

DB4102

开 封 市 地 方 标 准

DB4102/T 014—2020

可燃气体检测报警器安装使用要求

地方标准信息服务平台

2020 - 12 - 01 发布

2020 - 12 - 15 实施

开封市市场监督管理局 发布

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》进行编写。

本文件由开封市质量技术监督检验测试中心提出，开封市市场监督管理局归口。

本文件起草单位：开封市质量技术监督检验测试中心。

本文件主要起草人：郑照飞、贺笑笑、王瑞、杜京、韦恒、王戈。

地方标准信息服务平台

可燃气体检测报警器安装使用要求

1 范围

本文件规定了安装、使用可燃气体检测报警器应遵守的基本原则。
本文件适用于指导固定式可燃气体检测报警器的安装和使用。

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 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范

JJG 693-2011 可燃气体检测报警器

3 基本安装要求

- 3.1 在生产、储存或使用可燃气体的易燃易爆场所，应按规定安装可燃气体检测报警器。
- 3.2 报警信号应发送至现场报警器和有人员值守的控制室或现场操作室的指示报警设备，并且进行声光报警。
- 3.3 装置区域内现场报警器的布置应根据装置区的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点等综合确定。
- 3.4 选择安装的可燃气体检测报警器应采用经国家指定机构或其授权检验单位的计量器具制造认证、防爆性能认证和消防认证的产品。
- 3.5 生产区及储运设施现场固定安装的可燃气体检测报警系统，宜采用不间断电源（UPS）供电。加油站、加气站、分散或独立的易燃易爆经营设施，其可燃气体检测报警系统可采用普通电源供电。

4 检测点的确定

4.1 一般要求：

4.1.1 可燃气体检测报警器的检测点，应根据气体的理化性质、释放源的特性、生产场地布置、地理条件、环境气候、操作巡检路线等条件，并选择气体易于积累和便于采样检测之处布置。

4.2 具体要求：

4.2.1 可燃气体释放源处于露天或敞开式区域内，可燃气体检测点与释放源的距离不宜大于 5 m。

4.2.2 可燃气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内，每隔 15 m 可设一台报警器，且报警器距其所覆盖范围内的任一释放源不宜大于 7.5 m。

4.2.3 比空气轻的可燃气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内，除应在释放源上方设置报警器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体检测报警器。

4.2.4 气罐装卸站的装卸车位与报警器的水平距离，不应大于15 m。

4.2.5 明火加热炉与可燃气体释放源之间，距加热炉炉边5 m处应设报警器。当明火加热炉与可燃气体释放源之间设有不燃烧材料实体墙时，实体墙靠近释放源的一侧应设报警器。

4.2.6 设在爆炸危险区域范围内的在线分析仪表间，应设可燃气体检测报警器。

5 系统选用

5.1 系统的技术性能

5.1.1 可燃气体检测报警器的输出信号宜选用数字信号、触点信号、毫安信号或毫伏信号。

5.1.2 报警系统应具有历史事件记录功能。

5.2 可燃气体检测报警器的选用

5.2.1 可燃气体检测报警器的选用，应根据报警器的技术性能、被测气体的理化性质和生产环境特点确定。

5.2.2 报警器防爆类型和级别应按现行国家标准GB 50058《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的有关规定选用，并应符合使用场所爆炸危险区域以及被检测气体性质的要求。

5.2.3 常用报警器的采样方式，应根据使用场所确定，可燃气体检测宜采用扩散式；由于受安装条件和环境条件的限制，无法使用扩散式检测器的场所，宜采用吸入式。

5.2.4 可燃气体的测量范围：0~100%爆炸下限。

5.2.5 多点式指示报警设备应具有相对独立、互不影响的报警功能，并能区分和识别报警场所位号。

5.2.6 指示报警设备发出报警后，即使安装场所被测气体浓度发生变化恢复到正常水平，仍应继续报警。只有经确认并采取措施后，才停上报警。

5.2.7 当可燃气体和有毒气体检测报警系统与生产过程控制系统合并设计时，输入/输出卡件应独立设置。

5.3 报警设定值应根据下列规定确定

5.3.1 可燃气体的一级报警设定值小于或等于 25%爆炸下限；

5.3.2 可燃气体的二级报警设定值小于或等于 50%爆炸下限；

5.4 指示报警设备和现场报警器的安装

5.4.1 指示报警设备应安装在有人值守的控制室、现场操作室等内部。

5.4.2 现场报警器应有就近安装在检（探）测器所在的区域。

6 安装

6.1 检测器安装高度应根据可燃气体密度而定，气体密度大于 0.97 kg/m^3 ，安装高度距离地面 $0.3 \text{ m} \sim 0.6 \text{ m}$ ；当气体密度小于 0.97 kg/m^3 时，安装高度距屋顶 $0.5 \text{ m} \sim 1.0 \text{ m}$ 为宜。

6.2 检测器的安装位置应根据空气流动速度、方向、与泄露源的相对位置、通风条件而确定，并便于维护。

6.3 检测器和报警控制器应以最小的振动方式安装；在易受电磁干扰的地区，宜使用铠装电缆或电缆加金属护管。

- 6.4 检测器应注意防水，在室外和室内易受到水冲刷的地方装防水罩；检测器连接电缆高于检测器的应采取防水密封措施。
- 6.5 检测器的安装和接线应按制造厂规定的要求进行，并应符合防爆仪表安装接线的规定。
- 6.6 报警控制器应该有对应检测器所在位置的指示标牌或检测器的分布图。

7 检查与维护

- 7.1 可燃气体检测报警器管理应由专人负责，负责人应接受专门培训，负责日常检查和维护。
- 7.2 新安装的可燃气体报警器及维修后的报警器经相应资质的技术机构检定合格后，出具检定报告，予以投入使用。
- 7.3 对报警器进行定期检查，做好检查记录，必要时进行维护、标定。
- 7.4 传感器应根据使用环境和使用期限及时更换。
- 7.5 按JJG 693-2011《可燃气体检测报警器》的规定，对可燃气体报警器进行周期检定。
-

地方标准信息服务平台