

防爆型

有毒有害气体检测仪 GQ-EX21S

使用说明书



天津拓安科技发展有限公司

地址 天津华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产
业基地 K2 座 9 门 101 室

电话 (022) 58385924

传真 (022) 58385924

版本: 20220923-RS485-DHX

目 录

前言	2
一、产品概述	3
二、产品型号及主要技术指标	3
1、产品命名及型号编制方法	3
2、规格参数	3
3、正常工作环境条件	4
三、结构特征与安装	4
1、产品结构及外形尺寸	4
2、安装位置	4
3、安装示意图	5
4、接线图	5
5、布线要求	6
四、基本操作	6
五、产品维护及故障排除	7
六、注意事项	7
七、包装清单	7
八、售后	7

前言

感谢您使用本公司生产的 GQ-EX21S 型有毒有害气体检测仪。当空气中的有毒有害气体含量较多时，容易对人身产生极大伤害。本探测器可提前通知您，防患于未然。

特别注意

- 设备安装、操作和维护之前务必仔细阅读技术手册。
- 上电过程需预热 3 分钟（带偏压传感需预热 2 小时），预热完成后探测器进入正常工作状态。
- 安全过程及操作必须严格遵守国家相关公认标准要求。
- 探测器内部的任何操作都必须由专业人员执行。
- 打开探测器机壳之前，为减少危险气体点燃的风险，必须断开电源。
- 切勿在危险气体可能存在的情况下打开接线盒/机壳或更换传感器。
- 探测器必须安全接地，以防受到射频干扰的影响。
- 传感器内部可能含有腐蚀性溶液，故处理时应特别小心。
- 切勿擅自或任意拆卸传感器。
- 不得将传感器置于超建议范围的温度下。
- 不得将传感器置于有机溶剂或可燃性液体中。
- 传感器使用期限达到时，应从环保角度，依照地方废物管理以及环境法规的要求进行安全处理。

一、产品概述：

GQ-EX21S 型有毒有害气体检测仪，以下简称为探测器。可在含有 d II CT6 组爆炸性混合物介质的场所中使用。已取得防爆合格证 CE21. 1598。本探测器可用于工厂、陆地及海上钻井平台、化工厂的气体泄漏报警。

本产品设计、制造、检定遵守以下标准：

GB 12358-2006 《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》

GB/T50493-2019 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》

GB/T 3836. 1-2021 《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》

GB/T 3836. 2-2021 《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d” 保护的设备》

Q/TA1001-2023 企业产品标准。

该探测器能够对工业环境下有毒有害气体浓度进行连续监测，并将气体浓度等信息转变为数字信号，传输给可燃气体报警控制器系统，进行分析处理、显示及输出。

本探测器采用先进传感元件，性能稳定灵敏度高；抗中毒性能好，抗干扰能力强；体积小、功耗小；总线信号传输，安装简便快捷；全视角显示，可实时显示探测器的浓度及状态信息，可现场标定。

二、产品型号及主要技术指标

1、产品命名及型号编制方法

G	□	--	EX	21	□
工业及商业用途 可燃气体探测器	检测气体类型代码 T：甲烷（天然气） Y：丙烷（液化气） TY：甲烷和丙烷 M：一氧化碳 （人工煤气） Q：其他气体		防爆型探测器 代码	产品序列号 代码	显示类型代码 S：数码管显示 D：LED 灯显示

2、规格参数

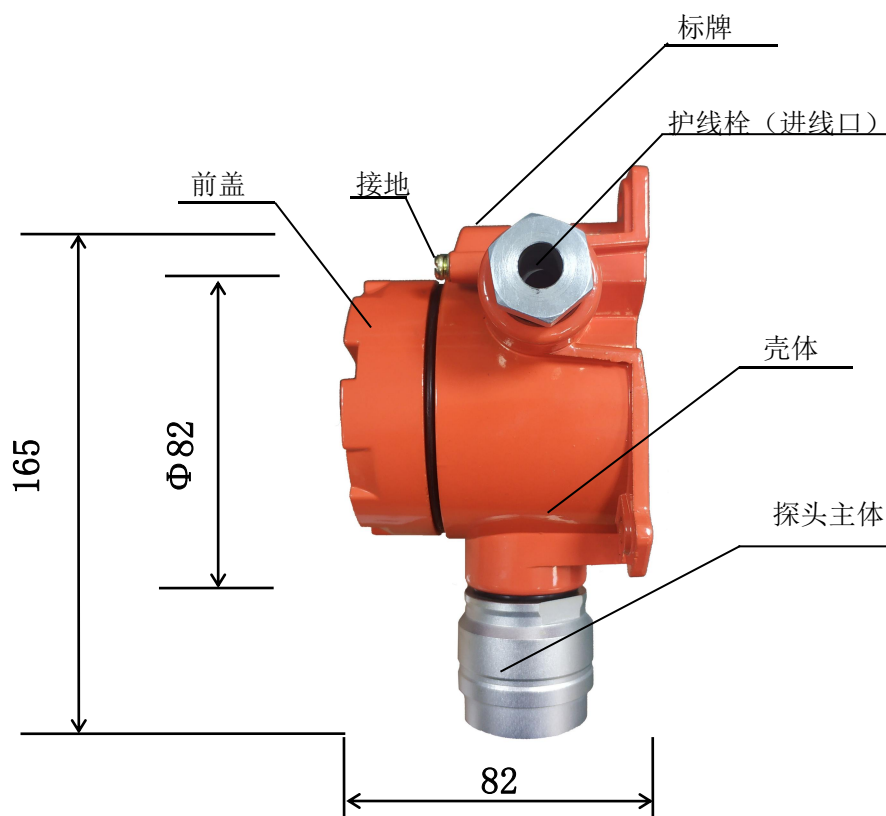
- a、电 源：DC24V±15%
- b、功 耗：小于 2W
- c、检测原理：电化学式
- d、采样方式：自由扩散式
- e、通讯方式：RS485 总线
- f、报警浓度：见附件 2
- g、输 出：继电器触点（触点容量 DC24V 1A）；有源 DC24V 声光
- h、检测气体：见产品铭牌
- i、防爆等级：Exdb II CT6Gb（符合 GB/T3836. 1-2021 及 GB/T3836. 2-2021 要求）
- j、防护等级：防护等级 IP66。
- K、气体传感器使用期限：1 年（在洁净空气中）

3、正常工作环境条件

- a、海拔：安装地点的海拔高度不超过 2000 米。
- b、温度：周围空气温度为 -10°C -- $+55^{\circ}\text{C}$ 。
- c、大气条件：安装地点的最湿月的月平均最大相对湿度 $\leq 93\%$ 。
- d、污染等级：污染等级 3 级。
- e、危险场所：爆炸危险场所为 1 区、2 区，具有 IIA、IIB、IIC 类 T1—T6 组爆炸性气体或蒸气混合物。
- f、使用环境：无显著摇动和冲击振动的地方，无破坏绝缘的气体或蒸气环境。

三、结构特征与安装

1、产品结构及外形尺寸



2、安装位置及注意事项

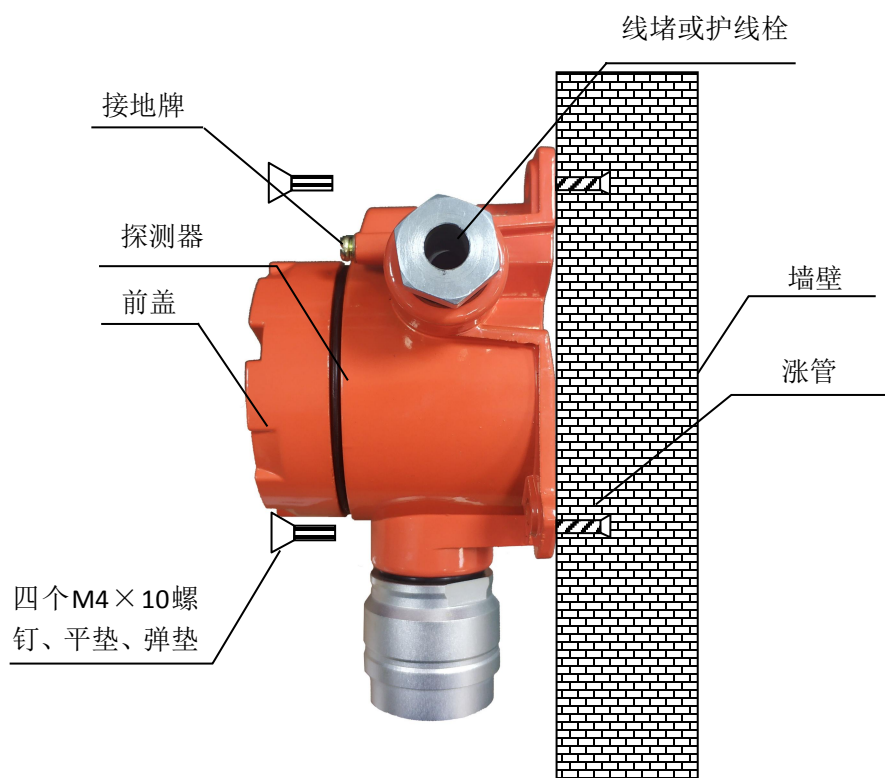
探测器的安装位置必须严格遵守下述规定：

- a、安装高度见附件 1
- b、安装在防爆场所，需采用隔爆软管连接。

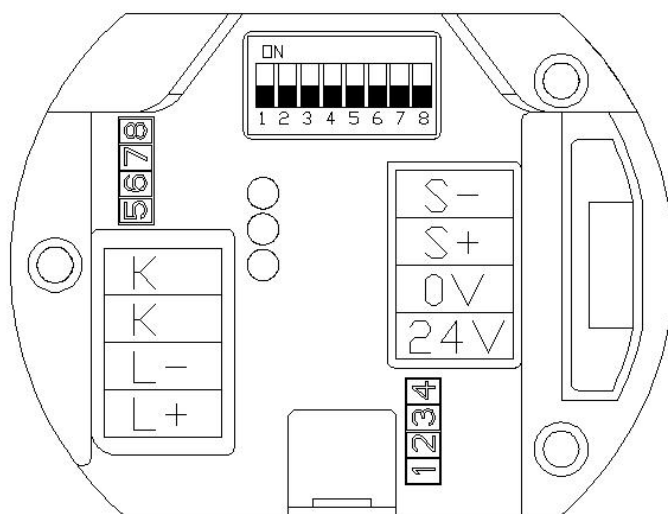
注意

- 安装时切勿将探测器摔落。不要将探测器抛掷、拆装分解。
- 如安装在室外，可选配“防雨箱”及“防雨罩”。
- 安装后的探测器禁止私自转移位置。不要任意切断电源。
- 现场安装时必须连接有良好的接地措施。

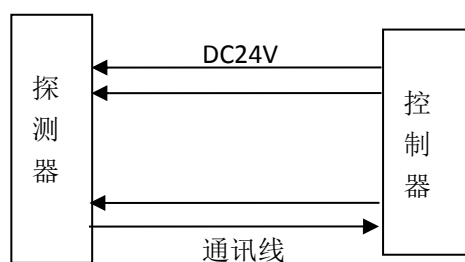
3、安装示意图



4、接线图

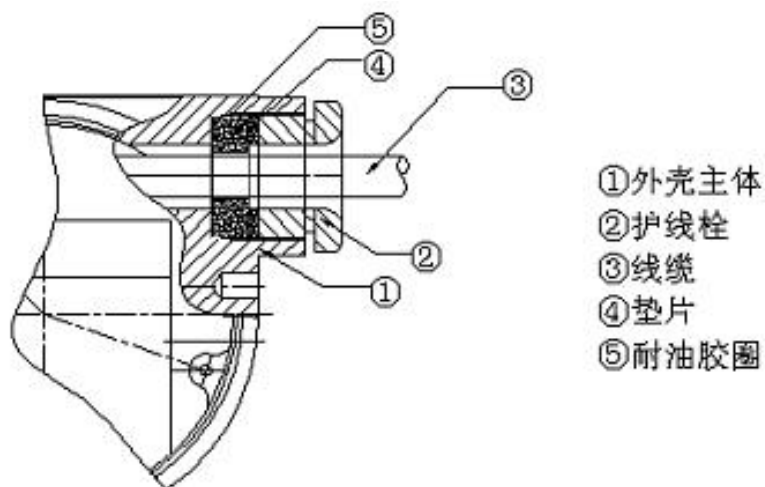


端子 1: 接控制器 DC24V+ ; 端子 2: 接控制器 DC24V- ;
 端子 3: 接控制器 S+ ; 端子 4: 接控制器 S- ;
 端子 5: 接声光报警 DC24V+ ; 端子 6: 接声光报警 DC24V- ;
 端子 7: 继电器触点 ; 端子 8: 继电器触点 ;
 与系统的连接:



5、布线要求

穿线时请将耐油胶圈、垫片、护线栓放好并锁紧（附件中提供）。



⚠ 警告

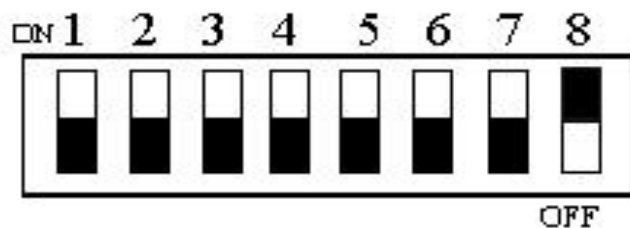
- 请勿带电打开前、后盖。接线需要在断电的情况下进行。
- 单侧出线时，另一侧请务必安装线堵。

⚠ 注意

- 接线有极性、种类等区分。
- 在仔细阅读说明书的基础上进行接线。

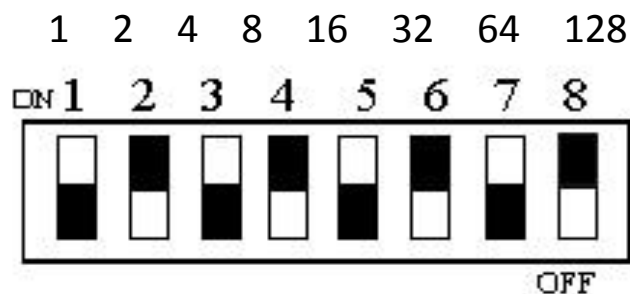
四、基本操作

本探测器采用拨码开关设置地址码，编码为 8 位拨动开关（ON 有效），地址编码范围为：1~200，计算方法如下：



图示地址为 128

即：128



图示地址为 170

即：2 + 8 + 32 + 128 = 170

1 2 4 8 16 32 64 128

地址码为 64 号及之前的拨码开关位置，可参见附录 1。

五、产品维护及故障排除

正常使用过程中，应由专业人员对探测器定期点检，点检周期为 1~3 个月，如有问题请及时与代理店或本公司联系。

严禁用高浓度点检气体淹没探测器，可能造成传感器失效或灵敏度下降。

● 不要在探测器附近使用有刺激性气味的物质，如发胶、杀虫剂、稀释剂、油漆、粘接剂、大量的酒等，以免发生误报。

● 探测器在工作时略微发热为正常现象。

六、注意事项

- 1、探测器的安装、使用应符合 GB/T3836. 15 标准要求，检查和维护应符合 GB/T3836. 16 标准要求，检修应符合 GB/T3836. 13 标准要求。
- 2、产品的操作人员应经过防爆培训。
- 3、严禁打开正常使用中的探测器。

七、包装清单

有毒有害气体检测仪	1 台
使用说明书	1 份
产品合格证	1 份
安装附件	1 套

八、售后

在保质期内发生故障，请与本公司联系。

本公司	天津拓安科技发展有限公司
地 址	天津华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2 座 9 门 101 室
电 话	022-58385924
传 真	022-58385924

附录1 探测器拨码对应地址一览表

1		11		21		31		41		51		61	
2		12		22		32		42		52		62	
3		13		23		33		43		53		63	
4		14		24		34		44		54		64	
5		15		25		35		45		55			
6		16		26		36		46		56			
7		17		27		37		47		57			
8		18		28		38		48		58			
9		19		29		39		49		59			
10		20		30		40		50		60			

注：黑块代表拨码开关拨头位置

附表2

检测气体种类	预热时间 (分钟)	使用寿命 (年)	量程 (ppm 或 umol/mol)	低限报警 (ppm 或 umol/mol)	高限报警 (ppm 或 umol/mol)
一氧化碳 (CO)	3	2	0~1000	50	500
硫化氢 (H ₂ S)	3	2	0~100	10	20
二氧化硫 (SO ₂)	3	2	0~120	5	10
氯气 (Cl ₂)	3	2	0~10	1.4	2.8
氨气 (NH ₃)	3	2	0~100	25	50
氯化氢 (HCl)	3	2	0~20	5	10
氧气 (O ₂)	3	2	0~30%VOL	19.5%VOL	23.5%VOL
氧气 (O ₂)	60	5	0~30%VOL	19.5%VOL	23.5%VOL
二氧化氮 (NO ₂)	3	2	0~20	5	10
磷化氢 (PH ₃)	3	2	0~20	5	10
氟化氢 (HF)	3	2	0~10	2.5	5
环氧乙烷 ETO (C ₂ H ₄ O)	60	2	0~100	25	50
甲醛 (CH ₂ O)	60	2	0~10	2.5	5
碳酰氯 (光气) (COCl ₂)	3	1	0~1	0.25	0.5

注：上表中未提到的气体，详情请咨询我公司销售人员