

中国测绘学会团体标准
《抽水蓄能电站工程测量技术规程》
编制说明

团体标准项目名称： 《抽水蓄能电站工程测量技术规程》

团体标准项目编号： 2023年团体标准（第二批）立项公告

征求意见团体标准名称： 《抽水蓄能电站工程测量技术规程》

送审团体标准名称： 《XXXXX》

（此栏送审时填写）

报批团体标准名称： 《XXXXXXXXX》

（此栏报批时填写）

承担单位： 中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

当前阶段： 征求意见 送审稿审查 报批稿报批

编制时间： 二〇二六年六月

一、 工作简况

1. 任务来源

根据中国测绘学会《关于 2023 年中国测绘学会团体标准（第二批）立项的公告》，团体标准《抽水蓄能电站工程测量技术规程》被列入立项计划。

2. 目的意义

随着我国科学技术的发展，抽水蓄能电站工程测量技术对于填补国内在该领域的空白，对提升抽水蓄能电站建设速度和质量影响深远。

3. 起草单位及主要起草人

参与《抽水蓄能电站工程测量技术规程》编制的有来自 15 个省市的 34 家单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、广东省水利电力勘测设计研究院有限公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司、长江水利委员会水文局汉江水文水资源勘测局、长江空间信息技术工程有限公司（武汉）、中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司、新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司、中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司、长江水利委员会长江科学院、长江水利委员会水文局荆江水文水资源勘测局、中水东北勘测设计研究有限责任公司、中水北方勘测设计研究有限责任公司、黄河勘测规划设计研究院有限公司、长江水利委员会水文局长江下游水文水资源勘测局、云南省地矿测绘院有限公司、湖南科创电力工程技术有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司、中国水利水电第三工程局有限公司、中国水利水电第十四工程局有限公司、长江岩土工程有限公司、中国葛洲坝集团勘测设计有限公司测绘分公司、四川中水成勘院测绘工程有限责任公司、南京市水利规划设计院股份有限

公司、云南农业大学、水利部长江勘测技术研究所、连云港市水利规划设计院有限公司、长江水利委员会水文局长江三峡水文水资源勘测局、长江三峡勘测研究院有限公司（武汉）、长江水利水电开发集团（湖北）有限公司、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司、中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司、湖北水利水电职业技术学院、黑龙江省水利水电勘测设计研究院、北京中企政融信息技术研究院等。

以上单位是测绘地理信息服务行业尤其是本领域内有着多年专业技术经验的国有企业、事业单位、高等院校等，参编人员均为单位技术、管理岗位的主要负责人，熟悉抽水蓄能电站工程测量技术与应用，组成了具有行业代表性、地域代表性、专业代表性的编制工作团队，可以保证有效的工作进度和质量，很好的开展和完成编制工作，并在行业、全国范围内助力标准落地实施、推广应用和改进升级。

4. 主要工作过程

在标准计划《关于 2023 年中国测绘学会团体标准（第二批）立项的公告》文件下达后，中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司等 34 家单位组织技术骨干成立标准工作组，于 2024 年 5 月 31 日在西安召开了工作组启动会暨第一次工作会议，经过一系列文献分析、试验验证、行业调研、研讨会讨论等工作，于 2026 年 5 月形成征求意见稿，各阶段进度如下：

1) 立项启动

在标准计划《关于 2023 年中国测绘学会团体标准（第二批）立项的公告》下达后，中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司等主参编单位技术骨干成立标准工作组。标准工作组于 2024 年 5 月 31 日在西安召开了启动会暨第一次工作会议，启动会对标准大纲、标准草案、进度计划进行讨

论，确定了编制大纲、编制计划，明确了分工。

2) 标准起草阶段

主参编单位根据启动会确定的编制大纲、标准草案、编制计划、编制分工及第一次工作会议收集到的意见反馈，各章编制小组参考现行国家、行业标准，在总结抽水蓄能电站工程测量经验的基础上，于 2024 年 10 月底上交了规程各部分初稿。

主编单位对各参编单位提交的材料进行修改汇总，于 2025 年 6 月底形成规程初稿。

2025 年 10 月 24 日，规范主要参编单位召开了线上讨论会，对规范内容进行统稿，对规范中的相关细节进行充分讨论。

2026 年 2 月 3 日，在成都召开了征求意见稿审查会，就规程内容、格式、行文逻辑等进行交流，并对规程进行完善。

3) 征求意见

经过前期多轮修改，于 2026 年 5 月 31 日形成了规程的征求意见稿。

二、 标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据；修订标准时，应增列新旧标准水平的对比。

1. 编制原则

本标准根据 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。

2. 确定标准主要内容的论据

本标准的制定过程中，认真遵循了先进性、实用性、协调性和规范性等原则，并重点把握以下几个方面：

(1) 内容与相关国家标准、行业标准等协调一致。

(2) 充分体现了抽水蓄能电站工程的测量特点，注重可操作性，避免与其他标准内容上较大的重叠。

(3) 本标准主要参考以下标准进行编制：

[1] GB/T 12897-2006 国家一、二等水准测量规范

[2] GB/T 12898-2009 国家三、四等水准测量规范

[3] GB/T 13923-2022 基础地理信息要素分类与代码

[4] GB/T 15314-2024 精密工程测量规范

[5] GB/T 17798-2007 地理空间数据交换格式

[6] GB/T 17942-2000 国家三角测量规范

[7] GB/T 18314-2024 全球导航卫星系统（GNSS）测量规范

[8] GB/T 20257.1-2017 国家基本比例尺地图图式 第1部分：
1:500 1:1000 1:2000 地形
图图式

[9] GB/T 20257.2-2017 国家基本比例尺地图图式 第2部分：
1:5000 1:10000 地形图图式

[10] GB/T 24356-2023 测量成果质量检查与验收

[11] GB 50026-2020 工程测量标准

[12] GB 55018-2021 工程测量通用规范

[13] CH/T 1001-2005 测绘技术总结编写规定

[14] CH/T 1004-2005 测绘技术设计规定

[15] CH/Z 3003-2021 低空数字航空摄影测量内业规范

[16] CH/Z 3004-2021 低空数字航空摄影测量外业规范

- [17] CH/T 3005-2021 低空数字航空摄影规范
- [18] CH/Z 3017-2015 地面三维激光扫描作业技术规程
- [19] CH/T 8023-2011 机载激光雷达数据处理技术规范
- [20] CH/T 8024-2011 机载激光雷达数据获取技术规范
- [21] CH/T 9012-2011 基础地理信息数字成果数据组织及文件命名

规则

- [22] DL/T 5173-2003 水电水利工程施工测量规范
- [23] DL/T 5178-2016 混凝土坝安全监测技术规范
- [24] DL/T 5259-2010 土石坝安全监测技术规范
- [25] NB/T 35029-2023 水电工程测量规范

(4) 标准的内容结构

前言

引言

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 缩略语

5 基本规定

6 控制测量

7 地形测量

8 施工测量

9 变形监测

10 数字化与 BIM 协同测量要求

11 质量控制

12 证实方法

附录

参考文献

三、 主要试验(或验证)的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

本规范在调研抽水蓄能电站工程测量应用场景的基础上，开展了大量工程测量实践应用，明确规定了控制测量、地形测量、施工测量、变形监测、数字化交付及质量控制等技术要求，描述了对应的证实方法。

本规范在引用其他工程测量规范相关测绘等级及作业方法后，明确了抽水蓄能电站工程测量具体工作流程及各工序具体施测等级及作业方法，为抽水蓄能电站工程建设质量与安全设立统一的测量“技术标尺”，为项目管理的规范化、科学化提供根本遵循，为保障抽水蓄能电站长期安全稳定运行奠定坚实的测量数据基础。

本规范中的方法已被部分设计施工单位采纳，并应用于抽水蓄能电站工程测量中，为相关项目的顺利推进发挥了积极作用，为国家“双碳”目标的实现提供了技术保障，该规范的发布所带来的社会、经济效益较为显著。

四、 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

经查阅相关规范材料，本规范在制定过程中，未检索到国际标准或国

外先进规范，本规范确定的抽水蓄能电站工程测量方法与程序，对于规范抽水蓄能电站工程测量领域具有重要意义。其内容具有可操作性和实用性，达到了国内领先水平。

五、 与有关的现行法律、法规和国家行业标准的关系

本标准与现行法律、法规和国家行业标准没有冲突。

六、 重大分歧意见的处理经过和依据

无

七、 标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准明确了抽水蓄能电站工程测量的程序，规定了控制测量、地形测量、施工测量、变形监测、数字化交付及质量控制等技术要求，统一了抽水蓄能电站工程建设中测量的技术标尺。标准符合当前技术发展，将会对抽水蓄能电站工程建设提供坚实的测量数据基础。

建议作为推荐性标准实施。

八、 贯彻标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)

无

九、 标准提升转化和废止建议

无

十、 其他应予说明的事项

无