

天祝县节水增效高效节水灌溉项目
2016年度工程（一期）竣工环境保护验收调查报告

天祝藏族自治县水利建设管理站

二〇二一年八月

建设单位：天祝藏族自治县水利建设管理站

法人代表：王加振

建设单位：天祝藏族自治县水利建设管理站

电 话：18009351603

邮 编：730323

地 址：甘肃省武威市天祝县华藏寺镇团结路 76 号



安远灌区植被恢复



安远灌区植被恢复



安远灌区植被恢复



安远灌区植被恢复



金强灌区植被恢复



金强灌区植被恢复



金强灌区给水栓



金强灌区蓄水池



金强灌区植被恢复



金强灌区植被恢复



金强灌区泵房



喷灌



松山灌区植被恢复



松山灌区植被恢复



松山灌区施工营地



金强灌区施工营地

表 1 项目总体情况

建设项目名称	天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程（一期）				
建设单位	天祝藏族自治县水利建设管理站				
法人代表	王加振	联系人	王加振		
通讯地址	天祝县华藏寺镇团结路 76 号				
联系电话	18009351603	传 真	—	邮政编码	733200
建设地点	天祝藏族自治县华藏寺镇、打柴沟镇、哈溪镇、松山镇				
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	A0512 灌溉服务		
环境影响报告表名称	天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程（一期） 环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏新青源环保有限公司				
环境影响评价审批部门	原天祝藏族自治县环境保护局	文号	天环发 (2016)375 号	时间	2016 年 12 月 28 日
立项审批部门	武威市水务局		批准文号	武水发 (2016) 56 号	
环境保护设施设计单位	—				
环境保护设施施工单位	—				
总投资(万元)	2078.18	其中：环保投资(万元)	64	环保投资占总投资比例	3.08%
实际总投资(万元)	2078.18	其中：环保投资(万元)	46	环保投资占总投资比例	2.21%

项目建设过程 简述	<p>天祝县近年来通过实施小型农田水利重点县、农业综合开发土地治理、从土地出让收益中计提用于农田水利建设等项目，在水利基础设施建设特别是高效节水灌溉工程、农业新品种及新技术引进推广、农民培训和项目管理方面取得了显著的成果。通过多年的经验积累总结，在水土资源、基础设施、技术力量、组织管理及管护运行等诸多方面都有实施高效节水灌溉项目的优势。</p> <p>天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程（一期）分布在天祝县金强、安远、松山三个灌区，共涉及抓喜秀龙乡、打柴沟镇、哈溪镇、华藏寺镇、松山镇共计 4 个乡镇 18 个村和 2 个移民点。</p> <p>2016 年 3 月 28 日，武威市水务局对《天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程实施方案》进行了批复，批准文号为（武水发〔2016〕56 号）；天祝藏族自治县水利建设管理站于 2016 年 10 月 24 日委托江苏新清源环保有限公司完成了《天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程（一期）环境影响报告表》的编制工作，原天祝藏族自治县环境保护局于 2016 年 12 月 3 日对项目环境影响报告表进行了审查，并于 2016 年 12 月 28 日给出环境影响评价报告表批复（天环发〔2016〕375 号），同意项目建设。</p> <p>本工程于 2018 年 5 月 15 日开工，2020 年 9 月 30 日工程结束。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态类》等相关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，</p>
--------------	--

天祝藏族自治县水利建设管理站于 2021 年 8 月委托武威方健环保咨询服务有限公司进行该项目的竣工环境保护验收调查工作。武威方健环保咨询服务有限公司接受委托后，在天祝藏族自治县水利建设管理站的积极配合及武威市生态环境局天祝分局的大力支持下，对项目进行了相关资料的收集和实地踏勘，根据建设项目竣工环境保护验收管理办法等相关法律法规和条例，结合环境影响报告表及批复文件的要求，对建设单位的各项环境保护措施和环境管理情况进行了调查，编制完成了该项目竣工环保验收调查表，提交审查。

本次调查工作得到了武威市生态环境局天祝分局的指导与大力支持，得到了天祝藏族自治县水利建设管理站等单位的协助，在此谨表示衷心感谢。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p align="center">调 查 范 围</p>	<p>(1) 调查范围：本次调查的范围为本项目永久占地范围和施工过程临时占地等；</p> <p>(2) 水环境：调查项目施工期施工废水和施工人员生活污水处理与排放情况；</p> <p>(3) 大气环境：本次重点调查施工期土石方开挖、砂石料加工以及施工原材料运输和装卸等扬尘污染情况；</p> <p>(4) 声环境：重点调查施工期设备运行噪声和施工人员噪声及外运输车辆噪声等；</p> <p>(5) 固体废物：重点调查施工期施工人员生活垃圾的收集和处置情况；</p> <p>(6) 生态环境：项目占地范围内临时施工迹地（临时工棚）恢复情况。</p>
<p align="center">调 查 因 子</p>	<p>(1) 废水：生活污水、施工废水处理及排放去向。</p> <p>(2) 废气：施工期产生的粉尘扩散情况。</p> <p>(3) 噪声：施工与运营期产生的噪声。</p> <p>(4) 固体废物：生活垃圾。</p> <p>(5) 生态环境：施工期结束后植被进行恢复的情况，以及工程占地类型、临时占地恢复情况。</p>
<p align="center">环 境 敏 感 目 标</p>	<p>通过现场核查，项目区域周边环境和主要环境保护目标基本与环评报告一致。确定环境保护目标如下：</p> <p>(1) 环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；</p> <p>(2) 地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准；</p> <p>(3) 声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准；</p> <p>(4) 固体废物得到妥善处置。</p> <p>具体环境保护目标如下表所示。</p>

表 2-1 环境保护目标一览表

环境类别	项目建设片区	环境保护目标	规模	与敏感点方位/最近距离	环境功能
环境空气	金强河灌区输水管线沿线	岔口驿村	约 80 户	N/100m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		周家窑村	约 600 户	S/120m	
		栗家庄村	约 20 户	W/110m	
		红明村	约 20 户	W/160m	
		红大村	约 20 户	W/360m	
		杨台村	约 30 户	S/270m	
		安家河村	约 30 户	N/150m	
		打柴沟村	约 60 户	E/400m	
		大庄村	约 50 户	W/360m	
		深沟村	约 40 户	S/100m	
		多隆村	约 40 户	N/450m	
		石灰沟村	约 80 户	W/86m	
	安远灌区输水管线沿线	东滩村	约 20 户	S/70m	
		古城村	约 30 户	N/350m	
		河沿村	约 60 户	E/260m	
		前进村	约 60 户	E/170m	
	松山灌区输水管线沿线	酸茨沟村	约 40 户	E/140m	
		松山村	约 60 户	E/470m	
		藏民村	约 30 户	N/120m	
6#移民点		约 700 户	N/300m		
7#移民点		约 800 户	N/260m		
声环境	金强河灌区输水管线沿线	岔口驿村	约 80 户	N/100m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准
		周家窑村	约 600 户	S/120m	
		栗家庄村	约 20 户	W/110m	
		红明村	约 20 户	W/160m	
		安家河村	约 30 户	N/150m	
		深沟村	约 40 户	S/100m	
		石灰沟村	约 80 户	W/86m	
	安远灌区输水管线沿线	东滩村	约 20 户	S/120m	
		前进村	约 60 户	E/170m	

	松山灌区输	酸茨沟村	约 40 户	E/140m	
	水管线沿线	藏民村	约 30 户	N/120m	
调查重点	<p>结合项目区域环境特征，本次环境保护竣工验收调查工作重点包括：</p> <p>(1) 工程实际建设内容与初步设计、环评及批复是否有重大变更；</p> <p>(2) 工程建设造成的生态环境影响；</p> <p>(3) 实际工程内容变更造成的环境影响变化情况；</p> <p>(4) 环境敏感目标变更造成的环境影响变化情况；</p> <p>(5) 废水、废气、噪声、固体废物等环保措施落实情况调查；</p> <p>废水：项目施工期生活废水和生产废水处理情况调查；</p> <p>废气：项目施工期粉尘排放情况调查；</p> <p>噪声：项目施工期噪声排放情况调查；</p> <p>固废：项目施工期人员生活垃圾处理情况调查；</p> <p>生态环境：施工期结束后植被进行恢复的情况，以及工程占地类型、临时占地恢复情况等。</p> <p>(6) 工程环境保护投资落实情况调查。</p>				

表 3 验收执行标准

本次验收采用建设项目环境影响评价阶段经生态环境部门确认的环境保护标准,对已修订颁布的环境保护标准提出验收后按新标准进行达标考核的建议。

- (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区标准;
- (2) 《地表水环境质量标准》(GB3096-2008) 中III类标准;
- (3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类功能区标准;

表3-1 环境质量标准

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值	
			污染因子	浓度限值
环境空气质量	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级	SO ₂	1 小时平均 500μg/m ³
				24 小时平均 150μg/m ³
				年平均 60μg/m ³
			NO ₂	1 小时平均 200μg/m ³
				24 小时平均 80μg/m ³
				年平均 40μg/m ³
			TSP	年平均 200μg/m ³
				24 小时平均 300μg/m ³
			PM10	年平均 70μg/m ³
24 小时平均 150μg/m ³				
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	1 类	等效连续 A 声级 Leq	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类	pH	6~9
			COD _{Cr}	≤20
			BOD	≤4
			DO	≥5
			氨氮	≤1.0
			高锰酸盐指数	≤6
			总磷	≤0.05
			总氮	≤1

<p>污染物排放标准</p>	<p>(1) 废气</p> <p>施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值,具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" data-bbox="336 555 1353 779"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序 号</th> <th rowspan="2">污 染 物</th> <th colspan="2">无组织</th> </tr> <tr> <th>监 控 点</th> <th>浓 度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放限值要求,具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 建筑施工场界环境噪声排放标准限制 (单位: dB (A))</p> <table border="1" data-bbox="336 1126 1342 1272"> <thead> <tr> <th>昼 间</th> <th>夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 固废</p> <p>项目施工期产生的一般固废储存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中相应标准。</p>	序 号	污 染 物	无组织		监 控 点	浓 度 (mg/m ³)	1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	昼 间	夜 间	70	55
序 号	污 染 物			无组织											
		监 控 点	浓 度 (mg/m ³)												
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0												
昼 间	夜 间														
70	55														
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目无废水废气产生,故本项目无需申请总量控制。</p>														

表 4 工程概况

<p>工程基本情况</p>	<p>工程名称：天祝县 2018 年节水增效高效节水灌溉项目 建设性质：新建。 建设单位：天祝藏族自治县水利建设管理站。 建设地址：天祝藏族自治县抓喜秀龙乡、打柴沟镇、安远镇、华藏寺镇、松山镇，地理位置图见附件 1。</p>		
<p>主要工程内容及规模：</p>			
<p>1、工程内容</p>			
<p>本项目建设实施范围在天祝县金强河、安远、松山3个灌区内。共涉及4个乡镇18个村2个移民点2.271万亩的高效节水灌溉工程，铺设灌溉输供水管线106.185km，其中：主管11.435km，支管10.62km，分支管83.87km。修建各类建筑物2123座，其中：沉砂池8座，检查（控制）井200座，出水口1887座，深水井108座；喷灌机17台；温棚滴灌设备2500套。本工程项目组成如下表所示。</p>			
<p align="center">表 4-1 本工程项目组成一览表</p>			
<p>主体工程</p>	<p>工程名称</p> <p>建设地点</p>	<p>环评阶段工程建设内容</p>	<p>验收阶段工程建设内容</p>
	<p>金强河灌区</p>	<p>金强河灌区地表水地灌工程总面积 1.2002 万亩，其中管灌 0.7852 亩，喷灌 0.065 亩，微灌 0.035 亩。项目铺设输水管道 57.74km，其中主管（DN250-500）7171m，支管（DN160-250）6140m，分支管（DN90-160）44460m，各类建筑物 1540 座，其中沉砂池 6 座，检查（控制）井 95 座，出水口 1377 座，渗水井 53 座，喷灌机 2 台，温棚滴灌设备 1750 座</p>	<p align="center">与环评一致</p>
	<p>安远灌区</p>	<p>安远灌区地表水滴灌工程总面积 0.21 万亩，其中管灌 0.16 亩，微灌 0.05 亩。项目铺设输水管道 11.755km，其中主管（DN250-500）1370m，支管（DN160-250）830m，分支管（DN90-160）9555m，各类建筑物 308 座，其中沉砂池 1 座，检查（控制）井 17 座，出水口 280 座，渗水井 10 座，温棚滴灌设备</p>	<p align="center">与环评一致</p>

			250座	
		松山灌区	松山灌区地表水滴灌工程总面积0.8608万亩，其中管灌0.1308万亩，喷灌0.63亩，微灌0.10亩。项目铺设输水管线39.5km，其中主管（DN250-500）4450m，支管（DN160-250）3650m，分支管（DN90-160）31400m，各类建筑物952座，其中沉砂池1座，检查（控制）井78座，出水口230座，渗水井45座，喷灌机15台，温棚滴灌设备座500座	与环评一致
临时工程		施工场地	各灌区施工营地采用就近设置，均为租用当地民房，共设置15个施工营地，总占地730m ² 。其中，金强灌区设置施工营地9个，占地面积430m ² ；安远灌区设置施工营地2个，占地面积90m ² ；松山灌区设置施工营地4个，占地面积210m ² 。施工营地租用当地农户民房，主要作用为堆放施工材料、设备的仓库，以及工程人员临时休息生活区等。	各灌区施工营地采用就近设置，均为租用当地民房，共设置12个施工营地，其中金强河灌区设置6个施工营地，分别位于岔口驿村、栗家装村、打柴沟村、深沟村、多隆村、石板沟村；安远灌区设置2个施工营地，分别位于东滩村、古城村；松山灌区设置4个使用营地，分别位于松山村、藏民村、6#移民点、7#移民点
		管道	管线占地宽设1m，则刚开挖占地106.185m ² ，施工结束后进行恢复。	施工结束后已对管道占地进行了生态恢复
		弃土场	本项目不设专门的弃土场，所有弃土就近在管道沿线堆存，管线铺设完毕后用于回填平整。	项目未设置专门的弃土场，开挖土方全部用于管道工程及开挖地段的回填、平整、夯实。
		施工便道	本项目施工便道主要依托原有村建道路和沿线轴向设置施工便道。沿管轴向设置的施工便道为11.1km，沿管线右侧预留6m，用于施工和工程过程中挖方临时堆存。施工便道共占用66600m ² ，均为荒地，施工结束后进行恢复。	项目施工过程中未新建施工便道，施工便道依托原有乡村道路。
公用工程		供电	利用项目区已架设的输电线路接至施工现场。	与环评一致
		供水	项目供水水源采区就近原则，由周边居民点供水系统供给	与环评一致
环保工程		生活污水	洗漱废水泼洒降尘，入厕依托施工营地民房厕所	与环评一致
		废气	施工期扬尘采用洒水降尘、对运	施工期扬尘采用洒水降尘、

		防治	输车辆进行遮盖。	对运输车辆进行遮盖。与环评一致
		固废防治	生活垃圾集中收集, 定期拉运至当地生活垃圾收集点; 建筑垃圾回收利用, 不可利用部分清运至建筑垃圾填埋场; 沉砂池泥沙用于周边农居修建或迹地回填。	项目施工期生活垃圾经垃圾箱收集后定期交由环卫部门处置; 建筑垃圾回收利用, 不可利用部分清运至环保部门指定地点; 沉砂池泥沙干化后综合利用。

2、施工总布置

由于各单项工程管线长, 施工分散, 为便于施工、易于管理、尽量少占用农田, 砼搅拌点随施工地点而移动, 砼粗细骨料根据地形离施工点就近堆存, 项目施工营地设在附近农户家中等。管道工程分段施工, 在受益区村庄附近布置。

3、施工条件

工程所需材料及设备由汽车运至工地, 交通便利。施工用水从附近机井、渠道拉运。施工用电接附近低压线供给。各单项工程规模小, 施工简单, 自然条件对施工影响较小。工程所需材料, 水泥由就近水泥厂供给, 钢材从武威市场购进。

5、临时工程

(1) 施工便道

项目施工过程中未新建施工便道, 施工便道依托原有乡村道路。

(2) 施工工棚

本项目不设置施工营地, 施工营地租用附近村庄房屋。

(3) 临时堆土场

本项目不设置取土场、弃土场以及堆土场。开挖土方全部用于管道工程及开挖地段的回填、平整、夯实。

(4) 临时占地合理性分析

本工程临时占地主要是施工管道开挖占地, 管道临时占地 106185m², 管道安装完工后立即进行回填并恢复原貌。因此, 项目临时占地选址合理。

实际工程量及工程建设变化情况, 说明工程变化原因

根据现场调查与建设单位核实, 本次验收天祝县节水增效高效节水灌溉项目

2016年度工程（一期）建设内容相关指标均按照设计要求建设，未发生重大变化，且施工过程中建设单位按照环评要求对各污染物采取了相应的控制措施，现场未发现施工期遗留问题，故本次验收无变更情况。

工艺流程（附流程图）

本项目为农田水利设施改造工程，对周围环境的影响表现分为施工期和运营期。根据工程特点，项目的环境污染影响主要集中在管道施工期，主要环境影响为噪声、扬尘及土石方开挖回填造成的水土流失等环境影响；项目正常运行后，本项目主要发挥灌溉功能，能有效解决灌区工程性缺水问题，促进灌区内农、牧业和林业发展，有利于项目区域生态环境结构改善，对项目区域内的生态环境影响为正效益，对周边环境基本无不良影响。

项目施工期工艺流程及产污环节示意图见图4-1所示：

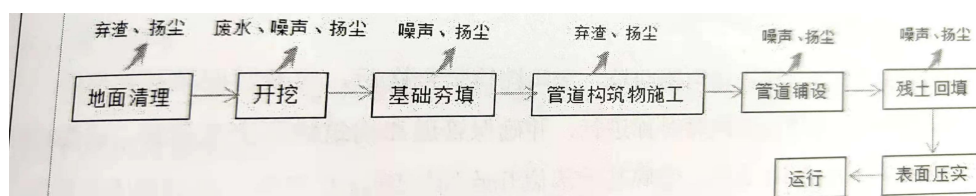


图4-1 施工期工艺流程图

1、施工期（施工期流程简述）

管道施工工艺流程简述：

（1）基础开挖

①沟槽槽底净宽度，可按各地区的具体情况并根据管径大小、埋设深度、施工工艺等确定。沟槽形式应根据施工现场环境、槽深、地下水位、土质情况、施工设备及季节影响等因素决定。

②开挖沟槽应严格控制基底高程，不得扰动基底原状土层。基底设计标高以上0.2-0.3的原状土，应在铺管前用人工清理设计标高。

③槽底不得受水浸泡，若采用人工降水，应待地下水稳定将至沟槽底以下后方可开挖。

（2）基础夯填

管底以下沟槽宽度范围内用中砂铺设，管底与基础接触角度不小于120度。

（3）管网构筑物施工

管网检查井采用砼预制件拼装结构，购买预制件后现场拼装。井内阀门、水

表、管件与管道同步安装，以减少非标准管件的加工。

(4) 管道铺设

①管道下管前，必须按产品标准逐节进行外观检验，不符合产品标准者，严禁敷设。

②应根据管径大小、沟槽和施工机具装备情况，确定用人工或机械将管材放入沟槽。下管时应采用可靠的吊具，平稳下沟，不得与沟壁、沟底激烈碰撞。吊装时应用二个支撑吊点，严禁穿心吊。

③管道敷设后，因意外造成的局部损坏过大时，应切除破损管段，采取换管或砌筑检查井、连接井等措施。

④雨季施工应采取防止管材上浮的措施。当管道安装完毕尚未覆土而遭到水泡时，应进行管中心和管底高层的复测和外观检测，如发现位移、漂浮、拔口等现象，应及时返工处理。

(5) 残土回填

①管道敷设后应立即进行沟槽回填，密闭性检验合格后，应及时回填其他部位。

②沟槽回填从管道两侧同时对称进行，并确保管道和构筑物不产生位移。必要时应采取临时限位措施，防止上浮。管底基础部位开始到管顶以上部分，必须用人工回填，严禁用机械推土回填。

③管顶以上部位的回填，可用机械从管道轴线两侧同时回填，夯实或碾压。

④回填前排出沟槽积水。

⑤回填时应分层对称进行，每层回填高度不大于0.2m，以确保管道与检查井不产生位移。

工程占地

本项目设计灌溉面积 2.271 万亩，计划铺设灌溉输供水管线 106.185km，其中：主管 11.435km，支管 10.62km，分支管 83.87km。修建各类建筑物 2123 座，其中：沉砂池 8 座，检查（控制）井 200 座，出水口 1887 座，渗水井 108 座；喷灌机 17 台；温棚滴灌设备 2500 套。本工程永久占地主要是修建各种构筑物的

占地，占地面积为 1296m²。临时占地为管线开挖占地，主管道和支管道均沿原有河道路线，占地均为荒地。分支管有 15%占地为耕地，85%占地为荒地。项目管线开挖占地面积为 106185m²，其中占用耕地为 12580.5m²，占用荒地 93604.5m²。

工程环境保护投资明细

环评阶段本项目总投资 2078.18 万元，环保治理投资费用为 64 万元，占项目投资总费用的 3.08%；根据建设单位提供资料，项目实际总投资为 2078.18 万元，其中实际环保投资为 46.0 万元，占总投资的 2.21%。通过对项目的环境影响评价报告和审批文件、设计文件等相关工程资料的对照，本项目在环境影响评价阶段估算的环境保护投资与工程实际的环境保护费用投入情况见下表所示。

表 4-4 项目环境保护措施与投资一览表

阶段	项目	环保措施	环评阶段投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	废水	施工废水沉淀池 (5 个，每个工区一个)	10.0	6.0
	废气	洒水降尘设施；道理硬化、定期清扫等措施；施工工段采用围栏遮挡；运输车辆防尘遮盖等	15.0	8.0
	噪声	主要生产设备机械减震，加强维护，定期检修	2.0	2.0
	固废	各个工区分别设置垃圾桶；密闭运输车；渣场设置挡渣墙及排水系统	12.0	10.0
运营期	/	临时占地的生态恢复	25.0	20.0
合计			64.0	46.0

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

本次验收仅对项目施工期采取的污染物治理措施进行回顾性分析。

1、施工期污染防治措施

1.1 施工期大气污染防治措施

施工期废气主要为施工扬尘、建筑材料运输过程产生的道路扬尘、开挖土石方露天堆放扬尘及施工机械废气。

①施工方应在用地周边进行围挡，围挡高度不低于 1.8m。

②管沟及管渠开挖、土石方开挖及堆放时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量，或加盖抑尘布，减少风吹起尘量。

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

④遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度的减少扬尘，在大风日加大洒水量及洒水次数。

⑤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。

通过采取以上措施，施工期废气污染得到了有效控制，通过向武威市生态环境局天祝分局了解，项目施工期未受到周边人员投诉，无环保部门的通知和处罚。故项目采取的废气防治措施可行。

1.2 废水污染防治措施

本工程施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水，污染防治措施如下：

施工期生产废水主要为块砾及作业面清洗废水、设备冲洗用水、混凝土养护工程用水，产生的生产废水经沉淀池处理之后循环利用，不外排；产生的生活污水直接用于泼洒抑尘。因此施工期生活污水对环境不会造成明显的影响。

根据现场调查，施工期废水得到了合理的处置，通过向武威市生态环境局天

祝分局了解，项目施工期未受到周边人员投诉，无环保部门的通知和处罚。故项目采取的废水防治措施可行。

1.3 噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要为土石方阶段等的施工设备噪声和交通运输车辆噪声。为了减轻施工期噪声对周围环境的影响，本次从噪声源和传播过程两个方面着手，具体防治措施如下：

①合理安排工期，避免同一施工场、同一时间多台大型高噪声机械同时作业，保证施工进度，缩短噪声影响时间；合理安排作业时间。

②施工时间安排在昼间（6:00 至 22:00 之间的时段）；

③施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，对强声源设置控噪装置，噪声值较高的施工机械尽量设置在室内或有屏蔽的范围内作业；

④施工时尽量选用优质低噪声设备，设备安装时，可采用隔振垫、消音器等辅助设施，并加强施工机械的维修、管理，以保证机械设备处于低噪声、高效率的良好工作状态

⑤为防止施工运输过程中交通噪声区内沿途居民生活区的影响，施工期在区内车流量较大的路段设置标志牌或警示牌，并在路牌上标明禁止施工车辆白天大声鸣笛，夜间禁止鸣笛；限制工区内车辆时速在 15km 以内。

施工期间噪声为间歇式噪声，通过距离衰减作用，施工噪声对项目周边声环境的影响较小。根据调查，项目施工阶段噪声治理措施有效，无噪声扰民投诉事件。

1.4 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和弃渣，污染防治措施如下：

施工期施工人员生活垃圾经集中收集后，运送至当地生活垃圾填埋场处理。根据现场调查，本工程施工期固废均得到了合理处置，未在现场随意抛洒或堆放垃圾，治理措施可行。

1.5 生态环境减缓措施

本工程施工期对生态环境的影响主要为工程占地导致原地貌和景观发生改变，并会毁坏地表原有植被，造成局部水土流失，施工结束后可能改变土壤结构并影响景观生态；断面开挖面、填筑面，料场开挖面等将造成水土流失；对区域动植物产生一定影响。为保护工程区生态环境，环境保护措施如下：

(1) 管线工程

本工程管线敷设由于地表开挖占用土地（临时占地），改变了土地的生态利用功能，可使区域的生物种类和生物总量减少，生物量下降。管线施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，施工后及时进行平整、恢复地貌。

(2) 施工场地

施工场地为临时占地，占地基本不改变原有地貌，施工结束后对施工生产生活区滩地进行全面整地，并撒播草籽进行绿化。

(3) 其他生态保护措施

①土石方工程应选择适宜的施工时间。合理安排工期，雨季做好防排水工作，减少水土流失。土石方工程应采用边开挖、边回填的施工方案，并及时采取恢复措施，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。

②本工程施工期，对于施工产生的弃土、弃石回用于迹地恢复、平整场地。

③施工便道选择已有道路，管道沿线要在建设过程中同时防治，减少水土流失对农耕地的破坏；施工过程中要严格控制临时占地，施工过程中应采取分层开

挖、分别堆放、分层回填的操作制度，施工结束尽快回填、恢复种植。

综上所述，根据现场调查，项目施工期污染物均得到了有效处置，对废水、废气及固废进行了合理处置，施工现场生态环境恢复良好。经向武威市生态环境局天祝分局了解，该项目建设阶段，未接到居民投诉，未发生扰民事件。因此项目施工期采取的污染物治理措施合理可行。

2、运营期污染防治措施

本项目既是一项高效节水灌溉工程，同时也是环境保护工程。工程完成后，主体工程管道及建筑物不向外界排放污染物，工程建设具有较大的社会效益、经济效益和环境效益。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响及结论（声、大气、水、固体废物等）

本项目于 2016 年 11 月取得武威市生态环境局天祝分局对项目出具的环评批复，以下为环境影响报告表（报批本）中的相关内容：

一、结论

天祝县节水增效高效灌溉项目 2016 年度工程实施方案确定的项目建设范围为全县所辖金强河、安远、松山 3 个灌区的中小型农田灌排工程。共涉及 4 个镇 18 个村 2 个移民点 2.271 万亩的高效节水灌溉工程，计划铺设灌溉输供水管线 106.185km，其中主管：11.435km，支管 10.62km，分支管 83.87km。修建各类建筑物 2123 座，其中：沉砂池 8 座，检查(控制)井 200 座，出水口 1887 座，渗水井 108 座；喷灌机 17 台。温滴灌设备 2500 套。发展高效节水灌溉面积 2.271 万亩高效节水灌工程，其中，低压管道灌溉面积 1.076 万亩，喷灌面积 0.695 万亩，滴灌面积 0.50 万亩。

工程总投资 2078.18 万元，其中环保投资 64 万元

2、产业政策符合性分析

本项目是一座以农业灌溉为开发任务的水利灌溉工程，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目属鼓励类中第二条“水利”中第 23 条“农田水利设施建设工程(灌排渠道、涵闸、泵站建设等)”。该项目的建设将会确保灌区输水畅通、安全运行，减少输水过程中的水量损失，节约用水，有力地促进灌区的发展。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

3、选址符合性分析

主要分布于金强河灌区、安远灌区、松山灌区。根据现场踏勘，项目实施范围内土地主要为沿原有河道的荒地和耕地，无文物保护区、自然保护区、风景名胜区和水源保护地等环境敏感目标。

根据本次环境质量现状调查，项目所在区域大气中的 SO₂、NO₂、TSP 无超标。项目噪声监测点无超标，区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB30962008)中 1 类标准要求，项目为生态类项目，运营后无废水产生。

本项目为新建项目，项目所在地原为平整后土地，本项目经过采取施工期的各项治理措施后，对周边的环境影响不大，且该部分影响随着施工期的结束而消失。

综上所述，从环保角度看，项目选址合理。

4、环境质量现状评价结论

大气环境质量现状：本项目建设地点位于金强河灌区、安远灌区、松山灌区。评价区离城区较远，周边为灌区内所在居民点，根据引用现状监测结果，区域内大气环境质量可达到《环境空气质量标准》(GB305-2012)中的二级标准，环境空气质量现状良好。

地表水环境质量现状：项目最近的河流为金强河水域，根据《甘肃省地表水功能区划(2012-2030年)(修订)》，水库水质规划目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。根据引用现状监测资料，本项目所在水域水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的规定。

声环境质量现状：项目所在区域声环境质量满足 GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准(即昼间 55dB，夜间 45dB)，声环境质量现状良好。

项目不涉及重点文物等保护单位、自然保护区、风景名胜区和珍稀动植物资源等，也没有与项目关联的重要污染源和风险源。

5、工程分析及环境影响分析结论

(1) 工程施工总工期为 10 个月，节水灌溉工程高峰期作业人员约 100 人，施工工点 4 处。项目土石方开挖总量为 135204m³，回填 123749.4m³，余方 10878.6m³。由于项目施工管线较长，但单位长度上开挖量不大，故采取以下措施处置余方：输水管线余方就近用于道路平整，田间管网、排水井、闸门井、防冲池余方就近用于土地平整，无弃方产生。

工程施工引起的生态影响主要有工程开挖导致水土流失量的加大、工程施工期环境影响还包括废气、废水、固废、噪声对环境的影响。

(2) 工程施工作业中工程基础开挖、灰土拌合、施工道路建设等都会引起局地环境粉尘和扬尘污染。此扬尘产生量 < 15mg/m³。工程施工作业面以及运输车辆行驶所产生的道路扬尘拟采取洒水方式进行降尘，对车辆定期检修以减少汽车尾气排放。

(3) 施工期高峰作业产生生产性废水 24m³/d，包括块砾石及作业面冲洗废水中主要污染物质为 SS，浓度为 1500-2500mg/L；混凝土拌合系统生产废水主要污染物为 SS 和石油类，SS 浓度 2500-4500mg/L；油类含量 < 10mg/L。在各类施工场地临时修建沉淀池，沉淀池 10~20m³ 不等，对生产废水分别进行沉淀处理。经过沉淀处理后，废水中主要污染物 SS 可降至 200mg/L 以下，回用于砾料清洗、混凝土拌合、周围区域绿化及道路降尘用水等，不外排。施工期高峰日作业人员约 100 人，生活污水产生量为 6.4m³/d。类比同类型污水水质，废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS，各污染物浓度 COD_{Cr}350mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L。施工营地租用周边农民房屋，员工如依入厕依托民房内原有环保旱厕。生活洗漱废水水质简单，用于周围区域道路洒水降尘，不外排。

(4) 本项目可利用开挖料就近开挖管线沿线堆放，以便回填利用，施工过程中应根据需要对各类建筑材料分类存放、加强管理。施工过程中使用沙石等均由外购运入，在各施工现场设置集中堆放场，远离水面，对易受潮的材料进行遮盖，沙子、碎石等易流失的材料，设置围堰，干燥天气洒水、喷湿、减少扬尘。料场有专人负责管理，堆存量根据工程进展核算，减少了堆存量。

(5) 工程施工过程应选用低噪声机械设备，并且定期对机械设备进行检修，保证其正常运转，由噪声预测结果可知，各种施工机械产生的噪声在 86m 处为 43-51dB(A)之间，昼间敏感点处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类区标准要求。夜间超标，施工方采取工程分析中提出合理安排施工时间、选用低噪声设备、维护机械设备、合理布局等措施，只要加强管理，严禁夜间施工扰民，项目后期施工中对其周边的声环境影响不大，随着施工的开始，施工噪声的影响就会逐渐减小至消除。

(6) 项目造成的生态影响在采取一系列措施后可将负面影响减至最低。

6、营运期环境影响分析

(1) 水环境影响:项目建成后，主要功能为灌溉农田提供供水水源，保障土地农业用水。因此项目重建后运行期将保持原有正常蓄水位不变。设置有闸门对流量进行调节，对坝前后水流量、流速等水文特征都不会发生较大影响。

(2) 生态环境: 本项目实施后，将明显增加灌溉区内的绿化面积，绿化美化工程为人们提供了一个亲切怡人的休闲空间和绿化生态空间，达到人与自然的

和谐发展。同时施工结束后，将会对临时渣场、施工营地等临时进行迹地恢复，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。

(3) 社会环境:项目的建设将减少农业需水量，增加渠道配套设施，减少输水瞬时，有利于发展节水灌溉，增加节水意识，进一步改善农业生产条件，提高农业抗灾能力，保障粮食生产的安全，促进灌区经济持续稳定发展。

7、总量控制

本工程属非污染类型项目，营运期不产生废水、固废和废气，故项目不设总量控制指标。

8、综合结论

综上所述，天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程(一期不在自然保护区内)符合国家产业政策，满足武威市天祝县建设发展需要。工程建设在认真落实各项环境保护和污染防治措施的基础上，工程施工期对环境的不利影响可以得到有效控制，不会对区域生态系统造成不可恢复的不利影响。工程运行保证天祝县经济的可持续发展，具有显著的社会效益和环境效益。从环保角度看，工程建设是可行的。

二、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、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，有效减轻施工对沿线生态的影响。

3、采取截、排水沟、挡渣墙等工程防护措施进行防护，减少施工造成的水土流失。

4、离村庄较近地区合理安排施工时间，减少对村庄的噪声影响。穿过村庄的运输车辆实行车速限制和禁鸣，以减少交通噪声对村庄的影响。

武威市生态环境局天祝分局审批意见：

天祝县水利建设管理站：

你单位报送的由江苏新青源环保有限公司编制的《天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程（一期）环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经我局研究，现批复如下：

一、同意《报告表》提出的结论和建议。

二、《报告表》编制符合技术规范要求，工程分析及周边环境背景基本清楚，内容具体，重点突出，主要保护与控制目标明确，评价结论可信。

三、天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程(一期)实施地点涉及金强河灌区、安远灌区和松山灌区的 4 个乡镇(华藏寺镇、打柴沟镇、哈溪镇、松山镇)18 个村和 2 个移民点。工程主要建设内容为:在金强河灌区铺设灌溉输供水管线共 57.74km，其中:主管 7.17km，支管 6.14km，分支管 4.43km，修建检查井，控制井、出水口、沉砂池等各类建筑物 1541 座，配套喷灌机 2 台，温棚滴灌设备 1750 套;在安远灌区铺设灌溉输供水管线共 11.755km，其中:主管 1.37km，支管 0.83km，分支管 9.555km，修建检查井、控制井、出水口、沉砂池等各类建筑物 308 座，配套温棚滴灌设备 250 套;在松山灌区铺设灌溉输供水管线共 39.5km，其中:主管 4.45km，支管 3.65km，分支管 31.4km，修建检查井、控制井、出水口、沉砂池等各类建筑物 952 座，配套喷灌机 15 台，温棚滴灌设备 500 套。项目建成后，高效节水喷灌灌溉面积达 2.271 万亩(其中金强河灌区 1.2002 万亩，安远灌区 0.21 万亩，松山灌区 0.8608 万亩)。工程总投资 2078.18 万元，其中环保投资 64 万元。

项目符合国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》要求。工程环境影响评价结果表明，项目在落实环评报告表提出的污染治理措施的前提下，工程建设对环境的影响可接受，从环境保护角度同意工程建设。

四、在项目建设和运营过程中必须严格执行《报告表》中提出的各项环保措施和要求，确保各类污染物稳定达标排放，将项目对环境的不利影响降至最低。

五、严格控制施工场地范围，加强施工工地监督管理，合理布置施工场地、在靠近环境感点施工时应设置围挡，严禁在施工场地扰动范围外堆放施工弃土，要采用洒水，遮盖等措施防治扬尘;严格控制施工车辆行进速度以降低施工扬尘影响，对渣土、物料等在运输、存放、使用过程中要采取全覆盖密闭方式，施工机械及运输车辆要定期检修与保养，及时清洗;对砂石临时堆存处进行清扫、洒水降尘，有效防止扬尘、粉尘污染;不得在大风天气下进行开挖作业。确保大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996)二级标准要求。

六、施工场地应设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，不得外排。施工如厕依托周边农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。

七、工程施工中应尽量选择性能好、效率高的施工机械设备、施工作业方法和工艺，尽量将施工影响减少，车辆运输路线尽量远离居民点，合理安排施工时间，在临近村庄居民区施工时，要设置围挡，避免施工噪声对周围环境造成影响。确保施工场地噪声符合《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。

八、施工过程中产生的固体废弃物不得随意处置，施工人员产生的生活垃圾应及时运至垃圾填埋场。工程剥离后的表土堆至管沟开挖两侧作为复垦用土。

工程在施工过程中不设置取土场、弃土场、施工营房，施工租用沿线民房，设置临时工棚，用于施工材料的临时堆放。施工结束后，你单位须按《报告表》要求，将施工营地搭建的临时工等临时工棚等临时工程全部拆除，对施工临时占地进行平整、生态植被恢复。

九、你单位须按《报告表》要求，委托有资质的单位开展建设项目环境监理工作，落实施工期环境管理与监控计划，环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一，项目开工前须向我局报备环境监理方案，同时报送开工报告，并定期报送项目建设进展情况。

十、天祝县环境监察大队加强对该项目建设期的现场环境监督检查。

表 6 环评批复意见的落实情况

环评批复中要求的环境保护措施	落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
<p>严格控制施工场地范围，加强施工工地监督管理，合理布置施工场地。在靠近环境敏感点施工时应设置围挡，严禁在施工场地扰动范围外堆放施工弃土，要采用洒水、遮盖等措施防治扬尘；严格控制施工车辆行进速度以降低施工扬尘影响，对渣土、物料等在运输、存放、使用过程中要采取全覆盖或密闭方式，施工机械及运输车辆要定期检修与保养，及时清洗；对砂石临时堆存处进行清扫、洒水降尘，有效防止扬尘、粉尘污染；不得在大风天气下进行开挖作业。确保大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996)二级标准要求。</p>	<p>(1) 对施工现场及运输道路定期洒水；(2) 颗粒或粉状物料使用篷布进行遮盖；(3) 施工结束后对施工扰动区域进行了清理和场地平整。</p>	<p>施工期按照环评批复要求进行污染防治措施。施工现场未发现遗留环境问题。</p>
<p>施工场地应设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，不得外排。施工如厕依托周边农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。</p>	<p>设置临时沉淀池处理施工废水。施工人员如厕依托周围农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。</p>	<p>施工期按照环评批复要求进行污染防治措施。施工现场未发现遗留环境问题。</p>
<p>工程施工中应尽量选择性能好、效率高的施工机械设备、施工作业方法和工艺，尽量将施工影响减少，车辆运输路线尽量远离居民点，合理安排施工时间，在临近村庄居民区施工时，要设置围挡，避免施工噪声对周围环境造成影响。确保施工场地噪声符合《建</p>	<p>施工期执行效果好，对周围环境未产生明显影响，施工期间未收到周边居民的投诉。</p>	<p>施工期按照环评批复要求进行污染防治措施。施工现场未发现遗留环境问题。</p>

<p>筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。</p>		
<p>施工过程中产生的固体废弃物不得随意处置，施工人员产生的生活垃圾应及时运至垃圾填埋场工程剥离后的表土堆至管沟开挖两侧作为复垦用土。工程在施工过程中不设置取土场、弃土场、施工营房，施工租用沿线民房，设置临时工棚，用于施工材料的临时堆放。施工结束后，你单位须按《报告表》要求，将施工营地搭建的临时工等临时工棚等临时工程全部拆除，对施工临时占地进行平整、生态植被恢复。</p>	<p>工程未设置弃土场，开挖料全部用于开挖地段的回填、平整、夯实；施工营房均租用附近村庄房屋；临时占地施工结束后对场地进行了植被恢复。</p>	

表 7 环评报告中环境保护措施执行情况

	环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	<p>生态环境：（1）管线工程：本工程管线敷设由于地表开挖占用土地（临时占地），改变了土地的生态利用功能，可使区域的生物种类和生物总量减少，生物量下降。管线施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，施工后及时进行平整、恢复地貌。（2）施工场地施工场地为临时占地，占地基本不改变原有地貌，施工结束后对施工生产生活区进行全面整地，并撒播草籽进行绿化。（3）其他生态保护措施：①土石方工程应选择适宜的施工时间。合理安排工期，雨季做好防排水工作，减少水土流失。土石方工程应采用边开挖、边回填的施工方案，并及时采取恢复措施，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。②本工程施工期，对于施工产生的弃土、弃石回用于迹地恢复、平整场地。③施工便道选择已有道路，管道沿线要在建设过程中同时防治，减少水土流失对农耕地的破坏；施工过程中要严格控制临时占地，施工过程中应采取分层开挖、分别堆放、分层回填的操作制度，施工结束尽快回填、恢复种植。</p>	<p>项目施工过程中严格控制施工临时占地面积，未侵占规划外土地，建成后对临时占地通过播撒草籽和植树进行植被恢复。未对周围动、植物造成影响。</p>	<p>根据现场调查，施工现场生态环境恢复较好，未有遗留环境问题。</p>
	<p>大气污染防治措施：①施工方应在用地周边进行围挡，围挡高度不低于 1.8m。②管沟及管渠开挖、土石方开挖及堆放时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬</p>	<p>①施工过程中对运输道路和物料堆场定期洒水，有效降低了起尘</p>	<p>根据调查走访，施工期粉尘排放对周</p>

<p>尘量，或加盖抑尘布，减少风吹起尘量。③运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，并采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路边的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。④遇有4级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度的减少扬尘，在大风日加大洒水量及洒水次数。⑤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。</p>	<p>量；②运输车辆运输颗粒或粉状物料时使用篷布覆盖；③产生的土石方在固定堆放点妥善堆置；④施工结束后对施工扰动区域进行了清理和场地平整；⑤每天对道路进行洒水，有效减少了道路运输产生的扬尘；⑥加强机械、车辆维修和管理，减少因机械、车辆状况不佳造成的尾气污染，降低废气污染程度。</p>	<p>边大气环境未造成不利影响。未发现遗留环境问题，未受到周围居民投诉，执行效果良好。</p>
<p>废水污染防治措施：①施工人员如厕依托居民区已有旱厕，故不存在施工营地生活污水排放。②施工期生产废水主要为块砾及作业面清洗废水、设备冲洗用水、混凝土养护工程用水，产生的生产废水经沉淀池处理之后回用不外排。</p>	<p>施工现场产生的生产废水经沉淀池处理之后回用不外排；办公依托附近农户家，清洗废水直接泼洒降尘，不外排。</p>	<p>根据现场调查，未发现遗留环境问题。</p>
<p>噪声污染防治措施：①合理安排工期，避免同一施工场、同一时间多台大型高噪声机械同时作业，保证施工进度，缩短噪声影响时间；合理安排作业时间。②施工时间安排在昼间（6:00至22:00之间的时段）；③施工单位必须选</p>	<p>①项目施工期间合理安排施工时间，将施工机械合理布局，严格管理人为施工噪声，施工设备选型上选用低噪声</p>	<p>执行效果好，对周围环境未产生明显影响，施工期间未收到周边</p>

	<p>用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，对强声源设置控噪装置，噪声值较高的施工机械尽量设置在室内或有屏蔽的范围内作业；④施工时尽量选用优质低噪声设备，设备安装时，可采用隔振垫、消音器等辅助设施，并加强施工机械的维修、管理，以保证机械设备处于低噪声、高效率的良好工作状态。⑤为防止施工运输过程中交通噪声区内沿途居民生活区的影响，施工期在区内车流量较大的路段设置标志牌或警示牌，并在路牌上标明禁止施工车辆白天大声鸣笛，夜间禁止鸣笛；限制工区内车辆时速在 15km 以内。</p>	<p>设备。②及时对施工设备进行检查，运输车辆途经环境敏感点时减速慢行，未发生大声鸣笛现象。</p>	<p>居民的投诉。</p>
	<p>固体废物污染防治措施：施工期施工人员生活垃圾经集中收集后，运送至当地生活垃圾填埋场处理。根据现场调查，本工程施工期固废均得到了合理处置，未在现场随意抛洒或堆放垃圾，治理措施可行。</p>	<p>①本工程挖方全部用于开挖地段的回填、平整、夯实，无弃方产生。②项目施工人员生活垃圾通过垃圾箱集中收集，随车运至松山镇生活垃圾收集点进行处置。</p>	<p>根据现场调查，本工程施工期固废均得到了合理处置，未在现场随意抛洒或堆放垃圾，治理措施可行。</p>

表 8 环境影响调查

施 工 期 生 态 影 响	<p>1、项目区生态环境现状</p> <p>施工期工程建设对生态环境影响主要体现在工程占地、人员进驻及施工活动等，其影响主要限于施工区范围。</p> <p>(1) 对植被的影响</p> <p>本工程实施后土地原有的功能将部分丧失，施工临时占地主要为施工营地、施工场地等，临时用地将对土地及地表植被产生短期的直接影响，通过采取绿化和对施工临时占地的迹地恢复，工程造成的植被和土地生产力损失可以在很大程度上得到补偿，施工临时占地对土地及地表植被的影响是暂时的。</p> <p>(2) 对景观的影响</p> <p>该项目施工过程中由于管线开挖、填筑、修建构筑物等，会使治理工程所在地的自然风光、地面形态、景观画面受到影响，施工现场外观杂乱，建设活动与自然景观不协调，景观质量大大降低，观赏性变差。施工期结束后，通过清理现场、场地恢复，可以清除施工痕迹，从而恢复自然景观的完整性、协调性和观赏性，因此，项目施工对当地景观的影响是暂时的，影响较小。</p> <p>(3) 对水土流失的影响</p> <p>本工程水土流失期主要发生在施工期。在工程的建设过程中，土方开挖及其它区域土方的开挖、填筑等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。堤防基础开挖、填筑，以及临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性迅速降低，形成加速侵蚀，进一步加剧了侵蚀区水土流失。同时，堤防的开挖，造成临空面积加大，临时侵蚀基准后退，坡度加大，破坏了原河道稳定性，为崩塌、滑坡等重力侵蚀的发生创造了条件。因而工程建设期是水土流失最严重的时期，也是水土流失防治的重点时期。</p> <p>工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡，</p>
---------------------------------	--

	<p>但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。</p>
<p>污 染 影 响</p>	<p>项目施工期已结束，现仅对施工期产生的废气、废水、噪声和固废对环境的影响做回顾性分析。</p> <p>1、施工期废气对周围环境影响分析</p> <p>(1) 机械废气和车辆尾气</p> <p>项目施工过程中以燃油为动力的施工机械、运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，施工单位应加强施工机械设备维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。因此，施工期施工机械尾气对沿线大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。</p> <p>(2) 施工扬尘和运输扬尘</p> <p>建设项目扬尘污染主要为施工扬尘和道路扬尘，扬尘产生量与浓度与施工方式、施工文明程度、物料和环境有关。项目施工过程中，车辆运输将会产生较为严重的扬尘，运输车辆在道路沿线的敏感区域行驶时，需采取严格的施工管理和保护措施。应采取相应的措施减少施工扬尘对周围环境的影响：</p> <p>①施工方应在用地周边进行围挡，围挡高度不低于 1.8m；</p> <p>②管沟及管渠开挖、土石方开挖及堆放时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量，或加盖抑尘布，减少风吹起尘量；</p> <p>③运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，并采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路边的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘；</p> <p>④遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度的减少扬尘，在大风日加大洒水量及洒水次数；</p> <p>⑤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。</p> <p>2、施工期废水对周边地表水的环境影响分析</p>

	<p>①施工废水</p> <p>施工期生产废水主要为块砾及作业面清洗废水、设备冲洗用水、混凝土养护工程用水，项目产生的生产废水经沉淀池处理之后回用，不外排。</p> <p>②生活污水</p> <p>本项目施工期间，施工人员为附近居民，不设置食堂及宿舍，施工人员如厕依托居民区已有旱厕，故不存在施工营地生活污水排放。</p> <p>3、施工期噪声对周围环境影响分析</p> <p>施工期噪声污染源主要由施工作业机械如推土机、挖掘机等产生。噪声特点为间歇、线性。并且施工噪声影响是暂时的，随着施工期的结束而消失，对周围环境影响较小。根据建设单位提供资料，项目施工期间未收到扰民投诉。</p> <p>4、施工期固体废弃物排放环境影响分析</p> <p>本工程施工期固体废物主要来源于施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 土石方</p> <p>本工程挖方全部用于开挖地段的回填、平整、夯实，无弃方产生。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾</p> <p>生活垃圾经收集后由施工车辆及时送至松山镇生活垃圾收集点进行处置。严禁乱丢乱弃。</p> <p>根据现场调查，本工程施工期固废均得到了合理处置，未对周围环境产生影响。</p>
运营期	<p>生态影响</p> <p>由于节水灌溉具有灌水强度低的特点，可有效控制肥料及水土流失，减少环境污染成方连片，种植结构得到调整，作物丰收，创造了优美的环境，同时，水土资源的利用更趋于合理。项目区属湿带半干旱气候区，年平均降水量 305.8mm，平均蒸发量 1494.5mm，水土流失以水利侵蚀为主。建设节水灌溉工程能够减轻灌溉过程中对土壤结构的破坏，有利于保持农作物根层疏松通透，并能减少水分的蒸发损失，不仅节水增产效益明显，而且自动化程度高，可大量节省劳力和能源。</p>

		<p>由于本项目地处干旱半干旱地区，由于不合理的耕作、不正确地利用水以及土地资源的不合理利用引起土壤盐渍化。本项目实施后，将改变原有粗放的农业用水方式和落后的灌溉技术，使这些地区的土壤盐分积累减轻，减少发生土壤盐渍化的可能。本项目以水利建设为龙头，重建良好的水循环系统，把综合治理和分区域治理相结合，制定了合理的水资源分配方案，建立了科学的水盐调控体系，防止和治理灌区的土壤盐渍化。项目区除建设期严格实施表土剥离回填、临时堆土覆盖、土地整治、植被恢复等水土保持措施外，还应加强对当地农户水土保持宣传，做到合理种植，科学灌溉，提高土地利用率，增加绿化率，避免土地闲置；此外，雨季或洪水期来临时应加强事故排查，提高水土流失预防能力和水利灾害应急能力。</p>
--	--	---

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期

工程施工期未委托有资质的单位进行环境监理，根据调查走访项目施工负责人，项目施工过程中由建设单位和施工单位共同进行项目施工情况管理工作，认真监督检查，采取的管理措施如下：

(1) 加强施工现场管理，控制扬尘、噪声污染，提高施工人员的环保意识；

(2) 对施工单位采取合同约束机制，要求其按施工规范进行施工，设置了有关环境保护条款，施工机械，施工进度中的环境保护要求，以及施工过程中扬尘、噪声排放强度等的限值和措施；

(3) 要求施工单位按环保要求施工，并对施工过程的环保措施的实施进行了检查、监督；

(4) 固体废弃物处理及时，未发现堆积现场，并配有专人管理，未随意堆放在现场，及时在规定地点清理干净；

(5) 加强对材料进场时污染的管理，包括各种运输车辆，场外和进场采取了相应的措施，加强对环境的保护。

2、“三同时”制度执行情况

经向建设单位了解，工程建设中执行了国家建设项目环境管理有关制度。工程在施工期中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。施工期对场地洒水抑尘，设置沉淀池收集施工废水，生活垃圾运至环卫部门指定地点。施工结束后作业带及其周围无建筑垃圾及弃渣；施工作业带、回填土临时堆放地进行清理、平整，将施工临时占地恢复原状。

环保验收“三同时”一览表			
类别	治理对象	验收内容	落实情况
噪声	设备	减震基础、隔声	已落实
固废	建筑垃圾、弃土	建筑垃圾全部清理完毕，无遗留； 弃土全部综合利用，无遗留	已落实
生态	生态破坏、水土流失	采取生态恢复措施；落实施工便道松土和植被恢复，开挖管道荒地部分要夯实、覆盖覆土和种草，耕地部分做好松土、复耕等生态恢复措施，生态恢复程度不低于开挖前的程度。	已落实

环境管理状况分析与建议

项目环境管理工作由建设单位负责。据调查，施工期环境管理工作开展良好，未发现遗留环境问题。建设单位应做好项目竣工后工程区的植被恢复及生态重建工作，待 2-3 年后使生态恢复率达到 95%以上。

表 10 调查结论与建议

1、工程概况

本项目建设实施范围在天祝县金强河、安远、松山 3 个灌区内。共涉及 4 个乡镇 18 个村 2 个移民点 2.271 万亩的高效节水灌溉工程，铺设灌溉输供水管线 106.185km，其中：主管 11.435km，支管 10.62km，分支管 83.87km。修建各类建筑物 2123 座，其中：沉砂池 8 座，检查（控制）井 200 座，出水口 1887 座，深水井 108 座；喷灌机 17 台；温棚滴灌设备 2500 套。

项目工程实际总投资 2078.18 万元，其中环保投资 46 万元，占项目总投资的 2.21%。

根据现场调查及企业提供的相关资料，项目建设地点、建设内容和工程规模等主要工程参数与项目环境影响报告表一致。

2、施工期环境保护措施执行情况调查结论

(1) 生态环境保护落实调查结论

本工程建设对生态环境的影响主要表现在施工期，工程在建设过程中的工程开挖、弃土堆置、施工辅助建设等活动，将扰动原地貌，破坏地表植被以及由此引起的局部水土流失的影响。通过采取相应的生态保护措施，施工期对生态环境影响很小。

(2) 废气环境保护落实调查结论

建设单位通过采取加大洒水频率降低土方起尘量；对堆放的颗粒、粉状物料和运输车辆物料加盖篷布；避免大风天气施工等措施有效控制了施工废气对周围环境的影响。

(3) 废水环境保护落实调查结论

施工期生产废水主要为块砾及作业面清洗废水、设备冲洗用水、混凝土养护工程用水，产生的废水经沉淀池处理之后回用不外排。

本项目施工期间，施工人员为附近居民，不设食堂及宿舍，施工人员如厕依托移民点居民现有旱厕，故不存在施工营地生活污水排放，对周围环境影响较小。

(4) 噪声环境保护落实调查结论

项目通过合理安排施工时间，夜间禁止施工；及时维护施工设备、合理安排施工噪声源等措施将施工期噪声控制在周围环境可接受范围内，未造成较大影响。

(5) 固废环境保护落实调查结论

本工程挖方全部用于开挖地段的回填、平整、夯实，无弃方产生。生活垃圾经收集后由施工车辆及时送至松山镇生活垃圾收集点进行处置。

综上所述，项目施工期污染物均得到了有效处置，未有遗留环境问题。经向武威市生态环境局天祝分局了解，该项目建设阶段，未接到居民投诉，未发生扰民事件。

3、综合结论

通过本次竣工环境保护验收调查，认为本项目在建设过程中基本执行了国家建设项目环境管理制度及“环保设施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，所采取的污染防治措施与生态保护措施基本有效。因此，本次验收调查报告认为：天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程（一期）竣工环境保护验收工作现已达到了基本要求，已具备项目竣工环保验收的基本条件，建议通过工程竣工环保验收。

4、建议

(1) 项目运营期间应设置环保机构、兼职环保人员，建立健全环境管理制度规章。

(2) 项目运营期间加强维护人员文明教育，严禁破坏沿线周边生态环境。

(3) 建设单位应做好项目竣工后工程区的植被恢复及生态重建工作，待 2-3 年后使生态恢复率达到 95%以上。

(4) 跟踪做好植被恢复的管理工作，及时对死亡植被进行补种，确保植被恢复效果。

དཔལ་རིས་བོད་རང་སྐྱོང་ཚོང་ཁོར་ལུག་སྲུང་སྐྱོང་ཚུལ་གྱི་ཡིག་ཆ།
天祝藏族自治县环境保护局文件

天环发[2016] 375 号

天祝藏族自治县环境保护局
关于天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度
工程（一期）环境影响报告表的批复

天祝县水利建设管理站：

你单位报送的由江苏新青源环保有限公司编制的《天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程（一期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经我局研究，现批复如下：

- 一、同意《报告表》提出的结论和建议。
- 二、《报告表》编制符合技术规范要求，工程分析及周边环境背景基本清楚，内容具体，重点突出，主要保护与控制目标明确，评

价结论可信。

三、天祝县节水增效高效节水灌溉项目 2016 年度工程（一期）实施地点涉及金强河灌区、安远灌区和松山灌区的 4 个乡镇（华藏寺镇、打柴沟镇、哈溪镇、松山镇）18 个村和 2 个移民点。工程主要内容为：在金强河灌区铺设灌溉输供水管线共 57.74km，其中：主管 7.17km，支管 6.14km，分支管 44.43km，修建检查井、控制井、出水口、沉砂池等各类建筑物 1541 座，配套喷灌机 2 台，温棚滴灌设备 1750 套；在安远灌区铺设灌溉输供水管线共 11.755km，其中：主管 1.37km，支管 0.83km，分支管 9.555km，修建检查井、控制井、出水口、沉砂池等各类建筑物 308 座，配套温棚滴灌设备 250 套；在松山灌区铺设灌溉输供水管线共 39.5km，其中：主管 4.45km，支管 3.65km，分支管 31.4km，修建检查井、控制井、出水口、沉砂池等各类建筑物 952 座，配套喷灌机 15 台，温棚滴灌设备 500 套。项目建成后，高效节水喷灌灌溉面积达 2.271 万亩（其中金强河灌区 1.2002 万亩，安远灌区 0.21 万亩，松山灌区 0.8608 万亩）。工程总投资 2078.18 万元，其中环保投资 64 万元。

项目符合国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》要求。工程环境影响评价结果表明，项目在落实环评报告表提出的污染治理措施的前提下，工程建设对环境的影响可接受，从环境保护角度同意工程建设。

四、在项目建设和运营过程中必须严格执行《报告表》中提出的各项环保措施和要求，确保各类污染物稳定达标排放，将项目对环境的不利影响降至最低。

五、严格控制施工场地范围，加强施工工地监督管理，合理布

- 2 -

置施工场地。在靠近环境敏感点施工时应设置围挡，严禁在施工场地扰动范围外堆放施工弃土，要采用洒水、遮盖等措施防治扬尘；严格控制施工车辆行进速度以降低施工扬尘影响，对渣土、物料等在运输、存放、使用过程中要采取全覆盖或密闭方式，施工机械及运输车辆要定期检修与保养，及时清洗；对砂石临时堆存处进行清扫、洒水降尘，有效防止扬尘、粉尘污染；不得在大风天气下进行开挖作业。确保大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）二级标准要求。

六、施工场地应设置简易沉淀池，施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，不得外排。施工如厕依托周边农户旱厕，施工人员产生的洗漱废水就地泼洒降尘。

七、工程施工中应尽量选择性能好、效率高的施工机械设备、施工作业方法和工艺，尽量将施工影响减少，车辆运输路线尽量远离居民点，合理安排施工时间，在临近村庄居民区施工时，要设置围挡，避免施工噪声对周围环境造成影响。确保施工场地噪声符合《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

八、施工过程中产生的固体废弃物不得随意处置，施工人员产生的生活垃圾应及时运至垃圾填埋场。工程剥离后的表土堆至管沟开挖两侧作为复垦用土。

工程在施工过程中不设置取土场、弃土场、施工营房，施工租用沿线民房，设置临时工棚，用于施工材料的临时堆放。施工结束后，你单位须按《报告表》要求，将施工营地搭建的临时工棚等临时工程全部拆除，对施工临时占地进行平整、生态植被恢复。

九、你单位须按《报告表》要求，委托有资质的单位开展建设

项目环境监理工作，落实施工期环境管理与监控计划，环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一，项目开工前须向我局报备环境监理方案，同时报送开工报告，并定期报送项目建设进展情况

十、天祝县环境监察大队加强对该项目建设期的现场环境监督检查。



抄送：本局各领导，市环保局办公室，江苏新青源环保有限公司。

天祝县环境保护局办公室

2016年12月28日印

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉酸茨沟片平面布置图

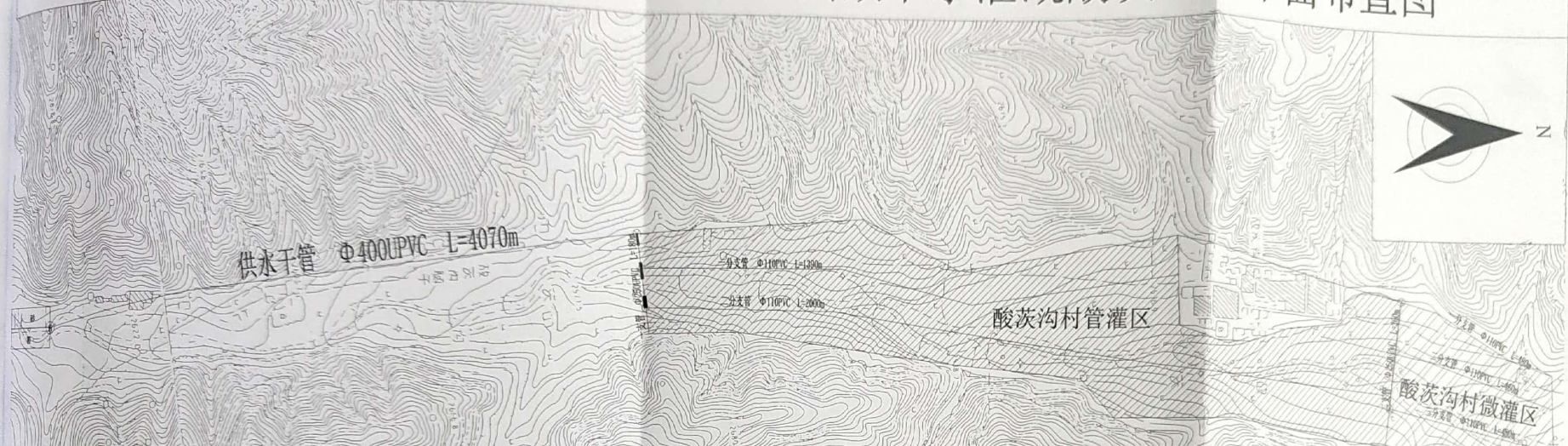
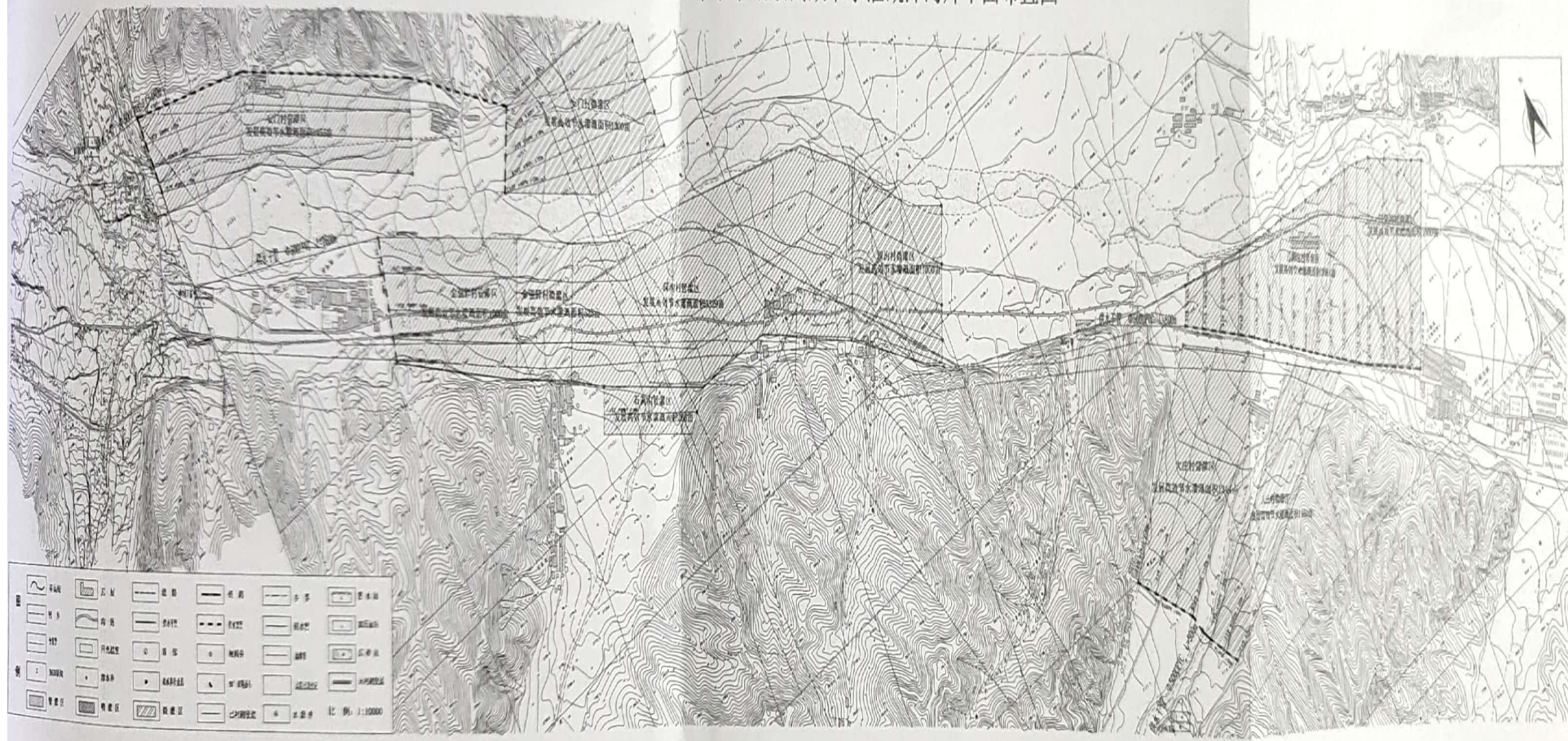


图			例								
	等高线		房屋		道路		管灌区		喷灌区		微灌区
	村界		沟道		供水干管		铁路		乡界		蓄水池
	分支管		日光温室		首部		供水支管		排水管		加压泵站
	渗水井		闸阀井		滴灌带		沉砂池	比例: 1:10000			

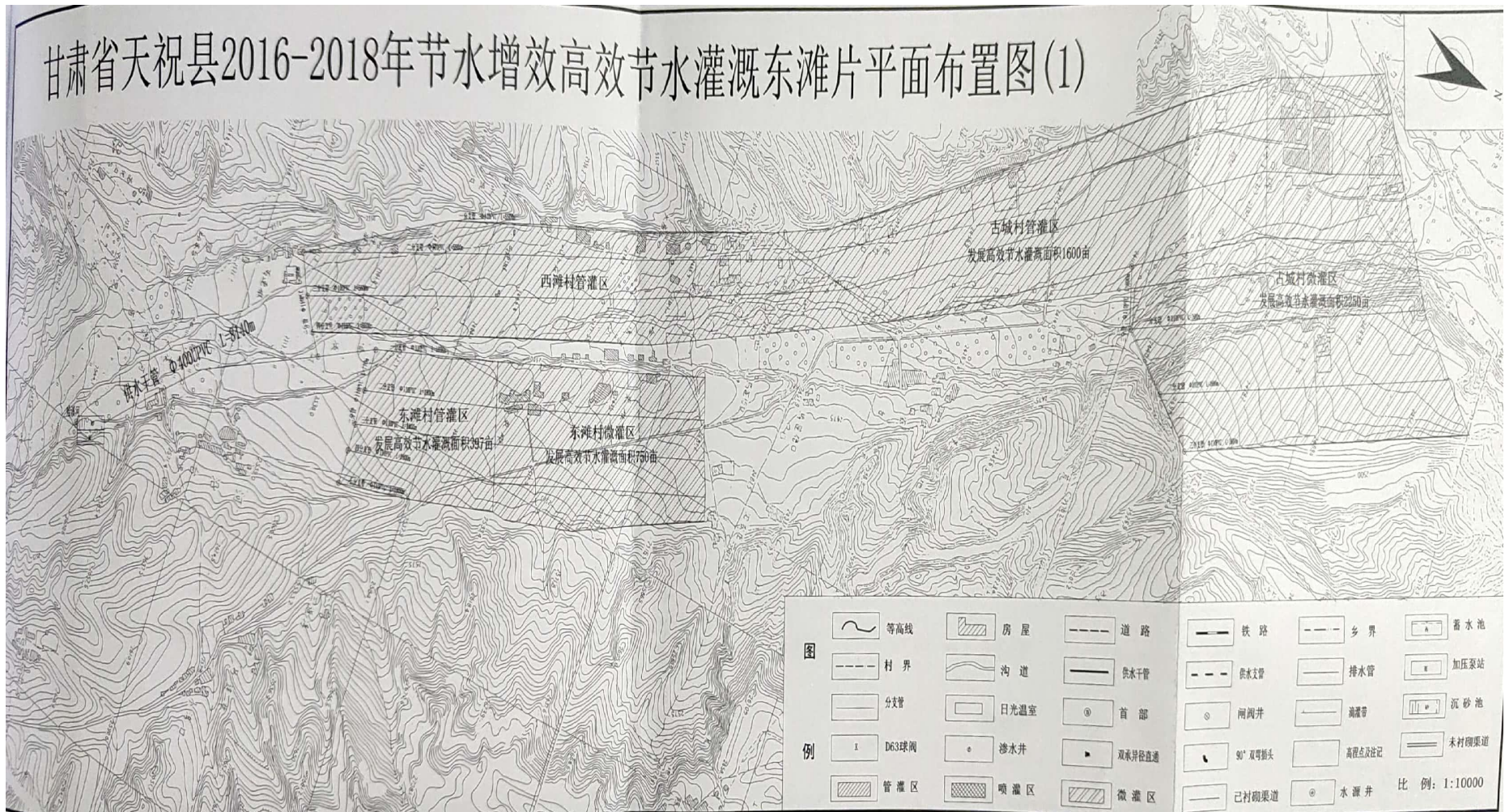
天祝县酸茨沟片平面布置图

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉深沟片平面布置图



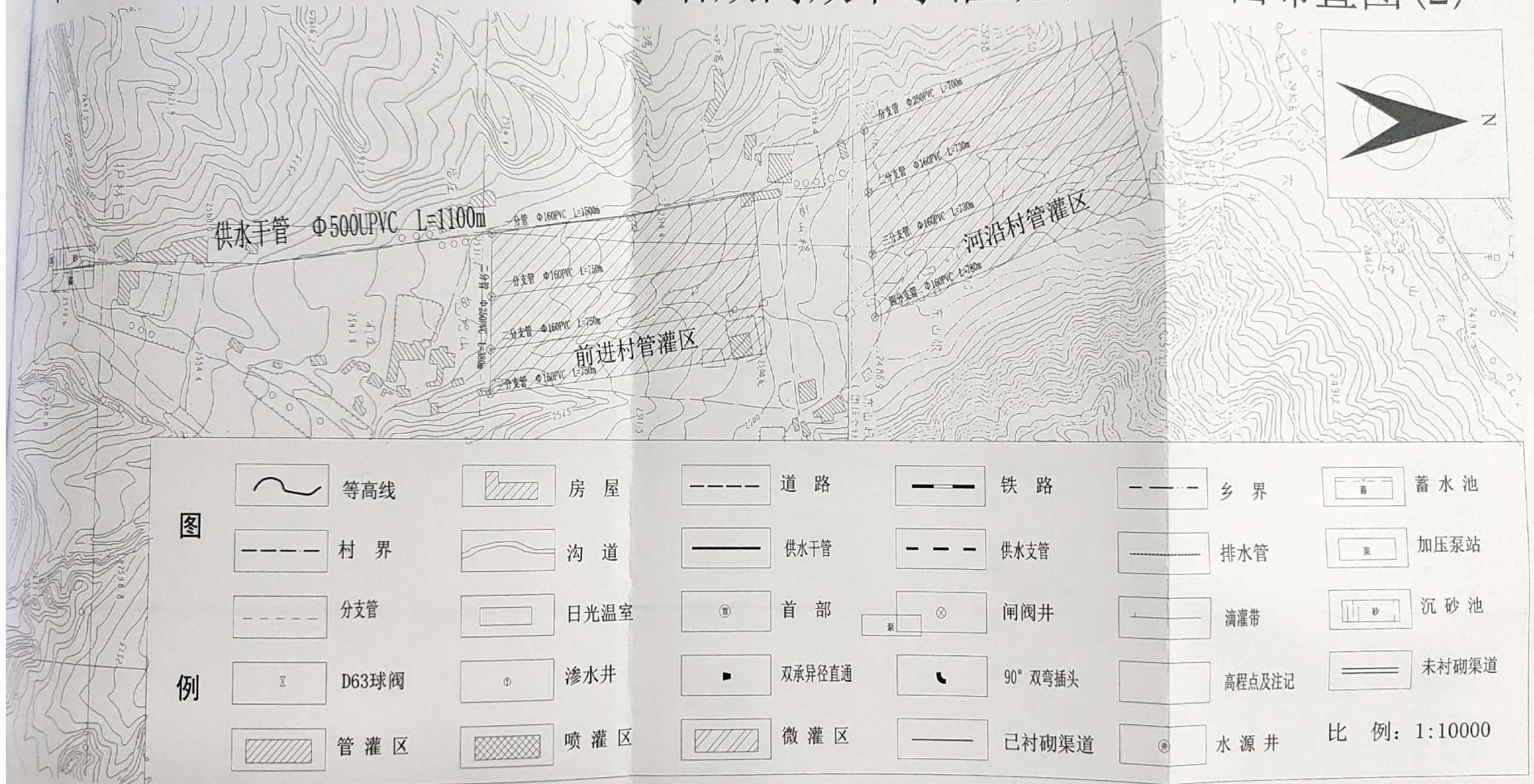
天祝县深沟片区平面布置图

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉东滩片平面布置图(1)



天祝县东滩片区平面布置图（一）

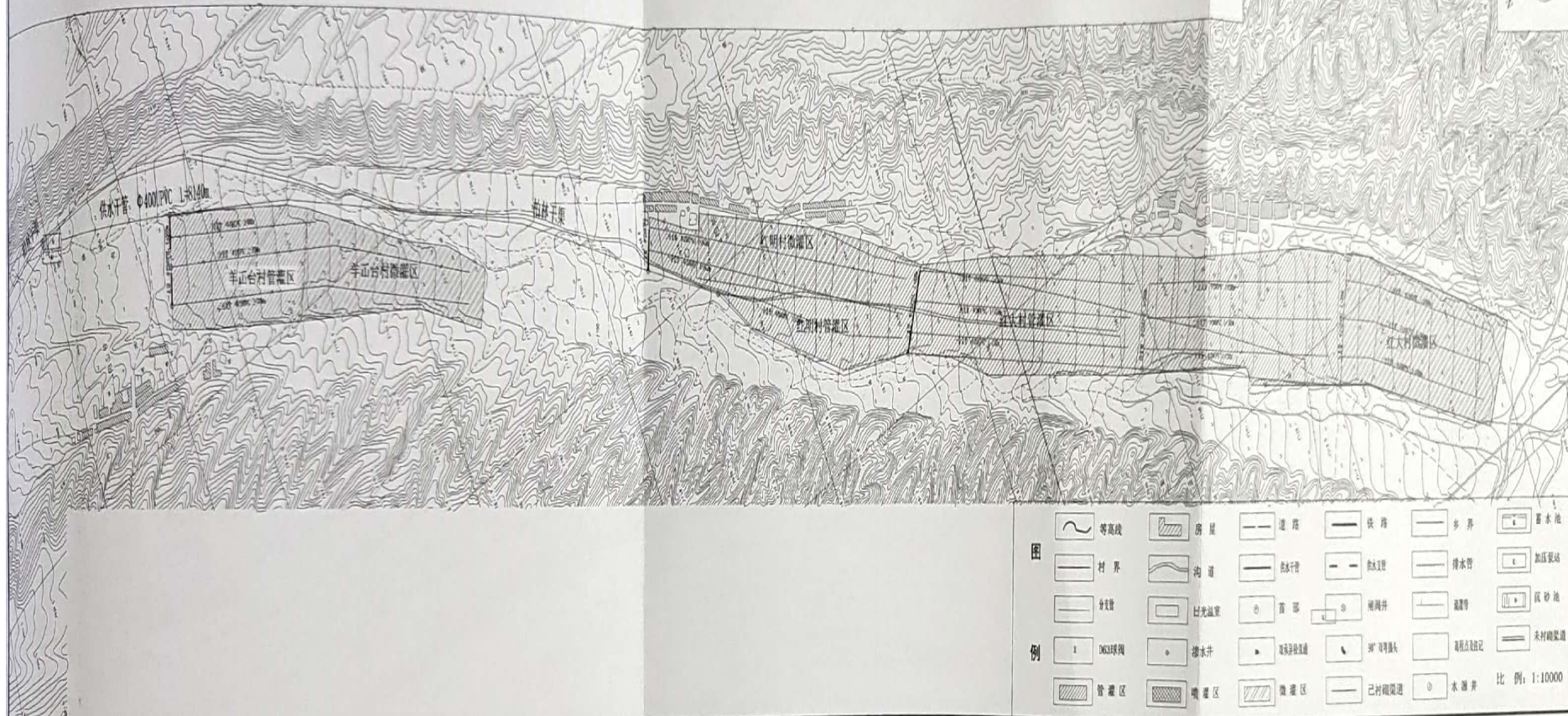
甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉东滩片平面布置图(2)



图例	等高线	房屋	道路	铁路	乡界	蓄水池
	村界	沟道	供水主管	供水支管	排水管	加压泵站
	分支管	日光温室	首部	闸阀井	滴灌带	沉砂池
	D63球阀	渗水井	双承异径直通	90° 双弯插头	高程点及注记	未衬砌渠道
	管灌区	喷灌区	微灌区	已衬砌渠道	水源井	比例: 1:10000

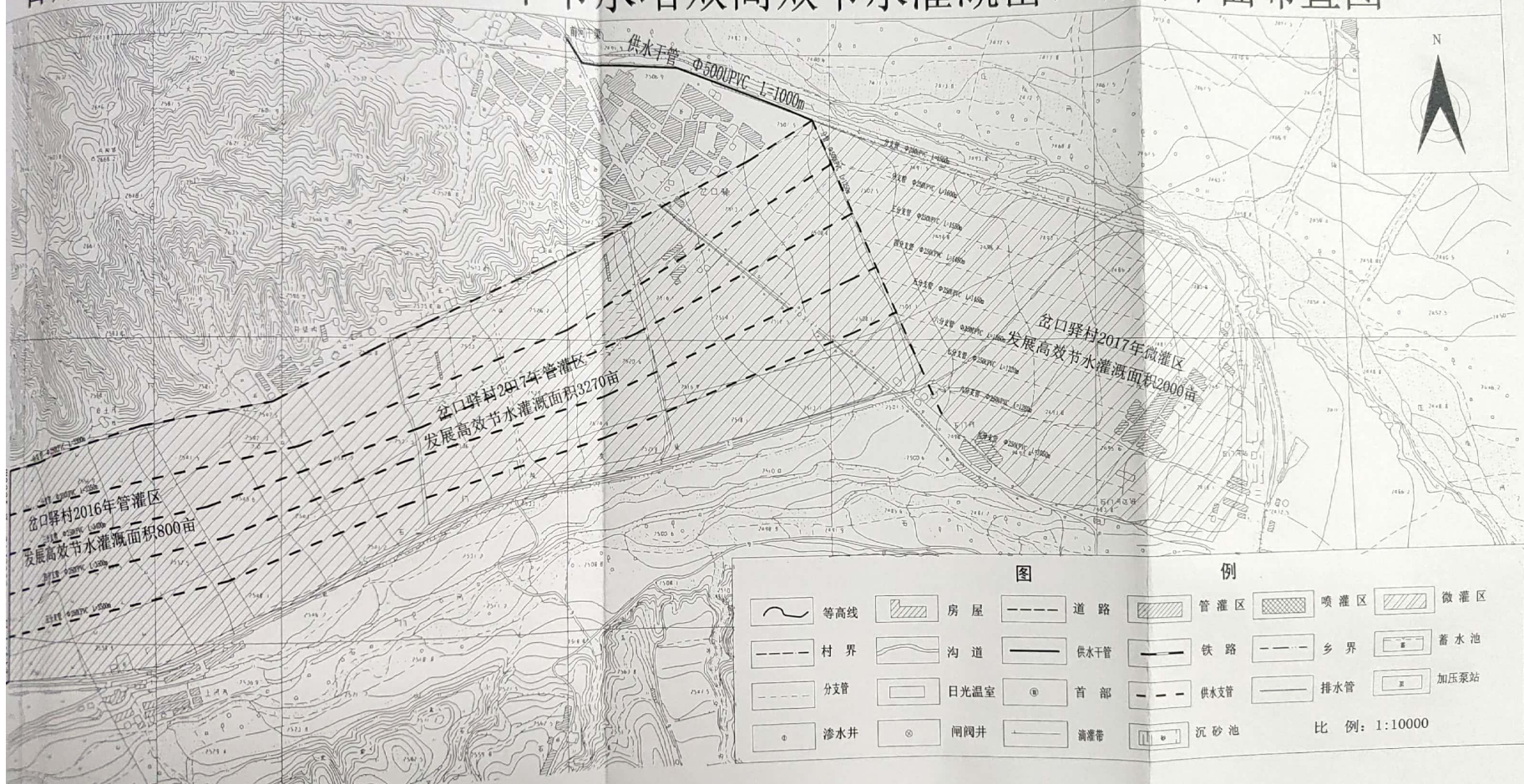
天祝县东滩片区平面布置图(二)

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉柏林片平面布置图



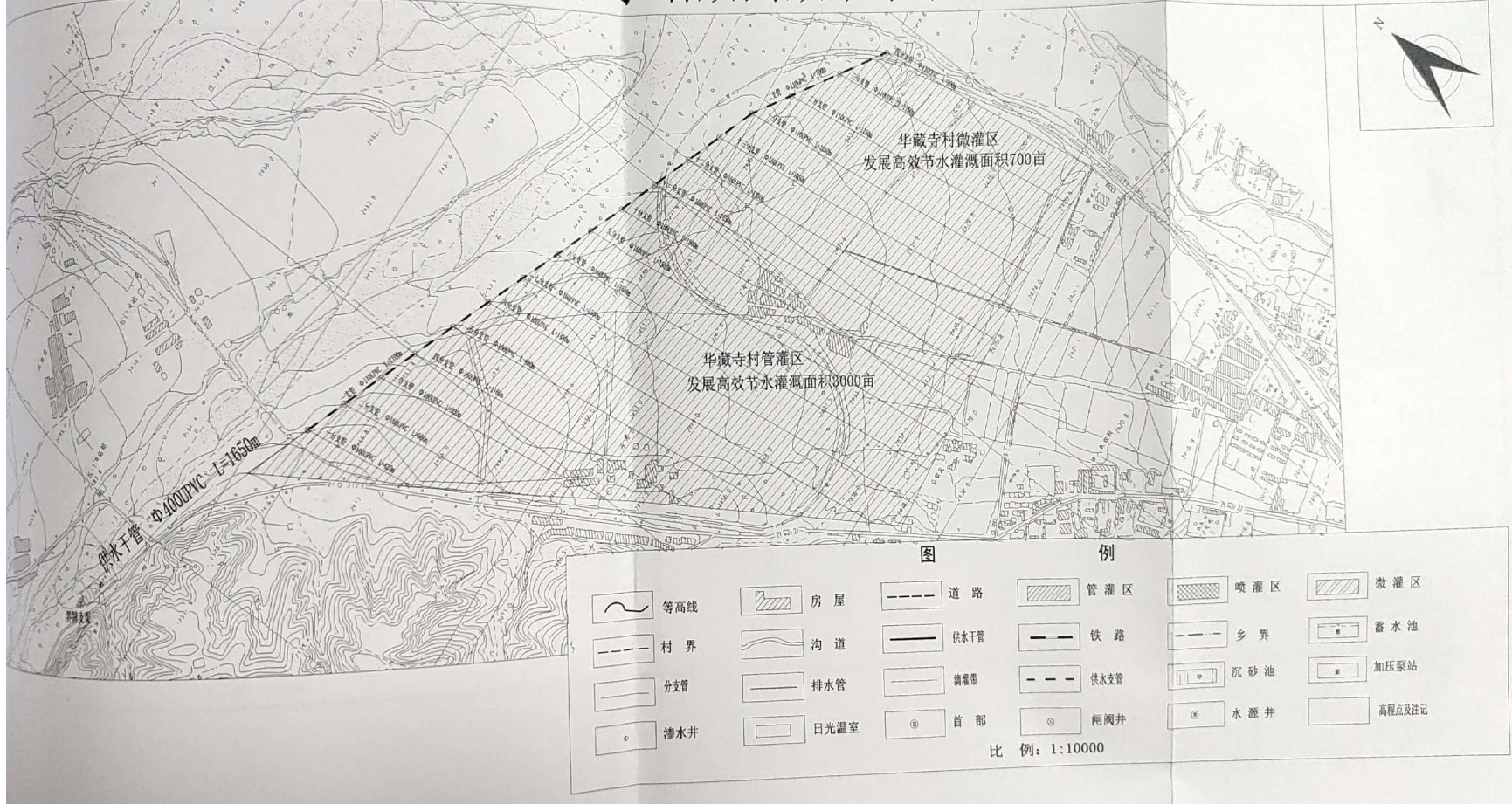
天祝县柏林片区平面布置图

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉岔口驿片平面布置图



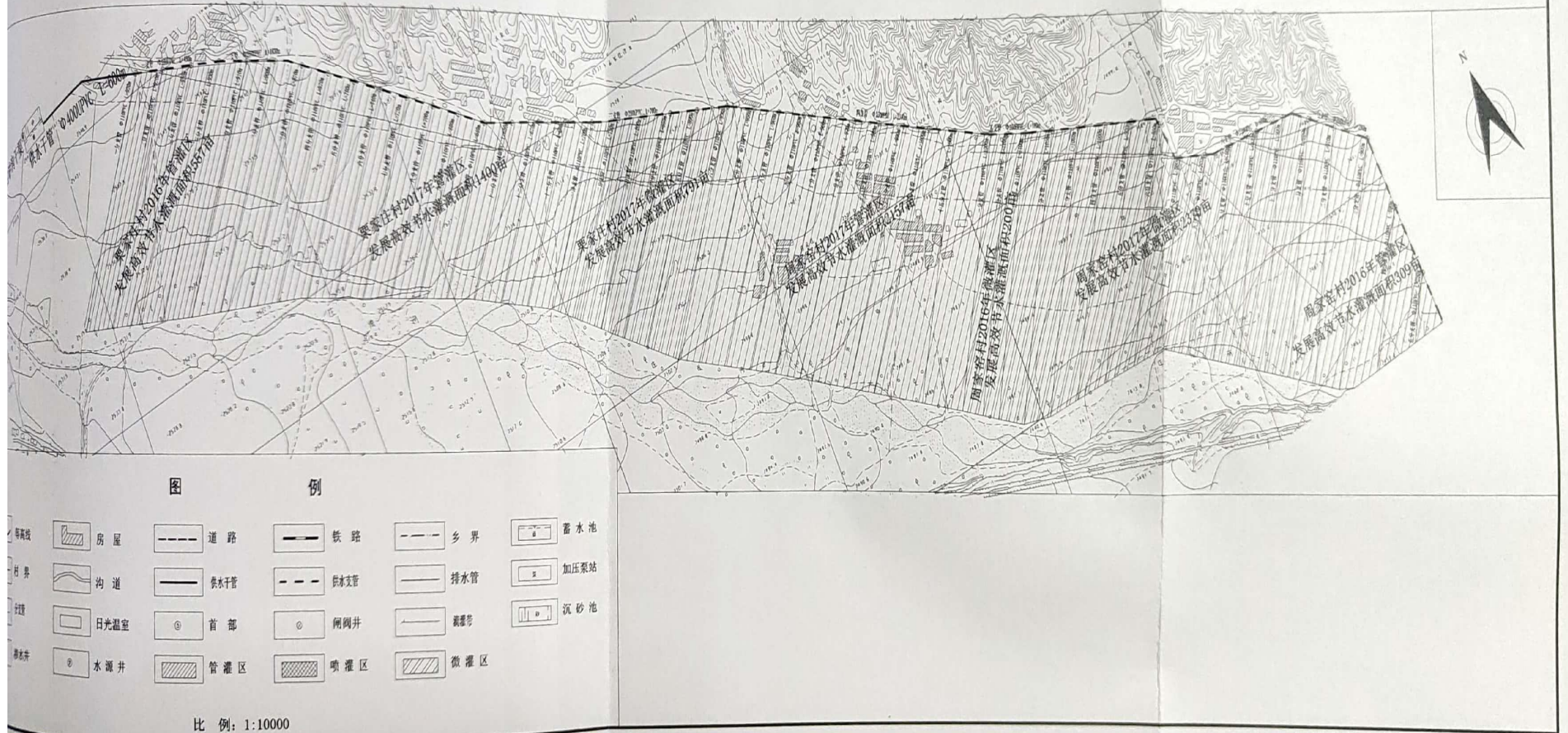
天祝县安远镇管网岔口驿片区布置图

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉华藏寺片平面布置图



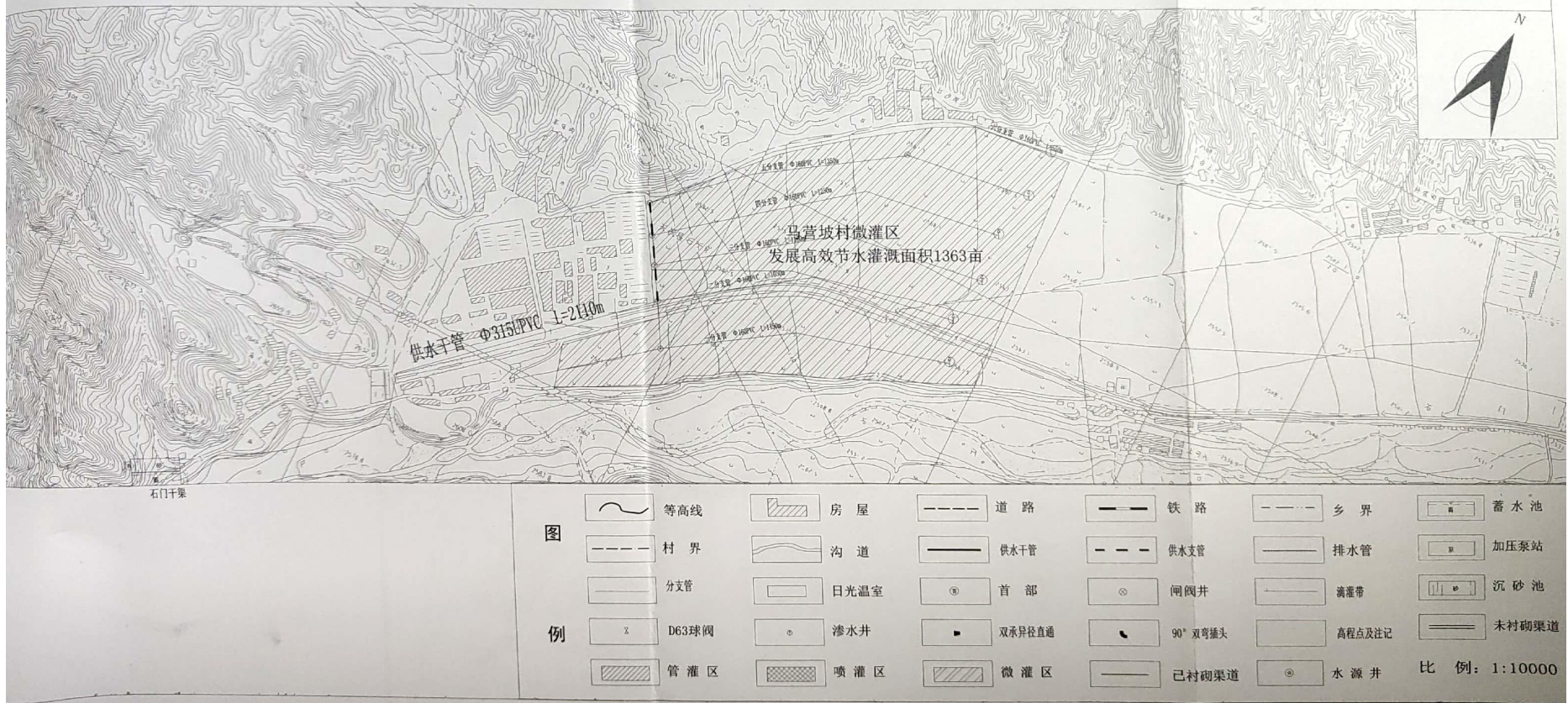
华藏寺片区平面布置图

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉栗家庄片平面布置图



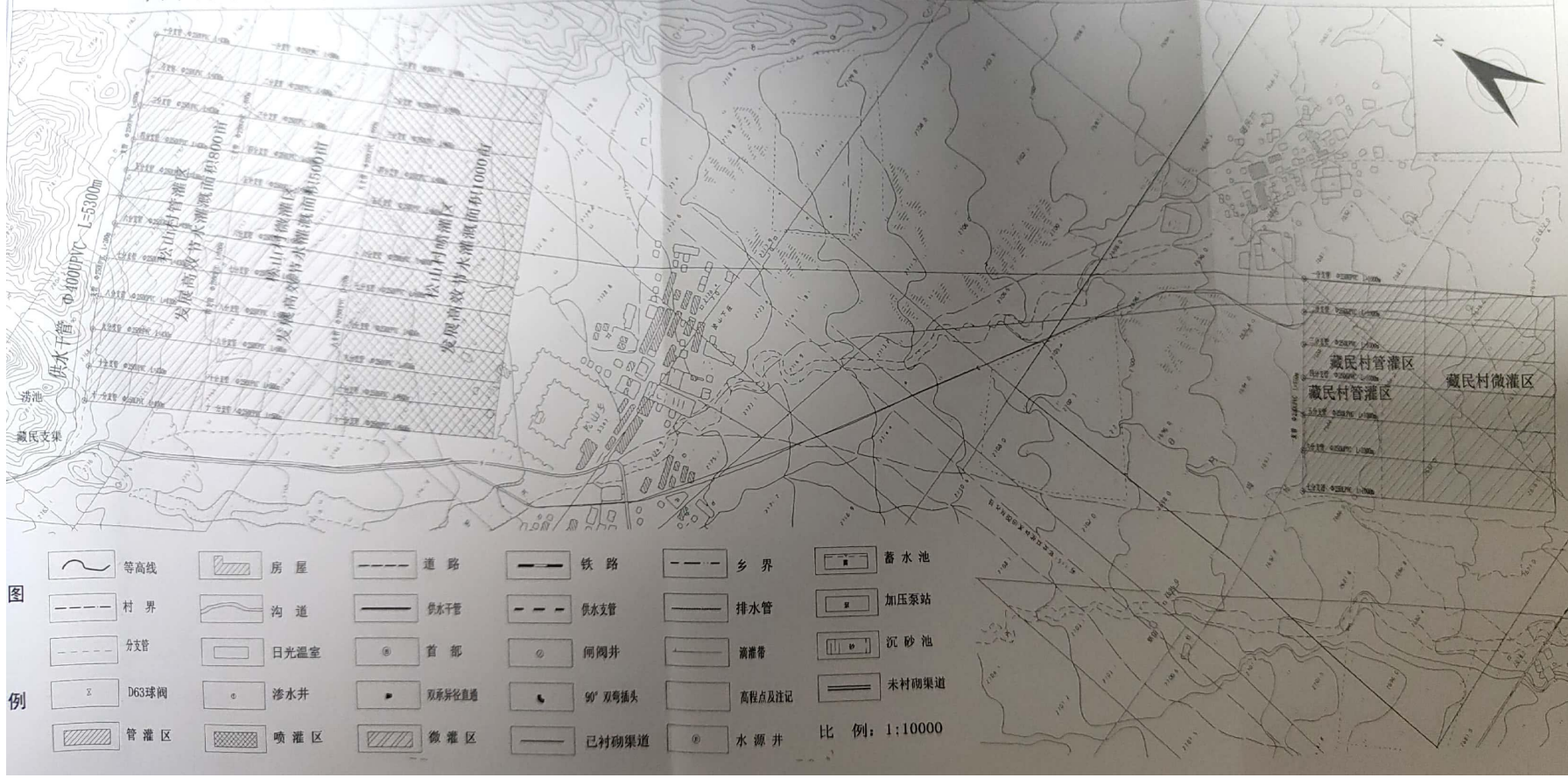
栗家庄片区平面布置图

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉马营坡片平面布置图



马营坡片区平面布置图

甘肃省天祝县2016-2018年节水增效高效节水灌溉松山片平面布置图



松山片平面布置图