

智能仪表

常见问题解答



北京亚控科技发展有限公司

2009年7月

目 录

1. 导电仪表系列	1
1.1 组态王与导电SR93 仪表通讯失败, 请问软件设置上有什么注意事项?	1
1.2 我使用组态王与导电SR93 仪表通信, 为什么PV测量值和E-SV设定值都不能通过组态王进行设置?	1
1.3 我使导电FP23 仪表, 请问组态王如何控制设定每一段的段参数?	1
1.4 仪表上显示的数值为 14.4 而组态王画面上显示的数值为 144, 如何处理?	1
1.5 使用岛电MR13 仪表与组态王通讯, 对于仪表中的读写参数, 无法实现写操作, 为什么?	1
1.6 使用岛电仪表与组态王通讯, 可以使用Shimaden Standard Protocol标准协议通讯的仪表型号有哪些?	1
1.7 使用岛电MR13 具有三通道的仪表与组态王通讯, 在组态中如何定义才能得到三个通道的PV测量值?	2
1.8 岛电仪表使用Shimaden Standard Protocol标准协议与组态王通讯, 仪表中应注意哪些参数设置?	2
1.9 岛电仪表使用Shimaden Standard Protocol标准协议与组态王通讯, 如何得到一个正确的浮点数?	2
2. 欧陆仪表系列	2
2.1 组态王软件目前都支持欧陆什么型号的仪表通讯?	2
2.2 为什么在组态王中定义欧陆 590 地址 (10-15) 时报错, 提示地址不存在?	3
2.3 欧陆 590 的两个通讯口:PORT1 和PORT2 口, 为什么组态王采用RS422 方式与PORT2 口通讯正常而与PORT1 口通讯失败?	3
3. 横河仪表系列	3
3.1 横河系列仪表如何与组态王进行通讯?	3
4. 摩尔表系列	3
4.1 组态王中摩尔表的寄存器地址与仪表实际操作的参数地址的对应关系?	3

5. 上润仪表系列	3
5.1 我使用的上润仪表全系列驱动如何确认实时测量值与组态王哪些寄存器相对应?	3
5.2 组态王设备向导中 智能仪表\上润(虹润、昌辉)全系列仪表对应的驱动中, *RD、*PA寄存器和RD、PA寄存器有什么区别?	4
5.3 使用研华的RS-485/232 有源转换器(D4520), 实现组态王与上润仪表通讯时, 应注意哪些设置?	4
5.4 上润wp智能流量积算控制仪与组态王通讯, 组态王中显示的瞬时流量与仪表的实际数值不相同, 为什么?	4
5.5 上润WP智能PID显示调节控制仪与组态王通讯, 其动态参数-控制输出值如何实现以百分比形式显示?	4
5.6 上润仪表与组态王通讯, 对于仪表中的读写参数, 无法实现写操作, 为什么?	4
5.7 组态王设备向导中 智能仪表\上润(虹润、昌辉)全系列仪表对应的驱动, 支持哪种类型的仪表?	4
5.8 使用上润智能交流电压-电流数控仪与组态王通讯, 仪表的动态数据与组态王寄存器地址是如何定义的?	5
6. ABB系列	6
6.1 我使用的ABB AC-800 PLC,请问如何和组态王来进行通信?	6
6.2 ABB电力上使用的继电保护装置设备的串口为SPABUS协议, 组态王是否支持和其通讯?	6
7. 欧姆龙仪表系列	6
7.1 请问组态王软件支持与那些OMRON仪表的连接?	6
7.2 请问组态王软件与OMRON仪表的连接有什么注意事项?	6

1. 导电仪表系列

1.1 组态王与导电 SR93 仪表通讯失败, 请问软件设置上有什么注意事项?

对于导电的 SR93 仪表, 组态王要求在仪表自身的设置参数中, 应该将 BCC 设为 1, 通讯控制码设为 stx, 这样才能实现与组态王的通讯。

1.2 我使用组态王与导电 SR93 仪表通信, 为什么 PV 测量值和 E-SV 设定值都不能通过组态王进行设置?

对于导电的 SR93 仪表, PV 测量值和 E-SV 设定值都是只读的, 并补允许组态王直接对其进行写操作。

1.3 我使导电 FP23 仪表, 请问组态王如何控制设定每一段的段参数?

组态王的驱动程序中提供了两个寄存器: STPNO 和 TPSV 其中 STPNO 用来控制段号, TPSV 用来设定段的值。用户只要通过组态王软件该先给 STPNO 寄存器设定段号, 然后修改 TPSV 的值, 即可实现段参数的修改。

1.4 仪表上显示的数值为 14.4 而组态王画面上显示的数值为 144, 如何处理?

出现此问题是仪表协议本身不处理小数点的缘故, 在组态王定义变量时将变量的最大原始值设置为最大值的 10 倍 (如变量的最小值/最大值设置为 0~100000000, 那么变量的最小原始值/最大原始值应设置为 0~1000000000 即可); 变量类型为 IO 实型; 模拟值输出的动画连接对话框中输出格式的小数位数取 1 到 2 位小数位即可。

1.5 使用岛电 MR13 仪表与组态王通讯, 对于仪表中的读写参数, 无法实现写操作, 为什么?

对于岛电所有型号的仪表, 在组态王中要想对参数进行赋值, 必须将仪表中 Operation (通讯状态) 置 1, 此参数对应仪表中的数据地址是 018C (即通过组态王把寄存器 Data018C 置 1)。

1.6 使用岛电仪表与组态王通讯, 可以使用 Shimaden Standard Protocol 标准协议通讯的仪表型号有哪些?

- 1) SR90 系列: 如 SR91、SR92、SR93、SR94 等;
- 2) SR80 系列: 这种类型的设备实际中应用的比较少;

- 3) SR23 系列: 如 SR23 等;
- 4) FP23、FP93、SR253、SD16、MR13 等型号的单表 (非系列) ;
- 5) 岛电仪表在和上位机通讯时, 如果协议是采用: 寄存器+数据地址的形式来通讯, 一般来讲都可以使用 Shimaden Standard Protocol 标准协议与组态王通讯。在组态王设备向导中选择: 智能仪表-->岛电表-->Shimaden standard protocol-->com
另: 具体是否为标准协议也可以向岛电表在国内的销售商北京希曼顿公司确认。

1.7 使用岛电 MR13 具有三通道的仪表与组态王通讯, 在组态中如何定义才能得到三个通道的 PV 测量值?

- 1) 组态王设备向导中选择 智能仪表-->岛电表-->Shimaden standard protocol-->com;
- 2) 由硬件厂家提供的 MR13 仪表通讯数据地址表得知: 参数 PV 测量值所在的数据地址是: 0100, 由于要读取三个通道的 PV 值, 所以在组态王需要定义三个变量, 寄存器地址设置分别为 Muldate100.1(第一通道 PV 值)、Muldate100.2(第二通道 PV 值)、Muldate100.3(第三通道 PV 值)。

1.8 岛电仪表使用 Shimaden Standard Protocol 标准协议与组态王通讯, 仪表中应注意哪些参数设置?

- 1) 将仪表中的字符串控制符格式设置为: 1、STX_ETX_CR;
- 2) 将仪表中的 BCC 块校验方式设置为: 1、Add(求和);

1.9 岛电仪表使用 Shimaden Standard Protocol 标准协议与组态王通讯, 如何得到一个正确的浮点数?

由于仪表本身不传输小数点, 所以在组态王定义变量时, 可通过设置变量的最大原始值为最大值得相应倍数来实现。

如: 一个温度点的实际值是 27.5, 但在组态王中显示 27.0, 在变量定义时变量的最大原始值为最大值的 10 倍, 变量类型设置为 IO 实型, 数据类型设置为 short 即可。

2. 欧陆仪表系列

2.1 组态王软件目前都支持欧陆什么型号的仪表通讯?

组态王软件除了对国内市场常用到的 2000、2200、2400 等系列的欧陆仪表进行了单独的驱动程序开发外, 还提供了 modbus 协议与欧陆仪表连接。所以组态王软件目前基

本上可以支持所有型号的仪表。如果用户在组态王的设备列表中找不到你选型的欧陆仪表，可以考虑使用使用 modbus 协议进行通讯（要求用户在定购仪表时购买支持 modbus 的通讯模块）

2.2 为什么在组态王中定义欧陆 590 地址（10-15）时报错，提示地址不存在？

地址格式为是以十进制的 ASCII 码，不是 16 进制的 ASCII 码 例如，10 的格式应是 0X31，0X30，不是 0X30，0X41。

2.3 欧陆 590 的两个通讯口：PORT1 和 PORT2 口，为什么组态王采用 RS422 方式与 PORT2 口通讯正常而与 PORT1 口通讯失败？

PORT2 口不带隔离。PORT1 口为带隔离的口。如果用户希望采用 PORT1 口进行通讯，需要在串行通讯模块的 RX+ 和 RX- 上接一个 120 欧姆左右的电阻。

3. 横河仪表系列

3.1 横河系列仪表如何与组态王进行通讯？

横河系列仪表除了支持日本横河公司的专用通讯协议外还支持标准的 MODBUS 协议，用户只有设置横河仪表为 MODBUS 协议，就可以在组态王中定义设备时选择 PLC-->莫迪康-->MODBUS RTU 进行通讯。具体参数请参看横河公司提供的 MODBUS 协议的寄存器分配。

4. 摩尔表系列

4.1 组态王中摩尔表的寄存器地址与仪表实际操作的参数地址的对应关系？

在仪表的实际参数地址的基础之上加 1，即为组态王的寄存器地址。

5. 上润仪表系列

5.1 我使用的上润仪表全系列驱动如何确认实时测量值与组态王哪些寄存器相对应？

组态王的寄存器对应与上润的仪表的对应对不同的仪表是不一样的，对于具体的上润仪表，请向厂家索取此仪表的最新协议对照表来确定具体的对照关系。

5.2 组态王设备向导中 智能仪表\上润(虹润、昌辉)\全系列仪表对应的驱动中, *RD、*PA 寄存器和 RD、PA 寄存器有什么区别?

寄存器“*RD”和“*PA”的功能和用法同寄存器“RD”和“PA”，区别在于寄存器“*RD”和“*PA”的FLOAT类数据支持新协议标准（IEEE-754标准），而寄存器“RD”和“PA”支持旧协议，具体哪些仪表使用新协议哪些仪表使用旧协议，请咨询硬件厂家。

5.3 使用研华的 RS-485/232 有源转换器(D4520), 实现组态王与上润仪表通讯时, 应注意哪些设置?

请将仪表的波特率设置成 57600，而且仪表地址请避开 3、6、7 等数字，否则容易出现校验码出错的故障。

5.4 上润 wp 智能流量积算控制仪与组态王通讯, 组态王中显示的瞬时流量与仪表的实际数值不相同, 为什么?

在组态王采集上来的瞬时流量值与实际仪表的数值不相同的话, 请乘以 3600 或相应的系数即可。其原因是, 通讯上来的瞬时流量均以秒作为时间单位, 而仪表实际运行中, 可能是小时作为单位的, 其间相差 3600 倍。

5.5 上润 WP 智能 PID 显示调节控制仪与组态王通讯, 其动态参数-控制输出值如何实现以百分比形式显示?

WP 智能 PID 显示调节控制仪的动态参数 --- 控制输出值, 是四个字节的浮点数, 组态王采集上来的数据除以 255, 所得即为仪表输出的百分比。

5.6 上润仪表与组态王通讯, 对于仪表中的读写参数, 无法实现写操作, 为什么?

解决此问题的方法是: 在组态王中将仪表参数中的 CLK(参数锁定)参数值设置成 8 即可。

5.7 组态王设备向导中 智能仪表\上润(虹润、昌辉)\全系列仪表对应的驱动, 支持哪种类型的仪表?

设备通讯协议为 wp 仪表通用协议的设备与组态王通讯时, 都可以使用智能仪表\上润(虹润、昌辉)\全系列仪表驱动。

5.8 使用上润智能交流电压-电流数控仪与组态王通讯，仪表的动态数据与组态王寄存器地址是如何定义的？

以上润仪表为例，厂家提供的参数地址表如下：

序号	参数名称	长度+地址	小数点	属性
001	系统内部小数点 0	1000	0	S
002	系统内部小数点 1	1001	0	S
003	系统内部小数点 2	1002	0	S
004	系统内部小数点 3	1003	0	S
005	系统内部小数点 4	1004	0	S
006	EEPROM 被修改标志	1005	0	DW
007	实时数据	2006	8	D
008	小数点	1008	0	D
009	第一报警状态	1009	0	D
010	第二报警状态	100A	0	D
.				
.				
.				
016	CLK: 参数锁定	1010	0	RW
017	AL1: 第一报警设置值	2011	22	RW
018	AL2: 第二报警设置值	2013	22	RW
.....等				

1) 参数地址由两部分组成：参数长度 + 地址，第一位表示该参数的字节长度，而后三位是参数地址，如 1008 表示长度为 1，地址为 0008 且使用十六进制表示；

2) 参数地址表中的头 5 个参数都是虚拟的参数，仪表中并不存在，所以在组态王中使用 RD 寄存器读取动态数据时(属性值：D 或 DW)，寄存器 RD(0)应从 006 编号的参数(一般是 EEPROM 修改标志)开始，组态王寄存器地址=参数表地址-5。即：RD0 对应参数表中“EEPROM 被修改标志”、RD1 对应参数表中“实时数据”、RD3 对应实时数据的小数点等，在组态王中依次往下设置即可。

3) 当在组态王中使用 PA 寄存器读取静态数据时(属性值：RW)，组态王寄存器地

址=参数表地址，即：PA10 对应参数表中的“CLK：参数锁定”、PA11 对应参数表中的“AL1:第一报警设定值”等。

6. ABB 系列

6.1 我使用的 ABB AC-800 PLC,请问如何和组态王来进行通信?

对于 ABB 的 PLC，ABB 厂家提供有其设备的 OPC server 通信程序，用户可以向 ABB 厂家购买这些程序，这样组态王通过 OPC 就可以和 ABB AC-800 PLC 进行通信。

另外，ABB 的 PLC 提供了标注的 modbus 通信协议，用户可以直接使用组态王的 modbus 通信协议与其通信，注意关于 modbus 通信协议的支持与否和相应的寄存器配置请联系 ABB 厂家咨询。

6.2 ABB 电力上使用的继电保护装置设备的串口为 SPABUS 协议，组态王是否支持和其通讯?

组态王电力版软件针对 SPABUS 通用协议专门开发了其驱动程序，请在组态王中定义设备选择：智能仪表-->ABB-->SPABUS-->串口 即可

7. 欧姆龙仪表系列

7.1 请问组态王软件支持与那些 OMRON 仪表的连接?

目前组态王开发的 OMRON 的仪表包括 OmronE5AK，OmronE5CN 两种型号。

7.2 请问组态王软件与 OMRON 仪表的连接有什么注意事项?

OMRON 仪表的接线方式为 RS485/232/422，注意系统要求在连接线的终端需要连接一个 120 欧的电阻。