ICS 27.010
CCS F 19

中华人民共和国国家标准

GB/T 48331—2026

固定式氢气探测装置

Hydrogen detection apparatus for stationary applications

（ISO 26142:2010，Hydrogen detection apparatus—Stationary applications，MOD）

2026-09-28 发布　　2027-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言……Ⅲ
1　范围……1
2　规范性引用文件……1
3　术语和定义……2
4　一般要求……3
5　性能要求……7
6　试验……7
附录 A（资料性）　本文件与 ISO 26142:2010 技术差异及其原因一览表……17
附录 B（资料性）　扩散室试验法……19
附录 C（资料性）　流动试验法……21

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用ISO 26142：2010《氢气探测装置　固定式应用》。

本文件与ISO 26142：2010相比，做了下述结构调整：

——增加了4.1.9“计量检定”，以符合计量检定的要求；

——附录B、附录C分别对应ISO 26142：2010中的附录A、附录B。

本文件与ISO 26142：2010相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录A。

本文件做了下列编辑性改动：

——将标准名称改为《固定式氢气探测装置》；

——增加了附录A(资料性)“本文件与ISO 26142：2010技术差异及其原因一览表”；

——增加了气体体积分数用科学计数法表示的注(见4.1.4.1)；

——删除了6.4.16中的注。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国氢能标准化技术委员会(SAC/TC 309)提出并归口。

本文件起草单位：国家电投集团科学技术研究院有限公司、中国标准化研究院、浙江大学、北京市煤气热力工程设计院有限公司、同济大学、汉威科技集团股份有限公司、中国电子科技集团公司第四十八研究所、清华大学、中石化安全工程研究院有限公司。

本文件主要起草人：鲁仰辉、杨燕梅、郑童申、施建峰、孙晨、王洪建、吕洪、常雪伦、牛小民、张晓瑞、何迎辉、黄丽达、刘欢。

固定式氢气探测装置

警示：本文件不涉及与固定式氢气探测装置使用有关的所有安全问题。在使用本文件前，使用者有责任制定相应的安全和保护措施，并保证符合国家有关法律法规、强制性国家标准的要求。

1 范围

本文件规定了固定式氢气探测装置的一般要求、性能要求和试验要求。

本文件适用于固定式氢气探测装置的设计和试验。

本文件不适用于氢气探测装置整体安全系统的要求和氢气探测装置的安装要求。

注：固定式氢气探测装置指固定式应用场景中的氢气探测装置。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求（GB/T 3836.1—2021，IEC 60079-0：2017，MOD）

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）（GB/T 4208—2017，IEC 60529：2013，IDT）

GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法（GB/T 4857.5—1992，eqv ISO 2248：1985）

GB 4962 氢气使用安全技术规程

GB/T 7826 系统可靠性分析技术 失效模式和影响分析（FMEA）程序（GB/T 7826—2012，IEC 60812：2006，IDT）

GB 12358 作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求

GB 15322.1 可燃气体探测器 第1部分：工业及商业用途点型可燃气体探测器

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分：射频电磁场辐射抗扰度试验（GB/T 17626.3—2023，IEC 61000-4-3：2020，IDT）

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验（GB/T 17626.4—2018，IEC 61000-4-4：2012，IDT）

GB/T 20438.5 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第5部分：确定安全完整性等级的方法示例（GB/T 20438.5—2017，IEC 61508-5：2010，IDT）

GB/T 20936.1 爆炸性环境用气体探测器 第1部分：可燃气体探测器性能要求（GB/T 20936.1—2022，IEC 60079-29-1：2016，MOD）

GB/T 20936.2 爆炸性环境用气体探测器 第2部分：可燃气体和氧气探测器的选型、安装、使用和维护（GB/T 20936.2—2018，IEC 61000-4-2：2008，IDT）

GB/T 29729 氢系统安全的基本要求

GB/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准

JJG 693 可燃气体检测报警器

ISO 14687 氢燃料质量 产品规范（Hydrogen fuel quality—Product specification）