

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 FinsGetway 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 FinsGetway 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 FINSGATEWAY (版本 2003) 配置软件

FINSGATEWAY 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 FINSGATEWAY 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。

FINSGATEWAY 、 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

FINSGATEWAY (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 :

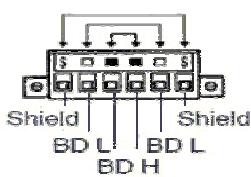


图 A Controller link 卡接线端子图

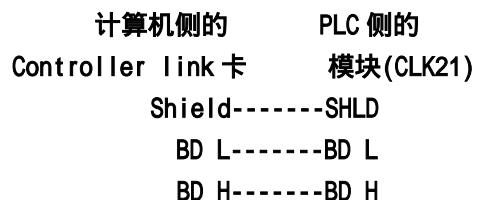


图 B 端子连线图

(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 ’

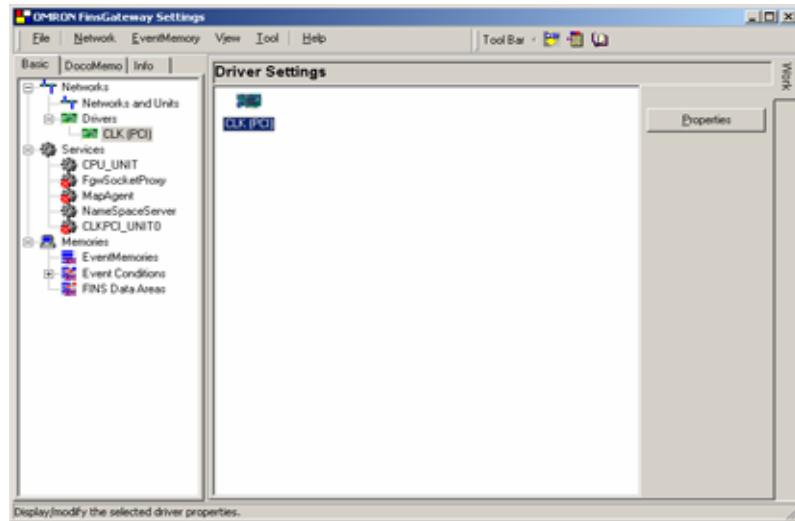


图 1 FinsGetway Settings Network

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：

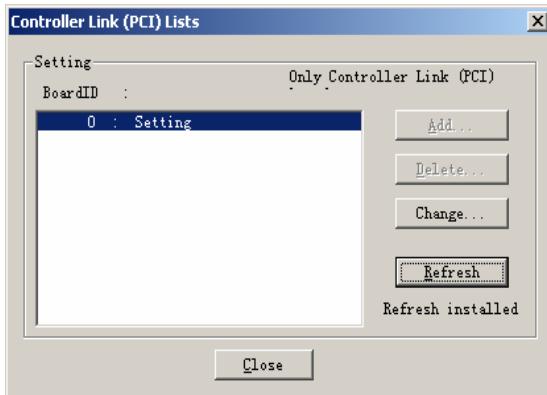


图 2 Controller link 列表 1

4.3)如果 Controller link 卡或其驱动安装有问题，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**）

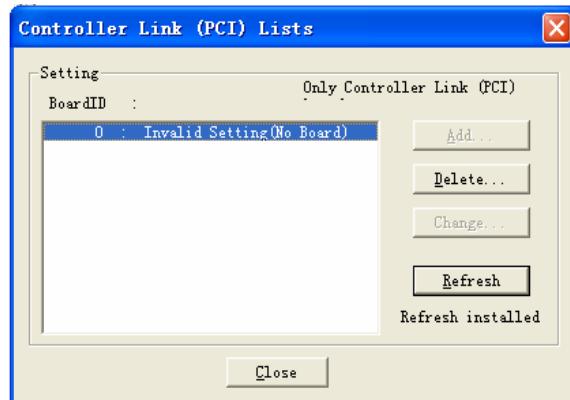


图 3 Controller link 列表 2

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，)**

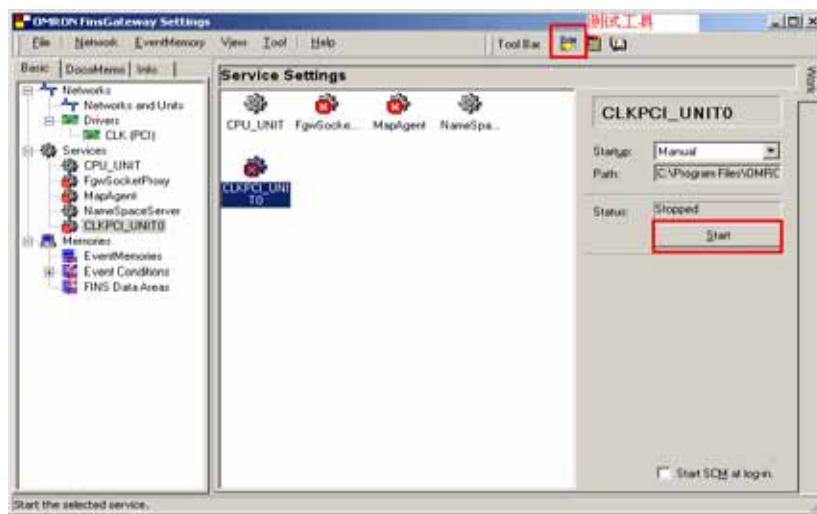


图6 FinsGetway Settings Services

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)**

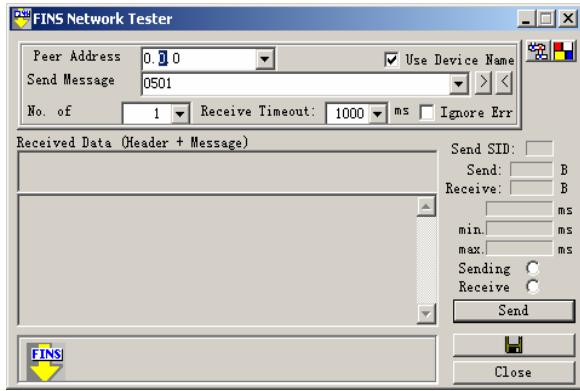


图 7 FINS Network Tester

4.8) 点击“Send”按钮，如果正常可以读到 PLC CPU 的信息。

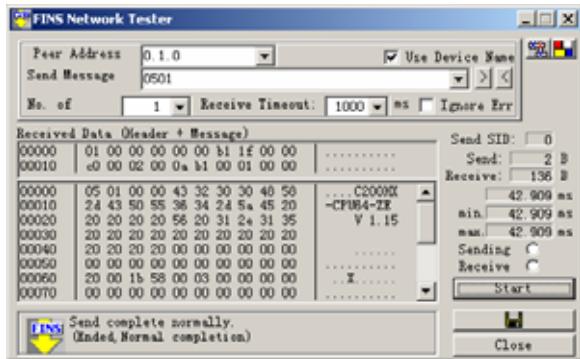


图 8 FINS Network Tester Information

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，请记录下图 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
IR $dddd$	SHORT , USHORT	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
LR $dddd$	SHORT , USHORT	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
HR $dddd$	SHORT , USHORT	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
WR dd	SHORT , USHORT	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
AR $dddd$	SHORT , USHORT	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
DM $dddd$	SHORT , USHORT , BCD, LONG、LONGBCD、FLOAT	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
EM $dddd$	SHORT , USHORT , BCD, LONG、LONGBCD、FLOAT	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
TIM $dddd$	USHORT , BCD	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
CNT $dddd$	USHORT , BCD	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
TB $dddd$	USHORT	I/O 整数、I/O 实数	0, 9999
CIO $dddd$	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 C10/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。 C10 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。