

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：武定县旅游公共服务设施建设项目

建设单位（盖章）：武定县文体广电旅游局

编制日期：2018年10月

国家生态环境部制

《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工作资质的单位编制。

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、铁路应填写起止地点。

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,可不填。

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

表一、建设项目基本情况.....	1
表二、建设项目所在地自然环境简况.....	7
表三、环境质量状况.....	9
表四、评价适用标准.....	11
表五、建设项目工程分析.....	14
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
表七、环境影响分析.....	23
表八、建设项目采取的防治措施及治理.....	32
表九、结论与建议.....	34

附件:

附件 1 委托书;

附件 2 楚雄州发展和改革委员会关于武定县旅游公共服务设施建设项目可行性研究报告的批复。

附件 3 内部审核单;

附件 4 项目进度跟踪单;

附件 5 技术合同;

附件 6 武定县国土资源局关于武定县旅游公共服务设施建设项目有关情况说明;

附件 7 武定县住房和城乡建设局关于武定县旅游公共服务设施项目用地规划的情况说明;

附件 8 武定县旅游公共服务设施项目会议纪要;

附件 9 评审会专家签到表;

附件 10 修改说明。

附图:

附图 1 项目地理位置图;

附图 2 项目平面布置图;

附图 3 项目周边关系示意图;

附图 4 项目区域水系图;

附图 5 武定县城总体规划修编。

表一、建设项目基本情况

项目名称	武定县旅游公共服务设施建设项目				
建设单位	武定县文体广电旅游局				
法人代表	章艳波		联系人		付国仕
通讯地址	武定县体育馆				
联系电话	18908780110	传真	/	邮政编码	651600
建设地点	武定县狮山镇				
立项审批部门	楚雄州发展和改革委员会			批准文号	楚发改社会[2018]339号
建设性质	新建			行业类别及代码	公共设施管理业(N78)
占地面积(平方米)	35143.07			绿化面积(平方米)	6617.18
总投资(万元)	1506	其中：环保投资(万元)	111.5	环保投资占总投资比例	7.4%
评价经费(万元)		预期投产日期		2020年3月	
工程内容及规模					
1、项目由来					
<p>近年来，随着国民生活水平的提升，旅游业顺势得以发展，武定狮子山素有“西南第一山”之称，武定狮子山风景区于2001年被评定为国家AAAA级景区，是武定主要的旅游资源。因山形象一头伏卧的雄狮，因而得名。狮山风景区具有丰富的文化资源，民族历史文化底蕴丰厚。由于长期以来对风景区的开发和保护滞后，风景区基础设施建设与管理存在很大的问题，导致风景区“藏在深山无人知”。</p> <p>目前武定县现有旅游基础设施建设无法满足日益增长的游客需求，为加快开发贫困地区丰富的旅游资源，改善旅游基础设施条件，加大旅游产品供给、提升旅游产业转型升级，兴办旅游经济实体，使旅游业形成区域支柱产业，实现贫困地区居民和地方财政双脱贫致富，武定县文体广电旅游局决定在武定县狮山镇狮高村建设楚雄州武定县旅游公共服务设施项目，本项目建成后主要为景区提供游客接待、游客集散、服务、咨询、管理等多种服务。</p> <p>根据武定县住房和城乡建设局核查，该项目的建设不在狮山风景保护区内（详见附件7），距离狮山风景区1.6km，不会对风景区内的名胜古迹造成影响。根据武定县国土资源局核查，本项目土地现状为建设用地，不属于基本农田（详见附件6）。项目</p>					

建成后，不仅可以满足游客需求，还将进一步提高武定狮山风景区的知名度和影响力。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有相关规定，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年6月29日环境保护部令第44号公布根据2018年4月28日公布的《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》修正）中的“三十三、水的生产和供应业-96、生活污水集中处理-其他项，四十、社会事业与服务业-120、旅游开发-其他项”，本项目应编制环境影响评价报告表。

武定县文体广电旅游局委托云南天启环境工程有限公司承担了该项目的环境影响评价的编制工作（委托函详见附件1）。我单位接受委托后，组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，本项目2018年9月7日由楚雄市环境评估中心组织召开本项目的评审会，现按专家意见修改完善了《武定县旅游公共服务设施建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、项目名称、地点、建设单位及性质

项目名称：武定县旅游公共服务设施建设项目

建设地点：武定县狮山镇

建设单位：武定县文体广电旅游局

建设性质：新建

3、占地面积及投资

本项目占地面积35143.07m²。

投资规模：项目总投资为1506万元，申请中央预算资金补助1000万元，地方配套及自筹506万元。

4、项目建设内容及规模

武定县文体广电旅游局开发的武定县旅游公共服务设施建设项目位于武定县狮山镇。项目建设游客信息服务中心 2096.18 m²、一个生态停车场 11564.75 m²、道路工程 12921.02 m²、绿化工程 6617.18 m²，其他附属工程。项目建成后主要为景区提供游客接待、游客集散、服务、咨询、管理等。具体建设内容见表 1-1 所示。

表 1-1 项目组成一览表

工程名称	建筑名称	工程内容
主体工程	游客信息服务中心	位于项目北侧，建筑面积 2096.18 m ² ，建设两层，主要用于接待游客。游客服务中心内设有水冲厕 1 个，供游客及员工使用。
辅助	生态停车场	位于项目区西南侧，植草砖铺设，车位之间植树间隔，占地面积约

工程		11564.75 m ² ，停车位共 724 个，47 个大巴车停车位，677 个小车停车位。	
	道路工程	道路采用水泥硬化，占地面积 12921.02 m ² 。	
	太阳能路灯	太阳能路灯建设 35 套，用于景区照明。	
公用工程	消防工程	2 套室外消防栓。	
	给排水工程	由市政管网直接供水，室外排水采用雨水、污水分流排放制。 近期市政管网未接到项目区：雨水排入自然沟管，最终进入菜园河。生活污水经化粪池处理后进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级排放标准后，排入菜园河。 远期市政管网接到项目区：雨水排入雨水管网，生活污水经化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值后，进入市政污水管网，最终排入武定县污水处理厂处理。	
	供电	由武定县供电公司统一供应。	
	供能	以太阳能为主。	
环保工程	固废	垃圾收集箱	共设置 16 个垃圾收集箱。用于对垃圾收集处理。
	废水	化粪池	设置一个容积为 11m ³ 的化粪池用于处理生活污水。
		一体化污水处理站	项目区设置一套处理规模为 11m ³ /d 的一体化污水处理站处理生活污水。
		雨污管网	雨污分流制。建设长 310.08 m 的 DN150 钢丝网骨架复合管、长 597.23m 的 DN500HDPE 雨水管、15 个雨水篦子、7 座钢筋混凝土雨水检查井、长 124.5m 的 DN300HDPE 污水管、1 座钢筋混凝土雨水检查井。
	生态	绿化工程	本项目绿化面积 6617.18 m ² 。

本项目投资概算见表 1-2，经济指标一览表见表 1-3。

表 1-2 投资概算一览表

序号	工程项目和费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单价(元)
1	游客信息服务中心	m ²	2096.18	3000.00
1.1	土建及一般装修工程	m ²	2096.18	2650.00
1.2	安装工程	m ²	2096.18	350.00
1.3	电梯工程	部	3	160000.00
1.4	信息设备工程			
1.4.1	多媒体咨询设备	套	6	
1.4.1.1	22 寸触摸显示器	台	6	2400.00
1.4.1.2	工程计算机	台	6	4500.00
1.4.1.3	互动控制软件	套	6	26000.00
1.4.2	多功能报告厅设备	套	1	
1.4.2.1	高亮度投影机	台	1	12000.00
1.4.2.2	投影幕布	块	1	2000.00
1.4.2.3	无线会议话筒	套	2	6000.00
1.4.2.4	手持无线话筒	套	2	4800.00

1.4.2.5	蓝光 DVD 播放器	台	1	2200.00
1.4.2.6	12 路调音台	台	1	6000.00
1.4.2.7	音频处理器	台	1	8000.00
1.4.2.8	反馈抑制器	台	1	6500.00
1.4.2.9	专业会议音箱	只	2	5300.00
1.4.2.10	专业功放	台	1	5800.00
1.4.2.11	电源时序器	台	1	2000.00
1.4.2.12	设备机柜	台	1	2800.00
1.4.2.13	设备控电箱	台	1	3800.00
2	生态停车场工程	m ²	31102.95	
2.1	生态停车场	m ²	11564.75	200.00
2.2	道路工程	m ²	13687.69	180.00
2.3	绿化工程	m ²	6617.18	140.00
2.4	太阳能路灯	套	35	6500.00
2.5	垃圾桶	个	5	3500.00
3	室外附属工程			
3.1	室外给排水及消防工程			
3.1.1	钢丝网骨架复合管 DN150	m	310.08	180.00
3.1.2	室外消火栓	套	2	8500.00
3.1.3	HDPE 雨水管 DN500	m	597.23	220.00
3.1.4	雨水篦子	个	15	800.00
3.1.5	钢筋混凝土雨水检查井	座	7	3500.00
3.1.6	HDPE 污水管 DN300	m	124.50	128.00
3.1.7	钢筋混凝土雨水检查井	座	1	3500.00
3.2	室外电气工程			
3.2.1	10KV 电路线	m	353.92	150.00
3.2.2	弱电线	m	353.92	18.00

表 1-3 经济指标一览表

序号	名称		单位	数量	
1	规划用地面积		m ²	35143.07	
2	总建筑面积		m ²	2096.18	
	其中	游客服务中心总面积	m ²	2096.18	
		其中	一层	m ²	1048.09
		其中	二层	m ²	1048.09
	其中	生态停车场总面积	m ²	31102.95	
		其中	生态停车场	m ²	11564.75
		其中	道路工程	m ²	12921.02
		绿化工程	m ²	6617.18	
3	建筑基底总面积		m ²	12612.84	
4	建筑密度		%	37.8	

5	绿地面积	m ²	6617.18
6	绿地率	%	19.9
7	容积率		1
8	小型车停车位	辆	677
9	大巴车停车位	辆	47

5、项目区平面布置

项目在总体布局上力求体现空间紧凑性。项目北侧为游客服务中心，中部及南侧为生态停车场，武定常年主导风向为西南风，从环保的角度出发，游客服务中心受汽车尾气的影响较小，项目平面布置合理。

6、给排水

给水：本工程的供水水源由市政供水管网引入。

排水：本工程采用雨、污分流排水系统，项目区雨水进入雨水管，排入自然沟管，进入菜园河。

目前市政雨污管网未接到项目区，随着城市进程扩张，项目区将纳入市政雨污管网布置区。因此项目排水分近远期设计。

本项目生活污水主要包括游客及员工洗手冲厕等污水。

近期市政管网未接到项目区：雨水经雨水管道排入自然沟管，最终进入菜园河。生活污水经化粪池处理后进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级排放标准后，排入菜园河。

远期市政管网接到项目区：雨水经雨水管道排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准限值后，进入市政污水管网，最终排入武定县污水处理厂处理。

7、交通

本项目位于武定狮山收费站旁，项目周边紧邻334县道、京昆高速。334县道自东向西横贯武定县境内，按照云南省打造的“三横三纵大通道”的宏观布局，334县道正处于“三纵”的中部，交通优势得以提高。京昆高速，南连昆明，北通四川，交通优势明显。本项目所在地交通便利，有利于游客集散。

8、消防应急供电

消火栓泵、应急照明、漏电火灾报警灯消防用电设备等均按二级负荷设计，其他按三级负荷设计。应急照明及备用电源采用自带蓄电池电源供电。

9、拆迁安置

本项目用地性质为旅游发展用地，目前规划范围内涉及拆迁的住户共计2户，由

相关部门给予经济补偿妥善安置，拆迁工作在本项目开工前完成，不作为本项目评价内容。

10、劳动定员

本项目运营期劳动定员 20 人，不在项目区食宿，年工作时间为 365 天。

11、游客接纳容量

本项目按最大日接待游客量 400 人/d 计，年接待游客量 14.6 万人次。

12、环保投资估算

项目总投资 1506 万元，其中环保投资 111.5 万元，约占总投资的 7.4%，主要用于绿化、污水处理等。环保投资分项估算见表 1-4。

表 1-4 环保投资估算一览表（单位：万元）

项目名称	规格与数量	投资额（万元）
一、施工期环保投资		13.5
1、沉淀池	1个5m ³ （收集进出场地车辆冲洗污水、施工工具清洗污水和工作人员洗手污水）	0.5
2、洒水降尘设施	喷淋洒水设施	3
3、施工扬尘防治措施	厂界建设2.5米高的围墙	10
二、营运期环保投资		96
1、污水处理投资		
化粪池	一个化粪池（总容积≥11m ³ ）	5
一体化污水处理站	一体化污水处理站（处理规模11m ³ /d）	20
雨污管网	—	30
2、固废处理投资		
可移动垃圾收集箱	16个	3
3、绿化		
绿化面积6617.18m ²		40
合计		111.5

与本项目有关的原有污染情况、主要环境问题及治理措施：

无

表二、建设项目所在地自然环境简况

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）

1. 地理位置

武定县位于滇中高原北部，云贵高原西侧，楚雄彝族自治州东部，地跨东经 101°55' 至 102°29'、北纬 25°20'至 26°11'，县域国土面积 3322 平方千米，东邻禄劝县，南与禄丰县、富民县毗邻，西与元谋县接壤，北与四川会理县隔金沙江相望。

本项目位于武定县狮山镇狮高村（项目区地理位置图详见附图 1）。项目建设地周围主要环境为东面 50m 处的小营村、西面 10m 处的武定县服务区、南面 60m 处的狮高村散户、西北 470m 处的鲍家村(项目区周边环境分布图详见附图 3)。

2、地形、地貌

武定县境地表崎岖，群山连绵。山地、丘陵、谷地、河谷平原和山间盆地（当地人称坝子）相互交错，山区面积占武定县总面积的 97%，坝子及水面占 3%，是一个集“山区、民族、宗教、贫困”四位一体的国家扶贫开发工作重点县。武定县平均海拔 1910 米，地势东西两侧及西南部高，北部低，东南部较开阔。海拔最低点为境内金沙江边的己衣新民大沙地 862 米，最高点为己衣乡白龙会峰 2956 米，高低相差 2094 米。县城海拔 1710 米。海拔在 2500 米以上的山峰有 36 座，乌蒙山余脉从东贯穿全境，组成一系列南北走向的高山重叠的地形，立体气候明显。

根据现场踏勘，本项目建设区用地为缓坡地。

3、气候、气象

武定属低纬高原季风气候区。武定境内山岭纵横，地形地貌复杂多样，地势、海拔高低悬殊较大，季风气候明显。由于受地形地势影响，金沙江谷地热量丰富，东部高原、坝区次之，东西部山区气温较低；形成北热、南暖、东西凉的分布格局。呈现出中亚热带、北亚热带、暖温带、温带、寒带的景象，有“山上飘雪花、山下开桃花、江边收庄稼”的立体气候特点。年均降雨量 998 毫米，雨量集中在 5 至 10 月；年均日照 2255.3 小时，日照率为 53%；年均气温 15.1℃，极端最高温 34.5℃，最低温-7.0℃；无霜期 242 天，相对湿度 76%。

气候总特征为：冬暖夏凉，气温年较差小，日较差大；降水丰沛，干湿季分明；气候垂直变化显著，类型多样；雨热同季，大陆性强。

4、水文概况

武定县境内武定县长 10 公里以上的河流有 22 条，其中 21 条属金沙江水系，分

别由东、西、北三个方向出境。武定县境内水资源较丰富，年产水量 28.52 亿立方米，多年平均地表径流总量为 9.2 亿立方米。但“地处水源头，有水向外流”，无天然湖泊，水低地高，且径流时空分布不均，利用较差。蓄水能力 8324 万立方米，其中有效蓄水能力 6932 万立方米，利用率仅占地表径流总量的 7.53%，境内浅层地下水年蕴藏量为 25052 万立方米，有潜水 320 多股，多呈泉水（龙潭）出现。较大的泉眼有 56 个，流量为 10 升/秒以上的冷泉有 13 个。分布在己衣的鲁布古、新民、五股水，万德的马德平，插甸的乐茂河、增益中岭岗的狮子口、秧草地，近城的古柏、铺西、恕德，九厂的响水箐。温泉有己衣罗能热水塘一处，水温 56℃，流量 56.65 升/秒。境内江河落差大，水能理论蕴藏量为 8 万千瓦，可开发 4.5 万千瓦。其中勐果河干支流理论蕴藏量 5.44 万千瓦，己衣河 1.1 万千瓦。由于枯洪变化大，干季水源难以保证。

项目区东侧 20m 处有一条自然沟箐，流入的菜园河，经武定河，进入掌鸠河，最后汇入普渡河，属于金沙江水系普渡河流域。

5、植被、生物多样性

武定境内植物种类既有其多样性，又有其复杂性，反映出低纬、高原山区亚热带气候的特征。据西南林学院曾觉民教授 2002 年统计，武定县的种子植物有 173 科 1774 种。其中裸子植物有 8 科 19 属 33 种，但天然生的种属集中在松科（4 属 6 种）、柏科（3 属 4 种）、三尖杉科（1 属 3 种），它们是武定县森林的主要组成种类，如云南松、华山松、滇油杉、黄杉、翠柏、干香柏。其中，云南松和华山松成了武定县的优势林分，含黄杉、翠柏、三尖杉的林分，则是列为国家级和省级保护的珍稀林分。被子植物中的双子叶植物有 141 科、605 属 1422 种，其中的壳斗科树木有 25 种，是组成武定县的亚热带常绿阔叶林的基本树种，如滇青冈、黄毛青冈、滇石栎、光叶石栎、多变石栎、元江栲、高山栲等。同时混交樟科乔木树种：大果香樟、云南樟、滇润楠、长毛楠等。在林内还有山茶科的银木荷、厚皮香，木兰科的山玉兰、皮带香，以及蔷薇科、海桐科、铁青树科、杜鹃花科等常绿阔叶树种和胡桃科、榆科、桑科、桦木科等落叶阔叶树种。

项目区内目前为耕地，项目区种有少量农作物，无珍稀保护动植物和名木古树分布，也没有国家及省级保护物种和濒危动植物，未发现当地特有物种存在。

表三、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、生态环境等）

1、环境空气质量现状

本项目位于武定县狮山镇狮高村，环境空气质量功能区为二类区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

根据环评现场踏勘，区域主要为村庄、农田和道路，项目区周边无大型工业大气污染源，因此项目建设范围环境空气质量较好。

2、地表水质量现状

项目区东侧 20m 处有一条自然沟箐，流入的菜园河，（菜园河流经武定，最终注入普渡河），根据《云南省地表水环境功能区划》（2010-2020），武定河自源头-入普渡河口段主要为农业及工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准，根据支流不低于干流的原则，自然沟箐及菜园河水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准。

菜园河为武定的纳污河流，菜园河流域现已部分设有市政污水管网，但受农业面源污染，菜园河水质一般。

3、声环境质量现状

项目位于武定县狮高村，项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

根据现场踏勘，项目周边为公路、村庄，除少量车辆噪声和人群噪声外，无工业噪声源，主要为交通噪声，交通噪声具有瞬时性和流动性，通过距离衰减后交通噪声影响较弱，区域声环境质量良好。

4、生态环境质量状况

项目位于云南省楚雄州武定县狮山镇狮高村，经现场勘查，项目区属于城郊，用地内无高大乔灌木，主要为草本植物覆盖。项目区内没有大型动物分布，项目区内没有当地特有物种，生态环境质量一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目位于云南省楚雄州武定县狮山镇狮高村，距离狮山风景区 1.6km。根据该项目的特点及周围环境调查，环境保护对象为周边的水、气、声环境，具体环境保护目标见表 3-1：

表 3-1 环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	方位	距离	基本情况	保护类别	保护标准
1	小营村	东	50m	70 人	声环境 环境空气	声环境执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类区标准 环境空气执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 二级标准
2	武定县服务区	西	10m	20 人		
3	狮高村散户	南	60m	10 人		
4	鲍家村	西北	470m	105 人	环境空气	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV 类水质标准
5	菜园河	东南	300m	——	地表水 环境	
6	自然沟箐	东	20m	——		

表四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量							
	项目用地位于云南省楚雄州武定县狮山镇狮高村，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各污染物标准限值见表 4-1。							
	表 4-1 环境空气质量标准							
	污染物名称	取值时间	二级标准				浓度单位	
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4				mg/m ³	
		1 小时平均	10					
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200				μg/m ³	
		24 小时平均	300					
	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50					
		24 小时平均	100					
1 小时平均		250						
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	40						
	24 小时平均	80						
	1 小时平均	200						
2、地表水环境								
项目区东侧 20m 处有一条自然沟箐，流入距离项目东南 300m 处的菜园河，（菜园河流经武定，最终注入普渡河），根据《云南省地表水环境功能区划》（2010-2020），武定河自源头-入普渡河口段主要为农业及工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准，根据支流不低于干流的原则，自然箐沟水质、菜园河水水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准，标准值见表 4-2。								
表 4-2 水环境质量标准								
单位：mg/L pH 无量纲								
项目	pH	COD	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	总磷	石油类	
IV类标准	6~9	≤30	≤6.0	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤0.5	
3、声环境质量标准								
项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。标准值见表 4-3。								

表 4-3 声环境质量标准

单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类声环境功能区标准值	60	50

1、大气污染物排放标准

施工期间，大气污染物主要为施工扬尘，其排放方式为无组织排放，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中颗粒物周界浓度最高点限值标准，标准值见表 4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

单位: mg/m³

污染物名称	监控点	浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、污水排放标准

项目运营期污水为生活污水，生活污水主要包括游客及员工洗手冲厕等污水。

近期市政管网未接到项目区：雨水经雨水管道排入自然沟管，最终进入菜园河。生活污水经化粪池处理后进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级排放标准后，排入菜园河。具体标准值见表 4-5。

表 4-5 污水综合排放二级标准

(单位: pH 无量纲)

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	动植物油
浓度 (mg/L)	6-9	150	150	30	25	15

远期市政管网接到项目区：雨水经雨水管道排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值后，进入市政污水管网，最终排入武定县污水处理厂处理。具体标准值见表 4-6。

表 4-6 污水排入城镇下水道水质 B 等级标准

(单位: pH 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	动植物油	总磷	氨氮
浓度 (mg/L)	6.5-9.5	500	350	400	100	8	45

污
染
物
排
放
标
准

3、噪声排放标准

施工现场噪声排放执行（GB12523—2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准值见表 4-7。

表 4-7 建筑施工场界噪声标准限值

单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

项目边界噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准，标准限值见表 4-8。

表 4-8 工业企业环境噪声边界噪声排放限值

单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

总量控制指标

近期市政管网未接到项目区：雨水经雨水管道排入自然沟箐，最终进入菜园河。生活污水经化粪池处理后进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级排放标准后，排入菜园河。总量控制指标如下：

废水产生量：0.3066 万 t/a

COD：0.4599t/a

NH₃-N：0.0767 t/a

远期市政管网接到项目区：雨水经雨水管道排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值后，进入市政污水管网，最终排入武定县污水处理厂处理。总量控制指标纳入武定县污水处理厂。

表五、建设项目工程分析

根据武定县国土资源局核查，本项目土地现状为建设用地，不属于基本农田（详见附件6）。项目的建设主要污染物产生于施工期和运营期。

一、施工期

（一）施工期工艺流程

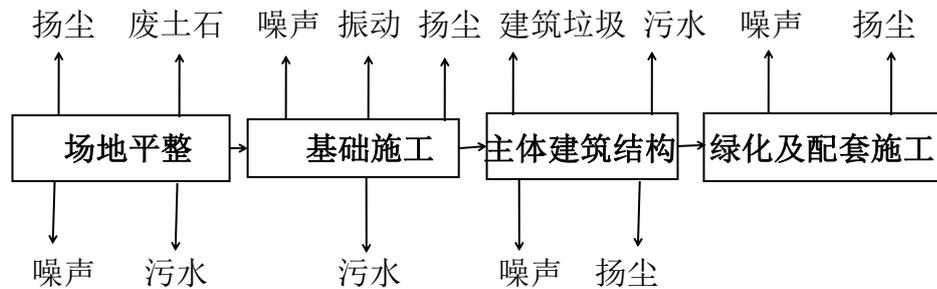


图 5-1 项目施工工艺流程及产污节点图

场地平整：包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。本项目地形为坡地，产生的土石方全部用于回填土方，剥离表土堆放于项目区临时表土堆场内，主要作为地基回填、道路回填、后期绿化覆土之用。项目土石方在工地内部平衡。挖掘机、打夯机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘及污水。

基础施工：在挖掘基础、搬运施工材料时、生态停车场基础施工过程中铺设植草砖。会产生噪声、振动、扬尘、污水等环境问题。

主体建筑结构：将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

绿化及配套施工：绿化过程中，会产生噪声和扬尘。

（二）三场设置情况

项目建筑采用混凝土框架结构，施工场内不设混凝土拌和站，使用商品混凝土。根据项目用地情况，临时施工场地设在工程用地范围内，临时施工场地在工程完成后拆除。本项目建设所需砂料全部外购，水泥、钢材等可由项目区的多家水泥厂及钢材市场采购解决；其他材料均可在本地市场采购或者外购，通过公路、城市道路直接用汽车、罐车等运输到工地。

本项目工程设计未规划砂料场，不设砂石料场；本项目以挖方为主，且挖方量等于回填方量，工程挖方中的土方能够满足项目建设填方中的土方需求量，本项目建设

不设置取土场和弃渣场。

(三) 污染源分析

1、废气

施工期的大气污染物主要是扬尘和汽车尾气。在对场地平整、临时堆存场、材料运输和装卸、运输车辆、道路修筑等都将产生粉尘污染。各种施工机械和运输车辆将产生车辆尾气，使局部范围的大气污染物（TSP 和 NO_x 等）增加。

(1) 扬尘

建设项目施工中，在对场地平整、临时堆存场、材料运输和装卸、运输车辆、道路修筑等将产生粉尘污染。主要污染物为 TSP，呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大。

(2) 尾气

施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是烃类、CO 和 NO_x，属无组织排放，间隙性排放。

2、污水

施工期污水主要为施工污水及施工人员的生活污水，其中施工污水主要污染物为 SS，生活污水主要污染物为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N。

(1) 施工污水

由于施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土，施工污水为混凝土养护污水、工具清洗污水、进出场车辆冲洗污水等。项目施工生产污水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。施工过程中设备、工具清洗等产生的污水量小，施工污水产生量约为 2.0m³/d，主要污染物为悬浮物。在施工区设置 1 个 5m³ 污水沉淀池，污水经沉淀后可回用于场地洒水抑尘，不外排。

(2) 生活污水

该项目施工期的施工人员预计为 20 人，施工期场地内不设食宿，施工人员食宿依托周边餐馆及旅馆，污水主要为施工人员在项目区内洗手等的冲洗污水，冲洗用水以 20 L/人·d 计，施工人员日用水量为 0.4m³/d，排水量按用水量的 80%计，冲洗污水排放量为 0.32m³/d。污水经沉淀池处理后回用于施工，不外排。项目施工期厕所依托周边民房及公厕，项目区不设置厕所。

3、噪声

项目施工期间，由于使用挖掘机、装载机、推土机、卡车等，将会产生一定的噪

声污染。施工期的噪声源强一般不超过 90dB (A)，特点为暂时的短期行为，无规律性。项目各施工机械噪声源的噪声值见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械噪声强度表

声源	设备	噪声源强 dB (A)
机械 噪声	装载机	80
	挖掘机	85
	推土机	88
	卡车	80

4、固体废物

项目施工期固体废弃物主要是土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

(1) 土石方

本项目产生的土石方全部用于回填，剥离表土堆放于项目区临时表土堆场内，主要作为地基回填、道路回填、后期绿化覆土之用。项目平整面积 35143.07 m²，平整深度为 0.2m，基础挖方深 0.2m，基础挖方面积 1048.09 m²，项目土石方平衡见表 5-2。

表 5-2 项目土石方平衡一览表

土石方开挖 (m ³)			土方回填 (m ³)			
场地平整	基础	合计	场地回填	地基回填	绿化覆土	合计
7028.6	209.6	7238.2	3514.3	100	3713.9	7238.2

从土石方平衡表可知，项目区内土石方完全回填，在工地内部平衡。

(2) 建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要来源于建设本项目时产生的废弃砖石、水泥凝结废渣、废弃铁质或木质建材、装修废弃材料等，按 100 m²产生 2t 建筑垃圾计，建筑面积 2096.18 m²，经核算建筑垃圾预计产生量为 41.9t。要求对建筑垃圾通过分类集中堆存、回收利用，不能利用的委托有资质的单位及时收集并统一清运至合法的处置场所，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

(3) 生活垃圾

项目施工期每天约有 20 名施工人员，不在工地食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/d. 人计算，则施工人员产生的生活垃圾为 10kg/d，项目产生的生活垃圾统一收集后，委托环卫部门定期清运。

5、生态环境

施工期间，由于基础开挖，从而加剧扰动地表和土壤侵蚀，造成土质疏松，在雨季受雨水冲刷会导致项目区产生水土流失。

施工期本项目生态环境已被破坏，生态恢复缓慢，但随着项目建成，绿化程度提

高，项目区绿化率约为 19.9%，生态环境得到改善和恢复。

二、运营期

(一) 运营期产污节点图

项目投入使用后，对环境的影响主要包括生活污水、机动车尾气、车辆噪声、生活垃圾、化粪池污泥等。

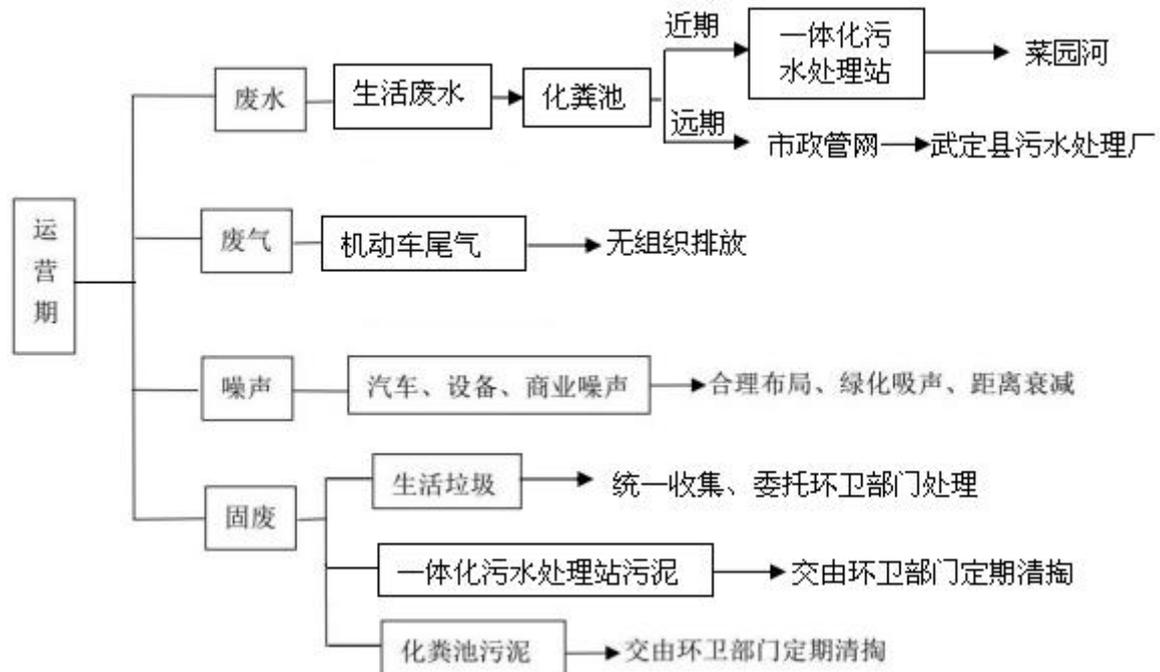


图 5-2 项目运营产污节点图

(二) 运营期污染源分析

1、废气

本项目废气主要来自汽车尾气产生的废气。

(1) 机动车产生的尾气

项目汽车尾气主要来源于生态停车场。汽车尾气主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。项目运营后，生态停车场内机动车主要为小型车和旅游大巴，CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种气缸燃料分配的均匀性。NO_x 是气缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC 产生于气缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。汽车尾气产生量少且为流动无组织排放源，废气浓度值较低，持续时间较短。

汽车在进出停车场时均为怠速行驶和启动状态，在这种状态下，汽车将有大量尾气排放。本项目停车场为生态停车场，共设置车位 724 个（其中：小车停车位 677 个，大巴车停车位 47 个）。

汽车废气中各污染物排放量与车型和车辆数等有关，而气体的排放量大小与混合气的空燃比、发动机的点火时间、进气压力（负荷）、发动机的转速变化有密切的关系。

汽车废气污染物排放按以下计算公式计算：

$$\text{废气排放量： } D = QT(k+1)A/1.29$$

式中：D——废气排放量，m³/h；

Q——汽车车流量，v/h；

T——车辆在停车场运行时间，min；

K——空燃比；

A——燃油耗量，kg/min。

$$\text{污染物排放量： } G = DCf$$

式中：G——污染物排放量，kg/h；

C——污染物的排放浓度，容积比，ppm；

f——容积与质量换算系数。

计算参数的确定：

①车场车流量的估算

旅游景区具有旺季和淡季的特性，旺季可能出现满负荷泊车的情况，因此，按满负荷工况下（724个停车位）的车流量进行计算。项目停车场内车辆的平均停留时间按3h计，则本项目的车流量约为241v/h。

②运行时间

停车场内的车辆运行情况为怠速（车速小于5km/h），根据停车场的基本情况、运行状况，考虑倒车、停车发动等因素，从汽车怠速到停车点以及车辆开始启动驶离停车场的平均时间为2min。

③汽车耗油量

汽车耗油量与汽车状态有关，根据统计资料及类比调查，车辆进出停车场（车速小于5km/h）平均耗油量为0.1L/min（汽油的密度为0.713kg/L），则车辆进出停车场时的燃油耗量约为0.07kg/min。

④空燃比

空燃比是指汽车发动机工作时空气与燃油之比，当空燃比大于14.5时，燃油完全燃烧得到CO₂和水，当空燃比小于14.5时，燃油不完全燃烧，产生CO、非甲烷总烃

等污染物。据调查，当汽车处于怠速状态时，空燃比一般为 12。

⑤ 容积比

根据某城市汽车尾气监测数据统计及相关资料，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各种污染物浓度见表 5-3。

表 5-3 汽车废气中各污染物浓度

污染物	单位	怠速	正常行驶	备注
CO	%	4.07	2.00	容积比
THC	ppm	1200	400	容积比
NO _x (以 NO ₂ 计)	ppm	600	1000	容积比

⑥ 容积与质量换算系数

汽车废气主要污染物容积与质量换算系数分别为 CO 1.25，THC 3.21，NO₂ 2.05。

根据上述计算公式和有关参数，并设停车场每天开放时间为 10h，则计算得到停车场废气排放源强见表 5-4。

表 5-4 停车场废气排放源强

污染物	废气排放量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	源强 (g/s)
CO	340	17.3	0.48
THC	340	1.3	0.04
NO _x (以 NO ₂ 计)	340	0.4	0.01

2、污水

项目营运期实行雨污分流，屋面雨水经汇集后排入项目东侧 20m 处的自然管沟。根据项目用水情况，项目营运期用水包括生活用水、绿化用水。生活污水来源于员工及游客洗手和冲厕用水。

(1) 生活用水

游客服务中心内设置有公共厕所，按每日接待游客 400 人次计，员工 20 人，共 420 人，用水量按 20L/（人·次）计，则洗手和冲厕用水量约为 8.4m³/d，3066m³/a。

综上生活污水产生量为 8.4m³/d，3066m³/a。近期生活污水经化粪池处理，进入一体化污水处理站，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后，排入菜园河。远期生活污水经化粪池，处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值后，排入市政管网，进入武定县污水处理厂处理。

(2) 绿化用水

本项目绿化面积为 6617.18 m²，绿化用水根据《云南省用水定额地方标准》DB168/T168-2013 中园林绿化标准，用水量取 3L/（m²·次），则项目晴天绿化用水量

为 19.85m³/次（晴天每 2 天浇灌一次），平均 9.93m³/d。则晴天用水量为 2085.3m³/a（按 210 天计）。

项目用水及污水产生情况见表 5-5。

表 5-5 项目用、排水情况一览表

用水项目	用水量标准	数量	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	产污系数	产生量 (m ³ /d)	产生量 (m ³ /a)
洗手、冲厕用水	20 L/(人·次)	420 人次	8.4	3066	1	8.4	3066
绿化用水	晴天 2.0L/(m ² ·d)	6617.18 m ²	9.93	晴天 2085.3	—	0	0
新鲜用水	/	/	18.33	5151.3	/	8.4	3066

近期：项目区生活污水经化粪池处理进入一体化污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后，排入菜园河。远期：生活污水经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值后，排入市政管网，进入武定县污水处理厂处理。

根据项目用排水情况，项目水量平衡图见 5-3。

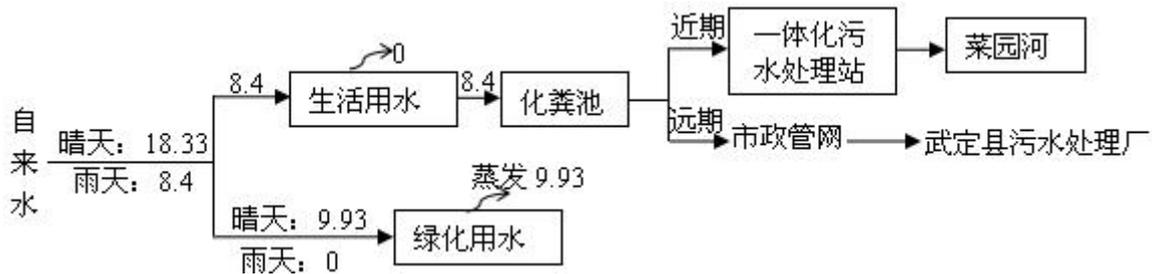


图 5-3 近、远期项目区水平衡图（晴、雨天） 单位：m³/d

本项目生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和总磷（以 P 计）。生活污水污染物浓度约为：COD=350mg/L、BOD₅=250mg/L、SS=150mg/L、NH₃-N=34mg/L、TP=7mg/L、动植物油 40mg/L。

项目近期水污染经化粪池停留 24 小时后，进入一体化中水处理站处理，各污染指标去除率分别为 COD：42.9%、BOD₅：12%、SS：33.3%、NH₃-N：73.5%、总磷（以 P 计）：71%、动植物油：25%。近期污染物产生及排放情况见表 5-6。

表 5-6 近期水污染物产生及排放情况

污染物	污水 (t/a)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS	动植物油
浓度 (mg/L)	3066t/a	350	250	34	7	150	40
产生量(t/a)		1.0731	0.7665	0.1042	0.0215	0.4599	0.1226
浓度 (mg/L)	3066t/a	150	30	25	5	50	10

排放量(t/a)		0.4599	0.0920	0.0767	0.0153	0.3066	0.0307
削减量(t/a)	0t/a	0.6132	0.6745	0.0276	0.0061	0.1533	0.0920

3、噪声

项目产生的噪声主要为项目车辆行驶时产生的噪声。

项目区内出入车辆会产生一定的噪声，本项目运营时，项目区内有小型车和大巴行驶。大巴车噪声源强为 70~85dB（A），小型车噪声源强为 60~70dB（A）。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要来源于员工和游客产生的生活垃圾和化粪池污泥。

①生活垃圾

按每日接待游客 400 人次计，员工 20 人，共 420 人，垃圾产生量以每人每天 0.5kg 核算，则预计生活垃圾产生量为 210kg/d，76.65t/a。

②化粪池污泥

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，则化粪池污染产生量为 919.8t/a。化粪池污泥委托环卫部门定期进行清掏，处置率 100%。

③一体化污水处理站污泥

一体化污水处理站处理污水量约 3066m³/a，污泥产生量以每处理 1m³产生 5kg(含水率 80%)计，因此项目一体化污水处理站年产生污泥量约 15.33t/a，委托环卫部门进行清掏，处置率 100%。

综上，本项目固体废弃物产生量各分项明细见表 5-7。

表 5-7 固体废弃物产生情况

序号	类别	污染物	产生位置	产生量
1	生活垃圾	生活垃圾	游客服务中心范围内	76.65t/a
2	化粪池污泥	污泥	化粪池	919.8t/a
3	一体化污水处理站污泥	污泥	一体化污水处理站	15.33t/a
合计				1011.78t/a

项目区设置 16 个垃圾收集箱，分布于项目区不同位置，兼顾游客服务中心各处建筑物。垃圾收集后，由当地环卫部门定期清运，处理处置率 100%；化粪池污泥、一体化污水处理站污泥经统一清掏收集后，委托环卫部门妥善处置，处置率 100%。

表六、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	施工期	施工机械及装卸车辆	扬尘	—	少量	—	少量
		运输车辆	尾气	—	少量	—	少量
	运营期	机动车尾气	CO	340m ³ /h、17.3kg/h		无组织排放	
			THC	340m ³ /h、1.3kg/h			
NOx	340m ³ /h、0.4kg/h						
水污染物	施工期	施工污水	SS	—		少量	
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	0.32 m ³ /d		0 m ³ /d	
	运营期	生活污水	污水总量	—	0.3066 万 t/a	—	0.3066 万 t/a
			COD	350mg/L	1.0731t/a	150mg/L	0.4955t/a
			BOD ₅	250mg/L	0.7665 t/a	30mg/L	0.0920t/a
			SS	150mg/L	0.4599 t/a	50mg/L	0.1533 t/a
			TP	7mg/L	0.0215t/a	5mg/L	0.0153 t/a
			NH ₃ -N	34mg/L	0.1042t/a	25mg/L	0.0767 t/a
动植物油	40mg/L		0.1226 t/a	10mg/L	0.0307 t/a		
固体废物	施工期	施工	土石方	—	7238.2m ³	土石方全部回填，土石方平衡	
		施工	建筑垃圾	—	41.9t	委托有资质单位清运处理	
		施工人员	生活垃圾	—	10kg/d	生活垃圾统一收集后，委托环卫部门定期清运，处置率100%	
	运营期	员工及游客	生活垃圾	76.65t/a		生活垃圾统一收集委托环卫部门定期清运，处置率100%	
		化粪池	污泥	919.8t/a		委托环卫部门定期清掏，处置率100%	
		一体化污水处理站	污泥	15.33t/a			
噪声	施工期	施工机械	机械噪声	小于 90dB (A)		严格施工管理，合理安排施工时间，选用噪声值小的机械设备，加强机械设备维护等措施	
	运营期	交通	交通噪声	大巴车噪声源强为 70~85dB (A)，小型车噪声源强为 60~70dB(A)		采取降噪后，通过墙体的隔音和距离衰减后可达标，不会对区域声环境质量造成明显的不利影响；设置于景观绿化带吸声降噪。	
<p>主要生态影响</p> <p>该项目位于鲍家村及小营村一带，项目靠近 334 县道、京昆高速，项目附近除村庄之外，项目用地为建设用地，项目产生的污染物均能得到很好的控制和处理，项目建设完成时绿化率达 19.9%，对生态环境产生正向影响，因此本项目的建设对当地的生态环境带来的影响较小。</p>							

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、空气环境影响分析

(1) 扬尘

在项目的施工建设过程中，基础地基开挖造成地表裸露，土石方的搬运、回填，建筑材料的运输、堆放，表土临时堆场，车辆运输等均会产生不同程度的地面扬尘，其 TSP 浓度介于 1.5~3.0mg/m³，扬尘呈无组织排放，借助风力使施工现场空气中的总悬浮颗粒物浓度上升，造成一定范围内环境空气总悬浮颗粒物超标，散落在施工场地和周围地表，并随降水的冲刷而转移至水体。在旱季风速较大的情况下，空气中粉尘颗粒物浓度升高，影响所在区周围的环境空气质量。

根据气候背景分析，武定县常年主导风向为西南风，年平均风速2.2m/s。根据类比分析结果，项目施工扬尘主要影响施工点150m范围内。实际建设期受影响的主要为西面10m处的武定服务区、南面60m处的狮高村散户、以及靠近项目区一侧的小营村村民。

施工期建设单位要求施工单位加强施工旱季的洒水抑尘，根据施工现场情况每天洒水 2-3 次。目前市政自来水管已布置到项目区，项目区用水方便。本项目采取粉尘控制措施有效可行，能有效控制扬尘污染。同时为了更大限度减少扬尘对周围敏感目标的影响，本环评要求建设单位在施工时还应采取以下管理措施，降低扬尘对周边环境的影响。

①施工工地内及工地出口至市政道路间的车行道路，应保持清洁，运输车辆进入施工场地实行限速行驶，谨防运输车辆装载过满，并进行遮盖、密闭措施，防止或减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，项目在施工期车行主出入口处设有车辆清洗池，对轮胎进行清洗；定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；

②施工过程中产生的弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移；

③遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应增加洒水次数，缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业。在施工场地上设置专人负责土石方、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

④厂界建设 2.5 米高的围墙，降低扬尘污染。

采取建设单位及环评单位提出的扬尘控制措施，扬尘对外环境的影响在可接受范围内。

(2) 运输车辆、施工机械产生的废气对空气环境的影响

项目施工机械废气主要是 CO、THC 等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之项目区施工范围较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好。故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生的污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的大气环境质量影响较小。

2、地表水环境影响分析

施工期产生的污水主要是生活污水、施工污水。

(1) 生活污水影响分析

该项目施工期间进场施工人数约为 20 人左右。施工期场地内不设食宿，施工人员食宿依托周边餐馆及民房，生活污水主要是洗手污水，按人均用水量为 20L/人·d 计，生活用水量为 0.4m³/d，排水量按用水量的 80%计，污水排放量为 0.32 m³/d。项目建有沉淀池，污水收集处理后用于场区扬尘洒水。

(2) 施工污水影响分析

施工污水包括施工污水为混凝土养护污水、工具清洗污水、进出场车辆冲洗污水等。项目施工生产污水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。

施工过程中设备、工具清洗等产生的污水量小，施工污水产生量约 2.0m³/d，主要污染物为悬浮物，施工污水中的主要污染因子为 SS。本项目施工场区面积较大，施工场地抑尘需要消耗大量的水。因此，在施工区设置 1 个 5m³ 污水沉淀池，施工污水经沉淀处理后，回用于施工。因此本项目施工期无外排的施工污水，对项目区周围地表水体影响不大。

施工期污水影响为短期影响，随着施工结束而终止。本项目在采取防治措施后，施工期污水对周边地表水体影响较小。项目施工期间产生的污水都得到有效地处理，对当地地表水环境的影响很小，不会改变当地地表水的水体功能。

3、声环境影响分析

本项目施工期的噪声源主要是推土机、装载机、挖掘机、卡车等，噪声值在 80~90dB (A) 之间。考虑到项目施工期噪声排放特点，本次评价将施工机械噪声视为点

声源，采用 A 声级预测法，噪声源强选用范围的最大值。依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）中的数学模型，选用无指向性点声源几何发散衰减模式，该项目采用的衰减预测公式如下：

$$LP2=LP1-20lg(r2/r1)$$

式中：LP1----距声源 P1 处的 A 声压机，dB(A)；

LP2---距声源 P2 处的 A 声压级，dB（A）；

r1-----声源至 P1 处的距离，m；

r2----声源至 P2 处的距离，m；

施工机械噪声预测结果见表 7-1。

表 7-1 项目施工机械噪声预测结果表

		声级 dB (A)								
设备	距离	1	10	20	30	40	50	60	130	200
		装载机	80.0	60.0	54.0	50.5	48.0	46.0	44.4	37.7
	挖掘机	85.0	65.0	59.0	55.5	53.0	51.0	49.4	42.7	39.0
	推土机	88.0	68.0	62.0	58.5	56.0	54.0	52.4	45.7	42.0
	卡车	80.0	60.0	54.0	50.5	48.0	46.0	44.4	37.7	34.0
	叠加	91.0	70.0	65.0	61.0	59.0	57.0	55.0	48.0	45.0

根据表 7-1 可知，施工设备发出的噪声距离衰减到 10m 处能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的昼间≤70dB（A）排放要求限值。

本项目施工噪声影响范围主要在周边 200m 范围内，由于项目 200m 范围内有武定服务区和居民，为使施工期区域内声功能区达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）二类区昼、夜间标准限值。本项目夜间不进行产生噪声污染的建筑施工作业，环评要求建设方采取以下措施：

①施工机械尽量远离敏感目标，减小对敏感目标影响，尽量将噪声源大的施工机械布置在项目北面，远离居民区，尽量减短噪声持续排放时间；

②禁止在晚 10 时至次日 6 时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作业和混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等生产工艺需要连续作业的除外。

③因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等连续作业必须进行夜间施工的，施工单位应当向当地环保局进行备案，同时在施工地点以书面形式向附近居民公告。加强民工操作规范，避免人为造成诸如高空抛丢重物砸下造成的突发性噪声影响周围居民情况发生；

④施工期间应选用低噪声机械，对产噪较大的机械进行隔声及减振处理等措施；

⑤加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。

⑥施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

综上所述，施工是较短暂的行为，只要施工单位在施工中注意机械的保养、合理操作，使施工机械运作在最低声级水平，同时合理安排作业时间，如对于噪声级较高的设备限于白天施工，车辆运输物料也尽量安排于白天进行，则施工所产生的噪声影响在夜间将得以减小甚至消失；施工噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失。采取有效措施后能够尽可能地降低影响。

4、固体废物影响分析

(1) 土石方

本项目产生的土石方量为 7238.2m³，完全回填。主要作为地基回填、道路回填、后期绿化覆土之用。表土堆场周围设置防护栏，并用篷布遮盖，以免水土流失及扬尘污染。因此，挖出的土石方对环境的影响小。

(2) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量为 41.9t。建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给废品站，不能回收利用的在项目区内集中收集后委托具有相应资质的单位清运处置，施工期建筑垃圾可以做到有效处理，对外环境影响较小。

(3) 生活垃圾

施工期间工人不在工地上食宿，生活垃圾产生量较小，工地产生的生活垃圾量约 10kg/d。集中收集后交由当地的环卫部门处理。

综上，施工期固体废物处理率 100%。

5、生态环境影响分析

本项目规划用地位于云南省楚雄州武定县狮高村，所在区域属于旅游发展规划地。项目用地现状为耕地，但不属于基本农田。目前耕地大部分未被植被或作物覆盖，表土裸露，旱季天气存在扬尘污染，水土流失。

本项目建成后将增大植被覆盖率，很大程度降低区域扬尘污染。项目建成后地面被建筑物及绿化、硬化道路覆盖，能有效减少水土流失带来的影响。本项目的建设对生态环境影响是正面的。

二、营运期环境影响分析

1. 空气环境影响分析

本项目运营期废气主要来自汽车尾气。汽车在项目区内行驶以及出入停车场时会产生汽车尾气污染，主要污染物为 CO、THC、NO_x 等。根据工程分析，本项目停车场废气排放量为 340m³/h，各污染物的排放速率为：CO 17.3kg/h、THC 1.3kg/h、NO_x 1.3kg/h，各种机动车按照交通部门的要求，应加装尾气净化器，尾气排放达到规定的排放标准。由于地面停车场较宽阔，生态停车场内种植了较多植被，植被覆盖率较高，因此，汽车尾气在空气的稀释和植物的吸收作用下，排放的浓度预计可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，对区域环境空气质量影响较小。不会改变环境空气质量现状，对环境敏感保护目标的影响极其轻微。

2、污水影响分析

项目运营期产生的生活污水来源于员工和游客洗手、冲厕用水。本项目废水产生量为 8.4m³/d，3066m³/a。

（1）排水体制

近期市政管网未接到项目区：雨水经雨水管道排入自然沟箐，最终进入菜园河。生活污水经化粪池处理后进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级排放标准后，排入菜园河。

远期市政管网接到项目区：雨水经雨水管道排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值后，进入市政污水管网，最终排入武定县污水处理厂处理。

（2）排水的可行性和可靠性

根据工程分析，项目区生活污水产生量约为 8.4m³/d，化粪池污水设计停留时间 24h，按 1.25 的安全系数考虑，化粪池总容量原则上不低于 11m³。一体化污水处理站处理规模理论上不低于 11m³/d。

①近期排水可行性和可靠性分析

项目产生的污水水质较简单，污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、动植物油、氨氮、总磷含量不高，经化粪池处理后，进入一体化污水处理站处理可达标排放。项目区所在地为武定县狮高村，市政污水收集管网暂未布置到该地，因此污水经处理达标后排入菜园河。

②远期排水可行性和可靠性分析

待武定县市政管网铺设到项目区，生活污水经化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值后，进入市政污水管网，最终排入武定县污水处理厂处理。

武定县污水处理厂于 2011 年建成并运营，该工程总投资 5460 多万元，占地面积为 31.53 亩，建设配套污水管网 35.032 公里。武定县污水处理厂采用 CASS 治理工艺，近期 2015 年设计污水处理规模为 1 万 m^3/d ，远期 2025 年总规模为 2 万 m^3/d 。项目需武定县污水处理厂接纳 8.4 m^3/d 污水，接纳能力在武定县污水处理厂处理负荷承受范围之内。本项目在武定县污水管网铺设范围内。因此项目产生的生活污水经市政污水管网纳入武定县污水处理厂是可行的。

(3) 一体化污水处理站工艺

本项目一体化污水处理设施推荐采用 A/O 工艺，A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO(溶解氧)不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 氨、 NH_4^+ 铵根正离子），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH_3-N 氨氮（ NH_4^+ 铵根正离子）氧化为 NO_3^- （硝酸根），通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- （硝酸根）还原为分子态氮（ N_2 ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

A/O 工艺的相关优点：

①效率高。该工艺对废水中的有机物，氨氮等均有较高的去除效果。当总停留时间大于 54h，经生物脱氮后的出水再经过混凝沉淀，可将 COD 值降至 100mg/L 以下，其他指标也达到排放标准，总氮去除率在 70%以上。

②流程简单，投资省，操作费用低。该工艺是以废水中的有机物作为反硝化的碳源，故不需要再另加甲醇等昂贵的碳源。尤其，在蒸氨塔设置有脱固定氨的装置后，碳氮比有所提高，在反硝化过程中产生的碱度相应地降低了硝化过程需要的碱耗。

③缺氧反硝化过程对污染物具有较高的降解效率。如 COD、 BOD_5 和 SCN^- 在缺氧段中去除率在 67%、38%、59%，酚和有机物的去除率分别为 62%和 36%，故反硝化反应是最为经济的节能型降解过程。

④容积负荷高。由于硝化阶段采用了强化生化，反硝化阶段又采用了高浓度污泥的膜技术，有效地提高了硝化及反硝化的污泥浓度，与国外同类工艺相比，具有较高的容积负荷。

⑤缺氧/好氧工艺的耐负荷冲击能力强。当进水水质波动较大或污染物浓度较高

时，本工艺均能维持正常运行，故操作管理也很简单。通过以上流程的比较，不难看出，生物脱氮工艺本身就是脱氮的同时，也降解酚、氰、COD等有机物。结合水量、水质特点，我们推荐采用缺氧/好氧(A/O)的生物脱氮(内循环)工艺流程，使污水处理装置不但能达到脱氮的要求，而且其它指标也达到排放标准。

(4) 地表水环境影响结论

项目区主体工程已设计雨污分流系统，近期市政管网未铺设到项目区雨水经收集后排入东侧 20m 出自然箐沟，排入菜园河，远期市政管网铺设到项目区，雨水经收集后排入市政管网。不会对其周边水环境产生不良影响。综上所述，项目区污水采取相关措施处理后对周围地表水影响甚微。

3、噪声影响分析

由工程分析可知，项目建成后行驶的车辆多为小型车和旅游大巴，大巴车噪声源强为 70~80dB (A)，小型车噪声源强为 65~70dB (A)，经一定距离衰减，加上绿化环境的吸收阻碍及衰减作用，项目区交通噪声对声环境保护目标 50m 处的小营村和 10m 处的武定县服务区、南侧 60m 处的狮高村散户影响较小。

4、固体废弃物影响分析

项目固体废弃物主要来自于工作人员和游客的生活垃圾和化粪池、一体化污水处理站产生的污泥。

工作人员和游客的生活垃圾经统一收集至可移动垃圾收集箱，委托当地环卫部门定期清运处理，处置率为 100%。

化粪池、一体化污水处理站污泥经统一清掏收集后，委托环卫部门妥善处置，处置率 100%。

严格按照有关部门的规定处置生活垃圾，搞好本项目内的环境卫生，做到垃圾分类收集、分类回收，充分回收可利用资源（如金属、纸品、塑料、玻璃等等），使区内生活垃圾分类化、减量化、无害化。通过制定并实施垃圾清扫、收集、清运的管理制度，保证区内环境的优美；本项目所产生的生活垃圾日产日清。化粪池、一体化污水处理站污泥由环卫部门定期清掏，统一清运处置。

综上所述，固体废弃物处置率 100%，对外环境影响较小。

5、生态影响分析

项目建成后，经合理的规划，场区内建筑布局趋于合理，增加绿化面积，建设美化景观，所在区域的生态景观功能有所恢复，符合景区美观规划，更能适合目前区域的景观生态系统。

6、景观影响分析

本项目建设游客服务中心、生态停车场可提升景区旅游服务档次，同时也改变了区域原有的杂乱视觉空间景观，使景区旅游接待服务设施与旅游景观、自然环境相协调。

项目在配套设施选址和装饰上考虑和景观的协调性，污水收集处理设施均隐蔽设置或埋于地下，并配置相应的立体绿化处理，使其融入游客服务中心环境，不影响整体的观赏性。

三、产业政策符合性及厂址合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要建设游客服务中心、生态停车场，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于第一类鼓励类第三十四项“旅游业”中“旅游基础设施建设及旅游信息服务”内容，因此项目的建设符合国家产业政策。

2、规划符合性分析

本项目不在狮山风景区内，项目建设用地地块在《武定县城总体规划修编（2003-2025）》确定的土地使用性质为旅游发展用地（详见附图5武定县城总体规划修编）。根据《公路安全保护条例》中的公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为国道不少于20米；属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于30米。本项目距离京昆高速35m，距离334县道25m，符合《公路安全保护条例》。因此本项目符合相关规划。

3、项目选址合理性分析

本项目位于云南省楚雄州武定县狮山镇狮高村，目前武定没有较为完善的旅游服务设施，导致武定旅游发展滞后，本项目距离武定狮子山风景区1.6km，该位置交通便利，地理位置优越。项目南侧与334县道、京昆高速毗邻。具有非常良好的区位优势。

4、项目平面布局的环境合理性分析

游客服务中心位于项目北侧，属于上风向。生态停车场位于项目西南侧，武定常年吹西南风，从环保的角度出发，游客服务中心受汽车尾气的影响较小。项目区内开放的布局、通畅的交通、绿地，整体布局庄重、大方，形成了有机的空间序列，和周围环境浑然一体。项目环境平面布局合理。

四、环境管理计划

为保证工程的社会经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强对工程运营期的环境管理工作，由建设单位负责工程日常的环境管理工作，配合环境保护行政主管部门做好工程设计阶段、运营期的环保工作。主要工作职责如下：

1、执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规，协助制定与实施环境保护规划，配合有关部门审查落实工程设计中的环保设计内容及自行组织工程环保设施的竣工验收；

2、监督检查环保设施落实和运行情况；

3、做好环境统计，建立工程环境质量监测、污染源调查和监测档案，并定期向当地环境保护行政主管部门报告；

4、根据环保部门提出的环境质量要求，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划。

五、环境监测计划

1、监测目的

环境监测目的是为全面、及时掌握项目污染动态变化，了解工程建设对项目所在地区的环境质量变化程度、影响范围，及时向主管部门反馈信息，为环境管理提供科学依据。

2、监测机构

委托具有相应监测资质的单位进行监测。

3、监测实施

为跟踪监测项目运营期的污染情况，监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法。本项目的验收由业主自行组织验收，验收监测按当地管理部门要求进行监测。项目运营期环境监测计划见下表。

表 7-2 环境监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率
噪声	厂界四周		等效 A 声级（昼、夜）	按照标准监测规范进行监测
废水	近期	一体化污水站进、出水口	COD、BOD ₅ 、SS、TP、NH ₃ -N、动植物油	
	远期	污水总排口		

表八、建设项目采取的防治措施及治理

内容 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	扬尘	扬尘、尾 气	洒水降尘、运输车辆加盖篷布、 遮挡围墙	达到粉尘厂界颗粒物浓 度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		运输、施 工车辆			
	营 运 期	汽车尾气	THC、CO、 NOx	使用清洁燃料，加装尾气净化 器，加强绿化	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 中的无组织排放监控浓 度限值
水 污 染 物	施 工 期	施工污水	SS	沉淀池处理后回用于洒水降尘	不外排，环境影响小
		生活污水	BOD、 COD、SS	沉淀池处理后回用于洒水降尘	
	营 运 期	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 TP	近期市政管网未接到项目区： 生活污水经化粪池处理后进入 一体化污水处理站处理达标后， 排入菜园河。 远期市政管网接到项目区：生 活污水经化粪池处理达标后， 进入市政污水管网，最终排入 武定县污水处理厂处理。	近期市政管网未接到项目区： 达到《污水综合排 放标准》（GB8978-1996） 中二级排放标准。 远期市政管网接到项目 区：达到《污水排入城镇 下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）中 B 级标准限值。
固 体 废 物	施 工 期	施 工	土石方	场地回填、绿化覆土	处置率 100%
			建筑垃圾	委托有资质单位进行清运处理	
	施工人员	生活垃圾	委托环卫部门统一清运处理		
	营 运 期	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门统一清运处理	
		化粪池 一体化污 水处理站	污泥	委托环卫部门定期清掏处理	
噪 声	施 工 期	施工机械	机械噪声	选用低噪声设备，距离衰减， 合理安排施工期	《建筑施工场界环境噪 声排放标准》 （GB12523-2011）的排 放要求限值
	营 运 期	交通噪声	噪声	距离衰减，绿化降噪，设置警 示牌，加强环境管理。	满足《工业企业环境噪声 排放标准》 （GB12348-2008）2 类标 准

生态保护措施及预期效果:

(1) 项目内基础施工以挖作填, 尽可能与原有地形地貌相适合, 减少开挖面、开挖量。

(2) 做好水土流失的预防工作, 尽量减少施工过程中造成的人为水土流失, 特别是要防止对工程征地范围以外水土资源的破坏。

(3) 工程建设引起的水土流失区域除永久建筑物占地外均须治理。保持排水系统畅通, 以防暴雨期间路面雨污水径流集中, 造成淤泥直排地表水。

(4) 项目施工应尽量避免雨季施工, 从而避免雨水冲刷产生的水土流失, 雨季施工做好截水沟, 雨水经沉淀或处理后回用或排放。

(5) 项目建成后, 采取相应的绿化措施, 使用乔、灌、草结合的绿化种植方式, 起到美化环境、吸声、降噪、降尘和改善生活环境的目的。

通过采取以上措施后, 可以有效地减轻项目施工及运营期产生的生态影响。

表九、结论与建议

(一) 评价结论

1、项目概况

武定县文体广电旅游局建设的楚雄州武定县旅游公共服务设施项目位于武定县狮山镇狮高村，该项目的建设不在狮山风景保护区内，距离狮山风景区1.6km，不会对风景区内的名胜古迹造成影响。项目占地面积35143.07m²，总建筑面积33199.13m²，建设游客信息服务中心2096.18m²、一个生态停车场11564.75m²、道路工程12921.02m²、绿化工程6617.18m²，其他附属工程。项目建成后主要为景区提供游客接待、游客集散、服务、咨询、管理等。总投资为1506万元，其中环保投资111.5万元，约占总投资的7.4%。

2、符合性分析

本项目不在狮山风景区内，项目建设用地地块在《武定县城总体规划修编（2003-2025）》确定的土地使用性质为旅游发展用地（详见附图5 武定县城总体规划修编）。根据《公路安全保护条例》中的公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为国道不少于20米；属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于30米。本项目距离京昆高速35m，距离334县道25m，符合《公路安全保护条例》。因此本项目符合相关规划。

3、产业政策符合性分析

本项目取得楚雄州发展和改革委员会关于武定县旅游公共服务设施建设项目可行性研究报告的批复（详见附件2），本项目主要建设游客服务中心、生态停车场，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于第一类鼓励类第三十四项“旅游业”中“旅游基础设施建设及旅游信息服务”内容，因此项目的建设符合国家产业政策。

4、项目选址合理性分析

本项目位于云南省楚雄州武定县狮山镇狮高村，目前武定没有较为完善的旅游服务设施，项目建成后极大的解决武定旅游发展滞后的问题。根据武定县住房和城乡建设局核查，该项目的建设不在狮山风景保护区内（详见附件7），距离狮山风景区1.6km，不会对风景区内的名胜古迹造成影响。根据武定县国土资源局核查，本项目土地现状为建设用地，不属于基本农田（详见附件6）。该位置交通便利，地理位置优越。项目南侧与334县道、京昆高速毗邻。具有非常良好的区位优势。

5、项目平面布局的环境合理性分析

游客服务中心位于项目北侧，属于上风向。生态停车场位于项目西南侧，武定常年吹西南风，从环保的角度出发，游客服务中心受汽车尾气的影响较小。项目区内开放的布局、通畅的交通、绿地，整体布局庄重、大方，形成了有机的空间序列，和周围环境浑然一体。项目环境平面布局合理。

6、环境质量现状

本项目位于武定县狮山镇狮高村，环境空气质量功能区为二类区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。根据环评现场踏勘，区域主要为村庄、农田和道路，项目区周边无大型工业大气污染源，因此项目建设范围环境空气质量较好。

项目区东侧 20m 处有一条自然沟箐，流入的菜园河，（菜园河流经武定，最终注入普渡河），根据《云南省地表水环境功能区划》（2010-2020），武定河自源头-入普渡河口段主要为农业及工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准，根据支流不低于干流的原则，自然沟箐及菜园河水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准。菜园河为武定的纳污河流，菜园河流域现已部分设有市政污水管网，但受农业面源污染，菜园河水质一般。

项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。根据现场踏勘，项目周边为公路、村庄，除少量车辆噪声和人群噪声外，无工业噪声源，主要为交通噪声，交通噪声具有瞬时性和流动性，通过距离衰减后交通噪声影响较弱，区域声环境质量良好。

项目位于云南省楚雄州武定县狮山镇狮高村，经现场勘查，项目区属于城郊，用地内无高大乔灌木，主要为草本植物覆盖。项目区内没有大型动物分布，项目区内没有当地特有物种，生态环境质量一般。

4、环境影响分析

（1）施工期

项目施工期对环境的影响主要是噪声、固废的影响，以及施工扬尘对空气的影响。施工机械的运行对声环境造成一定影响，在配备相应减噪设备和实施相应措施下，合理安排工作时间，减少噪声对环境的影响。固废对环境的影响主要是土石方、建筑垃圾和生活垃圾。土石方全部回填，土石方平衡；建筑垃圾委托有资质单位进行清运处置，生活垃圾委托环卫部门清运处置，固废处置率 100%对外环境影响较小。项目施工期间，施工扬尘对空气造成一定影响，采取围墙阻挡及洒水降尘措施后，可以有效扬尘排放量，对空气环境影响较小。施工期污水经沉淀后回用于工程洒水降尘，施工

期污水对环境的影响较小。

(2) 运营期

项目运营期机动车尾气经绿色植物吸收、周围大气扩散后对周围环境影响较小，项目排水体制采用雨污分流制。近期市政管网未接到项目区：雨水经雨水管道排入自然沟箐，最终进入菜园河。生活污水经化粪池处理后进入一体化污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级排放标准后，排入菜园河。

远期市政管网接到项目区：雨水经雨水管道排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值后，进入市政污水管网，最终排入武定县污水处理厂处理。对地表水环境影响较小。

项目区主要噪声影响为交通噪声，通过距离衰减、绿化吸声、墙体隔声、设立汽车禁止鸣号牌等措施，项目区声环境能满足（GB12348-2008）《工业企业环境噪声排放标准》2 类标准要求。

项目固体废弃物主要来自于工作人员和游客的生活垃圾和化粪池、一体化污水处理站产生的污泥。工作人员和游客的生活垃圾经统一收集至可移动垃圾收集箱，委托当地环卫部门定期清运处理。化粪池、一体化污水处理站污泥委托环卫部门清掏处理，固废处置率 100%，对外环境影响小。

5、结论

项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理，平面布局合理，施工期和运营期污染物均得到相应处理。项目建设不改变原有环境功能，污染物排放预期可做到达标排放。从环境保护的角度分析评价，项目的建设是可行的。

(二) 建议

鉴于项目建设会对环境造成一定的影响，除在报告中提出的各项污染处理措施及建议外，从环境保护的角度考虑，本环评提出以下几点建议：

1、在日常管理制度中加强环保宣传教育，对相关人员进行有关环境保护的宣传，如节约用水、垃圾分类袋装等，节约资源，实现废物资源化，减量化；

2、绿化设计中，尽量采用当地植物，控制好绿化植被草、灌、乔比例和布局，使绿地率符合规范要求。

(四) “三同时”制度

本项目环保竣工验收的污染防治设施详见表 9-3。

表 9-3 项目环保竣工验收一览表

污染源类别（污染物）		污染防治措施	环保设施	治理效果及执行标准
污水	COD、TP、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	近期：生活污水进入化粪池处理排入一体化污水处理站处理达标排入菜园河。 远期：生活污水进入化粪池处理后排入市政管网，进入武定县污水处理厂处理。	1 个化粪池（总容积不低于 11m ³ ）、一套一体化污水处理站（处理规模不低于 11m ³ /d）	近期：出水水质能达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级排放标准。 远期：出水水质能达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。
		近期：雨水经收集排入自然箐沟。 远期：雨水排入雨水管网。	项目区内雨污分流管网	达到雨水和污水分开排放的效果。
废气	汽车尾气	绿化吸收	绿化	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
噪声	社会、交通噪声	距离衰减、环境吸声、设禁鸣、禁喧哗标识	提示标识	达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固体废物	生活垃圾	经可移动垃圾收集箱收集后由环卫部门统一清运，日产日清。	16 个垃圾收集箱	处置率 100%
	化粪池污泥 一体化污水处理站污泥	污泥由环卫部门统一定期清掏处理。	定期清掏	
生态	绿化	绿化面积 6617.18 m ²		达到建设用地规划设计条件的相关要求

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章
年 月 日

经办人：

审批意见：

公 章
年 月 日

经办人：