www.latcos.cn

专业分布式10服务商





SRX-MT与汇川AM600的连接 应用

关键词: MODBUS TCP/IP , AM600, SRX-MT



修订记录

变更内容:			
2023-01-18 创建本文	档。		
		<u></u> 13.	
编制: 刘小锋		軍核:	
	2023年1月18日		2023年1月18日

	
	77
н	1

-MT与汇川AM600的连接	. 1
SRX-MT原理概述	, 4
调试环境	. 4
技术实现	. 4
3.1 硬件连接	. 4
3.2模块参数及IP地址配置	. 5
3.2.1 LAEConfig软件界面介绍	. 5
3.2.2 扫描网络中的硬件	. 5
3.2.3修改模块的IP地址	. 6
3.2.4 修改模块的参数	. 6
3.2.5 下载模块的参数	. 7
3.3 示例工程建立	. 8
3.3.1 创建工程	8
3.3.2 plc设备的添加与连接	. 8
3.3.3 添加Modbus Tcp主站	. 9
3.3.4 添加Modbus Tcp从站	10
3.3.5 设置Modbus Tcp从站	10
3.3.6 从站使能激活	12
3.4 程序下载	13
	-MT与汇川AM600的连接

举例说明: 汇川AM600, 模块1: SRX-1616-MT16点数字量输入, 16点数字量输出; 模块2: SRX-0808-MT, 8点数字量输入, 8点数字量输出。

1. SRX-MT原理概述

AM600PLC可以通过Modbus-TCP通信连接SRX-MT远程I0模块,通过在IN0PROSH0P软件中设置并编程,即可通过简易连接进行远程I0控制。

模块: SRX-1616-MT*1; SRX-0808-MT*1 功能码:本例演示04(读输入寄存器),15(写多个保持寄存器)

2. 调试环境

- INOPROSHOP软件
- LA-config软件

3. 技术实现

3.1 硬件连接

- 1. 正确连接 AM600 PLC与远程IO 模块电源。
- 2. 将测试对象PLC的RJ45接口,通过专用以太网电缆接入到远程 IO 模块的以太网口上。



3.2模块参数及IP地址配置

3.2.1 LAEConfig软件界面介绍



本软件界面包含了:工具栏,模块信息树形目录,参数设定区,模块信息显示区等等。



3.2.2 扫描网络中的硬件

点击 扫描模块按钮,设置需要扫描的IP地址范围(在显示区中),并且是电脑的网 络IP参数要与设置的在同一网段内。点击"开始"进入扫描阶段。就会在设置的IP范围内,把 扫描上来的模块显示出来。

LA Contry		
28 🖁 📽 🛱 🗉 🏟 🕼		简体中文
Pa示思 Pa示 Pa示	模块类型: 物理地注: 订序地址: 扩展型量: 加序版系: 各版及: 36 使用版系: 38 使用版系: 37 作用版版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用版系: 38 使用系: 38 使用系:38 使用系:38 使用系: 38 使用系: 39 使用系: 39 使用系: 39 使用系: 39 使用系: 39 作 39 作 39 作 39 作 39 作 39 作 39 作 39	福井文 <u>LUC-CE</u> <u>7C-BA-CC-15-E1-4E</u> 192 168 0.3 4 V1 01 Jan 29 202414 41 32 NOWE 0_51ze (byte) C_51ze (byte) 6 127 8
● 用論 本地IP 192.168.0.1 ~ ② IP地址范围 192.168.0.1 ○ ③ IP地址范围 192.168.0.1 ○ ③ IP地址范围 192.168.0.1 ○ ④ IP地址范围 192.168.0.1 ○ ● □ ● □ ● □ ● □ ● □ ● □ ● □ ● □ ● □ ●	り (wx)編: 岡作 応本: 38 が原様块店 個件版本: 道 述:	VI 01 Jan 29 202414 41.32 WONE 0 0.51ze (byte) 0 1 121 8 (成長学校記以值)

3.2.3修改模块的IP地址

点击工具栏中的 按钮,点击全局扫描,选中IP地址进行修改,点击修改IP地址。 进入分配IP地址的过程,分配是否成功可以在后面的状态列中显示出来。

LA_Config				— ay	×
	🜮 🛛 🖂 🗖			篇体中2	z
 SIXX MT(192.168.0.2) SRX-MT(192.168.0.3) 		■ MAC IP地址 子税補研 飲い房夫 幅決名称 枕法 1 7C-BA-CC-1 192 , 168 , 0 , 3 55 , 55 , 155 , 0 92 , 68 , 0 , 1 LUC_CE 未提作 ①	模块类型: 物理地址: IP 地址: 扩展数量: 固件版本: 育板版本: I_SIZE(byte) 38 扩展模块信息 模块类型: 圆件版本: 描述:	LUC-CE TC-BA-CC-15-E1-4E 192-168-0.3 4 V1 01 Jan 29 202414 41:32 NONE O_Size(byte) C_Size(byte) 6 [121 8 休賞参数数以後値	
Ger Ibunt 1/-	Herdnit 计中电址分配方式 安全模式 遺讯超时时间(遺讯超时时间(订购射方式 字节交换	a) 3 描时间 5 :5 全局扫描 2 修政IP 4 恢复出厂设置 重启模块 3 描述行中:100%			

3.2.4 修改模块的参数

修改耦合器LUC-MT参数:单击SRX-MT模块,点击静态IP,安全模式启用,通讯端口502,I0 映射方式为REG模式。

SRX-MT(192.168.0.2 SRX-MT(192.168.0.3)	 ● ●	? ₽ (
	General dbus∦+⊢⊣hit I/-	IP地址分配方式 安全模式 通讯超时时间(Ms) 通讯端口 IO映射方式 字节交换	静态IP 启用 2000 502 REC模式 交换高低字节	0:SRX-WT(Modbus tcp 一体式模块)	

3.2.5 下载模块的参数

在参数设定区设定模块参数。设置完成之后点击 可以下载模块参数。

			-		
∑ 🖺 👑 €	<u>و</u> کک 🔄	? ₽	CAR		
SRX-MT(192.168.0.2)	产品示图				
> SRX-MT(192.168.0.3)	1 16DT 16DT				
				0:SRX-MT(Modbus top 一体式模块)	
	General dbusM4F4hit I/	IP地址分配方式 安全模式 通讯超时时间(M 通讯端口 IO映射方式 字节交换	静态IP 启用 2000 502 Bit機式 交換高低字节		

3.3 示例工程建立

3.3.1 创建工程

新建工程打开 inoproshopl 软件, 选择"标准工程", 并填写项目名称、 路径等相关 信息, 点击"确认"即可。



3.3.2 plc设备的添加与连接

双击界面左边的"device", 出现下级目录,点击通用设置里面的"扫描网络",双击 "gateway"找到到对应的plc后,选中后确认。

☆ 日 ★ 日 ★ 日 ★ 日 ★ 日 ★ 日 ★ 日 ★ 日 ★ 日 ★ 日	modbusTcp_1 🖶 PLC_PRG 🚺 Hardware Configuration	📷 modbusTcp 🔍 故障诊断 🔗 Network Configural
MODEUSTCP MODEUSTCP MODEUSTCP More (AM401-CPU1608TP/TN) 1	通信设置 扫描网络2 网关 • 设备 • 应用 送择设备 备份和恢复 送择控制器的网络路径: PLC设置 Gateway-1 用户和组 第 (AM401-CPU1608TP/TN [0001.D0CD]] 文件夹 AM401-CPU1608TP/TN [0001.D0CD]] 方法公式 第 (AM401-CPU1608TP/TN [0001.D0CD]] 方法公式 第 (AM401-CPU1608TP/TN [0001.D0CD]] 方法公式 第 (AM401-CPU1608TP/TN [0001.D0CD]]	改各名称: 1扫描网络 AM401- 735 CPU1603TP/TN 735 设备地址: 0001.D0CD 放棄效: 0001.D0CD 放棄效: 1004 日标 ID: 1074 40004 目标版本: 3.5.11.10 日标度寫: Sheathen Innuance

3.3.3 添加Modbus Tcp主站 选择网络组态,选择中间界面的"PLC网口红色框位置",在右侧通信目录找到"Modbus Tcp主站"选中Modbus Tcp主站前面的框。

设춥 ▼	무 × 오 故障i	断 IIGH_SPEED_IO	🛛 🐌 Hardware Config	ration 🗙 🛞 Network Co	nfiguration	9
AUGRUSTCP_project Device (AM401-CPU1608TP/TN) 如時追転 何時相志 何時相志 可用 C 逻辑 和pfication 前 序管理器 第 C 定報 </th <th> Kale - 1个描 库管理器 </th> <th>A (場) (100) (200,000) (100,000)</th> <th>● Tarbase Comp ● Tarbase Comp ● Tarbase Comp ● Tarbase 0 ■ CANopen 主站 10 ■ CANopen 上站 10 ■ CANopen 上 10 ■ CANopen L 10 ■ C</th> <th>Robert Control Contr</th> <th>■ K K</th> <th></th>	 Kale - 1个描 库管理器 	A (場) (100) (200,000) (100,000)	● Tarbase Comp ● Tarbase Comp ● Tarbase Comp ● Tarbase 0 ■ CANopen 主站 10 ■ CANopen 上站 10 ■ CANopen 上 10 ■ CANopen L 10 ■ C	Robert Control Contr	■ K K	



帧间隔指主站接收上一个响应数据帧到下一个请求数据帧之间等待的时间间隔。这个参数可用 于调节数据交换率。

o ×

3.3.4 添加Modbus Tcp从站

双击网络视图,在网络设备列表中找到MODBUS TCP拖拽到网络组态中。 C:\Users\late e\1\文档\汇川程序\MODBUSTCP\MODBUSTCP.proiect* - InoPr

Shop(V1.8.0.0

文件编辑 视图 工程编译 在线 调试 工具	窗口 帮助	
001 🗃 📽 🖬 🚳 🗠 🗠 🐇 🛍 🏝 X 14	▲ 第1回・1211 田 251 (11) 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	
·	IGH_SPEED_JO 🚯 Hardware Configuration 🖉 Network Configuration 🗙 🖲 PLC_PRG 🗑 modbusTcp 🗑 MODBUS_TCP 🗑 MODBUS_TCP_1 🍿	6▼ 网络设备列表 ▼ 4 ×
MODBUSTCP.project		⊕ 串□
B Device (AM401-CPU1608TP/TN)		
🔍 故障诊断		CANopen
- % 网络组态 ! 🕛		EtherCAT
PU机架	¥ ≓.	Enerved PL
= 回H PLC 逻辑	0 8	
	N 80 700	
■ <u>66</u> (480)	ModbusitCP	
A MainTask		
PLC_PRG	modbusT	
资源使用表	cp c	
- SoftMotion General Axis Pool	192 168 192 168	
- HIGH_SPEED_IO (高速IO模块)	= 0.3 = 02	
■ ■ MODBUS_TCP (ModbusTCP主站)		
modbusTcp (ModbusTCP Slave)		
modbusTcp_1 (ModbusTCP Slave)		
— MODBUS_TCP_1 (ModbusTCP本地从站)		
		~
	<	>
	清息 - 1个错误,0警告,0条消息	~ ∓ X
	▲ 本管理器 ・ ● 1 个错误 ● 0 个容告 ● 0 个消息 × ※	

3.3.5 设置Modbus Tcp从站

双击从站1模块,点击Modbus从站设置,设置从站IP地址: 192.168.0.3,端口号502,从 站地址1。

配置项	功能
从站IP地址	主站连接Modbus TCP从站的IP地址
端口	主站连接Modbus TCP从站的TCP端口号
从站地址	主站连接Modbus TCP从站的协议站地址
超时时间	主站发帧后,超过该时间从站未响应,主站报接收超时
从站使能变量	编程使能该变量后,主站开始向该从站发送通信帧



LATCOS 无锡凌科自动化技术有限公司

1+ _ J	い ケケ ・ つ
łቲ 7	レディー
JX-1	

配置项	功能	
存取类 型	读线圈状态(功能码01) 读输入状态(功能码02) 读保持寄存器(功能码03) 读输入寄存器(功能码04) 写单个线圈(功能码05) 写单个寄存器(功能码06) 写多个线圈(功能码15) 写多个寄存器(功能码16)	
触发器	循环执行:周期触发的请求	循环时间:设置时间再次执 行
	电平触发:编程进行改变时触发	触发变量(SM):设置触发 SM元件
重 注读 起 长错 写发数释存 地 度处 存	本次发生通信故障未获得从站返回帧,则按重发次数进 行重新发送 可以对数据进行描述的简短文本区域 一 读取的寄存器开始位置 读取的寄存器个数 保持最后的值:使数据保持最后一次的有效值 设置为0:使所有值归零	
器 起始地		
址	与奇仔器廾始位置	
长度	写寄存器长度	

点击Modbus从站1通信设置,选择功能码06,点击确认。

Modbus TCP从站设置	Modbus通信设置	1	;
Modbus TCP从站通信设置	配置项		
设备诊断	名称	与单个保持寄存器	
Internal I/O映射	存取类型	写单个寄存器(功能码06) 2	~
状态	触发器	循环执行 ~ 循环时间(ms) 5	-
信自	重发次数	1	-
间应	注释		
	读寄存器		
	起始地址	0x0000	
	长度(WORD)	1	*
	错误处理	保持最后的值	~
	写寄存器		
	起始地址	0x0000	
消息 - 1个错误,0警告,0条消息	长度(WORD)	1	
管理器	(1010)	1	¥
苗述			
不能打开库 '#SoftMotion AddRamps',			

双击从站2模块,点击Modbus从站设置,设置从站IP地址: 192.168.0.2,端口号502,从 站地址1。

Device (AM401-CPU1608TP/TN)	Modbus TCP从站设置 😢	Modbus TCP	
	Modbus TCP从站通信设置		100 100 0
- the CPU机架	设备诊断	从站IP地址:	192 . 168 . 0 . 2
■ 創 PLC 逻辑 ■ ② Application	Internal I/O映射	端口:	502
	状态	从站地址[0255]:	2
日 19 任务配置	信息	超时时间(ms):	1000
l≡- 🎯 MainTask □ PLC_PRG		从站使能变量: SM	3002
──── 资源使用表			
HIGH_SPEED_IO (高速IO模块)			
■ I MODBUS_TCP (ModbusTCP主站)			
modbusTcp (ModbusTCP Slave)			

点击Modbus从站2通信设置,选择功能码04,点击确认。

ModbusTCD从社设里	两罟币		
HOUDUS ICF)从3日设直	名称	读寄存器	
Modbus TCP从站通信设置 🚺			
迅冬诊断	存取类型	读输入寄存器(功能码04) 2	~
	触发器	循环执行 ~ 循环时间(ms) 5	
Internal I/O映射	毒牛肉粉	•	
状态	里友八刻	1	Ŧ
1/20	注释		
信息			
	读寄存器		
	起始地址	0x0000	
	长度(word)	1	\$
	错误处理	保持最后的值	~
	写寄存器		
	起始地址	0x0000	
	长度(WORD)	1	4 ¥
៖ - 1个错误,0警告,5条消息		3 7221 778.24	
译		1明1八 現〉角	

3.3.6 从站使能激活



- 0 ;

3.4 程序下载

"是"完整下载,然后点击运行。 程序下载,点击在线-登录到,单机: C:\Users\latcos\Nutstore\1\文档汇川程序\MODBUSTCP\MODBUSTCP.project* - InoProShop(V1.8.0.0)

设备	创建启动应用	busTcp_1 IPLC_PRG	▲ 故障诊断 ▲	🛚 modbusTcp 🗙 🛞 Network Configur	
 MODBUSTCP,project Device (AM401-CPU1608TP/ 文 故障诊断 《 网络组态 	下载 在线修改 同步工程信息 下载源代码到连接设备上	0°从站设置 0°从站通信设置	192 168 0 3		
- いの CPU机架 - 回 PLC 逻辑	多重下载 热复位 冷复位 初始值复位	CH体制力	从场 IP 地址: 端口:	502	
● 「」」」 「」」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」			从站地址[0255]:	1	
□ 躑 任务配置 □ 诊 MainTask	仿真 <u>S</u> ecurity	•	超时时间(ms):	2001	
● ■ PLC_PRG ● 资源使用表 ● SoftMotion General Axis Pool ● HIGH_SPEED_IO (高速IO模块) ■ MODBUS_TCP (ModbusTCP主站) ● MODBUS_TCP (ModbusTCP Slave)			从站使能变量:SM	3001	

🔞 C:\Users\latcos\Nutstore\1\文档\汇川程承\MODBUSTCP\MODBUSTCP.project* - InoProShop(V1.8.0.0)

文件编辑 视图 工程编译 在线 调试工具 窗口 帮助

设备 ・ 9 X dowsTop_1 例 PLC_PRG (2)
 前岸诊断 / 10 modbusTop X (2) Network Configuration) 個 原管理器 (1) MODBUS_TCP (1) Hardware Configuration / 10 HIGH_SPEED_10 (1) Device ● 例 MODBUSTCP.project ● 例 Device 直接的 (AM401-CPU160STP/TN Modbus TCP从站设置 查找 过滤 显示所有 ▼ 给10通道添加FB... 转到实例 连续10地址 变量 通道 类型 默认值 当前值 准备值 单位 ♀ 故障诊断 映射 地址 描述 Modbus TCP从站通信设置 ■ ※ 网络组态 ● CPU机架 8-14 写单个保持寄存器 %QW2 ARRAY [0..0] OF WORD 写单个寄存器 设备诊断 -Channel 01 %OW2 WORD WRITE 16#0000(=0000) ● ● PLC 逻辑 ● ● ▲ Application [停止] ● ● ▲ pplication [停止] -Bito %QX4.0 BOOL Internal I/OB条射 FALSE Bit1 %QX4.1 BOOL Bit2 %QX4.2 BOOL FALSE 状态 FALSE PLC_PRG (PRG) Bit3 %QX4.3 BOOL 信息 FALSE 🖻 🧱 任务配置 Bit4 %QX4.4 BOOL 🖹 🥩 MainTask Bit5 %QX4.5 BOOL PLC_PRG Bit6 Bit7 %QX4.6 %QX4.7 BOOL FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE Bit8 %QX5.0 BOOL %QX5.1 Bit9 BOOL = ⑦ ■ MODBUS_TCP (ModbusTCP主站) ⑦ Ⅲ modbusTcp (ModbusTCP Slave) Bit10 %QX5.2 BOOL %QX5.3 BOOL Bit11 G 🗊 modbusTcp_1 (ModbusTCP Slave FALSE Bit12 %OX5.4 BOOL %QX5.5 BOOL Bit13







无锡凌科自动化技术有限公司 www.latcos.cn 公司电话: **0510-85888030** 公司地址: **江苏省无锡市惠山区清研路 3 号华清创智园 7 号楼 701 室**