**1.产品介绍**

**1.1产品概述**

我司设计的甲烷变送器，采用隔爆ExdIMb 防爆等级的传感器，具有较强的安全性及较快的反应速度、抗干扰能力强的特点，经过我司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性的特点。适用于地下管廊、地下停车场、公厕、车库、车间、化工厂、大棚养殖场等需要实时监测甲烷浓度的场合。

设备采用宽压10~30V直流供电，模拟量信号输出，4~20mA、0~5V、0~10V可选，外壳防护等级高，可以适应现场环境恶劣的检测场合。

****

**1.2功能特点**

■采用隔爆ExdIMb 防爆等级的传感器稳定耐用。

■量程0-100%LEL，其他量程亦可定做。

■测量精度高，可达±5%FS以内,重复性可达2%以内。

■多种模拟量信号输出可选：4~20mA、0~5V、0~10V。

■可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。

■现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。

■产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

****

**1.3主要技术指标**

|  |  |
| --- | --- |
| 供电电源 | 10~30V DC |
| 输出信号 | 4~20mA、0~5V、0~10V |
| 功耗 | 0.9W |
| 工作温度 | -20~40℃ |
| 工作湿度 | 0~95%RH 无冷凝 |
| 压力范围 | 80~116Kpa |
| 稳定性 | ≤7%信号值/年 |
| 响应时间 | ≤15S |
| 预热时间 | ≥5分钟 |
| 甲烷零点漂移 | ±0.06% |
| 重复性 | ≤2% |
| 使用寿命 | ≥24个月 |
| 精度 | ±5%FS，不低于5%Vol的氧气环境 |
| 分辨率 | 1%LEL |

以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

注意事项：使用和贮存环境中不得含有硫化氢气体、有机硅蒸汽和油漆挥发物，否则将会影响元件灵敏度。本产品亦不能应用于无氧环境，氧气浓度不得低于5%VOL。

****

**1.4 产品选型**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RS |  | | | | 公司代号 |
|  | CH4- |  | | | 甲烷变送器 |
|  | I20 |  | | 4~20mA电流输出 |
| V05 |  | | 0~5V电压输出 |
| V10 |  | | 0~10V电压输出 |
|  | 2- |  | 壁挂王字壳 |
| OLED- |  | 壁挂王字壳带OLED显示 |
|  | 100LEL | 对应量程0~100%LEL |

2.设备安装说明

2.1设备安装前检查

设备清单：

■甲烷变送器设备1台

■自攻螺丝（2个）、膨胀塞（2个）

■产品合格证、保修卡、接线说明等

**​**

**3.计算方法**

**3.1电流型信号输出转换计算**

例如量程0~100%LEL，4~20mA输出，当输出信号为12mA时，计算当前甲烷浓度值。此甲烷量程的跨度为100%LEL，用16mA电流信号来表达，100%LEL/16mA=6.25%LEL/mA，即电流1mA代表甲烷浓度变化6.25%LEL，测量值12mA-4mA=8mA，8mA\*6.25%LEL/mA=50%LEL，当前甲烷浓度为50%LEL3.2电压型信号输出转换计算

例如量程0~100%LEL，0-10V输出，当输出信号为5V时，计算当前甲烷浓度值。此甲烷量程的跨度为100%LEL，用10V电压信号来表达，100%LEL/10V=10%LEL/V，即电压1V代表甲烷浓度变化10%LEL，测量值5V-0V=5V，5V\*10%LEL/V=50%LEL,当前甲烷浓度为50%LEL。

**3.3甲烷测量单位%LEL 与PPM、VOL换算关系**

在标准大气压下，根据以下换算公式进行换算，仅适用于计算甲烷（CH4）：

10%LEL=5000ppm=0.5%VOL