

GTYQ-MK630 系列
工业及商业用途点型可燃气体探测器

使 用 说 明 书

济 南 明 志 消 防 科 技 有 限 公 司

目 录

警告及注意事项.....	2
1. 产品特点.....	3
2. 主要技术指标.....	3
3. 安装与接线.....	4
3.1 安装前检查.....	4
3.2 安装原则.....	4
3.3 产品结构及尺寸图.....	6
3.4 安装方法.....	6
3.5 接线端子说明.....	7
4. 产品操作说明.....	8
5. 常见故障及排除方法.....	10
6. 产品的维护和保养.....	11
7. 产品保修细则.....	11
8. 产品保修记录.....	12

尊敬的用户

感谢您购买并使用明志消防产品。

为达到产品的设计性能，请您在使用前仔细阅读并知晓本使用说明书内容。

GTYQ-MK620 系列工业及商业用途点型可燃气体探测器是明志消防为满足专业用户的多配置要求而设计研发的一款气体检测产品，该系列产品的设计、制造和认证完全符合适用工业和国家规定的标准，能够持续、可靠地为您提供危险场所的气体检测和报警服务。

明志消防致力于产品的不断改进和创新，始终为用户提供最优质、高效的服务。如果您在产品的使用和维护方面有任何疑问或需要额外信息，请及时与我们联系，明志消防员工将竭诚为您服务。

本系列产品设计、制造、检定遵守以下国标标准、检定规程

GB/T3836.1-2021	《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》
GB/T3836.2-2021	《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》
GB15322.1-2019	《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》
GB12358-2006	《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》
JJG693-2011	《可燃气体检测报警器 计量检定规程》
JJG551-2003	《二氧化硫气体检测仪 检定规程》
JJG915-2008	《一氧化碳检测报警器 检定规程》
JJG695-2003	《硫化氢气体检测仪 检定规程》
JJG365-2008	《电化学氧测定仪 检定规程》

警告及注意事项

不正确的操作或使用环境可能降低气体探测器的性能，造成人员伤亡或财产损失。为了您和他人的安全及财产安全，请仔细阅读并遵守以下警告及注意事项。

警告

- ▲ 探测器内部的任何操作都必须由经过培训的专业人员执行。
- ▲ 打开探测器壳体之前，为减少危险气体点燃的风险，必须先断开电源。
- ▲ 禁止在危险气体可能存在的情况下打开接线盒/壳体，或者更换零部件。
- ▲ 在氧气不足的大气环境中可能造成可燃气体读数低于实际浓度。
- ▲ 在氧气过足的大气环境中可能造成可燃气体读数高于实际浓度。
- ▲ 探测器发生超量程报警时，再次使用前须重新标定气体传感器。
- ▲ 探测器必须安全接地，防止外界漏电干扰。
- ▲ 所有屏蔽层必须在控制器星型接地点或者探测器接地点出可靠接地。但两者不得同时接地，否则会形成回路，导致测量不准确。
- ▲ 探测器不要安装在有水蒸气弥漫或者长期有水淋的场所。
- ▲ 探测器的电源必须持续稳定，禁止经常性的通断电源，以免损坏仪器。
- ▲ 禁止将传感器置于超建议范围的温度下。
- ▲ 禁止将传感器置于有机溶剂或可燃性液体中。
- ▲ 禁止将传感器直接安装在热源或振动源上。
- ▲ 为保证产品的密封盒防爆性能，装配时请在隔爆螺纹处涂抹防锈油；拆装时注意保护隔爆螺纹，避免磕碰和划伤。
- ▲ 电化学传感器内含腐蚀性液体，更换时迎特别注意。如有泄漏，切勿让其接触皮肤、眼睛或者衣物；如已触及，应立即用大量的清水冲洗，如接触眼睛，至少冲洗 15 分钟，并请医生诊治。泄漏传感器用户不要自行拆卸，应按照当地或者国家相关规定妥善处理。
- ▲ 探测器应保存在 0~40℃，86~106Kpa 的洁净空气中。

注意事项

- ▲ 代替原装零部件可能会影响产品的本安性能，造成安全隐患。
- ▲ 传感器使用期限达到时，应从环保的角度，依照废物管理以及环境法规的要求进行安全处理，或退回我公司进行集中的无害化处理。
- ▲ 如果装置跌落，出现明显破损或功能故障，不可使用，切勿自行拆开装置，请将其送至本司进行检查及维修，以避免可能造成的危险。
- ▲ 非检修人员，请不要随意打开本装置，避免误操作而引发数据不发送或联网不正确。
- ▲ 设备运输、搬运、储存均须在包装状态下进行，装卸过程要轻拿轻放，防止碰撞损坏。存储环境应保持通风、干燥，切忌露天存放。

1. 产品特点

- LCD 液晶面板，显示更直观
- 进口传感器，精度高，响应快
- 模块化电路设计，维护更方便
- 遥控器操作方式，操作更简单
- 插拔式智能传感器，维护标定方便
- 可编程继电器输出，可外接联动设备
- 可配接声光报警灯，实现接地声光报警
- 支持多种壁挂、抱管、吊装多种安装方式

2. 主要技术指标

检测气体	可燃气体/有毒气体	
额定电压	DC24V	
显示方式	LCD 显示+LED 状态指示	
采样方式	自然扩散	
检测原理	可燃气体	催化燃烧式、红外式、激光式
	有毒气体	电化学式、半导体、PID
示值误差	可燃气体	±5%FS
	有毒气体	±10%或±5μmol/mol（满足其一即可）
输出信号	4~20mA+继电器+声光报警	
响应时间	可燃气体<30s	
	有毒气体<60s	
恢复时间	<30s	
环境温度	-10℃~55℃(室内)；-40℃~70℃（室外）	
相对湿度	10~95%RH（无凝露）	
防爆等级	Ex db IIC T6 Gb	
防护等级	IP66	
安装螺纹	2*3/4NPT	
外壳材料	压铸铝合金成型外壳	
外形尺寸	197mm x 140mm x 90mm	
产品重量	约 1.8kg	

3. 安装与接线

3.1 安装前检查

用于爆炸性环境的产品在安装前必须对产品的防爆性能进行检查，若不符合下列要求，请慎用。

- 防爆标志和防爆合格证齐全。
- 防爆级别、组别符合爆炸性混合物场所需要。
- 防爆零部件无裂痕或具有影响性能的缺陷，防爆外壳和各零部件间连接可靠。

3.2 安装原则

探测器的安装应依据 GB/T50493-2019《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》和 GB/T3836.15《爆炸性气体环境用电气设备第 15 部分危险场所电气安装（煤矿除外）》，还应同时考虑以下几个因素：

3.2.1 检测点的确定

- 探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。
- 检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。
- 检测与空气分子量接近且极易与空气混合的有毒气体（如一氧化碳）时，探测器应安装于距释放源上下 1m 的高度范围内；有毒气体比空气稍轻时，探测器安装于释放源上方，有毒气体比空气稍重时，探测器安装于释放源下方；探测器距释放源的水平距离不超过 1m 为宜。
- 环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5m~2.0m。

3.2.2 一般规定

- 可燃气体和有毒气体探测器的检测点，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、探测器的特点、检测报警可靠性要求、操作巡检路线等因素进行综合分析，选择可燃气体及有毒气体容易积聚、便于采样检测和仪表维护之处布置。
- 判别泄漏气体介质是否比空气重，应以泄漏气体介质的分子量与环境空气的分子量的比值为基准，并按下列原则判别：
 - 1 当比值大于或等于 1.2 时，则泄漏的气体重于空气；
 - 2 当比值大于或等于 1.0、小于 1.2 时，则泄漏的气体为略重于空气；
 - 3 当比值为 0.8~1.0 时，则泄漏的气体为略轻于空气；
 - 4 当比值小于或等于 0.8 时，则泄漏的气体为轻于空气。
- 下列可燃气体和（或）有毒气体释放源周围应布置检测点：
 - 1 气体压缩机和液体泵的动密封；
 - 2 液体采样口和气体采样口；

3 液体（气体）排液（水）口和放空口；

4 经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。

- 检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸气易于聚集的地点。
- 当生产设施及储运设施区域内泄漏的可燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时。应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜的间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器。或沿生产设施及储运设施区域周边设置线型气体探测器。
- 在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现欠氧、过氧的有人员进入活动的场所，应设置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时。氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起。

3.2.3 生产设施

- 释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m。有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。
- 释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。
- 比空气轻的可燃气体或有毒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探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。

3.2.4 储运设施

- 液化烃、甲 B、乙 A、类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m。有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。
- 液化烃、甲 B、乙 A、类液体的装卸设施.探测器的设置应符合下列规定：
 - 1 铁路装卸栈台，在地面上每一个车位宜设一台探测器，且探测器与装卸车口的水平距离不应大于 10m；
 - 2 汽车装卸站的装卸车鹤位与探测器的水平距离不应大于 10m。
- 装卸设施的泵或压缩机区的探测器设置，应符合本标准第 3.2.3 节的规定。
- 液化烃灌装站的探测器设置，应符合下列规定：
 - 1 封闭或半敞开的灌瓶间，灌装口与探测器的水平距离宜为 5m~7.5m；
 - 2 封闭或半敞开式储瓶库，应符合本标准第 3.2.3 条规定；敞开式储瓶库房沿四周每隔 15m~20m 应设一台探测器，当四周边长总和小于 15m 时，应设一台探测器；
 - 3 缓冲罐排水口或阀组与探测器的水平距离宜为 5m~7.5m。
- 封闭或半敞开氢气灌瓶间，应在灌装口上方的室内最高点易于滞留气体处设探测器。
- 可能散发可燃气体的装卸码头，距输油臂水平平面 10m 范围内，应设一台探测器。

■ 其他储存、运输可燃气体、有毒气体的储运设施，可燃气体探测器和（或）有毒气体探测器应按本标准第 3.2.3 节的规定设置。

3.2.5 其他有可燃气体、有毒气体的扩散与积聚场所

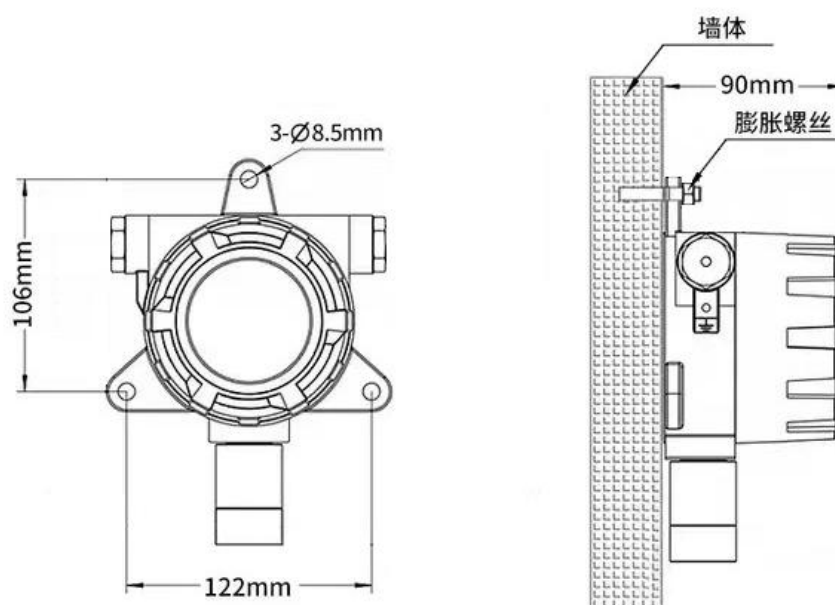
■ 明火加热炉与可燃气体释放源之间应设可燃气体探测器。探测器距加热炉炉边的水平距离宜为 5m~10m。当明火加热炉与可燃气体释放源之间设有不燃烧材料实体墙时，实体墙靠近释放源的一侧应设探测器。

■ 设在爆炸危险区域 2 区范围内的在线分析仪表间，应设可燃气体和（或）有毒气体探测器，并同时设置氧气探测器。

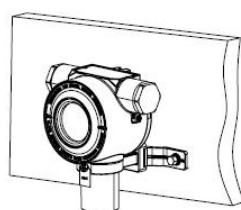
■ 控制室、机柜间的空调新风引风口等可燃气体和有毒气体有可能进入建筑物的地方，应设置可燃气体和（或）有毒气体探测器。

■ 有人进入巡检操作且可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工艺阀井、管沟等场所，应设可燃气体和（或）有毒气体探测器。

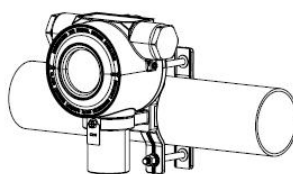
3.3 产品结构及尺寸图



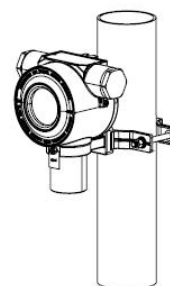
3.4 安装方法



墙面

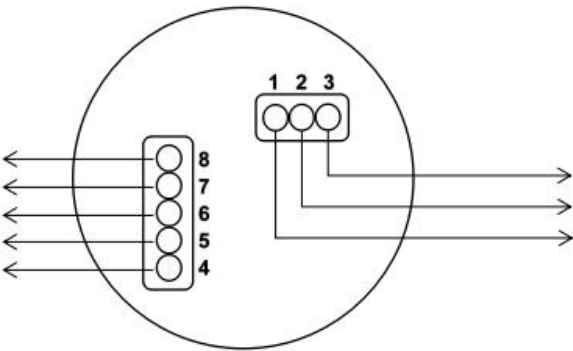


横管



竖管

3.5 接线端子说明



GTYQ-MK630	
端子标识	说明
1	GND
2	4~20mA
3	24V
4	继电器常闭
5	继电器公共
6	继电器常开
7	警灯负极
8	警灯正极

4. 产品操作说明



 消音

 撤销

 确认

功能键：进入密码模式

自检键：进入自检模式

复位键：进入复位模式

参数设置	密码	操作步骤（输入数字的时候要输入满 4 位，如“1”，输入“0001”）
复位	0000	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，探头重启
校零	0001	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，等待显示稳定 按“OK”键，显示“good”
标定	0002	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，通入标气，等待显示稳定，按“OK”键，输入标气的浓度值，按“OK”，显示“good”
低报设置	1101	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，输入低报值，按“OK”键，显示“good”
高报设置	1102	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，输入高报值>>按“OK”键，显示“good”
查看低报	2201	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，显示设定低报值

查看高报	2202	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，显示设定高报值
设置液晶背光模式	3012	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，输入液晶背光显示模式，按“OK”键，显示“good” 0: 常灭 1: 常亮 2: 正常状态灭，报警或者异常背光亮。
设置声光报警模式	3014	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，输入声光报警模式，按“OK”键，显示“good” 0: 关闭声光报警 1: 仅低报输出 2: 仅高报输出 3: 低报高报均输出 5: 报警及故障同时输出
设置继电器输出模式	3031	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，输入继电器模式，按“OK”键，显示“good” 0: 低报保持输出 1: 低报脉冲输出 2: 高报保持输出 3: 高报脉冲输出 4: 关闭继电器输出
测试打开继电器	3333	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，显示“on”，同时打开继电器。
4mA 校准	4101	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，显示当前输出比例值，按 3 加 1，按 9 减 1，按 1 加 10，按 7 减 10，当测量输出为 4mA 的时候，按“OK”键，显示“good”
20mA 校准	4102	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，显示当前输出比例值，按 3 加 1，按 9 减 1，按 1 加 10，按 7 减 10，当测量输出为 20mA 的时候，按“OK”键，显示“good”
设置报警延时	6121	按“功能”键，输入密码 ---- 按“OK”键，输入低报值，按“OK”键，显示“good”当前报警延时，单位秒，浓度值超过这个时间值才会发生报警，最大 15 秒，最小 0，默认 2 秒
注意：非专业人员请勿操作！		

5. 常见故障及排除方法

故障现象	原理分析	排除方法
显示屏不亮	没有接通电源	检查电源线是否接好
	端子接触不良	重新插接接插件或重新压线
显示“Err”	传感器模块接触不好	重新插拔传感器模块
	传感器模块故障	返修或更换传感器模块
反应慢	气体不合适	选择合适的气体
	传感器故障	返修
显示值不稳定	预热时间不够	开机预热两小时以上
	环境空气不洁净	
	传感器老化	重新标定
	传感器失效	更换传感器模块
	电路故障	返修
显示值偏高	未标定好	重新标定
	传感器失效	更换传感器模块
显示值偏低 响应时间过长	粉末冶金罩堵塞	清理粉末冶金罩，确保其透气性良好
	传感器老化	重新标定或更换传感器
报警继电器 不动作	检查继电器设置是否正确	重新设置继电器输出模式
	电路故障	返修
不能调零或 标定	传感器失效	更换传感器模块
	电路故障	返修
无信号输出	导线接错	重新接线
	电路故障	返修

注意：维修零部件时应先切断电源，易燃易爆场所严禁带电开盖。非专业人员请勿操作！

6. 产品的维护和保养

为确保产品性能的可靠性，我们建议您，在使用期限内，定期对产品进行维护。

- 标定应由专业人员操作。
- 探测器不要安装在有水蒸气弥漫或长期水淋的场所。
- 应为探测器提供持续稳定的电源，禁止经常性的通断电源，以免损坏探测器。
- 探测器应定期由专业人员进行标定，并保存好标定记录。探测器在标定时，必须运行 3 小时以上待稳定后再进行标定。
- 当探测器使用快到期限时需要更换传感器。
- 电化学传感器密封内芯含有腐蚀性电解液，如有泄漏，请勿接触以免灼伤；如触及，应立即用大量清水冲洗并及时就诊。泄漏传感器不要自行拆卸，当遵照国家或当地有关规定妥善处理。
- 一般情况下传感器的正常使用寿命为：催化燃烧式传感器为 2 年，电化学式传感器为 1 年。传感器的实际使用寿命与工作环境有直接的关系，使用环境不同，传感器的寿命会发生变化。


7. 产品保修细则

本产品免费保修一年。在保修期内出现质量问题的产品本公司负责免费维修或更换，但如不在免费保修范围内，实行有偿修理和更换。


在保修期内，下列情况不属于免费修理范围：

- 由于没有按照使用说明书上的要求使用，或安装在不适当的地方造成的故障或损伤。
- 因用户搬运、安装、使用、保养不当造成的故障或损伤。
- 因异常电压造成的损坏。
- 由水灾、雷电、地震等自然灾害及其他外部原因造成的故障；
- 未经本公司同意，私自进行拆装、维修的产品。

济南明志消防科技有限公司

 山东省济南市高新区新宇路西侧世纪财富中心 D 座 712 室

 0531-88707566

 0531-88907655

 www.aefire.com