



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 551—2021

二氧化硫气体检测仪

Sulfur Dioxide Gas Detectors

2021-07-28 发布

2022-01-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 检 定 规 程
二 氧 化 硫 气 体 检 测 仪

JJG 551—2021

国家市场监督管理总局发布

*

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年8月第一版

*

书号: 155026·J-3938

版权专有 侵权必究

二氧化硫气体检测仪检定规程

Verification Regulation of
Sulfur Dioxide Gas Detector

JJG 551—2021
代替 JJG 551—2003

归口单位：全国环境化学计量技术委员会

主要起草单位：中国测试技术研究院

上海市计量测试技术研究院

参加起草单位：河南省计量科学研究院

甘肃省计量研究院

本规程委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

刘 庆 （中国测试技术研究院）

叶 泓 （上海市计量测试技术研究院）

张 毅 （中国测试技术研究院）

参加起草人：

蔡建华 （上海市计量测试技术研究院）

李 博 （河南省计量科学研究所）

施力予 （甘肃省计量研究院）

祁 绩 （中国测试技术研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 概述	(1)
3 计量性能要求	(1)
4 通用技术要求	(1)
4.1 外观与结构	(1)
4.2 标志和标识	(2)
4.3 通电检查	(2)
4.4 报警功能检查	(2)
4.5 绝缘电阻	(2)
5 计量器具控制	(2)
5.1 检定条件	(2)
5.2 检定项目	(3)
5.3 检定方法	(3)
5.4 检定结果的处理	(5)
5.5 检定周期	(5)
附录 A 检定原始记录	(6)
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页格式	(8)

引 言

本规程主要技术指标参考了 GB 12358—2006《作业场所环境气体检测报警仪 通用技术要求》、GB/T 13971—2013《紫外线气体分析器技术条件》、GB/T 25923—2010《在线气体分析器 技术条件》、GB/T 25929—2010《红外线气体分析器 技术条件》等技术法规。本规程是对 JJG 551—2003《二氧化硫气体检测仪》的修订。与 JJG 551—2003 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——修改了适用范围（见第 1 章）；

——修改了计量性能要求，分别列出二氧化硫气体分析仪、二氧化硫气体检测报警仪的计量性能要求（见第 3 章）；

——删除了 2003 年版规程中报警设置误差，对于二氧化硫气体检测报警仪，增加了报警功能检查（见 4.4）；

——修改了二氧化硫气体标准物质的相对扩展不确定度及包含因子的表述，将 2003 年版中相对扩展不确定度不大于 2%（ $k=3$ ）修改为“检定二氧化硫气体分析仪时，氮中二氧化硫气体标准物质相对扩展不确定度不大于 1.5%， $k=2$ ；检定二氧化硫气体检测报警仪时，氮中二氧化硫气体标准物质相对扩展不确定度不大于 2%， $k=2$ ”。“当采用气体稀释装置时，稀释后标准气体相对扩展不确定度应满足上述要求”。（见 5.1.2.1）；

——将 2003 年版规程中流量计准确度级别不低于 3 级修改为准确度级别不低于 4.0 级（见 5.1.2.3）；

——删除绝缘强度检定项目，同时删除绝缘强度测试仪及绝缘强度检定方法的表述；

——增加了检定证书/检定结果通知书内页信息及格式（见附录 B）。

本规程历次版本发布情况为：

——JJG 551—2003；

——JJG 551—1988。

二氧化硫气体检测仪检定规程

1 范围

本规程适用于二氧化硫气体检测仪的首次检定、后续检定和使用中检查。二氧化硫气体检测仪包括二氧化硫气体检测报警仪、二氧化硫气体分析仪。

本规程不适用于测量浓度低于 $1 \mu\text{mol/mol}$ 的二氧化硫气体分析仪以及固定污染源烟气排放监测用二氧化硫气体分析仪。

2 概述

二氧化硫气体检测报警仪主要用于检测作业场所环境中二氧化硫气体的浓度，主要由检测单元、信号处理单元、显示单元和报警单元等组成，检测原理主要为电化学法。当显示值大于报警设定值时，具有声、光或振动报警。按采样方式可分为扩散式和泵吸式；按使用方式可分为便携式和固定式；按工作方式可分为连续性测量和非连续性测量。

二氧化硫气体分析仪主要用于检测生产流程和作业场所环境中二氧化硫气体的浓度，主要由检测单元、信号处理单元和显示单元等组成，检测原理主要为光谱法、热导法等。按采样方式可分为正压输送式和泵吸式；按工作方式可分为连续性测量和非连续性测量。

3 计量性能要求

计量性能要求见表 1。

表 1 计量性能要求

检定项目	计量性能要求		
	二氧化硫气体分析仪	二氧化硫气体检测报警仪	
示值误差	$\pm 3\% \text{FS}$	$\pm 5\% \text{FS}$ 或 $\pm 10\%$ 满足其中之一即可	
重复性	1.5%	2%	
响应时间	90 s	60 s	
漂移	零点漂移	$\pm 1\% \text{FS}$	$\pm 2\% \text{FS}$
	量程漂移	$\pm 2\% \text{FS}$	$\pm 3\% \text{FS}$

4 通用技术要求

4.1 外观与结构

4.1.1 仪器不应有影响其正常工作的外观损伤。新制造的仪器表面应光洁平整，漆色