

《山区性河流水质在线监测技术指南》

（征求意见稿）

编制说明

《山区性河流水质在线监测技术指南》编制组

二〇二四年九月

目 次

一、编制背景、目的和意义.....	1
二、编制过程.....	3
三、标准编制原则和主要内容.....	3
四、涉及专利情况.....	4
五、预期效果.....	4
六、同类标准对比.....	4
七、重大分歧意见.....	5
八、标准性质.....	5
九、现行标准废止.....	5
十、其他说明.....	5

一、编制背景、目的和意义

党的十八大以来，习近平生态文明思想逐步深入人心，成为指导我国生态环境保护工作的强大思想武器。它不仅为坚决打好污染防治攻坚战提供了明确的方向指引和根本遵循，而且极大地引领和推动了我国水生态环境保护取得历史性、转折性、全局性的显著变化。在这一思想的指引下，我国美丽中国建设的步伐不断加快，取得了重大进展。

在生态环境监测领域，覆盖全国主要河流和湖泊的地表水水质在线监测站网不断完善，为水环境保护和治理提供了基础支撑。但在占我国国土面积 2/3 的山区，水质在线监测系统的建设和运行仍然面临一些挑战。山区河流往往位于河流上游，是下游地区的重要水源和生态涵养区，其水质和水量直接影响到下游地区的供水和生态安全。为提升山区性河流水质在线监测系统的适用性和可持续性，推进水质在线监测站网向山区河流覆盖，开展相关标准建设具有现实意义。

山区性河流地形地质条件复杂，部分地区岸坡稳定性差、河床冲淤变动大，对水质在线监测系统基础设施选址布设带来挑战；洪水期陡涨陡落、枯水期窜流甚至断流，给采样点选取和设备选型带来挑战；受天然本底、矿物开采、泥沙影响，水质特征多变，给检测指标确定和干扰排除带来挑战。另外，随着山区河流水能资源开发利用，水库蓄水带来的水动力结构变化、支流库湾富营养化等现

象，也给山区性河流水质在线监测系统建设提出了新的问题。

目前针对地表水水质在线监测系统，生态环境部出台了《地表水自动监测技术规范（试行）》（HJ 915-2017），规定了地表水水质自动监测系统建设、验收、运行和管理等方面的技术要求；针对水质常规五参数、高锰酸盐指数、总磷、总氮、氨氮、总有机碳、化学需氧量、汞、六价铬、镉、砷、总铬等指标，出台了相应的水质自动监测仪技术要求。但针对山区河流水质在线监测系统建设的难点，特别高变幅、大水深、多泥沙等条件，尚没有可操作的规范要求，难以满足实际监测工作开展需求。另一方面，近年来水质在线监测设备不断发展，非接触式设备、原位监测设备不断涌现，对新型设备系统集成、安装要求等没有相关的标准和规范，限制了水质在线监测体系的丰富完善。

针对以上现状，我们全面了解国际国内的最新技术进展和应用经验，深入调研山区性河流在线监测系统建设现状，开展了山区性河流水质在线监测技术指南编制工作。这有助于提升我国河流生态系统的保护与修复能力，促进河湖生态的复苏和维护河流的健康生命，为我国的生态文明建设作出积极贡献。

二、编制过程

2023年1月9日，中华环保联合会正式批准立项《山区性河流水质在线监测技术指南》团体标准。

2023年12月12日，中华环保联合会召开《山区性河流水质在线监测技术指南》团体标准第一次会议。

2024年5月11日，中华环保联合会召开《山区性河流水质在线监测技术指南》团体标准第二次会议。

2024年7月18日，中华环保联合会召开《山区性河流水质在线监测技术指南》团体标准征求意见稿技术审查会议。

目前，本标准已在编制组内部意见讨论的基础上，经不断修改完善，形成了征求意见稿。

三、标准编制原则和主要内容

3.1 编制原则

1、本标准按照 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》的要求进行编写。

2、参照相关法律、法规和规定，在编制过程中着重考虑了科学性、适用性和可操作性。

3.2 标准主要内容

本文件规定了山区性河流水质在线监测系统选型、建设、运行维护等方面的技术要求。山区性河流为分布于山地、丘陵、崎岖高原的河流，海拔一般超过200米，相对高差一般超过50米，本文件主要适用于山区性河流水质在线监测系统的建设和运行。

本标准包括了范围、规范性引用文件、术语和定义、水质自动监测系统分类、山区河流水质自动监测系统建设技术要点、运行和维护

要求、山区性河流在线监测系统监测项目选择与仪器性能要求等共 6 章 1 附录 9 节 7 小节。

四、涉及专利情况

本标准不涉及任何已有的专利内容，与国家及行业其他标准无知识产权和专利冲突。

五、预期效果

本标准对山区河流水质自动监测系统的系统选择、系统集成模块要求、系统安装方式、系统建设要点、运行和维护等进行了规范。

本标准建立了一套科学可行的技术指南，标准的实施将规范山区性河流水质自动监测系统建设，为监测山区性河流生态环境、促进山区性河流生态保护与高质量发展等监管工作提供技术支持。

六、同类标准对比

经本标准编制单位对国内外相关标准的检索，虽然美国、欧盟、澳大利亚等国家和地区先后制订了一系列水质监测标准、水质监测设备技术规范，我国也先后制订了《地表水自动监测技术规范》（HJ 915）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91）等技术标准，但均缺乏针对山区河流水体特点制定的监测系统集成规范。相较于现有的行业标准，本标准更为聚焦于山区性河流的监测，具有更高

的针对性和实用性，可以说是对行业标准的有效补充。同时，它也能与其他相关环境保护标准和规范提供必要的技术支撑，有助于构建更为完善和科学的水环境生态监测体系。

七、重大分歧意见

本标准起草过程中没有重大分歧意见。

八、标准性质

本标准属于行业自愿参与的质量认定类团体标准。

九、现行标准废止

无

十、其他说明

无