建设项目环境影响报告表

项目名称：三溪垃圾转运站

建设单位(盖章) 深圳市大鹏新区葵涌办事处市政服务中心

编制日期：2019 年 12 月

深圳市生态环境局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具备相应技术能力的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

1 建设项目基本情况

项目名称	三溪垃圾转运站				
建设单位	深圳市大鹏新区葵涌办事处市政服务中心				
法人代表	李自强		联系人	肖科	
通讯地址	深圳市大鹏新区葵涌街道葵政西路 6 号				
联系电话	84238404	传真	-	邮政编码	518000
建设地点	深圳市大鹏新区葵涌街道三溪社区金岭路 11 号				
立项部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建☑扩建□改建□		行业类别及代码	N7820 环境卫生管理	
项目占地面积	641 m^2		建筑面积	627.9 m^2	
总投资(万元)	338.5	环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	17.73%
开工日期	/		投产日期	2009 年	
分类管理名录	三十五、公共设施管理业 102、城镇生活垃圾转运站（报告表，备案类）				

项目内容及规模：

1、项目概况

大鹏新区葵涌办事处市政服务中心在深圳市大鹏新区葵涌街道三溪社区金岭路 11 号新建三溪垃圾转运站（以下简称“项目”），总投资额为 338.5 万元，占地面积为 641m^2，建筑面积为 627.9 m^2，用于生活垃圾收集与转运，日最大处理规模为 60t/d，主要建设内容包括转运车间、母婴室、除臭间、储藏室、卫生间、工具间、办公室、化粪池、垃圾渗滤液收集池、臭气处理设施等。本项目于 2009 年已建成并投入使用，目前暂停使用。

根据《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》、《深圳市人居环境委员会关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录>的通知》（深人环规[2018]1 号）等的要求，项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》中“三十五、公共设施管理业”中“102、城镇生活垃圾转运站”的“其他”，因此，本项目需编制备案类环境影响报告表。

2、建设位置及四至情况

本项目位于深圳市大鹏新区葵涌街道三溪社区金岭路 11 号，东侧为荒草地，南侧为金岭路，西北侧为山林。项目地理位置见附图 2，周边环境四至图见附图 3。

3、建设内容

本项目为生活垃圾转运站，日最大处理量为 60t/d，占地面积为 641 m^2，建筑面积为 627.9 m^2，为 3 层建筑，建筑高度为 15.15m。其中，一层设转运间、除臭间、第三卫生间、储藏室、母婴室；二层设工具间、卫生间、办公室；三层设办公室。本项目主要建设内容见表 1-1，主要设备见表 1-2。项目平面布置见附图 1。

表 1-1　项目建设内容

类别	项目名称	建设内容
主体工程	垃圾转运站	三层
	公厕	13 个坑位（男 5 个、女 6 个、无障碍卫生间 2 个）
辅助工程	除臭间	1 个
	储藏室	1 个
	母婴室	1 个
	工具间	1 个
	办公室	二层 3 个，三层 6 个
环保工程	除臭系统（新增）	风帘阻臭+负压集气+吸收氧化塔+UV 等离子+离心风机+智能控制系统+高压雾化，排气筒高 15m，设计风量为 7000m^3/h

表 1-2　本项目设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	垃圾压缩机	2 台	/
2	智能负压除臭系统	1 套	风帘阻臭+负压集气+吸收氧化塔+UV 等离子+离心风机+智能控制系统+高压雾化，排气筒高 15m，设计风量为 7000m^3/h

4、服务范围

该垃圾转运站服务范围为三溪社区。

5、给排水工程

（1）给水工程

项目水源采用市自来水，拟从市政给水管网引入 1 条管道与建筑室外给水管网

相连，供生活用水和消防用水。

（2）排水设计

a) 生活污、废水

本项目生活污水通过化粪池处理后，排入市政污水系统。垃圾渗滤液及清洗废水经统一收集后，拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理，证明文件见《进行无害化处理的业务》（附件 1）。

b) 雨水

屋面雨水排入市政雨水管网；地面初期雨水经收集后进入雨水调节池，排入市政污水管网。

6、除臭工程

本项目运营过程中产生臭气，主要成分为氨、硫化氢，配套一套恶臭气体处理设施，其工艺流程如下：

图 1-1 恶臭气体处理工艺流程

7、电气工程

本项目从城市低压电网直接接入，不设备用发电机。

8、人员

本项目运营期职工共 2 人，全年 365 天运营，假期轮休，每天工作 8 小时，不在项目所在区域食宿。

项目地理位置及周边环境情况

本项目所在区域现状为三溪垃圾转运站，无植被覆盖，东侧为荒草地，南侧为金岭路，西北侧为山林。本项目四至情况详见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目目前已建成并在2009年开始运行，目前暂停使用。项目运行中，产生垃圾渗滤液、生活污水、臭气、噪声等。管理单位对垃圾站的垃圾基本做到日产日清，并及时冲洗设备及地面，尽量减少臭气产生；

根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2005）第9.4条 生活垃圾转运站产生的渗滤液经收集后，可采用密闭运输送到城市污水处理厂处理、排入城市排水管道进入城市污水处理厂处理或者自行处理等方式。排入设置城市污水处理厂的排水管网的，应在转运站内对渗滤液进行处理，总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等污染物质量浓度达到表2规定的质量浓度限值，其他水污染物排放控制要求由企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准。本项目垃圾渗滤液经隔油沉淀处理后直接排入市政污水管网，与《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2005）的规定不符。

项目运营至今，未收到环保投诉。

2 建设项目自然环境简况

自然环境简况(地形地貌、地质、气候、气象水文、植被、生物多样性等):

1、区域位置

本项目选址位于深圳市大鹏新区葵涌街道三溪社区金岭路 11 号。深圳市地处广东南部沿海，陆域位置为东经 113°45′44″~ 114°37′21″，北纬 22°26′59″~22°51′49″，北部与东莞市和惠州市相邻，南面与香港仅一河之隔，是香港通往广东及内地的必经之地。

大鹏新区位于深圳东南部，三面环海，东临大亚湾，与惠州接壤；西抱大鹏湾，西南遥望香港，西北接盐田区；北与坪山区相邻。辖区面积 607 km^2，其中陆域面积 302 km^2，约占深圳市六分之一，海域面积 305 km^2，约占深圳市四分之一，海岸线长 133.22 km，约占全市的二分之一，下辖葵涌、大鹏、南澳三个办事处，25 个社区。本项目所在地理位置详见附图 2。

2、地形地貌

深圳市地势呈东南高，西北低。地貌以丘陵为主，占全市总面积的 44%，其次是台地和平原，分别占 22.35%和 22.12%。丘陵有低丘(100~250m)和高丘(250~500m)。台地是红岩台地，阶地包括冲积台地和洪积台地。

大鹏半岛位于两个大海湾之间，西侧是大鹏湾，东侧是大亚湾。大鹏湾对面的香港半岛地形复杂多山，九龙北面的大雾山（959m）和大濠岛上的凤凰山（933m）为区域内最高的两座山峰；大鹏湾北部及大亚湾北部海岸为低山丘陵区，山高一般在 600m 以上，其中大亚湾北部的山略低一些；在上述山脉之间为各种谷地。自然地貌以滨海低山、丘陵为主，多为残积坡积角砾碎屑、薄层红壤型风化壳所覆盖，山多地少，是典型的基崖山地地貌。在山间和海滨零星分布着宽谷小平原，沿海海岸线有多处具有开发价值的优质沙滩和天然海滨浴场。

3、气象气候

深圳属于南亚热带海洋性季风气候。区内气候温暖湿润，根据广东省气象防灾技术服务中心提供的深圳市气象站近 20 年的气象资料，近 20 年来（1997-2016）的年平均气温为 23.3 ℃，极端最高气温为 37.5 ℃，极端最低气温为 1.7 ℃。区内雨量充沛，

具有明显的干季和湿季，4 月至 9 月为湿季，10 月至次年 3 月为干季，年平均降水量为 1981.1 mm。年均日照小时数为 1833.0 小时。受南亚热带季风的影响，常年主要风向以东北风为主，年平均风速为 2.3 m/s。

风向频率玫瑰图见图 2-1。

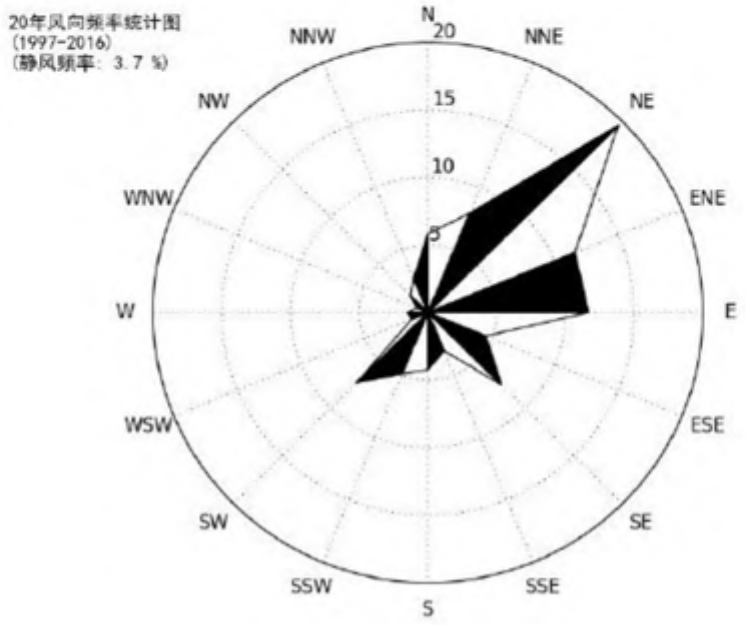

图 2-1 深圳市风向玫瑰图（1997-2016 年）

4、地表水文情况

（1）河流

项目位于大鹏湾流域。

大鹏湾流域位于深圳市的中南部，主要包括特区境内的盐田区及龙岗区的葵涌镇、大鹏镇、南澳镇一部分，控制面积 179.35km。该分区内共有大小河流 45 条，独立河流 24 条，一级支流 18 条，二、三级支流 3 条。流域面积大于 10km 的河流 4 条，流域面积大于 5km 的河流 9 条。

项目污水经处理达标后排入葵涌水质净化厂处理，最后排入葵涌河。葵涌河发源于火烧天北，在沙鱼涌汇入大鹏湾海域，流域面积 42.8km^2，河长 10.7km，河床平均比降 11.5‰。葵涌河属感潮河道，感潮河段长约 0.46km。葵涌河流域包括：径心河、罗屋田河、三溪河、西边洋河等支流，流域内还包括 1 座中型水库——径心水库，1 座小（1）型水库——罗屋田水库，2 座小（2）型水库——擦茶坑水库和猪头山水库。

5、地下水文情况

大鹏半岛地处东南沿海，属亚热带气候，雨量充沛，地下水补给来源充足。深圳断裂、海背断裂及稔山断裂穿切基岩，构造裂隙、风化裂隙发育，地下水以基岩裂隙水为主。河谷盆地和沿岸河口地区，上部松散岩类赋存孔隙水，坪山谷地及葵涌谷地在松散岩类下还有覆盖型岩溶水。

本项目及周边均以市政自来水为供水水源，不开发利用地下水。

6、植被与土壤

本项目所在区域属于南方红壤丘陵区，侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀容许值为500 $t/km^2 \cdot a$，土壤侵蚀背景值为500 $t/km^2 \cdot a$。赤红壤是深圳市地带性土壤，分布在海拔 300 米以下广阔的丘陵台地。土壤表层有机质多在 2.0%左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅 0.2~0.4%。本项目用地范围内暴雨较多，且人为干扰较大，现有土壤贫瘠，偏碱性。

本区域生态系统类型为半人工、半自然生态系统。在缓和的山坡上分布马尾松幼林，底下为稀疏的灌木群落。植被良好，植被总体盖度在95%以上，但生物量不大，草本植物居多，季节变化明显。群落结构简单，抗干扰能力差，但恢复能力强，是典型的南方山地植被。本项用地范围内无植被覆盖。

7、排水

本项目属于葵涌水质净化厂的服务范围。

深圳市葵涌污水处理厂于2013年建设，设计规模为8万立方米/日，先期日处理规模达到4万立方米/日，深圳市葵涌污水处理厂占地4.5公顷。服务范围：葵涌墟镇、溪涌、上洞、下洞、土洋、官湖组团、沙鱼涌等。建设规模：一期（2010年）规模为4万吨/日，二期（2020年）规模为8万吨/日。采用CASS+D型高效纤维滤池过滤工艺；出水水质达到《城镇水质净化厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）中的一级A标准，最终排入葵涌河。

8、区域环境功能属性

本项目所在区域的环境功能属性见表 2-1 和附图 4~9。

表 2-1 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否基本生态控制线	否
2	是否饮用水源保护区	否
3	地表水环境功能区	位于大鹏湾流域，根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352号），葵涌河水质目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；
4	地下水环境功能区	III 类
5	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准；
6	环境噪声功能区	4 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准；
7	是否文物保护单位	否
8	是否基本农田保护区	否
9	是否风景保护区、自然保护区等	否
10	是否市政污水处理厂服务范围	是，葵涌水质净化厂

3 环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量状况

深圳市共布设 11 个国控环境空气子站，本次评价采用《深圳市环境质量报告书》（2018 年度）中全市六项基本污染物监测数据，对项目所在区域环境质量达标情况进行判定，详见表 3-1。根据《深圳市环境质量报告书》（2018 年），“2018 年，深圳市环境质量总体保持良好水平。环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家二级标准。”项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

表 3-1　2018 年全市平均大气环境监测结果统计表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	29	40	72.50	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	52	80	65.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	150	50.00	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.33	达标
CO	年平均质量浓度	600	——	——	——
	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标
O_3	年平均质量浓度	62	——	——	——
	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	137	160	85.63	达标

2、水环境状况

项目运营期产生的生活污水等经处理达标后排入葵涌水质净化厂，最后排入葵涌河。因此本报告引用《深圳市环境质量报告书》（2018 年）中的数据对葵涌河的水质现状进行评价。根据《深圳市环境质量报告书》（2018 年），2018 年葵涌河的水质属于 III 类，满足满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 V 类标准要求。

3、声环境质量

本次环评于 2019 年 9 月 6 日至 7 日对项目区域的环境噪声进行了现场监测，监测点位布置见图 3-1，N1、N2、N3、N4 监测点分别位于项目所在区域的东、南、西、北侧 1m 处。本项目所在区域属于 4 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，监测结果详见表 3-3。

表 3-3　噪声监测结果（dB(A)）

编号	监测时段	9 月 6 日	9 月 7 日	执行标准	达标情况
N1	昼间	56.5	57.1	70	达标
	夜间	47.2	47.6	55	达标
N2	昼间	63.1	62.6	70	达标
	夜间	50.2	51.1	55	达标
N3	昼间	57.8	57.9	70	达标
	夜间	47.9	47.7	55	达标
N4	昼间	56.5	56.3	70	达标
	夜间	46.2	47.3	55	达标

根据表 3-3 中的噪声监测结果，N1、N2、N3、N4 监测点的昼、夜间噪声值均满足 4a 类标准要求。

图 3-1 噪声监测点位图

4、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及其“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本项目属于“148、生活垃圾转运站”的报告表类，属于IV类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境质量

本项目用地性质为公用设施用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地对应的标准。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目属于其附录 A 中的“环境和公共设施管理”的“其他”，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

6、生态环境质量现状

本项目用地范围内无植被覆盖，无国家保护珍稀动植物、古树名木，该区域并无珍稀、濒危野生动物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于大鹏湾流域，不属于饮用水源保护区范围，也不在深圳市基本生态控制线范围内。本项目周边 200m 范围内的主要环境保护目标情况详见表 3-4 和附图 3。

表 3-4 环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
上禾塘小区	152475.6	29723.7	住宅（约 0.3 万人）	区域环境空气质量达标区域声环境质量达标	二类环境空气功能区 3 类声环境功能区	南	38
深圳市规划国土委大鹏管理局	152513.4	29823.0	行政办公（约 100 人）			东北	59
大鹏新区城管局	152556.9	29904.3	行政办公（约 50 人）			东北	146

4 评价适用标准

环境质量标准

大气环境功能区划及执行标准：根据深府[2008]98 号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，项目所在区域属二类环境空气质量功能区（附图 7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中"附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值"；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级（新扩改建）排放要求。

地表水环境功能区划及执行标准：本项目所在区域属大亚湾流域，污水受纳水体为葵涌河。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）和《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352 号），葵涌河水质目标为 V 类。

声环境功能区划及执行标准：根据深府[2008]99 号文件《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》，项目所在地为 3 类噪声标准适用区，该项目建筑（2 层）与金岭路（城市主干道）距离约为 20m，深葵路临本项目一侧纵深距离 25 米以内的区域（含 25m 处的建筑物）划分为 4 类标准适用区域，因此，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准	项目	年平均	24 小时平均	1 小时平均
			PM_{10}	70 μg/m³	150μg/m³	-
			$PM_{2.5}$	35 μg/m³	75μg/m³	-
			SO_2	60μg/m³	150μg/m³	500μg/m³
			NO_2	40μg/m³	80μg/m³	200μg/m³
			CO	-	4mg/m³	10 mg/m³
			O_3	-	160μg/m³（日最大 8 小时平均）	200μg/m³
		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D	氨	200μg/m³（1h 平均）		
			硫化氢	10μg/m³（1h 平均）		
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级（新扩改建）排放标准	臭气浓度	20（无量纲）		
2	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	标准	V 类		
			pH	6~9		
			DO	≥2 mg/L		

			COD_{Mn}	15 mg/L	
			BOD_5	10 mg/L	
			COD_{Cr}	40 mg/L	
			NH_3-N	2.0 mg/L	
			TP	0.4 mg/L	
			TN	2.0 mg/L	
			挥发酚	0.1 mg/L	
			石油类	1.0 mg/L	
			阴离子表面活性剂	0.3 mg/L	
			硫化物	1.0 mg/L	
			粪大肠菌群	40000 个/L	
	3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
				4a 类	70	55

污染物排放标准

废气排放标准：本项目废气包括臭气浓度、氨、硫化氢，其无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级（新扩改建）排放要求，有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15m 高对应的排放限值。

污水排放标准：该项目属于葵涌水质净化厂服务范围，生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段三级标准；垃圾渗滤液及其清洗废水经收集后定期拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理。

声环境污染控制标准：项目运营期场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

表 5-2 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值	
1	废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	项目	厂界标准值（无组织）	排放标准值（有组织，15m）
			氨	1.5 mg/m³	4.9 kg/h
			硫化氢	0.06 mg/m³	0.33 kg/h
			臭气浓度（无量纲）	20	2000
2	污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	pH	6~9（无量纲）	
			SS	400mg/L	
			BOD_5	300mg/L	
			COD	500mg/L	
			NH_3-N	-	
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	标准	4 类	
			昼间	70dB(A)	

				夜间	55dB(A)
	4	固体废物	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）、《国家危险废物名录》、《深圳市餐厨垃圾管理办法》的有关规定。		

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、总氮、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）、挥发性有机物。

废气：项目运营期无二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物产生。

废水：项目运营期生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，生活污水经市政污水管网排入葵涌水质净化厂进一步处理，垃圾渗滤液及清洗废水拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理，污染物排放总量由区域调控，建议不设总量控制指标。

5 建设项目工程分析

工艺流程及产污环节分析

1、施工期环境影响因子分析

本项目目前已建设完成并运行，因此，不对其施工期环境影响进行评价。

2、工艺流程简述

本项目运营期工艺流程见下图：

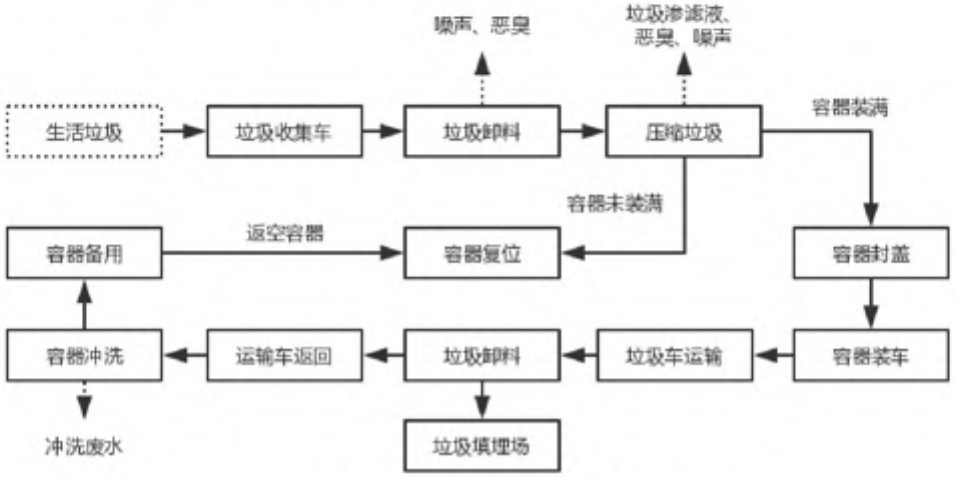

图 5-1　运营期工艺流程及产污环节

工艺简述：

1）垃圾卸料：垃圾从垃圾收集车卸入垃圾压缩箱；

2）压缩垃圾：垃圾在压缩箱内进行压缩至装满压缩箱；

3）容器封盖及装车：压缩箱装满后，封盖，并转移至运输车上，由运输车运往垃圾填埋场；

4）容器清洗：对压缩箱进行冲洗。

3、运营期环境影响因子分析

（1）污水

1）垃圾渗滤液及清洗废水

根据国内同类型垃圾站实际运行经验，夏季垃圾挤压出水量约为转运站垃圾总量的 6%，冬、春、秋挤压出水量和垃圾转运车辆清洗废水约为转运站垃圾总量 4%。本项目垃圾处理规模为 60t/d，在满负荷运行的情况下，夏季垃圾渗滤液和清洗废水平均约为 3.6t/d，夏季时长为 92 天，冬、春、秋三季平均为 2.4t/d，冬、春、秋三季时长

为 273 天，则垃圾渗滤液年产生量为 986.4 t/a。垃圾渗滤液清洗废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS 及总汞、总铅、总铬等重金属，废水中污染物浓度参考已审批的《深圳国际生物谷坝光核心启动区环卫工程（1#垃圾站、2#垃圾站）项目环境影响报告表》。主要污染负荷情况见表 5-1。本项目垃圾渗滤液及清洗废水经统一收集后，拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理。

表 5-1　运营期垃圾渗滤液和清洗废水及污染物产生情况

污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施
垃圾渗滤液和清洗废水	—	986.4	统一收集，拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理
pH（无量纲）	4~6	-	
COD_{Cr}	15000	14.796	
SS	800	0.789	
NH_3-N	500	0.493	
总汞	0.02	0.000020	
总铅	0.8	0.000789	
总铬	1.31	0.001292	

2）生活污水

本项目运营期有 2 名工作人员，不在场地内食宿，用水定额按 50L/人计，用水量为 0.1m^3/d，污水排放系数取 0.9，则工作人员生活污水产生量为 0.09 m^3/d；本项目公共厕所共设坑位 13 个，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），用水定额按 1000 L/(坑位·d)计，则公厕生活污水产生量为 13 m^3/d。因此，本项目生活污水产生总量为 13.09 m^3/d、4778 m^3/a。

生活污水经化粪池处理后接入城市污水管网排至葵涌水质净化厂进一步处理。水中主要污染物的负荷量详见表 5-2。

表 5-2　运营期生活污水及污染物产生情况

污染物		COD	BOD_5	NH_3-N	SS	排放去向
生活污水 13.09t/d	产生浓度（mg/L）	300	160	22	220	通过市政污水管网，排至葵涌水质净化厂
	日产生量（kg/d）	3.927	2.094	0.288	2.880	
	年产生量（t/a）	1.433	0.764	0.105	1.051	
	处理措施	化粪池				
	排放浓度（mg/L）	220	120	20	150	
	日排放量（kg/d）	2.880	1.571	0.262	1.964	
	年排放量（t/a）	1.051	0.573	0.096	0.717	
	标准值 mg/L	500	300	-	400	

（2）废气

项目废气主要来自于转运车间、垃圾倾倒和压缩过程，主要污染物为 H_2S 和 NH_3。

本项目采用“风帘阻臭+负压集气+吸收氧化塔+UV 等离子+离心风机+智能控制系统+高压雾化除臭”的工艺进行除臭，设计风量均为 7000m³ /h，臭气经处理后引至楼顶 15m 高排气筒排放。

本项目与中山路垃圾转运站同为生活垃圾转运站，且设计处理规模均为 60t/d，废气处理工艺相同，设计风量相同，因此本项目臭气排气筒排放情况和无组织面源排放情况参考中山路垃圾转运站的臭气监测结果（附件 2），检测项目及频次见表 5-3，检测方法见表 5-4，检测结果见表 5-5 和表 5-6。根据设计资料，该工艺对臭气的收集率为 80%，对排气筒（点源）排放臭气中氨、硫化氢的去除率分别为 60%、60%，对无组织面源排放臭气中氨、硫化氢的去除率分别为 50%、50%。参考中山路垃圾转运站的监测结果，排气筒排放臭气中氨、硫化氢的排放速率分别为 0.00180 kg/h、0.0000214 kg/h，臭气收集率为 80%，“吸收氧化塔+UV 等离子”对氨、硫化氢的去除率分别为 60%、60%，反推臭气中氨、硫化氢的产生源强分别为 0.005625 kg/h、0.0000669 kg/h；高压雾化对臭气中氨、硫化氢的去除率分别为 50%、50%，根据臭气中氨、硫化氢的产生源强，推算无组织面源排放臭气中氨、硫化氢的排放速率分别为 0.0001563 kg/h、0.000001858 kg/h，本项目臭气有组织排放和无组织排放情况分别见表 5-7 和表 5-8。

表 5-3　检测项目及频次

采样地点	检测项目	监测频次
中山路垃圾转运站废气处理后排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次
中山路垃圾转运站厂界废气	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次

表 5-4　检测方法

检测项目	检测方法	检出限	检测设备名称
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01 mg/m³	紫外可见光分光光度计
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	/
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	0.001mg/m³	紫外可见光分光光度计

表 5-5　中山路垃圾转运站排气筒排放臭气检测结果

检测项目	排气筒排放		排放标准（kg/h）
	浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
氨	0.252	0.00180	4.9
臭气浓度（无量纲）	174		2000
硫化氢	0.003	0.0000214	0.33

表 5-6　中山路垃圾转运站厂界排放臭气检测结果

检测项目	检测结果（mg/m³）	排放标准（mg/m³）
氨	0.089	1.5
臭气浓度（无量纲）	16	20
硫化氢	N.D	0.06
N.D 表示低于检出限		

表 5-7　项目运营期臭气有组织点源排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								NH_3	H_2S
1#	1#排气筒	152457.2	29790.9	48.3	15	0.18	19.10	25	2920	正常工况	0.00180	0.0000214

表 5-8　项目运营期臭气无组织面源排放源强

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年有效排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y								NH_3	H_2S
2#	无组织面源	152460.3	29795.2	48.3	38	20	10	2.5	2920	正常	0.000563	0.00000669
		152459.7	29757.6									
		152440.2	29756.8									
		152441.5	29795.3									

（3）噪声

项目运营噪声主要来自2台压缩机、垃圾除臭设备运转时产生的噪声，噪声值约为75dB(A)。项目主要噪声设备情况，噪声源强见表5-9。

表 5-9　项目运营期主要噪声源一览表（单位：dB(A)）

序号	污染源名称	噪声源强（1m 处）	位置
1	压缩机	75	转运站内

（4）固体废弃物

1）生活垃圾

该项目产生的固体废弃物主要为中转站内职工日常办公和生活的生活垃圾，两个垃圾站职工定员共 2 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5 kg 计算，项目日产生活垃圾1kg，经收集后，直接进入本项目的垃圾站一并与城市生活垃圾进行压缩，然后运往垃圾填埋场处置。

2）危险废物

本项目臭气处理设施在运行过程中会产生废 UV 灯管，属于危险废物（HW29），产生量约 1 kg/a，定期交由有资质的单位外运处理。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)	
水污染物	运营期	生活污水	污水总量	4778 t/a		4778 t/a	
			COD_{Cr}	300 mg/L	1.433 t/a	220 mg/L	1.051 t/a
			BOD_5	160 mg/L	0.764 t/a	120 mg/L	0.573 t/a
			SS	220 mg/L	1.051 t/a	150 mg/L	0.717 t/a
			NH_3-N	22 mg/L	0.105 t/a	20 mg/L	0.096 t/a
		垃圾渗滤液及清洗废水	废水总量	986.4 t/a		统一收集，拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理	
			pH	4~6			
			COD_{Cr}	15000 mg/L	14.796 t/a		
			SS	800 mg/L	0.789 t/a		
			NH_3-N	500 mg/L	0.493 t/a		
			总汞	0.02 mg/L	0.000020 t/a		
			总铅	0.8 mg/L	0.000789 t/a		
			总铬	1.31 mg/L	0.001292 t/a		
大气污染物	运营期	排气筒 1#	NH_3	0.00450 kg/h		0.00180 kg/h	
			H_2S	0.0000535 kg/h		0.0000214 kg/h	
		无组织排放	NH_3	0.00113 kg/h		0.000563 kg/h	
			H_2S	0.0000134 kg/h		0.00000669 kg/h	
固体废物	运营期	员工	生活垃圾	0.001 t/d		直接进入该项目中压缩处理	
		除臭设施	废 UV 灯管	1 kg/a		交由有资质的单位处理	
噪声	运营期设备噪声为 75 dB(A)。						

主要生态影响 (不够时可附另页)：

目前该垃圾转运站已经建成，项目运营不会对生态环境造成影响。

7 环境影响分析与评价

1、运营期环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

1）评价等级

本项目运营期生活污水经化粪池处理后排入葵涌水质净化厂作进一步处理，垃圾渗滤液交由有资质的单位定期外运处理，根据《环境影响评价技术导则地表水环境 HJ2.3-2018》，间接排放建设项目评价等级为三级 B，不涉及地表水环境风险，因此仅对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

2）污水处理设施环境可行性分析

生活污水：本项目运营期污水为生活污水，产生量为 4778 t/a，污水中主要污染物为 SS、COD、BOD_5、NH_3-N。本项目所在区域污水管网已完善，属于葵涌水质净化厂的服务范围；葵涌水质净化厂的设计处理规模为 4 万 t/d、1460 万 t/a，2018 年其污水处理总量为 1080.91 万 t/a，因此，葵涌水质净化厂仍有受纳空间，本项目生活污水纳入葵涌水质净化厂处理可行。本项目经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排放葵涌水质净化厂处理，不直接排放至地表水体，对周边地表水环境影响较小。

垃圾渗滤液及清洗废水：本项目在满负荷运行的情况下，夏季垃圾渗滤液和清洗废水平均约为 3.6t/d、冬、春、秋三季平均为 2.4t/d，垃圾渗滤液年产生量为 986.4 t/a。垃圾渗滤液清洗废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS 及总汞、总铅、总铬等重金属。本项目现状垃圾渗滤液及清洗废水经隔油沉淀处理后直接排入市政污水管网，拟改为外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理。在严格落实项目场界设置围堰和围墙的情况下，项目垃圾渗滤液和清洗废水经统一收集并拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理，对周边地表水体的水环境影响较小。

（2）环境空气影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作分级的划分依据为主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，同时依据“同一项目有多个（两个以上、含两个）污染源

排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级”。

其中最大地面浓度占标率 P_i 的计算公式：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

ρ_i——第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

ρ_{0i}——第 i 个污染物环境空气质量标准，mg/m^3。

由于本项目主要大气污染物为 NH_3、H_2S，采用 AERSCREEN 估算结果进行分级。估算模式污染源强见表 7-1~2，估算参数见表 7-3，估算结果见表 7-4~5。

表 7-1 估算模式污染源强（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								NH_3	H_2S
1#	1#排气筒	152457.2	29790.9	48.3	15	0.18	19.10	25	2920	正常工况	0.00180	0.0000214

表 7-2 估算模式污染源强（面源）

编号	名称	面源各项点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年有效排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y								NH_3	H_2S
2#	无组织面源	152460.3	29795.2	48.3	38	20	10	2.5	2920	正常	0.000563	0.00000669
		152459.7	29757.6									
		152440.2	29756.8									
		152441.5	29795.3									

表 7-3 估算模式参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	200000 人
最高环境温度/℃		37.5
最低环境温度/℃		1.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☑是□否
	岸线距离/km	0.34
	岸线方向/°	——

表 7-4　1#排气筒估算模式计算结果一览表

下风向距离/m	NH_3		H_2S	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）
25	0.1386	0.069	0.00165	0.017
50	0.1606	0.080	0.00191	0.019
100	0.1273	0.064	0.00151	0.015
200	0.0813	0.041	0.00097	0.010
500	0.0279	0.014	0.00033	0.003
1000	0.0115	0.006	0.00014	0.001
2500	0.0033	0.002	0.00004	0.000
5000	0.0013	0.001	0.00002	0.000
10000	0.0005	0.000	0.00001	0.000
25000	0.0002	0.000	0.00000	0.000
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.1766（17m）	0.088	0.00210（17m）	0.021
D_{10}%最远距离/m	——		——	

表 7-5　无组织排放估算模式计算结果一览表

下风向距离/m	NH_3		H_2S	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）	预测质量浓度（μg/m³）	占标率（%）
1	1.3375	0.669	0.01590	0.159
25	1.3384	0.669	0.01591	0.159
50	0.4874	0.244	0.00579	0.058
100	0.1803	0.090	0.00214	0.021
200	0.0682	0.034	0.00081	0.008
500	0.0192	0.010	0.00023	0.002
1000	0.0074	0.004	0.00009	0.001
2500	0.0021	0.001	0.00003	0.000
5000	0.0008	0.000	0.00001	0.000
10000	0.0003	0.000	0.00000	0.000
25000	0.0001	0.000	0.00000	0.000
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.8443（19m）	0.922	0.02192（19m）	0.219
D_{10}%最远距离/m	——		——	

根据估算结果，本项目污染源最大浓度占标率 Pmax<1%，确定该部分污染源评价等级为三级，因此，不开展进一步预测与评价。

本项目与中山路垃圾转运站同为生活垃圾转运站，且处理规模均为 60t/d，废气处理工艺相同，因此本项目臭气有组织排放情况和无组织排放情况参考中山路垃圾转运站的臭气监测结果，检测结果见表 5-5 和表 5-6。根据监测结果可知，有组织排放臭气中 H_2S、NH_3、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的 15m 高的排放限值，无组织排放臭气中 H_2S、NH_3、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界标准值。

（3）声环境影响分析

本项目运营期噪声源主要为 2 台压缩机、垃圾除臭设备，均置于室内，墙体隔声量为 23dB(A)。

设备噪声主要属中低频噪声，噪声源均在地面产生，可只考虑扩散衰减和墙体隔声。多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$Lpt = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Lpi}\right)$$

式中：n—声源总数；

Lpt—对于某点总的声压级。

若在距离声源 r_0 处的声压级为 L_0 时，则在距 r 米处的噪声为：

$$Lpi=L_0-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：Lpi—— 距离声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_0—— 离声源距离 r_0 米处的声压级，dB(A)；

a—— 衰减常数，dB(A)；

r—— 离声源的距离，米；

r_0—— 参考位置，米；

项目建筑到项目红线的最近距离为 0m，经上述预测模型计算，项目设备噪声对厂界的最大噪声贡献值为 55.0 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

（4）固体废物影响分析

生活垃圾：本项目总员工 2 人，生活垃圾产生量为 0.001 t/a，生活垃圾的成分以废包装、废旧织物、废纸、废塑胶制品等为主。经收集后，直接进入本项目的垃圾站一并与城市生活垃圾进行压缩，然后运往垃圾填埋场处置，对项目周边环境影较小。

危险废物：本项目臭气处理设施在运行过程中会产生废 UV 灯管，属于危险废物（HW29），产生量约 1 kg/a，定期交由有资质的单位外运处理，对项目周边环境影响较小。

8 拟采取的环保措施建议

1、水污染防治措施

1）地表水污染防治措施

① 生活污水经化粪池处理后接入城市污水管网排至葵涌水质净化厂进一步处理。

② 垃圾渗滤液及清洗废水成分复杂，且产生量较小，污染物浓度和产生量随季节变化差异较大，水质不稳定，自行处理难度大。本项目垃圾渗滤液及清洗废水经垃圾渗滤液收集池统一收集后，定期拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理。

③ 项目建成后应在项目所在区域周边设置围堰和围墙，避免垃圾渗滤液和清洗废水、冲刷雨水进入周边地表水体。

2）地下水污染防治措施

① 项目地面和垃圾渗滤液收集池必须做好防渗、防腐和缝处理。

② 垃圾渗滤液及清洗废水管道采用 PCCP 管，接口规范密封，加强维护，避免发生跑冒滴漏现象。

③ 加强管理，定期对垃圾渗滤液及清洗废水管道和构筑物等进行防渗措施的检查，发现存在渗漏的问题，应采取紧急措施先制止污染的进一步扩散，然后再对污染区域逐步净化。

2、大气污染防治措施

垃圾转运间臭气经负压收集，进入恶臭气体处理设施，处理工艺为风帘阻臭、喷淋除臭、除雾装置、UV等离子净化、风机输送，工艺流程图见图8-1。

图 8-1　臭气处理工艺流程

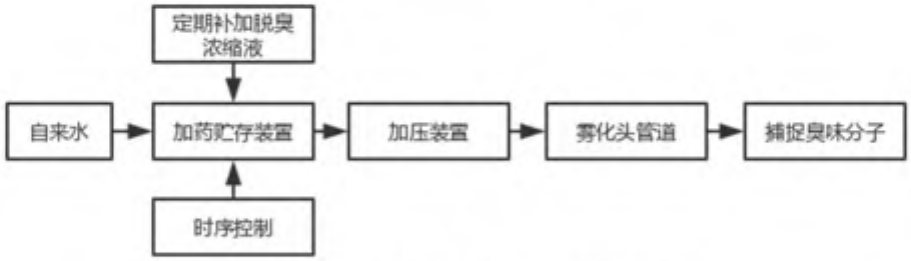

图 8-2　高压雾化除臭工艺流程图

工艺简介：

（1）风帘阻臭：在垃圾转运站大门上方设置风帘机，通过高速电机带动贯流或离心风轮产生的强大气流，以形成一面“无形的门帘”；

（2）高压雾化：除臭液雾化为微小的液体颗粒，通过管道布置在臭味源处及建筑物空间内，利用专用雾化喷头将除臭液雾化在整个异味空间，使雾化后的除臭液与臭气充分接触，吸附、分解、降解从而达到分解臭味的目的，工艺流程见图8-2；

（3）负压收集：利用离心风机将室内臭气抽进除臭设备，设计风量为7000 m^3/h。

（4）喷淋除臭：利用含有氧化剂的水溶液在吸收氧化塔内喷淋，吸收并氧化氨和硫化氢；

（5）除雾装置：除去废气中的水分，避免影响下一步反应；

（6）UV等离子净化：紫外线将空气中的氧分子分解产生游离氧，氧化氨和硫化氢。

本项目臭气经上述工艺处理后引至楼顶15m高排气筒排放。根据监测结果可知，经上述处理后，本项目无组织排放臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级（新扩改建）排放要求，有组织排放臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中15m高对应的排放限值，因此该臭气处理工艺可行。

3、噪声防治措施

为使项目的场界噪声达到所在区域环境标准要求，同时保护项目周围的声环境敏感点，项目应采取以下措施：

① 合理安排工作时间，避免在夜间（23:00-次日7:00）进行生产作业；

② 注意设备的保养维护，使设备保持良好的运转状态，减少摩擦噪声；

③ 设置专门的设备用房，并对高噪设备采取隔声、减震、消声等治理措施。

4、固体废物防治措施

1）运营期工作人员的生活垃圾直接进入该项目中压缩处理后，运至城市生活垃圾处置场所集中处置。

2）除臭设施运行过程中产生的废 UV 灯管属于危险废物（HW29），定期交由有资质的单位外运处理。

5、环保措施投资估算

该项目应采取的环保措施及投资估算见表 8-1。

表 8-1　该项目拟采取的环保措施及投资估算表

序号	项目	投资（万元）	备注
1	围堰和围墙	1	现有
2	生活污水预处理措施	1	现有化粪池
3	垃圾渗滤液及清洗废水处置（新增）	2	设置收集池，拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理
4	废气处理措施（新增）	50	风帘阻臭+负压集气+吸收氧化塔+UV 等离子+离心风机+智能控制系统+高压雾化除臭
5	危险废物处理（新增）	-	定期交由有资质的单位外运处理
6	地下水污染防治措施（新增）	6	防渗、防腐和缝处理
-	**合计**	**60**	-

6、环保验收内容

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目属于污染影响类建设项目，要求纳入“三同时”管理，“三同时”验收（建议）一览表见下表。

表 8-2 建设项目“三同时”验收（建议）一览表

验收内容	验收项目	监测位置	监测项目	验收标准或效果
污（废）水	雨污分流	出水口	pH、SS、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N 等	《水污染物排放限值》（DB44/26- 2001）第二时段三级标准
	化粪池			
	垃圾渗滤液及清洗废水	-	-	设置收集池，地面和构筑物必须做好防渗、防腐和缝处理，签订垃圾渗滤液及清洗废水外运协议或合同
废气	废气处理措施	厂界	臭气浓度、氨、硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级（新扩改建）排放标准
		1#排气筒	臭气浓度、氨、硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15m 高对应的排放限值
噪声	压缩机、除臭设备	-	噪声等效连续声级 Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
危险废物	废 UV 灯管	-	-	签订危险废物处理协议或合同

7、污染物排放清单

表 8-3 项目运营期污染物排放清单

内容 类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)	
水污染物	运营期	生活污水	污水总量	4778 t/a		4778 t/a	
			COD_{Cr}	300 mg/L	1.433 t/a	220 mg/L	1.051 t/a
			BOD_5	160 mg/L	0.764 t/a	120 mg/L	0.573 t/a
			SS	220 mg/L	1.051 t/a	150 mg/L	0.717 t/a
			NH_3-N	22 mg/L	0.105 t/a	20 mg/L	0.096 t/a
		垃圾渗滤液及清洗废水	废水总量	986.4 t/a		统一收集，拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理	
			pH	4~6			
			COD_{Cr}	15000 mg/L	14.796 t/a		
			SS	800 mg/L	0.789 t/a		
			NH_3-N	500 mg/L	0.493 t/a		
			总汞	0.02 mg/L	0.000020 t/a		
			总铅	0.8 mg/L	0.000789 t/a		
			总铬	1.31 mg/L	0.001292 t/a		
大气污染物	运营期	排气筒 1#	NH_3	0.00450 kg/h		0.00180 kg/h	
			H_2S	0.0000535 kg/h		0.0000214 kg/h	
		无组织排放	NH_3	0.00113 kg/h		0.000563 kg/h	
			H_2S	0.0000134 kg/h		0.00000669 kg/h	
固体废物	运营期	员工	生活垃圾	0.001 t/d		直接进入该项目中压缩处理	
		除臭设施	废 UV 灯管	1 kg/a		交由有资质的单位处理	

9 建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施 拟建项目采取措施	治理效果
大气污染物	排气筒 1#	臭气浓度、氨、硫化氢	负压集气+吸收氧化塔+UV 等离子+离心风机+智能控制系统	臭气浓度、H_2S、NH_3 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15m 高对应的排放限值
	厂界		风帘阻臭+高压雾化除臭	臭气浓度、H_2S、NH_3 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级（新扩改建）排放标准
水污染物	运营期职工	生活污水	经化粪池处理后排入市政污水管网	满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）中第二时段三级标准
	垃圾转运间	垃圾渗滤液及清洗废水	设置收集池，地面和构筑物必须做好防渗、防腐和缝处理，拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理	安全处置率 100%
固体废物	运营期职工	生活垃圾	直接进入该项目中压缩处理后，运至城市生活垃圾处置场所集中处置	安全处置率 100%
	除臭设施	危险废物	定期交由有资质的单位外运处理	安全处置率 100%
噪声	运营期场界	机械噪声	利用设备间厚实墙体隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
生态保护措施及预期效果	通过设置绿化改善生态环境，并美化环境。			

10 选址合理性分析

1、选址合理性分析

（1）与深圳市基本生态控制线的关系

根据《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第 145 号令），核查《深圳市基本生态控制线范围图》（附图 4），本项目不在深圳市基本生态控制线范围内。因此，项目的建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》的相关要求。

（2）与深圳市水源保护区的关系

本项目所在区域位于大鹏湾流域，选址不在深圳市水源保护区范围内（见附图 5）。因此，项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

2、与环境功能区划相符性分析

（1）与水环境功能区划相符性分析

根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352 号），葵涌河水质目标为 V 类。项目运营期生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入葵涌水质净化厂进一步处理，垃圾渗滤液及清洗废水经收集后外运，不直接排入附近地表水体，不会对其水质产生不利影响。

（2）与环境空气功能区划相符性分析

根据深府[2008]98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准。本项目运营期大气污染源为垃圾转运间产生的臭气，臭气经风帘阻臭+负压集气+吸收氧化塔+UV 等离子+离心风机+智能控制系统+高压雾化除臭处理后，对周边环境的影响较小。

（3）与声环境功能区划相符性分析

根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号），本项目位于声环境 4 类功能区。本项目运营期噪声源主要为压缩机、除臭设备，经厚实墙体隔声后，对环境的影响不大。

综上，本项目选址不涉及深圳市基本生态控制线，不属于饮用水源保护区范围。运营期在严格落实各项环保措施后，废水、噪声和固体废物等污染物可做到达标排放，不会对周边环境造成不利影响，符合相关环保要求。因此，本项目选址基本合理。

11 结论与建议

1、项目概况

三溪垃圾转运站位于深圳市大鹏新区葵涌街道三溪社区金岭路 11 号，总投资额为 338.5 万元，占地面积为 641m^2，建筑面积为 627.9 m^2，用于生活垃圾收集与转运，日最大处理规模为 60t/d，主要建设内容包括转运车间、母婴室、除臭间、储藏室、卫生间、工具间、办公室、化粪池、垃圾渗滤液收集池、臭气处理设施等。本项目于 2009 年已建成并投入使用，目前暂停使用。

2、评价采用标准

（1）环境质量标准

环境空气：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物环境空气质量浓度参考限值”；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级（新扩改建）排放要求。

地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

声环境：本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

（2）污染物排放标准

废气：臭气浓度、氨、硫化氢无组织排放厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级（新扩改建）排放要求，有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15m 高对应的排放限值。

废水：本项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准。垃圾渗滤液及其清洗废水经收集后定期拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理。

噪声：项目运营期场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

3、环境质量现状

环境空气质量现状：根据《深圳市环境质量报告书》（2018 年度），深圳市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化疏、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家二级标准。项目所

在区域为达标区。

水环境质量现状：根据《深圳市环境质量报告书（2018 年度）》，葵涌河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 V 类水质标准要求。

声环境质量现状：根据现场监测，N1、N2、N3、N4 监测点的昼、夜间噪声值均满足 4a 类标准要求。

4、运营期环境影响及环保措施分析结论

（1）水影响及治理措施分析结论

本项目运营期污水为生活污水，污水中主要污染物为 SS、COD、BOD_5、NH_3-N，经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排放葵涌水质净化厂处理。

垃圾渗滤液及清洗废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS 及总汞、总铅、总铬等重金属，成分复杂，且产生量较小，水质不稳定，自行处理难度大，本项目垃圾渗滤液及清洗废水经统一收集后，定期拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理。在严格落实项目场界设置围堰和围墙、地面和构筑物做好防渗、防腐和缝处理的情况下，项目垃圾渗滤液和清洗废水经统一收集后拟外运至葵涌大林坑生活垃圾填埋场渗滤液处理站处理，对周边水环境影响较小。

（2）环境空气影响及防治措施分析结论

本项目环境空气影响评价等级为三级。垃圾转运间臭气经负压收集，进入恶臭气体处理设施，处理工艺为风帘阻臭、喷淋除臭、除雾装置、UV 等离子净化、风机输送。本项目有组织排放臭气中 H_2S、NH_3、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的 15m 高的排放限值，无组织排放臭气中 H_2S、NH_3、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界标准值。

（3）声环境影响及防范措施分析结论

运营期，项目设备噪声通过采取减震等措施，经墙壁隔声后噪声对周边环境不大。

（4）固体废物环境影响及治理措施分析结论

运营期的生活垃圾经收集后，直接进入本项目的垃圾站一并与城市生活垃圾进行压缩，然后运往垃圾填埋场处置，对项目周边环境影较小。

本项目臭气处理设施在运行过程中会产生废 UV 灯管，属于危险废物（HW29），产生量约 1 kg/a，定期交由有资质的单位外运处理，对项目周边环境影响较小。

5、项目建设合理性分析

本项目选址不涉及深圳市基本生态控制线，不属于饮用水源保护区范围。项目运营期在严格落实本报告提出的各项环保措施后，产生的废水、噪声和固体废物等污染物可做到达标排放，不会对周边环境造成不利影响，符合相关环保要求。本项目选址基本合理。

6、综合结论

三溪垃圾转运站位于深圳市大鹏新区葵涌街道三溪社区金岭路 11 号，总投资额为 338.5 万元，占地面积为 641m^2，建筑面积为 627.9 m^2，用于生活垃圾收集与转运，日最大处理规模为 60t/d，主要建设内容包括转运车间、母婴室、除臭间、储藏室、卫生间、工具间、办公室、化粪池、垃圾渗滤液收集池、臭气处理设施等。本项目于 2009 年已建成并投入使用，目前暂停使用。

该项目运营期间会产生废水、废气、噪声及固体废物等其它污染，在落实本报告提出的各项环保措施后，使其产生的各种污染物均能治理达标排放。

在上述前提下，本评价认为该项目从环保角度可行。

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人（签章） _____

____年____月___日

附图及附件

附图 1　项目首层平面布置图

附图 2　项目所在区域地理位置图

附图 3　项目四至示意图

附图 4　项目所在区域与深圳市基本生态控制线关系图

附图 5　项目所在区域与深圳市饮用水源保护区关系图

附图 6　项目所在区域环境空气功能区划图

附图 7　项目所在区域水系图

附图 8　项目所在区域声环境功能区划图

附图 9　项目所在区域地下水环境功能区划

附件 1　进行无害化处理的业务证明

附件 2　检测报告

附表 1　大气环境影响评价自查表

附表 2　地表水环境影响评价自查表