

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批版)

项目名称：安康市生活垃圾焚烧发电项目水源及排水工程

建设单位(盖章)：中节能(安康)环保能源有限公司

编制日期：2024年11月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	12
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	21
四、生态环境影响分析 .....	26
五、主要生态环境保护措施 .....	34
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	38
七、结论 .....	40

## 附图：

- 1.项目地理位置图；
- 2.项目平面布置图；
- 3.项目在安康市“三线一单”生态环境分区管控单元位置图；
- 4.项目区域水系图；
- 5.项目地现状图；
- 6.环境保护目标分布图。

## 附件：

- 1.环评委托书；
- 2.安康市水利局《关于安康市生活垃圾焚烧发电项目取水申请的行政许可决定》（安水发(2021)122号）；
- 3.汉滨区水利局《关于安康市生活垃圾焚烧发电项目水源及排水工程初步设计报告的批复》（汉区水计发(2023)101号）；
- 4.《陕西省生态环境厅关于安康市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》（陕环评批复[2021]6号）；
- 5.专家审查意见及修改清单。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中节能(安康)环保能源有限公司安康市生活垃圾焚烧发电项目水源及排水工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	王鹏	联系方式	13734360011
建设地点	陕西省安康市汉滨区五里镇郝家坝		
地理坐标	取水口位置：（1）月河地表水：东经 108°54'09"，北纬 32°42'09"； （2）中水：东经 108°54'26"，北纬 32°42'17" 用水单位：东经 108° 54'60.0"；北纬 32° 41'44.1"		
建设项目行业类别	五十一、水利 126 引水工程，其他	用地（用海）面积 (m <sup>2</sup> )/长度(km)	管线总长 4.505
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	633.41	环保投资（万元）	62
环保投资占比(%)	9.8	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	本项目属于引水工程，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中专项评价设置原则表，本项目设置地表水专项评价。判定情况见表1.1。		
	<b>表 1.1 本项目专项评价设置情况表</b>		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况
地表水	①水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；②人工湖、人工湿地：全部；③水库：全部；④引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；⑤防洪除涝工程：包含水库的项目；⑥河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为引水工程，应设置地表水专项评价	是
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
规划情况	规划名称：《陕西省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2020-2030年）》 编制单位：陕西省发展和改革委员会、陕西省住房和城乡建设厅、陕西省生		

	<p>态环境厅、陕西省自然资源厅</p> <p>编制日期：2019年12月</p>
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	<p><b>与《陕西省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2020-2030年）》符合性分析</b></p> <p>2020年前，安康市开工建设一座生活垃圾焚烧发电项目，即安康市生活垃圾焚烧发电项目一期，装机容量2.4万千瓦；2020-2025年，扩建安康市生活垃圾焚烧发电项目二期，装机容量1.2万千瓦。预测到2030年前规划项目全部投产后，全市生活垃圾焚烧线规模1800吨/日，焚烧发电处理垃圾量占处理量的66.5%。</p> <p>本项目为安康市生活垃圾焚烧发电项目水源及排水工程，为安康市生活垃圾焚烧发电项目配套工程，解决其生产、生活用水问题，因此项目建设符合《陕西省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2020-2030年）》相关要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号），本项目属于鼓励类中的“的“二、水利”中的“2.节水供水工程”。本项目位于秦岭一般保护区，根据《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》，本项目不属于秦岭一般保护区的限制类和禁止类项目。</p> <p>因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。</p> <p><b>2.与《陕西省主体功能区规划》的符合性分析</b></p> <p>陕西省主体功能区划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三类。本项目地安康市汉滨区位于重点开发区域。安康区块重点开发区域的功能定位：连接西北、西南和华中的重要交通枢纽，我省重要的清洁能源基地，区域性新材料和绿色食品加工基地、现代服务业和物流配送中心。构建以安康中心城市为核心，以月河川道为主轴，西康高速公路为副轴，沿线重点城镇为支撑的空间开发格局。按照“打造核心、开发江北、提升江南、东延西进”的城市发展战略，强化中心城市功能，建设具有优良生态环境、丰富人文景观、秀美自然风光的山水园林城市。加快月河川道城乡统筹发展示范区建设，以十天高速沿线汉滨区建民镇至汉阴县城关镇段为重点，积极推进城乡规划、产业发展、市场体系、基础设施、公共服务、管理</p>

体制“六个一体化”，着力打造陕南城乡统筹发展综合配套改革示范区。做大清洁能源、装备制造、富硒食品、生物医药产业，培育现代物流、新材料等新兴产业，巩固改造蚕茧丝绸等传统产业，大力发展现代农业和生态旅游，优化生产布局和品种结构。搞好沿江、沿河防洪体系和绿化景观带建设，严格控制污染排放，加强月河、恒河、傅家河等重点河流综合整治。

本项目为安康市生活垃圾焚烧发电项目配套工程，本项目的实施保障垃圾焚烧发电用水，有助于安康市垃圾焚烧发电项目正常运行。因此，项目建设符合《陕西省主体功能区划》要求。

### 3.“三线一单”符合性分析

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）的要求，切实加强环境管理，建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）进行对照。本项目与“三线一单”的符合性分析见表1.2。

**表 1.2 本项目与“三线一单”的符合性分析表**

三线一	要求	本项目情况	相符
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	工程沿线无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的区域，不占用生态保护红线。变电室占用月滨大道已征用的土地，为建设用地。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	评价区环境质量现状良好，符合环境功能区划。项目在采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显影响，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合

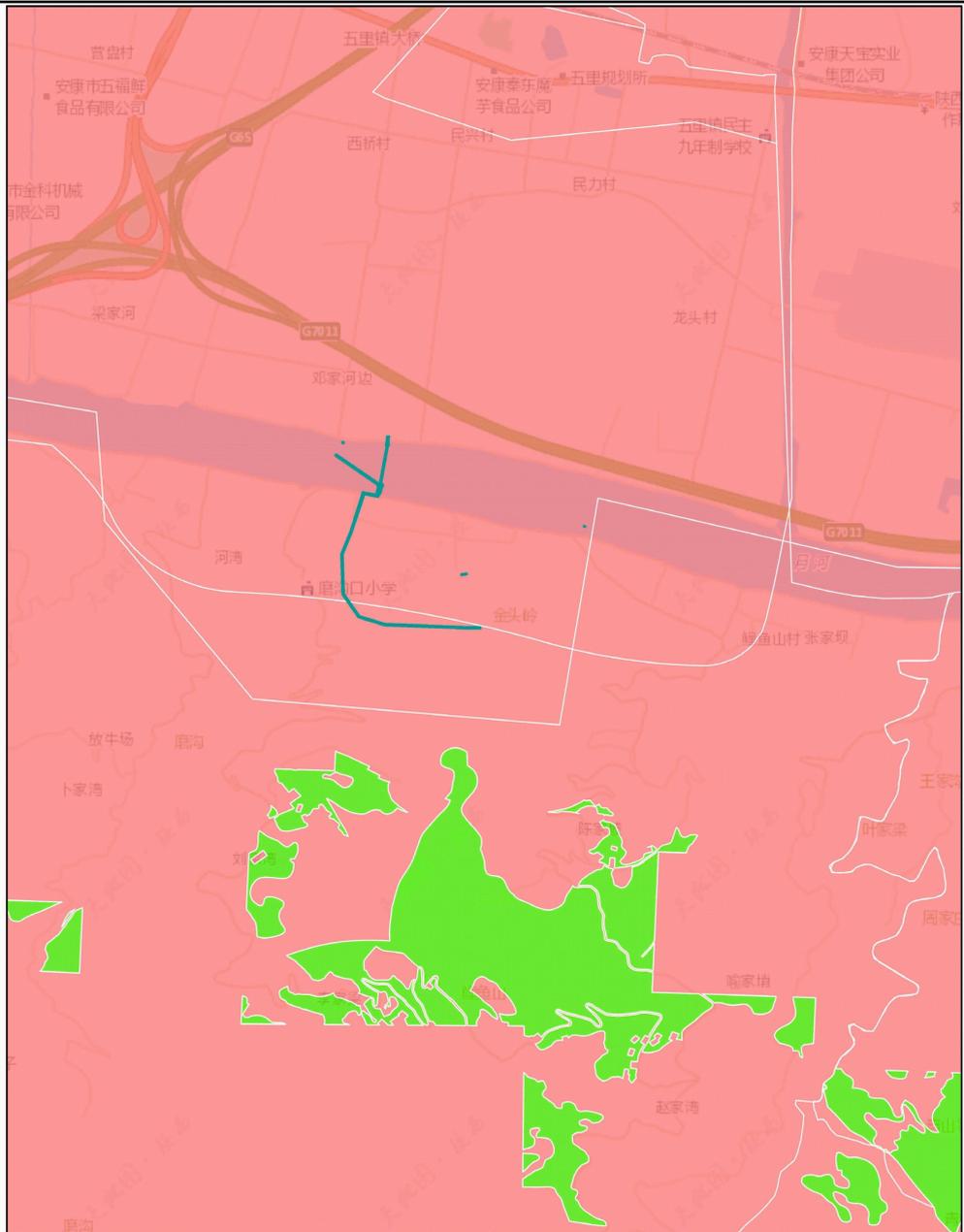
资源利用上线	资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线,对规划实施以及规划内项目的资源开发利用,区分不同行业,从能源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议,为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目不设置取土场和弃土场等,管道均为埋地敷设,项目不属于高能耗、高水耗项目,不会突破资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	环境准入负面清单基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上,从布局选址、资源利用效率、资源配置式方面入手,制定环境准入负面清单,充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目涉及汉滨区重点管控单元1,项目建设符合该管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等要求。	符合

#### 4.与《安康市生态环境分区管控准入清单》符合性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》，环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，本项目与《安康市生态环境分区管控准入清单》符合性分析如下。

##### (1) “一图”

根据《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》（安政发〔2021〕18号），本项目涉及重点管控单元，项目选址与安康市“三线一单”生态环境分区管控的位置关系见图 1-1。



日期：2024/9/30

0 250 500 1,000 米

图例  
■ 优先保护  
■ 重点管控  
■ 一般管控  
■ Override 1

图 1-1 项目在安康市“三线一单”生态环境分区管控单元位置图  
 (2) “一表”

通过陕西省“三线一单”数据应用系统分析比对，本项目所涉及的管控要求见表 1.3。

表 1.3 项目与生态环境分区管控要求符合性分析

市区县	环境管控单元编码	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	项目情况	符合性
安康市汉滨区	ZH61090220003	汉滨区重点管控单元 1	农用地安全利用重点管控区、农用地严格管控重点管控区、水环境城镇生活污水污染重点管控区	空间布局约束	按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管理。	本项目除开变电室地表构筑物，均为埋地管道，变电室用地为月滨大道的已征土地。	符合
				污染物排放管控	1.掌握排污口信息。按照“查、测、溯、治”的工作步骤和要求，以城市建成区及重要水体为重点，摸清所有直接、间接排放的各类排污口数量、位置，并完成整治。 2.加强城镇污水处理设施建设与改造。加强污水处理厂运维水平，杜绝污水直排入河现象，确保城镇污水处理厂出水水质稳定达标。 3.完善城市和乡镇配套管网建设。加快城镇污水管网、雨污分流设施建设，杜绝城镇生活污水直排外环境。	本项目为安康市生活垃圾焚烧发电项目的水源和排水工程，水源主要是五里镇污水处理厂的中水，备用水源为月河地表水，无入河排污口。项目使用五里镇污水处理厂的中水为水源，有利于水资源保护，减少污染物排放。	符合
				环境风险防控	1.对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案；2.对安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；3.对威胁地下	本项目不涉及农用地占用。	符合

					水、饮用水水源安全的，制定实施环境风险管控方案，并落实有关措施；依法有序划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植除相关部门认可外的食用农产品；种植结构调整或者按照国家计划经批准后采取退耕还林还草等风险管控措施。开展农产品质量检测，对受到污染的农产品进行分类定向处理。		
				资源利用效率	加强城镇节水。提高中水回用率，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。	本项目为安康市生活垃圾焚烧发电项目的水源和排水工程，水源主要是五里镇污水处理厂的中水，项目的实施有利于提高中水回用率，减少区域入河排污量。	符合

### (3) “一说明”

本项目涉及汉滨区重点管控单元，项目为安康市生活垃圾焚烧发电项目的水源和排水工程，即配套工程，水源主要是五里镇污水处理厂的中水，项目的实施有利于提高中水回用率，降低安康市生活垃圾焚烧项目的环境影响，项目建设符合汉滨区重点管控单元 1 的生态环境准入要求。

#### 5. 与秦岭保护政策的符合性分析

本项目与秦岭生态环境保护相关政策符合性分析见表 1.4。

表 1.4 项目与秦岭生态环境保护规划符合性分析

项目	规划内容	本项目情况	相符性
<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例（2019）》</p>	<p>第二条 本条例所称秦岭生态环境保护范围（以下简称秦岭范围），是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域，包括商洛市全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。</p> <p>第十三条 省秦岭生态环境保护总体规划应当包括生态环境保护的长期目标和近期目标、保护的重点区域、主要任务、治理措施等内容，依照本条例规定确定核心保护区、重点保护区和一般保护区范围，绘制秦岭生态环境保护规划分区保护示意图，并向社会公布。</p> <p>第十五条 秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区： （一）海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域； （二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产； （三）饮用水水源一级保护区； （四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p>第十六条 秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区： （一）海拔 1500 米至 2000 米之间的区域； （二）国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区； （三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区； （四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊； （五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。</p> <p>第十七条 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p> <p>第十八条 一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律、法规和本条例的规定。</p> <p>第二十条 重点保护区、一般保护区实行产业准入清单制度。</p>	<p>项目位于汉滨区五里镇，位于秦岭一般保护区。根据《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》，本项目不属于秦岭一般保护区中限制类和禁止类项目。</p>	<p>符合</p>

	<p>《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》</p>	<p>秦岭范围分为核心保护区、重点保护区和一般保护区。 一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律、法规和本条例的规定。在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。</p>	<p>项目位于秦岭一般保护区内，项目主要影响为施工期的生态影响和运营期取水对地表水体的影响。由于项目施工内容简单，采取相应的环保措施，对生态环境影响较小。月河作为本项目的备用水源，取水量占取水口断面多年平均径流量的0.01%。上游来水扣除最小下泄流量后，取水口P=99%保证率下的最大允许取水量为0.260m³/s，远大于本项目日最大取水量0.034m³/s(夏季日用水量2925m³/d)，运营期对地表水影响较小，因此符合秦岭生态环境保护要求。</p>	符合
	<p>《安康市秦岭生态环境保护规划(修订版)》</p>	<p>秦岭范围按照海拔高度、主梁支脉、自然保护地分布等要素，划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区，实行分区保护。秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。一般保护区内自然地理条件相对较好，人口密集、交通发达、产业集中，具有一定的发展空间，是资源环境承载能力相对较强的地区，主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生的功能。 淘汰高污染、高耗能、高排放落后产能，鼓励发展绿色循环经济，发展以生态旅游为重点的现代服务业，发展生态农业、有机农业，加快经济结构调整和产业优化升级。</p>	<p>项目位于安康汉滨区五里镇，属于秦岭一般保护区。项目不属于高污染、高能耗、高排放的项目。采用相应污染防治和生态保护措施后，对区域环境影响较小。</p>	符合
<p>综上所述，项目符合《陕西省秦岭生态环境保护条例(2019)》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》及《安康市秦岭生态环境保护规划(修订版)》等相关政策要求。</p>				
<p><b>6. 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</b></p>				

**表 1.5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析**

序号	要求	本项目情况	符合性
1	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不属于重污染企业和项目，项目的环境影响主要体现在施工期，建设单位通过对施工过程的严格把控，各类污染物能妥善处置，正常排放的污染物对周边环境的影响较小。	符合
2	长江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。	本项目取得了安康市水利局关于《安康市生活垃圾焚烧发电项目取水申请的行政许可决定》（安水发[2021]122号），不属于非法侵占河湖水域的行为。	符合
3	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目为引水工程，不属于生产建设类高耗水。	符合
4	项目不涉及条款不进行罗列		

**6. 与《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》符合性分析**

**表 1.5 与《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》符合性分析**

序号	要求	本项目情况	符合性
1	禁止向水体排放有剧毒性、放射性、腐蚀性等有害的废液、废水或者倾倒固体废弃物。	本项目无剧毒性、放射性、腐蚀性有害废液产生和排放，项目施工期的生活污水依托沿线住户厕所收集处理，生活垃圾统一收集交环卫部门处置，施工期固体废物统一清运妥善处置，不存在随意倾倒。	符合
2	禁止在汉江、丹江流域河流沿岸倾倒生活垃圾、建筑垃圾、动物尸体及其他废弃物。	项目施工期的生活污水依托沿线住户厕所收集处理，生活垃圾统一收集交环卫部门处置，施工期固体废物统一清运妥善处置，不存在随意倾倒。	符合
3	项目不涉及条款不进行罗列		

**7. 与《安康市汉江水质保护条例》符合性分析**

**表 1.6 与《安康市汉江水质保护条例》符合性分析**

序号	要求	本项目情况	符合性
1	禁止在汉江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目；禁止在汉江干流、重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；禁止在汉江流域新建高排放氮、磷污染物的工业项目。	本项目不属于化工项目、尾矿库以及高排放氮、磷等工业项目。	符合
2	依法建设项目中的水污染处理设施，进行集群综合处理的，必须与建设项目同时配套建设；建设项目单体处理的，必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用。水污染物处理设施应当保持正常运行，不得擅自拆除或者停运、闲置。	环评报告已要求建设单位在施工期和运营期执行三同时制度。	符合
3	在汉江流域湖库、河道管理范围内堆放、倾倒、存贮生活垃圾、建筑垃圾、动物尸体及其他固体废弃物，或者向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物。	环评要求建设单位在项目施工期及运营期不得存在固体废弃物随意倾倒的现象。	符合
4	项目不涉及条款不进行罗列		

**8. 与《陕西省河道管理条例》符合性分析**

根据《陕西省河道管理条例》第九条规定，在河道管理范围内修建水工程和跨河、穿河、穿堤、临河的建设项目及设施，建设单位应当将工程建设方案报送有管理权的水行政主管部门审查同意。建设跨河、穿河、穿堤、临河的工程设施，应当符合防洪标准等要求，不得威胁堤防安全、影响河势稳定、擅自改变水域和滩地用途、降低行洪和调蓄能力、缩小水域面积。确实无法避免降低行洪和调蓄能力、缩小水域面积的，应当同时建设等效替代工程或者采取其他功能补救措施。

本项目的初步设计方案已经通过汉滨区水利局的审查，并取得批复。建设单位已编制了《安康市生活垃圾焚烧发电项目取水工程防洪评价报告》，并取得了汉滨区水利局批复（汉区水许决〔2024〕9号），工程建设满足防洪标准等要求。

## 二、建设内容

<b>地理位置</b>	<p>安康市生活垃圾焚烧发电项目水源及排水工程位于安康市汉滨区五里镇郝家坝，项目生产用水主水源为五里镇污水处理厂中水，取水口坐标东经 108°54'26"，北纬 32°42'17"，DN300 钢管自流中水（再生水）管道自月河河道底部穿越，集水井和集水廊道设置于月河河道右岸河滩上，管廊和变电室位于右岸河堤外农田里，中水（再生水）管道左岸起点(ZS0+014)坐标：N：3620407.757；E：585025.737；中水（再生水）管道右岸终点(ZS0+205)坐标：N：3620239.891；E：585013.384；集水井中心点坐标：N：3620235.502；E：585013.056；集水廊道起点(ZX0+000)坐标：N：3620340.854；E：584874.681；集水廊道终点(ZX0+173)坐标：N：3620238.182；E：585009.558。</p>
<b>项目组成及规模</b>	<p><b>1.项目由来</b></p> <p>根据中国启源工程设计研究院有限公司 2023 年 3 月编制完成的《安康市生活垃圾焚烧发电项目初步设计》报告可知，安康市生活垃圾焚烧发电工程总设计规模为日处理生活垃圾 1800 吨/天，一期规模 1200 吨/天，二期规模 600 吨/天，年处理生活垃圾 43.8 万吨。厂区内生产用水主要用于生产消防用水和循环冷却用水，生产用水根据安康市水利局关于《安康市生活垃圾焚烧发电项目取水申请的行政许可决定》（安水发〔2021〕122 号）可知主水源为五里镇城市污水处理厂处理后中水（再生水），备用水源为月河河道水。供水系统为原水经抽水泵站提升至厂区原水池，经一体化净水装置处理后，进入生产消防水池和循环水池。厂区生产最大日用水量为 4229.3m<sup>3</sup>，其中厂内处理后循环水量为 301.7m<sup>3</sup>，水源需提供水量为 3927.6m<sup>3</sup>，厂区内计划建 500m<sup>3</sup> 原水池 1 座，1000m<sup>3</sup> 循环水池（消防水池）2 座。2024 年 9 月安康市天长工程设计有限公司编制了《安康市生活垃圾焚烧发电项目水源及排水工程初步设计报告》，其主要建设内容为：（1）厂区生产供水部分：①铺设 DN300 钢管（壁厚 7mm）自流中水管道 1 条，长 210m，新建检查井 1 座；②新建集水井 1 座（中水和河水共用），井深 8m，井径 8m，安装 300QJ200-90 潜水泵 4 台（两用两备），单泵功率 90Kw，河水侧安装潜水泵 1 台，功率 1.5Kw；③月河河道新建集水廊道 1 条，长 155m；④新建穿越月河快速干道的管廊 1 座，长 104.7m，管廊净尺寸 1.7m×2.0m；⑤铺设抽水输水管道 1220m，其中 DN150 无缝螺旋焊接钢管（7mm）20m，DN200 无缝螺旋焊接钢管（7mm）550m，φ 250PE 管（1.6Mpa）650m；⑥安装 200KVA 箱式变压器 1 套，架设 10KV 线路 700m，</p>

铺设 VJV3×150+2×70 电缆 150m，VJV3×150+1×70 电缆 120m。（2）厂区生活供水部分：①铺设  $\phi$  75PE（1.6Mpa）输水管道 1400m；②安装管道加压泵 2 台（1 用 1 备），单泵功率 5.5Kw；③铺设 VJV4×10 电缆 100m；（3）厂区污水排放部分：①铺设  $\phi$  400PE 污水管道 1170m。原初步设计方案设计有泵房一座，由于征地问题，不再建设。

目前，安康市生活垃圾焚烧发电项目厂区内已开工建设，计划于 2024 年年底投产使用。但厂区内的生产、生活用水及污水排放一直未解决，本工程作为发电项目重要配套工程，主要任务是保证发电厂正常的生产、生活用水以及污水的安全排放，为发电厂正常运行提供保障，亟需配套建设本项目。针对安康市生活垃圾焚烧发电项目水源及排水工程，安康市生活垃圾焚烧发电项目建设单位中节能（安康）环保能源有限公司于 2024 年 8 月 29 日委托我公司进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》本项目属于“五十一、水利”中“126 引水工程，其他”应编制环境影响报告表。

## 2.项目基本概况

项目名称：安康市安康市生活垃圾焚烧发电项目水源及排水工程

建设性质：新建

建设地点：安康市汉滨区五里镇郝家坝

建设规模：厂区生产最大日用水量为 4229.3m<sup>3</sup>，抽水泵站日抽水量 4000m<sup>3</sup>/d；生活用水日供水规模 19.6m<sup>3</sup>/d；污水日最大排放量为 844.7m<sup>3</sup>/d，铺设管网 4505m

项目总投资：工程投资估算 633.41 万元

建设周期：项目计划 2024 年 11 月动工，2024 年 12 月底完工，工期 2 个月

## 3.项目建设内容

项目分为三部分：厂区生产供水部分、厂区生活供水部分和厂区污水排放部分，总管道长度为 4505m。具体工程内容见表 2.1。

**表 2.1 项目工程内容一览表**

项目组成		工程内容
主体工程	生产供水工程	水源采用月河左岸五里污水处理厂中水（再生水）作为主水源，月河水作为备用水源，月河右岸新建抽水泵站 1 座，集水井建于月河右岸河滩地。中水通过 DN300 钢管穿越月河自流至集水井，河水通过 1.5m×2.0m 集水廊道收集至集水井，集水井一分为二，各安装潜水泵 2 台（1 用 1 备），河水和中水（再生水）各自通过 DN200 钢管抽水至发电厂厂区 500m <sup>3</sup> 原水池，穿越月河快速干道时新建净尺寸 1.7m×2.0m 管廊 1 座，长 104.7m。
	生活供水工程	接五里集镇月河南岸的供水主管道，通过管道增压泵供水至厂区 50m <sup>3</sup> 生活蓄水池，φ75PE 供水管道同生产供水主管道同沟埋设。
	污水排放工程	将已收集的厂区生活、生产污水通过 DN400PE 管道接入月河南岸的污水检查井，并与检查井前预留支管道相接，管道同生产供水主管道同沟埋设。
临时工程	围堰	采用土石围堰，为临时建筑物，相应洪水标准取 3-5 年一遇洪水，实际采用 5 年一遇洪水，集水井开挖及中水（再生水）穿月河的输水管道安排在 11 月份至 12 月份施工，相应的导流流量为 94.9m <sup>3</sup> /s，只修筑挡水围堰，将河水与施工现场隔离，围堰总长度约为 0.4km。
	工区	包括施工加工修配系统及临时仓库等，不单独设置，共用安康市生活垃圾焚烧发电项目工区。施工单位办公住宿拟租用附近民房。
环保工程	废水治理	<b>施工期：</b> 施工废水经沉淀池处理后回用于施工用水；施工人员产生的生活污水依托租赁房屋现有的厕所进行收集，定期清掏用于周边农田施肥。严禁将施工废水和生活污水排入地表水体。
		<b>运营期：</b> 项目运营期无废水产生及排放。
	废气治理	<b>施工期：</b> 施工现场定期洒水；运输车辆遮盖篷布及作业面适当洒水抑尘、易产尘物料密网覆盖等，施工期选用符合国家标准施工机械设备和运输车辆。
		<b>运营期：</b> 本项目运营期无废气产生及排放。
	噪声治理	<b>施工期：</b> 加强施工现场管理，禁止夜间施工，合理进行施工安排，运输车辆经过居民点时减速慢行，禁止肆意鸣笛，加快施工进度等措施进行控制，最大限度的减少施工期对环境的影响。
		<b>运营期：</b> 本项目运营期潜水泵的噪声较小，水下安置，对环境影响较小。
固体治理	<b>施工期：</b> 施工人员生活垃圾收集后交环卫部门处理；施工弃土石方清运月滨大道建设场地回填，不得随意丢弃。 <b>运营期：</b> 本项目运营期无固废产生与排放。	

**4.主要工程量及材料用量**

主体建筑工程量：石方开挖 1803.11m<sup>3</sup>，土方开挖 13444.56m<sup>3</sup>，砂砾石开挖 4443.07m<sup>3</sup>，砂砾石回填 1803.11m<sup>3</sup>，土方回填 7571.62m<sup>3</sup>。

材料用量：混凝土 1017.83m<sup>3</sup>，管道 4505m，钢筋 55.52t，模板 1957.78m<sup>2</sup>，砌筑工程 127.3m<sup>3</sup>。

**表 2.2 项目土石方平衡表 单位: m<sup>3</sup>**

石方开挖量	土方开挖量	砂砾石开挖量	砂砾石回填	土方回填	弃方量
1803.11	13444.5	4443.07	1803.11	7571.62	10315.95

**5.征地及拆迁情况**

本项目管线工程均为地埋式，不占用地表面积，仅变电室占用 25m<sup>2</sup>，占用土地为月滨大道已征用的土地；集水井占地约 50m<sup>2</sup>，为河滩地；临时占地为管线两侧 5m 的用地，占地面积约 10000m<sup>2</sup>，主要耕地和河滩地。无拆迁工程。

**表 2.3 项目用地分析表 单位: m<sup>2</sup>**

类别	面积	占地类型
变电室	25	建设用地
集水井	50	河滩地
临时占地	10000	耕地和河滩地

**1.项目总平面布置**

(1) 工程等别及标准

本项目厂区生产供水抽水泵站日抽水能力为 4000m<sup>3</sup>/d，泵站总功率 90Kw，根据《防洪标准》(GB5021-2014)、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252—2017)，本工程为 V 等小 (2) 型工程，防洪标准为 10 年一遇，其主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级，临时建筑物级别为 5 级。

根据《防洪标准》(GB5021-2014) 和《汉滨区月河五里镇集镇防洪工程初步设计报告》(陕西省水利电力勘察设计研究院，2018 年)，月河防洪标准为 20 年一遇，其主要建筑级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级，临时建筑物级别为 5 级。

本项目生活供水规模为 19.6m<sup>3</sup>/d，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252—2017) 及《村镇供水工程设计规范》(SL687-2019)，本工程为 V 等小 (2) 型工程，为 V 型供水工程，主要建筑物为 5 级，次要建筑物为 5 级。生活用水管网接市政供水管网。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，安康市汉滨区五里镇地震动峰值加速度 0.05g，反应谱特征周期 0.35s，设计地震分组第一组，场地抗震设防烈度为 6 度。

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014) 可知，本项目建筑物及管道合理使用年限为 30 年。

总平面及现场布置

## (2) 工程总体布置

厂区生产供水：水源采用月河左岸五里污水处理厂中水（再生水）作为主水源，月河河水作为备用水源，月河右岸新建集水井1座。中水通过 DN300 钢管穿越月河自流至集水井，河水通过 1.5m×2.0m 集水廊道收集至集水井，集水井一分为二，各安装潜水泵2台（1用1备），河水和中水（再生水）各自通过 DN200 钢管抽水至发电厂厂区 500m<sup>3</sup> 原水池，并管前管道穿越月河快速干道时新建净尺寸 1.7m×2.0m 管廊1座，长 104.7m。

厂区生活用水：接五里集镇月河南岸的供水主管道，通过管道增压泵供水至厂区 50m<sup>3</sup> 生活蓄水池，φ75PE 供水管道同生产供水主管道同沟埋设。

厂区污水排放：将已收集的厂区生活、生产污水通过 DN400PE 管道接入月河南岸的污水检查井，并与检查井前预留支管道相接，管道同生产供水主管道同沟埋设。工程平面见图 2.1 所示。

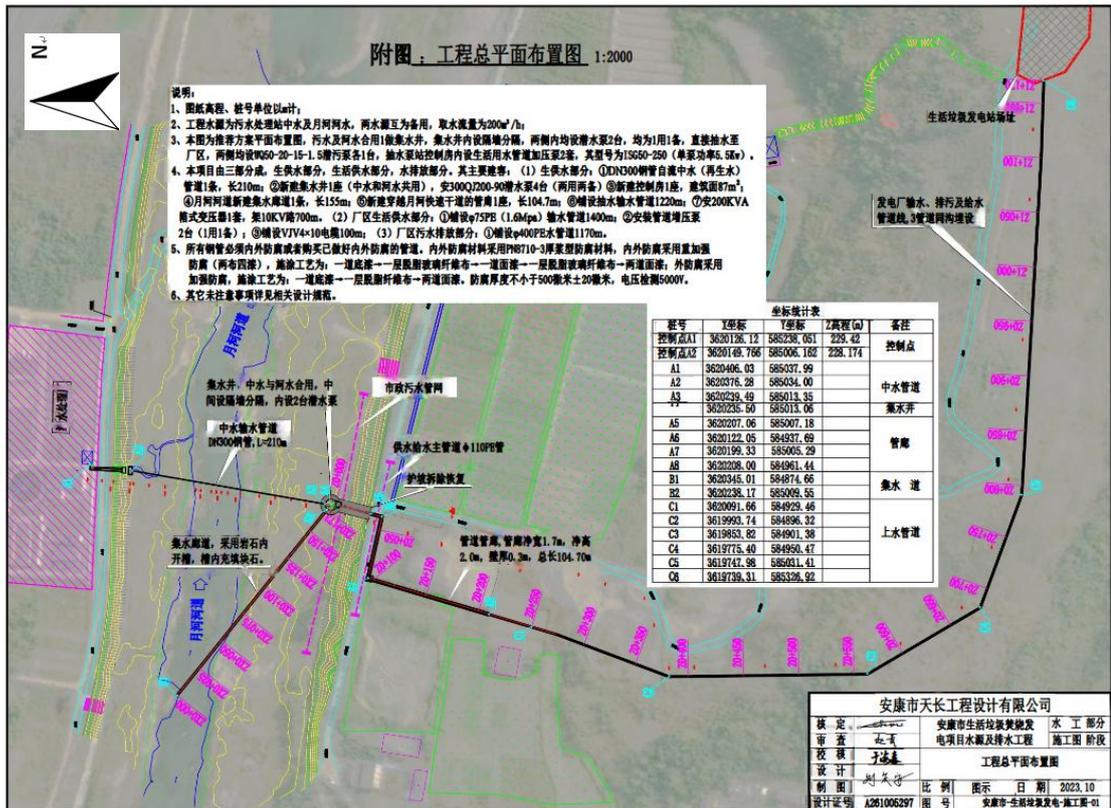


图 2.1 平面布置图

## 2. 水源设计

### (1) 取水方案

根据发电项目设计，其生产用水最大日用水量为 4229.3m<sup>3</sup>，其中厂内处理后

循环水量为 301.7m<sup>3</sup>，水源供水水量为 3927.6m<sup>3</sup>，本次设计按 4000m<sup>3</sup>/d 进行供水。当五里镇污水处理厂正常运行期间，项目优先取用中水，水量不足部分取用月河地表水补充，五里镇污水处理厂检修或其他特殊情况无法供水时，项目生产用水全部取用月河地表水。

工程位于月河河道右岸，左岸为污水处理站，工程区内水量丰富，取水较为方便，为了合理开发利用水资源，保护水资源，节约用水，充分利用中水达到节水目的，本次生产用水主水源选择污水处理中水（再生水），应急备用水源选择月河河水。

### （2）中水水源设计

五里镇污水处理厂位于月河左岸，处理后中水除少量利用外均排至河道，排水方法分为两种，月河河水水位漫过出水口时采用水泵抽水强排，其余时间利用重力自流排至河道。污水处理设计规模为近期规模 10000m<sup>3</sup>/d，远期为 20000m<sup>3</sup>/d。根据现场调查污水处理站尚未满负荷运行，现状日平均处理污水量为 3000m<sup>3</sup>/d~7000m<sup>3</sup>/d。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

项目设计将污水处理站中水（再生水）收集输水至新建集水井前池，然后前池内通过潜水泵输水至厂区以利用。设计集水井位于月河右岸，中水输水管道采用下穿月河河底的方式输送至集水井，本次设计采用重力流输水，修建管道连接污水处理站汇流池与抽水泵站前池，管道输水能力按抽水泵站最大输水能力 4000m<sup>3</sup>/d 进行设计。

管道直接与污水处理站中水池相接，在厂区外修建阀井，自流输水至集水井中水前池。中水输水管道需要穿越月河河道，输水流量为 4000m<sup>3</sup>/d，为保证管道输水安全及稳定性，项目设计采用 DN300 无缝钢管管道，管道流量按 200m<sup>3</sup>/h 计，管道出污水厂及河道内均采用大开挖方案，河道内管道开挖至基岩下 1.0m 左右，然后采用 C20 混凝土回填管槽，顶部河道砂砾石层采用原状土回填。

生产用水统一经厂区管网直接进入化水站，化学水处理系统采用全膜法“两级反渗透+EDI”除盐系统后，经锅炉给水泵送入锅炉，补充汽水损失，以满足生产用水水质的要求。发电厂区拟设置两套 15t/h 除盐水处理装置，一用一备。

### （3）河水水源设计

本工程月河河水作为备用水源，其集水方式采用河道内集水井井壁及新建集水廊道两种方式进行集水，保证集水能力。集水廊道布置在月河河道右侧，斜向

上游布置，在河床基岩内开挖矩形廊道，廊道内回填块石，廊道净尺寸为 1.5m×2.0m，廊道顶部铺设土工布，然后回填砂砾石，以平整河道。

### 3. 抽水泵站设计

本工程推荐采用潜水泵直接抽水方案，工程设计在月河右岸修建 1 座集水井，集水井分成中水（再生水）前池及河水前池，在集水井两前池各设 2 台潜水泵，均为 1 用 1 备，然后直接抽水至发电厂区，厂区排污及给水管道与输水管道同沟埋设。水泵台数为 4 台，其中中水（再生水）前池及河水前池均设置 2 台，1 用 1 备，通过水泵性能参数的对比，选择型号 300QJ200-90 潜水泵，在设计扬程和流量下运行均处于高效区，水泵配套电动机功率为 90kW。

### 4. 输水、排污及给水管道设计

生产水输水管道：并管前铺设 DN200 钢管 300m，并管后铺设 DN200 钢管（壁厚 7mm）250m， $\phi$ 250PE 管（1.6Mpa）650m。选用 PE100 级管作为排污管道管材。

厂区生活管道与排污及输水管道同沟埋设，末端接月河右岸拟建市政供水管道，管道长度为 920m。供水管道加压输水至发电厂区。

### 5. 施工总布置

#### （1）工区设置

本工程内容比较简单，位置集中，施工生活设施、施工加工修配系统及临时仓库等按工程位置划分布置。不单独设置工区，与安康市生活垃圾焚烧发电项目主体工程共用。施工单位办公住宿拟租用附近民房。施工场地周边有村道连接，无需设置施工便道。

#### （2）拌合站

采用商品混凝土，不自行搅拌，不设置拌合站。

### 6. 施工导流

#### （1）导流标准

本项目抽水泵站日抽水能力为 4000m<sup>3</sup>/d，泵站总功率 90Kw，根据《防洪标准》（GB5021-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2017）及《泵站设计规范》（GB50265-2010），本工程为 V 等小（2）型工程，防洪标准为 10 年一遇，其主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级，临时建筑物级别为 5 级。

	<p>导流建筑采用土石围堰，为临时建筑物，相应洪水标准取 3-5 年一遇洪水，实际采用 5 年一遇洪水，集水井开挖及中水（再生水）穿越月河的输水管道安排在 11 月份至 12 月份施工，相应的导流流量为 94.9m<sup>3</sup>/s（参考《汉滨区月河五里镇集镇段防洪工程初步设计报告》（陕西省水利电力勘察设计研究院，2018 年））。</p> <p>（2）导流方式</p> <p>根据该工程线性布置特点，结合集水井、管道分布及地形、地质、交通条件等因素，集水井导流采用全段不过水围堰，原河道泄流的方式导流。中水（再生水）穿月河的输水管道采用分段不过水围堰，河道一半泄流的方式导流。由于河道较宽，导流流量很小，施工期水位变化幅度较小，可以满足施工期河水通过，因此只修筑挡水围堰，将河水与施工现场隔离，围堰总长度约为 0.4km。</p>
<p style="text-align: center;"><b>施 工 方 案</b></p>	<p><b>1.施工工艺流程及产污环节</b></p> <p>（1）线路架设</p> <p>架空线路安装：①根据施工图纸和坐标控制标网，测设线路走向，确定水泥电杆位置；</p> <p>②开挖基坑至设计尺寸，汽车吊吊装就位后，用石块固定，人工回填，冲击夯夯实；</p> <p>③全部电杆安装完成后，对弯角处电杆，用钢绞线与地面锚固，花栏镣丝张紧。地面以上 250cm 以上用绝缘塑料管防护，确保人身安全。</p> <p>④安装横担瓷瓶，架设钢芯铝导线。</p> <p>（2）地埋电缆</p> <p>①架空线至机井处埋设电缆，有井房的机井接至井房内，无井房的在井旁设接线井；</p> <p>②人工开挖电缆沟槽至设计尺寸，槽底原土夯实，底铺厚 3cm 的砂子后，铺设电缆，填土至地面高程。管设中每 30m 埋设砼标志桩，桩涂红白间隔条；</p> <p>③修筑接线井。接线井要加盖防潮。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[测设线路] --&gt; B[基坑开挖]     B --&gt; C[电杆安装]     C --&gt; D[架设导线]     B -.-&gt; P1[扬尘、固废、噪声、水土流失]     C -.-&gt; P2[水土流失] </pre> </div>

**图 2.2 线缆施工工艺流程及产污环节**

(2) 管道工程施工

管道工程施工程序为：定线→（围堰）→开挖→基础(管床)施工→管道安装→镇墩→水压试验→回填并恢复地表。

按管线平面布置图放出管道中心线，根据设施要求确定管沟边线。开挖至设计管沟底高程，平整管床底部，管沟及闸阀井坑开挖完成并经验收后，人工铺砂一层。再下管、排管、机械热焊管接头，安装管件。管道安装完成后应进行全线或分段的水压试验，管道试验压力等于工作压力的 1.5 倍。管道水压试验应按照有关规范要求进行，水压试验合格后，应立即进行沟槽回填。回填土施工包括还土、摊平、夯实、检查等工序。还土用沟槽原土，土中粒径大于 3cm 的砖块、石块或有锋利棱角的硬物应剔除，粒径较小的石子含量不超过 10%，不能采用淤泥土，液化状粉砂、细砂、粘土回填，回填时按分区压实系数进行分区回填。其中水通过 DN300 钢管穿越月河自流至集水井，该段采用土石围堰施工。

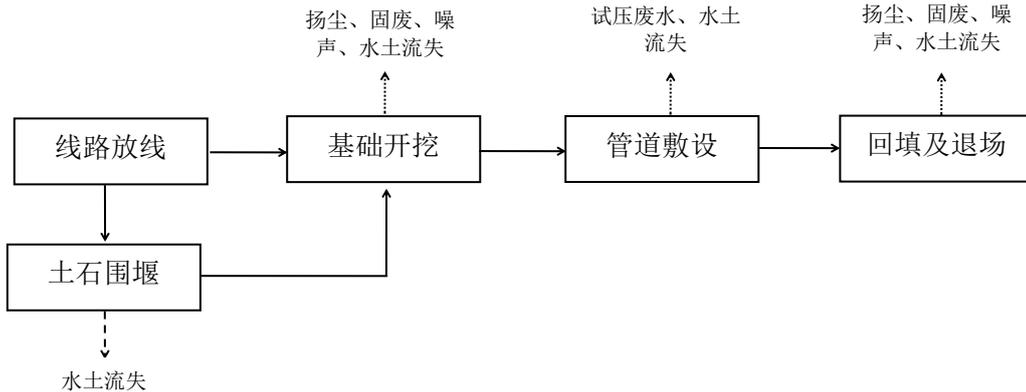


图 2.3 引水管道施工工艺流程及产污环节

2. 施工工期安排

本工程施工工期 2 个月，其中 DN300 钢管穿越月河避开汛期，在 11 月-12 月施工。

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	(一) 生态环境现状调查				
	1. 《陕西省生态功能区划》				
	陕西省人民政府于2004年批准发布了《陕西省生态功能区划》(陕政办(2004)115号)。依据该区划可知,全省生态功能区分为三个等级,共划分为4个生态区,10个生态功能区,35个小区。项目所处区域生态功能区划定位见表3.1。				
	<b>表3.1 项目所处区域生态功能区划定位</b>				
	一级区	二级区	三级区	范围	生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策
	秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区	汉江两岸丘陵盆地农业生态亚区	月河盆地城镇及农村区	汉阴县、安康市、旬阳县的中部、白河县北部	城镇密集,农业发达,水环境敏感,合理布局城镇和企业,控制污染,搞好凤凰山等周边山地丘陵的绿化和水土保持、农业以种植和养殖为主,控制面源污染
	本项目属生态功能区域属于秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区,其特征为城镇密集,农业发达,水环境敏感,合理布局城镇和企业,控制污染,搞好凤凰山等周边山地丘陵的绿化和水土保持、农业以种植和养殖为主,控制面源污染。本项目为安康市生活垃圾焚烧发电项目的配套引水工程项目,建设单位在严格落实环评要求的各项污染治理措施,合理规划利用土地,做好生态植被恢复等措施控制水土流失,项目建设对秦巴山地生态影响较小。				
	2. 土地利用类型				
	本项目管线工程均为地埋式,不占用地表面积,仅变电室占用25m <sup>2</sup> ,占用土地为月滨大道已征用的土地;集水井占地约50m <sup>2</sup> ,为河滩地;临时占地为管线两侧5m的用地,占地面积约10000m <sup>2</sup> ,主要耕地和河滩地。该项目不涉及基本农田征占。				
	3. 动植物资源				
本项目为线性工程,主要分布在月河两岸,项目地沿线主要为河道、通村道路和当地居民住户,植被类型主要为行道树、农作物以及湿地植被。项目沿线无国家和省级重点保护野生植物,无古树名木。					
根据现场调查,项目建设沿线范围以常见的小型野生动物为主,主要有田鼠、青蛙、蛇等;鸟类以麻雀、斑鸠等,未发现国家和省级重点保护野生动物。					
(二) 其它环境要素质量现状					
1. 大气环境质量现状					

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。引用《2023年12月及1~12月全市环境空气质量状况》汉滨区环境空气质量数据进行评价，评价因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>六项常规指标。区域环境空气质量状况统计见表3-1。

**表 3-1 汉滨区基本污染物环境质量现状**

污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15.0%	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	17	42.5%	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	50	71.4%	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	30	85.7%	/	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	4	1.0	25.0%	/	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均质量浓度	160	126	78.8%	/	达标

由上表可知，监控点SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度和CO的日最大平均质量浓度、O<sub>3</sub>的日最大8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

### 2.水环境质量现状

项目所在地属长江水系，汉江支流月河流域。本次评价引用项目地上游“月河出恒口区”市控断面和“月河口”国控断面监测数据进行评价，根据安康市生态环境局发布的《安康市2023年12月及1-12月水环境质量状况》，“月河出恒口区”市控断面和“月河口”国控断面在2023年水质分别类别为II类和III类，水质状况总体良好。

### 3.声环境质量现状

项目地周边50m无村民住户，周边主要为农村区域，无固定噪声源，声环境质量较好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>																																			
生态环境保护目标	<p>本项目为线性工程，环境保护目标主要为项目沿线 500m 范围内零散村民住户，项目占地及周边不涉及自然保护区、文物保护单位等其他环境敏感区，无国家和陕西省重点保护野生动植物和古树名木分布。项目环境保护目标见表 3.3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3 项目主要环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="296 853 1398 1111"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境要素</th> <th>敏感点名称</th> <th>方位</th> <th>相对距离</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">环境空气</td> <td>王坎村村民住户 (25 户 88 人)</td> <td>输水管道西侧</td> <td>64-500m</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级</td> </tr> <tr> <td>民兴村村民住户 (17 户 25 人)</td> <td>输水管道西北侧</td> <td>150-500m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>生态环境</td> <td colspan="3">评级因子：物种分布范围、种群数量、种群结构、行为等；物种组成、群落结构；生态系统功能等</td> <td>不改变生态系统功能，区域生物多样性不减少</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境要素	敏感点名称	方位	相对距离	执行标准	1	环境空气	王坎村村民住户 (25 户 88 人)	输水管道西侧	64-500m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	民兴村村民住户 (17 户 25 人)	输水管道西北侧	150-500m	2	生态环境	评级因子：物种分布范围、种群数量、种群结构、行为等；物种组成、群落结构；生态系统功能等			不改变生态系统功能，区域生物多样性不减少														
序号	环境要素	敏感点名称	方位	相对距离	执行标准																															
1	环境空气	王坎村村民住户 (25 户 88 人)	输水管道西侧	64-500m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级																															
		民兴村村民住户 (17 户 25 人)	输水管道西北侧	150-500m																																
2	生态环境	评级因子：物种分布范围、种群数量、种群结构、行为等；物种组成、群落结构；生态系统功能等			不改变生态系统功能，区域生物多样性不减少																															
评价标准	<p>(一) 环境质量标准</p> <p><b>1.环境空气</b></p> <p>项目所在地环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，见表 3.4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.4 环境空气质量标准</b></p> <table border="1" data-bbox="309 1429 1385 1807"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">级别</th> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th colspan="3">标准限值</th> </tr> <tr> <th>1 小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》</td> <td rowspan="6">二级</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>500μg/m<sup>3</sup></td> <td>150μg/m<sup>3</sup></td> <td>60μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>200μg/m<sup>3</sup></td> <td>80μg/m<sup>3</sup></td> <td>40μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>/</td> <td>150μg/m<sup>3</sup></td> <td>70μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>/</td> <td>75μg/m<sup>3</sup></td> <td>35μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10mg/m<sup>3</sup></td> <td>4mg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>200μg/m<sup>3</sup></td> <td>日最大 8h 平均 160μg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2.地表水</b></p> <p>区域地表水体属于Ⅲ类水域功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类水质标准，见表 3.5。</p>	执行标准	级别	污染物项目	标准限值			1 小时平均	24 小时平均	年平均	《环境空气质量标准》	二级	SO <sub>2</sub>	500μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub>	200μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub>	/	150μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub>	/	75μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	CO	10mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	/	O <sub>3</sub>	200μg/m <sup>3</sup>	日最大 8h 平均 160μg/m <sup>3</sup>	/
执行标准	级别				污染物项目	标准限值																														
		1 小时平均	24 小时平均	年平均																																
《环境空气质量标准》	二级	SO <sub>2</sub>	500μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>																															
		NO <sub>2</sub>	200μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>																															
		PM <sub>10</sub>	/	150μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>																															
		PM <sub>2.5</sub>	/	75μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>																															
		CO	10mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	/																															
		O <sub>3</sub>	200μg/m <sup>3</sup>	日最大 8h 平均 160μg/m <sup>3</sup>	/																															

表 3.5 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	Ⅲ类水质标准
1	pH	无量纲	6~9
2	化学需氧量	mg/L	≤20
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤6
4	五日生化需氧量	mg/L	≤4
5	氨氮	mg/L	≤1.0
6	石油类	mg/L	≤0.05

### 3.声环境质量

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

表 3.6 声环境质量标准

执行标准	项目	标准限值（dB(A)）		
		单位	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	等效 A 声级	2 类标准	60	50

### (二) 污染物排放标准

#### 1.废气排放标准

施工期废气排放执行标准见表 3.7、3.8。

表 3.7 施工场界扬尘、颗粒物排放限值

污染物	施工阶段	标准值		
		单位	数值	
施工扬尘（TSP）	施工全过程	mg/m <sup>3</sup>	≤0.8	小时平均浓度限值

表 3.8 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值一览表

阶段	额定净功 (P <sub>max</sub> ) kW	CO (g/kW·h)	HC (g/kW·h)	NO <sub>x</sub> (g/kW·h)	HC+NO <sub>x</sub> (g/kW·h)	PM (g/kW·h)	NH <sub>3</sub> (ppm)	PN (#/kW·h)
第三阶段	P <sub>max</sub> > 560	3.5	—	—	6.4	0.20	—	—
	130 ≤ P <sub>max</sub> ≤ 560	3.5	—	—	4.0	0.20	—	—
	75 ≤ P <sub>max</sub> < 130	5.0	—	—	4.0	0.30	—	—
	37 ≤ P <sub>max</sub> < 75	5.0	—	—	4.7	0.40	—	—
	P <sub>max</sub> < 37	5.5	—	—	7.5	0.60	—	—
第四阶段	P <sub>max</sub> > 560	3.5	0.40	3.5, 0.67 <sup>a</sup>	—	0.10	25 <sup>b</sup>	—
	130 ≤ P <sub>max</sub> ≤ 560	3.5	0.19	2.0	—	0.025		5 × 10 <sup>12</sup>
	56 ≤ P <sub>max</sub> < 130	5.0	0.19	3.3	—	0.025		
	37 ≤ P <sub>max</sub> < 56	5.0	—	—	4.7	0.025		
	P <sub>max</sub> < 37	5.5	—	—	7.5	0.60		

a 适用于可移动式发电机组用 P<sub>max</sub> > 900kW 的柴油机。b 适用于使用反应剂的柴油机。

#### 2.废水排放标准

本项目施工过程中的施工废水经处理后综合利用，不外排；运行期不产生废水。

### 3.噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。详见表3.9。

**表 3.9 噪声排放标准**

标准名称	类别	标准值（dB（A））	
		昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	70	55

### 4.固体废物

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

其他

无

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1.生态环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 土地占用影响分析</b></p> <p>①工程占用土地影响分析</p> <p>根据工程总体布置及施工运行管理的要求，管线工程均为地埋式，不占用地表面积，仅变电室占用 25m<sup>2</sup>，占用土地为月滨大道已征用的土地，临时占地为管线两侧 5m 的用地。工程占地永久占地和临时占地面积较小，管道开挖所在位置的植被将全部被清除，由施工后完成后通过植被恢复等措施可以得到生态恢复和重建。施工临时设施尽量考虑少占地，禁止在工程临时占地范围以外的区域进行施工活动，对占用的土地，施工后期及时恢复原有土地利用类型并归还当地。中水（再生水）穿月河的输水管道采用分段不过水围堰，河道一半泄流的方式导流。由于河道较宽，导流流量很小，施工期水位变化幅度较小，可以满足施工期河水通过，施工后期会对导流围堰设施进行拆除恢复河道，不会对施工河段水体流态产生较大影响。</p> <p>②弃土石堆放占用土地影响分析</p> <p>根据项目设计方案，本项目在施工期石方开挖 1803.11m<sup>3</sup>，土方开挖 13444.56m<sup>3</sup>，砂砾石开挖 4443.07m<sup>3</sup>，砂砾石回填 1803.11m<sup>3</sup>，土方回填 7571.62m<sup>3</sup>，产生弃石方 1803.11m<sup>3</sup>，弃砂砾石 2639.96m<sup>3</sup>，弃土方 5872.94m<sup>3</sup>。由于项目地附近正在修建月滨大道，产生的弃土石方可以用于月滨大道场地回填使用，不设置弃土场。弃土石方临时堆放的过程会加剧水土流失，地面植被压占，导致区域植被面积减少，造成景观损失。本项目弃土石方小，月滨大道修建填方量较大，距离本项目地约 1km，运距不远，本项目弃土石方运至月滨大道场地回填使用可行。</p> <p>弃土石临时堆放过程破坏的均为当地常见植被，且临时占地面积较小，项目周边仍分布有较大面积的草地植被，工程占地区域不涉及珍稀保护植物，对区域植物多样性及植被覆盖度的影响较小。</p> <p><b>(2) 对沿线地表植被的影响分析</b></p> <p>输水管道工程建设主要沿月河河道和村级公路施工，施工过程中会对沿线已经形成的植被和农业植被进行破坏，导致生物量损失和减少，因此在设计和施工时应尽量减少农业植被生物量损失，但占地范围内涉及的草地植被均为区域常见植被，不涉及珍稀保护植物，并且施工后期将对主要占用草地的施工临时占地及</p>
-------------	---

拟建引水管道占地区域进行清理及生态恢复，有效减缓施工期工程占地造成的植被破坏。项目地处安康市汉滨区，雨水条件较好，植被恢复条件优越，在施工结束后，通过对施工破坏区域植树种草，损失的植被会逐步恢复，使生态环境尽量恢复到施工前的水平。

综上，本项目的建设实施不会造成区域植物群落消失或灭亡，随着施工后期人工生态恢复及后期自然生态恢复，本项目造成的植被破坏影响将逐渐消失。

### **(3) 对陆生动物影响分析**

根据现场踏勘，工程沿线人类活动频繁，项目沿线无珍稀保护动物，受工程影响的动物种类主要为该区域常见的两栖类和爬行类，工程施工期间应加以保护，减少工程施工对其产生影响。工程沿线鸟类迁移能力较强，周边适合鸟类生存的同类生境较多，建设过程中会自动迁移至周边相似生境中，工程建设对其影响较小。

### **(4) 对水生生物的影响分析**

穿越月河管道施工和集水管廊施工对河道的的影响主要体现在作业过程中水体扰动，SS浓度增加，水体透明度减低，影响水生生物的生存环境，影响正常活动路线；对河道的开挖和围堰，破坏河道的水生植物群落，从而影响植食性水生动物的觅食。

环评要求施工过程中应尽量少占用河道水域面积，选在枯水期施工，缩短施工时限，项目施工范围相对整个河道来说范围很小，因此本工程对水域的生态环境影响较小。

## **2.施工废气影响分析**

本项目施工期的废气主要是施工扬尘、施工机械产生的废气等。

### **(1) 施工扬尘**

工程施工过程中，影响周围环境空气质量的主要因素是扬尘。工程施工过程产生的扬尘与施工方式、施工机械化程度、施工区的土质装卸运输条件及气候条件等多种因素有关。施工过程扬尘的产生源主要有：

①干燥地表的开挖产生的粉尘，一部分悬浮于空气中，一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；

②开挖的泥土在未运走前被晒干和受风作用，变成粉尘扬起带到空气中；开挖出来的泥土在装卸过程中造成部分粉尘扬起和洒落；

③土石方运输过程，车辆把原先散落地面的尘土再次扬起，同时又带出新的泥土，为产生新的扬尘提供条件；

④在施工期间，原植被被破坏后，地表裸露，水份蒸发，形成干松颗粒，使得地表松散，在风力较大时或回填土方时，均会产生粉尘扬起。

施工过程扬尘污染的危害性是不容忽视的。施工现场的作业人员 and 周围居民吸入大量的微小尘埃不但会引起各种呼吸道疾病，而且扬尘夹带大量的病菌还会传染其他各种疾病，严重地影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，扬尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。运输车辆引起的二次扬尘影响时间最长，其影响程度也因施工场地内路面破坏，泥土裸露而明显加重。在车速、车重不变的情况下，道路扬尘量的产生完全取决于道路表面积尘量，积尘量越大，二次扬尘越严重。

若在施工时采取控制措施，包括工地洒水、设置挡风围栏，物料覆盖，对施工场地内裸露的地面及临时堆土压实预防扬尘，则可明显减少扬尘量。据估算，采用以上措施并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘可减少 80%，可大大减少工地扬尘对周围空气环境的影响。

根据上述分析可知，本项目施工期扬尘会对其周边敏感点造成一定程度影响。建设单位应加强管理，合理布局施工场地，采用围蔽措施，可最大程度减少扬尘对敏感点造成的影响。

## **(2) 施工机械燃油废气**

施工燃料废气主要来自以燃油为动力的非道路移动施工机械和运输车辆。作业机械及运输车辆有载重车、柴油动力机械等燃油机械，在运转或运行过程均会排放一定量燃油废气，主要成分为 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放。环评要求建设单位在施工期内注意加强维护施工机械，确保设备正常运行。

### **3. 施工废水影响分析**

详见地表水专项评价。

### **4. 噪声环境影响分析**

道路施工机械主要有装载机、挖掘机、推土机、移动式搅拌机等，这些机械

在施工运行期间会产生有噪声，对施工沿线声环境有一定的影响。根据类比调查得到的参考声级在 85~100 dB(A)，通过计算得出不同类型施工机械在不采取噪声防治措施下不同距离处的噪声预测值。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，在不考虑地面吸收和空气吸收衰减、不考虑声屏障的隔声效果，只考虑几何发散引起的倍频带衰减，噪声衰减计算公式具体如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处的声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——预测点  $r_0$  处的声压级，dB(A)。

无指向性线声源几何发散衰减基本公式如下：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 10(r/r_0)$$

利用模式，可模拟预测施工期间主要噪声源随距离的衰减变化情况，具体结果见表 4.1。

**表 4.1 主要施工噪声源排放噪声随距离衰减变化情况** 单位：dB(A)

序号	机械类型	距声源距离												
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	120m	140m
1	装载机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	67.1	65.9	64.9	64.0	60.8	54.1
2	推土机	86	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	64.4	63.1	61.9	60.9	60.0	52.2	46.5
3	挖掘机	84	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0	52.7	48.3
4	移动式搅拌机	84	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	62.4	61.1	60.0	58.9	58.0	52.7	48.3

通过预测，在只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响，而不考虑其它衰减影响（例如树木、房屋及其它构筑物隔声等）情况下，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的昼夜间噪声限值要求得出，施工设备昼间达标距离为 50m，夜间达标距离为 140m。根据现场情况，工程沿线 50m 内无村民住户，最近住户在西侧 64m 处，若夜间施工会对周边住户造成影响，单位通过采取加强施工期管理，合理安排施工时间等减缓措施后，对周边环境影响较小。

### 5. 固体废弃物影响分析

项目施工期产生的固体废弃物主要有施工过程中产生的弃土石方和施工人员产生的生活垃圾。

#### (1) 弃土石方

本工程施工过程中管道开挖过程中会产生弃土，根据项目设计方案，项目施

	<p>工期产生弃石方 1803.11m<sup>3</sup>，弃砂砾石 2639.96m<sup>3</sup>，弃土方 5872.94m<sup>3</sup>。本项目未设置弃土场，弃土石等用于月滨大道的施工回填使用，弃土平均运距 1km。</p> <p><b>(2) 生活垃圾</b></p> <p>施工高峰期间施工人员按 20 人计，按照每人每天产生生活垃圾 0.5kg/人·d 计算，施工人员产生的生活垃圾量约为 10kg/d。施工期产生的生活垃圾采用垃圾桶统一收集后交由当地环卫部门清运处置。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1.生态环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 土地占用影响分析</b></p> <p>工程施工完成后，通过对临时用地恢复，土地占用影响可接受，项目运营期不产生新的占地影响。</p> <p><b>(2) 对沿线地表植被的影响分析</b></p> <p>项目沿线不涉及珍稀保护植物，在施工结束后，通过对施工破坏区域植树种草，损失的植被会逐步恢复，使生态环境尽量恢复到施工前的水平。项目运营期不产生新的植被影响。</p> <p><b>(3) 对陆生动物影响分析</b></p> <p>工程施工结束后，工程沿线迁移能力较强的鸟类及当地常见的两栖类动物会回到原有生境，沿线的生态系统会逐渐丰富起来，工程运营期不会对沿线陆生动物产生影响。</p> <p><b>(4) 对水生生物的影响分析</b></p> <p>河道工程施工结束后，通过对河道的施工痕迹的清理，施工过程产生的影响逐渐消失，河道原有的水生生物的生存环境得到恢复，工程运营期不会对水生生物产生影响。</p> <p><b>2.运营期环境空气影响分析</b></p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p><b>3.运营期水环境影响分析</b></p> <p>本项目运营期无废水产生。</p> <p>项目河道施工工程均为埋地管道和构筑物，施工结束施工围堰拆除，河道恢复原有的形态。项目备用水源月河地表水每年须补充水量 7.55 万 m<sup>3</sup>，月河取水口处多年平均径流量为 6.91 亿 m<sup>3</sup>，月河取水量仅占断面多年平均径流量的 0.01%，取水不会对河段的径流过程、水位、水深、流速、流量、水面宽等因子</p>

造成明显影响，对月河水文情势的影响在可接受的范围内。具体详见地表水专项评价。

#### 4.运营期声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来自于水泵。根据项目设计方案，本项目不设置集中的水泵站房，集水井分成中水（再生水）前池及河水前池，在集水井两前池各设2台潜水泵，均为1用1备，水泵安置于集水井和前池内，均为地下结构，封闭设计，潜水泵噪声源强约85dB（A）。经过前池的池壁衰减，噪声很小，且周边为河滩地和道路，无村民住户，因此运营期潜水泵的噪声对环境的影响较小。

#### 5.运营期固体废弃物环境影响分析

本项目运营期无固废产生。

根据生产用水输水方式的不同，本次工程设计采用3种方案进行布置。其总体基本一致，区别在于输水方式不同及抽水泵站不同布置方式。

方案一：在月河右岸修建1座集水井，中间采用隔墙隔开，一侧为中水前池，一侧为河水前池，两前池内各设置1台潜水泵，通过潜水泵直接将水抽至发电厂区。污水站中水通过新建DN300输水管道自流至中水前池，河水通过集水井井壁及新建集水廊道收集河道地表水。中水（再生水）及河水抽水管道并管，通过1条管道输水至发电厂区，排污及给水管道与输水管道同沟埋设。其平面布置见下图。

选址  
选线  
环境  
合理性  
分析

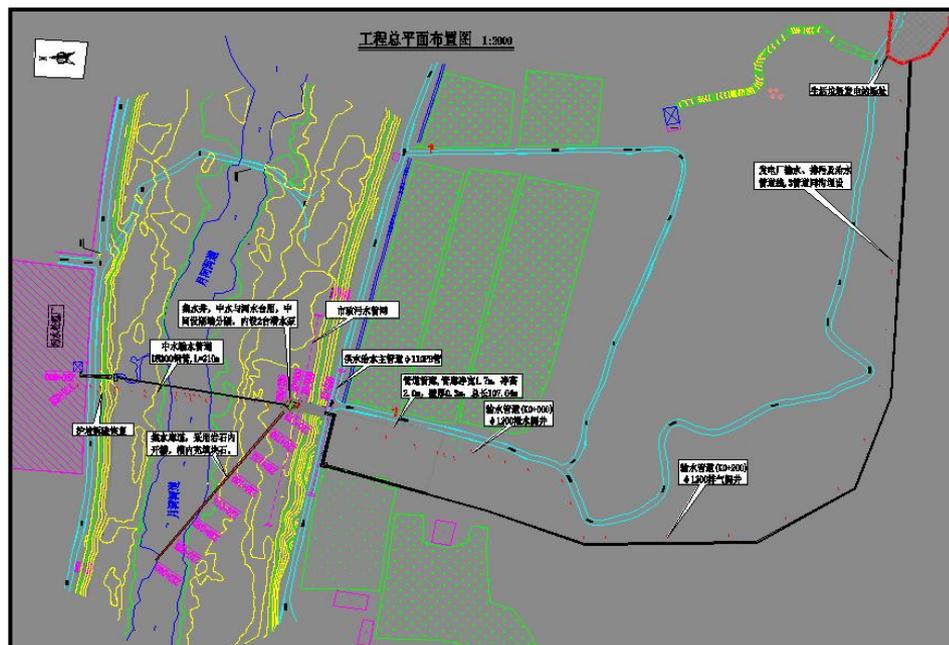


图 4.1 方案一平面布置图

方案二：设置抽水泵站厂区，在抽水泵站厂区内修建抽水泵站，河水及中水

(再生水) 汇流到抽水泵站内，然后通过离心泵抽水至发电厂区。其中污水处理站中水通过新修管道自流至抽水泵站厂区中水前池，中水输水管道通过大开挖及顶管两种方式进行埋设；河水通过在河道内新建河水集水井，然后在集水井内设置泵站抽水至抽水泵站河水前池，河水输水管道通过大开挖方式进行埋设。其平面布置见下图。

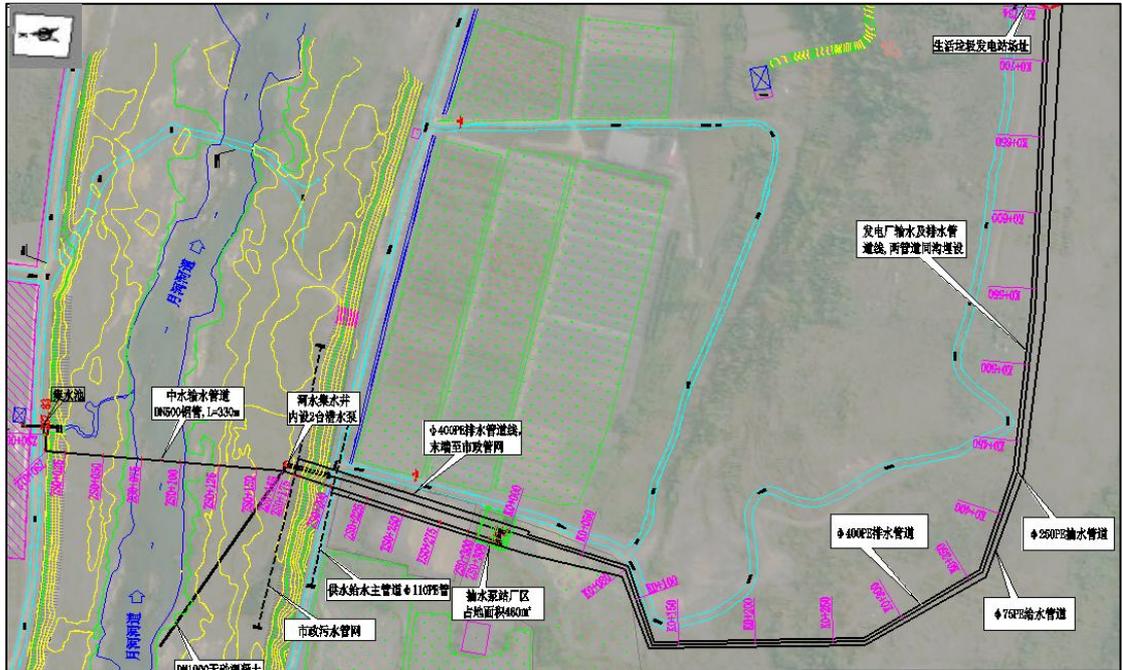


图 4.2 方案二平面布置图

方案三：此方案与方案二基本一致，不同之处在于河水集水井内不设潜水泵，河水输水管道通过顶管方式连通至抽水泵站前池，通过自流方式输水至前池，然后通过抽水水泵输水至发电厂区。其平面布置见下图。

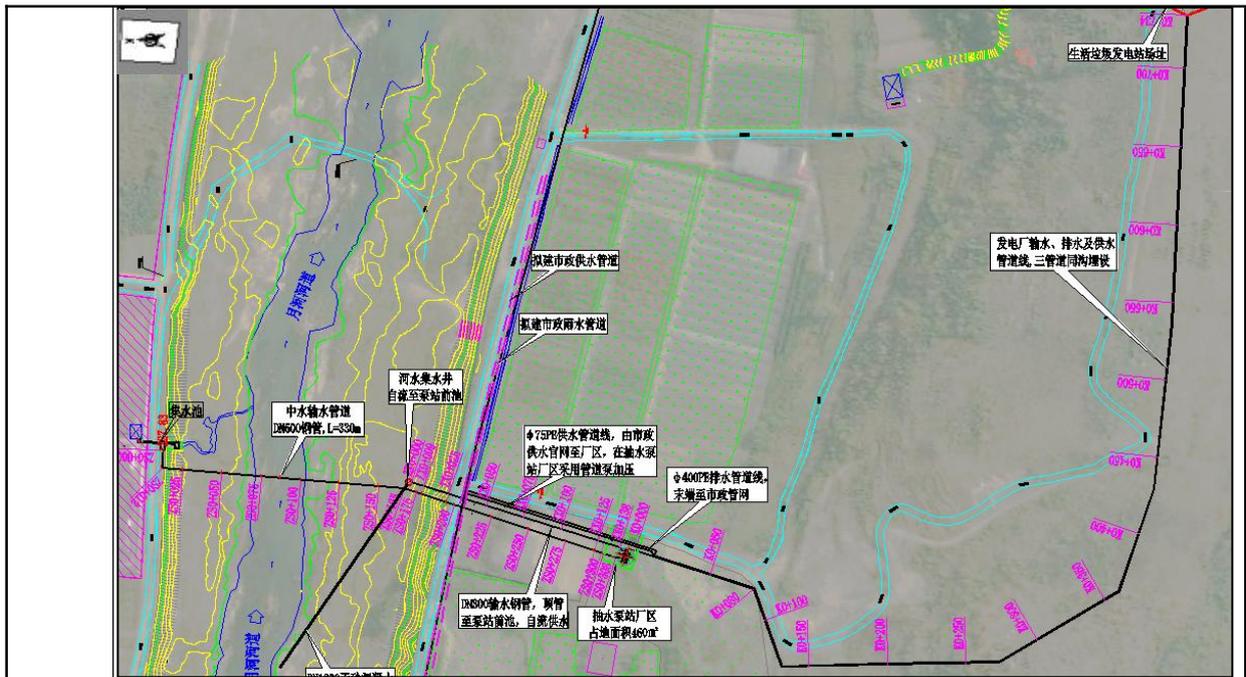


图 4.3 方案三平面布置图

方案一相比方案二和方案三较施工简单，直接采用潜水泵进行抽水，不在进行二次加压方式，施工难度小，施工作业面小，施工扰动较小，施工期对生态环境的环境影响小，选线较为合理。

## 五、主要生态环境保护措施

<b>施工期 生态环境 保护措施</b>	<p><b>1.生态影响保护措施</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 9.1 生态保护对策措施要求提出以下生态影响保护措施：</p> <p>（1）施工前根据设计红线进行划界，严格按照施工组织安排设置临时工程，同时划定施工临时占地范围，施工期严禁超出划定边界进行施工作业，控制建设项目对生态环境的影响范围。</p> <p>（2）建设单位应加强对施工队伍的宣传和管理，同时施工机械和施工人员要按照施工总体平面布置进行作业，不得乱占土地。</p> <p>（3）月河河道施工应避开汛期，在枯水期进行。</p> <p>（4）开挖土石方严格按照施工组织设计进行临时堆放及利用，不得乱堆乱弃，减少土地占用及堆放产生的堆场扬尘影响。优化施工方案，保障土石方能够有效及时回填，尽可能的减少疏松土壤的裸露时间，减少可利用土石方的临时堆放。</p> <p>（5）工程开挖时，尽量缩短开挖土石方堆放时间，对堆放的土方及多尘料应采取遮盖等防范措施，以减轻施工地区周围环境的污染影响，减小水土流失隐患。</p> <p>（6）施工结束后及时对临时占用范围实施恢复，拆除施工场地建构物，清理垃圾，平整场地，撒播草籽进行生态恢复，草种选用本地常见草种，避免产生外来物种入侵。</p> <p>（7）加强对施工人员的教育，严禁偷猎、捕杀野生动物，加强巡护工作，防止偷猎、捕杀野生动物的行为发生。</p> <p>（8）严格规范施工人员行为，控制施工人员活动范围，施工期间一旦发现保护野生动物闯入施工现场区域，禁止对其进行恐吓、驱赶甚至捕杀等现象发生。</p> <p>（9）本项目不设置弃土场，但弃土石方临时堆放的场地四周需设置围挡，表面覆盖，减少因降雨、径流对地表扰动而形成的水力侵蚀。</p> <p>项目应按照项目水土保持方案的要求，以植物措施为屏障布设绿化工程、进行景观绿化工程建设，进一步防治水力侵蚀，降低土壤侵蚀模数，使达到水土流失六项防治目标，防止和减低水土流失和地质灾害的发生。</p>
------------------------------	--

## 2.施工期大气环境保护措施

建设单位应按照《陕西省大气污染防治条例》《陕西省扬尘污染专项整治行动方案》《安康市大气污染治理专项行动工作方案（2023-2027年）》等要求，建立扬尘污染防治工作机制，明确治理扬尘污染的责任，加强对建设施工工地扬尘污染的管理与控制。为减轻项目施工期扬尘污染，结合项目实际情况，应采取以下措施：

### （1）工程措施

①施工现场运送土方、物料的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒。施工工地及时洒水降尘，工地道路及时洒水清扫；

②运输粉状原材料应罐装或袋装，禁止散装运输，堆放必须有蓬布遮盖；

③施工工地内的车行道路采取铺设砾石或其他功能相当的材料，并辅以洒水措施，减少扬尘；

④使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，减轻汽车尾气对周边环境的影响。

### （2）管理措施

①必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育；

②建设单位应保证项目区域洒水次数和洒水量，避免施工扬尘；

③限制施工区内运输车辆的速度，减轻车辆运输造成扬尘。

④弃土石方临时堆放过程采用覆盖，表面洒水等措施减少风力扬尘产生。

采取以上一系列措施后，可有效低施工过程对大气造成的影响。而且施工期产生污染是短期的、局部的，随着施工期的结束而消失，因此，项目施工期对大气环境的影响可以接受。

## 3.施工期水环境保护措施

详见地表水专项评价。

## 4.施工期声环境保护措施

建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治要求，管道及线缆施工是短期行为，施工结束后影响消失，根据项目实际情况，为将施工期间的噪声影响降低到最小程度，提出减缓措施如下：

①施工单位应尽量选用低噪声设备，采用新的施工技术、合理布置高噪设

	<p>备位置，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；</p> <p>②车辆路过沿线村庄应减速行驶并少鸣喇叭，以减轻噪声对周围环境的影响；</p> <p>③针对运输路线周边敏感点，施工单位应严格遵守规定及要求，合理安排好施工时间，严禁在夜间（22:00~6:00）施工；</p> <p>④如因施工工艺要求必须连续作业的，必须报请主管部门的同意，并告示沿线居民，获取谅解；</p> <p>⑤建设单位管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工场地的噪声进行自律，文明施工避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p>综上所述，施工期的影响是暂时的，施工结束后，影响区域的各环境要素基本可以得到恢复。在工程施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施的前提下，工程施工的环境影响问题可以得到消除或有效的控制，可以使其对环境的影响降至最小程度。</p> <p><b>5.施工期固体废物污染防治措施</b></p> <p>（1）弃土石方</p> <p>本项目挖方产生的弃土石方用于项目地附近的月滨大道场地回填使用，不设置弃土场。</p> <p>（2）生活垃圾</p> <p>本项目施工人员产生的生活垃圾经生活垃圾桶收集，定期统一由当地环卫部门清运处置。</p> <p>综上所述，本项目施工过程中产生的各类固体废物均能得到合理有效的处理处置，不会对周围环境造成污染影响。</p>
<p><b>运营期生态环境保护措施</b></p>	<p>运营期主要对集水池、引水管道、排污管道的使用、管理及维护，无废水、废气、噪声及固废的产生及排放。</p> <p><b>1.运营期大气环境保护措施</b></p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p><b>2.运营期地表水环境保护措施</b></p> <p>详见地表水专项评价。</p> <p><b>3.运营期声环境保护措施</b></p> <p>本项目运营期主要的噪声来自月河河岸集水井内的潜水泵。项目运营过程</p>

	<p>中应加强潜水泵的维护与管理，使其保持在正常运行状态，减少故障时期的噪声影响。</p> <p><b>4.运营期固体废物环境保护措施</b></p> <p>本项目运营期无固废产生。</p> <p><b>5.运营期生态环境保护措施</b></p> <p>绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程完工一年后按照设计方案的要求完成生态恢复工程建设，必须选择适宜的本土植物种类，并加强管理和养护。</p>																																
其他	无																																
环保 投资	<p>本项目计划总投资 633.41 万元，其中环保投资 62 万元，环保投资占总投资的 9.8%。项目环保投资明细见表 5.1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5.1 生态环保措施投资估算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 60%;">内容</th> <th style="width: 25%;">投资(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">施工期</td> <td>废气治理</td> <td>洒水降尘、物料覆盖、设置围挡</td> <td>15.0</td> </tr> <tr> <td>废水治理</td> <td>施工场地内施工废水通过配套设置的沉淀池进行收集处理后，用于施工场地及进场道路的洒水降尘</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>噪声治理</td> <td>禁止夜间进行施工，合理进行施工，运输车辆经过村民住户集聚区时减速慢行禁止肆意鸣笛，施工期间禁止采用高噪声设备。</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>固体废物治理</td> <td>弃土石临时堆放场覆盖、围挡；设置垃圾收集桶 5 个。</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>划定施工范围、禁止越界施工，设立标志牌；加强施工人员环保教育，分发环保宣传册等。按照本次环评提出的施工后期生态恢复方案，对各拟生态恢复区域进行生态恢复，以减缓工程施工对周围生态环境带来的不良影响。</td> <td>13.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">运营期</td> <td>生态恢复</td> <td>对扰动红线范围内的土地恢复植被，并在运营期进行维护</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>噪声防治</td> <td>潜水泵维护管理</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>环境管理</td> <td>开展竣工环保验收及监测工作，加强绿化工程抚育。</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合 计</td> <td>62</td> </tr> </tbody> </table>	项目	内容	投资(万元)	施工期	废气治理	洒水降尘、物料覆盖、设置围挡	15.0	废水治理	施工场地内施工废水通过配套设置的沉淀池进行收集处理后，用于施工场地及进场道路的洒水降尘	5.0	噪声治理	禁止夜间进行施工，合理进行施工，运输车辆经过村民住户集聚区时减速慢行禁止肆意鸣笛，施工期间禁止采用高噪声设备。	5.0	固体废物治理	弃土石临时堆放场覆盖、围挡；设置垃圾收集桶 5 个。	10.0	生态环境	划定施工范围、禁止越界施工，设立标志牌；加强施工人员环保教育，分发环保宣传册等。按照本次环评提出的施工后期生态恢复方案，对各拟生态恢复区域进行生态恢复，以减缓工程施工对周围生态环境带来的不良影响。	13.0	运营期	生态恢复	对扰动红线范围内的土地恢复植被，并在运营期进行维护	10.0	噪声防治	潜水泵维护管理	2.0	环境管理	开展竣工环保验收及监测工作，加强绿化工程抚育。	20.0	合 计		62
	项目	内容	投资(万元)																														
	施工期	废气治理	洒水降尘、物料覆盖、设置围挡	15.0																													
		废水治理	施工场地内施工废水通过配套设置的沉淀池进行收集处理后，用于施工场地及进场道路的洒水降尘	5.0																													
		噪声治理	禁止夜间进行施工，合理进行施工，运输车辆经过村民住户集聚区时减速慢行禁止肆意鸣笛，施工期间禁止采用高噪声设备。	5.0																													
		固体废物治理	弃土石临时堆放场覆盖、围挡；设置垃圾收集桶 5 个。	10.0																													
		生态环境	划定施工范围、禁止越界施工，设立标志牌；加强施工人员环保教育，分发环保宣传册等。按照本次环评提出的施工后期生态恢复方案，对各拟生态恢复区域进行生态恢复，以减缓工程施工对周围生态环境带来的不良影响。	13.0																													
	运营期	生态恢复	对扰动红线范围内的土地恢复植被，并在运营期进行维护	10.0																													
		噪声防治	潜水泵维护管理	2.0																													
		环境管理	开展竣工环保验收及监测工作，加强绿化工程抚育。	20.0																													
合 计		62																															

## 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	施工期间严格将施工活动范围控制在设计占地范围内，禁止随意新增占地。施工后期严格落实生态恢复方案。	在项目完工后及时恢复其原有的土地利用类型	按设计要求及时完成红线范围内可绿化的地方的绿化工作，运营期加强维护	满足设计要求，裸露地带全部恢复植被
水生生态	施工废水应采取及时收集处理措施，避免污染水体。	落实措施，减少对周边水生生态影响	/	/
地表水环境	施工废水设置沉淀池沉淀后综合利用，不外排；生活污水依托沿线卫生厕所和租用民房的化粪池收集后清掏还田利用	严禁将施工废水排入周边地表水体	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	加强施工现场管理，合理安排施工时间；选用低噪声设备，并加强机械设备的维护保养；加强对施工场地的噪声管理，文明施工，最大限度的减少施工期噪声对环境的影响。	施工期声环境满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	加强潜水泵的维护与管理	运营期所在区域噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
振 动	/	/	/	/

大气环境	①工程车辆限制超载，以免沿途洒漏，减少粉尘污染环境；②使用污染物排放符合国家标准运输车辆的运输设备和施工设备，加强设备、车辆的维护保养。③确保项目施工区域洒水次数和洒水量，避免施工扬尘；④限制施工区内运输车辆的速度，减轻车辆运输造成扬尘。	达到《施工场界扬尘排放限值》	/	/
固体废物	生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门清运处置；设置1处临时弃土场堆放场地；	集中收集、统一处理	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	制定自行监测计划，开展废气和噪声监测	达标	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

综上所述，项目符合国家及地方产业政策，项目在采取相应的污染防治措施和生态恢复措施后，各类污染物均能达标排放，对环境和生态系统的影响可以接受，项目的建设对外环境影响较小。因此，从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。