面清单(试行)》、《市场准入负面清单(2019年版)》负面清单内。

项目已严格按照土地管理法律法规和国土资源部《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部第27号令）等有关规定办理用地报批手续，程序合法，手续齐全。项目的建设符合相关法律法规和国家的方针政策及城市规划的要求。

（2）用地性质分析

根据建设单位出具的《建设用地批准书（闽清市（县）[2019]划字第HB009号）》，本项目建设用地面积5135m²，土地用途为“公共管理与公共服务用地”。根据签发的《国有建设用地划拨决定书》（编号35012420190620HB009），闽清县自然资源和规划局交付该地块用于闽清县环卫一体化工程环卫基地的建设。项目建设与用地性质相符。

（3）周边环境相容性

项目建设及运营过程难免会对周围环境产生影响。项目施工期将产生一定的施工噪声、施工废水、扬尘等环境影响，但施工期环境影响具有暂时性，且工程量较小，影响将随着工程施工的结束而消失；运营期污染源主要为生活污水、冲洗废水、垃圾渗滤液、恶臭污染物、固废污染等，经合理处置后均可达标排放，对周围环境影响较小。

综上，项目用地与城市建设规划相符，与周围环境基本相容，本项目选址合理。

4.8.3 平面布局合理性分析

根据生产功能要求，环卫基地分为停车区和生产管理区。生产服务用房及洗车台分别位于环场道路的外侧，停车场地位于环场道路内侧和四周。环卫基地入口设一个门卫室，位于主入口，场区内部采用硬化路面，靠近围墙及建筑周围种植绿化美化环境。

项目办公区及生产区功能明确，分区清楚，厂房布局满足运输作业要求等，因此，项目厂区总平布置合理。

4.8.4 “三线一单”控制要求的符合性分析

本项目与“三线一单”文件符合性分析具体见表 4.8-1。

表4.8-1 项目与“三线一单”文件相符性分析

“通知”文号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》 (环环评[2016]95号)	生态保护红线	项目选址位于闽清县梅城镇城关村南山路与县二所一中心道路交界处，不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。	符合
	环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
	资源利用上线	项目用水为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
	环境准入负面清单	项目符合国家产业政策，不属于《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉有关条款的决定》中限制类和淘汰类的项目，属于鼓励类项目。	符合

根据以上分析，项目具有环境友好性，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、符合国家产业政策，不在负面清单内。

5 环境影响评价

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 施工期水环境影响分析

本项目施工期的废水主要是施工期间产生的施工废水和施工人员的生活污水。

(1) 施工废水

项目施工废水主要是来自施工机械和运输物料车辆的清洗废水，其主要污染物为悬浮物、石油类和泥沙，可通过设置固定的冲洗点将清洗废水收集起来，再经过简易的隔油池进行沉淀隔油处理后用于工地的洒水抑尘。

(2) 生活污水

项目施工期预计有施工人员 20 人，施工场地内不设食宿场地，施工人员租住在附近居民房。施工人员平均用水量按 60L/（人·d）计，则施工期施工人员生活用水量约 1.2t/d，其污水排放系数取值 0.80，施工期排放生活污水量为 0.96t/d。施工人员产生的生活废水依托当地已有废水处理及排放系统处置。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

施工扬尘的影响主要表现在扬尘点周边导致环境空气中总悬浮颗粒物浓度值增加，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远，其影响程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。施工期管理好，措施得力，其影响范围和程度较小。

扬尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。表 5.1-1 列出了不同粒径粉尘的沉降速度。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径 (um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (um)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大，当粒径为 250um 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可认为当尘粒大于 250um 时，主要影响范围在扬尘点下风向附近范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

一般来说，建筑工地扬尘对大气的的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度也不同。根据对类似项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m~100m 为中污染带、100m~150m

为轻污染带、150m 以外基本不受影响。因此施工期间经采取定期对施工场地洒水、对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落、尽量避免在大风天气下进行施工作业等一定的环境空气质量控制措施后，本项目施工扬尘的影响较小。

5.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 污染源分析

施工期噪声源主要来自于施工场地内所使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机具产生的噪声。其噪声源具有噪声高、无规律的特点，对外环境的影响是暂时的，随着施工结束而消失。但由于在施工过程中采用的机械设备噪声值很高，如不加以控制，往往会对区域声环境产生较大影响。施工阶段主要噪声源强详见前表 4.7-1。

(2) 预测模式

由于露天施工本身的特征，同时难以采取吸声、隔声等措施来控制施工噪声对环境的影响，因此主要靠距离衰减来减缓噪声对周围环境的影响。为了反映施工噪声对施工现场及周围环境的最大影响，假设不存在任何声屏障，利用点源传播衰减模式预测分析施工机械噪声的影响范围，并采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行比较分析。

点源传播衰减模式：

$$L_{P2} = L_{P1} - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中：

L_{P2} ——受声点 P1 处的声级；

L_{P1} ——受声点 P2 处的声级；

r_1 ——声源至 P1 的距离（m）；

r_2 ——声源至 P2 的距离（m）。

根据点源传播衰减模式，噪声随距离变化的衰减值见表 5.1-2。

表 5.1-2 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB (A)

设备	距离 (m)							
	5	10	30	50	100	150	200	300
挖掘机	84	78	68	64	58	54	52	48
推土机	84	78	68	64	58	54	52	48
重型碾压机	86	80	70	66	60	56	54	50
重型载重汽车	82	76	66	62	56	52	50	46
电锯	82	76	67	62	56	53	50	47

设备	距离 (m)							
	5	10	30	50	100	150	200	300
电钻	76	70	61	56	50	47	44	41
电锤	82	76	67	62	56	53	50	48
混凝土振捣机	78	72	63	58	52	49	46	43

由表 5.1-2 可知，施工场地碾压机、电锤等对周围声环境影响最大；当施工机具与场界距离昼间小于 30m、夜间小于 200m 时，施工机具产生的噪声在场界处容易超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

在距离噪声源 100m 处，各噪声源产生的噪声值在 50~60dB(A)；在距离噪声源 300m 处，各噪声源产生的噪声值在 41~50dB(A)。由上表知，施工过程中，容易引起距主要施工机具 100m 区域昼间噪声及 300m 区域夜间噪声超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（3）敏感点噪声预测结果

项目在施工期，施工机械将会对评价范围内的居民点造成一定程度的影响，针对施工期的噪声影响，环评要求项目在夜间禁止施工；施工前，应在施工场界四周设置临时硬质围挡，通过围挡的隔声降噪作用尽量减轻对周边敏感点的影响，并尽量将高噪声源远离敏感点布置。同时，建设单位应与周边居民进行沟通，尽量取得当地居民的谅解。

另外，由于施工期间运输车辆较多，车辆对所经沿线道路两侧 100m 范围内的居民点都有一定影响，建设方和施工单位应引起足够重视。运输车辆在经过居民点的路段时应限速禁鸣。

5.1.4 施工期固废影响分析

施工期的固废主要是建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

项目施工过程中将产生一定量的弃土、建筑废弃物，若处置不当，遇暴雨、降水等会被冲刷流失。本项目场地平整产生的弃土量较少，可用于场地现场回填，若有剩余部分，则须按有关部门要求运至指定地点综合利用或填埋处理，不得随意抛弃。同时，要求建设施工单位加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，随意堆放弃土和建筑垃圾；施工结束后，应及时回收、清理多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。施工人员的生活垃圾也要收集到指定场所，由环卫部门统一处理。

5.1.5 水土流失影响分析

(1) 水土流失情况

项目在地面平整时，使土壤松散，土石表层裸露，经雨水冲刷不可避免造成水土流失，特别是在暴风雨作用下，表现更加明显。造成水土流失的主要外因是水，水土流失伴随着降雨径流而产生的，尤其是暴雨对水土流失影响最大。根据欧美等国家大量的实验结果，认为雨滴动能比径流动能更加引起水蚀，强烈的雨滴可能造成土壤侵蚀，暴雨常常造成强大的径流而冲刷地表。

水土流失一方面造成资源土壤中的养份损失，加重土壤沙化和瘠化；另一方面泥砂水也会造成河道淤积、纳污水体污染；裸露的施工点以及由流失的水土所形成的大型黄土斑块，将对周围环境造成负面影响。

水土流失强度和影响程度与自然和人为因素有关，水土流失成因中自然因素包括降雨、植被、地形、土壤等。采用下式估算和预测水土流失量：

水土流失量=水土流失侵蚀模数×水土流失面积

根据福建省水保部门提供的资料，按水利电力部《关于土壤侵蚀类型区划分和强度分级标准的规定（试行）》，项目强度侵蚀模数为 5000-8000t/km²·a。本项目占地面积 5135m²，计算得该项目施工场水土流失总量约 25.675~41.08t/a。

(2) 水土流失影响分析

由于项目土地平整过程所需时间较短，一般情况下，对施工期整个基建项目来说，土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上整地后地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻。因此，如果工程建设能采取一定的防护措施，可将水土流失量降到最小。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 水环境影响评价

项目产生的废水主要为垃圾渗滤液、车辆及地面冲洗水、餐饮废水及职工的办公生活废水。垃圾渗滤液、车辆及地面清洗废水经密封式收集箱收集后，清运至闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理。

项目区内设置隔油池及化粪池，餐饮废水先经隔油池预处理后与生活废水一同进入化粪池处理后接市政污水管网。根据工程分析，项目产生的污水经处理后水质可以

达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准。生活污水经处理后接市政污水管网,最终纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理,对周边水质产生的影响较小。

5.2.2 大气环境影响评价

(1) 废气影响预测

项目产生的废气主要以无组织形式排放,本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN模型,计算出各污染因子的最大落地浓度、下风向距离及占标率。估算模型参数选取详见表5.2-1,面源参数详见表5.2-2,估算结果见表5.2-3。

表 5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41
最低环境温度/°C		-4.1
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 5.2-2 项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源长度	面源宽度	与正向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
		X	Y							颗粒物	NH ₃	H ₂ S
1	垃圾中转站	2901	40387	14	10	0	3	8760	正常	/	0.001128	0.0003
		097.991	400.658					2920		0.00079	/	/

表 5.2-3 无组织排放估算模式预测结果一览表

编号	预测因子	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	质量标准 (mg/m ³)
1	NH ₃	62	0.0037	1.87	0.2
2	H ₂ S	62	0.0010	9.97	0.01
3	颗粒物	62	0.0026	0.29	0.9

经估算模式计算可知项目NH₃最大地面落地浓度占标率为1.87%，H₂S最大地面落地浓度占标率为9.97%，颗粒物的最大地面落地浓度占标率为0.29%，参照HJ2.2-2018评价等级的划分原则，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。因此项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(2) 污染物排放量核算

项目产生的废气以无组织形式排放。

表 5.2-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/ug/m ³	
1	垃圾暂存等过程	NH ₃	废气收集后经喷雾除臭处理排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	0.0099
		H ₂ S			60	0.002628
2	垃圾卸料	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.0023
无组织排放总计						
无组织排放总计		NH ₃				0.0099
		H ₂ S				0.002628
		颗粒物				0.0023

(3) 项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下列公式计算，计算结果见表 5.2-11。

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E 年排放——项目年排放量，t/a；

M_i 有组织——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_i 有组织——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_j 无组织——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_j 无组织——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

表 5.2-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH ₃	0.0099
2	H ₂ S	0.002628
3	颗粒物	0.0023

根据污染物核算结果，项目排放的 NH₃ 量为 0.0099t/a，H₂S 排放量为 0.002628t/a，颗粒物排放量为 0.0023t/a。

(4) 大气环境保护距离计算

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目场界以外设置的环境防护距离。大气环境保护距离范围内不应有长期居住的人群。计算结果见表5.2-6。

表5.2-6 大气环境保护距离模式计算参数及计算结果

污染物	面源有效宽度 (m)	面源有效长度 (m)	面源有效高度 (m)	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	计算防护距离 (m)
NH ₃	14	10	3	0.001128	0.2	无超标点
H ₂ S	14	10	3	0.0003	0.01	无超标点
颗粒物	14	10	3	0.00079	0.9	无超标点

估算结果表明，项目废气无组织排放无超标点，项目不设大气环境保护距离，对环境空气影响小，环境空气达功能区标准。

(5) 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)中有关卫生防护距离的制订方法，确定项目污染源无组织排放所在的生产单元与居住区之间的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m—污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L—卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4.2-10 查取。

Q 一工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h；

表 5.2-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

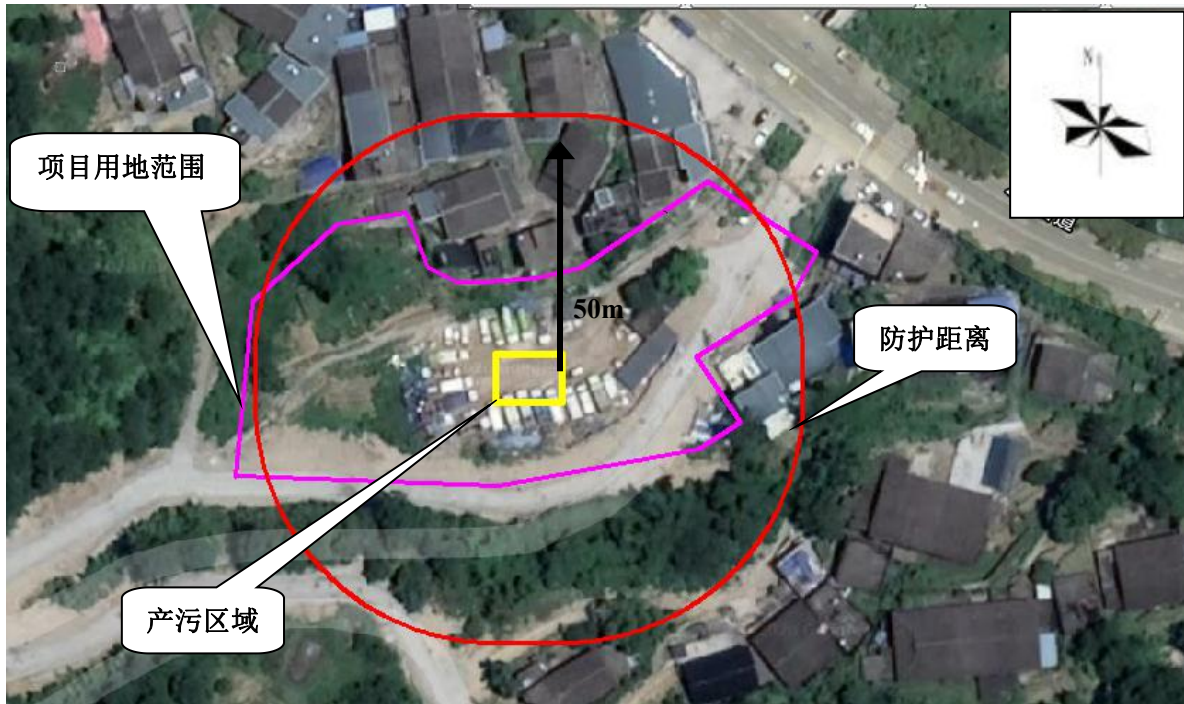
注:工业企业大气污染源构成分为三类: I 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者。II 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的三分之一, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III 类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据本工程无组织排放源特点和闽清地区多年平均风速 (1.3m/s), 选取卫生防护距离参数进行计算, 本工程所需的卫生防护距离见表 5.2-8。

表 5.2-8 项目卫生防护距离

厂房名称	污染物名称	污染物排放速率 (kg.h)	A	B	C	D	计算防护距离 m	提级后防护距离 m
垃圾	NH ₃	0.001128	400	0.01	1.85	0.78	0.605	50
中转站	H ₂ S	0.0003	400	0.01	1.85	0.78	5.098	50
	颗粒物	0.00079	400	0.01	1.85	0.78	0.056	50

根据计算结果, 项目的卫生防护距离最大为 1.241, 提级后的防护距离均为 50m, 当按两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离应提高以及, 故本项目的卫生防护距离应为 100m。考虑到本项目产污量较小, 且主要产污位置位于地下一层, 建设单位采取喷雾除臭等方式减小恶臭污染物对周边环境产生的影响, 故本项目仅考虑 50m 的防护距离。项目卫生防护距离图见图 5.2-1。



根据卫生防护距离图显示，项目卫生防护距离内有 11 栋居民住宅。根据梅城镇人民政府出具的函件（见附件 8），目前正在对环卫基地周边 13 栋房屋进行征收，待项目建设完成后，周边局面已搬迁完成。在未完成征收拆迁前，本项目承诺不投入生产。因此，本项目建设完成后，卫生防护距离内无敏感目标，产生的无组织废气对周边环境影响较小。

项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-9。

表 5.2-9 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>
				其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年		
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目							
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>				现有污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长= 5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(最大占标率)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加 达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.0023) t/a		VOCs: (/) t/a			

注：“”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

5.2.3 声环境影响评价

项目运营期产生的噪声主要来自于生产过程中机械设备运行时所产生的噪声，其噪声源强在 70~85dB（A）之间。根据噪声的传播规律可知，从噪声源到受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。在此预测中，我们仅考虑距离衰减，故选用点声源衰减模式进行预测。

点声源衰减模式：

$$Lq=L_0-20lgr-\Delta L$$

式中： Lq —距点声源 r 米处的噪声级（dB）；

L_0 —距点声源 1 米处的噪声声级（dB）；

ΔL —为墙体隔声量 dB（A），为 15dB（A）；

多个声压级不同的叠加模式：

$$L=10 \lg(10^{0.1L1}+10^{0.1L2}+\dots+10^{0.1LN})$$

式中： L ——总噪声值 dB； $L1$ 、 $L2$ 、 $L3$ ——各不同声源处的噪声值。

表 5.2-8 厂界噪声预测值 单位：dB(A)

预测位置	噪声预测贡献值	标准值	达标情况
项目北侧外 1m	45.75	60dB(A)	达标
项目东侧外 1m	43.25		达标
项目南侧外 1m	50.19		达标
项目西侧外 1m	33.71		达标

根据表 5.2-8 的预测结果，本项目厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间 ≤ 60 dB(A)。项目夜间不生产，故仅对昼间噪声贡献值进行预测。综上，本项目运营期产生的噪声在采取一定的隔声、减振、距离衰减措施后对环境的影响在可接受范围。

5.2.4 固体废物影响评价

本项目产生的固废主要为职工办公生活产生的生活垃圾，生活垃圾产生量约为 31.025t/a。生活垃圾采用袋装收集，与收集的生活垃圾一同处置。

6 退役期环境影响分析

6.1 退役期主要的环境影响

项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- (2) 原材料未妥善处置造成的环境影响；

6.2 退役期环境影响的防治措施

- (1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2) 原材料的处理处置

项目原材料可出售给同类企业作为原材料利用。

(3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，应由该企业负责进行生态修复，使生态状况得到一定的修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。

若按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

7 污染治理措施评述

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 施工期水污染防治措施

本项目施工期水环境的主要污染源是施工人员的生活污水和施工机械的清洗废水。

(1) 项目施工期间不设置临时住宿，施工人员租住在附近居民房，产生的生活污水依托已建污水处理及排放系统外排。

(2) 车辆的清洗废水通过在施工场地内设置简易隔油池，先经过隔油沉淀后用于场地的洒水抑尘。

7.1.2 施工期废气污染防治措施

(1) 施工粉尘防治措施

为了更好控制施工扬尘的影响，施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等有关规定做好施工扬尘的防治，具体内容如下：

①应使用水泥搅拌站提供的商品混凝土进行施工浇筑。

②对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，以减少占地，防治扬尘污染，改善施工场地环境。

③施工厂界应设围墙，既可以隔声、滞尘，还有利于施工工地的安全生产，同时

减少对环境敏感目标的影响。

④施工车辆出入施工现场必须防止泥土带出现场，应在施工场地配备车轮洗刷设备，用于进出车辆车轮冲洗。

(2) 施工机械和车辆废气防治措施

①应完善施工工地的路网，铺设经压实的道路，可降低耗油，减少车辆汽车尾气的排放量。

②选择符合环保要求的施工机械，尽量选择以电能或燃轻柴油的设备，减少机械设备燃料废气的产生量。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

(1) 在施工时要求采取隔声减噪措施（如安装临时隔声屏障、不得设置高噪声施工设备等），最大程度减轻由于施工给周围环境带来的影响。

(2) 选择低噪声的施工机械设备和工艺，如采用冲孔灌注桩、选用商品混凝土。

(3) 合理安排施工过程，禁止在午间 12 时至 14 时和夜间 22 时至次日 6 时从事搅拌或浇注混凝土等高噪声作业，夜间禁止使用高噪声设备；对施工车辆采取禁鸣管理。

(4) 按照有关规定在开工 15 日以前向当地环保部门申报，向当地环保部门申请登记建筑施工卡。

(5) 合理布局施工设施，尽量根据施工场地的特点，布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对降低施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

施工噪声的特点是周期短、强度大，对居民的影响是暂时的，施工结束后，噪声的影响也停止。但建设单位仍应精心设计施工进度，规范施工，不能为了追求进度而影响周边居民。

综上所述，项目施工期场界噪声对周边环境存在一定影响。建议本项目建设单位合理安排施工时间，高噪声施工应安排在白天，且加强施工期环境监理，做到文明施工，清洁施工，同时对高噪声施工设备进行隔声减振处理，减少本项目施工噪声对周边住户的影响。

7.1.4 施工期固体废物污染防治措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定：“施工单位应当及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取相关措施，防止污染环境”。

(1) 施工期或施工过程中应严格认真清理施工场地，将原场地的固体废物分类收集处理。施工人员产生的少量生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门处理。

(2) 施工建筑垃圾应分类收集，尽可能的回收再利用。车辆运输建筑垃圾和废弃物时，必须包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运输车辆须在规定的时间内，按指定路线行驶。

(3) 项目区的土方工程必须分片进行，对其开挖、转移、利用应提前制定详细周密计划，项目地块内开挖产生的土方就地消化，如产生剩余土石方，及时运至一期工程进行处理，不随意丢弃。

7.1.5 施工期水土保持防治措施

(1) 结合项目水土流失类型、特点和完工后的利用意向，确定水土流防治体系。做到重点治理与面上治理相结合，永久工程和临时工程相结合，工程措施与植物措施相结合，治理措施与复垦利用相结合，统筹布局各类水保措施，形成完整的水土流失防治体系。

(2) 根据当地雨量季节分布规律，合理安排土石方施工期，避开降雨季节，正直雨季到来前压实填铺松土，争取土料随运、随填、随压，并避开暴雨时施工作业。正值雨季到来之前，应进行施工场地水土流失情况的检查。对已发生水土流失的地方立即采取保护措施；对可能产生水土流失的裸露地面进行覆盖或绿化措施；检查和整理现有施工区的地表水疏通渠道，检查输水渠道出口处建设的沉沙池，没有沉沙池的应立即补建，已破损的沉沙池要及时修复。已经沉积过多污泥的沉沙池，应及时安排专人负责清理。

(3) 基础工程、道路施工挖方产生的土石方应及时清运用于填方，施工完成后在现场不得有抛散堆积土石方现象。

(4) 施工单位应备有防雨塑料薄膜，遇上暴雨，用于遮盖临时土石方堆场，减少雨水冲刷。

(5) 挖填土方地段是水土流失的敏感区，建设单位在工程设计和施工过程中，应进行土方工程的合理设计和施工，避免乱挖乱填，充分利用挖方作填方，尽量做到建设区内挖方和填方相平衡。在各种工程建设施工过程中，所需砂、石料应向当地周

围砂、石料市场购买，不要另设采砂、石料场。

(6) 工程在施工中除了应严格安装主体工程的施工设计施工外，根据项目用地范围内地势的不同，分别采取不同的施工方式。主体工程在施工中将开挖的土石方运至低洼地带回填，使回填区域达到竖向设计的绝对标高，多余的土石方装车运输时，不得超高、超载运输，避免沿途洒漏带来的影响。

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 运营期水污染防治措施

项目产生的废水主要为垃圾渗滤液、车辆及地面冲洗水、餐饮废水及职工的办公生活废水。

(1) 垃圾渗滤液、车辆及地面冲洗废水

①处理措施

垃圾渗滤液、车辆及地面清洗废水经密封式收集箱收集后，清运至闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理。

②闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站

闽清县垃圾填埋场位于闽清县白樟镇云渡村北坑炉，设置一个垃圾渗滤液处理站用于处理产生的垃圾渗滤液。闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站采取“UASB+MBR”处理工艺，处理能力达 250t/d。渗滤液经处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 中相关标准后排放至梅溪。

根据污染源强核算，项目产生的渗滤液约为 2.6t/d，车辆及地面冲洗废水产生量约为 0.66t/d。经收集后使用吸污车运至闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理。其产生量合计 3.26t/d，占闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站处理规模的 1.3%，不会造成其处理负荷。项目产生的垃圾渗滤液、车辆及设备清洗废水依托闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站处理的方式可行。

(2) 餐饮废水、生活废水

①处理措施

项目区内设置隔油池及化粪池，餐饮废水先经隔油池预处理后与生活废水一同进入化粪池处理后接市政污水管网。根据工程分析，项目产生的污水经处理后水质可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中三级标准。生活污水经处理后接市

政污水管网，最终纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理，对周边水质产生的影响较小。

隔油池：利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

②闽清县梅溪污水处理厂概况

根据《福建省闽清新城总体规划》，结合闽清县污水处理厂一期工程污水处理设施现状，本项目处理总规模 2.0 万 m³/d，分三期实施，近期工程规模为 0.5 万 m³/d，中期规模为 1.0 万 m³/d，远期规模为 2.0 万 m³/d，近期按 5000m³/d 规模安装设备，土建及部分设备按远期 2.0 万 m³/d 建设。规划用地面积约 46428.34m²。2019 年 9 月 11 日通过了自主竣工环境保护验收，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 中一级标准 A 标准(即 pH:6~9、COD≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、TN≤15mg/L、NH₃-N≤5mg/L、TP≤0.5mg/L)。

③项目废水纳入污水处理厂可行性

本项目区位于福州市闽清县梅溪镇城关村，餐饮废水先经隔油池预处理后与生活废水一同进入化粪池处理后接市政污水管网，达到三级排放标准后，排入市政污水管网。

项目排污对闽清县梅溪污水处理厂的影响主要表现在水质和水量两个方面。

1) 废水水质的影响

根据工程分析：本项目外排废水主要为职工产生的办公生活废水及餐饮废水。主要污染为 pH、COD、BODs、SS、氨氮、动植物油等。污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性高，餐饮废水先经隔油池进行预处理，与生活污水一同经化粪池处理达标后排入市政污水管网，根据工程分析，项目化粪池出水水质可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准限值)，不含有毒污染物成分，项目废水排放不会对闽清县梅溪污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。

2) 废水水量的影响

闽清县梅溪污水处理厂处理总规模 2.0 万 m³/d，分三期实施，近期工程规模为 0.5 万 m³/d。项目废水排放量约 11.68t/d，仅占处理规模的 0.2%。从水量上而言，闽清县梅溪污水处理厂接纳项目污水是完全可行的。

因此，从废水排放量分析，本项目废水经处理后排入闽清县梅溪污水处理厂处理是可行的。

7.2.2 运营期废气污染防治措施

①恶臭污染物

项目运营期主要环境空气污染因子为垃圾转运站垃圾倾倒、压缩过程中，垃圾房内散发出的难闻恶臭气体。这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢等异味气体。针对垃圾中转站产生的垃圾恶臭，采用喷雾除臭的方式进行处理。

通过布置在垃圾压缩站内四周的雾化喷嘴装置将空间除臭工作液充分雾化成微小液滴后均匀喷洒在空间，与站内恶臭气体分子充分接触，由于微小的液滴表面能形成极大的表面能，该表面能可以吸附空气中构成恶臭气体的氨、硫化氢等臭气分子，并使臭气分子结构发生变化，变得不稳定；此时溶液中的有效分子可以向恶臭气体分子提供电子，与臭气分子发生反应；同时吸附在液滴表面的臭气分子也能与空气中的氧气发生反应。经过除臭工作液的作用，臭气分子将吸附、分解达到净化的效果。

根据对项目产生的废气预测结果显示，项目产生的废气对周边环境影响较小。

②厨房油烟废气

针对项目食堂产生的油烟废气，建设单位拟采用油烟净化器进行处理后由排气筒进行排放。

油烟由风机吸入油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。其对油烟的处理效率可达到 90%，经处理后食堂油烟的排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准。

7.2.3 运营期噪声污染防治措施

运营期的声环境主要污染源是机械设备运行的噪声，针对此特提出以下降噪的措施：

- (1) 企业应合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量往车间中央布置，靠近厂界处可布置噪声相对较低的设备。
- (2) 应采用先进的低噪声生产设备。
- (3) 对于会产生高噪声的设备采取综合降噪措施等。
- (4) 加强对于设备的维护，使其长期处于良好的工作状态，避免因设备运转不正常而发出高噪声。
- (5) 加强对于工人的操作管理，尽量避免人为制造的噪声。

项目应切实做好以上措施，本项目的机械设备经上述处理措施后应能实现达标排放，不会对周边环境造成重大影响。

7.2.4 运营期固体废物防治措施

本项目产生的固废主要为职工办公生活产生的生活垃圾，生活垃圾产生量约为31.025t/a。生活垃圾采用袋装收集，与收集的生活垃圾一同处置。

8 环境管理监测计划

8.1 环境管理

(1) 建立健全环境管理制度

必须做好环保“三同时”工作。加强对职工的安全和环保教育，进行生产过程中环境保护的培训，形成良好的环境保护意识。

(2) 环境管理人员

应建立必要的环保工作制度，建议安排专人负责执行，加强环保治理设施的管理和维护，保障正常运行。

(3) 环境管理计划

环境管理计划要伴随项目建设过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

8.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.2-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

表8.2-1 污染源排放清单及管理要求一览表

序号	污染物排放清单	管理要求								
1	工程组成	垃圾中转站、办公区、宿舍等								
2	污染物控制要求	污染因子及污染防治措施								
控制要求污染物种类	污染因子	对应产污环节	污染治理措施			排放形式及排放去向	排污口信息	执行的环境标准		总量指标 (t/a)
			污染治理措施名称	工艺/运行参数	是否为可行技术			污染物排放标准	环境质量标准	
2.1	生活污水	COD、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮等	运营全过程	化粪池	—	可行	接市政污水管网, 纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 中三级标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	3212
	餐饮废水	COD、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮、动植物油等	食堂运行	隔油池+化粪池	—	可行				1051.2
	车辆、地面清洗废水	COD、SS 等	清洗过程	设置垃圾渗滤液收集池	—	可行	收集后由吸污车运至闽清县垃圾填埋场垃圾渗滤液处理站进行处理	240.21		
	垃圾渗滤液	COD、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮等	运营全过程		—	可行		949		
2.2	废气	NH ₃	垃圾暂存等过程	设置喷雾除臭处理系统	—	可行	连续式, 大气环境	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 中二级标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	0.0099
		H ₂ S								0.0026 28

		颗粒物	垃圾卸料过程	—	—	—	连续式, 大气环境	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值		0.0023
2.3	噪声	噪声	设备	减震垫、隔声等降噪措施		可行	/	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类区标准	/
2.4	固体废物	生活垃圾	运营过程	与收集的生活垃圾一同压缩处置		可行	/	/	/	31.025

8.3 环境监测计划

运营期的环境监测工作，主要是对环保设施运行状况和达标情况进行监测，其次是对厂区及其附近的环境质量状况进行监测。项目运营期业主应定期委托有资质的监测单位对企业的排放情况进行监测。

表 8.3-1 项目环境监测计划一览表

监测项目	点位	监测因子	监测频率	监测单位
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/半年	有资质的 监测单位
废气	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物	1 次/年	
废水	化粪池出水口	COD、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮、动植物油	1 次/年	

8.4 排污口规范化

8.4.1 排污申报

(1) 建设单位应按照《固定污染源排污许可证分类管理名录》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

(2) 项目通过竣工环保验收后应及时申报排污许可证，排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下污染物排放种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

(3) 污染物排放种类、数量、浓度或者强度需作重大变化或者污染物排放方式、去向发生改变时，排污者应分别在变更前十五日或者紧急变更后三日内向环境保护行政主管部门申报变更登记。

(4) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

8.4.2 排污口规范化

建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等

进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

表 8.4-1 排放口图形标志

废水排放口	噪声源	固体废物堆场
		
背景颜色：绿色		图形颜色：白色

8.5 “三同时”要求

(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

(2) 建立健全废水、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

(3) 环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照环保主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

8.6 企业自主竣工验收

根据国务院【国令第 682 号】《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》（国环规环评【2017】4 号），强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）中有关要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告。经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用。

9 环境保护投资及经济损益分析

9.1 环境保护投资

本项目环保措施包括废水、废气、噪声治理措施、固体废物收集设施等。具体投资详见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目环保投资一览表

时段	污染源	环保措施、环保项目	环保投资（万元）	
运营期	废水	生活废水	化粪池	2
		餐饮废水	隔油池	2
		渗滤液、车辆及地面清洗废水	垃圾渗滤液收集池	10
	废气	①设置喷雾除臭系统；②设置油烟处理设施	20	
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，对噪声较大的设备，采取隔声、减振等综合降噪措施	10	
	生活垃圾	办公生活区设置垃圾收集装置	5	
合计	/		49	

项目总投资 500 万元，其中环保投资 49 万元，约占总投资的 9.8%。本项目投产后，只要严格管理，各类污染源基本能够得到治理，污染物排放可达到国家规定标准且排放量较小，对环境影响较小。同时促进就业，具有良好的经济效益及社会效益。

9.2 环境影响经济损益分析

本项目的建设将对城市市容的建设起到积极性作用，而且将为社会提供就业机会，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益。项目在生产过程中会产生污染物，会给周边环境带来一定的影响，环保设施的投入及正常运转可以使各种污染物达标排放，使区域污染物的排放量得到一定的控制，减少了生产对周边环境的影响，也将带来良好的社会及经济效益，具有全社会意义上的经济价值，综合考虑该项目的建设是有利于社会的。

10 总量控制

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环

环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

“十二五”期间，国家在“十一五”控制化学需氧量（COD）和二氧化硫（SO₂）两项主要污染物排放总量的基础上，将氨氮（NH₃-N）和氮氧化物（NO_x）纳入总量控制指标体系，对COD、NH₃-N、SO₂、NO_x四项主要污染物实施总量控制，统一要求、统一考核。根据项目污染源特性分析，本项目需进行总量控制的因子为COD及NH₃-N。

项目区内设置隔油池及化粪池，餐饮废水先经隔油池预处理后与生活废水一同进入化粪池处理后接市政污水管网，最终纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理，对周边水质产生的影响较小，不外排至附近水体。其排污量已纳入闽清县梅溪污水处理厂的指标，无需再向环保局申请污染物排放总量。

11 结论与建议

11.1 项目概况和主要环境问题

11.1.1 项目概况

项目名称：闽清县城乡环卫一体化环卫基地项目

建设单位：闽清县中航美丽城乡环卫服务有限公司

产品规模：转运垃圾规模为 65t/d

建设地点：闽清县梅城镇城关村南山路与县二所一中心道路交界处

占地面积：项目用地面积 5135m²，总建筑面积 9303.69m²

项目投资：500 万元人民币

生产定员：员工总人数 120 人，其中 50 人住厂

生产制度：年工作日365天，单班制，每班8小时，夜间有值班人员

11.1.2 主要环境问题

本项目位于闽清县梅城镇城关村南山路与县二所一中心道路交界处。根据对项目生产工艺和周围环境特征分析，本项目运营过程主要环境问题为垃圾渗滤液、车辆及地面清洗废水、餐饮废水及职工产生的生活污水对周边水环境的影响；垃圾暂存等过程中产生的恶臭污染物、卸料时产生的粉尘等对周边大气环境的影响；机械生产设备

运行过程产生的噪声对周围声环境的影响，及生活垃圾对周边环境的影响。

11.2 环境功能区划及现状

水环境：本项目周边水系为闽江“闽清县塔山水厂取水口下游 100m 至闽侯县自来水公司叶洋泵站取水口上游 3000m”断面，该断面水体主要功能为渔业用水、农业用水，环境功能类别为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据福州市生态环境局公布的《2018 年 11 月福州市重点河流断面水质状况》，闽江位于闽清县内河段水质现状符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，水质现状良好，满足相应的功能区标准要求。

环境空气：本项目位于闽清县梅城镇城关村南山路与县二所一中心道路交界处，所在区域为二类环境空气功能区。根据本评价引用的福州市闽清生态环境局发布的《闽清县环境空气质量月报（2019 年 11 月）》显示，闽清县 2019 年 11 月环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准。

声环境：本项目位于闽清县梅城镇城关村南山路与县二所一中心道路交界处，声环境功能区为 2 类区。根据建设单位委托福建宏其检测科技有限责任公司于 2020 年 2 月 21 日对本项目所在区域环境噪声进行的监测结果，项目区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求，即昼间≤60dB，夜间≤50dB。

11.3 环境影响评估

（1）水环境影响分析

项目产生的废水主要为垃圾渗滤液、车辆及地面冲洗水、餐饮废水及职工的办公生活废水。垃圾渗滤液、车辆及地面清洗废水经密封式收集箱收集后，清运至闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理。

项目区内设置隔油池及化粪池，餐饮废水先经隔油池预处理后与生活废水一同进入化粪池处理后接市政污水管网。根据工程分析，项目产生的污水经处理后水质可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。生活污水经处理后接市政污水管网，最终纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理，对周边水质产生的影响较小。

（2）环境空气影响分析

项目运营期产生的废气主要为恶臭污染物及卸料过程中产生颗粒物。

项目拟在垃圾中转站设置一套喷雾除臭系统，产生的恶臭污染物经处理后对周边环境影响较小。

本项目无组织废气通过采取加强通风、增加项目区域周边绿化等措施进行处理。

综上所述，本项目废气采取相应污染防治措施后，正常情况下废气排放能够满足相应排放标准要求，对周围大气环境影响较小。

（3）声环境影响分析

项目运营期间，生产设备运行噪声经距离衰减和厂房墙体隔声后，各厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目运营后产生的噪声对周边声环境影响较小。但建设单位应对高噪声设备采取隔声、减震等综合措施进行降噪，加大设备用房的隔声效果，在厂墙内种树降噪，确保厂界噪声达标。

（4）固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为职工办公生活产生的生活垃圾，生活垃圾产生量约为31.025t/a。生活垃圾采用袋装收集，与收集的生活垃圾一同处置。

项目只要认真落实本评价提出的各项措施后，各种固废均可得到合理有效的处理，不会对区域环境产生不良影响。

11.4 环境可行性结论

11.4.1 产业政策的符合性结论

通过对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用-20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其它固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。故项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定的。

11.4.2 选址合理性分析结论

根据建设单位出具的《建设用地批准书（闽清市（县）[2019]划字第 HB009 号）》，本项目建设用地面积 5135m²，土地用途为“公共管理与公共服务用地”。根据签发的《国有建设用地划拨决定书》（编号 35012420190620HB009），闽清县自然资源和规划局交付该地块用于闽清县环卫一体化工程环卫基地的建设。项目建设与用地性质相符。

11.5 总量控制

根据国家总量控制的要求，结合本项目的特征污染物，确定项目的污染物中总量控制的项目有：COD、NH₃-N。项目餐饮废水先经隔油池预处理后与生活废水一同进入化粪池处理后接市政污水管网，最终纳入闽清县梅溪污水处理厂进行进一步处理，对周边水质产生的影响较小，不外排至附近水体。其排污量已纳入闽清县梅溪污水处理厂的指标，无需再向环保局申请污染物排放总量。

11.6 措施和建议

11.6.1 环保工程措施及验收要求

项目环保竣工验收要求见表 11.6-1。

表 11.6-1 环境保护措施竣工验收一览表

序号	类别	主要污染物	环保措施	验收标准
1	废水	生活污水	生活污水经区内化粪池处理后接市政污水管网，最终纳入闽清县梅溪污水处理厂进行统一处理。	化粪池出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准
		餐饮废水	餐饮废水经隔油池预处理后与生活废水一同处理。	
		渗滤液、车辆及地面清洗废水	收集后暂存于渗滤液收集池内，由吸污车定期运至闽清县垃圾填埋场渗滤液处理站进行处理。	验收落实情况
2	废气	NH ₃ 、H ₂ S	①垃圾中转站设置喷雾除臭系统；②区内每日喷洒除臭剂，保持区内道路清洁。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准
		颗粒物	加强车间通风排气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值
		油烟废气	经油烟净化处理设施处理后由排气筒进行排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的“小型”标准
3	噪声	设备噪声	高噪声设备远离厂界放置，对产生噪声的设备进行减振隔声处理	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类
4	固体废物	生活垃圾	办公生活区内设置垃圾收集装置，生活垃圾采用袋装收集，与收集的生活垃圾一同处置	落实固废处置情况

11.6.2 建议

为减少该项目污染源对周边环境的影响，本评价建议：

- (1) 加强管理，保证设备正常运行，防止设备带故障使用，防止异常噪声的产生。
- (2) 由厂内技术管理人员兼职环保工作负责环保设施的运行、检查、维护等工作。
- (3) 加强职工的环保、安全教育，提高环保意识和安全生产意识。
- (4) 项目建成投用后，不得新设对环境有污染的项目，项目若有变动，应办理审批手续。
- (5) 遵守国家关于环保治理措施管理的规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督。
- (6) 加强环保队工作的管理，要认真落实环保“三同时”制度。
- (7) 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。

12、 总 结 论

本项目位于闽清县梅城镇城关村南山路与县二所一中心道路交界处，项目建设符合国家产业政策政策。项目选址城市规划的要求；项目建成后具有较明显的社会、经济、环境综合效益；其所在地环境质量较良好。项目建成投入使用、落实各项环保措施后，在正常生产情况下排放的各类污染物数量不大，对环境影响较小。建设项目在认真落实本报告表提出的各项措施，在确保项目“三同时”管理基础上，本评价从环保角度分析认为该项目在此建设是可行的。

深圳市星月之光环保科技有限公司

2020年02月27日