JJF××××—20××

《水面蒸发器校准规范》

编制说明

**水面蒸发器校准规范编制组**

**2025年3月**

目录

[一、任务来源 1](#_Toc5057)

[二、采纳国际建议说明 1](#_Toc5100)

[三、编制目的及意义 1](#_Toc11649)

[四、编制原则 2](#_Toc23922)

[五、编制过程 2](#_Toc14021)

[六、主要内容 3](#_Toc4554)

[七、总结 4](#_Toc9326)

# 一、任务来源

依据国家市场监督管理总局计量司及全国能源资源计量技术委员会水资源计量分技术委员会具体的要求，水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心（以下简称质检中心）认真分析当前水面蒸发器计量技术规范实际，结合相关量值溯源技术研究和工作经验，积极组织编制申报材料，形成《水面蒸发器校准规范申报书》，提交全国能源资源计量技术委员会水资源计量分技术委员会审批，经研究通过后，委员会上报市场监管总局，于2024年3月获批立项。

# 二、采纳国际建议说明

本规范的编写不适用国际建议。

# 三、编制目的及意义

蒸发是自然界水文循环的重要组成部分，水面蒸发是目前研究较为成熟的一种蒸发现象，成为水文、地面气象研究蒸发中的重要一方面。水面蒸发的研究对于区域气候、旱涝变化趋势、水资源行程及变化规律，水资源评价方面的研究有着重要的作用。

水面蒸发器是实现蒸发量观测的传感器，在全国水文站广泛使用。2019年颁布的GB/T 21327-2019《水面蒸发器》，主要内容包括产品的分类及组成等，2013年修订的SL 630-2013《水面蒸发观测规范》主要内容包括蒸发器的布设、安装等。随着近年来自动蒸发器的产品销售逐渐占据蒸发市场的主流，目前的标准不能够满足自动蒸发器产品发展的需要，缺乏相应具体有效的校准手段与方法依据。为保障蒸发量观测数据的质量，迫切需要研究水面蒸发器的校准方法并制定校准规范，为水面蒸发器的量值溯源提供技术依据。

# 四、编制原则

为了使本校准规范既有先进性，又有实用性，在编制过程中，力求按照以下原则，完成规范起草工作。

（一）力求与相关国家标准、行业标准接轨，保证其先进性、法制性；

（二）在校准用设备上，既要采用先进的仪器设备，数据准确，又要经济适用、性能可靠；

（三）在校准方法设计上，既要能测出主要技术指标，又要力求适用、操作简便；

（四）在规范实施中要保证其具有可操作性和经济性。

# 五、编制过程

在收到立项通知后，质检中心立即联系相关编制单位筹建编制组。于2024年3月成立了《水面蒸发器校准规范》编制小组，明确了项目组织管理和起草任务分工。由苏南高工作为项目负责人，全面负责项目的组织实施。另有来自水利部南京水利水文自动化研究所、江苏南水科技有限公司、武汉汉秦信通科技有限公司等单位的6名人员组成了主要编制小组。同时，质检中心还组织十余名相关技术人员参与编制。

2024年3月-2024年7月，编制小组调研了国内水面蒸发器的主要生产厂家和水文站实际使用情况，确定选择20cm蒸发皿称重式和浮子式两种类型水面蒸发器作为本校准规范的校准对象，并确定了适合的计量标准。

2024年8月-2024年10月，编制小组对称重式和浮子式两种水面蒸发器进行了多次试验验证，在试验基础上不断细化主要技术内容，形成了规范初稿。

2024年11月-2025年6月，开展技术咨询，形成规范征求意见稿，并开始征求意见。

2025年7月-2025年10月，基于征求意见，完善技术规范，形成规范送审稿。

2025年11月-2025年12月，完成规范审查，根据审查意见进行修改完善，形成规范报批稿。

# 六、主要内容

编制组借鉴日常计量工作经验，结合水面蒸发器自身特性，通过多次讨论和现场实验，提出了较为完善的校准方案，保证了校准数据的科学性和准确性，在大量实践的基础上编写了本规范。

本规范对称重式和浮子式两种类型水面蒸发器的工作原理及结构组成进行了简要概述，重点对其计量特性、校准条件、校准项目和校准方法进行了描述，对校准结果表达和复校时间间隔提出了具体的要求和建议。另外，本规范还给出了证书及原始记录的格式和测量结果不确定度评定示例。

# 七、总结

本规范在编制过程中，编制组的同志们认真查阅了有关水面蒸发器生产及计量的技术文件和资料，进行了大量的试验，经过多次讨论，最终编制了本规范。如有不妥之处，诚恳欢迎各位专家和同仁提出宝贵的修改意见。