# Modbus TCP / BACnet IP 网关 BMT-370

产品手册 V1.1 Rev A



# 上海泗博自动化技术有限公司

SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线: 021-3126 5138 E-mail: support@sibotech.net

# *BMT-370* Modbus TCP/BACnet IP网关



User Manual

目录

<i>-</i> ,	引言	. 3
	1.1 关于说明书	3
	1.2 版权信息	3
	1.3 相关产品	3
	1.4 术语	3
<u> </u>	产品概述	4
	2.1 产品功能	4
	2.2 产品特点	4
	2.3 技术指标	4
三、	硬件说明	. 5
	3.1 机械尺寸	. 5
	3.2 安装方法	. 6
	3.3 产品外观	7
	3.4 指示灯	. 8
	3.5 配置开关	8
	3.6 接口	. 8
	3.6.1 电源接口	8
	3.6.2 以太网接口	9
四、	使用方法	11
五、	配置软件使用说明	12
	5.1 配置前注意事项	12
	5.2 用户界面	12
	5.3 设备视图操作	14
	5.3.1 设备视图界面	14
	5.3.2 设备视图操作方式	14
	5.3.3 设备视图操作种类	15
	5.4 配置视图界面	16
	5.4.1 BACnet IP Server 配置视图界面	16
	5.4.2 Modbus TCP 主站配置界面	17
	5.4.3 节点视图配置界面	17
	5.4.4 命令视图配置界面	18
	5.4.5 注释视图	20
	5.5 工具	21
	5.5.1 搜索设备	21
	5.5.2 自动排序	23
	5.5.3 输出文档	23
	5.5.4 上载配置	24
	5.5.5 下载配置	25



# *BMT-370* Modbus TCP/BACnet IP网关 User Manual

	5.5.6 设备定位	
	5.5.7 远程复位	
六、	典型应用	
七、	运行维护及注意事项	
二.	版权信息	
, .		





## 1.1 关于说明书

本说明书描述了转换模块 BMT-370 的各项参数,具体使用方法和注意事项,方便工程人员的操作运用。 在使用之前,请仔细阅读本说明书。

#### 1.2 版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。泗博公司在产品的发展过程中,有可能在不通知用户的情况下对产品进行改版。

SiboTech 是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用,使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性,包括法律方面, 规章,编码和标准。

#### 1.3 相关产品

本公司其它相关产品包括:

BAM-360、BAM-361 : BACnet IP/Modbus 网关 获得以上两款产品的说明,请访问公司网站 www.sibotech.net,或者拨打技术支持热线: 021-3126 5138

#### 1.4 术语

Modbus: MODICON 公司设计的一种通信协议 BMT-370: BACnet IP 转 Modbus TCP 协议网关 BM-123: BACnet IP 转 Modbus TCP 网关配置软件







## 2.1 产品功能

BMT-370 是 BACnet IP 从站协议与 Modbus TCP 主站协议转换的通信网关,可以实现 BACnet IP 主站与 多个 Modbus TCP 从站之间的数据通信。同时该网关的以太网端支持双以太网口,内置 Switch。

### 2.2 产品特点

- ◆ 2个以太网口,以太网 10/100M 自适应,支持菊花链式连接,内置以太网交换功能;
- ◆ 支持 DHCP 和静态设置;
- ◆ 支持配置软件设备定位及设备复位功能;
- ◆ 支持配置软件远程配置功能;
- ◆ 简单易用配置软件 BM-123。

#### 2.3 技术指标

- [1] BMT-370 实现 BACnet IP 从站协议与 Modbus TCP 主站协议转换;
- [2] 最大支持 500 个 BACnet BI、300 个 BO、300 个 BV、500 个 AI、300 个 AO、300 个 AV、500 个 MSI

和 100 个 MSO;

- [3] BACnet 可实现服务: Who Is、IAm、Who Has、I Have、Read Property、Write Property、Read Property Multiple;
- [4] 支持 3 种 Modbus 写命令输出模式: 逢变输出、连续输出和禁止输出。
- [5] 最大支持 36 个 Modbus TCP 连接;
- [6] 最大支持 128 条 Modbus 命令;
- [7] 供电: 24VDC (11~30VDC), 110mA (24VDC);
- [8] 工作环境温度: -40℃~70℃, 相对湿度: 5%~95%(无凝露);
- [9] 外形尺寸: 34mm (宽)×116mm (高)×107.4mm (深);
- [10] 安装方式: 35mm 导轨;
- [11] 防护等级: IP20。







# 三、硬件说明

# 3.1 机械尺寸

尺寸: 34mm(宽)×116mm(高)×107.4mm(深)









# 3.2 安装方法

35mm DIN 导轨安装

安装网关





拆卸网关









注:此图仅供参考,产品外观应以实物为准。



*BMT-370* Modbus TCP/BACnet IP网关

**User Manual** 

# 3.4 指示灯

指示灯	状态	说明
	绿灯常亮	BACnet IP 接口有数据接收或发出
BIS	绿灯闪烁	BACnet IP 接口无数据接收或发出
	红灯闪烁	通过 DHCP 获取 IP 设置
	绿灯常亮	Modbus TCP 至少一个连接已建立
MTS	绿灯闪烁	Modbus TCP 无连接
MITS	红灯闪烁	Modbus TCP 有连接断开并且已无连接存在
	红灯闪烁(3秒)	Modbus TCP 有连接断开
	同时点亮	启动状态
DIC 核杆 和 MTC	交替闪烁	配置模式
BIS恒月阳MIS 怒灯(怒灯、灯	交替闪烁(持续5	学位功能
也八(也八:红 灯绿灯同时喜)	秒)	<u></u>
N 琢 内 内 印 元 /	BIS 常亮	因件再新模式
	MTS 常灭	四日文別侠氏

## 3.5 配置开关

网关的配置开关为一组两位拨码开关: 位2为模式选择位(靠近产品正面的位),位1为功能设置位。



模式(位 2)	功能(位 1)	模式	说明
OFF	OFF	运行模式	允许读写配置数据
OFF	ON	运行模式	禁止读写配置数据(配置数据保护开关)
ON	OFF	配置模式	IP 地址固定为 192.168.0.10, 此模式可读写配置数据, 不能进行 Modbus TCP 和 BACnet IP 通信
ON	ON	固件更新 模式	IP 地址固定为 192.168.0.10, 此模式只用于固件更新

# 3.6 接口

#### 3.6.1 电源接口

网关使用直流 24V 电源供电,电源接口采用 3 针 7.62mm 两端封闭式端子,定义如下:

www.sibotech.net







接线如下图所示:

引脚

1

2

3



### 3.6.2 以太网接口

2个 RJ45 接口,内置 Switch,支持级联,10/100M 自适应,支持全/半双工,支持 DHCP 和静态配置 两种 IP 设定方式。







#### 以太网接口引脚定义(标准以太网信号)如下:

引脚	信号说明
S1	TXD+, Tranceive Data+, 输出
S2	TXD-, Tranceive Data-, 输出
S3	RXD+, Receive Data+, 输入
S4	Bi-directional Data+
S5	Bi-directional Data-
S6	RXD-, Receive Data-, 输入
S7	Bi-directional Data+
S8	Bi-directional Data-





四、使用方法

使用 BMT-370 的基本步骤:

1.按照说明书<u>第3章</u>完成硬件接线,用网线连接,使设备与PC机处于同一网段,并给产品上电。

2.下载配置软件 BM-123, 下载地址:

http://www.sibotech.net/SiboProducts/Gateway/Modbus\_TCP/BMT-370.php

◆ 下载时会弹出"用户登录"界面,若您之前没有注册过,请先进行注册。若注册过程中遇到任何问题, 请联系我们 021-6482 6558。

3.安装好配置软件 BM-123,双击桌面快捷方式,打开配置界面,选择 BMT-370 选项,有默认配置可供参考。但用户需根据自己的需求修改配置,做好配置后下载到产品中。软件的使用方法请见<u>第5章</u>。

- ◆ 关于 BM-123 在哪种模式下可以进行读写,详见 3.5。
- ◆ 若搜索不到网关:请确认计算机与设备是否在同一网段?请检查网口接线是否正确?或请联系我 们进行技术支持协助。
- ◆ 若下载不成功:下载配置是否正确?拨码开关是否拨至可配置状态?或请联系我们进行技术支持 协助。

4、下载完配置后,可以自动或手动使设备重启,重启完成后,下载的配置信息方可生效,进行正常通 信即可。







# 五、配置软件使用说明

#### 5.1 配置前注意事项

BM-123 是一款基于 Windows 平台,用来配置 BMT-370 参数的配置软件。

在用户运行该软件之前,请确认用户的电脑和需要配置的网关设备都在同一个网络中。 双击图标即可进入设备选型界面,选择需要的网关设备进行配置:

选择设备		×
	SiboTech	
		SI-PR
	BAM-360	
	BAM-361	
	BMT-370	

#### 5.2 用户界面

BM-123 用户界面包括标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏、设备版块、配置版块和注释版块。 备注:在该软件中,所有的灰色部分为不可更改项。



## *BMT-370* Modbus TCP/BACnet IP网关

**User Manual** 



#### 工具栏:

工具栏下图所示:

C		$\overline{\Box}$	Ŧ		<u></u>	<u> </u>	<b>⊥</b>		≡↓	M	
新建	保存	打开	增加节点	删除节点	增加命令	删除命令	上载配置	下载配置	自动排序	输出文档	

从左至右的功能分别是:新建、保存、打开、增加节点、删除节点、增加命令、删除命令、上载配置、下载配置、自动映射、输出文档。





<i>BMT-370</i> Modbus TCP/BACnet IP网关	
User Manual	
<b>完</b> 删除节点:删除一个 Modbus TCP 主站节点;	
<ul><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li><li>☐</li></ul>	
<ul><li>□</li><li>▶</li><li>▶</li><li>除命令: 删除一条 Modbus TCP 主站命令;</li></ul>	
▲ 上载配置:将配置信息从模块中读取上来,并且显示在软件中;	
▶ <b>下载配置</b> :将配置信息从软件中下载到模块;	

输出文档:将当前配置输出到本地硬盘,以.xls 文件格式保存。

# 5.3 设备视图操作

#### 5.3.1 设备视图界面



#### 5.3.2 设备视图操作方式

对于设备视图,支持如下三种操作方式:编辑菜单、编辑工具栏和右键编辑菜单。

编辑(E)	<u>工具(T)</u>	帮助
增加	n节点	
删吗	余节点	
增加	旧命令	
删图	余命令	

#### 编辑菜单





右键编辑菜单

#### 5.3.3 设备视图操作种类

1) 增加节点操作:在 Modbus TCP 上单击鼠标右键,选中,然后执行增加节点操作。在 Modbus TCP 下增加一个名字为"Node (N)"的节点。

 2)删除节点操作:单击鼠标右键,选中待删除节点,然后执行删除节点操作。该节点及其下所有命 令全部删除。

3) 增加命令操作:在节点上单击鼠标右键,然后执行增加命令操作,为该节点添加命令。弹出如下 选择命令对话框,供用户选择,如下图所示:

选择命令:双击命令条目



4) 删除命令操作: 单击鼠标右键, 选中待删除命令, 然后执行删除命令操作。该命令即被删除。



# *BMT-370* Modbus TCP/BACnet IP网关 User Manual

5)复制节点操作:在已有节点上单击鼠标右键,选中该节点,然后执行复制节点操作(包括该节点 下所有命令)。

6)粘贴节点操作:单击鼠标右键,选中想粘贴的任意节点,然后执行粘贴节点操作(包括该节点下 所有命令),即可在该以太网尾部添加一个新节点(包括复制的节点下所有的命令)。

#### 5.4 配置视图界面

#### 5.4.1 BACnet IP Server 配置视图界面

点树视图	Modbus配置信息视图		BACnet对象	映射信息视图			
BACnet IP Server	设备名称	Device1	对象类型	对象名称	数据个数	数据类型	缩放比例
Modbus TCP	IP设定方式	DHCP	AI	AI 1	1	UINT16	1.0000
육 Node (1) -192. 168. 0. 11	IP地址	192. 168. 0. 10	AI	AI2	1	UINT16	1.0000
	一子网掩码	255. 255. 255. 0	AI	AI3	1	UINT16	1.0000
	默认网关	192. 168. 0. 1	AI	AI4	1	UINT16	1.0000
	DNS1		AI	AI5	1	UINT16	1.0000
	DNS2		AI	AI6	1	UINT16	1.0000
	BACnet IP端口号	47808	AI	AI7	1	UINT16	1.0000
	设备实例号	100	AI	AI8	1	UINT16	1.0000
			AO	AO1	1	UINT16	1.0000
			AO	A02	1	UINT16	1.0000
			AO	A03	1	UINT16	1.0000
			AO	A04	1	UINT16	1.0000
			AO	A05	1	UINT16	1.0000
			AO	A06	1	UINT16	1.0000
			AO	A07	1	UINT16	1.0000
			AO	A08	1	UINT16	1.0000
t IP Server: 置IP设定方式、IP地址、子 tt对象将在 Modbus 命令配	网拖码、默认网关、BACnet 置完成后自动生成。	IP 端口和BACnet IP设备实例号参数					

设备名称: 输入一个名字, 用来识别该设备, 以便与其他设备区别;

注意: 名字不能有空格, 最多 16 个字符, 不支持中文。

IP 设定方式:设置该设备的 IP 地址配置方式,包括静态配置和 DHCP 两种方式;

**IP 地址:** 设置网关本身的 IP 地址;

子网掩码:设置网关本身的子网掩码;

默认网关:设置网关本身的网关地址;

DNS1: 保留,暂不支持设置;

DNS2: 保留,暂不支持设置;

BACnet IP 端口号: 设置网关的 BACnet IP 端口号,范围: 1-65535, 默认值: 47808;

设备实例号:设置网关的设备实例号,范围:0-4194303,默认值:100。







#### 5.4.2 Modbus TCP 主站配置界面

💥 网关配置软件BM-123			– 🗆 ×
文件(F) 编辑(E) 工具(T) 帮助(H)			
	=↓ 🖾		
新建保存 打开 增加节点 删除节点 增加命令 删除命令 上载配置 下载配置	自动排序 输出文档		
网络节点树视图 Modbus配置信息视图		BACnet对象映射信息视图	
BACnet IP Server 协议类型	Nodbus TCP主站		<b>_</b>
日	300		
□ 读保持寄存器 轮询延时时间(ms)	0		
₩ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	译变输出		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Ψ

协议类型: Modbus TCP 主站。网关作为 Modbus TCP 主站,与 Modbus TCP 从站设备建立通信;

**IP 地址:** 设置网关本身的 IP 地址;

**响应等待时间(ms)**:当 Modbus TCP 主站发送命令后,等待从站响应的时间。范围: 300-60000ms, 默认值: 300ms;

**轮询延时时间(ms)**: 一条 Modbus 命令发送完并收到正确响应或响应超时后,发送下一条 Modbus 命令之前,延迟的时间。范围: 0-2500ms,默认值: 0ms;

输出命令轮询方式: Modbus 写命令的输出方式,有以下三种模式:

逢变输出:输出数据有变化时,发送写命令,并在收到正确响应后停止发送;

连续输出:与 Modbus 读命令输出方式相同,循环发送写命令;

禁止输出: 网关不发送写命令。

#### 5.4.3 节点视图配置界面

Y和異物(HPM 122				
<ul> <li>編辑(E) 工具(T) 帮助(H)</li> </ul>				
	E 😐 🗅 🗘	± ⊒ @		
保存 打开 增加节病 节点树视图	点 删除节点 增加命令 删除命令 上载配置 下载 Modbus配置信息视图	裁配置 自动排序 输出文档	BACnet对象映射信息视图	
<ul> <li>BM</li> <li>Mod</li> <li>Use</li> <li>网关配置软件BM-123</li> <li>年(F) 编辑(E) 工具(T) 帮助(-</li> <li>管 編 (FF) 打开 増加(-</li> <li>管 編 (FF) 打开 増加(-</li> <li>学 Modbus TCP</li> <li>● Modbus TCP</li></ul>	节点地址	1		
Modbus TCP	从站设备IP地址	192. 168. 0. 11		
→ 读保持寄存器				
🕞 预置多个寄存器				

节点地址: Modbus TCP 从站设备地址,范围: 1-247;

从站设备 IP 地址: 要访问的 Modbus TCP 从站设备的 IP 地址。

#### 5.4.4 命令视图配置界面

文件(f) 編集(f) 耳風(f) 報助(h)         ① (f)	中学 編集(E) 耳(T) 報助(H)         ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	🕻 网关配置软件	BM-123								- 0	>
新建       保存       打开       注血的合意 删除于点 注血的合 删除合令 上载配置 下载配置 自动排存 输出文档         网络节 打开 注血的点 删除于点 注血的合 删除合令 上载配置 下载配置 自动排存 输出文档         BACnet 对象 快射 信息 视图         网络节 打了 注血的合 删除合令 上载配置 下载配置 自动排存 输出文档         BACnet 对象 快射 信息 视图         ● A node (1) - 192, 168, 0.11              ● A node (1) - 192, 168, 0.11       ● 第个效       16   <	1       日       日       日       日       日         新羅       存       打开       培助的金 開始命令 上載配置 下載配置 自動操序 输出交档       日       日         第日のたり「200,168,011       日       日       日       日       日       日       日       日       日       日       日       日       1,0000       日       1,011       1,0000       1,011       1,0101       1,0000       1,011       1,011	(件(F) 编辑(E)	工具(T)	帮助(H)								
新建         保存         打开         增加台点 掛除台点 增加命令 曲號命令 血號磁音 可說聞音 自动排序 输出文档           网络节点树规图         ● Adobus 程信息规图         ● Adobus 程信息规图         ● Adobus 程信息规图         ● Adobus 程行器起始地址         0           ● Modbus 7 CP         ● Adobus 有容器         ● Addbus 目 Addbus 日         ● Addbus	新建 係存 打开 準助告点 出版告点 準加命令 删除命令 上载起置 下载起置 自动排序 输出支档         BACnet 对象 时所 違加合、 删除合点 準加命令 删除命令 上载起置 下载起置 自动排序 输出支档           各本 De Server ● Modeus TCP ● Modeus TCP ● Modeus 可容器起始地址 ● 可预算多个寄存器         Bacnet 对象 分析 意识 数据关型 一 描加 1 0 UINT16 1.0000 AI AI1 1 UINT16 1.0000 AI AI2 1 UINT16 1.0000 AI AI3 1 UINT16 1.0000 AI AI5 1 UINT16 1.0000 AI AI6 1 UINT16 1.0000 AI AI8 0 UINT16 0.0000 AI AI8 0 UINT16 0.0000 AI8 0 UINT16 0.0	rt 🖻	1	F	로 보 모 🔨	,↓, 三J 쬠						
Ref 2 (1) 1 (2) 1 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加	新建保存	打开	增加节点 F	·····································	下载配置 自动排序 输出文档						
Part Provide and Provi	BACheck IP Server     BACheck IP Ser	14. 五村初日	3371		Modburg和實信自初因		BACnot 对象	油封信自初因				
P Modules TOP     P Mo	Control of a control o	BACoet	4 IP Server		Tháya	2	DACHELN SK	71 免 之 む	数据个数	**************************************	综论比例	_
Comparison of the second comparison of	Comparison of the second sec	Modburg	TCD		Wodbuc安在哭起始地	0		AJ 38K-10 105	東太加南 1 東太 1	UINT16	1 0000	
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Comparison of a compar	Nodel	1)-102 1	88 0 11	数据个数	8	AT	AT2	1	UINT16	1.0000	-
	P T 反		日告宏行到	30. 0. 11	字节个数	16	AT	ATS	1	UINT16	1.0000	
	AI       AI5       I       UINT16       1.0000         AI       AI6       1       UINT16       1.0000         AI       AI7       1       UINT16       1.0000         AI       AI7       1       UINT16       1.0000         AI       AI8       1       UINT16       1.0000         III       IIII       IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII		不可可 [] a 署名个宏右		1 P 1 84		AT	AT4	1	UINT16	1.0000	
	AI       AI6       1       UINT16       1.0000         AI       AI7       1       UINT16       1.0000         AI       AI7       1       UINT16       1.0000         AI       AI8       1       III       IIII16       1.0000         AI       AI8       1       IIIII16       IIIIII       IIIIIII       IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	19.	89100	-68			AT	AT5	1	UINT16	1,0000	
AI AI7 1 UINT16 1.00 AI AI8 1	AI       AI7       1       UINT16       1.0000         AI       AI8       1       UINT16       1.0000         AI       AI8       1       UINT16       1.0000         Image: Air						AI	AI6	1	UINT16	1.0000	
N A A	AI       AI8       1       UINT16       1.0000         Image: All and the second se						AI	AI7	1	UINT16	1.0000	
	bdbus命令: 加強的3 (03H) 可映射为: Analog Input(AI). Multi-State Input(MI)。						AI	AI8	1	UINT16	1.0000	
	odbus命令: 推码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	bdbus命令: (施码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI). Multi-State Input(MI)。											
	odbus命令: 加能码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	bdbus命令: 前能码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	odbus命令: p能码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	odbus命令: 亦能码3 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。									_		
	odbus命令: 前能码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	odbus命令: 的码3 (O3H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	adbus命令: 亦昭03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	odbus命令: )能码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	odbus命令: J能码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。											
	odbus命令: 1能码03(03H)可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。										8	
Adbus Sit 424	Jubusun∢: J能码03 (03H) 可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。	adhua AA.										
odbusing: 力能码03(03H)可映射为: Analog Input(AI), Multi-State Input(MI)。		odbus命令: 力能码03(0	3H) 可阱	射为: An	alog Input(AI), Multi-Stat	e Input(MI)。						

Modbus 寄存器起始地址: Modbus TCP 从站设备中寄存器/开关量/线圈等起始地址,范围是 0-

 $65535\,{}_{\circ}$ 

数据个数: Modbus TCP 主站设备中寄存器/开关量/线圈的个数。





# **BMT-370** Modbus TCP/BACnet IP网关 User Manual



#### 功能码(3,4,16) 范围: 1-124

功能码(1,2,15) 范围: 1-400

文件(F)编辑(E) 工具(T) 帮助(H)	I I I I I I	<u>⊒</u> Ø						
新建保存 打开增加节/ 网络节点树视图	点 删除节点 增加命令 删除命令 上载配置 下载配 Modbus配置信息视图	置 自动排序 输出文档	BACnet:	付象映射信息视	图			
	功能码 Modbus寄存器起始地址 数据个数 字节个数	1 0 8 1	对象类3 BI BI BI BI BI BI BI BI	2 对象名称 BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI6 BI7 BI8	数据个数 1 1 1 1 1 1 1 1 1	数据类型 BOOL BOOL BOOL BOOL BOOL BOOL BOOL BOO	缩放比例 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	
Modbus命令:								
OTHERAOL (OTH) - JUCAT2	January Input(UA) -							
注释 新闻								
卖线圈状态 —	— 填入数据个数,	自动映射到 BAC	net BI (Bina	ry Input	)。以	、上图为	啊;	
宝输入状态 —	—— 映射到 BACnet B	BI (Binary Input)	;					
宾保持寄存器 —	— 映射到 BACnet A	AI (Analog Input)	)或 MI(Mu	ıltistate l	(nput)	,可		
目行选择。								
宾输入寄存器 —	—— 映射到 BACnet A	AI (Analog Input)	)或 MI(Mu	ıltistate l	(nput)	,可自	行选打	泽
房单个线圈 —	— 映射到 BACnet B	BO (Binary Output)	ut) 或 BV (	Binary V	(alue)	可自行	选择;	
质置单个寄存器	—— 映射到 BACne	et AO(Analog Ou	utput) 、AV	(Analog	g Value	e) 或 M	10	
(Multistate Output)	),可自行选择;							
局多个线圈 —	— 映射到 BACnet B	BO (Binary Output)	ut) 或 BV (	Binary V	(alue)	可自行	选择;	
质置多个寄存器	—— 映射到 BACne	et AO(Analog Ou	utput) 、AV	(Analog	g Value	e) 或		
IO (Multistate Out	put),可自行选择。							
	动 加下团 大侧畄土	"ʌI"下台去台山。	可进					

### *BMT-370* Modbus TCP/BACnet IP网关



#### **User** Manual

对象类型	<u> </u>	对象名称	数据个数	数据类型	缩放比例	
AI	~	AI1	1	UINT16	1.0000	
AI		AI2	1	UINT16	1.0000	
MI		AI3	1	UINT16	1.0000	
AI		AI4	1	UINT16	1.0000	
AI		AI5	1	UINT16	1.0000	
AI		AI6	1	UINT16	1.0000	
AI		AI7	1	UINT16	1.0000	
AI		AI8	1	UINT16	1.0000	

对象类型:有 AI 和 MI 可选,默认为 AI;

对象名称:可以编辑修改,最大支持的数据长度为12,不支持中文;

数据个数:有1和2可选,默认为1(即将一个 Modbus 寄存器映射为一个 BACnet 对象);

**数据类型:**有 BOOL、TNT16(有符号 16 位整数型数据)UINT16(无符合 16 位整数型数据)、INT32 (有符号 32 位整数型数据)、INT32V(即 INT32 Inverse,与 INT32 高低 Word 相反)、UINT32(无符合 32 位整数型数据)、UNIT32V(即 UNIT32 Inverse,与 UNIT32 高低 word 相反)Float、FloatV(即 Float Inverse, 与 Float 高低 Word 相反)可选(对于不同类型的 BACnet 对象有不同的显示)。

以 Float 与 FloatV 来为例来举例说明两者的不同:

比如 1.23, 其十六进制为 0x 3F9D 70A4

当为 Float 类型数据时,在寄存器存储位置为:

- 40001=0x70A4
- 40002=0x3F9D
- 当为 FloatV(即: Float Inverse)类型数据时,在寄存器的存储位置为:
- 40001=0x3F9D
- 40002=0x70A4

缩放比例:可以编辑修改,范围: 0.01~1000.0,默认: 1.0000。

#### 5.4.5 注释视图

注释视图显示相应配置项的解释。如配置数据个数时,注释视图显示如下:



## *BMT-370* Modbus TCP/BACnet IP网关 User Manual

Modbus TCP主站: 网关作为Modbus TCP主站, 与Modbus TCP从站设备建立通信。

### 5.5 工具

菜单栏上"工具"选项卡包含有如下功能:

- ◆ 自动排序
- ◆ 输出文档
- ◆ 上载配置
- ◆ 下载配置

#### 5.5.1 搜索设备

当用户配置 BMT-370 参数前必须搜索出 BMT-370 设备,本配置软件提供两种方法来搜索客户想要配置的 BMT-370 设备。

#### 方法1: 搜索以太网中所有设备

点击软件中工具栏的"上载"或"下载"按钮,软件会搜索以太网中所有的 BMT-370 设备,并把搜索 到的设备显示在主页面列表中。

루	设备类型	设备名称	IP地址	MAC地址	固件版本
	BMT-370	Device1	192.168.1.80	64-EA-C5-02-A7-80	1.1
	下载	刷新	指定IP搜索	定位	远程复位
搜:	索进度				

方法 2: 指定 IP 搜索设备

www.sibotech.net



BMT-370	
Modbus TCP/BACnet IP网关	
User Manual	

;号	设备类型	设备名称	IP地址	мас地址	固件版本
	T #1	日间来后	+10-2+10-2		运程有价
±Ψ	▶ 戦 玄讲度	<u>المارسر</u>	指定即搜索	正111	见性发位

点击搜索设备的"指定 IP 搜索"按钮,会弹出一个需要搜索 IP 地址的对话框。

输入正确 IP 地址后,软件会搜索网络中具有这个 IP 地址的 BMT-370 设备。

IEVEILAR	山坟永汉	Ħ					^
	192	•2	168	1	•	101	
[		Ē			取消	肖	

搜索到设备后,点击确定,会把该设备的信息,显示在主界面列表中。

	设备类型	设备名	IP地址	MAC地址	固件版本	状态
1	BMT-370	Device1	192.168.1.101	64-EA-C5-02-06-DF	1.0	允许远程配置
	登录		指定IP搜索	刷新	ì	<b></b> 图出





注意:如果用户选择的是"指定 IP 搜索",请保证输入 IP 地址的正确性,否则会搜索不到设备。

#### 5.5.2 自动排序

自动排序功能是自动对属性名称进行排序,防止有相同的对象名称下载到设备中。



点击工具栏中"自动排序"按钮,点击确定后,属性名称进行自动排序。

BIM-123				>
	如果您进行对象	象名称排序, 您以	以前设置的对象名称会会	全部被更改并按
1.2	ALSO GOL IN AS	SCH10011707 VOID	VUR WEITER AND	LHP KASCKA/TJSK
	顺序重排。如野	果确定需要对象谷	3称排序,请点击"确定	"]
	顺序重排。如野	果确定需要对象谷	呂称排序,请点击"确定	"I

#### 5.5.3 输出文档

点击工具栏或菜单栏"输出文档"按钮。

配置文档输出有助于用户查看相关配置,将配置信息输出到 Excel 文档保存,选择合适的路径。



配置文档输出有助于用户查看相关配置,将配置信息输出到 Excel 文档保存,选择合适的路径。



r Manual				
💥 另存为				×
$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\checkmark$ $\uparrow$	🔜 > 此电脑 > 桌面	~ C	在桌面中搜索	م
组织 ▼ 新建文件夹				≣ • 🔞
<ul> <li>&gt; 2 视频</li> <li>&gt; 图片</li> <li>&gt; 文档</li> <li>&gt; 业下载</li> <li>&gt; ④音乐</li> <li>&gt; ● 車面</li> <li>&gt; □ Jata (D:)</li> <li>&gt; ● 新加巷 (E:)</li> </ul>	<u>名称</u>	修改日期 没有与搜索条件匹配的项。	类型	小大

显示详情请见保存的 Excel 文件。

### 5.5.4 上载配置

选择工具栏或菜单栏"上载配置",将网关配置信息从设备上载到软件中,可查看网关的具体配置信息。

<b>茅号</b>	设备类型	设备名称	IP地址	MAC地址	固件版本
1	BMT-370	Device1	192.168.1.80	64-EA-C5-02-A7-80	1.1
	上载	刷新	指定证搜索	定位	远程复位

点击"上载",显示上载成功。





#### 5.5.5 下载配置

选择工具栏或菜单栏"下载配置",将配置软件中的配置信息下载到网关中,显示界面如下:

문	设备类型	设备名称	TP tHI til-	MACTH	固件版本
1	BMT-370	Device1	192.168.1.80	64-EA-C5-02-A7-80	1.1
		9-11-00 00 00 00 MP			
	_			1	
				a	
	下载	刷新	指定IP搜索	定位	远程复位
搜	索讲度				

点击"下载",显示下载成功,点击确定后,网关自动重启,下载的配置信息生效。

BM-153		X
	成成功! 下载的参数将在	重启后生效!
1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	是否想要立即重启网关?	
<b>(</b> )	是否想要立即重启网关?	

注意: 1.网关默认 IP 配置方式为 DHCP, 上电或重启后通过 DHCP 自动获取到 IP 地址, 配置软件即可搜





索到网关设备;

如果网络中没有 DHCP 服务器,上电或重启后大约 30 多秒未获取到 IP 地址,则自动分配默认 IP 地址 192.168.0.10,子网掩码 255.255.255.0,网关地址 192.168.0.1。

BM-123		×
?	注意!当前IP地址设定方式为DHCP,此模式运行时网关的IP地址可能 会发生变化导致通信连接断开,是否仍然以DHCP模式下载?	
	确定取消	
BM-123		X
?	网关已经被设置为DHCP模式,当无法自动获取IP地址时,网关的IP地址将自动固定为192.168.0.10。	
	确定	

#### 5.5.6 设备定位

当管理多台 BMT-370 时,可以选择"定位"来确认配置的是哪台设备。

用户可以点击搜索设备界面的"定位"按钮,并且该设备仍在网络中,该设备的两个指示灯会显示橙 色并且交替闪烁,以便用户找到该设备。



💥 搜索	设备	23233		d ha o Sabah da sa sa sa	
序号	设备类型 BMT-370	设备名称 Device1	IP地址 192.168.0.10	MAC地址 64-EA-C5-02-A7-80	固件版本 1.1
-					

#### 5.5.7 远程复位

设备复位的作用是重新启动选中的设备,用户可以点击搜索设备界面的"远程复位"按钮,弹出确认 提示框,然后点击确认完成操作。

1.120002.



# *BMT-370* Modbus TCP/BACnet IP网关

**User Manual** 

号	设备类型	设备名称	IP地址	MAC地址	固件版本
1	BMT-370	Device1	192.168.0.10	64-EA-C5-02-A7-80	1.1
	下载	刷新	指定Ⅲ搜索	定位	远程复位
±Ψ	<b></b>				



### 5.6 保存和加载配置

# 5.6.1 保存配置工程

点击菜单栏或工具栏"保存"按钮,可以将配置好的工程以.xml 文件保存。









工具栏

### 5.6.2 加载配置工程

点击菜单栏或工具栏"打开"按钮,可以将已保存的.XML 文件打开。











BMT-370 可以将 Modbus TCP 从站设备连接到 BACnet IP 网络。

下面是典型应用: BACnet IP 主站连接 Modbus TCP 从站。



例如:如上图多功能电能监测仪表是一个 Modbus TCP 从站接口的测量电流的表计,其测量的电流值存储在地址 40001 处,在 BM-123 中配置 03 号功能码,寄存器起始地址为 0(对应于 Modbus TCP 寄存器 40001 地址),然后 BM-123 会自动映射到 BACnet IP 对象 AnalogInput (模拟量输入),在 BACnet IP 主站上通过对应的 AnalogInput 的值即可观测电流值。





# 七、运行维护及注意事项

- ◆ 模块需防止重压,以防面板损坏;
- ◆ 模块需防止撞击,有可能会损坏内部器件;
- ◆ 供电电压控制在说明书的要求范围内,以防模块烧坏;
- ◆ 模块需防止进水,进水后将影响正常工作;
- ◆ 上电前请检查接线,有无错接或者短路。









# 八、版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。泗博公司在产品的发展过程中,有可能在不通知用户的情况下对产品进行改版。

SiboTech<sup>®</sup>是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用,使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性,包括法律方面, 规章,编码和标准。

> 上海泗博自动化技术有限公司 SiboTech Automation Co., Ltd 技术支持热线:021-3126 5138 E-mail: support@sibotech.net 网址: www.sibotech.net

