

【上海数采物联网科技有限公司】

4G/WiFi 无线二氧化碳 CO2 传感器说明书



版本：V 1.3

目录

| | |
|-------------------------|----------|
| 1 产品概述 | 3 |
| 2 服务理念 | 4 |
| 3 产品特性 | 4 |
| 3.1 温度采集特性..... | 4 |
| 3.2 电气特性..... | 5 |
| 3.3 通信特性..... | 5 |
| 3.4 结构特性..... | 5 |
| 3.5 工作环境..... | 5 |
| 4 产品核心优势 | 5 |
| 5 数据上报通信协议 | 6 |
| 5.1 协议解析说明..... | 6 |
| 5.2 协议定制..... | 6 |
| 6 平台对接 | 6 |
| 6.1 默认平台..... | 6 |
| 6.2 用户指定平台..... | 8 |
| 7 注意事项 | 9 |

1 产品概述



DAQ-GP-CO24G 无线红外二氧化碳 CO₂ 传感器终端是上海数采物联网科技有限公司推出的一款无线二氧化碳浓度测量产品。原理是利用非色散红外（NDIR）原理对空气中存在的 CO₂ 进行探测，由于不同种类气体吸收特定波长的红外光，利用气体浓度与吸收强度关系（朗伯-比尔 Lambert-Beer 定律）鉴别气体组分并确定其浓度，与化学类传感器相比优点是容易受到环境干扰。

本设备主要由红外光源、光路、红外探测器和软件算法组成的光学传感器及其配套的无线传输协议处理部分构成。本品可广泛应用于燃气管道、智慧农业养殖、化工厂、生产车间等领域的二氧化碳浓度监测。

传感器终端默认支持采用 4G/WiFi/LoRa 等通信方式，支持 MQTT、HTTP 等通信方式，能克服现场特殊环境导致的无线通信遮挡，大大简化现场部署时间和降低施工费用。

| 型号 | 特点说明 |
|----------------|--|
| DAQ-GP-CO24G | 4G 通信，220V 交流/12V 直流供电，适合采集频率高或外接电源方便的场合。因为设备默认长期在线，可以支持远程配置参数调试，现场只需安装接电即可。 |
| DAQ-GP-CO2485 | RS485 接口，modbus 通信协议，220V 交流/12V 直流供电 |
| DAQ-GP-CO2WiFi | WiFi 传输方式 |
| DAQ-GP-CO2LoRa | LoRa 传输方式 |
| DAQ-GP-CO2NB | NB 传输方式（定制，电池供电） |

2 服务理念

我司郑重承诺：

您购买的不仅仅是产品，还有细致、周到的技术支持服务!!! (= ^ _ ^ =)

本产品，现场只需普通工人接电安装即可！无需调试！

我们免费提供远程指导，远程配置调试服务，将数据发送至用户指定的云平台。

免费提供物联网方案咨询服务！

3 产品特性

3.1 温度采集特性

采集类型：CO2 浓度

量程：400~5000 ppm, 可定制其他量程

精度：±3% F. S.

采集频率：1 秒钟~24 小时，支持远程配置

3.2 电气特性

供电方式：电池供电 或 12V 直流/220V 交流

3.3 通信特性

无线传输方式：4G/NB-IOT/LoRa/WiFi

通信协议：MQTT/TCP/UDP/HTTP/SSL/ModBus RTU, 可定制其他协议

数据转发：任意公网服务器

服务器中心数量：最多可支持同时向 7 个云服务器同时上报数据。

心跳包：支持自定义心跳包，可设置为信号强度。

注册包：支持自定义注册包，可设置为 IMEI 码。

定位：支持 LBS 基站定位，方便查询设备位置。

3.4 结构特性

材质：PC 塑料（外壳）

主体防护等级：IP65，粉尘雨雪环境可工作

主体尺寸：200mm×94mm×60mm

测温探头结构：贴片式

主体安装方式：壁挂或螺丝紧固

探头安装方式：粘贴或螺钉紧固、扎带捆绑式安装

3.5 工作环境

环境温度-30° C~85° C，湿度0~95%（非冷凝）

4 产品核心优势

- ❖ 安装简单，快速部署，助力物联网项目快速落地
- ❖ 采用防水透气膜，有效防止灰尘进入，透气性好
- ❖ 支持自定义注册包和心跳包，方便平台区分设备

- ❖ 支持任意私有物联网云平台和组态软件，提供数据协议对接
- ❖ 支持阿里云、百度天工、OneNet、腾讯云等主流云平台
- ❖ 非侵入式测量，不影响设备正常工作
- ❖ 支持远程配置参数，FOTA 远程升级，最大限度减少现场施工维护的人员成本

5 数据上报通信协议

5.1 协议解析说明

UDP/TCP/MQTT/HTTP 等多种推送方式，用户接收数据需提供云端服务器公网 IP（或域名）地址和端口号。

JSON 格式数据报文示例：

```
{"CO2":731,"ID":"860344048491162"}
```

报文解析：

```
{
```

```
  "CO2": 731, //CO2 气体浓度值，单位 ppm
```

```
  "ID": "860344048491162" //设备 ID
```

```
}
```

5.2 协议定制

如需定制其他通信协议，可联系业务人员沟通。

6 平台对接

6.1 默认平台

产品出厂默认连接我司指定工业物联网平台，平台界面如下：

| currentsensor | | 序列号: | 0869078039007956 | |    | | |
|---|--------------------|---|--|----------------------|---|--|--|
|  | A相 ID:200340999 |  已连接 更新时间:2020/03/20 16:32:07 | 43.2 安培  | 报警记录 | 实时曲线 | 历史查询 | |
|  | B相 ID:200369987 |  已连接 更新时间:2020/03/20 16:32:07 | 55.5 安培  | 报警记录 | 实时曲线 | 历史查询 | |
|  | C相 ID:200384521 |  已连接 更新时间:2020/03/20 16:32:07 | 54.0 安培  | 报警记录 | 实时曲线 | 历史查询 | |
|  | D相 ID:200384522 |  已连接 更新时间:2020/03/20 16:32:07 | 53.0 安培  | 报警记录 | 实时曲线 | 历史查询  | |

电脑端浏览器界面



手机端微信访问界面

6.2 用户指定平台

以阿里云平台对接为例，用户在阿里云物联网平台创建产品和添加设备后，用户需提供一个三元组： $\{ProductKey, DeviceName, DeviceSecret\}$ 和要发布的 MQTT 主题。

例如三元组的值分别为：

ProductKey = b0FMK1Ga5cp

DeviceName = 862991419835241

DeviceSecret = y7MTCG6Gk33Ux26bbWSpAN140aI0bg5Q

7 注意事项

本产品出厂默认内置物联网 SIM 卡, 流量费约 20 元每年, 含免费技术支持费用及维护费用。
如需采用用户自己的 SIM 卡, 请提前告知。