

建设项目环境影响报告表

项目名称: 恒大御景湾

建设单位: 汕尾市恒瑞祥房地产开发有限公司

编制日期:二〇一七年十二月

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、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批本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	恒大御景湾				
建设单位	汕尾市恒瑞祥房地产开发有限公司				
负责人	李**	联系人	王**		
通讯地址	汕尾市城区汕尾大道龙泉大厦 A 座 4 楼				
联系电话	1309171****	传真	--	邮政编码	516600
建设地点	汕尾市城区东涌镇金湖路东北侧 SW-PQH-L-9 地块				
立项审批部门	--	批准文号	--		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	K 7010 房地产开发经营	
总用地面积 (平方米)	129,865 平方米				
总投资 (万元)	400,000	其中: 环保投资 (万元)	400	环保投资占总投资比例	0.1%
评价经费 (万元)	2	预期投产日期	2020 年 12 月		
<p>1、项目内容</p> <p>恒大御景湾（以下简称“本项目”）拟建于汕尾市城区东涌镇金湖路东北侧 SW-PQH-L-9 地块，位于汕尾市城区金湖路东北侧，体育东路北侧，中心点地理坐标为：115°25'18.81"E、22°47'1.06"N。项目地理位置图详见附图 1。</p> <p>本项目总用地面积 129,865 平方米，计容建筑面积为 389,595 平方米；用地性质为住宅用地，容积率：3.0，建筑密度为 12.66%，限高 100m，绿地率为 30%。本项目总投资为 400,000 万元，其中土建投资 180,000 万元，设备及技术投资 7,000 万元。本项目将建设住宅小区，同时配建社区居委会，社区服务中心，警务室及幼儿园，建成后将提供 3,260 套住房，预计可容纳约 9,966 万人居住，3,896 个停车位。</p> <p>2017 年 11 月 24 日，本项目取得项目备案证（见附件 1），编号为：2017-441502-70-03-014622；</p> <p>2017 年 12 月 4 日，本项目签订土地出让合同（合同编号：4415012017000040），获得合法使用权，土地出让合同见附件 2。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令（第九号），自2015年1月1日起实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令（第四十八号），自2016年9月1日起实施）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年6月21日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第44号，自2017年9月1日起实施）以及相关法律法规的要求，本项目需要进行环境影响评价的工作。受汕尾市恒瑞祥房地产开发有限公司委托，深圳市福田区环境技术研究所有限公司在充分收集有关资料并进行现场踏勘后，依据国家、地方有关环保法律、法规，编制了本项目的环境影响报告表。

2、建设内容及规模

本项目总投资为400,000万元人民币，项目总用地面积129,865平方米，总建筑面积516,676.88平方米，计容建筑面积为389,595平方米。用地性质为住宅用地，容积率：3.0，建筑密度为12.66%，限高100m，绿地率为30%，停车位3,896个。

本项目建设包括住宅小区，并配建社区居委会，社区服务中心，警务室及幼儿园等。本项目共23栋楼房，其中有21栋住宅楼，1栋新综合楼9，1栋幼儿园，负一层地下车库，共3,896个停车位，3,260套住房，预计可容纳居住人数约9,966人。

各建筑物指标为：1-5号楼各28层，6-14号楼各30层，15-21号楼各32层，22号楼为2层，23号楼为3层；其中1-22号楼为住宅楼，22号楼为新综合楼9，23号楼为18班幼儿园，6、11、15-21号楼住宅底层为商业裙房。详情见表1：

表1 建构物一览表

建构物名称	层数	建筑高度（m）	备注
1号楼	28	86.70	
2号楼	28	86.70	
3号楼	28	86.70	
4号楼	28	86.70	
5号楼	28	86.70	
6号楼	30	92.70	商业1F
7号楼	30	92.70	
8号楼	30	92.70	
9号楼	30	92.70	
10号楼	30	92.70	
11号楼	30	92.70	商业1F、老年人社区服务中心 (1F) 713.47m ²
12号楼	30	92.70	

13 号楼	30	92.70	
14 号楼	30	92.70	
15 号楼	32	98.70	商业 1F
16 号楼	32	98.70	商业 1F
17 号楼	32	98.70	商业 1F
18 号楼	32	98.70	商业 1F、18-1: 配套居委会 (1F) 72.91m ² 、18-2: 配套居委会 (1F) 72.91m ²
19 号楼	32	98.70	商业 1F、居委会 (1F) 145.82m ² 、 19-1: 消防控制室 (1F) 80m ²
20 号楼	32	98.70	商业 1F、20-1: 居委会 121.24m ² 、 警务室 (1F) 25m ²
21 号楼	32	98.70	商业 1F
22 号楼	2	15.5	新综合楼 9
23 号楼	3	14.1	18 班幼儿园
高压开关站	1	--	

建筑位置情况及整体平面布置情况如下（详见附图 4）：

项目建筑物中，6 栋位于项目西侧，11 栋位于项目中部，6 栋位于项目东侧，均自西向东排列；幼儿园位于项目北边，社区服务中心位于位于 11 号楼 1 层，警务室位于 20-1 号楼 1 层，社区居委会位于 18、19、20 号楼 1 层。

项目各项技术经济指标项目详见表 2。

表 2 项目各项技术经济指标表

项目		单位	数值	备注
总用地面积		m ²	129,865.00	194.8 亩
居住户数		户（套）	3,264	
居住人数		人	9,966	
总建筑面积			516,676.88	
计容建筑面积 (389,595.0m ²)	公共建筑面积		12,662.25	
	其中	综合楼 9	2,546.90	
		幼儿园	4,621.0	18 班, 1 座
		社区服务中心	414.90	
		居委会	259.67	
		警务室	25.00	

		商业建筑面积		4,794.78	
		老年人社区服务中心		713.47	
		住宅建筑面积		376,471.30	
不计容建筑面积				127,081.88	
其中		地下室		99,968.10127,0 81.88	
建筑基地建筑面积				16,445.87	
容积率				3.0	
绿地率				30%	
总建筑密度				12.66%	
住宅停车位			个	3,896	
地面非机动车停车位			个	400	

3、地块现状

项目用地已平整。

4、建设计划

建设周期为 35 个月，即从 2018 年 1 月到 2020 年 12 月；施工人员 100 人。

5、公用工程

(1) 给水

项目用水为城市自来水，全部采用市政直供。本项目将设置一座生活泵房，位于综合楼地下一层，泵房内设置 2 座有效容积为 300m³的不锈钢水箱；室外消防采用加压给水系统，室外消防流量为 40L/s，在小区内组成 DN150 的环状供水管网，由室外消防泵加压供水；室内消防泵房设置于 18 号楼地下一层，泵房内设置 1 座 522m³的消防水池；室内消防栓系统、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室内消防泵房。

本项目的居住人数为 9,966 人，商业配套员工约 20 人，幼儿园预计 450 人，绿化面积 38,959.5m²；参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）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 180 L/人·d 的用水标准，商业用水定额按 55 L/人·d，幼儿园用水 85 L/人·d，公共绿化用水 1.1 升/ m²·d，则本项目总用水量约为 1,884.01m³/d。

(2) 排水

1) 本规划区排水体制采用分流制，生活污水经三级化粪池初步处理后，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，再经小区污水管网就近排到市政污水管网，最后纳入东区污水处理厂。雨水通过小区的雨水管网排至市政雨水管网。

2) 管网布置原则

①污水管铺设在雨水管下面，靠重力流流向市政污水管网系统。

②污水管尽量以最短距离，重力流排至市政污水管网。

3) 管材采用的建议

管径 \leq D400时，采用双壁波纹管，承插连接，橡胶圈接口（车行道下SN=8非车行道下SN=4）；当管径 $>$ D400时，采用钢筋混凝土管（二级），承插连接，自应力水泥砂浆接口。

在采用管材上因地制宜，恰当地选择合适的管材和管基处理，并通过采用灵活多样的施工方法降低造价，减少管道的渗漏，提高系统的效率。

4) 污水管道计算

①采用水力计算公式

$$C=1/n \times R^{1/6}$$

V——流速

R——水力半径

I——水力坡降

n——粗糙系数

污水管道在设计充满度下流速为0.6m/s。

②污水管道按不满流计算，最大设计充满度按下表采用。

管径(mm)	最大设计充满度
200~300	0.55
350~700	0.65

③污水管道最大设计流速5.0m/s。

④污水管道采用管顶平接

5) 雨水管网规划

雨水管依地形敷设，排入地块周边市政道路的市政雨水管道。

6) 污水量按总用水量1,884.01m³/d的90%计算，污水量约为1,695.60m³/d。

(3) 供电

本项目用电由当地供电电网提供。项目拟建 3 个备用发电机房，设有 3 台发电机组，其功率分别为 650kW、800kW、800kW。项目备用发电机房分别设置在居民楼 13、11、14 号楼负一层，单独设置。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，全年启动时间约为 96 小时。

(4) 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。

住宅、商业街、幼儿园、体育馆均由业主自行安装分体式空调。

6、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员

施工期：预计施工人员约为 100 人，施工人员在项目地食宿。

运营期：项目拟招 50 名物业管理人員，均不在项目地食宿。

(2) 工作制度

施工期：施工期预计从 2018 年 1 月到 2020 年 12 月，约 1,050 天，每天工作 10 小时

运营期：两班制，每日工作 16 小时，全年工作 365 天。

7、项目产业政策符合性

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 K7010 房地产开发经营。本项目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，符合国家和地方相关产业政策。

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,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。项目周边无重大污染源,不会对项目区域的环境产生大的影响。

主要环境问题为周边道路的交通噪声、汽车尾气、东区污水处理厂臭气。

东区污水处理厂位于本项目西侧约 167.4m,根据汕尾市 1995~2014 年累年全年风向频率,汕尾市常年风向为东北风,东区污水处理厂臭气随风吹向海面,基本不会对本项目造成影响。

项目北侧为某在建房地产项目,东侧为未开发空地,南侧为未开发空地,西侧为未开发空地。

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。

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

本项目拟建于汕尾市城区东涌镇金湖路东北侧 SW-PQH-L9 地块，位于汕尾市城区金湖路东北侧，体育东路北侧，中心点地理坐标为：115°25'18.81"E、22°47'1.06"N，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。

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 1,800—2,400mm，最多年的年降雨量可达 3,728mm。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 1,900—2,100 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 7,400kg。

“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 月底才姗姗来到。

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 1,191.5mm 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 1,337.3 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。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。

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、鳌江、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、鳌江、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 1,356km²

(本市境内 1,321km²)，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 1,370km² (本市境内 1,357km²)，河长 67km，在马宫盐屿注入红海湾。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。

品清湖位于汕尾市区东面，是冰后期海水侵入汕尾和沙海花岗岩体之间的低凹处形成的溺谷湾。后因红海湾沿岸大沙堤的发育和向东延伸而被半封闭为“泻湖”。品清湖水域面积约为 23.16km²，岸线长 39.62km，水深一般小于 1.6m，其出海潮汐通道长约 3,000m，宽约 700m。湖水含盐度稳定，全年盐度在 30~33%。品清湖是我国大陆最大滨海泻湖，鼎盖湖、屿仔岛置身其中，南面是构成汕尾港屏障的著名“海上沙舌”和浩瀚的太平洋。

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、楝叶五菜萸等。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

本项目拟建于汕尾市城区东涌镇金湖路东北侧 SW-PQH-L9 地块，位于汕尾市城区金湖路东北侧，体育东路北侧。

汕尾市城区下辖 3 个镇和 4 个街道办事处，包括东涌镇、红草镇、捷胜镇、马宫街道、凤山街道、香洲街道和新港街道。

其中东涌镇位于汕尾市城区东北部，濒临品清湖，东与红海湾开发区毗邻，西与汕尾市区接壤，南与捷胜镇相连，北与海丰县交界。镇政府所在地东涌村，距市区 6 公里。东涌镇辖有 15 个村委 51 个自然村，国土面积 103 平方公里，人口 5.7 万人，有港澳台胞和海外侨胞近 1 万人。

2、经济发展概况

2017 年上半年，汕尾市城区完成工业产值 56.04 亿元，比增 26.5%，其中规模以上工业产值 47.48 亿元，比增 25.08%；完成农业产值 9.75 亿元，比增 5.6%；社会消费品零售总额 29.16 亿元，比增 24.03%；固定资产投资 10.49 亿元，比增 20%；完成 GDP33 亿元，比增 16.3%，名列全市第一。

3、交通

东涌镇是汕尾市总体规划（2003-2020）中规划的新城市中心。海汕公路、汕可公路、红海湾大道等公路穿境而过，还有品清湖环湖 3 期工程，汕遮公路改（续）建工程，厦深铁路等已建成投入使用。2002 年市区公共汽车已直达镇内各村，2004 年实现全镇 100% 行政村通水泥路。

4、文化教育

东涌镇有初级中学和完全中学各 1 所，小学 19 所，在校生 11,000 人，其中中学生 3,700 人，小学生 7,300 人，适龄儿童入学率 100%，中心幼儿园 1 所，在园幼儿 90 人。

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 3 所示。

表 3 建设项目所在区域环境功能属性表

编号	功能区分类	类别
1	地表水功能区	根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办[1999]68号）和《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，本项目所在区域附近地表水体品清湖，属于近岸海域功能区划的二类海水水质区域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准。
2	环境空气功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，本项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
3	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，本项目所在区域属 2 类声环境功能区，故本项目执行 2 类环境噪声限值的标准。
4	是否自然保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否污水处理厂集水范围	是，东区污水处理厂
7	是否基本农田保护区	否
8	是否重要生态功能区	否
9	水库库区	否
10	是否属于环境敏感区	否
11	城市用地规划性质	居住用地

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、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纲要（2008-2020）》，本项目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。

《广东省城市环境空气质量状况（2017年上半年）》表1中数据显示，汕尾市系颗粒物PM_{2.5}平均浓度为30ug/m³，最大日平均浓度为74ug/m³，日均浓度达标率为100%；可吸入颗粒物（PM₁₀）月平均浓度为45ug/m³，最大日平均浓度为99ug/m³，日均浓度达标率为100%；环境空气综合质量指数为3.08，环境空气质量居广东省首位。

根据以上《广东省城市环境空气质量状况（2017年上半年）》可知，项目区域中的可吸入颗粒物PM₁₀和细颗粒物PM_{2.5}均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气综合质量指数为3.08，表明项目附近空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目污水经三级化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后，排入市政污水管网，最后纳入东区污水处理厂处理，东区污水处理厂的排放口位于品清湖东侧，纳污水体为品清湖。根据《广东省近岸海域环境功能区划》，粤府〔2013〕9号和《汕尾市环境保护规划》（2008年-2020年），品清湖属于近岸海域功能区划的二类海水水质区域。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，监测结果如表4所示。

表4 品清湖水水质监测结果 (单位: mg/L, pH 除外)

监测 点位	采样时间		监测指标					
			水温℃	pH 值	溶解氧	COD	BOD ₅	悬浮物
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
GB3097-1997 二类标准值			*	7.8~8.5	>5	≤3	≤3	**

注: *人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃, 其它季节不超过 2℃。

**海面不得出现油膜、浮沫和其他漂浮物质。

监测资料表明: 品清湖主要监测因子溶解氧、悬浮物、COD、BOD₅ 等监测值均达到《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准。由此说明品清湖质量现状良好。

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。汕尾市恒瑞祥房地产开发有限公司委托深圳准诺检测有限公司对项目边界四个方位的噪声进行监测(报告编号为: GZNT/BG-12033(2017))。根据 2017 年 12 月 5 日项目现场监测的数据, 项目边界四个方位的噪声监测结果见下表 5:

表5 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测编号及位置	监测日期	监测时段	监测结果 Leq[dB(A)]
N1、边界北	12月5日	昼间	52.7
		夜间	43.1
N2、边界南	12月5日	昼间	54.0
		夜间	44.6
N3、边界东	12月5日	昼间	53.9
		夜间	43.9
N4、边界西	12月5日	昼间	52.8
		夜间	43.5

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

从监测数据可以得知, 本项目边界外的测点昼夜间噪声测量值分别符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准。说明项目周边声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在地的实地踏勘，在周边内没有名胜古迹等重要环境敏感点。项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量。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、大气环境保护目标

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。

2、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《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。

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

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。

5、环境敏感点及环境保护目标

建设项目周边主要环境保护目标，见表6：

表6 主要环境保护目标

敏感点名称	方位	性质	规模	距离	环境功能
东古	东南面	村庄	676人	672.9m	大气环境 二类功能区
赤古村	东北面	村庄	1,047人	670.8m	
品清湖	西面	海湾	/	516.2m	二类海水水质区域

评价适用标准

1、大气环境质量标准

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，本项目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，具体见表 7：

表 7 《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	μg/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	PM _{2.5}	年平均	35	
		24小时平均	75	
4	PM ₁₀	年平均	70	
		24小时平均	150	
5	TSP	年平均	200	μg/m ³
		24小时平均	300	

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

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属于广东省近岸海域环境功能区划中的“品清湖盐业、养殖区”功能区（标识号 415），执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准，标准值见下表 8：

表8 《海水水质标准》（GB3097-1997）

单位：mg/L

项目	悬浮物质	水温（℃）	pH	溶解氧	化学需氧量≤ (COD)	生化需氧量≤ (BOD ₅)
第二类	人为增加的量≤10	人为造成的海水温度夏季不超过当时当地1℃，其他季节不超过2℃	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的0.2pH单位	5	3	3

3、声环境质量标准

根据声环境功能区划以及《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，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，具体见表9。

表9 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

单位：dB（A）

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
2类	60	50

1、大气污染物排放标准

施工期、运营期的扬尘、施工机械废气等大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,各大气污染物排放限值,见表10。

表10 大气污染物排放限值(第二时段) 单位: mg/m³

序号	污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监测浓度
			周界外浓度最高点
1	SO ₂	500	0.40
2	NO _x	120	12
3	颗粒物	120	1.0

施工期、运营期的厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001),见表12。

表12 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

2、水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池初步处理,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)标准中第二时段三级标准后,排入市政污水管网,最后纳入东区污水处理厂处理。项目所在区域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。

水污染物排放限值见表11。

表11 主要水污染物排放限值 单位: mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	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	400	--	100

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。

3、噪声排放标准

根据声环境功能区划以及《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020)》,项目所在区域为2类声环境功能区要求,执行2类标准。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008），项目商业噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008），详见表 12。

表 12 噪声排放限值

单位：dB（A）

	2 类	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	60	50
《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）	60	50

4、固体废物处理处置要求

固体废物处理执行《广东省固体废物污染物环境防治条例》（2012）；

一般固体废物管理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及修改单。

根据《广东省环境保护“十三五”规划》、《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（第134号）及污染物排放达标要求，总量控制指标为COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及挥发性有机物。

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，因此本项目不对水污染物设总量控制。

2、大气污染物排放总量控制指标：

由于汕尾市供电状况良好，全市全年停电次数较少，可预期到备用发电机使用次数并不多，产生的SO₂及NO_x的排放量少，SO₂≤73.39kg/a，NO_x≤17.61kg/a。

总
量
控
制
指
标

建设项目工程分析

项目工艺流程及产污环节分析：

施工期工艺流程：

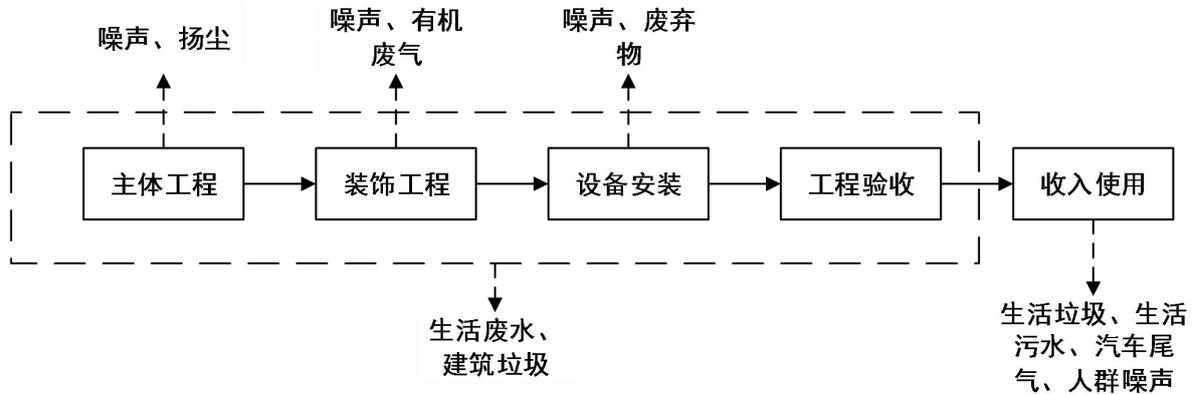


图 1 施工期工艺流程及产污工序

污染源源强分析：

本项目可能产生环境污染的环节如下：

施工期：

1、水污染源源强分析

施工期主要水污染物包括施工废水、生活污水。

(1) 施工废水：

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中房屋建筑业的用水定额，按照建筑面积 516,676.88m²为基数，用水定额为 2.9L/m²·d，施工期为 35 个月，每日用水量为 1,498.36m³/d，则施工用水量约为 157.33 万 m³。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。

在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、含油污水经隔油池处理后回用于施工场地降尘和混凝土养护用水，不外排。

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的影响不大。

(2) 生活污水：

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。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 12.6m³/d。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

2、大气污染源源强分析

施工期的主要大气污染物包括粉尘和扬尘、施工设备及车辆尾气、装修废气和厨房油烟。

(1) 粉尘和扬尘：

项目施工期需进行清表，而后再进行土方回填。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)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.86132
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：

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 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	0.147
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	1,050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 15 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 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 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。

施工中水泥的装卸、运输、拌合过程中产生的大量粉尘；运送物料的汽车进入工地产生的道路扬尘；物料堆放期间由于风吹等引起的扬尘；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 $0.07\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，本项目待建建筑总用地面积约为 $129,865\text{m}^2$ ，日工作 10 小时，则项目施工场地扬尘的产生量约为 $327.26\text{kg}/\text{d}$ 。

(2) 施工设备和运输车辆尾气

运送施工材料、设备的车辆、施工机械的运行是排放的污染物也可能对空气造成一定的污染。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。

(3) 装修废气

房屋装修过程中使用墙体涂料，产生有机废气。

(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%，产生餐厨油烟量约为 0.085kg/d，施工期期间油烟产生量为 92.97kg。

3、噪声污染源源强分析

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 85~95dB(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。具体噪声源见表 15。

表 15 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

4、固体废物污染源源强分析

施工期期间的固体废弃物主要包括建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和餐厨垃圾。

(1) 建筑垃圾

本项目建筑建设过程建筑垃圾产生量，建筑产生垃圾量按每平方 0.03 吨计算，即 30kg/m²，项目总建筑面积为 51.6676 万 m²，则建筑垃圾产生量为 15, 500.31t。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。

根据建设单位提供资料，挖方量约 78 万立方米，填方量 18 万立方米，弃方量约 60 万立方米。

装修阶段产生的装修垃圾，建筑面积为 51.6676 万 m²，平均装修垃圾产生量为 1.3t/100m²

计，则装修垃圾产生量为 6,716.80t。其中，涂料桶及油漆桶属于危险固废（HW49 其他废物），将交回厂家进行回收。其余装修垃圾按照当地的处理办法，运至指定地点进行处置。

（2）生活垃圾：项目最高施工期施工人员初步估算约 100 人/d，按每人每天 0.8kg，施工期约为 1,050 天，其总产生量为 84.00t。

（3）餐厨垃圾：项目最高施工期施工人员初步估算约 100 人/d，按每人每天 0.5kg 计，施工期约为 1,050 天，其总产生量为 52.50t。

5、水土流失及生态影响

本项目的生态环境影响为施工期的水土流失。本项目位于广东省汕尾市境内，根据水利部《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》及广东省水利厅《广东省人民政府授权发布全省水土流失重点防治区的通告》，项目所属的汕尾市管辖的所有县（市、区）属于省级水土流失重点监督区。

1) 水土流失成因

项目水土流失由自然因素和人为因素综合作用形成，并以人为因素为主。工程建设区内造成水土流失的自然因素主要是地表径流和雨水冲刷等，侵蚀类型以面蚀、沟蚀为主。本工程建设过程中，造成新增水土流失的人为因素有以下两点：

①工程施工扰动原地貌，破坏地表植被，造成原地表水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量。

②工程开挖形成的开挖面，在雨水直接冲刷时，产生水土流失。

2) 水土流失时段分析

本项目的水土流失主要时段集中在施工建设期，主要包括场地整理、基础开挖、建筑施工、道路硬化、景观绿化等过程，其中又以场地平整和基础开挖阶段最为严重。场地平整阶段主要表现为人为扰动和破坏地表，改变了土壤的理化性质，致使土壤的抗蚀能力降低，坡体松动，而各项防护设施又还未建成；基础开挖阶段主要表现为临时堆放弃土弃渣而未采取相应的防护措施，导致弃土弃渣大量流失，使新增水土流失量显著增加。

3) 水土流失量预测

预测公式为：

$$M_s = A \cdot F \cdot P \cdot T$$

式中：

M_s ——新增土壤侵蚀量（t）；

A——加速侵蚀系数，据地形条件在 2~6 之间取值；

F——加速侵蚀面积 (km²) ;

P——原生侵蚀模数, 指单位面积上单位时间的平均土壤流失量 (t/km²·a) ;

T——预测时段 (a) 。

本项目的加速侵蚀面积 F 为 129,865m², 加速侵蚀系数取 4; 原生侵蚀模数取 500t/km²·a, 预测时段约为 3 年。经计算可得, 若不采取水土保持措施, 本工程建设期扰动地表水土流失量为 779.2t。

营运期:

1、大气污染源源强分析

营运期的大气污染物主要包括地下车库车辆尾气、发电机废气、厨房油烟。

(1) 地下车库车辆尾气

项目地下车库车辆尾气, 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 17。

表 17 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

本项目共有停车位 3,896 个, 地下车库入口到项目门口约 1km, 本项目停车位按照全为小型车计算, 因此得到污染物的排放量如表 18 所示。

表 18 机动车运行时污染物排放量

单位: kg

车型	停车位数量	NO ₂	CO	THC
小型车 (包括轿车、出租车等)	3,896 个	8.57	69.35	13.63

(2) 发电机废气

本项目配备 3 台备用发电机, 备用发电机功率分别为 650kW、800kW 和 800kW, 总功率为 2,250kW。发电机组燃油采用含硫量不大于 0.035% 优质 0#柴油, 密度取 0.86kg/L。按单台发电机耗油量 220g/kwh 计, 备用发电机的总耗油量为 495kg/h; 柴油的理论空燃比约为 14.5: 1 (kg/kg), 但以此空燃比燃烧会冒黑烟, 而柴油发电机正常工作情况下的空燃比为 80: 1~18:

1, 本项目空燃比取 40: 1, 因此烟气量为 15,289.58m³/h。基于汕尾市供电状况良好, 全市全年停电次数较少, 可预期到备用发电机使用次数并不多, 每个月使用时间小于 8 小时, 全年使用约 96 小时。

表 19 备用发电机污染物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	15,289.58m ³ /h
年排放量 (kg)	221.02	141.45	14.03	146.78 万 m ³ /a
排放浓度 (mg/m ³)	150.58	96.37	26.88	--
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自带的脱硫除尘装置处理, 废气与装置内的活性炭接触吸附, 达到去除废气中的粉尘以及部分的 SO₂ 和 NO_x, 然后由专用烟道引至楼顶排放, 排气筒高出楼顶 3m。

通过上述措施处理后, 备用发电机外排废气可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准, 其烟气黑度达到林格曼黑度 1 级标准。

(3) 厨房油烟

本项目幼儿园就餐人数按 450 人、住户 9,966 人计, 根据类比分析, 目前人均日食用油用量约 30g/人·d, 则本项目幼儿园饭堂食用油消耗量约为 13.5kg/d, 居民食用油消耗量约为 298.98kg/d, 挥发系数取 2.83%, 幼儿园饭堂的油烟产生量为 0.38t/d, 居民厨房的油烟产生量为 8.46kg/d。

通过类比分析以及参照同类型项目, 本项目幼儿园需设置基准灶头 13 个。

根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001), 本项目幼儿园设有 13 个基准灶头, 单个基准灶头准排风量为 2,000m³/h, 按照每天满负荷运行 3 小时计算, 油烟产生的浓度为 4.90mg/m³; 本项目共有住房 3,260 套, 每套房均建有 1 个基准灶头, 排风量为 2,000m³/h, 按照每天满负荷运行 2 小时计算, 油烟产生的浓度为 0.65mg/m³。

2、水污染源源强分析

(1) 根据建设单位提供的资料, 本项目的居住人数为 9,966 人, 商业配套员工约 20 人, 幼儿园预计 450 人, 绿化面积 38,959.5m²; 参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 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 180 L/人·d 的用水标准, 商业用水定额按 55 L/人·d, 幼儿园用水 85 L/人·d, 公共绿化用水 1.1L/ m²·d, 则本项目总用水量约为 1,882.21m³/d。项目运营期的水环境污染物主要为生活污水, 包括住户用水、商业用水、幼儿园用水、公共绿化用水、未预见用水。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)

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	180L/人·d	9,966 人	0.9	1,614.49
商业用水	55L/人·d	20 人	0.9	0.99
幼儿园用水	85L/人·d	450 人	0.9	34.43
公共绿化用水	1.1 升/ m ² ·d	38,959.5	0	0
小计	--	--	--	1,649.91
未预见用水	--	10%	0.9	168.85
合计				1,818.75

本项目年污水排放量为 66.38 万 m³/a,其主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油, 本项目运营期污水主要污染物产生情况见下表 21。

表 21 污水主要污染物产生情况

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H	动植物油	TP	TN
项目污水 (66.38 万 m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	250	25	25	8	70
	产生量 (t/a)	165.96	99.58	165.96	16.60	16.60	5.31	46.47

3、固体废弃物污染源源强分析

(1) 餐厨垃圾: 包括废弃食材、剩饭菜、饭盒等。本项目住户人数约为 9,966 人, 幼儿园用餐人数为 450 人, 按 0.5kg/人·d 计算, 则餐厨垃圾产生量为 5.21t/d, 年产生量为 1,900.92t/a。

(2) 生活垃圾: 本项目住户人数约为 9,966 人, 根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册: 城镇居民生活源污染物产生、排放系数中的表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数, 生活垃圾量的产生系数取 0.51 千克/人·天, 则生活垃圾产生量为 5.08t/d, 年产生量为 1,855.17t/a。

4、噪声污染源源强分析

项目噪声主要来自备用发电机、水泵、风机、冷却塔、机动车等产生的噪声, 其噪声级分别如表 22。

表 22 各噪声源的噪声值一览表

噪声源	噪声级 (dB (A))	噪声源位置
备用发电机	105	地下负一层备用发电机房

水泵	70~80	地下负一层设备房
风机	75	
冷却塔	65~75	垃圾收集房上方
机动车	70~75	流动

项目主要污染物产生及预计排放情况

污染物类型		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	粉尘和扬尘	TSP	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量		
		施工设备及车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量		
		装修废气	甲醛、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量		
		厨房油烟	油烟	10.61mg/m ³	92.97kg	1.06mg/m ³	9.30kg	
	运营期	厨房油烟	幼儿园	油烟	4.90mg/m ³	139.45kg/a	0.49mg/m ³	13.94kg/a
			居民		0.65 mg/m ³	3.09t/a	0.07 mg/m ³	0.31t/a
		地下车库车辆尾气	CO、HC、NO _x 等大气污染物	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量		
		发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	无组织排放, 少量		无组织排放, 少量		
		水 污染物	施工期	建筑施工废水	SS、COD、石油类	157.33 万 m ³		沉淀后回用于车辆冲洗
	生活污水 (13,230m ³)			COD	250mg/L	3.31t	212.5mg/L	2.81t
BOD ₅				150mg/L	1.98t	136.5mg/L	1.81t	
SS				250mg/L	3.31t	175mg/L	2.32t	
NH ₃ -N				25mg/L	0.33t	24.25mg/L	0.32t	
运营期	项目污水 (66.38 万 m ³ /a)		COD	250mg/L	165.96t/a	212.5mg/L	141.07t/a	
			BOD ₅	150mg/L	99.58t/a	136.5mg/L	90.61t/a	
			SS	250mg/L	165.96t/a	175mg/L	116.17t/a	
			NH ₃ -N	25mg/L	16.60t/a	24.25mg/L	16.1t/a	
			TN	70mg/L	46.47t/a	70mg/L	46.47t/a	
		TP	8mg/L	5.31t/a	8mg/L	5.31t/a		
动植物油	25mg/L	16.60t/a	17.5mg/L	11.62t/a				

固体废物	施工期	一般固废	建筑施工垃圾	15,500.31t	分类收集，涂料桶及油漆桶交由厂家进行回收，其他不能利用的及时清理出施工现场
			餐厨垃圾	52.50t	交由有餐厨垃圾清运、处理许可证的单位进行清运、处理
			生活垃圾	84.00t	交由环卫部门统一处理
	运营期	餐厨垃圾	餐厨垃圾	1,900.92t/a	交由有餐厨垃圾清运、处理许可证的单位进行清运、处理
		生活垃圾	生活垃圾	1,855.17t/a	生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一处理
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)			《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	备用发电机、风机、电梯、冷却塔等设备噪声: 65-105dB(A) 机动车噪声: 60-65dB(A)			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008) 2类标准

主要生态影响

本项目运营期产生污染较小，所产生污水、废弃物等经处理后，对周围生态环境影响不大。

项目建设期主要环境和生态影响有如下几个方面：

(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，在施工作业区或营地周围植被也将遭到破坏，施工结束后，建设单位都应对其进行复绿。

(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，本项目建设对它们的影响不大。

在正常情况下，项目对周围生态环境的影响不大。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

施工期环境影响简要分析：

1、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要有扬尘、施工设施及运输车辆尾气、装修废气、厨房油烟。

(1) 扬尘

项目施工期需进行清表，而后再进行土方回填。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，但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

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 $0.07\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ ，本项目待建建筑物总用地面积约为 $129,865\text{m}^2$ ，日工作 10 小时，则项目施工场地扬尘的产生量约为 $327.26\text{kg}/\text{d}$ 。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。

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统一使用商品混凝土，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) 施工设施和运输车辆尾气

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、SO₂、NO₂、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。

(3) 装修废气

根据调查，每 150m² 的房屋装修需耗 15 个组份的涂料（包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg，即约 150kg，即每平方米消耗涂料 1kg。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，对人体的健康危害很大。

建材和装修造成的室内空气污染主要防治措施如下：

①国家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相对于油性漆，水性漆中不含有有机涂料，增加水性漆的使用能减少装修废气中有机物的含量，不使用有害物质含量、挥发性有机物含量超过 200 克/升的室内装修装饰用涂料和超过 700 克/升的溶剂型木器家具涂料。

③装饰装修时应使用符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）等标准规定的低毒性、低污染性的装饰装修材料。

④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。

⑤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。

⑥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 CO₂、CO、VOC、颗粒物等污染物。

⑦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。

（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，因此施工期将产生厨房油烟。本项目将在厨房内设有一台静电式油烟处理器，油烟净化效率约 90%，经过处理后油烟排放浓度约为 1.06mg/m³，排放高度不低于 5m，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 2mg/m³。不再对周围环境造成影响。

在各项大气污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废气对周围环境空气质量影响较小，对评价区域内的环境空气质量影响不明显。

2、水环境影响分析

项目施工期废水主要包括建筑施工废水和生活污水。

（1）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、含油污水经隔油池处理后回用于施工场地降尘和混凝土养护用水，不外排。

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。

(2) 生活污水

项目施工现场设有施工营地，施工营地设有流动厕所，施工期间施工人员会产生大量的生活污水，生活污水经三级化粪池处理，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，通过生态流动厕所收集后，运到东区污水处理厂处理。

在各项措施落实良好的情况下，本项目施工期产生的废水不会对周围环境造成影响。

3、固体废物环境影响分析

项目施工期的固体废物主要来源于建筑垃圾、餐厨垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

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。对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场。应按照汕尾市相关部门的要求，运输至指定的位置进行存放，不得随意堆放。

在建设施工过程中，本项目主体建设工程产生一定的挖填土方量，主要的挖方产生于地基、道路、景观绿化的建设。根据建设单位提供资料，预计挖方量约 78 万立方米，填方量约 18 万立方米，弃方量约 60 万立方米。弃土应严格执行当地的余泥渣土排放管理办法，经过报批相关部门后，运至指定消纳场进行处置。

装修阶段产生的装修垃圾，其中，涂料桶及油漆桶属于危险固废（HW49 其他废物），将交回厂家进行回收。其余装修垃圾按照当地的处理办法，经过报批相关部门后，运至指定消纳场进行处置。

项目施工期间固体废物排放对周围环境造成影响较小。

(2) 生活垃圾

生活垃圾应分类收集，集中由当地环卫部门统一集中清运，对环境的影响较小。

(3) 餐厨垃圾

交由有餐厨垃圾清运、处理许可证的单位进行清运、处理。

4、声环境影响分析

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，本项目噪声源强度为 70-100dB(A)，对现场施工人员及周边敏感点有影响。

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，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)；

L₀—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)。

噪声预测结果见表 23。

表 23 施工机械噪声衰减预测表

声源 \ 距离	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

建议项目采取以下噪声污染防治措施：

①项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项目施工设备的安排使用应合理，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，使用高噪声设备施工时，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 加强对施工人员的环境宣传和教育，使其认真落实各项降噪措施；

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。

通过严格执行采取以上防护措施后，项目施工期产生的噪声符合《建筑施工场界环境

噪声排放标准》（GB12523-2011），对敏感点及周边环境影响不大，且影响随着施工期结束而消失。

5、敏感点分析

项目东南侧 672.9m 处为东古村和东北侧 670.8 处为赤古村敏感点。对于敏感点的保护，针对项目的主要污染问题，项目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；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，尽量靠近西侧进行布置，远离周围敏感点；施工单位通过增加设备缩短连续施工时间，尽量避免在午休、夜间施工。

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，对敏感点影响不大。

6、生态环境影响分析

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。本项目应委托有水土保持资质的单位编制水土保持方案，并严格实施，施工过程中应完善排水系统及边坡防护，尽量减少水土流失，对挖铲过的地面要采取工程垒砌和生物措施和补种植被等，防止水土流失。随着施工过程的结束，人为干扰的减少，一般在一

定的时间内植被可基本恢复，生态环境影响较小。

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。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 厨房油烟

本项目幼儿园将设置饭堂，厨房将产生一定量的油烟，油烟通过幼儿园食堂设置的专用烟道，经集气罩收集并由专用烟道排入静电式油烟处理净化后，将油烟引至楼顶排放，排气筒应高出楼顶 3m，经过处理后油烟排放浓度约为 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ；居民油烟通过自建的油烟机处理净化后，通过专用的烟道排放，经处理后的油烟排放浓度为 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，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。

(2) 备用发电机废气

本项目的备用发电机分别安置在本项目 11 栋、13 栋和 14 栋楼房的地下负一层发电机房内，发电机在非工作状态时利用地面通风窗自然进风、排风；在工作状态时利用发电机组自带的排风机排风，并利用地面通风窗自然进风。发电机产生的废气经过发电机自带的除尘装置处理，废气中的活性炭通过对发电机废气进行吸附后，从而去除废气中的粉尘以及部分的 SO_2 和 NO_x ，然后由专用烟道引至楼顶，约 105m 处排放，排气筒高出楼顶 3m。因此本项目发电机废气对大气环境影响较小。

(3) 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。

项目设有地下停车位 3,986 个，预计项目建成后进入项目内的汽车约为 3,986 辆，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。地下车库设置独立机械排风系统，机动车尾气经排风机抽出室外，排风口位于项目住宅楼旁的绿化带中，共 21 个排风口，远离人群活动频繁的场所，距离地面 0.6m。为保证停车场有足够的换气次数，按《车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)，换气次数不少于 6 次/h，机动车尾气污染物通过室外大气以及绿地的净化。

在各项大气污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废气对周围环境空气质量影响较小，对评价区内的环境空气质量影响不明显。

2、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为工作人员的生活污水。

本项目营运期产污情况见下表 24。

表 24 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	180L/人·d	9,966 人	0.9	1,614.49
商业用水	55L/人·d	20 人	0.9	0.99
幼儿园用水	85L/人·d	300 人	0.9	34.43
公共绿化用水	1.1 升/ m ² ·d	77,042	0	0
小计	--	--	--	1,649.91
未预见用水	--	10%	0.9	168.85
合计				1,818.75

本项目产生的污水量为 1,818.75m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。本项目餐饮类含油污水先经隔油沉渣池处理后，再同生活污水一起经三级化粪池处理后，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，排入市政污水管网后，最后纳入东区污水处理厂处理，因此本项目污水不会对周围环境造成影响。

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，目前东区污水处理厂的日处理量为 4 万吨/d，其采用的处理工艺为 A/A/O 微曝氧化沟工艺，污水消毒采用紫外线消毒，出水水质执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的较严值。

目前东区污水处理厂处于满负荷状态，但该厂已于 2018 年 1 月 5 日经汕尾市规委会批准同意选址新建，计划建设规模为日处理污水能力 20 万吨，配套污水管道约 12 公里。该厂将分两期建设，其中一期建设规模为日处理能力 10 万吨，预计 2020 年建成并投入使用，建成后将有效解决汕尾大道以东区域、红海湾开发区及捷胜组团周边的污水处置问题。

鉴于本项目 2021 年才建成交付使用，同时本项目的污水产生量为 1,818.75m³/d，占东区污水处理厂新建后一期日处理量的 1.8%，不会对该厂造成太大的影响，因此汕尾市住房和城乡建设局建议将本项目污水排放至计划实施的汕尾市区东部（捷胜）污水处理厂进行处理。

3、固体废物环境影响分析

（1）餐厨垃圾

本项目的餐厨垃圾主要由住户和幼儿园饭堂日常就餐产生包括，餐厨垃圾应分类收集，交由有餐厨垃圾清运、处理许可证的单位进行清运、处理，不会对周围换进产生明显

影戏。

(2) 生活垃圾

本项目的垃圾分类收集后，由环卫部门统一清运处理，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和渗滤液的溢淌不会对周围环境造成影响。

4、声环境影响分析

(1) 设备噪声

项目经营过程中噪声主要来源于风机、水泵、冷却塔、发电机等，产生的噪声级约为70~105dB(A)。若不对上述噪声进行治理，对人体的影响较大，因此需要进行有效的治理措施。

①对设备喷涂水性阻尼涂料，然后在设备安装处铺设隔音阻尼材料，设备房经过隔声处理，设备通过减震处理，机械通风选用低噪风机，并在进、排风口处作消声；

②本项目设备房位于项目地下负一层，设备房上方将铺设1.2m覆土；

以自由空间衰减的方式计算本项目设备噪声，本项目设备距离地面5.3m，其计算结果如表25。

表 25 噪声衰减量

噪声源	噪声级 (dB (A))	衰减后噪声级 (dB (A))
备用发电机	105	90
水泵	70~80	55~65
风机	75	60
冷却塔	65~75	50~60

各治理措施的降噪效果如表26。

表 26 治理措施的降噪效果

治理措施	隔声室	消声器	隔振处理	阻尼措施
降噪效果 (dB (A))	20~40	10~30	5~25	5~15

通过以上有效的治理措施，本项目的设备噪声能降低30~80dB(A)，因此本项目产生的设备噪声对周围环境影响不大。

(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，主要位于南、北区商业街、酒店等。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、降噪、减震、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类标准要求，不会对周围环境造成明显影响。

5、敏感点分析

项目东侧 800m 处是东古村敏感点。对于敏感点的保护，项目运营期采取相应的防治措施：

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脱硫除尘处理以后，由专用烟道引至楼顶排放，排气筒应高出楼顶 3m。餐厨油烟经集气罩收集，并由专用烟道排入静电式油烟处理净化后，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）的要求。通过以上措施，项目营运期间废气排放对周围环境造成影响较小。

6、外界环境对本项目的影响分析

根据对周边项目环境的调查，外界环境对本项目的影响主要为周边交通噪声、汽车尾气、东区污水处理厂臭气的影响。项目北侧的汕尾星河湾一期商品房工程项目处于施工建设阶段，且伴随机械施工产生的噪声影响，此噪声是暂时的，并随着建筑工程结束而消失，对本项目影响不大。本项目周边道路尚未建成，但建成后将对本项目造成一定的影响；根据本项目边界噪声现状监测值及噪声衰减公式，项目四周边界的道路噪声经过 12m 的距离衰减后到项目住宅楼的噪声值可以达到噪声 2 类标准。总体而言，项目受区内城市道路交通噪声、机械施工噪声影响不大。另外，东区污水处理厂位于项目西侧约 167.4m 处，根据汕尾市 1995~2014 年累年全年风向频率，汕尾市的常年风向为东北风，东区污水处理厂臭气随风吹向海面，因此基本不会对本项目造成影响。汕尾市近 20 年年平均风向玫瑰图见图 2。

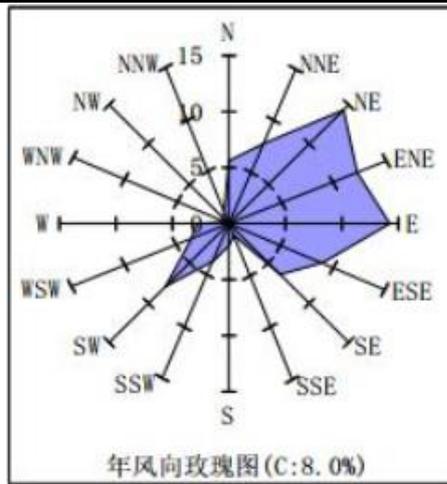


图 2 汕尾市近 20 年年平均风向玫瑰图

外界环境对本项目影响不大,但仍建议采取一下措施进一步减少外界环境对本项目的影响。

- 1) 工程在修建路边墙时, 应使用隔声效果较好的建筑材料;
 - 2) 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, 在靠近路一侧应植物造林, 树木可以净化一定的汽车尾气和阻隔噪声, 减少汽车尾气和噪声对本项目的影响;
 - 3) 设置禁止鸣笛、减速路障及指引标志, 减少不必要的声污染;
 - 4) 建议本项目靠项目周边道路的临路住宅加装 1 级以上的通风隔声窗, 从而保证本项目室内均可达到《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中相应标准, 即住宅建筑卧式昼间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $\leq 37\text{dB}(\text{A})$; 起居室(厅) $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ 。
- 综上分析, 城市道路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的发展, 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		污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	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	
		施工设施及运输车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO	选择发动机燃烧过程较为理想的载重设备，合理调度进出工地的车辆，使用合格的燃油，加强对设备和车辆的维修保养和管理		
		厨房油烟	油烟	厨房内设有一台静电式油烟处理器处理厨房油烟	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的排放标准	
		装修废气	甲醛、苯、甲苯、二甲苯、氯化烃	使用符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）等标准规定的低毒性、低污染性的装饰装修材料，增加水性漆的使用量	达到《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）	
	运营期	厨房油烟	幼儿园厨房	油烟	设有静电式油烟处理器，油烟去除效率可达 90%，处理后油烟分别通过专用烟道引至楼顶排放	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的排放标准
			居民厨房			
		发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	选用含硫量低的轻柴油或添加助燃剂且废气经过发电机自带的除尘装置通过活性炭吸附处理以后，由专用烟道引至楼顶，约 105m 处排放	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 _x 等	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。地下车库设独立的机械排风系统，机动车尾气经21个排风机通过排风口排放至地面排放	达到广东省《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	建筑施工废水	SS、COD、石油类	设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀、含油污水经隔油池处理后回用于施工场地降尘和混凝土养护用水，不外排	对周围的水环境影响较小，符合相关环保要求
		生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N等	餐饮类含油污水先经隔油沉渣池处理后，再同生活污水一起经三级化粪池处理后，通过生态流动厕所运到东区污水处理厂处理	
	营 运 期	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	项目餐饮类含油污水先经隔油沉渣池处理后，再同生活污水一起经过三级化粪池处理后，排入市政污水管网，进入东区污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
固 体 废 物	施 工 期	建筑 垃圾	建筑施工垃圾	分类收集并尽可能回收再利用，不能回收利用的则及时清理出施工现场	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
			弃土方	部分回填，其余部分执行当地余泥渣土排放处理办法，经过报批相关部门后，运至指定消纳场进行处置	
			装修垃圾	涂料桶及油漆桶交由厂家进行回收。其余建筑垃圾按照当地的处理办法，经过报批相关部门后，运至指定消纳场进行处置	
		餐厨垃圾	餐厨垃圾	交由有餐厨垃圾清运、处理许可证的单位进行清运处理	
		生活垃圾	生活垃圾	分类收集，避雨堆放，交环卫部门清运处理	
	营 运	生活垃圾	生活垃圾	分类收集，交由环卫部门统一处理	

	期	餐厨垃圾	餐厨垃圾	交由有餐厨垃圾清运、处理许可证的单位进行清运处理	
噪声	施工期	各类施工机械噪声： 70~100dB(A)		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）
	运营期	备用发电机、风机、电梯、冷却塔等设备噪声： 70-100dB(A) 汽车噪声：60-65dB(A)		设备通过减震处理，各设备机房的房间墙面采用吸音材料，房门采用隔声门，对设备喷涂水性阻尼涂料，然后在设备安装处铺设隔音阻尼材料	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准和《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准
		商业经营噪声 65dB(A)~75dB(A)		采取隔声、降噪、减震、布设绿化带等措施	

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，可以大大减少水土流失。

2、在建筑物周围和边角地设立树木绿化带，尤其是路边的退缩范围内。

3、树木的选择最好是枝叶较为茂密的乔木和灌木，对削减噪声和吸附飘尘有较好的效果，同时增加环境景观的美感。

4、做好隔声、降噪、减震的工作，合理规划噪声源的布置。

运营期主要对各种污染物进行有效的治理，将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微，同时建设单位应根据项目的特点选择绿化树种和花卉做好绿化。

产业政策、规划符合性及选址合理性分析

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 K7010 房地产开发经营。本项目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，符合国家和地方相关产业政策。

2、项目环境规划相符性分析

本项目拟建于汕尾市城区东涌镇金湖路东北侧 SW-PQH-L9 地块，位于汕尾市城区金湖路东北侧，体育东路北侧，根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，项目所在区域属于环境空气质量功能区中的二类区。

本项目所在区域声环境功能为 2 类功能区。

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），本项目附近水体品清湖为近岸海域功能区划的二类海水水质区域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。

综上所述，本项目的建设符合环境功能区划的要求。

3、项目选址合理性分析

本项目拟建于汕尾市城区东涌镇金湖路东北侧 SW-PQH-L9 地块，位于汕尾市城区金湖路东北侧，体育东路北侧，项目周围 200 米内没有学校、政府机关、水资源保护区和生态敏感点。

另外，东区污水处理厂位于项目西侧约 167.4m 处，根据汕尾市 1995~2014 年累年全年风向频率，汕尾市的常年风向为东北风，东区污水处理厂臭气随风吹向海面，因此基本不会对本项目造成影响。

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，其土地用地性质为住宅用地。因此，项目选址符合规划功能要求。

结论与建议

一、结论

1、项目概述

项目地点：汕尾市城区东涌镇金湖路东北侧 SW-PQH-L-08（2）地块；

中心坐标：115°25'18.81"E、22°47'01.06"N；

项目四至：项目东、南、西侧为空地，项目北侧为某在建房地产项目；

项目投资：400,000 万元人民币；

建设周期：2018 年 1 月~2020 年 12 月，共计 35 个月；

用地面积：129,865 平方米；

建筑面积：总建筑面积 516,676.88 平方米，计容建筑面积 389,595 平方米，不计容建筑面积 127,081.88 平方米，容积率 3.0，建筑密度 12.66%，绿地率为 30%。

建设内容：本项目建设包括住宅小区，并配建社区居委会，社区社区服务中心，警务室及幼儿园等。本项目共 23 栋楼房，其中有 21 栋为住宅楼，1 栋新综合楼 9，1 栋幼儿园，负一层地下车库，共 3,986 个停车位，3,264 套居住房，预计可容纳居住人数约 9,966 人。

2、项目周围环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

项目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

项目所在水域品清湖的水体水质达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。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超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。根据监测现场的情况，监测当天车流量较大，多为载货车、运土车。原因是项目北侧的汕尾星河湾一期商品房工程项目处于施工建设阶段，且伴随机械施工产生的噪声影响，此噪声是暂时的，并随着建筑工程结束而消失，对本项目影响不大。

3、环境影响分析结论

施工期：

（1）大气环境影响评价

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、SO₂、NO₂、THC 等，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。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，并使用符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）等标准规定的低毒性、低污染性，并检验合格的材料。餐厨油烟经集气罩收集，并由专用烟道排入静电式油烟处理净化后，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的影响较小。

(2) 水环境影响评价

项目应建设沉淀池，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废水回用；施工期生活污水经三级化粪池处理，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，通过流动生态厕所收集，统一运到东区污水处理厂处理。

(3) 声环境影响评价

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) 固体废弃物影响评价

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) 大气环境影响评价

幼儿园食堂设置专用烟道，油烟经集气罩收集，并由专用烟道排入静电式油烟处理净化后，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的排放要求。基于汕尾市供电状况良好，全市全年停电次数较少，可预期到备用发电机使用次数并不多，因此发电机尾气的影响较少。备用发电机的燃油废气采取脱硫除尘处理措施后，项目备用发电机尾气的排放可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。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。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，进出小区时限速、稳速行驶。地下车库设独立机械排风系统，机动车尾气经21个排风机抽出室外，排风口位于距离项目建筑5m绿化带中，远离人群活动频繁的场所，距离地面0.6m。为保证停车场有足够的换气次数，按《车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)，换气次数不少于6次/h，机动车尾气污染物通过室外大气以及绿地的净化。

采取以上措施不会对周边环境造成较大影响。

(2) 水环境影响评价

项目餐饮类含油污水先经隔油池处理后，再同生活污水一起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，进入市政污水管网后，纳入东区污水处理厂，因此本项目污水不会对周围环境造成影响。

目前东区污水处理厂处于满负荷状态，但该厂已于2018年1月5日经汕尾市规委会批准同意选址新建，计划建设规模为日处理污水能力20万吨，配套污水管道约12公里。该厂将分两期建设，其中一期建设规模为日处理能力10万吨，预计2020年建成并投入使用，建成后将有效解决汕尾大道以东区域、红海湾开发区及捷胜组团周边的污水处置问题。

鉴于本项目2021年才建成交付使用，同时本项目的污水产生量为1,818.75m³/d，占东区污水处理厂新建后一期日处理量的1.8%，不会对该厂造成太大的影响，因此汕尾市住房和城乡建设局建议将本项目污水排放至计划实施的汕尾市区东部(捷胜)污水处理厂进行处理。

(3) 固体废弃物环境影响

本项目产生的生活垃圾、餐厨垃圾和商业垃圾，分类收集，集中堆放，定期运输至垃圾站由环卫部门统一清运处理，餐厨垃圾须交给有资质的单位处理。

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。

(4) 声环境影响

该项目投入营运后，项目商业活动噪声经过合理布局、采取隔声、降噪、减震、布设

绿化带等措施。边界处噪声值达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2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，但项目噪声经过对设备喷涂水性阻尼涂料，然后在设备安装处铺设隔音阻尼材料的处理，然后再通过墙体隔声、自由空间衰减，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准，对周围环境影响较小。

4、项目产业政策符合性

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K7010房地产开发经营。本项目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，符合国家和地方相关产业政策。

5、项目选址合理合法性

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《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准；声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类区标准，符合环境功能区划要求。

另外，东区污水处理厂位于项目西侧约167.4m处，根据汕尾市1995~2014年累年全年风向频率，汕尾市的常年风向为东北风，东区污水处理厂臭气随风吹向海面，因此基本不会对本项目造成影响。

项目用地属于居住用地。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，同时周围区域也不涉及风景名胜区、军事设施等环境敏感点。经过处理，项目污染物的排放可达标，投产后对大气、地下水、声环境影响都很小，不会改变环境功能现状。

故项目的选址相对合理。

6、综合性结论

综上所述，项目符合国家产业政策，在认真落实各项环保治理措施的前提下，污染物能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响。从环境保护的角度认为，该项目的建设是可行的。

二、建议

1、严格执行“三同时”制度，即建设项目中环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用。

2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；加强施工管理和生产管理，提高员工生产操作的规范性。

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

4、切实做好安全生产工作，按规定配备消防设施，保证安全生产，保障员工和周围群众的生命财产安全，保护当地生态环境。

5、搞好厂区绿化工作，种植净化能力强、抗污能力强的花草树木来净化空气，减少污染，减低噪声，保持水土，美化环境。

综上所述，通过对恒大悦珑湾污染分析、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：

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
年 月 日
经办人：

