

## 二氧化碳变送器

### 产品概述

北京迪辉科技有限公司研发生产的 DCO<sub>2</sub>-T5 系列二氧化碳变送器是采用红外 NDIR 原理。该传感器采用瑞典 SenseAir 原装进口传感器，测量数据稳定，精度高，抗干扰能力强，使用寿命长，可广泛运用于环境机房、温室、食用菌、养殖场、机场、火车站、商用楼宇控制、家庭住宅、办公楼、学校、会议室、商场、饭店、体育馆、电影院、图书馆等领域，它具有广阔的应用前景。

### 产品特性

- ❖ 专为实时监测环境 CO<sub>2</sub> 浓度所设计
- ❖ 内置 NDIR 红外瑞典 SenseAir CO<sub>2</sub> 传感器，带自校验功能，使 CO<sub>2</sub> 监测更准确更可靠
- ❖ 超低功耗红外原理，超过 15 年使用寿命
- ❖ 进口高分子膜防护，防止 CO<sub>2</sub> 模块受污染和积累灰尘
- ❖ 壁挂式外壳安装，方便使用

### 技术参数

供电	24VDC (12V~28V)
功耗	峰值 ≤ 200mA; 平均电流 ≤ 50mA (带 LED 显示)
	峰值 ≤ 200mA; 平均电流 ≤ 50mA (无 LED 显示)
量程	0~2000ppm 0~5000ppm 0~10000ppm 或 0~20000ppm 或 0-5% vol
输出 1	RS485 (Modbus RTU)
输出 2	电压输出 (0-5V/0-10V)
输出 3	电流输出 (4-20mA/0-10mA)
精度	±40 ppm ±读数的 3% 或 ±200ppm±读数的 3% (5万)

温度漂移	0.2%F·S /°C
稳定性	≤ 2% F·S (使用寿命 15 年)
重复性	≤ 1% F·S
响应时间	≤ 60s 达到变化的 90%
信号刷新时间	4 秒
系统预热时间	≤ 10S;
工作环境	0°C~50°C, 0%RH~95%RH (无凝结)
存储温度	-30°C~60°C
负载能力	电流输出: ≤300 Ω; 电压输出型: ≥ 10k Ω
安装方式	壁挂式
外壳	ABS 白色 110mm*160mm*42mm

**按键操作说明:** 工作状态下: 上电 10 秒后, Auto 指示灯亮, 窗口显示准确 CO<sub>2</sub> 的测量值;

**显示说明:** H 上限指示灯, L 下限指示灯, Com 通信指示灯

按键	数码显示	参数	说明
短按 SET	H---	2000	CO <sub>2</sub> 量程上限值 ppm
短按 SET	L---	0	CO <sub>2</sub> 量程下限值 ppm
短按 SET	Mod0	0	CO <sub>2</sub> 修正方式
短按 SET	NE 0	0	CO <sub>2</sub> 偏移量修正值
短按 SET	Ad01	1	通信地址设置
短按 SET	bd9.6	9600	通信波特率
短按 SET	-End		退出

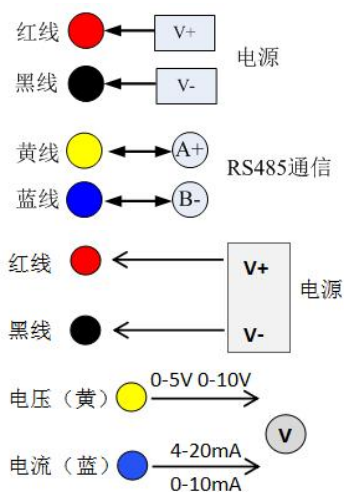
显示参数后 20 秒无操作, 将返回 CO<sub>2</sub> 的测量值显示。

### 参数设置说明:

按键	按键调节	数码显示	参数	说明
长按 SET 3 秒	用▲和▼修改	Cd--	C120	用▲和▼修改为 C123 进入参数设置
短按 SET	用▲和▼修改	H---	2000	CO <sub>2</sub> 量程上限 (可设 2000~10000) ppm
短按 SET	用▲和▼修改	L---	0	CO <sub>2</sub> 量程下限 (可设 0~2000) ppm
短按 SET	用▲和▼修改	Mod0	0	CO <sub>2</sub> 修正方式 (0 偏移量修正; 1 多点修正)
短按 SET	用▲和▼修改	NE 0	0	CO <sub>2</sub> 偏移量修正值 (可设-99~99)
短按 SET	用▲和▼修改	Ad01	1	通信地址 (可设 1~99)
短按 SET	用▲和▼修改	bd9.6	9600	通信波特率 (可设 1.2 2.4 4.8 9.6)*1000
短按 SET		-End		退出

**注:** 设置模式下 20 秒无操作, 将返回 CO<sub>2</sub> 的测量值显示。

### 接线说明:



### 选型说明:

DCO <sub>2</sub> -	产品系列代号	特性
	T5	壁挂式二氧化碳变送器
输出类型	A1	(4-20mA) 电流输出
	A2	(0-10mA) 电流输出
	V1	(0-5VDC) 电压输出
	V2	(0-10VDC) 电压输出
	W1	网络输出 (RS485)
	-E	LED 显示

### 通讯协议:

本产品采用标准 Modbus-RTU 通讯协议，产品出厂默认地址为 01，广播地址为 00；

波特率为 9600，8 位数据位，无奇偶校验，1 位停止位。

1、查询地址为 1 的仪表传感器值（读输入寄存器）

读输入寄存器(3X 类型)中的 16 进制数据，参数对应寻址地址为 01

主机请求：01040000000131CA（读取传感器的测量值）					
01	04	0000	0001	31	CA
地址	功能码	第一个寄存器地址	读输入寄存器的数量	CRCL	CRCH
从机应答：010402 03E8 B98E(例如：1000ppm 16 进制 03E8)					
01	04	02	03E8	B9	8E
地址	功能码	数据量	CO <sub>2</sub> (真实值)	CRCL	CRCH

2、写入单个保存寄存器，读从机输入寄存器(4X 类型)中的 16 进制数据，寄存器所对应的地址为 9

写入把地址 01 改地址 02

主机请求：发送数据为 010600090002D809					
01	06	0009	0002	D8	09
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH
从机返回：返回数据为 020600090002D83A					
02	06	0009	0002	D8	3A
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH

3、查询地址为 1 的仪表读保存寄存器, 读保存寄存器(4X 类型)中的 16 进制数据，寄存器所对应的地址分别为下图所示

寻址地址	参数名	说明
40000	是否显示	0不带显示；1带显示
40002	CO2修正方式	0偏移量修正；1多点修正
40003	CO2偏移量修正	[-99~99]
40009	通信地址	[1~99]
4000a	通信波特率	[1200 2400 4800 9600]
4000b	数据位	[7, 8, 9]默认：8
4000c	校验码	0 NONE 无校验；1 ODD 奇校验；2 EVEN 偶校验
4000d	停止位	[1, 2]
4000e	CO2量程上限	[2000~10000]
4000f	CO2量程下限	[0~2000]

4、写入把地址波特率修改为 4800（4800 的 16 进制为 12C0）

读从机输入寄存器(4X 类型)中的 16 进制数据，寄存器 所对应的地址分别为 10

主机请求：发送数据为 0106000A12C0A538 （注：16 进制发送）					
01	06	000A	12C0	A5	38
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH
从机返回：返回数据为 0106000A12C0A538					
01	06	000A	12C0	A5	38
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH

5、本产品支持广播地址查询地址，广播地址：00，广播地址查询设备地址

主机请求：发送数据为 00030009000155D9 （注：16 进制发送）					
00	03	0009	0001	55	D9
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH
从机返回：返回数据为 02030200027D85					
02	03	02	0002	7D	85
地址	功能码	数据量	设备地址	CRCL	CRCH

### 注意事项：

- 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、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，否则会造成数据测量不准确。
- 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。
- 4、变送器作为计量器具，检定周期为一年，请在检定后按修正值使用。

### 品质保证

本公司对其产品的直接购买者提供为期 12 个月的质量保证（以打印标签日期为准）。如果在保质期内，产品被证明质量实有缺陷，公司将提供免费的维修或更换。