



禾川Q系列 Modbus TCP 功能简介

Product Function Instruction

🥖 部门: 培训与资料开发部

浙江禾川科技股份有限公司

产品	PAC	产品	HCQ1-1300-D2	保密等级	• 公开 • 内部	鄂分享 🔿 保密	
类 型	TAC	型 号	(v3.30)	文档编号			
修订	王跃	2021/12/10					
本文档使用硬件设备和软件工具							
•	禾川 HCQ1	-1300-D2	(v3.30)				
•	Q 系列上位	编程软件	CODESYS V3.5				
适	用版本						
•	无版本限制						
文	档更新和发布	伏态:					
	发布日期		版本	更新内容		发布状态	
2	2020年5月12	2日	V1.0 Q	1 Modbus TCP 功能应用		已发布	
2	2021年6月1	日	V2.0 v3	3.30 版本 Q1 Modbus TCP	已发布		
2	2021年12月2	2 日	V2.1 增	伽西门子 S7-1500 作为主	已发布		
1	免责声明:						
我们对文档内容都进行了测试与检查,但可能仍有些差错,请您谅解。如果您对本文档有个人的意见或建议,欢迎发送邮件 联系作者: <u>400@hcfa.cn</u> 。							
浙江禾川科技股份有限公司 杭州研发中					中心		
电话: 0570-7117888				技术支持热线: 400 126 969			
地	址:浙江省龙	游县工业	司阜财路9号	技术支持	師箱: 400@hcfa.cn		
地	址:杭州市余村	抗区五常征	街道文一西路 1001 号 D	幢4楼			



目录

1.	软硬	更件版	反本	1
	1.1	硬件	=	1
	1.2	软件	=	1
2.	设备	备连接	度及使用	1
	2.1	设备	h连接	1
	2.2	新建	建工程	1
	2.3	通讦	设置	3
	2.4	Мос	lbus TCP 主站功能(Q1 作主站,客户端)	4
	2.4.	1	添加主从站	4
	2.4.	2	配置从站	6
	2.4.	3	通讯变量配置	8
	2.4.	4	主站功能调试	8
	2.4.	5	Q1 做主站(客户端)西门子 S7-1500 做从站	10
	2.5	Мос	dbus TCP 从站功能(Q1 作从站,服务器)	12
	2.5.	1	添加从站	12
	2.5.	2	配置从站	12
	2.5.	3	通讯变量配置	13
	2.5.	4	从站功能调试	13
	2.5.	5	Q1 做从站(服务器)西门子 S7-1500 做主站	15
附	录1:	描过	文件安装	. 19
附	录2:	Мос	dbus TCP 数据报文结构	. 22



1. 软硬件版本

1.1 硬件

上位控制器: 禾川 HCQ1-1300-D2 版本: v3.30 (查看当前使用 Q1 版本可参考 2.3 通讯设置步骤)

1.2 软件

PLC 编程软件: CODESYS 版本: V3.5 SP14

描述文件: HCQ1 Pack - Ver0.0.0.6 - (3.30.00.05).package

描述文件下载地址: <u>http://class.hcfa.cn/course/view.php?id=66</u>

2. 设备连接及使用

2.1 设备连接

本次实验使用的是 HCQ1-1300-D2 控制器,请按照下图拓扑结构连接测试平台(若使用的是其他 Q 系列产品,连接支持 Modbus TCP 协议的端口即可)。



2.2 新建工程

双击打开软件 CODESYS V3.5 SP14,点击【新建工程】。





管 新建工程	1				×
分类(C):	程	模板(T): 包含 Applicatio	标准工程	工程 HMI	
包含一个讨	设备,一个应用,一个PLC_PR	G程序的工程			
名称(N):	ModbusRTU测试程序				
位舌(L):	C:\work\柱序				~
				确定	取消

选择【标准工程】,用户可在此处修改文件名称和设置文件存储地址,完成后点击【确定】。

在弹出窗口【设备】栏中下拉选择编程平台为【HCQ1-1300-D】,设置编程语言为【结构化文本(ST)】,点击【确定】,工程新建 完成(这一步需要保证 PC 已安装 Q1 描述文件,描述文件的安装方法见(<u>附录 1</u>)。

标准工程	₽		×
	即将创建一 - 一个如下所 - 使用下面i - 调用 PLC_F	·个新的标准项目,该向导将在此项目中创建以下对象: f述的可编程设备 指定语言的程序 PLC_PRG RG的循环任务 - 引用当前安装的最新版本的标准库,	
	设备(D):	HCQ1-1300-D (Zhejiang Hechuan Technology)	~
	PLC_PRG在:	结构化文本(ST)	~
		确定	取消



2.3 通讯设置

Q1 的 Port1 默认 IP 地址为 192.168.188.100, Port2 的默认 IP 地址为 192.168.88.100, 本次实验与上位机连接的 Port1 口,需打 开以太网设置,点击【属性】→【Internet 协议版本 4(TCP/IPv4)】→ 修改上位机 IP 地址,使其与 Q1 Port1 的 IP 地址在同一网段 (此处设置的 IP 地址不可与 Q1 Port 口的 IP 地址完全一致),最后点击【确定】。

🏺 以太网 2 状态	🔋 以太网 2 厘性	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性 X
常规	网络 共享	常规
连接	连接时使用:	如果网络支持此功能,则可以获取自动指派的 IP 设置。否则,你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。
IPv6 连接: 无网络访问权限 媒体状态: 已启用	配置(C) 此连接使用下列项目(O);	○ 自动获得 IP 地址(O)
持续时间: 00:03:54 速度: 100.0 Mbps	☑ Image: Second Control of Contro of Control of Control of Control of Control of Control	●使用下面的 IP 地址(S): IP 地址(I): 3
汗珈信息(L)	 ✓ Microsoft 网络的文件和打印机共享 ✓ ▽QoS 数据包计划程序 ② Zainternet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 	子阿掩码(U): 255.255.255.0 默认网关(D):
活动	□ _ Microsoft 网络适配器多路传送器协议 ☑ _ Microsoft LLDP 协议驱动程序 ☑ _ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6) ✓ <	● 自动获得 DNS 服务器地址(B) ● 使用下面的 DNS 服务器地址(E):
数据包: 303 0	安装(N)< 卸載(U) 屬性(R) 描述 </td <td>首选 DNS 服务器(P): 备用 DNS 服务器(A): </td>	首选 DNS 服务器(P): 备用 DNS 服务器(A):
● 2 ● 2 ● 2 ● 2 ● 2 ● 2 ● 2 ● 2 ● 2 ● 2	傳驗控制协议/Internet 协议,该协议是默认的广域网络协议,用于在不同的相互连接的网络上通信。	□退出时验证设置(L) 高级(V)
关闭(C)	() 确定 取消	4 确定 取消

回到软件内,双击左侧树形菜单【Device】,在弹出页面中点击【通讯设置】,点击左上角【扫描网络】,选择扫描出来的 HCQ1-1300-D,下拉可查看当前 Q1 的版本,最后点击【确定】,建立通讯。

设备 ▼ 4 🔿	Device X) <u> </u>	
■ ModbusTCP 制成程序 ① ■ The Device (HCO1-1300-D)	通讯设置	扫描网络 网关 • \ 设备 •	
P 副 PLC 逻辑	应用		
▲ Application	备份与还原		
──」直] PLC_PRG (PRG) □- 任务配置	文件		
⊟ S MainTask	日志	还洋设置 法择控制器的网络路径:	^
LocalDevice	PLC 设置	Gateway-2	3.5.14.10 个 扫描网络
👌 SoftMotion General Axis Pool	PLC指令	4 HCQ1-1300D-Scanner [0301.D064]	目标供应育: 闪烁(W) Zhejiang Hechuan
	用户和组		Technology
	访问权限		目标类型: 4102
	Symbol Rights		旧标名称: 1401 1 2000 2 20 00 00 平台版本
	任务配置		
	状态		4
	信息		序列号: 00049F04E1C3
			v
			5 确定(O) 取消(C)



2.4 Modbus TCP 主站功能(Q1 作主站,客户端)

2.4.1 添加主从站

右击左侧树型菜单【Device】→选择【添加设备】,在弹出对话框中下拉选择【以太网适配器】下的【Ethernet】,最后点击【添 加设备】。

双击添加的【Ethernet】,在右侧通用界面中点击接口右侧按钮,选择 eth0(对应 Q1的 Port1,请根据实际连接的 Port口选择), 最后点击【确认】。

Device 🔐 Ethernet 🗙					
通用	_ 接口:)		
状态	P地址	192 . 168 . 0 . 1			
Ethernet Device I/O映射	子网摘码	255 . 255 . 255 . 0			
Ethernet Device IEC Objects	默认 Gateway 网关	0.0.0.0			
信息	网络适配器				×
2	接口: 名称 描述 to etho ethi ecati IT地址 子阿掩码 默认Gateway网关	IP+12/14 127 0 0 1 192. 166. 188. 100 0.0.0 192. 168. 188. 100 255. 255. 255. 0 192. 168. 188. 1			
	MAC 1931	00:04:9F:04:E1:C3		③ 确认	取消

KCFa

确定后左侧设备树中会出现【Ethernet】,右击【Ethernet】选择【添加设备】,在弹出对话框中选择【Modbus】→ 【ModebusTCP 主站】→【ModbusTCPMaster】,最后点击【确定】。双击【Modbus_TCP_Master】,在【通用】选项卡下勾选【自动 重新连接】防止断电重启后通讯不连接。



· 문화 🗸 🗸 🗸 🗸	Modbus_TCP_Master 🗙		
■- 個 Modbus TCP 創成(主始) ■- 個 Device (HCQ1-1300-D)	通用	Modbus-TCP	MODBUS
亭-副 PLC 逻辑 □ - ⑦ Application	ModbusTCPMaster I/O映射	响应超时时间(ms) 1000 ÷ Socket超时时间(ms) 10 ÷	
	ModbusTCPMaster IEC Objects 2	□ 自动重新连接	
	ModbusTCPMaster配置		
i de MainTask	信息		
LocalDevice SoftMation Ceneral Avis Real			
Ethernet (Ethernet)			
Modbus_TCP_Master (Modbus TCP Mast			

当使用 Q1 作为 ModbusTCP 主站时,同样需要在 CODESYS 的 IDE 界面中配置从站相关信息,如下图示,右击添加的 【Modbus_TCP_Master】,选择【添加设备】,在弹出对话框里选择【Modbus TCP Slave】。



2.4.2 配置从站

KCFa

双击【Modbus_TCP_Slave】,在通用选项卡修改从站 IP 地址为 192.168.188.88(从站设备 IP 地址,确保同一个网段),端口设置为 502。从站地址根据从站站点号设置,此处【单元-ID】设置为 1。

● ModbusTCP测试程序,project* - CODESYS						
文件编辑初図工程编译在线	调试工具 窗口 帮助		Molle Ge de +≡ Stim			
	CM Madhus TCP Sta					
设备 ↓ 4 × ● ④ ModbusTCP 約试程序 ● ● ● Device (HCQ1-1300-D) ● ● ● PLC 逻辑 ● ● ● Application ● ● ● C 逻辑 ● ● ● Application ● ● ● Application ● ● ● PLC 逻辑 ● ● ● PLC PRG ● ● ● PLC PRG ● ● ● Application ● ● ● PLC PRG ● ● ● PLC PRG ● ● ● ● DLC PRG ● ● ● ● ● DLC PRG ● ● ● DLC PRG ● ● ● DLC PRG ● ● ● DLC PRG ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	GVL Modbus_TCP_Slave 通用 Modbus从站通道 Modbus从站初始化 ModbusTCPSlave配置 ModbusTCPSlave配置 ModbusTCPSlave I/O映射 ModbusTCPSlave IEC Objects 状态 信息	ve × Modbus-TCP 从IP地址: 2 单元-ID [1247] 响应超时时间(ms) 端口	192 . 168 . 188 . 88 1 1000 502			

控制产品

KCFa.

选择【Modbus 从站通道】,点击右下角【添加通道】,设置通道名以及访问类型还有长度跟偏移量,如下图示,在本次测试中, 设置通道名为 channel0,访问类型为【Read Holding Registers】(访问类型函数代码与 Modbus 报文功能码一致),长度为【5】,偏 移量为【0】,点击【确定】建立通道。

通用	名称	访问类型	触发器	读偏移	长度	错误处理	写偏移	长度	注
Modbus从站通道	Modbus通道						\times		
Modbus从站初始化	通道				对线圈	或寄存器的	り 读写方式	t	
ModbusTCPSlave配置	名称	Channel 0					_		
	访问类型	Read Holdin	g Registers (孫	数代码 <mark>3)</mark>		~			
ModbusTCPSlave IEC Objects	触发器	循环	触发类型	∨ 周期时	间(ms)	100			
状态	注释								
信息	读寄存器								
	偏移	0x0000				~			
	长度	5		_					
	错误处理	保持最后的	值	\sim					
	写寄存器								
	偏移	0x0000				~			
	长度	1							
				8	确定 <mark>(</mark> 0)		:)		

表1 Modbus TCP 从站通道含义表

项目	 类型	说明
	Read Coils(1)	读线圈
	Read Discrete Inputs (2)	读离散输入
	Read Holding Registers (3)	读保持寄存器
	Read Inputs Registers (4)	读输入寄存器
访问类型	Write Single Coil (5)	写单个线圈
	Write Single Register (6)	写单个保存寄存器
	Write Multiple Coils (15)	写多个线圈
	Write Multiple Registers (16)	写多个保持寄存器
	Read or Write Multiple Registers(17)	读/写多个保持寄存器



触发器	循环/上升沿/应用程序	触发类型
周期时间		触发器周期
偏移		主从站的起始地址存在偏移,可 进行设置
长度		表示所读数据的数据长度
错误处理	保持最后的值/设置为 0	发生错误时寄存器的值

2.4.3 通讯变量配置

点击左侧树型菜单【Application】→【添加变量】→【全局变量】,如图所示,创建 TCP 通讯变量,此处选择新建数组类型全局 变量作为通讯变量。



2.4.4 主站功能调试

登录程序到 Q1 中并启动程序,打开 TCP 调试工具,设置从站 IP 为【192.168.188.88】、置端口号为【502】(与上位机中设置的 从站 IP 地址、端口号及其他参数配置保持一致)。设置完毕,勾选【自动连接】后,勾选【Modbus/TCP】,可以看到报文头码一直在 累加, codesys 中创建的数组变量对应地址区域变量数值也随之改动,代表通讯正常,接收数据报文如下图所示。ModbusTCP 报文数

KCFa-

据结构请参考(<u>附录 2</u>):

🐞 ModbusTCP测i	武程序.proj	ect* - CC	DESYS							
文件 编辑 视	图工程	编译	在线	调试	工具	窗口	帮助		登录	到 📐 📝 / 二一 / 二月 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二
🖹 🛩 🔚 😂 🗉	n cu ∦	h il :	× #	48 🐴	8 <u>4</u> J	19	削省	🛱 🎽	- <u>r</u>	🛗 🧐 👹 🕨 🖬 🍕
设备			•	ų Χ	1	GVL	70	Modbus_	TCP_Sla	ive 🗙 🚹 Device
🗏 🎒 ModbusTCP 🕷	试程序			•						
🖮 😏 💮 Device	[连接的] (Ho	Q1-1300+	D)		通用	1				Modbus-TCP
🗎 🗐 PLC 逻	辑				Mod	bus从ò	墙道			从IP地址:
🖻 🙆 🗛	polication [运行1								

■ TCP测试工具 (服务器模式) V1.2	– 🗆 🗙		
TCP协工 2 回去3 回表4 2 本机IIP地址: 192.168.188.88 本地端口: 502 启动 這程IP地址: 192.168.188.100 远程端口: 57350 停止	<u>功能区:</u> ▼ 自动连接 毎隔 0 ms 客户端状态	40001= 0000 40002= 0000 40003= 0000 40004= 0000 40005= 0000	
数据接收窗口: マ +六进制 09 01 00 00 00 06 01 03 00 00 05 09 02 00 00 00 06 01 03 00 00 06 01 03 00 00 00 05 09 02 00 00 09 05 00 00 00 06 01 03 00 00 00 06 01 03 09 05 00 00 00 06 01 03 00 00 05 09 06 00 00 00 06 01 03 00 00 00 5 09 07 00 00 00 06 01 03 数据发送窗口: マ +六进制 ③ マ MODBUS/TCP 09 36 00 00 00 00 01 01 03 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 7 7 7 7 7 7 7 7 7	异常 0 次 无数据连接 每隔 30 秒 重连指示器 30 「自动发送 毎隔 100 ms	40005=0000 40007=0000 40008=0000 40009=0000 40010=0000 设备地址 功能码(03有效) 起始寄存器 寄存器个数 1 10 1 10 達接状态 客戶端地址 第口号 报头码 [03正确 192.168.188.100 57350 09 36 00	回答 ── 壹秒 0
法程信息:09:00:00:00:00:00:00:00 反法 远程信息:09:00:00:00:00:00:00:00:00 「用户列表 远程信息:09:01:00:00:00:00:00:00:00:00 「用户列表 远程信息:09:01:00:00:00:00:01:01:03:00:00:00:00 「 近程信息:09:01:00:00:00:01:01:03:00:00:00:00 「 近程信息:09:02:00:00:00:01:01:03:00:00:00:00 「	H刻 发送 44802 接收 28308 清空	▼ ple □ 一秒更新方式 □ 認購设备地址 09 36 00 00 00 00 01 03 00 00 00 05 . 09 36 00 00 00 01 03 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .	 >接收 ◇ 发送

如图更改寄存器 40001,40002,40003 的值分别为 0007,0022,8899,运行程序,Modbus TCP 正常通讯的情况下,CODESYS 中对应的寄存器数值也会随之改动,主站成功读取寄存器

● ModbusTCP测试器	呈序.project* - CODESYS										-
文件 编辑 视图	工程编译在线调谐	式 工具 窗口 帮助	b								
🛅 🛩 📇 🚄 😭	○ ※ 陶 隐 × 桷 馀	🍓 🛀 🎚 🧐 🦄	唱 袖- 6*	🛗 👒 😋 -	F = %	Ç= 93	e⊒ ⇒≣ \$	¢ ≣ ≣ ∛∕			
设备	▼ ₽	🗙 📝 🎯 GVL 🧹 📆	Modbus_TCP_S	ave 🗙 👩 De	vice 💮	Modb	us_TCP_Master	📑 Ethernet	PLC_PRG		
🖃 🍈 ModbusTCP សាជ័ង	TA A	- Find			Filter	思示所有	г		- 🖶 Add FB fo	r IO char	nnel
								4 T U		<u>د مد</u> رج	-
MODBUS/TC	P测试工具(服务器模式)) V1.2		—		×			[7 24 24060 0 0]	日月り1日	/注窗
40001= 0007							61W0 M		[7,54,54969,0,0]		
<u>40002= 0022</u>						9	%IW1 W	ORD	34		
<u>40003= 8899</u>						9	%IW2 W	ORD	34969		
40004 = 0000						9	%IW3 W	ORD	0		
40005 = 0000						9	%IW4 W	ORD	0		
40007= 0000											
40008= 0000											
<u>40009= 0000</u>											
<u>40010= 0000</u>						튰	更新变量:	启用2(总是在	总线周期任务中)		
设备地址	功能码(03有效)	起始寄存器	寄存器个数	延时回答	F	1 Å	+				
1	03保持寄存器 ▼	1	10	0	臺秒	51	ני				
National India				1							
	各户端地址 	第11号	报头码								
03正确	192.168.188.100	57354	08 B2	00 00		ŀ	• 1个警告	4个消息 🗙 💥			
🔽 plc	□ 一秒更新方式	□ 忽略设备地	址			権	1	对象		位	置
08 82 00 00 00 0						đ	2016年10日第二日の日本1日日の日本11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11日日の11月1日の1月月月月月月月月	DIC DDC Device D	C i男結・Application	1 12	∓ 1750 /
					接版						
1				×	1211						
08 B2 00 00 00 0	DD 01 03 0A 00 07 00 22	2 88 99 00 00 00 0)	~	发送						
				\sim	202						

控制产品

KCFa

2.4.5 Q1 做主站(客户端)西门子 S7-1500 做从站

打开 TIA Portal V16 软件,新建一个项目,命名【Modbus TCP 测试(服务器)】,在项目中添加 CPU1513-1PN,为集成的 PROFINET 接口新建一个子网并设置 IP 地址,本例中为【192.168.188.10】。



在 CPU1513-1PN 的 OB1 组织块中添加 Modbus TCP Server 功能块【MB_SERVER】,软件将提示会为该 FB 块增加一个背景数据

块【DB1 "MB_SERVER_DB"】。

Modbus TCP 测试(服务器) → PLC_1 [CPU 1513-1 PN] → 程序块 → Main [OB1] 🛛 🗕 🖬 🖬 🗙	指	令		. .
	迭	项		
ା 영 1년 등 등 📄 🚍 등 🗃 7 점 7 점 7 점 7 등 16 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		691 6	Wit 😳 🗞	
块接口	>	收藏夹		
	>	基本指令		
▼ 也好嗎 · "Main Program Super (Curle)"	>	扩展指令		
→ 大小弦 · Main riogram Sweep (Cycle)	>	工艺		
	~	通信		
▼ 程序校1:	名	称	描述	版本
注释	Þ	🗀 S7 通信		V1.3
Non 4	P	□ 开放式用户通信		<u>V7.0</u>
"MB_SERVER_DB"	Ľ	OPCUA DWER服冬哭		V1 1
MB_SERVER	ļ,	目前の		v1.1
EN ENO		MODBUS TCP		<u>V5.2</u>
false — DISCONNECT NDR — false		MB_CLIENT	通过 PROFINET 进行通信. 作为 Modbus TCP 客户端	<u>V5.2</u>
P#DB 3.DB X0.0 DR — false		MB_SERVER	通过 PROFINET进行通信.作为 Modbus TCP 服务器	V5.2 💌
"MB_DATA".Data MB_HOLD_REG ERROR Halse		▶ 🔄 MODBUS TCP 冗余		V5.2
"MB_TCON". STATUS - 16#0000	Þ.	🗀 通信处理器		
MB_Server — CONNECT				

KCFa.

之后在 CPU1513-1PN 中添加一个全局数据块用于匹配功能块【MB_SERVER】的管脚参数【CONNECT】,本例中为数据块【DB2 "MB_TCON"】,打开该数据块,手动输入一个【TCON_IP_v4】数据类型的变量【MB_Server】,并填写参数初始值。

M	odbus TCP 测试(服务器) → PLC_1 [CPU 1513-1 PN] → 程序块 → MB_TCON [DB2]												
1	ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・												
	MB TCON												
		名称			数据类型	起始值	保持	从 нмі/орс	从 H	在 HMI	设定值	监控	注释
1	-	▼ Sta	atic										
2	-	• •	MB	_Server	TCON_IP_v4								
3	-			InterfaceId	HW_ANY	64		\checkmark	V	V			HW-identifier of IE-interface submodule
4	-			ID	CONN_OUC	1		~	V	V			connection reference / identifier
5	-			ConnectionType	Byte	16#0B		~	V	V			type of connection: 11=TCP/IP, 19=UDP (17=TCP
6	-			ActiveEstablished	Bool	false		~	V				active/passive connection establishment
7	-		•	RemoteAddress	IP_V4			~	V				remote IP address (IPv4)
8	-		•	 ADDR 	Array[14] of Byte			~	V	V			IPv4 address
9	-			ADDR[1]	Byte	192		~	V				IPv4 address
10	-			ADDR[2]	Byte	168		~	V				IPv4 address
11	-			ADDR[3]	Byte	188		~	V	v			IPv4 address
12	-			ADDR[4]	Byte	100		~	V	V			IPv4 address
13	-			RemotePort	UInt	0		V	V				remote UDP/TCP port number
14	-			LocalPort	UInt	502			 Image: A start of the start of	Image: A start and a start			local UDP/TCP port number

创建一个全局数据块用于匹配功能块【MB_SERVER】的管脚参数【MB_HOLD_REG】,本例中为【DB3"MB_DATA"】,用于存储 保持性寄存器的通信数据,需要注意的是该数据块必须为非优化数据块(支持绝对寻址),在该数据块的属性中不勾选【优化的块访问】 选项。在数据块中建一个数组【Array[0..255] of Word】(长度、类型随意)。

M	IB_DATA [DB3]		×
	常規 文本		
	常规	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
	信息	偶吐	
	时间戳		
	编译	🗌 仅存储在装载内存中	
	保护	□ 在设备中写保护数据块	
	属性		
	下载但不重新初始化		
		✓ 数据块从 OPC UA 可访问	
		✓ 数据块可通过 Web 服务器访问	
		• -	
		The set	
		确定取消	
			_

完成上述各管脚参数后,下载项目到 CPU1513-1PN 中,在线监控【DB3 "MB_DATA"】中数组内数据和 Q1 变量表內数据, Modbus TCP 正常通讯的情况下,CODESYS 中对应的寄存器数值也会随之改动,主站成功读取寄存器。



2.5 Modbus TCP 从站功能(Q1 作从站,服务器)

2.5.1 添加从站

右击左侧树型菜单【Device】→选择【添加设备】,在弹出对话框中打开【杂项】,选中【ModbusTcpDevice】,最后点击【添加 设备】。

ት ፲ <i>Modbus</i>	TCP 制成程序	•	₽ X ▼			名称: 动作:	ModbusTcpE	Device					
	vice (HCQ1-1300-D) PLC 逻辑	ж П	剪切 复制			(前) (i) <th>加设备(A) 搜索的字符串</th> <th>○ 插入设备</th> <th>备(I) () 拔;</th> <th>出设备(P) 〇 (供应商:</th> <th>更新设备(U) </th> <th></th> <th></th>	加设备(A) 搜索的字符串	○ 插入设备	备(I) () 拔;	出设备(P) 〇 (供应商:	更新设备(U) 		
	→ Application - S GVL - M 库管理哭	ili X	粘贴 删除			名称	杂项		供应商	版本	描述		
	PLC_PRG (PRG)	e	属性				Modbu	RtuDevice	HCFA	1.0.0.4	HCFA modbus RTU device		
	■ 1239 1235 TESTELES	***	添加对 象 添加文体) 牛夹…	•	3	Modbus	TcpDevice	HCFA	1.0.0.3	HCFA modbus TCP device		
2			添加设备	불 목			』 现场思线						
- `	SoftMotion General Axis Ethernet (Ethernet)	ß	编辑对象	∃ ≹			*D(1)/0				14ndr		
÷.	Modbus_TCP_Maste	ł	编辑IOF 编辑IOF	快射 引入映射		₩ tts	A新方祖 し 名称: Mod 供应育: H 组:	」 亚 示 所 何 系 busTcpDevice CFA	双44 (1X PR 专业	×/ [] \$2277.1	<u>过料版文本</u>	^	<u>~</u>
							版本: 1.0. 模块 <u>象</u> : -	0.3				~	Ŕ
						将被追	法设备作为由	最后一个子说	备添加				

2.5.2 配置从站

打开【ModbusTcpDevice】→【ModbusTcpDevice 配置】,根据上位机与Q1所连的Port口来选择【LanID】(1为Port1口; 2为Port2口),本次实验连接的是Port1口,故此处【LanID】选择【1】;端口号【PortNum】默认为502。

● ModbusTCP测试程序.project* - CODESYS	; ;					
文件编辑 视图 工程 编译 在线	调试工具窗口帮助					
🎦 😅 🖬 🎒 🗠 🖂 🖁 🛍 🗙 🕅	i 🕼 🐴 🌿 i 🗏 🕅 🦄 i 🛱	l 🔤 - 🗗 🔛 I 🤇	😻 💖 🕞 🔳 🔏 🗊	≣ ⊊⊒ °⊒ ·	• 3 4	🛒 🛒
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ModbusTcpDevice 🗙					
□ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ModbusTcpDevice两署	40.Wh	光刑	店	₩21/古	单位 描述
Device (HCQ1-1300-D)		379X	×≖			+12 182
□ □ □ PLC 逻辑	ModbusTcpDevice I/O映射	Parthum	Enumeration of bille	1	502	加里
= Q Application		Por uvum	101	2	502	反应
	Modbus i cpDevice IEC Objects				-	
	状态					
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
□ 11分間(五 □ 11分間(五	信息					
SoftMotion General Axis Pool						
Ethernet (Ethernet)						
Modbus_TCP_Master (Modbus TC						
Modbus_TCP_Slave (Modbus						
ModbusTcpDevice (ModbusTcpDevice		指定通信网口号,	从站IP地址为所选网口的	βIP		
	<					



2.5.3 通讯变量配置

如图所示,在全局变量列表里新建 4 个变量【Registers1】【Registers2】【Registers3】【Registers4】并映射地址和赋值。

	Mode	bus_TCP_Slave Modbus_TCP_Master 🎁 库管理器 💮 ModbusTcpDe
]	1	{attribute 'qualified_only'}
	2	VAR_GLOBAL
	3	Registers1 AT%MW0:INT:=2 ;
	4	Registers2 AT%MW1:INT:=4;
	5	<pre>Registers3 AT%MW2:INT:=6;</pre>
	6	Registers4 AT%MW3:INT:=8;
	7	END_VAR
		-

2.5.4 从站功能调试

登录程序到 Q1 中并启动程序,打开 TCP 测试工具(客户端模式)。设置本机 IP 为【192.168.188.88】(与上位机中设置的从站 IP 地址、端口号及其他参数配置保持一致)。远程 IP 地址为【192.168.188.100】(与 Q1 Port1 口 IP 地址一致),远程端口号默认为【502】,设置完毕,勾选【自动连接】后,勾选【Modbus/TCP】,此时显示连接成功,表示通讯无误。

🛄 TCP测试工具 (客户端模式) V1.2	– 🗆 🗙
TCP协议信息参数配置: 図長3 指定本地端口 本机IP地址: 192.168.188.88 本地端口: 61795 远程IP地址: 192.168.188.100 远程端口: 502 停止 数据接收窗口: ▼一六进制 「 「 1	功能区: ● 目动连接 毎隔 0 ms 服务器状态 异常 0 次
	无数据连接 每隔 30 秒 重连指示器 28
00 00 00 00 00 06 01 03 00 00 00 0A 清空 发送	□ 目400反因 毎隔 128 ms 计数 发送 12
□E12E28/08/5%····································	接收 29 清空

KCFa-

点击【发送】报文后,寄存器读取到从站中的数据,寄存器 0~3 分别为 16 进制的 2、4、6、8,与程序中写入的变量值一致,主 站成功读取到从站相应寄存器的数值。

🛄 TCP测试工具 (客户端模式) V1.2	- 🗆	\times
TCP协议信息参数配置: 図上3 指定本地端口 本机IP地址: 192.168.188.88 本地端口: 61946 远程IP地址: 192.168.188.100 远程端口: 502 停止	功能区: ▼ 自动连接 每隔 0 服务器状态	ms
数据接收窗口: 🔽 十六进制	异常 0	次
00 04 00 00 01 01 03 14 00 02 00 04 00 06 00 08 00 <	无数据连接 毎隔 30 重连指示器 5	秒
数据发送窗口: ▼ 十六进制 ▼ MODBUS/TCP	🗆 自动发送	
00 04 00 00 00 06 01 03 00 00 00 0A 清空	每隔 128	ms
发送	计数 发送 <mark>36</mark>	_
正在连接服务端请等候! 192.168.188.88:61946 连接服务端成功! 本地信息	接收 87	
送程语意: 00 04 00 00 00 17 01 03 14 00 02 00 04 00 清空	清空	

MODBUS/TCP	则试工具 (客户端模式) V	1.2	_	
40001= 0002 40002= 0004 40003= 0006 40004= 0008 40005= 0000 40006= 0000 40008= 0000 40009= 0000 40009= 0000				
设备地址 1	功能码(03有效) 03保持寄存器 ▼	起始寄存器 1	寄存器个数 发送间 10 128	3隔 — 毫秒
' 连接状态 已连接	/	端口号 502)
V plc	, 超时 500 毫秒	, ▼ 读寄存器	□ 」 」 」 」	
00 04 00 00 00 06	01 03 00 00 00 OA			▲ ◆ 发送
00 04 00 00 00 17 00 00 00 00	01 03 14 00 02 00 04 00	06 00 08 00 00	00 00 00 00 00 00 00	

控制产品

KCFa

2.5.5 Q1 做从站(服务器)西门子 S7-1500 做主站

打开 TIA Portal V16 软件,新建一个项目,命名【Modbus TCP 测试(服务器)】,在项目中添加 CPU1513-1PN,为集成的 PROFINET 接口新建一个子网并设置 IP 地址,本例中为【192.168.188.10】。



在 CPU1513-1PN 的 OB1 组织块中添加 Modbus TCP Client 功能块【MB_CLIENT】,软件将提示会为该 FB 块增加一个背景数据块 【DB1 "MB_CLIENT_DB"】。

送版 <	Modbus TCP 测试(客户端) → PLC_1 [CPU 1513-1 PN] → 程序块 → Main [OB1] 🛛 🗕 🖬	א∎ א	指令	- II
は 水 学 学 ● ● 臣 三 ② 名 : 当 : 当 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2 : 2			选项	
小田一小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小	₩ ₩ 등 등 👘 🔚 🚍 🖻 🖓 뒤 중 # 월 두 등 등 🕼 🕼 🕫 🦛 🖓 🙋 👘 ,		🖉 🕺 tiu 44	
	块接口		▶ 收藏夹	
 • 状标置: "Main Program Sweep (Cycle)" 注印 ● 花序段1: 記始地址要从40001开始 ● 丁油(CLENT_DB*) ● 「MB_CLIENT_DB*) ● 「MB_CLIENT_BERARDAR Indice ● 「MB_DATA_LEN ● 「MB_DATA_LEN ● 「MB_DATA_LEN ● 「MB_DATA_LEN 			> 基本指令	
IZE	▼ 块标题: "Main Program Sweep (Cvcle)"	^	> 扩展指令	
 程序段 1: <u></u>	注释		> 工艺	_
 在好夜1:	·····································	_	✔ 通信	
起始地址要从40001开始 *2081 *2081 V1.3 *MB_CLIENT_D8* V1.3 *MB_CLIENT_D8* V1.3 *Book *1000 **SPH#895/* BUSY **B*CLIENT_D8* DONE **B*CR* Bitse **B*CR* Bitse **B*CR* Bitse **B*CR* Bitse **B*D3* **D3* **B*D4* **D3* **B*D4* **D4* **B*D4* <td>▼ 程序段1:</td> <td></td> <td>名称 描述</td> <td>版本</td>	▼ 程序段1:		名称 描述	版本
1081 *MB_CLIENT_D8* Y7.9 *MB_CLIENT_D8* Y7.9 *MB_CLIENT_D8* MB_CLIENT *MB_CLIENT_ EN *SPij#89数1* REQ *BODISCONNECT DISCONNECT DISCONNECT DISCONNECT *SPij#89数1* MB_DATA_ADDR *SPij#8931* MB_DATA_ADDR *SPij#8931* MB_DATA_ADDR *SPij#8931* MB_DATA_LEN	起始地址要从40001开始		▶ 🛅 S7 通信	V1.3
*DB1 *DB2LIENT_DB* MB_CLIENT_DB* MB_CLIENT_DB* MB_CLIENT_BEND ENN ENN *客户端参数*. *REQ BUSY false *MB_CLIENT BB*.DISCONNECT DISCONNECT STATUS *客户端参数*. 志敬地地址 *BB_DATA_ADDR *客户端参数*. 都B_DATA_ADDR *客户端参数*. 都B_DATA_ADDR *客户端参数*. 都B_DATA_LEN			▶ 🛄 开放式用户通信	<u>V7.0</u>
MB_CLIENT_DB MB_CLIENT_ MB_CLIENT MB_CLIENT LENT LENC Sconnect Sconnect	%DB1		OPC UA	
Image: CLERNT ENO *客户端参数*: BUSY *MB_CLIENT DONE *GP/端参数*: FRQ *MB_CLIENT ERROR *GP/端参数*: False *GP/端参数*: False *GP/端参数*: Busy *GP/端参数*: False *GP/mass False	MB_CLIENT_		▶ WEB 服务器	V1.1
*客户端参数: LN LN US2 *客户端参数: BLSY - false *MB_CLIENT BUSY - false *MB_CLIENT BUSY - false *MB_CLIENT DISCONNECT STATUS DISCONNECT STATUS - 16#0000 **客户端参数: - babte *容户端参数: - babte *容戸端参数: - babte *容戸端参数: - babte *容戸端参数: - babte *容戸端参数: - babte *Saturbut - babte *B_DATA_ADDR - babte				
「書戸編参数・ 建立注接 REQ BUSY faise *MB_CLIENT DB*.DISCONNECT STATUS faise DB*.DISCONNECT STATUS 16#0000 *客户編参数・ 语水復式 MB_DATA_ADDR *客户編参数・ 影相比度 MB_DATA_ADDR *客户編参数・ 服B_DATA_LEN	·方白地会社。 DONE 一 false			<u>V5.2</u>
MB_CLIENT_ DB.DISCONNECT DISCONNECT STATUS 16#0000 *客户端参数*. 语求復式 MB_DATA_ADDR *客户端参数*. 参据代度 MB_DATA_LEN MB_DATA_LEN	建立连接 → REO BUSY → false	=	■ MB_CLIENT 通过 FROFINET 进行通信。作为 Modbus TCF 各户端	<u>V5.2</u>
DB*_DISCONNECT DISCONNECT STATUS 16#0000 *客户满参数*. 语求模式 MB_MODE *客户满参数*. 影姐地址 MB_DATA_ADDR *客户满参数*. 数据代度 MB_DATA_LEN	"MB_CLIENT ERBOR — false			V5.2
客户端参数. 请求復式 MB_MODE *客户端参数*. 起始地址 MB_DATA_ADDR *客户端参数*. 数据代度 MB_DATA_LEN MB_DATA_LEN	DB".DISCONNECTDISCONNECT 16#0000			VJ.2
· 请求模式 → MB_MODE · 客户满参数*. 起始地址 → MB_DATA_ADDR · 客户满参数*. 数据代度 → MB_DATA_LEN	"客户端参教".			
客户満参数. 起始地址 MB_DATA_ADDR *客户満参数*. 数据先度 MB_DATA_LEN				
起始地址 MB_DATA_ADDR *容户端参数: 数据长度 MB_DATA_LEN	"客户端参数".			
客户端参数. 数据长度 → MB_DATA_LEN	起始地址 — MB_DATA_ADDR			
数据长度 — MB_DATA_LEN	"客户端参数"			
DIDE 2 DE VO.O.	数据长度 — MB_DATA_LEN			
FIDE 3.0E AU.	P#DB 3.DB X0.0			
*M8_Client_	"MB_Client_			
Data .oata MB_DATA_PTR	Data".data — MB_DATA_PTR			
*M8_Client_	"MB_Client_			
	CONNECT			



同样在 CPU1513-1PN 中添加一个全局数据块用于匹配功能块【MB_CLIENT】的管脚参数【CONNECT】,本例中为数据块【DB2 "MB_Client_TCON"】,打开该数据块,手动输入一个【TCON_IP_v4】数据类型的变量【TCON】,并填写参数初始值。

Mo	Modbus TCP 测试(咨户端) → PLC_1 [CPU 1513-1 PN] → 程序块 → MB_Client_TCON [DB2] = ■ ■ = ×												
	Ē	; II.,	🛃 🔃 😚 保持实际	际值 🔒 快照 🎮	🧠 将快照值	复制到起始值中	民 民 将	起始值加靖	成为实际值	R, BL			-
Г	MB	_Clie	nt_TCON										
		名称		数据类型	起始值	保持	从 нмі/орс	从 н	在 HMI	设定值	监控	注释	
1	-00	▼ St	atic										
2	-	• •	TCON	TCON_IP_v4				~	\sim				
З	-		InterfaceId	HW_ANY	64		 Image: A start of the start of	V	V			HW-identifier of IE-interface submodule	
4	-00		ID	CONN_OUC	1		 Image: A start of the start of	V	V			connection reference / identifier	
5	-11		ConnectionType	Byte	16#0B			v	V			type of connection: 11=TCP/IP, 19=UDP (17=TCP	
6	-00		ActiveEstablished	Bool	TRUE			v	V			active/passive connection establishment	
7	-00		 RemoteAddress 	IP_V4			 Image: A set of the set of the	V	V	V		remote IP address (IPv4)	
8	-00		ADDR	Array[14] of Byte			 Image: A start of the start of	v	V			IPv4 address	
9	-00		ADDR[1]	Byte	192		V	v	V			IPv4 address	
10	-		ADDR[2]	Byte	168			v	V			IPv4 address	
11	-00		ADDR[3]	Byte	188		 Image: A set of the set of the	v	V			IPv4 address	
12	-00		 ADDR[4] 	Byte	100		 Image: A start of the start of	v	V			IPv4 address	
13	-00		RemotePort	UInt	502			v	~			remote UDP/TCP port number	
14	-00		LocalPort	UInt	0			v	V			local UDP/TCP port number	

创建一个全局数据块用于匹配功能块【MB_CLIENT】的管脚参数【MB_DATA_PTR】,本例中为【DB3"MB_Client_Data"】,用于 存储保持性寄存器的通信数据,需要注意的是该数据块必须为非优化数据块(支持绝对寻址),在该数据块的属性中不勾选【优化的块 访问】选项。在数据块中建一个数组【Array[0..255] of Word】(长度、类型随意)。

常規 文本 ^{常規}		
常规		
	同地	
信息	偶社	
时间戳		
扁译	🗌 仅存储在装载内存中	
呆护	□ 在设备由写保护新报快	
属性		
下载但不重新初始化		
	 	
	- ✓ 数据块可通过 Web 服务器访问	
	•	
	确定	取消

对于功能块【MB_CLIENT】的其它管脚参数如下表:

"MB_CLIENT" 的管脚参数	管脚类型声明	数据类型	含义
REQ	输入	BOOL	与 Modbus TCP 服务器之间的通信请求, 常 1 有效
DISCONNECT	输入	BOOL	0: 与通过 CONNECT 参数组态的连接伙伴建立通信连接。 1: 断开通信连接

MB_MODE	输入	USINT	选择 Modbus 请求模式(0=读取、1=写入 或诊断)	
MB_DATA_ADDR	输入	UDINT	由 "MB_CLIENT" 指令所访问数据的起始 地址	
MB_DATA_LEN	输入	UINT	数据长度:数据访问的位数或字数	
DONE	输出	BOOL	只要最后一个作业成功完成,立即将输出 参数 DONE 的位置位为 "1"	
BUSY	输出	BOOL	0:无 Modbus 请求在进行中 1:正在处理 Modbus 请求	
ERROR	输出	BOOL	0: 无错误 1: 出错。 出错原因由参数 STATUS 指示	
STATUS	输出	WORD	指令的详细状态信息	

1

对于【MB_MODE】、【MB_DATA_ADDR】和【MB_DATA_LEN】参数,其对应关系如下:(很重要,建议采用红框内的参数设置)

0 1到999 1到2000 01 在活程地址 0到998 处: 編取 1 到 200 へ編出位 0 10001 到 19999 1 到 200 02 在活程地址 0 到 998 处: 編取 1 到 125 个编抄法需符算 0 • 40001 到 465335 1 到 125 03 • 在活程地址 0 到 998 处: 編取 1 到 125 个编抄法需符算 0 30001 到 39999 1 到 125 04 在活程地址 0 到 998 处: 編取 1 到 125 个编抄法需符算 1 1 到 999 1 別 125 04 在活程地址 0 到 998 处: 編取 1 列 125 个编抄法需符算 1 1 到 999 1 別 05 在活程地址 0 到 998 处: 編取 1 列 125 个编抄法需符算 1 1 到 9999 1 05 在活程地址 0 到 998 处: 編取 1 列 125 个编抄法需符算 1 1 到 9999 1 05 在活程地址 0 到 998 处: 編取 1 列 126 个编抄法常存器 1 1 到 9999 2 到 196 8 15 在活程地址 0 到 998 处: 編取 2 列 123 个编抄法需存器 1 1 到 9999 2 到 123 16 • 在活程地址 0 到 9998 处: 編取 1 到 123 个编抄法需存器 2 1 到 9999 1 到 128 15 在活程地址 0 到 9998 处: 編取 1 到 123 个编抄法需存器 2 1 到 9999 1 到 128 16 • 在活程地址 0 到 65533 4 处: 周x 1 列 131 24 个编抄法寄存器 101 0 對 65535 1 到 2000 01	MB_MODE	MB_DATA_ADDR	MB_DATA_LEN	Modbus 功能	功能和数据类型
0 10001到19999 1到2000 0.2 在活程地址 0到9998 处. 編取1到2000 个 能入位 0 ・40001到 455335 1割125 03 ・在活程地址 0到9998 处. 編取1到125 个 保持性寄存器 ・在活程地址 0到9998 处. 編取1到125 个 保持性寄存器 0 30001到 39999 1到125 04 在活程地址 0到 9998 处. 編取1到125 个 保持性寄存器 1 1到 9999 1到125 04 在活程地址 0到 9998 处. 編取1到125 个 保持性寄存器 1 1到 9999 1 05 在活程地址 0 到 9998 处. 写入1 个 保出世常存器 1 1到 9999 1 05 在活程地址 0 到 9998 处. 写入 1 个 保出世常存器 1 1到 9999 1 05 在活程地址 0 到 9998 处. 写入 1 个 保出社 6 第 9998 处. 写入 2 到 123 个 保出性寄存器 1 1到 9999 2 到 1968 15 在活程地址 0 到 9998 处. 写入 2 到 123 个 保出性常存器 1 1到 9999 2 到 1968 15 在活程地址 0 到 9998 处. 写入 2 到 123 个 保出性寄存器 2 1到 9999 1到 1968 15 在活程地址 0 到 9998 处. 写入 1 到 123 个 保出性寄存器 2 1到 9999 1到 1968 16 • 在活程地址 0 到 65534 处. 写入 1 到 123 个 保出性寄存器 101 0 到 65535 1 割 1200 01 在活程地址 0 到 65535 处. 練取1 割 120 个 保出性寄存器 102 0 到 655335	0	1 到 9999	1到2000	01	在远程地址 0 到 9998 处,读取 1 到 2000 个输出位
0 ・40001到49999 1到125 03 ・在远程地址 0到9998 处, 講取 1 到125 个保持性寄存器 0 30001到39999 1到125 04 在远程地址 0到9998 处, 講取 1 到125 个保持性寄存器 1 1到9999 1 05 在远程地址 0 到9998 处, 講取 1 到125 个保持性寄存器 1 1到9999 1 05 在远程地址 0 到9998 处, 写入 1 个保持性寄存器 1 1到9999 1 05 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 个保持性寄存器 1 1到9999 2到1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 1968 个编出位 1 1到9999 2到1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 1 1到9999 2到123 16 • 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 2 1到1999 1到1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 2 1到19999 1到1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 101 0到 65535 1到 2000 01 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 102 0 到 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个偏为 在 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1	0	10001 到 19999	1到2000	02	在远程地址 0 到 9998 处,读取 1 到 2000 个输入位
0 30011 到 39999 1 到 125 04 在远程地址 0 到 998 处, 读取 1 到 125 个输入字 1 1 到 9999 1 05 在远程地址 0 到 998 处, 读和 1 个编计性寄存器 1 40001 到 465535 1 06 • 在远程地址 0 到 9998 处, 写A 1 个编计性寄存器 1 1 到 9999 2 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写A 2 到 1968 个输出位 1 1 到 9999 2 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写A 2 到 1968 个输出位 1 1 到 9999 2 到 123 16 • 在远程地址 0 到 9998 处, 写A 2 到 123 个编特性寄存器 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写A 1 到 123 个编特性寄存器 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写A 1 到 123 个编特性寄存器 2 1 到 9999 1 到 123 16 • 在远程地址 0 到 9988 处, 写A 1 到 123 个编特性寄存器 101 0 到 65535 1 到 2000 01 在远程地址 0 到 995334 处, 写A 1 到 123 个编特性寄存器 102 0 别 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65533 处, 读取 1 到 2000 个输入位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65533 处, 读取 1 别 125 个编并生存存储 104 0 到 65535 1 到 125	0	 40001 到 49999 400001 到 465535 	1到125	03	 在远程地址 0 到 9998 处,读取 1 到 125 个保持性寄存器 在远程地址 0 到 65534 处,读取 1 到 125 个保持性寄存器
1 1 到 9999 1 05 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 个锅出位 1 - 40001 到 465535 1 06 - 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 个锅油在养酵 1 1 到 9999 2 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 1968 个输出位 1 1 到 9999 2 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 1968 个输出位 1 - 40001 到 49999 2 到 123 16 - 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 1968 个输出位 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 1968 个输出位 2 - 40001 到 49999 1 到 123 16 - 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 101 0 到 65535 1 到 2000 01 在远程地址 0 到 65535 处, 词取 1 到 2000 个输出位 102 0 到 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65535 处, 词取 1 到 2000 个输出位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 词取 1 到 125 个编为 104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 词入 1 个输出位 105 0 到 65535 1 06 <td< td=""><td>0</td><td>30001 到 39999</td><td>1到125</td><td>04</td><td>在远程地址 0 到 9998 处,读取 1 到 125 个输入字</td></td<>	0	30001 到 39999	1到125	04	在远程地址 0 到 9998 处,读取 1 到 125 个输入字
1 - 40001 到 49999 1 06 - 在运程地址 0 到 9998 处, 写入 1 个保持性寄存器 1 1 到 9999 2 到 1968 15 在运程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 1968 个输出位 1 1 到 9999 2 到 123 16 - 在运程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在运程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在运程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在运程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 1968 个输出位 2 1 到 9999 1 到 123 16 - 在运程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 101 0 到 65535 1 到 2000 01 在运程地址 0 到 65535 处, 词取 1 到 123 个保持性寄存器 102 0 到 65535 1 到 2000 01 在运程地址 0 到 65535 处, 词取 1 到 2000 个输入位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在运程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 104 0 到 65535 1 到 125 04 在运程地址 0 到 65535 处, 词入 1 个保持性寄存器 105 0 到 65535 1 到 12 04 在运程地址 0 到 65535 处, 词入 1 个保持性寄存器 106 0 到 65535 1 到 06 在运程地址 0 到 65535 处, 词入 1 个保持性寄存器 106 0 到 65535	1	1 到 9999	1	05	在远程地址 0 到 9998 处,写入 1 个输出位
1 1 到 9999 2 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 1 • 40001 到 49999 2 到 123 16 • 在远程地址 0 到 65534 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65534 处, 写入 1 到 1968 个输出位 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 2 • 40001 到 49999 1 到 123 16 • 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 101 0 到 65535 1 到 2000 01 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输出位 102 0 到 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输出位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个输入字 105 0 到 65535 1 05 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个编出位 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 列 1968 个输出位 106 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 1968 个输出位	1	40001 到 49999400001 到 465535	1	06	 在远程地址 0 到 9998 处,写入 1 个保持性寄存器 在远程地址 0 到 65534 处,写入 1 个保持性寄存器
1 • 40001 到 49999 • 400001 到 465535 2 到 123 16 • 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 2 到 123 个保持性寄存器 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 1968 个输出位 2 1 到 9999 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 2 • 40001 到 49999 • 400001 到 465535 1 到 123 16 • 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 101 0 到 65535 1 到 2000 01 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输出位 102 0 到 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输入位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 105 0 到 65535 1 到 12 04 在远程地址 0 到 65535 处, 導入 1 个编出会 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个编出会 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 列 1968 个输出位	1	1 到 9999	2到1968	15	在远程地址 0 到 9998 处,写入 2 到 1968 个输出位
2 1到9999 1到1968 15 在远程地址 0到9998 处, 写入 1 到1968 个输出位 2 • 40001 到 49999 1到123 16 • 在远程地址 0 到 9534 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 101 0到65535 1到2000 01 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输出位 102 0到 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输出位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个输入字 105 0 到 65535 1 05 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 列19168 个输出位	1	40001 到 49999400001 到 465535	2到123	16	 在远程地址 0 到 9998 处,写入 2 到 123 个保持性寄存器 在远程地址 0 到 65534 处,写入 2 到 123 个保持性寄存器
2 • 40001 到 49999 • 400001 到 465535 1 到 123 16 • 在远程地址 0 到 9998 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 • 在远程地址 0 到 65534 处, 写入 1 到 123 个保持性寄存器 101 0 到 65535 1 到 2000 01 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输出位 102 0 到 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输入位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个输入字 105 0 到 65535 1 05 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个编出位 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 1968 个输出位	2	1到9999	1到1968	15	在远程地址 0 到 9998 处,写入 1 到 1968 个输出位
101 0 到 65535 1 到 2000 01 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输出位 102 0 到 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输入位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个输入字 105 0 到 65535 1 05 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个编出位 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 1968 个输出位	2	 40001 到 49999 400001 到 465535	1到123	16	 在远程地址 0 到 9998 处,写入 1 到 123 个保持性寄存器 在远程地址 0 到 65534 处,写入 1 到 123 个保持性寄存器
102 0 到 65535 1 到 2000 02 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 2000 个输入位 103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个输入字 105 0 到 65535 1 05 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个输出位 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 1968 个输出位	101	0 到 65535	1到2000	01	在远程地址 0 到 65535 处,读取 1 到 2000 个编出位
103 0 到 65535 1 到 125 03 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个保持性寄存器 104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个输入字 105 0 到 65535 1 05 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个输出位 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 1968 个输出位	102	0 到 65535	1到2000	02	在远程地址 0 到 65535 处,读取 1 到 2000 个编入位
104 0 到 65535 1 到 125 04 在远程地址 0 到 65535 处, 读取 1 到 125 个输入字 105 0 到 65535 1 05 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个输出位 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 1968 个输出位	103	0 到 65535	1到125	03	在远程地址 0 到 65535 处,读取 1 到 125 个保持性寄存器
105 0 到 65535 1 05 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个编出位 106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 1968 个编出位	104	0 到 65535	1到125	04	在远程地址 0 到 65535 处,读取 1 到 125 个输入字
106 0 到 65535 1 06 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 个保持性寄存器 115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处, 写入 1 到 1968 个输出位	105	0 到 65535	1	05	在远程地址 0 到 65535 处,写入 1 个输出位
115 0 到 65535 1 到 1968 15 在远程地址 0 到 65535 处,写入 1 到 1968 个输出位	106	0 到 65535	1	06	在远程地址 0 到 65535 处,写入 1 个保持性寄存器
	115	0 到 65535	1到1968	15	在远程地址 0 到 65535 处,写入 1 到 1968 个输出位
116 0到65535 1到123 16 在远程地址 0到65535 处, 写入 1 到123 个保持性寄存器	116	0 到 65535	1到123	16	在远程地址 0 到 65535 处,写入 1 到 123 个保持性寄存器





完成上述各管脚参数后,下载项目到 CPU1513-1PN 中,在线监控【DB3 "MB_Client_Data"】中数组内数据和 Q1 变量表内数据, Modbus TCP 正常通讯的情况下,CODESYS 中对应的寄存器数值也会随之改动,主站成功读取寄存器。

KCFa

附录1: 描述文件安装

目前,Q1 常用描述文件已打包成软件包,用户只需安装一个 package 即可安装大部分描述文件(包括 Q1 描述文件, Modbus TCP 描述文件等等)。

1. 在菜单栏中点击【工具】→【包管理器】



2. 在弹出窗口中点击右侧【安装】

đ	包管理器					×
	当前安装的软件包 刷新			排列: 4	名称 ~	安装
	名称	版本	安装日期	更新信息	许可证信息	即戰
	🔮 CODESYS Security Agent	1.1.0.0	2021/4/12	免费版本 1.2.1.0 更新!	不需求许可证	详细道明
	CODESYS SoftMotion	4.4.0.2	2019/6/13	免费版本 4.10.0.0 更新!	不需求许可证	-1-2410/2742 m
	HCQ1-1300-D-V330Test_Package	0.0.0.4	2021/5/31		不需求许可证	更新
						搜索更新
						TERP
						下年以 …
						CODESYS Store
						证据
						CODESYS Store
						<u>CODESTS SLOTE</u>
	1					

3. 找到下载的 package 文件,点击【打开】





4. 在弹出窗口中选择【完全安装】,进入安装流程,结束后点击【Finish】

🗊 安装 - Choose Setup Type	×	
HCQ1-1300-D-V330Test_Package [0.0.0.4] Please selectthe type of setup you would like to perform.		HCQ1-1300-D-V330Test_Package [0.0.0.4] Please wait while the package is being installed.
● 完全安装 将安装所有包组件.		正在初始化
○ 典型安装 将安装最常用的包组件.		
 ○ 自定义安装 选择安装哪些包组件. 推荐高级用户使用. 		
		frind state that
Cancel < Back Next >	Finish	Cancel < Back Nexc > Finian

5. 成功安装后在包管理器的当前软件安装包界面中可以看到成功安装的描述文件包,在描述文件列表中也可以查看到新安装好的

描述文件。

刷新			排列:	名称	~ 安装…
名称	版本	安装日期	更新信息	许可证信息	卸載
CODESYS Security Agent	1.1.0.0	2021/4/12	免费版本 1.2.1.0 更新!	不需求许可证	E 详细说明。
CODESYS SoftMotion	4.4.0.2	2019/6/13	免费版本 4.10.0.0 更新!	不需求许可证	E
HCQ1-1300-D-V330Test_Package	0.0.0.4	2021/6/1		不需求许可证	E 更新
					下載
					CODESYS Store
					评级
					CODESYS Sto
设备仔储库					×
设备仔储库 罟(I): System Repository				~	(编辑位署(E)
设备存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY5	5\Devices)			~	× 编辑位置(E)
设督存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESYS	5\Devices)			~	¥编辑位置(E)
设备存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY 达的设备描述(小):	S\Devices)			~	× 编辑位置(E)
设备存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY: 装的设备描述(v): 注文搜索的字符串	S\Devices) 供应商	j: < 全部 俳	4商>	~	× 编辑位置(E) 安装(I)
ggm存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY 装的设备描述(v): 注文搜索的字符串 名称	5\Devices) 供应商	5: <全部(±应商> 描述	~ ~	× 编辑位置(E) 安装(I) 印载(O)
愛爾伊頓库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY: 装的设备描述(v): 主文想素的字符串 名称 一個 bai ont	5\Devices) 供应商 供应商	5: <全部(版本	共应商> 描述 SoftMation Encoder for H		× 编辑位置(E) 安装(I) 卸载(U)
愛爾伊頓年 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY: 装的设备描述(v): 全文提索的字符串 名称 一個 hsi_ont 一個 hsi_ont	S\Devices) 供应商 供应商 HCFA HCFA	5: <全部(版本 1.0.3.0	共应商> 描述 SoftMotion Encoder for Hi	v ghspeed Ir put	× 编辑位置(E) 安装(I) 卸賦(U) 号出(E)
愛爾伊頓库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY2 装的设备描述(v): 全文搜索的字符串 名称 一面 hsi_cnt 一面 hso_axis 一面 hso_axis	5\Devices) 供应商 供CFA HCFA HCFA	5: <全部進 版本 1.0.3.0 1.0.3.0	地立商 > 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device	y ghspeed Ir put	× 编辑位置(E) 安装(I) 卸賦(U) 导出(E)
愛爾伊頓年 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESYS 装的设备描述(v): 全文搜索的字符串 名称 「師 hs_ont 「師 hso_axis 」 LocalHSInput	5\Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA	5: <全部(版本 1.0.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1	地立商 > 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device Hcfa high speed output	y ghspeed Ir put	× 編辑位置(E) 安装(I) 町或(J) 号出(E)
愛爾伊頓年 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY3 装的设备描述(v): 主文搜索的字符串 名称 一	5\Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: 《全部他 版本 10.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1	地立商> 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device HCFA high speed output HCFA modifier 2011 (Jenice)	v ghspeed Ir put	× 编辑位置(E) 安装(I) 部就(U) 导出(E)
愛爾存領年 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY3 装的设备描述(v): 主文搜索的字符串 名称 一	S\Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: 《全部他 版本 10.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.2 1.0.0.4	地立商> 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device HCFA high speed output HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device	ghspeed In put	× 编辑位置(E) 安装(I) 朝赋(U) 导出(E)
安静存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY: 装的设备描述(v): 主文搜索的字符串 名称	5\Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: 《全部俳 版本 1.0.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.2 1.0.0.4	地広商> 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device HCFA high speed output HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device	y ghspeed In put	× 编辑位置(E) 安装(I) 印载(U) 导出(E)
安静存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY: 法的设备描述(v): 主文搜索的字符串 名称	5\Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: 《全部俳 版本 1.0.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.2 1.0.0.4 1.0.0.3 1.0.0.3	地広商> 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device HCFA high speed output HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU maste HCFA modbus RTU maste	y ghspeed Ir put	× 编辑位置(E) 安装(I) 卸獻(U) 导出(E)
g動存領庫 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY2 笑的设备描述(v): 全文搜索的字符串 名称 「」 hsi_ont 「」 hso_axis 「」 Local+ISinput 「」 ModbusRtuDevice 「」 ModbusRtuDevice 「」 ModbusRtuMaster 「」 ModbusRtuMaster	5(Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: <全部(# 版本 10.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.2 1.0.0.4 1.0.0.3 1.0.0.5	地立商 > 挿述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse ou Description of the Device HCFA high speed output HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU maste HCFA modbus RTU maste	ghspeed Ir put	× 编辑位置(E) 安装(I) 印献(U) 导出(E)
安静存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY: (C:\ProgramData\CODESY: 法的设备描述(v): 主文想索的字符串 名称	S(Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: 《全部俳 版本 10.03 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.2 1.0.0.4 1.0.0.3 1.0.0.5 1.0.0.3	柱应商> 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device HCFA high speed output HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU maste HCFA modbus RTU maste HCFA modbus RTU slave	y ghspeed Ir put	× 編輯位置(E) 安装(I) 卸賦(U) 号出(E)
g動存領庫 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY3 法的设备描述(v): 全文搜索的字符串 名称 「「」hsi_ont 「」LocaHSInput 」LocaHSOutput 「」 ModbusRtuDevice 「」 ModbusRtuDevice 「」 ModbusRtuPaster 「」 ModbusRtuSlave 」 「」 ModbusRtuSlave	S\Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: 《全部伊 版本 10.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.2 1.0.0.4 1.0.0.3 1.0.0.5 1.0.0.3 1.0.0.4	地立帝 > 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device HCFA high speed output HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU aste HCFA modbus RTU slave HCFA modbus RTU slave HCFA modbus RTU slave	y ghspeed Ir put	× 編輯位置(E) 安装(I) 卸賦(U) 导出(E)
g動存領庫 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY3 装的设备描述(v): 全文搜索的字符串 名称 一節 hso_axis 一節 LocaHSInput 一節 LocaHSInput 一節 ModbusRtuDevice 一節 ModbusRtuDevice 一節 ModbusRtuMaster 一節 ModbusRtuSlave 一節 ModbusRtuSlave 一節 ModbusRtuSlave 一節 ModbusRtuSlave	S\Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: 《全部世 版本 1.0.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.2 1.0.0.4 1.0.0.3 1.0.0.5 1.0.0.3 1.0.0.4 1.0.0.2	地立帝 > 描述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU aste HCFA modbus RTU slave HCFA modbus RTU slave HCFA modbus RTU slave HCFA modbus slave read chann Modbus olave read chann	ghspeed Ir put el for comm	× 編編位置(E) 安装(I) 部試(U) 导出(E)
全部存储库 置(L): System Repository (C:\ProgramData\CODESY3 法的设备描述(v): 主文搜索的字符串 名称 「前 hs_ant 」「前 hs_axis 」「前 LocaHSDuput 」「ModbusRtuDevice 」「ModbusRtuDevice 」「ModbusRtuDevice 」「ModbusRtuMaster 」「前 ModbusRtuMaster 」「前 ModbusRtuSlave 」「前 ModbusRtuSlaveWriteChannel 」	S\Devices) 供应商 HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA HCFA	5: 《全部》 版本 1.0.3.0 1.0.3.0 1.0.0.1 1.0.0.1 1.0.0.2 1.0.0.4 1.0.0.3 1.0.0.5 1.0.0.3 1.0.0.4 1.0.0.2 1.0.0.2 1.0.0.2	地 広 商 > 描 述 SoftMotion Encoder for Hi hcfa high speed pulse out Description of the Device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU device HCFA modbus RTU maste HCFA modbus RTU maste HCFA modbus RTU slave HCFA modbus RTU slave HCFA modbus RTU slave HCFA modbus RTU slave	ghspeed Ir put el for comm	× 編輯位置(E) 可蔵(J) 导出(E)

KCFa

6. 若用户已创建的项目不在 HCQ1-1300-D 平台下,此时需要 PLC 程序更改运行平台。右击【Device】→【更新设备】,即可进行 切换平台。



KCFa_



附录 2: Modbus TCP 数据报文结构

Modbus 是一个请求/应答协议,并且提供功能码规定的服务,下面介绍 Modbus TCP 的报文结构。

以下列请求及应答报文为例:

请求: 97 76 00 00 00 06 04 04 00 00 00 01

应答: 97 76 00 00 00 05 04 04 02 12 34

「圭(Đt	日文	•
用る	1/1	XХ	•

97 76 00 00 06 04 04 00 00 00 01								
	示例	长度	说明	备注				
	0x97	1	事务处理标识符 Hi	客户机发起,服务器复制,用于事务处理				
	0x76	1	事务处理标识符 Lo	酉己又寸				
Map 报文头	0x0000	2	协议标识符号	客户机发起,服务器复制 Modbus 协议= 0.				
	0x0006	2	长度	从本字节下一个到最后				
	0x04	1	单元标识符	客户机发起,服务器复制 串口链路或其他总线上远程终端标识				
功能码	0x04	1	功能码,读寄存器	参考标准 modbus 协议				
数据	0x0000	2	起始地址					
	0x 0001	2	寄存器数量					
校验								





应答报文:

97 76 00 00 05 04 04 02 12 34					
	示例	长度	说明	备注	
	0x97	1	事务处理标识符 Hi	客户机发起,服务器复制,用于事务处理	
	0x76	1	事务处理标识符 Lo	西己又寸	
Map 报文头	0x0000	2	协议标识符号	客户机发起,服务器复制 Modbus 协议= 0.	
	0x0005	2	长度	从本字节下一个到最后	
	0x04	1	单元标识符	客户机发起,服务器复制 串口链路或其他总线上远程终端标识	
功能码	0x04	1	功能码,读寄存器	参考标准 modbus 协议	
数据	0x02	1	字节个数		
	0x		数据	此报文中数据为 12 34	
校验					

部分功能码定义如下表:

功能码	描述	访问类型	Q1 从站地址	数据类型	操作数量
0x01	线圈	读	%QX0.0 - %QX8191.7	位	单/多
0x02	离散输入	读	%IX0.0 - %IX8191.7	位	单/多
0x03	保持寄存器	读	%MW0 - %MW65535	字	单/多
0x04	输入寄存器	读	%MW0 - %MW65535	字	单/多
0x05	单个线圈	写	%QX0.0 - %QX8191.7	位	单
0x06	单个保持寄存器	写	%MW0 - %MW65535	字	单
0x0F	多个线圈	写	%QX0.0 - %QX8191.7	位	多
0×10	多个保持寄存器	写	%MW0 - %MW65535	字	多



Modbus 寄存器地址分配如下表:

Q1 从站地址	适用功能	寄存器种类	读写状态
8/ 0//0 0 0/ 0//0101 7	01H		可读
%QX0.0 - %QX8191.7	05H 0FH	线圈	可写
%IX0.0 - %IX8191.7	02H	离散输入	可读
%MW0 - %MW65535 04H		输入寄存器	可读
%MW0 - %MW65535	03H 06H 10H 17H	保存寄存器	可读可写

寄存器种类说明如下表:

寄存器种类	说明	PLC 类比	举例说明
线圈	输出端口,可设定端口的输出状态,也可以 读取该位的输出状态。可分为两种不同的执 行状态,例如保持型和边沿触发型。	DO 数字量输出	电磁阀输出、MOSFET 输 出、LED 显示等。
离散输入	输入端口,通过外部设定该案输入状态,可 读但不可写。	DI 数字量输入	拨码开关、接近开关等。
输入寄存器	输入参数,控制器运行时从外部设备获得的 参数,可读但不可写。	AD 模拟量输入	模拟量输入
保存寄存器	输出参数或保存参数,控制器运行时被设定 的某些参数,可读可写。	DA 模拟量输出	模拟量输出设定值,PID 运 行参数,变量阀输出大小, 传感器报警上限下限。