快速响应型红外二氧化碳传感器操作指南

——AN-ARS003

本公司生产的 IR-A-D-CO2-Q 传感器可通过“澳瑞森红外传感器专用软件”对传感器进行数据监控与调零标定操作，客户可根据本应用笔记所描述的通信协议，使用该软件，快速上手对传感器进行操作与检验。

串口连接工装：

IR-A-D-CO2-Q 的操作使用串口转 USB 工装，与低功耗红外可燃气体传感器所用工装不同的是，该工装带有跳线帽接线口，**使用时需带跳线帽**，如图 1 所示。



图 1 IR-A-D-CO2-Q 所用工装

串口所需驱动：

IR-X-D 与 ARS-IR-0X 所使用的 TTL 转 USB 的芯片为 CH340，客户电脑需下载相对应的串口驱动，以与电脑进行连接，相关下载地址：https://www.wch.cn/search.html 打开搜索框，搜索“CH340”，找到“CH340IR.EXE”下载并安装，完成后即可搜索到串口 COM。

操作步骤：

1. 打开“澳瑞森红外传感器专用软件”后，先寻找串口，选择对应的波特率，除特殊备注外，产品出厂默认 57600，点击连接，如图 3 所示。

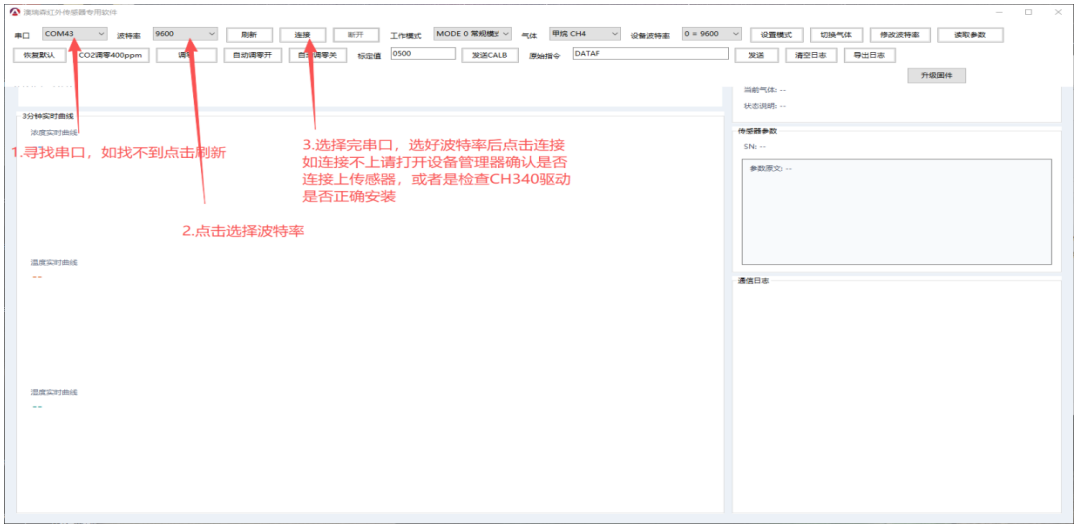


图 2 连接步骤

2. 连接成功后，需要确认传感器的气体类型，标定参数是否正常，户外模式是否打开，程序版本，设备编号是否与标签上的参数相对应，**该传感器无温度与湿度输出功能**，如图 4 所示。



图 3 传感器信息框

由图可知当前传感器气体类型为二氧化碳，设备编号为 26052505，代表 2026 年 5 月 25 日所生产的传感器，C1 代表之前通气标定的时候传感器显示的示数为 5197PPM，C2 代表通气标定时所设置的目标值即 5000PPM， ODMODE 为户外模式标志，0 为关闭，1 为开启，图中所示为关，图中所示版本为 SPD.CO2-FAST 2026.06.05。

3. 调零，标定，气体切换，波特率切换等功能均整合到了“澳瑞森红外传感器专用软件”，其中调零和标定等操作需要通气 30 秒以上且数值稳定后再进行相关操作，具体操作如下图所示。



图 4 调零

零点标定：“CO2 调零 400PPM”按钮为 CO2 传感器专用，使用该调零时需将传感器置于流动的室外空气中，等待示数稳定后调零（默认新鲜空气中 CO2 含量为 400PPM）；将传感器通入纯氮气，等待数值稳定后点击“调零”按钮。



图 5 标定

跨度标定：标定前先输入标定气体的浓度，输入数字为目标气体浓度 PPM/100, 需输入 4 位数字，位数不够使用 0 补齐，比如气体浓度为 50000PPM，输入“0500”，输入完成后点击“发送 CALB”即可。



图 6 波特率切换

4. 升级固件，此功能是为了让客户及时升级最新程序，或者是客户有特殊要求需要对传感

器进行软件升级所设置的功能，相关升级文件请联系技术人员，**升级时，请拔掉调工装上的跳线帽**，升级步骤如图所示。

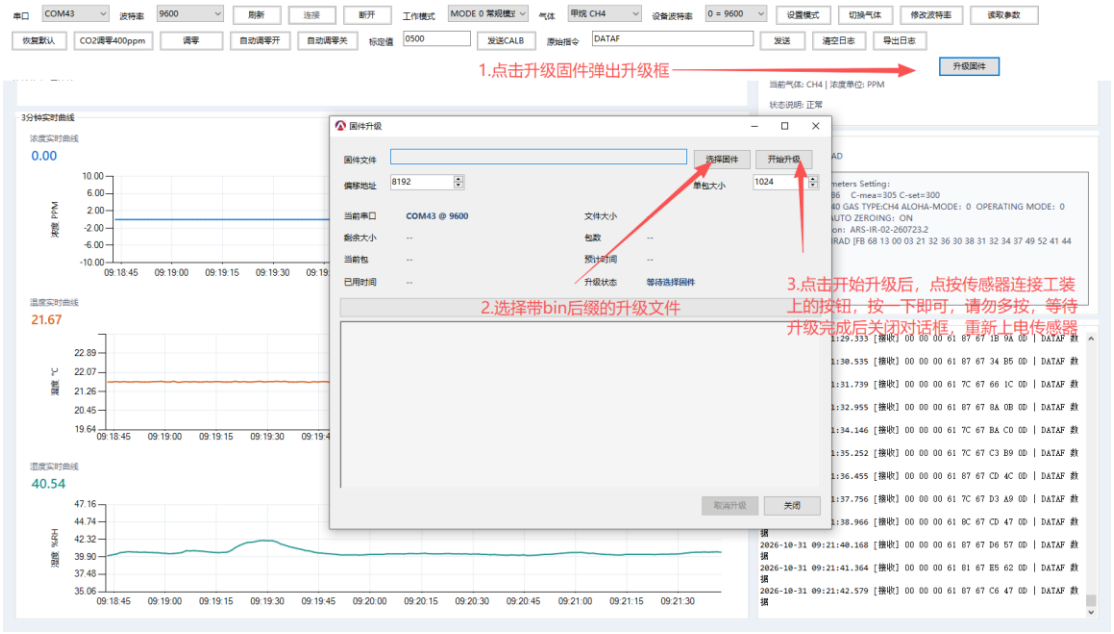


图 7 升级固件步骤

5. 可以使用“快速响应版二氧化碳传感器数据监控”软件进行呼吸频率检测与实时曲线数据监控，使用方法如图所示。

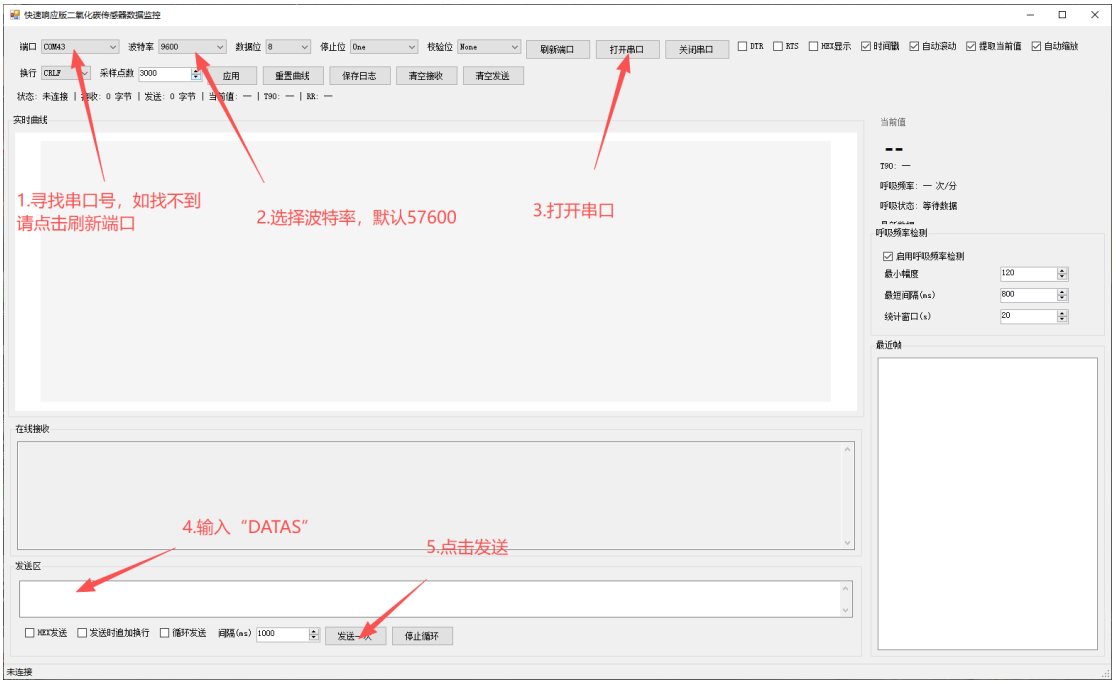


图 8 数据监控使用说明

发布日期：2026.11.02