

型号	描述	测量范围	压强范围	外壳材质
WS102-PH	水PH传感器	0~14pH	0~300KPa	PPS
WS102-DOS	水溶氧传感器	0~20mg/L	0~300KPa	PC+316L
WS102-ORP	水氧化还原电位传感器	-2000~2000mV	0~300KPa	PPS
WS102-CL	水残留氯离子 (CL-) 传感器	0~20mg/L	0~100KPa	PC+316
WS102-EC	水电导率传感器	1~2000 μ S/cm	0~400KPa (0 - 4 Bar)	ABS, PPS
WS102-BRM	水溶液溴离子传感器	0.4~50000ppm	0~300KPa	PC+316
WS102-TDS	水总溶解固体传感器	0~5000mg/L	0~400KPa	PC, PBT
WS101	水光学浊度传感器	0.3~100NTU, 0.3~1000NTU, 1.0~4000NTU	0~100KPa	PVC, 不锈钢316
WS103-COD	水化学需氧量传感器	0.1~100mg/L	0~100KPa	石英玻璃, 不锈钢316
WS104-TN	水总氮、NH4+、NH4-N、NH3、NO3-N传感器	0.25~2000ppm	0~100KPa	聚氯乙烯、钛合金

1) 传感器连接PC/HMI/PLC



2) 传感器连接专用Lora设备再连接 PC/HMI/PLC



3) 传感器连接 LoRaWAN 网关



4) 传感器连接LTE NB-IoT 网关 SCB111-485-NB



5) 传感器连接WiFi + LTE 网关 WR222-WLAN+LTE



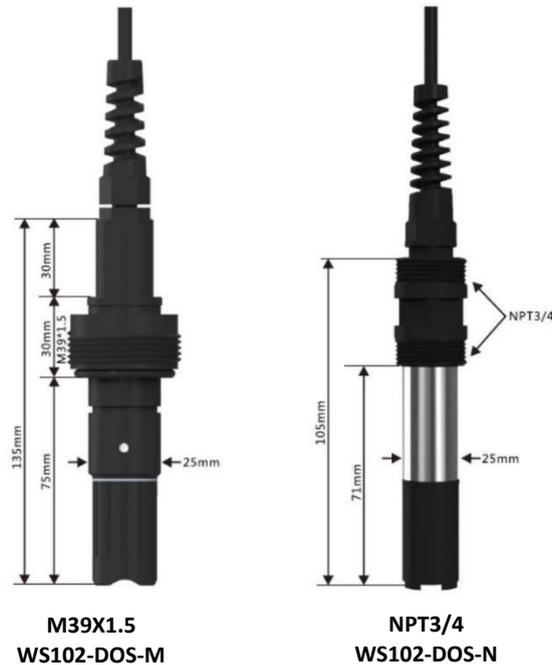
Item	
ThingsMaster OTA-5GW	ThingsMaster OTA, 支持5个网关, 1年授权许可。
LM100	LoRa 主节点, 1X Modbus RS485 2线, 1×SMA/LoRa天线, (须与 LC144配合使用)
LC144	LoRa端节点, 8CH AIO, 1XModbus RTU RS485 2线; 2×0~10V输入; 2×4~20mA输入; 1×0~10V输出, 开集型 (O.C.); 1×4~20mA输出; 1×PWM输出 (0~5V); 1个PWM (0~10V), 开集型 (O.C.); 1×SMA/LoRa天线 (必须与LM100或LM200配合使用)
LR140	LoRaWAN端节点, 2×0~10V输入; 2×4~20mA输入; 1XModbus RTU RS485 2线; 1个SMA/LoRa天线
WR322GR-EC-LTE-LORAWAN	工业LoRaWAN网关、2GbE+2COM、LTE 2SIM (带LTE和LoRa天线) (必须与LR140配合使用)
WR312GR-EC-LORAWAN	工业LoRaWAN网关、2GbE+2COM (必须与LR140配合使用)
WR222-WLAN+LTE	工业无线IIoT现场路由器、2FE+1COM、SD、802.11b/g/n WLAN、1SIM (带WiFi、LTE天线)
SCB111-485-NB-DC	室外Modbus RS485到NB IoT/LTE Cat M1网关

水质分析溶氧传感器

WS102-DOS

WS102-DOS是一款智能水质分析溶解氧传感器，可用于自来水、污水处理、废水处理、水产养殖和环境监测等。

同时内置温度检测，测量范围0~60℃。信号输出模式支持RS485（Modbus RTU）和4~20mA。



Features & Benefits

系统参数	
电源	DC10-30V（建议12V）
测量范围	0~300KPa
外壳材料	PC+316L
电缆长度	5m或定制
防护等级	IP68
重量	0.5Kg（无包装）
检验参数	
测量范围	0~20mg/L
解决	0.01mg/L
准确性	±0.2%FS
温度范围	0~60℃
解决	0.1℃
准确性	±0.3℃
温度补偿	自动的
输出	RS485（Modbus RTU）；4~20mA
通信协议基本参数	
协议	Modbus RTU
数据位	8 bit



奇偶校验位	无
停止位	1
检错码	循环冗余检验
波特率	9600bps (默认)

地址描述

名字	寄存器地址	数据类型	长度	描述
测量	0×00 01	Float	2	测量值的存储位置
温度	0×00 03	Float	2	测量温度的存储位置
输出电流	0×00 05	Float	2	基于溶解氧测量的输出电流
警告	0×00 07	Integer	1	00:正常 01:测量值超过上限 02:测量值超过下限 03:温度超过上限 04:温度超过下限
设备地址	0×00 19	Integer	1	默认值:1; 1~254
波段速率	0×00 1A	Integer	1	0=2400, 1=4800, 2=9600 (默认) 3=19200, 4=38400
恢复出厂设置	0×00 1B	Integer	1	

✓ 电极布线

- 请仔细遵循说明，错误的接线会完全损坏产品。
- 请仔细检查系统中的所有接线，并在接通电源前确认接线完整。
- **注意:RS485A线和RS485B线严禁与电源线接触，否则电极的通信将永久损坏。**



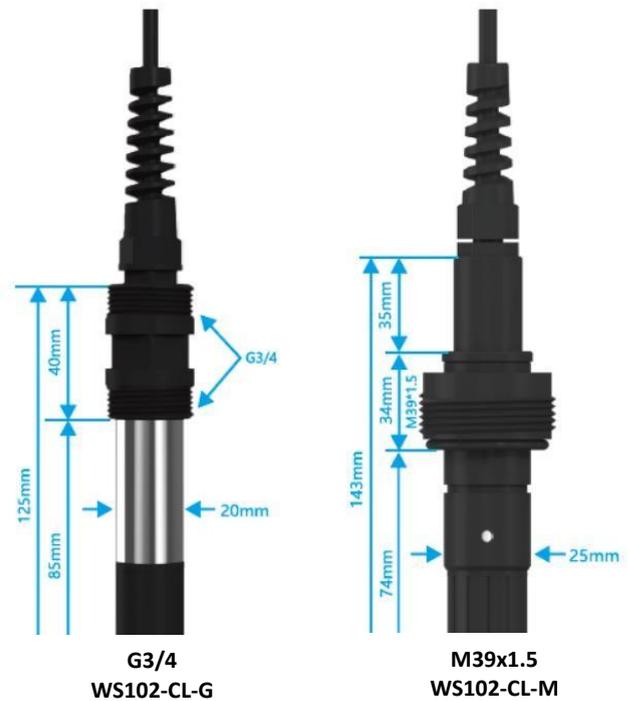
型号	描述
WS102-DOS-M	溶解氧传感器, 0~20mg/L, 温度测量范围: 0~60℃, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30伏电源, M39×1.5
WS102-DOS-N	溶解氧传感器, 0~20mg/L, 温度测量范围:0~60℃, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30V电源, NPT3/4
	包装清单
	1×产品本体
	1×QIG

水质分析Resi传感器

WS102-CL

WS102-CL是一款智能水质分析残留氯离子（CL⁻）传感器，可用于饮用水、工业过程水消毒过程、次氯酸（HOCL）、在线氯浓度监测、反渗透等膜处理过程中游离氯的监测。

同时内置温度检测，测量范围0~60℃。信号输出模式支持RS485（Modbus RTU）和4~20mA。



Features & Benefits

系统参数	
电源	DC10-30V（建议12V）
测量范围	0~100KPa
外壳材料	PC+316
电缆长度	5m或定制
防护等级	IP68
重量	0.5Kg（无包装）
检验参数	
测量范围	0~20mg/L
解决	0.01mg/L
准确性	±0.2%FS
温度范围	0~60℃
解决	0.1℃
准确性	±0.3℃
温度补偿	自动的
输出	RS485（Modbus RTU）；4~20mA
通信协议基本参数	
协议	Modbus RTU
数据位	8 bit



奇偶校验位	无
停止位	1
检错码	循环冗余检验
波特率	9600bps (默认)

地址描述

名字	寄存器地址	数据类型	长度	描述
测量	0×00 01	Float	2	测量值的存储位置
温度	0×00 03	Float	2	测量温度的存储位置
输出电流	0×00 05	Float	2	基于FCL测量的输出电流
警告	0×00 07	Integer	1	00:正常 01:测量值超过上限 02:测量值超过下限 03:温度超过上限 04:温度超过下限
设备地址	0×00 19	Integer	1	默认值:1; 1~254
波段速率	0×00 1A	Integer	1	0=2400, 1=4800, 2=9600 (默认) 3=19200, 4=38400
恢复出厂设置	0×00 1B	Integer	1	

✓ 电极布线

- 请仔细遵循说明，错误的接线会完全损坏产品。
- 请仔细检查系统中的所有线路，并确认线路在打开电源前完成。
- **注意:RS485A线和RS485B线严禁与电源线接触，否则电极的通信将永久损坏。**



电极接口



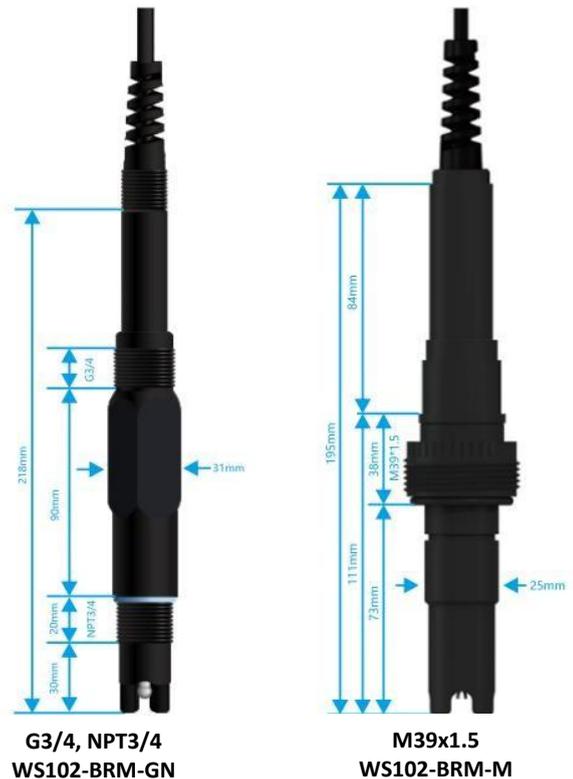
型号	描述
WS102-CL-G	残余氯离子 (CL-) 传感器, 0~20mg/L, 温度测量范围:0~60℃, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30V电源, G3/4
WS102-CL-M	残余氯离子 (CL-) 传感器, 0~20mg/L, 温度测量范围:0~60℃, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30V电源, M39×1.5
	包装清单
	1×产品本体
	1×QIG

水质分析溴水平传感器

WS102-BRM

WS102-BRM是一款智能水质溴液位传感器，可用于工业、环保、教育、农业物联网等行业。

同时内置温度检测，测量范围0~60℃。信号输出模式支持RS485（Modbus RTU）和4~20mA。



Features & Benefits

系统参数	
电源	DC10-30V（建议12V）
测量范围	0~300KPa
外壳材料	PC+316
PH范围	1~12pH
电缆长度	5m或定制
防护等级	IP68
重量	0.5Kg（无包装）
检验参数	
测量范围	0.4~50000ppm
解决	0.001ppm
准确性	±1%
温度范围	0~60℃
解决	0.1℃
准确性	±0.3℃
温度补偿	自动的
输出	RS485（Modbus RTU）；4~20mA
通信协议基本参数	
协议	Modbus RTU
数据位	8 bit



奇偶校验位	无
停止位	1
检错码	循环冗余检验
波特率	9600bps (默认)

地址描述

名字	寄存器地址	数据类型	长度	描述
测量	0×00 01	Float	2	测量值的存储位置
温度	0×00 03	Float	2	测量温度的存储位置
输出电流	0×00 05	Float	2	基于ORP测量的输出电流
警告	0×00 07	Integer	1	00:正常 01:测量值超过上限02:测量值超过下限03:温度超过上限04:温度超过下限
设备地址	0×00 19	Integer	1	默认值:1; 1~254
波段速率	0×00 1A	Integer	1	0=2400, 1=4800, 2=9600 (默认) 3=19200, 4=38400
恢复出厂设置	0×00 1B	Integer	1	

✓ 电极布线

- 请仔细遵循说明，错误的接线会完全损坏产品。
- 请仔细检查系统中的所有线路，并确认线路在打开电源前完成。
- **注意:RS485A线和RS485B线严禁与电源线接触，否则电极的通信将永久损坏。**



电极接口



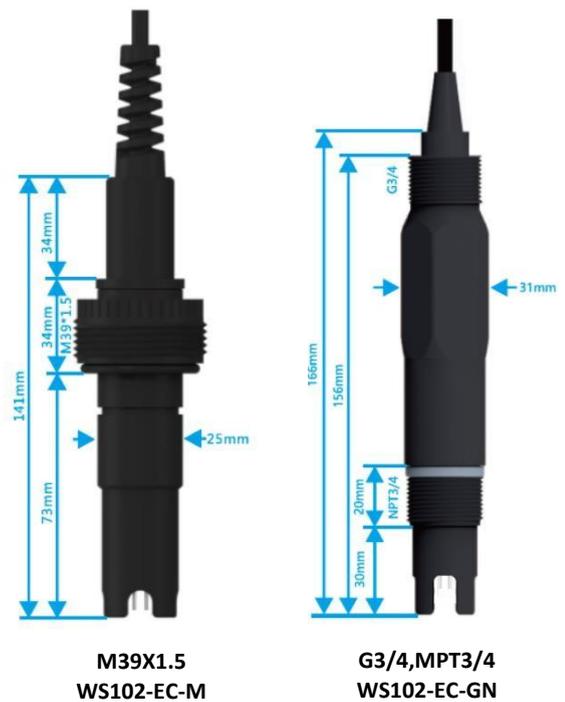
型号	描述
WS102-BRM-GN	溴液位传感器, 0.4PPM~79900PPM, 温度测量范围: 0~60°C, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30V电源, G3/4和NPT3/4
WS102-BRM-M	溴液位传感器, 0.4PPM~79900PPM, 温度测量范围:0~60°C, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30V电源, M39×1.5
包装清单	
1×产品本体	
1×QIG	

水电导率传感器

WS102-EC

WS102-EC是一款用于导电的智能水质分析传感器，可用于检测和区分纯水、山泉水、矿化水、纯净水、自来水、污水等。

同时内置温度检测，测量范围0~80℃。信号输出方式支持RS485 (Modbus RTU) 和4~20mA。这电导率电极还支持M39×1.5和用于不同安装的G3/4螺纹量规。



Features & Benefits

系统参数	
电源	DC10-30V (建议12V)
测量范围	0~400KPa (0~4Bar)
外壳材料	PC、PBT塑料
电缆长度	5米 (默认)
防护等级	IP68
重量	0.5Kg (无包装)
检验参数	
交流电测量范围	1~2000 μS/cm
欧共体决议	1 μS
交流电测量精度	±1 μS
温度测量范围	0~80.0℃
温度分辨率	0.1℃
温度测量精度	±0.3℃
温度补偿	自动的
数据输出	RS485 (Modbus RTU) ; 4~20mA
通信协议基本参数	
协议	Modbus RTU
波特率	9600bps, 非奇偶校验, 8个数据位, 1个停止位, 1个CRC

装置

螺纹规

WS102-EC-N: NPT 3/4螺纹量规

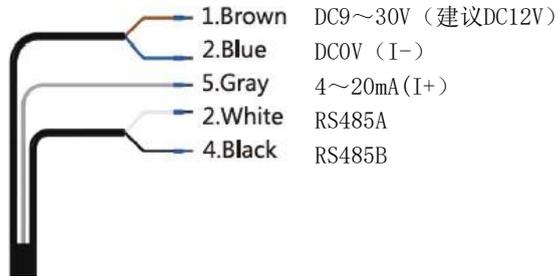
地址描述

名字	注册地址	PLC地址	数据类型	长度	R/W	描述
电导率值	0×00 00	0×00 01	Float	2	R	乘以1000 (读取值/ 1000 =uS/cm)
电阻率值	0×00 02	0×00 03	Float	2	R	Ohm .cm
温度	0×00 04	0×00 05	Float	2	R	℃
TDS	0×00 06	0×00 07	Float	2	R/W	ppm或mg/L
盐分	0×00 08	0×00 09	Float	2	R/W	ppm或mg/L
电导率常数	0×00 0A	0×00 0B	Float	2	R/W	
补偿系数	0×00 0C	0×00 0D	Float	2	R/W	
手动补偿温度	0×00 0E	0×00 0F	Float	2	R/W	
温度偏移	0×00 10	0×00 11	Float	2	R/W	
波特率	0×00 12	0×00 13	Float	2	R/O	
从属地址	0×00 14	0×00 15	Float	2	R/O	
过滤的秒数	0×00 16	0×00 17	Float	2	R/O	
电极灵敏度	0×00 18	0×00 19	Float	2	R/O	
补偿模式	0×00 1A	0×00 1B	Float	2	R/O	
模型补偿类型	0×00 1C	0×00 1D	Float	2	R/O	pt 1000 - 950.0; NTC10K - 950.1
固件版本	0×00 1E	0×00 1F	Float	2	R/O	
4-20mA高点值	0×00 20	0×00 21	Float	2	R/O	
高范围电阻率	0×00 22	0×00 23	Float	2	R/O	
收购周期	0×00 24	0×00 25	Float	2	R/O	
工况	0×00 26	0×00 27	Float	2	R/O	
修改波特率	0×00 12	0×00 13	Integer	1	W	2400、4800、9600 (默认)、19200、38400、43000, 57600
修改从属地址	0×00 14	0×00 15	Integer	1	W	1-254
第二次修改过滤器	0×00 16	0×00 17	Integer	1	W	0:自动; 1:手动
修改补偿模式	0×00 1A	0×00 1B	Integer	1	W	0:正; 1:阴性
调整浮动顺序	0×00 32	0×00 33	Integer	1	W	0:正; 1:阴性
修改温度补偿类型	0×00 33	0×00 34	Integer	1	W	0:pt 1000; 1:NTC10K
恢复默认值	0×00 64	0×00 65	Integer	1	W	
恢复波特率和地址	0×27 0F	0×27 10	Float	2	W	
修改4-20mA高点值	0×00 12	0×00 13	Float	2	W	
修改高范围电阻率	0×00 14	0×00 15	Float	2	W	
修改传感器采集循环	0×00 16	0×00 17	Float	2	W	
修改操作模式	0×00 28	0×00 29	Integer	1	W	0:定期采集 1:次触发采集
修改4-20mA系数	0×00 20	0×00 21	Float	2	W	

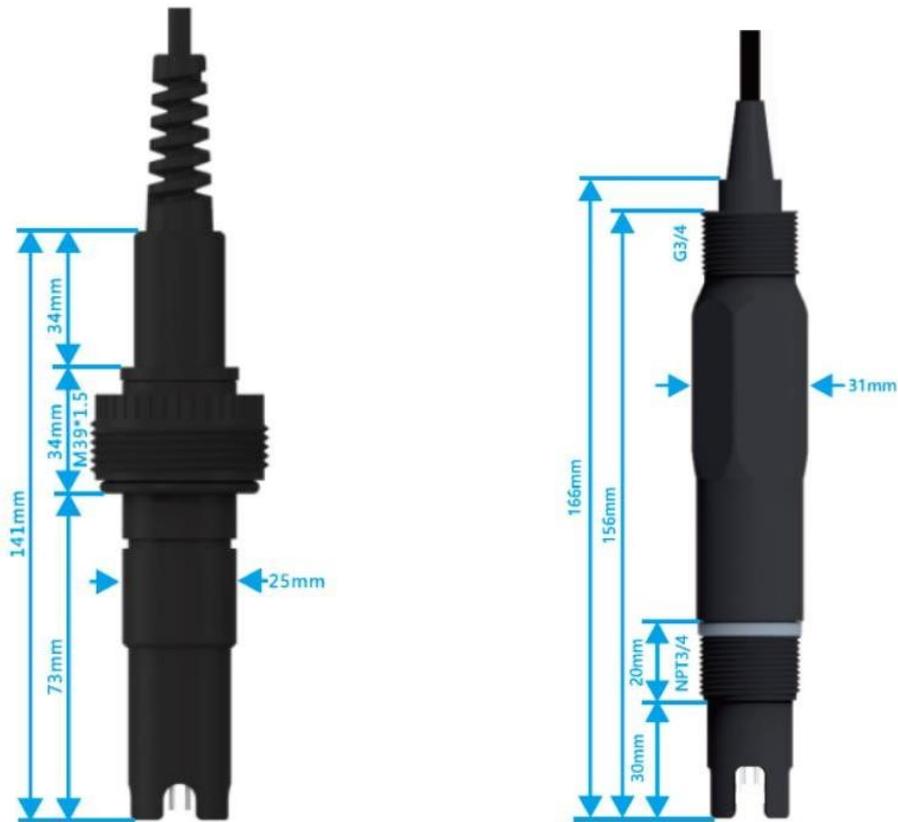
✓ 电极布线

- 请仔细遵循说明，错误的接线会完全损坏产品。
- 请仔细检查系统中的所有接线，并在接通电源前确认接线完整。
- 注意:RS485A线和RS485B线严禁与电源线接触，否则电极的通信将永久损坏。

电极电缆接口



✓ 尺寸和螺纹量规



Ordering Information

型号	描述
WS102-EC-GN	交流水传感器, 0~2000uS/cm, 0~80C, 5米电缆, RS-485, 4-20mA, 10-30V, G3/4和NPT3/4
WS102-EC-M	交流水传感器, 0~2000uS/cm, 0~80C, 5米电缆, RS-485, 4-20mA, 10-30V, M39×1.5
包装清单	
1×产品本体	
1×QIG	

水质分析氧化还原电位传感器

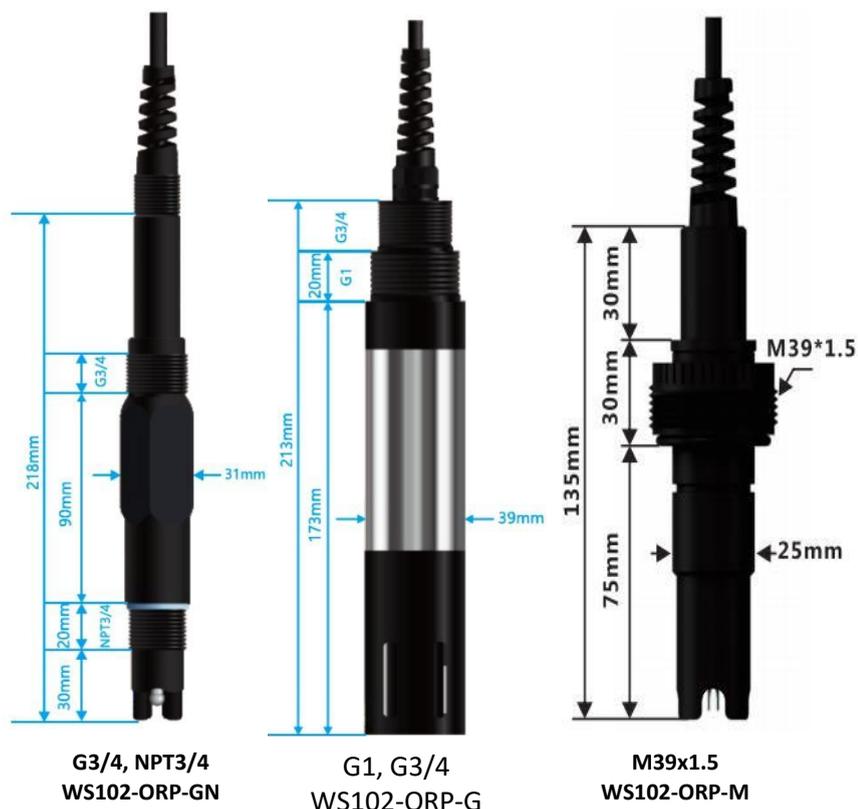
WS102-ORP

WS102-ORP是一款智能水质分析氧化还原电位传感器，可用于一般水处理、污水处理、水产养殖、地表水监测、环保工程、冷却塔循环水、饮料和食品、工业污水排放监测等。

同时内置温度检测，测量范围0~60℃。信号输出模式支持RS485（Modbus RTU）和4~20mA。



Features & Benefits



系统参数	
电源	DC10-30V（建议12V）
测量范围	0~300KPa
外壳材料	PPS
电缆长度	5m或定制
防护等级	IP68
重量	0.5Kg（无包装）
检验参数	
测定范围	-2000 ~ 2000mV
解决	0.01mV
准确性	±0.01mV
温度范围	0~60℃
解决	0.1℃
准确性	±0.3℃
温度补偿	自动的
输出	RS485（Modbus RTU）；4~20mA
通信协议基本参数	
协议	Modbus RTU
数据位	8 bit



奇偶校验位	无
停止位	1
检错码	循环冗余检验
波特率	9600bps (默认)

地址描述

名字	寄存器地址	数据类型	长度	描述
测量	0×00 01	Float	2	测量值的存储位置
温度	0×00 03	Float	2	测量温度的存储位置
输出电流	0×00 05	Float	2	基于氧化还原电位测量的输出电流
警告	0×00 07	Integer	1	00:正常 01:测量值超过上限 02:测量值超过下限 03:温度超过上限 04:温度超过下限
设备地址	0×00 19	Integer	1	默认值:1; 1~254
波段速率	0×00 1A	Integer	1	0=2400, 1=4800, 2=9600 (默认) 3=19200, 4=38400
恢复出厂设置	0×00 1B	Integer	1	

✓ 电极布线

- 请仔细遵循说明，错误的接线会完全损坏产品。
- 请仔细检查系统中的所有线路，并确认线路在打开电源前完成。
- **注意:RS485A线和RS485B线严禁接触电源线，否则电极的通信将永久损坏。盾**



电极接口



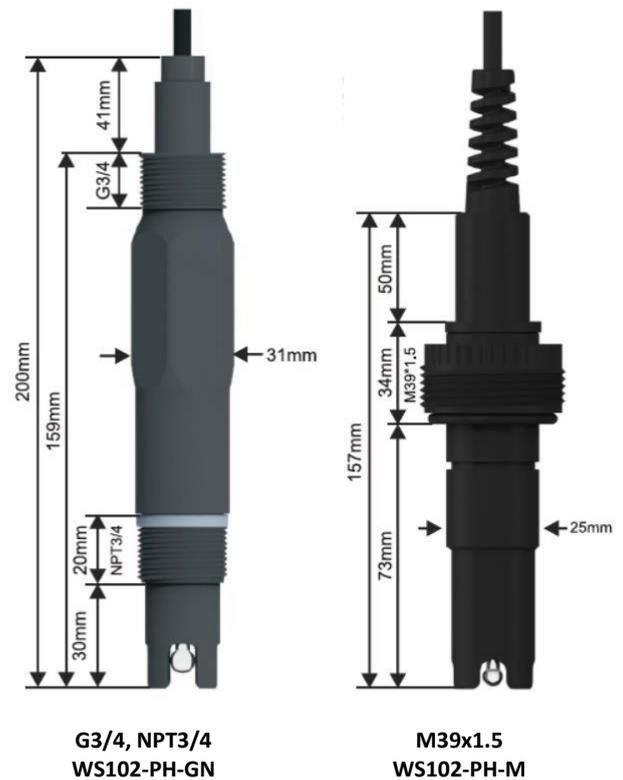
Ordering Information

型号	描述
WS102-ORP-GN	氧化还原电位传感器，-2000~2000毫伏，温度测量范围:0 ~ 60℃，5米电缆，RS485 MODBUS，10-30V电源，G3/4和NPT3/4
WS102-ORP-G	氧化还原电位传感器，-2000 ~ 2000毫伏，温度测量范围:0~60℃、5米电缆、RS485 MODBUS、10-30V电源、G1和G3/4
WS102-ORP-M	氧化还原电位传感器，-2000 ~ 2000毫伏，温度测量范围:0~60℃，5米电缆，RS485 MODBUS，10-30V电源，M39×1.5
	包装清单
	1×产品本体
	1×QIG

水质分析PH传感器 WS102-PH

WS102-PH是一款智能水质分析PH传感器，可用于一般水处理、污水处理、水产养殖、地表水监测、环保工程、冷却塔循环水、饮料和食品、工业污水排放监测等。

同时内置温度检测，测量范围0~60 °C。信号输出方式支持RS485 (Modbus RTU) 和4~20mA。



Features & Benefits

系统参数	
电源	DC10-30V (建议12V)
测量范围	0~300KPa
外壳材料	PPS
电缆长度	5m或定制
防护等级	IP68
重量	0.5Kg (无包装)
检验参数	
PH范围	0~14pH
解决	0.01pH
准确性	±0.01pH
温度范围	0~60°C
解决	0.1°C
准确性	±0.3°C
温度补偿	自动的
输出	RS485 (Modbus RTU) ; 4~20mA
通信协议基本参数	
协议	Modbus RTU
数据位	8 bit



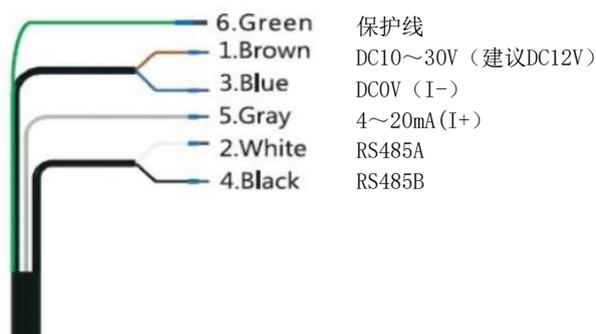
奇偶校验位	无
停止位	1
检错码	循环冗余检验
波特率	9600bps (默认)

地址描述

名字	寄存器地址	数据类型	长度	描述
测量	0×00 01	Float	2	测量值的存储位置
温度	0×00 03	Float	2	测量温度的存储位置
输出电流	0×00 05	Float	2	基于PH测量的输出电流
警告	0×00 07	Signed	1	00:正常 01:测量值超过上限 02:测量值超过下限 03:温度超过上限 04:温度超过下限
设备地址	0×00 19	Signed	1	默认值:1; 1~254
波段速率	0×00 1A	Signed	1	0=2400, 1=4800, 2=9600 (默认) 3=19200, 4=38400
恢复出厂设置	0×00 1B	Signed	1	

✓ 电极布线

- 请仔细遵循说明，错误的接线会完全损坏产品。
- 请仔细检查系统中的所有接线，并在接通电源前确认接线完整。
- **注意:RS485A线和RS485B线严禁接触电源线，否则电极的通信将永久损坏。**



电极接口



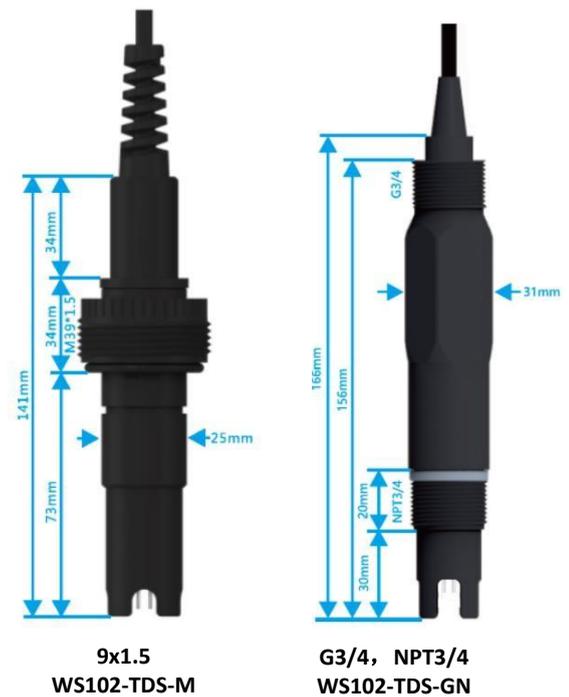
型号	描述
WS102-PH-GN	PH传感器, 0~14PH, 温度测量范围:0~60℃, 5米电缆, RS485 MODBUS、10-30V电源、G3/4和NPT3/4
WS102-PH-M	PH传感器, 0~14PH, 温度测量范围:0~60℃, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30V电源, M39×1.5
包装清单	
	1×产品本体
	1×QIG

水质分析总溶解固体传感器

WS102-TDS

WS102-TDS是一款智能水质分析总溶解固体传感器，可用于检测和区分纯水、山泉水、矿化水、纯净水、自来水、污水等。

同时内置温度检测，测量范围0~60℃。信号输出方式支持RS485（Modbus RTU）和4~20mA。



Features & Benefits

系统参数	
电源	DC10-30V（建议12V）
测量范围	0~400KPa
外壳材料	PPS
电缆长度	5m或定制
防护等级	IP68
重量	0.5Kg（无包装）
检验参数	
TDS范围	0~5000mg/L
解决	0.01mg/L
准确性	±0.01mg/L
温度范围	0~60℃
解决	0.1℃
准确性	±0.3℃
温度补偿	自动的
输出	RS485（Modbus RTU）；4~20mA
通信协议基本参数	
协议	Modbus RTU
数据位	8 bit



奇偶校验位	无
停止位	1
检错码	循环冗余检验
波特率	9600bps (默认)

地址描述

名字	寄存器地址	PLC地址	数据类型	长度	R/W	描述
温度	0×00 04	40005	Float	2	R	测量温度的存储位置
TDS	0×00 06	40006	Float	2	R	测量值的存储位置
输出电流	0×00 20	40033	Float	2	R	基于TDS测量的输出电流
波段速率	0×00 12	40019	Float	2	R	2400、4800、9600 (默认) 19200 , 38400
从属ID	0×00 14	40021	Float	2	R	默认值:1; 1~254
波段速率	0×00 12	40019	Signed	1	W	2400、4800、9600 (默认) 19200 , 38400
从属ID	0×00 14	40021	Signed	1	W	默认值:1; 1~254
恢复出厂设置	0×00 64	40101	Signed	1	W	

✓ 电极布线

- 请仔细遵循说明，错误的接线会损坏产品完全明白。
- 请仔细检查系统中的所有接线，并在接通电源前确认接线完整。
- **注意:RS485A线和RS485B线严禁与电源线接触，否则电极的通信将永久损坏。**

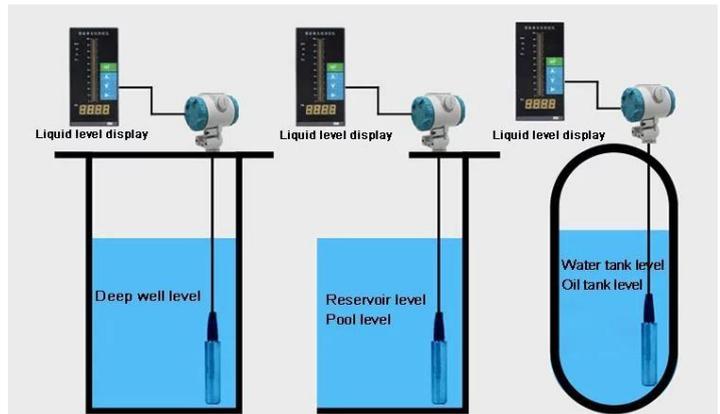


型号	描述
WS102-TDS-GN	总溶解固体传感器, 0~5000mg/L, 温度测量范围: 0~60°C, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30V电源, G3/4和NPT3/4
WS102-TDS-M	总溶解固体传感器, 0~5000mg/L, 温度测量范围: 0~ 60°C, 5米电缆, RS485 MODBUS, 10-30V电源, M39×1.5
包装清单	
1×产品本体	
1×QIG	

液位传感器

WS101-LL-10M

测量范围:0-300米 (可选)
 测量精度:0.2%FS, 0.5%FS
 输出信号:RS485双线Modbus
 温度漂移:0.03%FS/°C
 电源:12-36VDC
 功耗:0.48W
 介质温度:-10~50°C
 防护等级:IP68
 电流负载能力≤500Ω
 电压输出电阻≤510Ω
 测量:水、油等



Features & Benefits

信号线规格	2线/3线液位传感器液位传感器
零漂移液位传感器	±0.02%FS/°C 液位传感器液位传感器
热灵敏度偏移	±0.02%FS/°C 液位传感器液位传感器
长期稳定性 (1年)	±0.1%FS 液位传感器液位传感器
频率响应 (-3dB)	3.2kHz 液位传感器液位传感器
补偿温度	-20~+85°C 液位传感器液位传感器
中温液位传感器	-10~+85°C 液位传感器液位传感器
过载压力液位传感器	200% FS 液位传感器
测试范围 (mH2O) 液位传感器	0.5 1 2.5 5 10 20 50 100 200 300 400 500 600

- 出色的抗冲击、过载、冲击和腐蚀性能
- 高效的防雷保护、强大的抗射频干扰和电磁干扰保护
- 先进的数字温度补偿和宽工作温度范围
- 高灵敏度、高精度、高频率响应和长期稳定性



Groundwater level measurement



Reservoir water level measurement



Water level measurement



Sewage tank water level measurement