

DB3212

泰州市地方标准

DB3212/T 1140—2023

灌区美丽水工程建设规范

Construction specification for beautiful water engineering in
irrigation district

2023-12-12 发布

2023-12-12 实施

泰州市市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由泰州市姜堰区水利局提出。

本文件由泰州市水利局归口并组织实施、监督。

本文件由泰州市姜堰区水利局负责具体技术内容的解释。

本文件起草单位：泰州市姜堰区水利局、扬州市勘测设计研究院有限公司、泰州市标准化院。

本文件主要起草人：仲文斌、沈军民、张小虎、黄明华、范劼、丁婕、魏峰、程炀、吴泽昊、严杰、王睿智、李海鹏。

灌区美丽水工程建设规范

1 范围

本文件规定了建设灌区美丽水工程的总体要求、工程规划、功能完善、生态和谐、管护到位、水文化建设等要求。

本文件适用于泰州地区灌区美丽水工程的建设及改造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 21303 灌溉渠道系统量水规范
- GB/T 42873—2023 城市公共设施 城市家具 术语
- GB 50201 防洪标准
- GB 50288 灌溉与排水工程设计标准
- SL 368 再生水水质标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

灌区 irrigation district

具有一定保证的水源，有统一的管理主体，由完整的灌溉排水工程系统控制及其保护的区域。

3.2

美丽水工程 beautiful water project

生态健康、环境优美、文化彰显，人与自然和谐共生的水工程。

4 总体要求

灌区美丽水工程建设应满足以下要求：

- a) 科学规划。提高站位，科学谋划，编制项目规划，实现工程经济效益、社会效益和生态效益相统一；
- b) 满足功能。应满足灌区承载的灌溉、排涝等主要功能，兼顾其他功能；
- c) 生态保护。应遵循生态系统动态平衡的原则，注重保护生物多样性；
- d) 和谐安全。应保留天然状态下的河流湖泊形态，实现人水和谐，并留有必要的安全余度；
- e) 因地制宜。应按照灌区主要功能、生态景观等要求，确定适宜的建设方式。

5 工程规划

5.1 规划内容

规划内容应包括以下内容：

- a) 规划指导思想、规划原则、规划范围、规划水平年；
- b) 用地规划；

- c) 功能及相应标准;
- d) 工程项目实施计划安排;
- e) 工程经济评价和环境影响评价;
- f) 规划非工程措施和管理要求。

5.2 现状调查

应明确现状调查的范围和内容,收集自然环境、社会经济、水资源、水环境、水生态、历史人文等资料,梳理灌区规模、灌区水域面积、灌区地形地貌、灌区管理体系、灌区管理制度和存在的主要问题等基本情况。

5.3 灌区布局

5.3.1 灌区规划应根据区域社会经济和人居环境、灌区水生态的维护和完善、节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力等要求进行分段分类,应注重改善水系的连通性,规划建设水系连通工程及必要的控制建筑物。

5.3.2 应制定灌区美丽水工程专项规划,规划内容应与当地水利发展规划、国土空间规划、经济和社会发展规划、基础设施规划、环境保护规划等充分衔接和融合。

6 功能完善

6.1 灌区安全保障

- 6.1.1 灌区应具备可靠的防洪减灾体系,确保防洪安全。灌区防洪标准应符合 GB 50201 的规定。
- 6.1.2 灌区应具备可靠的供水保障体系,确保供水安全。灌溉设计保证率应符合 GB 50288 的规定。
- 6.1.3 灌区农田灌溉水质应符合 GB 5084 和 SL 368 的规定。
- 6.1.4 灌区应具备完善的灌排体系,灌排体系应符合相应规范的要求。
- 6.1.5 灌区管理单位应建立健全灌区安全生产管理体系,建立工程安全巡检、隐患排查和登记建档制度,重要工程设施和重要保护地段应设置禁止事项告示牌、安全警示标志等。
- 6.1.6 灌区管理单位应定期对工程设施、设备进行检查、检修和校验,确保工程设施设备和安全设施配置齐备、完好。
- 6.1.7 灌区劳动保护用品配备应满足安全生产要求。
- 6.1.8 灌区管理单位应落实水旱灾害防御责任制,编制水旱灾害防御预案,建立事故报告和应急响应机制,配备满足应急抢险需求的应急器材,按要求开展事故应急救援、水旱灾害防御培训和演练。

6.2 工程建设

- 6.2.1 灌区工程设计应按照 GB 50288 的规定设计。
- 6.2.2 水源工程应安全可靠,取水设施完备,枢纽建筑物完好率应不小于 98%,机电设备和金属结构完好率应不小于 98%。
- 6.2.3 骨干输配水工程(干、支渠)布局合理,输配水调控灵活,功能完善,与田间灌溉工程衔接顺畅。骨干渠道衬砌率应不小于 80%,骨干渠道完好率应不小于 90%,骨干渠系建筑物完好率应不小于 90%。
- 6.2.4 骨干排水工程(排水渠(沟))应配套完整,功能完善,排水能力应满足灌区退水要求。骨干排水渠(沟)完好率应不小于 90%,骨干排水渠建筑物完好率应不小于 90%。
- 6.2.5 灌区量测水站点布设应满足水量调配、用水和节水管理要求。渠首、各类用水管理单位交接水断面量测水设备配套率应不小于 80%,完好率应不小于 90%。
- 6.2.6 量测水设施测量精度应符合 GB/T 21303 的规定。

7 生态和谐

7.1 生态保护与修复

7.1.1 应注重保护和恢复灌区及周边生态环境，保护自然形态，重视水文生态，保护河湖湿地，重视植物措施的应用，保护本土生物和自然植物群落，尤其是古树名木、成片林地、特色植物等，布置必要的利于生物栖息和繁殖的设施。

7.1.2 河道工程施工宜减少对河道生态环境的扰动，宜尽可能避开水生动物的敏感期。

7.1.3 宜选用适宜的生物措施和新技术、新材料进行灌区生态修复。采用生物措施进行生态修复时，应谨慎选择动植物种类，避免造成生态灾害。

7.1.4 应结合河湖岸坡稳定、改善生物栖息地和自然景观要求采取植物措施进行生态修复；宜采用乡土植物，慎用外来植物。

7.2 生态绿化

7.2.1 灌区绿化应结合灌区岸坡防护措施、水土保持、植物对污染物的降解作用、防护林、护堤林、经济林建设以及区域绿化规划要求等统筹安排，提高绿化的综合效益。

7.2.2 绿化的草种和树种应从因地制宜、便于养护管理、适应本地区自然条件、有利于形成良好的自然群落、对工程运行和生态环境无负面影响等方面考虑，慎重选择和使用外来物种。除对景观有特殊要求的区段外，宜选用小规格苗木；苗木不应过度修剪；不应使用带有植物检疫对象的苗木。

7.2.3 宜根据灌区所处区位营造不同的植物景观风貌及植物主题，应注意四季色彩变化。

7.2.4 应根据灌区功能要求合理配置植物种类。

7.2.5 应通过对灌区水质控制、水面保洁、保留或扩大灌区堤岸及周边的绿化面积等措施，改善灌区及周边环境。

7.2.6 灌区干支渠城镇段应保留一定宽度的岸边带，有条件的宜按控污型岸边带设计，水生及岸边带植被宜优先选择当地物种。

7.2.7 灌区干支渠城镇段的堤防或护岸工程及沿河的水闸、泵站等工程设施，应在工程管理范围内结合绿化要求，进行绿化美化，并与周边环境相协调。

7.2.8 灌区干支渠乡村段应保护原有的植物。堤防保护和管理范围、迎水坡前滩地等区域，宜选用适宜的植物，形成防护林带。

7.3 滨水滨岸设施

7.3.1 滨水滨岸设施设计应控制规模和尺度，符合土地管理政策，注重对历史文化、人文环境、生态环境和景观特色的调查。

7.3.2 滨水滨岸设施设计应结合国土空间规划、城市市政建设和园林绿化建设，将绿道、小公园、亲水便民配套设施等工程融入水景观和市民休闲场所中，美化河湖及其周边环境。

7.3.3 滨水绿道宜结合堤岸进行布置。堤岸顶部慢行道可结合防汛道路布置，堤岸脚部慢行道应结合防冲功能布置，并考虑行人的安全与舒适度。

7.3.4 路面材料应结合功能需要选择，绿道宜选择自然生态材料，与周边自然环境协调，不宜大量采用彩色路面，宽度较窄的河道不宜两侧布置绿道。

7.3.5 在居民集聚区等重要区域可结合古桥、古堰、古树、古村落等布置滨水滨岸小公园，宜考虑居民休闲、健身、文化交流、观赏等综合功能。

7.3.6 滩地公园设施不应影响河道行洪安全，与市政公园共建共管时不应损害河道管理功能。

7.3.7 在居民集聚区可结合浣洗、取水、驳船等需要布设河埠头、小码头、垂钓点、避雨亭等设施，为居民出行便利可新建跨河人行便桥，与人体接触的亲水区应设置在流速缓、水深浅、水质好的河段，并设置安全防护设施和警示标志。

7.3.8 在重要节点宜布设围墙护栏、照明、公厕、驿站等公共设施及防汛物资储备用房等专业设施。

8 管护到位

8.1 标识标牌

8.1.1 根据灌排渠系及建筑物等级确定灌区工程管理和保护范围，灌区重要建筑物宜向外划定一定

的区域，作为工程保护范围，并设置必要的标志标牌。

8.1.2 对防护工程和工程观测设施的观测点，应统一设置标志牌，统一编号。

8.1.3 工程沿线与交通道路交叉道口，应设置交通管理标志牌和拦车卡。

8.1.4 建立涵盖安全警示、河长制、工程特性、建设情况、水情宣传、交通指示、文化标示等标识标牌系统。

8.1.5 小型水闸泵站标志标牌可参照 DB32/T 3839 设计。

8.2 工程管护

8.2.1 灌区管理单位应按照灌区管理需要设置管理用房，用房内部制度上墙，明确管护责任。

8.2.2 灌区管理单位应定期检查灌区工程、维护水利工程设施，对于不满足要求的工程设施及时维修更换。

8.2.3 水源工程应保证供水量满足要求，配套建筑物及机电设备安全正常运行。

8.2.4 将干支渠管理与保护纳入地方河长制工作范畴，全面推行灌区干支渠河长制。

8.2.5 骨干工程和田间工程应确保保渠过水能力、满足渗漏量要求。在允许范围内，配套建筑物及机电设备安全正常运行。道路工程应确保满足正常通行和农业机械作业要求。

8.3 信息化建设

8.3.1 根据工程管理需要，应配备必要的交通工具和通讯设施。

8.3.2 应建立包括传感器、监测设备等在内的灌区信息化系统，实时采集灌区内的水文、水情、气象、土壤等相关信息，并进行监测、记录和分析。

8.3.3 灌区取水头部应设置水位、流量监测设施。

8.3.4 堤防、水闸、堰坝等水利工程宜设置一般性安全监测项目。

8.3.5 在水位流量监测点、管理房、水闸、泵站、重要堰坝、险工险段等灌区重要位置布设必要的视频监控设施。

8.3.6 信息化系统应可以实现对灌区重要工程设施的远程监控与控制，包括远程开关控制、灌溉设备状态监测等。通过远程监控，实时了解灌区的运行情况，及时发现问题并采取相应措施。

8.3.7 灌区信息化建设应配备与之相适应的技术和管理人才。管理人员应定期检测信息化系统软硬件运行状况，确保信息化系统正常稳定运行。

8.4 用水管理

8.4.1 灌区管理单位应建立健全水量调度制度，兼顾灌区范围内生活、生产和生态用水需求，科学合理调配供水，做到水量调度及时、准确。

8.4.2 灌区管理单位应强化灌区取用水管理，实行用水总量控制与定额管理，制定灌区用水管理制度，编制年度用水计划，将用水量指标细化分解到用水主体。

8.4.3 灌区管理单位应结合灌区生产实际，开展灌溉试验等相关科学研究，推进科研成果转化。开展年度农田灌溉水有效利用系数测算分析工作。

8.4.4 推广应用节水技术和工艺，每年制定农田灌溉节水技术推广计划，开展节水宣传活动，积极推进农业水价综合改革，建立健全节水激励机制，提高灌区用水效率和效益。

9 水文化建设

9.1 一般要求

灌区工程在规划、设计、建设、管理中应融入水文化要素，提升灌区及滨岸环境的文化内涵。

9.2 水文化调查

应开展灌区水文化专项调查，收集整理当地古人治水事迹、人文特色、历史故事等方面的史料。

9.3 特色创新水文化

9.3.1 地域水文化建设应结合水法规、水知识、水情等，以当地文化特色为主，提炼民俗风情、地域特产、名人传说等元素融入灌区重要输水线路段文化节点空间、铺装、夜景灯光等细节设计中。

9.3.2 主题营造水文化建设应根据灌区主题特色，借助旅游产业、特色小镇、特色田园乡村等非水利工程措施来打造。

参 考 文 献

- [1] DB32/T 3815 现代灌区建设规范
 - [2] DB32/T 3839 水闸泵站标志标牌规范
-