PRODUCT MANUAL

# 涉水传感器

## CMS-WWS-CAN

CAN 总线输出 · 非接触式电容感应



适用于电气柜、充电桩、地铁、地下管廊、隧道、井道、机房及车辆涉水监测等场景。

| 驰秒说明书版本 V1.0 | 资料基准 2026-09-04 |
| --- | --- |

图片仅供参考，请以实物为准

00 CONTENTS

# 目录


| | |
|---|---|
| 01 | **产品概述**<br>产品定位、核心特点与应用范围 |
| 02 | **规格与结构**<br>规格参数、外形尺寸与接口定义 |
| 03 | **安装说明**<br>感应面、固定方式及安装注意事项 |
| 04 | **CAN 通信**<br>总线参数、数据帧与解析规则 |
| 05 | **参数设置**<br>校准、报警阈值与解除阈值 |
| 06 | **寄存器与 CAN ID**<br>寄存器地址、报文 ID 与维护说明 |


本说明书依据厂家 WWS 产品简介 202607-V1.2 整理，并按驰秒产品资料标准重新编排。

# 产品概述

CMS-WWS-CAN 是采用电容原理的非接触式涉水传感器。设备通过 CAN 总线输出温度、电容值及涉水报警信息，可设置报警阈值，并支持一键校准与报警位置判断。

## 核心特点

- 符合 ISO 11898-1 与 CAN 2.0B，适用于车辆及工业现场 CAN 网络。
- 主动上报温度、电容值和涉水报警状态，响应时间不大于 1 秒。
- 报警高度 1 mm ±0.5 mm，阈值可配置；支持一键校准。
- 工作电压 10～28 V，防护等级 IP67，通信距离最长 100 m（以现场总线条件为准）。

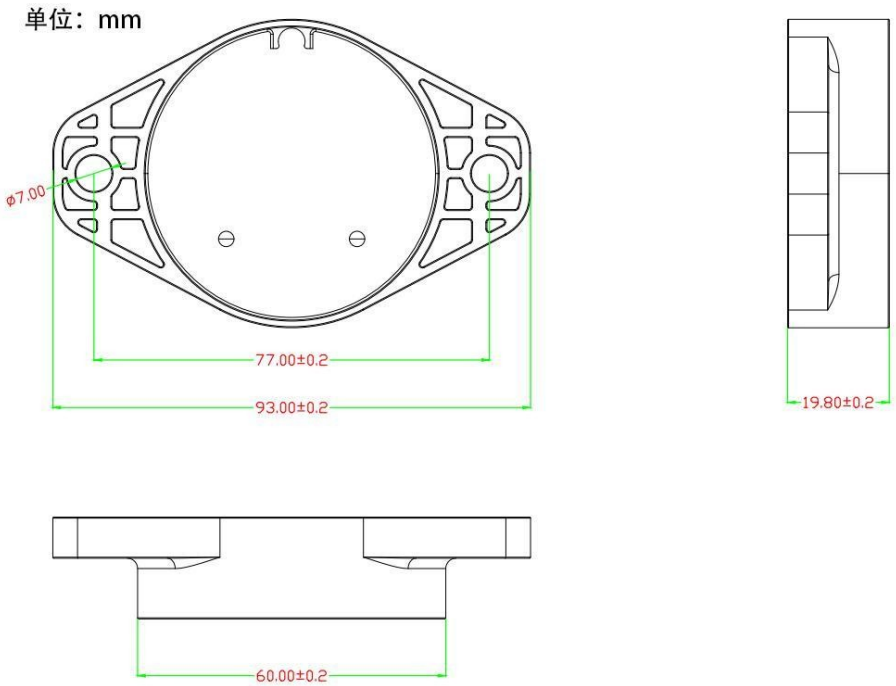
## 典型应用

| 应用场景 | 使用说明 |
| --- | --- |
| 电气柜 / 机房 | 用于低位积水或渗漏状态监测 |
| 充电桩 / 车辆 | 用于涉水风险点与底部区域监测 |
| 地铁 / 隧道 / 管廊 | 用于地下空间积水预警 |
| 井道 / 设备间 | 用于有限空间水浸状态监测 |
| 传感器输出报警信息，不替代现场排水、断电或安全联锁装置。系统联动逻辑应由项目设计方确认。 | |

# 规格参数与外形结构

| 项目 | 规格 |
| --- | --- |
| 检测方式 | 输出电容值并判断涉水/无水，输出报警位 |
| 工作温度 | -40 ℃～+85 ℃ |
| 供电电压 | 10～28 V |
| 输出方式 | CAN |
| 涉水报警高度 | 1 mm ±0.5 mm，可配置 |
| 误报率 | 100 ppm |
| 响应时间 | ⩽ 1 s |
| 防护等级 | IP67 |
| 紧固件 | M6×12（安装前请与最终结构图/实物核对） |
| 外形尺寸 | 93×60×19.8 mm；定位孔中心距 77 mm |

## 外形尺寸




厂家尺寸图、安装文字与紧固件描述存在局部差异。批量安装前请以最终结构图和实物复核孔径、螺钉及公差。

# 接口定义与安装说明

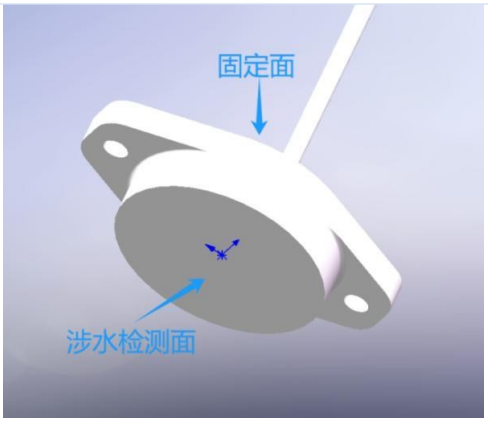
## 线束与接口

| 类别 | 线色 / 针脚 | 定义 |
| --- | --- | --- |
| CAN | 黄色 / 1 | CAN_H |
| CAN | 绿色 / 3 | CAN_L |
| 电源 | 黑色 / 4 | GND |
| 电源 | 白色 / 2 | VDD |

线束端使用 TE 282088-1 连接器，线长约 0.2 m。




定位孔与固定位置




感应面与固定面

## 安装方法

- 感应面为底部凸出的圆形区域，安装时应朝向可能积水的位置并保持无遮挡。
- 螺钉固定：通过定位孔固定，安装前核对结构图、孔径及紧固件规格，避免外壳受力变形。
- 胶粘固定：可在定位孔位置使用约 10×20 mm 的 3M 胶带固定；粘贴面需清洁、干燥。
- 完成安装后进行一键校准，并用可控水位验证报警与解除阈值。

# CAN 主动上报

| 项目 | 参数 |
| --- | --- |
| 报文 ID | 0x701 / 0x702（两台设备） |
| 帧格式 | 标准帧 |
| 通信速率 | 500 kbps |
| 重同步跳转宽度 | 4 × Tq |
| 传播时间段 | 7 × Tq |
| 相位缓冲段 1 / 2 | 2 × Tq / 2 × Tq |
| 采样点 | 83.3% |
| 主动上报间隔 | 100 ms |

## 8 字节数据帧

| 字节 | 定义 |
| --- | --- |
| Byte 0 | ALERT(bit7) + CAP_MSB(bit6:0) |
| Byte 1 | CAP_LSB |
| Byte 2 | Reserved(bit7), C_D__Err(bit6), C_CRC_Err(bit5), T_D__Err(bit4), T_CRC_Err(bit3), TEMP_MSB(bit2:0) |
| Byte 3 | TEMP_LSB |
| Byte 4 | TH_MSB |
| Byte 5 | TH_LSB |
| Byte 6 | CTH_MSB |
| Byte 7 | CTH_LSB |
| ALERT：涉水报警位；CAP：当前电容值；TEMP：温度；TH：报警阈值；CTH：报警解除阈值。 | |

# 数据解析与参数设置

## 解析规则

| 字段 | 数据类型 / 换算 | 范围或说明 |
| --- | --- | --- |
| CAP | 无符号值 ÷1000 | 0～32.767 pF |
| TEMP | 11 位有符号值 ÷10 | 协议字段范围 -40～105 ℃ |
| TH | 无符号值 ÷1000 | 报警阈值，单位 pF |
| CTH | 无符号值 ÷1000 | 报警解除阈值，单位 pF |
| 协议字段可表达的温度范围不等同于产品工作温度。产品工作温度规格为 -40 ℃～+85 ℃。 | | |

## 主机读写格式

主机使用 CAN ID 0x713 / 0x714。数据区依次为：设备地址 0x01、功能码（0x06 写入 / 0x03 读取）、2 字节参数地址、2 字节参数值、2 字节 CRC-16/MODBUS。

| 操作 | 寄存器 / 数值 | 示例指令 |
| --- | --- | --- |
| 一键校准 | 0x000A = 1 | 01 06 00 0A 00 01 68 08 |
| 报警阈值 | 0x0003；示例 5.5 pF | 01 06 00 03 15 7C 76 BB |
| 解除阈值 | 0x0004；示例 4.5 pF | 01 06 00 04 11 94 C5 F4 |
| 读取 SN | 固定命令 | 06 43 33 FF FF 00 |

读取 SN 返回示例：53 4E 05 02 25 08 29 CC。现场设置时应保留原始配置记录，并在校准后验证报警与解除动作。

# 寄存器与 CAN ID

## 寄存器表

| 地址 | 名称 | 权限 | 说明 | 默认 |
|---|---|---|---|---|
| 0003H | TH_ADDR | 读/写 | 报警阈值 ×1000 pF | 1 |
| 0004H | CTH_ADDR | 读/写 | 解除阈值 ×1000 pF | — |
| 000AH | CAL_EN | 读/写 | 写 1 启动自动校准 | 0 |
| 0012H | ALERT_ADDR | 只读 | 涉水报警位 | 0 |
| 0013H | TEMP_ADDR | 只读 | 温度 ×10 | — |
| 0014H | CAP_ADDR | 只读 | 电容值 ×1000 pF | — |

## CAN ID 分配

| CAN ID | 用途 |
|---|---|
| 0x701 | 传感器 1 主动上报 |
| 0x702 | 传感器 2 主动上报 |
| 0x713 | 主机发送至传感器 1 |
| 0x714 | 主机发送至传感器 2 |
| 0x781 | 传感器 1 回复 |
| 0x782 | 传感器 2 回复 |

## 版本与资料说明

| 版本 | 日期 | 说明 |
|---|---|---|
| V1.0 | 2026-09-04 | 依据厂家 WWS 产品简介 202607-V1.2 整理为驰秒标准说明书 |
| 资料校对记录：厂家网页局部型号标注与 PDF 不一致；电源正极线色描述亦有差异。本文以厂家 PDF V1.2 的 MC11 与白色 VDD 接口表为基准。 | | |

07 SERVICE

# 技术支持与联系

选型、接线、通信调试或项目适配问题，欢迎联系驰秒技术团队。

| 联系项目 | 信息 |
| --- | --- |
| 全国服务热线 | 400-862-1528 |
| 联系电话 | 0311-82125118 |
| 电子邮箱 | kefu@chimiao.com |
| 官方网站 | www.chimiao.com |
| 自营商城 | shop.chimiao.com |

产品规格、图片与文档可能随改进而更新。订货、安装及系统集成前，请确认所购型号对应的最新资料。

**河北驰秒科技有限公司**