

万兆山庄 C01#~C113#项目 竣工环境保护验收报告

建设单位：泉州建东房地产发展有限公司

编制单位：泉州建东房地产发展有限公司

2021 年 2 月

第一部分：项目竣工环境保护验收调查表

万兆山庄 C01#~C113#项目 竣工环境保护验收调查表

建设单位：泉州建东房地产发展有限公司

编制单位：泉州建东房地产发展有限公司

2021 年 2 月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

项目编写人：

建设单位：泉州建东房地产发展有限公司 编制单位：泉州建东房地产发展有限公司

电话：15059061771

电话：15059061771

传真：

传真：

邮编：362805

邮编：362805

地址：泉港区涂岭镇路口村

地址：泉港区涂岭镇路口村

表 1 项目总体情况

| | | | | | |
|------------------------|---|-------------------|-----------------------|---------------------------|------------|
| 建设项目名称 | 万兆山庄 C01#~C113#项目 | | | | |
| 建设单位 | 泉州建东房地产发展有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 李少强 | 联系人 | | 蔡清忠 | |
| 通信地址 | 泉港区涂岭镇路口村 | | | | |
| 联系电话 | 15059061771 | 传真 | -- | 邮编 | 362805 |
| 建设地点 | 泉港区涂岭镇路口村 | | | | |
| 项目性质 | 新建■ 改建□ 技改□ | | 行业类别 | K7010 房地产开发经营 | |
| 环境影响报告表名称 | 万兆山庄项目 | | | | |
| 环境影响评价单位 | 福州闽涵环保工程有限公司 | | | | |
| 初步设计单位 | 福建百禾市政建筑设计有限公司 | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 泉港区环保局 | 文号 | 泉港环监审 2017-20 号 | 时间 | 2017.11.2 |
| 初步设计审批部门 | 泉港区住房和城乡建设局 | 文号 | 建字第 350505201730033 号 | 时间 | 2017.10.12 |
| 环境保护设施设计单位 | 福建百禾市政建筑设计有限公司 | | | | |
| 环境保护设施施工单位 | 福建宇盛建设发展有限公司 | | | | |
| 环境保护设施监测单位 | 福建绿家检测技术有限公司 | | | | |
| 设计投资总概算 (万元) | 80500 | 其中：环境保护 投资（万元） | 588 | 环境保护 投资占总 投资比 例% | 0.7 |
| 实际总投资 (万元) | 20000 | 其中：环境保护 投资（万元） | 170 | | 0.85 |
| 设计规模 | 总建筑面积 70146.73m ² ，其中计 容建筑面积 53420.49 m ² ，不 计容建筑面积 16726.24m ² | | 建设项目开工 日期 | 2018.4 | |
| 实际规模 | 总建筑面积 70042.93m ² ，其中计 容建筑面积 53290.19 m ² ，不 计容建筑面积 16752.74m ² | | 投入试运行日 期 | 2020.11 | |
| 调查经费 | — | | | | |
| 项目建设过程简述 (项目立项~试运行) | 2017 年 11 月 2 日泉港区环保局批复了本项目的环评报告表《万兆山庄项目》（泉港环监审 2017-20 号）。 项目于 2018 年 4 月开始施工，2020 年 11 月竣工。 项目万兆山庄 C01#~C113#项目于 2020 年 11 月取得了福建省房屋建筑工程竣工验收报告，验收结果为本项目工程质量评定为合格。 | | | | |

表 2 调查范围、因子、目标、重点

| 调查范围 | <p>本次验收的调查范围为万兆山庄 C01#~C113#，工程建设的实际情况基本与原工程环评内容一致，原则上本次验收的调查范围应与环境影响评价范围相一致，参考导则中的相关规定，确定本次验收的调查范围如下：</p> <p>大气环境调查范围：以项目区为中心，半径为 2.5km 的区域。</p> <p>噪声环境调查范围：项目用地边界外延 200m 的区域范围。</p> <p>水环境调查范围：项目排污口—市政污水管网—泉港区污水处理厂。</p> <p>生态环境调查范围：项目用地范围内。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---------------|---------------|------------------------------|----|------|--------|---------|------|---|------|--------------|-----------|-----------------------------|---|---------------|-------------|---|---------------|------------|---|---------------|------------|---|-----|--------------|-----------|-----------------------------|---|---------------|-------------|---|---------------|------------|---|---------------|------------|---|-----|-------|--------------|------------------------------|----|------|--------|---------------|-------------|
| 调查因子 | <p>1、生态影响：工程占地类型的影响、水土流失现状、水土流失影响和生态恢复情况；</p> <p>2、污染影响：项目水、气、声、渣等污染物排放状况及防治措施。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境敏感目标 | <p>表 2-1 环境敏感点以及环境保护目标一览表</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>与项目相对位置</th><th>保护级别</th></tr> <tr> <td>1</td><td rowspan="4">大气环境</td><td>西坑村（约 800 人）</td><td>W，距离约 50m</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr> <tr> <td>2</td><td>五里松村（约 420 人）</td><td>NE，距离约 100m</td></tr> <tr> <td>3</td><td>路口小学（约 540 人）</td><td>S，距离约 350m</td></tr> <tr> <td>4</td><td>路口村（约 1250 人）</td><td>S，距离约 410m</td></tr> <tr> <td>5</td><td rowspan="4">声环境</td><td>西坑村（约 800 人）</td><td>W，距离约 50m</td><td rowspan="4">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr> <tr> <td>6</td><td>五里松村（约 420 人）</td><td>NE，距离约 100m</td></tr> <tr> <td>7</td><td>路口小学（约 540 人）</td><td>S，距离约 350m</td></tr> <tr> <td>8</td><td>路口村（约 1250 人）</td><td>S，距离约 410m</td></tr> <tr> <td>9</td><td>水环境</td><td>湄洲湾海域</td><td>SE，距离约 8000m</td><td>《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准</td></tr> <tr> <td>10</td><td>社会环境</td><td>湄南供水工程</td><td>地块内，管理区退让 24m</td><td>泉政[2014]1 号</td></tr> </table> | | | | 序号 | 环境要素 | 环境保护目标 | 与项目相对位置 | 保护级别 | 1 | 大气环境 | 西坑村（约 800 人） | W，距离约 50m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 2 | 五里松村（约 420 人） | NE，距离约 100m | 3 | 路口小学（约 540 人） | S，距离约 350m | 4 | 路口村（约 1250 人） | S，距离约 410m | 5 | 声环境 | 西坑村（约 800 人） | W，距离约 50m | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 | 6 | 五里松村（约 420 人） | NE，距离约 100m | 7 | 路口小学（约 540 人） | S，距离约 350m | 8 | 路口村（约 1250 人） | S，距离约 410m | 9 | 水环境 | 湄洲湾海域 | SE，距离约 8000m | 《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准 | 10 | 社会环境 | 湄南供水工程 | 地块内，管理区退让 24m | 泉政[2014]1 号 |
| 序号 | 环境要素 | 环境保护目标 | 与项目相对位置 | 保护级别 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 大气环境 | 西坑村（约 800 人） | W，距离约 50m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 五里松村（约 420 人） | NE，距离约 100m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | 路口小学（约 540 人） | S，距离约 350m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 路口村（约 1250 人） | S，距离约 410m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 声环境 | 西坑村（约 800 人） | W，距离约 50m | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 五里松村（约 420 人） | NE，距离约 100m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 路口小学（约 540 人） | S，距离约 350m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | 路口村（约 1250 人） | S，距离约 410m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 水环境 | 湄洲湾海域 | SE，距离约 8000m | 《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 社会环境 | 湄南供水工程 | 地块内，管理区退让 24m | 泉政[2014]1 号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|------|---|
| 调查重点 | <p>(1) 对照原环境影响评价批复文件及设计文件检查、核实该项目的工程组成；</p> <p>(2) 项目内管网的建设情况及项目废水进入泉港区污水处理厂处理的落实情况调查；</p> <p>(3) 进行大气环境、声环境、生态环境影响调查分析；</p> <p>(4) 对项目从施工到试运营期间的环境管理进行调查；</p> <p>(5) 对各项环境保护措施的设计要求和落实情况进行调查；</p> <p>(6) 对项目从施工到试运营期间的安全防范及应急措施进行调查。</p> |
|------|---|

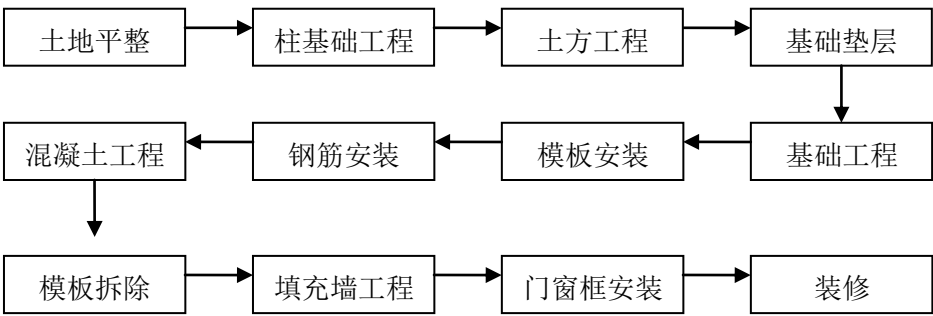
表 3 验收执行标准

| | |
|---------------------|---|
| 环境 质量 标准 | <p>1、湄洲湾海域水环境质量执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准。</p> <p>2、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>3、项目所在区域声环境功能规划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；项目靠近 G324 国道一侧声环境质量执行 4a 类区标准。</p> |
| 污染 物排 放标 准 | <p>1、项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，NH₃-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”。</p> <p>2、废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。运营期垃圾收集点、公厕等产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建二级标准。</p> <p>3、运营期项目临 G324 国道一侧场界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表 1 的 4 类标准，其余场界噪声执行 2 类标准。</p> <p>4、建筑施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> |
| 总量 控制 指标 | <p>废水量≤16.83 万吨/年，化学需氧量≤10.097 吨/年，氨氮≤1.346 吨/年。</p> |

表 4 工程概况

| | |
|--|--|
| 项目名称 | 万兆山庄 C01#~C113#项目 |
| 项目地理位置 (附地理位置图) | 项目位于泉港区涂岭镇路口村，项目地理位置见附图 1、项目周边环境情况见附图 2、项目现状照片见附图 3。 |
| <p>主要工程内容及规模</p> <p>万兆山庄项目位于泉港区涂岭镇路口村，项目建设单位为泉州建东房地产发展有限公司。</p> <p>万兆山庄 C01#~C113#项目审批计容建筑面积 53420.49m²，不计容建筑面积 16726.24m²，配套建设供水、供电、排水、道路、绿化等公共工程等。</p> | |
| <p>实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因</p> <p>万兆山庄 C01#~C113#项目位于泉港区涂岭镇路口村，项目建设单位为泉州建东房地产发展有限公司。</p> <p>根据《泉港区建设工程规划竣工测量报告》（工程编号：2019-134）并核对有关审批资料，该项目于 2017 年 10 月 12 日办理《建设工程规划许可证》，审批总建筑面积 70146.73m²，其中计容建筑面积 53420.49m²，不计容建筑面积 16726.24m²。实测总建筑面积 70042.93m²，其中计容建筑面积 53290.19m²，不计容建筑面积 16752.74m²。万兆山庄 C01#~C113#项目实际总建筑面积未超审批总建筑面积，由此分析，项目工程建设符合规划要求。</p> <p>验收变化内容：</p> <p>本次验收调查范围仅有万兆山庄 C01#~C113#项目，万兆山庄 A01#~A13#项目已完成自主环保验收。</p> | |

生产工艺流程（附流程图）



工程占地及平面布置（附图）

万兆山庄 C01#~C113#项目占地主要是项目永久占地、施工场地占地等。其中永久性占地主要是住宅楼占地，实际占地面积约 51858m²，该项目用地原为建东药业养熊基地，没有占用基本农田。项目平面布置详见附图 4。

工程环境保护投资明细

本项目的环保投资主要有：

表 4-1 环保投资一览表

| 序号 | 类别 | | 主要环保措施内容 | 实际投资（万元） |
|----|------|------|---------------------|----------|
| 1 | 施工期 | 施工废水 | 沉淀池、隔油池 | 60 |
| | 运营期 | 生活废水 | 污水井、 污水管等 | |
| 2 | 施工期 | 粉尘 | 洒水降尘、围栏等 | 20 |
| | 运营期 | 烟气 | 排烟系统、建筑烟道 | |
| 3 | 施工期 | 噪 声 | 采用低声级设备、隔声降噪、对设备维护等 | 15 |
| | 运营期 | | 分体空调等配套设备隔声减振措施 | |
| 4 | 施工期 | 固体废物 | 收集、贮存、运输等 | 10 |
| | 运营期 | | 垃圾收集容器等 | |
| 5 | 水土流失 | | 降低开挖面坡度，采取边取边挖的方式 | 15 |
| 6 | 景观 | | 绿化、植被恢复等符合规划要求 | 50 |
| 合计 | | | 170 | |

环保投资约 170 万元，约占工程总投资的 0.85%。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1、主要环境问题

(1) 施工期环境问题：

- ①项目施工废水及施工人员的生活污水排放对纳污水体水质的污染影响；
- ②项目施工期产生的施工扬尘、汽车尾气、装修废气等对环境空气质量的影响；
- ③项目施工期施工机械噪声和运输车辆噪声对周围声环境的影响；
- ④项目施工期产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾对周围环境的影响。

(2) 运营期环境问题

- ①生活污水排放对泉港区污水处理厂的影响；
- ②燃料废气、烹饪油烟、汽车尾气、垃圾收集点和化粪池恶臭排放对周围环境的影响；
- ③小区内人群活动产生的社会生活噪声、汽车进出停车场时产生的交通噪声以及分体空调等运行时产生的噪声对周围环境的影响；
- ④固体废物主要是住户生活垃圾等对周围环境的影响。

2、施工期环保措施如下：

(1) 施工期水污染控制措施

经调查可知：施工期间产生废水主要有施工人员生活污水和施工废水。

生活污水：施工工人主要居住在周边居住区，排放生活污水纳入当地的化粪池处理后排放。

施工废水：施工场地设定点冲洗处，施工机械、运输车辆清洗废水经沉淀、隔油处理后，部分污水可循环使用，部分用于喷洒道路及施工场地。

(2) 施工期大气污染的主要控制措施

经调查可知：施工过程中最突出的大气污染物是施工扬尘，采取的污染防治措施如下：

①建设工地采用封闭式施工方法，在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布；

②采用商品混凝土浆，大大减少水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆

放过程中产生的扬尘影响；

③严格按照渣土管理有关规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，造成沿途泥浆滴漏，渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点；

④运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料或渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和洒落；

⑤驶离建筑工地的车辆轮胎必须经过清洗，以避免工地泥浆带入城市道路环境；

⑥坚持文明施工，设置专用场地堆放建筑材料，堆放过程中加苫布覆盖。对建筑工地安排专人每天进行道路的清扫和文明施工的检查。对工地周围的道路保持清洁，若发生建材或泥浆洒落、带泥车辆影响路面整洁，工程施工单位有责任及时组织人力进行清除；

⑦妥善合理地安排工地建筑材料及其它物件的运输时间，确保周围道路畅通。

对于项目的室内装修作业，建设单位采用环保型的装修材料，禁止使用国家列入淘汰产品名录的涂料。

（3）施工期噪声防治措施

①选用低声级的建筑机械，不采用锤式打桩工艺，而改用静压桩或钻孔桩工艺；

②对于产生高声级的机械，安装隔声装置；

③在施工现场周围设置加高隔声屏障；

④施工单位根据建设项目所在地区的环境特点，合理安排高噪声机械使用时间，减少施工噪声影响时间；凡超过夜间噪声标准的设备，夜间必须停止使用；

⑤施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

（4）施工期固体废物治理措施

①施工人员的生活垃圾委托环卫部门统一日产日清。

②场地开挖时，将产生一定的挖土方，挖方可全部用于建设回填和道路建设、绿化造景工程，挖填方量平衡。

③施工期的建筑垃圾有计划地堆放，及时清运或加以利用。根据建设部 139 号令

《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废钢、铁等），集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点。

（5）施工期水土保持措施

①临时土质开挖面在雨季采用布等进行覆盖，开挖结束后及时进行植被恢复；

②剥离出来的表土做好相应的挡护工作，用于基础建设后的覆土绿化；

③对填方后剩余的土石方，应最大限度地就近进行利用，挖方可全部用于建设回填和道路建设、绿化造景工程，挖填方量平衡；对于来不及回填的挖方，采用土（砂）袋进行临时拦挡，雨季用薄膜等覆盖；

④施工期尽量避开雨季，防止雨水直接冲刷裸露地表加剧水土流失。

3、运营期环保措施如下：

（1）项目产生的生活污水经化粪池处理，直接接入市政污水管网输送至泉港区污水处理厂集中处理，泉港区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）项目废气主要为燃料废气、烹饪油烟、汽车尾气、垃圾收集点和化粪池恶臭。

①燃料废气

项目居民厨房用天然气提供能源，天然气为清洁燃料，完全燃烧的生成物为 CO_2 和 H_2O ，其排放对环境空气影响很小；

②烹饪油烟

居民厨房油烟经油烟机脱油烟处理后，经变压式排烟道通至屋面排入大气；

③汽车尾气

地上停车位较少且较为分散，所在地风速较大，汽车尾气不会集中排放，容易消散，地面停车位不会对周围环境造成太大影响；

④垃圾收集点恶臭

垃圾集中收集后及时运至垃圾收集点定期及时由环卫部门处理；

⑤化粪池恶臭

化粪池周围设置绿化隔离带，尽量降低恶臭污染影响。

(3) 项目运营期间的噪声主要来源于社会生活噪声、车辆交通噪声和分体空调等运行时产生的噪声。

①在日常管理中，加强对进出车辆的管理，进出车辆严禁鸣喇叭。

②定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

③道路两侧布置纵深的绿化带，采用了乔、灌、草相结合的方式，达到了更好的消声降噪的效果。

(4) 固体废物

项目设置垃圾桶，对生活垃圾采用袋装、分类收集的方式，而后交由环卫部门统一清运处理。生活垃圾需分类收集并且日产日清。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

1、施工期环境影响评价及结论

（1）水污染影响分析

施工期废水主要是施工生产废水和施工人员的生活污水。

①建设单位应做好工地施工污水的导流排放，设置沉淀池沉淀后充分循环利用，防止遍地漫流；

②对清洗材料、设备和车辆的废水经沉淀处理后可循环利用的，要尽量循环利用，不能够循环利用，可采取分片浇洒场地的办法消减；

③含油废水需经自行设置隔油设施处理后再经沉淀池沉淀后外排。

项目不设置集中生活区，所有施工人员就近居住在项目附近的居住区，生活污水依托居住区现有化粪池系统处理后排放。综上影响，在采取不同的处置方式后，本项目施工期废水排放对当地水环境影响很小。

（2）环境空气影响分析

施工期间产生的大气污染主要来自土地开挖、运输车辆及施工机械走行车道引起的扬尘、施工机械和运输车辆排放的废气。

本项目开挖施工过程产生的扬尘比一般大型开挖施工工地要小，施工开挖扬尘的排放源为无组织排放的面源，其源强与扬尘颗粒的大小、比重及环境风速、湿度等因素有关。风速越大、颗粒越小，沙土的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘经过大气扩散运输对周围环境空气产生污染影响，增加空气的浑浊度，使空气中可吸性颗粒物浓度增加，经过人呼吸系统进入人的肺部，影响人体健康。

根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而差异。在扬尘点下风向 0-50m 为较重污染带，50-100m 为污染带，100-200m 为轻污染带，200m 外对大气环境的影响很小。

根据实地踏勘，项目周边主要为路口小学和路口村，因此施工期所产生的各类扬尘对路口小学和路口村会产生一定的影响。运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关。据实地查看，本项目可进出施工区域的主要道路为

水泥路面和泥土路面，车辆进出时会产生扬尘，建设单位需要对道路洒水降尘，减少对周边的影响。

施工机械、运输车辆、挖掘机等机械燃油产生的 SO_2 、 NO 、 CO 、烃类等污染物对大气环境也将产生一定的影响，单一设备燃油量较小，一般情况下，废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域；由于施工车辆和机械相对较为分散，加之当地大气扩散条件良好，影响不大，且表现为间断性，对周边环境不会产生大的影响。

由于项目主要进行室内装潢，在门窗基本封闭的条件下，施工对室外局部环境产生轻微影响，因其施工期短，所以其影响也是较短暂的。

（3）噪声污染影响分析

施工期的噪声主要来自施工机械如推土机、打桩机、吊车、搅拌机、重型卡车等运行时产生的机械噪声，采用点声源预测模式对施工期噪声影响进行预测，具体模式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20\lg(r_2/r_1)$$

上式中： L_{p2} ——距声源 r_2 处的声压级， dB(A) ；

L_{p1} ——距声源 r_1 处的声压级， dB(A) ；

r_1 ——测量参考声级处与点声源之间的距离， m ；

r_2 ——预测点与点声源之间的距离， m ；

根据预测结果，白天施工时，如不进行打桩、钻孔作业，作业噪声超标范围在 100m 以内；若有打桩、钻孔作业，作业噪声超标范围达 350m；夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

本项目施工场地敏感点周边为路口村和路口小学，由于距离较近，因此项目施工机械噪声对周边居住区会产生一定影响，但由于项目建设施工时间相对较短，施工噪声影响随着施工结束而消失，因此其对周围环境的影响是暂时的，但建设单位应做好防护措施，应确保施工噪声达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的规定，并尽量不在敏感时段施工；必要施工时应与周边村居民做好沟通，减少施工噪声对周边人员及居民的影响。

（4）固体废物影响分析

施工期间的固体废物主要是施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活

垃圾等。

建筑垃圾主要来源于开挖土方和建筑施工中产生的砖瓦、石灰、沙石等，虽然这些废物中有毒有害的成分较低，但粉状废料可随地面径流进入水体，严重时会造成水环境的短暂污染。因此，施工期的建筑垃圾应有计划地堆放，及时清运或加以利用，如废弃建材可用集中填沟碾实处理，以防对环境景观和土壤的破坏。根据建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。采取以上处置措施后，可将施工期建筑垃圾对环境的影响降至最小。

施工人员生活所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和作业人员的健康将带来不利影响。因此，对生活垃圾应收集并及时清运，使其得到妥善处置。

项目土方挖方量约 107111.01m^3 ，松土系数按 5% 计算，挖方量约 112466.56m^3 ，填方量为 109451.45m^3 ，全部回填后余方量为 3015.11m^3 ，无需外购土方，多余少量土方将用于出入口处绿化造景回填，无需外运土方，挖填方量平衡，不会对周边环境产生影响。

（5）水土流失影响分析

项目所在地块现状主要为山地，项目实施需要对场地进行开挖，从而产生一定量的挖方，根据项目用地实际地形，挖方可全部用于建设回填和道路建设、绿化造景工程，挖填方量平衡。建设过程对地表的开挖、水土保持设施的破坏、挖方临时堆放等会造成一定的水土流失。项目避免在雨季等不利气象条件下进行开挖施工，减少水土流失量，同时在土方施工过程中，采取边挖、边运方式，可避免大量松散土存在而造成严重的土壤侵蚀流。随着工程的结束，开挖扰动地表和损坏植被的施工活动基本终止，但周边人工植被需要一定时期才能完成恢复，在场地未能建完和植被未能全部覆盖地表之前，仍存在一定的水土流失。

2、运营期环境影响评价及结论

（1）废水

本项目生活污水经“化粪池”处理后排入泉港区污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入湄洲湾海域，对

纳污水体环境影响较小。

（2）废气

本项目废气主要为居民的生活燃料废气、烹饪油烟、汽车尾气、垃圾收集点、化粪池及公厕恶臭。项目生活燃料废气，对周围大气环境影响较小。居民厨房油烟经油烟机脱油烟处理后，经厨户设置的变压式排烟道通至屋面排入大气，对周围环境空气质量影响不大。项目内设有地上、地下停车场，汽车位于地面上，汽车尾气较容易扩散，对周围环境影响较小。项目设计的地下车库位于车行道入口处，车辆经专用车行道直接进入地下车库，地下车库尾气通过混凝土排气井柱排放，汽车尾气对项目的大气环境也影响不大。项目物业部门在加强管理，对垃圾收集点定期进行消毒、清洁，对化粪池、公厕进行绿化隔离的条件下，一般垃圾收集点、化粪池及公厕的恶臭不会影响到居民的日常生活。

（3）噪声

项目运营期间的噪声主要来源于：居民活动的生活噪声以及设备机械运行时产生的噪声。项目采取一系列的综合消声、隔音措施后，可确保噪声达标排放，对周围环境影响较小。加强停车场管理，出入停车场的车辆限速行驶，车辆进出停车场禁鸣喇叭，规范车辆进出停车场的的时间，以减轻车辆噪声对住宅楼产生的影响。

（4）固废

项目固体废物主要来源于居民的生活垃圾。项目生活垃圾集中收集后运至垃圾收集点进行收集后由环卫部门统一清运。经处置后，项目固体废物对周边环境不会造成不利影响。

3、总结论

项目建设符合国家相关产业政策，选址和总平面布置基本合理，项目与周边环境基本相容，符合泉港区城市总体规划及环境功能区划要求，各种污染物可以实现达标排放，满足该区域环境质量标准要求，对周边环境的影响是可以接受的，从环境保护的角度考虑，万兆山庄项目的建设和运营是可行的。此外，建设单位应严格执行相关的环保法律、法规、标准，并加强各项环保措施管理，确保各项环保设施正常运行，在建设单位合理施工，遵循施工方案，接受湄南供水工程管理部门监督前提下，不会产生本项目污水对湄南供水工程管道水质污染情况。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

泉州市泉港区环境保护局的审批意见：

2017 年 11 月 2 日，泉州市泉港区环境保护局对万兆山庄项目环境影响报告表进行了审批，原则同意该报告表所做评价，要求如下：

(1)该项目的建设应符合法律、法规 and 环境保护相关标准要求，应符合泉港区城市总体规划和土地利用总体规划要求，建设规模控制在总用地面积 99755 平方米，总建筑面积 176623.51 平方米内，未经批准不得擅自扩大建设规模。

(2)该项废水经预处理后执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）通过市政污水管网排入泉港污水处理厂统一处理。

(3)加强项目施工过程中的环境管理，落实该报告表提出的施工期环境保护措施。应设置隔油池、沉淀池及排水等设施，对施工期废水进行有效处理。合理安排工期，控制各个施工阶段作业时间，禁止在正常作息时间从事产生环境噪声污染的建筑施工作业，施工过程中应尽量避免噪声及扬尘对周边环境敏感点的环境影响，切实做好污染防治防护措施，施工过程中噪声应严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

(4)固体废弃物应及时清理外运，不得造成二次污染。

(5)严格落实报告表中提出的环境保护措施，湄南供水工程管理范围内不得施工建设。严格遵循施工方案，合理施工，不得对泉州湄洲湾南岸供水工程水质造成影响。

(6)该项目应规范住宅楼厨房位置设计，设计统一的排油烟管道，并安装油烟净化设施。

(7)根据该报告表评价，本项目不设置餐饮业店面，小区内住宅楼不得引入 KTV 等高噪声大型娱乐业。

(8)该项目应严格执行环保“三同时”制度，项目建成后应依法依规组织开展竣工环保验收工作。

表 6 环境保护措施执行情况表

| 阶段 \ 项目 | | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行效果及未采取的原因 |
|---------|------|---|--|----------------|
| 设计阶段 | 生态影响 | -- | | |
| | 污染影响 | -- | | |
| | 社会影响 | -- | | |
| 施工期 | 生态影响 | 环境影响报告表要求： 1、临时土质开挖面在雨季应采用布等进行覆盖，开挖结束后及时进行植被恢复。 2、剥离出来的表土要做好相应的挡护工作，用于基础建设后的覆土绿化。 3、对填方后剩余的土石方，应最大限度地就近进行利用，挖方可全部用于建设回填和道路建设、绿化造景工程，挖填方量平衡，不会对周边环境产生影响，对于来不及回填的挖方，应采用土（砂）袋进行临时拦挡，雨季用薄膜等覆盖。 4、施工期应尽量避开雨季，防止雨水直接冲刷裸露地表加剧水土流失。 5、项目可根据有关同类建设单位营造人工植被的经验，结合本地的绿化资料，挑选抗污能力强、常绿的乡土常见植物作为绿化树种。 | 施工场地设置临时围墙，建设用地周边开挖截排水沟和沉淀池，需回填的土方及时运至堆土场堆放，并确实做到先挡后堆和临时覆盖，及时回填，减少疏松地面的裸露时间；尽量缩短临时堆放的时间。合理安排施工时序，在保证进度的前提下，尽量避免雨季施工。绿化设计树种按照环评进行执行、选择。 | 施工完成后影响基本消失 |

| | | | |
|--|---|--|-------------------------|
| | <p>环境影响报告表要求:</p> <p>1、施工废水经沉淀、隔油处理后,部分污水可循环使用,部分用于喷洒道路及施工场地。施工生活污水可纳入当地的化粪池处理后排放。</p> <p>2、施工现场进行围栏或设置屏障,采用商品混凝土浆,运输车辆不得超载,对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物,驶离建筑工地的车辆轮胎必须经过清洗。设置专用场地堆放建筑材料,堆放过程要加苫布覆盖。</p> <p>3、选用低声级的建筑机械,对于产生高声级的机械,应设法安装隔声装置,在施工场地周围设置加高隔声屏障。施工中应加强对施工机械的维护保养。</p> <p>4、施工人员的生活垃圾委托环卫部门统一日产日清。场地挖填方量平衡。对于可以回收的建筑垃圾,应集中收集送到回收站;不能回收利用的,不得随意堆放,应按有关规定报地方建设主管部门,将建筑废弃物堆放至指定地点。</p> <p>审批文件要求:</p> <p>加强项目施工过程中的环境管理,落实该报告表提出的施工期环境保护措施。应设置隔油池、沉淀池及排水等设施,对施工期废水进行有效处理。合理安排工期,控制各个施工阶段作业时间,禁止在正常作息时间从事产生环境噪声污染的建筑施工作业,施工过程中应尽量避免噪声及扬尘对周边环境敏感点的环境影响,切实做好污染防治措施,施工过程中噪声应严格执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。严格落实报告表中提出的环境保护措施,湄南供水工程管理范围内不得施工建设。严格遵循施工方案,合理施工,不得对泉州湄洲湾南岸供水工程水质造成影响。</p> | <p>1、施工生活污水纳入当地的化粪池处理。施工场地设定点冲洗处,施工废水经沉淀池收集处理后,上清液回用于施工生产用水。2、施工场所和道路经常洒水,车辆运载土石方采取了遮盖、封闭措施防止洒漏;施工场地的出入口内侧设置洗车平台。施工现场设置围墙,缩小了施工扬尘扩散范围。当出现风速过大或不利天气状况时停止了施工作业,并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。3、施工期选用了低噪声施工机械,合理安排作业时间。施工机械选用工况良好的设备,选择在远离敏感点的地方安装,小型设备均安装隔声屏障。施工车辆均做到减速、禁鸣。4、施工单位将建筑垃圾及时运出施工现场,对可回用建筑垃圾如碎砖、混凝土块等废料用于铺路或作为建筑材料二次利用;废金属经分拣、集中后由废旧金属回收单位回收再利用;不能利用的碎砖、混凝土块等废料经集中堆放后,由施工单位运往城建部门指定地点统一处置。场地挖填方量平衡,无弃方。施工人员生活垃圾经垃圾收集箱集中收集,及时清运。5、项目施工未对泉州湄洲湾南岸供水工程水质造成影响。</p> | <p>施工完成后 影响基本消失</p> |
|--|---|--|-------------------------|

| | | | | |
|-----|------|---|---|------------------|
| | 社会影响 | -- | -- | -- |
| 运行期 | 生态影响 | 搞好绿化工作。 | 小区进行了绿化，绿化率为 30.5%。 | 措施落实到位，绿化效果良好 |
| | 污染影响 | <p>环境影响报告表要求：</p> <p>1、项目生活污水经化粪池处理后排入泉港区污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入湄洲湾海域。</p> <p>2、居民厨房油烟经油烟机脱油烟处理后，经厨户设置的变压式排烟道通至屋面排入大气。地下车库尾气通过混凝土排气井柱排放，项目对垃圾收集点定期进行消毒、清洁，对化粪池、公厕进行绿化隔离。</p> <p>3、水泵设置在地下室单独隔声房，并采取减振降噪措施。加强停车场管理，出入停车场的车辆限速行驶，车辆进出停车场禁鸣喇叭，规范车辆进出停车场的时间。</p> <p>4、项目设置垃圾桶，对生活垃圾采用袋装、分类收集的方式，而后交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>审批文件要求：</p> <p>1、该项废水经预处理后执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）通过市政污水管网排入泉港污水处理厂统一处理。</p> <p>2、固体废弃物应及时清理外运，不得造成二次污染。</p> <p>3、该项目应规范住宅楼厨房位置设计，设计统一的排油烟管道，并安装油烟净化设施。</p> <p>4、根据该报告表评价，本项目不设置餐饮业店面，小区内住宅楼不得引入 KTV 等高噪声大型娱乐业。</p> | <p>1、项目产生的生活污水经化粪池处理，直接接入市政污水管网输送至泉港区污水处理厂集中处理，泉港区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p> <p>2、居民厨房油烟经专业竖井抽至屋顶集中、高空排放。本次验收项目未引进餐饮和娱乐业。本次验收项目未设置公厕。项目对垃圾收集点定期进行消毒、清洁，对化粪池进行绿化隔离。</p> <p>3、本次验收项目未设置水泵房。加强对进出车辆的管理，禁止鸣笛、限速行驶，减少交通噪声的影响。</p> <p>4、小区内设置了分类垃圾箱，居民生活垃圾由环卫部门定期统一清运处理。</p> | 措施落实基本到位，环境状态良好。 |
| | 社会影响 | -- | -- | -- |

表 7 环境影响调查

| | | |
|-------------|----------|---|
| 施 工 期 | 生态 影响 | 项目施工期短，且主体工程已施工结束，经现场调查，施工期间做到挖填方平衡。施工造成的植被破坏等生态问题基本通过绿化进行恢复，项目绿化效果良好。 |
| | 污染 影响 | 项目施工期的污水、粉尘和施工噪声等污染具有时间短、范围小的特点，经现场调查，施工期间的水、气、声环境影响已经消除。 |
| | 社会 影响 | 项目建设不影响居住在周边居民的生活环境。 |
| 运 行 期 | 生态 影响 | 项目内已进行绿化。 |
| | 污染 影响 | <p>1、生活污水通过市政管网进入泉港污水处理厂统一处理达标后排放，对周围环境影响不大。</p> <p>2、厨房烟气经油烟治理设施处理后通过建筑物内设的专业竖井送至顶层统一排放。</p> <p>3、项目内设置垃圾箱，生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。</p> |
| | 社会 影响 | |

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

| 项目 | 监测时间 监测频次 | 监测点位 | 监测项目 | 监测结果分析 | |
|-----------|---------------------------|-------------|------|-----------|----|
| 生态 | / | / | / | / | |
| 水 | / | / | / | / | |
| 气 | 厨房使用天然气和电作为燃料，属清洁能源，不做监测。 | | | | |
| 声 | 2021 年 1 月 25 日 | 项目东面边界 1 米处 | 昼间噪声 | 56.4dB(A) | 达标 |
| | | | 夜间噪声 | 47.1dB(A) | |
| | | 项目南面边界 1 米处 | 昼间噪声 | 54.5dB(A) | 达标 |
| | | | 夜间噪声 | 46.4dB(A) | |
| | | 项目西面边界 1 米处 | 昼间噪声 | 53.5dB(A) | 达标 |
| | | | 夜间噪声 | 45.5dB(A) | |
| | | 项目北面边界 1 米处 | 昼间噪声 | 52.9dB(A) | 达标 |
| | | | 夜间噪声 | 45.0dB(A) | |
| | 2021 年 1 月 26 日 | 项目东面边界 1 米处 | 昼间噪声 | 56.8dB(A) | 达标 |
| | | | 夜间噪声 | 47.0dB(A) | |
| | | 项目南面边界 1 米处 | 昼间噪声 | 54.5dB(A) | 达标 |
| | | | 夜间噪声 | 46.4dB(A) | |
| | | 项目西面边界 1 米处 | 昼间噪声 | 53.2dB(A) | 达标 |
| | | | 夜间噪声 | 45.6dB(A) | |
| | | 项目北面边界 1 米处 | 昼间噪声 | 52.5dB(A) | 达标 |
| | | | 夜间噪声 | 44.7dB(A) | |
| 电磁、 振动 | / | / | / | / | |
| 其它 | / | / | / | / | |

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

建设单位设立专门的环保工作小组，并指定专门的环保专员，具体负责项目施工期和运营期环保设施的运行、检查、维护等相关环保工作。

环境监测能力建设情况

项目目前尚不具备监测能力，日后常规监测和跟踪监测主要委托有资质的监测单位完成。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

项目现已委托福建绿家检测技术有限公司对项目噪声进行监测。

环境管理状况分析与建议

目前项目已成立环境管理机构，并制定了相应的环境管理规章制度；聘请环境专业技术人员，并定期委托上级环保技术部门进行培训，确保环境管理机构和环保处理设施正常运转。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

(1) “三同时”执行情况以及环境规章制度建设

万兆山庄 C01#~C113#项目能够根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求,进行了环境影响评价,在项目建设及运行过程中,基本按环境影响报告表的审批要求和泉港区环境保护局及相关部门的要求,落实了相关环保措施,各项环保工程基本做到了“三同时”,环境规章制度基本健全。

(2) 污染物排放及环境影响情况

①项目生活污水经化粪池处理直接排入市政污水管网,进入泉港污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 A 标准后排放,对水环境影响较小。

②项目生活燃料废气通过烟道引至屋顶排入大气,居民厨房油烟经油烟机脱油烟处理后,经变压式排烟道通至屋面排入大气;进出地面停车场的车辆按照规定行驶,车辆避免长时间怠速运转;环卫人员每天定时将垃圾及时运走,及时对地面进行清洗、消毒、减少恶臭产生量,避免了垃圾清运不及时产生的臭气影响周边居民;化粪池周围设置绿化隔离带,尽量降低恶臭污染影响。采取以上措施后,废气对周围环境影响不大。

③项目设备均采取了减震措施,对周围环境影响很小;居民生活噪声强度不高,通过楼板、墙壁及门窗的隔断基本上可消除影响,不会对环境产生影响;停车场道路两侧布置纵深的绿化带,则对环境影响不大;对于汽车噪声建议加强噪声防治,禁止鸣笛。

④项目固废主要来源于居民生活垃圾,经收集、集中堆放、统一处理,可以得到合理的处理和处置。

(3) 环保工程建设及生态恢复情况

①居民生活污水排入市政污水管网,进入泉港污水处理厂统一处理。

②项目内设置了垃圾箱。

③居民区建筑物设有排烟气竖井,厨房废气经油烟治理设施处理后统一通过排烟竖井引至顶层排放。

④小区已进行绿化,绿化率为 30.5%。

（4）社会环境

本项目的建设对周围社会环境影响很小。

（5）环境保护管理及日常监测工作

本公司较重视环境保护工作，公司制定了一系列完整环境管理制度，单位法人作为环保工作的第一责任人，负责日常的环保管理工作。

（6）建议

经相关资料分析，该建设项目审批手续完整，建设过程中环保措施基本落实，施工期生态环境影响已恢复、运行期对环境影响较小，项目区域内水环境、大气环境和声环境均符合区域环境功能区划。施工期所采取的污染防治措施和生态保护措施基本可行，试运营期间污染防治与控制措施效果较好，具备了工程竣工环境保护验收的条件，建议该项目通过环境保护竣工验收。

