

## 一. 产品简介

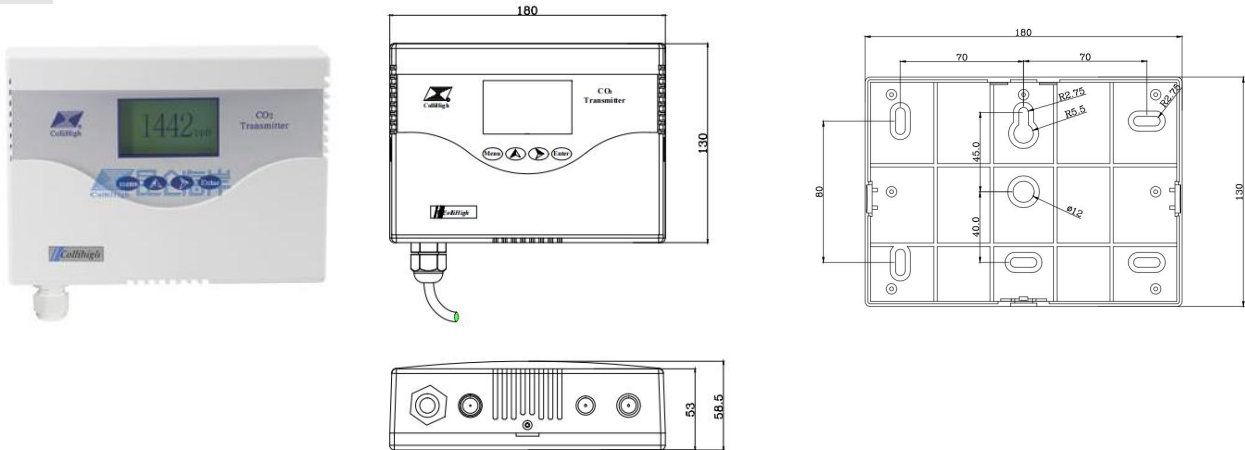
二氧化碳变送器，是一款具有液晶显示、并有多种输出方式和菜单设置功能的智能型仪表。采用非分光红外（NDIR）原理测量。其最大特点就是低功耗和友好的人机界面，操作方便。

## 二. 技术参数

供电	DC 24V (22V~26V)
量程	0~2000ppm (0~5000ppm, 0~10000ppm, 0~50000ppm 可选)
分辨率	1ppm
准确度	±3%F·S (25℃)
响应时间	≤20S 扩散时间
预热时间	≤2min
工作环境	工作温度：0℃~50℃ 工作湿度：0~95%RH, (无结露)
存储温度	-20℃~60℃
最大功耗	100mA
输出信号	电流输出：三线 4~20mA 电压输出：0V~5V 或 0V~10V 网络输出：RS485/RS232
继电器输出	N/O 或 N/C, 2A/30VDC, 0.4A/125VAC
负载电阻	电流输出型：≤500 Ω 电压输出型：输出阻抗≤250 Ω
产品重量	约 390 克

## 三. 外形尺寸与接线

### 外形



### 接线

无测试线（在壳体两端有两个开盖键（如下图），按下即可打开变送器，内部电路板标识）：

供电、模拟、网络输出：

V+（电源正）

OUT (二氧化碳电流或电压输出)

GND (电源地)

TA (485A+/232RX) (没有选择无用)

RB (485B-/232TX) (没有选择无用)

继电器报警输出(默认在变送器下端留有出线孔):

继电器 RL\_YOUT1 (上限): COM (公共端); NC (常闭点); NO (常开点)

继电器 RL\_YOUT2 (上上限): COM (公共端); NC (常闭点);

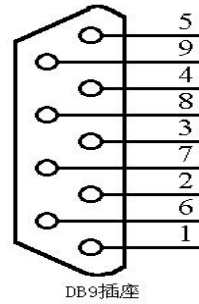
NO (常开点)

当浓度达到上限数值时:

继电器 RL\_YOUT1 常闭点 NC 断开, 常开点 NO 闭合; 继电器 RL\_YOUT2 常闭点 NC 闭合, 常开点 NO 断开  
当浓度达到上上限时:

继电器 RL\_YOUT1 常闭点 NC 闭合, 常开点 NO 断开; 继电器 RL\_YOUT2 常闭点 NC 断开, 常开点 NO 闭合

注: 电流型 JQAW-8ACXXX; 电压型: JQAW-8VBXXX; 网络型: JQAW-8XW1/W2XX



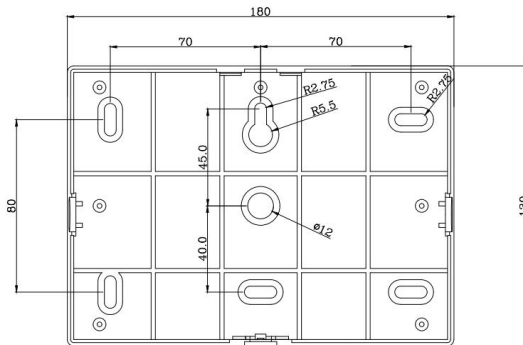
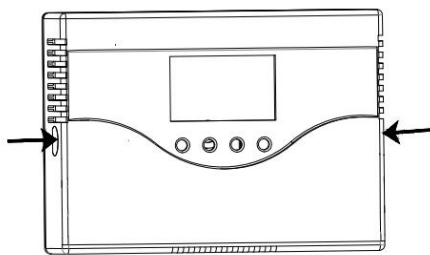
DB9 端子输出定义如下:

- 2 脚: TA
- 3 脚: RB
- 5 脚: GND

RS232 接线图

## 四. 安 装

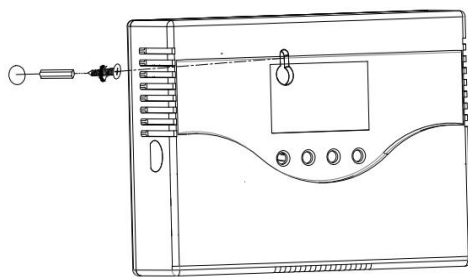
产品主体安装图



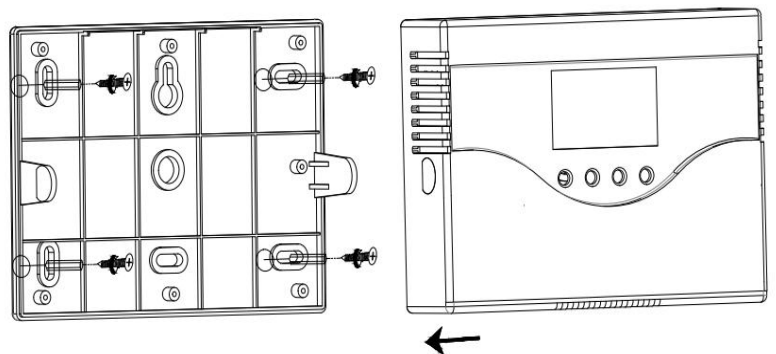
左右按下开启前后壳体

①

②



A. 上端壁挂安装  
(推荐使用)



B. 四孔固定安装

③

④

### 安装步骤:

- 1、可通过变送器后盖中间的葫芦孔挂于墙面, 或用螺钉通过周围的定位孔固定于墙面。
- 2、用变送器电缆线连接到采集设备。

## 安装位置:

- 1、变送器应尽量垂直放置，（变送器上的字体为正方向）；
- 2、安装在主要要求测量的环境区域。

## 安装注意事项:

- 1、安装使用避免在易于传热且直接造成与待测区域温差地带安装，否则会造成测量不准确。
- 2、安装在环境稳定的区域,避免直接光照,远离窗口,空调,暖气等设备,避免直对窗口、房门。
- 3、防止化学试剂,油、粉尘等直接侵害传感器,勿在结露,结冰,高温下使用。请勿进行冷、热冲击。

## 五. 使用

- 1、使用前请认真阅读说明书、确保接线正确：任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆伤害。
- 2、仔细检查，确保接线正确后，通电，液晶显示 CO2 浓度值。
- 3、网络输出时：通过 485 转换模块接 PC 机串口或直接接 PC 机串口，接通 DC 24V 电源，可通过测试软件查看 CO2 浓度值。（详见附件 B：JQAW-8 系列二氧化碳变送器通讯协议）模拟输出时：接通 DC 24V 电源，用万用表测量时就会测量出对应的电流或电压值。
- 4、如想拆卸变送器，必须先断开电源，然后进行拆卸。

## 六. 注意事项

- 1、使用前请认真阅读本说明书，确保接线正确。任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆损坏。
- 2、避免在易于传热且会直接防止化学试剂、油、粉尘等直接侵害传感器，勿在结露、极限温度环境下长期使用。请勿进行冷、热冲击。
- 3、本产品是电子产品，报废会产生环境污染，报废时应遵循国家电子器件报废相关标准。

## 七. 运输、存储

- 1、变送器尽量避免震动，轻拿轻放。
- 2、长时间存储条件：20℃~30℃；30%RH~70%RH。

## 八. 开箱检查

- 1、打开包装后，检查变送器是否完好。
- 2、变送器 1 支，说明书 1 份，合格证 1 份。

## 九. 故障分析与排除

- 1、模拟输出时，如变送器输出为 0，或输出值不在量程之内，请检查接线是否正确，是否牢固。
- 2、网络输出时，如变送器通讯不上，请检查接线是否正确，是否牢固；通讯测试软件是否设置正确（串口，波特率，数据位，停止位校验方式，采集周期，流量控制 产品出厂默认为：com1, 9600, 8, 1, n, 1000, 无）。
- 3、如不是上述原因，请与厂家联系。

**附件 A: JQAW-8 系列二氧化碳变送器出厂参数与菜单操作说明**
**1 出厂设置参数和软件调整范围**

调整值		调整范围	出厂默认参数
海拔高度调整		0~3000 米	0 米
继电器输出设置点	量 程	0~2000ppm	1000ppm 和 1500ppm
		0~5000ppm	2500ppm 和 3700ppm
		0~10000ppm	5000ppm 和 7500ppm
		0~50000ppm	25000ppm 和 27500ppm
继电器输出设定点回差		50~500ppm	50ppm
通讯设置	通讯地址	0~247	001
	通讯波特率	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600bps	9600 bps
密码		000000-999999	111111

**2 面板操作**
**1. 开机界面（左）和默认显示（右）：**


图 1

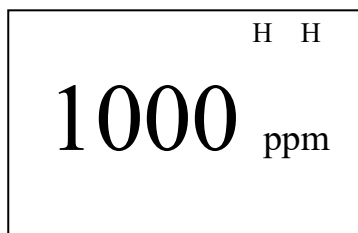


图 2

注：图 2，H 为报警显示标识，显示 1 个 H 为上限报警，2 个 H 为上上限报警。

**2. 参数更改**

- Menu 键进入或者退回到上一级菜单
- ▲/▼ : 修改参数键，从 0 到 9，循环更改（在光标闪烁处更改）
- ➤/➤ 移位键，在可更改的参数上循环移位
- Enter 键进入或存储参数并继续下一项
- 如 30s 内无键盘操作，自动返回到显示状态

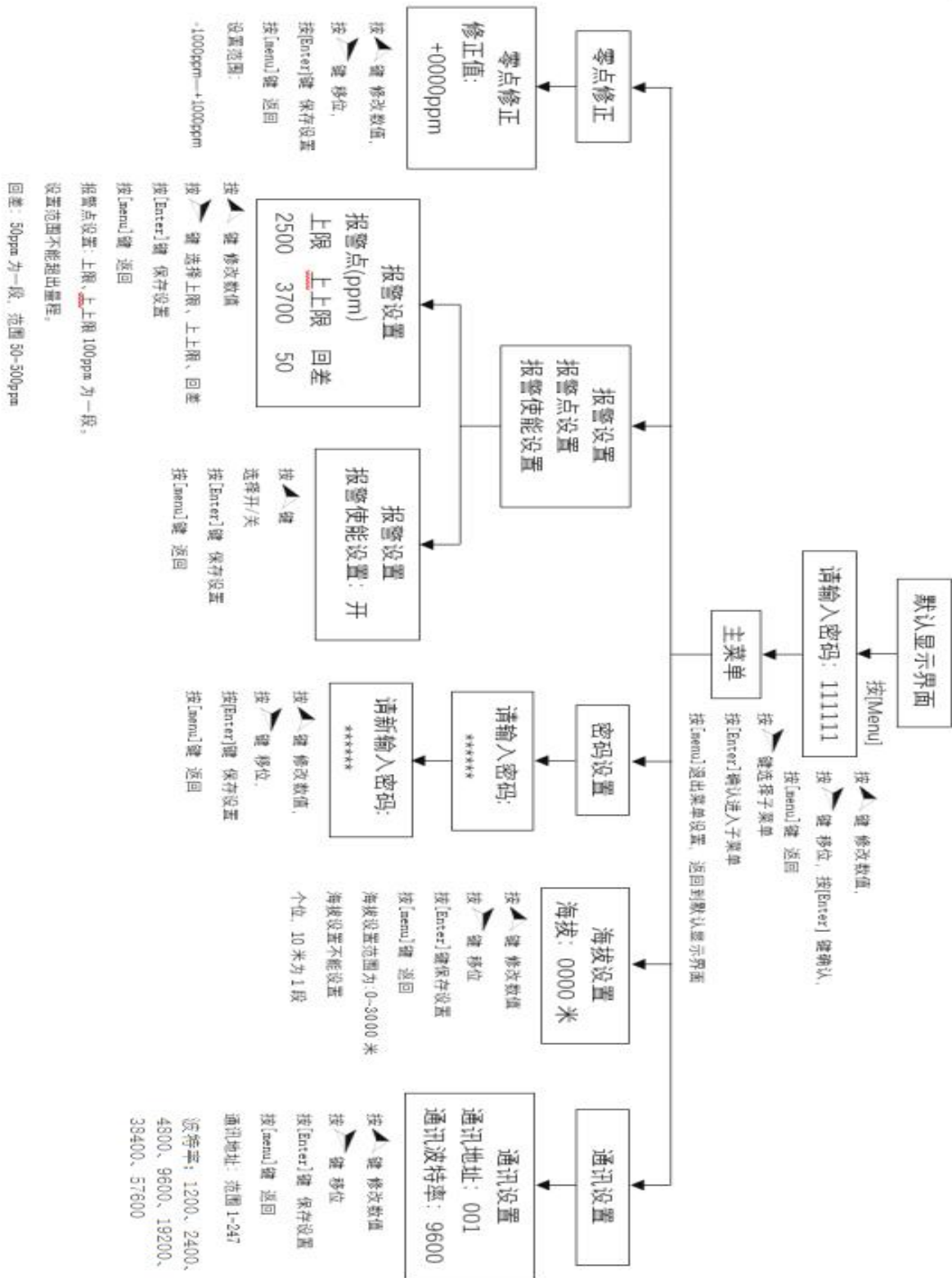
注：在光标闪烁处按 ▲/▼ 键调整参数，按 Enter 进入或存储参数或跳到下一个参数处闪烁

**3. 菜单操作：**

注：1. 设置超出范围时，会对软件产生不可恢复的错误。

2. 设置好参数，需返回默认显示界面，重新上电 参数生效。

操作流程如图如下:



**附件 B: JQAW-8 系列二氧化碳变送器通讯协议**

本产品的 RS485/RS232 通讯采用 MODBUS 通讯协议。

**通讯协议: (协议中通讯请求为出厂默认参数)**
**04 功能码 读输入寄存器**

输入寄存器地址分配与系统参数:

内存地址	名称	样例
00 00	CO2 值	查询帧: 01 04 00 00 00 01 31 CA 返回帧: 01 04 02 03 78 B9 E2 释义: 0x 03 78 (888ppm)
00 30	报警标志	
	00	无报警
	01	上限报警
	03	上上限报警
		查询帧: 01 04 00 30 00 01 31 C5 返回帧: 01 04 02 00 01 78 F0 释义: 0x 00 01 (上限报警)

**03 功能码 读保持寄存器**

保持寄存器地址分配与系统参数:

内存地址	名称	样例
00 30	机器地址 范围 (001-247)	查询帧: 01 03 00 30 00 01 84 05 响应帧: 01 03 02 00 01 79 84 释义: 0x 00 01 (机器地址为: 1)
00 31	通讯波特率 (默认 06) 03—1200bps; 04—2400bps; 05-4800bps; 06-9600bps; 07-19200bps; 08-38400bps; 09-57600bps;	查询帧: 01 03 00 31 00 01 D5 C5 响应帧: 01 03 02 00 06 38 46 释义: 0x 00 06(波特率 9600)
00 32	串口通讯格式 (默认 03) 00 — 偶检验; 01 — 奇校验; 02 — 无校验, 2 个停止位; 03 — 无校验, 1 个停止位;	查询帧: 01 03 00 32 00 01 25 C5 响应帧: 01 03 02 00 03 38 45 释义: 0x 00 03 (通讯格式: 串口格式、无校验、1 停止位)
00 60	量程零点	查询帧: 01 03 00 60 00 01 84 14 响应帧: 01 03 02 00 00 B8 44 释义: 0x 00 00 (量程零点为: 0)
00 90	量程满度	查询帧: 01 03 00 90 00 01 84 27 响应帧: 01 03 02 07 D0 BB E8 释义: 0x 07 D0 (量程满度为: 2000 )
00 C0	报警上限	查询帧: 01 03 00 C0 00 01 84 36 响应帧: 01 03 02 03 E8 B8 FA 释义: 0x 03 E8 (报警上限为: 1000ppm)
01 20	报警上上限	查询帧: 01 03 01 20 00 01 84 3C 响应帧: 01 03 02 05 DC BA 8D 释义: 0x 05 DC (报警上上限为: 1500ppm)

内存地址	名称	样例
01 B0	报警使能: 0 — 不使能; 1 — 使能报警。	查询帧: 01 03 01 B0 00 01 84 11 响应帧: 01 03 02 00 01 79 84 释义: 0x 00 01 (报警使能为: 报警使能为: 1)
02 10	偏移量 范围: -1000ppm—+1000ppm	查询帧: 01 03 02 10 00 01 84 77 响应帧: 01 03 02 00 00 B8 44 释义: 0x 00 00 (偏移量为: 0ppm) <b>注: 若阴影部分为: 0x FF 32 转化成十进制为-206 ppm</b>
04 84	海拔 (米)	查询帧: 01 03 04 84 00 01 C5 13 响应帧: 01 03 02 00 00 B8 44 释义: 0x 00 00 (海拔高度为: 0 )

异常应答:

机器地址	异常功能码: (功能码+0x80)	异常码 01 或 02 或 03 或 04	CRCL	CRCH
------	-------------------	-----------------------	------	------

Modbus 异常码		
代码	名称	含义
01	非法功能	对于设备来说, 询问中接收到的功能码是不准许的
02	非法数据地址	对于设备来说, 询问中接收到的数据地址是不准许的地址。特别是寄存器编号和传输长度的组合是无效的。
03	非法数据值	对于设备来说, 询问数据字段中包含的数不准许的值。它表示组合请求中剩余部分结构方面的错误, 例如隐含长度不正确。它绝不表示寄存器中被提交存储的数据项有一个应用程序之外的值, 因为 Modbus 协议并不知道任何特殊的寄存器的任何特殊值的具体含义。
04	从站设备故障	当设备正在试图执行所请求的操作时, 产生不可恢复的差错。