

# 光照 CO2 温湿度 传感器 (4G型)

Ver 2.0





## 目录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第 1 章 产品简介 .....      | 3  |
| 1.1 产品概述 .....        | 3  |
| 1.2 功能特点 .....        | 3  |
| 1.3 主要技术指标 .....      | 3  |
| 1.4 产品选型 .....        | 4  |
| 1.5 设备信息 .....        | 5  |
| 第 2 章 设备安装及使用 .....   | 6  |
| 2.1 设备安装说明 .....      | 6  |
| 2.2 设备使用 .....        | 7  |
| 第 3 章 常见问题及解决办法 ..... | 10 |
| 第 4 章 注意事项 .....      | 10 |

# 第 1 章 产品简介

## 1.1 产品概述

为了满足农业大棚，花卉培养等场合检测CO<sub>2</sub>浓度、光照度及温湿度的需求，我公司自主研发了此款光照CO<sub>2</sub>温湿度变送器。该变送器采用进口NDIR传感器进行CO<sub>2</sub>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；采用高精度感光变送器测量光照度，输出数值计量单位为Lux；采用瑞士原装进口温湿度测量单元测量温湿度，测量精度高、抗干扰能力强。

该变送器采用 4G 通信，可采集数据并通过 4G 网络上传到服务器。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

- 高精度光照度检测测量范围 0-65535Lux、0-20 万 Lux 可选。
- 采用进口 NDIR 传感器进行 CO<sub>2</sub> 浓度测量，准确度高，漂移小，寿命长。
- 采用瑞士原装进口温湿度测量单元测量温湿度，测量精度高、抗干扰能力强。
- 测量范围宽，默认 0-5000ppm（默认），自带温度补偿，受温度影响小。
- 通过 4G 方式上传数据，可将数据实时上传至我公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。
- 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，防护等级高。

## 1.3 主要技术指标

|                    |                                |                                     |
|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 直流供电（默认）           | 10-30VDC                       |                                     |
| 最大功耗               | 0.8W（24V DC）                   |                                     |
| 精度                 | 湿度                             | ±3%RH(60%RH,25°C)                   |
|                    | 温度                             | ±0.5°C（25°C）                        |
|                    | 光照强度                           | ±7%(25°C)                           |
|                    | CO <sub>2</sub>                | ±(50ppm+ 3%F·S) @(25°C、400~5000ppm) |
| 工作温度               | -10°C~+50°C                    |                                     |
| 工作湿度               | 0%RH~95%RH（非结露）                |                                     |
| 光照强度量程             | 0-65535Lux；0-20万Lux            |                                     |
| 温湿度量程              | -40°C~+80°C，0%RH~100%RH        |                                     |
| CO <sub>2</sub> 量程 | 默认0~5000ppm，可选2000ppm、10000ppm |                                     |
| 长期稳定性              | 温度                             | ≤ 0.1°C/y                           |



|                   |                        |                              |
|-------------------|------------------------|------------------------------|
|                   | 湿度                     | ≤ 1%/y                       |
|                   | 光照强度                   | ≤ 5%/y                       |
|                   | CO2                    | 稳定性: < 2%FS 非线性: < 1%FS      |
| 响应时间 <sup>1</sup> | 温度                     | ≤ 25s (1m/s风速 <sup>2</sup> ) |
|                   | 湿度                     | ≤ 8s (1m/s风速 <sup>2</sup> )  |
|                   | 光照强度                   | ≤ 2s                         |
|                   | CO2                    | ≤ 180s                       |
| 预热时间              | 2min(可用)、10min(最大精度)   |                              |
| 数据上传时间            | 默认 30s/次, 5s~65535s 可设 |                              |
| 数据采集时间            | 2s/次                   |                              |

<sup>1</sup> 响应时间为 $\tau_{63}$  时间。

<sup>2</sup> 风速是指传感器内部敏感材料处风速，测试环境风速为  $10^{-2}m/ms$  时，风向垂直于传感器采集口，传感器内部敏感材料处风速约为 1m/s。

## 1.4 产品选型

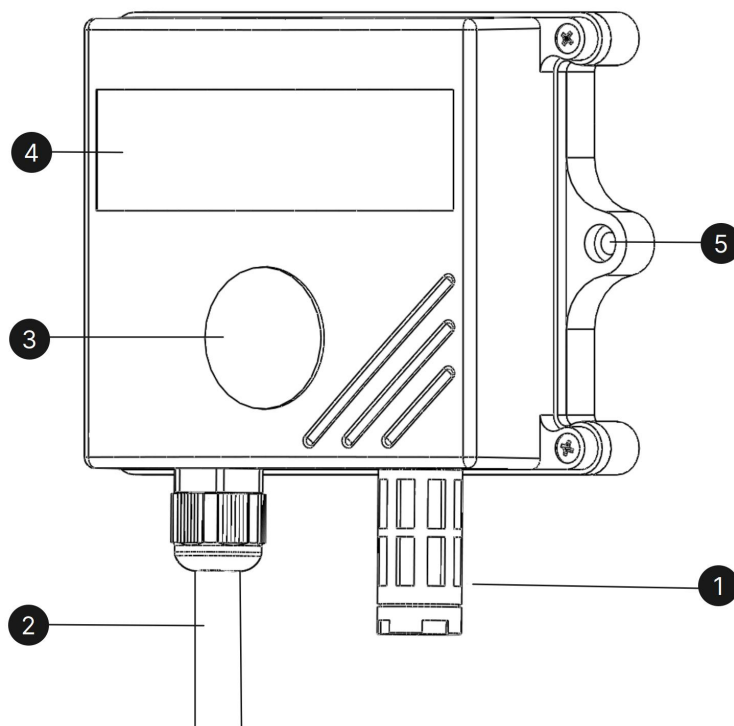
|     |          |     |        |        |                   |               |
|-----|----------|-----|--------|--------|-------------------|---------------|
| SN- |          |     |        |        | 公司代号              |               |
|     | 3002-    |     |        |        | 壁挂王字壳             |               |
|     | 3002Y-   |     |        |        | 壁挂王字壳 CO2 传感器外延型  |               |
|     | GZCO2WS- | 4G- |        |        | 光照 CO2 温湿度四合一变送器  |               |
|     |          |     |        |        | 4G 方式上传           |               |
|     |          |     | 65535- |        |                   | 光照量程:65535Lux |
|     |          |     | 20W-   |        |                   | 光照量程:20WLux   |
|     |          |     |        | 2000P  | CO2 量程 0-2000ppm  |               |
|     |          |     |        | 5000P  | CO2 量程 0-5000ppm  |               |
|     |          |     |        | 10000P | CO2 量程 0-10000ppm |               |

## 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   | 选择带温湿度选型，为温湿度传感器位置。<br>选择外置/外延 CO <sub>2</sub> 选型，为 CO <sub>2</sub> 传感器位置 |
| 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、保修卡 ×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

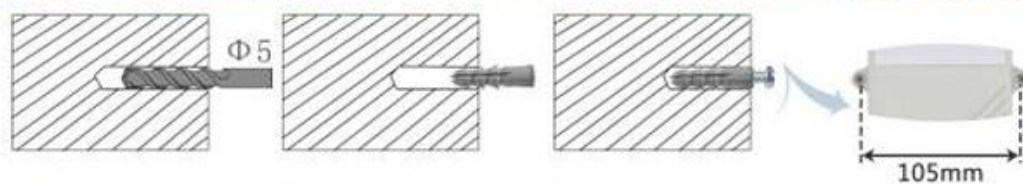
USB 转 485（选配） ×1

外延温湿度探头支架 ×1

## 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



▲ 钻孔

▲ 膨胀塞放入孔内

▲ 自攻螺丝旋进膨胀塞



## 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。

应用名称：碰一碰蓝牙配置



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

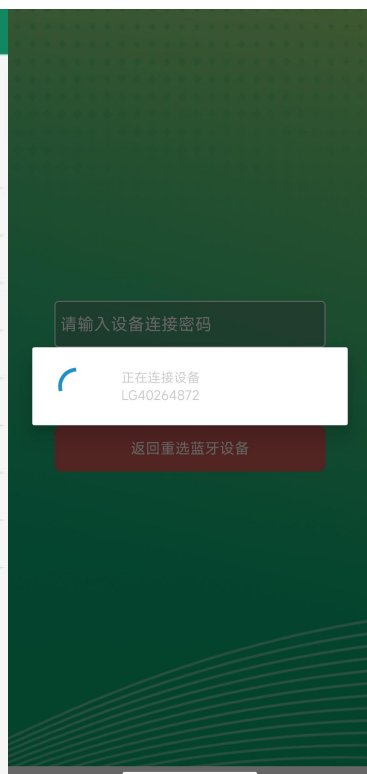


图 5

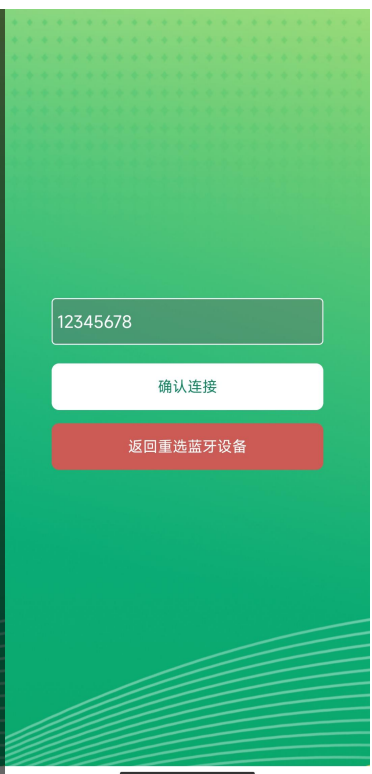


图 6

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。

6 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。

7 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

|                          |              |      |
|--------------------------|--------------|------|
| <input type="checkbox"/> | GPRS数据帧间隔（秒） | 5    |
| <input type="checkbox"/> | GPRS目标地址URL  |      |
| <input type="checkbox"/> | GPRS目标端口     | 8020 |

**【GPRS 目标端口】**此字典为数据上传的端口。我司软件平台默认端口为 8020。

**【GPRS 目标地址 URL】**此字典为数据上传的目标地址，一般为服务器的 IP 地址或者域名。

**【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检查参数是否被修改导致上传错误数值。  
②使用蓝牙配置软件读取，实时数据一栏是否显示离线。  
出现以上问题时可联系我公司技术支持解决。  
③探头损坏。

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。

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)使用目标气体测试设备的反应时，建议使用不超过设备量程浓度的对应气体标准物质进行测试，使用非建议方式测试导致的设备测量值异常，我公司不承担责任。