# 电导率水质检测传感器

**（型号：MW-C101）**

# 使 用 说 明 书

版本号：1.0

实施日期：2021-06-15

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。如果用户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

# MW-C101 型电导率水质检测传感器

## 产品描述

MW-C101 型传感器为电化学型电导率水质检测传感器，通过在电极两端施加恒定电压，使溶液电阻发生变化导致测量电极的电流发生变化且符合欧姆定律，用电导率值代替电阻率值，从而实现对溶液电导率的测量。

## 传感器特点

响应时间短、灵敏度高、功耗低、线性输出、RS485 信号输出。

## 主要应用

广泛适用于实验室科研、生活污水、工业生产和海水检测等领域的电导率检测。

## 技术指标

表 1

| 检测指标 | 技术参数 |
|---|---|
| 量程 | 0～20000μS/cm |
| 温度适用范围 | 0～80℃ |
| 分辨率 | 0.01μS/cm |
| 响应时间（T 90） | ≤ 30s |
| 准确度 | ≤±3% |
| 防护等级 | Ip68 |
| 工作压力 | 0~4bar |
| 工作湿度 | 相对湿度＜90% |
| 安装方式 | 沉入式安装 |
| 信号输出方式 | 4~20mA/RS485 |
| 校准方式 | 两点校准 |

图 1：传感器结构图

## 使用说明

1.测试使用前需按要求先将传感器与测试设备进行连接。

2.将传感器放入待测溶液中，接上电源，即开始测试。

3.测试完成后需将传感器用去离子水清洗后并晾干后放在干燥处储存。

## 引线连接方法

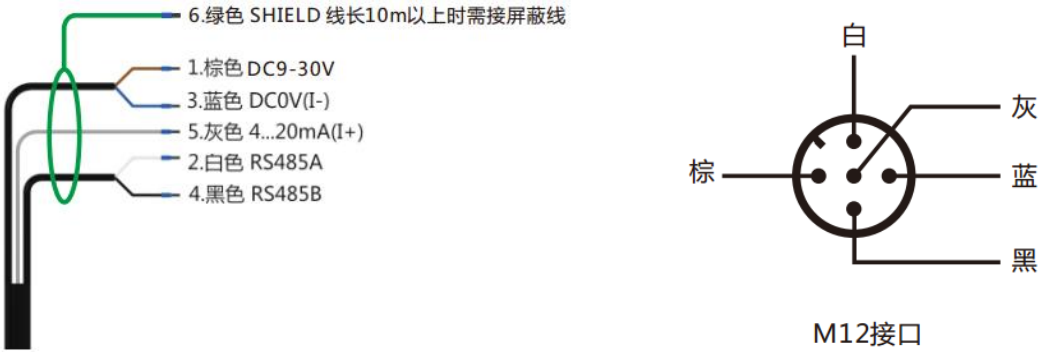


**图 2：传感器接线方式**

请仔细并严格按照图示进行连接，错误的连接将导致产品损坏，严禁在所有线缆连接完成之前送电，以免发生危险，在送电之前请务必仔细检查系统所有接线，确认完全正确后方可送电。

## 校正说明

1.电极清洗擦干放入标准液内，发送指令:01 03 00 00 00 02 C4 DB

2.读测量值待稳定后，计算电导率常数，常数=标准液值/当前测量值。例如：将传感器放入 1.413mS/cm 标准液中读出传感器当前测量值为 1.450mS/cm，则常数=1.413/1.450=0.97448

3.要向 0x0A 寄存器写入数据 0.97448

4.发送指令:01 10 00 0A 00 02 04 77 85 3F 79 A9 9F

5.校正结束

## 地址说明

| 寄存器名称 | 数据地址 | 数据类型 | 长度(字) | 读/写 | 说明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 电导率值 | 0X 00 00 | Float(浮点） | 2 | R (读) | 默认单位为 ms/cm，如需转换为 US/cm，乘以 1000 |
| 电阻率值 | 0X 00 02 | Float(浮点） | 2 | R (读) | Ω·cm |
| 温度 | 0X 00 04 | Float(浮点） | 2 | R (读) | ℃ |
| TDS | 0X 00 06 | Float(浮点） | 2 | R(读) | ppm 或 mg/L |
| 盐度 | 0X 00 08 | Float(浮点） | 2 | R(读) | ppm 或 mg/L |
| 电导率常数 | 0X 00 0A | Float(浮点） | 2 | R/W | |
| 补偿系数 | 0X 00 0C | Float(浮点） | 2 | R/W | |
| 手动补偿温度 | 0X 00 0E | Float(浮点） | 2 | R/W | |
| 温度偏移 | 0X 00 10 | Float(浮点） | 2 | R/W | |
| 波特率 | 0X 00 12 | Float(浮点） | 2 | R (读) | |
| 从机地址 | 0X 00 14 | Float(浮点） | 2 | R (读) | |
| 滤波秒数 | 0X 00 16 | Float(浮点） | 2 | R (读) | |
| 电极灵敏度 | 0X 00 18 | Float(浮点） | 2 | R (读) | |
| 补偿模式 | 0X 00 1A | Float(浮点） | 2 | R (读) | |
| 型号.补偿类型 | 0X 00 1C | Float(浮点） | 2 | R (读) | 50.0-PT1000, 50.1-NTC10K |
| 4-20mA 高点值 | 0X 00 20 | Float(浮点） | 2 | R (读) | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 修改波特率 | 0X 00 12 | Signed(整形） | 1 | W(写) | 2400,4800,9600,19200 38400,43000,57600 |
| 修改从机地址 | 0X 00 14 | Signed(整形） | 1 | W(写) | 1-254 |
| 修改滤波秒数 | 0X 00 16 | Signed(整形） | 1 | W(写) | 秒数值 |
| 修改补偿模式 | 0X 00 1A | Signed(整形） | 1 | W(写) | 0 为自动,1 为手动 |
| 调整浮点顺序 | 0X 00 32 | Signed(整形） | 1 | W(写) | 0 为正序,1 为反序 |
| 修改温补类型 | 0X 00 33 | Signed(整形） | 1 | W(写) | 0 为 PT1000,1 为 NTC10K |
| 恢复默认值 | 0X 00 64 | Signed(整形） | 1 | W(写) | 1 |
| 恢复波特率和地址 | 0X 27 0F | Signed(整形） | 1 | W(写) | 1 |
| 修改 4-20mA 高点值 | 0X 00 12 | Float(浮点） | 2 | W(写) | |

**注意事项**

1.必须保持电缆线接头清洁干燥，不能受潮或进水。

2.测量过程中，传感器前端若有污垢、黏着物或结垢，将会导致测量值不准确或波动，应及时清洗和校准。

3.电导率传感器储存前需要晾干，不要将传感器放在蒸馏水或去离子水内存储。

4.为保证电导率传感器的测量精度，使用前应用电导率传感器对电极常数进行重新标定。同时，应定期进行电导率传感器常数标定，如出现误差较大时应及时更换电电导率传感器。

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