**新疆昌吉州木垒县**

**“十四五”水利发展规划**

**报 告**

**重庆市水利电力建筑勘测设计研究院**

**2021年11月**

**批 准：刘芬先**

**审 定：张鲁国**

**审 查：谢明根**

**编 写：成 杰 翠 梅 于娅丽**

**谢明根 徐 滔**

# 前 言

“十三五”期间，木垒县委、县政府高度重视水利工作，全县水利发展取得了历史性突破。水利投入大幅度增加，连续四年水利投资上亿元，全县水资源配置和城乡供水保障、防洪减灾、农村水利、水土保持与河湖生态修复、信息化工程加快建设，基础设施建设上了一个新的台阶，水利发展“十三五”目标完成良好，为“十四五”水利发展和改革奠定了良好的基础。水利局深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持以“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调为引领，科学开展规划编制工作。

水利发展“十四五”规划属于国民经济和社会发展总体规划中的重要专项规划，是指导水利发展和改革、确定水利重大工程布局和安排的重要规划依据。编制水利发展“十四五”规划，对于明确今后一个时期水利发展思路、目标、任务和重点，加快水利的改革与发展、发挥水利对国民经济和社会发展的支撑和保障作用具有十分重要的现实意义。

《木垒县水利发展“十四五”规划报告》主要内容为：

1、基本概况

2、总体思路

3、水资源供需平衡分析与配置

4、补齐短板，完善水利基础设施网络

5、强化监管，提升涉水事务监管水平

6、投资匡算与规划实施效果

7、保障措施

该规划以2019年统计年报数据为准，规划年限为2021—2025年。从水资源配置和城乡供水保障工程、防洪减灾工程、农村水利工程、水土保持与河湖生态修复工程、信息化工程5个方面进行了详细的规划编制，规划工程总投资84573.86万元。

该规划的编制工作在县政府的统一领导下进行，得到了计划、财政、农业、畜牧、土地、林业等相关部门的大力配合。这一规划将是今后一个时期组织开展县域水利基本建设的政策性指导文件，为今后争取国家补助投资和整合水利工程建设资金提供依据。规划对于明确今后一个时期水利发展思路、目标、任务和重点，加快水利的改革与发展、发挥水利对国民经济和社会发展的支撑和保障作用具有十分重要的现实意义。

# 1 基本概况

# (略)

# 2 总体思路

## 2.1指导思想

全面贯彻党的十九大精神、第三次中央新疆工作座谈会精神，深入学习贯彻习近平总书系列重要讲话精神特别是视察新疆时的重要讲话精神及自治区党委、人民政府安排部署，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，进一步完善水利发展思路。紧紧围绕社会稳定和长治久安的总目标和打造丝稠之路经济带核心区总体部署，紧紧围绕推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持“创新，协调、绿色、开放、共享”五大展理念，坚持“节水优先，空间均衡，系统治理，两手发力”的新时期治水方针，积极践行人与自然和谐共生理念，以全面提升水安全保障能力为主线，全面推进节水型社会建设；落实最严格的水资源管理制度，实施水资源总量控制，促进经济社会发展方式转变；以重大水利工程、民生水利工程建设为重点；以河流湖泊系统治理和生态修复为着力点，大力推进水生态文明建设，统筹山水林田湖草系统治理，构建生命共同体；以推动水利体制机制创新为突破口，构建现代化水利建设管理体制机制，强化依法治水，加强科技兴水；加快推进新疆“水资源管理统一化、水利投资多元化、水运营市场化、水利管理信息化、水利设施现代化”建设。为新疆努力实现社会稳定长治久安的总目标、实施乡村振兴战略、巩固脱贫攻坚所取得的成绩，防止返贫、生态环境良好和基本实现社会主义现代化阶段目标提供有力的水利支撑和保障，建设富强、民主、文明、和谐、美丽的新疆，建设产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的美丽木垒。

## 2.2 规划编制依据

### 2.2.1依据规划文件

1、《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》、《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规；

2、《水利改革发展“十三五”规划》(2016年12月)；

3、《新疆维吾尔自治区昌吉地区水利发展“十三五”规划报告》(2016年5月)；

4、《关于提供水利改革发展“十四五”规划思路材料的通知》(新疆自治区水利厅)；

5、《关于开展水利改革发展“十四五”规划编制工作的通知》(昌吉地区水利局)；

### 2.2.2主要技术标准

1、《农田水利规划导则》SL462-2012；

2、《农田排水工程技术规范》SL4－2013；

3、《节水灌溉工程技术标准》GB/T 50363－2018；

4、《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；

5、《机井技术规范》GB/T 50625－2010；

6、《水利建设项目经济评价规范》SL72－2013；

7、《农田排水试验规范》SL109－2015；

8、《灌溉与排水工程技术管理规程》SL/T246－2019；

9、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

10、《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；

11、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）；

12、《地表水资源质量标准》（SL63-1994）；

13、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

14、《水电工程动能设计规范》（NB/T35061-2015）。

## 2.3基本原则

1.民生为本，兴水惠民

把保障和改善民生作为地区水利工作的出发点和落脚点，加大民生水利建设力度，保障人民生命财产安全，优先解决人民群众最关心、最直接、最现实的利益问题，重点加强为农业现代化服务的水利基础设施建设以及防洪减灾体系建设，着力提高各族群众生活水平和质量。

2.节约用水，高效利用

针对水资源有限、用水结构不合理、用水方式粗放等问题，牢固树立节水观念，全面落实最严格水资源管理制度，把节约用水贯穿于经济社会发展全过程，优化调整用水结构，合理确定产业布局。大力推进农业灌溉、工业用水和城乡生活节水，提高水资源利用高效率，加快实现从粗放用水方式向集约用水方式的根本转变。

3.总量配置，合理配置

充分考虑木垒县水资源分布特点和生态环境特点，采取综合措施，退减超过用水总量控制指标的用水量，落实“三条红线”总量控制指标，以水定地、量水而行、因水制宜，合理确定产业布局，优化产业结构，完善地区水资源配置格局，合理配置生活、生产和生态用水，着力解决水利发展不平衡、不充分的问题，促进经济社会发展与水资源和水环境承载力相协调。

4.人水和谐，有效保护

坚持人与自然和谐共生，落实节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，正确处理经济社会发展和生态系统用水之间的关系，加强生态文明建设，严守生态保护红线，维护河流健康，综合考虑区域特点，统筹河流上下游、左右岸和城市乡村，将保护、治理与修护相结合，协调解决水资源、水环境、水生态、水管理问题。有效保护和改善区域生态环境，保障流域社会、经济和环境的可持续发展。

5.统筹规划，综合治理

根据水资源承载能力，统筹考虑国土、农业（包括农、林、牧、渔）发展规划，统筹安排农业、林业、人工饲草、渔业等各业用水指标，统筹规划农田水利、盐碱地治理、防洪抗旱、生态环境保护等综合治理任务，统筹布局水资源配置工程、骨干工程、田间工程及管理设施建设。

6.依法治水，科学管水

加快健全完善水法规体系，加强水行政监督执法，强化对水资源水环境依法管控，依法保护河湖库和水利工程设施。强化规划对涉水活动的指引约束作用，发挥科技创新和优秀人才的作用，着力加强水利管理信息化建设。

7.改革创新，强化监管

全面深化水利改革，创新体制机制，充分发挥市场机制对水资源配置的决定性作用，完善政府宏观调控手段，着力推进水利重点领域和关键环节的改革攻坚；建立健全水权、水市场机制，以农业综合水价改革为重点，形成科学合理的水价形成机制，使水利发展更加充满活力、富有效益。

根据全面深化水利改革的要求，实施创新驱动，努力提升水利建设科学水平。强化依法治水管水，全方位提升各类工程监管的水平和质量。完善有关制度措施，强化监测预警和监督管理，加强工程运行监管，加大工程建设管理追责问责力度，做到有令必行，有禁必止，遵章办事，按律而行，保障水安全工作有序有效开展，努力营造政府积极主导、全社会参与支持的良好局面。

## 2.4规划范围

本次规划范围为木垒哈萨克自治县辖11个乡镇，分别为[木垒镇](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%A8%E5%9E%92%E9%95%87" \t "_blank)、[西吉尔镇](https://baike.baidu.com/item/%E8%A5%BF%E5%90%89%E5%B0%94%E9%95%87" \t "_blank)、[东城镇](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%9C%E5%9F%8E%E9%95%87" \t "_blank)、[新户镇](https://baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E6%88%B7%E4%B9%A1" \t "_blank)、[英格堡乡](https://baike.baidu.com/item/%E8%8B%B1%E6%A0%BC%E5%A0%A1%E4%B9%A1" \t "_blank)、[照壁山乡](https://baike.baidu.com/item/%E7%85%A7%E5%A3%81%E5%B1%B1%E4%B9%A1" \t "_blank)、[雀仁乡](https://baike.baidu.com/item/%E9%9B%80%E4%BB%81%E4%B9%A1" \t "_blank)、[白杨河乡](https://baike.baidu.com/item/%E7%99%BD%E6%9D%A8%E6%B2%B3%E4%B9%A1" \t "_blank)、[大石头乡](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A7%E7%9F%B3%E5%A4%B4%E4%B9%A1" \t "_blank)、[博斯坦乡](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%9A%E6%96%AF%E5%9D%A6%E4%B9%A1" \t "_blank)、[大南沟乌孜别克族乡](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A7%E5%8D%97%E6%B2%9F%E4%B9%8C%E5%AD%9C%E5%88%AB%E5%85%8B%E6%97%8F%E4%B9%A1" \t "_blank)。

## 2.5规划水平年

现状水平年为2019年，规划水平年为2025年。

## 2.6目标任务

当前，中国特色社会主义进入新时代，水利改革发展面临新形势、新任务、新要求。水利部部长鄂竟平指出，当前和今后一个时期水利改革发展的总基调是水利工程补短板、水利行业强监管，为新时代水利改革发展明确了工作重点、指明了前进方向。

一、全面贯彻了习总书记“十六字”治水方针

习近平总书记2014年3月14日在中央财经领导小组第五次会议上就保障水安全发表重要讲话，站在党和国家事业发展全局的战略高度，精辟论述了治水对民族发展和国家兴盛的重要意义，准确把握了当前水安全新老问题相互交织的严峻形势，深刻回答了我国水治理中的重大理论和现实问题，提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时代治水方针，具有鲜明的时代特征，具有很强的思想性、理论性和实践性，是我们做好水利工作的科学指南和根本遵循。鄂竟平部长提出的水利工程补短板、水利行业强监管水利改革发展总基调，准确把握了习总书记关于保障水安全讲话精神实质，全面践行了“十六字”治水方针的总体要求。

关于节水优先，习总书记强调，治水包括开发利用、治理配置、节约保护等多个环节。当前的关键环节是节水，从观念、意识、措施等各方面都要把节水放在优先位置。这就要求从根本上转变治水思路，把节水放在治水工作各环节的首要位置，按照“确有需要、生态安全、可以持续”的原则开展重大水利工程建设，并强化水资源取、用、耗、排的全过程监管。水利工程补短板、水利行业强监管正是落实这一要求的具体体现。

关于空间均衡，习总书记要求，面对水安全的严峻形势，发展经济、推进工业化、城镇化，包括推进农业现代化，都必须树立人口经济与资源环境相均衡的原则。“有多少汤泡多少馍”。要加强需求管理，把水资源、水生态、水环境承载能力作为刚性约束，贯彻落实到改革发展稳定各项工作中。这就要求既要从国家区域发展的大战略出发，在充分节水的前提下，开展必要的水资源开发利用和优化配置，满足经济社会发展的合理需求；更要“以水定需”，根据可开发利用的水量来确定合理的经济社会发展结构和规模，发挥水资源的刚性约束作用，倒逼发展规模、发展结构、发展布局优化，强监管是实现需水管理的应有之义，补短板是实现空间均衡的基础支撑。

关于系统治理，习总书记指出，山水林田湖是一个生命共同体，治水要统筹自然生态的各个要素，要用系统论的思想方法看问题，统筹治水和治山、治水和治林、治水和治田等。这就要求准确把握自然生态要素之间的共生关系，通过对水资源水生态水环境的系统监管，统筹推进山水林田湖草的系统治理，补齐水生态修复治理短板。

关于两手发力，习总书记强调，保障水安全，无论是系统修复生态、扩大生态空间，还是节约用水、治理水污染等，都要充分发挥市场和政府的作用，分清政府该干什么，哪些事情可以依靠市场机制。水是公共产品，政府既不能缺位，更不能手软，该管的要管，还要管严、管好。发挥政府“看得见的手”的作用，要求政府通过制定计划、法规或采取命令、指示、规定等行政措施，对水这一公共产品的供给进行干预、调整和管理，以达到保持供需平衡、维护经济稳定的目的。发挥市场“看不见的手”的作用，也要求政府通过完善价格机制、供求机制和竞争机制，促进市场主体作出最理性的选择，实现水资源配置效率的最大化。水利工程补短板，水利行业强监管，是对当前政府履行水治理职责的具体部署，体现了两手发力的要求。

二、科学揭示了新时代治水的主要矛盾

当前，我国社会主要矛盾从人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾，已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。水利是经济社会发展的重要支撑和保障，与人民群众美好生活息息相关，社会主要矛盾发生变化，治水矛盾也相应变化。鄂竟平部长指出，我国治水主要矛盾从人民对除水害兴水利的需求与水利工程能力不足之间的矛盾，转化为人民对水资源水生态水环境的需求与水利行业监管能力不足之间的矛盾。这一科学判断意义重大，深刻洞察了中国国情深刻变化对水利改革发展的要求，具有鲜明的问题导向，必将对今后水利工作重心和重点任务产生重大影响。

这一科学判断把握了新老水问题相互交织、特别是新问题越来越突出的水安全形势。经过多年建设，我国防汛抗旱能力显著提升，防汛抗旱形势发生了根本性变化，一定程度上解决了洪涝灾害和干旱的威胁。伴随着经济高速增长和城镇化快速发展，水资源短缺、水生态损害、水环境污染等新问题越来越突出，成为经济社会持续健康发展的严重制约因素。未来资源消耗和污染排放总量仍可能有一定增长，由此带来的新水问题挑战将更加严峻。

这一科学判断顺应了人民对美好生活向往需要的变化。老百姓过去“盼温饱”现在“盼环保”，过去“求生存”现在“求生态”。人民群众对干净的水、清新的空气、安全的食品、优美的环境等的要求越来越高。据国务院发展研究中心“中国民生调查”结果，城乡居民民生关切主要集中在收入、医疗、环境污染、食品安全等领域，对社会环境最不满意的因素依次为环境污染、食品安全、交通出行、政府办事效率、社会治安、社区服务、文化生活（含体育）和司法公正。水资源短缺、水生态损害、水环境污染与环境污染、食品安全直接或密切相关，成为人民群众反映强烈的突出民生问题。水利改革发展要顺应人民对美好生活的向往，解决人民最关心最直接最现实的利益问题。

这一科学判断符合国内外水利发展规律。纵观欧美日发达国家水利发展阶段，基本都是防洪、供水能力达到一定水平后，上世纪70年代重点进行水资源保护，80年代后重点进行水系景观建设和水系生态修复，目前基本实现河流健康的目标，进入加强管理和巩固提升阶段。新中国成立以来，特别是改革开放四十年以来，我国开展了大规模的水利工程建设，水利工程体系基本形成，水利发展已进入水资源水生态水环境保护与强化管理并重的阶段。治水矛盾的变化正是这一发展阶段特征的体现。

三、准确把握了新时代治水的出发点和落脚点

习近平总书记明确指出治水要从改造自然、征服自然转向调整人的行为、纠正人的错误行为。鄂部长指出这是对新时代治水方针的总概括，也是贯彻落实新时代治水方针的总抓手。水利工程补短板、水利行业强监管水利改革发展总基调正是以“调整人的行为、纠正人的错误行为”为出发点和落脚点，十分精准地抓住了解决新时代治水主要矛盾的突破口。

准确把握了治水对象的变化。在水旱灾害防治为主的阶段，水治理的对象主要是水，防止水多或水少对经济社会带来严重影响。随着水资源、水环境、水生态问题的日益突出，水治理的对象逐渐演变成规范和约束引发上述问题的个人、企事业单位等各类主体，治水对象发生了显著变化。

准确把握了治水内容的变化。在经济社会快速发展的初期，治水主要是不断完善水利基础设施，不断提高水资源开发利用强度和水旱灾害防治水平，以满足日益增长的用水需求和安全保障需求，治水内容以征服自然、改造自然为主。随着经济社会发展与生态环境保护之间的矛盾日益凸显，水治理内容逐渐转向调整人的行为、纠正人的错误行为，对水资源开发利用活动的统筹协调和指导规范越来越重视，对各类用水主体、涉水矛盾、突发事件等的社会化监管力度越来越大。

准确把握了治水手段和方式的变化。随着治水矛盾的转化，过去主要采取行政手段及水利工程措施的治水方式，对除水害兴水利是必要的、有效的，现在对补齐部分地区的水利发展短板仍有重要作用。目前，日益突出的水资源水生态水环境问题，更多是人为原因造成的，需要根据人的行为产生、发展和相互转化的规律，引导人的价值选择、规范人的活动尺度、约束人的自我私欲，治水手段和方式相应发生变化，主要应通过法律和经济手段及价格、准入等措施进行严格监管。

水利行业强监管，就是要全面强化水利行业的监管，重点强化河湖、水资源、水利工程、水土保持、水利资金、行政事务的监管。一是强化江河湖泊监管，以河湖长制为抓手，以推动河湖长制从“有名”到“有实”转变为目标，全面监管“盛水的盆”和“盆里的水”。二是强化水资源监管，开展流域和区域水量分配，监管各流域各区域实际用水量，落实节水优先，把节约用水纳入重点监管。三是强化水利工程监管，在做好水利工程建设招投标、进度、质量等安全生产监管的基础上，重点监管水利工程的安全运行，下大力气消除中小水库安全运行隐患，强化农村饮水工程安全运行的监管。四是强化水土保持监管。全面监管水土流失状况，全面监管生产建设活动造成的人为水土流失情况，充分运用高新技术手段开展监测。五是强化水利资金监管，确保水利投资不被挤占、挪用、套取、贪污、滞留，不虚列工程支出、违规支付工程款，确保配套资金如期足额到位。六是强化政务监管，对党中央国务院重大决策部署、水利部党组重要决定安排、水利政策法规制度规范性要求、水利改革发展重点任务及其他需要贯彻落实的重点工作进行监管。

水利工程补短板、水利行业强监管，吹响了新时代治水兴水管水的号角，我们要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，继续解放思想、实事求是、与时俱进、开拓进取，进一步明确补短板、强监管的目标、重点任务和具体措施，扎扎实实做好水利改革发展各项工作，为夺取全面建成小康社会新胜利、实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴中国梦而努力奋斗！

## 2.7总体布局

围绕建成水旱灾害防御、水资源节约利用与优化配置、水资源保护与河湖健康保障、涉水事务监管四大体系的总体目标，到2025年，江河防洪减灾能力全面提升，水资源利用效率和效益明显提高，城乡供水安全保障程度明显增强，重点河湖水生态环境明显改善，水利基础设施提档升级取得明显成效，水利监管和风险防控能力全面增强，国家水安全保障能力显著提升。

# 3水资源供需平衡分析与配置

## 3.1水资源分区与计算单元

水资源分区的原则是：流域与行政区域有机结合，保持行政区域与流域分区的统分性、组合性与完整性，适应水资源评价、规划、开发利用和管理工作的需要。河流域水系为基础，考虑行政区分布、地形地貌、国民经济发展、流域面积大小等因素进行水资源分区。在低级分区中，考虑了水资源供需系统及行政区域，保持行政区域和流域分区的统分性、组合性与完整性。

全县共有6条山溪性河流，16条泉水沟，81眼泉眼，地表水年总径流量12131万m3，6条山溪性河流总径流量8577万m3，81个泉眼眼年总径流量850万m3，16条泉水沟总径流量2704万m3，泉水沟主要分布在南部山区，发源于中山一带，泉眼分布在南山和东山，水量较小，只能供当地牲畜饮水和生活饮水。81眼泉眼大部分均做为人畜饮水工程水源和四季草场牲畜饮水。

受山区及盆地地形影响，木垒县境内各河流均为独立水系，河流中除英格堡河西岸部分产水区在奇台县外，其它河流自源头至耕作区均在木垒县行政区域内，各泉眼及泉水沟也分布于辖区牧业规划区内，使各河流域规划均可在一个四级行政分区或几个乡(镇)内统一进行。

## 3.2用水总量控制方案

为贯彻落实《关于实行最严格水资源管理制度落实“三条红线”控制指标的通知》（新政函〔2013〕111号），确保实现2030年用水总量控制目标，自治区人民政府同意在全疆启动《用水总量控制方案》编制工作。根据《关于开展全疆用水总量控制方案编制工作的函》（新水函〔2014〕47号）安排，自治区用水总量控制方案编制工作采取自下而上的方式进行，要求兵地统一协商、分别编制本地区的《用水总量控制方案》。2017年自治区人民政府以《关于新疆用水总量控制方案的批复》（新政函[2017]266号）批准同意了《新疆用水总量控制方案》。昌吉州“三条红线”控制目标，其中木垒县2020年社会各业总分配水量10469万m3，2025年10287万m3，2030年10104万m3，各水平年 “三条红线”控制指标详见下表。

表3.1-1 木垒哈萨克自治县用水总量控制实施计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产业 | 分项 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2025年 | 2030年 |
|  | 木垒县合计 | 9468 | 9828 | 10043 | 10185 | 10469 | 10287 | 10104 |
| 第一产业 （农业、水产） | 木垒镇 | 528 | 494 | 499 | 624 | 686.1 | 729.5 | 1133.8 |
| 东城镇 | 555 | 448 | 560 | 545 | 561.9 | 543.9 | 478.4 |
| 西吉尔镇 | 961 | 1383 | 1301.8 | 1301 | 1283 | 1180.4 | 1007.7 |
| 英格堡乡 | 132 | 229 | 275 | 275 | 282 | 299 | 365 |
| 照壁山乡 | 320 | 391 | 503 | 503 | 511 | 534 | 523.98 |
| 新户镇 | 3156 | 2813 | 2626 | 2639 | 2688 | 2706.8 | 2366.6 |
| 乌孜别克乡 | 169 | 261 | 336 | 335 | 375 | 371.9 | 343.6 |
| 雀仁乡 | 2476 | 2344 | 2065 | 2034 | 1985 | 1707.1 | 1347.8 |
| 白杨河乡 | 290 | 569 | 468 | 475 | 480 | 492.8 | 409.81 |
| 大石头乡 | 183 | 220 | 237.2 | 236 | 243 | 255.6 | 457.49 |
| 博斯坦乡 | 217 | 270 | 279 | 280 | 286 | 303 | 341 |
| 小计 | 8987 | 9422 | 9150 | 9247 | 9381 | 9124 | 8817 |
| 第二产业 | 工业、火电 | 87 | 61 | 177 | 200 | 340 | 400 | 483 |
| 第三产业 | 城乡生活（含牲畜） | 394 | 345 | 716 | 738 | 748 | 763 | 804 |

表3.1-2 木垒哈萨克自治县地下水供水实施计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产业 | 分项 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2025年 | 2030年 |
| 第一产业（农业、水产） | 木垒县合计 | 4072 | 4937 | 4579 | 4579 | 4579 | 4003 | 3257 |
| 木垒镇 | 28 | 94 | 86 | 86 | 97.1 | 83.5 | 65.9 |
| 东城镇 | 310 | 286 | 262 | 262 | 256.9 | 220.9 | 174.4 |
| 西吉尔镇 | 697 | 1071 | 979 | 979 | 951 | 830.4 | 662.7 |
| 英格堡乡 |  |  |  |  |  |  |  |
| 照壁山乡 | 40 | 52 | 48 | 48 | 43 | 37 | 29.2 |
| 新户镇 | 275 | 773 | 676 | 706 | 696 | 598.6 | 472.6 |
| 乌孜别克乡 | 61 | 105 | 96 | 96 | 129 | 110.9 | 87.6 |
| 雀仁乡 | 2476 | 2344 | 2035 | 2034 | 1985 | 1707.3 | 1347.8 |
| 白杨河乡 | 71 | 93 | 85 | 85 | 80 | 68.8 | 54.8 |
| 大石头乡 | 3 | 3 | 3.2 | 3 | 3 | 2.6 | 2 |
| 小计 | 3961 | 4821 | 4270.2 | 4299 | 4241 | 3660 | 2897 |
| 第二产业 | 工业、火电 | 87 | 56 | 90 | 92 | 150 | 160 | 184 |
| 第三产业 | 城乡生活（含牲畜） | 24 | 60 | 189 | 188 | 188 | 183 | 176 |

表3.1-3 木垒哈萨克自治县地表水供水实施计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产业 | 分项 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2025年 | 2030年 |
| 第一产业（农业、水产） | 木垒县合计 | 5396 | 4891 | 5356 | 5477 | 5720 | 6083 | 6615 |
| 木垒镇 | 500 | 400 | 413 | 409 | 420 | 445 | 835.9 |
| 东城镇 | 245 | 162 | 298 | 283 | 305 | 323 | 304 |
| 西吉尔镇 | 264 | 312 | 323 | 322 | 331 | 350 | 345 |
| 英格堡乡 | 132 | 229 | 275 | 275 | 282 | 299 | 365 |
| 照壁山乡 | 280 | 339 | 455 | 455 | 468 | 497 | 494.78 |
| 新户镇 | 2881 | 2040 | 1842 | 1933 | 1992 | 2108 | 1894 |
| 乌孜别克乡 | 108 | 156 | 240 | 239 | 246 | 261 | 256 |
| 雀仁乡 |  |  |  |  |  |  |  |
| 白杨河乡 | 219 | 476 | 383 | 390 | 400 | 424 | 396.83 |
| 大石头乡 | 180 | 217 | 234 | 233 | 240 | 253 | 455.49 |
| 博斯坦乡 | 217 | 270 | 279 | 280 | 286 | 303 | 341 |
|  | 小计 | 5026 | 4601 | 4742 | 4819 | 4970 | 5263 | 5688 |
| 第二产业 | 工业、火电 | 0 | 5 | 87 | 108 | 190 | 240 | 299 |
| 第三产业 | 城乡生活（含牲畜） | 370 | 285 | 527 | 550 | 560 | 580 | 628 |

由上表可知：现状年地表水水量为5477万m3，地下水水量为4579万m3，用水总量为10056万m3；规划水平年地表水水量为6083万m3，地下水水量为4003万m3，用水总量为10086万m3。

## 3.3经济社会发展指标预测

### 3.3.1规划水平年的确定

现状年确定为2019年，规划水平年2025年。

### 3.3.2设计标准

生态供水保证率P=50%，农业灌溉设计保证率P=75%，高效节水灌溉设计保证率P=90%，工业及生活供水保证率P=95%～99%。

### 3.3.3经济社会发展指标预测

#### 3.3.3.1社会经济现状

（1）人口

木垒县是一以农牧业为主的少数民族边境县，经济以农牧业生产和农副产品加工为主。县属乡镇13个，分别是：木垒镇、新户镇、东城镇、西吉尔镇、英格堡乡、照壁山乡、乌孜别克乡、雀仁乡、白杨河乡、大石头乡、博斯坦乡、克牧场、良种场13个乡级单位。2019年统计，全县总人口8.70万人，由汉、维、哈、回等14个民族组成。在全县总人口中，其中城镇人口1.66万人，农村人口7.04万人。

（2）工业总产值

近年来，木垒县经济得到快速发展。2019年完成国内（地区）生产总值40.25亿元，同比增长8.2%；其中第一产业实现增加值10.13亿元，同比增长6.3%；第二产业实现增加值7.36亿元，同比增长10.4%，第三产业实现增加值22.76亿元，同比增长8.9%，第一、二、三产业增加值占地区生产总值的比重分别为25.2%、18.3%和56.5%。实现公共财政预算收入3.01亿元，增长20%；按常住人口计算，人均生产总值为46264元，比上年增加2088元。

（3）牲畜

木垒县牧业较为发达，特别是农区畜牧业发展潜力巨大。全县共有季节性天然草场2048.00万亩，其中可利用草场面积1769.00万亩。2019年全县最高牲畜饲养量达到56.71万头（只），其中大牲畜5.11万头（只），小牲畜51.60万头（只）。

（4）灌溉面积

木垒县总面积2.2171万km2，有可利用土地2688.3万亩，宜农地96万亩，宜林地86.55万亩，宜牧地2048.00万亩，其他土地18万亩，全县有可耕地95.00万亩。2019年全县播种面积90.66万亩，其中农田有效灌溉面积39.62万亩。

#### 3.3.3.2社会经济发展指标预测

（1)人口发展指标预测

人口发展要同国民经济发展相适应、与资源利用和生态环境相协调，必须坚定不移的贯彻计划生育。

木垒县现状年人口为8.70万人。人口自然增长率6.05‰，按此速度增长，木垒县规划设计水平年2025年人口增长为9.02万人。详见下表。

表3.3-1 木垒县不同设计水平年人口发展指标预测表

单位：万人

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 2019年 | 2025年 | 自然增长率‰ |
| 木垒县 | 8.70 | 9.02 | 6.05 |

（2)工业发展指标预测

木垒县近年来工业轻型升级产业加快，工业经济增长较快。现状年工业总产值7.36亿元，工业增长率根据近几年的工业增长情况及三条红线工业用水总量控制指标分别确定为：规划设计水平年木垒县按8.0％增长率计算，到规划设计水平年灌区工业总产值为78500万元，详见下表。

表3.3-2 木垒县不同设计水平年工业发展指标预测表

单位：亿元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 2019年 | 2025年 | 自然增长率% |
| 木垒县 | 7.36 | 7.85 | 8.0 |

（3) 牲畜发展指标预测

畜牧业是木垒县的传统产业，也是木垒县国民经济的重要支柱，同时也是发展商品经济的优势所在。制定畜牧业发展指标就是要根据灌区目前土地资源、草场资源和水资源状况，在确保生态安全、充分发挥天然草场，利用农田秸秆的前提下，逐步扩大灌溉草场和加强农业，不断提高饲草料产量和农区载畜量，在规划发展指标中，逐步改粗放经营为集约经营，在适当提高总增长率和年末存栏递增率的基础上，以提高产品质量出栏率，商品率及综合经营效益为主。

根据木垒县近几年的牲畜自然增长率速度增长，木垒县牲畜年末存栏递增率平均为1.05%。木垒县现状年年末牲畜存栏数为56.71万头，规划水平年灌区年末牲畜存栏数为60.38万头，详见下表。

表3.3-3 木垒县不同设计水平年牲畜发展指标预测表

单位：万头

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 2019年 | 2025年 | 自然增长率% |
| 木垒县 | 56.71 | 60.38 | 1.05 |

（4) 灌溉面积发展指标预测

木垒县按照充分利用自然资源的原则，以完善现有水利工程的配套建设为主，保障粮食安全、促进经济发展、改善人民生活、保护生态环境，逐步适应灌区农、牧、林等各业发展的需要。现状年灌区灌溉面积为39.62万亩，规划设计水平年把节约用水贯穿于发展和群众生产生活全过程，通过重点项目的建设，通过加大高效节水面积，建设节水型社会，不断提高用水效率和效益，加快实现从粗放用水向节约、集约用水的根本转变，坚持量水而行、因水制宜，强化需水管理，合理控制水资源开发程度。根据木垒县用水方案中退减灌溉面积实施计划表，规划设计水平年2025年木垒县灌溉面积为39.62万亩。详见下表。

表3.3-4 木垒县不同设计水平年灌溉面积发展指标预测表

单位：万头

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区 | 2018年 | | 2025年 | |
| 灌溉面积 | 高效节水面积 | 灌溉面积 | 高效节水面积 |
| 木垒县 | 39.62 | 37.14 | 39.62 | 39.62 |

（5） 木垒县各业发展指标预测汇总

根据以上分析，本灌区国民经济发展指标预测汇总表见表3.3-5。

表3.3-5 木垒县国民经济发展指标预测汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 人口 | 牲畜 | 工业 | 灌溉面积（万亩） | |
| （万人） | （万头） | （亿元） | 灌溉面积 | 高效节水 |
| 2019年 | 木垒县 | 8.70 | 56.71 | 7.36 | 39.62 | 37.14 |
| 2025年 | 木垒县 | 9.02 | 60.38 | 7.85 | 39.62 | 39.62 |

## 3.4灌溉制度分析复核

### 3.4.1灌溉制度分区

根据新疆维吾尔自治区地方标准DB65/3611—2014《农业灌溉用水定额》，农业灌溉用水定额考虑各地作物品种、水文气象、土壤质地、灌溉模式、栽培方式、用水现状等影响因素，将全疆农业灌溉分区共划分为5个一级分区，16个二级分区。其中：木垒县属于北疆准格尔盆地Ⅲ—8。

### 3.4.2灌溉制度现状及规划设计水平年灌溉制度设计

根据实际调查，木垒县现状年作物沟畦灌占6.26%，滴灌占93.74%。规划设计水平年高效节水面积比例提高至100%。设计中农业灌溉用水定额依据新疆维吾尔自治区地方标准DB65/3611—2014《农业灌溉用水定额》表1、表2取值，由于表中给出各灌溉分区指标，是一个可满足作物正常生长的灌溉定额指标。在正常气象环境下，田间作物和土壤水分蒸腾较少些；在大旱气象环境下，田间作物和土壤水分蒸腾大，失墒多，则灌溉用水定额需要大一些。因此结合灌溉设计保证率及当地实际情况确定不同灌溉分区农业灌溉用水定额。现状年按75%保证率进行取值，设计水平年由于灌溉设计保证率为90%，因此，农业灌溉用水定额适当进行了浮动。

根据灌区的地形、地貌、土壤、植被、降水、蒸发、气温、水文地质的不同特征及作物组成、耕作制度、灌水方式、生产管理水平多种因素，制定了木垒县灌溉制度，不同水平年木垒县作物灌溉面积详见表3.4-1、表3.4-2。木垒县不同设计水平年灌溉制度详见表3.4-3、表3.4-4。

表3.4-1 木垒县现状年灌溉面积统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 名称 | 全县 | 英格堡 | 西吉尔 | 东城 | 龙王庙 | 新户 | 照壁山 | 乌孜别克 | 白杨河 | 博斯坦 | 雀仁 | 大石头 |
| 总计 | 39.62 | 1.13 | 5.41 | 1.99 | 1.19 | 13.80 | 2.88 | 0.91 | 2.51 | 1.46 | 8.19 | 0.14 |
| 1 | 春麦 | 合计 | 10.75 | 0.35 | 0.88 | 0.60 | 0.37 | 4.69 | 1.15 | 0.06 | 0.58 | 0.49 | 1.54 | 0.04 |
| 高效节水 | 8.73 | 0.04 | 0.50 | 0.50 | 0.37 | 3.89 | 1.15 | 0.06 | 0.56 | 0.12 | 1.54 | 0.00 |
| 常规灌 | 2.02 | 0.31 | 0.38 | 0.10 | 0.00 | 0.80 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.37 | 0.00 | 0.04 |
| 2 | 冬麦 | 合计 | 7.99 | 0.07 | 1.76 | 0.09 | 0.00 | 3.15 | 0.55 | 0.00 | 0.76 | 0.15 | 1.45 | 0.00 |
| 高效节水 | 6.89 | 0.00 | 1.31 | 0.06 | 0.00 | 2.71 | 0.55 | 0.00 | 0.66 | 0.15 | 1.45 | 0.00 |
| 常规灌 | 1.10 | 0.07 | 0.45 | 0.03 | 0.00 | 0.44 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 玉米 | 合计 | 8.61 | 0.16 | 0.92 | 0.39 | 0.32 | 3.03 | 0.16 | 0.50 | 0.45 | 0.00 | 2.67 | 0.00 |
| 高效节水 | 7.75 | 0.12 | 0.80 | 0.26 | 0.32 | 2.71 | 0.04 | 0.50 | 0.32 | 0.00 | 2.67 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.86 | 0.04 | 0.12 | 0.13 | 0.00 | 0.32 | 0.12 | 0.00 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 豆类 | 合计 | 0.83 | 0.18 | 0.34 | 0.04 | 0.00 | 0.14 | 0.13 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 高效节水 | 0.42 | 0.00 | 0.12 | 0.04 | 0.00 | 0.11 | 0.13 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.42 | 0.18 | 0.21 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 食葵 | 合计 | 2.29 | 0.18 | 0.55 | 0.54 | 0.00 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.00 |
| 高效节水 | 2.14 | 0.18 | 0.43 | 0.51 | 0.00 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.15 | 0.00 | 0.12 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | 打瓜 | 合计 | 2.47 | 0.00 | 0.38 | 0.23 | 0.00 | 0.22 | 0.00 | 0.06 | 0.02 | 0.00 | 1.55 | 0.00 |
| 高效节水 | 2.33 | 0.00 | 0.24 | 0.23 | 0.00 | 0.22 | 0.00 | 0.06 | 0.02 | 0.00 | 1.55 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.14 | 0.00 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | 蔬菜 | 合计 | 0.55 | 0.13 | 0.07 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.00 |
| 高效节水 | 0.46 | 0.10 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.09 | 0.03 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | 苜蓿 | 合计 | 1.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.45 | 0.08 | 0.09 |
| 高效节水 | 0.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.08 | 0.08 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.59 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.37 | 0.00 | 0.09 |

续表3.4-1 木垒县现状年灌溉面积统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 名称 | 全县 | 英格堡 | 西吉尔 | 东城 | 龙王庙 | 新户 | 照壁山 | 乌孜别克 | 白杨河 | 博斯坦 | 雀仁 | 大石头 |
| 9 | 油料 | 合计 | 0.54 | 0.01 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 0.04 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | 0.23 | 0.00 |
| 高效节水 | 0.49 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 0.04 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | 0.23 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.05 | 0.01 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | 其他 | 合计 | 0.36 | 0.05 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| 高效节水 | 0.25 | 0.05 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.11 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11 | 林带 | 合计 | 4.14 | 0.00 | 0.46 | 0.00 | 0.18 | 1.40 | 0.83 | 0.29 | 0.60 | 0.37 | 0.00 | 0.01 |
| 老林 | 0.56 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.15 | 0.09 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 0.00 |
| 新林 | 3.58 | 0.00 | 0.46 | 0.00 | 0.18 | 1.18 | 0.67 | 0.20 | 0.60 | 0.27 | 0.00 | 0.01 |

表3.4-2 木垒县设计水平年灌溉面积统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 名称 | 全县 | 英格堡 | 西吉尔 | 东城 | 龙王庙 | 新户 | 照壁山 | 乌兹别克 | 白杨河 | 博斯坦 | 雀仁 | 大石头 |
| 总计 | 39.62 | 0.47 | 4.47 | 1.49 | 1.88 | 13.82 | 4.32 | 1.42 | 3.40 | 1.57 | 6.76 | 0.04 |
| 1 | 春麦 | 合计 | 8.00 | 0.04 | 0.46 | 0.46 | 0.34 | 3.56 | 1.06 | 0.05 | 0.51 | 0.11 | 1.41 | 0.00 |
| 高效节水 | 8.00 | 0.04 | 0.46 | 0.46 | 0.34 | 3.56 | 1.06 | 0.05 | 0.51 | 0.11 | 1.41 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 冬麦 | 合计 | 6.13 | 0.00 | 1.16 | 0.06 | 0.00 | 2.41 | 0.49 | 0.00 | 0.59 | 0.13 | 1.29 | 0.00 |
| 高效节水 | 6.13 | 0.00 | 1.16 | 0.06 | 0.00 | 2.41 | 0.49 | 0.00 | 0.59 | 0.13 | 1.29 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 玉米 | 合计 | 6.70 | 0.11 | 0.69 | 0.23 | 0.28 | 2.34 | 0.04 | 0.43 | 0.28 | 0.00 | 2.31 | 0.00 |
| 高效节水 | 6.70 | 0.11 | 0.69 | 0.23 | 0.28 | 2.34 | 0.04 | 0.43 | 0.28 | 0.00 | 2.31 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 豆类 | 合计 | 0.42 | 0.00 | 0.12 | 0.04 | 0.00 | 0.11 | 0.13 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 高效节水 | 0.42 | 0.00 | 0.12 | 0.04 | 0.00 | 0.11 | 0.13 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

续表3.4-2 木垒县设计水平年灌溉面积统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 名称 | 全县 | 英格堡 | 西吉尔 | 东城 | 龙王庙 | 新户 | 照壁山 | 乌兹别克 | 白杨河 | 博斯坦 | 雀仁 | 大石头 |
| 总计 | 39.62 | 0.47 | 4.47 | 1.49 | 1.88 | 13.82 | 4.32 | 1.42 | 3.40 | 1.57 | 6.76 | 0.04 |
| 5 | 食葵 | 合计 | 2.14 | 0.18 | 0.43 | 0.51 | 0.00 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.00 |
| 高效节水 | 2.14 | 0.18 | 0.43 | 0.51 | 0.00 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.34 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | 打瓜 | 合计 | 1.00 | 0.00 | 0.10 | 0.10 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.67 | 0.00 |
| 高效节水 | 1.00 | 0.00 | 0.10 | 0.10 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.67 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | 蔬菜 | 合计 | 0.46 | 0.10 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.00 |
| 高效节水 | 0.46 | 0.10 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | 苜蓿 | 合计 | 1.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 0.17 | 0.16 | 0.00 |
| 高效节水 | 1.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 0.17 | 0.16 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9 | 油料 | 合计 | 0.54 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.18 | 0.04 | 0.00 | 0.05 | 0.00 | 0.25 | 0.00 |
| 高效节水 | 0.54 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.18 | 0.04 | 0.00 | 0.05 | 0.00 | 0.25 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | 其他 | 合计 | 0.25 | 0.05 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| 高效节水 | 0.25 | 0.05 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11 | 林带 | 合计 | 12.88 | 0.00 | 1.44 | 0.00 | 0.57 | 4.34 | 2.57 | 0.90 | 1.87 | 1.15 | 0.00 | 0.04 |
| 高效节水 | 12.88 | 0.00 | 1.44 | 0.00 | 0.57 | 4.34 | 2.57 | 0.90 | 1.87 | 1.15 | 0.00 | 0.04 |
| 常规灌 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

表3.4-3 木垒县现状年灌溉制度表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作物  名称 | 作物面积 | 作物所占面积比 | 起始时间 | 终止时间 | 灌水延续时间 | 净灌定额 | 灌水率 |
| ％ | 天 | m3/亩 | m3/（s•万亩） |
| 1 | 春麦（滴） | 8.73 | 22.03 | 5月10日 | 5月25日 | 16 | 45 | 0.072 |
| 5月26日 | 6月5日 | 11 | 40 | 0.093 |
| 6月16日 | 6月30日 | 15 | 40 | 0.068 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 40 | 0.102 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 40 | 0.102 |
|  | |  | 205 |  |
| 2 | 春麦 | 2.02 | 5.10 | 5月10日 | 5月25日 | 16 | 60 | 0.022 |
| 5月26日 | 6月5日 | 11 | 50 | 0.027 |
| 6月16日 | 6月30日 | 15 | 50 | 0.020 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 50 | 0.030 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 60 | 0.153 |
|  | |  | 270 |  |
| 3 | 冬麦（滴） | 6.89 | 17.39 | 4月1日 | 4月10日 | 10 | 50 | 0.101 |
| 5月11日 | 5月19日 | 9 | 50 | 0.112 |
| 6月1日 | 6月9日 | 9 | 50 | 0.112 |
| 7月1日 | 7月9日 | 9 | 40 | 0.089 |
| 10月11日 | 10月19日 | 9 | 40 | 0.089 |
|  | |  | 230 |  |
| 4 | 冬麦 | 1.10 | 2.78 | 4月21日 | 4月29日 | 9 | 55 | 0.020 |
| 5月11日 | 5月19日 | 9 | 60 | 0.021 |
| 6月1日 | 6月9日 | 9 | 60 | 0.021 |
| 7月1日 | 7月9日 | 9 | 60 | 0.021 |
| 10月11日 | 10月19日 | 9 | 60 | 0.021 |
|  | |  | 295 |  |
| 5 | 玉米 （滴） | 7.75 | 19.56 | 5月1日 | 5月10日 | 10 | 60 | 0.136 |
| 6月21日 | 6月30日 | 10 | 60 | 0.136 |
| 7月21日 | 7月31日 | 11 | 50 | 0.103 |
| 8月21日 | 8月31日 | 11 | 50 | 0.116 |
|  | |  | 220 |  |
| 6 | 玉米 | 0.86 | 2.17 | 5月1日 | 5月10日 | 10 | 70 | 0.018 |
| 6月21日 | 6月30日 | 10 | 70 | 0.018 |
| 7月21日 | 7月31日 | 11 | 70 | 0.016 |
| 8月21日 | 8月31日 | 11 | 70 | 0.016 |
|  | |  | 280 |  |
| 7 | 豆类 （滴） | 0.42 | 1.06 | 4月11日 | 4月20日 | 10 | 40 | 0.005 |
| 5月11日 | 5月20日 | 10 | 40 | 0.005 |
| 6月11日 | 6月20日 | 10 | 40 | 0.005 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 40 | 0.005 |
| 8月1日 | 8月10日 | 10 | 35 | 0.089 |
|  | |  | 195 |  |

续表3.4-3 木垒县现状年灌溉制度表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作物  名称 | 作物面积 | 作物所占面积比 | 起始时间 | 终止时间 | 灌水延续时间 | 净灌定额 | 灌水率 |
| ％ | 天 | m3/亩 | m3/（s•万亩） |
| 8 | 豆类 | 0.41 | 1.03 | 4月11日 | 4月20日 | 10 | 50 | 0.006 |
| 5月11日 | 5月20日 | 10 | 50 | 0.006 |
| 6月11日 | 6月20日 | 10 | 50 | 0.006 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 50 | 0.006 |
| 8月1日 | 8月10日 | 10 | 45 | 0.005 |
|  | |  | 245 |  |
| 9 | 食葵 （滴） | 2.14 | 5.40 | 4月1日 | 4月10日 | 10 | 50 | 0.031 |
| 6月1日 | 6月10日 | 10 | 50 | 0.031 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 50 | 0.031 |
| 8月11日 | 8月20日 | 10 | 50 | 0.031 |
| 9月1日 | 9月10日 | 10 | 40 | 0.102 |
|  | |  | 240 |  |
| 10 | 食葵 | 0.15 | 0.38 | 4月1日 | 4月10日 | 10 | 65 | 0.003 |
| 6月1日 | 6月10日 | 10 | 60 | 0.003 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 60 | 0.003 |
| 8月11日 | 8月20日 | 10 | 60 | 0.003 |
| 9月1日 | 9月10日 | 10 | 60 | 0.003 |
|  | |  | 305 |  |
| 11 | 打瓜 （滴） | 2.33 | 5.88 | 5月1日 | 5月11日 | 11 | 45 | 0.028 |
| 6月1日 | 6月11日 | 11 | 40 | 0.025 |
| 6月16日 | 6月26日 | 11 | 40 | 0.025 |
| 7月1日 | 7月11日 | 11 | 40 | 0.025 |
| 8月1日 | 8月11日 | 11 | 40 | 0.025 |
|  | |  | 205 |  |
| 12 | 打瓜 | 0.14 | 0.35 | 5月1日 | 5月11日 | 11 | 60 | 0.002 |
| 6月1日 | 6月11日 | 11 | 55 | 0.002 |
| 6月16日 | 6月26日 | 11 | 50 | 0.002 |
| 7月1日 | 7月11日 | 11 | 50 | 0.002 |
| 8月1日 | 8月11日 | 11 | 50 | 0.002 |
|  | |  | 265 |  |
| 13 | 蔬菜 （滴） | 0.46 | 1.16 | 4月21日 | 4月30日 | 10 | 50 | 0.002 |
| 5月11日 | 5月20日 | 10 | 50 | 0.002 |
| 6月21日 | 6月30日 | 10 | 50 | 0.002 |
| 7月21日 | 7月31日 | 11 | 50 | 0.002 |
| 8月11日 | 8月20日 | 10 | 45 | 0.002 |
|  | |  | 245 |  |
| 14 | 蔬菜 | 0.09 | 0.23 | 4月21日 | 4月30日 | 10 | 70 | 0.003 |
| 5月11日 | 5月20日 | 10 | 60 | 0.002 |
| 6月21日 | 6月30日 | 10 | 60 | 0.002 |
| 7月21日 | 7月31日 | 11 | 60 | 0.002 |
| 8月11日 | 8月20日 | 10 | 60 | 0.002 |
|  | |  | 310 |  |

续表3.4-3 木垒县现状年灌溉制度表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作物  名称 | 作物面积 | 作物所占面积比 | 起始时间 | 终止时间 | 灌水延续时间 | 净灌定额 | 灌水率 |
| ％ | 天 | m3/亩 | m3/（s•万亩） |
| 15 | 苜蓿 （滴） | 0.51 | 1.29 | 4月21日 | 4月30日 | 10 | 50 | 0.002 |
| 6月1日 | 6月10日 | 10 | 45 | 0.002 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 40 | 0.002 |
| 8月1日 | 8月20日 | 20 | 40 | 0.001 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 40 | 0.002 |
|  | |  | 215 |  |
| 16 | 苜蓿 | 0.59 | 1.49 | 4月21日 | 4月30日 | 10 | 50 | 0.002 |
| 6月1日 | 6月10日 | 10 | 55 | 0.002 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 60 | 0.002 |
| 8月1日 | 8月20日 | 20 | 60 | 0.001 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 50 | 0.002 |
|  | |  | 275 |  |
| 17 | 油料 （滴） | 0.49 | 1.24 | 5月1日 | 5月10日 | 10 | 65 | 0.003 |
| 6月1日 | 6月10日 | 10 | 65 | 0.003 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 60 | 0.002 |
| 8月1日 | 8月10日 | 10 | 60 | 0.002 |
|  | |  | 250 |  |
| 18 | 油料 | 0.05 | 0.13 | 5月1日 | 5月10日 | 10 | 80 | 0.003 |
| 6月1日 | 6月10日 | 10 | 80 | 0.003 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 70 | 0.003 |
| 8月1日 | 8月10日 | 10 | 70 | 0.003 |
|  | |  | 300 |  |
| 19 | 其他 （滴） | 0.25 | 0.63 | 5月20日 | 5月29日 | 10 | 50 | 0.002 |
| 6月10日 | 6月19日 | 10 | 50 | 0.002 |
| 7月20日 | 7月30日 | 11 | 50 | 0.002 |
| 8月20日 | 8月29日 | 10 | 45 | 0.002 |
|  | |  | 195 |  |
| 20 | 其他 | 0.11 | 0.28 | 5月20日 | 5月29日 | 10 | 65 | 0.003 |
| 6月10日 | 6月19日 | 10 | 60 | 0.002 |
| 7月20日 | 7月30日 | 11 | 60 | 0.002 |
| 8月20日 | 8月29日 | 10 | 60 | 0.002 |
|  | |  | 245 |  |
| 21 | 防护林 | 4.13 | 10.42 | 4月11日 | 4月30日 | 20 | 50 | 0.001 |
| 5月21日 | 5月31日 | 11 | 45 | 0.002 |
| 6月21日 | 6月30日 | 10 | 45 | 0.002 |
| 7月21日 | 7月31日 | 11 | 45 | 0.002 |
| 8月21日 | 8月30日 | 10 | 45 | 0.002 |
| 9月11日 | 9月20日 | 10 | 45 | 0.002 |
| 合计 | |  | 275 |  |

表3.4-4 木垒县设计规划年灌溉制度表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作物  名称 | 作物面积 | 作物所占面积比 | 起始时间 | 终止时间 | 灌水延续时间 | 净灌定额 | 灌水率 |
| ％ | 天 | m3/亩 | m3/（s•万亩） |
| 1 | 春麦（滴） | 8.00 | 20.19 | 5月10日 | 5月25日 | 16 | 45 | 0.066 |
| 5月26日 | 6月5日 | 11 | 40 | 0.085 |
| 6月16日 | 6月30日 | 15 | 40 | 0.062 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 40 | 0.093 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 40 | 0.093 |
|  | |  | 205 |  |
| 2 | 冬麦（滴） | 6.13 | 15.47 | 4月1日 | 4月10日 | 10 | 50 | 0.090 |
| 5月11日 | 5月19日 | 9 | 50 | 0.099 |
| 6月1日 | 6月9日 | 9 | 50 | 0.099 |
| 7月1日 | 7月9日 | 9 | 40 | 0.080 |
| 10月11日 | 10月19日 | 9 | 40 | 0.080 |
|  | |  | 230 |  |
| 3 | 玉米 （滴） | 6.70 | 16.91 | 5月1日 | 5月10日 | 10 | 60 | 0.117 |
| 6月21日 | 6月30日 | 10 | 60 | 0.117 |
| 7月21日 | 7月31日 | 11 | 50 | 0.089 |
| 8月21日 | 8月31日 | 11 | 50 | 0.106 |
|  | |  | 220 |  |
| 4 | 豆类 （滴） | 0.42 | 1.06 | 4月11日 | 4月20日 | 10 | 40 | 0.005 |
| 5月11日 | 5月20日 | 10 | 40 | 0.005 |
| 6月11日 | 6月20日 | 10 | 40 | 0.005 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 40 | 0.005 |
| 8月1日 | 8月10日 | 10 | 35 | 0.082 |
|  | |  | 195 |  |
| 5 | 食葵 （滴） | 2.14 | 5.40 | 4月1日 | 4月10日 | 10 | 50 | 0.031 |
| 6月6日 | 6月15日 | 10 | 50 | 0.031 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 50 | 0.031 |
| 8月11日 | 8月20日 | 10 | 50 | 0.031 |
| 9月1日 | 9月10日 | 10 | 40 | 0.093 |
|  | |  | 240 |  |
| 6 | 打瓜 （滴） | 1 | 2.52 | 5月1日 | 5月11日 | 11 | 45 | 0.012 |
| 6月6日 | 6月16日 | 11 | 40 | 0.011 |
| 6月16日 | 6月26日 | 11 | 40 | 0.011 |
| 7月1日 | 7月11日 | 11 | 40 | 0.011 |
| 8月1日 | 8月11日 | 11 | 40 | 0.011 |
|  | |  | 205 |  |

续表3.4-4 木垒县设计规划年灌溉制度表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作物  名称 | 作物  面积 | 作物所占面积比 | 起始时间 | 终止时间 | 灌水延续时间 | 净灌定额 | 灌水率 |
| ％ | 天 | m3/亩 | m3/（s•万亩） |
| 7 | 蔬菜 （滴） | 0.46 | 1.16 | 4月21日 | 4月30日 | 10 | 50 | 0.007 |
| 5月11日 | 5月20日 | 10 | 50 | 0.007 |
| 6月21日 | 6月30日 | 10 | 50 | 0.007 |
| 7月21日 | 7月31日 | 11 | 50 | 0.006 |
| 8月11日 | 8月20日 | 10 | 45 | 0.006 |
|  | |  | 245 |  |
| 8 | 苜蓿 （滴） | 1.1 | 2.78 | 4月21日 | 4月30日 | 10 | 50 | 0.016 |
| 6月1日 | 6月10日 | 10 | 45 | 0.014 |
| 7月11日 | 7月20日 | 10 | 40 | 0.013 |
| 8月1日 | 8月20日 | 20 | 40 | 0.006 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 40 | 0.013 |
|  | |  | 215 |  |
| 9 | 油料 （滴） | 0.54 | 1.36 | 5月1日 | 5月10日 | 10 | 65 | 0.010 |
| 6月1日 | 6月10日 | 10 | 65 | 0.010 |
| 7月1日 | 7月10日 | 10 | 60 | 0.009 |
| 8月1日 | 8月10日 | 10 | 60 | 0.009 |
|  | |  | 250 |  |
| 10 | 其他 （滴） | 0.25 | 0.63 | 5月20日 | 5月29日 | 10 | 50 | 0.004 |
| 6月10日 | 6月19日 | 10 | 50 | 0.004 |
| 7月20日 | 7月30日 | 11 | 50 | 0.003 |
| 8月20日 | 8月29日 | 10 | 45 | 0.003 |
|  | |  | 195 |  |
| 11 | 防护林 | 12.88 | 32.52 | 4月11日 | 4月30日 | 20 | 50 | 0.094 |
| 5月21日 | 5月31日 | 11 | 45 | 0.154 |
| 6月11日 | 6月21日 | 11 | 45 | 0.154 |
| 7月21日 | 7月31日 | 11 | 45 | 0.154 |
| 8月21日 | 8月30日 | 10 | 45 | 0.169 |
| 9月11日 | 9月20日 | 10 | 45 | 0.169 |
| 合计 | |  | 275 |  |

## 3.5需水量分析复核

### 3.5.1各业用水指标

木垒县用水以农业灌溉为主，农业灌溉用水占到总用水量的90.8%以上，其它各业用水包括生活、牲畜、工业用水三项。从现状水平年各业用水构成上来看，其它各业用水所占比例较小，且部分耗水如生活、牲畜用水无法精确算出，对灌区耗水总量的影响程度较小。居民生活用水采用人均日用水量预测方法，参照《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》,新疆城市居民生活用水定额为75～100L/人•d，农村居民生活用水定额为60～80L/人•d。据调查，现状年木垒县居民生活用水定额为70L/人•d，规划设计水平年根据木垒县农村居民居多的实际情况，确定居民生活用水定额采用75L/人•日，达到城市居民生活用水定额的最低限；牲畜用水定额采用10L/头•日；工业用水定额根据木垒县现状年实际用水定额结合水资源“三条红线”控制指标确定，现状年、规划设计水平年工业用水定额分别为21m3/万元、25m3/万元，木垒县现状年、规划设计水平年万元工业增加值用水量分别为43m3/万元、28.26m3/万元；各业用水定额见表4.5-1。

表3.5-1 木垒县各业用水指标预测表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 生活 | 牲畜 | 工业 |
| L/人·日 | L/头·日 | m3/万元 |
| 2019年 | 木垒县 | 70 | 10 | 21 |
| 有效利用系数 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 2025年 | 木垒县 | 75 | 10 | 25 |
| 有效利用系数 | 0.85 | 0.85 | 0.85 |

### 3.5.2灌溉水利用系数

根据《灌溉与排水工程设计标准》GB50288-2018，灌溉水利用系数可用各级渠道及田间水利用系数连乘求得。

（1）灌溉水利用系数

①干、支、斗、农渠的渠道水利用系数

在无实测资料时，渠道水利用系数采用下列公式计算：η0=1－σL

式中：η0—渠道水利用系数；

σ—渠道单位长度水量损失率（%/km）

L—渠道长度（km）

渠道单位水量损失率采用下列公式计算：

σ=

式中：K—土壤透水性系数；

m—土壤透水性指数。

k与m的取值与渠床土质有关，根据《灌溉与排水工程技术标准》，渠床为含砾粉土，k和m分别为2.65和0.45。

衬砌渠道，渠道单位长度损失率σ可采用下式修正。

σ0=ε0σ，

卵石护面：ε0=0.1～0.2；混凝土护面：ε0=0.05～0.15

式中：σ0 —衬砌渠道单位长度水量损失率；

ε0—衬砌渠道渗水损失修正系数。

修正后的防渗渠道水利用系数计算公式：

η0=1－σε0L

木垒县灌溉渠系较多，根据《木垒县用水方案》中木垒哈萨克自治县灌溉水利用系数控制计划表。

表3.5-2 木垒哈萨克自治县灌溉水利用系数控制计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分项 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2025年 | 2030年 |
| 木垒县综合系数 | 0.52 | 0.54 | 0.56 | 0.58 | 0.59 | 0.63 | 0.70 |
| 木垒镇 |  |  |  |  |  |  |  |
| 东城镇 | 0.52 | 0.54 | 0.56 | 0.58 | 0.6 | 0.62 | 0.71 |
| 西吉尔镇 | 0.52 | 0.54 | 0.56 | 0.58 | 0.6 | 0.62 | 0.64 |
| 英格堡乡 | 0.47 | 0.5 | 0.53 | 0.54 | 0.55 | 0.56 | 0.70 |
| 照壁山乡 | 0.53 | 0.57 | 0.59 | 0.62 | 0.65 | 0.68 | 0.71 |
| 新户乡 | 0.53 | 0.57 | 0.59 | 0.62 | 0.65 | 0.68 | 0.71 |
| 乌孜别克乡 | 0.52 | 0.54 | 0.55 | 0.56 | 0.57 | 0.6 | 0.61 |
| 雀仁乡 | 0.74 | 0.78 | 0.79 | 0.8 | 0.8 | 0.81 | 0.82 |
| 白杨河乡 | 0.05 | 0.52 | 0.53 | 0.54 | 0.55 | 0.62 | 0.64 |
| 大石头乡 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.54 | 0.55 | 0.62 | 0.64 |
| 博斯坦乡 | 0.51 | 0.52 | 0.53 | 0.54 | 0.55 | 0.56 | 0.63 |

有上表可知木垒县现状年灌溉水利用系数为0.58；规划设计水平年灌溉水利用系数为0.63。

## 3.6各水平年各业需水量

根据不同水平年(2019年、2025年)的农业、生活、牲畜、工业的发展指标、需水定额和水利用系数进行计算。由于生活、牲畜、工业用水量较小，用水量计算不再分城乡部分，按各乡人口、牲畜、工业产值面积核定计算。

### 3.6.1各水平年居民生活需水量

根据各业用水指标分析可知，木垒县居民用水定额现状年为70L／人•日，规划设计水平年为75L／人•日。根据调查现状年生活水利用系数0.80，规划设计水平年随着管理水平的提高，生活水利用系数提高到0.85，则现状年木垒县居民生活需水量277.86万m3；规划设计水平年2025年居民生活需水量290.50万m3。各水平年居民生活需水量计算成果汇总见下表。

表3.6-1 木垒县各水平年居民生活用水计算表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 2019年 | 2025年 |
| 人口 | 万人 | 8.7 | 9.02 |
| 需水定额 | L/人·日 | 70 | 75 |
| 净需水量 | 万m3 | 222.29 | 246.92 |
| 生活水利用系数 |  | 0.80 | 0.85 |
| 毛需水量 | 万m3 | 277.86 | 290.50 |

### 3.6.2各水平年牲畜需水量

根据各业用水指标分析可知，本灌区牲畜用水定额10L／头·日。根据调查现状年水利用系数0.80，规划设计水平年随着管理水平的提高，水利用系数提高到0.85，则现状年木垒县牲畜需水量258.75万m3；规划设计水平年2025年牲畜需水量259.28万m3。各水平年牲畜需水量计算成果汇总见下表。

表3.6-2 木垒县各水平年牲畜用水计算表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 2019年 | 2025年 |
| 牲畜 | 万头 | 56.71 | 60.38 |
| 需水定额 | L／头·日 | 10 | 10 |
| 净需水量 | 万m3 | 206.99 | 220.39 |
| 牲畜水利用系数 |  | 0.8 | 0.85 |
| 毛需水量 | 万m3 | 258.74 | 259.28 |

### 3.6.3各水平年工业需水量

根据各业用水指标分析可知，本灌区工业用水定额根据木垒县现状年实际用水定额结合水资源“三条红线”控制指标确定。现状年、规划设计水平年工业用水定额分别为21m3/万元、25m3/万元，根据调查现状年水利用系数0.80，规划设计水平年随着管理水平的提高，水利用系数提高到0.85，则现状年本灌区工业需水量193.20万m3；规划设计水平年2025年工业需水量230.88万m。各水平年工业需水量计算成果汇总见下表。

表3.6-3 木垒县各水平年工业用水计算表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 2019年 | 2025年 |
| 工业总产值 | 万元 | 73600 | 78500 |
| 需水定额 | m3／万元 | 21 | 25 |
| 净需水量 | 万m3 | 154.56 | 196.25 |
| 工业水利用系数 |  | 0.8 | 0.85 |
| 毛需水量 | 万m3 | 193.20 | 230.88 |

### 3.6.4各水平年农业需水量

农业需水量根据灌溉面积、大农业结构、灌水定额、灌溉水利用系数计算得出，现状年本灌区农业需水量15875.78万m3；规划设计水平年2025年农业需水量14921.35万m3。各水平年农业需水量计算成果汇总见下表。

表3.6-4 木垒县现状年农业用水计算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物 | 灌溉面积 | 各月需水量（万m3） | | | | | | | | | 年需水量 |
| (万亩) | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | （万m3） |
| 春麦（滴） | 8.73 | 0.00 | 0.00 | 583.32 | 507.93 | 698.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1789.65 |
| 春麦 | 2.02 | 0.00 | 0.00 | 176.29 | 146.91 | 222.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 545.40 |
| 冬麦（滴） | 6.89 | 0.00 | 344.50 | 344.50 | 344.50 | 275.60 | 0.00 | 0.00 | 275.60 | 0.00 | 1584.70 |
| 冬麦 | 1.10 | 0.00 | 60.50 | 66.00 | 66.00 | 66.00 | 0.00 | 0.00 | 66.00 | 0.00 | 324.50 |
| 玉米（滴） | 7.75 | 0.00 | 0.00 | 465.00 | 465.00 | 387.50 | 387.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1705.00 |
| 玉米 | 0.86 | 0.00 | 0.00 | 60.20 | 60.20 | 60.20 | 60.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 240.80 |
| 豆类（滴） | 0.42 | 0.00 | 16.80 | 16.80 | 16.80 | 16.80 | 14.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 81.90 |
| 豆类 | 0.41 | 0.00 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 20.50 | 18.45 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.45 |
| 食葵（滴） | 2.14 | 0.00 | 107.00 | 0.00 | 107.00 | 107.00 | 107.00 | 85.60 | 0.00 | 0.00 | 513.60 |
| 食葵 | 0.15 | 0.00 | 9.75 | 0.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 0.00 | 0.00 | 45.75 |
| 打瓜（滴） | 2.33 | 0.00 | 0.00 | 104.85 | 186.40 | 93.20 | 93.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 477.65 |
| 打瓜 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 8.40 | 14.70 | 7.00 | 7.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 37.10 |
| 蔬菜（滴） | 0.46 | 0.00 | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 20.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 112.70 |
| 蔬菜 | 0.09 | 0.00 | 6.30 | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 5.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 27.90 |
| 苜蓿（滴） | 0.51 | 0.00 | 25.50 | 0.00 | 22.95 | 40.80 | 20.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 109.65 |
| 苜蓿 | 0.59 | 0.00 | 29.50 | 0.00 | 32.45 | 64.90 | 35.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 162.25 |
| 油料（滴） | 0.49 | 0.00 | 0.00 | 31.85 | 31.85 | 29.40 | 29.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 122.50 |
| 油料 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 4.00 | 4.00 | 3.50 | 3.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 15.00 |
| 其他（滴） | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 11.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 48.75 |
| 其他 | 0.11 | 0.00 | 0.00 | 7.15 | 6.60 | 6.60 | 6.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 26.95 |
| 防护林 | 4.13 | 0.00 | 206.50 | 185.85 | 185.85 | 185.85 | 185.85 | 185.85 | 0.00 | 0.00 | 1135.75 |
| 需水量（净） | | 0.00 | 849.85 | 2115.61 | 2269.54 | 2335.35 | 1015.55 | 280.45 | 341.60 | 0.00 | 9207.95 |
| 灌溉水利用系数 | | 0.580 | 0.580 | 0.580 | 0.580 | 0.580 | 0.580 | 0.580 | 0.580 | 0.580 | 0.580 |
| 需水量（毛） | | 0.00 | 1465.26 | 3647.61 | 3912.99 | 4026.47 | 1750.95 | 483.53 | 588.97 | 0.00 | 15875.78 |

表3.6-5 木垒县设计水平年农业用水计算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物 | 灌溉面积 | 各月需水量（万m3） | | | | | | | 年需水量 |
| (万亩) | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | （万m3） |
| 春麦（滴） | 8.00 | 0.00 | 534.55 | 465.45 | 640.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1640.00 |
| 冬麦（滴） | 6.13 | 306.50 | 306.50 | 306.50 | 245.20 | 0.00 | 0.00 | 245.20 | 1409.90 |
| 玉米（滴） | 6.70 | 0.00 | 402.00 | 402.00 | 335.00 | 335.00 | 0.00 | 0.00 | 1474.00 |
| 豆类（滴） | 0.42 | 16.80 | 16.80 | 16.80 | 16.80 | 14.70 | 0.00 | 0.00 | 81.90 |
| 食葵（滴） | 2.14 | 107.00 | 0.00 | 107.00 | 107.00 | 107.00 | 85.60 | 0.00 | 513.60 |
| 打瓜（滴） | 1.00 | 0.00 | 45.00 | 80.00 | 40.00 | 40.00 | 0.00 | 0.00 | 205.00 |
| 蔬菜（滴） | 0.46 | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 20.70 | 0.00 | 0.00 | 112.70 |
| 苜蓿（滴） | 1.10 | 55.00 | 0.00 | 49.50 | 88.00 | 44.00 | 0.00 | 0.00 | 236.50 |
| 油料（滴） | 0.54 | 0.00 | 35.10 | 35.10 | 32.40 | 32.40 | 0.00 | 0.00 | 135.00 |
| 其他（滴） | 0.25 | 0.00 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 11.25 | 0.00 | 0.00 | 48.75 |
| 防护林 | 12.88 | 644.20 | 579.78 | 579.78 | 579.78 | 579.78 | 579.78 | 0.00 | 3543.10 |
| 需水量（净） | | 1152.50 | 1955.23 | 2077.63 | 2119.68 | 1184.83 | 665.38 | 245.20 | 9400.45 |
| 灌溉水利用系数 | | 0.630 | 0.630 | 0.630 | 0.630 | 0.630 | 0.630 | 0.630 | 0.630 |
| 需水量（毛） | | 1829.37 | 3103.53 | 3297.83 | 3364.57 | 1880.68 | 1056.16 | 389.21 | 14921.35 |

### 3.5.5各水平年各业需水量

根据上述各业需水量计算可得：

现状年木垒县各业总需水量为16605.58万m3，其中农业需水量15878.78万m3，居民生活需水量277.86万m3，牲畜需水量258.75万m3，工业需水量193.20万m3。

规划设计水平年木垒县各业总需水量为15702.01万m3，其中农业需水量14921.35万m3，居民生活需水量290.50万m3，牲畜需水量259.28万m3，工业需水量230.88万m3。

各水平年各业需水量汇总见下表。

表3.5-6 木垒县各水平年各业用水汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 2019年 | 2025年 |
| 生活需水量 | 277.86 | 290.50 |
| 牲畜需水量 | 258.74 | 259.28 |
| 工业需水量 | 193.20 | 230.88 |
| 农业需水量 | 15875.78 | 14921.35 |
| 总需水量 | 16605.58 | 15702.01 |

## 3.7可供水量分析复核

全县共有6条山溪性河流，17条泉水沟，81眼泉眼，地表水年总径流量12131万m3，其中：6条河多年平均径流量8577万m3，17条泉水沟多年平均径流量2704万m3，81个泉眼年总径流量850万m3，泉水沟主要分布在南部山区，发源于中山一带，泉眼分布在南山和东山，水量较小，只能供当地牲畜饮水和生活饮水。81眼泉大部分均做为人畜饮水工程水源和四季草场牲畜饮水。根据木垒县2000年～2019年地表水年报，则P=75%引水量为5349.75万m3，P=90%引水量为4175.86万m3，地表水径流量表见下表。

表3.7-1 木垒县不同频率下地表水径流量表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 典型年 | 项目 | 各月径流量 | | | | | | | | | | | | 年平均 |
| 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 径流量 |
| 25% （2010年） | 典型年 | 292.20 | 221.81 | 302.35 | 609.65 | 1867.36 | 1772.63 | 1460.20 | 1675.73 | 814.84 | 505.52 | 456.37 | 205.11 | 10183.77 |
| 设计年 | 267.84 | 203.32 | 277.14 | 558.82 | 1711.66 | 1624.83 | 1338.45 | 1536.01 | 746.90 | 463.37 | 418.32 | 188.01 | 9334.66 |
| 百分比（%） | 2.87 | 2.18 | 2.97 | 5.99 | 18.34 | 17.41 | 14.34 | 16.45 | 8.00 | 4.96 | 4.48 | 2.01 | 100.00 |
| 50% （2014年） | 典型年 | 169.19 | 177.85 | 262.72 | 299.08 | 922.33 | 1298.97 | 1214.60 | 871.85 | 765.22 | 538.30 | 250.67 | 230.04 | 7000.81 |
| 设计年 | 174.53 | 183.46 | 271.01 | 308.52 | 951.44 | 1339.96 | 1252.93 | 899.36 | 789.37 | 555.28 | 258.58 | 237.30 | 7221.74 |
| 百分比（%） | 2.42 | 2.54 | 3.75 | 4.27 | 13.17 | 18.55 | 17.35 | 12.45 | 10.93 | 7.69 | 3.58 | 3.29 | 100.00 |
| 75% （2005年） | 典型年 | 95.30 | 85.62 | 518.23 | 501.54 | 703.25 | 303.96 | 505.69 | 1501.12 | 542.00 | 344.90 | 155.18 | 92.96 | 5349.75 |
| 设计年 | 97.19 | 87.32 | 528.50 | 511.48 | 717.18 | 309.98 | 515.71 | 1530.86 | 552.74 | 351.73 | 158.25 | 94.80 | 5455.73 |
| 百分比（%） | 1.78 | 1.60 | 9.69 | 9.38 | 13.15 | 5.68 | 9.45 | 28.06 | 10.13 | 6.45 | 2.90 | 1.74 | 100.00 |
| 90% （2012年） | 典型年 | 61.57 | 45.54 | 143.10 | 333.69 | 524.70 | 620.05 | 950.07 | 517.40 | 374.73 | 294.45 | 187.33 | 123.23 | 4175.86 |
| 设计年 | 60.91 | 45.05 | 141.57 | 330.12 | 519.09 | 613.42 | 939.91 | 511.87 | 370.72 | 291.30 | 185.33 | 121.91 | 4131.22 |
| 百分比（%） | 1.47 | 1.09 | 3.43 | 7.99 | 12.57 | 14.85 | 22.75 | 12.39 | 8.97 | 7.05 | 4.49 | 2.95 | 100.00 |
| 95% （2012年） | 典型年 | 61.57 | 45.54 | 143.10 | 333.69 | 524.70 | 620.05 | 950.07 | 517.40 | 374.73 | 294.45 | 187.33 | 123.23 | 4175.86 |
| 设计年 | 51.15 | 37.83 | 118.88 | 277.20 | 435.88 | 515.09 | 789.24 | 429.81 | 311.29 | 244.60 | 155.62 | 102.37 | 3468.96 |
| 百分比（%） | 1.47 | 1.09 | 3.43 | 7.99 | 12.57 | 14.85 | 22.75 | 12.39 | 8.97 | 7.05 | 4.49 | 2.95 | 100.00 |

## 3.8水土资源匹配分析复核

农业水土资源匹配系数是表征特定的区域可供农业生产利用的水资源和耕地资源时空适宜匹配的量比关系，采用单位面积耕地上所拥有的灌溉水量的多少来表示。农业水资源匹配系数值越大，表明该区域农业水资源能够满足耕地资源的程度越高；其值越小，则反映农业水资源能够满足耕地资源的程度越低。

测算模型如下；

式中：

Ri,k—i县城k年水土资源配置系数；

Wi,k—i县城k年灌溉用水量（亿m3）；

Li,k—i县城k年耕地面积（万hm2）；

将农业水土资源匹配系数划分为3个等级（1）匹配程度较好（Ri≥1.0）；（2）匹配程度一般（0.6＜Ri＜1)；（3）匹配程度较差（Ri≤0.6），用以定量分析灌区农业水土匹配系数。

木垒县2019年、2025年灌溉用水量分别为15875.78万m3、14921.35万m3；耕地面积分别为39.62万亩（2.64万hm2）、39.62万亩（2.64万hm2）。

经计算，木垒县水土资源匹配系数Ri分别为0.60、0.56。匹配系数Ri≤0.6，匹配程度较差。详见下表。

表3.8-1 本灌区各设计水平年水土资源配置系数计算

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 2019年 | 2025年 |
| 灌溉用水量（亿m3） | 1.59 | 1.49 |
| 耕地面积（万hm2） | 2.64 | 2.64 |
| 匹配系数Ri | 0.60 | 0.56 |

## 3.9水资源供需平衡分析复核

### 3.9.1水资源供需平衡计算的原则

（1）灌溉设计保证率

木垒县属于干旱区地表水灌区，现状年的农业灌溉6.26%采用沟畦灌，高效节水面积占93.74%，到规划设计水平年农业灌溉高效节水面积占100.00%，根据《灌溉与排水工程设计规范》(GB50288－99)、并考虑灌区常规灌和滴灌的规模，现状年灌区灌溉设计保证率取75％、规划水平年灌区灌溉设计保证率取90％。

（2）供需平衡计算节点

水资源供需平衡计算采用各河流取水口为计算节点。作物需水量由净水量除以灌溉水利用系数，折算到各河流取水口水量。

（3）由水源地工程可供水量分析可知，现状年居民生活用水分两种水源，75%居民用水采用地表水，25%居民用水采用的地下水。

（4）由可供水量分析可知，现状年工业用水分两种水源，54%工业用水采用地表水，46%工业用水采用的地下水。

（5）供需平衡计算主要是依据灌区的各业毛用水量，与可供水量在灌区引水节点进行平衡计算。结余的水量可以用于生态用水。

### 3.9.2水资源供需平衡分析

#### 3.9.2.1现状年水资源供需平衡分析

现状年2019年木垒县人口8.7万人，牲畜56.71万头，工业产值7.36亿元，灌溉面积39.62万亩，高效节水面积37.14万亩。根据灌区灌溉面积、作物种类、种植比例、灌溉制度对现状年进行了在保证率为75%情况下水资源供需平衡计算。

从供需平衡结果可以看出，木垒县全年总需水量为16605.57万m3，现状年P=75%河道天然来水为5349.75万m3，地下水供水4299.00万m3，总供水量为9648.75万m3，现状年缺水6956.82万m3。

现状年水资源供需平衡计算表详见3.9-1。

#### 3.9.2.2规划设计水平年2025年水资源供需平衡分析

规划设计水平年2025年木垒县人口9.02万人，牲畜60.38万头，工业产值7.85亿元，灌溉面积47.64万亩，高效节水面积47.64万亩。根据灌区灌溉面积、作物种类、种植比例、灌溉制度对现状年进行了在保证率为90%情况下水资源供需平衡计算。

从供需平衡结果可以看出，木垒县全年总需水量为15702.01万m3，规划设计水平年P=90%河道天然来水为4175.86万m3，地下水供水3660.00万m3，总供水量为7835.86万m3，规划设计水平年缺水7866.15万m3。规划设计水平年灌区净灌定额为237.24m3、毛灌定额为376.57m3，根据规划设计水平年P=90%河道天然来水2025年总供水量为7835.86万m3，用于农业总供水量7055.20万m3，规划设计水平年农业用水仅能满足18.74万亩耕地充分灌溉。

规划设计水平年水资源供需平衡计算表详见3.9-1。

表3.9-1 木垒县各水平年水资源供需平衡计算表(p=75%、90%) 单位：104m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水平年 | 项目 | | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 合计 |
| 现状年 （2019年） | 75%河道天然来水量 | | 95.30 | 85.62 | 518.23 | 501.54 | 703.25 | 303.96 | 505.69 | 1501.12 | 542.00 | 344.90 | 155.18 | 92.96 | 5349.75 |
| 地下水供水 | | 18.80 | 18.80 | 18.80 | 226.68 | 1038.94 | 1300.28 | 1321.61 | 200.12 | 1.24 | 116.14 | 18.80 | 18.80 | 4299.00 |
| 合计总供水量 | | 114.10 | 104.42 | 537.03 | 728.22 | 1742.19 | 1604.24 | 1827.30 | 1701.24 | 543.24 | 461.04 | 173.98 | 111.76 | 9648.75 |
| 灌区毛需水量 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1465.26 | 3647.61 | 3912.99 | 4026.47 | 1750.95 | 483.53 | 588.97 | 0.00 | 0.00 | 15875.78 |
| 生活需水量（地表水） | | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 33.33 | 399.90 |
| 生活需水量（地下水） | | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 11.39 | 136.69 |
| 工业需水量（地表水） | | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 104.33 |
| 工业需水量（地下水） | | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 7.41 | 88.87 |
| 合计总需水量 | | 60.82 | 60.82 | 60.82 | 1526.07 | 3708.43 | 3973.81 | 4087.28 | 1811.76 | 544.35 | 649.78 | 60.82 | 60.82 | 16605.57 |
| 水库调节(调节库容) | | 217.39 | 260.99 | 737.21 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 113.16 | 164.11 |  |
| 供需平衡 | 余水 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 缺水 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 60.65 | 1966.24 | 2369.57 | 2259.99 | 110.52 | 1.11 | 188.75 | 0.00 | 0.00 | 6956.82 |
| 规划设计水平年 （2025年） | 90%河道天然来水量 | | 61.57 | 45.54 | 143.10 | 333.69 | 524.70 | 620.05 | 950.07 | 517.40 | 374.73 | 294.45 | 187.33 | 123.23 | 4175.86 |
| 地下水供水 | | 24.84 | 24.84 | 24.84 | 283.31 | 897.93 | 959.40 | 973.37 | 368.55 | 24.84 | 28.39 | 24.84 | 24.84 | 3660.00 |
| 总供水量 | | 86.41 | 70.38 | 167.94 | 617.00 | 1422.63 | 1579.45 | 1923.44 | 885.95 | 399.57 | 322.84 | 212.17 | 148.07 | 7835.86 |
| 灌区毛需水量 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1829.37 | 3103.53 | 3297.83 | 3364.57 | 1880.68 | 1056.16 | 389.21 | 0.00 | 0.00 | 14921.35 |
| 生活需水量（地表水） | | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 34.14 | 409.72 |
| 生活需水量（地下水） | | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 11.67 | 140.05 |
| 工业需水量（地表水） | | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 10.39 | 124.68 |
| 工业需水量（地下水） | | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 8.85 | 106.21 |
| 合计总需水量 | | 65.05 | 65.05 | 65.05 | 1894.42 | 3168.59 | 3362.89 | 3429.63 | 1945.74 | 1121.21 | 454.26 | 65.05 | 65.05 | 15702.01 |
| 水库调节(调节库容) | | 251.49 | 256.81 | 359.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 147.12 | 230.13 |  |
| 供需平衡 | 余水 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 缺水 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 917.72 | 1745.96 | 1783.44 | 1506.19 | 1059.78 | 721.64 | 131.42 | 0.00 | 0.00 | 7866.15 |

注：优先供给生活、工业用水

## 3.10水资源配置

现状年2019年木垒县各业总需水量为16605.57万m3，农业需水量15875.78万m3，居民生活（含牲畜）需水量536.60万m3，工业需水量193.20万m3。现状年农业、生活、工业、总用水量控制指标分别为9247万m3、200万m3、738万m3、10185.00万m3。现状年总用水量和农业用水量均大于三条红线指标要求，生活和工业用水满足三条红线指标要求。

规划设计水平年2025年木垒县各业总需水量为15702.01万m3，农业需水量14921.35万m3，居民生活（含牲畜）需水量549.78万m3，工业需水量230.88万m3。规划设计水平年农业、生活、工业、总用水量控制指标分别为9124万m3、400万m3、763万m3、10287万m3。规划设计水平年总用水量和农业用水量均大于三条红线指标要求，生活和工业用水满足三条红线指标要求；规划设计水平年虽然灌区灌溉面积全部为高效节水，但农业用水仍超三条红线指标要求，规划设计水平年灌区净灌定额为237.24m3、毛灌定额为376.57m3，根据农业控制指标9124 m3，规划设计水平年农业用水仅能满足24.23万亩耕地充分灌溉，较于现状年灌溉面积39.62万亩，在十四五规划期间需减少耕地，应加大骨干工程投入力度，提高规划设计水平年灌溉水利用系数，降低农业需水量，以及退减耕地面积或耕地实施轮番耕作制度。

表3.10-1 木垒县各水平年各业三条红线与需水量对照表

单位：104m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水平年 | 灌区 | 农业 | 工业 | 生活 | 合计 |
| 现状年 （2019年） | 现状需水量 | 15875.78 | 193.20 | 536.60 | 16605.57 |
| 三条红线指标 | 9247 | 200 | 738 | 10185.00 |
| 余水 | -6628.78 | 6.80 | 201.40 | -6420.57 |
| 规划设计水平年 （2025年） | 现状需水量 | 14921.35 | 230.88 | 549.78 | 15702.01 |
| 三条红线指标 | 9124 | 400 | 763 | 10287.00 |
| 余水 | -5797.35 | 169.12 | 213.22 | -5415.01 |

# 4补齐短板，完善水利基础设施网络

## 4.1发展规划目标

### 4.1.1发展规划总体目标

围绕建成水旱灾害防御、水资源节约利用与优化配置、水资源保护与河湖健康保障、涉水事务监管四大体系的总体目标，到2025年，江河防洪减灾能力全面提升，水资源利用效率和效益明显提高，城乡供水安全保障程度明显增强，重点河湖水生态环境明显改善，水利基础设施提档升级取得明显成效，水利监管和风险防控能力全面增强，国家水安全保障能力显著提升。

1．规划总体目标

本规划的总体目标如下:

1)立足现状，对全县水资源利用、经济发展、生态保护和水土保持、水利工程现状进行客观评价。

2)以现有搜集到资料及"十三五"规划目标、各专业规划成果和相关规范为依据，对全县各业发展目标和需水进行预测。

3)通过现有收集资料，对各业需水进行预测，实现水资源的供需平衡和可持续利用。

4)保障供水安全，重点是农村饮水安全和满足水生态环境用水。

5)农田水利建设工程规划对引输水渠道工程、田间配水工程确定水利工程的总体布局和各类单项工程的规模。

6)大力推广各业节约用水，实现水资源的可持续利用。

7) 做好水土保持与河湖生态修复工程、水质保护及水生态环境

8) 做好农村水利管理规划。

本规划将对水资源进行优化配置，加大节水农业建设力度，提高水资源的利用效率和利用效益，进一步提高水资源的承载能力，努力为农村人民群众的饮水安全、防洪抗旱安全、粮食安全生产、经济供水安全和生态建设安全提供保障。

### 4.1.2水资源配置目标

依据木垒县国民经济发展总体规划，结合灌区发展规划，从木垒县各灌区水利灌溉现状和近期急需解决的问题出发，在满足粮食安全的基础上结合远期规划，贯彻以节水增效为中心，提高灌溉水的利用率、水分生产效率，实现水资源的可持续利用。在水资源总量一定的情况下，通过科学合理的水资源配置，充分合理的利用流域对木垒县灌区额定分配水资源量，通过对木垒县灌区各水平年不同发展规模的水量供需平衡分析计算，提出满足国民经济各业近期、远期对水资源量需求和保证灌区生态需水要求的水资源配置万案，以取得较好的经济效益、社会效益和生态效益。

水资源配置应首先保障饮水安全，把人民群众的根本利益作为水利工作的出发点和落脚点。坚持以人为本，把切实保障人民群众的生命安全和健康作为首要目标。全面推进节水型社会建设；加强水资源管理，优化水资源配置；通过进一步转变水管理模式来满足经济社会发展对水资源的需求。统筹好水利发展与生态保护的关系。水量的逐级配置应合理用水、科学用水，用定额核定水量。做好水利工作中的生态与环境保护工作；加强农村水利建设，为建设社会主义新农村服务。主要任务，一是解决因各种客观原因新出现部分饮水不安全人口，二是对已建饮水工程进行达标改造建设，三是全面提升饮水安全保障总体水平，使广大农村居民喝上更加方便、稳定和安全的饮用水。通过《木垒县农村饮水安全管网改造工程》对全县老化饮水安全工程管道进行改造更换，重点对入户管道及老旧PVC饮水管道进行改造更换。到2025年，通过饮水安全巩固提升工程建设，进一步提高农村集中供水率、自来水普及率、水质达标率、供水保证率和工程运行管理水平，逐步建立“从源头到龙头”的表村饮水工程建设和运行管护体系，提高农村饮水安全保障水平，使大农村居民喝上更加方便、稳定和安全的饮用水。

### 4.1.3防洪建设目标

按流域进行布局，在流域上游山区兴建拦河控制性水库工程，调蓄洪水，削减洪峰；中游河段修建堤防、护岸工程，提高防洪能力，增加安全泄洪量；下游河段疏浚河道，防止洪水漫溢和冲毁农田。以此逐步形成并完善蓄、防、泄相结合的防洪工程体系，达到兼顾经济和社会发展之目的。

### 4.1.4水利建设管理目标

1．水利信息化程度

信息技术作为一门新兴技术，发展迅猛。在水利现代化建设中，必须大力推进水利信息化的进程。把水利信息化作为一项战略性的任务，抓紧抓好。木垒县灌区信息化最终目标是实现灌区管理的现代化。灌区管理现代化的基本任务与内容包括灌溉用水信息管理现代化、灌溉工作及灌溉设施管理现代化以及灌区行政事务与附属设施管理现代化。最终目标是建立一个以信息采集系统为基础、以高速安全可靠的计算机网络为手段，以3S技术和决策支持系统为核心的现代化灌区管理系统。结合木垒县十三五水利规划的成果，在规划农田水利工程建设完成后可规划建设灌溉信息化控制，形成以木垒县水利局为中心，与各灌区、乡镇水利系统之间建设四通八达的通讯网络。经过实施，必将有力地促进灌区管理的现代化。同时应与自治区灌溉信息系统对接。

2．水利管理制度建设目标

在社会主义市场经济中，水资源不能完全依靠市场来解决，还需要政府进行宏观调控，政府宏观调控的主要表现如下：以解决当前农田水利工程产权主体不明晰、管理责任不落实、投入不足、资产闲置、效益衰减问题为目的，通过改革逐步建立符合木垒县水情和社会主义市场体制及农村经济发展要求的水利工程管理体制和运行机制。建设水利工程工作的组织领导、政策、资金支持;根据水资源承载能力，确定经济结构调整意见，提出合理的初始水权分配方案；制定科学的水价形成机制和用水安全制度;保障生态用水和环境用水等。鼓励社会公众广泛参与，成立用水户协会，参与用水量的分配、水价的制定及相关的管理与监督。鼓励广大农民和社会力量建设农田水利工程设施，加快农田水利工程设施的更新改造和挖潜配套，力争用3-5年时间使木垒县的农田水利管理工作提高到一个新的高度。

3．水利工程管理体制改革目标

水利管理体制的建设是水利事业发展的重要问题，管理体制建设的好坏对于水利与社会是否和谐发展息息相关。力争通过5~10年的努力，在理顺现有管理体制的基础上，创新运行机制，建立起机构合理、运行高效、服务优质的水利工程管理体系。要通过水利工程管理体制改革，建立起职能清晰、权责明确的水利工程管理体制;建立管理科学、经营规范的水管单位运行机制;建立和完善市场化、专业化和社会化的水利工程维修、养护体系;建立合理的水价形成机制和高效的水费计收方式;建立规范的资金投入、使用、管理和监督机制;建立完善的政策、法律支撑体系。

水利管理的关键是形成政府调控、市场引导、公众参与的运行机制。木垒的水管工作现状就是建立有效的农田水利管理运行机制，就是要正确处理水资源利用和管理中政府、市场和社会的关系，建立三者鼎足而立和有机结合的水治理结构。

### 4.1.5牧区水利规划目标

到2025年，使全县牲畜畜均占有灌溉饲草料地0.25亩/羊单位，人工饲草料面积达到21.2万亩，满足牲畜6个月舍饲的草料需求，牲畜舍饲、半舍饲比例达到55%。让全县荒漠类草地和严重退化草原的60%以上得以休牧、轮牧。依靠自然修复能力，使草原植被覆盖率由现在的57%恢复到75%。新建饲草料基地全面普及节水灌溉，提高水资源利用效率；建立健全良性管理体制和运行机制，完善技术推广服务体系；初步建立起适应草原生态保护和牧区经济发展需要的水利支撑体系，基本实现牧区水资源的合理开发、优化配置和高效利用，以水资源与草地资源的永续利用，支撑草原畜牧业可持维发展。为建设生态良好、牧民富裕的牧区小康社会提供水资源保障。

### 4.1.6水土保持目标

有重点、有先后、点面结合实施治理措施，坚决控制人为造成的水土流失，强化监督执法，水土流失预防监督体系和水土流失检测网络基本形成，预防治理自然因素造成的水土流失，治理速度逐年加快，重点水土流失治理工程基本完成，新增治理水土流失面积640.78km2，水土流失治理程度达到可治理面积的21%，形成当地群众的水土保持意见，提高森林覆盖率，实现水土资源配置合理化。

### 4.1.7水利信息化建设目标

水利信息化，是提高水利信息采集、传输的时效性和自动化水平的有效手段，是水利现代化的基础和标志，也是实现水资源实时监测、优化配置、统一管理科学调度和提高水资源利用效率的前提。 还可以为防洪抗旱提供快速、准确有效的信息服务。

“十四五”期间，必须大力推进水利信息化进程，提高水利工作的科技含量；同时积极引进国内外先进技术，沟通水利行业和社会各行业的信息，服务于木垒县水利建设。具体目标:建立水利系统信息基础数据库，基本建成覆盖全县水利系统的信息网络、比较健全的水利信息化管理体制和完善的法规等。重点建成木垒县防洪抗旱指挥系统、地表水和地下水的水量与水质监测评价与管理信息系统，水利信息政务信息系统、水利信息公众服务系统四大应用系统。到2025年，木垒县水利局等重点水利工程实现水利信息化。为全面实现木垒县“十四五”水利建设发展目标、推进木垒县水利持续发展作出贡献。

### 4.1.8水利管理制度建设目标

建立政府调控、市场引导、公众参与的社会管理制度，建立总量控制、定额管理制度的节水管理制度，建立水权分配、转让制度，建立科学的灌溉用水水价制度。加强基层基础服务体系建设，加大资金投入力度，夯实基层基础，通过争取项目改善基层办公环境，增加基层服务设施设备，加强基层服务水平和能力。

## 4.2“十四五”水利改革发展任务

### 4.2.1水资源配置和城乡供水保障工程

结合区域水源、地形、村镇规划、用水需求、居民点分布和技术经济条件等，从统筹区域城乡供水发展全局的高度，按照规模化建设、专业化管理，以及有利于供水安全、经济合理和方便管理等原则，科学确定规划区域农村饮水提质增效的总体布局、建设规模与技术方案。

木垒县农村供水保障工程：对全县各乡镇已老化的管道、巷管、入户管道及计量设施进行提升改造。

木垒县城乡一体化供水保障工程：对照壁山乡、雀仁乡、乌孜别克乡和新户镇的输配水管网、附属设施及计量设施进行提升改造。

木垒县分散用水户供水保障工程：对全县各乡镇分散用水户管道及附属设施进行提升改造。

木垒县集中式水源地保护规范化建设项目：对全县集中式饮用水水源地进行保护，设立警示牌、宣传牌、告示牌，设立防护围栏、安装视频监控系统、远程传输系统等。

### 4.2.2防洪减灾工程

新建红山嘴水库工程，设计库容311.5万立方米，建设大坝、涵洞、溢洪道等。

木垒县英格堡水库维修养护工程，建设内容为英格堡水库溢洪道、放水涵洞加固及监测、安防设施改造。

木垒县白杨河水库维修养护工程，建设内容为白杨河水库放水涵洞及监测、安防设施改造。

木垒县一碗泉水库除险加固工程，建设内容为一碗泉水库放水涵洞及监测、安防设施改造。

东城水库防洪度汛应急工程，建设内容为新建有闸控制开敞式正槽溢洪道56米，新建泄洪渠375米，新建渡槽1座、交通桥2座。

新疆昌吉州木垒县水磨河下游7+520~12+230段河道堤防建设工程，建设内容为对西吉尔镇水磨河渠首至白石头梁7+520~12+230段护岸建设。

新疆昌吉州木垒县水磨河下游12+230~16+940段河道堤防建设工程，建设内容为对西吉尔镇水磨河渠首至白石头梁2+230~16+940段护岸建设。

新疆昌吉州木垒县木垒河河道治理工程（中段上部），建设内容为木垒河G335线至乌孜别克乡段3.6公里河道进行治理。

新疆昌吉州木垒县木垒河河道治理工程（中段），建设内容为木垒河G335线至乌孜别克乡段3.6公里河道进行治理。

新疆昌吉州木垒县白杨河水库至G335线段河道治理工程，建设内容为白杨河水库至G335线9.6公里河道进行治理。

木垒县东城镇沈家沟小洪沟治理，建设内容为东城镇沈家沟护岸固坡、疏浚扩挖；治理小洪沟12.5公里。

木垒县东城镇孙家沟小洪沟治理，建设内容为东城镇孙家沟护岸固坡、疏浚扩挖；治理小洪沟9.5公里。

### 4.2.3农村水利工程

木垒县英格堡-西吉尔牧区水资源调配工程：新建20公里输水管道、配套建筑物、配套量测水设备及信息化监测设施。

英格堡中型灌区节水改造工程:对干支渠道及配套建筑物改造、自动化量测水设施、安防设施、闸控系统及数据传输设施改造。

木垒县木垒河灌区改造工程：新建25公里输水管道、配套建筑物、配套量测水设备及信息化监测设施。

木垒县牧区供水管道建设项目：新建牧区输水管道260公里。

### 4.2.4水土保持与河湖生态修复工程

全县水土保持预防保护区面积7374km2，预防监督区3044.7km2，重点治理区2732.2km2。在对水土流失治理宜农土地利用结构调整的基础上；根据项目区的自然条件和当地群众经济承受能力，因地制宜，采取以生物措施为主，工程措施为辅的水土保持治理措施，充分发挥大自然的自我修复功能，将采取以下措施：蓄、引、提相结合；骨干工程与配套工程相结合；对水、田、林、路进行综合治理，以扩大灌溉面积，减少洪旱灾害，最大限度地发挥其社会、生态和经济效益。

1、对于侵蚀微弱的山区森林植被覆盖区，在林区实施封山育林育草，杜绝滥砍乱伐，破坏地表植被的行为发生。

2、对于侵蚀较强的低山区、丘陵地带的荒坡地，为防止其泥沙输往下游，采取水土保持林措施，并配合工程治理措施。

3、对于坡度较大、水土流失较严重，产量较低的坡耕地要逐步退耕还林还草；

4、在平原区耕作区应采取分类改良的办法，改变落后的的生产及灌溉方式，大力推广先进的节水灌溉技术，降低农田灌水定额，使节约出的水量用以满足生态环境的改善和国民经济各业的需要；

5、在河（沟）道两岸易受洪水冲刷的地带，修建各种防洪堤坝；

6、对于基础设施建设、开矿、办厂、修路等开发建设项目造成水土流失的，依法按照“谁开发、谁保护、谁破坏、谁治理”的原则，处理好开发和治理的关系，使开发与治理同步，防止人为新增水土流失的现象发生；

7、对全县的水土流失动态进行监测，了解预防治理效果，确定预防监督工作的重点目标，分期分批建立各级水土流失动态监测系统，及时了解水土流失面积、分布、侵蚀强度及其危害，总结水土保持与河湖生态修复工程效益，为各级政府和主管部门水土保持工作提供科学依据。

重点工程是木垒县咬牙沟水土保持综合治理工程（三期）：采取工程措施、林草措施和封育保护三大措施相结合进行治理，治理水土流失面积15km2。

木垒县东城镇孙家沟小流域水土保持综合治理工程：治理水土流失面积12.25km2，营造水土保持林1.2km2、水源建设、灌溉管网配套工程，河道护岸工程治理、围栏等。

木垒县东城镇沈家沟小流域水土保持综合治理工程，建设内容为治理水土流失面积11.5km2，营造水土保持林1km2、水源建设、灌溉管网配套工程，河道护岸工程治理、围栏等。

木垒县英格堡乡菜子沟小流域水土保持综合治理工程，建设内容为治理水土流失面积11km2，疏浚扩挖、护岸固坡等

# 5强化监管，提升涉水事务监管水平

## 5.1体系建设

### 5.1.1防洪减灾综合保障体系建设

（一）建设方面

1、重点抓好灾害较大的河流治理，首先完成规划中的应急工程、近期工程建设，提高险工险段的防洪标准，减小洪水危害，同时继续推进县域内其他河流的堤防工程建设，形成具有一定防洪避险能力的堤防工程体系。继续完成木垒县的防洪工程建设，达到国家《防洪标准》（GB50201-2014）规定的设防标准。

2、完成大河堤防、控导工程和部分山区水库建设，形成全流域的防洪工程体系，减免洪水灾害。加快中小河流的治理，使木垒县主要河流的防洪能力大大提高。

3、加快重点防洪水库的险加固工程建设，充分发挥水库在防洪消峰蓄洪的功能。

（二）社会管理方面

1、完成洪水预警预报系统和防汛通讯网的建设，使全县防洪工程和非工程设施达到一个新的水平，全面提高整体抗灾减灾能力。

2、做好重点城镇和乡的防洪规划。

3、2025年根据国民经济发展的需要，扩大防洪保护范围，建立健全完备的政策法规和投资管理体系，完成大中河流控制性工程，全面提高河堤的防洪标准。同时集中解决小流域的洪水问题，并与水土保持、生态保护相结合，进行综合治理。

### 5.1.2水资源安全供给保障体系建设

基本解决饮用水源水域污染，使木垒县城市供水水源的主要河流湖泊、水库达到国家规定的功能标准，逐步实现水资源、水质和水生态统的良性循环，按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求，划定供水水源保护区，加强水源地周边环境保护，防治污染。通过保护水源和水环境措施，基本扭转水资源质量退化与枯竭的趋势。在水环境污染控制和污水资源化方面加强管理，控制排放物总量，控制水质恶化的趋势，规范入河排污口的管理，建立和完善供水水源地的保护制度。

### 5.1.3节水型社会建设

（一）建设方面

1、制定政策，编制规划，组织实施。制定节水政策，编制节约用水发展规划，经同级人民政府批准后，由木垒县人民政府水行政主管部门牵头组织实施。

2、总量控制，逐级分配，定额管理。制定主要行业、产品和城乡居民生活用水定额，制定用水总量控制指标和供用水计划，对用水实行总量控制性指标和供用水计划，对用水实行总量控制和定额管理相结合的基本管理制度。

3、调整产业结构，实现优化配置，对新建、改建、扩建建设项目实行水资源论证制度，按照水资源条件调整现有经济结构(包括产业结构和种植结构)，优化水资源配置。

4、加强节水工程建设，进行节水技术改造，提高节水效率。开展农业节水工程建设，进行工业节水技术改造，全面推行各种节水技术、设备和器具。工程措施包括农业节水示范项目、灌区及工业节水改造、城镇供水设施改造、工业及生活废污水减排处理和回用、引水冲污工程及河道清淤等。

5、制定节水指标体系，建立监测监督检查体系。建立节水评价指标体系，评价考核供用水单位节水实施情况，加强对高耗水行业、重点用水大户的监督检查。

6、完善节水管理制度，建立节水管理信息系统。建立和完善以取水许可制度和水资源有偿使用制度为核心的，包括水资源论证、用水总量控制与定额管理、节水产品认证等在内的水资源和节水管理制度体系，加强节水管理信息系统建设。

7、建立稳定的节水投入保障机制和良性的节水激励制度。确立节水投入的专项资金。从水资源费、超计划、超定额加价水费和排污费等收费中取一定比例资金，作为节水管理专项资金。通过节水专项奖励、财政补贴、减免有关事业性收费等政策，鼓励和支持节水技术发展。

（二）社会管理方面

1、改革水资源管理体制，建立合理的水价形成机制，对涉水事物统筹考虑，实现城乡水资源统一管理，适时、适度、适地的调整水价和水资源费，实行超计划用水或者超定额用水累进加价制度。农业节水建设是农田水利建设的重要组成部分，新形式下要推动农业节水快速发展，迫切要求建立健全强制性节水和效益性节水两个驱动机制。通过强化管理，一是制约用水者必须在核定的用水定额内引用水，推出超引超用水量；二是促使用水者必须履行节约用水的义务，从而实现有效节水的目的；三是要制定和完善水资源有限配置等方面加大扶持的力度，使农业生产经者从中获益，强化引导作用；四是通过加大农业技术服务力度，推广普及以节水灌溉为基础的农业种植性技术，大幅度的提高种植业效益，使农业经营者从节水建设中获得较大的增收利益，激发他们的积极性。

2、推进节水服务体系建设，开展相关专题研究。加强节水技术指导、示范培训，完善节水社会化服务体系，同时根据实践需要，开展相关专项课题研究。

3、社会公众广泛参与，増强全民节水自觉性。鼓励社会公众参与节水，积极开展节水宣传教育，增强全民节水的自觉性。

### 5.1.4水土保持、生态建设

结合木垒县水土流失状况，实行分区防治、分类指导，突出重点，整体推进。建立一批水土保持重点预防保护区，划定生态修复区和重点治理区，加强对各类资源开发和建设项目的监督管理，加强对重点治理工程的管护和维护，加强城市水土保持及城镇化过程中的水土保持工作，建立健全木垒县水土保持监测网络信息系统。做好河道采砂规划，合理规划河道采砂场地、保护河床。

### 5.1.5农村灌溉、排水、供水、排污等基础设施建设

以清淤改造现有排水沟系统为主，完善配套农田排水系统和建筑物，适度新建一定规模的明排，在适度的井灌区采取大力推广井灌井排的模式，同时，积极与农业和生物等其他措施相结合。

### 5.1.6牧区水利建设

加强牧区水利基础设施，依托现有水利工程，新建一批中小型骨干工程。到2025年，实现“草畜平衡”、“水土平衡”。新建饲草料地全面普及节水灌溉，提高水资源利用效率。建立健全良性管理体制和运行机制。完善技术推广服务体系。建立健全适应草原生态保护和牧区经济发展需要的水利支撑体系，基本实现木垒县牧区水资源的合理开发、优化配置和高效利用，以水资源和草地资源的永续利用，支持草原畜牧业可持续发展。

推动牧区经济发展，为牧民奔小康提供基础保障，使其得到全面自然修复。

### 5.1.7城市水利建设

划定城镇人口饮用水水源保护区，加强水污染防治和水质监测，城市排水、污水处理与回用设施建设，使水源地建设与供水管网相配套，排水系统和污水处理、回用设施相互协调。加强对供排水管网设施和污水生活废弃物处理设施的建设管理。

进行城市水资源管理体制的改革，变“多龙管水”为“一龙管水”，打破城乡之间、部门之间的水管理界限，建立起城市和农村、水源和供水、供水和排水、用水和节水、治污和回用一体化管理的体制。

### 5.1.8水利政策法规体系建设

加强水立法，健全木垒县的水法规体系，解决水资源管理中相关法规欠缺的问题。根据木垒县水资源管理的需要，重点从水权管理，水资源规划管理、水资源配置、节约、保护管理等方面入手，建立水资源的法规体系。在法规、规章的指导之下，依法制定相应的规范性文件，以使水资源管理的各项制度更具操作性，真正落到实处。

## 5.2水利社会管理实施重点

建立以初始水权制度为基础的水资源管理制度，首先是要认真贯彻执行取水许可制度和水资源有偿使用制度，规范取水许可发证和征收水资源费，落实水资源初始水权管理。

以全县水资源综合规划为契机，加强水资源基础工作，建立和完善水资源规划体系。

加强政策法规体系建设。基本建立以洪水风险管理和洪水保险为主要内容的防洪社会保障制度；建立以初始水权制度为基础的水资源管理制度；开展用水制度改革，建立与用水权指标控制相适应的水资源管理体系和公众参与水管理制度；建立以排污权制度为基础的水环境管理制度；建立有利于节水型社会建设的水价制度和节水产品认证制度；建立应对水利突发事件应急机制等制度。

加强政策法规体系建设。建立以初始水权制度为基础的水资源管理制度；开展用水制度改革，建立与用水权指标控制相适应的水价制度。

## 5.3水利改革实施重点

### 5.3.1深化水资源管理体制改革

1、积极促进水权、水市场的研究和尝试，深化水资源管理改革结合木垒县实际，积极的开展水权、水市场的研究和尝试，对于促进水资源管理和水资源的合理配置，特别是水资源的节约利用十分重要。

2、积极推进城市水务体制改革。建立起城市和农村、水源和供本、供水和排水、治污和回用一体化管理体制是适应改革开放形势和社会主义市场经济条件的水资源管理体制的重大改革和制度创新。

3、建立流域统一管理下的区域水资源管理运行机制。

4、以水资源权属与开发利用权属分开原则，实现水资源的统一配置，统一调度、统一管理，以适应资源、环境、经济社会可持续发展的需要。

### 5.3.2深化水利投资融资体制改革

深化水利投资融资体制改革，建立以稳定的政府投资为渠道的水利投融资体制。随着水利投融资体制改革的逐步深入，必须寻求多种投资渠道和水利工程的经营管理模式，保障水利建设的可持续发展。除积极争取国家给予稳定投入外，地区财政也应逐年增加对水利的投入。同时广泛吸引社会资金进行水利基础设施建设。积极开展经营权转让、股权转让或资产拍卖等融资手段，引进先进的管理手段，盘活水利存量资产。大力发展民营水利经济，按照市场经济价值规律，理顺水价、电价，确保投入有回报，为民营水利发展营造良好的投资环境，以增强水利对民间资本的吸引。

### 5.3.3深化水利资产管理体制改革

一、深化水利资产管理体制改革，推进建立符合水利特色的国有水利资产管理制度。

1、自然资源型水利国有资产的管理体制改革

自然资源型水利国有资产的管理目标主要有两个：一是加强水资源的优化配置，提高资源的利用效率；二是考虑水资源资产收益，提高水资源的利用效益。一般来说自然资源型水利国有资产的管理体制应该由《水法》等法律来规定。

水权管理将是水资源管理制度的核心，也是水资源优化配置的基础和关键。对水资源的管理将围绕水权管理展开。通过科学合理合法的方法和程序，实现水权的初始专有化，构建水权的交易市场和交易制度。

2、公益型水利国有资产的管理体制改革

公益型水利国有资产是政府提供公共服务的重要手段和物质保证，其管理目标是最大限度地发挥公益型资产的作用，充分发挥其设计和建设功能，追求服务作用的最大化和服务的有效性；同时，要尽可能降低资产管理、运营和维护成本，以最小的支出获得最大的效益。

为了降低运营和维护成本，实施公益型水利资产的准商业化经营管理非常必要。具体做法是将资产的运行监管和维修养护分离。组建精干的专业化事业单位，对资产的运行监管部分实行事业单位的管理模式。对资产的维修养护等服务项目，通过招标方式委托给社会上符合条件的单位承担，通过适当地引入竞争机制，降低成本。维修养护承担着通过提供特定的服务，使资产得到良好的维护保养甚至改良，通过服务成本的降低和维护保养成本的降低来获得利润。

3、经营型水利国有资产的管理体制改革

经营型水利国有资产的主要目标是发挥资产的公共服务的作用，同时要获得最大的资产收益。从改革的方向来看，经营型水利国有资产最终要纳入国有资产管理专司机构----各级国资委的管理范围，水行政主管部门主要是发挥行业管理职能。

二、深化水利建设与管理体制改革。

1、要创新建设管理模式。针对大规模民生水利建设的特殊性、复杂性和基层建设管理力量薄弱等问题，不断创新建设管理模式，大力推行集中建设管理。继续规范项目法人组建，落实项目法人责任主体地位，完善项目法人考核制度，强化政府对项目法人的监督管理。积极试行代建制、设计施工总承包、BOT和BT等建设管理新模式。

2、要强化招标投标监管。促进统一规范的公共资源交易市场建设，努力推进水利项目招标投标全部进场交易，积极探索和推行电子招标投标、集中打捆招标，尽快修订出台水利工程建设项目招标投标管理办法，严格程序和行业监管，确保招标投标公开公正、阳光透明。

3、要完善质量管理体系。健全统一权威的质量监督机构，大力推进县级质量监督机构建设；建立水利建设质量可追溯制度，实行工程质量终身责任制；建立质量隐患排查和预防控制体系，实行水利工程建设项目和建设过程的全覆盖；开展质量工作考核，改革质量监管模式，实行分类监管和差别化监管，加强质量巡查、质量“飞检”和现场监督，推行第三方质量检测。

4、要完善水利工程建设廉政风险防控机制。在水利工程建设领域，强化机制建设，推广廉政风险防控手册应用，对权力运行实施全过程监督制约；创新监督检查方式，出台加强和改进水利建设项目检查工作的意见，保证监督检查成效；深入开展水利工程建设领域突出问题专项治理，加大重点环节治理和惩处力度，确保工程安全、干部安全、资金安全、生产安全。

三、推进水利工程管理体制改革。

科学的管理体制和良性运行机制，是水利工程安全运行和效益充分发挥的有效保障。进一步深化水管体制改革，重在落实管护主体、责任和经费，强化监督，规范管理，促进水利工程管理专业化、集约化、社会化和现代化。

1、要继续深化国有水管体制改革。指导督促各地足额落实公益性人员基本支出和工程维修养护两项经费；推广政府购买服务，积极推进水利工程管养分离，实现维修养护的市场化、集约化、专业化和社会化；严格水利工程管理考核制度，全面提升工程管理水平，促进水利工程管理现代化，保障水库等工程运行安全、充分发挥效益。

2、要大力推进小型水利工程管理体制改革。积极推进小型水利工程产权制度改革，明确工程所有权和使用权，探索将财政投资形成的资产转为集体股权，或者量化为受益农户的股份；落实管护主体和责任，因地制宜采取专业化、社会化管理等多种管护模式，鼓励以大带小、小小联合的区域化集中管理模式；采取所有者落实工程管护经费、政府视情况采取购买服务或奖补的方式，建立稳定的管护经费保障机制。近期督促指导各地出台实施方案，坚持试点先行、典型引路、分类实施、全面推进。

3、要建立稳定的工程管护经费来源渠道。将公益性工程管护经费纳入财政预算安排予以保证；对中央财政补助中西部地区、贫困地区公益性工程维修养护经费加大投入力度，扩大补助范围；在地方水利建设基金中争取切出30％左右比例，从土地出让收益中计提的农田水利建设资金中划出一定比例，从河道工程修建维护管理费等水利规费中切出一定比例，用于水利工程维修养护。

### 5.3.4深化水行政管理体制改革

1、完善水利行政审批制度改革，国务院把减少行政审批作为职能转变的突破口，水利部相应把深化水利行政审批制度改革作为加快水行政管理职能转变的重点和突破口，继续简政放权，最大限度减少对微观事务的管理，该取消的取消、该下放的下放、该整合的整合，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好地发挥社会力量在管理水利社会事务中的作用。

2、严格抓好机构编制管理。严格按规定职数配备领导干部，严格控制财政供养人员总量，降低行政成本。按照严控总量、盘活存量、优化结构、增减平衡的要求，加强事关水利中心工作、全局工作和重大民生保障方面的机构人员力量。进一步精简和规范各类议事协调机构及其办事机构。加快制定机构编制管理办法，推进机构编制管理科学化、规范化、法制化。加强机构编制管理创新，强化制度管理，加强机构编制监督检查，严肃机构编制纪律，维护机构编制管理的权威性。

3、加强水利人才资源开发和水利职工队伍建设。

## 5.4水利科技行动计划

重大水利技术攻关和技术创新；适用先进技术准广；水利信息化行动计划；国际交流与合作。根据国家信息化建设规划和全国水利信息化建设规划，提高建设思路。

# 6投资匡算与规划实施效果

## 6.1木垒县“十四五”水利发展规划重点建设项目投资规模测算

木垒县“十四五”水利发展规划重点建设项目总投资共计84573.86万元。

### 6.1.1水资源配置和城乡供水保障工程

1、木垒县2019年农村饮水安全巩固提升工程，建设内容为新建400m³蓄水池1座，对白杨河乡白杨河村、下泉村、羊头泉子村的入户管道进行提升改造，并将现有的机械式水表全部更换为智能水表。规划建设期为2021-2022年，工程总投资为716万元。

2、木垒县边境守边牧民人畜饮水工程，建设内容为新建蓄水池8个，铺设供水管网150km。规划建设期为2021-2022年，工程总投资为2300万元。

3、木垒县分散用水户供水保障工程，建设内容为对全县各乡镇分散用水户管道及附属设施进行提升改造。规划建设期为2022-2023年，工程总投资为1327万元。

4、木垒县农村供水保障工程，建设内容为对全县各乡镇已老化的管道、巷管、入户管道及计量设施进行提升改造。规划建设期为2022-2025年，工程总投资为3500万元。

5、木垒县饮用水水质检测设备安装项目，建设内容为提升现有水质检测能力。规划建设期为2022年，工程总投资为2100万元。

6、木垒县水表及水表井改造提升工程，建设内容为对全县各乡镇水表及水表井进行改造提升。规划建设期为2022-2023年，工程总投资为2000万元。

7、木垒县城乡一体化供水保障工程，建设内容为对照壁山乡、雀仁乡、乌孜别克乡和新户镇的输配水管网、附属设施及计量设施进行提升改造。规划建设期为2021-2022年，工程总投资为9699万元。

8、木垒县集中式水源地保护规范化建设项目，建设内容为对全县集中式饮用水水源地进行保护，设立警示牌、宣传牌、告示牌，设立防护围栏、安装视频监控系统、远程传输系统等。规划建设期为2024-2025年，工程总投资为2700万元。

9、木垒县东城镇孙家沟村饮水安全巩固提升工程，建设内容为对东城镇孙家沟村水源及管网进行巩固提升改造。规划建设期为2025年，工程总投资为760万元。

木垒县“十四五”水利发展规划水资源配置和城乡供水保障工程总投资共计25102万元。

表6.1-1 木垒县“十四五”水利发展规划水资源配置和城乡供水保障工程投资表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设性质 | 项目单位 | 建设地点 | 投资来源 | 总投资（万元） | 分年度计划投资 | | | | |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 水资源配置和城乡供水保障工程（9） | | | | | 合计 | 25102 | 2316 | 9126 | 5500 | 5400 | 2760 |
| 中央预算内投资 | 25102 | 2316 | 9126 | 5500 | 5400 | 2760 |
| 地方预算内投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 木垒县2019年农村饮水安全巩固提升工程 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 木垒县白杨河乡 | 合计 | 716 | 516 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| 中央预算内投资 | 716 | 516 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 木垒县边境守边牧民供水保障工程 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 木垒县边境 | 合计 | 2300 | 1800 | 500 | 0 | 0 | 0 |
| 中央预算内投资 | 2300 | 1800 | 500 | 0 | 0 | 0 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 木垒县分散用水户供水保障工程 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 全县 | 合计 | 1327 | 0 | 727 | 600 | 0 | 0 |
| 中央预算内投资 | 1327 | 0 | 727 | 600 | 0 | 0 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 木垒县农村供水保障工程 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 各乡镇 | 合计 | 3500 | 0 | 900 | 900 | 900 | 800 |
| 中央预算内投资 | 3500 | 0 | 900 | 900 | 900 | 800 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |

续表6.1-1 木垒县“十四五”水利发展规划水资源配置和城乡供水保障工程投资表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设性质 | 项目单位 | 建设地点 | 投资来源 | 总投资（万元） | 分年度计划投资 | | | | |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 5 | 木垒县饮用水水质检测设备安装项目 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 全县 | 合计 | 2100 | 0 | 2100 | 0 | 0 | 0 |
| 中央预算内投资 | 2100 | 0 | 2100 | 0 | 0 | 0 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 木垒县水表及水表井改造提升工程 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 全县 | 合计 | 2000 | 0 | 1000 | 1000 | 0 | 0 |
| 中央预算内投资 | 2000 | 0 | 1000 | 1000 | 0 | 0 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 木垒县城乡一体化供水保障工程 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 木垒县照壁山乡、雀仁乡、乌孜别克乡、新户镇 | 合计 | 9699 |  | 3699 | 3000 | 3000 | 0 |
| 中央预算内投资 | 9699 |  | 3699 | 3000 | 3000 | 0 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 木垒县集中式水源地保护规范化建设项目 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 各乡镇集中式饮用水水源地 | 合计 | 2700 | 0 | 0 | 0 | 1500 | 1200 |
| 中央预算内投资 | 2700 | 0 | 0 | 0 | 1500 | 1200 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 木垒县东城镇孙家沟村饮水安全巩固提升工程 | 改扩建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 木垒县东城镇孙家沟村 | 合计 | 760 | 0 | 0 | 0 | 0 | 760 |
| 中央预算内投资 | 760 | 0 | 0 | 0 | 0 | 760 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |

### 

### 6.1.2防洪减灾工程

1、木垒县红山嘴水库工程，建设内容为建设总库容311.5万m³水库一座。规划建设期为2022-2024年，工程总投资为12409.11万元。

2、木垒县英格堡水库维修养护工程，建设内容为英格堡水库溢洪道、放水涵洞加固及监测、安防设施改造。规划建设期为2023年，工程总投资为300万元。

3、木垒县白杨河水库维修养护工程，建设内容为白杨河水库放水涵洞及监测、安防设施改造。规划建设期为2024-2025年，工程总投资为500万元。

4、木垒县一碗泉水库除险加固工程，建设内容为一碗泉水库放水涵洞及监测、安防设施改造。规划建设期为2025年，工程总投资为356.75万元。

5、东城水库防洪度汛应急工程，建设内容为新建有闸控制开敞式正槽溢洪道56米，新建泄洪渠375米，新建渡槽1座、交通桥2座。规划建设期为2022年，工程总投资为865万元。

6、新疆昌吉州木垒县水磨河下游7+520~12+230段河道堤防建设工程，建设内容为对西吉尔镇水磨河渠首至白石头梁7+520~12+230段护岸建设。规划建设期为2021年，工程总投资为2160万元。

7、新疆昌吉州木垒县水磨河下游12+230~16+940段河道堤防建设工程，建设内容为对西吉尔镇水磨河渠首至白石头梁2+230~16+940段护岸建设。规划建设期为2022年，工程总投资为2540万元。

8、新疆昌吉州木垒县木垒河河道治理工程（中段上部），建设内容为木垒河G335线至乌孜别克乡段3.6公里河道进行治理。规划建设期为2023年，工程总投资为1756万元。

9、新疆昌吉州木垒县木垒河河道治理工程（中段），建设内容为木垒河G335线至乌孜别克乡段3.6公里河道进行治理。规划建设期为2024年，工程总投资为1688万元。

10、新疆昌吉州木垒县白杨河水库至G335线段河道治理工程，建设内容为白杨河水库至G335线9.6公里河道进行治理。规划建设期为2025年，工程总投资为3500万元。

11、木垒县东城镇沈家沟小洪沟治理，建设内容为东城镇沈家沟护岸固坡、疏浚扩挖；治理小洪沟12.5公里。规划建设期为2023年，工程总投资为920万元。

12、木垒县东城镇孙家沟小洪沟治理，建设内容为东城镇孙家沟护岸固坡、疏浚扩挖；治理小洪沟9.5公里。规划建设期为2022年，工程总投资为860万元。

木垒县“十四五”水利发展规划防洪减灾工程总投资共计27854.86万元。

表6.1-2 木垒县“十四五”水利发展规划防洪减灾工程投资表

| 序号 | 项目名称 | 建设性质 | 项目 | 所属行业 | 建设地点 | 投资来源 | 总投资（万元） | 分年度计划投资 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 防洪减灾工程（12） | | | | | | 合计 | 27854.86 | 2160 | 8265 | 8976 | 4397.11 | 4056.75 |
| 中央预算内投资 | 27594.86 | 2160 | 8005 | 8976 | 4397.11 | 4056.75 |
| 地方预算内投资 | 260 | 0 | 260 | 0 | 0 | 0 |
| 其他投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 木垒县红山嘴水库工程 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县东城镇 | 合计 | 12409.11 |  | 4000 | 6000 | 2409.11 |  |
| 中央预算内投资 | 12409.11 |  | 4000 | 6000 | 2409.11 |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 木垒县英格堡水库维修养护工程 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县英格堡乡 | 合计 | 300 |  |  | 300 |  |  |
| 中央预算内投资 | 300 |  |  | 300 |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 木垒县白杨河水库维修养护工程 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县白杨河乡 | 合计 | 500 |  |  |  | 300 | 200 |
| 中央预算内投资 | 500 |  |  |  | 300 | 200 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 木垒县一碗泉水库除险加固工程 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县白杨河乡 | 合计 | 356.75 |  |  |  |  | 356.75 |
| 中央预算内投资 | 356.75 |  |  |  |  | 356.75 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 东城水库防洪度汛应急工程 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县东城镇 | 合计 | 865 |  | 865 |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 605 |  | 605 |  |  |  |
| 地方预算内投资 | 260 |  | 260 |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 新疆昌吉州木垒县水磨河下游7+520~12+230段河道堤防建设工程 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县西吉尔镇 | 合计 | 2160 | 2160 |  |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 2160 | 2160 |  |  |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 新疆昌吉州木垒县水磨河下游12+230~16+940段河道堤防建设工程 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县西吉尔镇 | 合计 | 2540 |  | 2540 |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 2540 |  | 2540 |  |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 新疆昌吉州木垒县木垒河河道治理工程（中段上部） | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县新户镇 | 合计 | 1756 |  |  | 1756 |  |  |
| 中央预算内投资 | 1756 |  |  | 1756 |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 新疆昌吉州木垒县木垒河河道治理工程（中段） | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县新户镇、乌孜别克乡 | 合计 | 1688 |  |  |  | 1688 |  |
| 中央预算内投资 | 1688 |  |  |  | 1688 |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 新疆昌吉州木垒县白杨河水库至G335线段河道治理工程 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县白杨河乡 | 合计 | 3500 |  |  |  |  | 3500 |
| 中央预算内投资 | 3500 |  |  |  |  | 3500 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 木垒县东城镇沈家沟小洪沟治理 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县东城镇沈家沟村 | 合计 | 920 |  |  | 920 |  |  |
| 中央预算内投资 | 920 |  |  | 920 |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 木垒县东城镇孙家沟小洪沟治理 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县东城镇沈家沟村 | 合计 | 860 |  | 860 |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 860 |  | 860 |  |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |

### 6.1.3农村水利工程

1、木垒县英格堡-西吉尔牧区水资源调配工程，建设内容为新建20公里输水管道、配套建筑物、配套量测水设备及信息化监测设施。规划建设期为2021、2023～2024年，工程总投资为2052万元。

2、英格堡中型灌区节水改造工程，建设内容为干支渠道及配套建筑物改造、自动化量测水设施、安防设施、闸控系统及数据传输设施改造。规划建设期为2022年，工程总投资为2500万元。

3、木垒县木垒河灌区改造工程，建设内容为新建25公里输水管道、配套建筑物、配套量测水设备及信息化监测设施。规划建设期为2023年，工程总投资为4200万元。

4、木垒县东城灌区改造工程，建设内容为对东城水库库盘进行防渗处理、新建7公里输水管道及配套建筑物、配套量测水设备及信息化监测设施。规划建设期为2024年，工程总投资为715万元。

5、木垒县水利工程公益性维修养护工程，建设内容为水库大坝、涵洞、溢洪道等维修养护；站房维修、库区绿化等。规划建设期为2021-2025年，工程总投资为750万元。

6、木垒县牧区供水管道建设项目，建设内容为新建牧区输水管道260公里。规划建设期为2025年，工程总投资为6240万元。

7、木垒县水库管理基础设施建设项目，建设内容为管理站房及附属设施改造，规划建设期为2023～2025年，工程总投资为1000万元。

木垒县“十四五”水利发展规划农村水利工程总投资共计17457.00万元。

表6.1-3 木垒县“十四五”水利发展规划农村水利工程投资表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设性质 | 项目 | 所属行业 | 建设地点 | 投资来源 | 总投资（万元） | 分年度计划投资 | | | | |
| 单位 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 农村水利工程（7） | | | | | | 合计 | 17457 | 715 | 2650 | 5450 | 1952 | 6690 |
| 中央预算内投资 | 17457 | 715 | 2650 | 5450 | 1952 | 6690 |
| 地方预算内投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 木垒县英格堡-西吉尔牧区水资源调配工程 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县英格堡乡、西吉尔镇镇 | 合计 | 2052 | 565 |  | 700 | 787 |  |
| 中央预算内投资 | 2052 | 565 |  | 700 | 787 |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 英格堡中型灌区节水改造工程 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县英格堡乡村 | 合计 | 2500 |  | 2500 |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 2500 |  | 2500 |  |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 木垒县木垒河灌区改造项目 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县木垒河灌区 | 合计 | 4200 |  |  | 4200 |  |  |
| 中央预算内投资 | 4200 |  |  | 4200 |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 木垒县东城灌区改造工程 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县东城镇 | 合计 | 715 |  |  |  | 715 |  |
| 中央预算内投资 | 715 |  |  |  | 715 |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 木垒县水利工程公益性维修养护工程 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县 | 合计 | 750 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 中央预算内投资 | 750 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 木垒县牧区供水管道建设项目 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县 | 合计 | 6240 |  |  |  |  | 6240 |
| 中央预算内投资 | 6240 |  |  |  |  | 6240 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 木垒县水库管理基础设施建设项目 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县 | 合计 | 1000 |  |  | 400 | 300 | 300 |
| 中央预算内投资 | 1000 |  |  | 400 | 300 | 300 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |

### 6.1.4水土保持与河湖生态修复工程

1、木垒县咬牙沟水土保持综合治理工程（三期），建设内容为采取工程措施、林草措施和封育保护三大措施相结合进行治理，治理水土流失面积20.7km2。规划建设期为2021年，工程总投资为920万元。

2、木垒县东城镇孙家沟小流域水土保持综合治理工程，建设内容为治理水土流失面积12.25km2，营造水土保持林1.2km2、水源建设、灌溉管网配套工程，河道护岸工程治理、围栏等。规划建设期为2022年，工程总投资为580万元。

3、木垒县东城镇沈家沟小流域水土保持综合治理工程，建设内容为治理水土流失面积11.5km2，营造水土保持林1km2、水源建设、灌溉管网配套工程，河道护岸工程治理、围栏等。规划建设期为2023年，工程总投资为650万元。

4、木垒县英格堡乡菜子沟小流域水土保持综合治理工程，建设内容为治理水土流失面积11km2，疏浚扩挖、护岸固坡等。规划建设期为2024年，工程总投资为1100万元。

木垒县“十四五”水利发展规划水土保持与河湖生态修复工程总投资共计3250万元。

表6.1-4 木垒县“十四五”水利发展规划水土保持与河湖生态修复工程投资表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设性质 | 项目 | 所属行业 | 建设地点 | 投资来源 | 总投资（万元） | 分年度计划投资 | | | | |
| 单位 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 水土保持与河湖生态修复工程（4） | | | | | | 合计 | 3250 | 920 | 1230 | 0 | 1100 | 0 |
| 中央预算内投资 | 3250 | 920 | 1230 | 0 | 1100 | 0 |
| 地方预算内投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 木垒县咬牙沟水土保持综合治理工程（三期） | 改建 | 木垒县水利局 | 水利 | 木垒县城至东城 | 合计 | 920 | 920 |  |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 920 | 920 |  |  |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 木垒县东城镇孙家沟小流域水土保持综合治理工程 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县东城镇 | 合计 | 580 |  | 580 |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 580 |  | 580 |  |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 木垒县东城镇沈家沟小流域水土保持综合治理工程 | 改建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县东城镇 | 合计 | 650 |  | 650 |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 650 |  | 650 |  |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 木垒县英格堡乡菜子沟小流域水土保持综合治理工程 | 改建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县英格堡乡 | 合计 | 1100 |  |  |  | 1100 |  |
| 中央预算内投资 | 1100 |  |  |  | 1100 |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |

### 6.1.5信息化工程

1、木垒县农村饮水安全信息化建设项目，建设内容为对全县集中式饮水工程水质、视频，管道压力、流量、水位等进行信息化监控。规划建设期为2021-2025年，工程总投资为3000万元。

2、灌区自动化量测水设施建设工程，建设内容为干支渠道及斗渠口自动化量测水设施、闸控系统、安防设施及数据传输设施建设。规划建设期为2023-2025年，工程总投资为2000万元。

3、木垒县水库综合信息化系统升级改造，建设内容为木垒县16座水库监测、安防、闸控系统自动化设施及电力设施建设、改造。规划建设期为2021～2024年，工程总投资为3000万元。

4、山洪灾害防汛监测预报预警系统工程，建设内容为木垒县16座水库观测断面、监测设施、安防设施；传输设备设施维护。规划建设期为2022～2025年，工程总投资为1840万元。

5、木垒县机电井计量设施升级改造工程，建设内容为对全县550眼机电井计量设施进行升级改造。规划建设期为2022～2023年，工程总投资为900万元。

6、木垒县地下水监测井建设项目，建设内容为地下水监测井18眼，安配套监测设备。规划建设期为2022年，工程总投资为170万元。

木垒县“十四五”水利发展规划信息化工程总投资共计10910万元。

表6.1-5 木垒县“十四五”水利发展规划信息化工程投资表

| 序号 | 项目名称 | 建设性质 | 项目 | 所属行业 | 建设地点 | 投资来源 | 总投资（万元） | 分年度计划投资 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 信息化工程（6） | | | | | | 合计 | 10910 | 1100 | 2610 | 3000 | 2600 | 1600 |
| 中央预算内投资 | 10910 | 1100 | 2610 | 3000 | 2600 | 1600 |
| 地方预算内投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 木垒县农村饮水安全信息化建设项目 | 新建 | 木垒县农村人畜饮水供水管理总站 | 水利 | 全县 | 合计 | 3000 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| 中央预算内投资 | 3000 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 灌区自动化量测水设施建设工程 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县 | 合计 | 2000 |  |  | 700 | 700 | 600 |
| 中央预算内投资 | 2000 |  |  | 700 | 700 | 600 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 木垒县水库综合信息化系统升级改造 | 新建 | 木垒县水管总站 | 水利 | 木垒县各水库 | 合计 | 3000 | 500 | 900 | 800 | 800 |  |
| 中央预算内投资 | 3000 | 500 | 900 | 800 | 800 |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 山洪灾害防汛监测预报预警系统工程 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县照壁山乡、英格堡乡、西吉尔镇、东城镇、白杨河乡、博斯坦乡、大石头乡 | 合计 | 1840 |  | 440 | 500 | 500 | 400 |
| 中央预算内投资 | 1840 |  | 440 | 500 | 500 | 400 |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 木垒县机电井计量设施升级改造工程 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县 | 合计 | 900 |  | 500 | 400 |  |  |
| 中央预算内投资 | 900 |  | 500 | 400 |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 木垒县地下水监测井建设项目 | 新建 | 木垒县水利管理总站 | 水利 | 木垒县 | 合计 | 170 |  | 170 |  |  |  |
| 中央预算内投资 | 170 |  | 170 |  |  |  |
| 地方预算内投资 |  |  |  |  |  |  |
| 其他投资 |  |  |  |  |  |  |

## 6.2规划效果分析评价

### 6.2.1概述

根据木垒县水利发展“十四五”规划，主要实施工程有：

1、水资源配置和城乡供水保障工程，投资25102.00万元；

2、防洪减灾工程，投资27854.86万元；

3、农村水利工程，投资17457.00万元；

4、水土保持与河湖生态修复工程，投资3250.00万元；

5、信息化工程，投资10910万元。

十四五水利工程总投资84573.86万元。

通过近期工程措施和生物治理等措施的实施，可解决农村饮水安全，增进项目区文明程度，促进社会稳定，改善农村生活和工作条件，提高群众的健康水平，创造更多的就业机会；解决该县春干早，夏有余，秋短缺，冬弃水的问题，进一步提高农田灌溉保证率，为大农业可持续发展创造良好的生态环境；避免洪旱灾害的交替发生，给工农业生产和人民生命财产造成的重大损失，使工业及城市生产生活用水紧张的矛盾得以缓解，并可有效控制项目区流域内水土流失。另外，河道防洪设施健全后，紧靠河道两岸的农田得到保护，河道下游的一些蓄洪水库也不致溃坝，给农田、村舍造成危害；可以进一步提高农业综合生产能力，有利于增加农民经济收入，有力地促进木垒县经济的发展；改善牧区的牧业生产条件和牧民的生活条件，提高牧业生产力水平和抗灾能力使全县草原生态环境恶化趋势得到有效遏制，恢复部分区域受损地表植被，进一步改善流域生态环境;水土保持项目的实施，可以发挥大自然的自我修复作用，涵养水源，发挥生态效益和经济效益。

### 6.2.2经济评价依据

本评价依据国家计委和建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)和《水利建设项目经济评价规范》(SL72—2013)等有关资料进行评价。

### 6.2.3计算参数与条件

计算期及经济评价参数

项目计算期为30年。根据工程建设资金及进度安排，建设期5年，正常运行期35年，基准年定于建设期第1年初。

经济评价采用价格水平为2019年；社会折现率采用8％。

### 6.2.4评价原则

国民经济评价采用有无项目的增量费用和增量效益进行分析，其评价范围为全县，其效益及费用均包括全流域的增量效益及增量费用。

### 6.2.5国民经济评价

1、年运行费

年运行费包括燃料动力费、维修养护费、管理人员工资等费用。本规划工程年运行费取总投资的2％计算，为1691.48万元。

2、流动资金

流动资金按年运行费的20％计算为338.30万元。流动资金从项目正常运行期的第一年初投入，计算期末一次性回收。

### 6.2.6工程效益

#### 6.2.6.1工程直接效益

1、农村饮水安全工程

项目实施后，设计供水区可满足现状9.02万人饮用。项目实施后，可节省医疗、保健费用。据调查资料分析计算，每人每年可节省医疗保健费40元，供水区总共可节省医疗保健费360.8万元。

供水效益计算：年均供水量为工程设计年供水量设计日供水规模为9.02人×0.06m3×1.5元/ m3×365d=296.31万元

60.38万头(只)×0.01m3/d×1.5元/ m3×365d=330.58万元

总效益为360.8+296.31+330.58=987.69万元。

2、防洪减灾工程项目

本工程实施前，由于洪涝灾害的损失给流域内单位和灌区人民造成一定威胁。防洪减灾工程的实施，减少了洪涝灾害的损失，将拦蓄的洪水兴利使用，保护河道两侧城镇、水利设施、交通系统的安全，保护两岸农田村庄的安全，每年减少损失约1850万元。

3、灌区改造工程

灌区改造工程的重点工程包括干、支渠道改造及节水改造工程、灌区自动化工程等，其中改造干支渠143.933km，47.64万亩节水改造工程, 47.64万亩×60㎏×2.6元/㎏=6071.52万元。

4、水土保持与河湖生态修复工程

造林经济效益，按现行市场价格计算，平均每年增加经济收入800万元。

#### 6.2.6.2工程间接效益

项目的实施，减少了地下水的开采，不但节省了资源，而且有利于自然生态系统的恢复，改善农村劳动力结构的影响，增加能源供应，扩大生产，增加就业，解决了广大农牧民的生命和生产安全，使他们的身心健康有了一定的保障，为项目区农牧民的正常生产、生活提供了一定的供水保障，让广大农民有一个安定的生产、生活环境，减轻洪水灾害对人民群众的侵扰，保护土地、房屋、牲畜等财产甚至生命安全，有利于少数民族地区发展生产和提高生活水平，并促进民族团结、发展经济以及巩固边防等起到积极的推动作用。

经济内部收益率（EIRR） wps_clip_image-18772

经济净现值(ENPV) wps_clip_image-19537

经济效益费用比(EBCR) EBCR=wps_clip_image-28221

### 6.2.7经济评价盈利分析

其计算结果见下表，评价指标如下：

经济内部收益率EIRR=8.13％，大于社会折现率8％；

经济净现值ENPV=880.44万元，大于零；

经济效益费用比EBCR=1.011，大于1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 年份 | 建设期 | | | | | 运行期 | | | |  |  | 合计 |
|  | 项目 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10-34 | 35 |  |
| 1 | 效益流量（B） | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9709.20 | 9709.20 | 9709.20 | 9709.20 | 9709.20 | 242730.00 | 10335.94 | 301611.94 |
| 1.1 | 直接效益 |  |  |  |  | 9709.20 | 9709.20 | 9709.20 | 9709.20 | 9709.20 | 242730.00 | 9709.20 | 300985.20 |
| 1.2 | 回收固定资产余值 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 288.44 | 288.44 |
| 1.3 | 回收流动资金 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 338.30 | 338.30 |
| 1.4 | 间接效益 |  |  |  |  |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1.5 | 效益折现 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6607.92 | 6118.44 | 5665.22 | 5245.58 | 4857.02 | 51847.56 | 699.07 | 81040.81 |
| 2 | 费用流量（C） | 7211.00 | 23881.00 | 22926.00 | 15449.11 | 15106.75 | 2029.78 | 1691.48 | 1691.48 | 1691.48 | 42287.00 | 1691.48 | 135656.56 |
| 2.1 | 固定资产投资 | 7211.00 | 23881.00 | 22926.00 | 15449.11 | 15106.75 |  |  |  |  |  |  | 84573.86 |
| 2.2 | 流动资金 |  |  |  |  |  | 338.30 |  |  |  |  |  | 338.30 |
| 2.3 | 年运行费 |  |  |  |  |  | 1691.48 | 1691.48 | 1691.48 | 1691.48 | 42287.00 | 1691.48 | 50744.40 |
| 2.4 | 费用折现 | 6676.85 | 20474.11 | 18199.40 | 11355.56 | 10281.40 | 1279.11 | 986.96 | 913.85 | 846.16 | 9032.56 | 114.40 | 80160.36 |
| 3 | 净效益流量 | -7211.00 | -23881.00 | -22926.00 | -15449.11 | -5397.55 | 7679.42 | 8017.72 | 8017.72 | 8017.72 | 200443.00 | 8644.46 | 165955.38 |
| 4 | 净效益流量累计 | -7211.00 | -23881.00 | -22926.00 | -15449.11 | -5397.55 | -67185.24 | -59167.52 | -51149.80 | -43132.08 | 1527457.00 | 165955.38 |  |
| 评价指标： | | 经济内部收益率EIRR: | | | | | | 8.13% |  |  |  |  |  |
| 经济净现值ENPV: | | | | | | 880.44 |  |  |  |  |  |
| 经济效益费用比EBCR: | | | | | | 1.011 |  |  |  |  |  |

### 6.2.8社会评价

木垒县水利“十四五”规划的实施：

1、可以从根本上改变各灌区的灌溉条件，促进灌区作物产量的增长，有利于改变干旱荒漠型局部的气候条件。

2、灌区耕地适时适量的灌溉势必促使土壤向有利于农业生产的土壤类型发展。

3、水量得到有效的供应保证，使灌区内通过其他渠道筹措资金规划的水土保持项目逐步实施，林网建设加强，人工草场的建立，都将使植被覆盖度大大提高，将极大改善和提高生态环境质量。

4、很大程度上提高和改善目前的环境质量，建立一个较为完善的农、林、牧共同发展的生态环境。

5、增加可调节供水量，农业生产的发展，势必为当地群众增加收入，提高生活水平，促进国民经济的快速发展。

6、减免了洪涝、旱、虫等自然灾害，改善和提高人类生存环境质量。

7、提高水利自动化水平，减轻劳动者工作强度。

8、农牧业的增产，国民经济的发展，群众生活水平的提高，有利于人心安定、社会稳定和民族团结。

# 7保障措施

## 7.1切实加强组织领导，落实部门责任

（1）落实各级党委和政府责任

责任重于泰山，只有站在全局和战略高度，才能切实加强水利工作。各级水行政主管部门要增强责任意识、履行职责，指定水利改革发展任务。按照职能分工完善配套措施和办法，形成推动水利改革发展的合力。

（2）推进依法治水

建立健全水法规体系，完善水资源配置、防洪抗旱、农村水利、水土保持等领域的法律法规。全面推进水利综合执法，严格执行水资源论证、取水许可、水工程建设规划同意书、水土保持方案、洪水影响评价等制度。加强河湖管理，严禁建设项目非法侵占河、湖水域。

（3）加强水利队伍建设

要适应水利改革发展新要求，全面提升系统队伍素质，增强水利设计、建设管理能力，贴近民生服务全局。

（4）社会力量支持水利工作

大力宣传国情、水情，提高民众水患意识、节水意识、水资源保护意识，动员社会力量参与水利建设。

## 7.2深化水利前期

针对前期工作的现状及现实存在的问题，根据目前水利建设的基本要求，在水利前期工作经费有限，需要做到突出重点、抓住要点，在前期工作基础上，按规划大纲和新时期 、新任务的要求，储备水利项目

（1）收集在建工程的基础性资料工作，重点是工程建设所需要的资料，例如水库除险加固、农村饮水安全、节水滴灌、河道堤防的基础资料等。

（2）修订规划和重要的水利专项规划，提出从大局出发，根据防洪抗旱和项目的轻重缓急，总体规划实施方案。

（3）深入整理并完善水利行业前期工作，深化改革、加强管理，以适应新形势新发展的需求。

（4）加快前期工作的勘测设计和规范管理，保障勘测设计单位资质与从事的项目相适应，才能保证设计深度和质量。

（5）从水利实际出发和治理开发的要求，让水利前期工作既要保证当前建设的需要，也要按照流域规划的要求。做好项目储备同时着重加强全局性的控制骨干工程的前期工作

## 7.3建立稳定可靠的投入机制

2011年中央1号文件强调，“进一步完善水利建设基金政策，延长征收年限，拓宽来源渠道，增加收入规模”。建立和健全《水利建设基金筹集和使用管理办法》，水利建设基金是用于水利建设的政府性专项资金，专项用于水利工程建设、维护、应急度汛和水利科技教育，收支纳入政府性基金预算管理。同时也可以使市场资金进入政府行业。

## 7.4加快体制创新、机制创新

（1）担负管理水事职能，就必须适应新形势发展。要学会并习惯运用手段来管理各类涉水事务，提高依法行政的水平和能力，实现水事管理和行政决策的法制化。

（2）建立机制，实现水资源可持续利用，水资源供需矛盾越来越突出，要实现水资源的可持续利用，才能保障经济社会持续发展，要实行水务一体化管理。

（3）构建开放的、多元化的、综合的水利投融资机制和渠道。投入是影响因素，筹集的关键是建立，政府要引导、调节市场，使水利投融资机制和水价形成机制。

（4）理顺水利国有资产运营管理机制，按照产权明晰、授权经营、抓大放小、规范动作的基本思路，建立市场体制和运行机制。

## 7.5加强项目建设与管理

要深化水利工程建设管理体制改革，就要加强水利工程建设管理，才能确保水利工程建设质量和安全。原则如下：

（1）严格履行基本建设程序

（2）规范项目法人的组建

（3）项目法人管理制

（4）严格执行招标投标制度

（5）强化建设监理作用

（6）合同管理

（7）建立质量监管体系

（8）加强安全监管

（9）加强档案和验收管理

（10）水利建设市场监管

（11）项目信息公开和诚信体系建设

（12）水利工程建设监督和检查

## 7.6推进科技体系和人才培养、引进人才

深入贯彻落实科学发展观，全面落实中央水利工作方针，积极践行可持续发展治水思路，加强水利科技人才队伍建设，组建一支综合素质强、结构合理、配置科学的科技人才队伍。

（1）建立人才培养的长效机制，要夯实科技人才培养。培训经费要加大投入，形成稳定的投入机制，储备高效、精干、专业的科技队伍。

（2）要重视年轻人才的培养，加强人才科技队伍的活力。在实践中锻练和造就年轻人才，让年轻科技人才独立承担一些课题，并列出专项经费参加交流活动，提高素质和能力。

（3）科技人才要崇尚科学、大胆探索、追求真理、勇于实践，以科学精神和严谨创新的科学工作作风，加强素质建设。鼓励科技创新，发挥科技人才的积极性、创造性、主动性，为科技人才提供、展示才华的机会和实现价值的平台。