建设项目环境影响报告表

项目名称：汕头市东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块项目

建设单位（盖章）：汕头市龙光宏璟房地产有限公司

编制日期　　2018 年 3 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。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">汕头市东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">汕头市龙光宏璟房地产有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="3">王泽权</td><td>联系人</td><td colspan="2">**</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">汕头市龙湖区珠池路光明大厦 1102 之三</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>****</td><td>传真</td><td colspan="2">——</td><td>邮政编码</td><td>515000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">汕头市海湾新区东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2"></td><td>批准文号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">■新建 □改扩建 □技改</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="3">K7010 房地产开发经营</td></tr>
<tr><td>占地面积(平方米)</td><td colspan="2">12992.10</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="3">5846.45</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>****</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>****</td><td colspan="2">环保投资占总投资比例（%）</td><td>1.1%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td>****</td><td colspan="2">预期建成日期</td><td colspan="3">2020 年 10 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、项目概况

汕头市龙光宏璟房地产有限公司拟在汕头市海湾新区东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块建设开发汕头市东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块项目，中心位置地理坐标为：23°21'01.6"N，116°46'17.5"E，项目地理位置见附图 1。项目场址现状为空地，北面为空地（规划为二类住宅/商业用地），南面临规划望洋山路，西面为龙津花园，东面临津河路（距本项目红线最近距离 20 米），项目用地现状与四至图见附图 2。

根据《汕头市海湾新区东海岸新城新津片区控制性详细规划》（修编），项目用地为东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块，用地性质为二类住宅/商业用地（R21/B1）。项目总用地面积 12992.10 平方米，实用地面积为 12992.10 平方米，总建筑面积 66532.64 平方米。项目计容建筑面积 51968.40 平方米。

根据《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》等有关规定，需对该项目进行环境影响评价，编写环境影响报告表，受建设单位委托，广东志华环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，并编制完成项目环境影响报告表。

2、投资情况

项目建设总投资****元，其中：项目资本金****元，土建投资费用****元，其他费用为****元。其中其他费用包括环保投资约****元，其中：施工期环保投资约为****元，生活污水处理费用为****元，通风排气处理费用约为****元，噪声治理费用约为****元，固体废物处理费用约为****元，绿化投资费用约为****元。

环保投资一览表见表 1-1。

表 1-1　环保投资一览表

项　目		内　容	投资（万元）
施工期	废气治理	建隔离墙、物料覆盖、施工场地出口设置浅水池、安装冲洗运输车辆车轮冲洗装置	****
	废水治理	建沉淀池、格栅、隔油池，生活粪便污水使用移动公厕，由环卫专用车辆密封运到相关管理部门指定的地点合规处理	
	噪声治理	设置临时隔声屏障，施工机械配套减振、消声等降噪设施	
	固体废物治理	建筑垃圾、施工人员生活垃圾收集、清运	
	水土流失防护	建挡土墙、截水沟、排水沟	
营运期	废水治理	三级化粪池、排污管道建设、废水处理设施	****
	废气治理	地下车库通风排气设施、备用柴油发电机专用排烟管道、各住户厨房预留通楼顶专用排烟道	****
	噪声治理	设备房的吸声墙、减震垫等各种电机设备噪声的治理	****
	固体废物治理	日常生活垃圾分类回收及收集清运	****
	绿化	绿化建设	****
合　计			****

3、**建设内容**

项目总用地面积 12992.10 平方米，实用地面积为 12992.10 平方米，总建筑面积 66532.64 平方米。项目计容建筑面积 51968.40 平方米，其中住宅建筑面积 38676.3 平方米，商业建筑面积 121992.1 平方米，商业建筑面积包含 1 栋 29 层商业公寓 10689.54 平方米，沿街商铺 2302.56 平方米，物业管理用房 133.07 平方米；不计容面积 14564.24 平方米，其中地下室建筑面积 13393.68 平方米，高层住宅架空层 1170.56 平方米，地下室设二层，共设停车位 383 个。

项目计划建设 4 幢 29~31 层的高层住宅楼，其中 1 幢 29 层商业公寓，3 幢 31 层住宅楼，沿街设置 1 层商铺。沿街商铺主要定位为综合零售业，不设置娱乐业及餐饮业。项目配套公共设施物业管理用房；地下室设置垃圾收集间、配电房、加压水泵房、

备用柴油发电机房等配套设施。项目技术经济指标见表 1-2；各项公共配套设施具体情况见表 1-3。

表 1-2 项目技术经济指标

<table>
<tr><th>编号</th><th colspan="3">项 目</th><th>数量</th><th>单位</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">总用地面积</td><td>12992.10</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">实用地面积</td><td>12992.10</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">计容用地面积</td><td>12992.10</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td rowspan="7">4</td><td colspan="3">总建筑面积</td><td>66532.64</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">计容建筑面积</td><td>51968.40</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td rowspan="5">其中</td><td colspan="2">住宅</td><td>38843.23</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">商业</td><td>12992.10</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>裙楼商铺</td><td>2302.56</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td>商业公寓</td><td>10689.54</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">物业管理用房</td><td>133.07</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5</td><td colspan="3">不计容建筑面积</td><td>14564.24</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td colspan="2">架空层</td><td>1170.56</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">地下室</td><td>13393.68</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="3">停车位</td><td>383</td><td>个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">7</td><td colspan="3">住宅建筑密度</td><td>10</td><td>%</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">商业建筑密度</td><td>商业裙房</td><td>19</td><td>%</td></tr>
<tr><td>商业主楼</td><td>3</td><td>%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td colspan="3">住宅容积率</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">商业容积率</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">9</td><td colspan="3">住宅绿地面积</td><td>3248.03</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td colspan="3">住宅绿地率</td><td>25</td><td>%</td></tr>
<tr><td colspan="3">商业绿地面积</td><td>2598.42</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td colspan="3">商业绿地率</td><td>20</td><td>%</td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="3">地下停车面积</td><td>10393.68</td><td>m^2</td></tr>
<tr><td>11</td><td colspan="3">设计居住户数</td><td>326</td><td>户</td></tr>
</table>

表 1-3 主要公建配套明细表

序号	项目	建筑面积	单位	位置	备注
1	地下车库	13393.68	m^2	地下室一、二层	
2	备用柴油发电机房	80	m^2	3 栋地下室一层	400kW，排烟口位于 3 栋天面
3	配电房	180	m^2	3 栋地下室一层	
4	加压水泵房	150	m^2	1 栋地下室一层	
5	垃圾收集间	60	m^2	2 栋地下室一层	
6	生活和消防水池	300	m^3	1 栋地下室一层	

4、项目总平面布置

本项目计划建设 1 幢 29 层商业公寓，3 幢 31 层住宅楼，沿街设置 1 层商铺。小区内首层设置架空层作为公共活动空间。项目设置二层地下室，满足停车需求。规划建筑外立面设计为现代风格，沿街商立面强调其公共建筑特色。

项目住宅容积率为 3%，商业容积率 1%；住宅建筑密度 10%，商业裙房建筑密度 19%，商业主楼建筑密度 3%，住宅绿地面积 3248.03 平方米，住宅绿地率 25%，商业绿地面积 2598.42 平方米，商业绿地率 20%。

项目主要机电设备加压水泵房位于栋地下室一层、备用柴油发电机房位于 3 栋地下室一层、配电房位于 3 栋地下室一层等，除本身设备房采用的消声减噪外，还可利用地下室的屏蔽作用和噪声的距离衰减作用降低影响，各设备用房设于地下室基本合理。备用柴油发电机燃油烟气排放口设置于 3 栋天面，3 栋为本项目所有住宅楼中最高的一栋，柴油发电机排烟对住户影响较小。此外，项目设有垃圾收集间 1 个位于 2 栋地下室一层，方便日常垃圾的清运。

本项目采用人车分流制，机动车出入口设置在用地南侧道路上，方便进出。地下室入口设于项目北面及西南面两个出入口，方便分流，设置合理。

项目区利用小区空地建设大面积绿化景观，绿化面积为 5846.45m^2。项目临津河路一侧着重种植密集高达树木为主，起到降噪作用。项目区在营造绿色环境时，不仅重视创造景观，同时重视环境融和生态，做到整体绿化。绿化工程以本土植物为主，多种植适宜本地气候并具有本地植物代表性的树木。

总体来看，项目的总体布局、功能分区基本合理。项目总平面图见附图 3。

5、配套公用工程情况

（1）给排水工程

给水工程：项目用水由市政给水管网直接供水。

排水工程：项目小区排水采用雨、污分流。项目阳台废水应接入污水管网。项目小区废水经化粪池预处理后排入市政污水管网。

（2）电力系统

本项目用电由市政电网引独立电源进入配电房，经变压后供给各用电设施。项目在 3 栋地下室一层还配套备用柴油发电机房，配套功率为 400kW 的备用柴油发电机组，以备停电时发电供应照明、消防应急及电梯运作。

（3）空调、通风、排烟系统

住宅、商业、物业用房等均按分体式空调系统设计预留空调室外机位置。

项目地下停车库设置通风系统，拟设20个通风排气口，通风排气口按照地下停车库设计平均布置，通风排气口高度为2.5m。地下停车库设计平时排风与火灾时排烟共用系统，按照6次/h的换气频率排烟。

住户厨房油烟废气经厨房专用油烟管道收集后在所在楼层天面排放、卫生间废气分开排放。

6、主要建筑材料及用量

根据建设单位提供的资料，项目预计钢筋耗用量约0.43万吨，水泥耗用量约5.6万吨，砂耗用量约5.7万立方米，石耗用量为2.4万立方米。项目所用钢材、水泥、块材、土料、木材等建材均由本地销售代理商供应。工程建设过程所需成品混凝土由销售厂家直接通过专用混凝土运输车辆从拌合站运送至本工地，不在工地现场进行混凝土搅拌。

7、挖方量及填方量

项目工程共需挖土12.6万立方米，需填土约2万立方米，多余土方运至汕头市城管部门指定位置倾倒。

8、施工期限

项目工程总开发建设期为30个月，预计于2018年5月开工建设，预计于2020年10月竣工并投入使用。

9、临时堆场

项目内拟设施工材料堆场于各地块内（项目红线内），约200平方米。不设固定的弃土临时堆场，临时堆土场随施工进度沿基坑开挖位置设置，基础工程完工后，剩余弃土及时运走。

10、施工人员规模、施工营地

本项目施工人员高峰期约150人/天。建设单位拟在以南搭建施工营地，设置于场址南侧（项目红线内），主要为项目部办公室和少量施工人员临时生活用房，并配备食堂等解决施工人员的食、宿问题，施工期间所需水、电从现有市政供水、供电系统接入。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于汕头市海湾新区东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块，属于新建项目。根据现场勘查，项目场址现状为空荒地，不存在居民拆迁及安置问题，无环境遗留问题。项目四周主要为在建房产、规划道路等，周围环境状况良好，不存在工业污染源。区域污染主要来自项目场址东侧津河路产生的汽车尾气、扬尘和交通噪声。

二、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

汕头市位于广东省东部，韩江三角洲南端，是全国经济特区、沿海开放港口城市和著名侨乡，也是全国 25 个国家级主要港口和全国 45 个公路主枢纽城市之一，全市总面积 2245 平方公里。东北接潮州市饶平县，北邻潮州市潮安县，西邻揭阳普宁市，西南接揭阳市惠来县，东南濒临南海。全境位于东经 116°14′40″—117°19′35″和北纬 23°02′33″—23°38′50″之间。市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里，历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地，素有“华南之要冲，粤东之门户”的美称。

2、气象条件

汕头市属南亚热带海洋性气候，北回归线穿过汕头市区，具有雨量充沛、光照充足和受台风影响多等特点。冬季暖和有阵寒，夏季高温无酷暑。根据近 20 年气象统计，汕头市年平均气温为 21.3℃，极端高温 38.6℃，极端低温 0.4℃；雨量充沛，年均降雨量为 1560.1mm，年最大降雨量 2420.4mm，年最小降雨量 923.9mm，最大日降雨量 384mm，4 月~10 月雨量占全年的 80%；年均相对湿度为 82%；日照充足，年均日照时数在 2057~2260 小时之间。多年平均风速 2.7m/s，常年主导风向为东北东风、风频 18%，累年平均风速 2.7m/s，实测最大风速 34m/s，逆温年均频率 61%。夏季受西南季风影响，盛行偏南风；冬季主要受冷高压控制，以东北季风为主。

汕头市一年四季都可能出现干旱，影响较大的是春旱和秋旱，一般将 1~3 月视为枯水期，4~9 月视为丰水期，10~12 月视为平水期。汕头市受台风影响时间较长，一般出现在 5-11 月间，其中 7、8、9 月份的台风最多，是我国受台风影响最频繁的地区之一。

3、地质地貌

汕头市地处潮汕平原南缘，倚山临海，地势自西北向东南倾斜。境内地层主要有上三叠统艮口群、第四系地层，地质构造以北北东、北东向规模巨大的压扭性断裂带为主体，与区域北西向张扭性构造互为配套，呈“多”字形展布。境内以燕山期花岗岩的分布最为广泛，地貌呈丘陵与平原相间分布，丘陵表现为低山丘陵，平原以河口冲积土壤为主。

4、河流水文特征

汕头市河网发达，主要水系有韩江、榕江南河和练江。韩江支流经过汕头市的有义

丰溪、莲阳河、外砂河、新津河、梅溪河等；榕江南河从西面进入汕头市；练江及其支流北港水和秋风水流经海门湾桥闸进入南海。

本项目位于龙湖区范围内，区内的韩江分流流经汕头市中心区的河流主要为韩江支流的新津河、梅溪河及其河沟，最后均汇入汕头内海，其中新津河长约 13.5 公里，河宽 130~300 米，多年平均流量 87.6 立方米/秒，是汕头市区工农业生产及生活用水的主要供水水源，也是韩江下游航运河道。梅溪河为韩江西溪下游的分支，平均河宽 101 米，平均水深 3.59 米，流经市区后入海，全长 14.5 公里。梅溪河是市区工业、生活、农田用水的主要水源，也是韩江内河航道的主要航线。梅溪河中段有梅溪桥闸调控水量，蓄淡防咸，闸上为淡水河段，是汕头市区的饮用水源地，闸下为感潮河段。汕头港港区是以潮汐为动力因素的潮汐汊道，潮汐为不规则半日潮，河流平均径流占平均潮流量的 5%左右，潮流为较稳定的往复流。港区有陆地及岛屿为屏障，常年风平浪静，港口门外有拦沙防浪堤存在。

5、土壤植被

汕头市土壤类型复杂多样，其中以赤红壤为主，其次为黄壤、红壤、冲积土、水稻土、盐渍土等。由于地处高温多雨的南亚热带地区，土壤受雨水沐浴多，土壤中碱金属和碱土金属元素的流失程度较高，土壤普遍呈酸性。

汕头市沿海平原、阶地和坡谷地主要土壤为砂壤层“水稻土”，表层已经人工耕作熟化。丘陵地以砂质中层花岗岩赤红壤为代表，土层瘠薄。新津河和梅溪河之间为潮沙泥土。滨海地带以砂土为主，表层经旱耕成为砂壤土，土层较厚，通透性好，适宜种植经济作物，但砂土保水保肥性能较差，而且面临南海，风速大，水分养分易损失，水土易流失。

汕头市境内植被主要为次生植被，植被具有较明显的南亚热带、泛热带特色，既有乔、灌林混交，又有阔叶林。低山丘陵自然植被主要是马尾松、台湾相思、苦楝、樟、榕等，此外还有人工种植的梅、桃、花生、柑桔、荔枝、林檎等林果。农田分布于全市各地，尤其在韩江下流支流沿岸最为集中，主要种植水稻、蔬菜、大豆、番薯、甘蔗等作物

6、污水处理厂概况

汕头龙珠水质净化厂是汕头市第一座现代化的城市生活污水处理厂，位于海湾大桥北岸西侧 200m、中泰立交桥中心南侧 1100m 处，现有处理规模为 26 万吨/日，远期总设计规模为处理污水量 34 万吨/日，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）二级标准的要求，其纳污范围包括梅溪河以东、新津河以西的中心城区。

7、垃圾填埋场概况

汕头市雷打石生活垃圾卫生填埋场2014年已超负荷填埋，汕头市政府在与雷打石生活垃圾卫生填埋场接壤的汕头市金平区鮀莲街道雷打石“象山窝”山地实施建设汕头市雷打石生活垃圾卫生填埋场扩建工程，工程近期处理规模为1500吨/日，远期处理规模为410吨/日。本工程分为两个区，一个为生活垃圾填埋区，主要填埋对象为生活垃圾，生活垃圾填埋区库容为242.75万立方米，设计使用年限为21年；另一个为固化灰渣填埋区，主要填埋对象为焚烧厂固化后的灰渣，固化灰渣填埋区库容为37.44万立方米，使用年限为15年。目前该工程项目经过两年的建设，业已完工，该工程环境保护设施于2018年1月11日至2月25日进行调试并公示，预计本项目建成投入使用后，汕头市雷打石生活垃圾卫生填埋场扩建工程已投入运营，本项目生活垃圾等固废在雷打石生活垃圾卫生填埋场的处理能力范围内。

8、环境功能区划

根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境空气质量功能区划的通知》（汕府[2014]145号文）及《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2014年）》、《汕头市人民政府关于调整汕头市声环境功能区划的通知》（汕府[2015]24号）及《汕头市声环境质量功能区划调整方案（2015年）》）、广东省人民政府办公厅《关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》（粤办函[2005]659号）和《汕头市近岸海域环境功能区划》，项目所在区域空气环境属二类区；声环境属2类标准区域；纳污水体汕头港口功能区属三类区。项目所在地的环境功能属性见表2-1。

表 2-1　建设项目所在地环境功能属性表

项目	功能区类别
水环境功能区	汕头港口功能区属三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准；新津河属地表水III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
生态功能区	本项目所在范围为允许建设区
是否农田基本保护区	否
是否风景保护区	否
是否水库库区	否
是否属饮用水源保护区	否
是否属污水处理厂集水范围	是（属汕头龙珠水质净化厂范围内）

三、环境质量状况

建设项目所在地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）

1、环境空气质量现状

根据《汕头市环境质量监测季报（2017 年第四季度）》，项目所在的龙湖区主要空气污染物浓度如表 3-1。

表 3-1 龙湖区空气质量现状

序号	项目	平均时间	浓度值	二级标准	单位
1	SO_2	24 小时平均	12	150	μg/m³
2	NO_2	24 小时平均	24	80	
3	PM_{10}	24 小时平均	47	150	
4	$PM_{2.5}$	24 小时平均	28	75	
5	O_3	日最大 8 小时平均	157	160	
6	CO	24 小时平均	1.2	4	mg/m³

根据上表的监测数据，项目所在的龙湖区主要空气污染物日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量现状良好。

2、水环境质量现状

引用襄阳市环境保护科学研究所编制的《汕头市中医医院易地扩建项目环境影响报告书》（已于 2016 年 7 月取得汕头市环境保护局批复）中，深圳市政院检测有限公司于 2015 年 11 月 20～22 日对汕头港的海水水质现状监测数据资料，评价汕头港的水环境质量状况。海水水质监测结果统计见表 3-1。

表 3-2 汕头港水质资料 单位：除 pH 外均为 mg/L

监测项目	第三类标准	平均浓度	是否超标
pH	6.8～8.8	7.49	否
溶解氧	>4	5.42	否
COD_{Mn}	≤4	2.36	否
BOD_5	≤4	2.1	否
无机氮	≤0.40	0.94	是
活性磷酸盐	≤0.03	0.02	否
石油类	≤0.30	0.05	否
LAS	≤0.1	0.02	否
粪大肠菌群(个/L)	≤2000	3716.67	是

从表 3-1 中可知，汕头港除了无机氮、粪大肠菌群劣于《海水水质标准》（GB3097

－1997）第三类标准外，其它指标均符合《海水水质标准》（GB3097－1997）第三类标准的要求，表明汕头港水质已受到污染，造成该海域水质超标的原因主要是受沿途排入工业废水、生活污水所影响，随着龙珠水质净化厂技改扩建和市政污水管网的建设完善，污水对水体的污染可得到有效控制。

3、声环境质量现状

根据《2017 年第四季度汕头环境状况公报》中的监测数据资料，项目所在区域噪声等效声级平均值为 58.4dB(A)。符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间等效声级 60dB(A)），道路交通噪声等效声级平均值为 71.2dB(A)，超出符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准值(昼间等效声级 70dB(A))1.2dB(A)。道路噪声超标主要受来往车辆车速、喇叭等噪声引起，若加强车速管理及减少鸣笛等措施道路噪声可得到有效控制。

综上，区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区的标准，区域声环境质量现状良好。

4、生态环境调查

项目地处南亚热带季风气候区域，为平原区，原生地带性植被类型为地带性的季雨林和常绿阔叶林。但由于人类活动的干扰和破坏，现状植被主要为人工林、次生灌草丛，群落结构简单，抗干扰能力差，但恢复能力强，是典型的南方平原植被。根据现场调查，评价范围未见古树和珍稀濒危植物分布。项目评价范围内的植物群落主要为类芦、象草、鬼针草、芦苇、千金子、小飞蓬、银胶菊、蓖麻等。

根据项目所在区域有关资料，结合现场调查结果，项目生态环境评价范围内出没的动物种类主要有两栖类、爬行类、鸟类和昆虫等。目前，本区域未发现受国家保护的珍稀濒危动物和国家重点保护的野生动物。常见的昆虫有蟋蟀、大螳螂、黄翅大白蚁、拟黑蝉、蓝点斑蝶等，两栖动物主要有黑眶蟾蜍、沼蛙、泽蛙、斑腿树蛙、竹蛙、树蛙等，爬行动物主要有壁虎、石龙子等，鸟类主要有杜鹃、家燕、普通翠鸟等，哺乳动物主要有褐家鼠、黄胸鼠、黄毛鼠、小家鼠等。

项目附近主要水体为新津河，主要的水生生物为硅藻、甲藻、蓝藻等浮游藻类，以及鲤鱼、草鱼、鲫鱼、鲢鱼等鱼类。

经过现场调查，评价范围内没有发现受保护的珍稀濒危物种、关键种、土著种、建群种和特有种，以及天然的重要经济物种等。

综上所述，目前该区域不存在突出的环境问题。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1） **环境空气：**控制大气污染物排放，保护周围敏感点的环境空气质量。

（2） **水环境：**控制水污染物排放，维护汕头港水质。

（3） **声环境：**控制项目噪声排放，保护周围敏感点的声环境质量。

表 3-3 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	功能性质	规模	与项目红线距离（m）	方位	保护级别
声环境、大气环境	联泰香悦春天（在建）	居住区	约 1000 人	150	N	声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	熙悦花园（在建）	居住区	约 1000 人	193	WN	
大气环境	中海凯旋门	居住区	约 2000 人	320	S	环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	龙光御海阳光	居住区	约 2000 人	647	S	
	山海豪庭	居住区	约 1000 人	300	W	
	柏嘉半岛	居住区	约 2000 人	420	W	
	锦峰新城	居住区	约 5000 人	420	W	
水环境	新津河	地表水	——	120	E	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	汕头港	近岸海域	——	2000	S	《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类区标准

四、评价适用标准

环境质量标准

（1）汕头港口功能区属近岸海域环境功能区三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准，详见表 4-1。

表 4-1 《海水水质标准》（GB3097-1997） **单位：**mg/L（**水温、**pH **除外**）

序号	项目	第三类
1	水温	人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃
2	pH（无量纲）	6.8~8.8（同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位）
3	溶解氧	>4
4	COD_{Mn}	≤4
5	BOD_5	≤4
6	无机氮（以 N 计）	≤0.40
7	活性磷酸盐（以 P 计）	≤0.030
8	石油类	≤0.30
9	非离子氨（以 N 计）	≤0.020
10	悬浮物	人为增加的量≤100

（2）根据《汕头市环境空气质量功能区划图》，项目区域二类大气环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） **单位：**$\mu g/m^3$

污染物项目	平均时间	二级标准浓度限值
SO_2	24 小时平均	150
NO_2	24 小时平均	80
PM_{10}	24 小时平均	150
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75
TSP	24 小时平均	300
CO	24 小时平均	4000
O_3	日最大 8 小时平均	160

（3）根据《汕头市声环境功能区划图（龙湖区）》和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目区域属于 2 类声环境功能区，项目东侧侧津河路为城市次干道，南侧规划望洋山路路为城市支路，项目面向津河路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准（昼间 70dB（A），夜间 55 dB（A）），其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准（昼间 60 dB（A），夜间 50 dB（A））。

污染物排放标准

（1）项目产生的污水经化粪池预处理后排入市政污水管道，污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，详见表 4-3。

表 4-3 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	三级标准	序号	污染物	三级标准
1	pH	6-9	5	悬浮物	400
2	COD	500	6	动植物油	100
3	BOD_5	300	7	石油类	20
4	氨氮	—	8	LAS	20

（2）本项目所在区域属于大气环境功能区二类区，根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）将污染源分为二类控制区。项目施工期工地扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准、营运期地下车库废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，见表 4-4。

表 4-4 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级的 50%	监控点	浓度 mg/m^3
NO_X	120（其他）	2.5	0.0089	周界外浓度最高点	0.12
CO	1000	2.5	0.5833		8.0
颗粒物	120（其他）	略	略		1.0
非甲烷总烃	120（使用溶剂汽油或其他混合物烃类物质）	2.5	0.1167		4.0
SO_2	500（其他）	略	略		0.40

注：排气筒高度低于 15 米，其排放速率标准值须按外推计算结果再严格 50%执行。

（3）项目施工期施工营地临时厨房油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001），见表 4-5。

表 4-5 《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）

规 模	小 型
基准灶头数	≥1，<3
对应灶头总功率(10^8J/h)	≥1.67，<5.00

对应排气罩灶面总投影面积(m^2)	≥1.1，<3.3
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0
净化设备最低去除率(%)	60

（4）垃圾收集间恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）中臭气厂界二级标准，见表 4-6。

表 4-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）

控制项目	边界二级标准（限值 mg/m^3）
臭气浓度	20（无量纲）

（5）备用柴油发电机烟气排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准（烟气黑度执行林格曼黑度 1 级），见表 4-7。

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)	
		排气筒高度(m)	二级
SO_2	550	90	130
		93	142
		100	170
NOx	240	90	40
		93	43.6
		100	52
颗粒物	120	60	85
		93	131.75
烟气黑度	执行林格曼黑度 1 级		

注：本项目柴油发电机烟气拟引至所在建筑天面高空排放，对应高度约 93 米。

（6）场界施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》）（GB12523-2011），见表 4-8。

表 4-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（节选） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

（8）社会生活噪声排放源边界噪声不得超过《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类、4 类功能区排放限值，见表 4-9；噪声敏感建筑物室内

等级声效不得超过《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表 2、表 3 中 2 类区标准，见表 4-10、表 4-11。

表 4-9 《社会生活环境噪声排放源边界噪声排放限值》 单位：dB(A)

边界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

表 4-10 《结构传播固定设备室内噪声排放限值（等效声级）》 单位：dB(A)

功能区类别	A 类房间		B 类房间	
	昼间	夜间	昼间	夜间
2、3、4 类	45	35	50	40
A 类房间：指睡眠为主要目的，需保证夜间安静的房间，包括住宅卧室。 B 类房间：指主要在昼间使用，需要保证思考与精神集中、正常讲话不被干扰的房间，包括住宅中卧室以外的其他房间。				

表 4-11 《结构传播固定设备室内噪声排放限值（倍频带声压级）》 单位：dB(A)

功能区类别	时段	房间类型频率 Hz 倍频程中心	室内噪声倍频带声压级限值				
			31.5	63	125	250	500
2、3、4 类	昼间	A 类房间	79	63	52	44	38
		B 类房间	82	67	56	49	43
	夜间	A 类房间	72	55	43	35	29
		B 类房间	76	59	48	39	34

（9）项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定。

总量控制指标

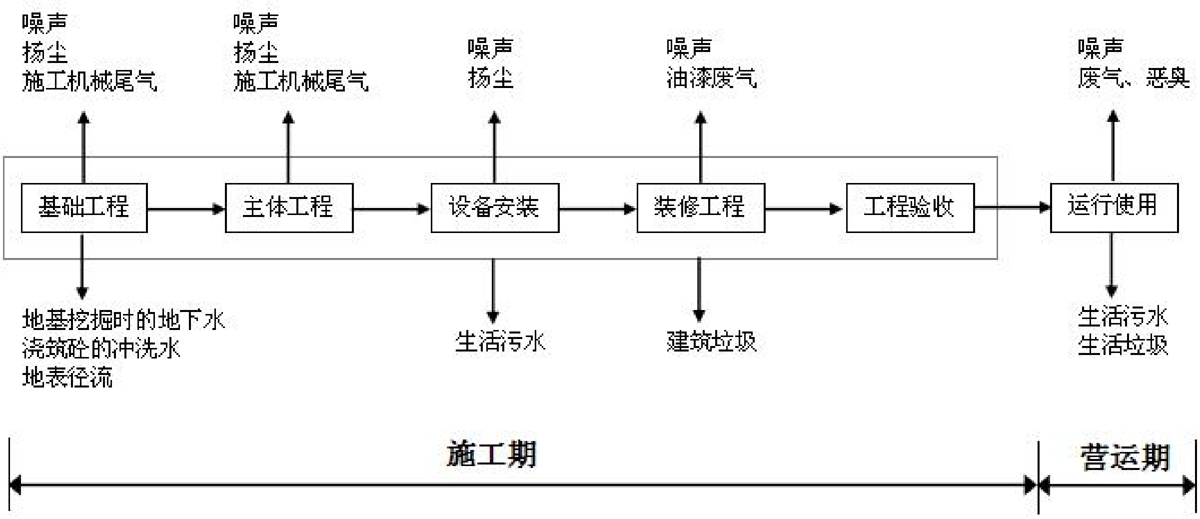
本项目排放的污水主要为生活污水，污水水质较为简单，项目产生的污水经化粪池预处理后排入市政污水管道。本评价不推荐总量控制指标。

本项目产生二氧化硫、氮氧化物的仅有备用柴油发电机，发电机仅作为备用电源供应，工作时间较短，因此，本评价不推荐二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。

本项目推荐固体废物总量控制指标为 0。

五、建设项目工程分析

项目建设工艺流程简述（图示）：



主要污染工序：

一、施工期

1、废水

施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程。施工废水中主要含有泥沙和油污，此外还有施工人员的生活污水。

（1）施工废水：项目在施工期废水包括泥浆水、冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水以及地表径流污水。泥浆水主要是开挖以及地下水渗漏而产生的泥浆水，在降雨情况下，由于雨水进入基坑，将大大增加泥浆水的产生量，而在正常天气，泥浆水主要来源于地下水渗出，其产生量较小。地表径流污水是降雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生的污水；施工废水不仅会带有泥沙，还有可能携带水泥、油类等污染物，可能引起水体污染。

参照《广东省用水定额》（DB44/ T1461-2014），本项目施工过程中建筑施工用水量按 2.9L/m^2·d，项目建筑面积为 66532.64m^2，施工期为 30 个月，共计 900 天，每天施工约 73.93m^2，则施工期每天用水量为 0.214t/d，整个施工期用水量为 192t。废水量按施工用水量的 80%计，则施工废水产生量为 154t，其主要污染物为 SS 和石油类，浓度约 SS500mg/L、石油类 6mg/L。地基挖掘时的地下水量与地基情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。开挖和钻孔产生的泥浆水，悬浮物的浓度较高。这些含泥沙废水如果直接排入下水道将容易造成下水道堵塞。

（2）生活污水：施工期拟设置施工营地，施工人员在项目内食宿，按 150 人/天计，

根据《广东省用水定额》（DB44/ T1461-2014），生活用水量取 100L/人·日，则施工期生活用水量为 15t/d。排放量按用水量的 90%，生活污水排放量为 13.5t/d，项目工程施工期共 30 个月，共 900 天，则施工期生活污水排放量为 12150t。该污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等。类比汕头市区生活污水水质情况，生活污水中污染物浓度（经三级化粪池预处理）的混合水质排放浓度为：COD_{Cr} 234mg/L、BOD_5 167mg/L、SS 87mg/L、氨氮 35 mg/L、动植物油 40mg/L。

项目施工期废水排放情况见表 5-1。

表 5-1 项目施工期废水排放情况

污染源	污染物名称	污染物产生情况		污染物经预处理后排放情况	
		浓度	产生量	浓度	排放量
施工废水（154t）	SS	500mg/L	0.770 t	100mg/L	0.015 t
	石油类	6mg/L	0.009 t	1.8mg/L	0.001 t
施工生活污水（12150t）	COD_{Cr}	250mg/L	30.375 t	234mg/L	2.843 t
	BOD_5	180mg/L	21.870 t	167mg/L	2.029 t
	SS	100mg/L	12.150 t	87mg/L	1.057 t
	氨氮	60mg/L	7.290 t	35mg/L	0.425 t
	动植物油	50mg/L	6.075 t	40mg/L	0.486 t

2、废气

施工期废气主要来自施工过程产生扬尘、施工机械尾气、油漆废气以及工地食堂的油烟废气。

（1）施工扬尘

施工场地建筑物基础开挖、建筑材料的装卸、运输和堆砌过程，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，在晒干后因车辆的移动或刮风会再次产生扬尘。

根据美国国家环境保护局（U．S．EPA）空气污染排放因子汇编 AP-42（1995 年第 5 版），典型施工场地扬尘产生系数为 0.05～0.10mg/m^2 · s。考虑到本项目区的土质特点，取 0.06mg/m^2•s。地表裸露面积按总面积的 50%计算，则本项目地表裸露面积为 6496.05m^2，按照日开工时间为 13 小时计算，工程施工场地扬尘的排放源强为 14.03kg/d。

此外，运输车辆带到选址周围城市道路上的泥土被过往车辆反复扬起的二次扬尘，其产生量与管理措施密切相关，一般难以估算，以定性分析为主。

（2）运输车辆和施工机械尾气

施工过程，各类燃油动力机械和运输车辆在施工活动时，会排放一定量的 CO、NOx、 THC 等污染物。

（3）油漆废气

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于住宅各不同单元居民对装修的油漆耗量和选用的油漆品牌也不一样，装修时间也有先后差异，因此，对周围环境的影响较难预测，故本次评价只对该废气作一般性估算。

（4）油烟废气

施工工地临时食堂拟设炉头 4 个，每个炉头的油烟量约为 2000m^3/h，厨房烹饪时间每天 3 小时计，则厨房产生油烟量为 24000m^3/d；油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物等，产生的浓度约 13mg/m^3，则油烟污染物产生量为 0.312kg/d；年产生量为 113.88kg。厨房的炉灶以液化石油气为燃料，燃气产生的污染物较少。

3、噪声

施工过程运输车辆和施工机械均会产生噪声，且噪声强度较大，声源较多，对周边居民的日常生活会产生一定影响，建设单位应采取必要的噪声防治措施将项目施工噪声影响控制在环境可接受范围内。根据噪声源的不同，将施工过程分为土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。根据各个阶段的施工特点，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），不同阶段的主要施工机械噪声源强见表 5-2。

表 5-2 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
	大型载重车	90
基础阶段	静压式打桩机	60~70
	平地机	85~90
结构阶段	振捣器	75~90
	电锯	100~110
	空压机	75~85
	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	电钻	85~95
	电锤	85~90
	手工钻	95~100
	无齿钻	100
	多功能木工刨	90~100

	轻型载重卡车	75

土石方阶段的主要噪声源是挖土机、推土机、装载机以及各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源，噪声级为75~96dB(A)。

基础施工阶段的主要噪声源是各种打桩机，以及一些打井机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定声源，其中以老式打桩机[95~105dB(A)]为中主要的声源，但本项目的打桩工艺均采用静压管桩方式，其噪声值已降低，可控制在60~70dB(A)，基本不会对环境构成大的影响。

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，该阶段施工期较长，使用的设备也较多。主要噪声源有：混凝土搅拌机；运输设备，包括汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等；结构工程设备，包括振捣棒、水泥搅拌等；辅助设备，包括电锯、砂轮锯等。主要噪声源是振捣棒和混凝土搅拌机，源强在75~100dB(A)之间。

装修阶段一般占施工时间比例较长，但声源数量少，强噪声声源更少。主要噪声源包括砂轮锯、电钻、切割机等。由于大多数声源的声功率级较低，且多数作业均在室内进行，因此可认为装修阶段不能构成施工过程的主要噪声源。

另外，施工期由于载重汽车、空压机、转机等作业，将产生瞬时性噪声及振动问题，必须引起足够重视，以确保周边构筑物的安全。

4、固体废物

项目施工期间产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、施工弃土、建筑垃圾（含装修垃圾）。

①施工人员按150人计，施工期按30个月，生活垃圾量按人均产生生活垃圾0.5kg/d计，则项目施工期生活垃圾为75kg/d，整个施工期共产生生活垃圾约67.5t；

②根据施工方案，施工过程产生的弃土量为10.6万立方米；

③施工过程场址会残留废建筑材料，包括废弃砂石、水泥、砖、木材、钢筋等建筑材料，其中大部分回收综合利用，少量不可利用的拟运至垃圾填埋场填埋处理。根据资料调查，房屋装修阶段产生的装修垃圾约为1t/100m^2，本项目总建筑面积共66532.64平方米，则产生的装修垃圾共665.33吨；

④施工机械设备的维修不在施工场地内进行，均送至相关维修厂处理，因此施工现场无废机油等危废产生。

5、水土流失

施工过程中局部土方开挖等影响，容易造成拟建项目所在区域的地表发生水土流

失。通过对在建项目实地调查或观测，本评价拟采用美国农业部通用土壤流失方程式（USLE）半定量预测项目施工期可能产生的水土流失程度及流失量，其表达式为：

$$A=R\times K\times Ls\times C\times P$$

式中：A－单位面积土壤流失量（$t/hm^2.a$）；

R－降雨侵蚀力因子（焦耳/公顷·毫米/年）；

K－土壤可蚀性因子；

Ls－地形因子（坡长、坡度）；

C－植被覆盖因子；

P－控制侵蚀措施因子。

汕头市多年平均降雨量为1631.1mm/a，计算得R=370.38；项目选址内土壤多为砂质土，有机质含量较低，小于2%，故K取值0.23×1.1= 0.253（考虑工程施工时开挖地表下层土壤，其结构多为块状或片状，渗透性慢，并且施工使土壤变疏松，查出K值后乘以工程系数1.1）；项目选址地势较平，计算得其L_S为0.13；施工前，项目选址植被覆盖率较低，C值取0.5，P值取0.50。施工期间开挖地表，植被被破坏，地面完全裸露，取C＝1，且由于施工期间会采取相应的防止水土流失的措施，P取0.65。项目施工前后水土流失模数计算参数及计算结果见表5-3和表5-4。

表5-3 项目选址土壤侵蚀模数估算

区域	时间	R值	K值	Ls值	C值	P值	A值（$t/hm^2•a$）
项目占地范围	施工前	370.38	0.253	0.13	0.5	0.50	3.05
	施工期间	370.38	0.253	0.13	1	0.65	7.92

表5-4 项目区域水土流失量

区域	地形分区	A值（$t/hm^2•a$）	面积（hm^2）	水土流失量（t/a））
项目占地范围	施工前	3.05	1.3	3.97
	施工期间	7.92	1.3	10.30

由表5-3可知，项目区域施工前和施工期间的平均侵蚀模数均小于500 $t/hm^2•a$，土壤侵蚀均属于《土壤侵蚀分类分级标准》（SL1-0-96）中的I级微度侵蚀级别。

由表5-4可知，施工前项目区域的水土流失总量为3.97t/a，施工期间项目区域的水土流失总量为10.3t/a，新增水土流失量约为6.33t/a。

二、营运期

1、废水

（1）用水量计算

项目营运期用水主要来自住宅、商业、物业用房、垃圾收集间，此外还有绿化

浇洒水。

项目商业主要为沿街商铺及商业公寓，沿街商铺主要定位为综合零售业，商业职工人数未定，本环评利用商业面积估算用水量。按商业建筑面积（12992.1 m²）的80%计算得商业有效面积为 10393.68m²，再按商业面积/20m² 估算得商业职工人数约为 520 人。

项目用水定额及水量分配情况见表 5-5。

表 5-5　项目用水定额及水量分配情况

序号	项　目	规模	用水定额	用水量(t/d)
1	住宅	330 户，约 990 人	特大城镇居民用水定额 200L/人·d	198
2	商业	12992.1m²，约 520 人	营业面积 5001～20000m² 的综合零售用水定额 100L/人·d	52
3	物业管理用房	300m²	物业管理用水定额 5.2L/m²·d	1.56
4	垃圾收集间冲洗废水	60m²	15L/m²·d	0.9
5	绿化用水	5846.45m²	城市绿化管理用水定额 1.1L/m²·d	6.43
未可预见用水		——	按总用水量的 10%计	25.89
合　　计		——	——	284.78

注：上述用水定额均为《广东省用水定额》（DB 44/T 1461-2014）中的综合定额值（居民生活用水定额除外）。

（2）一般生活污水

项目排放一般生活污水主要来自住宅、商业、物业管理用房的日常生活污水，上述用水量共 276.72t/d（含不可预见部分），排放率以 90%计算，日均排水量为 249.05t/d，则年排放量为 9.09 万吨。类比汕头市生活污水水质情况，生活污水（经三级化粪池预处理后）的混合水质排放浓度为：COD_{Cr} 约 234mg/L，BOD_5 约 167mg/L、SS 约 87mg/L、氨氮约 35 mg/L、动植物油约 40 mg/L。

（3）垃圾收集间冲洗废水

垃圾收集间日常垃圾清运后地面需冲洗，产生的地面冲洗水约 0.99t/d，垃圾收集间冲洗废水应经沉渣井进行初步处理。经预处理后 COD_{cr} 浓度约 320mg/L、BOD_5 浓度约 210mg/L、SS 浓度约 100mg/L、氨氮浓度约 45mg/L。

本项目生活污水产生及排放情况见表 5-6。给排水平衡图见图 1。

表 5-6　项目废水产生和排放情况

污染源	污染物名称	污染物产生量		污染物经预处理后排放量	
		浓度(mg/L)	产生量(t/d)	浓度(mg/L)	排放量(t/d)
一般生活污水（249.05t/d）	COD_{Cr}	250	22.73	234	21.271
	BOD_5	180	16.36	167	15.181
	SS	100	9.09	87	7.909
	氨氮	60	5.45	35	3.182
	动植物油	50	4.55	40	3.636
垃圾收集间（0.99t/d）	COD_{Cr}	320	0.027	234	0.022
	BOD_5	210	0.018	167	0.0603
	SS	100	0.009	87	0.0314
	氨氮	45	0.004	35	0.0126
总计（250.04/d）	COD_{Cr}	304	27.74	234	21.36
	BOD_5	201	18.34	167	15.24
	SS	118	10.77	87	7.94
	氨氮	55	5.02	35	3.19
	动植物油	59	5.38	40	3.65

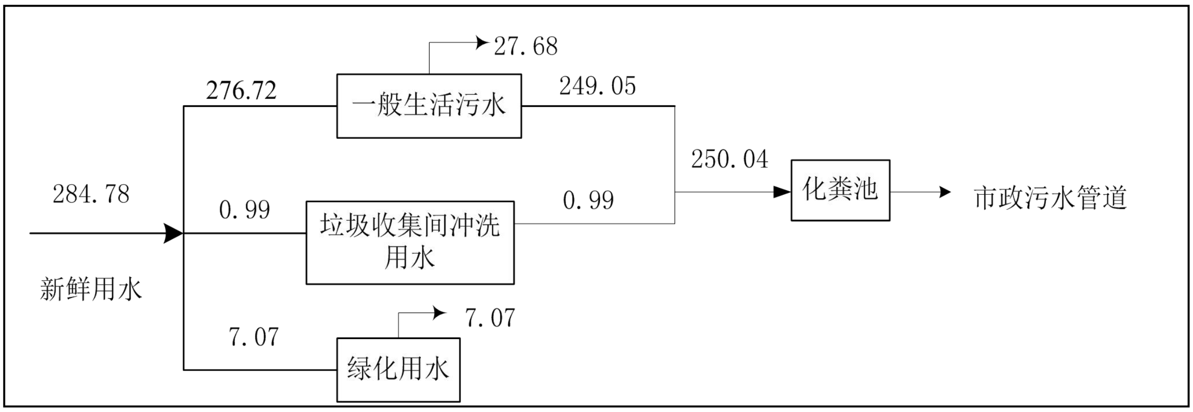


图 1 项目给排水平衡图（单位：t/d）

2、废气

废气主要为地下车库的汽车尾气，另外还有备用柴油发电机组废气、油烟废气、垃圾收集间的恶臭。

（1）汽车尾气

本项目设置地下车库，地下车库建筑面积 13393.68m^2，地下车库高度为 2.5 米，即地下车库容积为 33484.2m^3。设置停车泊位共 383 个。废气排放采用强制抽排方式。

汽车尾气主要污染物是 CO、THC 和 NO_X，污染物排放量与车型、车况和车辆数等有关。根据类比，不同车况时，汽车尾气中主要污染物浓度见表 5-7。

表 5-7 汽车尾气中各污染物浓度（容积比）

污染物	单位	怠速	正常行驶
CO	%	4.07	2
THC	ppm	1200	400
NO_X	ppm	600	1000

由表可知，汽车怠速状况下，汽车尾气中的 CO、THC 浓度较高；正常行驶状况下，汽车尾气中的 CO、THC 浓度下降，而 NO_X 排放浓度增大。本环评在估算汽车尾气源强时，CO、THC、NO_X 污染物排放浓度按怠速时计，即汽车尾气污染物源强（容积比）为：CO：4.07%、THC：$1200/10^6$、NO_X：$600/10^6$。

①源强排放工况

地下车库汽车尾气对周围环境的影响与其运行工况直接相关，一般分为三种。第一种为满负荷状况，此状况反映满负荷泊车时对环境的影响，此时车库内进出车流量最大；第二种为高峰时段车库及道路上车辆的污染源排放情况；第三种情况为白天平均流量时车库及道路车辆的污染源排放情况。本评价将重点分析对环境最不利的情况，即满负荷状况对环境的影响。

A 污染物源强计算

废气排放量按下式计算：

$$D = QT(k+1)A/1.29$$

式中：D——为废气排放量，kg/h。

Q——为汽车车流量，v/h。

T——怠速状态下车辆在车库的运行时间，min。

k——为空燃比。

A——为燃油耗量，kg/min。

污染物排放量按下式计算：

$$G = DCf$$

式中：G——为污染物排放量，kg/h。

C——为污染物的排放浓度，容积比。

f——为容积与质量换算系数，CO 为 0.48、THC 为 0.29、NO_X 为 0.63。

B 计算参数的确定：

a、地下车库车流量：在满负荷工况下的车流量，地下车库内车辆达到总泊位数，

出入口每小时单程车流量按总泊位数的二分之一计算。

b、地下车库的车辆运行情况为怠速，考虑车库的基本情况、导车、停车发动等因素，从汽车怠速到停车点的距离平均 8m，行驶车速按 5km/h 计算，可确定车辆在地下车库怠速行驶到停车点的运行时间平均为 0.10min。

c、汽车耗油量：汽车耗油量与汽车行驶状况有关，根据统计数据和同类车库情况调查，车辆进出站的平均耗油量 0.15kg/min。

d、空燃比：指汽车发动机工作时，空气与燃油之比，当空燃比大于 14.5，则燃油完全燃烧，得到 CO_2 和水；当空燃比小于 14.5，燃油不完全燃烧，产生得到 CO、THC 等污染物，经调查，当车辆处于怠速状态时，空燃比一般为 12：1。

e、汽车尾气中污染物浓度（容积比）：CO 为 4.07%，THC 为 1200ppm，NOx 为 600ppm。

C 汽车尾气污染物排放源强计算结果

按上述有关参数和计算公式，求得地下车库废气排放源强，见表 5-8。

表 5-8　停车场汽车尾气排放源强

泊位（个）	单程车流量（v/h）	主要污染物时最大排放量（kg/h）		
		CO	THC	NO_X
383	192	0.5670	0.0101	0.0110

②地下车库排气口污染物排放浓度

按地下车库体积及单位时间换气次数，计算单位时间废气排放量，再按照污染物排放速率，计算地下停车场的污染物排放浓度。

A 污染物排放浓度按下式计算：

$$C = \frac{G}{q} \times 10^{6}$$

$$n = \frac{q}{V}$$

式中：C——为污染物排放浓度，mg/m^3。

G——为污染物排放速率，kg/h。

q——为风机的总排放量，m^3/h。

V——为车库容积，m^3。

n——为换气次数，次/小时。

地下停车场容积为 33484.2m^3，经计算，地下停车场排气口处污染物排放浓度见表 5-9，

废气采用通风排气设施收集后，引至地面 2.5 米高处排放，换气次数按 6 次/小时，排气口处污染物排放浓度可近似取地下车库污染物排放浓度，见表 5-9。可见，项目地下车库排气口处污染物排放浓度符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段污染物最高允许排放限值（CO≤1000mg/m³；THC≤120mg/m³；NO_X≤120mg/m³）的规定。

表 5-9　地下车库排气口处污染物排浓度　　单位：mg/m³

项目	CO	THC	NO_X
地下车库排气口污染物排放浓度	2.8222	0.0503	0.0546
排放标准	≤1000	≤120	≤120

③地下车库排气口污染物排放速率

根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中有关排气筒高度的规定，排气筒低于 15 米的，废气排放速率按第二时段的二级标准外推计算结果再严格 50%执行。污染物排放速率按下式计算：

$$Q = Q_C\left(h / h_c\right)^2$$

式中：Q——排气筒的最高允许排放速率，kg/h。

Q_C——《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表列排气筒最低高度对应的最高允许排放速率，kg/h。

h——排气筒的高度，m。

h_C——《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表列排气筒的最低高度，m。

项目地下车库在地面的排气口高度为 2.5 米，采用上诉外推法计算后再严格 50%时，CO 最高允许排放速率为 0.5833kg/h，THC 最高允许排放速率为 0.1167kg/h，NO_X 最高允许排放速率为 0.0089kg/h。项目地下车库共设置 20 个排放口，排气口数量及单个排气口污染物排放速率见表 5-10。

表 5-10　单个排气口污染物排放速率　　单位：kg/h

项目	排气口数量	CO	THC	NO_X
单个排气口污染物排放速率	20 个	0.028	0.001	0.001
排放标准	——	≤0.5833	≤0.1167	≤0.0089

由表可知，项目地下车库各污染物排放速率均符合评价标准的要求。

综上所述，项目地下车库在满负荷工况下，排气口设计高度为2.5m时，单个排气口处污染物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段污染物最高允许排放限值。

（2）备用柴油发电机组废气

项目小区拟配套备用柴油发电机房1个，布置于3幢地下室一层，备功率为400kW。

根据国家环境保护部编制的《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）（2009年版）》中提供的参数，柴油机的耗油量按212.5克/千瓦/小时计算，发电机运行污染物排放系数为：SO_2：4g/L，烟尘：0.714g/L，NO_X：2.56g/L，CO：1.52g/L。

经计算可得1台400kW柴油发电机组的耗油量约为85kg/h，柴油密度取0.85kg/L，则耗油量折合为100L/h；根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm^3，一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为19.8Nm^3。经计算得烟气排放量约为1683Nm^3/h，本柴油发电机拟配套风量为3000m^3/h的风机。

备用柴油发电机组大气污染物排放情况，见表5-10。

表5-10 备用柴油发电机组大气污染物排放情况

备用柴油发电机组功率	污染物	烟气量（Nm^3/h）	污染物产生量（kg/h）	污染物产生浓度（mg/m^3）
400kW	SO_2	1683	0.40	237.67
	烟尘		0.07	42.42
	NO_X		0.26	152.11
	CO		0.15	9.03

由上表可知，正常情况下，各柴油发电机组烟气中污染物浓度和产生速率在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准（烟气黑度执行林格曼黑度1级）限值内。项目设置柴油发电机专用排烟井，独立于居民排气系统，不影响居民正常排气。

（3）厨房油烟废气

本项目产生的油烟废气主要来源于两部分：一部分是炉灶所使用的燃料产生的燃料废气，另一部分是厨房产生的油烟废气。

小区配套供气管道，采用天然气为住户提供燃料。天然气属清洁能源，燃烧后

主要为二氧化碳和水，而 SO_2、NO_X 和烟尘等污染物产生量较少。

食用油在加热过程将产生油烟和气溶胶污染大气，同时动植物油在高温下会蒸发出大量油雾和裂解出大量挥发性物质，化学成分复杂，包括烷烃类、醛类、烯类、脂肪酸类、酯类、醇类、酮类、杂环化合物、多环芳烃等，其中如 3，4-苯并芘、焦油等多种成分为有害甚至是致癌物质，若不治理对人体健康将会产生一定的影响。

项目设计居住人数约 990 人，按人均食用油消耗量 3.5kg/100 人计，则项目住户日常消耗量食用油 34.65kg/d，炒菜时油烟挥发一般为用油量 1%－3%，按 3%估算，则项目油烟产生量为 1.04kg/d，即 0.38t/a。小区住户主要采用普通家庭抽油烟机净化器，油烟废气经净化处理后通过小区专用烟道引到楼顶高空排放。污染物排放量较小，且易于扩散，对周围环境空气的影响不大。

（4）垃圾收集间恶臭

项目垃圾收集间拟设置于 2 幢地下室一层，垃圾收集间使用过程，生活垃圾在短时间内会产生发酵臭气。由于该垃圾收集间只服务于本小区，垃圾产生量不大，当天由环卫部门清运至生活垃圾填埋场进行处置，停留时间短，臭气的影响范围主要是项目小区垃圾收集间附近小区域。

3、噪声

项目运营期对声环境的影响主要来源于备用发电机运转产生的噪声、加压水泵、风机及变配电房产生的噪声，噪声值约为 65～100dB(A)之间。此外还有停车库车辆进出噪声和项目配套的住宅、商业、物业管理用房、消防控制中心等的社会生活噪声，噪声整体强度不大，各噪声源强见表 5-11。

表 5-11　项目运营期各噪声源强

噪声源	噪声级 dB(A)	位置
柴油发电机组	90~100	地下室
加压水泵	80～90	地下室
通风排气设施	75～85	地下室
变配电房	65～85	地下室
车辆进出噪声	65～85	地下车库和地面停车场
社会噪声	65～75	住宅、商业、物管等

4、固体废物

项目固体废物主要为小区住宅、物业管理用房、社区办公用房、消防控制中心日常生活垃圾。

本项目住宅共约 990 人，本项目住宅人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，产生生活垃圾约 495kg/d（180.7t/a）；商业及其他配套建筑面积共 12992.01m^2，生活垃圾按 0.5kg/20m^2·d 估算，可得生活垃圾产生量约为 324.8kg/d（118.6t/a）。综上所述得项目生活垃圾产生量约为 819.8kg/d（299.3t/a），每日定时收集后，由环卫部门收运至生活垃圾填埋场统一处置。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）		排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物	施工期	施工作业	扬尘：TSP	约 14.03kg/d		少量	
		施工机械和运输车尾气	CO	一定量		一定量	
			THC				
			NO_X				
		装修油漆废气	VOCs	少量		少量	
		厨房油烟	油烟	13.0 mg/m³	0.156kg/d	2.0 mg/m³	0.048kg/d
	营运期	地下车库	CO	2.162 mg/m³	0.5670 kg/h	2.162 mg/m³	0.028 kg/h
			THC	0.0385 mg/m³	0.0101kg/h	0.0385 mg/m³	0.001kg/h
			NO_X	0.0418 mg/m³	0.0110 kg/h	0.0418 mg/m³	0.001 kg/h
		备用柴油发电机组	SO_2	237.67mg/m³	0.40kg/h	237.67mg/m³	0.40kg/h
			烟尘	42.42mg/m³	0.07kg/h	42.42mg/m³	0.07kg/h
			NO_X	152.11mg/m³	0.26kg/h	152.11mg/m³	0.26kg/h
			CO	9.03mg/m³	0.15kg/h	9.03mg/m³	0.15kg/h
		住户厨房	油烟	13.0mg/m³	1.04kg/d	2.0mg/m³	0.04 kg/d
		垃圾收集间	恶臭	少量		少量	
水污染物	施工期	施工废水（154t）	SS	500mg/L	0.770 t	100mg/L	0.015 t
			石油类	6mg/L	0.009 t	1.8mg/L	0.001 t
		工人生活污水（12150t）	COD_{Cr}	250mg/L	30.375 t	234mg/L	2.843 t
			BOD_5	180mg/L	21.870 t	167mg/L	2.029 t
			SS	100mg/L	12.150 t	87mg/L	1.057 t
			氨氮	60mg/L	7.290 t	35mg/L	0.425 t
			动植物油	50mg/L	6.075 t	40mg/L	0.486 t
	营运期	一般生活污水、垃圾收集间冲洗废水（250.04t/d）	COD_{Cr}	304 mg/L	27.74 t/d	234 mg/L	21.36 t/d
			BOD_5	201 mg/L	18.34 t/d	167 mg/L	15.24 t/d
			SS	118 mg/L	10.77 t/d	87 mg/L	7.94 t/d
			氨氮	55 mg/L	5.02 t/d	35 mg/L	3.19 t/d
			动植物油	59 mg/L	5.38 t/d	40 mg/L	3.65 t/d
固体废物	施工期	施工建筑	建筑垃圾	装修垃圾共约 665.3t		0	
		施工人员	生活垃圾	67.5t			
	营运期	住宅、商业及配套	生活垃圾	819.8kg/d（299.3t/a）			

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th colspan="2">排放源
(编号)</th><th>污染物
名称</th><th>处理前产生浓度及产生量（单位）</th><th>排放浓度及排放量
（单位）</th></tr>
<tr><td rowspan="5">噪声</td><td rowspan="2">施工期</td><td colspan="2">施工机械</td><td>60～110dB(A)</td><td rowspan="2">执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12533-2011）</td></tr>
<tr><td colspan="2">运输车辆</td><td>75～90dB(A)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">营运期</td><td colspan="2">加压水泵、备用柴油发电机、配电设备</td><td>65~100dB(A)</td><td rowspan="3">执行环境噪声 2 类、4a 类区标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">车辆进出</td><td>65～85dB(A)</td></tr>
<tr><td colspan="2">社会噪声</td><td>65～75dB(A)</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="5">施工期：建筑工地的废土、物料，在雨季未采取围堰、挡护等措施，则容易造成水土流失。</td></tr>
</table>

主要生态影响（不够时可附另页）

项目评价区域及其周围没有珍稀濒危物种和敏感地区等类生态因子发生不可逆影响，也不会涉及到尽可能需要保护的生物物种和敏感地区。项目对评价区域及其周围生态环境的影响主要是建筑物的建设占地带来的影响。

项目施工建设对陆生生态的影响表现为施工平整、地基开挖时扰乱了施工区及附近区域的生态平衡。施工遇上暴雨造成水土流失时，将导致工程周围下水道淤积，并引起纳污水体悬浮物增加，导致水体浑浊，影响水生生物正常生长繁殖。

项目建设后，除了绿化环境外，人工环境以混凝土构筑物和地面为主，种群主要是人组成的单一种群，缺乏天然种群的相互依赖、相互控制的关系，比较不稳定，在受到外来物种侵入时其阻抗性较低。其人工绿化环境物种主要是适于观赏的种群组成，种群结构较为单调，缺乏天然种群的相互依赖、相互控制的关系，稳定性较低，在受到外来物种侵入时其阻抗性较低。

项目区的道路和建筑物经过精心的设计与加工，道路宽松，建筑风格线条清晰，简洁明快，外形高档、大气。小区建筑物之间空地精心建造了众多生动的人造景观点，水色宜人，优美精致，满足人的视觉感受。项目区景观设计新颖别致，实现人与自然的完美融合。项目的建设，改变了场址用地的景观要素，提高了其美学质量和景观敏感度。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、施工期废气影响分析

1、扬尘

施工现场的扬尘主要来自以下几个方面：

（1）土方的挖掘及运输；

（2）建筑材料的装卸、运输和堆砌；

（3）施工垃圾的清理及运输；

（4）车辆及施工机械往来造成的道路扬尘。

类比同类城市施工场地的正常风况和大风（＞5 级）情况下实地监测资料：

①在正常风况下，施工活动产生的扬尘在施工区域近地面环境空气中，TSP 浓度可达 1.5~3.0mg/m^3，对施工区域周围 50~100m 范围以外的贡献值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，而在 50～100m 范围以内的区域则出现超标现象。根据项目周围敏感点分布情况，施工区域周围 100m 范围以内的无环境敏感点。

②在大风（＞5 级）的情况下，施工扬尘对施工区域周围 100～300m 范围以外的贡献值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，而在 100～300m 范围以内的区域则出现超标现象。根据项目周围敏感点分布情况，施工区域周围 100m～300m 以内环境敏感点龙津花园（拟拆迁）、联泰香悦春天（在建）及熙悦花园（在建），龙津花园现状已无人居住，根据最新规划龙津花园拟拆迁，联泰香悦春天及熙悦花园为在建房产，现状无人居住，施工期扬尘对上述敏感点产生影响不大。

经调查研究，施工扬尘中地壳元素含量基本与起尘物质相当，其中地基开挖回填及一般建设阶段施工扬尘以土壤尘为主，地基建设阶段扬尘以水泥砂浆尘为主，起尘方式主要为机动车及人员活动造成的道路扬尘，在施工建设期间，做好工地内外的道路清洁及减少车辆粘带遗撒对减少扬尘污染尤为关键。

根据建筑施工扬尘的影响因素，控制扬尘污染的措施主要集中在降低风速影响、减少颗粒物的暴露量、增大粒径、增加含水率、降低机动车扰动频率及减少泥土粘带等，具体措施有设置围挡、料堆覆盖、路面铺装或覆盖抑尘剂、裸地绿化、洒水、运输车辆苫盖及清洗等措施。

建筑工地采取封闭式施工方法，即将工地与周围分隔，可在工地四周设置围护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响；施工地面硬化和洒水降尘：根据资料调

查，在机动车运行路线上洒水，PM_{10}控制效率的衰减率在每小时3%~14%之间，即在2个小时后仍能达到75%左右的控制效率；在工地与附近铺装道路的结合处铺装砾石或沥青，可以使机动车粘带到铺装道路上的泥土减少40%~50%；建设施工过程在各个工地之间的区域洒水，PM_{10}控制效率能达到61%~74%。

驶离建筑工地的车辆的轮胎必须经过清洗，以有效减少沙土代入城市道路引起的扬尘；运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料和渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的物料在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和撒落。通过采取有效的扬尘控制措施，项目施工期扬尘对周围环境的影响属于可接受的范围。

2、运输车辆和施工机械尾气

施工过程，各类燃油动力机械和运输车辆在施工活动时，会排放一定量的CO、NO_X、THC等污染物。施工车辆必须定期维修保养，施工车辆应达到相关的汽车废气排放标准，排放废气的施工机械亦应达到相关的排放标准。

3、油漆废气

建筑物装修阶段，因使用油漆而产生的少量VOCs，该废气的排放属无组织排放。装修油漆期间，应采用优质环保油漆，加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。

4、油烟废气

施工期，临时厨房日常备餐过程会产生油烟废气，拟配套高效抽油烟机净化处理达标后排放。食堂油烟净化设备拟设置于工地临时厨房。油烟废气排放应符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）中型规模标准要求，则对周围环境影响不大。

上述废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，施工单位在施工过程应采取以下防治措施：

（1）建筑工地采取封闭式施工方法，即将工地与周围分隔。可在施工现场外围设置围护栏，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少40%，汽车尾气可减少30%。

（2）坚持文明施工，设置专用场地堆放建筑材料，物料堆场周围设置挡风板，粉状材料用塑料薄膜遮盖，以防产生扬尘。

（3）施工地面硬化，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料及时清扫，施工工地内的裸露地面和施工道路适当洒水降尘。

（4）采用商品混凝土，不在工地现场搅拌。这样可以大大减少扬尘影响，同时还

可减轻水泥搅拌机的噪声影响。

（5）燃油机车和施工机械尽量使用轻质柴油作为燃料，尽可能减少污染。

（6）严格按照渣土管理的有关规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，造成沿途泥浆滴漏，从而影响城市道路整洁；同时，渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点倾倒，以减少由于渣土产生的扬尘对环境空气质量的影响。

（7）运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料和渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的物料在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和撒落。

（8）施工场地进出口设置车轮过水浅水池，防止车轮带土上路。

（9）施工车辆必须定期维修保养，施工车辆应达到相关的汽车废气排放标准，排放废气的施工机械亦应达到相关的排放标准。

（10）装修油漆期间，应采用优质环保油漆，加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气，一至二个月后才能投入使用。由于装修时油漆中含有的甲苯、二甲苯等有毒有害物质的挥发时间较长，所以项目营运后也要注意室内空气的流通

（11）施工期施工营地临时厨房油烟废气需配套高效抽油烟机净化处理达标后方可排放。

二、施工期废水影响分析

施工期的废水排放主要包括建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水、浇注砼后的冲洗水、冲洗施工设备和运输车辆产生的废水以及暴雨形成的地表径流污水等。

施工期生活污水主要来源于施工人员的生活过程，包括食堂厨房含油污水、公厕粪便污水及施工人员日常洗盥污水。地基开挖的地下水、钻孔产生的泥浆水，冲洗施工设备和运输车辆产生的废水，悬浮物的浓度较高，这些含泥沙废水如果直接排入下水道将容易造成下水道堵塞，因此严禁施工废水直接排入下水道。雨季形成的地面径流会携带施工时渗漏在地面的油类物质和暴露在工地表面的有机废弃物、泥土等，从而形成径流污水。

经调查，现状津河路市政管网已建成，施工污水可直接纳入污水管网。对于生活污水可经化粪池预处理，食堂含油水需经三级隔油池等设施处理达标后方可排放至市政污水管网。对于施工废水，经采取管理和工程措施，即加强施工期机械设备管理，施工废水可经隔油、沉淀等处理后用于工地抑尘洒水及自然蒸发，可不外排。此外，建筑材料

应集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，保证这些物质不受雨水冲刷而污染纳污水体。总之，上述施工过程产生的废水除径流污水外，应尽量回用，做到基本不外排，以保护附近地表水体。

三、施工期噪声影响分析

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，其噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定影响。因此，应针对这些噪声源所产生的环境影响进行预测。为了更有利分析和控制噪声，从噪声源角度出发，可以把施工过程分成如下几个阶段，即原建筑拆除阶段、土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。这五个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多，噪声污染也比较严重。不同阶段又各具有独立的噪声特性，各阶段噪声源强见表 5-2。

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型为点声源距离衰减公式：

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

式中：△L—距离增加产生的衰减值。

r—监测点距声源的距离。

r_0—参考位置距离。

现场施工时有多台设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_t = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Pi}})$$

式中：n ——声源总数；

L_{Pi}——第 i 个声源对某点产生的声压级 dB(A)；

L_t——某点总的声压级 dB（A）。

经预测，不同施工阶段各种机械设备组合作业情况，在未采取措施、不叠加背景值情况下，预测结果见表 7-1。

表 7-1　施工噪声随距离衰减后的情况

施工阶段	场界	20m	50m	100m	120m	150m	200m	施工场界限值	敏感点声环境质量标准
土石方阶段	76.1	73.1	70.0	66.5	65.4	64.0	62.1	昼：70 夜：55	昼：60 夜：50
基础阶段	78.5	75.6	72.5	69.0	67.9	66.5	64.5		

结构阶段	73.0	70.1	67.0	63.5	62.4	61.0	59.0		
装修阶段	63.1	60.2	57.1	53.5	52.4	51.0	49.1		

由上表可见，在不经任何防治措施及不考虑屏障、空气吸收引起的倍频带衰减的情况下，在施工的不同阶段，如果不采取任何噪声控制措施，各阶段多台设备同时工作，且不叠加背景值情况下，除了装修阶段项目场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的昼间噪声标准限值要求外，其他施工阶段中施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。昼间施工时，在不考虑周边建筑物阻隔作用、不采取任何噪声控制措施情况下，土石方和基础施工阶段，项目场界外200m范围内的噪声预测值均不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008）的2类标准；结构阶段，场界外大约200m范围以外的噪声预测值才能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准；装修阶段，场界外大约20m范围以外的噪声预测值才能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。根据项目周围敏感点分布情况，边界外延200米范围内（声环境评价范围）的声环境敏感点有联泰•悦水湾（在建）、龙津花园（拟拆迁）及熙悦花园（在建），项目建设对以上环境敏感点将带来一定的影响。为尽量减少噪声影响，建议建设单位采取以下防治措施：

①施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，建立隔声量大、吸声系数高、防水、防尘的隔声屏障减小噪声污染；严格操作规范且尽可能采取隔音、减震、消声等措施；对于相对固定的声源，如压缩机等，采用消声屏可以使噪声强度降低10分贝以上。

②对施工现场进行合理布局，将现场固定噪声、振动源相对集中，缩小噪声振动干扰范围；在必要的位置布置临时隔声屏障，加强施工作业管理，施工时间必须严格按照《汕头市环境噪声污染防治条例》（2009年1月）执行，禁止在12：00~14：00、22：00~翌晨7：00施工作业。

③采用先进的施工工艺，选用先进的低噪声设备，如打桩工艺采用静压桩或低噪声的钻孔灌装桩。加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011）的要求。

④建设单位与施工单位还应与施工场地周边居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，取得大家的理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，并在施工场地周围的环境敏感点发布公告，以征得公众的理解与支持。

四、施工期固体废弃物影响分析

项目施工期间产生的固体废物主要为施工弃土、建筑垃圾（包括装修垃圾）以及施工人员日常生活产生生活垃圾。

为减少施工期固废对周围环境的影响，建议采取以下防范措施：

（1）弃土的处置

项目产生废弃土方量约为 10.6 万立方米，对于开挖出的土方，可在施工后期作为场地、道路、绿化回填用土进行综合利用。剩余土方建设单位拟将施工过程产生弃土方运至城管部门认可的建筑废土渣场填埋。施工过程产生的废土和淤泥的处置需符合《汕头市市区建筑工程垃圾渣土处置管理规定》（1995 年 3 月）。

（2）施工废料处理

首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、玻璃、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如废砖、含砖、石、砂的杂土应及时清运处理，以免影响施工和环境卫生。

（3）装修垃圾

项目装修过程产生装修垃圾，其中大部分回收综合利用，少量不可利用的拟运至垃圾填埋场填埋处理。装修垃圾中对建筑装修遗弃的危险废物予以收集、依法委托有资质的单位处理（对后期住户的装修遗弃装修垃圾不做此要求）。

（4）施工生活垃圾处置

施工区生活营地周围应设有垃圾桶或垃圾池，派专人负责清扫收集，统一收集后及时交给环卫部门，由环卫部门清运到生活垃圾填埋场处理，严禁随地处置。

（5）完工清场的固体废物处理处置

工程完工后应撤离所有临时设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除，临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒。对所有施工工作面和施工活动区进行检查，将施工废弃物彻底清理处置。

项目施工期固体废物经回收综合利用和妥善处置后，对项目周围环境影响较小。

五、生态环境影响分析

由于项目评价区域及其周围没有珍稀濒危物种和敏感地区等类生态因子发生不可逆影响，也不会涉及到尽可能需要保护的生物物种和敏感地区。项目对评价区域及其周围生态环境的影响主要是建筑物的建设占地带来的影响。

项目施工建设对陆生生态的影响表现为施工平整、地基开挖时扰乱了施工区及附近

区域的生态平衡。施工遇上暴雨造成水土流失时，将导致工程周围下水道淤积，并引起纳污水体悬浮物增加，导致水体浑浊，影响水生生物正常生长繁殖。为减少因水土流失带来的不良生态影响，建议采取以下防范措施：

①施工单位要管理好施工车辆和人员，按施工便道通行，防止占用范围扩大；

②严格按设计要求中的指定地点堆放工程弃渣，工程结束后，做好料场施工、弃方在内的各类施工迹地的恢复工作，压紧夯实；

③按要求修建临时沉淀池、排水渠，一方面可以处理处理施工过程产生的施工废水，降雨时也可以贮存并处理降雨冲刷形成的路面径流；

④加强道路的绿化工作；

⑤雨季施工防护措施：合理安排施工期：基础开挖等涉及到土石方的部分项工程应尽量选择无雨天，密切关注天气预报，避免施工过程中产生大量的水土流失，给周边造成危害；工程开挖前应先在施工区周边修建好施工围墙（栏），避免雨水沿路面漫流造成水土流失，污染周边区域；施工期间如遇暴雨，对正在裸露地表等，雨前应采用编织布覆盖，防止雨水冲刷；加工场、堆料场及施工场地应及时进行地表硬化。

营运期环境影响分析：

项目营运过程中，主要产生有污水、废气、噪声、固体废物等污染。

一、营运期水影响分析

1、一般生活污水

根据工程分析，项目排放的一般生活污水主要来自住宅、商业、物业用房的日常生活污水，日均排水量为249.05t/d，年排放量为9.09万吨。污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油。

2、垃圾收集间冲洗废水

由工程分析可知，垃圾收集间冲洗废水中主要的污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮。该废水应经沉渣井进行初步处理后与生活污水汇合，对周围环境影响较小。

3、污水处理影响分析

项目污水排放口接入东侧津河路市政污水管网及南侧望洋山路市政污水管网，经调查，现状津河路市政管网已建成，本项目污水可直接纳入污水管网。

项目小区排水采用雨、污分流。项目阳台洗衣废水应接入市政污水管网。一般生活污水应经三级化粪池预处理、垃圾收集间冲洗废水经沉渣井进行初步处理与生活污水汇合，项目小区污水经化粪池预处理后排入市政污水管道，对周围环境影响较小。

二、营运期大气影响分析

项目大气污染主要来源于汽车进出产生的汽车尾气、备用柴油发电机组燃油废气、住户厨房油烟废气、垃圾收集及清运过程产生的恶臭及污水处理站产生的臭气。

1、汽车尾气

项目拟配套地下车库停车位 383 个，汽车尾气主要污染物是 CO、THC、NOx。

由工程分析可知，在保持正常通风的情况下，地下车库废气拟经通风排气设施引至地面首层 2.5m 处排放，排气口污染物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段污染物最高允许排放限值（CO≤1000mg/m^3、THC≤120mg/m^3、NO_X≤120 mg/m^3）的规定。可见正常情况下，项目汽车尾气排放对周围大气环境影响不大。

地下车库在投入使用后应保证通风排气设施正常开启；排气口周围应加强绿化，采用多树种、混合种植，以乔灌草等绿化方案发挥绿色植物吸附废气作用；排气口应与周围建筑物应预留一定的距离，确保废气排放不至于影响周围住户的正常生活。露天地面停车场在投入使用后应保持良好的通风条件，加强绿化，发挥绿色植物吸附废气作用。

2、备用柴油发电机组废气

项目设置柴油发电机专用排烟井，独立于居民排气系统，不影响居民正常排气。柴油发电机组排烟口位置位于 3 栋住宅楼的天面（高度约 93 米），废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准。

由工程分析可知，项目备用柴油发电机组大气污染物产生量为 SO_2 6.73kg/h，烟尘 1.20kg/h，NO_X4.31 kg/h，CO 2.56kg/h。因此，正常情况下，柴油发电机烟气中各污染物浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准。由于发电机组仅作为备用电源，工作时间短，无长时间影响问题。鉴于柴油发电机所在建筑物楼层较高，烟气排放高度较高，须具备较高的烟气排放动力，而烟气经净化设施处理后会削弱其排放动力，对烟气排放出力会造成较大影响。为此，建议建设单位采用轻质优质柴油作为备用柴油发电机燃料，以降低烟气排放浓度。项目备用柴油发电机废气拟经净化处理（可采用水喷淋或静电吸附净化）收集后引至楼顶天面排放。综上所述，柴油发电机烟气达标排放的情况下，对周围环境影响不大。

3、厨房油烟废气和燃料废气

项目油烟废气主要来自居民住宅厨房排放的燃料废气和油烟废气以及项目配套商铺餐饮区排放的油烟废气。该废气排放主要来源于两部分：一部分是炉灶所使

用的燃料产生燃料废气，另一部分是厨房油烟废气。项目建成后采用天然气为燃料，天然气属清洁能源，燃烧后主要为二氧化碳和水，而 SO_2、NO_X 和烟尘等污染物产生量较少。

项目小区居民住宅基本都采用了普通家用抽油烟净化器，油烟废气经净化处理后通过小区专用烟道引到楼顶高空排放，废气排放量较小，且易于扩散，对周围环境影响不大。

4、垃圾收集间恶臭

项目垃圾收集间设于 2 幢地下室负一层，方便运输清理。项目垃圾收集间使用过程，生活垃圾在短时间内会产生发酵臭气扩散到空气中，影响项目场区内的空气清新，同时还会影响视觉和环境卫生，滋生蚊蝇，传染疾病，对环境和人群健康造成不利影响。由于该垃圾收集间只服务于本小区，垃圾产生量不大，停留时间短，恶臭的影响范围主要是项目小区垃圾收集间附近的小区域。项目产生的垃圾对可回收部分的垃圾实现回收综合利用，不可回收部分和生活垃圾一起清运至汕头市生活垃圾填埋场进行卫生填埋处置，垃圾日常日清，缩短垃圾停留时间等措施控制垃圾恶臭。项目臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准限值的新改扩建二级标准。据建设单位介绍，目前一般住宅小区生活垃圾每日定时定点由清洁工人从各住宅、商铺、社区公共场所收集后，因此垃圾收集间使用率不高，且日常收集的生活垃圾量较小。日常管理中，建设单位可采取以下措施：采用密闭式垃圾集装箱储运垃圾；作业过程适时喷洒除臭剂；垃圾当天收集当天运送，减少垃圾中转贮留时间；选用垃圾专用运输车，防止垃圾撒漏；加强地面清洁。建设单位在采取上述有效措施后，可有效控制恶臭气体的影响，则恶臭气体对周围环境影响较小。

三、营运期声环境影响分析

项目建成投入使用后，噪声主要来源于配套配电房、加压泵房水泵、备用柴油发电机组等设施运行的噪声，此外还有停车库车辆进出噪声和项目配套的商业及社区用房（物业管理用房、消防控制中心等）的社会生活噪声。

项目配套备用柴油发电机、配电设备、加压水泵等电机设备均设置于地下室。通过距离衰减和利用地下室的屏蔽作用，上述主要噪声源噪声量可明显下降，噪声影响可有效降低。一方面充分利用土地资源，另一方面从环保角度可利用地下室来屏蔽电机噪声。

备用柴油发电机房位于第 3 幢地下室一层，根据工程分析的结果，备用柴油发

电机噪声源强在 90～100dB(A)，以 100dB(A)进行计算，经消声、隔声、吸声和隔振处理后，传播至首层时，贡献值约 50dB(A)，衰减至二楼室内时，噪声贡献值为 7.2dB(A)。可见项目备用柴油发电机在采用消声、隔振等措施后，设置于地下室隔声房中，对地上建筑物室内的影响相对较小。

水泵在运行时的噪声可能通过泵房的门窗向外传播，对泵房周围的房间造成噪声影响。另外，水泵在运行时产生的振动还会通过基础、管道和墙壁向建筑内部传播，在建筑室内引发固体声，从而直接对小区住户生活产生影响，这种固体声主要以低频为主，声级不高，用普通的仪器不易测量，但是由于其频率低，接近人体的固有频率，连续不断的噪声会使人感到非常烦躁，对于体质较弱的人还可能直接引发神经系统、分泌系统等的疾病。因此在水泵主体工程建设中应考虑基础隔振措施，此外还可对基础设置防振胶垫，从而达到减少振动，防止共振的目的；其次，水泵房设隔声门，使用吸声材料，采用避震头，在水泵进出管上装设柔性接头，防止和水泵产生共振。通过采用消声和隔振措施后，水泵声源一般可降低 10-20dB(A)。加压水泵房拟位于 02-02-03 东侧地块第 1 幢地下室。根据工程分析的结果，水泵噪声源强在 80～90 dB(A)，按 90dB(A)进行计算，经地下室的隔声后，衰减至首层时贡献值为 35.5dB(A)，对小区内环境影响较小。

变压器噪声是由本体噪声和冷却器噪声组成的一种连续噪声，本体噪声是由铁心磁致伸缩及绕组振动等传到油箱及其附件上引起它们振动，而产生的一种振动噪声；冷却器噪声是由冷却风扇、油泵和本体传来的振动所产生的一种振动噪声。根据工程分析的结果，变压器噪声源强在 65～85dB(A)之间，噪声特性主要是低频噪声，其结构传播产生振动容易对所在位置的地面首层产生影响。因此，变压器应设置在地下室，其次在主体工程建设中应考虑基础隔振措施，对基础设置防振胶垫，从而达到减少振动，防止共振的目的。通过采取各种消声减振措施，噪声可降低 15 分贝以上。衰减至地面首层时噪声贡献值为 30.7 dB(A)，衰减至二楼时，噪声贡献值为 1.6dB(A)，因此变压器噪声对区内住户的影响不大。

此外，电梯、各种通风排气设施在采用低噪声设备后，噪声对外环境及工程本身的影响很小，能满足 2 类、4 类区声环境质量标准要求。可见项目电机设备在采用消声、隔声、吸声和隔振等治理后，对住户的影响相对较小。

停车库位于地下，对进出地下车库汽车作禁鸣、限速要求后，从声源上控制了噪声强度，能满足 2 类、4 类区声环境质量标准要求。

项目配套的商业、物业管理用房、消防控制中心等在营运期会产生一定的的社会生活噪声。项目居民健身设施定位为小区居民健身设施，主要是一些固定的健身器材供小区居民娱乐，不存在音响等噪声设备，对小区声环境影响较小。

从环保角度考虑，为减轻项目运营期噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下噪声污染防治措施：

（1）选用低噪声机电设备并配到必要、有效的减振、消声降噪设施。此外，低频噪声架构传播产生振动容易对所在位置的地面首层产生影响。因此，建议在主体工程建设中应考虑基础隔振措施，对基础设置防振胶垫，从而达到减少振动，防止共振的目的。加压水泵应配套独立专用的机房，水泵房内墙体、天花铺设吸声材料进行吸声、建成可密闭的隔声房，并采用隔声门。水泵房设置于地下室内，可利用地下室来屏蔽电机噪声，地下层隔声量能达到 40dB 以上，因此水泵房噪声经地下室墙体隔声并配套必要的降噪设施后，衰减至地面能够满足 2 类区声环境质量标准；柴油发电机组基底钢筋独立设置，不与周围地面的钢筋相连，并在周围设置防震沟，使基底与周围地面分隔开，减轻柴油发电机组震动的传递；发电机房墙壁砌 240mm 实心砖墙，并采用 CM 标准隔声量大于 40dB(A)的隔声门，可有效阻隔噪声对外传递。

（2）对进出停车场的汽车作禁鸣、限速要求，以降低交通噪声的影响。此外，建议增加保安负责指挥小区和出入口路段的进出车辆的通行，保持小区周边道路正常的交通秩序，减轻项目建设对外环境交通的影响。

（3）加强项目小区物业的环境管理，如加强对商铺的日常管理，避免喧哗；规范营业时间；限制商铺日常对高分贝音响的使用，可降低社会噪声的影响。

（4）加强项目周围绿化建设，在营造绿色环境的同时，声环境也能得到保护。

项目噪声经综合治理后，边界噪声排放应符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类、4 类区标准的要求，则对周围环境影响不大。

四、固体废弃物污染与防治

项目小区固体废物主要为住宅、商业、物业管理用房等配套设施日常产生的生活垃圾。

本项目生活垃圾产生量共 819.8kg/d（299.3t/a），拟日产日清。生活垃圾每日定时定点由清洁工人从住宅、商业、物业管理用房等配套设施每日定时收集后，由环卫部门收运至生活垃圾填埋场统一处置，对环境影响不大。

五、商铺定位影响分析

本项目于沿街建设商业商铺及1栋商业公寓，商业建筑面积12992.01平方米。根据建设单位提供的资料，项目沿街商铺定位于综合零售业，不定位于餐饮业及娱乐业，商业公寓用于日常公寓租售活动。本项目商铺仅产生日常社会噪声，只要加强管理，严禁使用高音量音响设备，其日常经营活动中产生的社会噪声对小区住户及周围环境影响不大。如项目设置娱乐业或餐饮业，需另行办理环评手续。

六、外环境影响分析

1、交通污染源对项目的影响

（1）道路扬尘对项目的影响

项目所在区域目前开发利用程度相对较低，交通量小。但随着项目的建成以及周边区域的开发建设，项目周边市政道路的交通量将会显著增加，机动车的增加将会导致交通扬尘的污染增加，从而对本项目产生不利影响。应加强项目南侧规划路、东侧津河路临边界的绿化建设，尽量减少道路扬尘对本项目的影响。

（2）道路交通噪声对项目的影响

项目南侧规划路、东侧津河路交通噪声对项目临路一侧住宅楼有一定影响，为减少区外道路交通噪声对本项目的影响，对项目小区内的建筑物进行合理布局，通过调整房间使用功能，把对声环境要求较低的房间布置在临路一侧；通过采取种植高大乔木绿化隔离带进行噪声防护；临路一侧住宅加装隔音门窗等措施减轻道路交通噪声对居民日常生活、休息的影响。

（3）汽车尾气对项目的影响

区域开发建设后，将进一步增加该区域交通量，机动车的增加将导致汽车尾气污染的增加，从而对本项目产生不利影响。汽车尾气污染主要是一氧化碳、二氧化氮和碳氢化合物的污染。其中THC和NO_X在大气环境中受强烈太阳光紫外线照射后，产生一系列复杂的光化学反应，生成一种新的污染物——光化学烟雾，使大气能见度降低，并对人体有刺激和毒害作用。通常，汽车怠速状态比正常行驶产生的尾气污染物更大，因此通过加强周边道路的交通疏导，保持交通畅通，有效减少车辆交通堵塞的情况发生，可有效降低汽车尾气的产生。建设单位需加强小区四周的绿化建设，在小区南侧设置绿化隔离带，并种植对汽车尾气有较强的吸收能力的植物，以达到净化空气、美化环境的效果。

2、高楼风对项目的影响

项目拟建设4幢29-31层住宅和公寓，将在一定程度上影响本区域的风场结构和大气污染的时空分布，高层建筑如建筑呈横长形时风速最大区为建筑物上方，当建筑物呈

细高状时，风速的最大区为建筑物两侧，本项目呈细高状，风碰到高层建筑风别在它的左右上下穿过，经过上面及左右两侧穿过的风，因气流的收缩而产生负压，随之出现涡流。根据有关试验证明，在水平气流影响较小的情况下，涡流范围随建筑物高度的增加而增大，涡流长度接近于建筑物高度的4-5倍。在涡流区会有其它建筑，会受到更复杂的风力环境的影响。

本项目住宅楼呈细高状，风速最大区位于建筑物两侧，建议本项目进行风洞试验确定建筑物的实际风荷载，并在结构设计中进行相应的抗风负荷载设计。

项目本身受风场的影响主要表现在台风状况下，由于楼梯较高，承受的风负荷很大，风场不可避免地伴随着分离流动、涡的脱落和振荡，并由此引起结构和流体的藕荷振荡，从而建筑物的安全。建议加强本项目幕墙的结构设计和抗风强度检验，拒绝意外事故发生。并采取如下高楼风场的防护措施：

①建筑规划合理布局

利用建筑的布局及其与周围建筑的关系，在人们活动的地区防止强风。另外，高层建筑周围设低层也十分有效。因下降的气温由于低层部分顶层的遮挡，对减少地表附近的强风十分有利。建议本项目设置类似的挑檐，能有效减少地面强风。

②设置有关的遮蔽物

建议本项目在建筑易产生气流剥离的角度及其周围设置绿化树木围墙，防风网，隔段或拱廊，有效的减少地面强风。

③重视细部的处理

本项目重视建筑物墙面的设计，利用阳台或线脚凹凸的变化减弱气流的剥离。

3、在建项目对本项目影响

根据现场踏勘，本项目周围200米范围内在建项目有联泰·香悦春天及熙悦花园项目。熙悦花园现状主体工程已建成，预计本项目建成投入营运时熙悦花园已建成并投产，对本项目影响较小；香悦春天目前正有序进行施工中，据项目相关人员介绍，香悦春天预计2019年3月建成竣工，因此，本项目建成投入营运时预计香悦春天已竣工建成。综上所述，在建项目在本项目竣工投入使用后居住环境造成的影响不大。

七、景观影响因素分析

项目位于汕头市海湾新区东海岸新城新津片区A组团A01-02（之一）地块，项目总用地面积12992.10平方米，实用地面积为12992.10平方米，总建筑面积66532.64平方米。项目计容建筑面积51968.40平方米。项目住宅容积率为3%，商业容积率1%；住

宅建筑密度10%，商业裙房建筑密度19%，商业主楼建筑密度3%，住宅绿地面积3248.03平方米，住宅绿地率25%，商业绿地面积2598.42平方米，商业绿地率20%。

小区建筑部分局部首层采用架空方式，作为小区内景观绿化的通透空间，与主景形成园林式底层花园，方便居民进行户外活动；小区在营造绿色环境时，不仅重视创造景观，同时重视环境融和生态，做到整体绿化；为保证项目建筑既有现代时尚品味，又兼有高品质的空间效果，建筑物设计上注重均好性，强调南北通透的最佳朝向，保证采光通风效果；门窗设计开启位置、开启方式有利于自然采光和自然通风；商住楼整体采用质感对比鲜明的饰面材料组合搭配；建筑形体通过虚实过渡及屋顶采用平坡结合的形式，使得整体景观错落有致、经久耐看又富于变化，营造出高品质商住楼的特色。

项目的建设，改变了场址用地的景观要素，提高了其美学质量和景观敏感度，场地景观经过改造，其美学质量得到较大的提高。别致的建筑物和优美的绿化景观，也提高了场址的景观敏感度。

八、项目产业政策及选址合理性分析

1、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目属于产业政策中的允许类。根据《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中的，本项目属允许类项目。

2、选址相符性分析

根据《汕头市城市总体规划（2002~2020）》（2017年修订），本项目用地性质规划为居住用地；根据《汕头市海湾新区东海岸新城新津片区控制性详细规划》，本项目用地性质为二类住宅/商业用地（R21/B1）；根据《东海岸新城新津片区A01-02（之一）用地规划条件》，本项目为二类住宅/商业用地（R21/B1）。因此，本项目符合相关规划要求。

3、与环境功能区划相符性分析

（1）根据《汕头市生活饮用水地表水源保护区划分方案（修正案）》（粤府函【2005】31号、汕府函【2005】65号），项目所在地不属于汕头市水源保护区。

（2）项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

（3）项目所在区域为声环境2类、4类区。

项目建成后大气、噪声和水等基本都能达到相应的标准要求。此外，项目场址现状为已开荒空地，没有废气、污水、噪声等对周围居民的日常生活产生影响，本项目建设

后，使土地资源得到更好的利用，提高了土地节约集约利用，区域价值得到提升。

综合以上分析可知，项目的建设符合国家及地方产业政策；项目建成后大气、噪声和水等基本都能达到相应的标准要求；项目选址能符合城市总体规划、区域控制性详细规划的要求，且项目用地功能适宜，因此项目的选址是可行的。

九、公众意见

项目在汕头市环境科学学会（http://www.stesa.cn）上征求公众意见（见附图5），公示期为2018年1月11日至2018年1月17日共5个工作日，公示内容介绍了项目概况、委托单位及评价单位名称的联系方式、环境影响评价的主要工作内容、公众提出意见的主要方式等，并就此在网上征询公众对项目建设的意见和建议。项目进行公示期间，未收到反对该项目建设与经营的意见。建设单位应与周围公众建立畅通的交流渠道，及时充分吸纳公众提出的合理建议，切实落实各项防治措施，以杜绝污染扰民事件发生。

八、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	施工作业	扬尘：TSP	设置隔离墙、对物料加以覆盖、洒水抑尘、加强管理	预期达标排放
		施工机械和运输车辆尾气	CO、THC、NO_X		
		装修油漆废气	VOCs	采用优质的环保漆、加强通风等	
		施工营地食堂厨房油烟	油烟	配套高效抽油烟机处理	
	营运期	地下停车库汽车尾气	CO、THC、NO_X	项目地下车库设置通风系统，拟设置 20 个通风排气口，通风排气口高度为 2.5m，换气次数按 6 次/小时。	
		备用柴油发电机组废气	SO_2、烟尘、NO_X、CO	加强管理，采用轻质柴油作燃料，排烟管道引至 31 层楼顶天面高空排放	
		住户厨房油烟废气	油烟	配套抽排油烟机净化后由专用烟道引到楼顶高空排放	
		垃圾收集间	臭气	垃圾日产日清；作业过程适时喷洒除臭剂；加强清洁管理	
水污染物	施工期	施工废水	SS、石油类	经隔油、沉淀等处理后用于工地抑尘洒水及自然蒸发	预期达标排放
		工人生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	日常生活污水经化粪池预处理，食堂含油水需经隔油隔渣处理达标后方可排放至市政污水管网;施工废水经沉淀后回用于现场，不外排。	
	营运期	一般生活污水、垃圾收集间冲洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群	经三级化粪池预处理排入市政污水管网	
固体废物	施工期	施工建筑	建筑垃圾	可回收部分综合利用；废土运至管理部门指定的地点进行处置	无害化
		装修过程	废油漆、废涂料	委托有资质单位回收处理	
		施工人员	生活垃圾	袋装化、分类化；日产日清	
	营运期	住宅、商业、物业用房配套等	生活垃圾	分类收集、日产日清，由环卫部门进行清理	
噪声	施工期	**施工期：**设置临时隔声屏障，选用低噪声设备、避开居民休息时间进行作业、运输车辆禁鸣喇叭、文明施工。			符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》）GB12523-2011）标准

<table>
<tr><th>内容类型</th><th colspan="2">排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td></td><td>营运期</td><td colspan="3">营运期：加压水泵、备用柴油发电机组应配套专用的机房，各机电设备噪声源配套必要有效的隔声、消声、吸声、减振等降噪设施；停车场进出车辆应加强管理，采取禁鸣限速行驶等措施。</td><td>边界符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类、4 类功能区标准的要求。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="5">施工期水土流失防治措施：在雨季，对建筑工地的废土、物料采取挡护、覆盖等措施；施工场地内部应修建围堰、排水沟或截水沟，防治造成水土流失。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">生态保护措施及预期效果
在项目施工期间，对于需要临时扰动的生境，施工区表层土壤应单独存放，作为回填覆盖的备用土壤。施工期结束，立即利用备用土壤进行材料堆放区和施工临时占用区的回填和覆盖，为绿化做好准备工作。
应加强项目区的绿化工作。重点加强小区四周的绿化建设，在小区周围设置绿化隔离带，并种植对汽车尾气有较强的吸收能力的植物，以达到净化空气、消减噪声和美化环境的效果。尽量提高绿化占地面积，注重绿化效果，在可行的地点开展立体绿化。此外，在绿化地带的设计上应注意乔灌草结合，树种和草种的选择应注意本地种和引进种相结合。在运行期，对绿地应进行维护，避免游人过度践踏和干扰，应设置绿化分离带。</td></tr>
</table>

九、结论与建议

一、项目概况及周围环境质量现状评价结论

1、汕头市龙光宏璟房地产有限公司拟在汕头市海湾新区东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块建设开发汕头市东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）地块项目，中心位置地理坐标为：23°21'01.6"N，116°46'17.5"E。项目场址现状为空地，北面为空地，南面临规划望洋山路，西面为空地，东面临规划津河路。项目总用地面积 12992.10 平方米，实用地面积为 12992.10 平方米，总建筑面积 66532.64 平方米。项目计容建筑面积 51968.40 平方米。项目计划建设 4 幢 29~31 层的高层住宅楼及商业公寓，沿街设置 1 层商铺。项目划建设工期为 30 个月，将于 2018 年 5 月开工建设，预计于 2020 年 10 月竣工。

2、项目所处区域环境现状如下：

（1）环境空气现状：《汕头市环境质量监测季报（2017 年第四季度）》，项目所在区域主要空气污染物中，$SO_2$24 小时均值为 12μg/m^3、$NO_2$24 小时均值为 24μg/m^3、PM_{10}24 小时均值为 47μg/m^3、$PM_{2.5}$24 小时均值为 28μg/m^3，CO 24 小时均值为 1.2mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均值为 157μg/m^3，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。可见，目前项目所在区域环境空气质量现状良好。

（2）水环境现状：引用《汕头市中医医院易地扩建项目环境影响报告书》中深圳市政院检测有限公司对汕头港水质情况的监测数据，汕头港水质除 COD_{Mn}、活性磷酸盐外，其余检测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准，说明汕头港受到一定程度的污染，水质环境一般。

（3）声环境现状：根据《2017 年第四季度汕头环境状况公报》中的监测数据资料，项目所在区域噪声等效声级平均值为 58.4dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间等效声级 60dB(A)）。道路交通噪声等效声级平均值为 71.2dB(A)，超出符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准值(昼间等效声级 70dB(A))1.2dB(A)。

二、项目施工期间的环境影响评价结论

项目施工期会产生废水、废气、噪声、固体废物和生态环境影响，从而对周围的水环境、大气环境、声环境和生态环境造成一定的影响。但只要采取必要的有效措施，施工期对环境的影响将会大大减轻。而且，随着施工期的结束，这些影响将逐渐减少直至消除。

三、项目营运期间环境影响评价结论

1、项目大气污染主要来源于：①地下车库车辆出入产生汽车尾气，主要污染物是CO、THC和NO_X。通过加强车库通风排气，排气口污染物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段污染物最高允许排放限值，对周围环境空气影响很小；②备用柴油发电机拟用轻质柴油作燃料，废气经排烟管道引至天面高空排放，正常情况下能达标排放，且该发电机仅作备用电源使用，无长期影响；③住户厨房油烟废气排放量较小，通过吸排油烟机净化后引到楼顶高空排放，影响不大；④垃圾收集及清运过程产生恶臭气体，通过及时清理，缩短垃圾停留时间，采用密封车辆清运等措施控制后，恶臭影响较小。

2、项目营运期排放污水主要来自住宅、商业、物业用房配套等设施的日常生活污水。项目垃圾收集间冲洗废水经沉渣井预处理，与小区一般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）中的第二类污染物第二时段三级标准后排入市政污水管网。项目污水达标排放的情况下，对纳污水体影响不大。

3、项目建成投入使用后，噪声主要来自备用发电机运转产生的噪声、加压水泵、风机及变配电房产生的噪声，此外还有停车库车辆进出噪声和社区用房（物业管理中心、消防控制中心）的社会生活噪声，源强范围在65~100dB(A)之间。项目配套风机、加压水泵、柴油发电机、配电设备等均位于地下室，通过距离衰减和利用地下室的屏蔽作用，上述主要噪声源噪声量可明显下降，噪声影响可有效降低。此外，经落实隔声减振等降噪措施后噪声对周围声环境影响较小。

4、项目营运期间产生的固体废弃物包括住宅、商业、物业用房物业用房配套等设施等日常产生的生活垃圾。生活垃圾每日定时定点由清洁工人从住宅、商业、物业用房物业用房配套等设施收集后，再清运至汕头市生活垃圾填埋场进行卫生填埋处置，日产日清，不会对周围环境产生不良影响。

5、商铺定位影响：项目商铺不定位于餐饮业及娱乐业。只要加强管理，严禁使用高音量音响设备，其日常经营活动中产生的社会噪声对小区住户及周围环境影响不大。

6、外环境影响：外环境对本项目的影响主要为南侧、东侧道路交通噪声、汽车尾气。为降低交通噪声、汽车尾气对项目的影响，建设单位应采取噪声控制措施，如安装隔声门窗；合理布局房间，将对声环境要求较低的房间应布置在临路一侧；加强周边道路的交通疏导，保持交通畅通，有效减少车辆交通堵塞的情况发生，从而降低交通噪声、汽车尾气的产生。此外，建设单位需加强小区四周的绿化建设，在小区周围边界设置绿

化隔离带，并种植对汽车尾气有较强的吸收能力的植物，沿路实施立体种植绿化隔离带以达到净化空气、消减噪声和美化环境的效果。

7、景观环境影响：项目的建设，改变了场址用地的景观要素，提高了其美学质量和景观敏感度，场址用地由自然生态系统演变为以人工作用为主的生态系统，景观更加适合观赏、休闲、旅游使场址的景观美学质量得到较大的提高。

8、项目的建设符合国家及地方产业政策；项目选址能符合城市总体规划、区域控制性详细规划的要求，项目建成后大气、噪声和水等基本都能达到相应的标准要求，且项目用地功能适宜，因此项目的选址是可行的。

9、公众调查：项目在汕头环境科学网（http://www.stesa.cn）上征求公众意见，公示期为5个工作日（2018年1月11日至2018年1月17日），网上公示期间，未收到公众反馈意见。

四、建议与要求

1、施工建设过程要把倡导环保节能放在首位。推广使用新型建筑材料，利用废弃物作为回填材料，推广节能建筑，减低建筑材料、工程施工、建筑物使用能耗。确保采用商品混凝土，以减少水泥、砂、石运输及砼制作所产生的污染。

2、施工期结束，对于临时占地应予以恢复，为绿化做好准备工作。

3、加强施工期污染防治工作。通过建隔离墙、对物料加以覆盖、洒水等措施进行防护，以减轻施工扬尘对项目附近环境的影响；装修油漆应采用优质的环保漆，加强通风等，减轻装修油漆废气的影响；通过建沉淀池、隔油池、设置围堰和挡水墙等措施，避免施工废水及施工生活污水直接排入市政下水管道；选用低噪声型施工设施，禁止使用冲击打桩机，其它高噪声施工设施应加以合理布局，各噪声源应配套减振降噪措施，在施工场址四周设置具有较好吸声、隔声效果的临时隔声屏障，施工时间必须严格按照《汕头市环境噪声污染防治条例》（2009年1月）执行，禁止在12：00~14：00、22：00~翌晨7：00施工作业，若因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，此外，应尽量缩短施工期、运输车辆禁鸣喇叭、文明施工等措施，尽量降低施工噪声对项目周围敏感点的影响，场界施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；施工过程产生的废土和淤泥的处置需符合《汕头市市区建筑工程垃圾渣土处置管理规定》（1995年3月），废建筑材料和装修垃圾中可回收部分综合利用，施工人员生活垃圾应日常日清，及时清运，最大限度降低项目施工建设产生的固体废物对周围环境的影响。

4、采取合理的水土保持措施。施工期尽可能提高施工进度；采用合理的施工方式；有可能造成水土流失的，施工时应采取截水沟、排水沟和挡土墙等有效工程进行防护。

5、建议地下车库的排气口高度不低于2.5m；地下车库在投入使用后应保证通风排气设施正常开启；排气口周围应加强绿化，采用多树种、混合种植，以乔灌草等绿化方案发挥绿色植物吸附废气作用；排气口应与周围建筑物应预留一定的距离，确保废气排放不至于影响周围住户的正常生活；地下车库排气口废气排放需符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放标准。

6、备用柴油发电机应采用轻质柴油作为燃料，以保证烟气能达标排放，备用柴油发电机废气经净化处理收集后引至楼顶天面排放。柴油发电机烟气排放参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物二级标准（烟气黑度执行林格曼黑度1级）。

7、加强垃圾收集间日常管理，做好清洁工作，建设单位可采取以下措施：采用密闭式垃圾集装箱储运垃圾；作业过程适时喷洒除臭剂；垃圾当天收集当天运送，减少垃圾中转贮留时间；选用垃圾专用运输车，防止垃圾撒漏；加强地面清洁。垃圾收集间恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）中臭气厂界二级标准。

8、项目区排水应采用雨污分流制，阳台洗衣废水应接入污水管网。项目小区中生活污水经三级化粪池预处理、垃圾收集间冲洗废水经沉渣井进行初步处理。项目污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二类污染物第二时段三级标准；此外，项目区内管线应合理铺设，确保排水通道畅通。

9、生活垃圾每日定时收集后，由环卫部门收运至城市垃圾填埋场统一处置，日常生活垃圾日产日清，缩短垃圾停留时间、采用密封车辆清运等措施控制垃圾恶臭，保持项目区内环境清洁，防止积臭而污染环境。

10、项目区物业管理单位需加强小区交通管理，对进出车辆实施禁鸣和减速行驶的规定，加强进出口的交通疏导。

11、选用低噪声机电设备并配套必要、有效的减振、消声降噪设施。加压水泵、备用柴油发电机应配套独立专用的机房，水泵房内墙体、天花铺设吸声材料进行吸声、建成可密闭的隔声房，并采用隔声门。社会生活噪声需执行排放源边界噪声不得超过《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类功能区排放限值。

12、对临路的房间设计具有相应隔声性能的建筑围护结构（建议临城市主干道、次干道的房间设置隔声窗），最大限度降低交通噪声对项目的影响。

13、加强项目周边的绿化工作，重点加强小区四周的绿化建设，在小区南侧和东侧设置绿化隔离带，并种植对汽车尾气有较强的吸收能力的植物，以达到降低噪声、净化空气、美化环境的效果。尽量提高绿化占地面积，注重绿化效果此外，在绿化地带的设计上应注意乔灌草结合，树种和草种的选择应注意本地种和引进种相结合。在运行期，对绿地应进行维护，避免行人过度践踏和干扰，应设置绿化分离带，辅之以标志物。

14、建设单位应与周围公众建立畅通的交流渠道，及时充分吸纳公众提出的合理化建议，并付诸行动，落实各项污染防治措施，杜绝污染扰民事件发生。

在切实落实上述环境保护措施前提下，从环境保护角度考虑，汕头市龙光宏璟房地产有限公司拟在汕头市海湾新区东海岸新城新津片区A组团A01-02（之一）地块建设开发汕头市东海岸新城新津片区A组团A01-02（之一）地块项目是可行的。

声明：

本表中项目基本情况和工程分析所涉及的内容与本单位提供的资料一致。

单位法人代表（签章）：

日期：

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

公　章

审批意见：   公　章 经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

注　　　释

本报告表附以下附图、附件：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目四至图

附图 3　项目总平面布置图

附图 4　项目周围环境保护目标位置示意图

附图 5　项目环评网上公示截图

附件 1　项目环评委托书

附件 2　地块成交书

附件 3　东海岸新城新津片区 A 组团 A01-02（之一）用地规划条件

附件 4　建设项目基础审批信息表

项目位置
滨江大道
滨江大道
泰星路
西南村
金狮喉关
金鸿公路
坝尾
金狮喉
中山东路
金山垣
黄厝围
G15
泰星路
妈屿
妈屿岛
马岛
1公里
N

附图 1　项目地理位置图

附图 2 项目四至图

东海岸A01 02项目经济技术指标				备注
项目		单位	数值	
规划用地面积		平方米	12992.10	
实际用地面积		平方米	12992.10	
总建筑面积		平方米	66532.64	
计容建筑面积		平方米	51968.40	
其中	住宅	平方米	38843.23	
	商业	平方米	12992.10	
	物业管理用房	平方米	133.07	
不计容建筑面积		平方米	14564.24	
其中	地下室	平方米	13393.68	其中人防面积：2172.14㎡
	架空层	平方米	1170.56	
住宅容积率		平方米	3.00	
商业容积率		平方米	1.00	
建筑占地面积		平方米	3773.00	
住宅建筑密度		%	12.66%	
商业建筑密度		%	16.38%	
其中	商业塔楼	%	3.55%	
住宅户数		户	326	
住宅绿地面积		平方米	3248.03	
住宅绿地率		%	25.00%	
商业绿地面积		平方米	2598.42	
商业绿地率		%	20.00%	
地下停车面积		平方米	10393.68	
地下停车率		%	20.00%	

建筑物后退距离说明

1.建筑退让规划道路红线距离：
主朝向：
住宅退20M道路红线：
28F:4+0.6*(87.10-30)/3=15.4199M
29F:4+0.6*(90.10-30)/3=16.0199M
30F:4+0.6*(93.10-30)/3=16.6199M
31F:4+0.6*(96.10-30)/3=17.2199M

多层退20M道路红线：
4F:4M

次朝向：
住宅退20M道路红线：
高层:6M
多层：
4F:4M

商业1F退20M、30M道路红线：6M

2.住宅退让绿化带（≤50米）距离：4M
绿化带（>50米）：按单方建筑退距

3.住宅单方建筑退距

主朝向：
28F:0.4*30+0.8*(87.10-30)/3=27.2266M
29F:0.4*30+0.8*(90.10-30)/3=28.0266M
30F:0.4*30+0.8*(93.10-30)/3=28.8266M
31F:0.4*30+0.8*(96.10-30)/3=29.6266M

次朝向：
4F:4M
高层:6.5M

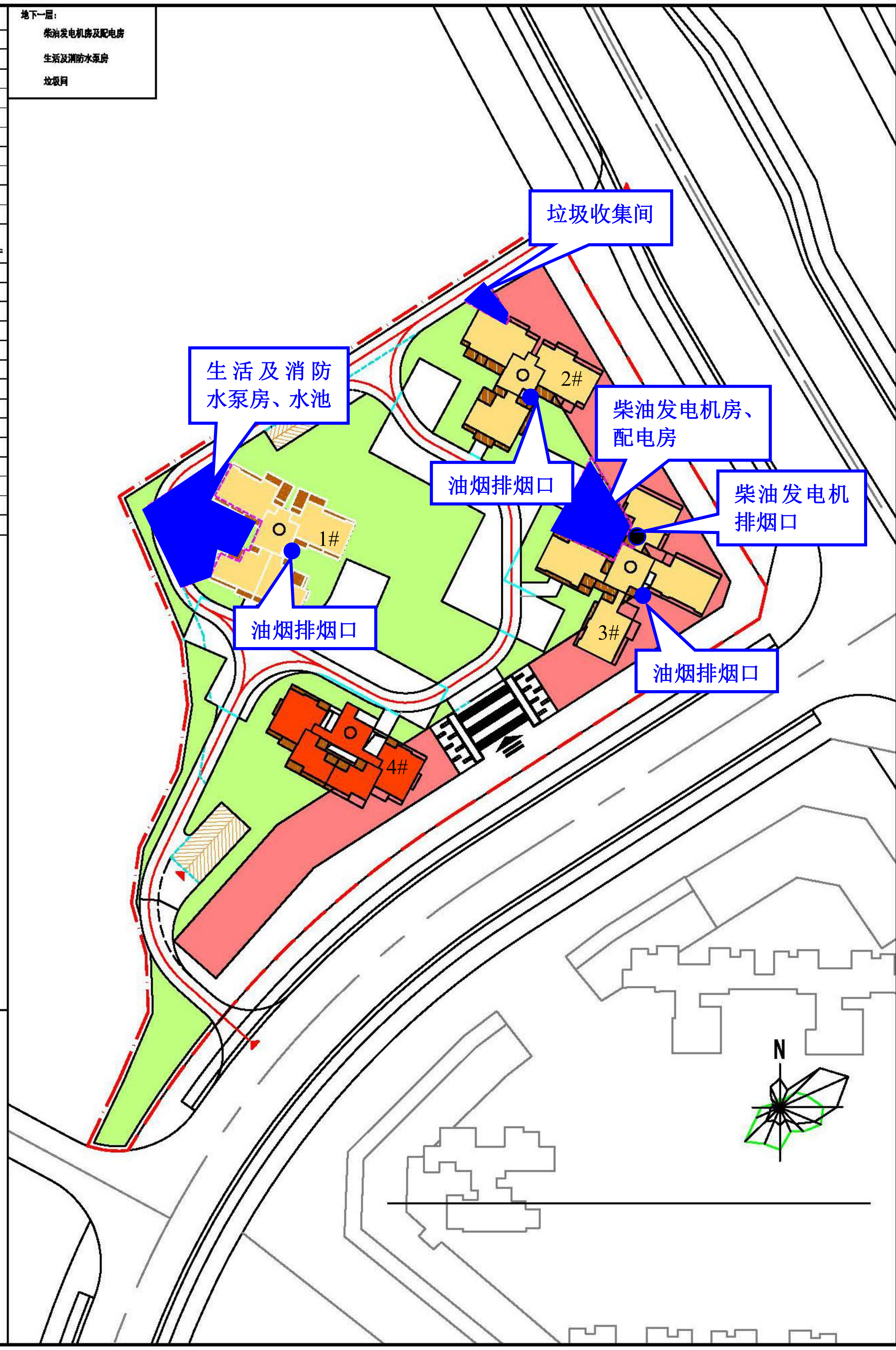
4.当建筑物与用地红线的夹角≤30度时，其最近点应按照主朝向退让用地红线控制；
当夹角>30度且≤60度时，其最近点按主朝向退让用地红线不应小于平行建筑平行用地红线的0.7倍，当夹角>60度时，其最近点按次朝向退让用地红线控制。

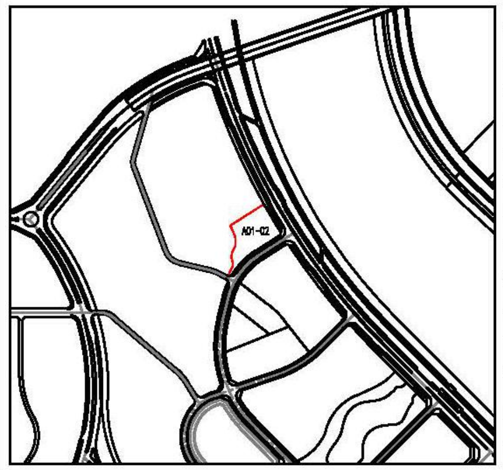
5.建筑连续展开面宽（包括悬挑阳台或悬挑实体）大于80米的，其单方建筑退距按相同建筑类型、相同计算建筑高度单方建筑退距的1.1倍控制。

备注：
高度计算
31F：0.15+4.45+30*3+1.5=96.10M
30F：0.15+4.45+29*3+1.5=93.10M
29F：0.15+4.45+28*3+1.5=90.10M
商业1F：0.15+5.8+1.5=7.45M

图例：

规划住宅	规划公寓
规划配套	规划绿地
实用地红线	地下车库范围
3.000 绝对标高	消防登高操作场地
X=87370.308 Y=64408.028 坐标	架空层





广东现代建筑设计与顾问有限公司
Guangdong Modern Architecture Design & Consulting Co., Ltd.

汕头市龙光宏瑞房地产有限公司

ZB-SJY-201712-111

汕头市东海岸新城新津片区A01-02地块商品房

总平

总平面图

2018.01 建方

V1.0

附图 3 项目总平面图

东海岸A01 02项目经济技术指标				备注
项目		单位	数值	
规划用地面积		平方米	12992.10	
实际用地面积		平方米	12992.10	
总建筑面积		平方米	66681.14	
计容建筑面积		平方米	51968.40	
其中	住宅	平方米	38842.94	
	商业	平方米	12992.10	
	物业管理用房	平方米	133.36	
不计容建筑面积		平方米	14712.74	
其中	地下室	平方米	13393.68	其中人防面积：2177.69㎡
	架空层	平方米	1319.06	
住宅容积率		平方米	3.00	
商业容积率		平方米	1.00	
建筑占地面积		平方米	4000.00	
住宅建筑密度		%	12.65%	
商业建筑密度		%	12.92%	
其中	商业裙楼	%	3.54%	
住宅户数		户	326	
住宅绿地面积		平方米	3248.03	
住宅绿地率		%	25.00%	
商业绿地面积		平方米	2598.42	
商业绿地率		%	20.00%	
地下停车面积		平方米	10393.68	
地下停车率		%	20.00%	

建筑物后退距离说明

1. 建筑退让规划道路红线距离；
主朝向：
住宅退20M道路红线：
28F:4+0.6*(87.10-30)/3=15.4199M
29F:4+0.6*(90.10-30)/3=16.0199M
30F:4+0.6*(93.10-30)/3=16.6199M
31F:4+0.6*(96.10-30)/3=17.2199M

多层退20M道路红线：
4F:4M

次朝向：
住宅退20M道路红线：
高层:6M
多层：
4F:4M

商业1F退20M、30M道路红线：6M

2. 住宅退让绿化带（≤50米）距离：4M
绿化带（>50米）：按单方建筑退距

3. 住宅单方建筑退距

主朝向：
28F:0.4*30+0.8*(87.10-30)/3=27.2266M
29F:0.4*30+0.8*(90.10-30)/3=28.0266M
30F:0.4*30+0.8*(93.10-30)/3=28.8266M
31F:0.4*30+0.8*(96.10-30)/3=29.6266M

次朝向：
4F:4M
高层:6.5M

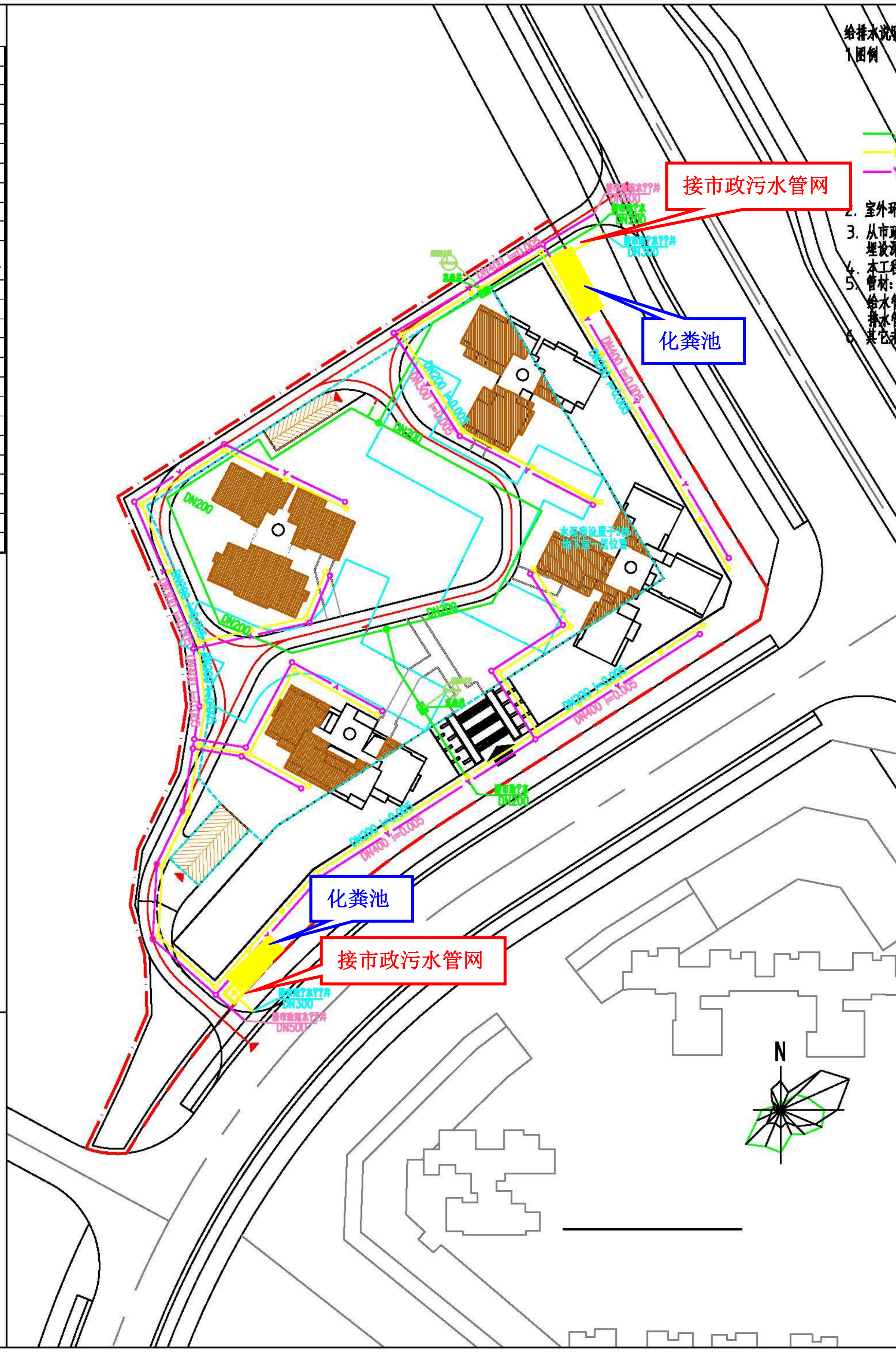
4. 当建筑物与用地红线的夹角≤30度时，其最近点应按照主朝向退让用地红线控制；
当夹角>30度且≤60度时，其最近点按主朝向退让用地红线不应小于平行建筑平行用地红线的0.7倍。当夹角>60度时，其最近点按次朝向退让用地红线控制。

5. 建筑连续展开面宽（包括悬挑阳台或悬挑实体）大于80米的，其单方建筑退距按相同建筑类型、相同计算建筑高度单方建筑退距的1.1倍控制。

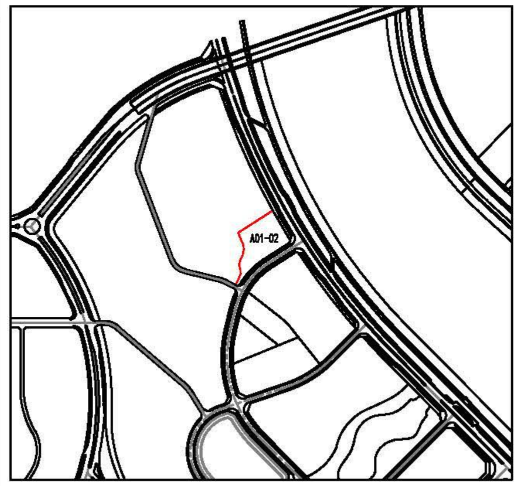
备注：
高度计算
31F：0.15+4.45+30*3+1.5=96.10M
30F：0.15+4.45+29*3+1.5=93.10M
29F：0.15+4.45+28*3+1.5=90.10M
商业1F：0.15+5.8+1.5=7.45M

图例：

规划住宅　规划公寓
规划配套　规划绿地
实用地红线　地下车库范围
3.000 绝对标高　消防登高操作场地
X=87370.306 Y=64408.026 坐标　架空层



给排水说明：
1 图例
HFC 化粪池
—JO—○—JO— 给水管及阀门井
—W—○—W— 排水管及检查井
—Y—○—Y— 雨水管及检查井
2. 室外环网上设有室外消火栓，消火栓间距不大于120m，保护半径不大于150m。
3. 从市政管网引入两条DN150市政给水管，且在用地范围内形成DN150环管，埋设深度为地面下1米左右，供应消防用水、生活给水。
4. 本工程采用雨污分流，污废合流。雨水与污水分别排入市政雨、污管网。
5. 管材：
给水管（室外）采用钢丝网骨架塑料复合管；连接消火栓处支管，采用内外热镀锌钢管。
排水管（室外）采用HDPE双壁波纹管.
6. 其它未尽事宜均按现行有关规范执行。



广东现代建筑设计与顾问有限公司
Guangdong Modern Architecture Design & Consulting Co., Ltd.

建设单位	汕头市龙光宏璟房地产有限公司	
?定	聂永志	
?核	陈 炜	
?目??人	聂永志	
????人	赵晓燕	
核?	梁 延	
??	段启城	
制?	段启城	
方案??人	段启城	
??号	ZB-SJY-201712-111	
工程名称	汕头市东海岸新城新津片区A01-02地块商品房	
子?名称	总平	
?名	总平面图	
日期	2016.01	?? 建方
版本号	V1.0	?号

附图 4 项目给排水管网图

附图 5 项目周围环境保护目标位置示意图


会员登录Member Login

请输入账号

请输入密码

您现在的位置：首页 > 汕头环境科学学会 > 项目公示

汕头市东海岸新城新津片区A组团A01-02（之一）地块项目环境影响评价公众意见征集公示

[来源：　撰写时间:2018-01-11]

为执行《中华人民共和国环境影响评价法》，汕头市龙光宏璟房地产有限公司委托广东志华环保科技有限公司承担汕头市东海岸新城新津片区A组团A01-02（之一）地块项目的环境影响评价工作。为广泛征求公众意见，特做此公示，公示期5个工作日。公示期间，对项目建设有异议、疑问或建议的公众，可以通过信函、传真、电子邮件等方式向建设单位提出意见或建议。

（一）评价单位名称及联系方式：

环评单位：广东志华环保科技有限公司

地　　址：广州市天河区侨林街47号1106房之A96房

联系方式：15889625034

邮　　箱：2534298170@qq.com

（二）建设单位名称及联系方式：

建设单位：汕头市龙光宏璟房地产有限公司

地　　址：汕头市龙湖区珠池路光明大厦1102房之三

联系方式：13829609898

（三）项目概况：

汕头市龙光宏璟房地产有限公司拟于汕头市东海岸新城新津片区A组团A01-02（之一）地块建设汕头市东海岸新城新津片区A组团A01-02（之一）地块项目。项目总用地面积为12992.10平方米，实用地面积12992.10平方米，总建筑面积66532.64平方米。项目计容建筑面积51968.40平方米。

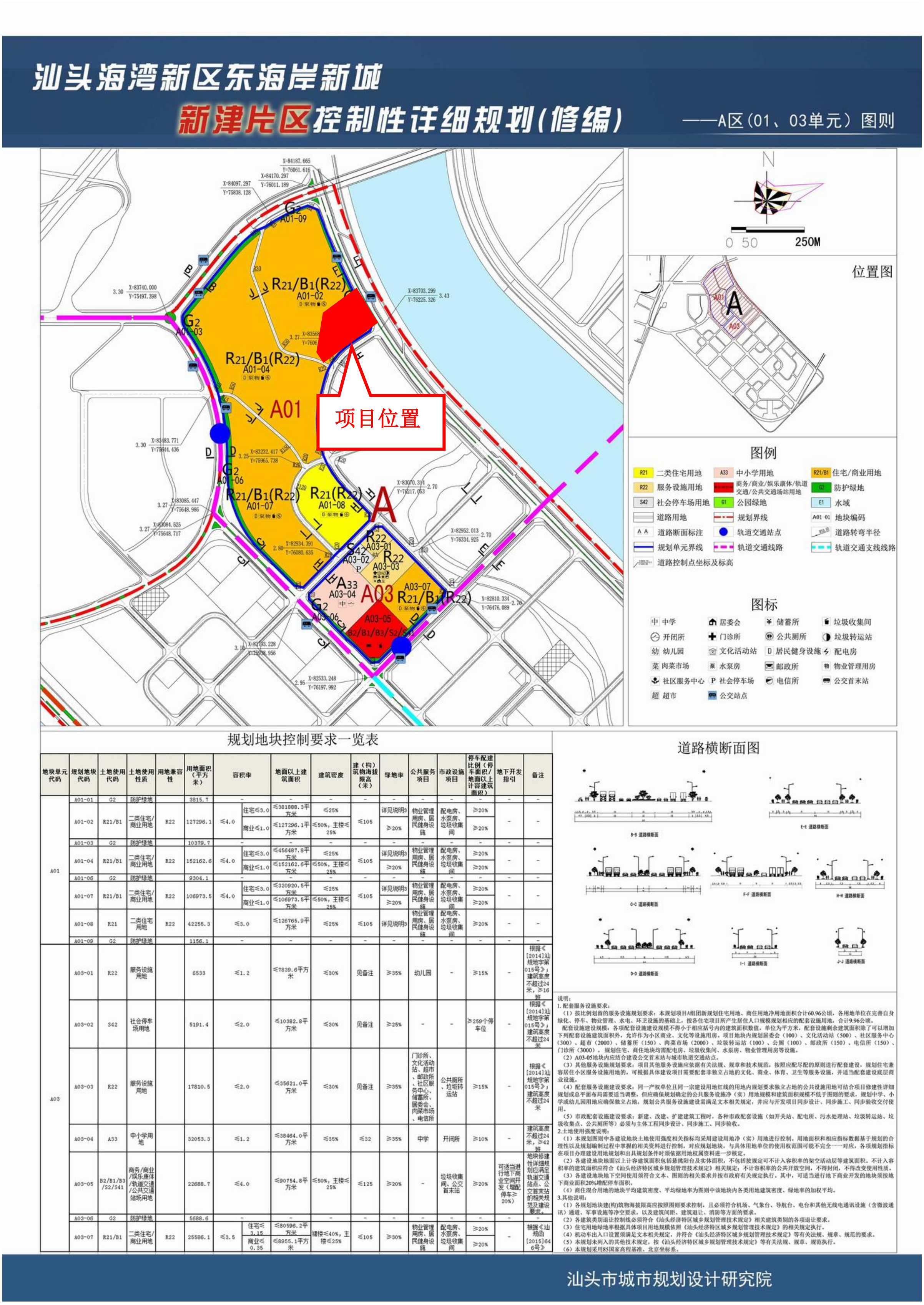
项目施工期环境影响因素主要有施工噪声、施工生活污水；地基挖掘时的地下水和浇筑砼的冲洗水、暴雨形成的地表径流；扬尘、施工机械尾气、油漆废气、建筑废物等。同时，项目的建设还会造成一定程度的非污染生态影响。项目运营期主要的环境污染因子有污水、废气、噪声和固体废物等，拟通过落实污染防治措施和加强日常环境管理，将运营期的污染因素控制在可接受范围内。

汕头市龙光宏璟房地产有限公司

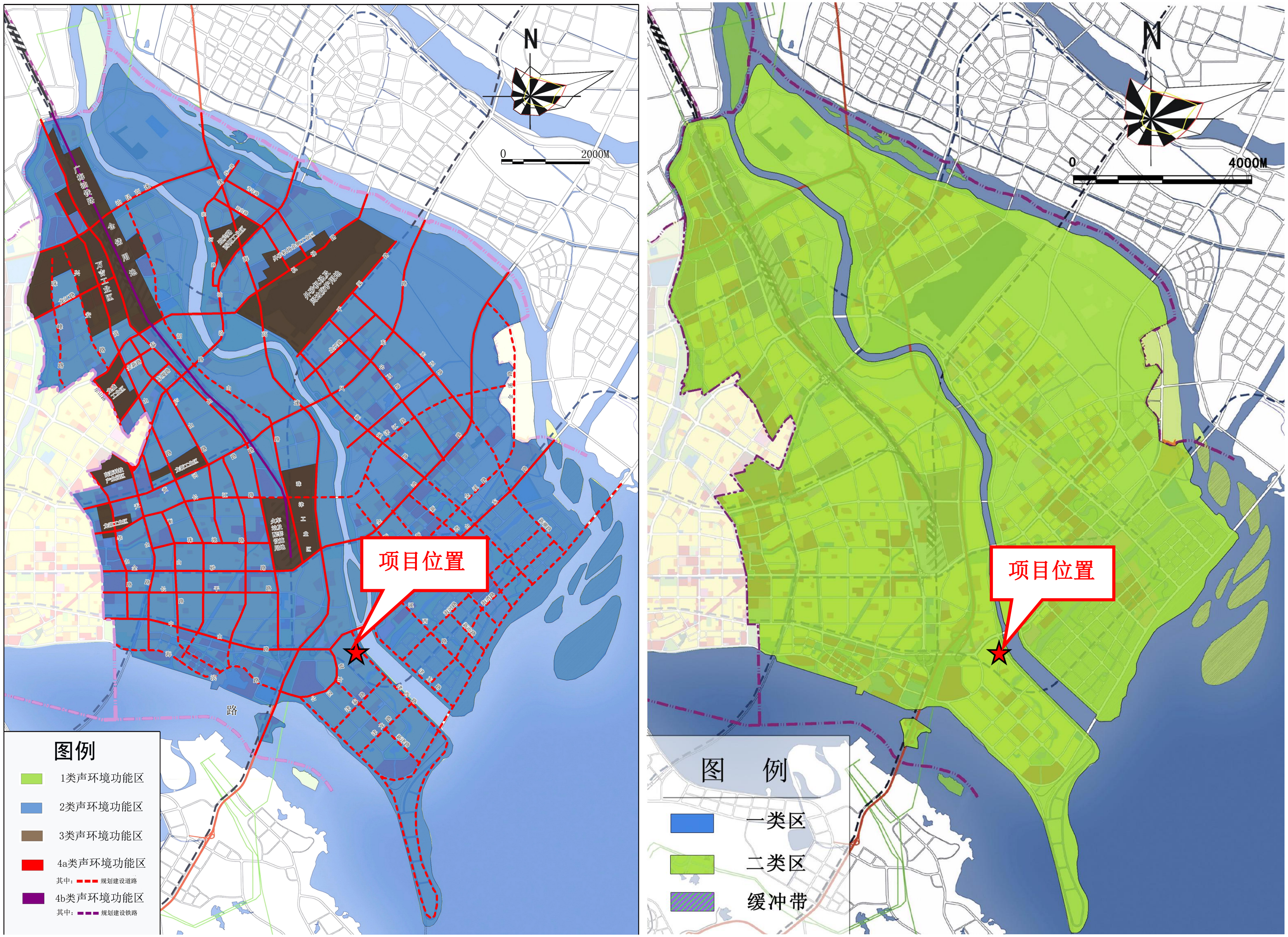
2018年1月11日

电话：0754-88237562 传真：0754-8237827 邮箱：stesamaster@tom.com

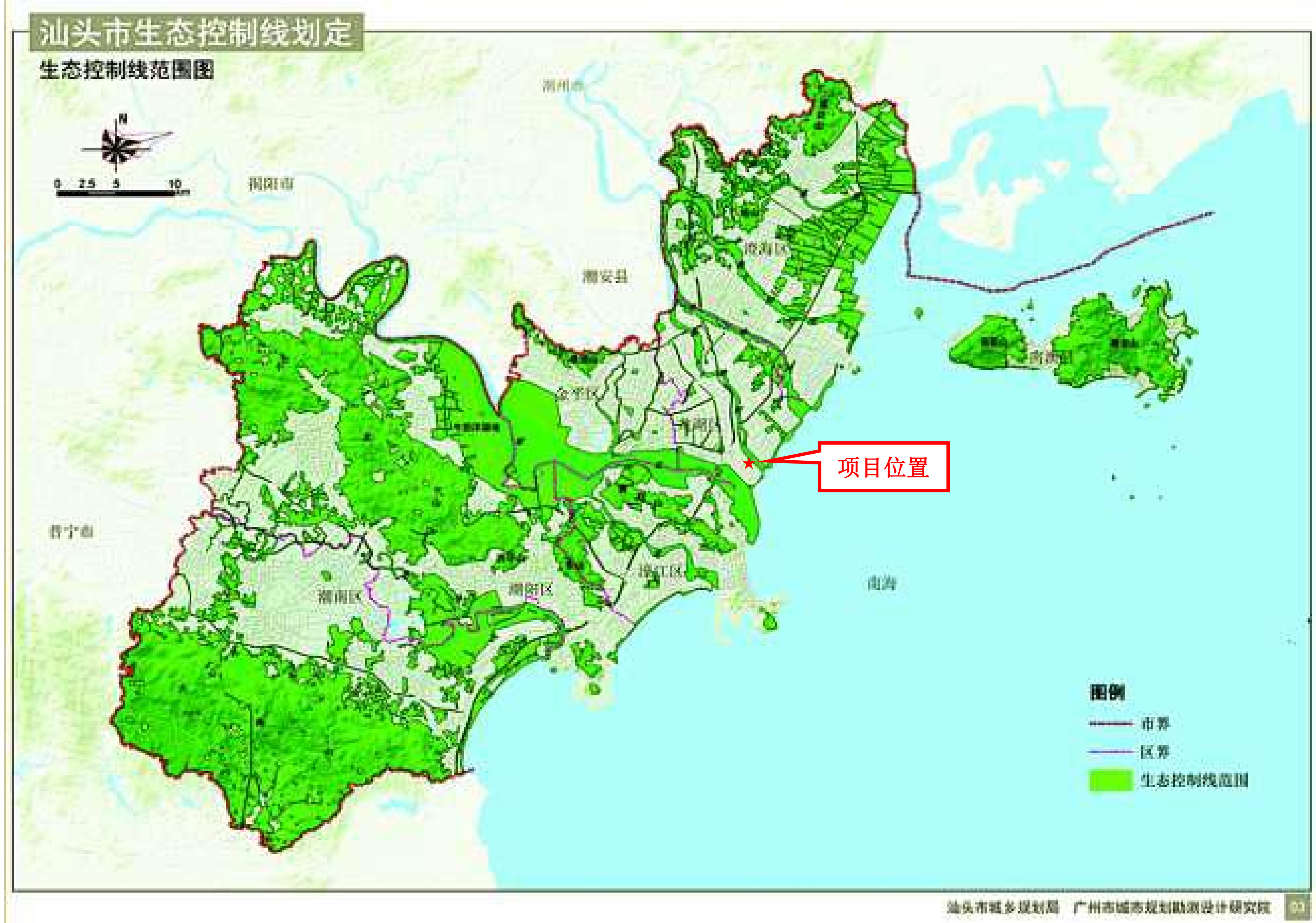
附图 6 项目网上公示截图


汕头海湾新区东海岸新城
新津片区控制性详细规划(修编)
——A区(01、03单元)图则
A01
A03
项目位置
R21/B1(R22)
A01-02
A01-04
A01-07
R21(R22)
A01-08
G2
A01-03
A01-06
A01-09
R22
A03-01
S42
A03-02
A03-03
A33
A03-04
A03-05
A03-06
R21/B1(R22)
A03-07
N
0 50 250M
位置图
图例
二类住宅用地
中小学用地
住宅/商业用地
服务设施用地
防护绿地
社会停车场用地
公园绿地
水域
道路用地
规划界线
地块编码
道路断面标注
轨道交通站点
道路转弯半径
规划单元界线
轨道交通线路
轨道交通支线线路
道路控制点坐标及标高
图标
中学
居委会
储蓄所
垃圾收集间
开闭所
门诊所
公共厕所
垃圾转运站
幼儿园
文化活动站
居民健身设施
配电房
肉菜市场
水泵房
邮政所
物业管理用房
社区服务中心
社会停车场
电信所
公交首末站
超市
公交站点
规划地块控制要求一览表
道路横断面图
汕头市城市规划设计研究院

附图 7 新津片区控规图



附图 8　项目声环境及空气功能区划图



附图 9　生态控制线范围图

116°15′ E
116°30′ E
116°45′ E
117°00′ E
23°30′ N
23°15′ N
N
S
W
E
揭　东　县
潮安县
饶　平　县
柘林湾
海　山　岛
揭东县
揭阳市
榕江北河
榕江南河
北溪
西溪
东溪
澄海区
潮安县
金平区
龙湖区
汕头市
牛田洋
汕 头 港
项目位置
潮阳区
濠江区
北港河
练江
秋风水
广澳湾
海门湾
南　海
勒　门　列　岛
南澳县
普　宁　市
潮南区
(峡山街办)
惠来县
惠　来　县
图　例
河流湖库水质类型
未划定
Ⅰ类
Ⅱ类
Ⅲ类
Ⅳ类
比 例
0
5
10
公里

附图 10　水功能区划图

附图 11　龙珠水质净化厂纳污范围图