

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批本)

项目名称: 生活中心建设项目

建设单位(盖章): 山西宏源沿黄文化旅游
发展有限公司

编制日期: 二〇二二年六月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批本)

项目名称：生活中心建设项目

建设单位(盖章)：山西宏源沿黄文化旅游
发展有限公司

编制日期：二〇二二年六月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1654069533000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	00pfqj		
建设项目名称	山西宏源沿黄文化旅游发展有限公司生活中心建设项目		
建设项目类别	44--097房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	山西宏源沿黄文化旅游发展有限公司		
统一社会信用代码	91141000MA0K3PGE6L		
法定代表人 (签章)	马长江		
主要负责人 (签字)	徐达		
直接负责的主管人员 (签字)	徐达		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	山西浩源环境资源科技有限公司		
统一社会信用代码	9114010059530810XB		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李晓军	201805035140000009	BH006209	李晓军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李晓军	一、建设项目基本情况；二、建设内容；三、生态环境现状、保护目标及评价标准；四、生态环境影响分析；五、主要生态环境保护措施；六、生态环境保护措施监督检查清单；七、结论。	BH006209	李晓军



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



仅限“

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：李晓军

证件号码：140402 2417

性男

出生年月： 年 月，

批准日期：2018年05月20日

管理号：201805035140000009



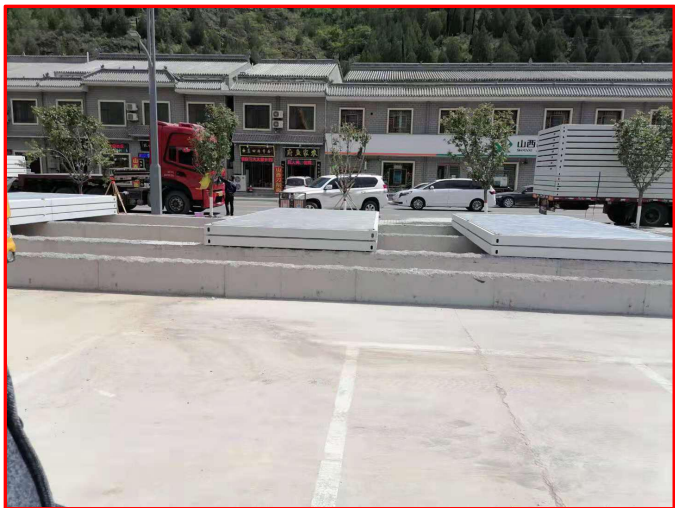
中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



使用



场界东侧



场界南侧



场界西侧



场界北侧

生活中心建设项目环境影响报告表技术审查会专家评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明
1	项目位于黄河壶口瀑布风景名胜区三级保护区范围内，应完善项目建设与《黄河壶口瀑布风景名胜区（山西）总体规划（2011-2030）》及相关控制建设规划的符合性分析，明确项目建设选址可行性。补充、完善项目与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》、《山西省黄河(汾河)流域水污染治理攻坚方案》以及临汾市“三线一单”相关政策符合性分析。结合黄河河道堤防建设情况及最高洪水位或设计防洪水位，核实项目与河道距离，分析与相关政策的符合性。	项目位于黄河壶口瀑布风景名胜区三级保护区范围内，补充完善了项目建设与《黄河壶口瀑布风景名胜区（山西）总体规划（2011-2030）》及相关控制建设规划的符合性分析，明确了项目建设选址可行性【P1-3】。补充、完善了项目与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》、《山西省黄河(汾河)流域水污染治理攻坚方案》以及临汾市“三线一单”相关政策符合性分析【P4-9】。结合黄河河道堤防建设情况及最高洪水位或设计防洪水位，核实了项目与河道距离，分析与相关政策的符合性【P8-10】。
2	核实项目水平衡。对照《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021）、《山西省用水定额 第2部分：居民生活用水定额》（DB14/T1049.4-2021）认真核实各用水环节用水量。结合本项目施工期、运行期废水排放情况，补充介绍项目依托污水处理设施的环保手续履行情况、现状运行情况、污水处理量及进出水水质、废水处理排放去向等基本情况，细化分析其可依托性和废水处置去向的合理性。补充介绍污水管线敷设现状以及本项目污水纳管地点和管线走向，补充施工期、运行期外排污水管线敷设工程相关评价内容。	核对了项目水平衡。对照《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021）认真核对了各用水环节用水量【P13-15】。结合本项目施工期、运行期废水排放情况，补充介绍了项目依托污水处理设施的环保手续履行情况、现状运行情况、污水处理量及进出水水质、废水处理排放去向等基本情况，细化分析了其可依托性和废水处置去向的合理性【P16-18】。补充了介绍污水管线敷设现状以及本项目污水纳管地点和管线走向【附图 25】，现污水管线已敷设至项目区域，本项目不涉及管线的敷设工程。
3	明确项目是否涉及供气管线及储气设施的相关工程内容，细化环境风险分析内容；结合燃气锅炉用途，核实其运行制度、污染物排放量计算结果，细化燃气锅炉低氮燃烧措施及各项污染物排放浓度的达标可行性分析。	明确了项目不涉及供气管线及储气设施的相关工程内容【P16】，过渡期间采用空气能供暖；不涉及环境风险分析内容；结合燃气锅炉用途，核对了其运行制度、污染物排放量计算结果，细化了燃气锅炉低氮燃烧措施及各项污染物排放浓度的达标可行性分析【P39-43】。

序号	评审意见	修改说明
4	细化施工期生态影响和水土保持防治措施。按照《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ19-2011）》，完善生态环境影响专题评价内容，补充典型生态保护措施平面布置示意图。细化施工期工程环境监理事项要求。	细化了施工期生态影响和水土保持防治措施【P46、生态专题 P8-10】。按照《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ19-2011）》，完善了生态环境影响专题评价内容【生态专题】，补充了典型生态保护措施平面布置示意图【附图 26】。细化了施工期工程环境监理事项要求【P49-51】。
5	完善评价区环境保护目标一览表。核实工程环保投资。规范生态环境保护措施监督检查清单内容。	完善了评价区环境保护目标一览表【P28-29】。核对了工程环保投资【P54-55】。规范了生态环境保护措施监督检查清单内容【P56-58】。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	生活中心建设项目		
项目代码	2106-141028-89-01-693127		
建设单位联系人	徐达	联系方式	18634739832
建设地点	山西省临汾市吉县壶口镇南塬村		
地理坐标	(110 度 27 分 14.495 秒, 36 度 6 分 43.636 秒)		
建设项目行业类别	97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	30540m ²
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)	吉县行政审批服务管理局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2106-141028-89-01-693127
总投资(万元)	91432	环保投资(万元)	164
环保投资占比(%)	0.18	施工工期	36 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____		
专项评价设置情况	生态影响评价专题 本项目位于黄河壶口瀑布风景名胜区的三级保护区,属于涉及敏感区(不包括饮用水水源保护区、以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域,以及文物保护单位)的项目,因此,需要设置生态影响评价专题。		
规划情况	黄河壶口瀑布风景区(山西)总体规划(2011-2030);		
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) 本项目与“黄河壶口瀑布风景区(山西)总体规划(2011-2030)”符合性分析 根据黄河壶口瀑布风景区(山西)总体规划		

	(2011-2030)对风景区进行分级保护,划分为一级、二级、三级保护区三个层次,实施分级控制保护,并对特级、一级、二级保护区实施重点保护控制。 ①一级保护区(核心景区——严格禁止建设范围) 包括壶口瀑布、黄河及沿河景观、黄土景观、克难坡历史景观、管头山森林景观。总面积 31.25km²。 一级保护区内应保护该区域的典型景观和重要景点,可以设置必须的游赏步行道路和相关设施,严禁建设与风景无关的设施。 管头山森林景观为红旗林场所属范围,应确保森林资源实现永续利用、生态资源安全得到根本保障,并大力培育森林资源,促进生态文明建设。 ②二级保护区(严格限制建设范围) 二级保护范包括分区规划中的林地保育区,总面积 32.76km²。 二级保护区在空间上呈指状分布,构成风景区东侧特级保护区和西侧一级保护区之间的廊道。应适当恢复森林植被,保护现有植被。不得建设与风景游赏无关的建设。 ③三级保护区(限制建设范围) 三级保护包括分区规划中的耕地园地保育区、步行游赏区、机动车观光区、机动车道路景观恢复区、游览服务区、旅游服务型社区、旅游协调型社区、控制引导型社区等,总面积 51.99km²。 三级保护区是现状受到人为干扰较大的区域,主要保护乡土植被、防止水土流失、营造适合风景区的景观。 本项目与黄河壶口瀑布风景名胜区(山西)总体规划
--	--

	(2011-2030)分级保护规划的关系图见附图 1。 本项目位于三级保护区，属于旅游服务型项目，因此符合《黄河壶口瀑布风景名胜区（山西）总体规划(2011-2030)》中三级保护区的要求，同时，山西省林业和草原局以晋林保函【2021】90 号对本项目的规划选址进行下达了批复，因此，本项目的建设符合本规划要求。
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发[2020]26 号，2020 年 12 月 31 日），生态环境管控单元划分为优先保护单元、重点管控单元及一般管控单元。 优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在太行山、吕梁山等生态屏障带，以及沿黄水土流失生态脆弱区域。 重点管控单元：主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在“一主三副六市域中心”等城镇化以及工业化区域。 一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。 根据环境管控单元图可知，本项目位于一般管控单元内，该单元的要求是：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家及我省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，

	推动区域生态环境质量持续改善。 本项目在黄河壶口瀑布风景名胜区范围内，建设完成后将因地制宜进行植被恢复，将能提高沿线植被覆盖度，控制水土流失，加快恢复生态系统功能，不违背生态保护红线要求。 本项目与山西省“三线一单”生态环境管控单元图的相对位置见附图 3。 根据《临汾市人民政府关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发[2021]10 号，2021 年 6 月 29 日），全市共划定生态环境管控单元 243 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 优先保护单元：指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线及一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等区域。全市共划分优先保护单元 108 个，占全市国土面积的 25.09%。 重点管控单元：指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。全市共划分重点管控单元 120 个，占全市国土面积的 31.85%。 一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域。全市共划分一般管控单元 15 个，占全市国土面积的 43.06%。 根据环境管控单元图可知，本项目位于一般管控单元内，该单元的要求是：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家和省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。
--	--

	本项目位于黄河壶口瀑布风景名胜区三级保护区范围内，废气达标排放，废水依托现有的山西吉县壶口景区 3#污水处理站，对环境的影响较小。建设完成后将因地制宜进行植被恢复，将能提高沿线植被覆盖度，控制水土流失，加快恢复生态系统功能，不违背生态保护红线要求。 本项目与临汾市“三线一单”生态环境管控单元图的相对位置见附图 4。 (2) 环境质量底线 根据 2021 年度临汾市各县环境空气质量的通报，吉县 2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 17μg/m³、26μg/m³、60μg/m³、28μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.4mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 165μg/m³；其中 O₃ 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值。因此，判定本项目所在地为环境空气质量不达标区域。 本项目运营期间废气主要为餐厅油烟，在采取高效油烟净化装置处理后可稳定达标排放，废水依托现有的山西吉县壶口景区 3#污水处理站，生活垃圾集中收集处理。在采取本报告提出的防治措施后，不会明显增加对区域环境的压力，符合区域环境质量控制的要求。根据环境噪声监测资料可知，本项目厂界现状噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类（项目南侧和西侧）、4 类标准（临 G309 国道，项目东侧和北侧）标准要求。综上，项目符合环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线 本项目施工期生活污水经处理后回用于施工场地洒水抑
--	---

尘，运营期资源能源消耗水平较低、污染控制措施有效，减少了污染排放，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目为旅游区的生活中心建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，属允许类，因此，本项目的建设不违背国家产业政策。

山西省林业和草原局以晋林保函【2021】90 号对本项目的规划选址进行下达了批复，且项目废气达标排放，废水合理排放，固废合理处置，不会加剧生态环境质量恶化，亦不会造成生态环境风险增大。

本项目与临汾市生态环境准入清单分析见表 1-1。

表 1-1 项目与临汾市生态环境准入清单符合性分析

管控类型	管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	1、遏制“两高”项目盲目扩张。 2、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 3、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，在单位产品物耗、电耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 4、优化焦化钢铁企业布局。 5、市区城市规划区 155 平方公里区域内禁止建设洗选煤企业；高铁、高速沿线两侧 1 公里范围内不得新建洗选煤企业。 6、对洗选煤企业项目建设审批手续不全的，违规占用基本农田，在自然保护区，风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、泉域重点保护区、湿地公园、森林公园、山西省永久性生态公益林等依法划定需特别保护的环境敏感区内的项目予以取缔关闭。	本项目为旅游区的生活中心项目，属于旅游服务型项目。不属于“两高”项目。同时，且已取得规划选址书。	相符

	污染物排放管控	1、定期通报降尘量监测结果，降尘量最高值高于9吨/月·平方公里的市县要开展专项整治。 2、2021年10月前完成钢铁企业在产设备超低排放改造。 3、焦化行业超低排放改造与2023年底全部完成。 4、年货运量150万吨以上的工业企业公路运输的车辆全部达到国五以上标准。	本项目污水经预处理后通过管道排放至景区3#污水处理厂。	相符
	环境风险防控	1、项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。 2、在环境风险防控重点区域以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。 3、加强汾河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源，建立应急物资储备库及保障机制	本项目不属于生产类项目，生活废水经处理后外排至污水处理厂，不会对黄河流域产生影响。	相符
	资源利用效率	水资源： 1、水资源利用上限严格落实十四五相关目标指标。 2、实施最严格水资源管控，加强岩溶泉域水资源的保护和管理。 能源利用： 1、到2022年，实现未达标处置存量矸石回填矿井，新建矿井不可利用矸石全部返井。 2、煤矿企业主要污染物达标排放率达到100%，煤矸石利用率达到75%以上。 3、保持煤炭消费总量负增长，推进碳达峰和碳中和目标愿景。 土地资源利用： 1、土地资源利用上限严格落实国土空间规划和十四五目标指标。 2、验收耕地红线。 3、黄河干流沿岸县（市、区）为重点，全面实行在塬面修建软埝田，塬面缓坡地建果园、陡坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式。 4、开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设。	本项目水资源消耗主要是生活用水，用水来源为壶口供水站，由管网提供，不新建水井。 项目运营前期主要能耗为电力，后期为天然气，不涉及煤炭资源消耗。 本项目已取得规划选址意见书，符合土地利用规划	相符

	汾河流域管控要求	空间布局约束： 1、在地下水禁采区和现采区不得开凿新井，已建成的水井依法限期封闭。 2、禁止在河道私挖滥采，确保河道防洪安全；禁止在引调水工程沿线保护范围内从事采石、采砂、取土、爆破等活动。 3、禁止占用或征收、征用汾河流域内一级保护林地和天然草甸；禁止随意变更水源涵养林地和天然草甸用途。 污染物排放管控： 1、持续开展重点河流河道疏浚和清淤，清理河岸垃圾，提高河流自净能力。 2、持续开展如何排污口排查整治，确保动态清零。 3、加强沿河农村生活污水处理，强化农灌退水管理和资源化利用环境风险防控；加快水资源管理系统、检测系统建设，实现汾河干流检测监控系统全覆盖。 资源利用效率： 1、统筹调配区域水资源，对汾河水资源进行统一调配，加快实施引沁入汾工程。 2、实施以水定产、以水定城，统筹生活生产生态用水及需求，全面落实水资源保护“三条红线”和国家节水行动，明确汾河临汾段流域水量分配指标。	本项目附近河流为黄河；用水来源为壶口供水站，不新建水井；污水排入污水处理站，不外排。因此，不会对黄河产生明显的影响。	相符
	综上，本项目的建设符合“三线一单”的要求。 2、与《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》（晋政办发〔2020〕19号）和《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定（山西省人民政府令第262号）》符合性分析 根据《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》（晋政办发〔2020〕19号）第十六条规定，“汾河及入黄主要支流沿岸堤外50米、其支流堤外30米范围内实施植树种草增绿，建设绿色生态廊道，改善断面水质，保护河流生态空间”；《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》			

	决定》中第 11 条指出“在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力”。 本项目距离最近的地表水水体为黄河。根据建设单位提供黄河沿岸线，可知本项目距离黄河沿岸的距离约 157m，符合《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》和《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》的要求。 3、与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》（符合性分析 《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》指出：严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。 本项目属于旅游服务项目，不属于工业项目。同时产生的生活废水依托现有的山西吉县壶口景区 3#污水处理站，不外排。建设完成后将因地制宜进行植被恢复，将能提高沿线植被覆盖度，控制水土流失，加快恢复生态系统功能。因此，与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符。 4、本项目与壶口镇集中式饮用水水源地的关系图
--	---

根据吉县乡镇水源地划分技术报告可知：壶口镇集中式饮用水主水源为中家岭河谷泉水，泉源坐标为 N36°6'35.9"，E110°27'31"，另有补充水源井一眼，位于壶口景区黄河边上，为基岩深井，井深 200m，井口地理坐标为 N36°6'36.9"，E110°27'13.8"。

本项目距离壶口镇集中式饮用水主水源边界的最近距离为 365m；本项目与补充水源井一眼保护边界最近距离为 56m（见附图 5）。本项目产生的废水主要为生活废水和餐饮废水，经预处理后排入污水处理厂统一处理，不外排。因此本项目不会对水源地造成影响。

5、本项目与黄河保护管理线的关系图

根据建设单位收集的黄河管理资料，见下图 1，本项目的四至范围紧邻黄河保护管理线，但不在黄河管理线范围内。

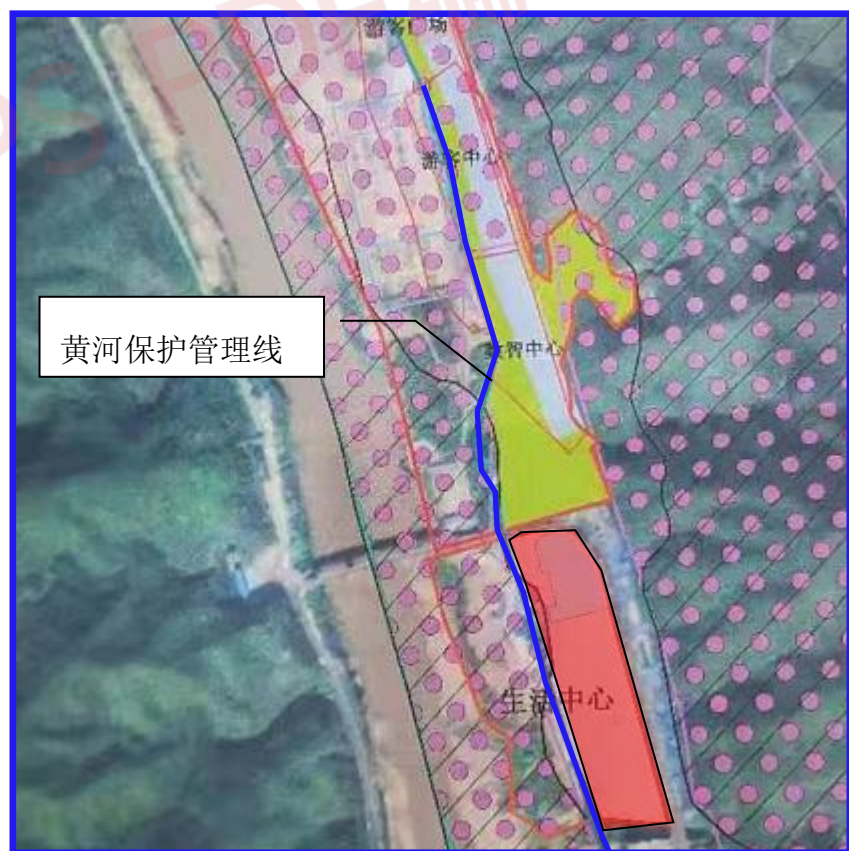


图 1 本项目与黄河保护管理线的关系图

二、建设内容

地理位置	本项目位于山西省临汾市吉县壶口镇南塬村。中心地理坐标为：E110°27'14.495"，N36°6'43.636"。本项目北侧与公厕隔 G309 国道，东侧与商铺隔 G309 国道，南侧接近壶管委，西侧为空地。项目地理位置图见附图 8，项目四邻关系图见附图 9。
项目组成及规模	2、项目概述 2.1 工程概况 (1) 项目名称：生活中心建设项目 (2) 项目性质：新建 (3) 建设单位：山西宏源沿黄文化旅游发展有限公司 (4) 建设地点：山西省临汾市吉县壶口镇南塬村 (5) 工程投资及来源：项目总投资约 91432 万元。其中，公司自有资金投资约 27430 万元，申请银行 64002 万元。 (6) 主要建设规模及内容：生活中心建设项目总规划用地面积约 3.054 公顷，地上 5 层地下 2 层，总建筑面积：57648 平方米（地上建筑面积 36648 平方米，地下 21000 平方米）。主体建筑属于框架结构，为游客提供住宿、餐饮、休闲娱乐、多功能宴会等服务。主体功能区包括餐饮、多功能宴会厅、客房、停车区和办公管理等辅助用房区域。 (7) 本项目所在地原有项目工程（壶口快捷酒店和天河花园酒店）已于 2020 年由吉县政府进行了拆除，经现场踏勘，现项目所在地已经达到三通一平，本项目不涉及拆除工程及土石方工程。 经调查，政府拆除的建筑垃圾已送至经南村建筑垃圾填埋场（从项目至克难坡方向南村建筑垃圾填埋场的距离为 15km）处理。已拆除的项目建筑垃圾约为 18.4t，南村建筑垃圾填埋场的原有容量为 27.31 万吨，现已填埋容量为 16.39 万吨，已将本项目原有场地的建筑垃圾全部吸纳。因此，不存在遗留的环境问题。 2.2 工程建设内容

表 2-1 项目主要建设内容			
工程		主要建设内容	备注
主体工程	生活中心	总建筑面积：57648 平方米（地上建筑面积 36648 平方米，地下 21000 平方米）；地上 5 层，地下 2 层。	新建
	其中各楼层情况介绍		
	一层	总建筑面积约为 12194.36m ² ，主要包括多功能宴会厅区域、餐饮娱乐入口大堂、SPA 休闲区、精品餐厅、全日餐厅、红酒吧、后勤辅助办公区等。	新建
	二层	总建筑面积约为 7078.73m ² ，主要包括酒店入口大堂、大堂吧、精品餐厅、后勤辅助办公区、客房区域等。二层客房自然间为 29 间。	新建
	三层~五层	总建筑面积约为 16509.15m ² （不包括屋顶设备层面积），主要为客房区域等。三层设客房自然间 70 间；四层设客房自然间 83 间；五层设客房自然间 78 间。	新建
	地下一层	总建筑面积约为 16464.49m ² ，主要为设备机房、后勤服务用房及车库等。地下一层车库共 219 个车位。	新建
	地下二层	总建筑面积约为 4535.51m ² ，主要为设备机房及车库。地下二层车库共 69 个车位。	新建
公用工程	供水	主要水源为壶口供水站，给水管网主干道管径为 DN100，供水能力为 1000 立方米/日。	新建
	排水	废水经过排水管道排入位于景区内的 3#污水处理站。	依托
	供电	10kV 供电电源为市政 884 和 892 线双路供电。	新建
	供热	过渡期采用 3 套变频风冷模块冷(热)水热泵机组。待燃气管网建设完善后，设置 4 台 1.275MW 的燃气热水锅炉（其中 1 台供生活热水，3 台供暖）	新建
	供气	由市政供气管网提供，过渡期采用电	新建
辅助工程	地下停车场	面积约为 13900.61m ² ，停车位 288 个（含电动汽车停车位 45 辆）。	新建
	地上临时停车位	面积约为 165 平方米，停车位 12 个。	新建
环保工程	废气	餐厅油烟经油烟净化装置处理后通过专用烟道引出楼顶排放；汽车减速慢行，增加停车场的绿化面积；地下停车场设置通风设置；4 台锅炉均采用清洁能源，同时配套低氮燃烧器进行燃烧，采用烟气外循环燃烧技术，同时分别设置 1 根 8m 的排气筒高空排放，对周围大气环境的污染较小。	新建
	废水	运营期餐饮废水经隔油池处理和生活污水经化粪池（100m ³ ）处理后排入污水处理站。	新建
	固废	项目餐厨垃圾、废油脂和油泥设置独立暂存室进行存贮，	新建

		收集后委托有资质的单位处置；其余生活垃圾设置移动式分类垃圾收集系统，由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。	
	噪声	选用低噪声设备，设在地下室；绿化降噪；停车场设置禁鸣标志。	新建
	绿化	对项目所在地进行绿化，绿化率 15%，绿化面积 4581m ² 。	新建
	硬化	项目内全部采用混凝土硬化，硬化面积 21378m ² 。	新建
依托工程	排水	污水排入景区内的 3#污水处理站进行处理；采用生物接触氧化（AAO 改良技术）+混凝沉淀处理工艺。	管网已铺设

2.3 配套公用辅助工程

（1）供水

本项目主要水源为壶口供水站。壶口供水站位于景区发展中心东南侧 200 米处的山上。给水管网主干道管径为 DN100，供水能力为 1000 立方米/日。

1）生活用水

根据建设单位提供资料，本项目有 261 间客房，本项目生活用水定额参照山西省地方标准《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T 1049.3-2021）可知用水定额 110m³/床·a，床位数 400 床；设餐厅，餐厅部分对外开放，正餐服务用水定额为 6.5m³/m²·a，面积为 2388.3 m²；快餐用水定额为 7.0m³/m²·a，面积为 1386.3 m²。

备注：服务业中的用水定额包括客房、餐饮、洗衣服、娱乐健身房、景观绿化、附属设备等宾馆服务相关的用水量。

用排水情况见表 2-2。水平衡见图 2 和图 3。

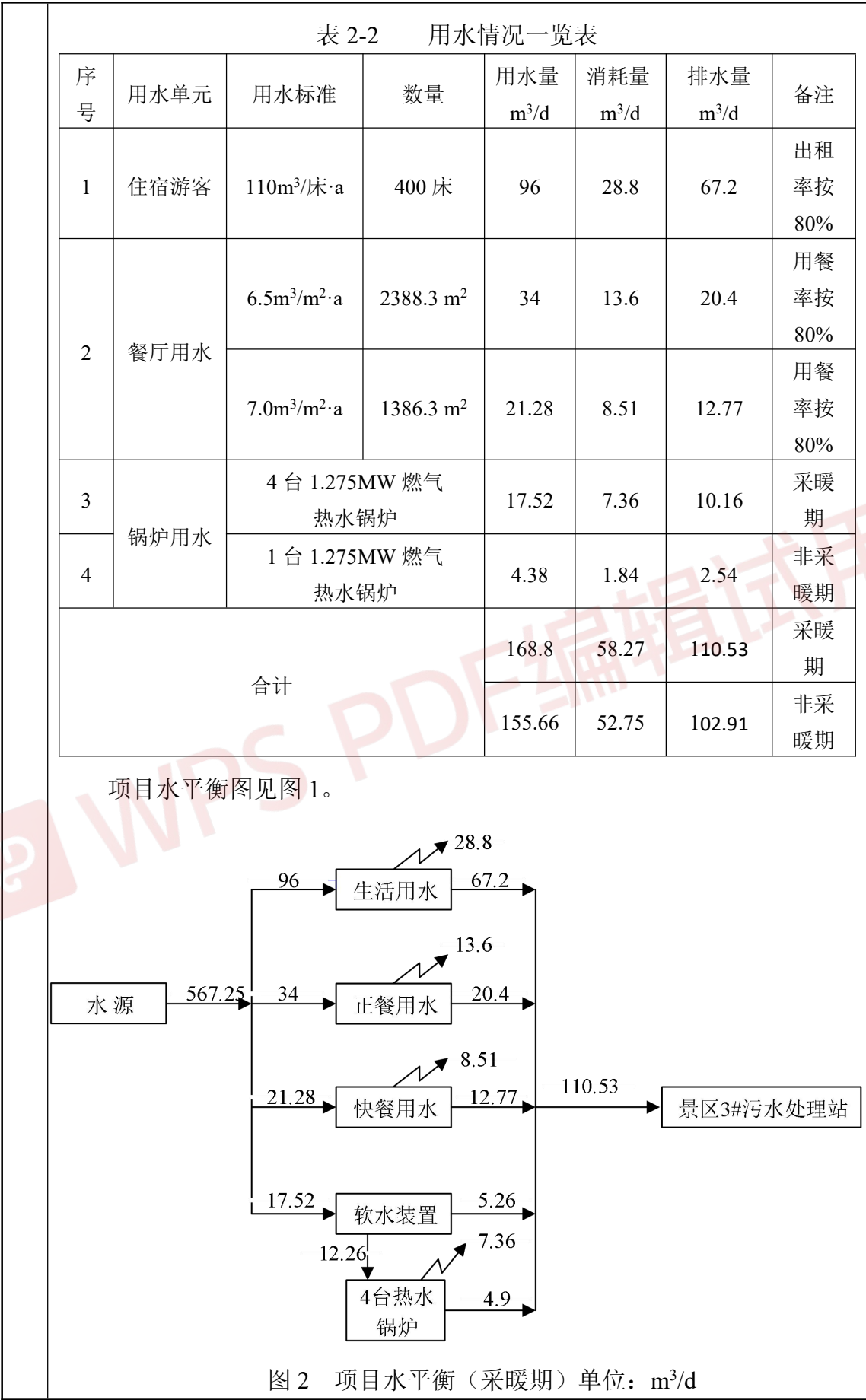
（2）排水

项目区目前排水体制采用雨、污水完全分流制。运营期的生活污水及经过隔油池处理的餐饮废水，再经过化粪池收集，排入污水处理站。根据建设单位提供资料：项目废水经过管网排入 3#污水处理站，管网已铺设至项目所在区域，不涉及管线敷设（见附图 25）。

运营期雨水就近接入规划新建雨水排放管网内。

（3）供电

本项目供电电源引自 10kV 供电电源，采用市政 884 和 892 线双路供电。



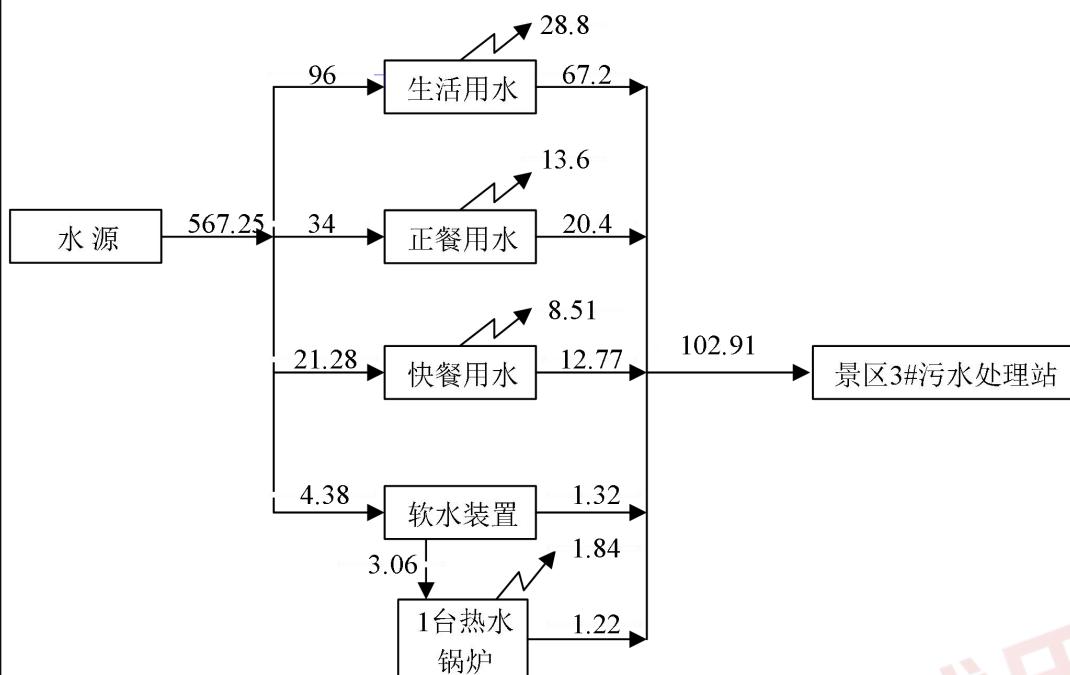


图3 项目水平衡图（非采暖期）（m³/d）

（4）供热

本项目供热设置4台额定功率为1275 KW的燃气锅炉，其中一台提供生活热水用热负荷，三台用于生活供暖。因此，采暖季4台锅炉运行，非采暖期1台锅炉运行。

经调查，由于现阶段燃气管网未接入，预计2023年6月铺设到本项目周边。因此，企业决定过渡阶段采用1套变频风冷模块冷(热)水热泵机组（全热回收）提供生活热水和2套变频风冷壳管式模块冷(热)水热泵机组进行生活中心的供暖，根据设计单位提供的资料，供暖的热泵机组的供热负荷为3.79MW。

表 2-3 供热负荷计算

主体工程	建筑面积（m²）	热负荷（W/m²）	总供热（MW）
生活中心	36648	75	2.75
考虑 1.2 的散热系数，供热负荷共计 $2.2\text{MW} \times 1.2 = 2.64\text{MW}$			
总计		3.30	
过渡阶段		3.79	
		满足供热负荷	
燃气锅炉		3.83	
		满足供热负荷	

空气能供暖设备的原理：

通空气能热泵是按照“逆卡诺”原理工作的，逆卡诺循环原理。通过压缩机系统运转工作，吸收空气中热量制造热水。具体过程是：压缩机将冷媒压缩，压缩后温度升高地冷媒，经过水箱中的冷凝器制造热水，热交换后的冷媒回到压缩机进行下一循环，在这一过程中，空气热量通过蒸发器被吸收导入冷媒中，冷媒再导入水中，产生热水。通过压缩机空气制热的新一代热水器，即空气能热泵热水器。形象地说，就是“室外机”像打气筒一样压缩空气，使空气温度升高，然后通过一种-17℃就会沸腾的液体传导热量到室内的储水箱内，再将热量释放传导到水中。

(5) 供气

本项目使用市政燃气供气，管线工程由市政负责铺设，本项目不负责管线的铺设。

经建设单位收集，目前，吉县管网的天然气主要成分为 CH₄: 9.226%、C₂H₂: 1.77%、C₃H₈: 0.3%、i-C₄H₁₀: 0.002%、n-C₄H₁₀: 0.075%、CO₂: :0473%、N₂:0.967%、H₂S≤20mg/m³，热值为 39.077MJ/m³。

表 2-4 天然气理化性质

中文名	甲烷	分子式	CH ₄
相对分子质量	16	外观与性状	无色无臭气体

经调查，现阶段管线未铺设到本项目周边，过渡期间，本项目食堂和餐厅采用电能。

2.4 依托可行性分析工程

本次生活中心产生的废水依托壶口景区 3#污水处理站进行处理。2018 年 4 月，中科森环企业管理（北京）有限公司编制了《山西吉县壶口景区污水处理站项目环境影响报告表》，并于 2018 年 6 月 2 日由吉县环境保护局以吉环审函〔2018〕5 号文给予批复，现阶段未验收。

经现场调查，山西吉县壶口景区共建设了 5 座污水处理站，五座污水处理站处理工艺相同，均采用生物接触氧化（AAO 改良技术）+混凝沉淀处理工艺。

污水处理站服务现状见表 2-5。

表 2-5 污水处理站服务现状

序号	工程名称	建设规模	服务范围
1	1#污水处理站	120t/d	壶口镇机关、超限站、壶口医院、袁丰酒店及周围区域
2	2#污水处理站	120 t/d	壶口管委机关、成盛园大酒店、壶口商务酒店、壶口派出所、地税所、工商所、交警队、加油站及周边范围
3	3#污水处理站	120 t/d	天河酒店、大桥附近居民、街道 30 家个体经营户及周边区域
4	4#污水处理站	120 t/d	票务大厅、游客服务中心、停车场卫生间及周边区域
5	5#污水处理站	80 t/d	克难坡景区

本项目占地范围为原为壶口快捷酒店和天河花园酒店所在地，3#污水处理站主要处理壶口快捷酒店和天河花园酒店产生的废水，现该酒店已拆除，本项目将在其原址上进行建设，故排水依托现有 3#污水处理站，建设日处理水量均为 120m³/d，可满足本项目的排水负荷。

进水水质：根据《山西吉县壶口景区污水处理站项目环境影响报告表》可知本项目污水处理站进水水质指标见下表。

表 2-6 污水处理站进水水质 单位：mg/L

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
数值	250	80	100	70	95	3.0

出水水质：本项目经过污水处理站处理后出水水质达到《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，满足农灌标准要求，本项目处理后的达标废水用于周围果树、农田灌溉。

项目未来将采用雨污分流制。项目污水经规划新建排污管网收集至污水处理站，经格栅去除水中较大的悬浮物或杂物，再输送至一体化污水处理设备进行生物膜处理，最后经消毒处理后，达到相应排放标准后排放。

考虑到最不利情形即景区游客产生的生活污水、餐饮废水全部进入现有污水处理站。根据表 2-2 项目用水情况一览表及项目水平衡图可知，本项目建成后生活污水、餐饮废水等总量最大排放量为 110.53m³/d，因此现有污水

处理设施处理能力可以满足本项目污水处理要求。3#污水处理站与本项目之间排水管网布置图见附图 25。

综上，本次评价认为依托工程可行。

污水处理站工艺流程及产排污环节图见图 4：

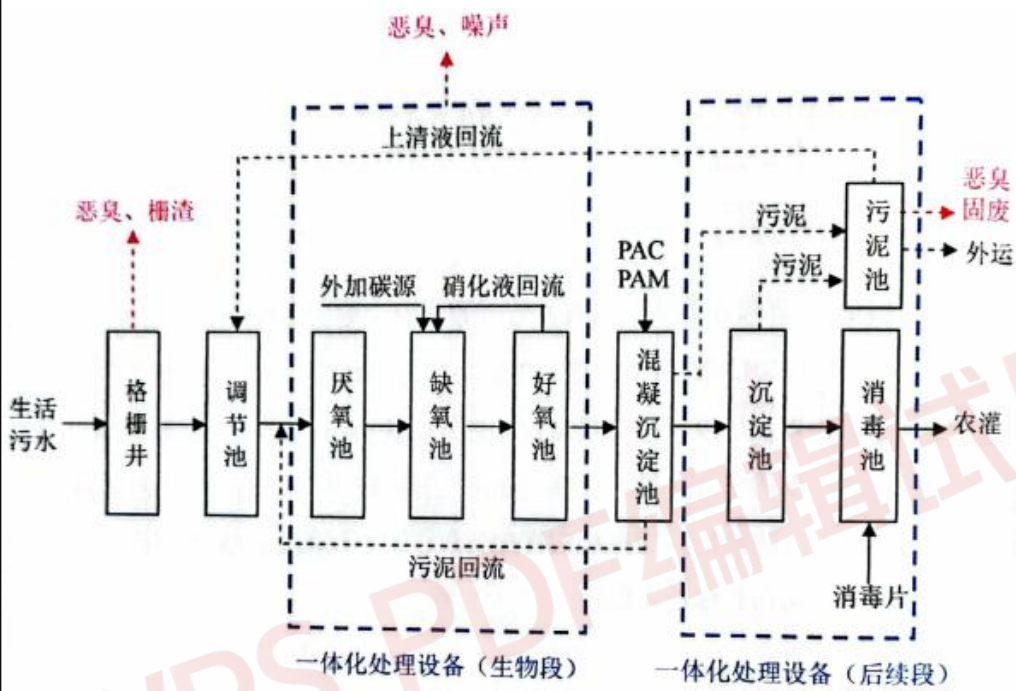


图 4 污水处理站工艺流程及产排污环节图

总
平
面
及
场
布
置

本项目主体建筑属于框架结构，为游客提供住宿、餐饮、购物、娱乐、会务、旅行社办公等服务。酒店主体功能区包括餐饮、会议、客房、停车区和办公区域。总规划用地面积约 3.054 公顷，地上 5 层地下 2 层，总建筑面积：57648 平方米（地上建筑面积 36648 平方米，地下建筑面积 21000 平方米）；客房共 261 间；餐饮面积约 4360 平方米；停车场面积约为 13335.28 平方米，设置 288 个地下停车位和 12 个地面临时停车位。

总平面布置图及各层平面布置图分别见附图 10-附图 17。

施 工 方 案	1、建设工期和建设占地 本项目拟设计施工期 36 个月，施工占地全部位于项目区内，不得占用项目外的场地。项目具体开工时间根据项目前期工作进展确定。施工总布置图见附图 19-附图 22。 2、施工时序 首先对施工场地进行建造生活和工作临时建筑，为全面施工做准备；其次开始主体建筑物的建设及道路工程和绿化工程等辅助工程的建设；最后进行装修及相关设施的安装。具体用时安排如下：	
	表 2-6 施工时序一览表	
	序号	工程内容
	1	旧挡墙拆除、新挡墙建设
	2	现有民房建筑拆除、联通铁塔拆除、场地内苗木移栽
	3	临建板房、卫生间、围挡、生活区大门建设
	4	土方开挖至基底标高；基坑验槽；根据地基形式进行试桩、工程桩施工、天然地基或其他形式的地基处理工作
	5	柱、墙基础施工；基础垫层施工；基础筏板施工
	6	基础防水施工；测量放线；测量放线；脚手架及模板支设；钢筋铺设及绑扎；混凝土浇筑及养护；土方回填
	7	地上部分主体工程
	8	测量放线；墙体砌筑；构造柱施工
	9	完成精装修图纸深化，总包采购合同签订
	10	屋面防水保温施工；屋面设施机房施工；屋面造型施工
	11	完成给排水、强弱电、空调、供暖、燃气、消防、智能化图纸深化，总包采购合同签订

14	电梯工程	完成电梯工程施工图设计和图纸深化；总包签订设备采购合同
3、施工工艺 施工准备阶段：主要是组织人员进行驻地建设；布置物料堆放场地及料棚等；搭设用电线路及供水水源； 基地清理层：采用机械+人工的施工方法进行场地清除，主要清除场地垃圾、表层植被，挖除树根等，同时布设护坡、排水沟等。 翻松原地面：先对表层腐殖土剥离，并堆置临时堆场，后期用于绿化覆土。再对地面土翻挖，土块打碎，然后进行回填、整平。 基地压实和检测：填土的压实方法有：碾压、夯实和振动。平整场地等大面积的填土采用碾压方法，对较小面积填土工程采用夯击法和振动压实法，压实作业操作时应遵循先轻后重，先慢后快、先边后中的原则，碾压过程中始终保持压路机行驶方向的直线型。压实后对地基进行检测，合格后再进行填料。 分层填料和平整：填料用自卸汽车运至填筑区，等间距倾倒，卸土间距应充分考虑分层松摊厚度不超过 30cm，推土机配合平地机摊铺平整，注意设置足够的横坡，以利于排水。并保证修正路堤边坡后的路堤边缘有足够的压实度。 填料压实和检测：压实采用自行式压路机进行。碾压遍数及前进速度按试验确定的数据控制。每层填筑压实后应进行宽度、压实厚度及压实度自检。 项目施工工艺流程及产污节点图见图 5。		
<pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[附属设施安装] D --> E[工程验收] E --> F[运行使用] subgraph 施工期 A B C D end 施工期 --> G[废水、固废、噪声、扬尘] F -- 运营期 --> H[生活污水、生活垃圾及油烟、汽车尾气、噪声] </pre>		
图 5 项目施工工艺流程及产污节点图		

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、山西省主体功能区划 2014 年 4 月 10 日，山西省政府发布了《山西省主体功能区规划》，将山西省国土空间细分为：重点开发区域、限制开发区域（农产品主产区）、限制开发区域（重点生态功能区）和禁止开发区域四类区域，并赋予其不同的发展功能定位。山西省限制开发的重点生态功能区包括国家和省级两个层次。 山西省主体功能区规划图见附图 23。 本项目位于国家级限制开发的重点生态功能区——黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区。该区域位于吕梁山脉以西，为山西省黄土集中成片分布区域，与陕西省黄土高原主体连接，黄土堆积深厚，地表切割破碎，水土流失十分严重。 1.1 该区域功能定位 黄河中游干流水土流失控制的核心区域，曲河中下游生态安全保障的关键区域，黄土高原水土流失治理的重点区域。 1.2 该区域规划目标 （1）水土流失面积显著下降，水土流失得到有效控制，水土流失治理率达到或超过全省平均水平。 （2）25 度以上陡坡耕地全部退耕还林还草，草地载畜量得到控制，林草覆盖面积显著提高。 （3）离石—柳林—中阳、河曲—保德等环境污染较大地区的污染物排放得到有效控制，主要城市大气环境质量明显改善，主要河流水质明显优化。 （4）贫困发生率显著降低，公共服务水平显著提高，人民生活质量显著改善。 （5）严格控制开发强度，城镇布局在现有基础上进一步集约开发、集中建设，逐步减少农村居民点占用空间，腾出更多空间用于保障生态
--------	--

系统良性循环。

1.3 该区域发展方向

(1) 开展小流域综合治理和淤地坝系建设，实施封山禁牧，恢复退化植被。加强幼林抚育管护，巩固和扩大退耕还林（草）成果，促进生态系统恢复。

(2) 改造中低产田，加强基本农田保护，大力推行节水灌溉、雨水积蓄、保护性耕地等技术，发展旱作节水农业。

(3) 推进生态型产业发展，鼓励发展特色林果业和种植业，建立优质农产品生产与加工基地。

(4) 在现有城镇布局基础上重点规划和建设资源环境承载能力相对较强的县城所在镇和部分重点镇（乡），实施点状开发。包括：忻州市的神池县龙泉镇、五寨县砚城镇、五寨县三岔镇、岢岚县岚漪镇、岢岚县三井镇、河曲县文笔镇、保德县东关镇、保德县杨家湾镇、偏关县新关镇，临汾市的吉县吉昌镇、吉县屯里镇、乡宁县昌宁镇、乡宁县管头镇、蒲县蒲城镇、蒲县乔家湾乡、大宁县昕水镇、永和县芝河镇、隰县龙泉镇、隰县午城镇、汾西县永安镇，吕梁市的中阳县宁乡镇、中阳县枝河镇、兴县蔚汾镇、兴县康宁镇、兴县魏家滩镇、兴县瓦塘镇、兴县蔡家崖乡、临县临泉镇、临县碛口镇、临县三交镇、柳林县柳林镇、柳林县留誉镇、柳林县成家庄镇、石楼县灵泉镇等 34 个镇（乡）。

(5) 在有条件的地区之间，通过水系、绿带等构建生态廊道，依托县城所在镇和重点城镇，加大生态型社区的建设力度。

(6) 吸引人口合理流动，引导人口有序转移，引导一部分人口向城市化地区转移，一部分人口向区域内的县城所在镇和重点城镇转移。生态移民点应尽量集中布局到县城所在镇和重点城镇，避免新建孤立的村落式移民社区。

(7) 严格控制开发强度，保护优先、适度开发、点状发展，城镇建设与工业开发要依托现有资源环境承载能力相对较强的城镇集中布

	局、据点式开发，禁止成片蔓延式扩张。 （8）对各类开发活动尤其是能源和矿产资源开发及建设进行严格监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地维护生态系统的稳定性和完整性。 本项目位于临汾市吉县壶口镇南塬村，属于旅游服务区的生活中心项目，项目建成后有利于黄河壶口瀑布风景名胜区的旅游发展，本项目是在原有的项目厂址上建设，不存在新的生态影响，不违背山西省主体功能区划。 2、与吉县生态功能区划符合性分析 根据《吉县生态功能区划》，本项目位于 I-2 壶口镇水源涵养和土壤保持生态功能小区。 本小区的主要生态环境问题是：（1）低山丘陵植被破坏较甚，尤其是森林覆盖率低，水源涵养性差，水土流失严重，土壤极强度、剧烈侵蚀；（2）山洪、崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害时有发生；（3）农业结构不合理，生态系统的功能优势、潜力开发利用非常低。生态环境极敏感，生物多样性极敏感。 本小区生态系统的保护措施与发展方向是：（1）加强退耕还林还草，提高水土保持能力；（2）保持区域生态系统的稳定性，要严加保护灌丛、草场植被资源及其水土保持林，防止生态系统的破坏和生态功能的继续退化；（3）本小区的发展应以促进旅游开发为主，从产业结构调整到还草还林树种的选择均应服务于旅游业，从改变壶口景区的荒凉、瘠薄景观外貌入手，改变该小区的生态环境；（4）提高植被覆盖度，坚决禁止砍伐林木，避免人为破坏，保护植被和生态环境，营造水土保持防护林，防治水土流失，恢复良好的生态系统，提高水源涵养能力。吉县生态功能区划见附图 6。 本项目区域进行硬化、绿化、无裸露地面，可有效防止土壤流失；含油污水经过隔油池处理，对区域环境的影响较小，符合该区的保护措施。
--	---

施与发展方向，且本项目对生态环境的影响仅限于项目所在区域范围内，且加强区域绿化，不会破坏当地生态环境，故项目建设满足该功能区的保护要求。因此，本项目的建设符合吉县生态功能区划要求。

3、与吉县生态经济区划符合性分析

按照《吉县生态经济区划》，本项目位于 IC 壶口国家级地质公园保护区禁止开发区。本区属于暖温带森林、草地和农田生态系统交错带；属于壶口镇地质景观保护生态功能小区；本区的生态功能定位为水土保持和水源涵养。通过对地质遗迹资源的利用，旅游产业的开发，对青少年教育等，可产生巨大的经济效益和社会效益。

本区的主要生态环境问题是：（1）壶口位于晋西地区，为典型的残垣沟壑地貌，水土流失严重，对地质地貌和黄河水质的负面影响很大；（2）无节制的壶口旅游会使公园不堪重负，可能会给地质地貌带来破坏作用；（3）随着经济发展、经济总量增加，废水排放总量增加迅速，污染物排放总量超过水环境容量；（4）水质超标现象比较普遍，部分重点流域区域水质恶化问题已经比较突出；饮用水水源地有机污染日渐严重，饮用水安全问题已经显现，人民群众生产、生活受到影响。

本区生态系统的保护措施与发展方向是：（1）加强对壶口自然保护区建设和管理，尤其是自然保护区群的建设；（2）坚决禁止砍伐林木，保护现有植被和自然生态环境；（3）对壶口瀑布地质公园进行科学有效的管理，同时合理调控游客数量，从而更好保护壶口瀑布国家级地质公园；（4）做好常规水质监测工作，增强应对突发性水污染事件的意识，提高应对突发水污染事件的能力；（5）强化水土保持执法行为，加快退耕还林种草速度，营造水土保持林，防治水土流失，提高植被覆盖率，恢复和营造良好的生态系统；（6）鼓励发展与旅游业相配套的小杂粮、林果产品等有地域特色的绿色农产品的生产和加工。吉县生态经济区划见附图 7。

本项目建成后，在采取本次评价要求的环保措施后，排放的污染物

较少，对区域环境的影响较小，符合区域生态经济区划的要求。

3、项目生态环境现状

3.1 土地利用类型

本项目位于山西省临汾市吉县壶口镇南塬村，所在地用地属性为旅馆服务用地。

3.2 植被类型

由于开发建设，附近种植人工植被，主要为灌木林类。

3.3 动物

由于开发建设，项目区域人类活动频繁，基本无动物出没，无重点保护野生动物。

4、其他环境要素现状

4.1 大气环境

本次评价收集到了 2021 年度临汾市各县（市、区）环境空气质量的通报，监测统计结果见下表。监测结果见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

监测项目	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	28.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	165	160	103.1	超标

根据 2021 年度吉县环境空气质量的通报，项目所在区域监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年均浓度值均达标，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值超标。项目所在地为不达标区域。

4.2 地表水环境

本项目距离最近的地表水水体为西约 157m 处的黄河，根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目所在区域属于黄河

干流，地表水水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准。

本次评价收集了 2022 年 2 月壶口断面的数据，高锰酸盐指数（6）浓度为 1.5mg/L，五日生化需氧量（4）浓度为 1mg/L，氨氮（1.0）浓度为 0.18mg/L，化学需氧量（20）浓度为 5mg/L，总磷（0.2）浓度为 0.005mg/L，与《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准相比，该段河流水质指标中五日生化需氧量超标。

4.3 声环境

为了解项目所在区域声学环境质量，本次环评委托山西清朗环保科技有限公司于 2021 年 7 月 23 日对本项目场界四周进行了声环境质量现状监测，共布设 4 个噪声监测点位。监测结果见表 3-2。

表 3-2 噪声及监测结果

测点 编号	测点位置	昼间 dB (A)					夜间dB (A)				
		L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	标准	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	标准
1#	场界东侧	56.6	57.8	56.5	54.3	70	48.0	49.1	47.2	46.3	55
2#	场界南侧	44.3	46.3	43.9	41.8	60	43.0	44.7	42.2	39.8	50
3#	场界西侧	44.5	46.1	44.2	42.2	60	42.4	43.9	41.7	39.8	50
4#	场界北侧	56.1	58.4	55.4	53.9	70	48.3	49.6	47.4	46.6	55

根据监测结果，本项目场界东侧和北侧昼间噪声值在 56.1-56.6dB(A)之间，夜间为 48.0-48.3dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值要求；本项目场界南侧和西侧昼间噪声值为 44.3-44.5dB(A)，夜间为 42.4-43.0dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。说明项目所在区域声环境质量较好。噪声现状监测布点图见附图 23。

4.4 地下水环境

本项目不存在地下水环境污染途径，不需要开展现状监测。

4.5 土壤环境

本项目不存在土壤环境污染途径，不需要开展现状监测。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	经现场踏勘，现项目所在地已经达到三通一平。本项目所在地原有项目工程（壶口快捷酒店和天河花园酒店）已于 2020 年由吉县政府负责进行了拆除，拆除工作由政府全权处置，本项目不涉及拆除工程及土石方工程。 因此，没有与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。																																												
生态环境保护目标	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于敏感因素的界定原则，经实地踏勘，本项目所在区域为壶口瀑布风景名胜区，为国家 AAAA 景区，属于环境敏感区；评价区内无其它重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。本项目周围的环境保护目标见表 3-3。本项目环境保护目标分布图见附图 25。 表 3-3 主要环境保护目标一览表 <table><tr><th>要素</th><th>保护目标</th><th colspan="4">基本情况</th><th rowspan="2">保护要求</th></tr><tr><th></th><th>名称</th><th>经度</th><th>纬度</th><th>相对方位</th><th>距离(m)</th></tr><tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>壶口瀑布风景名胜区</td><td>110°26'56.401"</td><td>36°7'28.752"</td><td>—</td><td>—</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准</td></tr><tr><td>壶口瀑布景区</td><td>110°27'1.499"</td><td>36°6'52.388"</td><td>N</td><td>311.7</td></tr><tr><td>地表水</td><td>黄河</td><td colspan="4">本项目位于黄河沿岸以东 157m 处</td><td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准</td></tr><tr><td rowspan="2">地下水</td><td>中家岭河谷泉水</td><td>110°27'31"</td><td>36°6'35.9"</td><td>SE</td><td>56</td><td rowspan="2">《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III 类标准</td></tr><tr><td>补充水源井</td><td>110°27'13.8"</td><td>36°6'36.9"</td><td>SW</td><td>365</td></tr></table>	要素	保护目标	基本情况				保护要求		名称	经度	纬度	相对方位	距离(m)	环境空气	壶口瀑布风景名胜区	110°26'56.401"	36°7'28.752"	—	—	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准	壶口瀑布景区	110°27'1.499"	36°6'52.388"	N	311.7	地表水	黄河	本项目位于黄河沿岸以东 157m 处				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准	地下水	中家岭河谷泉水	110°27'31"	36°6'35.9"	SE	56	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III 类标准	补充水源井	110°27'13.8"	36°6'36.9"	SW	365
要素	保护目标	基本情况				保护要求																																							
	名称	经度	纬度	相对方位	距离(m)																																								
环境空气	壶口瀑布风景名胜区	110°26'56.401"	36°7'28.752"	—	—	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准																																							
	壶口瀑布景区	110°27'1.499"	36°6'52.388"	N	311.7																																								
地表水	黄河	本项目位于黄河沿岸以东 157m 处				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准																																							
地下水	中家岭河谷泉水	110°27'31"	36°6'35.9"	SE	56	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III 类标准																																							
	补充水源井	110°27'13.8"	36°6'36.9"	SW	365																																								

	声环境	噪声	场界外 50m 无声环境敏感保护目标	—
	生态环境	场区及周围	生态环境基本为城区生态环境, 水体、气体、土壤和植被具有较强的净化能力	加强项目区域绿化

评价标准

1、环境质量标准

(1)、大气环境质量标准: 本项目位于环境空气质量功能区分类中的一类地区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准, 详见表 3-4。

表 3-4 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准

污染物名	取值时间	二级标准浓度限	浓度单位
SO ₂	年平均	20	μg/Nm ³
	24 小时平均	50	
	1 小时平均	150	
CO	24 小时平均	4	
	小时平均	10	
PM ₁₀	年平均	40	
	24 小时平均	50	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	15	
	24 小时平均	35	
O ₃	日最大 8 小时平均	100	
		160	

(2) 地表水: 本项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准(GB3838-2002) 单位: mg/L

项目	PH	BOD ₅	COD	DO	总氮	总磷	NH ₃ -N	石油类
III 类标准	6-9	≤4	≤20	≥5	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05

(3) 地下水: 根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 项目所在区域地下水主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水的地下水, 执行 III 类标准。

表 3-6 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类 单位：mg/L

污染物	PH	总硬度	硫酸盐	氨氮	硝酸盐
标准值	6.5~8.5	≤450	≤250	≤0.5	≤20
污染物	亚硝酸盐	氟化物	溶解性总固体	耗氧量	氯化物
标准值	≤1.0	≤1.0	≤1000	≤3.0	≤250
污染物	砷	铁	锰	汞	挥发酚
标准值	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤0.001	≤0.002
污染物	铅	六价铬	氰化物	镉	总大肠菌群
标准值	≤0.01	≤0.05	≤0.05	≤0.005	≤3.0
污染物	细菌总数				
标准值	≤100				

注：大肠菌群单位为个/L，菌落总数单位为 CFU/mL。

（4）声环境标准：本项目属于旅游景区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，评价标准值见表 3-7。

表 3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类 别	昼 间	夜 间	说 明
2	60	50	本项目区域

2、污染物排放标准

（1）废气

① 施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的二级标准，标准限值见表 3-8。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

执行标准	项目	无组织排放监控浓度限值	
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	监控点	浓度（mg/m ³ ）
		周界外浓度最高点	1.0

② 餐厅油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 限值规定，标准限值见表 3-9。

表 3-9 餐厅油烟废气排放限值

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率%	60	75	85

③ 燃气锅炉产生的污染物执行山西省地方标准《锅炉大气污染物

排放标准》（DB14/1929-2019）排放浓度限值，标准值见表 3-10。

表 3-10 锅炉大气污染物排放浓度限值

锅炉类型	污染物项目			
	颗粒物 (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
新建燃气锅炉	5	35	50	≤1
监控位置	烟囱或烟道			烟囱排放口

(2) 废水

本项目的餐厅废水经隔油池处理和生活污水经化粪池收集处理后，排入污水处理站。执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，标准限值见表 3-11。

表 3-11 《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
标准	50	10	10	5/8	15	0.5

3、噪声

(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，标准限值见表 3-12。

(2) 运营期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类（项目南侧和西侧）、4 类标准（临 G309 国道，项目东侧和北侧），标准限值见表 3-13。

表 3-12 施工期噪声排放限值 单位：dB (A)

时段	昼间	夜间
施工期	70	55

表 3-13 运营期噪声排放标准限值 单位：dB (A)

时段	声环境功能区划	昼间	夜间
运营期	2 类	60	50
	4 类	70	55

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

其他

根据山西省环保厅晋环发【2015】25号文关于印发“《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”：本项目生产过程中产生的烟尘、SO₂、NO_x属受控污染物，在采取了环评要求的污染防治措施后，各污染源均可做到达标排放，并可以满足临汾市生态环境局吉县分局“吉环函【2022】24号”文下达的总量控制指标。同时要求采取措施进行区域环境污染物倍量消减。

表 25 总量控制指标表 (t/a)

项目	烟尘	SO ₂	NO _x
需申请总量指标	0.1	0.07	0.62
核准总量指标	0.1	0.07	0.62
是否符合	符合	符合	符合

四、生态环境影响分析

1、生态环境影响分析

经过现场踏勘，本项目所在地原有项目工程（壶口快捷酒店和天河花园酒店）已由吉县政府 2020 年进行拆除，无植被覆盖。本项目在施工过程中将进行土石方的填挖、地基建设等工程，在施工过程中基础工程挖、填土方作业及物料堆放将带来水土流失等影响。

（1）取弃土场对生态环境的影响

根据项目申请报告，本项目挖方总量约 4.0 万 m^3 ，回填总量（含绿化用土）为 0.8 万 m^3 ，剩余土方量约 3.2 万 m^3 。

本项目剩余土方应优先考虑综合利用，可回用于市政、道路等其他工程的填方，其余剩余土方可运至南村建筑垃圾填埋场填埋处置，并按照实际弃方量缴纳费用，由弃土管理部门统一管理使用，用作弃土场的日常管理和弃土场服役期满后的生态恢复。

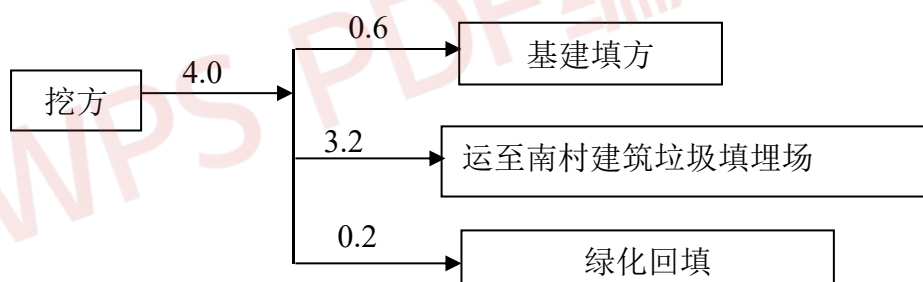


图 5 土石方平衡图（单位：万 m^3 ）

（2）施工扬尘对植被的影响

施工扬尘对于施工场地附近的植被也会产生一定的影响，施工扬尘沉降在植物表面会对植被的光合作用和呼吸作用产生影响。但这种影响也是暂时的，将随着施工结束而消失。施工物料应集中堆放，采用篷布完全覆盖或堆放在临时堆棚内，使其对环境的不利影响减小到尽可能小的程度。

（3）对水土流失影响分析

本项目的水土流失的影响主要是场地开挖施工等带来的对土地的扰动和破坏,改变了原有的相对稳定性,使其抗蚀能力功能减弱或丧失。在土方开挖及堆存过程,受风力作用产生风蚀造成水土流失。

2、废气影响分析

项目施工期废气主要为施工扬尘、车辆机械燃油的废气、食堂废气。

(1) 施工扬尘

施工期间产生的扬尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素,其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下,平均风速为 2.5m/s,建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2-2.5 倍;施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m。当有围栏维护时,同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 4m/s 时,施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度可超过环境空气质量标准中的一级标准限值,且随着风速的增加,施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

据有关文献资料介绍,运输车辆在同样路面清洁程度条件下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速情况下,路面越脏,则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

(2) 施工车辆及机械燃油废气

施工机械尾气来源于以汽油、柴油作为能源的施工机械、运输车辆,属于无组织排放,主要大气污染物是 CO、NO_x、THC 等,具有流动性、间歇性、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点,产生量较小,施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内。施工作业时对局地区域环境空气影响范围预计仅限于下风向 20-30m 范围内,不过这种影响时间短,并随施工的完成而消失。其余地区环境空气质量将维持现有水平,所以施工机械尾气对环境空气影响小。

(3) 食堂废气

本项目工人食堂以甲醇为燃料,燃烧彻底、挥发性低,所排放的碳

氮化合物、氧化氮和一氧化碳等有害气体少，几乎不会对大气环境造成影响。

综上，采取以上措施后，可有效降低施工期废气对区域大气环境的影响。

3、废水影响分析

项目施工期间，废水主要包括施工人员产生的生活污水、施工现场的施工废水及车辆冲洗水。本项目施工营地为 2#工人生活区；宿舍为 4 栋三层板房，每层 10 间，其中工人食堂、洗浴盥洗、卫生间共 14 间。

施工人员最大高峰人数按 600 人计算，用水以 70L/人·天计，生活用水量为 42.0m³/d。生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 33.6m³/d

工人食堂附近设置简易有效的隔油池，产生的污水先经过隔油池，平时加强管理，定期掏油，防止污染；生活污水经化粪池收集处理后排入位于景区的 3#污水处理站，不会对周边水体产生影响。

4、噪声影响分析

本项目建设工期历时 36 个月，施工中将使用多种大中型设备进行机械化施工作业。施工机械噪声的特点是噪声值高，而且无规则。

对强噪声机械设置封闭的操作棚，以减少噪声扩散；尽量减少人为的大声喧哗，不使用高音喇叭，增强全体施工人员防噪声扰民的意识；尽量避免夜间施工，确有必要时及时向环保部门办理夜间施工许可证，并向周边居民告示。

采取以上措施后，可有效降低施工期噪声对区域声环境的影响。

5、固体废物影响分析

项目建设施工期固体废弃物主要由以下几个方面产生，一部分来自占地区的地表表土剥离及基坑开挖弃土；一部分来自项目施工作业完成后清场产生的建筑垃圾；另外还有施工人员产生生活垃圾。这些固体废物若堆放、处置不当，将直接破坏周边卫生环境、产生水土流失，影响

	环境。 (1) 建筑垃圾 工程建筑垃圾主要包括砖头砂石、石块、废木料、废钢筋等杂物，主要产生于建设及装修过程。评价要求，施工单位将建筑垃圾进行就地分拣，钢筋可给废品回收站收集再利用，砂石、石块等可用于道路路基回填利用。其余不能回收利用的集中收集，委托山西博硕建设发展有限公司运到南村建筑垃圾填埋场进行集中处置。 (2) 生活垃圾 由于施工人员多数时间在施工场地内作业，生活垃圾产生量较少。评价要求，建设单位在施工场地及施工营地处设置生活垃圾收集箱，收集后的生活垃圾由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。 这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程的结束，该污染也将消失。
运营期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 (1) 废气对植物的影响 项目排放的粉尘、SO₂ 会随大气扩散在一定距离内沉降，环境中最大承受面是土壤和植物。对植物的影响主要体现在以下两个方面：①尘会被植物叶片截留，堵塞植物叶片的气孔，阻碍气孔的传导性和气体交换；另外尘在叶片表面积累，使太阳辐射光的反射量增加；从而减弱了绿色植物的呼吸作用和光合作用。②颗粒物与 SO₂ 的协同作用还可以增强 SO₂ 的毒性，加剧叶片腐蚀。 (2) 废气对动物的影响 粉尘中的颗粒物粒径大于 10μm 的不可能进入肺泡，粒径小于 10μm 的飘尘可经过呼吸道沉积于肺泡。沉积在肺部的污染物被溶解，会直接浸入血液，未被溶解的污染物可引起尘肺。SO₂ 对动物的危害主要是对动物呼吸道粘膜有强烈的刺激作用，使呼吸系统生理功能减退，肺泡弹性减弱，肺功能降低，引起肺气肿等。

(3) 固废对环境的影响

本项目实施后，产生的固废为生活垃圾，其均无毒无害，但在长期堆置情况下，如不采取防治措施，可产生扬尘及分解产生臭气、滋生病原菌等。

2、废气环境影响分析

(1) 餐饮油烟

项目区域餐厅使用天然气作为燃料，餐厅对外供应每天三餐。根据《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001），每个基准灶头对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m^2 ，项目餐厅排气罩灶面投影面积共 11m^2 ，则项目基准灶头数为 10 个。项目餐厅每天用餐人数约 600 人，每人每天用油 0.03kg ，则日耗油量 18kg/d 。油的平均挥发量为总耗油量的 5%，项目日均油烟产生量为 0.90kg/d ，年油烟产生量约为 270kg/a ，按日高峰 6h 计，则高峰期该项目所排油烟的量为 0.15kg/h ，按每台风机风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计，油烟产生浓度为 $7.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目采用大型油烟净化器进行处理，处理效率可达到 85%，处理后的油烟排放量为 $2.25 \times 10^{-2}\text{kg/h}$ （ 6.75kg/a ），排放浓度为 $1.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的规定，对周边环境影响较小。

(2) 汽车尾气

本项目地上临时停车位有 12 个，地下停车场有 288 个停车位。地上停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量少，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小；本次重点对地下停车场废气排放情况进行分析。

汽车在项目区进入停车场怠速和慢速行驶时会产生汽车尾气污染，该尾气包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油器等燃料系统的泄漏气等，主要污染因子为 CO、HC、NO_x 等，其排放量与车型（一般为小型车，如轿车和小面包车等）、车况和车辆数等有关，还

与汽车行驶状况有关。因此，可按运行时间和车流量计算。

根据类比调查，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度详见表 4-1。

表 4-1 汽车尾气中各污染物浓度

污染物	单位	怠速	正常行驶	备注
CO	ppm	40700	20000	容积比
HC	ppm	1200	400	容积比
NO ₂	ppm	600	1000	容积比

车流量：按泊车位占用率 90%计，共计 259 辆车，车辆进出项目区的频率按每日进出 2 次计。

运行时间：汽车运行时间是指汽车在额定的区域内从发动机启动到停车的时间，或从进口到出口的运行时间。库（间）内运行时间包括距离/速度和停车（或启动）的延误时间。根据小区的情况，假定每辆车在泊位时行驶时间为 1 分钟，项目区道路上平均耗时 1 分钟。

耗油量：根据统计资料及类比调查研究，车辆怠速<5km/h 时，平均耗油量为 0.020L/min（即 0.015kg/min）。汽油燃烧后产生的污染物将向周围空气排放。在相同的耗油量的情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关。空燃比指汽车发动机工作时，空气与燃油的体积比。当空燃比较大时（大于 14.5），燃油完全燃烧，产生 CO₂ 及 H₂O，当空燃比较低时（小于 14.5），燃油不充分燃烧，将产生 HC、CO、NO_x 等污染物。据调查，当汽车进出车库时，平均空燃比约为 12: 1。

汽车尾气排放的各污染物的源强计算可参照以下公式进行。

废气排气量：

$$D=QT(k+1)A/1.29$$

式中： D——废气排放量，m³/h；

Q——汽车车流量，v/h；

T——车辆在车库运行时间，min；

k——空燃比；

A——燃油耗量，kg/min。

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。

汽车尾气计算参数：停车泊位：259 辆；每日车流量：518 辆；
泊位时行驶时间为 1 分钟；空燃比：12：1。

污染物排放量参数：标准状况下：CO 密度为 1.25g/L；HC(以环
己烷计)密度为 0.78g/L；NO_x（以 NO₂ 计）密度为 2.05g/L。

注：年排放量按 300 天/年，8h/天分析。

汽车尾气排放污染物具体见表 4-2。

表 4-2 汽车尾气排放源强计算结果

位置 污染物	CO		HC		NO _x	
	(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	(t/a)
地下停车场	0.498	1.19	0.009	0.022	0.012	0.028
合计	0.498	1.19	0.009	0.022	0.012	0.028

本项目道路汽车尾气属无组织排放废气，对项目区空气会造成一定的
影响。经过上述计算，污染物对周围环境空气影响不大。而且随着国家
对无铅汽油的推广使用以及对机动车尾气排放实行更严格的排放标准，
单台车的污染物排放量将减少，机动车尾气污染会有一定程度减轻，
对周围空气环境影响还会减少。

(3) 锅炉废气

本项目在锅炉房内设置 4 台 1.275MW 的燃气锅炉。根据设计单位
提供，1 台锅炉运行时间为 365d，16h；3 台锅炉运行时间为 150d，16h。

燃料为清洁天然气，由天然气管网输送至厂区，天然气主要成分为
CH₄：9.226%、C₂H₆：1.77%、C₃H₈：0.3%、i-C₄H₁₀：0.002%、n-C₄H₁₀：

0.075%、CO₂: 0.0473%、N₂:0.967%、H₂S≤20mg/m³, 热值为 39.077MJ/m³。

1 台燃气锅炉耗气量计算如下（本项目使用的天然气热值为 39.077MJ/m³, 锅炉热效率为 91.65%）：

$$1.275\text{MW} \times 3600 / 39.077\text{MJ/m}^3 / 91.65\% = 128.2\text{m}^3/\text{h}$$

3 台燃气锅炉耗气量计算如下（本项目使用的天然气热值为 39.077MJ/m³, 锅炉热效率为 91.65%）：

$$3.825\text{MW} \times 3600 / 39.077\text{MJ/m}^3 / 91.65\% = 384.6\text{m}^3/\text{h}$$

根据锅炉运行制度，1 台生活供水锅炉的天然气消耗量为 74.87 万 m³/a；3 台供暖的燃气锅炉天然气消耗量为 92.3 万 m³/a。

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），本项目锅炉污染源源强核算方法二氧化硫产生量采用物料衡算法进行计算，烟尘和氮氧化物采用类比法计算，锅炉废气量按产排污系数法计算。

①锅炉烟气量

锅炉烟气量按照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录 C 中的方法进行计算，本项目燃料为天然气，锅炉烟气量具体计算过程如下：

$$V_0 = 0.0476 \left[0.5\phi(\text{CO}) + 0.5\phi(\text{H}_2) + 1.5\phi(\text{H}_2\text{S}) + \sum \left(m + \frac{n}{4} \right) \phi(\text{C}_m\text{H}_n) - \phi(\text{O}_2) \right]$$

对于 1m³ 气体燃料，理论空气量按下式进行计算。

式中：V₀——理论空气量，m³/m³；

φ（CO）——一氧化碳体积分数，%，本项目取值 0；

φ（H₂）——氢体积分数，%，本项目取值 0；

φ（H₂S）——氢体积分数，%，本项目取值 0.0005；

φ（C_mH_n）——烃类体积分数，%，m 为碳原子数，n 为氢原子数；根据本项目天然气成分组成，甲烷（CH₄）取值 95，乙烷（CH₃CH₃）取值 1，丙烷（CH₃CH₂CH₃）取值 0.3，正丁烷（C₄H₁₀）取值 0.002，异丁烷（C₄H₁₀）取值 0.002，新戊烷（C₅H₁₂）取值 0.002，正戊烷（C₅H₁₂）取值 0.002，异戊烷（C₅H₁₂）取值 0.002。φ（O₂）——氧体积分数，

%, 本项目取值 1。

根据计算, 1m^3 气体燃料所需理论空气量为 9.242m^3 。

锅炉烟气产生量按下式进行计算。

$$V_{\text{RO}_2} = 0.01[\varphi(\text{CO}_2) + \varphi(\text{CO}) + \varphi(\text{H}_2\text{S}) + \sum m\varphi(\text{C}_m\text{H}_n)]$$

$$V_{\text{N}_2} = 0.79V_0 + \frac{\varphi(\text{N}_2)}{100}$$

$$V_g = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2} + (\alpha - 1)V_0$$

$$V_{\text{H}_2\text{O}} = 0.01\left[\varphi(\text{H}_2\text{S}) + \varphi(\text{H}_2) + \sum \frac{n}{2}\varphi(\text{C}_m\text{H}_n) + 0.124d\right] + 0.0161V_0$$

$$V_s = V_g + V_{\text{H}_2\text{O}} + 0.0161 \times (\alpha - 1)V_0$$

式中: V_{RO_2} ——烟气中二氧化碳和二氧化硫容积之和, m^3/m^3 , 经计算得出 0.993465;

V_{N_2} ——烟气中氮气量, m^3/m^3 , 经计算得出 7.33118;

$\varphi(\text{CO}_2)$ ——二氧化碳体积分数, %, 本项目取值 0.4;

$\varphi(\text{CO})$ ——一氧化碳体积分数, %, 本项目取值 0;

$\varphi(\text{H}_2\text{S})$ ——氢体积分数, %, 本项目取值 0.0005;

$\varphi(\text{C}_m\text{H}_n)$ ——烃类体积分数, %, m 为碳原子数, n 为氢原子数; 根据本项目天然气成分组成, 甲烷(CH_4)取值 95, 乙烷(CH_3CH_3)取值 1, 丙烷($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$)取值 0.3, 正丁烷(C_4H_{10})取值 0.002, 异丁烷(C_4H_{10})取值 0.002, 新戊烷(C_5H_{12})取值 0.002, 正戊烷(C_5H_{12})取值 0.002, 异戊烷(C_5H_{12})取值 0.002。

V_0 ——理论空气量, m^3/m^3 , 9.242;

V_g ——干烟气排放量, m^3/m^3 , 经计算得出 10.173045;

α ——过量空气系数, 1.2;

$\varphi(\text{N}_2)$ ——氮体积分数, %, 本项目取值 3;

$V_{\text{H}_2\text{O}}$ ——烟气中水蒸气量, m^3/m^3 , 经计算得出 2.0917612;

$\varphi(\text{H}_2)$ ——氢体积分数, %, 本项目取值 0;

d ——气体燃料中含有的水分, 一般取 $10\text{g}/\text{kg}$ (干空气);

V_s ——湿烟气排放量, m^3/m^3 , 经计算得出 12.29456544。

根据上式计算结果，锅炉烟气排放量（湿烟气）约为 12.295m³/m³。本项目天然气用量为 167.17 万 m³/a，则锅炉烟气产生量为 2055 万 Nm³/a。

②SO₂产生情况

本项目使用的天然气符合《天然气》GB17820-2018 中一类标准，其成分中总硫含量≤20mg/m³，本次评价按最大值 20mg/m³ 计算。SO₂ 产生量按下面的公式进行计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO2}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

S_t——燃料总硫的质量浓度，mg/m³；

η_s——脱硫效率，%，本项目为 0；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，本次评价按最不利情况，全部氧化计，K=1。

根据上式计算，锅炉废气中 SO₂ 产生量为 0.07t/a，产生浓度为 3.99mg/m³。

③烟尘产生情况

烟尘产生浓度均可达到 5mg/m³ 的排放标准要求，本次评价按最大值 5mg/m³ 进行计算，则锅炉废气中烟尘产生量为 0.1/a。

④NO_x产生情况

本项目天然气锅炉配套低氮燃烧器进行燃烧，采用烟气外循环燃烧技术，能够有效抑制热力型 NO_x 的生成，根据锅炉生产商提供的设备技术参数，锅炉 NO_x 排放浓度可降低至 30mg/m³ 以下，本次评价按 30mg/m³ 计，则锅炉废气中 NO_x 产生量为 0.62t/a。

因此，锅炉废气中的各污染物 SO₂、NO_x 和烟尘排放浓度均能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 中燃气锅炉大气污染物排放标准中的规定，即：SO₂ 35mg/m³、NO_x 50mg/m³、

烟尘 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，燃气锅炉分别设置 1 根 8m 的排气筒高空排放，对周围大气环境的污染较小。

综上，运营期产生废气不对环境造成不良影响。

3、废水环境影响分析

项目运营期产生的废水主要生活污水、餐饮废水。根据用水量表，本项目最大污水排水量为 $110.53\text{m}^3/\text{d}$ 。产生的餐饮污水经隔油池预处理后和生活污水，再经过化粪池收集处理后排入污水处理站。

本项目合计全年排水量 $38705.15\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目餐饮产生的食堂废水经隔油池处理后与其他各建筑物产生的生活污水一起进入 100m^3 化粪池收集后排入市政污水管网，最终进入景区 3#污水处理厂。目前市政管网已经通入项目周边，可满足本项目排水使用。

项目排入下水道执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准。

表 4-3 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	LAS	NH ₃ -N	SS
标准	6.5~9.5	500	350	20	45	400

根据《建筑给排水设计规范》中的统计数据和经验，生活污水各项排水的水质情况见表 4-4。

表 4-4 废水排放状况

废水	水量	COD _{cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		LAS	
	M ³ /a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
废水（进入）	38705.15	275	0.64	175	6.77	175	6.77	25	0.97	50	1.94
废水（出水）	38705.15	260	10.06	160	6.19	150	5.81	20	0.77	15	0.58
管网接纳要求		500		350		400		45		20	
是否满足要求		满足		满足		满足		满足		满足	

本项目所在场址位于景区 3#污水处理厂的受纳污水规划范围内，并且场址临近道路已经铺设了污水管道，本项目的污水进入 3#污水处理厂可行。

2018 年 4 月，中科森环企业管理（北京）有限公司编制了《山西吉县壶口景区污水处理站项目环境影响报告表》，并于 2018 年 6 月 2

日由吉县环境保护局以吉环审函〔2018〕5号文给予批复，现阶段未验收。经现场调查，3#污水处理厂建设日处理水量为120m³/d，本项目最大污水排水量为110.53m³/d，可满足本项目的排水负荷。

因此，本项目对周边地表水的影响较小。

4、噪声环境影响分析

本项目运行期间产生的噪声主要是游客游览产生的社会生活噪声及景区内车辆交通噪声，声级大约为55~65dB(A)，主要通过加强管理等措施（如禁止在景区内鸣笛、喧哗等）进行控制后对景区环境造成的不利影响较小。

5、固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为餐厨垃圾、废油脂、油泥与其他生活垃圾。

管理服务人员人均生活垃圾产生量按1.0kg/人·d，住宿游客按0.5kg/人·d计算。管理服务人员为200人，住宿人员以522人/天计，则景区垃圾产生量约461kg/d（138.3t/a）。

餐厨垃圾：人均餐厨垃圾日产生量按1.0kg/人·d，就餐人员按600人/天计，则餐厨垃圾产生量约为600kg/d（180t/a）。

项目餐厅每天用餐人数约600人，每人每天用油0.03kg，则日耗油量18kg/d。废油脂产生量为总耗油量的10%，项目日均废油脂产生量为1.8kg/d，年废油脂产生量约为540kg/a。经类比，隔油池产生的油泥约为0.032t/a。

本次评价要求餐厨垃圾、废油脂和油泥设置独立暂存室进行存贮，暂存室内地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，避免对周围环境造成影响。收集后委托有资质的单位处置；其他生活垃圾则在项目区设置移动式分类垃圾收集系统，由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。

采取以上针对性措施后，本项目产生的固废对周围环境影响很小。

6、地下水环境影响分析

	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）判定，本项目属于附录 A 中 156、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等项目类别，为报告表，所以本建设项目为 IV 类，不开展地下水环境影响分析。 7、土壤环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》HJ964-2018 附录 A（土壤环境影响评价项目类别），本项目属于“其他行业”即为 IV 类项目。故本项目不开展土壤环境影响评价。
选址 选线 环境 合理 性分 析	2021 年 3 月 31 日，山西省林业和草原局以晋林保函[2021]90 号文下发了《山西省林业和草原局关于壶口风景名胜区生活中心、游客中心、数智中心建设项目规划选址的批复》，原则同意项目规划选址。 2021 年 6 月 23 日，吉县行政审批服务管理局对山西省宏源沿黄文化旅游发展有限公司生活中心建设项目进行备案登记，项目代码：2106-141028-89-01-693127。 本项目施工期及运营期周围声环境、水环境、大气环境及生态环境的影响可以接受，产生的固体废物可以得到妥善处理，不会对外产生二次污染，选址选线环境上是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	按照生态保护和水土保持工作“预防为主、全面规划，综合防治、加强管理、注重效益”，依据“谁开发，谁保护、谁造成水土流失谁治理”的指导思想，结合工程水土流失的特点，本着“因地制宜，因害设防”的原则。本工程应采取工程措施、绿化措施相结合，加强临时防护、施工时序安排和管理措施等进行综合防治。 1、生态环境防治措施和水土保持防治措施 经过现场踏勘，本项目所在地原有项目工程（壶口快捷酒店和天河花园酒店）已由吉县政府 2020 年进行拆除，无植被覆盖。本项目在施工过程中将进行土石方的填挖、地基建设等工程，在施工过程中基础工程中挖、填土方作业及物料堆放将带来水土流失等影响。 要求加强绿化工程管理与养护，使之保证成活。必要时补植灌草结合的绿化植物，应以当地植物种群为主，防治水土流失。 严格把关各污染环节的防治措施，从源头上最大限度地减少大气、水、固废及噪声向环境排放，降低对周围生态环境的影响。健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源的保护。 2、大气污染防治措施 项目施工期废气主要为施工扬尘、车辆机械燃油的废气、食堂废气。 （1）施工扬尘 ①根据《防治城市扬尘污染技术规范》HJ/T 393-2007，评价要求： 土方工程防尘措施：土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网； 建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取防尘布苫盖； 建筑垃圾的防尘管理措施：施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑
---	--

垃圾，应及时清运；设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带；车辆轮胎进出场都需进行清洗。 ②根据《山西省人民政府办公厅关于印发山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划（晋政发[2018]30 号）的通知》、《山西省人民政府办公厅关于印发山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划（晋政办发[2020]17 号）的通知》和《临汾市打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划》以及《山西省大气污染防治条例》中要求： 加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。建设单位应当严格落实施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求，即工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。 加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，进一步提高道路机械化清扫率。 严格渣土运输车辆规范化管理。新增渣土运输车辆必须为新能源车辆，并采取密闭措施。现有渣土运输车辆全部采用全密闭、全定位、全监控的新型环保渣土车，并符合环保尾气排放标准，取得主管部门核发的《渣土运输许可证》，确需通行限行区域的车辆还需取得公安交管部门核发的《限行道路通行证》，按照规定线路行驶，在指定场所倾倒。密闭不严、车轮带泥的车辆，一律不得驶出工地。不符合要求上路行驶的渣土车辆，一经查处取消渣土运输资格。建立倒查机制，对违法渣土运输车辆同时追溯上游施工工地责任。加强道路运输扬尘管控。鼓励引导企业加快发展封闭箱式货车、集装箱运输车，积极探索重型散装物料货车集装箱运输或硬密闭措施运输。积极推广使用物料表面喷洒覆盖剂等抑尘技术。 清理施工垃圾时使用容器吊运，严禁随意凌空抛洒造成扬尘。施工垃圾及时清运，清运时适量洒水减少扬尘；施工道路采用硬化，并随时清扫洒水，减少道路扬尘工地上使用的各类柴油、汽油机械执行相关污染物排
--

放标准，不使用气体排放超标的机械；易飞扬的细颗粒散体材料尽量库内存放，如露天存放时采用严密遮盖、运输和卸运时防止遗洒飞扬；搅拌站设封闭的搅拌棚，在搅拌机上设置喷淋装置；在施工区禁火焚烧有毒、有恶臭物体。

由于施工期一些大气污染物的排放都是暂时的，只要合理规划、科学管理，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

(2) 施工车辆及机械燃油废气

加强施工设备维护、保养，各类施工设备要保持良好的运行状态。此外，环保管理部门应加强监督管理，发现问题及时处理、警告，督促施工单位规范建设行为。

综上，采取以上措施后，可有效降低施工期废气对区域大气环境的影响。

3、水污染防治措施

本次环评要求针对场地的具体情况制定施工场地废水导排和引流措施，同时在施工场地内开挖临时排水沟，并修建临时沉淀池，对产生的施工废水、车辆和设备清洗废水进行简易沉淀后回用于施工物料混合用水、场地喷洒降尘，不外排。

生活污水排放量较小且成分简单，生活污水经化粪池收集处理后排入位于景区的3#污水处理站，不会对周边水体产生影响。

4、噪声防治措施

(1) 施工中使用的大型机械设备较多，控制机械噪声要从源头开始，要使用性能优良、低噪音的设备，并定期对机械设备进行检修、维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；

(2) 根据机械设备产生噪声的特点，合理安排施工时间，高噪声的施工作业如打夯、打桩、大型设备吊装等，应安排在日间非休息时段，夜间

禁止施工；

(3) 施工现场合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；施工尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声；

(4) 在施工阶段采用商品砼，不仅可减少扬尘，而且还避免搅拌机噪声污染；

(5) 尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将高噪声设备尽量移至距厂界较远的地方，尽量将强噪声设备分散安排，将施工阶段的噪声减至最小；

(6) 对位置相对固定的产噪机械设备，能设在棚内操作的应尽量进入操作间，采取设置隔声、减振、降噪的措施，不能入棚的也应适当建立围隔声障；

(7) 运输车辆进入项目区域时应限制车速，尽量减少鸣笛。

在采取以上噪声防治措施后，可有效降低施工噪声对周围环境的影响。

5、固体废物防治措施

(1) 建筑垃圾

施工单位将建筑垃圾进行就地分拣，钢筋可给废品回收站收集再利用，砂石、石块等可用于道路路基回填利用。其余不能回收利用的集中收集，委托山西博硕建设发展有限公司运到南村建筑垃圾填埋场进行集中处置。

(2) 生活垃圾

建设单位在施工场地及施工营地处设置生活垃圾收集箱，收集后的生活垃圾由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。

6、施工期环境监理

本次评价要求加强对施工现场的环境监理工作，主要为以下几点：

(1) 明确施工期监理目的是确保实现工程建设项目环保目标；落实环境保护设施与措施，防止环境污染和生态破坏；满足工程竣工环境保护验收要求。

(2) 采用跟踪监理与旁站监理相结合的手段，使工程施工处于受控状

态，尤其是涉及到施工期污染防治的措施，重点监理生态恢复和环保措施落实。

(3)主动做好事前控制工作，强化事中控制，积极采取事后控制措施，以保证工程施工质量和工程进度。要求必须在施工现场对污染防治和生态保护的情况进行跟踪监督和检查，督促各项环保措施落到实处。对未按有关环境保护要求施工的，应责令建设单位限期改正，造成生态破坏的，应采取补救措施或予以恢复，必要时采取责令停工、限期整改或上报环保部门处理。

(4)施工单位在施工期应有专人负责施工污染控制工作，实行项目经理责任制，负责实施和落实施工期的各项环保措施。

(5)对文明、安全施工进行检查、监督，协助施工方管理层对施工人员进行安全生产教育，提高施工人员的安全施工意识，做到安全施工。

(6)做好施工期环境监理和运营期环保管理的衔接，环境监理工作主要是在承担施工期环境监督管理职责，督促建设单位做好施工期间的各项环保措施的落实，为确保项目环保设施的“三同时”验收提供第一手宝贵资料。

(7)环境监测结果是环境监理的合法依据。加强施工期监测可以提请建设单位采取更加科学合理的环保措施，并可避免造成环境污染事故和不必要的环保纠纷事件。

(8)施工期环境监理具体内容见下表：

表 5-1 施工期环境监理及监督表

监理分类	主要项目	主要阶段	措施名称	频率	执行单位	监督机构
大气环境	施工扬尘	工程准备	依法申报	纳入工程监督	建设单位	环保局
			施工标志牌规格和内容		施工单位	监理小组 建设单位 住建局
			边界围挡			
		建筑主体结构工程	建筑外侧防尘、设置防尘网			
			采用预拌商品混凝土			
		安装与装修工程	纵向作业输送防尘			
			内外装修防尘			

			场地和道路管理	建筑材料防尘	理 日 常 巡 视 范 围		
				道路硬化与管理			
				持续洒水降尘措施			
			运输管理	建筑垃圾防尘			
				运输车辆密闭运输			
				运输车辆冲洗			
		挥发气体	施工装修	屋面及防水			
				内外墙面等装修			
		生活废气	施工营地	采暖设施清洁燃料使用			
				食堂清洁燃料使用			
				食堂油烟净化			
	水环境	生产废水	地基工程	设置冲洗平台、导流渠、收集池等，基坑排水回用	至 少 每 周 一 次		监 理 小 组 建 设 单 位 环 保 局
			全过程	机械及车辆冲洗水处理			
		生活废水	施工营地	生活污水设置旱厕			
				沉淀池沉淀后排放			
	声环境	施工噪声	全过程	选用低噪声设备、施工前进行备案，合理安排施工时间			
				合理安排机械作业			
				严禁夜间作业			
				连续夜间作业依法申报			
	固废	建筑垃圾	建筑工程	运往建筑垃圾堆场填埋			
		废弃土方	土地清理	堆存点围堰和覆盖			
		生活垃圾	施工营地	集中封闭收集定期拉走			
	生态环境	生态保护	土方工程	土方平衡			
			全过程	水土保持			
	环境投诉	各要素	全过程	即时受理、调查和处置	即时	监理小组	环保局

运营期生态环境保护措施	1、生态保护措施 加强绿化工程管理与养护，使之保证成活。必要时补植灌草结合的绿化植物，应以当地植物种群为主。 严格把关各污染环节的防治措施，从源头上最大限度地减少大气、水、固废及噪声向环境排放，降低对周围生态环境的影响。健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源的保护。 2、大气污染防治措施 (1) 餐厅油烟 餐厅油烟采用大型油烟净化器进行处理，处理效率可达到 85%。 (2) 汽车尾气 机动车汽车尾气产生量较小，且空气扩散条件好，不需要另外采取环保措施。 (3) 锅炉废气 本项目锅炉废气主要为天然气在锅炉燃烧过程中产生的燃烧烟气，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物等。本项目锅炉废气经低氮燃烧器处理后，通过 8m 高排气筒排放。 因此运营期产生的废气不会对环境造成不良影响。 3、水污染防治措施 运营期产生的废水主要生活污水、餐饮废水。根据用水量表，本项目最大污水排水量为 110.53m³/d，产生的餐饮污水经隔油池预处理后和生活污水再经过化粪池收集处理后排入污水处理站。 4、噪声防治措施 加强管理措施（如禁止在景区内鸣笛、喧哗等）进行控制后对景区环境造成的不利影响较小。 5、固体废物防治措施 要求餐厨垃圾、废油脂和油泥设置独立暂存室进行存贮，暂存室内地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，避免对周围环境造成影响。收集后
-------------	--

	委托有资质的单位处置；生活垃圾则在项目区设置移动式分类垃圾收集系统，由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。 6、地下水及土壤防治措施 在运营过程中应加强对输送管道的检查，若发现材料老化或损坏，应及时维修更换，降低水污染物垂直入渗对地下水、土壤环境的影响。
其他	1、环境管理及环境监测 1.1 环境管理 建议建立以总经理为组长的环保领导小组，根据公司的实际情况建立环保科，具体负责餐厅的环保管理工作，配备专职环保管理干部，负责与环保管理部门的联系，监督、检查环保设施的运作情况和环保制度的执行情况，不断提高全厂环保管理水平。环保科主要职责为： （1）贯彻执行国家与地方制定的有关环保法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。 （2）建立各类污染源档案和环保设施的运行记录，规范管理台账。 （3）负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，落实环保设施台账制度。安排落实环保设施的日常维护工作。 （4）负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。 （5）负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。 （6）做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。 1.2 监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）要求，评价要求建设单位应按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测活动，制定监测方案，委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自

	行监测。本次评价建议，运营期监测计划如下：				
	表 5-2 运营期环境监测计划				
	污染源	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
	4 台锅炉	各排气筒出口	NOx	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB14/1929-2019) 表 3 中燃气锅炉大气污染物排放标准
			颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/年	
环 保 投 资	本项目总投资 91432 万元，其中环保投资 164 万元，占总投资的 0.18%。 环保投资详见表 5-3。				
	表 5-3 本项目环保投资汇总表				
	时段	类别	环保设施		环保投资 (万元)
	施 工 期	废气	施工围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。		10
		废水	修建临时沉淀池，施工废水、车辆和设备清洗废水进行简易沉淀后回用于施工物料混合用水、场地喷洒降尘。 经隔油池处理的餐饮废水和生活污水经化粪池收集处理后排入位于景区的 3#污水处理站。		15
		噪声	合理安排施工时间，采用低噪声设备，做好各种运输车辆和施工机械的养护，采取隔声、减振等措施。		30
		固废	建筑垃圾可回收利用部分回收，不可回收的委托山西博硕建设发展有限公司送南村建筑垃圾填埋场。生活垃圾由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。		5
		生态	加强管理，控制施工范围，物料篷布覆盖，避开雨季施工、进行坡面防护、建设绿化带。		20
	运 营 期	废气	油烟采用高效油烟净化器处理；加强绿化，地下停车场设置通风设施；锅炉废气经低氮燃烧器处理后，通过 8m 高排气筒排放。		20
		废水	建 1 座 150m ³ 化粪池，经隔油池处理后的餐饮废水和生活污水再经过化粪池收集处理后排入污水处理站。		20
		噪声	低噪声设备，隔声减振。		5
		固废	生活垃圾设置移动式分类垃圾收集系统，由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。餐厨垃圾、废油脂和油泥设置独立暂存室进行存贮，收集后委托有资质的单位处置		9
		防渗	对化粪池进行重点防渗，采用抗渗混凝土（厚度不小于		25

		200mm) 或 2mm 厚防渗土工膜 (HDPE 膜), 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	
	生态	绿化工程加强管理与养护.	5
	合计		164

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	严格按照设计文件确定征占土地范围，禁止捕杀动物，施工期结束后，对项目及周边地区的生态环境进行综合治理。	对周边生态影响较小	建议采用条播草籽绿化的措施，必要时进行补植，选用对鸟类无吸引力、生长缓慢、不产籽粒或籽粒结实量很少的草种。	对周边生态影响较小
水生生态	—	—	—	—
地表水环境	修建临时沉淀池，施工废水、车辆和设备清洗废水进行简易沉淀后回用于施工物料混合用水、场地喷洒降尘。生活废水经化粪池收集处理后排入位于景区的 3#污水处理站。	合理处置	餐饮废水经隔油池处理后和生活污水再经过化粪池收集处理后排入污水处理站。	合理处置 间接排放
地下水及土壤环境	—	—	沉淀池采用抗渗混凝土进行防渗。 化粪池采用抗渗混凝土（厚度不小于 200mm）或 2mm 厚防	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

			渗土工膜（HDPE 膜）进行防渗，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。厂区未绿化区域及道路采用混凝土基础防渗。	
声环境	合理安排施工时间，采用低噪声设备，采取隔声、减振、降噪等措施，车辆经过时限制车速，减少鸣笛。	—	车辆通过时限制车速；种植绿化林带；禁止在景区喧哗和鸣笛等。	执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类、4 类标准
振动	—	—	—	—
大气环境	施工围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输	—	餐厅使用高效油烟净化器。	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 限值规定
			锅炉废气经低氮燃烧器处理后，通过 8m 高排气筒排放。	执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 限值规定

固体废物	建筑垃圾可回收利用部分回收，不可回收的委托山西博硕建设发展有限公司送南村建筑垃圾填埋场。由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。	合理处置	餐厨垃圾、废油脂和油泥设置独立暂存室进行存贮，收集后委托有资质的单位处置；生活垃圾由垃圾收集车每日转运至壶口镇垃圾处理站。	合理处置
电磁环境	—	—	—	—
环境风险	—	—	—	—
环境监测	—	—	—	—
其他	—	—	—	—

七、结论

综上所述，生活中心建设项目符合国家产业政策的要求，符合“三线一单”管控要求，在严格采取本环评规定的措施后，各项污染物可达标排放或合理处置，减少了无组织污染物的排放，对区域环境质量影响较小。因此，本评价认为该项工程的建设从环境保护角度是可行的。

八、其他要求

附件

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 山西省林业和草原局关于壶口风景名胜区生活中心、游客中心、数智中心建设项目规划选址的批复

附件 4 总量批复

附件 5 关于山西吉县壶口景区污水处理站项目环境影响报告表的批复

附件 6 噪声监测报告

附件 7 专家审查意见

附图

附图 1 黄河壶口瀑布风景名胜区（山西）总体规划(2011-2030)分级保护规划图

附图 2 土地利用规划图

附图 3 山西省生态环境管控单元图

附图 4 临汾市生态环境管控单元图

附图 5 壶口镇集中饮用水水源地的位置关系图

附图 6 吉县生态功能区划图

附图 7 吉县生态经济区划图

附图 8 项目地理位置图

附图 9 项目四邻关系图

附图 10 总平面布置图

附图 11 首平面布置图

附图 12 二层平面布置图

附图 13 三层平面布置图

附图 14 四层平面布置图

附图 15 五层平面布置图

附图 16 地下一层平面布置图

附图 17 地下二层平面布置图

附图 18 土方开挖阶段施工平面布置图

附图 19 基础 1 阶段施工平面布置图

附图 20 基础 2 阶段施工平面布置图

附图 21 中心主体 1 阶段施工平面布置图

附图 22 山西省主体功能区规划图

附图 23 噪声现状监测布点图

附图 24 环境保护目标分布图

附图 25 本项目与 3#污水处理站的位置关系图

附图 26 典型生态保护措施平面布置示意图

生活中心建设项目

环境影响专项评价报告

山西浩源环境资源科技有限公司

二〇二二年六月

目 录

1	生态影响评价原则.....	1
1.1	评价目的.....	1
1.2	评价等级.....	1
1.3	评价范围.....	1
1.4	评价方法和评价因子.....	1
2	生态现状调查与评价.....	2
2.1	吉县生态现状调查.....	2
2.2	项目所在地及区域生态现状.....	3
3	生态环境影响评价.....	8
3.1	施工期对生态的影响.....	8
3.2	运营期对生态环境的影响.....	10
4	工程生态保护措施.....	12
4.1	工程施工期生态保护措施.....	12
4.2	工程运营期生态保护措施.....	13
4.3	生态环境管理.....	14
5	生态环境影响评价结论.....	15

生态影响评价

1 生态影响评价原则

1.1 评价目的

通过对生活中心建设项目所在区域自然环境和社会经济状况的调查，土壤、农作物和自然资源生态环境现状分析，结合项目施工期和运营期的生态影响特征，采用恰当的方法，对评价范围内的主要生态因素及工程影响的相关性进行综合评价和预测，在此基础上，提出项目施工期和运营期生态环境保护的措施和要求。

1.2 评价等级

生活中心建设项目总占地面积为 30540m²（45.81 亩），均为永久占地，临时工程位于永久占地范围内，总占地面积<2km²；项目位于黄河壶口瀑布风景名胜区（山西）的三级保护区，影响区域内涉及重要生态敏感区。依照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2011）有关规定，本项目生态评价等级应为三级。

生态影响评价工作等级划分如表 1.2-1。

表 1.2-1 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）有关评价范围的确定原则，综合考虑项目建设运营对区域生态的直接和间接影响，确定本次生态影响评价范围为：以项目占地边界外延 0.5km 的区域，评价范围面积 124.98hm²。

1.4 评价方法和评价因子

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）推荐的评价方法，并参照《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015），结合本项目区生态环境现状特征及项目建设可能带来的生态环境影响特点，本项目生态环境评价主要采用生产力评价法和景观生态

学两类评价方法相结合，注重生态系统整体质量状况、生态类型及特征、水土流失状况，绘制基本图件。

根据生活中心建设项目开发建设的特点及评价区生态现状，确定现状评价因子为土地利用、土壤侵蚀、动物资源、植物资源、生态系统，预测评价因子为植被、动物资源、水土流失、土地利用。

2 生态现状调查与评价

2.1 吉县生态现状调查

2.1.1 吉县土壤类型

根据吉县水土保持相关规划，吉县地区土壤以褐土为主，按其碳酸钙的淋溶程度分为三类。农田和部分侵蚀沟坡为丘陵褐土，呈微碱性反应，有机质含量在 1%以下，土壤贫瘠。海拔 1450m 以上的地区多为普通褐土，主要为天然次生残林和灌草坡，表土接近中性反应，有机质含量一般在 4%以上，土壤较肥。海拔 1600m 以上为淋溶褐土分布，呈中性反应，有机质含量在 6%—10%，土壤肥沃。

2.1.2 吉县植被资源

吉县属温带森林草原地带，植物资源比较丰富。据《吉县志》记载，有木本植物 194 种，49 科；有草本植物 180 种，44 科；有中草药 141 种。吉县的树种以油松、落叶松、刺槐、黄柏、杨树为主。经济林以木本粮油为主，有苹果、核桃、红枣等。

壶口瀑布风景名胜区内有国家二级保护植物 4 种，包括：水曲柳，主要分布在文城、王家原；野大豆，主要分布在人祖山；丹参，主要分布在管头山、高祖山；五味子，主要分布在管头山、高祖山。景区现有的植被景观类型有：天然次生林、天然灌丛林、人工林、果林、黄河河漫滩湿地、景区绿化、通道绿化。

根据资料和现场调查，评价区内未发现国家和山西省重点野生保护植物。

2.1.3 吉县动物资源

根据野生动物资源调查资料，吉县动物群落结构简单，野生动物以陆栖脊椎动物为主，主要动物有豹、山猪、獐子（麝）、褐马鸡、画眉、鳖、中华鼯鼠等。

壶口瀑布风景名胜区内有国家一级保护动物两种，一种是褐马鸡，主要分布在高祖山、管头山；另一种是麝，别名獐，主要分布在白子沟。区内有国家二级保护动物 4 种，

包括：鹰、豹，主要分布在人祖山；雉，别名山鸡，主要分布在高祖山、管头山；山羊，主要分布在白子沟。

根据调查及实地走访，评价区内野生动物种类少、以小型动物为主，且均为常见物种，主要有草兔、鼠类等，评价区野生动物没有固定的迁徙路线和栖息地，评价区内无国家和山西省重点野生动物。

2.2 项目所在地及区域生态现状

2.2.1 评价区土地利用类型及分布

本次解译利用项目区 2021 年 4 月中国资源卫星应用中心高分二号（GF-2）卫星遥感影像数据，其多光谱波段空间分辨率为 4 米，全色波段空间分辨率为 1 米，经过几何精纠正和融合后，通过室内解译，结合实地调查，得出最后的解译成果。

（1）评价区土地利用类型及分布

本项目土地利用类型按照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）进行分类，评价范围内土地利用一级分类包括耕地、林地、商服用地、住宅用地、特殊用地、交通运输用地、水域等 8 类；二级分类包括旱地、乔木林地、公路用地等 9 类。各土地利用类型面积如表 2.4-1 所示，土地利用现状图如图 2.4-1 所示。

表 2.4-1 评价范围内土地利用现状面积统计表

序号	土地利用一级分类	土地利用二级分类	面积（hm ² ）	比例（%）
1	耕地	旱地	1.84	1.47
2	林地	乔木林地	64.27	51.42
3	商服用地	旅馆用地	3.05	2.44
4	住宅用地	城镇用地	7.75	8.65
5	特殊用地	风景名胜设施用地	6.90	5.52
6	交通运输用地	公路用地	3.25	2.60
7	水域及水利设施用地	河流水面	18.21	14.57
		内陆滩涂	12.72	10.18
8	其他土地	裸土地	6.99	5.59
合计			124.98	100.00

（2）生活中心占地范围内土地利用现状

生活中心永久占地面积 3.054hm²，临时占地均设在永久占地内，此次评价不考虑临时占地。占地范围内土地利用现状为商服用地（旅馆用地），面积 3.054hm²。

略



图 2.4-1 评价区土地利用现状图

2.2.2 评价区植被类型及分布

(1) 评价区植被类型及分布

根据植被类型图遥感解译结果及现场核实,评价区植被以乔木林地为主,主要树种为侧柏和刺槐,农作物主要为小麦、玉米。根据调查了解,评价区内未发现国家及当地重点保护野生植物。评价区植被类型现状面积统计结果见表 2.4-2,植被类型分布图见图 2.4-2。

表 2.4-2 评价范围内植被类型统计表

序号	植被类型	面积 (hm ²)	比例 (%)
1	农作物	1.84	1.47
2	乔木林地	64.27	51.42
3	无植被区	58.88	47.11
合计		124.98	100.00

(2) 生活中心占地范围内的植被类型

生活中心总占地面积 3.054hm², 占地范围内大多无植被覆盖, 以无植被区为主。

2.2.3 评价区土壤侵蚀类型及分布

(1) 评价区土壤侵蚀类型及分布

根据实地调查、遥感影像的解译分析以及国家关于全国土壤侵蚀划分的原则和指标范围,结合评价区的实际情况,该评价区范围内土壤侵蚀类型以微度侵蚀为主,占比 52.89%。各级土壤侵蚀面积、比例如表 2.4-3 所示,评价范围土壤侵蚀强度分布如图 2.4-3 所示。

表 2.4-3 评价范围内土壤侵蚀类型统计表

序号	侵蚀类型	面积 (hm ²)	比例 (%)
1	强烈侵蚀	18.21	14.57
2	中度侵蚀	19.71	15.77
3	轻度侵蚀	20.96	16.77
4	微度侵蚀	66.10	52.89
合计		124.98	100.00

(2) 生活中心占地范围内土壤侵蚀类型

据统计,生活中心占地范围内土壤侵蚀以轻度侵蚀为主,面积 2.63hm²,占比 86.11%。中度侵蚀面积为 0.424hm²,占比 13.89%。

略



图 2.4-2 评价区植被类型分布图

略



图 2.4-3 评价区土壤侵蚀程度划分图

2.2.4 评价区生态系统类型及分布

根据遥感影像解译和实地调查，评价区域以森林生态系统为主，其次是城市生态系统，评价区生态系统类型统计结果见下表，具体类型及特征如下：

表 2.4-4 评价区生态系统类型统计表

序号	生态系统类型	面积(hm ²)	比例 (%)
1	农田生态系统	1.84	1.47
2	森林生态系统	64.27	51.42
3	城市生态系统	58.87	47.10
合计		124.98	100.00

(1) 森林生态系统

森林生态系统广泛分布于拟建生活中心东西两侧，在评价范围内占主导地位，主要树种为侧柏和刺槐。

(2) 城市生态系统

城市生态系统主要为评价范围内的住宅和旅馆，在评价范围内呈片状、点状分布。城市生态系统受人为影响强烈，植物主要是栽培植被，有各种蔬菜和花草等，动物主要是一些伴人居的鼠类、狗、猫等，紧邻黄河，周围绿化环境好，也常有麻雀、喜鹊等鸟类栖息。

(3) 农田生态系统

主要分布于评价范围南侧，主要栽培玉米、小麦等，田间杂草常见有狗尾草等当地常见种，并分布有草兔、鼠类及少量鸟类。

总体看来，评价区生态系统结构完整、功能完善，对维护区域生态平衡和稳定具有重要的作用。

3 生态环境影响评价

3.1 施工期对生态的影响

3.1.1 施工占地及土地利用影响分析

生活中心施工临时占地均设在永久占地内，永久占地 3.054hm²，占地已经过政府拆除和平整，已改变了原有土地利用性质，现状占地类型为旅馆用地。项目建成后，对区域土地利用结构的影响很小。

3.1.2 土壤侵蚀和水土流失影响分析

经过现场踏勘，本项目占地已经过政府拆除及平整，无植被覆盖。项目主要按照原有地势进行建设，土地平整及开挖量相对较小，可实现挖填平衡，无弃土产生，也无需异地取土。但工程建设将不可避免改变原有地貌，导致土地生产力降低，加速土壤侵蚀程度，影响周边生态环境。若不做好工程建设过程中的施工管理，及时落实各项水土保持措施，势必会加剧工程区水土流失，对周边河流域及当地的经济发展产生不利影响。

综上所述，在本工程的建设过程中，必须采取有效的水土防治措施，完善防治体系，有效控制因项目建设而引起的水土流失，这样才能使项目建设对水土资源的影响降低到最低限度，达到保持水土，保证工程安全运营的目的。

3.1.3 对植被影响

生活中心建设项目占地范围已无植被覆盖，无珍稀野生植物种群分布，施工占地对区域植物种群及多样性影响有限。

3.1.4 对动物影响分析

施工期对区内动物的影响主要是对野生动物栖息地的影响。

施工期施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物影响的主要影响因素。各种施工机械，如运输车辆、推土机、挖掘机等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工噪声属非连续排放，但由于噪声源相对集中，多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响相对较大。

预计在施工期，本区的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区，特别是鸟类，其栖息环境需要相对安静，因此本区的鸟类将受较大影响，由于项目征地范围相对较小，而鸟类活动范围较大，项目周边区域类似生境众多，鸟类极易在项目周边找到合适的繁殖地和栖息地。而本区内无大型野生动物，主要有野鸡、野兔、鼠类等小型动物，且由于施工场地相对于该区域建设基地面积较小，项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境。由于动物的迁移性较强，且工程区附近同类生境分布较广泛，因此影响有限。

建设单位对动物保护应足够重视，加强对施工人员的宣传教育和管理，切实有效的防止人为捕杀等行为的发生。总体看，施工期对动物的影响都是局部的，不会造成评价区动物物种的消失，对评价区动物多样性影响不大。

3.1.5 对生态系统影响分析

拟建项目占地周边森林生态系统占 51.42%，对森林生态系统的影响可分为对生态系统完整性的影响、对林分生产力的影响两部分。

(1) 对生态系统完整性的影响

生活中心占地范围内动物活动较少，项目周边四通八达，多条道路已对区域内动物的活动形成了一定的阻隔，因此生活中心的建设不会影响区域生态完整性。

(2) 对林分生产力的影响

林分生产力是指单位土地面积上，单位时间内有机物的净生产量。净生产量(ΔPN)应为 T1~T2 时间段植物的生长量(ΔYN)、植物凋落物及枯损物量(ΔLW)以及被动物吃掉的损失量(ΔGN)三个分量之和。本项目评价范围内主要的植被类型为乔木林地，参考张晓娟《山西吉县天然次生林生物量和营养元素积累与分布研究》的相关研究成果，具体见下表。

表 3.1-1 山西吉县天然次生林平均净生产量

项目	乔木层	灌木层	草本层	合计
净生产量(t/hm ² ·a)	1.6283	1.0489	4.6050	7.2822
占总量的百分比 (%)	22.36	14.40	63.24	100

由上表可知乔木层的净生产量仅次于草本层。评价区植被以乔木林地为主，自然植物群落结构较为简单，植被的自然恢复能力较强。生活中心占地范围内无林地分布，由此可见本项目的建设对区域内植被的影响相对较小。施工期间，因施工产生的粉尘会附着在周围植物的叶面上，影响其生长，但项目建成后，随着雨季的来临，这种影响将会减轻，对整个评价区自然生态系统来说属于可以承受的范围。

3.2 运营期对生态环境的影响

3.2.1 对植被的影响

生活中心项目投入运营后，永久占地范围内无植被覆盖，不会对植被造成破坏，工程临时占地内进行植被恢复和绿化工程，在绿化面积上有较大增加，生物蓄积量也有所增加，景观的生物恢复能力增强，生态环境将得到有效保护。同时项目建成后可实现游客接待能力提升，且区域景观视觉效果得到改善，因此项目运营期不会对植被造成不利

影响。

3.2.2 对动物的影响

拟建项目及周边城市生态系统占 47.10%，评价范围内人为干扰强烈，森林生态系统占 51.42%，植被类型多以乔木林为主，海拔跨度小，生境单一，因此野生动物物种多样性不高，且以傍人生活的小型动物为主，这些动物具有较强的适应能力及繁殖能力，活动范围较广，周边可替代生境较多。

（1）对野生动物活动的影响

经过现场调查及查阅资料，生活中心建设项目范围内未发现野生动物固定的迁移路线和栖息地，生活中心的建设占地范围小，基本不会对野生动物的活动产生阻隔影响。本项目运营过程中，因噪声强度和人为活动的频繁，致使部分动物发生小尺度的迁移。但基本不会影响野生动物的生存、活动空间，对区域生物多样性不会产生影响。

（3）对鸟类迁徙的影响

由于人类活动可能对鸟类起到驱赶和惊扰作用，并且项目建设区域不是鸟迁徙的必经通道。根据鸟类资料表明，一般鸟类的飞行高度为 300m 左右；在迁徙季节，候鸟的迁飞高度在 300m 以上，如燕为 450m、鹤为 500m、雁为 900m，均远远超过生活中心楼房高度（地上建筑 5 层，设计高度不超过 32m），因此，鸟类在飞行或迁徙中，项目运营不会对其造成伤害。

（3）对鸟类觅食行为影响

鸟类觅食时对噪声的敏感程度要低于栖息时，鸟类在觅食时对人类活动的惊扰会进行躲避，项目所在区域村庄等适宜不同鸟类觅食的区域广泛分布，周边食物来源广泛。经查资料，鸟类觅食飞行高度通常在 30m 以下，鸟类一天活动和觅食高峰时段是每天早上 6：00~9：00 和傍晚 16：00~19：00，其它时段，除繁殖季节外，大多数鸟类由于光照过强，气温过高和无饥饿感等原因，活动频率大大下降。项目运营主要为游客提供住宿、餐饮、购物、娱乐、会务、旅行社办公等服务，因此在人类活动频繁的区域鸟类分布少，项目运营对区域鸟类的觅食行为不会产生较大影响。

4 工程生态保护措施

4.1 工程施工期生态保护措施

4.1.1 临时工程布设要求及植被恢复措施

本次评价对施工临时工程用地布设提出以下要求：

（1）生活中心建设项目临时用地布设在项目用地范围内，不征占场外土地。尽可能抓紧施工，缩短工期。

（2）施工营地必须全部布设在工程占地范围内，并在施工营地四周设置砖砌围栏或彩钢板围栏，周边布置临时排水沟，在临时排水沟出口设临时沉砂池。

（3）材料堆放场地布设在工程占地范围内，并采取遮盖措施。

（4）施工过程中对临时挖方布设临时堆土防护，并设置临时排水沟和临时沉砂池。施工结束后对施工营地及临时道路等占地及时进行平整恢复。

4.1.2 施工期植被保护措施

（1）后期植被绿化应采用当地本土物种，防止外来有害物种入侵。

（2）严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表覆盖物的清理工作。

（3）严格控制开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。

（4）临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤的破坏。

4.1.3 施工期动物保护措施

为保护评价区内动物，对施工单位提出以下要求：

（1）禁止施工人员捕杀区域野生动物；

（2）加强施工管理及施工队伍的环保培训，进行野生动物保护宣传，若发现保护动物应及时上报；

（3）严格控制施工作业在用地范围内。

（4）施工过程中，发现正在繁殖期的野生动物巢穴时，应通知当地野生动物保护部门处理，不得干扰和损毁野生动物的巢穴。

（5）施工结束后，对项目及周边地区的生态环境进行综合治理，以便尽量减少鸟类可以利用的食物、水源、栖息地和隐蔽环境等，从而达到保护鸟类的目的。

4.1.4 水土流失防治措施

(1) 工程措施设计

对主体工程设计完善的排水系统。

土地整治：施工结束后，对生活中心绿化场地进行土地整治。

(2) 植物措施

根据主体工程要求及当地气候特点，按各功能分区进行绿化，包括：综合用房楼前广场绿化、停车场绿化、道路两侧绿化以及其他区域绿化等。

综合用房楼前及停车场周边采取乔灌草立体配置，乔木以油松、侧柏为代表；灌木选择丁香、海棠、连翘等树种，靠近路边栽植大叶黄杨绿化带，打造多彩景观效果，林下可铺植无芒雀麦草坪进行绿化；道路两侧采取能防尘降噪又不威胁行车安全的乔灌混交配置，乔木可以选择龙爪槐作为行道树，灌木选择大叶黄杨作为绿篱。

(3) 临时措施

临时排水沟：为避免施工期泥沙随雨水流出场外，造成水土流失，拟沿施工生产生活区周边、施工道路两侧及表土堆放场四周布设临时排水沟。临时排水沟位置可结合主体设计的永久排水沟规划布设，后期改为永久排水沟。

临时沉砂池：本工程施工期间排水所含的泥沙量较大，为了沉降径流泥沙，降低水流流速，减少水土流失，根据地形特点和临时排水沟的布置情况，在临时排水沟出口处布设简易沉砂池。

临时苫盖：本工程施工期较长，为了避免临时堆土长时间裸露造成的水土流失，施工期间需对剥离的表土和临时堆土进行临时苫盖。

4.2 工程运营期生态保护措施

4.2.1 水土保持

生活中心建成后，由于建设区地面以进行硬化，并且在停车场区域和近道路旁进行了绿化，水土流失将大为减轻。工程建成后，为减轻场内空隙地可能产生的水土流失，建议采取条播草籽绿化的措施。

4.2.2 项目绿化

(1) 生活中心建成后，对项目占地范围内进行绿化，美化环境、改善生态环境质量。建议项目四周绿化面积达 0.46hm^2 ，尽量采取当地树种进行绿化。

(2) 按照不同目的和项目不同区域的功能，做到点（各建筑单体附近的小块绿地）、线（临近道路两侧的林荫道、绿化带）、面（集中在停车场附近的大块绿地）相结合，精心配置，以达到良好的绿化效果。

(3) 注意建筑物的造型和色彩，与景区的基本背景色调相融和协调。

4.2.3 动物保护措施

在进行绿化时，需注意选用对鸟类无吸引力、生长缓慢、不产籽粒或籽粒结实量很少的草种。景观树种的选择尽量避免浆果类树种，防止食果鸟类进入。停车场周围草地应定期修剪，并将剪下部分及时清除。通过剪草可减少草本植物开花和结果量，也可改变昆虫等动物的孵化、越冬的条件。办公区域的绿化草地要定期喷洒农药，减少昆虫的数量。及时清理排水沟，减少对鸟类的吸引。

4.3 生态环境管理

生态环境管理是政府环境保护机构依据国家和地方制定的有关自然资源与生态保护的法律、法规、条例、技术规范、标准等所进行的技术含量很高的行政管理工作。对自然资源开发建设项目的生态影响实施有效管理是日常工作的一个重要组成部分。因此，根据生活中心项目建设的性质、规模、生态影响的程度和范围、项目所在地的自然、社会、经济等一系列因素、提出的生态防护与恢复措施等，本评价提出生态管理建议如下：

(1) 生态环境管理目标

- ①防止项目范围及周边区域生境进一步破碎化和岛屿化。
- ②防止区域自然体系生产能力进一步降低。
- ③防止水土流失的日趋严重。
- ④严格执行施工破坏的植被恢复措施，避免带来新的生态破坏和损失。
- ⑤项目建成后植被覆盖率不低于现状。

(2) 生态环境管理措施的落实

- ①建立高效、务实的生态环境管理体系，并接受行政主管部门的监督与管理。
- ②建设单位与工程监理单位一起确保工程进程中生态环境环保工作的顺利进行，并及时沟通、相互协调。

③施工单位应合理进行施工布置，精心组织施工管理，合理安排施工季节和作业时间，优化施工方案，减少废弃土石方的临时堆放，并尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程，有效减少区域水土流失，并教育施工人员爱护施工场地周围的一草一木，从而尽可能地减小对景观环境的破坏。新建施工道路时，要尽量减少对自然环境的破坏，选择隐蔽性好、易于恢复的地方，减轻对自然景观的潜在影响。

5 生态环境影响评价结论

生活中心建设项目总占地面积为 30540m²，通过对项目所在区域自然环境和社会经济状况的调查，土壤、农作物和自然资源生态环境现状分析，得出以下结论。

(1) 土地利用：工程建设不会明显改变评价区的土地利用格局，对植物生态功能有一定影响，但影响程度有限。

(2) 对植被的影响：工程的实施均要占压地表破坏地表植被。本工程永久占地范围内已进行拆除及平整，无植被覆盖。评价区范围内植被以乔木林为主，工程施工和建设，不会造成评价区生态系统组分的显著变化，也不会显著削弱其生态功能的发挥。随着项目的建成，施工临时占地将进行有效地植被恢复，项目建设对植物种群的影响大大减轻，建设项目范围内没有较珍稀的植物，因此本项目的建设对当地植被的总体影响并不大。

(3) 对动物的影响：施工过程会对项目区域野生动物的活动、栖息产生干扰，但不会引起物种消失和生物多样性的减少。生活中心建设项目在运营期基本不会对野生动物的生存和活动以及鸟类的迁徙产生影响。

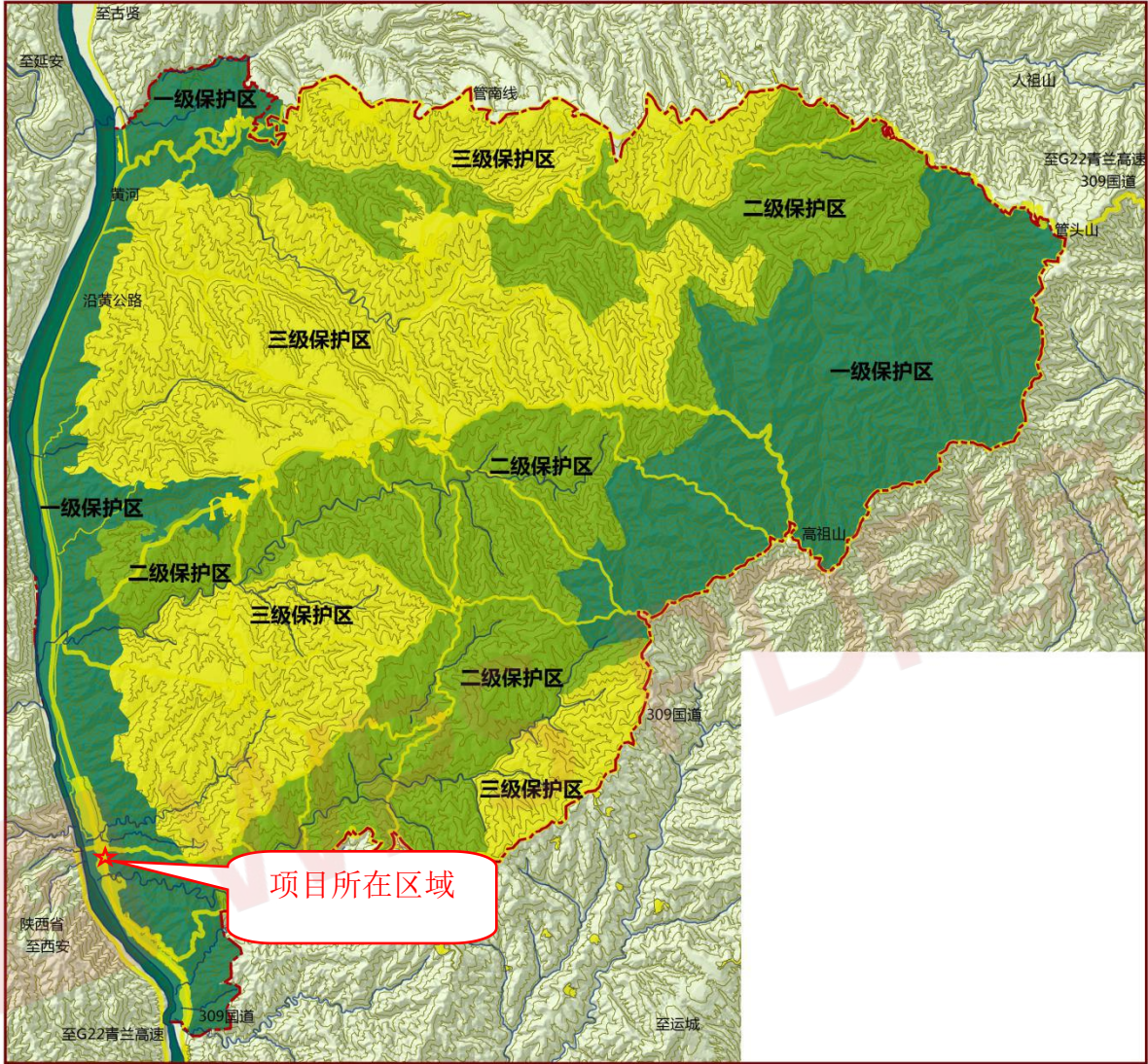
(4) 对景观的影响：生活中心建设项目与区域景观的协调性较好，对景观的影响程度较轻。项目施工期会对景观产生一定的负面影响，但随着施工期的结束，实施植被恢复，种植灌草、树木等措施，负面影响也随之消失。项目建成后，建筑风格和造型将构成美观、独特的人文景观，可将项目开发成独具特色的旅游景点。

(5) 对生态系统的影响：项目占地范围内生态系统中城市生态系统占主导地位，生活中心建设项目的建设不会影响区域生态系统的完整性，评价区生态系统主要以森林生态系统为主，自然植物群落结构较为简单，植被的自然恢复能力较强。施工期间，施工粉尘会附着在周围植物的叶面上，影响其生长，但项目建成后，随着雨季的来临对植

被的影响将逐步减轻，因此对整个评价区生态系统来说是在可承受范围内。

（6）根据生活中心建设项目建设特点，制定了具体的生态影响的防护与恢复措施以及生态环境管理措施，最大程度减轻项目建设对生态环境的影响。





图例

图号2-1

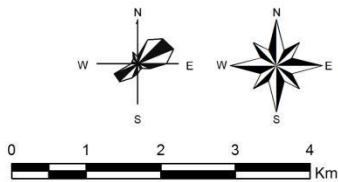
分级保护

一级保护区

二级保护区

三级保护区

风景区边界

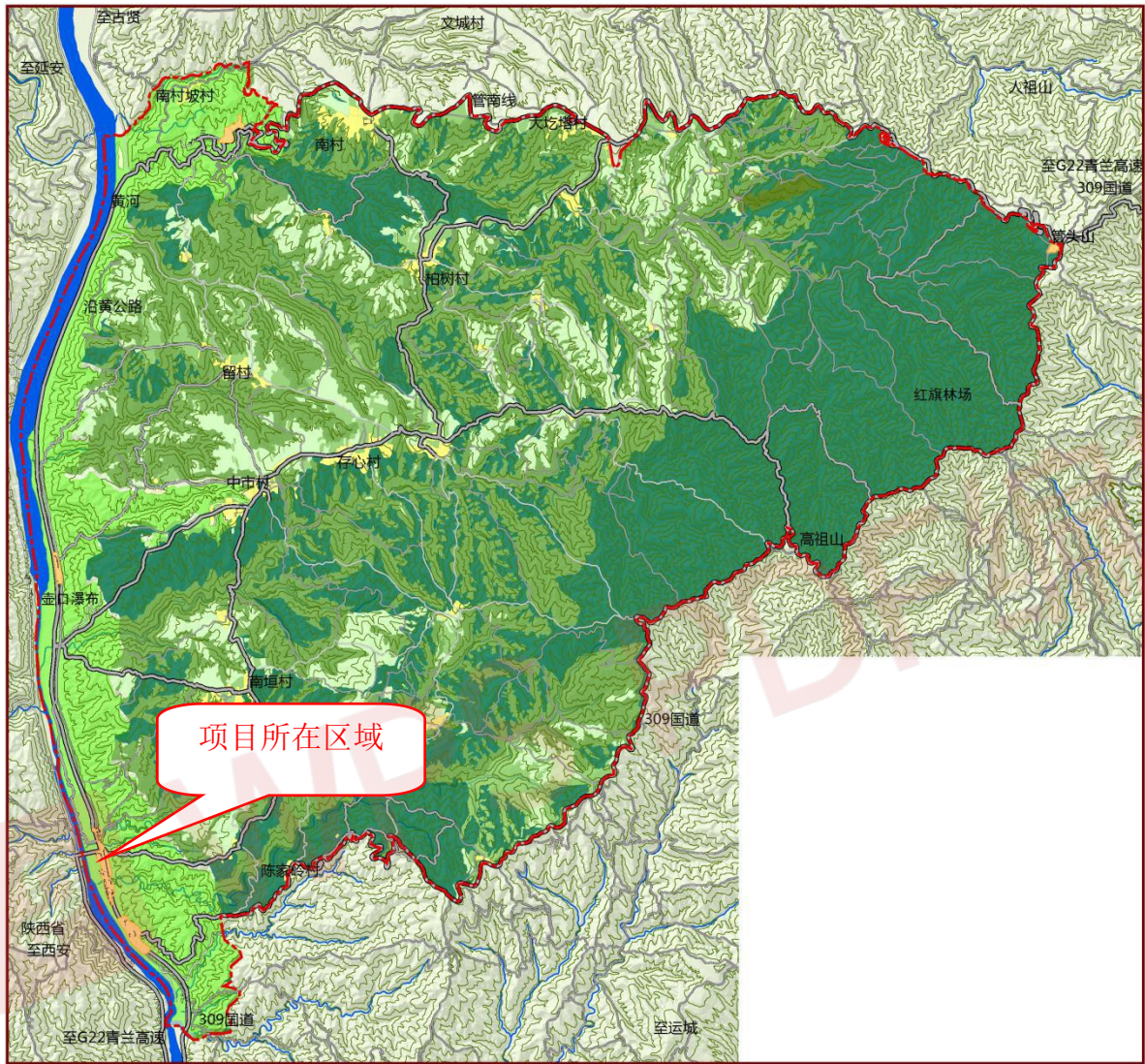


黄河壶口瀑布风景名胜区(山西)总体规划(2011-2030)

组织编制单位:山西省住房和城乡建设厅、山西省临汾市黄河壶口瀑布风景名胜区管委会

承担编制单位:棕榈生态城镇发展股份有限公司、棕榈设计有限公司

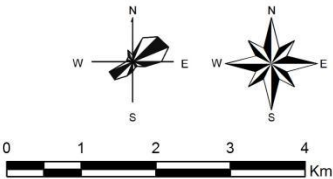
附图 1 黄河壶口瀑布风景名胜区(山西)总体规划分级保护规划图(本项目位于三级保护区)



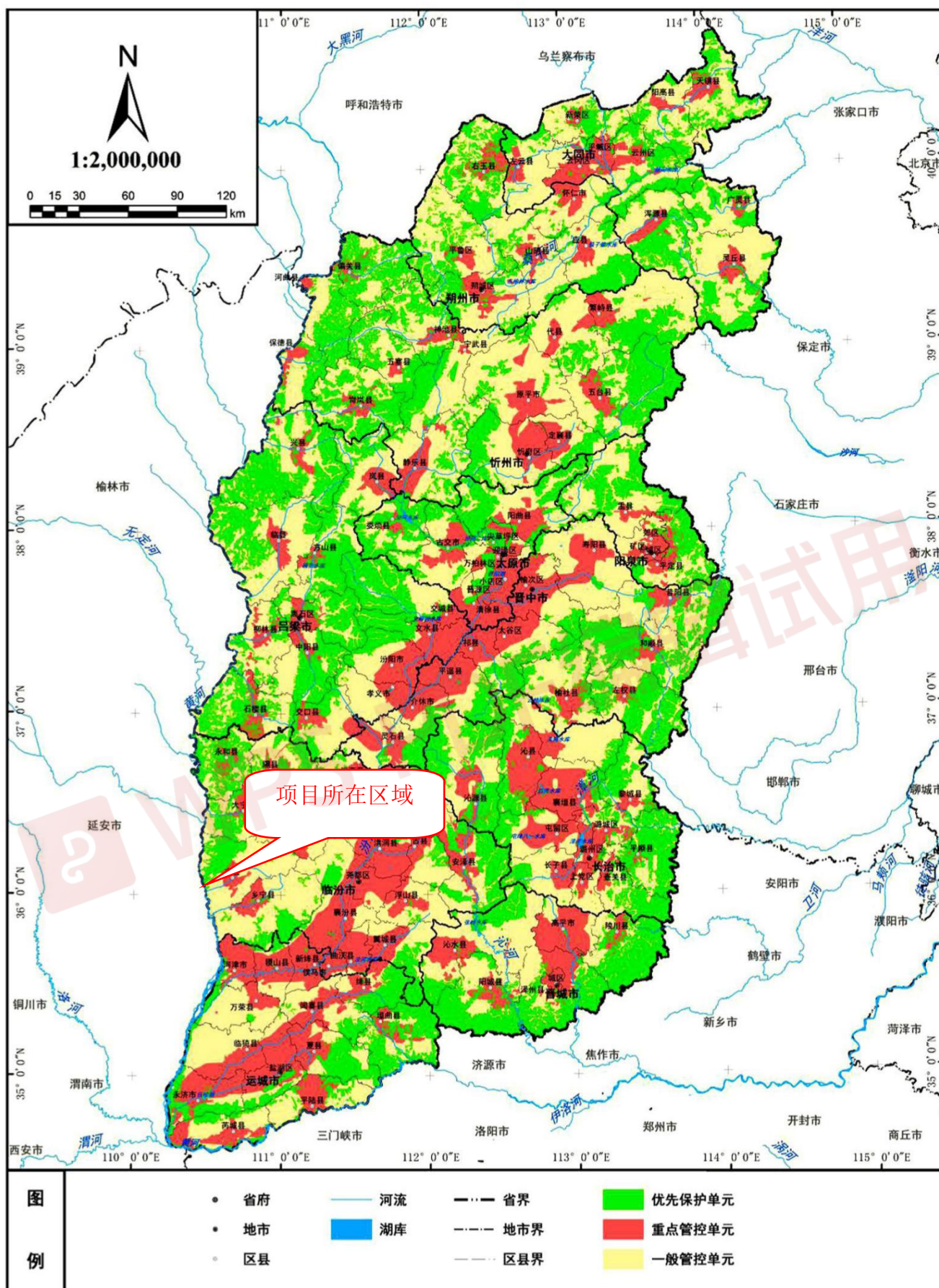
图例

图号6-2

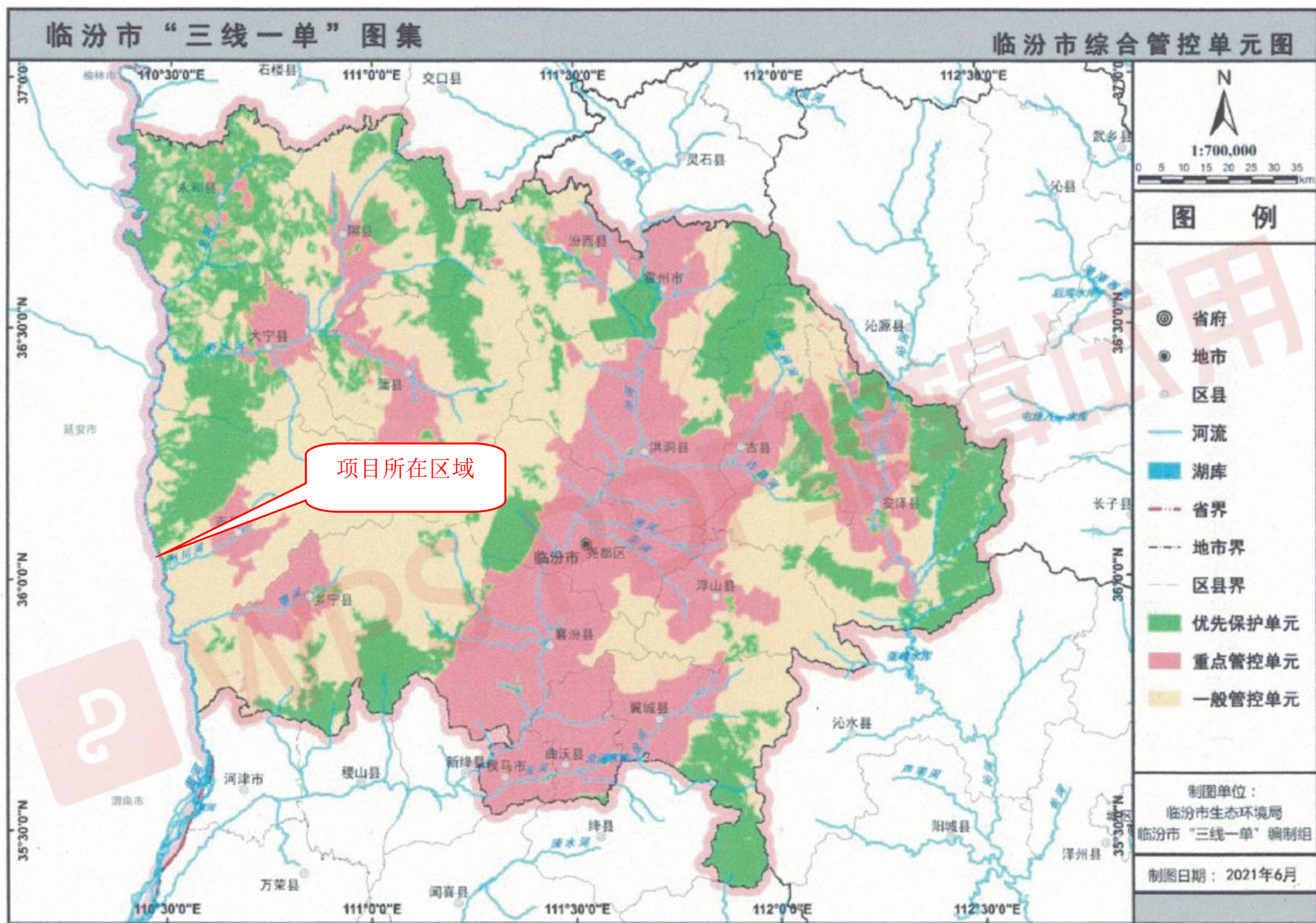
- 风景游赏用地
- 游览设施用地
- 交通与工程用地
- 居民社会用地
- 居民点建设用地
- 林地
 - 成林地
 - 其他林地
- 园地
 - 果园
 - 其他园地
- 耕地
 - 旱地
- 草地
 - 其他草地
- 水域
 - 河流
 - 内陆滩涂
- 风景区边界



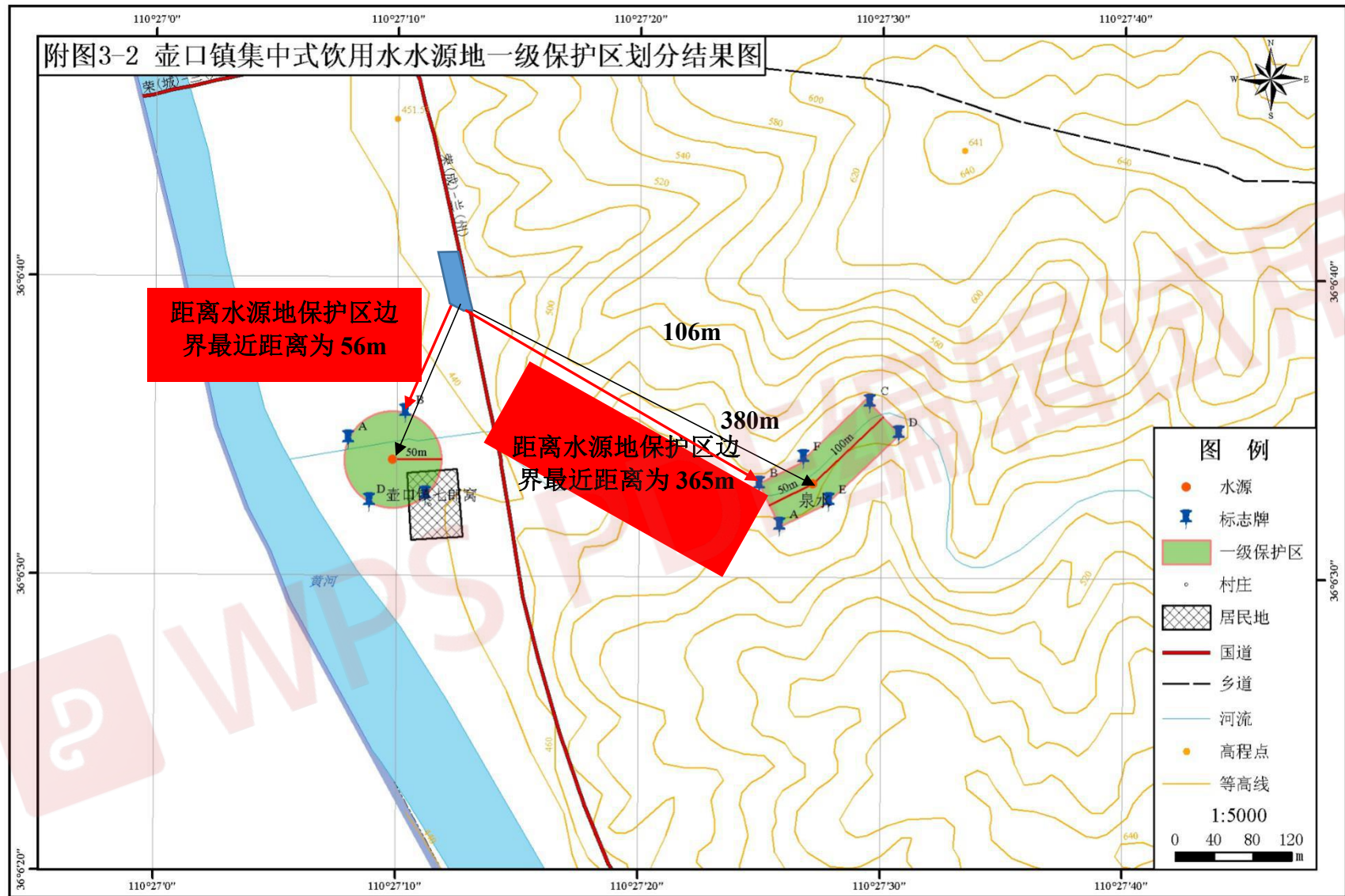
附图2 土地利用规划图(用地为游览设施用地)



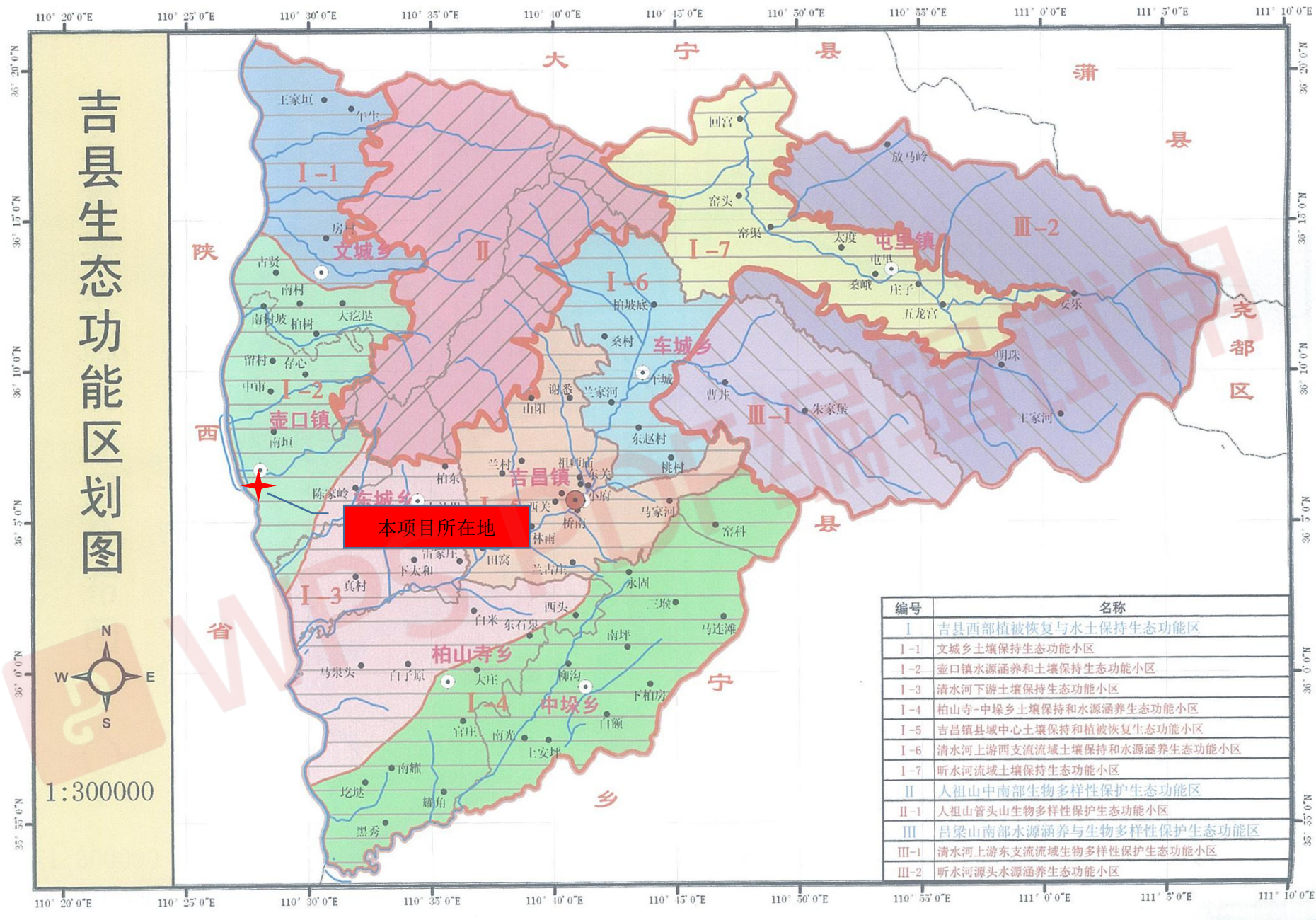
附图3 山西省生态环境管控单元图



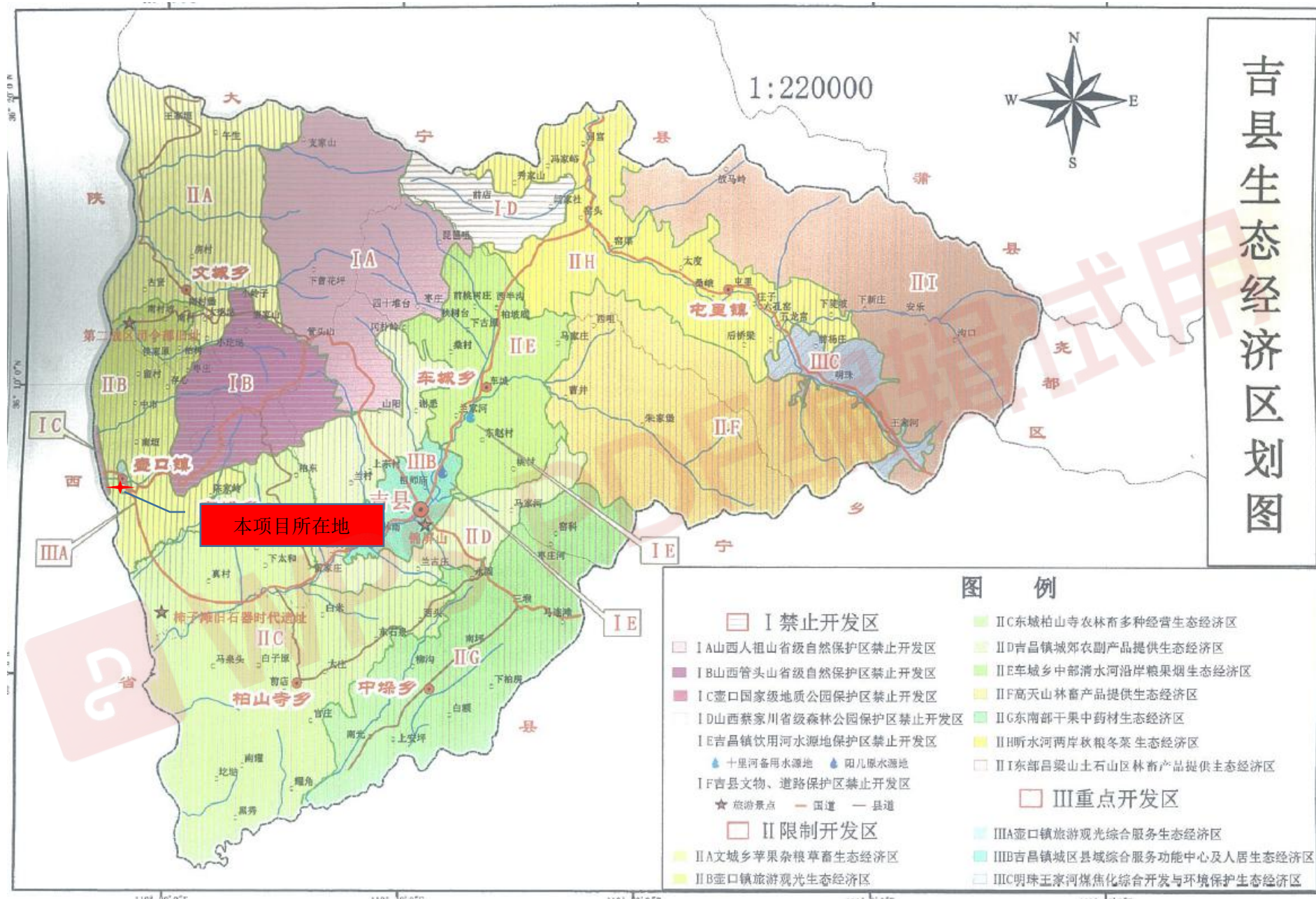
附图4 临汾市生态环境管控单元图（位于一般管控单元）



附图5 本项目与壶口镇集中饮用水水源地的位置关系图



附图 6 吉县生态功能区划图



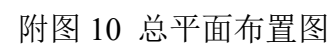
附图 7 吉县生态经济区划图

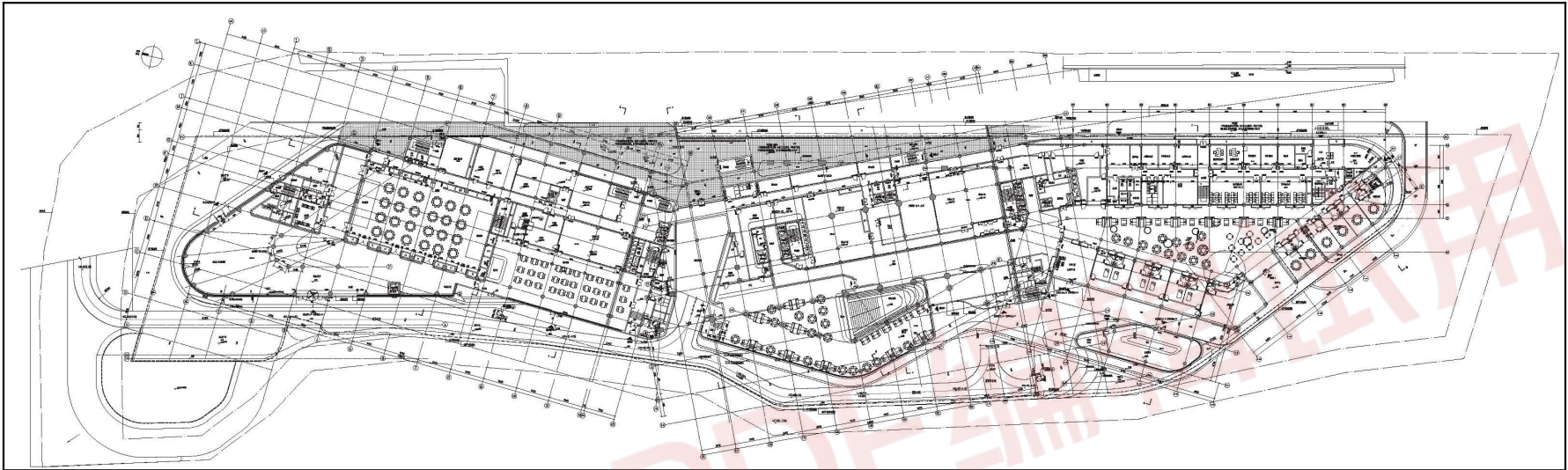


附图 8 项目地理位置图



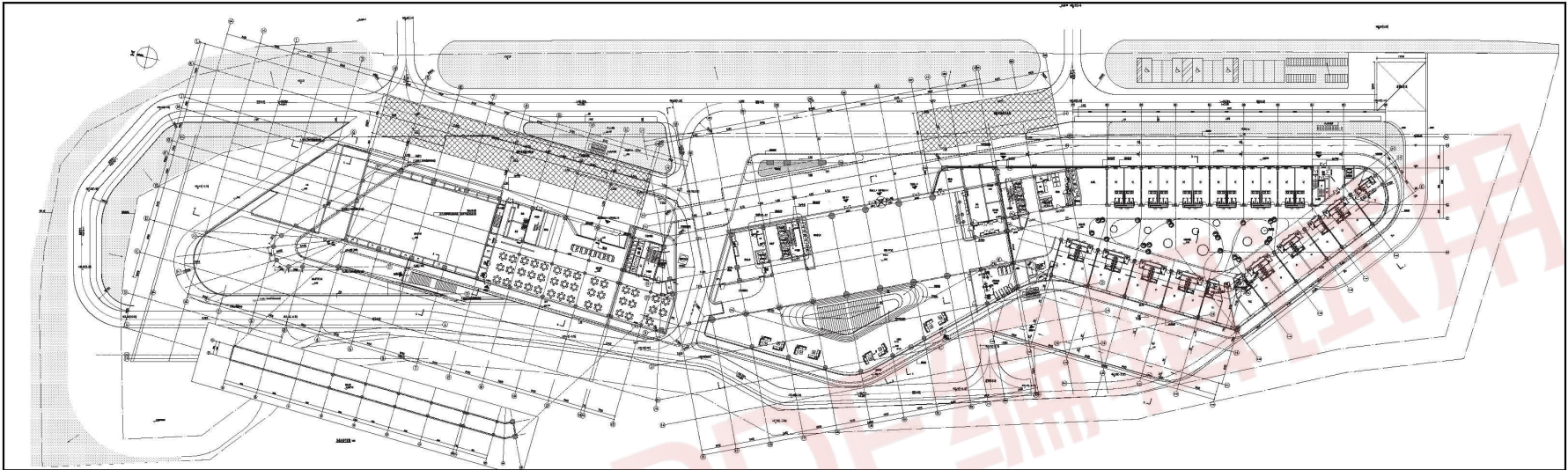
附图 9 项目四邻关系图





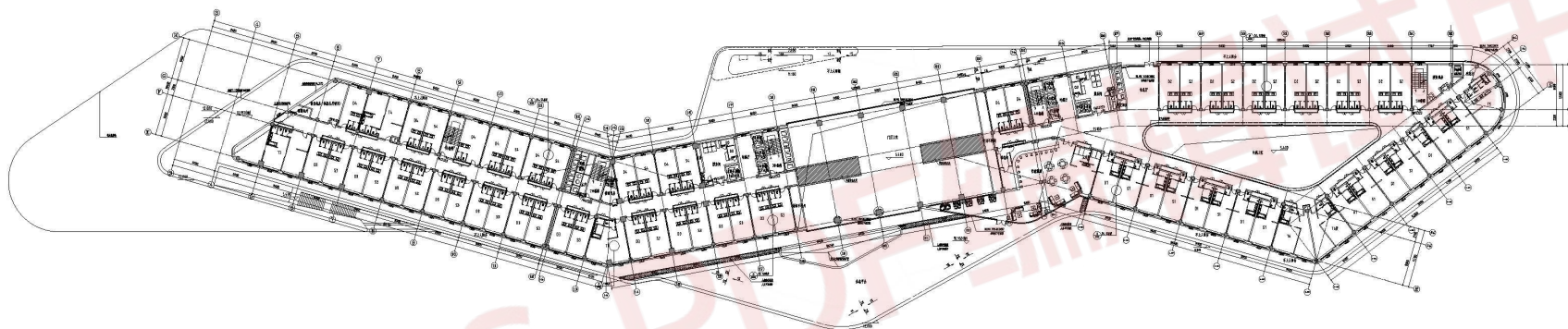
Public Area 公共区域	No. 序号	Facility Name 功能名称	Total Area 累计面积 (m2)
Lobby / F & B Area 大堂及餐饮区域	1	Grand Lobby 大堂	533.0
	2	Lobby Lounge 大堂酒吧	512.0
	3	Food preparation of Lobby Lounge 大堂酒吧备餐区	20.0
	4	All Day Dining 全日餐厅	505.0
	5	Western Kitchen 全日厨房	457.0
	6	Chinese Restaurant 中餐厅	514.0
	7	中餐包房	325.0
	8	Chinese Kitchen 中厨房	453.0
	9	精品快餐	1245.0
	10	精品快餐厨房	250.0
	11	特色餐厅	192.0
	12	特色餐厅厨房	15.0
Meeting & Banquet Area 会议及宴会区域			293.0
	1	Grand Ballroom 大宴会厅	
	2	Prefunction area of Grand Ballroom 大宴会厅前厅	954.0
	3	Banquet Kitchen 宴会厨房	365.0
	4	VIP Reception 贵宾室	46.0
	5	Cloakroom 衣帽间	7.0
	6	Dressing Room 化妆间	10.0
	7	A/V Control Room 音控室	10.0
Meeting & Banquet Area 商务及商业	8	Storage/ Beverage Store 库房/酒水库	65.0
	1	Hotel Shops 商店	32.0
	2	GYM 健身房	111.0
	3	SPA	546.0

附图 11 首层平面布置图

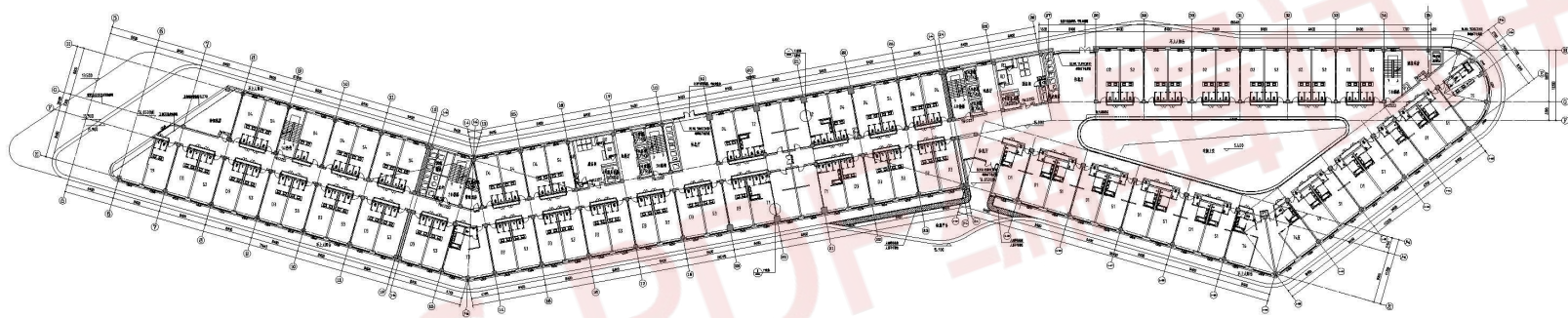


Public Area 公共区域	No. 序号	Facility Name 功能名称	Total Area 累计面积 (m2)
Lobby / F & B Area 大堂及餐饮区域	1	Grand Lobby 大堂	533.0
	2	Lobby Lounge 大堂酒吧	512.0
	3	Food preparation of Lobby Lounge 大堂酒吧备餐区	20.0
	4	All Day Dining 全日餐厅	505.0
	5	Western Kitchen 全日厨房	457.0
	6	Chinese Restaurant 中餐厅	514.0
	7	中餐包房	325.0
	8	Chinese Kitchen 中厨房	453.0
	9	精品快餐	1245.0
	10	精品快餐厨房	250.0
	11	特色餐厅	192.0
	12	特色餐厅厨房	15.0
Meeting & Banquet Area 会议及宴会区域			293.0
	1	Grand Ballroom 大宴会厅	
	2	Prefunction area of Grand Ballroom 大宴会厅前厅	954.0
	3	Banquet Kitchen 宴会厨房	365.0
	4	VIP Reception 贵宾室	46.0
	5	Cloakroom 衣帽间	7.0
	6	Dressing Room 化妆间	10.0
	7	A/V Control Room 音控室	10.0
Meeting & Banquet Area 商务及商业	8	Storage/ Beverage Store 库房/酒水库	65.0
	1	Hotel Shops 商店	32.0
	2	GYM 健身房	111.0
	3	SPA	546.0

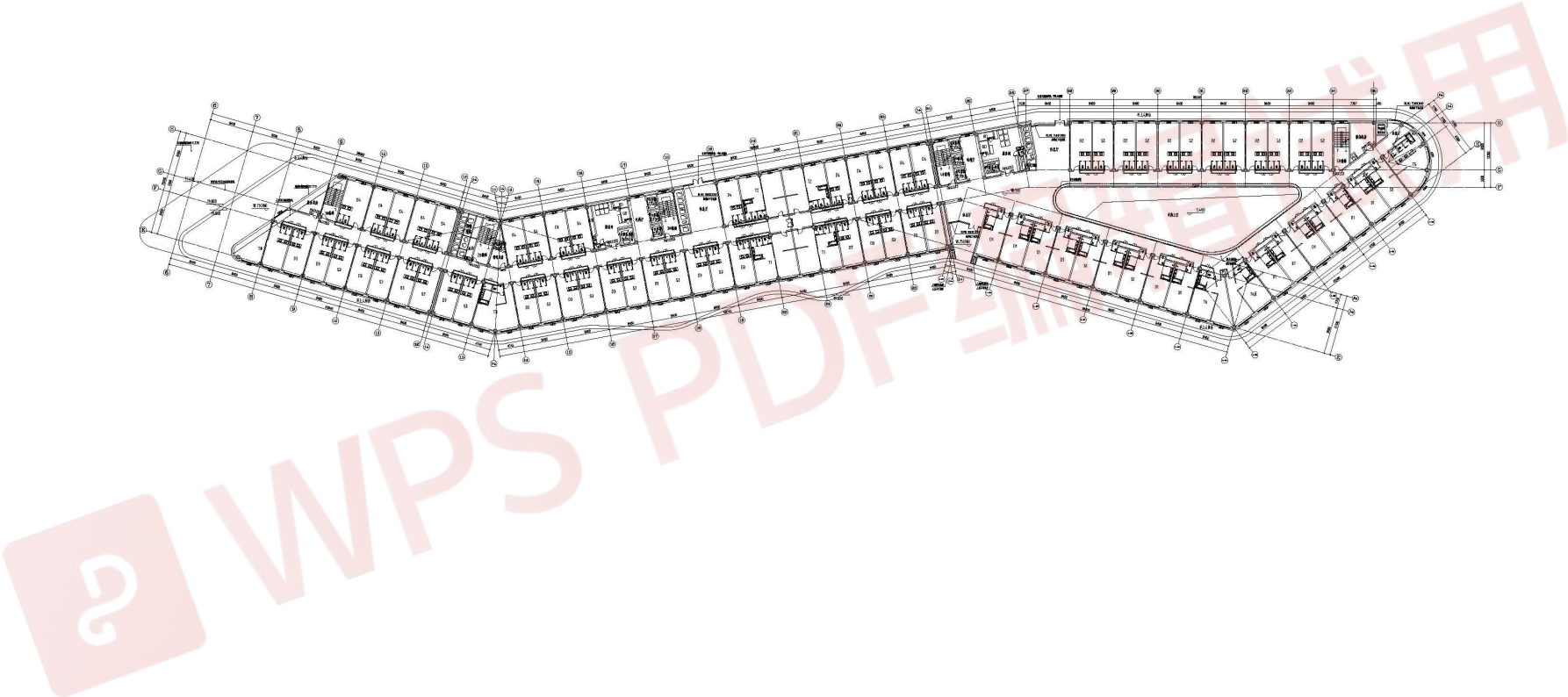
附图 12 二层平面布置图



附图 13 三层平面布置图



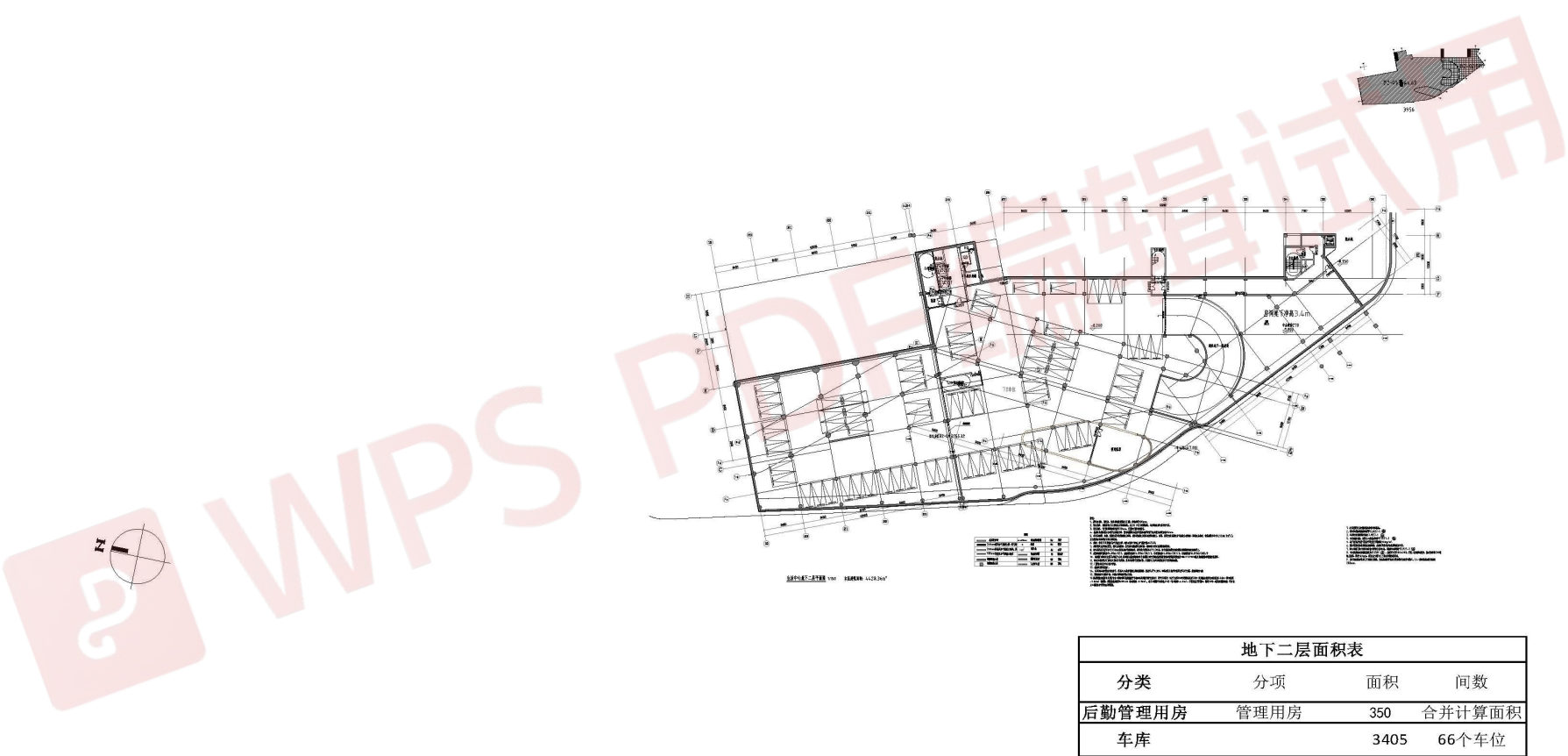
附图 14 四层平面布置图



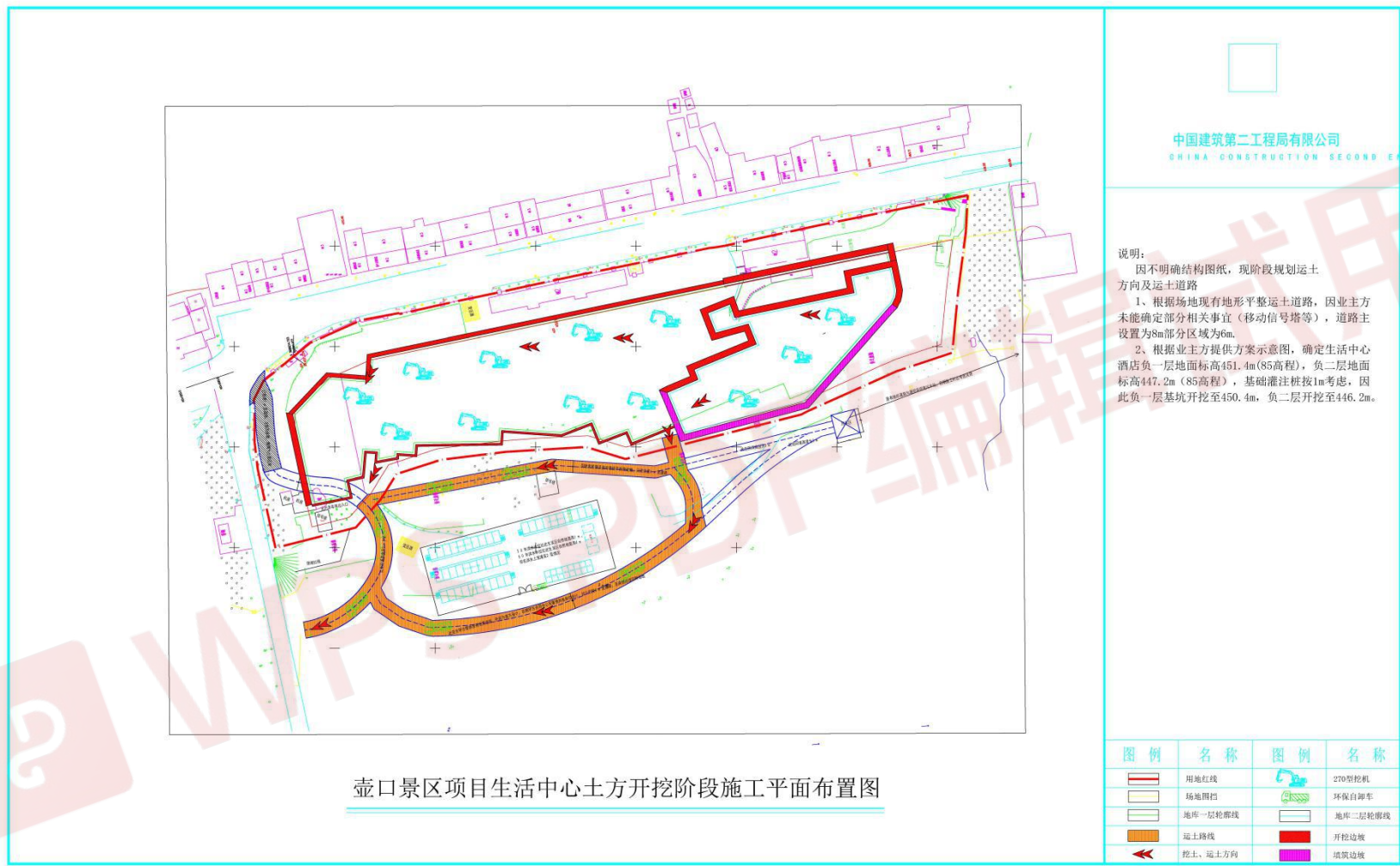
附图 15 五层平面布置图



附图 16 地下一层平面布置图



附图 17 地下二层平面布置图





壶口景区项目生活中心基础1阶段施工平面布置图

说明:

1、根据目前图纸,现场状况进行初步布置,主要进行垂直运输机械、场地内道路、加工场地、工人生活区布置,现场设一个主大门。

2、现场垂直运输机械共设置4台QTZ6015塔吊,现场设置3个钢筋加工场,钢筋加工场范围为100厚的C20素混凝土。

3、工人生活区设置4栋三层板房,每层10间,工人食堂、洗浴盥洗、卫生间占房间数共14间。

4、因施工道路限制,不具备环形道路,因此场地设置6.8m宽道路,道路尽头设置回车场,道路路基随自然地坪平整,道路面层为300厚的C30混凝土,设置Φ6@200钢筋网片。

5、基础阶段架体支撑体系采用轮扣式脚手架,外防护架采用双排式钢管扣件式脚手架。

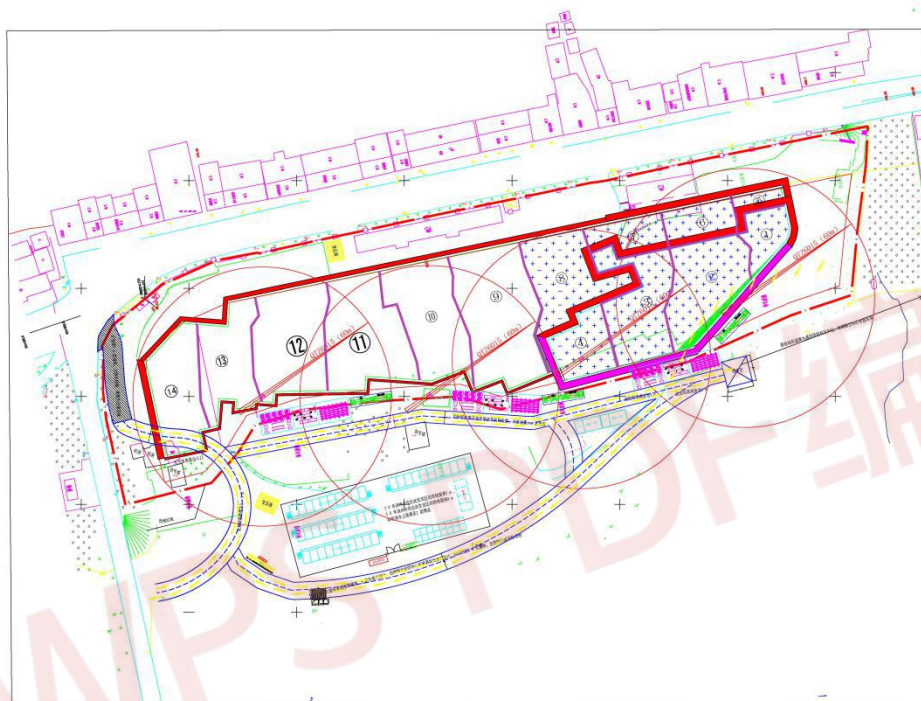
6、模板面采用15mm厚胶合板,次龙骨采用40*90mm枋木,主龙骨采用Φ48双钢管。

7、基础1阶段施工地下二层1、2、3、4区域,相邻地下二层周边区域暂不施工,其他9-14区域可平行施工。

8、待1、2、3区域地下二层施工完毕后进行周边回填土施工,满足相邻地库地下一层施工条件。

图例	名称	图例	名称
	用地红线		钢筋废料站
	场地围挡		木工加工棚
	地库轮廓线		洗车池
	钢筋加工场		移动式厕所
	天泵、混凝土罐车		基坑围挡

附图 19 基础 1 阶段施工平面布置图



壶口景区项目生活中心基础2阶段施工平面布置图

中国建筑第二工程局有限公司

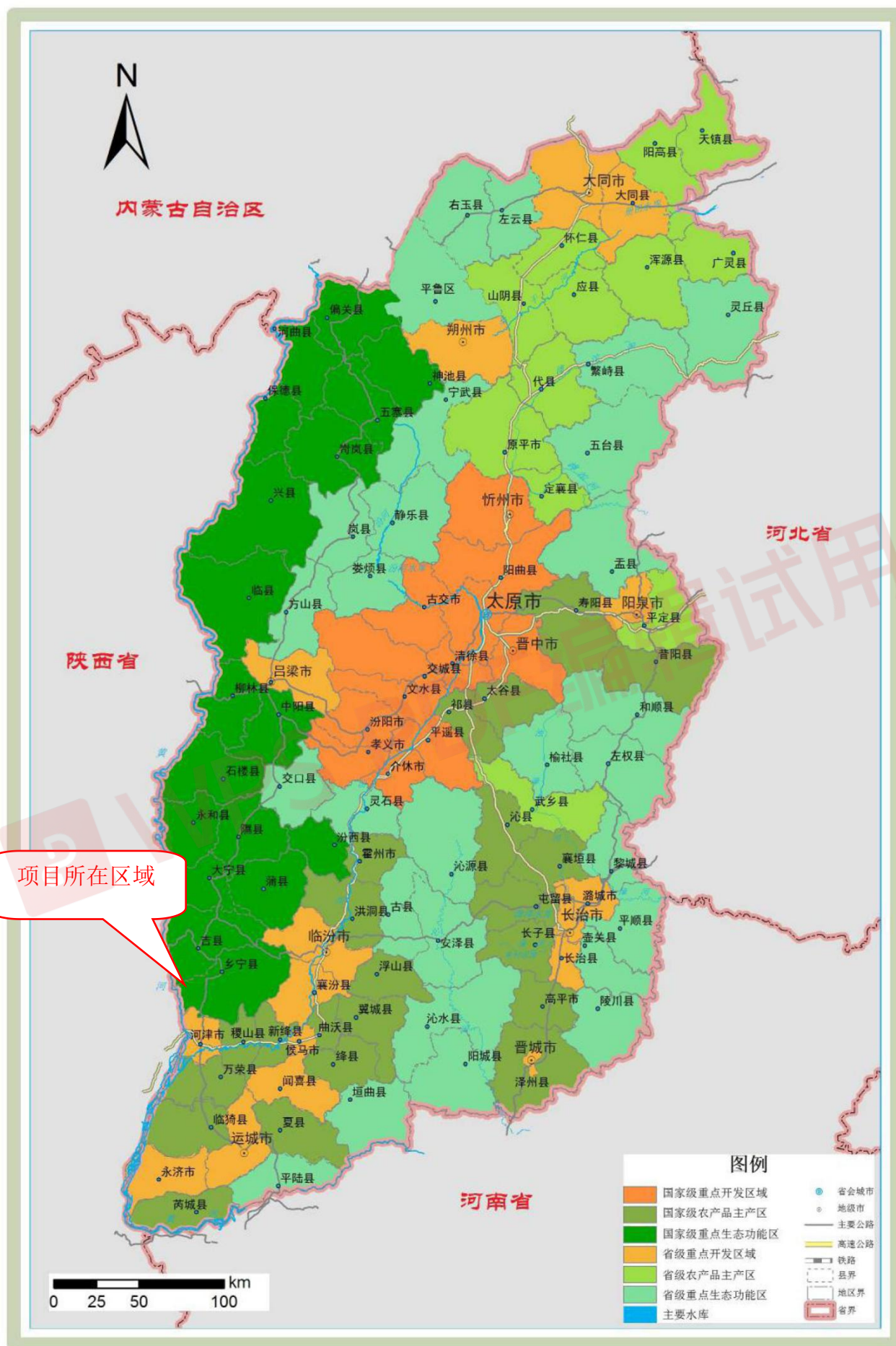
CHINA CONSTRUCTION SECOND ENGINEERING BUREAU CO., LTD.

说明:

- 1、根据目前图纸,现场状况进行初步布置,主要进行垂直运输机械、场地内道路、加工场地、工人生活区布置,现场设一个主大门。
- 2、现场垂直运输机械共设置4台QTZ6015塔吊,每个塔吊区域设置1个钢筋加工场(基础及主体阶段设置4个定型钢构钢筋加工棚),钢筋加工场范围为100厚的C20素混凝土。
- 3、工人生活区设置4栋三层板房,每层10间,工人食堂、洗浴盥洗、卫生间占房间数共14间。
- 4、因施工道路限制,不具备环形道路,因此场地设置6.8m宽道路,道路尽头设置回车场,道路路基随自然地坪平整,道路面层为300厚的C30混凝土,设置Φ6@200钢筋网片。
- 5、基础阶段架体支撑体系采用轮扣式脚手架,外防护架采用双排式钢管扣件式脚手架。
- 6、模板面采用15mm厚胶合板,次龙骨采用40*90mm枋木,主龙骨采用Φ48双钢管。
- 7、基础2阶段施工地下一层1-9区域及已施工完毕的地下一层肥槽回填土。

图例	名称	图例	名称
	用地红线		钢筋发料池
	场地围挡		木工加工棚
	地库轮廓线		洗车池
	钢筋加工场		移动式厕所
	天泵、混凝土罐车		基坑围挡

附图 20 基础 2 阶段施工平面布置图



附图 22 山西省主体功能区规划图



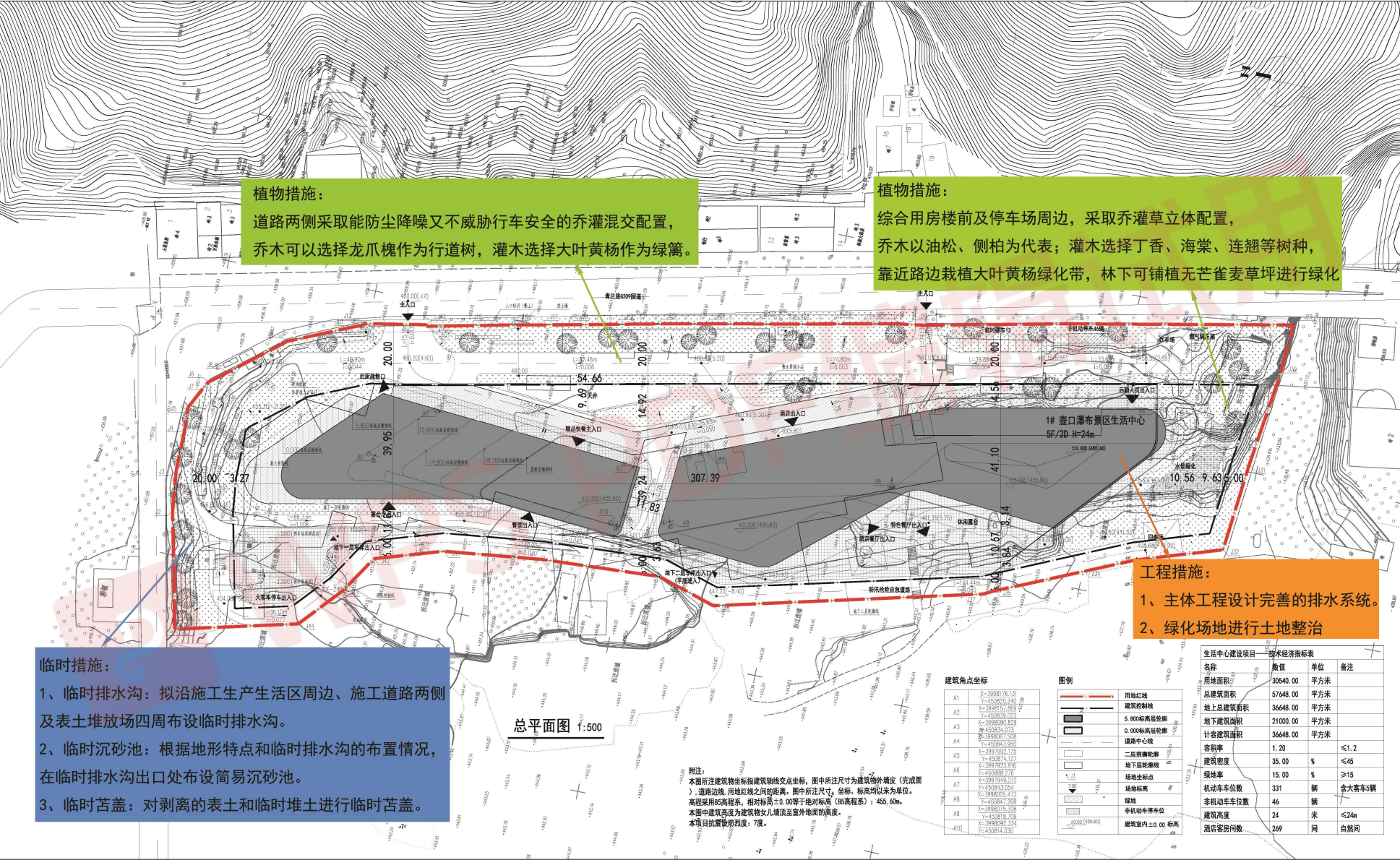
附图 23 噪声现状监测布点图



附图 24 环境保护目标分布图



附图 25 本项目与 3#污水处理站的位置关系图



附图 26 典型生态保护措施平面布置示意图

附件 1 委托书

委 托 书

山西浩源环境资源科技有限公司：

我单位拟进行 生活中心 建设项目
_____ 的建设，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本工程需要进行环境影响评价，现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。具体内容按照合同规定执行。



2021 年 4 月 22 日



2021 年 4 月 22 日

附件 2 备案证



山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2106-141028-89-01-693127

项目名称: 生活中心建设项目

项目法人: 山西宏源沿黄文化旅游发展有限公司

建设地点: 临汾市吉县

统一社会信用代码: 91141000MA0K3PGE6L

建设性质: 新建

项目单位经济类型: 私营企业

计划开工时间: 2021年9月

项目总投资: 91432万元 (其中自有资金27430万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款64002万元, 其他0万元)

项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。

建设规模及内容:

生活中心项目总规划用地面积约3.054公顷,地上5层地下2层,总建筑面积:60648平方米(地上建筑面积36648平方米,地下24000平方米)。主体建筑属于框架结构,为游客提供住宿、餐饮、购物、娱乐、会务、旅行社办公等服务。酒店主体功能区包括餐饮、会议、客房、停车区和办公区域。



山西省林业和草原局

晋林保函〔2021〕90 号

山西省林业和草原局 关于壶口风景名胜区生活中心、游客中心、 数智中心建设项目规划选址的批复

临汾市黄河壶口瀑布风景名胜区发展中心：

你中心《关于游客中心、数智中心项目建设规划选址的请示》（临壶字〔2021〕1 号）、《关于生活中心项目建设规划选址的请示》（临壶字〔2021〕2 号）收悉。根据国务院《风景名胜区条例》、《山西省风景名胜区条例》和《黄河壶口瀑布风景名胜区（山西）总体规划》的规定和要求，经研究，现批复如下：

一、拟建生活中心、游客中心、数智中心项目是在拆除原宾招接待设施基础上建设，属于接待服务设施改造扩建工程。建设项目选址位于壶口风景名胜区内壶口镇，该区域在总体规划中为旅游服务基地片区（修编总体规划中为旅游镇），项目建设符合《黄河壶口瀑布风景名胜区总体规划》对该区域的管控要求，项目建设有利于完善壶口风景名胜区基础设施，提高接待服务水平，原则同意上述三个项目规划选址。

二、生活中心、游客中心、数智中心项目总用地 9.6457 公

顷，其中：生活中心用地 3.054 公顷，游客中心和数智中心用地 6.5917 公顷。

（一）生活中心用地范围控制坐标为：

X=3998229.253, Y=37450749.876;

X=3998189.521, Y=37450760.010;

X=3998169.307, Y=37450786.521;

X=3998054.308, Y=37450794.317;

X=3997967.296, Y=37450816.400;

X=3997892.530, Y=37450846.951;

X=3997884.842, Y=37450925.182;

X=3998188.893, Y=37450862.510;

X=3998238.270, Y=37450788.755;

（二）游客中心和数智中心用地范围控制坐标为：

X=3998995.029, Y=37450583.969;

X=3998940.565, Y=37450605.995;

X=3998784.128, Y=37450609.886;

X=3998644.289, Y=37450655.419;

X=3998558.556, Y=37450669.896;

X=3998502.613, Y=37450743.366;

X=3998495.336, Y=37450722.950;

X=3998468.832, Y=37450752.366;

X=3998437.705, Y=37450742.010;

X=3998333.515, Y=37450835.919;

X=3998360.510, Y=37450857.172;

X=3998384.145, Y=37450838.771;

X=3998559.275, Y=37450794.785;

X=3998888.017, Y=37450711.498;

X=3998967.382, Y=37450682.804;

X=3998955.765, Y=37450629.444;

X=3999021.786, Y=37450653.748;

X=3999003.742, Y=37450608.404;

三、对于生活中心、游客中心、数智中心建设项目涉及的黄河河道管理线管控要求和压占道路（管壶线）改线等事宜，请你中心按照有关规定向相关部门申请取得许可。

四、请你中心抓紧时间组织建设方按照建筑设计方案编制规范要求，进一步完善生活中心、游客中心、数智中心建设项目设计方案，对建筑布局、建设规模、建筑风貌、交通组织，以及给排水、供电、供热等配套设施进行统一设计，明确容积率、建筑密度、绿化覆盖率等主要经济技术指标。设计方案按照规定经省林草局审核备案后实施。


山西省林业和草原局
2021年3月31日

（此文依申请公开）

临汾市生态环境局吉县分局

吉环函（2022）24 号

关于壶口景区生活中心建设项目污染物排放 总量控制指标的核定意见

山西宏源沿黄文化旅游发展有限公司：

一、你公司《壶口景区生活中心建设项目》污染物排放总量控制指标的申请已收悉。经审核，现核定如下：

二、原则同意你公司壶口景区生活中心建设项目在确保污染物达标排放的前提下，该项目主要污染物排放总量为：烟尘 0.1t/a、SO₂ 0.07t/a、NO_x 0.62t/a。

三、依据原《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知（晋环发（2015）25 号）文件规定，直接予以核定。

临汾市生态环境局吉县分局

2022 年 5 月 23 日



2.1-566

吉县环境保护局

吉环审函〔2018〕5号

关于山西吉县壶口景区污水处理站项目 环境影响报告表的批复

临汾市黄河壶口瀑布风景名胜区管委会：

你单位报送的《山西吉县壶口景区污水处理站项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，经研究，现对“报告表”批复如下：

一、“报告表”编制格式规范、内容全面，工程分析能够反映工程建设的情况以及对环境的影响趋势，评价结论明确，可以作为工程建设和环境管理的依据。

二、本项目经吉县发展和改革局（吉发改审批发〔2017〕83号）文件予以可行性研究报告批复。建设地址位于吉县壶口镇黄河壶口瀑布风景区内。项目总投资 549.36 万元，其中环保投资 48 万元。建设规模及内容包括：1#、2#、3#、4#污水处理站各建 300 立方米污水收集池，处理能力分别为 120t/d；5#污水处理站建 260 立方米污水收集池，处理能力为 80t/d。

全部采用生物接触氧化（AAO 改良技术）+混凝沉淀处理工艺，并全部设有格栅井、调节池、一体化反应设备、污泥池、消毒池等。

三、本项目要逐一对照《报告表》中提出的环保要求，严格执行“三同时”制度，并配套落实各项环保措施：

1、落实大气污染防治措施。污水处理设施主体构筑物地下全封闭安装，污泥及时清运，杜绝对周围居民及环境的不良影响。

2、落实水污染防治措施。5 座污水处理站处理达标后的废水全部用于农灌，主体构筑物作防渗基础，防止对地下水造成污染。

3、落实固废、噪声污染防治措施。污水处理站的栅渣和污泥脱水后外运至垃圾填埋场进行处置。生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理。各产噪设备设减振基础、置于室内，风机进风口设消音器。

4、防范环境风险。按照《报告表》要求，设立专门的环保机构，配套必要的监测仪器；建立健全各项环境管理制度、事故环境风险防范措施和环境风险应急预案，定期组织防范环境风险的应急演练，运营中强化环境管理，避免发生环境污染

事故。

四、项目建设完成后，要严格按照建设项目竣工环境保护相关规定和要求，做好相关工作。

五、吉县环境监察大队要加强本项目的现场监管，确保各项环保措施按《报告表》和本批复要求落实到位。

吉县环境保护局

2018年6月2日

行政审批专用章



监 测 报 告

QL2021071204

项 目 名 称: 生活中心建设项目声环境现状监测

监 测 类 别: 委托监测

委 托 单 位: 山西宏源沿黄文化旅游发展有限公司

报 告 日 期: 2021 年 7 月 30 日



山西清朗环保科技有限公司



声 明

- 1、本报告为山西清朗环保科技有限公司监（检）测报告,未经我公司书面批准,不得复制;
- 2、报告出具的数据具有证明作用,涂改无效;
- 3、本报告未同时加盖我公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章（CMA 章）无效;
- 4、如对本报告有疑问,可在收到报告 15 日内向我公司提出;
- 5、本报告未经我公司同意不得用于广告宣传;
- 6、本报告仅对本次监（检）测负责;由委托单位自行采样送检的样品,本报告只对送检样品负责,不对样品来源负责。

监测单位: 山西清朗环保科技有限公司

地 址: 太原市万柏林区漪兴路 1 号 14 幢漪兴商务

电 话: 0351-6839611 18636182095

邮 编: 030027



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 190412050732

名称: 山西清朗环保科技有限公司

地址: 太原市万柏林区漪兴路1号14幢漪兴商务

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



190412050732

发证日期: 2019年04月09日

有效期至: 2025年04月08日

发证机关: 山西省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。
提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。

项 目 名 称: 生活中心建设项目

总 经 理: 江 净

项 目 负 责 人: 袁庆香

报 告 编 写 人: 武瑞

审 核 人: 

批 准 人: 申剑

签 名: 

签 发 日 期: 2021.7.10

现场监测负责人: 董佩昀

参 加 人 员: 田峰

目 录

1、基本情况.....	3
2、监测内容.....	3
3、监测质量保证.....	3
4、监测执行标准.....	5
5、监测结果.....	5



任务来源

受山西宏源沿黄文化旅游发展有限公司委托，山西清朗环保科技有限公司依据“生活中心建设项目声环境现状监测方案”中的相关内容，组织监测人员对该项目进行了环境噪声现状监测，监测报告内容如下：

1、基本情况

表 1-1 基本情况

项目名称	生活中心建设项目声环境现状监测
委托（受检）单位	山西宏源沿黄文化旅游发展有限公司
地址	山西省临汾市吉县壶口镇南塬村
监测性质	委托监测 ☒ 监督监测 ☐ 例行监测 ☐ 其他 ☐
监测目的	环评 ☐ 现状监测 ☒ 竣工验收 ☐ 其他 ☐
监测依据	依据监测方案
监测时间	2021 年 7 月 23 日

2、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

监测类别	监测点名称	监测项目	监测频次	备注
噪声	厂界四周 1#~4#	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	监测一天， 昼夜各一次	

3、监测质量保证

3.1 监测方法

表 3-1 监测方法一览表

类别	项目	分析方法	方法来源	检出限或最低 检出浓度
噪声	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	声环境质量标准	GB 3096-2008	30dB（A）

3.2 监测主要仪器

表 3-2 监测主要仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	技术指标	检定/校准部门	检定/校准到期时间
多功能噪声分析仪 HS6288E	QL-154	测量范围： 30dB~130dB。 频率范围： 20Hz~12.5kHz	山西省计量科学研究院	2022.6.14
声校准器 HS6020A	QL-087	声压级：94dB 声压级精度： $\pm 0.3\text{dB}(20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C})$ $\pm 0.5\text{dB}(0^{\circ}\text{C}\pm 40^{\circ}\text{C})$		2022.6.14
空盒气压表 DYM3	QL-145	大气压力的范围： 800~1064hpa。 使用温度范围： -10~+40°C	河南中方质量检测技术有限公司	2022.6.13
手持式风向风速仪 FC-16025	QL-084	风速测量范围： 0-40m/s 16方位		2022.7.3

3.3 质量保证和质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，依据《环境监测质量管理规定》（环发[2006]114号）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）的有关规定，我公司对监测全程序进行质量控制。

3.3.1 监测人员全部持证上岗

表 3-3 监测人员上岗证一览表

监测人员	董佩昀	田峰
上岗证号	QLJC014	QLJC036

3.3.2 监测仪器校准

表 3-4 监测仪器校准结果

校准时间	仪器型号	监测因子	仪器编号	标准值及允差	昼间校准值		夜间校准值	
					监测前	监测后	监测前	监测后
2021.7.23	多功能噪声分析仪 HS6288E	L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{eq}	QL-154	$94\pm 0.5\text{dB}$	93.8 dB	94.0 dB	93.8 dB	93.8 dB

3.3.3 现场采样质量控制

监测采样期间，噪声采样严格按照《环境噪声监测技术规范 HJ 640-2012》中的相关规定进行，采样过程环境条件符合上述标准的规定。

4、监测执行标准

表 4-1 监测执行标准及限值

监测内容	执行标准及限值		
噪声	执行标准：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准		
	项 目	昼间	夜间
	单位 dB(A)	60	50
	执行标准：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 4a 类标准		
	项 目	昼间	夜间
	单位 dB(A)	70	55

5、监测结果

表 5-1 噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测日期	点位	昼间				夜间			
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
2021.7.23	2#	44.3	46.3	43.9	41.8	43.0	44.7	42.2	39.8
	3#	44.5	46.1	44.2	42.2	42.4	43.9	41.7	39.8
标准		60				50			
达标情况		达标				达标			
2021.7.23	1#	56.6	57.8	56.5	54.3	48.0	49.1	47.2	46.3
	4#	56.1	58.4	55.4	53.9	48.3	49.6	47.4	46.6
标准		70				55			
达标情况		达标				达标			

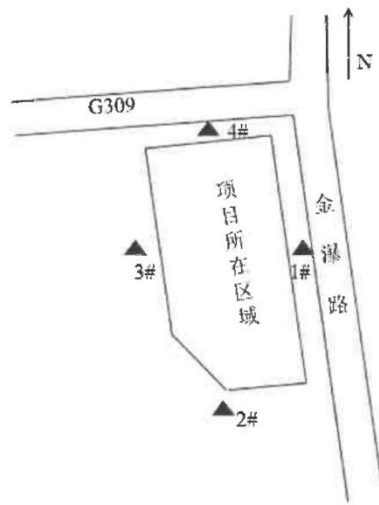


图 1 噪声及周边环境监测点位示意图

-----以下空白-----

WPS PDF编辑试用

生活中心建设项目环境影响报告表技术审查（函审）专家意见

根据山西省生态环境厅《关于切实做好疫情防控期间建设项目环评管理工作的紧急通知》（晋环环评函〔2020〕48 号）的要求，为有效减少人员聚集，阻断疫情传播，吉县行政审批服务管理局于 2022 年 5 月 11 日邀请环保专家对山西浩源环境资源科技有限公司编制的《生活中心建设项目环境影响报告表》进行了技术函审。经认真审查，汇总提出专家技术审查意见如下：

一、报告表编制格式规范，内容较全面，评价技术路线和方法符合相关技术指南的基本要求，提出的生态保护和污染防治措施总体可行。报告表考核得分 70 分，经补充修改后可报请审批。

二、报告表应补充和修改完善以下内容：

1、项目位于黄河壶口瀑布风景名胜区三级保护区范围内，应完善项目建设与《黄河壶口瀑布风景名胜区（山西）总体规划（2011-2030）》及相关控制建设规划的符合性分析，明确项目建设选址可行性。补充、完善项目与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》、《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》以及临汾市“三线一单”相关政策符合性分析。结合黄河河道堤防建设情况及最高洪水位或设计防洪水位，核实项目与河道距离，分析与相关政策的符合性。

2、核实项目水平衡。对照《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021）、《山西省用水定额 第 2 部分：居民生活用水定额》（DB14/T1049.4-2021）认真核实各用水环节用水量。结合本项目施工期、运行期废水排放情况，补充介绍项目依托污水处理设施的环保手续履行情况、现状运行情况、污水处理量及进出水水质、废水处理排放去向等基本情况，细化分析其可依托性和废水处置去向的合理性。补充介绍污水管线敷设现状以及本项目污水纳管地点和管线走向，补充施工期、运行期外排污水管线敷设工程相关评价内容。

3、明确项目是否涉及供气管线及储气设施的相关工程内容，细化环境风险分析内容；结合燃气锅炉用途，核实其运行制度、污染物排放量计算结果，细化燃气锅炉低氮燃烧措施及各项污染物排放浓度的达标可行性分析。

4、细化施工期生态影响和水土保持防治措施。按照《环境影响评价技术导则 生态

影响（HJ19-2011）》，完善生态环境影响专题评价内容，补充典型生态保护措施平面布置示意图。细化施工期工程环境监理事项要求。

5、完善评价区环境保护目标一览表。核实工程环保投资。规范生态环境保护措施监督检查清单内容。

技术审查组：吴玉生 曹露 何悦

2022年5月11日

