

一. 简介和特点

传感, 变送一体化设计, 适用于室内环境的二氧化碳测量。

- 非分散红外光原理 (NDIR) 二氧化碳传感器
- 双通道二氧化碳传感器
- 探头与变送部分分体设计, 保证变送器全防护
- 性能稳定, 使用寿命长

二. 技术参数

供电: DC 24V (22V~26V)

最大功率: 2W

量程: 0ppm~5000ppm

准确度: $\pm (40 \text{ ppm} + 3\%F \cdot S) (25^\circ\text{C})$

温度漂移: $\pm 0.2\%F \cdot S/^\circ\text{C}$

稳定性: $\leq 2\%F \cdot S$

非线性: $\leq 1\%F \cdot S$

压力漂移: 每 mmHg 影响读数的 0.13%

响应时间: $\leq 2\text{min}$ 达到变化的 90%

信号刷新时间: $\leq 4\text{s}$

系统预热时间: $\leq 2\text{min}$ (可以操作)
 $\leq 10\text{min}$ (最大准确度)

工作环境: $0^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$, 0%RH~95%RH (无凝结)

输出信号: 网络输出型: RS485

安装方式: 壁挂安装

外壳: ABS

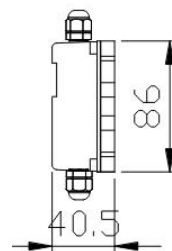
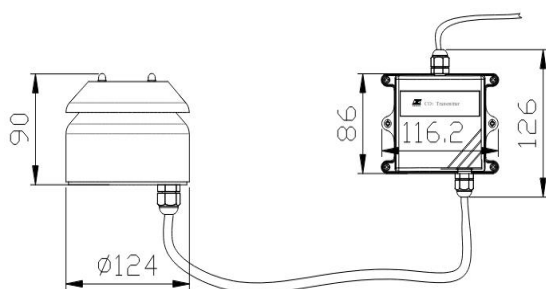
产品重量: $\leq 650\text{g}$

三. 外形、接线

外形尺寸: 86mm x 116.2mm x 40.5mm (变送部分)



外形



尺寸

接线说明: (任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆损坏)

端子 1 (黑色): GND (电源地)

端子 2 (红色): V+ (电源正)

端子 RX (蓝色): B- (RS485)

端子 TX (黄色): A+ (RS485)

四. 安 装

安装方式:

- 1、探头部分安装 (推荐), 如图 A;
- 2、变送部分壁挂: 变送器两侧有 2 个 $\phi 4$ 的安装孔, 用标配的膨胀螺钉和螺钉将其固定墙面。如图 B;

安装步骤:

- 1、安装时将变送器应尽量垂直放置。
- 2、探头部分, 运用线绳穿过吊环挂起来安装, 保证壳体平衡
- 3、按照线序正确接线。

安装位置:

主要要求探头部分放在测量的环境区域。

安装注意事项:

- a) 安装在环境相对稳定的区域, 避免直接光照, 远离窗口及空调、暖气等设备, 避免直对窗口、房门。
- b) 尽量远离大功率干扰设备, 以免造成测量的不准确, 如变频器、电机等。

五. 使 用

- 1、仔细检查, 确保接线正确后, 接通 DC 24V 电源, 2min 后用输出二氧化碳对应的十六进制数值, 10min 后输出达到最大准确度。
- 2、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、存储条件：10℃～40℃；20%RH～50%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 张。

九. 故障分析与排除

- 1、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、如不是上述原因，请与厂家联系。

十. 通信协议

符合标准 MODBUS 协议（RTU 方式）。

字节格式 8 位数据位，无校验，1 位停止位，默认波特率 9600，地址 01。

主机查询，变送器应答的主从方式

1. 数据 H（高位字节）和数据 L（低位字节）为各自对应要查询的数据值。

例：读地址为 01 的变送器当前的二氧化碳数值

请求：01 04 00 00 00 01 31 CA

响应：01 04 02 03 78 B9 E2

0378 为十六进制数其中 03 为数据高字节，78 为低字节，换算成十进制数为 888，即 888ppm。

其中 31 CA 为 CRC 校验码，低字节在前。

2. 地址和波特率的下发命令与返回值相同即为设置成功，重新上电后才能生效。地址范围为 01-F7（16 进制）。修正值变化量不高于 1000ppm。
3. 波特率码与实际波特率对应表

波特率码	3	4	5	6	7	8	9
波特率	120	240	480	960	192	384	576
(kbps)	0	0	0	0	00	00	00

4. 查询和写入命令的说明

查询名称	内存地址	样例（查询或写入）
二氧化碳	0X0000	对地址位为 01 的变送器读二氧化碳数据： 01040000000131CA 应答：地址+0402+二氧化碳 H+二氧化碳 L+ CRCL+ CRCH
偏移量	0X0210	对地址位为 01 的变送器读偏移量操作为： 0103021000018477 应答：地址+0302+偏移量 H+偏移量 L+ CRCL+ CRCH 写偏移量：对地址位为 01 的变送器加 500ppm 偏移量操作： 0106021001F489A0 应答：地址+0602+偏移量 H+偏移量 L+ CRCL+ CRCH
地址	0X0030	查询地址：变送器读地址操作为： FF030030000191DB 应答：地址+0302+地址 H+地址 L+ CRCL+ CRCH 更改变送器地址：对地址位为 01 的变送器更改为 02 地址的操作： 0106003000020804 应答：地址+06+0030+新地址 H+新地址 L+ CRCL+ CRCH
波特率	0X0031	更改变送器波特率：对地址位为 01 的变送器波特率更改为 9600 操作： 0106003100060804 应答：地址+06+0031+新波特率码 H+新波特率码 L+ CRCL+ CRCH