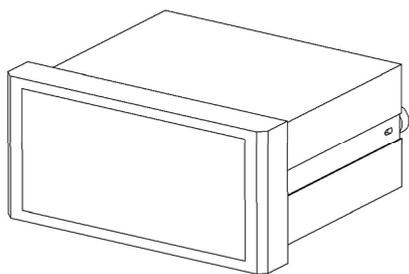
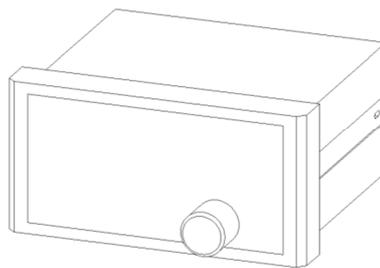


# Q03H01A/Q03H02A 带反馈电压信号发生器-使用手册 V1.20



按键版车型号: Q03H01A



旋钮版车型号: Q03H02A

## 1 产品介绍

- 1.1 电压信号输入输出, 发生器数显表二合一;
- 1.2 通用供电电压, 交流直流都可以;
- 1.3 一路继电器报警功能, 当反馈输入值达到触发条件后动作;
- 1.4 现场手动调节+RS485 远程控制;
- 1.5 应用范围: 阀门开度控制, 变频器控制等;
- 1.6 按键版 Q03H01A 优点: 面板防水好, 但按键贴纸经常按容易损坏;
- 1.7 旋钮版 Q03H02A 优点: 调节方便, 但旋钮处有缝隙不防水;

## 2 技术指标

2.1 供电: 高压 220VAC 或低压 24VDC 都可以接

供电方式	220VAC	24VDC(备用)
范围	85-264VAC 或 110-370VDC	24VDC $\pm$ 10%
功率	小于 5W	小于 5W
接线端子	⑪ ⑫	① ③

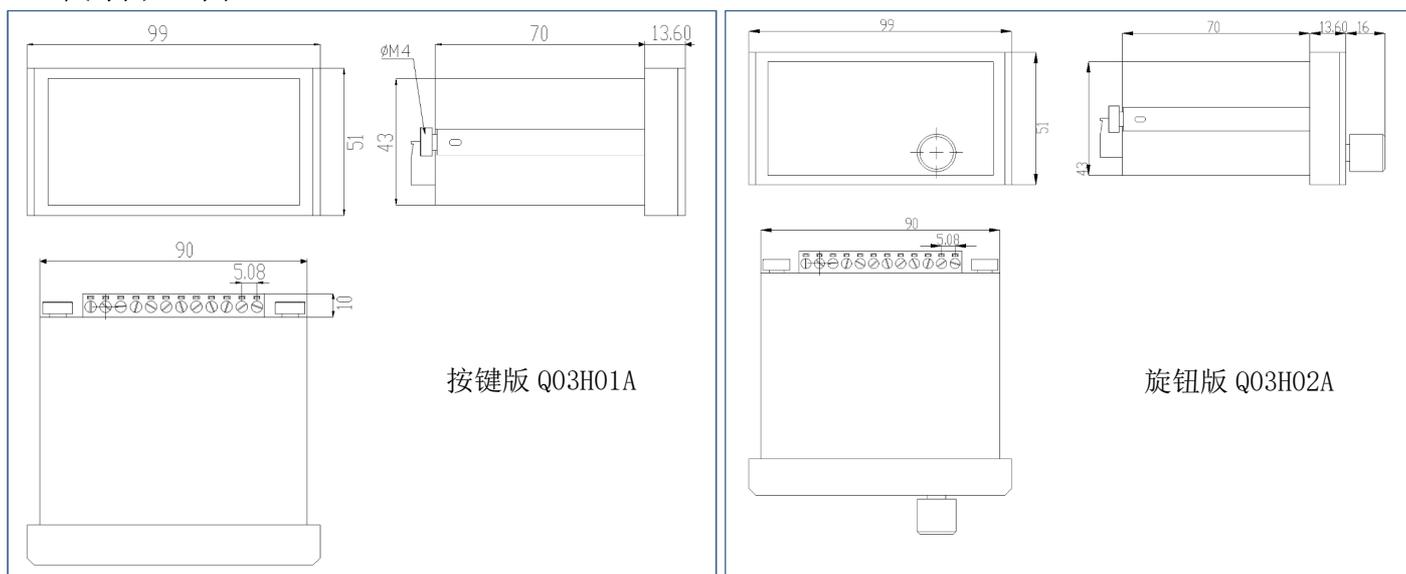
2.2 电流输出可调范围 0-10V 可任意设置 (出厂设置 0-10V);

2.3 输入反馈精度 $<$ 0.03V, 输入阻抗 50K 欧姆;

2.4 输出控制精度 $<$ 0.03V, 带负载能力最大 20mA;

2.5 工作环境: 0-40 $^{\circ}$ C, 相对湿度 $<$ 80%;

## 3 尺寸图 (单位 mm)



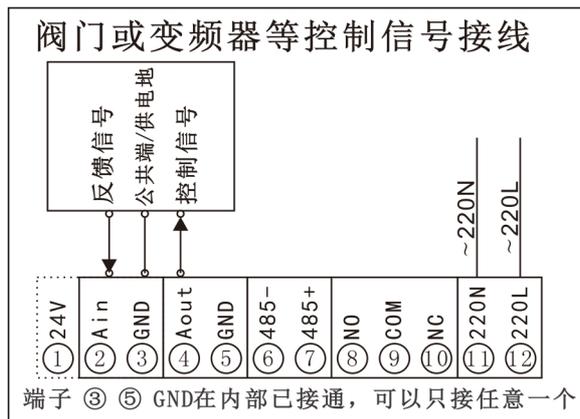
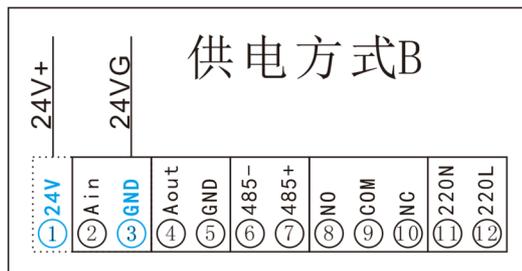
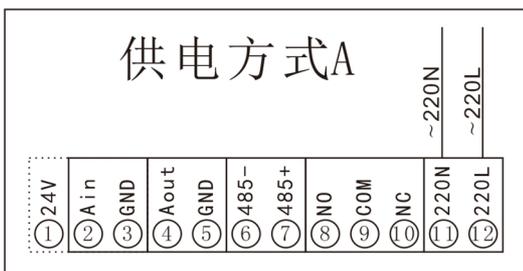
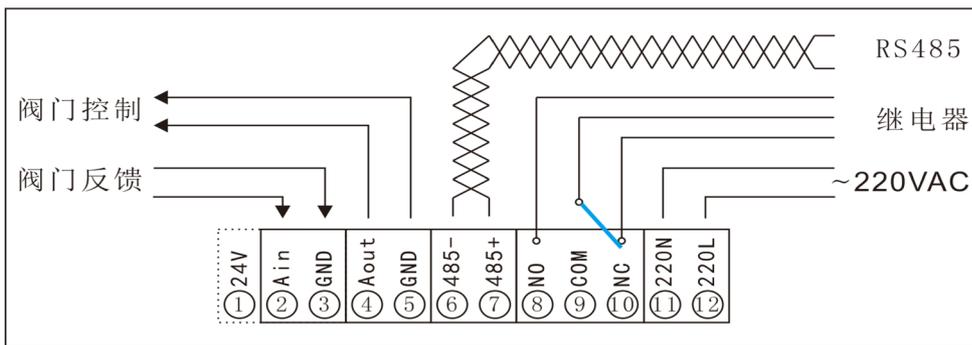
推荐开孔尺寸: 90.5\*43.5

#### 4 接线图（可拔插接线端子）

①	24V	预留 24V 输入或输出端
②	Ain	反馈信号输入正
③	GND	反馈信号输入负 与接线端子⑤-GND 内部接通
④	Aout	输出信号正
⑤	GND	输出信号负
⑥	485-	上位机通讯 RS485B-
⑦	485+	上位机通讯 RS485A+
⑧	NO	继电器常开
⑨	COM	继电器公共端
⑩	NC	继电器常闭
⑪	220N	220N 常用 AC 交流市电供电
⑫	220L	220L 常用 AC 交流市电供电



常规接线图：

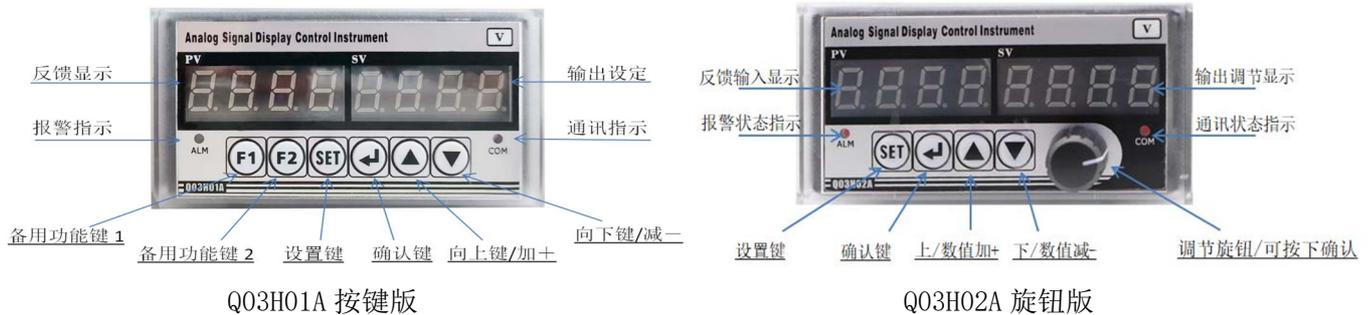


①-24V 端子作为输出注意:

- 1、可以给变送器供电, 最大输出电流 50mA, 若变送器额定电流大于 50mA, 则不能用这个 24V, 需另外提供 24V 给变送器;
- 2、不要与本表的继电器功能同时使用, 会降低 24V 输出电流;

5 系统功能设置及参数表

5.1 操作图



- 5.2 开机数码管显示: 软件版本号 4 位+波特率编号 1 位+485 设备地址 3 位
- 5.3 开机完后数码管显示: PV 反馈值+SV 输出设定值, 按上下键(或旋转旋钮)加减输出设定值, 按住上下键 1 秒不放, 快速加减;
- 5.4 按设置键 2 秒查看参数, 显示参数号 “F00X” 及参数值, 按上下键切换参数号;
- 5.5 按一下确认键, 参数值闪烁, 参数进入设置状态;
- 5.6 按上下键(或旋转旋钮)修改参数值, 修改后按确认键保存退出设置状态, 或按设置键不保存退出;
- 5.7 再按设置键退出参数查看;
- 5.8 参数表:

序号	说明	备注	默认
F001	按键调节加减倍数	1-500 输出设定值按加减键的改变加减倍数	5
F002	旋钮调节加减倍数	1-500 输出设定值旋钮调节加减倍数	10
F003	*预留*	F1F2 功能: 最大值最小值, ONOFF 等等	*---*
F004	继电器功能	0 不控制 (断开) 1 反馈值在上下限内接通 2 反馈值在上下限内断开	0
F005	继电器下限	0-10.00V	4.00
F006	继电器上限	0-10.00V	8.00
F007	继电器触发延时	0-10.0 秒	1.0
F008	*预留*	0 手动 1 自动输出	0
F009	输出调节范围	0:0-10V 1:0-5V -1:自定义	0
F010	自定义输出低端	0-10V	0
F011	自定义输出高端	0-10V	10.00
F012	输入输出显示方式	0: 实际电压值 1:0-100.0% 2:0-50.0hz -1:自定义	0
F013	自定义显示低端	-1999 到 9999 小数点不用管, 在 F015 设置	0
F014	自定义显示高端	-1999 到 9999 小数点不用管, 在 F015 设置	1000
F015	自定义小数点位置	0-4 0/1:无 2:999.9 3:99.99 4:9.999	3
F016	输入小于低端显示	0: 显示最小值 F013 1: 按线性比例计算	0
F017	输入大于高端显示	0: 显示最大值 F014 1: 按线性比例计算	0
F018	输入滤波等级	1-3	1
F019	*保留*	允许广播模式	*---*
F020	通讯-设备 ID(需重启)	1-127	1
F021	通讯-波特率(需重启)	0-2400 1-4800 2-9600 3-19200 4-38400 5-57600	2

		6-115200	
F022	通讯-校验位(需重启)	0:8-1-n 1:8-2-n 2:8-1-odd 奇校验 2:8-1-even 偶校验	0
F023	输出 10V 校准值	-999 -- +999 仅内部参考, 修改请谨慎	
F024	*预留*		
F025	*预留*		
F026	*预留*		*---*
F027	零点校准 0V	输入不接或短接地后, 按“确认键”自动校准零点	
F028	量程校准 3-50V	接入信号, 调节加减键, 使表头显示值跟万用表显示一致	

## 5.9 继电器功能说明

5.9.1 F004=0: 继电器不受反馈值控制

5.9.2 F004=1 或 2: 与参数 F005 F006 触发值做比较判断, 再输出;

5.9.3 F007 继电器触发延时: 当反馈值达到设定的触发值后, 延时一段时间继电器再动作, 这样可以抗干扰, 也可以使继电器动作不用这么频繁延长使用寿命;

5.9.4 继电器接通, 操作面板上的报警 LED 指示灯亮, 反之不亮;

5.9.5 继电器触点容量: 10A/250VAC 30VDC

## 5.10 RS485 MODBUS 通讯

5.10.1 采用标准 MODBUS-RTU 报文格式, 出厂默认设置从机模式地址 1, 波特率 9600, 校验位 8-N-1, (可修改);

5.10.2 内部无 120Ω 终端电阻, 当总线距离较远, 节点较多时, 需要用户自己接终端电阻, 使传输更稳定;

5.10.3 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 20 个寄存器, 返回 40 个字节数据

发送	01 03 00 00 00 14 45 C5
返回	01 03 28 00 00 04 B0 04 B0 04 B0 00 01 00 00 00 01 00 01 00 02 00 00 00 00 00 01 03 20 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 98 EE

06 设置单个寄存器命令, 举例: 设置寄存器 3 的值为 2000, 直接返回命令

发送	01 06 00 03 07 D0 7A 66
返回	01 06 00 03 07 D0 7A 66

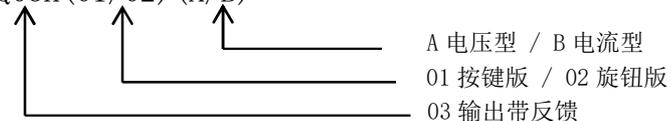
## 5.11 寄存器表

寄存器地址	说明	读写	备注
0	无		有些 PLC 数据地址从 1 开始, 所以不用
1	当前反馈电压值	r	无小数点, 例如: 20=0.20V 1000=10.00V
2	当前反馈数码管显示值	r	不带小数点
3	当前输出数码管显示值	r/w	不带小数点

5.12 通讯成功接收到一包数据, 通讯 LED 指示灯闪烁一次;

## 6 型号后缀说明:

Q03H(01/02) (A/B)



举例:

Q03H01A (带反馈/按键版/电压型)

Q03H02B (带反馈/旋钮版/电流型)

## 7 注意事项

7.1 本仪表带高压, 请先关闭电源再接线, 不要带电操作, 注意安全, 谨防触电;

7.2 请先阅读本手册, 超过技术指标所示范围, 有可能造成本仪表损坏;