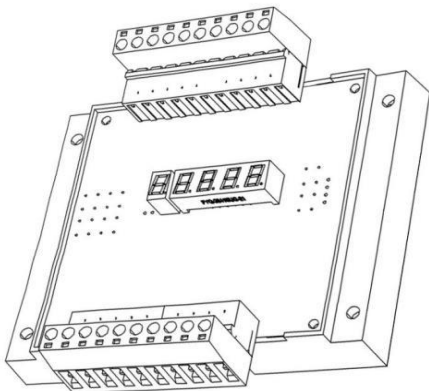


8 路电流信号发生器-使用手册 V1

型号：Q01H19B(电流)
202604 版



1 产品功能简介

- 1.1 本开关控制电流信号发生器主要用于 8 路独立通道控制电流输出信号；
- 1.2 支持多种数值显示方式，如百分比、50Hz 及用户自定义；
- 1.3 对应显示-1999 到 9999 以及小数点位置可任意设置；
- 1.4 带 485 通信，可远程监控通道状态和输出；
- 1.5 按键可控通道开关状态，可一键同步 8 通道输出；
- 1.6 输出短路保护，电源反接保护等；
- 1.7 输出可校准，线性修正误差；
- 1.8 电流环专用芯片，工业级电路设计，可长时间不断电工作；
- 1.9 本电流环信号发生器为有源接法，常用的 PLC 变频器伺服阀门都可以接；
- 1.10 采用标准导轨安装底座，可使用导轨或螺丝进行安装，便于快速部署和维护；

2 主要技术指标：

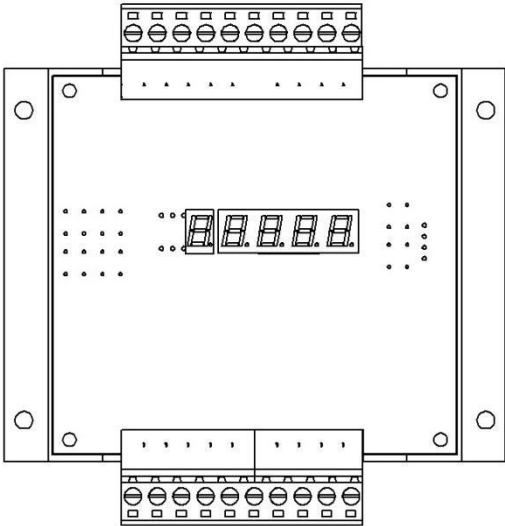
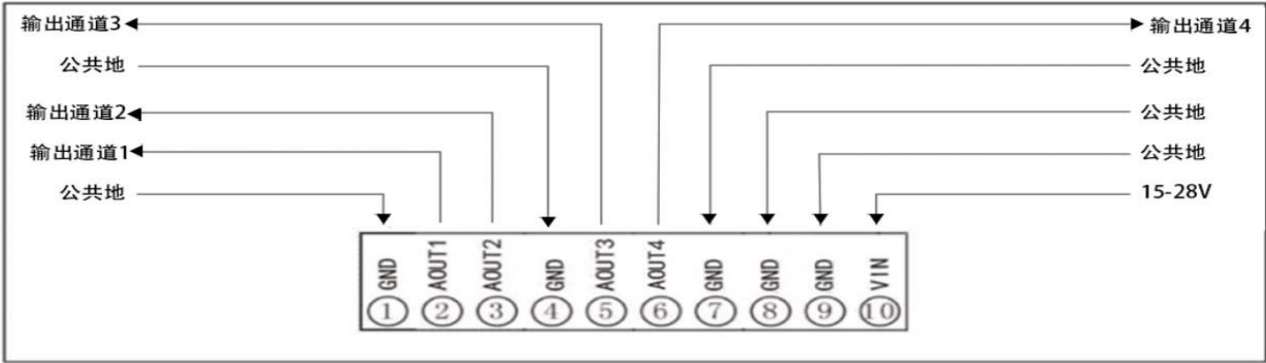
	Q01H19B(电流)
供电电源	直流 DC15-28V，功率 6W（推荐采用 24V）
输出范围	0-24mA 可调
负载能力	≤500 欧姆
显示规格	5 位 0.28 寸数码管
调节精度	产品调节精度为 0.01mA，误差范围≤0.04mA
工作环境	温度 0-40℃，相对湿度<80%；

3 接线图：

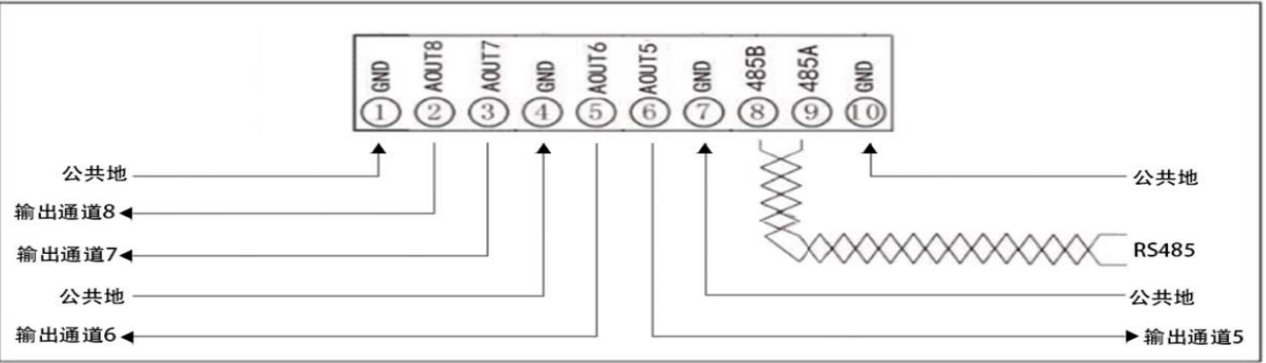
	P1
1	GND
2	AOUT8
3	AOUT7
4	GND
5	AOUT6
6	AOUT5
7	GND
8	485B
9	485A
10	GND

	P2
1	GND
2	AOUT1
3	AOUT2
4	GND
5	AOUT3
6	AOUT4
7	GND
8	GND
9	GND
10	VIN15-28V

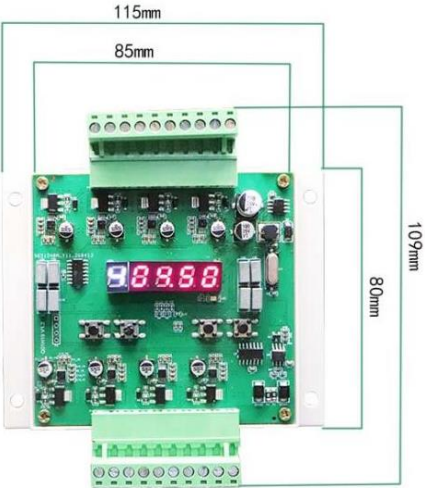
P2 端子



P1 端子



4 尺寸图、开孔:



最大长度: 115.0mm
最大宽度: 109.0mm
最大厚度: 28.3mm (带端子厚度)
电路板固定螺丝尺寸: M5
外壳固定螺丝孔尺寸: 5.00mm
外壳固定螺丝水平孔间距: 105.0mm
外壳固定螺丝垂直孔间距: 70.0mm

安装方式: 标准导轨安装底座
或螺丝安装

5 按键及操作说明：

- 5.1 本产品带有 4 个按键，分别为 S1，S2，S3，S4，在不同页面下对应不同的操作，如下所示：
- S1 键：在输出页面下，单击可实现“通道切换”，长按可进入到“参数设置”页面；
在参数设置页面下，单击为“确定”，并且在调节参数时，长按可实现“移位”(仅为闪烁状态下的参数才有此功能)，更加方便调节参数。
- S2 键：在输出页面下，单击可实现“通道开关”(关闭状态表现为输出数值闪烁，通道无输出)，长按可同步所有通道的输出为当前通道所示的输出数值；在参数设置页面下，单击为“返回”；
- S3 键：功能“+”键，参数索引或数值加，长按可持续增加；
- S4 键：功能“-”键，参数索引或数值减，长按可持续减少；
- 5.2 参数设置：通过长按 S1 进入参数设置，F001 参数可直接进行设置，其余参数需输入密码后才能进入设置。功能参数设置的密码为“+++”，校准参数设置的密码为“++-”。各项参数数值可通过“+”或者“-”修改，修改完成后，单击 S1 保存并退出设置状态，单击 S2 不保存且退出设置状态；

5.3 参数表：

序号	说明	备注	默认值
F001	粗调或微调	0：粗调模式，“F002”修改加减倍数 1：微调模式，“F003”修改加减倍数	0
F002	粗调加减倍数	粗调步进数值：范围 1-100（x10）	5
F003	微调加减倍数	微调步进数值：范围 1-100（x1）	1
F004	输出模式	0：0.00-20.00mA；1：4.00-20.00mA；2：0.00-24.00mA -1：自定义	0
F005	自定义输出低端	范围 0.00-24.00mA	0.00mA
F006	自定义输出高端	范围 0.00-24.00mA	20.00mA
F007	显示方式	0：实际电流值；1：百分比 0-100.0；2：0-50Hz；-1：自定义	0
F008	自定义显示低端	范围-1999-9999	0
F009	自定义显示高端	范围-1999-9999	2000
F010	自定义小数点位置	0：无小数点；1：保留 1 位小数，如 999.9； 2：保留 2 位小数，如 99.99；3：保留 3 位小数，如 9.999	0
F011	从机地址站号	范围 1-127	1
F012	通讯波特率	0：2400；1：4800；2：9600；3：19200；4：38400；5：577600； 6：115200；	2
F013	通讯校验位	0：8-N-1；1：8-N-2；2：8-Odd-1；3：8-Even-1	0
F014	数码管亮度调节	范围：1-6	3

5.4 校准参数：

C101	1 通道 4mA 补偿系数调节	默认：0
C102	1 通道 12mA 补偿系数调节	默认：0
C103	1 通道 20mA 补偿系数调节	默认：0
C201	2 通道 4mA 补偿系数调节	默认：0
...	...	...
C801	8 通道 4mA 补偿系数调节	默认：0
C802	8 通道 12mA 补偿系数调节	默认：0
C803	8 通道 20mA 补偿系数调节	默认：0

输出误差校准方法：选择需要进行输出校准的通道，每个通道都有 3 个输出校准点，分别是 4mA、12mA、20mA。将万用表与校准通道对应的输出端口连接，当表头显示值跟万用表测量值存在误差时，可以分别校准 4mA、12mA、20mA 输出点，通过线性修正使表头显示和万用表一致；备注：校准值大小不用管，是一个内部修正值。

6 RS485 MODBUS 通讯

- 6.1 采用标准 MODBUS-RTU 报文格式，从机模式地址 1-127（出厂设置 1）；
- 6.2 波特率 2400-115200（出厂设置 9600）；
- 6.3 内部无 RS485 终端 120Ω 电阻，当总线传输距离较远，设备较多时，需要用户自己接终端电阻，使传输更稳定；
- 6.4 使用优质带屏蔽双绞线可以增加通讯抗干扰能力；
- MODBUS-RTU 报文格式，命令及举例：

485 从机地址	1byte
功能码	1byte 03 或 06 命令
数据	N byte
CRC 校验	2byte 标准 CRC16 初值 0xFFFF

03 查询多个寄存器命令，举例：查询地址 0 开始的 3 个寄存器

发送	01 03 00 00 00 03 05 CB
返回	01 03 06 00 00 00 00 00 21 75

6.5 寄存器表

寄存器地址	说明	读写	备注
0x0001	当前输出通道	r/w	返回通道号数字
0x0002	通道 1 状态	r/w	0 代表关闭；1 代表打开
0x0003	通道 1 当前输出值	r/w	数值不带小数点
0x0004	通道 2 状态	r/w	0 代表关闭；1 代表打开
0x0005	通道 2 当前输出值	r/w	数值不带小数点
0x0006	通道 3 状态	r/w	0 代表关闭；1 代表打开
0x0007	通道 3 当前输出值	r/w	数值不带小数点
0x0008	通道 4 状态	r/w	0 代表关闭；1 代表打开
0x0009	通道 4 当前输出值	r/w	数值不带小数点
0x000A	通道 5 状态	r/w	0 代表关闭；1 代表打开
0x000B	通道 5 当前输出值	r/w	数值不带小数点
0x000C	通道 6 状态	r/w	0 代表关闭；1 代表打开
0x000D	通道 6 当前输出值	r/w	数值不带小数点
0x000E	通道 7 状态	r/w	0 代表关闭；1 代表打开
0x000F	通道 7 当前输出值	r/w	数值不带小数点
0x0010	通道 8 状态	r/w	0 代表关闭；1 代表打开
0x0011	通道 8 当前输出值	r/w	数值不带小数点
0x0012	输出模式	r/w	无
0x0013	自定义输出下限	r/w	数值不带小数点
0x0014	自定义输出上限	r/w	数值不带小数点
0x0015	显示方式	r/w	无
0x0016	自定义显示下限	r/w	数值不带小数点
0x0017	自定义显示上限	r/w	数值不带小数点
0x0018	自定义显示小数点位置	r/w	无

7 注意事项

- 7.1 先关闭电源再接线；
- 7.2 超过技术指标所示范围，有可能造成本仪表工作不正常甚至损坏；