

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称：镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目
建设单位（盖章）：陕西省水务集团镇坪县污水处理有限公司

编制日期：2020 年 12 月

生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况.....	10
三、环境质量现状.....	12
四、评价适用标准.....	14
五、建设项目工程分析.....	15
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
七、环境影响分析.....	23
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	32
九、结论与建议.....	33

附图

- 1、建设项目地理位置图；
- 2、建设项目四邻关系图；
- 3、建设项目平面布置图；
- 4、现状监测布点图；

附件

- 1、环评委托书
- 2、项目可研批复；
- 3、环境质量现状监测报告

附表

建设项目环评审批基础信息

一、建设项目基本情况

项目名称	镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目				
建设单位	陕西省水务集团镇坪县污水处理有限公司				
法人代表	王进	联系人	刘武详		
通讯地址	安康市镇坪县文彩村二组污水处理厂				
联系电话	15809158321		邮编	725699	
建设地点	安康市镇坪县曙坪镇中坝村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建	行业类别及代码	E4852 管道工程建筑		
占地面积 (平方米)	/		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	100	其中环保投资	9	环保投资占 总投资比例	9%
评价经费	/	预计投产日期	2021.1		

工程内容及概要:

一、项目概述

1、项目由来

本项目是为治理安康市曙坪镇中坝村区的生活污水，中坝村目前没有污水管网，居民生活污水随意排放，就近排入延村经过的河流，水体环境受到了污染，并且污染强度将随着镇区规模的扩大而加剧。为此，由陕西省水务集团镇坪县污水处理有限公司投资 100 万元，拟在中坝村建设配套的污水管网，收集居民生活污水。

项目拟建成长度为 1829m 的管网。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号令），《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本）等规定，本项目应编制环境影响报告表。西安陆联环保科技有限公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定、导则和标准，编制完成了本环境影响报告表。

2、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，本项目应执行环境影响评价制度。根据调查资料以及实地勘察可知，项目沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等需要特殊保护的区域，按照《建设项

目环境影响评价分类管理名录》(2018.4.28),本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 175、城镇管网与管廊建设(不含 1.6 兆帕以及以下的天然气管道—新建)”中“新建”,应编制环境影响报告表。

受陕西省水务集团镇坪县污水处理有限公司委托,由我单位承担本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后,我单位组织有关技术人员对项目进行了详细的现场踏勘、资料收集,在对有关环境质量现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上,编制完成了《镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目》。

3、建设项目的必要性

(1) 项目建设是保护水环境的必然要求

项目建成后将极大改善当地水环境,对治理污染,保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

(2) 项目建设是执行国家相关法律法规的必然要求

近年来随着工农业生产的发展,带来经济繁荣的同时,也对环境尤其是水环境造成了严重的污染。根据我国环境状况及其它发达国家在经济发展与环境状况之间关系的经验教训,水环境状况作为经济可持续发展的一个基本条件,其重要性日益突出。为保证经济的可持续发展,我国政府已将环境保护作为一项基本国策,并颁布了一系列法律和法规。

如《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《全国生态环境保护纲要》、《污染物排放许可证管理暂行办法》、《污水处理设施环境保护监督管理办法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《中华人民共和国城市规划法》、《国务院关于环境保护若干问题的决定》等,对控制城市水污染、促进城市污水处理设施建设都作了政策性和法律性的规定。《城市污水处理及污染防治技术政策》(建城[2000]124),明确指出:“全国设市城市和建制镇均应规划建设城市污水集中处理设施”。本项目的建设是落实以上政策的具体举措。

(3) 项目建设是改善区域环境,保障居民身体健康的需要

居住环境是每个地区发展时居民所关心的头等大事,好的居住环境是提高生活质量的一个重要因素,也是经济、文化和社会等的重要支撑之一。居住生活场所的建设是人类社会有史以来的最基本的生存活动,人们在改造客观世界中取得发展,在改造客观环境的活动中也改造了人类本身。

随着镇坪县经济和社会的发展，城镇化水平的不断提高，居住环境越来越受到广大人民群众的重视。现有污水管网和污水处理设施不完善，对周围环境产生影响，威胁着人民群众的身体健。本项目的建设是缓解这些问题的重要手段之一。

4、分析判定相关情况

(1) 产业政策符合性

拟建设项目为镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 本）》中规定的鼓励类中“第二十二类城市基础设施第 9 条城镇供排水管网工程”，为国家鼓励性项目。对照《市场准入负面清单》（2019 年版），本项目不属于其中禁止和许可准入事项，可依法平等进入。因此，本工程建设符合国家产业政策。

(2) 管网布置合理性

镇坪县中坝村道路南侧为河道，北侧为中坝村。根据项目规划，合理布置污水管网。本项目为污水管网配套工程，项目污水管网管道尽量沿现有道路铺设，距路边沿 1.5m 处施工建设；污水管道尽可能布置在排污大户附近。

(3) 与相关政策符合性分析

本项目与相关环保政策符合性见下表。

表 1-1 相关环保政策的符合性分析一览表

相关政策	主要要求	本项目情况	符合情况
国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发【2018】22 号）	严格施工扬尘监管。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、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”。	本项目施工期在施工场地周边设围挡，临时堆场设覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施，施工场地采取洒水、喷淋设施，渣土车密闭运输。	符合
《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020）（修订版）》（陕政发[2018]29号）	严格施工扬尘监管。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、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”。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。	本项目施工期在施工场地周边设围挡，临时堆场设覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施，施工场地采取洒水、喷淋设施，渣土车密闭运输。	符合

<p>安康市人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）的通知</p>	<p>严格控制道路扬尘污染。切实落实道路保洁作业标准，实行机械化清扫、精细化保洁、地毯式吸尘、定时段清洗、全方位洒水的“五位一体”作业模式，从源头上防止道路扬尘，逐步增加吸尘式道路保洁车辆，淘汰干扫式老旧设备。</p>	<p>本项目施工期在施工场地周边设围挡，临时堆场设覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施，施工场地采取洒水、喷淋设施，渣土车密闭运输。</p>	<p>符合</p>
<p>陕西省汉江丹江流域水污染防治条例（2020修正）</p>	<p>第九条要求：汉江、丹江流域水污染防治总体规划应当包括以下内容：</p> <p>（一）流域水体的环境功能要求；</p> <p>（二）分阶段、分区域、分断面达到的水质目标及达标时限；</p> <p>（三）水污染防治的重点控制区域、重点污染源的工业污染和面源污染的具体防治措施；</p> <p>（四）流域内城镇生活污水和生活垃圾处理设施建设规划。</p> <p>第十九条要求：汉江、丹江流域县级以上人民政府应当按照汉江、丹江水污染防治规划要求，建立污水集中处理和垃圾集中处理设施，确保污水排放和污染物处理达到国家和地方规定的标准。</p> <p>鼓励多渠道投资，建设城镇污水和固体废弃物集中处理设施，可以进行有偿经营。</p>	<p>本项目为污水集中处理设施及配套管网建设，符合要求。</p>	<p>符合</p>

5、建设项目特点及主要环境问题

本项目为镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目，项目的建设可有效减少污染物的排放，改善当地水环境的质量。项目主要关注的环境问题为管网施工期废气、废水、噪声、固体废物、生态等影响。

6、环境影响评价的主要结论

项目符合国家产业政策，选址符合相关要求，各项治理措施可行。在落实本环评报告提出的各项环保措施后，污染物可实现达标排放，从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、项目概况

项目名称：镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目

建设单位：陕西省水务集团镇坪县污水处理有限公司

建设性质：新建

建设地点：安康市镇坪县曙坪镇中坝村

三、项目建设内容及项目组成

1、建设内容

本项目建设内容为中坝村生活污水管网建设工程，管网总长 1829m，包含一条 1.6km 长的主管网和一条 0.2 km 长的分支。

2、地理位置与交通

本项目为镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目，污水管网分布在中坝村道路沿线，其中项目地理位置如见附图。

3、项目组成

表 1-2 项目组成及主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	污水管网工程	拟建污水管网共计 1829m
		聚乙烯（HDPE）排水管 827m
		DN200 焊接钢管（挂壁）402m
		DN110PE 管 600m
辅助工程	检查井	采用混凝土圆形检查井，管径 D 为 200mm/300mm 时，采用 Ø700mm 圆形混凝土污水检查井（收口式）
临时工程	施工营地	管网建设过程中，施工人员为附近村民，不设置施工营地。
环保工程	施工扬尘	洒水降尘、篷布遮盖、防治物料洒落等措施
	施工废水	施工期生产废水设沉淀池处理后用于场地路面洒水降尘
	施工噪声	合理安排施工时间、合理布置施工机械设备、选用低噪声设备、设置临时屏障等措施
	施工固废	路面拆除产生的废旧建筑材料送到垃圾填埋场填埋处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置
	生态保护	施工期结束后通过整治周边绿化，完善项目建设补偿破坏的植被面积

污水管网工程包含一条主管网和一条分支管网。部分管网沿河道壁铺设，采用挂壁的方式，为主网的一部分。项目污水管网工程概况及管道走向见附图 3。

4、排水体制

项目建成后，建设区域内的污水全部进入污水处理厂处理，减少污染物向周边水体排放，有利于水环境改善。

5、污水设计流量

本项目所涉及到的污水是居民生活污水。污水设计流量采用以下公式进行计算。

$$Q_z = K_z \cdot Q_a$$

$$K_z = 2.7 / Q_a^{0.11}$$

$$Q_a = q_A \cdot F$$

式中： Q_z ——污水设计流量（L/s）

Q_a ——平均日平均时污水流量（L/s）

K_z ——污水总变化系数

F —— 服务面积（ha）

q_A ——污水比流量（L/s·ha）

污水变化系数见下表

表 1-3 污水总变化系数

污水平均日流量	5	15	40	70	100	200	500	≥500
总变数系数 K_z	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

本项目所涉及到的污水是中坝村沿线的居民点的生活污水。

根据项目可研，本项目计算排水量为 6.72m³/d。

6、管道设计

(1) 水力计算的基本公式

管道设计流速按下式计算：

$$v = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

式中：n——管壁粗糙系数。该值根据管渠材料而定，塑料污水管道的管壁粗糙系数采用 0.010。

A——过水断面面积（m²）；

v——流速（m/s）；

R——水力半径（过水断面面积与湿周的比值）（m）；

I——水力坡度（等于水面坡度，也等于管底坡度）。

(2) 污水管道水力计算的设计数据

① 管道设计充满度

根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2016 版), 污水管道设计按非满流方法计算。最大设计充满度见表 1-4:

表 1-4 最大设计充满度

管径 (D)	最大设计充满度
200	0.55
350-450	0.65
500-900	0.7
≥1000	0.75

② 管道设计流速

污水管道的最小设计流速是保证管道不淤积的流速。污水管道的最小设计流速定为 0.6m/s。

污水管道的最大设计流速是保证管道不被冲刷损坏的流速, 非金属管道的最大设计流速为 5m/s。

③ 管道设计坡度

在污水管道系统设计时, 通常是管道埋设的坡度与设计地区的地面坡度基本一致, 但管道的坡度造成的流速应等于或者大于最小设计流速, 以防止管道内产生沉淀。管径相同的管道, 因充满度不同, 其设计坡度也不同。在保证污水管内流速平稳过渡的前提下, 充分利用地形坡度, 尽量提高管道坡度。

管道坡度的选择, 原则上在满足流速要求的情况下充分利用地形坡度及道路坡度确定。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2016 年版), 并结合项目建设区的地形现状, 确定管道设计坡度。管段终点最大埋深尽量控制在 0.6 米左右, 特殊管段可适当加大埋深。

污水排水管最小管径及对应的最小设计坡度见表 1-5:

表 1-5 管径最小设计坡度 (塑料管)

管道类别	最小管径 (mm)	最小设计坡度
污水管	200	0.004
污水管	300	0.003

7、管道基础

管道基础应根据管道材质、接口形式和地质条件确定。根据现场调查和现有的工程地区地质资料, 污水处理站污水收集管网地质相似, 都为所在地土层杂填土① (Q4ml) 为杂色, 管网沿线上部大部分为绿化带, 局部穿越道路, 其下为人工填土, 以粘性土为主, 含砂卵石颗粒。

故污水收集管网高密度聚乙烯管（HDPE）基础都采用 200mm 厚中粗砂。具体做法参照《市政排水管道工程及附属设施》图集 06MS201。管道基础施工方法应按照国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 的相关规定严格执行。

8、附属设施

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 版）的要求，镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程污水收集管道在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处以及直线管段上每隔一定距离处均设有检查井。

本工程收集管道检查井采用混凝土圆形检查井，管径 D 为 200mm/300mm 时，采用 $\varnothing 700$ mm 圆形混凝土污水检查井（收口式）。

本次设计管道根据实际地形条件，采用挂壁和地埋两种形式铺设管道。

9、临时工程

（1）施工营地

本项目主要施工区域均在中坝村村内，施工人员均为附近村民，不设置施工营地。

（2）施工便道

施工便道利用现有道路，不另行设置施工便道。

（3）土石方

本项目涉及道路为中坝村村内道路，项目不设弃土场，填方全部来自于挖方利用。管道埋深 0.6m，施工作业宽度 6m，废土方量用于道路绿化及土地复垦。

9、依托工程

中坝村污水处理站设计处理量为 10m³/d，污水处理采用 AO 工艺，外排水中污染物浓度限值基本达到《城镇污水处理厂污染物排放》（GB18918-2002）中一级标准。根据可研，中坝村污水处理站覆盖区域现有人口为 130 人，预计到 2030 年中坝村人口 150 人。未超出中坝村污水处理站设计处理量。

10、收水范围

镇坪县曙坪镇中坝村生活污水管网建设工程项目的服务范围为曙坪镇中坝村镇区。

11、公用工程

（1）供水

本项目线路区域水源较丰富、水质较好、可作为工程用水。

(2) 供电

项目区路线沿线输变电设施较齐全，施工阶段可根据工程需要向当地供电部门提供申请就近用电。

12、建设工期与总投资

(1) 建设工期

根据建设计划安排，本项目建设期为 2020 年 12 月~2021 年 3 月，工期 3 个月。

(2) 总投资估算

本项目总投资 100 万元，资金来源为自筹和申请中省资金。

13、工程劳动定员及作息制度

本项目施工人员定为 10 人，施工时间在早晨六点至晚上十点，其他时间不允许施工。运营期只需固定人员对沿线管道运行情况进行定期巡检，防止发生拥堵。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目无原有污染问题。

二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、地表水等）

1、地理位置

镇坪，位于陕西省东南部（陕西的最南端），大巴山北麓。地处东经 109°11'--109°38'，北纬 31°42'--32°13'。东与湖北省竹溪县接壤，南与重庆市巫溪县、城口县毗邻，西北与本省平利县连界。有“鸡鸣一声听三省”、“一脚踏三省”之称，鸡心岭为陕、渝、鄂交界点，也是中国版图的“自然国心”，故享有“国心之县”的美誉。县内南北长 57 公里，东西宽 43 公里，总面积 1503.26 平方公里。

2、地形地貌

镇坪县境内山冈连绵，峰岭叠嶂，大巴山主脊横亘县境南部，南江河纵贯南北，将全县切割为东西两半，形成“两山夹一谷”的地貌。海拔 2000 米以上的山峰 30 余座，最高峰化龙山，海拔 2917.2 米。最低点洪石乡阳溪口，海拔 500 米，县城所在地海拔 930 米。镇坪县平均海拔 1615 米。

3、地质构造

项目区位于北大巴山加里东褶皱带高滩—兵房街褶皱系的南部，岩浆活动强烈，断裂发育，构造线与岩脉长轴均呈 NW—SE 向展布，主要出露一套古生代中浅变质的碳酸岩和泥质碎屑岩建造。其早古生代志留纪辉岩脉，辉长辉绿岩脉出露比较广泛。出露地层主要为寒武系下统八仙群（ $\in 3bx$ ），岩性主要为白云质泥灰岩、砂质泥灰岩夹角砾状灰岩；灰岩、泥质板岩、页片状灰岩等建筑石料用灰岩矿、饰面用板岩脉广泛出露。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区地震基本烈度为 VI 度，设计基本地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期 0.40s。

4、气候气象

镇坪县属北亚热带山地湿润气候区，垂直差异大。高山区和低山区的季度转换相差 70 天以上，四季分明，气候温和，年平均气温为 12.1℃，年平均无霜期 250 天，具有“冬无严寒，夏无酷暑”的显著特点。雨量充沛，年平均降雨量 956 毫米，但降雨量和降水日数分布不均，南多北少，夏丰冬欠春秋多。冬春多北风，夏秋多南风。灾害性天气主要有涝、旱、大风和冰雹，地方性和季节性表现明显。

5、水文特征

南江河是汉江一级支流，属堵河上游，发源于渝、陕交界的界梁子，汇毛坝河、大曙河、小曙河、竹溪河、浪河、洪石河等，由南向北，纵贯镇坪县，流径长 107.4 公里，行洪面积 677.8 平方公里。从洪阳江家垭子注入湖北堵河，属长江水系。共有长度在 1 公里/流域面积在 1 平方公里以上的大小沟河 2742 条，主要支流有大曙河、竹溪河、浪河、洪石河，密度为 1.82 条/平方公里，其中集水面积 5 平方公里以上的共 70 条，积雨面积 852 平方公里。径流量 10.1 亿立方米，人均占有水量 1.76 万立方米，为陕西省平均的 11.2 倍，水能理论蕴藏量 25.3 万千瓦，可开发利用 23.2 万千瓦。河道比降大，利于水电梯级开发。地下水总量 9753.23 万立方米/年，人均 1705 立方米，可开采量 1517.8 万立方米/年，人均 265 立方米，占估算量 15.56%。水质据化验分析表明镇坪县河流水质均属软质水，PH 值在 8.24~8.36 之间。含碘量偏低，耗氧量在 1.7 以下，砷、汞含量极低，符合人畜饮水及农田灌溉用水标准。

6、植被及生物多样性

项目区地处亚热带北部边缘，区内林草植被覆盖率为 70.0%，属亚热带常绿、落叶阔叶林地带和温带落叶阔叶林地带的分界线上，植被水平分布的过度性比较明显，形成森林类型多样，结构复杂，树种丰富的森林植被资源。主要乔木树种有：油松、栎类、杨类、栓皮栎等；灌木有：胡颓子，黄栌等；草本有：羊胡子草、丝茅草、菊科杂草、蕨类、蒿类等。

项目拟建地区内无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性呈现一般。

三、环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状调查与评价

1、空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次环境空气质量基本污染物现状评价采用陕西省生态环境厅办公室发布的《2019年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中安康市镇坪县的常规例行监测数据。监测结果详见表3-1：

表3-1 安康市镇坪县2019年度环境空气浓度值汇总表

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	36	70	51.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	23	35	65.71	达标
SO ₂	年平均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	11	40	27.50	达标
CO	24小时平均浓度第95个百分点数（ mg/m^3 ）	1.1	4	27.50	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	76	160	47.50	达标

由上表可知，2019年安康市镇坪县PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂年均浓度，CO、O₃百分位浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此，本项目所在区域属于达标区域。

2、声环境质量现状

本次评价委托西安瑞谱检测技术有限公司进行监测。监测结果如下：

（1）监测点位及时间

监测时间：2020.10.25-2020.10.26，分昼间、夜间两个时段进行监测。

监测点位：在中坝村配套管网周边敏感点共设置4个监测点位，噪声监测点位见附图。

（2）评价方法及标准

污水处理站厂界噪声及敏感点噪声评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

评价方法采用环境噪声监测数据统计的等效连续A声级与所执行的环境标准相比较，确定评价区声环境质量是否达标。

(1) 监测结果与评价

监测结果整理如下表：

表 3-2 项目噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	10月25日		10月26日		1类标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#中滩子	53	42	54	41	55	45
2#后坝	52	41	52	42		
3#中坝村养老院(残疾人托养中心)	49	38	48	39		
4#中坝村	52	40	51	41		

根据监测结果，项目所在地声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准，声环境良好。

3、生态现状调查

项目所在地属于北亚热带山地湿润气候区，人工垦殖痕迹较少，多有原生植被，与少量次生植被，以树木为主，有松、杉等植物，区域主要种植的粮食作物为蔬菜。项目区域内自然资源赋存较足。

项目所在区域人类活动频繁，主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。养殖物种家禽仅有极少量鸡。河道中水流较急，不适合鱼类大量生存，项目区域内无珍稀、濒危动植物物种种类

4、主要环境保护目标

1、项目所在地区环境空气功能区划属于二类区，环境保护目标为项目所在地周围区域的环境空气，其环境空气质量应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

2、项目周围敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准要求。

项目区各主要环境保护目标情况见表 3-3。

表 3-3 声环境及环境空气敏感保护目标一览表

保护对象	相对位置	最近距离	规模	保护内容	保护目标
中坝村村民	两侧	10m	130人	人群健康	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准要求
养老院	N	30m	20人		

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> <th>选用标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>24 小时平均</td> <td>75μg/m³</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>24 小时均值</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>24 小时均值</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>24 小时均值</td> <td>80μg/m³</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4mg/m³</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160μg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准	PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	PM ₁₀	24 小时均值	150μg/m ³	SO ₂	24 小时均值	150μg/m ³	NO ₂	24 小时均值	80μg/m ³	CO	24 小时平均	4mg/m ³	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
	污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准																				
	PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																				
PM ₁₀	24 小时均值	150μg/m ³																						
SO ₂	24 小时均值	150μg/m ³																						
NO ₂	24 小时均值	80μg/m ³																						
CO	24 小时平均	4mg/m ³																						
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³																						
<p>2、声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 声环境质量标准 单位 dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间		《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类	55	45																	
类别	昼间	夜间																						
《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类	55	45																						
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中浓度限值。</p> <p>2、施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>3、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）中有关规定。</p>																							
总 量 控 制 标 准	<p>本项目为管网工程，不设总量控制指标。</p>																							

五、建设项目工程分析

一、工艺流程及产污节点

1、施工期

本项目为新建污水管网工程，项目施工期对环境的影响主要表现在：沟槽开挖过程中对生态环境的影响；沟槽开挖、回填产生的无组织扬尘以及施工机械和运输车辆排放的尾气；沟槽开挖、回填阶段施工机械的运作以及管道安装过程中产生的噪声；管道试管时产生的废水、机械和车辆产生的冲洗废水；施工沟槽开挖产生的弃方及施工人员产生的生活垃圾等。施工期工艺流程及产污环节见下图。

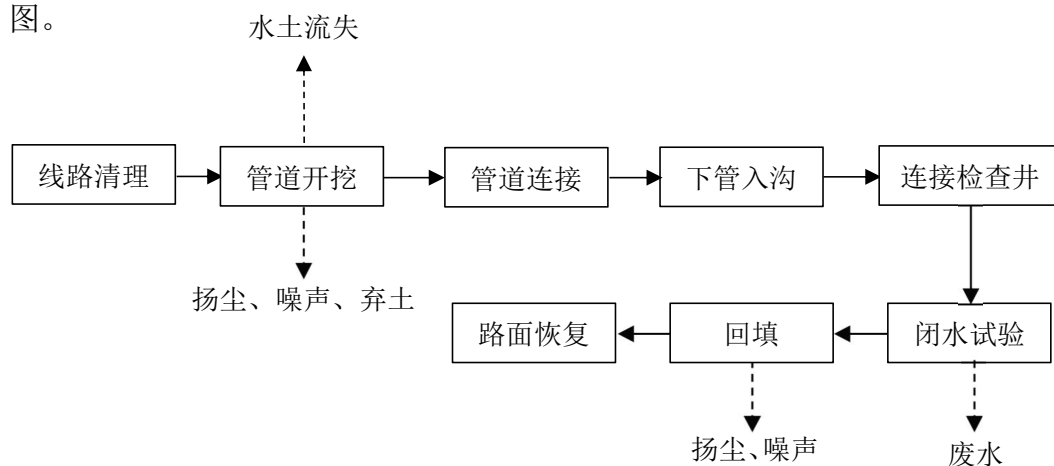


图 5-1 管网施工工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

（1）线路清理

项目在施工期开工前组织测量队伍对设计提供的基线水点、施工导线点、曲线要素点进行埋设和复测，其精度必须满足施工测量规范和设计要求。对设计提供的控制点和主要控制点加以保护，按设计图顺序编号布设施工网点及测量桩，并加以清楚标注和设护桩以校准。待基线验收后，才能进行中线的测量放样工作。接着移除部分树木，剥离表土并妥善保管，并将不适于回填的杂填土垃圾等清除出施工场地。

（2）管道开挖

镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程污水收集管道施工全部采用全线管槽开挖方式进行开挖。管槽开挖采用放坡开挖，当用机械开挖时应保留 200mm 的土层用人工清槽，不得超挖。一般情况下不得扰动原状土，如出现超挖现象，应用

素土夯实处理。管槽开挖深度 ≥ 2 米时，沟槽分层开挖，每层深度不宜大于2米，且每层之间留台宽度不小于0.5米。沟槽开挖后，应进行基槽检验，如发现异常，应及时协商处理。沟槽开挖后，应对槽底进行原土夯实。人工开挖时施工人员不应分布过密，以间隔5m为宜，在开挖过程中和敞沟期间应保持沟壁完整防止坍塌，必要时支撑保护。采用挖填结合的方法，分段施工，并做好土方调运。在街道、厂区、居民区及公路上开挖沟槽，无论工程大小，应在沟槽两端设立安全设施和警告标志，如护栏、路障及危险旗，路口处应设交通疏导人员，夜间应悬挂红色警示灯。

(3) 管道基础

管道基础应根据管道材质、接口形式和地质条件确定。根据现场调查和现有的工程地区地质资料，污水处理站污水收集管网地质相似，都为所在地土层杂填土①（Q4ml）为杂色，管网沿线上部大部分为绿化带，未穿越河道，局部穿越道路或在河堤挂管，挂管采用焊接钢管，焊接方式为电弧焊焊接；穿越道路其下为人工填土，以粘性土为主，含砂卵石颗粒。

故污水收集管网高密度聚乙烯管（HDPE）基础都采用200mm厚中粗砂。具体做法参照《市政排水管道工程及附属设施》图集06MS201。管道基础施工方法应按照国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008的相关规定严格执行。

(4) 下管连接：

下管方法分机械下管和人工下管。位于道路狭窄街道上部分采用人工下管。在一节管道安装到位并将接口接好后，再安装下一节管道，钢砼污水管道接口采用橡胶圈密封柔性接口，承插连接；UPVC管道接口采用T形橡胶圈接。管道与检查井的衔接采用预制混凝土外套环加橡胶圈的结构形式。部分管网铺设方式为沿河道挂壁，挂壁部分使用焊接钢管，并应做相应的防腐、保温措施。

(6) 砌筑检查井

本项目污水管道D200~400mm采用 $\Phi 700$ mm检查井，位于混凝土道路范围内的检查井井盖采用C250级复合材料，位于混凝土道路范围外的采用B125级复合材料。井盖应有两个 $\Phi 5$ mm的透气孔且应有明显的污水标识。

(7) 闭水试验

污水管道安装完毕后且经检验合格后，应进行管道的密闭性试验。闭水检验时，应向管道内充水并保持上游管段管顶以上2m 的水头压力，外观检查不得有漏水现象。

(8) 回填土方

在管道完工后应立即进行土方回填，回填时两侧同时进行，再水平分层整片碾压。管道两侧回填土压实度达到90%以上，管顶0.5m 以内不宜用机械碾压。管道回填后，剩余部分弃土外运处理，应做到随挖随运，由装载机将弃土装上自卸汽车后运至指定弃土场作为回填用土。

(9) 表层恢复

本项目管道沿河道铺设，建设完成后，进行表层恢复，其中绿化带区域恢复包括表土回填，种植草坪和树木等。

(10) 附属物建设

A、检查井

在管道交汇处、转弯处、管径或管坡改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离均设置检查井。

本工程收集管道检查井采用混凝土圆形检查井，管径 D 为 200mm/300mm 时，采用Ø700mm 圆形混凝土污水检查井（收口式）。

本次设计管道根据实际地形条件，文彩新区均采用地埋式管道。

1、运营期

本项目管网正常营运工程中全线采用密闭流程，只有检修或事故时检修设备运行产生的噪声。运营期工艺流程及产污环节见图。

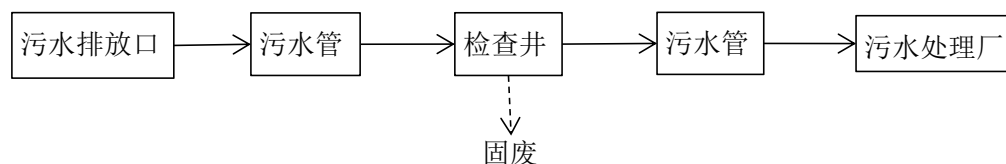


图 5-2 运营期工艺流程及产污环节图

污水井盖预处理，达标排放标准后，排入污水管网，经管网排入中坝村处理站处理，处理达标后排入人工湿地。

(1) 管道疏通

管道管理养护经常性和大量的工作是疏通管道。排污管道往往由于水量不足、管破较小、污水中污染物较多或施工不当等原因而产生淤积，致使管道过水

断面缩小，甚至堵塞。因此必须定期对管道疏通。方法通常有人工疏通、水力疏通及机械疏通等几种，工程中可视现场事故的具体情况酌情选用适宜的方法。

(2) 管道的修理

有计划安排管道的修理，是养护工作的重要内容之一。一旦发现管道损坏，应及时修理。以防损坏处扩大而出现事故。修理的主要内容包括检查井、检查井踏步的修理和更换；局部管道损坏后的修补；由于管道自身损坏严重、淤积严重而无法疏通时所需的整段开挖翻修。

当进行检查井改建、拟建或整段管道翻修时，常常需要采取必要的措施隔断污水流通，可安装临时水泵将污水自上游检查井抽至下游检查井中。修理宜安排在道路人流较少的时段进行，若需要时间较长，应该与有关交通管理部门联系设置路障，夜间挂红灯警示。

二、产污分析

1、施工期

(1) 废气

施工阶段，机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，会产生汽车尾气，机械设备会产生少量的燃油废气，主要污染物是HC、CO、NO_x等；车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘，扬尘主要通过洒水来控制；基础建设结束后进行装修，装饰材料有挥发性气体挥发散逸。

表5-1 施工期大气污染源及污染物

序号	产生原因	产生地点	污染物名称
1	工程机械及运输车辆的运行	场区内、道路沿线	扬尘
2	风力扬尘	场区内、道路沿线	扬尘
3	燃料使用	场区内、道路沿线	NO _x 、CO、HC

(2) 废水

施工废水：主要包括混凝土养护废水、车辆冲洗废水、下雨导致的基坑和管沟积水等，根据类比调查，同类型项目施工废水中污染物浓度为 COD：100~200mg/L、石油类：10~30mg/L、SS：500~4000mg/L。本项目管网工程施工废水主要为下雨导致的管沟积水，一般而言可不做处理由其自渗透入地下，仅对地下水水量有轻微影响，基本不会影响地下水水质，雨天气下使用水泵抽水，就近排入周边河流。

生活污水：项目施工人员为附近村民，最多可达 10 人/天，现场不设施工营

地，按每人每天生活用水量 45L 计，施工持续时间 3 个月（90 天），排水量按用水量的 80% 计算，则施工人员生活用水量为 81m³，排污系数按 0.8 计，则施工期废水排放量为 64.8m³，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。可依托周边居民生活污水处理设施收集处理，一般用作农肥，不外排。

（3）噪声

施工期噪声污染源主要来源于土石方阶段的挖土机、结构阶段的混凝土输送泵、振捣器及运输车辆产生的噪声，噪声源强值约在 70-90dB（A）之间。由于这些设备的运作是间歇性的，因此其所产生的噪声具有间歇性和短暂性的特点。参考同类型报告，施工期主要噪声源及源强见表 5-2。

表5-2 施工期主要施工噪声情况

施工阶段	施工机械	声级值范围
土石方工程	挖掘机、推土机、装载机等	80~90dB(A)
结构阶段	混凝土搅拌机、振动棒等	70~90dB(A)

项目施工期的敏感点为中坝村养老院与靠近施工现场的居民区，养老院距离施工区域约 20m，居民区距离施工区最近点距离约 10m，对在敏感点区域施工时采取低噪声设备、设立临时隔声挡板、控制施工时间等措施，减轻项目施工期间噪声对周边居民生活产生的影响。

（4）固体废物

施工期产生的固体废弃物主要是生活垃圾与基础开挖产生的建筑垃圾、废弃土方。

①生活垃圾

本项目施工人员按巅峰期 10 人计算，以 0.5kg/d 的人均生活垃圾产生量计算，施工人员生活垃圾量为 5kg/d（0.45t/d）。

②土石方分析

项目无需取土，建设期土方石主要生产于截污干管的铺设等基础建设，对弃土方较多的管段，弃土利用附近的支、干沟拦坝堆放，并加以绿化；对多余的不可利用的废渣，应当立即外运至指定地点妥善处置，远离居民区。

③建筑垃圾

类比同类管道施工项目，管道施工过程中产生的建筑垃圾按每 100m 管线长度 1t 计，项目管线总长度为 1847m，则产生建筑垃圾 18.47t，施工期的建筑垃圾主要为建设产生的弃土、弃石、混凝土碎块、废气钢筋等，对于建筑垃圾，可以回

收利用的如钢筋全部回收利用，散落的浆砂和混凝土、碎砖用于回填低洼地段，其他无法回用的建筑垃圾，运至指定的堆放场地，并及时进行清运。

本项目固废产生及处置情况统计如下：

表 5-3 本项目固废产生和处置情况

序号	固体废物名称	废物类别	产生量	处置率%	利用处置措施	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	0.45t/施工期	100	交由环卫部门处理	0
2	建筑垃圾	一般固废	18.47t	100	回填修筑道路，剩余外运至指定地点妥善处理	0

(5)、施工期间水土流失

施工期由于开沟敷设管道，施工车辆、机械和施工人员的活动必将对项目区域内植被和土壤结构造成不同程度的破坏，最终导致地表裸露。同时产生剥离表层土和松散堆积物，施工期如遇降水侵蚀作用容易发生水土流失。项目中管线施工主要集中在道路两侧，因此管线施工时水土流失量较小。

(6) 生态环境影响

①施工期水土流失

施工期由于开沟敷设管道，施工车辆、机械和施工人员的活动必将对管道沿线的植被和土壤结构造成不同程度的破坏，最终导致地表裸露。同时产生剥离表层土和松散堆积物，施工期如遇降水侵蚀作用容易发生水土流失。由于管线施工主要集中在道路两侧，因此管道施工时水土流失量较小。

② 植被破坏

项目在管网铺设过程中对临时占用的土地及相关区域的植被破坏较大。工程沿线均为普通的人工农作物及常见的自然生长植物，无珍稀植物分布，施工过程中对植被的影响主要为破坏土壤结构，影响植物正常生长，导致生态环境功能下降。施工过程可文明施工管理，优化施工区场地布置，缩短施工周期，施工结束后及时进行生态恢复。

(7) 工程占地

本项目施工临时占地利用现有道路，主要是施工材料和弃土的堆放。施工完成后，临时占地进行恢复原有土地利用类型和绿化恢复，对区域土地利用和生态功能影响较小。

二、营运期

(1) 废气

管道中的污水通过污水井释放少量有气味的气体，在管道通畅时，气体量很小，只有在井盖打开时，才能感觉到。本项目在日常的运行管理中加强管道巡查，保证排水管道的通畅，此类现象对大气环境影响很小。

(2) 水环境

本项目排水管网投入运营后，基本不会对当地的水环境产生影响。但是，如果发生意外导致管道破裂时，管道渗出水可能会污染地下水，对此应加强管线沿线的检测，及时消除管线漏点，避免对水环境产生影响。

(3) 固体废物

本项目在营运期时的管网维修阶段会产生一定的管网淤泥，经收集后交环卫部门处置，对环境的影响很小。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	产生浓度及产生 量 (单位)	排放浓度及排放 量 (单位)
	施工期	施工场地			
大气 污染 物	施工期	施工场地	扬尘、汽车尾气、 装修废气	少量、无组织排放	少量
水污 染物	施工期	施工废水	SS	排放周期短且量少，经沉淀池沉淀处理 后回用	
		生活污水	废水量	64.8m ³	
			COD、NH ₃ -N、 BOD ₅ 、SS	依托周围公建设施，不外排。	
固体 废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	18.47t	送当地政府指定 建筑垃圾处理场 所处置
			废弃土方	回填及修建道路	
			生活垃圾	5kg/d (0.45t/施工期)	由环卫部门统一 处置
	营运期	管道污泥	污泥	收集后交由环卫部门处置	
噪 声	施工期	施工机械	机械噪声	70~90dB (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)

主要生态影响:

项目建设土地属于短期的临时占地，在施工过程中会造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失。工程开挖将使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到破坏或扰动，使该区域的表层土松散裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，在降雨等自然因素影响下，将造成新的水土流失。本项目结束后通过采取相应的生态保护和恢复措施，促进环境的恢复。因此，本工程对生态环境的影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目施工期为3个月，施工建设期间会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的扬尘、施工废水、施工噪声，其次是建筑垃圾、施工人员排放的生活污水和生活垃圾。

1、废气

(1) 施工扬尘对环境的影响分析

施工期环境空气污染源包括：①施工阶段管沟挖开过程中会产生大量的扬尘；土石方和建筑材料现场堆放、土方回填期间的扬尘；②机械设备产生的尾气。

为使施工过程中产生的粉尘、扬尘影响降低到最低程度，根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020）（修订版）》及《关于修订“禁土令”并强化建筑工地施工扬尘管控的通知》等要求，建议采取以下措施：

①施工工地应设置围挡，且不低于1.8m；

②施工工地场地内临时道路及材料场地应进行硬化，其他裸露地面必须采用有效的抑尘措施；

③施工工地车辆进出口必须设置洗车槽及沉淀池，配备洗车设施，并安排专人清洗，所有出场车辆均须将轮胎清洗干净，未清洗干净的车辆禁止出工地大门；沉淀池污水排放渠道畅通，工地门口道路清洁卫生；

④对暂不建设场地进行绿化；

⑤对施工工地内堆积工程材料、沙石、土方、建筑垃圾等易产生扬尘的场所采取封闭、喷淋及表面凝结等防尘措施；

⑥管沟必须作到分段施工，合理安排施工进度，提高工程施工效率，缩短施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间。

⑦在启动黄色（Ⅲ级响应）及以上预警期间，施工工地停止喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业，加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制力度；启动橙色（Ⅱ级响应）及以上预警期间，建筑施工工地停止室外作业，建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶。

(2) 施工机械及运输车辆废气

施工机械及运输车辆废气中的主要污染因子为柴油燃烧产生的NO_x、CO、

碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备性能、数量以及作业率决定。总体来说，由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。但施工单位在施工过程中仍应尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

2、噪声对环境的影响分析

本项目施工期间的噪声主要来自施工机械作业和运输车辆。施工期间，作业机械类型较多，主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等。

(1) 预测模式

施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$L_i = L_0 - 20 \lg (r_i / r_0) - \Delta L$$

式中： L_i ——距声源 r_i 处的声级值；dB (A)；

L_0 ——距声源 r_0 处的声级值；dB (A)；

ΔL ——其他因素引起的噪声衰减量，dB (A)。

各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

根据上述预测模式可以算出各类施工机械在不同距离处的噪声预测值，具体见表 7-1。

表 7-1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

序号	机械设备	噪声预测值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m
1	挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	52	48.5
2	推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	54	50.5
3	装载机	90	84	78	72	68.5	66	64	58	54.5
4	铲土机	87	81	75	69	65.5	63	61	55	51.5
5	卡车	86	80	74	68	64.5	62	60	54	50.5
6	移动式吊车	86	80	74	68	64.5	62	60	54	50.5

(2) 预测结果

本项目施工阶段的主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆辐射的噪声，具有高噪声、无规律的特点。它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而

消失。但由于在施工过程中采用的机械设备噪声值较高，如不加以控制，往往会对周围环境产生较大的影响。

表 7-2 各类施工机械噪声的影响范围 单位：dB(A)

施工机械	噪声级 (dB)	测距(m)	限值标准(dB)		达标距离(m)	
			昼	夜	昼	夜
挖掘机	84	5	55	45	32	163
推土机	86	5			38	185
装载机	90	5			58	265
铲土机	87	5			45	210
卡车	86	5			38	185
移动式吊车	86	5			38	185

(3) 施工噪声影响分析

本项目距噪声敏感目标中坝村居民点最近 10m、中坝村养老院距离约 20m，项目涉及线性工程，涉及到的敏感点为洪阳小学及施工点临近的居民住户。经计算，项目施工场界内噪声最大叠加值为 96.4dB (A)，据此对项目敏感点处噪声预测值见下表：

表 7-3 敏感点噪声预测表

敏感点	施工地距离敏感点的最远距离 (m)	敏感点昼间噪声背景值 dB (A)	敏感点昼间噪声预测值 dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) dB (A)
养老院	20	53	81.5	昼间 70 夜间 55
居民点	10	53	84.2	

若不采取措施将会对敏感点产生噪声影响，评价要求建设单位采取如下噪声治理措施：

(1) 施工单位尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置 1.8m 屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工器械放置在远离敏感点的位置，建设单位施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，严格控制施工噪声，文明施工；

(2) 施工过程中加强对施工机械的维修保养，避免由于设备性能下降而使其工作噪声增大。加强施工现场管理，不大声喧哗，做到文明施工。

(3) 施工现场尽量减少超标设备的使用时间，提高工作效率，减少施工噪声影响时间。

(4) 合理安排施工作业时间，禁止午休时间 (12:00-14:00) 施工，禁止夜间施工 (晚 22:00-早 6:00)，在噪声敏感点处禁止夜间施工。

项目施工期噪声是暂时的，建设单位严格采取环评提出的防治措施，可以将施工噪声对周边的影响降到最低，类比同类报告，在采取以上措施后，噪声将降低 15~20dB（A），降低了对敏感点噪声的影响，随着施工期的结束，施工噪声也随之结束。

3、废水

（1）生活污水

项目施工期施工人员生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。施工人员为附近村民，生活污水依托村民家基础设施，故生活污水不外排，对周围环境影响较小。

（2）施工废水

施工废水的主要污染因子为 SS 和石油类等，经沉淀隔油处理后用于施工区地面浇洒降尘，不外排。施工期工地污水防治措施：

①建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，导流沟上设置沉砂池，将暴雨径流经沉砂后引至附近雨水管网排放，避免雨水横流现象。

②建设蓄水池

在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

③设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水，循环水池可与蓄水池合用。

④车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

采取上述措施后，有效地做好施工污水的防治，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

4、固体废物对环境的影响分析

项目施工期主要固体废物为施工过程中产生的建筑垃圾、废弃土方与施工人

员的生活垃圾，废弃土方均用于回填及修建道路；建筑垃圾与生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

(1) 弃方

拆除旧路产生的混凝土及土壤可用于本工程新建道路底面层或基层铺设。

(2) 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，施工人员按 10 人计，生活垃圾产生量为 5kg/d（0.45t/施工期）。施工期生活垃圾收集后运送至当地环卫部门统一处置。

综上，本项目针对施工期产生的固体废物均按相应规范处置妥当，同时为控制施工期固体废物对周边环境的影响，本环评提出以下几点要求：

(1) 施工过程中合理选购材料和构件。在设计时应尽量运用标准设计，采用标准模数和预制构件，以减少建筑垃圾的产生。在选择建筑材料时，应优先选择建造时产生建筑垃圾少的再生建材，还应选择维修、改造和拆除时，产生垃圾少、能再生的建材。并且应尽量采用无包装材料和购买前应先计算好材料用量以免超量。

(2) 在施工阶段，采用机械化施工、提高施工技术和施工工艺、加强施工组织管理工作，以避免建筑材料在运输、储存、安装时的损伤和破坏，提高结构的施工精度，避免局部凿除或修补，从而减少建筑垃圾的产生。

(3) 施工车辆在运送渣土时应使用不漏水的翻斗车，设置密闭式加盖装置，渣土不得沿途漏散、飞扬，清运车辆进出施工现场不得带泥污染路面。

(4) 施工垃圾不得随意丢弃，不得造成二次污染。收集后运往政府指定弃渣场堆放或用于附近在建项目的基础回填。

5、生态环境影响分析

本次施工内容主要为管网工程和污水处理厂建设，施工给生态环境造成的影响主要包括植被破坏和水土流失。

供水管道均沿道路施工，区域主要植被类型为灌木、草丛等，属于该区域常见种类，施工时会对区域植被造成少量破坏，不会减少项目区域内的植被种类，但会造成其数量的减少，环评要求施工结束后对道路周边破坏的植被进行复垦，恢复植被，本项目施工对区域植被影响较小。

施工期的水土流失的主要来自于以下两方面：项目施工时一方面破坏原有土地的水土保持植被，另一方面地表裸露后被雨水冲刷会造成水土流失。为减轻水土流失影响，环评要求建设单位采取以下措施加以防治：

A、采取必要的工程措施，在保证用地稳定性和施工人员安全性的前提下，进行相应的生态恢复工作。

B、管网应采取分段施工，开挖一段，施工一段，并对管沟及时进行回填，施工单位应及时掌握当地的天气变化，事先了解降雨的时间，以便在雨季前将填铺的松土压实，在压实的基础上铺设砾石，以避免雨季雨水直接冲打土壤，减少水土流失。

C、施工过程中，凡在有雨水地面径流线处开挖地表或渣土时，应设置临时性沉淀池（地坑式），容积依汇水面积大小而定，位置根据地形地貌、施工方式而定。待工程完毕后，将沉淀池推平。

采取以上措施后，可较大的控制施工期对生态环境的影响，随着工程的建设将恢复植被、减少水土流失，改善被破坏的生态环境。

运营期环境影响分析

1、环境空气影响分析

通过类比调查，管道中的污水通过污水井释放少量有气味的气体，在管道畅通时，气体量很小，只有在井盖打开时，才能感受到。本项目在日常的运行管理中加强管道巡查，保证排水管道的畅通，此类现象对大气环境影响很小。

2、水环境影响分析

本项目排水管网投入运营后，基本上不会对当地的水环境产生影响。但是，如果发生意外导致管道破裂时，管道渗出水可能会污染地下水，因此应加强管线沿线的检测，及时消除管线漏点，避免对水环境产生影响。

3、声环境影响分析

项目在运行过程中，对环境的影响主要为检修设备产生的噪声。在检修事故时，检修设备运行产生的噪声，具有不固定、持续时间短的特点，随着检修作业结束，噪声也随之结束，对周围环境影响较小。

4、固废环境影响分析

本项目在运营期基本不产生固体废物，只有在管网维修时会产生一定的管网

淤泥，经及时收集处理后，对环境影响很小。

5、环境风险分析

本项目运营期环境风险主要是管道破损造成的污水泄漏，污水下渗后影响管道附近地下水水质，由于本项目输送的主要为生活污水，环境风险较低。同时，加强运营期管理，定期对管道进行检查，可以有效减少环境风险的影响。

环境监测及管理

1、环境管理

项目环境管理计划见表 7-4。

表 7-4 环境管理计划

环境问题		环境管理内容	实施机构
施工期			
1	环境空气	①选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，保持运输车辆车身清洁。 ②设置专职人员在无雨日和干旱季节对施工现场和主要施工道路洒水降尘。 ③加强运输管理，对运送砂石的车辆应限制超载，不得沿途抛洒，并规划好运输车辆的运行路线及时间，运载含尘物料的车辆，要篷布遮盖，以防物料飞扬。 ④施工材料堆放地点选在敏感点下风向，距离在 200m 以上，遇到恶劣天气加盖篷布。	建设单位、施工单位
2	噪声	①合理安排施工作业时段，禁止午休时间（12:00-14:00）施工，禁止夜间施工（晚 22:00-早 6:00），减少施工噪声影响时间，敏感点处禁止夜间施工。 ②选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工器械放置在远离敏感点的位置。	
3	施工废水、生活污水	①施工废水不得随意排放，应设置临时沉淀池，循环利用或用于降尘。 ②生活污水依托村民家生活设施，不排入水环境。 ③选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数。	
4	固体废物	①弃土弃渣尽量回用，未回用完全的集中堆放。 ②生活垃圾由环卫部门统一收集处置。	
运营期			
1	环境空气	①在日常的运行管理中加强管道巡查，保证排水管道的通畅。	建设单位
2	污、废水	①加强管线沿线的检测，及时消除管线漏点，避免对水环境产生影响。	
3	固体废物	①对于管线维修过程中产生的淤泥，应及时处理	

(2) 环境监测计划

本项目环境监测计划见表 7-5.

表 7-5 施工期环境监测计划

环境要素	监测点位	检测项目	实施机构
施工期噪声	中坝村、中坝村养老院	Leq (A)	委托监测单位

(3) 项目污染物排放管理

项目污染物排放清单及环保验要求见表 7-6。

表 7-6 项目污染物及环保设施一览表

类别	名称	污染物	排放浓度	排放量	排放标准、验收标准	环保设施
废气	施工期运输、土方	扬尘	/	/	/	
	施工机械	CO、NO _x	/	/		
废水	施工废水	SS、少量石油类	/	不外排	由沉淀池处理后回用于施工区域洒水降尘，不外排	设立临时沉淀池
	生活污水	SS	/	不外排		
固废	施工场地	建筑垃圾	/	/	合理处置	
	施工人员	生活垃圾	/	0.45t/施工期	合理处置	设垃圾箱
	管道清理	淤泥等	/	0.5t/a	合理处置	收集后交环卫部门处置
噪声	施工机械	机械噪声	/	/	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	采取低噪声设备、基础减震和软性连接等措施
	施工运输车辆	运输车辆噪声	/	/		选用低噪声设备，设置围挡
	机动车	噪声	/	/		通过车辆噪声控制、道路交通管理制度以及路面的保养维修管理措施

四、环境保护竣工验收清单

根据环保“三同时”制度原则，本项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收

以前不得投入运营。表 7-7 列出了本项目应有的环保设施管理清单。

表 7-7 项目环境保护验收清单（建议）

类型	设施名称	验收标准
废气	临时沉淀池、篷布	临时沉淀池 2 座与足够的篷布
废水	临时沉淀池	临时沉淀池 2 座
噪声	挡板	在敏感点施工时设立 1.8m 挡板，施工车辆、设备远离敏感点
固废	生活垃圾收集桶	符合环保要求

五、环保投资

项目的环境保护投入应包括预防和减缓建设项目不利环境影响而采取的各项环境保护措施和设施的建设费用、运行维护作用、直接为建设项目服务的环境管理与监测费用以及相关科研费用。项目总投资 100 万元，其中环境保护投入 9 万元，占工程投资的 9%。

环境保护投入估算表见表 7-8。

表 7-8 环境保护投入估算表

阶段	类别	主要环节	环保设施	费用（万元）
施工期	废气	施工扬尘	施工场地洒水抑尘、篷布遮挡等措施	3
	废水	生产废水	临时沉淀池	2
	固体废物	弃土方	运至土场集中堆放	2
		生活垃圾	由当地环卫部门统一处置	1
合计				9

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	沟槽开挖、 回填	扬尘	洒水降尘、篷布遮盖、防止 物料洒落等	减轻对环境空气及周 边居民的影响
	施工机械及 运输车辆	CO、NO _x	机械数量较少且分散，污染程度较轻	
水 污 染 物	生产废水	SS	经沉淀池处理后回用于施工 场地路面洒水抑尘	不外排
	生活污水	SS	依托村民家生活措施进行处 理，不外排	不外排
固体 废物	施工人员	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置	不外排
	管道清理	淤泥		
噪 声	施工机械	噪声	合理安排施工时间、合理布置施工机械设备、选用低 噪声设备、临时设置屏障等措施	
	运输车辆			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>施工期：</p> <p>①在项目的施工、运行过程中，严格限制施工范围和施工强度，合理安排施工方式，以减少不利影响。</p> <p>②对于施工建筑垃圾应妥善堆放，建立合理有效管理机制，避免发生额外的占地和水土流失现象。</p> <p>③施工期严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，并大力宣传生态保护知识，以减少对周围生态环境的人为破坏。</p> <p>④施工结束后通过整治周边绿化，完善项目绿化工程建设补偿破坏的植被面积。</p> <p>营运期：</p> <p>本项目生态保护措施主要为绿化，通过绿化，一方面可减少水土流失量，另一方面可以保持本地植被生物量，有利于该区域生态保护。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、工程概况

镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目投资为 100 万元,建设内容为在中坝村建设污水收集管网,总长度 1846m。

2、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目属于“鼓励类”中“第二十二类城市基础设施第 9 条城镇供排水管网工程”,因此,项目符合国家产业政策。镇坪县曙坪镇中坝村位于县城西南 5km 位置处,根据项目规划,合理布置污水管网。因此,本项目选址合理。

3、环境质量现状评价

(1) 环境空气质量

根据陕西省生态环境厅办公室 2020 年 4 月发布的《2019 年 12 月及 1-12 月全省环境质量状况》,本项目所在区域空气质量达标区判定结果为达标。根据监测结果可知, H₂S 和 NH₃ 小时值能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准。

(2) 声环境

由监测结果知,项目各监测点噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准值,项目沿线声环境质量较好。

4、施工期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目施工过程中产生废气主要为施工阶段线路清理、沟槽开挖、回填阶段扬尘和施工机械、运输车辆排放的尾气。施工单位通过对施工现场洒水降尘、篷布遮盖、防止物料洒落等方式来减少施工过程对周围空气环境的影响;施工机械和运输车辆产生的尾气排放局限于施工现场和运输沿线,为非连续性的污染源,评价建议缩短怠速、减速、加速的时间,增加正常运行的时间,以减少 NO_x、CO 等汽车尾气的排放量。施工期的空气污染是暂时的,待施工完成后,污染也随之消失,对项目周围环境影响较小。

(2) 噪声环境影响分析结论

本项目施工期间的噪声主要来自施工机械作业和运输车辆。施工期间，作业机械类型较多，主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等。建设单位合理安排施工时间、合理布置施工机械设备、选用低噪声设备、设置临时屏障等措施以减小对周边环境及居民的影响。随着施工结束，施工噪声也将消失。

(2) 水环境影响分析结论

施工期废水主要来自管道试管时产生的废水、机械和车辆产生的冲洗废水以及施工人员产生的生活污水。施工单位在施工现场设置隔油池、沉淀池，生产废水经隔油池、沉淀池处理后用于场地洒水抑尘，不外排；施工人员为附近村民，施工期生活污水依托村民家生活污水处理设施，不外排。

(4) 固体废物环境影响分析结论

施工期产生的固体废物主要是施工期产生的弃方及施工人员产生的生活垃圾。建设单位按相关标准的要求，将弃方运往相关部门指定地点堆存；施工人员生活垃圾委托环卫部门定期清运。因此，本项目施工期产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5、运营期对环境的影响分析

(1) 环境空气

通过类比调查，管道中的污水通过污水井释放少量有气味的气体，在管道畅通时，气体量很小，只有在井盖打开时，才能感受到。本项目在日常的运行管理中加强管道巡查，保证排水管道的畅通，此类现象对大气环境影响很小。

(2) 噪声

项目在运行过程中，对环境的影响主要为检修设备产生的噪声。在检修事故时，检修设备运行产生的噪声，具有不固定、持续时间短的特点，随着检修作业结束，噪声也随之结束，对周围环境影响较小。

(3) 水环境

本项目排水管网投入运营后，基本上不会对当地的水环境产生影响。但是，如果发生意外导致管道破裂时，管道渗出水可能会污染地下水，因此应加强管线沿线的检测，及时消除管线漏点，避免对水环境产生影响。

(4) 固体废物

本项目在营运期基本不产生固体废物，只有在管网维修时会产生一定的管网淤泥，经及时收集处理后，对环境影响很小。

6、总结论

镇坪县曙坪镇中坝村配套管网工程项目符合国家产业政策，在严格落实各项环保措施和运行管理良好的情况下，可确保对周围居民生活环境无较大影响，项目产生的大气、废水、固废、噪声等污染物按照环评提出的各项要求认真落实，强化管理后对环境的影响较小，工程建成运行后将产生较大的环境效益和社会效益。从环保角度，本工程建设可行。

二、要求与建议

1、要求

①施工期间做好环境保护工作，保持施工场地清洁，并进行洒水抑尘，避免在大风天气进行施工作业，减少噪声、粉尘对环境的影响。建立健全施工管理制度，施工监理中应配备环保专职人员，确保环保措施的落实。

②严格按照国家指定的相关规范设计施工和运行管理，提高工程的建设质量，严格执行设计方案确定的占地范围，严禁随意扩大用地范围。施工结束后，应尽快恢复其原有生态功能，减少水土流失。

③管线铺设前应该做好施工规划，应与其他公用事业需要铺设的管线相协调，一次铺设到位，避免对道路进行反复挖掘给交通和市容带来不利影响；在施工期间应注意到对各种已有的电力、电信、热力管线的保护，避免因施工造成不必要的损失。

④工程建设过程中，施工单位应严格执行国家相关法律法规，水、气、声固体废物废弃物等污染防治措施按照本次环评要求执行。

施工时应按照分区施工、分段施工的原则进行，将对项目所在区交通及项目影响范围内居民生活的影响降低到最小。

⑤工程完毕后及时清理施工营地、施工便道等。

2、建议

①项目实施后应保证足够的环保资金，以实施污染治理措施，做好项目建设的“三同时”工作。

②建设单位对项目工地扬尘污染控制工作负责，明确工作职责，积极做好项目工地扬尘污染整治工作。

③协调好勘查设计单位、监理单位、施工单位等项目参建各方的工作，实现项目的进度、投资、质量、安全的全过程、全方位控制目标。

⑤施工时要严格控制工程破坏植被，工程完工后可以先植草再种树，以促进植被的恢复和形成多植被的形式。

⑥加强施工管理，做好施工段的相互配合，合理安排施工时间，加强施工质量管理 and 成品保护，避免返工。

其合理确定施工期，根据本地气候特点，应选择干旱少雨时节施工，在多雨季节来临前，尽量完成地表硬化和绿化工作，避免土壤的水土流失；施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、草帘等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可较大防止土壤流失。