**上海市地方标准《水环境自动监测站运维技术规范》**

**（征求意见稿）编制说明**

1. 任务来源

为了加强上海市水环境自动监测站运行管理，确保水站能够长期稳定运行及监测数据准确性、可靠性和及时性，按照职责明确、科学合理的原则制定本技术规范。

根据国务院印发的《生态环境监测网络建设方案》、《水污染防治行动计划》（简称“水十条”），生态环境部印发的《地下水污染防治实施方案》（简称“土十条”）、原上海市环境保护局《关于印发〈上海市地表水环境预警监测与评估体系建设方案〉的通知》（沪环保总〔2015〕398号）》、《关于印发〈生态环境监测规划纲要（2020-2035年）〉的通知》（环监测〔2019〕86号）、《上海市水污染防治行动计划实施方案》、《上海市地下水污染防治实施方案》等文件的相关要求，对切实加大水污染防治力度，持续改善本市水环境质量，保障本市水生态安全提出了目标和要求。

上海市根据以上文件的要求逐渐完善各类水环境自动监测网络，包括常规水质自动监测站和浮标式水质自动监测站构成的地表水环境监测网络、以近海浮标式水质自动监测站构成的海洋环境监测网络、工业园区地下水水质自动监测构成的地下水环境自动监测网络。

根据《国家地表水水质自动站运行管理办法》(环办监测〔2019〕2号)、《地表水自动监测技术规范》（试行）(HJ 915-2017)等标准和上海市水环境自动监测站管理运维实际需求，结合上海市不同类型水站情况、各类监测指标及仪器的特点，对上海市辖区内已建成的300多个常规地表水水质自动监测站、浮标式水质自动监测站及近海浮标式水质自动监测站、14个地下水水质自动监测站及未来可能需要建设的水环境自动监测站情况开展运维技术规范的制定工作，以加强上海市水环境自动监测站运行管理，确保各类水站运行的稳定性及监测数据准确性和及时性。

2023年8月8日，根据上海市市场监督管理局《上海市市场监督管理局关于下达2023年度第一批上海市地方标准制修订项目计划的通知》（沪市监标技[2023]385号），《地表水环境水质自动监测站运维技术规范》通过了立项。

2024年5月，根据地标委对拟申请立项的《地下水环境水质自动监测站运维技术规范》审核意见，将地下水水质自动监测站运维相关技术规范要求吸收归并至2023年已立项的《地表水环境水质自动监测站运维技术规范》中,故原上海市地标《地表水环境水质自动监测站运维技术规范》，更名为《水环境自动监测站运维技术规范》。

本标准制订任务承担单位为：上海市环境监测中心、东方国际集团上海环境科技有限公司、上海市环境保护产业协会。

本文件由上海市生态环境局提出并组织实施，由上海市生态环境保护标准化技术委员会归口。

2 标准编制目的和意义

2.1 我市水环境自动监测站管理需求

上海市目前共建有常规地表水水质自动监测站、浮标式水质自动监测站及近海浮标式水质自动监测站300多个，覆盖了以省市边界、饮用水源地、市级考核评价、特定功能区、长江经济带、长三角一体化环境质量及崇明生态岛等重要水体断面。考虑到上海市地表水自动监测站数量较多、运行维护及管理工作量较大，亟需相关运行管理技术规范作为有效管理依据和技术支撑。

上海市目前在典型工业园区共建有地下水水质自动监测站14个，覆盖了上海化工区和杭州湾经开区区域，以及上海石化及金山二工区区域，体现了地下水分区管理、重点区域管理思路。地下水自动站的应用，对加强地下水污染源头预防，健全分级分类的地下水环境监测评价体系，开展监测预警技术应用研究等具有重要意义。考虑到地下水自动监测站的运行管理与地表水自动站的运行管理有所区别，亟需在地表水自动监测站运行管理相关要求的基础上，制定针对地下水自动监测站的运行管理技术规范。

2.2 国家对自动监测数据质量的一系列要求

随着水环境自动监测站网建设的不断完善，生态环境部明确要求各省加强水环境自动监测站规范化管理，提高运行维护质量和保障。拟制定的《水环境自动监测站运维技术规范》在我市现有的地表水水质自动站运行管理办法的基础上，有针对性融入地下水水质自动监测站运维管理内容，并将环水环境自动站运行管理技术与管理规范有效结合，为全市水环境自动监测站数据质量提升提供有力支撑。

2.3 适应本市水环境自动监测站站点特点

鉴于本市各类水质自动站数量大、种类多的实际情况，国家的管理办法和技术规范无法直接套用。因此，在国家相关标准和技术规范的基础上，糅合了地表水常规站、浮标站、海标站、地下水水质自动监测站运行维护管理的技术需求，极大地丰富了水环境自动监测站的运维工作覆盖范围和内容，增加了本标准的适用性。

同时，在运行维护要求和质控管理等方面又严于国家相关规范要求，本文件的编制将作为全市水环境自动监测站运行维护管理工作的有效管理依据和技术支撑。

3 编制过程

3.1 成立技术规范编制小组

2023年4月，技术规范制订任务下达后，上海市环境监测中心和东方国际集团上海环境科技有限公司成立了技术规范编制小组，明确了编制组成员的分工和职责，编制组按时完成了项目任务书填报及签署。

3.2 查询国内外相关资料，编写标准草案

2023年4月至5月，编制组根据环境保护部《环境监测分析方法标准制修订技术导则》（HJ168-2010）和GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》相关规定，首先对国内外水环境自动监测站运行管理相关技术规范进行查询，查找相关国家标准及技术规范等；其次调研其他省份在水环境自动监测站运行管理相关方面的技术规范。经初步的讨论、分析、比较，确定了标准制订的原则和技术路线，形成了本标准的开题论证报告和标准初稿草案。

3.3 开题论证

2023年6月，地方标准技术审评中心组织召开了2023年度《水环境自动监测站运维技术规范》立项论证会，对申请立项材料和标准草案的多方面内容进行了探讨论证。与会专家认为：本标准立项材料齐全，前期工作扎实，研究思路清晰，技术路线合理，工作任务明确，实施方案可行。现有研究成果完成了阶段性任务，具备标准编制立项条件。同时专家建议：进一步理清本标准与已有管理办法的关系，完善标准框架结构、标准内容要素及规范性表述。

3.4 完成编制技术规范征求意见稿和编制说明

2023年7月至10月，标准编制组在前期调研和座谈会的基础上，对中国环境监测总站针对常规监测因子的管理要求进行了参考和借鉴，并结合上海市水站特点，对集成干预核查标准进行了优化调整，增加了挥发酚、六价铬、镍、锑等指标的标样及盲样测试标准。2023年11月至2024年7月，标准编制组结合前期修改的标准草案和上海市水环境自动监测站运维管理现状，依据上海市市控水环境自动监测站运维单位2021年3月～2024年2月的质控数据开展规范验证实验。同时参考有关法律、行政法规及相关标准相关技术要求，对标准技术指标进行验证和修改，形成标准论证验报告并于12月正式编制完成了《水环境自动监测站运维技术规范》征求意见稿及编制说明。

4 编制原则

科学性原则。技术规范的编制借鉴各地水环境自动监测站运行维护的先进经验，结合国家标准的制定思路，综合考虑上海市水环境自动监测站运行的现状、管理过程中存在的问题、监测系统未来发展需求，确保能够满足相关环保标准和工作需求，体现上海市水环境自动监测站运行维护特点。

可操作性原则。技术规范的制定要充分考虑运行维护工作过程的便利性和可行性，有利于实施，方便操作，指导性强。

实用性原则。技术规范的相关要求要能够满足运行维护工作的需求，减少不必要的规定，避免增加运维方的负担。

持续性原则。技术规范制定过程中，可在保持国家现有标准要求的基础上，结合水质在线监测系统建设运行现状、未来发展趋势及国家的相关政策要求等，对不适应于现有法律法规、落后于技术发展的内容进行修订和补充。

针对性原则。技术规范的制定，以提高水环境自动监测站监测数据的真实性、准确性和有效性为目的，重点针对当前迫切需要解决的难题，落实运维方主体责任，规范运行维护能力建设和日常运行维护行为。

前瞻性原则。技术规范的制定应考虑相关技术的未来发展趋势，既满足当前发展的现状，同时兼顾水环境自动监测站运维工作未来发展的需求。

5 标准的主要技术内容

5.1 内容框架

本文件包括：前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、运行维护、质量保证与质量控制、数据质量、运维制度及档案、附录共九个部分。

5.2 范围

本文件规定了水环境自动监测站运行维护、质量保证与质量控制、数据质量、运维制度与档案等管理及技术要求。

本文件适用于上海市水环境自动监测站的运维管理。

5.3 术语和定义

本文件采用的术语和定义包括水环境自动监测站、常规地表水水质自动监测站、浮标式水质自动监测站、近海浮标式水质自动监测站、地下水水质自动监测站、率定、集成干预核查、多点线性核查、数据捕获率、数据有效率、业主方、运维方。

本文件采用的水环境自动监测站、常规地表水水质自动监测站、浮标式水质自动监测站、近海浮标式水质自动监测站、地下水水质自动监测站根据实际现有水站情况对水环境自动监测站进行分类和规定。本文件采用的率定的定义与GB 50179《河流流量测验规范》一致。本文件采用的集成干预核查、多点线性核查的定义与DB 32/T 4536《环境水质（地表水）自动监测站运行维护技术规范》一致。本文件采用的数据捕获率、数据有效率、业主方和运维方的定义系根据工作实际情况规定。

HJ 915界定的术语和定义亦适用于本文件。

5.4 运行维护

本文件第四章根据历史运维工作开展经验调研情况对运维方、水环境自动监测站监测频次，远程巡视、例行巡检、定期养护及应急维护的管理要求进行概述。

4.1节运维方要求主要描述了对运维单位及运维人员管理的要求。要求运维单位依据合同开展运维工作、建立完善的运维体系、编制水站运维管理手册、管理规章粘贴上墙及现场配有记录本等。要求运维人员经培训合格后上岗，具备专业知识以支持其独立完成水站运维工作。

4.2节监测频次要求描述了监测指标及站点类型不同情况下对于各指标的监测频次，以及应急加密条件下的监测频次要求。

4.3节每日远程巡视主要描述了远程巡视的频次、巡视内容及异常情况下的应对措施。

4.4节例行巡检主要描述了巡检计划制定、巡检频次、巡检工作主要内容及巡检记录填写的要求。运维单位每月最后一周应制定下月的“周巡检”计划，内容包括站房环境、仪器设备、排水管路、监控及记录、运维记录等。保证常规水站及地下水站应每周至少到站巡检一次，浮标站及海标站应每月至少到站巡检一次，流量计设备应每月至少巡检一次。

4.5节定期养护对采配水及预处理单元、分析单元、控制单元及通讯单元和站房及辅助设备养护的工作内容及频次提出要求。

因地下水自动监测站采配水系统与地表水自动监测站的差异性，参照HJ 164《地下水环境监测技术规范》的相关要求，定期检查地下水监测井的出水感官指标、取水口位置、出水浊度、井内淤积情况及井口保护装置，以保证监测井功能正常且监测水样为目标深度未受到污染的水样。HJ 164《地下水环境监测技术规范》中对于地下水监测人工采样前需要洗井的要求，本标准中对地下水自动站监测未作相关洗井要求，主要由于自动站监测每天均进行地下水抽取，已能达到洗井目的，故不对地下水自动站监测井做洗井及相关运维要求。

4.6节主要包括对数据异常处置、仪器维修及备机和人工补测进行了要求。4.6.1节对数据异常情况的判定和处置方式进行了规定。4.6.2节对仪器需要维修时运维放的响应速度及完成维修时长和备机监测原理与数量进行规定。4.6.3节规定了人工补测的因子及各因子补测频次，根据HJ 1147对pH因子测定的要求，样品采集完成后2h内完成测定，考虑到样品采集及运输实际情况，对于pH指标的手工补测可由运维人员使用校准合格的便携式设备现场测定。对于水位、水温、溶解氧、电导率、氧化还原点位及浊度因子，考虑到常见监测方法原理更适合现场测定，为保证人工补测数据的有效性和准确度，可由运维人员使用校准合格的便携式设备现场测定。对于站点类型及因子的不同，对补测周期进行了区分，并对两次补测时间间隔进行了约定，以提高人工补测数据对水环境污染程度的代表性。因水中油和水中有机物因子自动监测方法与实验室分析方法差异，水中油因子可由高锰酸盐指数指数因子替代，水中有机物因子可由石油类因子替代。

5.5 质量保证及质量控制

本文件质量保证与质量控制主要根据历史运维工作开展经验调研情况制定。

5.1节为质控措施及实施频次，5.2节为质控措施技术要求。各水环境自动监测站运维方应按照5.1的要求开展质量保证及质量控制工作，质量保证及质量控制工作结果应符合5.2节技术要求。

5.1.1~5.1.5分别规定了各类型水环境自动监测站标样核查、集成干预核查、多点线性核查、加标回收率测定及实际水样比对测试的因子及频次。5.1.1首次提出挥发酚、镍、六价铬、锑、石油类因子的标样核查管理要求。5.1.5节与4.6.3节考虑因素相同，因此规定pH、溶解氧、电导率和浊度因子可由运维人员使用校准合格的便携式仪器现场测定，其他因子均在实验室进行分析。

5.2.1为标样核查技术要求。常规水站、浮标站及地下水站标样核查技术要求主要参考《国家地表水水质自动监测站运行维护管理实施细则（试行）》、HJ 915、HJ 731及DB 32/T 4536要求，挥发酚、镍、六价铬、锑因子标样核查技术要求的论证见本文第6章规范验证情况。海标站标样核查技术要求参考HJ 731。对于未明确技术要求的因子，参考HJ 915表A.2要求，要求应满足仪器出厂技术指标要求。

5.2.2节为集成干预核查技术要求。本文件使用的集成干预核查计算公式及技术要求参考DB 32/T 4536。使用DB 32/T 4536中计算公式及技术要求的论证见本文第6章规范验证情况。

5.2.3、5.2.4和5.2.5节内容主要参考《国家地表水水质自动监测站运行维护管理实施细则（试行）》、HJ 915及DB 32/T 4536要求。对于地下水站，GB/T 14848未规定的水质类别限值因子可参考GB 3838。对于GB 3838或GB/T 14848未规定水质类别限值的因子要求满足仪器出厂技术指标要求。

5.6 数据质量

第六章数据质量规定了水环境自动监测站监测和计算数据修约、数据捕获率及数据有效率的管理要求。

6.1为数据修约规则，规定了水环境自动监测站监测数据平台所显示的监测数据及质控结果计算，根据GB/T 8170进行修约保留小数位数要求。

6.2节为数据捕获率及站房停站或仪器停运期间数据捕获率计算方法。各站点数据捕获率应大于90%，当站房停站或仪器停运期间，按照4.6.3节的要求进行人工补测。当流量计出现故障时，进行流量计率定。根据手工补测报告或“率定”报告来计算最终的水站捕获率。

6.3节为数据有效率管理要求，规定了判定为异常数据的数据标记位情况。数据有效率应大于90%，站房停站或仪器停运期间的有效率计算，需按照人工补测的要求，提供相应的手工补测报告。

5.7 运维制度及档案

第七章运维制度及档案参考《国家地表水水质自动监测站运行维护管理实施细则（试行）》HJ 164，明确了运维档案与记录所包含的具体内容和要求。

6 规范验证方案及实施情况

6.1 规范验证方案

中国环境监测总站《地表水水质自动监测站运行维护技术要求》中，对于集成干预检查数据的计算采用公式（一），氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数指标合格要求为±10%，挥发性有机物指标合格要求为±30%。A1为系统自动测试的结果，因此测试结果会受到集成系统的干预，以A1+A2为计算的分母有失数据准确性。因此将计算公式中的分母改为A2，即公式（二），同时将氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数指标合格标准调整为±15%，挥发性有机物指标合格标准不变。公式及验证过程如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 公式（一） |
|  |  | 公式（二） |

其中：

REi—仪器相对偏差

A1—系统自动测试结果

A2—人工采集水样测试结果

根据上海市水环境自动监测站实际情况，增加挥发酚、六价铬、镍、锑指标的标样核查要求，合格标准为±30%。

6.2 规范验证实施情况

参与论证的监测参数及仪器有：

表1. 参与集成干预检查论证的仪器品牌及型号

| 监测因子 | 品牌 | 型号 |
| --- | --- | --- |
| 氨氮 | 美国哈希（HACH） | Inter2型 |
| 美国哈希（HACH） | AMTAX SC |
| 美国哈希（HACH） | NH4D SC |
| 日本岛津 | NHN-4210 |
| 德国B+L | PowerMon |
| 德国OTT | DS5X+MB1000 |
| 恩德斯豪斯分析仪器（苏州）有限公司 | E+H CA71AM |
| 法国塞纳 | Smart-NH4 |
| 上海雷磁 | DWG-8002A |
| 理工能科 | WQMS2000-MS5 |
| 理工能科 | WQMS2000-NHN |
| 日本 DKK | COD-203A |
| 太仓创造电子 | CE-1825-NH |
| 意大利SYSTEA | Micromac C |
| 总氮 | 日本岛津 | TNP 4110 |
| 日本岛津 | TNP4200 |
| 上海科泽 | K301S |
| 理工能科 | WQMS2000-TN |
| 美国哈希（HACH） | Amtax SC |
| 美国哈希（HACH） | NPW-160 |
| 美国哈希（HACH） | NPW160H |
| 美国哈希（HACH） | NPW-150 |
| 日本 DKK | NPW-160 |
| 意大利SYSTEA | Micromac C |
| 总磷 | 德国BBE | PWRII-TP |
| 日本岛津 | TNP4110 |
| 日本岛津 | TNP-4200 |
| 德国B+L | PowerMon |
| 美国哈希（HACH） | Amtax SC |
| 美国哈希（HACH） | NPW-150 |
| 美国哈希（HACH） | NPW160 |
| 美国哈希（HACH） | Phosphate ΣSigma型 |
| 美国哈希（HACH） | NPW160H |
| 宁波理工能科 | WQMS2000-TP/TN |
| 日本 DKK | NPW-160 |
| 意大利SYSTEA | Micromac C |
| 高锰酸  盐指数 | 日本 DKK | COD-203A |
| 日本 DKK | COD-203A（S） |
| 日本堀场（Horiba） | CODA-500 |
| 上海科泽 | K301S |
| 美国哈希 | COD-203 |
| 意大利SYSTEA | Micromac C |
| VOC | 美国INFICON | HAPSITE ER |
| 美国INFICON | CEMS 5000 |

表2. 参与标样核查论证的仪器品牌及型号

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测因子 | 品牌 | 型号 |
| 六价铬 | 法国塞纳 | Smart-Cr |
| 镍 | 法国塞纳 | Smart-Ni |
| 锑 | 岛津中国 | Smart-Sb |
| 锑 | 杭州慕迪科技 | T8000-Sb |
| 挥发酚 | 德国B+L | PowerMon |
| 法国塞纳 | Smart-VPH |
| 上海科泽 | K301 Phenol A(MPS) |
| 深圳朗石 | photo TeK 6000 |
| 意大利Systea | MICROMAC C |

6.3 规范验证结果

采用美国 HACH、日本岛津、理工能科等国内外多个品牌的仪器集成干预检查数据进行验证，验证结果如下：

表3. 集成干预检查论证数据

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 |  | | |  | | | 总组数 |
| 不合格组数 | 合格率 | 判定标准 | 不合格组数 | 合格率 | 判定标准 |
| 氨氮 | 2 | 99.96% | ±10% | 25 | 99.88% | ±15% | 5180 |
| 总氮 | 2 | 99.95% | ±10% | 104 | 97.25% | ±15% | 3779 |
| 总磷 | 9 | 99.81% | ±10% | 99 | 97.95% | ±15% | 4828 |
| 高锰酸盐指数 | 3 | 99.91% | ±10% | 36 | 98.88% | ±15% | 3227 |
| 挥发性有机物 | 364 | 74.40% | ±30% | 638 | 55.13% | ±30% | 1422 |

根据以上分析，氨氮、总氮、总磷和高锰酸盐指数验证实验分别共计测试5180、3779、4828和3227组数据，使用公式（一）进行计算时，氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数、挥发性有机物指标的合格率分别为99.96%、99.95%、、99.81%、99.91%、74.40%，使用公式（二）进行计算时，氨氮、总氮、总磷和高锰酸盐指数、挥发性有机物指标的合格率分别为99.88%、97.25%、97.95%、98.88%、55.13%。

使用公式（二）及±15%的合格标准时，集成干预的合格率明显下降。因此可以认为使用公式（二）及±15%的合格标准时对集成干预检查要求更加严格且具有较强可达性。

采用法国塞纳、日本岛津等多个品牌的仪器标样核查及盲样测试数据进行验证，验证结果如下：

表4. 标样核查技测试论证数据

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 不合格组数 | 合格组数 | 总组数 | 合格率 | 判定标准 |
| 挥发酚 | 1 | 272 | 273 | 99.63% | ±30% |
| 六价铬 | 0 | 18 | 18 | 100% | ±30% |
| 镍 | 0 | 16 | 16 | 100% | ±30% |
| 锑 | 0 | 18 | 18 | 100% | ±30% |

根据以上分析，挥发酚验证实验共计测试273组数据，合格率为99.63 %，挥发酚标样核查技术要求拟定合理。六价铬、镍和锑分别测试18、16、18组数据，合格率均为100 %，六价铬、镍和锑标样核查技术要求拟定合理。

7 与国内外同类标准技术内容的对比情况

7.1 国外相关研究现状

国外发达国家根据水质情况及需求并未进行大批量的水环境自动监测站建设，美国目前水质监测仍以野外采样和实验室分析为主，很少建立自动监测站。就水质自动监测站的数量、技术和发展趋势而言，美国现在的发展情况与十年前相比，并没有更多的变化与进展。目前水质自动监测站在美国的应用仍十分有限，如科罗拉多全州只有4～6个，监测参数也只是几个简单的参数，如:水温、溶解氧、 电导率、pH 值、氧化还原电位、氯离子和浊度。日本和英国建有少量的水质自动监测站，主要分布在一级河流上，监测参数相对单一，因此并未针对水站运行维护制定详细的技术规范。经查 ISO 15839-2003 标准《Water quality On-line sensors/analysing equipment for water Specifications and performance tests》针对仪器也提出了较全面的质控措施，如仪器24 h之内的短期漂移，和本文件24 h零点漂移和跨度漂移测试方法相同。美国EPA标准《Performance Standards and Test Procedures for Continuous Water Monitoring Equipment》针对仪器的性能指标和技术要求作了详细的阐述。

美国和欧盟已建立地下水监测网，其中部分站点使用在线监测。美国地下水在线监测点位占比约为10%。欧盟国家地下水在线监测占比接近100%，监测频次也高于美国，法国国家地下水监测网使用在线监测设备占比为79%。荷兰国家地下水监测网和德国巴伐利亚地下水监测网全部使用在线监测设备，能够实时传输数据。欧盟国家地下水监测网在线监测占比高，但是欧盟在线监测指标为水位、水温、pH、矿化度等基础指标。国外也无现行的地下水自动站运维技术规范。

7.2 国内相关研究现状

生态环境部于2017年和2019年分别发布实施《地表水自动监测技术规范（试行）》(HJ 915-2017)、《国家地表水水质自动监测站运行管理办法》（环办监测〔2019〕2号），和中国环境监测总站于2019年印发的关于印发《国家地表水水质自动监测站运行维护管理实施细则（试行）》等文件的通知（总站水字〔2019〕649号）。各省也结合省情实际出台了相关技术规范，如浙江省于2013年出台了《浙江省地表水环境自动监测系统运行管理实施细则(试行)》(浙环发〔2013〕58号)；山东省在2012年出台了《山东省环境质量和污染源监督监测管理办法（试行）》(鲁环发〔2012〕65号)；江苏省2007年、2020年及2023年分别出台了《江苏省环境水质（地表水）自动监测预警系统建设技术要求（试行）》、《江苏省环境水质（地表水）自动监测预警系统验收办法（试行）》、《江苏省环境水质（地表水）自动监测预警系统运行管理办法（试行）》的通知（苏环监〔2007〕39号）、《关于印发江苏省地表水自动监测站运行管理办法（试行）的通知》（苏环办〔2020〕174号）、《环境水质（地表水）自动监测站运行维护技术规范》（DB 32/T 4536-2023）。

针对地下水自动监测领域。生态环境部和中国环境监测总站暂未发布任何相关技术文件，各省市也未见自动监测领域相关标准。水利部信息中心 2023 年发布的《地下水监测工程技术标准》（GB/T 51040-2023）针对水利部相关监测站点的建设、自动监测系统的建设、运行、维护与内容作了规定，仅对监测站点及水位测定等仪器运维提出原则性管理要求，且未涉及环境质量监测指标质控及相关仪器运维。目前，上海市地下水自动监测站运维管理主要参考地表水自动监测站运维管理相关技术要求。

目前上海市尚未颁布水环境自动监测站运行管理相关地方标准。综上所述，在国家相关标准和技术规范基础上，结合上海市水环境自动监测站的实际情况，拟制定《水环境自动监测站运维技术规范》将作为水环境自动监测站有效的管理依据和技术支撑。

8 与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本文件的编制符合国家、上海市相关法律、行政法规及相关标准要求。

本文件是对《地表水自动监测技术规范》（试行）(HJ 915-2017)的补充和扩展，根据已建成地下水站运维管理经验，首次将地下水水质自动监测站的运维维护管理工作纳入水环境自动监测运维管理范畴。对集成干预检查标准计算公式和技术要求进行了优化调整，过实验室数据支撑针对计算公式及误差阈值在可操作范围内提出了更高的要求。首次提出在水环境自动监测站监测因子中添加挥发酚、六价铬、镍、锑，并以盲样测试、标样测试结果为基础，提出合理误差范围。

9 重大分歧意见的处理经过和依据

无

10 实施标准的措施建议

本文件是以中国环境监测总站发布《国家地表水水质自动监测站运行维护管理实施细则（试行）》为基础，结合上海市范围内以水环境自动监测站现状编制的水环境自动监测站运维领域首个地方标准，其编制发布将填补行业该领域的空白。有利于加强上海市水环境自动监测站运行管理，确保水站能够长期稳定运行，提高监测数据准确性、可靠性和及时性。

本文件在上海市范围内贯彻执行将指引水环境自动监测站运维行业更加规范有序的开展运维工作，对解决水站运维工作专业化、标准化、规范化提供依据。同时也对未来在长三角及全国范围内开展更广泛应用提供技术参考。

本文件发布后，起草单位将组织各运维单位和相关单位运维人员，广泛深入地开展标准宣贯和培训，结合标准实施评估机制，持续对标准实施推进过程中发现的问题进行收集、梳理和汇总，以进一步健全水环境自动监测站运维体系，更好地指导行业工作，促进本市水环境自动监测站工作全面系统提升。

11 其他应当说明的事项

无