

组态王通过 Controller Link Fins 指令通讯

配置参考文档

此文档由北京亚控公司提供，仅作为组态王与 OMRON PLC 通讯配置的使用参考，北京亚控公司不对此文档涉及的 OMRON 软硬件配置部分承担任何使用责任，OMRON 软硬件的详细说明请参考 OMRON 厂家提供的使用说明，关于 OMRON 软硬件配置过程中的疑问请致电 OMRON 厂家技术支持工程师。

目录

| | |
|---|---|
| 一、简介..... | 3 |
| 二、软硬件环境..... | 3 |
| 三、ControllerLink卡的配置：..... | 3 |
| 1、安装软件..... | 3 |
| 2、安装PLC硬件..... | 3 |
| 3、连接电缆..... | 3 |
| 4、配置FinsGateway..... | 3 |
| 四、Controllerlink Fins指令通信方式组态王的定义配置：..... | 6 |
| 1、组态王中设备定义..... | 6 |
| 2 组态王变量的定义..... | 7 |
| 3、注意事项..... | 7 |

图表

| | |
|--|---|
| 图A Controllerlink卡接线端子图..... | 3 |
| 图B 端子连线图..... | 3 |
| 图 1 FinsGateway Settings Network..... | 4 |
| 图 2 Controller link 列表 1..... | 4 |
| 图 3 Controller link列表 2..... | 4 |
| 图 4 Controller Link 属性页Network..... | 5 |
| 图 5 Controller Link 属性页Baud Rate..... | 5 |
| 图 6 FinsGateway Settings Services..... | 5 |
| 图 7 FINS Network Tester..... | 6 |
| 图 8 FINS Network Tester Information..... | 6 |
| 图 9 组态王设备定义..... | 6 |
| 图 10 设备地址设备..... | 7 |

一、简介

目前组态王支持 Controller Link Fins 指令方式和 EventMemory 方式与 OMRON PLC 进行通信,组态王采用 Controller link Fins 指令通信时,用户需要安装 OMRON 的 Controller link 通讯卡 (ISA 卡或 PCI 卡) OMRON 的 FINS GATEWAY (版本 2003) 配置软件

FINS GATEWAY 软件除了用于配置 Controller 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 Controller link 卡的通信,所以用户必须安装 OMRON 提供的 FINS GATEWAY 软件。

本文主要以 SYSMAC C200HX CPU64-Z, Controller Link 模块 CLK21 及 Controller link (PCI) 卡为例讲解组态王的 Controller link Fins 指令方式通信以下的详细配置说明。

FINS GATEWAY、Controller link (PCI) 卡、Controller Link 模块 CLK21、SYSMAC C200HX CPU64-Z PLC 都是 OMRON 公司的产品,有关这些产品的详细情况请咨询 OMRON 公司,用户需要向 OMRON 公司购买相关软件授权和硬件设备。

二、软硬件环境

Window XP(SP2)操作系统
Kingview6.5 (组态王) Version 65.20.2002
FINS GATEWAY (OMRON 配置软件) Version 2003
Controller link (PCI) 卡
Controller Link 模块 CLK21
SYSMAC C200HX CPU64-Z PLC

三、Controller Link 卡的配置：

1、安装软件

OMRON 的 FinsGateway (Version2003) 软件和 Controller Link 卡驱动 (驱动在光盘 *FinsGateway\WDM\CLK (PCI)* 目录下)。

2、安装 PLC 硬件

PLC 安装请参考 OMRON 的使用手册进行。

3、连接电缆

使用电缆连接 Controller link 卡和 CLK21 通信模块,连接方式可以参照下图：

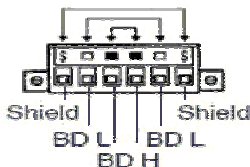


图 A Controller link 卡接线端子图

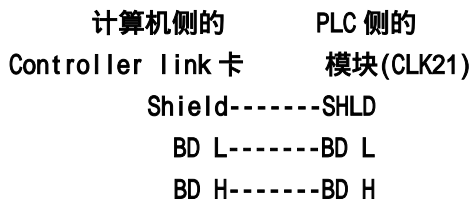


图 B 端子连线图

(有关此电缆的详细说明, 请电话咨询 OMRON 厂商技术支持。)

4、配置 FinsGateway

请运行 *FinsGateway configuration* 程序

4.1) 打开 *Networks -> Drivers*, 如下图, 选中 CLK(PCI) 点击右侧的 'Properties'

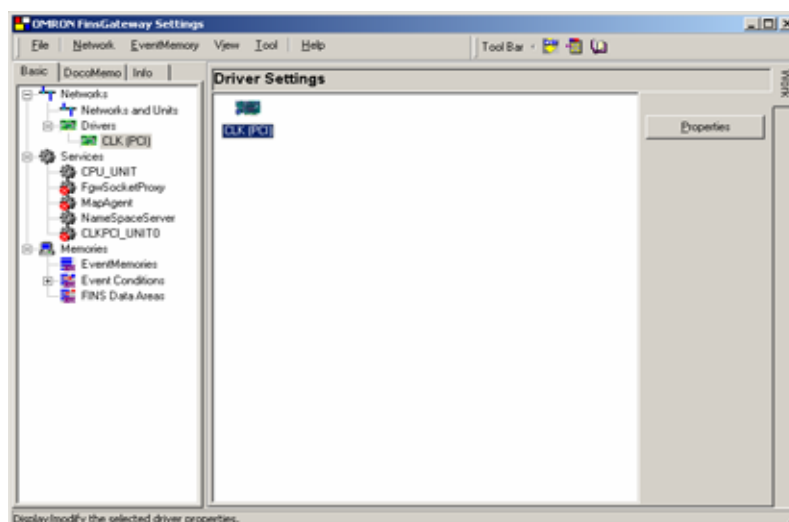


图1 FinsGateway Settings Network

4.2)如果 Controller link 卡即其驱动程序工作正常，应该弹出如下画面：

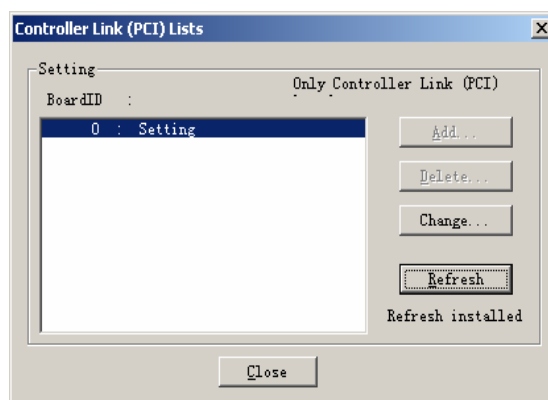


图2 Controller link 列表1

4.3)如果 Controller link 卡或其驱动安装有问題，会出现如下画面（**此时请检查你的 Controller link 卡配置或联系 OMRON 厂家技术人员解决**）

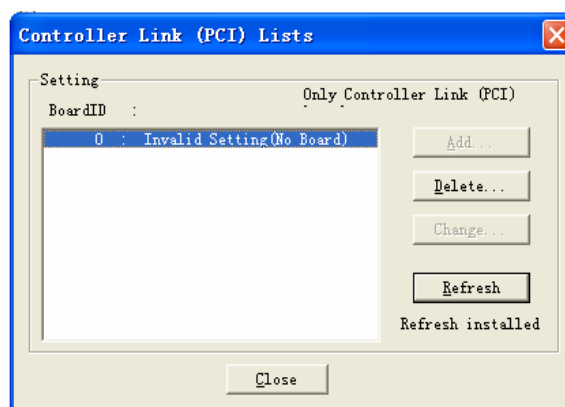


图3 Controller link 列表2

4.4)在 Controller link 卡工作正常情况下，点击“**Change...**”弹出 Controller link 属性页

其 About 与 Network 属性采用默认值即可（**注意此处的“local node”地址，在 DATA LINK 配置时会使用**）



图4 Controller Link 属性页 Network

4.5) Driver 属性页的波特率的设置要求和 PLC 侧的 CLK21 上由拨码开关设置的波特率一致 (拨码开关 1,2 当 1,2 均拨到 0 时, 波特率为 2M, 其它波特率设置参考模块说明书或咨询 OMRON 技术支持, 注意此处的波特率的配置与用户使用的电缆长度等相关)

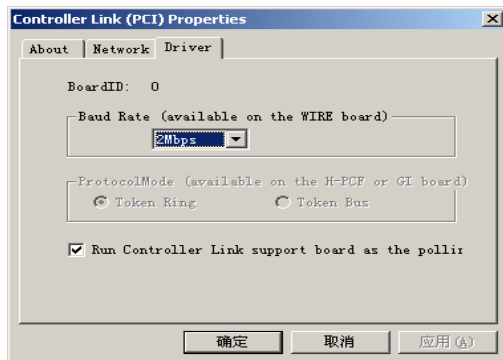


图5 Controller Link 属性页 Baud Rate

4.6) 选择 **Services** 项下的 CLKPCI_UNIT0 选项, 点击 “Start” 按钮, 启动服务。(注意必须先启动 CLKPCI_UNIT0 的服务, 然后才能进行测试,)

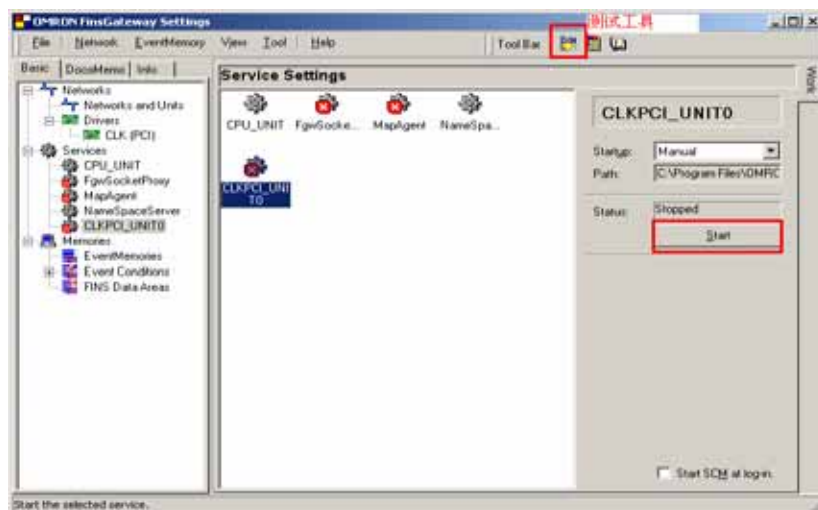


图6 FinsGateway Settings Services

4.7) 点击上图的“测试工具”按钮对整个链路进行测试, 弹出的下图对话框“PeerAddress”中输入 PLC 的节点地址, 注意第二位的地址要求和 CLK21 模块的 NODE NO. 的旋钮开关设置一致 (此处要求必须填入 CLK21 模块上的 NODE.NO. 的地址, 填入其他地址代表的具体意义请咨询 OMRON 技术支持)

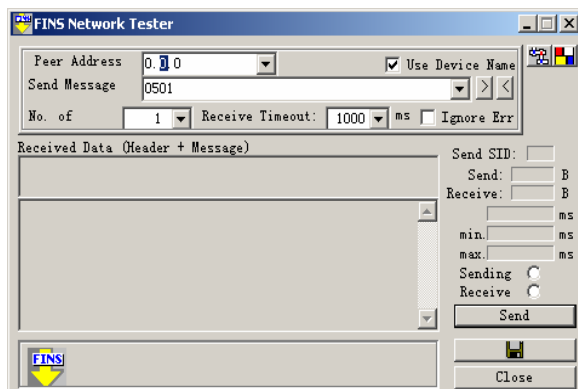


图7 FINS Network Tester

4.8) 点击“**Send**”按钮，如果正常可以读到 PLC CPU 的信息。

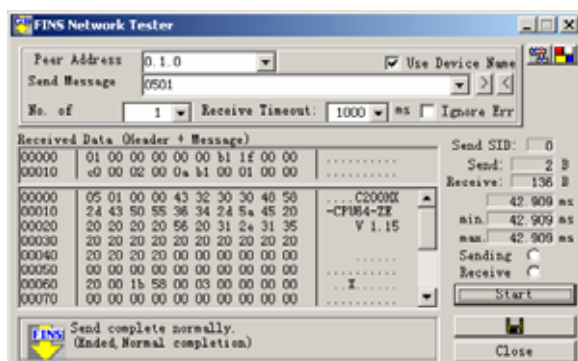


图8 FINS Network Tester Information

如果以上的操作你都已经成功，那么恭喜，你的 Controller link 卡已经配置成功，**请记住下图7的 Peer Address 地址**，组态王会使用到此地址。

四、Controller link Fins 指令通信方式组态王的定义配置：

1、组态王中设备定义

组态王中设备定义路径：

欧姆龙->C serial -> Controllink-Fins

欧姆龙 ->CV -> Controllink-Fins

欧姆龙 ->CS1 -> Controllink-Fins



图9 组态王软件设备定义

设备地址的第一位是网络地址，第二位要求和 CLK21 旋码开关设置相同，最后一位要求是 0

(此处地址设置请参考7图 FINS NETWORK TESTER 的 PEER ADDRESS。)必须为每一个 PLC 配置一个单独的串口 (可以是系统不存在的)



图 10 设备地址设备

2 组态王变量的定义

2.1)、组态王中寄存器列表

| 寄存器格式 | 变量类型 | 数据类型 | 寄存器范围 |
|---------|---------------------------------------|---------------|---------|
| IRdddd | SHORT, USHORT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| LRdddd | SHORT, USHORT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| HRdddd | SHORT, USHORT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| WRddd | SHORT, USHORT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| ARdddd | SHORT, USHORT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| DMdddd | SHORT, USHORT, BCD、LONG、LONGBCD、FLOAT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| EMdddd | SHORT, USHORT, BCD、LONG、LONGBCD、FLOAT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| TIMdddd | USHORT, BCD | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| CNTdddd | USHORT, BCD | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| TBdddd | USHORT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |
| Ciodddd | SHORT, USHORT, BCD、LONG、LONGBCD、FLOAT | I/O 整数、I/O 实数 | 0, 9999 |

3、注意事项

3.1) 定义变量时寄存器后的序号与 CIO/DM 后的序号对应。例如：SHORT 寄存器 DM0, DM1, DM2, DM3 对应 PLC 的 DM 区 DM0, DM1, DM2, DM3。FLOAT 寄存器 DM0, DM2, DM4, DM6 对应 PLC 的 DM 区 DM0, DM2, DM4, DM6。CIO 区同上

3.2) 在同一寄存器中 SHORT 型数据与 FLOAT 数据不能重叠。例如：定义了 SHORT 数据 DM0, DM1, DM2, DM3 就不能再定义 FLOAT 数据 DM0, DM2 等。