

喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目

(康赛水库输水渠节水改造工程)

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：英吉沙县水管总站

编制单位：新疆坤诚检测技术有限公司



建设单位法人代表： /
编制单位法人代表： 马文武
项目 负责人： 郑小虎
报告 编制 人： 许万忠
审 核： 夏斌
签 发： 于性

建设单位：（盖章）
电 话：15909045465
传 真：653123003314

邮 编：844500
地 址：英吉沙县克孜勒路
18 号

编制单位：（盖章）
电 话：0991-4655488
传 真：650104023503

邮 编：830000
地 址：新疆乌鲁木齐市水磨
沟区广源路 100 号创博智谷产
业园 B 区 4 栋



改造前渠道



改造后渠道



改造前节制分水闸



改造后节制分水闸



农桥



警示牌

项目区照片

目 录

前言	- 1 -
1 总论	- 3 -
1.1 编制依据	- 3 -
1.2 调查目的及基本原则	- 4 -
1.3 验收调查方法与程序	- 5 -
1.4 调查重点	- 6 -
1.5 调查范围及调查因子	- 7 -
1.6 验收标准	- 7 -
1.7 环境保护目标	- 8 -
2 工程调查	- 10 -
2.1 建设过程回顾	- 10 -
2.2 工程概况	- 10 -
2.3 工程变更情况调查	- 23 -
2.4 工程投资及环保投资	- 25 -
3 环境影响报告书及批复回顾	- 27 -
3.1 环境影响报告书主要结论	- 27 -
3.2 环境影响报告书批复要求	- 30 -
4 环境保护措施落实情况调查	- 33 -
4.1 生态环境部门批复意见落实情况	- 33 -
4.2 环评报告书建议和措施的执行情况	- 35 -
5 生态环境影响调查	- 38 -
5.1 自然环境概况	- 38 -
5.2 工程占地情况调查	- 42 -
5.3 对沿线野生动植物的影响调查	- 44 -
5.4 小结	- 45 -
6 声环境影响调查	- 46 -
6.1 施工期声环境影响调查	- 46 -
6.2 运营期声环境影响调查	- 46 -

6.3 小结	- 46 -
7 环境空气影响调查	- 47 -
7.1 施工期环境空气影响调查	- 47 -
7.2 运营期大气环境影响调查	- 48 -
7.3 小结	- 48 -
8 水环境影响调查	- 49 -
8.1 施工期废水治理措施	- 49 -
8.2 运营期水环境保护措施	- 49 -
8.3 小结	- 49 -
9 固体废物环境影响调查	- 50 -
9.1 施工期固体废物环境影响调查	- 50 -
9.2 运行期固体废物处置情况调查	- 50 -
9.3 小结	- 50 -
10 环境管理及环境监测计划调查	- 51 -
10.1 环境管理情况调查	- 51 -
10.2 环境监理执行情况调查	- 51 -
10.3 环境监测计划	- 52 -
10.4 总量控制	- 52 -
11 环境风险防范措施和应急预案调查	- 53 -
11.1 环境风险防范措施调查	- 53 -
11.2 环境风险应急预案调查	- 53 -
11.3 小结	- 53 -
12 调查结论	- 54 -
12.1 工程概况	- 54 -
12.2 环境保护调查和落实情况	- 54 -
12.3 工程建设对环境的影响	- 55 -
12.4 综合结论	- 55 -
12.5 建议	- 55 -
附件 1：《关于喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书的批复》（喀地环评字〔2017〕040 号）	- 56 -

附件 2：《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程单位工程验收鉴定书》	- 59 -
附件 3：康赛水库输水渠防渗改造工程监理工作报告（部分）	- 68 -

前言

喀什噶尔灌区位于新疆维吾尔自治区西南部，塔里木盆地西缘，南屏昆仑山，北连西天山，西部为帕米尔高原，东部为塔克拉玛干大沙漠。地理坐标东经 $73^{\circ}26'-78^{\circ}03'$ ，北纬 $37^{\circ}26'-40^{\circ}00'$ 之间。喀什噶尔灌区包括 6 个二级子灌区，即克孜河子灌区、盖孜河子灌区、库山河子灌区、依格孜牙河子灌区、恰克马克河子灌区、布谷孜河子灌区。

喀什噶尔灌区行政区划范围包括 7 县市 4 团场，即：克孜勒苏柯尔克孜自治州的阿克陶县；喀什地区的疏附县、喀什市、疏勒县、伽师县、岳普湖县、英吉沙县；兵团第三师的伽师总场、41 团、42 团和东风农场。灌区土地总面积 2305.8 万亩，灌溉面积 380 万亩，耕地面积 247.24 万亩，沙漠及戈壁地 910.09 万亩，灌区总人口 193.9 万人。

英吉沙县位于新疆维吾尔自治区西南部，喀什地区东部。英吉沙县灌区地理坐标为东经 $75^{\circ}45' \sim 77^{\circ}00'$ 、北纬 $38^{\circ}30' \sim 39^{\circ}03'$ ，有悠久的农业生产历史，盛产粮食、棉花、水果、畜产品等，农村经济在全县经济中占较大比重。新中国成立以来，英吉沙县各族人民修建了一大批水利工程，改善了生产条件，促进了灌区国民经济发展。但英吉沙县灌区渠系长，担负着近百万亩耕地的灌溉任务，经过多年运行，渠道破损严重，渗漏损失大，河流季节性来水不平衡，洪旱灾害时常发生，已成为制约农牧业发展的瓶颈。通过过流能力复核，除青年水库至阿克尔输水渠和康赛水库输水渠过流能力满足外，其余渠道过流能力均不能满足要求。

为提高渠道的输水保证率，减少渗漏损失，对渠道进行防渗改建，改善渠道两侧的土壤及环境，降低渠道两侧土壤盐渍化程度，由国家及自治区拨款 38162.8 万元，实施喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目。在英吉沙县库山河子灌区改造胜利大渠等 18 条引输水渠，长度共计 131.517km；配套建设渠系建筑物 312 座，其中，闸 135 座，桥 130 座，输水渡槽 2 座，陡坡 24 座，过洪渡槽 20 座，纳洪口 1 座。

由于本次喀什噶尔河英吉沙县骨干工程节水改造项目分 5 个年度实施，各输水渠工程施工进度不一致，政府要求分段进行工程结算，因此本项目实施分段验收，本次验收只针对喀什噶尔河英吉沙县骨干工程节水改造项目中康赛水库输水渠节水改造工程改造渠道及配套渠系构筑物。渠道总长度为 3.855km，改建渠系建筑物共 13 座，其中节制分水闸 5 座，跌水 5 座，农桥 3 座。喀什噶尔河英吉沙县骨干工程节水改造

项目其他改扩建渠道及渠系建筑物不包含在本次验收范围内。

2017年1月，北京中企安信环境科技有限公司编制完成了《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》。2017年2月21日，喀什地区生态环境局以“喀地环评字〔2017〕040号”文对本项目环境影响报告书予以批复。

康赛水库输水渠节水改造工程于2018年5月5日正式开工，2018年8月30日全部完工并投入试运行。

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》以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，2025年6月，英吉沙县水管总站委托新疆坤诚检测技术有限公司承担康赛水库输水渠节水改造工程竣工环境保护验收调查工作。我公司接受委托后，对本项目沿线的环境状况进行了实地踏勘，对沿线主要敏感目标、受工程建设影响的生态恢复状况、工程环境保护要求执行情况等方面进行了重点调查，在此基础上编制了《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目（康赛水库输水渠节水改造工程）竣工环境保护验收调查报告》。

报告编制过程中得到英吉沙县水利局、英吉沙县水管总站、喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目监理单位及各施工单位的大力支持，在此表示衷心感谢。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规及条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 24 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法（2019 年修订）》，2019 年 8 月 26 日起施行。
- (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 日施行；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），2017 年 11 月 22 日修订施行；
- (11) 《关于进一步加强生态保护工作的意见》（环发〔2007〕37 号）；
- (12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号），2015 年 6 月 4 日起施行。
- (13) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部第 53 号发布），2013 年 1 月 17 日起施行；
- (14) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2017 年 1 月 1 日起施行；
- (15) 《新疆维吾尔自治区自然保护区管理条例》（2018 年 9 月）。

1.1.2 技术标准及规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464-2009）；
- (3) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）。

1.1.3 相关技术文件

- (1) 《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目可行性研究报告》及审

查意见（新水水管〔2016〕51号），新疆维吾尔自治区水利厅，2016年2月；

（2）《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》，北京中企安信环境科技有限公司，2017年1月；

（3）《关于喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书的批复》（喀地环评字〔2017〕040号），2017年2月21日；

（4）《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造项目初步设计报告（修改稿）》，2017年12月9日；

（5）《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目水土保持方案》；

（6）《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程单位工程验收鉴定书》，2018年9月29日；

（7）英吉沙县水管总站提供的其他技术资料。

1.2 调查目的及基本原则

1.2.1 调查目的

（1）调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书所提出的环保措施情况，建设单位对环境影响报告书批复的落实情况；

（2）调查本项目已采取的生态保护、水土保持及污染防治措施，评价各项措施实施效果；

（3）通过调查，针对工程已经产生的环境问题及存在的影响提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不符合要求的措施提出改进意见；

（4）通过调查，评价工程对最新颁发的环保政策、法规以及规定的落实情况，如环境风险防范预案，提出补救措施；

（5）核查工程实际建设内容及设计方案变更情况；核实工程涉及的环境敏感目标的基本情况及其变更情况；

（6）根据工程环境影响情况的调查，客观、公正给出该渠道防渗工程是否符合渠道竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

（1）认真贯彻执行国家和地方的环境保护法律法规及有关规定，以项目环保审查批复时依据的环保法律、政策、法规、规定和标准为评价基础，延伸评价项目对最新环保法律、政策、法规、规定和标准的适应情况；

（2）坚持以生态保护为主，生态保护与污染防治并重的原则；

（3）在验收调查中，认真核实环境保护措施的落实情况，客观公正地评价项目新问题，及时反馈给建设单位，服务于项目环境管理并指导建设单位不断完善环境保护措施；

（4）突出重点，抓住关键性问题深入开展调查，提出具有科学性、可操作性和实用性的改进措施与对策；

（5）充分利用已有资料，现场调研与现状监测相结合，实测数据与环境分析预测相结合，客观、公正、科学地评价项目环境保护工作水平。

1.3 验收调查方法与程序

1.3.1 验收调查方法

根据调查目的和内容，确定本次竣工环保验收调查主要采取现场勘察、环境监测、文件资料核实、公众意见调查相结合的技术手段和方法，完成本次竣工环保验收调查任务。

（1）原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464-2009）的要求，并参照《环境影响评价技术导则》的有关方法；

（2）施工期环境影响调查将依据设计和施工有关资料文件，施工期环境保护措施落实情况和沿线公众的调查意见，了解渠道施工期造成的生态、噪声等环境影响；

（3）运营期环境影响调查以现场勘察为主，通过现场调查和查阅有关资料来分析运营期对环境的影响；沿线现场调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法；

（4）通过现场调查、资料核实，对照分析本项目环境影响报告书及批复中要求的环保措施的落实情况，分析已经采取的环境措施的有效性，对环保措施不足之处提出进一步的补救或改进建议。

1.3.2 验收调查程序

本次环境保护验收调查的工作程序见图 1.3-1。

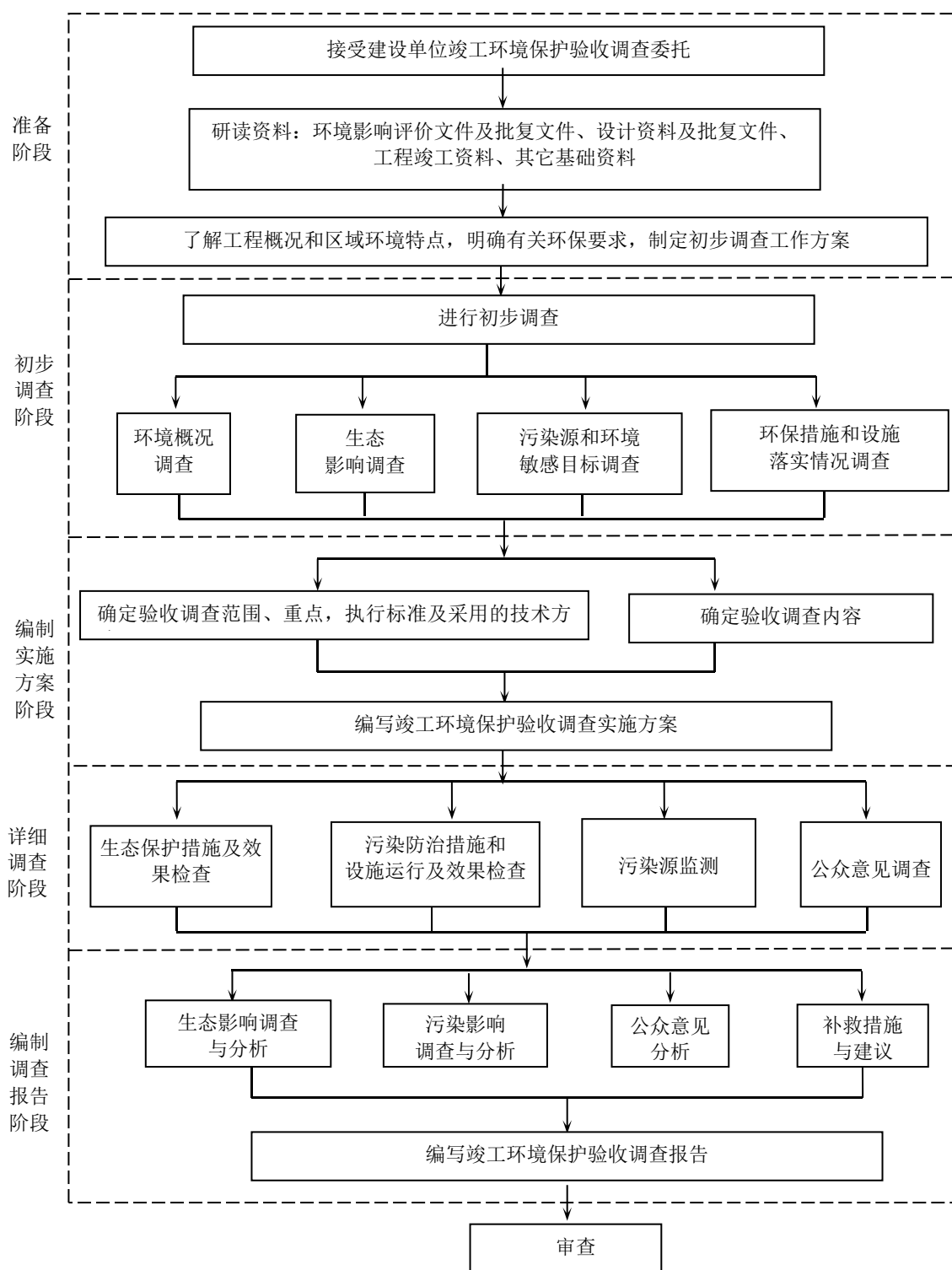


图 1.3-1 环境保护验收调查工作程序图

1.4 调查重点

(1) 工程实际建设内容及工程变更情况调查及工程内容变更所造成的环境影响变化情况调查。

(2) 工程建设前后环境敏感目标分布及其变化情况调查。

(3) 环境影响报告书及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况、运行情况

及运行效果调查，环境风险防范与应急措施落实情况调查。环境影响报告书未提及或对环境的影响估计不足，但实际存在严重环境问题以及公众反映强烈的环境问题调查。

（4）工程运营期环境污染、生态保护目标变化及采取生态减缓措施的有效性。

1.5 调查范围及调查因子

1.5.1 调查范围

依据项目的环境影响报告、环评报告批复文件、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）相关要求和规定以及本次竣工环境保护验收任务范围可知，确定本工程竣工环境保护验收调查范围为喀什噶尔河灌区英吉沙骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程主体及周边渠道 50m 范围内生态环境调查，与环境影响评价文件的评价范围一致。

1.5.2 调查因子

环保验收调查因子见表 1.5-1。

表 1.5-1 环保验收调查因子

环境因素	调查因子
生态环境	项目位置、占地面积、占地类型，土地利用格局对农业和自然生态环境的影响。临时占地生态恢复情况、水土保持措施落实情况。
声环境	项目运行期基本不会产生噪声污染，主要考虑施工期间噪声影响
环境空气	项目运行期基本不会产生大气污染，主要考虑施工期间扬尘影响
水环境	沿线设施污水排放去向，所跨水体功能区划等。
社会环境	征地拆迁形式、补偿及落实情况，通行方便性、环保措施意见、印象等情况的满意率。

1.6 验收标准

1.6.1 环境质量标准

本次环境保护验收调查所采用的标准与《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》中所采用的标准一致，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。项目区所执行标准如下：

（1）《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及修改单中二级标准；

（2）本次渠道节水改造工程属于库山河子灌区，地表水监测选取库山河引水点，根据《新疆水环境功能区划》，库山河现状使用功能为农业灌溉用水，Ⅲ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准；

灌渠地表水属 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 V 类标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；

（3）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；

（4）《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声功能区标准。

1.6.2 运营期污染物排放标准

（1）废气排放标准

拟建项目运营期没有大气污染物产生，施工期土石方开挖、汽车运输等产生的扬尘、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值：1.0mg/m³。

（2）废水排放标准

项目运营期无废水产生，施工期产生生产废水和生活污水。施工生产废水经临时沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘，施工人员为周边村庄居民，施工现场不设置施工营地，无生活污水产生。

（3）噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值。昼间限值：70dB（A），夜间限值：55dB（A）。

（4）固体废物

项目渠道开挖、清淤等施工中的地表开挖作业，将临时产生废土方、施工垃圾等，均属于一般性固体废物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

1.7 环境保护目标

调查范围内未见文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜区，项目沿线土地利用类型以农用地、村庄等为主。项目沿线主要保护对象见表 1.7-1。

表 1.7-1 渠道沿线主要保护对象一览表

序号	环境要素	环境目标	位置	保护要求
1	地表水环境	控制灌区地表水资源及水质	项目区主要水源	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准限值要求，适宜灌溉等功能。
2	地下水环境	地下水水位	各渠道沿线两侧 50-100m 范围	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准限值要求，避免工程建设影响两侧区域地下水水质；保持地下水水位在合理范围内，不产生明显环境地质影响。
3	生态环境	野生动植物	各渠道沿线两侧 50-100m 范围。	减少建设活动对地表植被的破坏，尽量减轻对野生动物的影响；减少甚至避免对局部渠

				段两侧灌木林等天然植被的不利影响。
		生态系统	灌区	维持现状农田生态的系统结构和功能，保证其稳定性。
4	土壤环境	水土保持	工程开挖面、弃渣、临时占地等	控制和减少水土流失量，不改变土壤功能。
4	环境空气	部分渠道沿线居民区	部分渠段两侧200m 范围内	加强施工管理，环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值；
5	声环境	部分渠道沿线居民区	部分渠段两侧200m 范围内	严格控制施工区噪声，声环境根据不同区域分别满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区标准限值要求。

2 工程调查

2.1 建设过程回顾

（1）2016年2月，自治区水利厅以“新水水管〔2016〕51号”出具了《关于喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目可行性研究报告的审查意见》；

（2）2017年1月，北京中企安信环境科技有限公司编制完成了《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》；

（3）2017年2月21日，喀什地区生态环境局以“喀地环评字〔2017〕040号”文对本项目环境影响报告书予以批复；

（4）2017年12月编制完成《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造项目初步设计报告（修改稿）》；

（5）康赛水库输水渠节水改造工程于2018年5月5日开工建设，于2018年8月30日竣工投入试运行。依据该项目环评和批复要求以及现状调查情况，项目整体建设过程中，基本执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复要求进行设计、施工和生产，满足了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”要求。

（5）本项目康赛水库输水渠节水改造工程参建单位见表2.1-1。

表 2.1-1 主要参建单位一览表

参建单位	单位名称
验收单位	英吉沙县水管总站
项目法人	英吉沙县信合水利发展投资有限责任公司
设计单位	新疆昌吉方汇水电设计有限公司
监理单位	青海光宇水电工程咨询有限公司
施工单位	三明市水利水电工程有限公司
运营单位	英吉沙县水管总站

2.2 工程概况

2.2.1 地理位置及建设内容

喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目位于新疆喀什地区英吉沙县，项目设计在英吉沙县库山河子灌区改造胜利大渠等18条引输水渠，长度共计131.517km；配套建设渠系建筑物312座，其中，闸135座，桥130座，输水渡槽2座，陡坡24

座，过洪渡槽 20 座，纳洪口 1 座。环评及批复中康赛水库输水渠节水改造工程共计改造渠道 4.035km，配套建设渠系建筑物 13 座，其中节制分水闸 5 座，跌水（陡坡）5 座，农桥 3 座。

由于本次喀什噶尔河英吉沙县骨干工程节水改造项目分 5 个年度实施，各输水渠工程施工进度不一致，政府要求分段进行工程结算，因此本项目实施分段验收，本次验收只针对康赛水库输水渠节水改造工程改造渠道及配套构筑物。康赛水库输水渠节水改造工程位于康赛水库北侧、阿克尔水库东侧，渠道起点为康赛水库，起点坐标为东经 76°09'24.131"，北纬 38°54'10.504"，终点位于芒辛-色提力渠，终点坐标为东经 76°10'43.294"，北纬 38°54'47.490"，改造渠道总长度为 3.855km，改建渠系建筑物共 13 座，其中节制分水闸 5 座，跌水 5 座，农桥 3 座。

本项目地理位置见图 2.2-1。项目区渠道走向见图 2.2-2。渠系建筑物分布见图 2.2-3 及 2.2-4。

2.2.2 建设指标及规模

康赛水库输水渠防渗改造工程为库山河流水利工程的其中一条渠道，建设范围位于英吉沙县城关乡南部，距英吉沙县城 4km，本工程的建设内容为康赛水库输水渠 3.855km 渠道（包括 13 座渠系建筑物）的防渗改造。

康赛水库输水渠控制灌溉面积 2.75 万亩，设计流量为 1.8m³/s，加大流量为 2.34m³/s，根据《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T 50600-2020）及《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-2018）中相关标准要求可知，渠道设计流量≤2m³/s，工程规模为小型 5 级。

表 2.2-1 渠道工程规模及建筑物级别统计表

项目	渠道名称	起点桩号	终点桩号	灌区面积	$\eta_{\text{灌溉}}$	灌水率	设计流量	工程规模	建筑物级别
				万亩		(m ³ /s.万亩)	(m ³ /s)		
环评设计	康赛水库输水渠	0+000	3+855	2.75	0.564	0.359	1.8	小型 5 级	5 级
实际建设内容		0+000	3+855	2.75	0.564	0.359	1.8	小型 5 级	5 级

备注:本项目实际建设规模较环评及批复文件基本一致，无变动

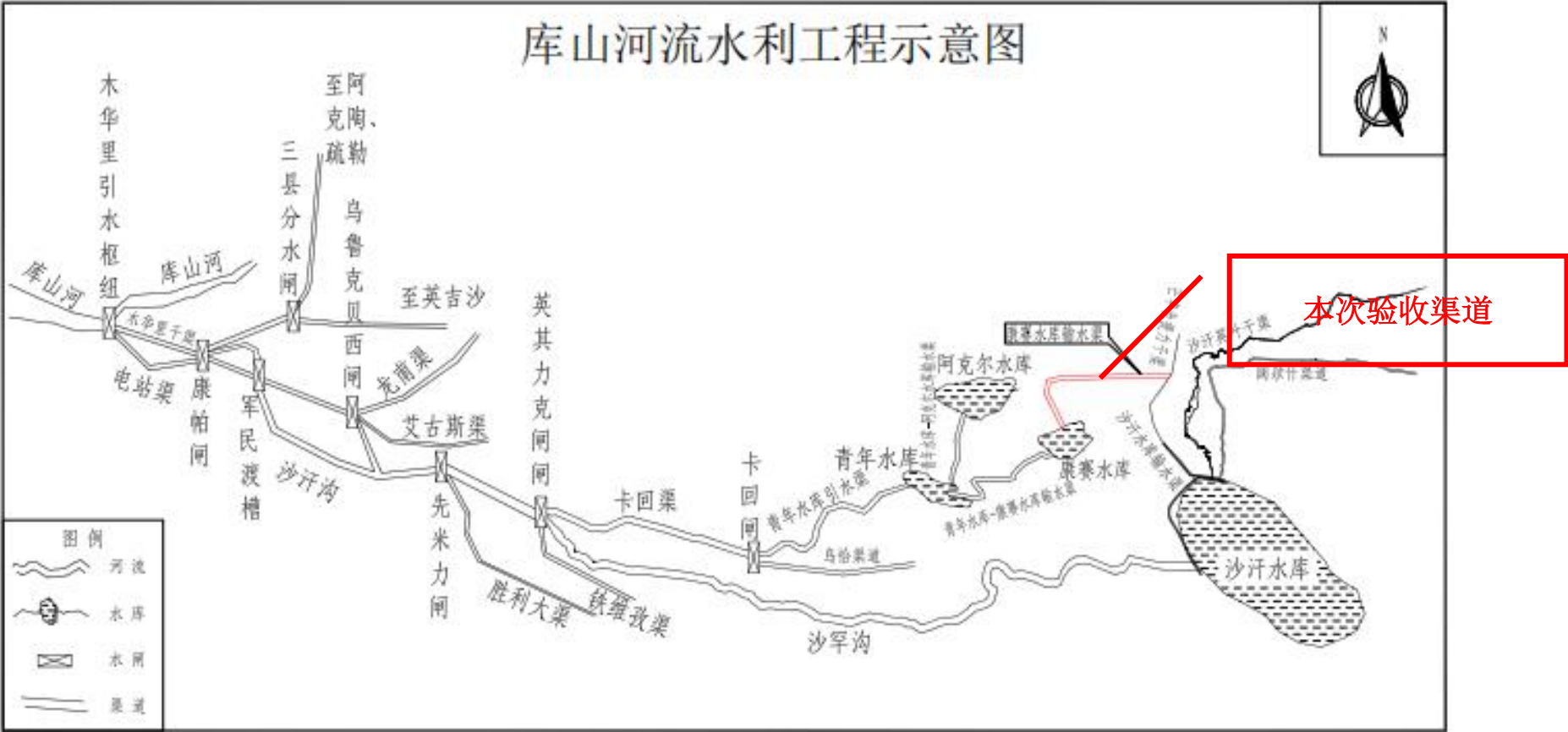


图 2.2-1 本项目地理位置图



图 2.2-2 本项目渠道走向



图 2.2-3 渠系建筑物分布图（农桥）



图 2.2-4 渠系建筑物分布图（分水闸）

2.2.3 工程总体布置及建筑物

康赛水库输水渠桩号 0+000-1+100 段渠道自南向北布置，桩号 1+100-3+855.1 段渠道自西向东布置。桩号 0+000-0+950、桩号 2+800-3+150 段渠道左右岸为荒地和道路，桩号 0+950-2+800 段左右岸为林带，桩号 3+150-3+855.1 左岸为林带及居民区，右岸为道路。由于原渠线上已有多处已建桥涵，同时受到两岸地形约束，故本工程选取原有渠线作为本次渠道轴线。结合地形、地质、水利条件以及渠道现状、渠系建筑物布置，为满足灌区灌溉、交通、安全运行及工程维修等要求，沿线布置节制闸分水闸、农桥、跌水等建筑物共 13 座。其中：节制分水闸 5 座、跌水 5 座、农桥 3 座。主要内容如下。

表 2.2-2 康赛水库输水渠节水改造工程建设内容统计表

项目	渠道名称	起点桩号	终点桩号	改造长度	衬砌形式	建筑物（座）			
				Km		分水闸	节制分水闸	农桥	跌水陡坡
环评设计	康赛水库输水渠	0+000	3+855	4.035	梯形现浇板	0	5	3	5
实际建设		0+000	3+855	3.855	梯形现浇板	0	5	3	5
变动/原因		一致	一致	渠道施工决定实际长度	一致	一致	一致	一致	一致
备注:本项目实际建设规模较环评及批复文件基本一致，无重大变动									

（1）渠道形式

1）渠道纵断面形式

康赛水库输水渠起点高程与康赛水库涵洞出口底板高程同高，末端高程与城关乡砖厂渠道衔接，中间范围内高程控制主要考虑利用建筑物的高程要求及分水口高程要求。由以上控制条件，确定康赛水库输水渠设计纵坡为 0.00086~0.01240。

2）渠道横断面形式

渠道设计流量 1.8m³/s，加大设计流量 2.34m³/s。渠底宽度 1.0m，设计纵坡 0.00030~0.01240，设计边坡 1:1.5，设计水深 0.410~1.028m，设计流速 0.69~2.72m/s，设计渠深 0.8~1.7m。渠道底部及边坡采用 8cm 厚 C20F200W6 现浇砼板衬砌、渠道边坡顶部设现浇砼封顶板，宽 30cm，厚 8cm。渠基土具有冻胀性，且渠基岩石为砂质泥岩，遇水软化具有腐蚀性，渠道底部换填 40cm 厚砂砾石防冻垫层，渠道边坡换填 40cm 厚砂砾石防冻垫层。渠道边坡每隔 2.5m 设置一道横向伸缩缝，缝宽 2cm，

采用高压闭孔板和聚氨酯密封膏填缝；渠道封顶板每隔 1.5m 设置一道沉降缝，缝宽 2cm，采用高压闭孔板分缝。渠道桩号 0+000~1+650 段岸顶宽度左岸为 4.0m，右岸为 1.0m；渠道桩号 1+650~3+855 段岸顶宽度右岸为 4.0m，左岸为 1.0m。渠道沿线每隔 50m 设一道 30cm 宽、48cm 深 C20F200W6 现浇砼隔墙。渠道砼及渠系建筑物均采用抗硫酸盐水泥。

渠道顶部设现浇砼封顶板，宽 30cm，厚 8cm，封顶板每 1.5m 设一道沉降缝，缝宽 2cm，采用高压闭孔板填缝。渠道边坡及底板衬砌砼板采用抗硫酸盐水泥。渠道边坡每 2.5m 设置一道伸缩缝，沿纵向错缝布置，渠底设置两道纵缝，缝宽 2cm，采用高压闭孔板和聚氨酯密封胶填缝。

（2）渠道建筑物

1）节制分水闸

节制分水闸为现浇 C25F200W6 钢筋砼开敞式结构，孔口数均为单孔。闸门采用平板钢闸门，启闭设备采用手动螺杆式启闭机。进出口以砼扭面与闸室段连接，闸室为整体式现浇钢筋砼结构。节制闸闸室长 3.0m，闸底板厚度为 0.5m，中墩及边墩顶宽 0.5m，底宽 0.5m。节制闸后接 C20F200W6 砼扭面。闸门采用平板钢闸门，启闭设备采用手动螺杆式启闭机。

2）农桥

农桥设计荷载公路Ⅱ级（车道荷载效应折减 0.8 系数，车辆荷载效应折减 0.7 系数），跨度为 5.3m，板式结构，板厚 0.35m，为现浇整体式 C40F200W6 钢筋砼结构，桥墩为重力式 C25F200W6 素砼结构，顶宽 0.6m，背坡 1: 0.4；桥板两侧上部各设宽 0.3m，高 0.3m 的路肩石，路肩石与桥板为现浇整体式结构。

3）陡坡

桩号 0+000 跌差 6.5m 陡坡设计：陡坡与康赛水库放水涵洞出口直接连接，后接长 30m，宽 1.2m~3.0m 陡坡，陡坡为 C25F200W6 钢筋混凝土矩形结构，陡坡坡度为 1: 4，陡坡边墙厚度为 30cm~50cm，底板厚 0.5m，边墙高度为 1.8~2.5m。陡坡起点底板高程为 1336.70m，陡坡末端底板高程为 1329.20m。陡坡末端接消力池，消力池宽 3.0m、长 10.0m，为 C25F200W6 钢筋混凝土整体式结构，池深 1.0m，消力池边墙高 2.5m，底板厚度 0.5m，边墙厚度为 30cm~50cm。陡坡及消力池两端设深 1.0m，宽 0.5m 的齿墙。消力池底板高程为 1329.20m，末端坎顶高程 1330.20m。消力池末端与下游渠道连接。

桩号 0+078 跌差 3.0m 陡坡设计：陡坡与上游渠道直接连接，后接长 12m，宽 1.0m~2.0m 陡坡，陡坡为 C25F200W6 钢筋混凝土梯形结构，陡坡坡度为 1: 3，陡坡边墙厚度为 20cm，边墙坡度为 1: 1.5，底板厚 0.5m，边墙高度为 0.8~2.0m。陡坡起点底板高程为 1329.83m，陡坡末端底板高程为 1325.83m。陡坡末端接消力池，消力池宽 2.0m、长 10.0m，为 C25F200W6 钢筋混凝土整体式结构，池深 1.0m，消力池边墙高 2.0m，底板厚度 0.5m，其中消力池边墙 1.0m 高为钢筋混凝土直墙，墙宽 0.5m，直墙以上为梯形钢筋混凝土边墙，墙高 1.0m，墙宽 0.2m，边坡 1: 1.5。消力池末端设深 1.0m，宽 0.5m 的齿墙。消力池底板高程为 1325.83m，末端坎顶高程 1326.83m。消力池末端与下游渠道连接。

跌差 2.0 陡坡设计：陡坡与上游渠道直接连接，后接长 9m，宽 1.0m~2.0m 陡坡，陡坡为 C25F200W6 钢筋混凝土梯形结构，陡坡坡度为 1: 3，陡坡边墙厚度为 20cm，边墙坡度为 1: 1.5，底板厚 0.5m，边墙高度为 0.8~2.0m。陡坡末端接消力池，消力池宽 2.0m、长 10.0m，为 C25F200W6 钢筋混凝土整体式结构，池深 1.0m，消力池边墙高 2.0m，底板厚度 0.5m，其中消力池边墙 1.0m 高为钢筋混凝土直墙，墙宽 0.5m，直墙以上为梯形钢筋混凝土边墙，墙高 1.0m，墙宽 0.2m，边坡 1: 1.5。消力池末端设深 1.0m，宽 0.5m 的齿墙。消力池末端与下游渠道连接。

（3）金属结构

本工程设平板工作钢闸门 15 扇，螺杆式手动启闭机 15 台。本工程钢闸门总重约 2.38t，埋件总重约 3.96t，启闭设备重约 0.4t，总计耗钢量为 6.74t，闸门门叶及埋件表面防腐面积约为 93.5m²。

本工程共设有孔口 15 孔，闸门采用焊接平面钢闸门，闸门面板布置在上游，底、侧止水布置在上游，闸门主要由门叶结构、滑动支撑及侧向支撑组成。门叶为双主梁结构，材料采用 Q235B 钢材，滑动支撑，侧止水及底止水采用条形橡胶止水。闸门埋件：埋件共 15 套，包括主轨埋件、反轨埋件、底槛埋件及启闭钢架，埋件材料采用 Q235B 钢材。启闭设备：闸门采用 10 台 LQ-20KN 螺杆式手动启闭机和 5 台 LQ-5KN 螺杆式手动启闭机操作。

2.2.4 施工组织设计

1、施工条件

康赛水库输水渠此次改造段全长 3.855km，渠道由南向北、由西向东布置。英吉沙县有乡镇柏油路可到达康赛水库输水渠，乡镇村队有简易乡村道路通往本次改造的

康赛水库输水渠，渠道东侧和南侧 5~10m 处全线有砂砾石或土路沿渠布置，施工期间进行简单修整。

由于渠线仍然沿老渠线施工，巡渠道路设置在渠堤右侧，施工期间，部分渠堤进行修整后作为施工道路，场外有与乡村道路连通的施工临时道路。

工程施工区距离英吉沙县较近，劳动力资源丰富，可以满足大型机械的维修和有关机械配件加工的要求。

2、施工用水、用电及通讯

（1）施工用水

可从邻近渠道或附近居民点抽水拉运。

（2）施工用电

渠线附近多数有 10Kv 输电线路，但考虑农网用电负荷及供电连续性问题，确定施工用电以 150kW 移动式柴油发电机为主。

（3）施工期通讯

因该工程离乡村近，工程规模小，采用移动电话，利用当地移动通信网络作为场内场外通讯方式。

3、材料来源

（1）料场

本次改建渠道位于英吉沙县境内，对细粒土区可能产生冻胀破坏的渠道采用天然砂砾石料作为垫层料进行换填。本次渠道改建工作所需材料主要为垫层料、反滤料及天然骨料。康赛水库输水渠节水改造工程使用的砂石料来源于距离项目区最近的艾古斯乡砂砾石商品料场，平均运距约为 30km。

（2）建材、柴油、木材等材料

本工程所用零星建材以及汽、柴油、木材及生活物资等就近从工程附近英吉沙县采购，水泥由喀什飞龙水泥厂供应，工程所需钢材全部自英吉沙县采购。工地不设机械修配厂，机械的中修到英吉沙县进行。

4、施工导流

康赛水库输水渠两侧为耕地及乡村道路，无导流条件，本次安排在非灌溉期抢修完成。

5、施工方法与要求

（1）土方开挖

土方开挖主要包括：渠道断面开挖及附属建筑物基坑开挖等。本工程土方开挖大部分集中在渠道断面土方开挖项目上。土方开挖按项目工程技术部绘制的开挖图进行现场测量放线，开挖时严格按监理工程师批准的图纸执行。开挖过程中，施工单位严格按照《水利水电工程施工测量规范》的规定，进行施工测量工作，按照设计文件、施工图纸施工。并应做好施工记录和有关资料、报告等的整理、编制工作。

1) 施工顺序：施工准备期→施工测量→场地清理→施工期临时排水→质量检查和验收→下道工序施工。

2) 测量放线

根据设计图纸提供渠道控制点进行测量放线，高程控制测量，定出渠道轴线、开口导线，同时按要求划定弃土控制边线；方可进行渠道土方开挖，每进行完一个开挖区即可进行轴线、断面和高程复测，精确控制开口导线和渠底高程线，以确保不超挖和欠挖。

3) 渠道开挖施工方法

渠道开挖以机械为主，机械采用 1m^3 挖掘机，人工为辅：开挖断面采用全断面开挖，挖掘机位于左、右岸，流水作业挖填结合，根据断面计算填方量，留置利用方量，以利下道工序回填。

4) 以人工修坡为主，机械为辅，区间土方开挖后，及时进行人工边坡整修，个别区段留置较厚土方的地方，先用挖掘机粗清，再用人工按设计断面拉控制线清坡，以保证坡面平顺，无鼓肚或凹陷尖角或土棱，并符合设计要求。

5) 出渣运输

出渣运输按设计要求进行，本工程土方开挖大部分为砂砾石，开挖后多余出来部分 500m 范围内就近推平整理。

(2) 土石方及防冻垫层回填

本工程土方回填主要分布在渠堤填筑、建筑物开挖工作面回填等项目中。

渠道填方利用渠道挖方进行回填，回填土质符合设计要求，在施工中对填方段就近采用按期平衡进行分层填筑碾压，以降低成本节约工期和减少机械设备，开挖回填碾压均按流水作业，各工序互不干扰。碾压采用 1.5t 平板振动夯。

渠道及建筑物回填采用开挖砂砾石料回填，砂粒料回填相对密度不低于 0.75，粒径小于 0.075mm 的颗粒含量不超过总重的 10%。施工时根据机械、土料参数、碾压遍数、含水量等指标通过试验确定。填筑时未发生粗料集中架空现象。砂粒料碾压后

清除表面尖锐石块，以避免衬砌有效厚度的减少。砂粒料填筑时无明显的分离现象。

（3）混凝土工程施工

本工程砼主要为渠道衬砌及其附属建筑物的砼浇筑。砼拌合按《水工混凝土施工技术规范》的要求进行，采用移动式 0.4m³CJG400 拌和机。砼骨料由自卸汽车自料厂运输至搅拌机，自卸汽车将拌好的成品砼运至施工用料点。浇筑砼时，砼坍落度根据试验确定，不宜过大，以防止砼滑动。人工平仓后，采用 4kW 的平板振动板振捣。

拌制现场浇注混凝土时，严格遵守实验室提供并经监理工程师批准的混凝土配料单进行配料，严禁擅自更改配料单。严格控制拌合料渗入量，保证混凝土的拌和质量达到规范要求。拌合采用 0.35m³ 砼拌和机。混凝土出拌和机后，迅速运达浇筑地点，运输采用自卸汽车。运输中无分离、漏浆和严重泌水现象。混凝土入仓时，防止离析，骨料粒径小于 80mm 的三级配混凝土其垂直落距不应大于 2m。

（4）嵌缝施工

本工程各部位砼均有嵌缝材料工序，成品嵌缝填料应抽样检验其主要技术指标。就地配制嵌缝填料时，对原材料与加工成品抽样检验。同嵌缝填料接触的混凝土表面，必须平整、密实、洁净、干燥。嵌缝填料充填前，应在缝槽混凝土表面涂刷与嵌缝填料相同基料的稀释材料，干燥后方可进行热法或冷法嵌填。

（5）浆砌石施工

1) 砌筑前，在砌体外将石料表面冲洗干净，砌筑时保持砌石表面湿润。

2) 采用坐浆法分层砌筑，基础表面铺浆厚度应为石料高度的 1/3~1/2，各层铺浆厚度宜 3~5cm，随铺浆随砌石，砌缝用细石混凝土填充饱满，不得无浆干靠，砌缝内细石混凝土应采用扁铁插捣密实。

3) 上下层砌石应错缝砌筑，砌体外露面平整美观，外露面上的砌缝预留约 4cm 的空隙，以备勾缝处理，水平缝宽不大于 2.5cm，竖缝宽应不大于 4cm。

4) 砌筑因故停顿，C20F200 细石混凝土已超过初凝时间，待砌体 C20F200 细石混凝土强度达到 2.5Mpa 后方可继续施工。在继续砌筑前，将原砌体表面的浮渣清除，砌筑时避免振动下层砌体。超过初凝时间的 C20F200 细石混凝土做废料处理。

5) 勾缝前，先进行清缝处理，缝深 20~40cm，须用水冲净并保持缝槽内湿润，C20F200 细石混凝土分次向缝内填塞密实，按实有砌缝勾平缝，保证无裂缝、脱皮现象。严禁勾假缝、凸缝。勾缝表面开始初凝后，应用草帘盖好，经常洒水，保持砌体表面湿润。

6) 勾缝砂浆采用 M10 水泥砂浆，砂料中含泥量 <5 拌制砂浆的水要清洁，不含酸、碱、油脂类。水泥采用抗硫酸盐水泥。

7) 节制分水闸施工

基础采用 1m^3 挖掘机开挖，土方就近堆放，以备回填。对建筑物回填砂砾石及墙后填土要求在砼达到设计强度后采用小型夯实机械进行回填，以确保建筑物砼质量。

混凝土浇筑遵循“先深后浅、先重后轻”的原则分层浇筑，混凝土由就近商料场提供，水平运输采用混凝土运输车，基础以上采用满堂脚手架施工，入仓后采用插入式振捣器振捣，人工洒水养护。

8) 启闭设备及金属结构安装

本工程安装工程主要是节制分水闸启闭设施。启闭设施安装严格按照《水闸施工规范》及相关规范执行。渠道施工工艺流程见图 2.2-5、渠系建筑物施工见图 2.2-6。

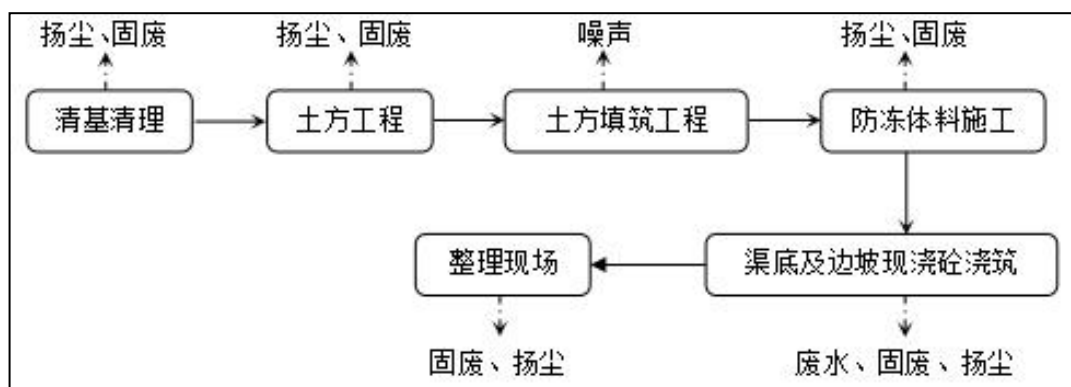


图 2.2-5 渠道施工工艺流程及排污节点图

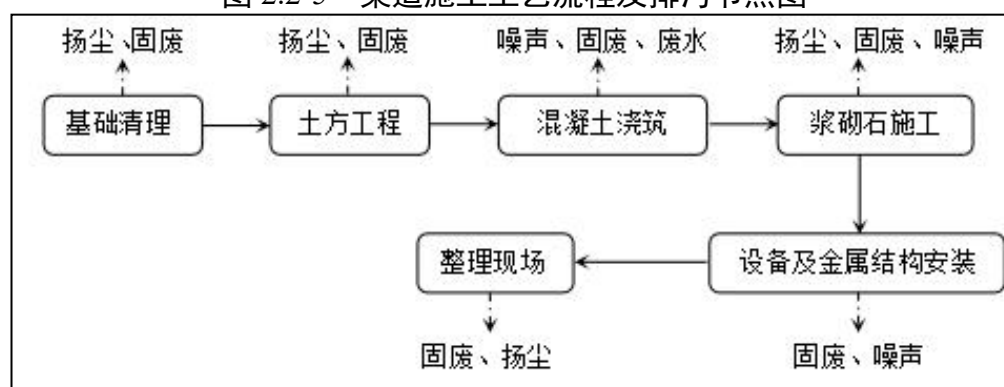


图 2.2-6 渠道建筑物施工工艺流程及排污节点图

6、工程建设征地与赔偿

本工程建设过程中占用基本为原渠道占地及国有未利用土地，不进行补偿。工程建设过程中将砍伐生长在渠道内的树木，本次对树木进行补偿，本工程树木补偿费共计 3.03 万元。

7、施工营地

本项目施工内容主要包括土方工程、混凝土工程等，施工较简单。项目施工区分别布置材料仓库、建筑材料堆放场、施工工场设施、车辆设备停放场等。不设置施工营地，施工人员办公及住宿租住周边村庄民房，生活污水纳入当地农村生活污水处理系统处理，生活垃圾纳入当地农村生活垃圾收集系统中。

8、主要工程量

本工程渠道土方工程、砂砾石垫层、砼工程、建筑物等工程完成量见下表。

表 2.2-3 康赛水库主要工程量

序号	工程名称	单位	完成量
1	表层清废	m ³	16667.76
2	土方开挖	m ³	5248.77
3	基岩明挖	m ³	12476.85
4	建基面夯实	m ²	26237.35
5	土方填筑	m ³	2985.5
6	卵石混合土回填	m ³	23494.6
7	砂砾石防冻垫层	m ³	9356.04
8	C20F200W6 混凝土	m ³	2289.7
9	C25F200W6 混凝土	m ³	568.71
10	模板制安	m ²	4212.02
11	钢筋制安	t	34.46
12	664 型膨胀型橡胶止水带	m	156.8
13	聚氨酯密封膏填缝	m ³	6.55
14	高压闭孔板填缝	m ³	31.07
15	浆砌石拆除	m ³	394.2
16	Φ110PVC 排水管	m	15.2

2.3 工程变更情况调查

2.3.1 工程主要变更

工程实际建成主要工程数量与环评指标对比情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程环评与实际工程对照、变化情况一览表

名称	单位	环评阶段	验收阶段	备注
渠道长度	km	4.035	3.855	减少 180m
节制分水闸	座	5	5	一致

跌水（陡坡）	座	5	5	一致
农桥	座	3	3	一致
其他变更内容 （工程监理报告相关数据）	1.在 0+700-1+150 段因土质变化（此路段为沼泽地段），需换填毛石 30cm 厚，宽 10 米，合计 1350m ³ 毛石； 2.在 2+905-3+085 段，因渠道在坟墓附近，经设计院、监理单位及业主单位统一，改变轴线，渠底比原设计土方高程高出 2-6m；			

2.3.2 项目重大变动分析

根据生态环境部文件《水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52 号），经现场调查与核实，本次验收工程实际建设内容与环评及批复内容基本一致，不存在重大变动情况，重大变动清单对照情况如下。

表 2.3-2 重大变动清单对照情况

水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）		环评设计	实际建设内容	变动原因	是否属于重大变动
内容	要求				
性质	1.主要开发任务发生变化	灌溉	灌溉	未变动	否
	2.引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化	主要水源为库山河河水，本项目主要供水对象为英吉沙灌区	主要水源为库山河河水，本项目主要供水对象为英吉沙灌区	未变动	否
规模	3.供水量、引调水量增加 20% 及以上	控制灌区 2.75 万亩	控制灌区 2.75 万亩	未变动	否
	4.引调水线路长度增加 30% 及以上	渠道总长 4.035km	渠道总长 3.855km	渠道施工情况决定	否
	5.水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化	不影响康赛水库水位	不影响康赛水库水位	未变动	否
地点	6.坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标	不涉及	不涉及	未变动	否
	7.引调水线路重新选线	在原有渠道上进行改造	在原有渠道上进行改造	未变动	否
生产工艺	8.枢纽坝型变化；输水方式由封闭式变为明渠导致环境风险增加	不涉及	不涉及	未变动	否
	9.施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区	不涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水源地等敏感区	不涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水源地等敏感区	未变动	否
环境保护措施	10.枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施	不涉及	不涉及	未变动	否

2.4 工程投资及环保投资

喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环评设计总投资 38162.80 万元。其中康赛水库输水渠节水改造工程设计总投资 946.09 万元。喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目设计环保工程投资 1182.39 万元，环保工程投资占总投资的比例约为 3.1%。

康赛水库输水渠节水改造工程实际完成总投资 938.1 万元，实际完成环保投资 49.37 万元，占实际总投资 5.26%。项目环评环保投资与实际环保投资对比情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 环保投资表 (单位：万元)

序号	工程或费用名称	环评设计投资 (万元)	康赛水库输水渠节水改造 工程实际投资(万元)
第一部分	水质、噪声大气等监测费用	1.3	0
1	施工期水质监测	0.5	未开展
2	施工期噪声监测	0.4	
3	施工期生态监测	0	
4	施工期大气监测	0.4	
5	施工期卫生监测	0	
第二部分	环境保护仪器设备及安装	0.7	1.0
1	垃圾收集站	0.3	0.4
2	厕所	0.2	0.2
3	广告宣传牌	0.2	0.4
第三部分	环境保护临时措施	9.3	9.0
1	生产污水处理设施（沉淀池）	0.5	2.0
2	生活污水处理设施（纳污池）	0.5	0
3	垃圾清运、掩埋	1	2.0
4	临时垃圾收集站	0.6	0.5
5	防噪耳塞、头盔	3.2	3.0
6	施工人员健康保护	3.5	1.5
第四部分	独立费用	8.51	7.81
1	建设管理费（一~三部分之和）	0.23	0.23
2	环境保护监理费用	0.28	0.28
3	科研勘测设计咨询费（含环评费、技术咨	8	7.3

	询费等)		
一～四部分合计		19.81	17.81
基本预备费（按一～四部分合计的 6%计）		1.98	1.98
水土保持费用		29.58	29.58
合计		51.37	49.37

3 环境影响报告书及批复回顾

3.1 环境影响报告书主要结论

2017 年 1 月，北京中企安信环境科技有限公司编制完成《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》，评价结论如下：

1、项目概况

喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目位于英吉沙县除南部依格孜牙乡、克孜勒乡以外的其余 11 个乡，项目区坐标范围为东经 77°00'37"~77°23'34"、北纬 38°46'28"~39°02'12"。灌区控制灌区面积 53.21 万亩，本工程改造节水灌溉面积 47.09 万亩。本工程在英吉沙县库山河子灌区改造胜利大渠等 18 条引输水渠，长度共计 131.517km；配套建设渠系建筑物 312 座，其中，闸 135 座，桥 130 座，输水渡槽 2 座，陡坡 24 座，过洪渡槽 20 座，纳洪口 1 座，工程估算总投资 38162.80 万元。

2、区域环境质量现状

（1）空气环境质量现状评价结论

评价结果表明，项目区空气中 SO₂、NO₂ 日均浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，PM₁₀、TSP 超标，超标原因是因为自然扬尘过大。

（2）水环境质量现状评价结论

评价区内地表水监测点各指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；地下水各项评价因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准。

（3）声环境质量现状评价结论

项目区各监测点噪声监测值均低于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类区标准限值，表明区域声环境质量现状良好。

3、工程分析及环境影响分析结论

（1）施工期环境影响评价

1）大气环境影响评价

施工期对空气环境的影响有机械尾气排放、施工扬尘，其中施工扬尘对环境空气的影响较大。

2）水环境影响评价

施工期砂石料清洗废水循环使用，养护废水不外排，对水环境没有影响：项目区

不设置施工营地，不产生生活污水。

3) 施工噪声影响分析

对于施工区周边 50m 范围内声环境来说，施工噪声超过《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 1 类标准。为了减轻施工噪声对高噪声设备操作人员的影响，应该在高噪声设备周围设置临时隔声屏障，为操作人员配备必要的劳动保护措施。同时，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

4) 固体废物影响分析

施工期渠道清基量为 66.29 万 m^3 ，土方开挖量为 197.87 万 m^3 ，土方回填量为 149.47 万 m^3 ，弃土量为 149.35 万 m^3 （均为自然方量）。弃土就近摊铺在相应渠段渠堤外侧，用以土地平整，其余的恢复耕地。

施工人员产生的生活垃圾量约为 6t/a，应集中收集，妥善存放，定期由当地环卫部门统一清运。

5) 生态影响分析

本项目永久占地面积 208.87 hm^2 ，临时占地面积 223.79 hm^2 ，工程主要占用了耕地（非基本农田）与少量林地。本项目将生成一定的生态损失，需要采取一定的生态补偿措施。永久占地会涉及林地、耕地的占用，需进行生态补偿。工程建设对植被将产生一定影响，但总体影响较小。工程对生态格局、生态演变趋势、生态系统的结构与功能、生态恢复能力、种群的持久性和可达性、生态景观、区域小气候等影响轻微。

（2）运营期环境影响评价

项目运营期不产生废气、噪声、废水，对大气环境、声环境、地表水环境基本没有影响。项目建成后年节水 3157.53 万 m^3 ，这部分水均用于下周及周边生态用水，对于增加区域生物量，减轻周边扬尘产生有积极作用。对区域环境有一定的改善作用。

本项目为节水灌溉改造工程，节水灌溉减少了灌溉用水量，一方面可以减少由灌溉水带入土壤剖面中的盐分，另一方面防止因过量灌溉而引起的地下水位的抬高，从而抑制地下水和下层土体重盐分向上层的迁移。节水灌溉减少了土壤水分蒸发、渗漏，大大提高了水分利用效率，具有明显的节水、降低地下水位和排盐压碱的效果。

4、产业政策符合性、规划符合性分析结论

（1）产业政策符合性结论

本项目属于灌区改造设施建设，是农田水利设施建设工程，根据国家发展和改革委员会

委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委 2013 年第 21 号令），本项目属于鼓励类第二项水利第 16 条“灌区改造及配套设施建设”，该工程的建设是符合国家产业政策的。

（2）规划符合性分析结论

本工程属于水利基础设施，本项目改造灌区面积 47.09 万亩，改善灌溉条件，提高渠道的输水保证率，减少渗漏损失，以改善末级渠系防渗条件为基础，提高田间水利用系数为重点，本项目建设符合新疆“十三五”规划纲要，符合喀什地区“十三五”规划，符合喀什地区水利发展“十三五”规划。

5、水土流失分析结论

工程建设扰动原地表面积 223.79hm²，其中，损坏水土保持面积 77.92hm²，防治责任范围面积 279.38hm²，工程扰动地表面积最大的区域为渠道工程施工区，试运行期扰动土地治理率达 96%以上。工程合计产生废弃土石方 149.35 万 m³，项目区建设期和运行期新增水土流失量为 5374.41t。

本方案水土保持总投资 1133.39 万元，其中：工程措施 97.19 万元，植物措施 255.73 万元，施工临时工程 273.82 万元，独立费用 420.44 万元，基本预备费 62.83 万元：水土保持补偿费 23.38 万元。

该工程为渠道改造，工程结构形式及组成简单，共有 18 条渠道，渠线较长，渠道占地面积较大，工程建设施工期对地表进行暂时破坏，工程完工后将恢复原地貌。本方案在野外调查的基础上，在对主体工程设计进行分析后得出的预测结果是符合实际的。针对水土流失预防采取的水土流失防治措施，对水土流失的防治及控制能力在方案实施得到保证的基础上是可以满足防治要求的。

6、环境管理与环境监测结论

建设单位（甲方）应聘请有资质的环境监理单位（第三方），对施工单位、承包商、供应商（统称乙方）执行国家、地方环保法规、制度、标准、规范的情况依法进行监督检查，特别是加强施工现场的环境监理检查工作。

本工程环境监测工作主要为施工期。环境监测工作由有资质的环境监测单位承担。施工期环境监测主要是对沿线施工作业场地及周围环境质量进行的现场监测工作，

7、公众参与结论

本项目由英吉沙县水利管理局对项目区群众进行了相关调查，由调查结果可知，被调查对象中，100%的表示坚决支持本项目的建设；同时所有的被调查团体都支持

本项目的建设。但评价要求建设单位须在以后的运营中，进一步加强环境保护工作，对公众提出的合理要求和建议应积极予以采纳，把工程对环境和公众利益的影响减小到最低。

8、综合结论

综上所述，喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目建设后，工程的环境影响符合环境功能要求，各主要污染物达标排放。从产业政策、环保政策、水土保持等诸方面分析，本项目符合国家产业政策和环保政策，符合地方发展中长期发展规划，工程建设经济效益、社会效益、环境效益均较好。在认真贯彻落实报告书所提出的治理措施并确保其正常运行的前提下，通过强化环境管理和环境监测，项目产生的环境问题可被周围的环境所接受。

本项目运行后，抵御自然灾害的能力也将提高。通过本项目的实施，各项治理措施的增加和完善，为农业安全生产奠定基础，同时能够满足灌区水量的供需平衡。从长远来看，灌区建设的公益性质将越来越明显，社会效益和生态效益将成为主导，灌区工程建设也将最终成为国土整治、生态与环境修复的重要组成部分。

因此，从环境保护角度，该项目选址合理，工程建设可行。

9、建议

（1）建设单位应加强施工期环境管理工作，应非常重视施工废水和生活污水的收集和处理工作，确保废水不排入地下水，保障水源地水质安全。

（2）应保证所有环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。

3.2 环境影响报告书批复要求

2017年2月21日，喀什地区生态环境局以“喀地环评字〔2017〕040号”文对本项目环境影响报告书予以批复，内容如下：

关于对《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》的批复

一、项目基本情况：该项目属于改扩建工程，位于喀什地区英吉沙县境内，节水改造灌溉面积47.09万亩。建设规模：改造渠道18条，长度131.517km，其中：胜利大渠37.088km，英叶干渠7.700km，托普鲁克乡3村2支渠4.700km，沙汗水库输水渠1.864km，青年水库引水渠5.976km，青年水库-康赛水库输水渠3.208km，青年水库-阿克尔水库输水渠2.740km，康赛水库输水渠4.035km，库阿什水库输水渠

0.700km，铁维孜干渠 16.510km，亚瓦格干渠 6.065km，小胜利渠 4.170km，苏盖提分干渠 4.548km，萨罕干渠 4.280km，沙衣力克渠 6.398km，包孜洪渠 12.500km，色提力 2-8 村支渠 5.710km，色提力 3-6 村支渠防渗 3.325km。改建渠系建筑物 312 座，其中：闸 135 座，桥 130 座，输水渡槽 2 座，陡坡 24 座，过洪渡槽 20 座，纳洪口 1 座。项目永久占地面积 208.87 万平方米，临时占地面积 223.79 万平方米。

工程总投资为 38162.80 万元，其中环保投资 1182.39 万元，占总投资的 3.1%。

二、由北京中企安信环境科技有限公司编制的《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》比较规范，环保法规使用正确，环境影响评价内容较全面，主要环境影响因子选择适当，环境影响分析与评价标准基本合理准确，同意英吉沙县环境保护局的预审意见。项目在建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作：

（一）施工期

1、加强施工期扬尘控制。施工营地出入口要设置清洗车轮措施，对清扫的垃圾和废土及时回收清运；施工现场各产尘点及道路采取洒水抑尘；使用商品混凝土，砂石、土方等散体材料必须覆盖；材料运输采取遮盖措施或利用密闭性运输车并合理安排运输路线；敏感点附近作业场地采取施工围挡；施工单位选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具；施工结束后及时恢复施工占用场地的地面道路及植被。

2、加强施工期废水污染防治。各施工营地内均设置防渗集水池，污水经沉淀后用于营地内的洒水抑尘；营地内设防渗旱厕，集水池及防渗旱厕定期清掏用作农肥。

3、加强施工期噪声污染防治。施工期应选用低噪声设备，加强保养维护；合理安排施工时间，禁止夜间施工；合理布置施工现场，防止局部声级过高，对距施工场地较近的居民点采取必要的围挡或声屏障等防噪措施；施工期场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值要求。

4、加强施工期固废污染防治。施工产生的弃土和底泥优先用于渠道护坡，剩余运至弃土场；须合理设置弃土场，弃土场封场时应及时进行植被恢复；施工营地设置临时的垃圾桶，并将收集的垃圾定期清运至垃圾填埋场。

（二）运营期

1、工程运行前应向渠道沿线的居民做渠系建筑物保护的有关宣传，保证渠系建筑物的正常使用。

2、对渠道沿线居民进行教育、管理，禁止向渠道中倒垃圾、废水等，保证渠水

的水质不被污染。

3、经过居民区的渠段在渠道两岸应架设明显的警示牌，严禁居民从渠道中取水，游泳，洗衣等。

4、由于渠道防渗节水工程的建设，使其两侧渗透系数大大降低，将会影响两侧植被。因此，对渠道沿线已有的林带，施工结束后必须做好绿化林带的管理和维护工作，对缺少护渠林的地段应种植好新的护渠林。

三、在项目实施过程中要严格执行“三同时”制度，环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并接受环保部门的监督管理。本项目的环境保护“三同时”现场监督检查，施工期、运营期的环境监督管理由英吉沙县环境保护局负责，地区环境监察支队不定期进行抽查。项目建设完工后，应按规定程序申请竣工环境保护验收，验收合格后方可投入运营。如项目的性质、规模、地点、防治污染的措施发生重大变动，须报我局重新审批。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 生态环境部门批复意见落实情况

本项目对照环评批复意见执行情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 环评批复的执行情况

类型	批复要求	落实情况
基本情况	该项目属于改扩建工程，位于喀什地区英吉沙县境内，节水改造灌溉面积 47.09 万亩。建设规模：改造渠道 18 条，长度 131.517km，其中：胜利大渠 37.088km，英叶干渠 7.700km，托普鲁克乡 3 村 2 支渠 4.700km，沙汗水库输水渠 1.864km，青年水库引水渠 5.976km，青年水库-康赛水库输水渠 3.208km，青年水库-阿克尔水库输水渠 2.740km，康赛水库输水渠 4.035km，库阿什水库输水渠 0.700km，铁维孜干渠 16.510km，亚瓦格干渠 6.065km，小胜利渠 4.170km，苏盖提分干渠 4.548km，萨罕干渠 4.280km，沙衣力克渠 6.398km，包孜洪渠 12.500km，色提力 2-8 村支渠 5.710km，色提力 3-6 村支渠防渗 3.325km。改建渠系建筑物 312 座，其中：闸 135 座，桥 130 座，输水渡槽 2 座，陡坡 24 座，过洪渡槽 20 座，纳洪口 1 座。项目永久占地面积 208.87 万平方米，临时占地面积 223.79 万平方米。工程总投资为 38162.80 万元，其中环保投资 1182.39 万元，占总投资的 3.1%	与环评设计阶段基本一致。本次验收只针对康赛水库输水渠节水改造工程内容及配套的渠系建筑物，康赛水库输水渠节水改造工程位于康赛水库北侧、阿克尔水库东侧，渠道起点为康赛水库，起点坐标为东经 76°09'24.131"，北纬 38°54'10.504"，终点位于芒辛-色提力渠，终点坐标为东经 76°10'43.294"，北纬 38°54'47.490"，改造渠道总长度为 3.855km，改建渠系建筑物共 13 座，其中节制分水闸 5 座，跌水 5 座，农桥 3 座。康赛水库输水渠节水改造工程实际完成总投资 938.1 万元，实际完成环保投资 49.37 万元，占实际总投资 5.26%。
施工期环境保护措施	加强施工期扬尘控制。施工营地出入口要设置清洗车轮措施，对清扫的垃圾和废土及时回收清运；施工现场各产尘点及道路采取洒水抑尘；使用商品混凝土，砂石、土方等散体材料必须覆盖；材料运输采取遮盖措施或利用密闭性运输车并合理安排运输路线；敏感点附近作业场地采取施工围挡；施工单位选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具；施工结束后及时恢复施工占用场地的地面道路及植被。 加强施工期废水污染防治。各施工营地内均设置防渗集水池，污水经沉淀后用于营地内的洒水抑尘；营地内设防渗旱厕，集水池及防渗旱厕定期清	已落实。工程施工场地、道路运输及主要的出入口采取洒水降尘措施；运输车辆限制行驶速度、加盖篷布；施工过程均选用符合排放要求的施工机械；对施工现场实行合理化管理，合理安排施工场地内材料运输，按照施工进度分批次安排建筑材料进场；场区内水泥、混凝土等粉状建筑材料已采取相应覆盖措施；文明施工，建筑材料轻装轻卸；避免在大风天气进行施工；遇到四级以上大风天气，不进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工；五级及以上大风天气，施工现场停止工地室外作业，并对作业面进行覆盖。 已落实。混凝土拌和及养护废水经沉淀后回用于生产或洒水降尘；机械和车辆的设备冲洗水经隔油池及沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不

	掏用作农肥。	外排。施工人员办公及住宿租住周边村庄民房，生活污水纳入当地农村生活污水处理系统处理。
	加强施工期噪声污染防治。施工期应选用低噪声设备，加强保养维护；合理安排施工时间，禁止夜间施工；合理布置施工现场，防止局部声级过高，对距施工场地最近的居民点采取必要的围挡或声屏障等防噪措施；施工期场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值要求	已落实。在施工过程中合理布置工业场地和办公生活区位置，将噪声大的设备与办公生活区分开。施工场地设置围挡，选用低噪声机械和设备，加强施工机械维修、管理，加装减振机座与隔音装置；合理安排施工时间及物料的运输时间；封闭施工，禁止夜间施工作业，施工期间未开展噪声监测工作，但未受到周边居民投诉及关于环保方面的举报等
	加强施工期固废污染防治。施工产生的弃土和底泥优先用于渠道护坡，剩余运至弃土场；须合理设置弃土场，弃土场封场时应及时进行植被恢复；施工营地设置临时的垃圾桶，并将收集的垃圾定期清运至垃圾填埋场。	已落实。废弃建筑材料集中收集后定期送至指定的建筑垃圾堆放点处置。施工期产生土方及清渠淤泥全部用于渠道护坡材料以及渠道两侧的回填平整。施工人员产生的生活垃圾依托所租用民房村庄配套的环卫设施处置。
运行期环境保护措施	工程运行前应向渠道沿线的居民做渠系建筑物保护的有关宣传，保证渠系建筑物的正常使用。对渠道沿线居民进行教育、管理，禁止向渠道中倒垃圾、废水等，保证渠水的水质不被污染。经过居民区的渠段在渠道两岸应架设明显的警示牌，严禁居民从渠道中取水，游泳，洗衣等	已落实。已在渠道设置警示标志，并定期开展宣传教育，以保证渠系建筑物及渠道的正常使用。
	由于渠道防渗节水工程的建设，使其两侧渗透系数大大降低，将会影响两侧植被。因此，对渠道沿线已有的林带，施工结束后必须做好绿化林带的管理和维护工作，对缺少护渠林的地段应种植好新的护渠林	已落实。施工结束后已对缺失护渠林的地段种植了新的护渠林，并定期由专人巡检，负责管理和维护。

4.2 环评报告书建议和措施的执行情况

本项目环评报告书中环境保护措施“三同时”验收一览表中提出的主要环保措施的执行情况表 4.2-1。

表 4.2-1 环评报告书中环保措施落实情况一览表

阶段	环保措施	落实情况
施工期	大气环境 （1）开挖回填扬尘控制：开挖过程尽量采用湿式除尘作业，减少粉尘扬起；钻机安装除尘装置；在采石场和土料场等多开挖作业面配备人员及设备进行定期洒水；当开挖扬尘有可能影响附近敏感点，应搭建临时覆盖物；施工人员应加强个人防护，采取佩戴防尘口罩等个人防护措施。（2）运输路线扬尘控制：本工程对外交通充分利用已有的高规格公路，路面状况良好；运输通过临时性道路和土路时，实施车辆速度限制，防止车速过快产生扬尘污染环境。施工阶段对汽车行驶路面勤洒水，每天 3~4 次，在干燥大风天气情况洒水频率加密。凡运送土石方等道路材料的运货车，都应用篷布覆盖，避免一路扬尘。在施工场地出口安置一个水池，车辆在离开施工场地时用软管冲洗轮胎，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。（3）场地风蚀扬尘控制：施工场地开挖拆除废料应设立渣土存放场地，并及时清运渣土到指定的弃渣场堆放处理。工程材料、砂石、土方或渣土在施工工地、料场、弃渣场堆置时，应采取覆盖防尘布。做好施工场地、土料、石料场以及弃渣场等场地内的定期洒水措施，防止风蚀扬尘。（4）砂石料加工系统除尘措施：制砂原料适度加湿，在粗砂、中细砂的破碎砂机的入料口及出料口、振动筛的入料端、出料皮带机的受料端等各扬尘口采用局部密闭罩，抽吸一定量的空气，使罩内维持一定的负压以防污染物溢出罩外。按照破碎筛分系统的结构单元安装除尘设备。除尘器所收集到的粉尘进行集中管理，把除尘器的粉尘送到储粉罐中进行进一步处理。（5）混凝土拌和系统除尘措施：拌和站周边百分之百围挡。施工工地周边必须设置 1.8m 以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。少量水泥采用散装水泥罐装运输，运输装卸的全过程密闭进行，禁止露天堆放。（6）施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油，尤其是大型运输车辆尾气应达标排放。机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。另外，为渠系施工两侧 20 米范围内的环境敏感点设置防尘隔音板。	已落实。（1）开挖回填扬尘控制：渠道、采石场和土料场等开挖过程采取洒水除尘作业；当开挖施工场地附近存在村庄（敏感点），采取临时篷布覆盖措施；施工人员均采取佩戴防尘口罩等个人防护措施。（2）运输路线扬尘控制：本次验收工程对外交通均利用已有的高规格公路，路面状况良好；运输通过临时性道路和土路时，实施车辆速度限制措施，减速慢行；对车辆行驶路面不定时洒水；运送土石方等道路材料的运货车，均采用篷布覆盖；施工车辆采取清洗车轮等清理措施。（3）场地风蚀扬尘控制：施工场地开挖拆除废料设立渣土临时存放场地，及时清运渣土到指定的弃渣场堆放处理；工程材料、砂石、土方或渣土在施工工地、料场、弃渣场堆置时，采取覆盖防尘布等措施；施工场地、土料、石料场以及弃渣场等场地均定期洒水措施。（4）砂石料加工系统除尘措施：制砂原料适度加湿，在粗砂、中细砂的破碎砂机的入料口及出料口、振动筛的入料端、出料皮带机的受料端等各扬尘口采用局部密闭罩，使罩内维持一定的负压以防污染物溢出罩外。破碎筛分系统按照结构单元安装除尘器，除尘器所收集到的粉尘集中处置。（5）混凝土拌和系统除尘措施：拌和站周边均百分之百围挡，必须设置 1.8m 以上的围挡；少量水泥采用散装水泥罐装运输，运输装卸的全过程密闭进行，采取篷布覆盖措施。（6）施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油，定时保养；涉及村庄（环境敏感点）时在渠系施工两侧 20 米范围内设置防尘隔音板。
	水环 （1）施工场地生产设备车辆冲洗废水等不得随意外排，应导入事先设置的沉淀池处理，直接用于厂区洒水降尘。（2）对各类车辆、设备使用的燃油、机油、	已落实。（1）施工场地生产设备车辆冲洗废水等不外排，导入沉淀池处理，用于洒水降尘。（2）对各类车辆、设备使用

境	境	润滑油等应加强管理，所有废弃脂类均要集中处理，不得随意倾倒，更不得任意弃入附近水体。内。（3）对于施工车辆和施工机械，必须严格管理，防止发生漏油等污染事故。（4）土料等散体建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，造成面源污染。	的燃油、机油、润滑油等均严格管理，所有废弃脂类均集中收集处置；（3）对于施工车辆和施工机械，严格管理，定时保养，未发生漏油等污染事故。（4）土料等散体建筑材料集中堆放，采取篷布遮盖等防尘防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料。
	噪声	（1）选用低噪声机械设备和工艺，同时加强施工设备的维护和保养，降低设备运行时的噪声。对振动大的机械设备使用减振机座或减振垫，从源头上控制噪声源强。砂石筛分系统采用橡胶筛网、塑料钢板、涂阻尼材料以降低噪声；手风钻等高噪声设备应安装隔声罩。施工运输车辆经过居民点段时最好将车速控制在30km/h以内，禁鸣喇叭。应合理安排时间，禁止夜间施工。（2）拌和站强噪声源厂界采用隔音墙或隔音板遮挡。（3）在施工过程中，当施工人员进入强噪声环境中作业时，如钻孔、开挖等，应佩戴个人防护噪声用具。根据有关劳动保护法规条例，向施工人员发放耳塞、耳罩等。实施轮班作业，合理安排施工人员的作息时间。（4）从施工期声环境影响最为严重的对象为距离渠道8-20m以内的村庄，对受影响的敏感点设置噪声移动式隔声屏，位于临近村屯一侧，且长于村屯两侧各50m。施工运输车辆经过敏感点时最好将车速控制在30km/h以内，禁鸣喇叭。夜间禁止运输土料及弃渣。（5）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，文明施工，严格执行国家规定的《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	已落实。（1）选用低噪声机械设备和工艺，加强施工设备的维护和保养。对振动大的机械设备使用减振机座或减振垫。手风钻等高噪声设备安装隔声罩。施工运输车辆经过居民点段时将车速控制在30km/h以内，禁鸣喇叭。应合理安排时间，夜间不施工。（2）拌和站等强噪声源厂界采用隔音板遮挡。（3）施工人员进入钻孔、开挖等强噪声环境中作业时佩戴个人防护噪声用具。（4）对距离渠道8-20m以内的村庄，位于临近村庄一侧设置施工围挡隔声。施工运输车辆经过村庄时将车速控制在30km/h以内，禁鸣喇叭。（5）施工单位文明施工，尽量控制噪声。
	固体废物	生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾设置垃圾箱收集，并由环卫部门定期收集运往市政生活垃圾填埋场处理，施工生活区设专职卫生清洁人员处理垃圾，以保护施工生活区的环境卫生。弃土及清基淤泥：工程施工过程中产生的弃土可用于铺设道路或填埋取料场；灌区工程引水沟道开挖、建筑物清基土方部分用于工程回填，其余土方用于渠道两侧摊铺、灌区农田土地平整。在采取上述固体废物污染防治措施的基础上，本项目固体废物不会对环境造成污染，产生的影响可接受。	已落实。本次验收的渠道施工人员为周边村庄居民，施工现场不设置施工营地，无生活垃圾产生。工程施工过程中产生的弃土用于铺设道路或填埋取料场；灌区工程引水沟道开挖、建筑物清基土方部分用于工程回填，其余土方用于渠道两侧摊铺、灌区农田土地平整。在采取上述固体废物污染防治措施的基础上，本项目固体废物不会对环境造成污染，产生的影响可接受。
	运营期 地表水	①防止灌区渠道漏水以增加成本，防止浪费水资源或产生沼泽化。 ②防止农药、化肥污染水体，用过的农药瓶或袋必须统一收集处置，防止投放到环境中造成二次污染。 ③因地制宜实施节水灌溉措施，如采取定额灌水、湿润灌溉、勤灌浅灌、前水后干等，减少田间水层、存水时间和排水量。当田水较丰时，在施药前先行排	①防止灌区渠道漏水以增加成本，防止浪费水资源或产生沼泽化。 ②用过的农药瓶或袋必须统一收集处置，防止农药、化肥污染水体。 ③因地制宜实施节水灌溉措施，减少田间水层、存水时间和排水量。 ④实行灌区水资源合理开发、优化调度，制定灌区水资源统一法规，推行水资源优化管理

		出过量的水。④在灌区成立水资源管理处，合理调配水资源，防止因用水而产生纠纷。实行灌区水资源合理开发、优化调度，制定灌区水资源统一管理法规，推行水资源优化管理与科学用水，提高水资源利用率，保持灌区水资源平衡。⑥加强水质监测，建立水质监测和水质预警预报系统。	与科学用水，提高水资源利用率，保持灌区水资源平衡，合理调配水资源，防止因用水而产生纠纷。⑥加强水质监测，不定期开展水质监测。
	地下水	①加强地下水资源保护管理依据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》及有关地方性法规，制定保护地下水资源的规章制度；实行取水许可制度，加强取水许可制度的管理：建立地表水、地下水统一管理机构进行统一规划，科学管理。②建立完善的排水系统。在建设输水及灌溉渠系的同时应加强建设排水系统，灌排结合，提高排水系统的排水能力，保持排水系统畅通，及时排出灌溉尾水，有效控制地下水位的临界深度，防止灌溉水入渗抬高地下水位。③制定必要的监控计划。结合工程量水设施建设，建立健全环境监测系统，对地下水水质及水位的变化情况进行监测。根据灌区实际情况制定适宜的监测计划，及时掌握环境污染状况和水位的变化情况，以便及时采取有效措施。合理建设灌区地下水常年观测井，密切注意灌区地下水位及水质的动态变化情况，认真做好观测数据的统计工作，并及时反馈给有关技术部门，防止灌区土壤发生次生盐碱化。④采取高效低残留农药，减少有机农药对地下水的污染量：合理规划灌区引水和排水路线，尽量减少用水量和排水量；科学施用化肥，采用最佳施肥配比，改进施肥方法，减少化肥的流失与污染；加强对使用农药、化肥的监管，防止使用劣质、毒性高、降解慢、残留多的农药和化肥，以减少对灌区地下水下渗对区域地下水水质的影响。	①依据相关法律法规，相关部门制定有保护地下水资源的规章制度。实行取水许可制度，加强取水许可制度的管理。科学管理地表水、地下水，由相关部门进行统一规划。②已逐步完善建设排水系统，灌排结合，保持排水系统畅通，及时排出灌溉尾水，防止灌溉水入渗抬高地下水位。③结合工程建设，相关部门根据灌区实际情况制定适宜的监测计划，及时掌握环境污染状况和水位的变化情况。合理建设灌区地下水常年观测井，做好观测数据的统计工作，并及时反馈给有关技术部门，防止灌区土壤发生次生盐碱化。④相关部门积极指导科学施用化肥，采用最佳施肥配比，改进施肥方法，减少化肥的流失与污染；相关部门加强对使用农药、化肥的监管，禁止使用劣质、毒性高、降解慢、残留多的农药和化肥，以减少对灌区地下水下渗对区域地下水水质的影响。
水土保持	干渠工程区	本次共改建干渠 9 条，在施工期间注意施工现场植被的保护，明确划定施工线路，工程施工中减少对原地表的扰动，避免不必要的破坏；规范施工行为，减少活动场地的数量，特别是少占地。加强各标段的联系和沟通，合理安排施工顺序和时间，使需要利用的土石方及时利用，减少临时堆放土石方的时间；弃渣就地堆放于渠道两侧，并及时进行平整压实，堆放时临时堆方应避开植被良好区，工程完成后及时进行施工迹地清理，对扰动区域实行平整压实的水土保持措施，对砍伐的树木在合适渠段进行补植。	本次验收改建输水渠一条。施工期间严格按照划定线路施工，尽量减少对地表的扰动，严禁破坏现场植被；施工过程保持正常施工所需最少占地，布设施工营地；合理安排施工顺序和时间，使需要利用的土石方及时利用，减少临时堆放土石方的时间；弃渣就地堆放于渠道两侧，并及时进行平整压实，堆放时临时堆方均避开植被良好区；对扰动区域均已采取平整压实的水土保持措施，砍伐的树木已在合适渠段进行补植。施工迹地均已清理并恢复。工程土地平整 5.80hm ² ，机械压实 4.42hm ² ；植物措施有撒播草籽 1.60hm ² ，植树 969 株；临时措施有洒水降尘 6201m ³ ，彩条旗拦挡 8.20km，防尘网苫盖 0.68hm ²
	支渠工程区	本次共改建支渠 3 条，施工期间注意施工现场植被的保护，明确划定施工线路，工程施工中减少对地表的扰动，避免不必要的破坏；加强各标段的联系和沟通，合理安排施工顺序和时间，使需要利用的土石方及时利用，减少临时堆放土石方的时间；弃渣就地堆放于渠道两侧，并及时进行平整压实，对砍伐的树木在合适渠段进行补植。	

5 生态环境影响调查

5.1 自然环境概况

5.1.1 流域概况

（1）库山河

库山河发源于帕米尔高原，河源海拔高 7546m。干流左岸因受公格尔山冰川区的作用，水系较右岸发育，库山河源流主要由卡尔塔什和且木干两大支流汇合而成。其中卡尔塔什流程长 48km，且木干流程 30km。由两支流汇合口以下至沙曼水文站有乌尔吐木朽克、乌龙卡尔阿依、克因、牙浦泉等支流汇入，自两支流汇合口至出山口的木华里引水枢纽流程约 68km。库尔干到土孜坎山口谷坡变缓，河道逐渐开阔，无支流加入。出山口以下，水流呈扇形扩散，木华里以下进入平原灌区，通过库山河总干渠、支干渠等渠系工程引入阿克陶、英吉沙、疏勒县等灌区，与依格孜牙河渠系交错。最后消失于布谷拉沙漠中。库山河全长约 232km，沙曼水文站以上河长 93km，集水面积 2169km²，流域面积 6950km²，河道平均坡降 30%左右。库山河出山口后在平原区流程全长约 122km。

（2）沙罕沟

沙罕沟是英吉沙县最大的一条洪水沟，它即汇集西部和西南部山前冲积扇众多山洪沟的排洪干沟，也是两岸灌区的天然排水通道。它自西向东贯穿全县主要农区，联系库山河与依格孜牙河两大水系，自莫阿勒林场至疏勒县阿拉甫乡东南，全长 80 公里，对于调配水源，建设完善的灌溉引水和排水系统，均具有重大作用。

5.1.2 项目区地理位置

喀什噶尔灌区行政区划范围包括 7 县市 4 团场，分别为克孜勒苏柯尔克孜自治州的阿克陶县、喀什地区的疏附县、喀什市、疏勒县、伽师县、岳普湖县（3 个乡除外）、英吉沙县（2 个乡除外），兵团农三师的伽师总场、41 团、42 团和东风农场。灌区土地总面积 2305.8 万亩，灌溉面积 380 万亩，耕地面积 247.24 万亩，沙漠及戈壁地 910.09 万亩，灌区总人口 193.9 万人。喀什噶尔灌区有悠久的农牧业生产历史，盛产粮食、棉花、水果、畜产品。2016 年国内生产总值 263.8 亿元，工业总产值 118.54 亿元，国民经济发展水平较低，工业基础薄弱。

英吉沙县灌区位于新疆维吾尔自治区西南部，喀什地区东部，喀喇昆仑山北麓，库山河和依格孜牙河中游，全县南北宽 70km，东西长 125km。英吉沙县灌区地理坐

标为东经 $75^{\circ}45'-77^{\circ}00'$ ，北纬 $38^{\circ}30'-39^{\circ}03'$ 。县城距首府乌鲁木齐 1539km，距喀什市 69km。315 国道（喀什—和田）由北向南通过县境中部，交通便利。

5.1.3 地形地貌

项目区位于昆仑山北缘，塔里木盆地西部，总体地势西南高，东北低，喀腊克山呈东西向发育，坐落在项目区中部，将项目区分为南北两片区，南片区（山南区）由昆仑山山前一系列冲洪积扇群组成的狭长地带，北片区（山北区）为地势相对平缓的冲积平原区，东侧为沙漠区。分述如下：

山前戈壁冲洪积扇地貌（南片区）：位于英吉沙县以南，由依格孜牙河、库山河及旁侧山洪沟形成的一系列冲洪积扇迭置平行分布，冲洪积扇由南向北撒开，地势南高北低，由于受中部喀腊克山的阻挡，形成狭长地带。狭长地带南北宽 10~20km，东西长度 70~80km，沿冲洪积扇延伸方向发育一系列冲洪沟，冲洪沟规模随山洪规模大小而异，沟深 1~3m，宽 2~10m 不等，冲洪积扇中上部由戈壁砾石带组成，下部为厚度较大黏性土组成，在冲洪积扇下部可见泉水出露，并伴有一系列泉水沟，常年有泉水溢出。

低山丘陵地貌（中部片区）：分布于项目区中部，由喀腊克山组成，山体呈北西 $280^{\circ}\sim 290^{\circ}$ 方向展布，山体南北宽 3~6km，东西长 60km，海拔 1300~1500m，相对高度 50~100m，属中山区地貌，山体顶部基岩裸露，由第三系泥岩、砂岩、砾岩组成，山体坡度缓，浑圆、干燥无植被，将英吉沙县分截为南北两个灌区。

冲积平原区地貌（北片区）：分布于喀腊克山南北麓，呈带状分布。山南区艾古司乡、乌恰乡、苏盖提、托甫鲁克乡、克孜勒乡一带，由于受喀腊克山阻隔，冲积平原呈长条状分布，宽 2~10km 不等，地形坡度较大，冲沟密布，地面高程 1300~1600m，托甫鲁克乡、克孜勒乡北侧一带地下水埋藏浅，出现盐碱地、沼泽地；山北区龙甫、乔勒潘乡、色提力乡、英吉沙县、英叶乡、萨罕乡等，地势西南高北东低，地形坡度小，地面高程 1250~1470m 地下水埋深浅，植被发育，靠近东北部一带，发育大面积盐碱地、沼泽地。

东部沙漠区：分布于喀腊克山东侧，即英叶乡、萨罕乡东部边缘、克孜勒乡北部（9 队、10 队附近）发育大面积沙漠地貌，呈现新月形沙丘、梁状沙垄、平行沙垄等型式，反映主风向为西北风。

5.1.4 工程地质

项目区出露地层由老至新为 N_2 、 N_{2-Q1} 、 Q_2 、 Q_{3-4} 、 Q_4 地层，现分述如下：

新第三系上新统（ N_2 ）：分布于项目区中部喀腊克山一带，由湖相碎屑岩组成，岩性为土黄色厚层泥岩，中厚层泥质砂岩，总厚度 1750~3487m。地层为中~厚层状结构，南侧平缓北侧较陡，北侧产状 $350^\circ NE \angle 45^\circ \sim 50^\circ$ ，走向与南侧昆仑山区域构造方向一致，与上覆（ N_{2-Q1} ）地层呈整合接触关系，为不透水地层。

上新统-下更新统（ N_{2-Q1} ）：分布在喀腊克山南北两侧，由陆相碎屑岩组成，岩性以灰色厚层砾岩和薄层砂岩，砂岩多呈透镜体夹在砾岩内，结构质密坚硬，呈胶结和半胶结状态，与下部（ N_2 ）地层呈整合接触，出露广泛，岩相稳定，厚度 100~2780m，为不透水或半透水地层。

中更新统冰水冲积物（ Q_2^{gl} ）：分布在喀腊克山南北两侧二级夷平面上，为间冰期的冰水冲积物，岩性为灰黑色砂砾石层夹砂层透镜体，局部呈半胶结状态，岩相变化较大，底部通常还有一层粗大漂砾底砾岩，多呈半胶结状态，呈水平产状出现，与下伏（ N_2 ）地层呈不整合接触关系，厚 5~50m。

上更新统-全新统冲洪积物（ Q_{3-4}^{al+pl} ）：广泛分布在河流中上游河床两岸低阶地。以及山前冲洪积扇、冲积平原上，以松散砂卵砾石层为主，偶见漂砾出现，冲积平原为粉土、粘土、中细砂为主，其中含有丰富的潜水。灌区土壤主要由粉土、粘土地层组成，厚度变化较大，单层厚度 0.5~5m 不等，局部夹有粉细砂。

全新统冲洪积物（ Q_4^{al+pl} ）：广泛分布于现代河床内，以松散砂卵砾石、粉砂层为主，厚度不大。

全新统风积地层（ Q_4^{col} ）：广泛分布于项目区东部灌区外围，岩性主要为粉砂，组成沙丘、沙垄地貌，其中含有丰富的潜水。

5.1.5 气候

英吉沙县地处欧亚大陆腹地，为典型的暖温带大陆性极端干旱性气候。总体表现为：气候温和、四季分明、光照充足、积温高、热量丰富、降水稀少、蒸发量大、空气干燥、日较差大、无霜期长。春季升温快；夏季长而炎热、酷热期短；秋季降温迅速；冬季低温期长。本区地处库山河下游，分布有低山丘陵区、山前戈壁区、冲积平原和沙漠区。有风沙灾害，以西北风为主，春秋两季多大风和沙尘暴天气。

英吉沙县气象站多年平均气温 $11.4^\circ C$ ，极端最高气温 $42.1^\circ C$ ，极端最低气温 $-24.6^\circ C$ ；多年月平均气温最高为 $25.8^\circ C$ ；多年平均降水量 67.9mm，最大一日降水量 32.7mm；多年平均蒸发量（口径 20cm 蒸发皿观测值）2170.7mm；灌区多年平均风速 1.6m/s，最大风速为 20m/s，风向为西北偏北。英吉沙县光照充足，全年太阳辐射

总量约为 146 千卡/cm², 全年日照时数为 2757 小时, 最长达 2974 小时, 最少也有 2411.3 小时, 作物生长期日照时数达 1405.5 小时; 项目区最大冻土深 0.82m。

5.1.6 水文

(1) 地表水

康赛水库从青年水库引水, 青年水库主要地表水源为库山河河水, 青年水库通过青年水库输水渠引水, 青年水库输水渠通过卡回渠上卡回闸分水, 卡回渠通过英吉沙县萨罕沟上段先米力闸及英其力克闸引水, 具体引水路线为沙汗沟先米力闸—英其力克闸—卡回闸—青年水库—康赛水库。

根据英吉沙县水管总站提供的 2005 年-2016 年, 各渠年平均径流量引进表可以推算出各渠的分水比例, 先米力闸径流量年内分配按来水量的 37.2% 分水比例分配至沙罕沟英其力克闸, 沙罕沟英其力克闸径流量年内分配按来水量的 58.4% 分水比例分配至卡回渠 (先米力闸、沙罕沟英其力克闸径流量年内分配数据均引用《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造可行性研究报告》2016.11 及《新疆喀什噶尔灌区英吉沙县骨干工程节水改造胜利大渠防渗改造工程初步设计报告》2017.6, 以上报告均已通过自治区水利厅水管总站及喀什地区水利局评审, 并下发批文)。

卡回闸径流量年内分配按来水量的 96% 分水比例分配至青年水库输水渠, 剩余水量分配至乌恰乡 2-5 村灌区。依据现状调查, 青年水库来水通过青年水库—阿克尔水库输水渠及青年水库—康赛水库输水渠直接分配至阿克尔水库和康赛水库, 依据两座水库的控制灌溉面积及收集到的水管资料, 康赛水库分水比例为 53.74%, 康赛水库分水比例为 46.26%。

根据英吉沙县地表水用水量及灌区的分水比, 计算得出: 康赛水库输水渠 $P=75\%$ 时的地表水可引水量为 2178.79 万 m³、 $P=90\%$ 时的地表水可引水量为 1890 万 m³。

(2) 地下水

根据新疆兵团勘测设计院有限公司编制的《新疆喀什噶尔河流域水资源利用规划报告》并参考《英吉沙县 2009 年度地下水开发建设实施方案》(喀什水文水资源局 2008 年 12 月) 及《新疆英吉沙县地下水资源开发利用规划报告》。库山河英吉沙县灌区 2016 年地下水可开采量为 $6065.88 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{a}$, 项目区 (芒申乡及色提力乡部分灌区) 地下水可开采量为 $356.63 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

根据英吉沙县地下水规划及英吉沙县水管总站搜集到的农业灌溉用水量统计表, 康赛水库所控制的芒申乡及色提力乡部分灌区内 2016 年农业灌溉机电井数为 18 座,

每月最大提水量为 $19.43 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

5.2 工程占地情况调查

5.2.1 工程占地

（1）土地

根据渠道改造工程设计用地，本次利用老渠线，需占用原渠道和渠道两侧的荒地，砍伐原渠道内树木，本次工程设计需占用土地总面积 183.56 亩，其中未利用土地 133.64 亩，水域及水利设施用地 49.92 亩。实际新增施工导流工程区占地，实际占地面积约 244.05 亩，其中未利用土地 194.13 亩，水域及水利设施用地 49.92 亩。

①工程临时堆土区用地和施工布置区用地等根据施工内容占地，不仅破坏了地表植被，有的还破坏了土壤结构，会影响土地原有功能。因此，施工前期已进行表土剥离，表土剥离厚度为 30cm，并采取水土保持措施，避免雨水冲刷流失和盗用，待施工结束后用作生态恢复使用。工程结束后，已回覆表土进行土地整治，并及时复垦并进行迹地恢复和绿化植林。

②施工期已做好土石方平衡工作，临时堆土堆至渠道两侧红线范围内，之后及时回填渠道。施工换填的土方采取密目防尘网苫盖和编织袋装土挡护。施工完毕后，及时清理施工现场残留物，恢复施工迹地，对施工场地进行平整和覆土，并采取自然恢复植被；严格控制临时占地面积，其面积尽量小于设计给定的面积，禁止随意超标占地。

（2）人口调查

渠道改造工程征地范围内没有需要搬迁安置人口。

（3）房屋及附属建筑物

渠道改造工程征地范围内无受到影响的房屋。各工程区占地一览表、土地面积平衡表和征地实物指标详见表 5.2-1~5.2-3。

表 5.2-1 本项目工程区占地一览表

项目组成	设计占地				实际占地 (hm ²)
	占地性质	原渠道占地 (hm ²)	其他用地 (hm ²)	合计 (hm ²)	
主体工程区	永久占地	3.33	8.37	11.70	15.74
施工生产区	临时占地		0.15	0.15	0.15
道路	临时占地		6.00	6.00	6.00

料场	临时占地		0.39	0.39	0.39
合计		3.33	8.91	12.24	16.27
备注：施工道路位于渠道工程区占地内，不重复计算。（实际占地多的部分为导流工程区占地）					

表 5.2-2 建设征地土地面积平衡表

一级类	二级类	单位	数量
总面积		亩	244.05
1、陆地面积		亩	194.13
未利用土地	荒地	亩	194.13
2、水面面积			49.92
水利设施用地	沟渠	亩	49.92

表 5.2-3 建设用地实物指标汇总表

序号	项目	单位	合计	工程占地	
				永久	临时
一	农村部分				
(一)	土地面积		244.05	235.99	8.06
(1)	未利用土地	亩	194.13	186.07	8.06
(2)	水域及水利设施用地	亩	49.92	49.92	
	沟渠	亩	49.92	49.92	

(4) 专项调查

1) 文物古迹

经调查工程征地范围内无文物古迹等其他专项设施。

2) 矿产资源

工程建设用地范围内目前不存在具有工业价值的矿产资源。因勘查程度低，尚无勘查资料证实矿产资源的存在，不存在压覆重要矿产资源的问题。

(5) 土壤生态保护措施

在施工期影响主要为车辆对地表的扰动和占用，渠道的防渗工程、施工生产区等对土壤、植被的一次性破坏影响。

①施工前及施工期间加强对施工人员进行环保宣传教育，避免随意扩大施工范围，随意乱采滥伐，破坏植被，损坏农作物等。

②工程占地尽量使用既有场地，减少临时占地，工程临时办公生活设施租用民房，不单独设弃渣场，临时占地面积少。

③施工道路选址宜充分利用已有的道路，材料临时堆放场地、弃渣临时堆场等优先布设在永久用地范围内，以减少植被破坏，生物量损失。

④优化施工选址，避开周边耕地和植被茂盛处，减轻工程对区域植物及植被的影响；施工结束后及时采取平整、绿化等恢复措施，减轻施工期对植被的影响。

⑤统筹规划施工布置，各种施工活动严格控制在施工区域内，施工作业区外不得占用土地，以免造成土壤与植被的不必要破坏，将工程建设对植被和土壤的影响控制在最低限度。

⑥及时进行植被恢复，各点位施工结束后及时清理场地，回覆表土，对占用的土地进行生态恢复。

5.2.2 工程土石方平衡

工程建设时渠道开挖和清废又产生大量的弃土、石渣。通过计算，主体工程建设将产生弃土约 3.91 万 m³，施工期产生土方及清渠淤泥全部用于渠道护坡材料以及渠道两侧的回填平整。具体情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目土石方平衡表 (单位: 万 m³)

工程分区	开挖方				回填方			借方		废弃	
	清废	土方	砂砾石	合计	土方	砂砾石	合计	砂砾石	来源	数量	去向
渠道工程区	1.66	1.62	2.76	6.04	2.13	0.97	3.10	0.97	料场	3.91	渠道两侧的回填平整
施工道路区		0.45		0.45	0.45		0.45				
合计	1.66	2.07	2.76	6.49	2.58	0.97	3.55	0.97		3.91	

5.3 对沿线野生动植物的影响调查

5.3.1 对沿线动物的影响调查

工程施工期对陆生动物的这些影响主要包括施工中对动物的干扰、生境扰动以及可能发生的人为捕猎。工程影响范围内野生动物主要为老鼠、蟾蜍、蛙类、蜥蜴、蛇、麻雀等，均为当地常见动物。工程区受人类农垦活动影响，形成了以农田植被为主镶嵌河滩地荒草丛的生境，由于生境单一加之区内频繁的人类活动干扰，区内已少有野生动物活动，施工活动影响的范围较小，工期较短，因此工程施工活动基本不会对当地野生动物造成影响。工程沿线区域未见大型野生动物出没，未发现国家、自治区级

保护动物及珍稀濒危动物。总的来说，工程施工期对施工区内野生动物不会产生较大的有害影响。

5.3.2 对沿线植物的影响调查

（1）施工期

本项目工程区域临时占地主要是空闲地，在工程所经区域附近没有发现珍稀植物。施工期渠道开挖等活动会使一些植被遭到破坏，改变了原有植被群落数量，但由于施工期很短，开挖的面积较小，因此原植被群落种类组成不会发生改变。同时，在人类合理的干预下，生态系统具有一定的恢复力。在施工结束后，随着土地恢复工作的完成，原有植被群落数量也开始慢慢恢复。因此，建设区域的生态系统结构不会变化，区域生态系统是较为稳定的。

生态系统能够通过自我更新和演替逐渐复原，对工程所经区域生态系统不会造成大的不利影响。综上所述，施工期对沿线治污的影响是可接受的。

（2）营运期

根据现场调查，部分渠道渠段周边的分布的荒漠植物主要有怪柳，骆驼刺等；草本植物有芦苇等。它们的根系发育程度不同，对水盐的适应程度也有很大差异。各种植物的适宜地下水埋深，或“最佳生态地下水埋深”也不同。

本工程渠线两侧大部分为农耕地，两侧地下水受多方补给，工程实施后，对农田附近的荒漠植被生长影响不大。

工程实施后，灌区通过一系列现代化改造措施，提高了灌溉系数，灌区的水资源利用率和灌溉保证率有很大提高，有利于灌区地下水位的降低，土壤盐渍化的降低，生态环境的改善，有利于自然植被的生长。

5.4 小结

康赛水库输水渠节水改造工程在原有干砌石渠道基础上改造，不新增永久占地，临时占地主要为荒地，面积未超过环评中的占地面积。施工结束后进行了施工迹地清理和场地平整工作，结合自然恢复，目前临时占地已基本恢复用地原貌，恢复效果良好。

6 声环境影响调查

6.1 施工期声环境影响调查

工程建设期噪声污染源主要包括：（1）稳定声源，主要来自拌和楼、拌和机、皮带机等；（2）流动声源，主要由施工机械行驶时产生，如自卸汽车、水车、载重车辆等，重型车辆噪声声级一般在 80~90dB 范围，若鸣按喇叭，则声级更高。为减少本项目施工期对周边环境的影响，施工期主要采取了以下措施：

（1）施工单位施工时选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，选用了低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备加装减振措施，同时加强了各类施工设备的维护和保养。

（2）施工单位合理安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，对距辐射高强噪声源较近的施工人员，采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施。

（3）施工时合理安排使用高噪声设备，合理安排使用时间，在居民区附近，禁止夜间 22 点至次日 8 点施工。

（4）施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。

（5）加强施工管理，合理安排施工作业时间。并在施工现场设置了遮挡措施，减少昼间施工噪声的影响。

综上，本项目施工期采取了较为有利的声环境保护措施，有效地降低了施工噪声对沿线居民的影响。

6.2 运营期声环境影响调查

本项目运行期间无噪声产生，故不会对周边居民区等敏感点产生影响。

6.3 小结

本工程在施工期严格控制了施工时间（夜间不施工），采用了低噪声的施工机械，并加强对施工设备的维护保养，尽量减少噪声影响，在采取切实有效的防噪措施后，工程施工期间未发生噪声扰民现象，无投诉情况。

7 环境空气影响调查

7.1 施工期环境空气影响调查

施工期产生的大气污染物主要为施工机械开挖填筑时的泥土扬尘，白灰、水泥、砂子等建筑材料搬运、堆放时的扬尘，建筑垃圾堆放、清理时的扬尘，运输车辆碾压道路时的扬尘以及施工机械燃油产生的少量 SO_2 、 NO_x 、 CO 等气体。施工期间采取以下防治措施。

（1）开挖、平整施工过程中，洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬；尽量避免在大风天气下进行施工作业，风力大于四级的天气禁止挖方；

（2）建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料，采取下列措施：本项目搅拌站处设置围挡，高度不得小于 2m，阻挡建筑工程现场的尘土、强光、噪声向场外溢出。围挡宜采取连续封闭的可重复利用围挡；其他有效的防尘措施如经常洒水；拌和站水泥等易飞扬的物料运输时袋装并用篷布覆盖严密，并装量适中，不得超限。施工场地经常洒水，减少灰尘对生产人员和其他人员造成危害及对农作物的污染；洒水频次不少于 3 次/天。

（3）建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；

（4）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，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。车辆按照固定的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；

（5）施工工地道路积尘清理措施，采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。施工过程中，禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧；

（6）对于工地内裸露地面，采取覆盖防尘布或防尘网并定时定量洒水措施；

（7）工地设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况；

（8）做好施工现场的清洁工作。施工后期采用机械清运，此时扬尘污染最重，采取洒水抑尘措施，施工生产区设置围挡，降低扬尘污染；

（9）施工期的临时堆场采用苫盖防护，并用编织袋装土压脚；

（10）运输砂石料、填筑土料等散装货物的车辆装载适量，按指定的运输路线和时间行驶，车辆四周挡板严密、无破损，车厢上部覆盖篷布或采取其他有效措施，防止物料沿途洒漏、飞扬。运输流体货物的车辆，必须使用不渗漏的容器装载运输。物料运输路线尽量选择现有道路，减少便道数量。

施工对大气环境的影响是暂时的，随着工程竣工，这些影响已随之消失。

7.2 运营期大气环境影响调查

本项目属于非污染项目，运行期间无大气污染物产生与排放。

7.3 小结

（1）施工期

施工期施工单位做到文明施工，对易起尘材料采取了苫盖措施，对干燥的作业面适时洒水降尘，有效控制了扬尘污染，运输沙土等易起尘的建筑材料采取了加盖苫布措施。对进出施工场地的车辆限制车速，场内道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少扬尘产生。施工过程中未受到生态环境主管部门处罚及周边居民投诉。

（2）运营期

本项目属于非污染项目，运行期间无大气污染物产生与排放。

8 水环境影响调查

8.1 施工期废水治理措施

本项目施工期废水主要为生产废水和生活污水。

混凝土拌和及养护废水经沉淀后回用于生产或洒水降尘；机械和车辆的设备冲洗水经隔油池及沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。施工人员办公及住宿租住周边村庄民房，生活污水纳入当地农村生活污水处理系统处理。

综上，本项目施工期采取了较为有效的水环境保护措施，有效地降低了渠道施工对水环境的影响。

8.2 运营期水环境保护措施

本项目属于非污染项目，运行期间无废水排放。

8.3 小结

（1）施工期

项目施工期产生的废水主要为搅拌机等设备清洗废水、渠道养护用水及施工人员生活污水，清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，养护用水自然蒸发，生活污水纳入当地农村生活污水处理系统处理。

（2）运营期

项目属于非污染项目，运行期间无废水排放。

9 固体废物环境影响调查

9.1 施工期固体废物环境影响调查

施工过程中产生的废弃建筑材料集中收集后定期送至指定的建筑垃圾堆放点处置。施工期产生土方全部用于渠道回填。施工人员产生的生活垃圾依托所租用民房村庄配套的环卫设施处置。

9.2 运行期固体废物处置情况调查

本项目属于非污染项目，运行期间无固体废物产生与排放。

9.3 小结

施工过程中产生的固体废物可得到妥善处置，不会对周边环境造成影响。

10 环境管理及环境监测计划调查

10.1 环境管理情况调查

（1）环境保护组织机构情况

本项目建设单位为英吉沙县水管总站，项目法人为英吉沙县信和水利发展投资有限责任公司，运营管理单位为英吉沙县水管总站。

（2）施工期环境管理情况

为了进一步加强环境保护及水土保持管理工作，预防重特大环境污染及水土流失事故，项目施工指挥部成立了以项目负责人为组长，各专业工程单位负责人为组员的环境保护工作领导小组。领导小组下设办公室，工程部负责本项目环境保护具体工作。通过开展环境保护日常巡查工作，检查和监督施工单位是否严格按照施工合同协议书中的环保要求，落实各项环保措施。督促施工单位采取规范化的施工，把施工对环境、邻近财产和居民生活的影响减少到最低限度。保持环境保护与工程施工同步进行，坚决杜绝“先污染，后治理”，最终达到“绿色工程、和谐施工、环保无污染”的建设目标。

（3）运营期环境管理

本项目运营过渡期间环境管理由建设单位项目办具体负责，由运营管理单位协调配合，主要内容包括项目施工后期遗留问题的处理和环境保护措施的完善。本项目竣工验收结束后，运营期间环境保护工作交由英吉沙县水管总站负责。

根据调查，该单位负责项目竣工验收结束后的环境保护工作，由专门负责渠道沿线环境保护管理，并建立了相关环境保护规章制度。主要环境管理内容包括：

1) 环境管理机构的监测人员，负责与协助地方监测站进行渠道营运期的环境监测。

2) 加强对渠道的养护，加强渠道及构筑物的巡查和管理。

项目施工及试运营期间无扰民事件发生，建设和试运营阶段未接到群众环境投诉案件。

10.2 环境监理执行情况调查

本项目施工期未开展环境监理工作，监理工作依托工程监理，工程监理单位为青海光宇水电工程咨询有限公司。

监理工程师常驻工地，对施工活动的环保工作进行动态管理。工作方式以巡视为主，根据施工区污染源分布情况，监理工程师定期进行巡视。对特别关心的节点进行

旁站监理，巡视和旁站监理的情况，均予以详细记录。

监理过程中如发现环境污染和生态破坏等情况，监理工程师立即通知施工单位限期整改。一般性或操作性的问题，采取口头通知形式。口头通知无效或有污染隐患时，发出书面的监理通知，要求施工单位整改，并根据施工单位的书面回复检查整改结果。严重的环境问题，还同时向建设单位汇报。如整改情况不理想，发布停工指令。

施工结束后，监理单位将监理情况汇编入工程监理资料中，为项目竣工验收做准备。

10.3 环境监测计划

本项目施工期及施工结束后未开展过环境监测工作，根据原环评报告的运营期监测计划，结合项目环境影响特点，本报告提出的后期环境监测计划见表 11-3-1。

表 11-3-1 运营期工程监测计划

监测项目	监测因子	监测点位	监测时间、频率	实施机构
地表水	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚	库山河引水点	每年排水期监测 2 次，每次连续监测 3 天	有资质的监测单位
地下水	pH、NH ₃ -N、铅、六价铬、镉、氟化物、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、高锰酸盐指数	周边灌区内村庄自用水井	每年一次	
备注：环境监测工作可纳入喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造总体项目内，本项目可单独开展				

10.4 总量控制

本项目运营期无大气污染物排放和生活污水排放，不涉及总量控制指标。

11 环境风险防范措施和应急预案调查

11.1 环境风险防范措施调查

渠道作为线性工程，其环境风险事故主要表现为沿线风险物质进入水体产生的环境风险及次生环境风险；道路中危险化学品泄漏一般影响波及道路两侧 200m 范围的人群和地表水体，因此一旦发生上述环境风险事故将对沿线 200m 范围内分布的人群和地表水体等环境保护目标产生一定的影响。

本项目运行过程中，风险事故主要来源于交通事故，最大影响为水污染事故，水污染事故类型主要有：

- （1）在跨水体桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入水体；
- （2）危险品运输车辆发生交通事故后，危险品发生泄漏，并排入附近水体；
- （3）车辆本身携带的汽油、柴油和机油泄漏，并排入附近水体。

本项目本身为地表水体，存在事故状态下污染物进入水体的环境的风险。

11.2 环境风险应急预案调查

本项目环评批复未要求编制《突发环境事件应急预案》，但提出了以下要求：

工程运行前应向渠道沿线的居民做渠系建筑物保护的有关宣传，保证渠系建筑物的正常使用；

对渠道沿线居民进行教育、管理，禁止向渠道中倒垃圾、废水等，保证渠水的水质不被污染；

经过居民区的渠段在渠道两岸应架设明显的警示牌，严禁居民从渠道中取水，游泳，洗衣等。

为了规范喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目（康赛水库输水渠节水改造工程）突发环境事件应急管理工作，提高突发事件的应急救援反应速度和协调水平，最大限度地保护员工和公众的健康和安全，防止环境污染，最大限度地减少财产损失和社会影响，在改造渠系建筑物周边及敏感点附近渠道两侧设置安全防护围栏及安全警示标牌等预防环境措施。英吉沙县水管总站定期对渠道运行进行巡检。

11.3 小结

英吉沙县水管总站定期对渠道运行进行巡检。可有效避免突发环境事件发生。施工过程中未发生过突发环境事件。

12 调查结论

12.1 工程概况

喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目位于新疆喀什地区英吉沙县，在英吉沙县库山河子灌区改造胜利大渠等 18 条引输水渠，长度共计 131.517km；配套建设渠系建筑物 312 座，其中，闸 135 座，桥 130 座，输水渡槽 2 座，陡坡 24 座，过洪渡槽 20 座，纳洪口 1 座。

由于本次喀什噶尔河英吉沙县骨干工程节水改造项目分 5 个年度实施，各输水渠工程施工进度不一致，政府要求分段进行工程结算，因此本项目实施分段验收，本次验收只针对康赛水库输水渠节水改造工程改造渠道及配套构筑物。康赛水库输水渠节水改造工程位于康赛水库北侧、阿克尔水库东侧，渠道起点为康赛水库，起点坐标为东经 76°09'24.131"，北纬 38°54'10.504"，终点位于芒辛-色提力渠，终点坐标为东经 76°10'43.294"，北纬 38°54'47.490"，改造渠道总长度为 3.855km，改建渠系建筑物共 13 座，其中节制分水闸 5 座，跌水 5 座，农桥 3 座。

12.2 环境保护调查和落实情况

（1）生态环境

康赛水库输水渠节水改造工程在原有干砌石渠道基础上改造，不新增永久占地，临时占地主要为荒地，面积未超过环评中的占地面积。施工结束后进行了施工迹地清理和场地平整工作，结合自然恢复，目前临时占地已基本恢复用地原貌，恢复效果好。

（2）水环境

施工期产生的废水主要为搅拌机等设备清洗废水、渠道养护用水及施工人员生活污水，清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，养护用水自然蒸发，生活污水纳入当地农村生活污水处理系统处理。

本项目属于非污染项目，运行期间无废水排放。

（3）环境空气

施工期施工单位做到文明施工，对易起尘材料采取了苫盖措施，对干燥的作业面适时洒水降尘，有效控制了扬尘污染，运输沙土等易起尘的建筑材料采取了加盖苫布措施。对进出施工场地的车辆限制车速，场内道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少扬尘产生。

本项目属于非污染项目，运行期间无大气污染物产生与排放。

（4）声环境

本工程在施工期严格控制了施工时间（夜间不施工），采用了低噪声的施工机械，并加强对施工设备的维护保养，尽量减少噪声影响，在采取切实有效的防噪措施后，工程施工期间未发生噪声扰民现象，无投诉情况。

（5）固体废物

施工过程中产生的废弃建筑材料集中收集后定期送至指定的建筑垃圾堆放点处置。施工期产生土方全部用于渠道回填。施工人员产生的生活垃圾依托所租用民房村庄配套的环卫设施处置。

（6）环境风险防范

英吉沙县水管总站已在改造渠系建筑物周边及敏感点附近渠道两侧设置安全防护围栏及安全警示标牌等预防环境措施。并定期对渠道运行进行巡检。

（7）运行期环境保护措施

项目运行期主要任务是渠道的巡检，并定期清理淤泥及杂物，正常情况下不产生废气、废水。

12.3 工程建设对环境的影响

项目建成投运后，减少了渠道的渗漏损失，提高了水的利用率，增加有效水量，改善了灌区条件，对沿线环境无不良影响。

12.4 综合结论

本项目环保审批手续齐全，严格执行了“三同时”制度，基本落实了环境影响报告书及其批复文件提出的主要生态保护、污染防治措施。污染物均得到了合理地处置，实现达标排放。公众对本项目的环保工作表示满意。从技术角度分析，该项目总体具备工程竣工环境保护验收的条件。

12.5 建议

加强运营期的管理工作，落实渠道的巡检和维护工作，做好环境保护宣传教育，提高附近居民环保意识，避免各类杂物随意抛入渠道。

附件 1：《关于喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响
报告书的批复》（喀地环评字〔2017〕040 号）

喀什地区环境保护局

喀地环评字（2017）040 号

关于对《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造 项目环境影响报告书》的批复

英吉沙县水管总站：

你单位报来的《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》、英吉沙县环境保护局预审意见（英环发【2017】6 号）及相关附件已收悉，经研究，批复如下：

一、项目基本情况：该项目属于改扩建工程，位于喀什地区英吉沙县境内，节水改造灌溉面积 47.09 万亩。建设规模：改造渠道 18 条，长度 131.517km，其中：胜利大渠 37.088 km，英叶干渠 7.700km，托普鲁克乡 3 村 2 支渠 4.700km，沙汗水库输水渠 1.864km，青年水库引水渠 5.976km，青年水库—康赛水库输水渠 3.208km，青年水库—阿克尔水库输水渠 2.740km，康赛水库输水渠 4.035km，库阿什水库输水渠 0.700km，铁维孜干渠 16.510km，亚瓦格干渠 6.065km，小胜利渠 4.170km，苏盖提分干渠 4.548km，萨罕干渠 4.280km，沙衣力克渠 6.398km，包孜洪渠 12.500km，色提力 2-8 村支渠 5.710km，色提力 3-6 村支渠防渗 3.325km。改建渠系建筑物 312 座，其中：闸 135 座，桥 130 座，输水渡槽 2 座，陡坡 24 座，过洪渡槽 20 座，纳洪口 1 座。项目永久占地面积 208.87 万平方米，临时占地面积 223.79 万平方米。

工程总投资为 38162.80 万元，其中环保投资 1182.39 万元，占总投资的 3.1%。

二、由北京中企安信环境科技有限公司编制的《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程节水改造项目环境影响报告书》比较规

134

范，环保法规使用正确，环境影响评价内容较全面，主要环境影响因子选择适当，环境影响分析与评价标准基本合理准确，同意英吉沙县环境保护局的预审意见。项目在建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作：

（一）施工期

1、加强施工期扬尘控制。施工营地出入口要设置清洗车轮措施，对清扫的垃圾和废土及时回收清运；施工现场各产尘点及道路采取洒水抑尘；使用商品混凝土，砂石、土方等散体材料必须覆盖；材料运输采取遮盖措施或利用密闭性运输车并合理安排运输路线；敏感点附近作业场地采取施工围挡；施工单位选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具；施工结束后及时恢复施工占用场地的地面道路及植被。

2、加强施工期废水污染防治。各施工营地内均设置防渗集水池，污水经沉淀后用于营地内的洒水抑尘；营地内设防渗旱厕，集水池及防渗旱厕定期清掏用作农肥。

3、加强施工期噪声污染防治。施工期应选用低噪声设备，加强保养维护；合理安排施工时间，禁止夜间施工；合理布置施工现场，防止局部声级过高，对距施工场地较近的居民点采取必要的围挡或声屏障等防噪措施；施工期场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值要求。

4、加强施工期固废污染防治。施工产生的弃土和底泥优先用于渠道护坡，剩余运至弃土场；须合理设置弃土场，弃土场封场时应及时进行植被恢复；施工营地设置临时的垃圾桶，并将收集的垃圾定期清运至垃圾填埋场。

（二）运营期

1、工程运行前应向渠道沿线的居民做渠系建筑物保护的有关宣传，保证渠系建筑物的正常使用。

2、对渠道沿线居民进行教育、管理，禁止向渠道中倒垃圾、废水等，保证渠水的水质不被污染。

125

3、经过居民区的渠段在渠道两岸应架设明显的警示牌，严禁居民从渠道中取水，游泳，洗衣等。

4、由于渠道防渗节水工程的建设，使其两侧渗透系数大大降低，将会影响两侧植被。因此，对渠道沿线已有的林带，施工结束后必须做好绿化林带的管理和维护工作，对缺少护渠林的地段应种植好新的护渠林。

三、在项目实施过程中要严格执行“三同时”制度，环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并接受环保部门的监督管理。本项目的环境保护“三同时”现场监督检查，施工期、运营期的环境监督管理由英吉沙县环境保护局负责，地区环境监察支队不定期进行抽查。项目建设完工后，应按规定程序申请竣工环境保护验收，验收合格后方可投入运营。如项目的性质、规模、地点、防止污染的措施发生重大变动，须报我局重新审批。

二〇一七年七月三十一日



1/30

附件 2：《喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程单位工程验收鉴定书》

喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库
输水渠节水改造工程
单位工程验收

鉴 定 书

2018 年 9 月 29 日

喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程
单位工程验收工作组



扫描全能王 创建

验收主持单位：英吉沙县水利局

法人验收监督管理机关：

项目法人：英吉沙县信和水利发展投资有限责任公司

设计单位：新疆昌吉方汇水电设计有限公司

监理单位：青海光宇水电工程咨询有限公司

施工单位：三明市水利水电工程有限公司

质量监督单位：英吉沙县水利局质量监督站

运行管理单位：英吉沙县水管总站

验收日期： 2018 年 9 月 29 日

验收地点： 英吉沙县水利局



依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）.2018
年9月29日由英吉沙县水利局主持喀什噶尔河灌区英吉沙
县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程验收

参与单位：

英吉沙县水利局

英吉沙县水利局质量监督站

英吉沙县农村饮水安全工程管理站

英吉沙县水管总站

英吉沙县财政局

英吉沙县发展和改革委员会

设计单位：新疆昌吉方汇水电设计有限公司

监理单位：青海光宇水电工程咨询有限公司

施工单位：三明市水利水电工程有限公司

单位工程验收工作组通过现场勘查，听取汇报，查阅资
料，认真讨论，形成本次单位工程验收鉴定书。



扫描全能王 创建

一、单位工程概况

（一）、单位工程名称及位置

喀什噶尔灌区位于新疆维吾尔自治区西南部，塔里木盆地西缘，南屏昆仑山，北连西天山，西部为帕米尔高原，东部为塔克拉玛干大沙漠。地理座标东经 $73^{\circ} 26' - 78^{\circ} 03'$ ，北纬 $37^{\circ} 26' - 40^{\circ} 00'$ 之间。喀什噶尔灌区包括 6 个二级子灌区，即克孜河子灌区、盖孜河子灌区、库山河子灌区、依格孜牙河子灌区、恰克马克河子灌区、布谷孜河子灌区。

（二）、单位工程主要内容

康赛水库输水渠，渠道长度为 3.855 km，改建渠系建筑物共 13 座，其中节制分水闸 5 座，跌水 5 座，农桥 3 座。

本工程于 2018 年 5 月 5 日正式开工，2018 年 8 月 30 日全部完工。

主要工程建设过程：

土方工程：2018 年 5 月 6 日开工，2018 年 8 月 8 日完工。

砂砾石垫层工程：2018 年 5 月 13 日开工，2018 年 8 月 9 日完工。

砼工程：2018 年 5 月 27 日开工，2018 年 8 月 27 日完工。

建筑物工程：2018 年 5 月 5 日开工，2018 年 8 月 30 日完工。

主要施工方法如下：

在施工过程中，严格遵守各项施工规范，严格按设计图纸施工，各工序开工前，认真执行报验制度，使每个施工人员明白设计意图及该工序的施工规范要求，杜绝了不按设计



要求和质量要求施工。

施工质量检查：包括施工准备检查、施工过程检查、质量事故检查、验收签证检查。施工准备工作检查不合格，不进行相应的主体工程施工，施工过程检查坚持“三检制”（初检、复检、终检），各工序施工严格按照在质量检查合格的基础上进行衔接；施工质量严格按已批准的设计文件及相应的设计变更，施工图纸、设计通知、技术文件和有关规范规定进行。

二、验收范围：

本单位工程验收范围包括：

渠道土方工程、砂砾石垫层、砼工程、建筑物等工程。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

渠道土方工程、砂砾石垫层、砼工程、建筑物等工程。
完成工程量见以下表：

完成的主要工程量

序号	工程名称	单位	合同工程量	实际工程量
1	表层清皮	m ³	16667.76	16667.76
2	土方开挖	m ³	5248.77	5248.77
3	基岩明挖	m ³	12476.85	12476.85
4	建基面夯实	m ²	26237.35	26237.35
5	土方填筑	m ³	2985.5	2985.5
6	卵石混合土回填	m ³	23494.6	23494.6
7	砂砾石防冻垫层	m ³	9356.04	9356.04
8	C20F200W6 混凝土	m ³	2289.7	2289.7
9	C25F200W6 混凝土	m ³	568.71	568.71



10	模板制安	m ²	4212.02	4212.02
11	钢筋制安	t	34.46	34.46
12	664 型膨胀型橡胶止水带	m	156.8	156.8
13	聚氨酯密封膏填缝	m ³	6.55	6.55
14	高压闭孔板填缝	m ³	31.07	31.07
15	浆砌石拆除	m ³	394.2	394.2
16	Φ110PVC 排水管	m	15.2	15.2

四、单位工程质量评定

(一)分部工程质量评定

本单位工程共计 12 个分部工程，12 个分部工程全部合格，合格率 100%。

(二)工程外观质量评定

本单位工程外观质量得分率为 90%，外观质量达到合格标准。

(三)工程质量检测情况

本工程使用的沙、石子、水泥、钢筋、等原材料以均已送检，检测结果全部合格。

C20 砼抗压强度取样检测 108 组，最大值 22.6Mpa，最小值 21.3Mpa，平均值 22.0Mpa，合格率 100%。

C25 砼抗压强度取样检测 5 组，最大值 28.9Mpa，最小值

28.2Mpa，平均值 28.5Mpa，合格率 100%。

土方回填碾压取样检测 117 组，最大值 1.75g/cm³，最小值 1.68g/cm³，平均值 1.71g/cm³，设计值为 1.60g/cm³ 合格率 100%。



垫层取样共检测 39 组，最大干密度 2.29 g/cm³；最小干密度 1.76g/cm³，平均干密度 2.10g/cm³

（四）单位工程质量等级评定意见

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007），该单位工程综合评定为合格工程。

五、分部工程验收遗留问题处理情况

分部工程验收中存在的遗留问题基本处理，达到设计标准。

六、运行准备情况

本工程已经初步具备运行管理条件。

七、存在的主要问题及处理意见

验收工作组认为该工程已按批准的建设内容完成，符合基本建设管理程序，主体工程已按设计要求完成，施工质量优良，验收工作组

八、意见和建议

建议应加强对渠道的检查和维修，加强巡视，确保水渠安全运行，以发挥工程效益。

九、结论

验收工作组通过现场察看，听取汇报，查阅资料，经认真讨论认为该工程已按批准的建设内容完成，符合基本建设管理程序，主体工程已按设计要求完成，施工质量优良，验收工作组



同意通过单位工程验收。

十、保留意见（应有本人签字）

十一、单位工程验收工程组成员签字表

见附页。



单位工程验收工作组成员签字表

成员	姓名	单位（全称）	职务和职称	签字	备注
	李坤	水利局	高工	李坤	
	王浩龙	农村饮水工程管理处	所长	王浩龙	
	薛桂香	财政局		薛桂香	
	唐林	英吉沙县水利局		唐林	
	陈江龙	英吉沙县水利局		陈江龙	
	张加	水利局	助	张加	
	孙加	英吉沙县水利局		孙加	
	罗相明	三明市水利水电	项目经理	罗相明	
	夏茂兴	三明市水利水电	技术员	夏茂兴	
	朱建利	新疆昌吉州水利勘测设计院	设计	朱建利	
	孙加	水利局		孙加	



附件 3：康赛水库输水渠防渗改造工程监理工作报告（部分）

喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节 水改造工程

监 理 工 作 报 告

青海光宇水电工程咨询有限公司

2018 年 9 月

1、主要监理人员情况表

序号	姓名	职务	备注
1	赵永辉	总监理工程师	
2	韩义恒	副总监理工程师	
3	代范利	专业监理工程师	
4	王亚强	专业监理工程师	
5	赵彩秀	专业监理工程师	
6	张金兰	专业监理工程师	
7	马秉忠	监理员	
8	韩进军	监理员	
9	贾佩儒	监理员	

2、监理大事记

工程名称：新疆喀什地区英吉沙县康赛水库输水渠节水改造工程

监理单位：青海光宇水电工程咨询有限公司

1、2018年3月27日，项目正式开工；

2、2018年5月6日，喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程渠基开挖工程开始施工；

3、2018年5月11日，喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程渠基填筑工程开始施工；

4、2018年5月13日，喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程砂砾石垫层工程开始施工；

5、2018年5月27日，喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程砼隔墙工程开始施工；

6、2018年6月30日，喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程渠道衬砌工程开始施工；

7、2018年8月5日，水利局领导检查渠道，强调加强进度问题；

8、2018年8月17日，喀什噶尔河灌区英吉沙县骨干工程康赛水库输水渠节水改造工程封顶板工程开始施工。