

MS-IOM 系列模块 用户手册

说明.....	2
注意事项.....	3
MS-IOM1610-0 模块注意事项:	3
MS-IOM6610-0 模块注意事项:	3
CCT 10.4 使用注意事项:	3
MS-IOM 系列模块在 SA 总线上的应用	4
AI 点位的应用.....	4
AO 点位的应用	4
DI 点位的应用	5
DO 点位的应用	6
定义硬件.....	6
CCT 调试.....	8
MS-IOM 系列模块在 FC 总线上的应用.....	10
MODBUS 功能	11
附录一 硬件说明	14
附录二 蓝牙调试	15
附录三 串口调试和配置.....	18
串口调试	18
串口配置	20
附录四 通过蓝牙修改点位名称	22
附录五 查看版本号	24

说明

MS-IOM 系列模块包括：MS-IOM8410-0、MS-IOM1610-0、MS-IOM6610-0。

MS-IOM8410-0 模块支持 8 路 数字量输入（BI）信号、4 路 数字量输出（BO）信号。

MS-IOM1610-0 模块支持 16 路 数字量输入（BI）信号。

MS-IOM6610-0 模块支持 2 路 数字量输入（BI）信号、2 路 数字量输出（BO）信号、4 路模拟量输入（AI）信号、4 路模拟量输出（AO）信号。

MS 系列扩展模块在 Metasys 系统中主要功能：

根据在总线的不同位置，MS 系列有三种用法：

一、安装在 FEC 或 FAC 控制器的 SA 总线上。在 SA 总线上时，MS 系列扩展模块用于 FEC 或 FAC 控制器的点位扩展。

二、安装在 FC 总线上时，可视为输入输出扩展模块，NAE 或 NCE 可以直接监控 IOM 的点位。

三、设置为 Modbus slave 模式，安装在 CSGW-Lite 的 Modbus 总线上时，通过 BACnet IP 集成到 NAE 或 NCE。

MS-IOM 系列模块的特点：

1. 能够安装在 FC 总线或 SA 总线上，应用灵活。
2. 可插拔式通信端子和电源端子方便安装和调试。
3. 具有蓝牙接口，方便现场调试。
4. 支持 Modbus 功能，可设置成 Modbus slave 模式通讯，节省通讯地址。

注意事项

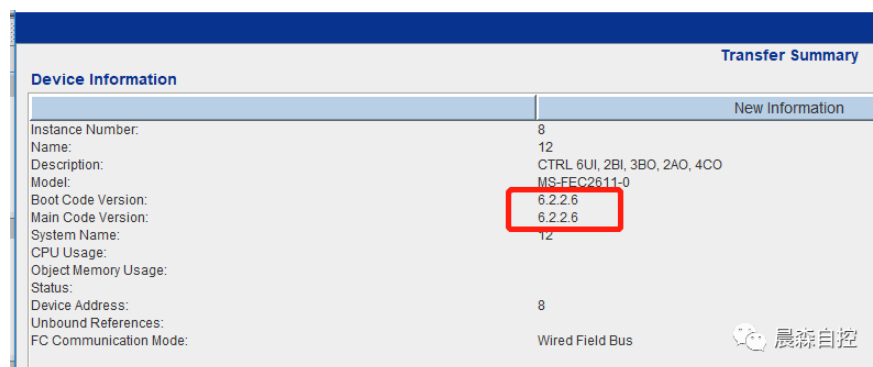
MS-IOM1610-0 模块注意事项:

MS-IOM1610-0 SA 总线适用的控制器:

1. MS-IOM1610 安装在控制器的 SA 总线时, 适用大部分型号控制器。FEC/FAC/CGM 等系列的模块均支持。
2. 对于 FEC2611 和 FAC3611, IOM1610 应用时有版本要求。

FAC3611 要求 6.2.0.2101 及其以上版本可用 (即 CCT10.2 及以上)

FEC2611 要求 6.2.2.6 及其以上版本可用 (即 CCT10.3 及以上)



MS-IOM6610-0 模块注意事项:

1. AO 点位支持修改输出范围功能, 如输出范围改为 1-9V。*
2. AO 点位定义范围默认为 0-100%, 不支持修改赋值范围功能, 如赋值 0%-50%。*
3. 安装在 FEC 和 FAC 控制器的 SA 总线上时, AO 点位单位默认为%, 不支持修改功能。

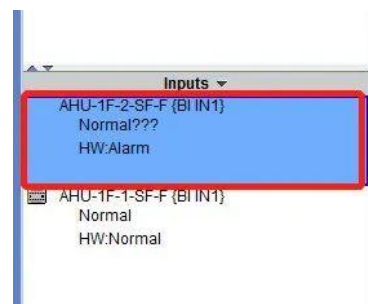
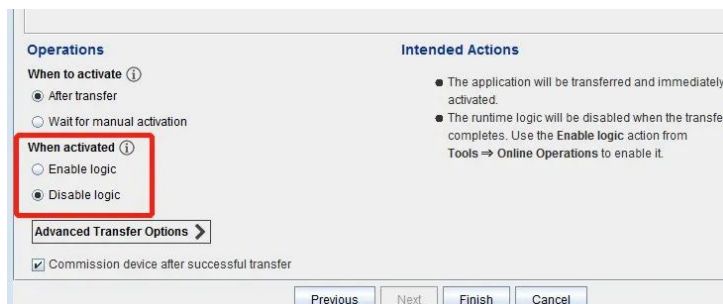
安装在 FC 总线上时, AO 点位单位可按照需要修改。*

*具体详见 AO 的点位应用

CCT 10.4 使用注意事项:

江森最新的 CCT 10.4 添加了一个新功能 Disable Logic, 下载程序时会默认选中此选项, 此时, 进行 commission 时会禁用逻辑功能, 软件值也不会跟硬件值同步。

所以, 在调试时, 如果晨森 IOM 扩展模块点位 HW 数值正确, SW 数值显示问号, 请修改此选项为 Enable Logic。



MS-IOM 系列模块在 SA 总线上的应用

AI 点位的应用

1. AI 点位支持的信号类型：0-10V, 4-20mA, Nickel 1K RTD, Platinum 1K RTD。AI 出厂默认信号为 0-10V。
2. 在 MS-IOM6610 的底板上，每个 AI 对应一组跳针。在模块配置以及上电之前，必须根据需求先将对应的跳针闭合。

AI 1-AI 4 对应的跳针是底板上的 P1-P4 跳针，每组跳针有 3 个针脚，默认 0-10V 和电阻信号跳 1 和 2 针脚（底板上有标注 1 号针脚），4-20mA 需要跳 2 和 3 针脚。

3. 在 CCT 中新建一个系统，新建点位。根据需要选择不同的信号类型。0-10V 的信号类型选择“RT 0-10VDC”，4-20mA 的信号类型选择“RT 0-20mA”，1k NI 的信号类型选择“RT Nickel 1K RTD (JCI)”或“RT Nickel 1K RTD (JCI ext.)”，1k PT 的信号类型选择“RT Platinum 1K RTD”

Count	Application	Function	Data Type	Signal	User Name
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	2.25K NTC Type 2 Thermistor	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	4-20mA	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	Nickel 1K RTD	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	Platinum 1K RTD	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	Resistive	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	RT 0-10VDC	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	RT 0-20mA	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	RT Nickel 1K RTD (JCI ext.)	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	RT Nickel 1K RTD (JCI)	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	RT Nickel 1K RTD (L&G)	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	RT Nickel 1K RTD DIN	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	RT Platinum 1K RTD	MISC-T
0	Miscellaneous	Temperature	Analog	RT Silicon A99B	MISC-T

4. 4-20mA 类型的点位需要进行如下设置。

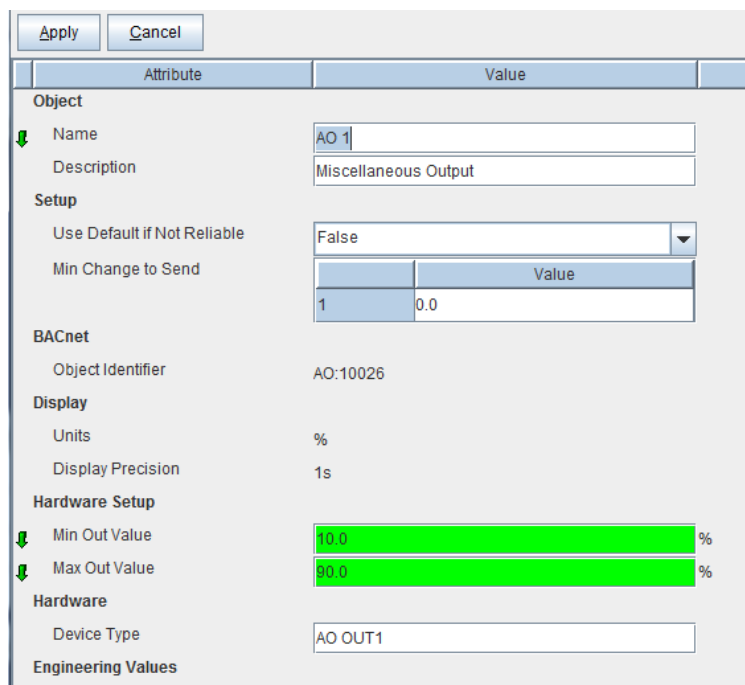
Hardware Setup		
Min Value	-46.0	A
Max Value	121.0	A
Input Range Low	4.0	mA
Input Range High	20.0	mA
Output Range Low	0.0	A
Output Range High	100.0	A
Offset	0.0	A

AO 点位的应用

1. AO 点位支持的信号类型：0-10V, 4-20mA。AO 点位出厂默认信号为 0-10V。信号类型自动切换，不需要跳针操作。
2. 在 CCT 中新建一个系统，新建点位。0-10V/4-20mA 的信号类型在 CCT 中都选择“RT 0-10VDC”。注：点位单位默认为%，不可修改。

Module Selection for Outputs					
Filter misci					
Count	Application	Function	Data Type	Signal	User Name
0	Miscellaneous	Output	Analog	0-10VDC	MISC-O
0	Miscellaneous	Output	Analog	4-20mA	MISC-O
0	Miscellaneous	Output	Analog	RT 0-10VDC	MISC-O
0	Miscellaneous	Command	Binary	100VAC Maintained	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	100VAC Pulse	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	100VAC Start Stop	MISC-C

3. AO 信号默认输出 0-10V，即 0%输出 0V，100%输出 10V。可通过修改点位参数改变输出范围。如下图，Hardware Setup 处改为 10%-90%，则输出信号为 1-9V，即 0%输出 1V，100%输出 9V。



Attribute	Value
Object	
Name	AO 1
Description	Miscellaneous Output
Setup	
Use Default if Not Reliable	False
Min Change to Send	1
	0.0
BACnet	
Object Identifier	AO:10026
Display	
Units	%
Display Precision	1s
Hardware Setup	
Min Out Value	10.0 %
Max Out Value	90.0 %
Hardware	
Device Type	AO OUT1
Engineering Values	

4. AO 信号赋值范围为 0%-100%，即 0%输出 0V，100%输出 10V。此赋值范围不能更改，即不能改为 0%-50%，0%输出 0V，50%输出 10V。如点位有此需要，请将点位接在 FEC/FAC 等江森控制器下。
5. AO 点位不能修改单位，默认为%。如点位需要修改单位，请将点位接在 FEC/FAC 等江森控制器下。

DI 点位的应用

- 在 CCT 中新建一个系统，新建点位。在 Inputs 栏添加数字输入点，Signal 类型选择 RT Dry Contact Maintained.

New Module Selection

Module Selection for Inputs

Filter: misce

Count	Application	Function	Data Type	Signal	User Name
0	Miscellaneous	Alarm	Binary	Dry Contact Maintained	MISC-A
0	Miscellaneous	Alarm	Binary	RT Dry Contact Maintained	MISC-A
0	Miscellaneous	Metered	Binary	Dry Contact Pulsed	MISC-MTR
0	Miscellaneous	Pressure	Binary	Dry Contact Maintained	MISC-P
0	Miscellaneous	Pressure	Binary	RT Dry Contact Maintained	MISC-P
0	Miscellaneous	Status	Binary	Dry Contact Maintained	MISC-S
1	Miscellaneous	Status	Binary	RT Dry Contact Maintained	AHU-1F-1-SF-S
0	Miscellaneous	Flow	Analog	0-10VDC	MISC-F
0	Miscellaneous	Flow	Analog	4-20mA	MISC-F
0	Miscellaneous	Flow	Analog	RT 0-10VDC	MISC-F
0	Miscellaneous	Flow	Analog	RT 0-20mA	MISC-F
0	Miscellaneous	Humidity	Analog	0-10VDC	MISC-H
0	Miscellaneous	Humidity	Analog	4-20mA	MISC-H
0	Miscellaneous	Humidity	Analog	RT 0-10VDC	MISC-H
0	Miscellaneous	Humidity	Analog	RT 0-20mA	MISC-H
0	Miscellaneous	Pressure	Analog	0-10VDC	MISC-P

Previous Next Finish Cancel

DO 点位的应用

1. 在 Outputs 栏添加数字输出点，Signal 类型选择 RT 24VAC-240VAC Maintained.

New Module Selection

Module Selection for Outputs

Filter: misce

Count	Application	Function	Data Type	Signal	User Name
0	Miscellaneous	Command	Binary	100VAC Maintained	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	100VAC Pulse	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	100VAC Start Stop	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	24VAC Maintained	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	24VAC Pulse	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	24VAC Start Stop	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	24VAC-240VAC Maintained	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	24VAC-240VAC Pulse	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	24VAC-240VAC Start Stop	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	24VDC Maintained	MISC-C
0	Miscellaneous	Command	Binary	24VDC Start Stop	MISC-C
1	Miscellaneous	Command	Binary	RT 24VAC-240VAC Maintained	AHU-1F-1-SF-C
0	Miscellaneous	Output	Analog	0-10VDC	MISC-O
0	Miscellaneous	Output	Analog	4-20mA	MISC-O
0	Miscellaneous	Output	Analog	RT 0-10VDC	MISC-O
0	Miscellaneous	Output_PA0	Position Adjust	100VAC Incremental	MISC-O

Previous Next Finish Cancel

定义硬件

1. 在 Define Hardware 中，SA BUS Devices 中选择相对应的设备型号。

MS-IOM6610-0 扩展模块选择 JAB6610;

MS-IOM1610-0 扩展模块选择 JDB1610;

MS-IOM8410-0 扩展模块选择 JDB8410。



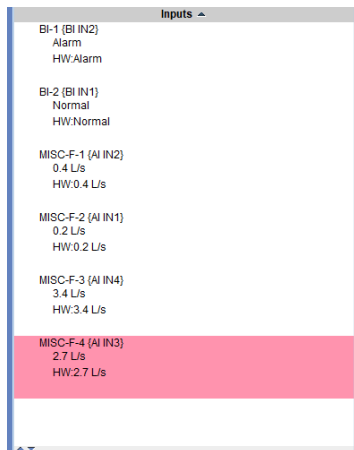
SA Bus Device Selection										
Name	Description	Device Type	Region	Uis	Ais	Bis	UOs	AOs	BOs	ROs
MS-IOM471X	I/O M 6UI, 2BI, 3BO, 2AO, 4CO	IOM	Global MSTP	6	0	2	4	2	3	0
MS-DIS1710	Local Controller Display	LocalDisplay	Global MSTP	0	0	0	0	0	0	0
NetRCM	SAB Net Room Command Module Device	NetRCM	Japan MSTP	0	0	0	0	0	0	0
NetSensor	SAB Zone Net Sensor Device(s)	NetSensor	Global MSTP	0	0	0	0	0	0	0
NetSensorCO2	SAB CO2 Net Sensor Device(s)	NetSensorCO2	Global MSTP	0	0	0	0	0	0	0
NetSensorDuct	SAB Duct Net Sensor Device(s)	NetSensorDuct	Global MSTP	0	0	0	0	0	0	0
NetVSD	SAB Net VSD Device(s)	NetVSD	Global MSTP	0	0	0	0	0	0	0
JAB0410	I/O MODULE 4AO w Manual Override	RT_IOM	Europe Romutec	0	0	0	0	4	0	0
JAB6610	I/O MODULE 4AI, 2BI, 4AO, 2RO	RT_IOM	Europe Romutec	0	4	2	0	4	0	2
JDB1610	I/O MODULE 16BI w LEDs	RT_IOM	Europe Romutec	0	0	16	0	0	0	0
JDB6410	I/O MODULE 6BI w LEDs, 2 Relay Pairs w HOA	RT_IOM	Europe Romutec	0	0	6	0	0	0	4
JDB8010	I/O MODULE 8BI w LEDs	RT_IOM	Europe Romutec	0	0	8	0	0	0	0
JDB8410	I/O MODULE 8BI w LEDs, 4 Relay w HOA	RT_IOM	Europe Romutec	0	0	8	0	0	0	4

2. 地址分配, MS-IOM 模块在 SA BUS 上的地址范围是 128~254.

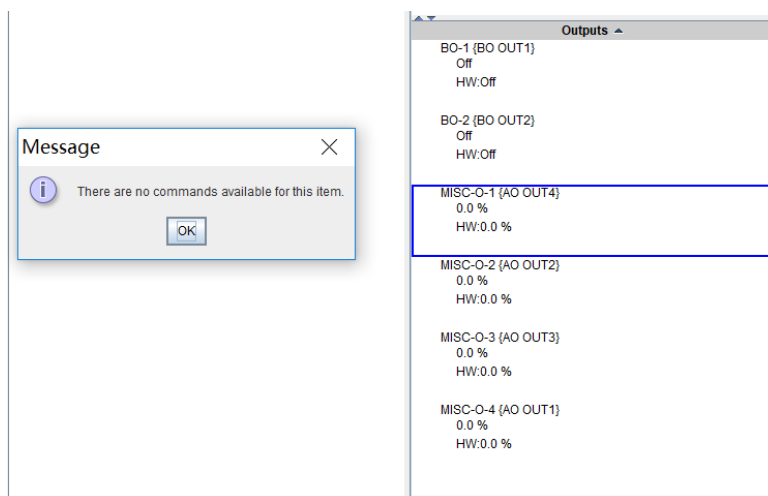
Controller Selection	Point Assignment	Network Settings	Packages	Default Controller	N2 Mapping									
Field Device & Bus Settings		SA Bus Device Settings												
Model: MS-FEC26XX														
Name: 6610														
Device Address: 4														
Instance Number (BACnet ID): 1														
Advanced...														
		<table><tr><th>Name</th><th>Address</th><th>Type</th></tr><tr><td>Local Display</td><td>3</td><td>LocalDisplay</td></tr><tr><td>JAB6610</td><td>128</td><td>RT_IOM</td></tr></table>				Name	Address	Type	Local Display	3	LocalDisplay	JAB6610	128	RT_IOM
Name	Address	Type												
Local Display	3	LocalDisplay												
JAB6610	128	RT_IOM												

CCT 调试

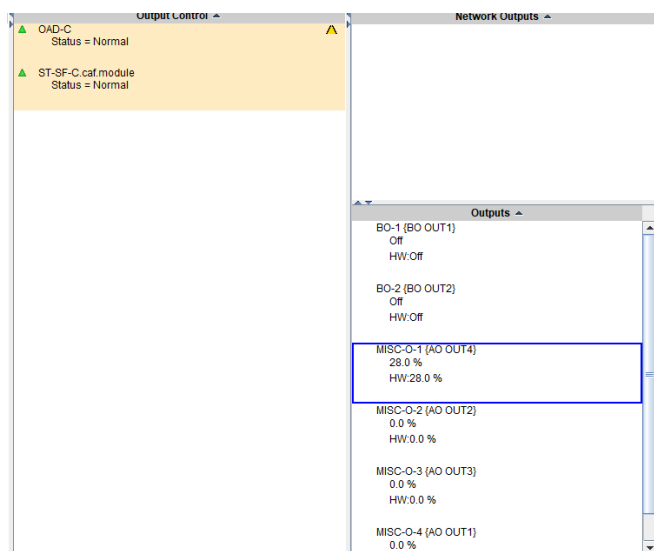
1. 进行 Commission。可查看 AI、BI 的点位数值。



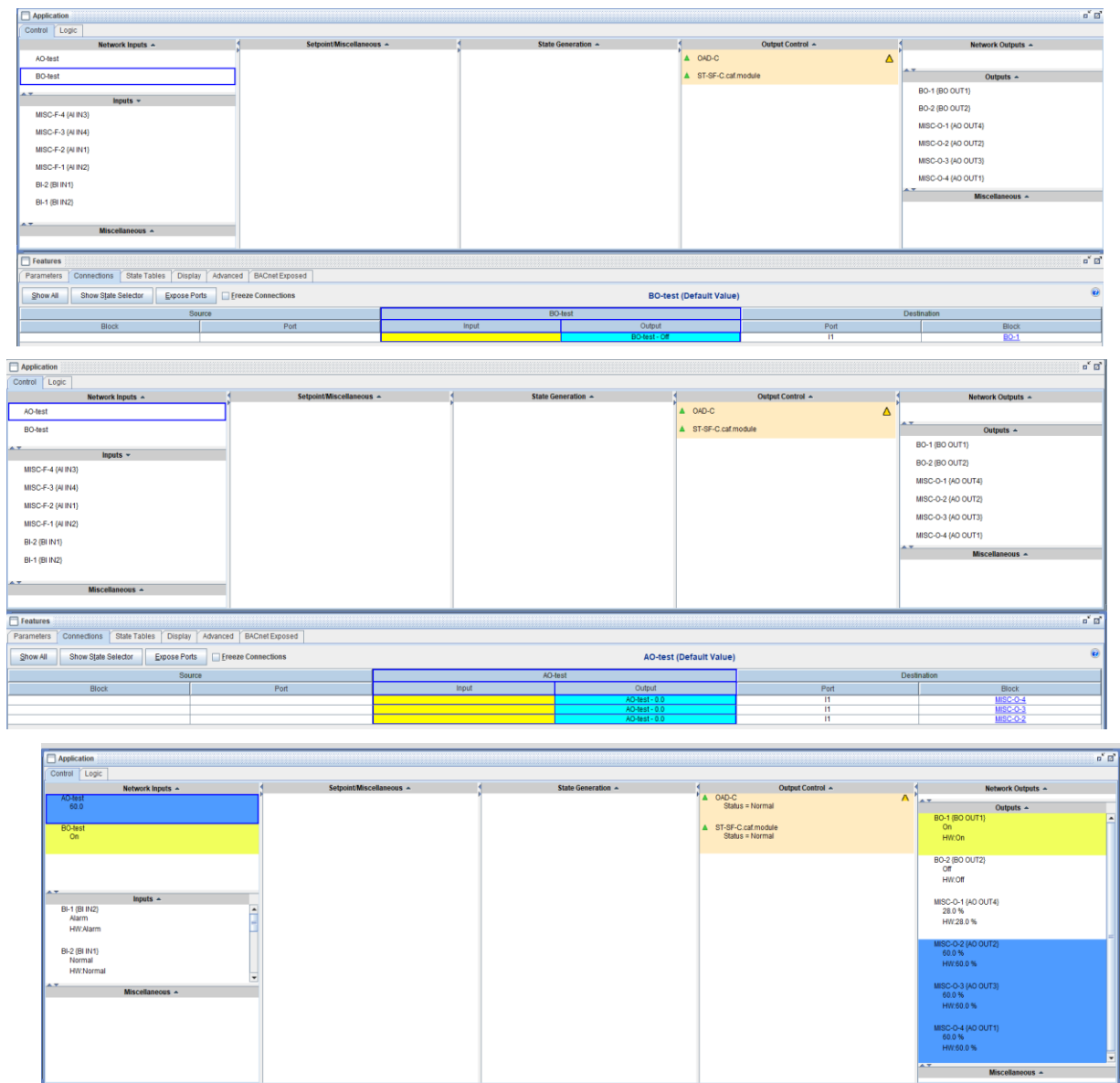
2. CCT 中 MS-IOM 系列模块的 AO 和 BO 点位不支持 hardware command，所以无法在 commission 时给输出点硬件赋值。



3. 调试时 AO/BO 点位需要依靠程序的赋值来控制。如图 BO2 通过风机的启停程序进行控制，AO1 通过程序赋值风阀开度。



4. 如果 AO/BO 点位没有关联程序，则需要建一个 Network Input 点关联 AO/BO 点位。如下图，BO-test 连接 BO1，AO-test 连接 AO2-AO4。



The first screenshot shows the 'BO-test (Default Value)' configuration window. It displays a table with columns for Block, Port, Input, Output, Port, and Destination. The 'BO-test' block is connected to the 'BO1' output point.

Block	Port	Input	Output	Port	Destination
BO-test	11	BO-test	BO-test	11	BO-1

The second screenshot shows the 'AO-test (Default Value)' configuration window. It displays a table with columns for Block, Port, Input, Output, Port, and Destination. The 'AO-test' block is connected to the 'AO2', 'AO3', and 'AO4' output points.

Block	Port	Input	Output	Port	Destination
AO-test	11	AO-test	AO-test	11	AO-2
AO-test	11	AO-test	AO-test	11	AO-3
AO-test	11	AO-test	AO-test	11	AO-4

The third screenshot shows the 'AO-test' configuration window with the 'AO-test' block selected. It displays a table with columns for Block, Port, Input, Output, Port, and Destination. The 'AO-test' block is connected to the 'AO2', 'AO3', and 'AO4' output points.

Block	Port	Input	Output	Port	Destination
AO-test	11	AO-test	AO-test	11	AO-2
AO-test	11	AO-test	AO-test	11	AO-3
AO-test	11	AO-test	AO-test	11	AO-4

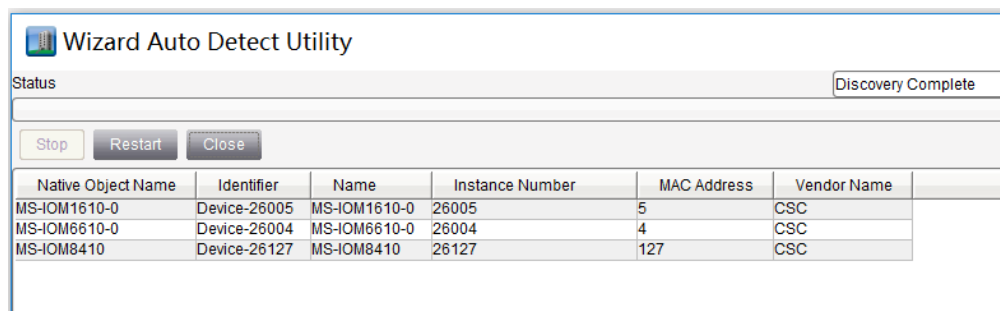
5. 还可以用晨森蓝牙和软件进行调试，详情请查看附录二。

MS-IOM 系列模块在 FC 总线上的应用

1. MS-IOM 扩展模块在 FC BUS 上的地址范围是 4~127。此时，MS-IOM 模块不支持 CCT 编程。

NAE 或者 NCE 可直接扫描到设备和点位。

2. 在 Field Bus MSTP1 下扫描设备。MS-IOM 的 Instance Number 默认为 26xxx(xxx 为 MAC 地址)。



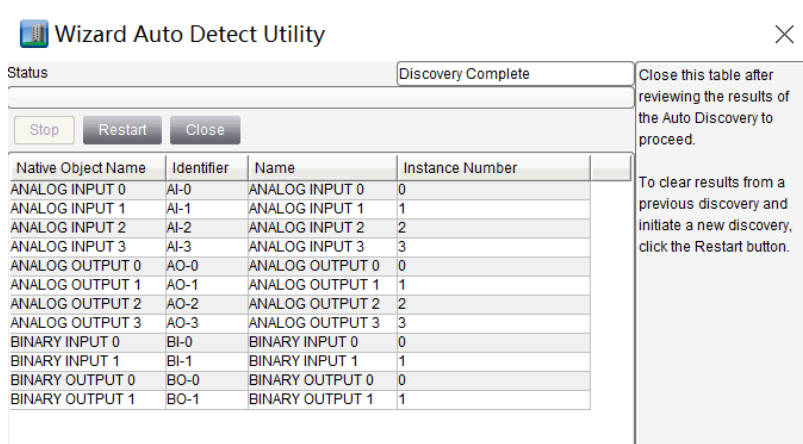
Wizard Auto Detect Utility

Status: Discovery Complete

Stop Restart Close

Native Object Name	Identifier	Name	Instance Number	MAC Address	Vendor Name
MS-IOM1610-0	Device-26005	MS-IOM1610-0	26005	5	CSC
MS-IOM6610-0	Device-26004	MS-IOM6610-0	26004	4	CSC
MS-IOM8410	Device-26127	MS-IOM8410	26127	127	CSC

3. 添加 IOM 模块设备，扫描点位。默认点位名称如下。



Wizard Auto Detect Utility

Status: Discovery Complete

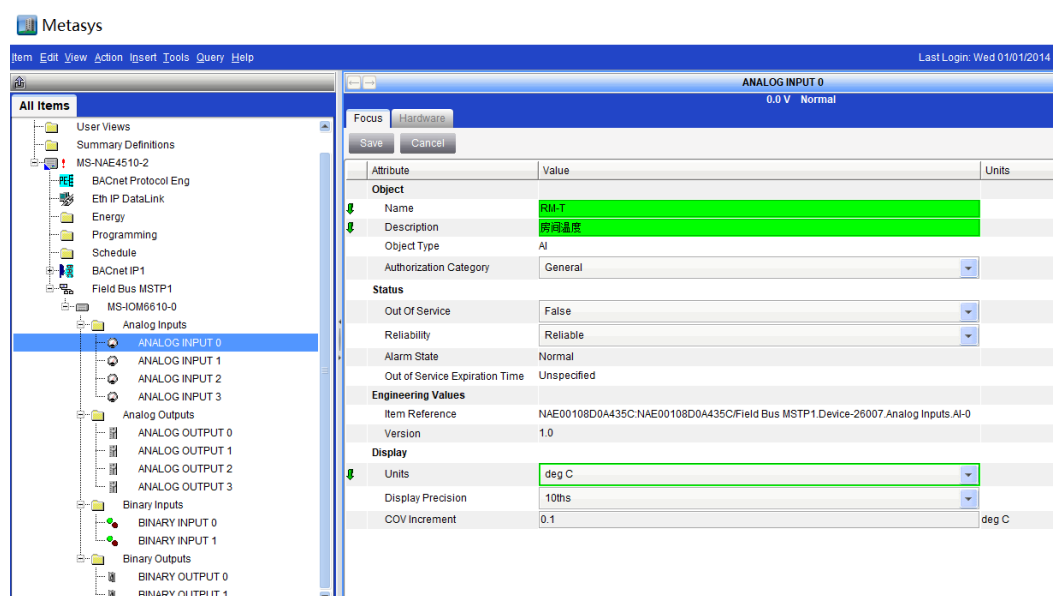
Stop Restart Close

Native Object Name	Identifier	Name	Instance Number
ANALOG INPUT 0	AI-0	ANALOG INPUT 0	0
ANALOG INPUT 1	AI-1	ANALOG INPUT 1	1
ANALOG INPUT 2	AI-2	ANALOG INPUT 2	2
ANALOG INPUT 3	AI-3	ANALOG INPUT 3	3
ANALOG OUTPUT 0	AO-0	ANALOG OUTPUT 0	0
ANALOG OUTPUT 1	AO-1	ANALOG OUTPUT 1	1
ANALOG OUTPUT 2	AO-2	ANALOG OUTPUT 2	2
ANALOG OUTPUT 3	AO-3	ANALOG OUTPUT 3	3
BINARY INPUT 0	BI-0	BINARY INPUT 0	0
BINARY INPUT 1	BI-1	BINARY INPUT 1	1
BINARY OUTPUT 0	BO-0	BINARY OUTPUT 0	0
BINARY OUTPUT 1	BO-1	BINARY OUTPUT 1	1

Close this table after reviewing the results of the Auto Discovery to proceed.

To clear results from a previous discovery and initiate a new discovery, click the Restart button.

4. 点位名称可手动修改。



Metasys

Item Edit View Action Insert Tools Query Help

Last Login: Wed 01/01/2014 0

ANALOG INPUT 0
0.0 V Normal

Focus Hardware

Save Cancel

Attribute	Value	Units
Object		
Name	ANALOG INPUT 0	
Description	模拟量输入	
Object Type	AI	
Authorization Category	General	
Status		
Out Of Service	False	
Reliability	Reliable	
Alarm State	Normal	
Out of Service Expiration Time	Unspecified	
Engineering Values		
Item Reference	NAE00108D0A435C:NAE00108D0A435C:Field Bus MSTP1:Device-26007:Analog Inputs AI-0	
Version	1.0	
Display		
Units	deg C	
Display Precision	10ths	
COV Increment	0.1	deg C

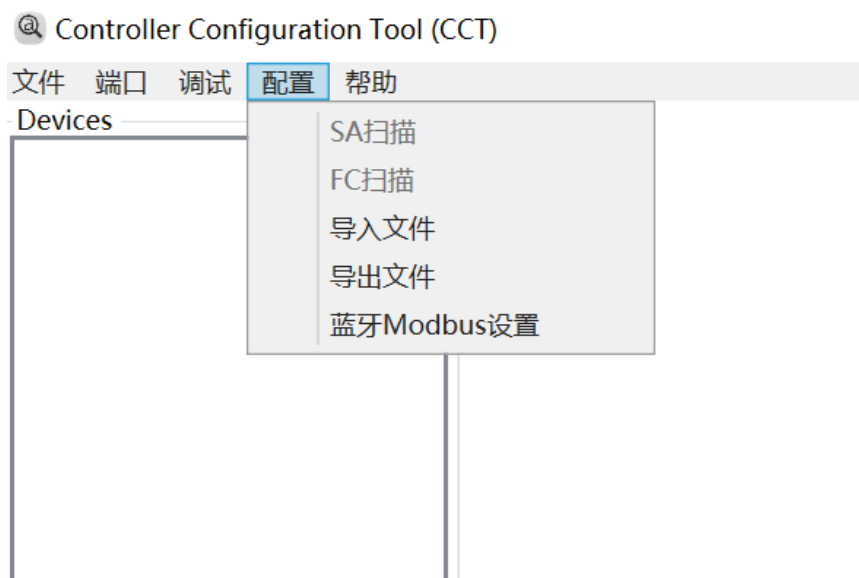
5. BI/BO 单位默认是 OFF/ON，AI 点位默认单位是 V，AO 点默认单位是%。可根据需要修改。
6. 请查看附录二用蓝牙修改信号类型。

Modbus 功能

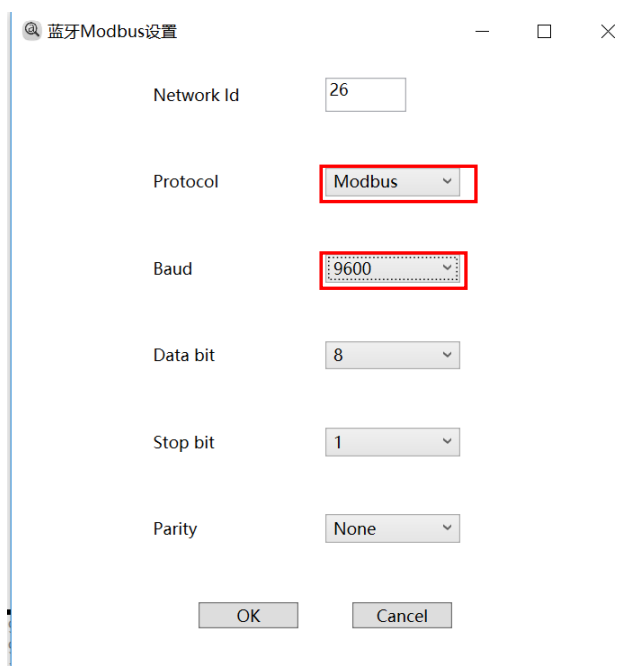
通过以下链接下载配置软件 CS-CCT-0 （Chen Sen Controller Configuration Tool）：

<http://www.cs-controls.com/filedownload/57104>

1. 通过蓝牙连接模块，打开 CS-CCT 软件。（连接方法详见附录二蓝牙调试）
2. 如无蓝牙，可用串口线连接 CS-CCT，也可设置 Modbus 模式（方法详见附录三串口调试和配置）
3. IOM 模块的拨码地址即为 Modbus slave 地址，同一条线上的设备地址不能冲突。
4. 点击配置->蓝牙 Modbus 设置。



5. 修改成 Modbus，波特率修改成 9600。

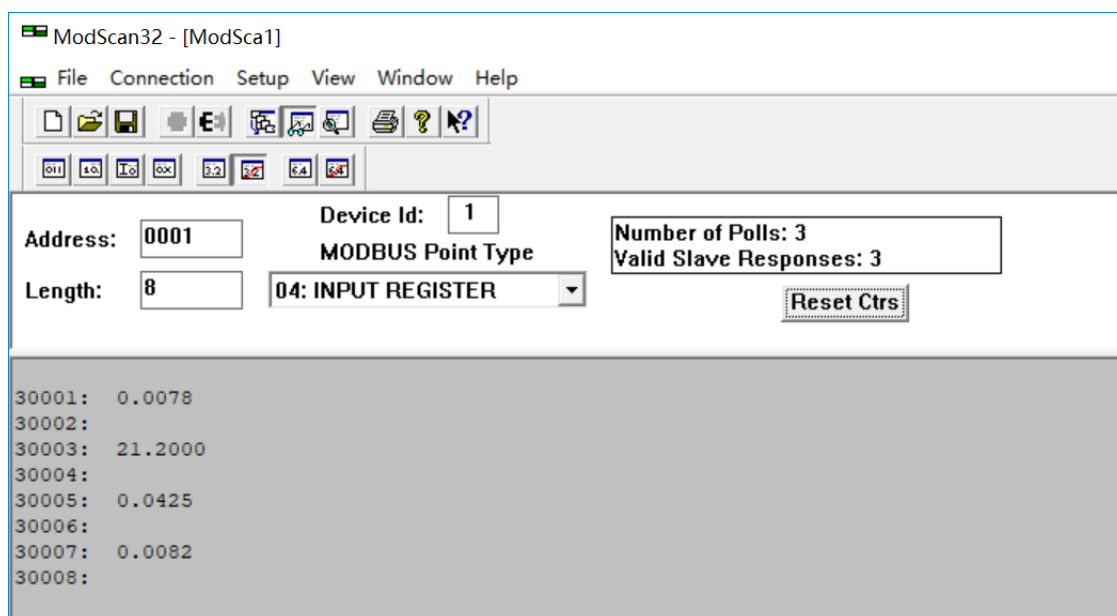


6. 点击 OK。此时模块已设置为 Modbus RTU slave 模式。通讯参数是波特率 9600，无校验，8 位数据位，1 位停止位。
7. 可用 Modscan 读到数据。以下为寄存器地址表。

点位	功能码	地址	备注
BI 1	02	1	地址从 1 开始。
BI 2	02	2	
BI 3	02	3	IOM8410/IOM1610 适用
BI 4	02	4	IOM8410/IOM1610 适用
BI 5	02	5	IOM8410/IOM1610 适用
BI 6	02	6	IOM8410/IOM1610 适用
BI 7	02	7	IOM8410/IOM1610 适用
BI 8	02	8	IOM8410/IOM1610 适用
BI 9	02	9	IOM1610 适用
BI 10	02	10	IOM1610 适用
BI 11	02	11	IOM1610 适用
BI 12	02	12	IOM1610 适用
BI 13	02	13	IOM1610 适用
BI 14	02	14	IOM1610 适用
BI 15	02	15	IOM1610 适用
BI 16	02	16	IOM1610 适用
BO 1	01/05/15	1	IOM8410/IOM6610 适用
BO 2	01/05/15	2	IOM8410/IOM6610 适用
BO 3	01/05/15	3	IOM8410 适用
BO 4	01/05/15	4	IOM8410 适用
AI 1(浮点型)	04	1-2	以下点位 IOM6610 适用
AI 2(浮点型)	04	3-4	
AI 3(浮点型)	04	5-6	
AI 4(浮点型)	04	7-8	
设备型号	04	9	所有模块使用
AI 1(整型)	04	10	倍率 0.01
AI 2(整型)	04	11	倍率 0.01
AI 3(整型)	04	12	倍率 0.01
AI 4(整型)	04	13	倍率 0.01
AO 1(整型)	03/06/16	1	倍率 0.01
AO 2(整型)	03/06/16	2	倍率 0.01
AO 3(整型)	03/06/16	3	倍率 0.01
AO 4(整型)	03/06/16	4	倍率 0.01

AI 1 信号类型	03/06/16	5	0: 0-10V; 1: 4-20mA; 2: NI 1K; 3: PT 1K;
AI 2 信号类型	03/06/16	6	0: 0-10V; 1: 4-20mA; 2: NI 1K; 3: PT 1K;
AI 3 信号类型	03/06/16	7	0: 0-10V; 1: 4-20mA; 2: NI 1K; 3: PT 1K;
AI 4 信号类型	03/06/16	8	0: 0-10V; 1: 4-20mA; 2: NI 1K; 3: PT 1K;
AO 1 (浮点型)	03/06/16	9-10	
AO 2 (浮点型)	03/06/16	11-12	
AO 3 (浮点型)	03/06/16	13-14	
AO 4 (浮点型)	03/06/16	15-16	
AI 1 量程下限设置	03/06/16	17-18	浮点型
AI 2 量程下限设置	03/06/16	19-20	浮点型
AI 3 量程下限设置	03/06/16	21-22	浮点型
AI 4 量程下限设置	03/06/16	23-24	浮点型
AI 1 量程上限设置	03/06/16	25-26	浮点型
AI 2 量程上限设置	03/06/16	27-28	浮点型
AI 3 量程上限设置	03/06/16	29-30	浮点型
AI 4 量程上限设置	03/06/16	31-32	浮点型

8. Modscan 读取数据如下。



ModScan32 - [ModSca1]

File Connection Setup View Window Help

Address: 0001 Device Id: 1 Number of Polls: 3
Length: 8 MODBUS Point Type: 04: INPUT REGISTER Valid Slave Responses: 3
Reset Ctrs

```

30001: 0.0078
30002:
30003: 21.2000
30004:
30005: 0.0425
30006:
30007: 0.0082
30008:

```

9. 如不需要 Modbus 功能，恢复 BACnet 功能。需要移除上盖，长按 S1 按钮 5s，即可恢复。

附录一 硬件说明

表 1: 地址表

地址	含义
0-3	预留
4-127	FC BUS 上合法地址
128-254	SA BUS 上合法地址
255	默认地址, 不可用

拨码说明:

8 位地址编码, 1-8 分别代表: 1、2、4、8、16、32、64、128。

例如分别将 1、3、5、7 位拨至 “ON”, 对应地址为: $1+4+16+64=85$ 。(请注意 ON 的方向)

拨码	DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6	DP7	DP8
对应数值	1	2	4	8	16	32	64	128

表 2: 接线

接线端子	含义
Binary IN	BI n
	BI Com
Binary OUT	BO n NO
	BO n NC
	BO n Com
Analog IN	AI n
	AI n COM
Analog OUT	AO n
	AO n COM
15V DC电源	15V

表 3: 指示灯

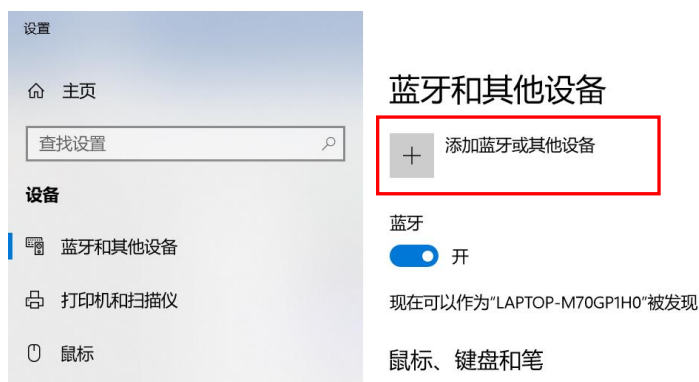
指示灯	含义
电源灯 (绿色)	电源接入 24VAC 电源, 正常状态显示绿灯
状态灯 (橙色)	IOM 在总线上正常通讯时, 显示橙色指示灯
错误灯 (红色)	IOM 没有参与任何通讯时, 显示红色指示灯

附录二 蓝牙调试

通过以下链接下载配置软件 CS-CCT-0 (Chen Sen Controller Configuration Tool) :

<http://www.cs-controls.com/filedownload/57104>

1. 蓝牙模块 CS-BTCVT-1, 侧面开关默认是 OFF 关闭状态。使用时调至 F。蓝色通讯灯闪烁。
2. 蓝牙正常状态下能够运行 6-8 小时。蓝牙模块自带电源, 充电时亮红灯。红灯熄灭时代表充电完成。
3. 蓝牙模块通过 RS232 转 RJ25 的线连接 IOM 模块。
4. 打开电脑蓝牙, 搜索设备。



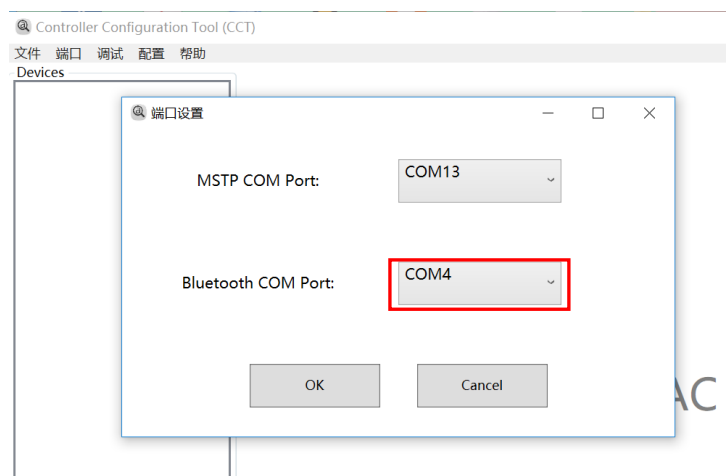
5. 连接设备, 密码是 0000。



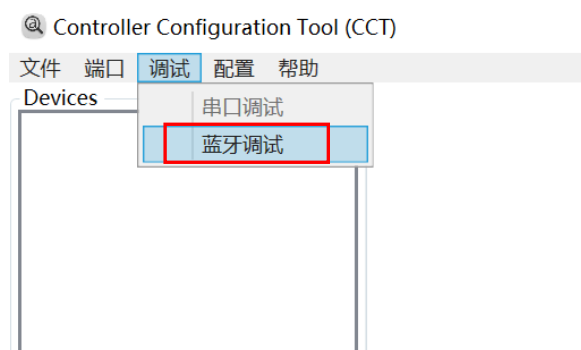
6. 连接成功后, 查看生成的 COM 口。如下图, 传出方向 COM4 为通讯口。



7. 打开 CS-CCT 文件夹，打开 Controller Configuration Tool.exe。
8. 端口->端口设置。Bluetooth port 选择蓝牙接口 COM4（若有串口线连接 IOM 模块，则选择对应的 COM 口。若无连接，则直接选择 NULL。）



9. 点击 OK。然后点击调试->蓝牙调试。



10. 可以查看点位状态、给点位赋值以及修改点位信号类型。

IOM1610 蓝牙调试界面



IOM8410 蓝牙调试界面

蓝牙调试

BI1	<input type="checkbox"/>	BO1	<input type="checkbox"/>
BI2	<input type="checkbox"/>	BO2	<input checked="" type="checkbox"/>
BI3	<input checked="" type="checkbox"/>	BO3	<input type="checkbox"/>
BI4	<input type="checkbox"/>	BO4	<input checked="" type="checkbox"/>
BI5	<input type="checkbox"/>		
BI6	<input type="checkbox"/>		
BI7	<input type="checkbox"/>		
BI8	<input type="checkbox"/>		

IOM6610 蓝牙调试界面

蓝牙调试

BI1	<input type="checkbox"/>	BO1	<input checked="" type="checkbox"/>
BI2	<input type="checkbox"/>	BO2	<input checked="" type="checkbox"/>
AI1	<input type="text" value="0.16"/> 0-10V ▾	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="100"/> Set	
AI2	<input type="text" value="-2.48"/> 4-20mA ▾	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="10"/> Set	
AI3	<input type="text" value="21.00"/> NI 1K ▾	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="10"/> Set	
AI4	<input type="text" value="0.02"/> 0-10V ▾	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="10"/> Set	
AO1	<input type="text" value="20"/> Set		
AO2	<input type="text" value="0"/> Set		
AO3	<input type="text" value="0"/> Set		
AO4	<input type="text" value="0"/> Set		

OK

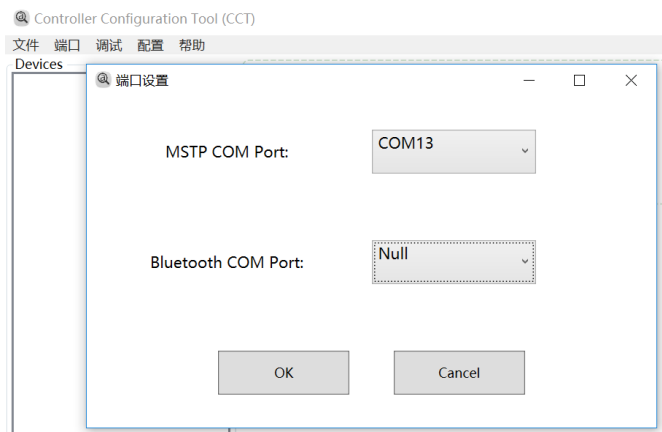
附录三 串口调试和配置

通过以下链接下载配置软件: CS-CCT-0 (Chen Sen Controller Configuration Tool) :

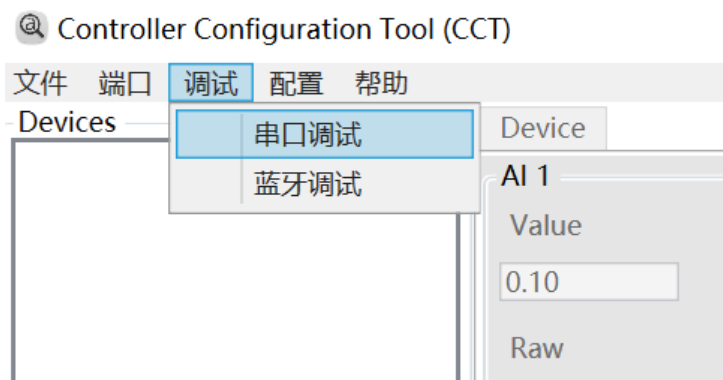
<http://www.cs-controls.com/filedownload/57104>

串口调试

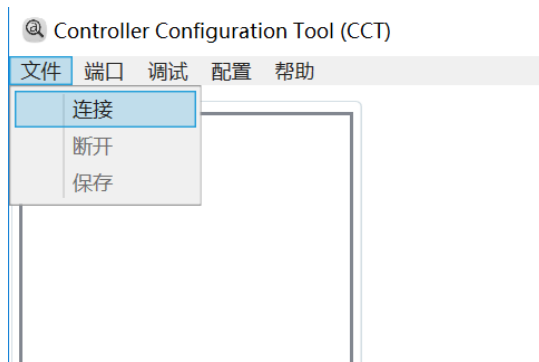
1. Controller Configuration Tool.exe 文件，点击端口->端口设置。MSTP Port 选择 COM 口。(若有蓝牙连接 IOM 模块，则选择对应的蓝牙口。若无连接，则直接选择 NULL。)



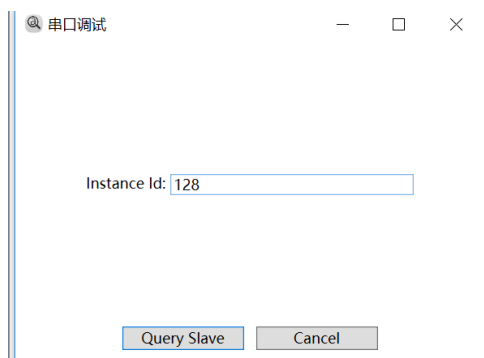
2. 此时，请点击调试->串口调试。



3. 若串口调试为灰色，请点击文件->连接，连接后即可点击串口调试。

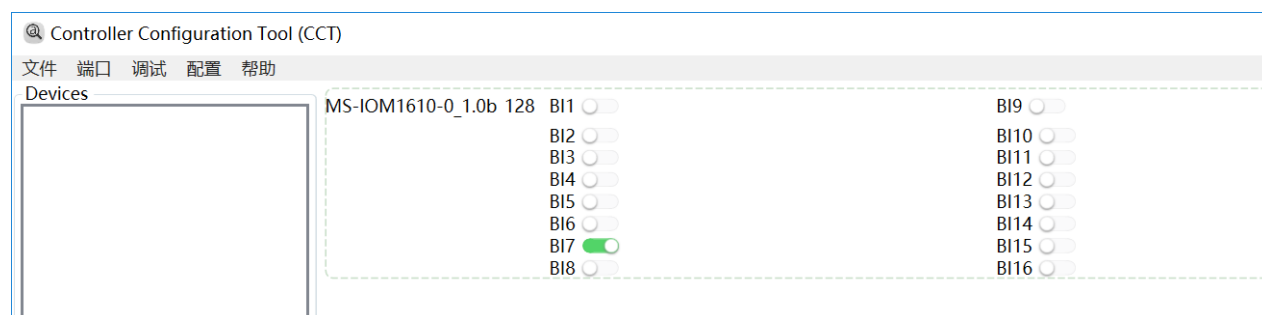


4. 输入 IOM 模块的地址，如 128。点击 Query Slave。此时 IOM 模块上红灯熄灭，黄灯闪烁。

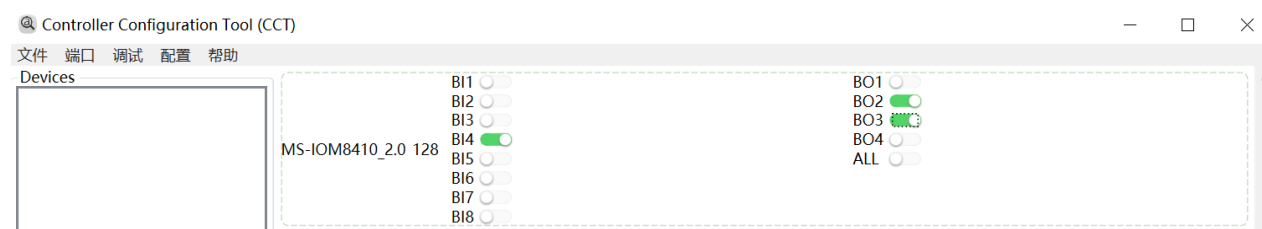


5. 页面会显示设备的点位和数值，可控制 AO/BO 点。

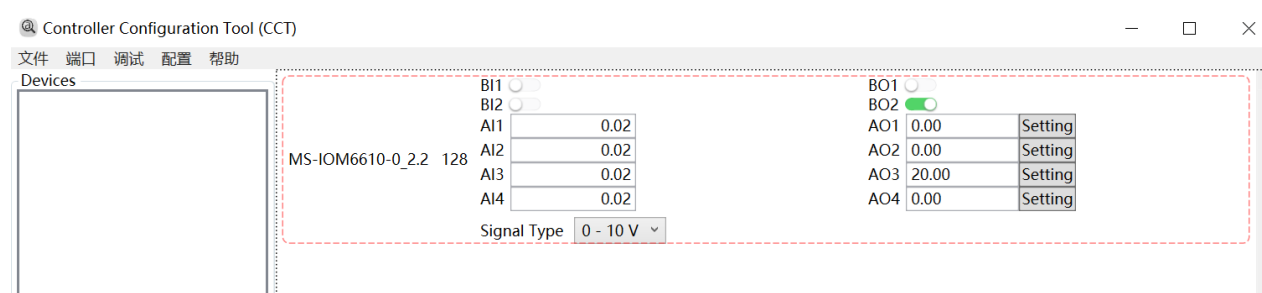
IOM1610 串口调试界面



IOM8410 串口调试界面



IOM6610 串口调试界面



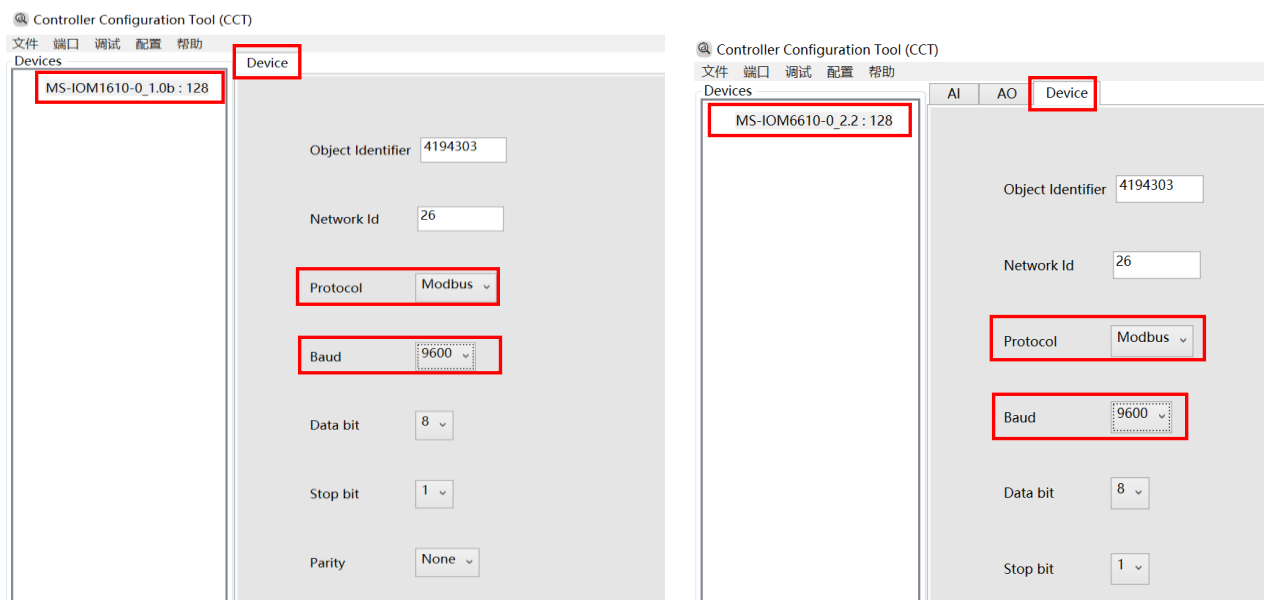
串口配置

设置 Modbus 模式:

1. 请点击配置->SA 扫描，输入地址。（地址 128-254 请点击 SA 扫描，4-127 请点击 FC 扫描。FC 扫描第一次连接是时间较慢，推荐 SA 扫描比较快速。）



2. 连接上设备之后，点击 Device 页面，可修改成 Modbus 模式。



3. 另外，对于 MS-IOM6610，此页面还可以查看当前值、修改信号类型、数值范围以及进行校准等操作。

Controller Configuration Tool (CCT)

文件 端口 调试 配置 帮助

Devices

MS-IOM6610-0 2.2: 128

AI AO Device

AI 1

Value	0.10	Signal Type	0 - 10 V	COV Increment	0.1	Max Value	100	Min Value	0
Raw	0	R1	63960	R2	85.1	V2	0.0682		
Vmax1	9.75	Maxcount1	63230	Vmin1	0.2333	Mincount1	1413		
Vmin0	0.2344	Mincount0	9201	Vmax0	1.535	Maxcount0	60811	Rcount	29739

AI 2

Value	0.10	Signal Type	4 - 20 mA	COV Increment	0.1	Max Value	10	Min Value	0
Raw	0	R1	63960	R2	85.1	V2	0.0682		
Vmax1	9.75	Maxcount1	63230	Vmin1	0.2333	Mincount1	1413		
Vmin0	0.2344	Mincount0	9201	Vmax0	1.535	Maxcount0	60811	Rcount	29739

AI 3

Value	0.10	Signal Type	NI1K RTD	COV Increment	0.1	Max Value	10	Min Value	0
Raw	0	R1	63960	R2	85.1	V2	0.0682		
Vmax1	9.75	Maxcount1	63230	Vmin1	0.2333	Mincount1	1413		
Vmin0	0.2344	Mincount0	9201	Vmax0	1.535	Maxcount0	60811	Rcount	29739

AI 4

Value	0.10	Signal Type	0 - 10 V	COV Increment	0.1	Max Value	10	Min Value	0
Raw	0	R1	63960	R2	85.1	V2	0.0682		
Vmax1	9.75	Maxcount1	63230	Vmin1	0.2333	Mincount1	1413		

4. 点击 AO 页面，可对 AO 赋值。

Controller Configuration Tool (CCT)

文件 端口 调试 配置 帮助

Devices

MS-IOM6610-0 2.2: 128

AI AO Device

AO 1

Value (%)	0	Setting	
5% Output	1.14		95% Output 9.54

AO 2

Value (%)	0	Setting	
5% Output	1.14		95% Output 9.54

AO 3

Value (%)	0	Setting	
5% Output	1.14		95% Output 9.54

AO 4

Value (%)	0	Setting	
5% Output	1.14		95% Output 9.54

附录四 通过蓝牙修改点位名称

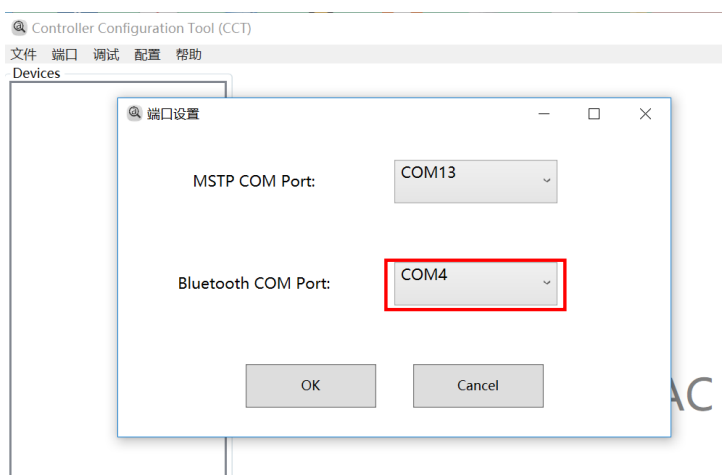
当 MS-IOM 系列模块在 FC 总线上时，NAE 等设备搜索到的点位名称为默认名称。点位的点名、描述以及单位等都可以通过 NAE 进行修改。为了方便使用，也可以通过蓝牙进行修改。蓝牙的安装参考附录二。

注意：

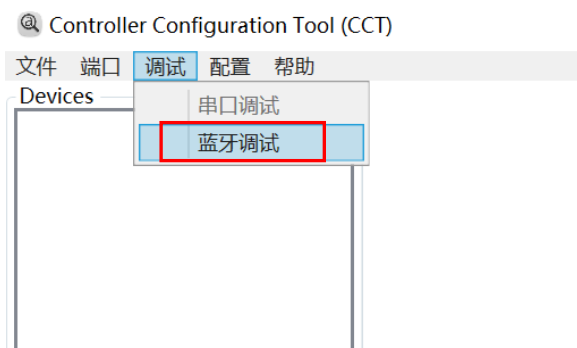
通过蓝牙修改点位名称支持以下版本：

- a. MS-IOM1610-0 V2.1 及以上 MS-IOM6610-0 V3.1 及以上 MS-IOM8410-0 V4.0 及以上
- b. CS-CCT 2.0 及以上

1. 打开 CS-CCT 文件夹，打开 Controller Configuration Tool.exe。
2. 端口->端口设置。Bluetooth port 选择蓝牙接口 COM4（若有串口线连接 IOM 模块，则选择对应的 COM 口。若无连接，则直接选择 NULL。）



3. 点击 OK。然后点击调试->蓝牙调试。



4. 可以查看点位状态、给点位赋值以及修改点位信号类型。也可以自定义中英文点位名称、描述和点位等。
5. 在蓝牙调试页面，双击点位，即可打开配置点位页面。如下图

IOM1610 蓝牙界面

BINARY INPUT 1 ☐ BINARY INPUT 9 ☐

BINARY INPUT 2 ☐ BINARY INPUT 10 ☐

标签设置

Name

Description

On Text

Off Text

OK Cancel

IOM8410 蓝牙界面

蓝牙调试

BINARY INPUT 1 ☐ BINARY OUTPUT 1 ☒

BINARY INPUT 2 ☐ BINARY OUTPUT 2 ☐

标签设置

Name

Description

On Text

Off Text

OK Cancel

IOM6610 蓝牙界面

SF-S ☐ BINARY OUTPUT 1 ☐

SF-F ☐ BINARY OUTPUT 2 ☐

Temperature ANALOG OUTPUT 1 Set

标签设置

Name

Description

Unit

Min Value

Max Value

OK Cancel

附录五 查看版本号

可以通过以下方式查看 MS-IOM 系列模块的版本。

1. 通过 NAE 查看。MS-IOM 系列模块在 FC 总线上时，查看模块的属性。Firmware Version 为硬件版本，Appl SW Version 为软件版本。

Device	
Vendor Name	CSC
Model Name	JAB6610
Firmware Version	3.1
Appl SW Version	3.1
Database Revision	2
Location	CN

2. 通过 CS-CCT 查看。串口调试页面，显示模块型号+软件版本/硬件版本 +地址。

	AI1
MS-IOM6610-0_3.1/3.1	AI2
128	AI3
	AI4

3. 直接查看主板，主板上会有硬件版本号。