

中华人民共和国工业和信息化部
石油和化工计量技术规范

JJF(石化)109—2024

一氧化氮、二氧化氮气体检测仪
校准规范

Calibration Specification for Nitric Oxide and Nitrogen Dioxide Gas Detectors

2024-10-24 发布

2025-02-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

一氧化氮、二氧化氮气体

检测仪校准规范

Calibration Specification for Nitric

Oxide and Nitrogen Dioxide Gas Detectors

JJF(石化)109—2024

归口单位：中国石油和化学工业联合会

主要起草单位：山东省计量科学研究院

山东多瑞电子科技有限公司

青岛崂应海纳光电环保集团有限公司

碳排放检测服务（山东）有限公司

参加起草单位：中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司

济南大学

中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司

中国石油天然气股份有限公司天然气销售陕西分公司

本规范委托全国石油和化工行业计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

高 捷（山东省计量科学研究院）
宋 振（山东多瑞电子科技有限公司）
孙倩芸（山东省计量科学研究院）
李吉宁（青岛崂应海纳光电环保集团有限公司）
周歆棋〔碳排放检测服务（山东）有限公司〕

参加起草人：

刘 盾（中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司）
马 嫣（山东省计量科学研究院）
史 洁（济南大学）
高 辉（中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司）
李雯婷（中国石油天然气股份有限公司天然气销售陕西分公司）

目 录

引言..... (Ⅱ)

1 范围 (1)

2 引用文件 (1)

3 概述 (1)

4 计量特性 (2)

5 校准条件 (3)

5.1 环境条件 (3)

5.2 测量标准及其他设备 (3)

6 校准项目和校准方法 (3)

6.1 校准项目 (3)

6.2 校准方法 (4)

7 校准结果 (6)

7.1 校准记录 (6)

7.2 校准证书 (6)

7.3 不确定度 (6)

8 复校时间间隔 (6)

附录A 一氧化氮、二氧化氮气体检测仪校准记录格式..... (7)

附录B 一氧化氮、二氧化氮气体检测仪校准证书内页格式 (9)

附录C 一氧化氮、二氧化氮气体检测仪示值误差测量结果不确定度评定示例 (10)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》等基础性系列规范进行编制。

本规范主要参考 GB 12358—2006《作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求》、GB/T 50493—2019《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》和 GBZ 2.1—2019《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》制定。

本规范为首次发布。

一氧化氮、二氧化氮气体检测仪 校准规范

1 范围

本规范适用于测量上限不超过 3 000 $\mu\text{mol/mol}$ 的电化学和光学原理的一氧化氮、二氧化氮气体检测仪（以下简称检测仪）的校准，其他测量范围的此类型仪器参考本规范进行校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1071—2010 国家计量校准规范编写规则

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 概述

检测仪主要用于检测作业场所环境中一氧化氮、二氧化氮气体浓度。检测仪传感器有电化学、光学等原理的传感器。检测仪主要由气路单元、检测单元、信号处理单元、报警单元和显示单元组成。检测仪由传感器收集一氧化氮或二氧化氮气体的物理或化学非电信号，信号处理模块进一步转换成电信号，完成相应气体数据采集并以浓度（摩尔分数）显示出来。

检测仪主要分为一氧化氮气体检测报警器、二氧化氮气体检测报警器（以下统称报警器）和一氧化氮、二氧化氮气体分析仪（以下简称分析仪）。报警器类型有固定式和便携式，采样方式有扩散式和吸入式，分析仪采样方式有输送式和吸入式。

报警器结构示意图如图 1 和图 2 所示。

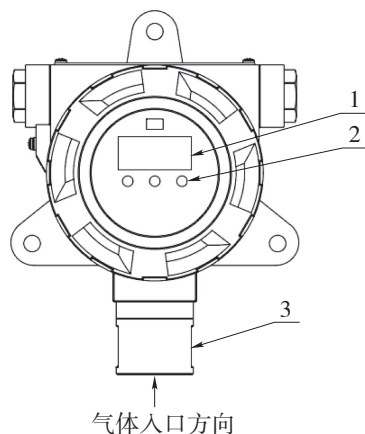


图 1 固定式报警器结构示意图

1—显示器；2—指示灯；3—传感器