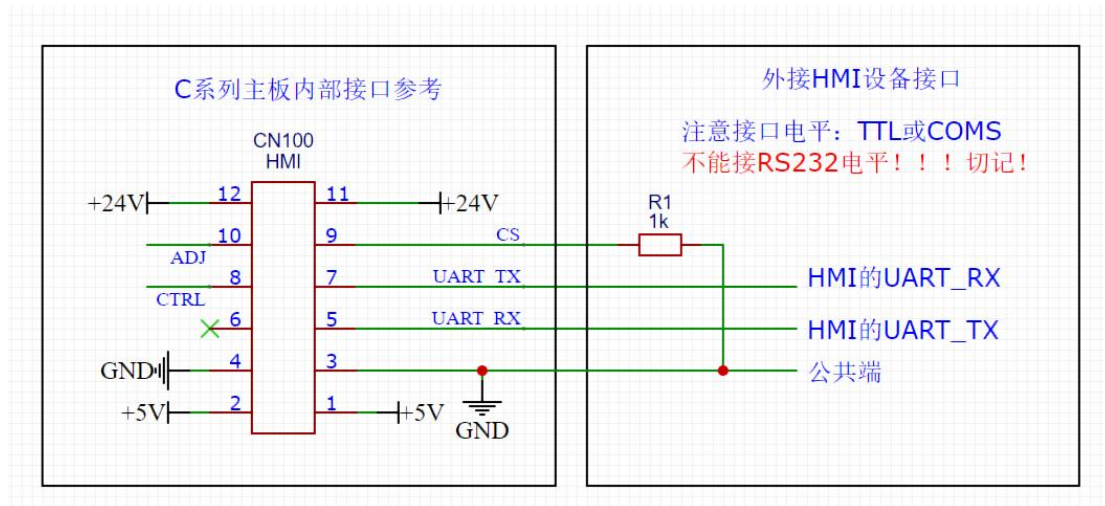


C 系列感应加热主控板

MODBUS 协议说明

一，硬件接口



二、软件协议：

- 1, modbus_RTU, 波特率：115200, 1 位停止位, 8 位数据宽度。无校验。
- 2, C 系列感应加热控制器作从机, HMI 作主机。
- 3, 支持功能码：03, 06, 10（十六进制）
- 4, 常用参数地址说明：

序号	从机寄存器地址 (十六进制)	寄存器类型	功能说明
1	001	保持寄存器	电源架构： 0=单相； 1=三相
2	002	保持寄存器	拓扑： 0=半桥； 1=全桥
3	003	保持寄存器	功率设定： 5=5kw.....100=100kw
4	005	保持寄存器	MODBUS 从机号（0~255）
5	014	保持寄存器	键盘开关机操作： 0=关机 1=开机
6	015	保持寄存器	工作档位设置：用键盘或 HMI 调整功率档位： 工作档位下限~工作档位上限
7	017	保持寄存器	使能模式： 0==键控启停无效，EDC 控制加热启停； 1==键控开启动，EDC 控制启停，EDC 控制无效。 2==EDC 闭后后，键盘启停： 3==键盘直接控制启停
8	018	保持寄存器	状态指示灯工作模式： 0：无故障时闪烁，有故障时不亮； 1 或其它值：无故障时闪烁，有故障时点亮； 2：无故障不亮，有故障时点亮； 3：无故障点亮，有故障时不亮。 4：无故障不亮，有故障时随蜂鸣音闪烁； 5：无故障点亮，有故障时随蜂鸣音闪烁。 6：关机不亮，开机点亮
9	019	保持寄存器	最大电流档位：0~100
10	020	保持寄存器	工作频率上限： 200-6000（值 X10 时，频率单为 HZ）
11	021	保持寄存器	工作频率下限： 200-6000（值 X10 时，频率单为 HZ）
12	023	保持寄存器	高频电流最小相位值：1~50
13	030	保持寄存器	输入电流修正值：10-1000

14	031	保持寄存器	输入电流保护倍率：10-13
15	0F0	保持寄存器	IGBT 温度保护:35-90(摄氏度)
16	0F1	保持寄存器	IGBT 温度传感器选择: 0=不启用 T_IGBT 检测功能; 1=T_IGBT 传感器为 NTC104_3950; 2=T_IGBT 传感器为 NTC103_3435; 3=T_IGBT 传感器为 NTC103_3950;
17	0F7	保持寄存器	EAC 接口模式 0=不检测; 1=0~5v(或电位器); 2=1~5V (4~20mA) (有检测线路开路功能); 3=0~10V(PLC); 4: 0~3.3V(单片机);
18	0F8	保持寄存器	EAC 接口档位修正值 : 400-1200 EAC 接口在非 0 信号 EAC_Mode 的基本值。也就是在 EAC_Mood 为非 0 时,数据要减去这个基本值(默认标准值约 0.33v)
19	0F9	保持寄存器	工作档位上限: 0-100
20	0FA	保持寄存器	工作档位下限: 0-100
21	240	输入寄存器	故障代码: 参见 三 故障代码说明
22	246	输入寄存器	IGBT 模块(机内散热器)温度: 值除 10 后, 单位为摄氏度。
23	24B	只写寄存器	数据操作输入:(十六进制) 5678=恢复出厂数据 9ABC=恢复默认数据 1234=将当前数据保存为出厂数据
24	254	输入寄存器	输入电流值: 单相电流值。
25	255	输入寄存器	输出电流值: 仅供参考高频电流大小。
26	25B	输入寄存器	工作相位:百分比。值接近 50%为准谐振状态。
27	25C	输入寄存器	当前工作频率。值乘 10 后, 单位为 HZ
28	261	输入寄存器	外部数字控制(EDC)标志: 0=开关未闭合; 1=开关已闭合
29	26F	输入寄存器	工作标志, 0=停止工作, 1=正常工作。

三 故障代码说明:

序号	故障代码	说明
1	Er01	线圈开路或高频互感器没有穿到线圈上
2	Er02	缺相或低频互感器未穿入电源线
3	Er03	输入电流过流
4	Er04	机内散热器温度传感器短路
5	Er05	机内散热器温度传感器开路
6	Er06	机内散热器超温。默认为 70°C, 检查散热风机是否运转正常, 散热器是否积尘太多。或设定的保护温度太低?
7	Er07	右侧 IGBT 模块驱动电路报告的故障。线圈是否短路? 线圈是否漏电? 被加热体的温度是否过高? 主板与 IGBT 模块接口板的插头是否接触不良?
8	Er09	左侧 IGBT 模块驱动电路报告的故障。线圈是否短路? 线圈是否漏电? 被加热体的温度是否过高? 主板与 IGBT 模块接口板的插头是否接触不良?
9	Er0b	输入互感器接入不良, 或掉落而开路?
10	Er0C	输出的高频超流。是否启动速度太快? 或软件保护值太小?
11	Er0d	输出互感器接入不良, 或掉落而开路?
12	Er15	硬件检测到的输入过流。线圈电感量是否太小? 保护档位是否偏小? 启动速度是否太快?
13	Er16	硬件检测到的输出过流。线圈电感量是否太小? 保护档位是否偏小? 启动速度是否太快? 被加热体是否温度超高?
14	Er17	CPU 供电偏低?
15	Er27	数据存储器损坏?
16	Er2A	CPU 数据异常, 联系供应商或代理处理。
17	Er41	高频电流相位检测错误。默认相位自动识别。如果已经是自动识别, 可以人为更改相位。或更换高频互感器排除。
18	Er42	软件看门狗起控。处理方法与 Er16 相同。
19	Er43	开启 EAC 外部模拟量控制后, 模式设为 4~20mA 或 1~5V 的 DC 信号, 但外部控制设备没有接入。
20	Er47	PWM_DAC 相关电路问题? LCT 偏置及相关电路问题?
21	Er48	PWM_DAC 相关电路问题? HCT 偏置及相关电路问题?
22	Er4D	没有检测到相位中断 (无高频电流信号)。