

# XW-PC-3 通讯协议

协议版本：XW-PC-3\_V2.0

适用型号：XW-PC-3\XW-PC-3A

物理接口：RS485

波特率：9600-N-8,1

协议类型：Modbus RTU

读取数据命令格式：

地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器个数	CRC16 位校验
1Byte	1Byte	2Byte	2Byte	2Byte
0X01-0XC7	0X03\0x04			

返回

地址	功能码	数据长度	数据 1	数据 2	.....	CRC16 位校验
1Byte	1Byte	1Byte	2Byte	2Byte		2Byte
0X01-0XC7	0X03\0x04					

**备注：03 功能码读取模拟输出寄存器（表 2，40001~40011）；04 功能码读取模拟输入寄存器（表 1，30001~30006）**

**表一：模拟输入寄存器（功能码 04 读取，只读）**

总线寄存器	名称	描述	单位	范围
30001	状态字	字节水平状态标记（见表三）	无	0-65535
30002	位置阻抗	当检测值高于目前阈值时，泄漏或污染点的位置。（30001 寄存器的 bit0 为 1 时表示发生泄露，泄露位置=位置阻抗/12.796）	欧姆	0-65535
30003	检测阻抗	由泄漏或污染加以检测	K 欧姆	0-65535
30004	检测电流	通过泄漏或污染的电流	0.1 微安	0-65535
30005	RG 阻抗	红到绿的环路阻抗	欧姆	0-65535
30006	YB 阻抗	黄到黑的环路阻抗	欧姆	0-65535

读取示例：（地址设为0xC7）

发送：C7 04 00 00 00 06 61 6E 可读取6个寄存器值

**表二：模拟输出寄存器（功能码 03 读取）**

总线寄存器	名称	描述	单位	范围
40001	SIM工作方式	0：正常；8：正常的w/no离时；64；检测地到RG红绿环路；72：检测地到黄黑环路。	无	0-4095（0缺省）
40002	泄漏阻抗阈值	当检测阻抗（30003）小于或等于泄漏阻抗阈值（40002）时报警被激发	千欧姆	0-4095（18缺省）
40003	工作电流阈值	当检测电流（30004）大于等于工作电流阈值（40003）时报警被激发	0.1微安	0-4095（500缺省）
40004	传感增量阈值	以百分比表示的RG回路阻抗与YB回路	百分比	0-4095（25缺省）

## XW-PC-3 通讯协议

		阻抗间的最大差值		
40011	节点地址	RS485节点地址	无	0-255 (0xC7缺省)

读取示例：（地址设为0xC7）

发送：C7 03 00 00 00 0B 15 6B 可读取11个寄存器值

**表三：工作状态字标记**

数据来自30001寄存器，以4个16进制的数位

位 (bit)	描述
00	1: 检验阻抗, 低于高电阻阈值 ( <b>漏水告警</b> ) 0: 检验阻抗, 高于高电阻阈值 ( <b>正常</b> )
01	1: 电流大于定位电流阈值 ( <b>异常</b> ) 0: 电流小于于定位电流阈值 ( <b>正常</b> )
02	1: 传感器回路高阻抗, 未检测到接线 ( <b>异常</b> ) 0: 控制器接线 ( <b>正常</b> )
03	1: 回路阻抗/差值/平均值大于增量阈值 0: 接线异常、或干扰
04	1: EEPROM读错 0: EEPROM读正常
05	1: EEPROM写错 0: EEPROM写正常
06	1: EEPROM校正错 0: EEPROM校正正确
07	1: EEPROM X24C01A型或等同的 0: EEPROM X24C01A型
08	1: 使用低压 0: 使用高压
09	1: 使用低电流 0: 使用高电流
10	1: 测量循环进行 0: 空闲
11	1: 反极性方式 0: 普通极性方式
12	1: ADC校验禁用 0: ADC校验可用
13-15	空闲 (总是0)

### 工作状态检查：

30001寄存器中，若bit2、bit3其中有“1”，则表明传感电缆存在物理问题，需要维护人员检查。

bit0为“1”，表示液体发生泄漏达到控制器告警程度，可通过30002寄存器计算泄露位置。

### 计算泄漏位置

寄存器30002的数值是以欧姆为单位表示线缆起始到泄漏点位置之间的阻抗。距离换算结果如下：

对于英尺：把得自寄存器30002的校正值除以3.9

对于米：把得自寄存器30002的校正值除以12.796

### 计算线缆总长

线缆接入正常情况下，可通过30005寄存器RG回路阻值或30006寄存器YB回路阻值除以电阻率12.796, 如下：

对于英尺：把得自寄存器30005的校正值除以3.9

对于米：把得自寄存器30005的校正值除以12.796