

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称: 万源市快活坪村乡村旅游脱贫项目四海玫瑰庄园建设项目

建设单位(盖章): 四川米仓农业有限公司

编制日期: 二〇一八年一月

环 境 保 护 部 制

《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(两个英文文字段作一个汉字)。

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

项目名称	万源市快活坪村乡村旅游脱贫项目四海玫瑰庄园建设项目				
建设单位	四川米仓农业有限公司				
法人代表	魏柏伋		联系人	魏方勇	
通讯地址	万源市河西新区威龙苑 1 号楼				
联系电话	13558536999	传真	/	邮政编码	636350
建设地点	万源市太平镇快活坪村				
立项审批部门	万源市发展和改革局		批准文号	川投资备[2017-511781-81-03-194140] FGQB-0358 号	
建设性质	新建	行业类别及代码		R9030， 休闲观光活动	
占地面积（m ² ）	666600（折合 1000 亩）		区内绿地面积（m ² ）	186648（折合 280 亩）	
总投资 （万元）	8300	其中：环保 投资（万元）	313	环保投资占 总投资比例	3.77%
评价经费	/		预期投产日期	2018 年 8 月	

工程内容及规模

一、项目由来

随着万源市产业结构的调整以及区域交通关系的大力改善, 市委市政府坚持把旅游作为龙头产业, 联动发展一二三产业, 依托自然资源优势, 助力万源的经济的发展, 承接与反哺现代旅游需求趋势, 大力发展乡村旅游, 以自然观光为基础, 向文化体验、休闲度假、健康养生等深度方向延伸。万源市作为国家级贫困县, 扶贫工作难度大、任务紧, 加快旅游发展是万源社会经济发发展的必然选择, 是率先摆脱贫困的有效手段。

万源市快活坪村乡村旅游脱贫项目四海玫瑰庄园项目是万源市 2017 年重点扶贫项目, 该项目距离万源城区 3 公里, 紧邻国家级 3A 景区红军公园, 依托护城古寨和森林资源优势, 集中打造休闲、康养为主的乡村旅游综合体, 项目规划用地面积约 1000 亩, 总投资约 8300 万元, 设计

单日最大接待游客约 3000 人次，年接待游客约 42 万人次。项目建成后，不仅成为万源市民休闲、娱乐的后花园，还能极大的增加快活坪村村民的家庭收入，对带动贫困户快速脱贫致富具有重要意义。

为做好该项目的环境保护工作，根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（国务院令第 682 号）中的有关规定，该项目应当进行环境影响评价工作。由于项目为乡村旅游、生态农业观光园建设项目，**不含缆车、索道建设；不涉及海上娱乐及运动、海上景观开发**，经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），该项目属于其中第 120 条“**旅游开发**”中“**其他**”的类别，其环境影响评价类别为编制环境影响报告表。

为此，项目建设单位四川米仓农业有限公司委托四川清元环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。环评单位接受委托后，随即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，四川佳士特环境检测有限公司对项目评价区域进行了环境现状监测。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和影响进行分析后，环评单位按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了《万源市快活坪村乡村旅游脱贫项目四海玫瑰庄园建设项目环境影响报告表》（送审本）。

2017 年 12 月 27 日，万源市环境保护局在组织召开了《万源市快活坪村乡村旅游脱贫项目四海玫瑰庄园建设项目环境影响报告表》技术审查会，根据会议专家组的《技术评审会审查意见》，评价单位对该项目环境影响报告表进行了认真修改和完善（“修改完善说明”详见附件），编制完成了《万源市快活坪村乡村旅游脱贫项目四海玫瑰庄园建设项目环境影响报告表》（报批本）。

二、项目基本情况

1、项目概况

项目名称：万源市快活坪村乡村旅游脱贫项目四海玫瑰庄园建设项目

建设性质：新建

建设单位：四川米仓农业有限公司

建设地点：万源市太平镇快活坪村

2、主要经济技术指标

本项目用地面积666600m²（约1000亩），建筑面积27590.82m²，其中新建建筑面积24395.82m²，改造建筑面积3195m²；新建玫瑰园（含玫瑰文化广场）约160亩，生活体验区（含露营地）约120亩，种植区面积约400亩，区域内林地及绿化面积约280亩，景区内观光车道、游步道等约15km。建成后，单日旅客最大游客接待量3000人，预计年接待游客42万人次。本项目综合经济技术指标详见表1。

表1 项目主要技术经济指标表

序号	项目	单位	指标	备注
1	项目总用地面积	m ²	666600	折合 1000 亩
2	总建筑面积	m ²	27590.82	
3	改造区域内已有农房面积	m ²	3195	涉及 22 户，65 人
4	新建建筑面积	m ²	24395.82	/
	玫瑰园大门	m ²	35	1 层
	康养中心	m ²	4127.68	5 层，床位 100 张，新中式风格三合院
	农耕文化博览园	m ²	1898.24	2 层，新中式风格三合院
	乡村旅馆	m ²	4286.40	4 层，床位 100 张
	接待大厅	m ²	856.60	新中式建筑，含办公室
	玫瑰岭小镇	m ²	12000	新中式建筑
	民俗文化广场	m ²	550	川东民俗文化展示
	风雨亭	m ²	60	4 处，欧式观景亭
	休息驿站	m ²	100	1 层，欧式木屋
	风车	m ²	250	欧式景观风车
	公厕	m ²	50	3 个
5	玫瑰园	亩	160	含玫瑰文化广场
6	连心云梯	m	200	3m 宽，护栏高 1.1m
7	观光栈道	m	260	3m 宽
8	停车场	m ²	3000	车位 100 个

9	生活体验区	亩	115	/
10	露营地	亩	5	/
11	种植区	亩	400	玫瑰、水果、花卉种植及采摘
12	绿地面积	亩	280	/
13	观光车道、游步道	km	15	/
14	景区垃圾桶	个	150	/
15	废水处理系统占地面积	m ²	1500	1座，一体化污水处理设备
16	污水收集管道	km	5.5	Φ30cm，钢筋混凝土管

3、建设内容及主要环境问题

本项目为乡村旅游脱贫及康养项目建设，主要建设内容包括改造区域内已有的民房；新建康养中心、接待中心、乡村旅馆、玫瑰小镇、农耕文化博览园、民俗文化广场；新建观景台、风雨亭、休息驿站、连心云梯、观光栈道、等游玩设施；种植天鹅绒、玫瑰、果园等观赏性植物；新建农事体验区等生活体验区。配套的辅助公用工程包括景区道路、停车场、给排水设施、暖通工程、消防设施、电力电讯设施、废水处理系统及绿化等组成。建设项目组成及可能产生的主要环境问题见表2。

表2 建设项目组成和可能产生的环境问题

名称	建设内容及规模		可能产生的主要环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	改造房屋	项目区内的22户农户房屋，改造成特色民俗	建筑垃圾、施工废水、施工噪声、水土流失等	废水、废气、固废、噪声
	新建建筑	康养中心1栋4127.68m ² ，床位100张；乡村旅馆4286.4m ² ，床位100张；农耕文化博览园1栋1898.24m ² ；玫瑰小镇12000m ² ；民俗文化广场1个550m ²		
	游玩设施	风雨亭4个，木制景观台5个，休息驿站2个，100m ² ；连心云梯200m；观光栈道260m		固废
	种植区	四季花卉园80亩，玫瑰梯田150亩、天然草皮、天鹅绒、红叶石楠、桂花等种植区100亩，水果种植区70亩；玫瑰园160亩（其中60亩为玫瑰文化广场）		/
	生活体验区	农事体验区60亩，露营地5亩，野外拓展训练区55亩		废水、废气、固废、噪声

辅助公用工程	接待广场	游客接待中心 856.6m ²	固废、噪声、 废水
	景区大门	景区大门 1 个, 35m ²	/
	库房	日常用品库房 500m ²	/
	道路工程	观光车道 10000m, 游步道 5000m;	废气、固废、噪 声
	公厕	景区间公共厕所 3 个, 总建筑面积 50m ²	废水、废气、固 废
	停车场	生态停车场 1 个, 面积 3000m ² , 共设停车位 100 个	废气、噪声
	给排水设施	包括给水管网、排水管网、回用水管网	/
	电力电讯设施	建变配电箱房、柴油发电机房面积 80 m ² , 包括 10KV 配电箱、电气照明系统, 建筑物自动化系统, 电视、电话系统; 同时配备 500KW 柴油发电机 1 台	废气、噪声
	供热系统	配 2t/h 电热锅炉 2 台, 提供热水	/
	消防系统	火灾自动报警系统、室内外消火栓系统及自动喷淋系统、消防水池	/
环保工程	废水处理	污水收集管道 5.5km, 管径 30cm; 污水处理站 1 座, 总处理能力不低于 150m ³ /d	固废、废气、废 水、噪声
	废气处理	民俗小吃/餐饮区按商户数量, 分别安装油烟净化器, 油烟经净化后引至屋顶排放	废气、噪声
	噪声治理	设备设置专用的设备间	/
	固废处理	垃圾收集桶 150 个, 依托万源市垃圾收运系统	/
	绿化	项目区内林地及绿化面积约为 280 亩	/

4、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要包括办公生活用水、游客住宿客房（乡村旅馆）、康养中心用水、接待区用水、绿化用水及消防用水。项目生活用水水源取自山泉水，供水工程为政府配套建设，目前已建好人畜饮用水山坪塘 5 口；绿化用水水源为经废水处理站处理后的再生水。

根据四川省水利厅 2010 年 2 月发布的《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）中的相关用水定额标准进行估算。本项目劳动定员 50 人，生

活用水取 100L/人·d，则职工生活用水量为 5m³/d，1825m³/a；游客住宿用水定额取 200L/床·d（按照一般旅馆用水标准计算），项目设置床位 100 张，则客房单日最大用水量为 20m³/d，7300m³/a；康养中心装修较好，住宿条件较好，用水参照三星级宾馆床位用水 450L/床·d，本项目康养中心设置床位 100 张，则康养中心单日最大用水量为 45m³/d，16425m³/a；餐饮用水定额 25L/人·d（单日游客用餐人数按 1500 人计算，最大用水量为 37.5m³/d，13687.5m³/a）；景区公共卫生间用水量按 5L/人计算，景区设计单日最大接待 3000 人次，则用水量为 15m³/d（2100m³/a，年接待量按 42 万人次计算）。绿地用水、果园、花卉园等种植区用水全部采用经处理后的再生水。

综上，本项目的用水总量为 122.5 m³/d(41337.5m³/a，不含未预见水)，项目用水量预测及分配情况见表 3。

表 3 项目用水及废水产生情况一览表

类别	数量	用水定额	单日最大用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	单日废水量 (m ³ /d)	年废水量(m ³ /a)	备注
职工生活用水	50 人	100L/人·d	5	1825	4	1460	产污率 0.8
客房用水	100 床	200L/床·d	20	7300	16	5840	产污率 0.8
康养中心	100 床	450L/床·d	45	16425	36	13140	产污率 0.8
餐饮用水	1500 人次	25L/人·d	37.5	13687.5	33.8	12337	产污率 0.9
公厕用水	3000 人 (73 万)	5L/ 人·d	15	2100	15	2100	产污率 1.0
小计			122.5	41337.5	/	/	/
消防、未预见水和漏失水（按以上用水量的 10%计）			12.3	4133.8	/	/	蒸发、渗透
合计			134.8	45471.3	104.8	38252	/

（2）排水

本项目采用污、废分流的排水体制。项目产生的污水和废水分别经管道

收集，后经生活污水化粪池、餐饮区（主要在玫岭小镇）含油废水经隔油池预处理后，进入废水处理站（根据项目建筑分布情况，拟建 1 座污水处理站）进行处理，达到回用水质标准后，部分作为项目区绿化、景观用水，剩余部分污水经管道引至项目区内的果园、花卉园和山上林地灌溉使用，自建污水收集管道 5.5km，管径为 30cm。屋面雨水经和地面雨水由雨水沟渠、雨水井等收集后排出项目区。项目区职工生活及客房污水按用水量的 80%计算，绿化及水景用水主要以蒸发等形式消耗，得出本项目产生的污水量为 104.8m³/d（38252t/a）。

项目营运期水量平衡见下图 1。

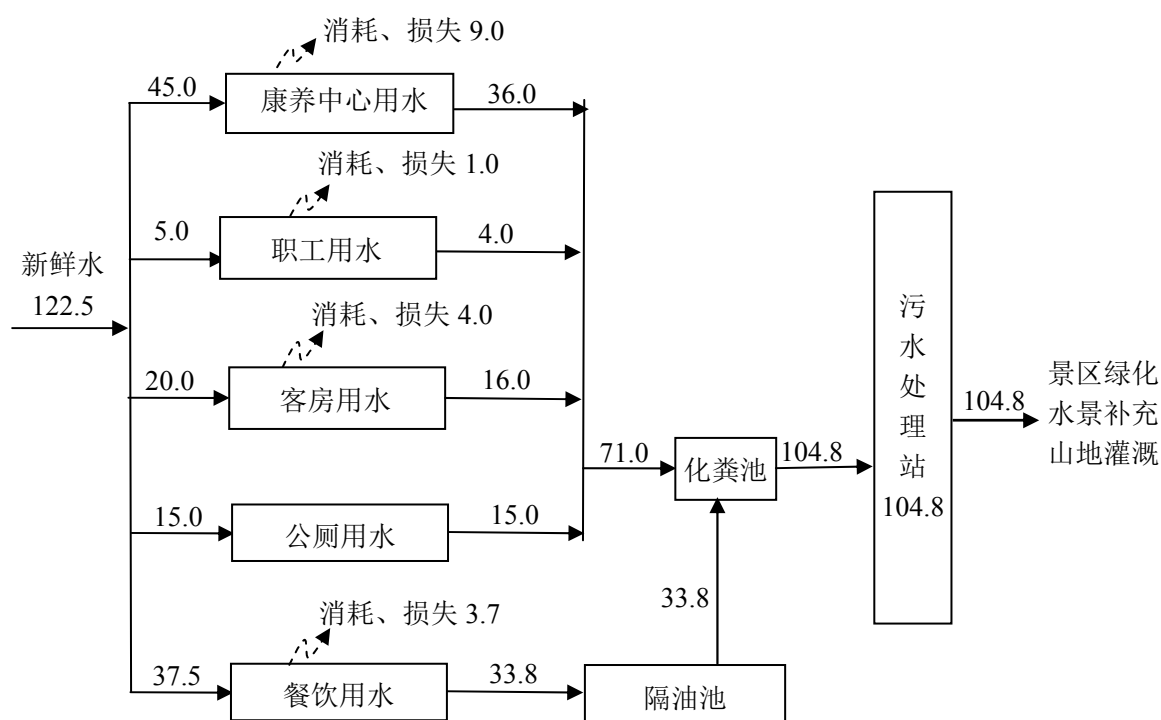


图 1：项目水平衡图 单位：m³/d

(3) 供电

根据负荷统计计算，拟设置一座 10KV 开关站，由城区电力线接入电源，设置 1 座变电站，内置 2 台 1250KVA 变压器，负荷率为 70%，根据项目用电需求，拟设置 3 座配电房，项目区内用 0.4KV 直埋电缆输电，

变电所输出电压为 220/380V，公建区域设置自带蓄电池的应急照明电源。

照明和动力负荷配电采用放射式和树干式相结合的方式，由总低压配电箱直接引入，配电设备中的主要干线均垂直敷设以树干式供电，水平干线采用放射式，以穿管暗敷方式。过路电缆须穿钢管，电缆敷设深度不小于 1000mm。区内线路均采用电力电缆，沿区内主道一侧电缆沟敷设，分区内低压线可采用直接埋地，穿越道路及池体应穿钢保护且设标志，线路敷设应符合规范要求。

三、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表 4。

表 4 项目主要原辅材料及能源消耗预计表

序号	名称	单位	数量	备注
1	商品混凝土	m ³	11260	施工期
2	钢材	t	988	
3	砖	万块	410	
4	木材	m ³	5650	
5	油漆	kg	2100	
6	涂料	kg	10148	
7	水	m ³ /a	41337.5	营运期
8	电	万 kw.h/a	600	

四、项目建设的可行性分析

1、产业政策的符合性分析

本项目为乡村旅游脱贫及康养项目建设，属于乡村旅游休闲开发，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》（国家发展改革委第 21 号令）鼓励类中第三十四条“旅游业”中第 2 款“乡村旅游、生态旅游、森林旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发服务”类。本项目取得了万源市发展和改革局的《四川省固定资产投资项目备案表》，备案号：川投资备

[2017-511781-81-03-194140]FGQB-0358 号。

本项目符合国家产业政策。

2、项目与相关规划符合性分析

(1) 地理位置

本项目位于秦巴山区大巴山南麓腹心地带——万源市太平镇快活坪村，紧邻万源市驮山公园，距离万源市区3公里，距离达陕高速万源出口仅2公里。其相对位置关系见图2。



图 2：项目相对位置关系

(2) 与《秦巴山片区旅游发展规划》的符合性分析

2016年11月24日，《秦巴山片区旅游发展规划》评审会议通过评审，该规划提出，“在秦巴山区建设以山地生态避暑、休闲度假为特色的中国秦巴山地生态旅游和山水休闲度假旅游目的地，打造中国中西部山区跨区域旅游发展及旅游扶贫一体化国家级示范区。”

本项目所在地万源市为秦巴山区大巴山南麓腹心地带，属于规划区内，本项目定位为乡村农业观光园，打造乡村生态旅游目的地，与

《秦巴山片区旅游发展规划》相符。

(3) 与《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的符合性分析

《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提出：优化旅游发展布局，提升大成都、大九寨、大峨眉、大香格里拉、G318川藏线、大攀西、大巴山、大川南等旅游目的地国际化水平；推动四川藏区、彝区全域旅游发展，推进川滇藏、川甘青、川陕甘、川渝黔等地区旅游综合发展，实施**乡村旅游扶贫**、智慧旅游建设等重点工程，加快旅游交通和公共服务体系建设，提高旅游服务水平。

本项目位于秦巴山区大巴山南麓腹心地带——万源市，为万源市2017年重点建设的旅游扶贫项目，与《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相符。

(4) 与《五大经济区“十三五”发展规划》的符合性分析

《五大经济区“十三五”发展规划》中提出：川东北要加快壮大优势产业，培育发展新兴产业，改造提升传统产业，而生态文化旅游业将是重点发展对象。川东北将打造成都—广元—汉中—巴中（万源）—达州—南充—成都旅游大环线、大巴山乡村精品旅游路线、大巴山水生生态精品旅游路线、三国文化精品旅游路线、红色文化精品旅游路线等区域旅游精品线。

本项目的建设，能够进一步展现万源的红色文化、巴人文化和民俗文化，很好地弥补万源市文化旅游产品的空缺，符合《五大经济区“十三五”发展规划》。

(5) 与《达州市“十三五”旅游发展规划（2016-2020）》的符合性分析

《达州市“十三五”旅游发展规划（2016-2020）》（征求意见稿）中提

出，以旅游业为核心，以“旅游+N”模式推进达州产业提质增效。树立“用旅游业统筹经济社会发展”的新理念，积极构建旅游与农业、工业、建设、林业等相关产业以及文化、体育、商业、金融、房地产、交通、环保、医药保健等相关行业融合发展大格局，通过嫁接优势，将其他产业资源转化为旅游产品，延伸旅游产业链，拓展旅游产品价值链，发展壮大旅游产业。加强乡村旅游基础设施建设，扶持建设一批具有历史、地域、民族特点的特色景观旅游村镇。充分发挥乡村旅游在扶贫富民中的突出作用，以秦巴山区建设为契机，以实现贫困人口脱贫致富为目标，以乡村旅游扶贫重点村为突破，以农民创业增收为核心，整合各类资源，加大产业融合，完善基础设施，改善生态环境，丰富旅游产品业态，创建旅游品牌，拓展营销渠道，使乡村旅游成为达州贫困地区脱贫致富的重要途径。

本项目为乡村旅游扶贫项目，以农业种植为基础，依托快活坪村完好的生态环境及极佳的地理位置，丰富的大巴山文化，大力实施“旅游扶贫”发展战略，开发出优质的乡村旅游产业，着力打造成为一个集种植、旅游休闲、养生为一体的万源市国民旅游休闲示范区，符合《达州市“十三五”旅游发展规划（2016-2020）》（征求意见稿）的内容。

（6）与《万源市城市总体规划（2013-2030）》符合性分析

《万源市城市总体规划（2013-2030）》中明确提出，充分发挥万源地处国家中央秦巴山区和中国地理地势二、三级阶梯分界附近这种独特的山地生态旅游资源和区位优势，响应全市打造秦巴山区中心城市战略，抓住中国休闲度假时代来临的机遇，“以全域山地、全域旅游、全域度假”的理念大力发展旅游产业，突出万源山地旅游特色和生态养生避暑优势，将万源打造为国家中央山地度假公园，建设中国西部养生避暑天堂和特色山水生态休闲度假旅游目的地，争创国家山地度假旅游示范区。

本项目旨在打造万源市国民旅游休闲示范区，与《万源市城市总体规划（2013-2030）》中建设中国西部特色山水生态休闲度假旅游目的地相符合。本项目属于城市总体规划范围，仅原设计中的教堂部分占用绿地，根据规划部门要求，现已取消教堂的建设，不再占用绿地。

3、平面布置合理性分析

（1）布置原则

①根据本项目设计方案，依托快活坪村优美的山色资源和人文资源，通过开发，使项目成为“回归自然、健康、生态的休闲旅游度假区”。

②注重开发区的生态环境和居住的生活质量，合理分配和使用各项资源，全面体现可持续发展思想。

③尊重自然、保护环境，尽可能动态整合所有要素，结合土地状况，依据自然因素及人为因素进行合理调整，尽可能避免不良因素，减少占用林地，避免砍伐树木，强化最佳特点。

④沿袭地方文化，体现现代文明，创造内含丰富的大巴山文化环境。

⑤以游客休闲、观光、生活体验及度假行为作为中心事件，试图通过对旅游区空间的组织，周围环境的塑造，来探索适合容纳各种不同人群的休闲度假娱乐的综合空间，营造温馨、优雅、迷人的田园旅游观光、度假休闲氛围。

（2）总平面布置和总体方案

本项目主要分为游客采摘、生活体验区及乡村旅馆、康养中心、民俗小镇等休闲区。根据自然地形、功能区划及与外部衔接等要求，先期主要建设改造区域内已有的民房；新建接待中心、基础设施、乡村旅馆、康养中心、民俗小镇等。景区主要进出口位于南侧，入口处设置生态停车场；停车场西南侧设计建设为玫瑰园（含采摘区及玫瑰文化广场等）；东南侧为民俗文化广场；北侧为康养中心及农耕博览园；东北侧为玫岭

小镇及接待中心、乡村旅馆等。拟在停车场北部、康养中心及玫岭小镇等南部修建污水处理设施，此处相对于项目主要污水产生点标高较低，便于污水自流进入，此处也靠近采摘区等，便于污水处理后回用。各部分建筑、设施依据自然地形、地貌条件，精巧设计、巧妙安排，尽量减少施工的土石方量，而且和周围环境融为一体，设计理念与环境丝丝入扣，同时又具有自身独特的风格。项目平面布置合理可行。

五、项目总投资及资金来源

本项目总投资8300万元，其中环保投资为313万元，占总投资的3.77%。项目建设资金来源全部由建设单位自筹。

六、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目投入运行后，预计需要工作人约 50 人，全部面向社会公开招聘；种植区的维护等全部临时聘用当地农民。

工作制度：项目投入运营后，全年 365 天营业。

七、施工进度安排

根据建设单位提供的资料，本项目预计2018年2月开工建设，总建设工期为个72个月，采取滚动式开发模式，建好一片开放一片，预计2018年8月底初具规模，达到接待游客的基本条件。

八、土地利用

本项目位于万源市快活坪村，占地面积666600m²（折合1000亩），用地为租用万源市快活坪村的集体土地，建设单位已与快活坪村村民、集体签订了部分用地的《万源市土地征用补偿协议》及《征收土地补偿安置协议》，详见附件。本项目为乡村旅游扶贫建设项目，符合《万源市太平镇土地利用总体规划（2006年-2020年）》，本项目用地为农村山地，区内土地大部分为各类林地、耕地和伐迹地，部分荒坡，其余为道路、居民点用地。项目建筑所占土地多为荒地、坡耕地，农作物主要为

玉米、红薯等，土壤多为棕色，项目区内不涉及基本农田保护区；区内的当地村民的饮用水源为山上的水库、山坪塘，本项目建筑建设不占用区内水库、山坪塘等，在建设中会加强对这些设施进行保护。

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，不涉及“与项目有关的原有污染情况及主要环境问题”。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）

一、地理位置

万源市位于四川省东北边陲，大巴山南麓腹心地带，地理坐标为东经 $107^{\circ}28' \sim 108^{\circ}34'$ ，北纬 $31^{\circ}39' \sim 32^{\circ}20'$ ，南接宣汉，北与陕西省镇巴、紫阳县接壤，东与重庆市城口县相邻，西邻通江、平昌县，国道 210 线和襄渝铁路纵贯南北，是连接川、陕、渝三省（市）的重要交通要道，素有“秦川锁钥”之称，全市幅员面积 4065km^2 ，东西宽 97.6 km，南北长 77.3 km。

本项目位于万源市太平镇快活坪村，其地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

万源市地形为高山深沟，河床狭窄，植被良好。河谷多呈“V”字型，河床中乱石林立，常见冲洪积物，两岸冲沟发育，坡脚坡麓常见崩坡积体，两岸植被茂盛，呈高山区构造侵蚀地貌形态。

万源市位于大巴山歹字型构造中段的南侧与川东新华夏系构造复合交接部位，大巴山歹字型构造石窝向斜南翼、涪阳——五龙山背斜北翼，川东新华夏构造黄金口背斜之西翼。褶皱分布较多，最近的是石窝向斜、涪阳——五龙山背斜、黄金口背斜。断层仅在石岸口发育一逆断层，规模小，延伸仅 5 公里，倾向 SW，倾角 65° ，距离工程地较远，对工程影响很小。可见，工程区区域构造稳定性属基本稳定区。

万源市地势由北向南倾斜，大巴山主脉自西北向东南绵亘于市境北部。后河以东山岭海拔 1500~2000m，最高海拔 2412.9m，后河以西山脊海拔多在 1000~1400m 之间，东南部山脊海拔 1300m，相对高差 700m。东北部山区石灰岩广泛出露，山势陡峭，地面崎岖，岩溶地形发育良好，

中部和西北部山岭海拔 1200~1600m，河谷海拔 600m，相对高差 600~800m，西南部山岭海拔 1000~1300m，河谷海拔 500~600m，相对高差 500m。中部、西北部和西南部河谷地是主要农作物区，东北和东南是主要工业区。境内岩层以石灰岩、砂页岩、角砾岩居多，岩溶较为发育。地貌类型分为深切割中山峰丛峡谷、中切割中山窄谷带坝、中切割单面中山窄谷、阶梯状台地—峡谷。

据《中国地震动峰值加速度区划图》（1/400 万）和《中国地震动反应谱特征周期区划图》（1/400 万）查得，地震动峰值加速度为 0.05g，地震反应谱特征周期为 0.35s，相当于基本烈度 VI 度。国家地震局《中国地震烈度区划图》（1990）的划分，区域地震基本烈度为 VI 度。

三、气候、气象

万源市属于亚热带湿润季风气候区，具有雨量充沛，气候湿润，日照适宜，霜期长等特点。春季风多；夏季气候温和、降雨集中、光照充足、多伏旱；秋季温暖、多连绵雨；冬季冷、多云雾、霜雪较多。根据万源气象站历年资料统计，多年平均气温 14.7℃，极端最低气温-9.4℃（1975 年 12 月 15 日），极端最高气温 39.2℃（1953 年 8 月 18 日）。多年平均降水量 1176.1mm；多年平均蒸发量 1468.9mm，多年平均风速 1.9m/s，最大风速 27.0m/s，相应风向为南风，多年平均湿度 72%；多年平均无霜期 236d，多年平均日照时数 1480.4h。

后河流域地处大巴山暴雨区，雨量丰沛，降雨是径流的主要来源。由于降雨云系和地形等因素的影响，致使降雨的空间上分布呈现出不均匀性，暴雨中心常出现在皮窝、曹家一带，降雨量从上游向下游呈现递减的趋势。降雨在时间分布上也具有不均匀性。根据万源气象站资料统计，5~10 月为汛期，降水量 965.7mm，占全年降水量的 82.1%，其中 7~9 月降水量 608.0mm 占全年降水量的 51.7%，12~2 月为枯期，降水量 25.4mm

占全年降水量的 2.2%；最大年降水量 1673.2mm，最小年降水量 771.2mm，相差达 2.17 倍。万源市气象局所提供的气象要素如表 5。

表 5 万源市基本气象特征要素表

年平均气温	14.7℃	年均风速	1.9m/s
年极端最高气温	39.2℃	年均相对湿度	72%
年极端最低气温	-9.4℃	年均日照时数	1480.4h
年均降水量	1176.1mm	静风频率	21.5%
年主导风向	S	无霜期	236d

四、水文、水系

万源市境内溪河遍布，水系发育，流域面积在 20km² 以上的河流有 51 条（其中流域面积 20~50 km² 的河流有 30 条；50~100km² 的河流有 7 条；100 km² 以上的河流有 14 条）。全市境内河流总汇水面积 3564.89km²。以花萼山为分水岭，分属两大水系：东北角河流属汉江水系，任河（大竹河）系汉江上游最大的一级支流，市境内长 35km，控流总面积 460.7km²。其余广大地区属嘉陵江水系，主要包括后河、白沙河、中河、澌滩河、月滩河、喜神河等河流，市境内控流总面积 3595.19km²，其中后河为境内最大河流，境内流长 104.3km，控流面积 1394km²。

与本项目评价有关的河流为后河，后河属于渠江的二级支流，为州河的三大支流之一，是州河的主要水源。后河发源于大巴山南麓，距离万源市约 45km 的大横山（海拔 1480m）。整个流域呈北高南低之势，由北东向南西方向流动，经皮窝、梨树、官渡、万源城、坪溪、青花、长坝、花楼、罗文等乡镇，在宣汉县普光场上游与中河汇合，再流至宣汉城与前河汇合而为州河。州河流经达州至渠县三汇镇与巴河汇合始称渠江，渠江和涪江两江均于合川与嘉陵江汇合。后河流域支流密布，主要有：白沙河在长坝乡丝坝处汇入，赵塘河在花楼乡汇入后河，河流短促，坡陡流急，属于典型的山溪性河流。整个流域呈树枝状分布。后河万源市境内控制流域

面积 1394km²，主河道长 104.3 km，天然落差 843.8m，平均比降 8.09‰，多年平均径流深 854mm，多年平均流量 35.9m³/s。项目评价河段的环境功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域。

五、土地利用现状

万源市幅员面积 4065km²，根据区域的自然条件和土地利用现状的特点，按土地类型的分区范围可分为低山河谷粮经区、中山粮经林区、高山林区。其中粮经区面积 518km²，粮经林区面积 2016km²，林经牧区面积 1531km²。按土地利用结构可分农业用地、林业用地、牧业用地、水域用地、非生产用地和难利用地等。

六、植被、生物多样性

万源市境内林地面积广泛，树种资源丰富（约 1000 多种），以绿针叶林分布最广，随海拔高度垂直分布明显，以松、杉、柏为多，主要为乔木和灌木，共 62 科、118 属、175 种，其中经济林有 54 属，77 种，有中草药材 1206 个品种，乔木以马尾松、杉、青杠树为主。2015 年全市完成造林面积 1261 公顷，年末实有林地面积 202076.5 公顷，森林覆盖率达到 63.5%。全市有效灌溉面积达到 13040 公顷，比上年增加 460 公顷，建成各类水利工程 9012 处。被国家、省、达州市列为速生丰产林和“三木”药材基地县（市）之一。牧草以禾本科为主，分布面积广，经济价值特别大。全市共有草山坡 15.14 万公顷，饲草品种 300 多个，被列为全国商品牛基地县（市）之一。万源市境内的动物有兽类、鸟类、两栖类、爬行类、鱼类、昆虫类等，其中不乏国家一级和二级保护动物。

本项目区内没有需特殊保护的名木古树及珍稀动、植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），该部分略。

环境质量状况

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

根据建设项目所在地理位置、环保目标及水文气象特征，本次环评采用四川佳士特环境检测有限公司提供的现场环境本底监测数据，监测断面或点位见附图，监测结果详细情况见附件中的监测报告（佳士特（环检）字（2017）第0530号）。对所在区域环境质量及其主要环境问题得出以下评价结果。

一、环境空气质量现状及评价

1、环境空气质量现状监测

监测点位：共设置 1 个环境空气监测点位，位于项目区中部。

监测因子：SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀。

监测时间：2017 年 12 月 8 日～12 月 14 日，连续采样 7 天。

监测频次：根据环境监测技术规范的要求，SO₂、NO₂ 每天采样 4 次，每次采样时间为 1 小时；TSP、PM₁₀ 每天取 1 个样(日均值)，其中 TSP 每日采样 24 小时，PM₁₀ 每日采样 20 小时。

环境空气质量现状监测统计结果见表 6。

表 6 环境空气质量监测结果表 单位：mg/m³

测点	日期	SO ₂ (小时值)				NO ₂ (小时值)				TSP (日均值)	PM ₁₀ (日均值)
		2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00		
项目区 中部	12-08	0.011	0.013	0.010	0.012	0.043	0.038	0.040	0.039	0.131	0.074
	12-09	0.014	0.011	0.013	0.013	0.033	0.036	0.027	0.031	0.163	0.094
	12-10	0.013	0.009	0.011	0.010	0.038	0.035	0.029	0.033	0.178	0.096
	12-11	0.026	0.028	0.039	0.031	0.045	0.041	0.047	0.039	0.224	0.118
	12-12	0.028	0.031	0.025	0.027	0.047	0.042	0.045	0.043	0.251	0.141
	12-13	0.014	0.013	0.016	0.012	0.040	0.038	0.043	0.046	0.192	0.112
	12-14	0.017	0.012	0.014	0.013	0.043	0.041	0.037	0.040	0.184	0.098

2、大气环境质量现状评价

评价因子：SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀。

评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

评价方法：采用占标率法。

评价结果见表7。

表 7 环境空气质量评价结果表

测点	监测时间	D_{SO_2}	D_{NO_2}	D_{TSP}	$D_{PM_{10}}$
项目 区中 部	12-08	2.0%~2.6%	19.0%~21.50%	43.7%	49.3%
	12-09	2.2%~2.8%	13.5%~18.0%	54.3%	62.7%
	12-10	1.8%~2.6%	14.5%~19.0%	59.3%	64.0%
	12-11	5.2%~7.8%	19.5%~23.5%	74.7%	78.7%
	12-12	5.0%~6.2%	21.0%~23.5%	83.7%	94.0%
	12-13	2.4%~3.2%	19.0%~23.0%	64.0%	74.7%
	12-14	2.4%~3.4%	18.5%~26.5%	61.3%	65.3%

由上表计算结果可知：

SO₂：评价区采样点环境空气中SO₂的占标率在1.8%~7.8%之间，占标率均小于100%，表明SO₂不超标。

NO₂：评价区采样点环境空气中NO₂的占标率在13.5%~26.5%之间，占标率均小于100%，表明NO₂不超标。

TSP：评价区采样点环境空气中TSP的占标率在43.7%~83.7%之间，占标率均小于100%，表明TSP不超标。

PM₁₀：评价区采样点环境空气中PM₁₀的占标率在49.3%~94.0%之间，占标率均小于100%，表明PM₁₀不超标。

项目评价区域内的环境空气质量中四个评价因子污染的大小排序情况为PM₁₀> TSP>NO₂>SO₂。

评价结果表明，项目区两个环境空气监测点位的SO₂、NO₂、TSP和PM₁₀四项评价指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二

级标准限值的要求，评价区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状及评价

1、地表水环境质量现状监测

监测点位：共布设 2 个监测断面，I #为后河项目区上游 500m 处、II #为后河项目区下游 1000m 处，具体断面位置见表 8。

表 8 地表水监测断面布置情况

河流名称	断面编号	位 置	备注
后河	I 断面	后河项目区上游 500 m	背景断面
	II 断面	后河项目区下游 1000m	消减断面

监测因子：水温、pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、DO、NH₃-N、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂（LAS）、粪大肠菌群共 11 项。

监测时间：2017 年 12 月 08 日~12 月 10 日。

监测频次：每个断面连续监测3天，每天取样1次。

具体监测数据详见表9。

表9 地表水现状监测结果 单位pH无量纲，其余为mg/L

点位 项目	I #断面			II #断面		
	12-08	12-09	12-10	12-08	12-09	12-10
水温（℃）	9.4	10.1	9.8	10.3	9.7	9.2
pH（无量纲）	7.5	7.6	7.6	7.6	7.4	7.5
COD _{Cr}	13	12	14	12	13	13
BOD ₅	2.8	2.5	2.6	2.7	2.5	2.8
DO	7.7	7.4	7.6	7.2	7.5	7.7
动植物油	0.14	0.16	0.11	0.15	0.13	0.11
石油类	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02	0.04
NH ₃ -N	0.482	0.415	0.454	0.475	0.432	0.484
SS	13	10	12	14	13	9
LAS	0.062	0.071	0.065	0.064	0.068	0.073
粪大肠菌群（个/L）	1300	1100	1300	1400	1100	1300

2. 地表水质量现状评价

评价因子： pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类、DO、阴离子表

面活性剂（LAS）、粪大肠菌群8项。

评价标准：采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

评价方法：采用单项指数法。

评价结果见表10。

表 10 地表水各断面单项指数评价结果表

采样断面	采样日期	S _{pH}	S _{COD}	S _{BOD₅}	S _{氨氮}	S _{石油类}	S _{DO}	S _{LAS}	S _{粪大肠菌群}
I # 断面	12-08	0.25	0.65	2.8	0.482	0.60	0.57	0.31	0.13
	12-09	0.30	0.60	2.5	0.415	0.60	0.62	0.36	0.11
	12-10	0.30	0.70	2.6	0.454	0.80	0.58	0.33	0.13
II # 断面	12-08	0.30	0.60	2.7	0.475	0.60	0.65	0.32	0.14
	12-09	0.20	0.65	2.5	0.432	0.40	0.60	0.34	0.11
	12-10	0.25	0.65	2.8	0.484	0.80	0.57	0.37	0.13

由上表可见，项目区域地表水体后河两个监测断面中的各监测指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准要求，区域地表水环境较好。

三、声学环境质量现状及评价

1、声学环境质量现状监测

四川佳士特环境检测有限公司于2017年12月8日-12月9日在项目区四周设4个环境噪声现状监测点位，进行了环境噪声现状监测，具体点位布置情况见表11。

表 11 环境噪声现状监测点位布置表

编号	监测布点	点位特征	测点条件（指传声器所置位置）
1#	项目东界	场界点	距任何反射物（地面除外）至少3.5 m 外测量，距地面高度1.2 m 以上
2#	项目南界	场界点	
3#	项目西界	场界点	
4#	项目北界	场界点	

监测频次为昼、夜间各监测 1 次。监测及统计结果见表 12。

2、声学环境质量现状评价

评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。

评价方法：将监测结果与评价标准进行对照，得出评价结果见表 12。

表 12 噪声环境现状评价结果表

监测 点位	监测时间	监测结果(dB(A))		评价标准(dB(A))		评价结果(dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	2016.12.08	50.4	39.6	60	50	达标	达标
	2016.12.09	49.5	38.4	60	50	达标	达标
2#	2016.12.08	49.7	40.5	60	50	达标	达标
	2016.12.09	50.2	39.7	60	50	达标	达标
3#	2016.12.08	49.3	40.7	60	50	达标	达标
	2016.12.09	48.9	40.2	60	50	达标	达标
4#	2016.12.08	50.1	39.2	60	50	达标	达标
	2016.12.09	49.8	40.4	60	50	达标	达标

由上表可知，项目评价区域各监测点昼间的环境噪声值在48.9～50.4dB(A)之间，夜间环境噪声值在38.4～40.7dB(A)之间。所有监测点昼间和夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准，项目区声环境质量现状良好。

四、生态环境质量现状及评价

本项目用地为农村山地，建设区域内及周围为山林、坡地，区域内主要为林地生态系统，夹杂部分农耕地，多高大乔木、多灌丛，生物多样性较高。项目评价范围内动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、鼠、蛇等，无大型野生动物及古、大、珍稀等需特殊保护的植物，无特殊文物保护单位。区内土地大部分为各类林地、耕地和伐迹地，部分荒坡，剩下为道路、居民点用地。项目建筑所占土地多为荒地、耕地，农作物主要为玉米、红薯等，土壤多为棕色。项目区内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，项目区域内的

生态环境质量较好。

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、项目外环境关系简介

本项目在万源市太平镇快活坪村，根据现场踏勘，项目区周围外环境关系比较简单，四周均为山地，山上植被茂密，项目区内有住户22户；项目区内有水库1座（快活坪水库）、山坪塘3口，为当地村社的人畜饮水和灌溉用水，本项目的用水也来源于此；后河与项目区直线距离约2.6km。根据现场调查，项目南面为万源市儿童福利院（在建），与项目区距离约为58m。

2、项目主要环境保护目标

根据项目所处地理位置，项目周围的环境关系和环境特征、项目运行期排污情况及运行特点，确定与项目相关的主要环境保护目标如下：

（1）环境空气

保护项目本身及项目周围区域环境空气质量，确保其满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准要求。

（2）地表水环境

与评价项目有关的地表水体为后河，地表水环境保护目标为后河水质，确保后河水质不因本项目建设而发生恶化。

（3）声环境

本项目营运期声环境保护目标为项目所在区域声环境，确保其满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类标准要求。

（4）生态环境

保护项目周围现有植被不受项目建设影响及将项目的水土流失控制在可以接受的范围。

项目主要保护目标表见表 13。

表 13 项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	规模	控制要求
环境空气	农户	/	项目区内	22 户	满足 GB3095-2012 表 1 中二级标准
	万源市儿童福利院（在建）	S	与边界距离约 58m	/	
声环境	农户	/	项目区内	22 户	满足 GB3096-2008 中 2 类功能区标准
	万源市儿童福利院（在建）	S	与边界距离约 58m	/	
水环境	后河	W	2600m	小河	不因本项目的建设而使水质恶化
	快活坪水库	/	项目区内	小型	不因本项目的建设而使水质恶化
	山坪塘	/	项目区内	微型	不因本项目的建设而使水质恶化
生态环境	项目占地区域及影响范围	/		/	保护项目周围现有植被不受项目建设影响及将项目的水土流失控制在可以接受的范围

评价适用标准

环境 质量 标准	1.大气环境：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中的二级标准。								
	大气环境质量标准限值（单位：ug/Nm ³ ）								
	项目	SO ₂		NO ₂		TSP	PM ₁₀		
		小时平均	日平均	小时平均	日平均	日平均	日平均		
	环境质量标准限值	500	150	200	80	300	150		
污 染 物 排 放 标 准	2.地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。								
	项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	DO	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
	环境质量标准限值	6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.05	≥5	≤0.2	≤10000 个/L
	3.声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区域标准。								
	时段				昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		
总 量 控 制 标 准	环境质量标准限值				2 类		60		50
	1.大气污染物：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表二新污染源大气污染物排放限值二级标准及相关规定。								
	2.油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关标准。								
	3.废水：禁止排放。								
	4.建筑施工噪声：执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准。 LAeq：昼间<50dB 夜间<40dB								
总 量 控 制 标 准	5.施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中的排放限值。 LAeq：昼间<70dB 夜间<55dB								
	6.固体废弃物：固体废物处置执行《一般工业企业固体废物贮存、处置污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的有关规定。								
	本项目为乡村旅游脱贫及康养项目建设，营运过程中均采用电能，电能均属于清洁能源，不会产生 SO ₂ 和 NO _x ；本项目生活污水经处理后全部用于项目区内的果园、花卉园、绿地、林地浇灌，能够全部实现综合利用，不外排。								
	因此，建议万源市环保局可不对本项目下达总量控制指标。								

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

本项目施工期和营运期的工艺流程及产污环节见下图 3 和图 4。

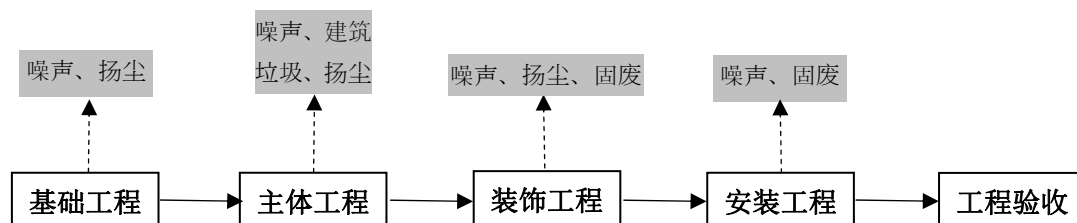


图 3：施工期工艺流程及产污环节图

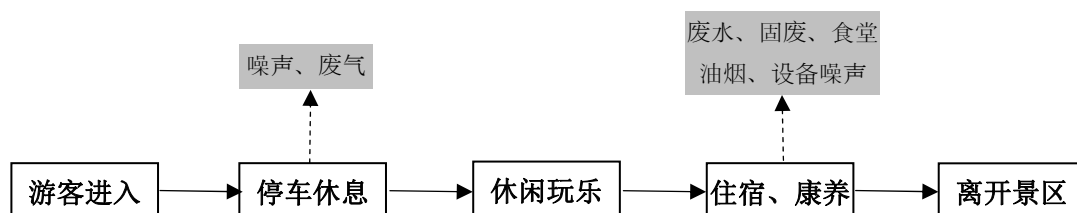


图 4：营运期工艺流程及产污环节图

三、主要污染工序

（一）施工期

施工人员均为附近村民，其食宿均在家，现场生活设施主要是利用区内已有农房作为生活设施，不新建生活设施，施工人员的生活垃圾和生活污水也依托民房内的设施处理。因此，项目施工阶段的主要污染物分析如下：

1、施工扬尘与废气

主要来源于车辆运输、建筑材料堆放、装卸作业等过程产生的扬尘；施工期使用机动车运输及施工机械运行会产生废气，废气中的主要污染物为 C_xH_x 、 CO 、 NO_x ；建筑装饰及装修阶段，使用涂料、漆料等挥发出少量苯系物、甲醛等有机污染物。

2、施工废水

主要来源于各种设备的清洗废水及施工过程的泥浆漫流。

3、固体废物

施工期挖方较少，基本用于项目区内低洼地带回填。固废主要来源于施工过程中产生的废弃建筑垃圾及废弃包装材料。本项目新建建筑面积为 24395.82m^2 ，部分为钢筋混凝土结构，部分为砖混结构、部分木结构，建筑垃圾平均产生量按 $0.01\text{t}/\text{m}^2$ 计算，其建筑垃圾产生量为 243.9t 。

4、施工噪声

主要来源于建筑施工阶段使用的各类机械设备(如振捣机、切割机等)运行时产生的噪声，其噪声源强在 $75\sim 95\text{dB(A)}$ 之间；物料运输车辆的交通噪声，其噪声源强约为 75dB(A) 。

5、生态影响

施工过程对生态的影响主要是景点、接待点等建筑设施占地和建设所占土地及周围的植被、地表造成破坏，引起局部水体流失，单个区域占地面积较小，施工时间较短，对区域生态影响较小。

(二) 营运期

本项目采用电能作能源，电能属于清洁能源，不会产生污染；项目营运期产生的主要污染包括以下几个方面：

1、废气

主要来源于厨房油烟废气；停车场汽车尾气；废水处理站、化粪池和垃圾收集桶异味；柴油发电机燃油废气等。

2、废水

主要来源于职工生活污水、客房、康养中心生活污水、餐饮含油废水等。

3、噪声

营运期主要噪声源为进出车辆产生的交通噪声及设备噪声。

4、固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为游客、客房及员工产生的生活垃圾。游客生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，客房、康养中心及员工生活垃圾产生量按 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活垃圾单日最大产生量为 $1750\text{kg}/\text{d}$ ($638.75\text{t}/\text{a}$)。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污 染 物	施工场地、道路		扬尘	少量		少量	
	施工机械		燃油废气	少量		少量	
	室内装修		甲醛等	少量		少量	
	营 运 期	餐厅厨房	油烟	少量		少量	
		发电机房	废气	少量		少量	
		停车场	CO、H _x C _x 、NO _x	少量		少量	
		道路					
水 污 染 物	施工废水		设备冲洗水	少量		沉淀后回用，不外排	
	营运期 生活污水		水量：38252t/a				
			COD _{cr}	360mg/L	13.77t/a	经收集后由自建的污 水站处理，用于项目区 绿地、果园、花卉园、 林地等浇灌，不外排	
			BOD ₅	160mg/L	6.12t/a		
			SS	140mg/L	5.36t/a		
			NH ₃ -N	30mg/L	1.15t/a		
固 体 废 物	施工期项目区		建筑垃圾	243.9t/a		运往指定的建筑垃圾场	
			废弃包装材料	少量		回收后外卖给废品回 收站	
	营运期项目区		生活垃圾	638.75 t/a		委托万源市环卫部门 统一清运	
噪 声	施工机械、车辆		施工噪声	75~95dB(A)		达标排放，不扰民	
	营运期项目区		交通噪声、设备 噪声	75~85dB(A)		达标排放，不扰民	

主要生态影响

本项目在施工期间会对施工区域和生态环境造成短期破坏，但由于单个景点及建筑的施工时间短且占地面积小，故对区域的生态环境影响不大；在施工现场设置排水沟和沉砂池，防止雨水冲刷场地，减少水土流失。

项目建成后绿化率较高，施工临时占地迹地将被恢复，对生态环境的影响将得到改善。营运期废气和固体垃圾将得到有效收集处理，废水通过收集处理后回用，达到零排放，不会破坏现有的生态系统。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

项目施工人员均为附近村民，其食宿均在家，现场的生活设施利用区内住户的房屋，不新建生活设施，施工人员的生活垃圾和生活污水也依托民房内的设施处理。

一、环境空气影响分析

本项目施工期间产生的大气污染物主要为建筑材料堆放和车辆运输产生的施工扬尘以及施工机械和运输车辆产生的废气等。

1、建筑材料堆放的风力起尘

项目施工期建筑材料的露天堆放以及施工造成的裸露地表，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。起尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

V_0 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。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度见表 14。

表 14 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	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
粒径(μm)	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

由表 14 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 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尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重，因此本工程施工期应特别注意防尘的问题，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

2、车辆运输的动力起尘

据有关资料显示，施工工地的扬尘 60%以上是汽车运输材料引起的道路扬尘。道路扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面积尘量等多种因素有关。在完全干燥的情况下，可按下面经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/0.68)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

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——道路表面粉尘量，kg/m²。

车辆行驶扬尘的影响主要集中在交通沿线。表 15 为一辆 10t 卡车，通过一段不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 15 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由表 15 可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效方法。

3、施工扬尘防治措施

根据项目外环境关系调查，项目区域内生态环境较好，区域内有少量住户居住。本项目在施工期如不采取扬尘防治措施，会对周围大气环境造成一定的影响。

环评要求，建设单位施工期应严格按照《四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》、《大气污染防治行动计划万源市实施方案（2016—2017）》（万府办发[2016]46 号）中的相关要求开展扬尘污染防治工作：

(1)强化建筑工地扬尘污染防治。落实施工工地扬尘整治管理制度，建筑工程、市政工程施工中做到“六个 100%”：施工现场 100%围挡、工地主要路面 100%硬化、工地裸土 100%覆盖、拆除场地 100%洒水、渣土运输车辆 100%密闭和车轮冲洗、暂不开发的场地 100%绿化或覆盖。

(2)建设工程施工现场建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，组织开展创建环保型工地活动。

(3)建设工程的施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

(4)对该项目施工过程中产生的废弃建筑垃圾，要及时清运，按规定

妥善处置，不能及时清运的设置临时堆场，并采取遮盖、洒水等抑尘措施，以减轻二次扬尘污染。

(5)运输建筑材料、垃圾和泥土等车辆，严禁装载过满，不得超出车厢板高度，必须封闭运输，在驶出施工工地前，要做好遮蔽、清洁等工作，防止建筑垃圾、泥土等四处散落，污染周边环境。

(6)施工建筑应拉上密实的防护网（不低于 2000 目/100 平方厘米的密目式安全滤布），同时施工场地周围应用围挡与外界隔离，围挡的高度必须达到 2.5m 以上，围挡底端应设置防溢座防尘，不得留有缝隙，严禁在围墙外堆放施工材料、建筑垃圾等。

(7)建设单位应将工地中任何易产生扬尘的物料（如水泥、黄沙等）采取一定的遮盖措施。遇到风速四级以上时，应停止易产生扬尘的施工作业，并对周围土方采取覆盖、湿化等有效措施，防止扬尘飞散。

(8)在保持道路通畅的情况下，必须对运输车辆采取限速措施，并在驶出施工工地前，要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，冲洗水必须经排水沟流入沉砂池，不得随意排放，形成径流。

施工期间采取有效的扬尘防治措施后，施工扬尘对项目施工人员和周围农户以及环境空气不会产生明显的污染性影响。上述措施经济合理，技术可行。

4、施工废气

施工建设期间，施工废气主要产生于施工机械和运输车辆排放的燃油废气及建筑室内外装修产生的废气。

(1) 燃油废气

燃油废气主要由施工燃油机械和运输车辆产生，污染物主要为 CO、NO_x 和 THC、烟尘等。由于施工区植被覆盖度较大，净化能力较强，而燃油烟气排放量相对较小，因此施工燃油机械产生的燃油废气在空气

中经自然扩散和净化后,对评价区域空气环境质量和周围敏感点的影响较小。

(2) 室内外装修废气

在对康养中心、接待中心楼、乡村旅馆、农耕博览园等构筑物的室内外进行装修时(如表面粉刷、油漆、喷涂等),油漆和喷涂产生废气,有害物质主要是:甲醛、氨、氡、苯和石材的放射性,对人体的危害很大,应予以重点控制。装修后室内污染物中含有大量的致癌、致畸有害物质,其中以甲醛和苯最为常见,污染对象主要是施工人员和附近居住较近的居民。为使室内装修污染物浓度降至最低,建议请专业从事室内污染综合治理的单位进行检测治理,达到相关标准后再投入使用。

对于项目建筑装修过程产生的有机废气,要求建设单位施工时合理安排作业时间;在进行内外装修时,宜选用再生材料和绿色环保型建材,严格做到建材的无害化(无污染、无辐射等),优先采用有绿色标志的环保产品作为装修材料和设备。最大限度地减小有毒有害气体对施工人员、工作人员及入住游客身体的损害。

施工期间采取有效的环保措施后,施工扬尘及施工废气等对环境空气不会产生明显的污染性影响,可最大限度的减小其对工人身体健康的损害。上述措施经济合理,技术可行。

二、水环境影响分析

施工期的废水主要来源于各种设备的清洗废水。

建筑施工废水所含污染物主要为SS和微量石油类,基本没有有机污染物,因此,项目必须在施工场地内设置适当的沉淀池对建筑施工废水进行沉淀处理,处理后的废水全部回用于洒水抑尘和工程养护等,不外排。

建议建设单位采取的具体措施:

①在项目区出口与设置固定的车辆冲洗场所和 1 个废水沉淀池(容积为 10m^3)，对驶出项目区的运输车辆轮胎进行冲洗，减少泥土带出项目区，降低运输扬尘产生量；冲洗产生的废水收集后沉淀处理全部回用到施工过程，禁止废水无组织漫流和外排，增大重复用水率，降低污水产生量。

②加强施工机械管理，尽量避免跑、冒、滴、漏。

③建设区土石方开挖应科学规划，开挖后及时回填，遵循“当天开挖多少，当天运走多少，及时推平碾压开挖区域”的原则进行施工，避免不必要的堆、弃土造成水土流失污染水体。

④水泥等建筑材料必须远离水体堆放，并设雨蓬遮挡，必要时设防护围栏，防止被雨水冲刷流入水体。

⑤工程完工后尽快绿化或硬化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

评价认为，采取上述措施后，项目施工废水不会对周围环境造成污染性影响，处理措施经济合理，技术可行。

三、对项目内水塘的保护措施

根据现场调查，区内的当地村民的饮用水源为山上的水库、山坪塘，本项目建筑建设不占用区内水库、山坪塘等，在建设中应加强对这些设施进行保护。为确保施工期不影响区域内水体水质，在进行施工时，建设单位应采取以下措施：

①设计时，在水库、山坪塘等水体边界外60m范围内不设计布置建筑物、景观点、游览点，施工时严格控制施工作业范围，禁止进入这些水体边界保护范围内。

②设置沉砂池、隔油池对施工废水统一收集和处理后洒水除尘。

③对于施工过程中工人产生的生活废水，利用项目区内农户的旱厕

收集，定时清除粪便，作为农家肥利用。

④建设单位应加强施工期废水的管理，严禁施工废水无组织排放、严禁施工废水直接排入区域内的水体，确保项目施工期废水不会对区域内的水塘、山坪塘水质造成影响。

⑤每个工区工作面产生的渣土必须及时转运回填，临时的渣土、建筑垃圾堆放点要设专人管理，防止随意堆放，严禁倒入水体内。

四、声环境影响分析

项目施工期噪声主要来源于建筑施工阶段使用的各类机械设备（如振捣机、切割机等），其噪声源强在 75~95dB(A) 之间；物料运输车辆的交通噪声，其噪声源强约为 75dB(A)。根据噪声衰减公式，预测施工期施工噪声的影响，预测值见表 16。

表 16 距施工机械不同距离处的噪声预测结果 单位：dB(A)

噪声源强值 (距源强1m处)		噪声级									场界标准		达标距离m	
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	昼间	夜间	昼间	夜间
振捣机	90	76	70	64	60	58	56	50	46	44	70	55	10	56
切割机	92	78	72	66	62	60	58	52	48	46			12	70
电锯	95	81	75	69	65	63	61	55	51	49			17	100
木工刨	86	72	66	60	56	54	52	46	42	40			6	35
升降机	75	61	55	49	45	43	41	35	31	29			2	10
运输车辆	75	61	55	49	45	43	41	35	31	29			2	10

从上表预测结果可知，在不采取任何措施的情况下，项目在昼间施工噪声达标距离为 17m，夜间施工时噪声达标距离为 100m。综合分析，项目在夜间施工时将对周围环境造成较大的影响。因此，建设单位必须采取必要的防治措施对施工噪声加以控制。

施工单位在施工过程中必须严格落实以下噪声控制措施：

①在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小

的先进设备；注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

②合理安排工期，严格控制施工时间，禁止夜间（22:00-次日 6:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业、材料运输及装卸作业，但因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须在连续施工 3 日前按规定向万源市人民政府或万源环境保护局办理夜间施工手续，待其批准同意后，由施工单位认真实施降噪措施，并将审批的夜间施工手续悬挂在工地显眼处，并接受公众和环保执法人员的监督。

③合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，噪声较大的机械设备尽量远离场界及附近敏感点。

④施工场界周围设置维护设施，实行封闭施工，采用静压 PHC 管桩基础，禁止使用柴油打桩机。

⑤合理安排运输路线，物料运输通道尽量避开居民区和环境噪声敏感区。

⑥坚持文明施工，降低人为噪声，在操作中尽量避免敲打钢管模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁随意抛掷。

⑦运输物料及建渣等车辆进入现场应减速行驶、并禁止鸣笛。

通过严格的施工管理和采取以上措施后，能够最大限度地减轻施工噪声对周围环境的影响，施工噪声达到项目北面边界可降低到 70dB(A) 以下。

评价认为，通过采取严格的施工管理和以上措施后，能够最大限度地减轻施工噪声对周围环境的影响，建设期间施工噪声对周围环境的影响可以接受，不会产生的扰民影响。上述措施经济合理，技术可行。

四、固体废物影响分析

1、来源分析

根据工程分析，本项目施工期的固体废物主要废弃建筑垃圾和废弃包装材料。

土石方：根据建设单位提供的资料，本项目场地平整及边坡开挖产生的土石方约 5 万 m^3 ，填方量约 5 万 m^3 ，项目开挖产生的土石方全部在项目区内进行回填，无借方量和弃方量，无外运弃土。

表 17 项目土石方平衡表单位：万 m^3

项目	挖方量	借方量	填方量	弃方量	备注
土石方	10	0	10	0	
注：填方量=挖方量-弃方量+借方量					

废弃建筑垃圾：根据同类施工统计资料，项目新建建筑面积 24395.82 m^2 ，施工期碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生量以 0.01t/ m^2 计，则整个施工期产生量约为 243.9t。废弃建筑垃圾必须运往当地政府部门指定的垃圾堆场处置。

废弃包装材料：本项目施工过程中，会产生一定量的废弃包装材料，建设单位必须将其回收暂存不得随意丢弃，定期外运并出售给废品回收站，做到资源合理回收利用。

2、影响分析

项目废弃建筑垃圾及废弃包装材料，如不能得到有效处理而任其随意堆放，不仅会占用有限的土地资源，还会破坏生态环境、引起小范围的水土流失，随地表径流排入附近河流，增加河流的悬浮物浓度，污染河水。

3、固废处置要求

评价建议采取的处置措施如下：

①根据《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第139号），对于可以回收利用的（如废钢铁、包装材料等）部分建筑垃圾应尽量集中收集，送到废品回收站回收利用。

②对开挖的土石方及时转运回填至项目区低洼地带，项目区内不设置临时堆场；在项目边界设置围挡，严格控制转运路线，转运过程尽量避免车辆驶出项目区域。

③对施工建筑垃圾应集中堆放，并在周围建立防护带，防护带可用铁管或木桩做支柱，四周用塑料、帆布围起，防止垃圾散落，及时清运和处置建筑垃圾，建筑垃圾外运至工业园区其他低洼地回填。

④车辆运输散状物料和废物时，必须密闭、覆盖，不得沿途漏撒，运载渣土的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

⑤严禁将建筑垃圾混入生活垃圾。

建设单位采取上述措施，项目施工期的固体废物对环境产生的不利影响则会降至最低。上述措施经济合理，技术可行。

五、生态环境影响分析及防治措施

1、生态现状

万源市气候温和、雨量充沛，有利于植物生长，加之地貌复杂及区域气候差异，因而植物种类繁多。根据调查，项目区内植被多为常绿阔叶林，针叶林带，生态环境较好。主要以壳斗科、杉科、松科、蔷薇科、槭树科、忍冬科、禾本科、桑科、杨柳科、樟科的植物为主。评价区内的植被主要为马尾松、柏树、水杉、栎类、桉树、杨槐、香樟、楠木等，以马尾松为主的混交林面积最大等，农田作物及经济林地评价区的平缓地带及山坡也广泛分布。根据现场调查及相关文件，评价范围内无大型野生动物及古、大、珍稀等需特殊保护的植物，无特殊文物保护单位。项目区及周围的生态环境质量较好。区内土地

大部分为各类林地、耕地和伐迹地、部分荒坡，其余为道路、居民点用地。

2、生态影响因素

根据现场踏勘，本项目建设区域位于太平镇快活坪村，该区域主要为林地、农业生态系统，期间夹杂部分旱地、荒坡，农用地主要农作物为玉米、水稻，林地植被主要为马尾松、柏树、水杉、栎类、桉树、杨槐、香樟、楠木等。项目建筑物主要选择在地势平坦的荒坡地、坡耕地建设，农用地主要用做种植区，建筑设施不占用林地，不砍伐原有树木。施工期的开挖将对项目区域原有的生态环境、原坡地上的植被受到破坏，从而对生态环境产生一定影响，项目施工期，由于开挖土石方、土地平整和清理场地等活动，使地表在一段时间时间裸露，会造成一定的水土流失。

（1）对陆生植被的影响

规划实施的主要环境影响包括各景观设施、服务设施等永久建筑物施工、原材料堆放、施工人员的出入和物资搬运工作等会对这些植物造成一定程度的破坏，使部分植物的栖息地减少，造成一部份植株的死亡。但由于影响范围有限，因此不会对区内植被种群和数量造成较大影响。评价范围内未发现分布有国家重点保护植物，不会减少珍稀植物的数量和种类。

（2）对陆生动物的影响

施工期间，建设单位应加强宣传工作，提高施工人员的保护意识，使其自觉地保护野生动植物；防止偷捕盗砍野生动植物的现象发生；加强执法力度，严惩破坏野生动植物资源的违法行为；加强环境保护，为野生动植物维持一个适合于继续生存、繁衍的良好环境。规划实施的主要环境影响包括各种施工活动的干扰以及施工占地破坏栖息环

境，但由于动物具有较强迁移能力，且规划区适合动物生存的环境较多，因此，规划实施仅减少施工范围内的动物数量，不会影响区内的动物种类和数量。随着施工结束，影响将逐渐消失。

根据现状分析，规划区珍稀野生动物大多分布在距离海拔较高、距离较远的高山地带，评价范围内没有珍稀野生动物分布。因此本项目建设对珍稀保护动物基本无影响。

3、生态保护与恢复措施

①施工期间应划定施工范围，在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，将施工影响范围控制在永久占地范围内。

②加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。不准乱挖、乱采野生植物。

③剥离的表层土临时堆放在堆土场内用于后期绿化覆土，临时堆场需先修建好挡土墙及排水边沟，做到“先挡后堆”。其他土石方可边挖边填，减少临时堆存量。土石方回填完成后，应立即开展复植工作，完善相应的水土保持工程。

4、污水收集管网建设生态防治措施

①在项目设计中合理选线，少占用林地，尽量占用荒坡。

②施工过程中砍伐的树木，按照规定进行补植；如可移植，尽量移植保护。

③施工场地周围设置围挡，对于临时堆放的土石方采取遮盖，减少水土流失。

④在汇水地设计临时的沉砂池，避免泥沙随水大量进入地表水。

5、植被的恢复和保护措施

①加强施工人员及施工活动的管理施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏周边生态环境。工程施工占有林地和砍伐林树木，应向林业主管部门申报。

②绿化措施，在项目区内实施绿化工程，严格按照设计的绿化面积进行复植，栽植时尽量选择当地常见物种，如八仙草、八角金盘、白花葱兰、池杉、凤尾丝兰、鹅掌楸、吊住没、杜鹃、飞燕草大叶冬青、大叶女贞等。

③禁止砍伐项目区内的树木，对成片的树林应加以保护，尤其是对具有观赏价值的树木应采取相应的保护措施，禁止破坏，设置保护标识，严禁游客攀爬、损毁。

④项目用地范围内植被较好，林地范围较大，项目设计不占用林地，由于项目施工点较多，不可避免会对区内植被造成少量破坏，单位应依照规定标准缴纳森林植被恢复费，用于植树造林，恢复森林植被，并且植树造林面积不得少于因使用林地而减少的森林植被面积，确保异地造林的成效。

6、生物多样性保护措施

①施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏周边生态环境。

②施工期要加大对野生动物保护的宣传力度，大力宣传两栖、爬行动物、鸟类对农林卫生业的作用，并严禁捕杀。

③不得超占林地，越界施工，注意保护项目周边林地区域的林木，严格按照环保、水保措施进行项目区内及其周边的环境保护。

④加强对外来有害生物控制，保护森林资源。施工期间，由于工程人员进出项目区，工程建筑材料及其车辆的进入，人们将会有意无

意的将外来物种带进该区域，所以施工单位在材料运输时有关木材、竹材包装材料要经过当地林业主管部门检疫机构的检疫后才能运输到施工区。

7、水土保持措施

①施工中，要随时保持施工现场排水设施的畅通，严格控制施工范围，减轻对地上植被的破坏。

②雨季施工时，应随挖、随运、随填、随压，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。

③土石方边挖边填，减少堆存量，缩短裸露时间。当暴雨来临时堆场应使用一些防护物，如使用薄膜等进行覆盖。

④在堆场周围，可设置砖砌围栏，以减少水土流失造成环境影响。

⑤在项目南面山坡设施边坡防护，采取修建堡坎、水泥喷浆以及锚杆加固等措施进行边坡防护，由于项目有关设置于南面靠近山坡，必要时还应采取边坡防护铁丝网，以防止落石（土）对油罐区的影响。

⑥严明施工队伍纪律，严禁施工人员砍伐树木和采摘花果，约束其在施工期间的活动范围。

⑦施工期结束后，立即进行绿化工程的建设，减少水土流失。

8、土地利用保护措施

①优化设计方案，从严控制建设用地规模，尽量节约和集约用地。

②建设项目占用耕地按照占补平衡要求，切实落实补充耕地资金，补充同等数量和质量的耕地。

③项目用地区范围内的农田不得改变其土地利用性质，可作为景观梯田、农业种植区进行开发和利用。建设项目占地严禁占用农田。

④控制占地范围，保护周围植被。建设单位应严格按照批准的用地位置、范围和面积组织施工，不得异地使用林地，不得越界占用林

地，不得就地采伐林木，尽力减小对占用周围林木的损伤。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响将至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

本项目生活设施均采用电能，项目营运期大气污染物主要包括餐饮油烟、停车场汽车尾气和柴油发电机废气等。

1、餐饮油烟

根据规划，本项目在乡村旅馆及康养中心建设集中式的餐饮食堂各1个，为游客、职工及康养中心人员提供就餐服务；就餐人数按乡村旅馆、康养中心床位数计算，为200人，职工就餐人数按照10人计算，则就餐人数为210人，一般食堂的食用油耗油系数为70g/人·d，则食堂单日最大用油量为14.7kg/d（5.36t/a）。根据环境影响评价工程师职业资格登记培训教材《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中P123表4-13中的产污系数（3.815kg/t-油）计算，本项目单日最大油烟产生量为56g/d（20.4kg/a），项目单个食堂设置灶头3个，每个灶头均安装一台风量为1000m³/h的风机，高峰时期每天工作时间约6h计，则油烟产生浓度3.11mg/m³。本项目食堂属于中型食堂，根据《饮食业油烟排放标准》中对“中型”标准的规定：“油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m³，净化措施最低去除效率为75%”。建设单位必须安装油烟去除率不低于75%的油烟净化器，经净化后的食堂油烟从专用烟道排出，排放浓度低于0.78mg/m³，排放量为2.55kg/a（单个食堂）。

项目食堂油烟产生及排放情况见表18。

表18 拟建食堂油烟产生及排放情况统计表（单个食堂）

灶头 (个)	排风量 (m ³ /h)	油烟产生浓 度 (mg/m ³)	油烟产生 量(kg/a)	净化效 率(%)	油烟排放浓 度(mg/m ³)	油烟排放 量(kg/a)	最高允许排放 浓度(mg/m ³)
3	3000	3.11	20.4	≥ 75	≤ 0.78	2.55	2.0

项目规划建设一个玫岭小镇（以川东民俗建筑为主），并排建设形成小吃一条街，总建筑面积约 12000m²，主要为游客提供各种特色餐饮服务，食物在烹饪过程中产生的餐饮油烟。根据《饮食业油烟排放标准》中对“小型”标准的规定：“油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化措施最低去除效率为 60%”。由于本项目小吃点位较多，食物烹饪点分散，景区高峰期游客较多的特点，因此，要求对每个餐饮店分别安装油烟净化装置，油烟净化装置对油烟的去除率不低于 60%，经净化后的油烟从专用的烟道引至屋顶排出。

经上述措施处理后，项目油烟对环境影响较小。

2、汽车尾气

本项目分片区共设 1 个地面生态停车场，总占地面积 3000m²，共设停车位 100 个。项目停车场废气主要是汽车停靠和启动时排放的汽车尾气，其主要污染物为 NO_x、CO、THC、烟尘。由于车辆同时启动的概率小，相应所产生的汽车尾气量也很小，其污染物排放速率和排放浓度远小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的 2 级标准要求；且项目区地域面积较大，停车场位于室外，周围扩散条件好，植被较多，汽车尾气对周围环境影响较小。建设单位在运行过程中，对车辆进出宜安排专人进行车辆停靠管理，保证车辆畅通，减少车辆怠速时间，减少尾气排放量；同时在加强停车场周边的绿化，优选对汽车尾气净化能力强的植物品种，能加强对汽车尾气的吸收净化作用，可进一步降低汽车尾气对周围环境的影响。

3、柴油发电机废气

本项目在接待中心设置有一个柴油发电机房，作为消防设备、应急照明等二级用电负荷提供备用电源。由于该地区有较为完善的供电网络，供电设施运行比较正常，停电的情况很少发生。因此，项目柴油发电机的启用次数不多，柴油发电机产生的废气通过设置专用的抽排风系统，其尾气引至屋顶排放（烟道排放高度须高于屋顶 1.8m 以上，且不低于 15m），对环境的影响较小。

采取以上环保措施治理后，项目废气不会对周围环境造成污染影响。上述措施经济合理，技术可行。

二、水环境影响分析

1、废水产生情况

本项目建成投入使用后，废水主要来源于职工、客房、康养中心、公厕产生的生活污水、玫岭小镇餐饮用水。根据水平衡计算，项目废水单日最大产生量 $104.8\text{m}^3/\text{d}$ (38252t/a)，废水中主要污染物为 BOD_5 、 COD_{cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油等。废水综合水质见表 19。

表 19 项目废水水量及主要污染物含量

排水种类	排放量 (m^3/d)	主要污染物含量 (mg/L)			
		COD_{cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水	104.8	360	160	140	30

2、废水处理措施

本项目营运过程中产生的废水全部为生活污水，由于生活污水产生较为分散，建设单位应自行在各污水产生点建设化粪池预处理后，再经管网收集至污水集中处理点处理；项目玫岭小镇餐饮区较为集中，餐饮废水经收集后可合建一个隔油池，乡村旅馆、康养中心食堂各建一个隔油池，经隔油池处理后再排入污水收集管网。污水处理站处理后的尾水首先应考虑综合利用，本项目种植区面积较多，常年需要浇

灌，项目生活污水经处理后可用于种植区浇灌，处理后的尾水可通过水泵提升至项目区已有的山坪塘暂存，根据调查，项目区已有山坪塘 12 亩（快活坪水库），平均深度 2m，完全能够储存项目处理后的尾水。该山坪塘主要用于周边农田灌溉用，无饮用水功能。项目公厕采用移动式公厕，收集的污水运至污水处理设施一并处理。

由于水质成分简单，处理难度不大；项目区内种植面积和绿化、林地面积较大，浇灌用水量较大。因此，从节省工程造价、满足环保要求和保证处理效果考虑，针对本项目所产生的废水收集后，推荐采用“预处理+一体化处理”工艺处理，处理后，全部综合利用，不外排。按照规划，本项目建设范围需建设污水收集管网 5.5km，规划在玫岭小镇南部、停车场北部建设 1 座污水处理站，项目主要污水产生点均位于污水站北部地势较高处，便于污水自流进入污水站，减少了提升泵站的建设成本。设计处理规模应不低于 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，宜设计为地埋式，减少占地面积，污水处理站四周种植绿化景观，使之与周围环境融为一体，也可减少污水站恶臭对周围环境的影响。其处理工艺见下图 5：

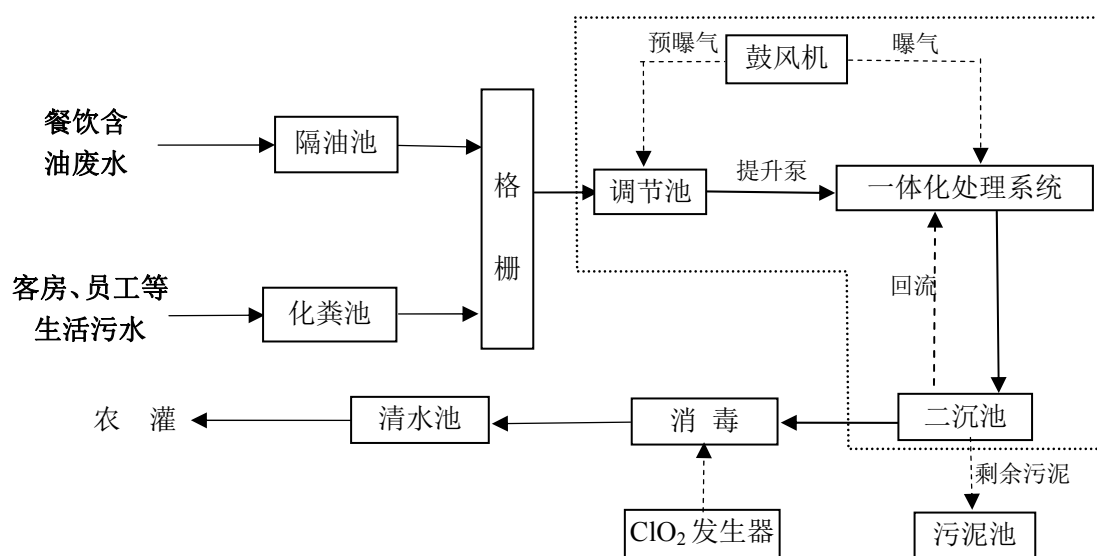


图 5：废水处理工艺流程图

一体化污水处理设备介绍：

一体化污水处理设备是将除沉池、I、II 级接触氧化池、二沉池、污泥池集中一体的设备，并在 I、II 级接触氧化池中进行鼓风曝气，使接触氧化法和活性污泥法有效的结合起来，同时具备两者的优点，并克服两者的缺点，使污水处理水平进一步提高。小型一体化污水处理设备常用工艺有：A/O 工艺、SBR 工艺、CASS 工艺、MBR 工艺。一体化污水处理设备目前主要集中用于生活污水，本工程推荐采用 A/O 工艺的一体化设备。

工艺流程说明：

隔油池：利用废水中悬浮物和水的比重不同的原理对厨房含油废水进行油水分离。

化粪池：利用废水中的细菌对废水进行沉淀和厌氧发酵，去除生活污水中悬浮性有机物，沉淀杂质，并使大分子有机物水解，成为酸、醇等小分子有机物，改善后续污水处理水质。

格栅：格栅机前进水为项目管道收集的综合废水。项目内的废水经各分区管道集中汇流后，流入项目的废水处理站进水管。格栅是污水站第一道预处理设施，起去除废水中固体、杂物、纤维状杂质及毛发的作用，防止此类物质进入调节池，堵塞污水提升泵和曝气设备，栅渣应及时运走。

调节池：主要用于储存污水，起均化水质、调节水量的作用。内设水下曝气机，充氧曝气，可降低水中的 BOD、COD、洗涤剂浓度，防止调节池污水沉淀发臭，使污水不断翻腾，避免水中悬浮物和活性污泥沉于池底。

一体化污水处理系统：本工程推荐采用 A/O 工艺（缺氧----好氧）的一体化设备。缺氧+好氧生物接触氧化法是一种成熟的生物处理工艺，具有容积负荷高、生物降解速度快、占地面积小、基建投资和运

行费用低等优点，可替代原有城市污水处理采用的普通活性污泥法，特别适用于中、高浓度工业废水的处理，且投资省、占地少、处理效率高。该工艺采用生物接触氧化和沉淀相结合的方法，工艺成熟、可靠。设备中沉淀污泥，一部分污泥中由于溶解氧的作用进一步得到氧化分解，一部分气提至沉砂沉淀池内，系统污泥只需定期在沉砂沉淀池中抽吸。系统中风机、潜污泵等主要控制设备的工作程序输进 PLC 机，达到自动工作，以减少操作工作量，并可减少不必要的人为损坏。在缺氧池内设置弹性填料，用于拦截污水中的细小悬浮物，并去除一部分有机物。该缺氧池经回流后的硝化液在此得到反硝化脱氮，提高了污水中氨氮的去除率。经缺氧处理后的污水进入好氧生物处理池。原污水中大部分有机物在好氧池得到降解和净化，好氧菌以填料为载体，利用污水中的有机物为食料，将污水中的有机物分解成无机盐类，从而达到净化目的。好氧菌的生存，必须有足够的氧气，即污水中有足够的溶解氧，以达到生化处理的目的。好氧池空气由风机提供，池内采用新型半软性生物填料，该填料表面积比大，使用寿命长，易挂膜，耐腐蚀，池底采用微孔曝气器，使溶解氧的转移率高，同时有重量轻，不老化，不易堵塞，使用寿命长等优点。该工艺对生活污水处理后，其出水水质稳定，能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。

二沉池：生化处理池出水在二沉池内进行分离，污泥一部分回流至兼氧池，剩余生化污泥接入污泥池，干化后外运。

消毒：经过沉淀的废水进入消毒池，采用二氧化氯消毒，配备一套二氧化氯发生器，杀灭污水中的细菌，确保出水符合回用水标准。

储水池：经过消毒后的废水临时储存在项目区内的池塘，全部回用到项目区内绿化、果园、花卉园等浇灌，建设单位需配备相应的提

升泵，及时将污水处理站出水提升至区内的池塘。

3、处理效果分析

类比同类项目的废水情况，按照保守估计该工艺的处理去除效率见表 20。

表 20 项目废水主要污染物去除效率

序号	废水名称	NH ₃ -N (mg/L)	COD(mg/L)	BOD(mg/L)	SS (mg/L)	PH	嗅
1	生活污水	30	360	160	140	6-9	/
2	预处理出水	27	320	150	60	6-9	/
3	生化处理出水	15	60	20	20	6-9	/
4	去除率	50%	83.3%	87.5%	85.7%	/	/
5	GB/T 25499-2010	20	/	20	/	6-9	无不快感
6	GB8978-1996	15	60	20	20	6-9	/

根据上表分析可见，该项目采取前述工艺处理后，水质能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准。

4、废水处理设施建设要求

①为确保项目废水处理效果达到设计的去除率，建设单位必须委托具有废水治理资质的单位进行设计建设，确保该项目产生的废水经处理后能够达到回用水的相关要求。项目废水处理站设施必须执行环保“三同时”制度，即污水处理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

②处理能力设计：由于项目废水水量有季节性差异，为保证高峰时废水都得到处理，废水处理站设计处理能力按单日最大废水产生量精心设计。

③建设单位在项目区内严格按照规划要求，铺设污水管网与雨水管网，杜绝跑、冒、滴、漏现象，确保项目区按雨、污分流的原则进

行排水。

5、废水消纳能力分析

本项目营运期最大单日废水产生量为 $104.8\text{m}^3/\text{d}$ (38252t/a)，经处理后，全部储存在项目区内的天然水塘（快活坪水库）等蓄水设施中，然后用于项目自建的果园、花卉园、绿化及林地的浇灌。本项目共有果园、花卉园面积 500 亩，林地及绿化面积约为 280 亩，常年需要浇灌，本项目污水经处理后能够达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准，项目废水回用可行。建设单位应在污水处理站后设置 1 个清水池，收集污水站处理后的水，然后定时将清水池的水输送至项目区内的山坪塘（快活坪水库），供浇灌使用，清水池容积按 1 天的污水量计算，清水池容积应不低于 150m^3 。由于项目污水处理站位于区域地势较低处，因此，建设单位应配套建设相应的输水管道和水泵，每天及时将处理后的尾水输送至区域内的山坪塘（快活坪水库）临时储存，以便及时用于果园、花卉园浇灌。

采取上述措施处理后，项目生活污水对地表水环境直接影响较小。上述措施经济合理，技术可行。

三、固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要来源于游客、员工和住宿人员的生活垃圾、餐厅厨房垃圾、化粪池污泥。

1、生活垃圾

①游客丢弃垃圾：本项目设计单日最大接待量为 3000 人次，游客生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，则游客丢弃的生活垃圾量为 $1500\text{kg}/\text{d}$ (547.5t/a)。

②员工和住宿人员生活垃圾：本项目定员 50 人，乡村旅馆和康养中心共有床位 200 张，客房及员工生活垃圾产生量按 $1.0\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，

则员工和住宿人员生活垃圾单日最大产生量为 250kg/d（91.25t/a）。

综上，本项目生活垃圾单日最大产生量为 1750kg/d（638.75t/a）。针对生活垃圾，拟采取以下措施：

①项目区内根据各游玩点及观赏点的特点，分区设置垃圾收集桶，根据设计共在项目区公共场所设置垃圾收集桶 150 个，垃圾桶内的垃圾应每天及时清理，转移至临时暂存点。

②生活垃圾桶必须按“可回收垃圾、不可回收垃圾”的方式分类设置，统一收集至指定暂存点，委托万源市环卫部门统一清运，必须做到“日产日清”，减少因垃圾腐烂产生异味。

③对垃圾临时暂存点和收集桶及其周边定期应采取消毒措施，尤其是夏季，以免散发恶臭，减少苍蝇、蚊虫孳生等。

2、餐厨垃圾

主要指厨余垃圾和废弃食用油脂，景区管理部门应要求每家餐饮单位设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器，保持收集容器完好、密闭、整洁，实行单独收集、密闭储存，并采取防臭、防流失、防渗漏等措施；在餐厨垃圾产生后 24 小时内将其交给政府指定的餐厨垃圾处理单位集中处置，不得将餐厨垃圾排入雨水管道、污水排水管道和厕所。

3、化粪池污泥

本项目各建筑旁化粪池的污泥应定期清掏，清掏周期应不低于每半年一次，清掏出来的污泥可用作农肥，严禁随处堆放或倾倒。

采取以上的环保措施治理后，固体废物对周围的环境影响较小。上述措施经济合理，技术可行。

四、声环境影响分析

本项目不设置中央空调，客房全部安装分体式空调。营运期噪声主要来自旅游高峰期游客活动噪声、设备噪声（水泵、备用发电机、厨房

油烟净化器)、进出车辆交通噪声等,经类比调查,其源强介于65~90dB(A)。噪声产生情况见表21。

表21 各噪声源强及产生位置一览表

产生位置	噪声源	源强 [dB(A)]	备注
设备用房	水泵	80	
	备用发电机	80	
厨房	油烟净化器风机	90	
停车场	行使车辆	75	
项目区	游客活动噪声	65	

由上表可以看出,本项目主要噪声源为设备噪声,噪声源较为分散,且大多设置在专用设备房间内,对周围声环境质量影响较小;玫岭小镇餐饮商家的厨房油烟净化器噪声主要集中客流高峰期;项目区内行使车辆的噪声主要是汽车鸣笛噪声,其噪声声级较大,属于突发噪声,不连续。因此,建设单位必须高度重视噪声治理工作,积极采取有效措施,对项目各噪声源进行有效治理,落实相应的降噪、隔声措施,确保场界噪声达标及避免出现噪声扰民现象。建议建设单位采取以下措施:

(1) 从声源控制,设备选型时,在满足功能要求的前提下,尽量选择低噪声且符合国家噪声标准的环保型设备,把对环境的影响降到最低限度。

(2) 采取减振消声措施。所有固定设备均应安装在加有减振垫的基础上,所有风机等运转设备均设减振基础和可曲绕柔性接头,风机进出口设置消声器,噪声较大的设备在布置时尽量分散布置,减轻噪声源叠加影响。

(3) 建筑隔声措施。设置专用的设备房。各噪声设备应尽量布置在设备房内,通过适当增加车间墙壁厚度对噪声起到一定的阻隔效应。另外,风机必须加装消声器、风机机房四周墙面采用吸声材料进行减噪处理,使传到房外的的噪声降到最低。

(4) 建设单位应加强设备的保养维护工作，防止机械噪声的升高，使其保持最低声级水平运行，并及时更换老化和性能减退的旧设备。

(5) 加强项目区的绿化管理，特别是设备房四周应种植高大茂密的乔木植物，以增加其对噪声的吸收作用。

(6) 加强进出车辆的管理，在项目区内设置限速和禁鸣标志，减小交通噪声的影响。

通过采取相应措施，如安装消声器、设备间墙体隔声、距离衰减等综合治理后，噪声传至室外的噪声可以削减 20dB(A)，降低至 70dB(A) 左右。按照“环评导则”推荐的噪声衰减预测模式：

(1) 噪声衰减公式

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg r / r_0 - \Delta L$$

式中：L_r— 距离源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{r₀}— 距声源 r₀ 处(1m)的 A 声级，dB(A)；

r₀、r— 距声源的距离，m。

ΔL——为各种因素引起的衰减量(dB)。

(2) 噪声叠加公式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中：L— 某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i— 第 I 个声源的噪声值，dB(A)；

n— 噪声源个数。

计算得出距噪声源不同距离处的声级值，见表 22。

表 22 项目噪声预测结果表 单位 dB(A)

噪声源强值 dB(A)		预测距离 (m)							
		10	20	25	32	50	100	150	200
风机	90	70.0	64.0	62.0	59.9	56.0	50.0	46.5	44.0

由上表可知，项目在采取各项措施治理后，最大噪声源（厨房油烟

净化器风机)在32m处能够降低到60 dB(A)以下,本项目用地面积较大,噪声源位于项目区中部且分散,单个噪声源距离项目边界远大于32m。因此,项目正常运行时能够满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类标准要求。因此,本项目生产噪声能够实现达标排放,项目建设不会使区域声环境功能区类别发生变化,项目噪声对周边环境影响较小。

五、植被恢复及保护措施

植物是景观营造的重要组成元素,它不仅能体现景观艺术,同时又能承载生态安全。通过植物和地形的紧密结合,营造丰富的空间。因地制宜,以乡土植物为主体骨架树种,结合生物多样性设计,营造安全的生态格局。设计丰富的植物生态群落,结合景区的特色,形成独特的各个分区植物景观。保留项目区内原有的树种,适当增加色叶树种,如黄栌、红叶李、栾树等,营造丰富多彩的四季景观。

本项目在设计时,结合当地地形和景观进行合理布置,秉承自然、和谐的规划理念,使项目建筑与周围环境有机的融合。“自然”理念体现在对原有自然生态环境的维持,根据“保持原有生态体系并加以良性改造”的原则,对建筑进行合理布局,在工程建成后恢复和建立新的自然生态系统。“和谐”体现人们暂时脱离城市的喧嚣,在自然界的活动中营造与自然和谐共生的休闲空间和度假空间的美好意境,通过生态水环境的设计,充分利用基地原有的溪流和洼地汇集雨水,合理利用项目区内原有的水系,增加景观湖面,并形成良好的景观湖泊,达到自然、和谐、朴素、大气的效果,规划中体现整体“自然”理念的营造。

根据场地的特性,入口道路两边种植形状规整的香樟营造林荫通道的印象;在停车场列植香樟、广玉兰等对整个空间进行有效的围和。局部区域种植银杏、桂花、海棠、木兰的开花或色叶树种进行强化,形成

区域点景。评价要求建设单位在植被种植过程中应加强外来物种的防治，根据《中国自然生态系统外来入侵物种名单》仔细核查引进物种是否属于外来物种，如发现外来物种，应及时报告相关部门，进行销毁处理。

根据场地的功能，合理的布置密林、疏林草坪和草坪，营造丰富多变的植物空间，为游客提供丰富的空间感受；营造三季有花、四季有景的植物景观。合理选择常绿树种作为背景进行种植，在林缘种植开花、色叶树种进行点缀，在人多的地方适当增加色叶树和开花树的量。植物品种选择上选用当地常用的香樟、银杏、雪松等为主体，根据各个功能区的性质不同，合理的调整常绿与色叶树种之间的配置比例，营造丰富多变的植物背景空间；根据各区域的建筑风格、色彩以及景观打造的不同，合理的配置植物，选择当地代表国家特色的植物配置方式进行配置，营造不同国家的特色植物景观。

六、项目柴油贮存使用管理要求

①柴油发电机房应采用耐火极限不低于2h的隔墙和1.5h的楼板与其它部位隔开。柴油发电机房内应设置储油间，其储存总量不应超过8小时的需要量，储油间应采用防火墙与发电机间隔开；当必须在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门。

②柴油应储存于阴凉、通风的地方。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应设置火灾自动报警系统和自动灭火系统。

③储油间的油箱应密闭，且应设置通向室外的通气管，通气管应设置带阻火器的呼吸阀。油箱的下部应设置防止油品流散的设施。

④柴油发电机房四周应设有围堰和全部储油量的储油设施，截留柴

油发电机房跑冒滴漏的少量柴油，收集后送有资质的单位进行处置。

七、清洁生产简要分析

1、施工期的清洁生产内容

项目施工期主要工程内容为土建和装修施工，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，相对项目施工而言，清洁生产主要是要求施工过程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。本项目施工过程中主要从施工方式的改进、建筑材料及施工设备的选用等方面贯彻“清洁生产”原则。

（1）施工方式的改进

①采用机械化、现代化、程序化、技术化的建设方式，以尽量缩短施工时间，并采取各种措施（如洒水抑尘、设置围栏和防尘网等）减少施工中粉尘的排放量，妥善处理处置建筑垃圾的存放和综合利用问题。

②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，实施合理布置和目标管理，使施工现场秩序化、标准化、规范化。

③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，其它构件、钢木加工等，尽量采用工厂化生产；改革施工工艺，减少手工作业和劳动强度；着力提高机械化水平和工厂化生产比重；努力实现施工现代化，使文明施工达到新的更高水平。

（2）建筑材料的选用

①坚持可持续发展战略，积极推广使用轻质、高强、节土、节能、利废的新型墙体材料，禁止使用粘土实心砖；推行复合墙体和屋面技术，改善和提高墙体保温及屋面防水性能。

②其他建筑材料积极采用符合国家标准的节能、节材、节水的新型材料和产品。积极推广使用塑料管材、塑钢窗和节水型卫生洁具，禁止

使用铸铁水龙头和一次冲洗水在 9 升以上的坐便器等建设部淘汰落后的产品，建议使用符合《陶瓷片密封水嘴》（GB18145-2003）及《水嘴通用技术条件》（QB1334-2004）的节水型陶瓷片密封水嘴和一次冲洗水量低于 6 升的坐便器。

③ 建设过程禁止选用不满足“室内装饰装修材料有害物质限量”10 项国家标准中规定指标的材料，装修过程应确保满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）中的有关要求。

（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设备。

2、营运中的清洁生产内容

本项目建成后，根据其特点，确定其清洁生产的内容有：

（1）做好项目区生活污水、生活垃圾、污泥等污染物的处理处置及污染防治工作，使污染物的满足相关环保规定要求。

（2）提高项目区内入住游客的环境意识，对项目区内的入住游客进行节水、节能宣传教育，以保护区域生态环境。

（3）室内装饰装修选用符合相关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，更好地保护人体健康。

（4）做好项目区绿地景观的保护工作，保证项目区内绿地不被破坏、不减少，景观不变样。

（5）加强污染物治理设施运行、维护，强化日常保养，使各设施设备处于正常的运转状态，降低事故发生几率。

（6）充分合理利用资源，废水经处理后全部综合利用，回用到各用水环节，避免废水外排。

评价认为，本项目贯彻了清洁生产的原则，符合清洁生产的要求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	场地及道路	扬尘	洒水保湿、及时清扫	最大限度降低废气 对周围大气环境的 影响
		车辆、机械	燃油废气	加强管理、优选设备	
		室内装修	装修废气	按《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)控制	
	营 运 期	餐厅厨房	油烟	经油烟净化设备处理后由排 烟井引至屋顶排放	对环境的影响小
		汽车尾气	CO、H _x C _x 、NO _x	大气稀释、扩散及绿化吸收	对环境的影响较小
		柴油发电机			
水 污 染 物	施工废水		设备冲洗水	沉淀处理，全部回用	不外排
	营运期		综合废水	收集进入废水处理站处理，达到 回用水水质标准后，回用于项目 果园、花卉园、绿地浇灌。	综合利用，不外 排
固 体 废 物	施 工 期		建筑垃圾	运送至当地政府指定的垃圾处 理场	妥善处理、不产 生二次污染
			废弃包装材料	收集后外卖至废品回收站	
	营 运 期	项目区	生活垃圾、栅渣	委托万源市环卫部门处理	
		玫瑰岭小镇餐饮 商家、乡村旅 馆、康养中心	油脂、餐厨垃圾	设置专门的餐厨垃圾、废油脂 收集桶，并收集后委托有资质 的单位处理，做到日产日清； 隔油池定期清理	
		化粪池	污泥	定期清掏后用作农肥	
噪 声	施工期		施工噪声	加强管理、消声、隔声	不扰民
	营运期汽车、设备及 游客活动		噪声	优化布局、合理选型，并采取 隔声、消声及减震等治理措施	不扰民

一、生态保护措施及预期效果

在施工期，建设单位必须采取措施，优化施工方案，尽量缩短施工期；对绿化用土及时利用，尽量避免土石方长时间堆放；在施工场地建排水沟和沉砂池，防止雨水冲刷场地，并使雨水经沉砂池沉清后再外排；实行工程防护，采取修建堡坎、挡土墙等措施对边坡、斜坡等处进行防护；施工结束后，对裸露土地进行绿化（种草、植树），项目区的生态

环境得以恢复和改善。营运过程中建设单位应加强对项目区内绿化、景观的养护工作，杜绝道路设施、景观出现人为破坏现象。

采取上述措施后，能够使项目区的生态环境得以恢复和改善。

二、环境管理简要分析

1、项目环境管理机构与制度

本项目施工期和营运期，都必须加强环境的管理。

根据本项目具体情况，加强环境管理，建立健全环境保护管理制度，设置环保专职人员，其主要职责是：

(1) 贯彻执行环境保护法规和标准。

(2) 组织制定酒店的环保规章制度，并监督执行。

(3) 项目施工期，应与建设施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地的环境管理，并接受当地环保部门监督、管理。

(4) 开展环保教育和培训，增强酒店营运管理人员和游客的环保意识，把安静舒适的居住环境融入酒店的大环境建设中，使本项目成为人与环境协调发展的佳作。

(5) 保证各项环境保护治理设施的正常运行，确保污染物达标排放。

2、实施环境监测计划的建议

本项目不拟建环境监测机构，在实施过程中，建设单位须委托具有相应资质的环境监测机构，按照当地环境保护行政主管部门的要求和相关技术规范进行监测，并做好监测记录。定期向当地环境保护行政主管部门报告运行情况，提交“三废”排放监测报告。监测计划见表23。

表23 项目监测计划表

序号	类别	监测因子	监测点位	监测频次
1	废水	pH、SS、动植物油、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、LAS、粪大肠菌群	污水处理站进、出口	每年一次
2	废气	餐饮油烟	项目区上下风向	每年一次

三、工程项目环保投资估算

本项目总投资 8300 万元，根据环保治理措施估算，环保投资为 313 万元，占总投资的 3.77%，由于工程总投资数额较大，相应的环保投资所占比例较小，类比同类规模建设项目，本项目环保投资基本合理。工程项目的环保投资估算见表 24。

表 24 项目环保投资估算一览表

时段	环 保 措 施		经费(万元)	备注
施 工 期	废气防治措施	易产尘材料密闭运输，堆放时加以覆盖	8	
		施工现场道路及时硬化	/	计入工程投资
		运输车辆设轮胎冲洗点	2	
		施工场地洒水降尘、及时清扫	3	
	噪声防治措施	设置临时隔声屏	/	计入工程投资
		选用低噪声设备，控制车辆鸣笛	2	
	废水防治措施	施工场地根据施工点，分别设置沉砂池，沉淀后废水回用	10	
	固体废物防治措施	开挖的土石方及时运至项目区其他地方回填；建筑垃圾及时清运	/	计入工程投资
		废弃包装材料集中收集后外卖	1	
	生态保护措施	项目区内按设计要求实施绿化、景观的建设；区域周边植被恢复等，多选用藤蔓植物和当地常见植被	150	
营 运 期	生活废水防治措施	建设污水处理站 1 座（建议设计为地下一体化处理设备），总处理能力 150m ³ /d，各生活污水产生点建设化粪池、玫瑰岭小镇餐饮区集中建隔油池等	80	
		项目区雨污分流管网建设，污水收集管网 5.5km；废水输送管网及田间蓄水池	25	
	废气防治措施	各餐饮店、康养中心、乡村旅馆食堂安装油烟净化设备、专用排烟井引至屋顶排放	15	
		垃圾收集点、废水处理站排气口设置在绿化带中，加强项目区卫生管理，定期消毒	/	计入管理费用
	固体废物防治措施	项目区内设垃圾收集筒 150 个，转运依托万源市环卫部门	5	
		玫瑰岭小镇餐饮区各餐饮店设置专门的废油脂收集桶、交由专门的处置单位处理，做到日产日清；化粪池污泥定期清掏作为农肥使用	/	计入管理费用
	噪声防治措施	对各设备房进行密闭隔音	10	
		对各噪声设备采取消声、减震措施	2	
		加强设备维护管理	/	计入管理费用
	合 计		313	3.77%

四、项目环保设施验收内容及要求

根据相关规定，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。项目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。验收具体内容及要求见下表。

表25 项目环保设施验收内容及要求表

类别	项目	检查内容	要求
废气	油烟废气	玫岭小镇餐饮区各餐饮店、康养中心、乡村旅馆食堂安装油烟净化设备、专用排烟井引至屋顶排放	对环境无明显影响
	汽车尾气	此项目区建设生态停车场，周围种植对尾气吸收较好的植被	
	废水水处理站臭气	污水处理站设计为地埋式，地面种植绿化	
废水	生活废水	建设水处理站 1 座（建议设计为地下一体化处理设备），总处理能力 150m ³ /d，各生活污水产生点建设化粪池、餐饮区集中建隔油池等	不外排
	收集管网	生活污水收集管网 5.5km，各区域生活污水引至污水处理站	
	污水储存池	项目区内天然水池，面积约 12 亩，配备提升泵及抽水管	
噪声	水泵、风机等设备	选用低噪声设备、消声、减震、隔声等，设置专用设备房，并采取隔声、降噪措施	确保区域噪声满足其功能区要求
	交通噪声	设置禁鸣、限速标识	
固废	生活垃圾	项目区内设垃圾收集桶 150 个，转运依托万源市环卫部门	满足环保要求
	餐饮区固废	餐饮区各餐饮店、乡村旅馆、康养中心食堂设置专门的废油脂收集桶、交由专门的处置单位处理，做到日产日清；化粪池污泥定期清掏作为农肥使用	
绿化	项目区内绿地	区内林地及绿化面积约 280 亩；区域内植被恢复；建筑物周围新建绿地景观等	满足环保要求

结论与建议

评价结论

一、项目可行性分析结论

本项目为乡村旅游脱贫及康养项目建设，属于乡村旅游休闲开发，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》（国家发展改革委第 21 号令）鼓励类中第三十四条“旅游业”中第 2 款“乡村旅游、生态旅游、森林旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发服务”类。本项目取得了万源市发展和改革局的《四川省固定资产投资项目备案表》，备案号：川投资备[2017-511781-81-03-194140]FGQB-0358 号。项目建设符合国家产业政策；选址符合《万源市城市总体规划（2013 年-2030 年）》；总平面布置满足环保要求。

二、周围环境质量现状评价结论

1、大气环境

项目区环境空气监测点位的 SO_2 、 NO_2 、TSP 和 PM_{10} 四项评价指标的污染指数均小于 1，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准限值要求，项目评价区域的环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目区域地表水体后河两个监测断面中各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准要求，区域地表水质量较好。

3、声学环境

项目评价区域各监测点昼间的环境噪声值在48.9~50.4dB(A)之间，夜间环境噪声值在38.4~40.7dB(A)之间。所有监测点昼间和夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准，项目区声环

境质量现状良好。

4、生态环境

本项目用地为农村山地，建设区域内及周围为山林、坡地，区域内主要为林地生态系统，夹杂部分农耕地，多高大乔木、多灌丛，生物多样性较高。项目评价范围内动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、鼠、蛇等，无大型野生动物及古、大、珍稀等需特殊保护的植物，无特殊文物保护单位。区内土地大部分为各类林地、耕地和伐迹地，部分荒坡，剩下为道路、居民点用地。项目建筑所占土地多为荒地、耕地，农作物主要为玉米、红薯等，土壤多为棕色。项目区内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，项目区域内的生态环境质量较好。

三、项目环境影响评价及防治措施分析结论

1、施工期

本项目施工期将产生施工废水、噪声、扬尘、建筑垃圾等。由于单个景点、建筑施工期时间有限，影响范围以局部污染为主，因此施工期重点是严格加强管理，只要精心安排施工进度，对施工期间产生的废水经沉淀处理后全部回用于施工环节，可以做到废水不外排。施工噪声通过选用低噪声的先进设备、合理安排施工时间、合理布局高噪声设备位置，对施工设备采取减震、隔声、消声，建立临时设备房等加以控制。施工扬尘可通过定期洒水、及时清扫、建筑垃圾及时清运至垃圾场，建筑物料封闭运输、避免起尘物料露天堆放等措施加以控制。通过加强管理、合理选型，可使汽车尾气、设备燃油废气的排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012)表 1 中的二级标准限值，不会对周围大气环境造成不利影响；施工期产生的弃土及时运至区内回填，建筑垃圾也可回填至区内地势低洼处，尽量回收利用其中可回收的垃圾，则施工期各类固体废物均能得

到资源化、减量化、无害化处置。对施工期剥离的表层土设置临时堆土场内，土石方及时回填，回填后立即开展复植工作；加强对施工人员的教育，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果等生态保护措施，可最大限度减轻项目建设对当地生态环境的影响。

2、营运期

项目营运期主要污染物为生活污水、餐饮油烟、设备噪声、生活垃圾等。

(1) 废气

项目营运期主要使用电能，不使用燃煤锅炉。食堂、餐饮区产生的烹饪油烟，经油烟净化设备处理后，由专用的排烟井引至屋顶排入大气，对空气环境质量影响较小；汽车尾气、污水处理站恶臭通过大气稀释、扩散和植物吸收后对空气污染较小，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2012)表 1 中的二级标准限值。

(2) 噪声

营运期交通噪声通过绿化隔音降噪、设置禁鸣限速标志加以引导可避免产生扰民现象；设备噪声通过选用低噪声设备，并合理布局，采取隔声、消声及减震，并设置专用的设备用房等噪声治理措施，不会改变区域声环境质量现状。

(3) 固废

生活垃圾经垃圾和栅渣经收集后委托万源市环卫部门统一清运；餐饮区各餐饮店、康养中心、乡村旅馆食堂设置专门的废油脂收集桶、交由专门的处置单位处理，做到日产日清；化粪池的污泥定期清掏作为农肥用于项目区的果园、花卉园等。

(4) 废水

项目废水由管网收集后，经自建的废水处理站处理达到回用标准，通

过提升泵提升至项目区内的山坪塘等临时储存，全部用于果园、花卉园、绿化和林地的浇灌，不外排。

四、清洁生产、达标排放与总量控制分析结论

清洁生产：本项目采用清洁能源，减少了环境污染；各项污染物均做到“达标排放”，对各类固体污染物分类处置，严禁“二次污染”，环境影响小；项目选用能耗低、效率高的设备。评价认为，本项目贯彻了清洁生产和保护环境的原则。

达标排放：本项目施工和营运过程中，采取相应的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放的要求，不会对周围环境产生污染性影响。

总量控制：

本项目食堂及热水供应均采用电能，电能均属于清洁能源，不会产生 SO₂ 和 NO_x；本项目生活污水经处理后能够全部实现综合利用，不外排。

因此，建议对本项目不下达总量控制指标。

五、环境可行性分析结论

本项目为乡村旅游脱贫及康养项目建设，符合国家产业政策，选址符合《万源市城市总体规划（2013-2030）》，项目总平面布置满足环保要求。拟采取的污染防治措施可使污染物达标排放。建设单位必须严格落实本环境影响报告表提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度，能够确保项目所产生的各项污染物达标排放。因此，从环境保护的角度分析，本项目在所选地址建设是可行的。

要求及建议

1、建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物，把环保“三同时”制度落到实处。

2、用可降解塑料袋分类收集垃圾，便于回收利用。生活垃圾分类袋装，及时清运，防止产生异味，孳生蚊蝇。

3、加强对游客的环保宣传，项目区内设置宣传标语。

4、关心并积极听取附近受环境影响的居民、单位等的反映，接受当地环境保护部门的监督和管理。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置 and 地形地貌等）

二、 如果本报告表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。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

市环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

市(地、州)环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

省环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日