

## SDT 有毒及可燃气体

**SDT 气体探测智能传感器**，可采用多种测量原理，包括催化燃烧、半导体、电化学、荧光、光离子 PID 和红外等技术，用于工业和市政领域，实时监测有毒及可燃性气体的浓度。使用铸铝防爆外壳，使得 SDT 能够运用于危险区域。

该系列智能传感器既可以单独使用（即：**带可选就地显示，4~20mA 输出，报警继电器，一体化声光报警**），也可匹配 GDC 智能控制器做**多通道多参数**同时测量。

**催化燃烧原理**：在一定温度条件下，可燃气体在检测元件载体表面及催化剂的作用下发生无焰燃烧，载体温度升高，铂电阻变化，测得气体的浓度。通常用于可燃性气体，单位%LEL 或体积百分比。具有响应速度快、精度高、长寿命和抗中毒的特性。

**半导体原理**：利用导体导电性随气体成份的变化而变化的原理制造的。具有精度高，重复性好，稳定性好的特点。可检测低浓度 ppm 级；传感器中没有液体和燃烧过程，因此寿命较长；且不受温度和湿度影响，零漂小。可用于缺氧或真空环境。

**电化学原理**：利用可燃性、有毒有害气体的电化学活性，被氧化或还原的原理制造的。利用特征的反应可以分辨出气体成分、检测出气体浓度。不同的气体具有不同的氧化还原性质，因此出现了燃料电池型、恒定电位电解池型、浓差电池型、极限电流型传感器，用于检测不同类型的气体。

**红外原理**：采用 NDIR 红外吸收检测原理。特殊结构的光学腔体、光源和双通道探测器，实现双光路参比补偿；内置温度测量可进行温度补偿；线性误差小，零漂小，功耗低，可用于缺氧或真空环境。

下表中为常见气体，其他气体请向厂家咨询



气体	催化燃烧	半导体	电化学	红外	量程 ppm	可选量程 ppm
氯气 Cl <sub>2</sub>		0200	0300		0~3	10, 50
二氧化氯 ClO <sub>2</sub>			1300		0~15	5, 200
硫化氢 H <sub>2</sub> S		2200	2300		0~10	50, 100, 500, 1000
二氧化硫 SO <sub>2</sub>		3200	3300		0~15	5, 50, 100, 250, 500
一氧化碳 CO	4100	4200	4300	4600	0~100%LEL, 0~250	100, 500, 1000, 2000
氨气 NH <sub>3</sub>		5200	5300		0~100%LEL, 0~75	100, 500, 1000
非甲烷有机物—乙炔、乙烯、乙烷、丁烷、甲醇等	6100	6200	6300	6600	0~100%LEL, 0~100	50, 500, 1000
氢气 H <sub>2</sub>	7100	7200	7300		0~100%LEL, 0~1000	2000
甲烷 CH <sub>4</sub>	8100	8200	8300	8600	0~100%LEL, 0~1000	5000, 10000
氟利昂		9200			0~1000	250, 500, 5000
三氧化硫 SO <sub>3</sub>			A300		0~15	5, 50
溴 Br <sub>2</sub>			B300		0~0.3	
光气 COCl <sub>2</sub>			C300		0~1	0.3, 5
碳酰氟			D300		0~5	10
二氧化氮 NO <sub>2</sub>			E300		0~2	9
氟气 F <sub>2</sub>			F300		0~3	10, 30
甲醛 HCHO	6100		G300	6600	0~2	20
肼 N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>			H300		0~2	
氰化氢 HCN			J300		0~3	0.3, 10, 30
臭氧 O <sub>3</sub>			K300		0~0.3	3
醋酸气 CH <sub>3</sub> COOH	6100		L300	6600	0~30	
一氧化氮 NO			M300		0~100	300, 1000
氯化氢 HCl			N300		0~50	5, 10, 100, 200
二氧化碳 CO <sub>2</sub>				T600	0~1000	2000, 5000, 10%VOL

# Cross Smart Sensor

**荧光原理：**基于物理学中特定物质对活性荧光的猝熄原理。高能量光照到荧光物质上使其激发，并发出荧光，激发荧光的时间和强度与浓度成比例关系。

型号	描述	量程	可选量程
O400	氧气 O <sub>2</sub>	0~25%	0~4.2%， 0~100%
T400	二氧化碳 CO <sub>2</sub>	1~25%@1atm	

**光离子 (PID) 原理：**采用光离子电离气体的原理进行气体检测的。即使用离子灯产生的紫外光对目标气体进行照射/轰击，目标气体吸收了足够的紫外光能量后就会被电离，通过检测气体电离时产生的微小电流与待测气体浓度的关系得出浓度。绝大多数空气成分（N<sub>2</sub>、O<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub>）的光离子能量都高于离子灯所能提供的能量，所以空气的成分是不会被检测到的。因此，光离子气体传感器 (PID) 非常适合用来检测环境气体中的有机挥发物 (VOCs)，而且不受空气的干扰，检测精度可以达到 ppb 级别。

型号	描述	量程	可选量程
P500	苯，二甲苯，萘等	0~100ppm	0~1000， 10000ppm
Q500	卤代烃，硫代烃，醇类，酯类等	0~10ppm	0~500， 1000ppm， 0~5mg/m <sup>3</sup>
R500	辛烷，乙烯，环己烷等	0~20ppm	0~200， 2000ppm

## 性能指标

	催化燃烧	半导体	电化学	荧光	光离子 PID	红外
精度	±3%	±3%	±2%	±1%	±1%	±2%
响应时间	T90<20s	T90<30s	T90<20s	T90<10s	T90<20s	T90<30s
零点漂移	<5%/月	<2%/年	<5%/月	<1%/月	<2%/年	<1%/月
传感器寿命	>1 年	>2 年	>1 年	>5 年	>5 年	>5 年
检测方式	固态扩散式，泵吸式可选					
重复性	±2%					
操作温度	-40~65°C(-40~150°F)					
湿度	5%~95%R.H.无冷凝					
外壳	防爆铸铝 Ex d IIC T4， 防护等级 IP65					
电气接口	3/4" FNPT					
供电	12-36VDC 或 90-240VAC； 功耗<30W					
输出	4~20mA， 两级报警继电器， 可选声光报警					
数字界面	RS485 Modbus RTU；					
就地显示	可选 LED 显示， 单位： ppm， mg/L， %LEL					

## 选型指南

SDT 有毒及可燃气体报警仪						
【0】 氯气 Cl <sub>2</sub> 【1】 二氧化氯 ClO <sub>2</sub> 【2】 硫化氢 H <sub>2</sub> S      【3】 二氧化硫 SO <sub>2</sub> .....						
其他气体见上页传感器简介或向厂家咨询						
【1】 催化燃烧传感器      【2】 半导体传感器（可用于低氧和真空环境）						
【3】 电化学传感器      【4】 荧光法传感器（仅 O <sub>2</sub> 和 CO <sub>2</sub> ）						
【5】 光离子 PID 传感器(VOCs)      【6】 红外传感器						
详见上页传感器简介或向厂家咨询						
【-】 无显示      【-D】 带 LED 显示						
【-】 无报警输出      【-AL】 声光报警						
【-】 由 GDC 供电						
【-DC】 直流 24VDC（12~36VDC）						
【-AC】 交流 90~240VAC， 50/60Hz						
SDT	8	1	00	-D	-AL	-DC