

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：卓尼县贫困村整体提升项目木耳镇寺古多村供水工程

建设单位：卓尼县饮水安全工程项目建设管理办公室（盖章）

编制日期：二〇一九年六月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地址——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	卓尼县贫困村整体提升项目木耳镇寺古多村供水工程				
建设单位	卓尼县饮水安全工程项目建设管理办公室				
法人代表	孟继荣	联系人	赵旭斌		
通讯地址	甘南藏族自治州卓尼县木耳镇寺古多村				
联系电话	13893969406	传真	---	邮政编码	747699
建设地点	甘南藏族自治州卓尼县木耳镇寺古多村、俄吾多村、畜尼沟村				
立项审批部门	卓尼县发展和改革局		批准文号	卓发改字[2018]445号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	自来水生产和供应 D4610	
占地面积(平方米)	50		绿化面积(平方米)	0	
总投资(万元)	155	其中：环保投资(万元)	6	环保投资占总投资比例	3.87%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2019年5月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、建设项目的由来</p> <p>随着十二五农村饮水安全工程的实施完毕，卓尼县的农村饮水安全问题得到了很大改善，大部分村民的饮水安全有了可靠保证，但仍有很多农村由于居住较为分散，原有供水工程多为分散式的供水工程，规模小，水源保证率不高；近年来，随着自然条件的变化和地质条件的变迁，部分人饮工程的水源水量正在减少，同时受施工方的施工技术水平的影 响，一部分工程的水源工程已经破损，管道埋深浅，冬季经常发生冻裂，导致工程的正常运行受到了很大影响。此外，卓尼县属于半农半牧区，很多农民以养殖业为生，伴随着养殖业的快速发展，原有人饮工程的供水能力日显不足。村民自己打井、远距离拉水、挑水的现象仍然存在，人民群众因为水质不达标而致病，由此导致贫困的现象频发由于水量不足，导致养殖业不能较好的发展，人民群众的生活水平不能有效的提高。这也成为了制约当地人民群众脱贫的重要因素。</p>					

本项目位于卓尼县木耳镇寺古多村，洮河左岸，项目区居民日常用水以地下水为主，主要采用打浅井方式取水，水量有限且水量水质易受气候等因素的影响，部分井水浊度高、泥沙含量大、大肠杆菌等生化指标高。因饮水不洁而发生的病害比较多见，给当地居民的生活及身体健康噪声很大的损害。

本项目新铺设一条 DN75 的输水管网 475m，安装调流调压阀 1 个，安装检修阀 1 个；铺设 PE100DN63 的管网 1940m、DN40 的管网 2737m；新建各类阀门井 7 个，安装各类阀门 21 座，排气阀井 4 座、排水阀井 2 座、新建 50m³ 的蓄水池一座。设计供水工程规模 32m³/d，取水量 32m³/d，取水流量为 1.34m³/h，从根本上解决村镇用水供需不足，保障供水安全可靠性的基础设施建设项目，也是民生项目，项目建设意义较大，影响深远。按照国家扩大内需及相关政策支持，实施该项目已迫在眉睫，也是城镇当前和今后发展的一项重要任务。

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单中“三十三、水的生产和供应业 95 自来水生产和供应工程”，本项目应编制环境影响评价报告表。为此，卓尼县饮水安全工程项目建设管理办公室委托苏州市宏宇环境科技股份有限公司（证书编号：国环评证乙字第 1970 号）担任该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织人员对项目所在地进行了现场踏勘，根据项目工程特征及周边环境特性，编制完成了本项目的环境影响评价报告表，为工程及环境管理提供科学依据。

2、编制依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016 年 11 月 7 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》2011 年 3 月 1 日；

- (8) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》(2011年1月8修订);
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》, 国务院令第682号, 2017年10月1日;
- (10) 《中华人民共和国防洪法(2016年修订)》, 1998年1月1日
- (11) 《中华人民共和国传染病防治法》(2013年修正, 主席令第17号);
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修正), 国家发改委, 2013年2月;
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, (2018年4月28日);
- (14) 《水污染防治行动计划》(国发(2015)17号), 2015年4月2日;
- (15) 《大气污染防治行动计划》(国发(2013)37号), 2013年9月10日;
- (16) 《土壤污染防治行动计划》(国发(2016)31号), 2016年5月28日;
- (17) 《水污染防治行动计划》(国发(2015)17号), 2015年4月2日;
- (18) 《大气污染防治行动计划》(国发(2013)37号), 2013年9月10日;
- (19) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》, 2014年1月17日;
- (20) 《甘南州2018年度大气污染防治实施方案》(州政办发(2017)299号)要求;
- (21) 《甘肃省大气污染治理领导小组办公室 关于印发甘肃省打赢蓝天保卫战2019年实施方案的通知》, 2019年5月15日;
- (22) 《甘肃省大气污染防治条例》, 甘肃省生态环境厅, 2019年1月1日;
- (23) 《甘肃省水污染防治工作方案》, 甘肃省人民政府, 2015年12月30日。

2.2 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》HJ2.1-2016;
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》, HJ2.2-2018;
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》, HJ2.3-2018;
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》, HJ610-2016;
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》, HJ2.4-2009;
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》, HJ19-2011;
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》, HJ169-2018;
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》, HJ819-2017;

(9)《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号)。

(10)《饮用水水源地保护区划分技术规范》(HJ338-2018);

(11)《甘肃省地表水功能区划》(2012-2030年)。

3、产业政策

本项目为城镇供水管网工程,属城市基础设施项目,根据国家发改委《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修订)》,该项目属于“鼓励”类项目,即鼓励类中“二十二、城市基础设施的第9条,城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”的规定,项目符合国家产业政策。项目所用生产设备及生产能力均不属国家、省、市禁止或强制淘汰的生产设备或生产能力。因此,本项目建设符合国家及地方的产业政策。

4、项目概况

4.1 项目名称:卓尼县贫困村整体提升项目木耳镇寺古多村供水工程;

4.2 建设单位:卓尼县饮水安全工程项目建设管理办公室;

4.3 建设性质:新建;

4.4 地理位置:本项目位于卓尼县木耳镇寺古多村、俄吾多村、畜尼沟村。本项目用水接卓尼县市政管网,以城镇自来水为水源,从卓尼县东南侧市政管网接入寺古多西侧村头蓄水池之后,沿乡村道路铺设,沿途分出支管,由支管向沿线自然村供水;同时由支管分出入户管。

4.5 项目投资:本项目工程总估算投资为155万元。资金来源为:中央财政专项资金及地方自筹解决。

4.6 建设规模

设计供水工程规模 $32\text{ m}^3/\text{d}$,取水量 $32\text{ m}^3/\text{d}$,取水流量为 $1.34\text{ m}^3/\text{h}$ 。

4.7 建设内容

项目建设主要为取水、输水工程、蓄水池及辅助设施。建设项目主要内容见表1。

表1 项目主要建设内容

序号	项目	主要建设内容
1	主体 工程	供水水源
	取水、输水工程	
	蓄水池	

			为地下封闭式 C25 钢筋砼圆形水池，直径为 4.5m，高 3.5m，池壁及底板厚度均为 200mm；水池顶板厚 180mm，池顶设 2 个通风孔及 1 个检修孔，通风孔上部为通风帽；水池外壁、内壁和顶板顶面均采用 1：2 防水水泥砂浆抹面，厚 20mm。在池顶覆土保护，蓄水池前后个设置一座检修阀井。
		配水工程	铺设 PE100 DN63 的管网 1940m、DN40 的管网 2737m；新建各类阀门井 7 个，安装各类阀门 21 座，排气阀井 4 座、排水阀井 2 座。
		入户工程	铺设 DN25 的管网 2970m，入户井 99 座，在入户管道末端设入户井，入户井内设水表 1 只、闸阀 3 只、DN25 的管 3m、井外设 DN25 的镀锌钢管出水管 2m、DN25 陶瓷芯水龙头 2 个。
2	公用工程	供水	卓尼县市政管网
		供电	本项目用电由近区 10kV 农网供电。
3	环保工程	噪声防治	电机机组配隔声罩；机组基础采取隔振、减振措施；管道作挠性连接和弹性吊架等。

主要工程特性表见表 2

表 2 主要工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
一	项目区概况			
1	气象			
2	多年平均气温	℃	5.3	
3	极端最高气温	℃	33.5	
4	极端最低气温	℃	-23.4	
5	多大风速	m/s	10.3	
6	多年平均降水量	mm	546.1	
7	多年平均蒸发量	mm	1326.9	
8	最大冻土深度	m	0.99	
二	工程任务与规模			
1	设计水平年		2019 年	
2	现状供水人口	人	454	
3	设计水平年供水人口	人	489	
4	总供水规模	m ³ /d	32	
5	年供水量	万 m ³	1.81	
三	主要建设内容			
1	输水管网及附属建筑物			
2	输水管 PE100DN75 1.6MPa	m	475	
3	调流调压阀井	座	1	
4	输水管网及附属建筑物			
5	配水管网 PE100	m	4677	
6	主管 DN63 1.25MPa	m	1940	

7	支管 DN40 1.6MPa	m	2737	
8	调节构筑物			
9	50m ³ 蓄水池	座	1	
四	附属建筑物			
1	闸阀井	座	7	
2	排气阀井	座	4	
3	排水井	座	2	
4	入户工程			
5	入户管道 DN25 0.8MPa	m	4950	
6	入户井	座	55	
五	施工			
1	施工总工期	月	3	
2	总工日	万工日	0.52	
3	土方开挖	万 m ³	3.1	
4	砼	m ³	63	
5	水泥	t	39	
6	砂子	m ³	111	
7	石子	m ³	92	

5、水资源论证

本项目区水源为地下水、泉水和地表水三种类型。

地下水分布于洮河河谷及流顺河为谷阶地中，含水层为第四系冲洪积砂砾卵石层，渗透性能好，水质好，埋藏浅，可开采量大，但需加压消毒处理，水价较高。

泉水主要分布在梁崑丘陵、高阶地及掌型地处，泉水出露位置较高，含水层较薄，一般为 1-5m，泉水流量随季范变化，大部分泉水冬李封冻，水无法保障，不能保正正常供水。

地表水分布于洮河及各流顺河沟谷中，除洮河长年有地表径流外，流顺河沟谷为平节性流水沟，易发生山洪泥石流等地质灾害。若以河水作为水源，水源位置低，水厂原水处理工艺复杂，处理成本高，相应的水价高，寺古多村为贫困村，群众收入低较难承受。

另外，随着卓尼城区的发展，寺古多村委会距离城区约 1000m，通过延伸城区供水管网的方式将寺古多村纳入城区供水工程的供水范围，可考虑利用现有工程净化处理后管网水作为本工程水源。

5.1 水量

根据卓尼县住建局提供的资料，卓尼县城区供水工程供水规模为 3500 m³/d，目前卓尼县县城总用水量为 30000m³/d，水厂水量较为富余。

5.2 水质

卓尼县城区供水水质符合生活饮用水标准和城市供水水质指标及限值要求，高于村镇供水水质限值，符合工程供水水质要求。

6、供水规模和用水量

6.1 供水规模

本工程的总供水规模为 32m³/d，设计流量为 1.34 m³/h，K_时为 2.7。

表 3 项目区用水量估算表

乡镇名称	自然村数量		供水人口			最高日居民生活用水定额	居民生活用水量	管网漏失水量和未预见用水量	最高日用水量	最高日最高时用水量	人均综合用水量
	自然村	个数	现状年	设计年	户数						
木耳镇	寺古多村	1	160	172	33	60	10.3	1	11	28	66
	畜泥沟村	1	157	169	37	60	10.2	1	11	28	66
	俄吾多村	1	137	148	29	60	8.9	0.9	10	24	66
	小计	3	454	489	99	/	29.4	2.9	32	87	/

6.2 供水方式

根据规定，结合供水工程的特点和设计的水处理工艺，为降低工程单方水投资和运行成本，提高构筑物使用效率，充分利用项目区由高到低的地势条件，并结合水源条件综合考虑，利用重力流方式供水到用户。

6.3 供水范围

本工程主要供水范围为木耳镇寺古多村、畜泥沟村、俄吾多村，现状 99 户 454 人，其中：寺台子村现状 33 户 160 人、畜泥沟村 37 户 157 人、俄吾多村 29 户 137 人，设计供水人口 489 人。

7、工程总体布置

寺古多居民居住在洮河左岸的阶地，本项目区位于卓尼县县城下游，地势比卓尼县水厂低，市政管网水流至水池，再利用地形高差的优势，采用重力流方式分压分区供水。总体平面布局详见附图 2。

7.1 输配水管网布置

根据确定的工程总体布置方案，按照项目区域内地形地貌及人口分布特点，输配水管网呈树枝状分布，管道分为主管、支管、村级管道，支管铺设至各自然村、居民点，村级管网埋设到户。工程管网布置分别详述如下。

寺古多供水工程供水水源为市政管网水，工程布置 1 条主管、四条配水支管向用户供水，设计供水人口为 489 人。

(1) 主管

寺古多主管共分为 2 段，第 1 段 0+000-0+475 为寺古多输水主管；第二段 0+475-2+415 为寺古多配水主管，寺古多主管 0-000 在主管桩号 0+000 处于与市政管网接通后在桩号 0+475 处自流进入寺古多水池，然后沿乡村道路一直铺设至寺古多自然村（主管桩号 2+415）处结束。

(2) 支管

畜尼沟支管从主管桩号 0+522 处分水，向畜尼沟自然村供水。

寺古多 1 支管、寺古多 2 支管分别从寺古多主管桩号 2+380、2+390 处分水，向寺古多村自然村供水。

俄吾多支管从主管末端桩号 2+415 处分水，向俄吾多自然村供水。

寺古多供水工程布置 4 条支管，支管总长为 2737m，各支管长度、设计人口及设计流量详见下表：

表 4 寺古多供水工程支管长度、设计人口及设计流量表

序号	支管名称	设计人口（人）	长度（m）	设计流量（L/s）
1	畜尼沟支管	169	619	0.32
2	寺古多 1 支管	32	267	0.06
3	寺古多 2 支管	140	351	0.26
4	俄吾多支管	148	1500	0.28
	小计	489	2737	0.93

7.2 管线铺设

本工程所有管线均采用直埋敷设方式，市政管网与蓄水池之间输水管线沿道路铺设，管槽开挖主要考虑管道安装要求，管槽底部开挖宽度为管道两侧各加 0.3m。管基开挖后采用人工两侧同时回填。配水管线起点蓄水池，经过荒沟及农田进入村级管网，

通过村级管网输送至各用水户。

7.3 建筑物设计

(1) 输水构筑物

在市政管网预留的分水口旁边新建一座调流调压阀井，管道从市政管网预留的分水口分出后，进入调流调压阀井。调流调压阀后的压力设定为 30m。

(2) 输配水管网设置

①管道纵断面设计

根据管道沿线的实际地形、管道的纵坡尽量保持与原地面纵坡相近，避免大的开挖方出现。

②管道横断面设计

管沟开挖采用梯形断面，临时开挖边坡根据管线基础的地质情况在 1:0.5~1:0.75 间选取。基础开挖宽度为 0.7m，挖深为 1.7m；需要埋设于硬化道路下的管段，开挖边坡根据实际情况确定，尽量少破坏现有村级水泥路面，开口平均宽度不应大于 1.2m。

穿越公路段埋深不应小于 1.7m，需加设保护钢套管。

穿越河道处理埋深不应小于其防洪标准的洪水冲刷深度，且不小于 2m，且穿河段外包 C20 砼。

(3) 管网附属建筑物设计

输、配水管网中的附属设备主要包括控制阀、空气阀、排水阀、压力表和镇墩等。

①控制阀

考虑管网分水及事故维修，在管网分水处需设置闸阀进行控制。

②排气阀

进排气阀也称空气阀，主要考虑在管道隆起点设置，用以排除管内空气，防止管道内出现气阻现象，或在放空管道时吸入空气，防止管道出现负压。

③排水阀

在管道的有排水条件的低处设排水闸阀，便于检修时的排空管段内余水。

④压力表

在输、配水管道的闸阀井内设压力表以便监测管道压力及减压阀工作状态。

⑤调流调压阀

由于接入市政管网的地方处于水厂下游，高差较大，考虑压力波动会对输水管网的安全运行造成一定的影响，同时让输水管段的流量也保持在设计范围内，为此加入调流调压阀。

⑥ 阀门井

考虑管道沿线需设置分水、排气、排水、压力监测等阀组设备，在管道沿线分别设相应的阀门井，阀门井采用圆形砌砖结构，井径 1.2m，井深 1.5m，井筒上设 $\phi 700$ 井盖，井壁为砌砖，厚 24cm，底板为现浇 C25 钢筋砼，厚 20cm，底板下分别设 10% 水泥土垫层，厚 20cm，基础原土翻夯处理，处理深度 30cm。

本工程安装各类闸阀 23 个，排气阀组 4 个（每组含 1 个排气阀，1 个检修闸阀），排水阀 2 个，调流调压阀 1 个，蓄水池放空阀 1 个；新建阀门井 7 座，排气阀井 4 座，排水井 2 座，调流调压阀井 1 座，蓄水池 1 座，入户阀井 99 座。

(4) 调节构筑物

① 蓄水池结构设计

水池采用圆形设计，为半地下封闭式 C25 钢筋砼圆形水池，容积为 50m^3 ，直径为 4.5m，高 3.5m，池壁及底板厚度均为 200mm；水池顶板厚 180mm，池顶设 2 个通风孔及 1 个检修孔，通风孔上部为通风帽；水池外壁、内壁和顶板顶面均采用 1:2 防水水泥砂浆抹面，厚 20mm。在池顶覆土保温，每个蓄水池配浮球阀 1 套。

② 蓄水池地基处理

池基置于粉质壤土，主要存在地基土遇水湿陷和冻胀问题，基础面以下为 10% 水泥土+素土垫层处理，处理深度为建基面以下 3.0m，并向四周扩展宽度不宜小于 2.0m；其中 10% 水泥土垫层为 0.5m，原土翻夯 2.5m，水泥土和原土翻夯的压实系数不小于 0.97，并做好水池和进出管道的防漏防冻保护措施。

③ 蓄水地调蓄容积确定

本工程设计供水规模为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，共设容积为 50m^3 的蓄水池一座，设置在寺古多村入口处，考虑到市政管网的检修，调蓄总容积按照基本满足 2 天用水需求考虑，本次设计新增 50m^3 高水水池 1 座。

(8) 附属建筑物防冻设计

项目区最大冻土深度为 99cm，根据村镇供水工程设计规范，管径应埋设于冻土深

度以下，同时考虑到阴坡区域冻深会比阳坡深，所以管顶覆土厚度不小于 150cm，防止管道冬季发生冻胀破坏。蓄水池的池壁及池顶的覆土厚度不应小于 150cm。

6、管理人员及工作制度

本项目不建设集中办公点，项目运营后工作人员为 3 人，主要对设备维护、管线巡查，为间歇性工作，工作人员为当地居民。

7、公用工程

(1)供电

项目配电间用电由卓尼县 10kV 变电站引入，可满足项目用电需求。

(2)采暖

项目水源为市政供水，本工程对水源水不进行处理，不建设水处理设施，无供暖设施。

(3)给排水

本项目无集中办公地点，不建水厂，不设水处理设施，项目运营过程无废水外排。

8、施工组织设计

8.1 施工条件

8.1.1 施工特点

主要建筑物和管道以人工施工为主，机械施工为辅。

本工程主要建筑物由输配水管道、调蓄水池、阀门井及入户管道等建筑物组成。管线大多数沿乡村道路埋设，工程所用管材管径较小，开挖及填筑量不大，且管线布置较长，各工序之间互相干扰少，可多作业面同时施工。工程所用管材管径较小，当地劳动力比较富余，管槽的开挖主要依靠机械施工。

8.1.2 交通条件及施工场地

项目区位于卓尼县城东南部寺古多村，距离县城 5km，县乡级公路四通八达，交通条件十分便利。各种外购材料，设备，砼预制件等可直接运输至工程地。

配水管线沿途基本都有简易道路、便道分布，可视具体情况对部分农路，便道予以拓宽整修，即可满足施工的要求。

本工程主要建筑物均位于地形较为开阔的地带，施工场地便于布置，施工条件较好。

8.1.3 物资、技术供应条件

(1)主要建筑材料

工程所需的主要建筑材料水泥、钢材、木材可从县城购买；工程混凝土采用商品砼，工程所需砂砾料、水泥从市场购买。本项目料场位于卓尼县洮河上游左岸羊永沟内，距离卓尼县 8km，为人工天然砂砾石备用料场。

(2)物资及劳力供应

生活物资可从县城购买。

工程区主要为农业人口、劳动力富余，可为本工程服务。

8.1.4 施工水、电源条件

(1)施工供水

工程施工用水采用附近的机井水或河道水，由拖拉机拉水，平均运距 2.5km。

(2)施工供电

工程区沿线均有已建 10KV 输电线路通过，施工用电可就近“T”接，施工供电条件较好。

对管道施工用电，由自备 60KW 柴油发电机供电。

8.2 施工方法

8.2.1 土石方施工

本工程土石方开挖主要为建筑物及管沟开挖，拟采用机械施工为主，边角部分配以人工施工，开挖弃料就近堆放，待回填时利用。管沟开挖土应以管底设计标高为准，确保沟底土层不被扰动，不被水浸入，土石夯填采用蛙式打夯机夯实。回填土方时应注意不得损害管子及防腐层。土方回填及夯填采用人工填土，蛙式打夯机务实，务实密度应满足设计要求。

8.2.2 管道施工

管道工艺流程：管沟开挖→干管安装→弯头安装→支管安装→管道试压→管件防腐→管道冲洗→配件安装

管槽开挖好后，进行管道敷设，铺设过程是：管材放入沟槽、接口、部分回填、试压、全部回填。在条件不允许，管径不大时，可将 2 或 3 根管在沟槽上接好，平稳放入沟槽内。管道不得铺设在冻土上，铺设管道和管道试压过程中，应防止沟底冻结。

管材在吊运及放入沟内时，应采用可靠的软带吊具，平稳下沟，不得与沟壁或底激烈碰撞。

通过水平杆或砂袋将要链接的管道放置在离地面 20-30cm 处，并水平对齐，用布砌底将管道的外表面和电热熔带内壁上的杂物清楚干净，不能有水气，用夹钳和扣带紧固焊接片。用电热熔带将已水平对齐的管道的要链接部分紧紧包住，电热熔带接头应重叠 10-20cm，包裹的时候有连接线的一端在内圈，PE 棒也在此端，从两侧分别插入，紧靠此端头。外面钢扣带套住，钢扣带不带衬板的编头应与电热熔带内圈同向并在同一位置，用夹钳上紧，使电热熔带与管壁紧紧地就在起钢扣带边缘与焊接片的边缘对齐。将焊接器的输出线端的夹子与电热塔带的联接线头相连接，在焊接机上设定好时间和电压档，焊接时间结束时，取下连接线火子，再火紧一次夹钳约 1/4-1/2 圈。

8.2.3 砼施工

本工程所需砼总量较少，不设置砼拌合楼，砼采用 0.4m^3 拌和机拌和，翻斗车或架子车运输人工平仓，机械振捣，人工洒水养护。

8.2.4 蓄水池施工

蓄水池土方开挖采用 1m^3 挖掘机开挖，边角部分配合人工开挖，开挖弃料就近堆放，待回填利用；土方回填采用开挖弃料，利用推土机推土，原土翻夯采用人工翻土，打夯机夯实，砼采用 0.4m^3 拌和机拌和，翻斗车或架子车运输人工平仓，机械振捣，人工洒水养护；水泥土垫层采用人工拌制，打夯机夯实。

8.3 施工总布置

8.3.1 布置原则

遵循方便施工、易于管理，节约用地的原则，结合各建筑物构特点，交通现状及永久性道路进行。

8.3.2 施工营地

项目施工布置于项目用地范围内，施工人员为当地就近居民，不设施工营地。水泥、钢材及管材等材料存放于租用的当地居民的房屋。

8.3.3 工程占地

本工程占地设计木耳镇寺古多村，永久征收耕地 0.50 亩；临时占用土地 3.91 亩，其中耕地 0.52 亩，荒地 3.38 亩。本项目占地主要为荒地和耕地，不涉及基本农田保护

区，具体占地情况见下表

表 5 项目工程占地情况统计表

建设性质	项目	占地类型及面积（亩）		小计
		耕地	荒地	
永久占地	蓄水池、设备用房	0.50	/	0.50
临时占地	输配属管道	0.52	3.38	3.91
合计		1.02	3.38	4.41

8.4 工程施工进度

根据本项目实际情况，施工总工期计划安排 3 个月，其中施工准备期 20 天，主体工程工期 2 个月，竣工收尾 10 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、项目区用水现状

项目区大部分居民居住在洮河左岸 I 级阶地，居民日常生活用水以地下水为主，主要采用打浅井方式取水。浅井井深一般在 5-20m 左右，一户或者多户共用，水量有限，而且水量、水质易受气候等因素的影响，部分水井浊度高、泥沙含量大，大肠杆菌等生化指标高，因为饮用水不洁水而发生的病害比较多见，给居民生活及身体健康造成很大的损害，同时严重影响居民的生产活动，制约了当地居民脱贫致富，增加了当地社会不稳定的诱因。

二、现状供水存在的问题及解决方案

1、存在的问题

①水源井距村庄距离较近，近年来由于水位下降，出水量降低，干旱年份曾发生枯竭情况，保障程度低。

②水源无调蓄措施，在用水高峰期会出现水量不足的情况。

③所有水源的水质一般情况下，由居民自我检验，主要是通过看、闻等简单方式来判别水质，对于无法通过感官来识别的水质问题，则无法辨别。

2、解决方案

本项目新铺设一条 DN75 的输水管网 745m，安装调流调压阀 1 个，安装检修阀 1 个；铺设 PE100 DN63 的管网 1940m、DN40 的管网 2737m；新建各类阀门井 7 个，安装各类阀门 21 座，排气阀井 4 座、排水阀井 2 座、新建 50m³ 的蓄水池一座。从根本上解决村镇用水供需不足问题。

二、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）：

一、地理位置

卓尼县位于甘肃省甘南藏族自治州东南部，与甘肃西南的四川、青海相邻。地理位置介于东经 102°40'-104°02'，北纬 34°10'-35°10'。东西长 115km，跨径 1°22'，南北宽 113km，跨纬 1°，海拔 2000-4920m 县城海拔 2540m，年均温 4.6℃，麻路海拔 2690m，年均温 4.9℃。总面积 5419.68km²。东与定西市的岷县、漳县接壤，北与定西市的渭源县、康乐县、临夏州的和政县交界，西与本州夏河县、碌曲县毗连，南与四川阿坝州的若尔盖县、本州迭部县相接，与本州卓尼县环接。

本项目位于卓尼县木耳镇寺古多村，位于卓尼县东南部洮河两岸，东临纳浪乡、西接卓尼县，与临潭县新堡乡隔河相望。本项目地理位置图见附图 1。

二、地形、地质及地貌

卓尼县境内海拔在 2531-2536m 之间,县域属秦岭东西向复杂带的西部,亦称西秦岭。地貌大部分为中低山地形,地势西南高,东北低,最高点为南部扎伊克嘎峰海拔 4920m,最低为东北部藏巴哇地区,海拔 2000m,高低相差 2920m 本县南部以东西走向的迭山山脉,构成县境内的屋脊迭山以北为洮河水系切割的中岱地形,除海拔 3600m 以上部分为裸露岩石外,其余为茂密森林和山地草场,河谷地带则形成许多冲积滩地,中部以高原丘陵地貌为主,河谷开阔,北部有武当山等诸多山峰形成北部屏障,呈破碎的高山地貌形态。

三、气候和气象

卓尼属高原大陆性气候,总的特点是日照短、温差小、降水多、湿度大。每年平均气温 4.6℃,最高月七月平均气温 14.8℃,最低月一月平均气温-7.6℃,极端最高和最低分别为 29.4℃和-23.4℃。本县年均降水量 580mm,蒸发量少,气候湿润;春夏多为东南风,秋冬多为西北风,平均风速 1.56m/s。

四、水系水文

卓尼县属黄河主要支流洮河流域,属洮河中游区。洮河自西向东分两段贯穿县境,流长 174km。境内车巴河、卡车沟河、大峪沟、康多峡河等大小 26 条支流呈网

状分布，水流充足，流量稳定，水质清洁，落差集中，地表水资源总量达 14.461 亿 m^3 ，地下水蕴藏也比较丰富。场区内地下水由洮河水补给，主要含水层卵石，水流流向基本由西向东，地下水埋深 7.30-12.00m，相应水位标高 2522.80-2523.60m，受补给源的影响，水位随季节变化，地下水的升降幅度约 1.0m 左右。

五、土壤植被

卓尼县总面积为 5419680 hm^2 ，其中耕地面积为 16.3 万亩，草场面积 498.4 万亩，林地面积 294.1 万亩。卓尼县是甘南州的农业县之一，主要农作物有小麦、青稞、蚕豆、豌豆、洋芋、油菜、胡麻等。全县有林地面积 256 万亩，森林活立木蓄量为 1571 万 m^3 ，森林覆盖率 34.6%。主要树种有云杉、冷杉、油松、杨树、河柳等。经济林果主要有苹果、梨、杏、李子、毛桃、山杏、花椒、核桃等，沙棘在全县分布广泛。全县有天然草山草坡面积 478 万亩，草场植物 69 科、253 属、198 种，其中可食牧草 408 种。全县药用植物资源丰富，按形态入药部位共有 10 大类，200 种之多。全县其它野生植物资源可食用类的有蕨菜、木耳、蘑菇、狼肚菌等，还有油脂类的松子、花椒、山杏、毛核桃、樱桃等。

六、自然资源

卓尼历史悠久，风景秀丽，物产富饶，人杰地灵，水电、旅游、矿产、畜牧及林业是全县五大优势资源。全县耕地面积 16.3 万亩，主要农作物有小麦、青稞、油料、蚕豆等；畜种主要有牦牛、犏牛等优良品种，卓尼县是甘肃省十二个重点林业县和重点牧业县之一，是黄河上游重要水源涵养区和水源补给区，也是实施天然林保护工程和草原禁牧休牧工程的重点地区之一；林地面积 294.1 万亩，森林资源中的优势树种有云杉、冷杉、松柏、桦木等；林地出产蕨菜、狼肚菌、木耳等山野珍菜，开发价值较高，并出产党参、麝香、冬春夏草、贝母、藏红花等名贵药材。

水电资源丰富，黄河一级支流——洮河流经县境 8 个乡镇，长达 174km，各类大小河流呈网状分布，年地表径流量 28.9 亿 m^3 ，水能蕴藏量 62.84 万 kW，技术可开发利用量 50.37 万 kW。

地下矿藏较为丰富，全县地质属北秦岭褶皱带南部，结构复杂，初步探明的有金、银、铜、铁、铅、锌、汞、大理石、石灰石等，全国三大名砚之一的洮砚，其

石料产于卓尼县洮砚乡，并以雕刻精美享誉国内外。

县旅游资源相当富集，以“四沟”（大峪沟、拉力沟、卡车沟、车巴沟）、“两峡”（康多峡、九甸峡）、“两点”（县城、扎古录）为代表，各类景点多达 60 多处，集自然生态文化、藏传佛教文化、觉乃民俗文化、土司历史文化、洮砚艺术文化之大成，构成了独具特色的地域文化，以其多样性、原始性、神秘性著称，在州内、省内具有较高的知名度，被誉为“藏王故里，洮砚之乡”。由于自然条件严酷，经济基础脆弱，国家投资及地方融资相对有限，使丰富的资源优势得不到充分利用，难以转化为现实生产力，是一个经济欠发达、地处偏远的少数民族扶贫困县。

三、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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境功能区划

1.1 根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）中环境空气功能区分类界定，确定项目区为环境空气质量二类功能区。

1.2 声环境：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定，确定项目所在地为声环境 2 类功能区。

1.3 地表水环境：本项目评价区地表水体为洮河，按照《甘肃省地表水功能区划（2012-2030 年）（修订）》甘政函〔2013〕4 号文件，洮河那瑞-卓尼段为 II 类水域功能区。

1.4 地下水环境：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

2、环境质量现状

2.1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或者环境质量报告中的数据或结论。本次环评收集甘南藏族自治州生态环境保护局公布的《省级环境质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018 年 1-12 月）》数据对项目所在地区卓尼县进行区域达标判断，卓尼县环境空气质量指标见表 6。

表 6 卓尼县环境空气质量指标

年份	时间	月平均浓度 (mg/m ³)						监测 天数	优良天 数
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ (8h)		
2018 年	1-12 月	18	14	58	22	1.6	121	338	327

由上表可知，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 各监测因子年均监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象。

CO 监测因子日均监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，

无超标现象。

O₃ 监测因子日最大 8 小时平键监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，无超标现象。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 及《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，本项目所在卓尼县属于达标区。

2.2 地表水环境质量现状

本项目所在地地表水为洮河，本次地表水环境质量现状资料，引用甘肃绿创环保科技有限公司于 2016 年 6 月 14 日~20 日对《卓尼县木耳镇污水处理工程》进行的现状监测资料。

(1)监测点布设：设置 2 个监测断面。

表 7 地表示监测点位

序号	监测点名称	方位	与本项目的距离
1#	卓尼县木耳镇污水处理工程洮河上游 2300m 纳尼水电站处	本项目东侧	项目下游 3.2km
2#	卓尼县木耳镇污水处理工程洮河下游 500m 处琵琶村	本项目东侧	项目下游 5km

(2)监测因子：PH、水温、溶解氧、BOD₅、COD_{cr}、氨氮、总氮、石油类、粪大肠杆菌群。

(3)监测时间与频率：监测 2 天，分别于 2016 年 6 月 14、15 日上午、下午各采样一次，混合后分析。

(4)监测方法：按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)进行监测。

(5)监测统计结果

地表水环境现状监测统计结果见表 8。

表 8 地表水水质评价结果一览表单位：mg/L

监测项目	卓尼县木耳镇污水处理工程洮河上游 2300m 纳尼水电站处				日监测最大值	标准限值
	2016.6.14		2016.6.15			
水温	23	22	23	23	--	--
pH	7.45	7.86	7.32	7.45	7.86	6-9
溶解氧	7.68	7.71	7.69	7.75	7.75	≥5

COD	14.1	21.3	18.9	15.2	21.3	≤20
BOD	1.21	1.19	1.43	1.36	1.43	≤4
氨氮	0.91	0.063	0.059	0.075	0.075	≤1.0
总氮	1.23	1.19	1.43	1.36	1.43	≤1.0
石油类	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.05
粪大肠菌群	500	600	500	700	700	≤10000
项目	卓尼县木耳镇污水处理工程洮河下游 500m 处琵琶村				日监测最大值	标准限值
	2016.6.14		2016.6.15			
水温	23	23	24	23	--	--
pH	7.89	7.63	7.74	7.85	7.89	6-9
溶解氧	7.69	7.72	7.81	7.76	7.81	≥5
COD	14.5	13.6	18.9	15.5	18.9	≤20
BOD	3.78	3.46	4.23	3.98	4.23	≤4
氨氮	0.095	0.079	0.083	0.097	0.097	≤1.0
总氮	1.92	1.82	1.63	1.72	1.92	≤1.0
石油类	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.05
粪大肠菌群	800	700	800	900	900	≤10000

(6)水质现状监测评价

①评价标准

选用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水域标准值。

②评价因子

PH、水温、溶解氧、BOD₅、COD_{cr}、氨氮、总氮、石油类、粪大肠杆菌群。

③评价方法及模式

单因子污染指数法，一般因子计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i——i 因子污染指数；

C_i —— i 因子监测浓度，mg/L；

C_{0i} —— i 因子质量标准，mg/L。

对于 pH 值，评价公式为：

$$P_{PH}=(7.0-pH_i)/(7.0-pH_{smin}) \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$P_{PH}=(pH_i-7.0)/(pH_{sminx}-7.0) \quad (pH_i > 7.0)$$

式中： P_{PH} —— i 监测点的 pH 评价指数；

pH_i —— i 监测点的水样 pH 监测值；

pH_{smin} ——评价标准值的下限值；

pH_{sminx} ——评价标准值的上限值；

溶解氧（DO）的标准指数为：

$$S_{DO, j}=|DO_f-DO_j|/(DO_f-DO_s) \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO, j}=10-9(DO_j/DO_s) \quad DO_j < DO_s$$

式中： SDO_j ——DO 标准指数；

DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度（mg/L），计算公式常采用：

$DO_f=468/(31.6+T)$ ， T 为水温， $^{\circ}C$ ；

DO_j ——溶解氧实测值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的评价标准限值，mg/L；

④评价结果

由监测结果表明，卓尼县木耳镇污水处理厂上游 2300m 纳尼水电站处总氮超标，洮河与大峪河交汇口下游 500m 处琵琶村断面总氮超标，主要是因为当地居民生活活动的影响。除此之外，其他监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准。

2.3 声环境质量现状

本项目所在地位于农村地区，蓄水池位于畜尼沟村西侧村头，蓄水池北侧为荒坡、东侧为畜尼沟村、南侧为乡道、西侧为荒滩；管线沿道路铺设，管线两侧为居民，噪声主要来源于乡道往车辆产生的交通噪声，过往车辆大多数为农用车辆，产噪段比较集中，主要集中在白天和农忙时期，除此之外，再无其他噪声产生，因此，过往车辆产生的噪声会对周边环境产生明显不利影响。

主要环境保护目标

(1)项目所在地环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(2)项目所在区域为农村地区环境噪声质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

(3)项目所在地区地表水：洮河那瑞-卓尼段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

根据技术导则，环境保护目标包括环境敏感目标与保护区域应达到的环境质量标准或功能要求。

1.项目所在地周边主要环境敏感区

本项目位于卓尼县木耳镇寺古多村，木耳镇背向湾门水源地保护区位于本项目东南侧，距离本项目直线距离 1.8km。

2.项目所在地周边主要环境敏感点

本项目环境保护目标主要为周边居民；项目环境保护目标及保护级别见表 9。

表 9 项目环境保护目标

环境要素	保护目标		规模	方位	距离	保护级别
大气环境	调流调压阀井	卓尼城区	-	西北	30m	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
	寺古多水池	木耳村	210 户 800 人	南	120m	
	畜尼沟支管	畜尼沟村	37 户 157 人	管线两侧		
	寺古多支管	寺古多村	33 户 160 人	管线两侧		
	俄吾多支管	俄吾多村	29 户 137 人	管线两侧		
声环境	调流调压阀井	卓尼城区	-	西北	30m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	寺古多水池	木耳村	210 户 800 人	南	120m	
	畜尼沟支管	畜尼沟村	37 户 157 人	管线两侧		
	寺古多支管	寺古多村	33 户 160 人	管线两侧		
	俄吾多支管	俄吾多村	29 户 137 人	管线两侧		
地表水	洮河		/	S	50	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅱ类标准。
生态环境	调蓄水池周边 200m；输水管网两侧 50m 范围植被					生态系统不受破坏，防止水土流失

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气				
	项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关标准。标准值见表 10。				
	表 10 环境空气质量标准				
	因子	标准限值		单位	依据
	SO ₂	年平均	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)二级标准
		日平均	50		
		小时平均	50		
	NO ₂	年平均	40		
		日平均	80		
		小时平均	200		
TSP	年平均	80			
	日平均	120			
PM ₁₀	日均值	75			
PM _{2.5}	年平均	40	mg/m ³		
	日平均	50			
CO	小时平均	10	mg/m ³		
	日均值	4			
2、声环境					
声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。					
表 11 声环境质量标准 单位：dB（A）					
类别	昼间	夜间			
2 类	60	50			
3、地表水					
地表水执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，标准值见表 12。					
表 12 地表水质量标准 单位：mg/L					
序号	项目	标准限值			
1	水温	--			

2	pH	6-9
3	溶解氧	≥5
4	COD	≤20
5	BOD	≤4
6	氨氮	≤1.0
7	总氮	≤1.0
8	石油类	≤0.05
9	粪大肠菌群	≤10000

本项目供水工程水质应满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2012）标准，见表 13。

表 13 生活饮用水卫生标准（摘录）

序号	指标	单位	标准限值
微生物指标			
1	总大肠菌群	MPN/100mL	不得检出
2	耐热大肠菌群	MPN/100mL	不得检出
3	大肠埃希氏菌	MPN/100mL	不得检出
4	菌落总数	CFU/L	100
毒理学指标			
5	砷	mg/L	0.01
6	镉	mg/L	0.005
7	铬（六价）	mg/L	0.05
8	铅	mg/L	0.01
9	汞	mg/L	0.001
10	硒	mg/L	0.01
11	氰化物	mg/L	0.05
12	氟化物	mg/L	1.0
13	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	10
14	三氯甲烷	mg/L	0.06
15	四氯化碳	mg/L	0.002
16	溴酸盐（使用臭氧时）	mg/L	0.01
17	甲醛（使用臭氧时）	mg/L	0.9
18	亚氯酸盐（使用二氧化氯消毒时）	mg/L	0.7
19	氯酸盐（使用复合二氧化氯消毒）	mg/L	0.7
感官性状和一般化学指标			
20	色度	（铂钴色度单位）	15

21	浑浊度	NTU	1	
22	臭和味	/	无异臭、异味	
23	肉眼可见物	/	无	
24	PH	/	6.5~8.5	
25	铝	mg/L	0.2	
26	铁	mg/L	0.3	
27	锰	mg/L	0.1	
28	铜	mg/L	1.0	
29	锌	mg/L	1.0	
30	氯化物	mg/L	250	
31	硫酸盐	mg/L	250	
32	溶解性总固体	mg/L	1000	
33	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	450	
34	耗氧量	mg/L	3, 特殊情况不超过 5	
35	挥发酚类（以苯酚计）	mg/L	0.002	
36	阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.3	
37	放射性物质	总 α 放射性	Bq/L	0.5
38		总 β 放射性	Bq/L	1

污 染 物 排 放 标 准	1、废气		
	项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值。		
	表 14 新污染源大气污染物排放限值（GB16297-1996）		
	名称	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m ³
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	2、噪声		
	(1) 项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声标准限值见表 15。		
	表 15 建筑施工场界环境噪声排放限值		
	昼间（dB）	夜间（dB）	
70	55		
(2) 项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB11358-2008）中 2 类标准，见表 16。			

表 16 工业企业厂界环境噪声排放标准		
类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
2	60	50

3、固废

项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修订版)。

根据“十三五”期间国家对 COD、NH₃-N、SO₂ 及 NO_x 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据本项目特点，本项目不建集中办公地点，不建水厂，不设水处理设施，项目运营过程无废水外排；因此不设总量控制指标。

总量控制指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

1、工艺流程分析

(1)施工期工艺流程分析

①管道施工工艺流程分析

输水管道不涉及隧道施工，具体施工工艺流程图详见图 1。

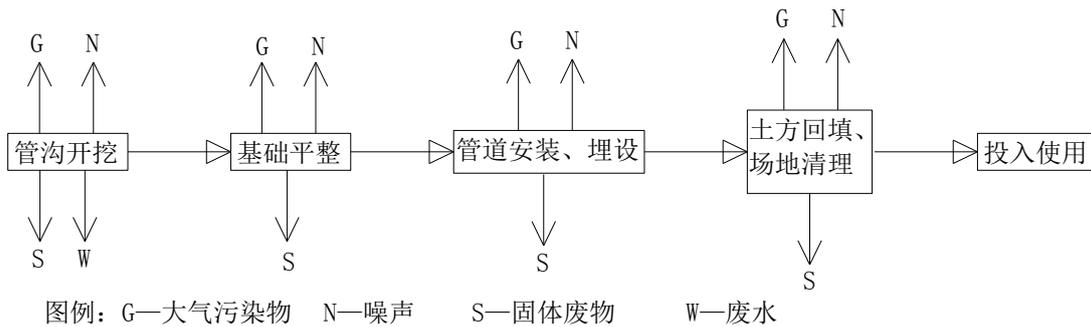


图 1 管道施工工艺及产污环节图

②蓄水池施工工艺流程分析

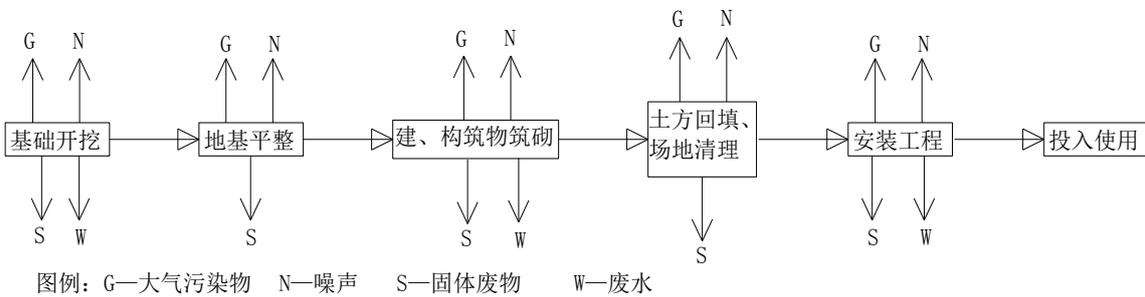


图 2 蓄水池施工工艺及产污环节图

施工工艺简述：

(1)管道施工工艺流

- ①在施工期开始时根据设计，对铺设管道路线进行定位；
- ②定位后，对管道所涉及路线进行开挖。

本项目的开挖主要是人工开挖和机械开挖相结合，先将表层土壤挖出并堆置在管道沟一侧，后开挖的底土堆置在管道沟另一侧；管道沟回填与开挖顺序相反回填

- ③将此次需敷设的管网在已开挖的沟道中进行安装，并在管道的相应位置上安

装流量阀等。

④管道在安装完毕，供水前作水压试验，强度试验压力为工作压力的 1.5 倍，强度试验可分段进行。总试验压力（严密性试验）为工作压力的 1.25 倍。试压宜在 5℃ 以上的环境温度下进行，否则须作防冻措施。

⑤对管沟进行土方填注；利用管线开挖料进行回填；管沟填注完成后，对破坏的表层进行恢复。

(2)蓄水池施工工艺简述：

先对定位后对蓄水池场地平整；然后对蓄水池开挖建设；最后进行设备安装调试，投入使用。

(2)运营期工艺流程分析：

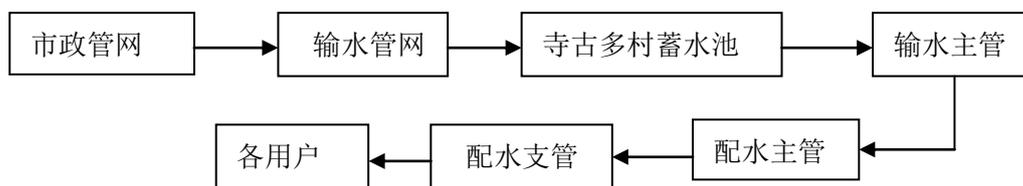


图 3 运营期工艺流程及产污节点图

2、污染分析

项目在建设施工过程中，会产生“三废”及噪声等污染物，同时由于工程建设挖损、压占等原因造成原地貌不同程度变化受到破坏，在雨水冲刷下极易造成水土流失。项目施工对周围环境将造成一定的影响。但这种影响是短期的，随着施工结束，其影响随之消失。

本项目为卓尼县木耳镇寺古多村供水项目，根据项目实际情况，本项目供水水源为市政自来水，根据地理优势，充分利用项目区由高到低的地势条件，并结合水源条件综合考虑，利用重力流方式供水到用户，因此，本项目运行期无废水、废气、噪声产生。

主要污染工序

3、污染源分析

3.1 施工期污染源分析

本项目施工期会产生一定的噪声污染和扬尘，同时会排放一定的废水、废气和建筑垃圾等。

3.1.1 施工期大气污染源分析

基础开挖、物料装运、堆场扬尘和路面扬尘以及运输车辆排放的尾气是大气污染的主要污染源。施工期主要大气污染源有：

(1) 施工扬尘

施工期扬尘是施工期的主要大气污染源，主要为土方开挖、回填导致土壤扬尘；建设期间作业的渣土、料场扬尘；运输产生的装卸扬尘；还有施工车辆行驶于泥土路面而扬起的灰土、泥土地面风吹扬尘等。

上述扬尘量与泥土含水量、气候干燥程度、风速直接相关。市政工程施工期大气环境影响类比调查表明，施工现场扬尘污染较严重，一般超标 2~5 倍，但距施工现场 150m 之外处基本不受影响。通过严格管理和洒水作业可得到有效抑制。

(2) 施工机械和材料运输车辆排放的尾气

在施工期间，施工运输设备和一些动力设备运行将排放尾气，尾气中主要污染物为 CO、NO₂、THC，对大气环境会产生一定影响。

3.1.2 施工期废水污染源分析

施工期的废水主要为施工人员的生活污水及施工废水。

(1) 生活污水

施工高峰期施工人员按 34 人计，施工人员主要为当地附近的村民，项目不设施工营地和食堂，项目施工就厕依托寺古多村附近居民旱厕，无生活污水排放。

(2) 施工废水

施工废水主要来源于管道试压、混凝土养护等施工过程。在工程的整个施工期，预计平均产生施工废水 2m³/d，其中废水中主要以 SS 污染为主，其浓度为 1000mg/l，产生的废水沉淀处理后全部回用，避免对本区域的地表水污染。本项目管道安装结束后，用水车拉运水对管道注水后进行加水试压，试压后的水从排水井排出，根据水管试压规范，管道试压应分段进行，管道试压长度不应大于 1000m，本次每个试压管段按 1000m 计算，每次对一个试压管段产生的废水量约为 8m³，则每个试压段试压两次产生的总试压废水量为 16m³，本项目管线总长度为 5152m，则试压废水总量约为 80m³。试压废水水质较清洁，试压废水从排水井收集后用于管道沿线施工场地洒水抑尘，试压废水不外排。

3.1.3 施工期噪声污染源分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声主要有挖土机械、打桩机械、升降机等施工噪声，多为点声源；装卸建材的撞击声等，多为瞬间噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。运输车辆噪声主要是指沙石等原料运输，包括项目区外运输和项目区内运输两个部分。

施工期主要噪声源强见表 17。

表 17 施工期主要噪声声源强度表

序号	机械类型	测点施工机械距离(米)	最大声级 Lmax(db)
1	挖掘机	1	90
2	运输车辆	1	85
3	吊车	1	85

注：以上机械是施工机械负荷运转时测试

一般施工现场均为多台机械同时作业，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值增加 3~6dB。对此，建设方将严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制，以降低施工噪声对项目周边声环境的影响；设备产生噪声经距离衰减、建筑物阻隔、建筑区简易围护等措施衰减后，其施工场地噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间为 70dB(A)，夜间≤55dB(A)标准限值，且建设期周期较短，施工期结束后将不再对周围环境产生影响。

3.1.4 施工期固废污染源分析

施工期间固废主要为土建施工产生的弃土、建筑弃渣、施工人员的生活垃圾等。

(1)建筑垃圾

在工程施工过程中，会产生废弃的建材、建筑施工材料的废边角料等，本项目主要建设蓄水池构筑物，根据工程内容及统计资料，工程建设中产生废弃的建材、建筑施工材料的废边角料等这些固体废物往往存在于施工场地附近，如处理不当，不仅占用土地，造成水土流失，同时也会破坏区域生态环境。本项目施工产生的废弃建材、废弃包装材料，可作为资源加以回收利用，既杜绝了浪费，又避免了乱堆乱放导致的环境污染。不能利用的建筑垃圾送至住建部门指定地点。

(2)生活垃圾

施工人员生活垃圾按 1kg/d•人计算，根据各工程施工高峰期施工人员数以 34 人计，则施工期生活垃圾产生总量为 3.06t。施工期生活垃圾集中收集后及时清运至生活垃圾填埋场处理。

(3)土石方

本项目在蓄水池、管网敷设过程中需进行场地平整和开挖，会产生一定量弃土石，项目充分“以挖作填，挖填平衡”减少弃土石方。项目弃方量相对较少，经现场踏勘及企业提供资料，本项目余方量用于乡村道路平整维护，施工结束不产生废弃土方。土石方平衡见表 18。

表 18 土石方平衡表 单位：m³

分区	挖方量	回填（夯填）量	余方量	弃方量
管道工程	9665	9665	0	0
蓄水池	487	414	73	0
调流调压阀井	38	28	10	0
闸阀井	150	110	40	0
排气阀井	110	90	20	0
排水井	150	110	40	0
多功能水泵控制阀井	38	28	10	0
合计	10638	10445	193	0

项目土石方平衡框图见图 4。

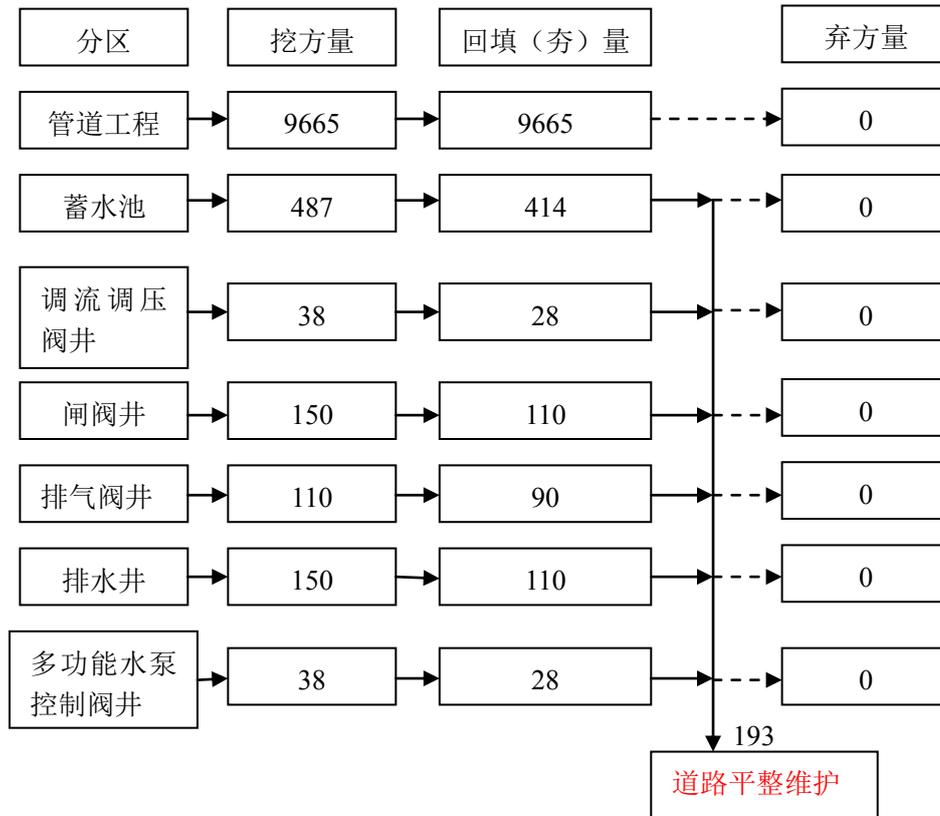


图 4 土石方流向框图 (单位: m³)

3.1.5 生态环境

(1) 植被破坏

项目建设对生态环境的影响主要体现为地表植被和土壤结构的破坏，加剧水土流失等方面。在项目建设过程中，植被受到破坏，开挖出来的土石和新出现的裸露面均增强了水土流失的可能性。

施工临时用地的平整设置，加上机械碾压和人为踩踏，可能伤害植被，影响植被生长发育；项目施工的范围不是很大，虽不会引起明显的生态失调现象，但在施工期间仍会导致局部区域生物量的减少。据调查，项目施工区域内未见珍稀名贵植物。

区域内主要为蛇、鼠、蛙等常见动物，施工期间的挖掘、搬运等人为活动，必将对原栖息的动物产生较大干扰，引起附近部分鸟类和兽类迁徙。

(2) 水土流失

本项目施工期可能造成水土流失，因此，在施工期要合理布设好水土保持措施，

才能有效的防治和减少项目建设带来的水土流失，防治面上流失是其防治的重点蓄水池、输水管线是水土保持工作的重点，同时也是水土流失监测的重点。

3.2 营运期污染源分析

3.2.1 营运期大气污染源分析

本项目位于卓尼县木耳镇寺古多村，建成后工作人员 3 人，为寺古多村居民，项目不提供员工食宿，故无食堂油烟等废气产生；项目由取水由卓尼县市政管网供给，本项目充分利用项目区由高到低的地势条件，并结合水源条件综合考虑，利用重力流方式供水到用户，因此，本项目运行期无废气产生。

3.2.2 营运期废水污染源分析

项目供水运行过程无废水外排。

3.2.3 营运期噪声污染源分析

根据本项目建设特点，本项目充分利用项目区由高到低的地势条件，并结合水源条件综合考虑，利用重力流方式供水到用户，在供水期间不设置潜水泵等供水设备，因此，本项目运行期无噪声产生。

3.2.4 营运期固体废物污染源分析

项目不设集中办公地点，运营期间无集中生活垃圾产生。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排量(单位)	
大气污染物	施工期	施工扬尘	粉尘	/	/
		汽车尾气	CO、NO ₂ 、THC	/	/
水污染物	施工期	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	1.36m ³ /d	0
		施工废水	SS	2m ³ /d	0
固体废弃物	施工期	施工人员	生活垃圾	3.06t	0
		施工场地	弃土	0m ³	0
噪声	施工机械噪声为 85~90dB (A); 项目运营期间无噪声产生。				
生态	<p>项目施工期对生态影响是短期的,属短期不利影响,随着施工进度,被破坏植被的逐步恢复,其对生态环境的影响可逐渐消除。</p> <p>项目建成后,对管道施工压站的部分荒地,进行补偿恢复;荒地采取适合当地草种进行补偿。</p>				

七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

1.1 施工期环境空气影响分析

(1)扬尘

基础开挖、物料装运、堆场扬尘和路面扬尘以及运输车辆排放的尾气是大气污染的主要污染源。

①施工扬尘

项目用地范围不涉及拆迁工作。施工期的主要污染源为工程施工时的物料装运、堆场扬尘和路面扬尘，粒径较大，沉降速度快，污染物的扩散速度较慢。因此施工扬尘扩散较近，在较近距离便已沉降到地面，影响范围有限。为减轻施工扬尘对周边环境的影响，建设单位在施工期采取如下降尘措施：

a 建议采取洒水湿法抑尘。对施工现场和进出道路洒水，以利于减少扬尘的产量；

b 要注意堆料的保护，加盖篷布密封保存，避免造成大范围的空气污染。

c 在靠近居民区施工时应设置符合要求的围挡，围挡高度最少不能低于 3m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；

采取如上防尘治理措施后，施工扬尘量可降低 50~70%，由此，施工扬尘对区域环境空气及管道沿线居民不会产生明显不利影响。

②车辆运输扬尘

施工及装卸车辆在施工场地内行驶产生较大扬尘。根据项目工程分析，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大；建设单位应对运输车辆加盖篷布，运输道路洒水等措施降低运输扬尘对环境的影响。

(2)燃油机械废气和车辆尾气环境影响分析

燃油施工机械在运行时会产生 SO₂、NO₂、CO、烃类等大气污染物，但这些污染源较分散，污染物排放量很少；燃油机械废气和施工车辆尾气的影响均是短期的、局部的，经自然扩散后对大气环境不会产生明显不利影响。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准施工机械和运输车辆，并加强管理和养护，使施工机械和运输车辆

处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。

(3)PE 管热熔对接产生的有机废气

PE 管在热熔对接过程中产生的有机废气排放源分散，且为无组织排放。由于该工程管线长度较短，故管道热熔对接产生的有机废气量较少，不会对周围环境造成明显的影响。

(4)管道施工对周围环境敏感点影响

由于本项目管线工程施工期较短，临时堆放的土方采取防尘措施。施工管线周围环境敏感点较多，故应采取相应的措施减小管道施工扬尘对周围环境的影响：

①施工方应在用地周边进行围挡，围挡设置高度不低于 1.8m。

②管沟开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工弃土及建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

③运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。

④实行封闭式施工，施工土方要定点堆放，对土堆、料堆作业面等采用洒水、遮盖物等措施，可有效地防治扬尘，对运输过程中车斗要加盖防尘罩。

⑤管道施工过程中，采取边开挖、边铺设、边回填的施工方式，以减少临时堆土的存放时间，在管道铺设过程中，严格管理堆放在一侧的临时堆土，采用篷布遮盖或及时洒水避免产生扬尘，同时减少水土流失。

1.2 施工期水环境影响分析

项目不设施工营地，施工期间污水主要为施工期施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的施工废水及管道试压废水。

施工期生活污水：项目施工人员均为附近的村民，不设施工营地和食堂，施工人员就厕依托木耳镇寺古多村附近村庄旱厕，施工期无生活污水排放。

施工期施工废水：施工废水在施工场地进行沉淀处理后回用于项目施工、周围区域道路降尘用水等，禁止无组织敞流。

管道试压废水：管道试压废水中主要以 SS 污染为主，产生的废水沉淀处理后全部回用于项目施工、周围区域道路降尘用水等，避免对本区域的地表水污染。

在蓄水池的施工过程中，严格要求管理，防止污染地下水。

本项目施工期间，施工产生污水经沉淀处理后回用；施工期生活污水产生量少，就地泼洒于施工场地及施工运输道路抑尘，不外排。施工期废水的影响会随着施工期的结束而结束，故施工废水不会对周围环境产生明显不利影响。

1.3 施工期噪声影响分析

噪声传播过程，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{dir} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gxc})$$

式中： $L_A(r)$ —距离 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置处的 A 声级；

A_{dir} —声波几何发散所引起的 A 声级衰减量，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为： $A_{dir} = 20\lg(r/r_0)$ ；

A_{bar} —遮挡物所引起的 A 声级衰减量，遮挡物包括建筑物墙壁的阻挡、建筑物声屏障效应以及植物的吸收屏障效应等，对于产生阻挡的植物而言，只有通过密集的植物丛时，才会对噪声产生阻挡衰减作用。本评价不考虑，即取值为 0。

A_{atm} —空气吸收所引起的 A 声级衰减量， $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{100}$ ；a 为每 100m 空气的吸声系数，其值与温度、湿度以及噪声的频率有关，一般来讲，对高频部分的空气吸声系数很大，而对中低频部分则很小， $\Delta r < 200m$ 时， A_{atm} 近似为零，一般情况下可忽略不计；

A_{gxc} —附加 A 声衰减量，附加声级衰减包括声波在传播过程中由于云、雾、温度梯度、风而引起的声能量衰减及地面反射和吸收，或近地面的气象条件所引起的衰减。一般情况下的环境影响评价中，不需考虑风、云、雾及温度梯度所引起的附加影响。本评价不考虑，即取值为 0。

本评价采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值；

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{dir} = L_A(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

预测出各个施工阶段的噪声在不同距离上的衰减情况，见表 24。

表 19 施工噪声预测结果 单位：dB

施工机械	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
挖掘机	84	78	72	66	64	58	52	46
运输车辆	90	84	78	72	70	64	58	54
吊车	86	80	74	68	66	60	54	50

由预测结果可知，距离噪声源 50m 处噪声最大贡献值为 70dB，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)白昼 70dB(A)的标准限值的要求；项目施工时对项目周边的环境敏感点影响较大，由于本项目在夜间不施工，因此建设单位应做好白天噪声的防治工作，环评提出以下的防治措施：加强与周边居民的沟通，了解工程的性质和建设情况；尽量得到居民的认可和体谅，同时施工时应加强施工管理，本项目施工期噪声影响主要为管网施工对周围敏感点的影响，根据施工情况及周围敏感点分布设置挡墙等降噪措施，降低噪声对周围环境的影响。采取防治措施后项目施工噪声不会对周围环境产生明显不利影响。且随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的行为。

为了进一步减轻施工噪声对周围环境的影响，环评建议采取以下措施：

- (1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；
- (2)尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用低噪声施工方法；
- (3)在高噪声设备周围设置掩蔽物。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；设备调试尽量在白天进行。

1.4 施工期固体废物影响分析

施工过程中产生的固体废物，主要是建筑垃圾、施工人员的生活垃圾以及弃土等，其中管道铺设施工中地表土壤剥离产生的弃土置于开往基槽一侧，待管道铺设好回填恢复，此工程为边开挖变铺设边回填，因此弃土对区域不会产生明显不利影响。

建筑垃圾主要包括一些包装袋、碎木块、废水泥浇注体、地基开挖渣土等，这些

废渣如处理不当，不仅占用土地，造成水土流失，破坏生态环境，同时还会对环境空气质量造成影响。因此，施工建筑垃圾和生活垃圾应妥善处理与处置，能回收的应回收，不能回收的建筑垃圾送往住建部门指点地点，尽量减少施工垃圾对环境和镇区村容的不利影响。

同时，环评要求建设单位严格按照建设部《城市建筑垃圾管理规定》建设部令第139号要求执行：

(1)施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照人民政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

(2)施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

(3)处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照城市人民政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

(4)任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。

1.5 施工期生态环境影响分析

(1)占地对植被的影响分析

施工阶段由于对原地面进行开挖或回填，使工程占地范围现有地表植被遭受踩踏、铲除等一系列人为工程行为的破坏，使工程区域一定范围内的植物群落发生变化。工程施工会对施工区的植物造成不利影响。

本项目所在地植被发育良好，覆盖率较高，水土流失程度弱。施工期对植被的影响主要是蓄水池及管网工程等施工对植被的破坏和扰动影响，包括植被永久性损失、可恢复性损失和植被扰动三类。

施工及人为活动也可能对作业区边界外围区域植被扰动影响，扰动范围为施工区边界外围1m左右。本项目施工区占地主要为管网沿线两侧，施工时尽量减小施工作业带和场地的宽度，施工管道开挖时将表土单另保存，管道敷设完成后及时回填，施工期结束后及时恢复原状，可将其对生态植被的影响程度降至最低。

(2)水土流失影响分析

工程施工对区域水土流失的影响主要表现在：管网施工时，部分区域开挖和填平，

改变了施工区域的微地形，加大了地面坡度，使施工区域成为新的水土流失发生源，加剧局部区域水土流失现象。因此，项目建设单位和设计单位应采取相应措施以防治施工期的水土流失现象。水土流失防治措施分为工程措施和植被措施，并以工程措施为先导，植被措施为后行，合理安排施工时间，使水土流失防治措施行之有效，将施工期的水土流失现象控制在最小限度。

综上，项目区建设对区域水土流失产生影响相对较小，加之采取有效的水土保持措施，可以将水土流失降低至很轻的程度。

(3)对动植物的影响

①植被受到破坏

项目的施工不会引起明显的生态失调现象，但在施工期间可能会导致局部区域生物量的减少。据调查，项目施工区域没有珍稀名贵植物的记载，区域内自然植被生长良好，覆盖率较高。

施工期间因基坑开挖、土方掩埋，植被将受到一定破坏。项目施工期加强施工管理，采取相应的生态环境保护措施，尽量减小施工作业带和场地的宽度，缩短施工工期，管道敷设完成后及时回填。由于管道施工区域不涉及大型国家森林公园、自然保护区和大片森林等，在施工区没有发现国家重点保护植物资源，且管道沿线沿线地表植被均属一般常见种，待施工结束后临时用地采取播撒草籽等措施及时恢复，不会对区域陆生植物造成大的不利影响。

②引起动物迁移

项目进行建设的选址范围内多为耕地及人类活动强度较高的地方，主要动物物种有啄木鸟、麻雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见中小型动物，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，基本无大型珍奇鸟兽在此活动。施工期间挖掘、搬运等人为活动，将对原栖息的动物产生一定干扰，引起迁徙。在这些鸟类中如山雀和啄木鸟等为食虫益鸟，其减少可能导致害虫的剧增蔓延，给生态资源造成一定影响。

(4)对土壤的影响

工程对土壤质量的影响主要为蓄水池场地平整、输水管道管沟开挖、车辆行驶和机械施工等活动造成土壤的扰动和破坏。

输水管道的开挖和回填，必然对土壤层次、土壤质地有重大改变。本工程所经地区有一部分为耕作区。在输水管道开挖和回填过程中，会对其土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同质地、不同层次的土体进行混合，影响到原有耕作层土壤的肥力。

在开挖部位，表现为施工机械对土壤的破坏，而在施工机械作业中，车辆行驶和机械设备的碾压、施工人员的践踏等都会对土壤的紧实度产生影响。机械碾压的结果使土壤紧实度增高，地表水入渗减少，土壤团粒结构遭到破坏，不利于作物的生长。各种车辆（尤其是重型卡车）的行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长。

根据国内外有关资料，输气输水管道工程对土壤养分的影响与土壤的理化性质和施工作业方式密切相关。在实行分层堆放，分层覆土的措施下，土壤的有机质将下降30%~40%，土壤养分将下降30%~50%，其中全氮下降43%左右，磷素下降40%，钾素下降43%。这说明对表土层实行分层堆放和分层覆土，可以保障覆土后表层土壤养分流失量减少。

综合以上分析，虽然项目对占地区域植被将造成一定程度的破坏，但工程占地面积相对较小，施工仅造成局部范围常见植被少量的破坏，不会造成植被物种的减少；对常见野生动物有一定影响，但不会导致项目区域生物物种多样性及其整体生态环境发生较大变化。

1.6 工期社会影响分析

工程蓄水池建设不需占用居民房屋及其他构筑物，不涉及拆迁。输水管道工程经过农田施工，避让居民房屋，无拆迁。工程施工过程会产生噪声、扬尘等环境问题，同时管道施工对周边居民的出行会造成不便。工程建设过程中，会对周围居民出行造成一定的影响，居民需要通过附近其他道路绕行。建设单位应做好施工准备工作，向居民公示施工进度安排及设置标志及引导牌，并预留居民出行的简易通道，尽量降低对其影响。由于施工过程较短，且工程结束后可改善现有道路的路况，有利于居民的出行，在做好相应的防范措施条件下，项目建设不会对人群健康造成明显的不利影响。

2、营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

本项目位于卓尼县木耳镇寺古多村，建成后工作人员 3 人，为当地居民，项目不提供员工食宿，故无食堂油烟等废气产生；项目由取水由卓尼县市政管网供给，本项目充分利用项目区由高到低的地势条件，利用重力流方式供水到用户，因此，本项目运行期无废气产生。

2.2 水环境影响分析

项目不建设管理人员食宿设施，项目运营运营期间无废水产生；不会对地表水环境产生明显不利影响。

2.3 声环境影响分析

根据本项目建设特点，本项目充分利用项目区由高到低的地势条件，利用重力流方式供水到用户，在供水期间不设置潜水泵等供水设备，因此，本项目运行期无噪声产生。

2.4 固体废物影响分析

项目不建设管理站水厂等集中办公地点，运营期间无集中生活垃圾产生。供水过程无固体废物产生。

2.5 社会环境影响分析

本项目的建设保障了木耳镇寺古多村需水要求，完善了木耳镇供水设施。对区域经济发展和人民群众生产生活都起着重要作用。

3、外环境对本项目的影响分析

项目为自来水生产项目，作为安全供水的重要设施，本身就是环境敏感点。项目蓄水池位于卓尼县洮河左岸 I 级阶地上，蓄水池距离洮河 50m，周边没有废水来源；周边无工矿企业等污染源。

经分析，外环境对本项目影响小。

八、污染防治措施可行性分析

1、生态保护措施

1.1 施工期生态保护措施

(1)施工前对施工人员和管理人员讲解和普及生态环境保护的相关知识，增强生态环境保护意识。界定施工活动范围，树立铭示牌；提前培训，加强管理，实行保护人员目标责任制。严禁随意踩踏破坏施工区内外的植被。所有施工车辆必须在现有道路上行驶，严禁开辟新路乱碾乱压，以免对原有地表自然状态的进一步破坏，最大限度地减少对土壤和植被的破坏和扰动。

(2)合理规划，做好土石方的纵向调运，尽可能减少施工临时占地。

(3)执行“分层开挖原则”，管道施工时，先剥离表土，剥离厚度 0.30m，在雨季和风蚀季节作业带堆土一侧，应采取编织袋内装土和彩条布遮挡等临时防护措施，防止临时堆土流失。编织袋土堆砌断面宽 0.6m、高 0.2m，堆土边坡比为 1:1，采用苫布覆盖表面，施工结束后清理废弃物进行分层回填，回填后的最上层表土不至于影响土壤肥力。

(4)合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内，减小施工扰动面积，严格控制施工活动范围，严禁随意扩大施工用地范围。道路经过的区域以水蚀为主，需要采取一定的防护措施。挖方堆土应拍实，避免风力过大及降雨对堆土的侵蚀。

(5)严禁乱倾倒施工中产生的建筑垃圾，做到定点存放，及时外运处置，避免污染土壤。

(6)施工单位应随时跟气象部门联系，事先了解降雨的时间和特点，以便在雨季前将填铺的松土压实，并作好防护措施。

(7)施工完毕后恢复地貌，并压实回填土，及时清理各类施工废弃物，做到现场整洁、无杂物。

1.1.1 管网施工结束后生态环境的恢复

(1)管沟分层开挖、按原层序回填

施工中应执行分层开挖的操作规范。在管沟开挖时，表土、底层土和母土层应分别堆放于开挖基槽两侧，回填时按原层序分层回填，尽可能保持原有土壤层位。回填时，填土应高出地面 30cm 左右，防止因降水、径流造成地表下陷。在管道施工结束后播撒草籽，恢复植被。

(2)施工后临时占地及植被恢复

项目输水管道及部分给水管道经过荒滩，在施工后可恢复植被，收集适合当地生长的植物进行恢复。

(3)在管线施工中，应采取完工一段，恢复一段的方式，及时使土方回填并恢复植被。

(4)本评价建议施工单位加强施工管理，尽量缩小施工范围，尽可能不占或少占耕地；严格限制施工作业带宽度，施工完成后临时用地应恢复原有使用功能。

(5)收集当地适生藤类植物草种，如爬山藤等进行播撒种植，针对管网施工单元确定的遮挡绿化复垦方向。

1.1.2 蓄水池施工结束生态恢复措施

(1)项目所在地气候条件较好，降雨充沛；在施工完成后对蓄水池周边撒草籽的方式进行生态的恢复和补偿。

(2)施工结束后对对蓄水池周边进行植被恢复时尽量选择当地同类型草类进行恢复。

(3)施工结束对土地整理后，选择优良草种，进行草地改良。应采取人工植树种草的措施，加快植被的恢复进程，同时，采取一定的工程措施进行防护。

经过以上治理后，施工期生态环境将得到一定的恢复，措施可行。

结合项目周边的自然条件、自然资源、社会经济状况和区域经济的开发、建设、发展对环境保护综合治理的要求，按照因地制宜、因害设防、科学治理、保护开发并举，遏制表土排放导致的生态环境的恶化，减少各种自然灾害的发生。进一步改善环

境质量，提高区域植被覆盖率，保持生态自然修复功能，增强社会经济和人民生活生产所依赖的生态屏障功能。

1.2 营运期生态保护措施

项目建成后，会使永久占地的地表形态及地貌景观有所改变，主要表现为蓄水池周边，通过对蓄水池周边进行植被恢复，可有效补偿项目对周围环境的影响。

2、大气污染防治措施

2.1 施工期大气污染防治措施

建设期大气污染源主要为蓄水池、管井、管道的修建，建筑材料运输、装卸、堆放中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘等。施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量和汽车行驶速度等因素有关，难以定量。根据《甘南藏族自治州人民政府办公室关于印发甘南州 2018 年度大气污染防治实施方案》中规定的 6 个 100%：施工区域 100%标准围挡、裸露黄土 100%覆盖、施工道路 100%硬化、渣土运输车辆 100%密闭拉运、施工现场出入车辆 100%冲洗清洁、建筑物拆除 100%湿法作业的抑尘标准要求，为减轻建设期扬尘对大气环境的影响，本环评要求采取以下措施：

(1)施工单位扬尘污染控制区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，施工单位应尽可能缩小扬尘污染控制区。

(2)设置施工环境保护标志牌，落实施工扬尘控制管理人员

(3)围挡、围栏及防溢座的设置

施工期间，输水管道施工作业两侧有居民时，应设置高于3m围挡，围挡应沿工地四周连续设置，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

(4)施工场地防尘措施

在施工期间，施工场地应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确防尘措施及管理责任制度。

①施工场地防尘措施

本项目施工工程中尽量采用挡风墙遮挡，减少扬尘污染，同时尽量缩短起尘操作时间。遇到不利天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②项目渣土堆、裸地防尘措施

本项目不同时期的建筑垃圾、渣土堆、裸地防尘措施如下表 25

表 20 本项目建筑垃圾、渣土堆、裸地防尘措施

施工阶段	主要防尘措施
土地平整及土方工程	喷水洒水、压尘，辅以局部硬化、防尘布覆盖
渣土等建筑垃圾临时堆放	围挡、喷水洒水、压尘，防尘布覆盖

③工程车辆装载、运输扬尘防治

项目施工场地设置一个施工出口，进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。运输粉状物料车辆不得超载、运输车辆必须加盖密闭运输，严禁道路遗撒；车辆进入施工场地后，车速应控制在 20km/h 以内，减少车辆碾压起尘量。

(5)建筑材料的防尘管理措施

施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，需合理布置临时料场位置；并应采取下列措施之一：

①密闭方式存储及运输；②设置围挡或堆砌围墙；③采用防尘布苫盖；④其他有效的防尘措施。

(6)燃油施工机械废气和汽车尾气

对于施工期的汽车尾气，主要采取得防治与缓解措施有：

- ①使用低排放量的机械设备，禁止使用不能达标排放的机械设备。
- ②设计合理地施工流程，进行合理地施工组织安排，减少重复作业等。
- ③加强机械设备的保养与合理操作，使设备处于正常运行状态，减少其废气的排放量。

2.2 营运期大气污染防治措施

本项目为乡镇供水工程，不提供工作人员食宿，运行过程无废气产生。

3、废水污染防治措施

3.1 施工期废水污染防治措施

通过对施工期排水采取有效的处理措施并切实落实，可降低施工期废水对环境的影响。

- (1)施工场地设沉淀池，施工废水及管道试压废水经沉淀池收集沉淀后用于项目区

域周边洒水降尘。

(2)合理选择施工工期，尽量避免在雨季。科学规划、合理安排施工程序，在施工完成后，应尽快对建设区进行水土保持设施和环境绿化工程等建设，使场地土面及时得到绿化覆盖，避免水土流失，美化环境。

(3)严禁在水体附近清洗施工器具、机械等；加强施工机械维护，防止施工机械漏油。

综上所述，本项目施工期废水防治措施可行。

3.2 营运期废水污染防治措施

项目不建设管理人员食宿设施，项目运营期间无废水外排。

4、噪声污染防治措施

4.1 施工期噪声污染防治措施

该项目建设期噪声环境影响较大的主要是管网施工过程中各种设备、机械工作噪声，为此，应尽可能缩短施工期，合理安排白天作业时序，严格控制夜间作业，若需在夜间作业的，应报当地环保部门审批同意后方可进行，并告示居民，尽量减少施工噪声对管线两侧居民生活的影响，加强施工机械的维修和保养，保证其良好的工作状态，以降低噪声源强。为减少项目噪声对声环境的影响，建议采取以下措施：

(1)合理选择施工机械、施工方法，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

(2)降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音。

(3)在施工条件许可的情况下对高噪声设备设置隔声屏障，如可拆卸活动彩板围挡等。

(4)特别是要合理布置施工机械的位置，远离环境敏感保护目标。

(5)优化管道施工工艺和时序，输水管道两侧敏感点较多，施工期应避免在午休及夜间施工，同时根据施工情况及周围敏感点分布设置声屏障。

(6)在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(7)应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；设备调试尽量在白天进行。

采取上述措施后，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声不对声环境敏感点造成影响。

4.2 营运期噪声污染防治措施

根据项目特点，本项目运行期无产噪设备，因此，无噪声产生。

5、固废污染防治措施

5.1 施工期固废污染防治措施

(1)施工期弃土弃渣、建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置，严禁乱堆乱倒。

(2)施工期开挖表土尽量回填，做到土石方平衡。由于施工场地内表土有机质含量高，因此工程施工前应将表土及时剥离，将其集中堆放或分层堆放，待工程结束后用作绿化表土。

(3)建筑垃圾收集后运送住建部门指点地点处理。

(4)施工产生的生活垃圾采取在各施工场地设置生活垃圾收集桶，集中收集送往生活垃圾填埋场处置。

5.2 营运期固废污染防治措施

运营期固体废物主要来自管理人员的生活垃圾，运送生活垃圾填埋场处理。

6、建设工程可行性及供水安全可靠分析

6.1 水量

本项目新铺设一条 DN75 的输水管网 745m，安装调流调压阀 1 个，安装检修阀 1 个；铺设 PE100 DN63 的管网 1940m、DN40 的管网 2737m；新建各类阀门井 7 个，安装各类阀门 21 座，排气阀井 4 座、排水阀井 2 座、新建 50m³ 的蓄水池一座。设计供水工程规模 32m³/d，取水量 32m³/d，取水流量为 1.34m³/h，根据卓尼县住建局提供的资料，卓尼县城区供水工程供水规模为 35000m³/d，目前卓尼县县城总用水量为 30000m³/d，水厂水量较为富余。

6.2 水质

卓尼县城区供水水质符合生活饮用水标准和城市供水水质指标及限值要求，高于村镇供水水质限值，符合工程供水水质要求。

综上，项目供水水量及水质满足木耳镇居民用水需求及生活饮用水水源水质标准，项目建设可行，供水可靠。

7、总量控制指标

根据本项目特点，本项目运行期无废水、废气产生，因此不设总量控制指标。

8、选址可行性分析

本项目位于卓尼县木耳镇。为充分说明项目选址的优劣，主要从以下几个方面进行了分析。

(1)基本条件分析

本项目位于卓尼县木耳镇寺古多村，项目区交通便利；建设项目用水为卓尼县城镇自来水，通过输水管网接入寺古多村高位蓄水池供给、供电由卓尼县寺古多村变电站提供，完全能够满足项目要求。

(2)建设项目对周边环境影响分析

项目蓄水池位于卓尼县洮河左岸 I 级阶地上畜尼沟村西侧村头，蓄水池距离洮河 50m，周边没有废水来源；周边无工矿企业等污染源。本项目供水水源为市政自来水，根据地理优势，充分利用项目区由高到低的地势条件，并结合水源条件综合考虑，利用重力流方式供水到用户，因此，本项目运行期无废水、废气、噪声产生，因此，本项目运行期不会对周边环境产生明显不利影响。

(3)取水合理性

本项目取水口接卓尼县东南侧城区市政供水管网，并在接口处设置调流调压阀井，调流调压阀井距离新建蓄水池 475m，根据《卓尼县贫困村整体提升项目木耳镇寺古多村供水工程可行性研究报告》可知，本项目水资源供水规模为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，卓尼县城区供水工程供水规模为 $35000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前卓尼县县城总用水量为 $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，水厂水量较为富余。故项目取水口选址、水量和水质均可得到保障。

(4)管网选线合理性

项目管道线路设计原则为尽量以最短距离敷设管线，充分利用地形优势；尽量避免在高级路面和重要道路下通过；尽量避免拆迁，少占良田，少毁植被，保护环境。本项目管线穿越荒地、农田埋设，其选线满足管扫线路设计原则，同时施工过程中不涉及拆迁，耕地，项目采用变开挖，边敷设，边回填，边恢复，减低了管线施工对周围环境的影响。

综上所述，项目用地、基础配套设施建设、原材料来源与供应等诸方面来分析，

项目厂址区基础及配套设施条件较好，工程占地类型可行，占地面积可以满足生产生活需求，污染物排放对环境保护目标和敏感点不会产生明显不利影响，取水口及管线选址可行。本项目建设从环境保护角度衡量，其选址合理可行。

建设项目选址可行性分析见表 21。

表 21 厂址环境可行性分析

序号	项目	合理性分析
1	用地性质	本项目占地主要为耕地和荒地，不占用基本农田
2	场地现状	厂址区域无风景名胜区、地表文物古迹等保护区。
3	供水	卓尼县城镇自来水
4	供电	由卓尼县木耳镇寺古多村。
5	水环境影响分析	项目运行过程无废水外排
6	声环境影响分析	运营期无产噪设备，因此无噪声产生。不会对周围环境敏感点造成明显不利影响
7	固废影响分析	本工程不产生固体废物。
8	生态影响分析	项目建设期间，施工会造成原有植被的破坏，经采取相应的生态控制措施如绿化等后，降低生态环境产生影响。

9、环保投资

本项目建设总投资 155 万元，环保投资 6 元，占总投资的 3.87%，环保投资见表 22。

表 22 建设项目环保投资一览表

类别	污染因素	治理措施	金额（万元）	
施工期	大气环境	运输车辆及施工扬尘	纳入工程费用	
	声环境	施工机械		
	固废	施工人员生活垃圾	运送当地生活垃圾填埋场	0.3
		建筑垃圾	住建部门指定地点	0.3
	水污染防治	施工废水	沉淀回用	0.4
		生活废水	就地泼洒抑尘	/
	生态		应采取完工一段，恢复一段的方式，及时使土方回填并恢复植被，弃土要妥善处置、综合利用，防止水土流失，保护水源工程及沿线的生态环境和自然景观	5
总 计			6	

--

九、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	施工扬尘	粉尘	施工现场及管网沿线设置围挡、进行洒水；料堆加盖篷布；	影响较小
		汽车尾气	CO、HC NO _x	使用低排放量的机械设备，进行合理地施工组织安排，加强机械设备的保养与合理操作	影响较小
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	就地泼洒于施工场地及施工运输道路抑尘	不外排
		施工	施工废水 管道试压 废水	沉淀处理后回用	
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	运送生活垃圾填埋场	不产生二次污染
		施工场地	建筑垃圾	运送住建部门指定地点	
噪声	施工期	施工噪声	加强施工机械的维修和保养 输水管道两侧敏感点较多，施工期应避免在午休及夜间施工。	达标排放	

生态保护措施及预期效果

工程建设改变了该区域的土地利用格局，缩小了土地的生态利用功能，进而可能影响局部的整体生态系统的功能，但项目建设不会导致区域内物种消亡和破坏生物多样性，因此不会对评价区生态体系的完整性产生明显不利影响。



十、环境管理与监控计划

1、施工期环境管理要求

(1)施工现场进行围护，采用彩钢板进行封闭施工。

(2)在施工中遇到连续晴好天气又起风的情况下，应对开挖土方临时堆存处采取洒水或采用绿色覆盖网进行覆盖，防止扬尘产生。

(3)弃土在装运过程中对汽车采取帆布覆盖车厢。

(4)避免在起风的情况下开挖土方和装卸物料。

(5)车辆驶出前将轮子上的泥土用扫把清扫干净，同时施工道路实行保洁制度，一旦有弃土应及时清扫。

(6)施工机动车运输指定线路和时段，避开敏感区和交通高峰期。

(7)雨天施工要注意防止水土流失，堆积土方时适当采取覆盖措施，汛期及暴雨天要停止施工；生活污水禁止随意外排。

(8)合理安排施工计划和作业面积，靠近学校、居民区等敏感区应尽量避免夜间施工。

(9)施工噪声较大的机械应尽量在白天施工，禁止夜晚施工。

(10)生活垃圾定点清倒，由环卫部门收集后送到垃圾场处理。

(11)建筑垃圾、挖掘弃土应及时清理，严禁随意丢弃、堆放，运至市政部门指定场所堆放处置。

(12)载重汽车在市内行驶，车速不得高于 35km/h，进出施工现场车速不得高于 10km/h。

(13)料场位置选择避免在居民区、交通繁忙区、学校等地附近及上风向 200m 内。料场要进行围护，采用彩钢板进行封闭，并且施工材料要严格管理，采用帆布密闭覆盖。

2、运营期环境管理计划

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使该项目在建设过程中产生的环境问题，按照工程设计及本环境影响报告中的防治或减缓措施，在该建设项目的设计、施工、营运中逐步得到落实，从而实现各种环保措施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，做到使本项目的建设及营运对生态环境、噪声、环境空气等项目取水井，蓄水池及管网两侧评价范围内居民等的工作和生

活的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内，促使该项目的建设与环境保护协调发展。

(1)本项目相关部门应设置专门的环境保护管理机构，其人员至少 1 人，可兼职，主要负责蓄水池及管网建设期的环境保护管理工作，其主要职责为：

①负责本段工程的环境管理工作。

②督促和落实环保工程设计与实施。

③在承包合同中落实环保条款，配合环保部门的监理，提供施工中环保执行信息。

④与环保监测站签订环境监测委托合同，检查环境监测计划的实施，并将监测报告与执行情况上报项目建设指挥部及经开区环境保护局。

⑤协调环保监理人员、承包商及设计人员三者关系。

⑥负责受影响公众的环保投诉。

⑦积极配合、支持地方环保主管部门的工作，并接受其监督与检查。

(2)本项目运营期的环境管理工作由项目管理部门承担，并设专人管理，主要负责所管辖项目环保工作。

(3)委托相关单位负责项目的环境监理与检查工作，主要工作内容如下：

①施工期是否按设计要求施工。

②施工期是否落实有关污染防治和生态恢复措施。

③对项目竣工后的环境保护设施的验收。

3、环境监控计划

根据工程的特点，本项目不设环境监控计划。

4、总量控制

根据本项目特点，本项目不建集中办公地点，不建水厂，不设水处理设施，项目运营过程无废水外排；因此不设总量控制指标。

5、环保验收建议

(1)验收范围

①与本项目有关的各项环保措施，包括为污染物和保护环境所建的配套工程、

设备、装置和检测手段，各项生态保护设施等。

②本报告表和有关文件规定的应采取的其它各项环保措施。

(2)竣工验收

环保竣工验收见表 23。

表 23 环保竣工验收一览表

环境要素	时段	污染源	污染物名称	验收设备/设施/措施	验收指标	验收标准
水环境	施工期	施工人员	生活废水	就厕依托寺古多村居民旱厕，日常生活废水泼洒抑尘	—	不外排
声环境	施工期	施工机械	噪声	加强施工机械的维修和保养 输水管道两侧敏感点较多，施工期应避免在午休及夜间施工，设置 3m 高声屏障	昼间 ≤ 70dB(A) 夜间 ≤ 55dB(A)	《建筑施工作业场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
固体废物	施工期	施工人员生活	生活垃圾	生活垃圾填埋场		综合利用，不会产生二次污染
		施工固废	建筑垃圾	住建部门指定地点		
蓄水池防护措施	对项目蓄水池设立明显的警示标志，同时设置护栏。					
生态	在管线施工中，应采取完工一段，恢复一段的方式，及时使土方回填并恢复植被，弃土要妥善处置、综合利用，防止水土流失，保护水源工程及沿线的生态环境和自然景观					

十一、结论与建议

一、结论

1、项目情况

本项目新铺设一条 DN75 的输水管网 745m，安装调流调压阀 1 个，安装检修阀 1 个；铺设 PE100 DN63 的管网 1940m、DN40 的管网 2737m；新建各类阀门井 7 个，安装各类阀门 21 座，排气阀井 4 座、排水阀井 2 座、新建 50m³ 的蓄水池一座。设计供水工程规模 32m³/d，取水量 32m³/d，取水流量为 1.34m³/h，从根本上解决村镇用水供需不足问题。本项目总投资 155 万元，环保投资 6 万元，占总投资的 3.87%。

2、项目环境质量现状

2.1 大气

根据卓尼县环境质量公报现有环境现状监测资料可知，项目区内环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

2.2 地表水

本项目所在地地表水为洮河，本次地表水环境质量现状资料，引用甘肃绿创环保科技有限公司于 2016 年 6 月 14 日~20 日对《卓尼县木耳镇污水处理工程》进行的现状监测资料。由监测结果表明，卓尼县木耳镇污水处理厂上游 2300m 纳尼水电站处总氮超标，洮河与大峪河交汇口下游 500m 处琵琶村断面总氮超标，主要是因为当地居民生活活动的影响。除此之外，其他监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准。

2.3 噪声

本项目所在地位于农村地区，蓄水池位于畜尼沟村西侧村头，蓄水池北侧为荒坡、东侧为畜尼沟村、南侧为乡道、西侧为荒滩；管线沿道路铺设，管线两侧为居民，噪声主要来源于乡道往车辆产生的交通噪声，过往车辆大多数为农用车辆，产噪段比较集中，主要集中在白天和农忙时期，除此之外，再无其他噪声产生，因此，过往车辆产生的噪声会对周边环境产生明显不利影响。

3、环境影响分析结论

3.1 大气环境影响分析

施工期：施工现场及管网沿线设置围挡、进行洒水；料堆加盖篷布；采取以上措施，项目对周围环境不会产生明显不利影响。

运营期：本项目位于卓尼县木耳镇，建成后工作人员 3 人，为当地居民，项目不提供员工食宿，故无食堂油烟等废气产生；项目取水接卓尼县市政供水管网，通过输水管接至本项目新建蓄水池，再由蓄水池输送到用水用户，不建设水处理设施，运行期间无废气产生。

3.2 水环境影响分析

施工期：施工人员就厕依托管线两侧居民旱厕，日常盥洗废水泼洒抑尘；本项目施工期间，施工产生污水经沉淀处理后回用；施工期生活污水产生量少，就地泼洒于施工场地及施工运输道路抑尘，不外排。施工期废水的影响会随着施工期的结束而结束，故施工废水不会对周围环境产生明显不利影响。

运营期：项目不提供管理人员食宿，项目供水过程无废水外排。不会对地表水环境产生明显不利影响。

3.3 噪声环境影响分析

施工期：加强施工机械的维修和保养；输水管道两侧敏感点较多，施工期应避免在午休及夜间施工，由预测结果可知，距离噪声源 50m 处噪声最大贡献值为 70dB，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)白昼 70dB(A)的标准限值的要求；故项目施工噪声不会对周围环境产生明显不利影响。

运营期：本项目运行期无产噪设备，因此不产生噪声，不对周边环境产生影响。

3.4 固废环境影响分析

施工期：施工人员生活垃圾运送生活垃圾填埋场处理；施工建筑垃圾能回收的应回收，不能回收的送往住建部门指点地点，尽量减少施工垃圾对环境和镇区市容的不利影响。

运营期：项目不建设管理站水厂等集中办公地点，运营期间无集中生活垃圾产生。供水过程无固体废物产生。

4、总量控制

根据项目特点，本项目无集中办公地点，不建水厂，不设水处理设施，项目运营

过程无废水外排；因此不设总量控制指标。

5、评价结论

综上所述，“卓尼县贫困村整体提升项目木耳镇寺古多村供水工程”符合国家产业政策；在严格落实本报告提出的各项污染治理措施情况下，项目排放的废气、废水、噪声、固废等均能实现稳定达标排放，项目建设从环境保护角度而言是可行的。

二、要求和建议

(1)通过规范施工作业带，规范施工临时道路，减少对植被的破坏，制定植被恢复措施，按施工设计方案进行绿化。

(2)项目占用耕地应依据《中华人民共和国土地管理法》依法向相关政府及国土部门办理相应建设审批手续，项目建设依法落实《基本农田保护条例》和《土地复垦条例》相关规定。

(3)施工期间应对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以公告、宣传册发放等形式教育施工人员，通过制度化严禁施工人员非法猎捕野生动物，有效减轻施工对沿线陆生动植物的影响。

(4)严格控制施工时序，合理规划施工范围，禁止擅自扩大施工范围，禁止施工期滥采滥挖。

(5)施工期、运营期严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》的相关规定，保护好项目相关的水资源和土壤不受破坏。

预审意见:

(公章)

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

(公章)

经办人:

年 月 日

审批意见：

(公章)

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 立项

附件 3、4 其他与环评有关的文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系及平面布置示意图

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. 声影响专项评价
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。