



# 建设项目环境影响报告表

## （送审稿）

项目名称 莫干山旅游综合开发项目（暂名）

建设单位 德清县博信旅游开发有限公司

浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020 年 10 月



## 目 录

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| 1 建设项目基本情况.....            | - 1 -  |
| 2 项目所在地自然环境简况及相关规划情况.....  | - 10 - |
| 3 环境质量状况.....              | - 33 - |
| 4 评价适用标准及总量控制指标.....       | - 41 - |
| 5 建设项目工程分析.....            | - 47 - |
| 6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....    | - 60 - |
| 7 环境影响分析.....              | - 63 - |
| 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... | - 80 - |
| 9 结论建议.....                | - 83 - |
| 10 生态环境影响分析评价.....         | - 91 - |

### 附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境示意图

附图 3 建设项目评价（5×5km）范围内敏感点分布图

附图 4 建设项目建设用地红线图

附图 5 建设项目总平面图

附图 6 建设项目周围环境照片

附图 7 德清县环境管控单元分类图

附图 8 德清县水环境功能区规划图

附图 9 德清县对河口水库水源保护区划分图

附图 10 莫干山风景名胜区总体规划图

### 附件：

附件 1 德清县发展和改革局备案文件

附件 2 土地权

附件 3 申请报告

附件 4 建设单位承诺书

附件 5 信用承诺书

附件 7 建设项目报批前信息公开说明

附件 8 社保证明

**附表：**

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环评审批基础信息表

## 1 建设项目基本情况

|          |                                |             |             |                                                             |        |
|----------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| 项目名称     | 莫干山旅游综合开发项目（暂名）                |             |             |                                                             |        |
| 建设单位     | 德清县博信旅游开发有限公司                  |             |             |                                                             |        |
| 法人代表     | 叶士明                            |             | 联系人         | 叶士明                                                         |        |
| 通讯地址     | 德清县武康街道志远北路 88 号·德清县博信旅游开发有限公司 |             |             |                                                             |        |
| 联系电话     | 15167206611                    | 传真          | /           | 邮政编码                                                        | 313200 |
| 建设地点     | 德清县莫干山镇庙前村                     |             |             |                                                             |        |
| 立项审批部门   | 德清县发展和改革局                      |             | 项目代码        | 2020-330521-90-03-166384                                    |        |
| 建设性质     | 新建■改扩建□迁建□                     |             | 行业类别及代码     | 房屋建筑业（E47）<br>住宿业（H61）<br>餐饮业（H62）<br>房地产业（K70）<br>娱乐业（R90） |        |
| 总用地面积（亩） | 614                            |             | 总建筑面积（m²）   | 42048.81                                                    |        |
| 总投资（万元）  | 80381.41                       | 其中：环保投资（万元） | 585         | 环保投资占总投资比例                                                  | 0.73%  |
| 评价经费（万元） |                                | 拟开工日期       | 2020 年 10 月 |                                                             |        |

### 1.1 项目由来及依据

#### 1.1.1 项目由来

随着我国国民经济的持续快速发展，人均可支配收入不断增加、人们提高生活质量的现实需求也愈加迫切，外出旅游的时间也日益增加，旅游方式开始由观光转为休闲度假，亲近自然、赏山慕水、追求环保的消费意识渐成潮流，高品位、纯生态的天然景观和休闲度假项目已成为发展区域经济、优化产业结构的战略布局的关键。

因此，德清县博信旅游开发有限公司拟成立莫干山艺术度假区（暂名），建设高端文旅休闲度假地，包括文化艺术展示中心、游客接待中心及客房、休闲娱乐设施、文化体育、特色商业街区等建设内容，规划用地面积 25299.00 平方米，总建筑面积 42048.81 平方米。项目选址于莫干山镇庙前村。项目总投资为 80381.41 万元。

项目已经德清县发展和改革局备案，项目代码为：2020-330521-90-03-166384。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等，建设项目须履行环境影响评价制度。对照环境保护部令第 44 号发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和生态环境部令第 1 号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，本项目涉及分类归属分别为“三十六、房地产 106、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房标准厂房等 其他”、“四十、社会事业与服务业 115、餐饮、娱乐、洗浴场所 全部”、“四十、社会事业与服务业 120 旅游开发 其他”，根据“第五条 跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”，应编制环境影响报告表。见表 1-1。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

| 项目类别        |                       | 报告书                            | 报告表                   | 登记表 |
|-------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|-----|
| 三十六、房地产     |                       |                                |                       |     |
| 106         | 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房标准厂房等 | /                              | 涉及环境敏感区的；需自建配套污水处理设施的 | 其他  |
| 四十、社会事业与服务业 |                       |                                |                       |     |
| 115         | 餐饮、娱乐、洗浴场所            | /                              | /                     | 全部  |
| 120         | 旅游开发                  | 涉及环境敏感区的缆车、索道建设；海上娱乐及运动、海上景观开发 | 其他                    | /   |

因此，德清县博信旅游开发有限公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司承担该项目的环评工作。我单位在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范规范，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表。

### 1.1.2 编制依据

#### ★法律法规

##### 1.1.2.1 国家法律、法规及文件等

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；

- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1 起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1 起施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》；
- (12) 《全国生态保护纲要》（2000.12）；
- (13) 《关于印发〈全国生态保护“十三五”规划纲要〉的通知》（2016.10.27）；
- (14) 《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（2016.7.15）；
- (15) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018.7.3）；
- (16) 《太湖流域管理条例》（2011.11.1 试行）；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》（2018 年修正）（生态环境部令第 4 号）；
- (18) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第 9 号）；
- (19) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》；
- (20) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (21) 《城市建筑垃圾管理规定》，国家建设部[2005]第 139 号令；
- (22) 《地面交通噪声污染防治技术政策》，环发[2010]7 号。

#### 1.1.2.2 地方法规、文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》（2016.7.1）；
- (2) 《浙江省水污染防治条例》（2017 年修订）；
- (3) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》（浙江省人民政府）；
- (4) 《浙江省环境空气质量功能划分》（浙江省人民政府）；

- （5）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018.3.1 实施）；
- （6）《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正）》（浙江省人大常委会，2017.9.30）；
- （7）《关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）〉的通知》（浙环发〔2019〕22 号）；
- （8）《关于印发〈浙江省工业污染防治“十三五”规划〉的通知》（浙江省环保厅，浙环发〔2016〕46 号，2016.10.17）；
- （9）《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（浙政函〔2020〕41 号）；
- （10）《关于印发 2018 年湖州市生态文明先行示范区建设、“五水共治”、大气污染防治、土壤污染防治、矿山综合治理工作实施方案的通知》（湖委办〔2018〕14 号，2018.3.19）；
- （11）《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》（浙发改规划〔2017〕250 号，2017.3.17）；
- （12）《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发〔2018〕35 号）；
- （13）《湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》；
- （14）《德清县环境功能区划》（德清县人民政府，2016.7）。

#### ★技术规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），原国家环保部；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），生态环境部；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），生态环境部；
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），原国家环保部；
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），原国家环保部；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），原国家环保部；
- （7）《环境影响评价技术导则 土壤影响（试行）》（HJ964-2018），生态环境部；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生态环境部；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号），环境保护部；

（10）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（11）《国家危险废物名录》（2016 年版）。

#### ★技术文件和其他依据

（1）德清县发展和改革局批复文件：2020-330521-90-03-166384，2020 年 9 月 17 日；

（2）莫干山旅游综合开发项目（暂名）设计方案；

（3）业主提供的其他资料。

#### 1.1.3 项目主要建设内容及规模

项目选址于德清县莫干山镇庙前村，总用地面积约 614 亩，主要技术经济指标见表 1-2。

#### 1.1.4 项目平面布置

本项目场地主要分为四块，分别是酒店区、公共建筑区、商业区以及后勤区。酒店区主要位于地势较高部分，是高端体验性酒店区。紧邻酒店区的是公共建筑区，包括接待、餐厅、SPA 等功能，可以为游客提供完整的配套设施，提升游客的居住体验。场地设置一条主要 U 形道路供电瓶车串联酒店区和公共建筑区的各个建筑单体。商业区设于山脚下，小体量建筑的穿插丰富了步行购物体验，同时毗邻地下停车库也为游客出行提供了便利。后勤区域位于场地的西南方，相对独立，保证了客人的居住体验。

表 1-2 建设项目主要经济技术指标

| 技术经济指标 |      |        |                |                |              |                | 分类面积统计 |      |              |               |
|--------|------|--------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|------|--------------|---------------|
| 组团     | 项目   |        | 独栋建筑<br>面积(m²) | 计容建筑面<br>积（m²） | 独栋房间<br>数（个） | 独栋停车位<br>数量（个） | 建筑分类   | 建筑分类 | 分类房间<br>数（间） | 分类总面<br>积（m²） |
| 山      | 1-1# | 客房     | 2097.75        | 2097.75        | 25           | /              | 客房     | 客房   | 167          | 14293.1       |
|        | 1-2# | 客房     | 1254.25        | 1254.25        | 14           | /              |        |      |              |               |
|        | 1-3# | 客房     | 2308.16        | 2308.16        | 26           | /              |        |      |              |               |
|        | 1-4# | 客房     | 2809.66        | 2809.66        | 35           | /              |        |      |              |               |
|        | 1-5# | 树屋酒店   | 600            | 600            | 10           | /              | 树屋酒店   | 树屋酒店 | 26           | 1440.0        |
|        | 1-6# | 树屋酒店   | 840            | 840            | 16           | /              |        |      |              |               |
|        | 1-7# | 客房     | 2710.1         | 2710.1         | 27           | /              | 客房     | /    | /            | /             |
| 水      | 2-1# | 接待中心   | 12919.97       | 8522.05        | 50           | 90             | 公共建筑   | 公共建筑 | 50           | 24870.37      |
|        | 2-2# | 餐厅     | 3442.49        | 3442.49        | 0            | /              |        |      |              |               |
|        | 2-3# | 温泉 SPA | 156.82         | 156.82         | 0            | /              |        |      |              |               |
|        | 2-4# | 康养中心   | 4593.34        | 4593.34        | 0            | /              |        |      |              |               |
|        | 2-5# | 客房     | 3113.18        | 2974.33        | 40           | /              | 客房     | /    | /            | /             |
| 竹      | 3-1# | 商业     | 547.48         | 547.48         | 0            | /              | 商业街区   | 商业街区 | /            | 1362.96       |
|        | 3-2# | 商业     |                |                | 0            | /              |        |      |              |               |
|        | 3-3# | 商业     |                |                | 0            | /              |        |      |              |               |
|        | 3-4# | 商业     |                |                | 0            | /              |        |      |              |               |
|        | 3-5# | 商业     |                |                | 0            | /              |        |      |              |               |

|    |        |         |                        |                                             |   |    |      |    |     |          |
|----|--------|---------|------------------------|---------------------------------------------|---|----|------|----|-----|----------|
|    | 3-6#   | 商业      |                        |                                             | 0 | /  |      |    |     |          |
|    | 3-7#   | 精品名宿    | 537.69                 | 537.69                                      | 0 | /  |      |    |     |          |
|    | 3-8#   | 商业      | 277.79                 | 277.79                                      | 0 | /  |      |    |     |          |
|    | 3-9#   | 会议中心    | 3757.75                | 1528.22                                     | 0 | 54 |      |    |     |          |
|    | 3-10#  | 员工宿舍    | 110.03                 | 110.03                                      | 0 | /  | 后勤   | 后勤 | /   | 554.11   |
|    | 3-11#  | 员工宿舍    | 222.04                 | 222.04                                      | 0 | /  |      |    |     |          |
|    | 3-12#  | 员工宿舍    | 222.04                 | 222.04                                      | 0 | /  |      |    |     |          |
| 合计 | 规划用地面积 |         | 25299.0m <sup>2</sup>  |                                             |   | /  | 房间总数 | 合计 | 243 | 42520.54 |
|    | 总建筑面积  |         | 42520.54m <sup>2</sup> |                                             |   | /  |      |    |     |          |
|    | 总计容面积  |         | 35754.24m <sup>2</sup> | 规划要求（32888.7-37948.5）m <sup>2</sup>         |   | /  |      |    |     |          |
|    | 停车位    | 机动车停车位  | 144 个                  | 地下车库面积 6627.45m <sup>2</sup><br>（位于架空建筑第一层） |   | /  |      |    |     |          |
|    |        | 地面临时停车位 | 87 个                   | 位于场地入口停车区                                   |   | /  |      |    |     |          |
|    |        | 总计      | 231 个                  | /                                           |   | /  |      |    |     |          |
|    | 最大建筑高度 |         | 15m                    | 规划要求（≤16m）                                  |   | /  |      |    |     |          |
|    | 容积率    |         | 1.413266928%           | 规划要求（1.3-1.5）                               |   | /  |      |    |     |          |

### 1.1.5 项目设计说明

#### （1）总体布局

总体布局上规划人车分流，由外部道路分别进入两个停车场，场地内部由电瓶车代步，U形电瓶车道专门设置电瓶车接驳点与停靠站，同时兼顾消防应急救援通道。人行流线在各建筑间穿行，为游客提供一种仿佛游走在诗画之中的体验。本项目较高区域是山组团建筑群落，作为主要的酒店度假区，水组团位于场地中间山坡地段处，这部分建筑将以项目的公共体验区域为主，所谓有水则灵，利用现状地形，形成局部的水景，让场地更为灵动的同时，也让游客感受与山组团不同的休闲体验。竹组团位于山脚下，紧邻整块场地的出入口，结合红线形状，建筑以小体量散落在组团中，主要功能为项目的商业区，建筑间通过步行栈道串联，形成一种游走于竹海中的购物体验。小体量的建筑让购物体验中的游客近距离感受自然环境，同时也增添一定的野趣。

#### （2）给排水设计

##### a) 给水系统

水源为市政自来水，拟从市政给水管接入一根管径 DN200 的进水管，在地块内加压后供应小区内的生活和室外消防用水。在市政给水引入管前均设螺翼式水表计量，并设倒流防止器，不同功能用水设表单独计量。

##### b) 排水系统

室内排水：室内排水均采用污、废水分流制。粪便污水经化粪池处理后与生活废水汇合后排入市政污水管。地下排水采用潜水排污泵提升排至室外污水管网。

室外排水：室外排水为雨、污分流制。拟将生活污水收集，经化粪池预处理后，就近排入市政道路上的污水干管。区域内的屋面雨水排入雨水回收系统，道路雨水由雨水管收集后，经雨水管直接排至室外雨水管网。

#### （3）暖通设计

空调采用变冷媒流量 VRF 空调系统，室外机放置在屋顶。室内机根据室内装修采用四面出风嵌入式或风管式。采用全热交换器提供新风。

#### （4）供电系统

项目总用电容量约 4120kVA，在一层设置一 10kV 变配电所，采用两路 10kV 双

重点源供电，点源从区域变电站专线引来，以电缆埋地方式进入一层 10kV 变配电所。本项目设置 3 组室外箱变，分别为  $2\times 630\text{kVA}+2\times 630\text{kVA}+2\times 800\text{kVA}$ 。

#### （5）照明系统

所有办公、会议室等采用嵌入式荧光灯或节能自镇流紧凑型荧光灯；走廊、电梯前室、楼梯间等采用自镇流紧凑型荧光灯；厨房、水泵房采用防潮型荧光灯；变电站、食物冷藏房、空调机房采用荧光灯。

走廊、电梯厅、楼梯间等公共场所的照明，采用集中控制，并按建筑使用条件和天然采光状况采取分区、分组控制措施。办公室的照明采用分区、分组就地控制方式。路灯、庭园灯、草坪灯等采用照度自动开灯或定时的控制方式，地灯、泛光照明等采用定时的控制方式。

#### 1.1.6 建设期及投产时间

项目建设时间计划从 2020 年 10 月开始至 2023 年 3 月结束，施工工期约 30 个月。

项目预计于 2023 年 4 月正式竣工投入使用，新增员工约 200 人，估算日平均客流量 250 人（住宿）、900 人（餐饮和商业）。

#### 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，拟建地块用地现状主要为林地、耕地、水域及水利设施用地和草地，主要植被为毛竹，辅以少量灌木丛、次生林等。拟建地块尚未开发，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 2 项目所在地自然环境简况及相关规划情况

### 2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 2.1.1 交通地理位置

德清县博信旅游开发有限公司莫干山旅游综合开发项目（暂名）选址于德清县莫干山镇庙前村，具体地理位置见附图 1。

莫干山镇位于德清县西部，毗邻国家级风景名胜区—莫干山，属西天目山余脉，2016 年 1 月由原莫干山镇、筏头乡撤并组成。区域面积 185.77 平方公里，东接武康街道，南邻杭州市余杭区百丈镇、黄湖镇，西连安吉递铺镇，北靠吴兴区埭溪镇。交通由乔莫线并入 104 国道，京杭运河和宣杭铁路，是莫干山镇的主要交通出口。东距 104 国道、宣杭铁路 3 公里，杭宁高速公路 10 公里。距上海浦东机场、虹桥机场、杭州萧山机场仅 1~2 小时车程。距杭州 50 公里，上海 190 公里，南京 280 公里，交通十分便利（见图 1）。

#### 2.1.2 周围环境状况

本项目选址于德清县莫干山镇庙前村，东侧为林地，南侧为林地，西侧为庙前村村民住宅（最近距离约 20m，200m 范围内西侧 23 户，约 100 人）和林地，北侧为道路和庙前村村民住宅（最近距离约为 10m，200 范围内北侧 47 户，约 195 人）。

本项目 200m 范围内环境敏感点如表 2-1 所示，具体情况见图 2-1。

表 2-1 本项目周边环境敏感点分布情况表

| 序号 | 环境敏感点 | 坐标        |            | 与本项目相对方位 | 保护对象 | 与本项目最近距离 | 规模             |
|----|-------|-----------|------------|----------|------|----------|----------------|
|    |       | X         | Y          |          |      |          |                |
| 1  | 庙前村   | 772740.92 | 3387980.20 | 西侧       | 村民住宅 | 20m      | 约 23 户，约 100 人 |
| 2  | 庙前村   | 772646.55 | 3387388.83 | 北侧       | 村民住宅 | 10m      | 约 47 户，约 195 人 |

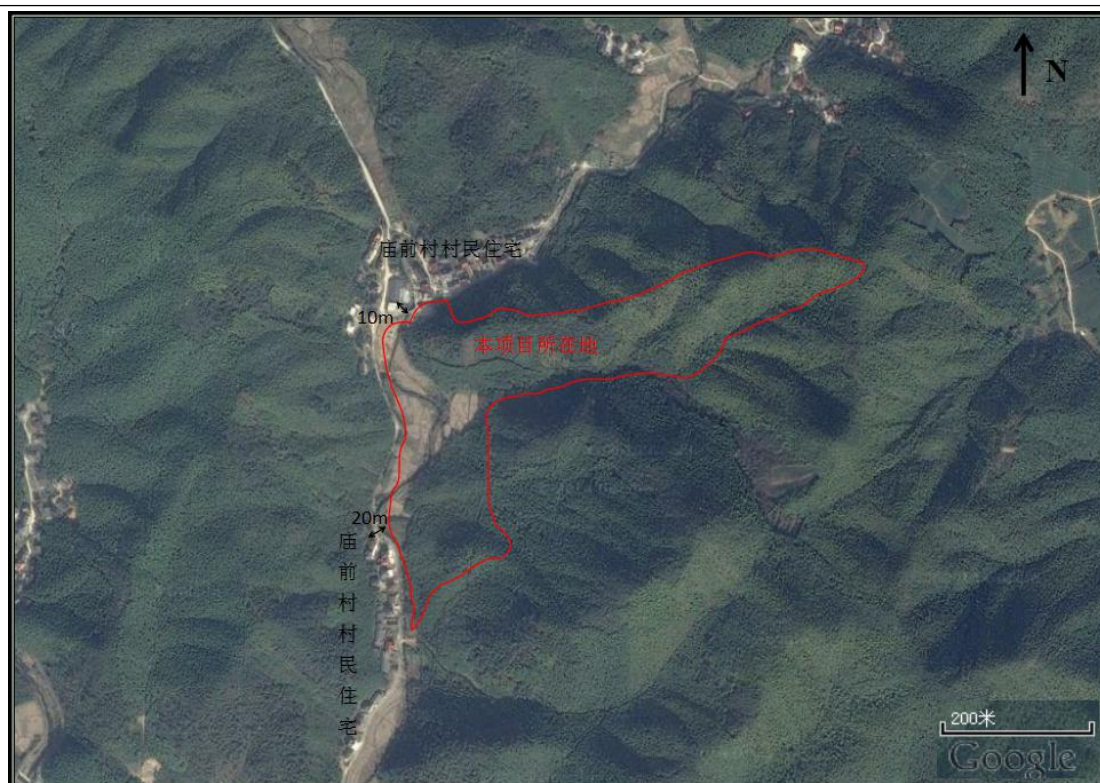


图 2-1 建设项目周围环境状况图

### 2.1.3 地形、地质、地貌、地层

本区属天目山余脉，群山逶迤，竹林葱茂，植被覆盖率达 90%以上，主要代表是莫干山风景区。区域内蕴藏着金属、非金属、稀有金属、燃料等 18 种矿物，矿床 4 处，矿点、矿化点 27 处。主要矿物有萤石、石煤、白云岩、石灰岩、花岗岩以及磁铁矿、铌铁矿、褐铁矿等。土壤类别以红壤为主。

### 2.1.4 水文

德清县属长江三角洲太湖流域，县境内漾、溪、港、河交织成网，主要分东苕溪及运河二大水系。

东苕溪发源于临安县东天目山南麓，向东流经余杭、瓶窑入德清县三合乡康介山，再向北偏东到德清大闸，在城关镇分为二支，一支通过城关镇西部，由原厄马河拓宽疏浚的导流港，自南向北经洛舍小东山出县境在湖州西长桥附近与西苕溪汇合，最终由大钱入太湖；另一支呈东北向穿越城关镇与龙溪相接，经戈亭山水渡向北在钟管沈家墩出境入湖州菱湖再经毗山汇入苕溪由大钱入太湖。东苕溪在县境内支流有五条，即湘溪、余英溪、阜溪、禹溪及埭溪，均分布在县域西部。

运河水系在县境内一级支流有西、中、东三线及与中线直接相连的特殊河段—乐安港，运河西线（十字港）在武林头分出，同时接纳苕溪獐山港来水，进武林桥向北以雷甸黄婆漾、大海漾，过茅山、蔡家漾，北出里头港与龙溪汇合；运河中线（杭申乙线）从塘栖镇分出，在荷花坟漾处入境，经荷叶浦、韶村漾与西来水东塘港汇合经十二里塘、南栅漾进入含山塘港至新联乡蔡界北出县境入湖州市郊；乐安港起自新联乡梅子江，东接北港入含山塘港；运河东线（大东港）在五杭桥分出，经徐家庄镇双协桥、白马高桥过油车乡到新市南栅漾；以上三线与东大港、横塘港、东塘港、余英溪等交织成网，其间河道纵横交错，塘、漾星罗棋布。

流经武康城区的河流主要有余英溪、阜溪和湘溪等河流，均属东苕溪水系。余英溪由西向东横贯开发区中部，上游 7 公里处是对河口水库，下游至秋山颖笠帽分成二支，一支向东经横塘桥闸，百米塘河、新民间入东苕溪，另一支向北汇合阜溪经龙山，王母山港入导流港，余英溪河道流量主要受对河口水库调控。

### 2.1.5 气候、气象

德清县属于东亚亚热带湿润季风性气候区，温暖湿润，四季分明，年平均气温 13-16℃，最冷月（1 月）平均气温 3.5℃，最热月（7 月）平均气温 28.5℃。无霜期 220-236 天，多年均降水量 1379 毫米。3-6 月以偏东风为主，多雨水；6 月为梅雨期；7 月受副热带高压控制，地面盛行东南风，气候干热；8-9 月常有台风过境，酿成灾害；10 月秋高气爽，雨量稀少；11 月至次年 2 月，盛行西北风，气候寒冷少雨。

根据德清县近 20 年气象资料统计，该地区基本气象要素见表 2-2。

表 2-2 德清县近 20 年基本气象要素统计表

| 序号 | 项目     | 统计结果             | 序号 | 项目      | 统计结果     |
|----|--------|------------------|----|---------|----------|
| 1  | 年平均风速  | 2.0m/s           | 7  | 年平均降雨天数 | 142.5d   |
| 2  | 年平均气温  | 16.8℃            | 8  | 年平均相对湿度 | 75%      |
| 3  | 极端最高气温 | 41.2℃（2013.8.7）  | 9  | 常年主导风向  | NW11.39% |
| 4  | 极端最低气温 | -9.9℃（2016.1.25） | 10 | 常年次主导风向 | E8.3%    |
| 5  | 年平均降雨量 | 1473.4mm         | 11 | 常年最少风向  | SSE1.45% |
| 6  | 年平均无霜期 | 253d             | 12 | 常年次最少风向 | SE2.51%  |

### 2.1.6 资源状况

县域内蕴藏着金属、非金属、稀有金属、燃料等 18 种矿物，矿床 4 处，矿点、矿化点 27 处。主要矿物有萤石、石煤、白云岩、石灰岩、花岗岩以及磁铁矿、铌铁矿、褐铁矿等。

西部低山区以红壤为主，植被主要有竹、茶、松、杉、果等，以竹类植被占优势。东部以水稻土为主，土层深厚、养分丰富，以种植粮油作物为主。县境属东洋界动物区的东部丘陵平原亚区，以农田动物群为主。其中蟒蛇、白鹤、鸳鸯、水獭、灵猫等为珍稀动物。植物种类繁多，仅高等植物就有 500 余种。

### 2.2 区域相关基础设施配套

德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂位于德清县武康镇丰庆街 312 号，厂区面积 111 亩。设计处理能力 5 万立方米/日，设计工艺为除磷脱氮的 A<sup>2</sup>/O 工艺，主要承接废水为武康城区居民生活用水及德清经济开发区生活污水和工业废水，接收水质达到 GB8979-1996《污水综合排放标准》中的三级标准及 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。自 2002 年 2 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 3.98 万立方米，最终纳污水体为余英溪。具体处理工艺如图 2-2 所示。

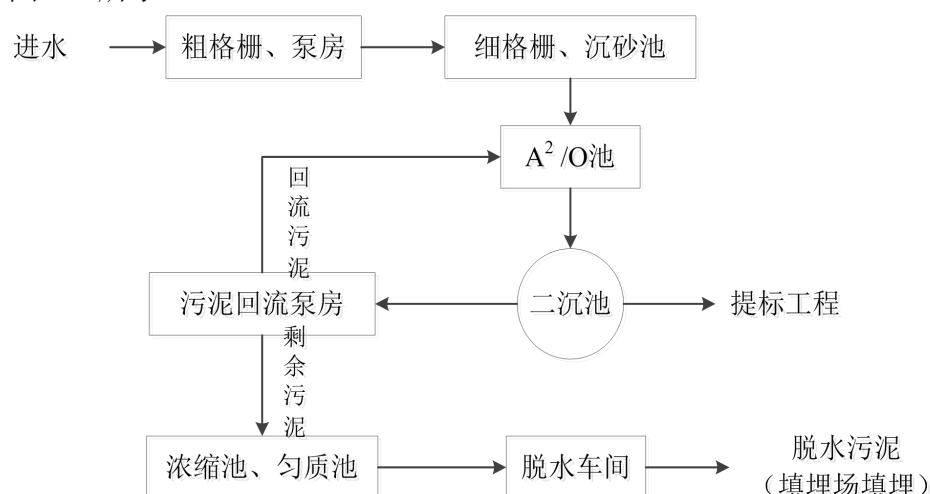


图 2-2 污水处理工艺流程图

根据湖州市重点排污单位企业事业单位环境信息公开平台中德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂提供的自行检测报告可知，2020 年该厂出水水质如表 2-3

所示。

表 2-3 狮山污水处理厂出水水质情况

单位：mg/L（除 pH 值）

| 序号 | 监测时间      | 水温   | 色度 | 悬浮物 | 五日生化需氧量 | 石油类  | 动植物油类 | 阴离子表面活性剂 | 粪大肠菌群             |
|----|-----------|------|----|-----|---------|------|-------|----------|-------------------|
| 1  | 2020.1.7  | 15.0 | 2  | 6   | 4.3     | 0.31 | 0.29  | 0.058    | $7.9 \times 10^2$ |
| 2  | 2020.2.13 | 14.8 | 2  | 8   | 3.2     | 0.12 | 0.20  | 0.054    | $3.4 \times 10^2$ |
| 3  | 2020.3.2  | 14.2 | 2  | 7   | 4.3     | 0.20 | 0.19  | 0.055    | $3.3 \times 10^2$ |
| 4  | 2020.4.2  | 14.0 | 2  | 7   | 3.9     | 0.20 | 0.20  | 0.061    | $4.9 \times 10^2$ |
| 5  | 2020.5.7  | 20.6 | 2  | 9   | 4.3     | 0.22 | 0.26  | 0.054    | $5.4 \times 10^2$ |
| 6  | 2020.6.22 | 17.3 | 2  | 8   | 4.0     | 0.22 | 0.36  | 0.054    | $7.9 \times 10^2$ |

根据监测结果，德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂出水水质能达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

## 2.3 德清县城市总体规划

### （一）总则

- 1、规划范围：规划范围为德清县的全部行政区范围，面积 937.92 平方公里。
- 2、规划期限：规划期限为 2014-2030 年。其中基期年为 2013 年。

### （二）县域发展规划

#### 1、发展总目标

深入实施“改革创新、接沪融杭”战略，以产业转型、创新驱动、服务提升、城乡融合、空间优化为抓手，将德清打造成为国际化山水田园城市，全面建成“适应经济发展新常态，实现更高水平新崛起”的小康社会。

构建“五大”发展指导思想：一个大战略、一个大定位、一个大目标、一个大空间、一个大交通，作为德清发展和“多规合一”编制、管理和实施的核心指导思想。

一个大战略：继续坚定不移地实施“改革创新、接沪融杭”总战略。

一个大定位：国际化山水田园城市。

一个大目标：适应经济发展新常态，实现更高水平新崛起。

一个大空间：形成“一核两翼；一主一副三组团”的县域空间结构。

一个大交通：构建“八路、三轨、一港口、一通航”的综合交通格局，进一步推进接沪融杭、协调共进的区域一体化发展。

## 2、县域发展规模

### （1）人口规模

本次总体规划预测确定的德清县 2020 年人口总量 75 万人、2030 年人口总量 88 万人的规模，综合判断到 2020 年和 2030 年德清县城镇化水平分别为 70.7%和 77.3%。

### （2）用地规模

县域城乡建设用地规模：规划德清县域 2020 年城乡建设用地规模 13500 公顷，2030 年城乡建设用地规模 14800 公顷。中心城区城乡建设用地规模：规划德清中心城区 2020 年城镇人口 34.6 万人，城乡建设用地规模 8336 公顷；2030 年城镇人口 42 万人，城乡建设用地规模 9151 公顷。

### （三）发展目标与战略

#### 1、总战略

以“改革创新、接沪融杭”为导向，以产业转型、创新驱动、服务提升、城乡融合、空间优化为抓手，将德清打造成为国际化山水田园城市。

#### 2、第三产业布局

以中心城区为中心，形成第三产业核心区域，在核心区内，优先发展商贸、旅游、金融、文化、教育、信息、中介等产业，逐步形成现代化、多功能的第三产业“发展极”。以新市镇为副中心，依托新市镇独特的区位优势和水乡特色，重点发展商贸、旅游业，逐步打造“百年小上海、运河新天地”的水乡古镇新形象。

服务业三大平台中科技新城重点发展科技研发及孵化、地理信息、金融服务及外包、电子商务、总部经济、文化创意、品质居住、商贸服务等产业；莫干山国际休闲旅游度假区重点发展休闲旅游、健康服务和现代农业，打造环莫干山异国风情休闲观光线；下渚湖休闲旅游度假区重点发展休闲旅游、文化创意、科普教育、休闲农业等与毓秀塔山景区、防风揽古景区及下渚芦汀景区联动发展。

#### ◇ 符合性分析

本项目行业类别属于房屋建筑业、住宿业、餐饮业、房地产业、娱乐业，项目选

址于德清县莫干山镇庙前村，属于县域总体规划提出的第三产业布局“莫干山国际休闲旅游度假区重点发展休闲旅游、健康服务和现代农业，打造环莫干山异国风情休闲观光线”。因此，本项目建设符合产业发展及土地利用规划。

## 2.4 《浙江省饮用水水源保护条例》概述

### （一）总则

第一条 为了加强饮用水水源保护，保障饮用水安全，维护人民群众生命安全和健康，根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》和其他有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。

第二条 本条例适用于本省行政区域内的饮用水水源保护及相关的管理工作。

本条例所称的饮用水水源，是指用于城乡集中式供水的江河、湖泊、水库、山塘等地表水水源和地下水水源。

前款所称的集中式供水是指以公共供水系统向城乡居民提供生活饮用水的供水方式。

### （二）饮用水水源水质保护

第十七条 对饮用水水源应当按照不同水域特点和确保饮用水安全的要求，划定一定面积的水域、陆域作为饮用水水源保护区。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。

第二十一条 在饮用水水源一级保护区内，除饮用水水源二级保护区内禁止的行为外，还禁止下列行为：

- （1）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；
- （2）投饵式养殖、旅游、游泳、垂钓；
- （3）使用化肥和高毒、高残留农药；
- （4）停泊与保护水源无关的船舶；
- （5）其他可能污染水源的活动。

在饮用水水源一级保护区内，已经建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府依法责令限期拆除或者关闭。

第二十二条 在饮用水水源二级保护区内，除饮用水水源准保护区内禁止的行为

外，还禁止下列行为：

- （1）设置排污口；
- （2）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；
- （3）贮存、堆放可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物；
- （4）危险货物水上过驳作业；
- （5）冲洗船舶甲板，向水体排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游和使用化肥、农药等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

在饮用水水源二级保护区内，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府依法责令限期拆除或者关闭。

**第二十三条** 在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：

- （1）新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；
- （2）设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；
- （3）运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；
- （4）其他法律、法规禁止污染水体的行为。

饮用水水源准保护区内应当逐步减少污染物的排放量，保证保护区内水质符合规定的标准。

#### ✧ 符合性分析

德清县人民政府已设立对河口水库饮用水源保护区，并划分成水域一、二级保护区和陆域一、二级保护区、准保护区，本项目位于德清县莫干山镇庙前村，处于其中的陆域准保护区内。本项目不涉及水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设内容；建设期生活污水经临时化粪池预处理后，清运至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，施工废水中的建材搅拌废水、泥浆废水和车辆冲洗废水经加药沉淀处理后回用于工程建设，含砂雨水径流经截水沟收集进入沉砂池，因此施工废水也不排入外环境；营运期生活污水中的厕所冲洗水先经化粪池预处理、餐饮

废水先经隔油池预处理，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，该区域废水排污量不新增；不涉及装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头的建设内容，不涉及运输剧毒物品、危险废物、国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品以及其他法律、法规禁止污染水体的行为，因此本项目的建设对所在区域内水体基本无影响，符合《浙江省饮用水水源保护条例》中的相关要求。

## 2.5 《德清县对河口水库饮用水源保护管理办法》

### （一）总则

第二条 对河口水库饮用水源保护区（以下简称水源保护区）为水库 148.7 平方公里的集雨区范围。

对河口水库水域为水库水体以及上游合溪、双溪、阮公溪、盘溪、石颐水、东岑坞水、西岑坞水、银子山水等支流水体。

### （二）保护区划定

第八条 水源保护区划分水域一、二级保护区和陆域一、二级保护区、准保护区。

（1）水域保护区：水域一级保护区为水库取水口向西北至泄洪洞，向东南至东岑坞小溪入库处水域界线范围的区域；水域二级保护区为水域一级保护区外、水库正常蓄水位线水域范围。

（2）陆域保护区：陆域一级保护区为水域一级保护区水位线以上纵深 200 米的陆域范围（其中水库码头至泄洪洞为 85 高程 60 米以下）；二级保护区为水库周边山脊线以内（一级保护区以外）及入库河流上游上溯 3000 米的汇水区域；准保护区为一、二级保护区范围以外的整个水库集雨区域。

### ✧ 符合性分析

对照德清县对河口水库水源保护区块划分图，本项目位于德清县对河口水库水源保护区块的陆域保护区的准保护区域内，靠近陆域保护区的准保护区域的边界处，具体见附图 9。对照《德清县对河口水库饮用水源保护管理办法》中第十一条陆域准保护区内禁止行为相关要求，具体见表 2-4：

表 2-4 符合性分析

| 序号 | 依据                                    | 本项目情况                                                                       | 是否符合 |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 《德清县对河口水库饮用水水源保护管理办法》中第十一条陆域准保护区内禁止行为 | 本项目属于新建项目，营运期废水经化粪池预处理后纳管至市政管网，经德清县恒丰污水处理有限公司集中处理后，达标排放，对最终纳污水体影响较小         | 符合   |
| 2  |                                       | 本项目不涉及在面向水库坡度 20°以上、其他坡度 25°以上的陡坡地开垦种植农作物行为                                 | 符合   |
| 3  |                                       | 本项目不存在盗伐滥伐林木，破坏水源涵养林、防护林和保护水源的其他植被行为                                        | 符合   |
| 4  |                                       | 本项目不存在损毁防汛、水文、水质监测、环境监测等设施行为                                                | 符合   |
| 5  |                                       | 本项目不涉及新建、扩建规模化畜禽养殖场等严重污染水体的行为                                               | 符合   |
| 6  |                                       | 本项目区内施用农药应采用高效、低毒、降解快的种类，不使用剧毒和高残留农药；使用无磷洗涤用品，不使用含磷洗涤用品                     | 符合   |
| 7  |                                       | 本项目不涉及未经法定部门审批，未采取有效防溢、防漏、防扩散措施运输酸液、碱液、毒性液体、有机溶剂、油类、高毒高残留农药等剧毒和危险物品的车辆通行的行为 | 符合   |

综上所述，本项目符合《德清县对河口水库饮用水水源保护管理办法》。

## 2.6 《莫干山风景区总体规划（2015 年修编版）》

### 一、关于规划总则的说明

#### （1）规划范围与面积

##### ①风景名胜区分区范围及面积

本次规划莫干山风景名胜区分区面积 36 平方公里，外围保护地带面积 22 平方公里。规划总面积 58 平方公里。

风景名胜区分区范围北至费家园、银顶山，南至十亩里、东岑坞，西至天泉寺、筏头集镇，东至劳岭湖、干庙坞、渔村、老虎尾巴。

##### ②核心景区范围及面积

本次规划莫干山风景名胜区分区核心景区面积 9.72 平方公里，占风景名胜区分区总面积 27%。

核心景区为一级保护区范围，具体包括莫干山管理局管辖的莫干山山上风景资源集中区域，2.95 平方公里；以及莫干山湖环湖道路以内，对河口水库饮用水水源保护区范围，6.77 平方公里。

#### （2）规划期限

根据国家有关规范的技术规定，为便于规划建设的实施与管理，莫干山风景名胜

区总体规划期限确定为 2015-2030 年。其中，近期规划为 2015-2020 年，远期规划为 2021-2030 年。

### （3）规划目标

#### ①总目标

充分保护莫干山风景名胜区优质的自然、文化景观资源和生态环境，真实完整地体现莫干山的历史文化和风景审美价值，体现人文与自然景观的有机融合。在环境容量允许的限度下，以合理适当的方式，优化利用风景资源，做到保护与发展的良性互动。把莫干山建设成为中国著名的“避暑度假胜地、江南文化名山”，为游客提供最佳的游览体验和文化体验。

#### ②分项目标

##### A、风景资源保护与管理目标

建立莫干山风景名胜区统一的管理机构，实行统一管理。风景区拥有最先进的管理系统及技术，具有高效的管理实践能力。风景区各项自然资源、文化资源及其环境的保护或利用决策建立在充分的科学研究论证和环境影响评价的基础上。

风景区各项风景资源得到全面而有效的保护及展示，自然生态环境得到全面改善，文化内涵得到充分展示，呈现风景区“山水名山、文化名山”的整体景观风貌。

##### B、景区建设与旅游发展目标

“万国博览—莫干山别墅群”作为风景区的核心资源，也是风景区的个性和特色所在，在规划建设中应得到保护和强化，风景区的发展才能长盛不衰。

风景区拥有合理的空间布局和游览线路、完善的游览设施和基础设施、丰富的游览内容和体验，游客对游览质量感到满意。风景区形象得到进一步提升，成为中国著名的风景名胜区。

##### C、社区协调与发展目标

理顺风景区与县、乡镇、居民及各经济实体间的发展关系，通过旅游业和生态农业带动风景区经济社会转型发展，协调环境保护、旅游发展、民生事业之间的关系。完成各项社会调控目标，实现景村共栖，利益共享，协调持续发展。

### （4）规划策略

### ①完善管理体制，持续发展

健全风景名胜区管理机构，结束“一山两治”的管理现状，实行统一管理。完善管理制度，依据法规、政策和规划有效地实施对风景名胜区的保护和建设利用。真正建立起责权清晰、便于操作、精简高效的风景区管理体制，为风景区可持续发展提供科学的体制机制保障。

### ②提升功能体系，整体发展

立足区域视角，依托资源优势，顺应旅游需求，明确发展定位和功能。完善保护培育、风景游赏、游览设施、道路交通、居民社会、基础工程等体系。整合山水资源，山上发展以度假养生、文化体验和会议接待为主体功能定位，山下的主要功能是旅游服务和休闲体验，山上山下联动，上下功能互补，打造“大莫干山”整体形象。

### ③圈层分区保护，协调发展

由风景区中心向外围形成圈层式的分区保护格局，划定核心景区、风景游览区、发展控制区，根据分区明确土地利用的方式和资源保护的强度，有效协调风景资源保护、风景旅游发展和社会经济发展的关系。

### ④强化文化景观，特色发展

“莫干山别墅群”是莫干山的文化名片，是需要严格保护的核心景观。通过对别墅建筑原有文化氛围的恢复与更新，强调公众参与和体验，赋予老建筑新活力，让别墅建筑在未来的使用中既符合时代的需求，又将历史文化给予传承，成为莫干山的“金名片”。

## （5）总体布局结构

规划形成“一山一湖一溪，两区一带多点”的总体布局结构。

“一山一湖一溪”：整合莫干山、莫干湖、双溪自然山水资源。

“两区一带多点”：莫干山景区、莫干湖景区、双溪景带以及众多景点，组成特色各异、功能互补的风景区游赏体系。

## 二、关于保护规划的说明

### （1）资源分级保护

划分为一级、二级、三级保护区三个层次，实施分级控制保护，并对一、二级保

护区实施重点保护控制。

表 2-5 资源分级保护一览表

| 保护等级  |       | 面积（平方公里） | 比例    |
|-------|-------|----------|-------|
| 核心景区  | 一级保护区 | 9.72     | 27%   |
| 非核心景区 | 二级保护区 | 17.68    | 49.1% |
|       | 三级保护区 | 8.6      | 23.9% |
| 合计    |       | 36       | 100%  |

①一级保护区（核心景区—严格禁止建设范围）

一级保护区包括重要景源周围及对人类活动敏感的区域或对保护生物多样性及生态环境作用十分重要的区域，面积 9.72 平方公里。

只宜开展观光游览、生态旅游活动，应严格控制游客容量；严格保护区内地质地貌典型自然景观，加强区内植被抚育和水源涵养；对区内文化遗址进行保护修复，保护文物建筑的真实性和完整性；严禁新建与风景保护和游赏观光无关的建筑物，严重影响景观环境的建筑物应进行拆除；对莫干山核心景区内常住居民进行鼓励外迁至风景区外集镇，对莫干湖核心景区内现状旅游服务等设施进行违章拆除；加强道路交通管理，控制机动车辆对本区的影响；区内建筑层数以 1-2 层为宜，莫干山核心景区内历史建筑的恢复和再利用，可根据史料和相关文保规划等要求，建筑层数限制在 3 层以内。

②二级保护区（严格限制建设范围）

二级保护区包括景观资源价值不及一级保护区但也具有典型性景观的地区，面积 17.68 平方公里。

限制与风景资源保护和游览无关的建设，重点保护以山林、水景等自然景观类的资源，确保森林防火、病虫害预报与防治等各项工作的扎实开展。合理的处理风景名胜区与农、林的关系，严禁毁林或垦荒造田。区内应以游赏项目为主，适当配置一定量的服务设施，并控制其规模，防止对风景资源造成破坏。

区内的建筑以与风景游赏相关的风景游览建筑和服务设施为主，如亭、廊、公厕及小型售票亭等，建筑体量不宜过大，应与莫干山整体环境相协调，建筑层数以 1-2 层为宜，局部可 3 层，建筑高度控制在 7 米以内。

## ③三级保护区（限制建设范围）

对各级保护区以外的地区划为三级保护区，是风景名胜区重要的设施建设区或环境背景区，面积 8.6 平方公里。

游览设施和居民点建设必须严格履行风景名胜区和城乡规划建设审批程序，严格控制建设范围、规模和建筑风貌，并与周边自然和文化景观风貌相协调。建筑层数控制在 3 层以内，建筑高度控制在 10 米以内。要求制定双溪景带、天泉山详规，建设严格按照详规执行。

## (2) 建设控制管理

规划确定了各保护区的分区控制与管理要求，包括设施控制与管理、人类活动控制与管理两个方面的内容。

## ①分区设施控制管理

风景名胜区内因为生产、生活及旅游要求，需要进行一些必要的设施建设，根据莫干山风景名胜区的情况，可分为道路交通、餐饮、住宿、宣讲咨询、购物、卫生保健、管理设施、游览设施、基础设施及其他设施等类型，具体控制与管理要求见下表：

表 2-6 分区设施控制管理一览表

| 设施类型   |          | 一级保护区 | 二级保护区 | 三级保护区 |
|--------|----------|-------|-------|-------|
| 1.道路交通 | 索道等      | △     | ○     | ○     |
|        | 机动车道、停车场 | ○     | ○     | ●     |
|        | 游船码头     | ○     | ○     | ○     |
|        | 栈道       | ○     | ○     | —     |
|        | 土路       | ○     | ○     | ○     |
|        | 石砌步道     | ○     | ○     | ○     |
|        | 其它铺装     | ○     | ○     | ○     |
|        | 游览车停靠站   | ○     | ○     | ○     |
| 2.餐饮   | 饮食点      | △     | ○     | ○     |
|        | 野餐点      | ×     | ×     | ○     |
|        | 餐厅       | ×     | ×     | ○     |
| 3.住宿   | 野营点      | ×     | ○     | ○     |
|        | 家庭客栈     | ×     | △     | ○     |
|        | 宾馆       | ×     | ×     | ○     |

|        |          |   |   |   |
|--------|----------|---|---|---|
| 4.宣讲咨询 | 游客中心     | × | × | ○ |
|        | 展览馆      | △ | △ | ○ |
|        | 解说设施     | ○ | ○ | ○ |
|        | 咨询点      | ○ | ○ | ○ |
| 5.购物   | 银行       | × | × | △ |
|        | 商摊、小卖部   | △ | ○ | ○ |
|        | 商店       | △ | △ | ○ |
| 6.卫生保健 | 卫生救护站    | ○ | ○ | ○ |
|        | 医院       | × | × | × |
|        | 疗养院      | × | × | × |
| 7.管理设施 | 行政管理设施   | × | ○ | ○ |
|        | 景点保护设施   | ● | ● | ● |
|        | 游客监控设施   | ● | ● | ● |
|        | 环境监控设施   | ● | ● | ● |
| 8.游览设施 | 风雨亭      | ○ | ○ | ○ |
|        | 休息椅凳     | ○ | ○ | ○ |
|        | 景观小品     | ○ | ○ | ○ |
| 9.基础设施 | 邮电所      | × | △ | ○ |
|        | 多媒体信息亭   | ○ | ○ | ○ |
|        | 夜景照明设施   | ● | ● | ● |
|        | 应急供电设施   | ● | ● | ● |
|        | 给水设施     | ● | ● | ● |
|        | 排水管网     | ● | ● | ● |
|        | 垃圾站      | ● | ● | ● |
|        | 公厕       | ● | ● | ● |
|        | 防火通道     | ● | ● | ● |
|        | 消防站      | ● | ● | ● |
| 10.其它  | 科教、纪念类设施 | ● | ○ | ○ |
|        | 节庆、乡土类设施 | ○ | ○ | ○ |
|        | 宗教设施     | ○ | ○ | ○ |

注：●应该设置；○可以设置；△可保留不宜设置；×禁止设置；—不适用

## ②分区活动控制管理

居民和游客的活动对风景资源影响是较大的，因此，对游客和居民在风景名胜区内

内的活动进行控制和管理，对风景保护而言是非常重要的，各分区内人类活动的控制与管理要求见下表：

表 2-7 分区活动控制管理一览表

|        | 活动类型        | 一级保护区 | 二级保护区 | 三级保护区 |
|--------|-------------|-------|-------|-------|
| 旅游活动   | 1.休闲散步      | ●     | ●     | ●     |
|        | 2.登山        | ○     | ○     | ○     |
|        | 3.骑自行车游览    | —     | ○     | ○     |
|        | 4.古迹探访      | ●     | ●     | ○     |
|        | 5.文化交流      | ●     | ●     | ○     |
|        | 6.摄影、摄像     | ○     | ○     | ○     |
|        | 7.登高眺望      | ●     | ○     | ○     |
|        | 8.采摘        | —     | ○     | ○     |
|        | 9.垂钓        | —     | ○     | ○     |
|        | 10.动植物观赏    | ●     | ●     | ○     |
|        | 11.游船       | ○     | ○     | ○     |
|        | 12.海洋运动     | —     | —     | △     |
|        | 13.野营露营     | ○     | ○     | △     |
|        | 14.民俗节庆     | △     | ○     | ○     |
|        | 15.海滨休闲     | —     | —     | ●     |
|        | 16.修养疗养     | ×     | ●     | ●     |
|        | 17.文博展览     | ●     | ○     | ○     |
| 经济社会活动 | 1.伐木        | ×     | ×     | ×     |
|        | 2.采药、挖根     | ×     | ×     | ×     |
|        | 3.开山采石、采矿挖沙 | ×     | ×     | ×     |
|        | 4.放牧        | ×     | ×     | ×     |
|        | 5.盈利性捶拓     | ×     | ×     | ×     |
|        | 6.人工养殖、种植   | ×     | △     | △     |
|        | 7.抽取地下水     | ×     | ×     | △     |
|        | 8.商业活动      | △     | ○     | ○     |
| 科研活动   | 1.采集标本      | △     | △     | ○     |
|        | 2.科研性捶拓     | △     | ○     | ○     |
|        | 3.钻探        | ×     | ×     | ○     |
|        | 4.观测        | ○     | ○     | ○     |

|          |          |   |   |   |
|----------|----------|---|---|---|
|          | 5.科教摄影摄像 | ○ | ○ | ○ |
| 管理<br>活动 | 1.标桩立界   | ● | ● | ● |
|          | 2.植树造林   | ○ | ● | ● |
|          | 3.灾害防治   | ● | ● | ● |
|          | 4.引进外来树种 | — | △ | ○ |
|          | 5.监测     | ● | ● | ● |
|          | 6.解说活动   | ● | ● | ○ |

注：●应该执行；○允许开展；△有条件允许开展；×禁止开展；—不适用

#### ◇ 符合性分析

对照《莫干山风景区总体规划(2015年修编版)》，本项目所属行业为住宿业(H61)、餐饮业(H62)、房地产业(K70)和娱乐业(R90)，根据业主提供的资料，本项目不在莫干山风景区总体规划范围内，具体见附图10。

### 2.7 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》

环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部于2016年12月28日共同印发了《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》，其中的相关条款如下所述：

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

#### ◇ 符合性分析

本项目不属于工业项目，同时，营运期生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。因此，本项目建设符合《关

于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》相应要求。

## 2.8 《太湖流域管理条例》

根据《太湖流域管理条例》，对照相关管理要求符合性分析具体见表 2-8。

表 2-8 符合性分析

| 序号 | 条例具体要求                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目实际情况                                                                                                                      | 是否符合 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。<br>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。<br>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。 | 本项目不属于工业项目，且营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，项目不设置入河、湖、漾排污口，建设单位将按要求建设规范化排污口。                               | 符合   |
| 2  | 第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：<br>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；<br>（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；<br>（三）扩大水产养殖规模。                                                                                                                              | 本项目不属于工业项目，且营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，项目不设置入河、湖、漾排污口。                                                | 符合   |
| 3  | 第三十四条 太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起 5 年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网并经污水集中处理设施处理。<br>太湖流域县级人民政府应当为本行政区域内的农村居民点配备污水、垃圾收集设施，并对收集的污水、垃圾进行集中处理。                                                                                     | 本项目营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，项目不设置入河、湖、漾排污口；场地内将实行雨、污分流，所在区域污水集中处理设施（德清县恒丰污水处理有限公司）已建成，公共污水管网也已敷设到位。 | 符合   |
| 4  | 第三十五条 太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起 1 年内组织进行技术改造。<br>太湖流域市、县人民政府应当统筹规划建设污泥                                                                                                                                                 | 本项目营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，所在区域污水集中处理                                                              | 符合   |

|  |                                                                           |                                    |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|
|  | 处理设施，并指导污水集中处理单位对处理污水产生的污泥等废弃物进行无害化处理，避免二次污染。<br>国家鼓励污水集中处理单位配套建设再生水利用设施。 | 设施（德清县恒丰污水处理有限公司）已建成，公共污水管网也已敷设到位。 |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|

综上所述，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》。

## 2.9 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》

2019年7月31日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室以浙长江办(2019)21号文通过了《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》，本项目对照该细则要求进行符合性分析，见表2-9。

表 2-9 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》符合性分析

| 序号 | 细则具体要求                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目实际情况                                                                                              | 是否符合 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。                                                                                                                                                                                            | 本项目不涉及港口、码头建设内容。                                                                                     | 符合   |
| 2  | 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。                                                                                                                                                                                | 本项目不涉及港口、码头建设内容。                                                                                     | 符合   |
| 3  | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。 | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区核心景区、森林公园、地质公园的岸线和河段范围内，不在可能对地质公园造成影响的周边地区内，也不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。 | 符合   |
| 4  | 在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。                                                                    | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，不在海洋特别保护区内。                                                                          | 符合   |
| 5  | 在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化                                                                                                                                                                                                  | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河                                                                    | 符合   |

|    |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | 肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。                                                                                                                                                   | 段范围内。                                                                               |    |
| 6  | 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。                             | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。                                              | 符合 |
| 7  | 在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。                                                                          | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内，属于新建的旅游项目，营运期生活污水经预处理后纳管集中处理，达标排放。              | 符合 |
| 8  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。                                                                                 | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，项目不设置排污口，不涉及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设内容。         | 符合 |
| 9  | 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。                                                  | 符合 |
| 10 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。                               | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。 | 符合 |
| 11 | 在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各                                                                         | 本项目位于德清县莫干山镇庙前村，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。                                                 | 符合 |

|    |                                                                                                                                                                   |             |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|    | 类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。                                                                                                                                            |             |    |
| 12 | 禁止新建化工园区。禁止合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。                                                                                                                     | 本项目不属于工业项目。 | 符合 |
| 13 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。                                                                                                                   | 本项目不属于工业项目。 | 符合 |
| 14 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。 | 本项目不属于工业项目。 | 符合 |
| 15 | 禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。                                                                                                     | 本项目不属于工业项目。 | 符合 |
| 16 | 禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。                                                                                       | 本项目不属于工业项目。 | 符合 |

综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》。

### 2.10 生态环境分区

#### （1）生态环境分区概况

根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函（2020）41号），本项目位于**湖州市德清县莫干山风景名胜区优先保护单元（ZH33052110002）**内，生态环境分区概况见表2-10。

**表 2-10 湖州市德清县莫干山风景名胜区优先保护单元概况**

| 环境管控<br>单元编码      | 环境管控<br>单元名称                     | 管控<br>单元<br>分类 | 面积                | 备注                         | 环境要素<br>管控分区                                                                                                                                              | 重点管控<br>（或保<br>护）对象 | 管控要求                                                                                                                                                |                                                                                                     |                             |              |
|-------------------|----------------------------------|----------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|
|                   |                                  |                |                   |                            |                                                                                                                                                           |                     | 空间分布<br>约束                                                                                                                                          | 污染物<br>排放管控                                                                                         | 环境风险防控                      | 资源开发<br>效率要求 |
| ZH33052<br>110002 | 湖州市德清县<br>莫干山风景名<br>胜区优先保护<br>单元 | 1-优<br>先保<br>护 | 37.47<br>平方<br>公里 | 优<br>先<br>保<br>护<br>单<br>元 | 生态保护红<br>线-德清县<br>莫干山国家<br>级风景名胜<br>保护区生物<br>多样性维护<br>功能重要<br>区、一般生<br>态空间-湖<br>州市德清县<br>莫干山风景<br>名胜区、水<br>环境优先保<br>护区和水环<br>境一般管控<br>区、大气环<br>境优先保护<br>区 | 莫干山风<br>景名胜区        | 按照限制开发区<br>域进行管理，应<br>以保护为主，严<br>格限制区域开发<br>强度。严格执行<br>《风景名胜区条<br>例》、《浙江省<br>风景名胜区管理<br>条例》等相关法<br>律法规。生态保<br>护红线区按照生<br>态保护红线管理<br>相关规定进行管<br>控实施。 | 禁止新建入河、<br>湖、漾排污口，<br>现有的排污口<br>应限期纳管。严<br>禁排放工业废<br>水和生活废水<br>进入附近河流，<br>区域内工业污<br>染物排放总量<br>不得增加。 | 严格控制旅游开<br>发项目对当地生<br>境的影响。 | /            |

(2) 生态环境分区管控符合性分析

本项目位于湖州市德清县莫干山风景名胜区优先保护单元内，对照生态环境分区管控方案，其符合性分析见表 2-11。

表 2-11 生态环境分区符合性分析

| 序号 | 项目       | 具体条款                                                                                            | 本项目实际情况                                                                                                                 | 是否符合 |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 空间分布约束   | 按照限制开发区域进行管理，应以保护为主，严格限制区域开发强度。严格执行《风景名胜区条例》、《浙江省风景名胜区管理条例》等相关法律法规。生态保护红线区按照生态保护红线管理相关规定进行管控实施。 | 本项目不属于工业项目，对照《莫干山风景区总体规划（2015 年修编版）》可知，该项目不在莫干山风景区总体规划范围内，且项目建筑用地均为商业用地，不在生态保护红线区内，建设符合《风景名胜区条例》、《浙江省风景名胜区管理条例》等相关法律法规。 | 符合   |
| 2  | 污染物排放管控  | 禁止新建入河、湖、漾排污口，现有的排污口应限期纳管。严禁排放工业废水和生活废水进入附近河流，区域内工业污染物排放总量不得增加。                                 | 本项目不属于工业项目，项目营运期生活污水经预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，不设置排污口。                                                              | 符合   |
| 3  | 环境风险防控   | 严格控制旅游开发项目对当地生境的影响。                                                                             | 本项目属于旅游项目，项目建筑用地为商业用地，只要严格落实本评价提出的相关环保措施，各污染物均能做到达标排放或不对外直接排放，对周围环境的影响较小，能够维持所在区域的生态平衡。                                 | 符合   |
| 4  | 资源开发效率要求 | /                                                                                               | /                                                                                                                       | /    |

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

### 3 环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等）

##### 3.1.1 大气环境

###### 3.1.1.1 评价工作分级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）（以下简称大气导则），在确定大气环境评价工作等级时，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ，以及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价等级划分判据见表 3-1。

表 3-1 大气环境影响评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级     | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级     | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级     | $P_{\max} < 1\%$           |

根据工程分析，本项目营运期产生的废气污染源主要为汽车尾气、餐饮油烟废气，本项目主要对地下汽车尾气进行环境影响分析，主要污染物为  $\text{NO}_2$ 、CO 和 HC。根据 AERSCREEN 估算模型的计算数据， $\text{NO}_2$  最大地面空气质量浓度占标率最大值  $P_{\max}$  为 0.61%，CO 最大地面空气质量浓度占标率最大值  $P_{\max}$  为 1.34%，HC 最大地面空气质量浓度占标率最大值  $P_{\max}$  为 0.12%。

对照大气导则，大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的方形区域。

### 3.1.1.2 环境空气质量现状

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。本评价通过收集、整理德清县 2019 年度 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 等环境空气常规污染因子的全年监测数据，判断所在区域是否属于达标区，见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

| 污染物               | 年评价指标                   | 现状浓度(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率(%) | 达标情况 |
|-------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                 | 5                        | 60                      | 8.3    | 达标   |
|                   | 24 小时平均<br>第 98 百分位数    | 10                       | 150                     | 6.7    | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                 | 28                       | 40                      | 70     | 达标   |
|                   | 24 小时平均<br>第 98 百分位数    | 55                       | 80                      | 68.8   | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                 | 60                       | 70                      | 85.7   | 达标   |
|                   | 24 小时平均<br>第 95 百分位数    | 120                      | 150                     | 80     | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                 | 35                       | 35                      | 100    | 达标   |
|                   | 24 小时平均<br>第 95 百分位数    | 68                       | 75                      | 90.7   | 达标   |
| CO                | 24 小时平均<br>第 95 百分位数    | 1100                     | 4000                    | 27.5   | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均<br>第 90 百分位数 | 170                      | 160                     | 113.3  | 不达标  |

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，超标指标为 O<sub>3</sub>，属于不达标区。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》，其中提出以下改善措施：

- ①深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。
- ②优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。
- ③深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。
- ④积极调整运输结构，构建绿色交通体系。
- ⑤强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。
- ⑥控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。
- ⑦加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0μg/m<sup>3</sup>；O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 35.0μg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 污染恶化趋势得到遏制，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023 年第二阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 32.0μg/m<sup>3</sup> 以下，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0μg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

按照《湖州市锅炉专项整治提升工作方案》（湖政办发明电〔2018〕62 号）要求，德清县计划于 2019 年 12 月底前淘汰一批 35 蒸吨/小时以下燃煤、水煤浆、生物质锅炉，共淘汰锅炉 209.3 蒸吨，计划于 2020 年 12 月前完成 35 蒸吨/小时以下在用锅炉提标改造，共改造锅炉 308.86 蒸吨。随着 35t/h 以下锅炉的淘汰和提升改造，区域内能源结构将进一步优化，用煤量将进一步减少，区域烟尘、二氧化硫和氮氧化物和重金属类污染物将减少，空气质量将进一步得到改善。

### 3.1.2 地表水

#### 3.1.2.1 评价工作分级

本项目营运期产生的生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。如此，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

#### 3.1.2.2 地表水环境质量现状

本项目所在区域生活污水经预处理后纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，其最终纳污水体为余英溪。按照《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为苕溪 89，水功能区为余英溪德清农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准。地表水环境质量现状评价引用《浙江同创顶立表面技术有限公司年产

40000 吨销轴、活塞杆、钣金件、汽车零部件生产线项目环境影响报告书》中的相关监测数据（2019 年 3 月 12 日-3 月 14 日），其中监测断面为：余英溪布设 1 个水质监测断面（1#，位于引用项目上游 500m 处，污水处理厂纳污口下游 1.3km）；余英溪与阜溪交汇前 100m 处设 1 个监测断面（2#）。具体见表 3-3、表 3-4。

表 3-3 1#断面地表水监测与评价结果表

单位：mg/L（除 pH 外）

| 检测项目          | 采样断面      |           |           | 平均值    | 标准系数  | Ⅲ类标准   | 达标情况 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|--------|------|
|               | 1#        |           |           |        |       |        |      |
|               | 2019.3.12 | 2019.3.13 | 2019.3.14 |        |       |        |      |
| pH 值<br>(无量纲) | 7.37      | 7.64      | 7.61      | /      | /     | 6-9    | 达标   |
| 五日生化需氧量       | 3.79      | 2.67      | 2.87      | 3.11   | 0.78  | ≤6     | 达标   |
| 氨氮            | 0.873     | 0.826     | 0.803     | 0.834  | 0.83  | ≤1.0   | 达标   |
| 总磷（以 P 计）     | 0.185     | 0.186     | 0.185     | 0.185  | 0.93  | ≤0.2   | 达标   |
| 化学需氧量         | 17.3      | 15.4      | 17        | 16.57  | 0.83  | ≤20    | 达标   |
| 石油类           | <0.05     | <0.05     | <0.05     | 0.025  | 0.50  | ≤0.05  | 达标   |
| 高锰酸钾指数        | 4.55      | 5.64      | 5.17      | 5.12   | 0.86  | ≤6     | 达标   |
| 挥发性酚类         | <0.002    | 0.0006    | 0.0005    | 0.0007 | 0.14  | ≤0.005 | 达标   |
| 六价铬           | <0.004    | <0.004    | <0.004    | 0.002  | 0.04  | ≤0.05  | 达标   |
| 镍             | <0.005    | <0.005    | <0.005    | 0.0025 | 0.01  | ≤0.5   | 达标   |
| 氰化物           | <0.004    | <0.004    | <0.004    | 0.002  | 0.01  | ≤0.2   | 达标   |
| 铜             | 0.0375    | <0.001    | <0.001    | 0.0005 | 0.001 | ≤1     | 达标   |
| 溶解氧           | 5.7       | 5.8       | 5.6       | 5.7    | 0.90  | ≥5     | 达标   |
| 水温            | 13.5      | 15.3      | 13.4      | /      | /     | /      | /    |

注：未检出因子按检出限一半计评价。

表 3-4 2#断面地表水监测与评价结果表

单位：mg/L（除 pH 外）

| 检测项目          | 采样断面      |           |           | 平均值  | 标准系数 | Ⅲ类标准 | 达标情况 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|
|               | 1#        |           |           |      |      |      |      |
|               | 2019.3.12 | 2019.3.13 | 2019.3.14 |      |      |      |      |
| pH 值<br>(无量纲) | 7.32      | 7.58      | 7.6       | /    | /    | 6-9  | 达标   |
| 五日生化需氧量       | 3.38      | 2.26      | 2.46      | 2.7  | 0.68 | ≤6   | 达标   |
| 氨氮            | 0.937     | 0.774     | 0.85      | 0.85 | 0.85 | ≤1.0 | 达标   |

|           |        |        |        |        |       |        |    |
|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|----|
| 总磷（以 P 计） | 0.078  | 0.084  | 0.082  | 0.081  | 0.41  | ≤0.2   | 达标 |
| 化学需氧量     | 19.8   | 19.5   | 16.2   | 18.50  | 0.93  | ≤20    | 达标 |
| 石油类       | <0.05  | <0.05  | <0.05  | 0.025  | 0.50  | ≤0.05  | 达标 |
| 高锰酸钾指数    | 4.63   | 5.56   | 5.1    | 5.10   | 0.85  | ≤6     | 达标 |
| 挥发性酚类     | <0.002 | 0.0007 | 0.0004 | 0.0013 | 0.26  | ≤0.005 | 达标 |
| 六价铬       | <0.004 | <0.004 | <0.004 | 0.002  | 0.04  | ≤0.05  | 达标 |
| 镍         | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.0025 | 0.01  | ≤0.5   | 达标 |
| 氰化物       | <0.004 | <0.004 | <0.004 | 0.002  | 0.01  | ≤0.2   | 达标 |
| 铜         | 0.0648 | <0.001 | <0.001 | 0.0005 | 0.001 | ≤1     | 达标 |
| 溶解氧       | 5.3    | 5.2    | 5.3    | 5.2    | 0.89  | ≥5     | 达标 |
| 水温        | 13.9   | 14.6   | 14.6   | /      | /     | /      | /  |

注：未检出因子按检出限一半计评价。

根据监测结果可知，本项目所在地最终纳污水体一余英溪监测断面水质均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准要求。

### 3.1.3 声环境

#### 3.1.3.1 评级等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）5.2.3“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”。声环境影响评价工作等级分三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。

本项目位于德清县莫干山镇庙前村，属于乡村居住为主的区域，本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类地区，且受影响人口数量变化不大，因此声环境影响评价等级为二级。评价范围为项目场界及其周边 200m 范围内。

#### 3.1.3.2 声环境质量现状

为了解本项目所在地声环境质量现状，建设单位已对项目所在地环境本底进行监测，结果见表 3-4 所示。

表 3-4 环境噪声现状监测结果

| 噪声测点   | 东侧（1#）           | 南侧（2#） | 西侧（3#） | 北侧（4#） | 单位：dB(A) |         |
|--------|------------------|--------|--------|--------|----------|---------|
|        |                  |        |        |        | 西侧环境敏感点  | 北侧环境敏感点 |
| 昼间     | 48.2             | 48.0   | 49.5   | 49.7   | 49.2     | 49.0    |
| 夜间     | 38.0             | 38.6   | 40.3   | 40.2   | 39.8     | 39.5    |
| 1 类标准值 | 昼间：55      夜间：45 |        |        |        |          |         |

根据监测结果，本项目所在地各侧昼、夜间声环境质量本底及周边环境敏感点声环境质量均能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类标准，满足相应功能区要求。

### 3.1.4 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）（以下简称土壤导则），本项目土壤环境影响类型为污染影响型，对照土壤导则附录 A 为其他行业，故土壤环境影响评价类别为 IV 类；根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价。

### 3.1.5 地下水环境

本项目所在区域地下水环境为不敏感区。对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中附录 A：地下水环境影响评价行业分类表，本项目分别属于“U 城镇基础设施及房地产”中“156、房地产开发、宾馆、酒店办公用房等”的“其他”、“V 社会事业与服务业”中“170、旅游开发”的“其他”，“U 城镇基础设施及房地产”中“156、房地产开发、宾馆、酒店办公用房等”的“其他”、“175 餐饮场所”的“其他”、“176、娱乐场所”的“营业面积 1000 平方米及以上”，地下水环境影响评价项目类别均为 IV 类，因此无需开展建设项目地下水环境影响评价。

### 3.1.6 环境风险

本项目不涉及危险物质，且项目不属于工业项目，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，项目环境风险潜势极低，因此本项目不开展环境风险评价分析。

### 3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

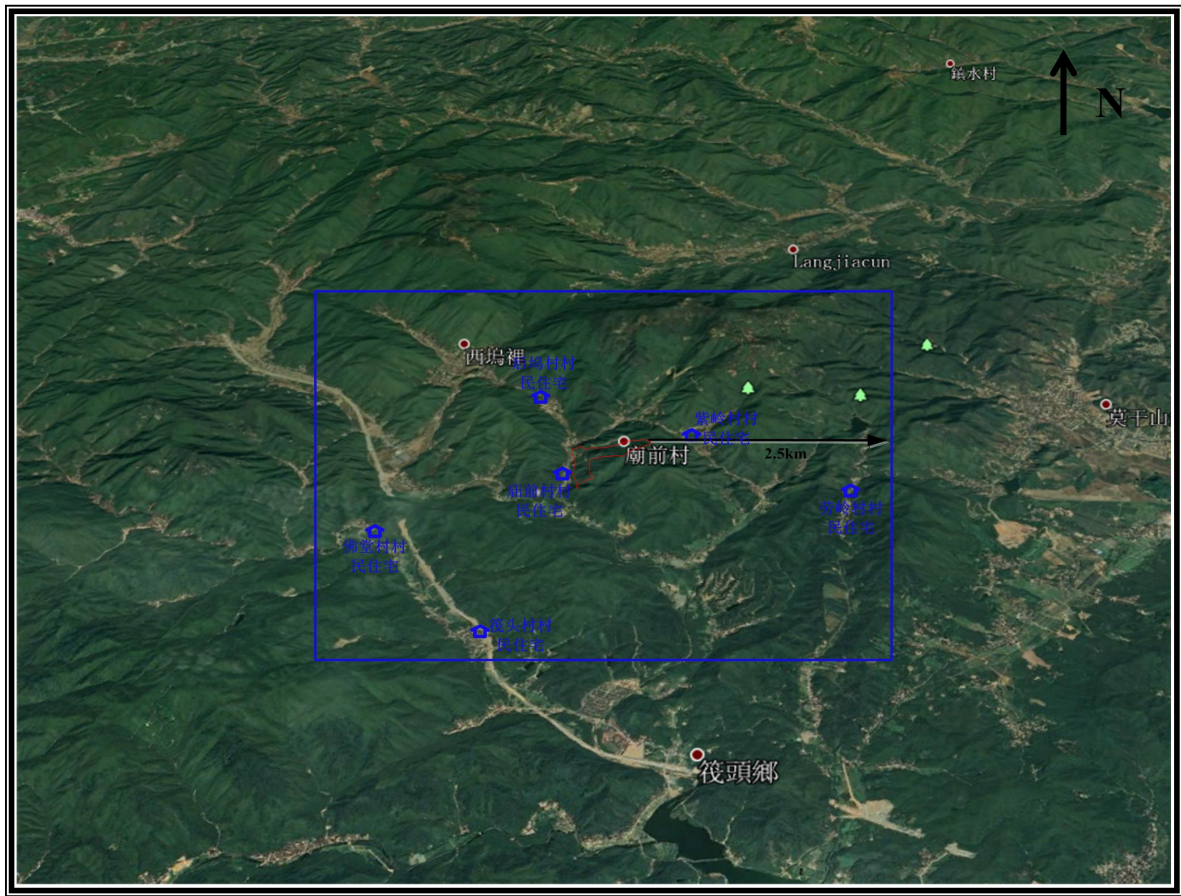
根据本项目特性和所在地环境特征，确定本项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

| 序号 | 环境要素 | 环境保护对象名称              | 坐标            |                | 方位  | 距离    | 规模       | 环境功能                      |
|----|------|-----------------------|---------------|----------------|-----|-------|----------|---------------------------|
|    |      |                       | X             | Y              |     |       |          |                           |
| 1  | 大气环境 | 紫岭村                   | 77375<br>8.49 | 33880<br>81.49 | 东侧  | 560m  | 约 1086 人 | GB3095-2012《环境空气质量标准》二级   |
|    |      | 劳岭村                   | 77540<br>9.06 | 33873<br>46.81 | 东侧  | 2200m | 约 1412 人 |                           |
|    |      | 筏头村                   | 77269<br>7.03 | 33845<br>04.04 | 西南侧 | 1800m | 约 2827 人 |                           |
|    |      | 庙前村                   | 77262<br>4.20 | 33873<br>87.03 | 北侧  | 10m   | 约 958 人  |                           |
|    |      | 佛堂村                   | 77121<br>3.10 | 33862<br>41.93 | 西侧  | 1900m | 约 1802 人 |                           |
|    |      | 后坞村                   | 77181<br>7.62 | 33889<br>20.04 | 西北侧 | 1300m | 约 1599 人 |                           |
| 2  | 水环境  | 余英溪                   | /             | /              | 东南  | 7.7km | 中型地表水    | GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类 |
| 3  | 声环境  | 评价区范围                 | /             | /              | /   | /     | /        | GB3096-2008《声环境质量标准》1类    |
| 4  | 生态   | 对生态环境的影响较小，是生态系统可以承受的 |               |                |     |       |          |                           |

本项目所在地附近水体为余英溪，按照《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为苕溪 89，水功能区为余英溪德清农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准。根据现场踏勘，项目所在地未发现古树名木及文保单位等其它需要特殊保护的环境敏感目标。

图 3-1 项目周围敏感点分布图



## 4 评价适用标准及总量控制指标

### 4.1 环境质量标准

#### 4.1.1 环境空气

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域为二类区，环境空气质量常规污染因子执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；特征污染因子非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

| 污染物名称                      | 环境质量标准         |                      | 标准来源                              |
|----------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------------|
|                            | 取值时间           | 标准浓度限值               |                                   |
| 二氧化硫<br>(SO <sub>2</sub> ) | 年平均            | 60μg/m <sup>3</sup>  | GB3095-2012<br>《环境空气质量标准》<br>二级标准 |
|                            | 24 小时平均        | 150μg/m <sup>3</sup> |                                   |
|                            | 1 小时平均         | 500μg/m <sup>3</sup> |                                   |
| 二氧化氮<br>(NO <sub>2</sub> ) | 年平均            | 40μg/m <sup>3</sup>  |                                   |
|                            | 24 小时平均        | 80μg/m <sup>3</sup>  |                                   |
|                            | 1 小时平均         | 200μg/m <sup>3</sup> |                                   |
| 颗粒物<br>(粒径小于等于 10μm)       | 年平均            | 70μg/m <sup>3</sup>  |                                   |
|                            | 24 小时平均        | 150μg/m <sup>3</sup> |                                   |
| 颗粒物<br>(粒径小于等于 2.5μm)      | 年平均            | 35μg/m <sup>3</sup>  |                                   |
|                            | 24 小时平均        | 75μg/m <sup>3</sup>  |                                   |
| 总悬浮颗粒物<br>(TSP)            | 年平均            | 200μg/m <sup>3</sup> |                                   |
|                            | 24 小时平均        | 300μg/m <sup>3</sup> |                                   |
| 氮氧化物<br>(NO <sub>x</sub> ) | 年平均            | 50μg/m <sup>3</sup>  |                                   |
|                            | 24 小时平均        | 100μg/m <sup>3</sup> |                                   |
|                            | 1 小时平均         | 250μg/m <sup>3</sup> |                                   |
| 一氧化碳<br>(CO)               | 24 小时平均        | 4mg/m <sup>3</sup>   |                                   |
|                            | 1 小时平均         | 10mg/m <sup>3</sup>  |                                   |
| 臭氧 (O <sub>3</sub> )       | 日最大 8 小时<br>平均 | 160μg/m <sup>3</sup> |                                   |
|                            | 1 小时平均         | 200μg/m <sup>3</sup> |                                   |
| 非甲烷总烃                      | 一次值            | 2mg/m <sup>3</sup>   | 《大气污染物综合排放标准详解》                   |

环境  
质量  
标准

### 4.1.2 地表水

按《浙江省水功能区水生态环境功能区规划分方案（2015）》的有关规定，本项目所在地最终纳污水体执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，见表 4-2。

表 4-2 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准

单位：mg/L（除 pH 值）

| 水质指标  | pH  | DO | COD <sub>Mn</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TN   | TP   | 石油类  |
|-------|-----|----|-------------------|------------------|--------------------|------|------|------|
| Ⅲ类标准值 | 6~9 | ≥5 | ≤6                | ≤4               | ≤1.0               | ≤1.0 | ≤0.2 | 0.05 |

### 4.1.3 声环境

本项目位于德清县莫干山镇庙前村，属于乡村居住为主的区域，声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类标准，西侧及北侧环境敏感点声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类标准。见表 4-3。

表 4-3 GB 3096-2008《声环境质量标准》

单位：dB（A）

| 类别  | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 1 类 | 55 | 45 |

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 废气排放标准

#### 4.2.1.1 汽车尾气、施工扬尘

本项目施工期施工扬尘、施工期及营运期汽车尾气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的“新污染源、二级标准”，见表 4-4。

表 4-4 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》“新污染源、二级标准”

| 污染物             | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率  |             | 无组织排放监测浓度限值浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------|-------------------------------|-----------|-------------|------------------------------------|
|                 |                               | 排气筒高度 (m) | 二级标准 (kg/h) |                                    |
| NO <sub>x</sub> | 240                           | 15        | 0.77        | 0.12                               |
| 颗粒物             | 120                           | 15        | 3.5         | 1.0                                |
| 非甲烷总烃           | 120                           | 15        | 10          | 4.0                                |

注：CO 最高允许排放浓度参照执行 GBZ2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值》短时间（15min）接触容许浓度 30mg/m<sup>3</sup>。

#### 4.2.1.2 餐饮油烟废气

本项目餐厅餐饮油烟废气执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的大型规模标准，具体见表 4-5。

表 4-5 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》

| 规 模                          | 大型  | 中型      | 小 型     |
|------------------------------|-----|---------|---------|
| 基准灶头数                        | ≥6  | ≥3, < 6 | ≥1, < 3 |
| 最高允许排放浓度, mg/Nm <sup>3</sup> | 2.0 |         |         |
| 净化设施最低去除效率, %                | 85  | 75      | 60      |

### 4.2.2 废水排放标准

本项目施工期生活污水经临时化粪池预处理后委托环卫部门清运至德清恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放；施工生产废水经沉淀后全部回用于项目施工，不排放。营运期生活污水经化粪池、餐饮废水经隔油池预处理后同泳池循环水处理装置反冲洗废水纳管至德清恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。纳管执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，见表 4-6。

表 4-6 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准

单位: mg/L (除 pH 外)

| 项目   | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N | 磷酸盐<br>(以 P 计) | 动植物油 |
|------|-----|-------------------|------------------|------|--------------------|----------------|------|
| 三级标准 | 6~9 | ≤500              | ≤300             | ≤400 | ≤35                | ≤8             | ≤100 |

注: 氨氮和总磷纳管参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。

德清恒丰污水处理有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准, 见表 4-7。

表 4-7 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准

单位: mg/L (pH 除外)

| 项目  | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | 磷酸盐<br>(以 P 计) | 动植物油 |
|-----|-----|-------------------|------------------|-----|--------------------|----------------|------|
| 标准值 | 6~9 | ≤50               | ≤10              | ≤10 | ≤5                 | ≤0.5           | ≤1   |

#### 4.2.3 噪声排放标准

##### 4.2.3.1 建设期噪声

建设期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》, 见表 4-8。

表 4-8 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》

单位: dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

##### 4.2.3.2 营运期噪声

项目位于德清县莫干山镇庙前村, 属于乡村居住为主的区域, 营运期场界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 1 类标准, 见表 4-9。

表 4-9 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

| 类别  | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|-----|-----------|-----------|
| 1 类 | 55        | 45        |

#### 4.2.4 固废

本项目固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求, 妥善处置, 不得形成二次污染。

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》

（GB18599-2001）、环境保护部公告[2013]第 36 号《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

### 4.3 总量控制指标

#### 4.3.1 依据

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发 展对环境功能的要求。目前主要污染物排放总量控制指标为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物和挥发性有机物（VOCs）。

结合上述总量控制要求以及综合考虑本项目的排污特点，本项目排放污染因子中纳入总量控制的指标为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

#### 4.3.2 建议总量控制指标

表 4-10 总量控制指标建议

单位：t/a

| 类别 | 总量控制指标名称                 | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排入自然环境的量 (t/a) | 建议申请量 (t/a) | 区域平衡替代削减量 (t/a) |
|----|--------------------------|-----------|-----------|----------------|-------------|-----------------|
| 废水 | 水量                       | 13240     | 0         | 13240          | /           | /               |
|    | $\text{COD}_{\text{Cr}}$ | 3.972     | 3.31      | 0.662          | 0           | 0               |
|    | $\text{NH}_3\text{-N}$   | 0.397     | 0.331     | 0.066          | 0           | 0               |

本项目营运期生活污水同泳池循环水处理装置反冲洗废水一起纳入德清恒丰污水处理有限公司集中处理， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  排入自然环境的量分别为 0.662t/a、0.066t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）相关规定：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，建设单位与污水厂签订的纳管协议可作为本项目总量平衡方案。本项目不属于工业项目，且废水主要为生活污水及泳池循环水处理装置反冲洗废水，符合该条规定，故本项目  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  无需区域替代削减。

总量控制指标

## 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述:

#### 5.1.1 建设施工期工艺流程简述

本项目建筑施工阶段的基础工程、主体工程、装饰工程、家具安装等建设工序将产生施工扬尘、生活污水、施工废水、施工机械噪声、生活垃圾、建筑垃圾等污染物，具体见图 5-1。

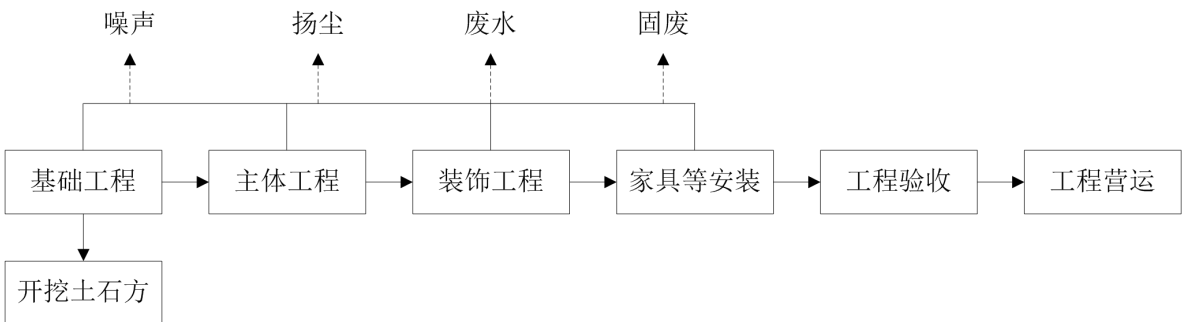


图 5-1 施工期建筑工艺流程图

#### 5.1.2 营运期工艺流程简述

本项目主要建设内容包括住宿、餐厅、SPA 等及相关配套设施，计划打造成一个艺术精品酒店。在营运过程中将产生一定量的汽车尾气、餐饮油烟废气、生活污水、车辆、机械和人群活动噪声、生活垃圾、餐饮固废等污染物。

### 5.2 主要污染工序

#### 5.2.1 建设期主要污染工序

表 5-1 建设期主要污染工序一览表

| 污染类别 | 编号                        | 污染源名称 | 产生工序   | 主要污染因子                                |
|------|---------------------------|-------|--------|---------------------------------------|
| 废气   | JG1                       | 施工扬尘  | 施工过程   | 颗粒物                                   |
| 废水   | JW1                       | 生活污水  | 施工人员生活 | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N |
|      | JW2                       | 施工废水  | 施工过程   | SS                                    |
| 固废   | JS1                       | 生活垃圾  | 施工人员生活 | 生活垃圾                                  |
|      | JS2                       | 建筑垃圾  | 施工过程   | 废弃土石方、建筑材料等                           |
|      | JS3                       | 废草木   | 施工过程   | 废草木                                   |
| 噪声   | JN1                       | 机械噪声  | 施工过程   | 噪声                                    |
| 生态   | 对区域生态环境的影响较小，是区域生态系统可以承受的 |       |        |                                       |

#### 5.2.2 营运期主要污染工序

表 5-2 营运期主要污染工序一览表

| 污染类别 | 编号                        | 污染源名称           | 产生工序           | 主要污染因子                                |
|------|---------------------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|
| 废气   | YG1                       | 汽车尾气            | 汽车进出停车场        | CO、NO <sub>2</sub> 、HC                |
|      | YG2                       | 厨房燃料废气          | 厨房烹饪           | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>  |
|      | YG3                       | 餐饮油烟废气          | 厨房烹饪           | 油烟                                    |
| 废水   | YW1                       | 生活污水            | 人员、旅客生活        | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N |
|      | YW2                       | 游泳池循环水处理装置反冲洗废水 | 过滤器反冲洗         | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N |
| 固废   | YS1                       | 固废              | 人员活动           | 生活垃圾                                  |
|      |                           |                 | 餐饮服务           | 泔水、废弃食物                               |
|      |                           |                 | 草木修剪           | 废草木                                   |
|      |                           |                 | 污水站脱水污泥        | 脱水污泥                                  |
| 噪声   | YN1                       | 噪声              | 车辆、排风机运行、人群活动等 | 噪声                                    |
| 生态   | 对区域生态环境的影响较小，是区域生态系统可以承受的 |                 |                |                                       |

### 5.3 项目建设期污染源强分析

根据设计，项目日平均施工人数为 200 人，建设期为 30 个月（2020 年 10 月开始至 2023 年 3 月完成全部工程），建设期主要污染物排放情况见表 5-3。

表 5-3 建设期主要污染物排放情况

| 种类 | 污 染 源  | 发生情况                           | 主要污染物      | 排放方式                                                                                             |
|----|--------|--------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气 | 施工扬尘   | *0.211~0.351mg/Nm <sup>3</sup> | TSP        | 自然排放                                                                                             |
| 废水 | 生活污水   | 7200t/建设期                      | COD、氨氮     | 经临时公厕预处理后，委托环卫部门清运至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放                                                        |
|    | 施工废水   | 2700t/建设期                      | SS、石油类等    | 建材搅拌废水和泥浆废水经沉淀处理、车辆冲洗水经加药沉淀处理后综合利用，不排放；完善施工场地内临时排水系统，并在施工场地四周设截水沟，并在截排水沟出口设置沉砂池，防止含砂雨水径流直接进入周边水体 |
| 固废 | 生活垃圾   | 180t/建设期                       | 生活垃圾       | 委托当地环卫部门集中清运                                                                                     |
|    | 废弃土石方  | 8.13 万 m <sup>3</sup> /建设期     | 废弃土石方      | 作为场地回填用土及时回填                                                                                     |
|    | 废弃建筑材料 | 20m <sup>3</sup> /建设期          | 弃砖、弃渣、混凝土等 | 作为场地回填用土及时回填                                                                                     |
|    | 废草木    | 8t/建设期                         | 废草木        | 委托环卫部门清运。                                                                                        |
| 噪声 | 施工机械   | *80~105(dB)                    | 等效声级       | 自然排放                                                                                             |

生态

对区域生态环境的影响较小，是区域生态系统可以承受的

## 5.4 项目营运期污染源强分析

### 5.4.1 废气

#### 5.4.1.1 汽车尾气

本项目共设置了 231 个停车位，其中 87 个地面临时停车位（接近项目入口处）、144 个地下停车位（位于架空建筑第一层）。

汽车尾气一般指汽车在怠速行驶（速度 $\leq 5\text{km/h}$ ）状态下，进出停车场及在停车场内行驶，由于动力燃烧空燃比较小（ $<14.5$ ），燃烧不完全，而排出的有害气体。尾气排放包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，废气中主要污染因子为一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）等，将导致局部空气环境中上述气体污染物浓度的升高，并对人体健康产生危害。地下车库汽车尾气经排风系统收集后经至车库出入口附近地面排放，属无组织排放；地下车库汽车尾气未经排风系统收集的，从地下车库出入口扩散的属无组织排放，而地面停车位为面源，其汽车尾气也属无组织排放。

汽车尾气排放源强大小与运行时间、车流量及废气中各污染物含量有关。

#### （1）车流量

单位时间内进出区域的车辆数。本项目作为度假区，进出车辆主要为自驾游和跟团游车流，主要是集中在周末及假期，其他时间不可预计车流以停车位的 50%计，则预计平均车流量约为地面 300 辆次/d（餐饮和商业为主）、地下 150 辆次/d（住宿为主）。

#### （2）运行时间

汽车行驶速度以最小值 5km/h 计。根据平面布局特点，测算得出车辆进出平均行车距离 100m，则平均运行时间为 1.2min。

#### （3）源强计算

##### a) 汽车耗油量及废气污染物

根据统计资料及类比调查，车辆进出停车位（怠速状态下车速小于 5km/h）平均耗油量为 0.2L/km（即 0.04kg/min），汽油燃烧后产生的污染物将向周围空气排放。

同时在相同的耗油量的情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关（空燃比指汽车发动机工作时，空气与燃油的体积比）。当空燃比较大时（大于 14.5 时），燃油完全燃烧，产生二氧化碳和水，当空燃比较低时（小于 14.5 时），燃油不充分燃烧，将产生 CO、NO<sub>2</sub> 及 HC 等污染物。经调查，当车辆处于怠速状态时，平均空燃比约为 12:1。

本项目用车以四冲程的轻型汽车（轿车、面包车、家用吉普车、旅行客车）为主，参照 GB18285-2005《点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》及其它相关资料，确定各污染物在排放废气中的容积比，见表 5-4。

表 5-4 汽车尾气各污染因子排放容积比

| 污染物种类 | CO   | HC     | NO <sub>x</sub> |
|-------|------|--------|-----------------|
| 容积比   | 1.0% | 200ppm | 120ppm          |

b) 汽车尾气污染物源强

汽车废气污染物排放按以下计算公式：

废气排放量： $D = Q T (k + 1) A / 1.29$

式中：D—废气排放量，m<sup>3</sup>/h；

Q—汽车车流量，v/h；

T—车辆在停车场运行时间，min；

K—空燃比；

A—燃油耗量，kg/min。

污染物排放量： $G = D \times C \times f$

式中：G—污染物排放量，kg/h；

C—污染物的浓度，容积比；

F—质量和容积换算系数，kg/m<sup>3</sup>，在标准状态下，CO 为 1.25kg/Nm<sup>3</sup>，HC（以 CH<sub>1.85</sub> 计）为 0.618kg/Nm<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 计）为 2.054kg/Nm<sup>3</sup>。

由此可计算得到地面停车场汽车尾气中污染物排放源强如表 5-5。

表 5-5 地面停车场汽车尾气中污染物源强

| 停车场名称 | 停车位数量<br>(个) | 预测停车量<br>(辆次/天) | 污染物产生源强 (t/a) |                 |    |
|-------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|----|
|       |              |                 | CO            | NO <sub>2</sub> | HC |

|       |     |     |       |       |       |
|-------|-----|-----|-------|-------|-------|
| 地面停车场 | 87  | 300 | 0.662 | 0.007 | 0.013 |
| 地下停车场 | 144 | 150 | 0.331 | 0.003 | 0.006 |
| 总计    | 231 | 450 | 0.993 | 0.01  | 0.019 |

#### 5.4.1.2 厨房燃料废气

厨房采用天然气，其主要成分为  $\text{CH}_4$ ，是一类清洁、安全的能源，且燃烧完全，燃烧废气中主要污染物烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  等的发生量极少，随油烟废气经专用烟道引出楼房屋顶集中排放，对周围环境基本无影响，本环评不作评价。

#### 5.4.1.3 餐饮油烟废气

餐厅最大客流量及职工预计共 500 人，在炒菜过程中会有一定的油烟废气产生。食用油消耗系数为  $7\text{kg}/100\text{人}\cdot\text{天}$ ，则按照就餐人数进行计算，食用油消耗量为  $35\text{kg}/\text{d}$ 。一般油烟和油的挥发量占总耗油量的  $2\%\sim 4\%$  之间，取其均值  $3\%$ ，则油烟的产生量约为  $1.05\text{kg}/\text{d}$ 、 $383.25\text{kg}/\text{a}$ （年运营天数 365d），发生浓度约为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。为消除油烟对周围环境的影响，要求安装油烟净化装置进行处理，尾气由专用烟道引出排放。油烟净化器的净化效率要求在  $85\%$  以上（取  $85\%$ ），则年排放油烟  $57.488\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度约为  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 5.4.2 废水

#### 5.4.2.1 生活污水

本项目营运期产生的污水主要来自员工、旅客产生的生活污水，来源及产生量见表 5-6。

表 5-6 本项目生活污水产生量估算

| 序号 | 用水类别 | 用水标准                                | 用水规模  | 用水量                      | 污水排放系数 | 污水量                      |
|----|------|-------------------------------------|-------|--------------------------|--------|--------------------------|
| 1  | 员工   | $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  | 200 人 | $3650\text{t}/\text{a}$  | $80\%$ | $2920\text{t}/\text{a}$  |
| 2  | 旅客   | $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ | 250 人 | $9125\text{t}/\text{a}$  | $80\%$ | $7300\text{t}/\text{a}$  |
| 3  | 餐厅   | $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  | 500 人 | $3650\text{t}/\text{a}$  | $80\%$ | $2920\text{t}/\text{a}$  |
| 合计 |      |                                     |       | $16425\text{t}/\text{a}$ | /      | $13140\text{t}/\text{a}$ |

由上表可知，本项目生活污水产生量为  $13140\text{t}/\text{a}$ （平均  $36\text{t}/\text{d}$ ），其中的厕所冲洗水先经化粪池预处理、餐饮废水先经隔油池预处理后，其水质大致为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ： $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $30\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油约  $20\text{mg}/\text{L}$ ，则主要污染物产生量约为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ： $3.942\text{t}/\text{a}$ 、

$\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.394t/a、动植物油: 0.263t/a, 再通过室外管网纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理, 达标排放。德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, 则排入自然水体的主要污染物量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 0.657t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.066t/a、动植物油: 0.013t/a。

#### 5.4.2.2 游泳池循环水处理装置反冲洗废水

本项目设有相应泳池, 面积 1884 $\text{m}^2$ , 平均水深约 1m。游泳池全年运行, 水循环周期为 6h, 管道和过滤设备水容积附加系数取 1.1, 则设计的游泳池循环水量为 345.4 $\text{m}^3/\text{h}$ 。游泳池采用顺流循环方式, 泳池水及回水箱的全部循环水量, 经设在池壁的给水口送入池内, 给水口均匀分布, 再由设在池底的回水口取回使用过相同体积的水, 进行净化后再送回池内继续使用。游泳池循环水处理工艺流程图见图 5-2。

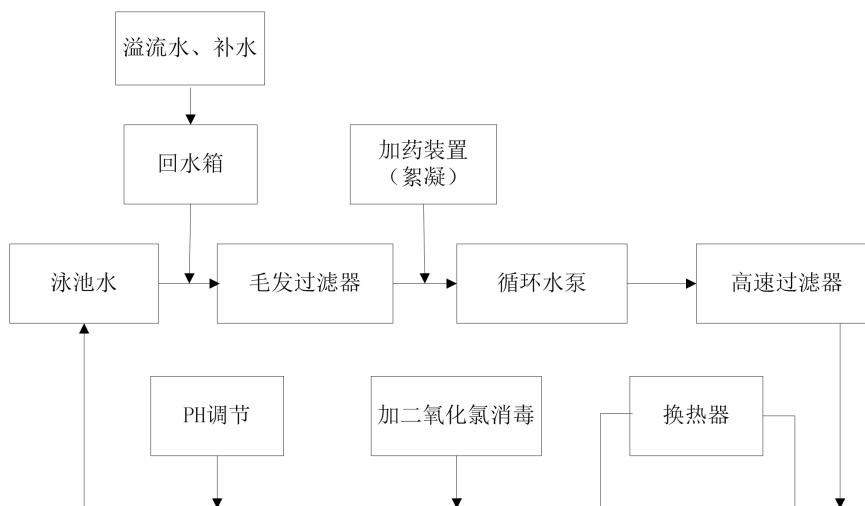


图 5-2 游泳池循环水处理工艺流程图

其中投药量: 混凝剂硫酸铝 5~10 $\text{mg/l}$ , pH 调整剂盐酸/纯碱 3 $\text{mg/l}$ , 消毒剂二氧化氯, 有效氯 4 $\text{mg/l}$ 。

游泳池水通过游泳池循环水处理装置处理后循环使用, 不排放, 只需定期添加损耗即可, 添加量约为 34540t/a。

游泳池循环水处理装置过滤器在正常工作过程中, 由于滤料层表面截留了许多污杂质, 滤料空隙被堵塞, 致使压力损失不断增加, 出水量不断减少, 满足不了游泳池水质更新要求, 这时就要对过滤器进行反冲洗, 洗去所截留的污杂质。反冲洗频次约每周一次, 每次反冲洗废水产生量约为 2t, 则反冲洗废水产生量约为 100t/a, 其

水质大致为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 300mg/l、 $\text{BOD}_5$ : 150mg/l、氨氮: 30mg/l、SS: 500mg/l, 主要污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮和 SS 产生量分别为 0.03t/a、0.015t/a、0.003t/a 和 0.05t/a。反冲洗废水连同生活污水一起纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理, 达标排放。德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, 则排入自然水体的主要污染物量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 0.005t/a、 $\text{BOD}_5$ : 0.001t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.0005t/a、SS: 0.001t/a。

#### 5.4.2.3 本项目水平衡

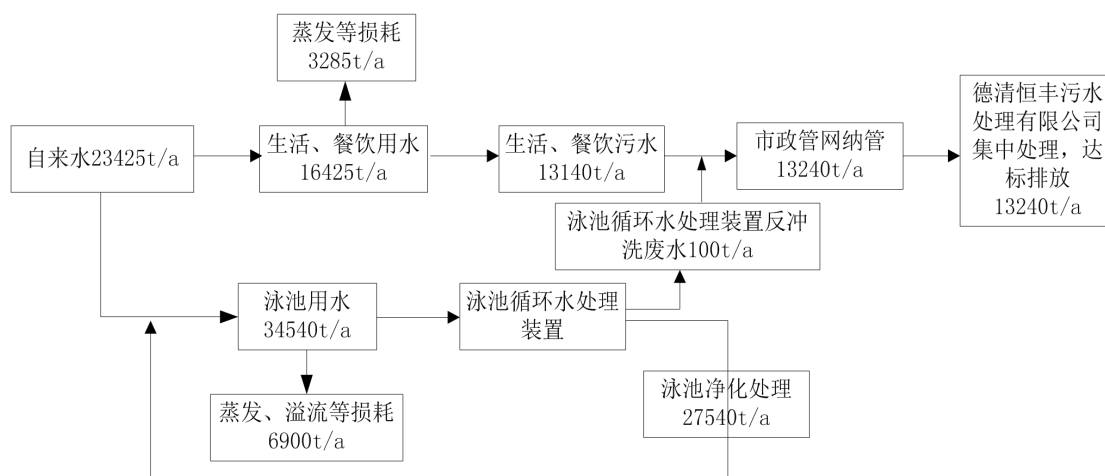


图 5-3 本项目水平衡图

#### 5.4.3 固体废弃物

项目营运期固废主要为生活垃圾、餐饮泔水、废弃食物、废草木等。

##### 5.4.3.1 生活垃圾

游客生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d、办公人员生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算, 生活垃圾产生量为 456.25t/a（以 365 天计）。生活垃圾分类收集后定点存放, 由当地环卫部门统一清运处理。

##### 5.4.3.2 泔水、废弃食物

泔水、废弃食物主要为餐饮过程中产生, 包括原材料的剔除物、厨房及就餐后的剩余食物和极少量的变质食品, 产生量约 10.0t/a, 泔水、废弃食物集中后由当地环卫所定期进行清运。

##### 5.4.3.3 废草木

本项目营运期要定期对草木进行修剪造型，产生的废草木量约为 6.0t/a，集中后委托当地环卫部门清运处理，不排放。

#### 5.4.3.4 污水站脱水污泥

游泳池循环水处理系统絮凝加药装置会产生物化污泥，污泥经脱水后产生的脱水污泥产生量约为 5.0t/a，集中收集后拟委托当地环卫部门清运处理。

根据固体废物管理相关要求，本次评价对项目产生的副产物进行判定及汇总：

（1）本项目副产物产生情况汇总表见表 5-7。

表 5-7 项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称   | 产生工序  | 形态   | 主要成分    | 年产生量 (t/a) |
|----|---------|-------|------|---------|------------|
| 1  | 生活垃圾    | 职工生活  | 固态   | 生活垃圾    | 456.25     |
| 2  | 泔水、废弃食物 | 餐饮服务  | 含固液体 | 泔水、废弃食物 | 10.0       |
| 3  | 废草木     | 草木修剪  | 固体   | 废草木     | 6.0        |
| 4  | 污水站脱水污泥 | 泳池水处理 | 固体   | 脱水污泥    | 5.0        |

（2）副产物属性判断

a) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》，判断每种副产物均属于固体废物，见表 5-8。

表 5-8 副产物固体废物属性判定表

| 序号 | 副产物名称   | 产生工序  | 形态   | 主要成分    | 是否属于固体废物 | 判定依据                            |
|----|---------|-------|------|---------|----------|---------------------------------|
| 1  | 生活垃圾    | 职工生活  | 固态   | 生活垃圾    | 是        | 4.1 中的 h 项因丧失原有功能而无法继续使用的物质。    |
| 2  | 泔水、废弃食物 | 餐饮服务  | 含固液体 | 泔水、废弃食物 | 是        | 4.1 中的 h 项因丧失原有功能而无法继续使用的物质。    |
| 3  | 废草木     | 草木修剪  | 固体   | 废草木     | 是        | 4.1 中的 h 项因丧失原有功能而无法继续使用的物质。    |
| 4  | 污水站脱水污泥 | 泳池水处理 | 固体   | 脱水污泥    | 是        | 4.3 中的 e 项水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质。 |

b) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目产生的固体废物属性，见表 5-9。

表 5-9 危险废物属性判定表

| 序号 | 副产物名称   | 产生工序  | 是否属于危废 | 废物代码 |
|----|---------|-------|--------|------|
| 1  | 生活垃圾    | 职工生活  | 否      | /    |
| 2  | 泔水、废弃食物 | 餐饮服务  | 否      | /    |
| 3  | 废草木     | 草木修剪  | 否      | /    |
| 4  | 污水站脱水污泥 | 泳池水处理 | 否      | /    |

## c) 固体废物分析结果汇总

本项目固体废物分析结果见表 5-10。

表 5-10 固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称    | 产生工序  | 形态   | 主要成分    | 属性   | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 处置去向             |
|----|---------|-------|------|---------|------|------|-----------|------------------|
| 1  | 生活垃圾    | 职工生活  | 固态   | 生活垃圾    | 一般固废 | /    | 456.25    | 集中收集后委托当地环卫部门清运。 |
| 2  | 泔水、废弃食物 | 餐饮服务  | 含固液体 | 泔水、废弃食物 | 一般固废 | /    | 10.0      |                  |
| 3  | 废草木     | 草木修剪  | 固体   | 废草木     | 一般固废 | /    | 6.0       |                  |
| 4  | 污水站脱水污泥 | 泳池水处理 | 固体   | 脱水污泥    | 一般固废 | /    | 5.0       |                  |

## 5.4.4 噪声

营运期噪声源来自于社会生活噪声、空调、水泵等设备噪声以及区内车辆交通噪声。具体见表 5-11。

表 5-11 营运期噪声源源强

| 声源       |       | 位置          | 声级, dB (A) | 强度特征   |
|----------|-------|-------------|------------|--------|
| 社会生活噪声   |       | 项目区块内       | 60~70      | 全年, 间歇 |
| 配套机械设备噪声 | 水泵房水泵 | 项目区块地下一层    | 85         | 全年, 间歇 |
|          | 室内箱变  | 项目区块地下一层    | 65~70      | 全年, 连续 |
|          | 空调外机  | 项目各楼层外部     | 65~70      | 全年, 间歇 |
| 区内车辆交通噪声 |       | 项目区块内道路、停车位 | 59~76      | 全年, 间歇 |

## 5.5 建设项目分类污染源汇总

本项目营运期各类污染源汇总情况分别见表 5-12 至表 5-16。

表 5-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 源强名称       | 装置 | 污染源       | 污染物             | 污染物产生     |                                |                               |             | 治理措施       |         | 污染物排放     |                                |                               |             | 排放<br>时间/h |
|------------|----|-----------|-----------------|-----------|--------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---------|-----------|--------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|
|            |    |           |                 | 核算<br>方法  | 废气<br>产生量<br>m <sup>3</sup> /h | 产生<br>浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产生量<br>kg/h | 工艺         | 效率<br>% | 核算<br>方法  | 废气<br>排放量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放<br>浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>kg/h |            |
| 汽车尾气       | /  | 无组织<br>排放 | CO              | 产污<br>系数法 | /                              | /                             | 0.113       | 加强通风       | /       | 产污<br>系数法 | /                              | /                             | 0.113       | /          |
|            |    |           | NO <sub>2</sub> | 产污<br>系数法 | /                              | /                             | 0.001       | 加强通风       | /       | 产污<br>系数法 | /                              | /                             | 0.001       | /          |
|            |    |           | HC              | 产污<br>系数法 | /                              | /                             | 0.002       | 加强通风       | /       | 产污<br>系数法 | /                              | /                             | 0.002       | /          |
| 餐饮油烟<br>废气 | /  | 有组织<br>排放 | 油烟              | 产污<br>系数法 | /                              | 10                            | 0.044       | 油烟净化<br>装置 | 60%     | 产污<br>系数法 | /                              | 1.5                           | 0.007       | /          |

表 5-13 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 源强名称 | 装置        | 污染源        | 污染物                | 污染物产生    |                                |              |             | 治理措施         |         | 污染物排放    |                                |              |             | 排放<br>时间<br>/h |
|------|-----------|------------|--------------------|----------|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|---------|----------|--------------------------------|--------------|-------------|----------------|
|      |           |            |                    | 核算<br>方法 | 废水<br>产生量<br>m <sup>3</sup> /h | 产生浓度<br>mg/L | 产生量<br>kg/h | 工艺           | 效率<br>% | 核算<br>方法 | 废水<br>排放量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放浓度<br>mg/L | 排放量<br>kg/h |                |
| 生活污水 | 隔油<br>池、化 | 厨房、<br>卫生间 | COD <sub>Cr</sub>  | 类比<br>法  | 1.5                            | 300          | 0.45        | 经隔油池、<br>化粪池 | /       | 物料<br>衡算 | 1.5                            | 50           | 0.075       | 8760           |
|      |           |            | NH <sub>3</sub> -N |          |                                | 30           | 0.045       |              | /       |          |                                | 5            | 0.008       |                |

|                             |               |    |                    |         |        |     |          |                    |   |               |        |    |           |   |
|-----------------------------|---------------|----|--------------------|---------|--------|-----|----------|--------------------|---|---------------|--------|----|-----------|---|
|                             | 粪池            | 等  | 动植物<br>油           |         |        | 20  | 0.030    | 预处理后<br>纳管排放       | / | 法             |        | 1  | 0.001     |   |
| 游泳池循<br>环水处理<br>装置反冲<br>洗废水 | 循环<br>水处<br>理 | 泳池 | COD <sub>Cr</sub>  | 类比<br>法 | 100t/a | 300 | 0.03t/a  | 经循环水<br>处理纳管<br>排放 | / | 物料<br>衡算<br>法 | 100t/a | 50 | 0.005t/a  | / |
|                             |               |    | BOD <sub>5</sub>   |         |        | 150 | 0.015t/a |                    | / |               |        | 10 | 0.001t/a  |   |
|                             |               |    | NH <sub>3</sub> -N |         |        | 30  | 0.003t/a |                    | / |               |        | 5  | 0.0005t/a |   |
|                             |               |    | SS                 |         |        | 500 | 0.05t/a  |                    | / |               |        | 10 | 0.001t/a  |   |

表 5-14 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 产生工序  | 装置 | 固体废物名称      | 固废属性 | 产生情况      |         | 处置措施 |         | 最终去向            |
|-------|----|-------------|------|-----------|---------|------|---------|-----------------|
|       |    |             |      | 核算方法      | 产生量 t/a | 工艺   | 处置量 t/a |                 |
| 职工生活  | /  | 生活垃圾        | 一般固废 | 类比法       | 456.25  | /    | 0       | 集中收集后委托当地环卫部门清运 |
| 餐饮服务  | /  | 泔水、废弃食物     | 一般固废 | 类比法       | 10.0    | /    | 0       | 集中收集后委托当地环卫部门清运 |
| 草木修剪  | /  | 废草木         | 一般固废 | 类比法       | 6.0     | /    | 0       | 集中收集后委托当地环卫部门清运 |
| 泳池水处理 | /  | 污水站<br>脱水污泥 | 一般固废 | 物料衡算<br>法 | 5.0     | /    | 0       | 集中收集后委托当地环卫部门清运 |

表 5-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工艺/生产线   | 装置           | 噪声源        | 声源<br>类型 | 噪声源强 |               | 降噪措施          |                  | 噪声排放值 |               | 持续时间/h |
|----------|--------------|------------|----------|------|---------------|---------------|------------------|-------|---------------|--------|
|          |              |            |          | 核算方法 | 噪声值<br>dB (A) | 工艺            | 降噪效果             | 核算方法  | 噪声值 dB<br>(A) |        |
| 项目区块内    | 社会生活噪<br>声   | 社会生活噪<br>声 | 频发       | 类比法  | 60~70         | 吸声、减<br>振、隔声等 | 预计降低<br>10dB (A) | 理论核算  | 50~60         | 8760   |
| 项目区块地下一层 | 配套机械<br>设备噪声 | 水泵房水泵      | 频发       | 类比法  | 85            |               |                  | 理论核算  | 75            |        |
| 项目区块地下一层 |              | 室内箱变       | 频发       | 类比法  | 65~70         |               |                  | 理论核算  | 55~60         |        |
| 项目各楼层外部  |              | 空调外机       | 频发       | 类比法  | 65~70         |               |                  | 理论核算  | 55~60         |        |

|             |          |          |    |     |       |  |  |      |       |  |
|-------------|----------|----------|----|-----|-------|--|--|------|-------|--|
| 项目区域内道路、停车位 | 区内车辆交通噪声 | 区内车辆交通噪声 | 频发 | 类比法 | 59~76 |  |  | 理论核算 | 49~66 |  |
|-------------|----------|----------|----|-----|-------|--|--|------|-------|--|

## 5.6 建设项目污染源汇总

本项目营运期污染源汇总情况见表 5-16。

**表 5-16 建设项目污染源汇总表**

| 污染源及污染物 |               |                    | 产生量        | 排放量        | 处置措施及去向                                        |
|---------|---------------|--------------------|------------|------------|------------------------------------------------|
| 废气      | 营运期<br>汽车尾气   | CO                 | 0.993t/a   | 0.993t/a   | 区域内部设置相应的交通标志，保持区域内良好的交通秩序和畅通；通过加强绿化进行吸收、净化。   |
|         |               | NO <sub>2</sub>    | 0.01t/a    | 0.01t/a    |                                                |
|         |               | HC                 | 0.019t/a   | 0.019t/a   |                                                |
|         | 营运期<br>餐饮油烟废气 | 油烟                 | 383.25kg/a | 57.488kg/a | 经油烟净化装置净化处理后，于食堂屋顶高空排放。                        |
| 废水      | 营运期<br>生活污水   | 水量                 | 13140t/a   | 13140t/a   | 厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理。 |
|         |               | COD <sub>Cr</sub>  | 3.942t/a   | 0.657t/a   |                                                |
|         |               | NH <sub>3</sub> -N | 0.394t/a   | 0.066t/a   |                                                |
|         |               | 动植物油               | 0.263t/a   | 0.013t/a   |                                                |
|         |               | COD <sub>Cr</sub>  | 0.03t/a    | 0.005t/a   | 同生活污水一起纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理。                 |
|         |               | BOD <sub>5</sub>   | 0.015t/a   | 0.001t/a   |                                                |
|         |               | NH <sub>3</sub> -N | 0.003t/a   | 0.0005t/a  |                                                |
|         |               | SS                 | 0.05t/a    | 0.001t/a   |                                                |
| 固废      | 营运期<br>固废     | 生活垃圾               | 456.25t/a  | 0          | 集中收集后委托当地环卫部门清运。                               |
|         |               | 泔水、废弃食物            | 10.0t/a    | 0          | 集中收集后由当地环卫所定期进行清运。                             |
|         |               | 废草木                | 6.0t/a     | 0          | 集中收集后委托当地环卫部门清运。                               |

|  |  |             |        |   |                  |
|--|--|-------------|--------|---|------------------|
|  |  | 污水站<br>脱水污泥 | 5.0t/a | 0 | 集中收集后委托当地环卫部门清运。 |
|--|--|-------------|--------|---|------------------|

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型          | 排放源<br>(编号)                        | 污染物名称                                                | 处理前产生浓度<br>及产生量 (单位) | 排放浓度及排放量<br>(单位)    |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物 | 建设期<br>施工扬尘<br>(JG1)               | 颗粒物                                                  | 无组织排放<br>少量          | 无组织排放<br>少量         |
|                   | 营运期<br>汽车尾气<br>(YG1)               | CO                                                   | 0.993t/a             | 无组织排放<br>0.993t/a   |
|                   |                                    | NO <sub>2</sub>                                      | 0.01t/a              | 无组织排放<br>0.01t/a    |
|                   |                                    | HC                                                   | 0.019t/a             | 无组织排放<br>0.019t/a   |
|                   | 营运期<br>餐饮油烟废气<br>(YG2)             | 油烟                                                   | 383.25kg/a           | 有组织排放<br>57.488kg/a |
| 水<br>污<br>染<br>物  | 建设期<br>生活污水<br>(JW1)               | 水量                                                   | 7200t/施工期            | 7200t/施工期           |
|                   |                                    | COD <sub>Cr</sub>                                    | 300mg/L<br>2.16t/施工期 | 50mg/L<br>0.36t/施工期 |
|                   |                                    | NH <sub>3</sub> -N                                   | 30mg/L<br>0.216t/施工期 | 5mg/L<br>0.036t/施工期 |
|                   | 建设期<br>施工生产废水<br>(JW2)             | 建材搅拌废水、泥浆废水和车辆冲洗废水经加药沉淀处理后回用于工程建设，含砂雨水径流经截水沟收集进入沉砂池。 |                      |                     |
|                   | 营运期<br>生活污水<br>(YW1)               | 水量                                                   | 13140t/a             | 13140t/a            |
|                   |                                    | COD <sub>Cr</sub>                                    | 300 mg/L<br>3.942t/a | 50mg/L<br>0.657t/a  |
|                   |                                    | NH <sub>3</sub> -N                                   | 30mg/L<br>0.394t/a   | 5mg/L<br>0.066t/a   |
|                   |                                    | 动植物油                                                 | 20mg/L<br>0.263t/a   | 1mg/L<br>0.013t/a   |
|                   | 营运期<br>泳池循环水处理装置反冲洗<br>废水<br>(YW3) | 水量                                                   | 100t/a               | 100t/a              |
|                   |                                    | COD <sub>Cr</sub>                                    | 300 mg/L<br>0.03t/a  | 50mg/L<br>0.005t/a  |
|                   |                                    | BOD <sub>5</sub>                                     | 150mg/L<br>0.015t/a  | 10mg/L<br>0.001t/a  |
|                   |                                    | NH <sub>3</sub> -N                                   | 30mg/L<br>0.003t/a   | 5mg/L<br>0.0005t/a  |

|              |                          |                |                    |                    |
|--------------|--------------------------|----------------|--------------------|--------------------|
|              |                          | SS             | 500mg/L<br>0.05t/a | 10mg/L<br>0.001t/a |
| 固体<br>废<br>物 | 建设期<br>生活垃圾<br>(JS1)     | 生活垃圾           | 180t/施工期           | 0                  |
|              | 建设期<br>废弃土石方<br>(JS2)    | 废弃土石方          | 8.13t/施工期          | 0                  |
|              | 建设期<br>废弃建筑材料<br>(JS3)   | 弃砖、弃渣、<br>混凝土等 | 20m³/施工期           | 0                  |
|              | 建设期<br>废草木<br>(JS4)      | 废草木            | 8t/a               | 0                  |
|              | 营运期<br>生活垃圾<br>(YS1)     | 生活垃圾           | 456.25t/a          | 0                  |
|              | 营运期<br>食堂固废<br>(YS2)     | 泔水、废弃食<br>物    | 10.0t/a            | 0                  |
|              | 营运期<br>废草木<br>(YS3)      | 废草木            | 6.0t/a             | 0                  |
|              | 营运期<br>污水站脱水污<br>泥 (YS4) | 脱水污泥           | 5.0t/a             | 0                  |
| 噪<br>声       | 建设期<br>机械噪声<br>(JN1)     | 80~105dB (A)   |                    |                    |
|              | 营运期<br>噪声<br>(YN1)       | 60~85dB (A)    |                    |                    |
| 其<br>他       | /                        |                |                    |                    |

**主要生态影响：**

本项目为新建项目，用地现状为主要植被为毛竹，辅以少量灌木丛、次生林等。工程临时占地将引起一定量的生物量损失，但临时占地对植被的影响为短期影响，将随着土地的林草植被的恢复逐渐消失。占地会使区内植被受到破坏，易引起水土流失或使植物的生长条件受到抑制。扬尘会影响作物的光合作用，最终导致作物生长不良。本项目施工期生态环境影响均为短期，且本项目施工规模、占地面积不大，工程建设周期不长，随着施工结束，影响将会逐渐消失。

项目建成后使区域内地表形态及地貌景观有所改变，工程建成后，区域内的动物种群将会有所减少，也将改变原来复杂的生态系统趋于简单；营运期汽车尾气和餐饮油烟废气产生量不大，在采取相应控制措施后和大气扩散后，对植被影响不大；噪音和灯光会使大中型兽类远离地块（评价区域未发现大中型兽类），而小型兽类，如：鼠类、黄鼬等的数量则会增多。

总体而言，本项目对周围生态环境影响较小。

## 7 环境影响分析

### 7.1 建设期环境影响分析

#### 7.1.1 建设期环境空气影响分析

本项目建设期环境空气影响主要为施工扬尘，施工扬尘包括以下四类：（1）物料运输车辆在施工场地行驶产生的车辆行驶扬尘；（2）水泥、砂石等建筑材料的运输、装卸、堆放过程产生的堆场扬尘；（3）灰土拌和加工产生的拌合扬尘；（4）土地平整、土方开挖及路基填筑等施工过程中遭遇大风天气产生的风力扬尘。

##### 7.1.1.1 车辆扬尘

根据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式进行计算：

$$Q = 0.123 (V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面风尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 7-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆的行驶速度及保持路面的清洁是减少施工车辆行驶扬尘的最有效手段。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

单位：kg/辆·km

| 车速 \ 粉尘量  | 0.1               | 0.2               | 0.3               | 0.4               | 0.5               | 1.0               |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|           | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>2</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 5 (km/h)  | 0.0511            | 0.0859            | 0.1164            | 0.1444            | 0.1707            | 0.2871            |
| 10 (km/h) | 0.1021            | 0.1717            | 0.2328            | 0.2888            | 0.3414            | 0.5742            |
| 15 (km/h) | 0.1532            | 0.2576            | 0.3491            | 0.4332            | 0.5121            | 0.8613            |
| 25 (km/h) | 0.2553            | 0.4293            | 0.5819            | 0.7220            | 0.8536            | 1.4355            |

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减

少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 7-2 所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，见表 7-2。

表 7-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

| 距路边距离 (m)                      |     | 5     | 20    | 50   | 100  |
|--------------------------------|-----|-------|-------|------|------|
| TSP 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 不洒水 | 10.14 | 2.810 | 1.15 | 0.86 |
|                                | 洒水  | 2.01  | 1.40  | 0.68 | 0.60 |

在采取限速、洒水及保护路面整洁等措施后，车辆行驶扬尘对周围环境影响程度及时间都将较为有限，对周围环境空气质量和环境保护目标的影响也不大。

#### 7.1.1.2 堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表 7-3 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu$ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu$ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 7-3 不同粒径粉尘的沉降速度一览表

|                 |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粉尘粒径 ( $\mu$ m) | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 70    |
| 沉降速度 (m/s)      | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粉尘粒径 ( $\mu$ m) | 80    | 90    | 100   | 150   | 200   | 250   | 350   |

|                        |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 沉降速度 (m/s)             | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ ) | 450   | 550   | 650   | 750   | 850   | 950   | 1050  |
| 沉降速度 (m/s)             | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

### 7.1.1.3 材料拌合扬尘

根据施工灰土拌合现场的扬尘监测资料作类比分析，储料场灰土拌合站附近相距 5m 下风向 TSP 小时浓度为  $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；相距 100m 处，浓度为  $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；相距 150m 已基本无影响。

### 7.1.1.4 风力扬尘

在工程的其他施工过程中，如开挖土石方时均会产生一定的扬尘污染，但相对而言影响程度较低，主要是在大风干燥天气条件下影响较大。

为减少施工扬尘对周边环境及敏感目标的影响，本评价要求建设方采取以下措施：

（1）在建设施工过程中，因平整土地、打桩、挖土、材料运输、装卸及拌合等作业过程均有扬尘产生，天气干燥时尤为严重。在施工场地应采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，可以减少扬尘 70% 左右，同时对进行换土、填土等处理的场地，应及时压实。

（2）加强运输管理。做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；合理选择运输路线，尽量避开居民等敏感目标；运输土石时应加盖篷布。

（3）做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；堆场周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。

（4）选择合理施工方式。施工过程中采取边施工边洒水等方式防止扬尘；大风天气停止灰土拌合等易产生扬尘的施工作业；进行灰土拌合的施工应实行卫生防护，为其配备口罩、风镜等。

（5）土方开挖应尽快回填。

经采取以上措施后，可大大减缓施工扬尘污染，不致对周边环境及敏感目标产生太大影响。

### 7.1.2 废水

#### 7.1.2.1 施工人员生活污水的影响分析

工程施工人员数平均为 200 人，建设期为 30 个月，以每人每天用水量 50L，产污系数 0.8 计，则预计建设期间营地生活污水量为 7200t，生活污水经场地临时化粪池预处理后，其水质大致为 pH6~9、COD<sub>Cr</sub>300mg/l、氨氮 30mg/l，则主要污染物 COD<sub>Cr</sub>产生量为 2.16t/建设期、氨氮产生量为 0.216t/建设期。

生活污水经场地临时化粪池预处理后，其排水水质可以达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，委托当地环卫部门清运至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理后达标排放，对最终纳污水体和附近河道水环境质量影响不大。

#### 7.1.2.2 施工废水的影响分析

施工废水主要包括四类，一是混凝土等建材搅拌产生的建材搅拌废水，二是基础施工产生的泥浆废水，三是工程车辆冲洗产生的车辆冲洗污水，四是雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流。施工废水中主要含有大量悬浮物，此外车辆冲洗废水中还含有一定的石油类。

混凝土等建材搅拌产生的建材搅拌废水、房屋建设打桩过程会产生泥浆废水、建材搅拌废水和泥浆废水主要污染物为 SS。类比同类型规模，产生量约为 600t/建设期，在建设场地附近设置沉淀池，经沉淀加药处理。

车辆冲洗污水主要污染物为石油类和 SS，平均每天车辆冲洗水量约 3t，则其产生量约为 2700t/建设期。建议项目在场地主入口停车位旁边设置容积为 10m<sup>3</sup> 沉淀池，对车辆冲洗污水经加药沉淀处理。建材搅拌废水、泥浆废水和车辆冲洗污水经处理后综合利用，如用于冲洗车辆、洒水降尘等，不排放。

雨水冲刷裸露地面时可能将泥沙携带进入雨水中，产生含砂雨水径流。含砂雨水径流污染物仅为泥沙，项目应完善施工场地内临时排水系统，并在施工场地四周设截水沟，项目拟在截排水沟出口设置沉砂池，防止雨水直接进入周边水体，另土地平整后及时进行硬化和绿化，以减少雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流，如此则对场地内水库及附近水体水质不会产生影响。

在采取上述措施的基础上，本项目施工期废水对周围水体环境影响不大。

### 7.1.3 固体废物

建设期固废主要包括废弃土石方、废弃建筑材料和生活垃圾。建设期产生的废弃物如不及时清理，或在运输时产生遗洒现象，其对环境的影响主要是影响视觉感观，造成物料流失，并将对公共卫生、公众健康及道路交通产生不利影响，故应予以重视，采取必要措施，加强管理。

#### 7.1.3.1 废弃土石方

由工程分析可知，本项目废土石方产生量预计为8.13万m<sup>3</sup>（其中场地填筑一般土石方4.39万m<sup>3</sup>，道路硬地区中道路工程场地抬高填筑一般土石方2.89万m<sup>3</sup>，管线工程自身回填利用0.46万m<sup>3</sup>，道路两侧边坡绿地区绿化覆土0.38万m<sup>3</sup>），项目填筑量为8.13万m<sup>3</sup>，因此产生的废弃土石方全部做为场地回填用土及时回填。

#### 7.1.3.2 废弃建筑废料

各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等）将产生建筑垃圾，产生量约20m<sup>3</sup>。以上废建筑材料必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，由于项目填方大于挖方，因此本项目将混凝土块连同弃砖、弃渣等作为场地回填用土及时回填。

#### 7.1.3.3 生活垃圾

施工人员每天产生一定量的生活垃圾，按每人每天的生活垃圾产生量1.0kg计算，预计在建设期的生活垃圾产生量为180t，这类生活垃圾以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂，发酵，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭废气污染环境，所以在建设期间，施工人员的生活垃圾经临时施工营地垃圾桶收集，每天定期委托当地环卫部门清运处理。

以上固废均能做到不对外随意不排放，对周围环境无影响。

### 7.1.4 噪声

#### 7.1.4.1 施工噪声源强

建设期的噪声来自各种机械的作业噪声，以及运输、现场处理等工作的作业噪声。机械的噪声与设备本身的功率、工作状态等因素有关。一些常用机械稳态工作时的噪声级及其随距离衰减情况见表 7-4。

表 7-4 主要施工机械设备噪声随距离的衰减结果

单位: dB (A)

| 施工阶段 | 声级 (dB)<br>衰减距离 (m)<br>噪声源 | 75 | 70  | 65  | 55  |
|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|
|      |                            |    |     |     |     |
| 土石方  | 推土机                        | 60 | 106 | 190 | 605 |
|      | 挖掘机                        | 22 | 40  | 75  | 196 |
|      | 装载机                        | 40 | 70  | 130 | 409 |
| 结构   | 混凝土振捣机                     |    | 37  | 66  | 214 |
|      | 搅拌机                        |    | 47  | 84  | 267 |
|      | 电锯                         |    | 56  | 85  | 267 |
| 吊装   | 吊车、升降机                     |    |     | 25  | 89  |
| 桩基   | 高压水泵                       |    | 60  | 120 | 256 |
|      | 空压机                        | 60 | 100 | 185 | 358 |
|      | 钻孔式灌注桩机                    | 60 | 130 | 290 | 450 |
|      | 静压式打桩机                     | 40 | 90  | 150 | 268 |

## 7.1.4.2 施工作业噪声影响分析

在整个施工过程中,不同施工阶段将使用不同的机械设备,在施工现场形成不同的噪声,具有无规则、不连续、高强度等特点。表 7-5 列出了施工中各种代表性作业的噪声情况,资料表明各种代表性作业场界的噪声级水平在 78~90dB (A)。

表 7-5 施工的代表性作业施工噪声

单位: dB (A)

| 作业类型         | 地面清理 | 挖掘 | 房屋建造 |
|--------------|------|----|------|
| 所有可能的设备都在场作业 | 86   | 88 | 90   |
| 尽可能少量的设备在场作业 | 84   | 78 | 85   |

注:施工现场中噪声最大的点距工地边界 15m。

根据表 7-4 计算结果,对照不同施工阶段场界噪声限值。拟建工程施工期的多数施工阶段,昼间机械作业噪声的影响距离在 60 m,只有打桩机的噪声影响较大。夜间机械作业噪声的影响距离较远,一般可以影响 100 m 以外。

本项目建设期噪声对项目周边地区影响较大,为减少建设期噪声对周围环境和环境保护目标的影响,要求施工单位采取以下噪声防治措施:

(1) 采用先进施工设备和工艺,平时注意机械保养,使机械保持最低声级水平。

(2) 通过减少高噪设备的使用；合理安排施工时间和加强对操作人员的环境意识教育。在施工过程中尽可能选用机械噪声较低的设备，对于必须使用的高噪声设备，有必要在县环保监察部门登记备案，另一个方面，要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。

(3) 施工车辆经过周边居民住宅等环境敏感点时应减速慢行，严禁鸣笛。

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 大气环境影响分析

根据工程分析，本项目地面汽车尾气排放量较小，以无组织形式排放，由于地面通风条件良好，汽车尾气经周边大气迅速稀释后，不会对周边环境造成影响；地下汽车尾气汽车尾气通过排风系统或者车库出入口扩散的方式进行无组织排放；餐饮油烟废气经油烟净化装置处理后屋顶排放。因此，本大气环境影响分析针对地下汽车尾气来展开。

#### 7.2.1.1 评价标准和评价因子筛选

根据工程分析，本项目筛选出的大气环境影响评价因子为  $\text{NO}_x$  和非甲烷总烃，见表 7-6。

表 7-6 评价因子和评价标准表

| 评价因子          | 评价时段   | 标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                  |
|---------------|--------|-----------------------------------|-----------------------|
| $\text{NO}_2$ | 1 小时平均 | 200                               | GB3095-2012《环境空气质量标准》 |
| CO            | 1 小时平均 | 10000                             | GB3095-2012《环境空气质量标准》 |
| HC            | 一次值    | 2000                              | 《大气污染物综合排放标准详解》       |

注：HC 污染因子环境质量标准参照非甲烷总烃执行。

#### 7.2.1.2 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，选用附录 A 推荐模式中的估算模式，采用三捷 AERSCREEN (V2 版本) 大气扩散预测模型对  $\text{NO}_2$ 、CO 和 HC 的地面污染浓度扩散进行预测，相关参数见表 7-7。

表 7-7 估算模型参数表

| 选项        |            | 参数   |
|-----------|------------|------|
| 城市/农村选项   | 城市/农村      | 农村   |
|           | 人口数（城市选项时） | /    |
| 最高环境温度/℃  |            | 41.2 |
| 最低环境温度/℃  |            | -9.9 |
| 土地利用类型    |            | 工业用地 |
| 区域湿度条件    |            | 湿润   |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | 否    |
|           | 地形数据分辨率/m  | /    |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟    | 否    |
|           | 岸线距离/km    | /    |
|           | 岸线方向/°     | /    |

## 7.2.1.3 污染源强参数

根据工程分析，本项目主要废气污染源排放的相关参数如表 7-7 所示。

表 7-8 主要污染物排放参数汇总表

| 污染源    | 污染因子            | 评价因子源强                    | 排放参数                    | 类型   |
|--------|-----------------|---------------------------|-------------------------|------|
| 地下汽车尾气 | NO <sub>2</sub> | 0.003t/a（排放速率 0.0003kg/h） | V=20×7.5×3m<br>（2 个出入口） | 面源 1 |
|        | CO              | 0.331t/a（排放速率 0.038kg/h）  |                         |      |
|        | HC              | 0.006t/a（排放速率 0.0007kg/h） |                         |      |

## 7.2.1.4 估算结果

本项目主要污染物估算模型计算结果见表 7-9。

表 7-9 主要污染源估算模型计算结果表

| 污染源    |      | 污染因子            | 下风向最大浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )<br>及占标率 | 最大浓度处<br>距源中心距离 | D <sub>10%</sub> |
|--------|------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------|------------------|
| 地下汽车尾气 | 面源 1 | NO <sub>2</sub> | 1.22E-03（0.61%）                         | 95m             | 0m               |
|        |      | CO              | 1.34E-01（1.34%）                         | 95m             | 0m               |
|        |      | HC              | 2.43E-03（0.12%）                         | 95m             | 0m               |

由上述计算结果可知，经 AERSCREEN 估算模型预测，本项目大气环境影响评价等级为二级。NO<sub>2</sub> 的最大落地浓度为 0.00122mg/m<sup>3</sup>，CO 的最大落地浓度为

0.134mg/m<sup>3</sup>，HC 的最大落地浓度为 0.00234mg/m<sup>3</sup>，均能够满足《大气污染物综合排放标准详解》，对周围环境空气质量和环境敏感点的影响不大。同时，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### 7.2.1.5 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算分别见表 7-10、表 7-11。

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 位置名称  | 产污环节 | 污染物             | 主要污染防治措施 | 国家或地方<br>污染物排放标准 |                       | 年排放量<br>(t/a) |
|----|-------|------|-----------------|----------|------------------|-----------------------|---------------|
|    |       |      |                 |          | 标准名称             | 浓度限值                  |               |
| 1  | 地下停车位 | 汽车尾气 | NO <sub>2</sub> | 车库出入口扩散  | 大气污染物综合排放标准      | 0.12mg/m <sup>3</sup> | 0.003t/a      |
| 2  |       |      | CO              |          | 工作场所所有害因素职业接触限值  | 30mg/m <sup>3</sup>   | 0.331t/a      |
| 3  |       |      | HC              |          | 大气污染物综合排放标准      | 4.0mg/m <sup>3</sup>  | 0.006t/a      |

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 年排放量 (t/a) |
|----|-----------------|------------|
| 1  | NO <sub>2</sub> | 0.003t/a   |
| 2  | CO              | 0.331t/a   |
| 3  | HC              | 0.006t/a   |

#### 7.2.1.6 建设项目大气环境影响评价自查

大气环境影响评价自查结果见附表 1。

#### 7.2.1.7 大气污染物达标排放情况分析

##### (1) 汽车尾气

由于地面停车位均相对开阔，气流通畅，因此有利于汽车尾气的扩散，且本项目区内绿化较多，能起到一定的吸收、净化汽车尾气的作用，地下汽车尾气通过排风系统或者车库出入口扩散的方式进行无组织排放。预计以上少量的汽车尾气排放对周围大气和环境影响较小，本项目边界处 NO<sub>2</sub>、HC 浓度能够满足 GB9078-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的新污染源大气污染物排放限值中的“无组织排放监控浓度限值”要求，对当地大气环境质量和敏感点基本无影响。

##### (2) 餐厅油烟废气

餐饮油烟废气在通过安装油烟净化装置进行净化处理后，于食堂屋顶高空排放，其排放能够达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的大型规模标准，对周围环境空气质量和环境敏感点的影响较小。

#### ★大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目场界浓度满足大气污染物场界浓度限值，但场界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自场界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目各项大气污染物短期贡献浓度均能够满足相应环境质量浓度限值要求，无需设置大气环境保护距离。

### 7.2.2 水环境影响分析

#### 7.2.2.1 地表水评价等级确定

根据工程分析，本项目营运期产生的废水主要是生活污水和泳池循环水处理装置反冲洗废水，其中的厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，一同纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理，对当地水环境质量影响很小。

确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

#### 7.2.2.2 废水接纳可行性分析

生活污水中厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后同泳池循环水处理装置反冲洗废水达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。根据近期例行监测数据，德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放的各项水质指标能够稳定达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

德清县恒丰污水处理有限公司目前可纳污水量为 4 万 t/d，目前运行负荷在 80% 左右，污水厂处理余量 0.8 万 t/d。本项目排放的废水水量相对不大（排放量最大为 38t/d，占余量的 0.48%），污染物成分也比较简单，均为常规污染物，不会对其处理能力和处理效率产生影响，且所在区域污水管网已接通，完全可以纳入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，对余英溪水质不会产生明显影响。

## 7.2.2.3 废水污染物排放信息表

表 7-12 排放类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别           | 污染物种类                                                      | 排放去向             | 排放规律                         | 污染治理设施   |          |          | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|----------------|------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|----------|----------|----------|-------------|-------|
|    |                |                                                            |                  |                              | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |             |       |
| 1  | 生活污水           | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油                 | 纳管至德清县恒丰污水处理有限公司 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 1#       | 生活污水处理系统 | 化粪池、隔油池  | /           | /     |
| 2  | 泳池循环水处理装置反冲洗废水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 纳管至德清县恒丰污水处理有限公司 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | /        | /        | /        | /           | /     |

表 7-13 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标       |              | 废水排放量     | 排放去向 | 排放规律                         | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息     |                                                                 |                                                                                         |
|----|-------|---------------|--------------|-----------|------|------------------------------|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       | 经度            | 纬度           |           |      |                              |        | 名称            | 污染物种类                                                           | 国家或地方污染排放标准浓度限制（mg/L）                                                                   |
| 1  | 1#排放口 | 119°50'36.96" | 30°35'14.48" | 13240 t/a | 余英溪  | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 全天     | 德清县恒丰污水处理有限公司 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油 | COD <sub>Cr</sub> : ≤50; BOD <sub>5</sub> : ≤10、NH <sub>3</sub> -N: ≤5、SS: ≤10、动植物油: ≤1 |

表 7-14 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议             |         |
|----|-------|--------------------|---------------------------------------|---------|
|    |       |                    | 名称                                    | 浓度限值    |
| 1  | 1#    | COD <sub>Cr</sub>  | GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准 | ≤50mg/L |
| 2  |       | BOD <sub>5</sub>   |                                       | ≤10mg/L |
| 3  |       | NH <sub>3</sub> -N |                                       | ≤5mg/L  |
| 4  |       | SS                 |                                       | ≤10mg/L |
| 5  |       | 动植物油               |                                       | ≤1mg/L  |

表 7-15 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度 (mg/L) | 日排放量 (t/d)    | 年排放量 (t/a) |
|---------|-------|--------------------|-------------|---------------|------------|
| 1       | 1#    | COD <sub>Cr</sub>  | 50mg/L      | 0.0019 (最大)   | 0.662      |
| 2       | 1#    | BOD <sub>5</sub>   | 10mg/L      | 0.00038 (最大)  | 0.1324     |
| 3       | 1#    | NH <sub>3</sub> -N | 5mg/L       | 0.00019 (最大)  | 0.0662     |
| 4       | 1#    | SS                 | 10mg/L      | 0.00038 (最大)  | 0.1324     |
| 5       | 1#    | 动植物油               | 1mg/L       | 0.000038 (最大) | 0.01324    |
| 全厂排放口合计 |       | COD <sub>Cr</sub>  |             |               | 0.662      |
|         |       | BOD <sub>5</sub>   |             |               | 0.1324     |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N |             |               | 0.0662     |
|         |       | SS                 |             |               | 0.1324     |
|         |       | 动植物油               |             |               | 0.01324    |

#### 7.2.2.4 建设项目地表水环境影响评价自查

地表水环境影响评价自查结果见附表 2。

#### 7.2.3 固体废物影响分析

表 7-16 固废产生和去向情况统计

| 序号 | 固废名称    | 固废产生量     | 去向            |
|----|---------|-----------|---------------|
| 1  | 生活垃圾    | 456.25t/a | 分类收集后委托环卫部门清运 |
| 2  | 泔水、废弃食物 | 10.0t/a   | 由当地环卫所定期进行清运  |
| 3  | 废草木     | 6.0t/a    | 收集后委托环卫部门清运   |
| 4  | 污水站脱水污泥 | 5.0t/a    | 收集后委托环卫部门清运   |
| 合计 |         | 477.25t/a | 不排放，对周围环境无影响  |

由表 7-16 可知，本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境和环境敏感点无影响。

本项目需设置废物暂存点，同时环评要求固废分类收集和存放并设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。堆场应做水泥地面和围堰，并设置棚仓，采取防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等措施。同时在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。

实施完善的垃圾分类系统，对可回收的垃圾再生利用，对有害废物妥善处置。

#### 7.2.4 声环境影响分析

#### 7.2.4.1 噪声源调查与分析

本项目营运期噪声主要来自于社会生活噪声、空调、水泵等设备噪声以及区内车辆交通噪声，强度在 60~85dB（A）。

#### 7.2.4.2 拟采取的噪声污染防治措施

（1）加强停车场内交通管理，对交通道进行行车方向指示；  
（2）加强场区、边界绿化组织；  
（3）厨房风机的进、出口安装消声器；  
（4）要求选用噪声较低的空调机组，同时要求对外机采取隔声降噪减振措施，例如加装阻尼弹簧减振器、倾斜隔声板、采取软连接等。

#### 7.2.4.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式。

（1）噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r0)} - (A_{div} + A_{bav} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距等效室外声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref(r0)}$ —参考位置 r0 处计算得到的 A 声级；

$A_{div}$ —声源几何发散引起的 A 声级衰减量；

$A_{bav}$ —声屏障引起的 A 声级衰减量；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的 A 声级衰减量；

$A_{exe}$ —附加衰减量。

（2）某点的声压级叠加公式：

$$L_{P总} = 10 \lg (10^{L_{P1}/10} + 10^{L_{P2}/10} + \dots + 10^{L_{Pn}/10})$$

式中：

$L_{P总}$ —叠加后的 A 声级，dB（A）；

$L_{P1}$ —第一个声源至某一点的 A 声级，dB（A）；

$L_{P2}$ —第二个声源至某一点的 A 声级，dB（A）；

$L_{Pn}$ —第 n 个声源至某一点的 A 声级，dB（A）。

#### 7.2.4.4 预测方法

采用网格法进行预测，根据场地总平面布置中所确定的各个噪声源及其与场界的相对位置，利用上述预测模式和确定的各设备的声级值，对场界噪声级进行预测计算。

#### 7.2.4.5 预测结果

本项目正常运行工况下，厂区内各噪声衰减预测结果见表 7-17。

表 7-17 场界噪声影响预测结果

| 监测点位    | 现状监测值 dB (A) |      | 贡献值<br>dB (A) | 预测值 dB (A) |      | 标准值 |    | 达标情况 |
|---------|--------------|------|---------------|------------|------|-----|----|------|
|         | 昼间           | 夜间   |               | 昼间         | 夜间   | 昼间  | 夜间 |      |
| 东侧      | 48.2         | 38.0 | 43.0          | 49.4       | 44.2 | 55  | 45 | 达标   |
| 南侧      | 48.0         | 38.6 | 42.8          | 49.2       | 44.2 |     |    | 达标   |
| 西侧      | 49.6         | 40.3 | 42.9          | 50.4       | 44.8 |     |    | 达标   |
| 北侧      | 49.7         | 40.2 | 42.9          | 50.5       | 44.8 |     |    | 达标   |
| 西侧环境敏感点 | 49.2         | 39.8 | 42.5          | 50.0       | 44.4 |     |    | 达标   |
| 北侧环境敏感点 | 49.0         | 39.5 | 42.5          | 49.9       | 44.3 |     |    | 达标   |

根据预测结果，本项目投产后，北侧场界昼、夜间噪声排放均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准，其余各侧场界昼、夜间噪声排放均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，项目西侧、北侧环境敏感点昼夜间噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准，对周围声环境质量的影响不大，仍能满足相应功能区要求。

#### 7.2.5 总图合理性分析

本项目设计充分尊重山体、水面与自然植被，重视资源及能源的再利用，在充分体现经济效益的同时，兼顾社会效益和环境效益，通过对周边环境的改善，体现对社会的回馈，树立良好形象。设计力求尽可能保持原土不动，保持生态的多样化和地域特色，保护地块内原有植物，尽可能的运用当地植物或适宜当地生长的植物，保留区域内原由水系和水体，并在造景上充分发挥这一优势，建设一个集休闲、度假、会议、旅游、健身为一体的大型生态度假社区。

因此，从总体看来，该项目的布局既考虑了不同功能的需求，又充分的利用现有地形地势的特点，其平面布局是合理的。

### 7.3 外环境对本项目的影响

本项目所在地块东侧为林地；南侧为林地；西侧为庙前村村民住宅和林地；北侧为道路和庙前村村民住宅。根据实地踏勘分析，外环境对本项目的影响主要是道路上车辆通行产生的交通噪声和汽车尾气。

为了保证周边道路不对本项目建筑物造成影响，本评价建议：

（1）利用绿化减轻交通噪声及汽车尾气影响。本项目临路部分设置整体绿化带，并依地势对项目内部进行合理的绿化布局，可有效降低周边污染源对本项目的影响。应正确选择树种和种植方式。树种应选择枝繁叶茂、树冠低垂、粗壮、生长迅速、减噪力强的品种，种植方式应做到密集栽种，树冠下的空间植满浓密灌木。

（2）对临路客房的窗户配置平开式中空玻璃窗，以减轻噪声对住户的影响，保证室内良好的休息环境。

（3）如实告知入住临路客房的游客地块周边道路和声环境质量情况。

在采取上述相应措施后，预计交通噪声和汽车尾气在经距离衰减、绿化以及墙体、门窗阻隔、净化、吸收后，对本项目住宿环境的影响不大。

### 7.4 环境管理与环境监测计划

#### 7.4.1 环境管理目的

本项目运营后会对周边环境产生一定影响，必须通过环境保护设施来减缓和消除这种不利影响。为保证环保措施的切实落实，使项目的经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使该项目的建设符合国家要求经济建设和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。因此，环境管理工作应纳入企业的整体管理工作中。

#### 7.5.2 环境管理要求

（1）根据《建设项目环境保护管理条例》，对项目建设阶段要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②建设单位应保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准

和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

（2）根据《排污许可管理办法（试行）》，对本项目排污许可管理要求如下：

根据《排污许可管理办法（试行）》中“纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”本项目行业类别为房屋建筑业（E47）、住宿业（H61）、餐饮业（H62）、房地产业（K70）、娱乐业（R90），属于未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，故本项目暂不需申请排污许可证。

（3）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

（4）根据《建设项目环境保护管理条例》，对企业环境保护设施建设要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

③编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

④分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分

期验收。

⑤编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

### 7.5.3 日常环境监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案，见表 7-18。

表 7-18 日常环境监测计划

| 监测内容 | 监测点位                   | 监测项目                                                               | 监测频率  |
|------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|
| 废气   | 场界及周边敏感点               | CO、NO <sub>2</sub> 、HC                                             | 1 次/年 |
|      | 油烟净化装置排气筒进、出口          | 油烟                                                                 | 1 次/年 |
| 废水   | 场界废水总排口                | pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油 | 1 次/季 |
|      | 场界雨水排放口                | pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS                        | 1 次/年 |
| 噪声   | 场界及周边敏感点               | Leq (A)                                                            | 1 次/季 |
| 综合检查 | 定期对厂区环境卫生、绿化的卫生等进行检查维护 |                                                                    |       |

### 7.5.4 竣工自主环保验收监测计划

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目建设完成后由企业开展自主验收，竣工验收监测计划见表 7-19。

表 7-19 竣工自主环保验收监测计划

| 监测内容 | 监测点位          | 监测项目                                                               | 监测频率            |
|------|---------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 废气   | 场界及周边敏感点      | CO、NO <sub>2</sub> 、HC                                             | 2 个周期，4 次/周期    |
|      | 油烟净化装置排气筒进、出口 | 油烟                                                                 | 2 个周期，5 次/周期    |
| 废水   | 场界废水总排口       | pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油 | 2 个周期，4 次/周期    |
|      | 场界雨水排放口       | pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS                        | 2 个周期，4 次/周期    |
| 噪声   | 场界及周边敏感点      | Leq (A)                                                            | 2 个周期，每个周期昼夜各两次 |

# 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型          | 排放源<br>(编号)                            | 污染物<br>名称                                                          | 防治措施                                                                    | 预期<br>治理效果                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物 | 建设期<br>施工扬尘<br>(JG1)                   | 颗粒物                                                                | (1) 施工场地进行洒水抑尘，每天洒水 4~5 次。<br>(2) 限制车速。                                 | (1) 可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m。<br>(2) 可减少扬尘为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3。 |
|                   | 营运期<br>汽车尾气<br>(YG1)                   | CO、NO <sub>2</sub> 、<br>HC                                         | 地面停车位汽车尾气通过绿化吸收无组织排放；地下停车位汽车尾气通过排风系统或者车库出入口扩散的方式进行无组织排放。                | 达 到 GB9078-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 中的新污染源大气污染物排放限值中的“无组织排放监控浓度限值”要求。                  |
|                   | 营运期<br>厨房油烟<br>废气<br>(YG2)             | 油烟                                                                 | 经油烟净化装置处理后，通过屋顶的排气筒高空排放。                                                | 达 到 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准》中的大型规模标准。                                               |
| 水<br>污<br>染<br>物  | 建设期<br>生活污水<br>(JW1)                   | COD <sub>Cr</sub><br>NH <sub>3</sub> -N                            | 经临时化粪池预处理后委托当地环卫部门清运至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。                            | 达标排放，对最终纳污水体—余英溪水环境质量影响较小。                                                          |
|                   | 建设期<br>施工生产<br>废水<br>(JW2)             | SS                                                                 | 其中的建材搅拌废水、泥浆废水和车辆冲洗废水经加药沉淀处理后回用于工程建设，含砂雨水径流经截水沟收集进入沉砂池，对项目所在区域水环境质量无影响。 |                                                                                     |
|                   | 营运期<br>生活污水<br>(YW1)                   | COD <sub>Cr</sub><br>NH <sub>3</sub> -N、动<br>植物油                   | 预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标外排。                                         | 达标排放，对最终纳污水体—余英溪水环境质量影响较小。                                                          |
|                   | 营运期<br>泳池循环水<br>处理装置反<br>冲洗废水<br>(YW2) | COD <sub>Cr</sub> 、<br>BOD <sub>5</sub> 、<br>NH <sub>3</sub> -N、SS | 连同生活污水一同纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。                                      |                                                                                     |
| 固<br>体<br>废       | 建设期<br>生活垃圾<br>(JS1)                   | 生活垃圾                                                               | 定点收集后，由当地环卫部门统一清运。                                                      | 不排放，对周围环境无影响。                                                                       |

|    |                             |            |                                                                                                             |                                                                                                               |
|----|-----------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 物  | 建设期<br>废弃土石方<br>(JS2)       | 废弃土石方      | 作为场地回填用土及时回填，不排放。                                                                                           | 不排放，对周围环境无影响。                                                                                                 |
|    | 建设期<br>废弃建筑材料<br>(JS3)      | 弃砖、弃渣、混凝土等 | 作为场地回填用土及时回填，不排放。                                                                                           | 不排放，对周围环境无影响。                                                                                                 |
|    | 建设期<br>废草木<br>(JS4)         | 废草木        | 由环卫部门统一清运。                                                                                                  | 不排放，对周围环境无影响。                                                                                                 |
|    | 营运期<br>生活垃圾<br>(YS1)        | 生活垃圾       | 由环卫部门统一清运。                                                                                                  | 不排放，对周围环境无影响。                                                                                                 |
|    | 营运期<br>食堂固废<br>(YS2)        | 泔水、废弃食物    | 由当地环卫所定期进行清运。                                                                                               | 不排放，对周围环境无影响。                                                                                                 |
|    | 营运期<br>废草木<br>(YS3)         | 废草木        | 由环卫部门统一清运。                                                                                                  | 不排放，对周围环境无影响。                                                                                                 |
|    | 营运期<br>污水站<br>脱水污泥<br>(YS4) | 脱水污泥       | 集中收集后委托当地环卫部门清运。                                                                                            | 不排放，对周围环境无影响。                                                                                                 |
| 噪声 | 建设期<br>机械噪声<br>(JN1)        | 噪声         | 施工单位应严格按照规范操作，并作好各种机械设备的降噪措施。施工车辆经过周边居民住宅等环境敏感点时应减速慢行，严禁鸣笛等。                                                | 尽量减少施工噪声对周围环境的影响。                                                                                             |
|    | 营运期<br>噪声<br>(YN1)          | 噪声         | 加强停车场内交通管理，对通道进行行车方向指示；加强场区、边界绿化组织；厨房风机的进、出口安装消声器；要求选用噪声较低的空调机组，同时要求对外机采取隔声降噪减振措施，例如加装阻尼弹簧减振器、倾斜隔声板、采取软连接等。 | 项目各侧昼夜间声环境噪声贡献值均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 1 类标准，项目西侧及北侧环境敏感点噪声贡献值能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类标准。 |

**8.1 环保投资估算**

本项目环保投资 585 万元，占本项目总投资 0.73%，详见表 8-1。

**表 8-1 环保投资费用估算**

| 治理项目      |         | 主要内容                     | 投资（万元） |
|-----------|---------|--------------------------|--------|
| 建设期污染防治措施 |         | 施工期临时化粪池、垃圾堆放场、临时隔声维护措施等 | 25     |
|           |         | 洒水抑尘、材料遮盖等所需设施等          | 30     |
|           |         | 临时排水渠道等施工期生态保护和水土流失防止措施  | 50     |
|           |         | 水土保持治理费                  | 80     |
| 运营期       | 废气治理    | 油烟净化装置                   | 20     |
|           |         | 汽车尾气通风等设施                | 25     |
|           | 废水治理    | 雨污分流                     | 80     |
|           |         | 化粪池、隔油池等预处理设施            | 60     |
|           |         | 泳池废水处理设施                 | 15     |
|           | 固体废弃物处理 | 分类、收集装置                  | 20     |
|           | 噪声治理    | 噪声防治、场地绿化等               | 60     |
|           | 生态环境保护  | 项目运营期生态环境保护              | 120    |
| 合 计       |         |                          | 585    |

其他

## 9 结论建议

### 9.1 环评结论

#### 9.1.1 项目概况

德清县博信旅游开发有限公司拟成立莫干山艺术度假区（暂名），建设高端文旅休闲度假地，包括文化艺术展示中心、游客接待中心及客房、休闲娱乐设施、文化体育、特色商业街区等建设内容，规划用地面积 25299.00 平方米，总建筑面积 42048.81 平方米。项目选址于莫干山镇庙前村。

#### 9.1.2 环境质量现状结论

##### 9.1.2.1 环境空气质量现状

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，超标指标为 O<sub>3</sub>，属于不达标区；所在区域环境空气特征污染因子非甲烷总烃现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。而随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

##### 9.1.2.2 地表水环境质量现状

根据监测结果，本项目所在地最终纳污水体一余英溪监测水质基本不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准要求，主要是污染物为总磷。超标原因主要是受当地（上游）工业废水、生活污水、农业面源污染的共同影响所致。

根据《湖州市十三五环境保护规划》，深化“五水共治”，具体为强化饮用水源保护；推进水污染防治基础设施建设；深化重点行业整治提升；养殖、种植污染防治；河道管护与生态修复。届时德清县水环境质量将得到明显改善。

##### 9.1.2.3 声环境质量现状

根据监测结果，本项目所在地各侧昼、夜间声环境质量本底及周边环境敏感点声环境质量均能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类标准，满足相应功能区要求。

#### 9.1.3 环境影响分析结论

##### 9.1.3.1 建设期环境影响分析结论

###### （1）大气环境影响分析

建设期应采取限速、洒水等方式，可大大减少扬尘的发生量，可使扬尘量减少70%左右，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m，可大大减少对周围大气环境和环境保护目标的影响，施工扬尘随着建设期的结束而自然消失。

## （2）水环境影响分析

施工人员生活污水经化粪池预处理后，委托当地环卫部门清运至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，对项目最终纳污水体环境质量影响较小。

施工废水中的建材搅拌废水、泥浆废水和车辆冲洗废水经加药沉淀处理后回用于工程建设，含砂雨水径流经截水沟收集进入沉砂池，对项目所在区域水环境质量无影响。

## （3）固体废物环境影响分析

建设期产生的生活垃圾，集中后由环卫部门清运处置，不排放；建筑垃圾作为土方填塘或抬高地基，应认真核算土石方量，避免多余的弃土，且及时清运弃土。如此均能做到妥善处置，不排放，对周围环境无影响。

## （4）噪声环境影响分析

施工单位应严格按照规范操作，并作好各种机械设备的降噪措施。严格执行环保法规在夜间禁止施工，如和施工计划冲突，施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改。如此则可尽量减少施工噪声对周围环境和环境保护目标的影响。

### 9.1.3.2 营运期环境影响分析结论

#### （1）大气环境影响分析

本项目营运期地面汽车尾气均在地面上以无组织形式排放。由于地面通风条件良好，汽车尾气经周边大气迅速稀释后，基本不会对周围环境空气质量及环境敏感点造成影响；地下停车位汽车尾气通过排风系统或者车库出入口扩散的方式进行无组织排放，通风条件良好，经周围大气迅速稀释，本项目边界处NO<sub>2</sub>、HC浓度能够满足GB9078—1996《大气污染物综合排放标准》表2中的新污染源大气污染物排放限值中的“无组织排放监控浓度限值”要求，对当地环境空气质量和敏感点影响很小。餐饮油烟废气经一套油烟净化器处理后于屋顶高空排放，能达到GB18483-2001

《饮食业油烟排放标准》中的大型规模标准，对当地大气环境质量和敏感点基本无影响。

## （2）水环境影响分析

生活污水经化粪池预处理、餐饮废水经隔油池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放；游泳池水通过游泳池循环水处理装置处理后循环使用，处理装置需进行反冲洗，该反冲洗废水连同生活污水同生活污水一起纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放，对最终纳污水体一余英溪水水体水环境质量影响较小。

## （3）固体废物环境影响分析

本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境和敏感点无影响。

## （4）噪声环境影响分析

通过尽量选用低噪声的日常运行设备；加强停车场内交通管理，对交通道进行行车方向指示，车辆进入停车场后，禁止鸣喇叭，控制进入停车场的行驶速度不能超过 5km/h；加强场区绿化；污水站污水泵设置隔声罩，风机放在风机房内；厨房风机的进、出口安装消声器等措施后再经墙体隔声及距离衰减，本项目各侧昼夜间声环境噪声贡献值均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 1 类标准，项目西侧及北侧环境敏感点噪声贡献值能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类标准，对周围环境无影响。

### 9.1.4 污染物排放情况

本项目营运期“三废”排放情况具体见前文第 6 章，此处不再赘述。

### 9.1.5 污染防治措施

本项目环评要求落实的污染防治措施具体见前文第 8 章，此处不再赘述。

## 9.2 环评审批要求符合性分析

### 9.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号修订）第三条“建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省

规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对项目的符合性进行如下分析：

#### **9.2.1.1 生态环境分区符合性分析**

根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41号），本项目涉及湖州市德清县莫干山风景名胜区优先保护单元（ZH33052110002）生态环境分区，对照生态环境分区要求，本项目符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》。

#### **9.2.1.2 污染物达标排放符合性分析**

本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废可实现零排放，对所在区域环境影响不大。

#### **9.2.1.3 总量控制指标符合性分析**

本项目营运期纳入总量控制的指标为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，其排放量分别为 0.662t/a、0.066t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号）相关规定：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，建设单位与污水厂签订的纳管协议可作为本项目总量平衡方案。本项目不属于工业项目，且废水主要为生活污水及泳池循环水处理装置反冲洗废水，符合该条规定，故本项目  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  无需区域替代削减。

#### **9.2.1.4 维持环境质量原则符合性分析**

根据工程分析、现场调查及环境影响分析，只要认真落实环评报告中提出的各项环保措施，项目能够做到达标排放，对所在区域环境质量影响不大，不致于出现环境质量降级的情况。

#### **9.2.1.5 主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性分析**

本项目不属于工业项目，项目所在地属于商业设施服务性用地，且已经征得当

地土管部门和规划部门的同意，符合所在地的城建规划和土地利用规划，符合德清县城市总体规划。

**9.2.1.6 国家和省产业政策等要求符合性分析**

本项目不属于工业项目，且符合国家、地方相关政策，因此符合国家和地方产业政策和方向。

**9.2.2 建设项目环评审批要求符合性分析**

**9.2.2.1 “三线一单”符合性分析**

**表 9-1 “三线一单”符合性分析**

| 内容     | 要求                                                                                                                                                                                                                                                    | 符合性分析                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态保护红线 | 生态功能保障基线包括禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线。纳入的区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护我国珍稀、濒危并具代表性的动植物物种及生态系统，维护我国重要生态系统的主导功能。禁止开发区红线范围可包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等。自然保护区应全部纳入生态保护红线的管控范围，明确其空间分布界线。其他类型的禁止开发区根据其生态保护的重要性，通过生态系统服务重要性评价结果确定是否纳入生态保护红线的管控范围。 | 本项目选址于德清县莫干山镇庙前村，所在地块为商业设施服务性用地，属于建设用地范畴之内，不在生态功能保障基线范围内，符合生态保护红线要求。                                                                                                                                                   |
| 资源利用上线 | 资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。                                                                                                                                                                                                           | 本项目不属于工业项目，主要用能为天然气和电，用水主要是生活用水和泳池用水，不属于高能耗项目，所在地块为商业设施服务性用地，总体而言，符合所在地资源利用上线要求。                                                                                                                                       |
| 环境质量底线 | 环境质量底线要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。污染物排放总量控制红线要求全面完成减排任务，有效控制和削减污染物排放总量。                                                                                                                                                                 | 本项目所在区域声环境质量符合国家标准，地表水和大气环境质量未能达到国家标准，但随着纳污水体区域内的废水逐步做到纳管进入城市污水处理厂集中处理及《湖州市大气环境质量限期达标规划》中相关任务与措施的实施，地表水环境和环境空气不达标区将逐步转变为达标区；另外，本项目营运期生活污水同泳池循环水处理装置反冲洗废水一起纳入德清恒丰污水处理有限公司集中处理，无需进行区域替代削减，由当地环保部门予以区域平衡。如此，基本符合环境质量底线要求。 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 负面清单 | <p>二类工业项目：<br/> 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；<br/> 30、火力发电（燃气发电、热电）；46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）；J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含58、水泥制造；不含68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）K 机械、电子（除属于一类工业项目外的）；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（单纯混合和分装的）；86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；N 轻工（不含96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（单纯纺丝）；120、纺织制品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造）；121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的）；122、鞋业制造（使用有机溶剂的）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等。</p> <p>三类工业项目：<br/> 30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品</p> | <p>本项目不属于工业项目，符合环境准入负面清单要求。</p> |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

|                                                                                                           |                                                       |                                                                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。 |                                                       |                                                                                                                                         |            |
| 综上所述，本项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”的要求。                                         |                                                       |                                                                                                                                         |            |
| 9.2.2.2 “四性五不准”符合性分析                                                                                      |                                                       |                                                                                                                                         |            |
| 表 9-2 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析                                                                      |                                                       |                                                                                                                                         |            |
| 内容                                                                                                        |                                                       | 本项目实际情况                                                                                                                                 | 是否符合       |
| 四性                                                                                                        | 建设项目的环境可行性                                            | 本项目不属于工业项目，所在地块为商业设施服务性用地，属于建设用地范畴之内，选址可行，且根据前文所述，其符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函（2020）41号）中的管控要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。                       | 符合         |
|                                                                                                           | 环境影响分析预测评估的可靠性                                        | 本项目大气环境、声环境影响预测是分别根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。                                                                             | 符合         |
|                                                                                                           | 环境保护措施的有效性                                            | 本项目运营期产生的各类污染物成份均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。           | 符合         |
|                                                                                                           | 环境影响评价结论的科学性                                          | 本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。                                                                                  | 符合         |
| 五不准                                                                                                       | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划                   | 本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。 | 不属于不予批准的情形 |
|                                                                                                           | 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 本项目所在区域环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。          | 不属于不予批准的情形 |
|                                                                                                           | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏  | 只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。                                                                                    | 不属于不予批准的情形 |

|                                                                |                             |            |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施                          | 本项目建设性质为新建，不属于改建、扩建和技术改造项目。 | 不属于不予批准的情形 |
| 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | /                           | 不属于不予批准的情形 |

综上所述，本项目建设符合“四性五不准”的要求。

### 9.3 建设项目审批符合性分析总结论

综上所述，本项目符合环评审批原则、环评审批要求和其他部门审批要求，符合环保审批相关要求。

### 9.4 建议

（1）建议德清县博信旅游开发有限公司切实落实各项污染防治措施，确保达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

（2）本次环境影响评价仅针对德清县博信旅游开发有限公司莫干山旅游综合开发项目（暂名），须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体的项目方案和建设规模组织生产，如有变更，应向当地环境保护管理部门报备。

### 9.5 环评综合结论

综上所述，德清县博信旅游开发有限公司莫干山旅游综合开发项目（暂名）选址合理，项目建设符合“三线一单”要求，符合《德清县城市总体规划》、《德清县对河口水库饮用水源保护管理办法》及其它相关规划要求。本项目的实施符合国家和地方产业政策导向。建设单位应认真落实本报告所提出的各项污染防治措施，同时严格执行“三同时”政策，加强环境管理，确保各污染物达标排放。

从环保角度分析，环评认为本项目在德清县莫干山镇庙前村所选地块实施是可行的。

## 10 生态环境影响分析评价

### 10.1 评价工作分级

本项目总用地面积约为 409333.33，小于 2km<sup>2</sup>，所在区域不在莫干山风景名胜总体规划范围线内，但对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，其影响区域生态敏感性属于重要生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定生态环境影响评价等级为三级。

生态影响评价工作等级划分判据见表 10-1。

表 10-1 生态影响评价工作等级划分表

| 影响区域生态敏感性 | 工程占地（含水域）范围                       |                                        |                                 |
|-----------|-----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
|           | 面积≥20km <sup>2</sup><br>或长度≥100km | 面积 2~20km <sup>2</sup><br>或长度 50~100km | 面积≤2km <sup>2</sup><br>或长度≤50km |
| 特殊生态敏感区   | 一级                                | 一级                                     | 一级                              |
| 重要生态敏感区   | 一级                                | 二级                                     | 三级                              |
| 一般区域      | 二级                                | 三级                                     | 三级                              |

### 10.2 生态环境现状

根据现场勘查，项目规划用地范围内土地利用类型主要为林地、耕地、水域及水利设施用地和草地，地势整体起伏较大，场地现状标高在 128.00m~266.00m 之间，地势南高北低，四周高、中间低。

项目区内有一小山塘，面积约为 0.1178hm<sup>2</sup>，属于莫干山镇小微水体，是项目区主要水体区域，在山塘排水出口处有一条宽约 50cm 排水沟。

项目区内北侧、东南侧山体现状主要为竹林以及一些草地等；项目区西侧分布有耕地和水域；紧邻河道部分为地势平坦的草地。项目区林草植被覆盖率约为 80%。

另外，在贯穿项目用地范围内有一条河道，河道宽约 5m，采用的浆砌石护岸，水流穿过项目区最终汇入到余英溪内，该河道能够满足本项目施工期间的雨水排放的需要。项目区北侧和东侧均为山体，植被状况良好。

### 10.3 生态环境影响分析

#### 10.3.1 施工期生态环境影响分析

##### 10.3.1.1 对土地的利用影响

项目总用地面积 614 亩，项目建筑用地为商业设施服务性用地，其余用地不进行建筑行为，随着项目的实施，景观格局会发生根本性的转变。伴随项目建成后绿地、人工景观的建设，新的生态系统和人工景观将营造更加优美、舒适的环境，土地利用仍以绿地为主。工程临时占地也将引起一定量的生物量损失，但临时占地对植被的影响为短期影响，将随着土地的复耕或者林草植被的恢复逐渐消失。

#### **10.3.1.2 对植被作物的影响**

本项目占地会使区内植被受到破坏，若植被不能及时得到恢复，易引起水土流失或使植物的生长条件受到抑制。

此外，施工作业产生的扬尘也将影响植物的生产。施工期场地灰尘拌合、填挖土方等作业在气候干燥且来往运输车辆较频繁时，扬尘污染比较大。扬尘对植被的影响主要是细小的尘粒可能堵塞作物叶片的气孔，或覆盖于叶片表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响作物的光合作用，最终导致作物生长不良。当施工期正好遇到作物开花授粉期，扬尘可能影响作物授粉结果，导致作物产量下降。

#### **10.3.1.3 水土流失的影响**

工程建设过程中，一方面扰动了区块的地形地貌，损坏了原有的地表、植被，使其原有的蓄水保土功能丧失或降低；另一方面在施工中开挖、填筑、弃渣等动用的土石方量很大，极易造成水土流失。根据地形、地质、土壤、植被以及施工方式等特点，工程可能造成水土流失的区域主要包括取弃土场、填挖方边坡等，其中尤以取弃土场引发的水土流失量最大。

水土流失可能造成的危害主要体现在以下几方面：

- （1）诱发滑坡、坍塌，危及交通安全；
- （2）降低土壤肥力，减少土地资源；
- （3）破坏景观，影响水质。

由于拟建工程土石方工程以填方为主。施工过程中基本无弃渣产生。钻孔灌注桩基础施工时产生的钻渣、泥浆，设沉降池沉淀，干化固结后可作为绿化用土；拟建工程未设专用弃渣场，因此弃土可能引发的水土流失影响较为有限。

### **10.3.2 营运期生态环境影响分析**

本项目为新建项目，工程建成后，区域内的动物种群将会有所减少，也将改变原来复杂的生态系统趋于简单；营运期汽车尾气和餐饮油烟废气产生量不大，在采取相应控制措施后和大气扩散后，对植被影响不大；噪音和灯光会使大中型兽类远离地块（评价区域未发现大中型兽类），而小型兽类，如：鼠类、黄鼬等的数量则会增多。

本项目应有专人班组对区内绿化带进行养护，保证绿地质量，减少或避免营运期水土流失和生态破坏现象。

因目前对“外来物种入侵”问题研究不多，本环评建议业主单位在项目建成后及时做好生态监测，预防区内引入的外来植物对本项目造成的生态破坏。对于非乡土植物种的引入，应在当地林业部门的指导下进行，并将引入的植物名录报林业部门备案。对引入植物应严格划定区域定点栽培，不得随意栽植或移植。对于果实、种子、营养繁殖体等植物繁殖构件应做好收获与管理工作，不得随意丢弃，如无栽培需要，应将收获的繁殖构件销毁。

本项目建成后，将给周边景观生态环境建设带来一定的正效益。建议有关单位做好规划，加强周边用地的管理，促进周边区域景观生态环境的协调、统一。

## **10.4 生态保护措施**

### **10.4.1 施工期生态保护措施**

#### **10.4.1.1 防止和减轻污水污染措施**

（1）完善施工中的临时排水系统，防止雨季到来时水流对坡面的冲刷，造成排水对附近水体的污染。

（2）钻孔桩用的泥浆以泥浆池存放，废渣弃至弃渣场，不能随意丢弃。

（3）工程废水和生活污水不得未经处理直接排放。工程废水经过沉淀池处理后，上清液回用于场地、道路抑尘；生活污水经临时化粪池预处理后委托环卫部门清运至德清恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。

（4）清洗集料用水或含有沉淀物的水在排放前先经过过滤、沉淀处理。

（5）生活垃圾委托环卫部门清运处理，不直接排入附近的水体造成污染。

（6）施工机械防止漏油，施工机械运转中产生的油污水及维修机械时油污水不

得未经处理直接排放。

（7）施工期间，水泥、油料、化学品的堆放严格管理，防止在雨季或暴雨时期，材料随雨水排入地表对附近的水域造成污染。

（8）工作井外设置沉淀过滤池，确保施工排水符合排放标准。

#### **10.4.1.2 防止扬尘污染措施**

（1）施工便道进行泥结石硬化，在全部施工期间，对施工场地及时洒水，使尘土飞扬减到最低程度（不超过 1m）。

（2）开挖的土石方及时清运，遇风时淋水降尘；弃土、弃碴堆放到指定弃碴场；弃碴场弃土完毕，表面进行复耕、绿化。

（3）水泥和其他容易起尘的细料和松散材料放入库内保存。

（4）有粉尘发生的施工场地，如水泥砼拌和场所的投料器均加设防尘设备。

#### **10.4.1.3 防止噪音污染措施**

本工段施工现场西侧及北侧有居民区，应合理安排施工时间。现场加强环境噪声的长期监测，指定专人负责实施噪声监测。

（1）所选施工机械符合环保标准，操作人员经过教育。

（2）施工过程中，严格控制推土机一次推土量及装载机装载量，严禁施工机械超负荷运转。

（3）加强施工机械的维修保养，缩短维修保养周期，使机械保持良好的运转状态。

（4）运输车辆噪声采取减低速度的方法进行控制。

#### **10.4.1.4 其他生态环保措施**

（1）施工期间，施工破坏植被的面积将严格控制，除了不可避免的工程占地、砍伐以外，严禁发生其它人为形成的破坏。

（2）施工临时设施，如便道、料场、生活生产房屋，按照少占农田耕地，防止水土流失，保护生态环境的原则布置。

#### **10.4.2 营运期生态保护措施**

（1）区内植物组群类型和分布，应根据当地亚热带的气候状况以及项目内部的

地理条件。结合景观构想和当地居民的审美习惯确定，做到充分绿化及满足多种游憩和审美需求。

（2）非乡土植物改造必须在林业部门的指导下进行。

（3）区内施用农药应采用高效、低毒、降解快的种类，并结合生态防治的办法，保护鸟类、两栖类、爬行类及昆虫等各种动物。

（4）对于区内绿化，建议配置观赏价值高、有德清地方特色的植物，同时应具备深根、分枝点高、树冠大，且落果对行人不会造成危害等特性。道路沿线不应有土壤裸露，应选择萌蘖力强，覆盖率高，绿色期长，耐修剪的草本植物。

总体而言，本项目对周围生态环境影响较小。

### 10.5 生态环境影响分析评价结论

本项目施工期及营运期只要严格落实本评价提出的相关环保措施，做到各污染物均能做到达标排放或不对外直接排放，最大程度降低本项目对所在区域生态环境影响，基本不会损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护等生态服务功能。