

《水利工程运行管理标牌设置指南》 (报批稿)

山东省地方标准编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

根据《山东省市场监督管理局关于印发居民基本养老保险办理服务规范等第三批地方标准计划项目的通知》(鲁市监标函〔2023〕303号),《水利工程运行管理标牌设置指南》列入2023年第三批地方标准计划项目,计划编号2023-T-135。主要起草单位为水发规划设计有限公司,项目计划为制定,标准性质为推荐性。

本标准由山东省水利厅提出、归口并组织实施。

(二) 起草单位

标准起草单位:水发规划设计有限公司、山东省水利厅、山东淮海水利工程有限公司。

(三) 主要起草人及任务分工

1、主要起草人

侯丙亮、刘国印、冉令贺、李璨、高黎明、徐远志、邵明明、张永平、王清、何桂莲、王一鸣、陈起川、吴泽广、朱国平、尚吉明、谢毅、吴奇、白萍萍、王君诺、魏平、于浩、徐嘉璐、魏帅、党江艳、邢博达、王灵芝、肖焕焕。

2、任务分工

水发规划设计有限公司主要负责标准文本及编制说明

的起草、修改完善、现场调研、征求意见的汇总处理、与专家及相关部门的协调沟通，以及标准编制总体进度把关。山东省水利厅主要负责协助标准立项需求、调研及征集相关方意见等事项。其中：侯丙亮担任标准起草组组长，全面组织协调标准的编制工作；刘国印担任标准起草组副组长，负责对标准编制质量、进度把控；冉令贺、李璨负责标准的技术讨论和审核；高黎明、徐远志、邵明明、张永平负责标准的起草、方法验证、报告的编写，对各相关方的意见和建议进行总结、归纳和处理；王清、何桂莲、王一鸣、陈起川、吴泽广、朱国平、尚吉明、谢毅、吴奇、白萍萍、王君诺、魏平、于浩、徐嘉璐、魏帅、党江艳对标准技术方法参数的选取进行校核；邢博达、王灵芝、肖焕焕负责组织召开标准研讨会议。

起草人具体分工信息表如下：

| | 姓名 | 性别 | 联系电话 | 职务/职称 | 部 门 | 负责内容 |
|-----|-----|----|-------------|-----------|----------------------|--------------|
| 负责人 | 侯丙亮 | 男 | 13869123863 | 副主任/高级工程师 | 山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心 | 标准起草、技术讨论、审核 |
| | 刘国印 | 男 | 18560218187 | 高级工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论、审核 |
| 参加人 | 冉令贺 | 男 | 13864097669 | 高级工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 李 璨 | 女 | 18615269259 | 高级工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 高黎明 | 女 | 18678782663 | 工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 徐远志 | 男 | 13253672050 | 工程师 | 山东省水利科学研究院 | 标准起草、技术讨论 |
| | 邵明明 | 男 | 13515416778 | 副院长 | 山东水利技师学院 | 标准起草、技术讨论 |
| | 张永平 | 男 | 13573769669 | 研究员 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论、审核 |

| | 姓名 | 性别 | 联系电话 | 职务/职称 | 部 门 | 负责内容 |
|--|-----|----|-------------|--------|----------------------|-----------|
| | 王 清 | 女 | 13791130925 | 四级调研员 | 山东省水利厅 | 标准起草、技术讨论 |
| | 何桂莲 | 女 | 13153150869 | 工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 王一鸣 | 男 | 13287889558 | 四级调研员 | 山东省水利厅 | 标准起草、技术讨论 |
| | 陈起川 | 男 | 13176669633 | 高级工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 吴泽广 | 男 | 18866135296 | 高级工程师 | 山东淮海水利工程有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 朱国平 | 女 | 15896831633 | 四级主任科员 | 山东省水利厅 | 标准起草、技术讨论 |
| | 尚吉明 | 男 | 15610176782 | 助理工程师 | 山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心 | 标准起草、技术讨论 |
| | 谢 毅 | 女 | 15950531700 | 助理工程师 | 山东省水利科学研究院 | 标准起草、技术讨论 |
| | 吴 奇 | 女 | 15168888617 | 副部长 | 山东省调水工程运行维护中心 | 标准起草、技术讨论 |
| | 白萍萍 | 女 | 15866678767 | 副部长 | 山东省调水工程运行维护中心 | 标准起草、技术讨论 |
| | 王君诺 | 女 | 15753199710 | 高级工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 魏 平 | 男 | 13853158756 | 高级工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 于 浩 | 男 | 18151638175 | 工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 徐嘉璐 | 女 | 15165113100 | 高级工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 魏 帅 | 男 | 15624539176 | 工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 党江艳 | 女 | 15562586089 | 高级工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 邢博达 | 男 | 18247648606 | 助理工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 王灵芝 | 女 | 17806212074 | 助理工程师 | 水发规划设计有限公司 | 标准起草、技术讨论 |
| | 肖焕焕 | 女 | 15753172266 | 工程师 | 水发集团有限公司 | 标准起草、技术讨论 |

(三) 起草过程

2023年4月，山东省水利厅组织水发规划设计有限公司

开展标准编制的前期工作，成立了标准编制工作小组。根据《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）、《山东省地方标准管理办法》等文件要求，项目组成员根据各自任务分工，收集整理水利工程运行管理标牌设置的相关资料，查阅了相关水利标准化工作文件及其他省份相关地方标准，在多次修改、完善的基础上，形成了标准草案和标准编制说明。

2023年5月，标准草案通过了山东省水利厅组织的立项专家论证审查，项目组根据专家审查意见对标准草案修改完善，形成申报材料上报山东省市场监督管理局，提出标准立项申请。

2023年12月，标准列入山东省市场监督管理局2023年第三批地方标准计划项目，立项名称为《水利工程运行管理标牌设置指南》，计划编号2023-T-135。

在立项标准草案基础上，项目组按照《山东省地方标准管理办法》等文件要求，经进一步补充、修改、完善，形成标准草案初稿。

2024年1月-3月，项目组按照标准制定要求，在查阅参考相关文献的基础上，在全省范围内选择临沂、济宁、日照、潍坊、南水北调东线山东干线济南段等地区进行现场调研，同时去到浙江省宁波市实地考察并学习借鉴相关先进经验，明确了各地区目前较为常用的水利工程运行管理标牌设置的方式方法，结合国家相关政策要求文件和现场调研，优

化标准草案初稿，在召开多次研讨会的基础上，修改形成标准征求意见稿。

2024 年 4 月-5 月，山东省水利厅将《水利工程运行管理标牌设置指南》（征求意见稿）发送给各市水利（务）局、厅直属有关单位、设计院、水利工程管理单位及特邀专家，进行了广泛的意见征求，共计征求单位或专家 33 个，其中回函的单位或专家 30 个，回函并有建议或意见的单位或专家 11 个（意见汇总共计 22 条），未回函单位或专家 3 个。项目组根据各单位及专家反馈的意见整理形成《山东省地方标准征求意见稿汇总处理表》，同时对标准草案进行认真修改，形成《水利工程运行管理标牌设置指南》（送审稿）。

2024 年 6 月-7 月，将《水利工程运行管理标牌设置指南》（送审稿）和相关材料上报山东省市场监督管理局标准化处，根据标准化处领导和专家反馈的意见，进行了补充完善和修改，形成《水利工程运行管理标牌设置指南》（送审稿）最终稿。

2024 年 8 月，经山东省市场监督管理局审查同意，山东省水利厅组织召开了标准草案送审稿技术审查会，来自山东省科学院新一代标准化研究院、济南大学、山东水利学会、山东省水利勘测设计院有限公司、山东新汇建设集团有限公司、山东黄河勘测设计研究院有限公司、聊城市水利事业发展和保障中心、潍坊市白浪河水库运营维护中心、德州市丁东水库运行维护中心等单位共 9 名专家组成了审查委员会，

并对标准文本进行了逐章、逐条审查，对标准编制说明等进行了审查。提出了复核本文件的适用范围、完善条文的表述等意见，标准起草组根据审查意见对标准条文等进行了修改完善，审查委员会对修改内容确认无误，并形成地方标准草案报批稿。会议一致同意该标准通过审查。会后，起草组补充完善了相关材料，形成了地方标准报批材料。

二、地方标准制定的目的和意义

党的二十大明确提出，新时代经济社会发展要以推动高质量发展为主题。在水利部“三对标、一规划”专项行动总结大会上，李国英部长指出，新阶段水利工作的主题为推动高质量发展，明确了新阶段水利高质量发展的目标任务和实施路径，要求健全水利工程安全保护制度，确保水利工程安全。根据水利部印发的《关于推进水利工程标准化管理的指导意见》，要求强化水利体制机制法治管理，推进工程管理信息化智慧化，构建推动水利高质量发展的工程运行标准化管理体系，因地制宜，循序渐进，推进水利工程标准化管理，保障水利工程运行安全，保证工程效益充分发挥。山东省现有水库 5521 座、水闸 3303 座、橡胶坝 407 座、5 级以上河湖堤防 1.64 万公里，这些水利工程在发挥巨大防洪减灾、供水灌溉、生态保护效益的同时，运行管理方面存在亟待解决的问题。部分水管单位技术力量薄弱，水利工程管理要素多样杂乱，运行管理水平相对落后，与新阶段水利高质量发展

不相适应。必须加强水利工程运行管理标准化建设，及时消除安全隐患，守住安全底线，是推动新阶段水利高质量发展，保障水利工程安全的必然要求。

目前，全国及各省都在积极探索水利工程标准化管理，我省在 2020 年出台了《全省水利工程标准化管理工作推进方案》《山东省水利工程标准化管理评价办法》，2022 年又陆续出台了《全省深入推进工程标准化管理工作实施方案》，对水库、水闸、堤防、橡胶坝等水利工程的工程状况、安全管理、运行管护、保障管理、信息化建设五个方面提出了明确的评价内容和评价方法，而标牌设置是工程状况中重要的评价任务之一。但是，在实际运行管理中发现现有的标牌样式多杂、规格不一、位置及数量随意，部分标牌破损严重、无人维护，甚至未设安全警示标牌的现象，对工程安全运行埋下了隐患。因此，为推进全省水利工程标准化管理工作，健全标准化管理体系，亟需开展针对全省水利工程运行管理标牌设置技术标准的研究工作，规定标牌设置的内容、样式、规格、位置及数量等，全面指导水利工程运行管理标牌的设置。本标准的编制是在全面调研和总结山东省不同水利工程运行管理标牌设置情况的基础上，参考国内类似行业相关标准及安全生产标志要求，制定符合山东省实际情况的水利工程运行管理标牌设置标准。

标牌齐全完备作为全省水利工程标准化管理工程设施中的一项任务，是水利工程安全运行管理最直接有效的措施，

是推进全省水利工程标准化管理、加强工程管理范围内环境整治与保护以及减少水利工程管理范围内事故发生的迫切需要。本标准的制定，以系统化、标准化方式规范了水利工程运行管理标牌设置的内容、规格、制作、安装、检查与养护，可作为山东省水利工程标准化管理工作的规范性依据之一，为标牌设置提供技术遵循。本标准对保障工程安全运行、助推水安全水生态水文化建设，具有重要的经济、社会及生态效益。

三、地方标准编制原则、主要技术内容和确定依据

（一）编制原则

本文件依据我省水利工作标准化情况，参考其他省份已下发的相关地方标准，在对其他行业已有的标牌标准进行梳理、归纳，与相关行业标准、国家标准相协调、相衔接的基础上编制。在编制过程中，遵循以下原则：

1、规范性原则

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，符合标准化文件的结构、起草原则和表述规则、编排格式。

2、通用性原则

以标准化管理为指引，通过简单易懂、规范通用的图文表现，做到一目了然的视觉感。

3、适用性原则

考虑山东省水利工程运行管理标牌设置的特点，突出地方特色，使本标准易于推广使用，具有可操作性和普遍适用性。

4、分类统一原则

同类工程要形成一个全面完整、标准统一的标牌体系，宜采用多牌整合连体、一牌多栏、综合展示。

5、智慧先行原则

运用信息化手段，使用二维码图像识别等现代化技术，兼容信息化平台开发利用，逐步实现传统人工管理模式向数字化管理模式转变，提升标准化管理水平。

（二）主要技术内容

本文件的主要内容包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、标牌内容与设置、标牌规格、标牌制作、标牌安装、标牌检查与养护、附录 A（规范性）标牌内容与设置一览表、附录 B（规范性）版面、附录 C（规范性）支持方式。

（三）主要内容的确定依据

为贯彻落实《水利部关于推进水利工程标准化管理的指导意见》、《水利工程标准化管理评价办法》，进一步推进水利工程标准化管理工作，加强对水利工程运行管理标牌设置的监督、指导，实现对标牌工作的规范化管理，编制本标准。标准编制的主要依据如下：

GB 2893 安全色

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 5768 道路交通标志和标线

GB 13495.1 消防安全标志

GB/T 25895.1 工作场所和公共区域用水域安全标志

GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范

SL 170 水闸工程管理设计规范

SL 171 堤防工程管理设计规范

SL 298 防汛物资储备定额编制规程

SL/T 317 泵站设备安装及验收规范

SL/T 789 水利安全生产标准化通用规范

DB37/T 4403 堤防工程运行规范

DB37/T 4404 水库工程运行规范

DB37/T 4405 水闸工程运行规范

本标准是在实地调查和研究的基础上，通过召开专家咨询会等多种方式，依据国标、行标、地标和团标等各类载体规章制度，在反复比较、讨论后，形成标准草案。

1、标牌内容与设置

本标准“5 标牌内容与设置”章节将标牌分为公告牌、名称牌、制度规程明示牌、工程特征标志牌、警示标志牌、指引标志牌六大类，主要依据是浙江省地方标准《水利工程标识牌设置规范》(DB33/T 2196-2019)、《南水北调东线一期工程永久标识系统设计方案(试行)》以及现场调研和专家咨询意见。

浙江省地方标准《水利工程标识牌设置规范》(DB33/T 2196-2019)将标识牌分为公告类、名称类、警示类、指引类;

《南水北调东线一期工程永久标识系统设计方案(试行)》将工程标识系统分为建筑物标识、基础设施标识、安全标志、管理信息、技术信息、生产信息标识、导向识别标识、宣传教育设施标识。本标准在其现有规范和文献等基础上,深入省内多个地市进行实地调研,参观了南水北调东线山东干线济南段、大中型水库、小型水库、平原水库、大中型水闸、橡胶坝、堤防工程的管理房及现场工程标牌设置情况,与当地工程管理人员探讨了标牌内容、设置位置及数量问题,并多次征询专家意见,最终形成了具有通用性、适用性、操作性的符合山东省省情的标牌分类和内容。

(1) 公告牌内容和设置的确定依据

公告的定义是“政府、团体对重大事件当众正式公布”。工程简介牌、安全和防汛责任人公示牌、管理与保护范围公告牌、堤防工程管理段责任牌、宣传牌、安全告知书均是水利部门或工程管理部门针对工程重要信息向公众予以公布。

“5.1.2.1”工程简介牌内容确定依据是《山东省水库资料汇编》中水库简介内容以及现场调研情况。

“5.1.2.2”责任人公示牌内容确定依据是《水库大坝安全管理条例》(国务院令第77号)、《关于加强水库安全管理工作的通知》(水建管〔2006〕131号)、《堤防运行管理办法》(水运管〔2023〕135号)、《水闸运行管理办法》(水运管

〔2023〕135号)、《水利部办公厅关于做好大中型灌区、灌排泵站标准化管理评价工作的通知》(办农水〔2022〕331号)、《调水工程标准化管理评价标准》(水利部办公厅,2022年10月31日)。

“5.1.2.3”管理与保护范围公告牌内容确定依据是《中华人民共和国河道管理条例》《水库大坝安全管理条例》《山东省河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作技术指南(试行)》以及《堤防工程管理设计规范》(SL 171)、《水闸工程管理设计规范》(SL 170)。

“5.1.2.4”堤防工程管理段责任牌内容确定依据是省内现场调研,以及堤防工程管理局按行政区划和分段管理范围的实际需要。

“5.1.2.5”宣传牌内容确定依据是省内现场调研,以及工程实际需要。

“5.1.2.6”安全告知书内容确定依据是《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 33000)和《水利安全生产标准化通用规范》(SL/T 789)中“现场管理”“安全风险管控及隐患排查治理”“应急管理”“事故管理”中的相关要求以及现场调研情况。

“5.1.3”公告牌设置位置、数量主要是依据省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理局意见,最后综合确定。

(2) 名称牌内容和设置的确定依据

名称的定义是“用以识别某一个体或群体（人或事物）的专门称呼”。工作区名称牌、构筑物名称牌、机电金属结构设备名称牌、监测设施名称牌、线缆标牌、管路标牌、仪表标牌均是用以识别不同工作区、设备、设施的专门名称的标牌。

名称牌的内容和设置主要是依据省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理工作单位意见，最后综合确定。

（3）制度规程明示牌内容和设置的确定依据

制度的定义是“要求成员共同遵守的规章或准则”，规程的含义是“规则+流程，流程即为实现特定目标而采取的一系列前后相继的行动组合，也即多个活动组成的工作程序；规则则是工作的要求、规定、标准和制度等”。管理制度明示牌、操作规程明示牌、岗位职责公示栏、设备管理责任牌、防汛物资管理牌（卡）、消防器材管理卡均是针对工程管理工作的要求、规定、标准、制度制定的标牌。

“5.3.2.1”管理制度明示牌、操作规程明示牌、岗位职责公示栏内容确定依据是省内现场调研以及不同工程实际运行管理及操作情况。

“5.3.2.2”设备管理责任牌内容确定依据是设备功能特性、设备每天运行状态、设备日常维护负责人，运用现代信息化手段，使用二维码图像识别，方便快捷迅速地了解到设备的现状情况。

“5.3.2.3”防汛物资管理牌（卡）内容需根据室外和室

内分别考虑,根据《防汛物资储备定额编制规程》(SL 298),室外堆存的砂石料、块石等需明确物资名称、数量;防汛仓库内存放的袋类、土工布(包括编织布、土工膜等)、铅丝、桩木、钢管(材)、救生衣(圈)、铁锹、发电机组、便携式工作灯、电缆等需明确物资名称、规格、数量、生产日期、有效(保质)期、二维码等,而且必须是一种物料一个标牌。

“5.3.2.4”消防器材管理卡内容确定依据是《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 33000),明确器材放置位置、定期检查的时间、检查人和检查结果。

“5.3.3”管理制度明示牌、操作规程明示牌、岗位职责公示栏设置位置及数量主要是依据《山东省水利工程运行管理制度及操作规程标准范本》(小型山丘区水库、大中型山丘区水库、平原水库、大中型水闸、橡胶坝)以及现场调研情况。

(4) 工程特征标志牌内容和设置的确定依据

特征的定义是“事物可供识别的特殊的象征或标志”。界桩、特征水位标志、设备序号牌、坝段序号牌、土石坝桩号牌、界碑(牌)、里程碑(牌)、百米桩(牌)均是可供识别水利工程特殊象征的标牌。

“5.4.2.1”界桩内容的确定依据是《山东省河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作技术指南(试行)》。

“5.4.2.2”至“5.4.2.4”主要是依据省内现场调研、

召开专家咨询会、征集各地市工程管理部门意见，最后综合确定。

“5.4.2.5”界碑（牌）内容确定依据是《堤防工程管理规定规范》（SL 171）及现场调研情况。

“5.4.2.6”里程碑（牌）和“5.4.2.7”百米桩（牌）内容确定依据是《道路交通标志和标线》（GB 5768）以及现场调研情况。

（5）警示标志牌内容和设置的确定依据

警示标志牌内容和设置的确定依据是《安全标志及其使用导则》（GB 2894）、《道路交通标志和标线》（GB 5768）、《消防安全标志》（GB 13495.1）、《工作场所和公共区域用水域安全标志》（GB/T 25895.1）、《水利安全生产标准化通用规范》（SL/T 789）以及现场调研情况。

（6）指引标志牌内容和设置的确定依据

指引标志牌的作用是指示、引导，依据水工建筑物、管理单位功能区所在位置方向设置工程导向指引牌，依据工程巡查路线、方向和驻足关键点设置巡查指引标志。

“5.6.3”工程导向指引牌设置位置和数量依据管理区入口、重要路口情况而定；巡查指引标志位置和数量依据工程巡查路线图标定情况而定。

2、标牌规格

标牌的规格尺寸是根据不同的使用场景和需求进行合理的设置和调整。标牌规格设置主要考虑的因素包括：一是

使用场景，不同的使用场景和环境对标牌的大小要求是不同的，因为空间的局限性，通常在室内使用的标牌一般会比室外使用的标牌尺寸小一些；二是视觉距离，标牌在使用是需要能够被人们看到并理解其意义，不同距离需要不同规格尺寸的标牌来保证视觉效果；三是文字和图像内容，标牌的文字和图像内容简易或复杂程度需要通过不同的版面面积合理化展示出来，以便人们更明确地理解其含义。

“6.2.2.3”管路颜色确定依据是《泵站设备安装及验收规范》(SL/T 317)。

“6.4.1.1”“6.4.2.1”界桩形状尺寸和颜色确定依据是《山东省河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作技术指南（试行）》《河湖及水利工程界桩、标示牌制作与安装标准（试行）》（建安〔2016〕87号）。

“6.4.1.5”“6.4.2.5”界碑（牌）、里程碑（牌）、百米桩形状尺寸和颜色确定依据是《道路交通标志和标线》（GB 5768）。

“6.5”警示标志牌形状尺寸和颜色确定依据是《安全色》（GB 2893）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）、《消防安全标志》（GB 13495.1）、《工作场所和公共区域用水域安全标志》（GB/T 25895.1）、《水利安全生产标准化通用规范》（SL/T 789），其他警示牌按照水利部安全生产考核标准及水利工程管理要求设置。

“6.5.3”安全警戒线设置的颜色和型式依据是《安全色》

(GB 2893) 中的 A.2 条款和《道路交通标志和标线 第 3 部分 道路交通标线》(GB 5768.3) 中的 6.6 条款。

其他标牌形状尺寸和颜色主要是依据省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理部门意见，最后综合确定。公告牌形状尺寸同时参照了河长制和水源地保护标牌。

颜色色值均采用十六进制颜色码 CMYK。

3、标牌制作

标牌材质主要考虑因素是结实性、耐用性、美观性，宜便于日常管理需要，室外标牌材质还需考虑防环境风化腐蚀性，如不锈钢板、铝板等；室内上墙标牌材质还需考虑轻便性，如磁力贴、铝塑板、PVC 板等。“7.3”界桩制作同时参照《山东省河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作技术指南（试行）》，“7.4”里程碑（牌）、百米桩制作同时参照《道路交通标志和标线》(GB 5768)。

4、标牌安装

标牌安装包括标牌安装方式、标牌安装高度、标牌牢固性。安装方式依据标牌自身功能的特性、位置、环境条件、管理需要选择，室外大多采用柱式，室内大多采用附着式；安装高度根据标识内容、观察距离和观察角度等因素确定；牢固性是标牌安装的必需的基础条件，防止晃动、倾斜和脱落。

5、标牌检查与养护

标牌检查与养护首先考虑的因素是确保标牌的准确性、

及时性、安全性，随着时间的推移，标牌可能会受到自然因素（如风雨、日晒）和人为因素（如碰撞、刮擦）的影响，导致标牌老化、损坏或模糊不清，通过日常养护，及时发现问题，确保标牌能够向使用者提供准确、及时的信息，避免因信息不准确或缺失导致事故。因此，标牌信息发生变化或不一致、位置或数量设置不合理、污损、破损、丢失或毁坏、褪色、反光程度差，应及时修整、更换或重新设置。

主要条款确定依据汇总表如下：

主要条款确定依据汇总表

| 标准章条 | 主要依据来源 |
|--|---|
| 5 标牌内容与设置：分为公告牌、名称牌、制度规程明示牌、工程特征标志牌、警示标志牌、指引标志牌六大类 | 浙江省地方标准《水利工程标识牌设置规范》（DB33/T 2196-2019）、《南水北调东线一期工程永久标识系统设计方案（试行）》、现场调研和专家咨询意见 |
| 5.1.2.1 工程简介牌内容 | 《山东省水库资料汇编》中水库简介内容以及现场调研情况 |
| 5.1.2.2 责任人公示牌内容 | 《水库大坝安全管理条例》（国务院令第77号）、《关于加强水库安全管理工作的通知》（水建管〔2006〕131号）、《堤防运行管理办法》（水运管〔2023〕135号）、《水闸运行管理办法》（水运管〔2023〕135号）、《水利部办公厅关于做好大中型灌区、灌排泵站标准化管理评价工作的通知》（办农水〔2022〕331号）、《调水工程标准化管理评价标准》（水利部办公厅，2022年10月31日） |
| 5.1.2.3 管理与保护范围公告牌内容 | 《中华人民共和国河道管理条例》《水库大坝安全管理条例》《山东省河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作技术指南（试行）》以及《堤防工程管理设计规范》（SL 171）、《水闸工程管理设计规范》（SL 170） |
| 5.1.2.4 堤防工程管理段责任牌内容 | 现场调研，以及堤防工程管理单位按行政区划和分段管理范围的实际需要 |
| 5.1.2.5 宣传牌内容 | 现场调研，以及工程实际需要 |
| 5.1.2.6 安全告知书内容 | 《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000）和《水利安全生产标准化通用规范》（SL/T 789）中“现场管理”“安全风险管控及隐患排查治理”“应急管理”“事故管理”中的相关要求以及现场调研情况。 |
| 5.1.3 告牌设置位置、数量 | 省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理部门意见 |
| 5.2 名称牌内容与设置 | 省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理部门意见 |

主要条款确定依据汇总表（续）

| 标准章条 | 主要依据来源 |
|--------------------------------------|---|
| 5.3.2.1 管理制度明示牌、操作规程明示牌、岗位职责公示栏内容 | 省内现场调研以及不同工程实际运行管理及操作情况 |
| 5.3.2.2 设备管理责任牌内容 | 省内现场调研以及不同工程实际运行管理及操作情况 |
| 5.3.2.3 防汛物资管理牌（卡）内容 | 《防汛物资储备定额编制规程》（SL 298） |
| 5.3.2.4 消防器材管理卡内容 | 《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000） |
| 5.3.3 管理制度明示牌、操作规程明示牌、岗位职责公示栏设置位置及数量 | 《山东省水利工程运行管理制度及操作规程标准范本》（小型山丘区水库、大中型山丘区水库、平原水库、大中型水闸、橡胶坝）以及现场调研情况 |
| 5.4.2.1 界桩内容 | 《山东省河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作技术指南（试行）》 |
| 5.4.2.2—5.4.2.4 | 省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理部门意见 |
| 5.4.2.5 界碑（牌）内容 | 《堤防工程管理设计规范》（SL 171）及现场调研情况 |
| 5.4.2.6 里程碑（牌）和 5.4.2.7 百米桩（牌）内容 | 《道路交通标志和标线》（GB 5768）以及现场调研情况 |
| 5.5 警示标志牌内容与设置 | 《安全标志及其使用导则》（GB 2894）、《道路交通标志和标线》（GB 5768）、《消防安全标志》（GB 13495.1）、《工作场所和公共区域用水域安全标志》（GB/T 25895.1）、《水利安全生产标准化通用规范》（SL/T 789）以及现场调研情况。 |
| 5.6.3 指引标志牌位置和数量 | 管理区入口、重要路口情况、工程巡查路线图以及现场调研 |
| 6.1 公告牌规格 | 省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理部门意见，同时参照了河长制和水源地保护标牌 |
| 6.2.2.3 管路颜色 | 《泵站设备安装及验收规范》（SL/T 317） |

主要条款确定依据汇总表（续）

| 标准章条 | 主要依据来源 |
|---|--|
| 6.3 制度规程明示牌规格 | 省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理工作单位意见 |
| 6.4.1.1、6.4.2.1 界桩形状尺寸和颜色 | 《山东省河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作技术指南（试行）》《河湖及水利工程界桩、标示牌制作与安装标准（试行）》（建安〔2016〕87号） |
| 6.4.1.5、6.4.2.5 界碑（牌）、里程碑（牌）、百米桩形状尺寸和颜色 | 《道路交通标志和标线》（GB 5768） |
| 6.5 警示标志牌形状尺寸和颜色 | 《安全色》（GB 2893）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）、《消防安全标志》（GB 13495.1）、《工作场所和公共区域用水域安全标志》（GB/T 25895.1）、《水利安全生产标准化通用规范》（SL/T 789） |
| 6.5.3 安全警戒线颜色和型式 | 《安全色》（GB 2893）中的 A.2 条款和《道路交通标志和标线 第 3 部分 道路交通标线》（GB 5768.3）中的 6.6 条款。 |
| 6.6 指引标志牌规格 | 省内现场调研、召开专家咨询会、征集各地市工程管理工作单位意见 |
| 7 标牌制作 | 室内室外环境的不同，以及现场调研 |
| 7.3 界桩制作 | 《山东省河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作技术指南（试行）》 |
| 7.4 里程碑（牌）、百米桩制作 | 《道路交通标志和标线》（GB 5768） |
| 8 标牌安装 | 标牌自身功能的特性、位置、环境条件、管理需要 |
| 9 标牌检查与养护 | 标牌可能会受到自然因素（如风雨、日晒）和人为因素（如碰撞、刮擦）的影响，导致标牌老化、损坏或模糊不清，通过日常养护，及时发现问题，确保标牌能够向使用者提供准确、及时的信息，避免因信息不准确或缺失导致事故 |

四、与现行相关法律、行政法规和其他标准的关系

本标准的编制，是在水利部推进水利工程标准化管理的指导意见、水利工程标准化管理评价办法等法律法规要求及导向的基础上完成的，符合国家、山东省对水利工程运行管理标牌设置的基本要求。

现行的《安全标志及其使用导则》(GB 2894)、《消防安全标志》(GB 13495.1)、《道路交通标志和标线》(GB 5768)、《工作场所和公共区域用水域安全标志》(GB/T 25895.1)对标志牌的类型、尺寸、设置高度等进行了详细规范；《安全色》(GB 2893)明确了颜色、色域、亮度要求；《防汛物资储备定额编制规程》(SL 298)规范了防汛物资储备管理；《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 33000)、《水利安全生产标准化通用规范》(SL/T 789)规定了管理单位及水利安全生产标准化管理体系的基本要求；《泵站设备安装及验收规范》(SL/T 317)对设备涂色进行了规定；本次《水利工程运行管理标牌设置规范》符合以上国家标准和行业标准，并在此基础上进一步明确标牌应用的行业领域，更加细化和完善了标牌在不同场所的设置内容，加强了其操作性和实用性，适用于本省水利工程运行管理标牌设置的标准化工作指导。

本标准名称牌中的管路标牌的颜色及箭头方向直接引用《泵站设备安装及验收规范》(SL/T 317)中的“附录 B 设备涂色规定”。警示标志牌中的深水警示牌、侵入警示牌、坠

落警示牌、设备警示牌的图形标志、名称、设置范围和地点直接引用《安全标志及其使用导则》(GB 2894)中“表1 禁止标志”“表2 警告标志”;其他警示牌的图形标志、名称、设置范围和地点直接引用《安全标志及其使用导则》(GB 2894)中“表3 指令标志”“表4 提示标志”;尺寸按照《安全标志及其使用导则》(GB 2894)中“附录A 安全标志牌的尺寸”要求设置。其他标牌设置要求均根据省内实际调研情况、查阅已有类似工程标牌设置规范以及专家讨论研究制定,如公告牌、名称牌、制度规程明示牌、工程特征标志牌设置位置及数量、规格、安装、检查与养护,以及附录A对不同水利工程标牌设置要求、附录B版面设计、附录C支持方式。在标牌设置过程中,对于本文件未涉及的内容按已有强制性标准执行。

本单位承诺该标准不存在与现行法律法规、强制性标准冲突或不协调的内容。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本标准在项目组工作讨论过程中未出现重大分歧。

六、对地方标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议

本标准为你推荐性地方标准,建议过渡期设置为3个月。标准发布之后,建议政府有关部门及时组织开展标准宣贯和标准培训,尤其加强对水库工程、水闸工程、橡胶坝工程、

堤防工程、泵站工程、渠道（渡槽）工程、管涵（隧洞、倒虹吸）工程运行管理的现场工作一线人员的培训，实现水利工程运行管理标牌设置的标准化和规范化。

七、其他需要说明的内容

无。

提出部门：山东省水利厅
2024年10月29日

