陕西省地方计量技术规范
《矿用风速传感器校准规范》
编制说明

校准规范起草组

2021 年 8 月

《矿用风速传感器校准规范》编制说明

一、任务来源

根据《陕西省市场监督管理局关于印发2021年度陕西省计量技术规范制修订项目计划的通知》（陕市监发〔2021〕231号）文件，由铜川市计量测试所、榆林市计量技术研究院作为主要起草单位负责起草《矿用风速传感器校准规范》。

二、规范制订的必要性

我国是矿难多发国家，陕西省又是我国重要的能源基地，煤炭产业发达。矿用风速传感器是保证煤矿安全生产的重要仪器。矿用风速传感器可以连续监测矿井中风速的大小，并通过电缆将信号实时传送到煤矿安全监控系统。当矿井中瓦斯浓度过高时，监控系统就会首先发出报警，并调整通风系统运行，加大进风量，直至瓦斯浓度降到安全范围。随着矿用风速传感器在煤矿作业中的大量使用，其不能有效得到量值溯源的问题越来越突出。目前，矿用风速传感器尚没有国家计量检定规程和校准规范，直接影响到矿用风速传感器监测数据的准确可靠，关系到煤矿的安全生产和持续稳定发展。为了加强矿用风速传感器的质量控制与管理，保证量值的准确可靠，减少煤矿安全事故发生，迫切需要制定一套较为符合陕西省地方实际的矿用风速传感器地方校准规范。

三、规范起草过程

2021年1月组成规范起草组，并召开了首次起草组会议，就规范包含的内容、主要技术指标等问题进行了讨论，确定规范起草的主导思想和起草原则，提出规范相应条款的试验内容，收集国内外相关文献资料。

2021年4-7月，调研、汇总技术材料，制定规范的技术指标及拟使用的方法。分配工作并完成试验验证，依据技术文件起草规范初稿。

2021 年 7 月，规范起草组又多次线上线下对初稿进行讨论修改、完善，形成了征求意见稿。

2021 年 8 月初，以电子邮件形式发出征求意见稿，向相关技术专家及生产、使用单位广泛征求意见并组织讨论。

2021 年 8 月底，规范起草组根据征求意见表和同行专家意见，对征求意见稿进行完善，形成了编制说明和报审稿。

2021 年 9 月，经省局评审专家组对报审稿进行审定，以专家组意见为依据，对报审稿进行修改，形成报批稿。

四、规范制订的主要技术依据

JJF 1071-2010　国家计量校准规范编写规则

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

JJG（煤炭）01-1996　矿用风速表

MT 448-2008　矿用风速传感器

五、规范制定的原则

根据矿用风速传感器的特点、用途和校准的目的所制定的地方校准规范，作为校准时依据的技术文件，应尽量做到：

1、尽可能采用相应、相关的国家规范和国家标准。

2、校准项目和方法应按照校准实际需要确定，力求经济、实用。

六、规范内容说明

《矿用风速传感器校准规范》共分为 9 个部分，即范围、引用文件、术语、概述、计量特性、校准条件、校准项目和校准方法、校准结果表达、复校时间间隔，以及附录 A、附录 B、附录 C。

1、范围

本规范适用于矿用风速传感器的校准。

2、引用文件

列出了本规范引用的文件包括 JJG（煤炭）01-1996　矿用风速表、 MT 448-2008　矿用风速传感器，凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3、术语

这部分主要就本规范中涉及的 4 个术语进行了定义。

4、概述

这部分主要描述了矿用风速传感器的用途、工作原理，并介绍了矿用风速传感器的结构组成。

5、计量特性

这部分规定了矿用风速传感器的计量特性，通过对生产厂家和用户的调研，选择了基本误差、信号传输误差、绝缘电阻。

6、校准条件

这部分主要规定了矿用风速传感器校准时需要满足的环境条件，以及使用的测量标准及其他设备。

7、校准项目和校准方法

这部分主要针对矿用风速传感器的基本误差、信号传输误差和绝缘电阻等校准项目的具体校准方法进行了具体说明和数学公式化处理。

8、校准结果表达

传感器校准后，应出具校准证书。校准证书内容见附录 B。

9、复校时间间隔

建议复校时间间隔不超过 6 个月。由于复校时间间隔的长短是由传感器的使用情况、使用者、传感器本身质量等诸因素所决定的，因此，送校单位可根据实际使用情况自主决定复校时间间隔。

10、附录

附录 A 和附录 B 分别给出了矿用风速传感器校准原始记录格式（参考）和校准证书内容及内页格式（参考），附录 C 给出了矿用风速传感器基本误差的测量不确定度评定（示例）。