新疆和田地区于田县
皮什盖河流域综合规划环境
影响报告书

黄河勘测规划设计研究院有限公司

YellowRiverEngineeringConsultingCo.，Ltd.

二〇二六年九月

新疆和田地区于田县
皮什盖河流域综合规划环境
影响报告书

郑重声明

黄河勘测规划设计研究院有限公司拥有本报告的知识产权。其他单位和个人未经许可，不得翻印、传播、引用或他用，否则我公司保留追究其法律责任的权利。

黄河勘测规划设计研究院有限公司

YellowRiverEngineeringConsultingCo.，Ltd.

二〇二六年九月

目　录

1 规划概要 4

1.1 规划编制背景 4

1.2 皮什盖河流域综合规划简介 6

2 环境影响评价主要内容 19

2.1 规划协调性分析 19

2.2 环境影响预测与评价 21

2.3 环境影响减缓对策措施 25

3 评价结论 28

1 规划概要

1.1 规划编制背景

皮什盖河位于新疆维吾尔自治区和田地区于田县境内，属于克里雅河流域冲洪积细土平原区水系，为克里雅河支流，现状与克里雅河已无地表水力联系。皮什盖河发源于昆仑山喀什塔什山北侧冰川带，流域最高峰海拔6380m，5200m以上分布有现代冰川，终年积雪，冰雪融水对该地区地下水具有重要补给作用。河流全长132km，山口以上河长52km，集水面积627.42km^2，流域西邻阿羌河，东与吐米亚河相连。

自1995年，于田县先后开展两次综合规划编制工作。1995年于田县人民政府委托新疆水利水电研究所（现为新疆水利水电科学研究院）进行克里雅河流域规划编制工作，规划范围为克里雅河水系，包含土米亚河、皮什盖河、阿羌河和苏克塔亚河等四条小河。规划于1997年通过水利厅审查。1997年规划皮什盖河流建设皮克水库，但受当时历史条件限制和设计经费不足所限，规划成果存在着外业勘测工作量少、对山区控制性工程布局和规模缺乏论证等问题，且随着国家对新疆的战略定位和国家新时期治水新思路的要求，原规划成果在指导克里雅河流域综合利用开发方面已难以满足新形势、新任务的要求。2006年，新疆和田地区吉音水利枢纽工程建设项目筹建办公室委托新疆水利水电勘测设计研究院承担克里雅河流域规划修编工作，于2007年10月《新疆于田克里雅河流域规划修编报告》通过自治区水利厅审查。《规划》对皮什盖河流域水资源开发利用发挥了重要指导作用，规划提出皮什盖河一库一级开发，建设皮克水库，以灌溉为

主，兼顾发电和防洪。但克里雅河流域规划修编工作自2007年完成至今已近二十年。目前，流域的多数规划工程均已生效，水资源配置工程的格局发生变化。

2014年习近平总书记站在实现中华民族永续发展和国家安全的战略高度，就水资源保护和节约集约利用作出重要指示，明确提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，为做好水利工作提供了科学思想武器和行动指南。在新时代水利工作方针和治水新思路的指引下，随着国家水网建设的推进实施，加之近年来克里雅河流域经济社会快速发展，城镇化进程不断加快，流域水土资源及开发利用情况已发生重大变化。据此，在以往工作的基础上，根据流域面临的突出问题和长远发展要求，迫切需要编制皮什盖河综合规划，作为水资源综合开发利用、水害防治、灌区规划、水土综合治理等的纲领性文件，从规划层面指导流域治理开发保护与管理工作。

2024年12月，新疆和田地区于田县水务服务中心委托黄河勘测规划设计研究院有限公司（以下简称黄河设计院）承担皮什盖河流域规划及规划环境影响报告书编制工作。

根据《规划环境影响评价条例》（2009年10月1日起施行）以及国家对规划工作的相关要求，需要对规划实施后可能造成的不利环境影响进行预测评价，以协调经济发展、社会进步与环境保护之间的关系。因此，为完成《规划》报批工作，需开展规划环境影响评价工作。分析评价区域环境现状及存在的主要问题，研究环境评价指标，提出环境保护目标，预测和评价供水保障体系建设、水生态保护治理

体系建设、防洪减灾体系建设等规划方案对流域生态与环境的影响，对规划方案的环境合理性进行分析和评价，提出预防或减轻不利环境影响的对策措施，做好公众参与等工作环节。规划环境影响评价工作要与流域规划工作密切结合，贯穿规划方案研究的全过程，提高规划的科学性，促进流域社会经济和环境的协调可持续发展。

1.2 皮什盖河流域综合规划简介

1.2.1 规划范围和规划水平年

（1）规划范围

皮什盖河发源于昆仑山喀什塔什山北侧冰川带,河流全长140km，山口以上河长52km，集水面积627.42km2，流域西邻阿羌河，东与吐米亚河相连。流域面积2796km2，出山口上20km处以上河段因支流较多，径流分散，地形地貌复杂，交通不便，近远期利用困难，不作为本次规划范围。

皮什盖河灌溉供水区域为于田县奥依托格拉克乡中型灌区和于田县工业园区，其中奥依托格拉克乡中型灌区在流域地理范围内，于田县工业园区在皮什盖流域地理范围之外，为合理配置水资源，本规划将于田县工业园区也纳入流域规划范围内。于田县工业园区仅考虑为其供水。

本规划规划流域面积为2796km2。

（2）规划水平年

根据《江河流域规划编制规程》（SL201-2015）规定，本次规划修编水平年为：现状基准年为2024年，近期水平年2035年，远期水

平年 2050 年。

12.2 规划的主要任务及目标

1.2.2.1 主要任务

（1）现状情势分析及存在问题

对流域水资源开发利用现状情势进行深入调查研究，剖析问题产生的原因，梳理存在的突出问题。

（2）流域总体规划

根据经济社会可持续发展和维持河流健康生命的要求，结合地方主体功能区划，分析确定各河段的功能定位和控制性指标，统筹考虑流域上下游、左右岸关于水资源利用和保护、防洪、水力发电、河流生态保护等方面的关系，研究提出河流治理、开发、保护的目标、任务和总体布局及综合管理的框架体系。

（3）工程水文分析

对无水文站的皮什盖河开展工程水文深入分析研究，包括径流、洪水、泥沙、冰情等。

（4）水资源调查评价

对流域水资源禀赋和承载能力进行深入调查评价，包括地表水资源、地下水资源及水资源总量调查评价。

（5）水资源配置规划

根据保障流域供水安全的要求，分析经济社会高质量发展和维护河流健康要求的用水需求，考虑水资源的承载能力，研究提出流域和区域水资源配置方案及水资源配置工程措施。

（6）生态保护规划

根据流域生态保护与修复要求，确定主要河湖及其控制节点的生态需水量指标；明确重要生境保护与修复的目标和区域，提出各类对策措施实施的范围、目标及具体方案；提出绿洲和生态敏感区保护方案。

（7）灌溉规划

根据国家相关政策要求和流域水土资源条件，以现代化灌区建设为目标，合理确定流域灌溉发展规模和地区布局，重点研究提出主要灌区节水改造方案。

（8）节水规划

对节水现状进行评价，分析计算各行业节水潜力，提出节水目标和节水保障措施，评价节水效果。

（9）防洪规划

根据防洪保护区的社会经济情况、河段地形、治理现状和防洪特点，分析流域防洪工程存在的问题，合理确定有防洪任务河段的河道防洪目标、任务及治理措施。

（10）水土保持规划

根据促进地区经济社会发展和生态环境改善的要求，更加注重大自然的生态修复能力，分析流域水土流失特点，明确水土保持分区和治理分区，研究提出各类型区水土流失的防治思路、目标，提出水土流失综合治理措施。

（11）重要枢纽规划

综合考虑水资源开发利用和保护、防洪、环境保护及发电等需求，提出重要水工程开发任务及建设规模，进行主要建筑物布置，提出调度运用原则。

（12）水利信息化规划

以信息化、数字化、现代化为方向，以提高水资源综合利用、减灾防灾、水生态保护等决策支持和水利建设管理、社会服务水平为目标，按照国家水利信息化总体要求，研究提出水利信息采集与传输、信息分析处理、决策支持与管理系统等的总体布局和方案。

（13）流域综合管理规划

从加强流域管理职能、提高公共服务水平的要求出发，明确流域机构和地方机构对流域管理的职责，提出完善流域管理机制和流域管理能力建设等方面的建议。

（14）环境影响评价和实施效果

统筹考虑经济、社会、环境的需求，合理制定综合规划的分期实施方案，开展环境影响评价和实施效果评价工作。分析规划实施对经济社会发展、资源、环境、生态保护的影响，科学评价规划方案的社会效益、经济效益和环境效益。

1.2.2.2 主要目标

（1）灌溉发展目标

解决灌区现状存在的春旱矛盾。确保灌区粮食安全。提高水资源利用率，使灌区的灌溉水利用系数由现状的0.551提高到2035年的0.616。通过续建配套和改造，使流域总干渠、干渠和支渠全面防渗，

建筑物配套。农渠可不防渗，农渠建筑物配套，对基本农田进行整理，改造中低产田。

（2）水力发电目标

皮什盖河流域水能资源集中于山区河段，以往未有水能资源开发利用，本次规划近期水平年皮什盖河中低山区段，水力梯级布置采用“一库一级”的开发方案，即皮什盖河枢纽和皮什盖水电站。

（3）防洪规划目标

防洪治理的目标是全力保障皮什盖河长久安澜，确保河流不改道、堤防不决口、河床不抬高、主槽不萎缩，全面推进流域防洪安全体系和能力现代化，以保障皮什盖河流域的高质量发展。到2035年，通过实施上游新建皮什盖水库、河道及河防工程等防洪减灾措施，进一步完善皮什盖河“上拦下排”防洪体系，使得下游河防工程基本达标，河道行洪空间得到有效保护，提升河道排洪输沙能力。雨水沙情监测体系基本完善，洪涝灾害防御工作体系更加完善。

（4）水生态保护目标

皮什盖河生态保护目标：皮什盖河4~9月生态基流达到年均径流量的30%，10~次年3月生态基流达到年均径流量的10%。

（5）水土保持目标

到2035年，新增水土流失综合防治面积1083hm2，水土流失面积和强度持续下降，人为水土流失得到有效控制，重点地区水土流失得到有效治理，水土保持体制机制和工作体系更加完善，生产建设项目得到系统监测与监督管理，抗御水、旱、风沙灾害能力显著增强。

1.2.3 规划总体布局

按照流域综合治理的指导思想、水资源开发利用的目标，结合流域的特点，对流域水利枢纽工程及流域综合治理工程进行统一的布局。

流域工程总体规划考虑以下几个因素：

（1）由于流域的水资源时空分布不均匀，在无调蓄工程的情况下，进行灌区建设存在春季季节性缺水问题，须建设调蓄工程。

（2）流域有一定地下水资源，要在地下水可开采范围内开采部分地下水以满足灌区人畜饮用、工业生产用水。

（3）流域地处干旱地区，水资源十分宝贵。流域的开发建设要以节约用水为原则，建设节水型社会。灌区农业生产是节水的重点，要发展高效、节水的农业灌溉技术，提高水的利用率和生产率。

（4）根据于田县农业发展规划，奥依托格拉克灌区灌溉面积根据水资源条件确定。

（5）流域具备水电开发条件，结合调蓄工程的建设适度开发水电资源。

根据流域的开发规划，确定流域骨干水利工程由控制性枢纽和梯级电站组成。

（1）控制性枢纽

由于地表水资源年内分配的不均匀性与农业生产灌溉用水之间的矛盾，需通过一定的控制性工程予以解决，同时考虑发电及防洪的要求，需在山区建设控制性枢纽工程——山区水库，达到调节灌溉、发电、防洪三位一体的作用。

经地质勘察，皮什盖河出山口上游4km处具备建设山区水库的条件。经分析比较，规划在皮什盖河山区布置一个控制性枢纽，即皮什盖水库枢纽。

（2）梯级电站

皮什盖河中低山区段，水力梯级布置采用“一库一级”的开发方案，皮什盖河枢纽区坝后式电站厂房，拟定为皮什盖水电站。皮什盖水利枢纽工程是皮什盖河上的龙头水库，是一座灌溉、防洪和发电的综合利用水利工程，电站采用引水式开发，电站装机容量3MW。

（3）塔尔阿克孜渠首（已建）

为于田县托格日尕孜乡等周边地区的农田灌溉提供水源保障，满足农作物生长的用水需求，促进当地农业生产和粮食产能提升。于田县新建一座皮什盖河下游建设塔尔阿克孜渠首引水闸。闸孔净宽3.0m，设计引水流量8.3m³/s，闸底板高程1388.4m，新建进水闸、将原进水闸闸址调整到冲沙闸左侧、河道右岸。

（4）库奇曼渠首（已建）

于田县奥依托格拉克乡库奇曼渠首位于于田县东南部皮什盖河出山口渠首下游约25km,距奥依托格拉克乡约15km,距于田县约40km。皮什盖河库奇曼渠首现由吐米亚干渠引水闸、兰干吾斯塘干渠引水闸、2孔泄洪闸、2孔冲沙闸及25m的溢流堰构成。

库奇曼渠首的设计引水流量为2.5m³/s，灌溉面积2.5万亩，渠首工程规模为Ⅳ等小（1）型。永久性主要建筑物（引水闸、冲砂闸、泄洪闸等）为4级，次要建筑物（上下游连接段）为5级，临时建筑

物（导流土堤等）为5级。

上述流域规划骨干水利工程总体布局可概括为“一库一级两渠首”。

“一库一级”即皮什盖河水库和电站。

“两渠首”即塔尔阿克孜渠首和库奇曼渠首。

近期（2035年）建设的骨干水利工程为皮什盖水利枢纽。

1.2.4 规划主要内容

1.2.4.1 流域规划回顾与评价

1997年规划和2007年规划对克里雅河流域水资源开发利用发挥了重要指导作用，且各项规划任务内容等均已完成。随着国家对新疆的战略定位和国家新时期治水新思路的要求，如当前时期新疆地区正在开展的“提升粮食产能”、“三北工程”（沙漠锁边绿洲连片规划）和“双重工程”（重要生态系统保护和修复重大工程）对水资源的新需求，原规划成果在指导克里雅河流域（含皮什盖河流域）综合利用开发方面已难以满足新形势、新任务的要求，且原规划对山区控制性工程布局和规模缺乏充分论证等问题。

1.2.4.2 水资源调查评价

皮什盖河1956~2024年多年平均河川径流量为0.64亿m^3，25%保证率下年均径流量为0.76亿m^3,50%保证率下的年均径流量为0.59亿m^3，75%保证率下的年均径流量为0.46亿m^3，85%保证率下的年均径流量为0.41亿m^3，90%保证率下的年均径流量为0.38亿m^3。

1.2.4.3 防洪规划

根据防洪规划河段社会经济情况、河段地形、治理现状和防洪特点，分析流域防洪工程存在的问题，合理确定防洪河段的防洪目标、任务及治理措施。

皮什盖河主要防洪河段分为两段，皮什盖河塔热阿格孜渠首下游防洪，该段拟建防洪工程2.50km，位于河道右岸，工程级别为5级，防洪标准为10年一遇，位于塔尔阿克孜村，主要保护人口、耕地及交通灌溉等基础设施；皮什盖河奥依托格拉克乡防洪，该段拟建防洪工程10.00km，位于河道左岸，工程级别为5级，防洪标准为10年一遇，位于吐米亚村，主要保护人口、耕地及交通灌溉等基础设施。

1.2.4.4 水资源规划

预测流域2035年总需水9568万m^3，其中城乡生活需水154万m^3、工业需水量480万m^3、农业灌溉需水量8884万m^3（其中新增防沙治沙防护林需水3532万m^3）、牲畜需水量40万m^3、城镇绿化环卫需水量10万m^3。

预计流域2050年总需水为9327万m^3，其中城乡生活需水172万m^3、工业需水480万m^3、农业灌溉需水8614万m^3（其中新增防沙治沙防护林需水3419万m^3）、牲畜需水48万m^3、城镇绿化环卫需水13万m^3。

用水总量控制方案框架下，考虑未来不新增防沙治沙灌溉面积，通过供需平衡计算，到2035年，皮什盖河流域总供水量6036万m^3，按不超过地表水、地下水总量控制指标供水时，流域不缺水，其中地表水余水1861万m^3，余水月份为3月、6-8月、10月，地下水可用

水量余水 7231 万 m^3，中水余量 32 万 m^3。

到 2050 年，皮什盖河流域总供水量 5908 万 m^3，按不超过地表水、地下水总量控制指标供水时，流域不缺水，其中地表水余水 1986 万 m^3，余水月份为 3-4 月、6-10 月，地下水可开采量余水 7231 万 m^3，中水余量 37 万 m^3。

1.2.4.5 节约用水规划

规划到 2035 年，皮什盖河流域灌溉水利用系数由现状 0.551 提高到 0.62，到 2050 年，提高到 0.64。农业灌溉定额由现状的 747.8m^3/亩，压减到 2035、2050 年的 598.4m^3/亩和 590.4m^3/亩。

拟定 2035 年万元工业增加值用水量为 32.8m^3/万元，工业用水重复利用率提高至 75%；2050 年通过大力推进工业节水技术改造和产业结构升级，万元工业增加值用水量进一步下降至 26.6m^3/万元，工业用水重复利用率提高至 80%。

现状年河流域城镇供水管网漏失率为 15%，考虑城镇管网修复、更新改造等措施后，城镇供水管网漏失率 2035 年、2050 年分别控制在 8%和 7%。

1.2.4.6 城乡供水规划

流域规划范围内有 6 座水厂，分别为阿羌乡一水厂、皮西盖水厂、奥依托格拉克吐米亚水厂、奥依托格拉克乡水厂、也斯尤勒滚水厂、天津工业园区水厂，其中阿羌乡一水厂日供水量 844m^3，皮西盖水厂日供水量 453m^3，奥依托格拉克吐米亚水厂日供水量 265m^3，奥依托格拉克乡水厂日供水量 3268m^3，也斯尤勒滚水厂日供水量 164m^3、天津

工业园水厂日供水量 10659m^3。

本次流域供水规划采取灵活多样的方式，适宜集中供水的几个居民点集中供水，大力发展城乡供水一体化。原则上一个水厂（供水系统）的规模，在条件允许的情况下，受益人口以 3000～8000 人为宜，受益范围以 3～7 个村为宜。

1.2.4.7 灌溉规划

皮什盖河流域主要灌区为奥依托格拉克灌区，现状有 9.66 万亩灌溉面积，其中高效节水灌溉面积 4.00 万亩。低方案考虑用水总量约束，不再发展灌溉面积。高方案结合“防沙治沙项目”项目的实施，规划到 2035 年，奥依托格拉克灌区新增高效节水防沙治沙防护林灌溉面积 15.25 万亩，总灌溉面积达 24.91 万亩，其中高效节水面积 19.25 万亩，大农业内部种植业、林果业、牧业比例由现状的 81：16：3 调整为 31：68：1。规划 2050 年维持 2035 年规模。

1.2.4.8 水力发电规划

皮什盖河流域地势南高北低，河道全长 140km，从河道源头到沙漠腹地天然落差 1500m，从出山口到皮什盖村天然落差 923m，多年平均径流量 6320 万 m^3，理论蕴藏发电量 30.1MW，技术可开发量 20.1MW。根据现状调查及于田县提供的相关资料显示，皮什盖河流域尚未有水电项目，目前还未开发利用，可开发量位于河道中下游段。

根据地区的电力电量需求分析结果，本次规划仅考虑在出山口皮什盖水利枢纽坝后布置一座引水式电站，电站采用引水式开发，电站装机容量 3MW，多年平均发电量 0.05 亿 kW·h。

1.2.4.9 水生态保护与修复规划

依据皮什盖河水生态保护实际需求，结合于田县水网规划相关成果，规划于田县皮什盖河生态保护与综合治理工程，工程主要针对皮什盖河开展综合整治，保护和修复生态环境，配套引洪渠，适当位置进行种植相适应的乔木、灌木、地被等植被，项目计划在2036~2050年实施。

1.2.4.10 水土保持规划

到2035年，区域水土流失综合防治面积1083hm^2，其中，预防保护450hm^2，综合治理633hm^2。水土流失重点预防区全面实施预防保护，人为水土流失得到有效控制；到2050年，基本建成与于田县皮什盖河流域社会经济可持续发展相适应水土流失综合防治体系，区域累计新增水土流失综合防治面积1922hm^2，其中，预防保护800hm^2，综合治理1122hm^2，水土保持体制机制和工作体系更加完善，生产建设项目得到系统监测与监督管理。

1.2.4.11 其他重要规划

（1）岸线保护与利用规划

推进皮什盖河岸线开发利用与治理保护相结合，适应沿河经济社会发展，在服从防洪安全和河势稳定前提下，区别不同岸线条件，合理开发利用岸线资源。通过制定岸线利用管理规划，科学合理地划分岸线控制线和岸线功能区，提出岸线控制利用管理意见及规划实施保障措施，加强岸线管理，实现岸线的依法、科学、有序利用；改善防洪、供水、水生态和水环境条件，为流域防洪、供水和水资源保护目

标实现，及流域经济社会的可持续发展提供保障。

（2）水利风景区规划

总体结构布局：依托皮什盖水库，打造“一核一带三片区”的旅游空间发展格局，以皮什盖库区为核心，皮什盖河为成长体验带，串联主题片区，使水库、山脉、峡谷、村庄构成一幅美丽画卷。植入自驾补给营地等“旅游+交通”新业态，融入自驾、徒步、寻玉研学、农耕体验等不同体验。通过完善配套、水利景观提升、氛围营造等方式提升皮什盖景区旅游服务功能。一核，即水利科普与活动保障中心；一带，即皮什盖河成长体验带；三片区，即山水生态康养区、寻玉探险区、服务休闲区等三大功能区域。

规划期限：2025～2035 年，景区建设基本完善，总体布局基本确定，文旅配套设施相对完善，水利风景区管理制度体系建立健全，监管能力得到保障。

（3）水文监测规划

皮什盖河为昆仑山北坡中小河流，流域内无水文气象资料，因流域水资源开发利用、水资源调度、水资源与水生态保护等的需要，规划在河流上设立水文监测站点，从而得到河流径流、洪水、降水、泥沙资料。

皮什盖河流域布设 3 个数据采集点，在山区布设 1 个雨量站，出山口断面布设一个水文站，下游灌区引水口断面布设 1 个水文站。

（4）水利信息化规划

优化站网布局，构建覆盖流域重点水利工程的“天空地水工”一

体化监测感知网，完善信息化基础设施，实现河流、水利工程和水利管理活动在线监测和预报预警。

建设皮什盖河和重要防洪河段L2级数据底板，皮什盖水库、皮什盖水电站、奥依托格拉克灌区等工程的L3级数据底板，建设包含洪水预报、中长期径流预测模型、需水预测模型、水生态模拟预测模型、突发水事件应急调度模型、建筑物安全评价模型等的水利专业模型库、智能识别模型库和皮什盖流域知识库等。

1.2.4.12 流域综合管理制度规划

于田县人民政府水利局作为水行政主管部门，统管全县的水利管理工作，对皮什盖河流域依法行使水资源统一管理、流域综合治理和监督管理等职能，同时根据流域主要水利工程的管理需要逐步优化。县水利局职能主要是依法实施水资源统一管理，组织编制或预审流域综合规划及专业规划，行使水资源评价、取水许可管理、水资源费征收，水量调度管理、河道管理、水政执法、水质保护管理、水利工程管理和水费征收、地表水地下水水质监测等流域水资源管理、流域综合治理和监督职能。

2 环境影响评价主要内容

2.1 规划协调性分析

规划编制以《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《中华人民共和国野生植物保护

条例》等有关法律、法规为依据，规划指导思想、总体目标、主要工程布局等符合国家相关法律、法规的要求。

规划的主要内容有防洪规划、水资源开发利用规划、灌溉规划、城乡供水规划、水资源保护规划、水生态保护与修复规划、水力发电规划、水土保持规划、水利风景区规划、水利信息化规划等，规划的具体项目包括重点防洪、城乡饮水、灌区节水改造与高效节水灌溉、水资源保护、水生态保护、水土保持、水电开发工程、监测系统建设等，均为国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》鼓励类项目，没有国家限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。

本次规划遵守国家节水行动要求，严格水资源刚性约束，以流域水资源合理利用和优化配置、区域防洪治理、水能资源的有序开发为重点，规划灌区节水改造与建设工程等水资源节约集约利用工程、水生态保护与修复工程、防洪提升工程、水土保持与治理工程等，对脆弱的水生态保护和修复等具有重要作用。规划符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《中共中央、国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》的要求。

本次规划区域不涉及禁止开发区域，涉及北方防沙带，“三北”沙漠攻坚战部分区域，本次规划依据《新疆和田地区防沙治沙与沙漠锁边、绿洲连片建设规划（2024—2030 年）》，2024 年至 2030 年期间，于田县奥依托格拉克灌区（皮什盖河流域灌区）新增防沙治沙面积

15.25 万亩，保障满足于田县防护林建设和防风固沙任务。

本次规划本着以人为本，人水和谐的原则，在水资源和水环境承载能力对经济社会发展的约束条件下，顺应自然规律和社会发展规律，合理开发、优化配置、全面节约、有效保护水资源，维护生态健康。故本次规划符合《全国生态功能区划（修编）》《全国主体功能区规划》的要求。

2.2 环境影响预测与评价

2.2.1 对水文情势影响预测与评价

本次规划实施后，通过优化流域供水格局，进一步配置皮什盖流域水量，“用水总量控制”框架下，2035 年、2050 年皮什盖河干流下泄水量较现状增加 1043 万 m^3、1170 万 m^3。规划水平年地表水耗水量较现状均有不同程度减少。本次规划水资源配置优先保障下游生态需水，因此，规划年下泄水量均能满足流域批复下泄生态流量（水量）目标。规划实施后，通过健全生态调度机制，进一步提升生态水量调控能力，确保流域重要断面下泄水量。

2.2.2 对水资源可持续利用的影响

规划年考虑以水而定、量水而行，强化水资源刚性约束等配置原则，通过优化水资源配置格局，加大地下水及非常规水利用，2035 年，流域地下水供水量较现状增加 193 万 m^3，开采率增加 2.2%，地表水供水量较现状减少 1043 万 m^3，开发利用率减少 7.1%，流域水资源开发利用率由现状 33.6%减少到 29.4%。

综上所述，规划以水资源的可持续利用支撑流域经济社会的可持续发展为目标，地表水的开发利用通过控制地表水资源开发利用率以保证必须的基本生态环境用水，地下水利用通过优化供水格局，提高地下水供水量。可见，规划的水资源配置方案以流域生态环境需水量为约束，以提高流域水资源利用效率和综合利用效益为目标，一定程度上促进了流域水资源承载力的提升。

2.2.3 水环境影响预测与评价

皮什盖河流域 “用水总量控制方案”下，2035、2050 年各行业需水总量分别为 6036 万 m^3、5908 万 m^3，相比基准年分别减少 12.0%、13.8%。

基于废水排放量估算和废水污染物浓度分析等，来预测不同水平年的污染物排放量。2024 年皮什盖河流域综合耗水系数按照西北地区耗水系数平均值 68.4%，“用水总量”框架下，估算得到 2024 年、2035 年、2050 年的皮什盖河流域废污水排放总量分别为万 2166 万 m^3、1907 万 m^3、1867 万 m^3。

随着我国治污力度和生态环境保护的不断强化，未来水污染物排放浓度应是减小的趋势，从偏安全角度出发，以现状污染物浓度进行估算，规划年 2035 年皮什盖河流域排污量较现状减 12.0%，2050 年流域排污量较现状减少 13.8%。

2.2.4 生态环境预测与评价

（1）对陆生生态影响预测与评价

规划实施对植物的影响区域主要包括防洪工程占地区、城乡生活及工业供水工程占地区、灌溉工程占地、水土保持工程占地和。施工期，护岸防洪、规划水库、灌溉规划等会改变原有的林、灌、草、荒漠等用地类型，转变为水域及水利设施用地。但由于规划工程占地面积较小，对于皮什盖河流域整体上的各用地类型面积变化不大，对土地利用类型的影响较小。

运行期，临时占地将全部进行生态修复，永久占地转变为水域及水利设施用地，各用地类型面积变化不大，对土地利用类型的影响较小。规划的皮什盖水库蓄水后将淹没库区土地，造成植被损失，同时库区周边道路等工程的修建将对沿线植被也产生一定的影响。现场调查可知，水库淹没区自然植被主要是柽柳、芦苇、芨芨草等，其均为附近普遍存在的植被，工程不会导致种群消失和灭绝，不会对土地利用产生较大影响。

（2）对重要野生动物的影响

评价区有国家 II 级重点保护野生动物 14 种，为疣鼻天鹅、大天鹅、白头鹞、黑鸢、小雕、棕尾鵟、红隼、灰鹤、纵纹腹小鸮、沙狐、赤狐、石貂、鹅喉羚、塔里木兔。有新疆维吾尔自治区级重点保护野生动物 1 种，为新疆漠虎。

防洪工程及灌溉工程等施工可能对其产生一定影响，但这些影响均是暂时的，影响不大；施工占地可能占用其生境，对其有一定的影响，但由于施工占地面积相对较小，且周围相似生境较多，因此对其影响不大。

（3）对水生生态环境预测与评价

水电工程开发建设最直接的环境影响是对水环境如水文情势、水温、水质等环境因子的影响，其它多数影响是由于水环境的改变导致的其它次生的、间接的影响。

皮什盖河流域现状无电站工程，规划仅考虑在出山口皮什盖水利枢纽坝后布置一座引水式电站。大坝的阻隔对水生生态环境的影响从更深层次说是对河流生态系统中物质流和能量流的循环、流动的影响。当河流生态系统中物质流和能量流受到阻隔后，将会对水生生物所依赖的食物链构成影响，从而造成生物种群数量的下降，也就是说本工程大坝的阻隔造成的生态系统中能量流和物质流循环、流动的阻碍，将影响到这些河流中鱼类种群的数量。

综上所述，流域规划中新修的水库工程大坝阻隔对所在河流的水生生态环境的影响是客观存在的，主要是对同种鱼类之间的种质交流和生态环境中物质流和能量流的阻隔，这些影响将使这些河道中鱼类种群数量下降，因此有必要提出相关补偿措施。

2.2.5 对社会影响预测与评价

规划实施后，将全面提高皮什盖河流域的防洪能力，有效缓解流域及相关地区的缺水矛盾，提高用水效率，初步建成节水型社会；规划的皮什盖水利枢纽工程实施后，将有效解决流域水资源供需矛盾，优化流域供水格局，促进流域水资源的可持续利用；规划的防洪工程可保障人民生命财产安全，保障少数民族地区的稳定；规划的人饮工

程可提高农村饮水安全保障水平，改善了生态环境和农民群众的生活条件，对流域社会经济的可持续发展具有重要意义。

2.2.6 对环境敏感区预测与评价

本次规划 的皮什盖防风固沙项目和皮什盖坡耕地工程，这两类水土保持规划少量涉及帕米尔-昆仑山水土流失防控生态保护红线区内。根据自然资源、生态环境、国家林业和草原局 2022 年 8 月 16 日联合印发《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，在生态保护红线内，可以开展 10 类对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中包括“依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复”，本次规划的皮什盖防风固沙项目、皮什盖坡耕地工程属于该类人为活动，是可以建设的。

2.3 环境影响减缓对策措施

2.3.1 水环境影响减缓对策措施

经预测，规划水资源配置工程实施后减少了地表水资源的开发利用，河道内径流量是增加的趋势。同时伴随着流域入河污染物总量的减少，对于地表水水质提升起到积极作用。新建工程造成的水环境影响采取以下缓解措施：

（1）新建防洪、水库、水电站工程施工期将会对地表水水环境造成短暂影响，需加强规划方案实施过程中具体工程建设、施工过程中生产废水采取絮凝沉淀后回用、生活污水采取一体化污水处理设备处理后回用等措施，确保污水不外排。

（2）新建防洪、水库、水电站工程运行期生活费污水排放采取一体化污水处理设备处理后回用等措施，确保污水不外排，机修过程中产生的废油等危险废物与有资质单位签订危废处置协议后交付处置，确保不随意倾倒至水体。

（3）新建水库、水电站工程建设前需做好库底环保清理工作，对淹没区涉及的珍稀保护植物采取迁地保护工作，对占用的红线地区采取占一补一措施，确保红线补划地块生态功能不降级，坝址厂房料场的禁止设置在核心区。

（4）新建库区每年丰、枯水期开展水环境监测，建立 5 年水质趋势数据库，作为调度及水污染防治规划修编依据。

（5）编制水库突发环境事件应急预案，定期开展突发环境事件应急演练，确保遇到污染物泄露、水体富营养化等污染场景发生时能够及时应对。

通过以上措施，确保库区水质稳定达到《地表水环境质量标准》II 类，同时满足《农田灌溉水质标准》要求，库区富营养化指数（TLI）控制在 50 以下，满足水源地长期安全要求。

2.3.2 陆生生态环境影响减缓对策措施

种植生态防护林时，要注意保护造林地周围原生林和次生阔叶林、灌木林，严禁砍伐天然林，使之形成块状混交林；如果一块单一树种的林地面积超过 50 亩，建议横纵各建一条宽 20m 乔灌混生的隔离带，起到阻断和隔离的作用，这样就可以通过较高的异质性抗御内外干扰

（如火灾、病虫害）；为了防止外来物种入侵，种植生态林草时，尽量选用本地树种或草种。

根据气候特点选择适宜的造林植物种类，皮什盖河流域地处中亚大陆腹地，塔克拉玛干沙漠南边缘，远离海洋，因受塔克拉玛干沙漠影响，气候干燥，降水稀少，蒸发强烈，属温带大陆性干旱半干旱区。多年平均降雨量 48.3mm，多年平均蒸发量 2379mm。流域特殊的气候条件适宜种植新疆杨、柽柳、梭梭等旱生、超旱生的生态防护林和葡萄、瓜类、棉花等特色经济作物。

运行期，建设防沙治沙防护林、果树、防护林等林业资源。在正常蓄水位以上的库岸区域，种植耐水渍、耐水淹的乔木、灌木、草本，建设结构紧密的防护林带，预防崩塌、滑坡、水土流失等灾害，可选择胡杨、新疆杨、柽柳等作为建设河、库岸生态防护林的主要植物种类。

评价区内有国家 II 级重点保护野生植物 2 种：甘草、胀果甘草。有新疆维吾尔自治区级重点保护野生植物 3 种：灰胡杨、光果甘草、心叶水柏枝。在工程施工中，如果发现工程区内有国家和自治区级重点保护野生植物，可采取避让、移植、异地抚育等措施进行保护。

2.3.3 水生生态影响减缓对策措施

规划方案实施后，皮什盖河急流生态环境被分割并部分改变，理论上讲，保护对象是所有生活在这一水域中的鱼类。由于不同种类的生活史特点不同，对工程影响的敏感性存在很大的差异，受影响的程

度不尽相同。此外，考虑到物种的分布、在本河段的数量、重要性等因素，可以将保护对象分为近期关注和长远考虑两类。

塔里木裂腹鱼为国家Ⅱ类重点保护的水生野生动物，也是受影响最大的鱼类，无疑应作为重点关注的对象，作为首期增殖放流对象之一。其它裂腹鱼及高原鳅类近期主要采用渔政管理、捕捞过坝等措施进行保护，待监测后决定是否进行放流。

长远考虑，规划方案实施后可根据实施前后鱼类资源监测的结果，对工程实施后资源量明显减少的重要种类、敏感种类进行针对性保护。

3 评价结论

皮什盖流域综合规划符合国家相关法律法规要求，并与新疆维吾尔自治区相关宏观发展规划和专业规划相协调，符合新疆生态环境分区管控要求。规划不存在重大的环境制约因素，规划工程的实施，可产生较好的经济效益、社会效益和环境效益。规划项目的实施同时也会对环境产生一些不利影响，但这些影响可通过相应措施予以减免或改善。在规划项目具体实施时，必须严格按照环境影响评价法和建设项目管理规定，进行建设项目的环境影响评价，进一步论证项目的环境可行性，提出项目实施具有可操作性的环境保护措施，将规划实施产生的不利影响降到最低。因此，在采纳环评提出的建议，落实相应环保对策措施的前提下，本评价认为皮什盖河流域综合规划从环保角度总体可行。

同时提出以下建议：

（1）处理好流域规划环评与单项工程环评的关系。单项工程环评要服从流域规划环评，许多在流域规划环评中不能具体落实解决的问题应在单项工程中解决，单项工程环评总的遵循的原则是不能与流域规划环评结果相抵触。由于受流域综合规划的进度及深度所限，在规划环评时有许多不确定因素存在，特别是临时工程占地，包括渣场、料场、施工公路占地等都难以量化，准确界定，即使是主体工程的布置也不十分详细，所以无法像单项项目环评对影响源进行逐一定量分析，这给规划方案的筛选和比较带来一定的干扰，许多问题仅仅能作定性分析，难以定量化，这在单项工程环评中需要重点落实解决。

（2）重视流域规划环评实用性和可操作性

流域规划是对一个流域长远的统筹安排，实施周期长，时间跨度较大，而流域的环境状况往往随时间的变化会发生较大的变化，所以在某一个特定时段所做的流域环评并不适用于所有的阶段，许多环境影响还需要在规划阶梯建设过程中查明、确认，或进一步补充和完善保护措施。同时，流域规划环评与近期工程结合较紧密，应加强对近期工程的指导作用，落实跟踪监测和检验，并结合近期工程环境影响评价进行流域环评修正，以提高流域规划环评的实用性和可操作性。