

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目

水土保持设施验收报告

建设单位：巴楚县机采棉棉业有限公司

验收单位：北京洪亚工程设计咨询有限公司

二零二四年十月

编号:No.101647868



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码 91110116MA0029G472

名称 北京洪亚工程设计咨询有限公司
 类型 有限责任公司(自然人独资)
 住所 北京市怀柔区杨宋镇凤翔东大街9号A座9927室
 法定代表人 刘明华
 注册资本 500万元
 成立日期 2015年12月04日
 营业期限 2015年12月04日至 长期
 经营范围 建设工程项目管理;技术开发、咨询、转让、服务、推广;测绘科学技术研究服务;水利工程研究服务;环境科学技术研究服务;大气污染治理服务;水污染治理服务;噪声污染治理服务。
 仅巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目使用



在线扫码获取详细信息

登记机关



2015年12月04日

提示:每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址: qyxy.baic.gov.cn



中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目

水土保持设施验收报告

责任页

北京洪亚工程设计咨询有限公司

批准	刘明华	总经理	刘明华
核定	梁继彪	高级工程师	梁继彪
审查	徐影	工程师	徐影
校核	黄汝祥	工程师	黄汝祥
项目负责人	陈亮	工程师	陈亮
编写	陈亮	工程师 (1-8 章节编写工作)	陈亮
	玉素甫江	工程师 (附表、附图、附件等)	玉素甫江

水土保持设施验收报告	I
前言	I
1. 项目及项目区概况	1
1.1. 项目概况	1
1.2. 项目区概况	6
2. 水土保持方案和设计情况	10
2.1. 主体工程设计	10
2.2. 水土保持方案	10
2.3. 水土保持变更	10
2.4. 水土保持后续设计	13
3. 水土保持方案实施情况	14
3.1. 水土流失防治责任范围	14
3.2. 取、弃土场设置	15
3.3. 水土保持措施总体布局	15
3.4. 水土保持设施完成情况	16
3.5. 水土保持投资完成情况	19
4. 水土保持工程质量	22
4.1. 质量管理体系	22
4.2. 工程质量评定	25
4.3. 弃渣场稳定性评估	27
4.4. 总体质量评价	27
5. 工程初期运行及水土保持效果	28
5.1. 初期运行情况	28
5.2. 水土保持效果	28
5.3. 公众满意度调查	29
6. 水土保持管理	31
6.1. 组织领导	31
6.2. 规章制度	31
6.3. 建设管理	32
6.4. 水土保持监测	33

6.5. 水土保持监理	35
6.6. 水行政主管部门监督检查意见落实情况	36
6.7. 水土保持补偿费缴纳情况	36
6.8. 水土保持设施管理维护	36
7. 结论	37
7.1. 结论	37
7.2. 遗留问题及安排	37
8. 附件及附图	38
8.1.附件	38
8.2.附图	38

前言

巴楚县是新疆棉花的主产地之一，每年的棉花种植面积稳定在 120 万亩左右。近年来，新疆以推进棉花供给侧结构性改革为主线，不断探索棉花节本提质增效的新模式，提升棉花产业的市场竞争力。项目的实施符合我国相关产业发展政策，是推动地方农业持续快速健康发展的重要举措，符合中国国民经济可持续发展的战略目标。项目将带动当地就业，增加当地利税，带动当地经济发展。项目建设还将形成产业集群，拉大产业链条，对项目建设地的经济发展起到很大的促进作用。因此，本项目的建设不仅会给项目企业带来更好的经济效益，还具有很强的社会效益。所以，本项目建设十分可行。

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目位于巴楚县阿瓦提镇三莎高速公路西侧、高速公路立交桥至 18 村乡道北侧，厂址紧邻 Y492 乡道，交通便利。主要建设内容为：新建生产车间、办公用房、宿舍、附属用房、道路和地面硬化；迁建机采棉生产线 1 条，购置安装全自动打包机、清理机、烘干机、轧花机等相关设备；配套水、电、暖、消防等相关附属设施。

本项目建设单位为巴楚县机采棉棉业有限公司。

2023 年 6 月 27 日，取得巴楚县发展和改革委员会企业投资项目登记备案证；

2023 年 7 月，中景工程设计建设有限公司完成《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目》施工图设计。

2024 年 2 月，巴楚县机采棉棉业有限公司委托新疆疆咨工程技术咨询有限公司编制《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持方案报告书》。

2024 年 4 月 1 日，本项目取得了关于巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持方案报告书的批复(巴水保字〔2024〕12 号)。

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目建设单位：巴楚县机采棉棉业有限公司；主体设计单位：中景工程设计建设有限公司；水土保持方案编制单位：新疆疆咨工程技术咨询有限公司；水土保持监测单位：新疆疆咨工程技术咨询有限公司；施工单位：新疆融晟建设工程有限公司；监理单位：新疆路智兴项目管理有限责任公司。项目于 2024 年 6 月 20 日施工，2024 年 9 月 28 日完工。项目预算总投资 6300 万元。

2024 年 2 月，巴楚县机采棉棉业有限公司委托新疆疆咨工程技术咨询有限公司编

制《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持方案报告书》；2024年4月1日，本项目取得了关于巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持方案报告书的批复(巴水保字〔2024〕12号)。水土保持方案批复后，建设单位依据批复的水土保持方案自行进行水土保持措施布置，未单独开展后续水土保持设计工作；水土保持监测工作由建设单位于2024年2月委托新疆疆咨工程技术咨询有限公司承担。

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持工程共划分为2个单位工程，3个分部工程，10个单元工程。经施工单位自评，建设单位和监理单位认定，2个单位工程，3个分部工程，10个单元工程全部合格，合格率100%。巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)，建设单位委托北京洪亚工程设计咨询有限公司承担了巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持设施验收报告编制工作，编制组于2024年9月到工程建设现场，进行了实地勘察、调查和分析。参加外业评估工作的有建设、施工、监理、监测等单位的领导和技术人员，并进行了座谈和交换意见，全面、系统地进行了此次验收评估工作。

编制组听取了施工单位对工程建设情况，以及监理单位和监测单位对水土保持监理和监测情况的汇报，深入工程现场查看了工程的水土保持现状，检查了工程质量，并进行了公众调查。审阅、收集了工程档案资料，认真、仔细核对了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行了评估，经认真分析研究，编写了巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持设施验收报告。

生产建设项目水土保持设施验收特性表

工程名称	巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目		工程地点	巴楚县	
所在流域	/	国家、省级水土流失重点防治区		塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆维吾尔自治区II3塔里木河流域重点治理区	
水土保持方案 批复部门、时间及文号		2024年4月1日,巴楚县水利局,巴水保字(2024)12号			
防治责任范围(hm ²)		方案确定的防治责任范围		10.2	
		实际发生的防治责任范围		10.2	
方案拟定 水土流失 防治目标	水土流失治理度	85%	实际完成水 土流失防治 目标	水土流失治理度	99.8%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	大于1.0
	渣土防护率	89%		渣土防护率	99.2%
	表土保护率	*		表土保护率	*
	林草植被恢复率	*		林草植被恢复率	*
	林草覆盖率	*		林草覆盖率	*
主要工程 量	办公生活区	防尘网苫盖 800m ²			
	生产区	防尘网苫盖 1600m ² ; 洒水抑尘 379m ³			
	道路及硬化区	洒水抑尘 580m ³			
	管线工程区	土地平整 1.06hm ² ; 防尘网苫盖 2000m ²			
	施工生产生活区	土地平整 0.12hm ² ; 洒水抑尘 35m ³			
工程质量 评定	评定项目	单位工程	分部工程	单元工程	
	工程措施	合格	合格	合格	
	临时措施	合格	合格	合格	
水土保持投资(万元)		方案批复投资	36.17		
		实际投资	31.18		
		投资变化	-4.99		
工程总体评价	完成的水土保持设施符合水土保持法律法规的要求,各项工程安全可靠、质量合格,总体工程质量达到了验收标准。				
水土保持方案编制单位	新疆疆咨工程技术咨询有限公司		施工单位	新疆融晟建设工程有限公司	
水土保持监测单位	新疆疆咨工程技术咨询有限公司		监理单位	新疆路智兴项目管理有限责任公司	
验收技术服务单位	北京洪亚工程设计咨询有限公司		建设单位	巴楚县机采棉棉业有限公司	

1.项目及项目区概况

1.1.项目概况

1.1.1.地理位置

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目位于巴楚县阿瓦提镇三莎高速公路西侧、高速公路立交桥至18村乡道北侧，厂址紧邻Y492乡道，交通便利。地理位置见附图1。

1.1.2.主要技术指标

项目名称：巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目

建设单位：巴楚县机采棉棉业有限公司

建设性质：新建

建设地点：巴楚县阿瓦提镇

建设规模及内容：新建生产车间、办公用房、宿舍、附属用房、道路和地面硬化；迁建机采棉生产线1条，购置安装全自动打包机、清理机、烘干机、轧花机等相关设备；配套水、电、暖、消防等相关附属设施。

工程占地：工程建设占用土地总面积10.2hm²，全部为永久占地。

土石方动迁情况：本工程在施工建设过程中挖方总量1.88万m³，填方总量1.99万m³，借方0.11万m³，无余方，土石方平衡。

建设进度：项目于2024年6月20日施工，2024年9月28日完工，施工期4个月。

1.1.3.项目投资

项目总投资6300万元，其中土建投资5600万元，资金来源为企业自筹资金。

1.1.4.项目组成及布置

(1) 项目组成：本项目按功能型的不同划分为办公生活区、生产区、道路及硬化区和管线工程区等。

表 1-1 工程组成一览表

项目	项目组成
办公生活区	包括综合办公用房、宿舍及其周边硬化等
生产区	生产车间、配套用房、消防控制室、储油间及发电机房、棉籽垛区、皮棉

项目	项目组成
	垛区、不孕籽垛区和周边硬化等
道路及硬化区	进场道路及场内道路、籽棉堆垛及其他硬化地面
管线工程区	包括给排水管线、供暖管线等

(2) 平面布置

按照全厂总体规划既定原则和有关规程、规范的规定，结合厂址内、外部条件，力求规划合理，布置紧凑，功能分区明确，工艺流程顺畅短捷，节约用地，减少地基处理量，方便运行管理。厂区总平面布置规划方案现分述如下：生产厂房布置在厂址北部，生活设施用房布置在厂址南侧。南北中间部分以道路、硬化和籽棉堆垛为主，最北侧为棉籽垛区和皮棉垛区，最南面是一块硬化空地。

厂区道路均为混凝土路面，进场主路宽 20m 长 122m 与厂外 Y492 道相接，横向穿厂区道路 3 条宽 9m 总长 711m，竖向穿厂区道路 3 条宽 9m 总长 750m。

本项目总共设置一个出入口，设置在厂区南侧作为人流出入口和货流出入口。

1.1.4.1. 生产区

生产区包括 1 个生产车间及其配套用房、消防控制室、储油间、发电机房及其周边硬化，总占地 2.16hm²。建设内容为新建 1 个生产车间及其配套用房 1 处，棉籽垛区 1 处，尺寸：长 110m×宽 35m，占地 3850m²；皮棉垛区 1 处，尺寸：长 92m×宽 35m，占地 3220m²；不孕籽垛区 1 处，尺寸：长 85m×宽 10m，占地 850m²。机械设备包括喂花机、重杂物分离器、外吸棉分离器、籽棉控制箱、烘干塔、倾斜回收式籽棉清理机、提净式籽棉清理机、籽棉闭风器、轧花机、棉籽提升机、铃壳分离器、打包机等。

1.1.4.2. 办公生活区

办公生活区包括综合办公用房、宿舍及周边硬化等，办公生活区总占地 0.55hm²。根据设计资料计算，办公生活区挖方约 0.1 万 m³，基础挖深 1.2m，基础形式为独立基础，回填 0.1 万 m³，多余用于周边平整，临时堆土采取防尘网苫盖措施。综合办公室、宿舍等建筑物，建筑结构为砖混结构，耐火等级为二级。

1.1.4.3. 道路及硬化区

厂区内硬化部分主要由籽棉堆垛、及其道路周边硬化地面组成，其中籽棉堆垛 30 处，单个尺寸：长 18m×宽 18m，单个占地 324m²；其他硬化地面占地 4.96hm²；厂区道路均为混凝土路面，进场主路宽 20m 长 122m 与厂外 Y492 道相接，横向穿厂区道路 3 条宽 9m 总长 711m，竖向穿厂区道路 3 条宽 9m 总长 750m，占地 1.56hm²，总占地 7.49hm²。

表 1-2 道路工程建设一览表

名称	尺寸 (m)	占地面积 (m ²)	数量	路面结构
进场道路	长 122m×宽 20m	2440	1 条	混凝土路面
横向道路	长 711m×宽 9m	6399	3 条	混凝土路面
竖向道路	长 750m×宽 9m	6750	3 条	混凝土路面
籽棉堆垛	单个长 18m×宽 18m	9720	30	C25 混凝土
其他硬化地面		49590		
合计		74899		

1.1.4.4. 管线工程区

本项目管线工程由给水、雨水、污水、弱电和强电等各类管线工程组成，依场地内建、构筑物分布情况，接入市政管网，市政管网在项目区红线内预留有接口，管网基本布置在道路下方。

本项目管线接入点无红线外接入，本项目管线工程全部为分沟布设，施工期间预留各管网主接口，接入厂区南侧，管沟开挖总占地面积为 1.06hm²。

本项目在施工期间，管道开挖时的土料暂时堆放在管沟一侧，距管沟边的距离不小于 0.5m，施工结束然后立即回填，以减少土方和开挖面的暴露时间，方案新增防尘网进行苫盖。临时堆土断面尺寸为：高 1.0m，顶宽 0.5m，底宽 2.5m，边坡比 1: 1.2，堆土位置距离开挖沟槽 0.5m 以上。管沟开挖断面设计见附图。

管道基础：室外管道均采用 120°混凝土基础，基础底部需设 100mm 厚土垫层，后铺设 3: 7 灰土垫层，分层夯实，压实系数不小于 0.95。

1) 给水：厂区的生活用水接自项目区南侧预留市政管网，由 Y492 乡道引入一条 DN150 供水管作为供水水源。沿预留接口由西向东引至办公用房，再由南向北布设至消防水池生产用房，室外给水管道采用 PE 给水塑料管，室内生活给水干管采用钢塑复合管，户内给水支管采用 PP-R 给水管。新建 DN150 给水管 500m。

2) 消防：从厂区北侧消防水池接入 DN150 消防管，消防时由位于厂区北侧的消防泵房供给，消防管道围绕厂区建筑群体室外环状布置，按消防用水量及间距不大于 120m

设置地下式消火，距路边不大于 2m 布置，距消防水泵接合器 15-40m 设消火栓，新建 DN150 消防水管 1200m，消火栓系统及自动喷淋系统采用热镀锌钢管。

3)雨水：厂区采用分流制的排水体制，即生活污水和雨水设独立的排水系统分别排水，雨水沿道路坡度排入污水管井。

4)污水：厂区采用分流制的排水体制。污水排水管道采用 UPVC 排水塑料管，管道采用承插热熔连接，污水管道围绕厂区建筑群体室外环状布置，最终排入化粪池。厂区排水管道管径为 DN300，采用 HDPE 材质，铺设长度为 400m。

5)强电：由 Y492 乡道现有变压器引出双路 10KV 电源供电，项目区设置配电室一处。低压配电柜采用 MNS2.0 低压开关柜，接入点位于厂区南侧。

6)弱电：电信、电视、均从两种繁育场管线接入，在红线内留有管道井。各楼内各项弱电系统，如消防、安防、综合布线等，信号线统一接入信息机房和消防安全控制室。

1.1.5.施工组织及工期

1.1.5.1.施工组织

(1)施工道路

厂址紧邻 Y492 乡道，交通便利，可以满足本项目建设、运行期间的运输要求。

(2)建材、水、电及通讯

①建筑材料：工程建设所需的垫层砂石料、混凝土、水泥、木材等可由周边合法料场采购，采用货车运输，运距 20km 内。

②用电：本项目施工用电由厂区南侧的变电站专线引入，电源送至厂中变电所，可保证生产、生活的正常用电。

③用水：用水主要来自市政规划预留自来水，可以保证施工过程中的正常施工用水和生活用水。

④通讯：在项目区主要人员均配备手机、无线对讲机，确保对外通讯畅通。

(3)施工生产生活区

项目区布置施工生产生活区 1 处，属于重复占地，位于项目场地南侧，占地面积为 0.12hm²。主要包括生活区临时彩板房、临时材料、设备、砂石料堆放场、临时生产等组成。

(4)取土场、弃渣场

本工程不涉及取土场、弃渣场。

1.1.5.2.各参建单位及标段划分

本项目共划分 1 个施工标段，各参建单位如下：

建设单位：巴楚县机采棉棉业有限公司

设计单位：中景工程设计建设有限公司

水土保持方案编制单位：新疆疆咨工程技术咨询有限公司

施工总包单位：新疆融晟建设工程有限公司

监理单位：新疆路智兴项目管理有限责任公司

水土保持监测单位：新疆疆咨工程技术咨询有限公司

运行管理单位：巴楚县机采棉棉业有限公司

质量监督单位：巴楚县建设工程质量安全监督站

1.1.5.3.施工工期

项目工程实际于 2024 年 6 月 20 日开始施工，2024 年 9 月 28 日完工，工期 4 个月。

1.1.6.土石方情况

根据主体工程实际实施情况，通过实地调查监测，该建设项目土石方总挖方 1.88 万 m³，填方总量 1.99 万 m³，借方 0.11 万 m³，无余方，土石方平衡。

表 1-3 土石方汇总表 单位：万 m³

项目组成	开挖	回填	调入		调出		外借		余方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
办公生活区	0.11	0.11					0.09	外购	0.00	
生产区	0.09	0.09					0.00		0.00	
道路及硬化区	1.15	1.25					0.10		0.00	
管线工程区	0.53	0.54					0.01		0.00	
合计	1.88	1.99					0.11		0.00	

1.1.7.征占地情况

根据监测核查数据，本项目建设占用土地总面积 10.2hm²，全部为永久占地。

统计见表 1-4。

表 1-4 占地汇总表 单位: hm²

行政区划	防治分区	面积 (hm ²)	占地性质	占地类型
巴楚县	办公生活区	0.55	永久占地	建设用地
	生产区	2.16	永久占地	
	道路及硬化区	7.49	永久占地	
	管线工程区	1.06*	重复占地	
	施工生产生活区	0.12*	重复占地	
	合计	10.2		

1.1.8. 移民安置与专项设施改(迁)建

本项目不涉及移民安置及专项设施改(迁)建问题。

1.2. 项目区概况

1.2.1. 自然条件

(1) 地质

工作区地处塔里木地台的西部边缘塔里木台坳的巴楚凸起,西与天山南脉地槽褶皱带相接。构造上受塔里木地块的影响,山前活动性断裂对区域构造稳定性具有控制作用。据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)(1/400万),拟建公路所在区域地震动峰值加速度为 0.1g(地震基本烈度为VII度)。依据区域构造背景及其稳定性、地震烈度、地震活动情况等多种因素,确定工作区区域稳定性为基本稳定。

(2) 地形地貌

巴楚县地处新疆维吾尔自治区西南天山南麓,塔里木地台西部。由于受第三纪晚期的新构造运动的影响,形成了中央隆起区(巴楚台隆),并加剧了西南拗陷(巴楚强烈拗陷)和柯坪隆断,巴楚县正横跨该隆起和拗陷两个构造单元,北邻柯坪隆断区。中央隆起是上新世晚期以前的拗陷再隆起,隆起幅度 800m,致使巴楚县城东 17km 的马扎塔格山第三系裸露。同期,西南拗陷强度进一步加大,北部柯坪山系进一步抬升。新构造运动产生的中央隆起和西南拗陷,决定了第四系地层东北薄、西南厚的变化特征,柯坪山系的进一步抬升,使巴楚境内的克孜勒河一再南移,达 10km,并遗留下三条较窄的曲流古河道。巴楚县北部为天山南支柯坪山脉,该山脉主要由寒武系和奥陶系的灰岩、砂岩、粉砂岩,志留系的泥板岩和石炭系的红色砂岩组成,海拔高度 2000m~2500m,

最高峰 2723m，由于山体不大，只有一些因暴雨冲刷形成的冲沟，山体岩石裸露，山前只有小规模洪积平原。柯坪山脉南麓堆积成的狭长地带宽 4~7.57km，南部、中部分别与克孜河冲积平原和叶尔羌河冲积平原交汇，由于地下水受山体阻挡，补给贫乏，地下水埋深大。巴楚县在山前冲洪积平原地带，地形平坦，全县地势西南高、东北低，海拔高程在 1100~2723m 之间，坡降在 1/2000~1/4000 之间。

(3) 气象

巴楚县各灌区地处中纬度欧亚大陆腹地，属暖温带荒漠干旱性气候。其特点是：气候干燥，热量丰富，降水量小，蒸发量大，日照长，光照充足，冬寒夏暑，昼热夜冷，温差大，无霜期长，全年平均风速低，一年四季气候比较温和。

1) 气温

巴楚县多年平均气温 11.8℃，一月份最冷，平均气温-6.19℃，七月份最热，平均气温 26.1℃；极端最高气温 42.7℃，最低气温-24.2℃；冬季寒冷时间较短，夏季炎热时间长，春季气温多变，秋季温和。

2) 降水量

巴楚县属于典型的大陆性温带干旱气候，年平均降雨量 45.1mm，日降雨历年最大值 30.6mm，降雨有随地势升高而加大的规律。降雨量主要集中在夏季，约占年降雨量的 84.4%，雨日以七、八月为最多，多出现雷阵雨。冬季降雨量少，以降雪出现，降雪日 5~8 天，降雨量约占全年降雨量的 2~4%，最小日降雨量多出现在十一、十二月，一般约占全年降雨量的 0.5~1.8%。

3) 蒸发量

巴楚县气候干燥，降水稀少，蒸发量大，多年平均蒸发量 2140.9mm，主要集中在 3~9 月份，该时间段内蒸发量占到全年蒸发量的 87.4%。

4) 风

大风天气的主要原因为西伯利亚冷空气下，经吐鄯托盆地侵入南疆形成大风天气，其次是夏季雷雨云形成的阵性大风。根据巴楚县统计资料，巴楚县风沙大，一年中大风主要出现在 4~9 月，以 6 月为最多。历年平均风速为 1.7m/s，年最大风速为 2.8m/s，瞬间最大风速 30m/s，县境内全年最大风日数 20~44 天之间，全年盛行东北风，大风最长连续时间可达 7 天。

5) 霜期

无霜期较长，平均为 214 天。

6) 冻土深度

巴楚县每年12月7日开始封冻，2月25日解冻。冻土持续日数为106天，最大冻土深度61cm。

巴楚县县气象站气象指标详见下表。

项目区气象数据

序号	项目	单位	数值
1	多年平均气温	°C	11.8
2	极端最高气温	°C	42.7
3	极端最低气温	°C	-24.2
4	多年平均蒸发量	mm	2140.9
5	多年平均降水量	mm	45.1
6	最大日降水量	mm	30.6
7	多年平均风速	m/s	1.7
8	极端最大风速	m/s	30
9	多年平均大风日数（平均6级以上）	d	7
10	主导风向		东北风
11	最大冻土深度	cm	61
12	多年平均无霜期	d	214

(4) 水文

1) 地表水

巴楚县有3座平原水库，蓄水量1.27亿m³，全县地下储水量约2亿m³地下水类型属潜水，地下水初见水位埋深4.00~5.00m，稳定水位埋深2.70~3.90m，水位年变化幅度0.50m。地下水补给来源主要为上游地下水径流，其次有地表径流、大气降水渗入等，并以地下径流、蒸发而排泄。

巴楚县河流主要是叶尔羌河，叶尔羌河发源于喀喇昆仑山乔戈里峰，出山口，流经莎车平原，经泽普、叶城、麦盖提流入巴楚，自西南至东贯穿全境。年径流量63.75亿m³，属高山冰雪融水补给型，年内水量的分配直接受气温所控制。

2) 地下水

水文地质状况大致可分为两个潜水区，在这两个区域里，土壤的石膏含量较多，这与地下水的盐分组成也是含石膏较多的情况有密切关系。石膏主要来源于麻扎山寒武纪，奥陶纪的二氧化氯岩。项目区内地下水位埋藏较深，地下水对本工程无影响。

3) 防洪分析

项目区附近没有较大河流，属于径流散失区，项目区地表土层多为砂土，下渗率较高。根据当地气象资料，当地降水少，蒸发大。且项目区地层为粉细砂层，下渗率高。初步判定项目区内不会形成大面积坡面汇流，经现场踏勘分析计算认为，项目区周边不受冲沟百年一遇洪水影响。

(5) 土壤及植被

项目区地表主要是第四系松散风积、冲积物，地表土壤为灰棕漠土，灰棕漠土是温带半荒漠地带性土壤，成土母质主要为黄土状沉积物，土层较薄，土壤质地较粗，土体中粗砂、砾石含量较高，兼有砾石，以砂壤为主。土壤容重 $1.3\sim 1.7\text{g/cm}^3$ ，通透性适中。土壤剖面分化较为明显，腐殖质层厚度一般在 $20\sim 30\text{cm}$ ，有机质含量 $10\sim 15\text{g/kg}$ ，大多表现为弱磷，土壤氮磷比例失调。有机质含量大多在全国土壤分级标准的 2~3 级之间，含氮量大多在 3~4 级之间，速效氮为 3~4 级，速效磷为 4~5 级，土壤中普遍含钾丰富。土壤大部分为碱性，PH 值在 8~8.2 之间。

本项目全线位于山前冲洪积平原区，项目区人工植被主要为防护林带，树种为人工种植杨树；自然植被主要以荒漠植被为主，有筒蓬、芦苇、怪柳等；工程沿线植被覆盖度约 2%。

1.2.2. 水土流失及防治情况

根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》，项目区位于北方风沙区。根据《水利部办公厅关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（办水保〔2013〕188 号）及《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4 号），项目建设区巴楚县属于塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆维吾尔自治区 II3 塔里木河流域重点治理区；根据《新疆维吾尔自治区 2021 年水土流失动态监测年报》《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），容许土壤流失量为 $1200\text{t/km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区所在区域土壤侵蚀以轻度风力侵蚀为主，原生地貌侵蚀模数为 $1200\text{t/km}^2\cdot\text{a}$ 。

2.水土保持方案和设计情况

2.1.主体工程设计

2023年6月27日，取得巴楚县发展和改革委员会企业投资项目登记备案证；

2023年7月，中景工程设计建设有限公司完成《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目》施工图设计。

2.2.水土保持方案

2024年2月，巴楚县机采棉棉业有限公司委托新疆疆咨工程技术咨询有限公司编制《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持方案报告书》。

2024年4月1日，本项目取得了关于巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持方案报告书的批复(巴水保字〔2024〕12号)。

2.3.水土保持变更

参照《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)>的通知》(办水保[2016]65号)及水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持方案管理办法》(中华人民共和国水利部令第53号)的相关规定，对本工程水土保持变更情况进行对照分析。

表 2-1 工程水土保持变更情况一览表

	序号	条款内容	水保方案设计	项目实际情况	变化情况	是否变更
《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）相关规定	(一)	第三条：水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批				
	1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆维吾尔自治区 II 3 塔里木河流域重点治理区	塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆维吾尔自治区 II 3 塔里木河流域重点治理区	无变化	否
	2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	防治责任范围面积 10.2hm ²	防治责任范围面积 10.2hm ²	无变化	否
	3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	挖填总量 4.00 万 m ³	挖填总量 3.87 万 m ³	减少	否
	(二)	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批				
	1	表土剥离量减少 30%以上的	表土剥离量为 0 万 m ³	表土剥离量为 0 万 m ³	无变化	否
	2	植物措施总面积减少 30%以上的	植物措施面积为 0hm ²	植物措施面积为 0hm ²	无变化	否
	3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	本项目不涉及	本项目不涉及	无变化	否

	(三)	<p>第五条：在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃土场”）外新设弃土场的，或者需要提高弃土场堆渣量达到20%以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃土场补充）报告书，报水利部审批。</p> <p>其中，新设弃土场占地面积不足1公顷且最大堆渣高度不高于10米的，生产建设单位可先征得所在地县级人民政府水行政主管部门同意，并纳入验收管理。</p> <p>渣场上述变化涉及稳定安全问题的，生产建设单位应组织开展相应的技术论证工作，按规定程序审查审批。</p>	不涉及	不涉及	无变化	否
《生产建设项目水土保持方案管理办法》（中华人民共和国水利部令第53号）	序号	条款内容	水保方案设计	项目实际情况	变化情况	是否变更
	1	(一) 工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆维吾尔自治区 II3 塔里木河流域重点治理区	塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆维吾尔自治区 II3 塔里木河流域重点治理区	无变化	否
	2	(二) 水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	防治责任范围面积 10.2hm ² ，挖填总量 4.00 万 m ³ 。	防治责任范围面积 10.2hm ² ，挖填总量 3.87 万 m ³ 。	减少	否
	3	(三) 线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	不涉及	不涉及	无变化	否
	4	(四) 表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	不涉及	不涉及	无变化	否
	5	(五) 水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	不涉及	不涉及	无变化	否

2.4.水土保持后续设计

本项目水土保持方案批复后,建设单位依据批复的水土保持方案自行进行水土保持措施布置,未单独开展后续水土保持设计工作。

3.水土保持方案实施情况

3.1.水土流失防治责任范围

3.1.1.水土保持方案批复的防治责任范围

根据《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持方案报告书》及批复文件，本项目水土流失防治责任范围面积为 10.2hm²，全部为永久占地。

表 3-1 工程水土保持方案批复的防治责任范围表 单位:hm²

二级防治区	占地性质		水土保持方案批复的防治责任范围 (hm ²)
	永久占地	临时占地	
办公生活区	0.55		0.55
生产区	2.16		2.16
道路及硬化区	7.49		7.49
管线工程区	1.06*		1.06*
施工生产生活区	0.12*		0.12*
小计	10.2		10.2

注：*为项目区重复占地。

3.1.2.工程实际发生的防治责任范围

根据项目组现场查阅竣工、租赁合同等资料，工程建设中实际发生的水土流失防治责任范围面积为 10.2hm²，全部为永久占地。

表 3-2 工程实际发生的防治责任范围表 单位:hm²

二级防治区	占地性质		实际发生防治责任范围 (hm ²)
	永久占地	临时占地	
办公生活区	0.55		0.55
生产区	2.16		2.16
道路及硬化区	7.49		7.49
管线工程区	1.06*		1.06*
施工生产生活区	0.12*		0.12*
小计	10.2		10.2

注：*为项目区重复占地。

3.1.3.水土流失防治责任范围变化对比分析

本项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围与方案批复水土流失防治责任范围，不存在变化。

3.2.取、弃土场设置

本项目不涉及取、弃土场。

3.3.水土保持措施总体布局

(1) 方案批复的水土保持布局

在批复的水土保持方案中，水土保持措施在调查项目地面设施水土流失的基础上结合各分区水土流失类型、特点和完工后的利用意向，确定水土流失防治体系。方案新增水土流失防治措施主要在充分考虑主体工程中具有水保功能的工程措施和临时措施基础上，对施工过程中可能造成水土流失的环节补充设计水土保持措施。

项目方案批复的水土保持防治体系见图 3-1。

(2) 实际实施水土保持布局

根据竣工资料、施工过程中的影像资料等，通过项目组实地调查、综合分析，在实际建过程中，水土保持措施布设以“与主体工程相衔接”的原则，工程建立起了一套以工程措施、植物措施与临时措施相结合的综合防治措施体系；与批复的方案相比，水土流失防治措施体系和布局基本不存在变化。具体对比变化分析见表3-3。

表 3-3 措施体系对比分析汇总表

防治分区	方案设计	实际布置	备注
办公生活区	防尘网苫盖	防尘网苫盖	/
生产区	防尘网苫盖、洒水	防尘网苫盖、洒水	/
道路及硬化区	洒水	洒水	/
管线工程区	土地平整、防尘网苫盖	土地平整、防尘网苫盖	/
施工生产生活区	土地平整、洒水	土地平整、洒水	/



图 3-1. 方案设计水土保持措施体系框图

3.4. 水土保持设施完成情况

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目的施工时间为 2024 年 6 月 20 日至 2024 年 9 月 28 日，水土保持工程建设纳入主体工程的施工体系与主体工程建设基本同步进行，工程建设实际完成的水土保持工程达到水保方案设计要求。工程建设实施的水土保持措施包括工程措施、临时措施。

3.4.1. 方案批复的水土保持工程措施情况

根据水土保持方案批复，本项目工程措施具体工程量详见表 3-4。

表 3-4 批复工程措施汇总表

防治分区	措施名称	单位	批复工程量
管线工程区	土地平整	hm ²	1.06
施工生产生活区	土地平整	hm ²	0.12

3.4.2. 水土保持工程措施完成情况

根据现场监测及工程资料统计，本项目水土保持工程措施完成工程量见表 3-5。

表 3-5 实施工程措施汇总表

防治分区	措施名称	单位	实际完成工程量
管线工程区	土地平整	hm ²	1.06
施工生产生活区	土地平整	hm ²	0.12

3.4.3.水土保持工程措施完成情况评价

基本完成了水保方案设计的工程措施量,水土保持方案设计工程措施和实际发生的工程措施变化对比见表 3-6。

表 3-6 工程措施汇总对照表

防治分区	措施名称	单位	方案批复 工程量	完成 工程量	增减 情况
管线工程区	土地平整	hm ²	1.06	1.06	0.00
施工生产生活区	土地平整	hm ²	0.12	0.12	0.00

根据现场监测及工程资料统计,与方案设计相比,施工单位通过严格控制扰动面积。优化施工组织设计,实施阶段土地平整面积未变化。

3.4.4.方案批复的水土保持植物措施情况

根据巴楚县水利局巴水保字〔2024〕12号及水土保持方案报告书,综合分析项目区光、热、水、土等自然状况,自然条件下,土壤、水源条件限制,自然条件下,植被无法生长,实施植物措施投资较大,成活率不能保证,不能达到植物措施防护的目的,因此本工程不适宜布设植物措施,自然条件下无可绿化区域,本项目没有设计植物措施。

3.4.5.水土保持植物措施完成情况

根据现场监测及工程资料统计,本项目没有实施植物措施。

3.4.6.水土保持植物措施完成情况评价

根据现场调查,植物措施较水土保持方案批复工程量没有变化。

3.4.7.方案批复的水土保持临时措施情况

根据水土保持方案批复,本项目临时措施具体工程量详见表 3-7。

表 3-7 方案批复的临时措施汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计工程量
办公生活区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	800
生产区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	1600

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计工程量
		洒水	m ³	360
道路及硬化区	临时措施	洒水	m ³	560
管线工程区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	2500
施工生产生活区	临时措施	洒水	m ³	30

3.4.8.水土保持临时措施完成情况

根据现场监测及工程资料统计，本项目水土保持临时措施完成工程量见表3-8。

表 3-8 实际发生的临时措施汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	完成工程量
办公生活区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	800
生产区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	1600
		洒水	m ³	379
道路及硬化区	临时措施	洒水	m ³	580
管线工程区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	2000
施工生产生活区	临时措施	洒水	m ³	35

3.4.9.水土保持临时措施完成情况评价

水土保持方案批复中设计临时措施和实际发生的临时措施变化对比见表 3-9。

表 3-9 临时措施对比表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减工程量	完成百分比 (%)
办公生活区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	800	800	0.00	100.00%
生产区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	1600	1600	0.00	100.00%
		洒水	m ³	360	379	19.00	105.28%
道路及硬化区	临时措施	洒水	m ³	560	580	20.00	103.57%
管线工程区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	2500	2000	-500.00	80.00%
施工生产生活区	临时措施	洒水	m ³	30	35	5.00	116.67%

临时措施随主体工程同步进行，实际采取的临时措施与方案设计有变化。主要变化如下：

防尘网苫盖：方案设计防治体系中存在防尘网苫盖措施，实际施工中按照水保方案批复的要求完成防尘网苫盖，施工期间重复利用，工程量较方案设计略有减少。

洒水：方案设计防治体系中存在洒水措施，实际施工中按照水保方案批复的要求完成洒水，施工期间大风天气较多，故洒水量略有增加。

3.5.水土保持投资完成情况

3.5.1.方案批复的水土保持投资

本项目水土保持总投资为 36.17 万元（其中方案新增水土保持投资为 33.94 万元，主体工程已列水土保持投资为 2.1 万元），工程措施 2.1 万元，临时措施 6.65 万元，独立费用 15.87 万元（包括建设管理费 0.13 万元，方案编制费 4.5 万元，水土保持监测费 5.74 万元，水土保持监理费 3 万元，水土保持设施验收报告编制费 2.5 万元），基本预备费 1.35 万元，水土保持补偿费 10.2 万元。

3.5.2.实际完成的水土保持投资

项目组针对项目结算资料与现场实际进行核对后，初步确定本项目实际完成的水土保持投资 31.18 万元，其中工程措施投资 2.1 万元，植物措施投资 0 万元，临时措施投资 6.14 万元，独立费用 12.74 万元，水土保持补偿费 10.2 万元。

实际完成投资情况见表 3-10。工程最终的水土保持投资以审计部门审计结果为准。

3.5.3.水土保持投资变化分析

本项目实际完成水土保持总投资较方案设计减少 4.99 万元，其中临时措施投资减少 0.51 万元，独立费用减少 3.13 万元，基本预备费减少 1.35 万元。

实际完成投资与方案设计投资对比见表 3-10。措施费用变化的原因在于：

（1）水土保持工程措施投资

本项目水土保持工程措施投资无变化。

（2）水土保持植物措施投资

本项目水土保持植物措施未布置，措施费用无变化。

（3）水土保持临时措施投资

本项目水土保持临时措施投资减少 0.51 万元，变化主要原因在于实施阶段较方案阶段，因大风天气增多，增加洒水频率，防尘网苫盖重复利用，所以防尘网苫盖减少，综上临时投资减少。

（4）独立费用

本项目独立费用减少3.13万元，主要原因在于独立费中水土保持监测费、水土保持设施验收报告编制费、水土保持方案编制费按照实际发生列支，建设管理费、科研勘察设计费、水土保持监理费与主体工程合并使用。

(5) 基本预备费

基本预备费不发生，不计列。

综上所述，水土保持投资完成度较好，水土保持补偿费缴费完成。

表 3-10完成水土保持投资对照表单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际发生	投资变化	备注
第一部分工程措施		2.1	2.1	0	
1	管线工程区	1.89	1.89	0	
2	施工生产生活区	0.21	0.21	0	
第二部分植物措施					
第三部分临时工程		6.65	6.14	-0.51	
1	办公生活区	0.75	0.75	0.00	
2	生产区	2.23	2.27	0.04	
3	道路及硬化区	1.12	1.16	0.04	
4	管线工程区	2.36	1.89	-0.47	
5	施工生产生活区	0.06	0.07	0.01	
6	其他临时防护措施	0.13	0.00	-0.13	
一至三部分合计		8.75	8.24	-0.51	
第四部分独立费用		15.87	12.74	-3.13	
1	建设管理费	0.13	0.00	-0.13	计入主体，未单列
2	工程建设监理费	3	0.00	-3.00	勘测设计费计入主体
3	水土保持方案编制费	4.5	4.50	0.00	计入主体，未单列
4	水土保持监测费	5.74	5.74	0.00	实际计列
5	水土保持设施验收费	2.5	2.50	0.00	实际计列
一至四部分合计		24.62	20.98	-3.64	
基本预备费 6%		1.35	0.00	-1.35	实际未发生
水土保持补偿费		10.2	10.20	0.00	
工程总投资		36.17	31.18	-4.99	

表 3-11 完成水土保持措施单价表 单位：万元

防治分区	措施类型	措施名称	单位	单价（元）	数量	合计（万元）
办公生活区	临时措施	防尘网苫盖	100m ²	943.04	8	0.75
生产区	临时措施	防尘网苫盖	100m ²	943.04	16	1.51
		洒水	100m ³	2005.49	3.79	0.76
道路及硬化区	临时措施	洒水	100m ³	2005.49	5.8	1.16
管线工程区	工程措施	土地平整	100m ²	178.4	106	1.89
	临时措施	防尘网苫盖	100m ²	943.04	20	1.89
施工生产生活区	工程措施	土地平整	100m ²	178.4	12	0.21
	临时措施	洒水	100m ³	2005.49	0.35	0.07
合计					8.25	

4.水土保持工程质量

4.1.质量管理体系

4.1.1.建设单位质量保证体系和管理制度

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目全面推行了“项目法人负总责，施工单位保证、监理控制、政府监督”相结合的工程质量管理体系。巴楚县机采棉棉业有限公司是巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目建设项目的主管部门，负责本工程的建设管理工作。

1、建设单位管理制度：建设单位对参建各方制定了安全文明施工管理规定、工程质量检查与验收管理规定、工程进度管理规定、质量事故处理管理规定、工程开工复工审批规定、施工组织设计编报与审批规定、施工图会审管理规定、工程设备材料报验规定、施工总平面管理规定、施工现场管理规定、试运行和竣工验收管理规定。工程管理规定、施工文件和记录编制管理规定、档案管理办法、工程文件管理规定等；施工单位建立了工程施工的检验和验收程序等办法；监理单位建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制。

2、质量保证体系：建设单位把工程质量管理放在各项工作的首位，要求设计、监理及施工等参建单位始终贯彻质量第一的方针，以创建优良工程为目标，建立了以建设单位为核心的质量管理体系、监理单位质量控制体系以及施工单位的质量保证体系。在工程开工之前，成立了以建设、监理、施工单位主要负责人组成的质量管理领导小组，加强质量管理。工程开工后，通过建立质量安全责任人网络，健全规章制度，层层分解管理责任，将工程责任人公示到每个分部工程上，把质量管理目标任务落实到每个环节和每个参建者。建设处对参建各方的管理体系建立和运行情况进行监督检查，目前总体运行情况良好。

4.1.2.设计单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持方案报告书编制单位为新疆疆咨工程技术咨询有限公司，主体设计单位为中景工程设计建设有限公司。设计单位根据水土保持法律、法规及规范性文件中要求，依据水土保持规程、规范、标准，结合工程现场实际，有针对性地设计水土保持措施，确保设计质量和适用性。设计单位质量保证体系和管理制度具体如下：

(1)严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程，标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2)建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3)严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4)对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5)在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6)按设计监理需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等并对资料的准确性负责。

4.1.3.监理单位质量保证体系和管理制度

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目施工监理进行了公开招标。水土保持设施施工监理由新疆路智兴项目管理有限责任公司承担。水土保持工程监理的人员配置、设施及装备全部依托于主体工程监理机构，没有设置独立的水土保持监理机构，配备水土保持专业监理工程师1人。

监理单位合同签订后，及时成立了工程监理部，明确了各岗位职责，编制监理规划和实施细则。监理工程师根据监理合同进行“三控制两管理一协调”工作。监理工程师在施工阶段认真进行质量控制，督促施工单位完善质量保证体系，保证按设计要求施工，做好各项监理记录，及时完成单元工程质量评定和分部工程验收签证等。监理单位质量保证体系具体如下：

(1)监理部门严格按照业主授权及合同规定，对施工单位实行全过程监理。

(2)监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并进行详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工为止，从所用材料到工程质量进行全面监理，还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

(3)监理单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。

(4)根据监理合同，派出与监理业务相适应的监理机构，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。

(5)监理人员要按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

(6)审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

(7)从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计和施工技术措施；指导监督合同中有关质量标准、要求的实施。

(8)组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。

(9)及时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。

(10)用于工程的建筑材料等，未经监理工程师签字不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。

(11)定期向质量监督项目站报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.4.施工单位质量管理体系

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持工程工程措施、临时措施由新疆融晟建设工程有限公司承担，水土保持监理由新疆路智兴项目管理有限责任公司承担。

项目各施工单位为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现质量控制总体目标，制定了一系列工程管理制度和措施；在工程质量管理项目划分中，将水土保持工程纳入其中，实行统一管理。各施工单位的质量保证体系和管理制度如下：

(1)依据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

(2)建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范，质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班

组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

(3)按合同规定对进场的工程材料、工器设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(4)竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

(5)正确掌握质量和进度关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(6)本着及时、全面、准确、真实的原则，制定完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

(7)工程完工后，对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2.工程质量评定

根据《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》、《水利水电建设工程验收规程（SL223-2008）》，《水利水电工程施工质量检验与评定规程（SL176-2007）》等规程的要求，结合本工程特点，部分将水土保持单位工程纳入到主体工程中进行项目划分与质量评定。本工程水土保持工程共划分为 2 个单位工程，3 个分部工程，10 个单元工程。巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

表 4-1 水土保持工程项目划分情况

编号	单位工程质量评定	编号	分部工程质量评定	单元工程质量评定			
				编号	数量	评定结果	划分原则及质量评定
A	土地整治工程	A1	场地整治	A1-a1~a3	3	合格	每 1hm ² 为一个单元，不足 1hm ² 为一个单元，共分 3 个单元工程，工程质量为合格
C	临时防护工程	C1	防尘网苫盖	C1-c1~c4	4	合格	每 1000m ² 为一个单元，共分 4 个单元工程，质量为合格
		C3	洒水	C3-c1~c3	3	合格	每 1000m ³ 为一个单元，共分 3 个单元工程，质量为合格
合计					10		

表 4-2 水土保持工程项目划分及质量评定情况

县域	序号	单位工程	分部工程			单元工程				
			分部工程名称	合格数 (个)	合格率 (%)	单元工程名称	划分方法	总数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
巴 楚 县	1	土地整治工程	场地整治	1	100	土地平整	《水土保持工程质 量评定规程 (SL336-2006)》	3	3	100
	2	临时防护工程	防尘网苫盖	1	100	防尘网苫盖		4	4	100
			洒水	1	100	洒水		3	3	100
		小计		3				10	10	100

4.3.弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4.总体质量评价

项目法人在本工程建设过程中，建立了完整的质量保证体系，相应的设计、监理、施工和质量监督单位都建立了相应的质量保证体系，使工程质量得到保证。水土保持设施的工程质量检验评定资料签字齐全，监理对水土保持设施的质量验收结论为合格。

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持工程共划分为 2 个单位工程，3 个分部工程，10 个单元工程。经施工单位自评，建设单位和监理单位认定，2 个单位工程全部合格，合格率 100%，3 个分部工程全部合格，合格率 100%，10 个单元工程全部合格，合格率 100%。巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

5.工程初期运行及水土保持效果

5.1.初期运行情况

在水土保持方案实施过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，加大了工程建设的监督检查力度，从而确保了水土保持工程质量。

对于施工过程中的工程措施和临时防护措施，都能积极主动听取当地水保部门和水土保持监理的建议，发现问题及时解决。

根据实地调查，目前已完成土地平整、防尘网苫盖、洒水等水土保持措施。

工程建成后，水土保持设施经过运行，证明水土保持工程质量良好，运行正常，未出现安全问题。

5.2.水土保持效果

5.2.1.水土流失治理度

施工期各防治责任分区土地扰动以开挖为主，产生部分临时堆土和开挖面，防护措施主要包括土地平整等工程措施、防尘网苫盖、洒水等临时措施。根据本工程水土保持监测资料，本工程水土保持措施实施后，工程项目建设区面积 10.2hm²，实际造成水土流失面积为 10.2hm²，可治理水土流失面积 31.59hm²，水土流失治理度为 99.8%。

各防治分区水土流失治理度详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区水土流失治理情况表

项目名称	项目建设区面积 (hm ²)	建构筑物及场地道路硬化 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计	
办公生活区	0.55	0.54	0.55				98.2%
生产区	2.16	2.15	2.16				99.5%
道路及硬化区	7.49	7.49	7.49				100.0%
合计	10.20	10.18	10.20				99.8%

5.2.2.土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，参照项目水土保持方案中土壤容许流失量，土壤容许流失量为 1200t/(km²·a)。至 2024 年 9 月，根据监测现场植被

调查情况进行综合评估，本项目防治责任范围内平均侵蚀模数小于 $1200t/(km^2 \cdot a)$ ，即本项目的土壤流失控制比大于 1.0，达到水保方案的防治目标值要求。

5.2.3.渣土防护率

根据实际资料及监测结果显示，本项目临时堆土数量为 1.99 万 m^3 ，渣土防护率为 99.2%，达到本项目水土保持方案水土流失防治目标值。

5.2.4.表土保护率

风沙区表土保护率不作要求，当项目占地类型为耕地、园地时应剥离和保护表土，表土保护率根据实际情况确定。项目区占地类型为建设用地，未占耕地、园地等，所以表土保护率不做要求。

5.2.5.林草植被恢复率和林草覆盖率

项目区干旱少雨，年均降水量为 45.1mm，年平均蒸发量为 2140.9mm，年干燥度 47.47，土壤条件受限，因此，对林草植被恢复率和林草覆盖率不做要求。

5.2.6.六项指标综合分析

综上所述，本工程水土流失防治六项指标均达到方案设计目标值，满足水土保持验收要求，详细情况见表 5-2。

表 5-2 六项指标对照表

序号	项目	目标值	监测结果	备注
1	水土流失治理度	85%	99.8%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	大于 1.0	达标
3	渣土防护率	89%	99.2%	达标
4	表土保护率	*	*	*
5	林草植被恢复率	*	*	*
6	林草覆盖率	*	*	*

5.3.公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，编制组结合现场查勘，针对工程建设的弃土弃渣管理、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，向当地部分群众进行了细致认真的了解。目的在于了解项目水土

保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数民众有怎样的反响，从而作为本次技术评估工作的参考依据。

在工程建设过程中，建设单位、施工单位未收到周围群众的阻挠或举报、投诉等行为，该项目属于供电民生工程，周边群众支持力度较高，公众满意度较好。

6.水土保持管理

6.1.组织领导

为了切实在管理中落实好水土保持方案，巴楚县机采棉棉业有限公司在本工程建设中，把水土保持工程建设管理纳入到整个工程建设管理体系中，全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。所有的中标单位都具有相应的资质，具备一定的技术、经济实力，自身的质量保证体系都比较完善。在施工准备阶段，通过招投标择优选定设计、监理和施工总承包单位；在施工过程中，注意监督承建单位加强分包管理。水土保持设施均已落实了管护责任、管护人员和管护制度。水土保持工程设施由工程部统一负责管理和维护，制定了《服务质量考核标准》。

6.2.规章制度

为保证本水土保持方案在工程建设上，得到全面的实施，加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，在工程建设过程中严格执行《中华人民共和国水土保持法》和建设项目“三同时”制度，逐步建立了一整套适合工程建设和运行管理的制度体系，使各水土保持单项施工单位在水土保持施工中，能够有序地进行施工。通过制度来进行机组工程的建设 and 工程管理，并对水土保持工程施工单位进行质量体系检查和评价，为水土保持工程的质量奠定了基础保证。

我部门牵头组织设计、监理、施工等参建单位，先后制定了《安全文明施工管理标准》、《工程联系单管理》、《工程开工、停工、复工管理制度》、《施工总平面管理标准》、《重大施工方案及措施审批》、《工程质量监督管理标准》、《工程质量管理责任制》、《工程质量巡查管理标准》、《工程质量检查与验收管理标准》、《质量考核管理标准》、《工程竣工验收管理标准》、《隐蔽工程质量验收管理标准》、《设计和核定管理标准》、《施工图纸设计交底与会审管理标准》、《施工测量管理标准》、《检验和试验管理标准》、《质量事故处理管理标准》、《事故、事件调查处理管理标准》等管理制度和办法。

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目监理部依据该项目水土保持工程特点和《水利工程项目施工监理规范》等技术标准制定了《土建工程监理实施细则》、《水土保持工程监理实施细则》等实施细则和《施工组织设计审查管理制度》、《设计交底及施工图会审管理制度》、《原材料验收管理制度》、《隐蔽工程验收管理制度》、《施

工方案审查管理制度》、《分部/分项工程验收管理制度》、《工程竣工验收管理制度》、《计量器具检测管理制度》、《安全文明施工管理制度》、《监理日志填写与跟踪管理制度》、《监理工作报告编写管理制度》、《工程例会管理制度》、《“标准规范”管理制度》、《文件资料管理制度》、《监理工作管理制度》等监理制度。主要制度和管理办法包括：监理工作范围、监理工作依据和工作目标、监理工作内容、监理组织机构及职责权限、总监办监理人员配备及岗位职责、监理工作程序、监理工作方法及措施、监理工作制度、信息管理与组织协调、总监办管理职责、监理设施等。其中监理工作制度包含：监理廉政制度、监理人员出勤、休假及人员制度、工程质量终身负责制落实与事故责任追究制度、质量保证金制度与质量责任追究制度、管理与考评办法、考核制度、监理培训与交底制度、不确定工程量多方认证制度、监理工作日记及旁站记录制度、文件管理程序及制度、监理记录和档案系统、设计文件交接和技术交底制度、工地会议的制度等。

6.3.建设管理

6.3.1.水土保持工程招投标情况

本项目严格执行国家招投标管理法律法规和公司招标管理规定,通过公司集中采购平台公开、公平、公正地确定参建队伍。

根据工程核准文件要求,按照非物资类,通过国内公开招标方式确定工程设计单位、施工单位、监理单位、水土保持监测单位。

6.3.2.合同执行情况

(1) 水土保持监测合同执行情况

水土保持监测单位为新疆疆咨工程技术咨询有限公司。

水土保持监测单位根据合同要求,按照国家相关法律法规、规范、标准等要求开展水土保持监测工作,编写了水土保持监测实施方案、实施细则等文件,编写了水土保持监测季报、年报;配合开展季度巡查,指导工程参建单位开展水土保持相关工作;待项目水土流失治理效果达到方案要求后,编制项目水土保持监测总结报告。

目前,合同执行情况良好,水土保持工作进度满足合同要求。

(2) 水土保持监理合同执行情况

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目施工监理进行了公开招标。

水土保持设施施工监理由主体监理新疆路智兴项目管理有限责任公司承担。水土保持工程监理的人员配置、设施及装备全部依托于主体工程监理单位，没有设置独立的水土保持监理单位，配备水土保持专业监理工程师1人。

监理单位合同签订后，及时成立了工程监理部，明确了各岗位职责，编制监理规划和实施细则。监理工程师根据监理合同进行“三控制两管理一协调”工作。监理工程师在施工阶段认真进行质量控制，督促施工单位完善质量保证体系，保证按设计要求施工，做好各项监理记录，及时完成单元工程质量评定和分部工程验收签证等。

目前，合同执行情况良好，水土保持工作进度满足合同要求。

(3) 设计、施工单位合同执行情况

本项目水土保持设施根据方案报告书要求，水土保持工程措施纳入主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。水土保持设施内容纳入主体工程设计合同、施工合同和监理合同。本项目委托中景工程设计建设有限公司完成，并采用公开招标方式确定施工单位新疆融晟建设工程有限公司。

合同执行良好，目前各项设施已经建成投产。

6.3.3. 自查过程

项目验收过程包括现场自查及整改、分部工程自查、单位工程自查等三部分。

1) 现场自查及整改

验收工作初次现场工作的主要依据文件为技术服务单位水土保持环保水保现场巡查季报、项目水土保持方案及批复、水土保持法律法规。重点对检查项目已落实水土保持措施的布局、工程量、工程质量、水土保持效果等是否满足上述文件的要求。

验收初查工作结束后，依据规程规范，按照水土保持项目划分表，陆续开展了项目单元工程、分部工程和单位工程的验收工作。

2) 分部工程自查和单位工程自查

工程建设过程中，建设单位组织主体工程监理单位、水土保持监理单位和施工单位等参建单位，对本工程完工的水土保持设施进行自查初验，最后形成分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书。

6.4. 水土保持监测

6.4.1. 水土保持监测委托情况

2024年2月，建设单位委托新疆疆咨工程技术咨询有限公司开展该项目水土保持监测工作。

6.4.2.水土保持监测实施情况

(1) 监测过程

监测单位接收委托后，编制完成了《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持监测实施方案》，并成立了由总监测工程师、专业监测工程师组成的项目监测小组，配备专业监测设备。从委托之日起监测单位采取了调查监测、实地监测、无人机低空监测等监测方法，野外监测工作一直持续到2024年9月。

监测频次：扰动面积、水土流失面积每季度监测1次；水土保持工程措施及临时措施每月1次，植物措施每季度1次；水土流失量每季度监测1次，遇暴雨、大风天气加测。

在开展监测工作中，对本工程的防治责任范围、水土流失因子、工程建设期水土流失情况、水土保持措施效果、水土流失六项指标进行监测。扰动土地面积、水土流失面积、扰动土地整治面积和植被恢复面积等采取GPS定位、实地调查相结合的方法进行量算；对水土保持工程措施和植物措施的实施情况及实施效果采取实地调查、测量与无人机监测相结合的方法；弃土弃渣总量及土壤流失量采用简易水土流失观测场法测量计算。在全面监测的基础上，对取得的监测数据及收集资料进行详细分析和计算。

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目共布设6个监测点，其中4个为调查监测点，2个定点监测点为背景值监测点。根据监测结果分析，2024年10月，编写完成了《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持监测总结报告》，符合水土保持方案设计要求。

(2) 监测结果

1) 扰动地表及损坏地表、植被状况

本项目本项目实际扰动土地面积为10.2hm²，均为项目建设区；损坏地表、植被总面积为10.2hm²。

2) 土石方情况

根据水土保持监测总结报告，本项目土石方总挖方1.88万m³，填方总量1.99万m³，借方0.11万m³，无余方，土石方平衡。

3) 水土流失状况

根据水土保持监测总结报告，截止 2024 年 9 月，扰动区域土壤侵蚀模数将减至 $1200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失基本得到了有效控制。

4) 水土流失防治效果

监测单位根据查阅工程施工记录和现场测算，工程建设产生的临时堆土通过采取临时堆土防护、土地整治、植被恢复等措施，渣土防护率为 99.2%。通过采取工程措施和临时措施等水土流失防治措施，工程建设扰动占压的土地全面进行了整治，有效控制了水土流失，经治理后的土壤流失控制比大于 1.0。

监测单位通过调查监测和定点监测等相结合方法可行，获得的监测数据可信，基本满足批准的水土保持方案及水土保持监测技术规程要求。

(3) 监测效果

通过采取各项水土保持措施，使原有的水土流失状况得到基本治理，使新增的水土流失得到有效控制，尤其是水土流失防治措施实施后的水土流失量比施工阶段不采取防治措施下的水土流失量明显减少，水土流失治理度为 99.8%，土壤流失控制比大于 1.0，渣土防护率为 99.2%，林草植被恢复率、林草覆盖率、表土保护率不做要求。以上 6 项指标均达到了水土保持方案报告书设定的目标值。

6.4.3. 监测总体评价

水土保持监测单位在监测工作开展过程中，按照规程要求编写了监测实施方案、监测工作计划、监测季度报告和监测工作总结报告。根据监测技术规程和工程实际，采用了调查监测、实地监测、无人机低空监测等监测方法，方法正常、有序的开展施工期监测，为水行政主管部门监督检查提供有效依据。

本工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；施工中弃土（渣）堆放规范，水土流失得到有效控制；大部分水土保持工程措施运行正常：迹地恢复、植物措施已逐步得以落实，项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，本工程建设区域平均土壤侵蚀强度为轻度，满足水土保持要求。

6.5. 水土保持监理

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目施工监理进行了公开招标。水土保持设施施工监理由新疆路智兴项目管理有限责任公司承担。水土保持工程监理的人员配置、设

施及装备全部依托于主体工程监理单位，没有设置独立的水土保持监理单位，配备水土保持专业监理工程师 1 人。

监理单位合同签订后，及时成立了工程监理部，明确了各岗位职责，编制监理规划和实施细则。监理工程师根据监理合同进行“三控制两管理一协调”工作。监理工程师在施工阶段认真进行质量控制，督促施工单位完善质量保证体系，保证按设计要求施工，做好各项监理记录，及时完成单元工程质量评定和分部工程验收签证等。

6.6.水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，相关水行政主管部门未提出监督检查意见。巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目的水土保持工作，加强水土保持工程管理，组织水土保持监理和技术验收单位，对照水土保持方案报告书及批复文件，对工程建设中存在问题进行全面排查和认真梳理，不断完善各项水土保持措施，做好水土保持设施验收准备工作。

6.7.水土保持补偿费缴纳情况

根据巴水保字〔2024〕12号及《巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持方案报告书》报批稿，本项目水土保持补偿费为 10.2 万元，已全部缴纳。

6.8.水土保持设施管理维护

巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目于 2024 年 6 月 20 日开始施工，2024 年 9 月 28 日完工。本项目永久用地范围内的水土保持设施，由巴楚县机采棉棉业有限公司统一负责管理和维护，建立管理维护制度，明确责任单位和责任人，负责各项水土保持治理措施的管理。

工程运行期间，工程管护单位定期检查水土保持设施，发现问题及时维护，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水保土效果。同时，建设单位积极配合地方水行政主管部门的工作，接受其对水土保持设施的监督、检查，及时组织落实各级水行政主管部门的监督、检查意见。从目前工程运行情况看，水土保持设施管理维护责任比较落实，可以保证水土保持设施的正常运行。

7.结论

7.1.结论

本项目建设中，各参建单位对水土保持工作较为重视，按照法定程序编报水土保持方案，同时按照水土保持方案相关内容和有关法律法规要求进行了水土流失防治工作，有效的防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。项目组对水土保持设施建设情况得出以下综合结论：

(1) 建设单位依法编报了水土保持方案，依法缴纳了水土保持补偿费。项目组认为建设单位基本依法履行了水土保持法定程序，符合验收要求。

(2) 本项目基本按照水土保持方案落实了相应水土保持措施，措施体系基本完善，措施布局基本合理，发挥了水土保持防治的功能。

(3) 建设单位开展了水土保持监测工作，符合水土保持相关要求。

(4) 项目水土保持措施实施后，水土流失治理度 99.8%，土壤流失控制比大于 1.0，渣土防护率 99.2%，表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率不作要求。防治指标均达到了方案批复的防治目标。

(5) 项目运行期间，各项水土保持措施的管护制度健全，人员职责明确，管护费用有保障，能够确保水土保持设施的长期安全运行。从目前运行情况看，水土保持管理责任明确，可以保证水土保持设施的正常运行。

综上，巴楚县机采棉棉业有限公司技术改造项目水土保持设施已具备验收条件，同意进入下一步验收程序。

7.2.遗留问题及安排

(1) 加强员工的水土保持知识和法律法规的培训，做好运行期的水土保持工作。

8.附件及附图

8.1.附件

- (1)项目建设及水土保持大事记；
- (2)项目备案；
- (3)水土保持方案批复；
- (4)分部工程和单位工程验收签证资料；
- (5)重要水土保持单位工程验收照片；
- (6)其他有关资料。

8.2.附图

- (1)地理位置图
- (2)主体工程总平面布置图
- (3)水土保持措施布设竣工验收图
- (4)项目建设前后遥感影像对比分析图