

建设项目环境影响报告表

项目名称： 汕尾碧桂园华附凤凰城商品住房工程

建设单位（盖章）： 汕尾市弘扬碧桂园房地产开发有限公司

编制日期：二〇一六年十一月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具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、铁路应填写起止终点。
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，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	汕尾碧桂园华附凤凰城商品住房工程				
建设单位	汕尾市弘扬碧桂园房地产开发有限公司				
法人代表	钟友锡	联系人			
通讯地址					
联系电话		传真	——	邮政编码	
建设地点	汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	■新建 □改扩建 □迁建		行业类别及代码	E4700 房屋建筑业	
用地面积(平方米)	274100		绿化面积	82501	
总投资(万元)	225000	其中：环保投资(万元)	11385	环保投资占总投资的比例	5.06%
评价经费(万元)	2	预期投产日期	2020 年 06 月		

一、项目由来

汕尾碧桂园华附凤凰城商品住房工程拟建于汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧，中心点地理坐标为：22° 47' 46.61" N，115° 19' 22.61" E。

项目总投资为 225000 万元，用地面积 274100 平方米，建筑面积 99.29 万平方米，项目用地已获得合法使用权，用地合同见附图 4。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《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》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。汕尾市弘扬碧桂园房地产开发有限公司委托所有有限公司承担该项目的环境影响评价工作，并在资料收集、现场踏勘的基础上，依据环境影响评价技术导则和技术规范的要求编制了本项目的环境影响报告表，报请审批。

二、工程内容

1、建设内容及规模

本项目拟建于汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧，总投资 225000 万元，总用地面积 274100m²，建筑面积 99.29 万 m²，容积率 3.0，建筑密度 21.3%，绿地率 32%。

商业配套面积共 25815m²。本项目共 65 栋楼房，其中 2 栋商铺楼，18 栋商业居住综合楼，45 栋居住楼，共 7722 个停车位，4061 套居住房，可容纳居住人数 13000 人。

各建筑物指标为：2 栋 1 层，16 栋 3 层，1 栋 4 层，1 栋 5 层，3 栋 16 层，8 栋 17 层，2 栋 24 层，1 栋 26 层，2 栋 27 层，6 栋 28 层，11 栋 29 层，12 栋 31 层。

商铺楼均为 1 层建筑且位于西南侧。商业居住综合楼为互相独立的裙楼，1F 楼层为商业用途，其余楼层为居住用途。

商业主要为超市、经营服装、精品、家政、装修、房产销售等，项目不设幼儿园、酒楼和社区医院等配套设施。暂未计划引入 KTV、卡拉 OK、餐饮等对环境影响较大的项目，因此本次环评不包括 KTV、卡拉 OK、餐饮等商业项目。若将来商铺引进餐饮、卡拉 OK 等会对住户日常生活影响较大的项目，必须在预留有公共烟道及设有隔油隔渣处理设施的情况下才能引进，且须向当地环保部门进行申报、待批准立项后方可引进。项目各项经济指标项目详见表 1。

表 1 建设项目各项经济技术指标一览表

项目		单位	数值	所占比重 (%)	人均面积 (m ² /人)
总用地		万 m ²	27.41		
居住用地		万 m ²	25.74	100.00	19.81
其中	住宅用地	万 m ²	17.5	67.99	13.47
	公建用地	万 m ²	2.98	11.58	2.29
	道路用地	万 m ²	3.58	13.91	2.75
	公共绿地	万 m ²	1.68	6.53	1.29
居住户数		户(套)	4061		
居住人数		人	13000		
户均人口		人/户	3.2		
总建筑面积		万 m ²	99.37		
其中	1. 计算容积率的建筑面积	万 m ²	77.22	100.00	59.42
	A. 住宅建筑面积	万 m ²	75.48	97.75	58.08
	B. 公建面积	万 m ²	1.74	2.25	1.34
	2. 地下建筑面积	万 m ²	22.15		

容积率		%	3.0		
总建筑密度		%	21.3		
住宅平均层数		层	27		
住宅面积毛密度		%	2.93		
住宅面积净密度		%	4.31		
人口毛密度		人/万m ²	505		
人口净密度		人/万m ²	743		
绿地率		%	32.05		
住宅停车位		个	7548		
其中	地上停车位	个	594		
	地下停车位	个	7128		
地上公建配套停车位		个	174		

2、总体布局

规划在仔细研究片区规划、周边景观资源和现有地形等的前提下，尊重现状地形，引入外部自然优质景观，融入现代化滨海新区总体构想等要求，设计为“一心一轴两片三街”的整体功能空间布局结构；“一心”是指南部综合楼结合主要出入口核心景观打造小区服务中心；“一轴”是指通过地块中部南北向的中央景观轴，贯通山海，造就奢华中央庭院景观；沿中央景观主要布局低层住宅和以点式布局的高层住宅，最大化借景引入红海湾海景自然景观；“两片”是指被中部东西向商业街道划分为南北两个住宅片区；南片区主要由低层住宅组团，中高层住宅组团和高层住宅组团构成；北片区全部为高层住宅；“三街”是指三条高品质商业街道打造；一条是沿通航路打造的对外展示公共商业街道；一条是结合华师附中东侧道路的公共商业街道，能对片区形成连续的公共活动空间有较好支持；一条是地块中部东西向的主要面向社区内部服务的公共商业街道，能较好完善了本区的生活配套。

沿通航路公共商业街道设置高档豪华综合楼和钟塔等标志性建筑，并预留较大尺度广场空间；综合楼内设置了阅览室、健身房、儿童活动区等功能；使整个地块功能齐全既融合于环境又有自己的独特性，为邻里之间的交往提供较好活动空间。

3、建设进度

本项目工期为 1095 个工作日，计划 2017 年 6 月 1 日起开工建设，2020 年 6 月 1 日竣工。

4、公用工程

（一）给水

生活给水采用市政水源供水，在地块南面的通航路引一根 DN300 市政给水管道，接入地块内中心泵房，泵房设置生活和室外消防泵组，室外设置消防专管，环状布置；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绿化带内。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。

（二）排水

本项目位于汕尾市西区污水处理厂纳污范围内，污水通过市政污水管网排入污水处理厂。

（三）供电

本项目用电由当地供电电网提供。拟采用由附近区域变电站提供的 1 回 10kV 专用线路经开关站后以放射式的方式向各 10/0.4kV 终端配电房供电。再由各 10/0.4kV 终端配电房配电至各建筑单体。

项目拟建一个备用发电机房，设有一台 300KW 发电机组。

（四）消防、空调

本工程在车库内设置消防控制室，对高层以及地下室的消防进行探测监视和控制。消防控制室的报警控制设备由火灾报警控制器、消防联动控制台，CRT 图形显示屏、打印机、火灾应急广播、消防直通电话、电梯运行监视控制盘、UPS 不间断电源及备用电源等组成。在高层的塔楼设置感温、感烟等探测器，并在适当的位置设置手动按钮和警铃。

项目不设置中央空调等集中供冷和供热设备，住宅和商业部分均由业主自行安装分体式空调。

5、工作制度及劳动定员

人员规模：项目拟招 50 名物业管理人员，均不在项目内食宿。

工作制度：每日工作 8 小时，全年工作 365 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建项目，无原有污染情况，地块为荒草地，已基本完成平整工作，现场无高大乔木，主要植被为野草和低矮灌木。项目西面与华师附中汕尾学校仅隔一条乡村道路，南面为通航路，东面与北面目前均为荒地。

主要环境问题为周边道路的交通噪声、汽车尾气和粉尘污染。

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、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于规划建设的汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧，其地理位置见附图 1。

汕尾市位于广东省的东部，西连珠三角，东接海峡西岸经济区。距广州市 250 公里，距深圳市 150 公里，距汕头 160 公里，距香港仅 81 海里，距台湾高雄港 200 海里，是广东省从区位上唯一能够既对接香港、台湾、深圳，又紧靠太平洋国际航道的城市，是南海向内陆推进的门户地带，沟通沿海与内陆的门户城市，也是粤东地区承接珠三角地区经济辐射和影响的门户和“桥头堡”，珠三角地区众多的经济要素向东推进的必经之地。

红草镇位于汕尾市城区北部，地处长沙湾畔出海口处，距市区中心约 11 公里，全镇面积 69.73 平方公里，海岸线 13.6 公里。

2、气候气象

汕尾市属于亚热带季风气候区，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，呈长冬短，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 21—22℃，年平均最高气温 26℃，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 1800—2400mm，最多年的年降雨量可达 3728mm。雨热同季是汕尾市气候特点之一，雨季始于 3 月下旬至 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%。全市光照充足，多年年平均日照时数为 1900—21 小时，日照百分率为 44%—48%，太阳辐射总量年平均 120 千卡/cm² 以上，光合潜力 1/15 公顷约 7400kg。“冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋还”也是汕尾市主要气候特点之一。市内最冷月 1 月份的平均气温 14℃左右，≤2℃低温日数的升平均为 0.1—0.3 天，极端最低气温—0.1℃；最热月 7 月份的平均气温 28℃左右，≥35℃高温日数的多年平均为 0.7—1.5 天，极端最高气温仅 38.5℃。据统计，汕尾市夏季长达 183 天左右，冬季只有 10 天左右，真正是夏长冬短。境内春

早秋迟，初春在 2 月初已经来临，而初秋至 10 月底才珊珊来到。

由于秋冬春期间的 10 月至来年 3 月的平均降雨量只占全年降雨量的 15%，秋冬春连旱的现象时有发生。其中 1962 年秋至 1963 年的特大旱灾给汕尾人民带来严重危害。另外由于地形的影响和海岸线较长，汕尾市既是广东省三大暴雨中心之一，又是热带气旋影响较多的地区之一，所以夏涝风灾是汕尾市最主要的气象灾害，而且危害较重。据统计，汕尾市多年年平均暴雨日数 12 天左右，最长达 23 天；曾有过日降雨量 621.6mm 和一次连续性最大降雨量达 1191.5mm 的记录。对汕尾市有影响的热带气旋多年年平均为 4.7 个，最多年份达 10 个；有严重影响的热带气旋年年平均为 0.9 个，最多年份达 4 个；正面登陆汕尾市的热带气旋多年年平均为 0.5 个，最多年份达 2 个。影响的多年平均初日为 7 月 4 日，最早出现于 5 月 1 日（1999 年）、最迟出现于 8 月 14 日（1975 年）；多年平均终日为 9 月 22 日，最早出现于 7 月 10 日（1955 年）、最迟出现于 12 月 2 日（1974 年）。热带气旋带来的狂风、暴雨和海潮，往往酿成风、涝、潮灾害，但其丰沛的降水可缓和干旱，增加水库蓄水，为次年的早稻等农作物生产蓄备丰富的水源。

3、地质地貌

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砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。

4、水文特征

汕尾市境内集雨面积 100km² 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、黄江河、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。螺河和黄江河是汕尾市两条大河。螺河处北向南纵贯陆河、陆丰两地，直流入海。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 1356km²(本市境内 1321km²)，全长 102km，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腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370km²(本市境内 1357km²)，河长 67km，在马宫盐屿注入红海湾。年均径流量 19.35km³/s，历史最大洪水流量为 3500km³/s(1957 年 5 月 13 日)，最枯流量为 0.8km³/s(1963 年 5 月 15 日)，平均坡降为 1.1‰。水力理论蕴藏量为 3.19 万 kw，可开发量为 1.7 万 kw，已开发量为 1.1 万 kw。

汕尾港位于红海湾东北角，口门向西北，水域宽阔，水位较深，东距汕头港 119 海里，西距香港 81 海里。该港形成于 18 世纪 40 年代，属泻湖型港口，港池在泻湖的咽喉部，整个港区由泻湖（品清湖）、港池、港门外 3 部分组成，海岸线 12.6 千米，面积 37 平方千米（其中泻湖 22 平方千米，港池 3 平方千米，港门外 12 平方千米）。

汕尾港是对外开放口岸，是红海湾之滨一颗闪闪发亮的明珠。它距香港 81 海里，得天独厚，渔场辽阔，海产资源丰富；海运业蓬勃发展，海滨景色优美，有适宜游泳的浅水海滩；它更是不可多得的天然避风港，台风来临时，众多船只云集在此避风，形成“千帆待发”之势，好不壮观！汕尾港是全国六大特等渔港之一，是 70 年前本世纪二十年代孙中山先生择建南方大港的基地。游览汕尾海滨风光，食海鲜海味，一览生产过程，颇有情趣。

汕尾港东南面是与汕尾港隔海相望的连绵起伏的山峦，北面是一条长 1850 米、宽 85 米、高 4.11 米的“沙舌”，就象一座“海上长城”。

5、植被及生物多样性

汕尾市境内木本植物 39 科 115 种，常见的乔木有杉、松、桉、红椎林、稠、荷木、木麻黄、台湾相思、大叶相思、樟、柳、苦楝、油桐、橡胶等。灌木品种主要有桃金娘、野脚木等。人工栽培品种有马尾松、台湾相思、速成桉、茶、楝叶五桠萼等。汕尾市矿产资源主要有有色金属、贵金属、稀土金属、燃料、黑色金属、金属等，主要的矿产有锡、花岗岩、海河砂、硫铁矿、玻璃砂、矿泉水、地下热水。境内各地都有花岗岩；硫铁矿主要分布在海陆丰交界的官田；玻璃砂主要分布在市城区、红海湾的

遮浪和陆丰沿海一带；陆丰市的大安及海丰大湖有丰富的高岭土；陆丰市有丰富储量的钛铁和独居石及锆英。此外，全市还有优质的地热水、矿泉水，还有相当可观的钨、铜、铅、锌、金属铍、水晶石、钾长石等矿产资源。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划和人口

本项目位于汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧。

2015 年末全市常住人口 302.16 万人，户籍人口 358.96 万人。

2015 年末，汕尾市管辖的区划有陆丰市（代管）、海丰县、陆河县、市城区共有一市一区二县，还有红海湾经济开发实验区、华侨管理区辖两个派出所机构；辖区设有 42 个镇、10 个街道办事处。

2、 经济发展概况

2015 年，面对新常态下的经济下行，全市经济呈现“低开稳走、稳中向好”的发展态势，经济运行总体平稳。全市实现地区生产总值 760.06 亿元，同比增长 8.1%，增速比一季度提高 1.8 个百分点。

固定资产投资稳定增长。全市完成固定资产投资 585.20 亿元，增长 16.8%，增速比一季度提高 9.3 个百分点。从全年情况看，三次产业投资呈现“第一产业投资增长较快、第二产业投资增幅下降、第三产业拉动明显”的格局。其中第一产业投资 29.95 亿元，增长 15.9%，第二产业投资 148.73 亿元，下降 11.4%，其中工业投资下降 14.1%，第三产业投资 406.51 亿元，增长 32.3%。房地产开发投资 26.10 亿元，增长 124.8%。

市场消费稳中有升。社会消费品零售总额 488.61 亿元，增长 11.0%。其中城镇完成 358.28 亿元，增长 10.9%，乡村完成 130.34 亿元，增长 11.4%。按行业分，批发零售贸易业 435.72 亿元，增长 10.9%，住宿和餐饮业 52.89 亿元，增长 11.8%。物价涨幅基本稳定，居民消费价格指数累计上涨 1.3%。

对外贸易与利用外资呈下滑态势。据商务部门统计，全市外贸进出口总值 32.02 亿美元，下降 18.9%。其中，出口总值 15.78 亿美元，下降 13.8%，进口总值 16.24 亿美元，下降 23.2%。实际利用外资 9958 万美元，下降 38.8%。港口货物吞吐量 860 万吨，同比增长 33.1%。

产业结构不断调整优化。深入实施创新驱动战略，积极推进产业结构调整和优化

升级。经济增长由以二产拉动为主转向二、三产业协同拉动，三次产业结构由 2014 年的 15.3：46.5：38.2 调整为 2015 年的 15.6：45.6：38.8，服务业比重提升 0.6 个百分点，第二产业占 GDP 的比重由上年同期的 46.5%调整到 45.6%。

一是农业生产形势稳定。全市完成农林牧渔业总产值 197.62 亿元，增长 4.3%。实现农林牧渔业增加值 121.96 亿元，增长 4.3%。畜牧水产平稳发展。肉类总产量 10.74 万吨，增长 3.6%；水产品产量 63.05 万吨，增长 2.6%；生猪出栏量 87.17 万头，增长 3.9%；家禽出栏量 2652.35 万只，增长 6.8%。

工业生产较快增长。全市完成规模以上工业增加值 256.03 亿元，增长 7.4%，比一季度提高 3.4 个百分点，增速总体呈上升趋势，但年底稍有回落（图 3）。其中大中型工业企业完成增加值 227.43 亿元，增长 1.6%。从主要行业看，文教工美、电力生产行业快速增长，电子信息和纺织业继续下滑。其中文教、工美、体育和娱乐用品制造业增长 17.7%，电力、热力生产和供应业增长 26.5%，电子信息业下降 4.1%，纺织业下降 42.1%。全社会工业用电量完成 19.80 亿千瓦时，增长 6.1%。

创新能力逐步提高。把创新驱动作为强大引擎，大力培植新兴业态，激发各类市场主体活力。全市专利申请量 832 件，增长 55%，其中发明专利申请 82 件；专利授权量 590 件，增长 44%，其中发明专利授权 45 件。规模以上高技术制造业增加值 51.74 亿元，规模以上高技术制造业增加值占规模以上工业增加值比重 20.2%；规模以上先进制造业增加值占规模以上工业增加值比重 25.0%。

服务业发展加快。加快推动家政、会展、文化、旅游、医疗、养老、餐饮住宿、物流、房地产、软件信息、金融保险等服务业行业发展，全市服务业增加值增长 10.4%，占生产总值的比重为 38.8%，同比提高 0.6 个百分点。建成运营了广东可塘珠宝交易市场、黄金海岸显达广场、海丰义乌小商品批发城、海丰电子商务园等一批专业市场与大型商业网点。旅游消费较快增长，全市接待游客总人数 728.58 万人次，增长 12.68%。

重点项目建设加快推进。2015 年我市列入省重点建设项目 18 个，项目总投资 909.1 亿元，年度计划投资 102.80 亿元，完成投资 119.90 亿元，完成年度投资计划的 116.6%，较上年提高了 16.1 个百分点。2015 年市重点建设项目 62 项，项目总投资 1057.90 亿元，年度计划投资 174.4 亿元，完成投资 148.50 亿元，完成年度投资计划的 85.2%。39 个新开工项目已开工 24 个，占应开工项目的 62%。其中，华润海丰电厂 1#、2#机

组分别于 2015 年 2 月和 5 月建成投产并网发电；陆丰甲湖湾发电厂已于 2015 年 2 月 9 日获省发改委正式核准，11 月 28 日正式开工建设；陆丰核电项目主岛负挖工程已完工，2015 年 3 月 22 日国家发改委已委托中资公司审查项目申请报告，等待项目核准后实施主体工程；汕尾市生活垃圾无害化处理中心首期工程、华能陆丰风电场、2015 年汕尾无线网络优化建设工程与全光网络建设工程、汕尾田园沐歌温泉旅游度假村、黄金海岸国际大酒店等项目建成投用，潮惠高速公路陆河“县县通”路段、深汕高速长沙全互通出入口建成通车。同时，按照国家、省有关要求清理发改系统内中央预算内投资存量资金 1.3 亿元，共涉及 2014 年及以前年度中央预算内投资项目 40 个，切实提高中央预算内投资使用效益，推进项目建设进度。

产业园区扩能增效明显。加快推进产业园区建设，各项基础性工作取得明显成效。加强协调和督促力度，产业园区申报工作取得了突破性进展。全市已有产业园区（产业集聚地）5 个，其中经省认定的享受省财政扶持政策的园区有 4 个。争取省级财政扶持资金再上新台阶。2015 年全市各产业园区共争取省级扶持资金 7.50 亿元，其中：省政府下拨给我市四个县（市、区）产业园区建设发展资金 4.50 亿元（含深汕特别合作区运转经费 5000 万元）；支持新认定的海丰县、陆河县及市区红草产业园区（集聚地）启动资金各 5000 万元，共 1.50 亿元；深汕产业园通过 PK 争取到竞争性扶持资金 1.50 亿元。产业园区基础设施不断完善，全市五个产业园区共投入开发建设资金 11.07 亿元，实现规上工业增加值 82.50 亿元，实现全口径税收 8.87 亿元。招商引资成效显著，2015 年全市产业园区新投产项目 11 个，其中工业项目 6 个；新动工项目 46 个，其中工业项目 24 个。

红草镇位于汕尾市城区北部，距市中心 11 公里，地处长沙湾畔，背山面海，全镇面积 69.73 平方公里，平原丘陵相间，东部、南部丘陵台地连绵起伏，荔枝成林，中部平原地带荡坦如批，向西北部微斜，上质肥沃，为红草镇的粮食丰产区，西北部长沙湾为黄江、丽江、大液河的交汇处，水生生物丰富，为红草镇的渔业养殖基地。同时红草镇的工业产业建设初具规模。目前，工业园区有规模上工企业 10 家，其中德昌电子有限公司，其产品占国际市场四分之一份量。五丰食品有限公司产品打入美国沃尔玛市场，日产量 100 吨。规模下企业及个体企业共 132 家。在建规模上企业 5 家。已形成了电子、服装、食品、印刷、玩具等支柱产业。

2015 年全镇工农业总产值达 74 亿元，比去年同期增长 22.51%，其中农业产值 3.19

亿元，比增 9.82%；工业产值 70.81 亿元，比增 21.88%：其中规模以上工业企业产值 66.48 亿元，比增 23.61%；规模以下工业企业产值 4.33 亿元，比增 8.5%。

红草镇借助省、市全面建设“三和综合高新技术开发区”为工作契机，加大招商引资工作力度，为有投资意向的外商提供一切优质服务，帮助解决征地、水、电等问题，促使今年一批规模上企业在埔边工业园区投建投产。到目前为止，全镇社会固定资产投资达到 3.94 亿元，同比增长 37.50%。

3、自然景观及人文景观

汕尾市有“粤东黄金海岸”之称，自然景观和人文景观的旅游资源十分丰富。有海丰、碣石两个省级历史文化名城。大自然的鬼斧神工和先人创造的灿烂文明，革命先辈活动的场所和当今开发的旅游景区，形成了历史古迹和革命文物辉映的旅游资源特色。

拥有玄武山元山寺、凤山祖庙、清云山定光寺等宗教旅游景点；金厢滩、红海湾等。

环境功能属性

项目所在地环境功能属性：

项目所在地环境功能属性如表 2 所示。

表 2 建设项目所在区域环境功能属性表

序号	功能区分类	类 别
1	水环境功能区	项目附近水体为汕尾港，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），确定该区域为三类海洋功能区，执行《海洋水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。
2	环境空气功 区	根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020）纲要》，项目所在区域属环境空气二类功能区，故执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
3	环境噪声功能区	项目所在区域为 2 类声环境功能区要求。本项目南侧第一排建筑距离城市主干道通航路 30m。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目南侧第一排建筑面向道路一侧区域执行 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准。
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	城市污水处理厂 集水范围	是，汕尾市西区污水处理厂
8	是否属于环境敏 感区	否
9	城市用地规划性 质	居住用地（兼容商业）

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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

根据有关的资料及近期的监测结果显示，项目周围环境质量现状如下：

1、水质量现状

项目附件水体为汕尾港。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），汕尾港的主要功能为港口、旅游，汕尾港的海水水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。

根据广东省环境保护厅公众网中《2015 年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域水环境功能区水质达标率为 94.0%。13 个沿海城市中，除深圳为 72.7%、东莞为 0（东莞仅 1 个监测点位）外，其余 11 个沿海城市近岸海域水环境功能区均达标。

由此说明项目附近水体汕尾港的水质现状达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。

2、环境空气质量现状

本项目所在区域属于汕尾市城区，根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020）纲要》，项目附近所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据广东省环境保护厅公众网中《2015 年广东省环境状况公报》资料表明：各城市 SO₂ 年均值范围为 7~20 微克/立方米，均达到国家一级标准；各城市 NO₂ 年均值范围为 13~47 微克/立方米，除广州、佛山两市外、其余各城市均达到国家一级标准；各城市 PM₁₀ 年均值范围为 41~59 微克/立方米，均达到国家二级标准；各城市 PM_{2.5} 年均值范围为 27~40 微克/立方米，除广州、佛山、肇庆、东莞、潮州、揭阳和顺德外，其余 15 个城市均达到国家二级标准；各城市 CO 第 95 百分位数范围为 1.1~1.8 微克/立方米，均达到国家一级标准。由此说明项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

3、声环境质量现状

本项目所在区域位于汕尾市城区，为 2 类声环境功能区要求。根据 2016 年 11 月 23 日项目现场监测的数据，项目厂界四个方位的噪声监测结果见下表 3。

表 3 声环境现状监测结果

监测编号及位置	监测日期	监测时段	监测结果 Leq[dB(A)]
厂界北	11 月 23 日	昼间	58.1
		夜间	49.2
华附汕尾学校	11 月 23 日	昼间	59.2
		夜间	49.8
厂界东	11 月 23 日	昼间	59.2
		夜间	49.5
厂界西	11 月 23 日	昼间	59.0
		夜间	49.6
厂界南	11 月 23 日	昼间	63.8
		夜间	55.1

注：昼间：15:00-16:00；夜间：22:00-23:00；天气状况：无雨雪、无雷电；风速：<5m/s

从上表监测数据可以得知，本项目厂界北、南、东及敏感点均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类，本项目厂界南符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。说明项目附近声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目的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

保护项目所在地周围水体环境质量不因项目施工和运行使周边水体的水质产生明显影响。水质指标达到《海洋水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。

2、环境空气保护目标

应保证周围大气环境达到保护人群健康和动植物在长期和短期接触情况下不发生伤害需要的环境质量要求，即保护该区环境空气质量不因本项目的建设而超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目运营期间，评价范围内的项目南侧第一排建筑面向道路一侧区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准声环境功能区的环境噪声限值，其余区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准声环境功能区的环境噪声限值。

4、生态环境保护目标

保护该项目建设地块附近城市生态环境，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 4 环境敏感点分布表

敏感点名称	方位	性质	规模	距离	环境功能
梧桐村	东	村庄	900 人	220m	大气环境二类功能区； 声环境 2 类功能区
华师附中汕尾学校	西	学校	4000 人	20m	
西洋村	西	学校	500 人	650m	
汕尾港	南	海洋	/	280m	《海洋水质标准》 （GB3097-1997）中第 三类海水水质标准

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、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），项目附近水体汕尾港为三类海洋功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准，标准值见下表：

表 5 海水环境质量标准值				(mg/L)
分类项目	第一类	第二类	第三类	第四类
水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其他季节不超过 2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃	
pH	7.8~8.5		6.8~8.8	
悬浮物	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
溶解氧>	6	5	4	3
COD≤	2	3	4	5
BOD ₅ ≤	1	3	4	5

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行二级标准。详细标准见表 6。

表 6 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）				
序号	污染物名称	取值时间	二级标准	单位
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μ g/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	TSP	24 小时平	300	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行 2 类和 4a 类标准。本项目南侧第一排建筑距离通航路 30m。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本

项目南侧第一排建筑面向道路一侧区域执行 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准。详细标准见表 7。

表 7 《声环境质量标准》(GB3096-2008) Leq: dB(A)

类别	昼间 (6 :00~22:00)	夜间 (22:0 ~6:00)
2	60	50
4a 类	70	55

1、水污染物

生活污水经管道收集后进入市政污水管网，最终进入汕尾市西区污水处理厂。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段的三级标准。具体污染物标准限值见下表。

表 8 主要水污染物排放限值

单位：mg/L

污染物	pH	CODcr	BOD5	SS	氨氮	SS	动植物油
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时 段三级标准（其他排污单 位）	6~9	500	300	200	-	20	20

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、大气污染物

大气扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。施工期厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

表 9 大气污染物排放限值

序号	污染物名称	标准限值	单位
1	颗粒物	1.0	mg/m ³
2	油烟	2.0	

3、噪声

项目商业噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类和 4 类标准。项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB2348-2008）2 类和 4 类标准。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 10 噪声排放限值

单位：dB（A）

排放限值 执行标准	2 类		4 类	
	昼间	夜间	昼间	夜间
《社会生活环境噪声排放标准》≤	60	50	70	55

	《工业企业厂界环境噪声排放标准》≤	60	50	70	55
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 昼间≤70；夜间≤55				

4、固体废弃物

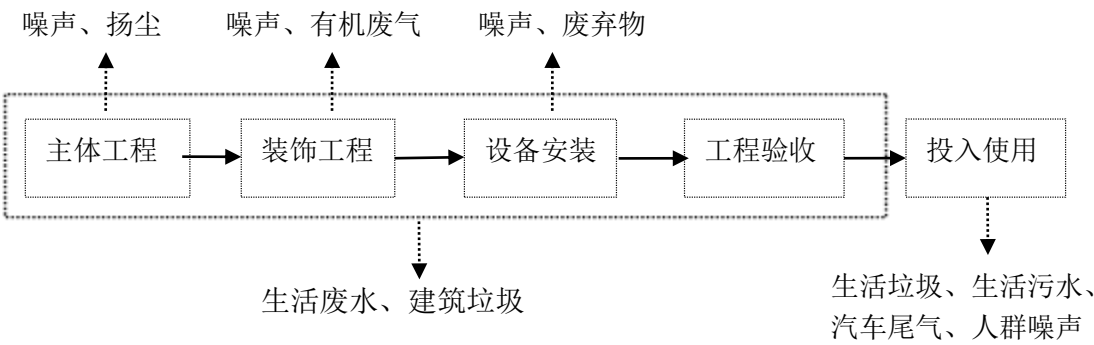
固体废物管理执行《广东省固体废物污染环境防治条例》。

总量控制指标	按达标排放的原则，提出本项目污染物排放总量控制指标建议： 本项目产生的生活污水经市政污水管网进入汕尾市西区污水处理厂，本评价不做总量控制指标建议。
---------------	---

建设项目工程分析

项目工艺流程及产污环节分析：

1、施工期工艺流程：



主要污染工序简析：

本项目可能产生环境污染的环节如下：

一、施工期：

1、噪声

(1) 项目施工期间要大量使用有噪声的设备。这些机械运行时噪声源在 70~100dB(A) 之间。基础施工阶段主要噪声源为挖掘机、装载机和运输车辆等，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013) 的附录 A。项目噪声源强为 70-100dB(A)。而静压打桩是利用无振动、无噪声的静压力将桩打入土中，近年来多采用液压静力压桩机，其主要的噪声为静压打桩机动力设备——电动机，源强为 70-75dB(A)。其他噪声源有风镐、吊车、平地机等，源强为 80-95dB(A)。结构施工阶段噪声源为运输设备、包括运输平台等；结构工程设备，包括振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等；辅助设备，包括电锯、砂轮锯等。最主要的噪声源是振捣棒和混凝土搅拌机，源强在 95-100dB(A) 之间。装修施工噪声源包括电锯、电钻、电焊机等。

(2) 进出车辆产生的噪声。

2、废水

(1) 施工过程中将产生的施工废水，根据类比调查，此类废水产生量约 5.0m³/d，主要含有高浓度的泥沙和较高浓度的石油类物质，其中 SS 浓度为 1000mg/L，石油类物质为 10mg/L。施工期废水经沉砂池沉淀后用于场地洒水降尘，多余部分妥善排入雨水

管道。

(2) 施工人员生活用水量, 根据本工程实际施工情况, 在施工现场建立一座施工营地; 施工人员将在施工营地内食宿。不同施工阶段施工人员的数量也不同, 按施工高峰期施工人数 100 人, 用水量按每人每天 140L (人·d) 计, 排放系数取 0.9, 则施工高峰期施工人员生活污水排放量为 $12.6\text{m}^3/\text{d}$, 项目施工期生活污水经临时化粪池处理后排入污水管道至汕尾西区污水处理厂处理。

3、废气:

(1) 项目施工区扬尘排放呈面源排放, 根据类比调查扬尘综合排放源强为 $0.07\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$, 本项目待建建筑物总占地面积约为 21000m^2 , 日工作 10 小时, 则项目施工场地扬尘的产生量约为 $52.9\text{kg}/\text{d}$ 。因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题, 须制定必要的防止措施, 以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 大气污染物: 运送施工材料、设备的车辆、施工机械的运行时排放出的污染物也可能对空气造成一定的污染。

(3) 房屋装修过程中使用油漆, 产生有机废气。

(4) 本项目施工期设有施工营地, 现场施工人员在营地内食宿, 施工最高峰期初步估算约 100 人/日, 按人均每天食用动植物油量 30g, 动植物油挥发量为 2.83%, 产生饮食业油烟量约为 $0.085\text{kg}/\text{d}$ 。

4、固废

(1) 本项目建筑建设过程建筑垃圾产生量约 $50\text{--}60\text{kg}/\text{m}^2$, 按 $55\text{kg}/\text{m}^2$ 计, 项目总建筑面积为 99.29 万 m^2 , 则建筑垃圾产生量为 54609t。施工期的建筑垃圾以无机废物为主, 主要包括施工中的下脚料, 如废弃的砖瓦、混凝土块等, 同时还包括少量的有机垃圾, 主要是各种包装材料, 包括废旧塑料、泡沫等。

施工初期需要进行场地平整, 由于地形平坦, 挖方主要是清理地表土和开挖地下车库等。根据建设单位提供资料, 挖填土方量约 60 万立方米, 向外弃土方约 44 万立方米, 对外弃土部分主要运往其他需要取土的施工工地、道路建设或向相关管理部门提出申请, 按照相关管理部门的批复意见妥善转运、安置, 项目不设专门的弃土堆放场和取土场。

(2) 项目最高施工期施工人员初步估算约 100 人/日, 施工人员产生的生活垃圾按每人每天 1kg, 其产生量约 $100\text{kg}/\text{d}$ 。

(3) 项目现场设有施工营地，施工高峰期施工人数约 100 人，人均产生餐厨垃圾为 0.4kg/人·日，其产生量约 40kg/d。

二、运营期:

1、废气:

(1) 项目进出的车辆产生汽车尾气，主要污染物为 CO、HC、NO_x 等大气污染物。

根据 UNDP（中挪珠江三角洲大气污染合作研究）成果，机动车运行时的污染物系数见下表 11。

表 11 机动车运行时污染物排放系数 (单位: 克/辆·公里)

车型	NO ₂	CO	THC
小型车（包括轿车、出租车等）	2.2	17.8	3.5
中型车（包括小货车、面包车）	2.4	19.6	3.9
大型车（客车、大货车、大旅行车）	3.9	31.2	6.1

(2) 本项目配备 1 台柴油发电机，备用发电机总功率约 300kW。发电机组燃油采用含硫量不大于 0.035% 优质 0# 柴油，按单台发电机耗油量 220g/kwh 计，柴油发电机的总耗油量为 66kg/h，烟气量为 2640m³/h。

2、废水

(1) 由工程分析可知，项目运营期的水环境污染物主要为生活污水，包括员工生活产生的污水、商业用水产生的污水、未预见用水。根据《广东省用水定额》（DB44/1461-2014）计算各项用水及排水指标，产污情况见下表 12。

表 12 生活污水排污一览表

项目	用水指标	计算参数	排污系数	排污量 (m ³ /d)
住户用水	140L/人·d	12995 人	0.9	1637
员工生活污水	40L/人·d	50 人	0.9	1.8
商业污水	5.2L/m ² ·d	17400m ²	0.9	81.4
小计	--	--	--	1720
未预见用水	--	10%	0.9	154.8
合计				1874.8

3、固废

(1) 主要是物业管理人员、商铺的工作人员产生的一些生活垃圾，本项目建设商业用房面积 17400m²，预计商铺工作人员 1000 人，物业管理人员 50 人，按 0.5kg/人·d 计算，产生量为 191.6t/a。

(2) 项目劳动定员为 50 人，居民 12995 人。按平均 1.0kg/d·人计，其生活垃圾产生量为 12.9t/d，年工作日为 365 天，则生活垃圾年产量为 4708t/a。

4、噪声

(1) 项目经营过程中噪声主要来源于风机、电梯、水泵等，产生的噪声级约为 70~85dB(A)。

(2) 进出车库的路边交通噪声值基本上在 65dB(A) 以下，车辆噪声对周围环境的影响较小。

(3) 项目内设置商业，项目建成后，随着区域人流的增加，会产生一定的商业噪声和社会生活噪声，噪声源强约在 65dB(A)~75dB(A)。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	大气扬尘	TSP	无组织排放	无组织排放
		厨房产生的含油烟废气	油烟	7.08mg/m ³	1.77mg/m ³
		装修废气	甲醛、苯、甲苯、二甲苯、氯化烃	无组织排放	无组织排放
		机动车尾气	CO、NO _x 、SO ₂	无组织排放	无组织排放
	营运期	停车场汽车尾气	NO ₂ 、CO 和碳氢化合物	无组织排放	无组织排放
		发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	少量	少量
水污染物	施工期	施工废水	SS、COD、石油类等	少量	少量
		生活污水 4599m ³ /a	COD _{Cr}	250mg/L; 1.149t/a	230mg/L; 1.057t/a
			BOD ₅	150mg/L; 0.689t/a	120mg/L; 0.551t/a
			SS	250mg/L; 0.919t/a	120mg/L; 0.551t/a
			NH ₃ -N	25mg/L; 0.114t/a	23mg/L; 0.105t/a
	营运期	生活污水 684302m ³ /a	COD _{Cr}	250mg/L; 171.1t/a	230mg/L; 157.3t/a
			BOD ₅	150mg/L; 102.6t/a	120mg/L; 82.11t/a
			SS	250mg/L; 171.1t/a	120mg/L; 82.11t/a
			NH ₃ -N	25mg/L; 17.11t/a	23mg/L; 15.73t/a
			动植物油	25mg/L; 17.11t/a	23mg/L; 15.73t/a

固 体 废 物	施 工 期	生活垃圾	生活垃圾	72t/a	交环卫部门处理
		建筑垃圾	建筑垃圾	54609t	用作绿化或运至指定 地点处理
		餐厨垃圾	餐厨垃圾	40kg/d	交有资质的单位处理
	营 运 期	生活垃圾	生活垃圾	共 4899. 6t/a	交环卫部门处理
		商业垃圾			

噪 声	施 工 期	挖土机、运输车:80-90dB (A) 打桩机、振捣器、电锯、手工钻、 电钻: 90-100dB (A)	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	营 运 期	备用发电机、风机等设备噪声: 70-100dB (A) 机动车噪声: 60-65dB (A)	项目南侧第一排建筑执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 4 类标准, 其他区域执行《工业企业 厂界环境噪声排放标准》(GB12348— 2008) 2 类标准
		商业噪声: 65-80dB (A)	项目南侧第一排建筑执行《社会生活环 境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 4 类标准, 其他区域执行《社会生活环 境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准

主要生态影响:

(1) 对植被的影响

项目所在地不属生态严格控制区,项目选址处无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。本项目工程范围内以荒地为主,植被较为简单,没有高大树木,只有一些野草、野菊及低矮荆棘类植物,没有生态敏感点。施工期间由于机械碾压及施工人员践踏,在施工场地或营地周围土地也将遭到破坏,施工结束后,建设单位都应对其进行绿化。

(2) 对土壤和景观的影响

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏,在施工作业区周围的土壤将被严重压实,部分施工区域的表土将被铲去,另一些区域的表土将可能被填埋,从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力,不利于植物的生长和植被恢复。

景观是构成视觉图案的地貌和土地覆盖物,是人们对诸如自然景物和城市建筑物等环境因素审美的综合反映。依据土地利用状况的差异,景观可分为菜地、水田、园地、水域(包括河流和鱼塘)和林地等自然景观,以及村镇居住、弃置地、道路等其他用地。在施工期间由于植被的破坏,大部分地将成为缺乏植被的裸地,破坏区域景观的连续性,会对景观造成不利影响,但随着施工期的结束,景观将会得到逐步的恢复和改善。

(3) 对野生陆生动物的影响

施工期作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动会使建设区及其附近的陆地动物暂时迁移到离建设地较远的地方,鸟类会暂时飞走。因此,应采取严格的防范措施,减少施工对各种动物的影响。根据调查,项目区域没有大型陆地野生动物保护区,没有受特殊保护的动物,一般陆生动物会随着道路建设的结束逐渐回迁到附近的地域,并不会造成某种生物品种的灭绝,影响是暂时的,故本项目建设对它们的影响不大。

但必须做好施工期水土保持、场所绿化工作,使生态影响程度降至最低。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

1、大气污染

施工过程中造成大气污染的主要来源有：各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气；挖土、填夯和汽车运输过程的扬尘，都将会给周围环境空气带来污染。

(1) 扬尘

项目建设中需进行清理表土，然后再进行土方回填。施工中会产生大量的易于起尘的颗粒物，在日照强烈、空气湿度较低的气象状况下，易导致较为严重的扬尘污染。施工车辆行驶和运载物料的装卸将给沿线带来 TSP 污染，尤其在有风的情况下产生污染影响及范围较大。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 13 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 13 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

(单位：kg/辆·km)

车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.15167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
20 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需

要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；
V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；
V₀——起尘风速，m/s；
W——尘粒的含水率，%。

V₀与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 14。

表 14 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.17
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径，μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 14 可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的情况，其影响范围也有所不同，因此施工扬尘会对该区域造成一定影响。

项目施工区扬尘排放呈面源排放，根据类比调查扬尘综合排放源强为 0.07mg/m²·s，本项目待建建筑物总占地面积约为 257400m²，日工作 10 小时，则项目施工场地扬尘的产生量约为 648.4kg/d。因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

根据《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（环发[2001]56 号），为防止施工扬尘污染周围环境，应采取如下措施：

- ①施工时，在施工场地的四周设置遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、

建筑垃圾和渣土，同时在施工期增加防尘网的铺置。

②加强对施工场地的洒水抑尘工作，非雨季期日洒水次数不少于 5 次，同时对施工场地松散、干涸的表土和回填土方时的表层干燥土质应增加洒水次数，防止扬尘飞扬。

③车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，污泥应单独堆放在临时弃置场并予以封盖，并及时清运，清运余泥渣土应当采取密闭化车辆；施工单位应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬；运输车辆应当持有城管部门和交警部门核发的准运证与通行证。

④加强回填土方堆放的管理，落实土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积，临时堆放的粉状建材要加盖。

⑤弃土的运输应执行密闭运输的要求，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

⑥加强路面清扫工作，减少路面的尘土量。

⑦统一使用成品混凝土，不得设混凝土搅拌站。

⑧推广施工扬尘污染防治技术，建立扬尘源动态信息库和颗粒物在线监控系统。积极推进绿色施工，督促施工单位落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施，严禁敞开式作业。

（2）装修有机废气：装修期间产生的有害化学物质污染物主要为甲醛、苯、甲苯、二甲苯和氨等。甲醛已经被确认为可以致癌物。对于室内甲醛浓度，目前我国的可允许值为每立方米 0.5 毫克。苯、甲苯和二甲苯则对人的中枢神经系统及造血组织有损害。楼房冬季施工时掺入的防冻剂，有些就还有大量的氨，而这种物质随着人们的入住慢慢散发出来，装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。轻者可以引起慢性中毒，重者就会影响人体的造血机能、呼吸系统、神经系统、免疫系统。严重超标时，还会引起鼻炎、咽喉炎、喉咙痉挛、肺炎、肺水肿等。在室内有害物质中，甲醛所造成的污染应引起足够重视，采取必要的措施，减少装修过程中带来的环境物质危害。

建材和装修造成的室内空气污染主要防治措施如下：

①质量监督检验检疫总局于 2002 年 1 月 1 日颁布了“室内装饰装修材料有害物质限量”10 项强制性国家标准，因此要求本项目应使用符合这 10 项标准的建材和室内装饰材料；在室内装修过程中尽量不要使用含有汞类、醛类、卤化物溶剂或者芳香族化合物等一些对人体影响很大、会造成人体健康损害的污染物，不使用铅、铬、镉等金属及

其化合物的颜料和添加剂。装修材料的选择必须满足国家有关标准。同时，在室内种植某些植物，利用植物的吸收降低装修等过程产生的有毒有害气体。

②装修完成后，加强室内通风换气，用新鲜空气稀释室内空气污染物，使浓度降低，改善室内空气质量。

③应定期清除空调滤网、管道、风口和风机排管中的积尘、污垢及其它杂物，空调系统的制冷机组要定期检查、清洗和消毒。

④选用一些室内空气处理设备配合空调使用，使能够有效过滤室内的 CO_2 、 CO 、 VOC 、颗粒物等污染物。

⑤执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2001)，工程竣工验收时，建设单位必须委托经考核认可的检测机构对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物 (TVOC) 的含量指标进行检测。

装修期间的有机废气源强分散，产生时段不统一，收集困难，在采取了上述治理措施后，可降低废气对室内空气环境和周边空气环境的影响。

(3) 机动车尾气：以燃油为动力的施工机械和运输车辆在施工场地附近会排放一定量的废气，主要污染物有 CO 、 SO_2 、 NO_2 、 THC 等，道路施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量较少、较为分散，且本项目周围扩散条件较好，其污染程度相对较轻。

(4) 厨房油烟

本项目施工期设有施工营地，现场施工人员在营地内食宿，施工最高峰期初步估算约 100 人/日，按人均每天食用动植物油量 30g，动植物油挥发量为 2.83%，产生饮食业油烟量约为 0.085kg/d。厨房内设有一台抽油烟机，风量约为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，油烟净化效率约 75%，按照每天满负荷运行 4 小时计算，则处理前油烟排放浓度约为 $7.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，经过处理后油烟排放浓度约为 $1.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的最高允许排放浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。不再对周围环境造成影响。

采取以上措施后，本项目施工期不会周围的大气环境造成明显的影响。

2、废水污染

项目施工期间产生的污水主要包括施工人员的生活污水、建筑施工废水。

(1) 生活污水

项目施工现场设有施工营地，施工最高峰期初步估算约 100 人/日，生活用水量按 140 升/人·日计算，污水产生量按日用水量的 90%计，则生活污水排放量为 12.6m³/d，废水的污染物浓度参照《环境影响评价系列丛书:社会区域类环境影响评价(第3版)》，详见表 15。

表 15 施工人员生活污水污染物排放量情况表

用水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	污染物浓度	
14	12.6	COD _{Cr} 250mg/L	BOD ₅ 150mg/L
		SS 200mg/L	NH ₃ -N 25mg/L

项目应建设三级化粪池，污水经过三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)标准中第二时段的三级标准后，排入市政污水管网，最后进入汕尾西区污水厂。

(2) 建筑施工废水

施工期的水污染主要源自施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生少量的含油污水。

为了防止建筑施工对附近水域产生污染，建设单位应要求该项目的建筑施工单位严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。工程施工期间，施工工地清洗车辆、设备、材料产生的污水，下雨径流冲刷施工现场表土产生含泥废水，如不注意搞好工地污水的导流、排放，一方面会泛滥于工地影响施工，另一方面可能流到工地外污染附近的水环境。施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放，含油污水经隔油池处理后排放。

此外，本项目施工期间，施工场地地表灰尘较多，初期暴雨径流中的污染负荷将会增大，对汇流水体形成一定的负面影响，但影响时间不长，建设单位应采取措施控制地表灰尘积累，雨季时汇集地表径流经沉砂池处理后再回用，则可减轻影响，施工结束后其影响消失。

通过以上措施，项目施工期废水排放对环境影响不大。

3、施工固体废物

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要组成为剩饭菜、饭盒等食品或饮料包装，项目最高施工期施工人员初步估算约 100 人/日，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 1kg，其产生量约 100kg/d，72t/a。生活垃圾应分类收集，集中由当地环卫部门统一集中清运，对环境影响较小。

(2) 建筑垃圾

本项目建筑建设过程建筑垃圾产生量约 50-60kg/m²，按 55kg/m² 计，项目总建筑面积为 99.29 万 m²，则建筑垃圾产生量为 54609t。施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的砖瓦、混凝土块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。

项目用地内地势平整，在建设施工过程中，本项目主体建设工程为多层住宅楼，并建设地下车库，挖填土方量大，估算工程量为 60 万 m³。因此项目建设主要的挖方产生于地下车库建设，其次为地基、小区道路、景观绿化等。一部分弃土可以作为小区绿化堆填处理，其余部分应严格执行当地的余泥渣土排放管理办法，运至指定地点进处置。

通过以上措施，施工期固体废物对周围环境影响较小。

4、噪声

本项目施工产生的噪声大致为固定、连续的施工机械设备噪声，土挖掘机、搅拌机、振捣器等，机械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大，对现场施工人员及周边敏感点有影响。

基础施工阶段主要噪声源为挖掘机、装载机和运输车辆等，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）的附录 A。项目噪声源强为 70-100dB(A)。而静压打桩是利用无振动、无噪声的静压力将桩打入土中，近年来多采用液压静力压桩机，其主要的噪声为静压打桩机动力设备——电动机，源强为 70-75dB(A)。其他噪声源有风镐、吊车、平地机等，源强为 80-95dB(A)。结构施工阶段噪声源为运输设备、包括运输平台等；结构工程设备，包括振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等；辅助设备，包括电锯、砂轮锯等。最主要的噪声源是振捣棒和混凝土搅拌机，源强在 95-100dB(A) 之间。装修施工噪声源包括电锯、电钻、电焊机等。具体噪声源见表 16。

表 16 各噪声源状况

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82-90	78-86	木工电锯	93-99	90-95
轮式装载机	90-95	85-91	打桩机	100-110	95-105
推土机	83-88	80-85	风镐	88-92	83-87
重型运输车	82-90	78-86	商砼搅拌车	85-90	82-84
各类压路机	80-90	76-86	混凝土振捣器	80-88	75-84
空压机	88-92	83-88	静力压装机	70-75	68-73

施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理；根据噪声源衰减规律计算施工机械噪声的距离衰减量，其公式为：

$$L=L_0-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L—距离声源 r 米处的声级值，dB (A)；

L_0 —距离声源 r_0 米处的声级值，dB (A)；

r—衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，这里取 1 米；

ΔL —为其它衰减作用减噪声级，dB (A)。

噪声预测结果见下表：

表 17 施工机械噪声衰减预测表

距离 声源	噪声预测值 dB (A)				
	30m	50m	70m	150m	200m
挖土机	68	57	54	51	45
空压机	75	64	61	58	52
大型载重车	70	59	56	53	47
静压打桩机	45	34	61	28	22
平地机	65	54	51	48	42
振捣器	80	69	66	63	57
混凝土罐车、 载重车	65	54	51	48	42
电锯	75	64	61	58	52
电钻	70	59	56	53	47
风镐	65	54	51	48	42

由上表分析可知，在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同，在施工初期，主要是挖、填土方，平整土地，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行

具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如定点开挖、切割、电钻等它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

噪声污染防治措施：

- ①目应选用先进低噪声施工设备，高噪声设备运行过程在其四周设置临时隔声屏。施工期禁止在午休、夜间施工作业。
- ②应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，噪声局部声级过高，噪声高设备施工时，应在设备周围安装声屏障，同时尽量将设备设置远离敏感点。
- ③从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。
- ④建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)及上述治理措施进行控制，从而减少施工期噪声对区域声环境的影响。

采取上述措施后，噪声值可减少 20-25dB (A)。根据噪声源衰减规律计算机械噪声的距离衰减值，其公式为：

$$L=L_0-20Lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L—距离声源 r 米处的声级值，dB (A)；

Lo—距离声源 r₀ 米处的声级值，dB (A)；

r—衰减距离， m；

r₀—距声源的初始距离，这里取 1 米；

ΔL—为其它衰减作用减噪声级 dB (A)。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

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)。

噪声预测结果见表18：

表 18 建设项目周边敏感点噪声预测值 单位：dB (A)

预测点位置	昼间监测本底值	本项目贡献值	昼间预测值
-------	---------	--------	-------

	华师附中汕尾学校	59.2	40	59.3	
--	----------	------	----	------	--

由上表可知，采取措施后本项目产生的噪声不会对华师附中汕尾学校及周围环境造成明显影响。

5、敏感点分析及保护措施

项目的环境敏感点为距项目西侧约 20 米的华师附中汕尾学校，距西侧的 500 米的西洋村，距东侧约 220 米的梧桐村。

针对以上的主要污染问题，项目均采取相应的防治措施：

（1）针对废气问题，项目采取如下措施：

项目在靠近学校一侧增加设置遮挡围墙和防尘网，对进出施工场地的车辆加盖并做好清洁工作，以及对施工场地适时洒水，从而防止粉尘飞扬；加强回填土方堆放的管理，落实土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积，临时堆放的粉状建材要加盖；施工过程合理调度进出车辆，使用合格的燃油，加强对设备和车辆的维修保养及管理，以减少机械废气的产生量；对于装修阶段的装修废气，项目选用绿色建材并注意通风问题，严格执行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》。通过采取上述措施将最大程度的降低项目施工期废气对周围大气环境产生的不良影响。

（2）针对施工期噪声问题，项目采取如下措施：

①合理安排施工方式和施工时间。合理布置建筑施工工地内的施工机具和设备，尽量靠近东侧进行布置，远离周围敏感点；通过增加设备缩短连续施工时间，尽量避免夜间施工；施工单位严格按照附近学校的作息时间表，尽量避开学校上课及学生休息的时间来安排施工作业。

②建筑工地采用隔声屏等降噪措施，对施工现场的电锯、电刨、大型空气压缩机等强噪声设备采取封闭措施，并尽可能远离居民区，降低施工噪声对周围环境的影响；

③项目施工期间噪声排放按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）及上述治理措施进行控制后，对周围敏感点影响不大。

综合上述，可见项目只要认真落实以上各项污染防治措施，加强施工期间的环境管理，对华师附中汕尾学校及其他敏感点影响不大。

6、生态及水土流失影响分析

本工程扰动地面面积较大主要是人为因素工程建设施工，包括地面填挖、边坡施工等，本次工程不可避免对周边生态造成一定的负面影响，根据现场查看可得，项目场地属于荒地，没有高大植物和名贵物种，场地已经平整，尚未进行地面硬化，主要的生态影响为水土流失，同时会对周围景观产生影响。

7、社会环境影响分析

项目施工中给周边人们的生活习惯和生活环境的平衡带来破坏，必须进行自觉、不自觉的进行自身适应性改变与调整。此外，施工过程中，建筑材料运输过程中产生的噪声、扬尘和汽车尾气对沿线居民生活、生产将产生一定的不利影响。项目建设需要大量建筑材料，建筑材料的购买及运输在一定程度上将促进区域经济发展，同时由于项目建设需要大量施工人员，从而增加了就业机会，部分当地居民在施工中可获得一定的报酬，从而提高了当地居民的收入和生活水平，改善了生活质量，增加了社会稳定因素。

二、营运期环境影响分析：

1、废水污染

由工程分析可知，项目运营期的水环境污染物主要为生活污水，包括员工生活产生的污水、商业用水产生的污水、未预见用水。商业主要为超市、经营服装、精品、家政、装修、房产销售等，项目不设幼儿园、酒楼和社区医院等配套设施。暂未计划引入 KTV、卡拉 OK、餐饮等对环境影响较大的项目，因此本次环评不包括 KTV、卡拉 OK、餐饮等商业项目。若将来商铺引进餐饮、卡拉 OK 等会对住户日常生活影响较大的项目，必须在预留有公共烟道及设有隔油隔渣处理设施的情况下才能引进，且须向当地环保部门进行申报、待批准立项后方可引进。根据《广东省用水定额》（DB44/ 1461-2014）计算各项用水及排水指标，产污情况见下表 20。

表 20 生活污水排污一览表

项目	用水指标	计算参数	排污系数	排污量 (m ³ /d)
住户用水	140L/人·d	12995 人	0.9	1637
员工生活污水	40L/人·d	50 人	0.9	1.8
商业污水	5.2L/m ² ·d	17400m ²	0.9	81.4
小计	--	--	--	1720
未预见用水	--	10%	0.9	154.8
合计				1874.8

项目污水经三级化粪池处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段的三级标准，进入市政污水管网，最终进入汕尾市西区污水处理厂。

西区污水处理厂位于城区汕马路霞洋村靠海地段，总规模 50000m³/d，占地面积 50000m²，配套截污管网 4 公里，规划服务范围为汕尾大道以西约 14 平方公里，服务人口约 15 万人。采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺，污水消毒采用紫外线消毒，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺。

本项目营运期污水排放量最大为 1874.8m³/d，项目产生的污水对污水处理厂的负荷影响较小。

2、废气

（1）汽车尾气

项目进出的车辆产生汽车尾气，主要污染物为 CO、HC、NO_x 等大气污染物。

根据 UNDP（中挪珠江三角洲大气污染合作研究）成果，机动车运行时的污染物系数见下表 21。

表 21 机动车运行时污染物排放系数 （单位：克/辆·公里）

车型	NO ₂	CO	THC
小型车（包括轿车、出租车等）	2.2	17.8	3.5
中型车（包括小货车、面包车）	2.4	19.6	3.9
大型车（客车、大货车、大旅行车）	3.9	31.2	6.1

项目设有地上停车位 594 个，地上停车位 7128 个，车辆进出停靠会产生少量机动车尾气。由于从机动车入口至出口平均约为 200 米路程，路程较短，污染物排放量较少，且能在开阔的外环境的空气作用下迅速扩散。地下车库共设 18 个排风井，机动车尾气经排风机抽出室外，排风口位于项目绿化带中，远离人群活动频繁的場所，距离地面 0.6m。为保证停车场有足够的换气次数，按《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98），换气次数每小时不少于 6 次，机动车尾气污染物通过室外大气以及绿地的净化。

由于汽车进入车库时间较短，产生的汽车尾气不多，通过管理措施加以控制，汽车在停放时应关闭发动机，进出时限速、稳速行驶，只要管理得当，对周围环境的影响不大。

（2）备用发电机排放的尾气

本项目配备 1 台柴油发电机，备用发电机总功率约 300kW。发电机组燃油采用含硫量不大于 0.035% 优质 0# 柴油，按单台发电机耗油量 220g/kwh 计，柴油发电机的总耗油量为 66kg/h，烟气量为 2640m³/h。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 6.35t。据此，可得出该发电机组年大气污染物排放量（以发电机 100% 满载运行，燃用 0# 含硫率 0.035% 柴油，密度取 0.85kg/l），污染物排放值见下表。

表 22 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	2640m ³ /h
年排放量（kg）	59.7	38.2	10.6	253440m ³ /a

排放浓度 (mg/m ³)	117	75	1.40	--
排放标准 (mg/m ³)	500	120	120	--

按照相关要求，备用发电机的燃油废气经过碱液喷淋处理以后，由专用烟道引至楼顶排放，排气筒高出楼顶 3m。对大气环境影响较小。

通过上述措施处理后外排废气可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准，其烟气烟色达到林格曼黑度 1 级标准，不对周围环境产生明显影响。

通过以上措施，项目营运期间废气排放对周围环境造成影响较小。

3、噪声

(1) 设备噪声

项目经营过程中噪声主要来源于风机、电梯、水泵等，产生的噪声级约为 70~85dB(A)。噪声级较低，均位于设备房内，经墙体隔声、距离衰减后，项目均不超过 2 类标准限值。项目备用发电机房设置在负一层，单独设置，发电机房在经过严格的隔声、吸声、消声和减振处理的条件下，其使用频率很小，基本不会对楼上居民产生影响。地下停气场排风机设于地下，经过楼层的阻挡作用，其噪声符合相应标准要求，不会对住户造成大的滋扰。

(2) 汽车噪声

进出车库的路边交通噪声值基本上在 65dB(A) 以下，车辆噪声对周围环境的影响较小。项目建成运营后应完善本项目建成区内的车辆管理制度，物业要加强进出车辆的管理；合理规划区内的车流方向，保持区内的车流畅通；限制区内车辆的车速。

(3) 商业经营噪声

项目内设置商业，项目建成后，随着区域人流的增加，会产生一定的商业噪声和社会生活噪声，噪声源强约在 65dB(A)~75dB(A)。应考虑采取相应控制措施，如合理布局、采取隔声、减振、消声措施，布设绿化带等措施，尽量减少产生噪声污染的机会。

采取措施后，本项目产生的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB2348-2008) 及《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类、4 类标准要求，不会对周围环境造成明显影响。

4、固体废物

(1) 商业垃圾

主要是物业管理人员、商铺的工作人员产生的一些生活垃圾，本项目建设商业用房面积17400m²，预计商铺工作人员1000人，物业管理人员50人，按0.5kg/人·d计算，产生量为191.6t/a。

（2）生活垃圾

项目劳动定员为50人，居民12995人。按平均1.0kg/d·人计，其生活垃圾产生量为12.9t/d，年工作日为365天，则生活垃圾年产量为4708t/a。生活垃圾应分类收集，由环卫部门统一清运，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和渗滤液的溢淌。

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废弃物处理处置的原则是“减量化、资源化、无害化”。减量化是指减少固体废物的产生量和排放量；资源化是指采取管理和工艺措施从固体废物中回收物质和能源，加速物质和能量的循环，创造经济价值的广泛的技术方法；无害化是在对已产生又无法或暂时尚不能综合利用的固体废物，经过物理、化学和生物方法，进行对环境无害或低危害的安全处理、处置，达到废物的消毒解毒或稳定化，以防止并减少固体废物的污染危害。

通过以上措施，项目营运期间固体废物排放对周围环境造成影响较小。

5、敏感点分析及保护措施

项目的环境敏感点为距项目西侧约20米的华师附中汕尾学校，距西侧的500米的西洋村，距东侧约220米的梧桐村。

对于敏感点的保护，项目运营期均采取相应的防治措施：

（1）针对废气问题，项目采取如下措施：

通过管理措施加以控制，汽车在停放时应关闭发动机，进出时限速、稳速行驶。备用发电机的燃油废气经过碱液喷淋处理以后，由专用烟道引至楼顶排放，排气筒应高出楼顶3m。通过以上措施，项目营运期间废气排放对周围环境造成影响较小。

（2）针对噪声问题，项目采取如下措施：

①选用噪声低的设备，合理布局噪声源，将高噪声的生产设备放置在远离敏感点一侧。

②项目建成运营后应完善本项目建成区内的车辆管理制度，物业要加强进出车辆的管理；合理规划区内的车流方向，保持区内的车流畅通；限制区内车辆的车速。

③采取合理布局、隔声、减振、消声等措施，建筑材料应采用隔声性能良好的材料。

④在靠近学校等敏感点处布设绿化带，尽量削减产生噪声污染的强度。

⑤控制西侧商业活动的时间，应在夜间（21：00-8:30）减少商业活动。

⑥对道路、商业店铺进行合理布局，引导人们活动地点，减少敏感点附近噪声的产生。

项目噪声在采取上述的防治措施后，再通过墙体及一定自然距离的衰减作用，使项目噪声得到有效的衰减，项目噪声对敏感点无影响。

综合上述，可见项目只要认真落实以上各项污染防治措施，加强日常环境管理，其营运期间产生的污染物对敏感点影响不大。

6、外界环境对本项目的影响分析

根据对项目周边环境的调查，外环境对本项目的影响主要为通航路交通噪声、汽车尾气的影响。通航路位于项目南侧，为城市主干道，双向4车道，全程为沥青路面，设计车速60km/h。项目南侧第一排建筑物与通航路路肩垂直距离为30m。大于城市道路两侧建筑退让道路红线最小距离（市区建筑退让道路红线的最小距离为15m）。城市主干道车流量大，车速快，主要为区域内行车辆通道，城市主干道交通噪声在特定时期（如上下班高峰期）可能对本项目造成一定影响。但总体而言，项目受区内城市主干路的交通噪声影响不大。

本评价建议，工程在修建这面墙时，应使用隔声效果较好的建筑材料；加强区内绿化建设，利用植物的屏障和吸收作用减低区内的噪声污染，在靠近通航路一侧应植物造林，树木可以吸收一定的汽车尾气和噪声，减少汽车尾气和噪声对本项目的影响。综合分析，通航路的交通噪声对本项目影响不大。

7、社会影响

本项目建成后，经济和社会效益主要体现在如下：

（1）项目建成投入使用后，将有利于改善地区居住环境，对繁荣附近商业活动起到一定的促进作用，有助于调整汕尾地区的产业结构。

（2）项目的建设投产，可以相应地带动当地的地方经济发展，同时也使与本项目有生产联系的其他部门、单位均获得一定的经济效益。

（3）本项目实施后，可以适当解决一部分人员的就业问题，同时，为汕尾市的投资环境增添了经济元素。可见，该工程对促进汕尾市当地的经济发展，解决就业问题，具有一定的社会效益。

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	大气扬尘	建筑工地出入口要实施硬地化处理，设置车辆出场冲洗设施。施工场地应及时喷洒适量的水，并对堆土采取加盖抑尘，弃土弃渣要做到日产日清，清扫时采取洒水等防控扬尘措施。及时恢复项目建设地生态环境，同时注意立体绿化	符合相关环保要求，不会对周围环境造成影响
		机动车废气	氮氧化物、SO ₂ 、CO	
		装修废气	甲醛、苯、甲苯、二甲苯、氯化烃	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		食堂油烟	油烟	通过抽油烟机收集净化后排放
	营 运 期	发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求
			选用含硫量低的轻柴油或添加助燃剂且废气经过碱液喷淋处理以后，由专用烟道引至楼顶排放	对周围的大气环境影响较小，符合相关环保要求

		汽车尾气	CO、HC、NO ₂	通过管理措施加以控制，汽车在停放时应关闭发动机，进出时限速、稳速行驶。地下车库设独立的通风设施，机动车尾气经排风机抽至地面排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准，不会对周围环境造成影响
水污 染 物	施 工 期	施工废水	SS、石油类等	设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放，含油污水经隔油池处理后排入市政污水管网	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准（第二时段） 不会对周围环境造成影响
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	由三级化粪池处理，排入污水处理厂	
	营 运 期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	经过三级化粪池处理后，排入市政污水管网	
固 体 废 物	施 工 期	生活垃圾	生活垃圾	收集避雨堆放，交环卫部门清运处理	采取相应措施后，固体废物可实现安全处置目标，对项目所在地环境无明显影响
		建筑垃圾	建筑垃圾	绿化堆填处理或运至指定地点处理	
		餐厨垃圾	餐厨垃圾	交给有资质的单位处理	
	营 运 期	生活垃圾	生活垃圾	收集避雨堆放，交环卫部门清运处理	
		商业垃圾			
噪 声	施 工 期	施工机械噪声		使用低噪声设备，合理安排高噪声设备作业时段，合理布局，设立临时隔声屏障，加强管理，采用有效的隔声、消声、减振等措施	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

	营 运 期	备用发电机、风机等设备噪声：70-100dB(A)	各设备机房的房间墙面采用吸音材料， 房门采用隔声门	南侧第一排建筑达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)中4类标准，其他区域
		汽车噪声：60-65dB(A)	完善车辆管理制度，合理规划区内的车流方向，保持区内的车流畅通；限制区内车辆的车速	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)2类标准
		商业经营噪声	合理布局，布设绿化带等措施	南侧第一排建筑达到《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337—2008)4类标准，其他区域达到《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337—2008)2类标准

生态保护措施及预期效果

施工过程中应完善排水系统及边坡防护，并采取以下措施：

(1) 在工程施工期间，分片、分批进行挖方与填方，有秩序按规划进行施工。项目所在地降雨量主要集中在5~8月，而且常有暴雨发生，暴雨是造成水土流失的主要原因，施工尽可能避开雨季，以大大减少土壤流失量，可安排在冬季和春季。

(2) 对开挖后的裸露坡地，需盖上覆盖物，避免降雨时的水流直接冲刷。

(3) 减缓推松的土壤边坡坡度，及早将松土压实。

(4) 在施工场地及施工周边地面坡度较大的区域，需修建临时的档桩，还要及时修筑石块水泥护坡与挡砂墙，采用工程措施使坡地得以巩固，以防止道路与建筑物边坡产生主滑坡与水上流失。

(5) 削坡到位时即行植草、铺护坡，严禁开挖坡度较大的区域。

(6) 在低洼处修建截水沟和沉砂池，使降雨径流中的砂土经沉淀后再向外排放，并及时清理沉淀池。

(7) 为减少雨季水土流失和生态景观的影响。在挖方和填方时，要建好护坡墙或采取其它有效措施，防止塌方和水土流失：在土方工程完成后，应加强绿化工作，尽快规划绿地和各种裸露地面绿化工作，恢复绿化，使生态景观得到好转。

(8) 施工过程尽量以人工施工为主，严格控制施工范围。施工的临时占地在工程完成后尽量进行植被的恢复，在施工过程中设置工程警戒线，不允许随便占用额外土地，最大限度减少对植被的破坏。

产业政策、选址合理性分析

1、项目产业政策相符性分析

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 E4700 房屋建筑业。不属于国家发展和改革委员会 2013 年 5 月 1 日实施发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中的淘汰类和限制类项目，因此属于允许类项目，符合国家和地方相关产业政策。

2、与环境功能区划的相符性分析

本项目所在区域为汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧，依据《汕尾市城市总体规划》（2011-2020）的规划，项目所在区域属于环境空气质量功能区中的二类区。

项目所在区域声环境功能为 2 类和 4a 类功能区。

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最后进入汕尾港。汕尾港为三类海水水质目标，执行《海洋水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。

综上所述，本项目的建设符合环境功能区划的要求。

3、项目与用地规划符合性分析

项目位于广东省汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧，项目周围 200 米内没有学校、机关、水资源保护区和生态敏感点。

项目所在地片区土地利用规划为居住用地。根据项目建设用地规划许可证，其土地用地性质为居住用地（兼容商业）。因此，项目选址符合规划功能要求。

结论与建议

一、项目概况

本项目拟建于汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧，总投资 225000 万元，总用地面积 274100m²，建筑面积 99.29 万 m²，容积率 3.0，建筑密度 21.3%，绿地率 32%。商业配套面积共 25815m²。本项目共 65 栋楼房，其中 2 栋商铺楼，18 栋商业居住综合楼，45 栋居住楼，共 7722 个停车位，4061 套住房，可容纳居住人数 13000 人。

各建筑物指标为：2 栋 1 层，16 栋 3 层，1 栋 4 层，1 栋 5 层，3 栋 16 层，8 栋 17 层，2 栋 24 层，1 栋 26 层，2 栋 27 层，6 栋 28 层，11 栋 29 层，12 栋 31 层。

二、建设项目周围环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状

所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区要求，环境空气质量较好。

2、水环境质量现状

项目所在水域汕尾港的水体水质达到《海洋水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。项目所在区域水环境质量良好。

3、声环境质量现状

建设项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类和 4a 类标准，说明该区域声环境质量现状较好，能满足声环境功能要求。

三、环境影响评价结论

施工期：

1、水污染物

项目应建设泥沙过滤沉淀池，收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水和污水经过隔油沉淀处理后排入市政污水管网；施工期生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，然后进入汕尾西区污水厂处理，不会对附近水体环境造成明显的影响。

2、大气污染物

对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘，保持地面湿度；同时利用清扫车对道路和施工区域进行清扫，以减少粉尘和二次扬尘的产生；项目应在设计时应注意通风问题。注意选用密封性能好的门窗，选择合适的开窗换气时间，防止室外大气污染进入室内。装修过程中产生少量的有机废气，应加强通风，并使用检验合格

的材料。食堂油烟经过抽油烟机收集净化后，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求。通过以上措施，本项目施工大气污染对环境影响较小。

3、噪声

施工单位应严格遵守国家《建筑施工厂界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)的有关规定，合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，设立临时隔声屏障，加强管理，采用有效的隔声、消声、减振等措施；主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行，尽量减少夜间施工量，夜间禁止高噪声工序，并合理布局施工场地。在此基础上，本项目施工噪声对周围环境的影响不大。

4、固体废物

施工期产生的多余建筑垃圾不得乱丢弃，应优先考虑用于绿化堆填，以减少其他工程对生态环境造成较大影响的取土量，否则，按照有关管理规定，本项目多余的建筑固体废物须运到相关部门指定地点填埋处理。施工人员产生的生活垃圾须收集在定点垃圾箱内，由环卫车运到生活垃圾处理场进行妥善处置；餐厨垃圾须交给有资质的单位处理。在此基础上，本项目施工期产生的固体废物不会对四周环境造成影响。

营运期：

1、水污染物

本项目产生的生活污水总量 $684302\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目位于汕尾市西区污水处理厂纳污范围内，污水通过市政污水管网排入汕尾西区污水处理厂。

2、大气污染物

由于发电机房使用次数不多，该影响是瞬时、短暂的。通过采取相应措施后，项目备用发电机尾气的排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准。汽车尾气通过管理措施加以控制，汽车在停放时应关闭发动机，进出时限速、稳速行驶。不会对周边环境造成较大影响。

3、噪声

该项目投入营运后，商业活动噪声经过合理布局、采取隔声、减振、消声措施，布设绿化带等措施。厂界处噪声值达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类和4类标准。进出车辆噪声治理方式有加强进出车辆的管理；合理规划区内的车流方向，保持区内的车流畅通；限制区内车辆的车速，项目营运期噪声源有空调机房、变配电房产生一定的噪声，但项目噪声经过墙体隔声、距离衰减，均能达到《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类和 4 类标准。对周围环境影响较小。

4、固体废物

本项目产生的生活垃圾和商业垃圾，集中堆放在垃圾池，定期运输至垃圾站由环卫部门统一清运处理。固体废物能够得到妥善处理，不会对周边环境造成不良影响。

四、选址合理性及产业政策相符性分析

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 E4700 房屋建筑业。不属于国家发展和改革委员会 2013 年 5 月 1 日实施发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修正)》及《广东省主体功能区产业发展指导目录(2014 年本)》中的淘汰类和限制类项目，因此属于允许类项目，符合国家和地方相关产业政策。

项目环境空气质量良好，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；水环境符合《海洋水质标准》(GB3097-1997)中第三类海水水质标准；声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类和 4a 类区标准，符合环境功能区划要求。

项目用地属于居住用地(兼容商业)。不在水源保护区内，不在大气功能一类区和噪声功能 1 类区，与环境功能区划不冲突。因此选址相对合理。

本项目与周边企业性质相符，周边企业对本项目影响较小。

五、建 议

1、严格执行建设项目环境管理各项制度，落实“三同时”制度即环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

2、本项目所产生的废水、废气、固废等污染物，应认真落实本评价提出的各项防治措施。

3、加强员工管理，提倡文明生产、清洁生产。

4、要正确处理好发展生产和保护环境的同步关系，把经济效益和环境效益结合起来。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

六、结论

综上所述，通过对汕尾碧桂园华附凤凰城商品住房工程污染分析、环境影响分析，只要建设单位严格执行环保法规，确实落实各项控制污染的防治措施，严格执行“三同时”的要求，确保日常的正常运行，项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。由此可见，本项目从环境保护的角度而言是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目敏感点图

附图 3 建设项目四至图

附图 4 建设用地批准书

附图 5 建设项目总平面图

附图 6 营业执照

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、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

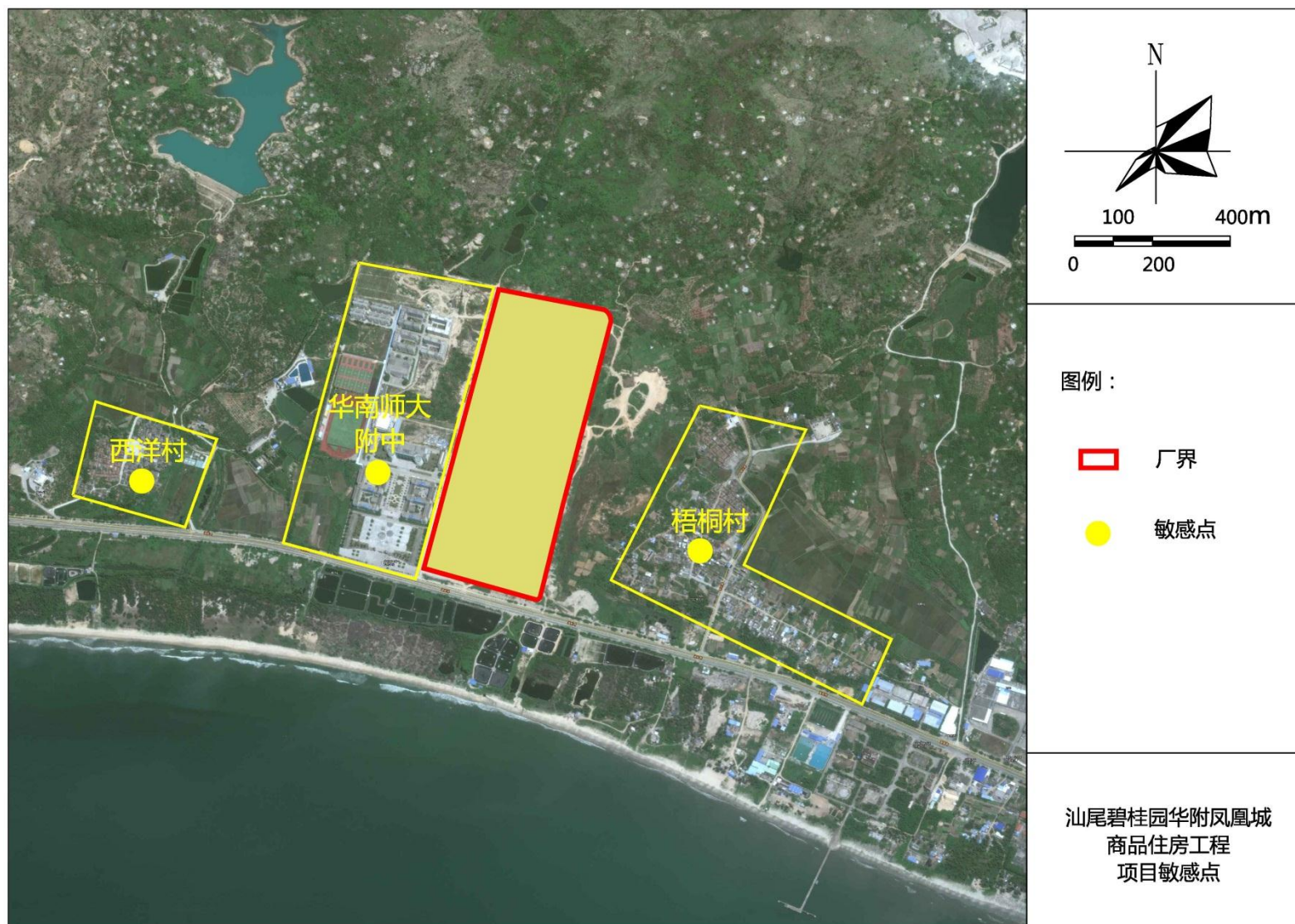
6、固体废弃物影响专项评价

以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 项目地理位置图



附图2 项目敏感点图



附图3 项目四至图



项目东面



项目西面

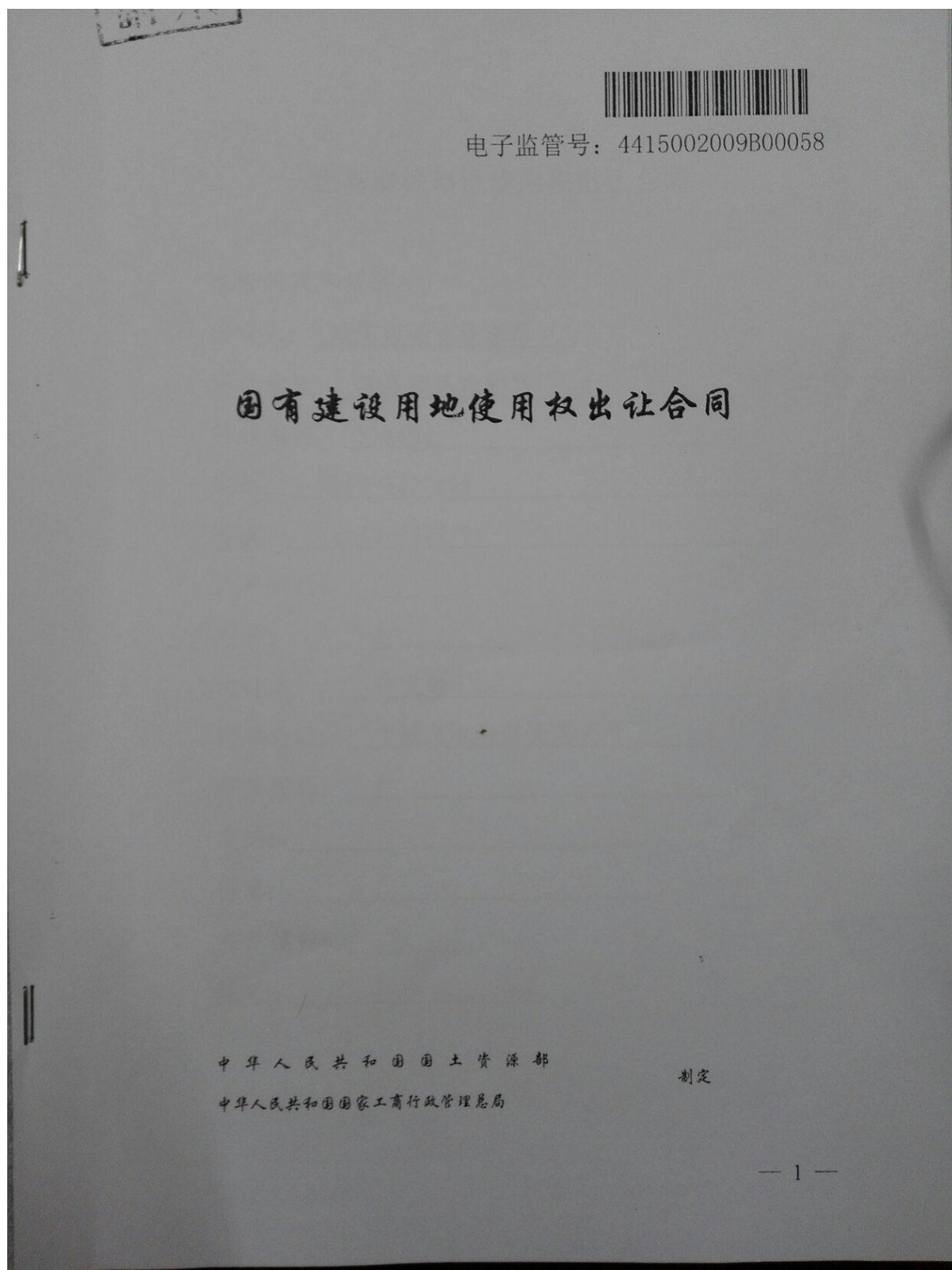


项目南面



项目北面

附图 4 建设用地批准书



大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式肆份，出让人贰份，受让人贰份，具有同等法律效力。

出让人(章):



受让人(章):

法定代表人(委托代理人)

(签字): 张冬洁

法定代表人(委托代理人):

(签字): 郭阳

二〇〇九年八月十九日

附图 5 项目总平面

附图 6 营业执照

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	汕尾碧桂园华附凤凰城商品住房工程				建 设 地 点		汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧									
	建 设 内 容 及 规 模	本项目总投资 225000 万元，总用地面积 274100m ² ，建筑面积 99.29 万 m ² ，容积率 3.0，建筑密度 21.3%，绿地率 32%。商业配套面积共 25815m ² 。本项目共 65 栋楼房，其中 2 栋商铺楼，18 栋商业居住综合楼，45 栋居住楼，7722 个停车位，4061 套居住房，可容纳 13000 人居住。				建 设 性 质		■新 建 □改 扩 建 □技 术 改 造									
	行 业 类 别	E4700 房屋建筑业				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 ）	225000				环 保 投 资 （ 万 元 ）						所占比例(%)					
建设单位	单 位 名 称	汕尾市弘扬碧桂园房地产开发有限公司		联 系 电 话			评价单位	单 位 名 称					联 系 电 话				
	通 讯 地 址	汕尾市城区通航路北侧、华师附中汕尾学校东侧		邮 政 编 码				通 讯 地 址					邮 政 编 码				
	法 人 代 表	钟友锡		联 系 人				证 书 编 号					评 价 经 费				
区域环境现状	环 境 质 量 等 级	环境空气： 二级 地表水： 地下水： 环境噪声： 2 类、4a 类标准 海水： 第三类标准 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																
	它 特 征 污 染 物 与 项 目 有 关 的 其 他																

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

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)		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								
	面 积															
	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								