



CPT 2000 系列

气体浓度在线监测变送器/报警器

Ref: CPT2000IntC
Revision:2003-5-30

选型常识

- 本系列变送器不是都可以达到分析仪的水平;2610 有线性输出,但是普遍受干扰气体影响,只有特定背景气体中,才能达到定量测试要求;
- 2310 系列只能作为报警器使用,信号输出与浓度的平方根成比例;要求定量时必须选择 BD5 智能型产品或配套我所其他显示报警器。
- 车间报警器布置:
 - 1) 巨毒气体或其它危险气体每隔 1.5-3 米空间距离布置一个变送器;不是非常危险的气体,可以隔 7-10 米布置;重点保障泄露源附近按规定布置。
 - 2) 空气流动性较好的情况下可以适当减少布点,注意将变送器布置在有代表性的气流区域——下风口。
 - 3) 装有风扇等临时启动排风装置:基本按空间概念布置;
 - 4) 常通风的车间:一般出风口附近 2 米以外处安装一个探测器,如果有死角,应优先合理布置探头;另外潜在泄露点下风位置合理布置探头。
 - 5) 探头安装高度:相对与空气,特别氢的气体,例如氢气,应该将变送器装在较高的位置;比重比空气重的气体,则装在泄露点以下位置。一般毒性气体探头装在人头高度(1.3-1.8 米空间高度)。
- 室外灌区等布置:首先考虑地方各季节的风向特点,确保下风位置有探头;其次考虑具有可能泄露点布置探测,探头仍应装在相对的下风口方位。室外安装高度,一般应该与可能的泄露点位置平行。但是比重氢的气体探头仍应考虑偏上方安装,重的气体则在略超下方安装。常年风力较大的地方,主要与泄露点平行安装。
- 易燃易爆车间,尽量不要采用变送器直接报警,而是通过安装在仪表室的控制器连接报警系统,这样工厂安装容易达到具体工业安全标准要求。有必要时,再遵循专业要求将报警装置装在工作现场。0 区报警系统应特别订货。
- 监控器选择规划:
 - 1) 巨毒气体,易燃易爆气体,高压源泄露检测场合,监控器最好使用单路单显示报警器,发生紧急情况时工作人员容易定位,而且警示明确。
 - 2) 最好一个工作空间或区域配置独立的监控系统。
 - 3) 如果组织现场总线和上位遥控报警系统,必须选用 BD4gas 建控器。可以支持 RS485 通信。
- 痕量毒气检测系统设计:如果能在危险源附近,但是在确保不会有被检测气体在有限时间内到达的地方也设置一个变送器做参比,以消除部分环境干扰因素。采用危险源域内探测结果与域外探测结果的差异来报警,可以大大提高检测可靠性,降低误报率,也同时能提高检测灵敏度(降低探测下限)。注意温度不能有大的差异。可以选用 w-BD4CCD-GSM 实现自动差异报警功能。
- 非空气环境气体,或复杂混合气体环境探测的用户,最好填写<[用户调查表](#)>,发传真到 010-8264.0221

有关技术资料:

- <调查表下载>: http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/GS_AS_C.doc
- 即时致命浓度标准: http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/toxic&safety/IDLHs_C.pdf
- 8 小时工作环境安全标准: http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/toxic&safety/TWA_C.pdf
- 可燃气体安全标准: http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/HazardousDetection/gas_EL.htm

产品选型推荐

- 空气清新产品效果检测,通风换气设备检测控制产品,生活工作环境空气质量指数监督参考: [CPT2000Air](#)
- 综合空气指数检测变送器/报警器,请参考: [CPT2000Air](#); 便携式空气质量检测,请参考: [HBD5AQI](#);
- 其它气体报警器,变送器请参考: [CPT2000](#)
- IR 红外气体报警器: [GD4000IR](#)
- 车间大空间,库区空间报警探测系统: TARS-LNIR4814(单气)/4810(多气)
- 便携式工业泄露,残余气体安全检测,请参考: [HBD5VOC](#);
- 便携式工业泄露,残余气体选择性分析测试,请参考: [HBD5gs](#);
- 随身携带式毒气安全报警器,请参考 [H190](#)
- 综合气体安全探测、生产安全监督、公共安全应急检测,请参考 [pGas200](#);
- 综合气体工业分析,请参考 [pGas2000](#)
- 高选择性气体探测器,参考 CGA4120, CGA4810, CGAS4814, CGA4610 等分析系统

本系列气体报警器变送器主要采用电化学传感器，包括恒电位电解法、伽法尼电池法、催化燃烧、金属氧化物 MOS 管等，满足气体泄露环境的报警检测要求，个别技术传感器也可以用于一定压力温度的简单工业过程。

该系列产品的上限都是在安全限左右。最大不超过饱和浓度（饱和气体分压）。

电化学传感器有很好的灵敏度，在主气体的微量杂质检测方面具有很好的应用价值。

用途：

通常用于可燃性、有机气体、毒气泄露等检测报警场所。也可用于普通生产过程纯净微压常温气体分析（压力 0.07MPa，温度在-10~40°C 之间）。常见检测气体参看下表《表 2. 常见气体电化学传感器及其参数》及其它气体总共 70 种左右。可以特殊订货。

应用：

适合于石油化工、矿山矿井、冶金、毒气作业、毒气生产、防化、消防、医学、环保、卫生防疫、危险品运输、地下管道作业等场所安全检测。

电气功能 Electronic Property

- 每 1 个传感器必须配 1 个模拟信号变送器。
- 模拟信号变送器加 BD5S 构成智能变送器。

模拟变送器的基本性能

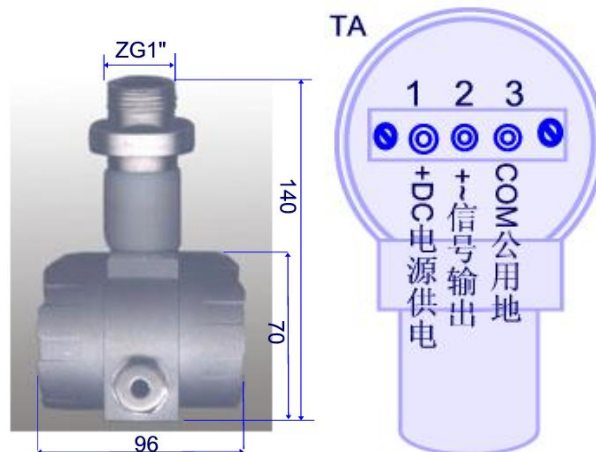
- CPT2000AT, 专业变送器电路。四线制。
- 2310/2410 类耗电功率 <650mA*5V, 只有定制隔爆型, 方可用于 1,2,3 类防爆场所。
- 2610/2620 耗电约<50mA*5V, 为本安型, 可直接用于 1, 2, 3 Class。专门定制, 方可用于“0”区。防爆区域使用, 注意防爆安全要求以及相应的供电、接线、作业等规范。

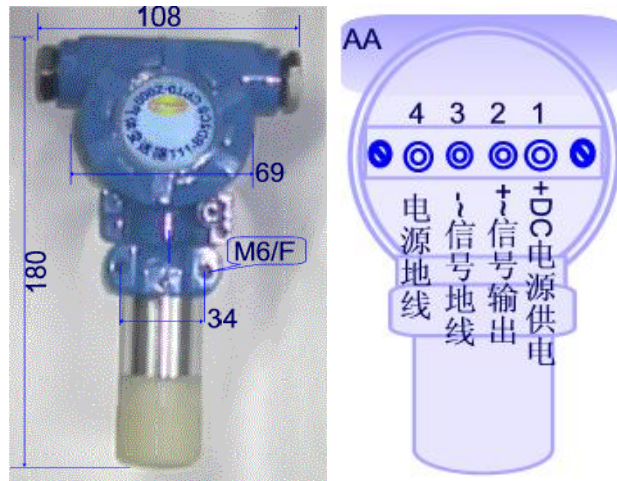
智能变送器仪器功能:

- BD5C 智能变送器可以现场显示, 配置简单理论算法和温度补偿、标定功能, 支持显示和键盘。独立、完整分析仪功能。
- 数字输出接口:RS232; 支持 STIMcom 智能变送器协议, 符合 IEEE1451.2 协议标准。同时支持 Modbus 通信。
- 电流信号输出:0-2.5V,0/4-20mA, [电流输出最大负载 \$RL=\(Vs-2.7V\)/0.020mA\$ 。](#)
- 开关报警信号:5V 射极输出开关。用户有特殊要求可以配 1 路光电隔离开路 380Vx1A 功率驱动。
- T-BD5 或p-BD4报警限值可以设定。

☆ 具体参考 《BD4/5智能变送器/测控器简介》 Ref: BD4Int

变送器尺寸及接线图





防爆/防尘/防水 Safety

		易燃易爆安全	粉尘安全	易燃易爆飘尘安全
CPT2610AA	Intrinsically Safe,T6	Class I, Group A,B,C,D	Class II, D1	Class III,D1
CPT2620AA	Intrinsically Safe,T6			
CPT2312AA	EEx d IIC T3			
CPT2311AA	EEx d IIC T3			
CPT2313AA	EEx d IIC T3			
CPT2410AA	EEx d IIC T5			
CPT2610AEx	Intrinsically Safe,T6			
CPT2620AEx	Intrinsically Safe,T6			
CPT2312AEx	Explosion Proof, EEx d IIC T5			
CPT2311AEx	Explosion Proof, EEx d IIC T5			
CPT2313AEx	Explosion Proof, EEx d IIC T5			
CPT2410AEx	Explosion Proof, EEx d IIC T5			
CPT2610AW	EEx d IIC T3			
CPT2620AW	EEx d IIC T3			
CPT2312AW	EEx d IIC T3			
CPT2311AW	EEx d IIC T3			
CPT2313AW	EEx d IIC T3			
CPT2410/3AW	EEx d IIC T5			
CPT2610AT	Intrinsically Safe,T6			
CPT2620AT	Intrinsically Safe,T6			
CPT2312AT	EEx d IIC T5			
CPT2311AT	EEx d IIC T5			
CPT2313AT	EEx d IIC T5			
CPT2410AT	Explosion Proof, EEx d IIC T5			

* Class by NEC code;

* Subject to application in Class I, Group A,B,C,D; Class II, D1; Class II, D2 Hazardous area, unless specified above;

* Users must supply power and wiring under the relative regulations according to industry habit.

*the shell of the transducer is always admitted to connect to ground for protection from accident short of wiring, and/or electrostatic accumulation, and EMC from environ.

*2311/2312 is absolutely limited to gases of Autoignition temperature>475°C;

*2313 is absolutely limited to gases of Autoignition temperature>495°C;

*2410 is absolutely limited to gases of Autoignition temperature>550°C;

气体报警系统常识

安静实验室环境： 选择智能变送器蜂鸣器报警即可

无机械噪音车间：

10米以内：变送器电压信号 ☒ 100 dB 声光报警器


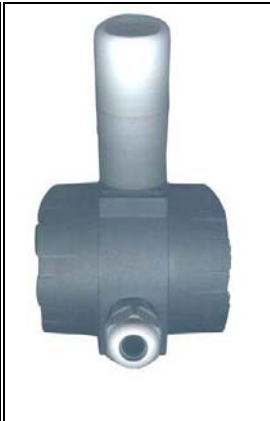


10-1000米：变送器电流信号 ☒ 100 dB 声光报警器

注意：易燃易爆气体环境,必须选择符合等级的防爆器件、供电和安装系统

重型机械，室外：

10-1000米：变送器电流信号 ☒ > 100 dB 声报警器

大气背景系列：

CPT2000AA- (D)	CPT2000AEX	CPT2000AW- (D)	CPT2000AT
			
工业大气环境; 危险气体场合;	可燃易爆气体现场;	室内空气; 工厂车间;	低压常温容器;

- CPT2000AW 不待显示; CPT2000AW-D 带显示, (-20-40℃);
- CPT2000AA 不待显示; CPT2000AA-D 带显示, (-20-40℃);

简单工业变送器

CPT2000F140	T-BD5Gas2000F140		CPT2000AT
			
模拟变送器。 高温干燥设备或排气筒用; 危险气体防暴或毒性限值监测;	智能变送器 高温干燥设备或排气筒用 危险气体防暴或毒性限值监测;	工业管线用 接口:G1”;	低压常温容器;

配套 2310T200; 智能常温 2600 Exxx 以毫米定制插入深度, 非定制为一般为 350mm.	配套 2310T200; 智能常温 2600 Exxx 以毫米定制插入深度, 非定制为一般为 350mm.		
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	--	--

仪器基本组态方式:

		①传感器	+②电化学电路	+③采样辅助品	+④变送器	+⑤[远传显示器]	+⑥其它辅助件
CPT2600	简易在线	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- 选择好探测技术是基本的技术要求,选择好维护系统是保障电化学传感器正常/长久使用的关键。
- 请您依基本组态内容,从以下各项中选择合适的配置。
- 如果您选型有困难,北斗星化工所工程师可以向您提供技术解释,或推荐方案。
- 重要流程,请选用 UV4000, 微波,四极质谱, 质谱,色谱等仪器。
- 车间报警系统设计,采用扩散式报警器,一般间隔距离 3.5-5m 空间布置一个变送器。控制室集中监控报警控制。
- 常见毒气有专门的探测器,有些没有专门探测器的有机蒸汽可以用 VOC 进行报警探测(需要确认证据)。
- 控制室可以用监控器或计算机进行监控报警控制。单路时,使用数字化仪即可。
- 室内实验室使用,配蜂鸣器报警即可。工业场所,可选择适当的声光报警设备。有时联动排风扇。CPT0-2xxx 泄露检测或环境大气

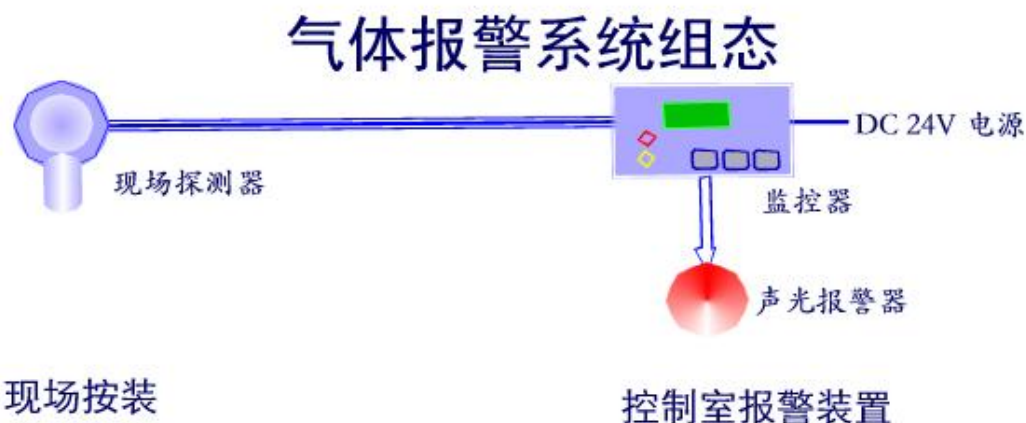
直接用户可以方案咨询,请提供报警场所平面几何尺寸,厂房高度,气体种类等现场资料。必须有部门负责人签字,单位盖章。请原谅不对工程/服务公司/招标项目提供方案,但优惠供应产品。

资料: <http://www.big-dipper.com.cn/Products/BD2000/2600/online/CPT2000IntC.htm>

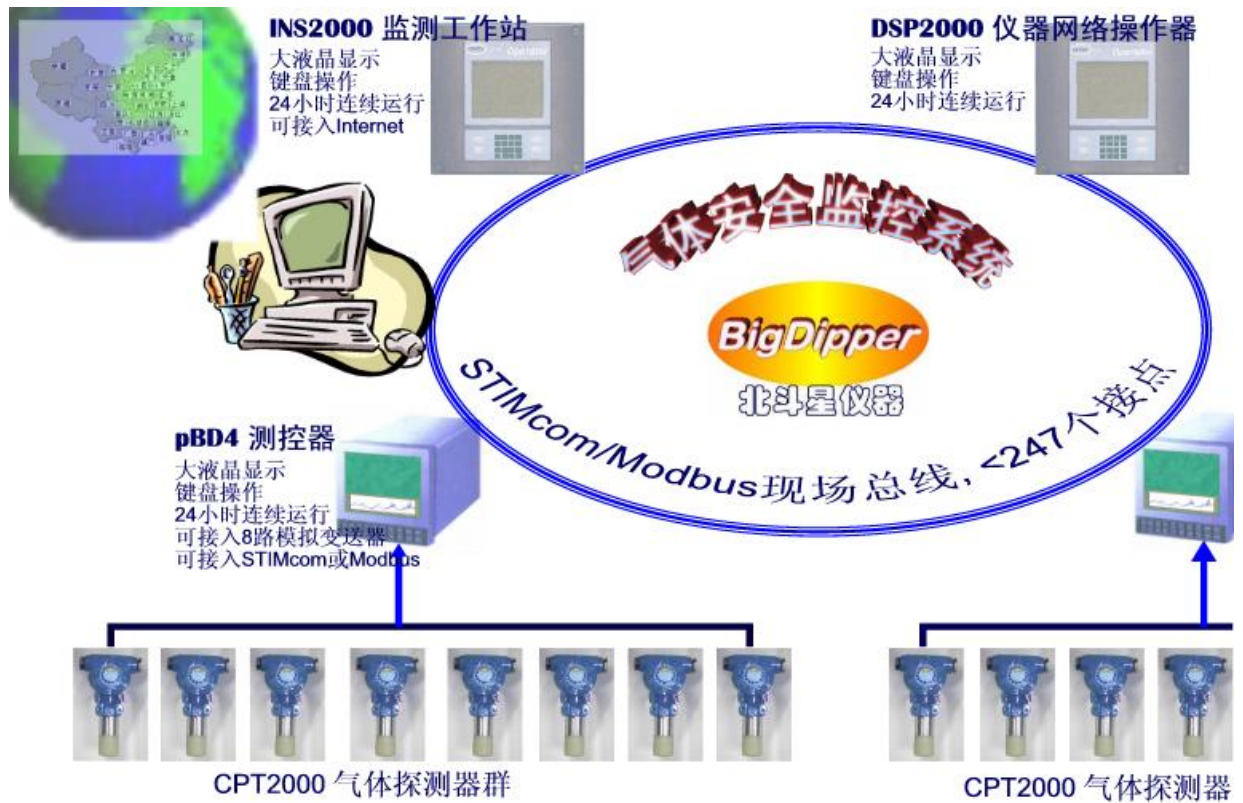
常用应用报警系统: http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/toxic&safety/DetectSys_AN_C.htm

其他可实现的检测项目技术指标: <http://www.big-dipper.com.cn/Products/BD2000/GasSensorList.pdf>

常用监测系统组态



现场总线网-物联网组态



北京北斗星工业化学研究所 电话:010-6257.9939;Fax:010-6252.3517; <http://www.big-dipper.com.cn>

常见电化学气体变送器

名称	名称	量程	重复精度	规格	探头寿命/月	使用条件	其它
氢化物	Hydrides	AsH ₃ :20ppb-500ppb PH ₃ :0-1000ppb; B ₂ H ₆ : 20ppb-500ppb		2610		-20℃-40℃;20-95%RH;	2E1 磷化氢(PH3)90%;硼烷/硼化氢(B2H6)20%;硅烷0%
丙烯氰	CH2CHCN	0.15-135ppm	≤±30%F	2610-eVOC		-20℃-50℃;15-90%RH	
砷烷	AsH ₃	15ppb-1ppm		2610		-20℃-40℃;20-95%RH;	3E1 磷化氢130%;硼烷72%,硅烷76%
硼烷	B2H ₆	15ppb-1ppm		2610		-20℃-40℃;20-95%RH;	3E1
甲烷	CH ₄	500-10000ppm	≤±3%F	2312-ADS11		-10℃-40℃;17-65%RH;	甲烷,丁烷,天然气。抗醇 Natural gas/Methane
甲烷	CH ₄	500-10000ppm	≤±3%F	2312-ADS11™		-20℃-85℃;1-99%RH	甲烷,丁烷,天然气。抗醇
甲烷	CH ₄	500-10000ppm	≤±3%F	2312-ADS11THP		-20℃-85℃;1-99%RH; 0.34-2.04atm;	甲烷,丁烷,天然气。抗醇
丙烷	C ₃ H ₈	500-10000ppm	≤±3%F	2312-ADE13A		-10℃-40℃;30-70%RH	液化气,油雾/油气,氢气,LP-Gas/Propane
丙烷	C ₃ H ₈	500-10000ppm	≤±3%F	2312-ADE16A-T200		-10℃-200℃;30-70%RH	液化气,油雾/油气,氢气,LP-Gas/Propane
有机气体	VOC	500-10000ppm;	≤±2%F	2312-ADE16		-10℃-200℃;0-95%RH	各种低分子有机物,包括氢气,一氧化碳
有机气体	VOC	500-10000ppm;	≤±2%F	2312-ADE16		-10℃-200℃;0-95%RH	T200E1m.各种低分子有机物,包括氢气,一氧化碳;带1米延伸管以实现空冷;
有机气体	VOC	0~100%LEL;0-5%CH ₄	≤±2%F	2410-4R		-10℃-50℃;0-95%RH	各种低分子有机物,包括氢气,一氧化碳
有机气体	VOC	0~100%LEL;0-5%CH ₄	≤±2%F	2410T-4R		-10℃-50℃;0-95%RH	各种低分子有机物,包括氢气,一氧化碳
有机气体	VOC	0~100%LEL;0-5%CH ₄	≤±2%F	2410TH-4R		-10℃-50℃;0-95%RH	各种低分子有机物,包括氢气,一氧化碳
有机气体	VOC	0~100%LEL;0-5%CH ₄	≤±2%F	2410THP-4R		-10℃-50℃;0-95%RH; 0.34-2.04atm;	各种低分子有机物,包括氢气,一氧化碳
有机气体	VOC	0~100%LEL;0-5%CH ₄	≤±2%F	2410TP-4R		-10℃-50℃;0-95%RH; 0.34-2.04atm;	各种低分子有机物,包括氢气,一氧化碳
有机气体	VOC	50-5000ppm	≤±5%F	2312-ADS20A		-10℃-40℃;35-100%RH;	醇类,甲苯类,二甲苯类,一氧化碳,各种有机气体
有机气体	VOC	50-5000ppm	≤±30%F	2312-ADE22		10℃-50℃;10-100%RH	酮,醇,苯,烃,己烷,丁烷,一氧化碳,甲烷
有机气体	VOC	50-5000ppm	≤±3%F	2312-ADE23T		-20℃-200℃;35-100%RH 法蓝连接	醇类,甲苯类,二甲苯类,一氧化碳;带1米延伸管以实现空冷;
有机气体	VOC	50-5000ppm	≤±3%F	2312-ADE23TH		-20℃-200℃;0-100%RH	醇类,甲苯类,二甲苯类,一氧化碳,
有机气体	VOC	5-100ppm	≤±30%F	2312-ADE25		10℃-50℃;10-100%RH	硫化氢,硫化物。
有机气体	VOC	1-30ppm	≤±10%F	2312-ADS02		10℃-50℃;10-100%RH;	甲苯,苯,二甲苯等苯系物(100%)、,醇,氨(20%),

有机气体	VOC	>1-100ppm	≤ ±30%F	2312-ADS00A	10℃-50℃;10-100%RH	及各种有毒气体报警。适合于工作环境空气质量监测。 甲烷, 一氧化碳, 丁烷, 醇, 氢
有机气体	eVOC	0.1-100ppm	≤ ±30%F	2610-EPO	-20℃-50℃;15-90%RH	乙醛(40), 乙炔(340), 丙烯腈(75), 丁二烯(170), 二硫化碳(140), 一氧化碳(100), 硫磺(135), 二-甲基硫(150), 表氯醇(50), 甲基乙基酮(27), i-丙醇(78), 乙醇(180), 乙炔(220), 氧化乙炔(275), 甲醛(330), 甲醇(415), 甲硫醇(275), 四氢噻吩, 噻吩烷(45), 乙烯基醋酸酯(200), 氯乙烯(200), 甲苯(55), α-蒎烯(88), 乙基醋酸酯(39), 环氧乙烷(275),
有机气体	VOC	0-100% LEL	≤ ±30%F	IR4110-HC	-20℃-50℃;15-90%RH EExdI/IIC T4 Class 1, Division 1, Groups A, B, C, D	有机碳氢化合物, 包括烷、烯、炔、酮、醛、酸、酯、芳香族化合物等。不响应同量级其它无机气体。
可燃气	LEL	0~100% LEL; 0-5%CH ₄	≤ ±5%F	2410-4R	-10℃-50℃; 0-95%RH	各种低分子有机物: 用于混合气体总浓度或单组分气体浓度测试。 固化有甲烷, 乙酸, 丙酮, 氨, 苯, 正丁酮, 一氧化碳, 氯苯, 乙醇, 正己酮, 氢, 硫化氢, 异丙醇, 甲烷, 甲醇, 甲乙酮, 正戊烷, 丙烷, 甲苯的基础数据; 用户可以自行标定其它气体。
可燃气	Ex	500~10000ppm;	≤ ±30%	2312-ADS10	-10℃-40℃;17-65%RH;	可燃气报警器, General combustible gas
溴气	Br ₂	0.05~50ppm	≤ ±5%F	2610-3E50	-20° C to +40° C; Atmospheric ± 10%; 10 to 90% 非结露	氯气同等响应, 碘也几乎同等响应
乙炔	C ₂ H ₂	0-80ppm	≤ ±5%	2610-eVOC		爆炸限: 2.7 - 36% 自燃温度: 450 C
乙炔	C ₂ H ₂	0-600ppm	≤ ±5%	2610-C04E		同时感应 CO
乙炔	C ₂ H ₂	0-2600ppm/1.3%	≤ ±5%	2610-S02AE		同时感应 S02
乙炔	C ₂ H ₂	0-1.6%/16%	≤ ±5%	2610-C0AE		同时感应 CO
乙炔	C ₂ H ₂	0-1.6%/16%	≤ ±5%	2610-C0AE		同时感应 CO
可燃气	CH ₃ OH	50-5000ppm	±2%	2312-ADE80		CO(3000), 甲烷(1500), 丁烷(600), 乙醇(350), 氢(200)、皆有响应. 用于烤箱可燃气检测
甲醇	CH ₃ OH	50-5000ppm	±2%	2312-ADE82		对氢、一氧化碳皆有响应
甲醇	CH ₃ OH	50-7000ppm	±2%	2312-ADE22		有机溶剂挥发

甲醇	CH ₃ OH	<1-100ppm	±2%	2312-ADE00		无氢变化时用
甲醇	CH ₃ OH	0-5000ppm	±2%	2312-ADS20		
甲醇	CH ₃ OH	0-125 ppm;	±2%	2610		线性, 选择性
乙醇	CH ₃ CH ₂ OH	50- 5000ppm	±2%	2312-ADS20	-10 - +40℃ 0-95%RH	EtOH: 100; H ₂ : 100ppm; i-C ₄ : 110; CO: 320; CH ₄ >8000;
乙醇	ETOH	0-3.3%Vol	≤ ±5%	2410A	-20 - +60℃ ; <95%RH	隔爆级别
甲醛	CH ₂ O	0-10/100ppm	±1%	2610		
环氧乙烷	C ₂ H ₄ O	0.1-20/100ppm	±1%	2610	-20~50℃ ; 15-90%RH	选择性环氧乙烷, 乙醇响应 55%, 甲苯 20%, 一氧化碳 40%, 酮 10%
氯乙烯	C ₂ H ₃ Cl	0.1-20/100ppm	±1%	2610	-20~50℃ ; 15-90%RH	氯乙烯 100%, TWA 1 ppm (4 mg/m ³) 乙醇响应 90%, 甲醇 207%; 甲苯 27.5%, 一氧化碳 50%, 酮 13.7%, 乙烯 110%; 环氧乙烷 137.5%; 甲醛 165%; 甲硫醇 127.5%; 乙炔 170%; 乙烯基醋酸酯 100%;
氯乙烯	C ₂ H ₃ Cl	0.1-20/100ppm	±1%	2610-eVOC	-20~50℃ ; 15-90%RH	乙烯基醋酸酯 100%; TWA 10 ppm (30 mg/m ³) 氯乙烯 100%, 乙醇响应 90%, 甲醇 207%; 甲苯 27.5%, 一氧化碳 50%, 酮 13.7%, 乙烯 110%; 环氧乙烷 137.5%; 甲醛 165%; 甲硫醇 127.5%; 乙炔 170%;
三氯乙烯	C ₂ HCl ₃	10-3000ppm	±1%	2312-ADE32	-20~50℃ ; 15-90%RH	TWA 50 ppm (270 mg/m ³) ST 200 ppm (1080 mg/m ³) IDLH: 1,000 ppm; LEL (@77° F) : 8% (10% LEL (@77° F), 8,000 ppm)
氯甲酸乙酯	C ₁ C ₀ OCH ₂ C H ₃	0.7~30ppm	≤ ±2%	HC130-PG-120(110)-4-M w	-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90%, 非结露	541-41-3, ethyl chloroformate
氯气	Cl ₂	0~10/100ppm	≤ ±2%	2610-4C1	-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90%, 非结露	0.1ppm. 4CLH
氯气	Cl ₂	0~20/250ppm	≤ ±2%	2610-7C1	-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% 非结露	0.1ppm. T 80 * Response Time<60 seconds. 3CLH, 7CLH
氯气	Cl ₂	0.05~5ppm	≤ ±5%F	2610-3E5	-20° C to +40° C; Atmospheric ± 10%; 10 to 90% 非结露	2E 5
氯气	Cl ₂	0.05~50ppm	≤ ±5%F	2610-3E50	-20° C to +40° C; Atmospheric ± 10%; 10 to 90% 非结露	

氯气	Cl ₂	0.05~20/100ppm	≤ ±5%F	2610-C12A1		-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 10 to 90% 非结露	
二氧化氯	ClO ₂	0.01~1ppm	≤ ±5%F	2610-3E1	2y		不响应 C12,
二氧化氯	ClO ₂	0.05~10ppm	≤ ±5%F	2610-7CLH	2y		同时响应 C12,
二氧化氯	ClO ₂	0.1~100ppm	≤ ±5%F	2610-C13E50	2y		同时响应 C12,
一氧化碳	CO	0-40,000/100,000ppm	±2%	2610A		-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% ,非结露	
一氧化碳	CO	0-2,000/5,000ppm	±2%	2610A		-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% ,非结露	BX
一氧化碳	CO	0-2,000/4,000ppm	±2%	2610A		-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% ,非结露	AX
一氧化碳	CO	0-1,000/10,000ppm	±2%	2610A		-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% ,非结露	AF, BF
一氧化碳	CO	0-1,000/2,000ppm	±2%	2610A		-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% ,非结露	
一氧化碳	CO	0-500/1,500ppm	±2%	2610A		-20° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% ,非结露	4CF, To remove TLV levels of interfering gases
一氧化碳	CO	<3-300ppm	±5%FS	2610A		-40° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90%非结露	2E300>36month,
一氧化碳	CO	<3-500ppm	±5%FS	2610A		-40° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90%非结露	3E500>36month,
一氧化碳	CO	0-500/1000ppm	±5%FS	2610A		-40° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% 非结露	3E300/3ppm/>36month,
一氧化碳	CO	30-1000ppm	±5%FS	2312A-F42		-20° C to +60° C;	室温变化较大时最好用 TBD5

光气	COCl ₂	0-1ppm	±1-2%	2610-3E1	12	Atmospheric ± 10%; 15 to 90% 非结露 -20° C to +40° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90% ,非结露	
二氧化碳	CO ₂	300-3000ppm	±20%	2540A		-10℃-50℃; 5-70%RH	环境;
二氧化碳	CO ₂	0-2000ppm, IR	±1-2%				环境, pace,
二氧化碳		0-2% IR					环境;
二氧化碳		0-5/10/20% IR					环境;
二氧化碳		0-5/10/20% IR					工业;
氟	F ₂	0.02-1ppm					3E1
锆烷	GeH ₄	0-2ppm					3E2
氢气	H ₂	10/50-5,000ppm	≤ ±3%	2312-ADE21		-10℃-40℃; 10-90%RH;	CO, EtOH, CH ₄ 1000ppm 以上有干扰;选择性有限
氢气	H ₂	10-10,000/20,000ppm	≤ ±1%	2610	24	-20℃-50℃; 15-90%RH;	7HE, CO 响应 40%;乙烯 40%, 硫化氢 66%;NO ₂ 8%;HCN100%;
氢气	H ₂	2-1000/2000ppm	≤ ±1%	2610	24	-20℃-50℃; 15-90%RH;	4H, CO 响应 20%;乙烯 80%, 硫化氢 20%;NO:28%;HCN:30%;
氢气	H ₂	15ppm-2000ppm	≤ ±1%	2520		-40℃-40℃; 15-90%RH;	2E2000, CO 响应 135%;乙烯, 硫化氢 260%;丙醇有响应, NO ₂ 负响应-430%.
氢气	H ₂	20ppm-1%	≤ ±1%	2610		-40℃-40℃; 10-90%RH;	3E1%, CO 响应 150%;乙烯, 丙醇有响应, NO ₂ 负响应-430%.
氢气	H ₂	100ppm-4%	≤ ±1%	2610		-40℃-40℃; 15-95%RH;	3E4%;乙烯, 丙醇有响应
氢气	H ₂	0.01-100%LEL	≤ ±2%	2222TH			TCD method, 双组分恒压
氢气	H ₂	0.01-100%LEL	≤ ±2%	2222THP			TCD method, 双组分
氘气	D ₂	0.01-5%Vol	≤ ±2%	2610			EC
溴化氢	HBr	0.05~50ppm	≤ ±5%F	2610			2E50/30
氢氰酸	HCN	0.02~30ppm	≤ ±5%F			2E30, 2E30F	
氢氰酸	HCN	0.3~30ppm	≤ ±5%F			3E30, 3E30F	
氢氰酸	HCN	0~100/200ppm	≤ ±2%			4pHCN	
氢氰酸	HCN	0~1000/2000ppm	≤ ±2%			3HYT	
氢氰酸	HCN	0~50/100ppm	≤ ±2%			4HN	
氢氰酸	HCN	0~100/200ppm	≤ ±2%			7HCN	
氯化氢	HCl	0.7~30ppm	≤ ±5%F	2610			2E50/30
氯化氢	HCl	0.5~50/100ppm	≤ ±2%	2610			3HCL
氯化物	Chlorides	0.05~50/100ppm	≤ ±5%F	2610			适用于无机氯化物毒气报警探测

	-01							
氟化氢	HF	0.25-10ppm		2610			-20℃-35℃; 10-80%RH;	3E10
氟化物	Flourides	0.2-10ppm		2610			-20℃-35℃; 10-80%RH;	适用于无机氟化物毒气报警探测
	01							
H ₂ O	H ₂ O	0-1000ppm	±1-2%				-40℃-85℃;	3H
H ₂ O	H ₂ O	0~100%RH	±2-3%				-40℃-60℃;	
H ₂ O	H ₂ O	0~55g/M3	±2-3%				-40℃-60℃;	
H ₂ O	H ₂ O	1-99% RH	±3-5%				-40℃-60℃;	
硫化氢	H ₂ S	0~2000/5000ppm	≤ ±1%	2610-				5sf
硫化氢	H ₂ S	0.25~200/1000ppm	≤ ±1%	2610-7H				
硫化氢	H ₂ S	0.1~50/500ppm	≤ ±1%	2610-7HH				
硫化氢	H ₂ S	0.1~50/500ppm	≤ ±1%	2610-7HLM				抗甲醇干扰
硫化氢	H ₂ S	0.1~100/500ppm	≤ ±1%	2610-4HS	2y		-40℃-50℃; 15-90%RH;	
硫化氢	H ₂ S	0.1~50/500ppm	≤ ±1%	2610-3HH			-40℃-50℃; 15-90%RH;	
硫化氢	H ₂ S	0.1~50/500ppm	≤ ±1%	2610-3HHLM			-40℃-50℃; 15-90%RH;	抗甲醇干扰, 排除大多数工业背景干扰.
硫化氢	H ₂ S	0.05~100/500ppm	≤ ±1%	2610- A1			-30℃-50℃; 15-90%RH;	
硫化氢	H ₂ S	0.05~50/250ppm	≤ ±1%	2610- AH			-30℃-50℃; 15-90%RH;	
硫化氢	H ₂ S	0.1~200/500ppm	≤ ±1%	2610- B1			-30℃-50℃; 15-90%RH;	
硫化氢	H ₂ S	0.5~2000/10000ppm	≤ ±1%	2610- BE			-30℃-50℃; 15-90%RH;	
硫化氢	H ₂ S	0.1-30ppm;	≤ ±1%	2610-			-40℃-40℃; 10-90%RH;	3E30
硫化氢	H ₂ S	0.7-50ppm;	≤ ±1%	2610-			-20℃-40℃; 15-90%RH;	3E50
硫化氢	H ₂ S	0.3-100ppm;	≤ ±1%	2610-			-40℃-40℃; 15-90%RH;	3E100
硫化氢	H ₂ S	0.3-100ppm;	≤ ±1%	2610-3E100S			-40℃-50℃; 15-90%RH;	<500ppm 乙烯无干扰; 降低 H2 干扰
硫化氢	H ₂ S	5-100ppm	≤ ±1%	2312-ADE25			-10℃-40℃; 35-100%RH	
三氟化氮	NF ₃	0.03~3.3ppm	≤ ±10%F	HF+PG-400(400)-4-MCw	>1年		-20℃-40℃; 10-95%RH;	
氨	NH ₃	2~100ppm	≤ ±10%F	2610	>2年		-20℃-40℃; 10-95%RH;	3E100, 选择性, 严重受 H2S 影响
军事毒剂	MG01	0.1~30ppm	≤ ±10%F	MG01	>3年		-20℃-60℃; 10-90%RH;	适用于军事毒剂普通泄露探测
氨	NH ₃	5~100ppm	≤ ±10%F	2610	>2年		-20℃-40℃; 10-95%RH;	3E100s, 选择性, 严重受 SO2 影响
氨	NH ₃	0.5~50/200ppm	≤ ±5%	2610	>1年		-25° C-30° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90%无结露	3am, 严重受 H2S, SO2 影响

氨	NH ₃	0.5~50/200ppm	≤ ±5%	2610	>1年	-25° C-30° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90%无结露	4am, 7am, a7am. 严重受 H2S, SO2 影响
氨	NH ₃	15~1000ppm	≤ ±10%F	2610	>2年	-20℃-40℃; 10-95%RH	3E1k 严重受 H2S, H2 影响
氨	NH ₃	5~1000ppm	≤ ±10%F	2610	>2年	-20℃-40℃; 10-95%RH	3E1kS 严重受 SO2 影响
氨	NH ₃	20~5000ppm	≤ ±10%F	2610	>2年	-20℃-40℃; 15-90%RH	20ppm 以上 SO2, H2S 影响
氨	NH ₃	3-100/1000ppm	≤ ±30%	2312ADE26	>3年	-40° C to +50° C; 0% - 100% RH;无结露	氨, 胺。三甲胺 (1-5ppm), 氨 (5-1000ppm); 硫醚 (0.01-5ppm) 纯净空气背景, 制冷系统泄露, 养殖场环检.
氨	NH ₃	10ppm~4%	≤ ±30%	2312CAP6	>3年	0° C to +50° C; 5%-95%; 无结露	MMOS, 有较好选择性, 但不如 2610; 20000 次启动寿命,
甲氨	CH3NH ₃	5~110ppm	≤ ±10%F	2610	>2年	-20℃-40℃; 10-95%RH	3E1kS 严重受 SO2 影响
二甲氨	NH(CH ₃) ₂	0~10ppm	≤ ±30%	2312ADE26		-40° C to +50° C; 0%-100% RH; 无结露	二甲氨, 三甲胺 (1-5ppm), 氨 (5-10000ppm); 硫醚 (0.01-5ppm).
二甲氨	NH(CH ₃) ₂	0~300ppm	≤ ±30%	2610-NH3-3E100s		-20° C to +40° C; 0%-100% RH; 无结露	二甲氨, 三甲胺(10-50%), 氨(100%);
三甲氨	(CH ₃) ₃ NH	0.1~5ppm	≤ ±10%F	2312ADE26	>3年	-40° C to +50° C; 10-95%RH	二甲氨, 三甲胺 (1-5ppm), 氨 (5-10000ppm); 硫醚 (0.01-5ppm).
过氧化氢	H2O2	1-1000ppm	≤ ±30%F	2312-ADE22		10℃-50℃; 10-100%RH	双氧水挥发气 the TLV-STELs for acetic acid, hydrogen peroxide and peroxyacetic acid should not exceed 20, 10 and 0.5 p. p. m. respectively.
过氧化氢	H2O2	0.1-100ppm	≤ ±30%F	2610 ETO		10℃-50℃; 10-100%RH	双氧水挥发气
胼	NH ₂ NH ₂	0.01-1ppm	≤ ±5%F	2610	1y		高选择性
胼	NH ₂ NH ₂	0-70ppm	≤ ±5%F	2610	1y		?
二氧化氮	NO ₂	0.1-50ppm	±2%	2610		-20° C to +40° C; 10%-95% RH;无结露	3E50
二氧化氮	NO ₂	0.02-10/100ppm	±2%	2610		-20° C to +50° C; 15%-90% RH;无结露	A30z

二氧化氮	NO ₂	0.05-20/50ppm	±2%	2610		-20° C to +50° C; 15%-90% RH;无结露	A1
二氧化氮	NO ₂	0.5-100/1000ppm	±2%	2610		-20° C to +50° C; 15%-90% RH;无结露	3ND
二氧化氮	NO ₂	0.1-20/200ppm	±2%	2610		-20° C to +50° C; 15%-90% RH;无结露	7NDH
氧化氮	NO	0.5-100/300ppm	±2%	2610		-20° C to +50° C; 15%-90% RH;无结露	3NT
氧化氮	NO	0.5-100/1500ppm	±2%	2610		-20° C to +50° C; 15%-90% RH;无结露	7NT
氧化氮	NO	0.15-100/250ppm	±2%	2610		-20° C to +50° C; 15%-90% RH;无结露	B1
氧化氮	NO	0.7-100/500ppm	±2%	2610		-15° C to +40° C; 25%-90%RH;无结露	3E100
氧化氮, 氮NOx 氧化物		1-1000/5,000ppm	±2%	2610		-20° C to +50° C; 15%-90% RH;无结露	NOX
氧	O ₂	0-2/10ppm	±2%	2620		-20℃-55℃	
氧	O ₂	0-30%	±2%	2620-A2	2y	-20℃-55℃	环境, CO2 交叉<0.1%
氧	O ₂	0-30%	±2%	2620-0X2	2y	-20℃-50℃	发动机烟气用, 烟气首先必须冷却到常温.
氧	O ₂	0-100%	±2%	2620A-E25	5y	5℃-40℃; 10-90%RH, 无结露; 大气压±20%; 精度: <±1%FS; T90: 14s	环境. 受 O3 影响和破坏;>几十 ppm 氨有干扰
氧	O ₂	0-100%	±2%	2620AT-E25	5y	5℃-40℃; 10-90%RH, 无结露; 大气压±20%; 精度: <±1%FS; T90: 14s	低压容器。注意超过标准压力, 小于 2kg/cm2 可以特殊订货, 但声明寿命有可能缩短。商业燃料燃烧器烟气中使用, 烟气首先必须冷却到常温., 寿命~1年。
氧	O ₂	0-100%	±2%	2620A-E50	10y	5℃-40℃; 10-90%RH, 无结露; 大气压±20%; 精度: <±2%FS; T90: 60s	环境. 受 O3 影响和破坏;>几十 ppm 氨有干扰
氧	O ₂	0-100%	6	2620AT-E50	10y	5℃-40℃; 10-90%RH, 无结露;	低压容器。注意超过标准压力, 小于 2kg/cm2 可以特殊订货, 但声明寿命有可能缩短。商业燃料燃烧器烟气中使

						大气压±20%; 精度: <±2%; T90: 60s	用, ,烟气首先必须冷却到常温., 寿命 1+年。
氧		0-2/1000ppm	±2%	2620-T		-20℃-55℃	恒湿, 低压容器
氧		0-2/1000ppm	±2%	2620-TH		-20℃-55℃	低压容器
氧	O ₂	0-100%Vol	±15%	2510D0	5y	-10℃-45℃ 5-30psig (0.34-2.04atm)	恒温恒压
氧	O ₂	0-100%Vol	±3%	2510 TM -T	5y	-10℃-300℃ 5-30psig (0.34-2.04atm)	恒压
氧	O ₂	0-1, 2, 5, 10, 25, 100%Vol	±3%	2510QHP-TP		-10℃-300℃ 5-30psig (0.34-2.04atm)	工业
臭氧	O ₃	0.02-1ppm	±10%F	2610-3E1		-10℃-40℃; 10-95%RH	
臭氧	O ₃	0.02-2/5ppm	±5%	2610		-10℃-40℃; 10-95%RH	AA/AT
臭氧	O ₃	0.02-10/100ppm	±1%	2610A30Z		-20℃-50℃; 15-90%RH	主要干扰 N ₂ :100%, C ₁₂ :100%
臭氧	O ₃	0.2-29/145ppm	±1%	26107CL		-20℃-50℃; 15-90%RH	主要干扰 N ₂ :100%, C ₁₂ :100%, H ₂ S:-20%
臭氧	O ₃	0-300/1000ppm	±1%	26103ND		-20℃-50℃; 15-90%RH	主要干扰 N ₂ :100%, HCl:-1%, H ₂ S:-25%; CO:1%
过氧乙酸	PAA	0.03-30ppm	≤ ±30%F	2312-ADS02		10℃-50℃; 10-100%RH	过氧乙酸挥发气
过氧乙酸	PAA	0.1-100ppm	≤ ±30%F	2610 ETO		10℃-50℃; 10-100%RH	过氧乙酸挥发气
磷化氢/磷烷	PH ₃	0.05-5/20ppm					4PH
二氯化二硅	Si ₂ Cl ₂	0.05~50/100ppm	≤ ±2%	2610			3HCL
四氯化硅	SiCl ₄	0.05~50/100ppm	≤ ±2%	2610			3HCL, 3E50
硅烷	SiH ₄	0.05-50ppm					GeH ₄ 0-2ppm; 4SH
硅烷	SiH ₄	0.05-5/20ppm					
灭火剂, 制冷剂, 碳氟化合物	R-22, R-113, R11, R12	100-3000ppm	±30%F	2312-ADE30A		-10℃-40℃; 10-95%RH	CFCs (HCFCs and HFCs); CHCLF ₂ , CCL ₂ F ₂
灭火剂, 制冷剂, 碳氟化合物	R-21, R-22	100-3000ppm	±30%F	2312-ADE831A		-10℃-40℃; 10-95%RH	CHCLF ₂
灭火剂, 制冷剂, 碳氟化合物	R-22, R-13	10-3000ppm	±30%F	2312-ADE32A		-10℃-40℃; 10-95%RH	CH ₂ FCF ₃

冷剂, 碳溴 4a, R12 化合物, 氟 氯碳化物							
灭火剂, 制 R500, R408 冷剂, 碳溴 A, R409A, R 化合物, 氟 404A 氯碳化物	100-3000ppm	±30%F	2312-ADE3xA		-10℃-40℃; 10-95%RH	CHCL ₂ F ₂ +CH ₃ CHF ₂ . (7%) CF ₃ CHF ₂ (46%) CF ₃ CH ₃ (47%) CHCIF ₂	
二氧化硫 SO ₂	0-2, 000/10, 000ppm	±2%				AE	
二氧化硫	0. 5-100/500ppm	±2%				3st, BF	
二氧化硫	0. 1-20/100ppm	±2%	1		1	3sh/7sh	
二氧化硫	0. 7-20/75ppm	±2%	1		1	AF	
二氧化硫	0. 025-10/100ppm	±2%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;	A3st	
四氢噻吩 THT	1. 5-50mg/M3					四氢噻吩	
乙醛 CH ₃ CHO	<3-500ppm	≤ ±10%	2610		-40℃-50℃; 15-90%RH;		
三氯化砷 AsCl ₃	0. 2-100ppm	≤ ±10%	2610		-40℃-50℃; 15-90%RH;		
三氟化砷 / AsF ₃ / AsF ₅	0. 25-10ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-35℃; 10-80%RH;		
五氟化砷							
六氟化钨 WF ₆	0. 25-10ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-35℃; 10-80%RH;		
三氟化磷 PF ₃	0. 25-10ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-35℃; 10-80%RH;		
三氟化硼 BF ₃	0. 25-10ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-35℃; 10-80%RH;		
三氯化硼 BCl ₃	0. 5-30ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;		
三溴化硼 BBr ₃	0. 5-30ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;		
甲硫醇 CH ₃ SH	0-14ppm; 0. 5-50mg/M3		2610		-10℃-40℃; 10-905%RH;	甲硫醇, 硫醇	
硫醇 TBM	0-14ppm; 0. 5-50mg/M3		2610		-10℃-40℃; 10-905%RH;	甲硫醇, 硫醇	
硫醚	10ppb-300ppm		2312-		-10℃-40℃; 10-905%RH;		
芥子气 Yperite	0. 14-3ppm		2312-Y20		-10℃-40℃; 10-905%RH;	干扰气体起始浓度: 乙醇 350ppm; 氢气 350ppm; 丁烷 415; 一氧化碳 1800ppm; 甲烷 100000ppm	
芥子气 Yperite	0. 14-100ppm		2312-Y00		-10℃-40℃; 10-905%RH;	干扰气体起始浓度: 乙醇 1ppm; 氢气 1ppm; 丁烷 1; 一氧化 碳 4ppm;	
芥子气 Yperite	0. 10-3ppm		2312-Y02		-10℃-40℃; 10-905%RH;	干扰气体起始浓度: 乙醇 1ppm; 丁烷 1; 甲烷 10ppm; 甲苯 1ppm; 乙醇 1ppm; 氨 1ppm; 氢气 5ppm; 一氧化碳 >100ppm; 甲烷?ppm;	

芥子气	Yperite	10ppb-300ppm		2312-20	-10℃-40℃;10-90%RH;	
丁硫醇	C4H9SH	0.1-100ppm	≤ ±10%	2610	-40℃-40℃; 5-90%RH;	
碳酰氯	COF2	0.25-10ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-35℃;10-80%RH;	
三氟化氯	ClF ₃	0.25-10ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-35℃;10-80%RH;	
二氯硅烷	SiH ₂ Cl ₂	0.5-30ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-40℃;15-90%RH;	
四氯硅锆	GeCl ₄	0.5-30ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-40℃;15-90%RH;	
十氟化二硫	S ₂ F ₁₀	0.01-10ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-35℃;10-80%RH;	
二氯化二硫	SCl ₂	0.5-30ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-40℃;15-90%RH;	
甲酸	HCOOH	<3-600ppm	≤ ±10%	2610	-40℃-50℃;15-90%RH;	
锡化氢	H ₂ Se	15ppb-1ppm		2610	-20℃-40℃;20-95%RH;	3E1
碘	I ₂	0.05~50ppm	≤ ±5%F	2610	-20° C to +40° C; Atmospheric ± 10%; 10 to 90% 非结露	2E50/30
异丁醇	(CH ₃) ₂ CHO H	<3-500ppm	±5%FS	2620A	-40° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90%非结露	3E500>36month,
甲醇	甲醇	<3-500ppm	±5%FS	2620A	-40° C to +50° C; Atmospheric ± 10%; 15 to 90%非结露	3E500>36month,
二氯化磷	PCl ₃	0.2-30ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-40℃;15-90%RH;	
五氯化磷	PCl ₅	0.1-30ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-40℃;15-90%RH;	
磷酰氯	POCl ₃	0.05-10ppm	≤ ±10%	2610E3HC1	-20℃-40℃;20-95%RH;	正常大气环境
磷酰氯	POCl ₃	0.05-10ppm	≤ ±10%	2610E3HC1- PG-400-4-MCw	-20℃-40℃;10-30%RH;	干燥环境用
四氯化硅	SiCl ₄	0.1-30ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-40℃;15-90%RH;	
锑化(三)氢	SbH ₃	15ppb-1ppm		2610	-20℃-40℃;20-95%RH;	
氟化硫磺	SO ₂ F ₂	0.01-10ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-35℃;10-80%RH;	
硫酰氟	SO ₂ F ₂	10-3000ppm	≤ ±10%	2312-ADE32	-20℃-35℃;10-80%RH;	
硫酰氟	SO ₂ F ₂	5-100ppm	≤ ±10%	2312-ADE25	-20℃-35℃;10-80%RH;	
六氟化硫	SF ₆	0.25-10ppm	≤ ±10%	2610	-20℃-35℃; 10-80%RH;	选择性较好

六氟化硫	SF ₆	0.1-30ppm	≤ ±10%	2312		-10℃-40℃; 0-95%RH;	硫化物同时响应
六氟化硫	SF ₆	5-100ppm	≤ ±10%	2312		-10℃-40℃; 0-95%RH;	硫化物同时响应
六氟化硫	SF ₆	1-1000ppm	≤ ±10%	2312-ADE32		-10℃-40℃; 0-95%RH;	
噻吩	H ₂ S	0.2~30/50/100ppm	≤ ±1%	2610		-40℃-40℃; 10-95%RH;	
四溴化锡	SnBr ₄	0.1-30ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;	
四氯化锡	SnCl ₄	0.1-30ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;	
四氯化钛	TiCl ₄	0.1-20ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;	
四氟化锡	SnF ₄	0.25-10ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-35℃; 10-80%RH;	
三氯硅烷	SiHCl ₃	0.1-30ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;	
三氯三(二氮)氮(陆圈)	C ₃ Cl ₃ N ₃	0.1-30ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;	
三氟三(二氮)氮(陆圈)	C ₃ F ₃ N ₃	0.1-30ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;	
溴甲烷	CH ₃ Br	0.1-30ppm	≤ ±10%	2610		-20℃-40℃; 15-90%RH;	
溴甲烷	CH ₃ Br	10-3000ppm	≤ ±10%	2312-ADE32		-10℃-60℃; 15-90%RH;	
溴甲烷	CH ₃ Br	100ppm-3%	≤ ±2%	4110	5y	-10℃-60℃; 15-90%RH;	熏蒸用 **/Industry/Fumigation
二硫化碳	CS ₂	0.5/5-100ppm	≤ ±30%F	2312-ADE25		10℃-50℃; 10-100%RH	对硫化氢, 硫化物和各种溶剂敏感。
二硫化碳	CS ₂	0.15-140ppm	≤ ±3%	2610	2y	10℃-50℃; 10-100%RH	对氧化性气体敏感; 严重受甲醇, 乙炔, 甲醛等影响
二甲基硫醚	CH ₃ SCH ₃	0.03-30ppm	≤ ±10%	2312-ADE26	3y	-20℃-40℃; 15-90%RH;	
二甲基二硫	CH ₃ SSCH ₃	0.03-30ppm	≤ ±10%	2312-ADE26	3y	-20℃-40℃; 15-90%RH;	
甲基黄酰氯	CH ₃ SO ₂ Cl	0.03-30ppm	≤ ±10%	2312-ADE26	3y	-20℃-40℃; 15-90%RH;	

*BD5CMD-CPA1 STIM 全界面智能变送器

*除非特殊说明, 压力条件一律为: 80-120kPa;

*精度百分数后面不待符号时一般指相对精度(有时用符号 rel=relative), 假设相对精度为±1%, 测试数为 50, 精确度为 50±0.5;

*精度百分数后面待符号 FS (=full scale) 时一般指满量程精度, 假设满量程精度为±1%, 最高量程为 100, 测试数为 50, 精确度为 50±1;

*精度百分数后面待符号 abs (absolute) 时一般指绝对精度, 绝对精度为±1%, 测试数为 50, 精确度为 50±1; 如果测试数为 10, 精确度为 10±1;

订货注意事项

- 一般单独存在的有机蒸汽泄露监测，可以用 VOC 检测。其它未列特殊气体，需要具体订货。
- 注意使用现场条件。一般电化学传感器温度下限为-10°C。上限到 40 -50°C。
- CPT2600AT，专业变送器电路。四线制。2410 类耗电功率 <250mA*5V，只有定制防爆型，方可用于 1, 2, 3 类防爆场所。2610/2620 耗电约 50mA*5V，为本安型，可直接用于 1, 2, 3 Class。专门定制，方可用于“0”区。防爆区域使用，注意防爆安全要求以及相应的供电、接线、作业等规范。
- BD5CS 智能变送器:RS232; 电流信号输出。简单理论算法和温度补偿。100mA, 5V 射极输出开关。
- BD5CMD 智能变送器:RS232/RS485, 现场显示, 电流信号输出充分智能性和专业分析, 标定功能, 支持显示和键盘。独立、完整分析仪器功能。1 路 100mA, 5V 射极输出开关; 1 路直接光隔 3A 功率开关。
- 普通用户可以选择 XM3.5 普通数字化仪作二次表。高级用途可以选择 p-BD4CCDg 气体分析仪。
- 智能变送器可以自行组成报警网络。支持 STIMcom 通信协议, 类似于 Modbus。一台测试仪最多可以监控 247 台变送器。
- 工业过程测试, 请参考 TCD2222, CCT1700 浓度计; UV4000 光度计; EC2000 流程电化学分析器等
- *2312 系列传感器不能用于硅化物气氛中;

传感器技术及其维护周期/寿命

型号	技术原理	说明	有效性 试验周 期	标定周 期
TM100	热敏电阻式	温度探头	1 年	5 年
HR2100	湿度探头		1 年	5 年
PS3.5	压力探头		1 年	5 年
2610	恒电位电解	3p	1 月	1 年
2610	恒电位电解	4p	1 月	1 年
2620	浓差电池	高温, 带压氧	1 月	1 年
2630	安培式原电池	常温氧	1 月	1 年
2312	MMOS		1 月	1 年
2410	催化燃烧		1 月	1 年
2510	固体电解质	高温, 带压氧	1 月	1 年

部件技术信息

① 传感器探头:

- 探头是整个仪器最基础, 最技术的基本部分。电化学探头稳定性有限, 有漂移。进口产品 1 个月内能达到重复精度指标。年飘逸一般<10%FS。如果要求严格, 可以订购标气, 进行定期标定。
- 电化学传感器一般使用温度 0-50°C; 2610 系列耐压为大气压 \pm 20%, 2310ADS 耐压 0-0.3Mpa; 精度: \pm 2.5%; 反应时间: 达 90% <1s~2min。2610/20 保障寿命 1 年, 实际使用寿命 1-3 年; 2310/2410 寿命 5-10 年, 但都需要定期试验有效性, 每年标定。必要时更换探头。
- 红外传感器寿命可达 5-10 年。
- 传感器的参数, 请参考列表。

要求比较高的场所和生产工艺, 最好选择 EC2600 或 UV4000sys 光度计分析或其它气体分析

规格	信号传送	二次表	说明	备注
CPT2600V	0-5V	数字化仪	专业变送器电路, 主要与智能变送器配套	20 米以内距离经济型
CPT2600A	4-20mA	数字化仪	专业变送器电路, 相当于市场上非智能变送器电路。环境用	1000 米以内距离经济型

*此系列是微型化电路, 适用于有一定专业基础的技术公司选用, 并配套上位处理。

③ 结构采样辅助件: (是指与变送器设计在一起的部件)

系统类型	规格	备注
扩散式组件	CPA 0	用在流动性较好的开放/大气环境
插入式组件	CPA 1	管道壁上以 1" 管口安装, 或用在流动性较好的大气环境 耐压 1.7kgf/cm ² , 温度 -10~40°C
浸入式组件	CPA 2	用电缆吊装在容器中, 或用在流动性较好的大气环境; 耐压 1.7kgf/cm ² , 温度 -10~40°C
泵吸式组件	CPA 9	用在流动性不好或扩大检测空间的开放/大气环境; 7-15m 采样距离

独立的采样辅助件:

单元	规格	配置说明
旁路式组件 FlowBy	CPA 4	用于取样管线连接使用. 1 个基座, 2 个阀门; 耐压 1.7kgf/cm ² , 温度 -10~60°C
旁路式组件 FlowBy	CPA 4-3P	用于取样管线连接使用. 1 个基座, 3 个阀门, 1 个压力表; 耐压 1.7kgf/cm ² , 温度 -10~40°C
旁路式组件 FlowBy	CPA 4-4P	用于取样管线连接使用. 1 个基座, 3 个阀门, 1 个压力表, 1 个减压阀。耐压 1.7kgf/cm ² , 温度 -20~60°C;
过滤器	CPA12	用于管道气体旁路过滤, 含 1 套芯;
过滤芯	CPA12A	用于管道气体旁路过滤过滤器换芯(认真清洗, 可以反复使用);
减压回送组件	CPA 8	用于管压>0.1Mpa 的管道气体检测;
Conditioner		
旁路取样温度调理器	CPA11	Air Cooler to 30°C, <140°C

☆ 高级电化学分析系统请参考 EC2600sys。其它气体分析仪器请参考 UV4000sys 在线光度计系列。

④ STIM 智能变送器电子单元规格

变送器数字处理单元(已包含在智能变送器报价中。电器性能请参考 BD4/5 智能变送器/测控器选型资料)

类别	规格-型号	通信网络支持	配置说明
智能变送器	BD5CS-50/4	简单通信程序	T/BD5/RS232; 电流信号输出。 简单理论算法和温度补偿。用户不能标定。必须配套 BD4CCD-W 或其它 STIMs-com 它测控器或上位计算机分析系统。
智能变送器	BD5CB-55	IEEE1451.2	T/BD5/RS232/RS485, 电压/电流信号输出 充分智能性和专业分析。可标定, 但不支持显示。必须用上位测控器或微机标定。
智能变送器	BD5CB-50/4	IEEE1451.2	T/BD5/RS232/RS485, 电流信号输出 充分智能性和专业分析, 可标定, 但不支持显示。必须用上位测控器或微机标定。
智能变送器	BD5CMD-55	IEEE1451.2	TD/BD5/RS232/RS485, 现场显示, 电压信号输出 充分智能性和专业分析, 标定功能, 支持显示和键盘。 独立、完整分析仪器功能。
智能变送器	BD5CMD-50/4	IEEE1451.2	TD/BD5/RS232/RS485, 现场显示, 电流信号输出 充分智能性和专业分析, 标定功能, 支持显示和键盘。

北京市北斗星工业化学研究所 电话: 010-6257.9939-801; Fax: 010-8264.0221;
通信: 北京市603信箱 北斗星业务部 邮编: 100190 Web: <http://www.big-dipper.cn/>

独立、完整分析仪器功能。

- 是在 CPT2600V 基础上的智能模块;本安设计, 防爆等级 Ex Ib.

⑤ 监控器

智能检测系统

产品	型号	说明
测控器	p-BD4CCD-GSM 盘装式	一般测控,8 路模拟量测试 盘装开孔尺寸:152*152; 深度:360; 供电: 220V AC; 功率: < 10W;
测控器	w-BD4CCD-GSM 墙挂式	一般测控,8 路模拟量测试 机箱尺寸:245*190* 88(深度); 供电: 220V AC; 功率: < 10W;
测控器	w-BD4CCD-GSM-Ex 墙挂式	一般测控,8 路模拟量测试 机箱尺寸:245*190* 88(深度); 供电: 220V AC; 功率: < 10W;
测控器	w-BD4ICD-GSM 墙挂式	工业环境级; 一般测控,8 路模拟量测试 机箱尺寸:245*190* 88(深度); 供电: 220V AC; 功率: < 10W;
测控器	w-BD4ICD-GSM-Ex 墙挂式	工业环境防爆级; 一般测控,8 路模拟量测试 机箱尺寸:245*190* 88(深度); 供电: 220V AC; 功率: < 10W;
测控器	p/w-BD4CCD-GSM -MB32	一般测控,Modbus-32 路. 尺寸:同上 供电: 220V AC; 功率: < 10W;
测控器	p/w-BD4CCD-GSM -MB128	一般测控,Modbus-128 路. 尺寸:同上 供电: 220V AC; 功率: < 10W;
测控器	p/w-BD4CCD-GSM -MB247	一般测控,Modbus-247 路. 尺寸:同上 供电: 220V AC; 功率: < 10W;

常用经济型监视器或报警器

单路显示报警器	XM3.5-1	3.5 位, 标准信号显示器。带 2W 声光报警器; 三报警点限值报警; 尺寸: 152*75*80 安装开孔尺寸: 155*77 供电: 220V AC, <5W;
双路双显示报警器	XSD3.5-2	3.5 位, 标准信号显示器。带 2W 声光报警器; 三报警点限值报警; 尺寸: 152*75*80 安装开孔尺寸: 155*77 供电: 220V AC, <5W;
三路三显示报警器	XSD3.5-3	3.5 位, 标准信号显示器。带 2W 声光报警器; 三报警点限值报警; 尺寸: 152*75*80 安装开孔尺寸: 155*77

四路四显示报警器 XSD3.5-4	供电: 220V AC, <5W; 3.5 位, 标准信号显示器。带 2W 声光报警器; 三报警点限值报警; 尺寸: 152*75*80 安装开孔尺寸: 155*77
多路巡回显示报警 DX-16 器	供电: 220V AC, <5W; 16 路轮换显示报警器, 标准信号输入。 带 2W 声光报警器; 三报警点限值报警; 尺寸: 150*74*180 安装开孔尺寸: 152*76
现场隔爆报警器 机箱	供电: 220V AC, <5W;

- 耐候性: 宽温级 pBD4MCD=C 型价+30%; 防爆型: EX013-BD4CCDg, 键盘在箱体内部。
- T: 为现场变送器壳体结构; p 为盘装式; BD5 后面的字符“xyz”分别代表耐候性(C=商用级, M 宽温型, I 工业级, T 军品)、处理器级别(S=小型处理器, B 中型, M 中大型, C 大型)、和显示器(Dxx, 变送器一般带 2x16LCD)。具体含义请参考有关 BD5 的选型资料。
- 只有 M 级以上可以带显示器和键盘接口。M 级以上变送器外配一个键盘, 在使用时, 插入接口即可。



XM



pBD4gas



wBD4gas

⑥ 其它辅助件

产品	型号	说明	使用
普通声光报警器	AL30	DC5V 供电, ~30dB	电压或电流信号驱动
普通声光报警器	AL30x2c	DC5V 供电, ~30dB	双色报警, 电压或电流信号驱动
普通声光报警器	AL100	DC24V 供电, ~70dB	电压或电流信号驱动
普通声光报警器	AL100x2c	DC24V 供电, ~70dB	双色报警, 电压或电流信号驱动
防爆声光报警器	AL30Ex	DC5V 供电, ~30dB	电压或电流信号驱动。必须有隔爆供电
防爆声光报警器	AL100Ex	DC24V 供电, ~70dB	电压或电流信号驱动。必须有隔爆供电
报警器驱动板	ALDrive	DC 5V 控制 或 可控硅, <380V CPT2600 专用。电压或继电器驱动。必须另行考虑隔爆。	
保温加热器	Heat01	为了保障传感器能在 -40~0°C 的大气环境中正常工作	~室外安装仪表用
变送器保温套	HPC	为了保障传感器能在 -40~0°C 的大气环境中正常工作	~室外安装仪表用
现场显示	V-LCD	3 位半。	CPT2600, 0-40°C 专用。防爆场所勿用。
现场显示	V-LCD	3 位半。	CPT2600, -20-40°C 专用。防爆场所勿用。
标定套件		减压阀, 7 米软管, 探头连接件	
标定套件		7 米软管, 探头连接件	
标准气体	<100ppm 或 TLV/TWA	4L, 10mpa	寿命 3 个月-1 年。因气体不同
标准气体	>100ppm	4L, 10MPa	寿命 6 个月-1 年。因气体不同
除尘附件	AC-M-D20/30	高粉尘环境用	手动吹扫附件

除尘附件	AC-A-D20/30	高粉尘环境用	自动吹扫附件, 必须选 BD5
除尘附件	VC-A	高粉尘环境用	自动震动除尘器, 必须选 BD5

电源:

电源	PS220-15-1.5	1 组 +15V;功率 3.5W
电源	PS220-15-16	1 组 +15V;功率 15W
电源	PS220-15-30	1 组 +15V;功率 40W
隔离开关电源	PS220±15-0.5	2 组 ±15V; 功率 4.5W

机箱:

	使用	选用
BP11B	大气环境用.可配柱式显示条. 模拟变送器用.可以达到 Ex 标准	
BP7	工业场合用. 模拟变送器用.可以达到 Ex 标准	
FA34	大气环境用智能仪表用. 可配柱式显示条.也可以配 LCD2x16 字符显示器.	
A013	防雨防爆工业场合用.	可以达到 Ex 标准

控制器增强板功能选择

产品	性能	说明
AD 隔离板	4 路 4-20mA	AD202/204。路数 n=1~4
隔离 DA 板	4 路 4-20mA	I ² C。

通用标准仪表附件**网络及微机软件-物联网:**

现场智能监控器/发送器

	说明
p/w-BD4CCD-GSM	支持微机采集软件, 或组态 Modbus 仪器网络或广域网通信远传; 参考测控器列表 现场最多可接 247 个模拟量变送器
T-BD5ICD-CPT	支持微机采集软件, 或组态 Modbus 仪器网络或广域网通信远传; 参考变送器列表 配套单个模拟量变送器为智能变送器

微机采集

Win Air1.0	微机采集软件
*针对用户现场资料的监控系统	
GPRS 广域通信	
成套	微机采集软件,1 套收发器
发射器	每个现场只能检测器需要 1 个