BT-MT-DF-S 快速启动手册

BEACON GLOBAL TECHNOLOGY

目 录

BT-MT-DF-S 简介	2
模块初始配置	2
配置模块做 Modbus TCP server	5
配置模块做 Modbus TCP Client	8
配置模块做 DF1 主站	12
举例 1 Modbus TCP 和 LOGIX500 之间数据交换	14
举例? Modbus TCP 和10G1X500 之间数据交换	17
十月2. moubus 101 / 1 2001/000 と円気店入口	17
₩ 亥 升 ℓ1	10
∇√√11	19

BT-MT-DF-S 简介

BT-MT-DF-S系列模块是Modbus TCP-DF1通讯模块,支持在Modbus TCP以太网和DF1串口网络中进行数据交换, 最大8000个字节数据交换区。

Modbus TCP可以进行通讯的设备有包括施耐德PLC, 霍尼韦尔DCS, 横河DCS, 和利时DCS等。

DF1 Master/Slave串口(RS-232, RS-422 or RS-485).可以进行通讯的罗克韦尔PLC有PLC5和SLC500等。



E1 端口==可选择配置为 Modbus TCP 主站/从站。

S1 端口==可选择配置为 DF1 主站/从站。

S2 端口==可选择配置为 DF1 主站/从站。

S3 端口==可选择配置为 DF1 主站/从站。

S4 端口==可选择配置为 DF1 主站/从站。

模块初始配置

E1 以太网接口出厂 IP 地址为 192. 168. 0. 200, (OLED 显示屏上显示 IP 地址信息)。

模块上电后,OLED显示屏上会滚动显示以上IP地址,方便查找模块不同接口的IP地址。本案例中模块使用IP 地址为192.168.0.200。

BT系列模块全部采用网页配置形式组态,无需安装其他多余的组态软件,推荐采用如下浏览器及以上版本 (更好的支持HTML5的功能)对于模块进行配置: IE10, GOOGLE Chrome 35, FIREFOX 35, Safari 7及以上的版本。

通过以太网配置 BT-MT-DF-S 模块。

 把本地电脑的IP地址与所连接的模块端口配置成相同的IP网段,例如本案例采用E1接口进行配置,本地 电脑配置成192.168.0.177,然后在GOOGLE Chrome浏览器的地址框里面输入192.168.0.200,点击回车键后,进入 到 BT-MT-DF-S模块的配置页面如下图。

2

2. 配置通讯模块,在浏览器里面输入192.168.0.200 然后可以看到模块的配置界面。

BT-MT-DF-P X	+	C. S. Commission and C. Commis
← → ♂ û	(i) 192.168.0.200/index.asp	
	Modbus TCP - DF1	
A Home	Home / Module Status	
▲ Module		
Modbus TCP Server		
	Module Name	BT-MT-DF-P
Modbus ICP Client	E1: IP Address	192.168.0.200
□ DF1 +1	E1: MAC Address	B4:A9:FE:BE:AC:2B
DF1 Route Port (COM4) V	Product Base Version	2.01.002
DF1 Route Server V	Product Version	2.01.002
	Firmware Date	05/14/2018
	Serial Number	010A8E5D
	Free Memory Size	226.04 MB
	Status	No Configuration
	Uptime	00:01:18

3. 在配置页面的右侧导航条内,点击Login,将打开如图所示。点击Login。

Login 🔔

4. 按照界面提示,输入用户名和密码进入模块配置。

用户名(Username):admin

密码(Password): admin

点击登录(Sign In)

请注意:如果不登录,只能浏览配置,无法进行配置修改。

		Sign In		
		Username admin Password		
		Sign In Remer	nber me	
5.	登录后看到导出配置文件	Export Config	和恢复配置文件 选择文件 未选择任何	文件

A Home	Home / Backup And Restore
A Module	, Unload configuration file to client
General Configuration	
Internal Data View	Export Config
Backup / Restore	
Change Password	Download configuration file to Module
Firmware Upgrade	
▶ Set Date & Time	法择文件 未洗择任何文件
Reboot Module	

6. 查看模块 IP 地址,点击常规配置 > General Configuration ,修改模块的 IP 地址。

	Module		
	General Configuration	Module Name	BT-MT-DF-P
	Internal Data View		
	Backup / Restore	Comment	
	Change Password		
	Firmware Upgrade	Ethernet Port 1	
🚳 Module 🔨 🔨	▶ Reboot Module	IP Address	192.168.0.200
▶ General Configuration	➡ Modbus TCP Server	Subnet Mask	255.255.255.0
	Modbus TCP Client	Default Gateway	192.168.0.1

7. 点击修改密码,可以修改模块的登录密码。 ▶ Change Password

me / Change Passwo	rd		
User Name: admin			
Current Password			
New Password			
Confirm Password			
Save			

8. 点击^{+ Set Date & Time}可以设置模块的日期和时间。

🙆 Module 🔷	
General Configuration Internal Data View Backup / Restore	Warning Proceed with caution. It's important to set the correct date and time for the modules Time Date functions. Please refer to the user manual for additional information. DateTime
Change Password Firmware Upgrade Set Date & Time	mmiddyyyy hhuisas 🗙 🏢
Reboot Module	Set Date and Time
点击 ▶ Reboot Module	表示重启模块。(不是复位)

# Home		Home / Reboot
🚳 Module	^	
General Configuration		Warning
Backup / Restore		The module has to be rebooted due to any configuration changes. Note that the data communication will be temporarily interrupted if reboot.
Change Password		OK to reboot the module now?
Firmware Upgrade		OK
Set Date & Time		
▶ Reboot Module		

配置模块做 Modbus TCP server

点击 MODBUS TCP仿真软件连接模块的Modbus TCP Server,先修改本地电脑IP地址为192.168.0.177 打开浏览器,进入模块主配置页面,如下图

BT-MT-DF-P X	+	r or in manufacture and
$\overleftarrow{\leftarrow}$ > C $\widehat{\mathbf{u}}$	③ 192.168.0.200/index.asp	
	Modbus TCP - DF1	
# Home	Home / Module Status	
🙆 Module 🗸 🗸		
Modbus TCP Server		
Modbus TCP Client +15	Module Name	BT-MT-DF-P
	E1: IP Address	192.168.0.200
	E1: MAC Address	B4:A9:FE:BE:AC:2B
DF1 Route Port (COM4) 🗸	Product Base Version	2.01.002
DF1 Route Server 🗸	Product Version	2.01.002
	Firmware Date	05/14/2018
	Serial Number	010A8E5D
	Free Memory Size	226.04 MB
	Status	No Configuration
	Uptime	00:01:18

在左侧导航栏点击 Modbus TCP Server ----Comm Status 如下图

注: 模块默认做MODBUS TCP从站,不需要任何设置,可同时被多个MODBUS TCP主站访问。

Modbus TCP Server	MBAP SERVER (Port 502)		
Configuration			
Comm Status	Parameter Name	Value	
	Connection Count	1	
Modbus TCP Client	Number of Requests Received	14	
	Number of Responses Sent	14	
DF1 +1	Number of Errors Received	0	
	Number of Errors Sent	0	
DF1 Route Port (COM4) V		Auto Refresh 2 - S	econd(s)

模块内部寄存器对应着MODBUS TCP地址如下: Internal Data模块内部寄存器同时提供MODBUS 4区,3区,1区,0区的访问。模块内部寄存器0对应着40001,同时对应着30001,同时对应着10001-10016,同时对应着00001-00016。

注意先要确认模块的内部寄存器数据区大小,点击 Internal Data View,可以查看模块内部寄存器数据动态的显示值,每个寄存器是 16 位的 WORD 格式,数据区的大小和模块具体型号有关联,不同型号模块的内部寄存器的数据区不一样。每页可显示100个 16 位的寄存器。

Decimal Display Hexadecimal Display Float Display ASCII Display										
Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

模块内部寄存器和 Modbus 读取区域的对应关系如下:

模块内部寄存器 地址	等于	Modbus4区 地址	等于	Modbus3区 地址	等于	Modbus1区 地址	等于	Modbus1区 地址	等于	Modbus0区 地址	等于	Modbus0区 地址
0	=	40001	=	30001	=	10001	至	10016	=	00001	至	00016
1	=	40002	=	30002	=	10017	至	10032	=	00017	至	00032
10	=	40011	=	30011	=	10161	至	10176	=	00161	至	00176
11	=	40012	=	30012	=	10177	至	10192	=	00177	至	00192
20	=	40021	=	30021	=	10321	至	10336	=	00321	至	00336
30	=	40031	=	30031	=	10481	至	10496	=	00481	至	00496
99	=	40100	=	30100	=	11585	至	11600	=	01585	至	01600
100	=	40101	=	30101	=	11601	至	11616	=	01601	至	01616
220	=	40221	=	30221	=	13521	至	13536	=	03521	至	03536
1000	=	41001	=	31001	=	26001	至	26016	=	16001	至	16016
1001	=	41002	=	31002	=	26017	至	26032	=	16017	至	16032
1999	=	42000	=	32000	=	41985	至	42000	=	31985	至	32000
2000	=	42001	=	32001	=	42001	至	42016	=	32001	至	32016
2001	=	42002	=	32002	=	42017	至	42032	=	32017	至	32032
3000	=	43001	=	33001	=	58001	至	58016	=	48001	至	48016

打开MODBUS TCP仿真软件MODSCAN32,作用是仿真MODBUS TCP主站。使用功能码FC03,读写模块内部数据区0-99 的连续 100 个字的数据,40001 对应着内部寄存器 0,40100 对应着内部寄存器 99,以此类推。选择 Connection, 选择 Remote TCP/IP Server, 填写模块 E1口的 IP 地址 192.168.0.200, 端口号默认 502. 然后

点击OK。

➡ ModScan32 - ModSca1				and the		(Last
File Connection Setup View Windo	w Help					
	? №?					
01 14 IS 00 22 26 64 64	Connection Details				×	1
ModSca1	Connect	TCP/IP Serve	-	•		
Address: 0001 MODE		IP Address: Service	192. 168. 0. 200 502			
** Device NOT CONNECTED! ** 40001: 0> 40006: 0> 40011: 40002: 0> 40007: 0> 40011: 40002: 0> 40007: 0> 40013: 40003: 0> 40009: 0> 40013: 40004: 0> 40009: 0> 40014: 40005: 0> 40010: 0> 40015:	Configuration Baud 19200 Word 8 Parit NONE Stop 1	V V V V V V	Hardware Flow Cont Wait for DSR Delay I t Wait for CTS Delay I	rol — from sl s after RTS be ransmitting fi from sla ns after last character befo:	:fore rst re	0> 40041: < 0: 0> 40042: < 0: 0> 40043: < 0: 0> 40044: < 0: 0> 40045: < 0:
			tocol Selection Cancel			

ModScan32 软件可以对内部寄存器读写同时进行,在 40001,40002,40003 写一些数据,查看模块内部寄存器 0-2 里面的数据情况。数据能完整对应,同时可以看到 ModScan32 软件右上角发送了 2404 次,接收了 2404 次。如果有错误,发送和接收的数据次数会不相等。

Home / Interr	nal Data View							
Decimal Di	isplay Hexa	decimal Display	Float Display	ASCII Display	ý			
Address	0	1	2	3	4	5	6	7
0	111	222	333	0	0	0	0	0
10	1111	2222	3333	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	ModScan32	- [ModSca1]				
50	0	0	File Com	e dia Catura	Manuel Maria	au IIala		
60	0	0		nection setup	view windo	ow Help		_ <u> </u>
70	0	0		• 🖬 🖾 🖾	5 3 ?	₩?		
80	0	0		ন চন্চল চন	िल्ल			
90	0	0						
Prev 1 2	3 4 5 8	7 8 9 10 .	Address:	0001	Device Id: MODBUS I	1 Point Type	Number of Po Valid Slave R	olls: 2404 Lesponses: 2404
			Length: [1	00 03	: HOLDING F	REGISTER 👤		Reset Ctrs
			40001: < 111> 40002: < 222> 40003: < 333>	40011: < 1111 40012: < 2222 40013: < 3333	> 40021: < > 40022: < > 40023: <	0> 40031: < 0> 40032: < 0> 40033: <	0> 40041: < 0> 40042: < 0> 40043: <	0> 40051: < 0> 0> 40052: < 0> 0> 40053: < 0>

模块设置成为Modbus TCP从站的时候,在configuration界面中,可以看到下图两个选项。

Home / Modbus TCP Server / Configuration



Holding Register Offset使用方法:

Modbus TCP主站对模块写数据,在40001和40002输入两个数据,正常情况下,这两个数据应该会被写入到模块内部寄存器0-1当中去。如果此处偏移量设置成50(如下图),则数据会直接偏移写入模块内部寄存器50-51里面。 4区,3区,1区,0区同样遵循这个原理。

	Minimum Response Delay		1000					
	Holding Register Offset		50					
	Word Input Offset		0					
				lome / Intern	al Data View			
H Marten	2 (14-10-1)		3 1					
WiodScana	2 - [MiodSca1]							
B File Co	nnection Setup View Window Help	- 8	×	Decimal Dis	splay Hexa	decimal Display	Float Display	ASCII Display
				Address	0	1	2	3
Address:	Device Id: 1	Number of Polls: 203	_	0 10 20	0	0	0	0 0
	MODBUS Point Type	Valid Slave Responses:	20	30	0	0	0	0
Length.	100 03: HOLDING REGISTER			40	0	0	0	0
Lengui.	ISS. HOLDING REGISTER	Reset	Ctrs	50	123	333	0	0
		-	_	60	0	0	0	0
				70	0	0	0	0
			_	00	0	0	0	0
40001: < 123 40002: < 333 40003: < 0:	→ 40006: < 0> 40011: < 0> 40016: < 0 → 40007: < 0> 40012: < 0> 40017: < 0 40008: < 0> 40013: < 0> 40018: < 0	> 40021: < 0> 40026 > 40022: < 0> 40027 > 40023: < 0> 40028	: < : < : <	Prev 1 2	3 4 5 6	7 8 9 10 .	203 204 Ner	a

Word Input Offset使用方法:如果此处偏移量设置成50(如下图),Modbus TCP主站一侧在3区对30001和 30002输入两个数据,数据会直接向后偏移放到模块内部寄存器50-51里面,ModScan32仿真软件不能载入3区的数 值,请以现场设备实际数据区域来填写。

Minimum Response Delay	1000
Holding Register Offset	0
Word Input Offset	50

配置模块做 Modbus TCP Client

注: 模块的 Modbus TCP 端口可以同时支持作为主站和从站,做主站功能适用于连接另外的Modbus TCP的从

站设备。

如下图点击 Modbus TCP Client ----Client1 ---- Configuration

	Home / Modbus TCP Client 1 / Configuration		
Modbus TCP Client	Minimum Command Delay	10	
	Response Timeout	1000	
Luclient 1	Retry Count	3	
Configuration	MBAD Part Override		
Commands		No	•
Comm Status			Save
Command Errors			

点开Configuration. 查看默认的配置,此配置默认就可以使用。

Minimum Command Delay: 每个Client执行指令的轮询时间,单位ms 0-65535

注: 该时间越小,发送命令越快,但并非越小越好,需要先查看从站设备的说明书,确定从站响应时间是否能及 时接受和反馈,主站发送命令的间隔。

Response Timeout: 所连接设备的响应时间,	单位 ms	0-65535
Retry Count: 重新尝试连接次数		0-65535
MBAP Port Override 端口 502 覆盖		NO/YES

点击 Modbus TCP Client ----Client1----Commands。

Modbus TCP Client	Home / Modbus TCP Client 1 / Command List	
Client 1		
▶ Configuration	Enable Function Slave Address Address Quantity Swap	Poll Inter
▶ Commands	Add Modify Delete	
▶Comm Status		
Command Errors	Save	

点击 Add, 可以增加一条命令, 命令如下

×

Save

Close

Modbus TCP Client 1 - Add Command

Enable	Yes	■使能,禁止,内部寄存器有变化后写
Modbus Function	FC 3 - Read Holding Registers(4X)	✔ Modbus TCP 功能码FC1,FC2,FC3,FC4,FC5,FC6,FC15,FC16
Slave Address	1	无效位,默认1
Modbus Data Address	0	从站读写数据Modbus起始位
Quantity	1	读或者写的数据的数量
Data Swap	No Change	▼ 数据高低位交换,字交换,字节交换,字和字节交换
Poll Interval	0	命令轮询时间
Internal Data Address	0	模块内部寄存器,存放数据的起始地址
Server IP Address	1.1.1.1	Modbus TCP从站IP地址
Server Port Number	502	Modbus TCP端口号
Cmd Errors Mapping Enabled	No	▼ 命令错误状态位反馈开启
Cmd Errors Mapping Address	0	
Desc		命令描述

命令解释:采用功能码控制读写区域,模块内部寄存器是16位的INT格式,读写波尔量的时需要注意16倍关系。

注意,先要确认模块的内部寄存器数据区大小,以下指令均按照 4000 个字的数据区举例,实际配置模块时, 请严格参照模内部数据区的范围。

Modbus TCP Client 1 - Add Command

Enable	Yes
Modbus Function	FC 3 - Read Holding Registers(4X)
Slave Address	1
Modbus Data Address	0
Quantity	100
Data Swap	No Change
Poll Interval	0
Internal Data Address	2000
Server IP Address	192.168.0.177
Server Port Number	502
Cmd Errors Mapping Enabled	Yes
Cmd Errors Mapping Address	2501
Desc	

以上指令含义如下:模块使用功能码 FC3,从站数据起始地址是 0 等于 40001.读取数量是 100.模块内 部寄存器起始地址 2000。表示读 IP 地址为 192.168.0.177 的从站,从站数据地址范围为 40001-40100 的 100 个字,放到模块内部寄存器 2000-2099,命令没有正确返回在内部寄存器 2051 报错。

如果功能码是 FC4 时(只读),从站数据起始地址是 0等于 30001.读取数量是 100.模块内部寄存器起始地址 2000,表示读 IP 地址为 192.168.0.177的从站,从站数据地址范围为 30001-30100,放到模块内部 寄存器2000-2099,命令没有正确返回,会在内部寄存器2051报错。

Enable	Yes 🗸
Modbus Function	FC 1 - Read Coil (0X)
Slave Address	1
Modbus Data Address	0
Quantity	16
Data Swap	No Change
Poll Interval	0
Internal Data Address	32000
Server IP Address	192.168.0.177
Server Port Number	502
Cmd Errors Mapping Enabled	Yes
Cmd Errors Mapping Address	2501
Desc	

Modbus TCP Client 1 - Add Command

以上指令含义如下:模块使用功能码 FC1 时,从站数据起始地址是 0 等于 00001,读取数量是 16 (此处读 取 16 个位等于读取一个字).模块内部寄存器起始地址 32000 (此处为位地址,读取 16 个位等于读取一个字, 模块内部寄存器是字,所以实际上模块内部寄存器的起始地址为 32000/16=2000)。表示读 IP 地址为 192.168.0.177 的从站,从站数据地址范围为00001-00016, 放到模块内部寄存器起始地址为2000 (因为读取 到 16 个位数据, 等于 1 个字数据,所以只占用模块内部寄存器一个地址),命令没有正确返回在内部寄 存器2051报错。

如果是功能码FC2时(只读),从站数据起始地址是0.读取数量是16.模块内部寄存器32000,同上表示读 IP 地址为 192.168.0.177的从站,从站数据地址范围为00001-00016, 放到模块内部寄存器2000,命令没有正确返 回,会在内部寄存器2051报错。

Enable	Conditional -
Modbus Function	FC 16 - Preset (Write) Multiple Register -
Slave Address	1
Modbus Data Address	50
Quantity	20
Data Swap	No Change -
Poll Interval	0
Internal Data Address	2000
Server IP Address	192.168.0.177
Server Port Number	502
Cmd Errors Mapping Enabled	Yes 🔻
Cmd Errors Mapping Address	2501
Desc	

Modbus TCP Client 1 - Add Command

以上指令含义如下: Conditional 表示有条件情况下,模块使用功能码 FC6 或者 FC16 时,写出数量是 20.模块内部寄存器起始地址为 2000,表示当模块内部寄存器范围 2000-2019 的任意寄存器发生数据发生变化 时候,触发一条写的命令,数据从模块写到 IP 地址为 192.168.0.177 的从站,从站接收数据地址范围为 40051-40070,命令没有正确执行,会在内部寄存器2051报错。 Modbus TCP Client 1 - Add Command

Enable	Vec -
LIIdbic	103
Modbus Function	FC 16 - Preset (Write) Multiple Register -
Slave Address	1
Modbus Data Address	50
Quantity	20
Data Swap	No Change 🗸
Poll Interval	0
Internal Data Address	2000
Server IP Address	192.168.0.177
Server Port Number	502
Cmd Errors Mapping Enabled	Yes 👻
Cmd Errors Mapping Address	2051
Desc	

以上指令含义如下:模块功能码FC6或者FC16时,写入数量是20.模块内部寄存器起始地址2000。表示内部寄存器范围 2000-2019 的数据,一直连续的写出到 IP 地址为 192.168.0.177 的从站,从站接收数据的地址范围为 40051-40070,命令没有正确执行,会在内部寄存器2051报错。

配置模块做 DF1 主站

BT-MT-DF-P X	+	the second secon	- March
$\overleftarrow{\leftarrow}$ \rightarrow C \textcircled{a}	(i) 192.168.0.200/index.asp#		
	Modbus TCP - DF1		
🖀 Home	Home / DF1 Port 1 / Configuration		
🙆 Module 🗸 🗸			
A Modbus TCP Server			
Modbus TCP Client +15	Port	On	•
	Mode	RS232	•
DF1	Type	Master	-
Port 1	Protocol	Full-Duplex	•
Configuration	Baud Rate	19200	•
Commands	Parity	None	•
Comm Status Slave Status	Data Bits	8	•
Command Errors	Stop Bits	1	•
Diagnostics Log	Local Station ID	1	
DF1 Route Port (COM4) V	Termination Type	CRC	
DF1 Route Server	Response Delay	3	Min Res Wait tim

点击 DF1 ----Port1 ----Configuration

1、首先配置模块所连接的 DF1 从站 PLC RS232 端口的数据,此处用 SLC500 1747 PLC 的 DF1 接口作为从站举 例。

Controller Properties
General Compiler Passwords Controller Communications
Processor Type:
1747-L531E 5/03 CPU - 8K Mem. OS302 Series C FRN 10 and later 💌
Processor Name: UNTITLED Processor
Program Checksum: O
Program Files: 3
Data Files: 9
Memory Used: *
Memory Left: *
·····································
Channel Configuration
General Chan. 1 - System Chan. 0 - System Chan. 0 - User
Driver DF1 Full Duplex V Source ID
Baud 19200 V (decimal)
Parity NONE
Stop Bits 1
Protocol Control Control No Handshaking
Error Detection CRC
Embedded Responses Auto Detect
✓ Duplicate Packet Detect NAK Retries 3
Ci setries D
·····································

工作方式,波特率,数据位,停止位和效验等内容要求 DF1 主从站保持一致。

2、 返回模块配置 DF1 主站命令, Commands 用来读或写 SLC500 的命令。每个 DF1 主站支持使用最

大128条指令。

点击 Add,可以增加新的命令,如下为添加指令的配置界面:

H	ome / DF1 Port 1 / Comma	nd List
Ŀ	All Commands	
Ŀ	All Commands	de Address OtyPell Interval Data Swap Internal Data Addu
	Basic	de Address Qtypon Interval Data Swap Internal Data Addi
	PLC5 ASCII	
	PLC5 Binary	Delete
	SLC500	
	Save list to Flash	_

PLC5 ASCII命令用于罗克韦尔PLC5数据的读写;

PLC5 Binary命令用于罗克韦尔PLC5数据的读写;

SLC500命令用于罗克韦尔SLC500,数据的读写。

下图描述了指令对话框的具体内容:

▼ 命令是否开启
▼ 读或者写
从站地址
数量
当前命令轮询时间
▼ 高低位数据交换
存放的网关内部地址
 文件类型
文件号组
文件号单元
文件母位
命令描述

3、支持的数据类型

File Type	Integer •
File Number	Binary
Element Number	Counter
Sub Element	Timer
Desc	Control
	Integer
	Float
	ASCII
Click	String
Circk	Status

举例 1. Modbus TCP 和 LOGIX500 之间数据交换

此案例中,模块的 DF1 采用 master 方式, Modbus TCP 驱动采用 server 方式。

BT-MT-DF-P X	+	and the second second
(←) → ℃ û	③ 192.168.0.200/index.asp	
	Modbus TCP - DF1	
# Home	Home / Module Status	
🚳 Module 🗸 🗸		
Modbus TCP Server		
	Module Name	BT-MT-DF-P
Modbus TCP Client	E1: IP Address	192.168.0.200
	E1: MAC Address	B4:A9:FE:BE:AC:2B
DF1 Route Port (COM4) V	Product Base Version	2.01.002
DF1 Route Server V	Product Version	2.01.002
	Firmware Date	05/14/2018
	Serial Number	010A8E5D
	Free Memory Size	226.04 MB
	Status	No Configuration
	Uptime	00:01:18

通过浏览器,进入模块主页面,如下图使用MODSCAN 32模拟Modbus TCP 主站和模块连接,并且在40501-40507

中录入如下的数据

E	ModScan32 - M	1odSca1							
	File Connection	Setup View	Window Help						
1	🖴 ModSca1								
	Address: 0501 Device Id: 1 MODBUS Point Type Valid Slave Responses: 649								
	Length: 10	0 03:	HOLDING REGI	STER 🔽		Reset Ctrs			
	40501: < 11> 40502: < 22> 40503: < 33> 40504: < 44> 40505: < 55>	40506: < 66> 40507: < 77> 40508: < 0> 40509: < 0> 40510: < 0>	40511: < 0> 40512: < 0> 40513: < 0> 40514: < 0> 40514: < 0> 40515: < 0>	40516: < 0> 40517: < 0> 40518: < 0> 40519: < 0> 40520: < 0>	 40521: < 0 40522: < 0 40523: < 0 40524: < 0 40524: < 0 40525: < 0)> 40526: < 0>)> 40527: < 0>)> 40527: < 0>)> 40529: < 0>)> 40529: < 0>)> 40530: < 0>			

前文"配置模块作为Modbus TCP server"介绍了模块内部地址区,对应Modbus 4区地址范围如下

模块内部寄存器地址	等于	Modbus 4 区地址	
0	=	400	01
1	=	400	02
10	=	400	11
11	=	400	12
20	=	400	21
30	=	400	31
99	=	401	00

可见模块内部数据区地址500-506中有数据写入

🚯 Module 🔨											
General Configuration	Desimal	Nepley	Levelesimel Display	Fleet	Display AQC	U Diselau					
Internal Data View	Decimal L	lispiay	Hexadecimal Display	Fioat	Display ASC	ar Display					
Backup / Restore	Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Change Password	500	11	22	33	44	55	66	77	0	0	0
	510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Firmware Upgrade	520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
 Debest Medule 	530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repool Module	540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modbus TCP Server	560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modbus TCP Client +15	580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DF1											
Port 1	Prev 1 2	3 4	5 6 7 8 9 10	52	53 Next						
 Configuration 						. –					

点击DF1---PORT1----Commands, 配置以下指令。

以下DF1指令含义为:把模块内部数据区,地址从500开始的10个寄存器的integer类型数据,写给到9号 DF1从站,存放在SLC500的文件组号为10的,N10:0至N10:9这10个寄存器里面。

DF1 Port 1 - Add Command	ł		×
SI C500	•		
020000			
Enable	Yes	T	
Function Type	Prot Typed Write	•	
Node Address	9		
Quantity	10		
Poll Interval	0		
Data Swap	No Change	T	
Internal Data Address	500		
File Type	Integer	T	
File Number	10		
Element Number	0		
Sub Element	0		
Desc			

Click save to continue add command, click close to finish add.

Close Save

点击 Save 保存,提示保存成功,然后点击Close关闭这个命令。

192.168.0.200 上的网页显示:		×
Successful!		
	确定	

接着点击Save list to Flash把这个命令保存到模块里面。

之后可以在LOGIX500的N10文件中看到,N10:0至N10:9这10个寄存器里面有DF1主站写入的数据显示

*	Cross Reference											
	O0 - OUTPUT	🛛 📰 Data Fil	a N10 (da	20)								
	I1 - INPUT	E Data III		,								
	S2 - STATUS	Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	B3 - BINARY	N10:0	11	22	33	44	55	66		0	0	0
	T4 - TIMER								N 14 0 C			
	C5 - COUNTER							l	N10:6			► -
	R6 - CONTROL	NI	0:6							Radix:	Decimal	-
	N7 - INTEGER	Symbol:								5	Columns	: 10 🔻
	F8 - FLOAT	Dera:										
	N10	W10		D			17	1		17.7	1	
Fo	rce Files	MIO I		<u>frope</u>	rties		<u>U</u> S8	age		<u>H</u> ell	<u>}</u>	

举例 2. Modbus TCP 和 LOGIX500 之间数据交换

此案例中, 模块的 DF1 采用 master 方式, Modbus TCP 驱动采用 server 方式。

如下可见在LOGIX500的N11文件中,从N11:0至N11:9这10个寄存器里面有数据

Cross Reference											
00 - OUTPUT											
11 - INPUT	🔀 Data File	N11 (de	c)								
S2 - STATUS	Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B3 - BINARY	N11:0	111	222	333	444	555	666	777	888	999	1234
TIMER											
C5 - COUNTER	l'al l										→ E
R6 - CONTROL										Design 1	
N7 - INTEGER	<u>N11</u>	9							Radix	: neciwar	
	Symbol:									Columns	: 10 💌
	Desc:										
	N11 -		Prope	rties		<u>V</u> s:	ige		Hel	.p	
Force Files											

在BT-MT-DF模块中添加指令,这条命令含义为从9号DF1从站中读取integer数据,数据源为N11文件中的N11:0-N11:9这10个寄存器,读取到模块内部数据区地址为0-9里面。

SLC500	٣		
Enable	Yes	T	
Function Type	Prot Typed Read	•	
Node Address	9		
Quantity	10		
Poll Interval	0		
Data Swap	No Change	T	
Internal Data Address	0		
File Type	Integer	v	
File Number	11		
Element Number	0		
Sub Element	0		
Desc			

Click save to continue add command, click close to finish add.

Close Save

点击保存后,如下图中显示刚才建立过的两条DF1指令。

Al	l Com	mands 🔹										
	Enabl	eFunction Type	Node Address	Qty	Poll Interval	Data Swap	Internal Data Address	File Type	File Num	Element Num	Sub Element	Desc
)	Yes	Prot Typed Write	9	10	0	No Change	500	Integer	10	0	0	
)	Yes	Prot Typed Read	9	10	0	No Change	0	Integer	11	0	0	

接着点击Save list to Flash把这个命令保存到模块里面

查看模块内部数据区,可以从地址0-9当中看到,读取到了DF1从站Logix500的数据

🖀 Home		Home / Interr	al Data View										
🙆 Module	^												
 General Configuration 	Designal Display Havadasimal Display Elect Display ASOII Display										(
Internal Data View													
Backup / Restore		Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Change Password		0	111	222	333	444	555	666	777	888	999	1234	
		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Firmware Upgrade		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
N Robert Medule		30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reboot Module		40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

之后可以配置模块作为Modbus TCP主站或者从站,都可以把数据传输给Modbus TCP一侧的设备,本案例使用 ModSCAN32作为Modbus TCP主站,模块作为从站,使用FC3读取模块数据区0-99的数据。下图可以看到DF1从站数据 的数据已经传输到MODSCAN32里面了。

HodScan	32 - ModSca1								
File Conne	ction Setup	View	Window	Help					
	● €) 版	F	<i>a</i> ? •	?					
	ōx <u>32</u> <u>32</u>	ē4 ē 4							
🗖 ModSca	1								
Address:	0001		Device Id: MODBUS	1 Point	Туре	N Va	umber of P alid Slave I	olls: Resp	806 Ionse
Length:	100	03: F	IOLDING	REGI	STER 🗾				Res
40001: < 11 40002: < 22 40003: < 33 40004: < 44 40005: < 55	1> 40006: < 2> 40007: < 33> 40006: < 40009: <	666> 777> 666> 999>	40011: < 40012: < 40013: < 40014: <	0> 0> 0> 0>	40016: < 40017: < 40018: < 40019: <	0> 0> 0> 0>	40021: < 40022: < 40023: < 40024: <	0> 0> 0> 0>	40) 40) 40) 40)

联系我们

如果在使用过程中有更多的问题,可以通过以下方式联系获得支持。

客户服务	13910136425
(中国大陆)	
技术支持	<pre>support@beacongt.com</pre>
亚太区销售	<u>asia@beacongt.com</u>
北美区销售	usa@beacongt.com