湖南省水库大坝安全监测数据通信规约

（征求意见稿）

编制说明

湖南省水利水电科学研究院

2023年4月

目 录

[1 项目背景 1](#_Toc4110)

[2 工作简况 2](#_Toc12043)

[3 主要内容及来源依据 3](#_Toc12055)

[4 与我国有关现行法律、法规和其他强制性标准的关系 5](#_Toc22234)

[5 标准预期的社会经济效益 6](#_Toc27403)

[6 重大意见分歧及处理结果 6](#_Toc17017)

[7 贯彻实施本标准的措施、建议 6](#_Toc7391)

湖南省地方标准《湖南省水库大坝安全监测数据通信规约》（征求意见稿）编制说明

# 项目背景

湖南省目前已建成大中小型水库13737座（约占全国总量的1/7），其中大型50座、中型366座、小型13321座（小（1）型2022座，小（2）型11299座），总库容545.45亿m3，在我省水利事业中占据相当重要的地位，对我省的工农业、防洪、居民用水、生态环境等都起着极其重要的作用。《国务院办公厅关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的通知》（国办发[2021]8号）和《湖南省人民政府办公厅关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》（湘政办发[2021]30号）明确要求，健全水库安全运行监测系统，强化数据分析研判，及时发布预警信息。建立完善统一的水库管理信息填报、审核、更新机制，实现水库除险加固和运行管护等信息动态管理，全面提升水库信息化管理能力。我省已建的水库大坝安全监测系统，由于建设时间、项目不同，采用的技术手段、标准体系、数据传输通信方式各有差异。为指导和规范湖南省大中小型水库大坝安全监测系统建设与运行管理行为，规范水库大坝安全监测系统的设计、建设、管理，适应水利信息化建设与管理要求，建立统一的数据采集和传输规约，实现省级监测平台、县级监测平台和水库大坝安全监测系统数据的互联互通，形成科学合理、相互兼容、资源共享的信息管理体制，特制定本标准。

依据“透彻感知、全面互联、深度挖掘、智能应用”的智慧水利特征，按照“统一技术标准、统一采集接收、统一数据整合、统一应用平台、统一运行环境、统一安全保障”的要求，统一监测建设与管理标准，并与水文、防汛指挥等业务系统实现雨水情及视频监控信息共享，与部级监测平台互联互通，并向市县区建立的监测平台共享信息，构建“安全、实用”的大平台、大系统，是实现湖南省水利智慧化管理的一项重要内容，是全力保障我省水安全的战略举措，对推动我省水利行业高质量发展具有十分重要的意义。

# 工作简况

#### 2.1 任务来源

2022年，本标准制定任务由省市场监督管理局正式批准列入2022年第一批地方标准制修订项目计划。项目承担单位为湖南省水利水电科学研究院，协作单位为湖南省科宏大坝监测中心有限公司、长江水利委员会长江科学院、中科水研科技股份有限公司。

#### 2.2 制定过程

（1）成立标准编制小组

2022年1月，成立标准起草编制小组，拟定了本次标准修订的技术路线、工作方案。

（2）收集整理资料

2022年2月~4月，了解国家及我省大坝安全监测通信规约有关的各项政策文件和法律法规，有关国家标准以及相关地方标准的制修订情况。

（3）确定编制大纲

2022年5月~9月，编制小组编写了规约编制大纲，并完成了专家咨询审定。邀请了中南勘测设计院、长沙理工大学、湖南省水利水电勘测设计研究总院、湖南省水文中心、湖南省市场监督管理局等多家单位的专家及代表们围绕大纲框架及内容进行了充分研讨，专家们一致认为编制大纲思路清晰、内容全面、重点突出，基本能满足编制管理规约的要求，建议进一步梳理国家及行业相关技术标准，补充完善引用文件，并进一步明确数据传输规约的适用范围。

（4）起草标准文本

2022年10月~11月，在开展调研的基础上，编制组起草形成了《湖南省水库大坝安全监测数据通信规约》工作组讨论稿，并多次组织工作组研讨会，多次修改标准文本。

（5）征求专家意见

编制小组邀请省水利厅、湖南省水文中心、长沙理工大学、湖南省市场监督管理局、湖南农业大学等有关单位具有相关经验的专家征求意见，专家对该标准的框架和主要内容提出了修改意见，建议聚焦通信规约，其他规定适当精简，补充白蚁监测等要素的通信规约规定，按GB/T 1.1的要求对文本内容进行调整。

（6）形成征求意见稿

根据专家意见修改完善标准文本，并于2023年3月形成了标准征求意见稿。

# 主要内容及来源依据

1、编制依据

本规范编制参考的标准有：

GB/T 2260－2007 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 33745－2017 物联网术语

GB/T 33905.3－2017 智能传感器 第3部分：术语

GB/T 50095－2014 水文基本术语和符号标准

GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GB/T 35273-2020 信息安全技术 个人信息安全规范

SL/T 812.1－2021 水利监测数据传输规约 第1部分总则

SL/T 651－2014 水文监测数据通信规约

SL/T 427－2021 水资源监测数据传输规约

SL/T 651—2014 水文检测数据通信协约

SL 551—2012 土石坝安全监测技术规范

SL 601—2013 混凝土坝安全监测技术规范

SL 26－2012 水利水电工程技术术语

SL 61 水文自动测报系统技术规范

SL 502水文测站代码编制导则

T/TAF 062-2020 物联网设备安全平台技术要求和分级方法

T/TAF 072-2020 物联网设备统一编码方法

GM/T0008 安全芯片密码检测准则

2、主要内容

本文件规定了大坝安全监测系统的数据传输网络方式、链路协议、数据通信规约等技术要求，给出了大坝安全监测数据传输规约类标准的编制依据。主要内容包括：范围、规范性引用文件、术语符号和代号、基本规定、系统构成、通信方式、采集通信规约、平台通信规约、巡检终端通信协议、通信安全及附录。

（1）总则：明确规范的编制目的、适用范围与对象、遵循的有关标准、规程和规范等条款。

1. 术语和定义：与本规范密切相关的数据传输和通信规约的相关表述。
2. 基本规定：对采集设备、遥测终端、监测平台之间的数据传输通信协议和数据传输规约等技术内容作出规定。

（4）通信方式：对有线串口通信、有线网络通信和无线通信三种通信方式相对应的通信协议的基本要求、规定、传输规则规定。

（5）采集通信规约：规定的采集通信规约大坝安全监测数据自动采集装置（MCU）与遥测终端（RTU）间、智能传感器与遥测终端（RTU）间的通信。

（6）平台通信规约：对监测站、监控站、预警站与监测平台的数据传输报文功能和报文帧格式需遵守通信规约要求。

（7）巡检终端通信协议：对巡检终端通信协议包括接口描述、接口功能进行说明。

（8）通信安全：规定了智能终端设备安全技术要求，包括硬件安全、固件安全、通信安全等。

# 与我国有关现行法律、法规和其他强制性标准的关系

目前，在我国现有标准体系中，水利部印发了《水利监测数据传输规约 第1部分：总则》（SL/T 812.1—2021），部分省份出台了水库大坝安全监测数据通信规约。本标准在编制过程中尽量直接引用或修改引用其主要观点及内容要求。本标准条款均符合国家现行的法律、法规、条例及相关标准要求。

# 标准预期的社会经济效益

通过本标准实施，明确水库大坝安全监测系统的数据传输网络方式、链路协议、数据通信规约等技术要求，有助于建立统一的数据采集和传输规约，实现省级监测平台、县级监测平台和水库大坝安全监测系统数据的互联互通，形成科学合理、相互兼容、资源共享的信息管理体制，健全水库安全运行监测系统，强化数据分析研判，及时发布预警信息。是实现湖南省水利智慧化管理的一项重要内容，是全力保障我省水安全的战略举措，社会、经济效益显著。

# 重大意见分歧及处理结果

无重大意见分歧。

# 贯彻实施本标准的措施、建议

为更好地贯彻实施本标准，建议在省内各级水行政主管部门、标准化主管部门的协调推进下，有针对性地开展《湖南省水库大坝安全监测数据通信规约》的宣贯和培训，增强实施标准的自觉性，同时加强指导监督，开展评价改进。

1. 做好标准宣传。切实做好宣传和引导，不断规范我省水库大坝安全监测数据传输方式。
2. 加深标准指导。标准归口单位应进行贯标指导，组织标准编制人员进行标准宣贯、答疑和咨询。
3. 加强监督监察。在标准的实施过程中，加强监督、抽查和指导工作。
4. 持续开展评价改进。标准化归口单位应定期开展标准实施评价活动，不断收集整理意见，并适时开展标准化修订工作。