

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 米易城乡供水一体化提升扩面改造项目

建设单位(盖章): 米易县农村供水总站

编制日期: 2025 年 10 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、建设项目工程分析	37
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	78
四、主要环境影响和保护措施	94
五、环境保护措施监督检查清单	146
六、结论	147
附表	148
附录	149

本报告为《米易城乡供水一体化提升扩面改造项目环境影响报告表》公示本。公示本删除了报告中涉及商业机密和国家机密的部分，涉及商业机密的主要有报告表中设备清单、原辅材料表、工艺描述、流程等资料。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	米易城乡供水一体化提升扩面改造项目		
项目代码	2509-510421-04-01-684548		
建设单位联系人	吴彬	联系方式	18782300794
建设地点	四川省攀枝花市米易县白马镇、湾丘彝族乡、草场镇、攀莲镇、撒莲镇、得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡		
地理坐标	米易县白马镇黄草水厂经度：<u>102 度 04 分 32.68 秒</u>，纬度：<u>27 度 02 分 30.74 秒</u> 草场镇晃桥村水厂经度：<u>102 度 02 分 47.89 秒</u>，纬度：<u>26 度 56 分 59.39 秒</u> 黄草片区输配水主管网： （1）米易县白马镇黄草水厂至 G214 省道管线起点经度：<u>102 度 04 分 32.68 秒</u>，纬度：<u>27 度 02 分 30.74 秒</u>；终点经度：<u>102 度 10 分 12.31 秒</u>，纬度：<u>27 度 01 分 16.82 秒</u> （2）米易县白马镇黄草水厂主管节点至湾丘彝族乡热水村高位水池管线起点经度：<u>102 度 09 分 25.33 秒</u>，纬度：<u>27 度 01 分 37.98 秒</u>；终点经度：<u>102 度 10 分 26.06 秒</u>，纬度：<u>27 度 04 分 42.95 秒</u> （3）米易县白马镇黄草水厂主管节点至军区农场管线起点经度：<u>102 度 10 分 12.31 秒</u>，纬度：<u>27 度 01 分 16.82 秒</u>；终点经度：<u>102 度 13 分 11.37 秒</u>，纬度：<u>27 度 05 分 41.35 秒</u> （4）米易县白马镇黄草水厂主管节点至草场镇沙坝村高位水池管线起点经度：<u>102 度 09 分 55.57 秒</u>，纬度：<u>27 度 01 分 11.23 秒</u>；终点经度：<u>102 度 06 分 53.51 秒</u>，纬度：<u>26 度 54 分 50.17 秒</u> （5）米易县白马镇黄草水厂主管节点至攀莲镇贤家村管线起点经度：<u>102 度 10 分 12.31 秒</u>，纬度：<u>27 度 01 分 16.82 秒</u>；终点经度：<u>102 度 07 分 45.81 秒</u>，纬度：<u>26 度 54 分 21.63 秒</u> 草场片区输配水主管网： （1）草场镇晃桥村水厂至撒莲镇弯峨村管线起点经度：<u>102 度 02 分 47.89 秒</u>，纬度：<u>26 度 56 分 59.39 秒</u>；终点经度：<u>101 度 59 分 46.80 秒</u>，纬度：<u>26 度 49 分 38.29 秒</u> （2）草场镇晃桥村水厂至老河湾加油站管线起点经度：<u>102 度 02 分 47.89 秒</u>，纬度：<u>26 度 56 分 59.39 秒</u>；终点经度：<u>102 度 06 分 53.51 秒</u>，纬度：<u>26 度 54 分 50.17 秒</u> （3）草场镇晃桥村水厂主管节点至攀莲镇水塘村管线起点经度：<u>102 度 04 分 8.28 秒</u>，纬度：<u>26 度 56 分 57.88 秒</u>；终点经度：<u>102 度 05 分 45.64 秒</u>，纬度：<u>26 度 51 分 57.26 秒</u> 西部片区输配水主管网： （1）白坡彝族乡水路村至桐子林村管线起点经度：<u>101 度 47 分 13.95 秒</u>，纬度：<u>27 度 01 分 17.19 秒</u>；终点经度：<u>101 度 44 分 35.26 秒</u>，		

	纬度： <u>26度58分8.54秒</u> (2) 白坡彝族乡南坝村至油房沟村管线起点经度： <u>101度53分12.63秒</u> ，纬度： <u>27度09分23.17秒</u> ；终点经度： <u>101度53分19.75秒</u> ， 纬度： <u>26度59分10.13秒</u> (3) 得石镇草坝村至得石村管线起点经度： <u>101度46分24.10秒</u> ， 纬度： <u>26度49分55.84秒</u> ；终点经度： <u>101度50分52.66秒</u> ，纬度： <u>26度45分36.20秒</u> (4) 普威镇龙滩村至得石镇坊田村管线起点经度： <u>101度57分26.47秒</u> ，纬度： <u>27度04分9.26秒</u> ；终点经度： <u>101度57分0.99秒</u> ，纬 度： <u>26度45分55.48秒</u>			
国民经济 行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目 行业类别	四十三、水的生产和供应业 94 中“自来水生产和供应业 461”	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	米易县发展和 改革局	项目审批（核准 /备案）文号 （选填）	米发改投〔2025〕204 号	
总投资（万元）	26342.39	环保投资 （万元）	315.88	
环保投资占比（%）	1.20	施工工期	24 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	2272700（其中永久占地面积为 13837m ² ，临时占地面积为 2258863m ² ）	
专项 评价 设置 情况	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项评 价类别	专项设置原则	本项目情况	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目运行期间废气主要是管道维护产生的焊接废气，不涉及左述污染物。	不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水处理厂	项目运行期间生产废水均作为原水回用，生活污水经化粪池处理后，由槽车运至白马镇污水处理厂处置。	不设置
	环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目涉及的危险物质为次氯酸钠、在线监测废液及废润滑油。厂区设置次氯酸钠发生器，现场不储存危化品；在线监测废液及废润滑油由资质单位运输处置，不在现场储存。危险物质在线量小	不设置

			于临界量。	
	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	根据米易农业农村局《关于米易城乡供水一体化提升扩面改造项目涉及范围是否存在重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道保护区核查的复函》（见附件3）可知，本项目草场镇晃桥村水厂在晃桥水库取水；米易县白马镇黄草水厂在原米易县白马镇黄草水厂及老熊沟（新增河道取水口）取水，均不涉及自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。	不设置
	综上，本项目不设置专项评价。			
规划情况	《米易县农村供水高质量发展规划（2024~2035）》（报批稿），《米易县水网建设规划》（报批稿）。			
规划环境影响评价情况	无。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《米易县农村供水高质量发展规划（2024~2035）》（报批稿）的符合性分析 米易县人民政府于 2024 年 9 月 25 日下发了《关于米易县农村供水高质量发展规划的批复》米府函〔2024〕43 号（见附件 16）。根据《米易县农村供水高质量发展规划（2024~2035）》（报批稿）报告，确定米易县划分为三个供水片区，即西部片区、北部片区、南部片区。北部片区供水规模共计 7460m³/d，供水范围为白马镇、湾丘彝族乡，供水人口共计 4.63 万人。南部片区供水规模共计 37543m³/d，供水范围为草场镇、撒莲镇、攀莲镇、新山傈僳族乡和丙谷镇，供水人口共计 10.92 万人。西部片区供水规模共计 6257m³/d，供水范围为得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡，供水人口共计 3.8 万人。 本项目建成后，黄草片区供区范围为白马镇田家村、威龙村、田坝村、马槟榔村、龙塘村、挂榜村，湾丘彝族乡热水村、杨家村、昔街村、黄龙村，草场镇仙山村、沙坝村，攀莲镇双沟村、观音村、青皮村、贤家村、柳溪村，湾丘社区			

和挂榜社区等共计 4 个乡镇 2 个社区，供水人口共计 7.1 万人。草场片区供区范围为草场镇龙华村、克朗村、顶针村，攀莲镇水塘村，撒莲镇摩挲村、平阳村、弯崃村等共计 3 个乡镇，供水人口共计 3.4 万人。西部片区供水范围为得石镇、麻陇彝族乡、普威镇、白坡彝族乡以及撒莲镇海塔村、金花塘彝族村，草场镇晃桥村、碗厂村以及白马镇黄草村、棕树湾村，供水人口共计 4.1 万人。

黄草片区对比原北部片区供水人口由原来的 4.63 万人增加至 7.1 万人，供水规模由原来的 7460m³/d 增加至 12000m³/d，是因为增加了原南部片区的县城管网延伸工程供区的 2.5 万人和 4200m³/d 的供水规模，增加了草场镇仙山村、沙坝村供水范围 0.4 万人。原规划总人口 7.53 万人比本次规划设计人口 7.1 万人多出 0.43 万人，是由于受限于米易县白马镇黄草水厂最大供水规模本次只能覆盖 7.1 万的供水人口，并且 2.5 万人中仍有 0.43 万人采用县城管网延伸进行供水，经对比分析可知黄草片区供水人口和供水规模与规划是符合的。

草场片区对比原南部片区供水人口由原来的 10.92 万人减少至 3.4 万人，供水规模由原来的 37543m³/d 减少至 5500m³/d，是因为取消了原南部片区的县城管网延伸工程供区的 2.07 万人和 4200m³/d 的设计规模，以及新山水厂供区范围内的村镇居民 6.55 万人，新增了原海塔水厂供区的撒莲镇摩挲村、平阳村、弯崃村 1.1 万人。经对比分析可知草场片区供水人口和供水规模与规划是符合的。

西部片区对比原规模供水人口由原来的 3.8 万人增加至 4.1 万人，供水规模由原来的 6257m³/d 减少至 5500m³/d，是因为增加了原南部片区的撒莲镇海塔村、金花塘彝族村，草场镇晃桥村、碗厂村，原北部片区白马镇黄草村、棕树湾村的供区范围，麻陇水厂、得石水厂的改建以及芹菜塘水厂的新建不纳入本次项目范畴，经对比分析可知西部片区供水人口和供水规模与规划是符合的。

综上，本项目符合《米易县农村供水高质量发展规划（2024~2035）》（报批稿）。

2、与《米易县水网建设规划》（报批稿）的符合性分析

《米易县水网建设规划》（报批稿）报告指出：“根据米易县现状水系格局、水利工程布局 and 经济发展对水利高质量发展的需求，以安宁河、雅砻江为骨干河道和引雅济安工程、麻晃引水工程、前进渠引水工程为骨架，以局域水系连通和

	灌排渠系为脉络，以重要调蓄工程为结点，以智慧化调控为手段，以完善水资源配置体系、流域防洪减灾体系、水生态保护治理体系为重点，形成“两系四片十三支为纲，保供兴灌织目，水库枢纽塘坝作结”县域立体水网总体格局，构建米易县水网脉络，与省市水网互联互通。 筑牢两系四片十三支之纲。雅砻江和安宁河两大水系，楠木河、普威河、小河、挂榜河、李明久河、草场河、橄榄河、热水河、新开田河、柳溪河、大路槽河、茨达河、摩挲河等十三大支流，是米易县重要的水源河流、行洪通道和生态载体，是水网构建的基础。依据两大水系可分为雅砻江流域片区和安宁河流域片区。安宁河流域从上至下可分为三个水系片区，湾丘彝族乡热水河流域和白马镇挂榜河流域组成北部水系片区；麻陇彝族乡楠木河流域、攀莲镇柳溪河流域和草场镇草场河流域构成中部水系片区；新山傈僳族乡和丙谷镇橄榄河流域、丙谷镇小河流域以及撒莲镇新开田河流域构成南部水系片区。依托引雅济安工程，结合麻晃引水工程、前进渠引水工程、老街子水库、晃桥水库、马鞍山水库、庄房水库等水网骨干工程，组成输水大通道，形成西水东引、北水南补、多源调控的水网主骨架……”。 本项目以老街子水库以及晃桥水库为水源，主要沿着挂榜河、安宁河及草场河流域等铺设管网。其中黄草片区管网建设主要沿着挂榜河自西向东至安宁河两岸，并沿省道、乡道和村道向安宁河两岸上下游延伸；草场片区管网建设主要以草场河为骨架向南铺设。本项目管网建成后可连接米易县北部片区及南部片区，组成输水大通道，形成西水东引、北水南补的水网主骨架，所以，本项目符合《米易县水网建设规划》（报批稿）。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）文件中的分类，本项目属于D4610 自来水生产和供应。 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“二十二、城镇基础设施”中的“2、市政基础设施”。因此，本项目属于鼓励类，选用的生产工艺和主要生产设备均不在国家限制类和淘汰类之列。 2025 年 10 月 17 日，米易县发展和改革局下发了《关于米易城乡供水一体化

提升扩面改造项目可行性研究报告的批复》（米发改改〔2025〕204号，见附件1）。

综上，该项目符合国家及地方现行产业政策。

2、与“生态环境分区管控”的符合性分析

本项目主要包括水厂及输配水管网两部分，项目与“生态环境分区管控”的符合性如下：

本项目在攀枝花市米易县白马镇、湾丘彝族乡、草场镇、攀莲镇、撒莲镇、得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡建设，项目管控单元见下表。

表 1-2 项目涉及环境管控单元表

环境要素管控分区名称	环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
生态优先保护区（一般生态空间）	YS5104211130014	攀枝花市	生态	一般生态空间
米易县其他区域	YS5104213110001	攀枝花市	生态	一般管控区
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元	YS5104213210004	攀枝花市	水	水环境一般管控区
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元	YS5104212210002	攀枝花市	水	水环境工业污染重点管控区
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元	YS5104212210003	攀枝花市	水	水环境工业污染重点管控区
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元	YS5104212220001	攀枝花市	水	水环境城镇生活污染重点管控区
安宁河-米易县-湾滩电站-控制单元	YS5104211210004	攀枝花市	水	水环境优先保护区
安宁河-米易县-湾滩电站-控制单元	YS5104213210001	攀枝花市	水	水环境一般管控区
雅砻江-米易县-柏枝-控制单元	YS5104213210002	攀枝花市	水	水环境一般管控区
雅砻江-米易县-二滩-控制单元	YS5104213210003	攀枝花市	水	水环境一般管控区
米易县大气环境一般管控区	YS5104213310001	攀枝花市	大气	大气环境一般管控区
米易县农产品加工园区	YS5104212310001	攀枝花市	大气	大气环境高排放重点管控区
四川米易白马工业园区-白马片区、一枝山片区、长坡片区	YS5104212310002	攀枝花市	大气	大气环境高排放重点管控区
米易县城镇集中建设区	YS5104212340001	攀枝花市	大气	大气环境受体敏感重点管控区
米易县大气环境布局敏感重点管控区	YS5104212320001	攀枝花市	大气	大气环境布局敏感重点管控区
米易县自然资源一般管控区	YS5104213510001	攀枝花市	自然资源	自然资源一般管控区
米易县自然资源重点管控区	YS5104212550001	攀枝花市	自然资源	自然资源重点管控区
米易县城镇开发边界	YS5104212530001	攀枝花市	自然资源	土地资源重点管

				控区
安宁河江河湖库岸线优先保护区	YS5104211610001	攀枝花市	岸线	江河湖库岸线优先保护区
安宁河江河湖库岸线重点管控区	YS5104212610001	攀枝花市	岸线	江河湖库岸线重点管控区
安宁河江河湖库岸线其他区域	YS5104213610001	攀枝花市	岸线	江河湖库其他区域
雅砻江江河湖库岸线优先保护区	YS5104211610002	攀枝花市	岸线	江河湖库岸线优先保护区
雅砻江江河湖库岸线其他区域	YS5104213610002	攀枝花市	岸线	江河湖库其他区域
雅砻江江河湖库岸线其他区域	YS5134233610001	凉山彝族自治州	岸线	江河湖库其他区域
米易县城镇空间	ZH51042120001	攀枝花市	生态	重点管控单元
四川米易白马工业园区-白马片区、一枝山片区、长坡片区	ZH51042120002	攀枝花市	生态	重点管控单元
米易县农产品加工园区	ZH51042120003	攀枝花市	生态	重点管控单元
米易县一般管控单元	ZH51042130001	攀枝花市	生态	一般管控单元
龙潭风景名胜区、四川二滩国家森林公园、晃桥水库水源地、白马镇黄草村黑神庙河沟、盐边县雅砻江菩萨岩饮用水水源地（跨区县）、丙谷镇芭蕉箐水库饮用水水源地、马坪村五社潘家湾	ZH51042110001	攀枝花市	生态	优先保护单元

图 1-1 项目与管控单元相对位置图

项目与各管控单元准入要求的符合性分析见下表。

表1-3 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

“生态环境分区管控”的具体要求				本项目情况	符合性
类别		对应管控要求			
龙潭风景区、四川二滩国家森林公园、晃桥水库水源	市州普适性清单（优先保护单元）	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 1、生态保护红线：生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）中规定的十类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 2、自然保护区：（1）禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。（2）严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。（3）禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。（4）在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。（5）自然保护区的内部未分区的，依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。 3、风景名胜区：（1）禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（2）禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物；（3）禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；（4）在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。（5）在游人集中的游览区和自然环境保留地内，不得建设旅馆、招待所、休养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环	（1）本项目新建米易县白马镇黄草水厂一期水源在老熊沟和原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水口。本次新建米易县白马镇黄草水厂一期取水接原米易县白马镇黄草水厂原水池，并建设原米易县白马镇黄草水厂至新建米易县白马镇黄草水厂的原水输送管线，原黑神庙河沟取水口以及原水输送管线均不扰动。本次新建工程均不在黑神庙河沟水源保护区内。 （2）本项目草场镇晃桥村水厂在晃桥水库下游 500m 拟建南干渠处取水，水厂距离晃桥水库饮用水水源保护区最近距离为 260m；水厂原水管线距离晃桥水库饮用水水源保护区最近距离为 220m，本项目均不在晃桥水库饮用水水源保护区内。	/

				境的工程设施；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；（6）在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。（7）禁止任何单位和个人在风景名胜区内从事开山采石、围湖造田、开荒等改变地貌和破坏环境、景观的活动；（8）禁止超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客。 4、饮用水水源保护区：（1）禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。（2）在饮用水水源一级保护区内：禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；禁止新建、扩建、改建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭。（3）在饮用水水源二级保护区内：禁止新建、扩建、改建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（4）在饮用水水源准保护区内：禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所；禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施；改建建设项目，不得增加排污量。 5、森林公园：（1）禁止擅自在国家级森林自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。（2）禁止违规侵占国家级森林自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。（3）国家级森林自然公园按照一般控制区管理。（4）国家级森林自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动： ①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。 ②符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。 ③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。 ④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。 6、地质公园：（1）禁止在保护区内及	
--	--	--	--	--	--

				可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。（2）禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。（3）除必要的保护和附属设施外，禁止其他任何生产建设活动。 7、基本农田：（1）永久基本农田，实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。（2）禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（3）禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 8、生物多样性及水土保持生态功能重要区：（1）禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。（2）禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；禁止过度放牧。（3）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 9、水源涵养-水土保持生态重要功能重要区：（1）禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等。严格限制大规模人工造林。（2）禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。限制土地资源高消耗产业发展。（3）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 10、水土流失敏感区：（1）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。（2）禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。（3）禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。 11、禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库磷石膏库。 以上自然保护地为截至2023年6月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。	
				限制开发建设活动的要求：	

			1、自然保护区：（1）因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。（2）因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。（3）在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。（4）在自然保护区的实验区内建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 2、风景名胜区：（1）在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。（2）在风景名胜区内设置、张贴商业广告，举办大型游乐等活动，从事改变水资源、水环境自然状态的活动以及其他影响生态和景观的活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准。（3）风景名胜区内内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。 3、基本农田：（1）重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，按照省级自然资源主管部门组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。 以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。 允许开发建设活动的要求：/ 不符合空间布局要求活动的退出要求：	
--	--	--	---	--

				(1) 对不符合要求和规划、造成污染或破坏的设施，应限期治理或退出。(2) 位于一般生态空间的企业不再扩大产能，并依法完成排污许可申报工作，稳定达标排放，并优先开展提标升级改造，不能稳定达标排放的企业应由属地政府提出关停或搬迁入园。(3) 已有矿业权与生态保护红线、自然保护地等禁止或限制开发区域重叠的，要按相关要求主动退出或避让。 以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。		
				其他空间布局约束要求：自然保护区：自然保护区实验区可以进入从事科学试验、教学实习、参观考察、旅游以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。		
				污染物排放管控	/	/
				环境风险防控	/	/
				资源开发利用效率	/	/
		单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：同优先保护单元普适性管控要求。	见优先保护单元普适性管控要求。	符合
				限制开发建设活动的要求：同优先保护单元普适性管控要求。	见优先保护单元普适性管控要求。	符合
				允许开发建设活动的要求：同优先保护单元普适性管控要求。	见优先保护单元普适性管控要求。	符合
				不符合空间布局要求活动的退出要求：同优先保护单元普适性管控要求。	见优先保护单元普适性管控要求。	符合
				其他空间布局约束要求：同优先保护单元普适性管控要求。	见优先保护单元普适性管控要求。	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	/	/	/
	米易县一般管控单元 ZH51042130001	市州普适性清	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： (1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。(2) 现有区外单个工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。(3) 禁止在长江干流岸	(1) 本项目属于自来水生产及供应业，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库、水电及中型电站等，不进行爆破、削坡等活	符合

		单 (一般 管 控 单 元)	线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、改建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的扩建除外。(4)不再新建小型(单站装机容量5万千瓦以下)水电及中型电站(具有季及以上调节能力的中型水库电站除外)。(5)禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。(6)禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 限制开发建设活动的要求: 1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域(农产品主产区),应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。 2.配套旅游、基础设施等建设项目,在符合规划和相关保护要求的前提下,应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 3.按照相关要求严控水泥新增产能。 4.大气环境布局敏感重点管控区:(1)坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展,严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求,坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。(2)提升高耗能项目能耗准入标准,能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃(不含光伏玻璃)等产能。 5.大气弱扩散重点管控区:强化落后产能退出机制,对能耗、环保、安全、技术达不到标准,生产不合格或淘汰类产品的企业和产能,依法予以关闭淘汰,推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业,加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理,对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求,倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。	动。(2)本项目在攀枝花市米易县建设,不属于限制开发区,本项目属于自来水生产及供应业,施工过程中采取了避让、减缓影响的措施;本项目不属于高耗能、高排放项目。	
--	--	-----------------------------------	---	---	--

				允许开发建设活动的要求：/。 不符合空间布局要求活动的退出要求： （1）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场、金沙江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（2）现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。（3）强化已建小水电监管，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（4）按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 其他空间布局约束要求：/。	本项目不涉及。	/
			污染物排放管控	现有源提标升级改造： （1）火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（2）砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。 新增源等量或倍量替代：/。 新增源排放标准限值：/。 污染物排放绩效水平准入要求：/。 其他污染物排放管控要求： （1）到 2025 年底，乡镇污水处理率达到 70%。（2）到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；（3）到 2025 年，农村生活污水得到有效治理的行政村比例达到 70%以上。（4）到 2025 年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 85%以上。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。（5）力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。（6）屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。（7）推进农药化肥减量增效。到 2025 年，种植业化肥利用率达到 45%，化肥农药使用总量比 2020 年减少 5%。（8）废旧农膜回收利用率达到 80%以上。	本项目属于自来水生产与供应业，不涉及火电、水泥、砖瓦等行业；本项目不涉及农药、化肥的使用，不涉及畜禽养殖。本项目生活污水由槽车运至白马镇污水处理厂处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	符合
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求：/。安全利用类农用地管控要求：/。污染地块管控要求：/。 园区环境风险防控要求：/。 企业环境风险防控要求：/。	本项目水厂运营期废气主要为管道检修产生少量焊接废气，可通过场地开阔通风自然稀释；生产	符合

				其他环境风险防控要求： （1）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 （2）严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（3）定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。（4）加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。	废水均作为原水回用，生活污水经化粪池处理后由槽车运至白马镇污水处理厂处置；项目固废均合理处置。本项目输配水管网不涉及环境风险。本项目不涉及尾矿库。	
				资源开发效率要求 水资源利用效率要求： （1）到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.53 以上。（2）到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。 地下水开采要求：/。 能源利用效率要求： （1）推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 （2）到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 95%以上。 其他资源利用效率要求：暂无。	本项目满足区域水资源利用总量要求。本项目采用电作为能源，不涉及高污染燃料。	符合
		单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：/。 限制开发建设活动的要求：/。 允许开发建设活动的要求：/。 不符合空间布局要求活动的退出要求：/。 其他空间布局约束要求： 同一般管控单元普适性管控要求。	见一般管控单元普适性管控要求。	符合
			污染物排放管控	现有源提标升级改造： 同一般管控单元普适性管控要求。 新增源等量或倍量替代：/。 新增源排放标准限值： 同一般管控单元普适性管控要求。 污染物排放绩效水平准入要求： 同一般管控单元普适性管控要求。 其他污染物排放管控要求：/。	见一般管控单元普适性管控要求。	符合
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求：/。安全利用类农用地管控要求：/。污染地块管控要求：/。 园区环境风险防控要求：/。 企业环境风险防控要求：/。 其他环境风险防控要求： 同一般管控单元普适性管控要求。	见一般管控单元普适性管控要求。	符合

米易县 城镇空间 ZH510 421200 01	市州 普适性 清单 (城镇 重点 管控 单元)	资源开发 效率要求	水资源利用效率要求：/。 地下水开采要求：/。 能源利用效率要求：/。 其他资源利用效率要求： 同一般管控单元普适性管控要求	见一般管控单元普 适性管控要求。	符合
		空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求： (1)新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。 (2)禁止露天燃烧秸秆、垃圾(3)禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。(4)严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。(5)城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。(6)禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 限制开发建设活动的要求： (1)严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区，如确需新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。(2)城市限建区内严格保护原有地形地貌，控制开发量；严格限制与水利建设、环境建设无关的设施及建筑在滨江路以外的沿江区域落户。 (3)对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 允许开发建设活动的要求：/。 不符合空间布局要求活动的退出要求： (1)城市限建区内，已建设的污染企业要逐渐迁出。 (2)加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。 其他空间布局约束要求：/。	本项目属于自来水生产及供应业，不涉及燃烧秸秆、垃圾，不涉及爆破、削坡等引发地质灾害的活动，不涉及有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等，部分管道跨河段均深埋于河底，不侵占河道、湖面、滩地，本项目固废均合理处置，不倾倒填埋固体废物。	符合
		污染物排 放管控	现有源提标升级改造： (1)因地制宜加快污水处理设施提标改造，城镇污水处理设施要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A排放标准。(2)现有进水生化需氧量浓度低于100mg/L的城市污水处理厂，要围绕服务片区管网开展“一厂一策”系统化整治，所有新建管网应雨污分流。(3)	本项目水厂运营期废气主要为管道检修产生少量焊接废气，可通过场地开阔通风自然稀释；生产废水均作为原水回用，生活污水经化粪池处理后由槽车运	符合

			到 2022 年，规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设，到 2025 年，金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。（4）全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。（5）有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。（6）加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 新增源等量或倍量替代：/。 新增源排放标准限值：/。 污染物排放绩效水平准入要求：/。 其他污染物排放管控要求： （1）到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争地级以上城市生活污水处理厂进水 BOD 浓度平均达 105mg/L、县级城市平均达 90mg/L；到 2025 年底，县级及以上城市建成区无生活污水直排口；城市生活污水处理率达到 96%，县城污水处理率达到 85%。（2）到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 85%以上。（3）加强城区餐饮油烟治理，开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治。禁止在未经规划作为餐饮服务用房的居民楼或商住楼新建从事产生油烟的餐饮经营活动场所。所有产生油烟的餐饮企业、单位须安装高效油烟净化装置。（4）到 2023 年底，城市基本实现原生生活垃圾“零填埋”，县城生活垃圾无害化处理率达 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；污泥无害化处置率市区 92%、县城力争达到 85%。城市生活垃圾回收利用率达 30%。到 2030 年基本实现垃圾焚烧发电处理能力县城全覆	至大田镇污水处理站处置；项目固废均合理处置，本项目不涉及污染物排放。	
--	--	--	---	---	--

				盖。（5）从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。（6）工业固体废物资源化利用、无害化处置率 100%；危险废物、医疗废物和放射性废物无害化处置率 100%。（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。		
			环境风险 防控	严格管控类农用地管控要求：/。安全利用类农用地管控要求：/。污染地块管控要求：/。 园区环境风险防控要求：/。 企业环境风险防控要求：/。 其他环境风险防控要求： （1）现有涉及五类重金属的企业，限时搬迁入园。（2）加快观音岩引水工程全线建成投运，取消城区河段生活用水取水口。（3）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。	本项目属于自来水生产和供应业，不涉及重金属。	符合
			资源开发 效率要求	水资源利用效率要求： 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。 地下水开采要求：/。 能源利用效率要求： （1）县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。10 蒸吨及以上高污染燃料锅炉建设脱硫脱硝设施，对不能实现达标排放的燃煤锅炉全部实施停产治理。对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准。（2）到 2025 年，城市建成区出租车、物流车、网约车中新能源车替代率不低于 80%，公交车全部替代为新能源汽车。可再生	本项目不涉及。	/

				能源电力消纳占全社会用电量稳定达到85%以上。 其他资源利用效率要求：/。		
		单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 同城镇重点管控单元普适性管控要求。 限制开发建设活动的要求：/。 允许开发建设活动的要求： 沿安宁河谷向北发展贤家片区和克朗片区，向南发展青皮片区和水塘片区。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 同城镇重点管控单元普适性管控要求。 其他空间布局约束要求：/。	本项目供水范围包括攀莲镇双沟村、观音村、青皮村、贤家村、柳溪村、克朗村、水塘村等。见城镇重点管控单元普适性管控要求。	符合
			污染物排放管控	现有源提标升级改造： 同城镇重点管控单元普适性管控要求。 新增源等量或倍量替代：/。 新增源排放标准限值：/。 污染物排放绩效水平准入要求： 同城镇重点管控单元普适性管控要求。 其他污染物排放管控要求：/。	见城镇重点管控单元普适性管控要求。	符合
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求：/。 安全利用类农用地管控要求：/。 污染地块管控要求： 同城镇重点管控单元普适性管控要求。 园区环境风险防控要求：/。 企业环境风险防控要求： 同城镇重点管控单元普适性管控要求。 其他环境风险防控要求：/。	见城镇重点管控单元普适性管控要求。	符合
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求： 同城镇重点管控单元普适性管控要求。 地下水开采要求：/。 能源利用效率要求： 同城镇重点管控单元普适性管控要求。 其他资源利用效率要求：/。	见城镇重点管控单元普适性管控要求。	符合
	四川米易白马工业园区-白马片区、一枝山片区、长坡片区 ZH51042120002	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： （1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（2）白马功能区军农片区不得新、改、扩建工业项目。（3）其它同工业重点管控单元普适性管控要求。 限制开发建设活动的要求： 安宁河干流岸线1公里范围的现有工业园区范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目，上述行业可进行节能环保等升级改造，但必须满足区域减排与环境质量改善要求，其它同工业重点管控单元普适性管控要求。 允许开发建设活动的要求：/。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。	本项目不涉及。	/

				其他空间布局约束要求：/。		
			污染物排放管控	现有源提标升级改造： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 新增源等量或倍量替代：/。 新增源排放标准限值：/。 污染物排放绩效水平准入要求： （1）所有钒生产线提钒尾渣实现综合利用。（2）海绵钛及氯化钛白行业，四氯化钛生产过程的废盐实现 100%综合利用，除钒渣、氯化残渣、废氯化物最大化综合利用，确保各类固废 100%规范化处置。（3）金属深加工及机械制造领域固废综合利用率 95%以上；铅锌冶炼业固体废物综合利用（或无害化处置）率要达到 100%。（4）其他一般工业固体废物综合利用率达 70%。园区生活垃圾无害化处理率达 100%，危险废物处置率达 100%。（5）其它同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他污染物排放管控要求：/。	本项目不涉及。	/
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求：/。 安全利用类农用地管控要求：/。 污染地块管控要求：/。 园区环境风险防控要求：/。 企业环境风险防控要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他环境风险防控要求：/。	/	/
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求： 工业用水重复利用率不低于 50%；单位工业增加值新鲜水耗<50 立方米/万元。 地下水开采要求：/。 能源利用效率要求： （1）单位 GDP 能源消耗（吨标煤/万元）≤0.7424 吨标煤/万元。（2）到 2025 年，富钛料行业铁元素综合利用率 98%以上，其余行业铁资源综合利用率提高到 75%；富钛料行业钛收率不低于 95%；其余行业钒资源综合利用率提高到 50%，钛资源综合利用率提高到 20%以上，规模化回收利用铬、钴、镍等主要伴生金属。（3）其它同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他资源利用效率要求：/。	本项目生产用水均来自厂区自净水，产生的生产废水全部作为原水回用。本项目为自来水生产和供应业，不涉及铁、钛等金属。	符合
	米易县农产品加工园区 ZH510421200	单元特性管控	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： （1）米易县农产品加工园区禁止引入企业效益不明显且易对区域造成明显污染物增量的项目。（2）其它同工业重点管控单元普适性管控要求。 限制开发建设活动的要求：	本项目不位于米易农产品加工园区，见工业重点管控单元普适性管控要求。	符合

	03	要求		同工业重点管控单元普适性管控要求。 允许开发建设活动的要求：/。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他空间布局约束要求：/。		
			污染物排放管控	现有源提标升级改造： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 新增源等量或倍量替代：/。 新增源排放标准限值：/。 污染物排放绩效水平准入要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他污染物排放管控要求：/。	见工业重点管控单元普适性管控要求。	符合
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求：/。 安全利用类农用地管控要求：/。 污染地块管控要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 园区环境风险防控要求：/。 企业环境风险防控要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他环境风险防控要求：/。	见工业重点管控单元普适性管控要求。	符合
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 地下水开采要求：/。 能源利用效率要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他资源利用效率要求：/。	见工业重点管控单元普适性管控要求。	符合
	县区普适性清单（米易县）		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：/。	/	/
				限制开发建设活动的要求：/。	/	/
				允许开发建设活动的要求：/。	/	/
				不符合空间布局要求活动的退出要求：/。	/	/
			其他空间布局约束要求：	加大安宁河流域水土流失治理力度，加强白坡山自然保护区等森林及生物多样性功能区保护与修复，提升水源涵养、生物多样性保护、水土保持等生态功能，维护区域生态安全。	本项目对安宁河段管网工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取各项针对性环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失，本项目不涉及自然保护区。	符合
		污染物排放管控		现有源提标升级改造： 强化安宁河沿岸农业面源污染治理，推进农药化肥使用减量化。 新增源等量或倍量替代：/。 新增源排放标准限值：/。 污染物排放绩效水平准入要求：/。 其他污染物排放管控要求： 加强钒钛磁铁矿合理开发利用和有效保	本项目不涉及。	/

			护，规范矿产资源勘查开发秩序，加强钒钛产业固废综合利用。		
	环境风险 防控		严格管控类农用地管控要求：/。 安全利用类农用地管控要求：/。 污染地块管控要求：/。 园区环境风险防控要求：/。 企业环境风险防控要求： 同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他环境风险防控要求： (1)加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。(2)加强农用地分类管控，严格保护优先保护类耕地；加强安全利用类耕地风险管控，确保农产品质量安全。	本项目在饮用水水源地保护区内采取新建隔离防护网、界标、警示标、视频监控等保护与环境风险防控措施。	符合
	资源开发 效率		水资源利用效率要求：/。 地下水开采要求：/。 能源利用效率要求：/。 其他资源利用效率要求：/。	/	/

综上，本项目与各管控单元要求相符。

(1) 与《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18 号）的符合性分析

项目与《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18 号）的符合性见下。

表 1-4 项目与攀枝花市生态环境分区管控相关符合性分析

名称	文件要求		本项目情况	符合性
总体准入要求	第一条	严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控。大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力。	本项目位于攀枝花市米易县，根据攀枝花市生态保护红线图（见附图 10），本项目不在攀枝花市生态保护红线以内。	符合
	第二条	推进沿江河绿色生态廊道建设，加强河湖岸线管控；实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动性和河流生态系统稳定性。推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地区域水生态环境修复。实施长江—金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。	本项目位于攀枝花市米易县，不在二滩库区流域、安宁河沿岸的湿地区域。本项目不涉及矿山生态修复。	符合
	第三条	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、改建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的扩建除外。禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建	本项目位于攀枝花市米易县，为自来水生产和供应业，不属于化工项目、不建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合

			设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。		
		第四条	强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平。全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化利用水平。	本项目采用标准化供水厂进行建设。项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等。项目不属于高耗水项目，用水主要是生产用水和生活用水，生产及生活用水均采用本项目水厂自净水，生产废水也均作为原水回用，未涉及水资源利用上线。项目固废均合理处置。项目用电由当地电网提供，不会突破电力资源上线。	符合
		第五条	积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度。严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展。	本项目为自来水生产和供应业，不属于钢铁、水泥等高耗能行业。主要能耗为电力，不涉及煤炭消耗。	符合
		第六条	深入打好污染防治攻坚战。加强细颗粒物（PM _{2.5} ）、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源污染物排放，到 2025 年全市 PM _{2.5} 平均浓度控制在 29.3 微克/立方米以内。加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染治理，加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板，推进城乡水环境综合治理和入河排污口整治，到 2025 年全市地表水国考断面水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%，水功能区达标率为 100%。推进土壤安全利用，严格保护优先保护类农业用地，持续推进受污染农用地安全利用；有序实施建设用地风险管控和治理修复，落实建设用地污染风险管控和修复名录制度，强化用地准入管理。到 2025 年全市受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。加强土壤与地下水污染系统防控，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控。强化噪声污染防治，新建	（1）项目为自来水生产和供应业，不涉及二氧化硫、氮氧化物等污染物排放，不属于钢铁、水泥、砖瓦等重点行业。 （2）本项目生产废水均作为原水回用，生活污水经化粪池处理后，由槽车运至白马镇污水处理厂处置。 （3）本项目采取了分区防渗措施，对土壤和地下水的环境影响可控。 （4）本项目选用低噪设备，能确保厂界噪声达标。	符合

			噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，加强秸秆、畜禽粪污等农业废弃物资源化综合利用。深化农业农村环境治理，加强面源污染防治，推进农村环境整治。		
		第七条	落实环境风险企业“一案一源一策”制度，严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险，推进化工园区涉水突发环境事件三级环境风险防范体系建设。加强尾矿库安全管理和环境风险防控，持续开展尾矿库安全隐患排查与整治；加强重金属污染防控，严格控制在永久基本农田等优先保护区周边新建涉重金属行业企业，严格执行重点行业重金属污染物“等量替代”原则；强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管。	本项目建成后，应编制突发环境事件应急预案，提出风险防范及应急措施。本项目不涉及尾矿库。项目在线监测废液、设备检修产生的废润滑油交由有资质的单位运输处置。本项目为自来水生产和供应业，不涉及重金属污染物排放。	符合
		第八条	严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平；严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平。规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。推动阳光康养旅游产业高质量发展。	本项目严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，企业清洁生产水平达到省内先进水平。	符合
	米易县生态环境管控要求		加大安宁河流域水土流失治理力度，加强白坡山自然保护区等森林及生物多样性功能区保护与修复，提升水源涵养、生物多样性保护、水土保持等生态功能，维护区域生态安全；加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。	本项目属于自来水生产和供应业，项目通过新建隔离网、界标、警示牌等措施加强对饮用水水源地保护与环境风险防控。	符合
			加强钒钛磁铁矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序，加强钒钛产业固废综合利用。	本项目不涉及。	符合
			加强农用地分类管控，严格保护优先保护类耕地；加强安全利用类耕地风险管控，确保农产品质量安全；强化安宁河沿岸农业面源污染治理，推进农药化肥使用减量化。	本项目不涉及。	符合
	综上，项目与《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18 号）中的相关要求相符。 3、项目与大气污染防治等相关规划符合性分析 本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《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）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》相关文件的符合性分析如下：				

表 1-5 与大气污染防治等相关文件符合性

文件	规划要求	本项目情况	符合性
大气污染防治行动计划(国发〔2013〕37号)	(二)深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管,积极推进绿色施工,建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙,严禁敞开式作业,施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施,并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设,扩大城市建成区绿地规模。	本项目施工现场四周设置围挡,现场道路进行地面硬化,项目土石方全部用于项目回填,无弃土产生。	符合
《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)	(二十)加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前,各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。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”,安装在线监测和视频监控设备,并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系,情节严重的,列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业,提高道路机械化清扫率,2020 年底前,地级及以上城市建成区达到 70%以上,县城达到 60%以上,重点区域要显著提高。严格渣土运输车辆规范化管理,渣土运输车要密闭。	本项目施工现场四周设置围挡,现场道路进行地面硬化,项目土石方全部用于项目回填,无弃土产生。对临时堆土场采用密目网覆盖;采用封闭式车辆运送土石方,并按照规定时间、路线行驶,项目在出场区设置车辆冲洗装置。	符合
《攀枝花市扬尘污染防治办法》	第十八条 运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装(流体)物料的车辆,应采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染,并按照规定时间、路线行驶。运输前款所列散装(流体)物料,不得遗撒。	本项目施工期间采用封闭式车辆运送土石方,并按照规定时间、路线行驶。	符合
	第十七条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场(仓库)的经营者,应当符合下列扬尘污染防治要求: (一)物料堆场地面进行硬化处理。 (二)物料堆场实行密闭管理;不能密闭的,设置不低于堆放物高度的连续硬质密闭围挡,并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施。 (三)在密闭式堆场装卸或者传送物料的,在装卸处配备吸尘装置、喷淋设备等设施;在非密闭式堆场装卸或者传送物料的,采取覆盖或者设置自动喷淋系统等措施。 (四)场地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施,运输车辆冲洗干净后方可驶出。 (五)划分物料区和道路界限,保持道路整洁;保持其出入口通道的清洁。	本项目施工期间项目土石方全部用于项目回填,无弃土产生,项目在出场区设置车辆冲洗装置。本项目属于自来水生产及供应业,运营期间不涉及煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥等的贮存堆放。	符合

综上,本项目与《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)、《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）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》的相关要求相符。

4、项目与长江流域相关符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）的符合性如下：

表 1-6 项目与长江流域相关符合性分析

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及。	符合
	国务院水行政主管部门有关流域管理机构和长江流域县级以上地方人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目为自来水生产及供应业，不涉及采砂活动。	符合
	国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目生产废水均作为原水回用，生活污水经化粪池处理后，经槽车运至白马镇污水处理厂处置。	符合
《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为自来水生产及供应业，不属于过长江通道项目。	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于攀枝花市米易县，不在自然保护区、风景名胜区范围内。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、扩建、改建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、扩建、改建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区范围内，不涉及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等，不排放污染物。	符合

		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于攀枝花市米易县，不在水产种质资源保护区范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不涉及挖沙、采矿等项目。	符合
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于攀枝花市米易县，为城乡供水一体化提升扩面改造项目，本项目不在金沙江取水，项目取水河流、湖库均不属于长江流域干流。	符合
		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设、扩大排污口。	符合
		禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、改建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的扩建除外。	本项目位于攀枝花市米易县建设，为城乡供水一体化提升扩面改造项目，不涉及化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于攀枝花市米易县，为城乡供水一体化提升扩面改造项目，不涉及化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为自来水生产及供应业，不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类。项目为自来水生产及供应业，不属于	符合

			国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）	禁止新建、扩建和改建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。		本项目为自来水生产及供应业，不属于码头项目。	符合
	禁止新建、扩建和改建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。		本项目为自来水生产及供应业，不属于过长江通道项目。	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。		本项目位于攀枝花市米易县，不在自然保护区内。	符合
	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		本项目位于攀枝花市米易县，不在风景名胜区内。	符合
	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。		本项目不涉及。	符合
	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、扩建、改建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		本项目生产废水均作为原水回用；生活污水经化粪池收集处理后，经槽车运至白马镇污水处理厂处置；项目固废均合理处置，项目不涉及水产养殖等活动。	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、扩建、改建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		本项目属于自来水生产和供应业，符合饮用水水源保护相关条例要求。	符合
	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。		本项目位于攀枝花市米易县，不在水产种质资源保护区范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不涉及挖沙、采矿等项目。	符合
	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，		本项目位于攀枝花市米易县，不在国家	符合

		挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	湿地公园内。	
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于攀枝花市米易县，不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于攀枝花市米易县，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
		禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目生产废水均作为原水回用；生活污水经化粪池收集处理后，经槽车运至白马镇污水处理厂处置。不涉及排污口。	符合
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为自来水生产及供应业，不属于化工项目。	符合
		禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、扩建、改建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的扩建除外。	本项目为自来水生产及供应业，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为自来水生产及供应业，不属于高污染项目。	符合
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为自来水生产及供应业，不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类。	符合
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目为自来水生产及供应业，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、	本项目为自来水生	符合

		低水平项目。	产及供应业，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	
	《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）	（六）优化沿江产业空间布局 落实主体功能区战略，实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界，严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。	本项目位于攀枝花市米易县，为自来水生产及供应业，不属于石油和煤化工项目。	符合
		（八）严格沿江产业准入 加强沿江各类开发建设规划和规划环评工作，完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式，建立健全准入标准，从严审批产生有毒有害污染物的新建和扩建项目。强化环评管理，新建、扩建、改建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目生产废水均作为原水回用；生活污水经化粪池收集处理后，经槽车运至白马镇污水处理厂处置。	符合
	《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）	以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，加快入河（湖、库）排污口（以下简称排污口）排查整治，强化工业、农业、生活、航运污染治理，加强生态系统保护修复，全面推动长江经济带大保护工作，为全国生态环境保护形成示范带动作用。	本项目生产废水均作为原水回用；生活污水经化粪池收集处理后，经槽车运至白马镇污水处理厂处置。	符合
	《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）	建立流域突发环境事件监控预警与应急平台。排放有毒有害污染物的企业事业单位，必须建立环境风险预警体系，加强信息公开。以长江干流和金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、沱江、嘉陵江（含涪江、渠江）、湘江、汉江、赣江等主要支流及鄱阳湖、洞庭湖、三峡水库、丹江口水库等主要湖库为重点，建设流域突发环境事件监控预警体系。	该项目建成后，应编制突发环境事件应急预案，提出风险防范及应急措施。	符合
	本项目与《中华人民共和国长江保护法》《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）的要求符合。			

5、项目选址比选方案

(1) 水厂选址比选方案

项目草场镇晃桥村水厂建设地址拟选择如下2个方案进行比选，详见下表。

表1-7 项目草场镇晃桥村水厂选址方案比选表

项目	评述		比较结果
	方案一（原草场镇晃桥村水厂厂址）	方案二（晃桥水库拟建南干渠旁）	
水厂规模	占地约 2.2 亩，高程 1480.00 米，现状可达到供水规模 780m ³ ，无法达到规模化供水的要求	可征占地 7.9 亩，高程 1525.00 米，供水规模 5500m ³ /d，能达到规模化供水的要求	方案二优于一
场地条件	原草场镇晃桥村水厂厂址紧邻村社主干道，根据三调变更数据调查厂址南边地类属性为特殊用地，北边为乔木林地，西边为陡峭山坡，后期改建厂址协调较为困难，施工难度较大	根据三调变更数据调查厂址南边地类属性为旱地，征地协调难度小，且地势较为平坦，地质条件好，后期施工难度较小	方案二优于一
成本	厂址高程1480.00m，新增供水区域内最大高程可达1525.00m，无法通过自流压力管道输送至项目区，若采用加压措施后期运营成本费用会较高	厂址地面高程1515.00m，加压部分通过南干渠输送至新增供水范围内，自流部分通过现状道路输送至项目区范围	方案二优于一



图1-2 项目草场镇晃桥村水厂选址分布情况

综上，方案一现状占地面积能达到的供水规模不满足规模化供水要求，由于场地条件限制，改建只能往西进行，需征地约 5.7 亩，但西边为陡峭山坡，后期施

工难度较大，且改建需加压约 45m，经测算每方水需增加 0.25 元，该部分供水人口约为 18845 人，每年用水量为 83 万 m³，后期运行周期内需增加 619 万元的用水费用。因此，从建设场地条件、建设成本等方面考虑，本次评价推荐选址采纳方案二。

(2) 项目输配水管网选址比选方案

项目拟建管道可划分为 2 个地貌单元，河流阶地地貌单元及斜坡坡地地貌单元，管道沿线覆盖层为第四系人工填土、第四系坡残积粉质黏土、碎石土。第四系人工填土厚约 0.5~0.8m，主要为既有道路路基填筑土，大部分经机械碾压，工程性质较好，可作为管道基础持力层。坡残积粉质黏土层，厚约 0.5~2.0m，可塑状，可塑状粉质黏土层工程性质一般，但为中等压缩性土层，可作为管道基础持力层。但其遇水后工程性质下降较为明显，施工时应保持基槽底部干燥。坡残积碎石土层工程性质较好，地基承载力和变形能满足管道基础要求，建议清除浮土后可作为管道基础持力层。

其中项目草场镇晃桥村水厂供水主管线路相对单一，不再单独进行比较。米易县白马镇黄草水厂供水主管线主要由 1 条清水主管线及 4 条分水主管线组成，沿小黄路自西向东至安宁河两岸，并沿省道、乡道和村道向安宁河两岸上下游延伸。本次拟对向安宁河下游延伸管线提出两个方案进行比选，比选方案见下表。

表 1-8 项目黄草片区主管线向安宁河下游延伸方案比选表

项目	评述		比较结果
	方案一	方案二	
管道建设	供水管道自米易县白马镇黄草水厂清水池取水，取水高程 1690m，输水管道沿小黄路自清水池途经田家村、回龙村至何家坝，再沿克桂路途经田坝村、马槟榔村、沙坝村至垭崎沟村。克桂路供水主管分两处跨过安宁河接通至对岸主管道，采用 DN450~300 管径 Q335 涂塑钢管。其中：DN450 供水管道 12.38km，DN300 供水管道 12.62km，跨河 DN300 供水管道 2.47km，主管线投资共计 1217.12 万元。	供水管道自米易县白马镇黄草水厂清水池取水，取水高程 1690m，输水管道山间小路供水至威龙村、回龙村、马槟榔村、山后村、沙坝村高位水池。供水主管分两处沿着现状村道跨过安宁河接通至对岸主管道，供水采用 DN450~300 管径 Q335 涂塑钢管。其中：DN450 供水管道 3.47km，DN300 供水管道 17.87km，跨河 DN300 供水管道 7.27km，主管线投资共计 705.55 万元。	方案二优于一

地形地貌	以侵蚀中山地貌和河流阶地地貌为主。侵蚀阶地地貌地形起伏较大，河流阶地地貌地形较为平坦。地形条件相对较好。	以侵蚀阶地地貌为主，管道沿线地形起伏较大。地形条件一般。	方案一优于二
区域稳定性	主管道与沿安宁河布置的主管道高差约600米，管道运行压力大，后续运行风险大。	主管道布设在半山腰，减小约200—300米管道运行压力，管道运行风险大幅降低。	方案二优于一
占地情况	管线靠近安宁河附近，穿越林地、园地等较多，补偿高，后期协调困难比较大。	管线穿越林地、园地等较少，补偿较低、协调较低。	方案二优于一

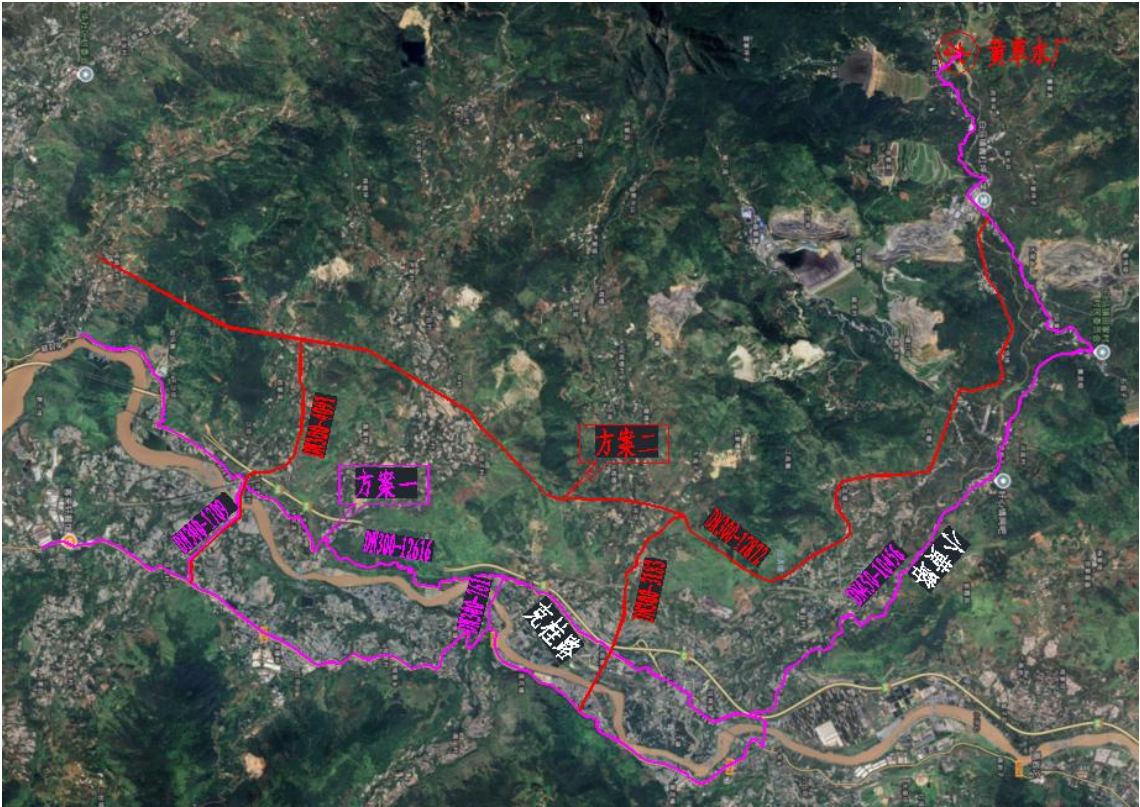


图 1-3 管线比较示意图

由上表可知，方案二虽然管道沿线地形起伏较大。地形条件一般，但穿越林地、园地等较少，对沿线的生态环境及植被破坏程度更低。因此，从环保方面考虑，本次评价推荐采用方案二。

6、与饮用水水源保护区相关政策符合性分析

本项目米易县白马镇黄草水厂分为两期建设，一期工程取水口为原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水口以及新建老熊沟取水口。本次新建米易县白马镇黄草水厂一期工程取水接原米易县白马镇黄草水厂原水池，并建设原米易县白马

镇黄草水厂至本项目新建米易县白马镇黄草水厂的原水输送管线，黑神庙河沟取水口以及原水输送管线均不扰动，本次新建工程均不在黑神庙河沟水源保护区内。

根据《四川省人民政府办公厅关于城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的通知》（川办函〔2010〕26号）可知，本项目与晃桥水库饮用水水源保护区的相对位置如下。

表 1-9 项目涉及的饮用水水源地情况表

水源地名称	保护区	保护区范围	本项目相对位置
晃桥水库	一级保护区	以取水点为中心，半径300米范围内的水域范围。 取水口侧正常水位线以上200米范围内的陆域范围。	本项目草场镇晃桥村水厂在晃桥水库下游500m拟建南干渠处取水，其中水厂距离晃桥水库一级保护区最近距离为260m；水厂原水管线距离晃桥水库一级保护区最近距离为220m。本项目不在晃桥水库一级保护区内。
	二级保护区	晃桥水库一级保护区以外的全部水域；流入水库的河流入口上溯2000米内的水域。 晃桥水库正常蓄水线以上水平距离200米内除一级保护区以外的陆域；从流入水库的河流入口上溯2000米内河岸两侧纵深水平距离各200米内的陆域。	本项目草场镇晃桥村水厂距离晃桥水库二级保护区最近距离为280m；水厂原水管线距离晃桥水库二级保护区最近距离为330m。本项目不在晃桥水库二级保护区内。

由上表可知，本项目不在晃桥水库饮用水水源保护区内。

项目施工期共设置4个施工仓库（200m²/个），2个办公生活用房（400m²/个），4个生产用房（包括加工厂、机械停放场等，400m²/个），均不在保护区范围内（见附图15）。

7、项目与《四川省现代水网建设规划》符合性分析

根据《四川省现代水网建设规划》中提出要优化水资源配置，“推进重点河道综合整治和控制性枢纽建设，加强水生态保护与修复，加快构建‘水资源配置+抽水蓄能+新能源开发’三位一体，重点解决攀西战略资源创新开发试验区、清洁能源基地、粮食主产区的水安全保障问题，支撑安宁河流域高质量发展”。

项目建成后可提高米易县北部、南部、西部片区的供水保证率和供水水平，

有利于推进米易县城乡供水一体化、标准化建设和管护模式，与《四川省现代水网建设规划》中的相关要求符合。

8、项目与《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析

根据《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》“强化饮用水水源地保护，加快推进同德镇双河村双河水库水源地、布德镇新桥村占田水库水源地2个乡镇级饮用水水源地规范化建设进度，加大饮用水水源地保护力度，保障饮用水水源地水质保持优良水平。补齐生活污水处理设施短板，保障同德镇、布德镇乡镇污水处理厂运维资金，提升沿岸居民生活垃圾收运处置能力及城镇生活污水收集处理率。……”

本项目为米易县自来水生产和供应基础设施建设项目，与《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》中的相关要求符合。

9、项目与《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》符合性分析

根据《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》明确了“到2025年，水安全保障水平明显提高，实现重要指标：新增年供水能力0.9亿m³以上，引调水能力显著增加，主城区等重要区域的水资源承载能力得到提升，区县“一源一备”实现全覆盖，城乡供水一体化和乡村水务取得重要进展，农村自来水普及率达到88%以上。”

本项目主要为米易县城乡供水一体化提升扩面改造工程，符合《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》要求。

10、其他符合性分析

本项目米易县白马镇黄草水厂位于攀枝花中禾矿业有限公司牛马厂尾矿库西面，红线最近距离为300m，厂区距离尾矿库放矿子坝最近距离为740m。尾矿库服务期满的平台已覆土绿化，尾矿库采用均匀放矿，设置有雾炮控尘，本项目水厂的池体主要为封闭池体，尾矿库干滩的粉尘对其影响较小；尾矿库渗滤液经渗滤液收集池收集后回用不外排，且该尾矿库为山谷型尾矿库，本项目米易县白马镇黄草水厂在尾矿库下游左岸，垂直于冲沟走向距离为320m，与尾矿坝之间有山脊相隔，高差为+21m，所以，攀枝花中禾矿业有限公司牛马厂尾矿库对本项目的影响较小。

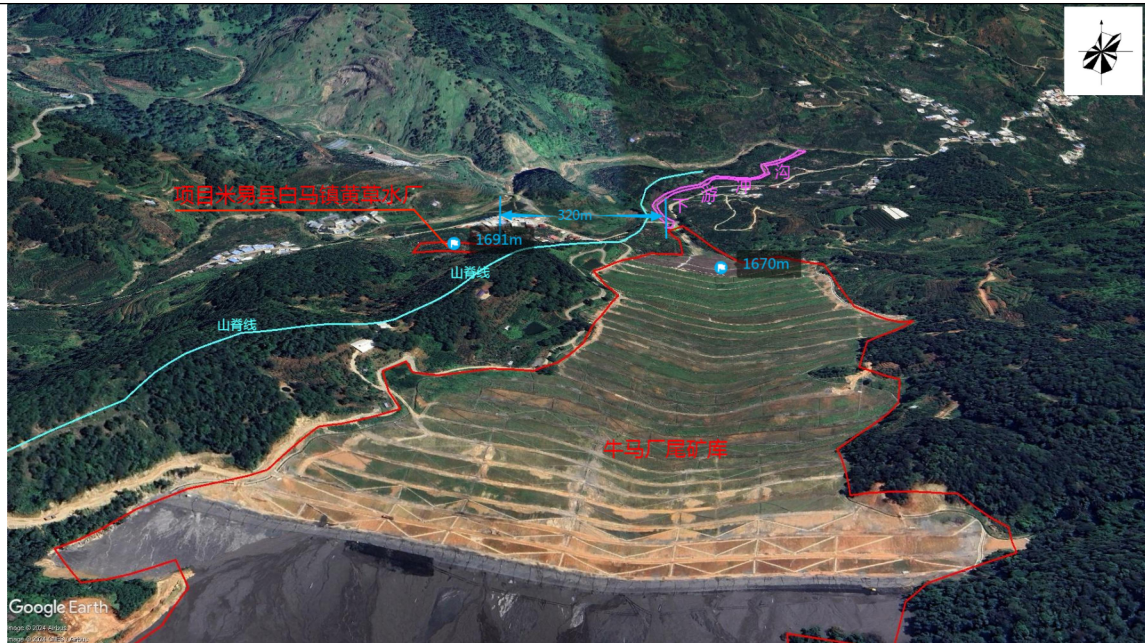


图1-4 项目与牛马厂尾矿库位置关系图

根据《防洪标准》（GB50201-2014）表11.7.2，本项目水厂厂区设计洪水标准采用10年一遇，校核防洪标准为30年一遇。管道工程防洪标准10年一遇。

2025年10月16日，米易县自然资源和规划局出具了本项目《建设项目用地预审与选址意见书》（见附件2）：“根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求”。

根据《项目可行性研究报告》工程地质结论可知：建设场地为抗震一般地段，场地内无发震断裂，场地稳定性较好，无不良地质现象，地基持力层承载力不小于120kPa，压缩模量不小于5.0MPa，且地基较均匀，适宜本工程建设。

项目位于攀枝花市米易县白马镇、湾丘彝族乡、草场镇、攀莲镇、撒莲镇、得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡，工程沿线国道、省道、县道及乡级公路和村通公路发达，现有成昆电气化铁路、214省道及在建的西攀高速纵贯南北，县内公路网络四通八达，交通便利。项目用水来自当地管网，用电由当地电网提供，项目用水、用电均有保障。

项目不在生态保护红线范围内，不占用基本农田，项目不在自然保护区内，附近无风景名胜区、文物古迹等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。

综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来及编制依据 随着经济和社会的发展以及人民对美好生活的向往，农村供水高质量发展势在必行。在新的历史时期，与经济社会发展要求相比，米易县农村供水建设还存在一些需要解决的突出问题：全县自来水生产和供应业的部分水源是山溪、山泉水，受干旱和地表径流影响，水源工程稳定性不足；部分自来水厂由于建设年代较久，管网老化，漏损率较高，更新维护不足，供水保证率不高，且水质净化消毒设施较简陋，水质达标率普遍偏低，农村饮水安全得不到保障；米易县各自来水生产和供应业没有应急水源，各供水片区之间没有进行互联互通，应急供水保障系统不完善等。 为响应米易县农村供水高质量发展规划，有效提升农村用水保障率和普及率，解决黄草片区、草场片区和西部片区共计 14.63 万人生活用水短缺问题，联合现有水源及供水管网提高供水保证率，提高米易县农村供水基础设施质量，米易县农村供水总站拟投资 26342.39 万元，在攀枝花市米易县黄草片区和草场片区新建 2 座水厂，配套建设输配水管网等，对西部片区输配水管道进行改造。 根据《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》及《中华人民共和国环境影响评价法》，该项目应开展环境影响评价工作。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“四十三、水的生产和供应业”第 94 条“自来水生产和供应”中“全部”应编制环境影响报告表。本项目主要建设 2 座净水厂及附属工程，因此，本项目应编制环境影响报告表。 为此，米易县农村供水总站委托四川英皓环境工程有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，评价单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《米易城乡供水一体化提升扩面改造项目环境影响报告表》，现上报审批。
------	--

	2、建设内容及规模 改建前： 改建前，米易城乡供水共分为三个片区，分别为北部片区、南部片区以及西部片区。 北部片区现状主要由原米易县白马镇黄草水厂、五七水厂以及小型集中供水站进行供水，现状水源主要为各乡镇属地山泉水，无规模化工程，规划设计供水规模共计 7460m³/d，实际供水规模共计 6302m³/d。管网主要为各水厂配套管网，铺设位置包括白马镇、湾丘彝族乡等。 南部片区现状主要由原草场镇晃桥村水厂、大坪子水厂、海塔水厂以及小型集中供水站进行供水，现状水源主要为各乡镇属地山泉水，规划设计供水规模共计 37543m³/d，实际供水规模共计 17718m³/d。管网主要为各水厂配套管网，铺设位置包括草场乡、撒莲镇、攀莲镇、新山傈僳族乡和丙谷镇等。 西部片区主要由麻陇水厂、得石水厂以及小型集中供水站进行供水，现状水源主要为各乡镇属地山泉水，现无规模化工程，规划设计供水规模共计 6257m³/d，实际供水规模共计 5480m³/d。管网主要为各水厂配套管网，铺设位置包括得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡等。 改建后： 本次改建后，米易城乡供水共分为三个片区，分别为黄草片区、草场片区以及西部片区。 一、黄草片区 原北部片区除白马镇黄草村、棕树湾村外全部纳入黄草片区内，原南部片区供区的草场镇仙山村、沙坝村、攀莲镇双沟村、观音村、青皮村、贤家村、柳溪村纳入黄草片区，黄草片区主要由本次新建的米易县白马镇黄草水厂以及配套的输配水管网组成。 米易县白马镇黄草水厂：新建，1 座，分两期建设，主要包括取水工程、输水工程、净水工程三部分，一期规模 2000m³/d，二期规模 12000m³/d。具体如下： 一期： ①取水工程：一期水源为老熊沟和原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水
--	--

	口，一期工程 2 个取水口同时供水。老熊沟新建 1 座取水坝，采用底栏栅式取水；另一部分水源接原米易县白马镇黄草水厂原水池，原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水口以及原水输送管线均不扰动。 ②输水工程：一期输水管道总长 1922m，钢管，管径为 DN108。其中 1 条从老熊沟新建取水坝集水井连接至净水厂，长 928m，钢管，管径为 DN108；1 条从原米易县白马镇黄草水厂原水池连接至本项目净水厂，长 994m，钢管，管径为 DN108。管道铺设采用暗埋的形式。 ③净水工程：一期工程主要新建絮凝斜管沉淀池 1 座、无阀滤池 2 座、清水池 1 座、加氯加药间 1 栋、综合楼 1 栋、排泥池 1 座、排水池 1 座、污泥浓缩池 1 座、污泥平衡池 1 座、脱水机房 1 栋、配电间及自用水泵房 1 栋、门卫 1 处以及相关配套设施。 输配水管网： 新建 DN200-450 输水管网共 35.14km，其中 1 条由米易县白马镇黄草水厂沿小黄路至 S214 省道布置，长 14.28km，为主管线；1 条由主管线节点处沿着现状村道延伸至湾丘彝族乡热水村高位水池处，布管长度 8.24km，为分支管线；1 条由主管线节点处沿着克挂路延伸至草场镇沙坝村高位水池处，布管长度 12.62km，为分支管线，均为双壁涂塑钢管。于输水管线沿线新建 DN50-150 配水管网 57 公里连接至各项目区用水户和高位水池处。新建 PPR 入户管网 180 公里，配套建设闸阀井 85 座，排气井 21 座，排泥井 49 座，减压井 20 座，泄压井 20 座，新建一体化泵站（地埋式）3 座，为成品一体化加压设备，现场直接安装，可远程自动化控制，新建高位水池 9 座。 二期： ①取水工程：二期水源为老街子水库（拟建，目前水库处于环评阶段），从水库下游约 400m 拟建左干渠处引水至集水池后接管道输送至米易县白马镇黄草水厂。 ②输水工程：二期输水管道总长约 400m，钢管，管径为 DN108。管道铺设采用暗埋的形式。 ③净水工程：二期厂区主要新建配水井 1 座、清水池 1 座、絮凝斜管沉淀池
--	--

	1 座、无阀滤池 1 座。 四川省内江水利电力勘察设计院有限公司于 2025 年 8 月完成了《米易县老街子水库工程可行性研究报告（审定稿）》，建设单位委托贵州水陆源生态环境咨询有限公司编制的《米易县老街子水库工程环境影响报告书》已于 2025 年 9 月进行了公示。老街子水库是一座以农业灌溉为主，兼顾场镇及农村人畜饮水的中型水利工程。兴建后，可灌溉面积 5.03 万亩，其中新增灌面 4.75 万亩，改善灌面 0.28 万亩，灌溉供水量为 773 万 m³/a，供水人口约 4.51 万人，大小牲畜 4.37 万头，供水量为 282 万 m³/a。老街子水库正常蓄水位 1796m，正常蓄水位库容 1101 万 m³，总库容 1147 万 m³，由主体工程、辅助工程、建设征地移民安置、环境保护和水土保持工程等 4 部分组成，总工期 42 个月，预计 2029 年 7 月投入使用。 输配水管网： 新建 DN200-450 输水管网共 27.48km，均为分支管线，其中 1 条由主管线节点处沿着 S214 省道向北延伸至军区农场，布线长度 11.30km；1 条由主管线节点处沿着 S214 省道向南延伸至攀莲镇贤家村，布管长度 16.18km。于输水管线沿线新建 DN50-150 配水管网 99 公里连接至各项目区用水户和高位水池处。新建 PPR 入户管网 497 公里，新建闸阀井 122 座，排气井 16 座，排泥井 80 座，减压井 80 座，泄压井 80 座，新建一体化泵站（地埋式）4 座，为成品一体化加压设备，现场直接安装，可远程自动化控制，新建高位水池 22 座。 由于原米易县白马镇黄草水厂位于老街子水库的淹没区，二期工程建成后，原米易县白马镇黄草水厂全部设备设施将拆除，不纳入本次评价，供水区域其他已有的水厂及管线均作为应急备用设施。 二、草场片区 原南部片区供区草场镇龙华村、克朗村、顶针村，攀莲镇水塘村纳入本项目草场片区内，原海塔水厂供区范围内的撒莲镇摩挲村、平阳村、弯峡村纳入本项目草场片区。新山水厂为已建水厂，根据特许经营权项目特许经营协议本次不再将其纳入项目范畴内。草场片区主要由本次新建的草场镇晃桥村水厂以及配套的输配水管网组成。
--	--

	草场镇晃桥村水厂：新建，1 座，供水量为 5500m³/d，主要包括取水工程、输水工程、净水工程三部分，具体如下： ①取水工程：水源为晃桥水库，从水库下游约 500m 拟建设的南干渠（该干渠已纳入《米易县晃桥水库中型灌区续建配套及节水改造项目》环评，环评已于 2024 年 5 月 21 日批复，预计 2026 年 5 月建设）处接管引水至集水池后接管道输送至草场镇晃桥村水厂。 ②输水工程：输水管道总长 43m，钢管，管径为 DN108。管道铺设采用暗埋的形式。 ③净水工程：厂区主要新建配水井 1 座、絮凝斜管沉淀池 1 座、无阀滤池 2 座、清水池 1 座、加氯加药间 1 栋、综合楼 1 栋、排泥池 1 座、排水池 1 座、污泥浓缩池 1 座、污泥平衡池 1 座、脱水机房 1 栋、配电间及送水泵房 1 栋、门卫 1 处以及相关配套设施。 输配水管网：新建 DN200-300 输水管网共 57.33km，其中 1 条由草场镇晃桥村水厂沿南干渠至撒莲镇弯岷村，布管长度 30.62km；1 条由草场镇晃桥村水厂沿盐米路至老河湾加油站，布线总长度 9.83km；并在此管线节点处引 1 条分水主管线沿着现状村道延伸至攀莲镇水塘村，布管长度 16.88km。 新建 DN80-150 配水管网 61 公里，新建 PPR 入户管网 395 公里，配套建设闸阀井 95 座，排气井 18 座，排泥井 30 座，减压井 70 座，泄压井 70 座。新建一体化泵站（地埋式）1 座，为成品一体化加压设备，现场直接安装，可远程自动化控制，新建高位水池 7 座。 本次建成后原供水区域其他已有的水厂及管线均作为应急备用设施。 三、西部片区 原西部片区全部纳入本项目西部片区内，原南部片区的撒莲镇海塔村、金花塘彝族村，草场镇晃桥村、碗厂村，原北部片区白马镇黄草村、棕树湾村受地形条件的制约以及新建水厂供水规模的因素，故将其纳入本项目西部片区内。西部片区内的现状水厂技改不纳入本次评价，本次只对西部片区管网进行更新改造，并新建供水管网，取消原规划建设芹菜塘水厂，西部片区供水规模为 5500m³/d。 输配水管网：对老旧管网进行更新，共更新 DN200 输水管网 13 公里，
--	---

DN80-150 配水管网 87 公里；新建 PPR 入户管网 328 公里，并配套新建闸阀井 99 座，排气井 14 座，排泥井 36 座，减压井 20 座，泄压井 20 座等附属设施，新建高位水池 8 座起到调节作用。

表 2-1 本项目与原规划建设内容对比情况表

规划区域	规划供水规模 (m ³ /d)	规划供水人口 (万人)	规划供水范围	本项目区域	本项目供水规模 (m ³ /d)	本项目供水人口 (万人)	本项目供水范围	变化情况
西部片区	6257	3.8	得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡	西部片区	5500	4.1	得石镇、麻陇彝族乡、普威镇、白坡彝族乡以及撒莲镇海塔村、金塔村、草场镇晃桥村、碗厂村以及白马镇黄草村、棕树湾村	本项目供水范围增加撒莲镇海塔村、金塔村、草场镇晃桥村、碗厂村以及白马镇黄草村、棕树湾村；供水人口增加 0.3 万人；取消新建芹菜塘水厂，供水规模减小 757m ³ /d
北部片区	7460	4.63	白马镇、湾丘彝族乡	黄草片区	12000	7.1	白马镇田家村、威龙村、田坝村、马槟榔村、龙塘村、挂榜村、湾丘彝族乡热水村、杨家村、昔街村、黄龙村，草场镇仙山村、沙坝村，攀莲镇双沟村、观音村、青皮村、贤家村、柳溪村，湾丘社区和挂榜社区	本项目供水范围增加草场镇仙山村、沙坝村，攀莲镇双沟村、观音村、青皮村、贤家村、柳溪村，湾丘社区和挂榜社区；供水人口增加 2.47 万人；供水规模增加 4540m ³ /d
南部片区	37543	10.92	草场镇、撒莲镇、攀莲镇、新山傈僳族乡和丙谷镇	草场片区	5500	3.4	草场镇龙华村、克朗村、顶针村，攀莲镇水塘村，撒莲镇摩掌村、平阳村、弯峡村	本项目供水范围减少草场镇仙山村、沙坝村，攀莲镇双沟村、观音村、青皮村、贤家村、柳溪村及新山水厂供区范围，增加撒莲镇摩掌村、平阳村、弯峡村；供水人口减少 7.52 万人；取消新建海塔水厂，以及新山水厂不纳入本项目，供水规模减小 32043m ³ /d

3、服务范围

改建前供水规模情况见下表

表 2-2 项目改建前服务范围情况表

片区	设计供水规模 (m³/d)	设计供水人口 (万人)	现状供水规模 (m³/d)	现状供水人口 (万人)	供区范围
北部片区	7460	4.63	6302	3.96	白马镇, 湾丘社区
南部片区	37543	10.92	17718	10.4	草场乡, 攀莲镇, 撒莲镇, 新山傈僳族乡、丙谷镇
西部片区	6257	3.8	5500	3.44	得石镇、麻陇彝族乡、普威镇、白坡彝族乡

本项目供水服务范围情况见下表。

表 2-3 项目改建后服务范围情况表

片区	供水规模 (m³/d)	供水人口 (万人)	供区范围
黄草片区一期	2000	1.3	白马镇田家村、威龙村、田坝村、马槟榔村、挂榜村, 草场镇仙山村、沙坝村
黄草片区二期	12000	7.1	白马镇龙塘村, 湾丘彝族乡热水村、杨家村、昔街村、黄龙村, 攀莲镇双沟村、观音村、青皮村、贤家村、柳溪村, 湾丘社区和挂榜社区
草场片区	5500	3.4	草场镇龙华村、克朗村、顶针村, 攀莲镇水塘村, 撒莲镇摩掌村、平阳村、弯崃村
西部片区	5500	4.1	得石镇、麻陇彝族乡、普威镇、白坡彝族乡以及撒莲镇海塔村、金花塘彝族村, 草场镇晃桥村、碗厂村以及白马镇黄草村、棕树湾村

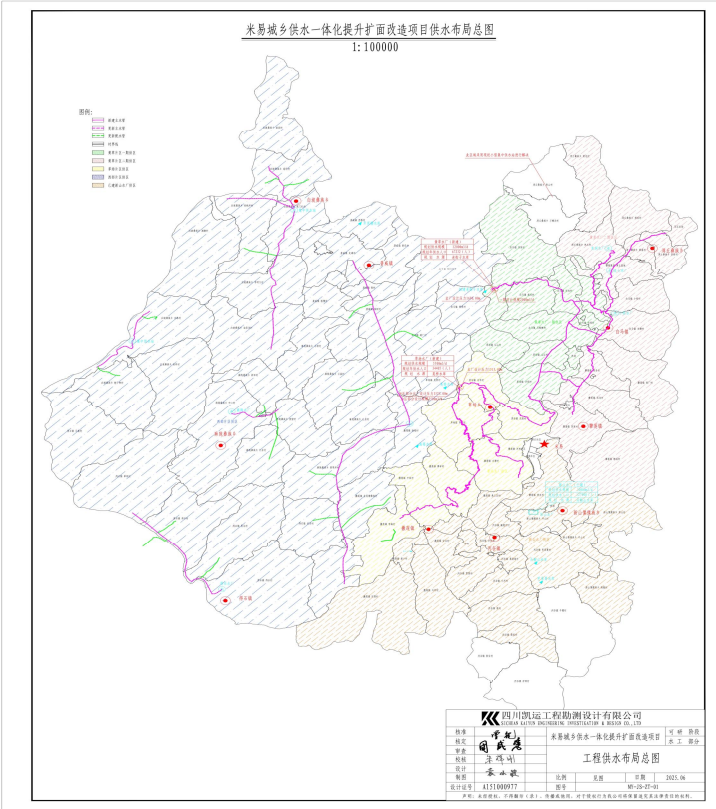


图 2-1 项目改建后服务范围图

4、管道穿跨越工程

本项目输配水管道工程总长 1836.95km，其中包括黄草片区新建 895.62km；草场片区新建 513.33km；西部片区更新 100km、新建 328km。均采用暗埋的方式铺设，管线穿越工程统计见下表。

表 2-4 管道穿跨越工程表

编号	穿跨设施	穿跨段管线类型	穿跨方式	穿越次数（处）	备注
1	道路	输水管线、配水管线	下穿埋管	167	新建管段
2	挂榜河	输水管线、配水管线	下穿埋管、挂桥	3	新建管段
3	草场河	输水管线、配水管线	下穿埋管、挂桥	3	新建管段
4	季节性冲沟	输水管线	下穿埋管	1	新建管段
5	安宁河	输水管线	下穿埋管	3	新建管段

5、水质指标

本项目水厂供水水质应符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）要求。

6、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见表 2-5、2-6、2-7。

表 2-5 项目黄草片区工程组成表

名称	主要建设内容及规模	主要环境问题		备注
		施工期	运营期	
主体工程	米易县白马镇黄草水厂：占地面积为 0.87hm²，主要建设沉淀池、无阀滤池、加氯加药间等，具体如下： 一期： ①絮凝斜管沉淀池：1 座，分 2 组，每组可以独立运行，L×B×H=8.3m×8.1m×（5~5.4）m，钢混结构，包括穿孔旋流絮凝池和斜管沉淀池。 ②无阀滤池：2 座，重力式，L×B×H=4m×1.9m×7.13m，钢混结构，滤料采用石英砂和无烟煤。 ③清水池：1 座，每座分 2 组，总有效调蓄容积容量 650m³，L×B×H=14.4m×13m×3.8m，内设导流墙，并设置溢流管、放空管、进出水管。设有人孔及通气帽。 取水设施：新建底栏栅取水，取水点河底高程 1700.00m。取水坝尺寸：长约为 12.9m，宽 2.3m；高出河底为 0.5m。坝体采用 C₂₀ 钢筋砼，边墙采用 C₁₅ 毛石砼边墙，两侧设置集水井，尺寸为 1.5×1.9（长×宽），原水经过底格栏栅由廊道进入集水井内，接钢管引至米易县白马镇黄草水厂配水井。 原水管道：2 条，管道总长 1922m，钢管，管径为 DN108，其中 1 条从老熊沟新建取水坝集水井连接至本项目净水厂，长 928m；	废水、废气、噪声、固废	废水、噪声、固废	新建

		另外 1 条从原米易县白马镇黄草水厂清水池连接至本项目净水厂，长 994m。 输配水管网： ①主管线：由米易县白马镇黄草水厂沿小黄路至 S214 省道布置，14.28km。其间分别引 2 条分水主管线至各项目区，其中 1 条由主管线节点处沿着现状村道延伸至湾丘彝族乡热水村高位水池处，布管长度 8.24km；1 由主管线节点处沿着克挂路延伸至草场镇沙坝村高位水池处，布管长度 12.62km，管径均为 DN200~450，均为双壁涂塑钢管。 ②配水管：总长 237km，包括配水管管网和入户管网。其中配水管总长 57km，采用压力流的形式输送至各项目区用水户和高位水池处，引水管线规格为 DN50-150，管材为涂塑钢管；入户管总长 180km，采用 DN25-32PP-R 管。			
		二期： ①配水井：1 座，L×B×H=7.5m×4.75m×（1.5~8）m，钢混结构。 ②絮凝斜管沉淀池：1 座，面积为 416m²，钢混结构。 ③无阀滤池：1 座，重力式，面积为 205m²，钢混结构，滤料采用石英砂和无烟煤。 ④清水池：1 座，面积为 525m²，内设导流墙，并设置溢流管、放空管、进出水管。设有人孔及通气帽。 取水设施：采用拟建老街子水库作为水源取水，从水库下游约 400 米拟建左干渠处引水至集水池（1.0×1.0×1.0m）后接管道输送至米易县白马镇黄草水厂。 输配水管网： ①主管线：总长 27.48km，其中 1 条由主管线节点处沿着 S214 省道向北延伸至军区农场，布线长度 11.30km；1 条由主管线节点处沿着 S214 省道向南延伸至攀莲镇贤家村，布管长度 16.18km，管径均为 DN200~450，均为双壁涂塑钢管。 ②配水管：总长 596km，包括配水管管网和入户管网。其中配水管总长 99km，采用压力流的形式输送至各项目区用水户和高位水池处，引水管线规格为 DN50-150，管材为涂塑钢管；入户管总长 497km，采用 DN25-32PP-R 管。			新建
	辅助工程	一期： ①配电间及自用水泵房：1 座，框架结构，内部主要包括自用水泵房、配电间及发电机房，平面尺寸为 12.90m×5.1m，层高 5.1m。 ②加氯加药间：1 座，尺寸为 15.6m×6.6m×5.2m，框架结构。加药采用固体碱式氯化铝（PAC），消毒剂采用次氯酸钠（次氯酸钠发生器现场制备）。 ③一体化加压泵站：3 座，地埋式，Q=20~30m³/d。 ④水池：9 座，包括 50m³和 100m³的，其中 50m³清水池池内净尺 5.0m×5.0m×2.2m，池壁厚 200mm，底板厚 200mm，顶板厚 150mm，池体均采用钢混结构，池顶覆土厚为 1m；100m³清水池池内净尺 5.6m×5.6m×3.5m，池壁厚 200mm，底板厚 200mm，顶板厚 150mm，池体均采用钢混结构，池顶覆土厚为 1m。			新建

		二期： ①一体化加压泵站：4座，地埋式，Q=20~30m³/d。 ②高位水池：22座，包括50m³和100m³的，其中50m³清水池池内净尺5.0m×5.0m×2.2m，池壁厚200mm，底板厚200mm，顶板厚150mm，池体均采用钢混结构，池顶覆土厚为1m；100m³清水池池内净尺5.6m×5.6m×3.5m，池壁厚200mm，底板厚200mm，顶板厚150mm，池体均采用钢混结构，池顶覆土厚为1m。			新建
	公用工程	供电系统：当地电网，接入项目配电房。 排水系统：见环保工程。 供水系统：生产用水来自各取水点。生活用水来自厂区自净水。	/	/	/
	环保工程	①排水池：1座，L×B×H=5m×5m×7.8m，钢混结构，设提升泵（潜污泵）2台，1用1备。 ②排泥池：1座，L×B×H=10.3m×6m×5.6m，钢混结构，内设提升泵2台，1用1备。 ③污泥浓缩池：1座，L×B×H=12.35m×6.0m×4.5m，钢混结构。浓缩池内设中心传动浓缩机。 ④污泥平衡池：1座，平面尺寸为6.0m×4.5m，有效水深为2.85m，总深为3.8m，钢混结构。为防止池内沉淀，池内设一台潜水搅拌机。 ⑤污泥脱水间：1座，层高8.5m，平面尺寸为21.9m×9.6m，框架结构，近期采用1套脱水机，Q=2~10m³/h。 ⑥生活垃圾桶：2个，50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋。 ⑦雨水排水沟：总长约400m，断面为0.3m×0.3m，C15砼结构。 ⑧选用低噪设备、底座设减震垫、泵地埋式安装、定期维护保养、距离衰减等措施加以控制。 ⑨绿化面积：约6357.6m²。	废水、废气、噪声、固废	恶臭、废水、噪声、固废	新建
	办公及生活设施	综合楼：1座，双层框架结构，设置厂长、行政办公室，化验室和值班室等。 门卫：1座。		生活污水、生活垃圾	新建
	依托工程	原米易县白马镇黄草水厂取水口：位于黑神庙河沟，取水口设置有1个沉砂池，容积600m³，钢混结构；1个集水池，容积100m³，钢混结构。原水通过沉砂池沉淀后流入集水池，在集水池接管道采用重力流的方式输送至厂区。 原米易县白马镇黄草水厂取水管线：2根，4.5km/根，同时取水，均为125型PE管，起点从取水池至水厂原水池。 原米易县白马镇黄草水厂原水池：1座，100m³，钢混结构。 老街子水库：老街子水库位于四川省攀枝花市米易县白马镇境内的挂榜河上游，是一座以农业灌溉为主，兼顾场镇及农村人畜饮水的中型水利工程。水库灌溉设计保证率为75%，供水保证率采用95%。老街子水库正常蓄水位1796.0m，相应库容1101万m³；死水位1750m，死库容83万m³，兴利库容1018万m³；校核洪水位1797.09m，总库容1147万m³。库区天然河床平均比降78.3‰，主库回水长度约1.1km，属河道型水库。 白马镇污水处理厂：处理规模为600m³/d，采用BE+MBR（生物强化-膜生物反应器）一体化污水处理工艺，处理达到《城镇污水	/	/	/

		处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排入挂榜河。 威龙洲排土场（污泥处置协议见附件 8）：位于攀枝花市米易县威龙村，占地面积 142.23hm²，有效容积 6180 万 m³，目前已堆存约 2771 万 m³，剩余容积 3903 万 m³，剩余服务年限约 12 年，排土最高标高 1630m，最低标高 1440m，总排土高度 210m。排土场分 11 个台阶布置，其标高分别为：1630m、1620m、1600m、1580m、1560m、1540m、1520m、1500m、1480m、1460m、1440m，台阶坡比为 1:3，台阶坡面角为 26.12°，配套建设有挡渣坝、截排洪、排渗设施。			
表 2-6 项目草场片区工程组成表					
类别	名称	主要建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	草场镇晃桥村水厂：	占地面积为 0.51hm²，主要建设沉淀池、无阀滤池、加氯加药间等，具体如下： ①配水井：1 座，设计规模 1.05×5500m³/d，采用调节堰门配水，L×B×H=4.6m×2.3m×6.75m，钢混结构，内设有原水浊度仪和 pH 计。 ②絮凝斜管沉淀池：1 座，分 2 组，每组可以独立运行，L×B×H=14m×7.8m×5.5m，钢混结构，包括网格絮凝池和斜管沉淀池。 ③无阀滤池：2 座，重力式，L×B×H=5.45m×2.6m×5.1m，钢混结构，滤料采用石英砂和无烟煤。 ④清水池：1 座分 2 组，总有效调蓄容积容量 1500m³，L×B×H=26.7m×15m×4.2m，内设导流墙，并设置溢流管、放空管、进出水管。设有人孔及通气帽。 取水设施：采用晃桥水库作为水源取水，从水库下游约 500 米拟建南干渠处引水至集水池（1.0m×1.0m×1.0m）后接管道输送至净水厂配水井。 原水管道：管道总长 43m，钢管，起点接晃桥水库拟建南干渠处集水井，终点位于净水厂配水井。 输配水管网： ①主管线：本次主管线一条由草场镇晃桥村水厂沿南干渠至撒莲镇弯峡村，布管长度 30.62km；另一条由草场镇晃桥村水厂沿盐米路至老河湾加油站，布线总长度 9.83km；此主管线节点处引一条分水主管线沿着现状村道延伸至攀莲镇水塘村，布管长度 16.88km，主输水管线规格为 DN200-300，管材均为涂塑钢管。 ②配水管：配水管采用压力流的形式输送至各项目区用水户和高位水池处，引水管线规格为 DN80-150，管材为涂塑钢管，入户管采用 DN25-32PP-R 管。	废水、废气、噪声、固废	废水、噪声、固废	新建

	辅助工程	①配电间及送水泵房：1座，框架结构，送水泵房与配电间、发电机房合建，泵房尺寸为：$L \times B \times H = 4.2\text{m} \times 5.1\text{m} \times 5.15\text{m}$，配电间尺寸为：$L \times B \times H = 8.7\text{m} \times 5.1\text{m} \times 5.15\text{m}$。 ②加氯加药间：1座，尺寸为 $15.6\text{m} \times 6.6\text{m} \times 5.2\text{m}$，框架结构。加药采用固体碱式氯化铝（PAC），消毒剂采用次氯酸钠（次氯酸钠发生器现场制备）。 ③一体化加压泵站：1座，地埋式，$Q=20\sim 30\text{m}^3/\text{d}$。 ④高位水池：7座，包括 50m^3 和 100m^3 的，其中 50m^3 清水池池内净尺 $5.0\text{m} \times 5.0\text{m} \times 2.2\text{m}$，池壁厚 200mm，底板厚 200mm，顶板厚 150mm，池体均采用钢混结构，池顶覆土厚为 1m；100m^2 清水池池内净尺 $5.6\text{m} \times 5.6\text{m} \times 3.5\text{m}$，池壁厚 200mm，底板厚 200mm，顶板厚 150mm，池体均采用钢混结构，池顶覆土厚为 1m。			
	公用工程	供电系统：当地电网，接入项目配电房。 排水系统：见环保工程。 供水系统：生产用水来自取水点。生活用水来自厂区自净水。	/	/	/
	环保工程	①排水池：1座，$L \times B \times H = 5.0\text{m} \times 5.0\text{m} \times 7.7\text{m}$，钢混结构，设提升泵（潜污泵）2台，1用1备。 ②排泥池：1座，$L \times B \times H = 9.35\text{m} \times 5.0\text{m} \times 4.0\text{m}$，钢混结构，内设提升泵2台，1用1备。 ③污泥浓缩池：1座，圆形钢筋混凝土结构，单座直径为 6m，池边水深 4.01m，超高 0.53m，池总高 4.54m。浓缩池内设中心传动浓缩机。 ④污泥平衡池：1座，平面尺寸为 $4.0\text{m} \times 2.0\text{m}$，有效水深为 2.85m，总深为 3.3m，钢混结构。为防止池内沉淀，池内设一台潜水搅拌机。 ⑤污泥脱水间：1座，$L \times B \times H = 10.7\text{m} \times 5.7\text{m} \times 5.7\text{m}$，框架结构，采用1台带式压榨过滤机，单台处理能力 $5\text{m}^3/\text{h}$，设置 PAM 加药装置1套。 ⑥生活垃圾桶：2个，50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋。 ⑦雨水排水沟：总长约 200m，断面为 $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$，$C_{15}$ 砼结构。 ⑧选用低噪设备、底座设减震垫、泵地埋式安装、定期维护保养、距离衰减等措施加以控制。 ⑨绿化面积：约 2966m^2。	废水、废气、噪声、固废	恶臭、废水、噪声、固废	新建
	办公及生活设施	综合楼：1座，双层框架结构，设置厂长、行政办公室，化验室和值班室等。 门卫：1座。		生活污水、生活垃圾	新建
	依托工程	晃桥水库：晃桥水库地处安宁河米易段右岸一级支流草场河流域上游，水库坝址位于米易县草场镇晃桥村，是一座以灌溉、城镇生活及农村生活供水和改善生态环境等综合利用的中型水利工程。晃桥水库正常蓄水位 1560.2m，正常蓄水位库容 1860 万 m^3，兴利库容 1700 万 m^3，总库容 1922 万 m^3。 晃桥水库拟建设南干渠：属于米易县晃桥水库中型灌区续建配套及节水改造项目工程，为了减少输水过程中的渗漏和蒸发损失，提高灌溉水利用率，改善集镇水厂供水质量，拟将南干渠沿现有渠道改造整治为管道供水，南干渠在晃桥总干渠末端渠首分水闸	/	/	/

	处取水后，管线由晃桥水库南方向沿柳瓢村、营盘山、道立箐、小黑箐、回汉沟、寻麻箐、风流山方向布置。现有南干渠长度15.988km，改建为管道11.71km，设计流量为1.048m³/s。 白马镇污水处理厂： 处理规模为600m³/d，采用BE+MBR（生物强化-膜生物反应器）一体化污水处理工艺，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后排入挂榜河。 威龙洲排土场（污泥处置协议见附件8）： 位于攀枝花市米易县威龙村，占地面积142.23hm²，有效容积6180万m³，目前已堆存约2771万m³，剩余容积3903万m³，剩余服务年限约12年，排土最高标高1630m，最低标高1440m，总排土高度210m。排土场分11个台阶布置，其标高分别为：1630m、1620m、1600m、1580m、1560m、1540m、1520m、1500m、1480m、1460m、1440m，台阶坡比为1:3，台阶坡面角为26.12°，配套建设有挡渣坝、截排洪、排渗设施。				
表 2-7 项目西部片区工程组成表					
类别	名称	主要建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程		西部片区本次仅对管网进行更新改造，具体情况如下： 更新改造管网： 西部片区现状管网主要为PE管，建设年限比较久远，部分管网出现了老化腐蚀，本次设计更新改造为耐腐蚀性较强的涂塑钢管，更新DN200输水管网13公里，DN80-150配水管网87公里。	废水、 废气、 噪声、 固废	废水、 噪声、 固废	改建
		新建管网： 新建PPR入户管网328公里，并配套新建闸阀井99座，排气井14座，排泥井36座，减压井20座，泄压井20座等附属设施。			新建
辅助工程		高位水池： 8座，包括50m³和100m³的，其中50m³清水池内净尺5.0m×5.0m×2.2m，池壁厚200mm，底板厚200mm，顶板厚150mm，池体均采用钢混结构，池顶覆土厚为1m；100m²清水池池内净尺5.6m×5.6m×3.5m，池壁厚200mm，底板厚200mm，顶板厚150mm，池体均采用钢混结构，池顶覆土厚为1m。			
7、项目主要生产单元、工艺及设施					
8、工程占地及搬迁					
项目总占地面积为227.27hm²，其中永久占地面积为1.3837hm²，主要包括净					
水厂、水池等；临时占地面积为225.8863hm²，主要包括管道及作业带、施工场					
地、施工道路、表土堆放场等，建成后需迹地恢复。					
项目用地范围内无压覆矿产资源和文物古迹，根据项目规划选址意见书，项					
目占用耕地0.0073hm²，本项目不涉及基本农田和生态保护红线，项目占用的林					
地不涉及天然林以及公益林。本项目占地类型详见下表。					

表 2-10 工程占地汇总表 单位: hm²

占地性质	工程类型	占地类型及面积							合计
		耕地	园地	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	
永久占地	水厂及附属建筑	0.0073	1.2664	/	0.11	/	/	/	1.3837
临时占地	管道及作业带区	3.4	5.1	2.55	1.36	153.21	0.8963	3.74	170.2563
	施工场地区	0.08	0.1	0.07	0.05	/	/	0.02	0.32
	施工道路区	2.5	3	1.51	1.2	/	/	1.8	10.01
	表土堆放区	6.79	9.06	5.44	4.53	/	/	19.48	45.3
合计		12.7773	18.5264	9.57	7.25	153.21	0.8963	25.04	227.27

本项目工程征地不涉及居民搬迁,同时不涉及环保搬迁。本项目占地涉及耕地及林地,应遵循以下要求:

耕地:

根据《四川省<中华人民共和国土地管理法>实施办法》(2012年修正本)第三十一条规定:“非农业建设经批准占用耕地的,按照‘占多少,垦多少’的原则,由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地;没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的,应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费,专款用于开垦新的耕地”。

本工程建设征地共征收耕地 0.0073 公顷,无坡度大于 25°的坡耕地。本工程无耕地开垦条件,故耕地占补不能平衡,需按耕地占补平衡有关规定缴纳 0.0073 公顷耕地开垦费,专款用于开垦新耕地。

林地:

本项目占用林地,应严格林地用途管制,占用林地需经县级以上林业主管部门审批。通过宜林荒地、闲置地块入库动态管理,实现占补平衡。补充林地需符合国土空间规划,重点选择生态脆弱区或宜林荒地,确保森林覆盖率稳定。

9、施工期土石方平衡

根据《项目可行性研究报告》,项目土石方总挖方量为 87.70 万 m³;总填方量为 73.80 万 m³;弃方量为 13.90 万 m³。施工期弃方全部用于周边耕地复垦。

表 2-11 项目施工期土石方平衡表 单位: m³

区域	项目	开挖量	填筑(回填)用量	余方量
黄草片区	土方开挖	419087.29	356224.2	62863.09
	石方开挖	45427.83	34677.73	10750.1
草场片区	土方开挖	211514.47	179787.3	31727.17
	石方开挖	22923.46	17498.82	5424.64
西部片区	土方开挖	160227	136192.95	24034.05
	石方开挖	17803	13590.08	4212.92
小计		876983.05	737971.08	139011.97

10、主要原辅材料及动能消耗

取水水源合理性分析:

项目米易县白马镇黄草水厂:

一期: 项目米易县白马镇黄草水厂一期供水规模为 2000m³/d, 自用水考虑 120m³/d (主要为反冲洗用水、药剂制备(配置)用水、生活用水、绿化用水等), 蒸发损耗的量为 256.9m³/d, 排泥水量 92m³/d, 回用水量 168.9m³/d。最终每天的取水量为 2300m³, 年取水量为 83.95 万 m³/a, 取水水源为老熊沟及原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水口, 两边同时供水, 原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水口取水量不变。根据《项目可行性研究报告》, 原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟及老熊沟取水口总来水量为 1076.76 万 m³/a, 保证生态水量下泄量为 182.34m³/a, 可供水量为 894.42m³/a, 本项目取水量仅占 7.8%, 满足需求, 不会对下游农灌等用水产生影响。根据《项目可行性研究报告》, 米易县白马镇黄草水厂一期取水口径流计算成果见表 2-19。

表 2-19 米易县白马镇黄草水厂一期取水口径流计算成果表

取水口	集雨面积 (km ²)	时段	均值 (m ³ /s)	各频率设计值 (m ³ /s)				
				P=30%	P=50%	P=70%	P=80%	P=95%
黑神庙河沟取水口	7.73	年(7月~翌年6月)	0.186	0.210	0.181	0.155	0.141	0.109
		时段(1~5月)	0.079	0.084	0.079	0.074	0.072	0.065
老熊沟取水口	16.21	年(7月~翌年6月)	0.392	0.441	0.381	0.326	0.296	0.231
		时段(1~5月)	0.167	0.177	0.167	0.157	0.152	0.138

二期: 项目米易县白马镇黄草水厂二期供水规模为 12000m³/d, 自用水考虑 1450.9m³/d (主要为反冲洗用水、药剂制备(配置)用水、生活用水、绿化用水等), 蒸发损耗的量为 747.8m³/d, 排泥水量 520m³/d, 回用水量 1718.7m³/d。最

终每天的取水量为 13000m³，年取水量为 474.5 万 m³/a。取水水源为老街子水库（拟建）。根据《项目可行性研究报告》，老街子水库经 50 年长系列计算，水库多年平均供水量 1205 万 m³，其中多年平均灌溉供水量 898 万 m³，多年平均农村人畜供水量为 132 万 m³，乡镇生产生活供水 175 万 m³。当保证率 75%时，水库供水量 1336 万 m³，其中灌溉供水量 1029 万 m³，农村人畜供水量为 132 万 m³，乡镇生产生活供水 176 万 m³；当保证率为 95%时，水库供水量 1511 万 m³，其中灌溉供水量 1204 万 m³，农村人畜供水量为 132 万 m³，乡镇生产生活供水 176 万 m³。水库蓄满年数为 23 年，灌溉供水破坏 11 年，灌溉保证率为 75.0%，乡镇和农村供水未破坏。

项目草场镇晃桥村水厂：

项目草场镇晃桥村水厂设计规模为 5500m³/d，自用水考虑 207.4m³/d（主要为反冲洗用水、药剂制备（配置）用水、生活用水、绿化用水等），蒸发损耗的量为 429.4m³/d，排泥水量 240m³/d，回用水量 376.8m³/d。最终每天的取水量为 6000m³，年取水量为 219 万 m³/a。取水水源为晃桥水库，晃桥水库多年平均来水量 3523.5 万 m³。水库多年平均供水量 2262.7 万 m³，其中灌溉供水 1312.7 万 m³，城镇生活供水 794.9 万 m³，农村生活供水 155.1 万 m³。下放生态水量 302.7 万 m³。47 年系列中灌溉破坏 11 年，满足 P=75%的灌溉供水保证率要求；城镇与农村生活供水无破坏，满足相应 P=95%的供水保证率要求。

根据四川锡水金山环保科技有限公司对老熊沟的原水水质监测报告（见附件 4）结果可知，老熊沟的取水点水质类别为地表水Ⅲ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值；根据攀枝花市米易生态环境监测站对晃桥水库的水质监测报告（见附件 5）结果可知，晃桥水库水质类别为地表水Ⅰ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅰ类标准限值。因此，项目取水水源水质较好，均满足《生活饮用水水源水质标准》（CJ/T 3020-1993）中二级标准。

取水口区域未发现泥石流、滑坡、地面塌陷、土洞等地质灾害及不良地质灾害现象。取水口上下游段无较大的取水用户及输、引水调度工程，同时项目取水不存在水资源分配，无取用水竞争，不会对第三方造成影响，能保证工程取水的

可靠性。

综合以上分析，工程取水方式及取水口布置合理，工程取水量和取水过程有保障，取水水源地水质符合取水要求，所以该项目取水是可行的。

11、劳动定员、作业制度

劳动定员：米易县白马镇黄草水厂、草场镇晃桥村水厂分别为 3 人。

工作制度：年工作日 365 天，24 小时连续运行，三班两倒。

12、施工组织

本项目管道铺设方式均采用埋管的方式。因工程区气候温和，管道埋深可不考虑土壤冰冻深度，在有交通要求的区域，采用钢筋混凝土套管进行保护，管道埋设深度 $\geq 1.0\text{m}$ ，管道跨河处，管顶埋深应置于河底冲刷深度以下。本项目共有 167 处跨路管道，10 处跨河管道。

（1）施工条件

①运输条件

本工程位于攀枝花市米易县白马镇、湾丘彝族乡、草场镇、攀莲镇、撒莲镇、得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡，工程沿线国道、省道、县道及乡级公路和村通公路发达，现有成昆电气化铁路、214 省道及在建的西攀高速纵贯南北，县内公路网络四通八达，交通方便，另外设置临时施工便道（长 28.61km，宽 3.5m，泥结石路面），项目施工材料、土石方运输及机械设备可通过周边道路及临时施工便道运输至项目各施工点。

②施工用水、用电

施工用水主要来自当地供水管网或溪沟供给，水源充足，能满足施工用水要求。

项目施工用电来自当地已有电网，通过临时供电线路输电至各个施工点。管道安装施工用电量较小，且分散，可根据实际情况采用小型移动式柴油发电机供电。项目的施工供电可靠，电量充足，能满足施工要求。

③机修条件

项目所处的攀枝花市米易县有一定的工业基础，在工程施工过程中，当地各种经济成分的企业均可为工程施工提供机修、汽修、混凝土构件预制以及金属结

构制造等服务。

（2）施工布置

本项目水厂工程建筑物集中，输配水管网工程施工线路较长，水工建筑物布置分散，因此，采取分散与集中相结合的布置方式。本项目混凝土购买商品混凝土，不再另建混凝土生产系统，砼浇筑模板以组合钢模板为主，因此工程区不设木材加工房，少量的木材加工依托当地的加工能力。项目临时施工区布置情况如下：

1、黄草片区

①施工仓库：共 2 处，占地面积为 200m²/个；

②生产用房：包括加工厂、机械停放场等，共 2 处，占地面积为 400m²/个；

③表土临时堆场：设置于米易县白马镇黄草水厂、管道沿线水池、泵站占地范围内，总占地面积 16.70hm²，堆高根据各水厂、泵站可剥离表土量确定，表面覆盖彩条布，主要堆放项目施工期剥离表土，用于后期覆土绿化。

④堆土带：用于堆放回填土，沿沟槽边缘堆放，堆土宽度约 1m，堆土距槽边不小于 0.8m，堆高小于 1.5m，表面覆盖密目网，建设土袋挡墙，设置临时排水沟等防护措施。表土分区堆放，表面覆盖密目网，四周建设土袋挡墙防护。

2、草场片区

①施工仓库：共 1 处，占地面积为 200m²/个；

②办公生活用房：共 1 处，占地面积为 400m²/个；

③生产用房：包括加工厂、机械停放场等，共 1 处，占地面积为 400m²/个。

④表土临时堆场：设置于各水厂、管道沿线水池、泵站占地范围内，总占地面积 15.10hm²，堆高根据各水厂、泵站可剥离表土量确定，表面覆盖彩条布，主要堆放项目施工期剥离表土，用于后期覆土绿化。

⑤堆土带：用于堆放回填土，沿沟槽边缘堆放，堆土宽度约 1m，堆土距槽边不小于 0.8m，堆高小于 1.5m，表面覆盖密目网，建设土袋挡墙，设置临时排水沟等防护措施。表土分区堆放，表面覆盖密目网，四周建设土袋挡墙防护。

3、西部片区

①施工仓库：共 1 处，占地面积为 200m²/个；

②办公生活用房：共 1 处，占地面积为 400m²/个；

③生产用房：包括加工厂、机械停放场等，共 1 处，占地面积为 400m²/个。

④表土临时堆场：设置于各水厂、管道沿线水池、泵站占地范围内，总占地面积 13.50hm²，堆高根据各水厂、泵站可剥离表土量确定，表面覆盖彩条布，主要堆放项目施工期剥离表土，用于后期覆土绿化。

⑤堆土带：用于堆放回填土，沿沟槽边缘堆放，堆土宽度约 1m，堆土距槽边不小于 0.8m，堆高小于 1.5m，表面覆盖密目网，建设土袋挡墙，设置临时排水沟等防护措施。表土分区堆放，表面覆盖密目网，四周建设土袋挡墙防护。

13、跨河施工组织

根据《项目可行性研究报告》，本项目共涉及 10 处跨河管道，其中 3 处跨越安宁河（1#、2#、3#）；3 处跨越草场河（5#、6#、9#）；3 处跨越挂榜河（4#、7#、8#）；1 处跨越季节性冲沟（10#）。部分跨河管道中 DN200 及以下管径穿越河道采用挂桥方式，DN200 以上管径管道穿越河道段采用倒虹吸型式，项目管道跨越河流段下游 10km 均不涉及饮用水源保护区，具体布置情况如下：

表 2-20 跨河管道布置情况

管道	跨越河道	跨越方式
1#	安宁河	倒虹吸下穿埋管
2#	安宁河	倒虹吸下穿埋管
3#	安宁河	倒虹吸下穿埋管
4#	挂榜河	倒虹吸下穿埋管
5#	草场河	倒虹吸下穿埋管
6#	草场河	倒虹吸下穿埋管
7#	挂榜河	挂桥
8#	挂榜河	挂桥
9#	草场河	挂桥
10#	季节性冲沟	倒虹吸下穿埋管

（1）施工方式

本次跨安宁河输水管线均为大口径管道，架空难度大，均采用从河底穿越，为避免河底管道被冲刷损坏，跨河管道均采用混凝土包封保护，并将管道埋设于河底冲刷线以下。并于枯水期进行土石围堰导截流后再施工，施工结束后及时对围堰进行拆除。

（2）倒虹吸型式布置

本项目设 3 处倒虹吸跨越安宁河，1#倒虹吸位于白马镇临近小街大桥处，2#倒虹吸位于白马镇马槟榔村，3#倒虹吸位于沙坝村。均采用 C₃₀ 砼全包形式。

表 2-21 倒虹吸工程布置情况

序号	桩号	长度 (m)	布置情况
1#	K0+000~K0+577.298	577.298	本段管道直接横穿安宁河河床，总体呈西—东向延伸，河道呈“U”形展布，河道两岸岸坡坡度 20~25°，地面高程约 1129~1159m。
2#	K0+000~K0+760.836	760.836	本段管道直接横穿安宁河河床，总体呈西北—东南向延伸，河道呈“U”形展布，河道两岸岸坡坡度 15~20°，地面高程约 1109~1140m。
3#	K0+000~K0+950.924	950.924	本段管道直接横穿安宁河河床，总体呈西北—东南向延伸，河道呈“U”形展布，河道两岸岸坡坡度 15~25°，地面高程约 1106~1140m

(3) 施工导流

本工程导流建筑物设计洪水标准采用 5 年一遇。本次跨河段涉及 7 处管道采用倒虹吸型式施工需进行土石围堰导截流。

穿越渠道根据渠道灌溉需求，施工期可断流施工，关闭渠道上游取水闸及上下游节制闸，穿越道路边沟、渠道少量区间来水采用水泵抽排导流。

米易县白马镇黄草水厂一期取水坝采用土石围堰导流，围堰长 30m，围堰底埋 DN300 双壁波纹管至下游河道。

导流建构筑物结构设计：

米易县白马镇黄草水厂一期取水坝导流设计：导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按 0.45m³/s 设计，施工期水位 1701.07m，施工围堰高度取 1.5m。

安宁河 1#跨河处导流设计：导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按 236.10m³/s 设计，施工期水位 1128.93m，施工围堰高度取 6.6m。

安宁河 2#跨河处导流设计：导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按 236.10m³/s 设计，施工期水位 1108.66m，施工围堰高度取 5.4m。

安宁河 3#跨河处导流设计：导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按 236.10m³/s 设计，水位受下游双沟二级（小三峡）电站枢纽影响，根据电站运行调度可知枯期水位控制在 1102~1103m 之间运行，故施工期水位取 1103.00m，施工围堰高度取 13.5m。

挂榜河 4#跨河处导流设计：导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按

3.13m³/s 设计，施工期水位 1228.66m，施工围堰高度取 1.5m。

草场河 5#跨河处导流设计：导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按 1.38m³/s 设计，施工期水位 1397.89m，施工围堰高度取 2.5m。

草场河 6#跨河处导流设计：导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按 1.19m³/s 设计，施工期水位 1108.66m，施工围堰高度取 2.0m。

季节性冲沟 10#跨河处导流设计：导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按 0.45m³/s 设计，施工期水位 1108.66m，施工围堰高度取 3.0m。

14、施工计划

项目建设共分为黄草片区、草场片区以及西部片区三个片区。其中黄草片区分两期进行建设，2026 年 5 月计划建设黄草片区一期工程；二期工程施工与拟建老街子水库施工同步进行。2027 年计划建设草场片区工程及西部片区工程。

15、水平衡

(1) 米易县白马镇黄草水厂一期

本项目米易县白马镇黄草水厂一期用水包括净水厂原水、反冲洗用水、药剂制备（配置）用水、生活用水、绿化用水。

1) 原水

米易县白马镇黄草水厂一期原水处理量为 2300m³/d，其中蒸发损耗的水量约为 256.9m³/d；排泥水产生量约为 4%，则排泥水量约为 92m³/d，运行过程中排泥池产生的上清液经管道泵送至絮凝沉淀池作为原水使用；污泥浓缩池上清液及污泥脱水机滤液经管道输送至排泥池后返回絮凝沉淀池作为原水使用，其中共 0.1m³/d 被污泥带走；蒸发损耗的水量约为 9.2m³/d，回用水量为 82.7m³/d。原水经净水厂处理达标后，2000m³/d 经供水管道输送给用户，120m³/d 取至厂区自用（包括反冲洗用水、药剂制备（配置）用水、生活用水、绿化用水等）。

2) 反冲洗用水

根据《项目可行性研究报告》，本项目米易县白马镇黄草水厂设置重力式无阀滤池，平均冲洗强度为 15L/（s·m²），冲洗时间为 7min，冲洗周期为 12~24h，本次均按 24h 考虑。米易县白马镇黄草水厂一期滤池面积为 15.2m²，则平均每天用水量为 95.8m³/d。反冲洗废水经管道送至排水池收集后，返回絮凝沉淀池作为

原水使用，其中蒸发损耗的水量约为 9.6m³/d，回用水量为 86.2m³/d。

3) 药剂制备（配置）用水

米易县白马镇黄草水厂一期处理规模为 2300m³/d，根据《项目可行性研究报告》，絮凝剂采用固态的聚合氯化铝，溶解后投加，浓度为 200g/L，最大投加量为 30mg/L。则絮凝剂总加药量为 69kg/d，制备用水量为 276kg/d，即 0.28m³/d。

消毒剂为次氯酸钠，有效氯投加浓度为 1~2mg/L（本次考虑 2mg/L），次氯酸钠利用率按 75%考虑，采用次氯酸钠发生器现场制备，制备工艺为电解盐水： $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaClO} + \text{H}_2 \uparrow$ ，制备出次氯酸钠的浓度为 0.8%。次氯酸钠制备需水量为 7.61m³/d。所以，药剂制备（配置）总用水量为 7.9m³/d。

4) 生活用水

本项目米易县白马镇黄草水厂一期职工人数为 3 人。职工生活用水按 120L/人·d 计，则生活用水量为 0.4m³/d。产污系数按 0.8 计，生活污水量均为 0.32m³/d。生活污水经化粪池收集处理后，定期用吸污车运至白马镇污水处理厂处置。

5) 绿化用水

按规范，绿化用水量为 2.5L/m²·d，米易县白马镇黄草水厂一期绿化面积约 6357.6m²，则绿化用水量约为 15.9m³/d，绿化用水均通过植物吸收及蒸发等方式损耗。

本项目米易县白马镇黄草水厂一期水平衡见下表。

表 2-22 本项目米易县白马镇黄草水厂一期水平衡表 m³/d

用水分类	项目	自来水或原水	其他补充水	回用水量	总用水量	损耗量		废水产生及处理量	废水排放量
生产用水	处理原水	2300	0	168.9	2468.9	蒸发损耗	256.9	92（其中 0.1 被污泥带走，9.2 蒸发损耗，82.7 全部回用）	0
						用户生活用水	2000		
						厂区自用水	120		
	反冲洗用水	0	95.8（净水系统出水）	0	95.8	/	0	95.8（其中 9.6 蒸发损耗，86.2 全部回用）	0
	药剂制备（配置）用水	0	7.9（净水系统出水）	0	7.9	溶解药剂	7.9	0	0
	绿化用水	0	15.9（净水系统出水）	0	15.9	植物吸	15.9	0	0

		系统出水)			收及蒸发下渗			
职工生活用水	0	0.4 (净水系统出水)	0	0.4	蒸发损耗	0.08	0	0.32 (送至白马镇污水处理厂处置)
合计	2300	120	168.9	2588.9	/	2400.78	187.8	0.32

项目水平衡图如下。

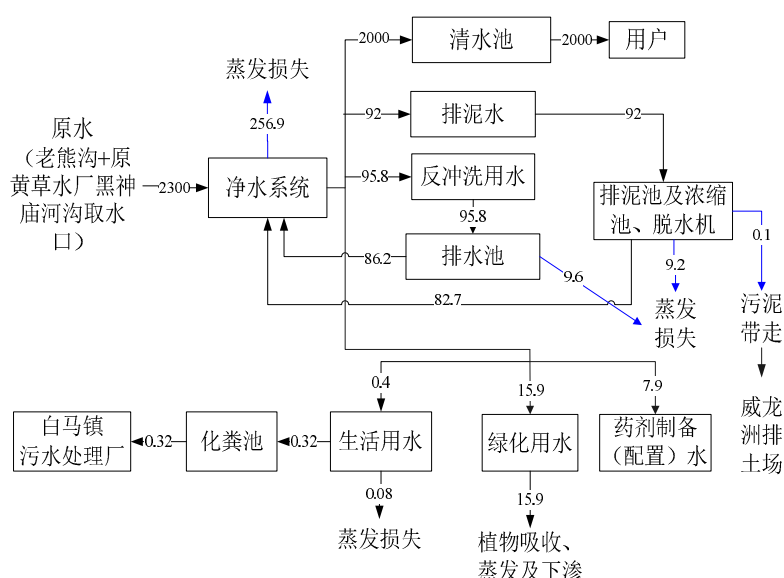


图 2-2 项目米易县白马镇黄草水厂一期水平衡图 (m³/d)

(2) 米易县白马镇黄草水厂二期

本项目米易县白马镇黄草水厂二期用水包括净水厂原水、反冲洗用水、药剂制备（配置）用水、生活用水、绿化用水。

1) 原水

米易县白马镇黄草水厂二期原水处理量为 13000m³/d，其中蒸发损耗的水量约为 747.8m³/d；排泥水产生量约为 4%，则排泥水量约为 520m³/d，运行过程中排泥池产生的上清液经管道泵送至配水井作为原水使用；污泥浓缩池上清液及污泥脱水机滤液经管道输送至排泥池后返回配水井作为原水使用，其中共 0.3m³/d 被污泥带走；蒸发损耗的水量约为 52m³/d，回用水量为 467.7m³/d。原水经净水厂处理达标后，12000m³/d 经供水管道输送给用户，1450.9m³/d 取至厂区自用（包括反冲洗用水、药剂制备（配置）用水、生活用水、绿化用水等）。

2) 反冲洗用水

根据《项目可行性研究报告》，本项目米易县白马镇黄草水厂设置重力式无

阀滤池，平均冲洗强度为 $15\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ ，冲洗时间为 7min ，冲洗周期为 $12\sim 24\text{h}$ ，本次均按 24h 考虑。米易县白马镇黄草水厂二期滤池面积约为 220.6m^2 ，则平均每天用水量为 $1390\text{m}^3/\text{d}$ 。反冲洗废水经管道送至排水池收集后，返回配水井作为原水使用，其中蒸发损耗的水量约为 $139\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水量为 $1251\text{m}^3/\text{d}$ 。

3) 药剂制备（配置）用水

米易县白马镇黄草水厂二期处理规模为 $13000\text{m}^3/\text{d}$ ，根据《项目可行性研究报告》，絮凝剂采用固态的聚合氯化铝，溶解后投加，浓度为 $200\text{g}/\text{L}$ ，最大投加量为 $30\text{mg}/\text{L}$ 。则絮凝剂总加药量为 $390\text{kg}/\text{d}$ ，制备用水量为 $1560\text{kg}/\text{d}$ ，即 $1.56\text{m}^3/\text{d}$ 。

消毒剂为次氯酸钠，有效氯投加浓度为 $1\sim 2\text{mg}/\text{L}$ （本次考虑 $2\text{mg}/\text{L}$ ），次氯酸钠利用率按 75% 考虑，采用次氯酸钠发生器现场制备，制备工艺为电解盐水： $\text{NaCl}+\text{H}_2\text{O}=\text{NaClO}+\text{H}_2\uparrow$ ，制备出次氯酸钠的浓度为 0.8% ，次氯酸钠制备需水量为 $43.03\text{m}^3/\text{d}$ 。所以，药剂制备（配置）总用水量为 $44.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

4) 生活用水

本项目米易县白马镇黄草水厂二期职工人数为 3 人。职工生活用水按 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量均为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。产污系数按 0.8 计，生活污水量均为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经化粪池收集处理后，定期用吸污车运至白马镇污水处理厂处置。

5) 绿化用水

按规范，绿化用水量为 $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，米易县白马镇黄草水厂二期绿化面积约 6357.6m^2 ，则绿化用水量约为 $15.9\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化用水均通过植物吸收及蒸发等方式损耗。

本项目米易县白马镇黄草水厂二期水平衡见下表。

表 2-23 本项目米易县白马镇黄草水厂二期水平衡表 m^3/d

用水分类	项目	自来水或原水	其他补充水	回用水量	总用水量	损耗量		废水产生及处理量	废水排放量
生产用水	处理原水	13000	0	1718.7	14718.7	蒸发损耗	747.8	520（其中 0.3 被污泥带走，52 蒸发损耗，467.7 全部回用）	0
						用户生活用水	12000		
						厂区自用水	1450.9		

	反冲洗用水	0	1390 (净水系统出水)	0	1390	/	0	1390 (其中 139 蒸发损耗, 1251 全部回用)	0
	药剂制备 (配置) 用水	0	44.6 (净水系统出水)	0	44.6	溶解药剂	44.6	0	0
	绿化用水	0	15.9 (净水系统出水)	0	15.9	植物吸收及蒸发下渗	15.9	0	0
	职工生活用水	0	0.4 (净水系统出水)	0	0.4	蒸发损耗	0.08	0	0.32 (送至白马镇污水处理厂处置)
	合计	13000	1450.9	1718.7	16169.6	/	14259.28	1910	0.32

水平衡图如下。

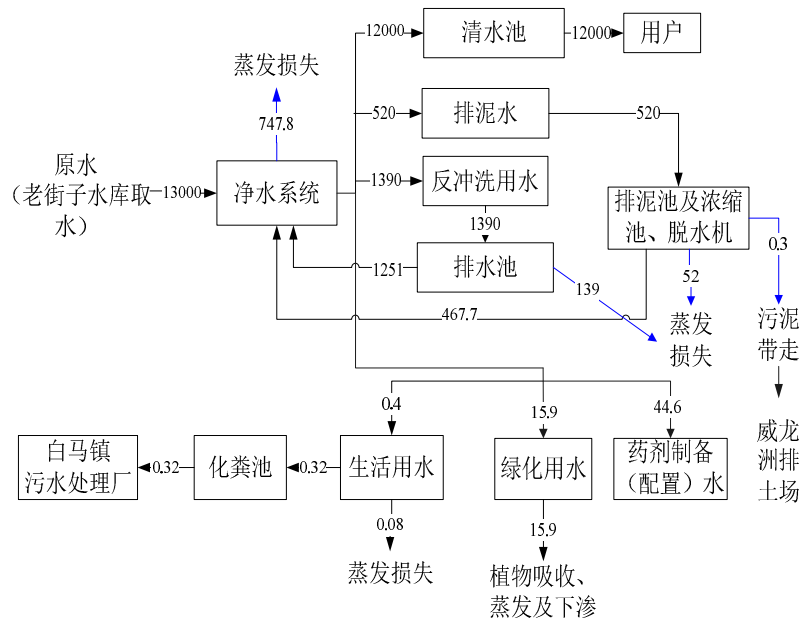


图 2-3 项目米易县白马镇黄草水厂二期水平衡图 (m³/d)

(3) 草场镇晃桥村水厂

本项目草场镇晃桥村水厂用水包括净水厂原水、反冲洗用水、药剂制备 (配置) 用水、生活用水、绿化用水。

1) 原水

草场镇晃桥村水厂原水处理量为 6000m³/d，其中蒸发损耗的水量约为 429.4m³/d；排泥水产生量约为 4%，则排泥水量约为 240m³/d，运行过程中排泥池产生的上清液经管道泵送至配水井作为原水使用；污泥浓缩池上清液及污泥脱水机滤液经管道输送至排泥池后返回配水井作为原水使用，其中共 0.2m³/d 被污泥带走；蒸发损耗的水量约为 24m³/d，回用水量为 215.8m³/d。原水经净水厂处理达标后，5500m³/d 经供水管道输送给用户，207.4m³/d 取至厂区自用（包括反冲洗用水、药剂制备（配置）用水、生活用水、绿化用水等）。

2) 反冲洗用水

根据《项目可行性研究报告》，本项目草场镇晃桥村水厂均设置重力式无阀滤池，平均冲洗强度为 15L/（s·m²），冲洗时间为 7min，冲洗周期为 12~24h，本次按 24h 考虑。草场镇晃桥村水厂滤池面积为 28.34m²，则平均每天用水量为 179m³/d。反冲洗废水经管道送至排水池收集后，返回配水井作为原水使用，其中蒸发损耗的水量约为 18m³/d，回用水量为 161m³/d。

3) 药剂制备（配置）用水

本项目草场镇晃桥村水厂处理规模为 6000m³/d，根据《项目可行性研究报告》，草场镇晃桥村水厂絮凝剂采用固态的聚合氯化铝，溶解后投加，浓度为 200g/L，最大投加量为 30mg/L，则絮凝剂总加药量为 180kg/d，则絮凝剂制备用水量为 720kg/d，即 0.72m³/d。消毒剂为次氯酸钠，有效氯投加浓度为 1~2mg/L（本次考虑 2mg/L），次氯酸钠利用率按 75%考虑，采用次氯酸钠发生器现场制备，制备工艺为电解盐水：NaCl+H₂O=NaClO+H₂↑，制备出次氯酸钠的浓度为 0.8%，则次氯酸钠制备需水量为 19.86m³/d。药剂制备（配置）总用水量为 20.6m³/d。

4) 生活用水

本项目草场镇晃桥村水厂职工人数为 3 人。职工生活用水按 120L/人·d 计，则生活用水量为 0.4m³/d。产污系数按 0.8 计，生活污水量为 0.32m³/d。生活污水经化粪池收集处理后，定期用吸污车运至白马镇污水处理厂处置。

5) 绿化用水

按规范，绿化用水量为 2.5L/m²·d，草场镇晃桥村水厂绿化面积约 2966m²，则绿化用水量约为 7.4m³/d，绿化用水均通过植物吸收及蒸发等方式损耗。

本项目水平衡见下表。

表 2-24 本项目草场镇晃桥村水厂水平衡表 m³/d

用水分类	项目	自来水或原水	其他补充水	回用水量	总用水量	损耗量		废水产生及处理量	废水排放量
生产用水	处理原水	6000	0	376.8	6376.8	蒸发损耗	429.4	240（其中 0.2 被污泥带走，24 蒸发损耗，215.8 全部回用）	0
						用户生活用水	5500		
						厂区自用水	207.4		
	反冲洗用水	0	179（净水系统出水）	0	179	/	0	179（其中 18 蒸发损耗，161 全部回用）	0
	药剂制备（配置）用水	0	20.6（净水系统出水）	0	20.6	溶解药剂	20.6	0	0
	绿化用水	0	7.4（净水系统出水）	0	7.4	植物吸收及蒸发下渗	7.4	0	0
	职工生活用水	0	0.4（净水系统出水）	0	0.4	蒸发损耗	0.08	0	0.32（送至白马镇污水处理厂处置）
合计		6000	207.4	376.8	6584.2	/	6164.88	419	0.32

水平衡图如下。

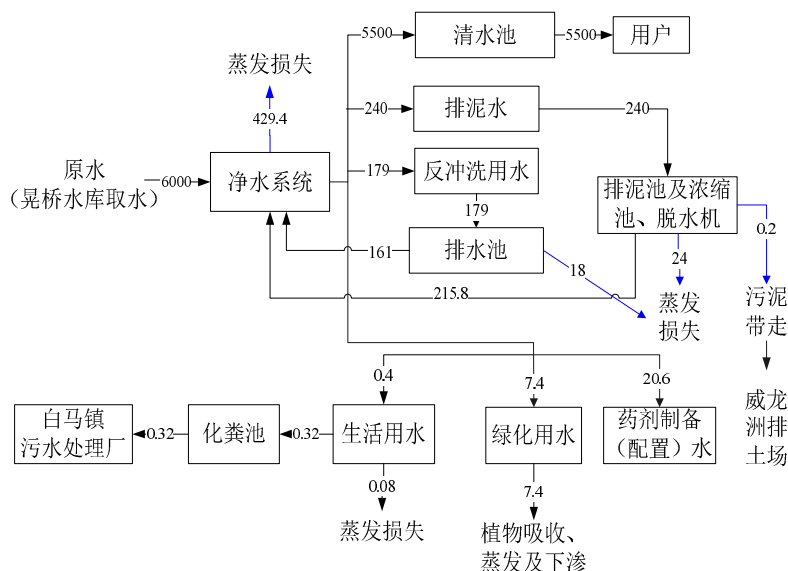


图 2-4 项目草场镇晃桥村水厂水平衡图 (m³/d)

16、项目总图布置合理性分析

本项目米易县白马镇黄草水厂结合厂区净水工艺流程，场地自东南向西北呈坡地设置，辅助用房置于整个厂区东侧，西侧为生产区，其中制水构筑物自东南

	至西北按沉淀-过滤-清水池呈长条形布置。泥水处理区置于净水区西北侧。并于南侧预留远期用地。平面布置详见附图 12。 项目草场镇晃桥村水厂整个厂区结合地形及工艺流程，设计管理区及生产区，将场地自南向北分台阶布置；综合用房置于整个厂区北侧，西侧为生产区，其中制水构筑物自南向北按配水井-沉淀-过滤-清水池呈长条形布置。加药间及加氯间置于配水井东侧，靠近沉淀池投药点，排水排泥池置于沉淀池及滤池东侧。平面布置详见附图 13。 综上所述，从环保角度而言，本项目总平面布置较为合理。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、工艺流程和产排污环节 本项目工程建设内容对环境影响时段包括施工期和营运期两部分。 （一）施工期工艺流程及产污环节 1、施工期工艺流程 本项目主要由水厂部分和输配水管网两部分组成，水厂部分包括取水设施、净水设施、设备管理用房及其他配套设施。施工期主要包括建设建构筑物 and 管道，其中项目管道工程包括原水管道、厂区内输水管道、生产供水管道。本项目管道采用暗埋的方式。 （1）净水厂建设施工工艺 项目主要建设净水厂的配水井、无阀滤池、清水池、综合排泥池等，以及加氯加药间、泵房及其余配套设施等。施工期间主要包括场地清理、场地平整、土石方开挖、设施建设、设备安装等。 施工工艺简述如下： 1）基坑开挖 根据设计图纸上的池体、建筑物的基础型式、开挖尺寸要求，开挖基坑。池体、建筑物基坑采用挖掘机开挖的方式，当基坑挖至接近设计标高时，停止机械开挖，改由人工清底、平整。 2）基础防渗施工 对于新建各水处理池时需进行基础防渗施工。施工期拟采取质量控制措施如下：

	①项目将现有场地-5.0m 以上渣土清理掉，底部压实；表面铺设 30cm 厚的黏土层，再次整平夯实，压实度达 85%以上。 ②项目使用土工膜需确保质量达标，施工、焊接及检漏参照相关工程施工标准执行。 基层施工完成后，选择在晴天，采用搭接的方式铺设土工膜，膜与膜之间接缝的搭接宽度一般不小于 10cm，沿坡度方向排列焊缝。接缝处不得有油污、灰尘，土工膜的搭接断面不应夹有泥沙等杂物，当有杂物时必须在焊接前清理干净。 采用热楔焊机焊接土工膜，每天焊接开始时，必须在现场先试焊一条 0.9mm×0.3mm 的试样，搭接宽度不小于 10cm，并用拉力机现场进行剥离和剪切试验，试样合格后，便可用当时调整好的速度、压力、温度进行正式焊接。试样上需标明日期、时刻、环境温度。热楔焊机在焊接过程中，需随时注意焊机的运行情况，要根据现场的实际情况对速度和温度进行微调。 3) 架立模板 采用钢结构模板，严格按照施工图要求的设计形状、尺寸架设。 4) 钢筋绑扎 所有的钢筋均由加工厂配料、加工，分层、分类分批进场，现场安装绑扎。在运输和储存时不得损坏标志并按规格分类堆放，避免锈蚀和油污。在绑扎安装时保证钢筋位置准确，绑扎牢固，钢筋接头位置、数量、搭接长度、保护层厚度应符合规范要求，受力钢筋接头位置应错开，焊接接头为 35d 且不少于 500mm 区段内，绑扎骨架受拉区不超过 25%，受压区不超过 50%。现场严格按照施工图规定的位置、间距安装。 5) 混凝土浇筑 项目购买商品混凝土由槽车运至施工点，人工胶轮车入仓，插入式振捣棒振捣。混凝土浇筑完成后，表面用草席遮盖，避免太阳暴晒，砼浇筑完成后 12 小时开始洒水养护。 6) 设备安装
--	---

将各设备安装在各水池等处。

项目施工期的工艺流程及产污位置见图 2-5。

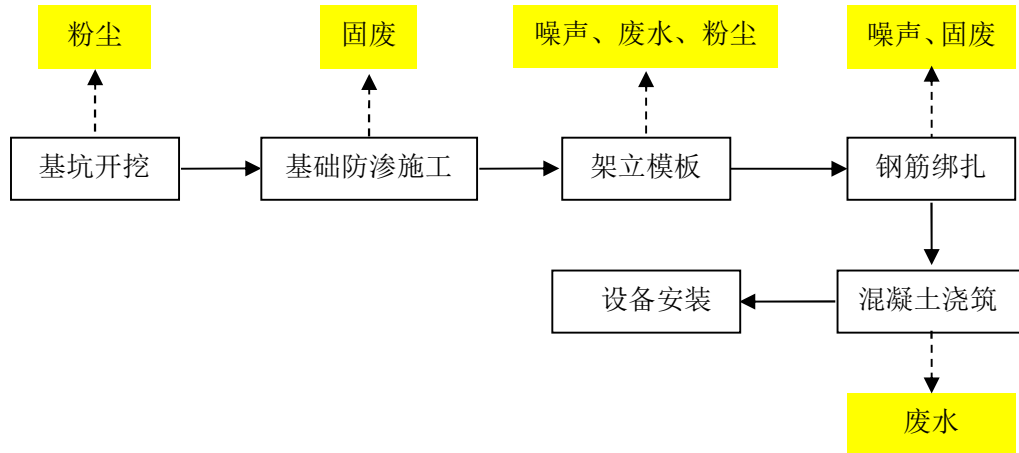


图 2-5 项目净水厂施工工艺流程及产污位置图

（2）取水坝施工工艺

取水坝施工包括前期准备—围堰修筑—基坑开挖—主体结构施工—浇水养护—围堰拆除，具体情况如下：

1) 前期准备

在开始施工前，需要进行现场勘查与设计复核，材料与设备采购，施工队伍组建与培训，临时设施搭建，以及环境影响评估与许可获取。

2) 围堰修筑

根据水文资料和坝址地形，修建导流明渠，引导河水绕过施工区域，使主坝址区域能够干地施工。米易县白马镇黄草水厂取水坝采用土石围堰导流，围堰长 30m，围堰底埋 DN300 双壁波纹管至下游河道，导流时段安排在枯水期 3 月份施工，导流流量按 $0.45\text{m}^3/\text{s}$ 设计，施工期水位 1701.07m，施工围堰高度取 1.5m。

3) 基础开挖

使用挖掘机按设计要求进行基坑开挖，注意控制开挖深度和边坡稳定性。对基底进行清理和平整，必要时进行地基加固处理，如注浆加固、换填等。

4) 主体结构施工

主体结构施工：根据设计图纸安装模板，确保尺寸准确、位置正确。浇筑混凝土前，检查钢筋绑扎质量，确保钢筋规格、数量、间距符合设计要求。采用机

械振捣方式浇筑混凝土，保证混凝土密实度和均匀性。混凝土养护期间，采取覆盖保湿措施，避免干裂。

闸门与启闭机安装：按照厂家提供的安装指南，精确安装闸门及其附件。安装并调试启闭机系统，确保其运行平稳、安全可靠。

防渗与排水系统施工：在坝体上下游侧设置防渗帷幕墙或铺设土工膜，防止水体渗漏。设置有效的排水系统，包括排水孔、集水井及排水管道，确保坝体内部水分及时排出。

5) 浇水养护

浇筑完成后，立即覆盖土工布、洒水养护，保持混凝土表面湿润至少 14 天，防止表面开裂。在下一层混凝土浇筑前，对施工缝表面进行凿毛处理，清除浮浆，露出骨料，以确保新旧混凝土良好结合。

6) 围堰拆除

当大坝主体结构达到预定强度，具备挡水条件后，拆除上下游围堰。

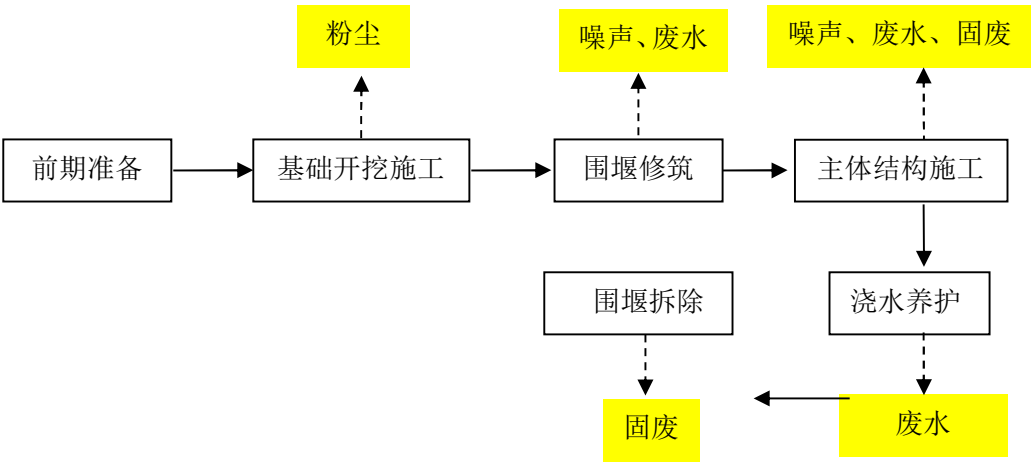


图 2-6 项目取水坝施工工艺流程及产污位置图

(3) 原米易县白马镇黄草水厂拆除工艺

本项目二期工程与老街子水库同步建设，原米易县白马镇黄草水厂位于老街子水库淹没区，需进行拆除。

针对原米易县白马镇黄草水厂场地拆除再利用过程可能存在的环境问题，本次评价要求建设单位严格落实《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）文件的规定，做好如下

工作：①编制拆除方案。建设单位应编制拆除工程总体方案、装置设施清理置换方案、遗留污染物处置方案等，并按规定到相关部门备案。②规范各建筑物拆除流程。建设单位在拆除各建筑物过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留污染物，待建筑拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，公司应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、管线、污染治理设施、有毒有害化学品储存设施等予以规范清理和拆除。③安全处置遗留固体废物。按照一般工业固体废物等进行处理处置。拆除过程中应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。④在拆除设施、设备或者建筑物、构筑物时，应采取相应的土壤污染防治措施。

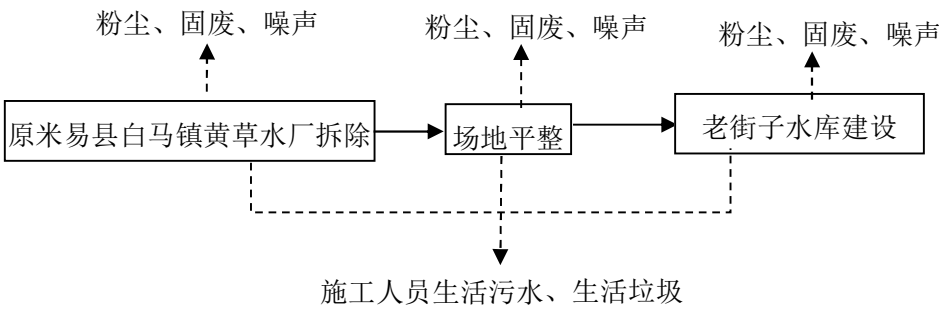


图 2-7 原有水厂拆除工艺流程及产污位置图

（4）管道工程埋设段施工工艺

包括：测量放线、管沟开挖、管道下沟、管道连接及接缝检验、管道试压与冲洗、管沟回填、路面恢复、竣工验收，具体施工工艺如下所述：

1) 测量放线

根据管线平面布置设计图纸对施工现场进行核对，对开挖位置进行定位。

2) 管沟开挖

管沟开挖要求采用人工与机械相结合的方式开挖，严禁采用机械进行大体积开挖。混凝土路面开挖应先采用切割机沿开挖线切断，后采用人工碎取路面混凝土并开挖至设计深度。

管道穿越公路，均采用地埋式，砼公路开挖尺寸为：深度为 1.3m、底宽度

	不小于 0.5m、顶宽度不小于 1.2m；土公路开挖尺寸为：深度为 1.3m、底宽度不小于 0.5m、顶宽度不小于 1.2m。荒坡耕地段：开挖后成形沟槽：深度为 0.9m、底宽度不小于 0.5m、顶宽度不小于 1.1m。 供水管道沟槽开挖如遇岩石，可以采用人工硬打或者人工风钻解破，禁止采用爆破方式开挖。管道沿途设有闸阀井、检查井、排气井等设施的地方，其开挖尺寸应根据能满足井的设计尺寸要求进行开挖。 3) 管道下沟 管道下沟前需清除沟中石块、塌入的泥土、积水，对沟底素土垫层进行夯实，再铺设浆砌毛石或中砂，铺设厚度需满足设计厚度。 管道下沟时使用专用吊车，将管道平稳放入沟底。 根据初设，在管线的合理位置设置排气井，以便排出管内的空气，防止发生气阻，使管道产生负压。 同时，在检修管段的最低点设置闸阀井与检查井。 4) 管道连接及接缝检验 管道连接及接缝检验同架空管施工工艺。 5) 试压与冲洗 管道试压与冲洗同架空管施工工艺。 6) 管沟回填 管道安装完毕，经验收合格后再进行管沟回填。根据设计，管道安装完毕，经验收合格后再进行管沟回填。根据设计，管槽回填第一次随着管道敷设用砂土或符合要求的原土回填管道两肋，每次回填厚度 10~15cm，捣实后再回填第二层，直至回填到管顶以上 10cm 处，回填时管道下部与管底的间隙处必须填实，回填土的压实系数应不小于 90%，其中穿越道路段压实度不小于 96%。 7) 迹地恢复 旱地迹地恢复同架空管施工工艺。 8) 竣工验收 项目建设完成后，报请有关单位，对项目进行竣工验收。 本项目管道埋设段施工期工艺流程与产污位置图如下：
--	--

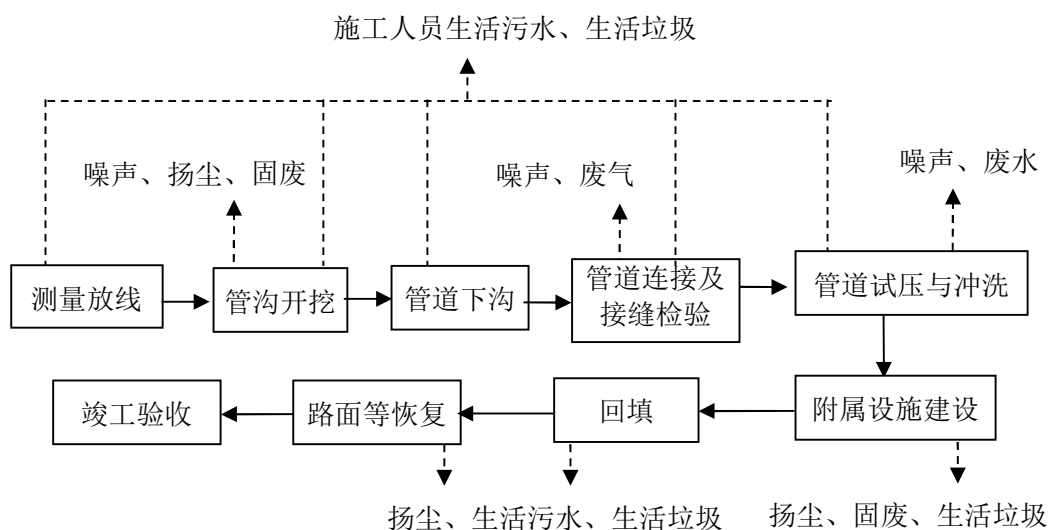


图 2-8 管道埋设段施工工艺流程及产污位置图

(5) 管道工程跨河段施工工艺

本项目管道工程施工涉及 9 处管道跨河，其中有 3 处跨越安宁河段、1 处跨越挂榜河段、2 处跨越草场河段、1 处跨越季节性冲沟段采用倒虹吸型式，具体施工工艺如下所述：

1) 测量放线

根据管线平面布置设计图纸对施工现场进行核对，对围堰及基坑边线位置进行定位。

2) 施工导流

管道跨越安宁河段，因枯水期施工时间很短，考虑左右两岸分期围堰施工，采用土石围堰导流的方式。施工期应选在枯水期进行，同时应注意施工期边坡坡面来水，做好截流工作。

根据施工分期洪水计算并按照相应分期洪水流量推求施工期洪水水面线成果，确定围堰高度，围堰顶宽 3.5m，迎水面坡度 1:1.5，背水面坡度 1:1.5，堰体材料全部采用开挖的土石填筑，防渗体材料采用 0.5m 厚的编织袋装土石加复合土工膜防渗。

3) 管沟开挖

管道穿越河道，管道底高程需大于河道设计洪水位，并考虑安全超高，本次

管道底高程按设计洪水位+0.6m 控制。管道通过两侧支墩固定，支墩采用 C₃₀ 钢混灌注桩，桩径 0.6m，桩顶设 1m×1m 的盖梁，管道置于盖梁上固定，灌注桩最大跨度 9m。

4) 管道下沟

管道下沟前需清除沟中石块、塌入的泥土、积水，对沟底素土垫层进行夯实，再铺设浆砌毛石或中砂，铺设厚度需满足设计厚度。

管道下沟时使用专用吊车，将管道平稳放入沟底。

根据初设，在管线的合理位置设置排气井，以便排出管内的空气，防止发生气阻，使管道产生负压。

同时，在检修管段的最低点设置闸阀井与检查井。

5) 管道连接及接缝检验

管道连接及接缝检验同架空管施工工艺。

6) 试压与冲洗

管道试压与冲洗同架空管施工工艺。

7) 管沟回填

管道安装完毕，经验收合格后再进行管沟回填。根据设计，管槽回填第一次随着管道敷设用砂土或符合要求的原土回填管道两肋，每次回填厚度 10~15cm，捣实后再回填第二层，直至回填到管顶以上 10cm 处，回填时管道下部与管底的间隙处必须填实，回填土的压实系数应不小于 90%，管道跨安宁河时，采用 C₃₀ 水下砼外包，并设大块石护顶，大块石深度不低于 1m，管顶埋深应置于冲刷深度以下。

8) 围堰拆除

跨河段导流围堰拆除采用 SK200 型长臂反铲在河岸进行，开挖弃渣采用 10t 自卸汽车运至沿途管线进行场平，导流围堰采用的是土石方，可以用作沿线土石回填。

9) 竣工验收

项目建设完成后，报请有关单位，对项目进行竣工验收。

本项目管道埋设段施工期工艺流程与产污位置图如下：

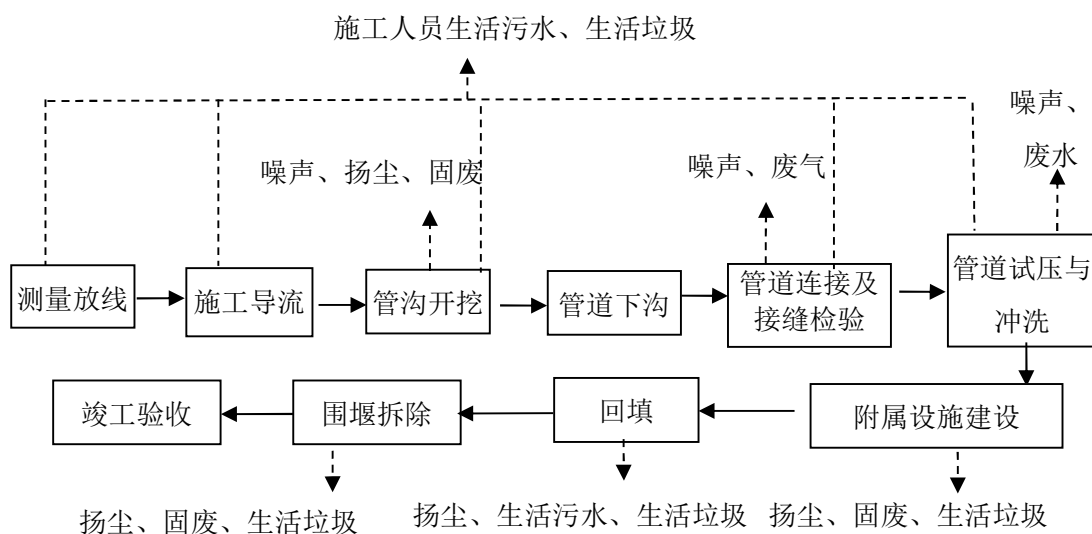


图 2-9 管道跨河段施工工艺流程及产污位置图

2、产污环节

（1）大气污染工序

- ①施工扬尘；
- ②交通运输扬尘；
- ③管道连接产生的焊接烟气；
- ④施工机械燃油废气及汽车尾气。

（2）水污染工序

- ①施工期雨水；
- ②施工废水；
- ③管道试压废水；
- ④施工人员生活污水。

（3）噪声污染工序

该项目施工期噪声主要为各阶段各类施工机械运作时产生的噪声以及车辆运输产生的噪声，主要施工机械有挖掘机、装载机等。

（4）固废污染工序

- ①弃土；
- ②表土；

	③建筑垃圾； ④施工人员生活垃圾。 (5) 生态影响 本项目施工期的生态影响主要是净水厂、泵站占地范围及管道沿线的地表扰动、植被破坏、水土流失。 (二) 营运期工艺流程及产污环节 2、产污环节 (1) 废气污染工序 本项目废气主要为管道修补焊接烟气。 2) 废水污染工序。 本项目废水主要为水厂产生，管道沿线的高位水池不进行清洗，不产生清洗废水。 ①反冲洗废水、排泥池上清液、污泥浓缩池上清液、污泥脱水机滤液； ②生活污水。 3) 固废污染工序 ①污泥； ②废滤料； ③管道检修产生的废闸阀、废管道等固废； ④生活垃圾。 4) 噪声污染工序 项目营运期噪声主要为各种设备运转产生的噪声。
与项目有关的原有环境污	一、原有项目简介 (1) 原有项目概况 北部片区现状主要由原米易县白马镇黄草水厂、五七水厂以及小型集中供水站等进行供水，现状水源主要为各乡镇属地山泉水，无规模化工程，规划设计供水规模共计 7460m³/d, 实际供水规模共计 6302m³/d。管网主要为各水厂配套管网，铺设位置包括白马镇、湾丘彝族乡。 南部片区现状主要由原草场镇晃桥村水厂、大坪子水厂、海塔水厂以及小型

染问题

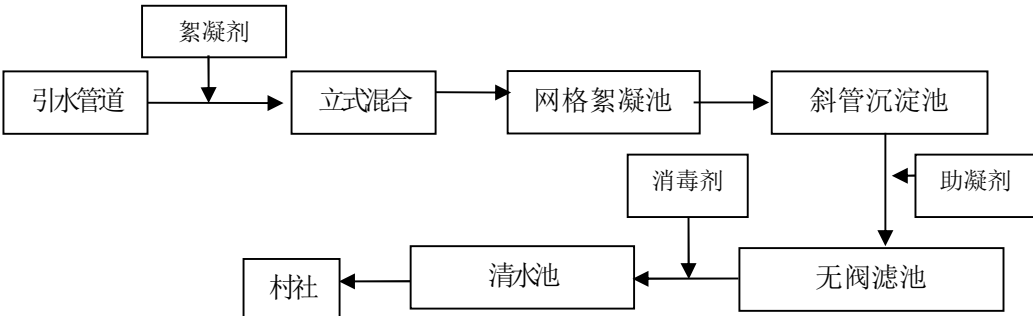
集中供水站等进行供水，现状水源主要为各乡镇属地山泉水，规划设计供水规模共计 37543m³/d，实际供水规模共计 17718m³/d。管网主要为各水厂配套管网，铺设位置包括草场镇、撒莲镇、攀莲镇、新山傈僳族乡和丙谷镇。

西部片区主要由麻陇水厂、得石水厂以及小型集中供水站等进行供水，现状水源主要为各乡镇属地山泉水，现无规模化工程，规划设计供水规模共计 6257m³/d，实际供水规模共计 5500m³/d。管网主要为各水厂配套管网，铺设位置包括得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡。

项目现状水厂取水水源以及水源保护区划定情况如下：

表 2-25 项目现状水厂及水源保护区划定情况表

片区	现状水厂名称	现状供水规模 (m ³ /d)	现状供水人口 (人)	现状水源	水源是否划分保护区
西部片区	得石水厂	228	1900	黑谷田村 3 社	否
	麻陇水厂	324	2700	楠木河上端山岔河	否
	普威水厂	576	4800	普威龙洞河新龙 1 社	是
	白坡乡集中供水工程	235	1956	张门扎村 2 队	否
	晃桥村集中供水工程	205	1710	黑家湾	否
北部片区	小街水厂	358	2980	热水村 1、2 社	否
	白马黄草水厂	1165	9707	黄草村 8 社吴家河沟青山段	是
	湾丘五七水厂	540	4500	兰尖家属区河边	是
	湾丘龙洞水厂	480	4000	黄角坪社马家庄房	是
南部片区	草场水厂	792	6600	晃桥水库	是
	摩挲水厂	946	7882	晃桥水库	是
	新山坪山水厂	912	7600	坪山村 5 社芋子地堡堡	否
	丙谷山泉水厂	240	2000	芭蕉箐村 2、3、4 社	否
	垭口洪源水厂	300	2500	新坪社 101 号	是
	芭蕉箐水厂	1061	8841	芭蕉箐水库	是
	撒莲五马箐水厂	384	3200	潘家湾	否
	撒莲清水水厂	324	2700	平阳村老厂沟	是
	水塘村集中供水	372	3100	晃桥水库	否

	工程				
	(2) 原有项目工艺流程 原有项目水厂工艺流程基本相同，本次以其中典型的水厂工艺流程来做介绍。在取水点取水后由引水管道引水至水厂厂区，再通过管道引水至网格反应沉淀池，将网格反应沉淀池的出水引入无阀滤池，经无阀滤池过滤后再通过消毒设备消毒后进入清水池，后经供水管道送至各村社。 原有水厂典型生产工艺流程如下：  <pre> graph LR A[引水管道] --> B[立式混合] C[絮凝剂] --> B B --> D[网格絮凝池] D --> E[斜管沉淀池] E --> F[无阀滤池] G[助凝剂] --> F F --> H[清水池] I[消毒剂] --> H H --> J[村社] </pre> 图 2-11 原有水厂典型工艺流程图 管式混合器、斜管沉砂池、网格絮凝池和无阀过滤池的排污系统采用人工排污方式，根据原水水质情况，制定排污周期；加药和消毒系统采用自动投加系统，可以根据原水浑浊度和水量，结合出厂水的浑浊度和余氯含量，自动调节絮凝剂和二氧化氯（采用二氧化氯消毒粉）的投加量，同时也可以采用人工控制，达到手自动一体化。根据原水水质，经过上述工艺净化后清水能够达到生活饮用水水质卫生标准。 (3) 原有项目污染物治理及排放情况 1) 北部片区 1、废气 北部片区输配水管道破损修补过程中会产生少量的焊接废气。项目场地开阔，自然通风良好，修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。 2、废水 北部片区废水主要为各水厂反冲洗废水、排泥水以及生活污水。北部片区实际供水规模共计 6302m³/d，排泥水产生量约为 4%，为 252.08m³/d，反冲洗废水产生量约为 301.87m³/d，通过管道排至周边沟渠。				

	生活污水经化粪池收集处理后用于周边耕地施肥。 3、噪声 北部片区噪音主要来源于水泵房。为减少噪音对操作人员和周围环境的影响，选择机组时，应尽量选择噪音小的设备。泵房与操作室之间应隔开，并设双层玻璃。北部片区工程多为自流引水，因此不存在噪音超标。 4、固废 北部片区固废主要为水厂产生的污泥，污泥产生总量为 0.30t/d（110t/a），污泥随着排泥水排至周边沟渠。 水厂无阀滤池滤料平均 1 年更换 1 次，废滤料主要为石英砂和无烟煤，产生量约 6.30t/a，都随反冲洗水排至周边沟渠；水厂在线监测产生的废液约 0.02t/a，均由资质单位运输处置，不在项目区储存；生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运。 2) 南部片区 1、废气 南部片区输配水管道破损修补过程中会产生少量的焊接废气。项目场地开阔，自然通风良好，修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。 2、废水 南部片区废水主要为各水厂反冲洗废水、排泥水以及生活污水。南部片区实际供水规模共计 17718m³/d，排泥水产生量约为 4%，为 708.72m³/d，反冲洗废水产生量约为 848.69m³/d，通过管道排至周边沟渠。 生活污水经化粪池收集处理后用于周边耕地施肥。 3、噪声 南部片区噪音主要来源于水泵房。为减少噪音对操作人员和周围环境的影响，选择机组时，应尽量选择噪音小的设备。泵房与操作室之间应隔开，并设双层玻璃。南部片区工程多为自流引水，因此不存在噪音超标。 4、固废 南部片区固废主要为水厂产生的污泥，污泥产生总量为 0.84t/d（307t/a），污泥随着排泥水排至周边沟渠。
--	--

水厂无阀滤池滤料平均 1 年更换 1 次，废滤料主要为石英砂和无烟煤，产生量约 17.72t/a，都随反冲洗水排至周边沟渠；水厂在线监测产生的废液约 0.07t/a，均由资质单位运输处置，不在项目区储存；生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运。

3) 西部片区

原西部片区全部纳入本项目西部片区内，原南部片区的撒莲镇海塔村、金花塘彝族村，草场镇晃桥村、碗厂村，原北部片区白马镇黄草村、棕树湾村受地形条件的制约以及新建水厂供水规模的因素，故将其纳入本项目西部片区内。西部片区内的现状水厂技改不纳入本次评价，本次只对西部片区管网进行更新改造，并新建供水管网。西部片区现状主要包含白坡彝族乡、普威镇、麻陇彝族乡、得石镇，现状水源主要为各乡镇属地山泉水，供水人口共计 3.44 万人，现状供水规模共计 5500m³/d，现无规模化工程。西部片区原输配水管网主要为得石水厂配套管网、麻陇水厂配套管网、普威水厂配套管网以及白坡乡集镇水厂配套管网。

二、原有工程遗留环境问题

表 2-26 原有工程遗留环境问题及“以新带老”环保措施表

序号	遗留环境问题	“以新带老”环保措施
1	原水厂反冲洗废水、排泥水、废滤料直接排至水厂周边沟渠。	新建米易县白马镇黄草水厂及草场镇晃桥村水厂均设置排泥池、排水池、污泥浓缩池、污泥平衡池、污泥脱水机房等处理池，污泥经以上处理池处理后送至威龙洲排土场堆放。
2	原水厂员工生活污水经化粪池处理后用于周边耕地灌溉。	新建米易县白马镇黄草水厂及草场镇晃桥村水厂员工生活污水经化粪池处理后采用槽车运至白马镇污水处理厂处置。
3	原有供水人口大于 1000 人的部分取水水源地未划定饮用水水源保护区。	环评要求在本项目进行供水前，对本项目老熊沟取水口、老街子水库及米易县涉及未划定饮用水水源保护区的集中式饮用水水源地（供水人口大于 1000 人）划定饮用水水源保护区。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境质量现状

根据攀枝花市生态环境局公布的《2024 年度环境质量状况》，2024 年，攀枝花市米易县基本污染物年均浓度监测值见下表。

表 3-1 2024 年攀枝花市米易县基本因子环境空气质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30.00	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度	134	160	83.75	达标

根据上表可知，2024 年攀枝花市米易县 6 项基本污染物年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此，项目所在区域（米易县）属于环境空气质量达标区域。

2、地表水环境质量

根据攀枝花市生态环境局公布的《2024 年度环境质量状况》：2024 年，攀枝花市 10 个地表水监测断面中，龙洞、倮果、金江、大湾子、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质类别为 I 类；昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质类别为 II 类；根据项目水质监测报告（见附件 4、5），老熊沟水质类别为 III 类，晃桥水库水质类别为 I 类。因此，项目所在区域地表水水质均达标。

四川锡水金山环保科技有限公司于 2025 年 8 月 11 日对老熊沟水质进行了现状监测，监测结果见下表。

表 3-2 老熊沟地表水检测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值
1#老熊沟取水口	pH	无量纲	7.7	6-9
	溶解氧	mg/L	8.4	≥5mg/L
	水温	℃	15.8	/
	高锰酸盐指数	mg/L	1.8	≤6mg/L
	化学需氧量	mg/L	8	≤20mg/L
	五日生化需氧量	mg/L	0.8	≤4mg/L
	粪大肠菌群	MPN/L	1.2×10 ²	≤10000 个/L

	氨氮	mg/L	0.046	≤1.0mg/L
	总磷	mg/L	0.08	≤0.2mg/L
	总氮	mg/L	2.82	/
	六价铬	mg/L	未检出	≤0.05mg/L
	氰化物	mg/L	未检出	≤0.2mg/L
	挥发酚	mg/L	未检出	≤0.005mg/L
	石油类	mg/L	未检出	≤0.05mg/L
	硫化物	mg/L	未检出	≤0.2mg/L
	阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	≤0.2mg/L
	氟离子	mg/L	0.060	≤1.0mg/L
	汞	μg/L	未检出	≤0.0001mg/L
	砷	μg/L	未检出	≤0.05mg/L
	硒	μg/L	未检出	≤0.01mg/L
	铅	μg/L	未检出	≤0.05mg/L
	镉	μg/L	未检出	≤0.005mg/L
	铜	mg/L	未检出	≤1.0mg/L
	锌	mg/L	未检出	≤1.0mg/L

从表 3-2 检测结果可以看出，项目老熊沟水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值。

3、声环境质量

本项目委托四川盛安和环保科技有限公司于 2025 年 9 月 1 日、4 日对该项目评价区域内环境噪声进行了现状监测（监测报告见附件 6）。

（1）监测方案

监测布点：根据项目附近环境状况，布置11个噪声现状监测点。

监测项目：Leq（A）。

监测时间：2025 年 9 月 1 日~2 日、4 日。

监测频率：监测1天，监测昼间、夜间。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定测量方法进行。

（2）评价标准

项目声环境评价标准见下表。

表 3-3 声环境质量评价标准

点位编号	监测点位	执行标准
1#	项目草场镇晃桥村水厂东面46m处农户	(GB3096-2008) 2类标准 昼间：60dB（A）夜间：50dB（A）
2#	项目1#泵站西南面10m处农户	
3#	项目2#泵站东南面35m处农户	

4#	项目3#泵站南面30m处农户	
5#	项目4#泵站西北面20m处农户	
6#	项目5#泵站西北面30m处农户	
7#	项目6#泵站西面5m处农户	
8#	项目7#泵站东南面12m处农户	
9#	项目8#泵站西南面25m处农户	
10#	项目米易县白马镇黄草水厂北面25m处农户	
11#	项目米易县白马镇黄草水厂西北面50m处农户	

(3) 监测结果

噪声监测结果见下表。

表 3-4 项目噪声监测结果表

点位	测点名称	L _{aeq} (dB (A))	
		昼间	夜间
1#	项目草场镇晃桥村水厂东面46m处农户	43	47
2#	项目1#泵站西南面10m处农户	44	44
3#	项目2#泵站东南面35m处农户	48	44
4#	项目3#泵站南面30m处农户	43	48
5#	项目4#泵站西北面20m处农户	43	46
6#	项目5#泵站西北面30m处农户	46	47
7#	项目6#泵站西面5m处农户	49	42
8#	项目7#泵站东南面12m处农户	48	42
9#	项目8#泵站西南面25m处农户	45	44
10#	项目米易县白马镇黄草水厂北面25m处农户	46	46
11#	项目米易县白马镇黄草水厂西北面50m处农户	49	49

从表 3-4 监测结果可以看出，项目评价区域敏感点昼间、夜间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，评价区域声环境质量现状良好。

4、生态环境质量现状

(1) 生态功能区及生态系统类型

1) 生态功能区

根据《四川省生态功能区划（2010）》，本项目位于Ⅱ川西南山地亚热带半湿润气候生态区——Ⅱ-3 金沙江下游干热河谷稀树-灌丛-草地生态亚区——Ⅱ-3-1 金沙江下游资源开发与土壤保持生态功能区。该生态功能区的主要生态特征、主

	要生态问题、环境敏感性、主要生态服务功能、生态保护与发展方向如下： 主要生态特征：沿金沙江分布，地貌以山地和河谷为主。年平均气温 21℃，$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 6400-7400℃，年降水量 750-1100mm，92% 的降水集中于 6-10 月，年蒸发量为降水量的 3 倍。森林植被类型主要为亚热带松栎混交林和暖温带阔叶栎林。矿产资源和水能资源富集。钒钛储量世界第一。 主要生态问题：干热缺水，泥石流、滑坡、崩塌强烈发育，水土流失严重，存在着土地退化和裸岩化现象、外来物种紫茎泽兰的入侵与蔓延。 环境敏感性：土壤侵蚀极敏感，野生动物生境极敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感，沙漠化中度敏感。 主要生态服务功能：矿产品提供功能，水力资源产品提供功能，土壤保持功能，人居保障功能，生物多样性保护功能。 生态保护与发展方向：发挥区域中心城市辐射作用，优化人居环境和投资环境。恢复与保护植被，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果，防治地质灾害和水土流失。防止有害生物入侵。发展旅游业。改善能源结构，因地制宜发展清洁能源，鼓励利用太阳能资源。建设水电、钒钛新材料、特种钢、稀土有色金属工业基地和特色农产品生产加工基地。防止资源开发对生态环境的破坏或不利影响，减少入江泥沙量，防治农业面源污染，严格控制水环境污染、大气环境污染。禁止在金沙江沿岸无序开垦荒坡荒地。 2) 生态系统类型 项目所在区域生态系统类型包括城镇生态系统、农业生态系统、村落生态系统、灌木生态系统、河流生态系统、森林生态系统。 (2) 评价区土地利用现状 根据《米易县第三次全国国土调查主要数据公报》，米易县土地总面积 206106.5 公顷，其中，耕地 20533.33 公顷，占土地总面积 9.96%；园地 27968.25 公顷，占土地总面积的 13.57%；林地 134066.15 公顷，占土地总面积的 65.05%。草地 5736.32 公顷，占土地总面积 2.78%；湿地 222.84 公顷，占土地总面积 0.11%；城镇村及工矿用地 8620.68 公顷，占土地总面积 4.18%；交通运输用地 2576.23 公顷，占土地
--	---

	总面积 1.25%；水域及水利设施用地 6382.7 公顷，占土地总面积 3.10%。 项目区工程总占地 227.27 公顷，按土地使用性质分为永久征地和临时用地，其中永久征地面积为 1.3837 公顷（含耕地 0.0073 公顷、园地 1.2664 公顷，草地 0.11 公顷），临时用地面积为 225.8863 公顷（含耕地 12.77 公顷，园地 17.26 公顷，林地 9.57 公顷，草地 7.14 公顷，交通运输用地 153.21 公顷，水域及水利设施用地 0.8763 公顷，其他土地 25.04 公顷）。 <u>(3) 动植物资源调查与评价</u> <u>1) 植被资源调查与评价</u> <u>根据查阅资料和现场踏勘，经鉴定分析，项目评价范围内的植物包括自然植物和栽培植物。自然植物主要为芦竹、斑茅、蓖麻、猪屎豆、凤凰树、蓝花楹、地毯草等；栽培植物主要为番茄、豌豆、芒果树、枇杷树等。项目所在区域植被盖度约 40~60%，单位面积的生物量约 10~20kg/m²。项目生态评价范围内无国家和省级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，工程建设不涉及生态敏感区。</u> <u>根据调查，评价范围内无国家重点保护野生植物和四川省重点保护野生植物分布，也无古树名木分布。</u> <u>2) 陆生动物资源调查与评价</u> <u>根据现场调查、查阅资料和访问当地居民，经鉴定分析，本项目位于农村地区，周边分布着居民及耕地，评价区野生动物种类和数量少，尤其是兽类、两栖类和爬行类。而鸟类由于生境广、迁移能力强，在评价区分布的种类较多，但数量仍较少。根据调查，项目评价范围内无老鹰、红隼、八声杜鹃、穿山甲等保护动物。</u> <u>兽类野生动物种类和数量均较少，主要为啮齿目小型兽类，以鼠类最为常见。</u> <u>鸟类种类较为丰富。在评价区较为常见的物种主要有家燕、大山雀、麻雀等鸟类。</u> <u>爬行动物以游蛇科蛇类为主，在评价区有一定的数量，均为区域广布物种。评价区常见爬行动物主要有中国壁虎、赤链蛇、王锦蛇、乌梢蛇、斜鳞蛇等蛇类，</u>
--	--

	<u>多出没于周围的灌丛中。</u> <u>两栖动物均为蛙形目物种，种类和数量较有限，主要为华西蟾蜍、宽头大角蟾、华西雨蛙等区域常见种类，多活动于评价区内的溪沟周边较为潮湿的区域。</u> <u>根据现场调查，评价范围内不涉及重点野生保护动物栖息地，不涉及《中国生物多样性红色名录》中极危、濒危和易危的物种。</u> <u>根据《米易县林业局关于协助核查米易城乡供水一体化提升扩面改造项目是否涉及国家公园、自然保护地、世界文化和自然遗产、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要湿地的复函》（见附件 14），项目不涉及国家公园、自然保护地、世界文化和自然遗产、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要湿地。</u> <u>3) 水生生物资源调查与评价</u> <u>本项目属于米易县城乡供水一体化提升扩面改造项目，位于米易县白马镇、湾丘彝族乡、草场镇、攀莲镇、撒莲镇、得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡，涉及晃桥水库、老熊沟、老街子水库（拟建）、安宁河、草场河、挂榜河等。根据资料收集、专家和公众咨询，本项目水生生物资源调查情况如下：</u> <u>晃桥水库：</u> <u>①调查方法</u> <u>调查方法采用资料收集、专家和公众咨询法两种形式，调查时间为 2024 年 3 月，具体如下：</u> <u>收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴（2022）、《米易县 2022 年水生生物资源监测报告》（四川深泓环保有限公司，调查时间 2022 年 8 月）等。</u> <u>专家和公众咨询法主要为向水利局和当地居民了解区域水域国家珍稀保护水生动物情况。</u> <u>②水生生物及鱼类</u> <u>A.浮游植物</u> <u>调查范围内共有浮游植物 4 门 28 属 51 种，其中，硅藻门最多，有 36 种，占种类总数的 70.59%；绿藻门次之，有 8 种，占种类总数的 15.69%；蓝藻门有 4 种，</u>
--	--

	占种类总数的 7.84%；黄藻门 3 种，占种类总数的 5.88%。在该监测水域内的优势种主要是硅藻门的种类，它们包括桥弯藻、脆杆藻、针杆藻、舟形藻等。 <u>B.浮游动物</u> 调查范围内共有浮游动物 13 种，其中原生动物 5 种，占总种数的 38.46%；轮虫 4 种，占总种数的 30.77%；枝角类 2 种，占总种数的 15.38%；桡足类 2 种，占总种数的 15.38%。 <u>C.底栖无脊椎动物</u> 底栖动物由 5 纲 8 目 18 种组成，以水生昆虫为主。从底栖动物的种类组成上看，整体上该水域的底栖动物以节肢动物（昆虫纲的水生昆虫 14 种）占据绝对优势地位，占总数的 77.78%，软体动物（11.11%）、环节动物（11.11%）所占比例稍小。 <u>D.水生植物</u> 项目所在区域水生植物较少，发现的主要种类有挺水维管束植物喜旱莲子草、水蓼；浮叶维管束植物浮萍；沉水维管束植物有苦草、狐尾藻、菹草等。 <u>E.鱼类</u> 项目所在区域分布有 8 种鱼类，共有鱼类 52 种，隶属 5 目 11 科 39 属。其中鲤形目为主要类群，有 3 科 28 属 39 种，占总种数的 75%；鲇形目 4 科 6 属 9 种，占总种数的 17.31%；鲈形目 2 科 2 属 2 种，占总种数的 3.85%；慈鲷目、鲷形目和合鳃目均为 1 科 1 属 1 种，各占总种数的 1.92%。 <u>老熊沟：</u> <u>①调查方法</u> 调查方法采用资料收集、专家和公众咨询法两种形式，具体如下： 收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴（2022）、《米易县 2022 年水生生物资源监测报告》（四川深泓环保有限公司，调查时间 2022 年 8 月）等。 专家和公众咨询法主要为向水利局和当地居民了解区域水域国家珍稀保护水生动物情况。 <u>②水生生物及鱼类</u>
--	--

	<u>A.浮游植物</u> 调查河段共有浮游植物 4 门 14 属 27 种，其中，硅藻门最多，有 17 种，占种类总数的 62.96%；绿藻门有 6 种，占种类总数的 22.22%；蓝藻门有 2 种，占种类总数的 7.41%；黄藻门 2 种，占种类总数的 7.41%。在该监测水域内的优势种主要是硅藻门的种类，它们包括桥弯藻、脆杆藻、针杆藻、舟形藻等。 <u>B.浮游动物</u> 调查河段共有浮游动物 16 种，其中原生动物 3 种，占总种数的 18.75%；轮虫 7 种，占总种数的 43.75%；枝角类 2 种，占总种数的 12.50%；桡足类 4 种，占总种数的 25%。 <u>C.底栖无脊椎动物</u> 调查河段底栖无脊椎动物由 4 纲 6 目 12 种组成，以水生昆虫为主。从底栖动物的种类组成上看，主要以节肢动物 9 种最多，占总数的 75%，软体动物有 1 种，占总数的 8.33%，环节动物有 2 种，占总数的 16.67%。 <u>D.水生植物</u> 调查河段水生植物较少，发现的主要种类有挺水维管束植物喜旱莲子草、水蓼；沉水维管束植物有苦草、狐尾藻、菹草等。 <u>E.鱼类</u> 项目所在河段分布有 8 种鱼类，隶属 2 目 2 科。其中鲤形目为主要类群，有 3 科 7 种，占总种数的 87.5%；鲇形目 1 科 1 种，占总种数的 12.5%。 <u>安宁河：</u> <u>①调查方法</u> 调查方法采用资料收集、专家和公众咨询法两种形式，具体如下： 收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴（2022）、《米易县 2022 年水生生物资源监测报告》（四川深泓环保有限公司，调查时间 2022 年 8 月）等。 <u>②水生生物及鱼类</u> <u>A.浮游植物</u> 调查河段共有浮游植物 4 门 28 属 51 种，其中，硅藻门最多，有 36 种，占种
--	--

	类总数的 70.59%；绿藻门 8 种，占种类总数的 15.69%；蓝藻门 4 种，占种类总数的 7.84%；黄藻门 3 种，占种类总数的 5.88%。安宁河浮游植物以硅藻门为主，主要包括桥弯藻、脆杆藻、针杆藻、舟形藻等，绿藻门、蓝藻门、裸藻门、甲藻门等其他种类较少。 B.浮游动物 安宁河中浮游动物约有 13 种，其中原生动物 5 种，包括普通表壳虫、瓶砂壳虫、长圆沙壳虫、针棘匣壳虫、浮游累枝虫，占总种数的 38.46%；轮虫 4 种，包括曲腿龟甲轮虫、对棘同尾轮虫、前节晶囊轮虫、大肚须足轮虫，占总种数的 30.77%；枝角类 2 种，包括僧帽溞、长额象鼻溞，占总种数的 15.38%；桡足类 2 种，包括广布中剑水蚤、无节幼体，占总种数的 15.38%。 C.底栖动物 安宁河中底栖动物由 5 纲 8 目 18 种组成，主要为节肢动物，占总数的 77.78%，软体动物、环节动物较少；节肢动物主要包括四节蜉科、似动蜉属、似动蜉属、摇蚊属、多足摇蚊属、蚊科、划蝽科、米虾等。底栖动物密度变动范围为 6.59~21.62ind./m²，平均密度为 13.22ind./m²，生物量变动范围为 10.08~35.23g/m²，平均生物量 21.23g/m²。 D.水生植物 项目所在河段水生植物较丰富，发现的主要种类有挺水维管束植物喜旱莲子草、水蓼；浮叶维管束植物浮萍；沉水维管束植物有苦草、狐尾藻、菹草等。 E.鱼类 安宁河共计鱼类约有 52 种，隶属 5 目 11 科 39 属，其中鲤形目为主要类群，有 3 科 28 属 39 种，占总种数的 75%，主要有宽鳍鱲、马口鱼、草鱼、翘嘴鲇、鳊、鲢、铜鱼、棒花鱼、白甲鱼、鲤、鲫等；鲇形目 4 科 6 属 9 种，占总种数的 17.31%，主要有鳅、鲇、黄颡鱼、光泽黄颡鱼；鲈形目 2 科 2 属 2 种，占总种数的 3.85%，主要有大口黑鲈、鳊；慈鲷目、鲷形目和合鳃目均为 1 科 1 属 1 种，各占总种数的 1.92%，主要有奥尼罗非鱼、黄鲷。 草场河：根据收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴（2022）、
--	---

	<u>《米易县 2022 年水生生物资源监测报告》(四川深泓环保有限公司, 调查时间 2022 年 8 月) 等, 草场河浮游植物共 5 门 25 属, 以硅藻门为主, 其次为绿藻门和蓝藻门, 隐藻门和甲藻门各 1 属; 浮游动物约有 3 种, 主要有轮虫、枝角类和桡足类; 底栖动物以水生昆虫为主, 由 5 门 34 科 57 种组成, 其中水生昆虫占 44 种; 水生植物常见种类有香蒲、菰草、睡莲、菱角等; 鱼类约有 28 种, 其中长江上游特有鱼类 14 种, 包括国家二级保护动物裂腹鱼(如齐口裂腹鱼、重口裂腹鱼) 等。</u> <u>挂榜河: 根据收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴(2022)、《米易县 2022 年水生生物资源监测报告》(四川深泓环保有限公司, 调查时间 2022 年 8 月) 等。挂榜河浮游植物以硅藻门为主, 常见种类包括曲壳藻属、偏肿桥弯藻等; 浮游动物约有 3 种, 主要有轮虫、枝角类和桡足类; 底栖动物由 5 纲 8 目 18 种组成, 常见种类包括四节蜉、纹石蛾、霍甫水丝蚓等; 水生植物常见种类有苦草、黑藻、金鱼藻等; 鱼类约有 28 种, 主要包括裂腹鱼(如齐口裂腹鱼、重口裂腹鱼)、鲤、鲫、鲢、鳙、鲇鱼等。</u> <u>根据《米易县农业农村局关于米易城乡供水一体化提升扩面改造项目涉及范围是否存在重要水生生物自然产卵场、自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道保护区核查的复函》(米农函〔2025〕169 号)(见附件 3) 可知, 本项目不在米易县天然水域内, 不符合《长江水生生物保护管理规定》中对长江流域的界定, 不属于水生生物影响评价报告适用范围, 故本项目涉及范围也不存在重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道保护区。</u> (4) 小结 综上所述, 项目所在区域生态系统类型包括城镇生态系统、农业生态系统、村落生态系统、灌木生态系统、河流生态系统、森林生态系统。评价范围内无国家 I、II 级重点保护野生植物和名木古树, 无特殊风景和需保护的名胜、古迹, 工程建设不涉及生态敏感区; 项目评价范围无国家级、省级重点保护野生动物。项目生态评价范围内河段无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道分布。
--	---

环境保护目标	本项目米易县白马镇黄草水厂一期新建取水坝，设置底栏栅取水，采用重力自流，取水口东南面（下游）450m 为白马镇黄草村小型电站；草场镇晃桥村水厂采用集水井接管道取水，泵安装于净水厂送水泵房内；<u>项目输配水管网沿线安装一体化加压泵站，采用地埋式。</u> 项目米易县白马镇黄草水厂：水厂南面 58m 为 1 户农户；北面 25m 为 2 户农户（距离水厂泵房最近距离为 40m），65~180m 为 22 户农户，340m 为老熊沟；西北面 50~200m 为 12 户农户（距离水厂泵房最近距离为 120m），110m 为挂榜河，300m 为废弃花岗石厂；西面 180~300m 为 19 户农户。 项目草场镇晃桥村水厂：水厂东面 46m 为 1 户农户（距离水厂泵房最近距离为 125m）；东北面 60~500m 为 36 户农户，400m 为原草场镇晃桥村水厂；北面 80m 为 2 户农户，150m 为草场河，250m 为 1 户农户；西面 460m 为晃桥水库，480m 为晃桥水库管理用房。 项目输配水管网： 1、黄草片区 黄草片区输配水管网主要有 5 条输水主管及至各项目区和高位水池的配水管线，本次主要对主管外环境进行描述，其情况分别如下： 1#主管：自米易县白马镇黄草水厂起，沿着小黄路铺设至 S214 省道。管道沿线经过田家村、威龙村、回龙村、挂榜村，<u>沿线跨越挂榜河 3 处、安宁河 1 处。</u> 2#主管：自 1#主管连接节点起，沿着现状村道至湾丘彝族乡热水村高位水池处，管道沿线经过挂榜村、热水村。 3#主管：自 1#主管终点起，沿着 S214 省道向北铺设至军区农场处。管道沿线经过小街村、湾丘社区、麻窝村、昔街村。 4#主管：自 1#主管连接节点起，沿着克挂路铺设至草场镇沙坝村高位水池处。管道沿线经过挂榜村、田坝村、马槟榔村、林场、沙坝村，<u>沿线跨越季节性冲沟 1 处、安宁河 2 处。</u> 5#主管：自 1#主管终点起，沿着 S214 省道向南铺设至攀莲镇贤家村处。管道沿线经过龙塘村、南厂村、观音村、双沟村、贤家村。
---------------	--

	2、草场片区 草场片区输配水管网主要有 3 条输水主管及至各项目区和高位水池的配水管线，本次主要对主管外环境进行描述，其情况分别如下： 1#主管：自草场镇晃桥村水厂起，沿南干渠至撒莲镇弯崮村。管道沿线经过顶针村、水塘村、摩挲村、平阳村、弯崮村。 2#主管：自草场镇晃桥村水厂起，沿着盐米路铺设至老河湾加油站。管道沿线经过草场镇龙华村、克朗村，<u>沿线跨越草场河 2 处。</u> 3#主管：自草场镇晃桥村水厂 1#主管连接点起，沿着现状村道延伸至攀莲镇水塘村。管道沿线经过龙华村、顶针村，水塘村，<u>沿线跨越草场河 1 处。</u> 3、西部片区 西部片区主要为更新改造管道，分布较分散，从北向南，管道沿线主要经过白坡彝族乡、普威镇、麻陇彝族乡、得石镇。 项目一体化加压泵站：项目输配水管网沿线共安装 8 台一体化加压泵站，均采用一体化成品地理，其中 6#、7#泵站位于一处，泵站外环境关系如下： <u>1#泵站：泵站东南面 30m 为 1 户农户；西南面 10m~50m 为 2 户农户；西北面 20m~50m 为 2 户农户。</u> <u>2#泵站：泵站东南面 35m~50m 为 2 户农户。</u> <u>3#泵站：泵站南面 30m 为 1 户农户；西南面 40 为 1 户农户。</u> <u>4#泵站：泵站东南面 40m 为 1 户农户；西面 40m 为 1 户农户；西北面 20m 为 2 户农户。</u> <u>5#泵站：西北面 30m 为 1 户农户。</u> <u>6、7#泵站：泵站东南面 12m~50m 为 2 户农户；西南面 40m 为 2 户农户；西面 5m 为 1 户农户；东北面 16m~50m 为 2 户农户</u> <u>8#泵站：南面 30m 为 1 户农户；西南面 25m~50m 为 2 户农户；西面 30m~50m 为 3 户农户；西北面 30m 为 1 户农户。</u> 泵站选址合理性分析： 本项目泵站均采用地理式一体化成品安装，现场只用进行挖坑—吊装—接管
--	---

一回填，施工周期短，对周边环境影响小。根据《项目可行性研究报告》，项目泵站安装开挖深度约为3~7m，宽度约为1.8~3.5m，项目选址与周边农户距离均能满足需求，且地理的形式能大幅降低运行噪音，对6#、7#泵站靠近西面5m处农户的一侧，加装减振垫、隔音套管等防护设施，降低运行干扰。根据项目敏感点噪声影响预测结果可知，项目各敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。所以，项目泵站选址均合理。

表 3-5 项目泵站特性表

泵站	位置	流量 m ³ /h	型号	泵站 规模	典型埋 深（m）	筒体直 径（m）	与周边农户 最近距离 （m）
1#	挂榜村	20	65DG50X3 30kW	中型	4-5	2-2.5	10
2#	马槟榔村	25	ISW65-250 15kW	小型	3-3.5	1.8-2.2	35
3#	山后村	30	65DG50X4 37kW	中型	5-6	2.5-3	30
4#	山后村	30	65DG50X5 45kW	大型	6-7	3-3.5	20
5#	双沟村	30	ISW85-250 18.5kW	小型	3.5-4	2-2.5	30
6#	柳溪村	25	65DG50X4 37kW	中型	5-6	2.5-3	5
7#	柳溪村	30	65DG50X4 37kW	中型	5-6	2.5-3	12
8#	平阳村	25	65DG50X3 30kW	中型	4-5	2-2.5	25

（1）大气环境保护目标

项目区周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-6 项目大气环境保护目标表

序号	名称		方位	距离(m)	性质	备注	保护级别
1	米易	1 户农户	南面	58	居民	约 4 人	大气 (GB3095-2012) 二级
2	县白	2 户农户	北面	25	居民	约 8 人	
3	马镇	22 户农户		65-180	居民	约 88 人	
4	黄草	12 户农户	西北面	50-200	居民	约 48 人	
5	水厂	19 户农户	西面	180-300	居民	约 56 人	
6	草场	1 户农户	东面	46	居民	约 4 人	
7	镇晃	36 户农户	东北面	60-500	居民	约 144 人	
8	桥村	2 户农户	北面	80	居民	约 8 人	
9	水厂	1 户农户		250	居民	约 4 人	

（2）地表水环境保护目标

项目选址位于攀枝花市米易县，涉及晃桥水库、老熊沟、挂榜河、草场河，晃桥水库属于县级集中式饮用水水源保护区。

表 3-7 项目地表水环境保护目标表

序号	保护目标	相对项目位置		保护级别
		方位	距离 (m)	
1	晃桥水库饮用水水源一级保护区	草场镇晃桥村水厂西面	260	地表水 (GB3838-2002) I 类
2	晃桥水库饮用水水源二级保护区	草场镇晃桥村水厂西面	760	地表水 (GB3838-2002) II 类
3	草场河	草场镇晃桥村水厂北面	150	地表水 (GB3838-2002) III 类
4	挂榜河	米易县白马镇黄草水厂西面	110	
5	老熊沟	米易县白马镇黄草水厂北面	340	
6	安宁河	黄草片区 1#、4#主管跨越	/	
7	季节性冲沟	黄草片区 4#主管跨越	/	

(3) 声环境保护目标

项目声环境保护目标见下表。

表 3-8 项目声环境保护目标表

序号	子项	名称	方位	距离(m)	性质	备注	保护级别
1	项目草场镇晃桥村水厂	1 户居民	西面	6	居民	4 人	声环境 (GB 3096-2008) 2 类
2	项目黄草片区1#泵站	1 户农户	东南面	30	居民	4 人	
3		2 户居民	西南面	10~50	居民	8 人	
4	项目黄草片区2#泵站	2 户农户	西北面	20~50	居民	8 人	
5		2 户居民	东南面	35~50	居民	8 人	
6	项目黄草片区3#泵站	1 户居民	南面	30	居民	4 人	
7		1 户居民	西南面	40	居民	4 人	
8	项目黄草片区4#泵站	1 户居民	东南面	40	居民	4 人	
9		1 户居民	西面	40	居民	4 人	
10	项目黄草片区5#泵站	2 户居民	西北面	20	居民	8 人	
11		1 户居民	西北面	30	居民	4 人	
12	项目黄草片区6#、7#泵站	2 户居民	东南面	12~50	居民	8 人	
13		2 户居民	西南面	40	居民	8 人	
14		1 户居民	西面	5	居民	4 人	
15	项目草场片区8#泵站	2 户居民	东北面	16~50	居民	8 人	
16		1 户居民	南面	30	居民	4 人	
17		2 户居民	西南面	25~50	居民	8 人	
18		3 户居民	西面	30~50	居民	12 人	
19	项目米易县白马镇黄草水厂	1 户居民	西北面	30	居民	4 人	
20		2 户居民	北面	25	居民	8 人	
21		1 户居民	西北面	50	居民	4 人	

(4) 生态环境保护目标

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊和重

污
染
物
排
放
控
制
标
准

要生态敏感区，不涉及国家重点保护经济水生动植物，无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道分布。

综合考虑项目直接和间接引发生态影响问题的区域，本项目生态评价范围考虑为整个项目区范围。生态环境保护目标主要为项目区内陆生、水生生态环境等。

1、废气

施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）。

表 3-9 四川省施工场地扬尘排放标准

施工阶段	颗粒物浓度限值（μg/m³）
拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900
其他工程阶段	350

2、废水

项目运营期生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准以及氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准后由槽车运至白马镇污水处理厂处置。

表 3-10 项目运营期生活污水环境执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲。

级别	pH	COD	SS	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	备注
三级	6~9	500	400	300	45	30	8	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值
备注：由于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中无氨氮、总磷三级排放限值，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，氨氮：≤45mg/L，总磷：≤8mg/L。								

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-11 环境噪声排放标准

类别	单位	昼间	夜间	备注
/	dB（A）	70	55	GB12523-2011
2 类	dB（A）	60	50	GB12348-2008

4、固体废物

一般固废暂存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应标准。

总量控制指标	本项目营运期废气不涉及 SO₂、NO_x 及挥发性有机物。生产废水全部作为原水回用，生活污水经化粪池处理后，由槽车运至白马镇污水处理厂处置。 本项目建议废水总量控制指标 COD_{Cr}、NH₃-N，建议总量控制指标如下： 项目米易县白马镇黄草水厂一期排口：COD_{Cr}：0.0584t/a、NH₃-N：0.005256t/a。 项目米易县白马镇黄草水厂二期排口：COD_{Cr}：0.0584t/a、NH₃-N：0.005256t/a。 项目草场镇晃桥村水厂排口：COD_{Cr}：0.0584t/a、NH₃-N：0.005256t/a。 白马镇污水处理厂排口：COD_{Cr}：0.01168t/a、NH₃-N：0.001168t/a。 （1）本项目排口 本项目米易县白马镇黄草水厂一期、二期、草场镇晃桥村水厂生活污水均为 116.8m³/a 经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准后由槽车运至白马镇污水处理厂处理。 米易县白马镇黄草水厂一期： COD_{Cr}=废水量×排放浓度标准×10⁻⁶=116.8m³/a×500mg/L×10⁻⁶=0.0584t/a； NH₃-N=废水量×排放浓度标准×10⁻⁶=116.8m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.005256t/a。 米易县白马镇黄草水厂二期： COD_{Cr}=废水量×排放浓度标准×10⁻⁶=116.8m³/a×500mg/L×10⁻⁶=0.0584t/a； NH₃-N=废水量×排放浓度标准×10⁻⁶=116.8m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.005256t/a。 草场镇晃桥村水厂： COD_{Cr}=废水量×排放浓度标准×10⁻⁶=116.8m³/a×500mg/L×10⁻⁶=0.0584t/a； NH₃-N=废水量×排放浓度标准×10⁻⁶=116.8m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.005256t/a。 （2）白马镇污水处理厂排口 经白马镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标排至挂榜河。 COD_{Cr}：233.6m³/a×50mg/L×10⁻⁶=0.01168/a； NH₃-N：233.6m³/a×5mg/L×10⁻⁶=0.001168t/a。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、废气治理措施 (1) 施工扬尘 根据《攀枝花市扬尘污染防治办法》《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年修订)中相关要求,项目施工现场必须全封闭设置围挡,严禁敞开式作业,施工现场道路、作业区必须进行地面硬化;制定、完善和严格执行建设工程施工管理制度,全面推行现场标准化管理;加强建设工地监督检查,督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。 本项目施工扬尘主要来自施工期土石方挖填工序、场地清理、设施设备安装、裸露地表及堆场(回填土及表土临时堆场)风蚀扬尘。 为防止和减少施工期间扬尘的污染,施工单位应严格、规范管理制度和措施,纳入本单位环保管理程序。按照国家有关建筑施工的有关规定,建议采取如下措施: ①项目区施工场地两侧架设 PVC 材质的围墙。施工现场湿法作业,对施工起尘点喷水控尘。环评要求在四级及以上大风天气,施工单位应暂停土方开挖,采取覆盖堆料、湿润等有效措施,减少扬尘污染。建筑材料堆场洒水增湿,或采用篷布遮挡。项目应采取分段施工,开挖面及时覆土,缩短施工周期;施工结束后,对临时占地区及时整理场地,恢复原地貌。 ②项目回填土在堆土带压实后堆放,并及时对堆土带表面覆盖密目网(管线分段施工),四周用土袋挡护,防流失、人为抛洒和雨水冲刷,加强管理。 ③环评要求对于运输砂、石、水泥、垃圾的车辆坚持文明装卸,装载高度应低于车厢上沿,不得超高超载,同时实行封闭运输,以免车辆颠簸撒漏。防止对运输沿线地面的污染,运输时选择对周围环境影响较小的运输路线。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前,需作清泥除尘处理。 ④施工期建筑物浇筑全部使用商品混凝土,商品混凝土直接就近购买,禁止在四级及以上大风天气进行施工作业。
---	---

本项目施工扬尘排放严格按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关要求落实。 本项目二期工程与老街子水库同步建设，原米易县白马镇黄草水厂位于老街子水库淹没区，需进行拆除，拆除过程中也会产生一定的扬尘。为防止和减少施工期间扬尘对本项目的影响，建议采取如下措施： ①在拆除区域周边应设置高度不低于2.5m的防尘围挡，阻断扬尘外溢路径。安排专人每日对施工区域及周边道路进行3次以上洒水清扫，保持地面湿润无积尘。 ②拆除作业采用湿法拆除工艺，拆除前对原水厂建筑物、构筑物表面洒水湿润，作业过程中持续喷雾降尘，避免干法暴力拆除。划分小块分区拆除，控制单次拆除体量，减少扬尘扩散范围，严禁从高处直接抛扔建筑垃圾。 ③拆除产生的建筑垃圾及时清理，暂存时采用防尘网全覆盖，严禁裸露堆放。建筑垃圾运输前进行洒水湿润，选用密闭式运输车辆，避免运输过程中撒漏起尘。 （2）交通运输扬尘 本项目施工期利用周边道路、施工便道等进行运输，专人定期对路面进行清扫，并对路面洒水控尘，洒水频率3次/d，洒水量0.5L/m²·次。 施工期运输车辆严禁超载，装土不得超过车厢，用挖机拍实、拍平，并在表面洒水后用篷布遮盖，防扬撒、抛洒；往返均严控车速，不得超过40km/h；土石方运输车辆返程过程，需收紧篷布，避免车厢壁上土方散扬；定期对土石方运输道路路面进行洒水、清扫。禁止在四级及以上天气进行运输作业。及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施。 （3）管道连接产生的焊接烟气 管道连接过程会产生焊接烟气。本项目使用无氟焊条，焊接烟气中的主要成分是金属氧化物，其中以铁的氧化物为主，还含有非金属氧化物和其它金属氧化物等，其中Fe₂O₃含量最多，其次是SiO₂和MnO等。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为CO、O₃、NO_x等，其中以CO为主。本项目作业区较开阔，
--

	同时管道焊接量少，产生的烟气量较少，可通过自然稀释，扩散控制。 （4）施工机械燃油废气及汽车尾气 施工期间，使用机动车运送原材料、设备过程和机械设备的运转过程，均会排放一定量的 CO、NO_x 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评建议选用达到环保要求的设备，该项目场地较为开阔，通过大气湍流作用自然稀释后，施工机械废气在厂界的贡献值可控制在较低水平。 为控制施工期废气对周围大气环境的影响，环评建议施工期间应加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。 2、废水治理措施 （1）施工期雨水 攀枝花地区雨季为 6~10 月，项目施工期一期为 12 个月，二期为 12 个月，管道施工过程将不可避免的遭遇降雨天气，雨水冲刷施工场地时会大量泥沙冲入地表水体，对地表水水质造成严重影响。因此，防止雨水对开挖地面的冲刷是降低施工期水污染的主要方式。 ①管道施工雨水 本项目管道工程分段施工，施工区域占地面积较小，呈线性分布，因此管道施工场地内不设置雨水收集设施。雨季沟槽内产生的集水，通过泵抽排至周边林地、荒地或草地，作为林地、荒地用水使用。 管道穿越沟渠处，需对沟渠穿越段进行拆除重建，在上游沟渠侧设置施工围堰，基坑水采用离心式排水泵抽排，上清液通过泵抽排至周边林地、荒地、草地，作为林地、荒地、草地用水使用。 ②水厂施工场地雨水 水厂、表土临时堆场、临时施工区周围设置临时土质排水沟（矩形断面，断面尺寸 0.3m×0.3m，沟壁坡比 1:1），低矮处出口设置临时土质沉沙池（梯形结构，池壁坡比 1:0.5），雨水经收集沉淀后作为施工用水。 （2）施工废水 施工废水主要包括机械和车辆冲洗废水、砖料润湿废水、混凝土养护废水
--	---

管道跨越安宁河施工废水等。主要污染因子为 SS。项目施工场地设置车辆冲洗区。机械和车辆冲洗废水经车辆冲洗区四周设置的洗车废水收集地沟（矩形断面，断面尺寸 0.3m×0.3m，沟壁坡比 1:1）收集后进入洗车废水沉淀池（2 个，5m³/个，砖混结构，交替使用）沉淀后，重复利用。 砖料润湿废水、混凝土养护废水经废水收集地沟（长 50m，断面 30cm×30cm，砖混结构，水泥抹面），出口接废水沉淀池（10m³，砖混结构）。废水经收集沉淀处理后，重复利用或用于施工控尘洒水。混凝土养护和砖料润湿过程采用少量多次的方式，减少废水产生量。 （3）管道试压废水 由于本项目采取分段试压，试压水约 50%回用于下一管段试压。管道试压废水的产生量约 50m³。此部分废水中含有少量的铁锈和泥沙等悬浮物，简单沉淀后，用于周边草地、林地绿化使用。 （4）施工人员生活污水 本项目施工人员约 340 人，就近租用项目区附近民房作为住宿，用水量按 50L/人·d 计算，则用水量为 17t/d，产污系数 0.8，生活污水生产量为 13.6t/d。施工期生活污水依托当地农户化粪池收集处理后，就近用于周边绿化、施肥。 3、噪声治理措施 施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。 环评要求项目在施工的过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施，以减小对附近声环境的影响，主要包括以下方面： ①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，污水输送管道在居民段禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

	②施工进行合理布局,污水输送管道沿线施工场地两侧架设PVC材质围挡,尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点; ③科学安排施工现场运输车辆作业时间,设法压缩汽车数量及行车频率,运输时在施工场地严禁鸣笛,禁止夜间进行建筑垃圾出场、大宗建材进场的运输作业; ④施工现场应在不影响施工作业的情况下,针对部分高噪声小量体设备,设置简易的砖混结构房间隔声,以减少噪声干扰; ⑤对于运输车辆应加强管理,严禁在运输途中鸣笛,禁止夜间运输,尽量减少对沿途敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。采取上述措施后,施工噪声经距离衰减后即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。 项目水厂周边50m范围内分布有居民,管道周围50m范围内分布有农户,项目为分段施工,局部施工周期较短,通过合理安排施工时间,禁止中午和夜间进行施工,施工产生的噪声对周围敏感点影响轻微。 4、固废治理措施 <u>(1) 弃土</u> <u>项目土石方总挖方量为 87.70 万 m³;总填方量为 73.80 万 m³;弃方量为 13.90 万 m³。施工期弃方全部用于周边耕地复垦。</u> <u>本项目管线沿线设置堆土带,用于堆放回填土,沿沟槽边缘堆放,堆土宽度约 1m,堆土距槽边不小于 0.8m,堆高小于 1.5m,表面覆盖密目网,建设土袋挡墙,设置临时排水沟等防护措施。</u> <u>为防止物料运输过程中扬撒、抛洒等现象,环评要求运输车辆严禁超载,禁止在四级及以上天气进行运输作业,禁止夜间(22:00~6:00)运输,降低车速。</u> <u>(2) 表土</u> 本项目施工占地类型包括草地、园地、林地等,为降低对环境的影响,施工前对可剥离表土区域进行表土剥离,用于后期绿化覆土。 水厂及附属设施区共计剥离表土 1250m³、管道作业带区共计剥离表土
--	---

	31025m³、施工场地区共计剥离表土 750m³、施工道路区共计剥离表土 20500m³、全部都暂存在表土临时堆场内（位于表土临时堆放区，占地 45.30hm²），待施工结束后，用于项目临时占地区域绿化覆土。 对表土临时堆场周边布设土袋拦挡，土袋拦挡呈梯形断面，顶宽 0.6m，底宽 1.0m，高 0.8m，编织袋填土就近采用开挖土方。共布设土袋拦挡 5000m。表面铺设防雨布 50000m²，防雨布可重复利用。 （3）建筑垃圾 本项目施工产生的废料及<u>原米易县白马镇黄草水厂拆除建渣</u>首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等<u>及时由本项目施工方，老街子水库建设施工方分别负责清运至市政指定的建筑垃圾场统一堆放。</u> （4）施工人员生活垃圾 项目施工人员约 340 人，生活垃圾主要为纸屑、塑料瓶等。通过对施工工地的调查，生活垃圾产生量按 0.3kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 102kg/d。生活垃圾统一经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处置。 综上，施工期采取以上环保措施后，对项目区周边环境质量影响轻微。 5、施工生态防护措施 （1）施工期间土地占用及对植被的破坏 项目总占地面积为227.27hm²，其中永久占地面积为1.3837hm²，主要包括净水厂、水池等；临时占地面积为225.8863hm²，主要包括施工道路、辅助企业、仓库及堆放场、管网埋设作业带等。工程占地会使项目所在区域造成水土流失，以及植被受到占压、破坏。 ①永久占地 工程永久占地不涉及饮用水水源保护区，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，不压占文物，不涉及城（集）镇迁建、不涉及工业企业处理，不涉及专业项目处理，无压覆矿。 对于征用土地，建设单位将严格按照《中华人民共和国土地管理法》第三
--	--

十一条有关规定，依法履行耕地占补平衡义务。根据《四川省（中华人民共和国土地管理法）实施办法》的规定进行补偿。 ②临时占地 临时占地主要包括管道施工沿线设置施工道路、仓库及堆放场、管网埋设作业带等，占地面积为225.8863hm²，占地类型主要为耕地、园地、林地、草地。本项目施工工期共24个月。根据《项目可行性研究报告》，工程建设损毁植被主要为占用林地、草地区域，损毁植被面积共计16.81hm²，临时占地范围内植被类型的平均生物量约为0.2kg/m²（干重），施工完成后对临时占地进行迹地恢复，预计自然恢复年限为2年，平均生物量损失系数取0.5。则本项目生物量损失的有效影响时间为：占用期（1年）+恢复期（2年）×平均损失系数（0.5）=2年，本项目生物量损失估算为：损失量=基准生物量(0.2kg/m²)×面积(168100m²)×有效损失时间（2年）=67.24t（干重）。 建设单位应按照《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）中相关要求办理临时用地手续。临时占地不涉及饮用水源保护区，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，不压占文物，不涉及城（集）镇迁建、不涉及工业企业处理，不涉及专业项目处理，无压覆矿。项目施工对土地的扰动将使土壤失去原有的涵养水源、保持水土流失等生态功能。同时，将对工程占地面积内造成直接的生态影响，对占地区周边会造成碾压、掩埋等间接的生态影响。 项目施工结束后对管道沿线临时占地进行迹地恢复，临时占用的耕地采用平整复耕的方式进行迹地恢复；临时占用园地，施工结束后，按原土地利用类型进行植被恢复，不改变其土地利用现状；临时占用林地，施工结束后，按照乔灌草结合方式植被恢复，乔木树种选择与当地环境相协调的树种。 （2）对陆生植被和植物多样性的影响 项目施工期对植被的影响主要表现在：水厂及配套供水主管网施工对施工区域植被进行砍伐；施工机械和人员活动对周边植被的碾压破坏，施工粉尘附着影响植被生长发育。
--

1) 对名木古树与珍稀濒危保护植物的影响

根据现场调查及资料查证，项目评价区的野生植物中，没有《国家重点保护野生植物名录》（农业农村部公告（2021年第15号））和《中国珍稀濒危保护植物名录（第一批）》中所列物种。因此，本项目不存在对国家野生重点保护植物和珍稀濒危植物的影响。评价区域范围内未发现有挂牌的古树名木分布。如果在管道沿线安装施工过程中发现保护植物或古树名木，则暂时停止施工并及时与当地林业部门取得联系，采取悬挂醒目的树牌进行保护，并在树体四周设置围栏等加以重点保护的措施，对保护植物或古树名木进行及时的保护，及时对线路进行优化，采取避让措施。

2) 对植被和植物多样性的影响

项目占地主要为耕地、园地、林地，从区域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果树、灌草丛、林木、种植作物等。本项目工程占地植被损失包含的植物都是当地普通的、周边常见的植物，未发现特有种及窄域分布种。工程建设对陆生植被的影响主要是局部的破坏它们的一些个体，对物种本身的生存和总体数量规模不形成威胁。因此，项目的建设对区域植物多样性的影响甚微。

施工期结束后对临时占地进行迹地恢复，清理场地并回铺表土（覆土厚度约30cm）。

总体来说，本工程永久占地和临时占地均会对当地植被造成一定的破坏，由于本工程永久占地较小且分散，因此项目永久占地不会改变区域的生态稳定性；临时占地区域在一定程度上会对区域植被产生影响，但临时占地时间短，施工结束后采取植被恢复措施，减小影响程度。并且项目施工活动区域群落植物种类均为常见种和广布种，因此工程施工对植物多样性和植被的影响相对较小，工程施工对区域植物资源不会产生明显的影响。

（3）对陆生动物及动物多样性的影响

本项目施工期对当地动物造成的影响主要表现为施工过程中产生的噪声、振动以及产生的扬尘等。

	工程施工期间，由于人类的频繁活动，而且大面积的土地被扰动，所以有可能干扰甚至破坏野生动物的栖息环境。根据现场踏勘及有关资料的调查，本工程施工范围内无珍稀动物及大型哺乳动物，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物少量存在。施工过程中各类机械运转、人员活动等产生的噪声会使生活在较为安静环境中的鸟类、啮齿类动物的正常生活受到暂时的干扰，如鸟类、蛇、鼠及其它一些爬行动物等，部分会向其它地方迁徙。但动物对人类活动有一定的适应性，随着时间的推移，动物会调整其行为习性并逐渐适应，影响会逐渐降低。施工结束后，它们仍可以回到原来的领域。因此施工期对野生动物的影响是暂时的，施工结束影响即逐渐消失。通过加强施工人员管理，杜绝捕猎野生动物，本项目建设对当地陆生动物的影响可控。 （4）对水生生物的影响 项目施工期废水均得到妥善处理，不直接排放，对施工区附近水体污染较小。本工程建设不改变水生生态系统，对水生生态环境的影响主要表现在新建取水坝对水底的扰动。 ①对浮游植物的影响 项目取水设施安装施工作业过程会扰动局部水体，造成水质浑浊，水中悬浮物浓度升高，降低了水的透光性，光强减少，将阻碍浮游植物的光合作用，从而降低水体初级生产力，使浮游植物生物量下降，以浮游植物为饵料的浮游动物在单位水体中拥有的生物量也相应地减少，以这些浮游动物为食的一些鱼类，也会由于饵料的贫乏而导致渔业资源量的下降。同样，以捕食鱼类为生的一些高级消费者，会由于低营养级生物数量的减少，而难以觅食。可见，水体中悬浮物质含量的增多，对整个水生生态食物链的影响是多环节、多层次的。 浮游植物具有普生性，其种类多、数量大、分布广，对环境的适应性强，工程水上施工对浮游植物的影响可得到很快的恢复，对其多样性的影响较小。施工对水体中浮游植物的影响是暂时性的，在施工结束后一段时间，随水体自净能力恢复而得到改善，浮游植物生物量可基本恢复到施工前的水平。 ②对浮游动物的影响
--	--

	浮游动物是几乎所有鱼类尤其是许多经济鱼类的重要饵料，因其含有丰富的营养物质，在水生生物食物链和能量转换中与浮游植物、底栖生物各占重要位置。项目建设对浮游动物最主要的影响是施工扰动水体，造成水体悬浮物浓度增加，从而影响浮游动物摄食率、生长率、存活率和群落等。施工活动造成底质中沉积的营养盐及重金属物质的释放，这将直接影响工程附近区域浮游植物的分布和数量，从而间接影响浮游动物的分布和数量。 总体而言，工程的建设影响局部浮游动物的数量和种类，但影响范围和程度有限，影响区域浮游动物为广布种，因此工程的建设不会导致这些物种消亡。综上所述，工程的施工暂时影响浮游生物生存环境，影响范围局限于施工区域，故工程施工期不会对水生生物产生较大影响。 ③对底栖动物的影响 项目施工扰动的底泥扩散，造成水体悬浮物浓度，导致一定区域内水质变化、透明度下降、水体悬浮物浓度增大，影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动，对附近水体底栖动物的密度和生物量、分布产生间接影响。本项目评价区的底栖动物均为常见种，随着河底底泥的逐渐稳定，因施工带来的直接影响和干扰强度降低，周围的底栖动物会逐渐占据受损的生境，生物量会有一个缓慢回升的过程。施工结束后，实施生态修复，水生种植植被，形成更加稳定健康的水域生态系统，对底栖动物的生境进行补偿。因此，项目施工期对底栖动物的影响很小。 ④对鱼类的影响 本项目工程涉及水域不存在鱼类的产卵场、索饵场、越冬场等保护目标，且多年未发现珍稀鱼类。施工期对评价区鱼类的影响主要是项目施工带来的施工区作业面的直接影响、噪声、悬浮泥沙等。施工期机械作业会暂时驱散在工程水域栖息活动的鱼，施工噪音对施工区鱼类产生惊吓效果，但不会对鱼类造成明显的伤害或导致其死亡。涉水施工导致施工水域的悬浮物增加，在一定范围内形成高浓度扩散场，悬浮颗粒将直接对鱼类造成伤害，主要表现为影响胚胎发育，悬浮物堵塞鳃部造成窒息死亡，大量悬浮物造成水体严重缺氧而导致
--	---

生物死亡。由于施工区所占水域面积较小，且大多数鱼类在评价范围内外河流有很大的生境，可以迁至附近适宜生境进行栖息、生存。涉水施工直接影响浮游生物及底栖生物的种类和数量，饵料生物的减少将对鱼类索饵造成影响。施工期间鱼类会避开作业区，悬浮物对鱼类的影响不大。 项目施工期作业施工会影响区域水质及浮游生物、底栖动物的数量，从而改变部分鱼类局部生境，进而对鱼类繁殖、觅食和栖息造成影响。但这种影响是暂时的，会随着施工结束而逐渐消失，对评价范围水库的水生生态影响总体较小。 <u>（5）管道施工对安宁河的影响</u> <u>本项目管道安装共涉及3处管道跨越安宁河，采用倒虹吸型式，施工期对河岸、河床进行开挖，可能会破坏水生生物栖息地（如鱼类产卵场、洄游通道）；施工噪声、振动会惊扰水生生物。施工废水（含泥沙、油污）可能会导致局部水体悬浮物升高、石油类超标；底泥扰动可能释放污染物，影响水质。</u> <u>本项目施工过程中施工废水不直接排放，倒虹吸施工区域河岸开挖后，及时铺设土工布+沙袋防护，设置临时挡墙（高度$\geq 1.2\text{m}$），防止雨水冲刷导致泥沙入河；采用定向钻辅助施工，减少河床开挖范围；施工期间在穿越段上下游设置拦污网（孔径$\leq 5\text{mm}$），拦截悬浮泥沙；施工建筑垃圾、生活垃圾分类存放，建筑垃圾回收利用，生活垃圾由专用车辆每日清运至指定处置点，严禁抛入河中；所有涉水施工机械需提前检查，杜绝漏油、滴油现象；机械维修在岸边指定区域进行，铺设防渗垫收集废油、废零件。</u> <u>项目施工期作业施工会影响区域水质及浮游生物、底栖动物的数量，从而改变部分鱼类局部生境，进而对鱼类繁殖、觅食和栖息造成影响。但这种影响是暂时的，会随着施工结束而逐渐消失。项目施工期间严格按照上述措施进行后，对安宁河的影响总体较小，根据米易县水利局《关于米易城乡供水一体化提升扩面改造项目办理涉河手续的说明》（见附件13），本项目在开工前，应按相关法律法规办理涉河审批手续。</u> <u>（6）水土流失防治措施</u>
--

	本项目施工中引起的水土流失主要来自表土剥离引起的地表裸露，水厂水池、管沟等开挖和土方堆置过程中雨水冲刷等。 施工过程拟采取的水土保持措施主要有：在各施工点上游修建临时排水沟（夯实土沟），将上游雨水截留排放，防止雨水进入施工区域造成冲刷；采用分层开挖，分区堆放，将剥离表土集中堆放于表土临时堆场，用作后期生态恢复覆土使用，保护土壤资源；回填土临时堆场、表土临时堆场表面覆盖彩条布，坡脚采取土袋拦挡；施工结束后应立即对临时占地进行迹地恢复。
--	--

1、废气

(1) 废气产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施

项目运营期废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如下表。

表 4-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

污染源	产排污环节	污染物种类	污染物产生浓度 mg/m ³	污染物产生量 t/a	排放形式	治理设施		污染物排放浓度 mg/m ³	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放口 编号	排放标准
						工艺及去除率	是否为可行技术					
钢管	管道维护修补	焊接烟气	--	--	无组织	大气稀释扩散	是	--	--	--	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

运营期环境影响和保护措施	(2) 污染源强核算过程及达标情况分析 项目管道破损修补过程中会产生少量的焊接废气。项目场地开阔，自然通风良好，修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

2、废水

(1) 米易县白马镇黄草水厂

1) 废水产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施

项目米易县白马镇黄草水厂实行雨污分流，水厂四周设置围墙，厂区外雨水沿围墙外围汇入下游沟渠，厂区净水建筑物均为封闭式设置，厂区雨水经雨水排放沟排至周边沟渠。

本项目米易县白马镇黄草水厂废水主要为沉淀池上清液、污泥浓缩池上清液、反冲洗废水、污泥脱水机滤液、职工生活污水。

表 4-2 项目米易县白马镇黄草水厂废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

名称	产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生量 t/a	治理设施				污染物排放 浓度 mg/m³	污染物排 放量 t/a	排放 方式	排放 规律	排放 去向	排放 口编 号	排放标准
					处理 能力 m³/h	治理 工艺	治理 效率%	是否为 可行技 术							
米易县白马镇黄草水厂一期	无阀滤池	反冲洗废水	SS	/	/	经排水池收集后返回沉淀池作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/
	污泥沉淀	上清液	SS	/	/	返回沉淀池作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/
	污泥脱水	滤液	SS	/		经排泥池收集沉淀后返回沉淀池作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/
	污泥浓缩	上清液	SS	/			/	是	/	/	无	/	不排放	/	/
	职工生活	生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	116.8m³/a	/	经化粪池处理后由槽车运至白马镇污水处理厂处置	/	是	/	116.8m³/a	间接	/	白马镇污水处理厂	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排

米易县白马镇黄草水厂二期				等												入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)B 等级标准
	无阀滤池	反冲洗废水	SS	/	/	经排水池收集后返回配水井作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/	
	污泥沉淀	上清液	SS	/	/	返回配水井作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/	
	污泥脱水	滤液	SS	/		经排泥池收集沉淀后返回配水井作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/	
	污泥浓缩	上清液	SS	/		作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/	
	职工生活	生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	116.8m ³ /a	/	经化粪池处理后由槽车运至白马镇污水处理厂处置	/	是	/	116.8m ³ /a	间接	/	白马镇污水处理厂	/		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)B 等级标准

2) 水污染物源强核算及达标情况

一期:

①排泥池上清液、污泥浓缩池上清液、污泥脱水机滤液、反冲洗废水

根据项目水平衡可知,米易县白马镇黄草水厂一期排泥池上清液、污泥浓缩池上清液及污泥脱水机滤液总的产生量为 92m³/d、反冲洗废水产生量为 95.8m³/d。所以,本项目米易县白马镇黄草水厂一期废水共计 6.85 万 m³/a,主要污染因子均为 SS。

反冲洗废水经排水池(195m³,钢混结构)收集后返回絮凝沉淀池作为原水使用;排泥池上清液经管道泵至絮凝沉淀池作为原水使用;污泥浓缩池上清液、污泥脱水机滤液均经排放管排至排泥池(346m³,钢混结构)进行收集沉淀后,返回絮凝沉淀池(L×B×H=8.3m×8.1m×(5~5.4)m,钢混结构)作为原水使用。

生产废水作为原水使用的可行性分析:

反冲洗废水含泥浓度低,含固率小,经过排水池沉淀后可有效降低废水中的悬浮物;排泥水经过沉淀、浓缩及脱水过程中产生的排泥池上清液、浓缩池上清液及污泥脱水机滤液,主要污染因子均为 SS,经排泥池沉淀处理后,可有效去除一部分,且原水中也含有 SS,不会对原水水质造成影响,所以,本项目生产废水均可以作为原水回用。

②职工生活污水

根据水平衡知,职工生活污水米易县白马镇黄草水厂一期为 0.32m³/d(116.8m³/a),经化粪池处理后,达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准以及氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准,定期经吸污车运至白马镇污水处理厂进行处理,米易县白马镇黄草水厂运输距离约 13.65km,平均一到两个月运输一次。

表4-3 米易县白马镇黄草水厂一期生活污水经化粪池处理前后水质情况表

污染因子名称		SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
污水总量: 116.8m ³ /a					
处理前	浓度 (mg/L)	250	500	300	45
	产生量 (t/a)	0.029	0.058	0.035	0.005
去除效率 (%)		50	20	17	23

化粪池 处理后	浓度 (mg/L)	125	400	249	34.65
	排放量 (t/a)	0.014	0.047	0.029	0.004
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		400	500	300	--
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级 (mg/L)		400	500	350	45
白马镇污水处理厂废水排放标准执行 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标 (mg/L)		10	50	10	5

由上表可知，米易县白马镇黄草水厂一期生活污水各项污染指标均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 B 级标准要求。

二期：

①排泥池上清液、污泥浓缩池上清液、污泥脱水机滤液、反冲洗废水

根据项目水平衡可知，米易县白马镇黄草水厂二期排泥池上清液、污泥浓缩池上清液及污泥脱水机滤液总的产生量为 520m³/d、反冲洗废水产生量为 1390m³/d。所以，本项目米易县白马镇黄草水厂二期废水共计 69.72 万 m³/a，主要污染因子均为 SS。

反冲洗废水经排水池（195m³，钢混结构）收集后返回配水井作为原水使用；排泥池上清液经管道泵至配水井作为原水使用；污泥浓缩池上清液、污泥脱水机滤液均经排放管排至排泥池（346m³，钢混结构）进行收集沉淀后，返回配水井（7.5m×4.75m×（1.5~8）m，钢混结构）作为原水使用。

生产废水作为原水使用的可行性分析：

反冲洗废水含泥浓度低，含固率小，经过排水池沉淀后可有效降低废水中的悬浮物；排泥水经过沉淀、浓缩及脱水过程中产生的排泥池上清液、浓缩池上清液及污泥脱水机滤液，主要污染因子均为 SS，经排泥池沉淀处理后，可有效去除一部分，且原水中也含有 SS，不会对原水水质造成影响，所以，本项目生产废水均可以作为原水回用。

②职工生活污水

根据水平衡知，职工生活污水米易县白马镇黄草水厂二期为 0.32m³/d

(116.8m³/a)，经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，定期经吸污车运至白马镇污水处理厂进行处理，米易县白马镇黄草水厂运输距离约 13.65km，平均一到两个月运输一次。

表4-4 米易县白马镇黄草水厂二期生活污水经化粪池处理前后水质情况表

污染因子名称		SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
污水总量：116.8m ³ /a					
处理前	浓度（mg/L）	250	500	300	45
	产生量（t/a）	0.029	0.058	0.035	0.005
去除效率（%）		50	20	17	23
化粪池处理后	浓度（mg/L）	125	400	249	34.65
	排放量（t/a）	0.014	0.047	0.029	0.004
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准		400	500	300	--
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级（mg/L）		400	500	350	45
白马镇污水处理厂废水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标（mg/L）		10	50	10	5

由上表可知，米易县白马镇黄草水厂二期生活污水各项污染指标均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准要求。

运营期环境影响和保护措施	(2) 草场镇晃桥村水厂														
	1) 废水产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施														
	项目草场镇晃桥村水厂实行雨污分流，水厂四周设置围墙，厂区外雨水沿围墙外围汇入下游沟渠，厂区净水建构物均为封闭式设置，厂区雨水经雨水排放沟排至周边沟渠。														
	本项目草场镇晃桥村水厂废水主要为沉淀池上清液、污泥浓缩池上清液、反冲洗废水、污泥脱水机滤液、职工生活污水。														
	表 4-5 项目草场镇晃桥村水厂废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表														
	产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生量 t/a	治理设施				污染物排放浓度 mg/m ³	污染物排放量 t/a	排放方式	排放规律	排放去向	排放口编号	排放标准
	无阀滤池	反冲洗废水	SS	/	/	经排水池收集后返回沉淀池作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/
	污泥沉淀	上清液	SS	/	/	经排泥池收集沉淀后返回沉淀池作为原水使用	/	是	/	/	无	/	不排放	/	/
	污泥脱水	滤液	SS	/			/	是	/	/	无	/	不排放	/	/
	污泥浓缩	上清液	SS	/			/	是	/	/	无	/	不排放	/	/
	职工生活	生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	116.8m ³ /a	/	经化粪池处理后由槽车运至白马镇污水处理厂处置	/	是	/	116.8m ³ /a	间接	/	白马镇污水处理厂	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准

2) 水污染物源强核算及达标情况

①排泥池上清液、污泥浓缩池上清液、污泥脱水机滤液、反冲洗废水

根据项目水平衡可知，草场镇晃桥村水厂排泥池上清液、污泥浓缩池上清液及污泥脱水机滤液总的产生量为 240m³/d、反冲洗废水产生量为 179m³/d。所以，本项目草场镇晃桥村水厂废水共计 15.29 万 m³/a，主要污染因子均为 SS。

反冲洗废水经排水池（193m³，钢混结构）收集后返回配水井作为原水使用；排泥池上清液经管道泵至配水井作为原水使用；污泥浓缩池上清液、污泥脱水机滤液均经排放管排至排泥池（187m³，钢混结构）进行收集沉淀后，返回配水井（4.6m×2.3m×6.75m，钢混结构）作为原水使用。

生产废水作为原水使用的可行性分析：

反冲洗废水含泥浓度低，含固率小，经过排水池沉淀后可有效降低废水中的悬浮物；排泥水经过沉淀、浓缩及脱水过程中产生的排泥池上清液、浓缩池上清液及污泥脱水机滤液，主要污染因子均为 SS，经排泥池沉淀处理后，可有效去除一部分，且原水中也含有 SS，不会对原水水质造成影响，所以，本项目生产废水均可以作为原水回用。

②职工生活污水

根据水平衡知，职工生活污水草场镇晃桥村水厂为 0.32m³/d（116.8m³/a），经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，定期经吸污车运至白马镇污水处理厂进行处理，草场镇晃桥村水厂运输距离约 23km，平均一到两个月运输一次。

表4-6 草场镇晃桥村水厂生活污水经化粪池处理前后水质情况表

污染因子名称		SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
污水总量：116.8m ³ /a					
处理前	浓度（mg/L）	250	500	300	45
	产生量（t/a）	0.029	0.058	0.035	0.005
去除效率（%）		50	20	17	23
化粪池处理后	浓度（mg/L）	125	400	249	34.65
	排放量（t/a）	0.014	0.047	0.029	0.004
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准		400	500	300	--

《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级 (mg/L)	400	500	350	45
白马镇污水处理厂废水排放标准执行 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标 (mg/L)	10	50	10	5

由上表可知，草场镇晃桥村水厂生活污水各项污染指标均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准要求。

项目生活污水送白马镇污水处理厂可行性分析：

白马镇污水处理厂简介：该污水处理厂位于米易县白马镇挂榜村，处理规模为 600m³/d，修建配套管网 4.8km，采用 BE+MBR（生物强化-膜生物反应器）一体化污水处理工艺，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排入挂榜河。本项目米易县白马镇黄草水厂一期、二期、草场镇晃桥村水厂生活污水产生量均为 0.32m³/d，平均一至两个月运输一次，每辆吸污车最大运输总量为 10m³，白马镇污水处理厂处理规模为 600m³/d，能满足要求。所以，本项目生活污水送至白马镇污水处理厂处理可行。

攀枝花市米易县人民政府出具了《关于米易城乡供水一体化提升扩面改造项目生活污水运至白马镇污水处理厂处理情况说明》：该项目建成后，项目员工生活污水经化粪池处理后采用槽车运至白马镇污水处理厂处理（见附件 7）。

3、噪声

（1）噪声产生情况和治理措施

项目营运期噪声主要为净水厂的设备运行过程产生的噪声。项目主要噪声源及控制措施见下表。

表 4-7 项目黄草片区主要噪声源及治理措施

名称	产噪位置	产噪设备	声源类型	治理措施	单台设备噪声排放值 dB (A)	设备合并声级噪声排放值 dB (A)	排放时间/h	传播过程中的治理措施（具体治理效果见影响预测）
米易县白马镇黄草	排水池	潜水泵	频发	选用低噪设备，基座安装减震	75	75	24	厂房采用砖混结构，池体密闭，潜污泵位于水下，泵站
	排泥池	潜污泵	频发		75	75	24	
	加氯加药间	计量泵（6 台）	频发		70	77	24	
		稀盐水泵	频发		70	70	24	

水厂		排氢风机（2 台）	频发	垫, 定期 维护保 养, 合理 布局	80	83	24	采用一体化地埋式, 建设绿化带及围墙隔声、距离衰减。
		轴流送风机（3 台）	频发		80	84	24	
	自用水 泵房	立式单级离心泵	频发		75	75	24	
		潜水排污泵	频发		75	70	24	
		轴流风机（4 台）	频发		80	86	24	
	污泥脱 水机房	脱水机	频发		80	80	24	
		凸轮转子泵	频发		75	75	24	
		药液输送泵（2 台）	频发		70	73	24	
		轴流送风机（8 台）	频发		80	89	24	
	输配水 管道	1#泵	频发		70	70	24	
		2#泵	频发		70	70	24	
		3#泵	频发		70	70	24	
		4#泵	频发		70	70	24	
		5#泵	频发		70	70	24	
		6#泵	频发		70	70	24	
		7#泵	频发		70	70	24	

注：以上设备未注明台数的均为 1 台，已注明台数的是合成声级。

表 4-8 项目草场片区主要噪声源及治理措施

名称	产噪位置	产噪设备	声源类型	治理措施	单台设备噪声排放值 dB (A)	设备合并声级噪声排放值 dB (A)	排放时间/h	传播过程中的治理措施（具体治理效果见影响预测）
草场镇晃桥村水厂	排水池	潜水泵	频发	选用低噪设备, 基座安装减震垫, 定期维护保养, 合理布局	75	75	24	厂房采用砖混结构, 池体密闭, 潜污泵位于水下, 泵站采用一体化地埋式, 建设绿化带及围墙隔声、距离衰减。
	排泥池	潜污泵	频发		75	75	24	
	污泥脱水机房	计量泵	频发		70	70	24	
		冲洗水泵	频发		70	70	24	
		污泥螺旋泵（2 台）	频发		80	83	24	
		轴流风机（2 台）	频发		80	83	24	
	加氯加药间	计量泵（6 台）	频发		70	77	24	
		稀盐水泵	频发		70	70	24	
		排氢风机（2 台）	频发		80	83	24	
		轴流送风机（3 台）	频发		80	84	24	
	送水泵房	立式单级离心泵	频发		75	75	24	
		潜水排污泵	频发		75	70	24	
		轴流风机（4 台）	频发		80	86	24	
输配水管网	一体化加压泵站（地埋式）	8#泵	频发		70	70	24	

注：以上设备未注明台数的均为 1 台，已注明台数的是合成声级。

本项目泵站均采用地埋式一体化成品安装, 安装方式为基坑开挖→浇筑混凝土基础→吊装泵站→管道连接→回填夯实→地面恢复, 地脚螺栓采用二次灌浆法固定, 确保稳定性, 底座下安装减震垫(压缩量 3-5mm)减少振动。

运营期环境影响和保护措施

(2) 噪声影响分析

1) 噪声源强

本项目噪声源强见下表。

表 4-9 工业企业噪声源调查清单（室外声源）—黄草片区

序号	声源名称		型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段（h）
				X	Y	Z	声压级/距声源距离	声功率级		
1	一体化加 压泵站(地埋式)	1#泵	/	514469.48	2994787.99	-0.5	70（1m）	/	基座安装减震垫， 润滑保养， 合理布局	24
2		2#泵	/	511295.61	2988023.40	-0.5	70（1m）	/		24
3		3#泵	/	511013.27	2985700.80	-0.5	70（1m）	/		24
4		4#泵	/	510192.63	2984932.79	-0.5	70（1m）	/		24
5		5#泵	/	516331.97	2980280.33	-0.5	70（1m）	/		24
6		6#泵	/	516598.95	2974900.44	-0.5	70（1m）	/		24
7		7#泵	/	516598.95	2974900.44	-0.5	70（1m）	/		24

表 4-10 工业企业噪声源调查清单（室外声源）—草场片区

序号	声源名称		型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段（h）
				X	Y	Z	声压级/距声源距离	声功率级		
1	一体化加 压泵站(地埋式)	8#泵	/	501304.20	2971318.03	-0.5	70（1m）	/	基座安装减震垫， 润滑保养， 合理布局	24

表 4-11 工业企业噪声源调查清单（室内声源）—项目米易县白马镇黄草水厂

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段 (h)	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	声功率级 dB(A)		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
1	排水池	潜水泵	/	75	/	基座安装减震垫，润滑保养，合理布局	-25.83	10.21	-0.5	12	81.6	24	20	55.6	1
2	排泥池	潜污泵	/	75	/		-25.83	20.84	-0.5	8	81.6	24	20	55.6	1
3	加氯加药间	计量泵（6台）	/	77	/		-16.71	19.69	1	8	83.6	24	20	57.6	1
4		稀盐水泵	/	70	/		-17.29	12.05	1	9	76.6	24	20	50.6	1
5		排氢风机（2台）	/	83	/		-14.99	11.86	1	8.5	89.6	24	20	63.6	1
6		轴流送风机（3台）	/	84	/		-14.61	15.11	1	7.5	90.6	24	20	64.6	1
7	自用水泵房	立式单级离心泵	/	75	/		-2.1	14.58	1	5	81.6	24	20	55.6	1
8		潜水排污泵	/	70	/		-1.74	12.48	1	5	76.6	24	20	50.6	1
9		轴流风机（4台）	/	86	/		1.49	13.56	1	5.6	92.6	24	20	66.6	1
10	污泥脱水机房	脱水机	/	80	/		-46.62	-2.96	1	4	86.6	24	20	60.6	1
11		凸轮转子泵	/	75	/		-47.7	7.63	1	4	81.6	24	20	55.6	1
12		药液输送泵（2台）	/	73	/		-47.72	4.58	1	3.5	79.6	24	20	53.6	1
13		轴流送风机（8台）	/	89	/		-42.67	2.25	1	3.5	95.6	24	20	69.6	1

表 4-12 工业企业噪声源调查清单（室内声源）—项目草场镇晃桥村水厂

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段 (h)	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级 /距声源距离 (dB(A)/m)	声功率级 dB(A)		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
1	排水池	潜水泵	/	75	/	基座安装减震垫，润滑保养，合理布局	10.56	17.66	-0.5	15	83.7	24	20	57.7	1
2	排泥池	潜污泵	/	75	/		10.56	7.52	-0.5	12	83.7	24	20	57.7	1
3	污泥脱水机房	计量泵	/	70	/		1.26	-29.06	1	12	78.7	24	20	52.7	1
4		冲洗水泵	/	70	/		4.18	-28.55	1	13	78.7	24	20	52.7	1
5		污泥螺旋泵（2台）	/	83	/		7.28	-28.72	1	13	91.7	24	20	65.7	1
6		轴流风机（2台）	/	83	/		2.29	-26.66	1	15	91.7	24	20	65.7	1
7	加氯加药间	计量泵（6台）	/	77	/		-2.53	-44.2	1	8	85.7	24	20	59.7	1
8		稀盐水泵	/	70	/		1.95	-44.89	1	8	78.7	24	20	52.7	1
9		排氢风机（2台）	/	83	/		4.36	-42.31	1	8	91.7	24	20	65.7	1
10		轴流送风机（3台）		84	/		-7.87	-42.86	1	8	92.7	24	20	66.7	1
11	送水泵房	立式单级离心泵	/	75	/		14.36	34.67	1	12	83.7	24	20	57.7	1
12		潜水排污泵	/	70	/		14.53	30.94	1	12	78.7	24	20	52.7	1
13		轴流风机（4台）	/	86	/		11.33	28.09	1	9	94.7	24	20	68.7	1

2) 预测模式

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的噪声传播衰减方法进行预测,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),工业声源有室外和室内声源两种,应分别计算两种声源对周边环境噪声的影响。

①室内声源

室内声源应采用等效室外声源的声功率级法进行计算。室内声源采用以下公式计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中, L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=3$;当放在两面墙的夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R——房间常数;

$$R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$$

S——房间内表面面积, m^2 ;

α ——平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后采用下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中, $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处的室内 N 个声源 i 倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室外声源总数。

然后采用下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10Lg(S)$$

式中, L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处的室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

②室外声源

室外点声源和等效声源的室外预测采用以下公式计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中, $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③预测点处的噪声预测

预测点处的贡献值采用下式计算:

$$L_{eqg} = 10Lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中, T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源的工作时间;

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A)。

3) 预测结果

本次噪声预测采用 NoiseSystem 系统进行预测。本项目噪声预测结果见下表。

表 4-13 项目米易县白马镇黄草水厂噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点位	贡献值		达标情况		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界外 1m	47	47	达标	达标	60	50
南面厂界外 1m	47	47	达标	达标		
西面厂界外 1m	48	48	达标	达标		
北面厂界外 1m	49	49	达标	达标		

表 4-14 项目草场镇晃桥村水厂噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点位	贡献值		达标情况		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界外 1m	47	47	达标	达标	60	50
南面厂界外 1m	49	49	达标	达标		
西面厂界外 1m	44	44	达标	达标		
北面厂界外 1m	43	43	达标	达标		

由上表可知，本项目在落实环保对策措施的情况下，水厂厂区各厂界昼夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

敏感点噪声预测：

敏感点昼、夜间预测结果见下表。

表 4-15 黄草片区敏感点噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点位	本底值		贡献值		预测值		达标情况		标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目米易县白马镇黄草水厂北面25m处农户	46	46	46	46	49	49	达标	达标	昼间： 60dB(A) 夜间： 50dB(A)
项目米易县白马镇黄草水厂西北面50m处农户	49	49	40	40	49	49	达标	达标	
项目1#泵站西南面10m处农户	44	44	37	37	45	45	达标	达标	
项目2#泵站东南面35m处农户	48	44	24	24	48	44	达标	达标	
项目3#泵站南面30m处农户	43	48	27	27	43	48	达标	达标	
项目4#泵站西北面20m处农户	43	46	29	29	43	46	达标	达标	
项目5#泵站西北面30m处农户	46	47	32	32	46	47	达标	达标	

项目6#泵站西面5m处农户	49	42	40	40	49	44	达标	达标
项目7#泵站东南面12m处农户	48	42	38	38	48	43	达标	达标

表 4-16 草场片区敏感点噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点位	本底值		贡献值		预测值		达标情况		标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目草场镇晃桥村水厂东面46m处农户	43	47	45	45	47	49	达标	达标	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)
项目8#泵站西南面25m处农户	45	44	25	25	45	44	达标	达标	

综上，项目在采取降噪措施后，项目各敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目对声环境影响轻微，不会产生噪声扰民。

（3）噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目运营期声环境监测计划见下表。

表 4-17 项目黄草片区运营期噪声监测计划

工程	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目米易县白马镇黄草水厂	4（东面、南面、西面、北面厂界）	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	北面 25m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	西北面 50m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	
项目 1#泵站	西南面 10m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	
项目 2#泵站	东南面 35m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	
项目 3#泵站	南面 30m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	
项目 4#泵站	西北面 20m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	
项目 5#泵站	西北面 30m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	
项目 6#泵站	西面 5m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	
项目 7#泵站	东南面 12m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	

表 4-18 项目草场片区运营期噪声监测计划

工程	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目草场镇晃桥村水厂	4（东面、南面、西面、北面厂界）	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	东面 46m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
项目 8#泵站	西南面 25m 处农户	等效 A 声级	竣工验收监测 1 次	

运营期环境影响和保护措施	4、固体废物 项目运营期固体废物产生和处置情况如下表。											
	表 4-19 项目米易县白马镇黄草水厂一期固体废物产生及处置情况汇总表											
	序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用/处置量 t/a
	1	净水厂	污泥	一般固废	/	固体	/	36.5	不在项目区暂存	运至威龙洲排土场堆存	威龙洲排土场	36.5
	2	滤池更换	废滤料	一般固废	/	固体	/	2	不在项目区储存	运至威龙洲排土场堆存	威龙洲排土场	2
	3	设备检修	废润滑油	危险废物	废润滑油	液体	遇明火、高热可燃	0.01	不在项目区储存	由资质单位运输处置	资质单位运输处置	0.01
	4	出厂水在线监测	在线监测废液	危险废物	废酸、铬	液体	毒性、腐蚀性	0.01				0.01
	5	职工生活	生活垃圾	/	/	固体	/	1.1	袋装收集	送至附近垃圾收集点	附近垃圾收集点	1.1
	表 4-20 项目米易县白马镇黄草水厂二期固体废物产生及处置情况汇总表											
	序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用/处置量 t/a
	1	净水厂	污泥	一般固废	/	固体	/	223	不在项目区暂存	运至威龙洲排土场堆存	威龙洲排土场	223
	2	滤池更换	废滤料	一般固废	/	固体	/	12	不在项目区储存	运至威龙洲排土场堆存	威龙洲排土场	12
	3	设备检修	废润滑油	危险废物	废润滑油	液体	遇明火、高热可燃	0.012	不在项目区储存	由资质单位运输处置	资质单位运输处置	0.012
	4	出厂水在线监测	在线监测废液	危险废物	废酸、铬	液体	毒性、腐蚀性	0.024				0.024

5	职工生活	生活垃圾	/	/	固体	/	1.1	袋装收集	送至附近垃圾收集点	附近垃圾收集点	1.1
表 4-21 项目草场镇晃桥村水厂固体废物产生及处置情况汇总表											
序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用/处置量 t/a
1	净水厂	污泥	一般固废	/	固体	/	102	不在项目区暂存	运至威龙洲排土场堆存	威龙洲排土场	102
2	滤池更换	废滤料	一般固废	/	固体	/	5.5	不在项目区储存	运至威龙洲排土场堆存	威龙洲排土场	5.5
3	设备检修	废润滑油	危险废物	废润滑油	液体	遇明火、高热可燃	0.01	不在项目区储存	由资质单位运输处置	资质单位运输处置	0.01
4	出厂水在线监测	在线监测废液	危险废物	废酸、铬	液体	毒性、腐蚀性	0.015				0.015
5	职工生活	生活垃圾	/	/	固体	/	1.1	袋装收集	送至附近垃圾收集点	附近垃圾收集点	1.1

(1) 米易县白马镇黄草水厂

一期:

1) 污泥

根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018), 净水厂干污泥可按式计算:

$$S=(K_1C_0+K_2D)\times Q\times 10^{-6}$$

式中: C_0 ——原水浊度, NUT, 本项目米易县白马镇黄草水厂取 1.5NTU。

K_1 ——原水浊度与悬浮物的换算系数, 本项目米易县白马镇黄草水厂取值 0.9;

D ——药剂加投量 mg/L, 本项目米易县白马镇黄草水厂采用含量 20%以上的聚合氯化铝, 本次取 30mg/L;

K_2 ——药剂转换成泥量的系数, 根据《给水排水设计手册》(第三册), 取值为 1.53;

Q ——设计规模, m^3/d ;

S ——干泥量, t/d。

项目米易县白马镇黄草水厂一期处理规模为 $2300m^3/d$, 产生的污泥量为 $0.10t/d$ ($36.5t/a$), 米易县白马镇黄草水厂一期污泥主要来自原水中的悬浮物, 主要为水源流域的地表土壤颗粒及溶胶, 还有一些净水剂成分和有机质 (主要为浮游生物体或残渣), 不存在重金属等有毒有害物质, 属一般固废。

项目污泥采用汽车运输至威龙洲排土场处置, 运输过程中进行全过程监控和管理, 防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染。另外, 污泥运输时段应避开上下班高峰期及节假日, 避免现有道路交通堵塞。威龙洲排土场位于本项目米易县白马镇黄草水厂东面 3.19km, 运输距离约 6.54km。

2) 废滤料

本项目米易县白马镇黄草水厂一期无阀滤池采用石英砂和无烟煤为填料。本项目水处理过程中仅添加适量的 PAC, 不涉及其他药剂。项目石英砂和无烟煤仅用于过滤水中的悬浮物, 不含有毒有害物质。一般 2~3 年更换一次 (本次按 3 年考虑), 项目产生的废滤料量约为 $2t/a$, 废滤料和污泥一起送至威龙洲排土场堆存。

3) 废润滑油、在线监测废液

本项目米易县白马镇黄草水厂一期设备检修产生的废润滑油约 0.01t/a，在线监测产生的各类化学试剂废液的量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油、在线监测废液均属于危险废物；废润滑油危废类别为 HW08，危废代码 900-214-08；在线监测废液危废类别属于 HW49，废物代码为 900-047-49。

本项目产生的废润滑油、在线监测废液均由资质单位运输处置，不在项目区储存。

表 4-22 项目米易县白马镇黄草水厂一期危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01	设备检修	液态	废油	矿物油	6个月	遇明火、高热可燃	由资质单位运输处置
2	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.01	出厂水在线监测	液态	废酸、铬	废酸、铬	每天	具有毒性、易腐蚀性	

5) 员工生活垃圾

项目米易县白马镇黄草水厂一期劳动定员 3 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.1t/a。

生活垃圾经垃圾收集桶（50L/个，高密度聚乙烯，内衬垃圾专用袋）收集后，送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

二期：

1) 污泥

根据上式计算，米易县白马镇黄草水厂二期处理规模为 13000m³/d，产生的污泥量为 0.61t/d（223t/a），本项目污泥主要来自原水中的悬浮物，主要为水源流域的地表土壤颗粒及溶胶，还有一些净水剂成分和有机质（主要为浮游生物体或残渣），不存在重金属等有毒有害物质，属一般固废。

米易县白马镇黄草水厂二期污泥采用汽车运输至威龙洲排土场处置，运输过程中进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染。另外，污泥运输时段应避开上下班高峰期及节假日，避免现有道路交通堵塞。威龙洲排土场位于本项目米易县白马镇黄草水厂东面 3.19km，运输距离约 6.54km。

2) 废滤料

本项目米易县白马镇黄草水厂二期无阀滤池采用石英砂和无烟煤为填料。水处理过程中仅添加适量的 PAC，不涉及其他药剂。项目石英砂和无烟煤仅用于过滤水中的悬浮物，不含有毒有害物质。一般 2~3 年更换一次（本次按 3 年考虑），米易县白马镇黄草水厂二期产生的废滤料量约为 12t/a，废滤料和污泥一起送至威龙洲排土场堆存。

3) 废润滑油、在线监测废液

米易县白马镇黄草水厂二期设备检修产生的废润滑油约 0.012t/a，在线监测产生的各类化学试剂废液的量约为 0.024t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油、在线监测废液均属于危险废物；废润滑油危废类别为 HW08，危废代码 900-214-08；在线监测废液危废类别属于 HW49，废物代码为 900-047-49。

米易县白马镇黄草水厂二期产生的废润滑油、在线监测废液均由资质单位运输处置，不在项目区储存。

表 4-23 项目米易县白马镇黄草水厂二期危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.012	设备检修	液态	废油	矿物油	6个月	遇明火、高热可燃	由资质单位运输处置
2	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.024	出厂水在线监测	液态	废酸、铬	废酸、铬	每天	具有毒性、易腐蚀性	

5) 员工生活垃圾

米易县白马镇黄草水厂二期劳动定员 3 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.1t/a。

生活垃圾经垃圾收集桶（50L/个，高密度聚乙烯，内衬垃圾专用袋）收集后，送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

(2) 草场镇晃桥村水厂

1) 污泥

根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），净水厂干污泥可按下式计算：

$$S = (K_1 C_0 + K_2 D) \times Q \times 10^{-6}$$

式中： C_0 ——原水浊度，NUT，本项目草场镇晃桥村水厂取 1.5NTU。

K_1 ——原水浊度与悬浮物的换算系数，本项目草场镇晃桥村水厂取值 0.9；

D ——药剂加投量 mg/L，本项目草场镇晃桥村水厂采用含量 20%以上的聚合氯化铝，本次取 30mg/L；

K_2 ——药剂转换成泥量的系数，根据《给水排水设计手册》（第三册），取值为 1.53；

Q ——设计规模， m^3/d ；

S ——干泥量，t/d。

草场镇晃桥村水厂处理规模为 $6000m^3/d$ ，产生的污泥量为 0.28t/d（102t/a），草场镇晃桥村水厂污泥主要来自原水中的悬浮物，主要为水源流域的地表土壤颗粒及溶胶，还有一些净水剂成分和有机质（主要为浮游生物体或残渣），不存在重金属等有毒有害物质，属一般固废。

草场镇晃桥村水厂污泥采用汽车运输至威龙洲排土场处置，运输过程中进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染。另外，污泥运输时段应避开上下班高峰期及节假日，避免现有道路交通堵塞。威龙洲排土场位于本项目草场镇晃桥村水厂东北面 11.87km，运输距离约 34.41km。

项目水厂污泥运至威龙洲排土场可行性分析：

威龙洲排土场概况：该排土场位于攀枝花市米易县威龙村，占地面积为 $142.23hm^2$ ，设计堆存标高为 1650m，有效容积为 6180 万 m^3 。排土场共设置 11 个台阶，台阶高度为 20m（最上部台阶高度为 10m），台阶标高分别为 1650m、1640m、1620m、1600m、1580m、1560m、1540m、1520m、1500m、1480m、1460m，堆置总高度为 218m（坡脚标高为 1432m），各台阶平台宽 20m，台阶坡面角为 26.12° ，最终帮边角 18.37° 。排土场由下至上分层堆置，采用覆盖式和压坡脚覆盖式 2 种排土工艺。

截止 2025 年 8 月，威龙洲排土场目前已堆至标高 1620m，已堆存 2771 万 m^3 ，剩余堆存容积为 3909 万 m^3 ，剩余服务年限 12 年，能满足本项目水厂污泥堆存要求。本项目水厂污泥主要为河道砂石料等，属于一般固废，经脱水机脱水后，含水率降至 60%

后外运处置。2025 年 9 月，本项目业主（米易县农村供水总站）与攀枝花中禾矿业有限公司签订了污泥处置协议（见附件 8）。综上，本项目水厂污泥运至威龙洲排土场堆存可行。

2) 废滤料

草场镇晃桥村水厂无阀滤池采用石英砂和无烟煤为填料。水处理过程中仅添加适量的 PAC，不涉及其他药剂。项目石英砂和无烟煤仅用于过滤水中的悬浮物，不含有毒有害物质。一般 2~3 年更换一次（本次按 3 年考虑），草场镇晃桥村水厂产生的废滤料量约为 5.5t/a，废滤料和污泥一起送至威龙洲排土场堆存。

3) 废润滑油、在线监测废液

草场镇晃桥村水厂设备检修产生的废润滑油约 0.01t/a，在线监测产生的各类化学试剂废液的量约为 0.015t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油、在线监测废液均属于危险废物；废润滑油危废类别为 HW08，危废代码 900-214-08；在线监测废液危废类别属于 HW49，废物代码为 900-047-49。

草场镇晃桥村水厂产生的废润滑油、在线监测废液均由资质单位运输处置，不在项目区储存。

表 4-24 项目草场镇晃桥村水厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01	设备检修	液态	废油	矿物油	6个月	遇明火、高热可燃	由资质单位运输处置
2	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.015	出厂水在线监测	液态	废酸、铬	废酸、铬	每天	具有毒性、易腐蚀性	

5) 员工生活垃圾

草场镇晃桥村水厂劳动定员 3 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.1t/a。

生活垃圾经垃圾收集桶（50L/个，高密度聚乙烯，内衬垃圾专用袋）收集后，送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

5、生态环境影响分析

(1) 对区域陆生生态的影响分析

根据现场调查，本项目评价区域内未发现珍稀濒危、国家及四川省重点保护的野生动植物。本项目施工期结束后对临时占地，按原土地利用类型进行植被恢复，不改变其土地利用现状，对陆生动植物的影响将会减弱，部分地区也将恢复到建设前的水平。项目运营期仅泵站的水泵会产生噪声，经定期维护保养、距离衰减后，均能实现厂界达标，对周边活动的动物影响轻微。

总体而言，本项目运行期对区域陆生生态环境影响轻微。

（2）对水生生态影响分析

运行期对水生态的影响主要是本工程取水口卷吸效应导致水生生物群落的改变；取水活动导致河流水文情势的变化，对河流水生生物栖息地的改变，进而改变水生生境，导致水生生物群落的减少。本项目取水量均较小，对河流水文情势变化影响较小，但本次米易县白马镇黄草水厂在老熊沟新建取水坝进行取水，对于浮游生物而言，多数不具备主动游泳能力，运行期取水活动会导致老熊沟浮游生物随水体外迁，导致浮游生物损失，但浮游植物群落组成不会发生改变；浮游生物增殖速度快，能够快速恢复，对浮游生物的影响较小。

本工程运行期取水会导致老熊沟水位下降、流态发生变化，使老熊沟原有底栖动物生境有所缩小；取水口产生的卷吸效应可能会导致部分底栖动物、鱼类不适应卷吸效应，存在短暂的减少，建议在取水口设置拦鱼设施—生物阻隔网，由于鱼类具有趋利避害性，在受到影响后会主动游向其他适宜区域，这种效应会随着取水时间的推移而消失。本项目取水占老熊沟来水量较小，不会对老熊沟下游需水及生态环境用水造成明显影响，不会对取水口以下河段流速和水位造成影响，因此，项目对水文情势的影响较小，对水生生态影响轻微。

（3）对区域景观的影响

项目建设在一定程度上会影响原有的景观生态体系格局，使景观生态体系动态发生变化，如造成景观拼块类型的改变，破碎化和异质性程度的上升，降低景观的整体连通性，造成生态系统功能的变化和类型的变化，影响和改变物质和能量的流动等。

但本项目管道主要为地埋设置，新建泵站及蓄水池工程建设点位分散，单项工程占地面积较小，因此本项目建设不会对区域造成较大的视觉冲击，对区域景观无明显

不利影响。

综上所述，本项目运行对区域生态环境影响较小，基本不改变区域生态环境质量。

6、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目采取分区防渗措施，分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。

简单防渗区：除一般防渗区、重点防渗区外的区域，仅进行一般地面硬化处理。

一般防渗区：主要为净水厂水处理池体，采用抗渗混凝土进行防渗处理，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

重点防渗区：主要为次氯酸钠发生间。地坪及四周 0.5~1m 高裙角采用抗渗混凝土+瓷砖铺面进行防渗处理，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(2) 土壤

本项目对土壤的影响主要为地面漫流。

本项目涉及排泥池，涉及主要污染物为 SS、COD、BOD₅，正常情况下，池体不会破裂，生产废水不会泄漏，不会污染土壤、地下水和地表水。非正常情况下，池体破裂等，造成污水泄漏，沿地势高低进入周边沟渠地表水环境，沿途下渗污染土壤环境。

综上，本项目对周边土壤环境影响轻微。

7、对当地水资源的影响

米易县白马镇黄草水厂：

一期：项目米易县白马镇黄草水厂一期供水规模为 2000m³/d，自用水考虑 120m³/d，设计年取水量为 83.95 万 m³/a，取水水源为老熊沟及原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水口，两边同时供水，原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水口取水量不变。根据《项目可行性研究报告》，原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟及老熊沟取水口总来水量为 1076.76 万 m³/a，保证生态水量下泄量为 182.34m³/a，可供水量为 894.42m³/a，本项目取水量仅占 7.8%，不会对黑神庙河沟及老熊沟生态下泄量及下游农灌等用水造成影响；本项目取水量占水源地表来水量较小，不会对取水口以下河段流速和水位造成影响，不会影响下游水电站发电。

二期：项目米易县白马镇黄草水厂二期供水规模为 12000m³/d，自用水考虑 1450.9m³/d，设计年取水量为 474.5 万 m³/a，老街子水库经 50 年长系列计算，水库多年平均供水量 1205 万 m³，其中多年平均灌溉供水量 898 万 m³，多年平均农村人畜供水量为 132 万 m³，乡镇生产生活供水 175 万 m³。当保证率 75%时，水库供水量 1336 万 m³，其中灌溉供水量 1029 万 m³，农村人畜供水量为 132 万 m³，乡镇生产生活供水 176 万 m³；当保证率为 95%时，水库供水量 1511 万 m³，其中灌溉供水量 1204 万 m³，农村人畜供水量为 132 万 m³，乡镇生产生活供水 176 万 m³。水库蓄满年数为 23 年，灌溉供水破坏 11 年，灌溉保证率为 75.0%，乡镇和农村供水未破坏。

草场镇晃桥村水厂：

草场镇晃桥村水厂设计规模为 5500m³/d，自用水考虑 207.4m³/d，设计年取水量为 219 万 m³，晃桥水库多年平均来水量 3523.5 万 m³。水库多年平均供水量 2262.7 万 m³，其中灌溉供水 1312.7 万 m³，城镇生活供水 794.9 万 m³，农村生活供水 155.1 万 m³。下放生态水量 302.7 万 m³。47 年系列中灌溉破坏 11 年，满足 P=75%的灌溉供水保证率要求；城镇与农村生活供水无破坏，满足相应 P=95%的供水保证率要求。

所以，本项目从晃桥水库、老熊沟及老街子水库（拟建）取水，水源均能得到保障，不会造成水库内水资源量的明显减少，也不会改变其水功能状况。

8、运营期水源保护区防护措施

本项目米易县白马镇黄草水厂一期在老熊沟新建取水口取水，目前老熊沟取水水源地饮用水源保护区划分尚未完成，环评要求建设单位应与当地政府沟通协调尽快完成饮用水水源划分工作，对水源地进行保护，制定各项水源保护措施。

（1）水源保护区划分

根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），老熊沟取水工程按照湖泊、水库型饮用水水源保护区划分方法划分饮用水水源保护区。老熊沟取水口一级保护区为：取水口上游 1000 米和下游 100 米范围水域和一级保护区水域边界上下游两侧 50 米内的陆域；二级保护区为：取水口上游 1000 米边界向上游延伸 2000 米和下游 100 米边界向下游延伸 200 米范围内水域和二级保护区水域边界上下游两侧 50 米内的陆域。

(2) 保护区建设与管控要求

1) 按照《四川省饮用水水源保护区管理规定》(川府发〔2023〕26号)要求报请县政府划定饮用水源保护区,设立饮用水源保护区标识牌;同时加强对沿线建设项目的环境监管,防止新污染源的产生,保障取水口的水质满足水源水质要求。

2) 在保护区内设置隔离防护。在一级保护区周边人类活动频繁的区域设置隔离防护设施;保护区内有道路交通穿越的地表水饮用水水源地和潜水型地下水饮用水水源地,建设防撞护栏、事故导流槽和应急池等设施;穿越保护区的输油、输气管道采取防泄漏措施,必要时设置事故导流槽。

3) 一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;禁止向水域排放污水,已设置的排污口必须拆除;不得设置与供水需要无关的码头,禁止停靠船舶;禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物;禁止设置油库;禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动;禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。

4) 二级保护区内禁止新建、扩建、改建排放污染物的建设项目;原有排污口依法拆除或者关闭;禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

5) 准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目;改建建设项目,不得增加排污量。

6) 在饮用水地表水源取水口附近划定一定的水域和陆域作为饮用水地表水源一级保护区。一级保护区的水质标准不得低于国家规定的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准,并须符合国家规定的《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)的要求。

7) 在饮用水地表水源一级保护区外划定一定水域和陆域作为饮用水地表水源二级保护区。二级保护区的水质标准不得低于国家规定的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,应保证一级保护区的水质能满足规定的标准。

9、环境风险

(1) 风险物质和风险源分布

本项目设备检修产生的废润滑油和出厂水在线监测产生的废液均由资质单位运输处置,不在本项目暂存。本项目涉及的风险物质主要为次氯酸钠。

表 4-25 项目危险物质分布表

序号	水厂名称	名称	分布位置	CAS号	相态	最大存在量qi/t	标准临界量Qi/t	qi/Qi
1	米易县白马镇黄草水厂	次氯酸钠(纯)	加氯加药间	7681-52-9	液	0.2（在线量）	5	0.04
2		氢气		1333-74-0	气	0.016（在线量）	10	0.0016
项目米易县白马镇黄草水厂Q值Σ								0.0416
3	草场镇晃桥村水厂	次氯酸钠(纯)	加氯加药间	7681-52-9	液	0.2（在线量）	5	0.04
4		氢气		1333-74-0	气	0.007（在线量）	10	0.0007
项目草场镇晃桥村水厂Q值Σ								0.0407

(2) 突发环境事件影响途径**1) 米易县白马镇黄草水厂**

①施工期临河作业段主要靠近安宁河流域，产生的施工废水、固废等可能进入安宁河，对安宁河水质产生影响，同时对沿线土壤及地下水产生影响。

②若项目米易县白马镇黄草水厂设备检修产生的废润滑油收集转运过程中发生泄漏，可能会沿厂区沟渠排至周边沟渠，经周边沟渠进入挂榜河，对挂榜河的水质、水生生物造成影响。润滑油还可能对沿线土壤、地下水环境造成污染，对环境安全造成威胁，进而影响人群健康。

③若项目米易县白马镇黄草水厂在线监测产生的废液在收集转运过程中发生泄漏，可能会对现场人员安全、设备运行等构成威胁，在线监测废液可能会沿厂区沟渠排至周边沟渠，经周边沟渠进入挂榜河，对挂榜河的水质、水生生物造成影响。在线监测废液还可能对沿线土壤、地下水环境造成污染，对环境安全造成威胁，进而影响人群健康。

④次氯酸钠可能因其泄漏对人体健康造成危害，对大气环境造成影响；供水管道因爆管、管网水质二次污染，导致生活供水水质异常，可能对饮水居民的身体健康造成影响；污泥处理系统水池因池体发生破裂、损坏等，导致废水外流，可能会对挂榜河水质产生影响，同时对沿线土壤及地下水产生影响。若米易县白马镇黄草水厂次氯酸钠泄漏会沿厂区沟渠排至周边沟渠，经周边沟渠进入挂榜河，造成挂榜河水质余氯、

pH 值超标，污染水质。

2) 草场镇晃桥村水厂

①施工期临河作业段主要靠近草场河，产生的施工废水、固废等可能进入草场河，对草场河水质产生影响，同时对沿线土壤及地下水产生影响。

②若项目草场镇晃桥村水厂设备检修产生的废润滑油收集转运过程中发生泄漏，可能会沿厂区沟渠排至附近冲沟，经冲沟进入草场河，对草场河的水质、水生生物造成影响。润滑油还可能对沿线土壤、地下水环境造成污染，对环境安全造成威胁，进而影响人群健康。

③若项目草场镇晃桥村水厂在线监测产生的废液在收集转运过程中发生泄漏，可能会对现场人员安全、设备运行等构成威胁，在线监测废液可能会沿厂区沟渠排至附近冲沟，经冲沟进入草场河，对草场河的水质、水生生物造成影响。在线监测废液还可能对沿线土壤、地下水环境造成污染，对环境安全造成威胁，进而影响人群健康。

④次氯酸钠可能因其泄漏对人体健康造成危害，对大气环境造成影响；供水管道因爆管、管网水质二次污染，导致生活供水水质异常，可能对饮水居民的身体健康造成影响；污泥处理系统水池因池体发生破裂、损坏等，导致废水外流，会对草场河水质产生影响，同时对沿线土壤及地下水产生影响。若次氯酸钠泄漏会沿厂区沟渠排至周边冲沟，经冲沟进入草场河，造成草场河水质余氯、pH 值超标，污染水质。

(3) 环境风险防范措施

1) 施工期临河作业段风险防范措施

①尽量选择在枯水期施工，跨河段采用纵向围堰法施工，围堰均采用土石编织袋填筑，临水面设土工膜防渗（土石编织袋保护层厚 0.3m）。坡脚采用大块石护脚防止水流对堰脚冲刷。

②施工机械、设备等设置接油盘，设备冲洗区远离河岸（ $\geq 50\text{m}$ ）设置，并铺设土工防渗膜。

③临河作业面布设截水沟→沉淀池（三级处理）→回用，现场应配备沙袋，应急收集池等。若发生泄漏，应及时用沙袋封堵泄漏点，启动应急收集池分流。

2) 废润滑油收集转运过程中泄漏风险防范措施

①使用符合标准的、专用于废润滑油收集的容器进行收集，容器必须完好无损，无严重锈蚀、变形或裂缝，每次收集前应仔细检查。

②收集时应选择平坦、稳固、不易积水的场地，远离厂区排水沟及厂界处，并将废润滑油收集容器放置在具有足够容量的防泄漏托盘或围堰内。

③向容器内倾倒废油时，务必缓慢、平稳，避免飞溅、喷溅或溢流。使用漏斗可以有效减少洒漏。倾倒或收集完成后，立即、紧密地盖好容器盖，确保密封垫圈完好有效，螺栓或卡箍拧紧到位。现场应配备吸油棉、吸附垫、应急砂等应急物资。

3) 在线监测废液收集转运过程中泄漏风险防范措施

①将在线监测设备设置在独立的、通风良好的房间内，地面做防腐防渗处理（如环氧树脂地坪），并设置门槛或围堰，位置应远离厂区排水沟及厂界处。

②在线监测设备的试剂瓶、标液瓶、废液收集瓶，必须放置在更大一级的、耐腐蚀的二次防泄漏托盘或防泄漏柜中。托盘的容量应至少能容纳最大单容器容积的110%或最大可能泄漏量，定期更换易损件（如泵管、密封圈、过滤器）、检查管路连接紧固性、清洁设备表面和内部流路。

③制定详细、清晰的在线监测设备操作规程、试剂配制与添加规程、维护保养规程、废液收集与转运规程。明确规定每一步操作的安全要求和检查点，操作人员必须接受通过安全培训，现场应配备个人防护装备（防护服、耐酸碱手套等）以及泄漏处理工具（吸附棉、吸附垫、备用空桶、中和剂等）。

4) 次氯酸钠泄漏风险防范措施

①出料管应密封，不可与空气接触，采用PE材质减少腐蚀，出口设置气动紧急切断阀，与泄漏探测器联动（泄漏信号触发0.5秒内关闭）。现场制备严格控制0.8%低浓度次氯酸钠，减少高浓度溶液对设备的腐蚀性和降解风险。定期对管道进行巡检，操作人员必须经过专业培训，严格遵守操作规程。

②次氯酸钠发生间内不可存放还原剂、碱类、易（可）燃物等。现场应备有合适的材料收容泄漏物，配置相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

③次氯酸钠发生间地坪及四周1m高的墙裙均采用抗渗混凝土+2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其它人工材料进行防渗处理，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，防

渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

5) 氢气泄漏风险防范措施

①次氯酸钠发生间应设置在远离火种、热源的地方，发生间内安装防爆型轴流风机及高灵敏度氢气传感器（报警值 $\leq 1\% \text{LEL}$ ，即 0.04% 体积浓度）。

②电解副产物氢气需密封处理：采用双级排氢系统，通过无油风机（风量 $15 \text{m}^3/\text{min}$ ）强制通风，将发生间氢气浓度控制在 $0.3\% \text{VOL}$ 以下（远低于爆炸下限 $4\% \text{VOL}$ ）。

③输气管设计为下进上出，形成对流，氢气经屋顶 15m 高空排放。

（4）风险事故应急预案

1) 应急预案

待本项目运行后，建设单位应编制突发环境事件应急预案。本项目突发环境事件应急预案主要内容及要求见下表。

表 4-26 本项目突发环境事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	项目区。
2	环境事件分类与分级	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
3	组织机构与职责	主要负责人开展现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	监控和预警	定期巡查，设置火灾等事故报警设施。
5	应急响应	应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置的原则。 (1) 发生泄漏事故，立即采取堵截和收集措施； (2) 发生火灾、爆炸事故，首先切断火源和易燃物，疏散周边人群，开展应急响应； (3) 气象部门等通知有极端天气发生或防灾、减灾局通知有其它地质灾害预警时，立即切断电源，如有必要内部人员撤离至安全地带，并及时检查关键部位的防灾、减灾措施是否完好。
6	应急保障	应建立应急保障制度，做好事故状态人力资源、经费、抢险物资、医疗救护和技术保障等。
7	善后处置	由公司善后处置人员负责对受灾人员的安置及损失赔偿工作。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

	8	预案管理与演练	安全管理部门负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人做好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制定相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。
--	---	---------	--

2) 应急响应分级

参照《攀枝花市突发事件总体应急预案（试行）》（2021年修订）中突发环境事件分级标准和《攀枝花市突发生态环境事件应急预案》（2021年版），突发环境事件分为特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以及一般突发环境事件，具体如下：

①特别重大突发环境事件

A.供水中断超 24 小时，影响 5 万人以上；

B.供水中断影响医院、学校、化工园区等重点区域，引发次生风险；

C.水源严重污染，短期内无法恢复达标供水；

D.次氯酸钠、氢气、废润滑油泄漏引发火灾爆炸，导致次生环境污染事件或有人人员伤亡，厂区不可控。

②重大突发环境事件

A.供水中断 12-24 小时，影响 2-5 万人；

B.主要生产设备故障，常规抢修无法快速恢复；

C.水质多项指标超标，需停止供水处置；

D.次氯酸钠、氢气、废润滑油泄漏引发火情火警，火灾火情有扩大趋势，有人员轻微受伤或中毒迹象，厂区可控。

③较大突发环境事件

A.供水中断 6-12 小时，影响 0.5-2 万人；

B.局部管网爆裂，需降压供水抢修；

C.水质单项指标轻微超标，可通过工艺调整控制；

D.次氯酸钠、氢气、废润滑油泄漏引发小型火灾，无人受伤，厂区可控。

④一般突发环境事件

A.供水中断 6 小时内，影响 0.5 万人以下；

B.小型设备故障、支线管网漏损，可快速修复；

C.水质指标波动，无需停止供水；

D.次氯酸钠、氢气、废润滑油泄漏，未引发火灾，无人受伤，厂区可控。

3) 应急指挥体系

突发环境事件应急组织体系应由应急指挥部、应急工作组及专家组组成。

应急指挥部由总指挥、副总指挥及应急指挥部成员组成。应急工作组分别设置现场抢修组、技术保障组、医疗救护组、信息联络组、物资供应组、疏散警戒组。

4) 应急评估要求

应急结束后的评估要求应包括以下几点：

A.评估内容：涵盖事件原因、响应时效性、处置措施有效性、物资保障充足度、用户影响范围等核心指标。

B.评估流程：应急结束后 3 个工作日内完成初步评估，15 个工作日内形成完整评估报告。

C.整改要求：针对评估发现的问题，制定整改清单，明确责任部门与完成时限，同步修订应急预案。

(5) 结论

综上，本项目虽然存在一定的环境风险，但在采取相应的环境风险防范措施后，项目的环境风险可降至可接受水平。综合分析，项目建设从环境风险角度分析是可行的。

10、水厂供水中断应急措施与预案

(1) 预警与信息报告

水质在线监测系统、管网压力/流量监测系统、设备运行监控系统发出异常警报，或现场人员发现隐患后，立即向生产部负责人（报告时限≤5 分钟）。

生产部负责人 10min 内组织核实事件类型、影响范围、严重程度，形成初步报告上报应急指挥部。

分级上报：

一级/二级响应：指挥部 30min 内上报上级水务部门、应急管理局；

三级/四级响应：指挥部 1 小时内完成内部上报，必要时通报属地街道/社区。

（2）响应启动

指挥部根据事件等级，下达应急预案启动指令，明确各小组任务分工（指令下达时限≤10min）。信息联络组立即通过官网、短信、社区公告、客服热线等渠道发布停水通知，说明停水原因、影响范围、预计恢复时间及临时取水点（通知发布时限≤30min）。

（3）故障排查与处置

故障类型	处置措施	责任小组
设备故障（水泵、消毒设备等）	1.立即切换备用设备； 2.技术组制定抢修方案，抢修组开展维修； 3.无法修复时联系设备供应商紧急支援。	技术保障组、 现场抢修组
管网爆裂	1.关闭故障管段阀门，隔离漏点；2.抢修组清理现场、开挖修复； 3.修复后进行管网冲洗、压力测试	现场抢修组、 疏散警戒组
水源问题（缺水、污染）	1.立即启动备用水源（地下水、应急储水池）； 2.水质检测组对备用水源快速检测； 3.对接水源管理部门排查问题，评估恢复时间。	技术保障组、 物资保障组
自然灾害（暴雨、地震等）	1.停止户外作业，切断危险区域电源； 2.抢修组排查设施受损情况，优先修复关键设备； 3.联动交通部门保障抢修通道畅通。	疏散警戒组、 现场抢修组

（4）临时供水保障

重点单位保障：对医院、养老院、学校等，调配应急供水车定点供水，确保每日供水≥2次，每次供水满足基本需求。

居民保障：在社区、广场设置临时取水点，配备水桶、水龙头等设施，安排人员引导秩序。

水质管控：临时供水前必须经水质检测（浊度、余氯、细菌总数等关键指标），达标后方可供应。

（5）恢复供水流程

抢修完成后，技术保障组对供水系统进行冲洗、消毒，开展水质全指标检测。检测达标后，由指挥部下达恢复供水指令，现场抢修组逐步开启阀门，恢复管网压力。信息联络组立即发布恢复供水通知，同步告知用户打开水龙头排放管道内滞留水（建议排放 5-10min）。

（6）应急终止

终止条件：供水系统恢复正常运行，水质连续 2 次检测达标（间隔 1 小时），影

响区域供水全面恢复，无次生风险。由专项工作小组提出终止申请，报应急指挥部审批，一级/二级响应需同步报上级部门备案。应急终止后 30 分钟内，通过原有渠道发布应急终止公告。

(7) 后期处置

初步评估：应急终止后 3 个工作日内，指挥部组织各小组开展初步评估，形成《应急处置初步报告》，明确事件原因、处置过程、损失情况。

全面评估：15 个工作日内完成全面评估，形成《应急处置评估报告》，分析响应过程中的问题与不足。

问题整改：针对评估发现的隐患（如设备老化、监测盲区、物资不足等），制定整改清单，明确责任部门、整改措施及完成时限（一般隐患整改≤7 天，重大隐患整改≤30 天）。

预案修订：根据评估结果及实际处置情况，1 个月内完成应急预案修订，报上级主管部门备案。

总结会议：应急终止后 1 周内，组织全体应急人员召开总结会议，分享经验、通报问题。

培训演练：每年至少开展 2 次应急演练（含供水中断专项演练），演练后 10 天内完成复盘，优化处置流程。

11、饮用水源保护及应急处置要求

①严格执行《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）、《四川省饮用水水源保护管理条例（2019 修正）》等环境保护的法律、法规，加强管理，保护好水源的水质。

②在划定的饮用水水源保护区内，禁止下列行为：

A、新建、扩建、改建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、炼油、化肥、染料、农药等生产项目和产生含镉、铬、砷、铅、镍、氰化物、放射性等有毒有害物质的项目和设施；

B、设置排污口；

C、设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工

场；

D、排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；

E、从事船舶制造、修理、拆解作业；

F、利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；

G、利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；

H、运输剧毒物品的车辆通行；

I、其他污染饮用水水源的行为。

③加强流域管理、建立长效保护体系。将水源地保护从保护区扩大到流域范围，提高饮用水水源监管能力，编制“一案一策”，强化应急演练和联防联控。

④加强上游汇流区的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，避免水土流失影响河流、水库水质。

⑤加强应急能力建设、有效防范环境风险。排查饮用水水源保护区和上游重点风险源，完善饮用水水源突发环境事件应急预案，加强应急监测能力建设，加强应急事件处理处置能力。

⑥强化属地监管、保障水质安全。制定专项方案开展集中排查，加强饮用水水源网格化巡查，加强执法巡查，全面梳理辖区内涉及饮用水水源的问题清单，挂图作战整改销号。

⑦发挥河长制优势、实现高效管理。会同河长办压实河长责任，提高巡河效率，从源头发现问题、解决问题，开展“河长制”考核试点，逐步建立起河长从“有名”到“有实”“有效”的转化机制。

⑧加强宣传、提高公众参与意识。建立健全突发事件信息公开机制，加强网上信访问题解决，加强饮用水水源保护宣传，形成人人关心支持饮用水水源保护的浓厚社会氛围。

⑨现在水质监测中银江口断面总磷部分超标，建议对水源周边村庄的生活污水进行纳污处置。

12、外环境对本项目的影响

本项目涉及饮用水取水，米易县白马镇黄草水厂一期取水水源为老熊沟及原米易县白马镇黄草水厂黑神庙河沟取水口、二期取水水源为老街子水库（拟建）；草场镇晃桥村水厂取水水源为晃桥水库。根据外环境可知，取水口、水厂周边主要为农村环境，农村环境主要为生活面源污染、农业面源污染。生活面源对本项目的影响为：散居农户未设置有集中生活垃圾收集设施，农户生活垃圾乱丢乱放，当其随着雨水的冲刷进入水体，会对饮用水水质造成影响，从而影响水厂正常取水。农业面源对本项目的影响为：水源保护区及上游内有大量耕地，种植有大面积果树等农作物。农业生产过程中使用大量化肥、农药，降雨时，耕地中未被降解的污染物形成农业面源排入水体，影响水质，导致总氮超标。此外，大量农药、化肥包装袋乱丢乱弃，随着雨水的冲刷进入水体，污染水质。面源污染可导致水源地水体富营养化以致发生“水华”现象，封闭型或半封闭型的水域（湖泊、水库）在营养条件、水动力条件、光热条件等适宜情况下，浮游藻类大量繁殖并聚集，使得水体色度发生变化、水体溶氧降低、藻类厌氧分解产生异味或毒性物质，导致水华灾害事件。

综上，外环境对本项目有一定影响。环评要求，本项目建成后应按照《四川省饮用水水源保护管理条例》《中华人民共和国水污染防治法》规定，对保护区内的农业面源、生活面源进行整治。

13、项目改建前后“三本账”

项目改建“三本账”见下表。

表 4-27 本项目改建前后“三本账”

分类	污染物	现有工程 (已建)	本工程(改建)			总体工程		增减量
			产生量	自身 削减量	预测排 放总量	“以新带老” 削减量	预测排 放总量	
废气	焊接烟气	0	0	0	0	0	0	0
废水	生产废水	77.06	91.86	91.86	0	77.06	0	-77.06
固废	污泥	0.0417	0.03615	0	0.03615	0.0417	0.03615	-0.00555
	废滤料	0.0024	0.00195	0	0.00195	0.0024	0.00195	-0.00045

计量单位：废水排放量一万 t/a；工业固体废物排放量一万 t/a；大气污染物排放量一t/a。

14、项目环保措施及投资清单

项目总投资 26342.39 万元，环保投资 315.88 万，占总投资的 1.20%，环保措施及投资清单见表 4-28。

表 4-28 环保投资清单一览表

项目	内 容	投资 (万元)
废气	/	/
废水	排水池：2 座，钢混结构，米易县白马镇黄草水厂 1 座为 195m³；草场镇晃桥村水厂 1 座为 193m³。 雨水排水沟：总长约 600m，矩形断面 0.3m×0.3m，C15 结构，水泥抹面，其中米易县白马镇黄草水厂设置 400m、草场镇晃桥村水厂设置 200m，出口均接入周边沟渠。 化粪池：2 座，容积为 5m³/个，分别位于米易县白马镇黄草水厂和草场镇晃桥村水厂，抗渗钢混结构，池体进行重点防渗，等效黏土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10⁻⁷cm/s。	84
固废	排泥池：2 座，其中米易县白马镇黄草水厂 1 座有效容积 366m³，草场镇晃桥村水厂 1 座有效容积 187m³，均为钢混结构，内设提升泵 2 台，1 用 1 备。 污泥浓缩池：2 座，其中米易县白马镇黄草水厂 1 座为矩形，容积 333m³，钢混结构；草场镇晃桥村水厂 1 座为圆形，单座直径为 6m，池边水深 4.01m，超高 0.53m，池总高 4.54m，钢混结构。均设置中心转动浓缩机 1 台/座。 污泥平衡池：2 座，有效水深均为 2.85m，总深均为 3.3m，其中米易县白马镇黄草水厂 1 座平面尺寸为 6.0m×4.5m、草厂水厂 1 座平面尺寸为 4.0m×2.0m，均为钢混结构。 污泥脱水间：2 座，其中米易县白马镇黄草水厂 1 座层高 8.5m，平面尺寸为 21.9m×9.6m，框架结构，近期采用 1 套脱水机；草场镇晃桥村水厂 1 座，L×B×H=10.7m×5.7m×5.7m，框架结构，采用 1 台带式压榨过滤机。 生活垃圾桶：4 个，50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋，米易县白马镇黄草水厂和草场镇晃桥村水厂各设置 2 个。	104.8
噪声	选用低噪设备、底座设减震垫、定期维护保养、距离衰减等措施加以控制。	95
土壤及地下水污染防治	简单防渗区：除一般防渗区、重点防渗区外的区域，仅进行一般地面硬化处理。 一般防渗区：主要为净水厂水处理池体，采用抗渗混凝土进行防渗处理，等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数≤1×10⁻⁷cm/s。 重点防渗区：主要为次氯酸钠发生间和化粪池。重点防渗区采用抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工材料进行防渗处理，等效黏土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10⁻⁷cm/s。	10
环境风险	次氯酸钠发生间地坪及四周 1m 高的墙裙均进行防渗处理；设置应急砂及泡沫灭火器，并设置规范的标识标牌；制定应急预案，加强环境管理。 拟在老街子水库水源保护区新建隔离防护网 3000m²，新建界标 5 处，新建警示标 3 处，新建宣传牌 1 处，新建视频监控 2 处；在老熊沟取水口水源保护区新建隔离防护网 800m²，新建界标 4 处，新建警示标 2 处，新建宣传牌 1 处，新建视频监控 1 处。	12.08
其它	绿化面积： 米易县白马镇黄草水厂约 6357.6m ² ，草场镇晃桥村水厂约 2966m ² 。	10
共计	--	315.88

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	钢管	焊接 烟气	大气稀释扩散	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	排泥池上清液	/	污泥浓缩池上清液、污泥脱水机滤液经排泥池进行收集沉淀处理后，经管道泵送至配水井作为原水使用。排泥池上清液经管道泵送至配水井作为原水使用。	/
	污泥浓缩池上清液	/		/
	污泥脱水机滤液	/		/
	反冲洗废水	/	反冲洗废水经排水池进行收集后，经管道泵送至配水井作为原水回用	/
	职工生活污水	/	经化粪池收集处理后，由槽车运至白马镇污水处理厂处置。	/
声环境	项目区 生产设备	噪声	选用低噪设备、底座设减震垫、定期维护保养、距离衰减等措施加以控制。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
固体废物	项目产生污泥由汽车外运至威龙洲排土场处置；废滤料不在项目区暂存，直接返回生产厂家；职工生活垃圾送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。在线监测废液、废润滑油由资质单位运输处置。			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目采取分区防渗措施，分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。 简单防渗区：除一般防渗区、重点防渗区外的区域，仅进行一般地面硬化处理。 一般防渗区：主要为净水厂水处理池体，采用抗渗混凝土进行防渗处理，等效黏土防渗层厚度$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。 重点防渗区：次氯酸钠发生间，地坪及四周 0.5~1m 高裙角采用抗渗混凝土+瓷砖铺面进行防渗处理，等效黏土防渗层厚度$\geq 6.0\text{m}$，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	定期对次氯酸钠发生间设备及管道进行检查维护，避免次氯酸钠泄漏；次氯酸钠发生间地坪及四周 1m 高的墙裙均进行防渗处理；设置应急砂及泡沫灭火器，并设置规范的标识标牌；制定应急预案，加强环境管理。 在老街子水库水源保护区新建隔离防护网 3000m²，新建界标 5 处，新建警示标 3 处，新建宣传牌 1 处，新建视频监控 2 处；在老熊沟取水口水源保护区新建隔离防护网 800m²，新建界标 4 处，新建警示标 2 处，新建宣传牌 1 处，新建视频监控 1 处。			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市米易县白马镇、湾丘彝族乡、草场镇、攀莲镇、撒莲镇、得石镇、麻陇彝族乡、普威镇和白坡彝族乡建设，从环境保护角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD _{Cr}	0	/	/	0.117	0	0.117	+0.117
	NH ₃ -N	0	/	/	0.011	0	0.011	+0.011
一般工业 固体废物	污泥	417	/	/	361.5	417	361.5	-55.5
	废滤料	24.02	/	/	19.5	24.02	19.5	-4.52
危险废物	废润滑油	0	/	/	0.032	0	0.032	+0.032
	在线监测 废液	0.09	/	/	0.049	0.09	0.049	-0.041

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

附 录

一、附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目米易县白马镇黄草水厂外环境关系及噪声监测布点图
- 附图 3 项目草场镇晃桥村水厂外环境关系及噪声监测布点图
- 附图 4 项目黄草片区输配水管网外环境关系图
- 附图 5 项目草场片区输配水管网外环境关系图
- 附图 6 项目西部片区输配水管网外环境关系图
- 附图 7 项目米易县白马镇黄草水厂分区防渗图
- 附图 8 项目草场镇晃桥村水厂分区防渗图
- 附图 9 项目所在区域水文水系分布图
- 附图 10 攀枝花市生态保护红线图
- 附图 11 攀枝花市环境管控单元图
- 附图 12 项目米易县白马镇黄草水厂总平面布置图
- 附图 13 项目草场镇晃桥村水厂总平面布置图
- 附图 14 项目输配水管网总平面布置图
- 附图 15 项目施工总平面布置图
- 附图 16 项目与饮用水水源地保护区位置关系图

二、附件

- 附件 1 项目可行性研究报告批复
- 附件 2 项目用地预审与选址意见书
- 附件 3 项目老熊沟是否涉及产卵场、索饵道和洄游通道核查的复函
- 附件 4 老熊沟水质监测报告
- 附件 5 晃桥水库水质监测报告
- 附件 6 项目声环境质量现状监测报告
- 附件 7 生活污水处理情况说明
- 附件 8 污泥处置协议
- 附件 9 环评委托书
- 附件 10 原米易县白马镇黄草水厂取水许可证
- 附件 11 攀枝花市人民政府关于调整米易县部分乡镇集中式饮用水水源地保护区的批复
- 附件 12 晃桥水库饮用水水源地保护区划定方案
- 附件 13 水利局关于办理项目涉河手续的说明

- 附件 14 林业局关于核查项目是否涉及自然保护地的说明
- 附件 15 自规局关于核查项目是否占用永久基本农田的复函
- 附件 16 米易县农村高质量发展规划批复