

# 建设项目环境影响报告表

(送审本)

项 目 名 称：海地达·海珀澜山项目

建设单位(盖章)：绵阳海地达实业有限公司

编制日期 2016 年 5 月

国家环境保护部制

四川省环境保护厅印

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字母作一个汉字)。
2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。
3. 行业类别—按国标填写。
4. 总投资—指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。
8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

(表一)

项目名称	海地达·海珀澜山项目				
建设单位	绵阳海地达实业有限公司				
法人代表	袁崇伟		联系人		杨波
联系电话	13990121000		邮政编码		621000
通讯地址	绵阳市仙海水利风景区庄子村 1-1-3 号				
建设地点	绵阳市仙海区水利风景区				
立项审批部门	绵阳市仙海水利风景区科技 经济发展局		批准文号		备案号 51070410511603160006
建设性质	新建		行业类别及代码		房地产开发经营 (K7210)
总投资 (万元)	18879	环保投资 (万元)	1491.38	投资比例	7.9%
占地面积 (平方米)	68352.3		绿化面积 (平方米)		21469.3
评价经费	/		预期投产日期		2019 年 6 月

### 工程内容及规模

#### 一、建设项目由来

近年来，绵阳市住房消费群体购买能力提升，单一的小区住宅单元已不能满足消费者需要。随着居民收入水平的提高，对生活的品质也在上升，他们在购房时更加注重企业品牌、小区环境、建筑质量、户型结构、配套设施、交通状况和物业管理。这一切都促使开发商在产品定位上更加注重市场调研，更加注重研究购房者的消费心理和行为习惯，以及竞争对手的情况。在产品营销上开始由粗放经营向集约化经营转变，注重公司形象宣传，注重品牌意识的建立和提高；在产品特色创新上，开发商的创新意识增强，逐渐意识到差异化发展才能在激烈的竞争中脱颖而出。由此带来游仙区房地产市场的产品逐步向个性化、多元化发展，主题概念日趋明显，建筑风格愈显多样，住宅设计更加关注细部的创新。

随着国民经济的快速发展和人们生活水平的逐步提高，人们群众在满足了衣、食、住、行等方面的要求后，随着对生活质量的要求越来越高，对居住条件及商业环境的要求也日益提高，海地达·海珀澜山项目位于仙海水利风景区，本项目的建设一方面有利于打造仙海水利风景区高端住宅小区群，另一方面，利于项目区及周边地区环境的提高，促进仙海水利风景区的旅游发展。因此，海地达·海珀澜山项目的开发建设是十分必要的。

因此绵阳海地达实业有限公司拟投资 18879 万元，在仙海水利风景区新建海地

达·海珀澜山项目（以下简称“本项目”或“项目”），建设内容包括住宅楼、商业综合楼、景观绿化、场内道路广场及停车场等。项目于2016年3月16日经绵阳市仙海水利风景区科技经济发展局备案并下达备案通知书（备案号51070410511603160006）。

本项目由C、D两个区构成，其中C区包括：商业综合楼（3+1F，1幢）、社区用房（2F，1幢）、住宅楼（1#-7#，3+1F，共7幢）、景观绿化、场内道路广场及停车场组成；D区包括：住宅楼（8#-29#，2+1F，共22幢）、景观绿化、场内道路广场及停车场组成。

项目净用地面积为68330.04m<sup>2</sup>，规划总建筑面积为54697.88m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积36712.22m<sup>2</sup>，地下建筑面积17985.66m<sup>2</sup>。项目营运期预计居住105户，以每户3.5人计，居住人数约为368人，预计于2016年6月动工，2019年9月完工，建设工期36个月。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院253号令)和国家环境保护总局制定的《建设项目环境保护分类管理名录》中的有关规定，该项目应编制环境影响报告表。为此，绵阳海地达实业有限公司特委托四川省国环环境工程咨询有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即进行了现场踏勘、资料收集，并按照有关技术规范和相关规定，编制本项目的环境影响报告表。

## 二、产业政策符合性分析

本项目为花园式洋房房地产开发项目的建设，根据2011年3月27日国家发展改革委令9号文《产业结构调整指导目录(2011年本)》和2013年2月16日国家发展改革委令21号文《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》修正))要求，本项目不属于国家“鼓励类、限制类和淘汰类”的产业。同时，依据《促进产业结构调整暂行规定》（国发（2005）40号文）的相关规定，项目符合国家相关法律法规，视为允许类。

绵阳市仙海水利风景区科技经济发展局以“备案号51070410511603160006”文，下发了本项目企业投资项目备案通知书，准予项目备案。

因此，项目符合国家现行的产业政策，属于允许类项目。

## 三、规划符合性及选址合理性分析

### 1、本项目与《绵阳市沉抗镇仙海旅游度假区控制性详细规划》的符合性分析

根据《绵阳市沉抗镇仙海旅游度假区控制性详细规划》，规划区位于绵阳市市区东北侧；规划范围为：东至环湖路东侧300m、南至徐家桥村、西至沉抗镇新老场镇、北

至黄金村，规划范围面积为 2239.28 公顷。

仙海旅游度假片区核心区的布局结构可以概括为：以仙海湖为核心，环形、分散的放射状纵向发展结构。

在主要功能安排及开发强度上，可分为四个层次：

仙海湖：以生态保护为主，主要开展水上活动。

沿湖一线：环湖路以内，是以低密度、度假酒店为主的高端度假旅游开发，奠定仙海湖度假品质，提升土地价值，带动外围用地的开发利用。

沿湖二线：指环湖路以外与仙海湖联系较紧密的区域，进行低密度、一类居住为主的开发。

沿湖三线：指环湖路以外与仙海湖联系较弱的区域，进行以旅游活动为主的中、低端娱乐休闲开发及景观房产开发，开发强度可相对较高。

总体上：东半部以高端开发、安静度假修养为主、西半部以中低端开发、热闹休闲娱乐为主，环湖路以内以度假服务设施为主，环湖路以外以居住生活为主。

本项目用地位于仙海旅游度假片区东半部，沿湖二线以内，主要以低密度、一类居住为主的房产开发，本项目为低密度花园式洋房，符合仙海旅游度假区的规划要求。

## 2、本项目与《绵阳市沉抗镇仙海旅游度假区总体规划环境影响报告书》的符合性分析

《绵阳市沉抗镇仙海旅游度假区总体规划环境影响报告书》于 2011 年 6 月由中国核动力研究院编制完成，2011 年 3 月通过绵阳市环境保护局组织的专家评审。批复内容如下：

绵阳市仙海旅游度假片区根据不同的功能安排，将仙海旅游度假片区划分为 9 大功能区：

水上活动区：用于开展水上活动的仙海湖湖体，面积 5.92 平方公里。

风景营造区（天龙岛）：以自然风景保护、营造为主，以开展游览为目的的自然景观区域，面积 1.23 平方公里。

湖滨度假休闲区：个性俱乐部度假、康体美容度假、商务会议度假、休养度假、居住度假等高端度假功能为主的滨湖区域，面积 5.0 平方公里。

旅游小镇风情区：以沉抗特色旅游小镇为旅游接待服务基地的区域（包括度假区的入口接待服务区域），面积 4.91 平方公里。

运动休闲区：以野营、户外自行车运动、汽车露营、军事娱乐、攀岩、拓展运动、体育健身等户外活动为主的区域，面积 3.55 平方公里。

居住养生区：以休闲、养身为主的高尚居住区，面积 14.13 平方公里。

生态农业示范区：位于一环山体与二环山体之间，以绿色生态农业生产为主，同时为仙海旅游度假服务，面积 5.76 平方公里。

科研服务区：位于度假区北部，以科技论坛、高新技术研发、居住服务为主要内容的区域，面积 3.44 平方公里。

乡村度假观光区：以田园风光、乡间村庄为景观特色的集观光、度假于一体的区域，面积 3.51 平方公里。具体功能分区见附图。

**本项目位于规划的居住养生功能区，通过建设生态居住小区及配套设施，符合该区域功能规划。**

### **3、本项目用地规划的符合性分析**

根据绵阳市沉抗镇仙海旅游度假区控制性详细规划中的土地利用规划图，本项目用地属于居住用地，因此本项目用于修建生态居住小区符合度假区的用地规划。

同时，本项目取得了绵阳市城乡规划局颁发的《建设用地规划许可证》（地字第[2013]161号、地字第[2014]26号）和绵阳市国土资源局颁发的《国有土地使用证》（绵城国用[2015]第 10723号、绵城国用[2015]第 15121号），另外，本项目的建筑设计方案获得了绵阳市城乡规划局和绵阳市人民政府的批复。

因此，本项目建设符合当地的土地利用规划。

### **4、本项目与饮用水源保护规划的符合性分析**

本项目位于绵阳市仙海区仙海旅游度假片区，仙海湖上目前有两个饮用水源取水口，分别位于仙海湖的北岸和西岸。

根据 2006 年 10 月 31 日绵阳市人民政府出具的《关于划定绵阳市农村建制乡（镇）集中式饮用水源保护区的通知》（绵府发[2006]187号）沉抗镇水库（仙海湖）属于该文件中“绵阳市农村建制乡（镇）集中式饮用水源地划分方案汇总表”中“265 绵阳市仙海区场镇饮用水源保护区”。根据《绵阳市沉抗镇仙海旅游度假片区总体规划》沉抗镇水库目前仍然作为规划区内生活饮用水源，沉抗镇在沉抗镇水库（仙海湖）西岸和北岸各设置了 1 个取水口，原规划在南部设置一个取水口。2011 年 6 月绵阳市仙海水利风景区管理委员会委托中国核动力研究设计院出具了《绵阳市沉抗镇仙海旅游度假片区总体

规划环境影响报告书》并取得了绵阳市环境保护局出具的审查意见，该文件表明：由于仙海湖在湖区西侧及南侧规划有水上旅游项目，则取消规划南部的水厂，西侧取水口将停运，仙海旅游度假片区（含沉抗镇）全部由北部水厂供水。

同时，根据绵阳市规划局文件《关于沉抗镇水库不再作为绵阳市主城区的备用水源的复函》（绵城规函[2011]174号），沉抗镇水库（仙海湖）不再作为绵阳市主城区的备用水源。

仙海自来水厂（仙海北部水厂，即显兴水厂）设计规模为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d（近期 2.0 万 m<sup>3</sup>/d），在仙海湖北部水厂建成后，关闭现有的西岸给水厂（即武引水厂）；根据实地调查和走访相关部门，武引水厂现已逐步缩减供水规模，等北部水厂供水网络覆盖完成后，即关闭武引水厂。

武引取水点位于仙海湖武都引水工程进水口附近。仙海湖水源保护区划定为：以取水口周边 500m 范围内的水域及陆域为一级保护区，整个仙海湖区为二级保护区。

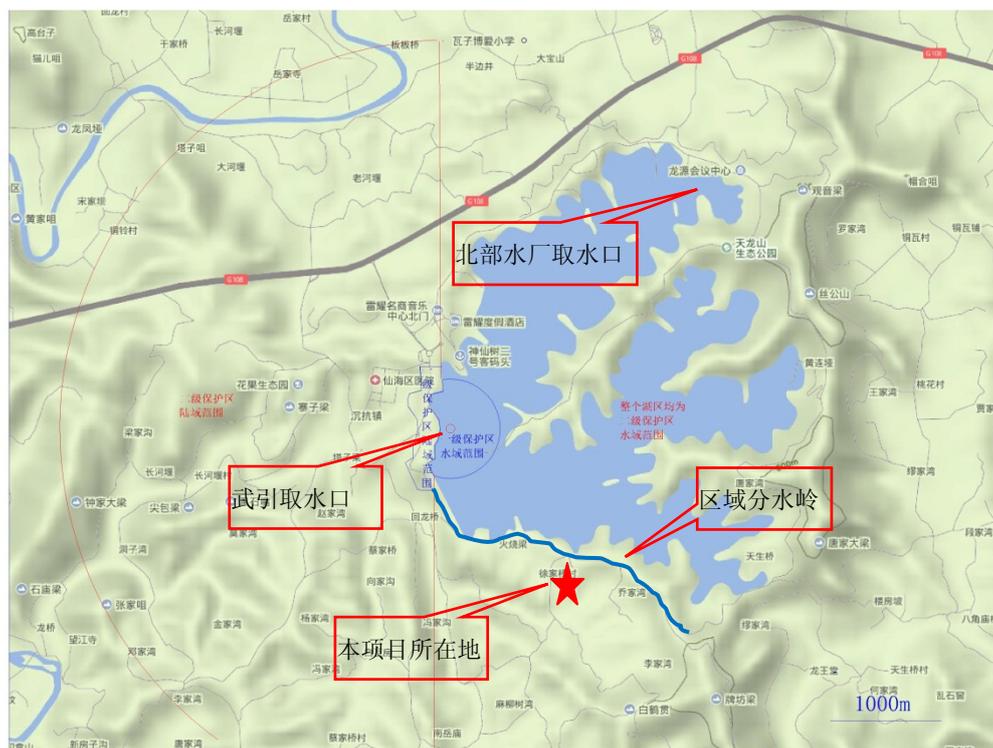


图 1-1 武引取水口水源保护区分布图

根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007），饮用水水源一级保护区和二级保护区的陆域边界不超过相应的流域分水岭范围。

根据地形图，本项目位于仙海湖流域分水岭范围外，位于仙海湖汇水区域以外，因此本项目位于武引水厂取水口和北部水厂取水口水源保护区一级保护区、二级保护区和

准保护区外，同时，根据绵阳市仙海水利风景区住房和城乡建设局出具的《关于海地达·海珀澜山项目的排污环保情况说明》，项目区域内政府污水处理厂已经建成，管网正在建设，在管网建成前，该公司所产生的污水将进行集中收集处理，确保无污染物排入水体。因此，本项目不向仙海湖排放污染物，位于水源保护区一级保护区、二级保护区和准保护区外，不会对仙海湖水源地造成影响。

综上所述，本项目与仙海湖饮用水源地规划相符。

因此，项目建设用地合法，项目建设符合区域相关规划。

#### **四、选址合理性分析**

##### **1、项目外环境关系**

项目位于绵阳市仙海区徐家桥村，项目边界距仙海库区最近距离为 130 米。仙海区有两座自来水厂，分别为武引水厂和显兴水厂，均从库区内取水，其中武引水厂取水口位于库区西侧，距项目最近距离约 1.2km；显兴水厂取水口位于库区北侧，距项目最近距离约 3.8km。

项目北面为规划的海地达景观道路，北面距离 55m 为现状环湖公路（区域分水岭）；西面为规划的景观道路，目前为空地；北面为空地；东面距离 50m 为徐家桥村 6 组部分待拆迁的居民，约 8 户；西南面距离约 120m 外为在建的安置小区。

##### **2、选址合理性分析**

根据区域总体规划，本项目位于居住养生用地，周边地块将规划建设同类型的居住项目或旅游度假设施，与本项目功能相容，工程用地不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感目标，位于仙海湖水源一级保护区、二级保护区和准保护区外，周围无污染较重的工业企业，无特殊环境制约因素存在，项目内及周边无大型变电站，因此，外环境与本项目较相容。

项目建设期主要污染为施工噪声、施工扬尘、施工废水。施工废水经沉淀池处理后回用，不外排；施工噪声和扬尘的影响均为暂时的，施工结束后其影响随之消失。运营期主要影响为社会生活噪声、生活废水、餐饮油烟。生活废水经过预处理后可进入沉抗镇污水处理厂处理，不会向仙海湖排放污染物，不会对仙海湖水源地造成影响，绵阳市仙海水利风景区住房和城乡建设局同意项目的建设；生活噪声为居民生活、娱乐等产生的噪声，对周边环境的影响较小；餐饮油烟通过油烟净化器进行处理，可做到达标排放。因此，项目建成后，不会改变区域环境质量现状，不会对评价范围内的保护目标造成明

显不利影响。

综上所述，项目建设与周边环境相容，无明显的环境制约因素，工程建设及营运过程中污染物排放量小，且均能做到达标排放，项目对外环境影响较小，因此，项目选址合理。

### 五、项目概况

项目名称：海地达·海珀澜山项目；  
 建设单位：绵阳海地达实业有限公司；  
 项目性质：新建；  
 建筑面积：54697.88m<sup>2</sup>；  
 建设地点：绵阳市仙海湖水利风景区。

### 五、建设内容及主要环境问题

本项目净用地面积为 68352.3m<sup>2</sup>，规划总建筑面积为 54697.88m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 36712.22m<sup>2</sup>，地下建筑面积 17985.66m<sup>2</sup>。项目营运期预计居住 105 户，以每户 3.5 人计，居住人数约为 368 人。本项目由 C、D 两个区构成，其中 C 区包括：商业综合楼(3+1F，1 幢)、物管用房 (2F，1 幢)、住宅楼 (1#~7#，3+1F，共 7 幢)、景观绿化、场内道路、广场及停车场组成；D 区包括：住宅楼 (8#~29#，2+1F，共 22 幢)、景观绿化、场内道路广场及停车场组成。项目组成和主要环境影响见下表。

表 1-1 项目组成及主要环境问题

工程分类	建设内容及规模				可能产生的环境问题		
	建筑单体名称	楼层组合	建筑面积	建筑物功能		施工期	营运期
主体工程	1#~7#住宅楼	3+1F, -1F 为地下室	住宅面积 34996.01m <sup>2</sup> ; 商业 用房面积 1315.25m <sup>2</sup>	住宅	营运期 居住户 数约 105 户	施工 噪声 扬尘	噪声 生活污水 生活垃圾 商业垃圾 厨房油烟 燃气废气
	8#~29#住宅楼	2+1F, -1F 为地下室		住宅			
	商业综合楼	3+1F, 前期作为售楼部, 后期出售生活日用品		商业			
辅助工程	地下室	地下室为负一层, 建筑面积为 17985.66m <sup>2</sup>	住宅地下室	建筑面积 16330.76 m <sup>2</sup>		装修 废气 施工 机械 及车辆 燃油废 气	噪声 汽车尾气 / 噪声、汽车尾气
			商业楼负一层 商业部分	建筑面积 773.76m <sup>2</sup>			
			商业楼负一层 车库	建筑面积 881.14m <sup>2</sup>			
	停车位	住宅机动车停车位, 212 辆			施工 废水	噪声、生活垃圾	
		商业机动车停车位, 21 辆					
		非机动车停车位: 550 m <sup>2</sup>					
	全民健身场地	位于小区南部, 占地面积共计 208.00m <sup>2</sup>					
公用工程	供水设施	市政管网供水			生活 污水	/	
	供电设施	市政电网供电, 在商业用房地下室设置一台备用柴油发电机					
	供气设施	市政供气系统提供					

环保工程	垃圾用房	1处, 建筑面积42m <sup>2</sup> , 位于物管用房东侧	生活垃圾 建筑垃圾 弃土 水土流失	冲洗废水、恶臭
	雨、污水管网	项目按规范分流制设置		
	污水预处理池	项目在C、D地块各设置一个污水预处理池, 其中C地块不小于10m <sup>3</sup> , D地块不小于50 m <sup>3</sup>		废水、污泥、恶臭
	柴油发电机烟气 绿化	通过自带的烟气净化系统处理后引至物管用房楼顶排放 总绿地面积21469.3m <sup>2</sup> , 总绿地率为31.42%。		噪声、废气 /
办公及生活设施	物管用房	建筑面积136.32m <sup>2</sup>	弃土 水土流失	生活废水、生活垃圾
	社区服务用房	建筑面积139.9m <sup>2</sup>		
其他	道路建设	包含小区内配套路建设		道路扬尘

## 五、主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 1-2。

表 1-2 本项目主要技术经济指标

名称		数量及单位
一、规划净用地面积（参与容积率和建筑密度计算）：		68352.3m <sup>2</sup>
二、规划总建筑面积：		54697.88m <sup>2</sup>
（一）地上计入容积率的建筑面积：		36447.58m <sup>2</sup>
1、居住建筑面积：		34996.01m <sup>2</sup>
2、非居住建筑面积：		1451.57m <sup>2</sup>
（1）商业用房建筑面积：		1315.25m <sup>2</sup>
（2）物管用房建筑面积：		136.32m <sup>2</sup>
（二）地上不计入容积率的建筑面积：		793.94m <sup>2</sup>
1、架空门廊建筑面积		124.74m <sup>2</sup>
2、社区服务用房建筑面积		139.9m <sup>2</sup>
（三）地下建筑面积及层数：		17985.66m <sup>2</sup>
其中：	1、住宅地下室建筑面积（计入容积率）：	10887.17m <sup>2</sup>
	2、商业综合楼负一层商业部分建筑面积：	773.76m <sup>2</sup>
	3、住宅地下室建筑面积（不计入容积率）：	5443.59m <sup>2</sup>
	4、商业负一层车库建筑面积：	881.14m <sup>2</sup>
三、容积率	总容积率	0.70
	住宅容积率	0.67
四、基底面积	建筑基底面积	15475.27m <sup>2</sup>
五、建筑密度	总建筑密度	22.65%
六、总绿地面积：		21469.30m <sup>2</sup>
七、绿地率：		31.42%
八、机动车位：		256 辆
（1）住宅机动车位		235 辆
（2）商业机动车位		21 辆
九、非机动车位		550 辆
十、全民健身场所：		208.0m <sup>2</sup>

## 六、能源、原辅材料及设备配置情况

### 1、项目原辅材料及能源消耗

根据建设单位提供的资料，项目建设主要消耗砂石、水泥、钢材等。本项目主要原、辅材料及能耗、水耗见表1-3。

**表 1-3 主要原、辅材料及能源消耗**

	名称	年耗量	来源
主 辅 料	钢筋	5020t	外购
	水泥	3100t	外购
	木材	2500m <sup>3</sup>	外购
	胶合板	10000 m <sup>2</sup>	外购
	加气砼块	12000 m <sup>3</sup>	外购
	混凝土	8000 m <sup>3</sup>	外购
	砂浆	7000m <sup>3</sup>	外购
	绿化植被	21469.30m <sup>2</sup>	外购
能耗	电	12万kwh	城市电网
	天然气	5万m <sup>3</sup>	城市管网
水	自来水	5万 t	城市管网

2、主要设备清单见表1-4。

**表 1-4 项目主要设备清单**

设备名称	数量
挖掘机	4
卷扬机	2
钢筋弯曲机	2
钢筋切断机	2
圆盘锯	2
平板	4
电焊机	2
空压机	2
混凝土输送泵	4
大型载重车	8
混凝土罐车	5

## 七、公用工程及辅助设施

### 1、给水

#### (1) 给水工程

本工程生活用水采用市政给水管网直接供水。接城市自来水管的管径为 DN100，市政自来水管网能提供的供水压力为 0.35Mpa。本小区采用竖向的供水系统：-1~3 层由市政管网供水。供水采用生活、消防合用系统，规划沿道路边设置室外地上式消火栓，消火栓设置间距不应超过 120 米。

#### (2) 用水量

项目的用水对象包括住户、物管人员生活用水及其它非生活用水（绿化用水等）。按《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）所制定的用水定额并经类比分析。各项

用水指标见表 1-5。

表 1-5 项目用水类型及用水量

类别	数量	用水标准	最大日用水量 (m <sup>3</sup> )	备注
居民生活用水	368人	200L/人·d	73.6	经污水管网进入沉抗镇污水厂处理达标后最终排入长河堰。
商业用水	1315.25m <sup>2</sup>	平均7L / m <sup>2</sup> ·d	9.21	
物业管理用房	136.32m <sup>2</sup>	平均6.5L / m <sup>2</sup> ·d	0.89	
垃圾用房冲洗	30.00m <sup>2</sup>	1.5L/m <sup>2</sup> ·d	0.045	
小计	/	/	83.75	
绿化用水	21469.30m <sup>2</sup>	0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	42.9	
不可预见用水	按以上用水量的10%计		12.7	
合计	/	/	139.35	

## 2、排水

### (1) 排水体制

项目排水实行雨、污分流制。

### (2) 生活污水

项目采用雨、污水分流制。

#### 1) 生活污水排水系统

生活污水主要有居民生活污水、商业用房废水、物管用房生活废水、垃圾收集点地面冲洗水等。根据计算，本项目生活用水最高日用水量约为 83.75m<sup>3</sup>/d (不含绿化用水、不可预见用水等)，总生活污水排水量按 85%计，最大日污水量为 71.19m<sup>3</sup>/d。按照设计，生活污水经预处理池处理后达到《污水综合排放标准》三级标准后通过市政污水管网排入沉抗镇污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后最终排入长河堰。

#### 2) 雨水、地下室排水系统

小区雨水均为有组织排水，建筑排水采用外排水，屋面、阳台雨水经雨水立管排入室外雨水系统；室外场地雨水经雨水口、雨水检查井、雨水管道收集后就近排入市政雨水系统；空调排水经给排水专业设置的空调冷凝水管收集后排到室外雨水口或雨水沟；汽车坡道、自行车坡道的雨水先排至地下室集水坑，再由潜水泵抽升至室外雨水井；地下室车库、水泵房、消防电梯设集水坑，经潜污泵排至室外污水井。

## 3、消防工程

本项目建筑各建筑物耐火等级均为二级，火灾主要隐患是房屋起火。为了保证人员和财产安全，在设计中遵守“预防为主，防消结合”的方针，严格执行《建筑设计防火

规范》(GB50016-2006)和《建筑物内部装修设计防火规范》(GB50222-95, 2001 年修订版)及国家其它的有关法律和规定,确定建设方案,以防止和减少火灾的危害,防患于未然。

在总平面布置上,满足防火间距、防爆、消防的要求,按相关规定,本项目拟建场区内各建筑物间距离大于 9m。同时,各拟建的主要建筑周边设有环形消防通道,消防车可以靠近每一个建筑物,能在火灾发生时及时扑救。

#### **4、天然气**

项目用天然气,天然气由市政燃气管网统一供给。

#### **5、防雷与抗震**

本小区各栋建筑都属三类防雷建筑,设置防直击雷、侧击雷、雷击电磁脉冲等保护措施,采用共用接地装置接地。地震设防烈度为七度。

#### **6、电气设计**

本项目电源由市政提供,供电电压 10kV。具体引入方式由当地供电部门负责,地区变电站容量可以满足本工程用电。区内用电设备供电电压为 380/220 伏。考虑到供电半径,同时为提高供电质量和经济指标、充分发挥电缆线路的供电能力,地下一层设置配电房。电气系统包含:电力配电系统;应急照明系统;建筑物防雷、接地系统及安全措施;通信系统;宽带通信系统(计算机);有线电视系统;监控系统;火灾自动报警系统等。

项目内住宅楼不设中央空调,均采用分体空调,空调的室外机置于室外平台,冷凝水有组织排放,最终引入雨水管网。

### **八、总平面布置及其合理性分析**

#### **1、规划设计原则**

本项目结合绵阳市城市总体设计及项目功能定位,从城镇设计的角度出发,根据不同功能使用要求,总体布局力求简洁、明确,交通顺畅,方便高效,各组成部分形成有机的建筑整体。本项目的设计思想有以下几个方面为指导原则:

(1) 尊重地方文化和塑造社区文化,充分考虑该地区和周围环境特点,体现时代特色和地域城市风貌。引导社区文化的形成:塑造一个有丰富文化内涵的、充满生机的,并为居民所认同的小区。

(2) 设计与住宅设计处理好建筑及绿地、树木的关系,注重利用自然资源和条件,

并减少对生态的影响，重视地方气候条件和景观因素，实现资源与环境可持续发展。

(3) 重视人际交流，合理组织室外步行和活动场地，进一步提高室外公共设施水平。通过景观设计为居住者创造宜人的空间环境，为人际交流提供多样的空间。

## 2、总平面规划

项目用地位于仙海水利风景区，场地大致呈长方形块，房屋功能设计以高端独立别墅住宅为主，通过不同的单元有序的组合、排列，形成环境良好，功能合理的生活空间，并满足规划各项要求，使居民既享受都市的文明又沉浸在大自然的怀抱中。

设计一个以主要以优良生态环境、以旅游为主的景观主题线路，根据这个线路设计分部景观线路，建立各个组团之间与中心景观的精彩连接。

景观设计旨在形成大面积的自然景观空间，创造地形变化丰富，空间舒展自由的宜人环境。主要景观轴线与各分部景观线路连接住宅和中心花园，继而通过幽静的小径连接住宅更加私密的空间。

根据不同的功能要求采用不同的景观处理方式：小区主、次出入口处采用较规整的处理，形成较城市化的出入口，与外界联系；沿住宅区外围的地面停车场及道路周边设置地形高差起伏变化的绿化，从视线和氛围上与周边环境融合。

项目区 C、D 地块位于仙海水利风景区环湖路边，靠近仙海水库大坝，项目区 C 区一侧仙海水利风景区目前规划打造一条快速旅游观光路线，项目区内交通便捷。同时 C 地块内修建有商业综合楼，满足住宅区日常消费。整体小区交通、环境、配套措施相当完善。

从总体布局来看，项目将商业区、物管用房、社区用房等与住宅分开建设，避免了商业噪声对住宅的干扰，同时小区内部实现人车分离，满足消防需求，评价认为，项目总体布局较合理。

## 3、附属用房布置合理性分析

项目水泵房、风机房、柴油发电机房等产噪设备均布设在地下室。地下室进风口位于地面绿化带内。项目各附属设备可选用低噪设备，对水泵、风机等高噪声源采用设置专门设备房隔声、基础减振、在风口进行消声、设置柔性连接等，通过采取上述措施后，项目营运期主要附属设备噪声对区域声环境不会产生明显的不利影响。

因此，评价认为项目附属设备布设于地下室合理。

## 4、环保设施布置

#### A. 垃圾收集点（收集点）

项目区内设置了1处垃圾用房位于物管用房东侧。垃圾收集点设置临近环湖公路，便于垃圾的收集和运输。项目区域主导风向主要为东北风，项目垃圾收集点位于小区住宅的侧风向，并远离了大多数住宅楼，其垃圾房营运期间产生的恶臭对小区内部环境影响较小，评价要求，营运期应加强对垃圾房的管理，垃圾房应尽量密闭管理，定期消毒、除臭，垃圾做到日常日清，并做好防雨、防漏、防渗措施，尽量避免住宅环境受垃圾恶臭的影响。

综上所述，评价认为将垃圾用房设于物管用房东侧较合理。

#### B. 污水预处理池

按照《四川省排水管理条例》中“第九条 城市污水集中处理设施及配套管网已覆盖的区域内，不得新建化粪池及相关活性污泥截污池、塘”的要求，本项目不设化粪池及污水预处理池，污水经污水管网收集后直接排入市政污水管网。

综上所述，项目总图功能分区明确，生活、交通、景观、附属设施、污物的流线清晰，污水处理设施等污染源布置合理，项目总平面布置基本合理。

#### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

项目为新建项目，根据现场勘查，项目建设地为待建空地，项目原用地为荒地和其他林地，无遗留环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

### 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):

以绵阳市的自然环境和社会环境现状概括说明本项目所在地自然环境和社会环境现状。

#### 一、地理位置

绵阳市位于四川盆地西北部，涪江中上游地带。东邻广元市的青川县、剑阁县和南充市的南部县、西充县；南接遂宁市的射洪县；西接德阳市的罗江县、中江县、绵竹市；西北与阿坝藏族羌族自治州和甘肃省的文县接壤。地理坐标为：北纬  $30^{\circ} 42'$  ~  $33^{\circ} 03'$ ，东经  $103^{\circ} 45'$  ~  $105^{\circ} 43'$ 。绵阳市呈西北东南向条带状，东西宽约 144 公里，南北长约 296 公里。

本项目位于绵阳市仙海水利风景区内，地理位置见附图 1。

#### 二、地形、地貌、地质

绵阳市山区占 61.0%，丘陵区占 20.4%，平坝区占 18.6%。地势为西北部高，东南部低，地形起伏很大。西北部面对四川盆地的首列山脉为东北西南向的龙门山脉，海拔 1000 米至 3000 多米；其西面的岷山山脉和北面的摩天岭山脉，海拔多在 3000 米以上。最高点为平武县与松潘县接壤的岷山山脉第二峰（松潘县境雪宝顶之东南侧峰），海拔高达 5440 米。东南部属四川盆地盆中丘陵，一般海拔 400~600 米，最低点位于三台县建中乡鄯江河谷的短沟口，海拔 307.2 米。市境最高点与最低点高差达 5092.8 米。

地貌明显受控于地质构造。西北部因分别受龙门山北东向褶皱断裂与岷山南北向构造、摩天岭东西向构造的影响，山脉走向呈北东南西向、与南北向和东西向；山地的形态亦与地质构造和岩性有关。东南部处在扬子准地台川北台陷、川西台陷和川中台拱的接合部位，由于地台基底坚硬，地质历史时期地壳以升降运动为主，地层受各时期水平运动的影响较轻，有一些舒缓宽阔的褶皱，地层一般倾角不大，形成岗岭起伏的丘陵、台地、方山地貌。

#### 三、气候气象

绵阳市属北亚热带山地湿润季风气候区。绵阳市年平均气温为  $14.7\sim 17.3^{\circ}\text{C}$ 。平武

县最低，为 14.7℃。绵阳市年平均气温的年际变化不大，最高年与最低年仅差 1.5℃左右。绵阳市极端最高气温为 36.1~39.5℃，极端最低气温为 -4.5~-7.3℃。绵阳市降水量比较充沛，降水量的年际变化很大，绵阳市年均降水量 825.8~1417 毫米。其分布特点是：南北少，中部多；东边少而西边多。一般风速较小。仅在冬、春季北方大规模冷空气入侵或夏季的雷雨天气时，才产生大风天气。该市以东北风到北风为盛行风。该市年均雾日在 3.3~61.0 天。绵阳城区最高，平武县最少。

各气象要素成果具体如下。

累年平均气温 16.6℃；

累年极端最高气温 39.9℃；

累年极端最低气温-4.6℃；

累年平均最高气温 21.1℃；

累年平均最低气温 13.1℃；

累年夏季（6、7 和 8 月）平均气温 25.5℃；

累年冬季（1、2 和 12 月）平均气温 8.5℃；

累年平均相对湿度 81%；

累年年平均气压 967.5hPa；

累年年平均风速 0.9m/s；

累年全年主导风向为 N，相应的频率为 13%；

累年平均降雨量 870.7mm。

#### 四、区域水文特征

##### （1）地表水

绵阳市境内降水丰沛，径流量大，江河纵横，水系发达。全市境内有大小河流及溪沟 3000 余条。所有河流、溪沟都分别注入嘉陵江支流涪江、白龙江与西河，全属嘉陵江水系。

涪江是嘉陵江右岸的最大支流，也是市境最主要的河流，它在市境的流域面积占全市幅员面积的 97.2%，涪江发源于松潘县雪宝顶，贯穿于绵阳市遂宁市至重庆市合川注入嘉陵江，全长 670 公里，流域面积 36400 平方公里，在绵阳市境内长约 380 公里，流域面积约 20230 平方公里，流域地形西北部高、东南较低，南北地势高差达 5092.8 米。涪江对市境的自然地理环境形成和经济发展产生着重大影响。

涪江支流较多，市境内的主要一级支流有涪江右岸的平通河、通口河（湔江）、安昌江、凯江；涪江左岸有火溪河、芙蓉溪、梓江等，构成不对称的羽状水系。上游地处高山峡谷，植被较好、暴雨洪水汇流时间短，具有典型的山溪性河流暴涨暴落的特点。市境多发洪灾，洪灾的区域分布以安昌江和涪江上游出现的频率最高，特别是涪江右岸及以西沿龙门山前缘一线的北川、安县、江油最为频繁。

## （2）地下水

绵阳市境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿立方米，可开采量约为 5.9 亿立方米，人均水资源量 2259 立方米。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水，地下水位埋深一般 3~8 米，主要接受大气降雨及河流地表水补给。根据区域水文地质气象资料，地下水类型为沙、砾、卵石层孔隙性潜水，补给来源以补给为主，其次为大气降水。地下水的物理性质为无色、无味、透明。地下水的化学性质 pH 值在 7~8 之间，属中性水，总硬度 15~25 德国度，属中硬水。化学类型为  $\text{HCO}_3-\text{Ca.Mg}$  型水。

本项目生活污水经沉抗镇污水处理厂处理后排入长河堰，长河堰为芙蓉溪支流。经调查，本项目排污口下游 10km 范围内无饮用水水源取水口。

## 五、自然资源

### （1）植物资源

绵阳市已知低等植物有菌类植物亚门和地衣植物亚门的真菌纲、子囊菌纲中的 13 目、60 科、149 属、497 种，高等植物有苔藓植物门、蕨类植物门、裸子植物门和被子植物门等 4 门中的 9 纲、66 目、260 科、1366 属、3972 种。高等植物中，孢子植物有苔藓植物门和蕨类植物门 2 门、7 纲、9 目、73 科、152 属、318 种；种子植物有裸子植物和被子植物 2 门、2 纲、7 目、187 科、1214 属、3654 种。绵阳市有国家一级重点保护野生植物珙桐、红豆杉、水杉、银杏等 12 种；有国家二级重点保护野生植物水蕨、中国蕨等 44 种。

### （2）动物资源

绵阳市已知脊椎动物 5 纲 32 目 109 科 791 种，无脊椎动物 21 纲 2 目 9 科 22 种。绵阳市有国家一、二级重点保护野生动物大熊猫、川金丝猴、羚牛、小熊猫、亚洲黑熊等 78 种。主要分布在平武县、北川羌族自治县、安县、江油市、梓潼县。

### （3）矿产资源

绵阳市已发现矿种有铁、锰、铅锌、钨、金、银、磷、硫、水晶、方解石、石灰石、

白云石、膨润土、玻璃用石英砂岩、天然气等 56 种，矿产地 400 余处，其中黑色金属 73 处，有色金属 25 处，贵金属 70 处、燃料矿产 13 处，非金属矿产 200 余处。已探明储量的有 26 个矿种，具工业矿床规模的 74 处。

经调查，评价区域内无自然保护区、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 一、行政区划

绵阳古称“涪城”、“绵州”，是享誉世界的伟大浪漫主义诗人李白的故乡，是我国唯一科技城，我国重要的国防科研和电子工业生产基地。幅员面积 20281 平方公里，辖涪城区（包括高新区、经开区、科创园区）和游仙区（包括仙海区、科学城）2 个行政辖区、6 个县（三台县、安县、盐亭县、梓潼县、平武县、北川羌族自治县）、代管 1 个县级市（江油市）。

### 二、人口

2014 年末，绵阳市总人口 548.78 万人，出生 4.36 万人，死亡 3.57 万人，自然增长率 1.49%。常住人口 473.94 万人，比上年增加 6.3 万人；城镇化率 46.51%，比上年提高 1.42 个百分点。

### 三、经济发展

2014 年，绵阳市全年实现地区生产总值 1579.9 亿元，比上年增长 9.1%，其中：第一产业增加值 252.2 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 805.7 亿元，增长 10.0%；第三产业增加值 522.0 亿元，增长 9.7%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 5.8%、60.8% 和 33.4%。三次产业结构由上年的 16.4：51.4：32.2 调整为 16.0：51.0：33.0。非公有制经济全年实现增加值 924.7 亿元，增长 10.2%，占全市经济总量的比重为 58.5%，比上年提高 1.3 个百分点。

全年居民消费价格比上年上涨 1.3%。其中：娱乐教育文化用品及服务上涨 2.8%、食品价格上涨 2.3%、医疗保健和个人用品上涨 1.9%、家庭设备用品及维修服务上涨 1.2%、居住上涨 0.2%、衣着下降 0.1%、交通和通信下降 0.4%、烟酒下降 1.4%。工业生产者出厂价格（PPI）下降 5.5%，工业生产者购进价格（IPI）下降 1.8%。年末全市工业化率达到 43.0%，比上年下降 0.8 个百分点；城镇化率达到 46.5%，比上年提高 1.4 个百分点。

### (1) 第一产业

2014 年全年实现农林牧渔业增加值 252.2 亿元，比上年增长 3.9%。其中：农业增加值 146.2 亿元，增长 4.0%；林业增加值 9.0 亿元，增长 2.4%；牧业增加值 82.9 亿元，增长 3.8%；渔业增加值 9.5 亿元，增长 5.1%；农林牧渔服务业增加值 4.5 亿元，增长 4.4%。

全年农作物总播种面积 66.0 万公顷。其中：粮食播种面积 41.9 万公顷，比上年减少 0.3%；油料作物播种面积 13.9 万公顷，增长 0.7%。全年粮食总产量 215.9 万吨，减产 0.2%。其中：大春粮食产量 165.7 万吨，减产 1.2%；小春粮食产量 50.3 万吨，增产 3.2%。主要农产品中：稻谷产量 97.3 万吨，减产 0.7%；小麦产量 41.4 万吨，增产 1.9%；油料作物产量 35.0 万吨，增产 3.5%；蔬菜产量 202.6 万吨，增产 0.9%。

全年生猪出栏 387.1 万头，比上年增长 1.9%。肉类总产量 41.8 万吨，增长 3.5%；禽蛋产量 12.1 万吨，增长 1.2%；牛奶产量 2.5 万吨，下降 0.8%；水产品产量 10.0 万吨，下降 5.3%。年末全市森林覆盖率达 52.4%。全年利用国家到位资金 3.4 亿元，完成造林面积 2463 公顷。全市有自然保护区 11 个，自然保护区面积 32.8 万公顷。全年收获大宗林产品 21247 吨，其中：核桃 21118 吨、油桐籽 92 吨、棕片 35 吨、生漆 2 吨。年末实有水利工程 7.3 万处，水利工程蓄引能力 26.0 亿立方米，实际供水 12.1 亿立方米。年末耕地有效灌溉面积达到 21.6 万公顷。

### (2) 第二产业

2014 年，绵阳市全部工业实现增加值 680.1 亿元，比上年增长 9.4%。其中：规模以上工业企业实现增加值增长 10.1%。在规模以上工业中，分经济类型看：国有企业增长 12.2%，集体企业增长 13.1%，股份制企业增长 10.2%，外商及港澳台商投资企业增长 9.4%，私营企业增长 10.3%。“2+4”重点产业工业增加值增长 11.1%。其中：冶金机械产业增长 12.3%、化工节能环保产业增长 12.2%、材料产业增长 11.7%、汽车及零部件产业增长 11.5%、电子信息产业增长 11.2%、食品及生物医药产业增长 7.2%。

全年规模以上工业企业实现主营业务收入 2187.4 亿元，比上年增长 9.3%；盈亏相抵后的利润总额 91.5 亿元，增长 12.9%。其中：国有及国有控股企业 1163.5 亿元，增长 4.0%；集体企业 3.9 亿元，增长 33.1%；股份制企业 1972.9 亿元，增长 9.0%；外商及港澳台商投资企业 96.3 亿元，增长 9.7%；私营企业 479.2 亿元，增长 15.7%。

### (3) 第三产业

2014 年，全市实现社会消费品零售总额 734.77 亿元，比上年增长 13.0%。其中：批发业实现零售额 88.04 亿元，增长 23.0%；零售业实现零售额 531.80 亿元，增长 12.0%；住宿业实现零售额 19.85 亿元，增长 11.2%；餐饮业实现零售额 95.08 亿元，增长 10.6%。按经营地分：城镇市场实现零售额 516.32 亿元，增长 14.1%；乡村市场实现零售额 218.45 亿元，增长 10.7%。

全年共实现旅游总收入 277.3 亿元，增长 35.1%。其中：国内收入 277.1 亿元，增长 35.2%；旅游外汇收入 212.3 万美元，下降 32.8%。接待游客总人数 2821.9 万人次，增长 14.5%，其中：国内旅游人数 2821.1 万人次，增长 14.6%；入境旅游人数 7390 人次，下降 27.7%。

#### 四、交通

绵阳区位优势独特，交通便利。位于成都、重庆、西安“西三角”的腹地地带，是成都平原城市群的重要节点城市，已成为四川省西北部的次级交通枢纽城市。市区南距成都 98 公里，东距重庆 300 多公里，北距西安 700 公里。

##### 绵阳铁路：

宝成铁路、成绵乐城际铁路贯穿市域，设有绵阳站、江油站和青莲站。

西成客运专线、成兰铁路均在建设中。

正在规划建设绵九铁路（绵阳至九寨沟）、绵（阳）遂（宁）铁路。

绵阳站新站房启用后，其站房规模为四川省第二大火车站。

乘坐火车北上可直达西安、上海、青岛、北京等城市。南下可到达重庆、成都和昆明等地。

##### 绵阳公路：

成绵高速公路、成绵高速公路复线、绵遂高速公路、绵广高速公路、成德南高速公路贯穿全境。

即将开工建设绵（阳）西（充）高速公路，正在规划建设绵九高速公路（绵阳至九寨沟）。

绵阳绕城高速（南环线）已于 2013 年底建成通车。

##### 绵阳空运：

绵阳南郊机场位于四川省绵阳市城南，距市中心 10 公里，机场外联宝成铁路，成绵、绵广高速和九寨环线，交通便利，得天独厚，为民航运输和民航飞行学院绵阳分院

训练飞行使用的训运结合机场。机场等级为民用 4D 级，跑道长 2400 米，可起降 B757、A320、A321、B737 等大中型飞机；停机坪面积 6 万平方米，11 个停机位，候机楼建筑面积 26000 平方米，设计旅客年吞吐量可达 200 万人次。机场空域环境宽松、净空环境优越，气象条件良好，保障设施齐全，是仅次于成都双流国际机场的四川省第二大机场。

2011 年 4 月，四川航空公司正式入驻绵阳南郊机场。

2014 年末全市公路通车里程 19888 公里。全年公路客运周转量 33.7 亿人公里，同比增长 3.3%；公路货运周转量 67.5 亿吨公里，增长 23.9%；水运客运周转量 187.2 万人公里，下降 9.5%；铁路旅客发送量 572 万人，增长 11.1%；铁路货运发送量 108.7 万吨，下降 0.8%；民用航空客运量 108.5 万人次，增长 18.3%；民用航空货邮运量 10788.6 吨，增长 18.2%。

## 五、社会事业

### （1）科技事业

2014 年，绵阳市共组织申报国家级科技计划项目 116 项，落实无偿资金 6407 万元。组织申报省级科技计划项目 158 项，落实无偿资金 7460 万元。全市已通过高新技术企业认定 119 家，有国家级工程技术研究中心 5 家，省级工程技术研究中心 14 家。全市全年共申请专利 5991 件，专利授权 3071 件。

### （2）教育事业

2014 年末全市共有各级各类学校 1291 所（不含高校、技工学校及职业培训机构），在校学生 69.0 万人，教职工 5.1 万人，其中：专任教师 4.3 万人。全市有小学 414 所，招生 4.4 万人，在校学生 24.1 万人，小学学龄儿童入学率达 100%；普通中学 235 所，招生 8.3 万人，在校学生 26.0 万人；中等职业教育学校 32 所，招生 2.6 万人，在校学生 5.5 万人。全市有高校 14 所。招生（含成教全日制生）4.8 万人，在校生 14.7 万人，毕业生 3.7 万人，专任教师 7543 人。

### （3）卫生事业

2014 年末全市有卫生机构 1223 个，其中医院、卫生院 413 个，卫生技术人员 2.8 万人，执业（助理）医师 11055 人，注册护师、护士 10460 人，卫生机构床位数 3.1 万张。

### （4）文化事业

2014 年末全市有公共图书馆 9 个，公共图书馆藏书量 185.6 万册。艺术馆、文化馆

302 个，剧场、影剧院 17 个，博物馆、展览馆 13 个。乡广播电视站 264 个，广播覆盖率达 99.1%，电视覆盖率达 99.3%，城区数字电视转换率 100%。全市公开发行业报纸 5 种，公开发行杂志 16 种。

#### （5）社会保障

2014 年，绵阳市基本养老保险参保人数 101.5 万人；城乡居民社会养老保险参保人数 230.7 万人；城镇职工基本医疗保险参保人数 64.8 万人，城镇居民基本医疗保险参保人数 76.3 万人；工伤保险参保人数 38.3 万人，生育保险参保人数 36.8 万人；新型农村合作医疗参合人数 388.6 万人；全市城镇最低生活保障标准为 350 元/月，享受最低生活保障补助的城镇居民 10.9 万人，下降 6.3%；农村最低生活保障标准为 180 元/月，享受最低生活保障补助的农村居民 17.7 万人，下降 7.1%。失业保险金标准 875 元/月。年末全市有社会福利收养性单位 244 个，床位数 2.7 万张。

全市新增城镇就业人员 4.8 万人，失业保险参保职工累计达 24.0 万人。年末城镇登记失业人员 3.4 万人，城镇登记失业率为 3.8%。全市有 1.0 万人员实现再就业。

### 六、仙海旅游度假区简介

绵阳市仙海旅游度假区始建于 2003 年 6 月，总面积 75 平方公里，辖 16 个村和 1 个居委会，总人口 2.1 万人。建设目标是依托仙海湖（武都引水工程涪梓干渠中部大型囤蓄水库——沉抗水库）及其周边良好的生态资源，打造集“休闲度假、运动养生、会议会展、生态居住”于一体的国家级旅游度假区。

度假区地处绵阳城区近郊，位于九寨沟、黄龙、剑门蜀道、三国热线的中心地带，周边世界级、国家级的景区众多，距中国科技城绵阳仅 10 公里，是打造旅游度假区的最佳距离。度假区位于绵阳市中心东北角。地处中亚热带湿润季风气候区，冬长而无严冬，夏热而无酷暑。气候温暖，四季分明，雨量充沛，雨热同季。年平均气温 16.3℃，1 月平均气温 5.2℃，7 月平均气温 26℃。以仙海湖为中心的核心区，由 10.4 平方公里的浅丘低山和 7 平方公里的水面构成，陆地森林覆盖率达 90%。仙海湖库容 1.04 亿立方米，水面 7 平方公里，湖面纵深视野达 3.8 公里，形成 46 座精致的半岛，半岛相互穿插，形成曲折的湖岸，泊岸长达 40 余公里，具有丰富的泊岸景观，自然环境“山抱水，水漫山”，“山衬水，水映山”，山水一色，形成水乳交融的天然画卷。水质清冽，为二级地表水。更有鸬鹚、白鹭、野生鱼群、银杏树等多样性的动植物。

度假区历史文化渊源久远，现保存有较为完好的先秦时期汉中到成都的古驿道遗

迹，有沉香仙子化身为树惠济世人的动人传说，并且是古金牛道和古阴平道的必经之路，三国文化积淀深厚，氛围浓郁，民间传承有典型四川风味的文化。随着三届“环仙海湖”自行车赛和第二届环中国国际公路自行车赛仙海赛段赛事的成功举办，自行车骑游已成为度假区的特色旅游品牌。

目前，度假区内水、电、气、路、通讯、光缆等基础设施基本完备，同时形成了完善的核心区环湖道路网，主要景点和度假区域交通设施相对完善；并已建成雷耀、欣亚等一批星级酒店和游船俱乐部、沙滩浴场等度假设施，具有较好的接待条件和能力；首都开发集团等一批国内外实力企业倾力打造的五星级酒店、体育健身公园、商业街、特色主题酒店群，中国 CBLV 国际养生度假区等项目，将使仙海旅游度假区步入中国西部最具魅力的旅游度假目的地。

## 环境质量状况

(表三)

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、声环境、生态环境等）：

### 一、 大气环境质量现状

本次评价由四川省国环环境工程咨询有限公司于 2016 年 4 月 13~4 月 19 日对项目所在地的大气环境进行了现状采样分析。

#### 1、环境空气质量现状监测

##### (1) 监测点位及监测项目

**监测点位：**根据工程特性，本次评价共布设1个大气现状监测点位，监测点位详见下表3-1及附图4。

表 3-1 大气监测点位布设情况

点位编号	监测点位名称	备注
1#	项目所在地	本底监测

**监测项目：**PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。

##### (2) 采样时间、频次

监测时间为连续监测7天，每天采样1次。其中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>按四个时段，一小时浓度每次采样不低于45分钟，监测小时浓度；PM<sub>10</sub>监测日均值。

##### (3) 分析方法

分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）所提供的国家标准方法和推荐方法进行。

表 3-2 大气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>10</sub>	重量法	HJ618-2011	AUW2200 电子天平	0.010
SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺光度法	HJ 482-2009	752N 紫外可见分光光度计	0.007
NO <sub>2</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	UV9600 紫外可见分光光度计	0.005

##### (4) 监测结果

监测结果统计详见下表3-3。

表 3-3 大气现状监测统计结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测时间	监测项目	监测结果			
		02:00~03:00	07:00~08:00	14:00~15:00	20:00~21:00

2016.04.13	二氧化硫	未检出	0.023	0.007	未检出
	二氧化氮	0.027	0.023	0.021	0.024
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.077			
2016.04.14	二氧化硫	0.018	0.026	0.012	未检出
	二氧化氮	0.022	0.020	0.019	0.023
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.079			
2016.04.15	二氧化硫	0.010	未检出	0.007	未检出
	二氧化氮	0.017	0.025	0.024	0.021
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.089			
2016.04.16	二氧化硫	0.021	0.023	0.009	未检出
	二氧化氮	0.015	0.020	0.022	0.018
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.082			
2016.04.17	二氧化硫	0.014	0.013	未检出	0.012
	二氧化氮	0.021	0.018	0.020	0.020
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.078			
2016.04.18	二氧化硫	未检出	0.015	0.009	未检出
	二氧化氮	0.021	0.020	0.022	0.023
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.080			
2016.04.19	二氧化硫	0.007	0.012	0.014	0.007
	二氧化氮	0.019	0.020	0.018	0.024
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.081			

## 2、环境空气质量现状评价

### (1) 评价标准

本项目区域环境空气执行《环境空气质量标准 (GB3095-2012)》二级标准。

### (2) 评价方法

评价区域内环境空气质量现状采用单项指数法进行评价，其数学模式为：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：I<sub>i</sub>——i种污染物的单项指数；C<sub>i</sub>——i种污染物的实测浓度，mg/Nm<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub>——i种污染物的评价标准，mg/Nm<sup>3</sup>。

参数的标准指数>1，表明该项参数超过了规定的指数指标，已不能满足使用要求；参数的标准指数≤1，表明该项参数到达或优于规定的指标，符合国家标准，有环境容量。

### (3) 评价结果

根据前述评价方法和监测统计结果，计算各评价因子最大监测统计值的单项评价指数，统计结果详见下表3-4。

表 3-4 环境空气现状评价质量指数统计结果

监测 点位	监测时 间	统计指标	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
		GB3095-2012 二级标准 (mg/m <sup>3</sup> )	小时均值 0.50	小时均值 0.20	日均值 0.15
项目 所在 地	4.13~ 4.19	监测值范围 (mg/m <sup>3</sup> )	0.007-0.027	0.015-0.025	0.078-0.089
		超标率 (%)	0	0	0
		标准指数 I <sub>i</sub> (max)	0.054	0.125	0.59

从上表 3-4 可知，各大气评价因子单项评价指数均小于 1，各评价因子均满足环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准要求，表明评价区域环境空气质量良好。

## 二、地表水环境质量

### 1、地表水环境质量现状监测

#### (1) 监测断面及监测项目

**监测断面：**本次评价对涉及河流共设置2个监测断面，断面设置情况详见下表3-5。

表 3-5 地表水环境质量现状监测断面布设

序号	水域名称	监测断面	布点原则
1#	长河堰	沉抗镇污水处理厂排污口上游 500 米处	对照断面
2#	长河堰	沉抗镇污水处理厂排污口下游 1000 米处	控制断面

**监测项目：**pH、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）、石油类等共5项。

#### (2) 采样时间、频率

监测3天，每个断面采样1次。

#### (3) 采样和分析方法

水样的采集及保存按《环境监测技术规范》进行，分析方法采用《地表水环境质量标准》GB3838-2002标准中规定的选配分析方法。

表 3-6 地表水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限(mg/L)
pH 值	玻璃电极法	GB6920-86	PHSJ-4A pH 计	(无量纲)
化学需氧量	重铬酸盐法	GB11914-89	50ml 滴定管	10.0
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	JPSJ-605 溶解氧测定仪	0.5
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	UV-9600 紫外可见分光光度计	0.025
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	Oil460 红外测油仪	0.04

#### (4) 监测结果

监测结果统计见表3-7。

表 3-7 地表水现状监测统计结果 单位: mg/L

点位编号及名称	监测项目	监测结果		
		2016.04.13	2016.04.14	2016.04.15
I 沉抗镇污水处理厂 排污口上游 500m	pH 值 (无量纲)	7.96	8.23	8.11
	化学需氧量	27.7	25.8	26.2
	五日生化需氧量	3.86	3.65	3.70
	氨氮	0.032	0.037	0.034
	石油类	0.04	0.05	0.04
II 沉抗镇污水处理厂 排污口下游 1000m	pH 值 (无量纲)	8.24	8.26	8.22
	化学需氧量	20.5	20.7	20.9
	五日生化需氧量	3.12	3.40	3.27
	氨氮	0.029	0.037	0.034
	石油类	0.05	0.03	0.04

## 2、地表水环境质量现状评价

### (1) 评价因子

根据地表水环境质量现状监测结果, 确定pH、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、石油类共5项作为本项目地表水环境的水质评价因子。

### (2) 评价标准

本项目评价范围内主要地表水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水域标准。

### (3) 评价方法

为了能直观反映水质现状, 科学的评判水体中污染物是否超标, 评价采用单因子水质指数法。单项指数法数学模式如下:

①对于一般污染物:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中: S<sub>ij</sub>——i污染物在监测点j的标准指数;

C<sub>ij</sub>——i污染物在监测点j的地表水浓度值 (mg/L);

C<sub>si</sub>——i污染物的地表水环境质量标准值 (mg/L)。

②对于pH:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——监测点j的pH值；

pH<sub>sd</sub>——地表水水质标准中规定的pH下限值；

pH<sub>su</sub>——地表水水质标准中规定的pH上限值。

水质参数的标准指数>1，表明该项水质参数超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数的标准指数≤1，表明该项水质参数到达或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。

#### (4) 评价结果

根据单项指数法，计算得出各监测断面各监测指标的最大指数值，对其作出水质达标情况的评价，统计结果列于表3-8。

表 3-8 地表水现状评价质量指数统计结果

监测断面	监测项目	Si 值			标准值
		2016.04.13	2016.04.14	2016.04.15	
I	pH	0.48	0.62	0.56	6-9
	COD <sub>Cr</sub>	1.39	1.29	1.31	20
	BOD <sub>5</sub>	0.97	0.91	0.93	4
	氨氮	0.03	0.04	0.03	1.0
	石油类	0.80	1.00	0.80	0.05
II	pH	0.62	0.63	0.61	6-9
	COD <sub>Cr</sub>	1.03	1.04	1.05	20
	BOD <sub>5</sub>	0.78	0.85	0.82	4
	氨氮	0.03	0.04	0.03	1.0
	石油类	1.00	0.60	0.80	0.05

由表 3-8 可见，长河堰各监测断面除 COD<sub>Cr</sub> 外各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准限值要求，COD<sub>Cr</sub> 在两个断面均有所超标，超标倍数为 1.03~1.39 倍，推测超标原因是上游生活污水未经治理散排入地表水体造成的，随着沉抗镇污水管网的建成，仙海库区其他片区污水处理厂和污水收集管网的建成，生活污水的收集率、处理率和达标率的提高，长河堰的水质将得到改善。

### 三、声环境质量

#### 1、声环境质量现状监测

### (1) 监测点位及监测项目

**监测点位：**本次评价共设5个噪声现状监测点位，点位布设情况详见下表3-9及附图。

表 3-9 噪声现状监测点位布设情况

编号	监测点位置	备注
1#	东面场界外 1m	现状监测
2#	D 地块南面场界外 1m	现状监测
3#	C 地块南面场界外 1m	现状监测
4#	西面场界外 1m	现状监测
5#	北面场界外 1m	现状监测

**监测项目：**等效连续A声级（dB）。

### (2) 监测时间、频次

监测2天，昼、夜各1次。

### (3) 监测方法

监测方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定和要求进行。

表 3-10 噪声监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	AWA6228 型多功能声级计	/

### (4) 监测结果

监测结果统计详见表3-11。

表 3-11 噪声现状监测统计结果

单位：dB（A）

点位 编号	测点位置	监测类型	监测结果（04.13）		监测结果（04.14）	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	拟建东面场界外 1m	环境噪声	53.9	46.7	53.7	45.9
2#	拟建 D 地块南面场界外 1m	环境噪声	48.0	44.4	48.7	45.0
3#	拟建 C 地块南面场界外 1m	环境噪声	45.6	41.8	46.0	42.5
4#	拟建西面场界外 1m	环境噪声	44.7	41.2	45.1	42.2
5#	拟建北面场界外 1m	环境噪声	41.8	39.0	43.5	40.0

## 2、声环境质量现状评价

### (1) 评价标准

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

### (2) 评价方法

采用标准限值比值法，评价量纲为 $L_{Aeq}$  dB（A）。

### (3) 评价结果

由上表3-11的监测结果统计表可以看出，各监测点位昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中2类标准限值(昼间60，夜间50)，表明项目所在区域声环境质量良好。

综上所述：本项目所在区域环境质量现状较好：声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准；项目区NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>小时浓度、PM<sub>10</sub>日均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；地表水除COD<sub>Cr</sub>外各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准限值要求，COD<sub>Cr</sub>在两个断面均有所超标，超标倍数为1.03~1.39倍，推测超标原因是上游生活污水未经治理散排入地表水体造成的，随着沉抗镇污水管网的建成，仙海库区其他片区污水处理厂和污水收集管网的建成，生活污水的收集率、处理率和达标率的提高，长河堰的水质将得到改善。。

## 四、生态环境

本项目属于四川省亚热带常绿阔叶林区，川东盆地及西南山地常绿阔叶地带，盆地底部丘陵低山植被地，以人工林地为主，主要植被为亚热带常绿针叶林，以柏木、马尾松构成群落的优势树种，常绿或阔叶树种主要有香樟、桉木、栎属、桉属、梧桐、杨树等，以及耐旱、耐贫瘠的马桑、小叶女贞、黄荆、铁仔、火棘等亚热带常绿针叶林下常见的灌木，草本层则被禾本亚科、鳞毛蕨科等，无名木古树和珍稀濒危野生动植物分布。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

### 1、项目外环境关系

项目位于绵阳市仙海区徐家桥村，项目边界距仙海库区最近距离为 130 米。仙海区有两座自来水厂，分别为武引水厂和显兴水厂，均从库区内取水，其中武引水厂取水口位于库区西侧，距项目最近距离约 1.2km；显兴水厂取水口位于库区北侧，距项目最近距离约 3.8km。

项目北面为规划的海地达景观道路，北面距离 55m 为现状环湖公路（区域分水岭）；西面为规划的景观道路，目前为空地；北面为空地；东面距离 50m 为徐家桥村 6 组部分待拆迁的居民，约 8 户；西南面距离约 120m 外为在建的安置小区。

项目评价范围内无医院、文物保护区、风景名胜区等特殊环境敏感目标。

### 2、主要环境保护目标

根据本项目外环境关系，确定环境保护目标如下：

（1）大气环境质量：以评价区域内居民住宅、学校为保护目标。评价区域空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

（2）声学环境质量：以评价区域内居民住宅、学校为保护目标。评价区域声学环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类。

（3）地表水环境：项目最终接纳水体为长河堰，地表水应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。同时，保护仙海湖水质不受本项目影响。

（4）地下水环境：保护场地及其周边地下水水质，使其不受本项目污染性影响，水质保持现状。

（5）固体废物：项目营运期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。

（6）生态环境：不改变项目周边生态环境现状。

本项目环境保护对象详见表3-12及附图。

表 3-12 环境保护目标表

序号	保护目标	方位	距离(m)	受影响人数	性质	保护级别
1	待拆迁农户	东侧	50	8 户, 约 28 人	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
2	安置小区(在建)	西南侧	120	约 3000 人	居住	
3	长河堰	废水最终受纳水体, 位于本项目西面, 距离约 425m, 不涉及集中式居民饮用水源取水点及保护区				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准
4	仙海湖	位于本项目北面, 距离约 130m				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水域标准
5	区域地下水环境	项目场地周边		项目区域无地下水环境保护目标, 周边居民均采用城市自来水作为生活用水		《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准

# 评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	本项目执行标准如下：				
	<b>1、环境空气质量</b>				
	执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值如下表：				
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>				
	污染物	各项污染物的浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）			依据
		1 小时平均	日平均	年平均	
	SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.50	（GB3095-2012） 中的二级标准
	NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	0.04	
	PM <sub>10</sub>	—	0.15	0.075	
	<b>2、声学环境质量</b>				
执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，标准值如下表：					
<b>表 4-2 声环境质量标准</b>					
适用区域	标准值（Leq: dB（A））		依据		
	昼间	夜间			
2 类	60	50	（GB3096-2008）中的 2 类标准		
<b>3、地表水环境质量</b>					
执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准，标准值如下表：					
<b>表4-3 地表水环境质量标准</b>					
指标	标准值（mg/L）		依据		
pH	6~9		（GB3838-2002）中的III 类水域标准		
COD	20				
BOD <sub>5</sub>	4				
DO	5				
石油类	0.05				
粪大肠菌群	10000*				
注：带*号数据的单位为个/升，pH 无量纲。					

### 1. 废水

本项目排水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。

**表 4-4 第二类污染物最高允许排放浓度(摘要) 浓度单位: mg/L**

序号	污 染 物	适 用 范 围	三 级 标 准
1	pH (无量纲)	一切排污单位	6-9
2	SS	其他排污单位	400
3	BOD <sub>5</sub>	其他排污单位	300
4	COD <sub>cr</sub>	其他排污单位	500
5	NH <sub>3</sub> -N	其他排污单位	/

### 2、 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准限值, 标准如下:

**表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准**

类 别	昼 间	夜 间
噪声限值[Leq: dB (A) ]	70	55

营运期执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的2类标准, 标准值如下:

**表 4-6 社会生活环境噪声排放标准**

类 别	昼 间	夜 间	依 据
噪声限值[Leq: dB (A) ]	60	50	(GB22337-2008) 2 类

### 3. 废气

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准, 标准值如下表:

**表 4-7 大气污染物综合排放标准**

污 染 物	标 准 值			标 准 来 源
	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 速 率 (kg/h)	无 组 织 排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	
粉 尘	120	39	1.0	(GB16297-1996)
SO <sub>2</sub>	550	25	0.40	中 二 级 标 准

总  
量  
控  
制  
指  
标

根据国家规定的污染物排放总量控制原则及实施总量控制污染物种类，建议环境保护局在区内调节如下排污量指标下达给本项目使用：

废水：COD≤56.48t/a，NH<sub>3</sub>-N≤5.18t/a——排入市政污水管网。

COD≤6.65 t/a，NH<sub>3</sub>-N≤0.66t/a——经沉抗镇污水处理厂处理后排入长河堰。

工艺流程简述 (图示):

一、施工期工艺流程及产污环节分析

本项目预计于 2016 年 6 月动工, 2019 年 6 月完工, 建设工期 36 个月。施工期工艺流程和产污环节见图 5-1。

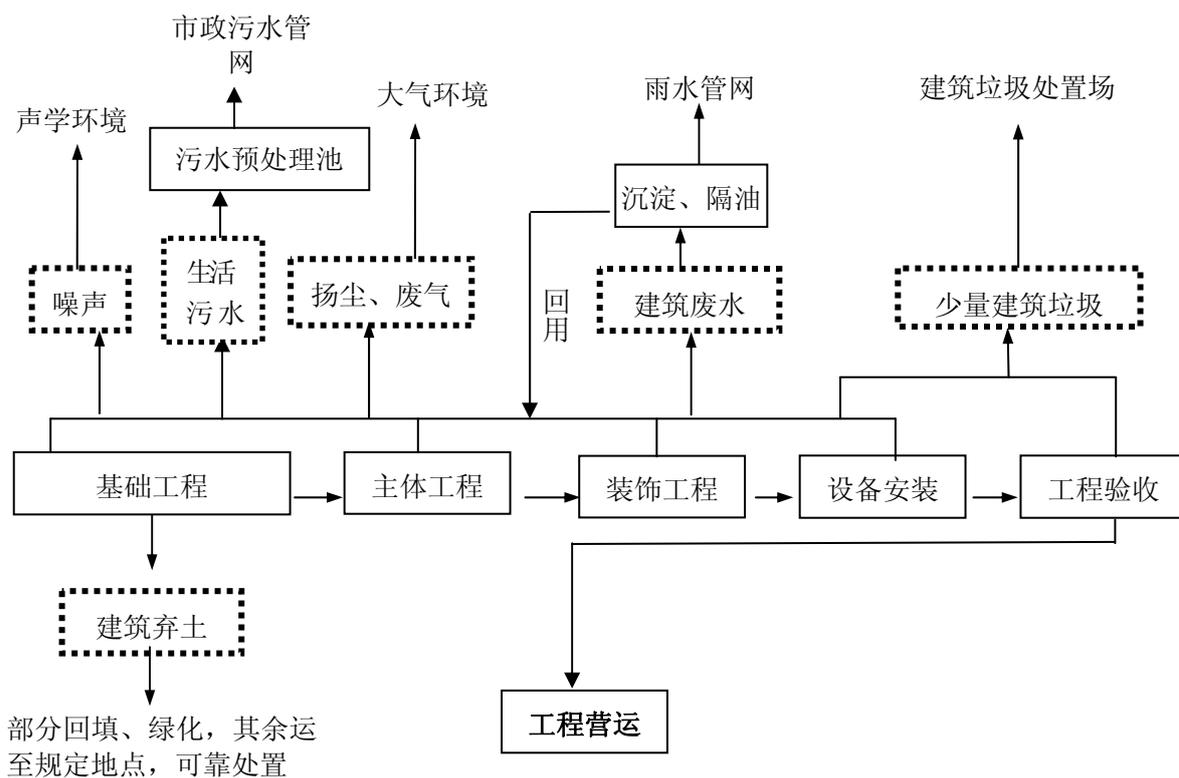


图 5-1 施工期工艺流程及产污工序框图

## 二、运营期工艺流程及产污环节分析

运营期工艺流程和产污环节见图 5-2。

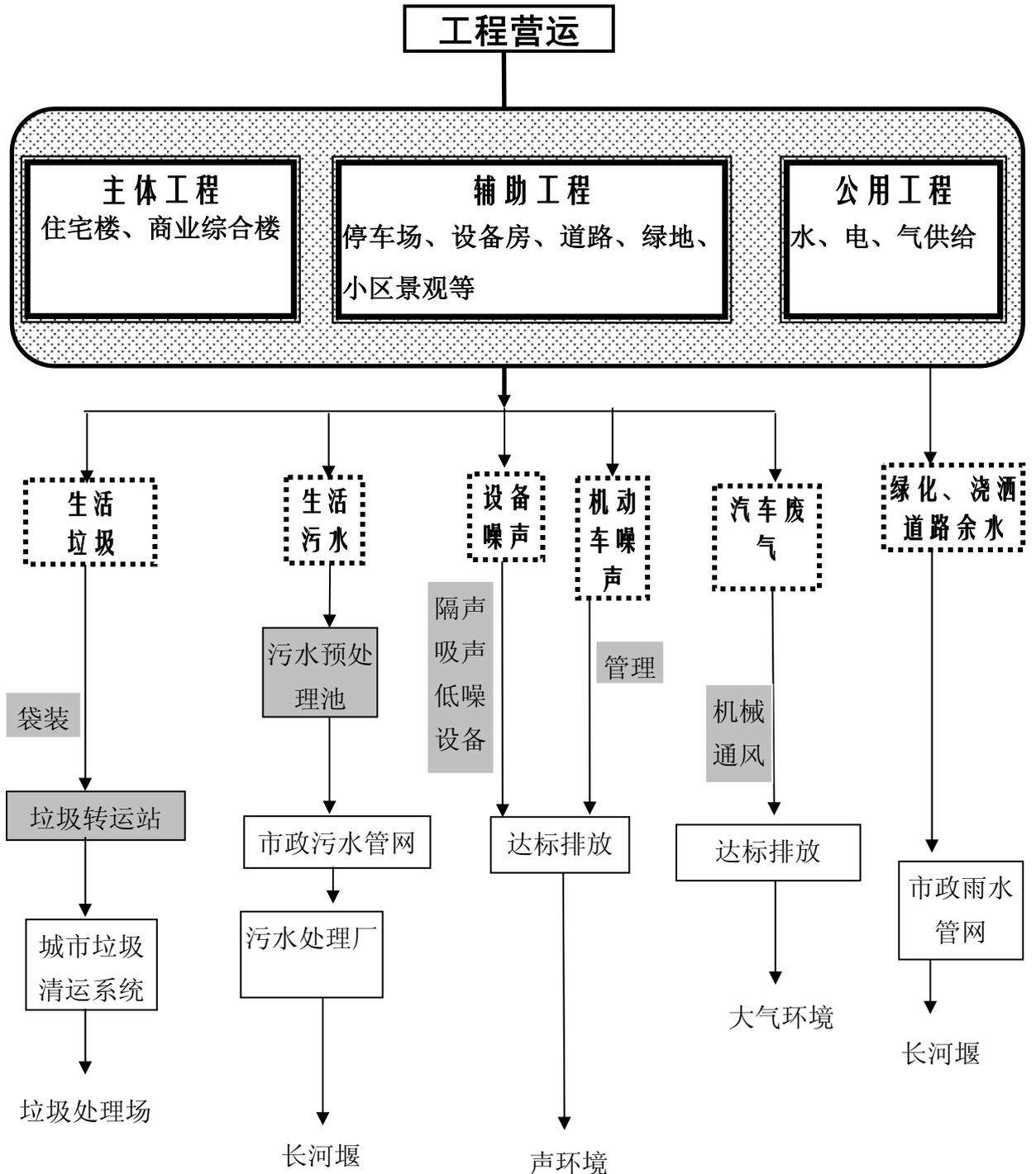


图 5-2 运营期主要工艺流程及产污情况

## 主要污染工序：

### 一、施工期

结合图 5-1，本项目施工期产污环节分析如下：

#### 1、废气

(1) 各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘；

(2) 土石方装卸、运输砂石、水泥等建筑材料时产生扬尘，主要污染物为 TSP；

(3) 装饰工程喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生含苯系物的废气。

#### 2、废水

(1) 施工人员产生生活废水，主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS；

(2) 冲洗运输车辆产生冲洗水、混凝土工程灰浆，主要污染物为 SS。

#### 3、噪声

各类施工机械和运输车辆施工作业时产生设备噪声。

#### 4、固体废弃物

基础工程施工产生挖掘的土方、建筑垃圾及工人生活垃圾等。

### 二、营运期

根据《四川省灰霾污染防治实施方案》中第五章第二十九条规定：“整治餐饮油烟污染。各级人民政府要加强城区餐饮油烟排放的监管，对问题集中区域实行专项治理。严格餐饮服务经营场所的环保审批。城市居民住宅或者以居民居住为主的商住楼内不准新建产生油烟污染的餐饮服务经营场所。故评价要求：除项目独立商业楼外，其余住宅楼内不得新建产生油烟污染的餐饮服务经营场所。”

本项目有一座商业综合楼，根据建设单位提供资料和本项目定位，商业综合楼在前期作为售楼部使用，后期会引入少量的商业项目。环评要求在引入商业项目时，应引入无污染或低污染的商业项目，及时向环保部门进行申报，根据其商业性质另行环评。

#### 1、废气：

(1) 住户家用及餐饮用天然气燃烧废气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、CO、HC、TSP。

(2) 区内进出车辆产生的机动车尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、HC。

(3) 饮食油烟，主要污染物为挥发性油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。

(4) 备用柴油发电机烟气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。

## 2、废水：

(1) 住户、商业人员、物管工作人员产生的生活污水，主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

(2) 垃圾用房冲洗水，主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

## 3、噪声：

(1) 进出机动车辆产生的交通噪声。

(2) 人群活动产生的社会生活噪声及商业噪声。

(3) 风机等设备噪声。

## 4、固废：

主要是生活垃圾、商业固废、餐饮垃圾、污水处理设施污泥及废电池等。

## 污染物排放及治理措施：

### 一、施工期污染物排放及治理措施

#### 1、废气

本项目施工期废气的主要来源为施工扬尘、施工机械运行产生的无组织排放的废气以及装修阶段的油漆废气，其中以施工扬尘对空气环境质量影响最大。

##### (1) 扬尘

本项目施工期对拟建地块所在区域环境空气质量的影响主要是扬尘，其易造成大气中 TSP 浓度增高，形成扬尘污染。根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 0.292kg/m<sup>2</sup>，本项目总建筑面积为 54697.88m<sup>2</sup>，据此估算本项目施工期建筑扬尘排放量约为 15.97t；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 3.5mg/m<sup>3</sup>。在进行场地基础开挖、地基处理、土地平整等施工作业时，如遇大风天气，易造成粉尘、扬尘等大气污染情况，其次运输砂石、水泥等建筑材料时发生散落等情况，则会增加施工区域地面起尘量。为减少扬尘的产生量及其浓度，环评要求施工单位在施工时采取以下防治措施：

①施工现场架设 2.5-3m 高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对散落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫；

③在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化

路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，对裸露地面及时进行硬化和绿化；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时回填做场地标高或者绿化使用；

⑥风速大于 3m/s 时应停止施工；

⑦近年来随着灰霾对日常生活的影响加重，四川省相继出台了灰霾防范的各项治理措施。本次环评要求施工单位必需严格按照《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32 号）、《四川省灰霾污染防治办法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》中的相关要求加强施工场地扬尘的控制，在施工建设中做到规范管理，文明施工，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

⑧强化城市道路扬尘防治。实施绿化带“提档降土”改造工程和裸土覆盖工程，减少城市道路两侧裸土面积；实行建筑垃圾密闭运输；减少路面破损和路面施工；禁止抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运工程渣土等行为。

在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，可实现达标排放。

## **(2) 施工机械废气**

施工期施工单位在运输原材料、施工设备以及施工机械设备在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放。环评要求施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

## **(3) 油漆废气**

在进行装饰工程施工时会产生少量油漆废气，其主要污染污染物是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等。油漆废气属于无组织排放，其排放量

小。由于油漆废气排放时间和位置不确定，尤其是各住宅装修阶段随机性大，时间跨度很长，环评要求在进行建筑物室内外装修阶段时注意加强通风换气。加之，本项目拟建地块扩散条件较好，因此装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

## 2、废水

施工期的废水来源为两部分：一是工程建筑施工产生的生产废水；二是施工人员产生的生活污水。

### (1) 施工期生活污水

该工程施工高峰期施工人员可达 100 人左右，施工人员生活污水排放按每人  $0.05\text{m}^3/\text{d}$  计算，日产生生活污水约  $5.0\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期生活污水主要是施工人员产生的生活污水，在区域污水管网建成以前，项目采用化粪池处理后用于周围果树绿化，不外排；在污水管网建成后，将生活污水经污水管网汇入沉抗镇污水处理厂处理后达标排放。

### (2) 施工期施工废水

在工程的整个施工期，预计每天产生施工废水  $15\text{m}^3$ ，其中建筑施工产生的生产废水含泥沙等悬浮物很高，一般呈碱性，部分废水还带少量油污。主要包括基坑降水、设备及机械冲洗水、运输车辆冲洗水等。

项目产生的施工废水，如果防治措施不当，易造成水环境污染。因此，施工废水在进入城市污水管网之前应针对不同的废水采取不同的治理措施。

①机械和车辆冲洗废水。主要为含油废水，在项目区内进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾倒，可用容器收集，回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，应采用隔油池处理后循环使用。

②在施工过程中基坑降水要根据地质勘察报告中的地下水位高低来确定，一般情况下是在基坑开挖前必须把地下水位降到设计基坑底标高。降低地下水位所排放废水属于清下水，可作为机械冲洗水和运输车辆冲洗水循环使用。

综上所述，在采取上述处理措施后，项目产生的施工废水可实现达标排放。

## 3、固体废弃物

### (1) 开挖土石方

根据本项目《水土保持方案报告书》，本项目总挖方量为  $17.92\text{万 m}^3$ （含表土剥离  $1.03\text{万立方}$ ），回填  $19.75\text{万 m}^3$ （建筑物区、道路及其它附属区、景观绿化区调入土方  $2.28\text{万 m}^3$ ，外购表土  $0.58\text{万 m}^3$ ）。

项目区剥离表土取至耕地及有林地表层土，土壤肥力、厚度均满足绿化所需表土，

故采取堆放在 D 区临时堆土场内，采用纤维布覆盖，周边设置临时土袋拦挡及临时排水沟。临时堆土场设在 D 区景观绿化区内，占地面积 0.50hm<sup>2</sup>。

因此本项目土方得到了合理的利用，无废弃土方，不会造成二次水土流失。

### (2) 建筑垃圾

本项目施工过程中会产生建筑施工材料的废边角料等，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，项目施工过程中产生的弃土以及建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等），在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理，建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到指定的建筑垃圾场处理。装修垃圾应分类收集和处理：对于一般装修垃圾（如废砖头、砂、水泥及木屑等），应用编织袋包装后放置在指定地点，统一清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所；而针对装修过程产生的废油漆包装桶、废漆料等危险废物，应设置单独的收集点进行收集，集中储存，做好防雨、防渗、防漏措施，并交由有资质单位进行处理，落实联单管理制度。

### (3) 生活垃圾

施工高峰期按施工人员 100 人计，生活垃圾按 0.5kg/人·日计，产生量约为 50kg/d。环评要求施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

## 4、噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的车辆噪声，主要噪声源及其声级见表 5-1 和表 5-2。

表 5-1 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 [dB (A)]	施工阶段	声源	声源强度 [dB (A)]
土石方阶段	挖掘机	78-96	装修、安装 阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	卷扬机	90-105		无齿锯	105
	压缩机	75-88		多功能木工刨	90-100

底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		混凝土搅拌机	100-110
	振捣器	100-105		云石机	100-110
	电锯	100-105		角向磨光机	100-115
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			

表 5-2 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A)]
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84-89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

结合项目施工特点及其外环境关系，评价要求施工方应采取以下的治理措施，制定合理的施工方案，确保实现场界噪声达标排放：

(1) 施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

(2) 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。

(3) 合理设计施工总平面图。结合项目外环境关系情况，施工场地周围修建围墙；将高噪声设备，以及木工房、钢筋加工间、原辅材料堆场等产生高噪声的作业点分别置于场地中部，以有效利用施工场地的距离衰减作用减少对项目周边的影响。

(4) 合理安排施工时间，在夜间（22:00—6:00）禁止使用高噪声设备，如推土机、挖掘机、打夯机、发电机、电锯等。对于确需夜间施工的施工活动，施工单位必须事前报经主管政府部门批准，同时执行建筑施工噪声申报登记制度，在工程开工 15 日前填写《建筑施工场地噪声管理审批表》，向当地环境保护主管部门申报。并于施工前两天公告附近居民。

(5) 在施工过程中采用商品混凝土和成品窗；大型建筑构件，应在施工现场外预制，然后运到施工现场再行安装。

(6) 最大限度地降低人为噪音：不要采取噪声较大的钢模板作业方式；指挥塔吊时尽量使用信号旗，避免使用哨子等；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；木工房使用前应完全封闭；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。

(7) 禁止项目在高考和中考期间施工。

施工期噪声经过治理后，必须使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准的要求，实现达标排放。

## 5、水土流失

施工过程中，场内临时堆放弃土因结构松散，降雨时会造成少量水土流失。根据本项目《水土保持方案报告书》，本项目可能产生的水土流失总量为 1955.13t，背景水土流失量 316.58t，相应地表新增的水土流失量为 1638.55t。其中施工期可能产生的水土流失总量为 1918.23t，相应地表新增的水土流失量为 1627.96t；自然恢复期可能产生的水土流失总量为 36.90t，自然恢复期新增水土流失量为 10.59t。

本项目拟采取的水土保持主要措施如下：

### (一) C 区

#### 1、建筑物区

主体水保措施：

雨水暗沟 524m，雨水口 16 个，地下室集水沟 45m，集水坑 29m<sup>2</sup>，基坑排水沟 621m，砖砌沉砂池 12 口。

#### 2) 新增水保措施

临时土质排水沟 854m、土质沉沙池 7 个。

#### 2、道路及其它附属区防治措施

1) 主体水保措施：

雨水暗沟 119m，雨水口 4 个，雨水检查井 2 个。

#### 2) 新增水保措施

临时土质排水沟 401m，新增洗车凹槽 1 处。

#### 3、景观绿化区防治措施

1) 主体水保措施：

雨水暗沟 86m，雨水口 3 个，雨水检查井 1 个，工程护坡 468m。

#### 2) 新增水保措施

土地平整的面积为 0.47hm<sup>2</sup>，采取临时覆盖、临时编织袋拦挡措施，需临时编织袋拦挡 132m<sup>3</sup>，土无纺布 2000 m<sup>2</sup>。临时土质排水沟长 210m，表土回铺 2400m<sup>3</sup>。

### (二) D 区

## 1、建筑物区

### 1) 主体水保措施:

雨水暗沟 447m,雨水口 14 个,地下室集水沟 39m,集水坑 25m<sup>2</sup>,基坑排水沟 529m,砖砌沉砂池 12 口。

### 2) 新增水保措施

临时土质排水沟 921m、土质沉沙池 5 个。

## 2、道路及其它附属区防治措施

### 1) 主体水保措施:

雨水暗沟 101m,雨水口 3 个,雨水检查井 1 个。

### 2) 新增水保措施

临时土质排水沟 344m,新增洗车凹槽 1 处。

## 3、景观绿化区防治措施

### 1) 主体水保措施:

雨水暗沟 74m,雨水口 2 个,雨水检查井 1 个,工程护坡 398m。

### 2) 新增水保措施

土地平整 1.58hm<sup>2</sup>,在绿化区裸露表土,采取临时覆盖、临时编织袋拦挡措施需要纤维布 4500m<sup>2</sup>。临时堆土堆高度约 2.5m,设置临时拦挡措施,袋装土 342m<sup>3</sup>,无纺布覆盖,需无纺布 5000 m<sup>2</sup>,临时土质排水沟 224m。表土回铺 7900m<sup>3</sup>。

海地达·海珀澜山项目各项水土保持方案实施后,可以有效的控制新增水土流失量、减少泥沙入河量,也可以改善项目区及其周边生态环境,通过各项水土保持措施的有效布置,可治理水土流失面积为2.05hm<sup>2</sup>,整治扰动土地面积6.84hm<sup>2</sup>,林草植被建设面积2.05hm<sup>2</sup>,减少水土流失量为1638.55t。

综上,项目施工期只要做好相应水土保持措施,则水土流失对生态环境的影响很小。

## 6、生态影响

根据现场调查,本项目属于四川省亚热带常绿阔叶林区,川东盆地及西南山地常绿阔叶地带,盆地底部丘陵低山植被地,以人工林地为主,主要植被为亚热带常绿针叶林,以柏木、马尾松构成群落的优势树种,常绿或阔叶树种主要有香樟、桉木、栎属、桉属、梧桐、杨树等,以及耐旱、耐贫瘠的马桑、小叶女贞、黄荆、铁仔、火棘等亚热带常绿

针叶林下常见的灌木，草本层则被禾本亚科、鳞毛蕨科等，无名木古树和珍稀濒危野生动植物分布。

工程施工将破坏永久占地和临时占地范围内的原生植被，从而将造成局部区域的林地覆盖率和生物量减少，主要损失物种与损失的植被均为当地常见物种，无名木古树和珍稀濒危野生动植物，工程施工不会造成区域植被物种的消失，不会对当地植被多样性造成影响。工程施工结束后，将利用暂存表土进行绿化恢复，通过选用当地常见树种，避免引入外来物种，绿化面积可达到40%以上，可有效弥补区域植被损失，从而使原来受影响或破坏的植物逐渐得到恢复。因此预计整个区域中生物多样性将不会明显下降。

## 二、营运期污染物排放及治理措施

### 1、废气

#### (1) 居民饮食油烟

本项目饮食油烟来自于住户厨房烹饪过程中产生的厨房油烟，烹饪油烟的产生浓度一般为  $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，其排放浓度较低。油烟废气的主要成分为：醇、酮、脂肪酸、烃以及芳香族。根据居民用油情况的类比调查，目前居民食用油用量约  $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，按住户 368 人计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量约  $0.31\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量约为  $0.11\text{t}/\text{a}$ ，油烟经家用抽油烟机处理（处理效率按 80%计）后，则油烟排放量约为  $0.022\text{t}/\text{a}$ 。小区所产生的油烟废气均由统一的烟道集中收集至楼顶排放，可达标排放。

#### (2) 商业用房餐饮油烟

本项目设置一栋商业综合楼，前期做为售楼部使用，后期引入业态目前未定，鉴于可能引入餐饮业，因此若引入餐饮，将会产生一定量的油烟废气，对周围环境造成一定影响。

本项目若引入餐饮项目，则商业综合楼内必须预留独立烟道，且油烟排口设置需满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中“经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m”的规定。若不能满足上述要求，则需增设除异味设施，并满足“经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m”的要求。

本项目商业综合楼设置了内置烟道，油烟经处理后经烟道高空排放；商业楼若拟引入餐饮类可能产生扰民的项目，必须按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等要求另行环评，取得有关部门同意后方可建设及营运。

同时餐饮企业必须按照《关于加强饮食娱乐服务企业环境管理的通知》（环监〔1995〕100号）和《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求，增设油烟净化器（处理效率不得低于 85%），经处理后油烟排放浓度需满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>”的规定。另外，按照《四川省灰霾污染防治办法》的要求，禁止餐饮企业将油烟排入下水管道。

环评要求：餐饮企业产生的油烟废气必须经油烟净化器处理后，由独立烟道引至楼顶实现达标排放，且油烟排放口距离周围最近的居民楼不得小于 20m，同时营运过程中需定期对油烟净化设备进行维护。

可见，本项目排放的油烟污染物对区域空气质量影响不明显，区域大气质量满足环境空气质量二级标准。

### **（3）天然气燃烧废气**

本项目建成后居民燃料采用天然气，天然气属于清洁能源，燃烧时污染物产生量极小，完全可以实现达标排放。

### **（4）机动车尾气**

本项目设有地面机动车停车位及地下机动车停车场。机动车尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>2</sub> 和 HC。尾气排放量和汽车出入频次和数量有关。

根据有关资料，汽车在怠速和低速行驶状态下，汽车尾气中污染物排放浓度约为：CO 为 4.0%，NO<sub>2</sub> 为 170ppm，HC（以己烷计）为 700ppm；排气量约为 460L/min·辆。则污染物排放系数为：CO 为 20.13g/min·辆，NO<sub>2</sub> 为 0.16g/min·辆，HC 为 1.24g/min·辆。

本项目共设机动车停车位 256 个，所停车辆排放的尾气均属无组织排放。其特点是排放分散，总体废气量少，对环境的影响较小。

本项目地下车库设置有抽排风系统抽至地面排风口处排放（地面排放口朝向绿地），扩散条件好，地下车库进出通道开阔且与地面相连，汽车尾气通过车库进出口自然扩散，加上汽车启动时间较短，废气产生量小，污染物浓度较低。地面车位由于位于地面，扩散条件良好，因此污染物浓度较低。

因此，项目运营期汽车尾气能够做到达标排放。

### **（5）恶臭**

项目运营期恶臭主要为垃圾用房生活垃圾恶臭。恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的

混合物，成份和含量较难确定。据资料调查，营运期本项目恶臭的主要成份为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物资，其嗅觉阈值如下：

氨（ $\text{NH}_3$ ）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为  $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ；

硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为  $0.0076\text{mg}/\text{m}^3$ ；

三甲胺（ $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ ）：氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为  $0.0026\text{mg}/\text{m}^3$ ；

甲硫醇（ $\text{CH}_4\text{S}$ ）：特殊臭味气体，嗅觉阈值为  $0.00021\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本工程设垃圾用房 1 处，位于物管用房东侧，位于小区常年主导风向的侧方向，为减少恶臭对住宅楼的影响，本环评要求：项目投入营运后，垃圾房要密闭设置，专人负责清理和喷洒消毒药水，存放垃圾必须袋装并及时清运，做到日产日清，垃圾房地面必须每天清洗及消毒。在垃圾房四周设导流沟，将垃圾房清洗用水引入项目污水预处理池进行处理，并对垃圾房地面进行防渗处理。

经采取措施后，可以减少恶臭的产生和减少其对小区环境的影响。

#### **（6）备用柴油发电机燃料废气**

项目设置 1 套备用柴油发电机，位于地下室，以备停电时使用。柴油发电机使用过程中会产生废气，与汽车尾气相似，其主要成分为  $\text{CO}$ 、 $\text{HC}$ 、 $\text{NO}_2$ ，备用发电机组产生的废气经过自带的净化系统的处理后，通过备用发电机房的排风系统引入烟道内，再由烟道引至楼顶排放，排烟口位置朝向项目西侧。项目建成后柴油发电机使用 0 号柴油，0 号柴油属于清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少。

项目区域供电充足，备用发电机使用的频率很小，废气的排放间断性强，且经植物吸收、扩散稀释后，采取上述措施后备用发电机运行产生的烟气对周围环境影响很小。

## **2、废水**

### **（1）废水产生情况**

项目建成营运后，主要废水为居民生活废水、物管办公人员生活废水、商业用房生活废水、垃圾收集点地面冲洗废水。

1) 居民生活废水，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、氨氮、动植物油，根据类比资料，其水质  $\text{COD}_{\text{Cr}}$   $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}$   $200\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $40\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油  $180\text{mg}/\text{L}$ 。

2) 商业用水主要包括了为商业办公、生活、餐饮废水。本次评价从最不利情况考虑，考虑商业用房商业楼全做餐饮，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、氨氮、动植物油，根

据类比资料，其水质 COD<sub>Cr</sub> 500mg/L、BOD<sub>5</sub>300mg/L、SS200mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 250mg/L。

3) 本项目设垃圾用房 1 处，建筑面积共 20m<sup>2</sup>。垃圾用房内建议垃圾用塑料桶收集，产生的少量垃圾渗滤液不会渗入地下，收集点内垃圾不压缩。根据类比资料，垃圾收集点产生的冲洗废水为 0.06m<sup>3</sup>/d，其水质 COD<sub>Cr</sub> 500mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L、SS350mg/L、氨氮 30mg/L。

由于项目区域商业用途尚不确定，其餐饮类型、分布位置、规模等均不明确，因此评价要求今后引入餐饮店应另行环评，根据环评要求修建隔油池对餐饮废水进行预处理后，方可排入本项目污水预处理池内。

根据类比：项目营运期污水中 COD<sub>Cr</sub> 为 500mg/L，BOD<sub>5</sub> 为 300mg/L，SS 为 200mg/L，动植物油为 100mg/L，氨氮为 40mg/L。据计算，项目最大日生活废水产生量为 71.19m<sup>3</sup>/d，其年废水产生量为 25984.35m<sup>3</sup>/a。

## (2) 废水处理及排放情况

按照《四川省排水管理条例》中“第九条 城市污水集中处理设施及配套管网已覆盖的区域内，不得新建化粪池及相关活性污泥截污池、塘”的要求，本项目不设化粪池及污水预处理池，污水经污水管网收集后直接排入市政污水管网。

根据类比分析生活污水水质，可知项目营运期污水经统一收集后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政管网，进入沉抗镇污水处理厂处理。

此外，为了避免住户空调冷凝水四溢对环境造成影响，应设置冷凝水收集管网，集中排入雨水管道。同时项目绿化、道路及地坪冲洗水、未预见水和漏失水等，经过地面吸收、蒸发、渗漏等途径损耗后进入雨水管网，最终排入长河堰。

营运期污水产生及其排放情况见表 5-5。

表 5-5 营运期污水产生及排放情况

污染源	污水排放量 (万 m <sup>3</sup> /a)	排放去向	治理措施		排放量				
					COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	NH <sub>3</sub> -N
生活污水	2.5984	市政污水管网	/	浓度 (mg/L)	500	300	200	100	40
				排放量(t/a)	12.99	7.80	5.20	2.60	1.04
项目污水进入污水处理厂时碰管排放量					12.99	7.80	5.20	2.60	1.04
市政污水管网进口	2.5984	沉抗镇污水处理厂	CASS 工艺	浓度 (mg/L)	60	20	20	3	8
				排放量(t/a)	1.56	0.52	0.52	0.08	0.21

进入受纳水体污染物排放量统计 (t/a)		1.56	0.52	0.52	0.08	0.21
备注	1、项目污水BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、NH <sub>3</sub> -N产生浓度以监测统计平均值计，依次为300mg/L、500mg/L、200mg/L、100mg/L、40mg/L； 2、沉抗镇污水处理厂排放标准（一级B标）：COD为60mg/l，BOD <sub>5</sub> 为20mg/l，SS为20mg/l，动植物油为3mg/l，氨氮为8mg/L。					

### (3) 沉抗镇污水处理厂介绍及废水处理措施可行性分析

#### ①项目废水接管的可行性分析：

项目地处仙海水利风景区内，根据仙海水利风景区住房和城乡建设局出具的《关于海地达·海珀澜山项目的排污环保情况说明》（绵仙住建[2016]10号），目前区域内市政污水管网正在建设中，预计2016年8月份建成，污水管网建成后区域废水可经市政污水管网收集后进入沉抗镇燕子污水处理厂进行处理。

#### ②项目废水进入城市污水处理厂处理的可行性分析：

沉抗镇污水处理厂位于仙海区沉抗镇，一期工程建设规模为3000m<sup>3</sup>/d，于2011年建成，于2013年正式投入运行。预计远期总规模将达到12500m<sup>3</sup>/d的污水处理能力。污水处理厂主要采用CASS工艺，处理外排尾水全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标。沉抗镇污水处理厂主要服务范围为沉抗镇场镇的居民生活污水及仙海旅游度假区南部片区的生活污水。本项目位于沉抗镇污水处理厂的纳污范围，因此本项目产生的废水能够进入沉抗镇污水处理厂处理后达标排放。

因此，项目废水排至沉抗镇污水处理厂是可行的。

#### (3) 水量平衡

项目水量平衡见图5-3（不可预见用水不参与水量平衡计算）：

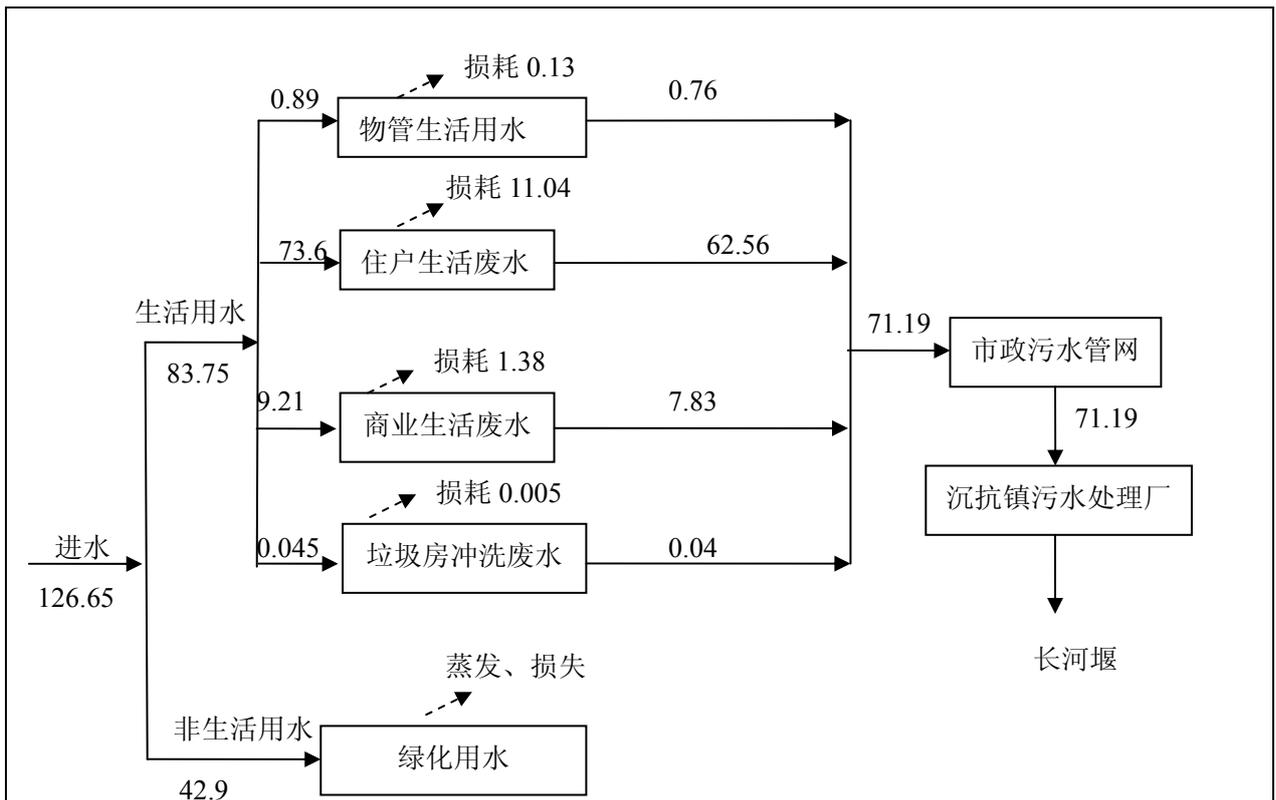


图 5-3 项目水量平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### 3、噪声

本项目住宅采用分体空调，商业综合楼空调设备设置不在本次评价范围内，后期如需设置中央空调，需要向环保部门另行申报，另行环评。

项目噪声主要来源于进出车辆噪声、设备噪声、商业噪声和社会生活噪声。

#### (1) 交通噪声

汽车进出将产生汽车噪声，汽车噪声分为汽车喇叭声、发动机辐射的噪声、进气噪声、排气噪声、冷却系统噪声、传动系统噪声、车体震动噪声等。该类噪声源强的特点为瞬时发生、持续时间较短且时段性明显。本项目营运期汽车出入小区的交通噪声源强见表 5-6。

表 5-6 小区进出车辆交通噪声源强

声源	运行状况	声级[dB(A)]
小型车	怠速行驶	59~76
	正常行驶	61~70
	鸣笛	78~84

项目建成营运后，汽车运行噪声在加强小区地面停车位及地下车库的管理，小区内禁止鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启动和怠速，规范停车场的秩序，再加上小区内广植

乔木，可以有效降低车辆噪声，实现达标排放。

### (2) 主要设备噪声

项目主要产噪设备分布及其噪声产生和治理情况见表 5-7。

表 5-7 噪声产生情况及治理措施

编号	噪声源	源强 dB(A)	声源位置	处理措施
1	风机	~85	地下室风机房内	地下，选用低噪设备、隔声，减振、风口消声
2	柴油发电机	~90	地下室柴油发电机房内	地下，选用低噪设备、隔声，减振、风口消声
3	水泵	~90	地下水水泵房	选用低噪声设备、加装减震器、设备机房隔声等
4	车辆噪声	~65	停车场、道路	禁鸣喇叭、控制行车路线
5	家用空调	<60	住宅室外	注意安装位置和排气方向
6	娱乐噪声	~65	小区住户	加强管理，控制时间

通过采取以上措施进行有效治理后，项目营运期设备噪声可达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准限值要求。

### (3) 商铺和社会生活噪声

本项目商铺和社会生活噪声（声源强度见表 5-8）。

表 5-8 商铺及社会生活噪声源强

序号	名称	平均声级[dB(A)]
1	商铺	65~75
2	社会生活	55~75

商铺营业噪声不连续、不稳定，因此，必须对其加强管理，且对商铺引进的商业项目的性质、布局、营业时间的不同，其对项目周边的居民生活产生影响也不同，项目商业用房营运期禁止引进高噪声娱乐项目；项目区域商业噪声通过加强建筑隔声、加强管理、禁止喧嚣等措施后，可确保其达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准要求，实现达标排放。

## 4、固体废弃物

本环评从最不利情况出发，设定商业楼全用作餐饮，项目营运期产生的固体废弃物包括：生活垃圾、办公垃圾、商业垃圾、预处理池污泥、餐饮业食物残渣及餐饮业泔水油等。

本项目运营期间产生的固体废弃物其典型成分见表 5-9。

表 5-9 本项目固体废弃物的典型成分

分类	成分
食物	脂肪、混合食品废物、水果废物、肉类废物等
纸制品	卡片纸板、废杂志、废报纸、混合废纸、 废包装纸袋、浸蜡纸板箱等
塑料	混合废塑料、聚乙烯、聚苯乙烯、聚氨酯、聚乙烯氯化物等
木柴、树枝等	花园修剪垃圾、木柴（包括坚硬木柴、混合木柴、混合木屑）等
玻璃、金属等	玻璃和矿石、混合金属等（少量）
皮革、橡胶、废旧衣物等	混合废皮革、混合废橡胶、混合废衣物等

项目营运期固体废弃物排放情况见下表：

表 5-10 营运期固体废弃物排放情况

序号	污染物	产生位置及规模	产生规律	单位	产生量 (t/a)	排放
1	生活垃圾	住宅住户 368 人	间歇	1.0kg/人.d	134.32	由环卫部门清运送到垃圾处理厂进行卫生处理
2	办公、生活垃圾	物管用房 136.32m <sup>2</sup>	间歇	0.05kg/m <sup>2</sup> .d	2.49	
3	商业垃圾	商业建筑面积 1315.25m <sup>2</sup>	间歇	0.05kg/m <sup>2</sup> .d	24.0	
4	餐饮食物残渣	100 人	间歇	0.05kg/人.d	1.83	交由环保、卫生等相关部门授权的单位专人回收处理
5	餐饮泔水油	餐饮废水	间歇	类比估算	2.0	
6	电子垃圾	商户及住户	间歇	类比估算	少量	分类收集，由具资质的单位处理
合计：164.64t/a						

为将项目产生的固体废弃物造成的环境影响降至最低，本环评要求：

(1) 对于生活垃圾、办公垃圾、商业垃圾，应分类收集，可回收的送废品收购站，不可回收的采用袋装收集。本项目设置了1处垃圾收用房，垃圾收用房按规范要求设计，地面用混凝土进行硬化处理，采用密闭式建筑，并采取防渗、防雨、防漏措施，同时定期对垃圾站进行消毒和除臭，站内垃圾应及时清运，确保不对住户造成影响。

(2) 餐饮业食物残渣应经各厨房垃圾间收集后，交由环保、卫生等相关部门授权的单位专人回收处理。

(3) 餐饮行业泔水油应由专人外运处理，不得直接外排进入市政管网。

本次评价建议参照成都市人民政府令第 176 号《成都市餐厨垃圾管理办法》的规定，设立餐厨垃圾收集场所，并交由经城管部门许可的单位收运、处理，不得与生活垃圾混装。

环评建议营运期入驻的餐饮企业参照《成都市餐厨垃圾管理办法》以下要求执行：

①设置餐厨垃圾贮存间等收集设施设备；使用符合标准、有醒目标识的餐厨垃圾专用收集容器；产生废弃食用油脂的，还应当按照环保部门的规定设置油水分离器或隔油池等污染防治设施，避免废弃食用油脂和油水混合物直接排放。

②保持餐厨垃圾收集、存放设施设备功能完好、正常使用、干净整洁。

③按规定分类收集、密闭存放餐厨垃圾。

④与取得经营许可的餐厨垃圾收运单位签订书面收运协议，并在餐厨垃圾产生后24小时内交其收运，并落实联单制度。

⑤隔油池产生的废油脂应定期交由餐厨垃圾收运单位收运和处理。

#### (4) 电子垃圾

本项目营运期商业用房、酒店等场所、小区住户会产生少量废硒鼓、墨盒、废旧电池、电子产品等电子垃圾属于危险废物，严禁与生活垃圾混装，应单独设立电子垃圾收集点，交由具资质的单位处理，以避免造成重金属对土壤和地下水的污染。

综上所述，在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的各类固体废弃物均可实现清洁处理和处置，不会对周围环境产生二次污染。

### 三、商业用房功能限制要求

#### 1、商业用房简介

根据本项目设计资料，工程共建设 31 栋建筑，其中商业综合楼 1 幢（3+1F）、社区用房 1 幢（2F）、住宅楼（1#-7#，3+1F，共 7 幢）、住宅楼（8#-29#，2+1F，共 22 幢）。

因此，本项目商业用房仅包括 1 幢独立的商业综合楼。

#### 2、相关法律法规介绍

1)、国家环保部、国家工商局 1995 年 2 月 21 日《关于加强饮食娱乐服务企业环境管理的通知》（环监〔1995〕100 号）第三条关于**新建、改建（翻建）、扩建、转产的餐饮项目涉及污染需向当地环境保护行政主管部门办理环境影响报告表（书）的要求另行环评。**

2)、2010 年 4 月 1 日实施的《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）4.1.2 节“**新建住宅楼内不宜设置饮食业单位**；现有住宅楼内不宜新设置产生油烟污染的饮食业单位”。

3)、《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的要求，**必须设置收集油烟、异味的装置，预留专用的烟道，禁止利用居民楼内的烟道排放，设置的专用烟道不能影响周**

围居民生活环境，并满足“6.2.2 经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m。”和“6.2.3 饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。”的要求。

4)、2006年3月1日颁布实施的国务院第458号令《娱乐场所管理条例》第七条规定**娱乐场所不得设在下列地点：**

※居民楼、博物馆、图书馆和被核定为文物保护单位的建筑物内；

※居民住宅区和学校、医院、机关周围；

※车站、机场等人群密集的场所；

※建筑物地下一层以下；

※与危险化学品仓库毗连的区域。娱乐场所的边界噪声，应当符合国家规定的环境噪声标准。

5)、《四川省娱乐场所管理办法》第十五条规定：娱乐场所从事经营活动不得干扰学校、医院、机关正常学习、工作秩序。**不得在居民住宅楼及其地下室设立娱乐场所。**

6)四川省人民政府办公厅《关于加强灰霾污染防治的通知》(办发[2013]32号)——《四川省灰霾污染防治实施方案》中“加强燃煤和油烟污染治理”规定“**城市居民住宅或者以居民居住为主的商住楼内不准新建产生油烟污染的餐饮服务经营场所。餐饮服务经营场所要安装高效油烟净化设施，确保正常运行**”。

7)、根据四川省文化厅、四川省公安厅、四川省工商行政管理局关于贯彻《四川省娱乐场所管理办法》的通知：“不得设立在含有住宅的建筑内，**娱乐场所与居民住宅区的相互最小距离不做具体规定**，但娱乐场所周界噪声必须符合相关要求，公示、听证无异议”

### 3、商业用房从业条件限制

根据本项目实际情况和有关法律法规，项目对商业用房的从业条件限制详见如表5-11。

表 5-11 项目商业用房从业条件及限制要求

商业用房名称	限制条件依据	条文规定	限制要求
商业综合楼	《关于加强饮食娱乐服务企业环境管理的通知》（环监〔1995〕100号）第三条	新建、改建（翻建）、扩建、转产的餐饮项目涉及污染需向当地环境保护行政主管部门办理环境影响报告表（书）的要求另行环评	商业综合楼引入商业时需向环保部门申报、根据商业性质另行环评
	《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)4.1.2 节；	新建住宅楼内不宜设置饮食业单位；	商业综合楼宜引入便民服务商业，如：零售超市、日杂超市等污染小或无污染的商业。
	《娱乐场所管理条例》（国务院第 458 号令）	娱乐场所不得设在居民楼建筑物内和居民住宅区和学校周围；	商业综合楼不得引入 KTV、歌舞、游艺等高噪声娱乐行业
	《四川省娱乐场所管理办法》第十五条	不得在居民住宅楼及其地下室设立娱乐场所	商业综合楼不得引入 KTV、歌舞、游艺等高噪声娱乐行业
	四川省灰霾污染防治实施方案	城市居民住宅或者以居民居住为主的商住楼内不准新建产生油烟污染的餐饮服务经营场所。餐饮服务经营场所要安装高效油烟净化设施，确保正常运行	商业综合楼内不得引入火锅等产生油烟污染的大型餐饮服务经营场所
备注	独立商业楼可引入餐饮项目，但引进的餐饮项目与周边的居民住宅楼的边界距离不得小于 9m。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010），引入餐饮时必须满足以下要求： 必须设置收集油烟、异味的装置，预留专用的烟道，禁止利用居民楼内的烟道排放，设置的专用烟道不能影响周围居民生活环境，并满足“经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m。”和“饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。”		

根据表 5-11 的项目商业用房从业条件的限制要求，将最终结果汇总如下：

- 1、在引入商业项目时，须及时向环保部门进行申报，根据其商业性质，另行环评；
- 2、商业综合楼不得引入 KTV、歌舞、游艺等高噪声娱乐行业。
- 3、商业综合楼内不得经营涉及喷绘、喷漆、屠宰、制革、饲料加工、食品发酵等产生恶臭、有毒有害气体的项目；
- 4、商业综合楼宜引入便民服务商业，如：零售超市、日杂超市、茶楼、冷（热）饮店、干洗店、休闲书吧、咖啡厅、银行、储蓄所等污染小或无污染的商业，引进商业采取建隔油池和垃圾收集点、加强商铺管理、安装隔声窗、墙体隔声等环保措施；
- 5、本项目商业综合楼为独立商业楼，可引入餐饮项目，**但引进的餐饮项目与周边的居民住宅楼的边界距离不应小于 9m**。同时，项目方应对商业用房按规范设置油烟排放口、安装油烟净化器、建垃圾收集点、隔油池和专用烟道、妥善处理商业垃圾、餐饮业食物残渣及餐饮行业泔水油等；设置的专用烟道不能影响周围居民生活环境，并满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的相关规定，“6.2.2 经油烟净化后的油烟排放口与

周边环境敏感目标距离不应小于 20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m。”和“6.2.3 饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。”的要求。此外，商业用房引进的设备如中央空调等高噪声设备，必须合理选型和布置，排放污染物必须满足相关规定和环保要求，不得影响本项目住宅楼及周边的居民生活质量。

6、项目商业用房在进行租赁时，必须在租赁合同中明确本次环评提出的商业用房限制条件。

## **清洁生产与总量控制：**

### **一、清洁生产**

房屋的建设也是一种产品的生产，所以本评价把“清洁生产”这一概念运用到住房项目的建设中来，现代房产发展的新趋势是在居住区的建设中引入“居住生态化”观念，即从生态层来获得对居住环境的重新认识，目的是保护自己赖以生存的环境，解决人与自然和谐发展的的问题；因此房地产建设项目的清洁生产主要体现在“绿色房产”的实施方面。

#### **1、项目中清洁生产内容**

本项目采用了多项节能与环保技术，对整个小区的生态环境保护和资源的有效利用方面，提供了很好的技术保障，同时，在建筑节能与新能源开发利用技术方面亦有了较好的体现。

(1) 整个项目始终贯彻环境保护及可持续发展的原则，加强系统内部的循环与优化，在满足居民消费的前提下，坚持“减少输入输出，增加内部循环”的原则，尽量减少物质和能量从外界向本项目这一人工系统的输入，同时减少废弃物向自然系统的输出，实现物质与能量的高效利用；

(2) 项目使用商品混凝土，减少施工期扬尘和营运期噪声污染，符合成都市房地产节能环保和清洁生产的要求。

(3) 项目全部使用天然气和电等清洁能源。

#### **2、施工中的清洁生产内容**

本项目属房地产建设项目，施工中主要工程内容为施工场地的平整和新建筑的建造，整个施工过程中没有化学反应的发生，所有物质仅发生物理变化，因此，相对本项目施工而言，清洁生产主要是要求施工中尽量减少污染物的排放量，并积极选用新型建筑材料和先进施工设备。本项目施工中为贯彻“清洁生产”原则，主要从以下几个方面进行施工

方式的改进和建筑材料，施工设备的选用：

### 1、施工方式的改进

① 施工现场积极推行文明施工，大力开展“5S”(指对施工现场各生产要素，所处状态不断进行整理、整顿、清扫、清洁和素养)活动，实施合理定置和目标管理，使施工现场秩序化、标准化、规范化。

② 积极推广应用施工新技术、新工艺、新设备和现代化管理方法，提高机械化作业程度。

### 2、建筑材料的选用

① 本项目对建筑的保温隔热进行专门设计处理，除屋面保温按规范实施外，建筑的主要墙体均采用 200 厚页岩空心砌块，并作保温隔热层，确保外维护结构的各项节能指标达到规范要求。

② 外门窗采用优质的塑钢门窗或断热桥的铝合金窗，并根据节能要求确定门窗玻璃的性能。

### 3、施工设备的选用

建议施工单位使用低噪声、低能耗的环保型施工机械。另外，建议建设单位在建设过程中实施以下措施：

#### (1) 绿色室内装修

装修应符合有关规范：建设单位装修过程应符合建设部制定的 GB50325-2001《民用建筑工程室内环境污染控制规范》，该规范对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物(TVOC)含量的控制指标作了规定。这是我国第一部控制室内环境污染的工程建设强制性标准，从 2002 年 1 月 1 日起施行。

采用环保型室内装修材料和建筑材料：与此同时，为了从源头上杜绝对室内环境的污染，国家质量监督检验检疫总局发布了室内装饰装修材料及建筑材料有害物质限量的 10 项强制性国家标准，包括：

- 1) 人造板及其制品中甲醛释放限量(GB18580-2001);
- 2) 溶剂型木器涂料中有害物质限量(GB18581-2001);
- 3) 内墙涂料中有害物质限量(GB18582-2001);
- 4) 胶粘剂中有害物质限量(GB18583-2001);
- 5) 木家具中有害物质限量(GB18584-2001);
- 6) 壁纸中有害物质限量(GB18585-2001);

- 7) 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量(GB18586-2001);
- 8) 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量(GB18587-2001);
- 9) 混凝土外加剂中释放氨的限量(GB18588-2001);
- 10) 建筑材料放射性核素限量(GB6566-2001)。

国家质量监督检验检疫总局制定的建筑和装修材料的环境指标，以及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的颁布实施，基本形成了控制建筑工程室内环境污染的技术标准体系。

物业管理部门要做好防治室内污染的宣传，引导居民使用“绿色家具”，即要使用符合国家质量监督检验检疫总局规定的 10 项室内装饰装修材料强制标准的室内装饰装修材料，以减少室内甲醛等有害气体的释放量，真正达到控制室内环境污染的目的。

项目工程竣工时，建设单位要按照《规范》要求对室内环境质量进行检查验收，委托有资质的检测机构对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物（TVOC）的含量指标进行检测。建筑工程室内有害物质含量指标不符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》规定的，不得投入使用。

禁止使用螺旋升式铸铁嘴、一次冲洗水在 9 升以上的便器等建设部淘汰落后的产品；建议使用符合 JC-663-1997《陶瓷片密封水嘴》及 QB/T1334-98《水嘴通用技术条件》的节水型陶瓷片密封水嘴和一次冲洗水量为 6 升的坐便器。

## (2) 绿色物业管理

在环保方面，“绿色房产”的物业管理主要体现在对项目生活垃圾的控制。具体为：控制生活垃圾分布面积，减少垃圾在堆放、运输过程中对自然环境的破坏，收集应体现“谁污染谁治理，谁堆放谁付费”，处置以“资源化、减量化、无害化”为原则；提倡垃圾袋装化，实行分类收集（分有害类、可回收类和不可回收三类），尽量回收利用，其余的集中无害处理后回填大自然。

## 3、营运中的清洁生产内容

项目建成营运后，根据其特点，确定其清洁生产的内容有：

1、做好小区营运中生活废水，生活垃圾等污染物的处理处置及污染防治工作，使污染物的排放满足国家及地方环保规定要求。

2、提高小区内入住人口的环境意识，对小区内的入住人口进行节水、节能宣传教育，鼓励小区内入住人口使用清洁能源，以保护区域生态环境。

3、做好小区绿地景观的保护工作，保证营运中小区内绿地不被破坏、不减少，景观

不变样。

综上所述，本项目符合清洁生产的要求。

## 二、总量控制

根据国家规定的污染物排放总量控制原则及实施总量控制污染物种类，建议环境保护局在区内调节如下排污量指标下达给本项目使用：

废水：COD $\leq$ 12.99t/a，NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 1.04t/a——排入市政污水管网。

COD $\leq$ 1.56 t/a，NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 0.21t/a——经沉抗镇污水处理厂处理后排入长河堰。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

种类	产污源点		产生量及浓度	处理方式	排放量及浓度	排放去向
大气 污 染 物	施 工 期	施工扬尘	3.5mg/m <sup>3</sup> (平均浓度)	密目网、常洒水、防尘布覆盖等	< 1.0mg/m <sup>3</sup>	无组织排放
		施工废气	间断性排放、 排放量小, 可 忽略不计	加强设备维护及管理, 减 少车辆怠速等	—	无组织排放
	营 运 期	天然气废气	少量	—	少量	达标排放
		厨房油烟	8mg/m <sup>3</sup>	抽油烟机处理后由专用 烟道引至楼顶排放	1.6mg/m <sup>3</sup>	达标排放
		汽车尾气	—	机械抽排风系统	—	达标排放
		柴油发电机 废气	—	净化处理后由专用烟 道引至楼顶排放	—	达标排放
垃圾恶臭	/	垃圾日产日清	/	无组织排放		
水 污 染 物	施 工 期	施工 废水	15m <sup>3</sup> /d	隔油池、沉淀池处理	15m <sup>3</sup> /d	尽量回用, 多余 的排入市政污 水(雨水)管网
		生活污水	5m <sup>3</sup> /d	—	5m <sup>3</sup> /d	排入市政污水 管网
	营 运 期	生活污水	71.19t/d	餐饮废水先经隔油池处 理后流经污水格栅池	71.19t/d	排入市政污水 管网, 进入沉抗 镇污水处理厂 处理后排入长 河堰
固 体 废 物	施 工 期	土石方	/	无废弃土石方产生	—	全部用于回填
		建筑垃圾	少量	一般垃圾由环卫部门 清运, 危险废物交由具 资质单位处理	—	无害化处理
		生活垃圾	64kg/d	日产日清	—	由环卫部门统 一运送到垃圾 处理场集中处 理
	营 运 期	生活垃圾	160.81t/a	日产日清	—	
		餐厨垃圾	3.83t/a	由具资质单位处理	—	
		电子垃圾	少量	由具资质单位处理	—	无害化处理
噪 声	施 工 期	施工机械	施工期间各类 噪声源强在 90~105 dB(A) 之间	选用低噪声设备、合理安 排施工时间, 密闭、隔声、 消音	昼间<70 dB(A) 夜间<55 dB(A)	达标排放

营 运 期	设备运营	60—90dB(A)	密闭、装消声器、装减振垫	昼间<60 dB(A) 夜间<50 dB(A)
	生活噪声	—	禁止喧哗，加强管理	
	商业噪声	—	加强管理，规范布局	
	车辆噪声	60~75dB (A)	禁止鸣笛，规范秩序	

### 主要生态影响、保护措施及预期效果

本项目施工期的占地、开挖土方石等问题，对生态环境是有一定的影响，主要表现为对水土流失的影响，随着本项目竣工后这些影响随之消失。

营运期对生态环境不会产生明显影响。该区域人类活动频繁，无珍稀保护动植物，项目的建设对生态环境不会产生较大影响。

**一、施工期环境影响分析：**

**1、施工总平面布置及施工方案**

**(1) 总平面布置**

由于目前建设单位还未拟定施工总平面布置图，为减轻施工期对周边环境的影响，特别是扬尘、噪声对环境的影响，环评要求施工总平面布置应遵循以下原则：

生活、办公区与材料堆场、弃土临时堆场、木工加工房、钢筋加工房等分开布置，以减轻噪声及扬尘等对生活办公的影响；办公生活区可设在用地北侧临既有城市道路，方便对外联系；弃土临时堆场可设在用地南面，距离办公生活区较远，避免对办公生活产生影响；相对固定的产噪区如木工、钢筋加工房等高噪声源设置在用地西南侧，远离周边环境敏感点。

**(2) 施工方案**

①先进行城市雨、污管线的施工，防止施工期间污废水肆意乱排。

②施工应严格施工规范进行，注意各工序的合理安排，只有当质量检测合格后，才能进入下一道工序。

③施工场地的大型施工机械布置除考虑安装和拆卸方便外，还应满足施工需要，交通流畅，尽可能使场内道路环通。

④所有临时通道及材料堆场均作硬化处理，材料均堆放指定区域，并堆码整齐，确保现场施工道路通畅。

⑤施工避开雨季，如工程施工在雨季，作好临时排水设施，减轻水土流失。

⑥施工方应禁止在中考和高考期间施工，必须连续夜间施工前（夜间 22:00~早上 6:00）需要向周围居民公告；

⑦施工场地应做到整齐有序，各类建筑材料尽量归类存放，避免乱堆乱放。

总之，项目施工组织应做到科学合理，符合清洁生产原则，现场组织符合成都市地方法律、法规的要求，施工机械在施工场界布置合理。因此，项目方在落实上述施工布置原则后，可以降低施工期对环境产生的不良影响。

**2、大气环境影响分析**

本项目施工期废气主要来自于施工作业过程中产生的施工扬尘和少量油漆废气、机械废气。由于本项目拟建场址开阔，工地施工扬尘排放有一定的扩散条件，加之本项目所在

区域大气环境质量现状良好，建设单位只要严格执行前面工程分析中提出的扬尘防治措施，注意合理安排施工作业时间，严格确保施工场界达标排放，则施工扬尘不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。在施工过程中油漆废气和机械废气排放量较少，属无组织排放，并且呈不间断排放，故对周围环境的影响不大。

综合上述分析，建设单位在严格执行环评提出的防治措施后可有效降低施工期各大气污染物对区域大气环境质量的影响。本项目施工期大气污染物对项目所在区域大气环境影响将随着施工期结束而结束。

### 3、地表水环境影响分析

根据工程分析，本项目施工期产生施工人员生活污水 5.0m<sup>3</sup>/d。项目租用当地既有的污水处理设施收集项目运营期生活污水，施工人员生活污水经化粪池处理后用于周围绿化，不外排。

施工期间产生的生产废水，主要含泥砂等，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，经沉淀处理后循环使用，不外排。

因此，工地生活污水不会影响周边地表水水质。

### 4、声学环境影响分析

#### (1) 项目噪声源分析

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、升降机等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。

#### (2) 噪声对环境的影响预测

主要噪声源以半球形向外辐射传播，仅考虑声源的距离衰减值，其衰减模式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：LA(r)——距声源 r 米处的声级值，dB(A)；

LA(r0)——距声源 r0 米处的声级值，dB(A)

r ——距声源的距离，m。

迭加公式为：

$$L_p = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

施工期噪声预测结果见表 7-1。

表 7-1 土建施工噪声预测结果表 单位：dB(A)

序号	距施工点距离(m) 机械类型	1	10	20	40	60	80	100	150	200	300
1	挖土机	85	65	59	53	49	47	45	41	39	35
2	打夯机	80	60	54	48	44	42	40	36	34	30
3	空压机	80	60	54	48	44	42	40	36	34	30
4	卷扬机	100	80	74	68	64	62	60	56	54	50
5	压缩机	80	60	54	48	44	42	40	36	34	30
6	混凝土输送泵	95	75	69	63	59	57	55	51	49	45
7	振捣机	100	80	74	68	64	62	60	56	54	50
8	电锯	100	80	74	68	64	62	60	56	54	50
9	混凝土罐车、载重车	82	62	56	50	46	44	42	38	36	32
10	电钻	100	80	74	68	64	62	60	56	54	50
11	手工钻	100	80	74	68	64	62	60	56	54	50
12	无齿锯	100	80	74	68	64	62	60	56	54	50
13	多功能木工刨	95	75	69	63	59	57	55	51	49	45
14	云石机	105	85	79	73	69	67	65	61	59	55
15	角向磨光机	105	85	79	73	69	67	65	61	59	55
16	轻型载重车	78	58	52	46	42	40	38	34	32	28
17	多种机械混合声源	101	81	75	69	65	63	61	57	55	51
18	打桩机	100	80	74	68	64	62	60	56	54	50

从表 7-1 可以看出，单机施工机械噪声昼间在距声源 60m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求；夜间则需 300m 才能达标。多种机械同时施工时，昼间在距声源 80m 以外可满足标准限值要求；夜间在 300m 以外可满足标准限值要求。

根据现场勘查，项目周边环境保护目标主要为少量待拆迁的农户，距离约为 50m。因此必须采取施工防护措施对施工期噪声进行削减。具体措施如下所述：

- 1) 施工场地修筑围墙和施工围挡；
- 2) 合理设计施工总平布置，尽量将砂、石料场、模板堆场、水泥库房等产尘点布设在场地中间，临时土堆放场地设置在项目西南侧空地内，要求平整、压实，高出道路 100mm~150mm，并用三合土垫底或红砖铺地；
- 3) 严格控制各种强噪声施工机械的作业时间，禁止夜间(22:00~6:00)和午休(12:00~14:00)施工，如确因施工需要必须连续施工的工序，需经建委、环保、城管等有关部门批准同意，办理相关手续及施工许可证，并事先通知周围商住区居民和学校方可进行；
- 4) 采用低噪声机械设备，如选择液压机械取代燃油机械等，并及时维修保养，严格按照操作规程使用各类机械；在施工过程中采用商品混凝土和成品窗；大型建筑构件，应在

施工现场外预制，然后运到施工现场再行安装。

5) 文明施工，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭；加强车辆管理，采取禁止警鸣、车辆限速等措施。

6) 中、高考期间严禁施工。

7) 最大限度地降低人为噪音：不要采取噪声较大的钢模板作业方式；指挥塔吊时尽量使用信号旗，避免使用哨子等；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；木工房使用前应完全封闭；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。

项目通过采取以上噪声污染防治措施后，施工期间的场界噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，区域声学环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，噪声对其的影响可以降到人们可接受范围内，且施工噪声的影响是有限的、暂时的，会随着施工期的结束而消失。

### **5、固体废弃物环境影响分析**

本项目施工期固体废弃物主要来自于弃土、建筑废弃材料和施工人员生活垃圾。施工弃土运至指定的弃土场；施工建筑垃圾中有用的金属材料等回收外售废品收购商，其余建筑垃圾运至建筑垃圾堆放场；施工人员生活垃圾，分类收集交由环卫部门清运。

通过上述措施处理后，项目施工期固体废弃物等不会对周围环境造成明显影响。

### **6、生态影响分析**

本项目建设期基础工程施工中，挖、填土方作业带来一定的水土流失及植被破坏，对工程区域生态环境造成短暂破坏。项目区域不存在珍稀野生动植物。

在施工过程中，水土流失主要是由挖方引起的。为减少水土流失量，挖出土方应及时回填和清运，避免长时间堆放，同时尽量减少堆存坡度。施工方应采取对施工场地进行硬化、裸土覆盖、修建排水沟、及时绿化等有效措施减轻水土流失。本项目《水土保持方案报告书》已获得绵阳市水务局的批复（绵水审[2016]39 号）。

在严格执行以上措施后，该类环境影响的范围和程度将可降低至可接受程度，并且随着施工结束，该类影响也将随之消失。

### **7、地下水环境影响分析**

在本项目开挖过程中，将会抽取地下水进行降水，主要采用降水井降水，抽出的地下水采用管道收集，作为施工用水。

根据现场调查和钻探揭露，场地内主要存在两种类型的地下水。一种为赋存于人工填

土和粘性土孔、裂隙中的上层滞水，水位埋深一般位于地面以下 0.2~2.5m，水量不大，无统一的水位连续面；另一种地下水类型为赋存于基岩风化带的基岩裂隙水，各地段富水性不一，无统一的自由水面。项目区域地下水水位埋深具非均匀性，其富水性和水量主要受裂隙发育与连通程度及隙面充填特征等因素控制，其水量一般不大。

场地内主要为填土层和粘性土层内的上层滞水和基岩裂隙水，水量较小，对本项目基础施工影响不大，若施工时遇水量较丰富时，可采取明排措施。项目周边居民主要以自来水为饮用水源，不取用地下水，故不会因项目基坑降水导致周围居民的用水困难。项目抽出的地下水采用管道收集后进入集水沉淀池处理，部分作为施工用水，多余的水就近排入市政雨水管网。为了避免基坑降水可能导致的地下水水质污染等影响，应采取以下防治措施：

1、施工前对项目所在地地质进行勘探，以查明拟开挖区的地质构造、地下水富集带、含水层等，并根据地质勘探反馈的信息制定各种可能情况的施工技术方案、灾害防止预案。

2、降水井应设置于远离建筑物一侧，以防止降水过大引起地面沉降。

3、加强对周围管道的维护，防止因降水过大导致地面沉降，引起管道变现损坏，从而产生污水泄漏污染地下水水质。

4、对每个降水钻孔应采用合理的过滤器，过滤器的孔隙率应按含水层物质的最小粒径确定，避免细砂粒大量进入钻孔，使含水层大量物质流失而引起地表沉降。

5、应保持作业地段的清洁，避免污水和污物进入基坑，要防止降水结束、地下水回升后造成的地下水水质恶化。

采取上述防止措施后，可有效减少施工降水对环境的影响。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 汽车尾气影响分析

本项目设地面机动车停车位，机动车进出停车场时将排放一定量的 CO、HC、NO<sub>2</sub> 等，属无组织排放，其排放量较小，且项目区域场地空旷，汽车尾气对区域外环境影响较小。

项目设地下机动车停车位共 256 个，地下车库采用自然进风、机械排风系统，换气次数为 5 次/小时，换气量满足地下停车库设计相关要求。本项目地下车库产生的汽车尾气经统一收集后由排风系统抽至小区地面排风口处排放，本项目设有多处排风口，朝向小区地面绿化及道路，因其排放量小，可实现达标排放。

## (2) 饮食油烟影响分析

厨房油烟废气通过居民厨房抽油烟机抽出后,通过各幢楼独立设置的烟井实行高空屋顶排放,其排放浓度较低,故住宅居民的厨房油烟对周围环境影响不大。

商业用房引入餐饮后,其食堂油烟通过安装油烟净化器进行集中净化处理,一般油烟净化器处理油烟的净化效率 $\geq 85\%$ 。根据同类工程类比估算,餐饮油烟浓度一般为  $8\text{mg}/\text{m}^3$ ,经油烟净化器处理后排放的油浓度降为  $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。其排放浓度能满足国家《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2002)标准要求(油烟最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ),对区域大气环境影响较小。

## (3) 天然气燃烧废气影响分析

本项目使用天然气作为能源,天然气属于清洁能源,排污系数小,排放量也小,燃烧后产生的主要污染物( $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、TSP)的浓度远远小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。因此,天然气燃烧废气不会对区域大气环境产生明显的不利影响。

## (4) 恶臭影响分析

本项目共设置1个垃圾用房,供小区居民和商业垃圾暂存,无压缩功能。垃圾收集点营运期间的废气主要来自垃圾垃圾倾倒以及暂存过程中产生的恶臭,主要成分为  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ ,属无组织排放。根据类比分析,垃圾收集站在10m远时对人群的影响较小,经及时清运,定时消毒后,其臭气对环境的影响可减少到最低程度,环境可以接受。

为了确保垃圾收集点不会影响环境和人群健康,环评要求:

1) 小区垃圾收集点采用密闭式建筑,四周多种植乔、灌木和草坪等绿化植物,防治垃圾飞散或臭气溢出;

2) 垃圾收集点地面硬化处理,地面以及墙面必须采用防渗材料,防治雨水及冲洗水的浸泡和渗透,同时在垃圾收集点库房内边界处设置边沟,将垃圾渗滤液引至区内污水预处理池进行处理;

3) 垃圾收集点定时清理、冲洗,冲洗废水应排入小区污水管网后进入市政污水管网,排入沉抗镇污水处理厂进行达标处理;

4) 社区垃圾应分类袋装、日产日清,并派专人负责清理和喷洒消毒药水。

5) 同时项目的物业管理部门应加强该部分工作的管理,做好相应的防治措施,确保本项目的垃圾不产生二次污染,为项目提供一个干净,整洁的居住环境。

通过以上治理措施,垃圾收集点产生的恶臭很少,对周围环境影响也很小。

### **(5) 柴油发电机燃油废气影响分析**

备用发电机房设于地下室-1F，柴油燃烧废气经排烟系统收集，经自带消烟除尘装置处理达标后，由专用排烟管道引至楼顶排放，对住户无影响。发电机采用 0#柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、CO<sub>2</sub>、CO、HC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等。0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废气污染物量较少，且发电机使用频率较低，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，经消烟除尘处理后燃烧废气中的主要污染物均可做到达标排放，对大气环境影响较小。

综上，在落实各项环保措施前提下，项目营运期外排废气均可达标排放，对周围大气环境影响很小。

### **2、地表水环境影响分析**

本项目营运期间，生活污水排放量约 71.19m<sup>3</sup>/d。生活污水经市政污水管网排入沉抗镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标后排入长河堰。经工程分析章节的分析，项目污水具备接入市政管网的条件，同时，沉抗镇污水处理厂具有富有处理能力，能接纳本项目产生的污水。因此，项目污水处理措施可行。

因此，评价认为项目营运期间产生的生活污水废水可以实现达标排放，对长河堰的水质影响较小。

### **3、固体废弃物环境影响分析**

#### **(1) 生活垃圾**

项目建成营运后，生活垃圾排放量约 160.81t/a。生活垃圾实行袋装化，并集中收入小区垃圾用房内，垃圾经袋装收集后清运至小区垃圾站房，再由城市垃圾清运管理部门每天统一清运，纳入城市垃圾清运系统。为避免臭气对住户产生影响，本环评对垃圾收集点提出如下管理要求：

① 市政垃圾收运时间应尽量避免避开人流高峰期及休息时间，并选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出小区时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

② 垃圾站房要密闭设置，地面和 1.0 米高的墙裙进行防渗处理，设专人负责清理和喷洒消毒药水，垃圾袋装存放，及时运至市政垃圾站，减少垃圾恶臭的产生和逸散。

③ 垃圾站房地面每天冲洗，垃圾房内部四周设置导流沟，冲洗废水及垃圾渗滤液经导流沟进入污水井，经区内污水管网进入污水预处理池处理后，方可排入市政污水管网。

④ 生活垃圾中的废旧电池、废灯管等危废应专门收集，并送交危废处理中心妥善处置，不可与生活垃圾混装，以免造成垃圾填埋场的土壤和水质污染。建议区内增设危废收集装

置，并设单独危废暂存间，将废旧电池、废灯管等危废统一收集，定期送危废中心处置。

### **(2) 污泥**

污水处理设施污泥由市政环卫部门清运至污泥处理场处理。

### **(3) 柴油发电机废油**

柴油发电机维护时更换下来的机油为危废，交有危废处理资质单位处理。为了防治备用发电机在运行过程中会渗漏的废油对环境的影响，环评要求柴油发电机房以及柴油储藏间的（储油间）地面必须做防渗处理，发电机下面必须添加集油盘收集发电机跑冒和渗漏出来的废油。

此外，对于商业用房产生的食物残渣需集中收集后交由当地环保及卫生部门规定的专业单位进行处理。

综上，采取以上措施后，项目运营期产生的固体废弃物均得到了有效的收集和处理，不会造成二次污染，对环境的影响很小。

## **4、声学环境影响分析**

项目运营后的噪声主要来源于设备运行噪声、进出车辆交通噪声、商业噪声和社会生活噪声。

### **(1) 车辆噪声**

项目建成营运后，车辆运行噪声在加强小区地面、地下车库的管理，小区内禁止鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启动和怠速，规范停车场的秩序，再加上小区内广植乔木，可以有效降低车辆噪声实现达标排放，因此，本项目车辆噪声对周围环境的影响较小。

### **(2) 设备噪声**

#### **①柴油发电机**

本项目设1台应急柴油备用发电机，备用发电机位置在地下室。发电机通过选用低噪设备，柴油发电机设减振措施并设专用机房隔离，房门采用隔声门，墙面和楼板做吸声处理，可减轻机房内发电机组运行时产生的噪声和振动对外环境的影响。项目发电机房设在地下室，地下室隔声量可达到40dB(A)，发电机噪声在经过隔声减振处理后，对住户影响很小。

对外环境影响较大的主要为发电机出风口噪声，环评要求项目对发电机出风口采取消声措施，如风井设消声措施，风口低风速排放，控制一层百叶处风速不超过3m/s，确保出风口噪声降至60dB(A)以下，经建筑物墙体隔声后，对敏感点声环境质量影响很小。

#### **②地下室排气风机**

排风机噪声值约 85dB (A)，项目排气风机均置于地下室，采取选用低噪声设备、减震、墙体隔声、消声等措施处理。地下室隔声量可达到 40dB(A)，风机运行噪声对住户影响很小。根据对多个建成项目地下室排风口噪声监测，风机排风口噪声比发电机排风口噪声低得多。当地下室排风时，距风口 1m 处噪声约为 64 分贝左右。

项目排风口分布较为分散，地下室排风通过室外竖井排放，对排风口的气流噪声采用风口消声措施进行处理，排风口离室外地坪高度大于 2.5m。本项目地下室排气风机排风口设朝向绿化或区内道路。采用低噪设备，并加强风机房的隔声降噪，除了在排风机入口设置消声器，即减小风机噪声对室内的影响，还应在风机的出风段设置消声器，地面出风口的风速应控制在 2.0m/s 以下。送风机同样应在进出风管道设置消声设施，确保噪声达标排放，避免扰民影响。

在物业管理中，注意地下室排风时段的安排，不在午休时间和夜间排气，避免对住户产生影响。此外，在风口处进行绿化（植物屏障），既可美化环境，又可达到隔声降噪的效果。

### ③水泵

包括无负压管网增压设备和消防水泵。无负压管网增压设备、消防水泵置于地下室，通过选用低噪设备，并采取设备减振、加强机房隔声等措施，该噪声对声环境影响较小。

此外，项目家用空调室外机营运期会产生噪声，其噪声源强较低，安装时避免正对周边居民门窗。商业综合楼不设中央空调。采取前述措施后，空调噪声不会对区域声环境产生较大的影响。

### （3）商业及人群活动噪声

商铺营业噪声不连续、不稳定，因此，必须对其加强管理，且对商铺引进的商业项目的性质、布局、营业时间的不同，其对项目周边的居民生活产生影响也不同。为避免商业噪声超标扰民，**评价要求：**

a. 商业用房应采用落地中空玻璃并加强其墙体隔声，避免其今后对内、外环境形成干扰。

b. 要求物管部门在引进经营项目时，按照国务院令第 458 号《娱乐场所管理条例》和成都市人民政府令第91号《成都市市容市貌管理暂行规定》，严格把关，避免高噪声商业影响区域居民正常生活。

c. 对商业店铺经营位置进行合理布局，商铺所安装设备必须满足相应的标准要求，不得影响区内居民生活。项目商铺应引入无污染或低污染的经营项目，以有效防止扰民纠纷；引入项目时，及时向环保部门进行申报，根据其商业性质另行环评。

d. 项目营运期还应加强对商业店铺营运的规范管理，规定营业时间，商铺早上不宜开业过早，晚上10点后停止营业；严格控制商家促销活动，禁止使用高噪声设备（如音响等），避免噪声扰民。

e. 商业用房禁止引入高噪声娱乐项目。

在严格采取以上措施后，其商业用房营运噪声不会对区域声学环境质量造成明显影响。

综上所述，在采取上噪声污染防治措施后，营运期设备和车辆噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准限值要求，商铺和社会生活噪声能达《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准，对区域声学环境影响很小。

## 5、地下水环境影响分析

本项目不取用地下水，也不向地下注水和排水，污水全部经密闭管道及设施运输处理后排入市政管网，项目正常情况下不会对地下水造成污染影响。

项目在营运期可能对地下水产生影响的因素主要为污水预处理池及固废暂存设施事故状态下对地下水环境造成影响，事故状态主要是指可能发生的污水预处理池渗漏、溢出，污水管渗漏、破裂、接头错位、堵塞等，固废暂存设施渗漏等。其中由于堵塞导致的污染只要通过加强日常维护，定期疏通管道和清掏处理设施即可避免堵塞现象发生。但如因管道或处理池池体破裂、断裂发生渗漏，造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，因此对可能发生的渗漏，必须坚持以防为主的方针，对污水管及处理池必须进行定期检查，发现问题立即采取措施进行控制。对固废暂存设施可能发生的渗漏只要通过做好地坪防渗处理，定期检查，可避免污染事故发生。

为避免发生地下水污染，环评提出如下防治措施和要求：

- 1、污水预处理池采用耐腐蚀、严密性好、不易渗漏的玻璃钢材质；
- 2、垃圾收集点地面和1.0米高的墙裙进行防渗处理；
- 3、日常加强污水管网和污水处理设施的维护管理，污水管网委托专业公司定期检查探漏，定期清通，保证管道通畅。预处理池定期清掏，避免堵塞。污水处理站定期检修，检修时发现渗漏应及时处理。

综上，通过采取本环评提出的各项地下水防护措施后，项目营运期对地下水影响甚微。

## 6、光学影响分析

### （1）、光污染

光污染：本项目外墙不使用玻璃幕墙等，不对外环境产生光污染。小区夜景照明尽量

采用节能灯具及节能运行方式，不使用高功率泛光、广告灯和霓虹灯；注意安装位置，不要直射到住户室内。

## **(2)、光遮挡**

光环境包括天然光环境和人工光环境。天然光环境的光源是太阳，为了利用天然光创造美好舒适的光环境，建筑在设计时要注重自然光最大限度的利用，并且有效的避免光遮挡。

## **7、商业用房影响分析**

根据本项目的建筑物功能规划方案，项目商业用房不得引入高噪声行业、产生恶臭有毒有害气体的行业。商业用房营运期产生的污染物主要为生活废水、商业垃圾、商业活动噪声等。项目对商业用房的污染防治措施有：商业用房产生的生活废水经预处理池处理后排入市政污水管网；商业垃圾经垃圾收集点收集后送垃圾填埋场处置；对商铺噪声采取加强管理、安装隔声窗、墙体隔声等降噪措施。项目商业车库的主要入口与居民住宅采取分区进入，避免了交通车辆的拥堵，减少了交通车辆噪声对居住区的影响。

通过上述措施，本项目商业用房产生的“三废”及噪声均得到合理治理，不会对项目内住户产生明显的不利影响，相反还会为项目内住户提供便捷的便民服务。另外，本项目在商业项目引进前，应及时向环保部门登记备案并另行环评。

## **8、环境风险**

项目在地下室柴油发电机房内修建了储油间，用于储存柴油发电机所用油，柴油易燃，属于危险品，为降低环境风险，环评要求：

(1)、结合项目设计，项目日常储油量小于 1000L，其储油量小，尚未构成重大危险源。为降低环境风险，环评要求项目不得随意增大柴油储存量，不得构成重大危险源。

(2)、储油间必须做好相应地面防渗漏等措施，并在柴油罐外修建导流沟和应急储油槽，用于收集泄露柴油，并交有资质单位回收处理。

(3)、按照消防等相关规定，做好相应的防燃、防爆措施，并制定相应的应急预案，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

(4)、加强日常环境风险管理，由专人负责看管。

通过加强管理和维护，能有效避免项目营运期的环境风险事故，项目营运期的环境风险是可接受的。

## **9、周边环境对本项目的影响**

**①建设项目所在区域规划为住宅用地，适宜于本项目的建设**

项目位于邛崃市临邛镇。根据本项目的建设用地规划许可证可知，项目用地性质为二类居住用地。因此，本项目在此建设符合用地规划要求。

### ②项目地周围无重大工业污染源影响，有利于本项目建设

项目周围无重大工业污染源，与项目相邻的外环境以空地、学校、住宅为主，对本项目无明显不利影响，有利于本项目建设。

### ③交通噪声对本项目的影响分析

本项目属房地产行业，其建成后本身即为需要保护的敏感目标。根据项目周边环境可知，项目北侧为规划的小区内景观道路，隔景观道路距离 60m 为环湖路，双向两车道；项目西侧规划为景观道路，景观道路车流量较小，因此在本项目营运期交通噪声影响较小。

根据工程区域的环境噪声现状监测值可知，项目区域的声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）的 2 类标准限值，因此，所在区域声环境质量现状较好，本项目受区域交通的影响不大。

由于，随着区域经济社会的发展，城市道路交通流量将不断的增加，为减小道路对本项目的影响，项目采取以下措施：

- 1、绿化降噪。在临街种高大乔木、增加社区内集中绿化。
- 2、车辆限速、禁止禁鸣。环评要求在经过临近本项目住宅区路段设置限速、禁鸣标志。

综上所述，在采取上述措施后可有效减低交通噪声对本项目住户的影响。

## 三、公众参与

### 1、公众参与调查目的

公众参与是建设项目环境影响评价工作的重要组成部分，是项目建设单位、评价单位与人民群众之间的一种双向交流，能够让更多的人认识了解项目意义及可能产生的环境问题，取得公众的支持和谅解。开展公众参与调查工作，一方面可弥补环评工作中可能存在的遗漏和疏忽，更能全面的认识和利用环境资源，使项目的设计更完善、合理，使环保措施更实际，从而为政府部门决策提供依据；另一方面又可提高公众的环保意识，促进公众自觉参与环境保护。

### 2、调查方法及原则

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）的要求，结合本项目实际情况，本次公众参与调查方式为网上公示和问卷调查两种方式。

本次公众参与调查本着公开、公正、平等、客观的原则，让拟建项目周围地区的民众

对本项目建设的情况有所了解，征询其对项目的建设态度、建议，使本项目建设能得到公众认可，取得公众的理解和支持。

### 3、公众参与调查

#### (1) 网上公示

为促进民众对本项目的了解，积极征求民众建议，本环评本着公开、公正、客观的原则，对本项目的建设情况进行了二次网上公示，公示期均为 10 个工作日，公示内容包括：建设项目概况、环境影响评价结论、建设单位与环评单位联系方式、征求公众意见的主要事项和反馈方式等。

本次环评在初步收集建设项目相关资料后，于 2016 年 4 月 15 日~2016 年 4 月 28 日在绵阳花园投资集团有限公司网站（<http://www.hytzjt.com/>）对项目基本建设情况进行了第一次公示。

本项目网上公示情况如图 7-1 示。



图 7-1 网上第一次公示截图

根据统计，本项目网上公示期间，建设单位和环评单位均为收到公众对本项目的投诉和反对意见，也未收到公众对本项目的建议。

## (2) 问卷调查

本项目公众问卷调查采用现场咨询、发放问卷、就地回收的方式，随机选择本项目沿线或附近民众进行调查。本次调查共发放个人调查表 20 份，回收有效个人问卷 20 份，有效回收率 100%。公参与调查表格式及内容见表 7-5。

表 7-5 公众参与调查样表

项目名称	海地达·海珀澜山项目					
被调查者基本情况	姓名		性别		年龄	
	职业		文化程度		联系电话	
	家庭地址					
<b>项目简介：</b>						
<p>绵阳海地达实业有限公司拟投资 18879 万元，在仙海水利风景区新建海地达·海珀澜山项目，项目于 2016 年 3 月 16 日经绵阳市仙海水利风景区科技经济发展局备案并下达备案通知书（备案号 51070410511603160006）。</p> <p>项目由 C、D 两个区构成，主要包括：商业综合楼（3+1F，1 幢）、社区用房（2F，1 幢）、住宅楼（3+1F，共 7 幢）、住宅楼（2+1F，共 22 幢），及配套景观绿化、场内道路、广场及停车场等。项目规划总建筑面积为 54697.88m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 36712.22m<sup>2</sup>，地下建筑面积 17985.66m<sup>2</sup>。</p> <p>项目施工期噪声、扬尘等对周围环境有一定的影响，但其影响将随着施工期的结束而消除。营运期天然气废气、厨房油烟、生活污水、设备噪声、生活垃圾等排放对周围有一定的影响，在采取有效的治理措施后可实现达标排放。为了解民众对本工程的看法、意见，特做此公众参与调查。</p>						
您对本项目的态度：            A.支持            B.反对            C.无所谓						
您认为本项目建设对当地经济有何影响：    A.正影响        B.负影响        C.无影响						
您认为本项目施工期对环境的主要影响因素有哪些？（可多选）						
A.扬尘                          B.噪声                          C.污水                          D.废气						
您认为本项目营运期对环境的主要影响因素有哪些？（可多选）						
A.生活垃圾                      B.噪声                      C.光污染                      D.生活污水						
本项目的建设对您的生活影响程度如何：						
A.正影响        B.负影响        C.负影响但可接受        D.无影响						
您对本项目的建设，在环保方面有什么要求及建议（请用文字简述）						

本次公众参与调查对象名单详见表 7-6。

表 7-6 公众参与调查对象名单

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度	联系电话	联系地址
1	黄**	女	42	教师	研究生	134****7250	绵阳市涪城区
2	李**	男	44	工程师	大专	159****5166	绵阳市游仙区
3	张**	男	36	自由职业	大专	133****0605	绵阳市游仙区沉抗镇

4	罗**	男	45	公务员	大专	139****0088	绵阳市滨江世纪花园
5	张**	男	31	职员	大学	158****3460	绵阳市涪城区红星街
6	甘**	女	39	公务员	大学	137****4078	绵阳市仙海管委会沉抗镇
7	储**	女	45	公务员	大专	139****3951	绵阳市仙海风景区
8	张**	男	32	医生	大专	139****4915	绵阳市高新区普明社区
9	赵**	女	52	工程师	大专	152****5295	绵阳市花园小区
10	尹**	男	58	公司职员	大专	139****6094	绵阳市高新区文艺社区
11	魏**	男	48	司机	高中	131****6122	绵阳市游仙区沉抗镇
12	邹**	男	41	职员	大专	180****0239	绵阳市游仙区
13	柴**	男	38	公务员	大学	139****8579	绵阳市游仙区开元社区
14	雷**	男	36	软件工程师	大学	134****5577	绵阳市涪城区
15	郑**	女	35	职员	大专	136****8113	绵阳市游仙区沉抗镇
16	谢**	女	53	自由职业	高中	187****8789	绵阳市游仙区
17	张**	女	43	会计师	大专	130****5095	绵阳市涪城区
18	孙**	男	57	司机	高中	132****0775	绵阳市涪城区花园小区
19	邹**	女	24	教师	大专	158****5009	绵阳市游仙区
20	李**	男	32	职员	大专	139****0914	绵阳市游仙区沉抗镇

### (3) 调查结果

本次公众参与调查结果见表 7-7。

表 7-7 公众参与调查结果统计表

序号	主要调查内容	意见	人数 (个)	比例 (%)
1	您对本项目的态度?	支持	20	100
		反对	0	0
		无所谓	0	0
2	您认为本项目建设对当地经济有何影响?	正影响	20	100
		负影响	0	0
		无影响	0	0
3	您认为本项目施工期对环境的主要影响因素有哪些? (可多选)	扬尘	14	70
		噪声	5	25
		污水	1	5
		废气	0	0
4	您认为本项目运营期对环境的主要影响因素有哪些? (可多选)	生活垃圾	16	80
		噪声	0	0
		光污染	0	0
		生活污水	4	20
5	本项目的建设对您生活的影响?	正影响	15	75

		负影响	0	0
		负影响但可接受	0	0
		无影响	5	25
9	您对本项目的建设，在环保方面有什么要求及建议（请用文字简述）	无		

调查结果表明，民众对本项目建设的反应较好，具体表现在：

①公众对本项目的建设持支持态度的占 100%。

②受调查的公众均认为本项目的建设对当地经济有正影响。

③70%的公众认为项目施工期扬尘为主要环境影响因素，25%的公众认为施工期噪声为主要环境影响因素，另有 5%的公众认为施工期主要环境影响因素为污水。

④公众认为本项目营运期主要环境影响因素为生活垃圾的占 80%，认为主要环境问题为生活污水的占 20%。

⑤受调查的公众 75%认为本项目建设对其生活有正影响，25%认为无影响。

⑥公众对本项目的建设未提出其他的建议和要求。

由此可见，公众认为本项目的建设对自身影响主要表现在施工期扬尘和噪声，营运期主要的影响为生活垃圾。针对公众意见调查反映出的问题，本环评要求建设方在随后的建设施工过程中，尽量减少夜间施工，并加强对粉尘和噪声的控制以及对垃圾的处理，以免给周围住户造成影响。本项目在建设和营运过程中必须严格控制污染物排放，以防治对周边公众生活、工作的影响。

#### 4、公众参与结论

本次公众参与结果表明，公众对本项目的建设持支持和肯定的态度，建设单位只要认真做好环境保护，对产生的污染物进行全面的治理，做到污染物的达标排放，严格落实环评中提出的各项措施及管理要求，可将项目产生的环境影响降至最低。

#### 四、总量控制

本项目产生的废水主要为生活废水，其涉及的总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N。本项目水污染物总量控制指标纳入沉抗镇污水处理厂总量控制指标内，不重复计算总量，因此本项目不新增水污染物总量控制指标。本次评价仅就水污染物总量控制的污染物排放量给出计算数据。

本项目废水排入市政污水管网前：

COD：12.99t/a      氨氮：1.04t/a

本项目废水经沉抗镇污水处理厂处理后总量控制：

COD: 1.56t/a 氨氮: 0.21t/a

### 五、项目环保治理投资估算

本项目环保投资约 1491.38 万元，占总投资的 7.9%。其建设内容见表 7-3:

**表 7-3 本项目环保措施及投资表 单位: 万元**

项目	内容		投资 (万元)
废气治理	施工期	设清洗设施, 道路硬化, 定期洒水, 运输车辆密闭	5
		设密目网, 临时堆场使用毡布或防尘布覆盖	10
	营运期	地下车库机械送、排放系统, 垃圾日产日清	10
		住宅楼安装家用抽油烟机, 设置统一油烟管道	20
		酒店、商业餐饮安装油烟净化器, 设置独立烟道	30
		柴油发电机加装烟气净化装置, 设置独立烟道	7
废水治理	施工期	建沉淀池 (20m <sup>3</sup> )	10
		建隔油池 (5m <sup>3</sup> )	10
	营运期	空调冷凝水收集管道、雨污管网铺设	80
噪声治理	施工期	建临时围墙、选用低噪声设备、高噪声设备减振	15
	营运期	水泵密闭、装减振器、进出口水管采用减振吊架	25
		发电机密闭、底部装减振垫、出风口装消声	11
		通风系统消声器	10
固体废物治理	施工期	土石方、建筑垃圾外运; 生活垃圾由环卫部门清运	23
	营运期	设置垃圾桶, 垃圾站, 生活垃圾日产日清	20
		设立餐厨垃圾收集点, 由具经营许可的单位处理	12
		电子垃圾统一收集, 由有资质单位处理	5
地下水	营运期	垃圾站、隔油池等防渗、防漏处理	23
其他	规范总排污口, 环保管理及应急预案建设		5
绿化	绿化面积 21469.3m <sup>2</sup>		45
水土保持	包括雨水暗沟、雨水口、集水坑、临时排水沟、工程护坡、临时挡护措施等		1115.38
合计			1491.38

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
水污染物	施工期生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	化粪池处理后用于周围绿化	不外排	
	施工废水	SS	沉淀池沉淀后回用	资源化	
	营运期生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经市政污水管网进入沉抗镇污水处理厂处理	达标排放	
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘(堆放、车辆运输等)	加强管理、地面洒水	对大气环境无明显影响
		机械废气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	/	达标排放
		装修废气	油漆废气	加强通风	达标排放
	营运期	天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP	统一烟道收集，屋顶高空排放	达标排放
		油烟废气	油烟	抽油烟机(商业餐饮厨房由油烟净化器)处理后由油烟管道引至楼顶排放	达标排放
		汽车尾气	CO、THC等	加强管理，加强通风，抽至项目地面排风口处排放	达标排放
		柴油发电机废气	CO、HC、NO <sub>2</sub>	使用0#柴油，废气经排烟管道引至楼顶高空排放	达标排放
		垃圾站	垃圾恶臭	垃圾房密闭，垃圾日产日清	达标排放
	固体废物	施工期固废	建筑垃圾、生活垃圾	统一由市政环卫部门及时清运，不外排	可实现无害化处置
营运期固废		生活垃圾 餐厨垃圾 电子垃圾 格栅固废	生活垃圾日产日清，纳入城市垃圾清运系统统一处置；餐厨垃圾交由有资质的单位处置；电子垃圾统一收集后交由有资质的单位处置；格栅固废半年清掏一次，与生活垃圾一同城市垃圾场处置	可实现无害化处置	
噪声	工程施工期严格执行国家《建筑施工场界环境噪声限值》(GB12523-90)标准要求，其扰民影响可降至可接受的程度； 项目营运产噪主要是设备、商业、交通和生活，经相应的处理措施，噪声可达标排放。				
其他	施工期做到文明施工、清洁施工和安全施工，防止运输车辆撒落物，可减少或避免对城市区域环境卫生的影响。				

## 生态保护措施及预期效果

### 1、保证绿地面积

本项目绿化面积为 21469.3m<sup>2</sup>，这为该工程的生态环境建设奠定了良好的基础条件。工程建设中，开发商最大限度利用空地地进行植树和绿化，严禁将绿地改作它用。本项目的绿化对于美化环境，增强自然生态景观，改善城市环境空气质量等十分有益。

### 2、绿色植物种植的多元化

绿色植物是环境空气的净化器，是城市绿化的基本要素。该项目绿化用地是留作人们休憩和绿化的地方，因为绿化树种应考虑以乔木为主，并注意乔、灌、花、草结合，体现出了立体绿化景观。

### 3、效果

(1) 该工程的绿化设施可以为住户生活提供优美舒适的环境，提高城市的生态环境质量。

(2) 多样化的植物品种能够体现出立体化的绿色生态景观，并进一步改善环境空气质量。

(3) 良好的生态环境能够营造轻松的休闲娱乐环境，提高生活质量和工作效率，同时提高人们的生态环保意识。

## 结论及建议

(表九)

### 一、结论

绵阳海地达实业有限公司拟投资 18879 万元,在仙海水利风景区新建海地达·海珀澜山项目,项目于 2016 年 3 月 16 日经绵阳市仙海水利风景区科技经济发展局备案并下达备案通知书(备案号 51070410511603160006)。

项目由 C、D 两个区构成,其中 C 区包括:商业综合楼(3+1F, 1 幢)、社区用房(2F, 1 幢)、住宅楼(1#-7#, 3+1F, 共 7 幢)、景观绿化、场内道路广场及停车场组成;D 区包括:住宅楼(8#-29#, 2+1F, 共 22 幢)、景观绿化、场内道路广场及停车场组成。

项目净用地面积为 68330.04m<sup>2</sup>, 规划总建筑面积为 54697.88m<sup>2</sup>, 其中地上建筑面积 36712.22m<sup>2</sup>, 地下建筑面积 17985.66m<sup>2</sup>。项目运营期预计居住 105 户,以每户 3.5 人计,居住人数约为 368 人,预计于 2016 年 6 月动工,2019 年 9 月完工,建设工期 36 个月。

#### (一) 产业政策的符合性

本项目为花园式洋房房地产开发项目的建设,根据 2011 年 3 月 27 日国家发展改革委令第 9 号文《产业结构调整指导目录(2011 年本)》和 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委令第 21 号文《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》修正))》要求,本项目不属于国家“鼓励类、限制类和淘汰类”的产业。同时,依据《促进产业结构调整暂行规定》(国发(2005)40 号文)的相关规定,项目符合国家相关法律法规,视为允许类。

绵阳市仙海水利风景区科技经济发展局以“备案号 51070410511603160006”文,下发了本项目企业投资项目备案通知书,准予项目备案。

**因此,项目符合国家现行的产业政策,属于允许类项目。**

#### (二) 项目规划、选址合理性分析

根据绵阳市沉抗镇仙海旅游度假区控制性详细规划中的土地利用规划图,本项目用地属于居住用地,因此本项目用于修建生态居住小区符合度假区的用地规划。

同时,本项目取得了绵阳市城乡规划局颁发的《建设用地规划许可证》(地字第[2013]161 号、地字第[2014]26 号)和绵阳市国土资源局颁发的《国有土地使用证》(绵城国用[2015]第 10723 号、绵城国用[2015]第 15121 号),另外,本项目的建筑设计方案获得了绵阳市城乡规划局和绵阳市人民政府的批复。

因此，本项目建设符合当地的土地利用规划。

本项目位于仙海湖流域分水岭范围外，位于仙海湖汇水区域以外，因此本项目位于武引水厂取水口和北部水厂取水口水源保护区一级保护区、二级保护区和准保护区外，同时，根据绵阳市仙海水利风景区住房和城乡建设局出具的《关于海地达·海珀澜山项目的排污环保情况说明》，项目区域内政府污水处理厂已经建成，管网正在建设，在管网建成前，该公司所产生的污水将进行集中收集处理，确保无污染物排入水体。因此，本项目不向仙海湖排放污染物，位于水源保护区一级保护区、二级保护区和准保护区外，不会对仙海湖水源地造成影响。

综上所述，本项目与仙海湖饮用水源地规划相符。

根据区域总体规划，本项目位于居住养生用地，周边地块将规划建设同类型的居住项目或旅游度假设施，与本项目功能相容，工程用地不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感目标，位于仙海湖水源一级保护区、二级保护区和准保护区外，周围无污染较重的工业企业，无特殊环境制约因素存在，因此，外环境与本项目较相容。

**综上所述，本项目选址合理，与外环境相容。**

### **（三）区域环境质量现状**

#### **1、环境空气**

大气监测结果表明，评价区域监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，评价区大气环境质量良好。

#### **2、地表水**

项目评价河段长河堰除 COD 外各监测值均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。

#### **3、声环境**

项目所在区域各噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，表明项目地声环境质量现状良好。

### **（四）清洁生产**

本项目从施工工艺、技术、管理、组织生产各个环节采取了有效、可行的措施，较好贯彻了“节能、降耗、减污、增效”为目标的清洁生产，符合清洁生产原则。

### **（五）总量控制**

本项目产生的废水主要为生活废水，其涉及的总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N。本项目水污染物总量控制指标纳入沉抗镇污水处理厂总量控制指标内，不重复计算总量，因此本项目不新增水污染物总量控制指标。本次评价仅就水污染物总量控制的污染物排放量给出计算数据。

本项目废水排入市政污水管网前总量控制：

COD：12.99t/a      氨氮：1.04t/a

本项目废水经沉抗镇污水处理厂处理后总量控制：

COD：1.56t/a      氨氮：0.21t/a

## （六）环境影响评价结论

### 1、环境空气影响

项目施工期要产生一定的扬尘污染，只要施工单位加强管理，落实本报告中提出大气污染防治措施后，可使污染程度减少到最小，对区域环境空气影响程度轻微，影响范围小，且影响时间只是施工期间。

项目营运期产生的废气主要为住宅、商业用房天然气燃烧废气；住宅厨房、酒店及商业餐饮业油烟废气；柴油发电机废气；汽车尾气及垃圾站产生的恶臭。天然气为清洁能源；油烟经家用抽油烟机或油烟净化器处理后由独立烟道引至楼顶排放；柴油发电机燃烧废气污染物浓度低，经自带的烟气净化装置处理后，引至高空排放；汽车尾气通过自然送风、机械排风系统处理后，经自然扩散其污染物排放浓度较低。通过采取以上合理有效的污染治理方法及管理措施后，项目营运期不会对区域大气环境质量造成明显影响。

### 2、地表水环境影响

项目施工期施工污水经沉淀池处理后回用。工程建设期间施工人员的生活废水经化粪池处理后用于周围绿化，不外排。

项目营运期废水主要来源于住户生活用水、商业用水、酒店用水、物管用房用水、社区服务用房用水、垃圾站冲洗水。本项目餐饮废水先经隔油池处理后同其他废水一同排入市政污水管网，最后进入沉抗镇污水处理厂处理达标后排入长河堰。

### 3、声学环境影响

本建设项目施工阶段对外环境的噪声有一定的影响，项目运营期在严格管理下，项目噪声可实现达标排放，项目营运对周边声学环境影响很小。

### 4、固体废弃物环境影响

本建设项目对产生的固体废物均采取了合理有效的处理措施，这些措施体现了固体废物资源化的原则，符合我国《固体废物污染环境防治法》的管理规定。只要在工作中，将各项处理措施落到实处，将不会对环境造成不良影响。

#### 5、生态景观环境影响评价

施工期将对生态环境造成局部性的和短暂性的影响。施工中加强管理，并采取一定的防护措施可降低影响程度，对生态环境质量无明显影响。

### （七）环保措施及经济技术论证结论

项目施工期、营运期拟采取的污染防治措施合理可行，项目各项环保投资预计为1491.38万元，占总投资的7.9%。环保建设内容包括施工期污染防治措施、营运期污染治理设施和生态环境保护、水土保持措施。实施这些环保措施后，可有效解决本项目污染物排放问题，并有利于改善区内生态环境，其防治污染、改善生态环境的环保措施技术可行，经济合理。

### （八）环境可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合当地区域规划和城市规划，项目建设区域无明显环境制约因素，选址合理，总图布置合理；在采取了报告中提出的环保对策措施后，各项污染物能实现达标排放；项目建成后符合“清洁生产”和“总量控制”要求；建设单位只要严格落实环境影响评价报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则拟建项目在所选地址建设从环保角度是可行的。

## 二、环评要求及建议

### 1、要求

（1）加强施工期管理，渣土及时处理，废建材送专用建渣堆场堆存处理，严禁随意倾倒；进出运输车辆需对车轮进行冲洗，避免将泥土带出。

（2）在施工过程中，应严格依照城市扬尘防护规定进行施工，封闭施工现场，采用密目安全网，在施工区出口设置防尘飞扬垫，出场车辆必须清洗轮胎，尽量减少扬尘对环境的影响程度。风速大于3m/s时应停止施工。

（3）合理安排施工组织方案，禁止夜间施工，午间休息时段不得开启。施工时间应和居民外出时间尽量对应，避免在居民休息高峰时段产生高噪声污染，最大限度防止噪声

扰民现象发生。修建 2.5~3m 高的建筑隔声墙，采用密目网进行密闭施工。

(4) 施工期间回填土石方堆放必须严格按照相关规范要求合理堆放，并指定合理的土石方调配方案，避免土石方堆放超高超重；施工期间不能及时回填和清运的土方应使用塑料薄膜遮盖，避免扬尘、防止雨水冲刷造成水土流失。

(5) 在进行施工时，应首先完善其排水系统，以确保项目污水顺利进入污水处理厂。

(6) 商业用房引入的商业，需严格遵循本报告中商业定位要求，项目在招商时，应告知入驻商业用房的业态定位以及预留了何种环保设施。

## 2、建议

(1) 在施工过程中，要求采用商品混凝土，减少现场搅拌，降低噪声污染。

(2) 为了使项目内产生的生活垃圾更有利于城市垃圾集中处理，对生活垃圾的综合利用与处理，建议项目管理人员对生活垃圾进行分类分装收集和处理。

(3) 由于小区每天产生的废弃物垃圾较难准确控制，因此建议小区内设置的垃圾桶应稍有富余量，并实现每天清运出场。

(4) 加强对污水处理设施的巡查和监督检查，确保污水处理装置正常运行。

(5) 尽可能地多种植树、草；合理调配乔木、灌木、草坪之间的比例；特别是在邻近声学敏感区，应种植树冠高大、枝叶茂盛的树木。绿化中选择对环境空气具有净化作用的绿色植物。实现既美化了环境、净化了空气，又达到了降低噪声的目的。

(6) 民用建筑工程环境污染控制应遵守国家安全卫生和环境保护的有关规定，在工程设计和施工中应选用低毒性、低污染的建筑材料和装修材料。

(7) 使用的非金属无机建筑材料（含掺工业废渣的建筑材料），包括砂、石、砖、瓦、水泥、墙砖、地砖、马赛克、陶瓷、玻璃，以及混凝土、硅酸盐、石灰、石膏等及其各种制品，如砌块、预制品和构件等应检验放射性指标。

(8) 室内人造板及饰面人造板必须检验甲醛的释放量或甲醛的含量。室内用水性胶粘剂应测定其挥发性有机化合物、苯及游离甲醛的含量。民用建筑采用内墙涂料严禁使用聚乙烯醇水玻璃内墙涂料（106 内涂料）、聚乙烯醇缩甲醛内墙涂料（107、803 内墙涂料）、树脂以硝化纤维素为主，溶剂以二甲苯为主的 O/W 多彩内墙涂料。民用建筑工程中所使用的混凝土外加剂、阻燃剂不得含有可挥发氨气的成份。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。