



电化学模组

(型号: ZE12A)

使用说明书

版本号: 1.1

实施日期: 2023-03-24

郑州炜盛电子科技有限公司

Zhengzhou Winsen Electronic Technology Co., Ltd

声明

本说明书版权属郑州炜盛电子科技有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

感谢您使用炜盛科技的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果您不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换传感器内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。

您所购买产品的颜色、款式及尺寸以实物为准。

本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。同时，本公司鼓励使用者根据其使用情况，探讨本产品更优化的使用方法。

请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

郑州炜盛电子科技有限公司

电化学模组 ZE12A

产品描述

ZE12A型电化学模组主要针对大气监测应用，采用电化学原理传感器对空气中存在的CO、SO₂、NO₂、O₃等气体进行监测，具有良好的选择性，稳定性。具有数字输出与模拟电压输出两种输出方式，方便用户使用。ZE12A模组是将成熟的电化学检测技术与精良的电路设计紧密结合，设计制造出的通用型气体模组。



模组特点

- ◆高灵敏度、高分辨率、低功耗、使用寿命长
- ◆提供 UART、模拟电压信号两种输出方式
- ◆高稳定性、优秀的抗干扰能力、卓越的线性输出

主要应用

- ◆城市大气环境监测
- ◆企业环境监测
- ◆工厂厂区无组织排放污染气体监测
- ◆应急监测环境评价监测
- ◆便携式仪表
- ◆空气质量监测设备
- ◆智能家居设备

技术指标

表 1

产品型号	ZE12A
检测气体	CO、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃
检测量程	CO (0-10ppm)、SO ₂ (0-1ppm)、NO ₂ (0-1ppm)、O ₃ (0-1ppm)
输出数据	DAC (0.4~2V 标准电压信号) UART 输出 (3V 电平, 兼容 5V)
工作电压	DC 5.0±0.1V
响应时间	≤120S
分辨率	≤10ppb
外形尺寸	Φ38.6*43.3 mm (外形直径*外形高度)
重量	< 75 g
工作温度	-20℃~50℃
工作湿度	15%RH-90%RH (无凝结)
存储温度	-20℃~50℃
使用寿命	2 年 (正常空气中)

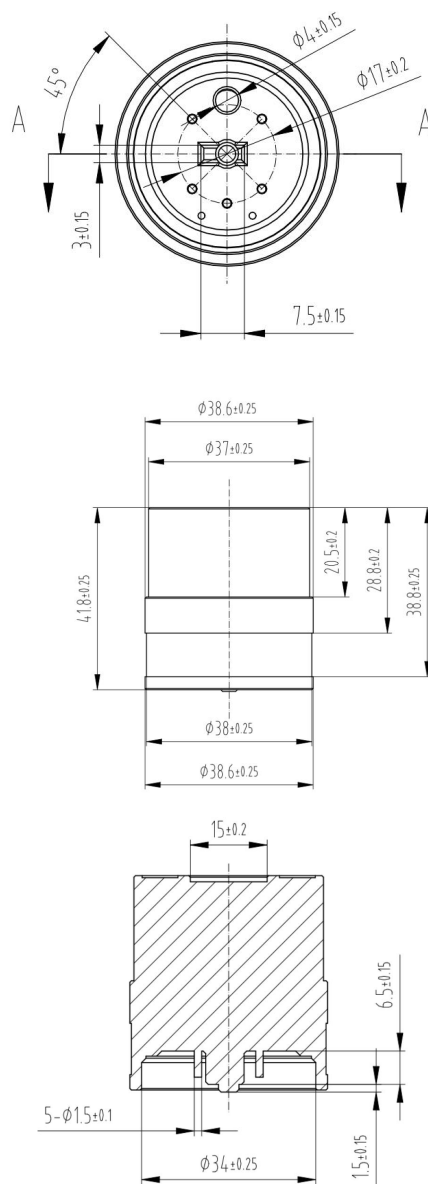


图 1: 模组结构图 (单位: mm)

管脚定义

表 2

管脚名称	管脚说明
Pin 1	Vout (0.4~2V)
Pin 2	GND
Pin 3	Vin 电压输入
Pin 4	UART (TXD) 数据输出
Pin 5	UART (RXD) 数据输入

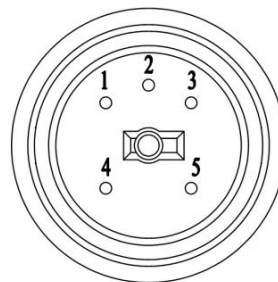


图 2：模组底视图

配件

防呆插座（用户的主板需通过此配件与模组相连）

注意事项

1. 请勿将该模组应用于涉及人身安全的系统中。
2. 请勿将模组安装在强空气对流环境下使用。
3. 请勿将模组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。
4. 模组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。
5. 模组不可经受过度的撞击或震动，使用过程中不能产生晃动，否则返回的数值将不准确。
6. 模组初次上电使用，需老化 24 小时以上，供电电路需具备备电功能，否则掉电后，将影响模组返回数据的连续性和准确性。
7. 模组应避免阳光直射，固定模组时需使用防呆插座（其 PCB 封装库可向业务人员联系），外围结构需具备防雨、防抖、防止模组从防呆插座上脱落的功能。
8. 在与模组通信时，建议 1 个串口对应 1 个模组，方便后期标定维护。
9. 根据通信协议，接收到数据后，至少要判断第 0 字节，第 1 字节及校验和是否正确，确保接收数据帧的正确性。
10. 判断模组通信是否正常，建议采用 USB 转 TTL 工具，通过串口调试助手软件，按照通信协议进行观察判断。

郑州炜盛电子科技有限公司
 地址：郑州市高新技术开发区金梭路 299 号
 电话：0371-60932955/60932966/60932977
 传真：0371-60932988
 微信号：winsensor
 E-mail:sales@winsensor.com
 Http://www.winsensor.com

