

附件

2023-2025 年中型灌区续建配套与节水改造  
项目立项建议报告编制技术指南

2022 年 3 月

# 目 录

一、总则 .....	1
(一) 编制目的与依据 .....	1
(二) 指导思想与原则 .....	2
(三) 建设范围与水平年 .....	3
(四) 报告编制主要任务 .....	4
(五) 积极做好项目储备 .....	7
(六) 成果要求 .....	8
二、灌区项目立项建议报告编制要求 .....	8
(一) 综合说明 .....	8
(二) 灌区概况及项目背景 .....	8
(三) 灌区续建配套与节水改造的必要性和可行性 .....	11
(四) 水土资源平衡分析 .....	12
(五) 指导思想和目标任务 .....	14
(六) 项目区规划设计 .....	17
(七) 项目主要建设内容 .....	21
(八) 管理体系建设 .....	23
(九) 水土保持方案 .....	24
(十) 施工组织 .....	24
(十一) 工程投资估算与资金筹措 .....	24
(十二) 实施效果评价 .....	26
(十三) 结论 .....	27

（十四）附图 .....	27
（十五）附表 .....	27
附录 1 灌区项目立项建议报告提交规划图成果要求 .....	28
附录 2 灌区工程设施综合评定分级标准 .....	31
附录 3 _____中型灌区续建配套与节水改造目标体系表 .....	32

## 一、总则

### （一）编制目的与依据

#### 1、编制目的

为贯彻落实国家乡村振兴发展战略，以及国家节水行动方案提出的“加快大中型灌区续建配套和现代化改造，加快补齐农村基础设施短板，推动农村基础设施提档升级”的有关部署，补齐大中型灌区灌排工程基础设施短板、保障国家粮食安全、加快水利现代化建设、促进农业现代化发展，水利部组织开展全国中型灌区续建配套与节水改造项目立项建议报告编制工作。

为规范前期工作，做好省级中型灌区续建配套与节水改造建议计划（2023-2025 年）（以下简称“省级建议计划”）和中型灌区续建配套与节水改造项目立项建议报告（以下简称“灌区项目立项建议报告”）编制工作，统一有关指标口径、技术方法和成果技术要求，指导各省（自治区、直辖市）及灌区管理单位开展灌区项目立项建议报告编制工作，特制定本技术指南。

#### 2、编制依据

（1）相关法律法规。

（2）《中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（2022 年中央一号文件）

（3）中型灌区续建配套与节水改造项目建设管理办法

(试行)(办农水〔2021〕340号),《农田建设项目管理办法》(农业农村部令2019年第4号)。

(4)有关规划(《国家乡村振兴战略规划2019-2022年》及各省(区、市)规划、《国家节水行动方案》及各省(区、市)行动方案、《全国现代灌溉发展规划》及各省(区、市)规划、《全国水资源综合规划》及各省(区、市)规划、《全国高标准农田建设规划》及各省(区、市)规划等)。

(5)有关技术标准。《灌溉与排水工程设计标准》(GB 50288)、《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》(SL560)、《灌区改造技术规范》(GB 50599)、《灌区规划规范》(GB/T 50509)、《节水灌溉工程技术标准》(GB/T 50363)、《渠道防渗工程技术规范》(GB/T 50600)、《管道输水灌溉工程技术规范》(GB/T 20203)、《灌溉渠道系统量水规范》(GB/T 21303)、《高标准农田建设通则》(GB/T 30600)等。

## (二) 指导思想与原则

### 1、指导思想

全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路,围绕巩固脱贫攻坚成果、助力乡村振兴战略,全面提升水安全保障能力,提高中型灌区供排水服务水平,保障国家粮食安全,夯实农业现代化水利基础。

## 2、原则

**节水优先，高效利用。**通过灌区工程节水改造和管理改革，提升灌区管理单位节水意识和节水水平，通过技术示范、节水宣传、节奖超罚、水权转让等逐步提升灌区用水户节水意识。

**人水和谐，绿色发展。**坚持以水定地、量水而行，加强灌区取水许可和监测预警，强化需水管理，优化配置灌区水土资源，维护灌区水生态环境健康，实现水资源可持续利用。

**统筹兼顾，系统治理。**坚持灌区整体性改造，与实施高标准农田、水美乡村、生态灌区的协同建设，统筹协调解决农业生产条件改善、水旱灾害防御、水生态修复等问题。

**先建机制，后建工程。**以实现中型灌区骨干工程良性运行和科学用水为目标，推进农业水价综合改革，建立健全管理机构，落实管理人员，力争“两费”足额到位，推进管养分离和供水服务专业化。

**统一规划，分步实施。**科学分析灌区中长期发展需求，提出灌区续建配套与节水改造的总体目标、布局、任务，根据各地实际，因地制宜地提出建设方案。

### （三）建设范围与水平年

#### 1、建设范围

设计灌溉面积在 1-30 万亩的中型灌区。

## 2、规划水平年

省级建议计划基准年为 2020 年，水平年为 2025 年，建设期限为 2023 年-2025 年。

灌区项目立项建议报告，基准年为 2020 年；改造方式为单个灌区整体性改造。

### （四）报告编制主要任务

#### 1、客观评价现状

充分利用现有资料，结合全国水利普查成果、全国国土调查结果、灌溉水有效利用系数测算分析报告、中型灌区相关规划和建设等成果，组织相关人员开展现场调查评估，规模较大的重点中型灌区重要关键工程应开展安全鉴定。全面分析评价中型灌区的规模、灌排基础设施工程状况、灌区供排水能力、灌区供用水水平、灌区运行管护机制与管理体制状况。摸清灌区内高标准农田现状与建设规划，评估灌区内高标准农田建设水平，协同推进中型灌区改造与高标准农田建设。查找当前中型灌区助力乡村振兴战略与农业农村现代化发展的突出薄弱环节、存在问题和制约因素。

#### 2、做好统筹规划

根据经济社会发展现状、灌区供水水源开发利用现状，分析未来保障粮食安全、现代农业发展对中型灌区的需求，分析区域中型灌区对粮食生产的支撑能力，开展水资源供需平衡状况分析，提出中型灌区节水潜力，统筹做好灌区供水

服务多元化，落实与区域经济社会发展、水资源丰缺状况、工程供水服务能力、粮食与农产品生产用水安全相适应的水资源总量控制管理目标。

### **3、合理确定目标**

各地根据保障粮食安全和现代农业发展的需要，以及水土资源平衡状况，提出各地区中型灌区建设的总体目标，因地制宜地确定建设标准，按照当前中央和地方财政投入的可能性，合理确定 2023-2025 年的建设任务。

### **4、明确建设任务**

各地根据乡村振兴与农业农村现代化发展要求，合理确定中型灌区续建配套与节水改造建设内容，紧紧围绕“补齐工程短板、提升服务能力、完善管理设施、配套监管体制”，对基础设施依然薄弱的中型灌区重点加强关键骨干工程的续建配套和节水改造，建立灌区安全运行的灌排工程体系；对有一定基础的中型灌区，在完成一轮“卡脖子”关键工程改造任务的基础上，加快推进灌区现代化改造建设，建设配套齐全的输配水骨干灌排工程体系，实现骨干渠系供水通畅高效，推广应用先进的灌区供水、管水技术，逐步建成良性运行的供水服务体系，实现灌区用水调度与监管设施提档升级，推动节水灌区、生态灌区建设，努力打造“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”的现代化灌区。



## 5、创新灌区管理

针对灌区管理机构、灌区用水管理、工程运行管护机制、灌区管理人员经费保障体制中的突出薄弱环节，找准灌区短板，合理布局，提出切实可行的改革方案，促使灌区有效发挥作用，保障灌区良性运行。按照大中型灌区标准化规范化管理指导意见，在体制机制、制度建设、能力建设、服务体系、农业水价综合改革、水权交易、用水管理体系、运行保障体系等方面，不断探索创新，明确中型灌区标准化规范化管理建设的主要内容，推进管理标准化规范化。

## 6、合理估算投资

根据灌区不同规模类型、工程完好状况、续建配套和节水改造主要内容和工程量、现代化改造标准等，合理估算灌区续建配套和节水改造任务的投资。按照各级财政支持和补助的实际能力与可能性，合理提出资金筹措方案。灌区项目立项建议报告，要对灌区工程续建配套与节水改造的需求和改造方案进行科学论证，合理规划，科学设计，按照相应的建设内容进行投资估算。

## 7、建立保障机制

根据灌区发展的总体目标和任务，从加强组织领导、政策支持、强化监管、加大投入等方面，制定保障方案有效实施的措施。与同级财政部门做好沟通协调，落实地方财政资金支持政策；沟通农业农村部门，协同推进灌区田间工程建

设和高标准农田建设，确保项目实施效益的充分发挥。

### **（五）积极做好项目储备**

各省（区、市）在巩固脱贫攻坚成果、助力乡村振兴、现代农业发展中，对灌排基础设施建设需求迫切、基础支撑作用突出的中型灌区，选择一批有条件在 2023-2025 年启动实施项目建设，纳入备选灌区的首要条件需完成灌区续建配套与节水改造项目立项建议报告编制。备选灌区应具备以下条件：

#### **1、功能作用明显**

优先支持位于粮食生产功能区、重要农产品生产保护区内的灌区；优先支持对促进区域巩固脱贫攻坚成果、助力乡村振兴作用显著的灌区。

#### **2、水源有保障**

灌区已取得取水许可，水源基本满足灌区用水需求，能有效解决骨干工程与田间工程“肠梗阻”问题，供水达到灌区灌溉设计保证率。

#### **3、具备推进农业水价综合改革基础**

已制定并实施农业水价综合改革方案；已完成灌区供水成本核算或执行价格主管部门批准的水价；已明确灌区用水总量和用水定额；建立了精准补贴机制；灌区水源取水口已实现计量，灌区专管工程和群管工程分界点计量设施已建立或制定了建设方案。

#### **4、地方重视**

地方政府高度重视，灌区管理单位积极性高，前期工作经费和地方建设资金能落实。

#### **5、管理机构及机制落实**

管护主体落实，管理机构明确，管理人员经费和管护经费基本落实到位，能满足灌区正常运行。

#### **6、具备将中型灌区建设成高标准农田的条件**

中型灌区灌溉面积已基本建成高标准农田，或尚未建成高标准农田但已同步纳入 2023-2025 年高标准农田建设计划。

#### **（六）成果要求**

灌区项目立项建议报告要结合各灌区实际完成编制任务，按照相关规范与本技术指南的要求，形成报告，提交附图、附表。附图要求见附录 1。

### **二、灌区项目立项建议报告编制要求**

#### **（一）综合说明**

简要介绍项目基本情况、报告的主要内容和综合评价结论，以便对报告有一个总体了解。

#### **（二）灌区概况及项目背景**

##### **2.1 灌区概况**

**（1）自然条件。**主要包括气象、地理地质、土壤等调查，分析气象周期性变化规律及规划水平年的变化趋势，提出对灌溉制度、用水格局等的影响；查清新建和改建工程的

区域地质和工程地质状况。

**（2）经济社会状况。**主要包括经济社会发展、农业种植等调查、有关规划、农村发展、人口与劳动力、农业总产值、农民人均收入等。

**（3）水利设施现状。**对现有水利设施进行调查、整理、标入相关位置。

水利设施状况可用实物指标和量化指标描述，以表格形式表明，如渠道名称、设计输水能力、实际输水能力、设计长度、实有长度、设计衬砌长度、实有衬砌长度和渠道衬砌率,渠道建筑物设计座数、实有座数、能正常运行座数和建筑物完好配套率等。

分类提出工程设施状况，为工程设施续建配套与节水改造、标准化建设提供可量化的依据，评价的标准参照大型灌区现代化改造规划标准进行。关键工程、重要工程应由具有相关资质单位进行安全鉴定，提出鉴定意见。对于现状评估中评价等级为 c, d 的纳入改造范围（工程设施综合评定分级标准见附录 2）。参考《关于开展“十四五”大型灌区续建配套与现代化改造实施方案编制工作的通知》（办水农〔2020〕56 号）中工程现状评估要求，填写灌区现状评估表，重点中型灌区可编制灌区现状评估报告作为立项建议报告的附件。

**（4）农业种植情况。**调查农业经营状况及种植管理状况，分析农业经营及种植方面存在的问题和产生的原因，研

究改进的措施和明确灌区服务的方向。主要包括：土地利用状况、主要作物和栽培管理体系、产量及减产情况、家畜饲养状况、农业经营状况等。

**（5）管理基本情况。**灌区管理的主要任务是通过对各类工程设施的管理运行，充分利用水资源，合理调配灌、排水量，开展试验研究，实行科学用水和排水，促进农作物高产稳产，并采取经济措施，搞好经营管理，发挥灌排工程最大效益。应按工程管理、用水管理、运营管理和组织管理等4方面的内容进行灌区管理状况描述。总结经验、分析存在的问题，提出完善组织管理的思路。

**（6）用水户意向调查。**通过对当地农户、灌区管理单位、用水合作组织、乡镇等为对象进行的调查，了解用水户、基层水利管理者等对中型灌区续建配套与节水改造规划的意向。主要包括：农业经营实际状况、改善农业经营的措施、对农田水利建设的意向、判断负担能力的标准、对工程运行管理的意向、以及其他必要的内容。

**（7）生态环境状况。**生态环境主要包括灌区内河、渠、沟、湖的连通水系、河道生态流量要求，地下水、盐碱化、农业面源污染等方面的情况。

**（8）信息化建设现状。**主要调查灌区信息采集、监测、监控站点的分布，运行状况、设备完好程度，应用效果；通讯方式、运维、效果，公网覆盖与自建网络情况；信息的处

理、应用、共享、服务等达到程度；灌区信息管理运行环境支撑保障能力。分析信息化建设与应用的需求，或试点建设中存在的主要问题。

## **2.2 项目背景**

**（1）已实施节水改造情况。**对 1997 年以来，已实施的续建配套与节水改造项目建设内容、工程量、投资、批复和效益等进行说明。可采取列表形式，渠（沟）道、骨干渠（沟）系建筑物等关键工程需标注桩号。

**（2）灌溉面积分析及高标准农田建设情况。**对灌区的设计灌溉面积、有效灌溉面积、耕地灌溉面积等进行分析，确定灌区续建配套与节水改造后灌区规模、评价节水配套改造效果。同时，真实、客观地描述灌区现状土地利用分类情况及灌溉耕地面积，要调查灌区内高标准农田面积，以及 2023-2025 年高标准农田建设计划，充分利用全国国土调查结果（GIS 图）。

### **（三）灌区续建配套与节水改造的必要性和可行性**

各灌区要因地制宜，紧密结合自身发展水平和国家粮食安全保障、现代农业发展的需求，从助力乡村振兴战略实施和农业供给侧结构性改革等角度入手，分析加快本灌区续建配套与节水改造的必要性与紧迫性。并从政策、技术、资金、组织等多方面，对项目实施的可行性进行分析。

#### **（四）水土资源平衡分析**

应根据《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》第五章规定，按照以下要求开展灌区水土资源平衡分析。

##### **4.1 灌区水土资源利用现状分析**

对现状水资源供需状况、土地利用情况进行描述。分析现状水资源供需是否平衡，存在什么问题。土地利用是否科学、高效。

##### **4.2 灌区供水量分析**

针对近年来气候变化特点以及气象水文等资料更加规范、完整、可靠的有利条件，对灌溉水源进行详细复核，完善灌溉水源布局，提高灌区供水能力。采取新建、改造调蓄水源工程、提水工程，延长供水时间，新增供水能力；统筹考虑地表、地下水量，遏制地下水超采；加强水系连通、多水源联合应用以及利用非常规水源等，提高供水保障能力。

##### **4.3 灌区需水量分析**

要复核灌区内因种植结构调整、灌溉面积发生变化、灌溉技术发展、用水方式变化、经营方式的转变等引起的农业需水的变化；复核执行最严格水资源管理制度、水权制度等形成行业之间用水份额的变化。需水量复核重点在于农业灌溉需水量和保证河道生态流量及提供的生态环境用水量。

农业灌溉需水量复核。结合主要农业种植区域、农业经营方式以及灌水方法等变化，特别是节水灌溉技术的推广，

重点复核、修正灌溉制度、灌溉面积、灌溉用水量。

生态环境用水量复核。生态环境用水牵涉面广、问题复杂，在灌区供水能力一定的情况下，如直接从其他行业转移难度较大，应采取各种节水措施，保障生态用水，保证河道的生态流量。同时为了避免用水高峰期的用水矛盾，生态环境用水的补充河道或地下水的水量，应尽量避开用水高峰期。

4.4 水土资源平衡分析

(1) 水资源平衡分析

应按照适时适量、精准灌溉、水肥一体化等现代农业发展要求，水资源供需平衡不仅在水量上做到平衡，更应在主要作物关键生育期做到供需匹配。

对供需不能平衡的灌区，应采取增加供水能力、休耕轮耕、压缩灌溉面积、强化农业节水和管理节水等措施。

项目区设计水平年供需水平衡，应在项目区进行平衡计算，以表格形式表明，见下表：

表 1                      \_\_\_\_中型灌区水量平衡分析表

灌溉 保证率%	可供水量 (万 m <sup>3</sup> )				需水量 (万 m <sup>3</sup> )						供需 水平衡	
	地表水	地下水	入境	合计	灌溉	生活	工业	生态	其他	合计	余	缺

(2) 土地资源复核分析

应利用土地现状调查结果，评价农用地属性，分析农田水利的支撑保障程度，提出支撑保障的优先序；分析灌区现



状灌溉面积、高标准农田面积的变化趋势及调整的可能性，复核灌区设计灌溉面积、有效灌溉面积、耕地灌溉面积。

### **（3）水土资源优化配置**

根据“以水定地”、“以水定产”的原则，在用水总量控制指标内，有效配置水资源，复核灌区发展规模和用水结构，以图表形式表达灌区水土资源配置成果。

## **（五）指导思想和目标任务**

### **5.2 目标任务**

#### **（1）目标**

中型灌区续建配套与节水改造建设是一个逐步发展、不断成熟、全面实现的过程，既要站位高、标准高、质量高，又要立足于灌区现有实际条件，应做到统筹规划，分步实施。要用人与自然和谐相处的现代发展理念指导灌区改造建设，要用先进理念、先进技术、先进工艺、先进设备打造灌区灌排工程设施，用现代科技引领灌区现代化发展，用现代管理制度、良性管理机制强化灌区运行管理，建立公平、可靠、灵活的供水服务和有效的防灾减灾体系，大幅度提高灌区水资源利用效率和农业综合生产能力，为乡村振兴、农业现代化、生态文明建设提供水利支撑。

#### **1) 总体目标**

灌区改造后，基本实现“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”的目标。

**节水高效：**灌区水资源配置合理，农业种植结构合理，田间灌溉推广普及节水灌溉技术，节水制度、机制完善。在有条件的地区积极推广渠道管道化改造技术，提升灌区供水服务效率和管理水平。灌区骨干渠系水利用系数达到 0.65 以上。

**设施完善：**灌区灌排工程布局合理、灌排功能完备；灌溉水源、输配水工程、排水工程以及管理设施、配套设施齐全、完好、安全、耐久。骨干灌溉排水工程设施基本完好，配套基本完善，能够按设计保证率实现骨干灌排系统通畅。

**管理科学：**形成灌区现代管理制度和良性运行机制，实施灌溉用水“总量控制、定额管理”制度，管理手段先进，管理科学高效，水价与水费计收制度合理并公开透明，工程维护与运行管理经费有保障。实现灌区管理规范、制度化、标准化、科学化；巩固灌区水利工程管理体制成果，提升管理队伍建设水平。

**生态良好：**以农业生产发展和人居环境质量为导向，灌排设施与自然环境相协调，发挥灌区改善乡村生活质量、调节气候、维持生物多样性、提供景观服务等多重服务功能。保证灌区范围内河道有一定的生态流量，无地下水严重超采，基本无重度次生盐碱化和水土流失等现象。

## 2) 具体目标

按照全面规划、分年实施的原则，围绕“提升供水能力、

确保骨干供排水渠（沟）系畅通”的要求，对基础设施薄弱的中型灌区重点进行续建配套与达标改造，达到设计标准；对于具有一定基础的中型灌区，全面推进灌区现代化改造，建设配套齐全的骨干灌排工程体系，推广应用先进的灌区供水技术，逐步建成良性供水服务体系，实现灌区用水调度与监管设施提档升级，全面完成农业水价综合改革任务，推动资源节约型、生态环境友好型灌区建设，打造“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”的现代化灌区。

**主要指标。**主要涉及指标包括节水高效 7 项指标、设施完善 16 项指标、管理科学 7 项指标和生态良好 3 项指标。灌区续建配套与节水改造目标体系见附录 3。

## **（2）任务**

中型灌区续建配套与节水改造项目建设的主要任务包括完善灌排工程体系，推进管理体系建设，提高灌区治理能力，保障灌区现代农业生产发展，正确引导灌区供水用水功能的转变与拓展。

### **1）工程体系建设**

工程体系建设主要包括灌溉水源工程、渠（沟）系及配套建筑物、管理设施、用水量测及信息化建设，要明晰具体工程位置、规模、范围及相互之间的衔接关系等。

应按经济、耐久、生态、便于运行管理的原则，立足现状调查评估，从经济社会发展、产业发展需求、农业种植结

构调整、灌溉方式、行业间用水结构的变化、城镇化、工业化发展、生态环境建设等要求,进行详细分析。在此基础上,加以调整、修改,完善灌区灌排工程体系,健全灌区供水排水功能,提出布局调整方案。

推广灌区渠沟系生态改造技术,合理规划灌区库塘渠沟生态保护措施,因地制宜地提出生态灌区建设的主要措施。

## **2) 管理体系建设**

管理体系建设主要包括灌区管理体制、运行管护机制、能力建设、服务体系、农业水价综合改革、用水管理体系等。应从地方经济社会发展要求、农村生产力生产关系变化、乡村振兴战略实施、最严格水资源管理制度对灌区管理的要求,充分考虑灌区属性,宏观把握灌区管理改革方向,强化灌区社会服务功能,处理好工程管理、用水管理、生产管理和组织管理之间的内在关系,优化外部环境,强化内部改革,提出灌区管理深化改革的总体思路。

管理体系建设应从灌区实际出发,找准灌区管理的短板,合理规划,提出切实可行改革方案,促使灌区各项属性有效发挥作用,保障灌区长期良性运行。

## **(六) 项目区规划设计**

### **6.1 建设标准**

在满足现有规范规定的灌溉设计保证率、排涝排渍与防治土壤次生盐碱化设计标准、灌溉水质、工程结构可靠度与

耐久性、抗冻胀、泥沙处理等标准的基础上，按照《灌溉排水工程设计规范》《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》等规范标准的要求，开展灌区工程规划设计有关前期工作。

## **6.2 主要单项工程设计方案比较**

### **（1）渠首（水源）工程**

按照《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》6.4.1、《灌溉与排水工程设计标准》第 5 章的规定，进行水源及渠首工程、泵站改造等设计。在对河（湖）水位、河（湖）岸地形、地质条件以及引水高程、引水流量复核的基础上，合理确定渠首更新改造方案；对确需移址重建的渠首工程，应进行充分论证。渠首闸坝工程改造主要根据不同工程老化程度、部位、原因，制定相应改造措施。重点对一些渠首引水建筑物，采取加坝、加闸、除险加固、维修更新启闭设备等措施。应以表格方式列出需改建、重建的水源及渠首工程、泵站等。对部分地区实施渠首水源长藤结瓜的小型调蓄水源工程，可以一并规划，应提供灌区水源及渠首工程、泵站改造工程规划图纸，并列入报告图册中。

### **（2）骨干输配水工程**

中型灌区的灌溉输配水（骨干）工程系统主要包括：灌区骨干渠（管）道（含与高标准农田项目区连接渠道）。按照《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》6.5、《灌

溉与排水工程设计标准》第 6 章的规定，进行渠道防渗衬砌工程设计（或管道化改造）。要根据当地实际条件，充分考虑水土资源变化，对现有灌溉渠系布局、设计流量、设计水位等进行复核，确定改造方案，保证设计输水能力、边坡稳定和水流安全通畅；确保各级渠道之间和渠道各分段之间的水面平顺衔接；承担防洪、航运等特殊要求的渠道在符合相关规定的条件下，复核渠道的纵、横断面，确定改造方案。有自然水头落差或经济附加值较高农作物用水需求高的地区，可探索实施管道代替渠道，推广管道化输水灌溉技术。以表格方式列出需疏浚、开挖和衬砌的渠道（管道）长度、流量和断面尺寸等。提供渠道（或管道）工程规划图纸，列入报告图册中。

### **（3）骨干排水工程**

中型灌区的工程主要包括：排水骨干沟道。按照《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》6.6、《灌溉与排水工程设计标准》第 7 章的规定，进行排水沟道改造设计。要根据灌区的排水任务与目标、地形与水文地质条件，综合考虑投资、占地等因素，科学确定排水沟道改造方案。以表格方式列出需疏浚、开挖沟道长度、流量和断面尺寸等。提供排水沟道工程规划图纸，列入报告图册中。

### **（4）骨干渠（沟）系建筑物及配套设施（含管理设施）**

按照《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》

6.4.2、《灌溉与排水工程设计标准》第 8~16 章的规定，进行渠（沟）系建筑物改造设计。根据工程规模、作用、运行特点和灌区总体布置的要求，对渠（沟）系建筑物的结构尺寸、水力要素、设置数量等进行复核。对不能满足设计要求的建筑物，进行加固、改建、扩建或新建，建筑物设置数量不能满足灌排运行要求时，增建相应建筑物。通过城区、乡村居民点、乡村旅游景区或重要的渠（沟）系建筑物，宜采用外形优美、与环境协调的结构形式。以表格方式列出主要渠（沟）系建筑物规模、尺寸、装机容量等。提供渠（沟）系建筑物工程规划图纸，列入报告图册中。

合理配套渠系交通、维护、安全、生产管理等附属设施，科学配置渠系建筑物管养用房，运行维修养护机械、工具和交通车辆，运行维修养护必需的辅助道路等。

### **（5）用水量测**

按照《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》6.4.3、《灌溉与排水工程设计标准》第 8~16 章的规定，进行灌区用水量测及灌区信息化设计。要在灌区用水量测设施配套现状水平评价的基础上，进行方案比选，合理提出基于用水管理需求和提高供水服务水平的灌区用水量测设施布设总体方案。有一定基础和管理需求的灌区，积极开展灌区信息化建设，主要从信息采集、信息传输和目标控制等方面，提出灌区信息化设施配套方案。以表格方式列出需新建或改

造的量测点、方式，以及管理信息化系统框架等。提供用水计量布局、水量配置等设计图纸，列入报告图册中。

## **(6) 信息化**

灌区信息化建设应围绕农业现代化发展、灌区用水管理与运行管理的需求，紧密结合灌区日常性管理工作，充分利用新一代的信息技术，聚焦灌区灌排调度、工程运行、智能灌溉、应急处置、便民服务等主要方面，建设各层级、各专业的数据库，配置信息感知和远程控制的设备设施，构建工程调度、运行监测、决策支持、公共服务的综合管理信息平台，推动灌区向管理信息化、运行自动化、水利现代化升级。

## **(七) 项目主要内容**

### **7.1 渠首（水源）工程**

主要包括水源及渠首工程改建、维修及加固；泵站及配套输变电工程新建、改造。说明工程量。

对灌区因发展高效节水灌溉或受来水条件制约等，确需新建、改扩建、除险加固蓄水量 10 万  $\text{m}^3$  及以上水源工程、调蓄工程的，应当严格论证并经省级水行政主管部门审查同意。

### **7.2 骨干输配水工程**

主要包括骨干渠道（或以专管、群管分界以上部分渠系）开挖疏浚，骨干渠道衬砌防渗，暗渠、输配水管道制作安装与建设，含与高标准农田项目区连接渠道。说明工程量。



南方地区，以灌区灌排渠沟系为基础，构建库塘联通的水网体系，加强水田的生态建设和环境保护，构筑灌区水生态屏障体系，形成点线面相结合、全覆盖、多层次、立体化的水生态安全网络。北方地区，以水资源调度与高效节水配水相匹配的高效供水系统建设为基础，考虑冬灌水、压盐水、渠沟堤农田林网供水等需求，保护灌区农田生态系统。

### **7.3 骨干排水工程**

主要包括骨干沟道（或以专管、群管分界以上部分沟道）开挖疏浚，骨干沟道护砌与边坡加固、生态护坡工程，包括南方圩区农田防洪排涝沟系建设。说明工程量。

### **7.4 骨干渠（沟）系建筑物及配套设施（含管理设施）**

主要包括骨干渠（沟）系建筑物（水闸、渡槽、倒虹吸管、隧洞、农桥、涵洞等）、灌区管理设施等配套完善和更新改造。说明工程量。

### **7.5 用水量测**

主要包括量水设施设备等新建、改造。按照国家水资源监控能力建设的有关要求，结合灌区骨干渠道、渠系建筑物改造与布置，在重要引水口、分水口、用水管理分界断面、用水计量断面等处，建设量水设施。说明工程量。

### **7.6 信息化**

在具备建设、运维能力和相应条件的灌区实施。主要包括信息化硬件设备设施和软件工程。说明灌区建设的信

集、信息传输和目标控制为一体的灌区信息化设施，详述工程量。

## **（八）管理体系建设**

### **8.1 灌区水管体制运行机制改革**

进一步深化灌区水管体制改革，落实公益性人员经费和公益性工程维修养护经费。推进灌区骨干工程管养分离，培育和规范灌排工程维修养护市场。灌区管理机构进一步进行机构内部管理体制改革，完善骨干工程的运行管理制度。

### **8.2 农业水价综合改革**

在农业供水成本核算基础上，充分挖掘农业水价调整潜力，充分发挥价格杠杆作用，对于水价近期难以调整到工程运行成本的灌区，应建立稳定的工程运行维护补贴机制，确保水费收入加上补贴达到工程运行成本。做好灌区水利工程确权划界工作，明晰灌排工程产权。按照“总量控制、定额管理”的要求，进一步落实取水许可制度，开展灌区内水量分配。强化农业用水定额管理，对超定额用水逐步实行累进加价制度，探索对粮食作物、经济作物、养殖业用水等实行分类水价。有条件的地区探索灌区供水功能多元化，在确保粮食生产灌溉供水的前提下，推进水权交易改革，将农业节约水量转让至工业、生活、服务及生态等，形成多种经营收入反哺灌区农业灌排公益性支出的良性机制。

### **8.3 灌区标准化规范化管理创建**

结合大中型灌区管理建设需求，提出标准化规范化管理创建的主要措施，积极开展标准化规范化管理建设工作。

#### **（九）水土保持方案**

按照《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》第10章要求编写。

#### **（十）施工组织**

按照《灌溉排水工程项目可行性研究报告编制规程》第8章要求编写。

#### **（十一）工程投资估算与资金筹措**

项目投资估算应采用国家、部委现行相关费用标准、地方建筑工程定额和材料基价。

### **11.1 投资估算依据**

#### **（1）依据**

项目投资估算编制主要依据国家及各省（直辖市、自治区）颁布的法律、法规、制度、规程；《水利工程设计概(估)算编制规定》（水总〔2014〕429号）；水利部颁布的概（估）算定额和有关主管部门颁布的定额；水利水电工程设计工程量计算规定；环境保护、水土保持工程依据相应规定执行。

#### **（2）价格水平年**

投资估算编制的价格水平年采用2021年第四季度水平。

#### **（3）项目划分**

应根据《水利工程设计概（估）算编制规定》和工程类别明确估算项目划分。

## **11.2 投资估算**

（1）简述工程建设地点、工程规模、目标和效益，工程布置型式和主要工程内容、主要工程量和主要材料用量、对外交通条件、施工总工期等。

（2）编制说明。包括编制原则及依据、主要投资指标等。

（3）工程部分投资估算。

（4）占迁、水保及环境工程投资估算。

相关费率取费标准应遵守《水利水电工程设计概（估）算费用构成及计算标准》及地方规定与要求。

（5）投资估算范围。由于一些灌区的供水功能已经发生变化、拓展或延伸，财政资金应重点用于确保为灌溉排水功能服务的工程投资，对于为其他功能服务的工程改造项目，应采用投资分摊的原则，界定相应投资。

## **11.4 资金筹措**

（1）工程建设资金要坚持中央和地方共同事权的原则，中央财政资金实施补助，明确省级及以下财政投入的责任，共同筹措规划工程建设资金。

（2）积极落实管理改革中灌区专管机构的人员和运行经费，多渠道落实农业用水精准补贴和节水奖励资金，落实

好灌区水费征收制度，确保工程良性运行和工程效益的发挥。

（3）鼓励和引导社会资本参与中型灌区续建配套与节水改造工程建设、运营管理。探索通过水权交易、灌区改造新增耕地指标交易等方式，筹集灌区续建配套与节水改造项目建设资金。

## **（十二）实施效果评价**

### **12.1 节水评价**

评价主要包括现状节水水平评价与节水潜力分析、节水目标与指标评价、规划水平年节水符合性评价、节水措施方案与节水效果评价等。

### **12.2 国民经济评价**

简述工程项目的建设性质、任务、规模、建设工期，分析效益等。明确经济评价指标和评价准则，按照《水利建设项目经济评价规范》，计算经济内部收益率、净现值和经济效益费用比等相关指标。对工程建设经济合理性提出结论与建议。

### **12.3 社会影响评价**

分析项目实施对当地经济社会发展、水资源状况以及生态环境产生的影响，分析项目实施对保障粮食增产、提高农民收入、改善农业农村生产生活条件等方面的效果，以及巩固脱贫攻坚成果的作用，综合评价项目实施的经济效益、社会效益和环境效益。

## 12.4 环境影响评价

对灌区续建配套与节水改造项目实施区域的环境现状进行调查和分析，分析评估项目实施可能对环境产生的有利和不利影响，并提出减免不利影响的对策措施，综合评价项目的环境管理计划合理性和可行性。

### （十三）结论

项目立项建议报告的结论性意见。

### （十四）附图

灌区工程现状图、工程规划图、与高标准农田叠加图、灌区水量配置图及其他典型设计图等。

### （十五）附表

见办农水函〔2022〕233号文。

## 附录 1

### 灌区项目立项建议报告提交规划图成果要求

灌区工程现状图、工程规划图、与高标准农田叠加图、灌区水量配置图等应按以下要求绘制。

#### 一、比例尺要求

- 1、比例尺：1:1 万~1:5 万；
- 2、一般情况下：重点型灌区 1:5 万；一般中型灌区 1:1 万；
- 3、各灌区根据本灌区实际情况确定比例尺。

#### 二、坐标系要求

2000 国家大地坐标系（CGCS2000）。

#### 三、线型、符号要求

提交成果需满足《水利空间要素图式与表达规范》（SL730-2015）中相关要求。

#### 四、图层要求

序号	图层组名	图层名
1	行政驻地（点）	市
2		县
3		乡
4		村
5	管理机构	管理局
6		管理所
7		管理站
8	建筑物	渠首枢纽
9		水闸
10		泵站
11		水电站

序号	图层组名	图层名
12		渡槽
13		隧洞
14		涵洞
15		倒虹吸
16		陡坡
17		跌水
18		沉沙池
19		桥梁
20		溢流堰
21		斗门
22		溢洪道
23		退水洞
24		水井
25		大坝
26	输水渠系	总干渠
27		干渠
28		分干渠
29		支渠
30		斗渠
31		农渠
32		管道
33	排水沟系	总干沟
34		干沟
35		分干沟
36		支沟
37		斗沟
38		农沟
39	堤防	一类堤
40		二类堤
41		三类堤
42	水系	河流
43		湖泊
44		水库
45		塘坝
46		圩区
47	交通网	铁路
48		高速公路
49	界限 (线)	国界
50		省界
51		市界
52		县界
53		乡镇界



序号	图层组名	图层名
54		灌区界

## 五、成果格式要求

提交的数据成果格式可自行根据实际情况满足以下任意一种：

- 1、Arcmap 软件：\*.gdb 数据库格式或\*.shp 文件数据格式；
- 2、AutoCAD 软件：\*.dwg 格式文件；
- 3、奥维、google earth 软件：\*.kmz 或\*.kml 文件；
- 4、超图（Supermap）软件：\*.mdb。

## 附录 2

灌区工程设施综合评定分级标准

评定等级	分级标准	
	功能程度	要求满足功能程度
A	正常	能正常通过设计流量，在规定的时间内，在设计荷载下，有完成设计功能的能力，包括结构的安全性、适用性、耐久性满足要求。
B	基本正常	功能基本正常，无重大质量问题。虽有一般质量或安全问题，但经过维修加固后，可满足设计和安全运行要求，可保持正常运行。
C	不正常	工程现状需要降低标准运行，存在有重大质量或安全问题，经除险加固后能达到正常运行。
D	危险	工程现状存在重大质量问题与安全问题，虽经除险加固，仍需适当降低标准才可运行，建议停止使用，更新改造。

### 附录 3

\_\_\_\_中型灌区续建配套与节水改造目标体系表

类别	指标	基期值	目标值	备注
节水 高效 (7)	灌区年可供水量 (万 m <sup>3</sup> )			
	其中: 农业灌溉用水 (万 m <sup>3</sup> )			
	灌区渠系水利用系数			
	综合亩均灌溉水量 (m <sup>3</sup> )			
	高标准农田面积 (万亩)			
	节水灌溉面积 (万亩)			
	其中: 高效节水灌溉面积 (万亩)			
设施 完善 (16)	灌溉保证率 (%)			
	灌区设计灌溉面积 (万亩)			
	灌区有效灌溉面积 (万亩)			
	灌区耕地灌溉面积 (万亩)			
	耕地灌溉率 (%)			
	新增灌溉面积 (万亩)	-		
	恢复灌溉面积 (万亩)	-		
	改善灌溉面积 (万亩)	-		
	改善排涝面积 (万亩)	-		
	骨干渠长度 (km)			
	骨干渠完好率 (%)			
	骨干沟长度 (km)			
	骨干沟完好率 (%)			
	骨干渠系管道化改造长度 (km)			
	渠系建筑物 (处)			
	渠系建筑物完好率 (%)			
管理 科学 (7)	灌区管理人员到位率 (%)			
	灌区管理人员经费到位率 (%)			
	灌区运行维护经费到位率 (%)			
	是否执行用水计划管理			
	灌区骨干工程供水水费征收率 (%)			
	灌区管理信息化水平			

类别	指标	基期值	目标值	备注
	骨干与田间分界点计量率（%）			
生态良好 (3)	生态排水沟长度（km）			
	节水防污技术覆盖率（南方）（%）			
	地区生态用水保证率（北方）（%）			

**备注：**指标应与灌区所处的区域、经济社会发展水平以及现代化改造等级相协调。其中：**(1) 灌区年可供水量：**基期值 2018-2020 年灌区实际用水量的平均值，目标值按取水许可量或配置量填写。**(2) 灌区运行维护经费到位率：**指灌区实际从水费征收、财政补贴以及其他途径获得的收入等用于支付灌区运行维护的支出，占根据成本测算确定的运行成本水价乘以供水量所应支出的运行成本费用的比例。**(3) 灌区骨干工程供水水费征收率：**指向用水户收缴的水费，根据灌区水费征收方案，实际收到用水户的骨干工程供水水费占应收到水费的比例。**(4) 灌区管理信息化水平：**分为“无、基础、中级、高级”。“基础”指部分开展了信息采集与传输、远程控制等基础设施配套建设，构建了功能简单的管理平台；“中级”指实现骨干工程关键节点的信息采集与传输、远程控制等基础设施配套建设，构建了功能较为齐全的管理平台；“高级”指实现了覆盖灌区主要管理对象工情、水情的采集、传输和远程控制，开发基于一张图的管理平台，基本实现“四预”功能，具备数字化灌区的基础。**(5) 骨干与田间分界点计量率：**指满足灌区供水和管理要求的骨干与田间分界点的计量点数量占总数的比例，分界断面可以根据散户联合体、村小组、用水户协会、大户、合作社、农业企业等与灌区管理单位直接进行供水服务和收费的斗口及以上位置因地制宜地进行确定，是实施灌区用水计量的最小单元。**(6) 生态排水沟长度：**指按照保持农田生物多样性、农田面源污染控制三道防线技术要求，实施生态治理的排水沟长度。**(7) 节水防污技术覆盖率（南方）：**指南方地区按照草沟、生态塘、干沟等面源污染三道防线技术实施节水防污改造的控制面积，占灌区灌溉面积的比例。**(8) 地区生态用水保证率（北方）：**指西北、华北地区实施灌区骨干渠系防渗衬砌后，对沿渠沟防护林等灌溉用水按照设计保证率实施有效灌溉的面积或长度占总面积或长度的比例。