

# Clean-200 在线自清洁支架

## 用户手册



杭州凯米斯物联传感科技有限公司

电话：400-666-0325

邮箱：[service@chemins-tech.com](mailto:service@chemins-tech.com) 网址：[www.chemins-tech.com](http://www.chemins-tech.com)



## 用户须知

- 使用前请仔细阅读本说明书，并保存以供参考。
- 请遵守本说明书操作规程及注意事项。
- 在收到仪器时，请小心打开包装，检视仪器及配件是否因运送而损坏，如有发现损坏，请立即通知生产厂家及经销商，并保留包装物，以便寄回处理。
- 当仪器发生故障，请勿自行修理，请直接联系生产厂家的维修部门。
- **默认清洗转数为正反各转 3 圈，清洗间隔时间 30 分钟。**
- 传感器安装时，清洁刷与传感器测量区域表面以刚接触为宜，距离过近时清洁刷长期挤压测量区域易导致测量区域表面划伤，距离过远则清洁效果欠佳。

# 目录

1.	概述.....	3
2.	特点.....	3
3.	技术参数.....	3
4.	尺寸图.....	4
5.	效果图.....	5
6.	线缆信息.....	6
7.	常见问题解答.....	6
8.	质量保证.....	6
9.	配件和备件.....	6
10.	售后服务承诺.....	6
	附录 数据通信.....	7

## 1. 概述

本公司推出的Clean-200在线自清洁支架产品可靠易用。最多可以同时安装四支数字传感器，可选择溶解氧、pH、ORP、电导率、浊度等参数。

Clean-200在线自清洁支架配备自动清洁装置，自动清洁装置由内置的电机驱动电路、位置检测电路、直流电机和清洁刷组成。自动清洁装置可以有效的清除传感器表面沾污，防止微生物的附着，极大地减少维护成本。传感器可方便地安装在清洗支架外围。

清洗支架上端设计有3/4NPT螺纹，可以方便固定安装。

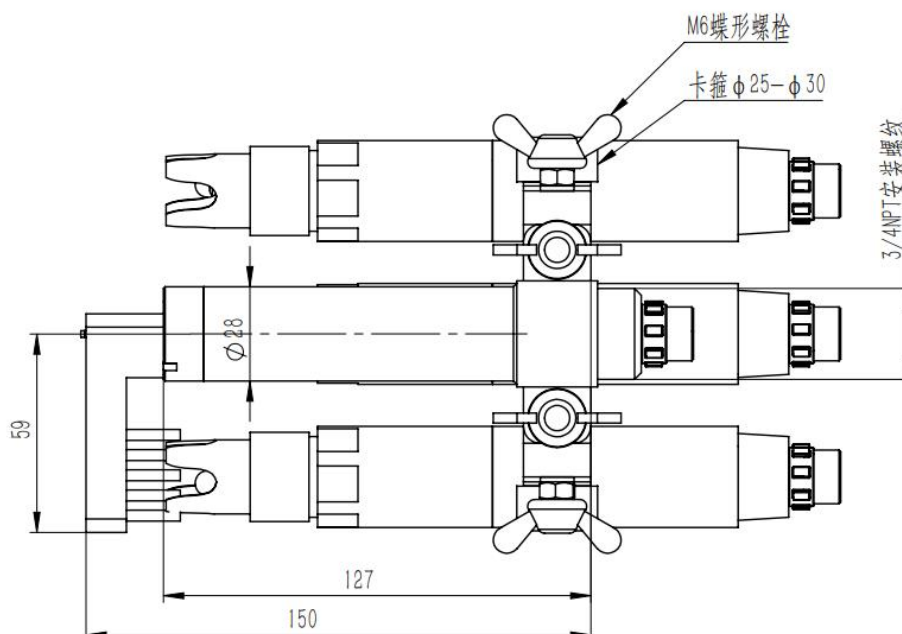
## 2. 特点

- 配备自动清洁装置，可以有效的清除传感器表面沾污，防止微生物的附着，更省心，更低维护。
- 可选安装溶解氧、电导率、浊度、pH、ORP等传感器，适合长期在线监测。
- 可以同时安装四支数字传感器，测量五个参数。
- 客户可根据实际需要外挂应用喷气管路、水管路、超声清洗头、次氯酸钠发生器（海水防污）等。

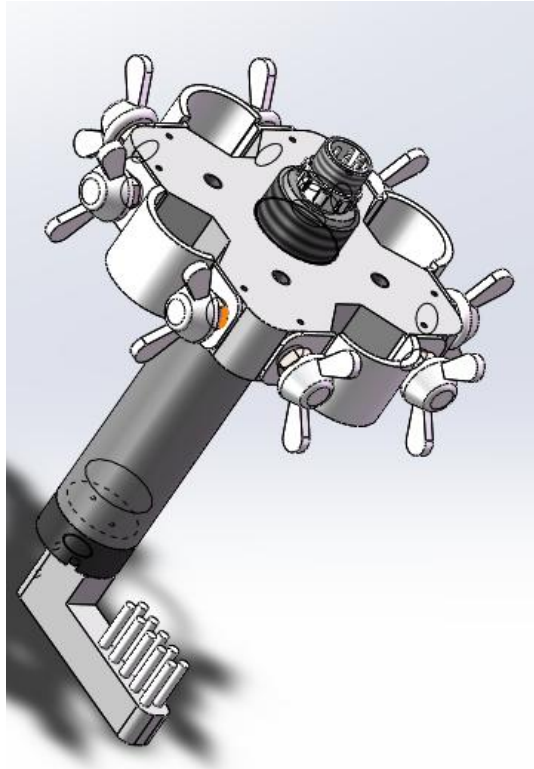
## 3. 技术参数

操作温度	-5~50°C
供电电源	12~24VDC
线缆规格	Φ6mm, 4芯, 5米(可定制)
占用空间	85mm×85mm×20mm
工作功耗	0.1W@12V

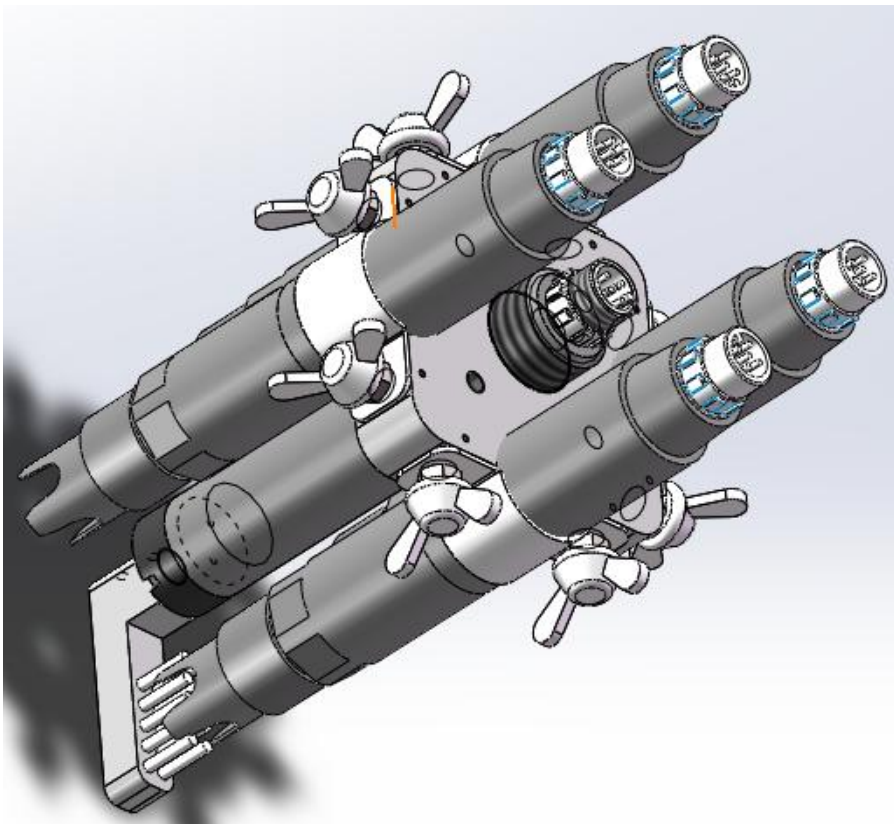
## 4. 尺寸图



## 5. 效果图



清洗支架效果图



安装传感器效果图

## 6. 线缆信息

线缆为 4 芯双绞屏蔽线，线序定义：

- 红色线—电源线（12V~24VDC）
- 黑色线—地线（GND）
- 蓝色线—485A
- 白色线—485B

注：蓝、白线为通信线，用于通过 485 接口设置清洗转数和清洗间隔时间，通信协议为 Modbus 协议（见附录）。为防止蓝、白线误碰到电源端子引起通信故障，默认情况下未引出蓝、白线，如需更改清洗参数请自行将其从线缆中剥出即可。

通电前应仔细检查接线顺序，避免因接线错误而造成不必要的损失。

接线说明：考虑到线缆长期浸泡在水中（包括海水）或暴露在空气中，所有接线处均要求做防水处理，用户线缆应具有一定的防腐蚀能力。

## 7. 常见问题解答

错误	可能的原因	解决方法
清洁刷不转	电机故障	请联系我们
	线缆故障	请联系我们

## 8. 质量保证

- 质检部门有规范的检验规程，具备先进完善的检测设备和手段，并严格按照规程检验，对产品做 72 小时老化实验、稳定性实验，不让一支不合格产品出厂。

- 收货方对不合格率达到 2% 的产品批次直接退回，所有产生的费用由供货方承担。检测标准参考供货方提供的产品说明。

- 保证货源数量和出货速度。

## 9. 配件和备件

此产品包括：

- 自清洁支架 1 支
- 说明书 1 份
- 合格证 1 张
- 线缆 1 根（5 米）

## 10. 售后服务承诺

本公司提供自销售日起一年内的本机售后服务，但不包括不当使用所造成的损坏，若需要维修或调整，请寄回，但运费需自负，寄回时需确定包装良好以避免运送途中损坏，本公司将免费维修仪器的损坏。

## 附录 数据通信

### 1. 数据格式

Modbus 通信默认的数据格式为:9600、n、8、1（波特率 9600bps，1 个起始位，8 个数据位，无校验，1 个停止位）。

### 2. 信息帧格式 (xx 代表一个字节)

#### a) 读数据指令帧

06	03	xx xx	xx xx	xx xx
地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器数量	CRC 校验码(低字节在前)

#### b) 读数据应答帧

06	03	xx	xx.....xx	xx xx
地址	功能码	字节数	应答数据	CRC 校验码(低字节在前)

#### c) 写数据指令帧

06	06	xx xx	xx xx	xx xx
地址	功能码	寄存器地址	写入数据	CRC 校验码(低字节在前)

#### d) 写数据应答帧

06	06	xx xx	xx xx	xx xx
地址	功能码	寄存器地址	写入数据	CRC 校验码(低字节在前)

### 3. 寄存器地址

寄存器地址	名称	说明	寄存器个数(字节数)	访问方式(功能码)
48195 (0x2002)	设备地址	默认为 66, 数据范围 1~255。	1 (2 字节)	写(0x06)/ 读(0x03)
44865 (0x1300)	自动清洗间隔 时间设置	默认为 30 分钟, 数值设置范围 6~6000 分钟。	1 (2 字节)	写(0x06)/ 读(0x03)
44866 (0x1301)	自动清洗转数 设置	默认为正反各转 3 圈, 数值设置范围 0~10。	1 (2 字节)	写(0x06)/ 读(0x03)
48225 (0x2020)	重置传感器	自动清洗转数和自动清洗间隔时间恢复默认值。写入数据为 0。	1 (2 字节)	写 (0x06)

### 4. 命令示例

#### a) 更改设备地址:

作用: 更改设备的 Modbus 设备地址。

将设备地址 66 改为 01, 范例如下:

请求帧: 42 06 20 02 00 01 EC F9

应答帧: 42 06 20 02 00 01 EC F9

b) 更改自动清洗间隔时间:

将自动清洗间隔时间改为 6 分钟, 范例如下:

请求帧: 42 06 13 00 00 06 03 BF

应答帧: 42 06 13 00 00 06 03 BF

c) 更改自动清洗转数:

将自动清洗转数改为 5 圈, 范例如下:

请求帧: 42 06 13 01 00 05 12 7E

应答帧: 42 06 13 01 00 05 12 7E

d) 读取自动清洗转数:

请求帧: 42 03 13 01 00 01 DF BD

应答帧: 42 03 02 00 05 3D 88

应答帧中 42 为 16 进制设备地址, 03 为功能码, 02 为字节数, 00 05 表示转数为 5。

## 5. 错误响应

如果设备不能正确执行上位机命令, 则会返回如下格式信息:

定义	地址	功能码	CODE	CRC 校验
数据	ADDR	COM+80H	xx	CRC 16
字节数	1	1	1	2

a) CODE: 01 – 功能码错

03 – 数据错

b) COM: 接收到的功能码