

报告表编号

_____年

编号 _____

建设项目环境影响报告表

项目名称：汕尾碧桂园青山仔地块商品房工程项目

建设单位（盖章）：汕尾市碧桂园房地产开发有限公司

编制日期：2017 年 2 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。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	10
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	30
八、拟采取的防治措施及预期治理效果.....	39
九、结论与建议.....	43

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目位置及四周情况示意图
- 附图 3 项目总平面布置图

附件：

- 附件 1 项目声环境质量监测报告

一、建设项目基本情况

项目名称	汕尾碧桂园青山仔地块商品房工程项目				
建设单位	汕尾市碧桂园房地产开发有限公司				
法人代表	杨文杰		联系人	吴宗泽	
通讯地址	汕尾市城区金湖路汕尾碧桂园营销中心				
联系电话	13828998303	传真	——	邮政编码	516600
建设地点	汕尾市区东城路南侧、碧桂园东侧				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	K7010 房地产开发经营	
建筑面积 (平方米)	199914.69		绿化面积 (平方米)	4725.28	
总投资 (万元)	55000	其中：环保 投资(万元)	1650	环保投资占总 投资比例	3%
评价经费 (万元)		投产日期	2021 年 12 月		

建设项目基本概况：

（一）项目由来

汕尾市碧桂园房地产开发有限公司拟在汕尾碧桂园东侧建设汕尾碧桂园青山仔地块商品房工程项目，打造汕尾市超高品质的滨海豪宅标杆；集商业、娱乐、公寓、高档住宅为一体的高尚住宅社区，本项目总投资 55000 万元，规划总用地面积 50838.86 m²，总建筑面积 199914.69 m²。本项目包括高层住宅 14 栋，商业楼 1 栋，高层商业公寓 1 栋，配套公建包括发电机房、物业用房、电信机房、车库等。项目地理位置图详见图附图 1。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关规定，汕尾碧桂园青山仔地块商品房工程项目必须执行环境影响评价制度。受建设

方委托，重庆浩力环境影响评价有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，在建设方的协助下，通过现场调研、项目建设方案的讨论后，编制了本项目环境影响报告表，送汕尾市环境保护局审批。

（二）产业政策符合性分析

本项目为房地产开发，根据《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订）、广东省人民政府发布的《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于明文规定中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，为允许类项目，因此，项目符合国家、广东省的产业政策。

（三）项目基本情况及主要经济技术指标

（1）建设地点：项目位于汕尾市区东城路南侧、碧桂园东侧，项目北临东城路，西临商业街，南临香湖路，东侧为未开发地块；东城路、商业街和香湖路经项目路段均暂未建设。项目四至图详见附图 2。

（2）建设规模：项目本项目包括高层住宅 14 栋，商业楼 1 栋，商业高层公寓 1 栋，层数为 1 至 36 层，配套公建包括发电机房、物业用房、电信机房、车库等。总用地面积 50838.86 m²，建筑面积 199914.69 m²，其中架空面积 76.9 m²，地下建筑面积 47575.89 m²。项目建构筑物详见表 1-1、主要经济技术指标见详见表 1-2。项目平面布置详见附图 3。

（3）资金筹措：总投资估算为 55000 万元，环保投资为 1650 万元。

（4）施工进度：建设周期为 45 个月，即从 2017 年 3 月到 2020 年 12 月。

表 1-1 项目主要建构筑物一览表

分类	名称	总建筑面积 (m ²)	计容建筑面 积 (m ²)	基底面积 (m ²)	层数	栋数	备注
高层 住宅	一号楼	16001.66	16001.66	570.16	29	1	
	二号楼	10210.69	10210.69	1135.8	25	1	含物业用房 318.26 m ² 、社区用 房 130.12 m ² 、商业 590.15 m ² (含裙楼)
	三号楼	16001.66	16001.66	570.16	29	1	
	四号楼	9877.37	9877.37	831.36	17	1	含商业 329.02 m ² 、电视机房 25.45 m ² (含裙楼)
	五号楼	4808.86	4808.86	284.76	17	1	
	六号楼	4808.86	4808.86	284.76	17	1	
	七号楼	4808.86	4808.86	284.76	17	1	
	八号楼	4808.86	4808.86	284.76	17	1	
	九号楼	10540.11	10540.11	401.62	28	1	
	十号楼	9617.72	9617.72	569.52	17	1	
	十一号楼	10540.11	10540.11	401.62	28	1	
	十二号楼	10540.11	10540.11	401.62	28	1	
	十三号楼	10822.98	10822.98	676.04	28	1	含商业 282.43 m ² (含裙楼)
	十四号楼	10680.63	10603.73	1284.05	26	1	含商业 937.58 m ² 、消防控制室 127.88 m ² 、架空层 76.9 m ² (含 裙楼)
商业	商业 A	589.22	589.22	589.22	1	1	
	公寓	17681.1	17681.1	671.99	36	1	含商业 273.55 m ²
地下 建筑	地下车库	47575.89			-2		

表 1-2 项目主要经济技术指标

项目			单位	数值	所占比重（%）	人均面积 （m²/人）	备注
总用地			m²	50838.86	100.00%	22.41	
居住用地			m²	50838.86	100.00%	22.34	
其中	住宅用地		m²	12278.93	24.15%	5.41	
	公建用地		m²	6085.21	11.97%	2.68	
	道路用地		m²	27749.44	54.58%	12.23	
	公共绿地		m²	4725.28	9.30%	2.08	
居住户数			户（套）	709			
居住人数			人	2269			
户均人口			人/户	3.2			
总建筑面积			m²	199914.69	100.00%	88.11	
其中	1.计容建筑面积		m²	152261.90	76.16%	67.11	
	其中	A.住宅建筑面积	m²	131250.69	65.65%	57.85	
		B.商业建筑面积	m²	20409.50	10.21%	9.00	
		C.公建建筑面积	m²	601.71	0.30%	0.27	
	2.地下建筑面积		m²	47575.89	23.80%	20.97	
	3.架空层建筑面积		m²	76.90	0.04%	0.03	
容积率				2.99			
总建筑密度			%	18.18%			≤25%
住宅平均层数			层	16.47			
住宅面积毛密度				2.58			
住宅面积净密度				10.69			
人口毛密度			人/ m²	446.27			
人口净密度			人/ m²	1847.72			
绿地率			%	41.75			≥30%
住宅机动车停车位			辆	1314			
其中	地上机动车停车位		辆	0			
	地下机动车停车位		辆	1314			
商业及公建配套机动车停车位			辆	211			
其中	地上机动车停车位		辆	172			
	地下机动车停车位		辆	39			

（四）配套工程情况

（1）给水

项目用水为城市自来水，全部采用市政直供。室内消火栓系统、自动喷水灭火系统用水全部由消防加压给水泵房供给；生活及消防给水泵房设在车库内。在最高一栋的最高处设 18m³ 的高位消防水箱，供整个小区的消防初期用水。本项目共设置 1 个生活及室内消防加压泵房、1 个生活泵房。

根据建设单位提供的资料，汕尾碧桂园青山仔地块商品房工程项目的居住总户数为 709 户（套），住宅按每户 3.2 人计，则居住人口约 2269 人，商业公寓居住人数约为 461 人，常年居住人口共 2730 人；商业配套职工约为 60 人；参照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中的中等城镇的综合生活用水定额，城镇居民人均生活用水量采用 230L/（人·日）的用水标准，商业用水定额按每人每日 55 L，则本项目总的生活用水量为 631 t/d（折合为 23.04 万 t/a）。

（2）排水

生活污水排放量按用水量的 90%计，则生活污水排放量约为 568 t/d（折合为 20.73 万 t/a）。项目运营期产生的生活污水经过三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入汕尾东区污水处理厂。

（3）供电

由市政电网供给。

本项目配备 1 台柴油发电机，备用发电机位于 6 号楼地下室发电机房内，功率为 400kW。

（4）电信机房

本项目设置一个电信机房，位于小区入口地下车库内。电话、电缆由电信机房引出至各电话交接箱，再由各交接箱引入各建筑单体及各家每户。

（5）电视机房

本项目设置一个电视机房，位置位于小区入口地下车库内。有线电视信号在小区的传输方式拟采用直接由市网引入小区内专设的电视机房，再由电视机房引出光纤至各光纤熔接箱--各光端机--分支分配器--单体的传输形式。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场调查及相关资料查阅，项目评价范围无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区。

本项目为新建项目，主要环境问题为北面东城路、西面商业街和南面香湖路建设施工期噪声污染和粉尘污染，营运期交通噪声和汽车尾气的影响。

项目东面为未开发地块，项目地块现状为盐田和临时施工板房，区域内无化工企业等重大污染源。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

(一) 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等):

(1) 地理位置

汕尾市位于广东省东南部，莲花山南麓，东临惠来县，西连惠东县，北接梅州市和紫金县，南濒南海，辖内海域有 93 个岛屿、12 个港口和 3 个海湖，汕尾港是天然深水良港，是全国沿海开放第一类口岸。辖区内地形内陆以山地、丘陵为主，沿海多平原、丘陵。

(2) 地形、地貌、地质

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

本地区地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩（包括火山岩）和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶（小坪）组、下侏罗统金鸡组 and 上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积沙砾层等组成。经过大自然和人类活动的作业，构成复杂的土壤类型。土壤类型有：水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

(3) 气象、气候特征

汕尾市地处大陆东南部沿海，属亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光、热、水资源丰富。其主要气候特点是：气候温暖，雨量充沛，雨热同季，光照充足；冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋迟；秋冬春旱，常有发生，夏涝风灾，危害较重。汕尾市气候温暖，多年年平均气温为 22℃ 左右，年平均最高气温 26℃ 左右，年平均最低气温 19℃ 左右，水稻安全生长

期约 260 天左右。境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1900~2500mm，最多年的年雨量可达 3728mm。雨热同季是汕尾市气候特点之一，雨季始于 3 月下旬到 4 月上旬，终于 10 月中旬；每年 4~9 月的汛期，既是一年之中热量最多的季节，又是降雨量最集中的季节，占全年总降雨量 85%左右。全市光照充足，多年年平均日照时数为 1900~2100 小时，日照百分率为 44~48%，太阳辐射总量年平均 120kcal/mm² 以上，光合潜力每 1 亩约 7400kg。汕尾市冬半年盛行东北风或偏东风，夏半年盛行西南风或东南风，具备典型的季风气候特征。受 7908 号台风影响，1979 年 8 月 2 日出现过 60.4m/s 的极大风速。近海平均波浪高度在 1.0~1.5m。

(4) 水文概况

全市境内集雨面积 100 平方公里以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、陂江、赤石河、明热河、黄江、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、陂江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356 平方公里（本市境内 1321 平方公里），全长 102 公里，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。黄江发源于莲花山脉上的蜡烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370 平方公里（本市境内 1357 平方公里），河长 67 公里，年均径流量 19.35 亿立方米，在马宫盐屿注入红海湾。

(5) 野生动物资源

汕尾市境内已发现的野生动物资源有 16 科 46 种，其中属于国家规定的保护动物有穿山甲、白鹤、苏门羚、猴鹰、蟒蛇、黑脸琵鹭等，其它的还有豺、斑林狸、大灵猫、小灵猫、豹、斑羚、山猪、笼猪、黄猄、豺狗、豺狸、果子狸、鸢、苍鹰、褐耳鹰、雀鹰、松雀鹰、向尾鹩、鸮、游隼、灰背隼、小青脚鹬、褐翅鸦鹬、鹧鸪、斑鸠、鹁鸪、夜游鹤、海鹅、岸鹅、山鸡、红脚水鸭、银蛇、广蛇、索蛇（过树龙）、壁虎及青蛙等。由于受人类活动的长期影响，野生动物的栖息条件发生了重大改变，目前城市地区的野生动物种类和数量大大减少。经调查核实，本工程位于建成区，未发现珍稀、濒危保护动物。一般多为适应农耕地和居民点栖息的动物，种属单调，主要以鼠形啮齿类、食谷、食虫的篱园雀形鸟类及活动于内水域的鸟类为主。

（三）建设项目环境功能区划分类表

项目选址所在区域环境功能属性见表 2-1：

表2-1 建设项目所在区域环境功能属性表

编号	项目	区划情况
1	大气环境功能区	大气环境功能二类区
2	声环境功能区	声环境功能 2 类、4a 类区
3	地表水环境功能区	近岸海域环境功能二类区
4	是否基本农田保护区	否
5	是否重要生态功能区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否城镇污水处理厂集污范围	是
9	是否环境敏感区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

（一）环境空气质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目的的环境空气质量现状引用《汕尾市区东城大道东段等碧桂园周边道路市政工程项目环境影响报告书》中，广州市建环环境监测有限公司于 2016 年 12 月 16 日~12 月 22 日对该区域的环境空气质量进行为期 7 天的监测，监测点位于碧桂园和东涌村，约距项目边界 700 米和 950 米，环境空气质量监测布点图见图 3-1，监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果统计表

污染物名称	监测点位	1 小时平均		24 小时平均	
		浓度范围	最大值占标率 (%)	浓度范围	最大值占标率 (%)
SO ₂ (μg/m ³)	碧桂园	7~17	3.4	9~12	8
	东涌村	7~18	3.6	9~12	8
NO ₂ (μg/m ³)	碧桂园	18~49	24.5	26~33	41.25
	东涌村	17~48	24	27~33	41.25
NO _x (μg/m ³)	碧桂园	24~58	23.2	33~4	40
	东涌村	23~56	22.4	35~43	43
CO (mg/m ³)	碧桂园	0.7~1.2	12	—	—
	东涌村	0.6~1.2	12	—	—
PM _{2.5} (μg/m ³)	碧桂园	—	—	25~33	44
	东涌村	—	—	25~35	46.67
PM ₁₀ (μg/m ³)	碧桂园	—	—	49~64	42.67
	东涌村	—	—	52~68	45.33
O ₃ (mg/m ³)	碧桂园	24~92	46	42.5~51.4	32.13
	东涌村	24~92	46	44.3~53.3	33.31

由上表可知，评价区域 SO₂、NO₂、NO_x、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，表明该项目所在区域环境空气质量现状良好。

（二）近岸海域海水水环境质量现状

项目运营期产生的生活污水经过三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入汕尾东区污水处理厂，汕尾东区污水厂经处理至达标后排入品清湖。本次评价引用《广东汕尾新区产业发展专项规划（2014-2030 年）环境影响报告书》中汕尾市环境保护监测站的监测结果进行评价，监测点位于品清湖，地表水环境监测布点图见图 3-2，监测结果如表 3-2。

表3-2 品清湖监测点监测结果（单位：mg/L，水温℃、pH无量纲）

监测 点位	监测时间		监测指标					
			水温	pH 值	溶解氧	CODcr	BOD ₅	SS
品清湖 监测点	2014/12/11	涨	20	8.06	6.47	1.86	0.79	8.1
		退	20	7.9	6.49	1.85	0.77	7.9
	2014/12/12	涨	19.1	8.11	6.48	1.88	0.76	8.2
		退	19.7	8.04	6.44	1.84	0.74	7.8
	2014/12/13	涨	19	8.1	6.53	1.81	0.77	8.2
		退	19.4	8.01	6.56	1.8	0.73	8.1

续上表：

监测 点位	采样时间		硫化物	阴离子表面 活性剂	非离子氨	氰化物	活性磷酸盐
品清湖 监测点	2014/12/11	涨	0.005L	0.06	0.004	0.0005L	0.023
		退	0.005L	0.05	0.003	0.0005L	0.024
	2014/12/12	涨	0.005L	0.05	0.004	0.0005L	0.022
		退	0.005L	0.05	0.004	0.0005L	0.021
	2014/12/13	涨	0.005L	0.04	0.004	0.0005L	0.02
		退	0.005L	0.04	0.003	0.0005L	0.021

续上表：

监测 点位	采样时间		监测指标					
			铜	总铬	汞	镉	砷	铅
品清湖 监测点	2014/12/11	涨	0.0067	0.0004L	0.00004L	0.00067	0.0027	0.00094
		退	0.0072	0.0004L	0.00004L	0.00072	0.0016	0.00105
	201 /12/12	涨	0.0071	0.0004L	0.00004L	0.00074	0.0021	0.00091
		退	0.0066	0.0004L	0.00004L	0.00071	0.0011	0.00088
	2014/12/13	涨	0.0069	0.0004L	0.00004L	0.00067	0.0035	0.00102
		退	0.0077	0.0004L	0.00004L	0.00072	0.0019	0.00094

续上表：

监测 点位	采样时间		监测指标				
			漂浮物	水色	臭和味	粪大肠菌群	无机氮
品清 湖监 测点	2014/12/11	涨	无	9 级	无	220	0.133
		退	无	9 级	无	140	0.127
	2014/12/12	涨	无	9 级	无	210	0.131
		退	无	9 级	无	110	0.126
	2014/12/13	涨	无	9 级	无	170	0.136
		退	无	9 级	无	140	0.132

表3-3 水质监测评价标准指数

监测 点位	监测时间		监测指标			
			pH 值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量
品清 湖监 测点	2014/12/1	涨	0.707	0.639	0.62	0.263
		退	0.6	0.634	0.617	0.257
	2014/12/12	涨	0.74	0.65	0.627	0.253
		退	0.693	0.651	0.613	0.247
	2014/12/13	涨	0.733	0.64	0.603	0.257
		退	0.673	0.626	0.6	0.243

续上表：

监测点位	监测时间		监测指标			
			悬浮物	硫化物	阴离子表面活性剂	非离子氨
品清湖监测点	2014/12/11	涨	0.81	0.05	0.6	0.2
		退	0.79	0.05	0.5	0.15
	2014/12/12	涨	0.82	0.05	0.5	0.2
		退	0.78	0.05	0.5	0.2
	2014/12/13	涨	0.82	0.05	0.4	0.2
		退	0.81	0.05	0.4	0.15

续上表：

监测点位	监测时间		监测指标				
			氰化物	活性磷酸盐	铜	总铬	汞
品清湖监测点	2014/12/11	涨	0.05	0.767	0.67	0.002	0.1
		退	0.05	0.8	0.72	0.002	0.1
	2014/12/12	涨	0.05	0.733	0.71	0.002	0.1
		退	0.05	0.7	0.66	0.002	0.1
	2014/12/13	涨	0.05	0.667	0.69	0.002	0.1
		退	0.05	0.7	0.77	0.002	0.1

续上表：

监测点位	监测时间		监测指标				
			镉	砷	铅	粪大肠菌群	无机氮
品清湖监测点	2014/12/11	涨	0.134	0.09	0.188	0.11	0.443
		退	0.144	0.053	0.21	0.07	0.423
	2014/12/12	涨	0.148	0.07	0.182	0.105	0.437
		退	0.142	0.037	0.176	0.055	0.42
	2014/12/13	涨	0.134	0.117	0.204	0.085	0.453
		退	0.144	0.06	0.188	0.07	0.44

监测资料表明：品清湖各个监测指标均满足《海水水质标准》（GB38097-1997）中的第二类标准，由此说明品清湖质量现状良好。

（三）声环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点：共设 6 监测点，东西南北边界各一个监测点，项目西面碧桂园凤凰湾一个监测点，项目北面东涌镇一个监测点，噪声监测布点图如图 3-3 所示。

(2) 监测因子：环境噪声，等效连续声级 dB (A)。

(3) 监测时间和频率：于 2017 年 1 月 19 日进行监测，连续监测 1 天，昼间(06:00~22:00)、夜间(22:00~次日 6:00)，避免雷雨天气监测。

(4) 监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关要求进行。

(5) 监测结果及评价：本次监测由广东正明检测技术有限公司实施完成，监测结果如表 3-3 所示。由监测结果可知，东涌镇的昼间的噪声值的超过了《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准，表明项目的声环境质量一般。东涌镇的昼间噪声值超标主要的原因是受到周边道路车辆运行噪声和周边工地施工噪声的影响。

表3-3 区域声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位	声环境功能区类别	标准限值 2 类标准	监测噪声值		是否达标
			时段	Leq	
N1 项目边界东南外 1 米处	2 类	60	昼间	55	达标
		50	夜间	49	达标
N2 项目边界西南外 1 米处	4a 类	70	昼间	63	达标
		55	夜间	48	达标
N3 项目边界西北外 1 米处	2 类	60	昼间	57	达标
		50	夜间	48	达标
N4 项目边界东北外 1 米处	4a 类	70	昼间	52	达标
		55	夜间	47	达标
N5 碧桂园凤凰湾	2 类	60	昼间	49	达标
		50	夜间	47	达标
N6 东涌镇	2 类	60	昼间	64	超标
		50	夜间	48	达标



图 3-1 环境空气质量监测布点图



图 3-2 地表水环境质量监测布点图



图 3-3 声环境质量现状监测点位图

（四）主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，使本项目在建设和营运过程中保持项目所在地原有的空气环境质量、水环境质量和声环境质量，以及避免对附近生态的影响。

1、水环境保护目标

近岸海域保护目标为品清湖，保护级别为《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准，确保该水质不因本项目的建设而降低水环境质量。

2、环境空气保护目标

保护评价区域内的大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，确保周围地区的大气环境在本项目建成后不受明显影响。

3、声环境保护目标

本项目及保护评价区域内 2 类声环境功能区的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

4、生态环境保护目标

建设期要做好水土保持工作，防止水土流失，搞好本项目的绿化，维护良好的生态环境。使其能实现生态环境的良好循环，创造舒适的生产、生活环境。

环境敏感点分布如下表：

表3-4 项目周边环境敏感点一览表

序号	名称	敏感点特征	相对方位	距项目红线(m)	环境要素	影响时段
1	东涌村	居民住宅	项目北面	107	大气、声环境	施工期
2	碧桂园凤凰湾	居民住宅	项目西面	18	大气、声环境	施工期

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	(1) 环境空气 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 (2) 近岸海域 根据《广东省近岸海域环境功能区划》及《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020年），项目附近水体品清湖为Ⅱ类海洋功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。 (3) 声环境 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准。根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》，项目所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目北侧第一排建筑距离东城路 17m，南侧第一排建筑距离香湖路 25m，且东城路与香湖路皆为 4a 类标准适用区，因此根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目北侧与南侧临路第一排至道路干线边界线范围执行 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准。						
污 染 物 排 放 标 准	(1) 大气污染物排放标准 1) 项目施工期中产生的扬尘，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值，如表 4-4 所示。 表4-4 项目施工期大气污染物排放执行标准 <table><tr><td>污染源</td><td>污染物</td><td>无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</td></tr><tr><td>施工扬尘</td><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr></table> 2) 备用发电机产生的燃料废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准。排放限值见表 4-5 所示。	污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	施工扬尘	颗粒物	1.0
污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）					
施工扬尘	颗粒物	1.0					

表 4-5 发电机燃油废气排放执行标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)
SO ₂	550
NO _x	240
颗粒物	120

注：根据 2017 年 1 月 11 日环境保护部-部长信箱“关于 GB 16297-1996 的适用范围的回复”：考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。待《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台后，固定式柴油发电机污染物排放按此标准执行。

3) 地下车库设有排气口，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。

表 4-6 地下车库污染物排放限值

污染物	CO	HC	NO _x
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	1000	120	120
最高允许排放速率（kg/h）	0.58	0.12	0.009

注：HC 参照非甲烷总烃的浓度限值。最高允许排放速率按外推法结果的 50% 执行。

（2）水污染物排放标准

项目施工期产生的施工废水经隔油沉淀池、施工人员的生活污水及运营期产生的生活污水经化粪池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，排入市政污水管网引入汕尾东区污水处理厂。项目水污染物排放标准详见下表。

表 4-7 水污染物排放限值执行标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	—	≤100

(3) 噪声

施工期噪声排放执行《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)。

项目建成后噪声临东城路和香湖路的边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准，其余执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）

昼间	夜间
≤70	≤55

表 4-9 营运期环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

(4) 固体废物

固体废物管理应遵照《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》、《广东省严控废物处理行政许可实施办法》（广东省人民政府令 第 135 号）的相关规定进行处理。

总量控制指标

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

本项目污水经预处理达标后排入市政管网，最后经市政污水管网进入汕尾市东区污水处理厂处理达标后统一排放。本项目水污染物总量控制指标计入汕尾市东区污水处理厂的总量控制指标内，因此本项目不再另设总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

本项目不设大气总量控制指标建议值。

五、建设项目工程分析

本项目施工期和运营期工艺操作流程及产污环节如下图所示：

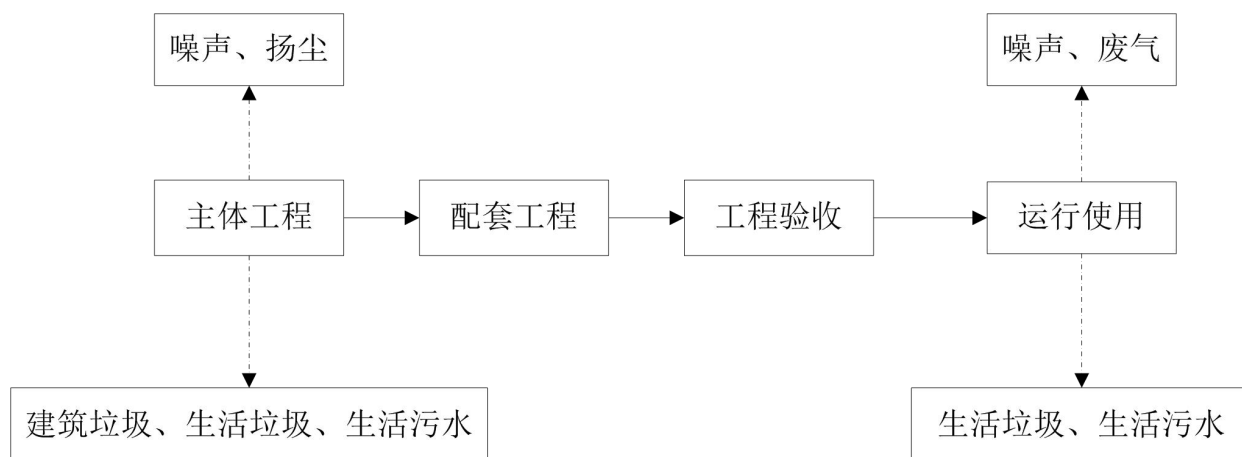


图 5-1 项目施工期和运营期工艺操作流程及产污环节

（一）施工期

1、噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，施工机械的单体声级一般均在 75dB(A) 以上，其中声级最大的是电锯和振动棒，噪声级均达 105 dB(A)，当多台机械设备同时作业时，根据类比调查，叠加后的噪声一般增加 3~8dB（A），这些设备的运转将影响施工场地周围的声环境质量。各施工机械的噪声级见表 5-1，运输车辆类型及其声级见表 5-2。

表 5-1 各施工机械的噪声源统计表

施工机械	噪声级 dB(A)	施工机械	噪声级 dB(A)
挖掘机	78~96	空压机	75~85
推土机	81~98	电锯	100~105
打桩机	90~95	振动棒	100~105

表 5-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计表

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重车
声级 dB(A)	95	80~85	75

2、废气

施工期大气污染源主要为车辆运输过程、房屋建设过程中产生的扬尘污染，施工机械和运输车辆排放的汽车尾气，房屋装修过程中产生有机废气。

(1) 扬尘

主要为场地平整、施工建设房屋等施工活动，施工活动破坏地表，造成土壤疏松，以及建筑材料运输和装卸等作业，均容易产生扬尘。

(2) 施工机械和运输车辆废气

在建设过程中将使用混凝土罐车等，这些机械大多以柴油为燃料，燃料燃烧产生的废气中主要含有 CO、NO_x、PM₁₀ 等大气污染。

(3) 房屋装修过程中使用油漆，产生有机废气。

3、废水

施工期产生的废水包括施工本身产生的废水和员工生活污水。

1) 施工废水

施工废水主要包括水泥搅拌过程产生的砂浆水，开挖和钻孔产生的泥浆水，土石方阶段排水，结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水，此类废水中主要污染物为 pH、SS、石油类等，需设中和隔油沉淀池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。

2) 生活污水

项目施工期的主要用水包括施工人员的生活用水。按照本项目的施工计划，施工人员为 100 人，年施工天数约为 350 天，施工人员用水量约为 23t/d（折合为 0.8150 万 t/a），生活污水排放量按用水量的 90%计，约为 20.7t/d（折合为 0.72 万 t/a）生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入汕尾东区污水处理厂进行处理，此类废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，本项目生活污水的产生与排放情况见表 5-3。

表 5-3 施工人员生活污水污染物产生及其排放情况一览表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产生浓度（mg/L）	250	100	200	35	25
年产生量（t/a）	1.81	0.72	1.45	0.25	0.18
排放浓度（mg/L）	250	100	200	35	25
年排放量（t/a）	1.81	0.72	1.45	0.25	0.18
（DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L）	≤500	≤300	≤400	—	≤100

4、固体废物

本项目施工期固体废物来源主要是施工人员生活垃圾、建筑垃圾和工程弃土等。

(1) 生活垃圾

生活垃圾来源于施工人员生活过程中产生的废弃物，其成分与城市居民生活垃圾成分相似，主要包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。项目施工营地人数约 100 人，每年约施工 350 天，据类比经验，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，即生活垃圾量为 0.05t/d (折合为 17.50t/a)。

(2) 建筑垃圾、装修垃圾

项目施工建设过程中产生的建筑垃圾产生量不大，主要包括水泥木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等，且部分的入住业户会对所属的单元进行装修，会产生一定量的装修垃圾。由于产生的建筑垃圾和装修垃圾的量难以估计，因此，本评价不对此进行定量分析。

(3) 工程弃土

根据项目设计，本项目建设挖方全部用于回填，无弃方。

(二) 运营期

项目建成投入使用后，主要的污染物有居民生活污水；汽车尾气、备用发电机废气、厨房油烟废气；机动车噪声、水泵房噪声及备用发电机噪声；以及生活垃圾等。

1、废水

项目运营期的主要用水包括居民生活用水和商住用水。本项目居住人口约 2269 人，商业公寓居住人数约为 461 人，则项目常年居住人口共 2730 人；商业配套职工约为 60 人；本项目居民生活用水量约为 631t/d (折合为 23.04 万 t/a)，生活污水排放量按用水量的 90%计为 568t/d (折合为 20.43 万 t/a)。生活污水排入市政管网进入汕尾东区污水处理厂进行处理，此类废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，本项目生活污水的产生与排放情况见表 5-4。

表 5-4 项目水污染物产生及其排放情况一览表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产生浓度 (mg/L)	250	100	200	35	25
年产生量 (t/a)	51.48	20.73	41.47	7.26	5.18
排放浓度 (mg/L)	250	100	200	35	25
年排放量 (t/a)	51.48	20.73	41.47	7.26	5.18
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (mg/L)	≤500	≤300	≤400	—	≤100

2、废气

建设项目的的主要大气污染源为厨房油烟废气、汽车尾气、备用发电机尾气。

(1) 厨房油烟废气

本项目居住人口约 2269 人，商业公寓居住人数约为 461 人，则项目常年居住人口共 2730 人。根据类比分析，目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d，则本项目住宅居民食用油消耗量约为 30t/a。居民油烟挥发系数取 2.5%。油烟废气均经过油烟机脱油烟处理，居民厨房的抽油烟机的油烟去除效率可达 20~30%，本项目按 25%计，则项目居民厨房油烟排放情况见表 5-5。

表5-5 项目居民厨房燃料废气污染物产生情况

耗油量	油烟挥发系数	油烟产生量	净化效率	油烟排放量
30t/a	2.5%	0.747 t/a	25%	0.561t/a

(2) 汽车尾气

本项目建设地下停车位 1353 个，不设洗车等汽车美容服务。

由于汽车在车库内要经过怠速、慢速度行驶的过程，这两种工况下恰恰是汽车尾气中污染物排放量较高的状况，为了保证车库内的空气质量，地下车库设有机机械送排风系统，根据《汽车库设计规范》车库的换气率为 6 次/时，机动车尾气均经排风井引至地面排放，根据建设单位提供的资料，地下车库共设置有 20 个排风井，第一种型号 12 个排烟量为 31500m³/h，第二种型号 8 个为 63000m³/h，总排烟量为 882000m³/h，烟井靠单体建筑侧墙，排放口距地高度大于 2.5m。

预计所停泊的机动车类型以小车、面包车等轻型机动车型为主，进出本项目的机动车皆按

小型车计算，本评价主要针对项目内轻型机动车计算污染源强，按照每个车位车辆日出入 2 次计算，则平均日车流量为 2706 车次，预计机动车在项目范围内行驶平均距离每辆车的来回路程为 1km。一般车辆的车速限制为 5km/h，而且其行车工况为怠速工况。

根据《关于实施国家第四阶段轻型汽油车、两用燃料车和单一气体燃料车污染物排放标准的公告》（环保部 2011 年第 49 号），明确提出了从 2011 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售的轻型汽油车必须符合国 IV 标准的要求。另外，根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），2018 年 1 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合第五阶段的标准要求，本项目拟于 2020 年 12 月投入使用，其间正处于第五阶段标准车辆逐步投入使用的时期，机动车尾气污染物排放系数见表 5-6，本项目机动车尾气污染源强见表 5-7。

表 5-6 机动车排气污染物排放限值（g/辆·km）

阶段	类别	限值（g/km）					
		一氧化碳（CO）		碳氢化合物（HC）		氮氧化物（NO _x ）	
		点燃式	压燃式	点燃式	压燃式	点燃式	压燃式
第五阶段	第一类车	1.00	0.50	0.100	—	0.060	0.180

表 5-7 项目机动车尾气污染物源强及排放速率

污染物名称		CO	HC	NO _x
年排放量（t/a）		0.988	0.099	0.059
排气口小时总排放速率（kg/h）		0.113	0.011	0.007
第一种型号排气口排放速率（kg/h）		0.004	0.0004	0.0002
第二种型号排气口排放速率（kg/h）		0.008	0.0008	0.0005
单个排气口排放浓度（mg/m ³ ）		0.128	0.0127	0.0077
（GB16297-1996）中 表 2 的二级标准	排放浓度（mg/m ³ ）	1000	120	
	排放速率（kg/h）	0.58	0.12	0.009

（3）备用发电机废气

本项目配备 1 台柴油发电机，备用发电机功率为 400kW。发电机组燃油采用含硫量不大于 0.035% 优质 0#柴油，按发电机耗油量 212.5g/kwh 计，柴油发电机的耗油量为 85kg/h，（柴油密度取 0.85kg/L，折合耗油量为 100L/h）。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机煤燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20Nm³。

汕尾市的供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多，每个月使用时间小于 8 小时。现按每月发电一次，每次运行 8h 计，年总耗油量约为 8.16t。据此，可得出该发电机组年大气污染物排放量，污染物排放值见表 5-8。

表 5-8 备用发电机主要大气污染物产生量

污染物类别	二氧化硫	氮氧化物	烟尘	废气
污染物产生系数（g/L 油）	4	2.56	0.714	1700(m ³ /h)
排放量（t/a）	0.038	0.025	0.007	163200(m ³ /a)
排放浓度(mg/m ³)	235	151	42	—
排放标准(mg/m ³)	550	240	120	—

备用发电机外排废气可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新建污染源二级标准，其烟气烟色达到林格曼黑度 1 级标准。

（4）大气污染物排放量汇总

综合以上，可得到本项目大气污染物总排放量，具体结果详见下表。

表5-9 本项目建成后大气污染物年排放量汇总 （单位：t/a）

项目	SO ₂	NO _x	油烟	CO	HC	颗粒物
发电机废气	0.038	0.025	—	—	—	0.007
机动车尾气	—	0.059	—	0.988	0.099	—
居民厨房	—	—	0.561	—	—	—
总排放量	0.038	0.084	0.561	0.988	0.099	0.007

3、噪声

运营期主要的噪声源为机动车行驶、水泵和备用发电机产生的噪声。

（1）机动车噪声

车辆噪声为间歇性噪声，主要在车辆进出车库或者鸣笛时发生，汽车噪声与运行状况有关，详见表 5-10。

表 5-10 噪声源与噪声值情况

运行状况	噪声值 (dB (A))	备注
怠慢行驶	5~75	距离 7.5m 处的等效噪声级
正常行驶	61~80	
鸣笛	78~90	

(2) 水泵及备用发电机噪声

根据类比调查分析，水泵及备用发电机的等效声级范围为 70~85dB (A) 之间。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要是生活垃圾，如废纸、果皮、塑料袋等。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，则本项目每人每天生活垃圾产生量按 1.0kg 计，本项目居住人口约 2269 人，商业公寓居住人数约为 461 人，则项目常年居住人口共 2730 人；产生的生活垃圾量为 2730 kg/人·d，折合为 996t/a。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	工作阶 段	污染源及污染物		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污 染物	施工期	扬尘		少量			
		施工机械和运输车 辆废气		少量			
	运营期	汽车尾气	CO	——	0.988 t/a	——	0.988 t/a
			NOx	——	0.059 t/a	——	0.059 t/a
			HC	——	0.098 t/a	——	0.098 t/a
		厨房油烟	油烟	——	0.747 t/a	——	0.561 t/a
		备用发电 机	SO ₂	235 mg/m ³	0.384 t/a	235 mg/m ³	0.384 t/a
			NOx	151 mg/m ³	0.025 t/a	151 mg/m ³	0.025 t/a
			颗粒物	42 mg/m ³	0.007 t/a	42 mg/m ³	0.007 t/a
水污 染物	施工期	施工污水		——		——	
		COD		250mg/L	1.81t/a	250mg/L	1.81t/a
		BOD ₅		100 mg/L	0.72 t/a	100 mg/L	0.72 t/a
		SS		200 mg/L	1.45 t/a	200 mg/L	1.45 t/a
		氨氮		35 mg/L	0.25 t/a	35 mg/L	0.25 t/a
		动植物油		25 mg/L	0.18 t/a	25 mg/L	0.18 t/a
	运营期	COD		250mg/L	51.84 t/a	250mg/L	51.84 t/a
		BOD ₅		100 mg/L	20.73 t/a	100 mg/L	20.73 t/a
		SS		200 mg/L	41.47 t/a	200 mg/L	41.47 t/a
		氨氮		35 mg/L	7.26 t/a	35 mg/L	7.26 t/a
		动植物油		25 mg/L	5.18 t/a	25 mg/L	5.18 t/a
固体 废物	施工期	建筑垃圾		——		统一收集运送至指定的处置场所	
		装修垃圾		——			
		生活垃圾		17.5 t/a		由环卫部门统一收集处理	
	运营期	生活垃圾		996 t/a		由环卫部门统一收集处理	
噪声	施工期	各类机械噪声		声级 75~105dB（A）		满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	
	运营期	主要为水泵噪声、备 用发电机噪声及汽 车进出时产生的噪 声		声级 70~85dB（A）		东、西边界噪声符合 （GB12348-2008）中 2 类标准，南、 北边界噪声符合（GB12348-2008） 中 4 类标准	

生态环境影响（不够时可附另页）

项目周边环境无主要的生态目标。施工期产生含粉尘、施工废水、碎石等固体废弃物、施工噪声。施工期较长，完工后通过绿化措施可逐渐修复施工期产生的不良影响。项目投入使用后，主要污染物为居民生活污水、厨房油烟、汽车尾气、备用发电机尾气和生活垃圾等，经相应措施处理后，对生态环境影响不大。

主要环境和生态影响有如下几个方面：

（1）工程施工过程中用地范围内的植被破坏。

（2）施工扬尘对周边人群产生呼吸不舒服、甚至对人体健康产生不良的影响，因降低空气质量，容易引起人群抱怨和不满。

（3）施工期相关的作业机械，产生噪声大，对人群活动区域和相关单位的噪声烦扰，易引起群众投诉。

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

1、施工期声环境影响分析

(1) 预测模式

施工期噪声污染源主要是施工机械，采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)推荐的模式，如下：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(2) 施工机械噪声影响范围预测结果见表 7-1 和表 7-2。

表7-1 施工机械噪声影响范围预测结果

施工机械	不同距离噪声预测值 (dB (A))					
	10m	20m	50m	100m	150m	200m
挖掘机	74	68	60	54	50.5	48
推土机	77	71	63	57	53.5	51
打桩机	79	72	64	58	54.5	52
空压机	81	75	67	61	57.5	55
电锯	82	76	68	61	58.5	56
振动棒	80	74	66	60	56.5	54

表7-2 施工噪声影响预测结果 单位：dB（A）

距离（m）	10	20	40	50	80	100	150	200
峰值	82	76	70	68	63	61	58	55
一般情况	74	68	62	60	54	52	48	45

根据预测结果和对比分析，峰值昼间达标距离为 40m，夜间达标距离则在 200m；一般情况下昼间达标距离为 20m，夜间达标距离为 80m。

根据环境敏感点分布情况，施工场地周围 150m 范围内环境敏感点主要为北面东涌村、西面碧桂园凤凰湾，在合理安排施工时间（夜间尽量不施工）、工地围蔽施工的情况下，对周围环境敏感点产生的影响是可以接受的。

2、施工期大气环境影响分析

（1）扬尘

一旦遇到刮风天气，易造成扬尘，但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响，可采取适当的防治措施如不定期多洒水、建筑外立面、建筑垃圾设防尘网和严禁车辆带泥上路等，对大气环境以及周边环境保护目标的影响在可接受的范围内。

（2）运输车辆和施工机械废气

对于运输车辆，可以通过加强运行管理减低其影响，如要求运货车辆在停定后将引擎关掉，避免产生不必要的尾气，车辆在冲洗干净后方可驶出，严禁车辆带泥上路，限制车速，严禁超高、超载运输，不得使用劣质燃料等；对于施工机械，暂时不用的设备应关停，定期对施工机械进行检修和维护等。由于项目每天进出的货车量比较少，产生的汽车尾气量较少，污染物的经扩散、稀释后，产生的大气污染物对周围环境影响较小。

2、施工期固体废物环境影响分析

施工期所产生的建筑垃圾和装修垃圾由施工单位统一收集运送至指定的处置场所；生活垃圾统一收集后由环卫部门负责清运。因此，项目施工期会产生固体废物对周围环境影响较小。

4、施工期生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要为占用土地，破坏现有植被，使绿化率降低；施工期

相关的作业机械，产生的噪声大；施工扬尘使空气污浊，影响环境。随着施工期的结束，裸露的地表被水泥、建筑覆盖，且施工时间不长，故影响不大。

5、施工期地表水环境影响分析

1) 施工废水：通过在场设置隔油沉淀池对生产废水进行处理后通过管网接驳排入市政污水管网。

2) 生活污水：项目设施工营地，施工员工的生活污水经化粪池处理后通过管网接驳接入市政污水管网排入汕尾东区污水处理厂进一步处理。

本项目排放的污水能够得到妥善处理，对周围水环境影响较小。

（二）营运期环境影响分析：

1、营运期声环境影响分析

项目运营期主要的噪声源为机动车行驶、水泵及备用发电机产生的噪声。

（1）机动车噪声

车辆噪声为间歇性噪声，主要在车辆进出车库或者鸣笛时发生，机动车应在项目内限速行驶和禁止鸣笛等以减少噪声。

（2）水泵和备用发电机噪声

根据类比调查分析，水泵和备用发电机的等效声级范围为 70~85dB（A）之间。

水泵和备用发电机的噪声级较高，如机房不作处理，会对周围声环境造成一定的影响。因此，本次评价建议的措施如下：

1) 机械通风选用低噪风机，并在进、排风口处作消声；

2) 水泵和备用发电机机座做好相应的减振措施，包括设置减振基础、发电机与减振基础之间安装减振器，以防止水泵和发电机工作时产生的振动沿建筑结构上传，影响上层住宅等。

经采用上述措施，运营期产生的噪声对周围的声环境影响不明显。

2、营运期水环境影响分析

项目运营期产生的生活污水经过三级化粪池处理后排入市政污水管网进入汕尾东区污水处理厂。汕尾市东区污水处理厂 2011 年建成投产，一期处理能力为 4 万 m^3/d ，污水处理厂集水范围包括原中心城区的香洲街道(部分区域)和新纳入规划区的东涌的大部分，本项目位于该污水处理厂的集水范围内，项目产生的污水主要为生活污水，且水量不大，汕尾东区污水处理厂具有足够容量接纳本项目产生的生活污水，经污水处理厂处理后达标排放，对纳污水体的影响很小。

3、营运期大气环境影响分析

(1) 汽车尾气

根据工程分析可知，CO 的排放量为 0.988t/a，排放口小时总排放速率为 0.113 kg/h，第一种型号的单个排气口排放速率为 0.004kg/h，第二种型号的单个排气口排放速率为 0.008kg/h，单个排气口排放浓度为 0.1278mg/ m^3 ；NO_x 的排放量 0.05926t/a，排放口小时总排放速率为 0.0068 kg/h，第一种型号的单个排气口排放速率为 0.0002kg/h，第二种型号的单个排气口排放速率为 0.0005kg/h，单个排气口排放浓度为 0.0077mg/ m^3 ，碳氢化合物的排放量为 0.0988t/a，排放口小时总排放速率为 0.0113 kg/h，第一种型号的单个排气口排放速率为 0.0004kg/h，第二种型号的单个排气口排放速率为 0.0008kg/h，单个排气口排放浓度为 0.013mg/ m^3 ，均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准限值要求。

地下车库产生的机动车尾气均经排烟井引至地面排放。

(2) 居民厨房废气

项目住宅居民食用油消耗量约为 30 t/a，油烟产生量为 0.747 t/a，排放量为 0.561t/a，油烟废气均经过油烟机脱油烟处理后，排入公共烟道，引至楼顶排放。

(3) 备用发电机尾气

SO₂ 排放浓度为 235 mg/ m^3 ，排放量为 0.038 t/a；NO_x 排放浓度为 151 mg/ m^3 ，排放

量为 0.025 t/a；烟尘排放浓度为 42 mg/m³，排放量为 0.007 t/a。备用柴油发电机废气中的 SO₂、烟尘、NO_x 的排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值的二级标准，烟气黑度达到林格曼黑度 1 级的要求。备用发电机产生的废气由内置排气管道引至楼顶高空排放，排放口高出地面 51 米。

因此，运营期大气污染物对周围环境影响不大。

4、营运期固体废物环境影响分析

本项目产生固体废物主要为居民生活垃圾，由环卫部门及时清运处理；经上述措施处理后，产生的固体废物对周围环境影响比较小。

5、环境风险分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

（1）柴油风险分析及防范措施

1）风险源识别

①柴油的理化性质：稍有粘性的棕色液体，具有刺激性气味。

②危险性概述：

环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。

燃爆危险：本品易燃，具刺激性。

危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

2) 重大危险源识别

柴油为易燃液体。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009),柴油临界量为5000t(易燃液体),本项目柴油的常年储存量为1.5t,柴油储存位置位于6号楼地下室,因此柴油储存罐区不属于重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)的评价工作级别可判别项目风险评价为二级评价,二级评价可进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析,提出防范、减缓和应急措施。

3) 柴油储存的风险防范措施

由于环境风险事故会对局部环境造成严重危害,因此必须采取必要的预测措施,避免事故发生或最大程度地降低事故造成的危险。本环评建议采取如下防范措施:

- a、在柴油存储处不要使用明火和手机。
- b、对油类毒性要有足够的认识,不可麻痹;工作中必须严格遵守有关操作规程。
- c、储存场所应符合国家规定的安全卫生标准,以确保安全使用;并且注意通风。
- d、注意储存油品的质量变化,尤其要注意实际胶质的变化。
- e、提高作业人员技术素质、加强责任心教育,在工作中发现有头晕、头痛、呕吐等中毒症状时,应立即停止工作,到空气新鲜的地方休息;严重者应尽快送到医院。
- f、在储存、运输、使用过程中严格遵守《危险化学品安全管理条例》的规定,在柴油储存场所内与其他强氧化剂、腐蚀品、剧毒物品分开储存,并要符合国家标准对安全、消防的要求,设置醒目标志。储存设备和安全设施要定期检测。并按照国家标准和国家有关规定对安全措施和设备进行维护、保养,保证符合安全要求。

(2) 住宅区内火灾风险分析及防范措施

1) 住宅区内火灾风险分析

项目使用管道天然气作为厨房炉灶的燃料。管道燃气是由多种可燃气体组成的混合气体,其主要成分为轻烃等,当它与空气混合达到一定比例时,遇到明火就会爆炸起火。

对于项目的住宅等非公共场所，各住户燃气泄漏和电气设备发生意外都有引发火灾的风险。较高的建筑发生火灾时火势蔓延途径多，楼梯间、电梯井、管道井、电缆井、排气道等竖向管井，在发生火灾时，产生烟囱效应，造成火势迅速蔓延。高层建筑发生火灾疏散困难，容易造成重大伤亡事故。另外，住宅内装修材料为易燃材料，当发生火灾时极易蔓延。

住户燃气泄漏隐患主要有：业主麻痹大意，使用燃气后忘记关掉开关；儿童玩耍炊具燃气开关造成火灾；伪劣炊具质量不好或者炊具陈旧破损，都有可能造成燃气泄漏。

电气设备发生意外风险的隐患主要有：接地故障引起火灾；带电导体与水管、钢管、设备金属外壳发生接触短路，可能引起故障电流起火、故障电压起火、接线端子连接不实起火等；用电管理不善，用户超负荷用电，如果散热条件不好，环境温度较高，可能引起线路起火；电气设备长期使用，导线陈旧破损，也是常见隐患之一。

（2）风险防范措施

为了预防火灾，主要采取以下有效的防范措施：

①住户除室内装修尽量采用非燃烧材料，厨房橱柜应当采用防火面板，这是阻止火势蔓延的一项重要措施；

②加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器；

③加强用电用气管理，对使用时间长的电器设备、炊具设备，要及时更换或维修；

④物业管理应定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除；

⑤加强宣传教育，物业管理对业主加强防火教育，提高业主防范意识；

⑥应设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。

（4）小结

该项目建成后，存在发生风险事故的可能，通过加强风险管理后该项目的环境风险可降低最低，且由于该项目不属于危险源，发生环境风险的后果在可接受的范围内。

通过加强防范措施及配备相应的应急预案，可最大程度的减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人生安全的伤害。

6、外环境对本项目的影响

本项目西面为商业街，北面临东城路，南边界临香湖路，三条道路经项目段均未建设，东面为未开发用地，故外环境对本项目的影响主要为项目周边道路施工建设的噪声与扬尘污染及道路营运期的交通噪声及机动车尾气的污染。

1) 交通噪声对本项目的影响分析

本项目受到的交通噪声影响主要为西面商业街、商业街和北面东城路的机动车噪声。根据项目四边情况的现场勘察，三条道路经项目边界段尚未建设（其中香湖路和东城路为城市主干道）。根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》商业街执行 2 类标准，香湖路和东城路执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准，另根据《声环境功能区划分技术规范（GB/T 15190-2014）》：相邻区域为 2 类声环境功能区，道路红线外 35m±5m 范围内执行 4a 类标准（即昼间 70dB(A)、夜间 55dB（A））当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。 本项目临东城路一排建筑距东城路 17m，临香湖路一排建筑距香湖路 25m，且建筑均高于三层。

参考《汕尾市区东城大道东段等碧桂园周边道路市政工程项目环境影响报告书》对商业街两侧交通噪声预测结果，营运近期和营运中期商业街道两侧第一排建筑昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，营运远期昼间噪声第 2-8 层出现超标现象；营运近期、中期、远期夜间噪声各楼层均出现超标现象。要求项目临商业街一侧第一排建筑安装隔声窗。

参考《汕尾市区东城大道东段等碧桂园周边道路市政工程项目环境影响报告书》对东城路两侧交通噪声预测结果，东城路营运期各特征年昼间噪声值均满足标准要求；夜间噪声出现超标现象，营运近期 2~10 层夜间噪声值超标，营运中期除 22 层~25 层达标

外，其它楼层夜间噪声均超标。鉴于香湖路与东城路均为城市主干道，香湖路营运期各特征年的交通量与东城路的相近，要求项目临东城路和香湖路一侧第一排建筑 1~21 层安装隔声窗。

2) 机动车尾气对本项目的影响分析

机动车尾气由三部分组成：内燃机废气通过排气管排出，占尾气 60%左右；曲轴箱泄露气体以及汽化器中蒸发出的气体，一般各占 20%左右。机动车尾气所含的成分有 120~2000 种化合物，但一般以一氧化碳（CO）、氮氧化物（NO_x）、碳氢化合物（HC）等为代表。目前，项目所在区域的汽车已执行国IV标准，污染物排污系数较小，污染物排放浓度较低，且项目所在区域内 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，表明该项目所在区域环境空气质量现状良好。

因此，项目周边道路机动车产生的 NO₂、CO、HC 的浓度对本项目所在区域的空气质量影响较小，对本项目的影响是可以接受的。。

八、拟采取的防治措施及预期治理效果

（一）施工期污染防治措施

1、施工期噪声污染防治措施

（1）降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，固定机械设备与挖掘、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机震动部件的方法降低噪声；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。

（2）施工期夜间禁止施工。因工艺要求必须连续 24 小时施工的，必须提前向汕尾市环保局申报，施工单位应当在连续施工作业前将《污染物排放临时许可证》存放施工现场备查，并于夜间施工前 1 天予以告示。

（3）文明施工：建立控制人为噪声的管理制度，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染；在施工现场以及办公区，禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等；作业中搬运物件，须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件。

（4）对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。

工程施工期噪声污染防治措施较为成熟，技术经济可行。采取上述措施后可将施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，另外施工期影响是暂时的，将随施工期的结束而消失。

2、施工期大气污染防治措施

（1）加强施工现场运输车辆管理，注重车辆的维护保养，运输车辆在冲洗干净后方可驶出，严禁车辆带泥上路，限制车速，严禁超高、超载运输；保证所运物品无撒漏、扬散，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢，有效抑制粉尘和二次扬尘污染；驶出工地的车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路。

（2）施工单位要按尽量避免在起风的情况下开挖土方和装卸物料。在施工中遇到连续晴好天气又起风的情况下，应对场地平整产生的土方临时堆存处适时洒水或采用覆盖网

进行覆盖，防止扬尘产生。

(3) 工地四周围建筑外立面、建筑垃圾设防尘网。

(4) 将施工养护使用的水泥集中堆放在库房或临时工棚内，对破包和撒落于地面的水泥及时清扫，并且对施工场地进行不定时的洒水。

施工期间大气污染防治措施目前较成熟，在采取建议措施后，项目施工期大气污染物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。

3、施工期固体废物污染防治措施

(1) 对生活垃圾应加强管理，用垃圾桶收集，由环卫部门负责清运处置，不得倾倒建筑垃圾，禁止生活垃圾用于回填，以防止对地下水的污染；

(2) 施工生产废料的处理：对钢筋、钢板下脚料可以分类回收，交废品收购站处理，建筑垃圾（如废砖等）集中堆放，及时清运到指定的场所处理；

(3) 完工清场的固体废物处理处置：工程完工后将施工中使用的临时建筑（包括临时工棚、仓库、垃圾堆放点等）全部拆除，对所有施工作业面和施工活动区的施工废弃物彻底清理处置。

(4) 施工时，施工弃土、弃渣要及时清运走，遵循“边施工边清运”的原则，沿冲沟一侧设置临时性挡护围板，同时应注意土方的合理堆置并进行拦挡，距下水道和沟渠保持一定距离，建筑材料在大风大雨天气要用蓬布遮盖。

采取上述污染防治措施后，施工期固体废物对周边环境的影响较小。

4、施工期生态环境保护措施

(1) 合理进行施工布置和施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。

(2) 拟建项目建设过程中的弃渣，经统一收集运送至指定的处置场所，禁止出现随意堆砌或者随意堆放的现象。

(3) 对土壤、植被的恢复，遵循破坏多少，恢复多少的原则。厂区施工场地时，将场地内较年长的树木进行移植至合适场地，保留树种。

(4) 做好现场施工人员宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被。

采取上述防治措施后，施工期对周边生态环境的影响在可接受的范围之内。

5、施工期水污染防治措施

(1) 运输车辆与施工设备维护、清洗产生含 SS、石油类废水，需经场地自建的隔油沉淀池处理后排入市政污水管网，同时，对隔油沉淀池加设防渗层，防止废水在收集时发生渗漏。

(2) 在雨季期，雨水冲刷裸露地表，可能产生一定量的水土流失，因此建设单位应在项目场内地势较低处建好排水沟、集水井、沉砂池等，以控制地表径流进入水体和防止水土流失。

采取上述防治措施后，施工期对周边水环境的影响在可接受的范围之内。

(二)运营期污染防治措施

(1) 生活污水

运营期产生的生活污水经过三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网进入汕尾东区污水处理厂。

(2) 废气

1) 汽车尾气：应加强车辆管理，注重车辆的维护保养，建设单位在设计地下室废气排放口时应注意排气口应尽量远离进气口，朝向绿化带，避开工作人员等敏感人群等，且汽车尾气产生的各污染物的应满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的要求后达标排放。

2) 厨房废气：居民产生的经吸排油烟机处理后，排入公共烟道，引至楼顶排放。

3) 备用发电机尾气：按规定使用发电机组，仅在昼间检修及市电停电时使用和合理设置排放口，排放口位置应避开附近的环境敏感点等，且燃料废气中的 SO₂、烟尘、NO_x 的排放浓度和排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中新污染

源大气污染物排放限值的二级标准，烟气黑度达到林格曼黑度 1 级的要求。备用发电机产生的废气由内置排气管道引至楼顶高空排放，排放口高出地面 51 米。

综上，项目营运期产生的废气对周围环境影响不大。

（3）噪声

项目运营期主要的噪声源为机动车行驶、水泵和备用发电机产生的噪声。水泵房设于车库内、备用发电机位于 6 号楼负一层的发电机房内，通过选用低噪风机，并在进、排风口处作消声；设置减振基础、水泵和发电机与减振基础之间安装减振器等；对机动车加强管理，机动车停放、行驶、启动时严禁鸣喇叭等。项目营运期产生的噪声对周围环境影响不大。

（4）固废

1) 合理设置垃圾收集点，放置垃圾收集容器，有效的收集项目内生活垃圾，最终由环卫部门统一处理。

2) 加强对居民的垃圾分类收集的宣传力度，将居住区产生的生活垃圾要袋装化、分类收集。建议在项目区域内设置分类垃圾回收箱对生活垃圾进行分类回收，分别对废纸、玻璃、废旧金属等进行回收。

本项目产生的固体废物能够得到妥善处理，对周围环境产生影响较小。

九、结论与建议

（一）项目概况

项目本项目包括高层住宅 14 栋，商业楼 1 栋，高层公寓 1 栋，层数为 1 至 36 层，配套公建包括发电机房、物业用房、电信机房、车库等。总用地面积 50838.86 m²，建筑面积 199914.69 m²，其中架空面积 76.9 m²，地下建筑面积 47575.89 m²。

（二）项目合法合理性分析

本项目为房地产开发，根据《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订）、广东省人民政府发布的《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于明文规定中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，为允许类项目，因此，项目符合国家、广东省的产业政策。

（三）区域环境质量现状

（1）环境空气：评价区域 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，表明该项目所在区域环境空气质量现状良好。

（2）近岸海域：品清湖监测点各个监测指标均满足《海水水质标准》（GB38097-1997）中的第二类标准，说明品清湖水质现状良好。

（3）从声环境监测结果来看，东涌镇的昼间噪声值的超过了《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，表明项目的声环境质量一般，东涌镇的昼间噪声值超标主要的原因是受到周边道路车辆行驶噪声和附近施工机械噪声的影响。

（四）施工期环境影响分析

（1）声环境

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在 75dB(A) 以上，采用合理安排施工时间，文明施工，工地围蔽施工和尽量采用低噪声设备等措施后，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准。因此，项目施工期对周边环境的噪声影响可接受的范围内。

(2) 环境空气

①扬尘：施工期主要为场地平整、施工建设房屋等施工活动，会产生一定量的扬尘，可采取适当的防治措施如尽量避免在起风的情况下开挖土方和装卸物料、工地四周围应建筑外立面、建筑垃圾设防尘网施工、不定期洒水、施工使用的水泥集中堆放等后，对大气环境以及周边环境保护目标的影响在可接受的范围内。

②施工机械和运输车辆废气：产生的污染物主要为 CO、NO_x、PM₁₀。对于机动车尾气，可如要求运货车辆在停定后将引擎关掉，避免产生不必要的尾气；对于运输车辆，应在冲洗干净后方可驶出，严禁车辆带泥上路，超载运输，不得使用劣质燃料等。

综上，施工期大气污染物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。

(3) 水环境

1) 施工废水：施工场地设置隔油沉淀池对生产废水进行处理后排放至市政污水管网，建设单位应对隔油沉淀池加设防渗层，防止废水在收集时发生渗漏；若如项目在施工建设期间用到石灰，产生的废水需进行中和处理后排放至市政污水管网。

2) 生活污水：项目设有施工营地，生活污水依托周围排水设施处理后排入市政污水管网进入汕尾东区污水处理厂。

因此，施工期污水对周边地表水环境影响较小。

(4) 固体废物

项目施工期会产生建筑垃圾、生活垃圾、工程弃土等固体废物。

建筑垃圾和装修垃圾由施工单位统一收集运送至指定的处置场所。生活垃圾产生量为 2.73t/d（折合为 996t/a），统一收集后由环卫部门负责清运；项目内土石方平衡，无弃方。

本项目产生的固体废物能够得到妥善处理，对周围环境产生影响较小。

(5) 生态环境

施工期对生态环境的影响主要为占用土地，破坏现有植被，使绿化率降低；施工期相关

的作业机械，产生的噪声大；施工扬尘使空气污浊，影响环境。随着施工期的结束，裸露的地表被水泥、建筑覆盖，影响不大。

（五）营运期环境影响分析

（1）声环境

1) 机动车噪声：车辆噪声为间歇性噪声，主要在车辆进出车库或者鸣笛时发生。怠慢行驶的噪声值为 59~75dB（A），正常行驶为 61~80dB（A），鸣笛为 78~90dB（A）。

2) 水泵和备用发电机噪声：根据类比调查分析，备用发电机的等效声级范围为 70~85dB（A）之间。应通过机械通风选用低噪风机，并在进、排风口处作消声和机座做好相应的减振措施，包括设置减振基础、水泵和发电机与减振基础之间安装减振器等措施减少对居民的影响。

通过以上措施，项目的东、西边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准，南、北边界噪声符合（GB 12348-2008）中 4 类标准，对周围的声环境影响不明显。

（2）水环境

本项目的的生活用水量约为 631 t/d（折合为 23.04 万 t/a），生活污水排放量约为 568 t/d（折合为 20.73 万 t/a）。

项目运营期产生的生活污水经过三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入汕尾东区污水处理厂，对区域水环境质量的影响较小。

（3）环境空气

建设项目的的主要大气污染物为厨房油烟废气，汽车尾气、备用发电机尾气。

1) 汽车尾气

根据工程分析可知，CO 的排放量为 0.988t/a，排放口小时总排放速率为 0.113 kg/h，第一种型号的单个排气口排放速率为 0.004kg/h，第二种型号的单个排气口排放速率为 0.008kg/h，单个排气口排放浓度为 0.1278mg/m³；NO_x 的排放量 0.059t/a，排放口小时总排放

速率为 0.0068 kg/h，第一种型号的单个排气口排放速率为 0.0002kg/h，第二种型号的单个排气口排放速率为 0.0005kg/h，单个排气口排放浓度为 0.0077mg/m³，HC 的排放量为 0.098t/a，排放口小时总排放速率为 0.0113 kg/h，第一种型号的单个排气口排放速率为 0.0004kg/h，第二种型号的单个排气口排放速率为 0.0008kg/h，单个排气口排放浓度为 0.013mg/m³，均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准限值要求。

地下车库产生的机动车尾气均经排风机引至地面排放，避开工作人员等敏感人群和加强车辆管理，注重车辆的维护保养，不会对周围环境产生明显的影响。

2) 备用发电机燃油废气

项目备用发电机位于 6 号楼的地下室发电机房内，发电机的功率为 400KW，备用发电机全年共耗油约 8.16 吨，尾气排放量为 163200m³/a，SO₂ 排放浓度为 235mg/m³，排放量为 0.038 t/a；NO_x 排放浓度为 151 mg/m³，排放量为 0.025 t/a；烟尘排放浓度为 42mg/m³，排放量为 0.007 t/a。

本项目各污染物的排放浓度和排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值的二级标准，烟气黑度达到林格曼黑度 1 级的要求后，再由内置排气管道引至楼顶高空排放，排放口高出地面 51m。

3) 居民厨房废气

项目住宅居民油烟产生量为 0.747 t/a，排放量为 0.561 t/a，油烟废气均经过油烟机脱油烟处理后，排入公共烟道，引至楼顶排放。

综上，项目营运期排放的废气对环境空气质量影响较小。

（4）固废废物

项目主要的固体废物为生活垃圾，生活垃圾量为 996 t/a。生活垃圾垃圾收集后，由环卫部门及时清运处理。

项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

(5) 环境风险

本项目备用发电机使用普通柴油作为燃料，柴油为易燃液体。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），柴油临界量为 5000t（易燃液体），本项目柴油的常年储存量为 1.5 t，柴油储存位置位于 3#的负一层，因此柴油储存罐区不属于重大危险源。建议建设单位采取环境影响分析中所提出的风险防范措施。

该项目建成后，存在发生风险事故的可能，通过加强防范措施及配备相应的应急预案，可最大程度的减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人生安全的伤害。

(6) 外环境的影响分析

本项目西面临商业街，北面临东城路，南面临香湖路，三条道路均为拟建，东面是未开发用地，故外环境对本项目的影响为商业街、东城路和香湖路施工期施工噪声与扬尘污染及营运期道路交通噪声及机动车尾气的污染。

因此，项目周边道路机动车产生的 NO₂、CO、HC 的浓度对本项目所在区域的空气质量影响较小。根据现状监测的结果显示，周边大气环境对本项目的影响不改变其环境质量等级，是可以接受的。

本项目受到的周边道路交通噪声影响较大，要求项目临商业街一侧第一排建筑、临东城路和香湖路一侧第一排建筑 1~21 层安装隔声窗。

(六) 要求与建议

项目在施工阶段时，应在施工场地设置隔油沉淀池，并对废水临时沉淀池加设防渗层，防止收集的废水发生渗漏对周边环境造成影响；若项目施工建设过程中用到石灰，施工废水需经中和处理后在排入市政污水管。

加强对各类垃圾的管理，对固体废弃物分类回收，要做到日产日清，防止产生异味污染环境。

建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；加强对员工的教育，制定

管理制度，提高环境意识。

项目生产过程中如规模等发生变化，应及时向环保主管部门申报。

加强对员工的环保教育工作，增强员工环保意识。

（七）评价结论：

综上所述，汕尾碧桂园青山仔地块商品房工程项目的建设，符合国家、广东省的产业政策，项目施工期和运营期污染物经治理后对环境的影响比较小，在做好本评价提出的相关污染防治措施及管理要求，确保项目的建设对周边敏感点产生影响在可接受范围，从环境保护角度考虑，该项目在建设是可行的。

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

附图：



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）： 重庆浩力环境影响评价有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	汕尾碧桂园青山仔地块商品房工程项目						建 设 地 点		汕尾市区东城路南侧、碧桂园东侧									
	建设内容及规模	本项目占地面积 5.0839 万平方米，计划建设面积 19.99 万平方米，拟建设高层住宅 14 栋，商业楼 1 栋，高层商业公寓 1 栋，配套公建包括发电机房、物业用房、电信机房、车库等。						建 设 性 质		■新 建 □改 扩 建 □技 术 改 造									
	行 业 类 别	K7010 房地产开发经营						环 境 影 向 评 价 管 理 类 别		□编 制 报 告 书 ■编 制 报 告 表 □填 报 登 记 表									
	总投资（万元）	55000						环 保 投 资（万元）		1650				所占比例（%）		3			
建设单位	单 位 名 称	汕尾市碧桂园房地产开发有限公司				联 系 电 话		13828998303		评价单位	单 位 名 称	重庆浩力环境影响评价有限公司				联 系 电 话		18664501092	
	通 讯 地 址	汕尾市城区金湖路汕尾碧桂园营销中心				邮 政 编 码		516600			通 讯 地 址	重庆市沙坪坝区小新街 74-1-19-11 号				邮 政 编 码		404100	
	法 人 代 表	杨文杰				联 系 人		吴宗泽			证 书 编 号	国环评乙字第 3135 号				评 价 经 费			
域环境现状	环 境 质 量 等 级	环境空气： 二级 地表水： 地下水： 环境噪声：2、4a 类 海水：第二类 土壤： 其它：																	
	环 境 敏 感 特 征	□自然保护区 □风景名胜区 □饮用水水源保护区 □基本农田保护区 □水土流失重点防治区 □ 沙化地封禁保护区 □森林公园 □地质公园 □重要湿地 □基本草原 □文物保护单位 □珍稀动植物栖息地 □世界自然文化遗产 □重点流域 □重点湖泊 □两控区																	
染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	排 放 量 及 主 要 污 染 物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）						总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）							
		实际排放浓度（1）	允许排放浓度（2）	实际排放总量（3）	核定排放总量（4）	预测排放浓度（5）	允许排放浓度（6）	产生量（7）	自身削减量（8）	预测排放总量（9）	核定排放总量（10）	“以新带老”削减量（11）	区域平衡替代本工程削减量（12）	预测排放总量（13）	核定排放总量（14）	排放增减量（15）			
	废 水																		
	化 学 需 氧 量																		
	氨 氮																		
	石 油 类																		
	废 气																		
	二 氧 化 硫																		
	烟 尘																		
	工 业 粉 尘																		
	氮 氧 化 物																		
	工 业 固 体 废 物																		
	特 征 污 染 物 与项目有关的其它																		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、（12）：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、（9）=（7）-（8），（15）=（9）-（11）-（12），（13）=（3）-（11）+（9）

4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年； 水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米； 水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；

TVOC—kg/年；总铅—kg/年；总汞—kg/年；总镉—kg/年；总铬—kg/年；总砷—kg/年；

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施 生态保护目标		名称	级 别 或 种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 （占用、切隔 阻断或二者均有）	避让、 减免影响的数量 或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 （万元）	另建及功能区划调整投资（万元）	迁地增殖保护投资 （万元）	工程防护治理投资 （万元）	其 它								
	自然保护区																			
	水源保护区																			
	重要湿地																			
	风景名胜区																			
	世界自然、人文遗产地																			
	珍稀特有动物																			
	珍稀特有植物																			
类 别 及 形 式 占用土地 (hm²) 面 积		基本农田		林 地		草 地		其 它		移民及拆 迁 人口数量	工程占地 拆迁人口		环境影响 迁移人口		易地安置		后靠安置		其它	
		临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用													
环评后减缓 和恢复的面积										治理水土 流失面积	工程治理 （Km²）	生物治理 （Km²）	减少水土流失量 （吨）		水土流失 治理率（%）					
噪声治理		工程避让 （万元）	隔声屏障 （万元）	隔声窗 （万元）	绿化降噪 （万元）	低噪设备及 工艺（万元）	其它													