JJFXXX-202X**《**蒸汽热能计量技术规范**》**

编写说明

技术规范起草小组

2024年4月

《蒸汽热能计量技术规范》编写说明

一、任务来源

2021年10月，国家蒸汽流量计量站作为牵头起草单位正式向全国能源资源计量技术委员会能源计量分技术委员会(MTC36/SC1，以下简称委员会)提交了《蒸汽热能计量技术规范》立项申请书。

2022年7月，国家市场监督管理总局办公厅下达《市场监管总局办公厅关于印发2022年国家计量技术规范制定、修订及宣贯计划的通知》（市监计量发﹝2022﹞70号），《蒸汽热能计量技术规范》任务下达到委员会。国家蒸汽流量计量站和中国计量科学研究院作为主要起草单位接受了《蒸汽热能计量技术规范》的制定任务。

二、立项必要性

2020年9月22日，习近平主席在第七十五届联合国大会上宣布，中国力争 2030 年前碳排放达到峰值，努力争取 2060年前实现碳中和目标。2021年12月6日，市场监管总局提出科学制定《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》和《市场监管系统推进碳达峰碳中和工作实施方案》。国家能源局提出“十四五”能耗目标：单位GDP能耗降低13.5% ，加快形成能源节约型社会。

节能降耗指标量化压力倒逼能源计量改革，作为能量重要载体的蒸汽是重要的二次能源，在工业企业以及人民生活中广泛应用。蒸汽应用主要是利用所载之热能或其做功能力，长期以来，我国在工业蒸汽的生产、输送、使用和损耗上以质量流量作为结算单位。对主要以热能为利用目的的用户，其使用的是蒸汽所携带的热量，而蒸汽温度、压力不同，则蒸汽比焓不同，因此采用质量流量对蒸汽用量或损耗进行评估的做法在计量方案、检测手段和收费政策等方面存在诸多不合理之处。

鉴于蒸汽质量计量做法对供方提供蒸汽产品质量和用方节能降耗积极性均产生不利影响，目前我国蒸汽贸易结算已经部分采用热能计量，然而到目前尚没有蒸汽热能计量的技术规范对蒸汽比焓、密度等热能计量关键物性参数进行统一规定，导致蒸汽热能计量方法不一，乱象丛生。亟待出台蒸汽热能计量技术规范对蒸汽热能贸易结算予以规范指导。

目前在蒸汽计量领域，主要的依据技术文件有IAPWS-IF97及GB/T34060-2017《蒸汽热量计算方法》，由中国计量科学研究院和国家蒸汽流量计量站等单位起草的《静态质量法蒸汽流量标准装置检定规程》正在等待发布。未来蒸汽热能计量是势在必行，蒸汽热能计量技术规范亟待立项制定，填补该领域空白。

三、规范制定工作概况

（一）2021年5月至2021年9月

开展调研，收集国内外行业信息；查阅相关技术资料、文献，为制定《蒸汽热能计量技术规范》进行技术和人员准备。

（二）2021年10月至2022年7月

编制《蒸汽热能计量技术规范项目申报书》，向全国能源资源计量技术委员会能源计量分技术委员会提报申请；2022年7月国家市场监督管理总局办公厅下达立项任务，随即成立技术规范起草小组。

（三）2022年8月至2023年1月

技术规范起草小组于2022年8月正式启动《蒸汽热能计量技术规范》编制工作，严格按照《国家计量校准规范编写规则》和《通用计量术语及定义》、《测量不确定度评定与表示》等文件的要求，开展规范起草工作。建立定期沟通机制，利用微信群开展高频次沟通交流。研讨了当前蒸汽热能计量存在的有关问题，明确了起草工作需要解决的具体技术问题，议定了规范的起草思想和起草原则，确定了各参与起草单位和人员的工作分工，完成了《蒸汽热能计量技术规范起草稿》。

（四）2023年2月至2024年3月

按照技术规范起草小组分工，对《蒸汽热能计量技术规范起草稿》整体内容逐一探讨、进一步修改完善。2024年3月7日，召开了起草组视频会议，对需要修改和完善的内容及存在问题进行充分沟通、讨论，形成统一意见，完成了《蒸汽热能计量技术规范初稿》和编制说明。

（五）2024年4月

技术起草小组在苏州召开会议，讨论并确认修改和完善的内容，对文字表述和文本格式进行了统一规范，形成征求意见稿和编制说明，完成向全国能源资源计量技术委员会能源计量分技术委员会提报。

（六）2024年6月

面向社会公开征求意见。

四、规范制定的主要技术依据

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1004 流量计量名词术语及定义

JJF 1071-2010 国家计量校准规范编写规则

GB/T 34060蒸汽热量计算方法

T/CMA NY050-2020 工业蒸汽流量计量技术要求

五、规范制定要点说明

1. 按《国家计量校准规范编写规则》的要求，确定规范主体结构。
2. 规范了“蒸汽热能”等术语和相关计量单位。
3. 规定了蒸汽热能计量系统组成、计量特性和计量器具配备技术要求。
4. 规定了蒸汽流量、蒸汽比焓、蒸汽热能等关键物性参数的计量方法。
5. 规定了蒸汽热能计量结果的表达。

技术规范起草小组

2024年4月30日