

# 疏勒县“十四五”水安全保障 规划报告（公开）

疏 勒 县 水 利 局

新疆疆南水利勘测设计研究院有限责任公司

（原喀什地区水利水电勘测设计院）

2023年10月

审核：宋志勇、艾尼·库尔班

审查：乔冠锋

校核：金宗兴、依曼古丽·买尼克

编写：刘晓慧、金宗兴、谢仁阿依·麦麦提

# 目录

前言.....	1
<b>1 水利现状及形势分析.....</b>	<b>5</b>
1.1 十三五取得的成绩.....	5
1.1.1 水利脱贫攻坚战取得绝对胜利.....	5
1.1.2 水利基础设施不断完善.....	5
1.1.3 水资源管理进一步强化.....	6
1.1.4 水生态文明建设取得新进展.....	6
1.1.5 水利重点领域改革发展开创新局面.....	6
1.1.6 水利行业管理水平得到新的提升.....	6
1.2.1 面临的问题.....	7
1.2.1.1 水资源优化配置格局尚未完全形成.....	7
1.2.1.2 农村水利基础设施短板突出.....	8
1.2.1.3 水旱灾害防御能力不足.....	8
1.2.1.4 水资源均衡和用水结构问题突出.....	8
1.2.1.5 水资源节约集约利用水平有待提高.....	9
1.2.1.6 水治理体系与能力建设仍需要加强.....	9
1.2.2 形势分析.....	9
1.2.2.1 新老水问题交织.....	9
1.2.2.2 保障国家和自治区重大战略实施，完善水利基础设施网络.....	10
1.2.2.3 筑牢生态安全屏障，要求有强有力的水利支撑.....	10
1.2.2.4 推进治水体系和治理能力现代化，提高水利现代化治理水平.....	10
<b>2 总体思路.....</b>	<b>11</b>
2.1 指导思想.....	11
2.2 基本原则.....	12
2.2.1 坚持以人为本、保障民生.....	12
2.2.2 坚持节水优先、量水而行.....	13
2.2.3 坚持空间均衡、统筹配置.....	13
2.2.4 坚持系统治理、绿色发展.....	13

2.2.5 坚持两手发力、激发活力 .....	14
2.3 规划目标 .....	14
2.3.1 严格控制水资源得到安全有效利用。 .....	14
2.3.2 农村供水安全保障。 .....	14
2.3.3 灌溉供水安全保障 .....	14
2.3.4 防洪减灾安全保障 .....	15
2.3.5 水生态安全保障 .....	15
2.3.6 现代水治理体系 .....	15
2.4 主要任务 .....	15
2.4.1 主要任务 .....	15
2.4.2 规划水平年 .....	16
2.5 水资源供需平衡 .....	16
2.5.1 灌区划分 .....	16
2.5.2 疏勒县灌区人口发展及需水预测 .....	16
2.5.3 疏勒县灌区工业发展及需水预测 .....	17
2.5.4 疏勒县灌区畜牧发展及需水预测 .....	17
2.5.5 疏勒县灌区灌溉面积确定 .....	17
2.5.6 疏勒县灌区灌溉制度的确定 .....	17
2.5.7 疏勒县灌区用水效率 .....	18
2.5.7.1 灌溉水利用系数 .....	18
2.5.7.2 城乡人蓄饮水用水效率 .....	18
2.5.7.3 工业用水效率 .....	18
2.5.8 疏勒县灌区各业需水量 .....	18
2.5.9 疏勒县灌区可供水量 .....	18
2.5.10 疏勒县灌区水资源供需平衡分析 .....	20
2.5.11 解决缺水矛盾的主要措施 .....	20
<b>3 推进水资源节约安全利用 .....</b>	<b>23</b>
3.1 严格用水管理 .....	23
3.2 完善节水机制 .....	23

3.3 加强重点领域节水 .....	24
3.3.1 农业节水增效 .....	24
3.3.2 工业节水减排 .....	24
3.3.3 城镇节水降损 .....	24
3.4 提升全民节水意识 .....	24
<b>4 完善水资源配置工程，保障供水安全 .....</b>	<b>25</b>
<b>5 农业农村水利基础设施建设 .....</b>	<b>26</b>
5.1 农村供水保障工程 .....	26
5.2 灌区现代化建设与改造 .....	26
5.2.1 水源工程 .....	28
5.2.2 渠道规划 .....	29
<b>6 防洪能力提升工程 .....</b>	<b>30</b>
<b>7 水生态保护与修复 .....</b>	<b>31</b>
7.1 水生态现状 .....	31
7.2 水生态环境问题 .....	31
7.3 生态对水资源供需分析 .....	32
7.4 水生态保护规划 .....	33
7.4.1 饮用水水源地保护工程 .....	33
7.4.2 规划项目内容 .....	33
<b>8 水利信息化建设增加内容 .....</b>	<b>34</b>
<b>9 现代化的水治理能力建设和管理体系规划 .....</b>	<b>36</b>
9.1 建立健全水资源管理体制机制 .....	37
9.2 推进依法依规治水 .....	38
9.3 强化水利行业监督 .....	39
9.4 深化水利重点领域改革 .....	40
9.5 提升水利行业能力 .....	40
9.6 水文化建设和水情教育 .....	41
<b>10 保障措施 .....</b>	<b>42</b>
10.1 加强组织领导 .....	42

10.2 深化前期工作 .....	42
10.3 加大投入力度 .....	42
10.4 形成工作合力 .....	43
10.5 科学实施评估 .....	43
10.6 推进水利援疆 .....	43
<b>11 工程投资匡算 .....</b>	<b>44</b>

## 前言

习近平总书记明确指出，保障水安全，关键要转变治水思路，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的方针治水，统筹做好水灾害防治、水资源节约、水生态保护修复、水环境治理。“十四五”期间疏勒县水安全保障改革面临新形势和新要求，面对水安全保障面临的新形势和新要求，必须以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，贯彻水资源水生态水环境水灾害统筹治理的治水新思路，找准主攻方向，统筹谋划今后一个时期水利改革发展。党的十九大报告把坚持人与自然和谐共生纳入新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，把水利摆在十九大基础设施网络建设之首，深化了水利工作内涵，指明了水安全保障方向。

中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议，四处提出关于水利建设的意见。

统筹推进基础设施建设。构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。系统布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设。加快建设交通强国，完善综合运输大通道、综合交通枢纽和物流网络，加快城市群和都市圈轨道交通网络化，提高农村和边境地区交通通达深度。推进能源革命，完善能源产供储销体系，加强国内油气勘探开发，加快油气储备设施建设，加快全国干线油气管道建设，建设智慧能源系统，优化电力生产和输送通道布局，提升新能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力。加强水利基础设施建设，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。

拓展投资空间。优化投资结构，保持投资合理增长，发挥投资对优化供给结构的关键作用。加快补齐基础设施、市政工程、农业农村、公共安全、生态环保、公共卫生、物资储备、防灾减灾、民生保障等领域短板，推动企业设备更新和技术改造，扩大战略性新兴产业投资。推进新型基础设施、新型城镇化、交通水利等重大工程建设，支持有利于城乡区域协调发展的重大项目建设。实施川藏铁路、西部陆海新通道、国家水网、雅鲁藏布江下游水电开发、星际探测、北斗产业化等重大工程，推进重大科研设施、重大生态系统保护修复、公共卫生应急保障、重大引调水、防洪减灾、送电输气、沿边沿江沿海交通等一批强基础、增功能、利长远的重大项目建设。

发挥政府投资撬动作用，激发民间投资活力，形成市场主导的投资内生增长机制。

提高农业质量效益和竞争力。适应确保国计民生要求，以保障国家粮食安全为底线，健全农业支持保护制度。坚持最严格的耕地保护制度，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，加大农业水利设施建设力度，实施高标准农田建设工程，强化农业科技和装备支撑，提高农业良种化水平，健全动物防疫和农作物病虫害防治体系，建设智慧农业。强化绿色导向、标准引领和质量安全监管，建设农业现代化示范区。推动农业供给侧结构性改革，优化农业生产结构和区域布局，加强粮食生产功能区、重要农产品生产保护区和特色农产品优势区建设，推进优质粮食工程。完善粮食主产区利益补偿机制。保障粮、棉、油、糖、肉等重要农产品供给安全，提升收储调控能力。开展粮食节约行动。发展县域经济，推动农村一二三产业融合发展，丰富乡村经济业态，拓展农民增收空间。

确保国家经济安全。加强经济安全风险预警、防控机制和能力建设，实现重要产业、基础设施、战略资源、重大科技等关键领域安全可控。实施产业竞争力调查和评价工程，增强产业体系抗冲击能力。确保粮食安全，保障能源和战略性矿产资源安全。维护水利、电力、供水、油气、交通、通信、网络、金融等重要基础设施安全，提高水资源集约安全利用水平。维护金融安全，守住不发生系统性风险底线。确保生态安全，加强核安全监管，维护新型领域安全。构建海外利益保护和风险预警防范体系。

中央新疆工作第三次在座谈会以来，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，五年来，特别是自治区第九次党代会以来，自治区党委坚定不移贯彻党中央治疆方略，以总目标为着眼点和着力点，紧紧围绕总目标来谋划推进新疆一切工作。方向决定道路，道路决定命运。随着“社会稳定和长治久安”总目标意识在新疆大地深入人心，总目标的旗帜在天山南北高高飘扬，实现总目标的信念在新时代更加坚定。今日之新疆，已呈现大局稳定、形势可控、趋势向好的态势。对今日之新疆而言，社会稳定和长治久安，这是所有逻辑的起点，这是一切幸福的源泉。

疏勒县坚决执行中央关于新疆工作大政方针，围绕社会稳定和长治久安总目标，



以推进疏勒县经济发展和民生改善为基础，以维护祖国统一、促进民族团结、遏制宗教极端思想蔓延等重点，围绕关系疏勒县国民经济和社会发展的重点领域、关键环节、重大问题。

“十三五”时期疏勒县的水利事业得到了快速发展，实现了一系列的重大跨越。可持续发展治水思想进一步丰富，水利投资再创新高，水利基础设施保障能力逐步提升，民生水利建设取得重大进展，水利抗灾取得显著成绩，水土保持生态建设取得新进展，水利资源管理和节水型社会建设稳步推进，水利改革不断深化，行业能力得到增强，有力的保障了防洪安全，供水安全和生态安全。

水资源的可持续利用直接关系全面建设小康社会的实现，水安全保障要为全面建成小康社会提供有力的支持和保障。因此，紧紧围绕全面建成小康社会对水利的发展要求，在“十三五”的基础上，编制“十四五”水安全保障规划是非常必要的。这也是我们水利部门的一项重要职责和工作任务。

“十四五”时期，是疏勒县水安全保障改革面临的新形势和新要求，面对水安全保障面临的新形势，必须以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，贯彻水资源水生态水环境水灾害统筹治理的治水新思路，找准主攻方向，统筹谋划今后一个时期水利改革发展。”“十四五”水安全保障规划属于国民经济和社会发展规划中的重要专项规划，是指导水安全保障和改革、确定水利重大工程布局和建设安排规划依据。编制“十四五”水安全保障规划，对于明确今后一个时期水安全保障思路、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。

根据水利部和自治区水利厅对“十四五”水安全保障规划编制工作方案的总体部署，疏勒县水利局于2020年5月启动了《疏勒县“十四五”水安全保障规划报告》的编制工作。

2020年5月，受疏勒县水利局委托，我院承担了《疏勒县“十四五”水安全保障规划报告》的编制工作。在完成了疏勒县水利资料收集和重点调研的基础上，于2020年7月底完成《疏勒县“十四五”水安全保障规划报告》(征求意见稿)，送疏勒县水利局征求意见。按照意见要求修改后，于2020年1月完成《疏勒县“十四五”水安全

保障规划报告》送审稿。经 2020 年 5 月再次对接，形成《疏勒县“十四五”水安全保障规划报告》。再经 2020 年 12 月喀什地区水利局主持全地区水安全保障规划的审查会，与会提出很多建设性意见，经修正后，形成《疏勒县“十四五”水安全保障规划报告》。2021 年 12 月按照新的大纲重新梳理，形成《疏勒县“十四五”水安全保障规划报告》。2022 年 3 月再修正，形成《疏勒县“十四五”水安全保障规划报告》。

该规划报告与疏勒县水利局共同编制完成的。

# 1 水利现状及形势分析

## 1.1 “十三五”取得的成绩

坚持以人为本，把解决民生问题放在更加突出的位置；坚持人与自然和谐，把促进生态文明建设放在更加突出的位置；坚持水资源可持续利用，把节约保护水资源放在更加突出的位置；坚持统筹兼顾，把推进水利协调发展放在更加突出的位置；坚持改革创新，把体制机制和法制建设放在更加突出的位置；坚持现代化方向，把以水利信息化促进水利现代化放在更加突出的位置。水资源管理和节水型社会稳步推进、水资源利用效率和效益不断提高，农业灌溉水有效利用系数不断提高。

“十三五”期间，按照统一安排，在灌区建设、农村饮水、田间节水等，国家安排大批资金，进一步完善了疏勒县作为贫困地区的基础设施建设。据统计，“十三五”期间完成各类项目 61 项，总投资 117939 万元。

其中：渠首工程 1 项，总投资 1190 万元；灌区渠道项目 32 项，总投资 51181 万元，高效节水项目 4 项总投资 11635 万元；饮水安全工程 12 项，总投资 43473 万元；防洪工程 2 项，总投资 2895 万元其他项目 10 项；总投资 7565 万元。

### 1.1.1 水利脱贫攻坚战取得绝对胜利

“十三五”期间饮用水供水已经完成了全覆盖，从入住率，水质达标率均达到 100%。后期还存在问题基本上就是供水管网的维修改造等，水质进一步提升（如一市两县疏勒县县城供水改造工程）。

“十三五”期间，国家大量的资金投入，解决了当前紧迫的一些问题，如：农村饮用水改造，关键险工段的堤防工程，疏勒县三河之间的调水工程等一大批关键项目。尤其是完成了脱贫攻坚任务，这与水利建设是密不可分的。诚然，由于疏勒县水利基础薄弱，无论是资金投入，管理水平，人员素质，较发达地区存在很大的差距。

### 1.1.2 水利基础设施不断完善

农田水利基本建设有所加强，疏勒县以推进农业农村可持续发展、促进农民增收为核心，以改善农村生产生活条件、提高农业防灾减灾能力为重点，因地制宜、统筹整合资金，对蓄、引、提等灌溉工程进行续建配套和更新改造，农田水利建设取得较

好成效。民生水利建设取得重大进展，骨干工程取得突破性进展，水土保持生态建设取得新进展。民生水利建设取得重大进展。

蓄水工程淤积严重；

调水工程并未全部完成，引克济盖调水工程引克济勒工程疏勒县共计 3 处调水工程，已完成 2 处，引盖济库调水工程尚未完成 1 处。

机井工程，疏勒县现有全部完成“井电双控”。

灌溉渠系工程

疏勒县输水总干渠、干渠 24 条，总长 276.314km，其中防渗长度 184.957km；支渠 70 条，总长 578.493km，其中防渗渠道长 265.818km，综合防渗率为 53%。水利基础设施不完善的根本原因就是缺乏资金、资金的来源单一。

### **1.1.3 水资源管理进一步强化**

疏勒县坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，强化水资源承载能力在区域发展、产业布局等方面的刚性约束；严格取水许可制度，从严控制新增取水审批。“三条红线”实施以来，全县以此为刚性条件，严格控制地表水、地下水的管理和使用，“十三五”期间，圆满地完成了红线控制条件。

### **1.1.4 水生态文明建设取得新进展**

疏勒县始终认为，良好的生态环境是最普惠的民生福祉，天蓝地绿水清，是人民群众对优美生态环境的期盼。多年来，疏勒县坚持走生态优先、绿色发展新路，让疏勒县这座沙漠之城蓝天白云更多，水清树绿常在。

### **1.1.5 水利重点领域改革发展开创新局面**

水利改革不断深化，水利工程管理体制改革取得显著成效，启动了农业水价综合试点工作，积极探索农田水利建设新机制，农民用水组织蓬勃发展。“十三五”期间，疏勒县水管单位体制改革取得明显成效，完善了工程管理和维护的投入机制，精简了水利工程管理机构，工程养护经费得到了落实，在职职工待遇有了明显改善。

### **1.1.6 水利行业管理水平得到新的提升**

坚持以人为本，把解决民生问题放在更加突出的位置；坚持人与自然和谐，把促进生态文明建设放在更加突出的位置；坚持水资源可持续利用，把节约保护水资源放

在更加突出的位置；坚持统筹兼顾，把推进水利协调发展放在更加突出的位置；坚持改革创新，把体制机制和法制建设放在更加突出的位置；坚持现代化方向，把以水利信息化促进水利现代化放在更加突出的位置。水资源管理和节水型社会稳步推进、水资源利用效率和效益不断提高，农业灌溉水有效利用系数不断提高。

水利行业能力得到增强。水法规体系不断健全，水利信息化水平不断提高。“十三五”期间，疏勒县水利信息化建设取得了一定的发展，县里也加大投入，加强人员培训，建成部分水利网络或局域网，水利信息化水平稳步提升。引进高素质人才充实疏勒县水利局管理、工程各个股室。积极与上级部门对接，引入高素质人才挂职服务疏勒县水利事业。使疏勒县管理水平得到新的提升。

坚持河湖长制。全面推行河长制，是以保护水资源、防治水污染、改善水环境、修复水生态为主要任务，全面建立省、市、县、乡四级河长体系，构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖管理保护机制，为维护河湖健康生命、实现河湖功能永续利用提供制度保障。疏勒县完成以县委一把手为疏勒县总河段长的河长制体制，设置包括疏勒县总河段长、喀什噶尔河（县河段）盖孜河、英格孜达里亚河（县河段）库山河、铁热可其可河（县河段）为总架构的河段河长制，下设乡（镇）级河段长。疏勒县（县河段）河长充分发挥第一责任人责任，有效地完成树立了保水有责、保水有方思想意识。同时，进一步明确了各部门、各单位的职责分工，不断加强河湖巡查，发现问题及时解决，全力做好河湖综合整治工作。

### **1.2.1 面临的问题**

“十三五”期间，疏勒县基础设施投入大幅度增加，水利建设步伐进步加快，各项水利事业均取得了长足的进步。但由于疏勒县自然状况复杂，山区气候特点明显，水资源和降雨时空分布不均致使水旱灾害仍然较为频繁，河道治理和水资源开发利用的任务较为艰巨。特别是随着社会主义新农村建设的步伐加快，对水利提出了新的要求，疏勒县面临的水问题依然严峻。

#### **1.2.1.1 水资源优化配置格局尚未完全形成**

疏勒县作为农业县，对水资源的配置依赖程度相当高，三河流域，调水工程基本完成，比如当前完成的引克济勒、引克济盖调水工程。但是联调联调的能力较差。水

资源的优化配置要从高位出发，要完成“抗旱”到“防旱”的转变。优化水资源配置工程的运行方式，同时强化节水管理，实施灌区改造和现代化提升工程，对措施并举，逐步实现县域内水资源的优化配置。

#### **1.2.1.2 农村水利基础设施短板突出**

总的来看，水利工程体系基本形成，但从未来经济社会发展和现代化要求来说，还有差距。水利工程仍存在着一些短板和薄弱环节，主要是以下问题：

供水方面。农村饮水安全的保障程度还需要加强。十三五以来，全地区实现了农村饮水安全达到自来水普及率达100%、供水保障率 $\geq 95\%$ 、集中供水率达99.8%、水质100%符合脱贫攻坚验收标准，自来水入户100%。随着农村生活需水量越来越大，对供水要求也越来越高。部分供水系统已运行十余年，输水管网管材受使用年限的影响老化、破损较严重；水源净水设施、消毒设备、自动化监控系统设备老化，标准较低等问题严重，供水能力不能满足区域经济发展的需求。

灌溉供水效率方面，一些干渠未完全防渗，渠道渗漏的情况突出。

#### **1.2.1.3 水旱灾害防御能力不足**

疏勒县县管水闸较少，当前多数未完成除险加固，平原水库调节能力有限，亟待山区水库发挥水旱灾害抵御能力。

防洪方面。三河流域防洪仍然有短板，多处险工险段为完成防洪堤建设，缺乏一些控制性的工程，库山河流域控制性水库尚未建设完成。

信息化和监测水平还不足，水文水资源动态的、全过程的监测预警预报体系还需完善，工程调度信息化手段还需加强。

#### **1.2.1.4 水资源均衡和用水结构问题突出**

作为农业大县，水资源区域内均衡是很难做到的，产业结构决定着用水结构，问题非常突出。在此提出“空间均衡”和“以水定需”，根据可开发利用的水资源量，合理确定经济社会发展结构和规模。

一方面，城市建设、人口集聚、土地开发、产业发展顶层设计的约束控制指导线，倒逼发展规模、发展结构、发展布局优化，确保经济社会发展不超出水资源水生态水环境的承载能力；另一方面，要保障刚性需求，确保城市发展、粮食安全、能源

安全等发展的重大战略，在充分节水的前提下，兴建必要的水利工程，加强水资源的优化配置和科学调度，满足经济社会发展的刚性合理需求。

#### **1.2.1.5 水资源节约集约利用水平有待提高**

本身产业结构决定着用水结构，农业灌溉用水始终是大户，县域内耕地尚未完成集中连片，灌溉不集中，损失较大。土地地利用的集约化程度较低，导致水资源节约水平较低。县域内，当前工业水平很低，在未来，调整产业结构的同时，需要注意引进工业产业是否为节约型产业。确保水资源利用水平。

水资源的节约集约的核心问题还在于水价本身的问题，必须坚决执行水价改革，当前水价不能反应水资源的宝贵程度，造成无序的浪费。确保水价改革后，反哺群管水利工程，环节得到控制，进一步达到水资源节约集约的目的。

#### **1.2.1.6 水治理体系与能力建设仍需要加强**

当前，疏勒县水治理体系与能力建设仍然不完善，涉水的监管是薄弱环节，城乡之间，兵地之间，行业之间的供水用水需统筹协调，水价、水权、水市场改革还存在制度上制约，水价未反映供水成本，水利设施运行管护经费始终不足，水利建设投资来源单一。水利信息化建设整体落后，采集感知体系不完整，水利专网承载能力弱。业务应用系统支撑有限，大数据分析，尚未得到有效的应用。为推进水治理体系与能力现代化，需要不断深化水利重点领域的改革，加强水利建设质量管理，完善水利信息化体系建设，建立相关股室，引进专业人才。提升水利现代化治理水平。

水利工程的“底线”还存在很大问题。划界确权是守住河湖生态“底线”的大事也是强化水利强监管的实事。当前水利工程在建设中，存在所谓“侵占”其他用地问题，导致这些问题出现，是确权划界问题始终没有完善起来，造成水治理的难度加大，管理难度加大。

治理体系与能力问题是系统问题，包括软硬件设施，人才，经济，社会环境，总的来说，疏勒县在治水体系与能力建设方面还有很远的路要走。

### **1.2.2 形势分析**

#### **1.2.2.1 新老水问题交织**

疏勒县水旱灾害频发这一老问题依然存在，而水资源短缺，水生态损害，水环境

污染等新问题更加突出。水利改革发展一定要与社会经济发展要求相吻合。过度开发利用水资源，不开发又不行。作为农业县，农业的产耗比是最低的。长期困扰可持续发展的配置不完善，用水结构不合理，用水效益低，历史导致的过度开发威胁到绿洲平原的生态，防洪基础设施薄弱。需要积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新治水思路，紧扣总目标，加快治水思路和水利发展方式的转变。

#### **1.2.2.2 保障国家和自治区重大战略实施，完善水利基础设施网络**

随着西部大开发战略继续深入的实施，巩固脱贫攻坚战果同乡村振兴的有效衔接，促进兵地融合。辖区 41 团与疏勒县充分融合，需要加快建设符合新时代要求的水利基础设施，进一步完善水利基础设施网络，构建水资源优化配置格局，充分发挥水利对经济社会的稳定和保障作用。

#### **1.2.2.3 筑牢生态安全屏障，要求有强有力的水利支撑**

疏勒县地处塔克拉玛干沙漠西缘，生态环境脆弱，沙尘灾害频发，恶劣的自然环境给疏勒县各族群众的生存和县域经济社会的发展带来巨大挑战，县域经济的持续健康发展也因恶劣的自然环境受到很大的制约。疏勒县建设绿洲外围生态屏障、打造国道省道绿色走廊，构建生态安全的屏障，需要强有力的水利支撑。疏勒县的高质量发展要紧贴民生，以人民为中心，坚持绿水青山就是金山银山的理念。

#### **1.2.2.4 推进治水体系和治理能力现代化，提高水利现代化治理水平**

当前，疏勒县水治理体系与能力建设仍然不完善，涉水的监管是薄弱环节，城乡之间，兵地之间，行业之间的供水用水需统筹协调，水价、水权、水市场改革还存在制度上制约，水价未反映供水成本，水利设施运行管护经费始终不足，水利建设投资来源单一。水利信息化建设整体落后，采集感知体系不完整，水利专网承载能力弱。业务应用系统支撑有限，大数据分析，尚未得到有效的应用。为推进水治理体系与能力现代化，需要不断深化水利重点领域的改革，加强水利建设质量管理，完善水利信息化体系建设，建立相关股室，引进专业人才。提升水利现代化治理水平。



## 2 总体思路

### 2.1 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神。总书记明确指出，保障水安全，关键要转变治水思路，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的方针治水，统筹做好水灾害防治、水资源节约、水生态保护修复、水环境治理。“十四五”时期是疏勒县水利改革发展面临的新形势和新要求，面对水利发展面临的新形势，必须以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，贯彻水资源水生态水环境水灾害统筹治理的治水新思路，找准主攻方向，统筹谋划今后一个时期水利改革发展

一是健全完善骨干水利设施体系。围绕区域协调发展战略，推进节水供水重大水利工程建设，继续抓好大江大河大湖治理和流域骨干控制性工程建设，有序建设一批重点工程，充分发挥骨干工程辐射作用。

二是加快防洪减灾薄弱环节建设。按照防灾减灾救灾“两个坚持、三个转变”的要求，针对近年来防汛抗洪暴露的突出问题，集中抓好中小河流治理、小型病险水库除险加固、重点区域排涝能力建设、农村基层防汛预报预警体系等灾后水利薄弱环节建设，推进抗旱水源小型水库建设，健全完善防汛抗旱减灾综合体系，不断增强水旱灾害综合防御能力。

三是着力夯实乡村振兴水利基础。大力发展高效节水灌溉，加快推进灌区节水改造和现代化建设，加强小型农田水利工程提质达标建设，持续巩固农村饮水安全工程建设成果，夯实农业农村现代化基础。大力推进水利精准扶贫，抓好行业扶贫、定点扶贫等水利工作，促进贫困地区如期实现脱贫目标。

全面推进生态文明建设，严守水资源水环境水生态红线，全面加强水资源节约、水环境保护和水生态修复，打造水清岸绿、河畅湖美的美丽家园。

坚持在水资源利用上过紧日子的思想，进一步落实最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控行动，严格执行取水许可、用水计划管理等制度，有效抑制不合理的用水需求。加强农业、工业、城市节约用水，积极利用非常规水源。建立健全节水激励约束机制，鼓励节水产业发展，推动用水方式实现根本性转变。

不断推进国家治理体系和治理能力现代化。要全面深化改革创新，激发水利发展动力活力。

一是以河长制湖长制为牵引，深化水利改革攻坚。确保如期全面建立河长制湖长制，推动解决河湖管理难题，让河湖面貌和河湖生态环境得到根本改善。统筹推进水利投融资体制机制创新、水价水权水市场建设、水利工程建设管理体制改革等。

二是以智慧水利建设为重点，强化水利创新驱动。加快互联网、大数据、人工智能等高新技术与水利工作深度融合，积极发展“智慧水利”，构建流域区域互联互通、信息资源集成共享。

三是以依法治水管水为基础，提升水利管理水平。加快完善水法规体系，全面推进水利综合执法，维护良好水事秩序。严格水利建设市场监管和质量管理，大力推进水利工程建设模式创新、工程标准化管理，确保水利工程长期持续发挥效益。

疏勒县将进一步明确工作目标和重点工作，切实加快项目前期工作，全面加快重点项目前期工作进度，全县将按照地区水利局工作要求和县委县政府工作部署，狠抓农村安全饮水信息化建设、农田水利基本建设、防汛抗旱等工作，继续不断深入推进水利体制改革，严格落实新疆用水总量控制方案，切实推动水利发展再上新台阶。

“十四五”规划的着重点要因地制宜，突出重点。根据疏勒县的实际情况和国家的政策，把农村和农民最急需解决的问题摆在最优先的位置。加强规划的实际指导意义，确保其在实际工作中得到实施，使规划体现出务实性、科学性、持续性、可操作性，实效性和突出重点，为疏勒县今后加强农田水利基础建设，有效改善农业生产基础设施条件，促进农民增收，提高农业综合生产能力，构建和谐社会，建设社会主义新农村创造有利条件。紧紧围绕高效节水、大型灌区防渗等民众最关注、最直接、最现实的热点问题，大力发展民生水利，改善生活生产条件和人居环境，提高人民群众生活质量和水平，让人民群众得益受惠，使水利发展成果惠及疏勒县广大人民群众，提升疏勒县人民的满意度、舒适度和幸福感。

## **2.2 基本原则**

### **2.2.1 坚持以人为本、保障民生**

坚持以人为本，实现共建共享，构建新时代中国特色社会主义和谐社会，把解决

民生水利问题放在更加突出的位置。把人民群众的根本利益作为水利工作的出发点和落脚点，把解决人民群众最关心、最直接、最现实的防洪、饮水安全和灌溉排涝等民生水利问题作为水利工作的优先领域，保障水利建设和改革的成果惠及全体人民群众。

### **2.2.2 坚持节水优先、量水而行**

坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，倒逼发展规模、产业结构和布局优化，推动经济社会发展与水资源水环境承载能力相适应。严格用水总量和地下水开采量控制，落实地下水开采控制总量、水位、井数、用途及水质。严格控制水资源开发利用上限，推进重大规划和产业布局水资源论证，严格实行乡镇用水总量控制和取水许可限批政策，对达到或超过水资源承载能力的乡镇区域，实施取水许可限批，进一步优化草、林、田布局，逐步建立与水土资源条件相适应的农林牧结构体系。

### **2.2.3 坚持空间均衡、统筹配置**

坚持统筹兼顾，推动协调发展。根据疏勒县农田水利综合规划和其它专项规划，合理安排水利建设布局和规模，着重解决影响疏勒县经济发展的水利突出问题，把提高水利对经济社会的保障能力放在更加突出的位置。

围绕区域协调发展、城乡统筹协调和粮食安全保障战略，统筹水利发展的目标、速度、规模、水平，促进水量水质共管、水体水域兼顾防洪抗旱除涝并重、开源节流保护并举、建设管理改革齐抓、工程措施与非工程措施结合，推动城市农村水利协调发展。

### **2.2.4 坚持系统治理、绿色发展**

坚持人水和谐，促进可持续发展，把落实最严格的水资源管理制度放在更加突出的位置。水资源开发利用要充分考虑水资源承载能力和水环境承载能力，妥善处理开发与保护的关系。既要防止洪水对人类的危害，也要规范人类活动，给洪水留有出路；既要满足人类的合理需求，也要满足维护河湖健康的基本需求；既要加强对重点流域的水土流失综合治理，又要注重发挥大自然的自我修复能力，促进经济与人口、资源、环境的协调发展。

### 2.2.5 坚持两手发力、激发活力

坚持改革创新，大胆先行先试，把构建法制完备、体制健全、机制合理的水管理体系放在更加突出的位置。继续深化水资源管理体制、水利投融资体制、水利工程建设管理体制、农村水利发展机制、水价形成机制、水利工程产权管理体制等各项水利改革，不断破除制约水利发展的各种障碍，推进水利体制创新、机制创新、制度创新、管理创新，促进水利事业全面发展。

### 2.3 规划目标

以维护新疆社会稳定和实现长治久安，满足各族人民日益增长的美好生活需求为根本，突出水利改革理念创新水利发展战略，创新水生态保护路径创新，立足实际，着眼长远，围绕需求，补齐发展的短板，强化关键的问题。

到 2025 年全县年用水总量控制在 66356.00 万立方米以内。水资源利用效率的进一步提高，全县骨干的水资源配置网络加快形成农村水利设施不断完善乡村振兴水利，保障显著提高防洪薄弱环节得到改善。生态防护林建设得到有效的治理，水生态环境逐步改善，进一步强化水利信息化与监管能力建设水治理效能得到新的提高，具体目标为：

**2.3.1 严格控制水资源得到安全有效利用。**强化水资源总量控制，全面落实节水行动方案，持续推进节水工程现代化建设，不断推进农业配水面积，提高水资源利用的效率。到 2025 年全县工业万元增加值用水量降 10%。城镇供水管网漏损率控制在 8%以内。

**2.3.2 农村供水安全保障。**继续推进农村供水保障工程建设，确保水源可靠，水质达标，因地制宜的加快疏勒县城乡供水一体化工程在内的 4 项供水管网改造提升工程。使全县农村自来水普及率达到 100%，供水保证率达到 95%以上，水质合格率 100%。显著提高农村供水安全保障体系已建成。

**2.3.3 灌溉供水安全保障。**落实最严格水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，坚决控制地下水超采治理有序推进，退地减水，合理控制灌溉面积，结合疏勒县水资源条件，调整优化农业结构和布局，保障农业可持续发展。结合疏勒县特点，十四五”期间预计完成疏勒县三个子灌区节水改造。

**2.3.4 防洪减灾安全保障。**到 2025 年底，新建防洪堤 22.1 公里。县域范围内河流险工险段防洪能力达到 10 年至 20 年一遇。防洪短板逐步补齐防洪风险点和薄弱环节，得到了强化工程与非工程措施，有效结合防洪减灾体系可得到进一步的改善。

### **2.3.5 水生态安全保障**

从县境内水土流失状况基本得到控制，消除人为造成的水土流失，控制住自然因素造成的水土流失，使各项水土保持工程发挥正常作用，建立水土保持预防监督体系和水土流失监测网络，绿洲内部建成完善农田防护林体系，绿洲外围建成完善的防风固沙林体系，使人口、生态、经济发展实现良性循环，水土资源得到合理利用。

**2.3.6 现代水治理体系。**涉水空间得到有效管控水利执法能力，进一步提升水利行业监管智慧化水平，得到有效的提高。通过建设县域信息化平台，对全县干渠、支渠实施信息化监控量测。初步达到水利智慧网络的建立。进一步强化水价、水权、水市场改革以及水利人才队伍建设方面取得新突破。

2035 年的目标展望。建成与疏勒县资源安全，生态安全，经济安全，社会安全要求相适应的，与高质量发展进程相协调的水安全保障体系，水利信息化与行业监管能力建设取得重要的进展。

## **2.4 主要任务**

### **2.4.1 主要任务**

为实现巩固脱贫攻坚成果，同乡村振兴有效衔接。疏勒县重点构建以农村供水安全和防洪为主要内容的民生水利保障体系，进一步推进全县城乡供水一体化以及农村供水保障工程的建设与管理，进一步提高农村集中供水率，自来水普及率，供水保证率和水质达标率。继续推进盖孜河、克孜河、库山河防洪治理工程建设，加快重要河段防洪基础建设。减轻洪水灾害。严格控制农业用水总量，实施喀什噶尔河灌区续建配套与节水改造，继续实施骨干田间大农业节水工程加快水资源优化配置，统筹水资源保障。“十四五”期间主要如下：

规划完成，供水保障能力建设工程 44 项，其中包括供水安全的提升改造，大中型灌区的续建配套与现代化改造，进一步提升灌区现代化，提高灌溉效率，使得水资源的优化配置水平进一步提高。期间规划包括疏勒县库木克萨闸口上游左右岸护岸工

程、巴仁乡段堤防工程、三三 K 桥上游左右岸护岸工程、国当段右岸防洪工程，进一步提高县内主要河道的防洪能力。完成 3 座水闸的除险加固，确保水源的供水保证率。按照绿水青山的基本要求，对水土流失严重的区域，采取一定的水保措施，控制水土流失。解决想未解决一直未解决的水利项目的确权划界问题，为未来水利强监管打下坚实的基础。

## 2.4.2 规划水平年

根据国家“十四五”规划节点：

基准年为 2020 年；

规划水平年为 2025 年；

项目实施年限为 2021 年~2025 年。

## 2.5 水资源供需平衡

### 2.5.1 灌区划分

喀什噶尔灌区包括三条河流，即克孜河、盖孜河及库山河，三条河流之间除人工修建的引克济盖、引盖济库干渠建立地表水单向联系以外，天然河流之间无地表水联系。根据“流域规划报告”及“大型灌区续建配套与节水改造规划报告”（以下简称“灌区规划报告”）对单元灌区的划分，喀什噶尔大型灌区包括三个二级子灌区，即克孜河子灌区、盖孜河子灌区及库山河子灌区，各二级子灌区相对独立。同时以各县为行政单位，将每个河流子灌区又分为三级灌区，即各县（市）子灌区。

针对本规划，则以疏勒县克孜河子灌区、疏勒县盖孜河子灌区和疏勒县库山河子灌区为分析对象。

### 2.5.2 疏勒县灌区人口发展及需水预测

疏勒县灌区现状年（2020 年）总人口 39.96 万人，为多民族聚居区，主要有维、汉、哈、回等 13 个民族。根据人口增速预测出疏勒县在规划水平年（2025 年）人口数量为 42.41 万人。根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）内容，本工程的用水项包括：居民生活用水量、牲畜用水量、公共建筑用水量、乡镇企业用水量、消防用水量、管网漏失水量和未预见用水量。

生活需水采用人均日用水量预测。农村、城镇人口生活用水定额，现状年（2020年）、规划水平年（2025年）分别采用 150L/人·日、100L/人·日。

### 2.5.3 疏勒县灌区工业发展及需水预测

疏勒县灌区工业主要有轧花厂、加工厂、榨油厂等一些小型县级企业，根据《喀什地区统计年鉴》可知，疏勒县灌区现状年（2020年）工业总产值为 11.12 亿元，规划水平年（2025年）工业总产值预测为 14.19 亿元。工业需水量按万元产值需水量进行预测，需水定额现状为 55m<sup>3</sup>，设计水平年为 50m<sup>3</sup>。

### 2.5.4 疏勒县灌区畜牧发展及需水预测

畜牧业为灌区传统产业之一，现状年（2020年）末牲畜存栏总数为 55.38 万头，标准畜定额按 5 升/头·日计。规划水平年（2025年）牲畜总头数为 88.11 万头，需水量综合定额按 5 升/头·日计。

### 2.5.5 疏勒县灌区灌溉面积确定

#### 灌溉面积发展指标及减地目标

疏勒县 2020 年灌溉面积为 165.76 万亩。疏勒县灌区规划水平年（2025年）总控制灌溉面积为 172.41 万亩。

### 2.5.6 疏勒县灌区灌溉制度的确定

#### （1）灌溉设计水平年及灌溉保证率

疏勒县“十四五”水安全保障规划现状年（2020年）、规划水平年（2025年）。

根据《灌溉与排水工程设计规范》（GB502882013）及《微灌工程技术规范》（GBT50485-2009）中的规定，在干旱地区以旱作为主的地面灌溉，灌溉设计保证率取 50%~75%，微灌工程灌溉保证率 85%~95%，结合本工程区的灌溉方式，地面灌溉保证率取 p-75%，微灌灌溉保证率取 p-90%，生态林草灌溉保证率取 50%。

#### （2）灌溉制度

根据疏勒县灌区所在地区的土壤、气候、水源及工程条件、作物的种植结构，结合灌区内多年灌溉经验，总结并制定出灌区的灌溉制度及各类农作物的净灌溉定额。

## 2.5.7 疏勒县灌区用水效率

### 2.5.7.1 灌溉水利用系数

利用渠道净流量、渠道长度及选择的参数计算各渠道水利用系数，考虑到蒸发损失，管理损失及衬砌渠道在使用期防渗性能降低等因素，并结合现场调查，对计算值作适当调整作为采用值。

按照新水函〔2018〕6号关于印发《新疆用水总量控制方案》的函，2020年疏勒县灌溉水利用系数指标值是0.50。2025年的灌溉水利用系数指标值是0.56。

### 2.5.7.2 城乡人蓄饮水用水效率

疏勒县灌区水资源平衡计算中，考虑到城镇农村用水基本来自于管道输水。仅计入管道损失，本次人蓄饮水用水效率取0.9计入。

### 2.5.7.3 工业用水效率

根据《重点工业行业用水效率指南》2013版，结合疏勒县工业结构实际，工业用水效率按0.8计。

## 2.5.8 疏勒县灌区各业需水量

疏勒县灌区主要种植作物有：小麦、玉米、棉花、经济林、防护林等，根据疏勒县灌区灌溉制度及疏勒县灌区各种作物的种植面积可知，疏勒县灌区现状年（2020年）作物需水量为89328.13万 $m^3$ ，人畜饮水业需水量为1850.71万 $m^3$ ，工业需水量为764.50万 $m^3$ 。规划水平年（2025年）作物需水量为112512.60万 $m^3$ ，人畜饮水需水量为2092.58万 $m^3$ ，工业需水量为886.88万 $m^3$ 。

## 2.5.9 疏勒县灌区可供水量

### 1、现状年（2020年）供水量

按照喀什地区行政公署关于对《喀什地区用水总量控制方案》喀署复〔2019〕127号文。疏勒县灌区现状年（2020年）控制可供水总量为73866.00万 $m^3$ （地表水、地下水、其它水源。其中包括灌区内水库调节水量）。



## 2、规划水平年（2025 年）供水量

按照喀什地区行政公署关于对《喀什地区用水总量控制方案》喀署复（2019）127 号文。疏勒县灌区规划水平年（2025 年）控制可供水总量为 66356 万 m<sup>3</sup>（地表表水、地下水、其它水源。其中包括灌区内水库调节水量）。

## 3、水库水可供水量

疏勒县灌区有 5 座水库（红旗水库除外），有效库容 4270 万 m<sup>3</sup>。

## 4、地下水可供水量

按照喀什地区行政公署关于对《喀什地区用水总量控制方案》喀署复（2019）127 号文。关于全地区地下水限额开采的分配，疏勒县在现状年（2020 年）地下水控制指标为 9723.01 万 m<sup>3</sup>；规划水平年（2025 年）地下水控制指标为 8412 万 m<sup>3</sup>。

根据疏勒县水管总站提供关于疏勒县境内机井数量统计表，基准年（2020 年）疏勒县灌区共有机井疏勒县现有机井 3220 眼。全部完成“井电双控”。机井单出水量为 90—120m<sup>3</sup>/h，井深 20-120m，井径 230-416mm，疏勒县机井单井出水量在 90-120m<sup>3</sup>/h 之间，本次设计取其中间值确定单井出水量 100m<sup>3</sup>/h。机井的开机率为 0.7，日工作小时数为 18 小时。则灌区地下水最大抽取量： $3206 \times 0.7 \times 100 \times 18 \times 25 = 10098.9$  万 m<sup>3</sup>。

根据各月的水量余缺情况，提取地下水参与水资源供需平衡计算，月内提取地下水量不应超过当月开采水量最大值；年内地下水开采量不应超过疏勒县在现状年（2020 年）地下水控制指标为 9723.01 万 m<sup>3</sup>；规划水平年（2025 年）地下水控制指标为 8412 万 m<sup>3</sup>。

## 5、其它水源

按照喀什地区行政公署关于对《喀什地区用水总量控制方案》喀署复（2019）127 号文。疏勒县灌区现状年（2020 年）其它水源量 177 万 m<sup>3</sup>，规划水平年（2025 年）其它水源量 267 万 m<sup>3</sup>。

### 2.5.10 疏勒县灌区水资源供需平衡分析

水资源供需平衡计算中主要涉及农业灌溉用水及工业用水，计算原则是先引用地表水，不足部分采用机井抽水和水库水进行调节灌溉。

现状年（2020年）水资源供需平衡计算结果：疏勒县灌区总需水量为 91943.34 万 m<sup>3</sup>。年内缺水 20308.18 万 m<sup>3</sup>，年内余水 5362.76 万 m<sup>3</sup>。

规划水平年（2025年）水资源供需平衡计算结果：疏勒县灌区总需水量为 112512.60 万 m<sup>3</sup>。年内缺水 47862.34 万 m<sup>3</sup>，余水 2987.73 万 m<sup>3</sup>。

### 2.5.11 解决缺水矛盾的主要措施

坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针，考虑到疏勒县实际情况，全面贯彻习近平生态文明思想，全面落实习近平总书记关于治水兴水的重要论述和对新疆系列重要讲话重要指示批示精神，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，着眼新疆经济社会发展更高质量、更可持续、更为安全，科学谋划利用水资源。

坚持水是新疆经济社会发展的命脉这个根本遵循，是基础性自然资源和战略性经济资源，优化水资源配置与合理利用已成为当务之急。结合疏勒县这一农业大县的实际，根据水资源平衡的结论，初步认为从以下 6 个方面为出发，研究解决突水资源供需问题。

#### （1）全面节水

分提高渠系水有效利用系数开展，灌区现代化改造试点，加强田间渠系配套，搞好渠道防渗可收到明显得节水效果，这是主要节水方向。推行农业灌溉用水总量控制和定额管理，推行农业水价综合改革，健全农业节水倒逼和激励机制。

对各灌区平原水库进行除险加固、减少水库损失水量，减少库容损失，提高水库运行安全可靠程度，从而提高水库供水保证率。

疏勒县现有的引水龙口规模基本上可满足疏勒县引水要求，但因工程建设早，标准低，工程布局不合理，配套程度不高，还有部分临时性引水工程，设施十分简陋，多为梢木结构，引水得不到保障，洪水期防洪负担重。本次规划对现有的引水龙口进行改建、配套，合理安排引水工程布局，大大提高了临时引水龙口所属灌区的引水保证率，而且大大加强了对有关龙口的管理力度，堵塞了多引水量的漏洞，使全县三大灌区实现引、分水工程、自动化，提高水资源的利用率。

## （2）调整产业结构

以水为主导因素的产业结构调整，把节水指标纳入到经济发展的控制性指标体系之中，以用水结构的调整促进产业结构的升级。这是一个有效节水措施，事实上做为农业大县，很难完成农业结构的重大调整。可以尝试随着发展的进程，适当地增加工业产业总的占比。以达到节水的目的。

## （3）全面推广节水灌溉

改造条田，平整土地，降低灌溉定额。目前各灌区仍存在着大水漫灌、串灌的方式，这种状况须尽快改变，应大力开展土地平整、改造条田的工作，推广先进水膜上灌、沟灌、小畦灌等技术，在有条件的地区，应发展滴灌、管道灌、自压微水头软管灌溉等节水技术，引种节水耐旱的作物及种植技术。确保在期间“十四五”期间 25 万亩的高效节水落地生根。

## （4）强化水利工程运行管理节水

从人民群众对除水害兴水利的需求与水利工程能力不足的矛盾，转变为人民群众对水资源水生态水环境的需求与水利行业监管能力不足的矛盾。其中，前一矛盾尚未根本解决并将长期存在，而后一矛盾已上升为主要矛盾和矛盾的主要方面。下一步水利工作的重心将转到“水利工程补短板、水利行业强监管”上来，这是当前和今后一个时期水利改革发展的总基调。配套测水、配水等措施，提高管理水平，实现“三水”统管，用好管好有限的水资源，实行计划用水，改革现行水利管理体制，形成以水权为中心的节水激励约束机制，大力推广节水技术，建立节水灌溉试验机构，推广先进节水灌溉技术，降低用水定额，提高水资源的利用率和水分生产率，实现地下水、地表水、泉水三类水资源统管，随时调剂补充缺水地域。运用好当前的引克济勒，引克济盖调水工程。解决三河流域水资源不平衡问题。

优先保障二轮承包土地、村集体 5%以内机动地、公益性林地、牧民定居饲草料地、国有农牧场改制后的职工身份土地用水。坚决落实在农户用水方面实行超定额(计划)累进加价制度。

## （5）休耕轮作

考虑到当前总的灌溉面积基数较大，若是全面进行充分灌溉，水资源与灌溉面积是不匹配的。消耗巨大灌溉水量，也挤占其他用水户资源。可以考虑通过耕地轮作休耕，

减轻开发利用强度、减少化肥农药投入，缓解生态环境压力，利于土壤修复，增强耕地生产能力，促进农业可持续发展。通过耕地轮作休耕，减轻开发利用强度、减少化肥农药投入，缓解生态环境压力，利于土壤修复，增强耕地生产能力，促进农业可持续发展。又可以高效利用水资源，是双赢的局面。

#### (6) 退地减水

这是最后一步，土地过度开发引发了地下水超采严重、区域地下水位持续下降、含水层疏干、生产井吊泵报废、绿洲与沙漠过渡带荒漠化加剧、下游湖泊湿地萎缩等一系列生态环境问题，这些问题已严重威胁到经济社会可持续发展，成主要的生态问题。在严峻的生态环境问题下，必须考虑合适的退地方案，根据相关文件要求，认为如下方案是可行的，

第一，对无合法土地开发手续的耕地和无地表水源条件、非法机电井灌溉的土地一律退减；

第二，对不具备治理修复条件的土壤污染地块实施退减；

第三，对承包国有土地的承包大户，做较大幅度压减；

第四，对水源涵养区内耕地、15°以上坡耕地、重中度盐碱地、沙漠边缘无灌溉水源保证的低产耕地等适度压减；

第五，对无合法土地开发手续的耕地、违规饲草料地、超合同面积地块、非法侵占河道、水库及其他水利工程保护和管理范围内的地块，坚决予以清退；

第六，对土地贫瘠、种植条件差的、边远散、小乱差的地块、不宜耕种或种植条件差的农田可与种植条件好的耕地进行置换。

## 3 推进水资源节约安全利用

### 3.1 严格用水管理

1、坚持节水优先，严格水资源管理，强化落实用水总量控制方案，严格用水管理，健全制度体系，聚焦农业，工业等重点用水领域实施节水工程，全面建设节水型社会。

2、强化水资源刚性约束，深入推进全县水资源消耗总量和强度，双控严格用水过程全监督。以逐步压减农业生产用水为主要工作方向，加大取用水监督力度，强化用水定额管理和应用。实施推进节水评价计划，用水控制全县水资源节约集约的利用。深入推进水资源消耗总量和强度，双控行动，严格用水总量强度，控制统筹生产生活生态用水，引导工业农业等高耗水行业，合理控制水量，统筹配置权限范围内，地表地下水和其他水源。控制各乡镇取用水总量用水强度控制指标体系，实现双控指标全覆盖。

3、逐步实现水资源承载能力预警，在建设水资源监控网络的基础上，从重点从监测评价，预警管控等方面建立水资源承载能力预警机制，建立长效运行体系。开展全县水资源承载能力评价划定水资源超载，地区临界，超载地区和不超载地区。

4、严格控制地下水，加强地下水保护。按照近期严格控制中期，基本治理远期完全达标的治理，要求坚持以节水为中心重点实施全县范围内的退地减水，水资源置换，非常规水源的利用，压减地下水超采量。考虑到全县的机电井均已安装相关的监测设施。“十四五”期间严格控制机电井管理，坚决拆除非法取水的设施。

5、强化用水全过程的管理。严格实施计划用水和定额管理，全面实施取水用水计划管理的精准测量，逐步实现取用水户和公共供水管网，用水大户计划用水的全覆盖。进一步修订农业用水定额工业用水定额生活服务业用水定额。加强对定额标准执行的监管，强化年度节水效益的考核。提高监管的有效性。

6、严格水资源论证和节水评价制度。对于涉及取用水的规划和新增取水规划建设项目，严格进行水资源的论证节水评价，从源头上遏制不合理的用水需求。

7、完善农业用水计量设施，推进农业用水计量设施建设，加强全县灌区重点取用水用户计量监测。全面实现农业灌溉机井井电双控严格监控饮用水量。

### 3.2 完善节水机制

推进水资源管理，节约用水等重点领域投入保障机制，监督考核制度，健全节水机制不断完善，有利于节水型社会建设的制度体系。

完善节水投入保障机制。建立节水目标责任制，将水资源节约和保护的主要指标纳入经济社会发展综合评价体系，将节水工作纳入绩效考核范畴。完善监督考核工作机制，严格落实节水考核制度。进一步完善权限高耗水行业监督检查力度，严格，责任追究对重点监控，用水单位定期开展监督检查。

### **3.3 加强重点领域节水**

#### **3.3.1 农业节水增效**

疏勒县农业用水占总用水量 95%以上，建立有效的水资源刚性约束机制，根据全县水资源条件推进，以水定地粮水定产，试水种植，严格控制灌溉规模。科学合理制定农业结构和种植结构。到 2025 年通过对全县大中型灌区节水改造续建骨干渠道 173.071 公里以上，全县农田灌溉水有效利用系数提高至 0.56。

#### **3.3.2 工业节水减排**

疏勒县工业进程缓慢，推进工业节水改造，仍然是节水的有效途径实现县域内企业和园区以节水为重点的高质量转型升级和循环化改造，加快节水以及再生水利用设施的建设，提高再生水利用水平。

#### **3.3.3 城镇节水降损**

到 2025 年年底，疏勒县城镇供水。推进节水型城市建设。落实疏勒县现节水基础灌溉制度，全面加强取水许可管理，对具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不得批准其新增取水许可，大力开展公共领域节水，在园林绿化建设当中采用高效节水灌溉方式。在学校医院机关等公共机构大力推广应用节水新模式，新技术新工艺新产品。持续推进旧管网改造，降低供水管网损耗。

### **3.4 提升全民节水意识**

要充分发挥 6 座水库、一片防护林在全县水文化建设中的示范作用，致力于对水文化、胡杨精神文化的充分挖掘和展示，以丰富的自然和人文景观资源为基础，以传承水利工匠精神，融合地域文化、自然奇观、文化创意于一身，打造精品水文化工程。

利用广播电视融媒体等各种宣传媒介，加强节水形式宣传节水知识普及和节水政策解读。推进节约用水教育进机关，进企业，进校园，进家庭，提高全民节水意识，形成节水、爱水的良好风尚，营造节水氛围，全面建设节水型社会。

## 4 完善水资源配置工程，保障供水安全

围绕生态保护和高质量发展，按照确有需要，生态安全可以持续的原则，优化水资源配置格局，统筹存量和增量，通过节水控水。不断完善以蓄水为基础，以调为补充的供水网络体系。实现区域内水资源的科学统一调度，提高供水保证率，保障全县供水安全。

疏勒县在平原区建成了 6 座中小型水库，对调节灌区水资源缓解春旱发挥了重要作用，水库主要在汛期引洪调蓄。

## 5 农业农村水利基础设施建设

按照提标准促振兴的总体思路，加大农业农村水利基础设施建设力度巩固好，已建农村供水工程成果，逐步提升农村供水保障水平，加快灌区现代化建设。推进农村水系联通以及水美乡村试点工作。推进巩固拓展脱贫攻坚成果，同乡村振兴有效衔接，提升乡村振兴水利保障水平。

农村居民的饮水安全是关系到农村人口身体健康和生活质量或水平的大问题，党和政府历来十分关心农村居民的饮水安全。多年来，国家拿出大量资金，致力于农村改水防病工作，在全国取得了巨大成效，疏勒县在农村改水过程中也身受其益。

关于疏勒县的农村饮水情况，在农村改水工作启动以前，当地农民一般都是饮用河渠水、涝坝水，饮用井水的人数较少。由于进入灌区的河渠水均有不同程度的污染，涝坝水又是人畜共饮，细菌微生物超标，水质严重恶化，人们长期饮用不符合卫生标准的水以后，容易引发各种疾病，严重影响了农村居民的身心健康，进而影响了当地农业生产和经济发展。农村供水工程实施以来，改水区域的农村居民饮水状况有了极大的改观，农民的饮水习惯也在发生着变化，对饮用自来水由不习惯到习惯，由无所谓到欢迎，由于饮用了干净卫生水，各种疾病的发病率也有所降低，提高了农村居民的生活质量，改善了他们的精神面貌，广大农民对农村的改水工作给予了极高的评价。截至“十三五”期末，疏勒县全面完成了农村饮水安全问题。

### 5.1 农村供水保障工程

实施农村供水保障工程，加强中小型水库等稳定水源工程建设和水源保护，实施规模化供水工程建设和小型工程标准化改造，因地制宜推进城乡一体化。

### 5.2 灌区现代化建设与改造

节水灌溉建设规划是本次规划的重要内容之一，是保证疏勒县灌区水资源可持续开发利用的重要举措。

为保证疏勒县水资源得到合理开发，进一步优化水资源配置，使有效的水资源得到高效利用，本次节水灌溉建设规划主要通过计划节水、工程节水和管理节水来达到全面节约、科学管理的目的。

通过计划节水，在水资源合理配置规划中，依照全社会建立起的全面的节水理念，对需水量进行合理预测，优化需水结构，合理确定各业需水定额和需水量，实行总量控



制，定额管理，运用可持续发展利用的原则，综合确定现状节水水平以及农民的经济技术承受能力和水资源约束条件，合理确定各种节水灌溉技术，确定灌溉用水总量以此保证水资源得到可持续的利用。

通过充分利用灌区续建配套和节水改造工程、末级渠系配套建设等工程节水措施，进一步推进节水发展进程，继续在输水工程节水和田间工程节水上加大工程节水的建设力度，大力提高渠系水利用系数和田间水利用系数，完善田间标准沟畦灌，积极引进高效节水技术，同时结合当地的实际情况，合理确定高效节水的比重，保证先进性与实用性相结合。通过工程节水措施，进一步节约用水，保证水资源的可持续发展利用。

依法治水，建立健全有效的管理节水体制机制，进一步完善配水到户，促进水管体制改革，组建农民用水协会，建立公众参与的民主管理体制，在减轻农民负担的同时提高了用水效率，降低了灌溉水量，节约了灌溉用水，为水资源的可持续发展利用打下基础。

#### (1) 节水是解决灌区农业灌溉季节缺水的必由之路

疏勒县灌区是纯灌溉农业区，多年来由于渠道防渗率较低，渠系建筑物和田间工程不配套，灌溉方法落后，管理粗放，造成灌区本来就缺乏的水资源过多的浪费。春季、秋季抽取地下水进行补充灌溉，但仍不能解决春季和秋季缺水问题，使农作物因得不到适时、适量的灌溉，产量不高。要充分认识到水资源是有限的，要解决灌区农业缺水问题，必须进行节水，走节水型农业的道路。

(2) 节水是保护生态环境，牢记绿水青山就是金山银山，实现农业可持续发展的有效途径疏勒县的生态环境十分脆弱，风沙危害比较严重；为了有效保护天然林草资源，就必须满足生态用水需求。同时，在灌区内部，要在现有水资源量的基础上，通过节水措施进一步发展林、草面积，同时还要发展“两高一优”的农业，在改造低产田的基础上，还要建设一部分高产田这就要求我们必须走节水型农业的道路。因而节水是实现保护生态环境、实施农业可持续发展的有效途径。

(3) 节水可增加农民收入、促进经济发展、实现农业现代化节水灌溉技术的发展，可促进农业耕作方式、种植结构、农业灌溉技术等由粗放型向集约型转变，可使传统农业向现代农业转变。节水灌溉技术配合其它农业综合技术，可提高农产品的产量和质量，提高农业经济效益，尽快实现农业现代化，促进农业增产、农民增收从而促进灌区经济

的发展。

综上所述，要在现有水资源的基础上，通过节水措施进一步发展林、草面积，满足生态用水要求，同时还要发展“两高一优”的农业，在改造中低产田的基础上，还要建设一部分高产田。这就要求我们必须走节水型农业的道路，彻底解决水资源缺乏问题。

疏勒县严格落实设施完善，科学管理，用水高效，生态良好的灌区现代化建设要求。优化灌溉布局，补齐短板加大对大中型灌区改造力度，构建与农业现代化相适应的灌溉体系，提升灌区发展质量。

落实最严格水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，坚决控制地下水超采治理有序推进，退地减水，合理控制灌溉面积，结合疏勒县水资源条件，调整优化农业结构和布局，保障农业可持续发展。结合疏勒县特点，十四五”期间预计完成疏勒县三个子灌区节水改造。对包括大型灌区 20 条、中型灌区 23 条渠道进行防渗改建，总长度 173.091 公里。持续推进农业高效节水建设，逐步实现传统农业向集约型、生态型现代化农业灌溉转变。十四五期间新增到 2025 年底，高效节水灌溉面积 25 万亩。

### 5.2.1 水源工程

本县属灌溉农业，地表水源为克孜河、盖孜河及库山河的河道径流在这些河上目前已建成了一批引水渠道工程，并且其规模基本上满足疏勒县引水的要求，但引水保证率很低，工程多因建设早，标准低，工程布局不合理，配套程度不高。还有部分是临时性引水工程，设施十分简陋，多为梢木结构，引水得不到保障，洪水期防洪负担重，针对全县引水工程现状，规划重点是完善，配套现有引水工程体系，合理安排引水工程布局，使全县的各河灌区实现引、分水工程化，提高灌溉引水保证率。

本此规划遵循流域规划的要求，并与流域规划统一。此次规划沿袭流域规划中的灌区划分方法，即克孜河灌区，盖孜河灌区及库山河灌区为喀什噶尔河流域的一级灌区，疏勒县灌区为二级灌区，县内各河系所控制的行政单位，按供水范围划分为三级灌区，即疏勒县克孜河灌区，疏勒县盖孜河灌区及疏勒县库山河灌区。以疏勒县灌区为整体，统一、协调规划，其各河水量分配由喀什噶尔河流域管理委员会按确定的比例进行分配，因此对疏勒县三级灌区的引水工程分别规划，以下各项规划均以各三级灌区为基本单元。

## 5.2.2 渠道规划

疏勒县输水总干渠、干渠 24 条，总长 276.314km，其中防渗长度 184.957km；支渠 70 条，总长 578.493km，其中防渗渠道长 265.818km，综合防渗率为 53%。

规划水平年完成全部总干渠的防渗工作。

### 1、干渠（含总干）

灌区内以轻壤土为主，中壤沙壤土次主，冲刷渗漏严重。在现状干渠工程基础上，结合实际情况本次规划不再增加干渠数量，主要是对现有干渠进行防渗，提高渠系水利利用系数，达到节水目的。防渗形式根据当地的地质条件，渠道纵坡建筑材料及投资情况进行比较确定。在本此规划中采用砼防渗的形式进行干渠的防渗。

### 2、支渠

支渠断面较小，数量大，防渗工作量巨大，其输水损失也占相当比例，随着引水渠道，输水总干渠，干渠的配套完善，引水保证率的提高和干渠防渗节水效益的体现，要求灌区内支渠也应配套防渗改建，使灌区支渠防渗率提高，由于支渠基本上在灌溉控制区外起输水作用，因此为减少渗漏，防止土壤盐碱化加重本规划中拟采用砼板防渗的形式。

根据疏勒县大型灌区梳理情况，按照求灌区渠道建设，以及习近平总书记提出的“十六字”方针。本次十四五规划共需要完成大型灌区建设项目 18 项，总投资 17652.31 万元。中型灌区建设项目 24 项（其中含灌区自动化工程 1 项），总投资 20649.98 万元。

## 6 防洪能力提升工程

全面贯彻习近平总书记提出的“两个坚持、三个转变”的防灾减灾新理念，按照强弱项消隐患控风险的总体思路，聚焦防洪薄弱环节，完善防洪基础设施，提升风险防控能力，着力打造安全生态河流水系，为全县经济社会高质量发展提供强有力的防洪安全保障支撑。

按照：“以防为主、综合治理、蓄浚结合、重点防护、兼顾经济社会和生态效益”的原则，优先考虑保证城镇、工矿企业、重要工程交通要道等重要险工段的防洪安全。其次，安排保护范围较大的农田村庄安全。以县境内三条河流重点河段河道整治和重点保护区域防洪设施建设为重点，到 2025 年，完成 4 处河道险工段的重点整治，使洪水设防标准达到抗御 10 年-20 年一遇洪水的能力。保护乡镇及居民点农田；城镇设防达到抗御 20 年一遇洪水的标准，基本消除洪灾威胁，为疏勒县的经济的发展提供安全保障。

本县地处喀什噶尔河流域冲积平原中下游地区，境内地势平坦，地形开阔，仅在东南部的沙漠区地形起伏较大。因此，山溪小河流和山前冲洪积扇暴雨形成洪水的可能性不大，本次规划主要以县境内三条河流的防洪工程规划为重点。

## 7 水生态保护与修复

按照严保护重修复，控超采的思路，紧扣水生态系统整体性，流域系统性，统筹山水林田湖草沙一体化保护。针对涉水生态空间存在的主要问题和保护需求，分类施策，加强重点区域水土保持生态建设，科学确定合乎生态保护目标和生态用水需求，修复河流生态廊道，建设生态良好家园。

疏勒县涉水空间的生态问题主要集中在克孜河、盖孜河、库山河三条河的疏勒县段。

### 7.1 水生态现状

疏勒县深居欧亚大陆腹地，是一个典型的内陆干旱区，山盆相间的地貌格局又使其形成了以绿洲生态为中心、以水资源为主要约束条件并相互作用和演替的大系统。干旱的气候条件是水资源总量匮乏、生态环境脆弱的根本原因。从长远看，是影响经济、社会可持续发展的最基本因素。与此同时，特殊的自然环境在人为不合理水土开发活动的营力作用下，以盐渍荒漠化和沙质荒漠化为主导的土地荒漠化是长期以来制约经济发展的次生环境因素。近年来，在中央和地方各级党政领导的支持和直接领导下，通过实施“天然林资源保护工程”，山地天然林的采伐量已大大降低，通过森林的分类经营和“退耕还林(草)”、“三北”防护林体系建设、草原建设等工程的实施，使植被得到了保护和恢复，加之全球气候变暖带来的降水量的增加，在一定程度上提高了植被覆盖率，生态环境局部有所好转。但是，必须清醒地认识到，在促使生态环境局部好转的各种因素中，最主要的是水文周期和气候波动进入丰水时段的作用，环境恶劣、生态脆弱的总体局面并没有得到根本性的改变。因此，以水资源合理利用为前提，正确处理经济发展与生态环境保护的关系，使二者纳入统一框架，是解决生态环境问题的根本。

### 7.2 水生态环境问题

(1) 水资源时空分布不均致使区域生态环境脆弱。

由于水资源时空分布很不均衡，疏勒县水资源匮乏，致使草地逐渐退化、沙漠不断扩大，生态环境脆弱。

(2) 水资源不合理开发利用加剧生态环境恶化。

疏勒县河流均为内陆河，水资源量有限，近几十年来，在加快水资源开发利用的同时，却往往忽视了对生态环境的保护，致使这些地区生态环境进一步恶化。一是河流流

程缩短。大部分河流上游大规模开荒，引走大量的河水，使得下游水量减少，流程缩短，一些河流甚至出现了断流；二是水库萎缩、湿地减少，湖区生态恶化。同时，由于入湖水量减少，许多水库生态恶化，表现在湖区水面缩小，湖水水质变坏，湖区周围荒漠植被衰退，湖区小气候异常，水生生物和野生动物减少；三是胡杨林等自然植被衰竭。在干旱、半干旱气候条件下，一般难以形成自然植被，但由于内陆河的发育与滋润，在河流的两岸形成了以胡杨林为主干“绿色走廊”，但随着人类对水资源不合理的开发利用，经济社会用水挤占了生态用水，水土失衡，减少了胡杨林等自然植被赖以生存的水分，导致河流两岸天然林大量衰亡，植被覆盖率显著降低，天然植被衰败；四是沙漠化扩大。由于人类不适当活动，造成水源减少、植被退化，加速了干旱地区生态环境不断恶化，土地沙漠化程度严重。

### 7.3 生态对水资源供需分析

(1) 坚持宜林则林、宜草则草、宜灌则灌、宜荒则荒的水土保持治理原则。

疏勒县是干旱缺水地区，生态环境治理和退耕还林（草）工作，必须实事求是、因地制宜。在水土保持生态建设中，必须依据本地水资源状况，遵循生物物种的生态规律，进行合理规划，科学布局，保持生态稳定和可持续发展。在水资源特别匮乏的区域必须保持原有荒地，禁止开荒，采取宜封则封的原则，将封滩育林与退耕还林（草）有机结合。避免生态环境建设中违背生态学原理，不按自然规律办事的急功近利的短期“政绩工程”和不切合实际的“形象工程”，加重对原本脆弱生态环境的破坏。

(2) 坚持“水土”平衡。在水量分配的基础上，从不同区域内的实际情况出发，实行最严格的水资源管理制度，严守“三条红线”，以水定需，提高水土资源的匹配效率，防止水资源过度开发造成不可逆转的生态环境恶化和在水资源不足情况下过度开发土地造成的荒漠化面积蔓延。

以流域为单元合理安排生态环境用水、生活用水和生产用水。在生产用水中合理安排上下游用水和工农业用水的比例。在农业灌溉用水中合理安排种植业用水和林牧业用水。尽快制定和形成流域水权划分的法律、法规性文件，依法进行水资源的量化调度和管理。

(3) 大力推广被实践证明是科学的“三位一体”的绿洲防护生态安全保障体系建设模式，即：绿洲外围通过荒漠植被的封育和恢复建立风沙沉降带，绿洲边缘利用乡土物

种，通过乔灌草结合建立基干防风林，绿洲内部以“窄林带小网格”建立高标准农田防护林，形成内外结合的绿洲防护生态安全保障体系。

## 7.4 水生态保护规划

### 7.4.1 饮用水水源地保护工程

随着城镇化和新农村建设进程的加快，人民生活水平的提高，人们对供水的要求将越来越高，饮用水安全问题直接关系到广大人民群众的健康。切实做好饮用水水源地安全保障工作，是维护广大人民群众根本利益、落实科学发展观的基本要求，是实现全面建设小康社会目标、构建社会主义和谐社会的重要内容。其担负着广大人民群众生活饮用水及部分生产用水的任务，对保障区域的发展与稳定起着至关重要的作用。但在其水源保护区存在着保护不到位，周边生态环境较差的问题，对饮用水水质安全造成一定的隐患。

任务：对饮用水水源地上游区域进行封禁保护，减少对饮用水水源地水质的影响，划入生态保护红线范围的区域，执行生态保护红线管控要求。

### 7.4.2 规划项目内容

从县境内水土流失状况基本得到控制，消除人为造成的水土流失，控制住自然因素造成的水土流失，使各项水土保持工程发挥正常作用，建立水土保持预防监督体系和水土流失监测网络，主要是围绕三河流域，采取水保措施，使人口、生态、经济发展实现良性循环，水土资源得到合理利用。从轻重缓急出发，“十四五”期间计划完成以下3项内容，见下表。

表 8.4-1 “十四五” 水土保持治理规划内容表

1	治理规划措施	
(1)	疏勒县盖孜河流域左岸水土保持综合治理工程	水土保持综合治理面积 30h m <sup>2</sup> ，预防面积 670h m <sup>2</sup> 。
(2)	克孜河疏勒县段河道右岸水土保持综合治理工程	建设水土保持林 1.65km <sup>2</sup> ，管网 10km，封禁 15.35km <sup>2</sup> ，禁牧封育围栏 12km，输变电路 2km，宣传牌 25 座。
(3)	疏勒县重点区域（流域）及重要行业水土保持综合治理工程	治理面积 100hm <sup>2</sup> ，治理措施包括：防风固沙工程 100hm <sup>2</sup> 。
2	水土保持监测	监测站点建设、监测站点监测运行、水土流失动态监测、水土保持信息化监管、水土流失公报与水土流失监测年报、水土保持科学研究和技术培训、水土保持科技示范园建设、水土保持调查
3	信息化建设（投资来自疏勒县水保规划）	依托全国和新疆水土保持信息化建设系统，采用“3S”和网络技术，改造和拓展水土保持信息采集方式，形成快速便捷的信息采集、传输、处理和发布系统；推进预防监督的“天地一体化”动态监控建设建设水土流失、水土保持生态建设等基础数据库；实现基于高速网络基础的、面向社会各界的、具有信息提取、分析能力的信息共享和信息服务平台。

## 8 水利信息化建设增加内容

按照大平台增感知促应用的总体规划思路，坚持需求，引领应用至上，全面加强涉水信息监测能力建设，强化数字化应用，逐步完善水利事业业务平台建设，加快构建智慧水利体系，提高预报预警预演预案和智能调度能力。

做到智能配水，自动给水，闸门自动开启关闭，实时掌握灌区耕地墒情，一直以来是打造现代灌区管理走向现代化、智能化的标志，智慧灌区是农业生产的高级阶段，是集新兴的互联网、移动互联网、云计算和物联网技术为一体，依托部署在农业生产现场的各种传感节点（环境温湿度、土壤水分、二氧化碳、图像等）和无线通信网络实现农业生产环境的智能感知、智能预警、智能决策、智能分析、专家在线指导，为农业生产提供精准化种植、可视化管理、智能化决策。

智慧农业或信息化农业是现代科学技术革命对农业产生巨大影响下逐步形成的一个新的农业形态，其显著特征是在农业产业链的各个关键环节，充分应用现代信息技术手段，用信息流调控农业生产与经营活动的全过程。但是疏勒县还属于未开发的区域。是真正的深蓝水域。

在智能灌溉农业环境下，信息和知识成为重要投入主体，并能大幅度提高物质流与能量流的投入效率，智能农业是现代农业发展的必然趋势和高级阶段。在加快传统农业转型升级的过程中，智能农业将成为发展农业的重要内容，为加快发展农村经济，进一步提高农民收入提供新的经济增长极；是节约水资源的新的增长点。为加快农业产业化进程，增强农业综合竞争力提供新的技术支撑。

灌溉是农业中最棘手的一个问题，传统的人工灌溉对于大面积种植来说，不仅仅是浪费人力，而且人工灌溉不能准确的把握土壤水分的多少，这也就导致了不同程度上的灌溉不均匀和水资源的浪费。这样的灌溉对作物来说是尽量避免的，它会造成某些区域的干旱或者水涝，也就会影响作物的生长状况、产量以及产品质量。

智能灌溉系统的出现就很好的解决了智慧农业中的灌溉问题。智能灌溉系统先是将区域内土壤水分传感器监测所得的数据跟智慧农业大数据进行比较，或者将采集的数据跟用户设定的需要灌溉和停止灌溉的上下限数据进行比较，再是通过判断是否需要灌溉或者判断是开启喷灌还是滴灌。智能灌溉系统由于传感器网络的使用能够实现对灌溉用水进行实时监测显示和动态管理。智能灌溉采用无线传感传感器来监测土壤的墒



情，有效的实现了灌溉水的自动化管理。

我国要发展智慧农业就得提高水资源的利用效率。水行政主管部门提出了节水、控水的总目标，将宝贵的有限的水资源合理的使用，催生了智能灌溉系统的诞生，智能灌溉系统真正实现水资源的高效利用。不仅能够节约人力成本资源，并且能够有效的解决好灌溉的各方面问题。所以在将来，智能灌溉系统会成为智慧灌区发展的支助和趋势。

信息化系统设计总体思路是从工程实际需要出发，确定必要的监测项目，从经济、实用、先进的角度出发，建成以信息采集为基础、信息网络平台为支撑、以工程的安全运行为主体的信息化远程测控系统，为信息管理与决策支持创造条件。实现信息采集处理自动化，信息传输全面快速、预警预报及时可靠，调度指挥科学智慧化，从而全面提升效率，提高灌区管理现代化水平。

本次自动化建设规划包括：干、支渠道闸门自动化监控、管网远程监控和自动化监控平台建设。以相关标准体系和安全体系为基础，依托信息化政策法规、人才队伍并通过科学合理的组织领导建立疏勒县信息化系统。

自动化信息控制系统建设紧密结合项目区自身业务特点，充分利用物联网技术、通信网络技术和空间信息技术，重点建设灌区内用水量信息、管网压力信息、渠道闸门及管道阀门的实时远程监控。实现灌区的信息化管理，提高工程运行管理水平。后期通过接入土壤墒情及气象信息自动监测，科学指导灌溉，引领灌溉现代化方向。

## 9 现代化的水治理能力建设与管理规划

党的十九大报告将坚持人与自然和谐共生作为新时代中国特色社会主义的基本方略，深刻阐述建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，鲜明提出统筹山水林田湖草系统治理的生态文明建设路径，为在新的历史方位推进水治理指明了方向、提供了遵循。

按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思路。结合疏勒县水利发展的进程，“十四五”期间的水综合治理，以水资源、水环境、水生态、水灾害的“四水共治”的综合治理理念统领全县治水工作。

河长制是水制度最大创新，治水必须发挥河长作用，提出现代治水能力的有力支撑，河长制是党中央加强水治理的重大制度创新，强调的是党政领导负责制，破解了“九龙治水”困局。中央作出全面推行河长制战略部署以来，全面建立河长制组织体系、制度体系、工作体系、考评体系，形成了高位推动的治水新格局。开展生态河湖行动，必须充分依托河长制组织体系，坚持河长主导，通过部门联动、上下协同、全民参与，形成强大工作合力。

河长履职要到位。建立河长履职制度，形成河长有效认河、巡河、护河、治河的工作体系。河长巡河必须坚持既有形式又有内容，既有布置也有检查。要摸清县域内，三河流域河湖沿岸和各支河沿线的产业分布、水功能区分布，查清主要污染来源、污染物成分和污染状况，建立责任清单，明确责任部门、重点项目、治理要求、完成时限，逐项交办出去。必须加强“月评”“季考”和“年核”，科学评价各级河长履职情况和河湖管护情况。

考核评价要到位。考核是河长制工作行动的“牛鼻子”。必须形成配套完善、全面覆盖的督察体系，定期组织开展河长督察、河长制工作领导小组督察、领导小组成员单位督察和河长办督察，提高督察工作的专业性、针对性和实效性。必须健全考核体系，以“一河一策”为依据，以绩效评估为手段，因地制宜、因河制宜地细化考核指标，并开展第三方评估、公众满意度测评。必须强化结果运用，将河长制考核纳入地方党政领导干部综合评价体系，落实财政补助资金与考核结果挂钩制度，发挥督察考核的杠杆作用，切实督出敬畏，考出担当。

坚持河长制为统领的治水总方向，发挥各级各部门主观能动性，按照“节水优先、

空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思路。结合疏勒县水利发展的进程，“十四五”期间的水综合治理，以水资源、水环境、水生态、水灾害的“四水共治”的综合治理理念统领全县治水工作。

### 9.1 建立健全水资源管理体制机制

节约用水是水资源持续利用的长久之策，也是解决疏勒县缺水贫水的当务之急。应推广清洁生产，节水防污；应调整用水结构，大力普及现代节水技术，提高水资源的有效利用率；应利用经济杠杆，促进水源保护和节约用水；应按照流域水资源规划，实施区域性的跨流域调水工程，解决区域性缺水问题。在坚持开源与节流并举的方针上，必须把节水放在首位，坚持以保护、节约水资源为中心的水利发展战略，保护水资源，爱惜水资源；抓农业节水，保城市供水；以节水保供水，以供水促节水，城乡供水一体化，农村供水城镇化。科学保护和节约用水必须依靠现代科学技术。

建立统一的水资源管理体制，将政府调控手段与经济激励手段有机结合起来，形成在市场运行的基础上兼有政府有效介入与宏观调控的农业水资源配置的准市场，同时建立科学合理的水价机制和管理机制，大力推进水资源价格合理化改革是唯一的出路。要建立科学的水价体系，实行定额管理、分类水价和阶梯式水价，加快水价体系相关问题的配套改革。

明晰产权、设定排放标准、排污收费、排污权交易、控制过量的排污对于治理其污染具有重要意义。对于排放标准,要在衡量疏勒县河流自净容量的基础上制定限值和浓度的限值。排放标准对于所有的排污者都是一样的,不能激励排污者去开发更好的污染治理技术。对于排放标准制度,在继续执行的同时要加强研究和完善。超标排放者应受到严厉的经济或者刑事处罚。

要切实抓好水行政执法工作，不能只依靠一个部门或一个执法机构的自身力量。需要社会各方面的理解、重视和配合。首先要各级人民政府支持，把水行政执法工作从水行政执法部门的行为上升为各级地方人民政府的行为；其次要与公安、环保、司法机关等密切协作，形成合力来推进水资源法制化的进程，促进水资源的保护。

水资源的治理与保护都离不开公众的理解和支持。对广大人民群众、普通职工、水利、环保工作者应进行可持续发展观念的教育,宣传国家保护水资源的方针、政策,使人们明白不珍惜、有效利用水资源的后果。这对于水资源的管理工作有根本的促进作用。

## 9.2 推进依法依规治水

### （一）建立洪水管理制度

“十四五”期间，依据流域防洪规划，划定“三河”流域管理和保护范围及其边界；基本建成覆盖全县范围重点流域、重点区域、主要城镇、骨干防洪工程的综合信息采集传输系统、自动化调度系统和信息化管理系统；探索洪水保险制度和健全洪水影响评价制度；完善主要河道防御洪水方案，建立防洪减灾社会管理和公共服务体系；引导并鼓励公众参与洪水管理；加强疏勒县防汛抢险机动队建设。

### （二）建立抗旱减灾应急管理制度

完善抗旱减灾法规制度、组织机构。构建抗旱减灾应急预案体系，制订各流域和区域旱情紧急情况下的水量调度预案。加强灾害性天气的监测和预警预报，切实细化防范和应急措施。加强建设和完善抗旱服务体系。注重抗旱宣传，开展旱情分析及等级标准研究。初步建成防汛抗旱信息管理与决策支持系统。

### （三）建立以“三条红线”为基础的最严格的水资源管理制度

“十四五”期间，按照建设两型社会的要求，结合“三河”流域水量分配方案、用水定额管理和水功能区管理，全面落实最严格的水资源管理制度，研究划定用水总量控制红线、用水效率红线和入河污染物限排总量控制红线等“三条红线”，完善相关政策措施，强化水资源与河湖管理，落实最严格的水资源管理制度，促进水资源的可持续利用。

#### （1）明确水资源开发利用红线，严格实行用水总量控制。

合理确定流域内水资源开发利用限度、生态最低需水量，统筹规划生活、生产、生态用水，初步明晰水资源开发利用“红线”。实行年度用水总量控制。基本完成主要河流、水库的水量分配方案，确定各乡镇的用水权指标；在已分配的水量指标基础上，对不同行业进行再分配，初步建立水权制度。研究建立水权转让制度，规范水权转让行为，研究水权转让的价格形成机制，在初始水权确定之后，逐步利用市场机制优化配置水资源。

#### （2）明确用水效率控制红线，坚决遏制用水浪费

推进用水定额管理，逐步把定额指标落实到水资源论证、取水许可管理、计划用水、水资源费征收等水资源管理的具体工作中去，真正将用水定额作为考核节水成效的主要指标。

### (3) 明确水功能区限制纳污红线，严格控制入河排污总量

完善水功能区管理制度，根据水功能区划，科学核定各个河段、水库等水体纳污能力和纳污控制总量，实施新改扩排污口设置论证，已经设置的排污口要进行监督检查。建立健全排污总量控制制度，严格排污权管理；建立入河排污口登记制度和审批制度。积极推进水生态保护与修复，使水体满足水质保护目标要求。同时，全面提升应对突发性水污染事件的能力。

## 9.3 强化水利行业监督

1、加强领导抓推进。为加强对治水工作的领导，县委、县政府决定成立由县委、县政府主要领导任组长的水环境综合治理工作领导小组，负责全县水环境治理和保护重大问题研究、政策及年度目标制定、部门区域协调等工作。领导小组下设办公室，作为统筹协调全县水环境治理工作的专门机构，负责领导小组有关工作的落实。同时，根据治水办梳理出的治水难点问题、共性问题，成立若干个专项治理攻坚组，由县相关领导担任组长，负责难题会商，加以推进落实。各镇也要成立相应的组织机构，切实做到一级抓一级，层层抓落实。

2、明确责任抓推进。各河道“河长”要按照职责分工，承担起本河道治理的监督、指导、协调作用，亲自部署、落实、协调解决实施过程中的重大问题。河长办要切实担负起水环境治理综合规划、政策制定、协调管理和监督考核等职责，制定“河长制”年度工作目标，组织进行年度考核等。县发改、农经、住建、财政、经信、环保、水利、交通、国土、行政执法、等责任部门要按照各自职责分工，充分发挥职能作用，研究制订实施方案，确保各项工作顺利推进。各镇要切实负起主体责任，认真组织实施，把水环境治理工作落到实处。各有关部门及社会各界要积极配合水环境治理工作，形成上下联动、部门配合、群众监督、共同参与的治水新格局。

3、加大投入抓推进。要建立健全财政投入保障机制，整合现有各项涉水资金，保障水环境治理工作需要。各相关部门要积极争取国家、省水环境治理项目资金补助。各镇也要统筹考虑治水的资金安排，确保资金用在全县重大污染减排、水环境治理等项目的

奖励和补助上。同时，要充分发挥财政资金杠杆作用，积极引导社会力量和民间资本投入到水环境治理中。进一步加大水环境治理工作的资金投入，确保治水工作稳步有序推进。

4、强化督查抓推进。要把水环境治理工作列入年度目标责任制考核和工作督查的重点内容，进一步强化专项督查。并建立重点挂牌督查机制，对严重影响水环境质量的突出问题，实行挂牌督办。治水办要牵头财政、农办、水利、农经、环保、住建、交通等部门建立对全县河流交接断面、河道水质的考核机制，建立公开通报制度，及时提出整改要求；要进一步完善工作激励和责任追究机制，对治水工作成绩突出、效果明显的，给予必要奖励；对考核不合格、整改不力的，实行扣减保证金、通报批评等措施，确保治水工作各项措施落实到位。

5、营造氛围抓推进。宣传部门要通过多种形式，深入开展水环境保护知识的宣传教育，着力提高全民爱水节水护水的自觉意识，激发全县上下保护和治理水环境的责任感；要充分发挥新闻媒体的作用，积极推广各类先进典型和成功经验，大力营造推进水环境治理工作的强大声势；要畅通公众参与监督的渠道，进一步形成人人关心、人人参与、全民治水的良好氛围。

#### **9.4 深化水利重点领域改革**

加大水利重点领域和关键环节改革攻坚，注重发挥政府主导作用，更好地发挥市场在资源配置中的决定性作用，在投融资体制、水权水价、建管体制等改革寻找出路。出台加大水利财政投入、计提土地出让收益用于农田水利建设、加强金融支持、鼓励社会资本投入等多项政策措施。调整水资源费征收标准。实行城市居民生活用水阶梯式水价、非居民用水超计划超定额累进加价制度。遏制农业无序用水。尤其是农业用水，仍然需要探寻阶梯式水价，农业用水占比很大。节约水资源的主要抓手。

#### **9.5 提升水利行业能力**

大力实施和推进水利人才战略，完善水利人才资源开发和教育培训工作体系，积极推进水利干部制度改革和事业单位聘用制改革。围绕水利发展目标，以高层次水利人才队伍建设为龙头，以水利人才能力建设为重点，增加人才总量，提高人才素质，调整人才队伍结构，加强教育培训，加快专业技术人才队伍建设步伐，建立一支与水利现代化建设相适应的高素质水利人才队伍。

## 9.6 水文化建设和水情教育

要充分发挥水库一片公益林在全县水文化建设中的示范作用，致力于对水文化、胡杨精神文化的充分挖掘和展示，以丰富的自然和人文景观资源为基础，以传承水利工匠精神，融合地域文化、自然奇观、文化创意于一身，打造精品水文化工程。深入践行绿水青山就是金山银山理念，适时拓展水利工程管理职能，全方位普及水科普知识和开展水文化宣传教育，让当地民众亲身感受水文化、胡杨精神的巨大魅力，塑造水景观，展示水魅力，引导公众知水、亲水、爱水、护水、惜水，做到了水利景观和工程文化的相互承载、相互融合、相互发展。

## 10 保障措施

### 10.1 加强组织领导

各级要把加快水建设、破解水制约、保障水安全作为新旧动能转换的重要内容、推动科学发展的重点任务和经济文化强省建设的重大举措，摆在更加突出的位置和优先发展的领域，落实各项举措，确保抓出成效。建立统筹解决水问题经常化调度机制和议事决策机制。把水安全保障工程建设成效作为衡量各地科学发展水平的重要内容，实行常态化的监督评价，评价结果作为政府发展成效评价的重要依据。

### 10.2 深化前期工作

一是深化前期工作认识。切实增强做好前期工作的紧迫感、责任感和使命感，抢抓国家重视发展水利事业的有利机遇，千方百计做实前期工作，提高前期工作水平。

二是明确前期工作目标。紧密结合我市经济社会发展实际，结合水利现代化建设和可持续发展，搞好项目的策划和包装，努力争取国省资金，推动项目又好又快实施。

三是加强前期工作管理。成立项目前期工作领导小组，严格按照“一个项目、一个方案、一套班子、一抓到底”的工作要求，抓规范管理，促项目建设前期工作开展。

四是突出前期工作重点。重点抓已经签约和在谈的项目的跟踪服务，及时协调解决签约项目在开发、履约和实施过程中存在的问题，搞好跟踪服务。

五是落实前期工作责任。将前期工作任务细化分解，严格落实到相关责任领导、责任科室和责任人，确保每一项任务、每一个关键环节都有人抓、有人负责。

六是保证前期工作质量。前期工作要抓早更要抓好，储备的项目要经过充分调研和论证，规划设计要切实可行；招投标要加强施工前质量控制，确保建设项目工程质量，质量控制

### 10.3 加大投入力度

坚持政府主导，各级均要继续将水利作为公共财政投入的重点领域和基础设施建设的优先领域，进一步加大财政投入力度。坚持多渠道筹措落实水利建设资金，用好政府债券资金，合理利用各类优惠贷款，鼓励社会资本以参股控股、委托运营、整合改制等多种形式参与水利建设。

疏勒县水利建设资金来源单一，几乎全部投资来源于中央投资。在积极争取中央对全县投资的比例的同时，对于符合条件的项目，也可以积极争取地方债券资金的投入力



度，千方百计拓宽水利资金的渠道。

#### **10.4 形成工作合力**

拓宽水利建设融资渠道，是全社会形成水利合力，保障水利改革发展取得实效的重要途径。综合运用财政和货币政策，引导金融机构增加水利信贷资金，和农田水利信贷规模，积极开展水利项目收益权质押贷款等多种形式的融资，提高水利利用外资的规模和质量。

#### **10.5 科学实施评估**

完善规划实施评估机制，加强对本规划实施的组织、协调和督导，建立健全规划实施监测评估、政策保障、考核监督机制。本规划确定的约束性指标、重大工程项目和公共服务、生态环保、安全保障等领域任务，要明确责任主体和进度要求，合理配置公共资源，引导调控社会资源，确保如期完成。本规划提出的预期性指标和产业发展、结构调整等领域任务，主要依靠发挥市场主体作用实现，要创造良好的政策环境、体制环境和法治环境。年度计划要贯彻本规划提出的发展目标和重点任务，将本规划确定的主要指标分解纳入年度计划指标体系，设置年度目标并做好年度间综合平衡，合理确定年度工作重点。

#### **10.6 推进水利援疆**

在十四五时期，趁着第三次水利援疆工作会议的东风，加强与山东对口援疏勒县指挥部及相关部门的沟通，争取援疆资金和人才向民生水利倾斜，尤其是技术援建疏勒，形成梯队建设，更有效的推进疏勒县水生态文明建设，不断开创水利援疆工作新局面。

## 11 工程投资匡算

疏勒县“十四五”水安全保障规划，包括供水保障能力建设工程 44 项、防洪抗旱提升工程 8 项、主要河湖及区域生态环境治理保护修复工程 5 项、水利信息化及其他 4 项。合计四大项，61 小项，总投资为：142640.36 万元。