

附件2

《集中式地表饮用水水源地监督性监测 技术导则》

(☒征求意见稿 ☐送审稿 ☐报批稿)

编制说明

主编单位：水利部珠江水利委员会水文局

2024 年 7 月 1 日

编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

2021年5月11-12日，中国水利学会根据《中国水利学会标准管理办法》的相关规定，经过立项论证和公示后，以水学[2021] 96号文件，批准《粤港澳大湾区饮用水源地监督性监测技术规程》立项。后经专家论证会和大纲审查会，标准名称最终定为《集中式地表饮用水水源地监督性监测技术导则》。

本标准主编单位为水利部珠江水利委员会水文局，参编单位珠江水利委员会珠江水利科学研究院、广州亿航智能技术有限公司、北京理加联合科技有限公司、广州市城建规划设计院有限公司、广州市水务科学研究院有限公司。

2. 主要工作过程

（1）组建标准编制组

2021年3月，根据《中国水利学会关于征集2021年第一批团体标准项目的通知》要求，主编单位立即组建了标准编制技术组，开会讨论规程的必要性，并通过调研明确规程编制目的、内容和技术要求，编制并提交了“粤港澳大湾区饮用水源地监督性监测技术规程”立项申请书。

（2）形成初稿

通过搜集资料、调研和技术研究，结合对2020年粤港澳大湾区35个重要饮用水水源地开展全覆盖监督性监测的实际工作经验，编制组根据《水利技术标准编写规定》（SL1-2014）的要求，于2021年4月初完成了《粤港澳大湾区饮用水源地监督性监测技术规程》初稿。

（3）立项论证

2021年4月初，主编单位完成了《粤港澳大湾区饮用水源地监督性监测技术规程》初稿和立项申请材料，提交中国水利学会。2021年4月20-21日，中国水利学会在广州组织召开专家论证会，专家组一致同意该标准立项，同时提出了修改意见及建议，包括：

- ①名称改为《地表饮用水水源地监督性监测技术导则》；
- ②增加监测数据质量控制要求；
- ③进一步优化框架结构。

在立项论证会后，主编单位严格按照专家意见做出相应修改，并与五家参编单位一起，补充完善了质量控制、无人机高光谱监测等内容，在2023年11月形成《地表饮用水

水源地监督性监测技术导则》大纲审查稿。

（4）大纲审查

2023年11月28-29日，中国水利学会在广州组织专家进行了大纲审查，提出审查意见如下：

一、大纲技术路线合理，工作深度和进度满足标准编制要求。

二、大纲框架基本合理，适用范围和内容基本恰当，技术可行，可以指导标准编制。

三、建议：

1.名称修改为《集中式地表饮用水水源地监督性监测技术导则》；

2.技术章节宜主要包括总体要求、监测内容、监测方法、质量控制与质量保障、数据处理与报告编制等；

3.进一步优化附录内容：

4.进一步按照标准编制要求，完善体例格式和文字表述。

同意通过大纲审查。

（5）编制征求意见稿

2023年12月-2024年4月，主编单位和参编单位根据水利学会组织的大纲审查意见和建议，进一步调整完善了《集中式地表饮用水水源地监督性监测技术导则》的编写内容，于2024年5月12日形成最终的征求意见稿。

3. 各阶段意见处理情况

立项论证审查建议规程制定要做好与其他标准的协调衔接，并按照团体标准体例格式编制。编制组根据专家意见对国家标准、行业标准及团体标准进行了梳理，按照地表饮用水水源地监测技术规程的习惯格式，具体规范了集中式地表饮用水水源地监督性监测的监测内容、监测方法和质量控制与质量保障措施，运用无人机、高光谱等新的监测技术手段，体现行业技术进步，填补水源地监督性监测标准的空白，并按地表水环境监测饮用水水源地管理的标准要求编制条文说明，使之与水行政主管部门的管理标准体系相配套、相协调。本规程编写过程中，主编单位于2021年4月20日组织召开的立项论证会议给出了详细的规程编写建议，并按照专家意见对规程内容进行了修改完善。2023年12月起，编制组根据水利学会组织的大纲审查意见和建议，进一步调整完善了《集中式地表饮用水水源地监督性监测技术导则》的编写内容。

4. 主要起草人及贡献

水利部珠江水利委员会水文局作为标准主编单位，负责标准起草、反馈意见处理、会

议召集及编制单位之间的沟通交流。参编单位珠江水利委员会珠江水利科学研究院、广州亿航智能技术有限公司、北京理加联合科技有限公司、广州市城建规划设计院有限公司、广州市水务科学研究院有限公司参与标准条款的调研研究、编制和技术讨论。

征求意见稿主要起草人：

王少波、张舒、刘寒青、周佳伟、张根、郑宇阳、何颖清、冯佑斌、胡华智、薛鹏、张宏、韩善龙、郑必成、李志强、韩存、李广鸿、曾惠、易青、杨嘉懿

二、主要内容说明及来源依据

1. 主要内容

本标准适用于对集中式地表饮用水水源地开展遥感监测、无人机监测、人工监测等立体式监管。**集中式地表饮用水水源地监督性监测技术导则旨在规范饮用水水源监督性监测的内容、方法和技术要求，保证监测工作质量和成果质量。**本规程采用行业内规程编撰的基本格式，明确了集中式地表饮用水水源地监督性监测的监测内容、监测方法和质量控制与质量保障措施，重点明确了水源地监督性监测的工作流程和遥感宏观监测、“空天地”一体化精细化监测的方法，主要内容包括范围、规范性引用、术语、总体要求、监测内容、监测方法、质量控制和质量保障、数据处理与报告编制、应急监督性监测等。

本标准框架结构和主要技术内容如下：

1 范围

主要包括：内容简介、适用范围。

2 规范性引用文件

说明本规程主要引用的规范性文件。

3 术语

对规程涉及的主要术语给出定义和说明。

4 总体要求

主要对工作原则、工作程序与收集调查资料进行规定。

5 监测内容

对监测对象、监测范围、监测指标、监测频次等内容进行了规定。

6 监测方法

主要对监测手段、采样布点方法、分析方法等进行规定。

7 质量控制与质量保障

对遥感宏观监测、无人机监测、人工定点监测等监测手段的质量控制与保障措施进行

了规定。

8 数据处理与报告编制

对遥感图像处理、无人机影像处理、相关报告编制等环节进行规定。

9 应急监督性监测

主要对应急状态下的监督性监测工作进行规定。

附录A 监测报告提纲

对监测报告中监测范围、监测内容及结果、风险源遥感排查结果、无人机核查情况、水质监测评价情况、评估成果分析等内容及格式进行了规定。

2. 主来源依据

饮水安全事关人民群众的生命安全和健康水平，事关经济社会可持续发展和稳定大局，是最大的民生问题。随着新时代生态文明建设逐步推进，公众对优质、安全饮用水源的关注意度逐步提高。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提出“推动绿色发展 促进人与自然和谐共生”，对饮用水水源保护提出了要求。针对广大人民群众对水资源水生态水环境提出的新需求与监管能力不足之间的问题，需要主动管好“盆里的水”。在进一步建设优质水资源、健康水生态、宜居水环境的高质量发展需求的背景下，先前的《水环境监测规范》（SL 219-2013）、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）、《集中式地表水饮用水水源地风险源遥感调查技术规范》（HJ 1236—2021）等规范的监测手段与方法已很难满足饮用水水源地管理要求，急需采用新的监测手段和程序，从被动发现问题转变为主动发现问题，被动管理转变为主动管理，进一步推动饮用水水源专项监督向常态监管转变。

本规程经编制组广泛调查研究，认真总结行业内现有遥感水质监测、无人机巡航与高光谱监测、人工定点监测方面的工作经验，特别是“空天地一体化”精细化的监督性监测模式，在广泛征求意见的基础上制定。本标准编制组熟悉卫星遥感水质分析、无人机监测设备、人工采样与分析方法，具有粤港澳大湾区饮用水水源地监督性监测的多年工作经验。本标准编撰过程中对上述工作进行了总结，与相关专业单位进行了技术交流，并借鉴吸收饮用水水源地监管相关标准中的技术要求并作为编制本标准的支撑依据。

三、专利情况说明

1. 《基于模型交互的河湖乱象监测方法及装置》

发明人：王少波；高龙华；何力劲；张舒；张晓琳；袁皖华；熊玉龙；张根

专利号：ZL 2022 1 1003040.2

专利权人：水利部珠江水利委员会水文局

授权公告日：2022年12月6日

2. 《一种饮用水源的智能监测方法及装置》

发明人：王少波；高龙华；朱华钊；张舒；吴浩东；郑宇阳；袁皖华；孙晓丽

专利号：ZL 2022 1 1140054.9

专利权人：水利部珠江水利委员会水文局

授权公告日：2022年12月9日

3. 《基于多元数据的区域乱采监测方法及装置》

发明人：高龙华；王少波；袁皖华；刘寒青；张舒

专利号：ZL 2022 1 0575166.0

专利权人：水利部珠江水利委员会水文局

授权公告日：2023年6月23日

4. 《一种河湖遥感图像的处理方法及系统》

发明人：王少波；张舒；翁士创；刘胜玉；叶咏；闫彩；汤朝，秦建新

专利号：ZL 2023 1 0981078.5

专利权人：水利部珠江水利委员会水文局

授权公告日：2023年10月17日

四、与相关标准的关系分析

1. 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。

无。

2. 与国内相关标准协调性分析。

目前尚无国家标准和水利行业标准，国内同类标准主要有《水环境监测规范》（SL 219-2013）、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）、《集中式地表水饮用水水源地风险源遥感调查技术规范》（HJ 1236—2021）。

《水环境监测规范》（SL 219-2013）和《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）规范了地表水水质监测，未对集中式地表饮用水水源地监测进行规范。

环保行业标准《集中式地表水饮用水水源地风险源遥感调查技术规范》（HJ 1236—2021）规范了集中式地表水饮用水水源地风险源遥感监测，未对水源地水质监测进行规范，且未涉及无人机巡航和高光谱监测手段。目前集中式地表水饮用水水源地监管能力不足，

监管手段匮乏，因此，有必要编制集中式地表饮用水水源地监督性监测技术导则。

新的规程与环保行业常规水质监测方法和遥感风险源监测手段为互补关系，与其它行业规程相关条款内容形成补充、并体现技术进步的关系。

3.与水利标准的协调性分析

水利行业在《水环境监测规范》（SL 219-2013）规范了地表水和地下水监测的布点采样方法，监测对象未涉及集中式地表饮用水水源地。本标准参照该规范行文格式及主要内容，专门规范了集中式地表饮用水水源地监督性监测，与原规范是补充与形式承继的关系。因此，制定集中式地表饮用水水源地监督性监测技术导则是对水利行业标准的补充和完善，填补了水利行业标准的空白，并与水利行业标准体系相配套，可以更好的规范、指导集中式地表饮用水水源地监管工作，对提高集中式地表饮用水水源地监管水平等诸多方面具有重大意义。

五、重大分歧或重难点的处理经过和依据

无。

六、预期效益（报批阶段填写）

无。

七、其他说明事项

无。