

KS-9000-1 气体控制器

操作手册



科萨电子有限公司
www.shksdz.com

上海科萨：上海市广延路 555 弄 4 号 502 室

电话：021-56035236 传真：021-56036895

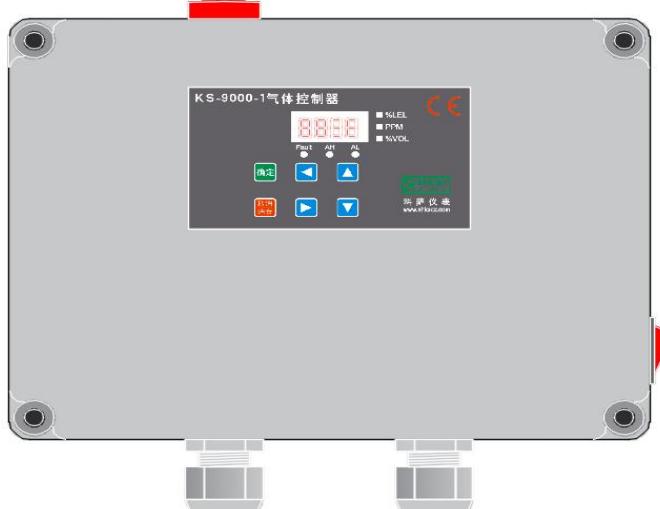
地址：郑州市紫荆山路 60 号金成国贸大厦 1808 室

电话：0371-66616601 传真：0371-66616603

1 概述

KS-9000-1型气体报警控制器是我公司研制的单点监控气体报警控制器，用于显示变送器检测到的气体浓度，可带不同气体成分的变送器，并输出相应报警或控制。本系统采用微处理器作为控制单元，灵敏度高，响应速度快。当环境中检测到待测气体的浓度达到或超过预置报警值时，控制器立即发出声光报警，以提醒我们及时采取安全措施，并启动执行器来控制驱动排风或其它外设设备，防止中毒事故、爆炸、及火灾发生，从而保障生命、财产的安全。

本机特有的软件抗干扰技术、实现了机器故障软检测，具有较高的可靠性、维护性。



1.1 特点：

- ◆ KS-9000-1型气体报警控制器主机内嵌微处理器，配以丰富的软件功能，完成变送器信号采样、数据实时计算、系统故障检测、电源管理、报警显示、报警外设驱动等功能；
- ◆ 具有1路模拟通道，可以管理1个输出信号为(4-20) mA变送器；
- ◆ 具有2路继电器节点，可以连接控制风机，电磁阀等。
钢铁、锅炉房、加油加气站、喷漆房等存在可燃气体的工业现场，进行气体安全检测报警。
- ◆ 可以管理探测不同气体类型、不同量程、不同数据单位的变送器；

- ◆ 智能化系统：方便的在线零点校正；
- ◆ 安装简单，在墙体上按安装尺寸安装 2 个 M4 的膨胀螺栓，挂上控制器即可完成安装；

2 主要技术指标

安装方式：壁挂式

变送器型号：KB-501系列

响应时间：≤10s

指示方式：4位数码管显示

LED指示报警或故障状态

声音提示报警及故障

报警输出：无源触点 容量 5A/AC220V (DC24V)

工作方式：连续工作

工作环境温度：-20℃～45℃

工作环境湿度：≤95%RH

主电源：AC220V±15%、50Hz±1%

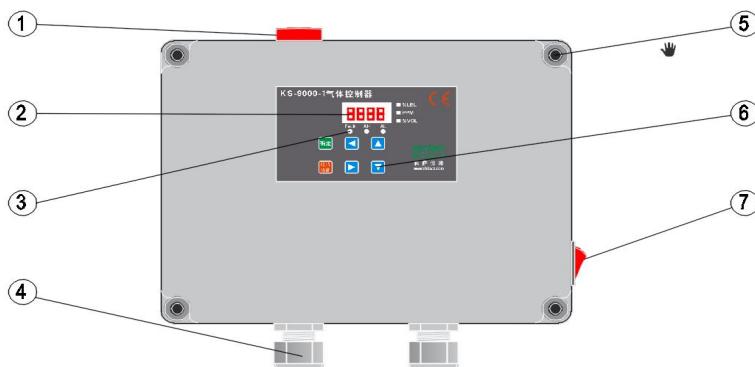
功率：≤5W

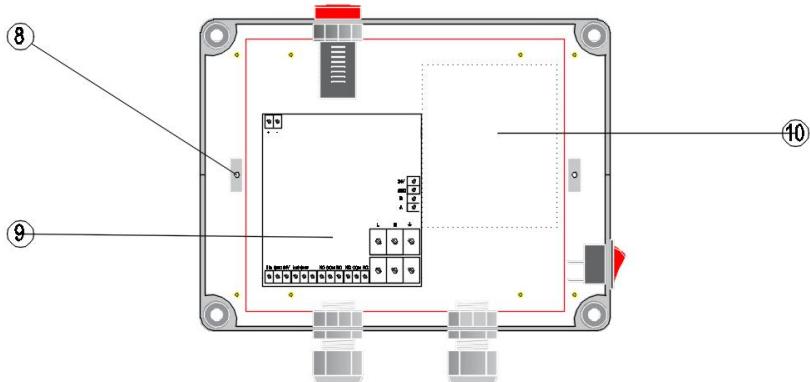
变送器供电电压：DC24V±25%

外型尺寸：250mm×190mm×99mm(长×宽×厚)

线缆要求：模拟量 (4-20mA) ≥RVVP 3×1 mm²

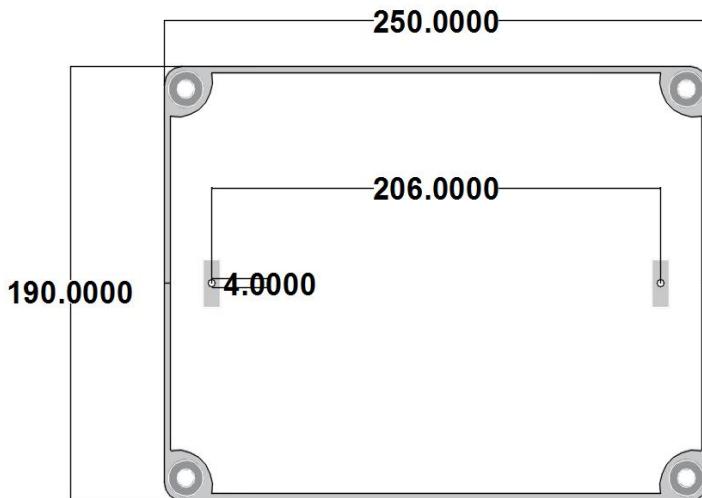
3 结构及各部件结构示意图





序号	部件名称	序号	部件名称
1	声光报警灯	6	操作按键
2	数码显示窗	7	开关
3	指示灯	8	安装孔
4	进线锁线孔	9	主板及接线端子
5	箱门固定螺栓	10	电源

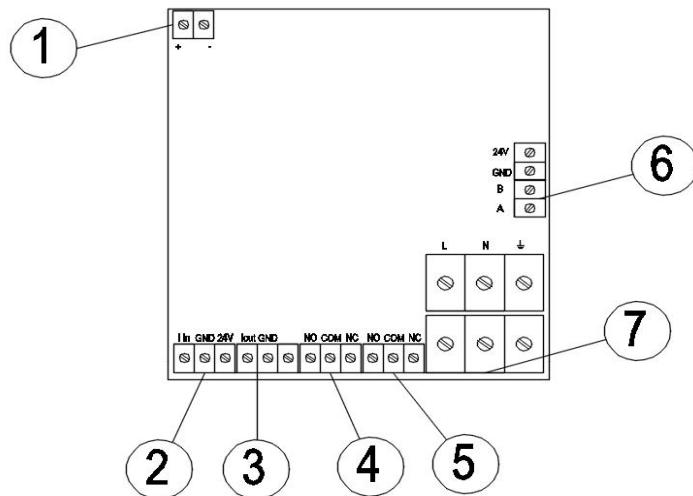
安装尺寸



外形尺寸：

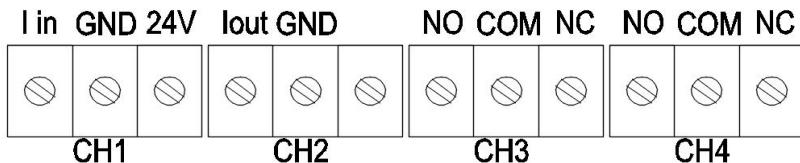
宽*高*厚 (250mm×190mm×99mm)

4 控制器的内部接线端子



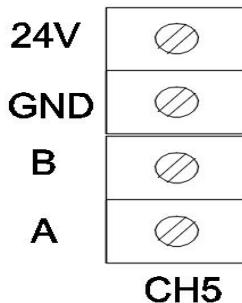
序号	部件名称	序号	部件名称
1	报警指示灯器端子	6	RS-485信号输出
2	变送器4-20mA信号输入端	7	AC220V电源输入
3	4-20mA信号输出端	8	
4	二级报警联动继电器	9	
5	一级报警联动继电器	10	

局部放大图



CH1 为模拟量输入端子 (4-20mA)，可以接入 1 台 4-20mA 输出的气体变送器，CH2 为模拟量输入端子 (4-20mA)。CH3-CH4 为报警输出继电器接点，接点类型

为单刀双掷，用户可根据自己需求选择 NO（常开接点）或 NC 常闭接点，接点容量为 5A。



CH5 为数字量输出端子 (RS-485)

5 操作说明

按键由“确定”键，“取消”键，“▲”键，“θ”键，“υ”键，“τ”键共六个按键组成。

显示状态说明：

- 1 正常：数码管显示“XXXX” %LEL (XXXX 为正常值)，指示灯不亮；
- 2 故障指示：数码管显示“FAUL”，故障灯（黄色）亮；
- 3 一级报警：数码管显示“XXXX” %LEL (XXXX 为大于等于一级报警值小于二级报警值)，一级报警灯（红色）亮（回落时需低于一级报警值再减回差值才能取消一级报警）；
- 4 二级报警：数码管显示“XXXX” %LEL (XXXX 为大于等于二级报警值)，一级报警灯（红色）和二级报警灯（红色）亮（回落时需低于二级报警值再减回差值才能取消二级报警）；

5.1 一级报警点设置

在正常状态下长按“确定”键出现“— — —”，再按确认显示“P1”，按“确认”键，显示“25”（默认一级报警值），需要改动此值时可按“υ”键，“τ”键移位，按“▲”键或“θ”键增加或减少一级报警点值（可燃气体：范围在 10~25；有毒气体：根据不同气体报警值设置不同），然后按“确认”

键即记忆当前设置的一级报警值，退出后立即生效。此时显示“P1”，可按“▲”键或“θ”键继续其他设置，也可按“取消”键退出，回到正常状态。

5.2 二级报警点设置

在正常状态下长按“确定”键出现“— — —”，再按确认显示“P2”，按“确认”键，显示“50”（默认二级报警值），需要改动此值时可按“v”键，“τ”键移位，按“▲”键或“θ”键增加或减少一级报警点值（可燃气体：范围在30~50；有毒气体：根据不同气体报警值不同），然后按“确认”键即记忆当前设置的一级报警值，退出后立即生效。此时显示“P2”，可按“▲”键或“θ”键继续其他设置，也可按“取消”键退出，回到正常状态。

5.3 消音设置

在报警状态下长按“取消/消音”键可以将声光报警灯关闭掉。直到本次报警完全解除后，再次产生报警事件后恢复报警。

5.4 零点校准设置

在正常状态下长按“确定”键出现“— — —”，通过按“v”键，“τ”键移位，按“▲”键或“θ”键输入“SOE”，按“确认”键即进入零点标定状态，待采样值稳定后，按“确认”键保存，仪器自动退出标定状态。

5.5 单点校准设置

在正常状态下长按“确定”键出现“— — —”，通过按“v”键，“τ”键移位，按“▲”键或“θ”键输入“CAE”，按“确认”键即进入单标定状态，通入指定浓度的标准气体，待采样值稳定后，按“确认”键后进入浓度值调整状态，通过按“v”键，“τ”键移位，按“▲”键或“θ”键将此数值调整为与通入标准气体的浓度值一致后，再按“确认键”保存，仪器自动退出标定状态。

注意此项操作，不可在无标准气时进行此项设置。

6 常见故障及解决办法

故障现象	故障原因	处理方式
显示“FAUL”故障	接线错误断线或传感器坏	重新接线或更换传感器
对检测气体无反应	传感器坏	更换传感器
	电路故障	厂家维修
与控制器连接异常	布线故障	检查线路
	电路故障	厂家维修

7 注意事项

- 7.1 变送器需安装在无腐蚀性气体、油烟、尘埃并防雨的场所；
- 7.2 本系统使用时，控制器与变送器的连线要务必连接正确。特别注意电源线和信号线不能接反，如接反可燃会烧毁变送器；信号线的正、负极接反不会烧毁变送器但会造成变送器的故障。。
- 7.3 勿使传感器经常接触浓度高于量程以上的高浓度气样，否则会缩短传感器工作寿命甚至损坏。正常工作环境检测传感器推荐工作寿命两年以上；
- 7.4 主机需安装在无可燃性气体、腐蚀性气体、油烟、尘埃并防雨的安全场所；
- 7.5 变送器应使用已知浓度的标准气体进行半年一次的定期标定检验；
- 7.6 本系统主机、传感器保修一年，终身维修。

8 保修与维护

- ◆ 本产品保修期一年，正常使用情况出现故障，可享受免费工厂维修、维护服务。对于人为及自然灾害、非正常使用所造成的损害不属保修范围。
- ◆ 若用户不能排除故障，可将仪器寄回我公司维修，我们将以最快的速度排除故障并交回用户。

检测气体及量程表

气体	量程范围	气体	量程范围
甲烷	0-100%LEL	乙醛	0-100%LEL
乙烷	0-100%LEL	丙醛 (液体)	0-100%LEL
丙烷	0-100%LEL	乙酸甲酯	0-100%LEL
丁烷	0-100%LEL	乙酸	0-100%LEL
乙烯	0-100%LEL	乙酸乙酯	0-100%LEL
丙烯	0-100%LEL	丙酮	0-100%LEL
丁烯	0-100%LEL	丁酮	0-100%LEL
丁二烯	0-100%LEL	氰化氢 (氢氰酸)	0-100ppm
乙炔	0-100%LEL	氯气	0-10, 0-20ppm
环丙烷	0-100%LEL	氯化氢	0-50, 0-100ppm
煤油 (液体)	0-100%LEL	氨气	3-300, 0-50ppm
城市煤气	0-100%LEL	硫化氢	0-50, 0-100, 0-200,
液化石油气	0-100%LEL		0-2000ppm
汽油 (液体)	0-100%LEL	二氧化硫	0-20, 0-50, 0-100ppm
松节油(液体)	0-100%LEL	二氧化碳	0-2000 , 0-5000ppm
苯 (液体)	0-100%LEL	二氧化氮	0-20, 0-100, 0-200ppm
甲苯	0-100%LEL	臭氧	0-5, 0-100ppm
氯乙烷	0-100%LEL	一氧化碳	0-500, 0-1000,

郑州科萨仪器仪表有限公司

售后地址：郑州高新区长椿路梧桐街交叉口大学科技园孵化中心 2 号楼 B 座 18 层

邮编：450000

电话：(86) 0371-66616601

传真：(86) 0371-66616603

信箱：shksdz@126. com

网址：<http://www.shksdz.com>