

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 碧桂园名门花园项目

建设单位（盖章）： 湛江市霞山区碧桂园房地产开发有限公司

编制日期：2016 年 10 月

国家环境保护部制

《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他建议。

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。

建设项目基本情况

项目名称	碧桂园名门花园项目（以下简称本项目）				
建设单位	湛江市霞山区碧桂园房地产开发有限公司				
法人代表	杨文杰		联系人	黄伟鸿	
通讯地址	湛江市霞山区绿塘路 87 号 4 幢 2 门 804 房				
联系电话	13715565118	传 真		邮政编码	524000
建设地点	湛江市霞山区绿塘路南侧、椹川东二路东侧（具体位置见附图 1、附图 2）				
立项审批部门				批准文号	
建设性质	新建		行业类别及代码	房地产开发经营 K721	
占地面积(平方米)	24871.54		绿地面积(平方米)	7845.78	
总投资(万元)	63780	其中：环保投资(万元)	1300	环保投资占总投资比例	2.0%
评价经费(万元)		预期投产日期	2020 年 9 月		

工程内容及规模：

一、项目地理位置

本项目位于湛江市霞山区绿塘路南侧、椹川东二路东侧，中心经纬度为 N21° 12.732', E110°23.575', 本项目东面与湛江市国土测绘大队、湛江市国土资源局棠塘宿舍区、珠江啤酒公司宿舍等相邻，南面为霞山区水产综合厂宿舍，西面为椹川东二路，北面为绿塘路。本项目具体地理位置见附图 1，周围环境概况见附图 2。

二、项目概况及工程规模

1、项目概况

本项目总投资约 63780 万元，规划总用地面积为 24871.54m²，总建筑面积 106749.09m²，其中，住宅建筑面积 78199.75m²。本项目新建 7 栋 18 层~32 层住宅塔楼（其中，1~2#楼为 32 层、3#楼为 30 层、4#楼为 18 层、5#楼为 18 层、6#楼为 30 层、7#楼为 32 层），在 1—4#楼的临街一侧设有地下一层商业商铺、7#楼设有地上一层商业裙楼，设地下两层停车库，规划住户数 672 户。另外配套建设小区内道路、托老所、垃圾收集站、消防设施、给排水设施、供配电系统和绿化等。项目商业总建筑面积为约 3263.37 m²，主要经营零售、精品商

店商铺、小型超市等便民服务，不设置餐饮。本项目容积率 3.5，建筑密度 24.85%，绿地率 35.27%。本项目主要经济技术指标见表 1。

表 1 本项目主要综合技术经济指标

序号	项目		单位	建筑指标	备注	
1	规划总用地面积		m²	24871.54		
	其中	二类居住用地	m²	22416.50		
		防护绿地	m²	2455.04	不纳项目用地经济技术指标平衡	
2	总建筑面积		m²	106749.09		
	其中	计容建筑面积		m²	78457.75	
		其中	住宅建筑面积	m²	78199.75	
			物业管理	m²	220.0	位于七号楼首层
			垃圾收集房	m²	38.00	位于七号楼底层商业
		不计容建筑面积		m²	28291.34	
		其中	地下车库建筑面积	m²	21634.81	
			住宅装修奖励面积	m²	3910.97	
			骑楼建筑面积	m²	1196.80	
			骑楼奖励面积	m²	969.08	
	托老所		m²	220.00	位于七号楼底层商业	
	公厕		m²	60.00	位于七号楼底层商业	
		住宅架空层	m²	632.06		
3	容积率			3.5		
4	建筑密度		%	24.85		
5	绿地率		%	35.27		
6	住宅套数		户(套)	672		
7	最大层数		层	32		
8	机动车停车位数		个	859		
	其中	地上停车位	个	12		
		地下停车位	个	835		
9	非机动车停车位		个	433		
10	地下车库出入口数量		个	3		

2、本项目主要平面功能布置

1#楼：首层为入户大堂，局部架空；2-32 层为住宅；

2#楼：首层为入户大堂、住宅、局部架空；2-32 层为住宅；

3#楼：首层为入户大堂、住宅、局部架空；2-30 层为住宅；

4#楼：首层为入户大堂、住宅；2-18 层为住宅；

5#楼：首层为入户大堂、住宅；2-18 层为住宅；

6#楼：首层为入户大堂、住宅；2-30 层为住宅；

7#楼：首层为商铺、物管用房、托老所、公共卫生间、垃圾收集房，局部架空等；2 层为住宅、物管用房等；3-32 层为住宅；

地下室：负一层的临街绿塘路一侧和南侧为商铺、其余为车库、设备用房等；负二层为车库、设备用房和消防水池等；

本项目商业部分主要为精品商店、服装、小型超市等，不设餐饮。本项目总平面布置见附图 3。

3、部分规划设计

(1)给排水

①给水系统：由市政给水管网供给。

②排水系统：室外排水体制采用雨、污分流的排水体制。

(2)供电：电源来自市政供电，引进市政 10KV 电缆线路环网供电，在地下一层设一个变配电房。低压配电室出线沿室外电缆沟敷设至各用电点。地下车库、室外景观照明等用电由配电房分别以专用回路配电。项目设有应急柴油发电机，设在负一层的防火分区 1-8 内，即 5#楼负一层的西侧。

(3)制冷：商业部分设置分体式空调，住宅区各住户各自独立安装空调，不设中央空调。

(4)燃气：采用天然气，由市政燃气干管引入。

(5)垃圾收运：生活垃圾经小区内垃圾房统一收集后交由环卫部门清运处理。

(6)社区配套设施：本项目配套建设有托老所。托老所位于 7#楼商业裙楼的北侧，建筑面积为 220m²，托老所主要为老年康乐中心，主要为棋牌、阅读、保健、艺术交流、室内运动等功能，职工和老人均不在托老所内食宿。

三、主要工程内容

本项目主要工程内容见表 2。

表 2 项目主要工程内容

项目名称			影响环境的主要因素	
			施工期	运营期
主体工程	1	场地平整	噪声、粉尘、固废、生态	——
	2	基础工程	噪声、粉尘、废水、固废、生态	——
	3	新建 7 栋住宅楼、二层地下室、配套 1 层商业裙楼	噪声、粉尘、废水、固废	噪声、废气、废水、固废
公用辅助工程	1	地下停车场	噪声、粉尘、废水、固废、生态	噪声、废气
	2	变配电设备房、垃圾房、物业用房等		噪声、废气、固废
	3	道路		噪声
	4	照明、消防设施		—
	5	给排水系统		—
	6	通信、电视系统		—
环保工程	1	绿化工程	噪声、粉尘、废水、固废	—
	2	三级化粪池		—

四、产业政策及规划符合性

本项目属房地产开发项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和禁止类。本项目建设符合现行国家、广东省相关产业政策。

本项目土地用途属于住宅用地，建设单位已获得所在地的国有土地使用证，湛江市城市规划局针对本项目的用地规划及修建性详细建设规划方案下达了批复（湛城规（用地）[2015]526 号）。本项目选址符合湛江市总体规划，用地及建设获得国土、规划等相关部门的许可。

五、施工计划

本项目计划 2016 年 9 月开始施工，2019 年 9 月竣工，工期 36 个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的原有污染情况

本项目选址所在地现状主要是空地，对外影响不大。

二、主要环境问题

评价区域主要受绿塘路、椹川东二路的交通噪声影响。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地质地貌

项目所在区域属雷琼新生代凹陷的东北部分，即湛江凹陷。本区发育了深厚的新生界地层，在地表出露的主要是晚更新统玄武岩、中更新统北海组及早更新统北海组，其下还有未出露的深厚的第三系地层，新生界地层总厚度的湛江凹陷区可达 1100m 以上，北海组地层为滨海相沉积，上部为棕黄，棕红色亚砂土，下部暗红色，褐色砂砾层，上下部之间为一风化侵蚀面。湛江组地层为一套灰白色、白色砂与粘土互层的河流三角洲相松散沉积层，与北海组之间为一段整合接触的风化侵蚀面，玄武岩及湛江组地层常常形成高台地地形，而北海组则往往形成低台地地形。

2、水文特征

(1)海洋水文

湛江港潮汐调和常数 $F=0.97$ ，属不规则半日混合潮。每日有两次高潮或两次低潮，或一次高潮，一次低潮。

港区大潮高潮位 4.41m，低潮位 0.41m，潮差 4.00m；小潮高潮位 2.57m，低潮位 2.00m，潮差 0.57m。

湾内的潮流运动形式为往复流。落潮流速大于涨潮流速，如长桥码头附近，涨潮最大流速为 0.82m/s，落潮流速则达 1.48m/s。

湾内海面较为平静，波浪一般不大，波型以就地风引起的风浪为主，少有混合浪，港内涌浪很少出现。平均波高为 0.8m。

(2)地表水文

南柳河发源于霞山区深田仔村，自西向东流经新村、东山村、南柳村、百儒村，从石头村西入湛江港湾。南柳河河长 13.4km，集雨面积 43.2km²，多年平均流量 0.21 亿 m³。平均河宽约 30m，平均水深 1.5m 左右，流量 1.5m³/s 左右，其水流流速受控于水闸的运行和潮流的涨落。

目前涨潮时南柳河的水经宝满水闸后再通过 2km 的人工延伸河段，在零米线以下排入浅海区；涨潮时，浅海区的海水通过人工延伸区河段，往南柳河上有流动。百儒村以下河段为南柳河下游，由于南柳河入海口建有水闸，故河水受潮汐影响不大。

3 气象气候

湛江市地处北回归线以南，属北热带海洋性季风气候，具有夏长冬暖，雨量充沛，冬季偶有奇寒，夏秋之间有台风，暴雨频繁等特点。

(1) 风

常年主导风向为东风。夏半年（4~9月）多东到东南风，冬半年（10~3月）多北风和东北风。每年7~9月有台风侵袭，最大风力达12级以上，风速大于50m/s（1954年8月29日）。全年平均风速为3.02m/s。

(2) 气温

年平均气温23.5℃，最高气温38.1℃，最低气温3.6℃。

(3) 气压

年平均气压1008.5毫巴。

(4) 湿度

年平均相对湿度81.6%。

(5) 降雨

湛江地处南海北部，属于海洋性季风气候。常年受冷空气、台风、热带云团、强对流等多种天气过程的影响，造成常年均有降水发生。降雨量主要集中在6—9月，这四个月的降雨量占全年的57.9%；12月至翌年3月是相对的旱季，降雨量仅占全年的10.7%。降雨量最多是9月，达236.2mm，最少是12月，仅15.5mm。年平均降水量为1660.4mm，最大年降水量为2344.3mm，最小年降水量为1068.5mm。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（1）湛江市

湛江市位于中国大陆最南端、广东省西南部，处在粤、桂、琼三省（区）结合部，总面积1.326万平方公里，海岸线长2023.6 km，拥有丰富的海洋资源。湛江市全市辖5县（市）4区，拥有1个国家级经济技术开发区和6个省级经济开发试验区，是我国大陆南端的港口城市，为全国首批对外开放的沿海城市，国家一类大城市，全国综合实力百强城市，中国优秀旅游城市、国家园林城市、全国双拥模范城市、全国绿化达标城市、中国十佳绿色城市、中国城乡建设范例城市、中国十大低碳生态城市、中国十佳绿色生态城市、中国人居环境范例城市和广东省卫生城市、广东省文明城市。2015年末，全市常住人口724.14万人，其中，城镇人口295.01万人，乡村人口429.13万人。

初步核算，2015 年实现生产总值（GDP）2380.02 亿元，比上年增长 8.5%。其中，第一产业增加值 452.56 亿元，增长 3.6%；第二产业增加值 907.84 亿元，增长 9.7%；第三产业增加值 1019.62 亿元，增长 9.1%。三次产业结构 19.0 : 38.2 : 42.8。全市人均 GDP 达到 3.29 万元，比上年增长 7.9%。

全年湛江全体居民人均可支配收入 16631.7 元，增长 8.7%。其中，城镇常住居民人均可支配收入 23129.4 元，增长 8.5%，农村常住居民人均可支配收入 12405.4 元，增长 9.0%。

全年完成农林牧渔业总产值 721.12 亿元，比上年增长 3.7%。全年粮食产量 144.13 万吨，减产 1.40 万吨，下降 1.0%；蔬菜产量 363.32 万吨，增产 21.59 万吨，增长 6.3%。全年肉类总产量 38.55 万吨，下降 0.8%。其中，猪肉产量下降 2.2%，牛肉产量增长 0.1%，羊肉产量增长 0.7%，禽肉产量增长 2.4%。全年水产品产量 128.39 万吨，增长 4.6%。

全年全部工业完成增加值 796.92 亿元，比上年增长 9.5%。规模以上工业企业实现增加值 698.82 亿元，增长 9.9%。全年全部工业总产值 2700.91 亿元，同比增长 9.2%。规模以上工业总产值 2259.59 亿元，同比增长 9.8%。

全市研究生教育招生 560 人，在校研究生 1531 人，毕业研究生 517 人；全市本专科招生 2.01 万人，在校生 7.80 万人，毕业生 1.77 万人；全市各类中等职业教育（含技工学校）招生 3.64 万人，比上年减少 25.0%，在校生 10.98 万人，毕业生 4.47 万人；普通高中招生 5.75 万人，比上年减少 7.5%，在校生 18.31 万人，毕业生 6.61 万人；普通初中招生 8.72 万人，比上年减少 11.0%，在校生 29.76 万人，毕业生 13.11 万人；普通小学招生 11.17 万人，比上年增长 12.7%，在校生 57.03 万人，毕业生 8.82 万人；特殊教育招生 477 人，比上年增长 2.2 倍，在校生 934 人，增长 59.7%；幼儿园在园幼儿 29.59 万人，比上年增长 6.1%。

年末全市共有国有艺术表演团体 8 个，文化馆 10 个，博物馆 5 个，公共图书馆 9 个，广播电台 6 座，电视台 6 座。全市有线电视用户 65.50 万户，比上年增长 1.1%；有线数字电视用户 61.43 万户，比上年增长 27.9%。广播综合人口覆盖率 100%，电视综合人口覆盖率 100%。年末公共图书馆藏书量 150 万册（件），比上年增长 12.2%；全年出版全市性报纸 5380 万份，各类期刊 26 万册。全市共有综合档案馆 10 个，已开放各类档案 5.1 万卷。

年末全市共有各类医疗卫生机构 3448 个，其中医院 92 个，基层医疗卫生机构 3356 个；各类医疗卫生机构拥有床位 31037 张，增长 10.3%；各类卫生技术人员 33762 人，增

长 10.2%，其中执业医师 8534 人，增长 7.1%；执业助理医师 3431 人，增长 5.3%；注册护士 14125 人，增长 18.8%。

年末全市参加基本养老保险 111.16 万人，比上年增长 4.3%。年末城乡居民参加医疗保险人数 665.59 万人，比上年增长 3.4%，参保率 98.8%，与上年持平。

以上数据来自《2015 年湛江市国民经济和社会发展统计公报》。

（2）霞山区

2015 年，霞山区完成生产总值 366.34 亿元，增长 7%。其中，第一产业完成增加值 2.18 亿元；第二产业完成增加值 170.12 亿元；第三产业完成增加值 194.04 亿元。居民人均可支配收入 29932 元，增长 8.6%；农民人均可支配收入 13285 元，增长 9.1%。新培育省、市级农业龙头企业 2 家，新增农民专业合作社 4 家、家庭农场 1 个。全区规模以上工业完成产值 557 亿元，比上年同期增长 0.8%。

霞山区的农村集体“三资”管理积极推进，成立区农村集体资产资源交易中心，并成功进行 8 宗交易，“三资”效益大幅提高。医疗一体化改革取得实效，市第二人民医院与建设、新园街道社区卫生服务中心，以及 10 个街道社区卫生服务中心与各村卫生站实施一体化管理，基层医疗服务水平明显提升。环卫改革进展顺利，服务作业进入市场化运作，有效减轻政府“无限兜底”压力。

生态治理水平不断提升，完成南柳河整治工程，辖区 8 条河渠综合整治工作取得实效，华港小区及沿河污水引至霞山污水处理厂进行处理；新增绿化面积 5833 平方米，建成区绿化覆盖率达 45%以上；成功创建生态文明区和第二批 19 条生态文明村，其中南柳村、桃园村被评为“湛江市生态文明先进村”。

全力保基本、兜底线、促公平，加大民生投入，投入民生财政资金 11.7 亿元，增长 42.4%，占公共财政支出 69%。新增就业岗位 8190 个，实现城镇失业人员再就业 6370 人。发放就业补贴 427 万元，受惠人数 1536 人。城乡居民基本医疗保险参保 185501 人、企业职工养老保险参保 128100 人，均超额完成市下达任务。

（以上数据来自《霞山区 2016 年政府工作报告》）。

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量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、大气环境

根据《湛江市环境空气质量功能区划》（2011年调整）中的湛江市环境空气质量功能区划，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据例行监测点——环保局宿舍 2016 年 8 月 12 日~8 月 24 日的自动监测数据，SO₂ 的 24 小时平均浓度值为 0.006mg/m³~0.014mg/m³（标准值≤0.15mg/m³），NO₂ 的 24 小时平均浓度值为 0.005mg/m³~0.020mg/m³（标准值≤0.08mg/m³），PM₁₀ 的 24 小时平均浓度值为 0.017mg/m³~0.114mg/m³（标准值≤0.15mg/m³）。

可见，项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的 24 小时平均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，表明项目所在区域环境空气质量较好。

二、水环境

根据现状调查，南柳河水质现状监测结果见下表 2：

表 2 南柳河水质监测调查结果

监测项目	监测结果（单位：mg/L、pH 值、水温除外）			
	监测断面或点位			
	南柳河霞山水质净化厂的上游断面	南柳河霞山水质净化厂排污口下游断面	南柳河东兴炼油厂排放口断面	南柳河入海口海域
pH 值	6.82-6.99	6.33-6.78	6.37-6.61	7.27-7.49
COD _{Cr}	48.3-54.5	52.4-56.3	47.9-56.6	COD _{Mn} 7.95-9.54
BOD ₅	9.7-11.3	10.9-11.9	9.5-11.2	6.1-6.9
DO	0.6-1.2	0.5-1.0	0.7-1.1	1.5-2.2
高锰酸盐指数	8.8-11.9	9.8-11.6	8.9-11.2	/
氨氮	9.74-11.5	9.78-11.2	8.44-9.12	无机氮 0.64-0.92
总磷	4.96-5.38	5.04-5.53	6.72-7.26	活性磷酸盐 0.121-0.186
SS	12-15	12-15	12-15	10-15
挥发酚	0.0057-0.0069	0.0050-0.0064	0.0056-0.0077	0.0011（L）
苯	0.0056（L）	0.0056（L）	0.0056（L）	0.0056（L）
石油类	0.01（L）	0.01（L）	0.01-0.03	3.5×10 ⁻³ （L）
总氮	12.1-16.3	13.5-16.7	10.3-14.7	/
“（L）”表示检测结果低于方法检出限				

由上表 2 可知，南柳河的 pH、溶解氧、石油类、苯、硫化物、挥发酚等监测指标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准要求，COD_{Cr}、BOD₅、DO、氨氮、总磷、总氮等超出 V 类标准，表明该水体受到有机污染较严重，属于劣 V 类水质。超标主要原因是：南柳河是霞山区城市污水的主要排水通道，每天均有较大量的生活污水、畜禽养殖废水和工业废水排入该河。目前，湛江市霞山区人民政府正在实施南柳河环境综合整治工程，南柳河水污染负荷将大幅度降低，水质将得到较大程度改善。

南柳河延长河口海区水质除 pH、石油类、挥发酚等符合标准外，DO、COD_{Mn}、BOD₅、无机氮、活性磷酸盐等项目均超过《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准，海水水环境质量一般。

（质量数据引用《中国石化湛江东兴石油化工有限公司 120 万吨/年 S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置环境质量现状监测检测报告》的监测数据，即广东中科检测技术有限公司于 2016 年 1 月 23~25 日对南柳河霞山水质净化厂的上游断面、南柳河霞山水质净化厂排污口下游断面、南柳河东兴炼油厂排放口断面、南柳河入海域 300m 处断面的水质监测结果）

三、声环境

本项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域，项目北侧邻绿塘路、西侧邻湛川东二路为城市次干道，其道路红线与 2 类区相邻垂直纵深距离 30m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

本报告评价单位委托广东中润检测技术有限公司，设 4 个厂界噪声监测点和 1 个敏感点噪声监测，布设点位分别为东、南、西、北厂界和霞山水产综合厂宿舍，具体监测位置见附图 3，监测时间为 2016 年 8 月 19 日、8 月 20 日，昼夜各监测一次，监测结果见表 5，监测报告见附件。

表 5 噪声现场监测结果

测点编号	名称	执行标准	8 月 19 日				8 月 20 日			
			Leq(A)昼间	超标情况	Leq(A)夜间	超标情况	Leq(A)昼间	超标情况	Leq(A)夜间	超标情况
1#	场界东	2 类	55.3	达标	48.9	达标	56.1	达标	49.2	达标
2#	场界南	2 类	54.2	达标	47.5	达标	53.7	达标	48.1	达标
3#	场界西	4a 类	61.3	达标	51.2	达标	60.9	达标	51.7	达标
4#	场界北	4a 类	61.8	达标	53.3	达标	63.5	达标	52.8	达标
5#	霞山水产综合厂宿舍	2 类	53.8	达标	47.4	达标	53.6	达标	47.8	达标
备注	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，2 类标准昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。									

根据表 5 监测数据可知，项目场界噪声和敏感点霞山水产综合厂宿舍的昼、夜间噪声测值均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中相应 2 类、4a 类标准限值，所在区域声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

一、环境空气保护目标

保护项目所在区域的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，使项目所在区域的环境空气质量不因本项目而受到明显影响。

二、地表水环境保护目标

南柳河的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 V 类标准。

三、声环境保护目标

保护周边环境，使声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类标准。

四、敏感点保护目标

项目周围主要为住宅小区、宿舍、酒店、商铺，无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目主要环境保护目标见表 6，具体周围环境概况见附图 2。

表 6 主要环境保护目标

名 称	相对项目方位	与项目红线最近距离	建筑物之间的最近距离	环境保护级别
湛江市国土资源研究发展中心（国土测绘大队）	东	6m	25m	环境噪声符合 GB3096-2008 类中 2 类标准； 空气质量符合 GB3095-2012 中二级标准。
湛江市国土资源局菜塘宿舍	东	5m	22m	
珠江啤酒公司宿舍	东	8m	28m	
广东海洋大学教工宿舍	东南	20m	45m	
霞山区水产综合厂宿舍	南	3m	25m	
湛江市霞山军休所	南	50m	75m	
新苑花园	西	40m	55m	
伟莲外语学校	西	40m	55m	
湛江市霞山区国有资产经营公司	西北	相邻	10m	
私人住宅	北	65m	85m	

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气：项目所在区域的空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。 2、声环境：以绿塘路、椹川东二路的道路红线为起点，分别向道路两侧纵深 30m 范围内的环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余区域的环境噪声执行 2 类标准。 3、水环境：南柳河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准；南柳河出海口邻近海域的水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类标准。
污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物排放：废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段的二级标准及其无组织排放监控值；恶臭污染物排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界新改扩建二级标准。 2、废水污染物排放：本项目纳入霞山水质净化厂接收处理范围，其废水排放可执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段三级标准。 3、施工噪声：建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值。 4、营运期噪声：营运期间，靠近绿塘路和椹川东二路一侧的场界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4 类标准，其余场界执行 2 类标准。 5、固体废物：固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。
建 议 总 量 控 制 指 标	1、大气污染物总量控制指标 本项目拟采用清洁能源天然气或液化石油气为燃料，污染物排放量少，故本评价无需提大气污染物总量控制指标建议。 2、水污染物总量控制指标 本项目废水经处理后，纳入霞山水质净化厂作统一处理和排放，因此，本项目主要水污染物总量控制指标纳入该水质净化厂统一考虑，故本评价无需提水污染物总量控制指标建议。

建设项目工程分析

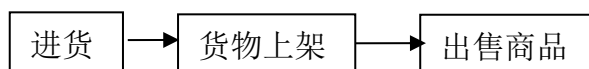
工艺流程简述:

一、施工期

开挖土方→制基础→制主体→主体封顶→主体砌筑→外墙装饰→室内装修→投入使用

二、营运期

在营运期，本项目商铺的主要工艺如下：



主要污染工序:

一、施工期主要污染工序

1、噪声

本项目施工期噪声主要来自土石方阶段、结构阶段、装修安装阶段的打桩、混凝土搅拌、振捣、挖掘、装载机、电锯、吊车等工序及设备产生的建筑噪声，噪声源强一般在 65~110dB(A)之间。

2、扬尘

大气环境污染工序主要来自施工扬尘，项目需进行土方开挖、基础施工、主体工程施工等过程都会产生施工扬尘，另外在沙石料卸料、堆放过程，水泥拆包、混凝土搅拌过程以及车辆进出工地等也会产生扬尘，这些施工扬尘属于无组织排放。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及气象等诸多因素有关。据类比调查可知，施工现场的 TSP 日均值范围在 0.121~0.158mg/m³，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m³。

3、废水

项目施工期的废水主要有建筑施工现场产生的工地冲洗废水、泥浆水、混凝土养护废水，以及施工人员生活污水等。

(1)施工废水：在施工期还将产生少量生产废水，主要为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的废水，废水产生量约为 30m³/d。施工废水主要污染物为石油类和 SS，

其浓度一般为 15mg/L 和 400mg/L。

(2)施工人员生活污水：施工期间，日进场最大人数约 200 人，施工人员在项目内食宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，施工人员人均生活用水系数取 180L/d，排水系数取 80%，即本建设工程施工人员生活污水排放量约为 29m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，浓度分别为 400mg/L，200mg/L，220mg/L，20mg/L。

4、固体废弃物

(1)施工期各种类型的建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：J_s：建筑垃圾总产生量 (t)

Q_s：总建筑面积 (m²)，107262.94m²；

C_s：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.06t/m²。

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 6435.8t。

(2)施工人员产生的生活垃圾

生活垃圾的主要成分有塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等。采用人口发展预测：

$$W_s = P_s \times C_s$$

式中：W_s：生活垃圾产生量 (kg/d)

P_s：施工人员人数，200 人；

C_s：人均生活垃圾产生量 (0.5kg/d·人)

根据上式计算所得该项目生活垃圾产生量约为 100kg/d，施工期间产生量为 108t (按 1080 个工作日计)。

二、营运期的主要污染工序

1、大气环境污染工序

该项目建成投入使用后的废气主要为居民厨房废气、垃圾房和公共卫生间挥发臭味、地下车库汽车尾气，以及备用发电机尾气。

2、水环境污染工序

本项目营运期废水主要来自于住宅、商业、托老所等产生的生活污水。

(1)居民生活污水

本项目总户数为672户居民，本项目住户居民平均按3.2人/户计算，居民共2150人，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），每人每天生活用水标准为250L，则用水量为538m³/d，污水量按用水量80%计算，则生活污水排放量约为430m³/d，即156950m³/a。

(2)商业部分生活废水

本项目商业经营主要为零售、超市等，不设餐饮，无餐饮废水产生，主要污染物为商店职工、洗洁产生的生活污水。本项目商业面积2499.37 m²，商业职工人数按100人计，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中综合零售用水定额，营业面积：200～50000m²，55L/人·日，以商店职工人数为基数，为综合定额值。则用水量为5.5m³/d，污水量按用水量80%计算，则商业经营、洗洁污水排放量约为4m³/d，即1606m³/a。

(3)托老所生活废水

本项目设置有托老所，托老所主要为老年康乐中心，主要为棋牌、阅读、保健、艺术交流、室内运动等功能，不设食堂。托老所的职工人数5人，容纳人数按20人计，职工和老人均不在托老所内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），每人每天生活用水标准为40L，则用水量为1m³/d，污水量按用水量80%计算，则生活污水排放量约为0.8m³/d，即292m³/a。

(4)公共卫生间废水

本项目设置有公共卫生间（具体位置见附图3），约16个坑位。根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中环境治理用水定额，市内公厕用水量1000L/坑位·日。则用水量为16m³/d，污水量按用水量85%计算，则公共厕所如厕污水排放量约为13m³/d，即4750m³/a。

以上居民、商业、托老所和公厕的生活污水总排放量约为448m³/d，即163520m³/a，主要含有SS、BOD₅、COD、氨氮和动植物油等污染物。

3、声环境污染工序

一般情况下，噪声主要来自人员活动的嘈杂声，还有商铺的商业活动、楼内空调机、电梯、水泵机、风机等噪声，源强一般在 65～80dB(A)之间。停电时，还包括备用发电机的运转噪声，源强为 80～90dB(A)。具体见表 7。

表 7 项目噪声源情况表

噪声源		噪声级	位置	备注
设备噪声	给水系统	75~85	相关设备层	/
	泵房（水泵、污水泵等）	75~85	地下设备用房	/
	风机	75~85	地下设备用房	一批
	电梯房	70~75	各建筑物楼顶	/
	变配电房	低频噪声	地下设备用房	/
进出车辆交通噪声		60~70	/	/
商业等活动噪声		55~70	/	/

4、固体废弃物污染工序

本项目固体废物主要有小区居民、商业办公、托老所产生的生活垃圾，以及公共卫生间产生的垃圾，主要以纸片（块）、烟蒂、塑料袋等，均为普通垃圾。

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)
大气 污 染 物	施工 期	施工场地	施工扬尘	短时间、无组织少量产生	少量
			运输车辆及施工 机械排放的废气	无组织少量产生	少量
			装修过程产生的 有机废气	无组织少量产生	少量
	运营 期	厨房	油烟	油烟: 10~50mg/m ³	油烟: 10~50mg/m ³
		垃圾收集站、 公共卫生间	恶臭	少量 NH ₃ 、H ₂ S	少量 NH ₃ 、H ₂ S
		地下车库尾 气	CO、非甲烷总烃、 NO _x	少量	少量
水 污 染 物	施工 期	施工废水	SS	15mg/L, 0.5kg/d	经沉淀后直接回用于施工 现场
			石油类	400mg/L, 12.0kg/d	
		生活污水	COD	400mg/L, 11.6kg/d	经三级化粪池处理后接入 市政污水管网
			BOD ₅	200mg/L, 5.8kg/d	
			SS	220mg/L, 6.4kg/d	
			氨氮	20mg/L, 0.6kg/d	
	运营 期	生活污水	COD	400mg/L, 65.4t/a	250mg/L, 40.9t/a
			BOD ₅	200mg/L, 32.7t/a	100mg/L, 16.4t/a
			SS	220mg/L, 36.0t/a	100mg/L, 16.4t/a
			氨氮	30mg/L, 4.9t/a	25mg/L, 4.1t/a
噪 声	施工 期	施工场地	施工噪声	65~90dB(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	运营 期	机械设备	运转噪声	50~90dB(A)	2类: 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A); 4类: 昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
固 体 废 物	施工 期	施工场地	建筑、装修垃圾	6435.8t	6435.8t
			生活垃圾	108t	108t
	运营 期	居民、商铺	生活垃圾	825.9t/a	当地环卫部门统一清运
其他	无				

主要生态影响(不够时可附另页)

项目所在地主要为空地,所在地生态系统结构较为简单,地面植物以热带杂草为主,没有大面积林地植被,无珍稀动植物。本工程施工期间会对施工区域和城市生态景观造成短期破坏,如建筑材料堆放中的临时占地,基础工程中挖、填土方作业带来的水土流失等。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、大气环境影响分析

1、废气来源

施工期的大气环境影响因子主要是扬尘，来自拆迁扬尘、土石方和沙石卸料、水泥拆包、堆放过程、车辆运输等。扬尘的产生及其在大气中的扩散有很大的不确定性。

2、影响分析

扬尘的产生及在大气中的扩散与施工人员的工作方式、进出施工场地的车辆及气象条件等多种因素有关，有很大的不确定性，可采用类比调查方法来分析。进出工地车辆越频繁，场地越干燥，风速越大，扬尘的产生量也越大，其在大气中的扩散范围也越大。一般来说，由于扬尘颗粒半径较大，比重比空气大得多，在该评价区域一般气象条件下，扬尘影响也只在近地面大气中，范围较小。据施工现场类比监测结果，施工现场的 TSP 日均值范围为 0.121~0.158mg/m³，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m³，均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

由于本项目邻近敏感点如霞山水产综合厂宿舍、湛江市国土资源局垌塘宿舍区、湛江珠江啤酒公司宿舍区等均距离较近，易受到施工扬尘的影响，建设单位必须采取防尘措施，将本项目对周围的扬尘影响降到可接受范围内。采取的防治措施主要包括：

(1) 采取对施工场地及道路实施定期洒水冲洗，每天洒水 5~6 次，可使扬尘减少 70%左右，减少对周围环境的影响。

(2) 施工现场四周用一定高度（一般要求 2.5 米高）的隔离防护围挡。

(3) 砂石、水泥堆场堆积不能时间过长和堆积过高，因为临时堆积，容易被风扬起尘土。

(4) 如遇大风天气，将运输中易起尘的建筑材料及水泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。

(5) 不得现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土和砂浆。

经以上措施处理后，项目废气不会对周围环境产生明显影响。

二、水环境影响分析

1、废水来源

项目施工期的废水主要有：①根据建筑施工技术需要，混凝土表面必须用水进行养护，以保证浇筑质量，由此产生了废水；②建筑施工现场机械设备、运输车辆冲洗产生的工地冲洗废水；③桩基础施工时，有一定量的泥浆水产生。④施工人员的生活污水。

2、影响分析

混凝土表面养护用水量较少，而且绝大部分水蒸发或被混凝土吸收，几乎没有废水排出。同时，由于本项目采用商用预制混凝土，工地内不设沙石料加工系统，基本上不需要进行机械设备、运输车辆冲洗，故机械设备、运输车辆等产生的冲洗废水不多。施工时产生的泥浆水量虽然不大，但由于其含有大量的泥沙、悬浮物等（SS 的产生浓度一般在 1000~1500mg/L），若不进行有效治理而直接排放市政污水管网，可能造成下水道堵塞和污染纳污水体。因此，建设单位在施工工地北面建设一座多级沉淀池，沉淀池容积为 18m³，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经多级沉淀池处理后，用于场地内的洒水降尘。另外，建设单位在工地西南侧搭建临时工棚供施工人员在项目内食宿，建设单位拟在施工工地南面自建一个三级化粪池（有效容积 30m³）、一个隔油池（有效容积 6m³），施工人员的洗手间废水经过三级化粪池、厨房废水经过三级隔油池处理达标后处理后接入邻近市政污水管网，再排入霞山水质净化厂进一步处理达标后排放。在此基础上，施工期废水对环境影响不大。

三、施工期声环境影响分析

1、施工期噪声源强分析

施工期噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成的，如风镐机、挖土机、推土机、混凝土输送泵、电锯、电钻、空压机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模版的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声为交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

由于采用静压桩机打地基，打桩阶段噪声源相对较低，一般为 65~70dB(A)，故施工噪声主要来源于土石方、结构和装修阶段。其中，土石方阶段机械噪声源主要有推土机、挖掘机、大型载重车等；结构阶段机械噪声源主要有混凝土输送泵、振捣器、电焊机、电锯、升降机、混凝土及钢筋运输车辆等；装修阶段机械噪声源主要有冲击钻、空压机、多功能木工刨、云石机、角向磨光机、中型载重车等。各施工噪声源见表 8 至 9。

表 8 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	噪声源	噪声级/ dB(A)	噪声源	噪声级/ dB(A)
土石方阶段	推土机	85~95	挖掘机	78~85
结构阶段	混凝土输送泵	90~100	电锯	100~110
	振捣器	100~105	升降机	75~85
	电焊机	90~95		
装修阶段	冲击钻	95~105	云石机	100~110
	空压机	85~90	角向磨光机	100~115
	多功能木工刨	90~100		

表 9 施工期间的运输车辆噪声源情况

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土石方阶段	剩余土方	大型载重车	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75~80

2、预测模式的选择

本项目的噪声主要来自施工设备的运转噪声，可视为点声源。点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。

①点声源几何发散衰减模式

鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在本次预测中，主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级 L_p 按下式计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p ：距离声源 r 处的声级 dB (A)；

L_{p0} ：距离声源 r_0 处的声级 dB (A)；

r ：预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ：参考处与声源之间的距离，m；

ΔL ：声屏障等引起的噪声衰减量 dB (A)。

②多点源声级迭加模式

多个点源在预测点产生的总等效声级 Leq (总) 采用以下计算公式：

$$Leq(\text{总}) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leqi} \right)$$

式中：

Leq (总)：预测点的总等效声级 dB (A)；

$Leqi$ ：第 i 个声源对某个预测点的等效声级 dB (A)；

n ：噪声源数。

3、施工期噪声影响评价

本项目仅在昼间内施工，夜间不进行施工，本评价主要昼间施工噪声影响。

在噪声预测时，仅考虑：①本项目施工噪声设备分散，大多为不连续性噪声，由于采用单元操作的方式进行，不能对施工噪声源作出明确的定位，在一定程度上会影响施工噪声预测的准确性。因此，本评价根据噪声预测模式对不同施工阶段的噪声衰减情况进行预测时，采用最不利原则，噪声源强取各阶段发生频率最高、源强最大叠加值；②各噪声源采取常规降噪措施；③预测计算时只考虑各声源的挡板或墙壁的屏蔽效应和声源至受声点的距离引起的衰减，以及空气吸收等主要衰减因子。

为了反映施工噪声对环境的影响，利用预测模式进行预测和分析施工机械噪声的影响范围，预测结果见表 10 至 11。

表 10 施工期内一些主要施工噪声设备在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

距 离 (m)		10	30	50	100	150	200	250	300	400	500	600
噪 声 值	挖掘机	83	74	69	63	60	57	55	53	51	50	48
	装载机	87	78	73	67	64	61	59	57	55	53	51
	振捣器	85	76	71	65	62	59	57	55	53	52	50
	电 锯	84	75	70	64	61	58	56	54	52	51	49

表 11 施工阶段的各场界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点位	编号	昼间噪声预测值	标准值	达标情况
场界东	1 [#]	68.1~71.5	70	超标最大值可达 2.9dB(A)
场界南	2 [#]	67.5~71.1	70	
场界西	3 [#]	66.4~70.9	70	
场界北	4 [#]	68.7~72.9	70	
珠江啤酒厂 宿舍	5 [#]	65.8~68.1	60	超标
霞山水产综 合厂宿舍	6 [#]	65.4~68.5	60	
新苑花园	7 [#]	62.4~65.7	60	

由表 10 可知，在施工期内，仅考虑噪声源在距离上引起的衰减情况下，影响范围则一般在 100m 内。纵观项目周围环境概况，项目周围居民住宅小区分布较多，且距离较近，可能会受到本项目施工噪声影响。

由表 11 可知，各施工场界的预测噪声值均较高，施工噪声对周围声环境造成一定影响。由于本项目邻近敏感点如霞山水产综合厂宿舍、湛江珠江啤酒公司宿舍区、新苑花园等距离施工现场较近，其噪声预测值未能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，可能会对其产生明显的影响。

为了降低施工噪声对邻近环境的影响，建设单位须严格遵守国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定进行施工，严格安排好施工时间，将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行，夜间禁止施工，运输车辆禁止鸣笛，禁止现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土。各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间（6:00 至 22:00）施工，高考和中考期间 20:00 以后禁止施工。因施工特殊要求需夜间施工的，要到环保部门办理审批手续，经审查同意后方可施工。施工噪声影响是暂时的，随着施工活动结束而消除。

四、固体废物环境影响分析

1、影响分析

项目总建筑面积 107262.94m²，预计本项目建设期间产生的建筑垃圾约为 6435.8 吨。其主要成分为：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等。其中项目拟进行土地平整和开挖基础土方，本工程挖土方量约 5 万 m³，挖方来源为基坑。本项目的挖填方主要来自于基础施工阶段的地基开挖。本项目施工期产生的挖方扣除一些必要的填方量后，部分回用于场内道路以及绿化建设等，剩余土石方运至当地指定的纳泥场所妥善处置。项目制订科学的施工方案及加强管理，避免建筑废物影响。

项目施工过程中施工人员产生的生活垃圾污染物含量很高，容易散发臭气，滋生蝇、鼠，如处理不当，不但影响景观，对附近的环境也会产生不良的影响。建设单位采取以下措施：

(1)精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。

(2)垃圾分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则倾倒在指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废

弃的盛装容器，集中交由专门的固废处理中心去处理。

(3)车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。

(4)施工人员产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。

经过采取上述措施后，施工期固体废物不会对项目周围环境造成明显影响。

2、固废污染防治措施

根据上述分析，本项目施工期间产生的建筑垃圾、废弃土石方等固体废物将能够得到有效的处置，但是施工期产生的固体废物不可避免的将会对其周边环境产生一定影响，为了削减影响，建设单位强化以下措施：

(1)施工弃土设立堆土场，并利用防尘网进行覆盖。

(2)施工产生的建筑垃圾，在条件充分时首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板下脚料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）统一收集，及时清运至相关部门指定的渣土消纳场。

(3)工程建筑施工单位在施工前向相关部门指定的渣土消纳场申报建筑垃圾运输处置计划，明确废物的运输方式、线路和去向。

(4)施工期产生的可回收废料如废塑料管件、废包装袋等由施工单位回收利用，以免造成环境污染和物质浪费。

五、生态环境影响分析

项目所在地主要为空地，所在地生态系统结构较为简单，地面植物以热带杂草为主，没有大面积林地植被，无珍稀动植物。本工程施工期间会对施工区域和城市生态景观造成短期破坏，如建筑材料堆放中的临时占地，基础工程中挖、填土方作业带来的水土流失等。因此，施工期间必须采取严格的防治措施以减少水土流失，如尽量缩短土地裸露时间，加快工程项目建设，施工进度安排避开在降雨量大的5~9月份大面积开挖和堆填，地面应压实，周围开挖截水沟等。

本项目占地面积不大，生态影响范围和程度有限，在施工期加强管理的基础上，本项目施工期生态环境影响不大。且本项目建成后，项目所在区域土地格局将发生变化，美观的现代建筑群和大规模的绿化景观将取代空地，不仅提高了当地的土地利用水平，改善人居环境，促进了该区域的经济发展，也为该区域增加了一道新景观，使区域面貌焕然一新。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、废气来源

营运期，由于本项目商业部分不设餐饮，项目废气主要为居民厨房废气、垃圾房挥发臭味、地下车库排气，以及公共卫生间挥发臭味，以及备用发电机尾气。

2、影响分析

（1）居民厨房废气

本项目居民的厨房均使用清洁能源——天然气为能源，天然气是一种清洁能源，主要是由甲烷等轻烃组成的混合物，其燃烧过程的产物主要是 CO_2 和 H_2O ，也有极少量 NO_x 、 SO_2 、烟尘等有害气体，天然气污染物排放系数参考《社会区域类环境影响评价》中的数据，每 $1 \times 10^6 \text{Nm}^3$ 天然气燃烧产生 1760kgNO_x 、 180kgSO_2 ，由此可见，燃气烟气产生的污染物量少，对环境影响不大。

厨房油烟废气主要有居民住宅厨房烹饪过程产生的火烟和油烟。油烟产生量的大小与蒸煮过程相关，有很大的不确定性，浓度约 $50\text{-}100 \text{mg/m}^3$ ，当油烟经抽油烟机收集后浓度可降为 $10\text{-}50 \text{mg/m}^3$ ，住宅内的厨房废气通过楼内统一设计的排烟道于塔楼楼顶向高空排放，对周围环境的影响不大。

（2）垃圾房废气

本项目垃圾收集房设置于小区 7#楼一层北面，面积 38m^2 ，位置见附图 3。项目垃圾收集房与最近的 7 栋住宅楼之间的距离约为 30m ，距离居民楼较远。垃圾房内设置垃圾桶收集垃圾，收集的垃圾和可能产生的垃圾渗滤液每天全部由环卫车运走，做到日产日清。同时，采用微生物除臭方法除臭（将生物除臭剂喷洒在生活垃圾上，可产生明显的除臭效果），在此基础上，本项目垃圾收集房产生的臭味对周围环境影响不大。

（3）地下车库汽车尾气

机动车尾气的污染主要来自未完全燃烧的汽油、柴油，部分是由于曲轴箱的漏气和油的蒸发损失，主要污染物是 NO_x 、 CO 、 THC 等。本项目机动车尾气主要集中在地下车库，为减少尾气影响，建设单位在地下停车场设置机械排风，将地下室停车场废气引至地面排放。根据项目平面布置，排气口设在建筑物外墙及绿化地带，远离人群主出入口和人群活动场所。根据类比调查，在设计风机正常运行情况下，废气排出后会造成排气口周围污染物浓度偏高，但一般不会出现超标现象。参考多个大型小区采用同样的地下

室废气排放情况看，通过合理设置排气口位置，置于在本项目主导风向的下风向，并设于绿化地和建筑物外墙，远离人群的主出入口和人群活动场所等措施后，地下室机动车尾气对邻近环境影响不大。

（4）公共卫生间废气

本项目公共卫生间设置于小区 7#楼一层北面，设在垃圾收集房旁，位置见附图 3。公共卫生间产生的废气中主要污染物为 H_2S 和 NH_3 ，主要源于大便器内积粪、小便器内积存的尿液和附着的尿垢， H_2S 和 NH_3 的产生量、产生浓度与厕内卫生条件、通风条件、温度、湿度等因素有关。废气污染物的排放方式为无组织排放。

本项目拟建的公共卫生间均按照《城市公共厕所规划和设计标准》（CJJ14-87）中三类水冲式公厕的标准建设，卫生条件好，功能完善。根据国内一些城市的运行经验，只要管理到位、保持厕内清洁，做到地面无积水、无纸屑，大便器内无积粪，小便内不积存尿液，无尿垢、杂物，墙壁、顶棚整洁，公厕内基本无臭味。因此，本项目物业管理部门计划加强公共卫生间的管理，保持厕内清洁，则公共卫生间排放的 H_2S 和 NH_3 等恶臭污染物极少，公共卫生间外 H_2S 和 NH_3 的浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，恶臭污染物经扩散、稀释，不会对公共卫生间邻近环境造成恶臭污染。

（5）柴油发电机废气

为防止市政供电停电，小区设有柴油发电机作为应急电源。柴油发电机工作时将产生含有 NO_x 与 THC 的废气。由于其仅作为备用电源，工作时间短，污染物排放量少，对环境无连续影响。当市政供电停电时，就会启动备用发电机组来发电以供应本项目的应急用电。发电机组燃烧的燃料为优质 0#柴油，所产生废气的主要污染物为 SO_2 和烟尘。由于所用燃料为优质的柴油，燃烧时间短，污染物排放量少，且只是停电时使用，当市政供电正常时即停止使用，加上燃油产生的废气经配套的水幕处理设施处理后再排放，经处理后，备用发电机燃油产生的烟气对环境的影响不大。

二、水环境影响分析

1、废水的来源

本项目废水主要来自：(1)居民生活污水；(2)商业部分生活废水；(3)托老所生活废水；(4)公厕废水。本项目废水属于典型的生活废水，废水量约为 $448m^3/d$ ，废水主要污染物的产生浓度分别约为 $COD400mg/L$ 、 BOD_5200mg/L 、 $SS220mg/L$ 、氨氮 $30mg/L$ 。

2、处理措施及影响分析

建设单位计划利用三级化粪池处理粪便污水。三级化粪池共设计了 2 个，容积分别为 75m³、75m³。污水管道、化粪池位置见附图 5。

小区粪便污水经过三级化粪池处理后，主要污染物 COD、SS、动植物油等达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段的三级标准，然后由市政管网统一收集至霞山水质净化厂统一处理和统一排放。排污路线图见附图 6。

本项目属于霞山水质净化厂的纳污范围（排水路由见附图 7），本项目各类废水经上述预处理符合城市污水处理厂的入水标准后，通过市政污水管网排入霞山水质净化厂作进一步处理和统一排放。由此可见，本项目的废水对环境影响不大。

三、声环境影响分析

1、噪声源分析

本项目建成投入使用后，噪声主要来自水泵、风机、电梯等机械设备噪声，以及商场等活动噪声，进出本项目的机动车噪声，停电时，还包括备用发电机的运转噪声。各主要噪声设备集中在地下室及相关设备用房，噪声源强一般在 65~90dB(A)之间。表 12 列出了本项目所涉及的噪声源强类比调查结果。

表 12 主要噪声源及其分布情况 单位：dB(A)

噪声源		噪声级	位置	备注
设备噪声	给水系统	75~85	相关设备层	/
	泵房（水泵、污水泵等）	75~85	地下设备用房	/
	风机	75~85	地下设备用房	一批
	电梯房	70~75	各建筑物楼顶	/
	变配电房	低频噪声	地下设备用房	/
进出车辆交通噪声		60~70	/	/
商业等活动噪声		55~70	/	/

2、噪声环境影响分析

地下设备用房内的主要噪声源有：消火栓泵、给水泵、排水泵、配电房、备用发电机等，各机械设备采取减振、降噪措施，设备房内墙面及天花面均采用吸音材料装修处理；水泵等的进出水管口均安装曲挠橡胶软接头；风机的进、出风口均安装非燃烧材料软接头；同时，地下室的抽风机选用低噪风机，并加以防振、减振、降噪等措施，在进、排风口作消声处理；备用发电机的排烟道均经过消声通道进行处理。在此基础上，地下

层的噪声源对外环境的影响较小，对邻近居民基本无影响。

风机选用低噪风机，并进行减振、降噪处理；风机的进、排风口作消声处理。电梯设备间设在每幢楼的最顶层，位于电梯竖井旁，房内采用吸音材料处理，经类比分析可知，电梯设备间噪声低，对周围住户基本无影响。

商业办公部分均按照隔声效果较好的方案进行设计和施工，玻璃墙体和窗户则采用隔声效果较好的材料进行安装。经过处理后，对外环境影响较小。

针对本项目商业裙楼商铺的商业活动，建设单位采取的防治措施主要包括：①严格控制商业部分的营业时间，在夜间正常休息时间（22:00~06:00）内不得营业；②商铺不得高声及其他产生高噪声污染的手段进行叫卖和宣传商品、物品，不得开展产生高噪声污染的活动。③本项目的商业部分不得开设歌舞厅、卡拉 OK 场所等各类歌舞娱乐场所、电影院，以操作游戏、游艺设备进行娱乐的各类游艺娱乐场所，以及洗车等对居民影响较大的项目。

随着本项目商业办公人数的增加和停车场的营运，人、车流量相应增加，交通噪声也随之增大。根据项目的功能布置，本项目商业办公区域的人、车流量相对较大，但由于商业、办公等的运行时段主要在白天，到了夜间，随着商业、办公等的结束，人、车流量得到大幅度降低，区域噪声也随之降至较低水平。为了进一步降低车辆噪声影响，建设单位计划将车库出入口斜坡正上方封顶，出入口侧墙及顶部应作吸声处理，减少出入口汽车噪声辐射；并加强对地下车库车辆管理，缩短汽车的急速停留时间，禁止车辆鸣笛等。

另外，当市政供电停电后，本项目会启动备用发电机组来发电以应急之需，由于备用发电机组启动时间不长，且置于地下室，在外环境引起的噪声增量较小，对外环境的影响不大。可见，项目噪声经过上述处理后，对外环境影响较小。

四、固体废弃物的影响分析

1、固废来源

本项目产生的生活垃圾主要有小区居民、商业、托老所产生的生活垃圾。本项目垃圾房设置于 7#楼一层北面，面积 38m²。本项目运营期的生活垃圾共约 825.9t/a。

2、拟采取的防治措施及影响分析

针对本项目固体废物的特性，建设单位采取的防治措施包括：

（1）物管部门加强对垃圾房的管理，统一设置垃圾收集时间，垃圾及时清运，做到

日产日清。另外，在售楼时标明垃圾房的位置并告知购房者，避免日后产生矛盾。

(2) 本项目分段设置一定数量的分类垃圾收集箱，以方便居民、商业办公等人员将垃圾分类放置；配备相应数量的清洁人员打扫卫生和定期清理垃圾箱内垃圾。

本项目各类一般垃圾收集后全部委托环卫部门负责清运处理，并配专人负责配合环卫部门及时清运，以确保周围环境整洁，各类固体废弃物妥善处理，对环境影响不大。

五、日照影响分析

阳光是人类生存、发展和保障卫生、保障健康的重要生态因素。为了了解本项目与周边建筑物的日照情况，本项目建筑设计单位对本项目及其周围建筑物受本项目高层建筑遮挡时的日照情况进行了测算（日照分析见附图 7），本评价采用该日照分析的结果进行评价，具体结果为：①由于本项目与周围建筑物的距离较为理想，受周围建筑物的日照遮挡影响不大；②建筑物朝向较为理想，日照情况比较良好，各建筑物能获得大寒日不小于 3 小时的日照，能满足《城市居住区规划设计规范》（GB50180-93，2002 年版）的规范要求；③周边建筑受本项目影响不大，周围建筑物大寒日日照时间都在 2 小时以上。由此可见，本项目对周围的日照影响较小。

六、外环境对本项目影响分析

本项目建成投入使用后，外环境对本项目的噪声影响主要为绿塘路、樾川东二路的交通噪声影响。根据声环境质量现状调查结果，项目所在区域声环境质量尚可，各监测点位噪声监测值均能符合所在功能区的要求。

为了降低交通噪声对住户影响，建设单位采取的防治措施包括：（1）调整各户型布局，临街一侧不设置卧室或少布置卧室；（2）利用隔声效果较好的材料进行施工，如采用中空双层隔音窗；并加强临路一侧绿化的建设，种植高大乔木，形成交通噪声的自然隔声屏障。采取上述措施，可有效控制外环境交通噪声对本项目的影响。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	施工场地	施工扬尘	避开大风情况进行产生扬尘的施工作业、场地内定时洒水防尘、设置围挡遮挡和防护网、禁止高空抛物、场地出入口设置运输车辆清洗池等。	对周围大气环境影响不大。
			运输车辆及施工机械排放的废气	加强维修保养,减少施工机械和设备空闲运转,合理安排车辆运输路线及时间,加强施工人员环保教育等	对周围大气环境影响不大。
			装修过程产生的有机废气	采用优质的建筑材料和装修材料、保持室内通风换气、养花植草等措施	对周围大气环境影响不大。
	运 营 期	居民厨房、垃圾收集站	油烟、臭气	1、居民厨房油烟经抽油烟机收集后由内置烟道引上楼顶高空排放; 2、加强垃圾收集站的管理,落实垃圾日产日清、封闭管理、定期清洗消毒等措施。	对周围大气环境影响不大。
		柴油发电机	SO ₂ 、烟尘	经配套的油烟气水幕处理设备处理后再外排。	对周围环境影响不大
		地下车库尾气	CO、非甲烷总烃、NO _x	通过机械排风系统引至地面排放	对项目周围环境影响不大。
水 污 染 物	施 工 期	施工场地	泥浆水、冲洗废水	1、少量泥浆水通过自然蒸发处理; 2、冲洗废水通过截水沟、沉淀池沉淀处理后回用于场地内洒水防尘;	对项目周围环境影响不大。
			生活污水	生活污水经三级化粪池处理后接入市政污水管网	对项目周围环境影响不大。
	运 营 期	生活污水	SS、BOD ₅ 、COD、氨氮	粪便污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后接入市政污水管网送至霞山水质净化厂进行处理排放	对项目周边环境影 响较小。
噪 声	施 工 期	施工场地	施工噪声	严格控制施工时间,夜间禁止施工,选用低噪声施工机械和设备。	对周围环境影响在可接受范围之内。
	运 营 期	机械设备	运转噪声	置于地下室或相关设备用房内,选用低噪型电梯、空调机、水泵等设备,并采取减振措施;项目的墙体、窗户应按良好隔音效果设计和建设	对周围环境影响较小。

固体废物	施工期	施工场地	建筑、装修垃圾、土方、生活垃圾	1、建筑、装修垃圾及时运往湛江市建筑垃圾管理部门指定的消纳场地进行处理； 2、余泥运往湛江建筑余泥管理部门指定的消纳场地进行处理； 3、生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一清运处理。	不会对项目周围环境造成明显影响。
	运营期	居民生活	生活垃圾	及时分类，经收集站收集后由环卫部门统一清运处理；	基本不会对项目周围环境造成影响。
其他	无				

生态保护措施及预期效果

生态保护措施：①尽量缩短土地裸露时间，加快工程项目建设；②施工进度安排避开在降雨量大的5～9月份大面积开挖和堆填，地面应压实；③周围开挖截水沟等；④可在周边适当种植防风固沙的树木；⑤适当增加地坪绿化带面积

预期效果：①防风固沙，防止土地沙化；②保护土壤，防止水土流失；③降低地表温度，增湿功能。

结论与建议:

一、评价结论

(一) 环境质量现状调查结论

(1)大气环境质量现状监测结果表明,项目所在区域空气质量现状较好,其中SO₂、NO₂、PM₁₀的24小时平均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(2)水环境质量监测结果表明,南柳河的pH、溶解氧、石油类、苯、硫化物、挥发酚等监测指标能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类水质标准要求,COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷等超出V类标准,表明该水体受到有机污染较严重,属于劣V类水质。超标主要原因是:南柳河是霞山区城市污水的主要排水通道,每天均有较大量的生活污水、畜禽养殖废水和工业废水排入该河。目前,湛江市霞山区人民政府正在实施南柳河环境综合整治工程,南柳河水污染负荷将大幅度降低,水质将得到较大程度改善。

南柳河延长河口海区水质除pH、石油类超出标准外,SS、溶解氧、COD_{Mn}、BOD₅、无机氮、活性磷酸盐、苯、硫化物、挥发酚等项目均达到《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第三类标准,海水水环境质量一般。

(3)声环境质量现状调查结果可知,项目所在区域声环境质量较好。项目场界噪声和敏感点霞山水产综合厂宿舍处的昼、夜间噪声测值均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中相应2类、4a类标准限值。

(二) 施工期环境影响分析结论

(1)施工期声环境影响分析结果表明,在强噪声施工作业影响下,邻近敏感点均受到不同程度的影响。为了减少施工噪声对敏感点的影响,建设单位严格遵守国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定,严格安排好施工时间,将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行、夜间禁止施工。同时,加强对施工人员的管理,落实文明施工,减少施工作业噪声对附近敏感点的影响。施工噪声对邻近环境影响是暂时的,将随着施工结束而消除。

(2)施工期大气环境影响分析结果表明,施工期的大气环境影响要素主要是扬尘。施工产生的扬尘对施工现场约100m范围内有一定的影响。建设单位施工过程中加强施工管理,按照要求使用预拌混凝土、对施工场地及进出场地的路面洒水以保持场地的路面和空气具有一定湿度、避开大风情况进行扬尘量大的施工作业、设置防护网等,项目在施

工期扬尘对大气环境的影响可望控制在较低水平，而且施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

(3)施工期水环境影响分析结果表明，施工废水主要来自施工场地的冲洗水、泥浆水等。由于来自施工场地的冲洗水、泥浆水等含有大量的泥沙、悬浮物等，因此，建设单位在施工工地四周设置截水沟和多级沉淀池，将工地冲洗水及泥浆水收集和经多级沉淀池处理后，全部回用于施工生产用水，不外排。另外，建设单位在施工场地内设临时卫生间，废水经三级化粪池处理后符合污水厂入水标准，通过市政污水管网纳入霞山水质净化厂作统一处理和排放。由此可见，本项目施工期废水对环境的影响不大。施工废水对邻近环境的影响是暂时的，将随着施工结束而消除。

(4)施工期固体废物影响分析结果表明，施工固体废物主要来自开挖地下室产生的余泥渣以及施工过程中产生的废混凝土块、装修废料等。针对此类固体废物，建设单位计划在开挖前，详细计划土方挖运的施工方案，除了一部分余泥堆在工地内作回填土方外，其余部分余泥和建筑垃圾则及时运往湛江市建筑垃圾管理部门指定的消纳场地处理。同时，建设单位加强建筑垃圾清运过程的管理，如：工地出入口要设置洗车场和沉淀池，驶出工地的余泥渣土、散体物料运输车辆必须进行密闭加盖，在冲洗干净后才能上路行驶。经过上述处理后，施工期间的固体废物对环境的影响不大。

(5)施工期生态环境影响分析表明，本工程施工期间会对施工区域和城市生态景观造成短期破坏，如建筑材料堆放中的临时占地，基础工程开挖、填土方作业带来的水土流失等。因此，施工期间必须采取严格的防治措施以减少水土流失，如尽量缩短土地裸露时间，加快工程项目建设，施工进度安排避开在降雨量大的5~9月份大面积开挖和堆填，地面应压实，周围开挖截水沟等。项目所在地主要为空地，所在地生态系统结构较为简单，地面植物以热带杂草为主，没有大面积林地植被，无珍稀动植物。而且本项目占地地面积不大，生态影响范围和程度有限，在施工期加强管理的基础上，本项目施工期生态环境影响不大。而且本项目建成后，项目所在区域土地格局将发生变化，美观的现代建筑群和大规模的绿化景观将取代空地，不仅提高了当地的土地利用水平，改善人居环境，促进了该区域的经济发展，也为该区域增加了一道新景观，使区域面貌焕然一新。

(三) 营运环境影响分析结论

1、水环境影响分析结论

本项目营运期废水主要来自于住宅楼、商业活动、托老所等产生的生活污水，以及

共卫生间产生的废水。本项目的粪便污水经三级化粪池处理后，主要污染物 COD、SS 等达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段的三级标准，然后由市政管网统一收集至霞山水质净化厂统一处理和统一排放，对纳污水体——南柳河影响不大。

2、声环境影响分析结论

一般情况下，本项目噪声主要来自人员活动的嘈杂声，还有商业活动、楼内空调机、电梯、水泵机、风机等噪声。

由于本项目主要噪声源设备放置在地下室设备房、隔音效果较好楼房内或最高层楼顶天面，其对外环境影响的噪声源主要为进出车辆、人群产生的噪声，在加强项目车辆管理，严格控制车辆在项目地下室的进出和走向，进出车辆、人群产生的噪声经过相应隔声、降噪措施处理后，本项目噪声对四周敏感点的影响不大。同时，虽然随着项目的建成并投入使用，购物人数的增多，局部人、车流量会增大，邻近区域噪声会有所增大，但本项目商业部分在白天内营业，在夜间随着商业活动的结束，人、车流量得到大幅度降低，区域噪声也随之降低，可降至邻近居民可接受水平，对四周环境影响较小。可见，项目噪声经过上述处理后，对外环境影响较小。

3、大气环境影响分析结论

本项目废气主要为住户厨房废气、进出汽车排放的尾气、垃圾房和公共卫生间挥发臭味，以及备用发电机尾气。

本项目不设餐饮等产生油烟废气污染的项目，本项目住户厨房燃料均使用管道天然气，由此可见，燃气烟气产生的污染物量少，对环境的影响不大。住宅厨房的油烟应先由抽油烟机收集后，抽入内置烟道于塔楼楼顶向高空排放，对周围环境的影响不大。

本项目垃圾房的生活垃圾做到日产日清，不长期堆放，委托环卫部门运至湛江市生活垃圾卫生填埋场进行无害化处置，同时，采用微生物除臭方法除臭（将生物除臭剂喷洒在生活垃圾上，可产生明显的除臭效果。本项目汽车尾气影响主要集中在地下车库附近，建设单位拟在地下车库设置机械排风，将汽车尾气抽排，对近地面大气影响不大。

本项目拟建公共卫生间均按照《城市公共厕所规划和设计标准》（CJJ14-87）中三类水冲式公厕的标准建设，卫生条件好，功能完善。根据国内一些城市的运行经验，当管理到位、保持厕内清洁，做到地面无积水、无纸屑，大便器内无积粪，小便内不积存尿液，无尿垢、杂物，墙壁、顶棚整洁，公厕内基本无臭味。因此，当公共卫生间按国家有关的卫生要求，保持厕内清洁，则公共卫生间排放的 H_2S 和 NH_3 等恶臭污染物极少，

公共卫生间外 H_2S 和 NH_3 的浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准, 恶臭污染物经扩散、稀释, 不会对邻近环境造成恶臭污染。

备用柴油发电机在运行过程会排放 SO_2 、烟尘等大气污染物经配套烟气处理系统处理符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准后, 经专用烟道引上塔楼楼顶向高空排放, 且柴油发电机仅作为停电时备用电源, 工作时间短, 因此, 备用柴油发电机运行排放的烟气对周围大气环境的影响不大。

4、固体废弃物的影响分析结论

本项目固体废物主要有居民以及商业活动产生的生活垃圾。以及公共卫生间产生的垃圾。此类生活垃圾由环卫部门及时送到湛江市生活垃圾处理场进行卫生填埋处理, 对外环境的影响不大。

5、日照影响分析

建设单位提供的日照分析模拟图可看出: 本项目全部住宅均满足每套至少有一个居室(客厅或卧室)满足大寒日有效日照时间不低于 3 小时, 符合《城市居住区规划设计规范》(GB50180-93, 2002 年版) 中有关日照时间的要求。由此可见, 本项目对周围的日照影响较小。

6、外环境对本项目的影响分析结论

本项目建成投入使用后, 外环境对本项目的噪声影响主要为绿塘路、椹川东二路的交通噪声影响。根据声环境质量现状调查结果, 项目所在区域声环境质量尚可, 各监测点位噪声监测值均能符合所在功能区的要求。

为了降低交通噪声对住户影响, 建设单位对户型进行优化, 临街一侧不布置卧室或少布置卧室, 并采取利用隔声效果较好的材料进行施工, 如采用中空双层隔音窗, 加强临路一侧绿化的建设, 种植高大乔木, 形成交通噪声的自然隔声屏障。采取上述措施, 可有效控制外环境交通噪声对本项目的影响。

(四) 总结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策, 选址符合湛江市城市总体规划, 主要环境保护措施和环境经济评价可行, 废气和废水能达标排放, 建筑固体废物和生活垃圾能得到合理处置, 项目的建设整体上有利于城市景观的营造与改善。因此, 本项目能进一步加强施工期噪声和扬尘治理, 并进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议, 则本项目的建设从环保角度可行。

二、对策建议

为把项目的污染因子对环境影响降至可接受水平，建议采取和落实防治措施如下：

(1) 为尽量减轻本项目配套垃圾房和公厕对周围环境的影响，物业管理单位须加强对垃圾房的管理，统一设置垃圾收集时间，做到日产日清，减少在垃圾房停留的时间。在售楼时应标明垃圾房的位置，并告知购房者，避免日后产生矛盾。

(2) 由于本项目商业部分不设置商业餐饮，但为了进一步减少本项目商业裙楼商业部分的影响，采取防治措施包括：①商铺不得高声及其他产生高噪声污染的手段进行叫卖和宣传商品、物品，不得开展产生高噪声污染的活动。②不得开设歌舞厅、卡拉 OK 场所等各类歌舞娱乐场所、电影院，以操作游戏、游艺设备进行娱乐的各类游艺娱乐场所，以及洗车等对居民影响较大的项目。并在售楼时向购房客户公示本项目的商业布局。

(3) 分类收集处理建材垃圾。建材垃圾可回收物较多，可回收利用则回收利用，不能回收利用的，收集后交由环卫部门统一回收处理。

(4) 化粪池、污水处理设施和污水管网要采取严格的防渗措施，污水管网要采用防渗性能好的材料，管网接口要对接好，化粪池要设计合理，垃圾要用垃圾箱或桶，不在裸露的地面上堆放。

(5) 小区的供水设施采用节水节能型，推行节水型器具。

三、环保治理设施“三同时”验收一览表

项目建设要严格按照工程设计文件和环境影响评价报告表中的要求进行污染控制设施的建设，做到环保设施“三同时”，即环保设施与生产设施要同时设计、同时施工和同时投产，并确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求。本项目主要环保设施“三同时”验收项目列于表 13。

表 13 环保治理设施（措施）“三同时”验收一览表

项目	设施或污染源名称	控制措施	验收标准
废气治理	居民厨房	(1)厨房使用管道天然气； (2)住宅厨房的油烟和火烟经抽油烟机收集后再通过统一的专门排烟道由楼顶向高空排放。	/
	垃圾房	物业须加强垃圾房的管理，保证垃圾房内垃圾日产日清，定期清洗消毒，同时，并采用微生物除臭方法除臭（将生物除臭剂喷洒在生活垃圾上，可产生明显的除臭效果）。在售楼时应标明垃圾房的位置，并告知购房者。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 2 类标准

	公共卫生间臭气	公共厕所内应保持厕内清洁，做到地面无积水、无纸屑，大便器内无积粪，小便内不积存尿液，无尿垢、杂物，墙壁、顶棚整洁，厕内设置防臭、防蛆、防蝇、防鼠等措施	
	备用发电机	应使用优质燃料如优质 0#柴油，燃油烟气须经配套经油烟气水幕处理设备处理后再排放。	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
废水治理	居民、商业、公共卫生间	废水经三级化粪池（设置 2 个三级化粪池，总容积 150m ³ ）处理后，通过市政排污管排入霞山水质净化厂进一步处理和统一排放。	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
噪声治理	水泵、风机、变配电房等设备产生的噪声	(1)消火栓泵、水泵、配电房、备用发电机等噪声源置于地下室或相关专用设备房内，并采取减振、降噪措施，设备房内墙面及天花面均采用吸音材料装修处理；(2)商业裙楼楼顶如需设置设备时，要做好防振、减振、降噪等措施，切实减少对住宅楼居民的影响。(3)严格控制商业裙楼商业营业时间，在夜间正常休息时间（22:00~06:00）内不得营业；商铺和商场不得高声及其他产生高噪声污染的手段进行叫卖和宣传商品、物品，不得开展产生高噪声污染的活动。(4)本项目的商业裙楼部分不得开设歌舞厅、卡拉 OK 场所等各类歌舞娱乐场所、电影院，以操作游戏、游艺设备进行娱乐的各类游艺娱乐场所，以及洗车等对居民影响较大的项目。在售楼时向购房客户公示本项目的商业布局。	靠近绿塘路、樵川东路一侧场界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4 类标准，其余场界执行 2 类标准。
固体废物处理	居民商业商铺垃圾房公共卫生间	物业管理单位应加强对垃圾房的管理，统一设置垃圾收集时间，做到日产日清，减少在垃圾房停留的时间。在售楼时应标明垃圾房的位置，并告知购房者，避免日后产生矛盾。小区和市场内设置垃圾箱，垃圾箱内的垃圾应每天定时由专门清洁人员收集运至垃圾房，垃圾房内垃圾每天及时清理，由环卫车运至生活垃圾填埋场填埋处理。	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置 and 地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤环境影响专项评价
- 6、固体废弃物环境影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图1 项目具体地理位置图