

RNR全能型USB运动控制卡0-10V模拟量输出

使用说明

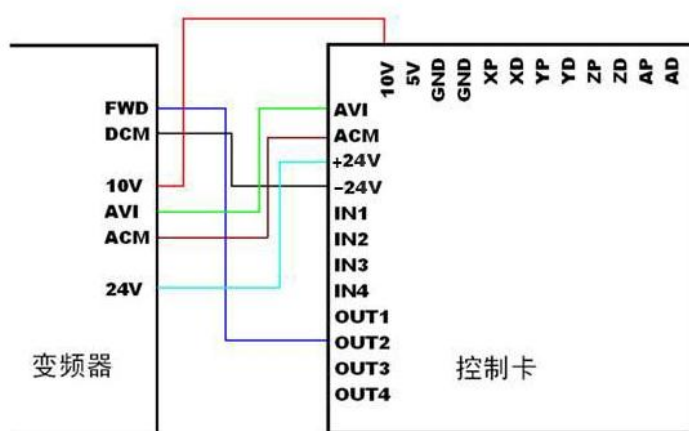
RNR 全能型 USB 运动控制卡提供了 1 路 0~10V 模拟量输出、3 路输出，可以用来控制主轴、水冷或者其他外围设备的开停。0~10V 输出，可以用来连接变频器，从而控制主轴速度。

0~10V 输出功能使用很简单，设置步骤如下：

1、 正确连接变频器和 RNR 全能型 USB 运动控制卡相关端子

（一一对应连接，很容易）。连接好如下图：

超能型2020版控制卡变频器接线方式图



变频器端子说明：

- √ FWD：正转/启动端子；有的变频器可能是多功能端子S1或X1
- √ DCM：数字信号地；有的变频器叫做公共地COM
- √ 10V：10V电压输出；有的变频器可能是12V或者5V
- √ AVI：0到10V模拟量输入
- √ ACM：10V模拟信号地；有的变频器叫做公共地COM
- √ 24V：24V电源输出

控制卡端子说明：

- √ 10V：10V电压输入
- √ AVI：模拟量输出接口，输出0到10V模拟量调速信号
- √ ACM：模拟信号地
- √ +24V：24V电源输入；用来给IN和OUT等数字信号端子供电
- √ -24V：数字信号的地；+24V和-24V端子接入变频器提供的24V供电；若变频器无24V电源输出，则需要控制卡的+24V端子和-24V端子上另外加12V到24V的直流电源
- √ IN1~IN4：数字信号输入端子；可用来连接限位开关、急停开关等信号输入
- √ OUT1~OUT4：数字信号输出端子；可用来驱动继电器或输出控制信号

- 2、 根据变频器及主轴的实际参数，设置主轴最高转速（例如24000RPM）。如下图：



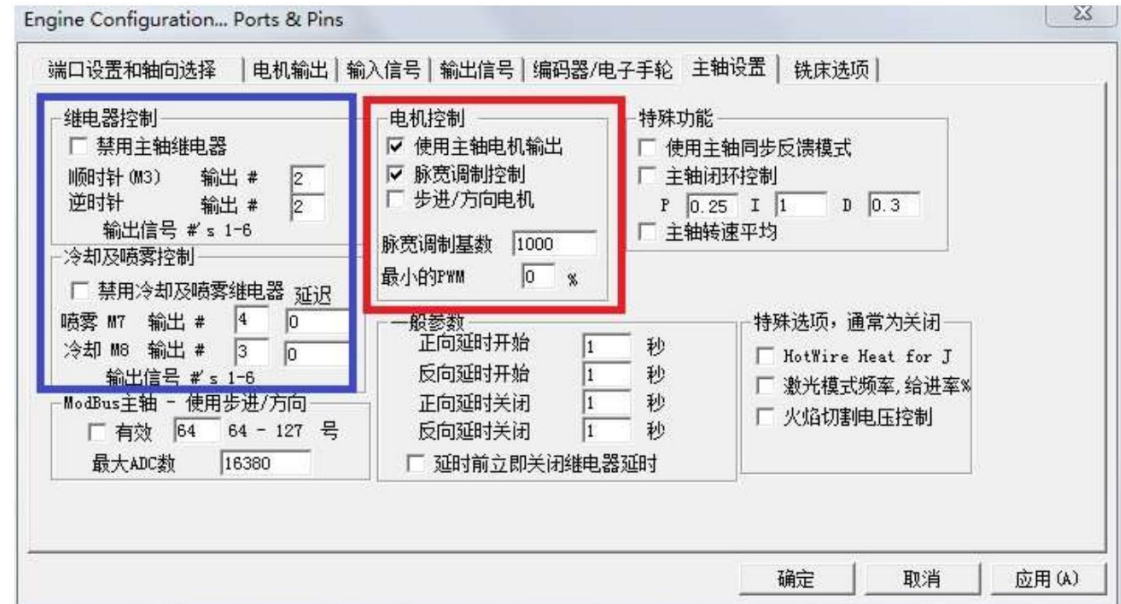
滑轮选型

目前滑轮	最小速度	最高速度	比例
Pulley Number 1	0	24000	1

☐ 翻转

确定

- 3、 设置主轴输出参数（红框框住的部分应严格按照本例设置；蓝框框住的部分可以根据实际情况设置。本例设置了第一个继电器控制主轴开关、第二个继电器控制冷却、第三个继电器控制喷雾）。如下图：



Engine Configuration... Ports & Pins

端口设置和轴向选择 | 电机输出 | 输入信号 | 输出信号 | 编码器/电子手轮 | 主轴设置 | 铣床选项

继电器控制

☐ 禁用主轴继电器

顺时针 (M3) 输出 # 2

逆时针 输出 # 2

输出信号 # s 1-6

冷却及喷雾控制

☐ 禁用冷却及喷雾继电器 延迟

喷雾 M7 输出 # 4 0

冷却 M8 输出 # 3 0

输出信号 # s 1-6

ModBus 主轴 - 使用步进/方向

☐ 有效 64 64 - 127 号

最大ADC数 16380

电机控制

☒ 使用主轴电机输出

☒ 脉宽调制控制

☐ 步进/方向电机

脉宽调制基数 1000

最小的PWM 0 %

一般参数

正向延时开始 1 秒

反向延时开始 1 秒

正向延时关闭 1 秒

反向延时关闭 1 秒

☐ 延时前立即关闭继电器延时

特殊功能

☐ 使用主轴同步反馈模式

☐ 主轴闭环控制

P 0.25 I 1 D 0.3

☐ 主轴转速平均

特殊选项，通常为关闭

☐ HotWire Heat for J

☐ 激光模式频率, 给进率%

☐ 火焰切割电压控制

确定 取消 应用 (A)

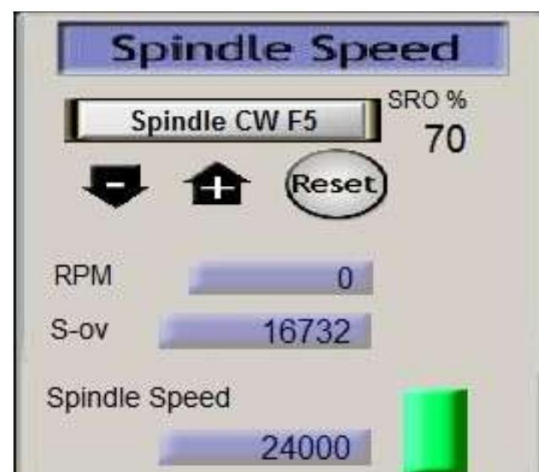
4、 使能主轴输出端子。如下图：



设置完毕。

使用时有两种方式控制 0~10V 输出值。

- 1、使用 S 指令。如 S20000（将速度设为 20000RPM）
- 2、使用 Mach3 界面控制（输入 Spindle Speed，并且调节 SRO 的百分比）。如图：



点击 主轴正转 启动输出1，主轴电机开始运行，此时主轴正转按键会闪烁，设定一个主轴速度（比如12000），滑动SRO%绿色滑动条，控制卡上AVI,ACM两个接口之间会输出0-10V模拟量，从而改变电机转速。