

BAC_0602 使用说明

1. 应用范围：

支持 BACnet MS/TP 协议，IO 口、通讯口和电源之间均采用了光电耦合器和高频变压器实现了高压隔离，具有较高的可靠性和安全性。

用于将水泵、风机、照明等电器接入 BACnet 控制系统，以实现自动控制。可以和行业上知名的 BACnet 生产商的控制设备实现互操作，如 Delta Controls、KMC 等。

2. 性能及参数：

✧ 供电：

电压：AC 20V~28V

电流：最大 200mA

电源指示灯：红色 LED

✧ 输入输出：

6 路干接点开关输入，内部带光电隔离，隔离电压 AC 1500V

2 路继电器输出，容量为 220V、3A

✧ 接线：

IO 口：II 类（低压），带光电隔离。

电源：II 类（低压）。

通讯口：II 类（低压），带光电隔离。

✧ 端子：

可拔插的螺钉固定型

✧ 环境：

温度：0~55 摄氏度

湿度：0~90%（不结露）

✧ 尺寸：

14.5cm X 9cm X 4cm（长 X 宽 X 厚，包括外壳）

✧ 通讯口：

物理层：RS-485 带光电隔离，隔离电压 AC 1500V

波特率：9600、19200、38400、76800，通过拨码开关设定

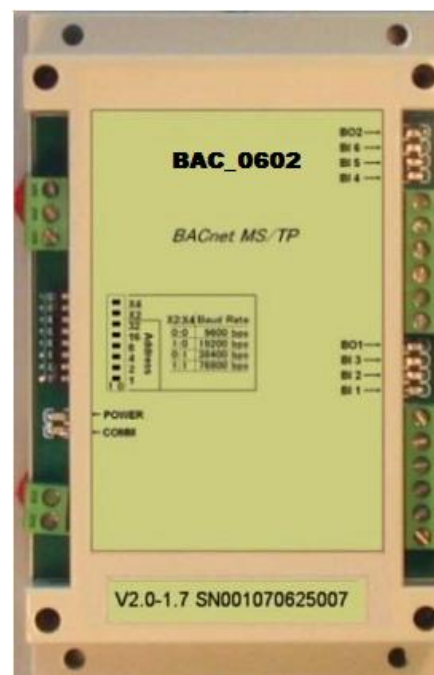
通讯协议：BACnet MS/TP 主节点

指示灯：红色 LED 发送指示

MAC 地址：0~63，通过拨码开关设定

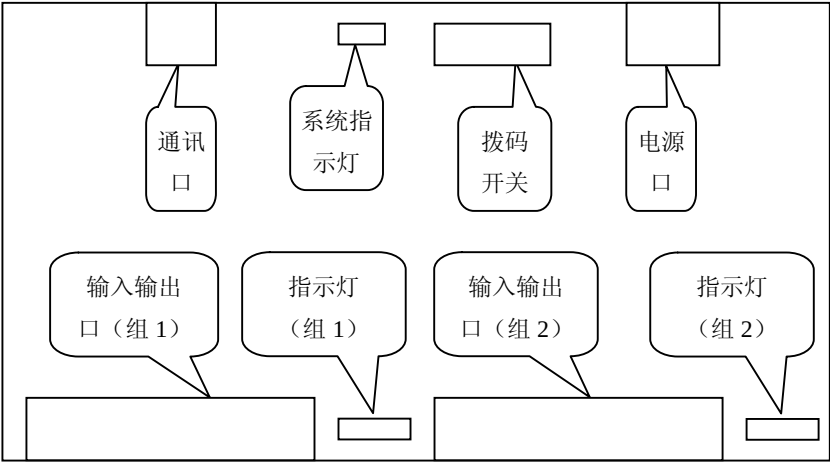
支持的服务：Who is, Read property, Read property multiple, Write property

支持的对象：Device, Analog value, Binary input, Binary output

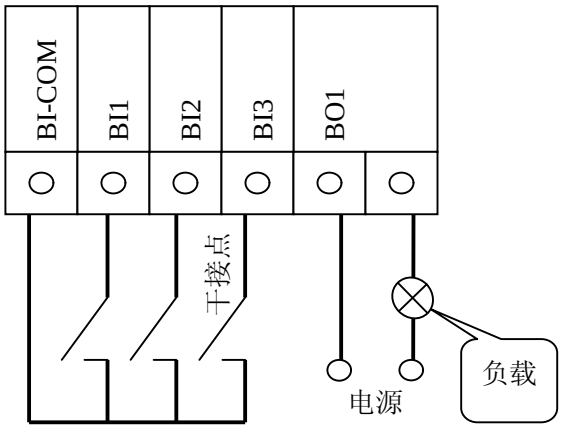


3. 接口说明：

✧ 接口布置图：

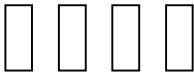


✧ 输入输出口接线：



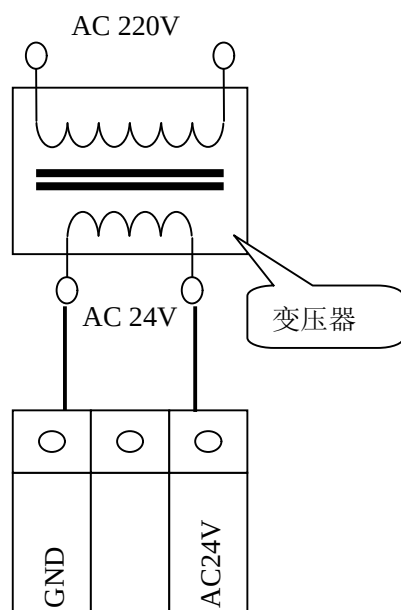
左图以组 1 为例，组 2 接线相同。
BO1 为干接点输出，最大驱动能力为 AC220V，3A。

✧ 输入输出指示灯



左图以组 1 为例，依次排列 4 个红色 LED 指示灯，分别对应 BI1、BI2、BI3、BO1 状态。组 2 指示灯类同

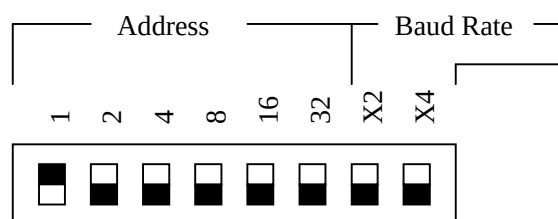
✧ 电源口接线:



左图为电源口接线。

如果采用独立的变压器供电，可以用 10VA 的 220V 到 24V 的 50Hz 交流变压器。也可以与其他设备共用 AC 24V 电源，由于该模块有内部隔离，这时不需要考虑供电极性。

✧ 拨码开关设置:



左图为拨码开关。

拨码开关用来设置 MAC 地址和波特率。

左侧 6 位用来设置 MAC 地址，地址范围 0 到 63，不能与同一条 RS-485 线上的任何设备重复。设置方法为二进制，拨上为 1，拨下为 0，低位在左侧，例如 101100 为 13。

右侧两位用来设置波特率，如果 ‘X2’ 和 ‘X4’ 都拨下，波特率为 9600bps，如果 ‘X2’ 拨上，波特率加倍为 19200bps，如果 ‘X4’ 拨上，波特率乘 4 为 38400bps，如果 ‘X2’ 和 ‘X4’ 都拨上，波特率乘 8 为 76800bps。

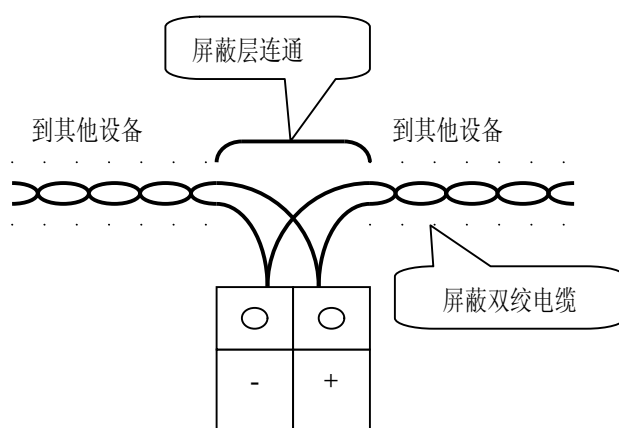
✧ 系统指示灯：

COMM
PWR

□ □

系统指示灯为 2 个红色 LED 指示灯，分别标有 ‘COMM’ 和 ‘PWR’。用来指示通讯状态和电源状态。正常工作时，‘PWR’ 指示灯应该常亮，‘COMM’ 指示灯闪烁。

✧ 通讯口接线



左图为通讯口接线。

按照 RS-485 标准规定，通讯电缆要使用屏蔽双绞电缆，如果上游和下游均有其他设备，屏蔽层要连通，如果本地是终点，要加 100~120 欧姆终端电阻。

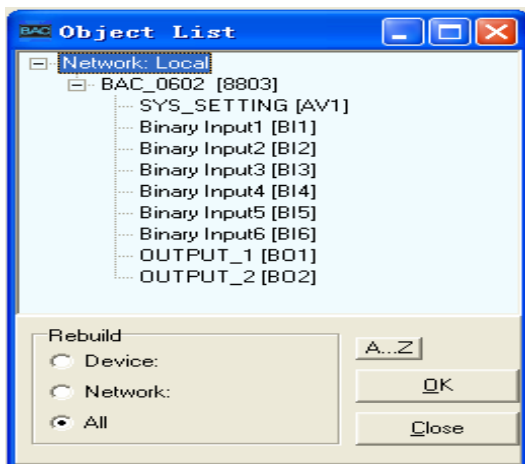
接线必须注意 ‘+’ 和 ‘-’ 极性，一条 485 线上的所有设备必须一致。

4. BACnet 对象说明:

以下以 KMC 公司的 BACstage 的软件为例，说明本 IO 模块的内部对象。



左图为 DEVICE LIST 的在线设备
当模块上电后，通过 Find New Devices 可
看到模块的通讯状态。



在对象列表中可以看到 IO 模块的所有对象，如上图。

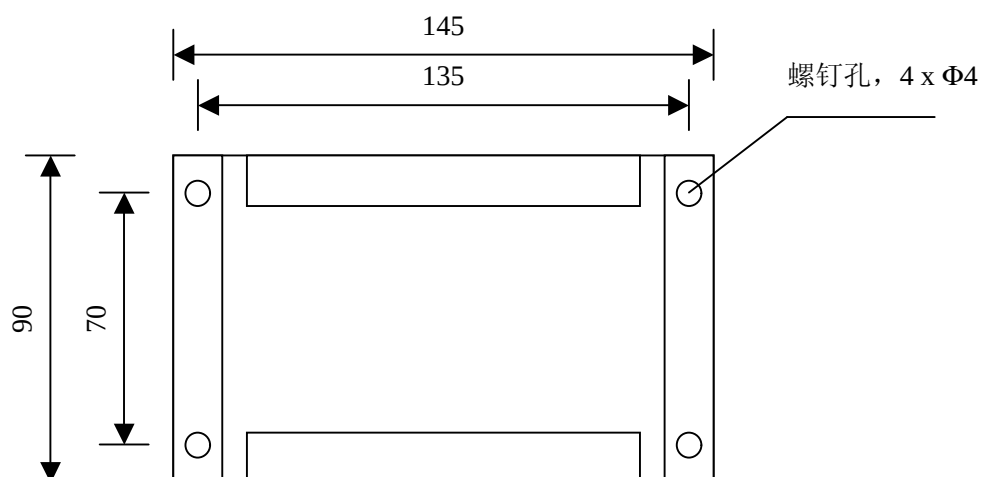
有 6 个 BI 对象，地址为 BI1~BI6，与端子上的标注对应。名称可以修改，默认为‘INPUT-1’~‘INPUT-6’，名称保存在 EEPROM 中，断电不丢失。当前值为只读，当外接的干接点闭合时，当前值为 ACTIVE (ON)，干接点断开时，当前值为 INACTIVE (OFF)。

有 2 个 BO 对象，地址为 BO1~BO2，与端子上的标注对应。名称可以修改，默认为‘OUTPUT-1’~‘OUTPUT-2’，名称保存在 EEPROM 中，断电不丢失。当前值为可读写，当前值为 ACTIVE (ON) 时，输出干接点闭合，当前值为 INACTIVE (OFF) 时，输出干接点断开。通过工作站 (ORCAview 软件) 或其他控制器都可以改写 BO 对象的当前值，BO 对象支持 16 个优先级，高优先级的写入操作将屏蔽低优先级的写入操作，直到高优先级的写入操作取消 (RELINQUISH)。

有 1 个 AV 对象，默认名称为‘SYS_SETTING’，该对象用来设置 IO 模块的全局地址 (DEVICE ID) 和复位 IO 模块，方法如下：将该对象当前值手动改写为‘2004’，然后再手动改写为一个 0~255 之间的整数值，假定其为 a，这时设备的全局地址就改为 $a \times 100 + \text{MAC 地址}$ ，MAC 地址就是前面所述由拨码开关设定的地址，例如 MAC 地址为 33，将该对象当前值手动改写为‘2004’，然后再手动改写为‘20’，这时全局地址为‘2033’。全局地址必须在系统范围内唯一，全局地址修改后，必须复位一次才起作用。如果将该对象当前值手动改写为‘2005’，2 秒后 IO 模块复位，相当于重新上电。

5. 安装说明

本产品安装于控制箱内，可以用螺钉固定，也可以安装于 35mm 标准导轨上。如果采用螺钉固定，螺钉孔位置见下图（单位为 mm）：



6. BACnet 协议一致性声明

ANNEX A - PROTOCOL IMPLEMENTATION CONFORMANCE STATEMENT (NORMATIVE) (PICS)

Date: 2007-6-5

Vendor Name: Beijing Baconter Co.,Ltd.

Product Name: BAC serious BACnet Module

Product Model Number: 00107

Applications Software Version: 2.0, **Firmware Revision:** 2.0, **BACnet Protocol Revision:** 1.0

Product Description:

A isolate I/O module

BACnet Standardized Device Profile (Annex L):

- ☐ BACnet Operator Workstation (B-OWS)_
- ☐ BACnet Building Controller (B-BC)
- ☐ BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)_
- ☒ BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- ☐ BACnet Smart Sensor (B-SS)
- ☐ BACnet Smart Actuator (B-SA)

BIBBs

Application Service	Designation
Data Sharing – Read Property - B	DS-RP-B
Data Sharing – Read Property Multiple - B	DS-RPM-B
Data Sharing – Write Property - B	DS-WP-B

Standard Object Types Supported:

Object	Present value property	Priority array property	Other propertys	Creatable and deletable
Device	Read only	No	Read only	No
BI	Read only	No	Read only	No
BO	Read and write	Read and write	Read only	No
AV	Read and write	No	Read only	No

Data Link Layer Options:

- ☐ BACnet IP, (Annex J)
- ☐ BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ☐ ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ☐ ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ☐ ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s) _____

■ MS/TP master (Clause 9), baud rate(s): 76800,38400,19200,9600bps

□ MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s): _____

□ Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s): _____

□ Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s): _____

□ LonTalk, (Clause 11), medium: _____

□ Other: _____

Character Sets Supported:

Indicating support for multiple character sets does not imply that they can all be supported simultaneously.

■ ANSI X3.4

□ IBM™/Microsoft™ DBCS

□ ISO 8859-1

□ ISO 10646 (UCS-2)

□ ISO 10646 (UCS-4)

□ JIS C 6226