

组态王 KINGVIEW 6X

欧姆龙系列 PLC-常见问题解答

北京亚控科技发展有限公司

2 0 1 1 年 0 1 月

目 录

1. OMRON hostlink协议的IR寄存器能否支持到“位”的定义？	1
2. 我已经按组态王的使用说明配置了所有的通讯参数，变量也已经定义成了读写方式，组态王能够取到PLC中数据，但为什么还是无法对PLC中写数据？	1
3. 欧姆龙CP1H/CP1L PLC在组态王设备列表中应如何选择？	1
4. 如何修改OMRON CPM2A的设备地址？为何与组态王通讯一次后就无法实现通讯了？	1
5. 欧姆龙PLC通过Control link通讯卡与组态王通讯，能否实现双设备冗余的功能？	1
6. 欧姆龙PLC通过Control link通讯卡与组态王通讯，组态王中定义的设备地址的含义？	1
7. 通过Control link通讯卡，组态王能否与多台plc进行通讯？	2
8. 欧姆龙PLC通过Control link通讯卡与组态王通讯，需要在本机安装finsgateway 软件吗？	2
9. 使用欧姆龙CPM系列PLC（CPM1H、CPM2AH等）hostlink协议与组态王通讯，在组态王设备列表中应如何选择？	2
10. 欧姆龙PLC通过hostlink协议与组态王通讯，在组态王中设置都正确，但通讯还是失败，为什么？	2
11. 欧姆龙CJ系列PLC通过扩展串行通信单元（CJ1W-SCU41）能用hostlink协议与组态王进行通讯吗？	2
12. 欧姆龙CJ1G型号PLC的外设口可以通过hostlink协议与组态王通讯吗？	3
13. 欧姆龙CP1H型号PLC通过hostlink协议与组态王通讯时需要注意的问题？	3
14. 欧姆龙CP1E/CH1H-X PLC在组态王设备列表中应如何选择？	4
15. 欧姆龙PLC通过以太网方式（ETN21 以太网模块）与组态王通讯，设置完成后，欧姆龙的编程软件可以与PLC通过以太网的方式通讯，但组态王一直通讯失败？	4
16. 欧姆龙CP1E PLC与组态王采用HostLink方式通讯时需要注意的事项？	5

1. OMRON hostlink 协议的 IR 寄存器能否支持到“位”的定义？

组态王早期的 OMRON hostlink 协议不支持 IR 寄存器定义到位，在新开发的 hostlink 协议中已经支持 IR 寄存器定义到位，此驱动可以直接到组态王的网站下载。

注意：IR 寄存器定义到位的格式 “IR3,5” 此处用的是 “,” 逗号不是 “.” 点。

2. 我已经按组态王的使用说明配置了所有的通讯参数，变量也已经定义成了读写方式，组态王能够取到 PLC 中数据，但为什么还是无法对 PLC 中写数据？

出现这种组态王能够读取 PLC 中的数据，但是无法对 PLC 进行写数据的情况一般是用户的 PLC 参数设置出了问题。对于 OMRON PLC，编程时可以通过编程软件对 PLC 数据区进行保护，如果你选择了保护功能，那么 PLC 就不再允许组态王对其写数据了。如果你要使用组态王对 PLC 写数据，那么你就需要讲 PLC 设置成非保护模式。

3. 欧姆龙 CP1H/CP1L PLC 在组态王设备列表中应如何选择？

欧姆龙 CP1H/CP1L PLC 属于 cj 系列的，此设备与组态王通过串口协议（hostlink 协议）通讯时，在组态王设备列表中选择 PLC-->欧姆龙-->CJ 系列-->hostlink 即可。

4. 如何修改 OMRON CPM2A 的设备地址？为何与组态王通讯一次后就无法实现通讯了？

遇到这种情况时：将 PLC 左侧离通讯口旁边不远处的一个黄色的拨码拨至 ON 位置，通讯正常后在 CXP 软件中将通讯地址改为所需要的地址比如 2，然后下载并断掉通讯，再将拨码拨至 OFF，然后在 CXP 中新建一工程，在建工程前，网络地址单元输入地址 2，此时与组态王通讯正常。

5. 欧姆龙 PLC 通过 Control link 通讯卡与组态王通讯，能否实现双设备冗余的功能？

可以。

6. 欧姆龙 PLC 通过 Control link 通讯卡与组态王通讯，组态王中定义的设备地址的含义？

设备地址格式：网络地址.节点地址.单元地址

范围：0.0.0~255.255.255

网络地址：与 finsgateway 软件中 Network number 设置项是一致的；

节点地址：与 finsgateway 软件中 Local node 设置项是一致的（要求与 CLK21 模块

上的 NODE.NO.的旋转开关设置一致)；

单元地址：默认为 0 即可

组态王中设备地址如：0.1.0

7. 通过 Control link 通讯卡，组态王能否与多台 plc 进行通讯？

可以。

在使用 Control link 卡与组态王通讯时，一个卡可以连接多台 plc，最多可以连接 62 个节点，且节点号不能冲突（包括 plc 的节点号和卡的节点号）。在组态王中定义多个设备时，是通过节点号进行区分的。

8. 欧姆龙 PLC 通过 Control link 通讯卡与组态王通讯，需要在本机安装 finsgateway 软件吗？

必须安装。

因为 finsgateway 软件除了用于配置 Control link 通讯卡的通讯参数，还提供了通讯卡的底层接口程序，组态王软件正是通过调用这些底层接口程序来完成与 Control link 卡的通信。组态王中定义设备时选择：plc-->欧姆龙-->CS 系列-->finsgateway 即可。

9. 使用欧姆龙 CPM 系列 PLC（CPM1H、CPM2AH 等）hostlink 协议与组态王通讯，在组态王设备列表中应如何选择？

由于 CPM 系列 PLC（CPM1H、CPM2AH 等）属于 C 系列的 plc，所以在组态王设备列表中选择：plc-->欧姆龙->C 系列->Hostlink 即可。

10. 欧姆龙 PLC 通过 hostlink 协议与组态王通讯，在组态王中设置都正确，但通讯还是失败，为什么？

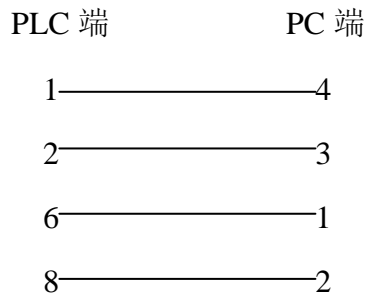
最可能的原因是：在欧姆龙编程软件中新建一个设备时，在设备设置对话框中其中有一项网络类型设置，其默认的类型是：Toolbus，当使用 hostlink 协议与组态王进行通讯时，此项必须设置为：sysmac way。

11. 欧姆龙 CJ 系列 PLC 通过扩展串行通信单元（CJ1W-SCU41）能用 hostlink 协议与组态王进行通讯吗？

可以，现提供一种通讯方案。

CJ1W-SCU41 的串口通信单元有 1 个 RS232 口和 1 个 RS422/485 口，我们可以用 RS422 的接线方式（OMRON 公司不推荐 RS485 方式），运行组态王的计算机需要扩展

一个 RS422 的通讯口，接线方式如下：



建议先用 OMRON 的编程软件以 SYSMAC WAY 方式与 PLC 建立连接，然后再用组态王与 PLC 进行通讯，组态王的通讯参数设置参考 OMRON 编程软件的通讯参数。

12. 欧姆龙 CJ1G 型号 PLC 的外设口可以通过 hostlink 协议与组态王通讯吗？

欧姆龙 CJ1G 型号的 PLC 除了有一个编程口外，还有一个外设口，外设口也可做 hostlink 协议通讯口，支持 SYSMAC WAY 方式，因此组态王通过外设口可以与 PLC 通过 hostlink 协议通讯，但需要购买欧姆龙专用的通讯电缆（型号：CS-1W-CN-226）。

CJ1G 的外设口是通过 PLC 上的拨码开关 4 来控制的，当拨到 ON 时，设置的是使用 PC 设置中的外部端口通讯参数（SYSMAC WAY 方式），拨到 OFF 是使用缺省的外部端口通讯参数，与拨码开关 5 设置编程口的模式刚好相反。

同时需要在欧姆龙的编程软件里设置“外围端口”的通讯参数（即外设口的通讯参数）及“hostlink 链路”通讯模式。

13. 欧姆龙 CP1H 型号 PLC 通过 hostlink 协议与组态王通讯时需要注意的问题？

欧姆龙 CP1H 型号 PLC 既可以划归到 CJ 系列，也可以划归到 CS 系列，这款 PLC 上面有一个编程口和两个通讯口 COM1（RS232）和 COM2（RS485）。

1) 编程口只能用于与欧姆龙编程软件通讯。

2) 通讯口的通讯方式是由 CPU 上面的拨码开关控制的，拨码开关 4 控制 COM1 的通讯方式，拨码开关 5 控制 COM2 的通讯方式，当拨码开关当拨到 OFF 时，设置的是使用 PC 设置中的外部端口通讯参数（SYSMAC WAY 方式），拨到 ON 是使用缺省的外部端口通讯参数（Toolbus 方式），使用 hostlink 协议与组态王进行通讯时，要求设置为：SYSMAC WAY。

3) 组态王的串口通讯参数要与 PLC 通讯口的通讯参数设置一致，欧姆龙默认的通讯参数是：7,2,E,9600。

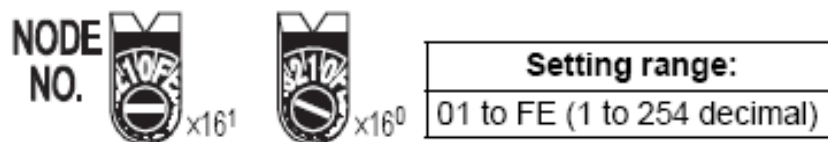
14. 欧姆龙 CP1E/CH1H-X PLC 在组态王设备列表中应如何选择？

欧姆龙 CP1E/CH1H-X PLC 属于 cj 系列的，此设备与组态王通过串口协议（hostlink 协议）通讯时，在组态王设备列表中选择 PLC-->欧姆龙-->CJ 系列-->hostlink 即可。

15. 欧姆龙 PLC 通过以太网方式（ETN21 以太网模块）与组态王通讯，设置完成后，欧姆龙的编程软件可以与 PLC 通过以太网的方式通讯，但组态王一直通讯失败？

组态王与欧姆龙 PLC 通过以太网通讯需要如下几个步骤：

第一步：在 PLC 的以太网模块（ETN21）上有 NODE 号设置拨码，是用来设置 IP 地址的，如下图所示，



上图中设置模块的 NODE 号为 1，是由下面的公式计算出来的，

$$\text{NODE} = 0 \times 16^1 + 1 \times 16^0 = 1;$$

如果把 0×16^1 拨到 1，把 16^0 的拨码拨到 1，这样 $\text{NODE} = 1 \times 16^1 + 1 \times 16^0 = 17$;

这个 NODE 就是 PLC 以太网通讯时用到的 IP 地址的最后一个数，例如 172.16.1.17。

第二步：在欧姆龙的编程软件里也需要给 PLC 设置了一个 IP 地址，如下图所示，



IP 地址的前三个数和与之通讯的 PC 机的 IP 地址前三个数一致，后面一个数要与第一步中以太网模块上的 NODE 号一致。

3) 需要注意：如果在第二步中通过编程软件给 PLC 设置的 IP 地址的最后一个数与以太网模块上的 NODE 号不一致，欧姆龙的编程软件依然可以通过以太网的方式与 PLC 通讯，但组态王却不能与 PLC 通讯，因此，我们要确认第二步中设置的 IP 地址的最后一个数要与第一步中以太网模块上面的 NODE 号一致。

16. 欧姆龙 CP1E PLC 与组态王采用 HostLink 方式通讯时需要注意的事项？

A. 编程软件： 要使用 CX-programmer9.1 以上版本的编程软件。

B. 通讯口：CP1E 有“CP1E-E”和“CP1E-N”两种类型，“CP1E-E ”只有一个 USB 编程口，“CP1E-N”除了 USB 编程口外，还自带一个 RS232 串口，同时还可以配置一个通讯口（CP1W-CIF01/CIF11/CIF12），USB 口只能用于编程，协议是不公开的，不能与其他上位机软件通讯，因此组态王只能与 CP1E-N 型 PLC 通过 RS232 串口（HostLink 协议）进行通讯。

C. 配置通讯参数：在 PLC 参数设置里有一个标签页“内置 RS232C 端口”，用来设置 RS232 口通讯参数，设置完参数后，重新上电就可以了。

D. 用欧姆龙的编程软件通过 RS232 串口与 PLC 在线，通过 RS232 串口在线时默认的网络类型可能只有 USB，因此需要在 CPU 类型“设定”按钮里选择“N”，网络类型里才会出现 SYSMAC WAY，然后在“设定”按钮里设置好通讯参数与地址（与上面 C 配置通讯参数里面一致，CP1E 的 CPU 上没有拨码来控制是 ToolBus 模式还是 SYSMAC WAY 模式）后，就可以通过 SYSMAC WAY 模式在线了。

E. RS232 串口通讯电缆制作方法：

PLC	电脑
-----	----

2	-----	2
---	-------	---

3	-----	3
---	-------	---

4	-----	8
---	-------	---

5	-----	7
---	-------	---

9	-----	5
---	-------	---