**《电子皮带秤状态核查计量技术规范》**

编

制

说

明

**规范起草组**

**2024 年10月**

**《电子皮带秤状态核查计量技术规范》**

**编制说明**

**一、任务来源**

根据《广东省市场监督管理局关于下达2024年广东省地方计量技术规范制修订计划项目的通知》（粤市监量〔2024〕300号）的要求，广东省计量技术规范《电子皮带秤状态核查计量技术规范》（以下简称《规范》）的编制计划于2024年完成。本规范由广东省计量科学研究院负责牵头起草，任务归口广东省碳达峰碳中和计量技术委员会管理。

**二、编制背景**

电子皮带秤是一种安装在皮带输送机的适当位置上，对散装物料自动进行连续称量、累计的计量器具，皮带秤对物料进行称量时，无需中断输送带的运动，亦无需对物料进行定量的分割，仅是对散状物料进行动态称量，具有称量范围大、称量速度快等特点。广泛用于散装物料贸易结算、生产工艺流程中的配料计量及检测控制，是火力发电行业不可或缺的关键碳计量器具，对碳排放量的核算、能源消耗量的统计都起到至关重要的作用。因此，皮带秤的使用范围在不断扩大、使用领域也越来越宽。电子皮带秤的运行状态受到相连带式输送机和环境条件的影响，导致其计量特性容易产生偏离。因此，鉴于电子皮带秤实际运行的复杂性，企业需要定期对皮带秤开展状态核查，加强使用中的性能跟踪监测，以确认皮带秤的计量特性。

《连续累计自动衡器(皮带秤)检定规程》用于判断电子皮带秤的测量项目是否符合检定规程的要求，给出电子皮带秤合格与否的判定，属于法制计量的要求。目前检定规程中规定实物校验（物料试验）是对皮带秤检定的唯一方式，实物检定方法操作过程费工、费时、操作繁琐且花费成本高，不利于企业开展高频次的校验，造成许多企业不进行皮带秤日常状态核查。检定规程明确规定了皮带秤的检定周期一般不超过一年，但并未对周期检定期间的使用中核查提供具体的方法，因此，迫切需要一种较简便、耗时短、成本低的电子皮带秤状态核查方法。

目前，国家层面尚未出台关于电子皮带秤状态核查的标准或规范，为响应企业日常开展电子皮带秤状态核查的迫切需求，有必要制定《电子皮带秤状态核查计量技术规范》。本规范制定的目的是确保电子皮带秤在有效的溯源周期内始终保持其计量性能无明显变化，实现量值的准确、可靠，兼顾日常核查所需的成本，提升火电企业碳排放计量器具的配备和管理水平，引导企业逐步提高碳排放数据的可靠性和准确性。因此，制定关于电子皮带秤状态核查计量技术规范势在必行。

**三、编制意义**

《电子皮带秤状态核查计量技术规范》的制定，进一步规范电子皮带秤日常状态核查，将计量的精确技术手段应用到电子皮带秤日常状态核查中，将测量结果不确定度的影响加入到对结果的判定之中，兼顾日常核查所需的成本。针对为数不少的应用现场没有设计在线实物检验装置的皮带秤，减少高昂的实验费用造成企业“不可承受”之重，落实计量管理制度，兼顾皮带秤在线状态核查所需成本与降低测量不确定性风险所获得的效益。

《规范》制定实施后，可为火力发电企业配备和管理碳排放计量器具提供科学有效的指导，促进企业合理配备和有效使用碳计量器具，有利于企业逐步建立碳计量管理体系，有效监测、控制和优化碳排放情况，实现节能减排，走绿色低碳发展之路。同时，该规范的制定有利于提高火电企业碳排放数据的质量，保障碳排放数据的准确度和可靠性，支撑国家双碳政策的制定和实施。

**四、制定依据**

依据JJF 1001-2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》、JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范，同时参考了GB/T 7721-2017《连续累计自动衡器(皮带秤)》中现场空载试验、使用中核查的相关内容。

**五、规范主要内容**

本《规范》为首次制定，内容编制将遵循技术法规的科学性、先进性和可操作性原则。主要内容如下：

5.1引言

本《规范》与相关法律法规、规章制度，以及与已发布的电子皮带秤相关国家标准、行业标准和规范相协调。

5.2范围

本《规范》适用于各类电子皮带秤状态核查。

5.3引用文件

给出本《规范》编制相关的国家标准、计量技术规范、实施规则等文件。

5.4术语和计量单位

解释《规范》中给出了7条与电子皮带秤状态核查相关的术语和定义。

5.5计量性能要求

解释《规范》中皮带秤的准确度等级、最大允许误差、最小累计载荷等皮带秤相关计量性能，给出皮带秤日常状态核查结果判定要求。

5.6核查条件

给出本《规范》中皮带秤日常状态核查所需环境条件和标准器及其他设备，核查用的标准器包括控制衡器和模拟载荷装置，用来确定每次核查载荷质量的约定真值。控制衡器适用于依据规程核查法。标准砝码、挂码、链码等模拟载荷装置适用于模拟载荷试验法。

5.7核查项目和方法

《规范》提出了两种核查方法，包括依据规程核查法和模拟载荷核查法。核查项目主要包括零点核查、重复性、相对误差的测量。企业可根据实际情况，选择其中任一种方法对皮带秤进行核查，也可选取多种方法进行核查。

5.8核查证书及周期

给出本《规范》中核查证书须包括的信息及核查周期。

5.9其他要求

规定了核查测量设备和测量不确定度等要求，分别提供了物料试验测量结果、模拟载荷试验测量结果的不确定度分析和评定示例。