

建设项目环境影响报告表

(公式本)

项 目 名 称： 平昌县老城区污水管网升级改造项目

建设单位(盖章)： 四川同州城投建设工程有限公司

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、铁路应填写起止终点。

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。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	平昌县老城区污水管网升级改造项目				
建设单位	四川同州城投建设工程有限公司				
法人代表	***	联系人		**	
通讯地址	四川省巴中市平昌县				
联系电话	*****	传真	/	邮编	636400
建设地点	平昌县城雷坡石加油站外				
立项审批部门	平昌县发展和改革局		批准文号	平发改审 [2020]76 号 平发改审 [2020]219 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	管道工程建设 （ E4852）	
总投资 （万元）	3500	其中：环 保投资 （万元）	142	环保投资 占总投资 比例	4.05%
评价经费 （万元）	/	预期投入使用日期		2022 年 1 月	

一、工程内容及规模：

1、项目由来

巴河左岸的旧城区一直是平昌城市中心，随着经济的发展，管网完善，收集的污水量也在日益增加，但目前输送到平昌县第一污水处理厂的污水量已超过其设计日处理量 2 万 m³。由于第一污水处理厂处理能力及进厂管道过水能力限制，导致主城区污水无法全部收集，并存在溢流状况，对巴河流域水体造成了一定污染。

因此需要将老城区的污水跨河转输到平昌县第二污水处理厂处理，平昌县第二污水处理厂建设日处理规模达到 2 万 m³，目前日处理规模不足 1 万 m³，厂区主体工艺采用“改良型氧化沟+D 型滤池”工艺，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排入巴河，可以满足需求。平昌县第二污水处理厂于 2015 年 4 月 24 日取得四川省环境保护厅《四川省环境保护厅关

于平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表的批复》（川环审批[2015]200 号），并于 2019 年 3 月取得验收意见。

本次项目的实施一定程度上缓解了平昌县第一污水处理厂的压力，可有效的应对污水厂应急突然事件，对提高流域水环境安全性有积极作用。

根据《平昌县发展和改革局关于平昌县老城区污水管网升级改造项目可行性研究报告的批复》（平发改审 [2020]76 号），建设内容及规模：新建和升级改造县城小桥街、望江街、新华街、华严片区、李家沟片区、渭子溪片区，陈家沟片区管径为 600-1200mm 污水干管 25.7 公里，同步新建雨污分流雨水管网 15.4 公里，新建提污泵站 3 个，新建管径为 1000mm 水下污水(过河)干管 1.1 公里。

根据《平昌县发展和改革局关于变更平昌县小桥街片区污水管网提升工程及平昌县林产业四合院、电力嘉苑老旧小区改造工程业主的批复》（平发改审[2020]219 号），变更内容：平昌县老城区污水管网升级改造项目中的小桥街片区污水管网提升工程和平昌县老旧小区改造项目中的林产品四合院、电力嘉苑老旧小区改造工程的业主单位由“平昌县建设投资开发有限公司”变更为“四川同州城投建设工程有限公司。

因为项目工程量大，为了方便施工提高施工效率，四川同州城投建设工程有限公司决定实施分期建设，此次建设内容为小桥街区过河管道 260 米、消能井及 1 个提污泵站项目进行评价（项目情况说明见附件 3），项目建成后，巴河左岸污水经管网收集后跨河转输至右岸截污管道，最终排入平昌县第二污水处理厂处理后达标排放，对解决第一污水厂满负荷运行问题，提高主城区污水收集效率，保护巴河流域水环境质量，提高片区污水排放安全性等均起到非常重要的作用。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号）中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业/175、城镇管网及管廊建设”的划分，该项目环境影响评价形式为报告表。为此，四川同州城投建设工程有限公司特委托我公司承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，即派相关技术人员到项目现场进行实地踏勘和资料收集，并按照有关技术规范和四

四川省生态环境厅的有关规定，编制该项目环境影响报告表，供生态环境主管部门审查。

根据现场勘察，本项目尚未开工建设。

二、产业政策符合性

本项目为污水管网升级改造项目，根据国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中鼓励类“二十二、城镇基础设施”中的“9、城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程”，符合相关法律法规和政策规定。

同时，平昌县发展和改革局以《平昌县发展和改革局关于平昌县老城区污水管网升级改造项目可行性研究报告的批复》（平发改审 [2020]76 号）和《平昌县发展和改革局关于变更平昌县小桥街片区污水管网提升工程及平昌县林产业四合院、电力嘉苑老旧小区改造工程业主的批复》（平发改审 [2020]219 号）同意项目实施和变更业主单位。

本项目属平发改审 [2020]76 号批复项目的子项目。

因此，本项目建设符合国家现行产业政策要求。

三、规划符合性

1、与《平昌县新型城镇化发展总体规划（2013—2020）》的符合性

根据《平昌县新型城镇化发展总体规划（2013—2020）》，坚持基本公共服务均等化，打破城乡二元壁垒，构建适度超前、功能配套、安全高效的城镇基础设施体系，加强城镇功能和公共服务设施建设，完善商贸服务、卫生医疗、教育文化等公共服务体系，切实提高城镇产业承载能力和宜居宜业水平。

本项目为污水管网升级改造项目，属于城镇基础设施，建成后可提高主城区污水收集效率，改善巴河流域水环境，完善城镇基础设施体系，提高城镇产业承载能力和宜居宜业水平。

综上所述，本项目符合《平昌县新型城镇化发展总体规划（2013—2020）》。

2、与平昌县土地利用规划的符合性

本项目位于巴中市平昌县城雷坡石加油站外，为管网建设，建设内容包括

过河管道、消能井及污水提升泵站，征地红线面积 377 m²，为永久占地。根据平昌县自然资源和规划局《建设项目用地预审与选址意见书》（见附件 4），同意选址。

综上所述，本项目符合平昌县土地利用规划。

四、“三线一单”符合性分析

1）本项目与生态保护红线符合性分析

项目位于巴中市平昌县城雷坡石加油站外，根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24 号），项目建设不涉及其划定的生态红线区域，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求，巴河下游 8.5km 范围内无饮用水源保护区。（项目生态红线图见附图 7）

2）本项目与环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测和《2019 年巴中市环境质量状况公报》相关数据，项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境质量均满足相应的环境质量标准要求。因此项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

3）本项目与资源利用上线符合性

本项目为污水管网升级改造项目，所需资源为土地资源，项目所在地位于平昌县城雷坡石加油站外，平昌县自然资源和规划局《建设项目用地预审与选址意见书》，项目用地属于河滩地，不涉及占用基本农田和公益林，同时项目拟选址范围内，未发现压覆矿产资源，地下地上无输水输气输电管网，下游 8.5km 范围内无饮用水源保护区。

4）本项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目为污水管网升级改造项目，该行业不属于当地环境准入负面清单行业内容，符合相关规划的要求。

综上所述，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

五、选址合理性分析

1、管道选址合理性分析

本项目建设 260m 过河管道和 1 个消能井，根据现场踏勘，管道外环境关系如下：

项目位于平昌县城雷坡石加油站外，管道主要利用新建泵站将巴河左岸污水压力流输送到巴河右岸，管道与左岸新建泵站相接至巴河右岸消能井，再接入巴河右岸已建管网，项目两侧均为道路，西侧道路 G542 紧邻 6 栋居民楼，东侧道路东风路紧邻商业、居住混杂区域，东南侧约 107m 为雷坡石加油站。（项目情况详见附图 2）

项目位置处管道跨巴河距离最短，巴河两岸沿线已敷设污水管网，并预留管道接口，方便与项目管道衔接，因此在此处建设项目节省投资，便于转输老城区污水。项目位置巴河河滩面积与其它位置河滩面积相比较，紧邻东风路运输方便，适合作为施工场地。同时项目所在地上下游均不涉及饮用水源保护区，无鱼类三场分布，河滩处植物生长稀疏，在此处设置项目对环境影响最小。

综上所述，管道选址合理。

2、泵站选址合理性分析

本项目建设污水提升泵站 1 座，根据现场踏勘，泵站外环境关系如下：

本项目泵站建设面积 832m²，征地红线面积 377m²（泵站总平面图见附图 5），地下一层为水池、管道等设施，地上一层设有储油间、发电机房及泵房（高 8m），地上二层设有值班室、配电间和除臭设备间，地上三、四层设有值班办公室、资料室和卫生间，地上五层为风车设备及检修间（风车仅起装饰作用，检修间作为风车日常维护使用），建筑高度 11.25m（泵站平面布局详见附图 6）。

项目泵站主要为污水跨河运输提供动力，因此在过河管道东侧巴河河滩处建设泵站，泵站与过河管道相接，同时接入现状管网，项目周围 200m 范围内主要为商业、居住混杂。

泵站周围 200m 范围内主要为商户和居民小区，泵站与邻近道路高程顺接，泵站平面标高 305.60m，高于巴河 20 年一遇洪水位 305.10m，巴河右岸管道标高 304.50m，巴河左岸管道标高 297.62m，本项目采用地埋式潜污泵，埋于地下，噪声、臭气等均对周边居民影响较小。

3、临时工程选址合理性分析

1) 施工场地

本项目设置临时施工场地，位于巴河河滩处总占地面积 1000m²，项目施工场地主要用于建筑材料、施工机械的临时堆放，项目不设沥青拌合站、材料加工场、设备维修站和临时堆场。

2) 施工营地

本项目不施工营地，施工人员食宿依托周边现有。

3) 临时堆土场

泵站开挖产生的土石方就近堆放在开挖区域旁的临时堆土区内，河道开挖的土石方堆放在河滩处，不单独设置集中临时堆场，部分土石方及时回填，其余部分直接清运至政府指定弃土场。本项目堆放的土石方采用防雨布进行遮盖、编织袋进行拦挡，临时堆土区周围设置临时砖砌排水沟和临时砖砌沉砂池，将雨水引导到沉砂池后循环使用。在采取一定措施后，不会对周围巴河环境造成影响。（项目施工场地平面布置图见附图 3）

项目用地周围地质良好，未发现有泥石流、崩塌、滑坡等地质灾害，场地周围 200m 范围内分布有居民楼敏感点，环评要求项目施工期做好施工扬尘及施工噪声的防护工作，尽量减小项目施工期对周围敏感点的影响，同时对临时堆土场做好水土保持工作，防止弃渣等倾入巴河内，对水体造成污染。

综上分析，本项目工程选线、临时设施周围无明显环境制约因素，选址合理。

六、建设规模和内容

1、项目概括

项目名称：平昌县老城区污水管网升级改造项目

建设单位：四川同州城投建设工程有限公司

建设地点：平昌县城雷坡石加油站外

建设性质：新建

项目投资：3500 万元

2、建设内容

本项目拟建 D530×10mm 过河管道 260 米，过河采用下穿方式，管道埋设河

道冲刷深度以下，并采用混凝土满包处理。管道施工采用沉管法施工，并采用双管敷设，单管可输送远期 2 万 m³/天水量，同时新建一座一体化污水提升泵站（规模为 2 万 m³/d）。

项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-1 项目组成及主要环境问题一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	过河管道工程	新建 D530×10mm 过河管道 260 米，采用双管敷设（一备一用），单管可输送远期 2 万 m ³ /天水量，接入巴河右岸已建污水管。	工程占地 水土流失 施工噪声 施工扬尘 施工废水 固体废物	/
	消能井	新建 1 座 A×B=2300×2200 消能井，污水释压消能后再接入巴河右岸截污管道。		/
	提升泵站工程	本工程新建一座 2 万 m ³ /d 一体化污水提升泵站，位于平昌县城雷坡石加油站外过河管道东侧巴河河滩上。		生活污水、恶臭气体、噪声、生活垃圾
辅助工程	施工场地	1 个，占地面积约 1000m ² ，位于平昌县城雷坡石加油站外东侧巴河东侧河滩上，用于施工机械停放和材料堆放	/	/
	临时堆场	本项目不设临时堆场，施工期开挖土石方就近堆放在开挖区域旁，不单独设置集中临时堆场，开挖的土石方及时回填，剩余弃土及时外运		/
	施工营地	本项目不设施工营房，施工期民工食宿依托周边现有		/
	渣场	本项目不设置渣场，建设过程中产生的建渣及时外运		/
	施工便道	利用旁边已建道路东风路，不单独设置临时施工便道		/
	挖填方	土方开挖量 18000m ³ ，回填方 10000m ³ ，弃方 8000m ³ ，清淤量 1200 m ³ 弃方运往政府指定弃土场处置。		/
工程占地		泵站项目占地为永久占地，不涉及农户拆迁；项目临时占地为施工场地用地，占地面积为 1000m ²	/	/
拆迁工程		本项目不涉及拆迁安置工程		/

本项目主要工程量表：

表 1-2 主要工程量一览表

一、污水管道工程量表					
编号	名称	规格	材料	单位	数量
2	污水管	D530×10mm	焊接钢管	m	520
7	消能井	A×B=2300×2200	钢筋砼	座	1
8	现状检查井破除恢复	/	钢筋砼	座	2
9	管道基础换填量	/	砂砾石	立方米	23000
10	管道基础		中粗砂	立方米	714
11	管道包封	/	C30 砼	米	483.96
12	道路破除恢复	/	沥青	平方米	60
二、污水提升泵站工程量表					
1	板式过滤器	/	/	只	6
2	金属网过滤器	/	/	只	1
3	潜污泵	Q=412m³/h	/	台	4

七、主要工程设计方案

（一）现状污水排放现状及存在的问题

1、排水管网现状

结合平昌县规划和实际地形情况，将平昌县内的污水管网以巴河为界分为两个主要系统，巴河左岸片区污水主管道沿巴河左岸布置，沿线收集片区内污水，并最终排入平昌县第一污水处理厂，污水经处理后排入巴河；巴河右岸片区为平昌县金宝新区、何家坪—马家坪、黄滩坝、食品工业园等区域，根据该片区实际地形情况及相关规划，污水主管道沿巴河右岸布置，收集片区内的污水，并最终排入平昌县第二污水处理厂，污水经处理后排入巴河。

2、排水系统现状存在的问题及解决对策

存在的问题：位于巴河左岸的旧城区人口相对较多，第一污水处理厂已达到其设计处理量。另外，旧城区污水主要通过位于通河桥的提升泵站及沿桥污水管道输送，泵站规模 2 万 m³/d，管道为单根 DN400，受其送水能力的限制，老城区污水无法完全收集处理。随着主城区污水收集管网不断完善，进入第一污水厂截污管道的水量还在不断增加。

解决对策：新建 D530×10mm 过河管道和 1 座提升泵站，将巴河左岸老城区截

污管道污水跨河转输至右岸截污管道，实现污水分流。

(二) 污水工程设计方案

污水管道过河设计

污水经提升泵站由巴河左岸压力流输送至巴河右岸截污管道，管道需过巴河。管道过河处为本工程重要节点，对过河方式进行技术对比。

本次对管道过河考虑两种方案：

方案一：做支架上跨过河。

方案二：埋于河床下过河。

现对两个方案的优缺点进行分析：

表 1-3 污水管道过河方案对比

序号	对比项目	方案一设管桥过河	方案二埋设过河
1	施工难度及安全	需要在河上做支架，涉及围堰施工，施工难度大。	可以采用沉管法施工，难度一般；水下管槽开挖如遇到基岩，会采用水下爆破，需要蛙人作业，但相关施工技术已较成熟。
2	运行安全	河中支架容被受河水及河水面漂浮物冲击，安全性较差。	管道原槽水下砼浇筑，包封埋设于河床冲刷深度以下，安全性较好。
3	对景观影响	对河道景观影响较大。	对景观无影响
4	施工周期	涉及围堰施工，施工周期较长。	不需围堰，施工周期较短
5	环保角度	需要设置围堰，对巴河进行截流，影响巴河正常行洪；施工周期较长，对巴河水生生态影响时间较长	不需围堰，不影响巴河正常行洪；施工周期短，对巴河水生生态影响时间短

通过上述对比分析，并结合业主意见，拟采用方案二。污水管道过河采用下穿方式，管道埋设河道冲刷深度以下，并采用混凝土满包处理。为避免围堰施工，管道施工可采用沉管法施工，对施工方技术要求较高，需要有相关的水下作业资质。

由于管道埋设于河床下，为提高管道运行安全性，采用双管敷设，单管可输送远期 2 万 m³/天水量。管材选用钢管，管道规格 D530×10mm。

做如下三个工况下管道水力计算：

表 1-4 水力计算

工况	流量	变化系数	流量	管径	输水长度	流速	管道总	剩余水压
----	----	------	----	----	------	----	-----	------

	(万m³/d)		(m³/h)	(mm)	(m)	(m/s)	损失 (m)	(m)
近期	1	1.60	8333	单根 DN530	350	0.96	0.96	2.04
远期	2	1.48	12500	双根 DN530	350	1.68	0.83	3.17
远期单 管事故 时	2	1.48	12500	单根 DN530	350	0.84	3.0	1.0

由上水力计算可以看出，管道剩余水压 1.0~3.17m，设计考虑设置消能井，污水释压消能后在接入巴河右岸截污管道。

八、工程施工布置

本项目为管网建设，管道为过河管道，污水泵站为潜污泵，泵站占地为永久占地。施工场地为临时占地，施工结束后建成后恢复原地貌，不新占用土地，不改变原土地使用性质，总占地面积 1000m²，占地类型为河滩地。

1、施工场地

本项目采用商品混凝土，外购罐装商品沥青混凝土，现场不设拌合站等。

本项目设置 1 处施工场地，总占地面积约 1000m²，位于平昌县城雷坡石加油站外巴河河滩上，用于仓库及施工备转运存放。

主要用于施工机械停放和材料堆放，不设沥青拌合站、材料加工场和设备维修站。

2、施工营地

本项目不设置施工营房，无食宿，施工期民工食宿依托周边解决。

3、临时堆场

本项目不设临时堆场，泵站工程施工期开挖面积较小，过河管道工程施工期开挖面积较大，总临时挖填方量较大，可分期施工，及时回填后，剩余开挖量运往政府指定弃土场处置。

4、渣场

本项目不设置渣场，建设过程中产生的建渣及时外运至政府指定的建筑垃圾处置场。

5、料场

本项目位于巴河河滩区，施工期所需的砂砾、卵石料均在当地市场购买运至施工区域，不设砂石料场。

6、施工便道

本项目所在区域交通发达，周边已建成有东风路等道路，施工期可利用现有道路作为运输通道，故不新增施工便道。

九、原辅材料及机械设备

1、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及用量详见下表。

表 1-5 主要原辅材料及用量

项目	名称	总用量	来源
主（辅）料	管材	560m	外购
	焊料	500kg	外购
	片石	4600m ³	外购
	混凝土	3800m ³	外购
	水泥	100t	外购
	砖	6000 匹	外购
	钢筋	330t	外购

2、主要设备清单

本项目施工期主要设备见下表

表 1-6 施工期主要设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	挖机	2 台	外购
2	钻机	1 台	外购
3	吊车	2 台	外购
4	卷场机	2 台	外购
5	塔吊	1 台	外购

十、土石方平衡

项目清淤量1200m³，开总挖土石方18000m³，填方量10000m³，弃方量8000m³，弃方运往政府指定弃土场处置。

十一、施工进度安排

本项目预计 2021 年 1 月开工建设，2022 年 1 月投入运营。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

位于巴河左岸的旧城区人口相对较多，第一污水处理厂已达到其设计处理量。另外，旧城区污水主要通过位于通河桥的提升泵站及沿桥污水管道输送，泵站规模 2 万 m³/d，管道为单根 DN400，受其送水能力的限制，老城区污水无法完全收集处理。随着主城区污水收集管网不断完善，进入第一污水厂截污管道的水量还在不断增加。同时，由于第一污水处理厂处理能力及进厂管道过水能力限制，导致主城区污水无法全部收集，并存在溢流状况，对巴河流域水体造成了一定污染。



图 1-1 项目现状情况图

建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

平昌县位于四川省东北部，米仓山南麓，北纬 31°16′~31°52′，东经 106°15′~107°34′。平昌县自古以来就是达县通往通江、南江、巴州三区县的咽喉，地处两江之口的江口镇，素有“川北重镇”之称。平昌县东接达州市万源市、宣汉县，南抵达州市达川区、渠县，西邻南充市仪陇县、营山县，北连通江县、巴州区，与达州火车站相距 100km，与达州河市机场相距 110km。

本项目位于巴中市平昌县城雷坡石加油站外，其地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

平昌县全境地质属四川东部地台区，县境内地质构造介于大巴山弧形构造、川东新华夏系构造和仪陇、巴中、平昌莲花状构造复合交接部位。构造形迹以褶皱为主，断裂不发育，褶皱轴线为弧形，岩层倾角变化频繁且有扭曲现象。

县境地貌属四川盆地外围山地区，大巴山山地。山脉呈西北至东南走向，略呈向西南方向凸出的弧形，山顶有平坦顶面，最高海拔 1338.8m，最低海拔 350m，相对高差 500m，大多数山高 700~1000m，农耕地一般在海拔 700m 左右；县境丘陵分布在海拔 380~480m 之间的白衣、岳家、高峰、金龙、元沱等地，面积 30 万亩，占总面积的 9%。地表形态为高丘地貌长条形。

本项目场地内地层主要为第四系全新统人工填土层 (Q4me)、第四系全新统残坡积粉质粘土层 (Q4el+dl)、侏罗系蓬莱组下段 (J3p1) 基岩组成。其中：

素填土 (Q4ml)：杂色，松散~稍密，稍湿，成份主要为粘性土、风化岩块，混大量泥岩、砂岩碎块及碎石土，主要分布于场地内中部，该层厚度、软硬不均匀，为近期人工填土，层厚 0.90~9.40m。

粉质粘土 (Q4el+dl)：褐黄色、红褐色，稍湿，可塑状态，切面光滑，韧性中等，干强度较高，无摇晃反应，含少量铁锰质氧化物，主要分布于场地内西南侧，层厚 1.0~6.10m。

侏罗系蓬莱组下段 (J3p1) 基岩：泥岩——紫红色，泥质结构，薄厚层状构

造，产状平缓，矿物成分以粘土矿物为主，节理裂隙较发育，强风化岩层岩芯破碎，呈薄饼状；中风化岩层较完整，天然单轴抗压强度介于 4.60~7.20Mpa 之间，其平均值为 5.94Mpa；饱和单轴抗压强度介于 2.20~3.50Mpa 之间，其平均值为 2.81Mpa，属于极软岩，岩石质量指标 RQD 值（60~75）为较差的，岩体基本质量等级为 V 类。砂岩——灰褐色，砂质结构，产状平缓，巨厚层状构造，主要成份为长石、石英和岩屑等，钙质胶结，结构致密，抗风化能力较强。岩层产状 231~240°∠5~8°，强风化厚度小于 1.0m；中风化层呈巨厚层状，较完整，根据所取岩样测试成果，中风化砂岩其天然单轴抗压强度介于 18.0~26.60Mpa 之间，其平均值为 22.7Mpa，饱和抗压强度介于 13.3~18.7Mpa 之间，其平均值为 16.3Mpa，为较软岩，岩石质量指标 RQD 值（65~80）为较差的~较好的，质量等级为 IV 类。

三、气候、气象

平昌县属四川盆地中亚热带湿润季风气候区，温暖湿润，冬暖春早，夏热秋凉，四季分明。据平昌气象站观测资料，县境多年平均气温为 16.7℃，最高年平均气温 17.5℃，最低年平均气温 16.2℃。年平均日照时数 1365.5 小时，多年平均蒸发量 1045.1mm。全县多年平均降水 1203.2mm，月最多降水量 766.5mm（1982.7），三日最大降雨量 352.1mm，日最大降雨量 282.2mm，小时降雨量 100mm。

四、水文特征

地表水：平昌县境内属渠江水系，河网密度每平方公里 0.33km、。河流总长度 747 公里，流域面积 50km² 以上河流 21 条，其中 100km² 以上的主河流 11 条，流域面积 2229.12km²。河流在洪水期猛涨猛降，落差大，水能蕴藏量丰富。

巴河，是四川省巴中市、达州市的主要河流之一，流经南江县、巴中市、平昌县、达川区、渠县境，至渠县三汇镇，注入渠江。巴河上游段在巴州区三江以上为南江河，发源于南江县玉泉乡平溪村的铁船山，横切于米仓山至大巴山的中山区海拔高程 1800m，在南江县境内由东北向西南流，经玉泉、南江县城、沙河、下两、至元潭出南江县，进入巴州区境内继续南流，经枣林、在大佛寺有巴中水文站控制流域面积 2732km²，多年平均流量 61.1m³/s，最大实测洪峰流量 10700m³/s，折东过巴中市城区北，曲折南至三江口水文站，以上流域面积

2880km²。巴州镇至三江镇，右纳恩阳河后，南过福星乡，有苏家潭水文站控制流域面积 1216km²，多年平均流量 2701m³/s，最大实测洪峰流量 6780 m³/s，河长 137km，流域面积 3404km²。河口流量 43.2 m³/s。曲折东南过石城至三江镇汇入巴河，东南流到梁永，折向北东流，至曾口镇复折向东南流，过金碑乡而入平昌县境，过渐岸乡而至群英。七里沱水文站控制流域面积 6382km²，多年平均流量 108 m³/s，查得 1770 年 7 月洪峰流量 19200m³/s，过站南偏东流；七里沱水文站多年平均流量为 108m³/s，径流量 34.1 亿 m³，径流深 534.3mm；河道平均坡降 2.02‰，近十年枯水期平均流量 22.4m³/s。巴河流域属山溪性河流，调蓄能力较小，暴雨洪水特征明显，流程短，汇流快，易形成大洪水或特大洪水，峰高量大，陡涨陡落。水位流量关系比较稳定，水位变幅大部分都在 10~23m，一次洪水历时一般 6~24h，峰顶历时 0.1~1.5h。

通河，源于陕西省汉中市广家店乡长梁，从通江县爱国乡入境，进入渐滩乡，经云台、元山、江口镇等汇入巴河，境内河道长 43.8km，流域面积 8958km²。

地下水：本项目所在区域地下水类型按储存方式分为基岩裂隙水和松散层孔隙潜水。

松散层孔隙潜水主要赋存于上部素填土、残坡积粉质粘土岩层中，其富水性弱，对工程的影响甚微。

五、自然资源

平昌县境内尚存兽类 22 种，禽类 49 种，水族及两栖爬行类 43 种，昆虫类共 60 余类数千种。县境内属大巴山马尾松常绿阔叶林带。有乔、灌木 50 科 160 余种。平昌县土地总面积 2229.12km²，折 3343680 亩。按地貌分为山原、低中山、低山、深丘、台地、平坝 6 个基本类型。县境土壤来自紫色母质，以紫泥土为主，另有极少老冲积黄泥土，一般田多于土，宜种度广，肥力中等。一般为有机质含量少、氮质、磷缺、钾富。平昌县境内响滩至元沱一线有石油构造，未开采；响滩与立山接壤一代有天然气；尖山乡内有出露的优质石英砂，投入批量生产；笔山、千秋有稀有金属矿，未开采。

经调查，评价区域评价区域内无自然保护区、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布。

环境质量状况

(表三)

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):

为了解该建设项目所在区域环境质量现状,本次环评采用现场监测与资料复用法相结合的方式,对本项目所在地块的环境质量现状进行分析。

一、大气环境质量现状评价

本项目位于巴中市平昌县,根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关基本污染物环境质量现状数据的规定,可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年(近3年中1个完整日历年)环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。因此,本次评价选用巴中市生态环境局2019年公布的《2018年巴中市环境质量状况公报》中空气质量年平均数据(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)。其中:SO₂年均值为4.2微克/立方米,均达标;NO₂年均值为23.8微克/立方米,均达标;PM₁₀年均值为51.4微克/立方米,均达标;PM_{2.5}年均值为30.3微克/立方米,均达标;CO年均浓度值为1.1毫克/立方米,均达标;臭氧年均浓度为106.6微克/立方米,均达标。

故根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“环境空气质量现状调查与评价,6.4.1项目所在区域达标判断”,项目所在评价区域为达标区。

二、地表水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中有关水环境质量现状调查的规定,应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息,当现有资料不满足要求时,应按照不同等级对应的评价时段要求开展现状监测。因此,本次评价选用巴中市生态环境局2020年公布的《巴中市水环境质量月报》中地表水调查结论:2020年1-9月,巴河流域国控地表水水质均达标,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。

三、声环境质量现状评价

为了解本项目所在区域声环境质量现状,本次环评委托四川省工业环境监测研究院于2020年10月29日对本项目场界噪声进行监测。

- (1) 评价因子：等效连续 A 声级。
- (2) 评价标准：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。
- (3) 评价结果

本项目声环境质量监测及评价结果如表 3-1 所示。

表 3-1 声环境质量监测及评价结果统计表 单位：dB(A)

监测点位	监测结果				评价标准
	昼间	结果	夜间	结果	
1#泵站项目东侧厂界外 1m	48	达标	42	达标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
2#泵站项目南侧厂界外 1m	49	达标	45	达标	
3#泵站项目西侧厂界外 1m	51	达标	42	达标	
4#泵站项目北侧厂界外 1m	49	达标	45	达标	
泵站项目东侧居民楼处	54	达标	46	达标	
过河管道项目西侧处	54	达标	44	达标	

监测结果表明，项目厂界各监测点均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，该区域内声环境质量良好。

四、生态质量现状

本项目选址于平昌县城雷坡石加油站外，项目所在区域巴河河滩，植被灌木、乔木为主，生物多样性程度较低，受人类活动一定的影响。经现场调查，项目所在区域内无珍稀野生动、植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于巴中市平昌县城雷坡石加油站外，主要环境保护目标如下：

1、大气环境

大气环境保护目标为评价范围内大气环境质量，应符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、地表水环境

地表水环境保护目标为区域地表水水质，应符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准。

3、声环境

声环境保护目标为场界 200m 范围内的声环境敏感点，应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

4、生态环境

本项目不涉及饮用水源保护区、生态保护红线、基本农田、自然保护区、风

景名胜区、重要水生生物“三场”及文物保护单位等环境敏感区域。生态环境保护目标为本项目用地范围及外延 100m 范围内，以不破坏区域内生态系统完整性为标准，控制和减轻由项目建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失，保护地表植被。

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-2 本项目主要环境保护目标

保护类别	保护目标	方位距离	性质	保护级别
大气环境	商住区	东侧 81m	商业、居住	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级
	平昌县江口第三小学	东南侧 983m	学校	
	平昌县第二人民医院	东南侧 750m	医院	
	四川省平昌县第二中学	东南侧 591m	学校	
	平昌县第三中学	东南侧 1868m	学校	
	佛头山旅游景点	东南侧 1127m	旅游	
	蜈蚣村	东南侧 2243m	居住	
	平昌县中医医院	东南侧 204m	医院	
	雪花坪村	东南侧 2064m	居住	
	竹园村	西北侧 1121m	居住	
	金华安府	西北侧 655m	居住	
	居民楼	西北侧 247m	居住	
	商住区	东侧 26m	商业、居住	
	东南侧 1868m 加油站	东南侧 107m	东南侧 1868m 加油站	
声环境	商住区	东侧 26m	商业、居住	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	商住区	东侧 81m	商业、居住	
	东南侧 1868m 加油站	东南侧 107m	东南侧 1868m 加油站	
水环境	巴河	/	河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水域标准

生态环境	本项目用地范围及外延 100m 范围内	不破坏区域内生态系统完整性，控制和减轻由项目建设对地表植被和土壤的破坏而造成水土流失，保护地表植被
------	---------------------	---

环境 质量 标准	本项目按以下标准执行： 1、大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。							
	污染物名称		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	浓度限 值（mg/m ³ ）	年平均	0.60	0.40	0.07	0.035	/	/
		24h 平均	/	/	/	/	0.004	/
		日最大 8h 平均	/	/	/	/	/	0.16
	2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。							
	项目	pH（无量纲）	石油类	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	
	标准值	6~9	0.05	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	
	3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。							
	环境噪声		类别	昼 间		夜 间		
2 类			60		50			
污 染 物 排 放 标准	1、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH ₃ -N、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。							
	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	
	标准限值（mg/L）	6~9	500	300	400	45	8	
	2、废气：							
	（1）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。							
	污染物名称		最高允许排放浓度		无组织排放浓度限值			
	颗粒物		120mg/m ³		1.0mg/m ³			
	NO _x		240mg/m ³		0.12mg/m ³			
	沥青烟		75mg/m ³		生产设备不得有明显的无组织排放			
	（2）执行施工期扬尘《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 标准限值。							
	污染物名称		施工阶段	监控点污染物排放限值	排放标准			
	总悬浮颗粒物 TSP		拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	0.6mg/m ³	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 标准限值			
	3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。							
	项目		昼间		夜间			
	施工期噪声标准[dB（A）]		70		55			
	营运期排放标准[dB（A）]		60		50			

--	--

评价适用标准

(表四)

总量控制标准	<p>总量控制是指以控制一定时段内一定区域内排污单位排放污染物总量为核心的环境管理方法体系，根据国家环境保护规划的相关规定，本项目涉及总量控制指标包括：COD、NH₃-N、TP。</p> <p>本项目外排废水为生活污水，不设置食堂，产生量为 0.186m³/d、52.56m³/a。生活污水经预处理池处理后纳入市政污水管网，进入平昌县第二污水处理厂，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入巴河。</p> <p>污水经预处理后排入平昌县第二污水处理厂：</p> <p>COD：（52.56m³/a×500mg/L）×10⁻⁶=0.0263t/a</p> <p>NH₃-N：（52.56m³/a×45mg/L）×10⁻⁶=0.0024t/a</p> <p>TP：（52.56m³/a×8mg/L）×10⁻⁶=0.0004t/a</p> <p>污水经平昌县第二污水处理厂处理后排入巴河：</p> <p>COD：（52.56m³/a×50mg/L）×10⁻⁶=0.0023t/a</p> <p>NH₃-N：（52.56m³/a×5mg/L）×10⁻⁶=0.0003t/a</p> <p>TP：（52.56m³/a×0.5mg/L）×10⁻⁶=0.00003t/a</p>
--------	--

工艺流程简述（图示）

一、施工期工程分析

（一）施工期工艺流程简述（图示）

1、过河管道工程

本项目为过河管道，采用沉管法施工施工期主要工艺流程及产污环节如图 5-1 所示。

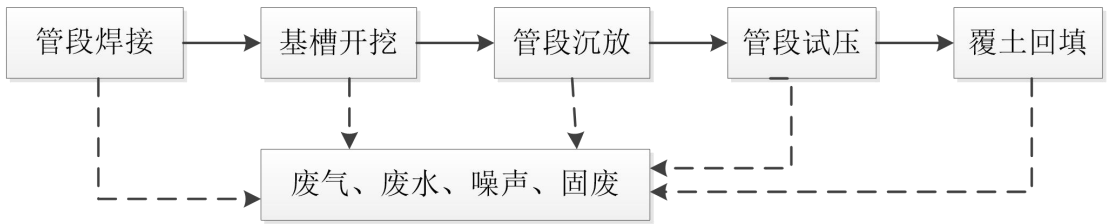


图 5-1 过河管道工程施工流程及产污示意图

主要工序简述：

（1）管段焊接

在临时施工场地进行管段焊接，采用干处焊接联接，焊接前将焊口表面用磨光机打磨干净，不得有锈蚀、油渍及其他污迹。管段对口采用吊车吊装，调准上下和平整进行对口，检查合格后进行点焊。焊接时，采取“逆向分段跳焊法”，每个口两个焊工同时对称焊，同时应使焊缝可自由伸缩，并应使焊口缓慢降温，减少焊接热的影响。

管道对接时，环向焊缝的检验及质量应符合下列规定：

- ①检查前应清除焊缝的渣皮、飞溅物。
- ②应在油渗、水压试验前进行外观检查。
- ③焊缝外观质量应符合有关规定。
- ④不合格焊缝应返修，同一部位的返修次数不得超过二次。

（2）基槽开挖

- 1) 通过测量放线，在管道穿越两岸放出管道穿越的施工范围。在岸上制作定位桩。
- 2) 使用测深仪对管道穿越范围内的水下地形进行测绘，了解水下地形、高

程与地勘资料进行比对,让潜水员针对水下地形的变化进行进一步探摸,掌握真实情况,做出相应的措施方案,保证水下管槽开挖的进度和质量。

3) 将预先预制好的江锚调运至岸边,通过交通船将江锚沉放到预先设定的锚位,引出钢缆,对驳船进行定位。以便于驳船放置取芯钻机进行管槽范围内的淤泥、土层和基岩的开挖。

4) 为了提高效率,挖渣时采取取芯吸泥挖渣方式,可保证槽内不留死角。

a) 由于现场水上水下作业场地及环境的限制,大型船舶设备无法进入现场施工,故基槽开挖范围两侧边线外1米位置放置钢筋石笼,以便基槽开挖时防止淤泥涌入。并且边开挖边吸泥。

b) 管槽成型后为保证平整度,用测深仪和探槽器对管槽底进行平整度检查。

c) 对管槽基岩的开挖,采用水下取芯掏槽开挖的方式进行施工。在驳船上设置ZQ1500工程钻机使用 $\phi 820\text{mm}$ 钻头进行水下基岩取芯作业,当取芯工作完成后,再使用6t冲击钻机使用 $\phi 2.2\text{m}$ 沿水下取芯管槽全面冲击施工,以保证不留取芯杆格和管槽平整。最后使用 13m^3 中风压螺杆空压机配备吸泥管对管槽底进行抽渣作业,潜水员利用沙袋配合进行管槽底的高差平整。

(3) 管段沉放

管段制作完成后两端封闭可浮于水面,利用卷扬机将管段托运至合适位置,管道牵引就位后,尽快把管段与定位桩锁牢,以消除管道的横向扰度,同时消除水流对管道的漂移作用。然后用水泵向管道强制注水,通过控制进水的速度,使管道下沉至基槽,在管道有序地沉放过程中,进行管中线与管槽轴线校正的测量监控工作。管道在管槽就位后,潜水员进行水下探摸,确定过河管道管底与管槽是否有悬空段,如有使用沙袋垫平。并沿线检查管道沉放位置是否满足设计要求。

(4) 管道试压

污水管道在覆土前需进行闭水试验,经检合格后方可回填;压力管道在安装后,先进行外观检查,合格后进行压力试验。

(5) 覆土回填

依靠灌入的混凝土压力推动隔水塞将管内的水或泥浆排挤出去,对管道进行水下浇筑,混凝土达到凝期后,潜水员水下探摸检查无误后用砂砾、碎石、土砂等材料回填。

2、提升泵工程

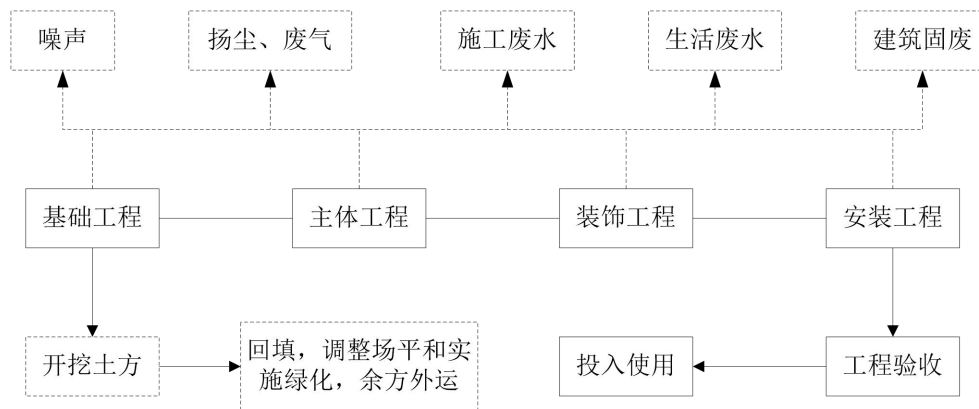


图 5-2 提升泵施工流程及产污示意图

主要工序简述：

(1) 基础工程

在基础工程施工阶段（包括挖方、填方、地基处理与基础施工等），产生的污染源主要有混凝土搅拌机、打桩机、挖掘机、打夯机、装载机等运行时产生的噪声，同时还有弃土和扬尘。

(2) 主体工程

在主体工程施工过程中将产生混凝土搅拌、混凝土振捣等施工工序的运行噪声；运输过程中产生的扬尘、噪声等环境问题。

(3) 设备安装工程

设备安装工程施工时，主要产生的污染物为吊装设备以及电钻、电锤、切割机等设备产生的噪声，另外，还有少量废弃包装材料等固体废弃物。

(4) 装饰工程

在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。

1、交通组织

本项目位于平昌县城雷坡石加油站外，周边路网已建成，路网完善、交通便利，建筑材料运输方便，故本项目无需设置施工便道。本项目施工区位于巴河河滩处，因要做支护，占了部分道路，但留有三分之二的道路，施工期间设置相关提示标志，引导车辆分流或绕行，对周边交通不会造成明显影响。

2、运输组织

本工程施工期运输量较大，施工车辆频繁进出施工现场对居民生活带来一定的影响。施工期运输作业应制定完善的运输组织方案，运输车辆行驶路线应尽量避免人口聚集区，避免对现有交通产生较大影响，运输时间应避开上、下班高峰期和中高考考试时段。运输车辆在途径居民区时，应降低车速，以减少运输作业对居民的影响。同时，本环评要求运输车辆还应严格落实以下要求：

①运输车辆在驶离施工现场时，必须清扫车体，清洗轮胎，严禁轮胎带泥上路。

②运输车辆装填高度不得超出车箱外缘，必须使用防尘布覆盖或密闭运输。

③必须保持运输车辆车况良好，车容车貌整洁，车箱完好无损，严禁车箱底板和四周以及缝隙泄漏泥、砂等污物；必须配备后车箱挡板，凡无后车箱档板的车辆，不准从事运输作业。

④运输车辆不得超载、超宽、超高运输，禁止风速大于 4m/s 时进行渣土运输作业。

⑤运输时间应避开上、下班高峰期和中高考考试时段。

3、施工管理机构

为确保本项目工程质量和建设工期要求，必须组建精干有效的管理机构，严格控制施工进度和质量。应根据工程数量、施工难易、工期安排等划分施工单元，施工单位采用公开招标方式确定，借此可选择资质条件优良的施工队伍，保证工程质量，降低工程造价。施工期应成立建设指挥部及专职的监理部，以便对全段施工计划、财务、外购材料、施工机械设备、施工技术及质量要求、竣工验收及工程决算、环境保护、水土保持等工作进行统一管理，各地方部门参与领导管理，以发挥其优势与积极性。成立专职的监理机构对工程质量进行监督、计量与支会，确保工程质量和工期。

工程实施中必须认真贯彻国家有关方针和质量法规，实行项目法人责任制、工程招投标制、监理制和合同管理制，强化质量管理，形成一套行之有效的质量管理体系。

施工单位必须具备与所投标项目相应的有效资质和资信等级。根据合同和承接项目的技术水平选配强有力的项目经理部班子，建立“横向到边、纵向到底、

控制有效”的质量自检体系，认真按施工计划安排施工，禁止转包和违规分包，严格执行监理指令。

4、施工组织原则

施工组织应结合区域气候水文特征，充分考虑项目区水系汛期与雨季基本一致的特点，组织施工力量进行施工，施工单位应制定周密的施工进度计划，组织优秀精良的施工队伍，配备先进的施工机械设备，采购充足且质量合格的筑路材料，同时加强各分项工程施工的衔接配合，切实采取有效措施保证施工的顺利推进。

各分项工程遵循制订施工计划—施工准备—认可施工报告—组织实施—检验合格—转入下道工序的原则，并作好各工序间的衔接配合，使之按部就班、有条不紊的顺利进行。施工宜安排在枯水季节进行，以避开雨季对施工产生的不利影响，也能避免因地下水位上升等因素造成的地基潮湿和干扰，降低施工难度，从而有效确保工程质量，减轻水土流失。

5、施工环保手册

(1) 组织机构

为切实做到施工过程中对周围环境、水利的保护工作，搞好本工程的环境保护、水土保持等各项工作，将环保、水保工作落实到受控状态，得到可靠的保证。根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院《建筑工程环境保护管理条例》、交通部《公路路基路面环保技术规范》和其他有关环保法律、法规，为防止和减少环保事故，保证全体建设者的生命和财产环保，特成立项目环境保护领导小组，并明确机构各级成员的环境保护责任。

组长：1 名

副组长：1 名

成员：4~5 名

领导小组下设办公室于工程科，负责环境保护日常管理工作，做到认真落实建设项目“三同时”制度，以确保项目实施顺利进行。

(2) 环保程序

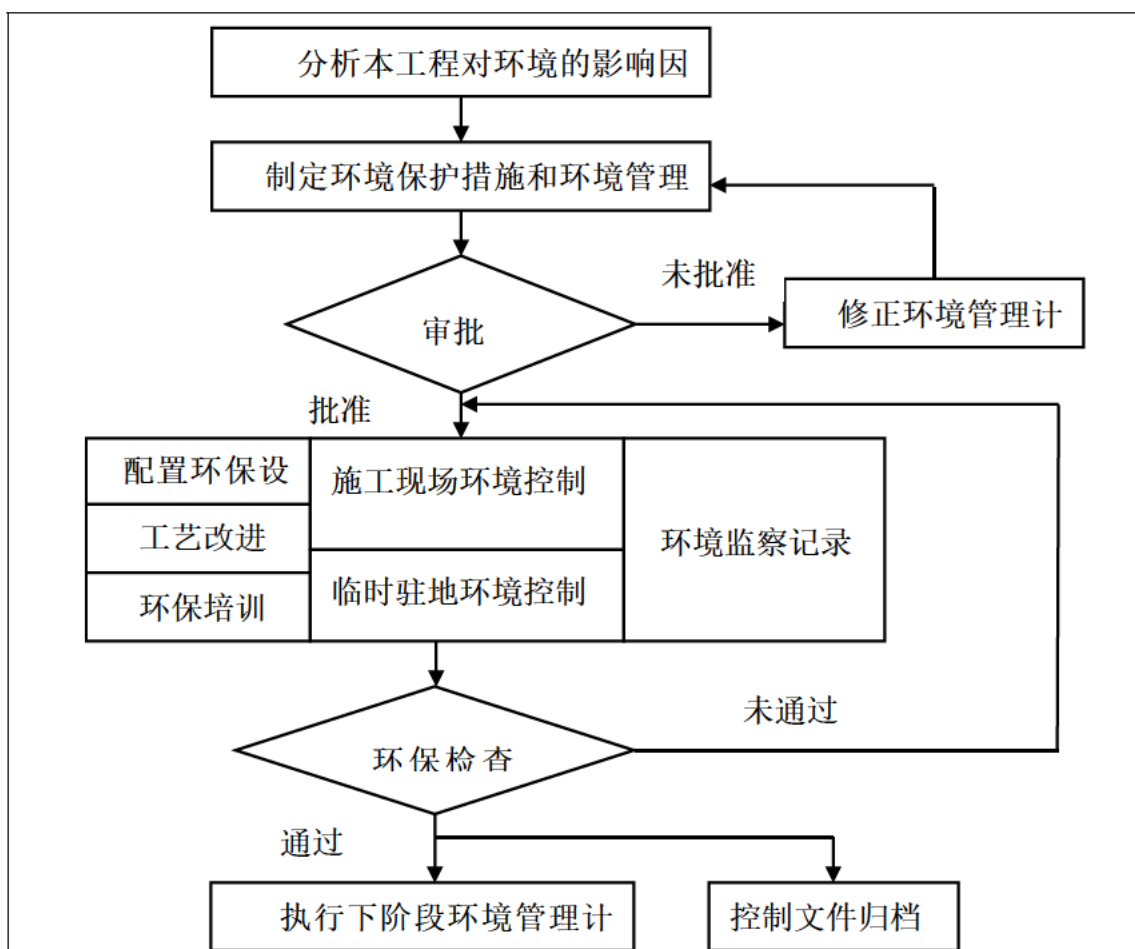


图 5-6 环境管理程序

(3) 施工期管理措施

①人员环保培训及意识教育

项目部坚持贯彻国家《环境保护法》、《土地法》及交通部、项目办及地方省市有关环境保护的法规，制定环境保护管理办法和实施细则，并建立奖惩制度，将环保的具体措施落实到人头。环境保护工作领导小组在项目经理、副经理和总工程师指导下，制定环保培训计划，对职工进行环境保护教育，学习环境保护的相关知识，使职工明白环境保护的重大意义，了解环境保护的相关知识。

②环保培训计划

施工期环保培训计划包括（但不限于）以下内容：

- a. 《环境保护法》及国家和交通部有关环境保护的法规的学习。
- b. 本项目可能对环境有影响的因素分析及对策。
- c. 本项目的环境管理方案，环境保护职责及相应的奖惩制度的发布。

d.具体环保措施的落实。

e.环保监察计划的实施及环保控制记录的管理。

f.环保检查评审方案的发布。

(4) 施工守则

施工单位必须加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。同时，施工单位必须严格按照《关于印发《平昌县扬尘污染专项整治工作方案》等五个工作方案的通知》中要求，严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输。

(三) 施工期污染物排放及治理措施

1、大气污染物

施工期的废气主要来源于施工扬尘、路面恢复产生的沥青烟、施工机械废气等，其中以施工扬尘对环境空气质量影响最大。

(1) 施工扬尘

在施工阶段，产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、建材运输、装卸等过程，经类比分析，施工场地扬尘浓度一般约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，会对周围环境产生一定影响。根据四川省住房和城乡建设厅、四川省生态环境厅关于印发《四川省建设工程扬尘污染防治技术导则（试行）》的通知（川建发【2018】16号），为减轻施工期扬尘对大气环境的影响施工单位必须采取以下扬尘防治措施：

①施工现场应在架设 2.5~3m 高围墙，封闭施工现场，施工现场主要道路及施工区域与社会通行道路交叉通道必须硬化；推行绿色施工和装配式建筑施工方式，在专业化工厂预制构件，在工地进行装配，减少现场浇筑。

②施工车辆实施限速管理，施工现场主要运输道路定期洒水抑尘；施工场地安装扬尘在线视频监测设备，施工现场车辆出入口应设置冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、挡水带、排水沟等，同时定期清理排水沟、沉淀池，确保场区无积水，防止污水外溢流入巴河造成污染。

③运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。

⑤风速大于 4m/s 时应停止施工；尽量避免冬季、春季进行大规模土方作业，做到“慎开工，早完工”；

⑥施工现场应优先选用装配式彩钢围挡，不得使用彩色编织布、竹笆或安全网等易变形材料。

⑦基坑土方开挖等施工作业活动时，应在基坑四周设置雾状固定喷淋装置，采取湿法作业方式。

同时，施工单位必需严格按照《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32 号）中的相关要求加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。同时，施工单位应积极响应《巴中市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》和《巴中市大气环境质量保持规划（2018-2020）》，制定相应的节能、减排措施，减少主要大气污染物排放总量，确保巩固并持续改善空气质量，打赢蓝天保卫战。

项目应严格按照上述措施执行，确保施工扬尘能满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）规定的排放限值要求，即：自监测起连续 15 分钟，拆除工程/土方开挖/土方回填阶段产生的扬尘 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，其他工程阶段产生的扬尘 $\leq 0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）装修废气

本项目主要为厂房结构的表面处理(刷漆等工艺)，会产生少量对人体有害的气体。

环评要求在施工过程中，应采用低甲醛含量和不含甲醛的室内装修材料，并使建筑表面的油漆涂料充分固化，形成抑制甲醛散发的稳定层。项目配套住房及

厂房装修后不宜立即迁入，而应当有一定的时间让材料中的甲醛以较高的力度散发。此外，施工中要采用质量好，国家有关部门检验合格，有毒有害物质含量少的环保油漆和涂料产品；加强施工管理，最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生，减少原料浪费带来的废气排放。

建设单位严格监督，施工单位严格实施以上施工期废气治理措施的情况下，可最大限度减小施工扬尘和废气对周围大气环境的影响。

(3) 道路恢复产生的沥青烟

施工阶段沥青烟气主要出现在道路恢复路面铺设过程中，沥青烟气中主要有毒有害物质是 THC、酚和苯并[a]芘。本项目不设沥青拌和站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青混凝土，禁止进行现场搅拌。路面铺设过程产生的沥青烟极少量，经自然扩散不会对周围环境造成影响。

(4) 施工机械废气

施工期使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。环评要求，后期施工应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

(5) 淤泥恶臭

项目过河管道基槽开挖和现状检查井拆除清淤工程产生的恶臭会对周围的环境产生一定的影响，但清淤时间较短，清淤位置离周围居民有一段距离，且淤泥经清出后立即经密闭运输车辆清运平昌县第一污水处理厂进行处理，并随着清淤过程的结束而结束，对周围居民的影响较小。

环评要求：管沟开挖前清淤过程和现状检查井拆除过程清理出的淤泥需需及时清运，不进行临时堆放。运输过程中采用专用密封运输车辆，防止淤泥恶臭沿途扩散，运输车辆应尽量避免避开人口集中区。

2、水污染物

(1) 生活污水

本项目施工期为分段推进施工，施工期间不会出现所有分项工程同时施工现象。施工高峰期施工人数预计可达到 80 人，施工人员生活用水量按 0.055m³/d，

生活污水产生量按总用水量的 85%计，施工期生活污水产生量为 3.74m³/d。本项目施工期不设施工营房，施工人员食宿依托周边现有，生活污水排入市政污水管网，由平昌县第一污水处理厂处理达标后排入巴河。

(2) 施工废水

施工废水主要来源于机械的冲洗、材料的洗刷施工中排出的泥浆等。该部分废水中的主要污染物为 pH（一般大于 7）、SS、COD、石油类。污水中 COD 浓度值最高约 500mg/L、BOD₅ 约 400mg/L、SS 约 1000mg/L。

经类比分析，本项目施工期施工废水预计排放量为 5m³/d，环评要求：施工作业区设置容积 6m³ 沉淀池和 4m³ 隔油设施，施工废水经沉淀后全部用于施工场地洒水和车辆冲洗；施工机械和车辆冲洗废水含有少量油污和悬浮物，经隔油和沉淀处理后全部回用，同时在施工场地临近巴河一侧设置截排水沟，防止废水排入巴河。

针对跨越巴河的管道施工，施工期应重点保护巴河水质，环评要求采取以下防治措施：

- a) 施工期尽量在枯水期进行作业，以最大程度减轻对地表水体的影响。
- b) 施工期间严格禁止建渣、弃土、生活垃圾等固体废物抛、撒、漏入河道内，并及时清运至当地允许放置地点。
- c) 工段河岸应设置挡防设施，优化施工工艺，禁止施工期废水排入河内。
- d) 施工场地位于巴河河滩，场地临河一侧设置排水沟，截流，防止含油废水下河；材料堆场设置防雨遮盖。
- e) 加强对施工设备的管理，防止设备跑、冒、滴、漏，防止施工船只油料倾倒水中，引起巴河污染。

(3) 试压废水废水

本项目管道敷设完成后需要采用自来水进行试压，试压废水主要污染物为悬浮物且浓度较低，可用于场地内洒水降尘。

3、噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业。因此，施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。各施工阶段主要施工机械设备噪声源

强值见下表。

表 5-1 各施工阶段主要机械设备源强值

施工设备明名称		运输车辆	装载	推土机	挖掘机
噪声值 dB (A)	距机械 5m 处	90	93	82	89
	距机械 10m 处	84	87	76	83

由上表可知，施工期各机械设备的动力噪声源声级一般在 85dB (A) 以上，其在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB (A)。为实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声对周围环境的影响，施工单位需严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①选用符合国家标准低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。

②合理安排施工时间，禁止夜间（22:00~6:00）、午间（12:00~14:00）和学校考试期间施工，若遇高考等特殊禁噪时期，应落实相应要求。若必须连续进行强噪声作业时，施工单位应事先征得周围居民和单位的同意，并向当地环保部门和城管部门申报。

③加强管理，文明施工，施工所需材料均外购成品，严格禁止施工场地进行材料加工。施工监理单位应做好噪声控制措施，确保施工场界噪声达标排放，减轻对周边居民造成影响。

④施工运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间应避开居民进出高峰期，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛。

⑤合理制定施工计划，加快施工进度，减少对周围居民影响；合理布置高噪声设备，应针对高噪声设备采取临时性隔声措施，设置隔声屏障。

⑥施工场地周边张贴告示，充分征求附近居民的意见，尽可能避免因噪声影响引起纠纷。

⑦优化施工现场总平面布置，强噪声的施工机械远离环境敏感点布置。

4、固体废物

(1) 土石方

本项目开挖土石方 18000m³，填方量 10000m³，弃方量 8000m³，弃土委托专业单位外运至政府指定的合法弃土场。

环评要求：施工过程中临时堆放场须在土石堆上覆盖塑料薄膜，且在临时堆放场地周围设置导流明渠，将雨水引导到沉淀池后沉淀后场区回用。建设单位或施工总承包单位在与渣土清运公司签订弃土、沙土购买合同时，应要求承包公司提供弃土去向的证明材料。为避免施工期弃土的影响，本评价就弃土运输处置提出以下管理、防治措施：

①施工过程中产生的弃土需由具运输资质，运营手续合法、齐全的公司承担，保证将弃土运至政府部门指定的弃土场。

②运输弃土车辆必须符合道路运输安全及交通和交警部门的准运要求，必须经过加盖密闭改装，经市质量技术监督部门检查合格，且蓬盖开合有效、无破损；需要办理高速公路免费通行手续的，要及时提供车辆《行车证》、《道路运输证》及驾驶员的《驾驶证》、《从业资格证》等相关资料。

③弃土运输车辆必须服从统一调度，运输路线应尽可能避开居民集中区、学校、医院等敏感点。

④弃土运输过程中不得出现超载、撒漏、不到指定地点卸货等现象。

⑤弃土车进出施工现场均应冲洗车辆轮胎，并严禁运渣车辆冒顶装载。

⑥极端天气情况下严禁进行弃土运输作业。

(2) 生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员为 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，施工期生活垃圾产生量为 0.04t/d。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，严禁就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响。

(3) 建筑垃圾

施工中产生的废弃水泥包装袋、钢筋、管材边角料等分类收集，集中交废品回收站处理；少量的砂石、碎砖块、废木料、清管废渣等建筑垃圾，集中收集后堆放于指定地点，统一运至市政指定的建渣场处理。

(4) 淤泥

过河管道和现状检查井破除恢复施工中会产生淤泥，淤泥不在施工现场进行堆放，及时运至平昌县第一污水处理厂脱水、干化处理后，再运至生活垃圾处理厂处置。

5、施工场地对周围环境的影响

根据建设单位提供资料,项目临时施工场地位于平昌县城雷坡石加油站外巴河河滩处,主要用于施工机械停放和材料堆场,不设沥青拌合站、材料加工场和设备维修站。通过现场调查,施工场地周围敏感点主要为居民。为了减轻施工场地对周围居民的影响,拟采取以下措施:

a.施工场地设置 2.5~3m 高围挡。

b.进出施工场地运输车辆应采取密闭运输(使用防尘布覆盖),装填时需进行压实,装填高度严禁超过车斗防护栏;车辆卸货时禁止直接倾倒、抛撒;施工期材料尽可能适量、适时采购,运至施工场地后,应尽快使用,禁止在施工场地长时间堆放。

c.施工场地应适时洒水降尘,及时清除路面尘土;施工场地需定期进行湿法清理。

d.施工车辆进出施工场地需实施限速管理,禁止超速、超载行驶;施工车辆进出施工场地需进行车轮冲洗。

e.待整个工程施工完毕后,应及时清理施工场地废弃物,建筑垃圾等必须及时运输处理,禁止遗留在施工场地。

另外,施工期结束后应及时进行场地清理,并进行地表植被恢复。

6、生态影响

(1) 对植被的影响

本项目建设会使项目施工区域及临时占用的土地的植被受到占压、破坏,施工活动将使植被生境遭到破坏,生物个体失去生长环境,影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看,受项目直接影响的植被主要为巴河河滩占地范围内杂草、灌木。

在项目建设过程中,由于对原有地面进行开挖,项目建设范围内的植被将被铲除、砍伐或移栽,使在此范围内的植物群落遭到破坏。开挖后裸露地表在雨水及地表径流的作用下将引起大量的水土流失,从而降低土壤肥力,影响局部的水文条件和陆生生态系统的稳定性。道路开挖、填筑等施工行为,在一定程度上将破坏所经区域的原有自然景观。本项目总体以保留原树种为主,尽量少扰动现有树种,对建设范围内数目进行移栽、保护,最终进行绿化恢复,将不会对区域植

被造成较大影响。

(2) 对水生生物的影响

项目对水生生物的影响主要是过河管道水下作业导致的水体搅浑、底泥悬浮，巴河悬浮物浓度短期升高，进而对巴河浮游植物、浮游动物、底栖生物与鱼类造成影响。

浮游植物：施工期间对浮游植物的影响主要体现在湖水中悬浮物浓度增加对浮游植物带来不利影响。由于项目周边巴河水体悬浮物增加，水体透明度下降，对浮游植物的光合作用产生不利影响，使浮游植物生物量降低。同时，浮游植物生物量的减少，会使以浮游植物为饵料的浮游动物生物量也相应地减少，致使以浮游生物为食的一些鱼类等由于食物的贫乏而导致渔业资源量下降。但由于施工期间影响只局限于特定区域内，因而水体中悬浮物质含量的增加有限，对整个巴河生态食物链的影响有限。

浮游动物：施工期间对浮游动物的影响也主要体现在湖水中悬浮物浓度增加对浮游动物带来不利影响。施工作业引起施工区域内的局部湖水的混浊，这将使阳光的透射率下降，从而使得该区域内的游泳生物迁移别处，浮游生物将受到不同程度的影响，尤其是滤食性浮游动物和营光合作用的浮游植物受到的影响较大，这主要是由于施工作业引起的水中悬浮物增加，悬浮颗粒会粘附在动物体表，干扰其正常的生理功能，滤食性浮游动物及鱼类会吞食适当粒径的悬浮颗粒，造成内部消化系统紊乱。在悬浮物质中，又以粘性淤泥的危害最大，泥土及细砂泥次之。同时，过量的悬浮物质对鱼、虾类幼体的存活也会产生明显的抑制作用。

底栖生物：施工作业期间对底栖生物的影响主要是泥沙悬浮对底栖生物产生一定影响。对于悬浮泥沙扩散对底栖生物的影响将在施工完成后消失，底栖生物重新分布并逐渐得以和恢复。因此悬浮泥沙扩散对底栖生物的生物量、密度、种群结构等，预期不会产生显著影响。

鱼类：对于渔业资源，水体混浊度增大、透明度降低不利于天然饵料的繁殖生长，其次水中大量存在的悬浮物也会使游泳动物特别是鱼类造成呼吸困难和窒息现象，因为悬浮微粒随鱼的呼吸动作进入鳃部，影响鱼类呼吸，严重时甚至导致窒息，但影响范围十分有限。

综上所述，项目对巴河浮游植物、浮游动物、底栖生物与鱼类造成影响有限，

同时项目所在区域不涉及自然保护区及饮用水源地，无珍稀水生生物、鱼类三场分布，对水生生物的影响较小。

3) 水土流失

本项目施工过程中基础开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，易被雨水冲刷造成水土流失。为防止施工期水土流失，本环评要求施工阶段应采取以下措施：

①施工期土建工程应尽量避免雨季，以使水土流失量控制在最低限度，并严格按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规以及当地有关部门的要求进行施工。

②根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，应按相关法律法规要求应予补偿。

③为防止雨水、洪水径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，需采用编织带或其它遮盖物进对其行遮盖，以减少损失。

④动土前设置临时围挡、及时清运弃土。

⑤在施工作业带建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后回用，尽力减少施工期水土流失。

7、生态保护措施

项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对巴河河滩生态环境的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失。

本项目拟定采取的生态保护措施如下：

①合理优化施工进度，尽快恢复在施工过程中破坏的植被，严格控制临时占地区域，竣工后应尽快恢复原状；

②将各种施工活动严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏；

③作好项目挖填土方的合理调配工作。本次工程开挖的土石方集中堆放于临时堆场，设备安装后及时回填。弃土堆放点应采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失；

④施工期间的生活废物，不得任意丢弃或排放，应集中堆放，按规定处理。

⑤保存占用土地表层熟化土，为植被恢复提供良好的土壤。施工结束后及时清理、松土、覆盖熟化土，复种或选择当地适宜植物及时恢复绿化。

总体来讲，施工期生态破坏和水土流失是暂时的，随着主体工程竣工、植被的逐渐恢复，因工程施工而引起的生态破坏和水土流失会逐年减少。在此前提下，项目施工期对该周边生态环境影响小，不会造成二次污染。

二、营运期工程分析

1、管网工程

项目建成后将完善城区排水体制，对改善和保护地表水环境的具有明显的作用，具有显著的环境正效应。项目进入营运期后，主要会带来社会正效益，污水管网在进入运营期后将不产生污染问题。但是可能存在因自然灾害已经自然损耗等因素造成的管网破裂等现象，具体措施降在本次评价风险分析中进行分析。

2、污水提升泵站

项目和平昌县城雷坡石加油站外新建 1 座提升泵站，规模 2 万 m³/d。根据设计，提升泵采用潜污泵。

(1) 废气

本项目废气主要是泵站产生的恶臭气体，废气来源于泵站地下的水池，埋于地下并封闭处理。当工作人员需下泵坑检修时，需要开启除臭风机进行通风换气，恶臭气体经除臭间的除臭设备废气处理箱处理后，通过 15m 高的排气筒排放。废气处理箱内为离子发生器，处理后臭气对周边环境影响较小。

(2) 废水

每个泵站劳动定员 3 人，不设置食堂。泵站运营期废水主要为站内工作人员的生活废水，包括入厕和洗手等污水。项目员工用水量按 60L/人·d 计，产物系数取 0.8，则运营期泵站生活污水的产生量为 0.186m³/d、52.56m³/a。生活污水经预处理池处理后纳入市政污水管网，进入平昌县第二污水处理厂，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排放。项目废水治理措施是可行的。

表 5-2 水污染物排放情况统计表

废水性质	废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
------	-----	-----	------------------	----	--------------------	----

			(m ³ /a)					
生活污水	预处理池处理 前	浓度(mg/L)	52.56	550	350	450	50	10
		产生量(t/a)		0.0289	0.0184	0.0237	0.0026	0.0005
	预处理池处理 后	浓度(mg/L)	52.56	500	300	400	45	8
		产生量(t/a)		0.0263	0.0158	0.0210	0.0024	0.0004

(3) 噪声

本项目运营期间的噪声源主要为泵站泵机运行时的机械噪声，噪声源强75dB(A)。项目提升泵等均采用潜污泵，拟采取以下防制措施：采用低噪声、低震动的潜污泵，且泵置于泵房内，埋于地下并密闭，安装减震垫等进行减振降噪。在采取上述降噪、隔声措施后能有效降低噪声15~20dB(A)，厂界噪声能够满足国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

5-3 项目设备噪声源强一览表

设备名称	噪声源强 (dB(A))	治理措施	达标效果
提升泵	75	选用低噪声机型、置于泵房内、埋于地下，隔声、减振	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

经上述措施处理后，项目运营期噪声对周围影响很小。

(4) 固废

本项目固废主要来源于员工的生活垃圾，生活垃圾分类收集后投放至生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目属于市政污水管道工程，项目建成后有显著的社会正效益。

--

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容 项目		污 染 物 名 称	产生浓度及产生 量	处 置 方 式	排 放 量 及 浓 度	处 理 效 率 及 排 放 去 向
大 气 污 染 物	施 工 期	施 工 扬 尘	3.5mg/m³ (平均浓度)	半幅封闭施工、湿 法作业、密闭运输 等	<1.0 mg/m³	无组织 排放
		装 修 废 气	少量	采用低甲醛含量和 不含甲醛的室内装 修材料	少量	无组织 排放
		沥 青 烟	少量	禁止现场搅拌、罐 车运输、缩短工期	少量	无组织 排放
		机 械 废 气	少量	加强设备维护	少量	无组织 排放
	营 运 期	污 水 提 升 泵 站 臭 气	少量	废气产生源埋于地 下，除臭间安装一 套除臭设备	少量	无组织 排放
水 污 染 物	施 工 期	生 活 污 水	3.74m³/d	利用周边现有排入 市政污水管网	3.74m³/d	排入市 政污水 管网
		施 工 废 水	5m³/d	隔油池、沉淀池处 理后循环利用，不 外排	全部回用	循环使 用
	营 运 期	生 活 污 水	COD: 浓度 550 mg/L 产生量 0.0289 t/a BOD ₅ : 浓度 350mg/L 产生量 0.0184 t/a SS: 浓度 450 mg/L 产生量 0.0237 t/a NH ₃ -N: 浓度 50mg/L 产生量 0.0026 t/a TP: 浓度 10mg/L 产生量 0.0005 t/a	预处理池处理	COD: 浓度 500 mg/L 产生量 0.0263t/a BOD ₅ : 浓度 300 mg/L 产生量 0.0158t/a SS: 浓度 400 mg/L 产生量 0.0210t/a NH ₃ -N: 浓度 45 mg/L 产生量 0.0024 t/a TP: 浓度 8mg/L 产生量 0.0004 t/a	排入市 政污水 管网
固 体 废	施 工 期	土 石 方	18000m³	10000m³ 回填, 其余 外运	8000m³	无害化 处理
		建 筑	少量	分类收集处置	/	无害化

物		垃圾				处理
		淤泥	少量	运至平昌县第一污水处理厂脱水、干化处理后，再运至生活垃圾处理厂	少量	无害化处理
		生活垃圾	0.04t/d	袋装收集，日产日清	/	无害化处理
	运营期	生活垃圾	少量	定期清理，交由环卫部门清运处理	/	无害化处理
噪声	施工期	机械噪声	>85dB (A)	选用低噪声设备、合理安排施工时间，采取临时隔声措施	昼间<70dB (A) 夜间<50dB (A)	达标排放
	运营期	污水泵噪声	75 dB (A)	选用低噪声、低震动的污水泵，且泵站采用地埋式设计	昼间<60dB (A) 夜间<50dB (A)	达标排放
主要生态影响、保护措施及预期效果 <p>本项目施工期通过合理优化施工进度，规范施工作业带，做好土石方堆放、回填及弃土外运防尘、防雨等措施，工程结束后采取绿化恢复措施，施工过程中采取水土保持措施，有效的控制水土流失和区域生态环境的影响。</p>						

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

工程施工期间，运输车辆行驶、施工垃圾的清理及堆放、人来车往、堆料场装卸材料等均可能产生扬尘。其产生量在有风旱季晴天多于无风雨季，动态施工多于静态作业。

据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，约占扬尘总量的 60%，与道路路面及车辆行驶速度有关。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123\times\left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘产生量，kg/km·辆；

v——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

由上式可知，载重车辆行驶扬尘产生量与汽车行驶速度和道路表面粉尘量成正比。根据调查，一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同行车速度和表面清洁程度下产生的扬尘如下表所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度下扬尘产生量 单位：kg/km·辆

粉尘量 车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1.0kg/m ²
5km/h	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10km/h	0.0566	0.0953	0.1291	0.1302	0.2894	0.3186
15km/h	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20km/h	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可知，在相同路面清洁程度下，车速越快，产生的扬尘量越大；相同行车速度下，路面清洁程度越差，扬尘产生量越大。因此，限制车辆行驶速度和保持路面清洁是减少汽车扬尘产生量的有效手段。

洒水是另一种抑制扬尘产生的简洁有效的方法。若施工期对路面每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由上表可知施工场地洒水抑尘试验结果可知，对施工场地实施洒水，可有效控制施工扬尘产生量，TSP 污染范围将缩小至 20~50m 范围内。

同时，施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止大风天气作业及避免露天堆放是抑制这类扬尘的有效途径。

根据四川省住房和城乡建设厅、四川省生态环境厅关于印发《四川省建设工程扬尘污染防治技术导则（试行）》的通知（川建发【2018】16 号），为减轻施工期扬尘对大气环境的影响施工单位必须采取以下扬尘防治措施：

①施工现场架设 2.5~3m 高围墙，封闭施工现场，施工现场主要道路及施工区域与社会通行道路交叉通道必须硬化；推行绿色施工和装配式建筑施工方式，在专业化工厂预制构件，在工地进行装配，减少现场浇筑。

②施工车辆实施限速管理，施工现场主要运输道路定期洒水抑尘；施工场地安装扬尘在线视频监测设备，施工现场车辆出入口应设置冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、挡水带、排水沟等，同时定期清理排水沟、沉淀池，确保场区无积水，防止污水外溢污染道路。

③运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。

⑤风速大于 4m/s 时应停止施工；尽量避免冬季、春季进行大规模土方作业，做到“慎开工，早完工”；

⑥施工现场应优先选用装配式彩钢围挡，不得使用彩色编织布、竹笆或安全网等易变形材料。

⑦基坑土方开挖等施工作业活动时，应在基坑四周设置雾状固定喷淋装置，采取湿法作业方式。

同时，施工单位必需严格按照《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32号）中的相关要求加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。同时，施工单位应积极响应《巴中市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》和《巴中市大气环境质量保持规划（2018-2020）》，制定相应的节能、减排措施，减少主要大气污染物排放总量，确保巩固并持续改善空气质量，打赢蓝天保卫战。

评价认为，建设单位在采取以上防治措施，加强施工管理，将有效抑制扬尘产生，防止施工扬尘对区域大气环境的影响。

（2）道路恢复产生的沥青烟

本项目不设沥青拌和站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青混凝土，现买现用，且采用罐装沥青专用车辆装运，禁止进行现场搅拌。沥青混凝土在铺筑中及铺筑后一段时间内，挥发的有机物浓度和数量较小，仅产生局部的暂时性影响，对周围环境影响较小。

环评要求：施工方应严格执行《公路沥青路的施工技术规范》（JTGF40-2004），抓紧施工，缩短施工期，并按照周边居民和单位的要求调整施工期，尽量减少沥青混凝土路在施工过程中沥青烟和苯并[a]芘产生和污染危害。

（3）施工机械废气

施工期机械废气属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准，不会对环境造成影响。

环评要求：项目施工期选择环保型机械设备，运输车辆按规定方向进出，减少怠速行使，将尾气排放降到最低；车辆及施工器械在施工过程中应沿既有道路和施工作业带行驶，不得随意开辟便道；在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而避免施工机械非正常运行而使产生的废气超标排放。

2、地表水环境影响分析

（1）生活污水

本项目施工期不设施工营房，施工人员食宿依托周边现有，生活污水排入市政污水管网，不外排。

(2) 施工废水

施工废水主要来源于机械的冲洗、材料的洗刷施工中排出的泥浆等。

施工作业区设置沉淀池和隔油设施，施工废水经沉淀后全部用于施工场地洒水和车辆冲洗；施工机械和车辆冲洗废水含有少量油污和悬浮物，经隔油和沉淀处理后全部回用。

本项目涉及过河管道，针对跨越巴河的管道施工，施工期应重点保护巴河水质，环评要求采取以下防治措施：

- a) 施工期尽量在枯水期进行作业，以最大程度减轻对地表水体的影响。
- b) 施工期间严格禁止建渣、弃土、生活垃圾等固体废物抛、撒、漏入河道内，并及时清运至当地允许放置地点。
- c) 工段河岸应设置挡防设施，优化施工工艺，禁止施工期废水排入河内。
- d) 施工场地位于巴河河滩，场地临河一侧设置排水沟，截流，防止含油废水下河；材料堆场设置防雨遮盖。
- e) 加强对施工设备的管理，防止设备跑、冒、滴、漏，防止施工船只油料倾倒入水中，引起巴河污染。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆运行过程中产生的噪声。项目施工需借助于各种机械进行，据调查，目前常用的机械主要有：挖掘机、装载机等，各主要施工设备在作业期间所产生的噪声值在 76~90dB (A)。

(2) 噪声预测

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，预测公式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中， $L_A(r)$ ——距声源 r 米处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 米处的 A 声级，dB (A)；

r、r0——距点声源的距离，m；

ΔL ——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个点声源在评价点的噪声贡献值，采用噪声合成公式计算各点声源在该处的噪声合成值，计算公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中，L——为叠加后总的声压级，dB（A）；

L_i ——各点声源的声压级，dB（A）；

n——点声源个数。

根据预测，施工期各类施工机械在满负荷运行时的噪声值距离衰减值见下表。

表 7-3 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值

序号	机械类型	不同距离处的噪声值[dB（A）]								
		5m	40m	50m	60m	100m	150m	200m	300m	500m
1	塔吊	90.0	71.9	70.0	68.4	63.9	60.5	58.0	54.4	50.0
2	钻机	81.0	62.9	61.0	59.4	54.9	51.5	49.0	45.4	41.0
3	吊车	76.0	57.9	56.0	54.4	49.9	46.5	44.0	40.4	36.0
4	卷场机	86.0	67.9	66.0	64.4	59.9	56.5	54.0	50.4	46.0
5	挖机	84.0	65.9	64.0	62.4	57.9	54.5	52.0	48.4	44.0

由预测结果可知，项目施工期各施工机械所产生的噪声在 60m 处约为 54.4~68.4dB（A）之间，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值 70dB（A）要求；在 300m 处约为 40.4~54.4dB（A）之间，基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准限值 55dB（A）的要求。

（2）噪声影响分析

根据现场踏勘，泵站项目 200m 范围内主要分布商业和居民混杂区，为实现施工期噪声达标排放，防止对周围敏感目标造成影响，施工单位应严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①选用符合国家标准低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。

②合理安排施工时间，禁止夜间（22:00~6:00）、午间（12:00~14:00）期间

施工。若必须连续进行强噪声作业时，施工单位应事先征得周围居民和单位的同意，并向当地环保部门和城管部门申报。

① 加强管理，文明施工，施工所需材料均外购成品，严格禁止在施工营地进行材料加工。施工监理单位应做好噪声控制措施，确保施工场界噪声达标排放，减轻对周边居民造成影响。

④施工运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间应避开居民进出高峰期，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛。

⑤合理制定施工计划，加快施工进度，减少对周围居民影响；合理布置高噪声设备，应针对高噪声设备采取临时性隔声措施，设置隔声屏障。

⑥施工场地周边张贴告示，充分征求附近居民的意见，尽可能避免因噪声影响引起纠纷。

⑦优化施工现场总平面布置，强噪声的施工机械远离环境敏感点布置。

评价认为，本项目施工阶段采取以上噪声防治措施后，场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值，实现达标排放，对周围环境的影响甚微。

4、固体废物环境影响分析

（1）土石方

本项目开挖土石方 18000m³，填方量 10000m³，弃方量 8000m³，弃土委托专业单位外运至政府指定的合法弃土场。环评要求施工过程中应控制临时堆放场占地面积和堆放量，开挖出的弃土应及时运输，回填土临时堆放场地周围设置导流明渠，将雨水引导到沉淀池后再排入市政雨水管网。建设单位或施工总承包单位在与渣土清运公司签订弃土、沙土购买合同时，应要求承包公司提供弃土去向的证明材料。

（2）生活垃圾

施工期产生的生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不会对环境造成二次污染。

（3）建筑垃圾

施工中产生的废弃水泥包装袋、钢筋、管材边角料等分类收集，集中交废品回收站处理；少量的砂石、碎砖块、废木料、清管废渣等建筑垃圾，集中收集后

堆放于指定地点，统一运至市政指定的建渣场处理。

(4) 淤泥

项目中过河管道基槽开挖施工及现状检查井破除恢复会产生少量淤泥，清除的淤泥不在施工现场进行堆放，及时运至平昌县第一污水处理厂脱水、干化处理后，再运至生活垃圾处理厂处置。

综上所述，本项目施工期在严格落实本环评提出的上述防治要求后，施工期产生的固体废物可实现资源化利用或无害化处置，不会造成二次污染。

5、生态环境影响分析

(1) 生态影响途径

工程施工期对生态的影响和破坏的途径主要包括以下几个方面：

①临时工程占地、土石方填挖、场地平整等使原有土壤结构发生改变，破坏原有植被，在一定时段和一定区域将造成水土流失。

②工程活动破坏了原有自然生态和环境，将对评价区的植被产生一定的不利影响。

(2) 对植被影响分析

根据区域现场踏勘及现状资料，本项目位于平昌县城雷坡石加油站外，现状为河流河滩，主要以灌木、杂草为主。

本项目建设会使项目施工区域的植被受到占压、破坏，施工活动将使植被生境遭到破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为施工场地占地范围内杂草、灌木。在项目建设过程中，由于对原有地面进行开挖，项目建设范围内的植被将被铲除、砍伐或移栽，使在此范围内的植物群落遭到破坏。开挖后裸露地表在雨水及地表径流的作用下将引起大量的水土流失，从而降低土壤肥力，影响局部的水文条件和陆生生态系统的稳定性。本项目总体以保留原树种为主，尽量少扰动现有树种，对建设范围内数目进行移栽、保护，最终进行绿化恢复，将不会对区域植被造成较大影响。

(3) 对巴河水生生态的影响

本项目涉及河流为巴河，所在区域不涉及自然保护区及饮用水源地，施工期集中在枯水期，项目所涉及河道内无珍稀保护鱼类以及鱼类越冬场、产卵场、索

饵料等三场分布，均为常见的底栖动物、好氧浮游生物、鱼类等。项目对水生生物的影响主要是施工期水下开挖导致巴河悬浮物含量升高，影响浮游植物的光合作用，使浮游植物生物量降低，进而导致以浮游植物为食的生物造成影响。同时水中悬浮物增加，悬浮颗粒会粘附在动物体表，干扰其正常的生理功能，特别是造成鱼类呼吸困难和窒息现象。另外，过量的悬浮物质对鱼、虾类幼体的存活也会产生明显的抑制作用。

但由于施工期间影响只局限于特定区域内，因而水体中悬浮物质含量的增加有限，对整个巴河生态食物链的影响有限。对于悬浮泥沙扩散对水生生物的影响将在施工完成后消失，水生生物生物量、密度、种群结构等会逐渐恢复，因此项目对水生生物不会产生显著影响。

(4) 对巴河的行洪能力、水文情势等的影响分析

巴河流域属山溪性河流，调蓄能力较小，暴雨洪水特征明显，流程短，汇流快，易形成大洪水或特大洪水，峰高量大，陡涨陡落，本项目区域巴河 20 年一遇洪水位为 305.10m。项目在巴河枯水期施工，采用沉管法，无需设置围堰，施工结束后管道埋于河床下，不改变巴河原有的水文情势，因此项目对巴河的行洪能力、水文情势等影响较小。

(5) 区域生态保护措施

①严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。严格控制开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。

②施工场地临时堆场等设置在项目用地范围内，尽量避免破坏周边现有植被。

③凡因项目施工破坏植被而裸露的影响范围内的土地应在施工结束后立即整治利用，恢复植被。

④施工期应布设临时排水沟及临时沉沙池，并尽量避免雨天进行土石方施工，减少降雨形成的水力侵蚀造成水土流失，从而减少对周围地表植被的破坏。

⑤施工期移栽的树木应在施工完成后及时恢复。

⑥严格执行土壤分层开挖、分层堆放、分层回填的要求。

(5) 迹地恢复措施

1) 生态保护措施

①施工期间划定施工范围，在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度。

②加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。

③施工回填后，立即开展复耕、复植工作，完善相应的水土保持工程。

④妥善处理施工期产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染，特别是对土壤的影响。

⑤施工结束后，施工单位负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

⑥施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌。

2) 植被的恢复

项目所在区域主要为河滩地，因此，施工结束后，尽快恢复原有的植被。

各类施工活动应严格控制在用地范围内，严禁随意占压、扰动或破坏非施工用地范围内的地表。施工场地应注意土方的合理堆置，减少水土流失对其他管网的影响。及时进行土方回填，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行绿化，防范水土流失。

在施工期结束后应将原剥离表土进行回填，并在回填表土上进行绿化植物种草。植物措施施工要选择雨季或雨季即将来临之前进行，以防恶劣天气造成的不必要的损失。草籽播撒前，在种草的区域铺填一定厚度的表土。

土地平整应按迹地恢复或草籽撒播要求对地形进行整理，注意将埋在土壤内的杂物等清除，同时考虑草地的排水状况，过干过湿均不利于草籽植物的生长。

综上，评价认为项目在施工期对生态环境影响较小。

(6) 水土流失影响分析

本项目施工过程中基础开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，易被雨水冲刷造成水土流失。为防止施工期水土流失，本环评要求施工阶段应采取以下措施：

①施工期土建工程应尽量避免雨季，以使水土流失量控制在最低限度，并严格按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规以及当地有关部门的要求进行施工。

②根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积数的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，应按相关法律法规要求应予补偿。

③为防止雨水、洪水径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，需采用编织带或其它遮盖物进对其行遮盖，以减少损失。

④动土前设置临时围挡、及时清运弃土。

⑤在施工作业带建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后回用，尽力减少施工期水土流失。

6、施工期环境管理

本项目建设工程应至少由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理单位须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

运营期产生的大气污染物主要为污水泵站产生的恶臭气体，本项目泵站为潜污泵，废气产生源埋于地底并密闭。周边绿色植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用，加强厂内员工个人劳动卫生保护，采取以上措施后，恶臭的影响将降至最低，对周边环境的影响较小。

当工作人员需下泵坑检修时，需要开启除臭风机进行通风换气，本项目除臭间内安装一套除臭设备废气处理箱，废气处理箱内设有离子发生器。恶臭气体经除臭间的除臭设备处理后，通过 15m 高的排气筒排放，属于间断排放，处理后臭气对周边环境的影响较小。

2、地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染和水文要素复合影响型，分别判断评价等级如下：

(1) 水污染影响型

废水主要是泵站管理人员产生的生活污水，污水量小，仅 0.72m³/d。生活污水经预处理池处理后排入市政管网，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B。对附近地表水环境影响较小。

(2) 水文要素影响型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水文要素影响型建设项目评价等级划分根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判断，本项目不涉及饮用水源保护区，工程扰动水底面积约 0.002 km²<0.2km²，因此本项目地表水评价等级定为三级。

3、声环境影响分析

本项目运营期间的噪声源主要为提升泵运行时的机械噪声，参照同类型设备机械的实测源强类比项目噪声源源强为 75dB（A）。本项目对有噪音源的泵房等建筑，内部采用吸音吊顶、吸音墙面等吸音措施减噪，以及采用隔音门窗防止噪音扩散。潜污泵置于泵房地下，通过埋地隔声、建筑物隔声，安装减震垫后可降至 55dB(A)。环境敏感点噪声排放预测值采用环境敏感点噪声贡献值与环境敏感点本底值对数叠加得到预测值。即预测值=本底值+贡献值。

(1) 点声源距离衰减模式

按点声源计，其噪声预测模式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：L_{A(r)}——距声源 r 处的声级值，dB(A)；

L_{A(r₀)}——距声源 r₀ 处的声级值，dB(A)；

r、r₀——距声源的距离，m；

ΔL——障碍物、植被等产生的附加衰减量。

对于多台机械对某个预测点的影响，应进行升级叠加，噪声叠加公式为：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

L——评价点噪声的预测值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值, dB(A);
 n ——点声源数。

表 7-4 厂界噪声排放预测值 单位: dB(A)

编号	预测点	处理后的等效声源值 [dB(A)]	预测点至声源距离	贡献值 [dB(A)]		现状值 [dB(A)]		预测值 [dB(A)]		预测结果	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北侧厂界	59.77	1.5m	56.25	56.25	49	45	57.00	56.56	达标	达标
2#	东侧厂界		5.4m	45.12	45.12	48	42	49.80	46.84	达标	达标
3#	南侧厂界		7.5m	42.27	42.27	49	45	49.84	46.86	达标	达标
4#	西侧厂界		5m	45.79	45.79	51	42	52.14	47.31	达标	达标

表 7-5 环境敏感点噪声排放预测值 单位: dB(A)

设备名称	降噪后源强	数量/台	叠加后	到环境敏感点的距离 (m)	到环境敏感点的噪声贡献值	环境敏感点背景值		环境敏感点预测值	
						昼	夜	昼	夜
泵站	55	3	59.77	东侧 26m	31.47	58	47	58.01	47.12

由预测结果可知, 经上述措施处理后, 本项目营运期厂界噪声排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 环境敏感点噪声预测值均满足噪声《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (白天 $L_{Aeq} \leq 60\text{dB(A)}$; 夜间 $L_{Aeq} \leq 50\text{dB(A)}$), 项目运营期噪声对周围影响很小。

4、固体废物影响分析

本项目固废为生活垃圾, 集中收集后统一由环卫部门清运。

本项目固废处置合理, 对周围环境影响甚微。

5、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016) 中附录 A《地下水环境影响评价行业分类表》可知, 本项目属于 IV 类建设项目。根据导则可知, IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价, 因此本项目不进行地下水环境影响评价。

6、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 附录 A:

本项目属于其他行业，项目类别为 IV 类。根据导则 4.2.2：IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此本项目不进行土壤环境影响评价。

7、环境正效益分析

项目建成后将完善城区排水体制，对改善和保护地表水环境的具有明显的作用，具有显著的环境正效应。项目进入营运期后，主要会带来社会正效益，污水管网在进入运营期后将不产生污染问题。但是可能存在因自然灾害已经自然损耗等因素造成的管网破裂等现象，具体措施降在本次评价风险分析中进行分析。

本项目属于市政污水管道新建工程，项目建成后有显著的社会正效益，无污染物排放

三、环境效益分析

本项目的建设为明显的环境正效益，其主要体现在：

有利于解决巴河左岸由于第一污水处理厂处理能力及进厂管道过水能力限制导致的污水排放问题，有效减缓平昌县第一污水处理厂的压力，为平昌县经济发展提供便利条件，保护巴河流域水环境质量。同时，本次项目的实施一定程度上实现了平昌县巴河左右岸污水厂及污水主管互联互通，可有效的应对污水厂应急突然事件。

综上分析，本项目新建 260m 过河管道，1 座污水提升泵站（规模为 2 万 m³/d）。巴河左岸区域现状直排的污水通过污水管网收集后由泵站输送到巴河右岸，进入平昌县第二污水处理厂处理达标后排入巴河，将有效解决巴河左岸污水排放压力，有效降低巴河左岸污水对巴河地表水环境的影响，对于改善巴河地表水质具有明显的作用，有利于改善当地生态环境，具有明显的环境正效益。

四、环境风险分析

1、评价依据

（1）风险调查

通过对本项目主要原辅材料及其分布情况、生产工艺特点进行分析，本项目危险物质是柴油。

（2）风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级，主要根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影

响途径，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 进行确定，其中：危险物质数量与临界量比值（ Q ）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值，即：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \cdots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \cdots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：a. $1 \leq Q < 10$ ；b. $10 \leq Q < 100$ ；c. $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质是柴油，最大储存量 0.5t，临界量 2500t， Q 值=0.0002<1，环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-6 确定评价工作等级。

表 7-6 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目环境风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，本次环评仅开展简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目管网环境敏感目标见本报告表 3-2。

3、环境风险识别

环境风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护实施等。

危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

(1) 物质危险性识别

根据对主要原辅材料进行分析，本项目危险物质是柴油。

(2) 生产系统危险性识别

本项目污水管网建成后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但处于非正常状态下（即事故状态），将对外环境尤其是巴河地表水环境乃至环境空气产生影响。

①非正常运行状态主要是指可能发生的管网破裂、堵塞等。原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作没有按规范要求进行。

自然因素造成的事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救；对于人为因素造成的事故是可以避免的，只要在施工和运营期间严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，可将因人为原因造成的事故状态发生几率降至最低。

②泵站停电，设备停止运转，污水运输无法正常进行。

泵站设有发电机房，停电情况下，值班人员立即启动发电机发电，确保泵站正常工作。

(3) 环境风险类型及危险分析

① 当管道处于非正常运行状态时，污水将从管网中溢出，对巴河地表水造成污染。如果过河管道堵塞或破裂造成污水扩散到巴河，这种现象不易被发现，需要工作人员定期检查才能发现。经类比调查，一般如管网破裂污水扩散进入地表水，由于地表水的流动性初期影响较小，但随着时间越长破损越大对地表水的影响越大。

② 如果柴油吨桶破损，柴油从吨桶中溢出，污染周围环境。需要工作人员定期检查，储油间设有 1.2m 的门槛，防止柴油流出储油间。

③ 发电机使用原料为柴油，会产生 CO₂、CO 及烟气等废气。但发电机仅在泵站停电时使用，排放量小，属间断性排放，且周围通风良好，对周围环境影响较小。

4、环境风险防范措施及应急要求

为降低环境风险事故发生机率，本环评要求：

①严格管理，加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动

性；加强对新建项目施工的检查，避免施工不慎导致污水管道破损。

②做好管道防渗措施。加强管道间连接的严密性，在管道壁厚设计上加大腐蚀裕量，设置外防腐层，污水管道采用钢制管件防腐，喷砂除锈达 Sa2.5 级，采用环氧煤沥青涂料六油二布（特加强级）厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，同时阀门均为 PVC、衬胶等防腐材质。严格加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。

同时，定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

建立专业的环境监理团队，切实落实施工期管道施工环境监理工作，严格加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。

③设计中可考虑增加管道截断阀，在出现管网破裂等情况时，及时截断上游阀门（此时，利用上游管网自身的容积暂存污水），紧急抢修，待抢修完成后，及时恢复生产。

④安排工作人员定期检查储油间是否发生泄漏，填写检查表格并签字，应制作柴油账本，记录柴油购买时间、购买量、现储量等内容。

⑤防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽量减少事故的危害和损失，发生事故后应及时记录事故发生时间、停止时间及事故情况等内容，建设单位应按照有关要求制定环境风险应急预案。

5、环境风险分析结论

本项目环境风险简单分析内容见表 7-7。

表 7-7 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	平昌县老城区污水管网升级改造项目				
建设地点	（四川）省	（巴中）市	（平昌）县	（小桥街）街	（ ）园区
地理坐标	经度	107.090401	纬度	31.569716	
主要危险物质及分布	柴油				
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	1、当污水管道处于非正常运行状态及爆管时，污水将从管网中溢出，可能对地表水环境造成污染 2、储油间柴油泄漏 3、泵站停电				
风险防范措施要求	1、严格管理，加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动性；加强管道和检查井的检查，特别是加强新建项目施工的检查，避免施工不慎导致污水管道破损。 2、做好管道防渗措施。加强管道间焊接的严密性，在管道壁厚				

	<p>设计上加大腐蚀裕量，设置外防腐层；管沟采取防渗措施，确保渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，进一步防止污水渗漏。</p> <p>3、过河管道采用一备一用，当出现管网破裂等情况时，立即截断并启用备用管道。</p> <p>4、建立专业的环境监理团队，切实落实施工期管道施工环境监理工作，严格加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。</p> <p>5、设计中可考虑增加管道截断阀，在出现管网破裂等情况时，及时截断上游阀门，紧急抢修，待抢修完成后，及时恢复生产。</p> <p>6、储油间地面应做好防渗措施，防止柴油渗入地下。工作人员定期检查储油间，并做好储油间情况信息记录。</p> <p>7、泵站停电时应立即启动发电机，保证泵站工作的正常运行。</p> <p>8、制定环境风险应急预案。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目设有储油间，设有柴油，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析，在落实环评提出的风险防范措施后，环境风险可控。</p>	

综上所述，本项目环境风险潜势为 I，营运期落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，可使项目建成后风险水平处于可接受程度。

6、环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见表 7-8。

表 7-8 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风 险 调 查	危险物质	名称	/	/	/	/	/	/	/		
		存在总量/t	/	/	/	/	/	//	/		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人				5km 范围内人口数_____人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					_____人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□			
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□			
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□			
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3□			
	物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□		
		M 值	M1□		M2□		M3□		M4□		
P 值		P1□		P2□		P3□		P4□			
环境敏感程度	大气	E1□		E2□		E3□					
	地表水	E1□		E2□		E3□					
	地下水	E1□		E2□		E3□					
环境风险潜势		IV ⁺ □		IV□		III□		II□		I☑	
评价等级		一级□				二级□		三级□		简单分析☑	
风 险	物质危险性	有毒有害☑				易燃易爆□					

识别	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□		
	影响途径	大气□		地表水☑	地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范措施		<p>1、严格管理，加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动性；加强原有管道和检查井的检查，特别是加强新建项目施工的检查，避免施工不慎导致污水管道破损。</p> <p>2、做好管道防渗措施。加强管道间焊接的严密性，在管道壁厚设计上加大腐蚀裕量，设置外防腐层；管沟采取防渗措施，确保渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，进一步防止污水渗漏。</p> <p>3、建立专业的环境监理团队，切实落实施工期管道施工环境监理工作，严格加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。</p> <p>4、设计中可考虑增加管道截断阀，在出现管网破裂等情况时，及时截断上游阀门，紧急抢修，待抢修完成后，及时恢复生产。</p> <p>5、储油间地面应做好防渗措施，防止柴油渗入地下。工作人员定期检查储油间，并做好储油间情况信息记录。</p> <p>6、泵站停电时应立即启动发电机，保证泵站工作的正常运行。</p> <p>7、制定环境风险应急预案。</p>				
评价结论与建议		<p>本项目环境风险潜势为 I，营运期落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，可使项目建成后风险水平处于可接受程度</p>				
注：“□”为勾选项；“_____”为内容填写项						

四、环保投资估算

本项目总投资 3500 万元，环保投资约 142 万元，占总投资 4.05%。项目环保设施及投资见表 7-9。

表 7-9 环保投资一览表

项目	内容	内容	投资（万元）
施工期	废气治理	设施工围挡，设喷雾降尘、喷淋、冲洗等防尘措施，密闭运输（使用防尘布覆盖）	27
	废水治理	利用城区民房已有预处理池处理后排入市政污水管网	/
		施工作业区设沉淀池和隔油设施，施工废水沉淀或隔油后全部回用	18
	噪声治理	尽量选用低噪设备，合理布设高噪设备，控制施工时间	3

	固体废物	废弃土石方清运至政府指定场所	16
		生活垃圾日产日清，装修垃圾分类收集	5
	生态保护	设置临时排水沟、管沟土方采用防尘布、防雨布覆盖，进行占地范围内植被移栽，采取水土保持措施	58
运营期	提升泵噪声	泵设置在地下，隔声、吸声、减振，全封闭。	5
	生活污水	经预处理池处理后排入市政污水管网	2
	恶臭气体	除臭设备 1 套	6
	固体废物	环卫部门统一清运	2
合计			142

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 项目		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工阶段	施工扬尘	半幅封闭施工、湿法作业、密闭运输等	达标排放
		装修阶段	装修废气	采用低甲醛含量和不含甲醛的室内装修材料	达标排放
		道路恢复	沥青烟气	禁止现场搅拌、罐车运输、缩短工期	达标排放
		施工机械	机械尾气	加强设备维护，加强管理	达标排放
	营运期	污水提升泵站	臭气	泵站采用地埋式设计，除臭间安装一套除臭设备，加强管理	达标排放
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	排入市政污水管网	达标排放
		施工阶段	施工废水	隔油池、沉淀池处理后循环利用	不外排
	营运期	工作人员	生活污水	经预处理池处理后排入市政污水管网	不外排
固体废物	施工期	基础工程	土石方	部分回填于管沟内，剩余弃土外运至政府指定的合法弃土场	无害化处理
		施工人员	生活垃圾	袋装收集后，由环卫部门统一清运	无害化处理
		过河管道清淤	淤泥	运至平昌县第一污水处理厂脱水、干化处理后，再运至生活垃圾处理厂	无害化处理
	营运期	工作人员	生活垃圾	由环卫部门统一清运	无害化处理
噪声	施工期	施工机械	噪声	选用低噪声设备、合理安排施工时间，采取临时隔声措施	达标排放
	营运期	污水提升泵站	噪声	选用低噪声、低震动的污水泵，且泵站采用地埋式设计	达标排放

主要生态影响、保护措施及预期效果

本项目施工期通过合理优化施工进度，规范施工作业带，做好土石方堆放、回填及弃土外运防尘、防雨等措施，工程结束后采取绿化恢复措施，施工过程采取水土保持措施，有效的控制水土流失和区域生态环境的影响。

一、结论

1、项目概况

本项目新建 D530×10mm 过河管道 260 米，过河采用下穿方式，管道埋设河道冲刷深度以下，并采用混凝土满包处理。管道施工采用沉管法施工，并采用双管敷设，单管可输送远期 2 万 m³/天水量，同时新建一座一体化污水提升泵站（规模分别为 2 万 m³/d）。

2、产业政策符合性

本项目为污水管网升级改造项目，根据国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于本项目属于其中鼓励类“二十二、城镇基础设施”中的“9、城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程”，符合相关法律法规和政策规定。

同时，平昌县发展和改革局以《平昌县发展和改革局关于平昌县老城区污水管网升级改造项目可行性研究报告的批复》（平发改审 [2020]76 号）和《平昌县发展和改革局关于变更平昌县小桥街片区污水管网提升工程及平昌县林产业四合院、电力嘉苑老旧小区改造工程业主的通知》（平发改审 [2020]219 号）同意项目实施和变更业主单位。

本项目属平发改审 [2020]76 号批复项目的子项目。

3、规划符合性

本项目符合《平昌县新型城镇化发展总体规划（2013—2020）》规划要求，项目征地红线面积 377 m²，为永久占地，并取得根据平昌县自然资源和规划局同意，符合平昌县土地利用规划要求。

4、选线合理性及外环境相容性

本项目周围 200m 范围内主要为居民和商户。综合考虑经济、施工便利等因素，项目于巴河河滩上拟建泵站位置旁设置 1 个临时施工场地，不设置施工营地。本项目区域内地表水体包括巴河，不涉及饮用水源保护区和自然保护区。施工期在采取合理有效地污染防治措施的前提下，不会对地表水体、住宅等环境保护目标造成明显影响。因此，本项目与外环境相容，选址合理。

5、环境质量现状结论

(1) 大气环境质量

本项目位于巴中市平昌县，根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。因此，本次评价选用巴中市生态环境局2019年公布的《2018年巴中市环境质量状况公报》中空气质量年平均数据（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）。其中：SO₂年均值为4.2微克/立方米，均达标；NO₂年均值为23.8微克/立方米，均达标；PM₁₀年均值为51.4微克/立方米，均达标；PM_{2.5}年均值为30.3微克/立方米，均达标；CO年均浓度值为1.1毫克/立方米，均达标；臭氧年均浓度为106.6微克/立方米，均达标。

(2) 地表水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中有关水环境质量现状调查的规定，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，当现有资料不满足要求时，应按照不同等级对应的评价时段要求开展现状监测。因此，本次评价选用巴中市生态环境局2020年公布的《巴中市水环境质量月报》中地表水调查结论：2020年1-9月，巴河流域国控地表水水质均达标，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。

(3) 声环境质量

项目区域各监测点环境噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，区域声环境质量良好。

6、环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响结论

①大气环境影响结论

本项目施工期在严格落实本报告中提出大气污染防治措施后，施工期大气污染物可以实现达标排放，施工期对大气环境的影响甚微。

②地表水环境影响结论

施工期生活污水排入市政污水管网；施工废水和试压废水经隔油池和沉淀池

处理后用于场地洒水、车辆冲洗等，不外排，实现资源化利用。采取上述治理措施后，施工期产生的废水可实现资源化利用或达标排放，不会对区域地表水环境造成影响。

③声环境影响结论

施工阶段采取本环评中提出的噪声防治措施，可实现场界噪声达标排放。由于施工期的影响是短暂的，采取合理的施工组织方式后，不会对周围声环境影响不大。

④ 固体废物环境影响结论

施工期在采取本报告中提出的各类固体废物防治措施后，各类固体废物处置得当，去向明确，可实现资源化利用或无害化处置，不会对环境造成二次污染。

(2) 营运期环境影响结论

①大气环境影响结论

运营期产生的大气污染物主要为污水泵站产生的恶臭气体，本项目泵站为潜污泵，废气产生源埋于地底并密闭。周边绿色植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用，加强厂内员工个人劳动卫生保护，采取以上措施后，恶臭的影响将降至最低，对周边环境影响较小。

当工作人员需下泵坑检修时，需要开启除臭风机进行通风换气，本项目除臭间内安装一套除臭设备废气处理箱，废气处理箱内设有离子发生器。恶臭气体经除臭间的除臭设备处理后，通过 15m 高的排气筒排放，属于间断排放，处理后臭气对周边环境影响较小。

② 地表水环境影响结论

泵站运营期废水主要为站内工作人员的生活废水，包括入厕和洗手等污水。污水的产生量为 52.56m³/a。生活污水经预处理池处理后纳入市政污水管网，进入平昌县第二污水处理厂，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入巴河。

采取上述治理措施后，本项目外排废水可实现达标排放，不会对地表水环境造成影响。

③ 声环境影响结论

本项目的泵站提升泵为潜污泵，设置在地下，全封闭，并经建筑物隔声、吸

声处理。经过隔声后传播到外部环境噪声值已衰减很多，可实现达标排放，对周边外环境影响较小。

④ 固体废物环境影响结论

本项目运营期产生的固废主要为员工生活垃圾，集中收集后统一由环卫部门清运。

本项目固废合理处置，对周围环境影响甚微。

7、环境风险结论

本项目环境风险潜势为 I，根据环境风险简单分析，在做好各项环境风险防范措施、建立环保机构、制定环境风险应急预案后，可将风险程度降至最低，达到可接受水平。

8、建设项目环境可行性结论

四川同州城投建设工程有限公司平昌县老城区污水管网升级改造项目位于平昌县城雷坡石加油站外。项目建设符合国家产业政策，符合平昌县规划要求。项目选址选线合理，废水、废气、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。建设单位认真落实本报告中提出的各项污染防治措施和有关管理措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

二、要求与建议

1、施工过程中加强管理与环境监管，严禁任意堆放施工材料，施工严格按照规定进行，禁止野蛮施工。施工完成后及时清理现场，做好恢复性工作。

2、合理安排施工季节，避免在雨季进行大量动土和开挖工程，减少水土流失。

3、合理组织施工方案，尽可能缩短施工时间，减轻对巴河及交通的影响。

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图：

附图 0：项目环境现状照片

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目外环境及监测点位图

附图 3：项目施工场地平面布置图

附图 4：项目总平面布局图

附图 5：泵站总平图

附图 6：泵站平面布局图

附图 7：项目所在区域生态红线图

附件：

附件 1：《平昌县发展和改革局关于平昌县老城区污水管网升级改造项目可行性研究报告的批复》（平发改审 [2020]76 号）

附件 2：《平昌县发展和改革局关于变更平昌县小桥街片区污水管网提升工程及平昌县林产业四合院、电力嘉苑老旧小区改造工程业主的通知》（平发改审 [2020]219 号）

附件 3：项目情况说明

附件 4：平昌县自然资源和规划局《建设项目用地预审与选址意见书》

附件 5：环境影响评价委托书

附件 6：平昌县地方海事处盖章同意项目方案

附件 7：营业执照

附件 8：专家技术审查意见

附件 9：修改说明

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤环境影响专项评价
- 6、固体废弃物环境影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。