

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：威远县 2017 年水利发展资金高效节水和农业水
价综合改革建设项目

建设单位（盖章）：威远县水务局、威远县财政局

编制日期：二〇一七年十二月

编制单位：四川锦绣中华环保科技有限公司

公示说明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》（中华人民共和国国务院第 253 号令）、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等法律法规的要求，《威远县2017年水利发展资金高效节水和农业水价综合改革建设项目》项目应进行环境影响评价，并公示环境影响报告表。

由于涉及国家秘密、商业秘密、本报告表（公示本）较原件报告减少了一下内容：工艺参数，环境现状监测及相关附图附件等。

公示的环境影响报告表以公示本为准。

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）；

2、建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点；

3、行业类别----按国标填写；

4、总投资----指项目投资总额；

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

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

7、预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填；

8、审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	威远县 2017 年水利发展资金高效节水和农业水价综合改革建设项目				
建设单位	威远县水务局、威远县财政局				
单位负责人	夏年方	联系人	杨超		
通讯地址	四川省内江市威远县南山路 28 号				
联系电话	0832-8352028	传真	/	邮政编码	641000
建设地点	威远县发展村、金堂村、八一村、俩母山村、双石村、兴家村、石牛村、晓阳村、窑湾村、郭林村、高梯村、互助村、共同村等。				
备案审批部门	内江市水务局、内江市财政局	备案号	内水管函[2017]62 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	N7630 天然水收集与分配		
占地面积(公顷)	1600		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1479.36	其中：环保投资(万元)	46	环保投资占总投资比例	3.11%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年 5 月		
项目经纬度	经度 104°42'06.24"，纬度 N29°69'55.38" 经度 104°76'36.41"，纬度 N29°51'74.31"				

工程内容及规模：

1.项目由来

本次项目建设地点位于威远县严陵镇、越溪镇、碗厂镇、高石镇、龙会镇等乡镇；高效节水灌溉项目区包括越溪镇发展村、金堂村、八一村、俩母山村，碗厂镇双石村等；农业水价综合改革项目区包括龙会镇晓阳村、窑湾村、郭林村、高梯村、互助村、共同村，高石镇石牛村，严陵镇兴家村，威远县 2017 年水利发展资金高效节水和农业水价综合改革建设项目高效节水灌溉项目区受益人口为 8232 人。

目前，威远县高效节水灌溉项目区灌排泵站缺少管护，损毁现象普遍，由于失修、老化、被盗和被毁，全县目前能正常开机的不及原来的一半。山坪塘、堰塘淤塞严重，蓄水能力下降。已不适应农业和农村发展的新形势和新要求。区域水利设施在抗御水旱灾害、发展粮食生产、改善农民生产条件等方面发挥的能力不足。为促进农村经济和社会发展，全面推进农村小型水利工程管护体制改革迫在眉睫。因此，威远县水务局提出了威远县 2017 年水利发展资金高效节水和农业水价综合改革建设项目。

威远县水务局于 2017 年 11 月 22 日出具了关于威远县 2017 年水利发展资金项目（高效节水灌溉）船石村提灌站建设的情况说明（见附件 2），威远县 2017 年水利发展资金项目（高效节水灌溉）工程拟在连界镇船石村新建提灌站 1 座，由于该新建提灌站选址属于饮用水源保护区范围，决定暂时放弃该提灌站建设，故本环评不对连界镇评价，只对严陵镇、越溪镇、碗厂镇、高石镇、龙会镇等乡镇进行环境影响评价。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目应进行环境影响评价。根据环境保护部令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号），本项目类别属于“四十六水利”中第 142“灌区工程”，且本项目新建不足 5 万亩，改造不足 30 万亩，应编制报告表。为此，威远县水务局特委托我单位进行该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，评价单位组织有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关技术规范和环保局的有关规定，编制完成本项目环境影响报告表。

2.项目产业政策的符合性

本项目属于天然水收集与分配建设项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录 2011 年本(2013 年修订本)》，本项目属“鼓励类”行业第二分项“水利”中的第 23 条“农田水利设施建设工程（灌排渠道、涵闸、泵站建设等）”。

因此项目符合国家产业政策。

3.项目规划符合性分析

本项目根据工程灌区国民经济和社会发展的总体要求及建设条件，本工程的任务是整治及新建提灌站、渠道、山坪塘，新建蓄水池、及管道灌溉等，项目实施后，解决了项目区 24000 亩农业灌溉的缺水量，保证覆盖区域经济发展，发挥生态效益，发挥社会效益。

符合《威远县“十三五”农田水利基本建设综合示范区建设规划》规划中“以农发水保、现代农业、高标准农田等项目为依托”的规划要求。

综上所述，本项目符合相关规划要求。

4.项目选址合理性分析

本项目建设地点位于威远县严陵镇、越溪镇、碗厂镇、高石镇、龙会镇等乡镇。越溪镇（发展村、金堂村、八一村、俩母山村）、碗厂镇（双石村）。东南丘陵片区严

陵镇（兴家村）、高石镇（石牛村）、龙会镇（晓阳村、窑湾村、郭林村、高梯村、互助村、共同村）。

主要整治和新建当地农田水利设施。项目涉及用地全为当地农田水利设施建设用地，采取少占地、不搬迁的原则，内江市水务局、内江市财政局于 2017 年 7 月 25 日同时出具关于威远县 2017 年水利发展资金高效节水和农业水价综合改革建设项目实施方案的批复，同意威远县 2017 年水利发展资金高效节水和农业水价综合改革建设项目实施地点，项目实施地点不涉及饮用水源保护区。

项目渠道均位于龙会镇，互助村新建朱家坡斗渠 159m，整治朱杨斗渠 1268m，整治互助斗渠整治 482m，互助村三条渠道两侧距离约 1-3m 有农户 23 户；郭林村整治富家山提灌渠 386m，整治郭林斗渠 2081m，郭林村两条渠道两侧距离约 1-8m 有农户 30 户；晓阳山村新建晓阳村 9 社 4#渠 144m、新建 6 社新建 1#渠 196m、整治窑湾斗渠 2596m，晓阳山村三条渠道两侧距离约 1-3m 有农户 32 户；窑湾村整治窑湾斗渠 1620m，该渠道两侧距离约 1-3m 有农户 38 户；高梯村整治天元坡斗渠 1655m，高渠道两侧距离约 1-3m 处有居民 15 户；共同村整治共同斗渠 1286m，该渠道两侧距离约 3-5m 有农户 12 户。

项目新建 3 个提灌站选址分别位于越溪镇发展村提灌站，该提灌站附近居民较少，只有一户，距离本项目约 16m；越溪镇金堂村何家沟提灌站，该提灌站附近有两户居民，东侧距离约 32m，西侧距离约 42m；碗厂镇双石村双石村提灌站，距离该提灌站最近距离约 100m；拆除重建 1 座提灌站位于越溪镇八一村徐家沟提灌站，该提灌站周边居民较小，最近距离约 120m，提灌站外环境关系详见附图 4。

因此，本项目选址基本合理。

5.项目建设可行性分析

①项目建设不涉及饮用水源保护区。

②根据得到批复的设计方案可知，高效节水建设项目区现状年项目区作物年需水量在 $p=75\%$ 下为 2338.27 万 m^3 ，本项目建设后，规划年项目区作物年需水量在 $p=75\%$ 下为 1618.81 万 m^3 ，减少了灌溉量 720.46 万 m^3 ；农业水价改革项目区农业灌溉现状年项目区作物年需水量在 $p=75\%$ 下为 3274.64 万 m^3 ，规划水平年在灌溉设计保证率 $P=75\%$ 时的净需水量和毛需水量计算。项目实施后规划年项目区作物年需水量在 $p=75\%$ 下为 2267.06 万 m^3 。相比现状减少 1007.58 万 m^3 。

③类比《资中县城北水资源综合利用工程—河库联网输水工程环境影响报告书》中与邻近灌区(武引灌区)灌溉回归水类比调查结果，灌溉回归水量按灌溉水量的20%计，则高效节水灌溉项目区现状灌溉年平均退水量为467.654万m³，项目实施后灌溉年平均退水量为323.762万m³，总比现状退水量减少143.892万m³。

农业水价改革项目区现状灌溉年平均退水量为654.928万m³，项目实施后灌溉年平均退水量为453.412万m³，总比现状退水量减少201.516万m³。

项目实施后退水量的减少，意味着通过本项目减少了灌溉水量，削减了退水对取水点水源的污染，更是提高了水资源的利用效率，减少了因漫灌造成的退水量，对取水点的水质改善和村民们的作物收益都具有正效应。

④本项目以玉米、水稻为例估算现状化肥使用量，根据设计方案可知本项目玉米种植面积6839亩、水稻种植33993亩。玉米一亩地需施氮14kg、施磷5kg，总计施肥量129941kg/a；水稻一亩地需施氮10kg、施磷5kg，总计施肥量509895kg/a。根据肥料流失系数手册模式34-地表径流-南方山地丘陵区-缓坡地-非梯田-横坡-旱地-大田一熟可知，肥料总氮流失系数为0.502%；总磷为0.111%，则玉米总氮流失48064.5kg/a、总磷流失量2147.3kg/a，总计流失50211.8kg/a；水稻总氮流失170644.9kg/a、总磷流失量18866.1kg/a，总计流失189511kg/a，两者总氮共计流失218709.4kg/a，总磷共计流失21013.4kg/a。

从取水量和退水量的减少可知，化肥退回水体的量也会减少。本项目对水资源的有效利用，不仅节约了水资源，还减少了漫灌的水肥流失，控制农药、化肥等施用量，减少农业废水排放，降低了进入水体中污染物的量，对水源地水质改善有正效益。

在项目实施前，灌溉区域也是在现在取水位置取水，不仅降低了水资源的利用效率，还因漫灌造成的水土流失，加剧了生态的破坏。项目实施后，实现了减排、节本、增效三赢，取得了明显的经济和社会效益，受到相关部门和当地群众的充分肯定。一是经济效益明显，灌溉面积增大，农作物种植面积增加，作物产量增加。减少水损失，节约水资源。二是社会效益显著。通过高效节水灌溉，减少水资源浪费，降低水资源污染。通过节水灌溉节约劳动力，把剩余劳动力用来发展第三产，拓宽农民的收入渠道，带领农民发家致富，帮助贫困农民脱贫。通过高效节水灌溉项目和农业水价综合改革项目，带动新农村建设，提高农民的生活质量，完善农民的生活设施。促进当地经济发展，调整农业产业结构，增加农民收入，改善当地农民及企业生产和生活条件。

项目实施后，提高水资源利用率和灌溉保证率，节约的水资源可用于区域生态用水或区域调剂水。因此，本项目的建设是可行。

6.工程内容及规模

项目名称：威远县 2017 年水利发展资金高效节水和农业水价综合改革建设项目

建设单位：威远县水务局、威远县财政局

建设性质：改建

建设日期：2018 年 2 月开工~2018 年 8 月完工

项目总投资 1479.36 万元

建设地点：威远县严陵镇、越溪镇、碗厂镇、高石镇、龙会镇等乡镇。

建设规模：本项目建设规模为高效节水灌溉工程和农业水价综合改革工程，高效节水灌溉工程包含：拆迁重建提灌站 1 座、新建提灌站 3 座、新建蓄水池 15 口、管道灌溉共 4000 亩；农业水价综合改革工程包含：新建渠道 2441m、整治渠道 12195m、整治山坪塘 6 座、新建蓄水池 10 口。

6.2 工程等级

根据《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99）中 2 工程等级划分，确定本项目工程等级为 V 级。

6.3 防洪标准

根据《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99）中 3.3.2 条及 3.3.3 条，确定本项目工程防洪标准为 10 年一遇。

6.4 主要建设内容

本项目详细建设内容见下表：

表 1-1 工程建设内容统计表

各村建设内容					
序号	所属乡镇	村名	工程建设内容	属性	备注
1	越溪镇	八一村	拆除重建提灌站 1 座、新建蓄水池 2 口，管道灌溉 757 亩，管道总长 1813m。	高效节水灌溉	/
2		发展村	新建提灌站 1 座、新建蓄水池 5 口，管道灌溉 1300 亩，管道总长 2971m。	高效节水灌溉	/
3		金堂村	新建提灌站 1 座、新建蓄水池 1 口，管道灌溉 830 亩，管道总长 381m。	高效节水灌溉	/
4		俩母山村	整治山坪塘 5 座，管道灌溉 125 亩	高效节水灌溉	/

5	龙会镇	晓阳村	新建渠道 662m, 整治渠道 2596m	农业水价综合改革	安装计量设施 13 处, 新建管理房 6 处, 安装水尺 12 处, 完成水价改革面积 20000 亩。
6		窑湾村	新建渠道 1620m	农业水价综合改革	
7		郭林村	整治渠道 2467m	农业水价综合改革	
8		高梯村	整治渠道 1655m	农业水价综合改革	
9		互助村	新建渠道 159m, 整治渠道 1750m	农业水价综合改革	
10		共同村	整治渠道 1286m	农业水价综合改革	
11	高石镇	石牛村	整治山坪塘 3 座、新建蓄水池 10 口	农业水价综合改革	
12	严陵镇	兴家村	整治山坪塘 3 座	农业水价综合改革	
13	碗厂镇	双石村	整治山坪塘 3 座、新建提灌站 1 座、新建蓄水池 7 口, 管道灌溉 628 亩, 管道总长 5338m。	高效节水灌溉	/
合计	5 个镇	13 个村	农业水价综合改革面积: 20000 亩; 高效节水灌溉面积: 4000 亩	/	/

7.项目组成及主要环境问题

本项目主要对威远县越溪镇等乡镇的水利基础的建造和整治, 水池、山坪塘工程主要是区域储水的作用, 水源通过渠道工程和管道工程输送至区域水池、山坪塘中, 提灌站可将山坪塘中水输送至节灌水管网和其他需要水的地方。整个项目包含了储水、运水、节水等设施建设, 相辅相成。项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-2 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模		环境影响	
	项目	内容或规模	施工期	运营期
主体工程	输水灌溉工程	本项目实施输水灌溉工程 6 处, 主要包含管道输水灌溉工程。管道输水灌溉工程则用在项目区布置管道连接供水点与用水点。采用加压管道, PE100 级 1.6MPa, DN90。	施工扬尘 施工噪声 施工废水 水土流失 施工固废	/
	提灌站工程	本项目新建提灌站 3 座, 拆迁重建提灌站 1 座。提灌站选取 XDQ SX 型排灌潜水电泵。潜水电泵由潜水泵、潜水电机、保护装置和输水管路四大部分组成。		噪声
	蓄水池工程	本项目共建设蓄水池 25 座, 按容积大小分为三类, 分别为 100m ³ 、200m ³ 、300m ³ 。100m ³ 蓄水池直径 7.0m, 深 3.0m; 200m ³ 蓄水池设直径 9.0m, 深 3.5m; 300m ³ 蓄水池直径 10.4m, 深 4.0m。三类蓄水池均采用全埋圆柱形结构形式, 蓄水池边墙采用 M10 浆砌砖厚 24cm, M10 砂浆抹面厚 2cm, 池底为 C20 混凝土厚 20cm, 并设置梯步、栏杆、引水渠、放水渠及沉砂池。墙厚视开挖后地质情况 (土石层松散程度) 确定, 特殊地形经设计计算后确定尺寸。		/

	渠道工程	对于渠道宽度小于 0.6m 的，采用现浇 C20 混凝土墙体、现浇 C20 混凝土底板衬砌，该类渠道总长 460 米；渠道宽度在 0.6m 以上的，采用 M7.5 浆砌条石边墙、现浇 C20 混凝土底板衬砌，该类渠道总长 11585 米；对现状完好渠道漫水段，采用 M7.5 浆砌条石进行边墙加高处理，该类渠道长 150 米。	/
	山坪塘工程	本项目整治山坪塘合计共 14 座，对堰塘上游段进行清淤，在进行护岸修建及新建梯部之前，先进行山坪塘清淤工程，对堰塘除坝体外进行新建护岸，护岸平整，清除表层杂草杂物；整理后坡比为 1:0.1，坡面采用 M10 浆砌条石，条石规格为长×宽×高=0.7m×0.35m×0.35m，同时在条石后硬化 15cm 厚 C15 便道；新建下塘梯步。梯步采用 C20 砼现浇，每层梯步宽 30cm，高 15cm，整个梯步宽度 1.5m，梯步最下端设 C20 砼支墩台，支墩台尺寸为 1500cm*60cm*50cm；在塘边合适显眼位置布置安全警示牌，警示牌采用铁牌，上书“水深危险，严禁下水”安全警示字样。	/
临时工程	施工场地	本项目施工场地共涉及 13 个村，临时占地 36.62 亩，其中耕地 7.52 亩，林地 15.01 亩，草地 14.09 亩。在工程建设期间给予相应的土地补偿。	/
	施工营地	本项目不新建施工营地，项目施工期间办公和住宿采用租用项目周围居民用房解决。	/
	施工便道	施工期利用周边已有村道，未建设施工便道。	/
	临时堆场	共设置 13 处临时堆土场，用于临时堆放土石方。在渠道整治区设置 13 个淤泥干化场。	/
	电力工程	本工程用电 90%由国家电网供给，电网基本电价 0.7186 元/kW.h，经计算，施工用电 0.97 元/kw.h；施工用水 0.92 元/m ³ ；施工用风 0.2 元/m ³ 。	/
环保工程	项目进行打围施工，对施工原材料堆、临时土方堆存处采取遮盖、洒水抑尘措施，对施工场地周边修建排水沟，在排水沟出口处设置沉砂池；施工场地内各设置沉淀池；项目在施工区设置垃圾收集桶，集中堆放生活垃圾。	/	

8.项目取水点介绍

高效节水灌溉项目区主要依托**越溪河支流、徐家沟水库**等水利设施进行农田灌溉。越溪河为岷江一级支流，发源于越溪镇清风寨南面，于小河镇新桐村入荣县。流域面积 257km²，县境内长 48.3km，自然落差 90m，平均流量 3.98m³/s。在本项目中越溪河主要为金堂村、发展村、双石村、俩母山村提供灌溉用水。

农业水价改革项目区主要依托**威远河、龙会河、月合水库**等水利设施进行农田灌溉。龙会河支流、威远河支流现状年可供水量 2614 万 m³，月合水库现状年可供水量 17.6

万 m³，项目区现有耕地面积 6.3 万亩。主要种植水稻、玉米、油菜，附带花生、红苕和冬豆等经济作物。

8.1 灌区供水现状分析

根据已得到批复的项目实施方案，高效节水灌溉项目区农业灌溉现状年和规划水平年（2020 年）在灌溉设计保证率 P=75%时的净需水量和毛需水量计算。项目实施前、后灌溉水利用系数分别为 0.45 和 0.65，根据计算可得现状年项目区作物年需水量在 p=75%下为 2338.27 万 m³。

农业水价改革项目区农业灌溉现状年和规划水平年（2020 年）在灌溉设计保证率 P=75%时的净需水量和毛需水量计算。项目实施前、后灌溉水利用系数分别为 0.45 和 0.65，根据计算可得现状年项目区作物年需水量在 p=75%下为 3274.64 万 m³。

8.2 灌区供水设计水平年分析

高效节水灌溉项目区农业灌溉现状年和规划水平年（2020 年）在灌溉设计保证率 P=75%时的净需水量和毛需水量计算。项目实施后，根据计算可得规划年项目区作物年需水量在 p=75%下为 1618.81 万 m³。相比现状减少 719.46 万 m³。

农业水价改革项目区农业灌溉现状年和规划水平年（2020 年）在灌溉设计保证率 P=75%时的净需水量和毛需水量计算。项目实施后规划年项目区作物年需水量在 p=75%下为 2267.06 万 m³。相比现状减少 1007.58 万 m³。

8.3 灌水量与退水量分析

本项目涉及的灌区均为原有灌面，不增加灌溉面积，在项目实施前均在现在取水点位置取水，高效节水灌溉项目区农业灌溉现状年根据计算可得现状年项目区作物年需水量在 p=75%下为 2338.27 万 m³。可得规划年项目区作物年需水量在 p=75%下为 1618.81 万 m³。相比现状减少 719.46 万 m³。

农业水价改革项目区农业灌溉现状年和规划水平年（2020 年）在灌溉设计保证率 P=75%时的净需水量和毛需水量计算。根据计算可得现状年项目区作物年需水量在 p=75%下为 3274.64 万 m³。实施后规划年项目区作物年需水量在 p=75%下为 2267.06 万 m³。相比现状减少 1007.58 万 m³。

类比《资中县城北水资源综合利用工程—河库联网输水工程环境影响报告书》中与邻近灌区(武引灌区)灌溉回归水类比调查结果，灌溉回归水量按灌溉水量的 20% 计，则高效节水灌溉项目区现状灌溉年平均退水量为 467.654 万 m³，项目实施后灌溉

年平均退水量为 323.762 万 m³，总比现状退水量减少 143.892 万 m³。

农业水价改革项目区现状灌溉年平均退水量为 654.928 万 m³，项目实施后灌溉年平均退水量为 453.412 万 m³，总比现状退水量减少 201.516 万 m³。

项目实施后退水量的减少，意味着通过本项目减少了灌溉水量，削减了退水对取水点水源的污染，更是提高了水资源的利用效率，减少了因漫灌造成的退水量，对取水点的水质改善和村民们的作物收益都具有正效应。

9.项目施工期主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原料包括水泥、砂、块石等建筑材料，来源均为外购。主要用量见下表：

表 1-3 项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	材料名称	单位	用量	来源	
1	原辅材料	砂	m ³	4000	外购
2		卵石 40mm	t	6000	外购
3		砖	千块	65000	外购
4		钢筋	t	5	外购
5		水泥	t	2000	外购
6	能源	柴油	m ³	1250	外购
7		水	m ³	3000	生产用水以附近的河流、渠道为水源
8		电	kw.h	6000	威远县电网

备注：项目所用水泥等原料均由当地购买；所用油料为施工机械用油，在威远县地方加油站购买，不在施工场地内储存，因此，施工场地内不存在油料环境风险问题。

10.项目施工期主要施工设备

施工期主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 工程建设主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	反铲挖掘机	1m ³	台	8
2	汽车吊	10t	辆	10
3	自卸汽车	8t	辆	10
4	小四轮拖拉机	1t	辆	10
5	汽车吊	5t	辆	10
6	变压器	30kvA	台	10
7	振捣机	插入式 2.2kw	台	10
8	切割机	3kw	台	10
9	弯筋机	GJ7-40	台	12

10	电焊机	交流电	台	15
11	潜水泵	7kw	台	20
12	柴油抽水机	30kw	台	20
13	柴油发电机	10kw	台	5

11.施工土石方平衡

本工程土石总开挖量 2.3 万 m³，填方总量 2.3 万 m³，无弃方产生。本工程开挖砂砾卵石料，大部分用于项目填筑，其余清淤土方运往淤泥干化场，设置于临时堆土场旁边，干化场进行“三防”措施，并在周边修建截流沟，清淤淤泥经自然干化后用作堤坝护坡绿化用土。

12.拆迁及占地补偿

12.1 拆迁

据建设单位提供资料了解，本项目永久占地主要是提灌站、蓄水池、管理房等工程建筑造成的占地。本项目各永久性工程建筑根据尽量不占耕地的原则布置，均为非耕地。主要占地类型为林地、草地、园地；临时施工占地主要是管道铺设及临时堆料等造成的占地，管道占地无穿越河流、道路，渠道沿线无工厂、企业。本项目管道工程较长，开挖、回填量较大，因此挖填占地较大。回填土应分层夯实，每层填土厚度不得超过 300，且压实系数：地坪回填土 ≥ 0.94 。根据施工布置规划，临时施工占地主要占用耕地、林地、草地。不涉及拆迁安置问题。

12.2 占地

本工程总占地 39.68 亩，其中永久占地 2.06 亩，临时占地 36.62 亩，本项目占地情况见下表。

表 1-5 工程占地统计表

工程占地	占地类型			
	耕地	林地	草地	园地
工程永久占地共 2.06 亩	/	0.62	1.23	0.21
工程临时占地共 36.62 亩	7.52	1.01	14.09	/
合计:38.68 亩	7.52	15.63	15.32	0.21

12.3 占地补偿

本工程为水利工程项目，是公益事业，《四川土地管理实施办法》等规范，作为本次编制占地补偿依据。

1、土地补偿类

1) 耕地补偿

根据内江市人民政府《关于公布内江市征地统一年产值标准的通知》（内府国土发【2010】7号）发布的实施征地统一年产值标准，项目区耕地亩产值为2030元/亩。

2) 耕地补偿标准

耕地、园地、住宅用地补偿费和安置补助之和按耕地被征收前三年平均综合亩产值的16倍计算，即补偿标准为32480元/亩。

3) 其他土地补偿标准

林地、草地补偿费和安置补助费按耕地被征用前三年平均亩产值的8倍计算，补偿标准为16240元/亩。

4) 国有的河流水面、内陆滩地、裸地等不计土地补偿费和安置补助费。

5) 临时占地补偿

根据施工进度安排，耕地占用年限为1年，补偿标准为2030元/亩。

6) 林地、园地

根据相关规定对临时占用林地、园地按耕地亩产值的2.5倍计算，补偿标准为5075元/亩。

7) 青苗及林地附着物补偿

耕地的青苗费按耕地亩产值计算为1500元/亩。园地附着物补偿费按6000元/亩。林地附着物按有林地4000元/亩。

8) 耕地复垦费

耕地使用期满后，按耕地的要求进行翻土复垦，达到耕作要求，参照类似工程按5000元/亩计算。

13.施工进度安排

本工程计划开工时间为2018年2月~2018年7月底前完工，总工期5个月。

14.施工临时设施

本项目不新建施工营地，施工期人数约为100人，不设施工营地，施工工人采用社会化方式就餐，不提供住宿。

施工场地共涉及13个村，临时占地36.62亩，其中耕地7.52亩，林地15.01亩，草地14.09亩。工程建成后通过复垦交还给原单位、个人使用。

14.1 施工临时设施选址的合理性分析

(1) 施工营地：本项目不新建施工营地，项目施工期间办公和住宿采用租用项目

周围居民用房解决，避免了新建施工营地带来的土地占用和水土流失；同时，施工人员办公生活产生的生活污水可依托租用民房，排入旱厕，后用作农肥，可以有效减轻施工废水对地表水环境的影响。因此，从环保角度出发，项目不新建施工营地是合理的。

(2) 临时施工场地：本项目施工场地共涉及 13 个村，临时占地 36.62 亩，其中耕地 7.52 亩，林地 15.01 亩，草地 14.09 亩。在工程建设期间给予相应的土地补偿。本项目不设置拌合站，一方面减小了土地占用造成的生态破坏和水土流失，另一方面也避免了拌合站及预制场产生的扬尘、废水、固体废弃物对环境造成的污染，临时施工场地主要用于物料堆放，不设拌和站等施工设施，且与周围居民点有一定距离，对周围居民影响较小，因此，从环保角度出发，本项目设置的临时施工场地是合理的。

(3) 临时弃渣场：共设置 13 处临时堆土场，用于临时堆放土石方。在渠道整治区设置 13 个淤泥干化场。但因弃渣量较小，而且通过覆盖土方布，修筑围挡，加快运输频次的措施，最终运至政府指定地点，对周围环境影响较小，从环保角度出发合理可行。

15.供水、排水、供电

(1) 供水

项目区均处于农村环境，附近均有河流、水塘、排灌渠等，用水较为便利。

(2) 排水

项目区基本无排水管网，工程建设含油废水经隔油沉淀后回用。施工工人均来自当地居民，其生活污水通过周边农户设置的旱厕收集后，用于周边农田灌溉施肥。

(3) 供电

场区内已有国家电网覆盖，施工期间用电可通过当地供电部门就近接线，满足施工需要。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于生态型非污染工程，无原有污染及环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

威远县位于四川盆地中南部，南北长 54km，幅员面积 1289km²。地跨北纬 29°22'~29°47'，东经 104°16'~104°53'。东邻内江市市中区，南连自贡市大安区和贡井区，西界荣县，北衔资中，西北与眉山市仁寿县、乐山市井研县接壤。县城东至内江市市中区 50.5km、重庆市 241km；南至自贡市自流井区 29.8km、宜宾市翠屏区 100.4km；西至自贡市荣县 31.7km、乐山市 118.7km；北至资中县 39.8km、成都市 186.1km；西北至眉山市仁寿县 102.9km、井研县 91.9km。本项目位于威远县严陵镇花塘村 11 组，位于威远县规划的主城区内。项目区中心地理坐标为：北纬 29°32'28.2"，东经 104°40'23.4"。建设项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

威远属扬子陆台四川分区西南部，出露有中生界和新生界地层。全县地势西北高、东南低，分为低山、丘陵两大地貌区。西北低山区山峦起伏，沟谷纵横，一般海拔 500~900m，相对高差 200~300m，新场镇鹞子岩海拔 901.9m，为全县最高点。东南丘陵区多方山、馒头山和漫岗岭脊，低山向丘陵过渡带有单斜丘陵，间有缓坡台地，一般海拔 300~400m，相对高差 30~80m，向义镇双河口海拔 277.6m，为全县最低点。境内地质构造为荣威穹窿（亦称威远穹窿、威远背斜）与新店向斜。荣威穹窿构造特征是南陡北缓、西窄紧、东开阔。威远穹窿地质构造面积达 641.5km²，占整个荣威穹窿总面积的 71%。

3、气候

威远县境属亚热带暖湿季风气候分区，四季分明，其特征是：温暖湿润，冬暖春早，夏热秋凉，冬干春旱，夏秋多雨，无霜期长，日照较少。年平均 17 气温 17.9℃，最高气温 38℃，最低气温 1.2℃，年平均降雨量 1050.8mm，年最大降水量达 1500mm，集中在 6~9 月，历年平均相对湿度为 79.7%，全年无霜期 344 天，年均日照 1035.8 小时。威远县常年主导风为 NNE 风，西风和西南风较少，静风频率较高，为 22%。

4、水文水系

境内无大河过境，县境水系以俩母山，清风寨为分水岭，东西分流。东翼径流汇

聚成威远河，属沱江水系；西翼径流汇聚成越溪河，为岷江支流。威远河又称清溪河，为沱江一级支流。源于俩母山，北流至连界场折东经兴隆场，观英滩入长沙坝水库，转南经沓水桥入葫芦水库，再经铺子湾，于两河口纳新场河，流至县城，楠木冲小溪河汇入达木河，继续南流，最后入自贡市接釜溪河。全长 131km，大小支流流经 6 区 5 镇 50 乡，流域面积 956km²，源头至观英滩镇冲仙桥为季节河，神仙桥以下为常年河，下游河床一般宽 40m，自然落差 334m，平均流量 10.98m³/s，最大流量 1450m³/s，最小流量 0.37m³/s。

5、动植物

动物：区域内禽类有喜鹊、斑鸠、画眉、麻雀、鹰、啄木鸟、猫头鹰、杜鹃、布谷等 30 余种；兽类有野兔、狗獾、黄鼠狼、水獭、狐狸、刺猬、九节麟等 30 余种。

植物：境内属亚热带常绿阔叶林区，有树木 37 科 58 属，以松、柏、柑桔为主，古树名木 59 株，药用植物 788 种，威远县是全国柠檬商品生产基地县，已发展柠檬 130 万株，1543 公顷。到 2003 年，种植规模将达到 280 万株，3340 公顷，盛产期年产量达 7 万吨以上。威远县柠檬主栽品种——尤力克，平均单果重 150 克左右，果实含芳香油 0.4~0.5%，是生产食品、日用香精、香米的优质原料；果实出汁率 38% 左右，可生产饮料和酿酒；果胚可制做蜜饯及果酱，果胚中提制的果胶（4~5%），可用于食品和医药；柠檬种子富含脂肪和维生素 E，榨油可食用，油枯可做饲料。

6、自然资源和矿产资源

自然资源：全县耕地 50560 公顷，占土地总面积的 39.20%，其中田 22806 公顷、土 27754 公顷；林地 26226 公顷，占土地总面积的 20.3%。西北低山区植被良好，林木种类 37 科 58 属 70 多个品种，主要为松、杉、柏、桉等，药用植物 788 种，森林覆盖率达 36.2%，森林蓄积 271.4 万立方米；丘陵区土壤肥沃，是四川重要的粮食和蔬菜种植基地，柠檬、茶叶、七星椒、大头菜、无花果为久负盛名的地方特产。矿产资源：威远县矿产资源十分丰富，品种齐全，有天然气、石油、煤、盐卤、陶土、耐火土、铁矿、石灰石、铝土页岩矿、含钾水云母粘土矿（俗称绿豆泥）、石英沙、高岭土、白云石、方解石、石膏、岩盐和钾、硼、溴、碘等共生矿以及镭、锂、铷、镓等稀有元素。天然气、石油主要分布在新场镇及越溪一带，面积 850km²，储量 400 亿 m³，由省开采输往成都、乐山、重庆、攀枝花等地。煤藏探明储量约 8000 万 t，广泛分布于山王、黄荆沟、观英滩、新场、连界、越溪、两河、小河、碗厂、铺子湾、庆卫、镇西

等镇。

7、旅游资源

威远具有独特的穹隆地貌，美丽自然景观和古老的人文景观。向义镇的静宁寺，东联镇的弥陀寺，越溪镇的凤凰古寨，秀丽的俩母山，文化底蕴浓厚的老君山，风光独特的长沙坝、葫芦口、船石湖，靖和镇的感恩寺等景点吸引不少外地游客。

8、特色产业

“川威牌”螺纹钢被评为国家级名牌产品，“白塔牌”瓷砖销往全国各地，“威宝牌”酱萝卜获国际农业博览会四川名牌称号，威远县茶公司的“沐春”牌、“复立”牌茶远销省内外，红茶 CTC 出口东南亚国家。威远新店七星椒业有限公司开发出“新店牌”酱椒、泡椒、干椒等系列产品，荣获农业部“优质农产品”称号。

环境质量状况

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

为了调查本项目当地环境质量状况,委托四川新瑞鑫检测服务有限公司于2017年8月29日至9月2日对该项目噪声、地表水、环境空气进行了检测,并出具了《四川新瑞鑫检测服务有限公司监测报告》(新瑞鑫环监字(2017)第08178号)。根据环境现状监测数据统计分析,项目所在区域的环境质量现状及主要环境问题分别评述如下:

1.环境空气质量现状

1.1 环境空气现状监测

该地区的SO₂、NO₂均不超标,PM₁₀日均浓度无超标现象。评价区内各监测点位各项污染物监测值占标率均小于100%,各评价因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

2.地表水环境质量现状

2.1 地表水环境质量现状监测

项目区域地表水5个监测断面pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

3.声环境质量现状

本项目噪声能够达到《声环境质量标准》(GB3096--2008)2类标准。

4.生态环境质量现状

项目周边植被为农作物和经济作物,农作物主要为水稻、小麦、蔬菜地等。项目区域主要动物为蟾蜍、青蛙、麻雀、老鼠、蛇等。

根据历史资料和实地考察,以及走访当地村民,本项目管线沿线不涉及珍稀、濒危的保护动植物。

主要环境保护目标

本项目主要保护目标为:

1、地表水环境

地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。

2、环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

3、声学环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值。

基于以上污染控制目标和环境保护范围划分,在进行现场踏勘的基础上,本次评价对工程周边重点环境保护目标进行了筛选和统计,主要保护目标具体情况见表3-9。

表3-9 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称		与项目距离	规模	保护级别
声环境 大气环境	提灌站	双石村农户	周边 100~200m	12户	《环境空气质量标准》 GB3095-2012)中二级标准; 《声环境质量标准》 (B3096-2008)2类标准
		发展村农户	周边 16~200m	6户	
		金堂村农户	周边 32~200m	5户	
		八一村农户	周边 120~200m	6户	
	渠道	互助村农户	周边 1-3m	23户	
		郭林村农户	周边 1-8m	30户	
		晓阳山村农户	周边 1-3m	32户	
		窑湾村农户	周边 1-3m	38户	
		高梯子村农户	周边 1-3m	15户	
		共同村农户	周边 3-5m	12户	
水环境	越溪河		约 5m	流域面积 257km ² ,县境内 长 48.3km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类水 域标准
	徐家沟水库		约 5m	/	
	威远河		约 5877m	威远河全长 131 公里,流域面积 986.3 平方公里, 其中县境内 859.8 平方公里 (占全县幅员 面积的 65%)。	
	龙会河		约 633m	全长 33.5 公里, 境内流长 23.9 公里。流域面积 125 平方公里, 县境 103 平方公 里。	
	月合水库		约 2538m	/	

生态环境	工程周边环境、水土保持现状作为保护目标	工程周边 200m 范围内	不得因项目实施而使区域内水土流失加剧
------	---------------------	---------------	--------------------

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1.地表水环境质量							
	涉及饮用水保护区的，按照水源保护区相关规定执行；其他地表水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准，地表水评价因子标准限值见表 4-1：							
	表 4-1 地表水环境质量标准值表单位：mg/L							
	项目	pH	COD	NH3-N	SS	石油类	总磷	粪大肠菌群
	标准值	6~9	≤20	≤1.0	/	≤0.05	0.05	10000
环 境 质 量 标 准	2.环境空气质量							
	环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。评价因子标准限值见表 4-2：							
	表 4-2 各项污染物的浓度限值单位：μg/Nm³							
	污染物名称		SO ₂		NO ₂		颗粒物（粒径≤10μm）	
	取值时间	1 小时平均值		500		200		/
24 小时平均值		150		80		150		
年均值		60		40		70		
污 染 物 排 放 标 准	3.噪声环境质量							
	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。标准限制见表 4-3。							
	表 4-3 声环境质量标准（摘录）等效声级：LeqdB（A）							
	类别		昼间			夜间		
	2 类		60			50		
污 染 物 排 放 标 准	1.废水							
	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中一级标准；其标准限值见表 4-4。							
	表 4-4 污水综合排放标准表单位：mg/L							
	项目	pH	COD	NH3-N	SS	石油类		
	标准值	6~9	100	15	70	10		
污 染 物 排 放 标 准	2.废气							
	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，其标准限值见表 4-5。							
	表 4-5 大气污染物综合排放标准表							

项目		SO ₂	NO _x	TSP
标准值	浓度 (mg/m ³)	0.40	0.12	1.0
3.噪声				
<p>施工期执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,标准限值见表 4-6。</p>				
表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准单位: LeqdB(A)				
昼间		夜间		
70		55		
<p>运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,标准限制见表 4-7。</p>				
表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: LeqdB(A)				
昼间		夜间		
60		50		
4.固体废弃物				
<p>固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)</p>				
总量控制指标	<p>本项目运营期无废水、废气产生,对周边环境影响较小,故本项目不设总量控制指标。</p>			

建设项目工程分析

1.施工期工程分析

1.1 施工期工艺流程及产污简述

本项目建设规模为高效节水灌溉工程及农业水价综合改革工程，高效节水灌溉工程灌溉面积为 4000 亩；拆除重建提灌站 1 座；新建提灌站 3 座；新建 300m³ 蓄水池 15 口，农业水价综合改革工程灌溉面积为 20000 亩；新建渠道 2441m；整治渠道 9754m；新建蓄水池 10 口；整治山坪塘 6 座；安装计量设施 13 处，新建管理房 6 处，安装水尺 12 处。

1.1.1 输水灌溉工程

本项目实施输水灌溉工程 6 处，高效节水灌溉面积 4000 亩，全部采用管道灌溉。管道采用加压管道 PE100 级 1.6MPa，DN90。扬程 80-180m，供电线路 400v，泵房面积 11.88m² 电机功率 45kw。

管道输水灌溉工程：管网布置采用打提灌渠—蓄水池—干管—支管—分水口—可移动软管的树状管网布置形式，输水方式为续灌。管道采用埋管。灌区灌溉采用低压管道输水灌溉，为便于水资源管理，在干管起点、干管与支管分水处、支管分水口处均安装闸阀与水表用于计量，水表与闸阀设置于小型闸阀井内。输水灌溉工程主要流程及产污环节图见图 5-1。

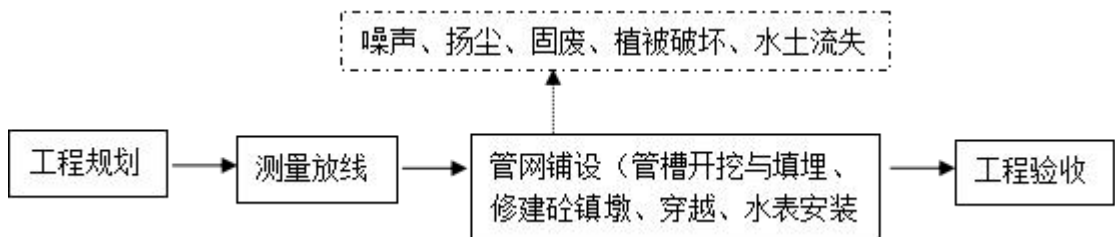


图 5-1 输水灌溉工程主要流程及产污环节图

1.1.2 提灌站工程

本项目拆除重建提灌站 1 座，新建提灌站 3 座。

整治提灌站内容主要是拆除老旧提灌站，提灌站更换为 XDQSX 型排灌潜水电泵，加固原泵房。

新建提灌站则是考虑到站址的地形、地质、水流、供电等条件，结合整个供水系统布局，综合各种要求进行提灌站的总体布置，采用受力条件较好的圆形钢筋混凝土结构。

施工顺序为基础开挖，浇筑泵房基础，泵房及进水竖井修建，安装离心泵，呈一字形布置。泵房建立在硬基础、老土层上，确保稳固。泵房尺寸暂定为 12 平米，房屋高度 3.0 米。根据机电设备布置、安装、运行和检修的要求。修建提灌站工程主要流程及污染物产生环节见图 5-2。

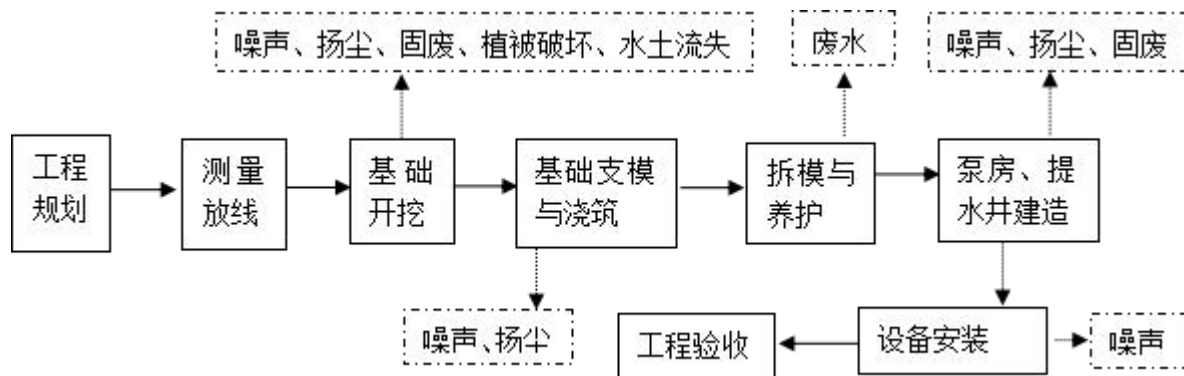


图 5-2 提灌站工程工艺流程及产污位置图

1.1.3 蓄水池工程

本项目新建蓄水池 27 口，按容积大小分为三类，分别为 100m³、200m³、300m³。根据灌溉面积及蓄水地形条件选择建设规模为其中容积为 100m³的蓄水池 20 口，容积为 200m³的蓄水池 3 口，容积为 300m³的蓄水池 4 口。本项目共建设蓄水池 25 座，100m³蓄水池直径 7.0m，深 3.0m；200m³蓄水池设直径 9.0m，深 3.5m；300m³蓄水池直径 10.4m，深 4.0m。三类蓄水池均采用全埋圆柱形结构形式，蓄水池边墙采用 M10 浆砌砖厚 24cm，M10 砂浆抹面厚 2cm，池底为 C20 混凝土厚 20cm，并设置梯步、栏杆、引水渠、放水渠及沉砂池。其工艺流程及污染物产生环节见图 5-3。

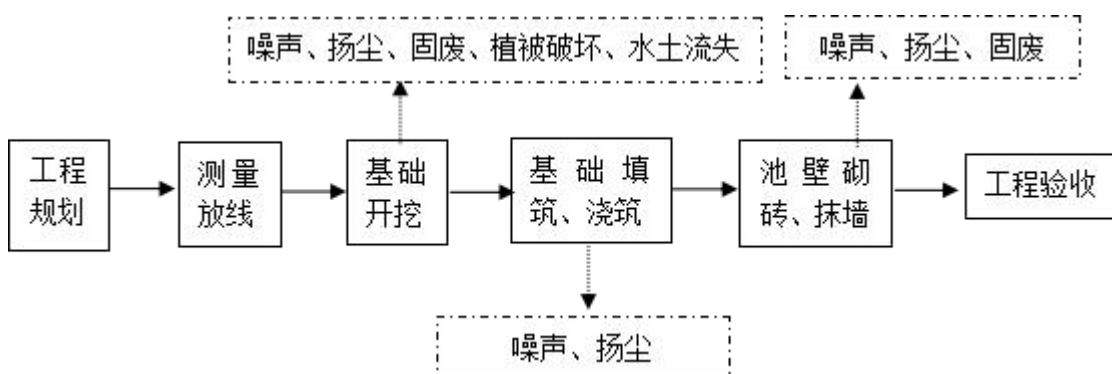


图 5-3 水池工程工艺流程及产污位置图

1.1.4 输水管工程

配套输水管道 4.4km。管网布置采用打提灌渠—高位水池—干管—支管的树状管网布置形式，输水方式为续灌。管道主要从提灌站、泵站连接到各个水池、渠道、农田，为之输送水。输水管道尽量选择平整的地形进行地面铺设，尽量减少管道的穿越，高度

应地形决定。输水管工程工艺流程及产污环节图见图 5-4。

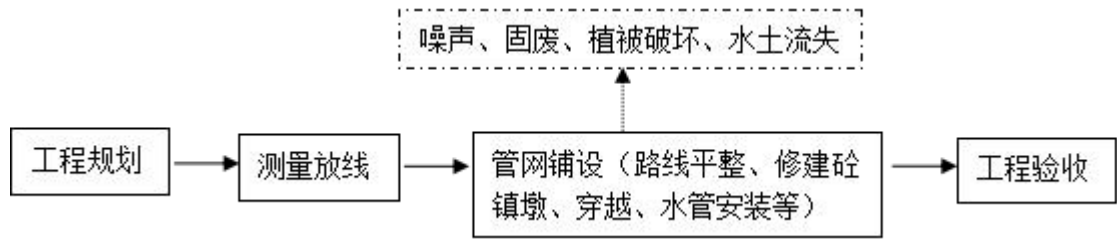


图 5-4 输水管工程工艺流程及产污环节图

1.1.5 渠道工程

新建渠道：项目计划共新建渠道 821m，整治渠道 11374m。项目区本次整治大多数为灌溉渠，拟定选取朱家坡斗渠做典型设计。渠道工作制度按续灌方式，综合考虑灌区交通情况、工程造价、材料采购运输便利、施工条件、使用寿命、防渗效果等各方面因素，本次对于交通较方便且断面尺寸较大的渠道采用 M7.5 浆砌条石边墙+现浇 C20 砗底板方式衬砌，对于交通不便渠道尺寸相对较小的渠道采用现浇 C20 砗浇筑的形式衬砌。

整治渠道：

本项目拟定选取龙会镇共同村共同斗渠做典型设计。渠道在 K0+000~K0+216 段（长 216m）为 U 型槽，在 K0+216~K1+286 段（长 1070m）为土渠，渠道现状为 U 型槽破损、断裂严重，土渠边坡垮塌和淤积严重，针对渠道现状，拟采用拆除原有 U 型槽，全段采用 35cm 厚的 M7.5 浆砌条石衬砌，底板 15cm 厚的 C20 现浇砗。该渠道控灌面积为 350 亩，需整治长度 1286m。项目渠道工程施工工艺流程及产污环节见图 5-5。

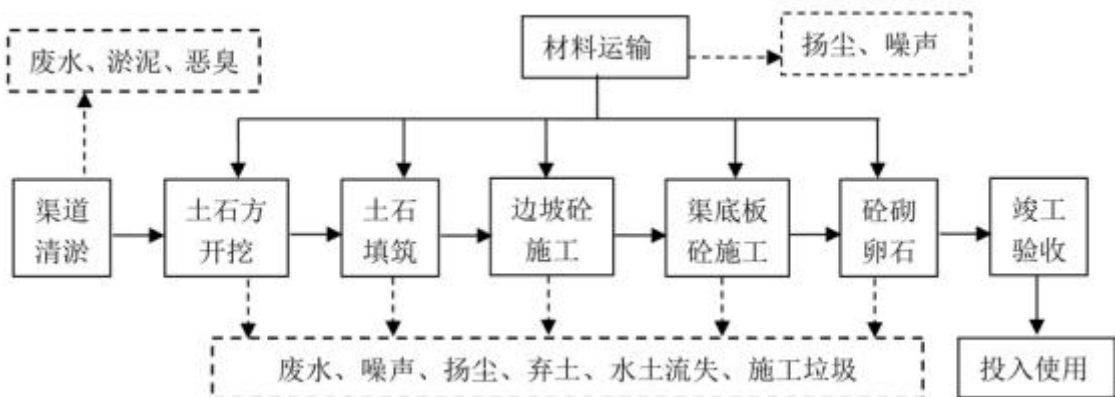


图 5-5 渠道工程工艺流程及产污环节图

1.1.6 山坪塘工程

本次工程拟建整治堰塘主要位于碗厂镇、越溪镇、高石镇、严陵镇。整治山坪塘合计共 14 座。根据对项目区山坪塘特征参数分析，山坪塘高度介于 1.5~8m 之间，长度

在 30~150m 之间，宽度在 1.0~9.0m 之间。在进行山坪塘典型设计选取时，在综合考虑山坪塘病害现状及整治内容的基础上，按照山坪塘的整治内容进行控制，分别为整治坝体类、整治扩建类，整治护岸类，依次选择碗场镇双石村赛龙袍湾山坪塘和严陵镇兴家村庄武殿堰塘作为典型设计。

整治山坪塘：本项目整治的山坪塘塘内淤积严重，内外坡未衬砌、内坡坡比 1:0.5，外坡坡比 1:0.5，无防渗措施，渗漏严重，无下塘梯步，溢洪道无衬砌，淤积堵塞严重等。

1) 大坝上游坝坡。坝坡平整，清除表层杂草杂物，整理后的坡比为 1:1.6，基础采用 C20 混凝土，尺寸为 0.5m×0.6m，上游坝面坝基至坝顶采用 15cm 厚现浇 C20 混凝土护坡，混凝土板下垫 10cm 厚砂砾石垫层。在混凝土板按坝长每隔 10m 分缝，沥青模板嵌缝。

2) 大坝下游坝坡。坝坡平整，清除表层杂草杂物，整理后的坡比为 1:1.6，坡面采用 C15 框格梁植草护坡，框格为 100cm*200cm 正方形，砼格条宽 10cm，深 30cm。

3) 坝顶。坝顶削填整平，路面整治采用 20cm 厚泥结石路面，整治后坝顶达到宽度 2m。坝顶向外坡倾斜 2%~3%，利于排水。

4) 新建下塘梯步。梯步采用 C20 砼现浇，每层梯步宽 30cm，高 15cm，整个梯步宽度跨度 1.5m，梯步最下端设 C20 砼支墩台，支墩台尺寸为 150cm*60cm*50cm。

5) 新建溢洪道。溢洪道 1.2m 净宽、0.8m 净深，采用 C20 砼现浇防护，溢洪道边壁混凝土厚度为 20cm，底板厚度为 15cm，消力池处边壁横断面采用梯形布置，底部边壁宽 40cm，溢洪道过坝顶部分采用钢筋混凝土预制盖板。

6) 重建钢筋混凝土放水涵卧管，采用内径为 400mm 的钢筋混凝土管外包 C20 混凝土，采用混凝土塞控制放水。

7) 山坪塘库内清淤。在进行上游坝坡及坝基整治之前，先进行山坪塘清淤工程，淤泥要堆放至指定弃渣地点，并采取必要的水土保持措施。

8) 在塘边合适显眼位置布置安全警示牌一块，警示牌采用铁牌，上书“水深危险，严禁下水”安全警示字样。

整治山坪塘工艺流程及产污环节图见图 5-6。

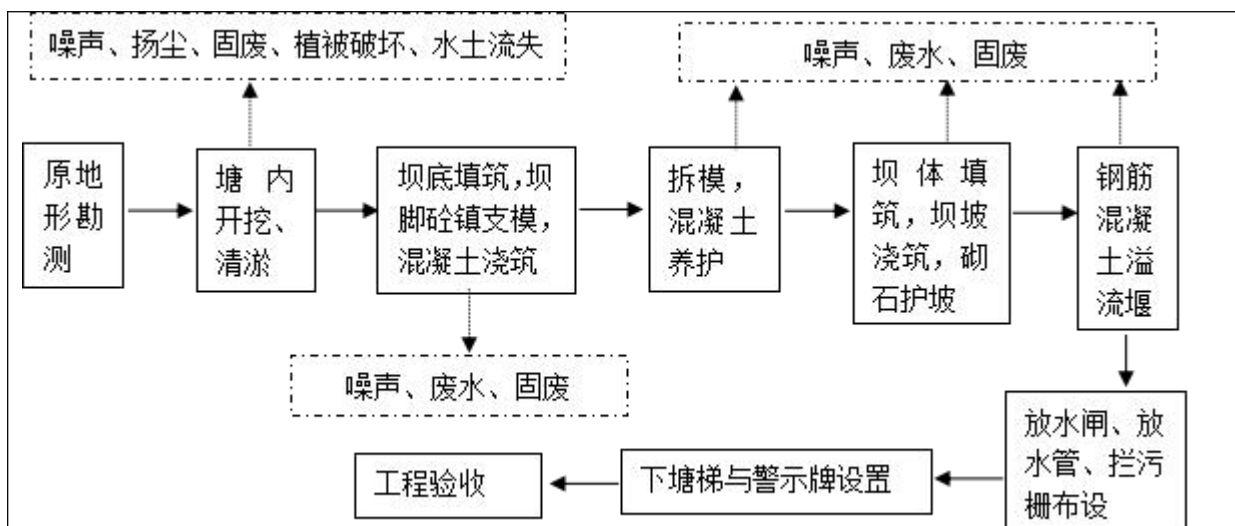


图 5-6 新建山坪塘工艺流程及产污环节图

1.2 施工组织

本项目采用招标的方式，组织施工方进场施工。本项目提灌站、蓄水池、输水管道、渠道、山坪塘等工程施工应根据地区气象水文等特点，工程安排在旱季或非灌溉季节施工。对控制工程期的关键工程，应以机械创造多个作业面同时或提前进场施工，以确保工作全段同步完工。

施工时序：根据工程特征及自然环境、社会环境特征，合理制定有效项目施工时序。由于项目渠道、山坪塘和石河堰等在冬季均处于断流状态或废农灌期，故各项工程在施工时均无需设置围堰，也无需导流，各施工区主要工程时序为：基础工程作业→主体建设→辅助设施建设，不会影响农业生产。

此外，建设单位在施工期间须按照“六必须”、“六不准”要求进行施工，即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物；还应积极贯彻《四川省人民政府办公厅关于灰霾污染防治的通知》（川办发【2013】32号）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则》中的有关要求，并在工程开工前15日内向主管部门进行排污申报，并于施工前两天公告附近居民。

1.3 项目施工期主要污染工序

1.3.1 施工产污分析

本项目建设规模为高效节水灌溉工程6处及农业水价综合改革工程8处，高效节水灌溉工程灌溉面积为4000亩；拆除重建提灌站1座；新建提灌站3座；新建300m³蓄

水池 17 口，农业水价综合改革工程灌溉面积为 20000 亩；新建渠道 2441m；整治渠道 9754m；新建蓄水池 10 口；整治山坪塘 6 座；安装计量设施 13 处，新建管理房 6 处，安装水尺 12 处。其主要污染情况如下：

(1) 废气：在施工过程中要拆除原有建筑、基础开挖，施工过程中扬尘对环境产生的一些不良影响是不可避免的。此外，施工过程中大型运输车辆和挖掘机械将产生汽车尾气、备用发电机运行时产生燃料废气，清淤产生的淤泥堆放时产生恶臭。

(2) 废水：施工建设项目中，水污染源主要来自施工机械含油废水、车辆冲洗废水、施工人员生活污水。生产废水污染物以 SS、COD、石油类为主，生活污水污染物以 BOD₅、COD、NH₃-N 为主。

(3) 噪声：工程建设过程中，施工机械开挖、运输等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。根据同类型类比工程监测资料，机械噪声值在 60~90dB (A) 之间。

(4) 固废：主要来自于施工过程中原建筑拆除产生废建筑物、清淤淤泥和施工人员生活垃圾。

(5) 生态影响：项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失。

1.4 施工期污染物排放及治理措施

1.4.1 大气污染物

本项目在施工期间对周围大气环境有影响的主要因素是：施工过程产生的扬尘、大型运输车辆的汽车尾气及备用发电机废气，清淤产生的淤泥堆放时产生恶臭。

(1) 施工扬尘

施工开挖基坑、材料运输以及填管都会产生扬尘。扬尘的产生量与风速、湿度、渣土分散度、抓斗倾倒的相对高度及采取的防护措施等有关。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1A(V_{50}-V_0)3e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50 米处风速, m/s;

V_0 —起尘风速, m/s;

W —尘粒的含水率, %。

V_0 与粒径和含水率有关, 因此, 减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关, 也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表 5-2。

表 5-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (微米)	80	90	10	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (微米)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.201	2.614	3.016	3.218	3.820	4.222	4.64

由表可知, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时, 沉降速度为 1.005m/s , 因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

②动力起尘

动力起尘, 主要是在建材的装卸、搅拌过程中, 由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成, 其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献, 车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上, 车辆行驶产生的扬尘, 在完全干燥情况下, 可按下列经验公式计算:

$$Q=0.123(V/5)\cdot(W/6.8)^{0.85}\cdot(P/0.5)^{0.75}$$

式中: Q —汽车行驶时的扬尘, $\text{kg/km}\cdot\text{辆}$;

V —汽车速度, km/h ;

W —汽车载重量, 吨;

P —道路表面粉尘量, kg/m^2 。

表 5-3 为一辆 10 吨卡车, 通过一段长度为 1km 的路面时, 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见, 在同样路面清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 5-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位: $\text{kg/辆}\cdot\text{km}$

P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

车速						
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上述可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

防治措施：

本项目施工时应参照扬尘整治“六必须”与“六不准”来防治施工扬尘。针对本项目及涉及船石的施工期，环评要求采取的具体防治扬尘措施如下：

①四周采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，在靠近居民区的施工现场周围，设置不低于 1.8m 高的彩钢挡墙。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，类比同类项目施工场地，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响，测试数据见下表。

表 5-4 洒水降尘测试效果

距离 (m)		10	20	50	100	200
TSP (mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.40	0.29

③针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，采取集中力量逐段施工方法，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。

④施工运输车辆采取篷布加盖措施。施工车辆及运输车辆在驶出施工区前，轮胎需作清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。

⑤建议施工中遇到天气起风的情况下，对堆土表面洒水，防止扬尘。

⑥施工过程中使用的建筑材料，在装卸、堆放过程中会产生大量粉尘外逸，为减轻对大气环境的污染，施工单位必须加强施工区域的管理。建筑材料的堆场应定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气对料场采用喷淋防尘，或用篷布遮盖料场。

⑦在施工场地上设置专人负责堆土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

⑧对建筑垃圾及堆土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场

地的环境。

(2) 施工机械废气

施工过程中产生的车辆及施工机械尾气主要含 CO、碳氢化合物、NO₂ 等污染物。本项目汽车运输和施工机具尾气主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生影响。

防治措施：

①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率。

②加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少油烟和颗粒物排放。

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械(如铲车、挖掘机、发电机等)安置有效的空气滤清装置，并定期清理。

④禁止使用废气排放超标的车辆。

(3) 发电机废气

本项目设置备用发电机 5 台，由于项目备用发电机仅用于停电时的应急电源，而项目所在地停电几率较小，故该发电机使用几率较小，发电机使用时间较短，且属于间断性排放，经发电机配置的消烟除尘设施处理后达标排放。

(4) 淤泥产生的恶臭气体

项目各工程的整治在断流的情况下进行清淤，其清淤时将会产生一定量的淤泥，根据建设单位介绍施工中挖出的淤泥临时堆放在距离沟岸附近的淤泥干化场进行晾晒，因此在临时堆放和挖掘过程中会产生一定量的恶臭。由于本项目涉及沟渠较多，多为灌溉渠道，因此，清淤产生的淤泥主要为泥沙和卵石，所含有机质较少，产生的恶臭较少。对此，本环评要求淤泥在对方时要用砂土覆盖，这样既可以加快淤泥干化的速度，又可以避免淤泥产生的恶臭对周围环境产生的明显影响。在有条件的情况下使用编制袋进行盛装，可以大大减轻淤泥恶臭的产生。除此之外，淤泥在运输过程中按照指定路线运输，尽可能选择周边敏感点较少的路线运输。

1.4.2 施工期废水

(1) 生活污水

根据经验估算，在施工期间施工场地最多上工人数将达到 100 人。生活用水按 60L/人·d，用水量为 18m³/d，则生活污水量为 14.4m³/d（污水系数以 0.8 计）。考虑到项目施工较为分散，不设施工营地，施工工人均来自当地居民，其生活污水通过周边农户设置

的旱厕收集后，用于周边农田灌溉，不外排。

(2) 冲洗废水

施工机械、运输车辆冲洗将产生少量冲洗废水。主要污染物为 SS 和石油类，SS 浓度在 4000mg/L 左右，石油类浓度在 30mg/L 左右。这部分废水量较少，约为 5m³/d，排放较为分散。建议在施工过程中，施工机械、车辆所产生的冲洗废水不得随意倾流，施工中做好冲洗废水的收集工作，施工场地设置简易隔油沉淀池对冲洗废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水，收集废油渣集中交由有资质单位处理。

(3) 混凝土养护废水

项目在进行提灌站、水池和山坪塘施工时，养护混凝土会产生混凝土养护废水，产生量约为 10m³/d，SS 浓度在 3000mg/L 左右，若直接排入河道或渠道，将导致水体中悬浮物增加。建议建设单位根据工程需要，在施工沿线修建沉砂池，将收集的养护废水经沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用。

(4) 基坑渗水

项目在进行整治渠道和山坪塘时，开挖时会产生部分地表渗出水，此部分水产生量估计量为 10m³/d，主要为 SS，浓度在 2000mg/L 左右。建议建设单位根据工程需要，在施工区修建沉砂池，将收集的渗出水经沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用。

另外，对于淤泥临时堆放晾晒时产生的废水，产生量较少。评价要求其在临时堆放场地四周设置集水沟及沉砂池，废水经收集沉淀后用于降尘，禁止不经处理直接使用。

经过采取上述措施后，施工期废水不会对当地地表水水体产生明显影响。

1.4.3 施工期噪声排放及治理措施

在施工期间，主要作业机械有泵、挖掘机、推土机、打夯机等，为高噪声源工序。这些机械运行时在距离声源 5m 的噪声值在 60~83dB (A)。因此，这些突发性非稳定态噪声源将对周围声环境产生一定影响。施工机械设备噪声值见表 5-5。

表 5-5 主要施工机械噪声值

序号	机械类型	测点距离施工机械距离 (m)	最大声级 LmaxdB (A)
1	反铲挖掘机	5	83
2	汽车吊 (10t)	5	82
3	自卸汽车	5	80
4	小四轮拖拉机	5	75
5	汽车吊 (5t)	5	75
6	变压器	5	60
7	振捣机	5	70

8	切割机	5	72
9	弯筋机	5	75
10	电焊机	5	60
11	潜水泵	5	62
12	柴油抽水机	5	75
13	柴油发电机	5	80

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械大多为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，因此必须采取以下措施，严格管理：

①合理安排作业时间：避开敏感时段施工，避免大量高噪声设备同时运行；严禁夜间(22:00~6:00)、午间进行产生噪声污染的施工作业，如遇必须连续作业的，按政府和相关主管部门出具文件，并公告附近居民、取得群众谅解后方可施工。

②合理布局施工现场：高噪声施工机械尽量布置在远离环境敏感点的一方，同时应避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；对于附近居民等敏感地点附近的作业场地，修建临时隔声屏障。

③降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，采取隔离振动部件的方法降低噪声。

④降低人为噪音：按照规定操作机械设备，在装卸材料过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪音。

⑤建立临时声障：对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

⑥优化施工方法：采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期，减轻施工噪声对局部地段声环境的影响。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，不得对周围居民产生扰民现象，并使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定。

1.4.4 施工期固体废物排放及治理措施

(1) 土石方

本工程土石总开挖量 2.3 万 m³，填方总量 2.3 万 m³，无弃方产生。本工程开挖砂砾卵石料，大部分用于项目填筑，其余清淤土方经自然干化后用作堤坝护坡绿化用土，设置 13 处临时堆土场。临时堆土场土地类型尽量为荒地。

防治措施：

①本项目采用间断推进施工方式，尽可能短的时间内完成开挖、排管、回填工避免土石方的堆积时间。

②临时堆场做好三防措施，用编织布覆盖，在堆脚处设置临时排水沟和沉砂池。

③堆土在施工场地内临时堆存时，均选择远离地表水一侧进行暂存，防止泥沙入河。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为原有建筑拆迁后的废弃物，如提灌站和山坪塘整治过程中产生的混凝土块、砂浆、砖石材料及其它废弃物。

防治措施：

根据计算，本项目产生的建筑垃圾较少，总共产生的建筑拆除废弃物为 30m³，以上拆除废物部分用于施工回填，多余部分由施工单位施工建筑垃圾运输车辆运至政府指定的建筑垃圾堆放场。

(3) 清淤淤泥

项目清淤量约 1 万 m³，挖出的淤泥运至淤泥干化场，经自然干化后用作堤坝护坡绿化用土。淤泥含有大量的水分以及挥发恶臭气体，因此淤泥干化场应当做到以下措施：

①干化场选址应当选在敏感点下风向，并保证与敏感点有一定的距离，环评建议选择在临时堆土区旁边。

②干化场四周修建截流沟，严禁废水流入周边环境。

(4) 生活垃圾

施工作业施工民工数达到 100 人，生活垃圾量共为 50kg/d（以 0.5kg/d·人计）。

防治措施：

施工人员生活垃圾经施工区垃圾收集点集中收集后统一送往当地城市生活垃圾填埋厂进行处置，不会对当地环境产生影响。

1.4.5 水土流失防治措施

①防治原则

A.对工程建设中受开挖、填筑、碾压等活动影响而降低或丧失水土保持功能的土地，及时采取有效的工程措施与植物措施恢复和改善其水土保持功能，控制和减少新增水土流失。

B.按照“先挡后弃”的原则和渣场类型及时对弃渣的松散堆积体采用工程措施防护，有效防治弃渣流失。

C.根据各防治区水土流失特点，采用永久和临时相结合的防治措施，控制施工期的水土流失。

D.结合主体工程施工进度，在工程建设中或完工后具备绿化条件的，采取土地整治、栽种乔灌木等绿化措施，恢复区内景观和生态环境，有效防治运行期间的水土流失。

②防治体系布局

新增水土流失的防治采取分区防治。因此本工程水土流失的防治重点在弃渣区。

③防治措施

根据各区特点，分别采用工程措施和植物措施相结合进行防治。

主体工程包括：输水灌溉工程、提灌站工程、蓄水池工程、管道工程、渠道工程、山坪塘工程，共设置 5 个二级防治区。本工程大多数属于新建工程，但项目区原址已形成较为完善的水土保持体系，因此本次方案只需对主体工程施工过程中各个单元提出有效的临时防护措施，以便有效减少水土流失危害，具体水土保持措施如下：

表 5-6 项目水土保持措施防治分区表

防治分区	临时措施	植物措施
输水灌溉及输水管工程	开挖埋沟的土石方就近堆放在沟旁，并用编织布盖好并且压实，防止风吹雨淋造成的水土流失。在工程进场路口布设车辆冲洗设施，防止车身、车轮粘连土壤带出工程场地外造成土壤流失，同时减少施工对周边环境的污染。在冲洗区设置沉砂池，沉砂池中的水经过沉淀后回用。	项目施工完成表土回覆后，部分区域种播当地经济农作物，部分区域撒播草种。
提灌站工程	主体工程中设计施工时将开挖的表土和土石方进行分开堆放，并盖上编织布，在堆土脚处用编织袋装土进行堆放，压实边脚土层，以防止堆土因为雨水冲刷而流失。在排水沟低端设置临时沉沙凼。	
渠道工程	主体工程中设计施工时采用土石围堰，为避免降雨期间在围堰内形成积水，项目方须在围堰内侧设置临时排水沟，以及沉沙凼，雨水经排水沟收集后通过沉沙凼沉沙后直接排入河中，排水沟及沉沙凼开挖土方置与排水沟两侧压实，施工结束后用于回填排水沟和临时沉沙凼。	
塘、池类工程	为防止施工过程中土石直接滚入水体中，拟在施工地段设临时拦挡墙用于防治施工产生的弃渣倾入塘、池、堰水体中。	
临时施工场地	在施工场地四周布设临时排水沟，排水沟末端与沉沙池相连，可减少雨水对裸露地面冲刷造成的水土流失。并加强水土保持宣教力度。	

1.4.6 生态环境保护措施

采取上述水保措施的同时，项目在施工过程中还应采取以下保护措施。

①建设单位对水土流失的防治与治理工作，应采取临时措施与植物措施相结合的方法

式，土方开挖后必须采取有效的防护措施，减少水土流失面积。

②临时施工产地可采用分段施工、植被移植的方法恢复植被，在施工完毕的场地，及时进行迹地恢复。

③主体工程完毕后，及时恢复、再造原有破坏的植被，选择适用于本地栽种的树种和草种为宜，尽量做到边建设，边绿化。

④在场地设置排水沟和尘沙函，将雨水归入地面排水系统，防止施工场地遭雨水冲刷破坏，尽量避免路基表面裸露的时间过长，防止土壤流失。

⑤开挖、回填时应尽量避开雨季，施工单位应与气象部门保持密切联系以便在降雨前采取必要的临时防护措施。雨季施工时要随时保持施工现场排水设施的通畅。

2.运营期产污分析

本项目建成之后，主要功能为农田灌溉，运营期无具体工艺流程。

2.1 运营期污染物排放及治理措施

2.1.1 废气

本项目运营期无废气产生。

2.1.2 废水

根据本项目已得到批复的实施方案，本项目高效节水灌溉项目区实施前，水源工程年可供水量为 2284.17 万 m³，现状年毛需水量为 2338.27 万 m³，缺水 54.1 万 m³。项目区实施后，水源工程年可供水量为 2284.17 万 m³，现状年毛需水量为 1618.81 万 m³，余水 665.36 万 m³。农业水价改革项目区实施前，水源工程年可供水量为 2790.46 万 m³，现状年毛需水量为 3274.64 万 m³，缺水 484.18 万 m³。项目区实施后，水源工程年可供水量为 2790.46m³，现状年毛需水量为 2267.06 万 m³，余水 523.40 万 m³。

本项目产生的废水主要为灌溉退水，高效节水灌溉项目区主要依托越溪河支流和徐家沟水库等水利设施进行农田灌溉。越溪河为岷江一级支流，发源于越溪镇清风寨南面，于小河镇新桐村入荣县。流域面积 257km²，县境内长 48.3km，自然落差 90m，平均流量 3.98m³/s。在本项目中越溪河主要为金堂村、发展村、双石村、俩母山村提供灌溉用水，总灌溉面积为 4000 亩，即 246.27hm²，年总取水量为 21.5 万 m³。

农业水价改革项目区主要依托威远河、龙会河、月合水库等水利设施进行农田灌溉。龙会河支流、威远河支流现状年可供水量 2614 万 m³，月合水库现状年可供水量 17.6 万 m³，项目区现有耕地面积 6.3 万亩。主要种植水稻、玉米、油菜，附带花生、红苕和冬

豆等经济作物，综合灌溉定额为 146.91m³/亩。年总取水量为 925.5 万 m³。

类比《资中县城北水资源综合利用工程一河库联网输水工程环境影响报告书》中与邻近灌区(武引灌区)灌溉回归水类比调查结果，灌溉回归水量按灌溉水量的 20%计，则高效节水灌溉项目区现状灌溉年平均退水量为 467.654 万 m³，项目实施后灌溉年平均退水量为 323.762 万 m³，总比现状退水量减少 143.892 万 m³。

农业水价改革项目区现状灌溉年平均退水量为 654.928 万 m³，项目实施后灌溉年平均退水量为 453.412 万 m³，总比现状退水量减少 201.516 万 m³。灌溉退水以灌溉回归水形式补给当地地下水或直接进入当地地表水体，水体主要污染物为化肥、农药残余，排放期主要集中在作物灌溉高峰期 4~7 月。

治理措施：

由于节水和水资源综合改造等措施，灌区内将普遍采用节水灌溉技术，减少灌溉用水量，可有效减轻农业面源污染对水体可能产生的影响。高效节水灌溉项目区灌区退水通过地表径流和浅层地下水分别退入越溪河支流和徐家沟水库，农业水价改革项目区灌区退水通过地表径流和浅层地下水分别退入威远河、龙会河、月合水库。由于灌溉退水分散，随着技术的进步和耕作习惯的改变，农业面源污染对地表水体影响逐渐下降，借由土壤、水体的自净能力，预测不会对地表水体功能造成较大影响。另一方面，农田灌溉回归水将改善区域内地下水涵养状况，以有利影响为主。

建议：

①发展有机农业

按照有机农业生产标准，通过不采用基因工程获得的生物及其产物，不使用化学合成的农药、化肥、生长调节剂、饲料添加剂等物质，遵循自然规律和生态学原理，实施等高耕作、梯田耕作以及保留收割时的残留物，利用秸秆还田、绿肥施用等措施保持土壤养分循环，降低径流坡度，尽量减少土壤表层的人为扰动，降低污染物进入水体中的概率。

②选用低毒农药

低毒农药是通过改良农药的毒性，对人、畜及各种有益生物毒性小或无毒，易被土壤吸收、分解，不会造成对环境及农产品污染的高效、低毒、低残留的安全农药。

③施用缓释肥

缓释肥是在化肥颗粒表面包上一层很薄的疏水物质制成包膜化肥，对肥料养分释放

速度进行调整,根据作物需求释放养分,达到元素供肥强度与作物生理需求的动态平衡。缓释肥可以控制养分释放速度,提高肥效,减少肥料施用量和损失量,降低环境污染。

2.1.3 噪声

项目运营期噪声来源于提灌站抽水机和加压泵站机械运行时产生的噪声,噪声值为60~70dB(A)。给抽水机和加压泵机外设噪声防护罩,可大大降低其运行产生的噪声值,再加上提灌站和加压泵房的墙壁也能降低机械运行时产生的噪声,墙外噪声值基本接近环境本地值。其机械运行噪声对周边居民无多大影响。

2.1.4 固体废弃物

运营期间无固体废弃物产生。

项目主要污染物产生及预计排放情况

项目类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生量	处理后排放量
大气污染物	施工期	施工场地	施工扬尘、发电机废气	少量	少量
		施工机械及运输车辆	施工机械废气	少量	少量
		淤泥干化场	淤泥恶臭	少量	少量
水污染物	施工期	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	14.4m ³ /d COD: 350mg/L BOD ₅ : 180mg/L NH ₃ -N: 35mg/L	旱厕收集用于农田施肥
		冲洗废水	SS、石油类	5m ³ /d SS: 4000mg/L, 0.008t/d 石油类: 30mg/L, 0.00006t/d	经过沉淀处理后用于工地洒水降尘和施工回用水,收集废油渣集中交由有资质单位处理
		混凝土养护废水	SS	10m ³ /d SS: 3000mg/L, 0.03t/d	经沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用
		渗出水	SS	10m ³ /d SS: 2000mg/L, 0.020t/d	经沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用
固体废弃物	施工期	施工区	建筑垃圾	30m ³	0
			生活垃圾	50kg/d	0
噪声	施工期	车辆、机械及其他设备噪声	选用低噪声的设备;合理安排噪声设备位置,使产噪音设备布置尽量远离敏感点,同时做好与受影响的居民的协调工作。		
	运营期	提灌站、加压泵站	噪声级在 65~75dB (A)		
<p>主要生态影响:</p> <p>(1) 对周围景观的影响: 施工时, 由于大量施工设备进入施工现场, 加上淤泥、土方开挖, 建筑材料和废物的运输和堆放等施工活动, 将破坏区域景观的和谐与安静, 对景观产生不利影响。</p> <p>(2) 水土流失影响: 本工程土方量较大, 施工扰动面积较大, 因此, 在施工过程中会加剧流域内水土流失。</p>					

环境影响分析

1.环境正效应分析

根据本项目已得到批复的实施方案，本项目高效节水灌溉项目区实施前，水源工程年可供水量为 2284.17 万 m³，现状年毛需水量为 2338.27 万 m³，缺水 54.1 万 m³。项目区实施后，水源工程年可供水量为 2284.17 万 m³，现状年毛需水量为 1618.81 万 m³，余水 665.36 万 m³。农业水价改革项目区实施前，水源工程年可供水量为 2790.46 万 m³，现状年毛需水量为 3274.64 万 m³，缺水 484.18 万 m³。项目区实施后，水源工程年可供水量为 2790.46m³，现状年毛需水量为 2267.06 万 m³，余水 523.40 万 m³。

高效节水灌溉对水资源的有效利用，不仅节约了水资源，还减少了避免漫灌的水肥流失，减少农业废水排放；降低了病虫害危害，减少了农药化肥使用，从而减缓了对生态环境的破坏。再有是经济效益明显，灌溉面积增大，农作物种植面积增加，作物产量增加。减少水损失，节约水资源。项目实施后，提高水资源利用率和灌溉保证率，节约的水资源可用于区域生态用水或区域调剂水。

2.施工期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

(1) 渠道工程

渠道工程施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气、淤泥散发的恶臭。

(2) 节水灌溉工程

节水灌溉工程施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气。

(3) 提灌站工程

提灌站工程施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘。

(4) 蓄水池工程

蓄水池工程施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气。

(5) 输水管道工程

输水管道工程施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气。

(6) 山坪塘工程

山坪塘施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气、淤泥散发的恶臭。

2.1.1 环境影响分析与措施

(1) 施工扬尘

施工期扬尘主要来自以下几方面：

- a.土方挖掘扬尘及现场堆放工程土产生扬尘；
- b.施工垃圾的清理及堆放产生扬尘；
- c.车辆及施工机械往来造成的道路扬尘。

由于项目所在区气候湿润，再加上土壤本身的湿润性，地面开挖时产生的扬尘很少；在采取合理化管理、作业面和土堆适当喷水、土堆和建筑材料遮盖、大风天停止作业等措施后，施工扬尘对周围保护目标的影响会大为降低。

(2) 车辆及施工机械尾气

施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生 CO、碳氢化合物、NO₂ 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线排放，施工机械的废气基本以点源形式排放。

由于施工区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化。加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对环境空气质量影响是较小的。

(3) 淤泥恶臭环境影响分析

渠道底泥是一个重要的臭气源，含有如 H₂S、吡啶类、硫醚类、脂肪酸、氨气、CH₃SH 在内的多种致臭物质。恶臭物质作用于人的嗅觉细胞，因其在空气中的浓度不同会引起不同的感觉。原明渠内清淤产生的底泥，在受到扰动和堆置地面时，可能会引起恶臭物质呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量，夏季炎热气候条件下的影响尤其大。

本项目全段需要清淤，产生淤泥量为 1 万 m³，清淤过程恶臭可能会对沿线敏感点产生一定影响。考虑到清淤工程带来的恶臭影响，本项目清淤工程选在非雨季进行施工，施工温度较低，同时，施工工期较短，对周围大气环境的影响也较有限。淤泥清出后运至干化场进行干化，干化后清运至堤后填筑。本项目选择非雨季施工，温度较低，有效减少恶臭挥发。

干化场设置于临时堆土区位置，并做好三防措施，该处位于最近敏感点的下风向，对敏感点影响较小。

随着渠道内清淤工程的结束，恶臭气味将会消失，对周围敏感目标的影响是短暂而有限的。

2.2 地表水环境影响分析

(1) 渠道工程

渠道工程施工期主要产生自生活污水和冲洗废水。

(2) 节水灌溉工程

节水灌溉工程施工期主要产生自生活污水和冲洗废水。

(3) 提灌站工程

提灌站工程施工期主要产生自生活污水、冲洗废水和养护废水。

(4) 水池工程

水池工程施工期主要产生自生活污水、冲洗废水和养护废水。

(5) 输水管道工程

输水管道工程施工期主要产生自生活污水、冲洗废水。

(6) 山坪塘工程

山坪塘施工期主要产生自生活污水、冲洗废水、养护废水和渗出水。

2.2.1 环境影响分析与措施

施工工区内的生活污水利用周边居民点现有旱厕收集，经预处理后用于周边农田施肥，做到零排放。机械车辆冲洗废水主要污染因子以 SS 和石油类为主，在施工场地设置简易隔油沉淀池对冲洗废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水。混凝土养护废水和渗出水主要污染因子以 SS 为主，经施工场地内的沉淀池沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用。

综上所述，本项目施工期产生的废水均采取了合理的处理方式，施工期对地表水环境影响较小。

2.3 地下水环境影响分析

本项目在施工过程中需要进行开挖，这将对施工区域内的地下水造成一定的影响，如造成局部地下水位下降、地下水污染等。由于本项目施工期尽量选择在枯水期，项目开挖段距离较短，污泥干化场采取“三防”措施，周边修建截流沟，严禁污水外排。且项

目沿线居民大多取用自来水，少量通过水井采取地下水，故施工期对地下水环境影响在可接受的范围内。本项目工程内容包括提灌站新建和整治、新建蓄水池、修建配套输水管道、整治渠道、新建和整治山坪塘等，主要为地面水利设施的新建和整治，主要动土为地表浅土，不会进行深层开挖，不改变原有水体环境，不会对地下水水位及水质造成影响。

2.4 声环境影响分析

(1) 预测模式

施工期主要噪声源以半球形向外辐射传播，仅考虑声源的距离衰减，其衰减模式为：

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

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 米处的声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ ——距声源 r_0 米处的声级值，dB(A)；

R ——距声源的距离，m。

(2) 预测结果

根据上式可计算出施工设备噪声值随距离衰减的情况，见表 7-1。

表 7-1 噪声随距离的衰减关系表

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
反铲挖掘机	83	77	71	67	65	63	57	53	51	47
汽车吊（10t）	82	76	70	66	64	62	56	52	50	46
自卸汽车	80	74	68	64	62	60	54	50	48	44
小四轮拖拉机	75	69	63	59	57	55	49	45	43	39
汽车吊（5t）	75	69	63	59	57	55	49	45	43	39
变压器	60	54	48	44	42	40	36	30	28	24
振捣机	70	64	58	54	52	50	44	40	38	34
切割机	72	66	60	56	54	52	46	42	40	36
弯筋机	75	69	63	59	57	55	49	45	43	39
电焊机	60	54	48	44	42	40	36	30	28	24
潜水泵	62	56	50	46	44	42	36	32	30	26
柴油抽水机	75	69	63	59	57	55	49	45	43	39
柴油发电机	80	74	68	64	62	60	54	50	48	44

(3) 施工期噪声影响分析

施工期建设产生的噪声对周围区域环境有一定的影响，这种影响影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，管道施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。从上表可知，在不采取积极降噪措施情况下，仅凭距离衰减，在距施工机械 30m 处噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值。针对靠近居民点附近的施工区，通过设施声障、挡墙等措施，可降低施工过程产生的噪声给附近居民带来的影响。

由于施工期噪声对环境的不利影响是暂时、短期的行为，项目完工后，施工噪声的影响将不再存在，因此，在采取以上环保措施后，施工期对周边声环境质量影响是可以接受。

2.5 固废对环境的影响分析

本项目施工期固体废弃物主要来源于建造垃圾和施工人员的生活垃圾。

项目施工期间由于整改灌水电站和山坪塘，产生一些建筑垃圾，这些建筑垃圾主要用于土地整理回填，少量清运至政府指定地点。

项目施工期间整治渠道和山坪塘将产生清淤淤泥，产生量为 1 万 m³。清淤淤泥在淤泥干化场堆放晾干后用作堤坝护坡绿化用土，对当地环境影响较小。

生活垃圾产生量为 50kg/d。生活垃圾集中收集后统一送往当地城市生活垃圾填埋厂进行处置，不会对当地环境产生影响。

综上，项目施工过程中产生的固体废弃物均得到了合理有效处置，不会造成二次污染。

3.生态环境影响分析

3.1 工程占地对农业生产影响分析

本项目中的新建工程将增加永久占地，新增永久占地面积为 2.06 亩，为林地 0.62 亩、草地 1.23 亩、园地 0.21 亩。其余整治工程将在原址上进行整治，不新增永久占地；项目占地主要为临时堆土场、施工场地等临时占地。经现场踏勘，结合设计方案，本次项目临时占用土地共计 36.62 亩。占地类型主要为耕地 7.52、林地 15.01、草地 14.09，施工所需的临时性用地，破坏地表植被、改变土壤理化性质，在恢复原有功能前也对土地利用产生一定影响。

3.2 临时占地的影响分析

项目石块等取自本地建设部门指定河道开挖或砂石料场，其不设专用料场。本工程对外交通可利用城镇道路及村道等，不设施工便道。项目临时占地主要是施工期的临时

堆土场、施工场地等，占用时段仅为施工期，待施工结束后，经过清理、整治，可继续使用，不会对区域用地造成较大影响。

3.3 对地表植被的影响分析

本项目建设中影响地表植被的主要工程环节是：施工期临时占地和施工作业等。项目不涉及森林公园和自然保护区，建设区内无珍稀濒危植物种类，无国家重点保护野生植物种类以及无名木古树，且由于长期的人为活动，植被的原生性较差，同时随着本项目绿化工程的建设，本项目的建设对当地植被造成的影响会逐步恢复。

3.4 对动物的影响分析

水生生物：根据调查，项目涉及的水塘、河段水体中的鱼类资源量较少，且水塘和河段无珍惜保护鱼类以及鱼类越冬场、产卵场、索饵场等三场分布，因此，本项目建设对该段的水生生物影响不大。

陆地动物：本项目经过区域为人类频繁活动区，经调查访问和沿途观察，附近的野生动物主要是适合栖息于旱地、居民点周边的种类，如农田常见的啮齿类、两栖类、爬行类和麻雀等常见鸟类，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物，家禽家畜有鸡、鸭、牛、羊、猪等。工程施工机械、施工人员进入工地，原材料的堆放可能杀伤两栖、爬行动物，施工期噪声将迫使两栖、爬行动物这些动物逃离施工区。

3.5 对自然保护区、风景名胜区的的影响分析

在本次工程的评价范围内，无自然保护区、风景名胜区，尚未发现需要特殊保护的珍稀动植物物种。

3.6 水土流失的影响范围

本工程施工建设前，所占用土地为农业用地，水土流失情况为微度侵蚀。新增的水土流失主要集中在工程建设期。施工期由于工程开挖、占压造成的原地貌水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量。

因而项目的实施可能造成水土流失的面积与扰动，损坏土地和植被表面积一致。施工期结束后，永久占地地面改为硬化地面，基本无水土流失，临时占用土地较少，施工期结束后，临时占用土地功能恢复为原貌，该区域水土流失情况恢复为施工期以前。因此，本项目施工期水土流失是暂时的，水土流失对区域影响不大。

4.运营期环境影响分析

本项目的建设任务为提高渠道、农业用水管网和设施的水调控能力，保障农业灌溉

用水。通过对威远县 13 个乡村的农田水利设施进行新建，提高水资源调配能力，建立健全管理机构和制度，提高工程管理水平，为恢复和保障人民群众生产生活需求提供有力支持，促进区域农村精神文明建设，推动区域群众向小康生活水平迈进。项目进入运营期后，会带来社会正效益，其对环境主要的负效应主要来自于人员产生的社会噪声、泄洪闸面径流。

4.1 地表水环境影响分析

本项目运营期废水主要来源于灌溉退水。

(1) 地表水质影响分析

由于节水和水资源综合改造等措施，灌区内将普遍采用节水灌溉技术，减少灌溉用水量，可有效减轻农业面源污染对水体可能产生的影响。高效节水灌溉项目区灌区退水通过地表径流和浅层地下水分别退入越溪河支流和徐家沟水库，农业水价改革项目区灌区退水通过地表径流和浅层地下水分别退入威远河、龙会河、月合水库。由于灌溉退水分散，随着技术的进步和耕作习惯的改变，农业面源污染对地表水体影响逐渐下降，借由土壤、水体的自净能力，预测不会对地表水体功能造成较大影响。另一方面，农田灌溉回归水将改善区域内地下水涵养状况，以有利影响为主。

4.2 大气环境影响分析

本项目运营期无大气污染物产生，不会对周围环境造成影响。

4.3 固体废物环境影响

本项目运营期无固体废弃物产生。

4.4 声环境影响预测分析

本项目运营期噪声主要来自于提灌站水泵运行过程产生的噪声。噪声较小，且只在早期才使用，项目建设不会恶化当前的噪声环境。

4.5 生态环境影响预测分析

本项目施工结束后，将会对临时堆场、施工工场等临时占地进行迹地恢复，通过绿化可以较大地弥补当地的陆生态环境质量，使区域景观得到较大改善，整改后的渠道生态环境将优于现状，原渠道中底泥被砼护底取代，残留于底泥中的污染物也随之消除，消除了内源污染，水流速度将会加快，水中溶解氧含量提高，这将使水质改善。

本项目新建了蓄水池、提灌站、水渠并铺设大量输水管道，新增了大量的永久占地，永久占地将原来的野生植被地表变为坚硬的混泥土地表或者被管道覆盖，一定程度上破

坏了原生态环境。但经过后期通过植被恢复和迹地恢复等措施，从另一方面可以降低对生态的影响。

5.环境管理与监测计划

根据《中华人民共和国环境保护法》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施防止生产建设(生活)或其它活动中产生污染危害及对生态环境的破坏。以可持续发展为指导思想，提高项目运营后的环境质量，将本项目的环境管理作为其日后管理的重要内容之一。

5.1 环境管理

环境管理是管理者为实现预期的环境目标，运用环保法律、法规、技术、经济、教育等手段对合理开发利用资源、能源、控制环境污染与保护环境所实施重要措施。本项目主要针对施工期和灌溉区域进行环境管理：

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

针对灌溉区域应严格按照《四川省饮用水水源保护管理条例（2011年修订）》第十八条地表水饮用水水源二级保护区内第(四)限制使用农药和化肥，《中华人民共和国水污染防治法（2018年1月1日起施行）》中第五十三条制定化肥、农药等产品的质量标准和使用标准，应当适应水环境保护要求。第五十四条使用农药，应当符合国家有关农药安全使用的规定和标准。运输、存贮农药和处置过期失效农药，应当加强管理，防止造成水污染。第五十五条县级以上地方人民政府农业主管部门和其他有关部门，应当采取措施，指导农业生产者科学、合理地施用化肥和农药，推广测土配方施肥技术和高效低毒低残留农药，控制化肥和农药的过量使用，防止造成水污染。

综上，项目实施对环境造成一定影响，在加强环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。

5.2 环境监测与监理

1、环境监测

环境监测制度是为环境管理服务的一项重要制度，通过环境监测，及时了解环境状况，不断完善，改进防治措施，不断适应环境保护发展的要求；是实现环境管理定量化，规范化的重要举措。建立一套完善的行之有效的环境管理与监测制度是环境保护工作的重要组成部分。

本项目运营期主要是噪声带来的环境影响，运营期由当地监测站对项目提灌站和加压水泵进行定期噪声监测，监测频率为一年一次。

6.环保投资估算

拟建项目环保投资为 46 万元，占项目总投资 1479.36 万元的 3.11%。本项目环保措施及投资估算见表 7-2。

表 7-2 拟建项目环保总投资估算表

时期	环保措施		投资（万元）
施工期	声环境	临时围挡、局部吸声、隔声降噪等	5
		施工机械合理布局；采用低噪声机械或设备；合理安排施工时间；科学规划汽车运输路线等	/
	水环境	清洗废水、混凝土养护废水、渗出水：修建沉砂池，经沉淀后回用	5
		生活污水：利用周边居民旱厕，生活污水经旱厕收集后用作农肥，不外排	/
	大气环境	运输加盖篷布等	1
		淤泥在堆放时要用砂土等覆盖，在有条件的情况下使用编制袋进行盛装。	1
		采用湿法作业、对散料堆场采用水喷淋防尘、严格执行“六必须”、“六不准”等	2
	固体废物	生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理	/
		剩余土石方及建渣运至政府指定的建筑垃圾堆放场	1
	生态环境	完善排水系统、及时清理施工场地、及时绿化等	15
运营期	声环境	提灌站、水泵房水泵处设置隔声罩等消减噪声措施	2
水土保持	对堆土用编织布遮盖，堆脚设置排水沟和尘沙凼，施工迹地进行清理、土地整治，进行植草等减少水土流失的措施		8
环境监测	施工期、运营期环境管理等，运营期监测提灌站和加压泵房噪声		6
合计			46

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型		排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工场地	施工扬尘	定期洒水、设置围护结构严格控制车辆运输时间、选择合理的运输路线	对大气环境质量影响较少
		运输车辆、施工机械	TSP、CO、NO _x	加强施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业	
		施工场地	发电机废气	经发电机配置的消烟除尘设施处理	
		淤泥干化场	恶臭	采用砂土覆盖，或者将淤泥用编织袋盛装，并采取铺设防水膜的方式进行防渗	
水污染物	施工期	施工区	生活污水	通过管理站或周边农户设置的旱厕收集后，用于周边农田灌溉，不外排	不外排，不会对地表水体造成污染
			冲洗废水	经过沉淀处理后用于工地洒水降尘和施工回用水，收集废油渣集中交由有资质单位处理	
			混凝土养护废水	施工区修建沉砂池，将收集的养护废水经沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用。	
			渗出水	施工区修建沉砂池，将收集的渗出水经沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用。	
固体废物	施工期	施工区	建筑垃圾	大部分用于周边填筑，少部分由垃圾运输车运至政府指定的建筑垃圾堆放场	有效地进行处理，不会形成二次污染
			生活垃圾	运至政府指定的建筑垃圾堆放场	
噪声	施工期	工地、施工机械	合理布置施工场地，采取降噪措施；合理安排施工时间；合理安排施工工序；严格施工现场管理，进行文明施工等，将影响降到最低		满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	运营期	提灌站水泵、加压泵站	加强管理，并给抽水泵、加压水泵外设噪声防护罩等措施，可降低水泵产生的噪声		达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准

生态保护措施及预期效果：

施工期因临时占地、挖土方等工程对生态环境产生影响，通过做好土石方的纵向调运，减少工程取、堆土石方数量以减少临时占地；尽量利用现有的道路，不新建施工便道；不设置施工营地，施工过程中的部分临时占地，通过在施工结束后由施工方及时进行施工迹地恢复，尽量进行绿化等措施后，可减轻项目建设对周边生态环境产生明显影响。同时，项目建设主要生态环境影响为水土流失，其治理措施如下：

①尽量避开雨天或雨季进行开挖施工。对先期开挖的裸露路面采取相应防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

②基础开挖等产生的弃渣应及时送至指定地点回填低洼地区，建设单位应积极协调，确保废方及时被清运。施工建设单位应注意废方的合理堆置，注意在选择地点时应使堆放地距河道保持一定距离，尽量避免流入河道或渠道。

③施工期需设置一定数量的临时排水沟和沉砂池，通过临时沟渠和临时沉砂池将雨水尤其是暴雨时产生的地表径流收集沉淀，并回用于施工，严禁随时、随地漫流和乱排。

经过采取以上措施后，项目区内水土流失可有效降低。因此，项目建设不会对生态环境产生明显影响。

结论及建议

一、评价结论

1.产业政策符合性结论

本项目属于《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的决定》（国家发展改革委 2013 年第 21 号令）和《产业结构调整调整指导目录（2011年本）（修正）》，本项目属于第一类“鼓励类”中第二项“水利”中第 16 条“灌区改造及配套设施建设”。

因此，项目的建设符合国家现行产业政策。

2.规划符合性分析

本项目根据工程灌区国民经济和社会发展的总体要求及建设条件，本工程的任务是整治及新建提灌站、渠道、山坪塘，新建蓄水池、及管道灌溉等，项目实施后，解决了项目区 24000 亩农业灌溉的缺水量，保证覆盖区域经济发展，发挥生态效益，发挥社会效益。

符合《威远县“十三五”农田水利基本建设综合示范区建设规划》规划中“以农发水保、现代农业、高标准农田等项目为依托”的规划要求。

3.环境质量现状评价结论

（1）环境空气

根据本评价分析，项目区域 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

（2）声学环境

区域内声学环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类相关标准限值要求。

（3）水环境

根据本评价分析，本项目所在区域的地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4 环境影响分析结论

4.1 施工期环境影响分析

废气：定期洒水、设置围护结构严格控制车辆运输时间、选择合理的运输路线，加强

施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业时间，经发电机配置的消烟除尘设施处理采用砂土覆盖，恶臭将淤泥用编织袋盛装，并采取铺设防水膜的方式进行防渗。

废水：施工期废水主要有生活、冲洗废水、混凝土养护废水和渗出水。生活污水周边农户设置的旱厕收集后，用于周边农田灌溉施肥，不外排。其他废水通过在施工区设置隔油沉淀池和沉砂池等措施，将这部分废水经过处理后用于施工场地降尘和施工回用，不外排，则可避免施工废水对受纳水体的影响。

噪声：主要污染源来自高噪声施工机械、运输车辆和水泵，项目施工过程中，通过加强施工机械的维护保养工作，合理安排施工场所和施工时间，并做好居民附近的隔声措施和施工人员自身防护工作。而且施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失。运营期通过给水泵加噪声防护罩来降低噪声。通过采取以上措施，可将施工期产生的噪声影响控制在最低程度。

固体废物：主要是原有建筑物拆除过程产生的建筑垃圾、清淤淤泥以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾由施工单位运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场；淤泥在淤泥干化场晾干后用于堤坝护坡绿化用土；生活垃圾由市政环卫部门清运处理。各类废物均去向明确，均能得到妥善处置，对环境影响较小。

生态环境：为保护生态环境，控制水土流失，在施工过程严格按设计要求开挖，在施工过程严格按设计要求开挖，设置临时挡护、排水设施，保障开挖处的稳定，排水通畅。剥离出来的表土及时运至弃表土堆场单独集中存放，表面用编织布遮盖并做好相应的挡护工作，及时回填，减少因遇雨水造成的水土流失。

通过采取上述措施，可以有效减缓项目施工对区域生态环境造成的不利影响。

4.2 运营期环境影响分析

运营期的主要污染物为水泵产生的噪声，不向水体排放污染物，对水体影响较小。

废气：本项目运营期无废气产生，不会对环境空气产生明显的影响。

噪声：运营期声环境影响主要来自于提灌站水泵站，其运营期噪声对区域声环境影响不大。

废水：由于节水和水资源综合改造等措施，灌区内将普遍采用节水灌溉技术，减少灌溉用水量，可有效减轻农业面源污染对水体可能产生的影响。高效节水灌溉项目区灌区退水通过地表径流和浅层地下水分别退入越溪河支流和徐家沟水库，农业水价改革项目区灌区退水通过地表径流和浅层地下水分别退入威远河、龙会河、月合水库。由于灌溉退水分

散，随着技术的进步和耕作习惯的改变，农业面源污染对地表水体影响逐渐下降，借由土壤、水体的自净能力，预测不会对地表水体功能造成较大影响。另一方面，农田灌溉回归水将改善区域内地下水涵养状况，以有利影响为主。

生态环境：项目对生态环境的影响一是绿化坡地植被还未恢复时，造成的水土流失；二是原生态环境变为建筑设施，以及其他绿地植被覆盖率的暂时性的降低等。待项目建成后将对原有的绿化植被进行恢复，其生态环境质量将逐步得到改善和提高。本项目建成后不会对生态环境造成明显影响，在按要求进行生态恢复后，项目区域原有生态环境将得到恢复。

5.环境影响评价综合结论

本项目符合国家产业政策，用地符合相关规划，其选址合理。项目施工期、运营期采取的污染防治措施有效可行；只要建设单位认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，并严格按照本环评要求进行环境风险防范，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 建议在施工招标阶段就明确各施工单位的环境保护责任，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。

(2) 实际施工过程中，加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高民众的环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为和实现人类与环境协调发展的内在需要。

(3) 建立健全施工管理制度，应将环保责任制纳入施工招投标合同，施工监理中应配备环保专职人员，确保施工期环保措施的落实。

(4) 建议在施工和运营期建立环境监测制度，施工期主要监测施工扬尘（因子为TSP）、施工噪声和水土流失；运营期不定期监测提灌站和加压泵房噪声。

(5) 工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、堆土场、淤泥干化场等，除及时进行清理外，应进行绿化恢复。

(6) 建设单位在项目施工过程中应加强管理，与沿线涉及有关部门密切配合，对本报告表提出的环保、水保措施应尽快落实，做好水土保持的管理和监督工作，防止对生态环境和水土流失造成影响。

(7) 加强风险方面的管理，避免风险事故的发生。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 高效节水灌溉项目区位置图

附图 2-2 农业水价改革项目区位置图

附图 3-1 八一村平面布置图

附图 3-2 发展村平面布置图

附图 3-3 金堂村平面布置图

附图 3-4 俩母山村平面布置图

附图 3-5 双石村平面布置图

附图 3-6 龙会镇平面布置图

附图 3-7 石牛村平面布置图

附图 4 提灌站外环境关系图

附图 5 项目噪声监测点位布置图

附图 6 项目地表水监测点位布置图

附图 7 项目大气监测点位布置图

附图 8 现场照片

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 威远县水务局关于连界镇船石村提灌站的情况说明

附件 3 项目设计实施方案的批复

附件 4 监测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价

- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

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