

肇庆海伦堡花园建设项目竣工环境保护 验收报告

编制单位：肇庆市高诚房地产开发有限公司

2020 年 5 月

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章和规范.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	3
3 工程建设情况.....	4
3.1 地理位置、四至及周边环境敏感点.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 水源及水平衡.....	6
3.4 工艺流程及产污环节.....	7
3.5 项目变动情况.....	7
4 环境保护设施.....	8
4.1 污染物治理/处置设施.....	8
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	9
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	11
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	11
5.2 审批部门审批决定.....	18
6 验收执行标准.....	21
6.1 废水验收执行标准.....	21
6.2 废气验收执行标准.....	21
6.3 噪声验收执行标准.....	21
7 验收监测内容.....	23
8 质量保证及质量控制.....	24
8.1 监测分析及监测仪器.....	24
8.2 人员资质.....	24

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	24
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	27
9 验收监测结果.....	28
9.1 监测期间天气情况.....	28
9.2 环境保设施调试效果.....	28
10 环保检查结果.....	33
10.1 执行国家建设项目环境管理制度情况.....	33
10.2 环境保护审批手续及环境保护档案资料管理情况.....	33
10.3 其他环境保护设施.....	33
10.4 当前试运营到现在的守法情况.....	33
10.5 绿化、生态恢复措施及恢复情况.....	33
11 验收监测结论.....	34
11.1 废水.....	34
11.2 废气.....	34
11.3 噪声.....	34
11.4 固体废弃物.....	34
11.5 建议.....	34
11.6、结论.....	34
12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	35
附图 1 建设项目地理位置图.....	36
附图 2 项目敏感目标分布图.....	37
附图 3 项目总平面布置图.....	38
附图 4 项目污水管网图.....	39
附图 5 项目监测布点示意图.....	40
附图 6 采样照片.....	41
附件 1 项目审批部门审批决定.....	42

附件 2 营业执照.....	47
附件 3 检测人员上岗证.....	48
附件 4 检测报告.....	49

1 验收项目概况

肇庆海伦堡花园建设项目选址肇庆市端州区蓝塘四路 106 区。项目包含肇庆海伦堡花园一期工程和肇庆海伦堡花园二期工程。项目规划用地面积 232699m²，总建筑面积 915107.62m²，设计总户数 5690 户。

2009 年 7 月肇庆市高诚房地产开发有限公司委托肇庆市环科所环境科技有限公司(原名肇庆市环境科学研究所)对编制了《肇庆海伦堡花园一期工程建设项目环境影响报告书》。并于 2009 年 9 月 14 日取得肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局）的《关于肇庆海伦堡花园一期工程环境影响报告书的批复意见》（肇环函〔2009〕286 号）。

2010 年 4 月肇庆市高诚房地产开发有限公司委托肇庆市环科所环境科技有限公司(原名肇庆市环境科学研究所)编制了《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》。并于 2011 年 4 月 7 日取得肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局）的【关于《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》的审批意见】（肇环建〔2011〕81 号）。

肇庆海伦堡花园一期工程项目于 2009 年 12 月开工建设，肇庆海伦堡花园二期工程项目于 2011 年 7 月开工建设，整体项目于 2019 年 12 月主体建设完成。项目环境保护设施竣工日期为 2020 年 4 月 20 日，环保设施调试起止日期 2020 年 4 月 22 日至 2020 年 4 月 30 日。

本次验收范围为《肇庆海伦堡花园一期工程建设项目环境影响报告书》及其批复和《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》及其批复的全部建设内容。

受建设单位肇庆市高诚房地产开发有限公司委托，东莞市华溯检测技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。2020 年 5 月 7 日、8 日，东莞市华溯检测技术有限公司对本项目废水、废气、噪声污染源进行现场勘查和取样监测。建设单位根据核查结果和验收检测结果，对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，编制完成《肇庆海伦堡花园建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起执行）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起实施）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日起实施)；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订版，2018 年 12 月 29 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日修订，自 2017 年 10 月 1 日起实施）；
- (11) 广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945 号）；
- (12) 肇庆市环境保护局关于转发《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（肇环函〔2018〕36 号）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）；
- (2) 《肇庆市过渡时期建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收的工作指引》。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 肇庆市环科所环境科技有限公司(肇庆市环境科学研究所)，《肇庆海伦堡花园一期工程项目环境影响报告书》，2009 年 7 月；

(2) 肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局），《关于肇庆海伦堡花园一期工程环境影响报告书的批复意见》，批文号：肇环函〔2009〕286 号，批复时间：2009 年 9 月 14 日；

(3) 肇庆市环科所环境科技有限公司(肇庆市环境科学研究所)，《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》，2010 年 4 月；

(4) 肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局），关于《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》的审批意见，批文号：肇环建〔2011〕81 号，批复时间：2011 年 4 月 7 日；

2.4 其他相关文件

(1) 东莞市华溯检测技术有限公司《肇庆海伦堡花园检测报告》（废水、废气、噪声），报告编号：HSJC20200513013；

(2) 肇庆市高诚房地产开发有限公司与验收相关的其他资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置、四至及周边环境敏感点

本验收项目位于肇庆市端州区蓝塘四路 106 区，地理坐标为 E112.49442，N23.09662。项目东北面为蓝塘四路，北面为肇庆大道，西面为仕贤路，南面为石东路。项目地理位置图具体见附图 1。项目所处地理区域内有环境敏感目标，具体见下表 3-1。项目敏感目标分布图见附图 2。

表 3-1 项目主要环境敏感目标

敏感点名称	性质	影响因素	方位/距离	保护目标
向阳水果批发市场	商铺	噪声、废气	北面 310 米	气：二级
肇庆市第一小学东岗校区	学校	噪声、废气	东北面 450 米	气：二级
海伦堡新城	住宅	噪声、废气	东面 92 米	噪声：1 类；气：二级
壹品湖山	住宅	噪声、废气	西南面 730 米	气：二级
光大天骄御景	住宅	噪声、废气	西南面 280 米	气：二级
广东肇庆中学高中部	学校	噪声、废气	南面 190 米	噪声：1 类；气：二级
臻汇园	住宅	噪声、废气	东南面 180 米	噪声：1 类；气：二级

3.2 建设内容

本验收项目规划用地面积 232699m²，总建筑面积 915107.62m²，设计总户数 5690 户。项目平面布置图具体见附图 3。项目实际总投资 9.0316 亿元，其中环保投资 550 万元。

项目主要经济技术指标一览表及环评报告及批复建设内容与实际建设内容对比一览表分别见表 3-2 和表 3-3。

表 3-2 项目主要经济技术指标一览表

项目内容			单位	本次验收建设面积
规划总用地面积			m ²	232699
总建筑面积			m ²	915107.62
计容建筑面积			m ²	744636.80
计容面积	地上商住建筑面积		m ²	744636.80
	其中	地上商业建筑面积	m ²	34312.02
		住宅建筑面积	m ²	701894.79

		会所	m²	2922.2
		幼儿园	m²	2414.48
	配套用房建筑面积		m²	987.89
	配电房建筑面积		m²	2105.42
不计容建筑面积			m²	170470.82
不计容面积	架空层建筑面积		m²	13329.44
	地下车库建筑面积		m²	157141.38
总户数			户	5690
建筑基底面积			m²	62908
容积率			/	3.20
建筑密度			%	26.24
绿化率			%	38.9
总车停车位			个	3744
其中	地下停车位		个	3744
	地上停车位		个	0

表 3-3 环评报告及批复建设内容与实际建设内容对比一览表

工程类别	工程内容	环评及批复建设内容	实际建设内容	相符性分析
主体工程	主要构筑物	一期工程：项目规划建设 79 座单体建筑，其中楼高 18 层的有 3 座、楼高 26 层的有 13 座、楼高 28 层的有 3 座、楼高 30 层的有 3 座和楼高 32 层的有 4 座；楼高 5 层的洋房有 25 座、楼高 3 层的联排住宅有 26 座；会所和幼儿园各一座，楼高均为 2 层。 二期工程：项目主体工程由 1 座 32 层、3 座 31 层、3 座 30 层、3 座 28 层、4 座 26 层的高层住宅，25 座 4+1 层的洋房，16 座 3 层高的联排住宅组成。	一期工程：项目规划建设 79 座单体建筑，其中楼高 18 层的有 3 座、楼高 26 层的有 13 座、楼高 28 层的有 3 座、楼高 30 层的有 3 座和楼高 32 层的有 4 座；楼高 5 层的洋房有 25 座、楼高 3 层的联排住宅有 26 座；会所和幼儿园各一座，楼高均为 2 层。 二期工程：项目主体工程由 1 座 32 层、3 座 31 层、3 座 30 层、3 座 28 层、4 座 26 层的高层住宅，25 座 4+1 层的洋房，16 座 3 层高的联排住宅组成。	一致
公用工程	供电系统	由市政供电网引入双回路电源线，在住宅内设变电房，供照明、电视、电讯等系统使用，不设备用柴油发电机组。	市政供电，项目设有 6 台备用柴油发电机。	根据配套需求，增加 6 台备用柴油发电机，基本一致
	给水系统	市政给水	市政给水	一致
	排水系统	按“雨污分流”设计建设排水系统，合理布置雨水、污水收集系统。	按“雨污分流”设计建设排水系统，合理布置雨水、污水收集系统。	一致

环保工程	废水处理	卫生间污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后一同入肇庆市第二污水处理厂处理后回排西江。	生活污水经三级化粪池出来后排入市政管网，经市政管网进入城市污水处理厂进一步处理。备用发电机喷淋水循环使用，不排放。	基本一致
	废气处理	居民家庭产生的油烟经过抽油烟机后排入油烟通道，高空排放	居民家庭产生的油烟经过抽油烟机后排入油烟通道，高空排放	一致
		停车库车辆尾气由停车库内风机、风管引至室外排放；室外车辆则自然扩散。	停车库车辆尾气由停车库内风机、风管引至室外排放；室外车辆则自然扩散。	一致
		不设备用柴油发电机组。	备用发电机使用柴油作为燃料，发电机尾气经水喷淋处理后通过预留烟井引至楼顶天面排放。	根据配套需求，增加6台备用柴油发电机，基本一致
	噪声治理	对机动车进出停车场的噪声采取严禁鸣喇叭等措施；水泵房产生的噪声采取基础减振、机房隔声措施；对配电房变压器采取减振、消声等措施，并加强管理。	项目备用发电机、水泵、排风机等设备设于地下机房内，经过隔声、减振、消声等综合降噪措施处理。	基本一致
	固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理。	生活垃圾交环卫部门清运处理。	一致

3.3 水源及水平衡

项目排水采用雨水、污水分流制系统，实行“雨污分流”制排水。雨水通过雨水口及管道收集排入市政雨水管网。

项目用水主要为居民生活、商业用水、绿化用水及不可预见用水，均由市政自来水管网供水，总用水量为 4195.37m³/d。项目外排废水为生活污水和商业办公废水，项目污水排放量为 3324.4m³/d。生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后排入市政污水管网。项目水平衡图见图 3-1。

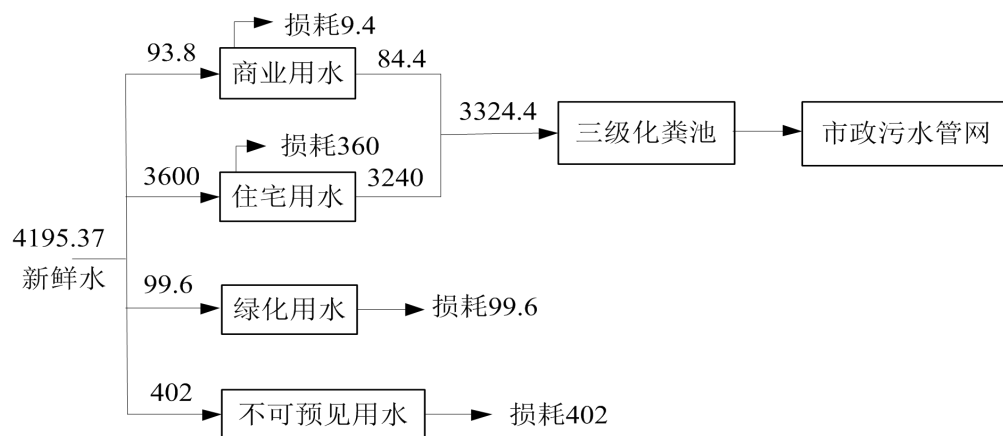


图 3-1 项目水平衡示意图 单位：m³/d

3.4 工艺流程及产污环节

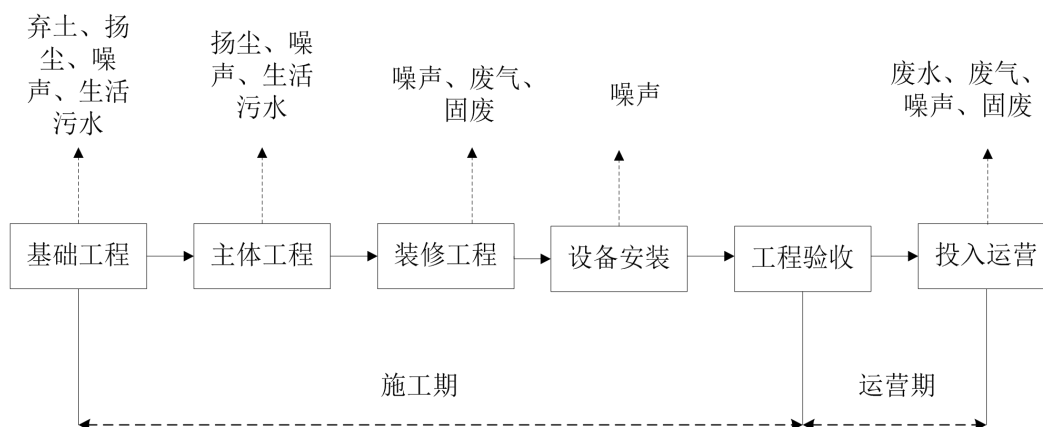


图 3-2 项目施工工艺流程及产污环节图

3.5 项目变动情况

本项目实际建设情况与原环评规划建设情况进行对比分析可知，项目规划用地面积 232699m²，总建筑面积 915107.62m²，设计总户数 5690 户。建筑主体的功能、楼层均与环评基本一致。根据配套需求，项目增加 6 台备用柴油发电机，项目配套附属建筑物面积因为实际需求发生微小变化，但已通过规划部门审批同意，情况基本一致。

综上所述，结合项目实际建设情况，并参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），以上变动均未造成对环境影响加重，不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。项目共设有6个排污口接到市政污水管网。

备用发电机废气喷淋水循环使用，不排放。

4.1.2 废气

1、备用发电机废气

项目设置有6台350kW备用发电机，平时不使用，仅用于应急发电，使用0#柴油作为燃料，备用发电机尾气经水喷淋后通过烟道引至建筑物楼顶天面（排放高度为88米或以上）排放。发电机废气处理工艺流程图见图4-1。

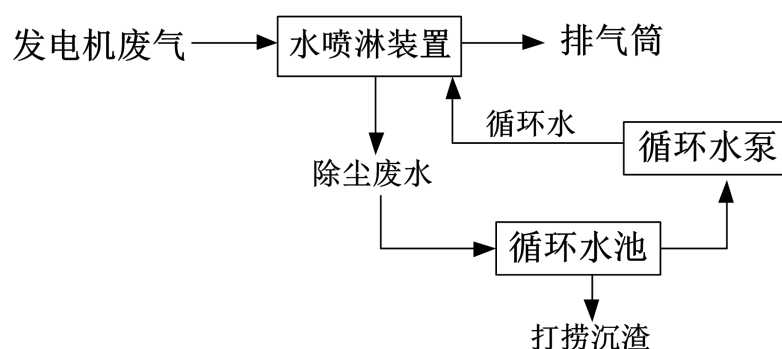


图4-1 发电机废气处理工艺流程图。

2、厨房油烟

本项目居民区油烟经过家庭式抽油烟机引入专用烟道高空排放，对小区居民生活影响不大。

3、机动车尾气

地下停车场的机动车尾气经排风系统收集后排放，地面停车场采取合理布局通道、车位，加强管理等手段减少废气影响。

4.1.3 噪声

项目噪声源主要是备用发电机运行噪声、风机等配套设施噪声、进出车辆的行驶噪声以及商业和生活噪声。项目通过选用低噪音设备，安装设备减振垫、隔

声、消声等措施处理；并对进出场内机动车加强管理，禁止鸣笛等。

4.1.4 固体废物

生活垃圾交环卫部门清运处理。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 9.0316 亿元，其中环保投资 550 万元，占总投资的 0.61%。
项目废水、废气、噪声等环保处理设施已纳入环保投资。环保投资具体见表 4-1。

表 4-1 项目建设环保投资情况表

时期	类别	环保设施名称	实际环保投资（万元）
施 工 期	施工期废水	三级化粪池	30
	扬尘	围蔽措施、抑尘、洒水等通风措施等	50
	噪声	隔声屏障	20
	建筑废料	临时储存及委托处置	50
营 运 期	生活污水	三级化粪池、隔油隔渣池	80
	辅助设备噪声	减振、隔声、消声、吸声	50
	备用发电机尾气	水喷淋装置	60
	油烟	油烟通道	80
	固废	生活垃圾收集等	50
	绿化	绿化、美化环境措施	80
合计		—	550

项目各污染防治措施及“三同时”落实情况见表 4-2。

表 4-2 污染防治措施及“三同时”落实情况一览表

项目	环评批复要求	落实情况及防治措施	是否落实 批复要求
施工 要求	项目在进场基建前十五日内到我局办理建筑施工污染物申报，并按建筑施工的规定做好噪声、扬尘的污染防治；加强施工期环境管理，车辆出入工地应进行冲洗并采取密封、覆盖等措施防止车辆运输时抛、洒、遗、漏造成二次污染；落实水土保持措施防止水土流失。夜间施工必须申领夜间施工许可证。项目施工期间应使用环保低味的材料，不得使用挥发性较大味较浓的防水涂料，并合理安排防水涂料的施工面积，避免扰民；项目施工期间施工人员日常生活应使用清洁能源，不得使用高污染燃料；施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准。	项目在建设过程中已严格控制夜间作业，噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；施工期做好扬尘污染防治措施，包括施工期的运泥车辆的泥土覆盖物、建筑物外墙覆物等；运输车辆出入工地，应对出车进行清洗后再上路。在工地设置泥水沉淀池，污水回用于施工，施工过程中的废物和垃圾及时清理，保持周围环境卫生，文明施工。做好水土保持措施，竣工后及时复绿。	已落实
废水	按“雨污分流”设计建设排水系统，生活污水经处理达标后，排入市政污水管网，再引至肇庆市第二污水处理厂作进一步处理。生活废水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准（第二时段）。	项目已按雨污分流原则，合理布置雨水、污水收集系统。项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池，预处理达到（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网引至城市污水处理厂处理达标后排放。发电机废气喷淋水循环使用，不排放。	已落实
废气	项目中的商业楼层今后如引进餐饮项目进场经营，必须设计建设专用的高空排油烟管道，同时应使用电、液化石油气等清洁能源作为燃料。废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段排放标准；厨房油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准限值	备用发电机使用柴油作为燃料，发电机尾气经水喷淋处理后通过预留烟井引至楼顶天面排放。备用发电机尾气排放符合《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。厨房烹调油烟和燃气废气经烟罩收集后，经风机将烟气抽至预留的内置烟道引至楼顶高空排放。地下停车场的机动车尾气经排风系统收集后排放，并采取合理布局通道、车位，加强管理等手段减少影响。	已落实
噪声	项目应合理布局各种机械设备，选用低噪声产品并采取隔声、消声和防振动措施治理，做到噪声达标排放。避免对周边环境产生影响。营运期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）相应的标准	项目通过选用低噪音设备，加强设备减振、隔声、消声等措施处理；并对进出场内机动车加强管理，禁止鸣笛等噪声防治措施确保抽排风机、水泵等设备运行时产生的噪声达标排放。噪声排放标准达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）4 类标准。	已落实
固体 废物	生活垃圾交环卫部门清运处理	生活垃圾交环卫部门清运处理	已落实
环境 管理	建立严格的环境管理制度，落实岗位责任制，做好治理设施的维护保养，确保污染物达标排放。	项目已建立严格的环境保护管理制度、环保管理机构，并加强环保管理工作，及完善环保档案。	基本落实

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 《肇庆海伦堡花园一期工程项目环境影响报告书》主要结论与建议

一、环境影响分析

A 施工期环境影响分析

项目建设施工的过程中，将会对周边环境造成一定的影响，其具体表现是：在施工建设阶段占有土地，改变原有的景观，建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染，施工过程及建材处理与使用过程产生的废水及固体废弃物所导致对周围环境的不良影响，如建筑垃圾、淤泥污染道路、淤塞沟渠等。

B 营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目产生的污水主要为居民日常生活污水，污水量 1740.7m³/d，其中居民厨房废水、幼儿园厨房含油污水经隔油隔渣沉淀处理、粪便废水经三级化粪池处理后与一般生活污水一同排入市政下水道，经肇庆市第二污水处理厂处理后间排西江。项目废水经处理达标后排放对周围水环境的影响不大。

2、环境空气影响分析

肇庆海伦堡花园一期工程选址区域冬季主要受东北风的影响，其频率为 13.9%；夏季主要受 ENE 风的影响，其频率为 12.3%，本项目位于肇庆市端州区城区内，靠近七星岩风景区，根据现状监测，评价区域目前 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 的日平均浓度均较低，优于《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准的浓度限值，项目所在区域空气环境现状良好。虽然居住区的人口居住数量大幅增加，生活废气、汽车尾气将带来一定的环境污染，按照建设规模、人口数量、居住用户的汽车保有量等预测，肇庆海伦堡花园一期工程建成后的环境空气质量不会有明显的改变。

3、声环境影响分析

本项目的主要噪声源为进出住宅区的机动车、水泵房、配电房等，根据类比调查，噪声源强在 75~110dB(A)之间。按照项目设计，机动车道两侧进行绿化，水泵房集中设置在高层住宅的地下室内，并采取基础减振、机房隔

声、消声等措施，噪声本底值叠加本项目产生的声源对边界的影响，其边界噪声仍能符合噪声标准的要求。

4、生态环境影响分析

项目拟选址现状为自然生态系统，项目建成后将由聚居地生态系统所代替，整个系统将发生较大的改变，从而不同程度地影响动植物群、水、土壤及自然环境中其它要素，如土壤被建筑物取代、地下水位可能下降、气候状况由绿地小气候转变为城市小气候，但由于项目拟用地范围内没有国家规定的珍稀、濒危保护植物，而且该区域非国家规定的特殊生态环境保护区，项目建成后绿化率达到 35%，绿化采用乔、灌、草合理搭配，通过加强科学管理，可增加生物多样化，对周围生态环境的影响不明显。

二、主要污染防治措施

A 施工期污染防治措施

施工期采取的措施主要包括截排水、拦挡等水土保持工程，尽可能安排在枯水期，而雨季施工时，尽量避免在暴雨中施工。建议施工单位合理布置施工区和施工临时便道，合理安排工序，尽量缩短占地时间，对施工产生的余泥、废弃材料等，应尽可能利用或就地回填。施工现场要进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。

B 营运期污染防治措施

1、废气

居民厨房和幼儿园食堂选用液化石油气作为燃料，液化石油气属于清洁能源，厨房燃用液化石油气排放的大气污染物浓度较低、排放负荷较小，经抽风机抽取外排，对大气环境影响均不大。油烟经油烟净化器处理后，利用竖井高空屋顶排放，对周围环境影响较小。

机动车尾气排放负荷较小，经地下车库通排风机排出地面扩散稀释。本项目车库是汽车尾气排放较集中的地方，建议采用合理布设通道、车位，加强管理等手段来减少塞车，尽量减少汽车低速进出车库所排的氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物等污染物，通过强制通风的方式使停车场中机动车尾气迅速通过排风井排出，车库应设置机械排风系统，每小时换气次数不少于 5 次，再车辆进出较频繁时可适当增加换气次数，这样可减轻车库内环境的污

染。此外，还应加强首层平面及周边地区绿化，机动车尾气污染物通过强制通风排出、迅速扩散，以及经过绿地的净化，对项目周围环境和外环境影响均较轻。本项目采取上述废气治理措施后，对周围环境影响较小。

2、废水

项目居民厨房废水、幼儿园厨房含油污水经隔油隔渣沉淀处理、粪便废水经三级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）三级标准（第二时段）后排入市政下水道，经肇庆市第二污水处理厂处理后最终间排西江。项目废水经处理达标后排放对周围水环境的影响不大。

3、噪声

项目噪声主要来源于水泵及地下停车场风机、机动车等，均选用低噪声的设备，水泵房产生的噪声采取基础减振、机房隔声措施；对风机采取减振、消声措施；对机动车进出停车场的噪声采取禁鸣喇叭等措施，并加强管理。

4、固体废物

本项目产生的固废主要为生活垃圾和幼儿园食堂产生的泔水油等，生活垃圾每日由环卫部门清理运走统一处理，泔水油交有资质的单位处理。在垃圾转运站周围要经常对堆放垃圾的地方进行消毒、杀灭害虫，以免散发恶臭、孳生蚊蝇。

三、公众参与

项目公众参与调查结构显示：被调查者中 84%的人对本项目表示赞成，16%的人持无所谓态度，没有人反对。可见绝大多数人能认识到项目的建设可以加快肇庆市城市发展，提高居民居住水平，促进区域经济，尤其是房地产业的发展。公众对项目的要求是做好施工中的污染防治工作，加强运行期间的管理，确保环保设施的正常稳定运行，确保污染物达标排放；同时，加强与附近居民的沟通，消除其担忧。

四、建议

由于施工场地位于端州城区，周围居住人口较多，因此，施工单位应严格按照城管部门的要求文明施工，加强对施工现场的管理，合理安排使用噪声大、振动大的设备，严禁夜间进行打桩和砼浇筑施工，努力降低施工现场噪声，协调好与周围居民的关系，以避免或化解噪声扰民的问题。按照雨、污

分流排水原则，区域内污水、雨水排水系统应预留与市政雨水、污水排放系统的接口。

五、总结论

本项目的建设符合肇庆市的整体规划、符合房地产产业的发展方向，项目的建设不占用基本农田，由于项目开发建设后，区域内人流、物流数量增加，因此，建设单位必须严格执行本报告中提出的各项污染防治措施，确保各污染物达标排放，本项目的建设在环境保护技术方面是可行的。

5.1.2 《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》主要结论与建议

一、环境保护目标

空气的环境保护目标为保护人口密集的居住区和教学区；水环境保护目标是保护受纳水体西江肇庆段水环境质量符合（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》Ⅱ类水标准的要求；声环境保护目标是确保该项目在建设期间和建成后其评价内声环境符合各自的声环境功能标准。

二、环境质量现状

1、空气环境质量现状

评价范围内的 SO₂、NO₂ 的日均浓度和 1 小时浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求；PM₁₀ 的日平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求。

2、水环境质量现状

监测结果表明，各监测断面的各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类水质标准。

3、声环境质量现状

本项目声环境质量现状厂界西北面迎宾大道一侧符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，其他三面符合 1 类标准要求。

三、环境影响分析

A. 施工期环境影响分析

项目建设施工的过程中，将会对周边环境造成一定的影响，其具体表现是：在施工建设阶段占有土地，改变原有的景观，建筑机械和运输车辆产生

的噪声和扬尘污染，施工过程及建材处理与使用过程产生的废水及固体废弃物所导致对周围环境的不良影响，如建筑垃圾、淤泥污染道路、淤塞沟渠等。

B. 营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目产生的污水主要为居民生活污水，污水量 1740.7m³/d，其中居民厨房废水、幼儿园厨房含油污水经隔油隔渣沉淀处理、粪便废水经三级化粪池处理后与一般生活污水一同排入市政下水道，经肇庆市第二污水处理厂处理后间排西江。项目废水经处理达标后排放对周围水环境的影响不大。

2、环境空气影响分析

肇庆海伦堡花园二期工程选址区域冬季主要受东北风的影响，其频率为 13.9%；夏季主要受 ENE 风的影响，其频率为 12.3%，本项目位于肇庆市端州区城区内，靠近七星岩风景区，根据现状监测，评价区域目前 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 的日平均浓度均较低，优于《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准的浓度限值，项目所在区域空气环境现状良好。虽然居住区的人口居住数量大幅增加，生活废气、汽车尾气将带来一定的环境污染，按照建设规模、人口数量、居住用户的汽车保有量等预测，肇庆海伦堡花园二期工程建成后的环境空气质量不会有明显的改变。

3、声环境影响分析

本项目的噪声源为进出住宅区的机动车、水泵房、配电房等，根据类比调查，噪声源强在 75~110dB(A)之间。按照项目设计，机动车道两侧进行绿化，水泵房集中设置在高层住宅的地下室内，并采取基础减振、机房隔声、消声等措施，噪声本底值叠加本项目产生的声源对边界的影响，其边界噪声仍能符合噪声标准的要求。

4、生态环境影响分析

项目拟选址现状为自然生态系统，项目建成后将由聚居地生态系统所代替，整个系统将发生较大的改变，从而不同程度地影响动植物群、水、土壤及自然环境中其它要素，如土壤被建筑物取代、地下水位可能下降、气候状况由绿地小气候转变为城市小气候，但由于项目拟用地范围内没有国家规定的珍稀、濒危保护植物，而且该区域非国家规定的特殊生态环境保护区，项

目建成后绿化率达到 35%，绿化采用乔、灌、草合理搭配，通过加强科学管理，可增加生物多样化，对周围生态环境的影响不明显。

四、主要污染防治措施

A.施工期污染防治措施

施工期采取的措施主要包括截排水、拦挡等水保工程，尽可能安排在枯水期，而雨季施工时，尽量避免在暴雨中施工。建议施工单位合理布置施工区和施工临时便道，合理安排工序，尽量缩短占地时间，对施工产生的余泥、废弃材料等，应尽可能利用或就地回填。施工现场要进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。

B.营运期污染防治措施

1、废气

居民厨房和幼儿园食堂选用液化石油气作为燃料，液化石油气属于清洁能源，厨房燃用液化石油气排放的大气污染物浓度较低、排放负荷较小，经抽风机抽取外排，对大气环境影响均不大。油烟经油烟净化器处理后，利用竖井高空屋顶排放，对周围环境影响较小。

机动车尾气排放负荷较小，经地下车库通排风机排出地面扩散稀释。本项目车库是汽车尾气排放较集中的地方，建议采用合理布设通道、车位，加强管理等手段来减少塞车，尽量减少汽车低速进出车库所排的氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物等污染物，通过强制通风的方式使停车场中机动车尾气迅速通过排风井排出，车库应设置机械排风系统，每小时换气次数不少于 5 次，再车辆进出较频繁时可适当增加换气次数，这样可减轻车库内环境的污染。此外，还应加强首层平面及周边地区绿化，机动车尾气污染物通过强制通风排出、迅速扩散，以及经过绿地的净化，对项目周围环境和外环境影响均较轻。本项目采取上述废气治理措施后，对周围环境影响较小。

2、废水

项目居民厨房废水、幼儿园厨房含油污水经隔油隔渣沉淀处理、粪便废水经三级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）三级标准（第二时段）后排入市政下水道，经肇庆市第二

污水处理厂处理后最终间排西江。项目废水经处理达标后排放对周围水环境的影响不大。

3、噪声

项目噪声主要来源于水泵及地下停车场风机、机动车等，均选用低噪声的设备，水泵房产生的噪声采取基础减振、机房隔声措施；对风机采取减振、消声措施；对机动车进出停车场的噪声采取禁鸣喇叭等措施，并加强管理。

4、固体废物

本项目产生的固废主要为生活垃圾和幼儿园食堂产生的泔水油等，生活垃圾每日由环卫部门清理运走统一处理，泔水油交有资质的单位处理。在垃圾转运站周围要经常对堆放垃圾的地方进行消毒、杀灭害虫，以免散发恶臭、孳生蚊蝇。

五、公众参与

项目公众参与调查结构显示：被调查者中 84%的人对本项目表示赞成，16%的人持无所谓态度，没有人反对。可见绝大多数人能认识到项目的建设可以加快肇庆市城市发展，提高居民居住水平，促进区域经济，尤其是房地产业的发展。公众对项目的要求是做好施工中的污染防治工作，加强运行期间的管理，确保环保设施的正常稳定运行，确保污染物达标排放；同时，加强与附近居民的沟通，消除其担忧。

六、建议

由于施工场地位于端州城区，周围居住人口较多，因此，施工单位应严格按照城管部门的要求文明施工，加强对施工现场的管理，合理安排使用噪声大、振动大的设备，严禁夜间进行打桩和砼浇筑施工，努力降低施工现场噪声，协调好与周围居民的关系，以避免或化解噪声扰民的问题。按照雨、污分流排水原则，区域内污水、雨水排水系统应预留与市政雨水、污水排放系统的接口。

七、总结论

本项目的建设符合肇庆市的整体规划、符合房地产产业的发展方向，项目的建设不占用基本农田，由于项目开发建设后，区域内人流、物流数量增加，因此，建设单位必须严格执行本报告中提出的各项污染防治措施，确保各污染物达标排放，本项目的建设在环境保护技术方面是可行的。

5.2 审批部门审批决定

肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局）《关于肇庆市海伦堡花园一期工程环境影响报告书的批复意见》（肇环函〔2009〕286号）：

一、原则同意报告书的环评结论和肇庆市环境保护技术评估中心的评估意见及建议。

二、同意肇庆市海伦堡花园一期工程项目在肇庆市端州区蓝塘四路106区建设，项目规划用地面积141211.49m²，建筑占地面积55027.95m²，总建筑面积404596.69m²，设计总户数3310户。项目规划建设79座单体建筑（包括联排住宅、高层建筑、洋房、会所和幼儿园等）其中楼高18层的有3座、楼高26层的有13座、楼高28层的有3座、楼高30层的有3座和楼高32层的4座；楼高5层的洋房有25座、楼高3层的联排住宅有26座；会所和幼儿园各一座，楼高都为2层。项目总投资4.06亿元人民币，其中环保投资250万元人民币。

三、该项目建设期间和建设后的环保工作要根据该项目环境影响报告表和肇庆市环境保护技术评估中心提出的有关建议和意见逐条实施，严格执行环保"三同时"制度，确保该项目污染控制和主要污染物排放指标符合要求，并重点做好以下工作：

1. 充分利用自然资源、能源，采用节能、节水的环保设计,选用无毒、无害、无辐射的，符合环保和节能要求的建筑材料。

2. 项目必须实施雨污分流，项目区域内的生活污水经处理达到广东省《水污染排放限制》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入城市生活污水处理厂统一处理。生活垃圾实行定点收集并及时送城市生活垃圾处理场处理。

3. 加强施工期环境管理，避免扬尘污染，弃土要及时清运并防止抛、洒、遗、漏造成二次污染，应采取各种防雨水冲刷和临时排水措施防止水土流失。合理安排施工时间，非经批准不得在夜间施工。建筑施工场界噪声必须达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）规定的标准。

4. 项目区域内未经相应审批权限的环保行政主管部门批准不得安装产生电磁辐射的无线电发射装置。

四、项目竣工后其环保设施须按建设项目环保管理的要求向我局提出验收申请，经验收合格后主体工程方可投入使用。

肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局）关于《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告表》的审批意见（肇环建〔2011〕81号）：

一、环评单位肇庆市环境科学研究所编制的环境影响报告书能根据该建设项目的污染特点和当地的环境特征，选择评价因子合理，内容较全面，我局原则同意报告书的评价结论、建议和肇环技字〔2011〕28号文对报告表的评估意见。

二、同意肇庆市海伦堡花园二期在肇庆市端州区蓝塘四路106区建设。该项目占地面积91487.5平方米，建筑面积497155.51平方米，总投资49716万元，其中环保投资200万元，项目主体工程由1座32层、3座31层、3座30层、3座28层、4座26层的高层住宅，25座4+1层的洋房，16座3层高的联排住宅组成。

三、项目建设应做好以下环境保护工作：

（一）必须落实该项目环评报告书的结论与建议及肇庆市环境保护技术评估中心对环评报告书的评估意见，做好污染防治工作，确保环保“三同时”制度的落实。

（二）项目污染物排放执行如下标准：

1. 建筑施工废水和生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的三级标准（第二时段）；

2. 废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的二级标准（第二时段）；

3. 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；营运期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）1类标准。

（三）项目的排水系统应按“雨污分流”的原则进行设计建设；建成后生活污水应经化粪池处理后排入市政污水管网，引至城市污水处理厂作进一步处理。

（四）项目在进场基建前十五日内到我局办理建筑施工噪声排放许可证，并按建筑施工的规定做好噪声、扬尘的污染防治；夜间施工必须另行申领夜间施工许可证。

（五）项目施工过程中产生的固体废物，如不需要的泥土、建筑材料废渣，生活垃圾等及时清运，避免污染周边环境。

（六）合理布局运营期间生活垃圾集中收集点，尽量避免对本区和区外环境造成影响，并集中交环卫部门统一定时清运处理。

（七）项目今后如考虑引进餐饮企业，应设计建设专用的高空排油烟管道（不能与住宅烟囱混用）；具体引进的餐饮企业、娱乐（KTV）等项目还须按环保审批要求另行向我局申报，经同意后方可引入经营。

四、项目建成后须向我局申请项目竣工环境保护验收。

6 验收执行标准

6.1 废水验收执行标准

本项目外排的生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，标准值见表 6-1。

表 6-1 项目水污染物排放限值(单位: mg/L, pH 除外)

pH	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	COD _{Cr}	石油类	动植物油	磷酸盐
6-9	300	—	400	500	20	100	—

6.2 废气验收执行标准

本项目发电机尾气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，具体限值见表 6-2。

表 6-2 项目大气污染物排放限值

标准	污染物	最高允许排放 浓度（mg/m³）	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度	
			排气筒(m)	二级	监控点	（mg/m³）
（DB44/ 27-2001） 第二时段 二级标准	NO _x	120(其它)	15	0.64	周界外 浓度最 高点	0.12
			20	1.3		
			30	4.4		
	SO ₂	500(其他)	15	2.1	周界外 浓度最 高点	0.4
			20	3.6		
			30	12		
	颗粒物	120(其它)	15	2.9	周界外 浓度最 高点	1.0
			20	4.8		
			30	19		
	烟气黑度	1（林格曼黑度，级）				

6.3 噪声验收执行标准

本次验收执行标准按照《肇庆市人民政府关于印发肇庆市中心城区声环境功能区划的通知》（肇府函[2016]718 号）（详见图 6-1）更新噪声排放执行标准，即执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4 类标准限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。



图6-1 端州区中心城区声环境区划图

7 验收监测内容

具体监测内容见表 7-1。具体监测点布设见附图 4。

表 7-1 验收项目、监测点位及监测因子、频次一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
生活污水	生活污水排放口设 3 个点	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油	连续监测 2 天，每天分时段监测 4 次。	--
废气	发电机废气排放口设 3 个点	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度	连续监测 2 天，每天分时段监测 3 次。	--
厂界噪声	1# 边界外东南 1m 处	连续等效声级 (Leq)	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。	--
	2# 边界外东南 1m 处			
	3# 边界外西南 1m 处			
	4# 边界外西北 1m 处			
	5# 边界外西北 1m 处			
	6# 边界外东北 1m 处			

8 质量保证及质量控制

验收监测在工况、生产负荷和污染治理设施负荷均稳定时进行。

8.1 监测分析方法及监测仪器

根据该项目验收执行标准要求的监测分析方法执行，见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法及监测仪器

分析项目 Item	方法标准号 Standard	方法名称 Method of analyzing	主要仪器 Instrument	检出限 Limited
pH 值	GB/T6920-1986	玻璃电极法	pH 计	--
SS	GB/T11901-1989	重量法	电子天平	4 mg/L
COD _{Cr}	HJ 828-2017	重铬酸盐法	--	4 mg/L
BOD ₅	HJ505-2009	稀释与接种法	生化培养箱	0.5 mg/L
氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计	0.025 mg/L
总磷	GB/T11893-1989	钼酸铵分光光度法	可见分光光度计	0.01mg/L
动植物油	HJ637-2018	红外分光光度法	红外测油仪	0.06 mg/L
SO ₂	HJ 57-2017	定电位电解法	自动烟尘烟气综合测试仪	3 mg/m ³
NO _x	HJ693-2014	定电位电解法	自动烟尘烟气综合测试仪	3 mg/m ³
颗粒物	HJ 836-2017	重量法	自动烟尘烟气综合测试仪	1.0 mg/m ³
烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版（5.3.3.2）	测烟望远镜法	烟气黑度计	--
噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能声级计 AWA5688	--
采样依据	HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》 GB/T16157-1996 及其修改单《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》			

8.2 人员资质

此次验收参与采样人员：蒋述鑫、杨森、吴进锦、林关辉，人员上岗证见附件 1。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

(2) 所有监测仪器均在检定/校准周期内。

(3) 采样过程中按10%的样品数采集平行样，样品数少于10个时，采集1个平行样，并采集全程序空白。实验室分析过程采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定和质控样测定方法进行质量控制。样品质量控制数据见下表8-2、表8-3、表8-4、表8-5：

表 8-2 生活污水 1#平行样测试结果

监测日期	样品总数	平行样数	监测项目	样品浓度(mg/L)	平行样浓度(mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差(%)	达标情况
2020.05.07	4 个	1 个	COD _{Cr}	232	234	0.43	≤10	达标
			氨氮	1.57	1.59	0.63	≤10	达标
2020.05.08	4 个	1 个	COD _{Cr}	254	258	0.78	≤10	达标
			氨氮	1.54	1.56	0.65	≤10	达标

表 8-3 生活污水 2#平行样测试结果

监测日期	样品总数	平行样数	监测项目	样品浓度(mg/L)	平行样浓度(mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差(%)	达标情况
2020.05.07	4 个	1 个	COD _{Cr}	448	450	0.22	≤10	达标
			氨氮	2.47	2.49	0.40	≤10	达标
2020.05.08	4 个	1 个	COD _{Cr}	432	434	0.23	≤10	达标
			氨氮	2.63	2.65	0.38	≤10	达标

表 8-4 生活污水 3#平行样测试结果

监测日期	样品总数	平行样数	监测项目	样品浓度(mg/L)	平行样浓度(mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差(%)	达标情况
2020.05.07	4 个	1 个	COD _{Cr}	172	174	0.58	≤10	达标
			氨氮	0.532	0.534	0.19	≤15	达标
2020.05.08	4 个	1 个	COD _{Cr}	183	185	0.54	≤10	达标
			氨氮	0.551	0.555	0.36	≤15	达标

表 8-5 质控样测试结果

监测日期	监测项目	质控样实测值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	有证标样编号	达标情况
2020.05.07	COD _{Cr}	241	243 ± 11	2001104	达标
	BOD ₅	63.5	64.0 ± 4.6	200251	达标
	氨氮	1.73	1.71 ± 0.07	200591	达标
2020.05.08	COD _{Cr}	245	243 ± 11	2001104	达标
	BOD ₅	63.8	64.0 ± 4.6	200251	达标
	氨氮	1.75	1.71 ± 0.07	200591	达标

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 所有监测仪器均在检定/校准周期内。
- (3) 废气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。在测试时保证其采样流量的准确。废气全程序空白测试及仪器校准结果见下表 8-6、表8-7、表8-8。

表 8-6 全程序空白测试及仪器校准记录一览表

监测日期	仪器型号	瞬时流量示值 (L/min)	校准仪测量结果(L/min)	满量程值 (L/min)	示值误差(%)	允许示值 误差范围 (%)	达标情况
2020.05.07	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	20.0	19.4	80	0.75	±5	达标
2020.05.08	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	20.0	19.2	80	1.0	±5	达标

表 8-7 全程序空白测试及仪器校准记录一览表（续）

监测日期	采样头初始恒重 (g)	现场空白采样头恒重 (g)	采样头增量 (g)	允许增量范围(mg)	达标情况
2020.05.07	21.46254	21.46271	0.00017	±0.5	达标
2020.05.08	21.46740	21.46758	0.00018	±0.5	达标

表 8-8 仪器流量校准结果表

校准日期	2020.05.07			2020.05.08		
仪器型号	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260			自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260		
项目	SO ₂	NO	NO ₂	SO ₂	NO	NO ₂
标气浓度 (mg/m ³)	57.1	118.7	166.4	57.1	118.7	166.4
测量结果 (mg/m ³)	54	113	166	55	119	165
示值误差(%)	-5.4	-4.9	-0.2	-3.7	0.3	-0.8
允许示值误差范围(%)	±5	±5	±5	±5	±5	±5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 合理布设监测点位，保证各监测点布设的代表性和可比性。

(2) 噪声监测分析过程中，使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计；声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准，其前后校准示值偏差不大于0.5dB。声级计校准记录一览表见表8-9。

表 8-9 声级计校准记录一览表

监测日期	仪器型号	校准设备型号	校准器标准值 dB（A）	仪器示值			示值偏差 dB	测量前后允许示值偏差范围 dB	是否合格
2020.05.07	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6221B	94.0	昼间	测量前	93.8	0.2	±0.5	合格
					测量后	94.0			
				夜间	测量前	93.8	0.4	±0.5	合格
					测量后	94.2			
2020.05.08	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6221B	94.0	昼间	测量前	93.8	0.1	±0.5	合格
					测量后	93.9			
				夜间	测量前	93.8	0.3	±0.5	合格
					测量后	94.1			

9 验收监测结果

9.1 监测期间天气情况

监测期间天气情况见表9-1。

表 9-1 监测期间天气情况一览表

采样日期	采样次数	天气状况	气温 (℃)	相对湿度 (%)	大气压强 (kPa)	最大风速 (m/s)	风向
2020.05.07	第一次	晴	29.6	61	101.1	2.9	东风
	第二次		34.5	57	100.9	2.1	东风
	第三次		32.7	59	101.0	2.5	东风
	第四次		30.2	60	101.0	2.6	东风
	夜间噪声		27.6	63	101.2	2.0	东风
2020.05.08	第一次	多云	28.6	59	101.0	2.7	东风
	第二次		33.9	54	100.8	2.1	东风
	第三次		31.2	60	100.9	2.6	东风
	第四次		29.9	62	101.1	2.4	东风
	夜间噪声		27.3	63	101.2	2.9	东风

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

表 9-2 生活污水监测结果 单位：mg/L；pH 值：无量纲

监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围	标准值	达标情况
2020.05.07	生活污水排放口 1#	pH 值	7.13	7.17	7.09	7.16	7.09-7.17	6~9	达标
		COD _{Cr}	232	251	216	237	234	500	达标
		BOD ₅	86.2	89.7	85.5	87.3	87.2	300	达标
		SS	66	78	54	70	67	400	达标
		氨氮	1.57	1.41	1.62	1.55	1.54	--	--
		总磷	6.95	6.90	6.89	6.97	6.93	--	--
		动植物油	2.28	2.53	2.44	2.37	2.40	100	达标

2020. 05.08	生活污水 排放口 1#	pH 值	7.21	7.10	7.07	7.15	7.07-7.21	6~9	达标
		COD _{Cr}	254	236	211	228	232	500	达标
		BOD ₅	89.4	87.2	85.6	88.0	87.6	300	达标
		SS	60	72	68	54	64	400	达标
		氨氮	1.54	1.47	1.63	1.50	1.54	--	--
		总磷	6.88	6.79	6.50	6.80	6.74	--	--
		动植物油	2.33	2.52	2.26	2.49	2.40	100	达标
2020. 05.07	生活污水 排放口 2#	pH 值	7.10	6.99	7.07	7.02	6.99-7.10	6~9	达标
		COD _{Cr}	448	486	425	463	456	500	达标
		BOD ₅	225	248	205	236	228	300	达标
		SS	114	126	120	106	116	400	达标
		氨氮	2.47	2.25	2.51	2.60	2.46	--	--
		总磷	12.19	12.11	12.10	12.15	12.14	--	--
		动植物油	5.69	5.98	5.77	5.82	5.82	100	达标
2020. 05.08	生活污水 排放口 2#	pH 值	6.98	7.14	7.09	7.06	6.98-7.14	6~9	达标
		COD _{Cr}	432	440	445	468	446	500	达标
		BOD ₅	219	247	245	276	247	300	达标
		SS	110	132	125	105	118	400	达标
		氨氮	2.63	2.27	2.40	2.55	2.46	--	--
		总磷	12.00	12.15	12.16	12.17	12.12	--	--
		动植物油	5.91	5.73	5.62	5.85	5.78	100	达标
2020. 05.07	生活污水 排放口 3#	pH 值	6.93	6.95	6.88	7.00	6.88-7.00	6~9	达标
		COD _{Cr}	172	189	164	178	176	500	达标
		BOD ₅	66.2	67.7	65.9	68.7	67.1	300	达标
		SS	48	57	54	45	51	400	达标
		氨氮	0.532	0.501	0.499	0.555	0.522	--	--
		总磷	1.05	1.01	1.07	1.08	1.05	--	--
		动植物油	1.22	1.34	1.09	1.27	1.23	100	达标

2020.05.08	生活污水排放口 3#	pH 值	7.08	7.04	6.98	6.92	6.92-7.08	6~9	达标
		COD _{Cr}	183	156	173	190	176	500	达标
		BOD ₅	67.1	63.5	66.0	69.4	66.5	300	达标
		SS	57	65	52	60	58	400	达标
		氨氮	0.551	0.495	0.532	0.540	0.530	--	--
		总磷	1.00	1.02	1.07	1.04	1.03	--	--
		动植物油	1.34	1.05	1.28	1.14	1.20	100	达标

注：1、执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；

9.2.1.2 废气

1) 有组织排放

表 9-3 发电机废气检测结果

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值	结果评价
				第一次	第二次	第三次			
2020.05.07	发电机废气排放口 1#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	8	7	10	8	500	达标
			排放速率(kg/h)	8.5×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	1.2×10 ⁻²	9.6×10 ⁻³	140	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	101	97	102	100	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.11	0.13	0.12	0.12	43	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	14.9	14.4	15.2	14.8	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.6×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1947	达标
		烟气黑度 (级)		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度 (m)		100				--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)		1059	1370	1183	1204	--	--
		流速 (m/s)		1.7	2.2	1.9	1.9	--	--
2020.05.08	发电机废气排放口 1#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	9	6	8	8	500	达标
			排放速率(kg/h)	1.0×10 ⁻²	7.8×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	140	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	102	95	99	99	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.11	0.12	9.9×10 ⁻²	0.11	43	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	14.6	14.1	15.0	14.6	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	194	达标
		烟气黑度 (级)		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度 (m)		100				--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)		1121	1308	996	1142	--	--
		流速 (m/s)		1.8	2.1	1.6	1.8	--	--

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值	结果评价
				第一次	第二次	第三次			
2020.05.07	发电机废气排放口 2#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	5	8	7	7	500	达标
			排放速率(kg/h)	5.1×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	105	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	115	119	112	115	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.12	0.15	0.11	0.12	32	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	13.2	13.6	13.1	13.3	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.3×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	151	达标
		烟气黑度 (级)		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度 (m)		88				--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)		1013	1239	957	1070	--	--
		流速 (m/s)		1.8	2.2	1.7	1.9	--	--
2020.05.08	发电机废气排放口 2#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	6	7	5	6	500	达标
			排放速率(kg/h)	6.4×10 ⁻³	9.5×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	105	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	113	118	116	116	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.12	0.16	0.13	0.14	32	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	13.0	13.5	13.2	13.2	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.4×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	151	达标
		烟气黑度 (级)		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度 (m)		88				--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)		1070	1351	1126	1182	--	--
		流速 (m/s)		1.9	2.4	2.0	2.1	--	--
2020.05.07	发电机废气排放口 3#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	7	6	8	7	500	达标
			排放速率(kg/h)	7.0×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	9.0×10 ⁻³	140	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	112	110	115	112	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.11	0.16	0.16	0.14	43	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	14.4	14.2	14.9	14.5	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.4×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	194	达标
		烟气黑度 (级)		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度 (m)		100				--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)		995	1493	1369	1286	--	--
		流速 (m/s)		0.8	1.2	1.1	1.0	--	--
2020.05.08	发电机废气排放口 3#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	6	5	7	6	500	达标
			排放速率(kg/h)	6.7×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	140	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	111	107	114	111	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.12	0.19	0.14	0.15	43	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	14.6	14.1	14.8	14.5	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.6×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	194	达标
		烟气黑度 (级)		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度 (m)		100				--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)		1120	1742	1244	1369	--	--
		流速 (m/s)		0.9	1.4	1.0	1.1	--	--

注：1、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；
2、功率：350 kW。

9.2.1.3 厂界噪声

表 9-4 边界噪声监测结果 单位：dB(A)

编号	监测点位	监测时间	监测结果（Leq）		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	边界外东南 1m 处	2020.05.07	54.4	43.3	70	55	达标
		2020.05.08	54.7	43.8	70	55	达标
2#	边界外东南 1m 处	2020.05.07	53.7	44.0	70	55	达标
		2020.05.08	54.1	43.2	70	55	达标
3#	边界外西南 1m 处	2020.05.07	53.0	42.9	70	55	达标
		2020.05.08	52.1	41.5	70	55	达标
4#	边界外西北 1m 处	2020.05.07	58.2	50.1	70	55	达标
		2020.05.08	60.1	49.7	70	55	达标
5#	边界外西北 1m 处	2020.05.07	60.7	48.5	70	55	达标
		2020.05.08	60.1	49.2	70	55	达标
6#	边界外东北 1m 处	2020.05.07	54.1	44.3	70	55	达标
		2020.05.08	54.6	43.9	70	55	达标

注：1、项目各边界的昼夜间噪声值执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4 类标准

9.2.2 污染物排放总量核算

项目不设大气总量控制指标，同时生活污水排入城市污水处理厂处理达标后排放，污水 COD_{Cr} 和氨氮可计入城市污水处理厂总量控制指标内，无须设水污染物总量控制指标。

10 环保检查结果

10.1 执行国家建设项目环境管理制度情况

项目基本执行了环境影响评价制度和配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

10.2 环境保护审批手续及环境保护档案资料管理情况

《肇庆海伦堡花园一期工程项目环境影响报告书》由肇庆市环科所环境科技有限公司(肇庆市环境科学研究所)编制，并于 2009 年 9 月 14 日通过了肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局）审批，批文号肇环函〔2009〕286 号。

《肇庆海伦堡花园二期工程项目环境影响报告表》由肇庆市环科所环境科技有限公司(肇庆市环境科学研究所)编制，并于 2011 年 4 月 7 日通过了肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局）审批，批文号肇环建〔2011〕81 号。

10.3 其他环境保护设施

1、雨污分流和污染物排放口规范化整治检查

本项目实施雨污分流，设置雨水渠，经市政雨水管网排放；项目污染物排放口已按照有关规定设置标识，根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和《国家环境保护部排污口规范化整治要求（试行）》及《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环【2008】42 号）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环保部门的相关要求。

2、主要环保设施（措施）的管理、运行及维护情况检查

本项目各项环保设施管理有序，运行正常，维护良好。

10.4 当前试运营到现在的守法情况

本项目已于 2020 年 4 月主体完成竣工，试运营时期已执行环保“三同时”制度：项目防治污染的设施，已与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。投入运营至今，本项目废水、废气、噪声做到了达标排放，生活垃圾处置符合环保规定要求，无重大污染事故发生，没有出现环境违法和行政处罚的情况，未接到周边居民对本项目的环保投诉，项目试运营情况良好，做到了守法运营。

10.5 绿化、生态恢复措施及恢复情况

项目绿化环境良好。

11 验收监测结论

11.1 废水

项目生活污水中的 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等主要污染物均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

11.2 废气

备用发电机尾气达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

11.3 噪声

本项目各边界的昼夜间噪声值均符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）4 类标准限值要求。

11.4 固体废弃物

生活垃圾交环卫部门清运处理。

11.5 建议

（1）加强污染源治理设施管理，完善治理设施运行台账，确保废水、废气污染物长期稳定达标排放；

（2）加强环保管理人员培训，落实环境保护管理制度，并自觉接受环保部门的监督管理和监测；

（3）对高噪声设备保持有效防振隔声措施；

11.6 结论

综上所述，该项目能按照设计要求做好环保建设。在建设及营运过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，不会对周围环境产生明显影响；各项相关的保护和恢复措施按照环评要求进行了落实。

由此可知，本项目达到建设项目竣工环境保护验收合格要求，建设项目通过竣工环境保护验收。

12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：肇庆市高诚房地产开发有限公司

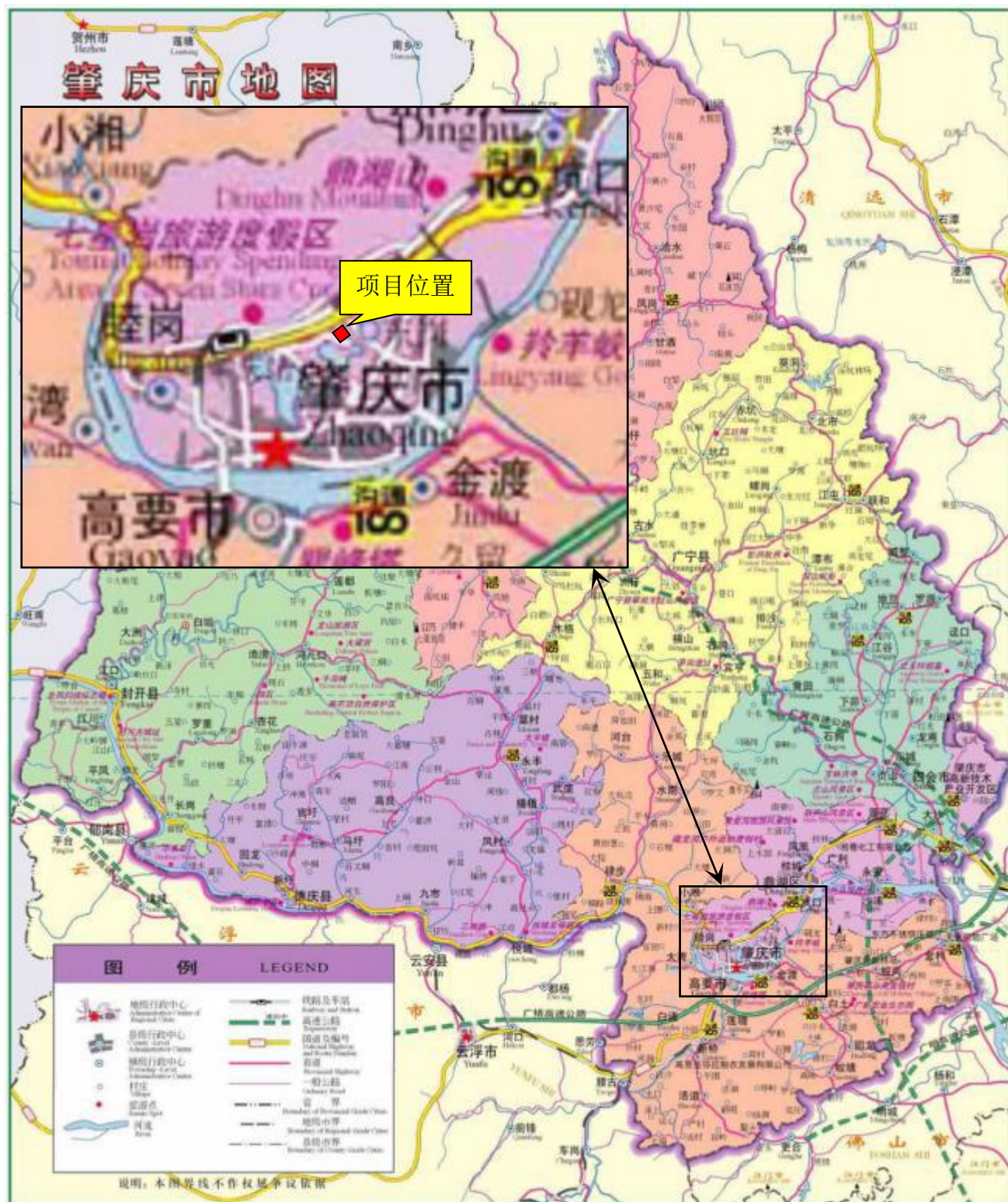
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		肇庆海伦堡花园建设项目					项目代码		无		建设地点		肇庆市端州区蓝塘四路 106 区		
	行业类别（分类管理名录）		K7010 房地产开发经营					建设性质		☒ 新 建 ☐ 改 扩 建 ☐ 变 更 ☐ 后 环 评						
	设计生产能力		设计总户数 5690 户					实际生产能力		设计总户数 5690 户			环评单位		肇庆市环科所环境科技有限公司(肇庆市环境科学研究所)	
	环评文件审批机关		肇庆市生态环境局（原名肇庆市环境保护局）					审批文号		肇环函〔2009〕286 号，肇环建〔2011〕81 号			环评文件类型		环境影响报告书	
	开工日期		一期：2009.12；二期：2011.07					竣工日期		2020.04.20			排污许可证申领时间		--	
	环保设施设计单位		--					环保设施施工单位		--			本工程排污许可证编号		--	
	验收单位		肇庆市高诚房地产开发有限公司					环保设施监测单位		东莞市华溯检测技术有限公司			验收时监测工况		--	
	投资总概算（万元）		90316					环保投资总概算（万元）		550			所占比例（%）		0.61%	
	实际总投资（万元）		90316					实际环保投资（万元）		550			所占比例（%）		0.61%	
	废水治理（万元）		110	废气治理（万元）	190	噪声治理（万元）	70	固体废物治理（万元）		100			绿化及生态（万元）		80	
	新增废水处理设施能力		--					新增废气处理设施能力		--			年平均工作时		/	
运营单位			肇庆市高诚房地产开发有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91441200797712709Y			验收时间				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）		
	废水		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	化学需氧量		--	156-486	500		--		--	--	--	--	--	--	--	
	氨氮		--	0.495-2.63	--		--		--	--	--	--	--	--	--	
	石油类		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	废气		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	总 VOCs		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	SO ₂		--	5-10	500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	NO _x		--	95-119	120	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业固体废物		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	与项目有关的其它特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1） 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

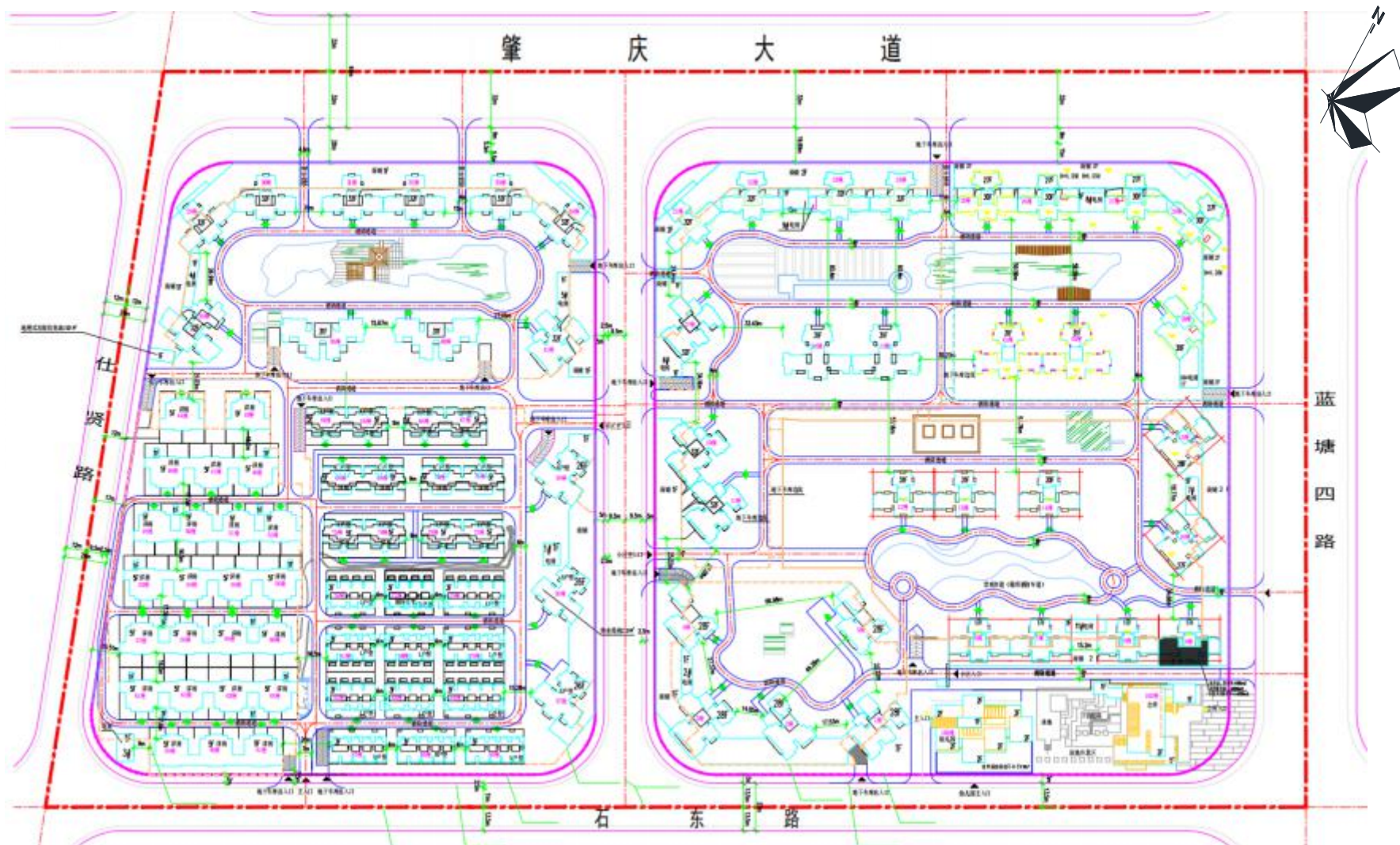
附图 1 建设项目地理位置图



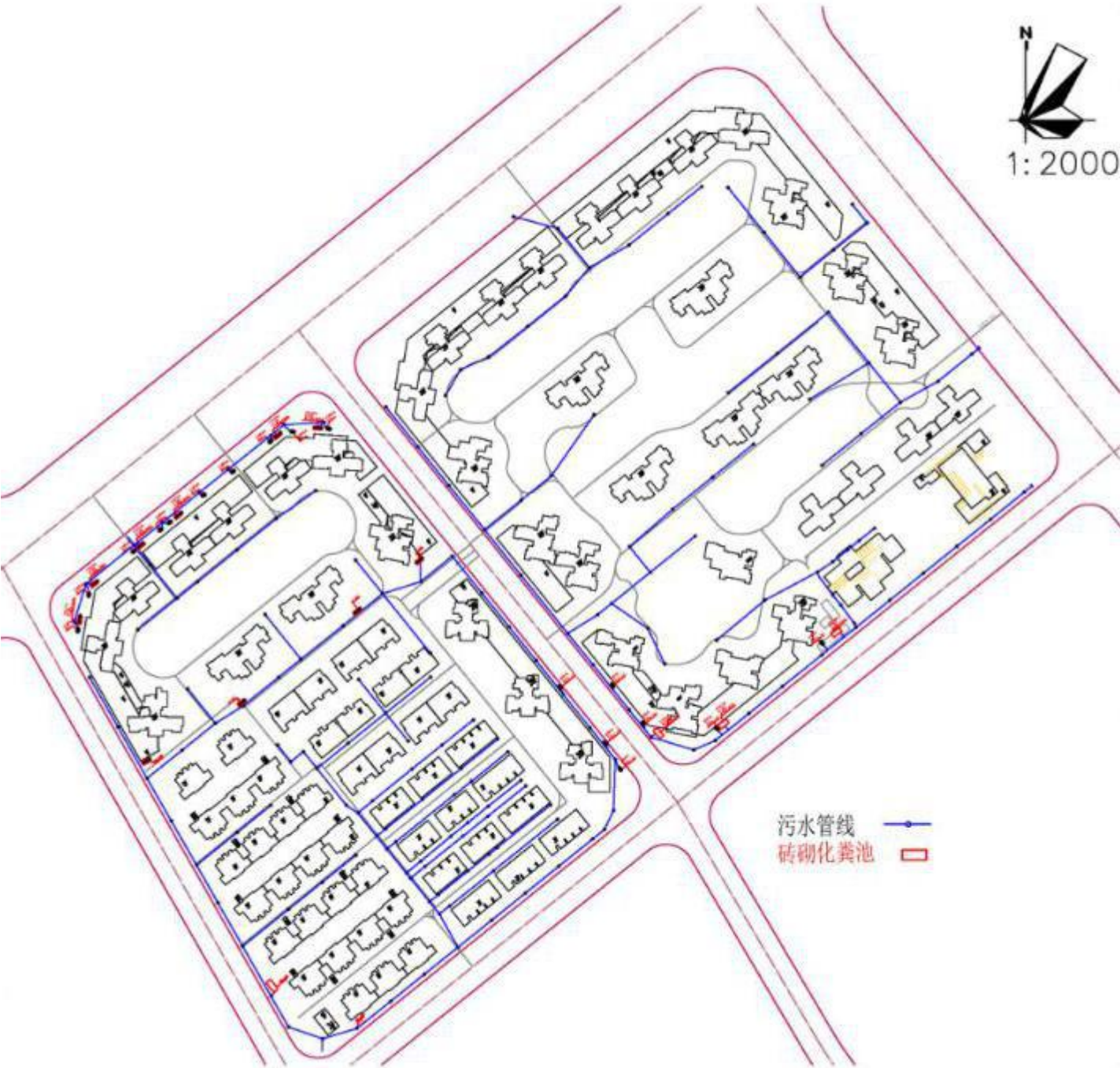
附图 2 项目敏感目标分布图



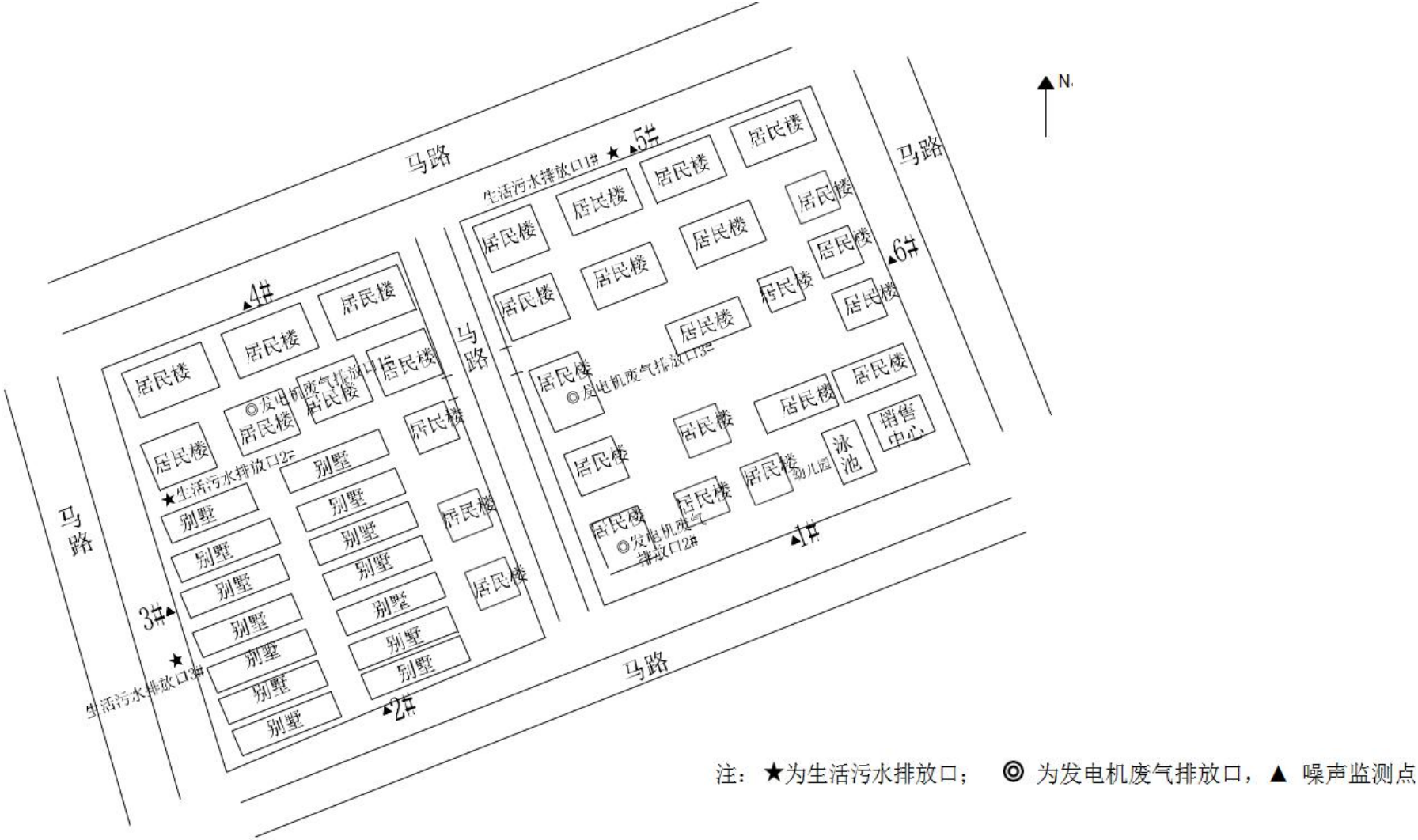
附图3 项目总平面布置图



附图 4 项目污水管网图



附图 5 项目监测布点示意图



附图 6 采样照片



附件 1 项目审批部门审批决定

海伦堡花园一期:

广东省肇庆市环境保护局

肇环函〔2009〕286 号

关于肇庆市海伦堡花园一期工程 环境影响报告书的批复意见

肇庆市高诚房地产开发有限公司:

你公司报来的《肇庆海伦堡花园一期工程环境影响报告书》和肇庆市环境保护技术评估中心《关于肇庆海伦堡花园一期工程环境影响报告书的评估意见》收悉。经审核研究,现批复如下:

一、原则同意报告书的环评结论和肇庆市环境保护技术评估中心的评估意见及建议。

二、同意肇庆市海伦堡花园一期工程项目在肇庆市端州区蓝塘四路 106 区建设,项目规划用地面积 141211.49m²,建筑占地面积 55027.95m²,总建筑面积 404596.69 m²,设计总户数 3310 户。项目规划建设 79 座单体建筑(包括联排住宅、高层建筑、洋房、会所和幼儿园等)其中楼高 18 层的有 3 座、楼高 26 层的有 13 座、楼高 28 层的有 3 座、楼高 30 层的有 3 座和楼高 32 层的 4 座;楼高 5 层的洋房有 25 座、楼高 3 层的联排住宅有 26 座;会所和幼儿园各一座,楼高都为 2 层。项目总投资 4.06 亿元人民币,其中环保投资 250 万元人民币。

三、该项目建设期间和建设后的环保工作要根据该项目环境

影响报告表和肇庆市环境保护技术评估中心提出的有关建议和意见逐条实施，严格执行环保“三同时”制度，确保该项目污染控制和主要污染物排放指标符合要求，并重点做好以下工作：

1. 充分利用自然资源、能源，采用节能、节水的环保设计，选用无毒、无害、无辐射的，符合环保和节能要求的建筑材料。

2. 项目必须实施雨污分流，项目区域内的生活污水经处理达到广东省《水污染排放限制》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入城市生活污水处理厂统一处理。生活垃圾实行定点收集并及时送城市生活垃圾处理场处理。

3. 加强施工期环境管理，避免扬尘污染，弃土要及时清运并防止抛、洒、遗、漏造成二次污染，应采取各种防雨水冲刷和临时排水措施防止水土流失。合理安排施工时间，非经批准不得在夜间施工。建筑施工场界噪声必须达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)规定的标准。

4. 项目区域内未经相应审批权限的环保行政主管部门批准不得安装产生电磁辐射的无线电发射装置。

四、项目竣工后其环保设施须按建设项目环保管理的要求向我局提出验收申请，经验收合格后主体工程方可投入使用。



二〇〇九年九月十四日

海伦堡花园二期：

肇庆市环境保护局文件

肇环建〔2011〕81号

关于肇庆市海伦堡花园二期建设项目 环境影响报告书的审批意见

肇庆市高诚房地产有限公司：

你公司报来的《肇庆市海伦堡花园二期建设项目环境影响报告书》等材料收悉。根据肇庆市环境科学研究所对该项目编制的《建设项目环境影响报告书》和肇庆市环境保护技术评估中心的评估意见，并经我局现场勘察，现批复如下：

一、环评单位肇庆市环境科学研究所编制的环境影响报告书能根据该建设项目的污染特点和当地的环境特征，选择评价因子合理，内容较全面，我局原则同意报告书的评价结论、建议和肇环技字〔2011〕28号文对报告表的评估意见。

二、同意肇庆市海伦堡花园二期在肇庆市端州区蓝塘四路106区建设。该项目占地面积 91487.5 平方米，建筑面积

497155.51 平方米,总投资 49716 万元,其中环保投资 200 万元。项目主体工程由 1 座 32 层、3 座 31 层、3 座 30 层、3 座 28 层、4 座 26 层的高层住宅,25 座 4+1 层的洋房,16 座 3 层高的联排住宅组成。

三、项目建设应做好以下环境保护工作:

(一)必须落实该项目环评报告书的结论与建议及肇庆市环境保护技术评估中心对环评报告书的评估意见,做好污染防治工作,确保环保“三同时”制度的落实。

(二)项目污染物排放执行如下标准:

1. 建筑施工废水和生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的三级标准(第二时段);

2. 废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的二级标准(第二时段);

3. 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90),营运期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)1 类标准。

(三)项目的排水系统应按“雨污分流”的原则进行设计建设;建成后生活污水应经化粪池处理后排入市政污水管网,引至城市污水处理厂作进一步处理。

(四)项目在进场基建前十五日内到我局办理建筑施工噪声排放许可证,并按建筑施工的规定做好噪声、扬尘的污染防治;

夜间施工必须另行申领夜间施工许可证。

(五) 项目施工过程中产生的固体废物，如不需要的泥土、建筑材料废渣，生活垃圾等及时清运，避免污染周边环境。

(六) 合理布局运营期间生活垃圾集中收集点，尽量避免对本区和区外环境造成影响，并集中交环卫部门统一定时清运处理。

(七) 项目今后如考虑引进餐饮企业，应设计建设专用的高空排油烟管道（不能与住宅烟囱混用）；具体引进的餐饮企业、娱乐（KTV）等项目还须按环保审批要求另行向我局申报，经同意后方可引入经营。

四、项目建成后须向我局申请项目竣工环境保护验收。



抄送：肇庆市环境保护技术评估中心、肇庆市环境科学研究所。

附件 2 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码91441200797712709Y	
名 称	肇庆市高诚房地产开发有限公司
类 型	有限责任公司(法人独资)
住 所	肇庆市106区肇庆大道南侧蓝塘四路海伦堡花园内
法定代表人	吴东
注 册 资 本	人民币贰仟万元
成 立 日 期	2007年01月08日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	房地产开发与经营(凭资质证经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)
	
登 记 机 关	
2017 年 月 日	
	

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件3 检测人员上岗证

说 明		校准/检验检测能力证 R 字第019 号	
一、依据检验检测机构资质认定评审准则要求和认证、认可的有关规定，经考核合格，颁发此证。		姓 名	杨 森
二、此证是从事校准、检验检测（含抽样）相关项目工作的人员通过培训、考核合格的证明。		性 别	男
三、无照片、发证单位印章、钢印的证书无效。		出生年月	1988.01
四、此证不得转借、涂改无效。		文化程度	高中
五、此证从发证之日起，有效期三年。到期须向原发证单位申请延期。		职 称	/
		工作单位	东莞市华测检测技术有限公司
		发证单位：广东计量协会	

说 明		校准/检验检测能力证 粤R 字第6025 号	
一、依据检验检测机构资质认定评审准则要求和认证、认可的有关规定，经考核合格，颁发此证。		姓 名	夏健宇
二、此证是从事校准、检验检测（含抽样）相关项目工作的人员通过培训、考核合格的证明。		性 别	男
三、无照片、发证单位印章、钢印的证书无效。		出生年月	1984.10
四、此证不得转借、涂改无效。		文化程度	大专
五、此证从发证之日起，有效期三年。到期须向原发证单位申请延期。		职 称	/
		工作单位	东莞市华测检测技术有限公司
		发证单位：广东计量协会	

说 明		校准/检验检测能力证 粤R 字第668 号	
一、依据检验检测机构资质认定评审准则要求和认证、认可的有关规定，经考核合格，颁发此证。		姓 名	吴进德
二、此证是从事校准、检验检测（含抽样）相关项目工作的人员通过培训、考核合格的证明。		性 别	男
三、无照片、发证单位印章、钢印的证书无效。		出生年月	1985.10
四、此证不得转借、涂改无效。		文化程度	大专
五、此证从发证之日起，有效期三年。到期须向原发证单位申请延期。		职 称	/
		工作单位	东莞市华测检测技术有限公司
		发证单位：广东计量协会	

附件 4 检测报告

MA
2016191781U

正本

检测报告

TEST REPORT

报告编号:
REPORT NO. HSJC20200513013

项目名称:
ITEM 污水、废气、噪声

受检单位:
INSPECTED ENTITY 肇庆海伦堡花园建设项目

检测类别:
TEST CATEGORY 委托验收检测

报告日期:
DATE OF REPORT 2020 年 05 月 13 日

 **东莞市华溯检测技术有限公司**
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

编写: 吴华盈 吴华盈

复核: 黄俊能 黄俊能

审核: 龚路 龚路

签发: 郑世琪 郑世琪

签发日期: 2020年05月13日

说明(testing explanation):

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
- 2、本报告仅对来样或来样分析结果负责。
The results relate only to the items tested.
- 3、本报告无采样(样品)照片、涂改无效。
This report has no sampled photos, the alteration is invalid.
- 4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
This report must have the special impression and measurement of HSJC.
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料(Contact of the HSJC):

单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司

联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋

Address: Sixth Building, MingXin Commercial Street, Newshan Village, Dongcheng Area, Dongguan City

邮政编码(Postcode): 523000

联系电话(Tel): 0769-27285578

传真(Fax): 0769-23116852

电子邮件(E-mail): huasujc@163.com

网址: <http://www.huasujc.com>



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 1 页 共 18 页 (Page 1 of 18 pages)

一、基本信息(Basic Information)

检测要素 Test Element	污水、废气、噪声	检测类别 Test Category	委托验收检测
委托单位 Client	肇庆市高诚房地产开发有限公司	委托编号 Entrust Numbers	HSJC20200430002
受检单位 Inspected Entity	肇庆海伦堡花园建设项目	地 址 Address	肇庆市端州区 蓝塘四路 106 区
采样人员 Sampling Personnel	蒋述鑫、杨森、吴进锦、 林关辉	采样日期 Sampling Date	2020-05-07-08
检测项目 Test Items	生活污水：pH值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油 发电机废气：SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度 噪声：厂界噪声		
主要检测 仪器及编号 Major Instrumentation	设备名称		型号
	电子天平		FA2004B
	pH 计		PHS-3E
	生化培养箱		LRH-250A
	可见分光光度计		V-1200
	红外测油仪		CHC-100B
	低浓度称量恒温恒湿设备		NVN-800S
	自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3260
	烟气黑度计		SDR-01
	多功能声级计		AWA5688
备注 Notes			



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 2 页 共 18 页 (Page 2 of 18 pages)

二、监测期间天气情况一览表

采样日期	采样次数	天气状况	气温(℃)	相对湿度(%)	大气压强(kPa)	最大风速(m/s)	风向
2020.05.07	第一次	晴	29.6	61	101.1	2.9	东风
	第二次		34.5	57	100.9	2.1	东风
	第三次		32.7	59	101.0	2.5	东风
	第四次		30.2	60	101.0	2.6	东风
	夜间噪声		27.6	63	101.2	2.0	东风
2020.05.08	第一次	多云	28.6	59	101.0	2.7	东风
	第二次		33.9	54	100.8	2.1	东风
	第三次		31.2	60	100.9	2.6	东风
	第四次		29.9	62	101.1	2.4	东风
	夜间噪声		27.3	63	101.2	2.9	东风



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 3 页 共 18 页 (Page 3 of 18 pages)

三、检测结果 (Testing result)

(一) 生活污水检测结果

监测项目及结果									
单位: mg/L; pH 值: 无量纲									
监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围	标准值	达标情况
2020.05.07	生活污水排放口 1#	pH 值	7.13	7.17	7.09	7.16	7.09-7.17	6-9	达标
		COD _{Cr}	232	251	216	237	234	500	达标
		BOD ₅	86.2	89.7	85.5	87.3	87.2	300	达标
		SS	66	78	54	70	67	400	达标
		氨氮	1.57	1.41	1.62	1.55	1.54	--	--
		总磷	6.95	6.90	6.89	6.97	6.93	--	--
		动植物油	2.28	2.53	2.44	2.37	2.40	100	达标
2020.05.08	生活污水排放口 1#	pH 值	7.21	7.10	7.07	7.15	7.07-7.21	6-9	达标
		COD _{Cr}	254	236	211	228	232	500	达标
		BOD ₅	89.4	87.2	85.6	88.0	87.6	300	达标
		SS	60	72	68	54	64	400	达标
		氨氮	1.54	1.47	1.63	1.50	1.54	--	--
		总磷	6.88	6.79	6.50	6.80	6.74	--	--
		动植物油	2.33	2.52	2.26	2.49	2.40	100	达标
注: 1、执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准; 2、本结果只对当时采集的样品负责。									



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 4 页 共 18 页 (Page 4 of 18 pages)

三、检测结果 (Testing result)

(一) 生活污水检测结果 (续)

监 测 项 目 及 结 果 单位: mg/L; pH 值: 无量纲									
监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围	标准值	达标情况
2020.05.07	生活污水排放口 2#	pH 值	7.10	6.99	7.07	7.02	6.99-7.10	6-9	达标
		COD _{Cr}	448	486	425	463	456	500	达标
		BOD ₅	225	248	205	236	228	300	达标
		SS	114	126	120	106	116	400	达标
		氨氮	2.47	2.25	2.51	2.60	2.46	--	--
		总磷	12.19	12.11	12.10	12.15	12.14	--	--
		动植物油	5.69	5.98	5.77	5.82	5.82	100	达标
2020.05.08	生活污水排放口 2#	pH 值	6.98	7.14	7.09	7.06	6.98-7.14	6-9	达标
		COD _{Cr}	432	440	445	468	446	500	达标
		BOD ₅	219	247	245	276	247	300	达标
		SS	110	132	125	105	118	400	达标
		氨氮	2.63	2.27	2.40	2.55	2.46	--	--
		总磷	12.00	12.15	12.16	12.17	12.12	--	--
		动植物油	5.91	5.73	5.62	5.85	5.78	100	达标

注: 1、执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准;

2、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 5 页 共 18 页 (Page 5 of 18 pages)

三、检测结果 (Testing result)

(一) 生活污水检测结果 (续)

监 测 项 目 及 结 果									
单位: mg/L; pH 值: 无量纲									
监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围	标准值	达标情况
2020.05.07	生活污水排放口 3#	pH 值	6.93	6.95	6.88	7.00	6.88-7.00	6-9	达标
		COD _{Cr}	172	189	164	178	176	500	达标
		BOD ₅	66.2	67.7	65.9	68.7	67.1	300	达标
		SS	48	57	54	45	51	400	达标
		氨氮	0.532	0.501	0.499	0.555	0.522	--	--
		总磷	1.05	1.01	1.07	1.08	1.05	--	--
		动植物油	1.22	1.34	1.09	1.27	1.23	100	达标
2020.05.08	生活污水排放口 3#	pH 值	7.08	7.04	6.98	6.92	6.92-7.08	6-9	达标
		COD _{Cr}	183	156	173	190	176	500	达标
		BOD ₅	67.1	63.5	66.0	69.4	66.5	300	达标
		SS	57	65	52	60	58	400	达标
		氨氮	0.551	0.495	0.532	0.540	0.530	--	--
		总磷	1.00	1.02	1.07	1.04	1.03	--	--
		动植物油	1.34	1.05	1.28	1.14	1.20	100	达标
注: 1、执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准; 2、本结果只对当时采集的样品负责。									



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 6 页 共 18 页 (Page 6 of 18 pages)

三、检测结果 (Testing result)

(二) 发电机废气检测结果

监 测 项 目 及 结 果									
治理措施：水喷淋									
监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值	结果评价
				第一次	第二次	第三次			
2020.05.07	发电机废气排放口1#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	8	7	10	8	500	达标
			排放速率(kg/h)	8.5×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	1.2×10 ⁻²	9.6×10 ⁻³	140	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	101	97	102	100	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.11	0.13	0.12	0.12	43	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	14.9	14.4	15.2	14.8	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.6×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1947	达标
		烟气黑度（级）		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度（m）		100				--	--
		标况干废气量（m ³ /h）		1059	1370	1183	1204	--	--
		流速（m/s）		1.7	2.2	1.9	1.9	--	--
2020.05.08	发电机废气排放口1#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	9	6	8	8	500	达标
			排放速率(kg/h)	1.0×10 ⁻²	7.8×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	140	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	102	95	99	99	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.11	0.12	9.9×10 ⁻²	0.11	43	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	14.6	14.1	15.0	14.6	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	194	达标
		烟气黑度（级）		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度（m）		100				--	--
		标况干废气量（m ³ /h）		1121	1308	996	1142	--	--
		流速（m/s）		1.8	2.1	1.6	1.8	--	--

注：1、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；

2、本结果只对当时采集的样品负责；

3、功率：350 kW。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 7 页 共 18 页 (Page 7 of 18 pages)

三、检测结果 (Testing result)

(二) 发电机废气检测结果 (续)

监 测 项 目 及 结 果									
治理措施：水喷淋									
监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值	结果评价
				第一次	第二次	第三次			
2020.05.07	发电机废气排放口2#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	5	8	7	7	500	达标
			排放速率(kg/h)	5.1×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	105	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	115	119	112	115	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.12	0.15	0.11	0.12	32	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	13.2	13.6	13.1	13.3	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.3×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	151	达标
		烟气黑度（级）		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度（m）		88				--	--
		标况干废气量（m ³ /h）		1013	1239	957	1070	--	--
		流速（m/s）		1.8	2.2	1.7	1.9	--	--
2020.05.08	发电机废气排放口2#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	6	7	5	6	500	达标
			排放速率(kg/h)	6.4×10 ⁻³	9.5×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	105	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	113	118	116	116	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.12	0.16	0.13	0.14	32	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	13.0	13.5	13.2	13.2	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.4×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	151	达标
		烟气黑度（级）		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度（m）		88				--	--
		标况干废气量（m ³ /h）		1070	1351	1126	1182	--	--
		流速（m/s）		1.9	2.4	2.0	2.1	--	--
注：1、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； 2、本结果只对当时采集的样品负责； 3、功率：350 kW。									



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 8 页 共 18 页 (Page 8 of 18 pages)

三、检测结果 (Testing result)

(二) 发电机废气检测结果

监 测 项 目 及 结 果									
治理措施：水喷淋									
监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值	结果评价
				第一次	第二次	第三次			
2020.05.07	发电机废气排放口3#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	7	6	8	7	500	达标
			排放速率(kg/h)	7.0×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	9.0×10 ⁻³	140	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	112	110	115	112	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.11	0.16	0.16	0.14	43	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	14.4	14.2	14.9	14.5	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.4×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	194	达标
		烟气黑度（级）		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度（m）		100				--	--
		标况干废气量（m ³ /h）		995	1493	1369	1286	--	--
		流速（m/s）		0.8	1.2	1.1	1.0	--	--
2020.05.08	发电机废气排放口3#	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	6	5	7	6	500	达标
			排放速率(kg/h)	6.7×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	140	达标
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	111	107	114	111	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.12	0.19	0.14	0.15	43	达标
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	14.6	14.1	14.8	14.5	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.6×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	194	达标
		烟气黑度（级）		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	达标
		排放筒高度（m）		100				--	--
		标况干废气量（m ³ /h）		1120	1742	1244	1369	--	--
		流速（m/s）		0.9	1.4	1.0	1.1	--	--
注：1、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； 2、本结果只对当时采集的样品负责； 3、功率：350 kW。									



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 9 页 共 18 页 (Page 9 of 18 pages)

三、检测结果 (Testing result)

(三) 边界噪声监测结果

监 测 项 目 及 结 果				单位: dB(A)			
编号	监测点位	监测时间	监测结果 (Leq)		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	边界外东南 1m 处	2020.05.07	54.4	43.3	70	55	达标
		2020.05.08	54.7	43.8	70	55	达标
2#	边界外东南 1m 处	2020.05.07	53.7	44.0	70	55	达标
		2020.05.08	54.1	43.2	70	55	达标
3#	边界外西南 1m 处	2020.05.07	53.0	42.9	70	55	达标
		2020.05.08	52.1	41.5	70	55	达标
4#	边界外西北 1m 处	2020.05.07	58.2	50.1	70	55	达标
		2020.05.08	60.1	49.7	70	55	达标
5#	边界外西北 1m 处	2020.05.07	60.7	48.5	70	55	达标
		2020.05.08	60.1	49.2	70	55	达标
6#	边界外东北 1m 处	2020.05.07	54.1	44.3	70	55	达标
		2020.05.08	54.6	43.9	70	55	达标
注: 1、执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 4 类标准; 2、本结果只对当时监测结果负责。							



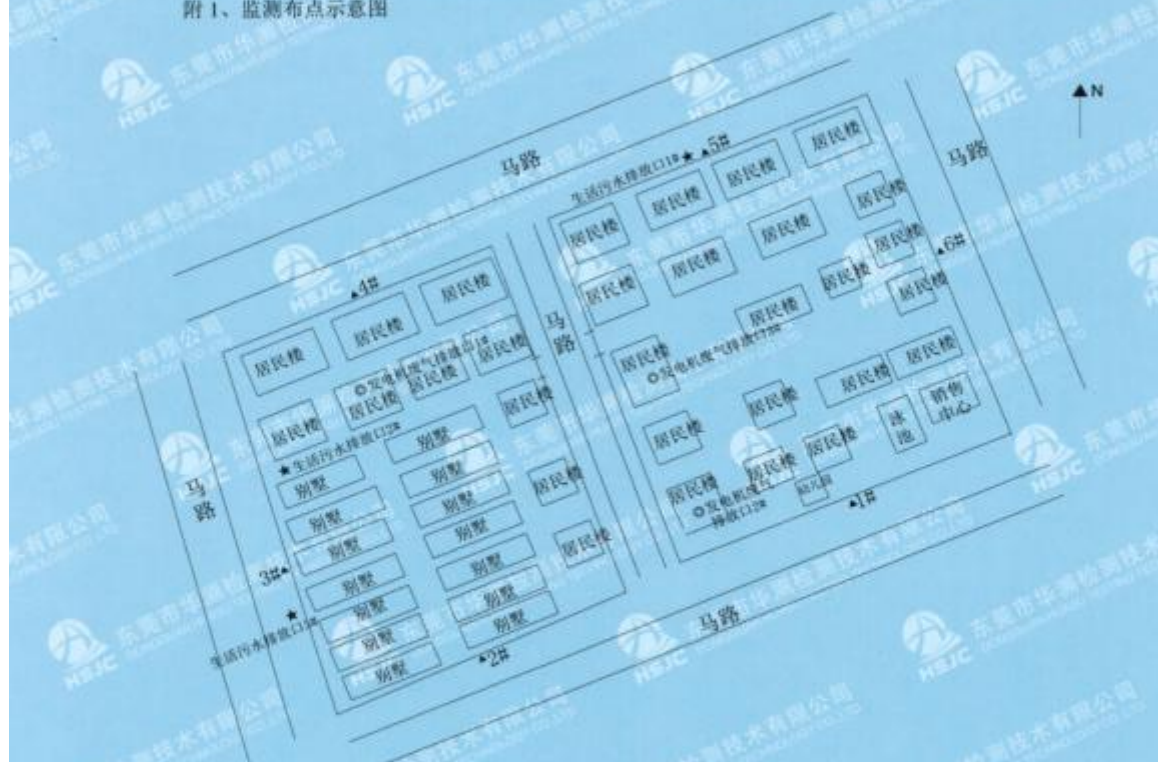
检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 10 页 共 18 页 (Page 10 of 18 pages)

附 1、监测布点示意图



注: ★ 为生活污水排放口; ⊙ 为发电机废气排放口; ▲ 噪声监测点

四、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。

(2) 所有监测仪器均在检定/校准周期内。

(3) 采样过程中按 10% 的样品数采集平行样, 样品数少于 10 个时, 采集 1 个平行样, 并采集全程序空白。实验室分析过程采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定和质控样测定方法进行质量控制。样品质量控制数据见下表:



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 11 页 共 18 页 (Page 11 of 18 pages)

表 4-1 生活污水 1#平行样测试结果

监测日期	样品总数	平行样数	监测项目	样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差(%)	达标情况
2020.05.07	4 个	1 个	COD _{Cr}	232	234	0.43	≤10	达标
			氨氮	1.57	1.59	0.63	≤10	达标
2020.05.08	4 个	1 个	COD _{Cr}	254	258	0.78	≤10	达标
			氨氮	1.54	1.56	0.65	≤10	达标

表 4-2 生活污水 2#平行样测试结果

监测日期	样品总数	平行样数	监测项目	样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差(%)	达标情况
2020.05.07	4 个	1 个	COD _{Cr}	448	450	0.22	≤10	达标
			氨氮	2.47	2.49	0.40	≤10	达标
2020.05.08	4 个	1 个	COD _{Cr}	432	434	0.23	≤10	达标
			氨氮	2.63	2.65	0.38	≤10	达标

表 4-3 生活污水 3#平行样测试结果

监测日期	样品总数	平行样数	监测项目	样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差(%)	达标情况
2020.05.07	4 个	1 个	COD _{Cr}	172	174	0.58	≤10	达标
			氨氮	0.532	0.534	0.19	≤15	达标
2020.05.08	4 个	1 个	COD _{Cr}	183	185	0.54	≤10	达标
			氨氮	0.551	0.555	0.36	≤15	达标



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 12 页 共 18 页 (Page 12 of 18 pages)

表 4-4 质控样测试结果

监测日期	监测项目	质控样实测值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	有证标样编号	达标情况
2020.05.07	COD _{Cr}	241	243 ± 11	2001104	达标
	BOD ₅	63.5	64.0 ± 4.6	200251	达标
	氨氮	1.73	1.71 ± 0.07	200591	达标
2020.05.08	COD _{Cr}	245	243 ± 11	2001104	达标
	BOD ₅	63.8	64.0 ± 4.6	200251	达标
	氨氮	1.75	1.71 ± 0.07	200591	达标

五、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 所有监测仪器均在检定/校准周期内。
- (3) 废气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和校准仪对其进行校核(标定), 大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。在测试时保证其采样流量的准确。

表 5-1 全程序空白测试及仪器校准记录一览表

监测日期	仪器型号	瞬时流量示值 (L/min)	校准仪测量 结果(L/min)	满量程值 (L/min)	示值 误差(%)	允许示值 误差范围 (%)	达标 情况
2020.05.07	自动烟尘烟气 综合测试仪 ZR-3260	20.0	19.4	80	0.75	±5	达标
2020.05.08	自动烟尘烟气 综合测试仪 ZR-3260	20.0	19.2	80	1.0	±5	达标



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 13 页 共 18 页 (Page 13 of 18 pages)

表 5-1 全程空白测试及仪器校准记录一览表(续)

监测日期	采样头初始恒重(g)	现场空白采样头恒重(g)	采样头增量(g)	允许增量范围(mg)	达标情况
2020.05.07	21.46254	21.46271	0.00017	±0.5	达标
2020.05.08	21.46740	21.46758	0.00018	±0.5	达标

表 5-2 仪器校准记录一览表

校准日期	2020.05.07			2020.05.08		
仪器型号	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260			自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260		
项目	SO ₂	NO	NO ₂	SO ₂	NO	NO ₂
标气浓度 (mg/m ³)	57.1	118.7	166.4	57.1	118.7	166.4
测量结果 (mg/m ³)	54	113	166	55	119	165
示值误差(%)	-5.4	-4.9	-0.2	-3.7	0.3	-0.8
允许示值误差范围(%)	±5	±5	±5	±5	±5	±5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 14 页 共 18 页 (Page 14 of 18 pages)

六、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 合理布设监测点位, 保证各监测点布设的代表性和可比性。

(2) 噪声监测分析过程中, 使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计; 声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准, 其前后校准示值偏差小于 0.5dB。声级计校准记录表见表 6-1:

表 6-1 声级计校准记录表

监测日期	仪器型号	校准设备型号	校准器标准值 dB（A）	仪器示值			示值偏差 dB	测量前后允许示值偏差范围 dB	是否合格
2020.05.07	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6221B	94.0	昼间	测量前	93.8	0.2	±0.5	合格
					测量后	94.0			
				夜间	测量前	93.8	0.4	±0.5	合格
					测量后	94.2			
2020.05.08	多功能声级计 AWA5688	声校准器 AWA6221B	94.0	昼间	测量前	93.8	0.1	±0.5	合格
					测量后	93.9			
				夜间	测量前	93.8	0.3	±0.5	合格
					测量后	94.1			



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 15 页 共 18 页 (Page 15 of 18 pages)

七、本次检测的依据 (Reference documents for the testing)

分析项目 Item	方法标准号 Standard	方法名称 Method of analyzing	主要仪器 Instrument	检出限 Limited
pH 值	GB/T6920-1986	玻璃电极法	pH 计	--
SS	GB/T11901-1989	重量法	电子天平	4 mg/L
COD _{Cr}	HJ 828-2017	重铬酸盐法	--	4 mg/L
BOD ₅	HJ505-2009	稀释与接种法	生化培养箱	0.5 mg/L
氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计	0.025 mg/L
总磷	GB/T11893-1989	钼酸铵分光光度法	可见分光光度计	0.01mg/L
动植物油	HJ637-2018	红外分光光度法	红外测油仪	0.06 mg/L
SO ₂	HJ 57-2017	定电位电解法	自动烟尘烟气综合测试仪	3 mg/m ³
NO _x	HJ693-2014	定电位电解法	自动烟尘烟气综合测试仪	3 mg/m ³
颗粒物	HJ 836-2017	重量法	自动烟尘烟气综合测试仪	1.0 mg/m ³
烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》 第四版增补版 (5.3.3.2)	测烟望远镜法	烟气黑度计	--
噪声	GB22337-2008	《社会生活环境噪声 排放标准》	多功能声级计 AWA5688	--
采样依据	HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》 GB/T16157-1996 及其修改单《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》			



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 16 页 共 18 页 (Page 16 of 18 pages)

附 2、监测人员上岗证

说明	
一、根据检验检测机构资质认定评审准则要求，认可的相关规定，经考核合格，颁发此证。	姓名：陈永
二、此证是从事检测、检验检测（含抽样）相关工作的人员通过培训、考核合格的证明。	性别：男
三、无照片，发证单位印章，证书的有效期。	出生年月：1988.01
四、此证不得转借，涂改无效。	文化程度：高中 职称：无
五、此证从发证之日起，有效期三年，到期前向发证单位申请延期。	工作单位：东莞市华溯检测技术有限公司
	发证单位：广东计量协会

说明	
一、根据检验检测机构资质认定评审准则要求，认可的相关规定，经考核合格，颁发此证。	姓名：黄健宇
二、此证是从事检测、检验检测（含抽样）相关工作的人员通过培训、考核合格的证明。	性别：男
三、无照片，发证单位印章，证书的有效期。	出生年月：1984.10
四、此证不得转借，涂改无效。	文化程度：大专 职称：无
五、此证从发证之日起，有效期三年，到期前向发证单位申请延期。	工作单位：东莞市华溯检测技术有限公司
	发证单位：广东计量协会

说明	
一、根据检验检测机构资质认定评审准则要求，认可的相关规定，经考核合格，颁发此证。	姓名：李成强
二、此证是从事检测、检验检测（含抽样）相关工作的人员通过培训、考核合格的证明。	性别：男
三、无照片，发证单位印章，证书的有效期。	出生年月：2007.10
四、此证不得转借，涂改无效。	文化程度：无
五、此证从发证之日起，有效期三年，到期前向发证单位申请延期。	工作单位：东莞市华溯检测技术有限公司
	发证单位：广东计量协会



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第17页 共18页 (Page 17 of 18 pages)

附3、现场采样照片





东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20200513013

第 18 页 共 18 页 (Page 18 of 18 pages)

附3、现场采样照片(续)



End

附件 5 验收意见及相关

肇庆海伦堡花园建设项目竣工环境保护验收意见

2020 年 5 月 28 日，根据国家《建设项目环境保护管理条例》、以及省市有关建设项目企业自主验收等法律法规的要求，肇庆市高诚房地产开发有限公司自主召开肇庆海伦堡花园建设项目（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会。会议邀请了环评单位（肇庆市环科所环境科技有限公司，原名肇庆市环境科学研究所）和竣工环境保护验收监测单位（东莞市华溯检测技术有限公司）、三位专家共同组成了验收工作组（名单附后）。验收组现场检查了项目有关建设内容、审阅了建设项目环境影响报告书及审批意见，查阅了验收监测报告等有关材料，并对照了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，经质询与讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

- （1）项目名称：肇庆海伦堡花园建设项目。
- （2）建设地点：肇庆市端州区蓝塘四路 106 区。

项目包含肇庆海伦堡花园一期工程和肇庆海伦堡花园二期工程。项目规划用地面积 232699m²，总建筑面积 915107.62m²，设计总户数 5690 户。

项目环评报告及批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表见表1。

表1 项目环评报告及批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表

项目内容		单位	本次验收建设面积
规划总用地面积		m ²	232699
总建筑面积		m ²	915107.62
计容建筑面积		m ²	744636.80
计容面积	地上商住建筑面积		744636.80
	其中	地上商业建筑面积	34312.02
		住宅建筑面积	701894.79
		会所	2922.2
		幼儿园	2414.48
	配套用房建筑面积		987.89
	配电房建筑面积		2105.42
	不计容建筑面积		170470.82

验收组成员签名：

不计容面积	架空层建筑面积	m ²	13329.44
	地下车库建筑面积	m ²	157141.38
总户数		户	5690
建筑基底面积		m ²	62908
容积率		/	3.20
建筑密度		%	26.24
绿化率		%	38.9
总车停车位		个	3744
其中	地下停车位	个	3744
	地上停车位	个	0

（二）建设过程及环保审批情况

2009年7月肇庆市高诚房地产开发有限公司委托肇庆市环科所环境科技有限公司(原名肇庆市环境科学研究所)对编制了《肇庆海伦堡花园一期工程建设项目环境影响报告书》。并于2009年9月14日取得肇庆市生态环境局(原名肇庆市环境保护局)的《关于肇庆海伦堡花园一期工程环境影响报告书的批复意见》(肇环函〔2009〕286号)。

2010年4月肇庆市高诚房地产开发有限公司委托肇庆市环科所环境科技有限公司(原名肇庆市环境科学研究所)对编制了《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》。并于2011年4月7日取得肇庆市生态环境局(原名肇庆市环境保护局)的【关于《肇庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》的审批意见】(肇环建〔2011〕81号)。

肇庆海伦堡花园一期工程项目于2009年12月开工建设,肇庆海伦堡花园二期工程项目于2011年7月开工建设,整体项目于2019年12月主体建设完成。项目环境保护设施竣工日期为2020年4月20日,环保设施开始调试日期为2020年4月22日。

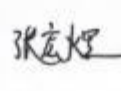
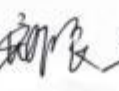
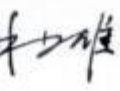
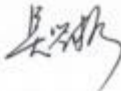
2020年5月7日、8日,建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司进行验收监测。2020年5月建设单位编制了《肇庆海伦堡花园建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

（三）投资情况

项目实际总投资9.0316亿元,其中环保投资550万元,占总投资的0.61%。

（四）验收范围

本次验收范围为《肇庆海伦堡花园一期工程建设项目环境影响报告书》及其批复和《肇

验收组成员签名:  张彦彦  陈永  江少  吴康  张康武

庆海伦堡花园二期工程建设项目环境影响报告书》及其批复的全部建设内容。

二、工程变动情况

本项目实际建设情况与原环评规划建设情况进行对比分析可知，项目规划用地面积 232699m²，总建筑面积 915107.62m²，设计总户数 5690 户。建筑主体的功能、楼层均与环评基本一致。根据配套需求，项目增加 6 台备用柴油发电机，项目配套附属建筑物面积因为实际需求发生微小变化，但已通过规划部门审批同意，情况基本一致。

综上所述，结合项目实际建设情况，并参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），以上变动均未造成对环境影响加重，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。项目共设有 6 个排污口接到市政污水管网。

项目备用发电机废气喷淋水循环使用，不排放。

（二）废气

项目设置有 6 台 350kW 备用发电机，平时不使用，仅用于应急发电，使用 0#柴油作为燃料，备用发电机尾气经水喷淋后通过烟道引至建筑物楼顶天窗排放。

项目居民区油烟经过家庭式抽油烟机引入专用烟道高空排放，对小区居民生活影响不大。

地下停车场的机动车尾气经排风系统收集后排放，地面停车场采取合理布局通道、车位，加强管理等手段减少废气影响。

（三）噪声

项目噪声源主要是备用发电机运行噪声、风机等配套设施噪声、进出车辆的行驶噪声以及商业和生活噪声。项目通过选用低噪音设备，安装设备减振垫、隔声、消声等措施处理；并对进出场内机动车加强管理，禁止鸣笛等。

（四）固体废物

生活垃圾交环卫部门清运处理。

四、环境保护设施调试效果

验收组成员签名：

(一) 污染物达标排放情况

1、废水

项目生活污水的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油、pH 值等污染物符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值要求。

2、废气

项目备用发电机尾气达到广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值要求。

3、噪声

项目各边界的昼夜间噪声值均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 4 类标准限值要求。

4 固体废物

项目生活垃圾交环卫部门清运处理。

五、工程建设对环境的影响

项目施工建设环保措施的落实,对周边环境的影响较少。经核实,项目从立项至调试过程中无公众投诉和违法或处罚记录。验收期间,公众参与调查结果无反对意见。

六、验收结论

验收组认为该项目环保手续完善,落实了环评报告书及环评批复的要求,主要污染物排放浓度达标排放,环境管理制度健全,达到建设项目竣工环境保护验收合格要求,建设项目通过竣工环境保护验收。

七、后续工作要求及建议

- 1、进一步完善管理制度,加强环保设施运行及维护,确保长期稳定达标排放。
- 2、进一步完善项目竣工环境保护验收监测报告,并做好验收后续工作。

肇庆市高诚房地产开发有限公司

2020 年 5 月 28 日

验收组成员签名:

张武 张武 张武 张武 张武 张武 张武

肇庆海伦堡花园建设项目环保竣工验收评审会验收小组成员名单签到表

姓名	单位	身份证号码	职务/职称	电话
高斌	肇庆市高诚房地产开发有限公司	422203197901291936	建设经理	13822625660
张宏煜	东莞市朝松检测技术有限公司	430503199205123037	助工	13712083125
袁康武	肇庆市环科所环境科技有限公司	440982199110061872	助工	13822606157
关锐松	肇庆市环科所	633101196911011037	高级工程师	13322964001
井少雄	肇庆市环境检测中心	44123198712280058	高工	13450173288
张印良	肇庆市综合环境检测有限公司	440223198006250311	高工	13412216906

肇庆市高诚房地产开发有限公司

2020年5月28日

广东省职称证书

姓 名：张作良

身份证号：440223198406250311



仅限肇庆海怡堡花园建设项目环保验收使用

职称名称：高级工程师

专 业：环境监测与环评

级 别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2019年01月18日

评审组织：广东省工程系列环境保护专业高级职称评审委员会

证书编号：1900101070007

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2019年04月09日



查询网址：<http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc>







广东省职称证书

姓 名：林少雄

身份证号：441723198712280058



职称名称：高级工程师

专 业：环境管理与科研

级 别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2019年01月18日

评审组织：广东省工程系列环境保护专业高级职称评审委员会

证书编号：1900101070001

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2019年04月09日



查询网址：<http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc>

附件 6 其他需要说明的事项

肇庆海伦堡花园建设项目竣工环境保护验收其他 需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将我单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计过程简况

肇庆海伦堡花园建设项目中肇庆海伦堡花园一期工程项目于 2009 年 12 月开工建设，肇庆海伦堡花园二期工程项目于 2011 年 7 月开工建设，一、二期工程已在动工的时候将环境保护设施纳入了初步设计，整体项目于 2019 年 12 月主体建设完成。环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算。

1.2 施工过程简况

肇庆海伦堡花园一期工程项目于 2009 年 12 月开工建设，肇庆海伦堡花园二期工程项目于 2011 年 7 月开工建设，整体项目于 2019 年 12 月主体建设完成。项目环境保护设施竣工日期为 2020 年 4 月 20 日，环保设施调试起止日期 2020 年 4 月 22 日至 2020 年 4 月 30 日。

1.3 验收过程简况

建设单位于 2020 年 5 月委托东莞市华溯检测技术有限公司对项目进行验收检测，并于 2020 年 5 月完成该项目的环境保护验收监测报告工作，按照有关环保法规和相关技术规范的要求，编制完成了《肇庆海伦堡花园建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

2020 年 5 月 28 日，肇庆市高诚房地产开发有限公司自主召开肇庆海伦堡花园建设项目竣工环境保护验收会。会议邀请了三三位专家、竣工环境保护验收监测单位

（东莞市华溯检测技术有限公司）和环评单位（肇庆市环科所环境科技有限公司，原名肇庆市环境科学研究所）共同组成了验收工作组。经现场检查、质询与讨论，会议形成了验收意见，明确本工程环境保护设施符合验收条件，验收组同意本项目通过竣工环境保护验收。

二、其他环保措施的实施情况

环境影响报告书及其批复提出的除环境保护设施外的其他环保措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

项目已按环评报告书要求设置了环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。

2.2 配套措施落实情况

项目污染物排放口已按照有关规定设置规范的标识。

三、整改工作情况

验收组提出如下建议：

- 1、建议企业设环保负责专人，进一步完善管理制度和环保设施运行及维护记录，实行环保运行登记台账制，定期组织人员培训，确保污染物排放长期稳定达标；
- 2、进一步修改完善验收报告，补充与验收相关的资料后可上报环保部门。

建设单位已设立环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。建设单位已根据建议完善了验收调查报告相关内容，在后续工作中加强环保设施运行管理，确保污染物稳定达标排放。

肇庆市高诚房地产开发有限公司

2020年5月28日