

高浓度 CO₂ 温湿度 传感器使用说明书 (4G型)

Ver 2.0



声明

- 1.本说明书版权归山东塞恩电子科技有限公司（以下简称“本公司”）所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式（包括但不限于复制、翻译、存储于数据库或检索系统，或以电子、翻拍、录音等方式进行传播）使用本说明书的全部或部分内容。
- 2.感谢您选用山东塞恩电子科技有限公司的系列产品。为确保您能够更好地使用本公司产品，并避免因操作不当导致的设备故障，请您在使用前仔细阅读本说明书，并严格按照建议方法进行操作。如因用户未按说明使用，或擅自拆卸、更换设备内部组件而造成的任何损失，本公司不承担相关责任。
- 3.本公司始终以科技进步为宗旨，持续致力于产品改进与技术创新。因此，本公司保留随时对产品进行优化和更新而不另行通知的权利。在使用本说明书时，请确认您所持有的是最新有效版本。
- 4.请您妥善保管本说明书，以便在需要时能够及时查阅并获取相关帮助。

山东塞恩电子科技有限公司

目录

第 1 章 产品简介	4
1.1 产品概述	4
1.2 功能特点	4
1.3 主要技术指标	4
1.4 产品选型	5
1.5 设备信息	5
第 2 章 设备安装及使用	7
2.1 设备安装说明	7
2.2 设备使用	8
第 3 章 常见问题及解决办法	12
第 4 章 注意事项	12
第 5 章 质保说明	13

第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

该产品是一款 4G 传输的工业级二氧化碳变送器，本产品采用微电子技术进行 CO₂ 浓度测量，反应迅速灵敏，避免了传统电化学传感器的寿命及长时间漂移问题，广泛适用于生命科学培养箱、发酵车间、蘑菇房、冷藏保鲜，气调库、孵化器，碳化箱以及需要稳定精确的百分比级别 CO₂ 测量的场合。可采集数据并通过 4G 方式上传到服务器。本产品充分利用遍布各地的 4G 通讯网络实现数据采集和传输，达到数据集中监控的目的。可大大减少施工量，提高施工效率和维护成本。设备 10-30V 宽压供电，外壳防护等级高，能适应现场各种恶劣条件。

1.2 功能特点

- 采用微电子技术进行 CO₂ 浓度测量，可测量空气中浓度高达 100%VOL 的 CO₂
- 自带温度、湿度补偿，确保测量值准确可靠
- 通过 4G 方式上传数据，可将数据实时上传至我司提供的免费云平台，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据。
- 数据采集频率 2s/次，数据上传频率 5s~ 65535 s/次可设
- 可接免费的环境监控云平台
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级 IP65。

1.3 主要技术指标

项目	内容
功耗	0.15W (24VDC)
供电	7~30V DC
CO ₂ 测量范围	0~20%VOL (默认) 可选：量程 0-5%VOL/0-50%VOL/0~100%VOL
CO ₂ 精度 (典型)	0 ~ 5%VOL : 0.5%VOL +3%当前值 0 ~ 20%VOL : 0.5%VOL +3%当前值 0 ~ 50%VOL : 1%VOL +3% 当前值 0 ~ 100%VOL : 1%VOL +3% 当前值
响应时间	90%阶跃变化时一般小于 90s
重复性	0.2 %VOL
分辨率	0.01%VOL
CO ₂ 工作绝对压力范围	800 - 1200 mbar
CO ₂ 最高长期暴露的露点温	40°C

度	
温度测量范围	-40°C~+80°C
温度精度	±0.5°C (25°C)
温度分辨率	0.1°C
湿度测量范围	0~100%RH
湿度精度	±3%RH (60%RH,25°C)
湿度分辨率	0.1%RH
工作环境	-20°C~+60°C, 0%RH~95%RH 非结露
数据上传时间	默认 30s/次, 5s~65535s 可设
数据采集时间	2s/次

1.4 产品选型

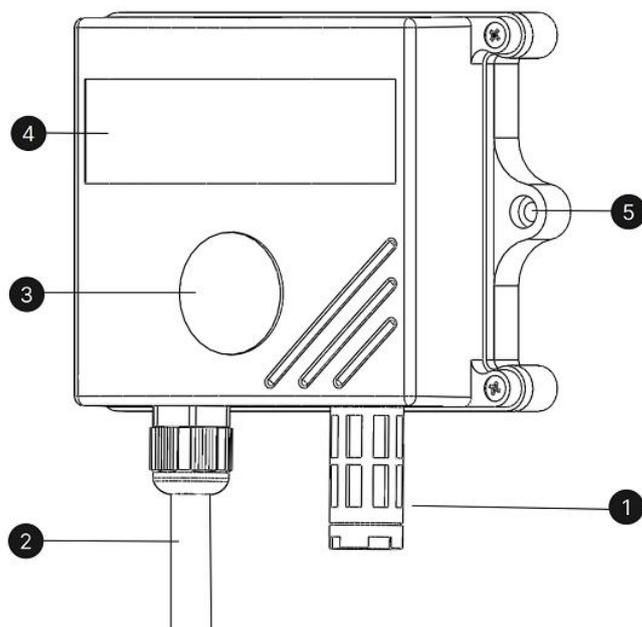
SN-				公司代号
	3002Y-			王字壳 CO2 传感器外延探头
		CO2-		CO2 浓度变送、传感器
		CO2WS-		CO2 浓度、温湿度三合一变送、传感器
			4G-	4G 上传
			5VOL	量程 0-5%VOL
			20VOL	量程 0-20%VOL
			50VOL	量程 0-50%VOL
			100VOL	量程 0-100%VOL

1.5 设备信息

产品尺寸



产品外观及示意



序号	名称	内容
①	传感器	温湿度传感器
②	电源线	DC 5.5*2.1 规格；使用配件电源适配器插入供电
③	防水透气膜	防止水浸入设备导致损坏，同时保持透气性
④	设备贴膜	上面带有产品 logo 以及名称
⑤	安装孔位	使用配件膨胀螺丝包，将设备安装至墙面等需要安装的位置

包装内容

主设备 ×1

产品合格证 ×1

膨胀螺丝包（含 2 个自攻螺丝及 2 个膨胀塞）×1

12V 电源适配器 ×1

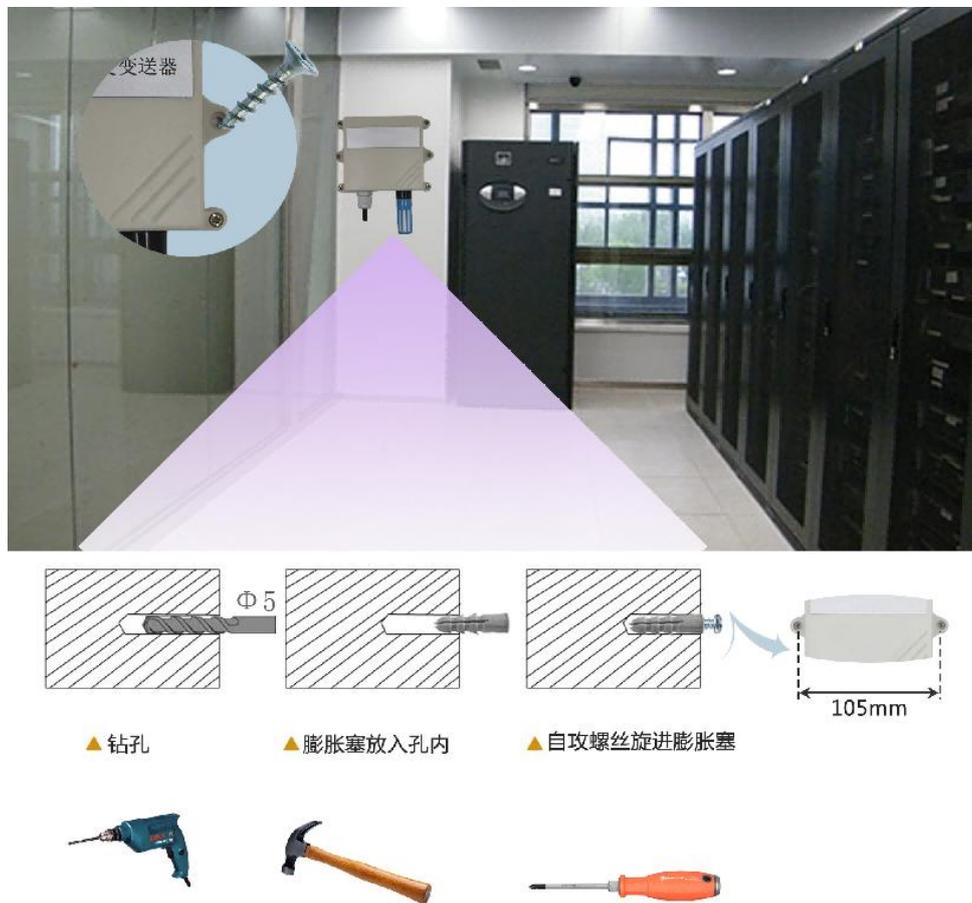
USB 转 485（选配） ×1

外延探头支架（含外延探头支架及膨胀螺丝 1 套） ×1 （仅外延选型含此配件）

第 2 章 设备安装及使用

2.1 设备安装说明

设备主体的安装



设备应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，设备安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。建议距测量空间底部 0.3m~0.6m。

外延探头的安装

(1) 使用螺纹安装方式



螺纹尺寸: M30*1.5

(2) 使用支架安装方式



2.2 设备使用

接通电源

将电源适配器连接至设备的供电接口，再接通电源

查看数据

等待 1~3 分钟后，在平台或数据接收处查看数值即可。

配置参数

1 下载配置工具，使用 QQ 扫描二维码（仅限安卓手机），点击“客户端本地下载”，下载完成后根据手机提示将 APP 安装。



2 打开已经安装好的 APP，选择蓝牙配置选项，点击按钮“连接蓝牙设备”。（图 1、2）

【注意】

如果设备未开启蓝牙功能，请先到设置中启用蓝牙功能。

3 点击如图 3 所示按钮“开始扫描”，软件扫描蓝牙设备并将扫描到的蓝牙设备在按钮下方列出。（图 4）

4 点击需要配置的蓝牙设备（设备默认为 WIFIOPEN+地址码）进入连接设备过程（图 5）。

5 如图 6 所示，连接设备成功后需要在文本框内输入设备连接密码（默认 12345678），输入后点击“确认”按钮进入参数配置，如果选择设备错误，可以点击“返回重选蓝牙设备”，返回到图 4 所示页面重新选择需要连接的设备。

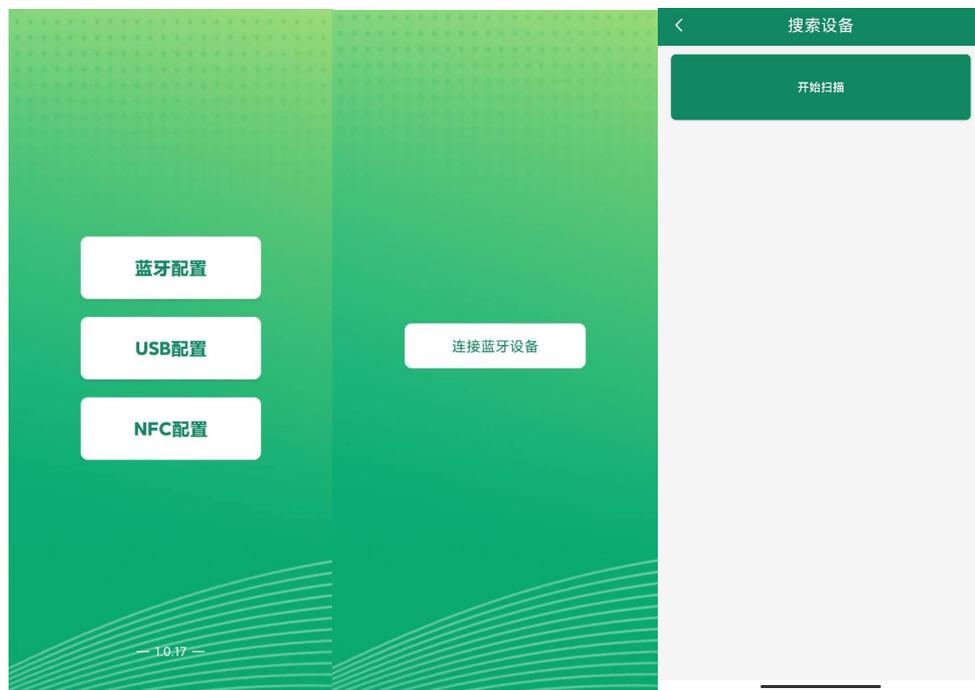


图 1

图 2

图 3



图 4

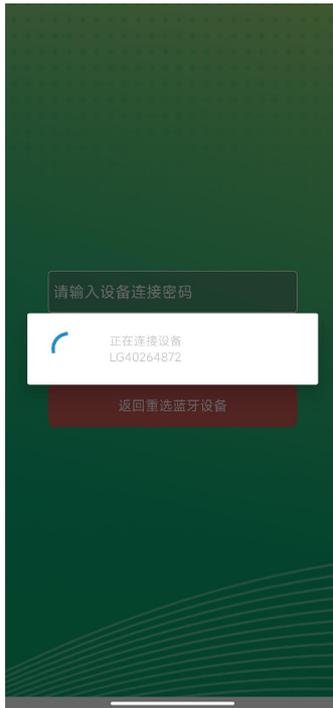


图 5



图 6

6 底部点击“基础参数”，滑动字典列表，勾选想要读取的字典，然后点击“读取参数”，等待读取成功。

7 在文本框中输入需要修改的内容，然后勾选上需要下载的项目，点击“下载参数”，等待下发成功。

8 底部点击实时数据，然后点击“读取实时数据”，等待读取成功后。即可看到设备显示的信号强度。

信号强度：

显示数值由 10 到 33，代表意义为由最弱到最强

其他参数配置

读取设备字典后，修改需要的参数，点击参数下发即可

1 修改目标地址、端口



【GPRS 目标端口】此字典为数据上传的端口。我司软件平台默认监听端口为 2404，云平台监听端口为 8020。

【GPRS 目标地址 URL】此字典为数据上传的目标地址，一般为监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。

SIN 塞恩电子

【注意】若上传自己的平台或接收数据端，需查看资料包内二次开发相关内容

【GPRS 数据帧间隔（秒）】每帧数据上传的间隔，单位“秒” 范围：5~65535s
默认 30s

2 上传延时

<input type="checkbox"/>	首次网络数据上传延时时间 (秒)	0
--------------------------	---------------------	---

【首次网络数据上传延时时间】单位（s），设备供电后第一帧数据多长时间后上传。

3 修改密码

<input type="checkbox"/>	操作密码	12345678
--------------------------	------	----------

「操作密码，最长 8 位」 填入数字密码，1~8 位即可。默认：12345678

【注意】除以上字典外，其他字典请谨慎修改。若需更改应在我司技术人员指导下进行。

第 3 章 常见问题及解决办法

1、问：平台设备在线，查看数据为零？

答：①轻轻对着防水透气膜位置吹气 1 分钟左右，查看数据是否上升。

②检查参数是否被修改导致上传错误数值。

③使用配置软件读取，实时数据一栏是否显示离线。

出现以上问题时可联系我司技术支持解决。

④被测环境此时的气体浓度为 0。

2、问：平台设备离线？

答：①检查云平台是否开错节点。

②检查 4G 是否流量耗尽。

③检查设备是否没有工作。

3、问：配置软件使用失败？

答：①手机的蓝牙功能没有打开。

②手机没有成功连接设备。

第 4 章 注意事项

1)请勿将该设备应用于涉及人身安全的系统中。

2) 请勿将设备安装在强对流空气环境下使用。

3) 设备应避免接触有机溶剂（包括硅胶及其它胶粘剂）、涂料、药剂、油类及高浓度气体。

4) 设备不能长时间应用于含有腐蚀性气体的环境中，腐蚀性气体会损害传感器；

5) 请勿将设备长时间放置于高浓度有机气体中，长期放置会导致传感器零点发生漂移，恢复缓慢。

6) 禁止长时间在高浓度碱性气体中存放和使用。

7) 尽管本产品具有很高的可靠性，但我们建议在使用前检查设备对目标气体的反应，确保现场使用。

8) 为了正确使用本设备及防止本设备故障的发生，请不要安装在以下位置

■直接受蒸汽、油烟影响的场所；

■给气口、换气扇、房门等风量流动大的场所；

■水气、水滴多的场所（相对湿度： $\geq 95\%RH$ 或会产生冷凝水的场所）；

■超出设备工作温度范围的场所

■有强电磁场的场所。

9) 现场安装时必须外壳连接必须良好接地

■ 安装后，接地连接安全可靠；

12) 根据测量条件和 FRC 参数不同，传感器最大精度为 $\pm 2.0 \text{ Vol}\%$ 。

11) 本公司采用的湿度传感器为电容式原理。应避免使用在存在挥发性有机化合物的环境中。

第 5 章 质保说明

本产品自购买之日起，享有 12 个月的质保期（以有效购买凭证为准）。在质保期内正常使用和维护的情况下，若因产品材料或工艺缺陷导致故障，经本公司检测确认后，我们将提供免费的维修或零件更换服务（注：电路质保 24 个月）。质保期结束后，我们仍将为您提供终身的有偿维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装，操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。