

报告表编号：

_____ 年

编号 _____

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：白云区钟落潭镇五龙岗村健康城融资地块
垃圾压缩站建设项目

建设单位：广州市穗云置业有限公司 (盖章)

编制日期：2019 年 10 月

国家生态环境部制

《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》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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它建议。
7. 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。
8. 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。

建设项目基本状况

项目名称	白云区钟落潭镇五龙岗村健康城融资地块垃圾压缩站建设项目				
建设单位	广州市穗云置业有限公司				
法人代表	袁俊	联系人	陈旭城		
通讯地址	广州市白云区钟落潭镇广陈路1号				
联系电话	13632301032	传真	/	邮政编码	510000
建设地点	广州市白云区钟落潭镇五龙岗村健康城融资地块 (东经 113°23'35.63", 北纬 23°22'24.05")				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	N7820-环境卫生管理		
占地面积(平方米)	4433		建筑面积(平方米)	1000	
总投资(万元)	400	其中:环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	12.5%
评价经费(万元)	1.0		预期投产日期	2020年9月	

工程内容及规模:

(一) 项目概况

白云区钟落潭镇五龙岗村健康城融资地块垃圾压缩站建设项目选址于广州市白云区钟落潭镇五龙岗村健康城融资地块(东经 113°23'35.63", 北纬 23°22'24.05"), 地理位置详见附图 1。

该项目尚未开工建设, 目前项目所在地为空地, 详见附图 3。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正)、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日施行)等有关法律法规的规定, 本项目必须执行环境影响报告审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年6月29日环境保护部令 44 号公布, 根据 2018年4月28日公布的《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正)中的规定, 本项目属于“三十五、公共设施管理业—103、城镇生活垃圾转运站”, 需编制环境影响报告表。

(二) 工程内容

1、工程内容及规模

项目总投资 400 万元，用地面积 4433 平方米，拟建设 1 幢 1 层（局部 2 层）垃圾压缩站，建筑面积 1000 平方米，设计处理转运能力 160 吨/天。项目主要工程内容见下表 1，建筑各层使用功能见表 2，环保投资明细见表 3。项目平面布置见附图 4。

表 1 项目主要工程内容一览表

工程类别	分项	内容或规模
主体工程	建筑	1 幢 1 层（局部 2 层）垃圾压缩站房
	总用地面积	4433m ²
	总建筑面积	1000m ²
	垃圾处理转运规模	160t/d
辅助工程	供水	由市政水管供给
	供电	由市政电网供给，不设备用发电机
环保工程	污水处理工程	实行“雨、污分流”，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理、冲洗废水经自建污水处理设施预处理后排入市政污水管网，输排至竹料污水处理厂集中处理。
	废气处理工程	垃圾站采用封闭式设计，密闭压缩和装箱，由密闭式垃圾车运出，废气经植物液喷淋+2 套“生物塔+UV 光解除臭设备”处理后引至站房楼顶排放，排放高度为 15 米。
	噪声处理工程	采取隔声、减振等综合降噪措施。
	固体废物处置	生活垃圾交环卫部门清运；污水站污泥交相关单位处理；废 UV 灯管交有处理资质的单位处理。

表 2 项目各层使用功能

楼层	功能
1F	配电房、压缩间
2F	办公室

表 3 本项目环保投资明细一览表

类别	金额（万元）
环保投资	50
其中：废水治理环保投资	8
废气治理环保投资	20
噪声治理环保投资（含隔声窗）	8
绿化及生态环保投资	8
其他环保投资（固体废物处置）	6

2、主要生产设备

表 4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	后装式压缩式垃圾车	4 辆
2	配套车厢（备用）	4 套
3	压缩机	4 套
4	翻桶架	4 套

3、服务范围及运输路线

服务范围：主要服务于垃圾压缩站周边半径 5km 范围区域。

运输路线：本项目生活垃圾经压缩处理后装车，从项目东北面的规划路出发，右转入广从公路，途经京港澳高速、广州绕城高速，最后由兴太三路进入达兴丰垃圾填埋场。详见附件 12。

（三）公用工程概况

（1）给水系统

项目的用水主要为压缩机和斜槽内部等设备冲洗用水，垃圾转运车、收集桶、垃圾桶及场地清洗用水，工作人员办公生活用水等，年用水量约为 0.36 万吨，由市政自来水给水管网供给。

（2）排水系统

本项目排水系统采用雨污分流形式，雨水收集后进入市政雨水管网。

本项目产生的污水主要为生活污水、冲洗废水和垃圾渗滤液。项目所在区域属于竹料污水处理厂纳污范围，项目产生的员工生活污水经三级化粪池厌氧处理、冲洗废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，交由竹料污水处理厂集中处理，尾水排入白沙坑，最终流入流溪河。

垃圾渗滤液污染浓度很高，对治理工艺、运行管理方面要求较高，从治理效果、治理成本出发，垃圾渗滤液直接进入垃圾厢体底部的收集槽后，由垃圾转运车整厢运至兴丰垃圾填埋场，并泵至其配套污水处理站进行处理。

（3）供电系统

本项目的全部生产设备均使用电能作为能源，由市政电网供给。项目内不设备用发电机。

表 5 项目运营期主要能源消耗一览表

序号	能源名称	年使用量	备注
1	水	0.36 万吨	市政供水
2	电	5 万度	市政供电

(四) 劳动定员及工作制度

本项目建成后，设员工 10 人，含站长 1 人、转运操作和管理人员 5 人、司机 4 人，年工作时间 365 天，每日工作 8 小时。项目内不设食堂及宿舍。

垃圾压缩站作业时间主要分为早上 8:00~11:00（主要针对清早清扫马路的垃圾和前一天晚上产生的居民、单位生活垃圾）、下午 16:00~21:00（主要针对马路保洁垃圾、单位及居民生活垃圾），夜间 22:00~次日 6:00 禁止进行作业。

(五) 项目四至

本项目位于广州市白云区钟落潭镇五龙岗村健康城融资地块（东经 113°23'35.63"，北纬 23°22'24.05"）。项目用地四至情况如下：

项目用地四周现状均为空地，远期本项目东北面规划为道路，东南、西南面均规划为二类居住用地，西北面规划为商业用地，东南、西南、西北面的规划尚无设计方案。项目四至图见附图 2，项目周边环境照片见附图 3。

(六) 产业政策及选址合理性分析

1、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目为“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化无害化处理和综合利用工程”，属于鼓励类项目。因此，项目建设符合产业政策要求。

2、用地合法性分析

本项目位于广州市白云区钟落潭镇五龙岗村健康城融资地块（东经 113°23'35.63"，北纬 23°22'24.05"），为《建设用地规划许可证》（穗规划资源地证[2019]364 号）所指环卫设施用地，本项目建设内容与该用地性质相符。因此，本项目用地是合法的。

3、与环境功能区划相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2016〕358 号），项目所在地不属于广州市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

项目垃圾压缩站渗滤液由垃圾箱体底部的收集槽收集后，由垃圾转运车整厢运至兴丰垃圾填埋场，并泵至其污水处理站进行处理；本项目属于竹料污水处理厂纳污范围，

项目所排污水经预处理达标后由市政污水管网引入竹料污水处理厂集中处理,因此本项目与水环境功能区及其相关要求不矛盾。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府(2013)17号文),项目属于环境空气质量二类区,不属于环境空气质量一类功能区;垃圾压缩站废气经过有效的治理措施后,污染物可达标排放,因此本项目与大气环境功能区及相关要求不矛盾。

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环[2018]151号),项目所在区域声环境为2类区,执行《声环境质量标准》(GB30986-2008)2类标准。项目噪声源绝大部分为室内声源,经隔声、减振等防治措施后,传至项目边界的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求,因此项目建设与声环境功能区要求相符。

4、本项目选址与规范要求的相符性分析

根据《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2006)相关规定,本项目垃圾压缩站选址与规范选址要求相符性分析详见下表所示。

表6 本项目垃圾压缩站选址与相应选址要求相符性分析一览表

选址要求		相符性分析
序号	内容	
1	符合城市总体规划和环境卫生专业规划的要求	符合《广州市城市环境总体规划(2014-2030年)》等的要求。
2	综合考虑服务区域、转运能力、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响	本项目服务对象为周边居民点,转运能力可以满足整个区域的需求,而且对垃圾压缩站废水、恶臭等污染均落实了有效的防治措施,对周边的环境影响不大,符合要求。
3	设在交通便利、易安排清运路线的地方	项目位于规划路、广从公路旁,交通便利,清运路线易于安排。
4	满足供水、供电、污水排放的要求	项目所在区域已有完善的供电、供水设施和市政污水管网,符合要求。

根据《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2006)规定生活转运站的设计日转运垃圾能力,可按其规模划分为大、中、小型三大类,或I、II、III、IV、V五小类。新建的不同规模转运站的用地指标应符合下表的规定。

表7 转运站的主要用地指标

类型		设计转运量(t/d)	与相邻建筑间(m)	绿化隔离带宽(m)
大型	I类	1000~3000	≥50	≥20
	II类	450~1000	≥30	≥15
中型	III类	150~450	≥15	≥8

小型	IV类	50~150	≥10	≥5
	V类	≤50	≥8	≥3

注：1、表内用地不含垃圾分类、资源回收等其他功能用地。2、用地面积含转运站周边专门设置的绿化隔离带，但不含兼起绿化隔离作用的市政绿地和园林用地。3、与相邻建筑间隔自转运站边界起计算。4、对于邻近江河、湖泊、海洋和大型水面的城市生活垃圾转运码头，其陆上转运站用地指标可适当上浮。5、以上规模类型II、III、IV含下限不含上限值，I类含上下限。

本项目设计处理生活垃圾 160t/d，属于中型III类。本项目垃圾压缩站四周均为空地，另项目垃圾压缩车间周围设绿化隔离带，宽度大于 8 米，符合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的相关要求。

5、与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析

《广州市流溪河流域保护条例》（下文简称“条例”）（广州市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 45 号）第三十五条规定：禁止在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，禁止新建、扩建下列设施、项目：（一）剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。

本项目与流溪河干流距离2.1千米，在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，但本项目为城镇生活垃圾转运项目，不涉及垃圾填埋、焚烧，并不属于《广州市流溪河流域保护条例》第三十五条中规定禁止新建的项目。综上所述，本项目建设符合《广州市流溪河流域保护条例》的相关规定。

6、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）相符性分析

根据《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016-2025年），项目所在区域属于绿色工业发展组团中的江高、太和片区。江高、太和片区主要产业为科技研发、科技服务业、集聚研发总部企业；轨道交通装备、智能电器制造；建设科学家村和生态科技园。

本项目为城镇生活垃圾转运项目，不属于“广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录”中限制类、禁止类项目，与《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016-2025年）要求相符。

7、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》的相符性分析

1) 与广州市生态保护红线规划的相符性分析

《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》中：第14条 划定生态保护红线。“将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线，总面积为1059.66平方公里，约占全市域土地面积的14.25%。其中，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园。市级及以下森林公园、市级以下自然保护区、《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》确定的生态严控区、广东省主体功能区划暂未明确边界的禁止开发区、其他暂未明确边界的法定生态保护区和严格保护类江心岛，待明确边界及管控要求后纳入。”

对照广州市生态保护红线规划图可知，本项目不在广州市生态保护红线区范围内。

2) 与广州市生态环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第19条生态环境空间管控：“生态环境空间管控区，面积约为3055km²，约占全市陆域面积的41%。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量”。

对照广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不在广州市生态保护空间管控区内。

3) 与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第20条大气环境空间管控：“在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区”。

对照广州市大气环境空间管控图可确定，本项目所在地不属于空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。本项目为城镇生活垃圾转运项目，运营期间产生的压缩废气经过有效的治理措施后，污染物排放量小。

4) 与广州市水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第21条 水环境空间管控：“在全市范围内划分4类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区”。

对照广州市水环境空间管控区图可确定，本项目不在饮用水源保护区（一级饮用水保护区、二级保护区、准保护区）、涉重要水源涵养管控区、涉珍稀水生生物保护管控区、22 个与水环境管控区存在空间交叉关系的产业聚集区等范围内。

项目垃圾压缩站渗滤液由垃圾厢体底部的收集槽收集后，由垃圾转运车整厢运至兴丰垃圾填埋场，并泵至其污水处理站进行处理；本项目属竹料污水处理厂纳污范围，项目所排污水经预处理达标后由市政污水管网引入竹料污水处理厂集中处理

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目。项目所在地块原为农田，不涉及与本项目有关的原有污染情况。

根据现场调查，本项目周边主要是空地、农田、广从公路。区域存在的主要的污染来自西北面广从公路的机动车尾气及交通噪声。

建设项目所在地自然环境简况

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、地理位置

白云区位于广州西北部，东邻增城区市，西界南海区，南连荔湾、越秀、天河、黄埔等4个城区，北接花都区 and 从化市。全区面积795.79平方公里。白云区扼交通要冲，京广电气化铁路、105、106、107、324国道及京珠、广惠、北环、华南快速干线等高速公路穿越本区，广花、兴泰、罗南、沙泰等省道和地铁二号线、机场快速干线也行经区内，使区内交通网络四通八达，因此白云区是广州市重要的交通运输枢纽。

2、地形地貌

白云区地貌主要由丘陵山地、台地和平原构成。本区东部属侵蚀、剥蚀构造地貌，为丘陵山地，面积526 km²，占全区面积的50.4%，一般高度在200米以下；少数为高丘，高度在250~500米之间；溪流沿岸河谷平原，流溪河沿岸属台地，相对高度在5~35米。西部和西南部属台地和冲积平原，面积516.7 km²，占全区面积的49.6%。

3、地质情况

白云区内地质母岩主要有以下几种：石炭系的浅海相砂页岩，主要分布在太和一带；二叠系的灰黑色灰岩夹炭质页岩，埋伏在三元里、嘉禾一带地下，厚度140 m以上，灰黑色灰岩页岩粉砂岩与灰白色长石细砂岩互层，主要分布在新市、嘉禾、岗头等地，厚度在800 m以上；下侏罗系的石英砂岩，砂砾岩页岩，夹煤层，厚度大于200m，仅分布于龙归盆地东侧；白云山、帽峰山一带，主要有花岗岩、片麻岩和石英砂岩组成；第四纪沉积平原，以粘性土及砂砾层为主，分布于江村、鸦岗一带低洼地区及流溪河中游右河谷；广花盆地内，以软硬相间碎屑岩（粉砂岩、砂砾岩、泥质页岩和薄煤层）组成。

4、气象与气候

白云区地处南亚热带，属典型的季风海洋气候。由于背山面海，海洋性气候特别显著，具有温暖多雨、温差较小、夏季长、霜期短等气候特征。冬夏季风的交替是广州季风气候突出的特征。冬季的偏北风因极地大陆气团向南伸展而形成，干燥寒冷；夏季偏南风因热带海洋气团向北扩张所形成，温暖潮湿。夏季风转换为冬季风一般在9月份，而冬季风转换为夏季风在4月份。主风向频率：北风16%，东南风9%，东风7%。

白云区多年平均气温 21.8℃，多年平均最高气温 26.2℃，多年平均最低气温 18.5℃。低温霜冻期出现的天数不多，无霜期平均 341 天。多年平均蒸发量 1640 毫米，年内分配不均，7~10 月蒸发量较大，12~4 月蒸发量较小。雨量充沛，日照充足，多年平均降雨量 1650mm，变化范围在 1620~1680mm 之间，变差系数为 0.21，多年平均河川径流量为 30.49 亿 m³。年内降雨分配不均，雨量集中在 4~9 月，约占全年雨量的 80.3%，降雨强度大，易成洪涝灾害。10 月至 3 月雨量稀少，常出现春旱。

5、水文

白云区全区主要河涌总计 78 条，总长 473km。较长的河涌有 10 条：凤尾坑、马洞坑、头陂坑、良田坑、泥坑、沙坑、石井河、新市涌、白海面、跃进河。最长为凤尾坑，主河长 22km；河涌分别汇入流溪河、白坭河与珠江。

白云区水资源非常丰富，镇内流溪河、巴江河可航行 500 至 3000 吨船只，距华南地区最大的港口黄埔港仅 25 公里。被广州人亲切称为“母亲河”的流溪河，是广州市惟一一一条完整的内河，也是广州市自来水的主要水源基地，流经白云区约 55 公里。流溪河、白坭河、官窑涌在三江口相汇后注入珠江。流溪河发源于从化市桂峰山，流经从化市、花都区、白云区，悠悠流溪河总流域面积 2300 平方公里，干流全长 156 公里，流域面积占广州市总土地面积的 31%，流域耕地面积约占全市的 33%，河面最宽处有 700 余米，最窄处也有 200 余米，作为珠江的一级支流，流溪河除灌溉、防洪、发电外，还承担了广州市自来水水源总供水量的 60%，广州市一年用水量十余亿吨，流溪河便贡献了六亿吨之多，是广州市名副其实的“母亲河”。

6、自然资源

白云区是广州市的水源保护区，生态环境相当优越。白云区有白云山、帽峰山、南湖、流溪河等众多的山川河流和湖泊，人均土地资源、生态资源、旅游资源为广州各区之最。

(1) 土地资源

白云区是一个城市与农村并存的区域，拥有 700 多平方公里的区域面积，土地资源相当丰富。

(2) 水利资源

白云区水资源丰富，是广州市重要的水源涵养地。珠江流经白云区西部，巴江河、流溪河、小北江、白坭河、沙贝海等数条大小河流亦流经境内。其中流溪河从该区东

北部横贯至西南部，是广州市民主要的饮用水源。除此之外，白云区还有大小水库 14 个。

(3) 动植物资源

白云区境内动植物资源丰富，其中的帽峰山植被以天然次生阔叶林、针阔混交林和人工阔叶林为主，有黄樟、中华楠、观光木、桫欏等珍贵树种，也穿山甲、猫头鹰、蟒蛇等保护动物。

(4) 生态旅游资源

白云区因其独特的地貌和丰富的自然生态资源，使之形成了以山水为特色的旅游、度假生态经济圈。在白云区内有着南湖国家级旅游度假区，国家 4A 级的白云山风景名胜區，还有省级森林公园帽峰山。其中被称为广州市“市肺”的白云山方圆 28 平方公里，相当澳门特区的面积大小，每天吸收二氧化碳 2800 吨，放出氧气 2100 吨，可供约 300 万人正常呼吸。

7、建设项目环境功能属性一览表

本项目所在区域环境功能属性见表 8。

表 8 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项 目	类 别
1	地表水功能区	不属于饮用水源保护区，白沙坑执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，流溪河（花都李溪坝-广州鸦岗）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
2	空气环境功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
3	声功能区	属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是，竹料污水处理厂
8	是否管道煤气管网区	是

环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

一、水环境质量现状

建设项目污水经处理达标后排入集污管网引至竹料污水处理厂集中处理，尾水排入白沙坑，最终流入流溪河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），流溪河（花都李溪坝-广州鸦岗）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。本次评价引用广州环保地理信息系统公布的2018年12月-2019年5月《广州市主要河涌水质月报》中流溪河（河口）断面的监测数据，分析项目所在地地表水环境质量状况。监测数据见表9。

表9 流溪河（河口）断面地表水水质监测结果 单位：mg/L

监测时间	DO	NH ₃ -N	TP	COD _{Cr}	水质类别
2018年12月	4.1	1.3	0.23	6	IV类
2019年1月	5.81	1.41	0.19	53	劣V类
2019年2月	5.29	0.319	0.19	12	III类
2019年3月	1.98	1.79	0.23	11	V类
2019年4月	4.48	1.78	0.32	7	V类
2019年5月	6.42	1.28	0.18	11	IV类
(GB3838-2002) II类标准	≥6.0	≤0.5	≤0.1	≤15	/
达标情况	超标	超标	超标	超标	/

监测结果表明，2018年12月至2019年5月流溪河河口断面DO、COD、氨氮、总磷均存在不同程度的超标，说明项目的纳污水体已经受到一定的生活污水污染。

分析其超标原因，流溪河河段沿岸多为旧住宅楼，其产生的生活污水未被纳入市政污水管网进行处理，直接排放进入水体，造成污染。针对现状超标的问题，广州市政府正在针对性地建设污水管网，随着纳污河涌周边截污整治工程的逐步落实及完善，区域内的生活污水将纳入污水处理系统，减少对纳污河涌的影响；同时环保执法部门加强对纳污区域的管理和执法力度，禁止其污水直接排放污染物。因此，纳污水体现状超标问题将逐步得到解决。

二、大气环境质量现状

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（2013修订版），该项目所在地属二类

功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。为调查项目所在区域的大气环境质量，本报告引用广州市环境保护局官网发布的《2018 年广州市环境质量状况公报》，2018 年广州市白云区环境空气质量如下表 10 所示。本报告委托广州市二轻系统环境监测站于 2019 年 8 月 1 日~8 月 7 日对项目所在地的 TSP、氨、H₂S、臭气浓度进行监测，监测结果如下表 11 所示：

表 10 2018 年广州市白云区环境空气质量

项目	达标天数比例 (%)	SO ₂ 年平均	NO ₂ 年平均	PM ₁₀ 年平均	PM _{2.5} 年平均	CO ₂₄ 小时平均	O ₃ 日最大 8 小时平均
数值	83.6	9	47	56	33	1.2	159
标准限值	--	60	40	70	35	4	160
达标情况	--	达标	不达标	达标	达标	达标	达标

注：（1）单位：微克/立方米（一氧化碳:毫克/立方米，综合指数无量纲，达标天数比例为%）；

（2）一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

表 11 项目所在地环境空气质量补充监测结果

检测点位	采样日期	采样时段	检测项目（单位：mg/m ³ ；臭气浓度为无量纲）			
			小时值		瞬时值	日均值
			氨	H ₂ S	臭气浓度	TSP
项目所在地	8 月 1 日	02:00—03:00	0.06	ND	11	0.214
		08:00—09:00	0.03	ND	ND	
		14:00—15:00	0.05	ND	12	
		20:00—21:00	0.10	ND	14	
	8 月 2 日	02:00—03:00	0.08	ND	10	0.218
		08:00—09:00	0.02	ND	10	
		14:00—15:00	0.04	ND	10	
		20:00—21:00	0.11	ND	ND	
	8 月 3 日	02:00—03:00	0.05	ND	ND	0.162
		08:00—09:00	0.07	ND	10	
		14:00—15:00	0.03	ND	ND	
		20:00—21:00	0.08	ND	ND	
	8 月 4 日	02:00—03:00	0.04	ND	ND	0.219
		08:00—09:00	0.07	ND	ND	
		14:00—15:00	0.11	ND	12	
		20:00—21:00	0.05	ND	14	
	8 月 5 日	02:00—03:00	0.06	ND	ND	0.198
		08:00—09:00	0.10	ND	10	

		14:00—15:00	0.02	ND	14		
		20:00—21:00	0.07	ND	ND		
	8月6日		02:00—03:00	0.04	ND	ND	0.210
			08:00—09:00	0.07	ND	ND	
			14:00—15:00	0.10	ND	11	
			20:00—21:00	0.06	ND	14	
	8月7日		02:00—03:00	0.07	ND	ND	0.256
			08:00—09:00	0.02	ND	ND	
			14:00—15:00	0.05	ND	11	
			20:00—21:00	0.07	ND	ND	
	标准限值			0.2	0.01	20	0.3

从上表可知，2018年广州市白云区环境空气质量达标天数比例为83.6%，环境空气指标中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均可满足家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，NO₂超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求；项目所在地TSP监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，氨、H₂S监测结果均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求，臭气浓度检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界新改扩建二级标准要求。综上，项目所在行政区白云区的空气质量判定为不达标区。

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2020年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。届时本项目所在区域NO₂年平均质量浓度预期可达到小于40ug/m³的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求。

表12 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 (ug/m ³)		国家空气质量标准 (ug/m ³)
		近期2020年	中远期2025年	
1	SO ₂ 年平均质量浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年平均质量浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年平均质量浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年平均质量浓度	力争 30	≤30	≤35
5	CO 95百分位数日平均质量浓度	≤2000		≤4000

6	O ₃ 90百分位数最大8小时平均质量浓度	≤160	≤160
---	----------------------------------	------	------

三、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号），项目所在地声环境属于2类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次评价于2019年8月8日至9日对建设项目选址四周边界进行噪声现状监测，监测时间为昼间09:00-10:00、夜间23:10-00:10。监测采用等效连续A声级Leq作为评价量，监测仪器采用积分平均声级计（符合GB3785和GB/T17181的规定，并按照规定定期校准）。气象条件：无雨，无雷电天气、风速2m/s。监测点布设情况见附图2：建设项目四至图，监测结果见表13：

表13 环境噪声质量现状监测结果（Leq） 单位：dB(A)

编号	监测地点	2019年8月8日		2019年8月9日		执行标准	对应标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼	夜
N1	项目东北边界	58.0	48.2	58.7	48.7	2类	60	50
N2	项目东南边界	57.5	47.9	56.9	48.1			
N3	项目西南边界	58.5	48.1	57.8	47.9			
N4	项目西北边界	58.5	47.8	57.7	47.0			

从上表可以看出，项目四面边界昼、夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准的要求，表明项目周围声环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、水环境保护目标

本项目所在地属竹料污水处理厂的集污范围。建设单位应采取适当的环保措施，控制项目所排污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，且排入市政污水管网进入竹料污水处理厂处理，使接纳水体白沙坑、流溪河水环境质量不因本项目的建设而恶化。

2、声环境保护目标

声环境保护目标是保护评价区域声环境质量不因项目的建设对周围声环境造成明显影响，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

3、空气环境保护目标

环境空气保护目标是项目周边地区的大气环境质量不因项目的建设对周围空气环境造成明显影响，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准。

4、主要环境保护目标

本项目周边的主要敏感点位为位于项目周围的居民楼、学校，具体情况见表14，敏感点分布图见附图7。

表14 主要环境敏感点

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	五龙岗村	160	277	居民	约6000人	环境空气 二级	东北	320
2	蟠龙小学	1260	920	师生	约1500人		东北	1560
3	田心庄	1620	785	居民	约800人		东北	1800
4	胡庄	1800	468	居民	约800人		东北	1860
5	障岗村	1400	-414	居民	约1000人		东南	1460
6	梅田村	1220	-623	居民	约1500人		东南	1370
7	良田村	-780	-1339	居民	约8000人		西南	1550
8	良田曲坑庄	-1830	-1458	居民	约3000人		西南	2340
9	丹公庄	-2120	-692	居民	约800人		西南	2230
10	安平村	-780	-385	居民	约3000人		西南	870
11	大庄	-2240	564	居民	约1000人		西北	2310
12	钟落潭村	-1120	577	居民	约3000人		西北	1260
13	龙岗	-570	1938	居民	约5000人		西北	2020
14	新旧庄	0	520	居民	约2000人		北	520
15	钟落潭	270	1015	居民	约6000人		东北	1050
16	钟落潭小学	310	1682	师生	约1500人		东北	1710

17	广州八十一中学	310	1682	师生	约 2500 人	环境空气 二级	东北	1710
18	钟落潭中学	530	1668	师生	约 2000 人		东北	1750
19	钟落潭医院	620	1647	病人	约 200 人		东北	1760
20	长沙村	1090	2305	居民	约 4000 人		东北	2550
21	长腰岭村	1940	1949	居民	约 2000 人		东北	2750
22	姓庾庄	1540	1471	居民	约 1000 人		东北	2130
23	流溪河	0	2120	河流	/	地表水III类	北	2100
24	蟠龙河	580	688	河流	/	地表水IV类	东北	900
25	左干渠	-470	647	河流	/	地表水III类	东南	800

评价适用标准

1、白沙坑执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，流溪河（花都李溪坝-广州鸦岗）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，见表 15。

表 15 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

评价因子	pH	总磷	氨氮	DO	COD	BOD ₅
III类标准	6~9	≤0.2	≤1.0	≥5	≤20	≤4
II 类标准	6~9	≤0.1	≤0.5	≥6	≤15	≤3

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；

表 16 环境空气质量标准

污染物名称	质量标准		单位
	取值时间	二级标准	
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中未包含的建设项目特征污染物，本报告参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关标准值，标准值如下：

表 17 特征污染物环境质量标准

编号	污染物名称	小时平均	标准来源
1	臭气浓度	20（无量纲，厂界）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

环
境
质
量
标
准

2	硫化氢	10 ug/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
3	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

3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 18 声环境质量标准

声功能区类别	昼间限值	夜间限值
2 类	60dB (A)	50dB (A)

污
染
物
排
放
标
准

1、垃圾压缩站粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放标准：

表 19 项目粉尘排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限 值 mg/m ³
颗粒物	120	1.45 (H=15m)	1.0

注：本项目排气筒高度为 15 米，本项目排气筒高度不能高出周围的 200 米半径范围的建设 5 米以上，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

2、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物排气筒排放限值及厂界新改扩建二级标准：

表 20 项目恶臭污染物排放标准

控制项目	氨	硫化氢	臭气浓度
排气筒排放限值	≤4.9kg/h	≤0.33kg/h	≤2000 (无量纲)
厂界标准值	≤1.5 mg/m ³	≤0.06 mg/m ³	≤20 (无量纲)

3、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，即 pH 6~9、COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L，动植物油≤100mg/L，石油类≤20mg/L；

4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准：

表 21 项目噪声排放标准

执行区	声功能区类别	昼间	夜间
项目边界	2 类	≤60dB (A)	≤50dB (A)

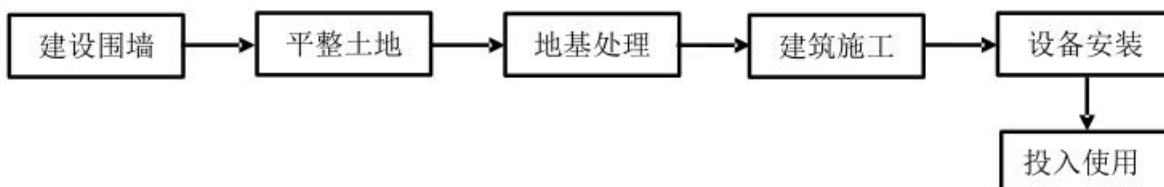
5、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；

	<p>6、一般固废管理应遵照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单。</p> <p>7、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目污水预处理达标后进入竹料污水处理厂处理，而竹料污水厂的污染物排放已纳入总量控制，因此项目不再申请污水总量控制指标。</p> <p>本项目颗粒物排放量为0.263t/a，其中有组织排放量0.112t/a，无组织排放量0.039t/a；氨排放量为0.028t/a，其中有组织排放量0.009t/a，无组织排放量0.010t/a；硫化氢排放量为0.0024t/a，其中有组织排放量0.0008t/a，无组织排放量0.0008t/a。</p>

建设项目工程分析:

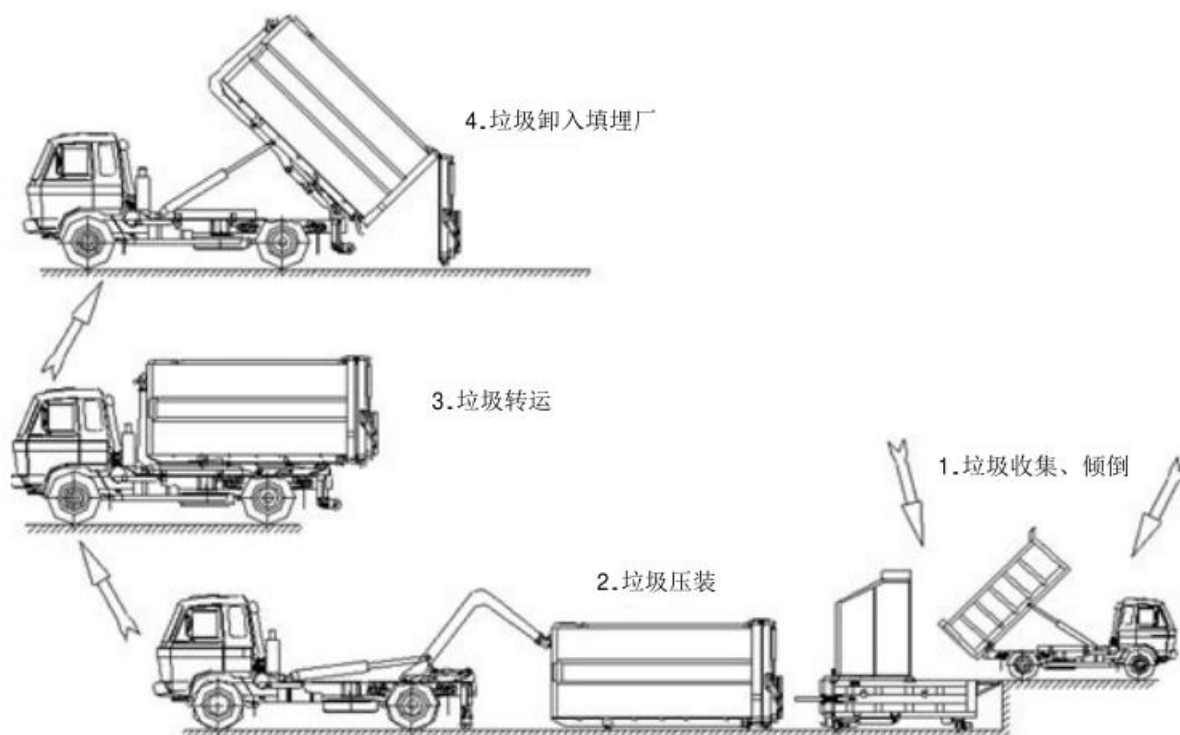
工艺流程简述(图示):

1、建设施工期工艺流程:



工程施工内容和时序大致为先建施工围墙, 再进行场地平整, 然后基坑开挖施工, 建筑物施工, 最后安装工程和绿化施工, 排水工程穿插进行, 土石方挖填活动避免在雨季施工。

2、垃圾压缩站营运期工作流程如下:



垃圾压缩站作业过程和污染产生情况以及相应的措施如下:

1、垃圾收集、运输

目前, 广州市垃圾压缩站的收运方式主要为垃圾经各收集点收集、分拣后由环卫工人用垃圾车运到附近的垃圾中转站或垃圾压缩站。

本项目垃圾压缩站属于新建压缩站, 将采用车载桶装收运系统收运垃圾。车载桶装收运系统包括标准化垃圾桶、桶装垃圾收运车, 垃圾压缩站配套卸桶平台、垃圾翻桶装

置、垃圾转运站洗桶区等。环卫工人先将各收集点散体的垃圾集中装进标准胶桶，再利用机动车收集整桶送进垃圾压缩站。

采用车载桶装收运系统的优点在于：

(1) 桶装密封收集，运输过程有效防止垃圾臭味沿途扩散，有效减少扬尘产生，垃圾渗滤液也能得到很好地收集控制，避免人力运输车收集过程塑料袋和废纸等随风飞扬和垃圾渗滤液滴漏，从而基本避免了二次污染的产生。

(2) 胶桶每次使用后可在垃圾压缩站清洗，运输车辆也可以在垃圾压缩站清洗，从而保持外观清洁，避免垃圾桶附着垃圾或垃圾渗滤液、散发恶臭，造成不良的视觉感官影响。

垃圾收运系统采用车载桶装流程后基本消除了运输过程中的嗅觉、视觉污染。

2、垃圾压缩

垃圾被运送到垃圾压缩站后，运输车直接进入压缩车间后将垃圾倾倒并进行压缩，压缩后的生活垃圾和垃圾渗滤液一起整厢运出。在垃圾投入过程中会产生少量的扬尘并散发出恶臭气味；垃圾压缩产生的垃圾渗滤液也会散发出恶臭气味，一旦渗滤液收集系统不完善导致渗滤液溢出，则恶臭气味会在周围扩散；另外压缩设备作业过程会产生一定的噪声。因此压缩转压缩作业带来的环境影响主要包括：恶臭气体、飘尘、噪声等影响。

3、垃圾转运

垃圾经过压缩后由转运车整厢运出，送至兴丰垃圾填埋场进行处理。在垃圾转运过程中，当垃圾转运车经过时会有一定的恶臭气体散发，产生一定的臭味。

4、场地冲洗

垃圾压缩站在完成垃圾压缩转运工作后，每日须对工作场地和清运、压缩设备进行冲洗，冲洗过程将产生冲洗废水。

主要污染工序：

一、建设施工期污染工序

据建设单位提供的资料，本项目将于 2020 年 1 月动工，计划 2020 年 9 月完工，总施工期约 9 个月。施工期施工人员约有 50 人。

本项目工程量较小，施工过程中主要是施工开挖和建筑主体施工产生的施工扬尘、噪声、废弃土石方和少量的施工废水，设备安装过程中产生的噪声和扬尘。

1、施工期废水

根据建设单位提供的资料，施工现场不设置施工营地和食堂，施工人员不在项目内食宿，不设流动厕所，施工人员食宿依托周边已有的生活设施解决，因此本项目施工场地没有生活污水产生。施工过程中，本项目产生的水污染物主要为施工废水。

施工废水包括：建筑施工废水包括地基、道路开挖和铺设、建设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械及运输车辆的冲洗水；暴雨冲刷覆土、建筑砂石、垃圾和弃土等产生的未经处理的污水等。

2、施工期废气

本工程涉及一定量的土方作业，施工期间产生的大气污染主要为施工扬尘与施工机械燃油尾气污染，会对施工场地周围的空气环境产生一定的影响。

扬尘主要来源为：挖填土方作业过程中土壤翻动产生扬尘；土方、砂石料、水泥等建筑材料以及弃土、废料等废弃物运输过程密闭不好产生扬尘；散落在施工现场、施工便道及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染；制备建筑材料过程（如混凝土搅拌等），将有粉状物逸散进入空气中；原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面颗粒物会受侵蚀随风飞扬进入空气中等。

根据《广州市建筑施工扬尘排放量核算办法》，建筑施工扬尘排放量核算按照物料衡算法进行。

$$W = W_b - W_p$$

式中：

W：扬尘排放量，吨；

W_b：扬尘产生量，吨；

W_p：扬尘削减量，吨。

$$W_b = A \times T \times Q_b$$

式中：

A：测算面积，万平方米，本项目施工面积为4433平方米；

T：施工期，月。本项目施工周期为9个月；

Q_b：扬尘产生量系数，吨/万平方米·月。经查，市政工地Q_b为11.02；

$$W_p = A \times T \times (P_{11}C_{11} + P_{12}C_{12} + P_{13}C_{13} + P_{14}C_{14} + P_{21}C_{21} + P_{22}C_{22})$$

式中：

P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄：一次扬尘各项控制措施所对应的达标削减系数，吨/万平方

米·月；P21、P22：二次扬尘控制措施所对应的达标削减系数。经查，市政工地 P11、P12、P13、P14、P21、P22 分别为 0.67、0.34、0.42、0.25、2.72、4.08（运输车辆机械冲洗）。

C11、C12、C13、C14、C21、C22：扬尘各项控制措施达标要求对应得分，为各项分措施达标要求得分与权重之积的总和，即：

$$C_{ij} = \sum_{k=1}^n C_{ij,k} \times S_{ij,k}$$

式中：

Cij：扬尘各项控制措施达标要求对应得分；

Sij,k：扬尘各项分控制措施权重系数；

Cij,k：各项分措施达标要求得分。

在建设项目严格落实本报告提出的各项扬尘防治措施的前提下，C11、C12、C13、C14、C21、C22 均为 1，计算可得本项目施工扬尘排放量为 10 吨。

表20 建筑工地扬尘控制措施、达标要求得分表

控制措施	达标要求	权重 (Sij,k)	分措施达 标得分 (Cij,k)	对应得 分 (Cij)
道路硬化 与管理 (C11)	施工场所内车行道路必须采取铺设钢板、水泥或沥青混凝土、礁渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化	50%	100%	1
	施工车行道路应定期洒水湿法抑尘；道路清扫时必须采取吸尘或洒水措施；车行道路上不能有明显的尘土	40%	100%	
	施工场所车辆入口和出口 30 米以内（属于工地管理范围时）部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料	10%	100%	
边界围挡 (C12)	应当设置连续、密闭的围挡，在本市主要路段和市容景观道路及机场、码头、车站广场设置的围挡，其高度不得低于 2.5 米。在其他路段设置围挡不得低于 1.8 米，围挡下方设置不低于 20 厘米高的防溢座（或围蔽脚线）以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座拼接处都不能有大于 0.5 厘米的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞；围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作	90%	100%	1
	应定期清洗外侧围挡（属于工地管理范围时）；保持外侧围挡（属于工地管理范围时）无明显尘土	10%	100%	
裸露地面 (含土方) 管理(C13)	每一块独立裸露地面都应采取覆盖措施；覆盖措施必须完好；覆盖措施必须采取钢板、礁渣、细石、防尘网（布）（不低于 2000 目/100 平方厘米）或植被绿化；没有覆盖钢板、防尘网或防尘布的裸露地面应视情况每天定时洒水，情况不利时加大洒水频率；定时喷洒抑尘剂、清扫等措施。	100%	100%	1
建筑材料	水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的	50%	100%	1

及废料管理 (C14)	建筑材料, 应当采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、防尘网(不低于 2000 目/100 平方厘米)或防尘布苫盖; 防尘布或遮蔽装置必须保持完好; 未密闭存储的物料堆应定时洒水或喷洒抑尘剂			
	及时清运弃土、弃料及其他建筑垃圾, 在 48 小时内未能清运的, 应当堆放在有围挡、遮盖等防尘措施的临时堆放场; 小批量且 8 小时之内在场内重复使用的物料除外, 但应定时洒水或喷洒抑尘剂。	20%	100%	
	施工期间需使用混凝土时, 应使用预拌商品混凝土; 需使用砂浆的, 应使用预拌砂浆; 需使用水泥的, 应使用散装水泥; 未经许可不得使用袋装水泥, 不得现场搅拌混凝土、现场配料搅拌砂浆。	10%	100%	
	应尽量采用石材、木材等成品与半成品, 实施装配式施工, 减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。	5%	100%	
	易产生尘的施工作业应采取遮挡、抑尘等措施	10%	100%	
	在建筑物上进行物料、渣土、垃圾等纵向输送作业, 可采用从专用物料升降机、电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送, 或者打包装筐搬运, 禁止凌空抛撒	5%	100%	
运输车辆管理 (C21)	应当采用密闭化车辆运输物料、渣土、垃圾, 并确保车辆机械密闭装置设备正常使用, 保证物料不遗撒外漏	80%	100%	1
	运输车辆在工地内道路行驶, 速度不超过 8 公里/小时。	20%	100%	
运输车辆冲洗装置 (C22)	运输车辆驶出工地前, 应对车轮、车身、车槽帮等部位进行冲洗除泥, 不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料尘埃	70%	100%	1
	工地内车辆出入口应当设置用混凝土浇捣的由宽 30 厘米、深 40 厘米沟槽围成宽 3 米、长 5 米的矩形洗车平台; 洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉淀池及其它防治措施, 上盖钢篦, 设置两级沉淀池, 排水沟与沉淀池相连; 沉淀池大小应满足冲洗要求	20%	100%	
	无法达到相关排放标准的洗车污水不得直接排入环境或市政下水系统, 洗车污水应经处理后重复使用; 应定期清理或规范处置污水处理产生的污泥; 接纳洗车污水的水体和市政下水系统不得有任何因洗车污水排放造成淤塞现象	10%	100%	

同时, 施工运输车辆和施工机械会产生燃油尾气, 污染物主要为 SO₂、NO_x 等, 产生量较小, 只要加强管理, 不会对周围环境空气产生明显影响。

施工期产生的大气污染影响是短暂的, 随施工期结束而消失。

3、施工期噪声

本项目工程施工期噪声源主要为施工机械和车辆运输产生的噪声。施工过程将动用挖掘机、空压机、钻孔机、风镐等施工机械, 这些施工机械在进行施工作业时产生噪声,

是对临近敏感点有较大影响的噪声源。此外，一些施工作业如搬运、安装、拆除等也产生噪声。各类施工机械及运输车辆产生的噪声源强详见表 21 所示。

表 21 各种施工机械的噪声值 单位：dB(A)

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	钻孔机	5	90	5	电锯	5	95
2	空压机	5	85	6	风镐	5	95
3	装载机	5	70	7	混凝土泵	5	85
4	推土机	5	70	8	吊车	5	75

4、施工期固体废物

本项目施工期固体废物来源主要是工程渣土、建筑垃圾。

(1) 建筑垃圾：主要包括水泥、木屑、弃砖、水泥袋、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。本项目建筑面积为 1000 m²，根据有关研究结果，施工建筑垃圾产生系数为 20~50kg/m²，本次评价取 30kg/m²，则本项目在建设施工期共产生建筑垃圾约 30t。项目产生的建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾消纳场处理。

(2) 工程渣土：本项目不设地下室，开挖主要是建筑物基础开挖。根据建设单位提供的资料，本项目挖方量约为2000立方米，全部用于场地道路回填，不外运弃方。

表22 本工程土石方平衡

挖方量	填方量	弃方量
2000立方米	2000立方米	0

二、营运期污染工序

项目建成运营后，垃圾压缩站内的废水主要为垃圾渗滤液、设备冲洗水、场地清洗水、工作人员生活污水等。

(1) 垃圾渗滤液

垃圾压缩站渗滤液是从垃圾中渗透出来的含高浓度污染物的液体，由垃圾堆放、收集、运输过程中降雨的渗透进入垃圾内部以及垃圾自身所含水分所形成。其成分很复杂，污染物浓度很高。

根据《生活垃圾渗滤液处理技术规范》（CJJ150-2010），垃圾中转站渗滤液日产生量可按垃圾量的 5%~10%（重量比）计。本报告取最大值，即渗滤液平均日产生量按转运垃圾总量的 10%计。则本项目渗滤液产生量约为 16t/d，合约为 5840 t/a。

垃圾渗滤液成分十分复杂，通常包含高浓度的可溶有机物及无机离子，包括大量的氨氮和各种溶解态的阳离子，还有一些重金属、酚类、单宁、可溶性脂肪酸及其它的有机污染物，其各种成分变化很大，主要取决垃圾成分和垃圾堆放的时间等。

参考《生活垃圾压缩中转站压缩液污水处理技术》（广东化工，2015年第16期）中对广州市石牌东、天河南、淘金路、番禺西丽和番禺英东五个生活垃圾压缩站垃圾渗滤液中污染物的检测数据，本项目垃圾渗滤液主要污染物浓度取各个检测样品的平均值，即COD_{Cr}=40847mg/L、BOD₅=3760mg/L、氨氮=334mg/L、SS=7373mg/L、动植物油=2923mg/L。本项目渗滤液运往兴丰垃圾填埋场的配套渗滤液处理站处理。

(2) 垃圾站冲洗废水

垃圾压缩站冲洗废水主要包括设备（压缩机和斜槽内部、垃圾转运车、收集车、垃圾桶等）冲洗废水及场地清洗废水。垃圾站冲洗用水及排水情况如下表所示。

表 22 垃圾压缩站清洗用水及排水情况一览表

序号	污染源	规模	用水系数	用水量 m ³ /d	排污 系数	污水排放量		备注	
						m ³ /d	m ³ /a		
1	冲洗地面	800m ²	2.1L/m ² ·d	1.68	0.9	1.512	551.88	参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），环境治理，洒扫道路和场地，1天1次	
2	洗桶	约200只	2.1L/m ² ·d	2.982		2.684	979.59	参照环卫垃圾桶尺寸0.73m×0.56m×1.06m，单桶内外表面积为7.1m ² ，清洗用水系数参考场地清洗系数，1天1次	
3	压缩设备	4台	2.1L/m ² ·d	0.84		0.756	275.94	参考22m ³ 容积压缩厢尺寸4.49m×2.29m×2.156m，单台内外表面积约100m ² ，清洗用水系数参考场地清洗系数，1天1次	
4	转运整车	4辆	200L/辆·次	4		3.6	1314	/	主要为垃圾收集车及人力推车的清洗，类比同类环卫系统经验数据，1天1次
5	收集车	约12辆							
6	人力推车	约4台							
合计				9.502	0.9	8.55	3121	/	

参考重庆市《渝北区城南垃圾压缩中转站改造工程项目环境保护竣工验收监测报告》（渝北环（监）字【2015】第YS008号）中压缩站冲洗废水进入沉沙隔油池处理前后的污染物监测浓度（详见表23，渝北区城南垃圾压缩中转站为生活垃圾压缩站，具

有可类比性），本项目冲洗废水浓度取CODcr650mg/L、BOD₅300mg/L、氨氮40mg/L、SS300mg/L、动植物油40mg/L、石油类10mg/L。

表23 渝北区域南垃圾压缩中转站冲洗废水处理前后监测结果 单位：mg/L

监测项目		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类	
沉沙隔油池处理前	2015.1.13	A1-1	585	289	274	40.1	39.0	8.72
		A1-2	621	264	260	34.8	32.3	8.28
		A1-3	608	265	290	36.9	35.8	7.96
		日均值	605	273	275	37.3	35.7	8.32
	2015.1.14	A1-1	605	266	287	38.4	38.5	7.80
		A1-2	583	250	269	34.3	43.7	10.4
		A1-3	628	287	280	36.0	37.7	7.34
		日均值	605	268	279	36.2	40.0	8.51
沉沙隔油池处理后	2015.1.13	A1-1	408	98.3	184	14.2	8.45	3.25
		A1-2	390	94.5	198	15.7	7.94	3.05
		A1-3	405	104	191	14.9	7.53	3.00
		日均值	401	100	191	14.9	7.97	3.10
	2015.1.14	A1-1	415	93.2	175	15.2	6.90	2.63
		A1-2	426	95.3	160	16.4	7.44	2.86
		A1-3	398	85.1	182	14.8	6.95	2.70
		日均值	413	91.2	172	15.5	7.10	2.73

(3) 生活污水

本项目生活用水主要为垃圾站工作人员生活用水。垃圾站共配有 10 名工作人员，均不在项目内食宿，根据《广东省用水定额》，员工生活用水系数取 0.04m³/d·人，则员工生活用水量约为 0.4 m³/d(146t/a)，排污系数按 90%计，生活污水排放量约 0.36m³/d(131t/a)。

(4) 污水水质及污染物产生情况

本项目生活污水经三级化粪池预处理、冲洗废水经自建污水处理设施预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政污水管网，输排至竹料污水处理厂进行集中处理。参考《生活垃圾压缩中转站压缩液污水处理技术》（广东化工，2015年第16期）及广州市内同类型垃圾压缩站，本项目污水水质如下表所示：

表 24 项目污水水质情况一览表

污染物		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类
渗滤液 5840t/a	产生浓度(mg/L)	40847	3760	334	7373	2923	--
	产生量(t/a)	238.546	21.958	1.951	43.058	17.070	--
生活污水	产生浓度(mg/L)	250	200	200	20	--	--

131t/a	产生量(t/a)	0.033	0.026	0.026	0.003	--	--
	排放浓度(mg/L)	200	150	150	20	--	--
	排放量(t/a)	0.026	0.020	0.020	0.003	--	--
清洗废水 3121 t/a	产生浓度(mg/L)	650	300	300	40	40	10
	产生量(t/a)	2.029	0.936	0.936	0.125	0.125	0.031
	排放浓度(mg/L)	500	150	150	30	20	5
	排放量(t/a)	1.561	0.468	0.468	0.094	0.062	0.016

2、大气污染源

本项目运营过程中产生的废气主要为垃圾压缩过程中产生的恶臭、粉尘废气，主要污染物为 H₂S、NH₃ 和 PM₁₀。

参考《实测模拟法确定生活垃圾转运站恶臭排放源强》（《环境工程》2016 年第 34 卷增刊）对北京城区某运转多年的生活垃圾转运站的研究：“该垃圾转运站（日转运规模 2000 吨）恶臭污染物产生强度为氨：0.706~0.814kg/h、硫化氢：0.0637~0.0713 kg/h”。本项目日处理转运能力为 160 吨，类比该垃圾转运站，本项目压缩站恶臭污染物产生源强分别为 NH₃0.06512kg/h、H₂S 0.005704kg/h，项目压缩站每天工作 8 小时，年工作 365 天，则恶臭污染物产生源强合计 NH₃0.190t/a、H₂S0.016t/a。

参考北京市环境保护监测中心《北京市丰台区垃圾转运处理中心建设项目竣工环境保护验收监测报告》（验字[2012]第 013 号）中对丰台区转运处理中心排气筒污染物的监测结果：丰台区垃圾转运处理中心日处理垃圾规模为 2000 吨，排气筒颗粒物产生速率为 3.2 kg/h（按除尘效率为 99%换算），处理车间为密闭负压环境，废气收集效率按 95%。计。本项目日处理转运能力为 160 吨，类比丰台区垃圾转运处理中心，则本项目压缩站粉尘产生源强为 0.2695kg/h，项目压缩站每天工作 8 小时，年工作 365 天，则压缩站粉尘产生源强合计 0.787t/a。

参照《生活垃圾转运站恶臭污染指标初探》（《中国环境监测》2008 年 8 月第 24 卷第 4 期），广州市海珠北垃圾转运站的站内点臭气浓度检测结果为 733（无量纲），是东风西、瑶台、王圣堂、恒宝华庭、石牌东和小石等垃圾转运站中臭气浓度最高的垃圾转运站站点。故本报告引用文献中的广州市海珠北垃圾转运站的臭气浓度的站内最大监测源强进行分析，则本项目压缩车间的臭气浓度为 733（无量纲）。

项目压缩车间规格为 20m 长、17m 宽、5.1m 高，按每小时换气 30 次计，则需要新风 52020 m³/h。项目垃圾压缩车间除尘除臭系统设计 2 台排风量均为 30000m³/h 的风

机，每台垃圾压缩机的上方架设集气罩（单个集气罩面积为 1m²，集气罩距污染源高约 1.5m），起引导气体流向的作用，有效避免污染物气体向四周扩散；同时垃圾压缩过程压缩车间全程密闭并保持负压状态，废气收集效率可达 95%；废气采用喷洒植物液+生物塔+UV 光解处理后经 2 条排气筒排放（自编 P1-P2 排气筒，共 2 套生物塔+UV 光解设备），排放高度为 15 米。

参考《花都区生活垃圾填埋场达标整治工程（一期、二期）竣工环境保护验收监测报告》（2018 年 7 月，广州市环境保护科学研究院编制）中于 2018 年 6 月 11~13 日对花都区生活垃圾填埋场生物除臭系统进、排气口的监测情况可知，该生物除臭系统对 NH₃、H₂S 的去除效率分别为 76.0%、75.7%；参考广州三丰检测技术有限公司于 2015 年 12 月 31 日对广州东风西垃圾转运站废气处理前、后的监测数据可知（东风西垃圾转运站采用 UV 光解装置处理压缩废气），UV 光解装置对中氨、硫化氢的去除效率为 80%；参考《除尘器手册》（张殿印，王纯主编 化学工业出版社），低能耗湿式除尘器除尘效率为 90%~95%。本项目垃圾压缩站除尘主要为生物塔洗涤吸收段的作用，吸收液喷淋成水雾，废气中的粉尘溶于循环液中，达到净化目的。参考上述监测及研究数据，并结合本项目的情况，本项目垃圾压缩站拟采用“喷洒植物液+生物塔+UV 光解除臭设备”，该除臭系统对粉尘的去除率按 70%计，对 NH₃ 和 H₂S 去除率按 90%计算，压缩站每天工作 8 小时，年工作 365 天。根据上述分析，本项目运行过程中主要废气污染物的产生与排放情况见表 25 所示。

表 25 项目废气污染物产生及排放情况

污染指标		NH ₃	H ₂ S	PM ₁₀	
总产生量 (t/a)		0.190	0.016	0.787	
风机风量 (m ³ /h)		30000×2			
有组织(每一条排气筒)	产生情况	产生量 (t/a)	0.090	0.0076	0.374
		产生浓度 (mg/m ³)	1.03	0.087	4.27
		产生速率 (kg/h)	0.03	0.003	0.13
	排放情况	排放量 (t/a)	0.009	0.0008	0.112
		排放浓度 (mg/m ³)	0.103	0.0087	1.28
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.0003	0.038
无组织(压缩站房)		排放量 (t/a)	0.010	0.0008	0.039
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.0003	0.013

3、噪声污染源

本项目垃圾压缩站噪声主要来自变压器、压缩设备噪声、抽排风机噪声以及运输车辆噪声，见表 26。

表 26 垃圾压缩站噪声源情况

序号	噪声源	噪声级 dB(A)	放置位置	备注
1	垃圾压缩设备	78~80	垃圾压缩站内	4 台
2	抽排风机	70~75	垃圾压缩站内	若干
3	垃圾运输车辆	75~80	运输通道	—
4	变压器	55~65	垃圾压缩站内	1 台

4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要为压缩站内工作人员日常生活垃圾、污水站污泥、废气治理设施产生的废 UV 灯管。

(1) 生活垃圾

本项目设员工 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 5kg/d，约 1.825t/a。

(2) 污水站污泥

本项目进入自建污水站的冲洗废水产生量为 8.55m³/d，进水 BOD₅ 为 300mg/L、出水 BOD₅ 为 150mg/L，按以下公式计算剩余污泥量。

$$\Delta X_v = y Y_t Q \Delta BOD_5 / 1000$$

式中：ΔX_v：剩余污泥量；

y：MLSS 中 MLVSS 所占比例，取 0.75；

Y_t：污泥产率系数，取 0.6；

Q：废水流量 m³/d；

ΔBOD₅：进出水五日生化需氧量之差 mg/L；

$$\Delta X_v = 0.75 \times 0.6 \times 8.55 \times (300 - 150) / 1000 = 0.577 \text{ kg/d}$$

根据上式计算结果，污水站产生的干污泥量约为 0.577kg/d，即 0.21t/a，含水率取 70%，则污泥产量约为 0.7t/a。本项目污水站处理生活垃圾转运站冲洗废水，污泥属生化污泥，对照《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的污泥不属于危险废物，交由相关专业单位进行处理。

(3) 废 UV 灯管

本项目 UV 光解除臭设备的灯管需要定期更换。按照国家标准，紫外线灯有效寿命一般为 1000~3000h，本项目紫外线灯使用寿命按 1000 小时算，项目废气治理设备工作时间为 8h/d、365d/a，则本项目废 UV 灯管产生量约 720 支/年（每次每台设备更换