

建设项目竣工环境保护 验收报告

项目名称： 悦水湾二期项目

建设单位： 广东联泰房地产有限公司

广东准星检测有限公司

二〇一八年十一月

建设单位： 广东联泰房地产有限公司

法人代表： 彭秋丰

编制单位： 广东准星检测有限公司

法人代表： 廖林荫

项目负责人：

报告编制：

审核：

建设单位： 广东联泰房地产有限公司

电话：

传真： /

邮编： 515000

地址： 汕头市濠江区珠浦村珠浦
居委会办公楼 302 房

编制单位： 广东准星检测有限公司

电话： 18088804948

传真： /

邮编： 516003

地址： 惠州市惠城区江北云山新
沥路 23 号

目 录

1 验收项目概况-----	1
2 验收依据-----	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范-----	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范-----	3
2.3 其他文件-----	3
3 建设项目工程概况-----	4
4 环境保护设施-----	11
4.1 施工期污染治理/处置设施-----	11
4.1.1 施工期废水-----	11
4.1.2 施工期废气-----	11
4.1.3 施工期噪声-----	12
4.1.4 施工期固体废物-----	12
4.2 建成后污染治理/处置设施-----	12
4.2.1 废水-----	12
4.2.2 废气-----	12
4.2.3 噪声-----	13
4.2.4 固体废物-----	13
4.3 环保设施投资落实情况-----	13
5 环评意见及批复要求-----	15
6 验收监测评价标准-----	17
6.1 环境空气质量标准-----	17
6.2 废气评价标准-----	17
6.3 噪声评价标准-----	17
7 验收监测内容-----	19
7.1 监测点位的布设、监测因子及频率-----	19
7.2 监测点位示意图-----	21

8 质量保证及质量控制-----	22
8.1 监测分析及检出限-----	22
8.2 气象条件-----	22
8.3 验收监测的质量控制措施-----	23
9 验收监测结果-----	24
9.1 环境质量空气监测-----	24
9.2 发电机废气监测-----	25
9.3 噪声监测-----	25
10 环保管理检查-----	35
11 验收监测结论及建议-----	37
11.1 结论-----	37
11.1.1 环保检查结论-----	37
11.1.2 环境空气质量监测结论-----	37
11.1.3 废气监测结论-----	37
11.1.4 噪声监测结论-----	37
11.2 建议-----	38
附件 1：环评批复-----	39
附件 2：一期项目验收意见的函-----	43
附件 3：国土证-----	45
附件 4：建设工程规划许可证-----	46
附件 5：建设工程规划许可审批表-----	47
附件 6：建筑工程施工许可证-----	48
附件 7：资质证书-----	49
附件 8：监测报告-----	50
附件 9：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表-----	68

表 1 项目总体情况

项目名称	悦水湾二期项目				
建设单位	广东联泰房地产有限公司				
法人代表	黄建勳		联系人		魏育涛
通讯地址	汕头市濠江区珠浦村珠浦居委会办公楼 302 房				
联系电话		传真	--	邮编	515000
建设地点	汕头市濠江区南滨路中信滨海新城南滨片区 02-02-03 西侧地块				
项目性质	新建		行业类别及代码	K7010 房地产开发经营	
环境影响报告名称	联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书				
环境影响评价单位	深圳鹏达信能源环保科技有限公司				
设计单位	汕头市建筑设计院				
施工单位	汕头市广华建安装饰工程有限公司				
监理单位	广东联发工程咨询有限公司				
环境影响评价审批部门	汕头市濠江区城市建设和环境保护局	审批文号	汕濠环建[2015]14 号	时间	2015 年 3 月 3 日
预计总投资（万元）	21679.85	其中环保投资（万元）	280	预计环保投资占总投资比例（%）	1.29
占地面积（平方米）	33517.78		建筑面积（平方米）	135499.06	
开工日期	2016 年 11 月		竣工日期	2018 年 12 月	

1 验收项目概况

悦水湾项目（环评阶段项目名为“联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目”）位于汕头市濠江区南滨路中信滨海新城南滨片区 02-01-03、02-01-06、02-01-08、02-01-09、02-02-03 西侧、02-02-04 西侧地块，场址中心位置地理坐标为 N23°19'28.06"，E116°42'4.18"。

悦水湾项目总用地面积为 228764.04 平方米，实用地面积为 162531.37 平方米。项目总建筑面积为 531567 平方米，其中计容建筑面积为 429360 平方米，地下室建筑面积 97000 平方米。项目计划总投资为 224689 万元，建设内容包括 32 幢 22-24 层的住宅楼、一座 5 层的全日制中学和一栋 3 层的幼儿园。其中住宅用地（02-01-08、02-01-09、02-02-03 西侧、02-02-04 西侧地块）实用地面积为 128399.73 平方米，住宅建筑面积为 381420.2 平方米，设计居住户数约为 3002 户，居住总人口大约为 9006 人，配套公共设施包括商铺、菜市场、文化活动站、邮政所、会所、室内泳池、物业用房、地下停车场、开关站、配电房、备用柴油发电机房、加压水泵房、生活和消防水池、电信端局等；学校用地（02-01-03 地块）实用地面积为 28127.15 平方米，设计建筑面积为 25595 平方米，设计总班数为 36，预计招收学生 1800 人，配置教职员工 240 人，配套教学楼、办公室、图书室、学生食堂、运动场、绿化等；幼儿园用地（02-01-06 地块）实用地面积为 6004.49 平方米，设计总建筑面积为 5425 平方米，设计总班数为 18，预计招收学生 540 人，配置教职员工 100 人。悦水湾项目计划建设工期为 60 个月，计划分成四期进行开发，开发顺序为：02-02-04 西侧地块；02-02-03 西侧地块；02-01-09 地块；02-01-08 地块、学校和幼儿园。

2015 年 2 月，《联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书》由深圳鹏达信环保科技有限公司（现更名为：深圳鹏达信能源环保科技有限公司）编制完成；并于 2015 年 3 月 3 日取得汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局的批复《关于联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书的审批意见》（汕濠环建[2015]14 号），详见附件 1。

悦水湾一期项目于 2015 年 12 月开工建设，并于 2017 年 11 月竣工，建设范围：汕头市濠江区南滨路中信滨海新城南滨片区 02-02-04 西侧地块，地理位置为北纬 23°19'20.94"、东经 116°42'27.31"，总建筑面积 132551.51 平方米，建设内容为八幢地上

24层、地下一层住宅楼，其中（1）①配套用房建筑面积268.73平方米②一层商铺计容建筑面积2986.03平方米③住宅计容建筑面积99532.87平方米，总计容建筑面积102787.51平方米；（2）地下室建筑面积26899.68平方米，其中10kV开闭所建筑面积277.36平方米；（3）架空层建筑面积2864.20平方米。2017年11月，广东联泰房地产有限公司委托广东中润检测技术有限公司完成《悦水湾一期项目竣工环境保护验收报告》，并于2018年9月19日通过汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局验收，取得《关于广东联泰房地产有限公司悦水湾一期项目噪声污染防治设施验收意见的函》（汕濠环验[2018]03号），详见附件2。

本次验收范围为悦水湾二期项目（以下称“本项目”），对比《联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书》分期建设一览表，本项目为分期建设一览图中二期建设中的 02-02-03 西侧地块。

本项目主体工程建设在汕头市濠江区南滨路中信滨海新城南滨片区 02-02-03 西侧地块，地理位置为北纬 23°19'21.36"、东经 116°42'15.48"。项目建设内容为三幢 23 层住宅楼（11 栋、13 栋、16 栋），两幢 24 层住宅楼（10 栋、15 栋），三幢 25 层住宅楼（9 栋、12 栋、14 栋），总建筑面积 135499.06 平方米，其中（1）①住宅计容建筑面积 103650.54 平方米②商业计容建筑面积 3100.41 平方米③文化活动站计容建筑面积 202.48 平方米④物业用房计容建筑面积 205.81 平方米；（2）架空建筑面积 2896.13 平方米；（3）地下室建筑面积 25443.69 平方米（含①消防水池及泵房建筑面积 115.83 平方米，②生活水池及泵房建筑面积 130.17 平方米③电信端局建筑面积 114.16 平方米④垃圾收集间计容建筑面积 22.23 平方米⑤配电房计容建筑面积 386.31 平方米）。

本项目于 2016 年 11 月开工建设，2018 年 11 月竣工。

根据国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2001 年）的要求和规定，为掌握该项目在施工、运营和管理等方面环境保护措施的落实情况，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合环保竣工验收条件，受广东联泰房地产有限公司委托，广东准星检测有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。根据建设单位提供的有关资料，在进行现场勘察的基础上，编制了本项目验收监测方案。依据验收监测方案和项目运行情况，我司分别于 2018 年 11 月 26 日~11 月 28 日对项目的环境空气、废气、声环境、边界噪声和结构传播固定设备室内噪声进行了验收监测，依据验收监测结果以及检查相关资料，编制了本验收报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；
- (3) 国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）。

2.3 其他文件

- (1) 深圳鹏达信环保科技有限公司（现更名为：深圳鹏达信能源环保科技有限公司）《联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书》，2015 年 2 月；
- (2) 汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局《关于联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书的审批意见》（汕濠环建[2015]14 号），2015 年 3 月 3 日；
- (3) 汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局《关于广东联泰房地产有限公司悦水湾一期项目噪声污染防治设施验收意见的函》（汕濠环验[2018]03 号），2018 年 9 月 19 日。
- (4) 国土证（汕濠国用[2014]第30100036号）；
- (5) 建设工程规划许可证（[2016]濠发规建字第020号）；
- (6) 建筑工程施工许可证（编号：440512201611070101）。

3 建设项目工程概况

1、项目位置

悦水湾二期位于汕头市濠江区中信滨海新城南滨片区 02-02-03 西侧地块，项目所在区域属住宅用地，地理位置见图 3.1-1，四至情况见图 3.1-2。

2、环评阶段建设内容

环评阶段 02-02-03 西侧地块计划建设 8 幢 24 层的住宅楼，总用地面积为 33517.78 平方米，实用地面积为 33517.78 平方米，总建筑面积为 133883 平方米，其中计容建筑面积为 107260 平方米，不计容建筑面积 26623 平方米，配套沿街商铺、地下车库、文化活动站、邮政所、开关站、电信端局、配电房、加压水泵房。

3、实际建设内容

悦水湾二期建设内容为三幢 23 层住宅楼（11 栋、13 栋、16 栋），两幢 24 层住宅楼（10 栋、15 栋），三幢 25 层住宅楼（9 栋、12 栋、14 栋），一层地下室。总建筑面积 135499.06 平方米，其中（1）①住宅计容建筑面积 103650.54 平方米②商业计容建筑面积 3100.41 平方米③文化活动计容建筑面积 202.48 平方米④物业用房计容建筑面积 205.81 平方米（2）架空建筑面积 2896.13 平方米（3）地下室建筑面积 25443.69 平方米（含①消防水池及泵房建筑面积 115.83 平方米，②生活水池及泵房建筑面积 130.17 平方米③电信端局建筑面积 114.16 平方米④垃圾收集间建筑面积 22.23 平方米⑤配电房计容建筑面积 386.31 平方米）。

项目平面布置图见图 3.1-3，给排水图见图 3.1-4。小区配套备用柴油发电机房、消防水泵房、生活水泵房，各机房位置及功率见表 3-1。

表 3-1 水泵房机房、备用柴油发电机房位置及功率

项目	备用功率	型号	机房位置	烟气排放口位置
柴油发电机房	720/800kW	KP900/1000E	10 栋负一层	10 栋顶层天面（约 80m）
消防水泵房	/	/	9 栋负一层	/
生活水泵房	/	/	9 栋负一层	/

项目污染防治设施配套及落实情况：

①排水采用雨污分流；居民生活污水经三级化粪池处理后，由区内管网收集后排入市政污水管网。

②住户厨房油烟废气经油烟净化装置处理后采用专用排烟管道通往天面；备用柴油

机组废气经专用管道引至天面排放。

③生活泵房、消防泵房、备用柴油发电机房、配电房等噪声源设备均设置于地下室，并配套隔声、消声、吸声和减振等设施。

4、项目技术指标变化情况

项目商铺不设置餐饮区。

项目环评阶段计划未设置备用柴油发电机、垃圾收集间、消防控制中心和物业管理用房。实际工程建设中，由于联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目分为五期建设，各期建设及使用相对独立，所以在分期建设中每期均配套各自的公共服务配套设施，本期配套设施实际建设与环评阶段变动如下：①于 10 幢地下室配套一台功率为 800kW 的备用柴油发电机，柴油发电机废气排气口位于 10 幢楼顶，高度约 80 米；②于 1#车道入口南侧建设一间面积为 22.23 m²的垃圾收集间；③于 9 幢首层架空层建设一间面积为 35.64 m²的消防控制中心；④于 9 幢首层架空层建设一间面积为 205.81 m²的物业管理用房。

除以上变动外，本项目实际建设内容及规模与环评及批复的要求基本一致，部分工程量发生了变动，但整体工程没有发生重大变动。

项目技术经济指标变化情况见表 3-2，项目建设内容变化情况见表 3-3。

表 3-2 项目技术经济指标变化情况

名称	环评批复阶段（m ² ）	实际建设阶段（m ² ）	变化量
总建筑面积	133883	135499.06	+1616.06
计容建筑面积	107260	107159.24	-100.76
不计容建筑面积	26623	28339.82	+1716.82
建设内容	8 幢 24 层、地下一层住宅楼	三栋 23 层住宅楼（11 栋、13 栋、16 栋），两栋 24 层住宅楼（10 栋、15 栋），三栋 25 层住宅楼（9 栋、12 栋、14 栋），一层地下室	项目 11 栋、13 栋、16 栋三幢楼少一层，9 栋、12 栋、14 栋三幢楼多一层，其余不变

表 3-3 项目配套设施实际建设情况

序号	项目	环评阶段		实际建设阶段		
		数量	位置	数量	位置	备注
1	商铺	——	东侧沿区间路	3100.41m ²	东侧沿区间路	不设餐饮区
2	通信机房	100m ²	13 幢地下室	114.16m ²	9 幢地下室	/
3	垃圾收集间	——	——	22.23m ²	1#车道下	/
4	生活水池			128m ²	9 幢地下室	/

序号	项目	环评阶段		实际建设阶段		
		数量	位置	数量	位置	备注
5	消防泵房	40m ²	16 幢地下室	73.1m ²	9 幢地下室	/
6	消防水池	——	——	396m ³	9 幢地下室	/
7	消防控制中心	——	——	35.64m ²	9 幢首层架空层	/
8	文化活动中心	400m ²	16 幢首层	202.48m ²	11 幢首层架空层	/
9	发电机房	——	——	105.08m ²	10 幢地下室	800kW
10	配电房（含配电间）	75m ²	11 幢地下室	386.31m ² （公用电房 98.48m ² ；物管电房 76.24m ² ）	10 幢地下室	/
11	物业管理用房	——	——	205.81m ²	9 幢首层架空层	/
12	邮政所	114.16m ²	9 幢地下室	——	——	/



图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目四至图

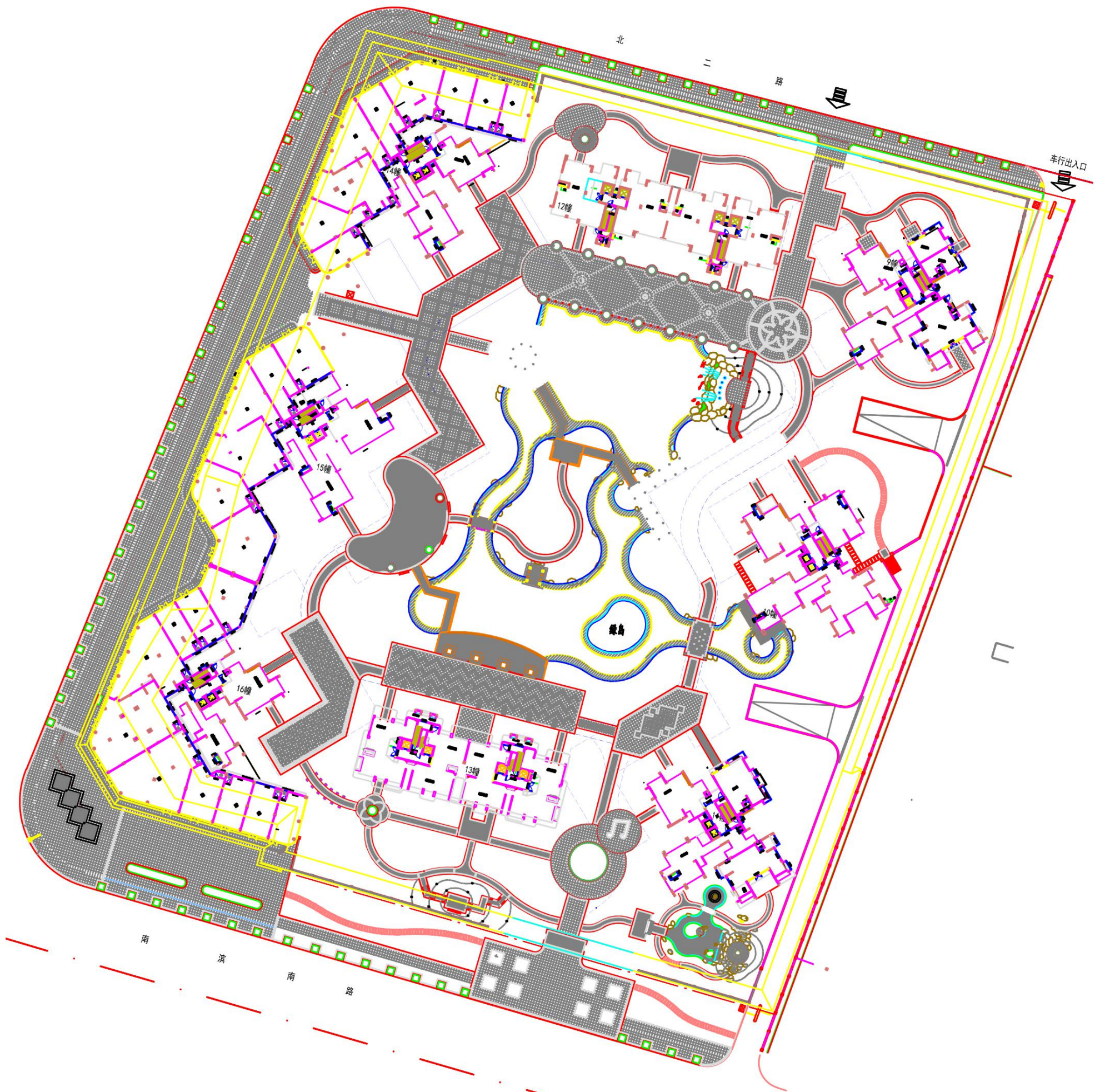


图 3.1-3 项目平面布置图



图 3.1-4 项目总排水图

生活排水管走向: ————

雨水排水管走向: ————

4 环境保护设施

4.1 施工期污染物治理/处置设施

4.1.1 施工期废水

项目施工期废水主要是生活污水和建筑废水，生活污水经污水处理设施预处理后回用于绿化冲厕等用水；建筑施工废水经格栅、沉淀池处理后，回用于施工现场。

4.1.2 施工期废气

施工期废气主要为扬尘，针对扬尘废气，施工单位在施工前制定了项目扬尘整治方案，包括防尘管理具体措施和防尘控制责任制度，项目施工期间严格执行防尘管理措施和责任制度。

4.1.2.1 防尘管理具体措施

- 1、合理安排施工活动，尽量避免在同一时间出现多个扬尘产生点。
- 2、建筑工地对场内道路和建筑材料堆放点进行硬化，利用道路清扫车对道路和施工区域进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生。
- 3、采取洒水湿法抑尘。建议工程配备洒水车一部，对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度，根据本工程特点，在无雨日的上下午各洒水一次，减少二次扬尘产生。
- 4、采取有效措施防治堆料的扬尘污染，积极实施“黄土不露天”工程。施工过程堆放的渣土及时清运，对暂时不能运出施工工地的土方，采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施；屑粒物料与多尘物料堆的四周与上方封盖以减少扬尘；经常取料而无法封盖时则定期洒水。

4.1.2.2 防尘控制责任制度

一是建筑工程施工现场全封闭设置彩色喷塑压型钢板围挡墙，临建筑设施采用装配式轻钢结构临建防污，防止对周边环境造成二次污染。

二是对易产生扬尘的物料和构件，采取按时洒水，加以覆盖等措施。

三是施工现场道路、作业区、生活区进行地面硬化。深基坑开挖土石方选择合理的存放位置，对施工现场的原土、回填土采取防尘网进行覆盖；利用经沉淀处理后的废水定期对表层进行雾化喷水，遇干旱天气和大风天气，随时喷水防止扬尘。

四是施工现场严格控制对大气的污染，使用油、气、电等洁净燃料；不在施工现场熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质。合理布置施工现场废水再利用系统管线，定时

对施工现场进行雾化喷淋洒水，净化施工现场空气环境。

五是施工现场的建筑垃圾集中、分类堆放，及时清运；生活垃圾采用封闭式容器，日产日清。

六是开展土石方施工运输秩序专项整治活动，严格出场车辆装运高度、覆盖遮蔽以及外运报告和登记制度；施工现场安装使用车辆冲洗装置，对出场车辆的车身、轮胎进行冲刷，防止出场车辆污染城市道路。

4.1.3 施工期噪声

项目施工前制定防噪管理具体措施，并在施工期间严格执行。

防噪管理具体措施：对于必须进行连续施工、产生噪声的施工工序采取封闭降噪措施。运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛。装卸材料做到轻拿轻放。在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用，避免在同一时间使用大量高噪音设备，尽可能的避免对居民区的影响。合理安排作业时间，尽量避免夜间施工。

4.1.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要为工程建筑垃圾和装修垃圾，工程建筑垃圾运至管理部门指定建筑垃圾受纳场，生活垃圾交由环卫部门处理。

悦水湾二期项目施工期为 2016 年 11 月至 2018 年 11 月，项目施工期间无环境污染投诉、违法和处罚记录。

4.2 建成后污染物治理/处置设施

4.2.1 废水

项目营运期废水主要为居民生活污水，生活污水主要污染物为悬浮物、COD、BOD₅、氨氮和动植物油等。小区生活污水经三级化粪池预处理后，由小区内管网收集后排入市政污水管网。

4.2.2 废气

本项目废气主要为备用柴油发电机燃油废气、地下车库汽车尾气、居民生活油烟。

备用柴油发电机废气主要污染物为 SO₂、NO_x，配套燃油废气处理设施，废气经处理后引至 10 幢顶层天面排放；地下车库排放风口避开临近建筑物、人行道等，并在周边设置绿化带，具有净化和阻隔左右。居民生活油烟由家庭式抽油烟机处理后经楼内专用排烟管道引至各住宅楼顶排放。

4.2.3 噪声

项目噪声声源主要是备用发电机，项目配套 1 台发电机，功率均为 800kW，设置在地下室负一层发电机房，备用发电机相关参数见表 4.2-1。

表 4. 2-1 备用柴油发电机情况表

参数	指标
功率	800kW
额定频率	50HZ
额定电压	400V

噪声治理措施：设备基座采用减振措施，发电机房墙体采用矿棉吸声材料，废气排放口加装消音器。发电机房噪声治理措施现场图见图 4.2-1。



图 4.2-1 发电机噪声治理措施现场图

4.2.4 固体废物

项目固体废弃物主要为生活垃圾，收集堆放至一处后，委托环卫部门定期清运，做到日产日清。

4.3 环保设施投资落实情况

项目总投资为 21679.85 万元，环保投资为 280 万元，占总投资额的 1.29%。项目

环保投一览表如下。

表 4.3-1 项目环保投资一览表

时段	类别	主要环保措施	投资（万元）
施工期	施工废水	沉淀池	100
	扬尘	围挡、遮盖和洒水等抑尘措施	
	噪声	施工场地四周围墙，设备基础减振、消声、吸声和隔声等降噪措施	
	固体废物	工程建筑垃圾和装修垃圾运至管理部门指定建筑垃圾受纳场，生活垃圾交由环卫部门处理	
	水土保持	平整、压实、临时排水沟、沉砂池和护坡等水土保持措施	
	绿化工程	绿化	
	施工监理	/	
营运期	生活污水	化粪池	30
	备用发电机	备用发电机燃油尾气处理	50
	厨房油烟	专用管道	
	机动车尾气	地下车库通风排烟系统	
	设备噪声	设备机房墙面采用粘贴矿棉吸声材料，顶板垂直挂吸声板，房门采用隔声门	40
		电动设备、排风机等基础处都加设隔振垫	
		风机排风口、发电机进出风口加装消声管，采用消声百叶，底部加装隔振垫	
	固体废物	垃圾收容间等	10
	绿化	植被种植等	50
环保投资总计			280
环保投资占工程总投资的比例（%）			1.29

项目环保设施与项目主体工程同时设计、同时施工，现同时申请验收。

5 环评意见及批复要求

根据汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局《关于对联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书的审批意见》要求，本项目在建设和运营中应重点做好以下工作：

一、施工期污染防治工作

1、项目土建施工前应到汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局办理建筑施工排污申报登记和建筑施工噪声排污许可手续，并按时缴交建筑施工排污费。

2、施工期应做好各项污染防治工作，认真落实水土保持、生态保护及恢复措施。建筑施工作业应严格遵守《汕头市环境噪声污染防治条例》、《汕头市市区建筑工程垃圾渣土处置管理规定》的要求，合理安排施工时段和布置施工设备、使用低噪声设备，采取有效的隔声、减振、消声等措施，禁止高噪声设备午间和夜间施工，如确需连续作业应报环保部门批准并提前公告附近居民后方可进行；材料运输、装卸过程中应加强扬尘和噪声管理，场地出口设置清洗区等措施；施工产生的淤泥、渣土应及时清运，禁止随意乱堆、乱倒等；施工废水经处理后全部回用于施工场地、作业区的防尘喷洒；依法处置施工泥浆等建筑垃圾，施工生活垃圾应经收集后交由环卫部门处置；做好主体工程施工区的水土保持和小区绿化改造。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

3、应委托环评、设计咨询或工程监理机构开展施工期环境监理工作，监理费用纳入工程预算。施工期环境监理工作包括依据环评文件及其批复、工程设计等文件的有关环保措施和环境管理要求，制订施工期环境监理方案，实施环境监理，编制施工期环境监理报告等内容。施工期环境监理报告将作为项目竣工环境保护验收的重要依据。

二、营运期的环境保护工作

1、水污染防治措施。小区内排水系统须雨污分流，生活废水在纳入南区污水处理厂濠江分厂处理前，应配套建设污水处理设施，废水经处理达标后排入市政管网；纳入南区污水处理厂濠江分厂处理后，废水须预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第二类污染物最高允许排放浓度三级标准后，排入市政污水管网进入汕头市南区污水处理厂濠江分厂处理。项目配套的商铺、菜市场产生的污水应根据废水的性质进行预处理后方可排往市政下水管道。

2、大气污染防治措施。住户厨房油烟废气经油烟净化装置处理后采用专用排烟管

道通天面。备用柴油发电机废气应经处理后引至所在建筑物天面达标排放。备用柴油发电机组燃烧废气中的 SO_2 、 NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值标准，烟气黑度排放执行烟气林格曼黑度 1 级标准。

3、噪声污染防治措施。水泵房、备用柴油发电机、配电房应置于地下室，并配套隔声、消声、吸声和减振等设施降低对周围环境影响；加强园区管理，禁止商铺使用高音喇叭；商铺空调室外机应安装在合适的位置，避免噪声、热气影响周边群众生活。项目边界噪声排放参照执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类区标准，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、项目配套的商铺应严格执行国家、省的有关规定，不得开办产生恶臭、异味的修理业、加工等服务业及其他超标准排放污染物的经营场所。餐饮商铺应合理布局并按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相关要求设置专用引高排放的排烟管道，具体项目另行办理环评报批手续。

5、垃圾收集间应采用密闭式垃圾集装箱储运垃圾，并及时清运，定期对垃圾收集间进行消毒、除臭。

三、项目商铺引进有环境影响的具体建设项目须按有关规定另行报批环评文件。

四、项目应严格执行环境保护“三同时”制度，并按规定办理竣工环境保护验收手续。

五、在预售房时必须公示环评及竣工环保验收信息，确保客户知晓项目环境现状和环境管理状况。

6 验收监测评价标准

6.1 环境空气质量标准

项目环境空气质量评价参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量二级标准浓度限值 单位： mg/m^3 （除标明外）

污染物项目	1 小时平均	24 小时平均	日最大 8 小时平均
二氧化硫 SO_2	0.5	0.15	--
二氧化氮 NO_2	0.2	0.08	--
颗粒物 PM_{10}	--	0.15	--
臭氧 O_3	0.2	0.16	160
颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$	--	0.075	--
一氧化碳 $\text{CO}(\text{mg}/\text{m}^3)$	10	4	--

6.2 废气评价标准

柴油发电机废气中 SO_2 、 NO_x 排放参照《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标准，烟气黑度排放执行烟气林格曼黑度 1 级限值，见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气污染物排放评价标准

污染物	最高允许排放浓度
SO_2	$\leq 550\text{mg}/\text{m}^3$
NO_x	$\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$
烟气黑度	执行林格曼黑度 1 级限值

6.3 噪声评价标准

项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准；住宅小区噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类区标准，结构传播固定设备噪声排放执行 2 类区室内噪声排放限值；详见表 6.3-1、6.3-2。

表 6.3-1 噪声评价标准（等效声级） 单位：dB（A）

标准	类别		昼间	夜间
GB3096-2008	声环境质量	2 类区	60	50
		4a 类区	70	55
GB22337-2008	小区边界噪声	2 类区	60	50
		4 类区	70	55
	2 类区 结构传播固定设备室内噪声	A 类房间	45	35
		B 类房间	50	40

表 6.3-2 噪声评价标准（倍频带声压级） 单位：dB（A）

功能区类别	时段	倍频带中心频率 房间类型	室内噪声倍频带声压级限值				
			31.5	63	125	250	500
2 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

7 验收监测内容

本次竣工验收主要的监测内容为项目空气质量，边界、室内、设备生源噪声、发电机废气，2018 年 11 月 26 日~11 月 28 日委托广东准星检测有限公司对项目进行竣工环保验收监测。

7.1 监测点位的布设、监测因子及频率

(1) 空气质量：在小区中央（位于 12 栋南侧，详见图 7.1-1）布设 1 个空气质量监测点位。监测项目为 PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、PM_{2.5}、CO 等六项，其中，O₃ 监测小时浓度与日最大 8 小时平均浓度，PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO_{24h} 均值，每天连续监测 20 小时，SO₂、NO₂ 和 CO_{1h} 均值每天监测 4 次，每次不少于 45 分钟，连续监测 3 天；同步记录气象参数。

(2) 废气：在柴油发电机开机状态下，监测柴油发电机废气的 SO₂、NO_x、林格曼黑度排放量及相应的烟气参数，连续 2 天，每天 3 次；柴油发电机排放口见图 7.1-1。

(3) 噪声：①声环境质量监测。根据项目布局，分别在小区中央（位于 12 栋南侧，详见图 7.1-1）处设置 1 个声环境质量监测点。监测项目：连续等效声级，连续监测 2 天，每天昼间和夜间各一次。

②边界噪声。在项目各边界布设 4 个边界噪声测点位（详见图 7.1-1），每天监测昼间噪声和夜间噪声各一次，连续监测 2 天。监测项目：连续等效声级。

③声源监测：监测柴油发电机组、生活用水水泵、消防水泵、风机等设备的声源源强。

④结构传播固定设备室内噪声。结构传播室内噪声监测点见表 7.1-1。

表 7.1-1 结构传播室内噪声监测点

设施	位置	对应的结构传播噪声点位
生活水泵房	9 幢地下室	9-02-02 卧室及客厅、9-02-03 卧室及客厅
消防水泵房	9 幢地下室	9-02-03 卧室及客厅
柴油发电机房	10 幢地下室	10-02-01 卧室及客厅、10-02-02 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 1#	9 幢首层	9-02-04 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 2#	10 幢首层	10-02-01 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 3#	10 幢首层	10-02-04 卧室及客厅

设施	位置	对应的结构传播噪声点位
地下室通风排气设施 排气口 4#	11 幢首层	11-02-02 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 5#	12 幢东梯首层	12-（东梯）02-01 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 6#	12 幢西梯首层	12-（西梯）02-02 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 7#	13 幢首层	13-02-01 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 8#	13 幢首层	13-02-04 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 9#	15 幢首层	15-02-01 卧室及客厅
地下室通风排气设施 排气口 10#	16 幢首层	16-02-02 卧室及客厅

每个住宅单元分别在卧室及客厅各设置 1 个测点。监测项目：等效声级、倍频带声压级，以及背景噪声

7.2 监测点位示意图

监测采样点位示意图如下图 7.2-1。

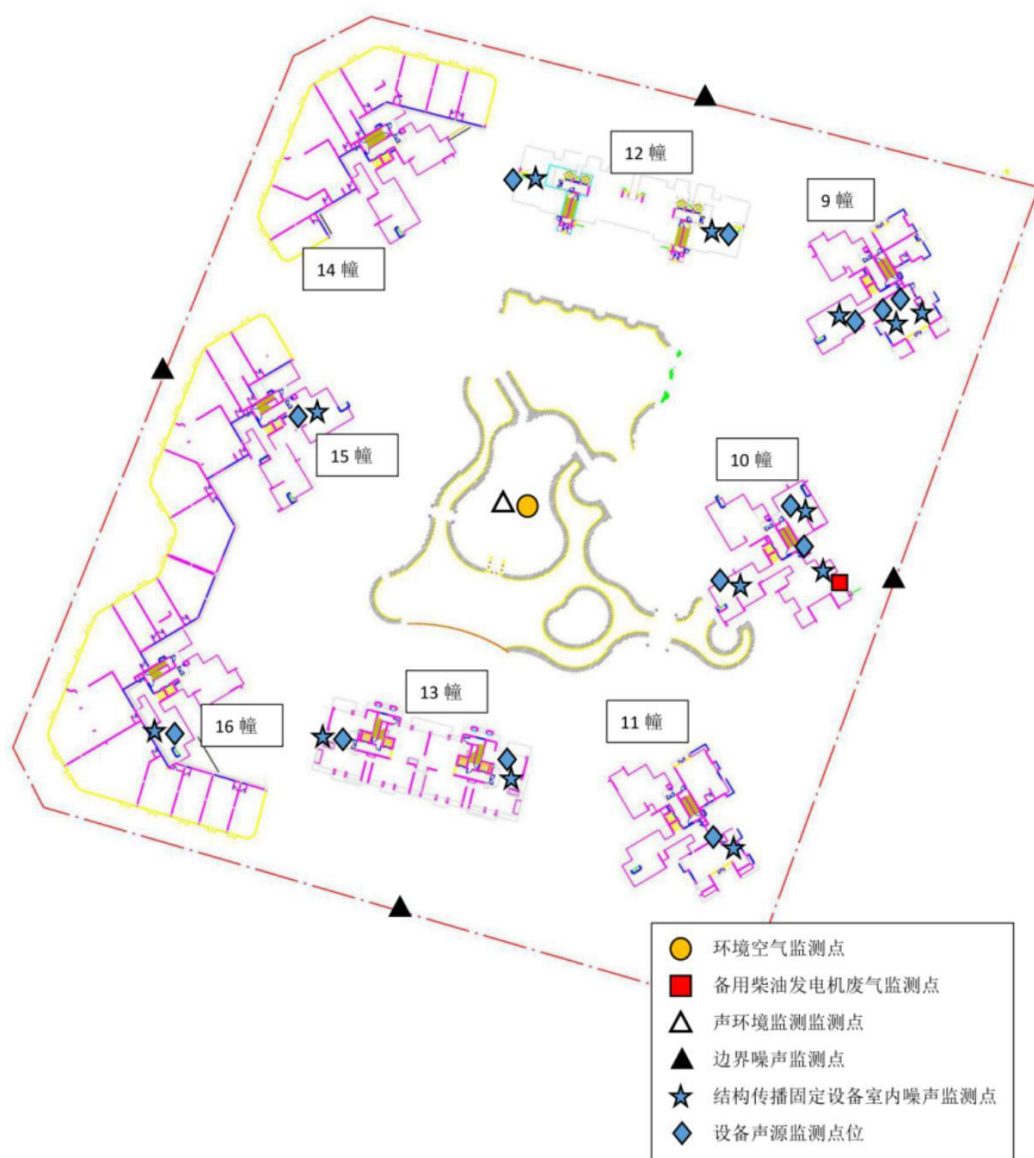


图 7.2-1 监测点位图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析及检出限

根据验收执行标准要求的监测分析方法执行。本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-1。

表 8-1 监测分析及检出限

分析项目	方法标准号	方法名称	主要仪器	检出限
O ₃	HJ 504-2009	靛蓝二磺酸钠分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.010mg/m ³
PM ₁₀	HJ 618-2011	重量法	电子天平 FA2004B	0.010mg/m ³
SO ₂	HJ 482-2009	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.007mg/m ³
NO ₂	HJ 479-2009	盐酸奈乙二胺分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.015mg/m ³
PM _{2.5}	HJ 656-2013	重量法	电子分析天平 HZ104/35S	—
CO	GB/T 9801-1998	非分散红外法	不分光红外线 CO 分析仪 GXH-3011A1	0.3mg/m ³
SO ₂	HJ /T 57-2017	定电位电解法	烟尘油烟采样器 EM-3088	3mg/m ³
NO _x	HJ 693-2014	定电位电解法	烟尘油烟采样器 EM-3088	3mg/m ³
林格曼黑度	《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	测烟望远镜 HC 10	—
噪声	GB 3096-2008	声级计法	多功能声级计 AWA6228+	—

8.2 气象条件

表 8-2 环境空气采样时段气象情况

检测日期	检测时段	气象参数					
		气温 (℃)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2018-11-26	02:00~03:00	18.4	101.8	63.7	东南风	1.32	阴

	08:00~09:00	20.4	101.3	62.4	东南风	1.62	阴
	14:00~15:00	19.2	101.5	62.9	东南风	1.13	阴
	20:00~21:00	18.4	101.8	63.5	东南风	1.27	阴
2018-11-27	02:00~03:00	16.9	102.5	63.0	东南风	1.37	阴
	08:00~09:00	22.4	102.2	63.3	东南风	1.23	阴
	14:00~15:00	17.3	101.2	62.1	东南风	1.18	阴
	20:00~21:00	19.4	101.3	66.0	东南风	1.11	阴
2018-11-28	02:00~03:00	17.9	102.7	65.5	东南风	1.46	阴
	08:00~09:00	20.4	100.7	61.3	东南风	1.38	阴
	14:00~15:00	18.2	101.1	64.7	东南风	1.25	阴
	20:00~21:00	17.7	101.0	61.6	东南风	1.62	阴

8.3 验收监测的质量控制措施

监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范执行，监测全过程严谨的全程序质量保证措施；

监测人员持证上岗，所用计量仪器均经过计量部门检定或校准合格并在有效期内使用。

在采样前对采样器流量进行校准，并检查气密性，采样、分析过程严格按照《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000 及相关国家标准、技术规范进行。

实验室采用 10%平行样分析、10%加标回收样分析或质控样分析、空白样分析等质控措施。

噪声测量前后用标准声源对噪声计进行校准，监测前后校准值差值不得大于 0.5dB。验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。分析方法的选择满足评价标准要求。

9 验收监测结果

9.1 环境质量空气监测

小区环境空气质量现状监测结果统计见表 9.1-1 和表 9.1-2。

表 9.1-1 环境空气质量监测结果日均值 单位：mg/m³

检测点位	检测日期	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）					
		O ₃	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	CO
小区中央 环境空气 检测点	2018-11-26	0.024	0.047	0.024	0.032	0.021	1.84
	2018-11-27	0.027	0.041	0.018	0.029	0.023	1.71
	2018-11-28	0.031	0.049	0.027	0.037	0.021	1.62
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级		0.160	0.150	0.150	0.080	0.075	4

备注：O₃ 每天 24 小时逐时采样，取其中 14 个有效 8 小时平均浓度值中的最大值出具，其余检测项目每天连续采样 20 小时。

表 9.1-2 环境空气质量监测统计结果小时值

检测 点位	采样日期	采样时段	检测项目（单位：mg/m ³ ）			
			O ₃	SO ₂	NO ₂	CO
小区 中央 环境 空气 检测 点	2018-11-26	02:00~03:00	0.025	0.023	0.031	1.64
		08:00~09:00	0.026	0.021	0.036	1.83
		14:00~15:00	0.033	0.022	0.029	1.92
		20:00~21:00	0.022	0.028	0.033	1.71
	2018-11-27	02:00~03:00	0.024	0.023	0.025	1.77
		08:00~09:00	0.026	0.021	0.034	1.92
		14:00~15:00	0.025	0.025	0.031	1.83
		20:00~21:00	0.020	0.030	0.030	1.72
	2018-11-28	02:00~03:00	0.022	0.017	0.034	1.83
		08:00~09:00	0.034	0.031	0.037	2.05
		14:00~15:00	0.034	0.026	0.037	2.17
		20:00~21:00	0.023	0.024	0.032	0.93
《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级			0.200	0.500	0.200	10

监测结果表明，二氧化硫、二氧化氮、一氧化氮的两项污染指标小时浓度值和日均值和 PM₁₀、PM_{2.5} 的日均值以及臭氧的两项污染指标小时浓度值和日最大 8 小时平均值均符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

9.2 发电机废气监测

项目备用柴油发电机开机状态下烟气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 备用柴油发电机烟气监测结果表

检测 点位	检测项目		检测结果								标准
			2018-11-26				2018-11-27				
			第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值	
柴油 发电 机废 气排 放口	SO ₂	实测浓度 mg/m ³	16	14	20	17	15	21	17	18	550
		排放速率 kg/h	0.018	0.018	0.026	0.021	0.019	0.026	0.019	0.021	110
	NO _x	实测浓度 mg/m ³	88	90	86	88	86	79	84	83	240
		排放速率 kg/h	0.100	0.114	0.111	0.108	0.111	0.100	0.096	0.102	31
	林格曼黑度		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	标干流量 m ³ /h		1135	1264	1294	1231	1290	1261	1137	1229	—

备注：①烟气排放口高度约 80 米；

②“—”表示未有该项目的参考限值。

监测结果表明，项目备用柴油发电机排放的烟气黑度 < 1 级，烟气 SO₂、NO_x 浓度均符合参照标准《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标准。

9.3 噪声监测

1、声环境

项目声环境质量监测结果见表 9.3-1。

表 9.3-1 声环境质量监测结果统计表 单位：dB（A）

序号	检测点位	主要声源	测量值 Leq			
			2018-11-26		2018-11-27	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	小区中央声环境检测点	环境噪声	50	39	51	40
《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）2 类			60	50	60	50

监测结果表明，小区中央声环境质量符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

2、边界噪声

项目边界噪声监测结果见表 9.3-2。

表 9.3-2 边界噪声监测结果统计表

单位: dB (A)

序号	检测点位	主要声源	测量值 Leq			
			2018-11-26		2018-11-27	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2#	东面边界外 1m 处	环境噪声	52	41	54	40
3#	南面边界外 1m 处	环境噪声	54	42	55	42
4#	西面边界外 1m 处	环境噪声	54	42	54	43
5#	北面边界外 1m 处	环境噪声	52	42	54	43
《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类			60	50	60	50

监测结果表明,项目边界噪声均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的 2 类区排放限值。

3、声源监测

项目声源监测结果见表 9.3-3。

表 9.3-3 项目声源源强监测结果表

单位: dB (A)

序号	检测点位	主要声源	测量值 Leq			
			2018-11-26		2018-11-27	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	生活水泵检测点	水泵噪声	50	46	51	46
2	消防水泵检测点	水泵噪声	65	61	64	59
3	柴油发电机检测点	发电机噪声	70	65	69	66
4	地下室加压风机 1 号机	风机噪声	66	64	67	63
5	地下室加压风机 2 号机	风机噪声	67	67	67	66
6	地下室加压风机 3 号机	风机噪声	66	64	66	64
7	地下室加压风机 4 号机	风机噪声	68	65	67	65
8	地下室加压风机 5 号机	风机噪声	68	65	68	65
9	地下室加压风机 6 号机	风机噪声	67	65	67	65
10	地下室排烟机 1 号机	排烟机噪声	66	64	67	64
11	地下室排烟机 2 号机	排烟机噪声	66	63	66	63
12	地下室排烟机 3 号机	排烟机噪声	67	65	67	65
13	地下室排烟机 4 号机	排烟机噪声	68	66	68	66
14	地下室排烟机 5 号机	排烟机噪声	67	67	66	67
15	地下室排烟机 6 号机	排烟机噪声	67	67	68	66

序号	检测点位	主要声源	测量值 Leq			
			2018-11-26		2018-11-27	
			昼间	夜间	昼间	夜间
16	地下室排烟机 7 号机	排烟机噪声	68	65	68	65
17	地下室排烟机 8 号机	排烟机噪声	68	66	68	66
18	地下室排烟机 9 号机	排烟机噪声	69	66	68	66
19	地下室排烟机 10 号机	排烟机噪声	69	66	67	67

4、结构传播固定设备室内噪声

备用柴油发电机房上方住宅的结构传播固定设备室内及地下室通风排气设施排气口上方住宅的结构传播固定设备室内噪声监测结果见表 9.3-4。

表 9.3-4 柴油发电机房上方住宅的结构传播固定设备室内噪声监测结果统计表 单位：dB（A）

检测日期/ 时段	检测点位	Leq	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-26 昼间	9-02层02单元卧室 (生活水泵房声源开启)	43.5	78.7	62.0	50.5	42.5	34.2
2018-11-26 昼间	9-02层03单元卧室 (生活水泵房声源开启)	42.3	77.7	59.1	48.9	41.0	35.7
2018-11-26 昼间	9-02层03单元卧室 (消防水泵房声源开启)	42.9	76.9	60.4	50.2	40.8	34.8
2018-11-26 昼间	9-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.2	75.4	60.6	49.9	41.4	35.1
2018-11-26 昼间	10-02层01单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	42.4	77.2	60.0	50.6	41.8	34.0
2018-11-26 昼间	10-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.9	79.0	62.3	49.9	41.2	36.7
2018-11-26 昼间	10-02层02单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	42.4	76.1	59.9	48.6	43.7	36.3
2018-11-26 昼间	10-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.3	76.1	60.6	50.1	40.6	35.1
2018-11-26 昼间	11-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.2	77.6	62.3	50.4	42.2	36.6
2018-11-26 昼间	12-（东梯）02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.1	76.7	62.0	49.6	43.3	35.0

检测日期/ 时段	检测点位	Leq	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-26 昼间	12-（西梯）02层03单元卧室 （通风排气设备声源开启）	43.8	77.6	62.8	50.9	43.9	34.9
2018-11-26 昼间	13-（东梯）02层01单元卧室 （通风排气设备声源开启）	43.2	75.4	61.8	51.3	43.5	36.9
2018-11-26 昼间	13-（西梯）02层04单元卧室 （通风排气设备声源开启）	43.1	78.5	59.4	50.5	40.2	35.9
2018-11-26 昼间	15-02层01单元卧室 （通风排气设备声源开启）	42.9	76.9	62.2	50.5	42.2	34.0
2018-11-26 昼间	16-02层02单元卧室 （通风排气设备声源开启）	43.2	77.7	60.9	51.5	40.7	35.8
《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）表 2、表 3 2 类 A 类房间		45	79	63	52	44	38
2018-11-26 昼间	9-02层02单元客厅 （生活水泵房声源开启）	46.9	80.6	65.7	53.3	48.2	40.9
2018-11-26 昼间	9-02层03单元客厅 （生活水泵房声源开启）	46.5	80.5	65.7	54.8	46.2	40.2
2018-11-26 昼间	9-02层03单元客厅 （消防水泵房声源开启）	46.6	80.1	65.0	54.6	46.5	42.2
2018-11-26 昼间	9-02层04单元客厅 （通风排气设备声源开启）	46.8	80.8	64.3	54.3	46.3	42.7
2018-11-26 昼间	10-02层01单元客厅 （柴油发电机房声源开启）	46.1	78.4	65.6	53.2	46.2	42.2
2018-11-26 昼间	10-02层01单元客厅 （通风排气设备声源开启）	46.8	78.2	65.7	55.2	47.1	42.3
2018-11-26 昼间	10-02层02单元客厅 （柴油发电机房声源开启）	46.0	78.6	63.4	54.5	46.4	41.3
2018-11-26 昼间	10-02层04单元客厅 （通风排气设备声源开启）	46.2	79.9	65.6	52.4	46.0	40.6
2018-11-26 昼间	11-02层02单元客厅 （通风排气设备声源开启）	46.6	80.8	66.0	52.1	47.8	39.2
2018-11-26 昼间	12-（东梯）02层01单元客厅 （通风排气设备声源开启）	47.4	81.8	63.6	55.4	47.2	42.9
2018-11-26 昼间	12-（西梯）02层03单元客厅 （通风排气设备声源开启）	46.9	81.1	65.2	55.0	46.7	39.3
2018-11-26	13-（东梯）02层01单元客厅	46.7	80.6	64.0	54.9	47.0	42.2

检测日期/ 时段	检测点位	Leq	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
昼间	(通风排气设备声源开启)						
2018-11-26 昼间	13-(西梯)02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	45.8	78.6	65.6	52.5	45.9	39.8
2018-11-26 昼间	15-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.4	79.7	63.5	52.3	48.2	42.5
2018-11-26 昼间	16-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	45.8	78.7	65.9	52.6	45.9	39.8
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表2、表3 2类B类房间		50	82	67	56	49	43
2018-11-26 夜间	9-02层02单元卧室 (生活水泵房声源开启)	32.0	66.8	49.4	40.2	31.5	23.1
2018-11-26 夜间	9-02层03单元卧室 (生活水泵房声源开启)	34.3	70.8	49.4	37.8	32.5	28.2
2018-11-26 夜间	9-02层03单元卧室 (消防水泵房声源开启)	34.5	71.4	51.7	37.0	30.7	27.2
2018-11-26 夜间	9-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.8	70.3	49.6	37.2	31.2	25.9
2018-11-26 夜间	10-02层01单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	35.2	70.9	54.8	43.0	30.2	25.4
2018-11-26 夜间	10-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.9	68.5	52.7	39.0	34.8	24.3
2018-11-26 夜间	10-02层02单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	32.6	66.4	50.3	40.7	33.6	23.8
2018-11-26 夜间	10-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.4	67.4	50.7	41.9	30.8	27.3
2018-11-26 夜间	11-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.5	66.4	54.4	39.8	34.6	23.4
2018-11-26 夜间	12-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.9	68.6	53.9	37.4	34.3	23.2
2018-11-26 夜间	12-(西梯)02层03单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.4	67.1	53.2	40.9	32.5	26.2
2018-11-26 夜间	13-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	34.2	69.9	53.4	39.3	31.9	23.5
2018-11-26 夜间	13-(西梯)02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.5	71.8	53.0	41.8	33.0	27.8

检测日期/ 时段	检测点位	Leq	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-26 夜间	15-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	32.0	66.8	49.4	40.2	31.5	23.1
2018-11-26 夜间	16-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	34.3	70.2	50.1	41.4	34.5	25.5
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表2、表3 2类A类房间		35	72	55	43	35	29
2018-11-26 夜间	9-02层02单元客厅 (生活水泵房声源开启)	39.8	75.6	58.9	46.8	35.4	32.6
2018-11-26 夜间	9-02层03单元客厅 (生活水泵房声源开启)	37.9	72.0	55.1	44.6	38.4	31.3
2018-11-26 夜间	9-02层03单元客厅 (消防水泵房声源开启)	39.0	73.7	58.8	46.3	38.2	30.9
2018-11-26 夜间	9-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.0	74.8	55.1	45.3	38.3	32.9
2018-11-26 夜间	10-02层01单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	39.4	75.1	57.3	47.2	35.7	30.3
2018-11-26 夜间	10-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.2	73.0	55.1	46.8	36.5	31.7
2018-11-26 夜间	10-02层02单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	39.5	74.9	57.1	47.4	36.8	32.3
2018-11-26 夜间	10-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.7	74.7	55.1	44.4	35.7	32.5
2018-11-26 夜间	11-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.4	76.0	55.8	45.0	35.8	31.1
2018-11-26 夜间	12-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.1	72.5	56.6	44.6	36.1	32.9
2018-11-26 夜间	12-(西梯)02层03单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.5	75.0	56.2	47.4	38.2	32.1
2018-11-26 夜间	13-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.1	75.3	55.2	44.6	38.0	31.9
2018-11-26 夜间	13-(西梯)02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.5	73.5	55.1	46.6	35.7	32.8
2018-11-26 夜间	15-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.2	73.7	55.1	45.0	35.2	33.1
2018-11-26	16-02层02单元客厅	38.0	72.9	56.9	45.1	35.1	30.8

检测日期/ 时段	检测点位	Leq	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
夜间	(通风排气设备声源开启)						
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 表2、表3 2类B类房间		40	76	59	48	39	34
2018-11-27 昼间	9-02层02单元卧室 (生活水泵房声源开启)	43.9	78.4	62.0	49.8	43.4	36.1
2018-11-27 昼间	9-02层03单元卧室 (生活水泵房声源开启)	43.3	77.9	62.3	49.6	43.2	34.8
2018-11-27 昼间	9-02层03单元卧室 (消防水泵房声源开启)	43.0	77.3	59.6	50.4	43.7	36.8
2018-11-27 昼间	9-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.3	76.7	62.9	49.7	41.1	37.0
2018-11-27 昼间	10-02层01单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	43.1	76.1	61.3	51.2	42.4	34.5
2018-11-27 昼间	10-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.4	78.9	59.6	49.4	43.1	36.8
2018-11-27 昼间	10-02层02单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	43.5	78.6	61.2	49.0	41.1	34.4
2018-11-27 昼间	10-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.2	78.5	59.0	49.4	41.0	38.0
2018-11-27 昼间	11-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.8	76.6	62.9	49.8	40.9	36.7
2018-11-27 昼间	12-(东梯)02层01单元卧室(通风排气设备声源开启)	43.1	78.3	59.6	51.0	41.8	35.8
2018-11-27 昼间	12-(西梯)02层03单元卧室(通风排气设备声源开启)	42.7	75.8	62.2	48.5	40.5	35.1
2018-11-27 昼间	13-(东梯)02层01单元卧室(通风排气设备声源开启)	43.1	76.4	61.0	51.2	42.2	37.4
2018-11-27 昼间	13-(西梯)02层04单元卧室(通风排气设备声源开启)	42.6	75.2	62.7	50.6	41.3	34.4
2018-11-27 昼间	15-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.3	76.8	62.9	50.4	41.4	37.2
2018-11-27 昼间	16-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.4	75.5	62.0	48.1	40.0	35.2
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 表 2、表 3 2 类 A 类房间		45	79	63	52	44	38

检测日期/ 时段	检测点位	Leq	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-27 昼间	9-02层02单元客厅 (生活水泵房声源开启)	46.9	81.1	64.3	54.9	47.1	41.0
2018-11-27 昼间	9-02层03单元客厅 (生活水泵房声源开启)	46.6	80.2	65.7	55.7	46.2	39.2
2018-11-27 昼间	9-02层03单元客厅 (消防水泵房声源开启)	46.5	79.8	64.7	52.6	46.9	42.8
2018-11-27 昼间	9-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.5	79.2	64.2	53.2	47.3	42.0
2018-11-27 昼间	10-02层01单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	45.5	78.1	64.3	52.3	45.1	40.5
2018-11-27 昼间	10-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.0	80.1	65.8	55.7	46.4	42.4
2018-11-27 昼间	10-02层02单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	46.9	81.5	63.5	54.0	45.5	42.1
2018-11-27 昼间	10-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.0	79.3	66.4	52.9	48.8	42.1
2018-11-27 昼间	11-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.8	79.9	64.5	53.6	46.5	42.8
2018-11-27 昼间	12- (东梯) 02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.3	80.6	66.8	55.1	46.7	42.4
2018-11-27 昼间	12- (西梯) 02层03单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.8	80.5	65.7	54.4	47.2	40.8
2018-11-27 昼间	13- (东梯) 02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.4	78.9	66.4	53.2	46.2	42.9
2018-11-27 昼间	13- (西梯) 02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.8	79.7	66.0	55.9	46.7	41.1
2018-11-27 昼间	15-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.7	81.7	66.4	52.9	48.4	42.8
2018-11-27 昼间	16-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.1	78.1	64.3	52.6	47.0	42.6
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 表 2、表 3 2 类 B 类房间		50	82	67	56	49	43
2018-11-27 夜间	9-02层02单元卧室 (生活水泵房声源开启)	33.2	67.4	52.7	37.3	32.3	28.5
2018-11-27	9-02层03单元卧室	33.2	68.1	52.4	39.4	33.8	24.7

检测日期/ 时段	检测点位	Leq	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
夜间	(生活水泵房声源开启)						
2018-11-27 夜间	9-02层03单元卧室 (消防水泵房声源开启)	34.2	70.7	51.0	42.6	29.6	24.3
2018-11-27 夜间	9-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.2	71.6	50.7	39.1	34.9	28.1
2018-11-27 夜间	10-02层01单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	32.9	67.0	50.2	38.8	34.2	27.1
2018-11-27 夜间	10-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	32.9	68.5	49.3	41.0	33.0	24.2
2018-11-27 夜间	10-02层02单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	34.8	71.8	53.7	38.0	29.1	27.7
2018-11-27 夜间	10-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.1	67.1	51.1	42.2	34.1	23.1
2018-11-27 夜间	11-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	34.4	71.0	52.2	38.9	29.2	28.1
2018-11-27 夜间	12-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.0	71.0	54.8	37.1	31.2	25.8
2018-11-27 夜间	12-(西梯)02层03单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.6	71.5	54.4	41.7	34.2	28.3
2018-11-27 夜间	13-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	32.7	66.4	49.7	41.7	33.1	27.2
2018-11-27 夜间	13-(西梯)02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	34.4	70.3	54.0	40.0	30.5	27.6
2018-11-27 夜间	15-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.0	71.4	53.1	38.4	33.1	28.2
2018-11-27 夜间	16-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.8	69.6	51.4	37.9	33.5	24.9
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表2、表3 2类A类房间		35	72	55	43	35	29
2018-11-27 夜间	9-02层02单元客厅 (生活水泵房声源开启)	38.4	57.3	53.2	48.4	36.3	35.0
2018-11-27 夜间	9-02层03单元客厅 (生活水泵房声源开启)	37.8	52.8	45.7	48.3	35.5	33.8
2018-11-27 夜间	9-02层03单元客厅 (消防水泵房声源开启)	36.2	60.7	50.1	41.3	39.1	32.7

检测日期/ 时段	检测点位	Leq	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-27 夜间	9-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.6	52.1	51.1	49.5	42.4	29.5
2018-11-27 夜间	10-02层01单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	39.1	55.8	53.6	42.8	43.6	32.6
2018-11-27 夜间	10-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.3	51.2	51.8	49.7	41.7	36.0
2018-11-27 夜间	10-02层02单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	39.0	54.2	54.2	44.0	44.3	34.5
2018-11-27 夜间	10-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	36.3	57.2	51.2	41.8	36.9	33.8
2018-11-27 夜间	11-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.5	59.9	53.3	48.9	41.7	31.2
2018-11-27 夜间	12- (东梯) 02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	36.7	61.0	48.2	42.0	42.7	28.4
2018-11-27 夜间	12- (西梯) 02层03单元客厅 (通风排气设备声源开启)	37.2	52.3	51.4	45.0	36.2	34.1
2018-11-27 夜间	13- (东梯) 02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	37.2	59.1	45.6	45.9	40.5	30.4
2018-11-27 夜间	13- (西梯) 02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.7	57.5	48.1	45.5	42.5	32.6
2018-11-27 夜间	15-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	37.8	51.8	52.6	41.9	41.4	27.9
2018-11-27 夜间	16-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.3	53.7	46.5	46.9	43.3	29.6
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008) 表 2、表 3 2 类 B 类房间		40	76	59	48	39	34

监测结果表明,项目加强各固定源噪声点位的消声、减震、隔声的情况下,部分各测点的室内噪声测量值均达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的 2 类区结构传播固定设备室内噪声排放限值。A 类房间和 B 类房间的昼间、夜间等效声级、倍频部分带声压级均达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的 2 类区结构传播固定设备室内噪声排放限值。

10 环保管理检查

(1) 检查悦水湾二期项目环保工作概况

项目基本严格执行“三同时”制度，基本落实了报告书中提出的环保设施要求。

(2) 建设项目执行国家建设项目管理制度情况

《联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书》于 2015 年 2 月由深圳鹏达信环保科技有限公司（现更名为：深圳鹏达信能源环保科技有限公司）编制完成；并于 2015 年 3 月 3 日取得汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局的批复《关于联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书的审批意见》（汕濠环建[2015]14 号），项目审批手续齐全。

(3) 环境管理档案管理情况

项目环境管理资料有专人进行管理，并存放在固定的档案柜中保存。

(4) 检查与项目配套的环保设施建设情况及环保资金投入情况

建设单位在项目实施过程中基本落实了污染防治措施。项目总投资 21679.85 万元，环保投资约 280 万元，占总投资的 1.29%，备用柴油发电机房环保设施由汕头经济特区佳辰国际贸易有限公司承建。

(5) 检查施工期环保措施落实情况

项目施工期间能做好安全文明施工组织，施工期间无违法行为。

(6) 检查固体废物的排放、利用及其处理处置情况

小区生活垃圾每日由物业公司集中运至小区外垃圾转运站进行处置。

(7) 建设期间和试运行阶段是否发生了扰民污染事故

经了解，项目施工期与运营期并没有发生扰民事件。

(8) 对环评报告书及批复要求落实情况

对环评报告书批复要求已基本落实，具体见表 10-1。

表 10-1 环评报告书批复要求落实情况

环评报告书批复要求		实际建设情况
施 工 期	1、项目土建施工前应到汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局办理建筑施工排污申报登记和建筑施工噪声排污许可手续，并按时缴交建筑施工排污费。	已落实。项目施工期已申办排污许可证，并缴纳施工排污费。
	2、施工期应做好各项污染防治工作，认真落实水土保持、生态保护及恢复措施。建筑施工作业应严格遵守《汕头市环境噪声污染防治条例》、《汕头市市区建筑工程垃圾渣土处置	基本落实。施工期间，其边界设置围挡，采取封闭、隔离等有效措施，建筑施工作业严格遵守《汕头市环境噪

环评报告书批复要求	实际建设情况
管理规定》的要求，合理安排施工时段和布置施工设备、使用低噪声设备，采取有效的隔声、减振、消声等措施，禁止高噪声设备午间和夜间施工，如确需连续作业应报环保部门批准并提前公告附近居民后方可进行；材料运输、装卸过程中应加强扬尘和噪声管理，场地出口设置清洗区等措施；施工产生的淤泥、渣土应及时清运，禁止随意乱堆、乱倒等；施工废水经处理后全部回用于施工场地、作业区的防尘喷洒；依法处置施工泥浆等建筑垃圾，施工生活垃圾应经收集后交由环卫部门处置；做好主体工程施工区的水土保持和小区绿化改造。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	声污染防治条例》，禁止在中午或夜间使用高噪声设备施工作业，因浇灌混凝土不宜留施工缝的作业和为保证工程质量需要的冲孔、钻孔桩成型及其他特殊情况，确需在中午和夜间连续施工作业的，报市环保局批准并提前公告附近居民后进行；粉状材料用塑料薄膜遮盖以防产生扬尘；工地内的裸露地面上应适当洒水；运输物料的车辆须加盖篷布；妥善处理好建筑废土、建筑垃圾。
3、应委托环评、设计咨询或工程监理机构开展施工期环境监理工作，监理费用纳入工程预算。施工期环境监理工作包括依据环评文件及其批复、工程设计等文件的有关环保措施和环境管理要求，制订施工期环境监理方案，实施环境监理，编制施工期环境监理报告等内容。施工期环境监理报告将作为项目竣工环境保护验收的重要依据。	项目建设后期因相关政策调整，项目取消监理报告的编制，施工期环境监理报告不再作为项目竣工环境保护验收的重要依据。
1、水污染防治措施。小区内排水系统须雨污分流，生活废水在纳入南区污水处理厂濠江分厂处理前，应配套建设污水处理设施，废水经处理达标后排入市政管网；纳入南区污水处理厂濠江分厂处理后，废水精处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第二类污染物最高允许排放浓度三级标准后，排入市政污水管网进入汕头市南区污水处理厂濠江分厂处理。项目配套的商铺、菜市场产生的污水应根据废水的性质经预处理后方可排往市政下水道。	已落实。项目排水采用雨污分流；居民生活污水经三级化粪池处理后排放；项目商铺不设置餐饮区。
2、大气污染防治措施。住户厨房油烟废气经油烟净化装置处理后采用专用排烟管道通天面。备用柴油发电机废气应经处理后引至所在建筑物天面达标排放。备用柴油发电机组燃烧废气中的 SO₂、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值标准，烟气黑度排放执行烟气林格曼黑度 1 级标准。	已落实。住户厨房油烟废气经油烟净化装置处理后采用专用排烟管道通往天面；备用柴油发电机燃烧废气由专用排气管道引至所在建筑物天面达标排放。
3、噪声污染防治措施。水泵房、备用柴油发电机、配电房应置于地下室，并配套隔声、消声、吸声和减振等设施降低对周围环境影响；加强园区管理，禁止商铺使用高音喇叭；商铺空调室外机应安装在合适的位置，避免噪声、热气影响周边群众生活。项目边界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类区标准，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。	已落实。生活泵房、消防泵房、备用柴油发电机房、配电房等噪声源设备均设置于地下室，并配套隔声、消声、吸声和减振等设施。
4、项目配套的商铺应严格执行国家、省的有关规定，不得开办产生恶臭、异味的修业、加工等服务业及其他超标准排放污染物的经营场所。餐饮商铺应合理布局并按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相关要求设置专用引高排放的排烟管道，具体项目另行办理环评报批手续。	已落实。项目商铺不设置餐饮区。

营
运
期

11 验收监测结论及建议

11.1 结论

11.1.1 环保检查结论

悦水湾二期项目能根据《建设项目环境保护条例》的要求进行环境影响评价，基本能够按照《联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书》及汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局《关于对联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书的审批意见》的要求做到污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

11.1.2 环境空气质量监测结论

环境空气监测结果表明，监测时段环境空气 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 24 小时均值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；环境空气 SO_2 、 NO_2 、CO 1 小时均值及 24 小时均值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； O_3 1 小时均值与日最大 8 小时浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

11.1.3 废气监测结论

项目备用柴油发电机开机状态下排气筒烟气二氧化硫、氮氧化物浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准，烟气黑度观测结果 < 1 级，符合烟气林格曼黑度 1 级标准。

11.1.4 噪声监测结论

（1）小区中央声环境质量达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

（2）项目边界噪声均达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类区排放限值。

（3）监测结果表明，各测点的室内噪声部分测量值达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类区结构传播固定设备室内噪声排放限值。A 类房间和 B 类房间的昼间、夜间等效声级、倍频带部分声压级均达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类区结构传播固定设备室内噪声排放限值。

项目柴油发电机的运行计划：项目发电机为备用发电机，在以下几种情况会启动发电机：

①例行检查：检查机组是否正常；每个季度开机一次，每次 10-15 分钟；

②项目区域停电的情况下开机供电。

11.2 建议

（1）建立健全环境管理制度，落实专职人员负责项目运营后的日常环境管理工作。

（2）做好环境卫生工作，做好生活垃圾清理工作，做好环保设施的维护管理，使噪声、废气稳定达标排放。

汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局

汕濠环建〔2015〕14号

关于联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目 环境影响报告书的审批意见

广东联泰房地产有限公司：

你司报来由深圳鹏达信环保科技有限公司编制的《联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经研究，现批复如下：

一、联泰地产南滨片区商住楼（暂定名）项目位于汕头市濠江区南滨路中信滨海新城南滨片区 02-01-03、02-01-06、02-01-08、02-01-09、02-02-03 西侧、02-02-04 西侧地块（中心位置地理坐标为 N23°19'28.06"，E116°42'4.18"），项目总投资为 224689 万元，环保投资约 1640 万元；总用地面积为 228764.04 平方米，总建筑面积为 531567 平方米，建设内容包括 32 幢 22-24 层的住宅楼、一座 5 层的全日制中学和一栋 3 层的幼儿园；配套公共设施包括商铺、菜市场、文化活动站、邮政所、会所、室内泳池、物业用房、地下停车库、开关站、配电房、备用柴油发电机房、加压水泵房、生活和消防水池、电信端局等。

项目计划建设工期为 60 个月，将于 2015 年 9 月开工建设，预计于 2020 年 9 月竣工，计划分成四期进行开发，开发顺序为：02-02-04 西侧地块；02-02-03 西侧地块；02-01-09 地块；02-01-08 地块、学校和幼儿园。

二、根据《报告书》结论及专家组评审意见，项目符合国家和地方产业政策，项目选址符合汕头市城市总体规划、土地利用规划及环境保护规划，项目建成后大气、噪声和水等基本可达到相应的标准要求，用地功能适宜，选址可行。从环境保护角度原则同意联泰地产南滨片区商住楼项目建设。

项目在实施过程中应认真落实《报告书》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）施工期的环境保护工作：

1、项目土建施工前施工单位应到我局办理建筑施工排污申报登记和建筑施工噪声排污许可手续，并按时缴交建筑施工排污费。

2、施工期应做好各项污染防治工作，认真落实水土保持、生态保护及恢复措施。

建筑施工作业应严格遵守《汕头市环境噪声污染防治条例》、《汕头市市区建筑工程垃圾渣土处置管理规定》的要求，合理安排施工时段和布置施工设备、使用低噪声设备，采取有效的隔声、减振、消声等措施，禁止高噪声设备午间和夜间施工，如确需连续作业应报环保部门批准并提前公告附近居民后方可进行；材料运输、装卸过程中应加强扬尘和噪声管理，场地出口设置清洗区等措施；施工产生的淤泥、渣土应及时清运，禁止随意乱堆、乱倒等；施工废水经处理后全部回用于施工场地、作业区的防尘喷洒；依法处置施工泥浆等建筑垃圾，施工生活垃圾应经收集后交有环卫部门处置；做好主体工程施工区的水土保持和小区绿化改造。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

3、应委托环评、设计咨询或工程监理机构开展施工期环境监理工作，监理费用纳入工程预算。施工期环境监理工作包括依据

环评文件及其批复、工程设计等文件的有关环保措施和环境管理要求，制订施工期环境监理方案，实施环境监理，编制施工期环境监理报告等内容。施工期环境监理报告将作为项目竣工环境保护验收的重要依据。

（二）营运期的环境保护工作

1、水污染防治措施。小区内排水系统须雨污分流，生活废水在纳入南区污水处理厂濠江分厂处理前，应配套建设污水处理设施，废水经处理达标后排入市政管网；纳入南区污水处理厂濠江分厂处理后，废水经预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段第二类污染物最高允许排放浓度三级标准值后，排入市政污水管网进入汕头市南区污水处理厂濠江分厂处理。项目配套的商铺、菜市场产生的污水应根据废水的性质经预处理后方可排往市政下水道。

2、大气污染防治措施。住户厨房油烟废气经油烟净化装置处理后采用专用排烟管道通天面。备用柴油发电机废气应经处理后引至所在建筑物天面达标排放。备用柴油发电机组燃烧废气中的SO₂、NO_x排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值标准，烟气黑度排放执行烟气林格曼黑度1级标准。

3、噪声污染防治措施。水泵房、备用柴油发电机、配电房应置于地下室，并配套隔声、消声、吸声和减振等设施降低对周围环境影响；加强园区管理，禁止商铺使用高音喇叭；商铺空调室外机应安装在合适的位置，避免噪声、热气影响周边群众生活。项目边界噪声排放参照执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类区标准，项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、项目配套的商铺应严格执行国家、省的有关规定，不得开办产生恶臭、异味的修理业、加工等服务业及其他超标准排放污染物的经营场所。餐饮商铺应合理布局并按照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)的相关要求设置专用引高排放的排烟管道，具体项目另行办理环评报批手续。

5、垃圾收集间应采用密闭式垃圾集装箱储运垃圾，并及时清运，定期对垃圾收集间进行消毒、除臭。

三、项目商铺引进有环境影响的具体建设项目须按有关规定另行报批环评文件。

四、项目应严格执行环境保护“三同时”制度，并按规定办理竣工环境保护验收手续。

五、在预售房时必须公示环评及竣工环保验收信息，确保客户知晓项目环境现状和环境管理状况。

汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局

2015年3月3日



抄送：深圳鹏达信环保科技有限公司

附件 2：一期项目验收意见的函

汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局

汕濠环验（2018）03 号

汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局关于 广东联泰房地产有限公司悦水湾一期项目 建设项目噪声污染防治设施验收意见的函

广东联泰房地产有限公司：

你单位报送的 悦水湾一期 项目的申请材料收悉。材料如下：

- 1、悦水湾一期 项目竣工环境保护设施（噪声）验收申请承诺函；
- 2、建设项目污染防治设施（噪声）竣工环境保护验收申请表；
- 3、验收报告；
- 4、在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息的截图；
- 5、环境影响报告书（表）及其批复（审批意见）；
- 6、建设项目污染防治设施（噪声）竣工环境保护验收其他事项说明。

悦水湾一期项目已按照环评文件及其批复要求配套噪声污染防治设施，我局同意该项目配套噪声污染防治设施通过验收。

汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局

2018 年 9 月 19 日

— 2 —

附件 3：国土证



附件 4：建设工程规划许可证

中华人民共和国

建设工程规划许可证

[2016]濠发规

建字第

濠江区发展局

020

号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

濠江区发展局

日期

2016年5月21日

建设单位（个人）	广东联泰房地产有限公司
建设工程名称	悦水湾二期
建设位置	濠江区南滨片区 02-02-03 西侧地块
建设规模	三幢 23 层住宅楼（11 栋、13 栋、16 栋），两幢 24 层住宅楼（10 栋、15 栋），三幢 25 层住宅楼（9 栋、12 栋、14 栋），总建筑面积 135495.00 平方米，其中（1）①住宅计容建筑面积 103650.54 平方米②商业计容建筑面积 3100.41 平方米③文化活动站计容建筑面积 202.48 平方米④物业用房计容建筑面积 205.81 平方米；（2）架空建筑面积 2896.13 平方米；（3）地下室建筑面积 25443.69 平方米（含①消防水池及泵房建筑面积 115.83 平方米，②生活水池及泵房建筑面积 130.17 平方米③电信机房建筑面积 114.16 平方米④垃圾收集间容建筑面积 22.23 平方米⑤配电房计容建筑面积 386.31 平方米）。
附图及附件名称	

一、《建设工程规划许可事项审批表》二份

遵守事项

规划审批图纸一式二份

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。

三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。

四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。

五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 5：建设工程规划许可审批表

汕头市濠江区发展规划局 建设工程规划许可审批表

编号：[2016]濠发规建字第 020 号

申请单位	广东联泰房地产有限公司		
项目名称	悦水湾二期		
建设位置	濠江区南滨片区 02-02-03 西侧地块		
产权证明	汕濠地准字第 14039 号	项目计划	备案证号 2015-440500-70-03-000860
规划方案号	[2016]濠发规规设字 003 号	业务类别	核发 《建设工程规划许可证》
汕头市濠江区发展规划局规划许可意见	审批意见： 一、原则同意广东联泰房地产有限公司在其用地红线范围内报建悦水湾二期项目施工图，建设内容：三幢 23 层住宅楼（11 栋、13 栋、16 栋），两幢 24 层住宅楼（10 栋、15 栋），三幢 25 层住宅楼（9 栋、12 栋、14 栋），一层地下室。总建筑面积 135499.06 平方米，其中（1）①住宅计容建筑面积 103650.54 平方米②商业计容建筑面积 3100.41 平方米③文化活动站计容建筑面积 202.48 平方米④物业用房计容建筑面积 205.81 平方米；（2）架空建筑面积 2896.13 平方米；（3）地下室建筑面积 25443.69 平方米（含①消防水池及泵房建筑面积 115.83 平方米，②生活水池及泵房建筑面积 130.17 平方米③电信端局建筑面积 114.16 平方米④垃圾收集间容建筑面积 22.23 平方米⑤配电房计容建筑面积 386.31 平方米）。建筑物具体位置、尺寸详见规划审批图纸红线范围。 二、同意该项目工程建筑施工图。由区规划测绘部门定线后方可动工；浇基础梁前报我局复线。工程竣工质量验收前，报我局进行规划核实。 三、配建或者认购公租房按《汕头经济特区公租房保障办法》执行。 四、根据《汕头经济特区城乡规划条例》第六十二条，本项目应在建设工程放线之前，在建设工程施工现场竖立公示牌，直至建设工程规划条件核实完成。 五、建设、使用过程应严格落实有关消防、环保、抗震、安全生产措施。未尽事宜应按国家有关法律法规以及相关规范执行。 2016 年 5 月 31 日		
备注			

（本表一式四份，建设单位二份，濠江区发展规划局二份）

附件 6：建筑工程施工许可证

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号440512201611070101

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，

本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证

发证机关

发证日期

2016

年

11

月

07

日

建设单位	广东联泰房地产有限公司		
工程名称	悦水湾二期		
建设地址	濠江区南滨片区 02-02-03 西侧地块		
建设规模	见备注	合同价格	21679.85万元
勘察单位	汕头市建筑设计院		
设计单位	汕头市建筑设计院		
施工单位	汕头市广华建安装饰工程有限公司		
监理单位	广东联发工程咨询有限公司		
勘察单位项目负责人	林翼群	设计单位项目负责人	李增烈
施工单位项目负责人	吴晓山	总监理工程师	魏敦武
合同工期	914 天		
备注建设规模：三幢 23 层住宅楼（11 栋、13 栋、16 栋），两幢 24 层住宅楼（10 栋、15 栋），三幢 25 层住宅楼（9 栋、12 栋、14 栋），总建筑面积 135499.06 平方米，其中（1）①住宅计容建筑面积 103650.54 平方米②商业计容建筑面积 3100.41 平方米③文化活动站计容建筑面积 202.48 平方米④物业用房计容建筑面积 205.81 平方米；（2）架空层建筑面积 2896.13 平方米；（3）地下室建筑面积 25443.69 平方米（含①消防水池及泵房建筑面积 115.83 平方米②注意事项目活水池及泵房建筑面积 130.17 平方米③电信端局建筑面积 114.16 平方米④垃圾收集间容建筑面积 22.23 平方米⑤配电房建筑面积 386.31 平方米）。 一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。 二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。 三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。 四、本证自发证之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。 五、在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。 六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。			

附件 7：资质证书



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：2017192779U

名称：广东准星检测有限公司

地址：惠州市惠城区江北云山新沥路23号四楼

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



2017192779U

发证日期：二〇一七年二月二十二日

有效期至：二〇二三年二月二十一日

发证机关 广东省质量技术监督局

注： 需要延续证书有效期的，应当
在有效期届满3个月前提出
申请，不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 8：监测报告



准星检测
ZhunXing Testing

ZX811200111





2017192779U
有效期至2023年2月21日

检测 报 告

报告编号：ZX811200111

项目名称：悦水湾二期项目

项目地址：汕头市濠江区南滨路中信滨海新城南滨片区 02-02-03
西侧地块

委托单位：广东联泰房地产有限公司

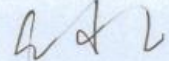
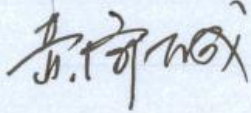
检测类别：竣工环保验收监测

报告日期：2018 年 12 月 01 日

广东准星检测有限公司

(检验检测专用章)

第 1 页 共 18 页

编写: 复核: 签发:  (授权签字人)

签发日期: 2018.12.01

说明:

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改无效;无本公司专用章、骑缝章、计量认证章无效;无复核、签发人签字无效。
- 4、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 5、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。
- 6、若对本报告有异议,请于收到报告 15 日内与本公司联系,逾期不予受理。
- 7、除客户特别声明并支付样品管理费,所有超过标准时效规定时效期的样品不再留样。
- 8、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

本机构通讯资料:

联系地址:惠州市惠城区江北云山新沥路 23 号

邮政编码: 516003

联系电话: 18088804948

电子邮件: 1792323603@qq.com

网 址: <http://www.gdzhunxing.com>

检测基本信息

委托单位：广东联泰房地产有限公司
检测目的：对悦水湾二期项目进行竣工环保验收监测
检测项目：环境空气、废气、噪声
样品来源：采样
采样地点：汕头市濠江区南滨路中信滨海新城南滨片区 02-02-03 西侧地块
现场工况：现场条件符合采样要求
采样人员：区峻玮、陈君豪
检测人员：李光华、管隽、曾金方、庾绪红、区峻玮、陈君豪
采样日期：2018-11-26 至 2018-11-28
分析日期：2018-11-26 至 2018-12-01
检测单位：广东准星检测有限公司
备注：/

检测结果

一、环境空气

1.采样

序号	检测点位	检测日期	检测时段	样品编号	检测项目
1	小区中央环境 空气检测点	2018-11-26	02:00~03:00	HQ811200111-01-08~12	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
2			08:00~09:00	HQ811200111-01-13~17	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
3			14:00~15:00	HQ811200111-01-18~22	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
4			20:00~21:00	HQ811200111-01-23~27	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
5			0:00~24:00	HQ811200111-01-01	O ₃
6			0:00~20:00	HQ811200111-01-02~07	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、 PM _{2.5} 、CO
7		201811-27	02:00~03:00	HQ811200111-02-08~12	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
8			08:00~09:00	HQ811200111-02-13~17	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
9			14:00~15:00	HQ811200111-02-18~22	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
10			20:00~21:00	HQ811200111-02-23~27	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
11			0:00~24:00	HQ811200111-02-01	O ₃
12			0:00~20:00	HQ811200111-02-02~07	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、 PM _{2.5} 、CO
13		201811-28	02:00~03:00	HQ811200111-03-08~12	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
14			08:00~09:00	HQ811200111-03-13~17	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
15			14:00~15:00	HQ811200111-03-18~22	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
16			20:00~21:00	HQ811200111-03-23~27	O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO
17			0:00~24:00	HQ811200111-03-01	O ₃
18			0:00~20:00	HQ811200111-03-02~07	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、 PM _{2.5} 、CO

2.检测结果（日均值）

检测点位	检测日期	检测项目及检测结果（单位：mg/m ³ ）					
		O ₃	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	CO
小区中央环境 空气检测点	2018-11-26	0.024	0.047	0.024	0.032	0.021	1.84
	2018-11-27	0.027	0.041	0.018	0.029	0.023	1.71
	2018-11-28	0.031	0.049	0.027	0.037	0.021	1.62
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级		0.16	0.15	0.15	0.08	0.075	4

备注：O₃每天24小时逐时采样，取其中14个有效8小时平均浓度值中的最大值出具，其余检测项目每天连续采样20小时。

3.检测结果（小时值）

检测点位	检测日期	检测时段	检测项目（单位：mg/m ³ ）			
			O ₃	SO ₂	NO ₂	CO
小区中央环境空气检测点	2018-11-26	02:00~03:00	0.025	0.023	0.031	1.64
		08:00~09:00	0.026	0.021	0.036	1.83
		14:00~15:00	0.033	0.022	0.029	1.92
		20:00~21:00	0.022	0.028	0.033	1.71
	2018-11-27	02:00~03:00	0.024	0.023	0.025	1.77
		08:00~09:00	0.026	0.021	0.034	1.92
		14:00~15:00	0.025	0.025	0.031	1.83
		20:00~21:00	0.020	0.030	0.030	1.72
	2018-11-28	02:00~03:00	0.022	0.017	0.034	1.83
		08:00~09:00	0.034	0.031	0.037	2.05
		14:00~15:00	0.034	0.026	0.037	2.17
		20:00~21:00	0.023	0.024	0.032	0.93
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级			0.2	0.5	0.2	10

4.气象参数

检测日期	检测时段	气象参数					
		气温(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	天气状况
2018-11-26	02:00~03:00	18.4	101.8	63.7	东南风	1.32	阴
	08:00~09:00	20.4	101.3	62.4	东南风	1.62	阴
	14:00~15:00	19.2	101.5	62.9	东南风	1.13	阴
	20:00~21:00	18.4	101.8	63.5	东南风	1.27	阴
2018-11-27	02:00~03:00	16.9	102.5	63.0	东南风	1.37	阴
	08:00~09:00	22.4	102.2	63.3	东南风	1.23	阴
	14:00~15:00	17.3	101.2	62.1	东南风	1.18	阴
	20:00~21:00	19.4	101.3	66.0	东南风	1.11	阴
2018-11-28	02:00~03:00	17.9	102.7	65.5	东南风	1.46	阴
	08:00~09:00	20.4	100.7	61.3	东南风	1.38	阴
	14:00~15:00	18.2	101.1	64.7	东南风	1.25	阴
	20:00~21:00	17.7	101.0	61.6	东南风	1.62	阴

二、废气

1. 采样

序号	检测点位	采样频次	样品编号	检测项目	排放口高度 (m)
1	发电机废气排放口	2018-11-26第一次	FQ811200111-01-01	SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	80
		2018-11-26第二次	FQ811200111-01-02		
		2018-11-26第三次	FQ811200111-01-03		
		2018-11-27第一次	FQ811200111-02-01		
		2018-11-27第二次	FQ811200111-02-02		
		2018-11-27第三次	FQ811200111-02-03		

2.检测结果

检测 点位	检测项目	检测结果									《大气污染物排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级
		2018-11-26				2018-11-27					
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值		
发电机 废气排 放口	SO ₂	实测浓度 mg/m ³	16	14	20	17	15	21	17	18	550
		排放速率 kg/h	0.018	0.018	0.026	0.021	0.019	0.026	0.019	0.021	110
	NO _x	实测浓度 mg/m ³	88	90	86	88	86	79	84	83	240
		排放速率 kg/h	0.100	0.114	0.111	0.108	0.111	0.100	0.096	0.102	31
	林格曼黑度		1	1	1	1	1	1	1	1	1
		标干流量 m ³ /h	1135	1264	1294	1231	1290	1261	1137	1229	—
备注	1.“—”表示未有该项目的参考限值；2.“*”表示其排气筒高度高于标准所列的最大值，故按外推法计算结果执行。										

三、噪声

序号	检测点位	主要声源	测量值 dB(A)				检测人员
			2018-11-26		2018-11-27		
			昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	
1#	小区中央声环境检测点	生产噪声	50	39	51	40	区峻玮 陈君豪
《社会生活环境噪声排放标准》 (GB 22337-2008) 2 类		60	50	60	50		
2#	东面边界外 1m 处	生产噪声	52	41	54	40	
3#	南面边界外 1m 处	生产噪声	54	42	55	42	
4#	西面边界外 1m 处	生产噪声	54	42	54	43	
5#	北面边界外 1m 处	生产噪声	52	42	54	43	—
《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类		60	50	60	50		

四、结构传播固定设备室内噪声（倍频带声压级）

检测日期/ 时段	检测点位	Leq dB(A)	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-26 昼间	9-02层02单元卧室 (生活水泵房声源开启)	43.5	78.7	62.0	50.5	42.5	34.2
2018-11-26 昼间	9-02层03单元卧室 (生活水泵房声源开启)	42.3	77.7	59.1	48.9	41.0	35.7
2018-11-26 昼间	9-02层03单元卧室 (消防水泵房声源开启)	42.9	76.9	60.4	50.2	40.8	34.8
2018-11-26 昼间	9-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.2	75.4	60.6	49.9	41.4	35.1
2018-11-26 昼间	10-02层01单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	42.4	77.2	60.0	50.6	41.8	34.0
2018-11-26 昼间	10-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.9	79.0	62.3	49.9	41.2	36.7
2018-11-26 昼间	10-02层02单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	42.4	76.1	59.9	48.6	43.7	36.3
2018-11-26 昼间	10-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.3	76.1	60.6	50.1	40.6	35.1

接上表

检测日期/ 时段	检测点位	Leq dB(A)	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-26 昼间	11-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.2	77.6	62.3	50.4	42.2	36.6
2018-11-26 昼间	12-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.1	76.7	62.0	49.6	43.3	35.0
2018-11-26 昼间	12-(西梯)02层03单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.8	77.6	62.8	50.9	43.9	34.9
2018-11-26 昼间	13-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.2	75.4	61.8	51.3	43.5	36.9
2018-11-26 昼间	13-(西梯)02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.1	78.5	59.4	50.5	40.2	35.9
2018-11-26 昼间	15-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.9	76.9	62.2	50.5	42.2	34.0
2018-11-26 昼间	16-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.2	77.7	60.9	51.5	40.7	35.8
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 2、表 3 2 类 A 类房间		45	79	63	52	44	38
2018-11-26 昼间	9-02层02单元客厅 (生活水泵房声源开启)	46.9	80.6	65.7	53.3	48.2	40.9
2018-11-26 昼间	9-02层03单元客厅 (生活水泵房声源开启)	46.5	80.5	65.7	54.8	46.2	40.2
2018-11-26 昼间	9-02层03单元客厅 (消防水泵房声源开启)	46.6	80.1	65.0	54.6	46.5	42.2
2018-11-26 昼间	9-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.8	80.8	64.3	54.3	46.3	42.7
2018-11-26 昼间	10-02层01单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	46.1	78.4	65.6	53.2	46.2	42.2
2018-11-26 昼间	10-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.8	78.2	65.7	55.2	47.1	42.3
2018-11-26 昼间	10-02层02单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	46.0	78.6	63.4	54.5	46.4	41.3
2018-11-26 昼间	10-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.2	79.9	65.6	52.4	46.0	40.6
2018-11-26 昼间	11-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.6	80.8	66.0	52.1	47.8	39.2
2018-11-26 昼间	12-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.4	81.8	63.6	55.4	47.2	42.9
2018-11-26 昼间	12-(西梯)02层03单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.9	81.1	65.2	55.0	46.7	39.3

接上表

检测日期/ 时段	检测点位	Leq dB(A)	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-26 昼间	13-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.7	80.6	64.0	54.9	47.0	42.2
2018-11-26 昼间	13-(西梯)02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	45.8	78.6	65.6	52.5	45.9	39.8
2018-11-26 昼间	15-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.4	79.7	63.5	52.3	48.2	42.5
2018-11-26 昼间	16-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	45.8	78.7	65.9	52.6	45.9	39.8
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 2、表 3 2 类 B 类房间		50	82	67	56	49	43
2018-11-26 夜间	9-02层02单元卧室 (生活水泵房声源开启)	32.0	66.8	49.4	40.2	31.5	23.1
2018-11-26 夜间	9-02层03单元卧室 (生活水泵房声源开启)	34.3	70.8	49.4	37.8	32.5	28.2
2018-11-26 夜间	9-02层03单元卧室 (消防水泵房声源开启)	34.5	71.4	51.7	37.0	30.7	27.2
2018-11-26 夜间	9-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.8	70.3	49.6	37.2	31.2	25.9
2018-11-26 夜间	10-02层01单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	35.2	70.9	54.8	43.0	30.2	25.4
2018-11-26 夜间	10-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.9	68.5	52.7	39.0	34.8	24.3
2018-11-26 夜间	10-02层02单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	32.6	66.4	50.3	40.7	33.6	23.8
2018-11-26 夜间	10-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.4	67.4	50.7	41.9	30.8	27.3
2018-11-26 夜间	11-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.5	66.4	54.4	39.8	34.6	23.4
2018-11-26 夜间	12-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.9	68.6	53.9	37.4	34.3	23.2
2018-11-26 夜间	12-(西梯)02层03单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.4	67.1	53.2	40.9	32.5	26.2
2018-11-26 夜间	13-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	34.2	69.9	53.4	39.3	31.9	23.5
2018-11-26 夜间	13-(西梯)02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.5	71.8	53.0	41.8	33.0	27.8
2018-11-26 夜间	15-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	32.0	66.8	49.4	40.2	31.5	23.1

接上表

检测日期/ 时段	检测点位	Leq dB(A)	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-26 夜间	16-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	34.3	70.2	50.1	41.4	34.5	25.5
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表2、表3 2类A类房间		35	72	55	43	35	29
2018-11-26 夜间	9-02层02单元客厅 (生活水泵房声源开启)	39.8	75.6	58.9	46.8	35.4	32.6
2018-11-26 夜间	9-02层03单元客厅 (生活水泵房声源开启)	37.9	72.0	55.1	44.6	38.4	31.3
2018-11-26 夜间	9-02层03单元客厅 (消防水泵房声源开启)	39.0	73.7	58.8	46.3	38.2	30.9
2018-11-26 夜间	9-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.0	74.8	55.1	45.3	38.3	32.9
2018-11-26 夜间	10-02层01单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	39.4	75.1	57.3	47.2	35.7	30.3
2018-11-26 夜间	10-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.2	73.0	55.1	46.8	36.5	31.7
2018-11-26 夜间	10-02层02单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	39.5	74.9	57.1	47.4	36.8	32.3
2018-11-26 夜间	10-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.7	74.7	55.1	44.4	35.7	32.5
2018-11-26 夜间	11-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.4	76.0	55.8	45.0	35.8	31.1
2018-11-26 夜间	12-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.1	72.5	56.6	44.6	36.1	32.9
2018-11-26 夜间	12-(西梯)02层03单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.5	75.0	56.2	47.4	38.2	32.1
2018-11-26 夜间	13-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.1	75.3	55.2	44.6	38.0	31.9
2018-11-26 夜间	13-(西梯)02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.5	73.5	55.1	46.6	35.7	32.8
2018-11-26 夜间	15-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.2	73.7	55.1	45.0	35.2	33.1
2018-11-26 夜间	16-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.0	72.9	56.9	45.1	35.1	30.8
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表2、表3 2类B类房间		40	76	59	48	39	34

接上表

检测日期/ 时段	检测点位	Leq dB(A)	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-27 昼间	9-02层02单元卧室 (生活水泵房声源开启)	43.9	78.4	62.0	49.8	43.4	36.1
2018-11-27 昼间	9-02层03单元卧室 (生活水泵房声源开启)	43.3	77.9	62.3	49.6	43.2	34.8
2018-11-27 昼间	9-02层03单元卧室 (消防水泵房声源开启)	43.0	77.3	59.6	50.4	43.7	36.8
2018-11-27 昼间	9-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.3	76.7	62.9	49.7	41.1	37.0
2018-11-27 昼间	10-02层01单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	43.1	76.1	61.3	51.2	42.4	34.5
2018-11-27 昼间	10-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.4	78.9	59.6	49.4	43.1	36.8
2018-11-27 昼间	10-02层02单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	43.5	78.6	61.2	49.0	41.1	34.4
2018-11-27 昼间	10-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.2	78.5	59.0	49.4	41.0	38.0
2018-11-27 昼间	11-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.8	76.6	62.9	49.8	40.9	36.7
2018-11-27 昼间	12-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.1	78.3	59.6	51.0	41.8	35.8
2018-11-27 昼间	12-(西梯)02层03单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.7	75.8	62.2	48.5	40.5	35.1
2018-11-27 昼间	13-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.1	76.4	61.0	51.2	42.2	37.4
2018-11-27 昼间	13-(西梯)02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.6	75.2	62.7	50.6	41.3	34.4
2018-11-27 昼间	15-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	43.3	76.8	62.9	50.4	41.4	37.2
2018-11-27 昼间	16-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	42.4	75.5	62.0	48.1	40.0	35.2
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 2、表 3 2 类 A 类房间		45	79	63	52	44	38

接上表

检测日期/ 时段	检测点位	Leq dB(A)	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-27 昼间	9-02层02单元客厅 (生活水泵房声源开启)	46.9	81.1	64.3	54.9	47.1	41.0
2018-11-27 昼间	9-02层03单元客厅 (生活水泵房声源开启)	46.6	80.2	65.7	55.7	46.2	39.2
2018-11-27 昼间	9-02层03单元客厅 (消防水泵房声源开启)	46.5	79.8	64.7	52.6	46.9	42.8
2018-11-27 昼间	9-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.5	79.2	64.2	53.2	47.3	42.0
2018-11-27 昼间	10-02层01单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	45.5	78.1	64.3	52.3	45.1	40.5
2018-11-27 昼间	10-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.0	80.1	65.8	55.7	46.4	42.4
2018-11-27 昼间	10-02层02单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	46.9	81.5	63.5	54.0	45.5	42.1
2018-11-27 昼间	10-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.0	79.3	66.4	52.9	48.8	42.1
2018-11-27 昼间	11-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.8	79.9	64.5	53.6	46.5	42.8
2018-11-27 昼间	12-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.3	80.6	66.8	55.1	46.7	42.4
2018-11-27 昼间	12-(西梯)02层03单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.8	80.5	65.7	54.4	47.2	40.8
2018-11-27 昼间	13-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.4	78.9	66.4	53.2	46.2	42.9
2018-11-27 昼间	13-(西梯)02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.8	79.7	66.0	55.9	46.7	41.1
2018-11-27 昼间	15-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	47.7	81.7	66.4	52.9	48.4	42.8
2018-11-27 昼间	16-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	46.1	78.1	64.3	52.6	47.0	42.6
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 2、表 3 2 类 B 类房间		50	82	67	56	49	43

接上表

检测日期/ 时段	检测点位	Leq dB(A)	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-27 夜间	9-02层02单元卧室 (生活水泵房声源开启)	33.2	67.4	52.7	37.3	32.3	28.5
2018-11-27 夜间	9-02层03单元卧室 (生活水泵房声源开启)	33.2	68.1	52.4	39.4	33.8	24.7
2018-11-27 夜间	9-02层03单元卧室 (消防水泵房声源开启)	34.2	70.7	51.0	42.6	29.6	24.3
2018-11-27 夜间	9-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.2	71.6	50.7	39.1	34.9	28.1
2018-11-27 夜间	10-02层01单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	32.9	67.0	50.2	38.8	34.2	27.1
2018-11-27 夜间	10-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	32.9	68.5	49.3	41.0	33.0	24.2
2018-11-27 夜间	10-02层02单元卧室 (柴油发电机房声源开启)	34.8	71.8	53.7	38.0	29.1	27.7
2018-11-27 夜间	10-02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.1	67.1	51.1	42.2	34.1	23.1
2018-11-27 夜间	11-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	34.4	71.0	52.2	38.9	29.2	28.1
2018-11-27 夜间	12-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.0	71.0	54.8	37.1	31.2	25.8
2018-11-27 夜间	12-(西梯)02层03单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.6	71.5	54.4	41.7	34.2	28.3
2018-11-27 夜间	13-(东梯)02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	32.7	66.4	49.7	41.7	33.1	27.2
2018-11-27 夜间	13-(西梯)02层04单元卧室 (通风排气设备声源开启)	34.4	70.3	54.0	40.0	30.5	27.6
2018-11-27 夜间	15-02层01单元卧室 (通风排气设备声源开启)	35.0	71.4	53.1	38.4	33.1	28.2
2018-11-27 夜间	16-02层02单元卧室 (通风排气设备声源开启)	33.8	69.6	51.4	37.9	33.5	24.9
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 2、表 3 2 类 A 类房间		35	72	55	43	35	29

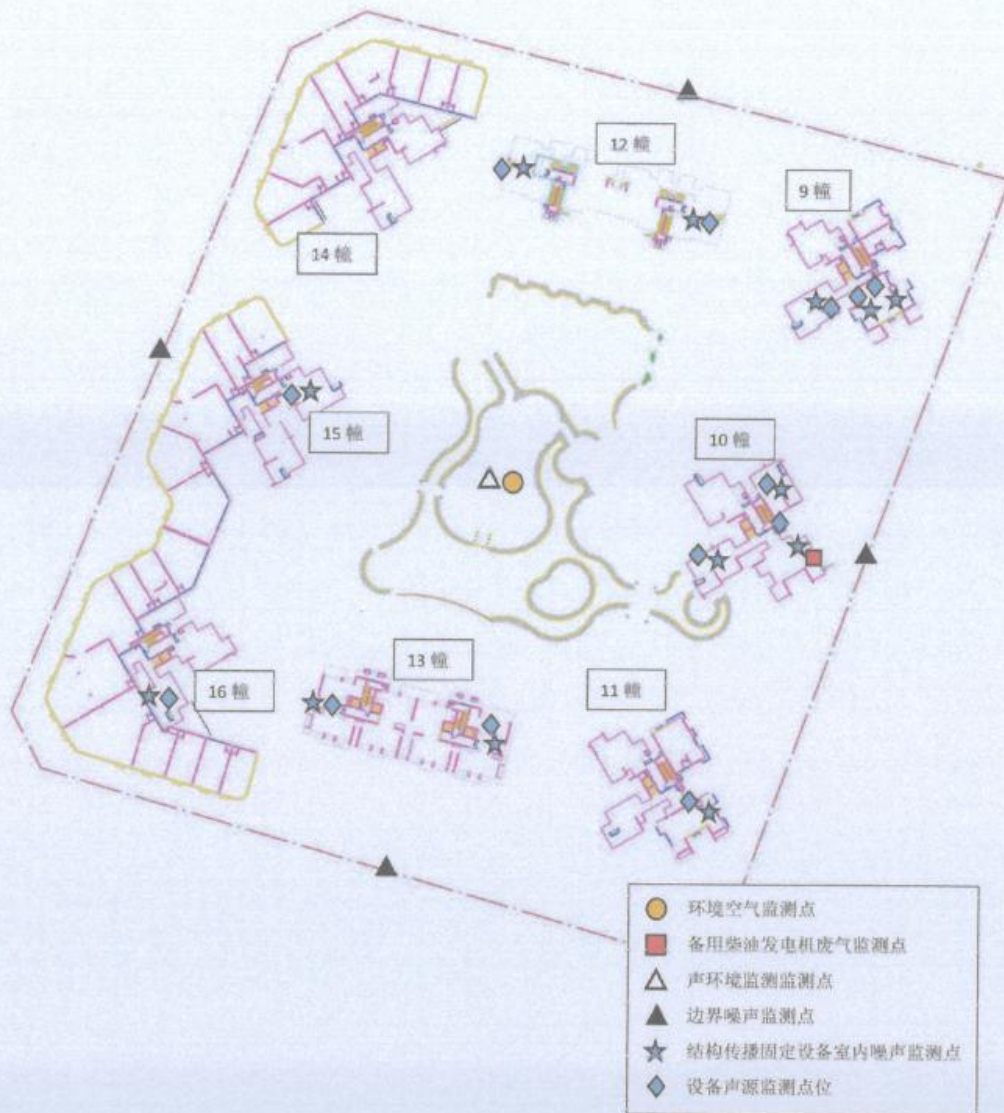
接上表

检测日期/ 时段	检测点位	Leq dB(A)	室内噪声倍频带声压级测量值 Hz				
			31.5	63	125	250	500
2018-11-27 夜间	9-02层02单元客厅 (生活水泵房声源开启)	38.4	57.3	53.2	48.4	36.3	35.0
2018-11-27 夜间	9-02层03单元客厅 (生活水泵房声源开启)	37.8	52.8	45.7	48.3	35.5	33.8
2018-11-27 夜间	9-02层03单元客厅 (消防水泵房声源开启)	36.2	60.7	50.1	41.3	39.1	32.7
2018-11-27 夜间	9-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.6	52.1	51.1	49.5	42.4	29.5
2018-11-27 夜间	10-02层01单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	39.1	55.8	53.6	42.8	43.6	32.6
2018-11-27 夜间	10-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	39.3	51.2	51.8	49.7	41.7	36.0
2018-11-27 夜间	10-02层02单元客厅 (柴油发电机房声源开启)	39.0	54.2	54.2	44.0	44.3	34.5
2018-11-27 夜间	10-02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	36.3	57.2	51.2	41.8	36.9	33.8
2018-11-27 夜间	11-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.5	59.9	53.3	48.9	41.7	31.2
2018-11-27 夜间	12-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	36.7	61.0	48.2	42.0	42.7	28.4
2018-11-27 夜间	12-(西梯)02层03单元客厅 (通风排气设备声源开启)	37.2	52.3	51.4	45.0	36.2	34.1
2018-11-27 夜间	13-(东梯)02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	37.2	59.1	45.6	45.9	40.5	30.4
2018-11-27 夜间	13-(西梯)02层04单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.7	57.5	48.1	45.5	42.5	32.6
2018-11-27 夜间	15-02层01单元客厅 (通风排气设备声源开启)	37.8	51.8	52.6	41.9	41.4	27.9
2018-11-27 夜间	16-02层02单元客厅 (通风排气设备声源开启)	38.3	53.7	46.5	46.9	43.3	29.6
《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 2、表 3 2 类 B 类房间		40	76	59	48	39	34

五、噪声（设备声源）

序号	检测点位	主要声源	测量值 dB(A)				检测 人员
			2018-11-26		2018-11-27		
			昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	
1	生活水泵检测点	水泵噪声	50	46	51	46	区峻玮 陈君豪
2	消防水泵检测点	水泵噪声	65	61	64	59	
3	柴油发电机检测点	发电机噪声	70	65	69	66	
4	地下室加压风机 1 号机	风机噪声	66	64	67	63	
5	地下室加压风机 2 号机	风机噪声	67	67	67	66	
6	地下室加压风机 3 号机	风机噪声	66	64	66	64	
7	地下室加压风机 4 号机	风机噪声	68	65	67	65	
8	地下室加压风机 5 号机	风机噪声	68	65	68	65	
9	地下室加压风机 6 号机	风机噪声	67	65	67	65	
10	地下室排烟机 1 号机	排烟机噪声	66	64	67	64	
11	地下室排烟机 2 号机	排烟机噪声	66	63	66	63	
12	地下室排烟机 3 号机	排烟机噪声	67	65	67	65	
13	地下室排烟机 4 号机	排烟机噪声	68	66	68	66	
14	地下室排烟机 5 号机	排烟机噪声	67	67	66	67	
15	地下室排烟机 6 号机	排烟机噪声	67	67	68	66	
16	地下室排烟机 7 号机	排烟机噪声	68	65	68	65	
17	地下室排烟机 8 号机	排烟机噪声	68	66	68	66	
18	地下室排烟机 9 号机	排烟机噪声	69	66	68	66	
19	地下室排烟机 10 号机	排烟机噪声	69	66	67	67	

六、环境空气、废气、噪声检测点位图



报告说明

分析项目	方法标准号	方法名称	主要仪器	检出限
O ₃	HJ 504-2009	靛蓝二磺酸钠分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.010mg/m ³
PM ₁₀	HJ 618-2011	重量法	电子天平 FA2004B	0.010mg/m ³
SO ₂	HJ 482-2009	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.007mg/m ³
NO ₂	HJ 479-2009	盐酸奈乙二胺分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.015mg/m ³
PM _{2.5}	HJ 656-2013	重量法	电子分析天平 HZ104/35S	—
CO	GB/T 9801-1998	非分散红外法	不分光红外线 CO 分析仪 GXH-3011A1	0.3mg/m ³
SO ₂	HJ /T 57-2017	定电位电解法	烟尘油烟采样器 EM-3088	3mg/m ³
NO _x	HJ 693-2014	定电位电解法	烟尘油烟采样器 EM-3088	3mg/m ³
林格曼黑度	《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	测烟望远镜 HC 10	—
烟尘	GB/T 5468-1991	重量法	电子天平 FA2004B	—
噪声	GB 3096-2008	声级计法	多功能声级计 AWA6228+	—

*****报告结束*****

附件 9：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 广东联泰房地产有限公司

填表人（签字）：

专案经办人（签字）：

建设项目	项目名称		悦水湾二期项目				建设地点		汕头市濠江区中信滨海新城南滨片区 02-02-03 西侧地块							
	行业类别		K7010 房地产开发经营				建设性质		新建							
	设计生产能力		建筑面积为 133883 平方米		建设项目开工日期		2016 年 11 月		实际生产能力		建筑面积 135499.06 平方米		投入试运行日期		——	
	投资总概算（万元）		21679.85				环保投资总概算（万元）		280		所占比例（%）		1.29			
	环评审批部门		汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局				批准文号		汕濠环建[2015]14 号		批准时间		2015-03-03			
	初步设计审批部门		——				批准文号		——		批准时间		——			
	环保验收审批部门		——				批准文号		——		批准时间		——			
	环保设施设计单位		汕头经济特区佳辰国际贸易有限公司				环保设施施工单位		汕头经济特区佳辰国际贸易有限公司		环保设施监测单位		广东准星检测有限公司			
	实际总投资（万元）		21679.85				环保投资（万元）		280		所占比例（%）		1.29			
	废水治理（万元）		30	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	40	固废治理（万元）		10	绿化及生态（万元）		50	其它（万元）	100	
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		——				
建设单位		广东联泰房地产有限公司				邮政编码		515041	联系电话		13502718312	环评单位		深圳鹏达信能源环保科技有限公司		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目填）	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		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	化学需氧量		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨 氮		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废 气		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	二氧化硫		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	烟尘		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工业固体废物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工业粉尘		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	与项目有关的其它特征污染物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；

2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）+（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。