一、建设项目基本情况

建设项目名称	米奇王国		
项目代码	2105-410423-04-05-938814		
建设单位联系人	赵心朝	联系方式	19337585968
建设地点	河南 省（自治区） 平顶山 市 鲁山 县（区） 汇源办事处沙河北岸		
地理坐标	（ 112 度 57 分 25.067 秒， 33 度 43 分 5.905 秒）		
建设项目 行业类别	五十、社会事业与服务业——114.公园（含动物园、主题公园；不含城市公园、植物园、村庄公园）；人工湖、人工湿地；——其他公园	用地面积（m^2）	175802.18
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	鲁山县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2105-410423-04-05-938814
总投资（万元）	71000	环保投资（万元）	1930
环保投资占比（%）	2.72	施工工期	24 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	**1.《鲁山县沙河生态修复与提升工程总体规划》** **2.《鲁山县城乡总体规划》（2013-2030）**		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《鲁山县沙河生态修复与提升工程总体规划》 1.1 规划范围 平顶山市白龟山水库与昭平湖之间河段，根据耕地规划控制线确定红线范围，全长 **26** 公里，总规划面积 **64** 平方公里。 1.2 规划空间结构 华夏梦河“一带、一核、七区”结构： “一带”：“水经济+水安全+水资源+水活力+水文化+水生态”的复合水带； “一核”：鲁山县城“创梦核”，沿沙河两岸规划鲁山县城创梦核，定位沙河南岸为生态环境良好、配套设施完善的新型城镇化示范城区； “七区”：银色温泉小镇、民宿体验区、城市乐活水岸区、文旅度假功能区、生态湿地体验区、生态农业观光区、七彩鲜花小镇。 1.3 规划内容 银色温泉小镇：临近昭平台水库，山水相依，温泉资源丰富；规划以“华夏梦幻温泉”为特色品牌，打造集温泉养生、养老度假、禅修体验、生态居住功能于一体的银色温泉小镇； 民宿体验区：临近鲁山县城，水资源丰富，具有文化底蕴；规划以民宿体验为特色品牌，打造集商务休闲、商务会议、艺术创意、生态度假功能于一体的高端民宿度假区； 城市乐活水岸区：鲁山县县城区段，城市建设集中区，距离两端源地较远；规划以“鲁山之光”为特色品牌，打造集旅游服务、创意办公、城市娱乐休闲功能于一体的城市乐活服务区； 文旅度假功能区：紧邻沙河县城城区，用地平坦，文化资源丰富；规划以民宿体验为特色品牌，打造集文化休闲、文化展示、

	文化创意、文化旅游度假功能于一体的文化旅游特色功能区；打造中原地区最大的华夏文化水街；该区属于城市滨河旅游区，未来建设应纳入城市规划区统筹建设； 生态湿地体验区：牛郎织女传说起源地，用地平坦，水源丰富；规划以民俗文化为特色，打造集民俗文化休闲、民俗文化展示、民俗特色住区功能于一体的民俗旅游功能区； 生态农业观光区：农业基础好，水源丰富，临近平顶山市区；规划以“沙河现代农业”为品牌，打造集智慧农耕、特色农贸、创意农憩、田园度假功能于一体的田园综合体； 七彩鲜花小镇：水源丰富，临近平顶山市区；规划以“鲜花文化”为特色品牌，打造集鲜花观赏、婚庆摄影、鲜花疗养、儿童游乐、健康度假于一体的七彩鲜花小镇。 1.4 相符性分析 本项目为动物主题公园，以萌宠互动为主题，集动物观光、动物观演、亲子休闲、网红游乐、文化体验、休闲度假、夜间游玩为一体的国际知名文化主题乐园、国内一流的萌宠动物主题游乐度假园区（以下简称“本项目”或“本园区”）。本项目位于鲁山县沙河生态修复与提升工程总体规划中的文旅度假功能区内（见附图**8**，符合区域功能定位，符合鲁山县沙河生态修复与提升工程总体规划。 2、《鲁山县城乡总体规划》（2013-2030） 2.1 规划期限 本次规划期限为 **2013** 年—**2030** 年。其中近期至 **2020** 年；远期至 **2030** 年。 2.2 规划范围与规划空间层次 2.2.1 城市规划区范围

	本次城市规划区范围包括县城所辖的琴台、鲁阳、露峰、汇源四个街道办事处，辛集乡全部行政辖区，以及董周乡、梁洼镇、张店乡南部，库区乡东南部，瀍河乡、马楼乡北部，总面积约 **420** 平方公里。 2.2.2 规划空间层次 本次规划划分为两个规划层次，即县域城镇体系规划和中心城区总体规划。 **（1）**县域 规划范围：鲁山县域行政辖区，总面积为 **2432** 平方千米。 规划内容：县域城镇体系规划。 **（2）**中心城区 范围：县城所辖区的琴台、鲁阳、露峰、汇源四个街道办事处，以及辛集乡、梁洼镇、张店乡部分区域，面积为 **48.6** 平方公里。 规划内容：中心城区总体规划。 2.3 城乡统筹发展目标 总体目标：立足伏牛山休闲旅游度假区，把鲁山县打造成文化旅游城、创新产业城、宜居健康城，建设豫西南区域副中心城市。 2.4 县域产业发展 2.4.1 产业发展定位 根据鲁山产业基础与发展条件的综合判断，构筑“**422** 产业发展格局”：四大支柱产业、二大战略产业、二大基础产业。 四大支柱产业：电力产业、轻纺产业、新型建材产业、农副产品加工； 二大战略产业：文化旅游产业、生产性服务产业；

二大基础产业：商贸物流业、现代农业。

2.4.2 产业发展重点

……

（4）以“旅游立县”为宗旨，全面发展旅游服务业，主要包括全力打造以旅游休闲产业为主的鲁山县特色商业街区。

2.5 中心城区城市性质

平顶山中心城市西部组团，县域政治、经济、文化中心，新材料产业和现代制造业基地，山水宜居旅游城市。

2.6 中心城区城市职能

（1）平顶山市西部城市组团。

（2）豫西南重要的能源、新材料和轻纺产业基地。

（3）山水宜居旅游城市。

（4）鲁山县的政治、经济、文化中心。

2.7 中心城区用地布局结构

规划用地结构可概括为：“两心、两轴、五片区”。

“两心”——老城区综合商业中心和城南新区行政文化中心。

“两轴”——两条城市主要功能轴。城市南北向以墨公路为主功能轴线，贯穿产业集聚区北部片区，老城区和城南新区；东西向以鲁平大道作为城市的主功能轴线，带动城市东西向拓展。

“五片区”——老城片区、城南新区、城东片区、城北片区和产业聚集区北区五个片区。

2.8 相符性分析

本项目位于鲁山县城东南，沙河北岸，隶属于汇源办事处管辖。根据《鲁山县城乡总体规划》（2013-2030）中心城区用地规划图（附图9）和中心城区空间结构规划图（附图10），本项目位于渠东备用片区，属于规划中的发展备用地。本项目为动物主题

<table>
<tr><td></td><td><u>游乐度假园区，符合城乡统筹发展目标，符合县域产业发展定位，属于县域产业发展重点；符合中心城区城市建设性质和城市职能。因此本项目的建设符合《鲁山县城乡总体规划》（2013-2030）。</u></td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、**产业政策相符性分析**

查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许建设类项目，本项目的建设符合国家产业政策，且项目已取得河南省企业投资项目备案证明（见附件 2），项目代码为：2105-410423-04-05-938814。本项目建设情况与备案相符性详见表 1。

表1　　项目建设情况与备案相符性

<table>
<tr><th>类别</th><th>备案内容</th><th>项目建设内容</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>项目名称</td><td>米奇王国</td><td>米奇王国</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>平顶山市鲁山县沙河北岸</td><td>平顶山市鲁山县沙河北岸</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>新建</td><td>新建</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td>71000万元</td><td>71000万元</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>建设内容</td><td>以萌宠为主题，游乐场为网红爆点，构建演艺中心、生态牧场、保育中心、研学基地、万鸟园、猛兽区、生态餐厅、入口集散、服务配套等十大功能板块，打造以萌宠为核心，及动物观光、动物观演、亲子休闲、网红游乐、科普研学、夜间游玩为一体的动物主题景区</td><td>以萌宠为主题，游乐场为网红爆点，构建演艺中心、生态牧场、保育中心、万鸟园、生态餐厅、入口集散、服务配套等十大功能板块，打造以萌宠为核心，及动物观光、动物观演、亲子休闲、网红游乐、科普研学、夜间游玩为一体的动物主题景区</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>建设规模</td><td>占地面积约300亩</td><td>总用地面积为175802.18m^2（约263.70亩）</td><td>减少24197.82m^2</td></tr>
</table>

综上，本项目实际建设内容与备案相比较，用地面积有所减

</td></tr>
</table>

	少。原因是项目在立项之初进行了现场勘测，计划用地约300亩。后续在项目推进过程中，根据控规要求，各用地边界均退建3.5~8.0m不等，导致实际用地面积减少。 2、编制依据 根据国家发改委2018年4月9日发布的《关于规范主题公园建设发展的指导意见》（发改社会规[2018]400号）中第二条第四款“明确规模等级。将主题公园划分为特大型、大型和中小型三个等级。总占地面积2000亩及以上或总投资50亿元及以上的，为特大型主题公园；总占地面积600亩及以上、不足2000亩或总投资15亿元及以上、不足50亿元的，为大型主题公园；总占地面积200亩及以上、不足600亩或总投资2亿元及以上、不足15亿元的，为中小型主题公园。” 本项目为动物主题公园，占地175802.18m^2，合计263.70亩，总投资7.1亿元，属于中小型主题公园。 根据中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目应进行环境影响评价。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），“五十、社会事业与服务业”中“114.公园（含动物园、主题公园；不含城市公园、植物园、村庄公园）；人工湖、人工湿地”中“特大型、大型主题公园；容积500万立方米及以上的人工湖、人工湿地；涉及环境敏感区的容积5万立方米及以上500万立方米以下的人工湖、人工湿地；年补水量占引水河流引水断面天然年径流量1/4及以上的人工湖、人工湿地”应编制报告书，“其他公园；不涉及环境敏感区的容积5万立方米及以上500万立方米以下的人工湖、人工湿地；涉及环境敏感区的容积5万立方米以下的人工湖、人工湿地”应编制报告表，“不涉及环境敏感区的容积5万立方

米以下的人工湖、人工湿地”应填写登记表。本项目为中小型主题公园，属于“其他公园”，因此编制环境影响报告表。

根据项目资料，园区内水系的水源为鲁山沙河生态修复与提升工程总体规划中文旅度假功能区内的水街。查阅《鲁山沙河生态修复与提升工程总体规划》及《鲁山沙河生态修复与提升工程可行性研究报告》，目前水街并没有详细的设计资料，因此本次仅对园区内水系进行评价，水街的引水工程不在评价范围内。

3、“三线一单”符合性分析

3.1生态保护红线

根据《平顶山市人民政府关于实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政[2021]10号）和《平顶山市生态环境局关于组织实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》（2021年9月30日）发布的“平顶山市生态环境准入清单（试行）”，鲁山县生态保护红线分布于下汤镇、库区乡、瓦屋乡、土门办事处、赵村乡、尧山镇、四棵树乡、团城乡、熊背乡。

本项目位于平顶山市鲁山县县城东南沙河北岸，隶属于汇源办事处管辖，不在鲁山县生态保护红线范围内。

3.2环境质量底线

3.2.1 环境空气质量

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

鲁山县 2021 年环境空气质量基本监测因子中 PM_{10} 超标，其余各监测因子均达标，鲁山县为不达标区。

随着《平顶山市 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》的实施，通过大力提升有组织排放治理水平，督促相关

	企业因厂制宜选择成熟可靠的环保治理技术，工业锅炉、工业炉窑应采用低氮燃烧技术等；强化重点工业企业无组织排放治理，全面实现“五到位、一密闭”，切实减少细颗粒物产生和排放，强化挥发性有机物（VOCs）污染防治等措施，改善当地环境质量，使空气质量将逐渐转好。 本项目运营期废气采取相应处理措施后达标排放，对区域环境空气质量影响较小，不会改变区域环境空气质量。 3.2.2 地表水环境质量 本项目所在区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 项目运营期废水经市政污水管网排入鲁山县污水处理厂处理，出水排入将相河，向东汇入沙河。沙河关庙杜断面 2021 年度各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，区域地表水质量现状较好。 本项目运营期污水将排入市政污水管网进入鲁山县污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准，因此对地表水环境影响较小，不会改变区域地表水环境质量。 3.3 资源利用上线 与本项目有关的主要有土地资源、水资源和电能。 3.3.1 土地资源 **根据控制性详细规划（附图 11），本项目用地性质为公园绿地，属于城市建设用地，符合控规要求。因此不会突破土地资源利用上线。** 3.3.2 水资源 本项目运营期平均日接待游客量 5000 人，高峰日接待游客

6500 人，高峰日用水量 625.67m³/d。相对区域水资源利用总量，占比很少，不会突破水资源利用上线。

3.3.3 电能

本项目运营期电能消耗量约 300 万 kw·h/a，相对区域电能利用总量，占比很少，不会突破利用上线。

3.4 生态环境准入清单

本项目位于平顶山市鲁山县沙河北岸，隶属于汇源办事处管辖。根据河南省三线一单成果查询系统，本项目位于鲁山县一般生态空间，具体见下图 1：

图 1　本项目涉及鲁山县环境管控单元查询结果

根据《平顶山市生态环境局关于组织实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》（平环函[2021]121 号）中发布的“平顶山市生态环境准入清单（试行）”，本项目所在区域涉及的环境管控单元生态环境准入条件如下表 2：

表 2　　鲁山县环境管控单元生态环境准入要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	管控要求	本项目建设情况	相符性
ZH41042310003	鲁山县一般生态空间	/	优先保护单元	1.风景名胜区、地质遗迹保护区等范围内内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等影响保护对象的活动。 2.禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 3.限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能、栖息地等的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧等。 4.已依法设立采矿权并取得环评审批文件的矿山项目，可以在不损害区域生态功能的前提下继续开采，并及时进行生态恢复。新建、扩建矿山项目应依法履行环评审批手续。 5.旅游项目应按照国家的法律法规进行设立、建设和运行。	1.本项目不在风景名胜区、地质遗迹保护区内； 2.本项目不在饮用水源保护区内； 3.本项目不会损害水源涵养功能、栖息地等； 4.本项目不涉及采矿； 5.本项目属于旅游项目，建设单位严格遵守法律法规，按照国家要求设立、建设和运行。	符合

综上所述，本项目的建设符合平顶山市“三线一单”生态环

	境分区管控准入要求。 **4、相关生态保护法律法规政策及生态环境保护规划相符性分析** **4.1 河南省主体功能区规划（豫政[2014]12 号）** **4.1.1 规划内容** 根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力以及全省发展战略布局，将我省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，按开发内容分为城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区。 规划中“开发”，特指大规模、高强度的工业化、城镇化开发。限制或禁止开发，特指在这类区域限制或禁止进行大规模、高强度的工业化、城镇化开发，并不是限制或禁止所有的开发行为。将一些区域划为限制开发区域，并不是限制发展，而是为更好地保护这类区域的农业生产力和生态产品生产力，实现可持续发展。 重点开发区域必须把增强综合经济实力作为首要任务，既要发挥集聚人口和经济的主体功能，又要保护区域内的耕地，降低资源消耗，减少对生态环境的损害。农产品主产区和重点生态功能区的主体功能是保障农产品供给安全和生态系统稳定，同时在明确主体功能的前提下，科学引导能源和矿产资源开发，支持发展与当地资源环境相适宜的特色产业。呈点状分布于重点开发区、农产品主产区、重点生态功能区内的依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他需要特殊保护的地区，属于禁止开发区域，要严格禁止不符合主体功能定位的开发活动，可以发挥当地的自然及人文优势，适度发展旅游、观光及文化产业。 重点开发区域的功能定位是：支撑全省乃至全国经济发展的重要增长极，提升综合实力和产业竞争力的核心区，引领科技创

	新和推动经济发展方式转变的示范区，全省人口和经济密集区。 农产品主产区的功能定位是：国家重要的粮食生产和现代农业基地，保障国家农产品供给安全的重要区域，农村居民安居乐业的美好家园，新农村建设的先行区。 重点生态功能区的功能定位是：保障全省生态安全的主体区域，全省重要的重点生态功能区，人与自然和谐相处的示范区。 禁止开发区域的功能定位是：我省保护自然文化资源的重要区域，点状分布的重点生态功能区，珍贵动植物基因资源保护地。 4.1.2 相符性分析 本项目位于鲁山县，属于河南省主体功能区划中划定的“农产品主产区”，不在禁止开发区域内。 本项目为动物主题公园建设项目，不属于大规模、高强度的工业化项目；项目位于《鲁山县城乡总体规划》（2013-2030）中心城区用地规划的发展备用地；根据控制性详细规划，项目用地性质为公园绿地，属于建设用地。项目运营期各类污染物均能够达标排放或者妥善处置，对周围环境影响不大；同时项目的运行可以满足当地居民娱乐需求，符合“农村居民安居乐业的美好家园”的功能定位。综上，项目的建设不违背当地功能定位。 4.2 河南省生态功能区划 4.2.1 功能区划分析 生态功能区划是依据区域生态环境敏感性、生态服务功能重要性及生态系统的特征和差异进行的地理空间分区，其目的是明确各功能区对全省生态安全的重要程度及需要保护的区域。通过采用空间叠置法、相关分析法、专家集成等方法，按生态功能区划的等级体系，自上而下将河南省划分为 5 个生态区、18 个生态亚区和 51 个生态功能区。

	本项目所在地位于平顶山市鲁山县，根据河南省生态功能区划，项目位于省级重点生态功能区，位于“II 豫西山地丘陵生态区-II_2 豫西南中低山森林生态亚区-II_{2-4} 鲁山汝州水源涵养与水土保持生态功能区”。 II_{2-4} 鲁山汝州水源涵养与水土保持生态功能区包括鲁山、汝州及宝丰西部，面积 4054.6km^2。地处沙河、汝河上游和源头区，分布有昭平台水库、白龟山水库，是人民生活饮用水和工业生产重要的水源地。生态环境较好，森林植被覆盖率 28%以上，分布有风穴寺国家森林公园、鲁山上汤温泉旅游度假区。生态系统主要服务功能是水源涵养和水土保持。生态保护措施及目标是适度旅游开发，保护植被及生境完整性和稳定性。 区划中有关保障措施：严格生态环境敏感区和生态服务功能重要性区域的管理，禁止极敏感区和极重要区域内的各种资源开发利用。在重要资源开发区内进行建设活动，必须经过科学论证：依法对资源开发建设项目进行环境影响评价，科学论证其选址可行性、环境影响方式、影响程度、影响范围，是否符合区划要求，是否造成生态功能的改变或丧失。 在环境评估和论证的基础上，对全部或部分不符合生态功能区划的新建项目，应提出项目重新选址，重新给出环境影响评价的意见。对不符合生态功能区划、未批复建设的项目，要明确停工、拆除、迁址或关闭的时间表，并提出恢复项目所在区域生态功能的具体保障措施。对淮河源头、南水北调中线源头区、重要水源涵养区、水土保持区等重要生态功能区的现有植被和自然生态系统应严加保护，通过建立生态功能保护区，实施保护措施，防止生态环境的破坏和生态功能的退化。对已经破坏的重要生态系统，要结合生态环境建设措施，认真组织生态重建与恢复，尽

快遏制生态环境恶化趋势。

4.2.2 相符性分析

本项目动物主题公园项目，位于鲁山县县城东南，沙河北岸，不在各级饮用水水源保护区内；根据调查，区域生态系统比较完整，生物多样性一般，区内未见需要特殊保护的野生动植物，不属于生态环境敏感区和生态服务生态服务功能重要性区域。建设单位在施工期和运营期严格落实本次评价提出的各项生态环境保护措施，基本不会对周围生态环境产生明显影响。项目建成后实施景观绿化工程，使所在区域形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，使生态环境向着良性循环方面发展。综上，本项目的建设符合生态功能区划。

4.3饮用水源保护区相符性分析

4.3.1平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区相符性分析

（1）保护区范围

根据河南省人民政府《关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕72 号），平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区具体范围如下：

一级保护区范围：水库大坝上游，水库高程 103 米以内的区域及平顶山学院取水口外围 500 米至湖滨路、平顶山市自来水有限公司取水口外围 500 米至平湖路以内的区域；沙河、应河、澎河、冷水河入库口至上游 2000 米的河道管理范围区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库高程 103 米至水库高程 104 米—湖滨路以内的区域；沙河入库口至上游昭平台水库坝下的河道管理范围区域；澎河入库口至上游 14000 米（南水北调中线工程澎河退水闸）的河道管理范围区域；应河、冷水河入库口至上游 4000 米的河道管理范围区域；大浪河、将相河、七里河、

	瀼河、肥河入沙河口至上游 1000 米的河道管理范围区域。 准保护区范围：一、二级保护区外，应河、澎河、冷水河河道管理范围外 500 米以内的区域。 （2）相符性分析 本项目位于鲁山县城东南沙河北岸，距离沙河入库口约 11km，不在一级保护区范围；距离沙河北提防约 50m，不在沙河河道管理范围内，不在二级保护区范围；沙河无准保护区。因此本项目不在平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区范围内。 4.3.2 鲁山县昭平台水库饮用水源保护区相符性分析 （1）保护区范围 根据《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文（ 2021 ）72号），鲁山县昭平台水库饮用水源保护区范围如下： 一级保护区：水库大坝至上游3800米，水库高程169米以内的区域及以外200米不超过环库路的区域。 二级保护区：一级保护区外，水库大坝上游3800米至5800米，水库高程169米以内的区域及以外至环库路的区域。 准保护区：二级保护区外，水库高程169米以内的区域及以外至环库路的区域；沙河、荡泽河、柳林河、团城河、清水河河道管理范围外500米以内的区域。 （2）相符性分析 本项目位于鲁山县城东南沙河北岸，位于昭平台水库下游，距昭平台水库距离16km，因此本项目不在鲁山县昭平台水库饮用水源保护区范围。 4.3.2 南水北调中线总干渠保护区相符性分析 根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水

	水源保护区划》（豫调办[2018]56号）中规定的南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区范围如下： （1）保护区涉及行政区范围 南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区涉及南阳市、平顶山市、许昌市、郑州市、焦作市、新乡市、鹤壁市、安阳市8个省辖市和邓州市。 （2）总干渠两侧饮用水水源保护区划范围 南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。 1）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞） 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延50米，不设二级保护区。 2）总干渠明渠段 根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型： ①地下水水位低于总干渠渠底的渠段 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延50米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延150米。 ②地下水水位高于总干渠渠底的渠段 a.微~弱透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延50米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延500米。 b.弱~中等透水性地层 一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延100

米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 **1000** 米。

c.强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 **200** 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 **2000** 米、**1500** 米。

（**3**）相符性分析

南水北调中线工程干渠（河南段）**SH2+818.1~SH11+913.1** 段以渡槽形式跨越沙河。根据规划，一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 **50** 米，不设二级保护区。本项目位于南水北调中线工程干渠东侧约 **850m**，不在南水北调中线干渠一级保护区范围内。

4.4《平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战和农业农村污染治理攻坚战实施方案》（平环委办【2022】19 号）相符性分析

表 3 项目与《平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战和农业农村污染治理攻坚战实施方案》相符性分析

方案	与本项目相关要求	本项目情况	相符性
平顶山市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案	3.推进绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。按	本项目为动物主题公园建设项目，符合国家产业政策，能满足平顶山市“三线一单”生态环境分区管控要求；不属于高耗能、高排放项目，满足环境准入的要求	相符

			照全省统一要求，严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输，大宗物料产品清洁运输。		
			14.提升扬尘污染防治水平。实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁，加大专业道路清扫机械的配备和使用，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。大型煤炭、矿石等干散货码头、物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理，强化日常监督管理，规范治理设施运行管理，现场监管月抽查率不低于20%。	本项目施工期严格落实施工工地扬尘污染防治措施，强化施工管理，可有效降低扬尘对区域环境空气的影响；运营期废气采取相应处理措施后可以达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显影响	相符

		平顶山市2022年水污染防治攻坚战实施方案	4.持续做好南水北调中线工程水质保护。持续巩固提升南水北调中线工程总干渠（平顶山段）两侧饮用水水源保护区生态环境保护专项行动成果，完善管理制度和措施，强化水质监测，提高预警预报能力，加强风险管控，全面提升保护区规范化建设水平。	本项目位于南水北调中线干渠渡槽东侧约 850m，不在南水北调中线干渠保护区范围内。	相符
			5.持续推进饮用水水源地规范化建设。持续推进水源地规范化建设，依法依规划定（调整）饮用水水源保护区（范围）。开展县级以上集中式饮用水水源地环境保护状况评估工作。推进县级以上地表水型饮用水水源地预警监控能力建设。单一水源供水的县级以上城市，2022年年底前基本完成备用水源建设前期工作。持续开展县级以上地表水型水源地和“千吨万人”水源地环境问题整治“回头看”，发现一处整治一处，实施“动态清零”。开展乡镇级集中式饮用水水源保护区（范围）内的环境问题排查，到2022年底建立问题清单，推进问题整治。县级以上城市至少每季度向社会公开一次水质监测情况。	本项目不在划定的各级饮用水水源保护区内。	相符
			11.调整优化产业结构。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评。持续推进钢铁、有色、石化、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业改造转型升级，推动化工、印染、电镀等产业集群提升改造。推动重点行业、重点区域产业布局调整，实施传统产业兼并重组、城市建成区高污染企业退城入园和敏感区域、水污染严重地区高污染企业布局优化，制定实施落后产	本项目的建设满足平顶山市“三线一单”生态环境分区管控要求。运营期产生的废水经化粪池收集后排入市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂处理。	相符

	能淘汰方案。		
平顶山市2022年土壤污染防治攻坚战实施方案	3.全面提升固体废物监管能力。积极推进“无废城市”建设，全面加强固体废物治理体系和能力建设。持续开展危险废物专项整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”。加快推进医疗废物和危险废物集中处置项目建设。动态更新危险废物产生、自行利用、经营、监管“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设。持续开展铅酸蓄电池收集试点工作。	运营期产生的动物医疗废物采用密闭容器收集，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设医疗废物暂存间进行储存，定期交由专业单位进行处置	相符

5、用地相符性分析

根据鲁山县自然资源局出具的说明（附件3），本项目位于近期城镇开发边界内，已纳入正在编制的国土空间规划；根据区域控制性详细规划（附图11），本项目用地性质为公园绿地，属于城市建设用地，符合建设要求。

二、建设内容

<table>
<tr><td>地理位置</td><td>本项目位于河南省平顶山市鲁山县城东南沙河北岸，隶属于鲁山县汇源办事处管辖。项目地理位置见附图 1。</td></tr>
<tr><td>项目组成及规模</td><td>

1、项目组成

本项目设置六大功能区：快乐星球、秘境探险、生态休闲、萌宠乐园、演艺中心、主题文创街区。本项目组成见下表 4。

表 4　　本项目工程组成一览表

<table>
<tr><th>区域</th><th>位置</th><th>用地面积</th></tr>
<tr><td>快乐星球</td><td>位于园区东南部，西接演艺中心，北临秘境探险</td><td>17624.18m²</td></tr>
<tr><td>秘境探险</td><td>位于园区东北部，西临生态休闲区，南接快乐星球</td><td>28267.54m²</td></tr>
<tr><td>生态休闲</td><td>位于园区西北部，东临秘境探险，南接萌宠乐园</td><td>55801.47m²</td></tr>
<tr><td>萌宠乐园</td><td>位于园区西南部，南依主题文创街区、北临生态休闲区，东接演艺中心。</td><td>38580.58m²</td></tr>
<tr><td>演艺中心</td><td>位于园区中南部，西临萌宠乐园，东接快乐星球</td><td>22950.69m²</td></tr>
<tr><td>主题文创街区</td><td>总体位于园区南部，北侧为萌宠乐园</td><td>12577.72m²</td></tr>
</table>

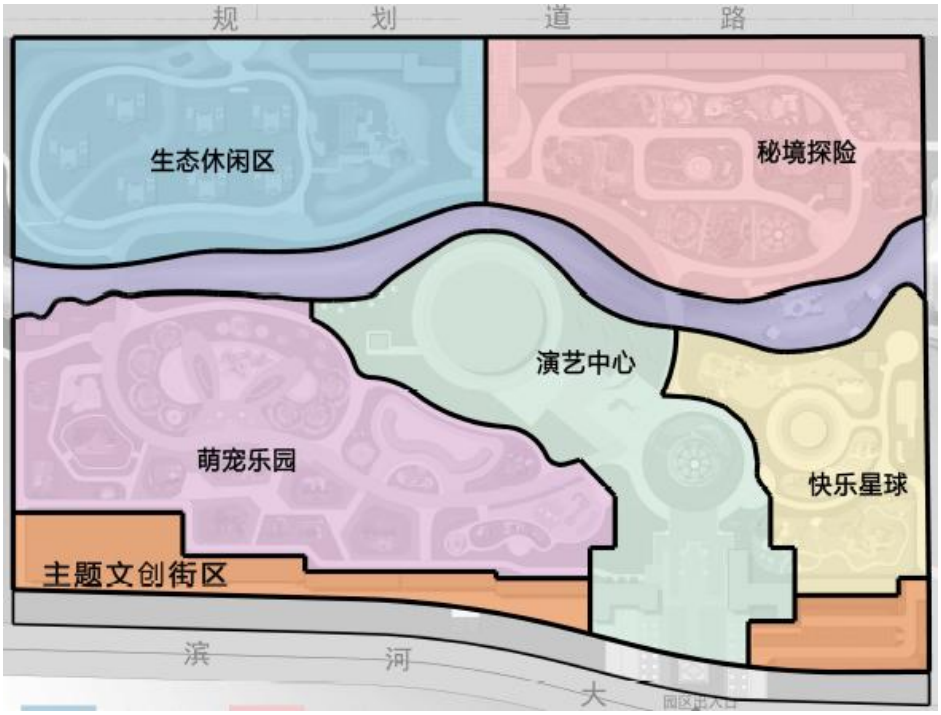

图 2　　本项目功能分区图

</td></tr>
</table>

2、项目建设内容

本项目建设内容见下表 5。

表 5　　本项目建设内容一览表

工程类别	区域	建设内容
主体工程	快乐星球	用地面积 17624.18m²，主要建设环幕放映厅、骑乘类娱乐设施、户外健身器材等，其中环幕放映厅建筑面积 359.68m²，进行 3D 电影放映；骑乘类设施包括梦幻滑梯、旋转秋千、旋转跷跷板、四人转椅、绳网世界等；户外健身器材包括户外体能训练滑梯、秋千组合、健身器材组合等
	秘境探险	用地面积 28267.54m²，主要建设骑乘、探险、商业、动物保障、管理四类设施。其中骑乘类设施包括飞鼠过山车、大摆锤、卡丁车、自控飞机、海盗船、摇头飞骑、旋转木马等；探险场所有鬼屋、镜子迷宫等；商业服务建筑面积 3933.2m²，为游客提供商品选购及销售等服务；动物保障建筑面积 773.84m²，为动物提供饮食、繁育、医疗等保障服务；管理设施建筑面积 773.84m²，主要为工作人员提供办公、住宿、饮食场所。
	生态休闲	用地面积 55801.47m²，主要建设商业、住宿、餐饮三类设施。其中商业场所建筑面积 1117.12m²，为游客提供商品选购及销售等服务；住宿主要建设主题民宿，建筑面积 3586.66m²，为游客提供住宿服务；餐饮主要建设主题餐厅 483.42m²，为游客提供餐饮服务。
	萌宠乐园	用地面积 38580.58m²，主要建设遇见二师兄、百鸡园、萌宠精灵、百兔部落、孔雀东南飞，引进宠物猪、鸡、羊驼、松鼠、小浣熊、小熊猫、孔雀、兔子等动物，开展动物观赏、投喂等活动，建设动物笼舍 761.43m²。
	演艺中心	用地面积 22950.69m²，主要建设园区主出入口、小广场、演艺中心、海底世界，其中演艺中心建筑面积 3252.4m²，主要进行现场表演秀等活动；小广场主要进行灯光秀、夜间商品、零食销售活动等；海底世界为鱼类观赏。
	主题文创街区	用地面积 12577.72m²，总建筑面积 16863.08m²。主要建设生态餐厅、游客服务中心、商业服务；其中生态餐厅 7221.06m²，为游客提供餐饮服务；游客服务中心 2905.56m²，为游客提供票务服务、游园指导等服务；配套商业服务 6735.92m²，为游客提供商品选购及销售等服务。

		辅助工程	萌宠乐园	地区厕所	2 座，1 座位于该区东部，建筑面积 90m²；1 座位于该区西部，建筑面积 80m²
				环卫室	1 座垃圾收集房，位于该区东部，建筑面积 90m²
			快乐星球	地区厕所	1 座，位于该区东北部，建筑面积 100.8m²
			秘境探险	地区厕所	1 座，位于该区东南部，建筑面积 90m²
			园区水系	水域面积 13521.73m²，设计深度 1.5m，平均水深 1m	
		公用工程	给水	项目生产生活用水为附近市政给水管线。拟从本园区北侧规划道路及南侧滨河大道上分别引 DN200 给水管线至园区，园区内铺设 DN200 和 DN50 给水管线连成给水管网，供给项目各用水点使用； 园区水系的水源为鲁山沙河生态修复与提升工程总体规划中文旅度假功能区内的水街。	
			排水	雨污分流：雨水经园区内雨水管线收集后排至园区水系最后汇入沙河；游客、员工生活污水、餐饮废水、动物笼舍冲洗废水均通过化粪池收集后，排入北侧规划道路及南侧滨河大道市政污水管网进入鲁山县污水处理厂处理。	
			供电	项目用电由市政电网供给，拟自滨河大道引 1 路 10kV 电源供电（具体以当地电力专项设计为准）	
			采暖制冷	园区内室外游乐设施不设置采暖制冷设施，室内采用分体空调	
		环保工程	废气治理	餐饮废气：餐厅厨房安装油烟净化装置处理后由专用烟道引至屋顶排放	
				车辆尾气：加强机动车停车场周边绿化；安排人员指挥，减少车辆怠速行驶的时间	
				公厕和环卫室臭气：周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物；公厕内喷洒或放置空气清新剂；环卫室生活垃圾做到日产日清。	
				动物粪便恶臭：动物笼舍每天至少进行 1 次粪便清理工作，采用方式包括干清粪和水冲洗；动物笼舍周边加强绿化；动物观赏场所安装通风装置，加强空气流通	
			废水治理	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水和动物笼舍冲洗废水一并进入园区化粪池收集，再排入市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂进行处理	
			噪声	设备噪声：选用低噪声设备，同时在设备安装时，加装减振装	

治理	置； 营业场所噪声：采取墙体隔声和距离衰减措施；不允许高噪声的商业入住，对入住的商业项目严格控制其噪声。
固体废物治理	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集处理
	餐厨垃圾交由餐厨废物特许经营单位进行收集、运输、处置
	餐厨废油采用专用油桶收集，交由有资质单位处置
	化粪池污泥委托环卫部门用吸粪车清运，一般 1 年清掏 2 次
	动物粪便部分随冲洗水进入化粪池，部分采用干清粪，然后由周边居民拉走用于农田施肥或园区绿化施肥
	动物医疗废物采用医疗废物收集桶收集并严密封口，定期交由专业单位进行处置。
绿化工程	绿化面积 114447.22m^2

3、项目建筑物明细

本项目各区域建筑物基本情况见下表 6。

表 6　　本项目建筑物基本情况一览表

区域	楼号	名称	功能	建筑面积（m^2）	层数
主题文创街区	1#	生态餐厅	餐饮	7221.6	2F
	2#	配套商业	零售店	2149.16	2F
	3#	配套商业	零售店	1135.92	2F
	4#	配套商业	零售店	1116.96	2F
	5#	配套商业	零售店	1136.4	2F
	6#	游客服务中心	游客服务	1221.36	2F
	7#	游客服务中心	游客服务	1684.2	2F
	8#	配套商业	零售店	1197.48	2F
演艺中心	9#	演艺中心	表演秀	3252.4	2F
快乐星球	10#	环幕放映厅	电影放映	359.68	1F
秘境探险	11#	配套商业	零售店	1685.48	2F
	12#	配套商业	零售店	1128.56	2F
	13#	配套商业	零售店	1119.16	2F
	14#	动物保障	动物繁育、医疗	773.84	2F
	15#	管理办公	工作人员办公、住宿、饮食	773.84	2F

生态休闲	16#	配套商业	零售店	1117.12	2F
	17~23#	主题民宿	住宿	3586.66	2F
	24#	主题餐厅	餐饮	483.42	1F
萌宠乐园	25#	动物笼舍	动物休息区	386.60	1F

4、项目娱乐设施明细

项目设计娱乐设施共计 23 套（组）。主要娱乐设施见下表 7。

表 7　　本项目娱乐设施明细一览表

序号	区域	名称	即时容量（人数）	周期（min）
1	快乐星球	户外健身器材	6	/
2		体能训练滑梯	6	/
3		秋千组合	2	/
4		飞机组合滑梯	8	/
5		绳网世界	20	/
6		四人转椅	4	/
7		蹦蹦云	6	/
8		旋转跷跷板	4	/
9		旋转秋千	4	/
10		梦幻组合滑梯	8	/
11	秘境探险	大摆锤	20	3
12		飞鼠过山车	30	5
13		卡丁车	20	10
14		自控飞机	10	3
15		海盗船	30	4
16		旋转木马	30	3
17		迷你穿梭	20	5
18		惊呼狂叫	25	3
19		逍遥水母	30	3
20		摩天轮	70	10
21		鬼屋	20	3
22		镜子迷宫	15	4
23		摇头飞骑	25	5

5、项目动物明细

建设单位按照国家关于野生动物的相关规定办理了相关许可后进行

野生动物的采购及驯养，本项目将引进国内外各类动物共 410 只，动物明细见下表 8。

表 8　　本项目引进动物明细一览表

序号	种类	名称	数量（只）
1	水禽	黑天鹅、白天鹅等	60
2	雉鸡	蓝孔雀、绿孔雀、白孔雀、红腹锦鸡、白腹锦鸡、蓝马鸡、白冠长尾雉等	100
3	鸟类	犀鸟、四川鹦鹉、葵花鹦鹉、凤头鹦鹉、金刚鹦鹉等	80
4	兔类	草兔、白兔、雪兔、东北兔等	70
5	其他	小熊猫、金花松鼠、香猪、绵羊、山羊、袋鼠、羊驼、小浣熊、土拨鼠等	100
合计			410

6、公用工程

6.1 供水工程

项目生产生活用水来自附近市政给水管线。拟从园区北侧规划道路及南侧滨河大道上分别引 DN200 给水管线至园区，园区内铺设 DN200 和 DN50 给水管线连成给水管网，供给项目各用水点使用；

园区水系的水源为沙河生态修复与提升工程总体规划中文旅度假功能区的水街。

6.2 排水工程

雨污分流：雨水经园区内雨水管线收集后排至园区水系最后汇入沙河；餐饮废水进入隔油池处理后与游客、员工生活污水、动物笼舍冲洗废水一并进入化粪池收集处理，排入市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂进行处理。

根据污水管线图（附图 6），本项目共设置 2 个污水排放口，分别位于南侧滨河大道（编号：DW001），北侧规划道路（编号：DW002）。

6.3 供电工程

项目用电由市政电网供给，拟自滨河大道引 1 路 10kV 电源供电（具

	体以当地电力专项设计为准）。 7、项目劳动定员及工作制度 项目劳动定员 200 人，均在园区食宿，全年工作（按 365 天计），营业时间：9:30—21:30。 8、项目游客接待量 **本项目设计日接待游客量 5000 人，淡季按设计日接待游客量 60%计算，为 3000 人/d；旺季按设计日接待游客量 100%计算，为 5000 人/d。3 月至 10 月为旺季，计 240 天，11 月至次年 2 月为淡季，计 125 天。**
总平面及现场布置	1、园区平面布局 本项目共分为六大主题区，即快乐星球、秘境探险、生态休闲、萌宠乐园、演艺中心、主题文创街区。 （1）快乐星球 位于园区东南部，西接演艺中心，北临秘境探险。主要建设环幕放映厅、骑乘类娱乐设施、户外健身器材等，其中环幕放映厅进行 3D 电影放映；骑乘类设施包括梦幻滑梯、旋转秋千、旋转跷跷板、四人转椅、绳网世界等；户外健身器材包括户外体能训练滑梯、健身器材组合等。 （2）秘境探险 位于园区东北部，西临生态休闲区，南接快乐星球。主要建设骑乘、探险、商业、动物保障、管理四类设施。其中骑乘类设施包括飞鼠过山车、大摆锤、卡丁车、自控飞机等；探险场所有鬼屋、镜子迷宫等；商业服务为游客提供商品选购及销售等服务；动物保障为动物提供饮食、繁育、医疗等保障服务；管理设施主要为工作人员提供办公、住宿、饮食场所。 （3）生态休闲 位于园区西北部，东临秘境探险，南接萌宠乐园。主要建设商业、住宿、餐饮三类设施。其中商业场所为游客提供商品选购及销售等服务；住宿主要建设主题民宿，为游客提供住宿服务；餐饮主要建设主题餐厅为游

客提供餐饮服务。

（4）萌宠乐园

位于园区西南部，南依主题文创街区、北临生态休闲区，东接演艺中心。主要建设遇见二师兄、百鸡园、萌宠精灵、百兔部落、孔雀东南飞，引进宠物猪、鸡、羊驼、松鼠、小浣熊、小熊猫、孔雀、兔子等动物，开展动物观赏、投喂等活动。

（5）演艺中心

位于园区中南部，西临萌宠乐园，东接快乐星球。主要建设园区主出入口、小广场、演艺中心、海底世界，其中演艺中心主要进行现场表演秀等活动；小广场主要进行灯光秀、夜间商品、零食销售活动等；海底世界为鱼类观赏。

（6）主题文创街区

总体位于园区南部，北侧为萌宠乐园。主要建设生态餐厅、游客服务中心、商业服务；其中生态餐厅为游客提供餐饮服务；游客服务中心为游客提供票务服务、游园指导等服务；配套商业服务为游客提供商品选购及销售等服务。

2、施工布置

2.1 施工分区

本项目根据各功能区位置、施工内容等，拟划分为 6 个施工区，各施工区域可同时开工，亦可按顺序分开施工，互不影响。

表 9　　项目施工区划分一览表

序号	施工区	涉及功能区
1	施工 1 区	快乐星球
2	施工 2 区	秘境探险
3	施工 3 区	生态休闲
4	施工 4 区	萌宠乐园
5	施工 5 区	演艺中心
6	施工 6 区	主题文创街区

	2.2 施工道路 本项目用地南侧为规划的滨河大道，目前可正常通车，交通条件较好。项目区内地势平坦，简单硬化后便于建筑材料运输。 2.3 施工营地 本项目在用地范围内南侧建设 1 处施工营地，主要包括管理用房、办公用房、生产用房、工具房等，仅设置车辆机械停放场，不设置维修场所。该区域地势较为平坦，临近内部及外部现状道路，便于车辆、机械等进出场。施工现场布置见附图 4。
施工方案	1、施工工艺 本项目施工前需对用地范围内地表植被进行清理，施工期主要进行土地平整、基础施工、主题工程及配套设施建设、设备安装及装修工程、绿化建设等。项目施工期工艺流程及产污环节见图 3、图 4、图 5。 项目施工期工艺简述： （1）场地平整 项目场地平整涉及表土清除-场地平整-施工放线-复核施工图纸；挖方-夯实-临时防护拦挡、截、排水沟，主要是根据要求采用推土机等机械设备对施工场地进行平整，并使厚度满足要求，振动碾压密实，尽可能减少土方施工工程量。场地平整需回填土石方，所有的填方都要分层进行，每层虚铺厚度应根据土壤类别、压实机械性能而定。填方的压实一般采用碾压、夯实、振动夯实等方法。大面积场地平整的填方多采用碾压和利用运土机械和车辆本身，随运随压，配合进行。 此阶段会产生噪声、扬尘、机械燃油废气和土石方。 （2）基础工程施工 此阶段主要包括土石方(挖方、填方)处理、地基处理与基础施工。 此阶段推土机、挖掘机、装载机等运行时会产生噪声，同时产生扬尘。 （3）主体工程施工 主体建筑采用机械与人工施工相结合的方式。建筑外设置脚手架支

持，外围设有安全网。主体工程施工过程中使用混凝土浇灌，混凝土振捣机、混凝土输送泵等施工机械在运行时将产生噪声、扬尘、机械燃油废气、施工废水和生活垃圾、建筑垃圾。

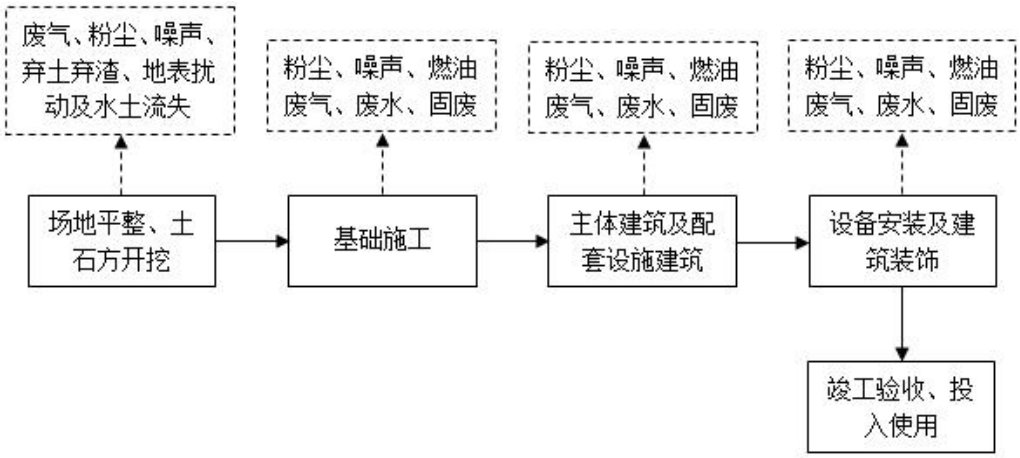

图 3　项目构筑物施工工艺流程及产污环节

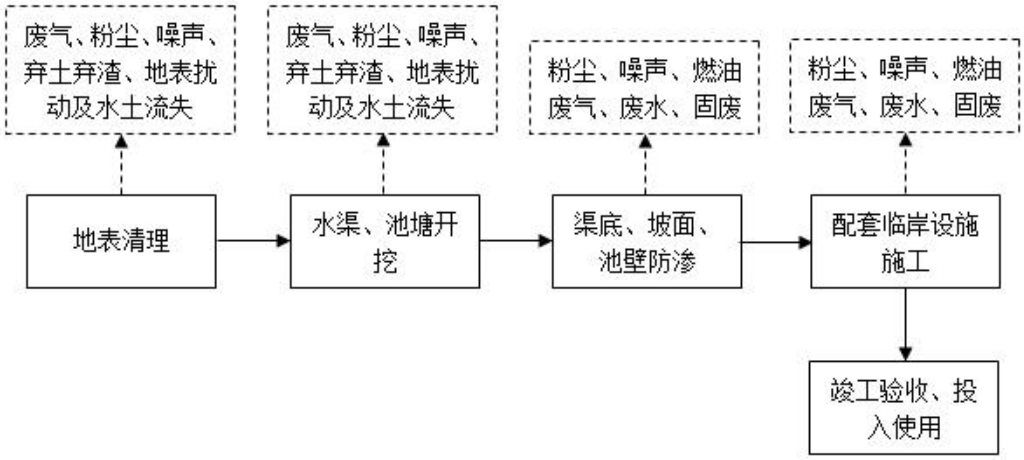

图 4　项目水系施工工艺流程及产污环节

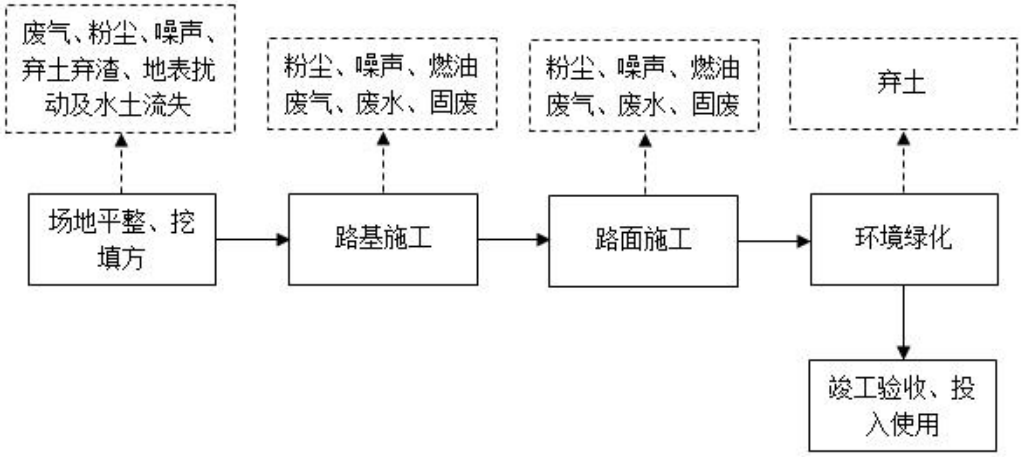

图 5　项目道路施工工艺流程及产污环节

	（4）配套、装修工程施工 道路硬化地表为除建筑物占地、绿化用地外的其余场地，施工采用机械和人工相结合的施工方法，路面开挖采用推土机和挖掘机，5t 自卸汽车运输至回填区域进行回填，局部人工辅助平整，振动碾压压实后浇灌后铺上水泥，机动车道采用 40cm 厚的水泥稳定石屑，非机动车道采用 25cm 厚的水泥稳定石屑。排水管道及综合管线施工结合道路施工进行铺设，开挖沟槽采用机械和人工开挖相结合的方式，开挖料沿槽边堆放，待埋管安装完后用于回填，多余土石方直接用于道路的路面回填。 项目需对已建好的建筑进行内、外部装修，同时设置必要的水暖、通风、照明等线路。以人力施工为主，机械施工为辅，使用电钻、电锤、切割机等机械。 此过程中，会产生施工机械噪声、扬尘、油漆和喷涂产生废气、废弃物料、施工废水和生活垃圾等。 （5）环保工程施工 本项目环保工程包括绿化工程的建设等。绿化施工中覆土、种植、养护工序基本采用人力施工，施工过程中主要环境影响为扬尘和废弃物料；隔油池、化粪池及管网修建过程中产生的影响主要为扬尘和土石方。施工完毕后，清理场地内未使用完的原辅材料、施工过程产生的建筑垃圾等。 施工期污染源随着施工阶段的不同而略有差异，污染物的排放呈阶段排放的特征。 从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：扬尘、施工噪声、施工固废、施工期生活污水和施工废水。 2、施工工期 本项目具体开工时间以总监理工程师开工通知为准，计划施工总工期 24 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境现状 1.1 生态功能区划 本项目所在地位于平顶山市鲁山县，根据河南省生态功能区划，项目位于省级重点生态功能区，位于“**II** 豫西山地丘陵生态区-**II_2** 豫西南中低山森林生态亚区-**II_{2-4}** 鲁山汝州水源涵养与水土保持生态功能区”。 **II_{2-4}** 鲁山汝州水源涵养与水土保持生态功能区包括鲁山、汝州及宝丰西部，面积 **4054.6km²**。地处沙河、汝河上游和源头区，分布有昭平台水库、白龟山水库，是人民生活饮用水和工业生产重要的水源地。生态环境较好，森林植被覆盖率 **28%**以上，分布有风穴寺国家森林公园、鲁山上汤温泉旅游度假区。生态系统主要服务功能是水源涵养和水土保持。生态保护措施及目标是适度旅游开发，保护植被及生境完整性和稳定性。 1.2 项目区生态现状 本项目位于鲁山县城东南沙河北岸，所在区域属山前冲洪积平原，地形较为平坦。受人为活动影响，地表裸露面积较大，地表植被较少，主要为杨树、栎树及林下灌草，为林地生态系统。项目区内未发现大型哺乳动物和兽类，野生动物主要有鼠类、鸟类。项目区内未发现需要重点保护的野生动植物。总体来看项目区生物多样性不高，生态环境质量一般。 1.3 区域生态现状调查 1.3.1 调查范围 根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（**HJ 19-2022**）中生态影响评价工作等级判定：本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，且项目周边有天然林、公益林、湿地等生态保护目标，占地面积为 **0.1758km²＜20km²**，因此本项目生态环境影响评价等级确定

为三级。

结合本项目的性质、规模及生态环境影响评价的特点，确定本次评价现状调查范围为项目区边界外 500m 范围，总调查面积约 206.3hm²。现状调查范围见附图 14

1.3.2 土地利用类型

本次生态现状调查通过实地调查，并结合当地土地利用现状图（附图 15），对区域内的土地利用情况进行了统计，土地利用分类见表 10。

表 10　　生态调查区域土地利用分类

序号	土地类型	面积（hm²）	占评价区比例（%）
1	林地	70.58	34.21
2	耕地	53.87	26.11
3	水域	71.11	34.47
4	交通用地	1.55	0.75
5	自然保留地	9.19	4.46
合计		206.3	100

1.3.3 生态系统类型

生态调查区域内生态系统类型及特征见下表 11。

表 11　　生态调查区域内生态系统类型及特征表

序号	生态系统类型	主要物种	分布
1	林地生态系统	杨树、栎树、槐树、榆树等乔木；荆条等灌木	大面积块状分布于调查区中西部区域
2	农田生态系统	小麦、玉米、红薯、大豆等	大面积块状分布于调查区东北部区域
3	水域生态系统	藻类、鱼类、两栖类及昆虫	沙河及两岸
4	路际生态系统	人与植物	带状分布于调查区南部区域

1.3.4 陆地生态现状

（1）地形地貌

调查区属于东秦岭外方山系，区域总地势为西高东低，主要为平原

地貌。海拔高度在 210~350m 之间，地形起伏不大。

（2）土壤

根据查阅资料，调查区内多为褐土、潮土、粗骨土、沙壤、黄壤、粘土等微酸性土壤为主，分布较广，耕作性较好。

（3）动物种类

根据调查和走访，区域内野生动物种类较少，缺少大型哺乳动物，爬行类中分布种类较多，农田中多以鼠、蜥蜴和其他小型动物为主。鸟类主要有树麻雀、山麻雀和喜鹊、猫头鹰等，兽类资源相对贫乏，尤其是大型兽类几乎绝迹，全区兽类优势种为鼠类，常见的有褐家鼠和小家鼠，另外，草兔和蝙蝠科种类也有一定的数量，此外，还有一定数量的昆虫。

根据调查及查阅资料，区域内未发现需重点保护野生动物。

（4）植物类型

调查区处于季风型大陆性温带气候，气候和土壤特点决定了该区的地带性植被为落叶阔叶林分布区，根据调查，区域内植被可以划分为灌木群落、农作物群落、荒草群落 3 种类型。

①灌木群落

调查区中部区域，受人为活动影响较大，地表乔木较稀疏，零星见有杨树、栎树。区内多以灌草为主，种类有五味子、山茱萸、连翘等，分布较广。

②农作物群落

区域耕地主要分布在村庄周围较平缓地带，多种植小麦、玉米、土豆等。土壤肥力较高、保墒能力强，配套有农田水利设施，农作物产量整体较高。

③荒草群落

区域多有分布。主要是黄蒿、榆木草、竹叶草、野菊花、野红花、

	车前草、白羊草、黄北草、狗尾草、羊胡子草、蒲公英等。 根据调查及查阅资料，区域内未发现需重点保护野生植物。 1.3.5 水域生态现状 调查范围内为沙河，本次评价引用河南师范大学水产学院调查并编制完成的《鲁山县沙河水生态评估和调查报告》相关内容，调查时间为 **2017** 年 **12** 月。 **（1）**水生植物 水域分布植物主要为眼子菜科、金鱼藻科、睡莲科、浮萍科等；沼泽地分布植物以香蒲科、禾本科和莎草科为多。水生植被的优势种主要为芦苇、水烛、金鱼藻、苦草和浮萍等，其次，为亚热带至温带分布的眼子菜、茨藻等；热带到温带分布的有莲、光叶眼子菜、黑藻等。 **（2）**水生维管束植物 调查区域内主要为苋科、眼子菜科、菱科、水鳖科、天南星科、浮萍科、满江红科、双星藻科、小二仙草科；优势种主要为水绵、空心莲子草、马来眼子菜、浮萍和满江红。 调查区域的水生维管束植物均为河流常见种类，没有发现经济价值较高的种类，并且没有发现国家保护种类。 **（3）**底栖动物 调查区域内共采集到大型底栖动物 **8** 种，隶属于三大类群，包括水生昆虫、软体动物和甲壳动物；其中水生昆虫为：隐摇蚊、蜻蜓幼虫、滑子虫、亚洲瘦螅；环节动物为：大口扁卷螺、耳萝卜螺；软体动物为：中国圆田螺；甲壳动物为：细足米虾。优势种主要为亚洲瘦螅和细足米虾。未发现具有重要经济价值的大型底栖动物。 **（4）**鱼类 调查区域内沙河段共发现鱼类 **12** 种，隶属于 **3** 目 **4** 科 **12** 属，其

中鲤形目最多，共 10 种，占总种数的 83.33%；鲇形目和鲈形目各 1 种，各占 8.33%。在鲤形目中鲤科鱼类 9 种，占该目总数的 90.00%，占所有本次调查鱼类的 75.00%。调查评价区域的鱼类以鲤形目鱼类为主，而鲤形目鱼类中又以鲤科鱼类为主，与中国淡水鱼类组成特点基本一致。从渔获物数量和渔获量来看，不同调查样点鱼类优势种主要为鱊条、棒花鱼、中华鳑鲏等小型鱼类。

1.3.6 生物量与生产力

（1）生物量

生物量表示群落在一定时段内净物质生产的积累量。评价区域各生物群落随类型、生长时间及占地面积的不同，生物量有较大差异。本次计算生物量采用类比调查的方法并结合项目实际情况，以类比计算为主。调查区各生物群落生物量情况见表 12。

表 12　　生态调查区内各植物类型生物量

土地类型	面积（hm^2）	植物/生物种类组成	生物量（t/hm^2）	合计（t）
林地	70.58	主要以灌草为主，零星见有杨树、栎树等，灌草有狗尾巴草、白羊草、黄北草、毛糙、野菊花、羊胡子草、蒲公英等	15	1058.7
耕地	53.87	主要为小麦、玉米等农作物植被	20	1077.4
水域	71.11	芦苇、水烛、金鱼藻、苦草等	15	1066.65
交通用地	1.55	道路两侧种植有杨树等树木，各种灌草类分布于道路两侧，如荆条、连翘、狗尾草、白茅、野菊花等	7	10.85
自然保留地	9.19	主要以灌草为主，零星见有杨树、栎树等，	15	137.85
合计	206.3	/	/	3419.4

（2）生产力

植物生产力是表示光合作用制造有机物物质和固定能力的速率，是生态系统中物质和能量流动的基础，是生物与环境间相互联系的最本质

的标志。本次评价中将采用净生产力和净生产量指标来衡量调查区域典型植物的生产能力。调查区域主要植物群落生产力状况见表 13。

表 13　　生态调查区内主要植物群落生产力状况

群落类型	平均净生产力（t/km²·a）	面积（km²）	净生产力（t/a）
农作物	625	0.5387	336.69
灌木	80	0.7058	56.46
荒草	62	0.0155	0.96
水生植物	60	0.803	48.18
合计	/	2.063	442.29

由上表可看出，调查区主要植物群落平均生产力大小依次为：农作物群落＞灌木群落＞水生植物＞荒草群落。农作物占比较高，是因为其适宜当地的气候、水分、土壤等立地条件，生长迅速。

1.3.7 水土流失现状

根据《平顶山市水土保持规划（2017-2030 年）》（2017 年 4 月），本项目位于“北方土石山区-豫西南山地丘陵区-伏牛山山地丘陵保土水源涵养区-平原农田防护水质维护区”，属于其他水土流失易发区，土壤侵蚀强度为微度侵蚀，水土流失容许值为 200t/km²•a。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）侵蚀模数的确定方法，本区域土壤侵蚀类型主要表现为水力侵蚀，侵蚀形式主要有面蚀和沟蚀，项目区原地貌土壤侵蚀模数平均值为 400t/km²•a。

1.3.8 生态环境现状调查结论

（1）调查区由于开发、建设、生产等人为活动频繁，区域内基本没有大型野生动物，没有重点保护的野生动植物种类。

（2）调查区土地利用现状可划分为林地、耕地、水域、交通用地等，其中以林地、水域为主。

（3）调查区域陆生植被主要为农作物、灌木等，农业生态系统受地形、气候的影响显得结构、类群和功能较为单一、人工化明显。

（4）调查区内水生植物分布广泛，均为河流常见类型；未发现具有重要经济价值的大型底栖动物及需保护的野生水生动物。

（5）调查区内植物群落平均生产力依次为：农作物群落＞灌木群落＞水生植物＞荒草群落

（6）根据《平顶山市水土保持规划（2017-2030 年）》，本项目所在区域属平顶山市其他水土流失易发区。

综上所述，评价范围内生态系统比较完整，生物多样性一般，区内未见需要特殊保护的野生动植物。

2、环境质量现状

2.1 环境空气质量现状

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

本次评价引用《鲁山县 2021 年环境质量公报》内容进行评价：2021 年监测因子为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 共 6 项；全年有效监测天数为 365 天，空气质量优、良（达标）天数 282 天，优良天数年达标率为 77.3%，环境空气质量常规监测数据统计结果见下表。

表 14　　环境空气质量现状检测结果

监测点位	监测因子	取样时间	监测结果	标准限值	是否达标
鲁山县	SO_2	年平均	10μg/m³	60μg/m³	达标
	NO_2	年平均	22μg/m³	40μg/m³	达标
	PM_{10}	年平均	86μg/m³	70μg/m³	超标
	$PM_{2.5}$	年平均	35μg/m³	35μg/m³	达标
	O_3	日最大8h平均	105μg/m³	160μg/m³	达标
	CO	24h平均	0.7mg/m³	4mg/m³	达标

由上表可知，区域环境空气质量除 PM_{10} 超标外，其余各监测因子均达标，鲁山县为不达标区。

随着《平顶山市 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》的实施，通过大力提升有组织排放治理水平，督促相关企业因厂制宜选

<table>
<tr><td></td><td>

<u>择成熟可靠的环保治理技术，工业锅炉、工业炉窑应采用低氮燃烧技术等；强化重点工业企业无组织排放治理，全面实现“五到位、一密闭”，切实减少细颗粒物产生和排放，强化挥发性有机物（VOCs）污染防治等措施，改善当地环境质量，使空气质量将逐渐转好。</u>

2.2 地表水环境质量现状

本项目运营期废水经市政污水管网排入鲁山县污水处理厂处理，出水排入将相河，最后向东汇入沙河。

为了解区域地表水环境质量现状，本次评价引用《平顶山市环境监测年鉴》（2021 年度）中沙河关庙杜断面（项目下游 9km 处）的监测数据，监测因子为 pH、COD、氨氮、总磷，监测结果见下表 15：

表 15　　地表水环境质量监测结果　　单位：mg/L（pH 除外）

<table>
<tr><th>河流</th><th>监测断面</th><th>项目</th><th>年平均值</th><th>评价标准</th><th>标准指数</th><th>是否达标</th></tr>
<tr><td rowspan="4">沙河</td><td rowspan="4">关庙杜断面</td><td>pH值</td><td>8.1</td><td>6～9</td><td>0.55</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>12</td><td>≤20</td><td>0.6</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>0.03</td><td>≤0.2</td><td>0.15</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.207</td><td>≤1.0</td><td>0.207</td><td>达标</td></tr>
</table>

从监测结果可知，沙河关庙杜断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。说明项目所在区域地表水环境质量较好。

2.3 声环境质量现状

项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。周边无工业企业，声环境质量现状较好。

</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</td><td>无</td></tr>
</table>

生态环境保护目标

本项目用地边界外500m内无大气环境保护目标，50m内无声环境保护目标，项目主要环境保护目标见下表16：

表 16　　主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	功能区	方位/距离
地表水	沙河	III类	S，50m
	南水北调中线干渠	II类	W，850m
地下水	浅层地下水	III类	500m 范围内

评价标准

表 17　　环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级（类）别	污染因子与评价项目		标准限值	
				单位	数值
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准	SO_2	年平均	μg/m³	60
		NO_2	年平均	μg/m³	40
		PM_{10}	年平均	μg/m³	70
		$PM_{2.5}$	年平均	μg/m³	35
		CO	24h 平均	mg/m³	4
		O_3	日最大 8h 平均	μg/m³	160
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	pH	/	无量纲	6～9
		COD	≤	mg/L	20
		氨氮	≤	mg/L	1.0
		总磷	≤	mg/L	0.2
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	等效声级 Leq	昼间	dB(A)	60
			夜间	dB(A)	50

表 18　　污染物排放标准一览表

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废气	《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型餐饮服务单位	油烟	排放限值 1.5mg/m³，油烟去除效率≥90%
	《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 大型餐饮服务单位	油烟	排放限制 1.0mg/m³，油烟去除效率≥95%
		非甲烷总烃	10.0mg/m³
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准	氨	厂界标准值 1.5mg/m³
		硫化氢	厂界标准值 0.06mg/m³
		臭气浓度	厂界＜20

<table>
<tr><td rowspan="9"></td><td rowspan="4">废水</td><td rowspan="4">《污水综合排放标准》
（GB8978-1996）表 4 三级标准</td><td>COD</td><td>500mg/L</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>300mg/L</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>400mg/L</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td>100mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="4">噪声</td><td rowspan="2">《社会生活环境噪声排放标准》
（GB22337-2008）2 类标准</td><td rowspan="2">等效声级 LAeq</td><td>昼间 60dB（A）</td></tr>
<tr><td>夜间 50dB（A）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《建筑施工场界噪声排放标准》
（GB12523－2011）</td><td rowspan="2">等效声级 LAeq</td><td>昼间 70dB（A）</td></tr>
<tr><td>夜间 55dB（A）</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="3">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4"><u>（1）水</u>
<u>本项目废水排放量为 132555.44m³/a，经化粪池收集处理后进入鲁山县污水处理厂进一步处理。鲁山县污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD≤50mg/L、NH_3-N≤5mg/L），以该标准核算后，本项目废水污染物排放量为 COD：6.627t/a，NH_3-N：0.663t/a。</u>
<u>本项目废水进入鲁山县污水处理厂进行处理，总量控制指标纳入鲁山县污水处理厂，因此本项目不再单独申请总量控制指标。</u>
<u>（2）大气</u>
<u>本项目运营期排放的废气污染物为油烟、非甲烷总烃，排放量分别为油烟：0.031t/a，非甲烷总烃：0.231kg/a。</u>
<u>综上，本项目需申请总量控制指标为：非甲烷总烃：0.231t/a。</u></td></tr>
</table>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、大气环境影响分析

施工期大气污染素主要是施工扬尘、运输车辆起尘及施工机械废气。

1.1 施工扬尘

施工过程产生扬尘的环节主要是场地平整、挖填方、土方堆存、建筑材料的运输装卸和堆存过程。由于该阶段裸露浮土较多，部分施工点表层土壤需开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，扬尘的产生量较大，尤其是施工场地周围及下风向的部分地区。

类比其他相似土建工程现场的扬尘实地监测结果，在通常情况下，距离施工场界 200m 处 TSP 浓度约在 0.20～0.50mg/m^3 之间，小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放标准要求：1.0mg/m^3。基本达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级 TSP 标准限值（TSP 日平均浓度 0.3mg/m^3）。

施工期扬尘量可按照堆场起尘的经验公式进行计算：

$$Q=2.1(V10-V0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{10}—距地面 10 米处的风速，m/s；

V_0—起尘风速，m/s；

W—尘粒含水率，%。

由上述公式可知，扬尘量与起尘风速、含水量有关。故降低起尘风速、增大含水量、减少受风面积等均是减少扬尘的有效途径。

表 19　　不同粒径的尘粒沉降速度

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	300
沉降速度（m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	0.1005	1.829

粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s	2.211	2.614	3.016	3.148	3.820	5.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250um 时，沉降速度为 1.005m/s,因此可以认为当尘粒大于 250um 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。在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。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。

1.2 车辆运输扬尘

根据有关资料，施工工地的扬尘主要由于运输车辆行驶产生，与道路路面行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。表 26 为 10 吨的卡车通过长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 20　　不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘　单位：kg/（km·辆）

TSP / 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
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）	0.152	0.237	0.369	0.433	0.512	0.861
20（km/h）	0.255	0.429	0.582	0.612	0.853	1.435

由上表可知，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁时减少汽车扬尘的有效方法。

一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是 100m 以内的。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可有效的防止扬尘的产生。施工场地 100m 范围内经过洒水降尘实验效果见表 21 所示。

表 21　　施工场地洒水扬尘实验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP小时浓度（mg/Nm^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.85
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由上表可知，项目施工期扬尘会对周围 100m 范围内产生不良影响，项目场界外 100m 范围内无大气敏感目标。但为了控制施工期扬尘对周边环境的影响，建议项目每天实时洒水降尘，项目施工期扬尘通过洒水降尘后可使空气中粉尘量减少 70%左右，尽量减少施工粉尘对周围大气的影响。

1.3 施工机械废气

本项目施工车辆、机械多以柴油作为燃料，燃料燃烧过程中会产生 CO、NO_X，产生情况主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中以机械性能、作业方式因素的影响最大，如车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染较为严重。各类施工机械流动性较强，燃料用量不大，因此所产生的废气较少。并且项目区域较为开阔，在易于扩散的气象条件下，废气对周围环境的影响不大。

2、水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工废水、施工人员的生活污水及雨天项目区地表径流。

2.1 施工废水

本项目施工废水主要为施工机械及设备冲洗废水与建筑材料的保湿等工序产生的泥沙废水，排放量较难估算，其成分相对简单，主要污染物是石油类和 SS，水量较小，且一般瞬时排放。经类比，施工废水产生量为 **5m³/d**，评价建议在施工现场设置 **1** 座 **10m³** 临时沉淀池沉淀后用于施工现场抑尘，不外排，不会对地表水环境产生影响。

2.2 生活污水

在不同的建设阶段，施工人数不尽相同，施工高峰期估计施工人数约为 **100** 人。施工现场设置一处施工营地，生活用水按照每天 **50L**/人计，则生活用水量为 **10m³/d**，污水排放系数取 **0.8**，则施工期生活污水量为 **4m³/d**。评价建议建设单位在施工营地设置 **1** 座 **10m³** 化粪池，生活污水经化粪池收集后由当地居民清掏，用于周边农田施肥，不外排，不会对地表水环境产生影响。

2.3 雨天地表径流

在项目建设过程中，由于地表扰动、土石方开挖及表土堆存，在工程区发生较大降雨时，会造成一定量的水土流失。同时降雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等形成的地表径流会携带大量泥沙、土壤养分、水泥、油类及其它地表固体污染物，会对地表水体造成影响。项目施工期间，雨水产生量计算公式如下：

$$q=\frac{883.8(1+0.837\lg P)}{t^{0.57}}$$

式中：q—暴雨强度，升/秒·公顷；

P—重现期，年；

t—降雨历时，分钟；

评价取 P=2 年，t=30min，则 q=159.22（升/秒·公顷）。

初期雨水计算公式如下：

$$Q=S\times q\times\varphi$$

式中：Q—初期雨水量，m^3；

q—暴雨强度，159.22L/s·hm^2；

φ—径流系数，评价取 0.5；

S—汇水面积，17.58hm^2。

经计算，施工期间雨水流量为 4943.43m^3/h。考虑项目临近沙河，为减轻施工期间降雨形成的地表径流对沙河水体的影响，环评建议收集前 15 分钟初期雨水，即施工期间收集的前 15 分钟的初期雨水量为 1235.86m^3，环评要求建设单位于项目地块内按照功能区布设 6 个沉砂池收集初期雨水，容积不小于 250m^3/个。初期雨水经收集、沉淀后回用于施工区洒水降尘、建筑材料保湿等施工活动，可减轻雨天地表径流对沙河水体造成的影响。

3、噪声环境影响分析

施工期所使用的机械设备主要有推土机、挖掘机、吊车、运输车辆等，其声源复杂，声级各异，影响时段不同，并且不同建设阶段所使用的机械不同，

产生的噪声强度也不相同，项目施工期主要噪声源设备及其运行时的噪声源强见下表 22。

表 22　　主要施工机械噪声源强　　单位：dB(A)

序号	设备	噪声源强
1	挖掘机	95
2	推土机	94
3	装载机	95
4	压力式打桩机	85
5	吊车	85
6	运输车辆	85

主要施工机械对周边环境的噪声贡献值见下表 23 所示：

表 23　　主要施工机械噪声预测结果　　单位：dB(A)

声源名称	源强	距声源不同距离处的噪声值									
		10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
推土机	94	74.0	68.0	64.5	62.0	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.5
装载机	95	75.5	69.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
打桩机	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5
塔吊	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5
运输车辆	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5
施工设备噪声贡献叠加值	-	81.6	75.2	71.7	69.2	67.2	63.1	60.0	57.7	49.6	45.6

从上表可知，在单个施工设备作业情况下，白天距噪声源 20m处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值（昼间 70dB(A)）要求，夜晚距噪声源 100m处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值（夜间 55dB(A)）要求；各种施工机械同时运行情况

下，则白天在施工场界外 40m处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值（昼间 70dB(A)）要求，夜晚距噪声源 200m处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值（夜间 55dB(A)）要求。

根据现场调查，距离项目最近的环境敏感点为西北侧约 550m的叶园、东北侧约 560m的王瓜营村，距离较远。通过合理安排施工时间，边界设置围挡，移动机械安装消音器，合理安排运输路线等措施，本项目施工期噪声对外环境影响不大。

4、固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为土方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

4.1 土方

根据设计资料，本项目施工期开挖土方量约 221932m³，填方量约 381492m³，需借土方量 159560m³，无弃土方产生。

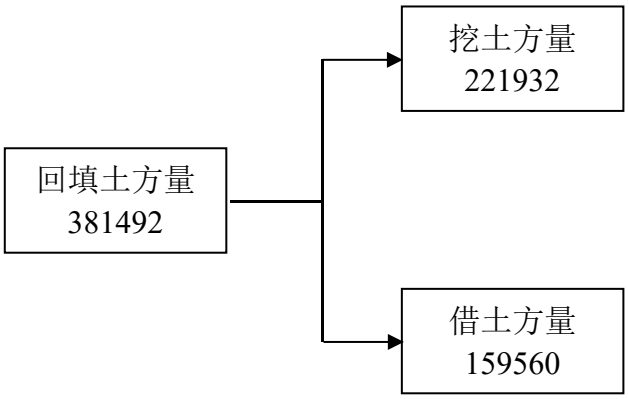

图 6　项目土方平衡　单位：m³

4.2 建筑垃圾

根据同类施工统计资料，施工现场建筑垃圾产生量为 30kg/m²。本项目总建筑面积为 32354.67m²，则施工期建筑垃圾的产生量约为 970.64t。其中能回收利用的如废钢材等应回收利用，不能再利用的如废木材、废砖块、废混凝土等运至合法的建筑垃圾消纳场所。施工单位要采用具有运输资质的单位，规范建筑垃圾运输，不能随意倾倒、堆放。

4.3 生活垃圾

施工高峰期估计施工人数约为 100 人。施工现场设置一处施工营地，生活垃圾产生量按照每天 0.5kg/人计，则生活垃圾产生量为 50kg/d。评价建议建设单位在施工营地设置加盖垃圾桶收集生活垃圾，运至垃圾中转站处理，日产日清。

综上所述，项目施工期产生的固体废物均能够得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5、生态环境影响分析

项目施工期对生态的影响主要表现在扰动土壤、破坏原有植被、影响陆生生态、改变生态系统结构等方面。

5.1 扰动土壤

本项目施工期扰动地表面积 17.58hm^2，其中永久占地 6.14hm^2，临时占地 11.44m^2。对照土地利用现状图，本项目扰动土地利用现状分类见下表 24。

表 24　　项目扰动土地面积统计表

占地性质	占地项目	占地面积（hm^2）
		林地
永久占地	项目建（构）筑物、道路、河道、坑塘等	6.14
临时占地	施工营地、施工道路、围挡等	11.44

施工结束后，临时占地全部绿化，恢复成绿地。

5.2 对植物的影响

（1）对植物生物量的影响

根据现场调查，本项目用地范围内主要为灌木、草本植物及零星数量的杨树、栎树，灌草种类有五味子、山茱萸、连翘、车前草、白羊草、黄北草、狗尾草、羊胡子草、蒲公英等，均为当地的常见物种。工程施工时，不可避免会将此部分植物进行清除，但不会对当地的植物群落组成产生不良影响。通过生态绿化工程，被破坏的植被可以得到一定程度的恢复、补偿。

根据项目占地的植被类型，可以计算出植物生物量的受损情况。

表 25　　项目占地内生物量损失估算

占地项目	植被类型	占地面积 (hm^2)	平均生物量（t/hm^2）	净生物量损失（t）
项目建（构）筑物、道路、河道、坑塘等	灌木、荒草	6.14	18	110.52
施工营地、施工道路、围挡等		11.44	18	205.92
合计		17.58	/	316.44

由上表可知，工程占地破坏植被面积为 17.58hm^2，生物量损失为 316.44t。

临时占地在施工结束后全部进行绿化，绿化植被面积 11.44hm^2。根据恢复的植被类型，计算出生态绿化工程生物量恢复情况。

表 26　　项目占地内生物量恢复估算

占地项目	植被类型	占地面积（hm^2）	平均生物量（t/hm^2）	净生物量增加（t）
施工工营地、施工道路、围挡等	人工次生林群落	11.44	35	400.4

由上表可知，本项目施工期绿化工程植被恢复面积为 11.44hm^2，可恢复生物量 400.4t。

建设单位应做好植被的养护工作，确保植被茁壮生长。施工期造成的生物量损失将得到恢复。

（2）对植物群落的影响

本项目占用土地将使项目区内植物的总生物量减少，但由于项目所占用土地面积较小，不连片开发，放在当地大的背景下，不会使当地植物群落类型受到影响。经调查，本项目施工期造成的生物量减少很小，并且在施工结束后可得到恢复。

施工期的施工人员及施工作业可能会对项目区内的植物本身有一定的践踏或折断影响，这种作用主要影响一些小乔木、灌木或草本，因此，应注意施工时施工人员的教育与管理，严禁超越施工区边界进行施工。由于施工期的临时占地及取土作业多是临时性的，工程施工中应采取一系列有利于土地及植被

	恢复的措施，做好占地补偿以及施工后的恢复，其影响可以接受。 5.3 对动物的影响 施工期间主要的噪声源来自机动车辆行驶（流动声源）、材料加工（固定声源）等活动。同时，工程施工期还要临时占用一定面积的土地，以及产生一定量的“三废”。这些因素均有可能对其中生活的动物产生一定的影响，主要表现在对部分陆生动物的活动区域、栖息环境觅食范围等受到一定的限制。 项目影响区域内动物资源主要是一些小型野生动物及人工饲养的家禽家畜。野生动物为一般常见种，没有珍稀濒危物种，亦没有自然保护区及地方性保护的野生动物种类；没有大型野生动物；项目所在区域尚未见到候鸟等活动的中途停留区。人工饲养的动物种类多为家庭圈养。 项目施工区的范围有限，并处在较大的景观背景之中，给动物的活动等方面留有较大的缓冲余地，在整个景观背景中，各斑块之间具有良好的廊道连接，且其本身的连通度也未受到较大的影响，故各类动物均可在整个评价范围内甚至更大的背景中自由来往。 因此本工程建设均不会对动物的生存环境造成显著的不利影响，也不会引起区域内动物物种的减少。 5.4 对景观的影响 施工期工程取土、植被破坏、临时搭建施工设施、临时建筑设施及材料、施工机械摆放、施工现场的零乱等均对景观有不利影响，临时施工棚的修建、施工现场的零乱对景观空间有分隔作用，增加了景观的破碎度，不利于景观的连通性与协调性，可能对人们造成视觉污染，破坏了自然的和谐性。 本项目委托专业设计单位统一设计，统筹规划，各分区工程内容呈现连续性。随着施工期结束，景观功能显现，能够提升区域景观质量。
运营期环境生态环境影响分	本项目为动物主题公园项目，运营期主要接待游客游览、就餐、住宿等，产生的污染物主要为生活污水、生活垃圾，餐饮场所产生的餐饮废气和餐厨垃圾；动物饲养过程产生的污水、粪便和医疗废物。运营期工艺流程及产污环节

析

如下图。

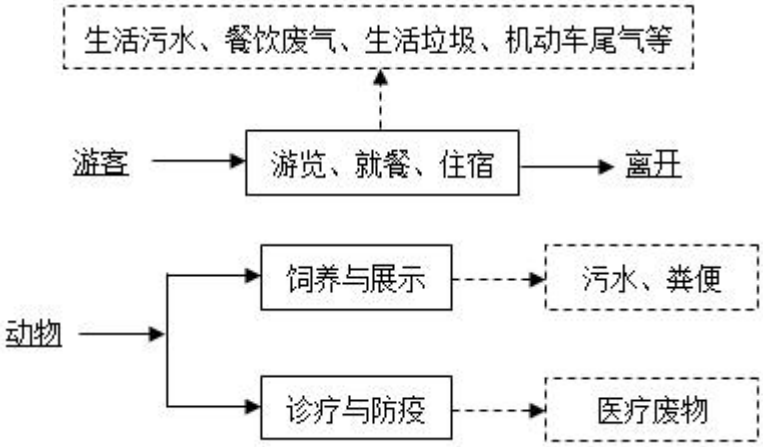

图 7　　项目运营期工艺流程及产污环节

1、大气环境影响分析

本项目建成投入运营后，产生的废气主要是餐饮废气、车辆尾气、公厕和环卫室及动物粪便产生的恶臭。

1.1 餐饮废气

本项目建设生态餐厅、主题餐厅、员工餐厅共 3 座餐厅，其中生态餐厅、主题餐厅为游客提供餐饮服务。根据设计资料，生态餐厅就餐座位 500 个，主题餐厅就餐座位 250 个，员工餐厅就餐座位 50 个。本项目淡季接待游客量 3000 人/d，旺季接待游客量 5000 人/d。根据餐位比例计算，各餐厅就餐人数见下表。

表 27　　项目各餐厅就餐人数一览表

季节	生态餐厅	主题餐厅	员工餐厅
淡季（125d）	2000 人/d	1000 人/d	200 人/餐
旺季（240d）	3350 人/d	1650 人/d	200 人/餐

根据《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）附录 A 餐饮服务单位规模划分，生态餐厅、主题餐厅属于大型餐饮服务单位，员工餐厅属于小型餐饮服务单位。根据《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），本次评价选取油烟、非甲烷总烃为生态餐厅和主题餐厅评价因子；油烟为员工餐厅评价因子。

本项目各餐厅燃料均为天然气，属于清洁能源。根据对河南省居民用油情

况的调查，人均食用油用量为 10g/人·餐。根据各餐厅就餐人数计算，各餐厅食用油用量见下表。

表 28　　项目各餐厅食用油用量一览表

季节	生态餐厅		主题餐厅		员工餐厅	
淡季（125d）	2000 人/d	20kg/d	1000 人/d	10kg/d	200 人/餐	6kg/d
旺季（240d）	3350 人/d	33.5kg/d	1650 人/d	16.5kg/d	200 人/餐	6kg/d
合计	/	10.54t/a	/	5.21t/a	/	2.19t/a

油烟产生量按 3%计算；食物烹饪过程中油脂、有机质挥发、氧化分解及其加热裂解产生的气态污染物，以非甲烷总烃计，产生量按用油量的 3.67%计算，则各餐厅餐饮废气产生情况见下表。

表 29　　项目各餐厅餐饮废气产生情况一览表

污染物	生态餐厅	主题餐厅	员工餐厅
油烟	0.316t/a	0.156t/a	0.066t/a
非甲烷总烃	0.387t/a	0.191t/a	/

参考《河南省餐饮业油烟污染物排放标准编制说明》，评价要求各餐厅均安装相应的餐饮废气收集治理措施，具体如下：

（1）生态餐厅

评价要求生态餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“湿式净化+静电+等离子”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA001）引至生态餐厅屋顶排放，油烟净化效率按 95%，非甲烷总烃净化效率按 60%。配套 2 台风机，风量 11000m^3/h，总风量 22000m^3/h。（生态餐厅就餐座位 500 个，《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）附录 A，折合基准灶头 11 个，每个灶头基准风量 2000m^3/h）。

（2）主题餐厅

评价要求主题餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“湿式净化+静电+等离子”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA002）引至主题餐厅屋顶排放，油烟净化效率按 95%，非甲烷总烃净化效率按 60%。

配套 1 台风机，风量 10000m³/h。（主题餐厅就餐座位 250 个，《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）附录 A，折合基准灶头 5 个，每个灶头基准风量 2000m³/h）。

（3）员工餐厅

评价要求员工餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“动态离心+静电”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA003）引至员工餐厅屋顶排放，油烟净化效率按 90%。配套 1 台风机，风量 4000m³/h。（员工餐厅就餐座位 50 个，《河省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）附录 A，折合基准灶头 2 个，每个灶头基准风量 2000m³/h）。

项目各餐厅餐饮废气产排情况见表 30。

表 30　　本项目餐饮废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理措施	是否可行技术	治理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
生态餐厅	油烟	0.316	0.144	6.56	1 套“湿式净化+静电+等离子”复合式净化设施+1 根专用烟道（DA001）引至屋顶排放（总风量 22000m³/h）	是	95	0.016	0.007	0.33
	非甲烷总烃	0.387	0.177	8.03		是	60	0.155	0.071	3.22
主题餐厅	油烟	0.156	0.071	7.12	1 套“湿式净化+静电+等离子”复合式净化设施+1 根专用烟道（DA002）引至屋顶排放（总风量 10000m³/h）	是	95	0.008	0.004	0.36
	非甲烷总烃	0.191	0.087	8.72		是	60	0.076	0.035	3.47

员工餐厅	油烟	0.066	0.030	7.53	1套“动态离心+静电”复合式净化设施+1根专用烟道（DA003）引至屋顶排放（总风量4000m³/h）	是	90	0.007	0.003	0.80
合计	油烟	0.538	0.246	/	/	/	/	0.031	0.014	/
	非甲烷总烃	0.578	0.264	/	/	/	/	0.231	0.105	/

由上表26可知，本项目运营期生态餐厅、主题餐厅餐饮废气满足《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1大型餐饮单位（油烟排放限值1.0mg/m³，非甲烷总烃排放限值10mg/m³，油烟去除效率≥95%）要求；员工餐厅餐饮废气满足《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型餐饮单位（油烟排放限值1.5mg/m³，油烟去除效率≥90%）要求。

距项目最近的敏感点为西北侧约550m的叶园、东北侧约560m的王瓜营村，距离较远。本项目餐饮服务场所采取本次评价提出的净化设施后，餐饮废气均能够达标排放，对周围的环境影响不大，在可接受的范围内。

1.2 车辆尾气

本项目共建设机动车停车位178个，均位于地上，主要分布于园区南侧和北侧。由于本项目规划机动车停车位数量较少，且位于地上临近周边规划道路，场地开阔，利于空气流通，本次评价不对车辆尾气进行定量分析。

机动车辆尾气中主要污染因子为CO、THC、NO_X等，排放量与车型、车况和车辆数等有关。一般来说游客驾驶车辆以小型汽车为主，有少量大型客车，这些机动车均使用符合河南省标准的燃油，另外按时保养、审验，车况较好，汽车尾气均能够满足河南省汽车尾气排放标准。

评价建议，园区机动车停车区周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物，

如洋槐、榆树、垂柳等，可有效吸附汽车尾气，然后经空气流通扩散，车辆尾气对周围环境影响较小。

1.3 恶臭气体

本项目恶臭气体主要来自公厕和环卫室以及动物粪便。

（1）公厕和环卫室

本项目在各功能区建设有公共厕所及环卫室（收集生活垃圾），并配套采用移动式封闭垃圾桶，分散设置于项目区内，并且在园区道路沿线设有若干个垃圾收集桶。公厕及环卫室垃圾暂存过程中将产生恶臭气味、滋养蚊蝇等。生活垃圾在堆放过程中发酵产生臭气，在氧气量足够时垃圾中的有机成份如蛋白质等在好氧细菌作用下产生 NH_3，在氧气不足时厌氧细菌将有机物分解成不彻底的氧化产物 H_2S 和 NH_3、SO_2、硫醇类、胺类等化合物，影响垃圾收集房周围环境空气。评价要求公共厕所及环卫室周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物；公厕内可采取喷洒或放置空气清新剂，减轻对如厕人员的影响；环卫室生活垃圾做到日产日清，及时委托环卫部门清运。

（2）动物粪便

本项目引进的动物均为小型动物，无大型动物，进食量不大，因此粪便产生量不大，产生的恶臭气体较少。评价要求所有动物笼舍每天至少进行 1 次粪便清理工作，采用方式包括干清粪和水冲洗。对于水禽、雉鸡、鸟类等动物采用水冲式，笼舍冲洗水同粪便一起进入化粪池；对于兔类、其他类动物采用干清粪方式，清理出的粪便，用于周边农田施肥或园区内绿化施肥；动物笼舍周边加强绿化；动物观赏场所安装通风装置，加强空气流通。

综上所述，采取评价提出的各项措施后，运营期废气对周围环境影响不大。

1.4 废气监测计划

本项目运营期废气监测计划见下表 31

表 31　　本项目运营期废气监测计划一览表

序号	监测点位编号	监测点位名称	监测因子	监测频率
1	DA001	生态餐厅排气筒	油烟、非甲烷总烃	1 次/年

2	DA002	主题餐厅排气筒	油烟、非甲烷总烃	1 次/年
3	DA003	员工餐厅排气筒	油烟	1 次/年
4	厂界上风向 1 个，下风向 3 个（根据监测时风向确定）	/	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年

建设单位应委托具有相应资质的单位进行监测，并保存监测报告。

2、水环境影响分析

根据项目园区污水管线图（附图 6），本项目共设置 2 个污水排放口，分别位于北侧规划道路及南侧滨河大道。故本次评价将园区分为两部分，秘境探险、生态休闲为北区，快乐星球、萌宠乐园、演艺中心、主题文创街区为南区，南区污水经园区南侧滨河大道污水排放口（DW001）排入市政污水管网；北区污水经园区北侧规划道路污水排放口（DW002）排入市政污水管网。本次分别计算 2 个污水排放口废水排放量，并对水污染物达标排放可行性进行分析。

2.1 用、排水核算

（1）游客用水

本项目淡季接待游客量 3000 人/d，旺季接待游客量 5000 人/d。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）公共厕所用水定额 6L/（人·次）计算，冲厕废水产生量按 90%计，则游客用排水情况见下表 32。

表 32　　游客用排水核算一览表

季节	区域	用水规模	用水定额	用水量		排水量	
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
淡季（125d）	北区	1000 人	6L/（人·次）	6	750	5.4	675
	南区	2000 人	6L/（人·次）	12	1500	10.8	1350
旺季（240d）	北区	1500 人	6L/（人·次）	9	2160	8.1	1944
	南区	3500 人	6L/（人·次）	21	5040	18.9	4536
合计		/	6L/（人·次）	48	9450	43.2	8505

（2）商业用水

本项目商业区主要为各式零售商店，为游客提供商品选购及销售等服务，商业总建筑面积为 11786.24m²，其中北区商业面积 5050.32m²，南区商业面积

6735.92m²。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）综合零售（商城、超市）用水定额 3m³/（m²·a）计算，废水产生量按 80%计，则商业区用排水情况见下表 33。

表 33　　商业区用排水核算一览表

区域	用水规模	用水定额	用水量		排水量	
			m³/d	m³/a	m³/d	m³/a
北区	5050.32m²	3m³/（m²·a）	41.51	15150.96	33.21	12120.77
南区	6735.92m²	3m³/（m²·a）	55.36	20207.76	44.28	16166.21
合计	11786.24m²	3m³/（m²·a）	96.87	35358.72	77.49	28286.98

（3）餐饮用水

本项目建设生态餐厅、主题餐厅、员工餐厅共 3 座餐厅，餐饮场所总建筑面积 8478.86m²。其中主题餐厅、员工餐厅位于北区，建筑面积 1257.26m²，生态餐厅位于南区，建筑面积 7221.6m²。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）餐饮业用水定额 12m³/（m²·a）（营业面积＞500m²）计算，废水产生量按 80%计，则餐饮用排水情况见下表 34。

表 34　　餐饮用排水核算一览表

区域	用水规模	用水定额	用水量		排水量	
			m³/d	m³/a	m³/d	m³/a
北区	1257.26m²	12m³/（m²·a）	41.33	15087.12	33.07	12069.7
南区	7221.6m²	12m³/（m²·a）	237.42	86659.2	189.94	69327.36
合计	8478.86m²	12m³/（m²·a）	278.75	101746.32	223.01	81397.06

（4）住宿用水

本项目于北区生态休闲区设置有主题民宿，根据设计资料，设置有客房 70 间，床位 70 张，定位四星级。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）四星级酒店用水定额 146m³/（床·a），废水产生量按 80%计，则酒店用排水情况见下表 35。

表 35　　住宿用排水核算一览表

区域	用水规模	用水定额	用水量		排水量	
			m³/d	m³/a	m³/d	m³/a
北区	70 床	146m³/（床·a）	28	10220	22.4	8176

（5）员工用水

本项目工作人员 200 人，均在项目区内食宿。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)城镇居民生活用水定额 90L/(人·d)计算，废水产生量按 80%计，则员工用排水情况见下表 36。

表 36　　员工用排水核算一览表

区域	用水规模	用水定额	用水量		排水量	
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
北区	70 人	90L/（人·d）	6.3	2299.5	5.04	1839.6
南区	130 人	90L/（人·d）	11.7	4270.5	9.36	3416.4
合计	200 人	90L/（人·d）	18	6570	14.4	5256

（6）动物饮用水

本项目共引进各类动物 410 只，其种类及习性不同，水禽、雉鸡、鸟类个体日饮水量较少，按 0.3L/（只·d）计，兔类按 1L/（只·d）计，其他类按 5L/（只·d）计，废水产生量按 80%计算，则动物饮用水及排水情况见下表 37。

表 37　　动物饮用及排水核算一览表

区域	用水规模	用水定额	用水量		排水量	
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
南区	410 只	/	0.64	233.6	0.51	186.15

（7）动物笼舍冲洗用水

本项目每天对动物笼舍进行冲洗，冲洗用水量按 3L/m^2。共建设动物笼舍 761.43m^2，废水产生量按 90%计算，则笼舍冲洗用排水情况见下表 38。

表 38　　笼舍冲洗用排水核算一览表

区域	用水规模	用水定额	用水量		排水量	
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
南区	761.43m^2	3L/m^2	2.28	832.2	2.05	748.25

（8）绿化用水

根据设计资料，项目园区面积约为 114408.81m^2，其中北区绿地面积。参考《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）绿化管理行业豫西区 0.57m^3/（m^2·a）计算，此部分水随大气蒸发或进入地下，不会

产生废水，则绿化用排水核算见下表 39。

表 39　　园区绿化用排水核算一览表

区域	用水规模	用水定额	用水量		排水量	
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
北区	62153.34m^2	0.57m^3/（m^2·a）	97.06	35427.4	0	0
南区	52255.47m^2	0.57m^3/（m^2·a）	61.61	29785.62	0	0
合计	114408.81m^2	0.57m^3/（m^2·a）	178.67	65213.02	0	0

综上，本项目用排水明细见下表 40。

表 40　　本项目用排水核算一览表

区域	用水项目	用水量		排水量	
		m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
北区	游客用水	淡季 6 旺季 9	2910	淡季 5.4 旺季 8.1	2619
	商业用水	41.51	15150.96	33.21	12120.77
	餐饮用水	41.33	15087.12	33.07	12069.7
	住宿用水	28	10220	22.4	8176
	员工用水	6.3	2299.5	5.04	1839.6
	绿化用水	97.06	35427.4	0	0
	合计	淡季 220.2 旺季 223.2	81094.98	淡季 99.12 旺季 101.82	36825.07
南区	游客用水	淡季 12 旺季 21	6540	淡季 10.8 旺季 18.9	5886
	商业用水	55.36	20207.76	44.28	16166.21
	餐饮用水	237.42	86659.2	189.94	69327.36
	员工用水	11.7	4270.5	9.36	3416.4
	动物饮用	0.64	233.6	0.51	186.15
	动物笼舍冲洗	2.28	832.2	2.05	748.25
	绿化用水	61.61	29785.62	0	0
	合计	淡季 381.01 旺季 390.01	148528.88	淡季 256.94 旺季 265.04	95730.37
总计		淡季 601.21 旺季 613.21	229623.86	淡季 356.06 旺季 366.86	132555.44

本项目水平衡图见下图：

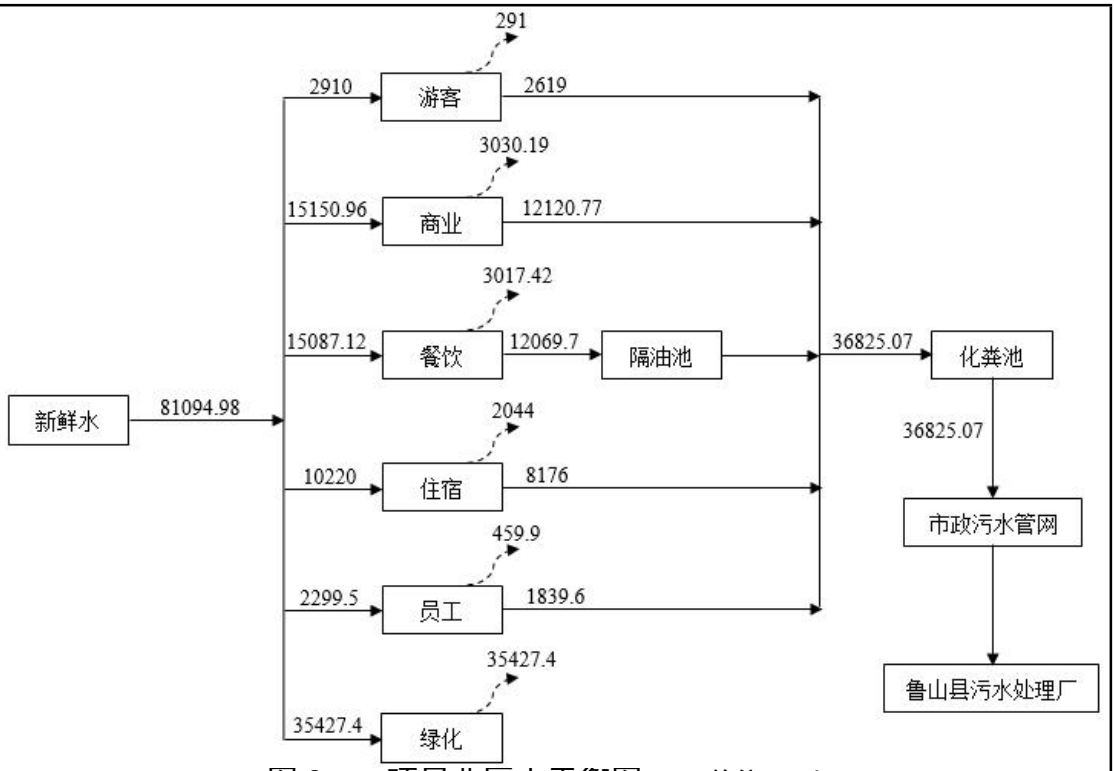

图 8　　项目北区水平衡图　　单位：m^3/a

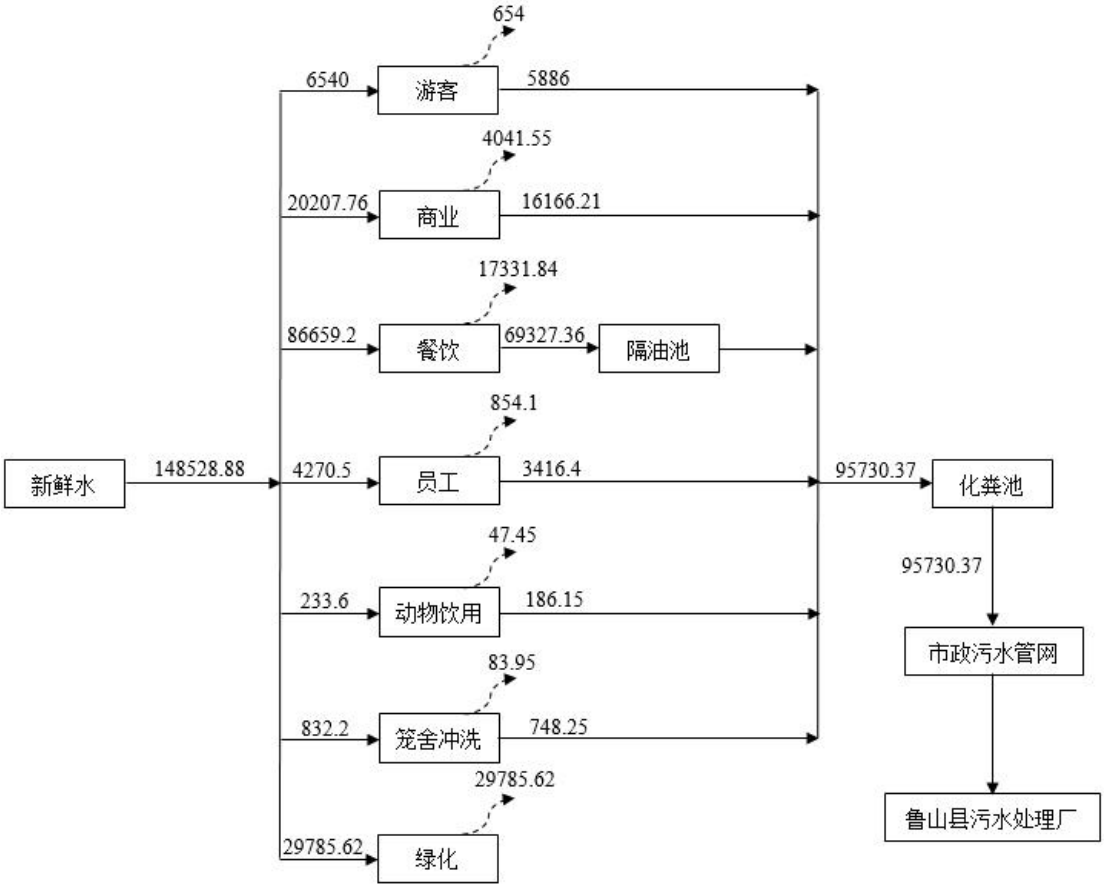

图 9　　项目南区水平衡图　　单位：m^3/a

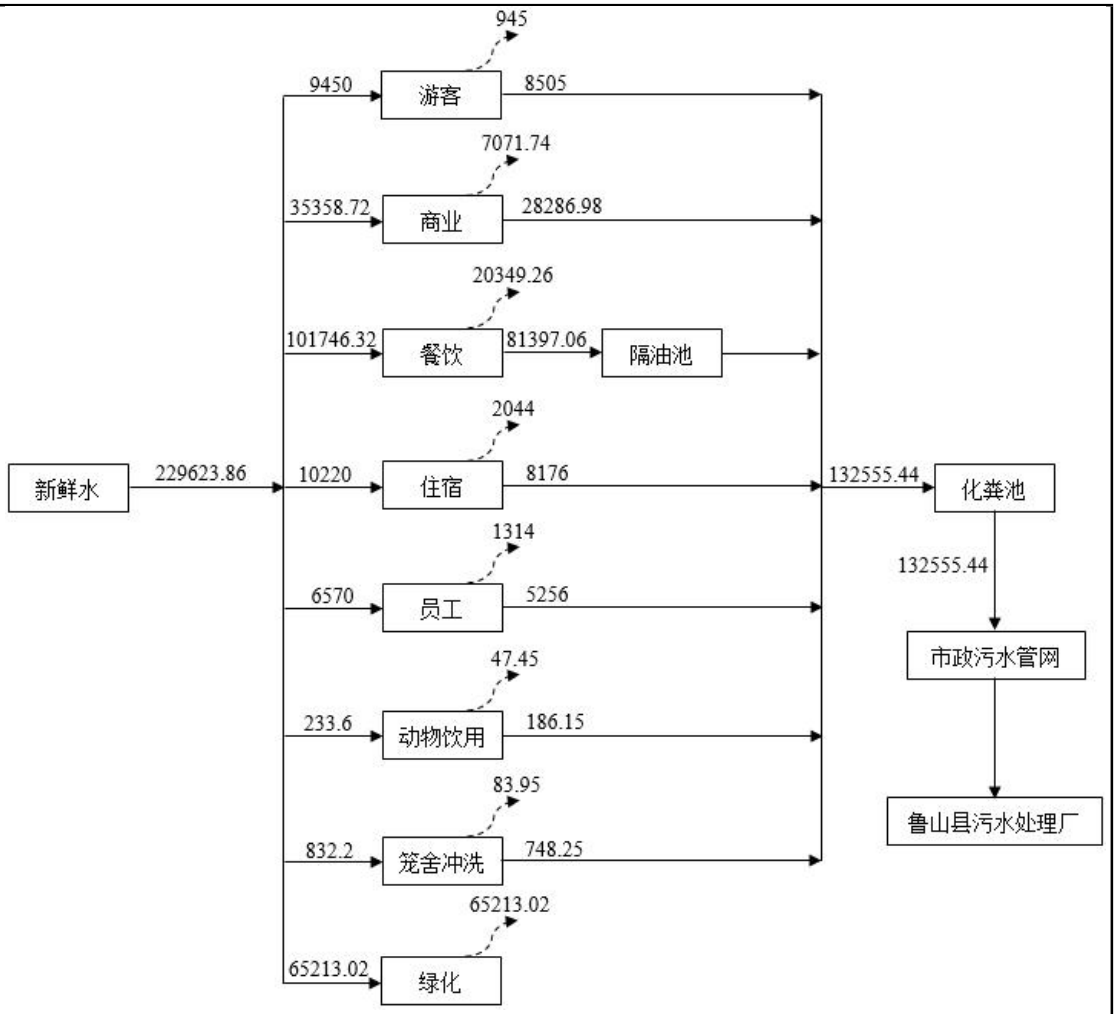

图 10　　项目总水平衡图　　单位：m^3/a

2.2 水污染物产排情况

本项目废水主要来源于游乐场游客、职工、商业、住宿的生活污水，餐饮废水，以及动物尿液及动物笼舍冲洗废水。

生活污水包括冲厕废水及洗漱废水，冲厕废水中含有较高的有机物、悬浮物，尤其是 COD 及氨氮较高，洗漱废水属于较清洁的杂排水，类比一般生活污水水质，本项目生活污水水质为 **COD：350mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：300mg/L、氨氮：30mg/L。**

餐饮废水含有油脂及食物残渣等，其有机物、油脂、悬浮物都较高，一般餐饮废水动植物油浓度约 **40mg/L。**

动物尿液及笼舍冲洗废水类似于养殖业废水，但由于本项目为动物主体公

园项目，卫生管理要求相对较高，动物笼舍冲洗频次高于养殖企业，因此废水污染物浓度要低于传统养殖行业。参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，并类比《洛阳万安山野生动物园建设项目环境影响报告表》（报批版）。确定本项目动物尿液及笼舍冲洗废水污染物浓度为 COD：1200mg/L、BOD_5：900mg/L、SS：380mg/L、氨氮：120mg/L。

项目水污染物产排情况见下表 41~表 43。

表 41　　本项目北区水污染物产排情况一览表

废水来源	废水产生量（m^3/a）	污染物种类	处理前		处理后		处理方式	排放去向
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
游客及员工生活污水、商业、住宿及餐饮废水	36825.07	COD	350	12.89	297.62	10.96	化粪池（餐饮废水先进入隔油池）	鲁山县污水处理厂
		BOD_5	180	6.63	163.75	6.03		
		SS	300	11.05	210.05	7.74		
		氨氮	30	1.10	29.06	1.07		
		动植物油	40	1.47	29.87	1.10		

表 42　　本项目南区水污染物产排情况一览表

废水来源	废水产生量（m^3/a）	污染物种类	处理前		处理后		处理方式	排放去向
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
游客及员工生活污水、商业及餐饮废水	94795.97	COD	350	33.18	297.48	28.20	化粪池（餐饮废水先进入隔油池）	鲁山县污水处理厂
		BOD_5	180	17.06	163.72	15.52		
		SS	300	28.44	210.03	19.91		
		氨氮	30	2.84	29.01	2.75		
		动植物油	40	3.79	29.96	2.84		
动物尿液及笼舍冲洗	934.4	COD	1200	1.12	1016.69	0.95		
		BOD_5	900	0.84	813.36	0.76		
		SS	380	0.36	267.55	0.25		

		氨氮	120	0.11	116.4	0.11		
		粪大肠菌群	1.2×10^5个	/	/	/		
综合废水	95730.37	COD	358.30	34.3	304.61	29.16		
		BOD_5	186.98	17.9	170.16	16.29		
		SS	300.84	28.8	210.59	20.16		
		氨氮	30.82	2.95	29.88	2.86		
		动植物油	39.98	3.79	29.67	2.84		

表 43　　本项目水污染物产排情况一览表

废水来源	废水产生量（m^3/a）	污染物种类	处理前		处理后		处理方式	排放去向
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
游客及员工生活污水、商业、住宿及餐饮废水	131621.04	COD	350	46.07	297.52	39.16	化粪池（餐饮废水先进入隔油池）	鲁山县污水处理厂
		BOD_5	180	23.69	163.80	21.56		
		SS	300	39.49	210	27.64		
		氨氮	30	3.95	29.1	3.83		
		动植物油	40	5.26	30.01	3.95		
动物尿液及笼舍冲洗	934.4	COD	1200	1.12	1016.69	0.95		
		BOD_5	900	0.84	813.36	0.76		
		SS	380	0.36	267.55	0.25		
		氨氮	120	0.11	116.4	0.11		
		粪大肠菌群	1.2×10^5个	/	/	/		
综合废水	132555.44	COD	356	47.19	302.59	40.11		
		BOD_5	185.05	24.53	168.38	22.32		
		SS	300.63	39.85	210.40	27.89		
		氨氮	30.63	4.06	29.72	3.94		
		动植物油	39.68	5.26	29.80	3.95		

根据类比资料，隔油池、化粪池去除水污染物的去除效率按如下计算：COD：15%，BOD_5：9%，SS：30%，氨氮：3%，动植物油：25%。

2.3 污水排放去向及可行性分析

（1）污水排放去向

本项目餐饮废水经隔油池处理后与其他废水一并进入园区化粪池收集，排入市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂进行处理。本项目共设置 2 个污水排放口，南区污水经园区南侧滨河大道污水排放口（编号：DW001）排入市政污水管网；北区污水经园区北侧规划道路污水排放口（编号：DW002）排入市政污水管网。园区污水管线见附图 6。

（2）污水达标排放可行性

本项目废水达标排放情况见下表 44~表 46。

表 44　　项目北区废水达标排放情况

项目 \ 污染因子	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
化粪池进水（mg/L）	350	180	300	30	40
化粪池处理效率（%）	15	9	30	3	25
化粪池出水（mg/L）	297.5	163.8	210	29.1	30
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（mg/L）	500	300	400	/	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
鲁山县污水处理厂收水水质（mg/L）	380	180	220	40	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	/

表 45　　项目南区废水达标排放情况

项目 \ 污染因子	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
化粪池进水（mg/L）	366.55	194.10	301.62	31.71	39.26
化粪池处理效率（%）	15	9	30	3	25
化粪池出水（mg/L）	311.57	176.63	211.13	30.76	29.45
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（mg/L）	500	300	400	/	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
鲁山县污水处理厂收水水质（mg/L）	380	180	220	40	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	/

表 46　　项目废水达标排放情况

项目 \ 污染因子	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
化粪池进水（mg/L）	366.55	194.10	301.62	31.71	39.26
化粪池处理效率（%）	15	9	30	3	25
化粪池出水（mg/L）	311.57	176.63	211.13	30.76	29.45
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（mg/L）	500	300	400	/	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
鲁山县污水处理厂收水水质（mg/L）	380	180	220	40	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，本项目外排废水各污染物浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及鲁山县处理厂收水水质要求。

（3）废水排入鲁山县污水处理厂可行性

①鲁山县污水处理厂建设情况

鲁山县污水处理厂于 2016 年建设，采用较为先进的污水处理工艺改良型卡路塞尔氧化沟，其设计规模为 3 万立方米/日，先期日处理规模达到 3 万立方米日，由黄河勘测规划设计有限公司负责设计。鲁山县污水处理厂二期工程建设地点：鲁山县城鲁平大道南 300 米，将相河北岸，位于鲁山县污水处理厂东边，工程设计规模为 3 万吨/日，污水处理工艺采用预处理+改良型卡路塞尔氧化沟+混合反应沉淀池+纤维转盘滤池。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 一 2002）中一级标准的 A 类标准。

②污水管网建设情况

根据调查，本项目南侧滨河大道污水管网已经建成，并与鲁山县污水处理厂连接，北侧规划道路目前并未开工建设，污水管网未铺设。项目运行初期污水可通过南侧滨河大道污水排放口（编号：DW001）排放。待北侧规划道路污水管网建成后可进行排水。

③废水排放量

本项目旺季最高日排水量 366.86m^3/d，占鲁山县污水处理厂处理规模（6

万 m^3/d）的 0.611%，占比极小。

④废水污染物浓度

根据表 44~表 46 可知，本项目外排废水各污染物浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及鲁山县处理厂收水水质要求。

⑤污水提升装置

项目所在区域地势大致为西高东低，鲁山县污水处理厂位于本项目正北方向，因此本项目废水须通过加压提升后方可排入市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂进行处理。建设单位在项目区安装有污水提升装置，总设计能力为 160m^3/h，远大于本项目废水排放量 30.57m^3/h，可满足项目需求。

综上所述，本项目运营期废水排入鲁山县污水处理厂可行。

2.5 废水监测计划

本项目运营期废水监测计划见下表 47。

表 47　　本项目运营期废水监测计划

序号	监测点位编号	监测点位名称	监测因子	监测频率
1	DW001	南区污水排放口	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、水量	1 次/年
2	DW002	北区污水排放口		

建设单位应委托具有相应资质的单位进行监测，并保存监测报告。

3、噪声环境影响分析

3.1 商业活动噪声

本项目投入使用后，商业服务（主要为广播、讲话）会产生噪声，其噪声源强约为 60~70dB（A）左右，具有间歇性、源强小，影响面小的特点。商铺所产生的噪声声源功率级不高，约为 60dB(A)左右，采取墙体隔声和距离衰减措施，不允许高噪声的商业入住，对入住的商业项目严格控制其噪声， 使达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中相应标准；同时加强对商业区营运的规范管理，对商业区内商业店铺的经营位置及相应功能区进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声。在对商场采取隔声降噪措施并严格管理和认真落实管理措施的情况下，营业噪声可得到控制，实现达标排放。

3.2 设备噪声

本项目设备主要为娱乐设施。产生噪声的娱乐设施主要为骑乘类：大摆锤、过山车、卡丁车、旋转木马、海盗船、摩天轮等，均为定制设备。目前为设计阶段，设备无具体型号。本次评价参考《滇池旅游·派拉蒙昆明国际度假区主题公园环境影响报告书》（报批版）设备噪声源强取值。

表 48　　项目运营期主要设备噪声源　　单位：dB（A）

项目	分类及说明	源强取值最大值
大摆锤、飞鼠过山车、卡丁车、自控飞机、海盗船、旋转木马、迷你穿梭、惊呼狂叫、逍遥水母、摩天轮、摇头飞骑	室外噪声源，定量预测	85
鬼屋、镜子迷宫	室内噪声源，有墙体阻隔，室外基本无影响	/

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取推荐模式预测。

（1）衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减基本公式：

$$L_p（r）=L_w\text{-}20\lg r\text{-}11$$

式中：$L_{p(r)}$ —预测点处声压级，[dB(A)]；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，[dB(A)]；

r —预测点到声源的距离，（m）；

（2）声级计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L*eq g*)计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB(A)；

②预测点的预测等效声级（*Leq*）计算公式：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}—预测点的噪声预测值，[dB(A)]；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，[dB(A)]；

L_{eqb}—预测点的背景噪声值，[dB(A)]。

根据声压级预测模式，以项目边界为准，计算出等效声源及预测边界噪声见表 49。园区娱乐设施在 18:00 以后不再开放，因此仅预测昼间噪声影响。

表 49　　项目边界噪声预测结果　　单位：dB(A)

噪声源		距离和噪声值			
噪声源	源强	东边界	南边界	西边界	北边界
大摆锤	85	30m/55.5	340m/34.4	490m/31.2	80m/46.9
飞鼠过山车	85	30m/55.5	375m/33.5	490m/31.2	45m/51.9
卡丁车	85	70m/48.1	360m/33.9	450m/31.9	60m/49.4
自控飞机	85	80m/46.9	350m/34.1	430m/32.3	70m/48.1
海盗船	85	110m/44.2	350m/34.1	400m/33.0	70m/48.1
旋转木马	85	140m/42.1	350m/34.1	370m/33.6	70m/48.1
迷你穿梭	85	170m/40.4	350m/34.1	340m/34.4	70m/48.1
惊呼狂叫	85	200m/39.0	325m/34.8	310m/35.2	95m/45.4
逍遥水母	85	170m/40.4	330m/34.6	340m/34.4	90m/45.9
摩天轮	85	130m/42.7	325m/34.8	380m/33.4	95m/45.4
摇头飞骑	85	80m/46.9	280m/36.1	430m/32.3	140m/42.1
贡献值	/	58.8	44.9	43.6	58.3
背景值	/	/	/	/	/
标准值	/	60（昼间）			

由上表可知，经过采取隔声降噪、基础减震及距离衰减后，项目边界噪声贡献值均满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 标准要求。

综上，项目采取相应的治理措施后对周围声环境影响较小，所采取的治理措施可行。

3.3 噪声监测计划

运营期噪声监测计划见下表 50。

表 50　　项目运营期噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	东边界	等效连续 A 声级	1 次/年
2	南边界		1 次/年
3	西边界		1 次/年
4	北边界		1 次/年

综上所述，本项目运营期噪声可以满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准的要求，不会影响周边区域声环境质量。

4、固体废物环境影响分析

4.1 固体废物污染因素

本项目固体废物主要为游客、职工产生的生活垃圾、餐厨垃圾、餐厨废油、化粪池污泥、动物粪便及医疗废物。

（1）生活垃圾

游客生活垃圾按 0.2kg/（人·d）计算，淡季（125d）接待游客 3000 人，旺季（240d）接待游客 5000 人，则生活垃圾产生量为 315t/a；商业服务生活垃圾按 0.03kg/（m^2·d）计算，商业面积 11786.24m^2，则商业垃圾产生量为 0.35t/d，127.75t/a；主题民宿共设置 70 个床位，垃圾产生系数按 0.35kg/（m^2·d）计算，则住宿垃圾产生量为 0.025t/d，9.125t/a；员工生活垃圾按 1kg/（人·d）计算，总计 200 人，则员工生活垃圾产生量为 0.2t/d，73t/a。综上，本项目生活垃圾产生量为 524.88t/a。分类收集后由环卫部门统一收集处理。

（2）餐厨垃圾

本项目餐饮面积共 8478.86m^2，按 1 餐位/m^2，产生垃圾 0.2kg/（餐位·d），则产生餐厨垃圾 1.69t/d，618.96t/a。交由餐厨废物特许经营单位进行收集、运输、处置，做到日产日清。

（3）餐厨废油

根据水环境影响分析计算，本项目综合废水中动植物油产生量为 41.52t/a，

动植物油排放量为 29.06t/a，则隔油池中动植物油的量 12.46t/a，即餐厨废油产生量 12.46t/a。此部分废油为动植物油，不属于危险废物。采用专用油桶收集后，定期交由有资质单位进行处置。

（4）化粪池污泥

根据水环境影响分析计算，本项目综合废水中悬浮物产生量为 39.85t/a，悬浮物排放量为 27.89t/a，则化粪池中沉淀悬浮物的量 11.96t/a，即化粪池污泥产生量 11.96t/a。化粪池一般 1 年清掏 2 次，委托环卫部门用吸粪车清运。

（5）动物粪便

本项目共引进各类动物种类及习性不同，个体每日进食量不同。本项目引进的动物均为小型动物，水禽、雉鸡、鸟类粪便产生量约 0.1kg/（只·d），兔类粪便产生量约 1kg/（只·d），其他动物粪便产生量约 4kg/（只·d）。对于水禽、雉鸡、鸟类等动物采用水冲式，笼舍冲洗水同粪便一起进入化粪池；对于兔类、其他类动物采用干清粪方式，则动物粪便产生量 0.47t/d，171.55t/a。由周边居民拉走用于农田施肥或用于园区绿化施肥。

（6）医疗废物

本项目在运营期会对动物进行简单治疗，如防疫、驱虫、简单包扎等，不进行手术，严重情况送至专业动物医院救治。产生的医疗废物主要有纱布、棉球及一次性注射器等，产生量约 0.5t/a。参照《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW01 医疗废物进行管理。采用医疗废物收集桶收集并严密封口，定期交由专业单位进行处置。

表51　　本项目运营期固废产排情况一览表

序号	名称	来源	性质	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	游客、员工、商业场所、民宿	一般固废	524.88	分类收集后由环卫部门统一收集处理
2	餐厨垃圾	餐饮场所	一般固废	618.96	交由餐厨废物特许经营单位收集、运输、处置

3	餐厨废油	隔油池	一般固废	12.46	交由有资质单位进行处置
4	化粪池污泥	化粪池	一般固废	12.46	委托环卫部门用吸粪车清运
5	动物粪便	动物	一般固废	299.3	周边居民拉走用于农田施肥
6	医疗废物	动物诊疗防疫	危险废物	0.5	交由专业单位进行处置

表 52　　本项目危险废物产生情况一览表

序号	废物名称	产生量（t/a）	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	医疗废物	0.5	动物诊疗、防疫	固体	感染性废物	每天	In	采用医疗废物收集桶收集并严密封口，定期交由专业单位进行处置

4.2 环境影响分析

本项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集处理；餐厨垃圾交由餐厨废物特许经营单位进行收集运输处置；餐厨废油采用专用油桶收集，交由有资质单位处置；化粪池污泥委托环卫部门用吸粪车清运，一般 1 年清掏 2 次；动物粪部分随冲洗水进入化粪池，部分采用干清粪，然后由周边居民拉走用于农田施肥或园区绿化施肥；动物诊疗过程产生的医疗废物采用医疗废物收集桶收集并严密封口，定期交由专业单位进行处置。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物均可得到妥善处置，不对外环境排放固体废物，不会对环境产生不利影响。

4.3 医疗废物管理要求

本次环评要求在动物保障楼建设 1 间医疗废物暂存间，建筑面积约 5m^2。医疗固废的处置参照《医疗废物管理条例》的相关要求进行，选址必须符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》及《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》有关要求。医疗废物贮存场所情况见表 48。

表 53　　本项目医疗废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	动物保障楼	**5m²**	医疗废物收集桶收集并严密封口	**0.01t**	**2d**

（1）收集、暂存

项目在运营期间仍应严格按照动物防疫相关规定对医疗废物进行收集和储存，具体措施如下：

①项目产生的医疗废物属于感染性废物，采用防渗漏、防锐器穿透的专用收集桶收集。并张贴明显的警示标识和警示说明，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集；

②医疗废物暂时贮存间应尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时；

④其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：保证包装内容物不暴露于空气和受潮：保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源：贮存地不得对公众开放。

（2）转运、处置

医疗废物属于危险废物，依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度；医疗废物交由专业单位进行转运及处置。

（3）管理制度

根据《医疗废物管理条例》，医疗单位应依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。

本次环评要求建设单位依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

对医疗废物的转运建立规范的台账。

台账内容主要包括:

①为按规范要求做好医疗废物院内交接转运登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。

②废弃一次性低危险性注射器、输液器与其他医疗废物及高危险性废物分开登记。

③每次回收和转运交接双方均应进行交接登记，登记内容包括:废物产生科室、废物名称、数量或重量、收集时间、交接双方签字或盖章。

④所有医疗废物最终由资质单位定时上门回收，并根据危险废物转移联单制度填写转移联单，交接双方签字后各持 1 联保存。

⑤上述登记资料和转移联单保存时间至少 3 年。

严格落实上述措施后，本项目运营期产生的医疗废物能够得到妥善处置。

5、生态环境影响分析

5.1 对生态系统的影响

本项目建成后，所在区域的生态系统类型将发生改变。建成后作为旅游资源，将吸引大量的游客参观及相关商业活动，区域生态系统将由半自然半人工的农业生态系统转变为以游览娱乐为主要功能的人工生态系统。相比之前的农田生态系统，该旅游生态系统受人类活动的支配程度较大，园区每日将吸引大量游客前来参观游玩，随着人类活动增加，对生态系统的干预程度也将增加。

5.1 对陆生植物的影响

本项目运营期对植物资源的影响以游客的人为损坏为主，旅游旺季也是各种花草树木竞相开放，争奇斗艳之时，奇花异草、古木怪树的观赏及研究价值都很高，吸引力强，难免有游客攀树折枝、摘花搂草等不文明现象，从而造成植物个体受损，久而久之甚至造成个体死亡或种群消亡。

5.2 对陆生动物的影响

本项目运营期，游客活动区域主要集中在园区内，不会影响区域陆生动物的栖息环境。

另外，本项目建成后将引进多种动物，包括国内及国外的各类品种，区域动物多样性大大提高，但这些动物不是在自然生存状态下，而是在人工饲养的状态下，从生存方式上来看，这些饲养动物生活在人工管理的笼舍场馆范围内，与所在区域内自然生存的动物无接触与交流，其每日所需食物均为动物园外购而来，因此，动物园内引进的各类动物与所在区域的野生动物无物质能量交换。从这个方面来说，引进的外来动物品种对区域内的动物不会产生明显影响。

5.3 对水生生物的影响

本项目园区水系的水源为鲁山沙河生态修复与提升工程文旅度假功能区中的水街。项目建成后将吸引大量的游客参观及相关商业活动，难免会出现游客向水系中丢弃废物等不文明现象，污染园区水系水质，进而导致沙河水质受到影响，造成水生生物个体受损或死亡。本项目通过采取宣传教育、人员监督等方式，可有效防止此类现象的发生。

5.4 对景观的影响

本项目按规划有计划地实施景观绿化工程，使项目区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，使项目区生态环境向着良性循环方面发展。本工程绿化工程建设完成后能有效控制扬尘及噪音，减少对周边景观的影响，

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险，有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。

6.1 风险调查

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所列的危险物质。因此项目 Q 值为 0，环境风险潜势为I，开展简单分析。

6.2 环境风险识别

项目环境风险识别见下表。

表 54　　项目环境风险识别一览表

风险源	风险物质	影响途径
化粪池、污水管网	废水	水体、土壤

6.3 环境风险分析

6.3.1火灾爆炸事故

设备线路、开关存在缺陷、老化、短路以及保护接地装置失效或操作失误和维护时违章操作，存在触电伤亡事故，并可能引起火灾爆炸事故；天然气管道破损，导致天然气泄露，也可能引起火灾爆炸事故。火灾或爆炸发生后，燃烧废气及消防废水可能造成人员伤亡及水体、土壤、大气环境污染。

6.3.2废水泄露

项目化粪池池体破裂，或人为原因、天气原因造成污水管网破损，导致废水排入地表水体，影响水体及土壤环境。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

6.4.1 建立健全安全环境管理制度

加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程。

加强环境管理，健立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划。加强对安全管理的领导，建立健全各项安全管理制度，如：岗位责任制、安全教育、培训制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。

按照项目可能存在的环境风险事故，编写环境突发事故应急预案，并且制定相应的培训计划和演练计划。

6.4.2 火灾事故防范措施

（1）消除和控制明火源：有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入

危险区的人员，按规定登记，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等进行维修时，必须按照规定操作，采取防护措施，确保安全无误后，才可进行作业，作业过程中必须遵守安全技术规程。

（2）防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

6.4.3水环境风险防范措施

（1）委托具有资质的施工单位进行施工，保证施工质量；

（2）定期对污水处理设施进行维护和清理，消除安全隐患；

（3）雨水产生量计算公式如下：

$$q=\frac{883.8(1+0.837\lg P)}{t^{0.57}}$$

式中：q—暴雨强度，升/秒·公顷；

P—重现期，年；

t—降雨历时，分钟；

评价取 P=2 年，t=30min，则 q=159.22（升/秒·公顷）。

初期雨水计算公式如下：

$$Q=S\times q\times\varphi$$

式中：Q—初期雨水量，m^3；

q—暴雨强度，159.22L/s·hm^2；

φ—径流系数，评价取 0.5；

S—汇水面积，17.58hm^2。

经计算，项目所在区域雨水流量为4943.43m^3/h。根据《鲁山县城乡总体规划》（2013-2030），鲁山县城区雨水依托三里河、将相河、大浪河、大沙河排放，因此项目雨水排至水系后汇入沙河可行。

（4）生活污水防汇入措施

项目建设有**160m³/h**的污水提升装置，远大于项目废水产生量**30.57m³/h**，可以在事故发生初期将废水引至市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂处理。

6.4.3 环境风险应急要求

建设项目制定风险应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括:科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案;应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施;对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

（1）组织管理

组织机构主要为主题公园成立的环境安全管理机构,由主题公园环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其他的专职环境管理人员组成。

（2）应急准备工作

建立值班制度，密切监视主题公园安全，一旦有事。立即发出信号，确保游客安全疏散。准备工作中，最重要的是保障通讯设施畅通，以保证有效的传递各种信息。

（3）疏散指导思想

坚持“先人后物、先低后高、先重后轻”的三先三后的原则，即首先疏散最低处的人员，并最先搬迁最重要的文件以及所有认为比较重要而且容易着火的东西。

（4）人员的安全疏散

安全疏散由指挥部统一指挥，临时组建数个小分队，实施抢救、救护、物资搬运及治安维护事宜。灾情发生后，出现的人员伤、残、病、死，应由临时

	组织的救护分队处理。 项目实施后，企业应自行编制或委托专业机构编制环境风险事故应急预案，组织专家评审，并报管理部门备案。 6.5 环境风险分析结论 根据分析，本项目不涉及危险化学品重大危险源，评价认为在严格落实提出的风险事故防范措施，并在建成投产同时验收落实有关安全生产管理措施的条件下，可将风险事故发生概率及影响危害程度降到最低。
选址选线环境合理性分析	本项目为动物主题公园项目，选址位于鲁山县县城东南沙河北岸，**根据鲁山县自然资源局出具的说明（附件 3），本项目位于近期城镇开发边界内，已纳入正在编制的国土空间规划；根据区域控制性详细规划（附图 11），本项目用地性质为公园绿地，属于城市建设用地，符合建设要求。** **本项目位于鲁山县沙河生态修复与提升工程总体规划中的文旅度假功能区内（见附图8），符合区域功能定位，符合鲁山县沙河生态修复与提升工程总体规划。** **根据《鲁山县城乡总体规划》（2013-2030）中心城区用地规划图（附图 9）和中心城区空间结构规划图（附图 10），本项目位于渠东备用片区，属于规划中的发展备用地。本项目为动物主题游乐度假园区，符合城乡统筹发展目标，符合县域产业发展定位，属于县域产业发展重点；符合中心城区城市建设性质和城市职能。因此本项目的建设符合《鲁山县城乡总体规划》（2013-2030）。** 建设单位在施工期和运营期严格落实本次评价提出的各项生态环境保护措施，基本不会对周围生态环境产生明显影响。项目建成后实施景观绿化工程，使所在区域形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，使生态环境向着良性循环方面发展。 综上，本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 1.1施工扬尘 （1）合理安排施工计划，尽量缩短工期； （2）施工现场沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡墙高度不低于 1.8 米；并在围挡上方设置喷雾装置，定时洒水降尘； （3）施工现场禁止搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料存放在库房内或者严密遮盖；砂石、土方等材料应集中堆放且严密覆盖； （4）全面采取湿法作业：合理配备雾炮车对工作面进行喷雾洒水； （5）施工现场出入口设置车辆自动清洗设备，确保出场的运输车辆清理干净，不得将泥土带出现场； （6）施工现场保持场容场貌整洁，出入口及主要道路做成混凝土地面。其他部位可采用不同的硬化措施； （7）渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有运输资格的运输单位进行。采取密闭运输，车身保持整洁，防止建筑材料、垃圾和渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒；对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场； （8）四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘； （9）及时绿化及覆盖，对工程施工造成的裸露地面进行及时绿化或原貌恢复，短时间裸露的地面要进行苫盖。 1.2 车辆运输扬尘 （1）运输道路及时清扫，保持里面整洁； （2）配备洒水车对施工道路和进出道路经常洒水（主要在夏季干旱天气或秋季干燥天气），一般每天可洒水 4～5 次；

（3）运输车辆限速行驶，时速不超过 5km/h；

（4）施工现场车辆进出口处设置车辆清洗装置，对车辆的车体、车轮、底盘进行冲洗，防止带泥上路；

（5）对施工区内主要运输道路进行硬化；

1.3 施工机械废气

（1）按时对施工车辆、机械进行保养；

（2）使用符合河南省标准的燃料；

（3）使用符合河南省排放标准的燃油车辆和机械；

2、水环境保护措施

2.1 施工废水

施工现场设置 1 座 10m^3 临时沉淀池沉淀后用于施工现场抑尘，不外排。

2.2 生活污水

施工营地设置 1 座 10m^3 化粪池，生活污水经化粪池收集后由当地居民清掏，用于周边农田施肥，不外排；化粪池应采取防渗措施。

2.3 初期雨水

项目地块内按照主题分区布设 6 个沉砂池，容积不小于 250m^3/个。初期雨水经收集沉淀后回用于施工区洒水降尘、建筑材料保湿等施工活动。

3、声环境保护措施

（1）噪声源强控制：采用较先进、噪声较低的施工设备；尽量选低噪声液压施工机械替代气压机械；挖土机、推土机等，可通过排气管消音器的方法降低噪声；

（2）施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

（3）在施工场地边界周围设置围挡；

（4）合理安排施工时间，避免高噪声设备同时工作；避免夜间和午间施工，因特殊需要必须连续作业的，须由鲁山县人民政府或者有关部门的证

明，并必须提前公告，以免对附近居民造成严重的影响；

（5）合理安排施工车辆的运输路线和时间，尽量减少穿越人群集聚区，夜间应禁止运输建筑材料。

4、固体废物处置措施

4.1 土方

开挖的土方用于场地回填，不产生弃土方。

4.2 建筑垃圾

能回收利用的如废钢材等回收利用，不能再利用的如废木材、废砖块、废混凝土等运至合法的建筑垃圾消纳场所；具有运输资质的单位运输，不能随意倾倒、堆放。

4.3 生活垃圾

施工现场设置加盖垃圾桶收集，运至垃圾中转站处理。

5、生态环境保护措施

（1）施工前应作详细计划，合理安排施工计划，施工时尽量按设计要求进行开挖，严格控制施工红线，严禁超计划占地；

（2）平整场地和道路时尽量做到挖填方平衡，对于多余土应合理布置堆放场地，避免不必要的水土流失和生态变化；

（3）对于开挖出来的表层覆土，回填时要尽量作为植树种草时的表层恢复土壤，同时设置必要的导流渠以疏导雨水，避免造成严重的水土流失；

（4）应尽量避开雨季施工，并及时夯实地面；

（5）各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面迳流直接冲刷坡面而造成水土流失；若遇下雨，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失；

（6）加强对施工现场的环境管理，必要时进行环境监测，以控制工程涉及区的环境污染；

（7）对工程涉及区域内的施工人员，应加强宣传、教育，强化其保护

	环境的意识，文明施工，达到工程建设和环境保护的同步发展； （8）按照设计落实绿化工程，绿化的树种和草种应选择当地常见树种和草种，并加强后期养护。
运营期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 1.1 餐饮废气 （1）生态餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“湿式净化+静电+等离子”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA001）引至生态餐厅屋顶排放； （2）主题餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“湿式净化+静电+等离子”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA002）引至主题餐厅屋顶排放； （3）员工餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“动态离心+静电”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA003）引至员工餐厅屋顶排放。 1.2 车辆尾气 机动车停车区周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物，如洋槐、榆树、垂柳等；安排专人指挥交通，减少车辆怠速时间。 1.3 恶臭气体 （1）公厕和环卫室：周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物；公厕内可采取喷洒或放置空气清新剂，减轻对如厕人员的影响；环卫室生活垃圾做到日产日清，及时委托环卫部门清运； （2）动物粪便：**所有动物笼舍每天至少进行 1 次粪便清理工作，采用方式包括干清粪和水冲洗。对于水禽、雉鸡、鸟类等动物采用水冲式，笼舍冲洗水同粪便一起进入化粪池；对于兔类、其他类动物采用干清粪方式，清理出的粪便，用于周边农田施肥或园区内绿化施肥**；动物笼舍周边加强绿化；动物观赏场所安装通风装置，加强空气流通。

2、水环境保护措施

本项目采取雨污分流制，雨水经园区内雨水管线收集后排至园区水系最后汇入沙河；餐饮废水先经隔油池处理后与生活污水和动物笼舍冲洗废水一并进入园区化粪池收集，排入市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂进行处理。共设置 2 个污水排放口，分别位于北侧规划道路及南侧滨河大道。

3、声环境保护措施

（1）对于启动、运行、停止过程中会产生较大噪声的游乐设备，应在设备选型、设备技术要求、设备监造的过程中充分考虑降噪的问题。对于同类型的游乐设备，应选择质量优异、噪声较低的设备；对于定做的设备，应就降噪工艺做出要求，降低设备噪声。对于运转时震动较大的设备，在基础处理上均采取防震、隔震、减震措施。保持每日对设备的检查和及时维护，控制因设备故障带来的安全隐患和噪声污染。

（2）不允许高噪声的商业入住，对入住的商业项目严格控制其噪声；加强对商业区营运的规范管理，对商业区内商业店铺的经营位置及相应功能区进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声。

（3）加强娱乐活动噪声管理，控制使用高音及重低音喇叭数量的声压级，设备的运营时间要严格按照园区经营时间开闭，不得私自延长营业时间。

4、固体废物处置措施

（1）生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集处理；

（2）餐厨垃圾交由餐厨废物特许经营单位进行收集、运输、处置，做到日产日清；

（3）餐厨废油采用专用油桶收集，交由有资质单位处置

（4）化粪池污泥委托环卫部门用吸粪车清运，一般 1 年清掏 2 次；

（5）动物粪便部分随冲洗水进入化粪池，部分采用干清粪，然后由周边居民拉走用于农田施肥或园区绿化施肥；

（6）医疗废物采用医疗废物收集桶收集并严密封口，定期交由专业单位

	进行处置。 5、**生态环境保护措施** **（1）制定园区环境保护制度，一方面增强园区管理人员和全体工作人员的环保意识和约束其工作行为，另一方面，规范游客行为，以推进生态旅游模式的逐步形成和完善；** **（2）加强生态保护宣传工作。在运营中要有计划组织景区员工学习生态与环保知识，在园区内的电瓶旅游专车上张贴环保公益广告，园区内设置提示牌等措施，提高游客的生态与环境保护意识；** **（3）加强巡逻。禁止游客向水系中抛撒杂物、垃圾等，在园区水系两旁，设置分类垃圾桶，箱体设计要与周围景观相协调，并及时回收处理，大力提倡生态旅游。** 6、环境风险防范措施 **（1）消除和控制明火源；** **（2）防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。** **（2）委托具有资质的施工单位进行施工，保证施工质量；** **（3）定期对污水处理设施进行维护和清理，消除安全隐患；** **（4）雨水排至水系后汇入沙河；** **（5）项目建设有污水提升装置，在事故发生初期将废水引至鲁山县污水处理厂进行处理；** **（6）自行编制或委托专业机构编制环境风险事故应急预案，组织专家评审，并报管理部门备案。**
其他	1、环境管理机构设置 本项目需设立环境管理机构，至少配备1名人员负责具体工作。 1.1环境管理机构及管理人员的职责

（1）贯彻执行国家、省、市、县有关部门环保法规、标准、政策和要求；

（2）制定环境管理制度，并监督落实。

（3）负责监督建设项目与环保设施“三同时”的执行情况；

（4）组织开展环境保护培训，提高全员环保意识；

（5）负责环境管理的档案管理、统计上报、信息公开等工作。

1.2施工期环境管理

（1）施工扬尘控制。根据天气条件制定洒水计划，保证施工场地整洁，减少二次污染；

（2）运输车辆管理。合理安排施工车辆行走路线，减少对沿线居民的噪声影响；

（3）施工期废水管理。施工生活污水、施工废水不外排；

（4）施工期固废管理。施工期生活垃圾集中收集，运垃圾中转站，专人负责，日产日清；

（5）生态绿化。绿化工程应及时实施，使损失的生物量得到尽快恢复；

（6）竣工验收。工程完工和正式运营前，按相关规定进行工程验收。

1.3运营期环境管理

（1）加强巡逻，禁止游客向水系中抛洒杂物、垃圾；

（2）公厕和环卫室要定时打扫和清理，做到日产日清；

（3）动物粪便及时清理，由周边村民拉走用于农田施肥或园区绿化施肥；

（4）医疗废物派专人管理，交由专业单位转运和处置；

（5）做好植物养护工作，确保植被茁壮生长；

环保投资

本项目总投资 71000 万元，环保投资 1930 万元，占总投资的 2.72%。项目环保投资估算见表 55。

表 55　　项目环保投资一览表

工段	生态环境保护措施	投资（万元）
施工期	大气环境保护措施： （1）合理安排施工计划，尽量缩短工期；	500

			（2）施工现场沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡墙高度不低于 1.8 米；并在围挡上方设置喷雾装置，定时洒水降尘； （3）施工现场禁止搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料存放在库房内或者严密遮盖；砂石、土方等材料应集中堆放且严密覆盖； （4）全面采取湿法作业：合理配备雾炮对工作面进行喷雾洒水； （5）施工现场出入口设置车辆自动清洗设备，确保出场的运输车辆清理干净，不得将泥土带出现场； （6）施工现场保持场容场貌整洁，出入口及主要道路做成混凝土地面。其他部位可采用不同的硬化措施； （7）渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有运输资格的运输单位进行。采取密闭运输，车身保持整洁，防止建筑材料、垃圾和渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒；对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场； （8）四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘； （9）及时绿化及覆盖，对工程施工造成的裸露地面进行及时绿化或原貌恢复，短时间裸露的地面要进行苫盖。 （10）配备洒水车对施工道路和进出道路经常洒水（主要在夏季干旱天气或秋季干燥天气），一般每天洒水 4～5 次。 （11）按时对施工车辆、机械进行保养； （12）使用符合河南省标准的燃料； （13）使用符合河南省排放标准的燃油车辆和机械；	
			废水治理措施： （1）施工现场设置 1 座 10m^3 临时沉淀池沉淀后用于施工现场抑尘，不外排。 （2）施工营地设置 1 座 10m^3 化粪池，生活污水经化粪池收集后由当地居民清掏，用于周边农田施肥，不外排；化粪池应采取防渗措施。 （3）项目地块内按照主题分区布设 6 个沉砂池，容积不小于 250m^3/个。初期雨水经收集沉淀后回用于施工区洒水降尘、建筑材料保湿等施工活动。	**100**
			声环境保护措施： （1）噪声源强控制：采用较先进、噪声较低的施工设备；	**30**

			尽量选低噪声液压施工机械替代气压机械；挖土机、推土机等，可通过排气管消音器的方法降低噪声； （2）施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械； （3）在施工场地边界周围设置围挡； （4）合理安排施工时间，避免高噪声设备同时工作；避免夜间和午间施工，因特殊需要必须连续作业的，须由鲁山县人民政府或者有关部门的证明，并必须提前公告，以免对附近居民造成严重的影响； （5）合理安排施工车辆的运输路线和时间，尽量减少穿越人群集聚区，夜间应禁止运输建筑材料。	
			固体废物处置措施： （1）开挖的土方首先用于场地回填。 （2）能回收利用的如废钢材等回收利用，不能再利用的运至合法的建筑垃圾消纳场所；具有运输资质的单位运输，不能随意倾倒、堆放。 （3）生活垃圾设置加盖垃圾桶收集，运至垃圾中转站处理。	**100**
			生态保护措施： （1）施工前应作详细计划，合理安排施工计划，施工时尽量按设计要求进行开挖，尽量减少开挖面； （2）平整场地和道路时尽量做到挖填方平衡，对于多余土应合理布置堆放场地，避免不必要的水土流失和生态变化； （3）对于开挖出来的表层覆土，回填时要尽量作为植树种草时的表层恢复土壤，同时设置必要的导流渠以疏导雨水，避免造成严重的水土流失； （4）应尽量避开雨季施工，并及时夯实地面； （5）各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面迳流直接冲刷坡面而造成水土流失；若遇下雨，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失； （6）加强对施工现场的环境管理，必要时进行环境监测，以控制工程涉及区的环境污染； （7）对工程涉及区域内的施工人员，应加强宣传、教育，强化其保护环境的意识，文明施工，达到工程建设和环境保护的同步发展； （8）按照设计落实绿化工程，绿化的树种和草种应选择当地常见树种和草种，并加强后期养护。	**300**

		运营期	大气环境保护措施 （1）生态餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“湿式净化+静电+等离子”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA001）引至生态餐厅屋顶排放； （2）主题餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“湿式净化+静电+等离子”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA002）引至主题餐厅屋顶排放； （3）员工餐厅灶头上方安装集气罩，餐饮废气经风机引至 1 套“动态离心+静电”复合式油烟净化装置处理后由 1 根专用烟道（DA003）引至员工餐厅屋顶排放。 （4）机动车停车区周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物，如洋槐、榆树、垂柳等；安排专人指挥交通，减少车辆怠速时间。 （5）公厕和环卫室：周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物；公厕内可采取喷洒或放置空气清新剂，减轻对如厕人员的影响；环卫室生活垃圾做到日产日清，及时委托环卫部门清运； （6）动物粪便：所有动物笼舍每天至少进行 1 次粪便清理工作，采用方式包括干清粪和水冲洗。对于水禽、雉鸡、鸟类等动物采用水冲式，笼舍冲洗水同粪便一起进入化粪池；对于兔类、其他类动物采用干清粪方式，清理出的粪便，用于周边农田施肥或园区内绿化施肥；动物笼舍周边加强绿化；动物观赏场所安装通风装置，加强空气流通。	200
			水环境保护措施 本项目采取雨污分流制，雨水经园区内雨水管线收集后排至园区水系最后汇入沙河；餐饮废水经隔油池处理后与生活污水和动物笼舍冲洗废水一并进入园区化粪池收集，排入市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂进行处理。共设置 2 个废水排放口，分别位于北侧规划道路及南侧滨河大道。	200
			声环境保护措施 （1）对于启动、运行、停止过程中会产生较大噪声的游乐设备，应在设备选型、设备技术要求、设备监造的过程中充分考虑降噪的问题。对于同类型的游乐设备，应选择质量优异、噪声较低的设备；对于定做的设备，应就降噪工艺做出要求，降低设备噪声。对于运转时震动较大的设备，在基础处理上均采取防震、隔震、减震措施。保持每日对设备的检查和及时维护，控制因设备故障带来的安全隐患和噪声污	50

			染。 （2）不允许高噪声的商业入住，对入住的商业项目严格控制其噪声；加强对商业区营运的规范管理，对商业区内商业店铺的经营位置及相应功能区进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声。 （3）加强娱乐活动噪声管理，控制使用高音及重低音喇叭数量的声压级，设备的运营时间要严格按照园区经营时间开闭，不得私自延长营业时间。	
			固体废物处置措施 （1）生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集处理； （2）餐厨垃圾交由餐厨废物特许经营单位进行收集、运输、处置，做到日产日清； （3）餐厨废油采用专用油桶收集，交由有资质单位处置 （4）化粪池污泥委托环卫部门用吸粪车清运，一般 1 年清掏 2 次； （5）动物粪便部分随冲洗水进入化粪池，部分采用干清粪，然后由周边居民拉走用于农田施肥或园区绿化施肥； （6）医疗废物采用医疗废物收集桶收集并严密封口，定期交由专业单位进行处置。	**50**
			生态环境保护措施 （1）制定园区环境保护制度，一方面增强园区管理人员和全体工作人员的环保意识和约束其工作行为，另一方面，规范游客行为，以推进生态旅游模式的逐步形成和完善； （2）加强生态保护宣传工作。在运营中要有计划组织景区员工学习生态与环保知识，在园区内的电瓶旅游专车上张贴环保公益广告，园区内设置提示牌等措施，提高游客的生态与环境保护意识； （3）加强巡逻。禁止游客向水系中抛撒杂物、垃圾等，在园区水系两旁，设置分类垃圾桶，箱体设计要与周围景观相协调，并及时回收处理，大力提倡生态旅游。	**200**
			环境风险防范措施 （1）消除和控制明火源； （2）防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。 （2）委托具有资质的施工单位进行施工，保证施工质量； （3）定期对污水处理设施进行维护和清理，消除安全隐患；	**200**

			（4）雨水排至水系后汇入沙河可行； （5）项目建设有在事故发生初期将废水引至鲁山县污水处理厂进行处理； （6）自行编制或委托专业机构编制环境风险事故应急预案，组织专家评审，并报管理部门备案。	
		合计		**1930**

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	（1）施工前应作详细计划，合理安排施工计划，施工时尽量按设计要求进行开挖，尽量减少开挖面； （2）平整场地和道路时尽量做到挖填方平衡，对于多余土应合理布置堆放场地，避免不必要的水土流失和生态变化； （3）对于开挖出来的表层覆土，回填时要尽量作为植树种草时的表层恢复土壤，同时设置必要的导流渠以疏导雨水，避免造成严重的水土流失； （4）应尽量避开雨季施工，并及时夯实地面； （5）各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面迳流直接冲刷坡面而造成水土流失；若遇下雨，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失； （6）加强对施工现场的环境管理，必要时进行环境监测，以控制工程涉及区的环境污染； （7）对工程涉及区域内的施工人员，应加强宣传、教育，强化其保护环境的意识，文明施工，达到工程建设和环境保护的同步发展； （8）按照设计落实绿化工程，绿化的树种和草种应选择当地常见树种和草种，并加强后期养护。	（1）合理的施工计划； （2）设置导流渠疏导雨水； （3）尽量避开雨季施工，开挖、回填覆土及时夯实地面； （4）各种防护措施与主体工程同步实施； （5）加强环境保护宣传； （6）按照设计内容进行绿化	（1）制定园区环境保护制度，一方面增强园区管理人员和全体工作人员的环保意识和约束其工作行为，另一方面，规范游客行为，以推进生态旅游模式的逐步形成和完善； （2）加强生态保护宣传工作。在运营中要有计划组织景区员工学习生态与环保知识，在园区内的电瓶旅游专车上张贴环保公益广告，园区内设置提示牌等措施，提高游客的生态与环境保护意识； （3）加强巡逻。禁止游客向水系中抛撒杂物、垃圾等，在园区水系两旁，设置分类垃圾桶，箱体设计要与周围景观相协调，并及时回收处理，大力提倡生态旅游。	（1）制定园区环境保护制度，增强园区管理人员和全体工作人员的环保意识和约束其工作行为，规范游客行为，以推进生态旅游模式的逐步形成和完善； （2）加强生态保护宣传工作。组织景区员工学习生态与环保知识，张贴环保公益广告，设置提示牌等措施； （3）加强巡逻。在园区水系两旁，设置分类垃圾桶，箱体设计要与周围景观相协调，并及时回收处理，大力提倡生态旅游。

水生生态	项目地块内按照主题分区布设 6 个沉砂池，容积不小于 250m³/个。初期雨水经收集沉淀后回用于施工区洒水降尘、建筑材料保湿等施工活动	设 6 个沉砂池，容积不小于 250m³/个。初期雨水经收集沉淀后用于洒水降尘、建筑材料保湿等	加强巡逻。在园区水系两旁，设置分类垃圾桶，箱体设计要与周围景观相协调，并及时回收处理，大力提倡生态旅游。	加强巡逻。在园区水系两旁，设置分类垃圾桶，箱体设计要与周围景观相协调，并及时回收处理，大力提倡生态旅游。
地表水环境	（1）施工现场设置 1 座 10m³ 临时沉淀池沉淀后用于施工现场抑尘，不外排。 （2）施工营地设置 1 座 10m³ 化粪池，生活污水经化粪池收集后由当地居民清掏，用于周边农田施肥，不外排；化粪池应采取防渗措施。 （3）项目地块内按照主题分区布设 6 个沉砂池，容积不小于 250m³/个。初期雨水经收集沉淀后回用于施工区洒水降尘、建筑材料保湿等施工活动。	（1）施工营地 1 座 10m³ 沉淀池； （2）施工营地 1 座 10m³ 化粪池； （3）各施工区 1 座 250m³ 沉砂池，共 6 座 （4）废水不外排	本项目采取雨污分流制，雨水经园区内雨水管线收集后排至园区水系最后汇入沙河；餐饮废水经隔油池处理后与生活污水和动物笼舍冲洗废水一并进入园区化粪池收集，排入市政污水管网，进入鲁山县污水处理厂进行处理。共设置 2 个废水排放口，分别位于北侧规划道路及南侧滨河大道。	雨污分流；隔油池总容积不小于 250m³，化粪池总容积不小于 400m³，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及鲁山县污水处理厂收水要求
地下水及土壤环境	污水沉淀池、化粪池不得有裂缝。池底基础应夯实，采取防渗措施。	沉淀池、化粪池采取防渗措施	化粪池、污水管网采取防渗措施	化粪池、污水管网采取防渗措施
声环境	（1）噪声源强控制：采用较先进、噪声较低的施工设备；尽量选低噪声液压施工机械替代气压机械；挖土机、推土机等，可通过排气管消音器的方法降低噪声； （2）施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类	（1）合理的施工计划； （2）采用低噪声设备； （3）施工机械和车辆	（1）在设备选型、设备技术要求、设备监造的过程中充分考虑降噪的问题。对于同类型的游乐设备，应选择质量优异、噪声较低的设备。对于运转时	达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准

	机械； （3）在施工场地边界周围设置围挡； （4）合理安排施工时间，避免高噪声设备同时工作；避免夜间和午间施工，因特殊需要必须连续作业的，须由鲁山县人民政府或者有关部门的证明，并必须提前公告，以免对附近居民造成严重的影响； （5）合理安排施工车辆的运输路线和时间，尽量减少穿越人群集聚区，夜间应禁止运输建筑材料。	定期保养； （4）合理的施工时间和运输路线 （5）边界噪声满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523－2011）	**震动较大的设备，在基础处理上均采取防震、隔震、减震措施。保持每日对设备的检查和及时维护，控制因设备故障带来的安全隐患和噪声污染。** **（2）不允许高噪声的商业入住，对入住的商业项目严格控制其噪声；加强对商业区营运的规范管理，对商业区内商业店铺的经营位置及相应功能区进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声。** **（3）加强娱乐活动噪声管理，控制使用高音及重低音喇叭数量的声压级，设备的运营时间要严格按照园区经营时间开闭，不得私自延长营业时间。**	
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）合理安排施工计划，尽量缩短工期； （2）施工现场沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡墙高度不低于 1.8 米；并在围挡上方设置喷雾装置，定时洒水降尘； （3）施工现场禁止搅拌混凝土、沙浆。水泥、石灰粉等建筑材料存放在库房内或者严密遮盖；砂石、土方等材料	（1）合理的施工计划 （2）施工现场沿工地四周连续设置围挡（墙），在围挡上方设置喷雾装置； （3）采用商砼；	（1）生态餐厅、主题餐厅、员工餐厅分别安装油烟净化装置+1 根专用烟道。 （4）机动车停车区周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物，如洋槐、榆树、垂柳等；安排	（1）各餐厅安装有油烟净化装置并配备专用烟道引至楼顶排放 （2）机动车停车区周边绿化完善 （3）公厕和环卫室周边

	应集中堆放且严密覆盖； （4）全面采取湿法作业：合理配备雾炮对工作面进行喷雾洒水； （5）施工现场出入口设置车辆自动清洗设备，确保出场的运输车辆清理干净，不得将泥土带出现场； （6）施工现场保持场容场貌整洁，出入口及主要道路做成混凝土地面。其他部位可采用不同的硬化措施； （7）渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有运输资格的运输单位进行。采取密闭运输，车身保持整洁，防止建筑材料、垃圾和渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒；对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场； （8）四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘； （9）及时绿化及覆盖，对工程施工造成的裸露地面进行及时绿化或原貌恢复，短时间裸露的地面要进行苫盖。 （10）配备洒水车对施工道路和进出道路经常洒水（主要在夏季干旱天气或秋季干燥天气），一般每天可洒水 4～5 次。	（4）配备数量足够的雾炮车； （5）施工现场出入口安装车辆自动清洗装置； （6）主要道路地面硬化； （7）渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有运输资格的运输单位进行； （8）大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等； （9）及时绿化及覆盖 （10）1 台洒水车，定期洒水；	专人指挥交通，减少车辆怠速时间。 （5）公厕和环卫室：周边加强绿化，种植吸附能力较强的植物；公厕内可采取喷洒或放置空气清新剂，减轻对如厕人员的影响；环卫室生活垃圾做到日产日清，及时委托环卫部门清运； （6）动物粪便：动物笼舍每天至少进行 1 次粪便清理，采用干清粪方式；清理出的粪便，用于周边农田施肥；动物笼舍周边加强绿化；动物观赏场所安装通风装置，加强空气流通。	绿化完善，生活垃圾日产日清； （4）动物笼舍每天清理，采用干清粪方式；清理出的粪便；动物观赏场所安装通风装置。 （5）生态餐厅、主题餐厅餐饮废气满足**《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 大型餐饮单位要求，员工餐厅满足《河南省地方标准-餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型餐饮单位要求** **（6）**《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
固体废物	（1）开挖的土方首先用于场地回填，剩余的土方运至指定的堆场；采用专用渣土运输车送往指定堆场，不得随意堆放；制定合理的运输路线，避开敏感点运输。 （2）建筑垃圾能回收利用的如废钢材等回收利用，不能	（1）土石方及时回填； （2）建筑垃圾运至合法的建筑垃圾消纳场	**（1）生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集处理；** **（2）餐厨垃圾交由餐厨废物特许经营单位进行收集、运输、**	**（1）生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集处理；** **（2）餐厨垃圾交由餐厨**

	再利用的运至合法的建筑垃圾消纳场所；具有运输资质的单位运输，不能随意倾倒、堆放。 （3）生活垃圾设置加盖垃圾桶收集，运至垃圾中转站处理。	所； （3）生活垃圾设置垃圾桶收集运至垃圾中转站	处置，做到日产日清； （3）餐厨废油采用专用油桶收集，交由有资质单位处置 （4）化粪池污泥委托环卫部门用吸粪车清运，一般 1 年清掏 2 次； （5）动物粪便部分随冲洗水进入化粪池，部分采用干清粪，然后由周边居民拉走用于农田施肥或园区绿化施肥； （6）医疗废物采用医疗废物收集桶收集并严密封口，定期交由专业单位进行处置。	废物特许经营单位进行收集、运输、处置； （3）餐厨废油采用专用油桶收集，交由有资质单位处置 （4）化粪池污泥委托环卫部门用吸粪车清运，一般 1 年清掏 2 次； （5）动物粪便部分随冲洗水进入化粪池，部分采用干清粪，然后由周边居民拉走用于农田施肥或园区绿化施肥； （6）医疗废物采用医疗废物收集桶收集并严密封口，定期交由专业单位进行处置。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	（1）消除和控制明火源； （2）防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放	（1）消除和控制明火源； （2）防止电气火花 （2）委托具有资质的施工单位进行施工，保证

			电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。 （2）委托具有资质的施工单位进行施工，保证施工质量； （3）定期对污水处理设施进行维护和清理，消除安全隐患； （4）建设有污水提升装置，在事故发生初期将废水引至鲁山县污水处理厂进行处理； （5）编制环境风险事故应急预案，组织专家评审，并报管理部门备案。	施工质量； （3）定期对污水处理设施进行维护和清理，消除安全隐患； （4）建设有污水提升装置； （5）编制环境风险事故应急预案并备案。
环境监测	项目区边界 TSP 监测，半年 1 次，每次 2 天	《大气污染物综合排放标准》三级标准	项目区边界恶臭气体监测，每年 1 次；废水排放口水质水量监测，每年 1 次；各边界声环境质量监测，每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准
其他	/	/	/	/

七、结论

米奇王国为动物主题公园项目，符合国家产业政策，选址合理可行。本项目在运营后将产生废气、废水、噪声及固体废物等污染物，在严格采取本报告表所提出的各项环境保护措施后，对周围环境的影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设是可行的。