

泵站工程施工技术导则

编制说明

国水未来科学技术（北京）有限公司

2024年5月

一、项目背景

泵站，是现代水利工程中极为重要的设施，在部分水源较低地区，可将水从较低水位方提升到较高水位的地方；可为城乡提供清洁健康的水，保障人民群众饮水安全；可排出积水或地下水，防止城市或农村地区洪涝灾害；可将水轮机转化为电能，为社会提供清洁能源；可在火灾等紧急灾难发生时提供足够的灭火用水，确保及时、有效地进行消防救援。

二、工作简况

1、任务来源

国水未来科学技术（北京）有限公司通过调研发现，截至2011年11月31日，全国水利行业共建成规模以上泵站工程42.45万座，其中泵送流量在 $1\text{m}^3/\text{s}$ 以上的泵站8.91万座，泵送流量在 $1\text{m}^3/\text{s}$ 以下的泵站33.54万座。这些泵站工程在全国水资源调配、保障体系中占据着重要地位。

2、主要起草单位（人）

本标准由国水未来科学技术（北京）有限公司提出，报中国生产力促进中心协会标准化工作委员会批准，与相关单位等共同承担了《泵站工程施工技术导则》的编制工作，共同组建该团体标准编制小组，明确了各自的责任和分工，并开展工作。在编制过程中，编制小组认真查阅有关资料，收集相关数据信息，结合纸托产品的实际情况，进行本团体标准的编制工作。

3、主要工作过程

本标准的编制过程主要分为立项阶段、调研阶段、编制阶段、征求意见及处理阶段、技术审查阶段、报批阶段等。

3.1 立项阶段

中国生产力促进中心协会标准化工作委员会于 2024 年 2 月 28 日发文（中生协标委[2024]04 号），经审查本团体标准符合立项条件，同意批准立项。

3.2 调研阶段

2024 年 2 月

3.3 编制阶段

2024 年 3 月通过研讨会的形式召开了《泵站工程施工技术导则》团体标准工作会议，以集中讨论的形式确定了标准的基本内容，并根据与会专家的意见编制组进行了标准内容的调整。

3.4 意见征集与处理阶段

本标准在编制过程中，编制组收集发现的问题和建议，及时开会讨论形成文稿。

三、标准编制原则与依据

1、标准编制原则

本标准的结构、技术要素和表述规则按 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》等规定的表述方式及要求编写。

2、标准编制的依据

本标准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 50007 建筑地基基础设计规范
- GB 50026 工程测量标准
- GB 50171 电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范
- GB 50202 建筑基础地基工程施工质量验收标准
- GB 50203 砌体结构工程施工质量验收规范
- GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准
- GB 50207 屋面工程质量验收规范
- GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范
- GB 50210 建筑装饰装修工程施工质量验收标准
- GB 50265 泵站设计标准
- GB 50287 水力发电工程地质勘察规范
- GB 50288 灌溉与排水工程设计标准
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- GB 50367 混凝土结构加固设计规范
- GB 50487 水利水电工程地质勘察规范
- GB/T 14173 水利水电工程钢闸门制造、安装及验收规范
- GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语
- GB/T 19866 焊接工艺规程及评定的一般原则

GB/T 30948 泵站技术管理规程

GB/T 50152 混凝土结构试验方法标准

GB/T 50315 砌体工程现场检测技术标准

GB/T 50328 建筑工程文件归档规范

GB/T 50344 建筑结构检测技术标准

GB/T 50265 泵站设计标准

GB/T 50600 渠道防渗衬砌工程技术规范

GB/T 51033 水利泵站施工及验收规范

JGJ 79 建筑地基处理技术规范

JTG D60 公路桥涵设计通用规范

JTG 3362 公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范

SL 27 水闸施工规范

SL 36 水工金属结构焊接通用技术条件

SL 47 水工建筑物岩石地基开挖施工技术规范

SL 52 水利水电工程施工测量规范

SL 105 水工金属结构防腐蚀规范

SL 176 水利水电工程施工质量检验与评定规程

SL 191 水工混凝土结构设计规范

SL 203 水工建筑物抗震设计规范

SL 211 水工建筑物抗冰冻设计规范

SL 223 水利水电建设工程验收规程

SL 265 水闸设计规范

SL 285 水利水电工程进水口设计规范

SL/T 317 泵站设备安装及验收规范

- SL 352 水工混凝土试验规程
- SL 379 水工挡土墙设计规范
- SL/T 381 水利水电工程启闭机制造安装及验收规范
- SL 400 水利水电工程机电设备安装安全技术规程
- SL 631 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准——土石方工程
- SL 632 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准——混凝土工程
- SL 633 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准——地基处理与基础工程
- SL 634 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准——堤防工程
- SL 635 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准——水工金属结构安装工程
- SL 654 水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范
- SL 721 水利水电工程施工安全管理导则
- SL 725 水利水电工程安全监测设计规范
- TB 10017 铁路工程水文勘测设计规范

四、标准的主要技术内容及确定的论据

1、标准的主要技术内容

本标准共分 12 章，主要技术内容包括：范围、规范性引用文件、术语定义、总则、施工准备、施工质量技术控制标准、泵站房屋建筑物施工、泵站进出水建筑物施工、泵站主体设备安装、泵站配套金属结构安装、泵站监测设施施工及泵站工程

验收。

1.1 范围

本文件规定了泵站工程施工的施工、技术控制要求、建筑物施工、设施安装、工程监测及工程验收。

本文件适用于国家水网调（引）水工程、灌溉工程、排水工程中，新建、扩建、改建及更新改造、除险加固的大中型泵站及安装有大中型主机组的小型泵站工程建筑物施工、金属结构安装、信息化设备设施安装等工程。

1.2 术语和定义

本标准规定了泵站定义内容。

1.3 总则

标准明确了泵站工程施工的施工程序、设备设施及工程验收等内容。

1.4 施工准备

（1）一般规定、（2）资料收集、（3）施工放线及测控、（4）工程布置。

1.5 施工质量技术控制标准

（1）一般规定、（2）土方工程质量控制、（3）石方工程质量控制、（4）混凝土工程质量控制、（5）泵站基础工程质量控制、（6）护坡工程质量控制、（7）特殊问题质量控制。

1.6 泵站房屋建筑物施工

（1）一般规定、（2）泵站房屋建筑物底板、（3）泵站房屋

建筑物主体工程、(4) 泵站房屋建筑物装修。

1.7 泵站进出水建筑物施工

(1) 一般规定、(2) 泵站引渠工程、(3) 泵站前池及进水池、(4) 泵站流水通道、(5) 泵站出水池及压力水箱。

1.8 泵站主体设备安装

(1) 一般规定、(2) 土建施工、(3) 泵站主要设备安装。

1.9 泵站配套金属结构安装

(1) 一般规定、(2) 预埋件安设、(3) 拦污栅安装、(4) 闸门、拍门安装、(5) 启闭机安装、(6) 清污机工程。

1.10 泵站监测设施施工

(1) 一般规定、(2) 泵站监测项目设置与施工观测

1.11 泵站工程验收

(1) 一般规定、(2) 验收组织、(3) 验收条件及内容与程序、(4) 泵站工程竣工证书。

2、新旧标准对比

不涉及

五、标准的创新性、前瞻性和可靠性

目前，全国正在构建的全国水网体系，泵站将做为重要配套设备设施发挥着不可替代的作用。编制《泵站工程施工技术导则》，对规范泵站工程施工，保证工程建设质量，保障国家水网安全、供水安全、生态安全十分必要，具有非常重要的现实意义。

经研究该类的国际标准、国外先进标准还处于较为空白的情

况。

六、 预期需求、以及社会、经济、生态效益

随着全球经济的快速发展，泵站作为基础设施的重要组成部分，在世界各地得到了广泛重视和发展。美国，泵站广泛用于输送石油、天然气、水等能源、水务、农业等流域；欧洲，泵站主要用于提供清洁水资源，在农田灌溉和城市供水中，做出了重要贡献。

七、重大分歧意见的处理过程和依据。

目前无重大分歧意见。

八、标准推广应用的前景和措施建议

本标准牵头单位为国水未来科学技术（北京）有限公司，经过审定报批后，由中国生产力促进中心协会标准化工作委员会发布，建议由中国生产力促进中心协会标准化工作委员会相关专业进行宣贯执行。

九、其他说明事项

1、废止现行相关标准的建议

本标准的发布实施不涉及对现行有关标准的代替和废止。

2、涉及专利处理

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这些专利的责任。