

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：归原·渡农耕体验园建设项目

建设单位(盖章)：达州市蔚然旅游开发有限公司

编制日期：2019年2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。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
环境质量状况.....	17
评价适用标准.....	23
建设项目工程分析.....	24
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
环境影响分析.....	31
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	58
结论与建议.....	62

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目外环境关系示意图
- 附图 3：磐石镇土地利用规划示意图
- 附图 4：项目功能分区平面布置图
- 附图 5：项目工艺流程及产污环节图
- 附图 6：环境质量现状监测点位布置图
- 附图 7：四川省生态保护红线分布图

附件

- 附件 1：项目固定资产投资备案表
- 附件 2：项目投资协议
- 附件 3：项目所在园区规划环境影响报告书批复（通区环函〔2015〕120 号）
- 附件 4：项目未开工证明
- 附件 5：项目商业用地规划许可证
- 附件 6：土地租用协议
- 附件 7：环境质量现状监测报告（融华检测【2018】字第 083004 号）

建设项目基本情况

项目名称	归原·渡农耕体验园建设项目				
建设单位	达州市蔚然旅游开发有限公司				
法人代表	李良荣	联系人	刘喆		
通讯地址	达州市通川区磐石镇何家坝社区2组6号				
联系电话	18683449093	传真	/	邮政编码	635000
建设地点	达州市通川区磐石镇王家桥村、新店村、何家坝社区				
立项审批部门	达州市通川区发展和改革局	批准文号	川投资备 [2018-511702-05-03-274087]F GQB-0035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)	1000050 (折合 1500 亩)		绿化面积 (m ²)	6280 (折合 9.4 亩)	
总投资 (万元)	30000	其中: 环保投资 (万元)	648	环保投资占总投资比例	2.16%
评价经费	/		预计投产日期	2022年12月	
<h3>工程内容及规模</h3> <h4>一、项目由来</h4> <p>在大众旅游时代, 旅游日益成为一种常态化的生活方式。根据中国旅游研究院发布的《中国国内旅游年度发展报告 2018 年》显示, 我国国内旅游消费保持高速增长, 市场新需求、产业新业态、政府新举措不断涌现。2017 年国内旅游人数 50.01 亿人次, 比上年同期增长 12.8%, 国内旅游收入 4.57 万亿元, 上年同期增长 15.9%。报告认为, 我国旅游已经发展到大众旅游中中高级阶段, 向日常休闲回归, 差异化游憩环境逐渐成为休闲的手段, 休闲需求进入越来越多百姓的日常生活, 国内旅游需求旺盛, 旅游正逐步成为推动文化教育、生态文明建设、城乡文明建设的重要途径, 旅游的事业属性正不断增强。</p> <p>达州市蔚然旅游开发有限公司成立于 2017 年 11 月, 是一家以旅游资</p>					

源开发、旅游管理服务为主要经营范围的企业。公司通过市场及投资环境调查，于2018年4月与达州市通川区人民政府签订了《投资协议》，投资开发达州磐石“归原·渡农耕体验园项目”，利用通川区磐石镇项目所在地现有的山水原生态自然资源，打造农耕与游乐综合体，建成后将带动通川区农耕体验、乡村旅游产业大发展，带动项目周边群众脱贫奔小康。

为做好本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。根据《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）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 第1号），该项目属于“**社会事业与服务**”类第120条“**旅游开发**”中“**不涉及环境敏感区的缆车、索道建设；不涉及海上娱乐及运动、海上景观开发**”的项目类别，其环境影响评价类别为编制环境影响报告表。

为此，达州市蔚然旅游开发有限公司委托四川清元环保科技开发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，组织有关技术人员进行了现场踏勘和资料收集工作，四川融华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，按照《环境影响评价技术导则》相关标准和规范的要求，编制完成了《归原·渡农耕体验园建设项目环境影响报告表》（公示本）。

二、项目概况

1、基本情况

项目名称：归原·渡农耕体验园建设项目

建设性质：新建

建设单位：达州市蔚然旅游开发有限公司

建设地点：达州市通川区磐石镇王家桥村、新店村、何家坝社区

2、主要技术经济指标

本项目用地面积1000050m²（折合1500亩），总建筑面积22830m²，种植区及林地面积约900亩，新建园区接待服务中心、水上乐园、农耕体验区、露营区、森林运动区、水产养殖及垂钓区、民俗风情街、景区内观光道路、游步道以及水、电、气、污水处理设施等。项目分两期建设，其中一期建设500亩，二期1000亩根据一期建成效果和旅游业态的发展完善农耕体验园的建设，建成后，单日最大游客接待量3000人，预计年接待游客40万人次。

项目的主要技术经济指标详见表1。

表1 主要技术经济指标

序号	项目	单位	数值	备注
1	项目总用地面积	m ²	1000050	折合 1500 亩
2	总建筑面积	m ²	22830	
其中	园区接待服务中心	m ²	11100	含接待大楼、特色餐饮区、园区服务用房
	水上乐园	m ²	2300	
	民俗风情街	m ²	9430	
3	农耕体验区	m ²	5850	构筑物及道路
4	露营区	m ²	510	
5	森林运动区	m ²	266680	400 亩
6	水产养殖及垂钓区	m ²	66670	100 亩
7	景区观光道路、游步道	km	7.5	
8	停车场	个	2	
9	种植区及林地面积	亩	900	
10	景观绿化面积	m ²	6280	9.4 亩
11	铺装面积	m ²	10000	

3、建设内容及规模

本项目为乡村休闲度假旅游建设项目，主要建设农耕体验园和大型水上游乐园、森林运动项目等，项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。

(1) 主体工程：园区接待服务中心、水上乐园、民俗风情街、农耕体验区、森林运动区、露营区、水产养殖垂钓区；

(2) 辅助工程：入口文化广场、景区观光道路、停车场、公厕等；

(3) 公用工程：包括给排水工程、电力电讯设施、消防系统等；

(4) 环保工程：废水处理设施、废气烟道及排风设施、固废收集设施等。

建设项目组成及可能产生的主要环境问题见表2。

表 2 建设项目组成及可能产生的主要环境问题

名称	建设内容及规模		可能产生的主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	园区接待中心	接待大楼 1 栋，位于项目景区入口左侧，4F，建筑面积 2000 m ² ；特色餐饮区，位于接待大楼两侧，1F~3F，总建筑面积 1600 m ² ；园区服务用房，分散于园区主要景观节点处，1F~3F，总建筑面积 7500 m ²	施工废气、施工废水、噪声、固体废物、水土流失等	废气、废水、噪声、固废
	水上乐园	位于项目景区入口北面，占地面积 2300 m ² ，主要建设人工室外水上游乐中心，包括游泳池、造浪池、儿童滑道池等		废水、噪声
	民俗风情街	位于项目用地范围北侧市政规划道路以北，占地面积 6568 m ² ，总建筑面积 9430 m ² 。主要建设住宅公寓和商业用房，其中住宅公寓 3 栋，8F，建筑面积 7720 m ² ；商业用房 8 栋，2F，建筑面积 1650 m ²		废气、废水、固废
	农耕体验区	位于项目景区内自然山坪塘两侧，分为 A 区和 B 区，主要建设悬空轻钢装配房（500 栋），打造农耕种植园地 500 亩		废水、废气
	森林运动区	位于项目景区南侧，利用现有自然山林打造森林运动公园，主要建设森林拓展运动区、特色餐饮服务区、小型游乐区以及啤酒广场等		固废、噪声
	露营区	位于项目景区山坪塘附近，采用水泥管和张拉膜帐篷建设户外露营用房，露营区总建筑面积 510 m ²		固废
	水产养殖区	利用项目区内自然水体（山坪塘 7 口，约 100 亩），打造休闲渔业及垂钓养殖区，主要对池塘进行清淤、堤岸加固维修、绿化后，养殖青蛙、甲鱼、家鱼等水产品，供游人休闲娱乐及垂钓。		废水、固废
辅助工程	入口文化广场	位于景区入口处，占地面积 2000 m ² ，地面水泥硬化，广场砖铺装	废气、噪声	
	景区观光道路	消防道路 2.5km，道路断面宽度 4.5m；人行游步道 5km，道路断面宽度为 2.4m（部分为 1.5m）		

	停车场	景区内设大型停车场 2 个,位于景区大门前区,停车位 172 个		废气
	公厕	景区内设置公厕共 16 处,总建筑面积 240 m ²		废水、恶臭
公用工程	给水	根据就近与节约原则,通过山泉水和蓄水池提供生活用水。项目区内新建两座蓄水池,总容量 450m ³		/
	排水	采用雨污分流,项目区内种植及林地区域雨水顺自然地势流入自然水体;道路、广场雨水汇流入市政雨水管网		/
	电力设施	近期由国家农村电网供给,远期由政府在地内内设 2 座 10kv 开闭所		/
	电讯设施	在景区入口处设置邮政、通信服务网点,沿道路布置通信线		/
	供热设施	配 2t/h 电热锅炉 2 台,提供热水		/
	消防设施	火灾自动报警系统、室内外消火栓系统和自动喷淋系统、消防水池		/
环保工程	废水处理	农耕体验区每栋轻钢装配房设独立排污收集池、公共区域公厕内设大型收集池,通过自建污水处理设施处理达到回用水水质标准后,作为景观用水或灌溉用水		恶臭
	废气处理	景区接待酒店设大型油烟净化器,经净化后的餐饮油烟从专用烟道排出;景区内分散的各小吃餐饮摊点厨房按商户数量分别安装油烟净化器,油烟经净化处理后引至屋顶排放		噪声
	噪声治理	设备设置专用设备间		/
	固废处理	垃圾分类处理,景区内每隔 100m 设置一个垃圾桶,依托园区市政环卫系统清运处置		恶臭
	绿化	项目区景观绿化面积 9.4 亩		/

三、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3。

表 3 主要原辅材料及能源消耗预计表

序号	名称	单位	数量	来源	备注
1	商品混凝土	m ³	29782	当地市场	施工期
2	钢材	t	670		
3	砖	万块	130		
4	木材	m ³	1200		
5	水	万 m ³ /a	19.95	山泉水	营运期
6	电	万 kw.h/a	300	当地电网	

四、公用工程

1、给水

本项目用水包括办公生活用水、游客生活用水、商业用水、游客住宿用水、水上乐园补充水、绿化用水及消防用水。项目生活用水水源取自自打水井，并在项目区内新建 2 座蓄水池，总容积 450m³；补充水及绿化用水水源为经废水处理设施处理后的再生水。

2、排水

本项目采用雨污分流的排水体制。项目产生的污废水分别经污水收集管道和独立排污收集池收集后进入污水处理站进行处理，达到回用水水质标准后，作为项目种植园区灌溉用水、景观绿化用水等。项目区内种植及林地区域雨水顺自然地势流入项目区内自然山坪塘内储存；道路、广场雨水汇流入市政雨水管网排入附近地表水体。

3、供电

根据建设单位提供的初步设计方案，本项目近期可由国家农村电网供给，远期结合项目所在园区“磐石都市农业体验区”总体规划布局，将由政府对项目周边电网进行改造及扩容，在基地内设 2 座 10kv 开闭所，解决园区用电问题。

项目区内使用 0.4kv 直埋电缆输电，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。过路电缆需穿钢管，电缆敷设深度不小于 1000mm。区内线路均采用电缆，沿区内主道一侧电缆沟敷设，线路敷设应符合规范要求。

五、项目建设的可行性分析

1、产业政策的符合性分析

本项目为乡村休闲度假旅游建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（国家发展和改革委员会第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。本项目已取得达州市通川区发展和改革局的《四川省固定资产投资项目备案表》，备案号：川投资备[2018-511702-05-03-274087]FGQB-0035号（详见附件2）。

评价认为，本项目符合现行国家产业政策。

2、项目与相关规划符合性分析

（1）地理位置

本项目位于达州市通川区磐石镇“磐石都市农业体验区内”，紧邻磐石场镇，距万广高速磐石收费站仅650m，地理位置十分优越。

磐石镇位于通川区东南部，是通川区的东大门，距达州市区约13km。2015年以来，通川区区委、区政府按照“一核三心七园两环线”规划，着力把磐石镇建设成融“农业、文化、旅游”于一炉、集“欢乐乡村、农耕人家、密林野趣、田园牧歌”为一体的现代都市农业体验区。并力争通过3—5年建成全国休闲农业与乡村旅游示范点、国家4A级风景名胜区。

本项目相对位置关系见附图1。

（2）与《秦巴山片区旅游发展规划》的符合性分析

2016年11月，《秦巴山片区旅游发展规划》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。

本项目所在地达州市通川区为秦巴山片区中心腹地，属于规划区范围

内，本项目定位为乡村休闲度假旅游，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》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核心地带—达州市通川区，为通川区政府重点打造的川东休闲农业和乡村旅游示范点。

(4) 与《达州市“十三五”旅游发展规划（2016-2020）》符合性分析

《达州市“十三五”旅游发展规划（2016-2020）》提出：要坚持把旅游业作为达州新兴战略性支柱产业进行重点培育和支持，以三大旅游景区（城市中心旅游区、北部核心景区、东南部重点景区）为重点，以两类**乡村旅游**（北部康养度夏型乡村旅游、东南部城郊休闲型乡村旅游）为配套，打造一批特色旅游集镇。改善和提升乡村旅游基础设施、配套建设和环境条件，帮助经营户改厨、改厕和环境卫生整治，提升建设以**通川**、**达川**为重点的**都市农业旅游带**。

(5) 与《达州市通川区磐石都市农业体验区规划》的符合性

本项目位于达州市通川区磐石都市农业体验区内，根据达州市通川区磐石都市农业体验区规划显示：磐石都市农业体验区规划总区域面积24.93km²，主要覆盖磐石镇牟家扁村、袁家沟社区、何家坝社区、王家桥

村、场坝村、渡口村、新店村、盐井坝村8个行政区域，核心区域包括场坝村、场坝新村及周边田园，面积8.18公顷。其功能定位为：将磐石都市农业体验区打造成为集农业体验与乡村休闲度假为一体的旅游景区。园区鼓励、允许、禁止入园行业名录及清洁生产门槛如下：

禁止及限制类行业

①不符合国家现行产业政策的相关行业。

②禁止引入屠宰、化工石化医药、冶金机电、建材火电、制浆造纸、印染、制革、冶炼等项目；以及以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工、水库投饵网箱养殖，粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目等；以及大气和水污染重的企业引入。

③禁止技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国企业平均清洁生产水平的项目。

鼓励类企业

鼓励发展主业的下游产品、循环经济项目中与区域或各产业片区规划实施不冲突的企业。如特色食品、旅游食品、旅游纪念品等生产加工企业，瓜果先进技术开发与应用，重大病虫害及动物疫病防治，旱作节水农业、保护性耕作、生态农业建设、耕地质量建设及新开耕地快速培肥技术开发与应用，生态种（养）技术开发与应用等。

允许类产业

不排斥与区域各产业片区主业不相禁忌和不形成交叉影响的企业入驻。

本项目位于磐石镇王家桥村、新店村、何家坝社区，属乡村休闲度假旅游建设项目，为园区鼓励入驻企业，满足园区规划要求。

3、总平面布置的合理性分析

(1) 总体布局构想

该项目主要建设为归原·渡田园度假区，利用现有山势、鱼塘，有山有水的宝贵自然景观，采用建设单位专有的轻钢房屋品牌“非屋之屋”依山而建，顺势而为，以一院一品，一院一景，一院一韵，体现农村人居新环境，果树种植艺术化，环境打造生态化，农民变居民，田园变公园，农房变客房，园区变景区的四态融合，彰显通川地方农耕特色，创新农耕新模式，成为一个真正的“现代田园”，既保持田园特色，又实现居住、旅居功能。

根据项目特质，将整个旅游区划分为水上游乐中心区、农耕体验区、露营区、综合服务区、盆景园艺区等自然景区，分别引领以美食餐饮、高端度假、大众游乐、园艺艺术、健康生活、露营体验、自然风情等功能。

(2) 总平面布置和总体方案

根据建设单位提供的《达州磐石归原·渡农耕体验园方案设计》，整个旅游区设置7大功能区，分别为园区接待服务中心、水上乐园、民俗风情街、农耕体验区、露营区、森林运动区、水产养殖及垂钓区。位于项目北侧、临近园区景观大道一侧布置为园区接待服务中心，建设有入口文化休闲广场、接待大楼、特色酒店、园区服务用房等；园区接待服务中心背后布置为水上乐园，占地面积约2300m²，主要建设室外游泳池和水上游乐设施；项目区内自南向北分布有7口山坪塘，将整个项目区分为东、西两块区域，东边地块现有自然景观主要是旱地、坡耕地和经济林地，拟建设为农耕体验区，利用建设单位专有轻钢结构房屋打造特色民居，每栋民居配套1亩耕作土地，供游客种植果树、蔬菜、花草等，体验特色农耕文化；山坪塘西边地块主要有旱地和自然山林，其中旱地主要分布在山坪塘附近区域，主要建设农耕体验区和露营区，露营区占地面积500余平方米，采用水泥管和张拉膜帐篷建设户外露营用房；项目用地西侧自南向北分布有

大片自然山林，主要山林植被为柏树、松树等乔木，拟打造为森林运动区，建设森林拓展类运动项目，供游人体验游玩；项目区内已有山坪塘经清淤、堤坝加固维修、景观打造等，建设为水产养殖及垂钓区，养殖青蛙、甲鱼、家鱼等水产品，供游人休闲娱乐及垂钓；民俗风情街位于项目用地北部，园区接待中心一侧，方便游人观光游览；景区内道路根据主要景点和地形山势建设，停车场位于园区入口广场，污水处理站布置在停车场一侧，采用地埋式，可减少异味对环境空气的影响。

评价认为，本项目总平面布置较合理。平面布置示意图详见附图4。

六、总投资及资金来源

本项目总投资30000万元，分两期进行开发建设，一期投资约10000万元，二期投资20000万元。估算的环保总投资为648万元，占项目总投资的2.16%。

七、劳动定员和工作制度

劳动定员：本项目全部建设完成且正式运营后，预计需要工作人员约200人。

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，本项目建设工期为48个月，其中一期建设周期24个月，二期建设周期24个月。预计2020年5月，项目一期工程全面竣工。

八、土地利用

本项目总用地面积为1000050m²（折合1500亩），其中流转土地1490亩，为租用磐石镇王家桥村、新店村、何家坝社区的集体土地，建设单位已与村委会（社区）签订了《农村土地使用权流转合同》（详见附件4）；政府出让建设用地10亩，土地性质为商服用地，为政府挂牌出让竞得，目

前建设单位已取得当地城乡规划主管部门颁发的《建设用地规划许可证》（见附件5）。

本项目为乡村休闲度假旅游项目，项目用地为农村山地，用地区域内大部分为各类林地、耕地和伐迹地，部分为荒坡，有少量道路和居民点用地。项目区内不涉及基本农田保护区，区内村民饮用水源多为自打水井以及项目区内山坪塘供水，本项目建筑物建设不占用区内山坪塘，在建设过程中加强保护。

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，根据现场踏勘，项目用地范围内共有8户居民，根据项目设计方案和相关协议，项目区内5户居民由建设单位就地改造为农家乐，政府出让土地范围内的3户居民由通川区政府组织实施拆迁安置。

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

达州市通川区位于四川省东北部，地跨东经 107°22'-107°38'，北纬 31°08'-31°25'，东及东北面与宣汉接壤，北面、南面与达川区为邻。幅员面积 900.9km²，全区交通运输十分方便，铁路有襄渝、达成、达万线，公路有 210 国道及达巴公路等，民航可达北京、广州、深圳、福建等地。

本项目位于达州市通川区磐石镇王家桥村、新店村、何家坝社区，地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

通川区区内地形以低山浅丘宽谷为主，地势四周高、中部较低，平地占 26.24%，丘陵占 34.67%，低山占 39.09%。

项目所在地构造上属新华夏构造体系，位于四川盆地边缘川东褶皱带中段。地质系华蓥山脉沿北东—南西方向延伸的低山丘陵体系。建设项目场地原属微丘陵地貌，地势高差较小。场地内地层主要为页岩，场地地基大部分 $f_k > 200\text{KPa}$ 的粘性土及消密状碎石土，由规范（GBJ-89）有关规定判定地基性土类型中硬土，且场地覆盖层厚度 $d_{ov} > 9\text{m}$ ，为第四系松散沉积物覆盖，表层土质为页岩和卵石粘土类，地耐力为 $180 \sim 250\text{kn/m}^2$ ，工程区内无泥石流、岩崩、滑坡、危岩等特殊地质灾害现象，基岩整体稳定，适宜修建建筑物。

根据省地震局 1965 年起 10 年的观测：其震中位于渠县、达川区、万源市的地震（震级大于 2.5）共发生过 42 次，最大震级为 3.1 级，属无灾害性地震区。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。按达州市规划和建设局要求，本项目高层建筑及公建部分须按照 7 度地震烈度设防，多层部分按照 6 度地震烈度设防，并符合抗震要求。

三、气候、气象

通川区地处北温带，属亚热带大陆性季风气候区，年平均气温 17.3℃，年平均降水量 1211.4 毫米。具有气候温和、四季分明、雨量充沛、日照充足、春早且冷暖多变、秋冬多阴雨等特征。项目区常年主导风向为东北风，频率 24.0%；其次为北北东风，频率为 10.0%；年静风率 21.5%。多年平均风速 1.7m/s，最大风速 17.0m/s，全年大风平均为 4.7d，大风次数春季最多，秋季较少，大风风向多偏北。大风频率及风速随高度增加而增加，山口河谷地带风较多较大。

四、水文、水系

通川区境内河道属长江流域，最大河流为州河，属渠江水系一级支流，上源分前、中、后河三支，均发源于大巴山南麓。前河为主流，发源于城口县燕麦乡光头山，海拔 2685.7m，自北东向西南流，至宣汉县城附近与后河汇合后始称州河，继续西南流，经宣汉、通川区至三汇镇汇入渠江。州河在通川区境内由东北向西南流经罗江镇、北外镇、东城、西城、朝阳街道办事处，至西外镇龙家庙村出镜。境内长 34 千米，流域面积 388.2km²，流域形状呈扇形。州河主要支流有明月江、双龙河，另有 38 条溪流分布于沿河流域。有中型水库莲花湖水库，有效库容 675 万立方米，有效灌溉面积 2.2 万亩。

州河流域径流主要由降雨补给，东林水文站多年平均流量 167m³/s，径流在年内变化与降水的年内变化相应，5~10 月为汛期，这段时间的多年平均径流量占年径流量的 82.5%，其中 7~9 月最丰，占年水量 49.5%，12~

次年3月为枯水期，这段时间径流量约占年径流量7.1%，二月份最枯，其径流量仅占年径流量1.2%，最小月平均流量一般出现在2月，东林水文站历年最小月平均流量 $14.6\text{m}^3/\text{s}$ （1958.3），瞬时最小流量多出现在2~3月，东林水文站实测最小流量 $12.6\text{m}^3/\text{s}$ （1958.3.11），年最大流量多出现在6~9月，东林水文站实测最大流量 $11800\text{m}^3/\text{s}$ （1982.7.16）。州河流域洪水具有陡涨陡落、峰高量大、历时短、过程线尖瘦等特点，洪水过程多为单峰（约占80%），一场洪水历时一般约2~3d，洪峰历时1~2.5h。

与本评价有关的河流为明月江，位于项目区西侧约600m处，明月江为境内州河第一支流，发源于开江县梅家乡毛坪与土地坪之间的分水岭，从葫芦乡连珠峡入达川区境内，经大滩、麻柳、大风、亭子、江阳等乡流入达川区，在小河嘴注入州河，常年径流量1.03亿 m^3 ，自然落差179m。全流域水能资源丰富，已开发葫芦明月江、亭子魏家洞、盘石李家度、小河嘴、龙王潭等水电站，为达川区早期工业化特别是3线时期电能保障方面做出了大力贡献。经查阅相关资料，项目评价河段主要功能为行洪、灌溉等，属III类水域，执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

五、植被、生物多样性

通川区自然植被资源十分丰富，植被多为次生林和人造林，有56科140余种，其中针叶类12种，阔叶乔木50余种，竹类7种，其余为灌木丛等。主要群落分布有平坝竹林及路、渠植树，低山灌杂木分布带，次生落叶阔叶林、杉木混交林带，常绿阔叶林带和针阔叶混交林带。

本项目评价区域内没有需特殊保护的名木、古树及珍稀动、植物。

六、矿产资源

通川区已探明可供开采的矿产资源达20余种，其中尤以煤、天然气储量较大。水能资源蕴藏量达9.6万千瓦，可开发量达83%以上。

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，结合本项目的实际情况，本次环评采用四川融华环境检测有限公司提供的环境空气、地表水以及声环境质量监测报告。监测报告见附件7。

一、环境空气质量现状及评价

（一）环境空气质量达标区判定

根据《2017年达州市环境状况公报》，2017年全市空气质量日均值达标率为86.7%，较上年提高6.3个百分点，其中达州市城区达标率为83.6%。全市环境空气中主要污染物为PM₁₀和PM_{2.5}，其次为O₃。

本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（二）环境空气质量现状监测及评价

1、环境空气质量现状监测

四川融华环境检测有限公司于2018年8月8日~8月14日在项目区中部设1个环境空气监测点。监测因子为SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP，连续监测7天，监测24小时平均值。

监测结果统计见表4。

表4 环境空气质量现状监测结果 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位 监测项目	项目区中部							执行标准 (日均值)
	18.8.8	18.8.9	18.8.10	18.8.11	18.8.12	18.8.13	18.8.14	
SO ₂	25	28	26	19	23	24	21	150
NO ₂	20	22	22	21	23	22	24	80
PM ₁₀	51	45	43	46	54	57	49	150
TSP	71	85	80	76	82	96	89	300

2、环境空气质量现状评价

评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP。

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5。

表5 环境空气质量评价结果

监测时间			S_{SO_2}	S_{NO_2}	$S_{PM_{10}}$	S_{TSP}
年	月	日				
2018	8	8	16.67%	25.00%	34.00%	23.66%
2018	8	9	18.67%	27.50%	30.00%	28.33%
2018	8	10	17.33%	27.50%	28.67%	26.67%
2018	8	11	12.67%	26.25%	30.67%	25.33%
2018	8	12	15.33%	28.75%	36.00%	27.33%
2018	8	13	16.00%	27.50%	38.00%	32.00%
2018	8	14	14.00%	30.00%	32.67%	29.67%

由上表可见，项目区环境空气监测点位的SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP监测值占标率均小于100%，项目所在地周围环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，项目区环境空气质量较好。

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

四川融华环境检测有限公司于2018年8月8日~10日在项目区西侧地表水体明月江进行了地表水环境质量本底监测，共设2个监测断面：项目区西侧明月江上游500m、下游1000m处分别设置1个监测断面，监测项目为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂（LAS）、粪大肠菌群，连续监测3天，取1次值，具体监测数据统计见表6。

表6 地表水现状监测结果 单位: mg/l, pH无量纲, 粪大肠菌群个/L

项目	I 断面 (项目西侧明月江上游 500m 处)			II 断面 (项目西侧明月江下游 1000m)			执行标准 (GB3838-2002 中III类标准)
	2018.8.8	2018.8.9	2018.8.10	2018.8.8	2018.8.9	2018.8.10	
pH	7.71	7.69	7.78	7.80	7.83	7.64	6~9
SS	11.2	12.8	10.8	19.8	16.6	18.2	/
BOD ₅	2.1	2.4	1.9	3.5	3.3	3.1	≤4
COD _{Cr}	11	9	13	17	14	16	≤20
氨氮	0.203	0.215	0.184	0.308	0.319	0.295	≤1.0
动植物油	0.03	0.04	0.03	0.09	0.10	0.08	/
石油类	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	0.05	≤0.05
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.2
粪大肠菌群	1.1×10 ³	1.3×10 ³	1.1×10 ³	1.3×10 ³	1.7×10 ³	1.4×10 ³	≤10000

2、地表水质量现状评价

评价因子: pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类、阴离子表面活性剂(LAS)、粪大肠菌群。

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

评价方法: 采用单项指数法。

评价结果见表7。

表7 地表水各断面单项指数评价结果表

评价指标	I 断面	II 断面
S_{PH}	0.34~0.39	0.32~0.42
S_{SS}	/	/
$S_{COD_{Cr}}$	0.45~0.65	0.70~0.85
S_{BOD_5}	0.48~0.60	0.78~0.88
$S_{氨氮}$	0.18~0.22	0.30~0.32
$S_{动植物油}$	/	/
$S_{石油类}$	0.20~0.40	0.80~1.00
$S_{阴离子表面活性剂}$	/	/
$S_{粪大肠菌群}$	0.11~0.13	0.13~0.17

由上表可知，地表水明月江两监测断面中各监测项目的污染指数均小于1，其水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准要求，项目评价区域地表水环境质量现状良好。

三、声学环境质量现状及评价

1、声学环境质量现状监测

噪声监测点位：共设4个监测点位：分别布设于项目东厂界（1#）、南厂界（2#）、西厂界（3#）、北厂界（4#）；

监测时间：2018年8月8日；

监测频次：监测1天，昼间、夜间各监测1次。

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8。

表8 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#	2018.8.8	53.7	38.5	60	50	达标	达标
2#	2018.8.8	54.3	38.0	60	50	达标	达标
3#	2018.8.8	54.5	38.2	60	50	达标	达标
4#	2018.8.8	54.7	39.9	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53.7~54.7dB(A)之间，夜间环境噪声值在38~39.9dB(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

项目所在地为规划建设区，紧邻磐石场镇，周围属农村自然环境，以农田、旱地、林地为主，区域内分布少量农村居民点。区域土壤主要为紫

色土，山林植被以低矮树木、灌丛等为主，评价范围内动物以家禽家畜为主，野生动物主要有燕子、麻雀、野鸡、野兔、鼠、蛇等，无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，无需特别保护的敏感目标。评价认为，项目区域生态环境质量较好。

本项目外环境关系及主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

一、外环境关系

本项目位于达州市通川区磐石镇，根据现场踏勘，项目区周围外环境关系比较简单，四周均为农业用地，其间分布少量山林，山林上植被茂密，项目区内有住户8户、山坪塘7口（水域面积约100亩），为当地村民人畜饮水和灌溉用水；磐石场镇位于项目西侧，与本项目边界最近距离120m；项目北面紧邻磐石都市农业体验区景观大道，景观大道另一侧分布有住户7户；项目东北侧相距160m为磐石镇新村居民聚居点，现有住户约100户，400人；万广高速磐石收费站位于项目北侧，与本项目北侧边界直线距离约650m。项目外环境关系示意图附图2。

二、主要环境保护目标

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

1、环境空气

保护项目区域环境空气质量，确保其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2、地表水环境

与评价项目有关的地表水体为明月江，地表水环境保护目标为明月江水质，确保其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

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质量，确保其满

足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求。

本项目周边的环境保护目标及其与项目的关系见表9。

表9 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	环境功能要求
环境空气/声环境	住户	项目区内	/	5户, 24人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类
	住户	北面	20	7户, 26人	
	新村聚居点	东北面	160	100户, 400人	
	磐石场镇	西面	120	医院、学校等, 约1000人	
水环境	山坪塘	项目区内	/	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准
	明月江	西面	600	中河	
生态环境	项目占地区域及影响范围	/	/	/	保护项目区内及周边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. 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。							
	环境空气质量标准限值（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）							
	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	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	≤0.2	≤10000
总 量 控 制 标 准	3. 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准 2 类：LAeq：昼间<60dB 夜间<50dB							
	<p>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（颗粒物无组织排放监控浓度限值$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$）；餐油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关规定。</p> <p>2. 水污染物：禁止排放。</p> <p>3. 建筑施工噪声：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） 商业活动执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337—2008)中的排放限值（LAeq：昼间<60dB 夜间<50dB）</p> <p>4. 固体废物：一般工业固体废弃物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的有关规定。</p>							
<p>本项目为乡村休闲度假旅游建设项目，营运过程中采用电能作为主要能源，电能是一种清洁能源，不会产生 SO₂、NO_x 等污染物；项目产生的污废水经污水处理设施处理后全部回用于项目区种植园、林地浇灌以及景观绿化等，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。</p>								

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

本项目施工期和运营期的工艺流程和产污环节见图 1 和图 2 所示：

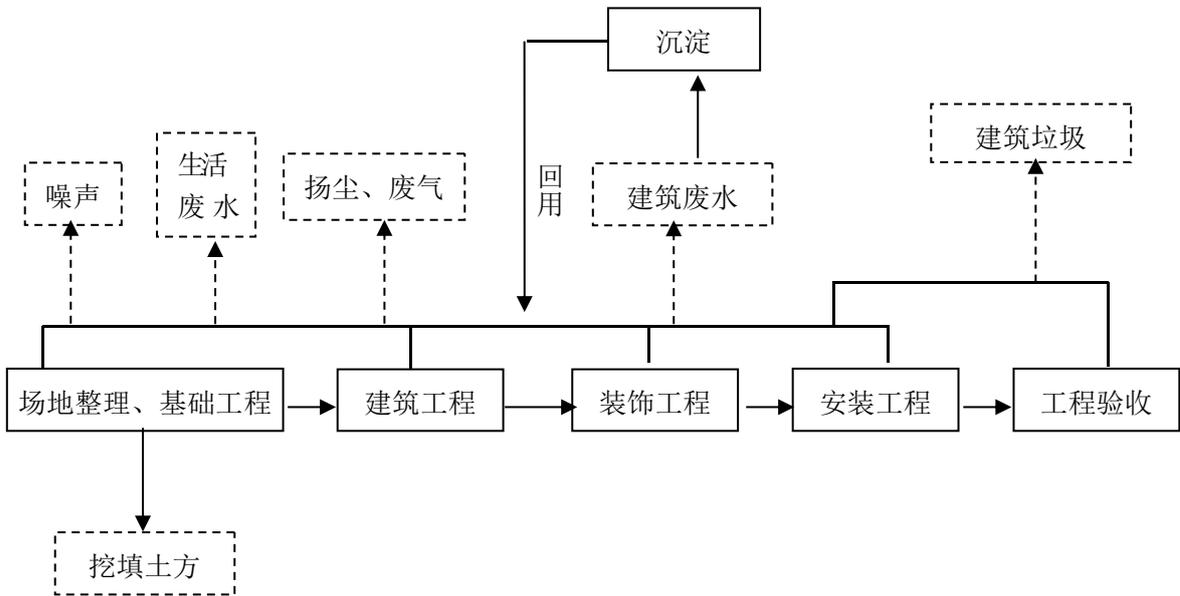


图 1：施工期工艺流程及产污环节图

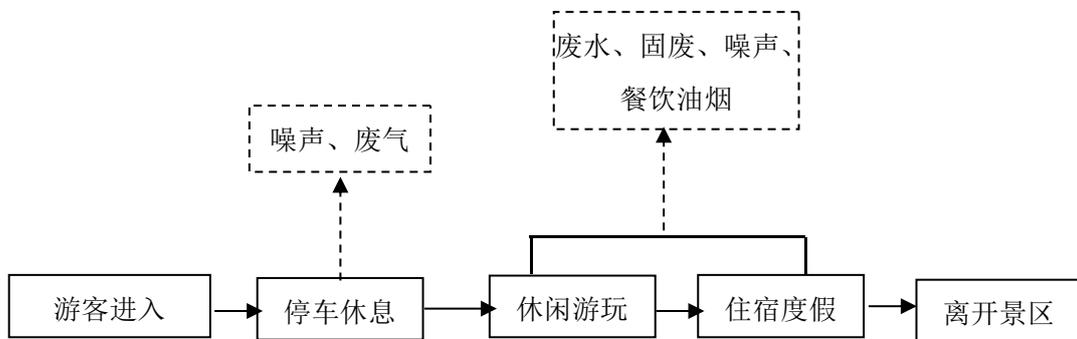


图 2：运营期产污环节图

二、项目水平衡

本项目用水包括办公生活用水；游客生活用水、餐饮用水、住宿用水；水上娱乐设施补水；种植区、林地及绿化用水以及消防用水等。

（1）办公生活用水

本项目工作人员用水主要是生活用水，全部建成营运后劳动定员约 200

人。参考《四川省用水定额》（DB51/T2138-2016）城市居民生活用水标准按 160L/人·d 计，则工作人员生活用水量为 32m³/d。排放系数以 0.85 计，废水排放量为 27.2m³/d（9928m³/a）。

（2）游客用水

根据四川省水利厅 2010 年 2 月发布的《四川省用水定额》（DB51/T2138-2016）中的相关用水定额标准进行估算，项目建成运营后，园区单日最大游客接待量为 3000 人，景区公共卫生间用水量按 15L/人·d 计算，则用水量为 45m³/d（16425m³/a）；就餐人数按 1000 人计算，餐饮用水定额取 25L/人·d，则餐饮用水量为 25m³/d（9125m³/a）；游客住宿用水定额取 200L/床·d，项目拟设置床位 500 张，则单日住宿最大用水量为 100m³/d（36500m³/a）。

以上游客生活用水总量为 170m³/d（62050m³/a），排放系数以 0.85 计，则废水排放量为 144.5m³/d（52743m³/a）。

（3）水上娱乐设施补水

水上娱乐设施补充水量由池水水面蒸发的水量、过滤设备反冲洗水量、溢流水量、游客身体带走的水量等部分组成。根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）（2009 年版），室外水上游乐池每日补充水量占池水容积的 12%。根据建设单位提供的资料，本项目水上乐园总用地面积约 2300m²，平均深度按 1.5m 计算，则项目室外水上游乐池总水量为 3450m³，每日补充总水量为 414m³/d。水上游乐设施仅营业 7~9 月，共三个月，则年用水量 37260m³/a。

（4）种植区、绿地用水

本项目农耕体验区共有农耕种植区面积约 500 亩，景区内林地及绿化面积约 400 亩。种植区主要耕种蔬菜、瓜果等农作物，根据《四川省用水

定额》(DB51/T2138-2016)中灌溉用水定表:IV类区露地蔬菜灌溉保证率90%的用水量为100m³/亩,则农耕种植区用水量为50000m³/a,平均日用水量为137m³;林地及绿化用水按1.5L/m².d计算,每周浇洒一次,则年用水量为31200m³/a,平均日用水量为85.5m³/d。该部分水经蒸发、植物吸收等方式损耗,无废水量产生。

(5) 未预见用水

本项目未预见性用水包括道路控尘用水、清洗用水、消防用水等,按上述生活用水总量的10%计算,则项目的未预见用水总量为20.2m³/d(7373m³/a)不可预见用水全部按损耗计算,不产生废水量。

项目用水量、废水产生量等情况见表10。

表10 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 /d)
办公生活用水	200人	160L/人.d	32	11680	27.2	9928
游客用水	公厕:3000人 餐饮:1000人 住宿:500床	公厕:15L/人.d 餐饮:25L/人.d 住宿:200L/人.d	170	62050	144.5	52743
水上娱乐设施补水	3450m ³	12%	414	37260	/	/
农耕种植、绿化用水	种植:500亩 绿化:400亩	100m ³ /亩 1.5L/m ² .d	222.5	81200	/	/
小计			838.5	192190	171.7	62671
不可预见用水	按以上1-2用量的10%		20.2	7373	/	/
合计	/	/	858.7	199563	/	/

本项目水平衡图见图3。

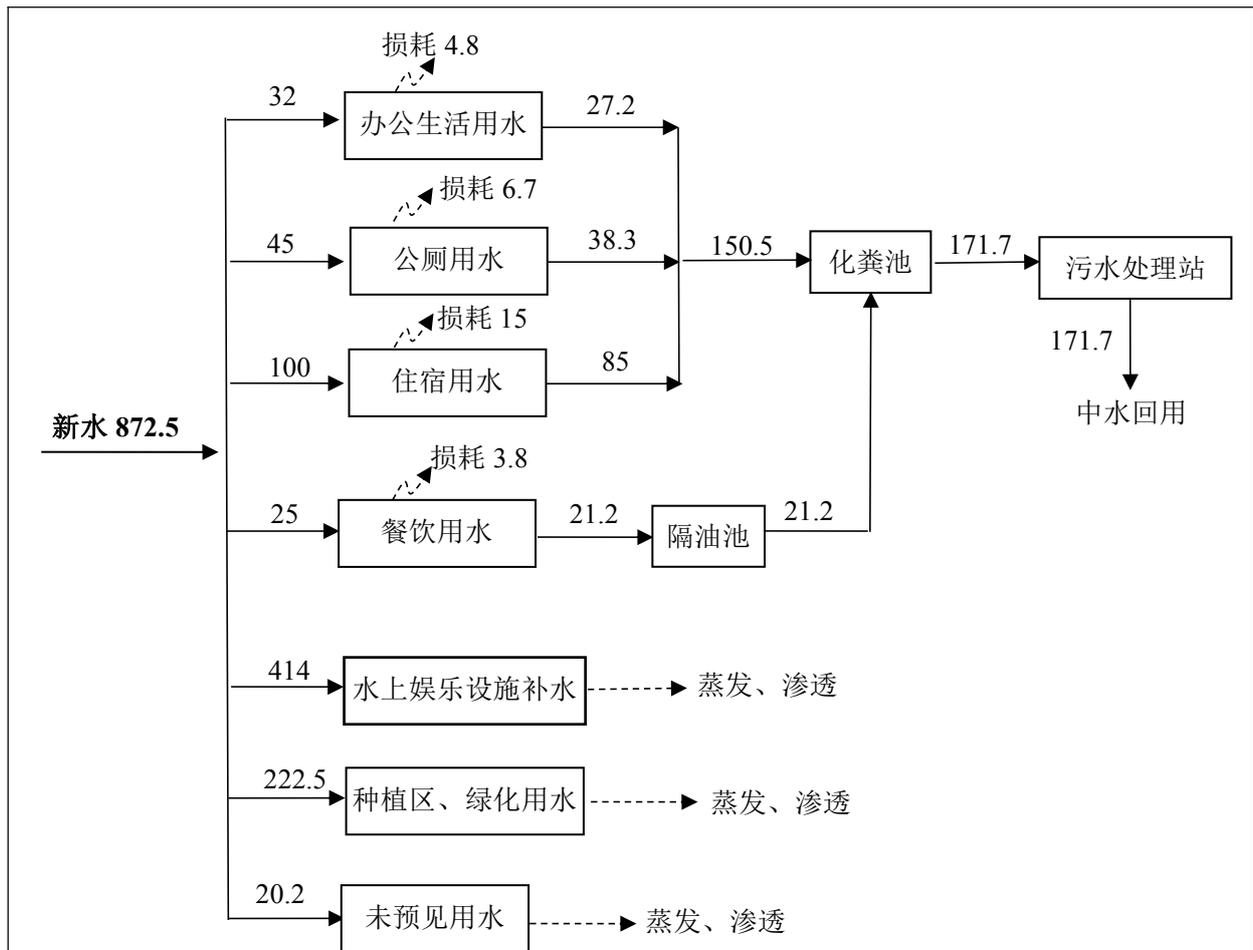


图3 运营期水平衡图 (m³/d)

三、主要污染工序

1、施工期

本项目因占地面积较大，且多为农村山地，施工过程较长，根据现场踏勘，本项目现已在进行场地整理工作，但未进行永久性工程建设。项目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租用项目区北侧已有农房作为办公用房和生活设施用房，不新建生活设施，施工人员的生活垃圾和生活废水依托租用民房内设施处理。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施工扬

尘；施工期使用机动车运输及施工机械运行产生的废气，废气中的主要污染物为 C_xH_x 、CO、 NO_x 和烟尘；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

主要来源于混凝土浇筑废水（由于本项目区内地势不平，部分道路建设于陡坡，商品混凝土车辆无法到达，因此建设期在场地北部靠近园区道路设置 1 个小型混凝土搅拌站）、各种设备的清洗废水，施工人员产生的生活污水以及施工过程泥浆及降雨导致的散料和泥浆漫流。

(3) 固体废物

施工期挖方量较少，基本用于项目区道路路基砌筑和低洼处回填。固废主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、废弃的包装材料和施工人员产生的生活垃圾。

(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运行噪声及物料运输车辆的交通噪声等。

(5) 生态影响

施工过程对生态的影响主要是接待中心、景区道路、游玩设施等建筑设施占地和建设对所占土地及周围的植被、地表造成破坏引起局部水土流失，本项目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。

2、营运期

本项目采用电能作为主要能源，电能属清洁能源，不会对周围环境空气质量造成污染影响。营运期产生的主要污染物分析如下：

(1) 废气

主要有餐饮油烟废气；停车场汽车尾气；废水处理站、化粪池和垃圾

桶恶臭；柴油发电机燃油废气等。

(2) 废水

主要来源于职工及游客生活污水、餐饮含油废水等。

(3) 噪声

项目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弃物主要为游客及员工产生的生活垃圾、商业设施产生的垃圾、污水处理站清掏污泥等。

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	燃油尾气	少量		少量		
	室内装修	有机废气	少量		少量		
	营运期	酒店厨房	餐饮油烟	5.8mg/m ³	77.98kg/a	0.87mg/m ³	11.70kg/a
		小吃摊点	餐饮油烟	少量		少量	
		柴油发电机	燃油废气	少量		少量	
		停车场	汽车尾气等	少量		少量	
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：62671t/a					
		COD _{Cr}	350mg/L	21.93t/a	经收集后由自建的污水处理站处理，用于项目区种植园、林地、绿化等浇灌，不外排		
		BOD ₅	160mg/L	10.03t/a			
		NH ₃ -N	30mg/L	1.88t/a			
动植物油	50mg/L	3.13t/a					
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	交通噪声、设备噪声	75~85dB (A)		达标排放，不扰民		
固体废物	施工期	建筑垃圾	684.9t		项目区内回填，不外排		
		废弃包装材料	少量		回收后外卖给废旧物资回收公司		
	营运期	生活垃圾	492t/a		园区环卫部门清运处置		
		污泥	4t/a		项目区内做农肥，不外排		

主要生态影响

本工程施工期间会对施工区域和生态环境造成一定的破坏，但由于项目单个景点及建筑物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。项目采取在施工期增设必要的排水沟和沉砂池，工程尽量避免暴雨季节，施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作减少对生态环境的影响。

项目建成后绿化率较高，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的收集处理，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

本项目因施工难度较大，施工期较长，根据现场踏勘，目前项目区正在进行场地整理工作，未进行永久性工程建设。项目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租用项目区北侧已有农房作为办公用房和生活设施用房，不新建生活设施，施工人员的生活垃圾和生活废水依托租用民房内设施处理。

一、环境空气影响分析

本项目施工期间排放的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的燃油尾气、装修阶段产生的装修废气等。

1、施工扬尘

施工时的挖填土石方、出渣、建材运输、装卸等都将产生施工扬尘，施工期扬尘产生的多少及影响程度的大小与施工场地条件和天气条件等诸多因素有关；另外，汽车运输材料引起的道路扬尘，对环境空气质量有一定的影响。一般情况下，施工扬尘在自然风作用下影响范围在 100m 范围以内。

为减少施工扬尘的产生和排放，在施工过程中，施工单位必须严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《四川省灰霾污染防治办法》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》、《达州市大气污染防治行动计划实施方案2018年度实施计划》以及《达州市通川区大气污染防治行动计划实施方案2018年度实施计划》、《达州市人民政府办公室关于印发达州市重污染天气应急预案的通知》等的要求，加强对施工场地管理，文明施工，对施工扬尘的污染防治采取以下措施：

①施工方应做好扬尘防护工作，工地不准裸露野蛮施工，在风速大于 3m/s 时应停止挖、填土方作业。施工现场用地的周边应按有关规定进行围挡，

四周连续设置，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；

②混凝土搅拌机加料时会产生少量粉尘，由于小型搅拌机无法安装除尘器，施工单位应对搅拌机加料口尽量进行密闭、减少一次加料量，同时避免在大风天气进行作业。

③项目施工过程中产生的废弃建筑垃圾，要及时回填，按规定妥善处置，以免产生二次扬尘污染。

④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。

⑤建设单位应将工地中任何易产生扬尘的物料（水泥、砂等）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。

⑥施工场地进出口采取临时硬化、设置车辆冲洗台，对进出车辆的轮胎进行冲洗。

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。

2、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、THC、烟尘等，由于施工区植被覆盖度较大，净化能力较强，而燃油废气排放量相对较小，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。

3、装修废气

装修阶段产生废气主要是刷漆作业产生的油漆废气，该废气的排放属无

组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修后室内污染物中含有大量的致癌、致畸有害物质，为使室内装修污染物浓度降至最低，本环评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。

对于项目建筑装饰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，加强室内的通风换气；在进行室内外装修时，应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，最大限度的减小有毒有害气体对施工人员、工作人员以及游客身体的损害。

在施工期间采取有效的环保措施后，装修废气对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。

二、水环境影响分析

1、施工废水

施工废水主要来源于混凝土搅拌废水、各种设备的清洗废水，以及施工过程中泥浆及降雨导致的散料和泥浆漫流。施工废水中含有大量的泥沙与悬浮物，另有少量油污，基本没有有机污染物。采取的措施：

（1）在项目区出入口设置固定的车辆冲洗场所和 1 个废水沉淀池（容积 10m³），将施工废水收集后沉淀处理全部回用，禁止废水无组织漫流，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，当天回填多少，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，并设遮雨棚遮挡，必要时设防护围栏，防治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。

2、施工期生活污水

本项目施工人员均为附近村民，食宿均在家，项目区不设施工营地，不设食堂。根据类比分析，该工程施工期平均工人数在 50 人左右，生活用水量按 50L/人·d 计算，则日生活用水量为 2.5m³/d。污水的产生量按用水量的 85%计算，则生活污水的产生量为 2.1m³/d。本项目已租用项目北侧一处民房作为工程项目部办公用房，建筑面积约 300m²，生活污水依托民房内已建旱厕收集后，定期由工人运至附近林地施肥，不外排。

评价认为，施工期的废水处置措施能够满足环保要求，不会对周围环境造成污染性影响，废水处置措施经济合理、技术可行。

三、对项目区内山坪塘的影响分析

根据现场调查，本项目区内有 7 口山坪塘，水域面积约 100 亩，项目建筑物建设不占用区内山坪塘，在建设中应加强对山坪塘的保护。根据建设单位提供的设计方案，本项目拟对项目区内的山坪塘进行治理，主要是清淤、堤岸加固维修和景观绿化等，经治理后养殖青蛙、甲鱼、家鱼等水产品，供游人休闲娱乐及垂钓。

1、施工组织及施工工艺

山坪塘治理工程主要施工工程如下：

(1) 施工导流

本项目区内共有山坪塘 7 口，自南向北依次分布，最大 1 口水域面积 14678m²（22 亩），施工工程拟于 10 月至次年 3 月枯水期进行，采用水泵抽排方式进行施工导流，以减少对施工对山坪塘水环境的影响。

(2) 塘底清淤

结合项目区内各个山坪塘的实际情况对淤积严重的山坪塘进行清淤疏

浚，按照“挖塘心、固塘岸、清淤、整形”的原则，采用机械化作业、局部辅以人工方式按山坪塘设计高程进行清理。根据建设单位提供的资料，本项目山坪塘清淤约 10000m³，清理出的淤泥在项目区内就地翻晒后作为景观绿化肥料，不外排。

（3）堤岸加固维修

根据设计方案，山坪塘堤岸采取生态护坡，先做砼网格，采用 C20 钢筋砼，网格断面尺寸为 0.3m*0.3m，在砼网格内，从内到外依次铺 10cm 种植土，10cm 生态砼，10cm 种植土。

2、拟采取的污染防治措施

为确保施工期不影响区域内山坪塘水体水质，在进行施工时，建设单位应采取以下措施：

（1）设计时，在山坪塘边界外 20m 范围内部设计布置建筑物、景观点，施工时严格控制施工作业带，按施工作业带沿线布置临时性的挡护工程措施避免渣土流失。

（2）依次逐口清理，尽量减少土石方堆放。

（3）项目区内设置沉砂池对施工废水统一收集和处理后洒水降尘。

（4）施工结束后对施工临时占地进行硬化或绿化，合理布设水土保持措施，将工程建设新增的水土流失逐步恢复，并改善区域生态环境。

3、环境影响分析

根据调查，项目区山坪塘内主要有鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼等常见鱼类，不涉及受国家保护的珍稀鱼类。工程对水域环境的影响主要是施工导流、机械挖掘、土方开挖等施工活动对水生生物造成直接影响，破坏山坪塘内底栖动物栖息地和水生植物生存环境。

项目采用逐个清淤方式，分阶段进行施工，项目实施后，原有水域水质将有明显改善，堤岸加固维修及岸边景观绿化后，有利于防止水土流失，周

边雨水径流中夹带的污染物质不易直接进入水体，水质的改善有利于鱼类等水生生物生存环境的优化。该项目的实施，具有一定的环境正效益。

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 11。

表 11 距施工机械不同距离处的噪声预测结果 单位：dB(A)

施工阶段	设备名称	噪声级							场界标准		达标距离	
		1m	5m	10m	50m	100m	200m	500m	昼间	夜间	昼间	夜间
结构阶段	振捣机	90.0	76.0	70	56.0	50.0	40.5	36.0	70	55	10m	100m
	切割机	92.0	78.0	72.0	58.0	52.0	42.5	38.0			13m	126m
	模板拆卸	95.0	81.0	75.0	61.0	55.0	45.5	41.0			18m	178m
装修阶段	电锯	95.0	81.0	75.0	61.0	55.0	45.5	41.0			18m	178m
	木工刨	86.0	72.0	66.0	52.0	46.0	36.5	32.0	7m	63m		

从上表预测结果可知，在不采取措施的情况下，项目在昼间施工噪声达标距离为 18m，夜间施工噪声达标距离为 178m。综合分析，项目在夜间施工时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、能耗小的设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；加强机械设备的保养维修，严格按操作规程使用各类机械，使它们处于良好的工作状态。

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、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，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明，并将证明文件悬挂于工地显眼处，接受公众和环保执法人员的监督。

③合理布局施工场地，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，在操作中尽量避开敲打钢管模板等构件装卸、搬运应轻拿轻放，严禁随意抛掷。

⑦减运输物料和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，建设期间施工噪声不会产生明显的扰民影响。上述措施经济合理，技术可行。

五、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弃物主要为废弃建筑垃圾和废弃包装材料、生活垃圾等。

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 10 万 m³，填方量约 15 万 m³，项目开挖的土石方全部用于项目区内回填，不外运，外借土方量由距本项目约 10km 处达州市城区“江湾城”商品房建设工地调入。

表 12 项目土石方平衡表

单位：万 m³

项目	挖方量	借方量	填方量	弃方量	备注
土石方	10	5	15	0	
注：填方量=挖方量-弃方量+借方量					

建筑垃圾：施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，一般情况下建筑垃圾有土砂石、木屑、碎木块、弃砖、钢筋、铁丝等。根据类比调查，建筑垃圾以 0.03t/m² 计，本项目建筑面积约为 22830m²，则项目施工期间建筑垃圾发生量为 684.9t。

生活垃圾：项目施工人员约 50 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计算，施工期间生活垃圾产生量为 10kg/d。

2、影响分析

项目产生的废弃建筑垃圾，如不能得到有效的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。施工过程中的生活垃圾如不及时进行清理，则会腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

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对开挖及调入的土石方及时转运至回填区域，项目区内不设临时堆场，对调入的填土石方，应严格控制转运路线，土石方运输车辆按指定路段行驶；

③对施工过程中产生的建筑垃圾应集中堆放，并在周围设置防护带，防护带可用铁管或木桩做支撑，四周用塑料、帆布围起，防止垃圾散落；弃置的建筑垃圾全部用于项目区内填方，不外运；

④对施工人员的生活垃圾应定点收集、及时清运，设置垃圾箱、垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运、处理。禁止就地填埋，以免对当地地下水和土壤环境质量构成潜在危害。

采取上述措施后，项目施工期的固体废物不会对环境产生不利影响。上述措施经济合理、技术可行。

六、生态环境影响分析

1、生态现状

达州市通川区气候温和、雨量充沛，有利于植物生长。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、禾本科、桑科、杨柳科、樟科植物为主，评价区内的植被主要为马尾松、柏树、栎树、桉树、杨槐树等，以马尾松为主的混交林面积最大，农田作物及经济林地评价区山坡广泛分布。根据现场调查及查阅相关文件，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。项目区及周边的生态环境质量良好。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。

2、生态影响分析

根据现场踏勘，本项目建设区位于达川区磐石镇王家桥村、新店村及何家坝社区，该区域主要为林地、农业生态系统，期间夹杂部分伐迹地、荒坡等，农用地主要农作物有红薯、玉米、水稻，经济林地植被主要有枇杷树、柑橘树，自然林地植被主要为马尾松、柏树、栎树、桉树、杨槐树等。项目建筑物主要选择在地势平坦的耕地、居民点用地建设，农用地主要用作农耕种植区，建筑设施不占用林地，景区道路修建占用少量经济林地。施工期的

开挖将对项目区内原有生态环境、原坡地上的植被受到破坏，从而对生态环境产生一定的影响，项目施工期，由于开挖土石方、土地平整和清理场地等活动，使地表在一段时间裸露，会造成一定的水土流失。

（1）对陆生植被的影响

本项目实施的主要环境影响包括各景观设施、服务设施、景区道路等永久建筑物施工、原材料堆放、施工人员出入和物料搬运过程对植物造成一定程度的破坏，使部分植被死亡。但由于影响范围有限，因此不会对区域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

项目评价区内动物主要是小型齧齿类动物，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，严禁一切不利于兽类生存繁衍的活动；加强执法力度，严惩破坏野生动物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。项目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动物栖息环境，但由于动物具有较强的迁移能力，且项目评价范围内适合动物生存的环境较多，因此，项目实施仅会影响施工范围内的动物数量，不会影响区域内动物种类和数量。随着施工期结束，影响将逐渐消失。

（3）对水生动物的影响

项目区山坪塘内水生动物主要是鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼等常见鱼类，山坪塘清淤治理过程中对水体的扰动将影响水生动植物的生境。本施工过程是短暂的，项目实施后，将明显改善山坪塘水质，增加水体透光度，有利于光合浮游生物及鱼类的生长，使山坪塘的水生生态环境得到改善，具有一定的环境正效益。

3、生态保护和恢复措施

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”。

④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、凤尾丝兰、鹅掌楸、杜鹃等。

⑤项目区用地范围内植被较好，林地范围较大，项目设计不占用自然林地，由于项目施工点多，不可避免会对区内植被造成少量破坏，建设单位应依照相关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，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。

4、生物多样性保护

①场地整理时注意保护冲沟，保留疏林、沟谷中的阔叶树及灌草植被，以利于生物多样性的保护和恢复。

②在清理造林地和整地时，严禁炼山；在坡地上种植，应根据不同的坡度条件进行整地，在小于 15 度的坡地可进行全垦整地，在长度大于 200m 的坡地上进行全垦时，应每隔 100m 保留一条宽度不低于 3m 的水平植被带；在 16-25 度的坡地上可穴垦或进行水平带状整地，应在每一水平带之间保留原有的地表植被；在 26-35 度的坡地上可穴垦，树坑应按品字形排列。

③推广病虫害的综合防治和加强森林保护，提倡生物防治的方法，将化学药品的使用量降至最低。

5、水土保持措施

①项目区内按规范设置排水沟，控制开挖边坡，避免造成边坡失稳，引发水土流失。

②严禁爆破作业；禁止雨天进行挖填施工；对开挖场地和料场采用防雨水冲刷材料覆盖、遮挡。

③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。

④明确现场施工管理人员，加强对土石方及建筑垃圾的管理，对满足建筑材料要求的应尽可能回采利用，尽量减少弃渣量。

⑤项目施工后期，结合景观生态恢复要求，因地制宜对各类施工迹地采取工程和植物措施相结合的方式及时处理。

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，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

营运期环境影响分析

一、环境空气影响分析

本项目建成运行后，产生的大气污染物主要包括餐饮油烟；停车场汽车尾气；柴油发电机废气；污水处理设施、生活垃圾收集点产生的臭气等。

1、餐饮油烟

根据建设单位提供的资料显示，园区接待服务中心设有酒店、餐饮、住宿等设施；项目区北侧民俗风情街布置有公寓和商业用房，均可为游客、职工提供餐饮、住宿等服务。

项目接待服务中心酒店就餐人数根据接待量而定，单日最大游客接待量为3000人次（年接待40万人次），游客就餐人数按接待量的20%计算，园区职工就餐人数按照200人计算，一般食堂食用油耗油系数为70g/人.d，则项目接待服务中心酒店单日最大用油量为56kg/d（20.44t/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0.21kg/d(77.98kg/a),酒店设置6个灶头,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,则油烟产生浓度为5.8mg/m³。本项目属于大型饮食业,根据《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中对“大型”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85%”。建设单位必须安装油烟去除率不低于85%的油烟净化器,经净化后的餐饮油烟从专用烟道排出,排放浓度低于0.87mg/m³,排放量为11.70kg/a。

本项目规划在项目用地北侧建设一条民俗风情街(川北民居建筑为主),并排建设配套商业用房,形成小吃一条街,总建筑面积1650m²,主要为游客提供各种特色小吃餐饮服务,食物在烹饪过程中产生餐饮油烟。根据《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)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等特点,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%,经净化后的油烟经专用烟道引至屋顶排除。

项目区内的农耕体验区游客较少,在每套房屋内的厨房安装抽油烟机,油烟引至屋顶排放,对环境影响较小。

2、汽车尾气

本项目共设置两处大型地面停车场,共设停车位约200个。停车场废气主要是汽车停靠和启动时排放的汽车尾气,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,且本项目区占地面积较大,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

设单位在营运过程中，应加强对进出车辆的停靠管理，保证车辆畅通，减少车辆怠速时间，减少尾气排放；同时加强停车场周边绿化，优选对汽车尾气净化能力强的植物品种，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

本项目在园区接待中心设置一个柴油发电机房，内设 1 台 520KW 柴油发电机组作备用电源。由于该地区有较为完善的市政供电网络，供电设施运行比较正常，停电的情况较少发生，因此，项目柴油发电机的启动次数不多，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（烟道排放高度不低于 15m，且高于屋顶 1.8m 以上），对环境影响较小。

4、恶臭气体

项目恶臭气体主要来源于生活垃圾收集点和污水处理设施，恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成份为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。恶臭气体容易对环境产生影响，主要是刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。对于恶臭气体采取如下控制措施：

（1）生活垃圾收集点恶臭防治措施：①应尽量采用具有防雨、防渗功能的垃圾箱；②酒店生活垃圾采取袋装化分类投放，由环卫部门统一清运，保持垃圾收集点周围的良好卫生状况；③所产生的生活垃圾必须做到“日产日清”。

（2）污水处理设施恶臭防治措施：本项目的污水处理设施也会产生臭气，其主要成分为 H_2S 、 NH_3 等污染物，如处理不当，臭气溢出会对周边环境空气中产生臭味，处理措施为：①污水处理设施全部设计为地埋式；②加强对污水处理设施周围绿化设施建设，减少臭气对项目区及附近居民的影响。

采取以上环保治理措施后，项目废气不会对周围大气环境造成污染影

响，上述措施经济合理、技术可行。

二、地表水环境影响分析

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办公生活废水和游客如厕、餐饮、住宿等产生的生活废水。根据水平衡计算，本项目单日最大废水产生量为 171.7m³/d（62671m³/a），废水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。废水综合水质见表 16。

表 16 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	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
生活污水	171.7	350	160	30	140	50

2、废水处理措施

项目产生的生活废水主要集中在园区游客接待中心和民俗风情街，均位于景区入口处附近，可通过敷设废水排水管网进入污水处理站处理；景区内共设有 16 处公共厕所和 500 栋轻钢结构用房，通过配备独立排污收集池收集后，由人工运送至污水处理站处理。污水处理站处理后的尾水首先应考虑综合利用，本项目种植区和林地面积较多，常年需浇灌，项目生活污水经处理后可用于种植区及林地浇灌，处理后的尾水可通过水泵输送至项目区内已有山坪塘暂存，根据调查，项目区已有山坪塘 7 口，水域面积约 100 亩，总储水量 133340m³，完全能够满足项目处理后的尾水暂存。

本项目水质成分简单，处理难度不大，项目区内种植面积和林地、绿化面积较大，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率考虑，针对本项目产生的废水收集后，推荐采用“预处理+一体化处理”工艺方式，处理后的尾水全部综合利用，不外排。

本环评建议在项目区北侧景区入口处停车场建设 1 座污水处理站，主

要收集园区接待中心酒店和民俗风情街产生的生活废水，项目区内分散点产生的生活废水由独立排污收集池收集后，人工运送至污水处理站处理。污水处理站采用地埋式设计，设计规模不低于 250m³/d，污水处理站周围种植绿化景观，使之与周围环境融入一体，不会影响项目区整体景观建设。

一体化污水处理设备简介：

一体化污水处理设备是将初沉池、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用于住宅小区、村镇、宾馆、机关、学校、**旅游景区**等生活污水和与之类似的屠宰、水产品加工、食品等中小型规模工业有机废水的处理和回用，常用的工艺有：A/O工艺、SBR工艺、CASS工艺、MBR工艺等。本工程推荐采用A/O工艺一体化设备。

3、废水处理工艺

本项目污水处理工艺流程见图4。

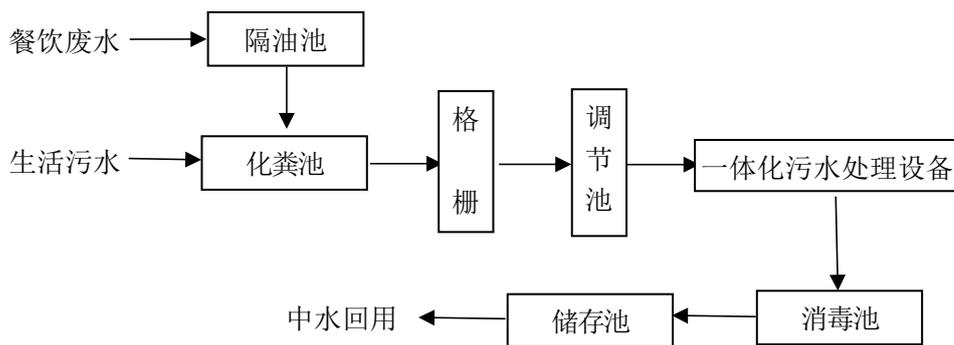


图4：废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

隔油池：利用废水中浮油和水的比重不同对厨房含油废水进行油水分离。

化粪池：利用废水中细菌对废水进行沉淀和厌氧发酵，去除生活污水中的悬浮有机物，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。格栅为污水处理站的预处理设施，主要去除废水中的固体、杂物、纤维状杂质及毛发等，防止杂物堵塞，影响后续污水处理效果。

调节池：主要用于储存污水，起均化、调节水量的作用。

一体化污水处理设备：本工程推荐采用 A/O（缺氧-好氧）工艺，该工艺的核心为 OAS 单元，该单元集成了生化和沉淀，结构更为简单，减少了占地，操作和管理更简便，造价和运行成本更低；通过增设填料，增强了系统的抗冲击负荷能力，能保持较高的微生物浓度及较高的生物活性，产泥量更低，保证了出水水质的稳定。污水由进水管进入缺氧区，在该区域设有搅拌器，使进水与来自二级好氧沉淀区的回流混合液充分混合，在缺氧微生物的作用下，将回流液中的硝酸盐氮转化为氮气；经过缺氧区处理的污水，进入好氧区，填料上附着生长的好氧微生物分解污水中的有机物质，进行硝化作用，将氨氮转化为硝酸盐氮，好氧菌的生存必须有足够的氧气，好氧池空气有鼓风机提供；污水经过生化处理后，进入絮凝斜管沉淀池，污水中磷以磷酸盐络合物的形式存在于絮体污泥中，再经由斜管沉淀部分蓄积在沉淀池底部，上清液则由出水堰溢流入出水槽得到排放。沉淀池底部污泥定期由排泥孔静压外排。该工艺对生活污水处理后，其出水水质稳定，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

消毒池：经过沉淀的废水进水消毒池，采用次氯酸钠消毒，杀灭污水中的细菌，确保出水水质符合回用水标准。

储存池：经过消毒后的废水通过水泵输送至项目区内的山坪塘内暂存，全部回用于项目区种植、绿化、林地等浇灌。

4、废水处理效果分析

类比同类项目的废水处理情况，按照保守估计该工艺的处理去除效率见表 17。

表 17 项目废水主要污染物去除效果

序号	废水名称	PH	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油 (mg/L)
1	生活污水	6~9	350	160	30	140	50
2	预处理池出水	6~9	320	150	27	60	10
3	一体化生化处理设备出水	6~9	80	20	15	50	10
4	去除率	/	77%	87.5%	50%	64.3%	80%
5	GB8978-1996	6~9	100	20	15	70	10
6	GB/T25499-2010	6~9	/	20	20	/	/

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。

5、废水处理设施建设要求

①建设单位应委托具有污水治理资质的单位进行设计建设，确保污水处理站能够达到设计的去除率，建设单位必须严格按照设计方案中的设计参数对各系统进行建设，确保达到设计的处理效率。

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平均废水产生量的 1.46 倍进行设计，即 250m³/d。

③污水处理设施必须执行环保“三同时”制度，即必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

④在运行过程中必须严格按照污水处理设计方案中提供的运行方式进行运行、维护和保养等工作。

6、废水消纳能力分析

本项目营运期生活废水产生量 171.7m³/d (62671m³/a)，经废水处理站处理后，尾水经水泵输送至项目区内山坪塘等蓄水设施暂存，用于项目区农耕种植园及林地、绿化等浇灌使用。本项目共有农耕种植面积 500 亩，林地及绿化面积 400 亩，根据水平衡计算，项目区内农耕种植区、林地、绿化等年用水量为 81200m³/a，平均每天用水量约 222.5m³，本项目污水处理后尾水能够达到《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。

采取上述措施处理后，项目营运期生活废水对地表水环境的直接影响较小。上述措施经济合理，技术可行。

三、声环境影响分析

本项目不设中央空调，酒店客房全部安装分体式空调。营运期噪声主要来自于旅游高峰期游客活动噪声、设备噪声（水泵、游乐设施、厨房油烟净化器等）、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 18。

表 18 各噪声源强及产生位置一览表 dB(A)

产生位置	噪声源	源强	备注
设备用房	水泵	80	
	备用柴油发电机	85	
厨房	油烟净化风机	90	
污水处理站	鼓风机	90	
停车场	行驶车辆	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用房内，对周围声环境质量影响较小；餐饮商家的厨房油烟净化风机噪声主要集中客流高峰期；项目区内行驶车辆的噪声主要是汽车鸣笛噪声，其噪声声级较大，属突发噪声，不连续。因此，建设单位应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。

建议采取以下措施：

①从声源上控制，设备选型时，在满足功能要求的前提下，尽量选择低噪声和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基础减振和可曲绕柔性接头，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，设置专用设备用房，各噪声设备应尽量布置在设备用房内，通过适当增加房间墙壁厚度对噪声起到一定的阻隔效应。

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进行，并及时更换老化和性能减退的旧设备。

⑤加强进出车辆的管理，在项目区设置限速和禁鸣标志，减小交通噪声的影响。

⑥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。

在经过上述措施治理后，传至室外的噪声源强可减少 20dB(A)左右，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定，采用 LAeqdB(A)作为预测评价量，经叠加后噪声源强及其随距离的衰减情况见表 19。

表 19 营运期噪声预测结果表 dB(A)

噪声源强值 (距源强 1m 处)		预测距离 (m)						
		10	20	25	50	100	150	200
交通噪声	75	55.0	49.0	47.0	41.0	35.0	31.5	29.0
设备噪声 (柴油发电机)	70	50.0	44.0	42.0	36.0	30.0	26.5	24.0
设备噪声 (水泵)	75	55.0	49.0	47.0	41.0	35.0	31.5	29.0
商业噪声	70	50.0	44.0	42.0	36.0	31.0	26.5	24.0

由上表可知，项目在采取噪声治理措施后，最大噪声源在 10m 处能够降到 60dB(A)以下，本项目用地面积较大，噪声源较分散，单个噪声源距离项目边界远大于 10m。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。

四、固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废弃物主要来源于游客、员工和住宿人员的生活垃圾、餐厅厨房垃圾、污水处理站污泥等。

1、生活垃圾

①游客生活垃圾：本项目设计单日最大接待量 3000 人，年接待量 40 万人，游客生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计算，则游客丢弃的生活垃圾量为 1.5t/d(200t/a)；

②员工和住宿人员生活垃圾：本项目劳动定员 200 人，客房平均入住率按 60%计算（酒店床位 500 张，轻钢结构住房 500 栋），员工及住宿生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计算，则员工和住宿人员生活垃圾单日最大产生量为 800kg/d(292t/a)；

综上，本项目生活垃圾单日最大产生量为 2.3t/d（492t/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 60 个，垃圾桶内的垃圾应每天及时清理。

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，由园区环卫部门每天清运处置，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污水排水管道和厕所。

3、污水处理站污泥

本项目污水处理站污泥应定期清掏，清掏周期不低于每半年 1 次，建议每季度 1 次，清掏出的污泥可用作农肥，严禁随处堆放或倾倒。

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

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，结合景区的特点，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，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简历新的自然生态系统；“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，充分利用项目区内原

有的自然水体，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，合理的调整常绿和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，营造不同的国家特色植物景观。

六、清洁生产简要分析

1、施工期的清洁生产内容

施工主要工程内容为土建施工，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》（GB50325-2010）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、生活垃圾等污染物的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）提高项目区内游客的环境意识，对项目区内入住的游客进行节水、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，更好的保护人体健康。

(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。

(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，废水经处理后全部回用，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	施工机械	燃油尾气	优选设备、使用优质燃料、加强管理，定期对各类机械设备进行维护	环境影响不明显
		场地、道路	扬尘	洒水保湿、及时清扫	环境影响不明显
		室内装修	装修废气	选用再生材料和绿色环保型建材，加强室内通风排气	环境影响不明显
	营 运 期	酒店厨房	油烟	经油烟净化设备处理后排放	对环境影响小
		餐饮厨房			
		停车场	汽车尾气	大气稀释、扩散及绿化吸收	对环境影响小
		设备房	发电机烟气	通过设备房设置专用抽排风系统，将尾气引至屋顶排放（烟道排放高度不低于15m、且高于屋顶1.8m以上）	对环境影响小
水 污 染 物	施 工 废 水	冲洗水	施工现场建设1个废水沉淀池，将施工废水收集后沉淀处理全部回用，禁止废水无组织漫流	不外排	
		生活污水	利用租用民房内已有设施收集处理，严禁直接外排	不外排	
	营运期	生活污水	收集进入废水处理站处理，达到回用水质标准后，回用于项目区种植区、林地、绿化等浇灌	综合利用，不外排	
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	优化布局和合理选型，设备房采取隔声、消声、减震等工程措施治理	不扰民	
固 体 废 物	施 工 期	弃土	全部场内回填，无外运弃土	妥善 处理， 不产生 二次 污染	
		建筑垃圾	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回收利用，不可回收利用的用于项目低洼处回填，不外排		
		生活垃圾	由园区环卫部门集中清运处置		
	营 运 期	生活垃圾	由环卫集中清运，日产日清		
		餐厨垃圾	委托有处理资质的单位回收处理		
		污泥	定期清淘后用作农肥		

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；预算好挖、填土方作业量，尽可能缩短挖、填土方作业时间；在施工场地建设排水沟和沉淀池，防止雨水冲刷场地；实行工程防护，采取修建堡坎、挡

土墙等措施对边坡、斜坡等进行防护；施工结束后，对裸露地面进行绿化，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

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，把本项目的环境保护工作做好，建设单位应指定专人负责环境保护工作，负责组织、协调和监督落实各阶段的环境保护措施，并负责加强与有关环保部门的联系。

1、环境管理机构与制度

本项目营运期过程中，根据具体情况，建设单位必须加强环境管理，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) 组织制定旅游景区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，增强工作人员和游客的环保意识。
- (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 20。

表 20 项目监测计划表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率
1	废气	项目区上下风向	餐饮油烟	每年 1 次，每期连续 2 天

2	废水	污水处理站进、出口	PH、SS、氨氮、COD、BOD ₅ 、动植物油	每年1次
---	----	-----------	-------------------------------------	------

三、项目环保投资估算

本项目总投资为30000万元，根据环保治理措施估算，环保投资为648万元，占总投资的2.16%。类比同类规模项目，本项目的环保投资基本合理。工程项目的环保投资估算见下表。

表 21 环保投资估算一览表

项 目		内 容		投资	备注
废水治理	施工废水	施工场地设置沉淀池，沉淀后废水回用		5	新建
	运营期	生活污水	建设污水处理站1座，总处理能力为不低于250m ³ /d，设计为地下式一体化污水处理设施，采用“预处理+A/O”工艺；接待中心、民俗风情街敷设废水排放管网，项目区内景点公共厕所采用独立收集池收集	200	新建
废气治理	施工扬尘		施工场界设置硬质围挡，施工出入口设车辆冲洗台及冲洗设施，施工场地洒水抑尘降尘、及时清扫	30	新建
			施工场地道路硬化	/	计入工程投资
	运营期	餐饮油烟	酒店安装大型油烟净化设备，预留专用排烟井、引至屋顶排放；餐饮摊点分别安装小型油烟净化设备	40	新建
	运营期	汽车尾气	建设生态停车场，周围种植对尾气吸收较好的植被	/	计入工程投资
		恶臭	加强项目区卫生管理，定期消毒；生活垃圾做到“日产日清”	/	计入管理费用
噪声治理	施工噪声		优选低噪声设备、离敏感点较近的设备设置掩蔽物、加装隔声屏、安装消声器	10	新建
	运营期	设备噪声	通过优选低噪设备、建筑隔声，设备设置专用房间、基础减振、消声等措施加以控制	20	新建
	运营期	交通噪声	车库出入口设禁鸣、限速标志	4	新建
	运营期	商业噪声	加强管理、建筑隔声	/	计入管理费用
固废处置	建筑垃圾		部分回收利用，其余部分用于项目区没低洼处回填	/	计入工程投资
	运营期	生活垃圾	景区内设垃圾收集箱60个，依托园区环卫系统及时清运处置	10	新建
	运营期	餐厨垃圾	委托有处理资质的单位回收处理	/	计入管理费用
	运营期	污泥	定期清淘，项目区做农肥	/	计入管理费用
生态保护措施		项目区内按设计要求实施绿化、景观建设，区域周		300	新建

	边植被恢复等		
环境管理及监测	环境管理制度建立、环境监测等	3	新建
其它	施工期水土流失、边坡防护等	26	新建
合计		648	占比 2.16%

四、项目环保设施验收内容及要求

本项目建设应严格执行环保“三同时”制度，对环评报告表提出的污染治理设施须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”，在项目建成后，向达州市通川区环境保护局申请环境保护竣工验收，具体内容及要求见表22。

表 22 环保竣工验收内容及要求

类别	相关环保要求	验收内容	要求
废气	油烟废气	酒店安装大型油烟净化设备，设置专用排烟井，油烟废气引至屋顶高空排放；餐饮小吃店分别安装小型油烟净化设备	对环境无明显影响
	汽车尾气	建设生态停车场，周围种植对尾气吸收较好的植被	
	废水处理站恶臭	污水处理设施采用地埋式，地面种植绿化	
废水	生活污水	建设污水处理站1座，总处理能力为不低于250m ³ /d，设计为地下式一体化污水处理设施，采用“预处理+A/O”工艺，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准回用于项目区种植、绿化等浇灌。	不外排
	污水收集	园区接待中心、民俗风情街敷设污水管道接入污水处理站；景区内公共厕所和轻钢房内设独立收集池	
	污水储存池	项目区内已有山坪塘，面积约100亩，配套提升泵、抽水泵等	
噪声	水泵、风机等设备	选用低噪声设备，风机、水泵、发电机等噪声较大设备，设置专用设备房，并采取消声、减震、隔声等降噪措施	确保区域噪声满足其功能区要求
	交通噪声	设禁鸣、限速标志	
固废	生活垃圾	项目区内设垃圾收集箱60个，依托园区环卫系统清运处置，做到“日产日清”	满足环保要求
	餐厨垃圾	各餐饮摊点设置专门餐厨垃圾收集桶，交有资质单位处置	
	污水处理站污泥	定期清掏，用作项目区农肥	
绿化	项目区内绿地	项目区内林地及绿化面积约400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

本项目为乡村休闲度假旅游建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（国家发展和改革委员会第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。本项目已取得达州市通川区发展和改革局的《四川省固定资产投资项目备案表》。

本项目符合国家产业政策，选址和总平面布置合理，项目建设可行。

二、周围环境质量现状评价结论

1、环境空气

监测结果表明：项目区环境空气监测点位的SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP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）中的二级标准限值要求，评价区域的环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目区域地表水体明月江两个监测断面中各监测项目的污染指数均小于1，其水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，项目区地表水环境质量良好。

3、声学环境

项目评价区域各监测点昼间的环境噪声值在 53.7~54.7dB(A)之间，夜间环境噪声值在 38~39.9dB(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

项目所在地为规划建设区，紧邻磐石场镇，周围属农村自然环境，以农田、旱地、林地为主，区域内分布少量农村居民点。区域土壤主要为紫色土，山林植被主要以低矮树木、灌丛等为主，评价范围内动物以家禽家畜为主，野生动物主要有燕子、麻雀、野鸡、野兔、鼠、蛇等，无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，无需特别保护的敏感目标。评价认为，项目区域生态环境质量较好。

三、项目环境影响评价及污染防治措施有效性分析结论

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、建筑施工期时间较短，影响范围以局部污染为主，施工期通过加强管理、精心安排施工进度，对施工期间产生的废水经沉淀池沉淀处理后全部回用于施工环节，可以做到废水零排放；施工噪声通过选用低噪声设备、合理安排施工时间、合理布局高噪声设备位置等加以控制；施工扬尘通过定期洒水、及时清扫、建筑垃圾及时回填、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》（GB16297-1996）表1中二级标准限值，不会对周边大气环境造成不利影响。施工期产生的弃土及时回填至场地低洼区，建筑垃圾通过分类回收，能利用的尽量回收利用，不能回收利用的建筑垃圾也回填至区内地势低洼处，则施工期各类固体废弃物均能得到合理处置。以上措施，经济合理，技术可行。

2、营运期

(1) 废气

项目营运期主要使用电能，为清洁能源，不会产生大气污染物，营运期产生的大气污染物有餐饮油烟废气；停车场汽车尾气；废水处理站、化粪池和垃圾桶臭气；柴油发电机燃油废气等。餐饮油烟废气经油烟净化器

净化处理后通过专用烟道引至屋顶排放，对环境空气影响较小；汽车尾气、污水处理站恶臭通过大气稀释、扩散和植物吸收，不会对周围环境空气造成明显不利影响。

(2) 废水

项目产生的污废水经专用收集池和污水管道（酒店、商业含油废水须先经过油水分离器处理）收集进入项目自建污水处理设施处理后，水质达到《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）标准后，通过提升泵提升至项目区内自然山坪塘暂存，全部回用于种植园区、林地、绿化等浇灌，不外排。

(3) 噪声

营运期内部交通噪声通过加强管理、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、合理布局、设置专用设备用房等噪声治理措施，不会改变区域声环境质量现状。

(4) 固废

生活垃圾收集后（必须做到“日产日清”）由环卫部门集中清运处理，污水处理设施清淘污泥在场地内自然干化后用于林地、种植园、绿化等施肥。

通过采取以上控制、治理措施后，各项污染物可以达标排放，项目的建设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。

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，能够减少环境污染；各项污染物做到“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，本项目能够贯彻清洁生产和保护环境的原则。

达标排放：本项目施工和运营过程中，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：本项目采用电能作为主要能源，电能属清洁能源，不会产生SO₂、NO_x；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

本项目为乡村休闲度假旅游建设项目，符合国家产业政策，选址符合相关规划，总平面布置较合理，周围无明显的环境制约因素，拟采取的各项污染防治措施可使污染物达标排放。建设单位只要严格落实本环境影响报告表提出的各项环保措施，严格执行“三同时”制度，能够确保本项目所产生的污染物达标排放。从环保角度论证，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、营运期加强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。

3、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。

4、加强对游客的环保宣传，项目区内设置相关宣传标语。

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、标明纳污口位置和地形地貌等）

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:

公 章

经办人:

年 月 日

市环保部门审查意见:

公 章

经办人:

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