

GTQ-
ES2000T(sc)

CCS
CHINA CLASSIFICATION SOCIETY
中国船级社

PA

CNEX



GTQ-ES2000T(sc) 船用可燃气体探测器

- 工业级气体传感器
- 具备传感器组件加热装置设计，有效应对雨雪天气及冷凝影响
- 具备Exd IIC T6 Gb/Ex tD A21 IP66 T80°C防爆认证
- 具备船级社认证及SIL2安全等级认证
- 采用智能化传感器，可实现零点校正、温度补偿及高抗干扰
- 可更换式传感器设计(可热插拔)

GTQ-ES2000T(sc)船用可燃气体探测器参数

性能

检测气体：可燃气体

检测原理：催化燃烧式/红外光谱吸收式

检测方式：自然扩散式

测量范围：0 ~ 100%LEL (可燃气体)

准确度：±3%LEL

重复性：≤2%

响应时间：T90 < 15S (催化燃烧)/T90 < 20S (红外)

显示：LED/LCD显示

电气特性

供电电源：24VDC (正常工作电压范围：10-32VDC)

功耗：< 1.92W (催化燃烧)/ < 5W (红外)

输出信号：三线制4~20mA/三线制4~20mA+HART

结构特性

主体材料：316L不锈钢

连接螺纹：M20X1.5, 1/2NPT内螺纹 (可选G3/4, G1/2, 3/4NPT)

重量：3.4kg

配件：不锈钢支架、防雨罩、遮阳罩、防爆电缆接头

认证

防爆认证：和ES2000(sc)组成一个装置使用时整个装置的防爆标志为：

Exd +ib IIB T4 Ga; 单独使用时, 防爆标志为：Exd IIC T6 Gb,

内部电路为本安型, 防爆标志为：Ex ib IIB T4 Gb

船级社认证：中国船级社型式认可证书

整体安全等级：SIL2认证

执行标准：GB15322.1-2019, GB3638.1-2010, GB3836.2-2010,

GB3836.4-2010, GD22-2015, JJF1368-2012,

IEC60079-29-1:2016, GB/T 4208-2017

电气使用环境

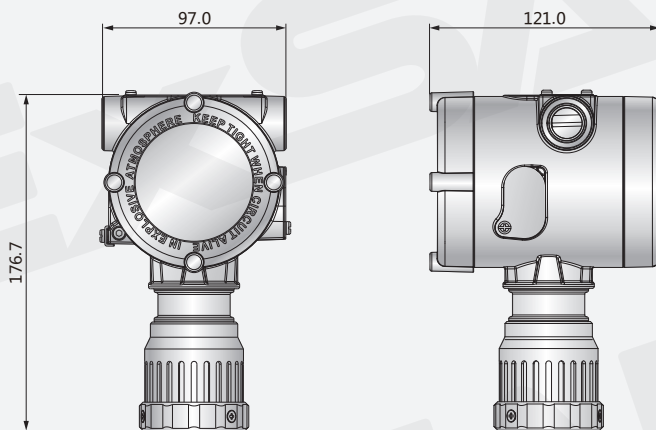
防护等级：IP66

温度范围：-40℃ ~ 70℃

湿度范围：5 ~ 100%RH (无凝露)

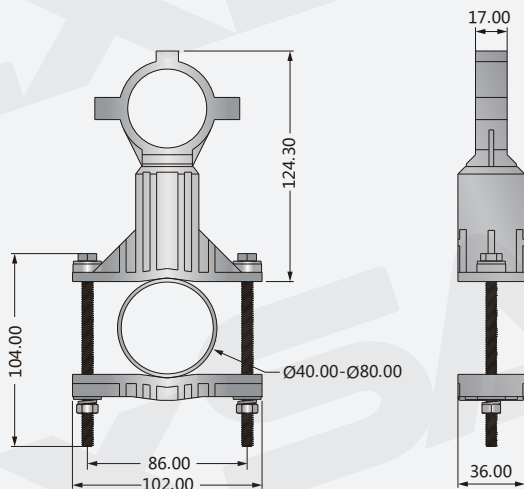
压力范围：86 ~ 106KPa

外型尺寸



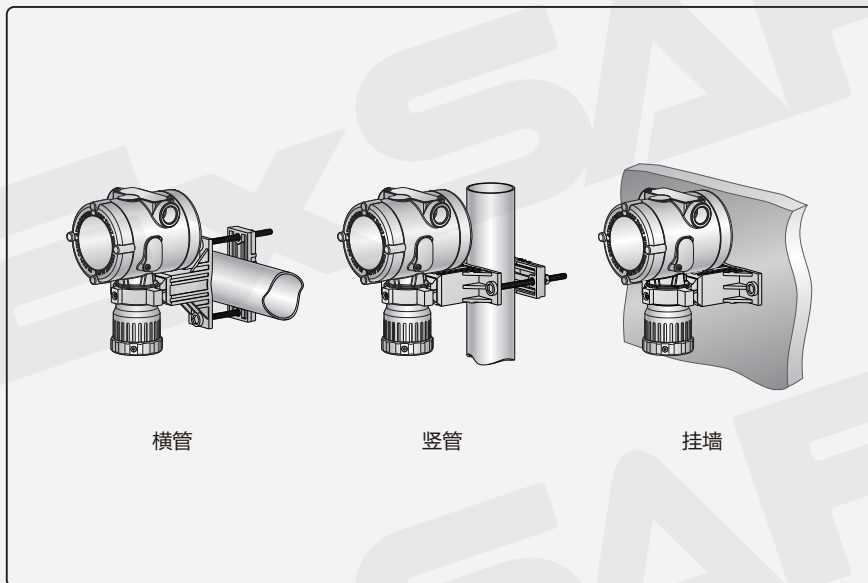
单位: mm

安装支架图

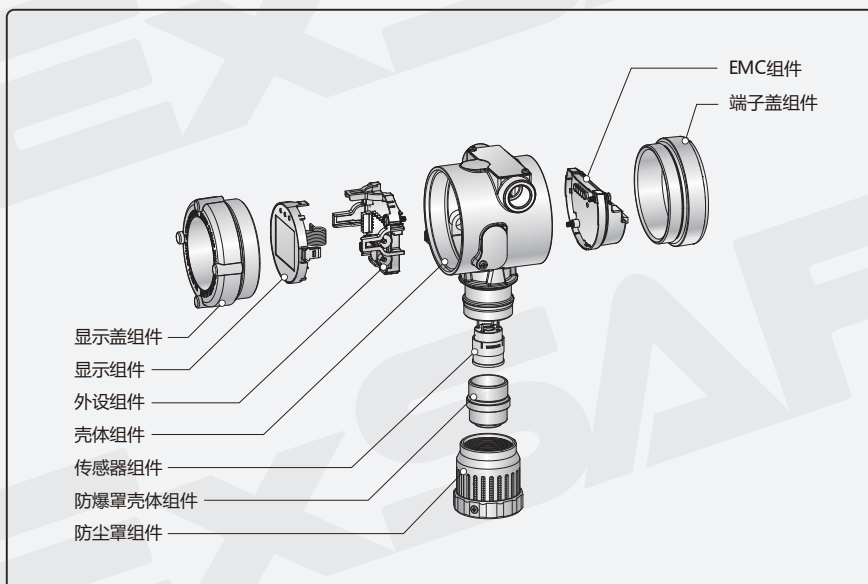


单位: mm

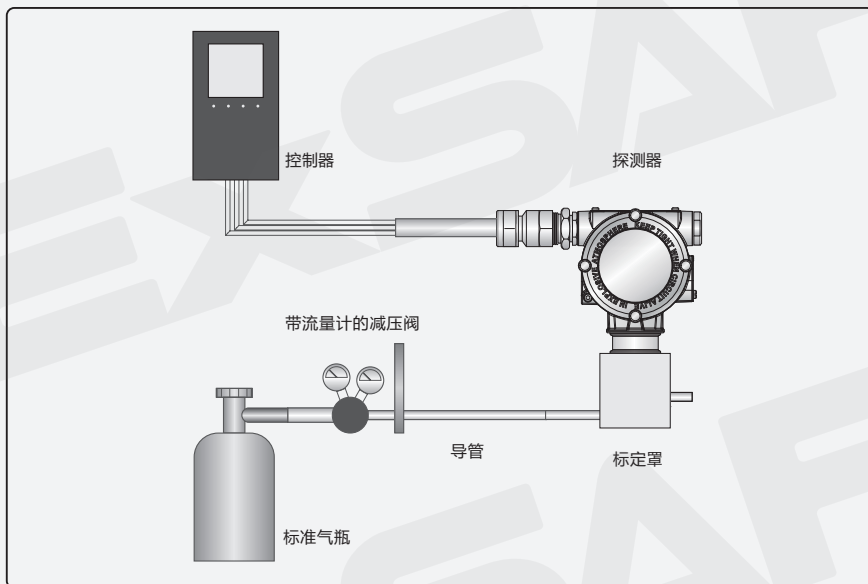
安装方式图



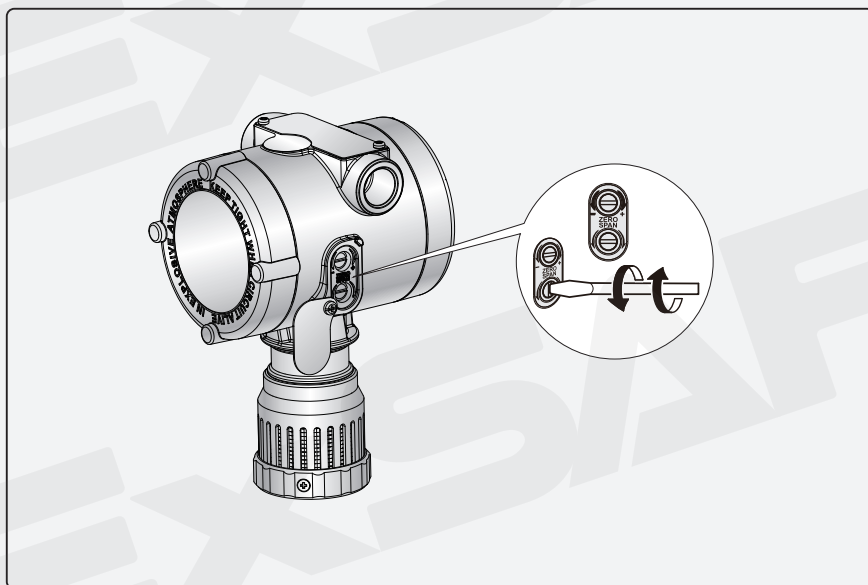
组件图



调试标定图

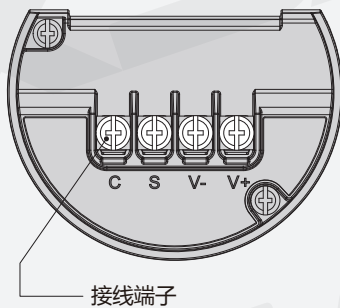


现场调试图

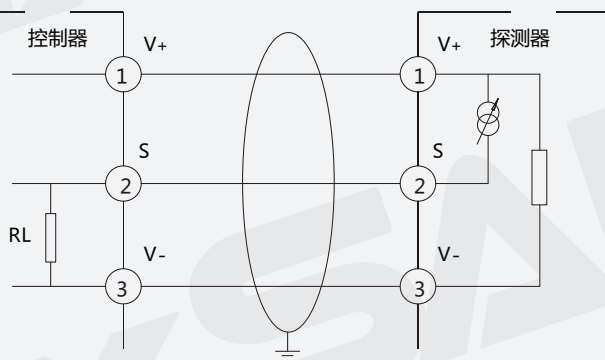


端子接线图

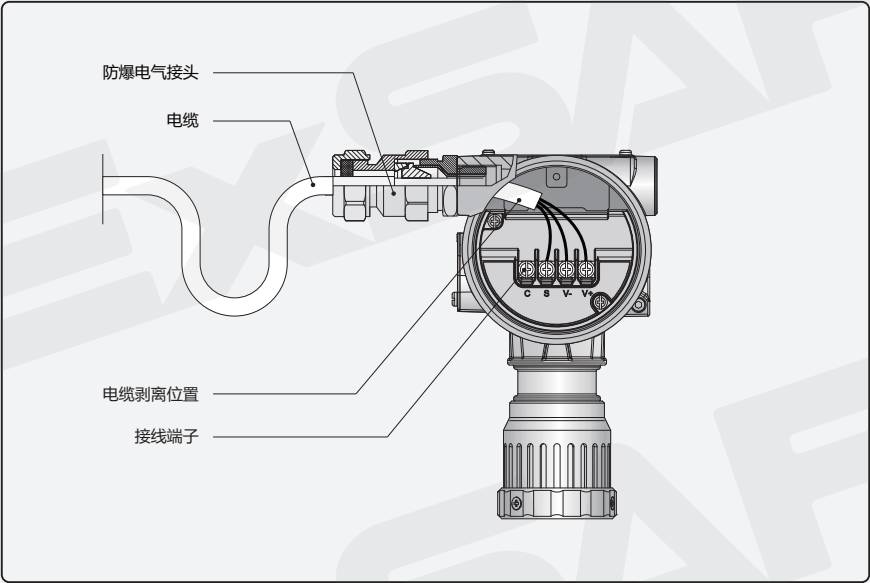
不带继电器接线端子



电气连接图



隔爆接线方式



选用电缆截面积与传输距离见下表 (与我公司控制器连接时)

电缆芯线截面积 (mm ²)	1.00	1.50	2.50
电阻 (欧姆/千米铜线)	18.1	12.1	7.4
电缆最长距离 (m) (回路长度)	2300	3400	5600

GTQ-ES2000T(sc)气体探测器选型表

型号	产品说明									
GTQ-ES2000T(sc)	船用可燃气体探测器									
	代码	传感器类型代码								
	CP	普通型催化燃烧式								
	H	红外								
		代码	气体类型							
		KXXX	可燃气体 (见可燃气体列表)							
			代码	量程						
			LEL	0-100%LEL						
				代码	电气接口					
				M20	M20X1.5					
				12NPT	M20X1.5转1/2NPT					
				G34	M20X1.5转G3/4					
				G12	M20X1.5转G1/2					
				34NPT	M20X1.5转3/4NPT					
				FM20	M20X1.5防爆电缆夹紧密密封接头					
				F12NPT	1/2NPT防爆电缆夹紧密密封接头					
				FG34	G3/4防爆电缆夹紧密密封接头					
				FG12	G1/2防爆电缆夹紧密密封接头					
				F34NPT	3/4NPT防爆电缆夹紧密密封接头					
					代码	输出信号				
					3A	三线制4~20mA				
					3AH	三线制4~20mA+HART				
						代码	外壳材质			
						316	316L不锈钢			
							代码	安装方式		
							P	普通安装方式		

GTQ-ES2000T(sc) CP K001 LEL G34 3A 316 P (选型示例)

GTQ-ES2000T(sc)可测可燃气体列表

代码	名称	分子式	相对密度	闪点 (°C)	燃烧极限 (V %)		点燃温度 (°C)	最大试验安全间隙 (mm)	温度组别	级别
					下限	上限				
K001	甲烷	CH ₄	0.55	—	5	15	540	1.14	T1	IIA
K002	甲苯	C ₆ H ₅ CH ₃	3.2	4.4	1.2	7.1	480		T1	IIA
K003	甲醇	CH ₃ OH	1.11	11	6.7	36	385	0.92	T2	IIA
K004	甲酸甲酯	HCOOCH ₃	2.07	-18.9	5	23	465		T1	IIA
K005	甲酸乙酯	HCOOCH ₂ CH ₃	2.65	-20	2.8	16	455	0.91		IIA
K006	甲乙醚	CH ₃ OCH ₂ CH ₃	2.1	-37	2	10.1	190		T4	IIB
K007	乙烷	CH ₃ CH ₃	1.04	—	3	15.5	515	0.91	T1	IIA
K009	乙醇	CH ₃ CH ₂ OH	1.59	12.8	3.3	19	422	0.91	T2	IIA
K010	乙苯	CH ₃ CH ₂ C ₆ H ₅	3.66	15	1	6.7	430		T2	IIA
K011	乙烯	CH ₂ =CH ₂	0.97	—	2.7	36	425	0.65	T2	IIB
K012	乙酸甲酯	CH ₃ COOCH ₃	2.56	-10	3.1	16	501		T1	IIA
K013	乙酸乙酯	CH ₃ COOCH ₂ CH ₃	3.04	-4.4	2.2	11	427	0.99	T2	IIA
K014	乙酸正丁酯	CH ₃ COOCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	4.01	22	1.7	7.3	425	1.04	T2	IIA
K015	丙烷	CH ₃ CH ₂ CH ₃	1.56	—	2.1	9.5	466	0.92	T1	IIA
K016	丙醇	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	2.07	25	2.1	13.5	440	0.89	T2	IIB
K017	丙烯	CH ₂ =CHCH ₃	1.5	—	2	11.1	460	0.91	T1	IIA
K018	丙酮	(CH ₃) ₂ CO	2	-17.8	2.6	12.8	465	1.01	T1	IIA
K019	丁烷	C ₄ H ₁₀	2.05	—	1.9	8.5	405	0.9	T2	IIA
K020	丁酮	CH ₃ CH ₂ COCH ₃	2.48	1.1	1.8	10	404	0.84	T2	IIB
K021	丁二烯	CH ₂ =CHCH=CH ₂	1.87	—	2	12	420	0.79	T2	IIB
K022	戊烷	C ₅ H ₁₂	2.48	<-40	1.4	7.8	260	0.93	T3	IIA
K023	己烷	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃	2.97	-22.8	1.1	7.5	225	0.93	T3	IIA
K024	庚烷	C ₇ H ₁₆	3.46	-3.9	1.1	6.7	215	0.91	T3	IIA
K025	辛烷	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₃	3.93	13.3	1	6.5	220	0.94	T3	IIA
K026	壬烷	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH ₃	4.43	31	0.7	5.6	205		T3	IIB
K027	一氧化碳	CO	0.97	—	10.9	74	805	0.84	T1	IIB
K028	氨气	NH ₃	0.59	—	15	33.6	630	3.18	T1	IIA
K029	氢气	H ₂	0.07	—	4	75	510	0.28	T1	IIC
K030	苯	C ₆ H ₆	2.7	-11.1	1.3	7.1	560	0.99	T1	IIA
K031	异丁烷	(CH ₃) ₂ CHCH ₃	2	—	1.8	8.4	460	0.95	T1	IIA
K032	异丙醇	(CH ₃) ₂ CHOH	2.07	11.7	2	12	399	1.00	T2	IIA
K033	1-丁醇	CH ₃ (CH ₂) ₃ CH ₂ OH	2.55	28.9	1.4	11.2	365	0.94	T2	IIA
K034	环己烷	CH ₂ (CH ₂) ₄ CH ₂	2.9	-20	1.3	8	245	0.94	T3	IIA
K035	环戊烷	CH ₂ (CH ₂) ₃ CH ₂	2.4	<-6.7	1.4	—	380	1.01	T2	IIA
K036	环氧丙烷	CH ₃ CHCH ₂ O	2	-37.2	2.8	37	430	0.7	T2	IIB
K037	环氧乙烷	CH ₂ CH ₂ O	1.52	<-17.8	3.6	100	435	0.59	T2	IIB
K038	二乙醚	(CH ₃ CH ₂) ₂ O	2.55	-45	1.9	36	170	0.87	T4	IIB
K039	二甲醚	(CH ₃) ₂ O	1.59	—	3.4	27	240	0.84	T3	IIB
K040	二甲苯	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	3.66	25	1	7	464	1.09	T1	IIA
K041	汽油	C ₄ ~C ₁₂ 烃类混合物	0.73	<-20	1.1	5.9	280		T3	IIA

注：列表中为常见可燃气体，未列出气体向我公司当地服务中心咨询。