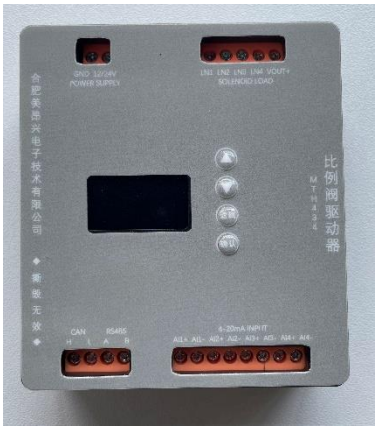
四通道电磁阀驱动器

MTH434



应用场景:

电磁阀测试驱动系统
自动变速箱电磁阀驱动
节气门旁通阀驱动
蒸汽阀驱动
废气再循环电磁阀驱动
悬架电磁阀控制驱动
液压系统、工业比例阀及螺线管设备驱动

产品特点：

相比于大多数电磁阀驱动器，MTH434 得益于其高精度的电流输出及颤振控制，可有效降低电磁阀的滞环量，提高电磁阀动作响应速度，改善电磁阀的卡滞现象，改善电流阶跃输出的稳定性，提高电流—压力、电流—流量等电磁阀工作曲线的一致性。

选型表：

驱动器型号	接口、功能（●表示有，○表示没有）					通道数	描述
	4-20mA	RS485	CAN	颤振	显示屏		
MTH434-1B	●	●	○	○	●	4	4-20mA 输入对应 0-2A 输出，支持 RS485 ModbusRTU 协议，固定颤振频率 100Hz，颤振幅度 100mA
MTH434-1D	●	●	○	●	●	4	2-22mA 输入可调对应 0-2A 输出，支持 RS485 ModbusRTU 协议，可通过显示屏手动调整颤振频率、幅度
MTH434-2X	●	●	○	●	●	4	2-22mA 输入可调对应 0-2A 输出，支持 RS485 ModbusRTU 协议，颤振频率、幅度、斜坡均动态可调
MTH434-2Y	●	●	●	●	●	4	2-22mA 输入可调对应 0-2A 输出，支持 RS485 ModbusRTU 协议，支持 CAN 通信，颤振频率、幅度、斜坡均动态可调

性能参数：

电源供电范围：9~36V（典型值：12V、14V、24V）

电流环模拟量输入：0~22mA（典型值：4~20mA）

电流输出范围：0~2000mA

电流输出有效分辨率：1.6mA

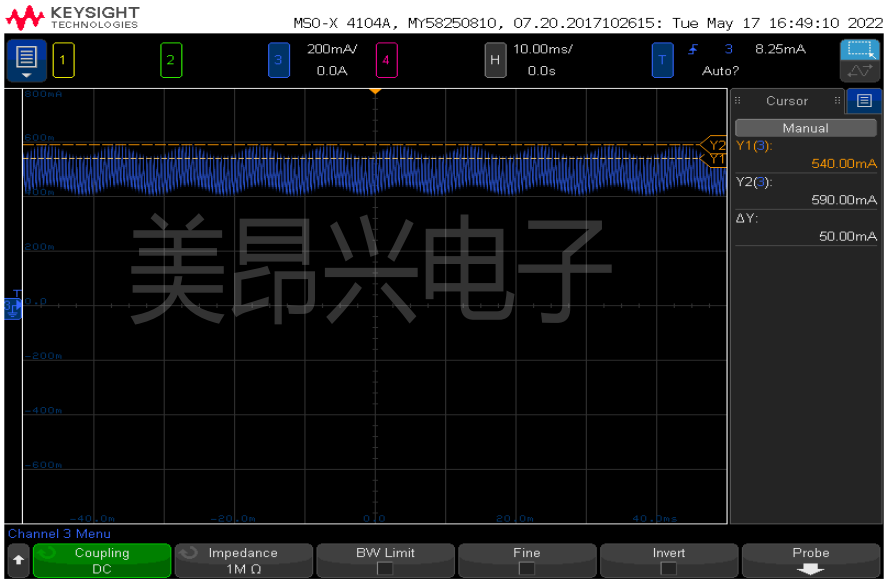
电流输出载波频率：50~4000Hz

电流输出颤振频率：0~1000Hz 正弦波

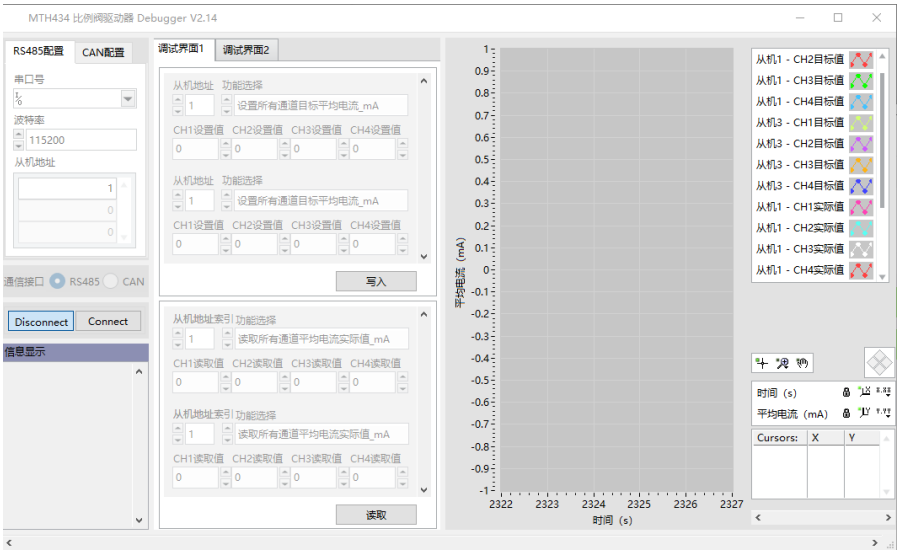
电流输出颤振幅度：0~1000mA

电流输出驱动方式：低侧驱动

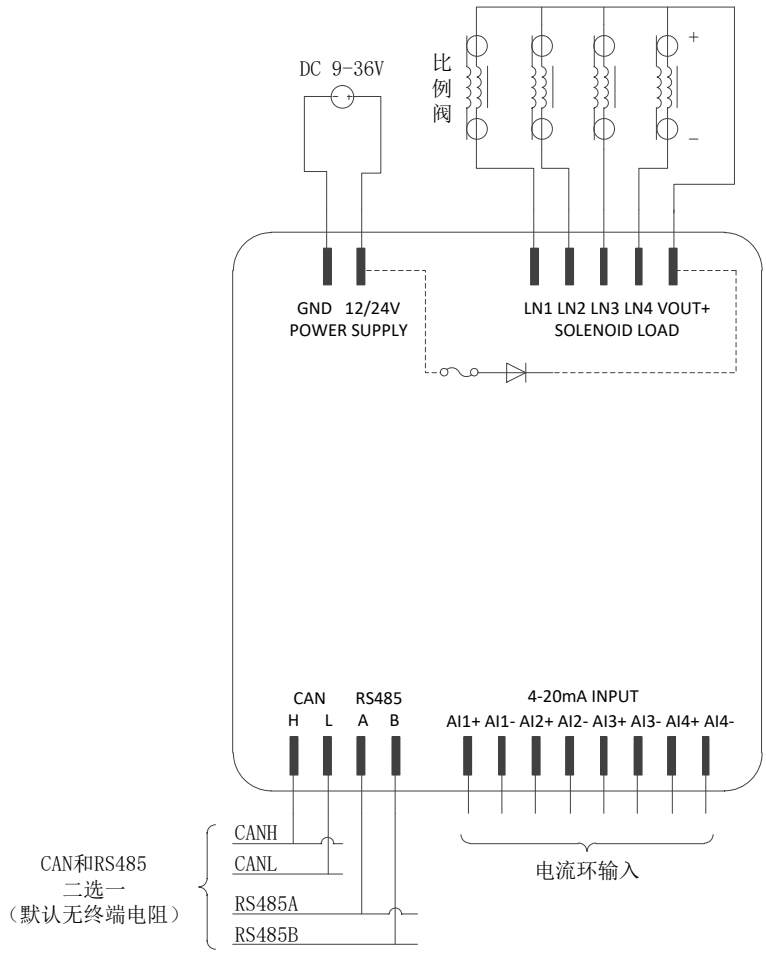
输出电流波形：（供电电压：12V；所选电磁阀：电感量 15mH、电阻 6Ω；输出电流：载波 2kHz、平均电流 500mA、颤振频率 100Hz、颤振幅度 100mA）



上位机测试软件：（联系我司获取）



接线示意图：



屏幕操作说明：

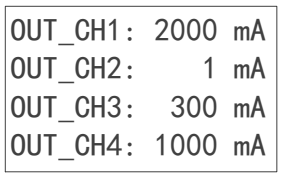


图1

1、默认主页面显示4路输出通道的电流（如图1）；
2、按一次“下翻”进入输出电压显示页面（如图2）；
3、若当前设备处于AIN模式使能的情况下，按“下翻”进入4路AIN输入电流显示页面（如图3）；
4、按“确认”进入功能设置页面（如图4）；



图2

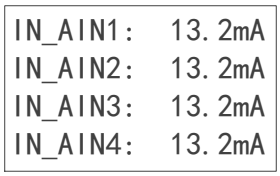


图3

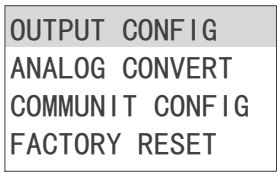


图4

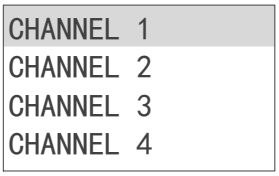


图5

5、在图4页面下，选中“OUTPUT CONFIG”，按“确认”进入通道选择页面（如图5），通过“上翻”或“下翻”切换到需要配置的通道，按“确认”进入对应通道的输出配置页面（如图6）；

6、在图6页面下，通过“上翻”或“下翻”切换需要设置的参数（如图7），按“确认”选中或切换参数位，按“上翻”或“下翻”修改参数相应位的值（如图8），按“返回”保存当前修改；

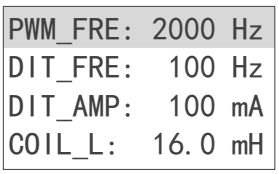


图6

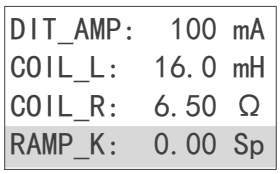


图7

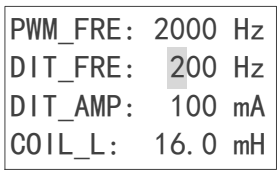


图8

PWM_FRE：输出电流载波频率目标值；　DIT_FRE：输出电流颤振频率目标值；

DIT_AMP：输出电流颤振幅度目标值；　COIL_L：电磁阀线圈电感值；

COIL_R：电磁阀线圈电阻值；　RAMP_K：输出电流目标均值变化率。

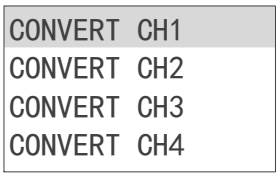


图9

7、在图4页面下，选中“ANALOG CONVERT”，按“确认”进入通道选择页面（如图9），通过“上翻”或“下翻”切换到需要配置的通道，按“确认”进入对应通道的模拟输入换算配置页面（如图10）；

8、在图9页面下，通过“上翻”或“下翻”切换需要设置的参数（仅可操作“IN_MIN”和“IN_MAX”），按“确认”选中或切换参数位，按“上翻”或“下翻”修改参数相应位的值（如图11），按“返回”保存当前修改；

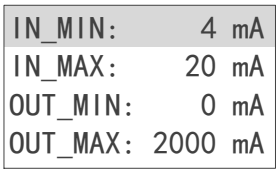


图10

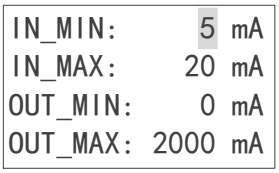


图11

IN_MIN：模拟量输入最小值；　IN_MAX：模拟量输入最大值；

OUT_MIN：输出目标平均电流最小值；　OUT_MAX：输出目标平均电流最大值。

当“COMMUNIT CONFIG” 页面中 ENABLE 为“AIN”模式时，OUT_MIN、OUT_MAX 线性对应于 IN_MIN、IN_MAX。

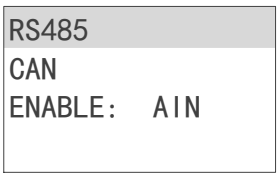


图12

9、在图4页面下，选中“COMMUNIT CONFIG”，按“确认”进入通讯配置页面（如图12），选中”RS485“，按“确认”进入RS485参数配置页面（如图13）；

10、在图12页面下，选中“CAN”，按“确认”进入CAN参数配置页面（如图14）；

11、在图12页面下，选中“ENABLE”行，按“确认”选中通讯模式，再通过“上翻”或“下翻”切换通讯模式（如图15），按“返回”保存当前修改；

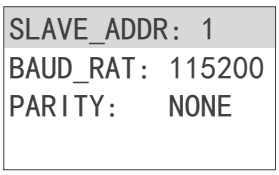


图13

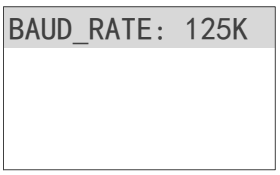


图14

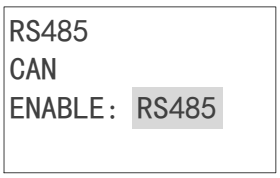


图15

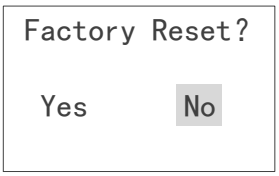


图16

12、在图4页面下，选中“FACTORY RESET”，按“确认”进入恢复出厂设置页面（如图16），再通过“上翻”或“下翻”切换，若选中“Yes”并按“确认”，则恢复出厂默认设置。

ModbusRTU 寄存器表：

寄存器名称	寄存器协议地址	寄存器类型	读/写权限	换算系数	换算偏移量	数据范围	单位	描述	备注	寄存器所支持的型号尾缀
CH1 COIL_L	0x3111	保持寄存器	读写	0.1	0	0~6553.5	mH	通道 1 线圈电感	相当于屏幕里对应通道的 COIL_L 设置值	2X、2Y
CH2 COIL_L	0x3112	保持寄存器	读写	0.1	0	0~6553.5	mH	通道 2 线圈电感	相当于屏幕里对应通道的 COIL_L 设置值	2X、2Y
CH3 COIL_L	0x3113	保持寄存器	读写	0.1	0	0~6553.5	mH	通道 3 线圈电感	相当于屏幕里对应通道的 COIL_L 设置值	2X、2Y
CH4 COIL_L	0x3114	保持寄存器	读写	0.1	0	0~6553.5	mH	通道 4 线圈电感	相当于屏幕里对应通道的 COIL_L 设置值	2X、2Y
CH1 COIL_R	0x3121	保持寄存器	读写	0.01	0	0~655.35	Ω	通道 1 线圈电阻	相当于屏幕里对应通道的 COIL_R 设置值	2X、2Y
CH2 COIL_R	0x3122	保持寄存器	读写	0.01	0	0~655.35	Ω	通道 2 线圈电阻	相当于屏幕里对应通道的 COIL_R 设置值	2X、2Y
CH3 COIL_R	0x3123	保持寄存器	读写	0.01	0	0~655.35	Ω	通道 3 线圈电阻	相当于屏幕里对应通道的 COIL_R 设置值	2X、2Y
CH4 COIL_R	0x3124	保持寄存器	读写	0.01	0	0~655.35	Ω	通道 4 线圈电阻	相当于屏幕里对应通道的 COIL_R 设置值	2X、2Y
CH1 PWM_FRE_TGT	0x3131	保持寄存器	读写	1	0	50~4000	Hz	通道 1 载波频率	相当于屏幕里对应通道的 PWM_FRE 设置值	2X、2Y
CH2 PWM_FRE_TGT	0x3132	保持寄存器	读写	1	0	50~4000	Hz	通道 2 载波频率	相当于屏幕里对应通道的 PWM_FRE 设置值	2X、2Y
CH3 PWM_FRE_TGT	0x3133	保持寄存器	读写	1	0	50~4000	Hz	通道 3 载波频率	相当于屏幕里对应通道的 PWM_FRE 设置	2X、2Y

									值	
CH4 PWM_FRE_TGT	0x3134	保持寄存器	读写	1	0	50~4000	Hz	通道 4 载波频率	相当于屏幕里对应通道的 PWM_FRE 设置值	2X、2Y
CH1 DIT_FRE_TGT	0x3141	保持寄存器	读写	1	0	0~1000	Hz	通道 1 颤振频率	相当于屏幕里对应通道的 DIT_FRE 设置值	2X、2Y
CH2 DIT_FRE_TGT	0x3142	保持寄存器	读写	1	0	0~1000	Hz	通道 2 颤振频率	相当于屏幕里对应通道的 DIT_FRE 设置值	2X、2Y
CH3 DIT_FRE_TGT	0x3143	保持寄存器	读写	1	0	0~1000	Hz	通道 3 颤振频率	相当于屏幕里对应通道的 DIT_FRE 设置值	2X、2Y
CH4 DIT_FRE_TGT	0x3144	保持寄存器	读写	1	0	0~1000	Hz	通道 4 颤振频率	相当于屏幕里对应通道的 DIT_FRE 设置值	2X、2Y
CH1 DIT_AMP_TGT	0x3151	保持寄存器	读写	1	0	0~65535	mA	通道 1 颤振幅度	相当于屏幕里对应通道的 DIT_AMP 设置值	2X、2Y
CH2 DIT_AMP_TGT	0x3152	保持寄存器	读写	1	0	0~65535	mA	通道 2 颤振幅度	相当于屏幕里对应通道的 DIT_AMP 设置值	2X、2Y
CH3 DIT_AMP_TGT	0x3153	保持寄存器	读写	1	0	0~65535	mA	通道 3 颤振幅度	相当于屏幕里对应通道的 DIT_AMP 设置值	2X、2Y
CH4 DIT_AMP_TGT	0x3154	保持寄存器	读写	1	0	0~65535	mA	通道 4 颤振幅度	相当于屏幕里对应通道的 DIT_AMP 设置值	2X、2Y
CH1 AVG_CURRENT_TGT	0x3161	保持寄存器	读写	0.1	0	0~2000	mA	通道 1 控制电流	电流目标值	1B、1D、2X、2Y
CH2 AVG_CURRENT_TGT	0x3162	保持寄存器	读写	0.1	0	0~2000	mA	通道 2 控制电流	电流目标值	1B、1D、2X、2Y
CH3 AVG_CURRENT_TGT	0x3163	保持寄存器	读写	0.1	0	0~2000	mA	通道 3 控制电流	电流目标值	1B、1D、2X、2Y
CH4 AVG_CURRENT_TGT	0x3164	保持寄存器	读写	0.1	0	0~2000	mA	通道 4 控制电流	电流目标值	1B、1D、2X、2Y
CH1 RAMP_K	0x3171	保持寄存器	读写	0.05	0	0~3276.75	mA	通道 1 控制电流变化步长	电流变化率绝对值（单位时间电流变化的步长），0 代表立即变化至目标值。	2X、2Y
CH2 RAMP_K	0x3172	保持寄存器	读写	0.05	0	0~3276.75	mA	通道 2 控制电	电流变化率绝对值（单位时间电	2X、2Y

								流变化步长	流变化的步长），0 代表立即变化至目标值。	
CH3 RAMP_K	0x3173	保持寄存器	读写	0.05	0	0~3276.75	mA	通道 3 控制电流变化步长	电流变化率绝对值（单位时间电流变化的步长），0 代表立即变化至目标值。	2X、2Y
CH4 RAMP_K	0x3174	保持寄存器	读写	0.05	0	0~3276.75	mA	通道 4 控制电流变化步长	电流变化率绝对值（单位时间电流变化的步长），0 代表立即变化至目标值。	2X、2Y
CH1 AIN_MIN	0x31A1	保持寄存器	读写	1	0	2~10	mA	通道 1 模拟量输入最小值	相当于屏幕里对应通道的 IN_MIN 设置值	1D、2X、2Y
CH2 AIN_MIN	0x31A2	保持寄存器	读写	1	0	2~10	mA	通道 2 模拟量输入最小值	相当于屏幕里对应通道的 IN_MIN 设置值	1D、2X、2Y
CH3 AIN_MIN	0x31A3	保持寄存器	读写	1	0	2~10	mA	通道 3 模拟量输入最小值	相当于屏幕里对应通道的 IN_MIN 设置值	1D、2X、2Y
CH4 AIN_MIN	0x31A4	保持寄存器	读写	1	0	2~10	mA	通道 4 模拟量输入最小值	相当于屏幕里对应通道的 IN_MIN 设置值	1D、2X、2Y
CH1 AIN_MAX	0x31B1	保持寄存器	读写	1	0	15~22	mA	通道 1 模拟量输入最大值	相当于屏幕里对应通道的 IN_MAX 设置值	1D、2X、2Y
CH2 AIN_MAX	0x31B2	保持寄存器	读写	1	0	15~22	mA	通道 2 模拟量输入最大值	相当于屏幕里对应通道的 IN_MAX 设置值	1D、2X、2Y
CH3 AIN_MAX	0x31B3	保持寄存器	读写	1	0	15~22	mA	通道 3 模拟量输入最大值	相当于屏幕里对应通道的 IN_MAX 设置值	1D、2X、2Y
CH4 AIN_MAX	0x31B4	保持寄存器	读写	1	0	15~22	mA	通道 4 模拟量输入最大值	相当于屏幕里对应通道的 IN_MAX 设置值	1D、2X、2Y
CH1 PWM_FRE_ACT	0x1131	输入寄存器	只读	0.1	0	--	Hz	通道 1 实际载		1D、2X、2Y

								波频率		
CH2 PWM_FRE_ACT	0x1132	输入寄存器	只读	0.1	0	--	Hz	通道 2 实际载波频率		1D、2X、2Y
CH3 PWM_FRE_ACT	0x1133	输入寄存器	只读	0.1	0	--	Hz	通道 3 实际载波频率		1D、2X、2Y
CH4 PWM_FRE_ACT	0x1134	输入寄存器	只读	0.1	0	--	Hz	通道 4 实际载波频率		1D、2X、2Y
CH1 DIT_FRE_ACT	0x1141	输入寄存器	只读	0.1	0	--	Hz	通道 1 实际颤振频率		1D、2X、2Y
CH2 DIT_FRE_ACT	0x1142	输入寄存器	只读	0.1	0	--	Hz	通道 2 实际颤振频率		1D、2X、2Y
CH3 DIT_FRE_ACT	0x1143	输入寄存器	只读	0.1	0	--	Hz	通道 3 实际颤振频率		1D、2X、2Y
CH4 DIT_FRE_ACT	0x1144	输入寄存器	只读	0.1	0	--	Hz	通道 4 实际颤振频率		1D、2X、2Y
CH1 DIT_AMP_ACT	0x1151	输入寄存器	只读	0.1	0	--	mA	通道 1 实际颤振幅度		1D、2X、2Y
CH2 DIT_AMP_ACT	0x1152	输入寄存器	只读	0.1	0	--	mA	通道 2 实际颤振幅度		1D、2X、2Y
CH3 DIT_AMP_ACT	0x1153	输入寄存器	只读	0.1	0	--	mA	通道 3 实际颤振幅度		1D、2X、2Y
CH4 DIT_AMP_ACT	0x1154	输入寄存器	只读	0.1	0	--	mA	通道 4 实际颤振幅度		1D、2X、2Y
CH1 AVG_CURRENT_ACT	0x1161	输入寄存器	只读	0.1	0	--	mA	通道 1 实际电流		1B、1D、2X、2Y
CH2 AVG_CURRENT_ACT	0x1162	输入寄存器	只读	0.1	0	--	mA	通道 2 实际电流		1B、1D、2X、2Y
CH3 AVG_CURRENT_ACT	0x1163	输入寄存器	只读	0.1	0	--	mA	通道 3 实际电流		1B、1D、2X、2Y
CH4 AVG_CURRENT_ACT	0x1164	输入寄存器	只读	0.1	0	--	mA	通道 4 实际电流		1B、1D、2X、2Y
COIL_VOLT	0x1210	输入寄存器	只读	0.01	0	--	V	供电电压	相当于屏幕里的 VOLTAGE	1B、1D、2X、2Y

STATUS_1	0x1001	输入寄存器	只读	1	1	--	--	状态信息，位有效	每位的含义见 STATUS_1 表格	1B、1D、2X、2Y

CAN 通信协议：

CAN 通信协议或相关 DBC 文件请另行联系我司获取。

联系方式：

电话：18226613881

邮箱：zsszhu@126.com

地址：安徽省合肥市高新区望江西路 5089 号中国科学技术大学先进技术研究院