

J系列力矩电机调速模块 Torque motor speed controller

- RS485通讯功能
- 输入上下限设置
- 软起软停设置
- 闭环恒压模式

产品用途 Application

J系列三相力矩电机模块采用进口集成电路，内部集三相移相触发电路、三组单向反并联可控硅于一体，220V辅助电源，可自动或手动调节以改变负载上的电压，从而调节三相输出功率大小。即在输入控制作用下，产生三相可改变导通角的强触发脉冲信号再去分别控制内部可控硅，实现三相负载电压从0V到电网全电压的无级可调。

可广泛应用于工业各领域的三相力矩电机调速场合。

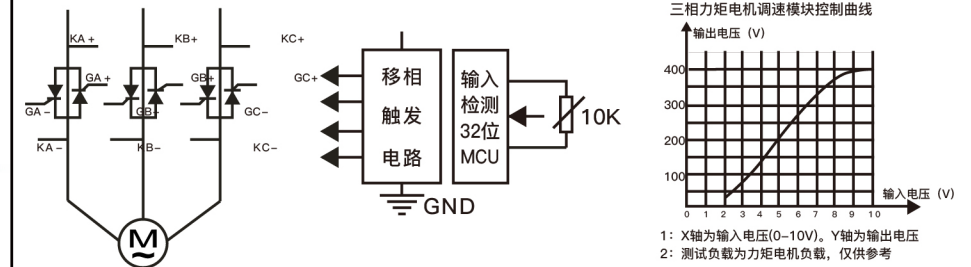
产品特点 Features

- 全数字电路控制，体积小，稳定性高
- 处理及响应速度快，控制精度优于0.1%，通讯控制分辨率10000:1，抗干扰能力强
- 多输入控制模式 (MODBUS RTU 485通讯控制，0-10V，4~20mA，1-5V，电位器控制)
- 软起时间，软停时间可进行调节
- 采用5mm厚铝板；实心铜接线端柱，M6组合螺丝
- 移相控制、零位控制可切换，移相控制输出电压线性可调
- 通过485通讯读写模块开环或开环电压线性的控制方式；读写输入上下限；
- 可用于三相力矩电机的调速
- 软起功能 (通讯款可设置) 可减小负载在通电时的瞬间冲击电流，有效保护调压器安全，延长负载寿命
- 各输入控制端与强电主回路之间为全隔离设计，绝缘介质耐压大于2000VAC

技术参数 Technical parameters

输入	主回路电压	三相电压 AC 3φ 180-440V; 50-60Hz;
	产品规格	15A、35A、40A、50A、70A、90A、120A、150A、200A
	辅助电源	AC220V (主板辅助电源为220VAC，外部散热风机电源为220VAC)
输出	输出电压	额定电压的0~98% (移相控制)
	控制方式	移相控制
	负载特性	力矩电机
控制特性	控制信号	485通讯控制，模拟量(DC4~20mA、DC1~5V、DC0~10V等), 电位器
	起动方式	默认无软起；如需软起时间，需订货前说明 (或通过带通讯功能的模块来设置软起软停)
保护	过热保护	散热器温度接近85°C，ALM报警指示灯亮；接近120°C时，模块停止输出，冷却后，自动恢复工作
	硅片参数	通态压降小于1.5V，断态漏电流小于10mA
其他	散热器风机尺寸 (mm)	S1(80*100-110)+F1(80*80*25)；S2-120(125*135-120)+F2(120*120*38)；S2-150(125*135-150)+F2(120*120*38)；S3(95*105-150)+F3(90*90*25)
	使用环境	温度-10°C~55°C；湿度90%PH以下(不结露)，海拔低于1000m，超1000m需降额使用

工作原理



型号规格

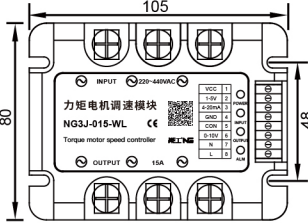
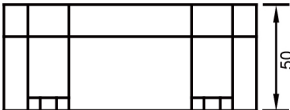
NG3J -		-WL-	R
三相J系列		力矩电机	MODUS RTU
		调速控制	通讯控制
产品规格			

最小推荐容量说明

型号规格	感性负载(380V)	散热器风扇选择
NG3J-015-WL	<3.5KW	S1(80*100-110)
NG3J-035-WL	<5KW	S1(80*100-110)+F1
NG3J-040-WL	<6KW	S1(80*100-110)+F1
NG3J-050-WL	<7KW	S1(80*100-110)+F1
NG3J-070-WL	<10KW	S3(95*105-150)+F3
NG3J-090-WL	<12KW	S3(95*105-150)+F3
NG3J-120-WL	<19KW	S2-120(135*125-120)+F2
NG3J-150-WL	<21KW	S2-120(135*125-120)+F2
NG3J-200-WL	<24KW	S2-150(135*125-150)+F2

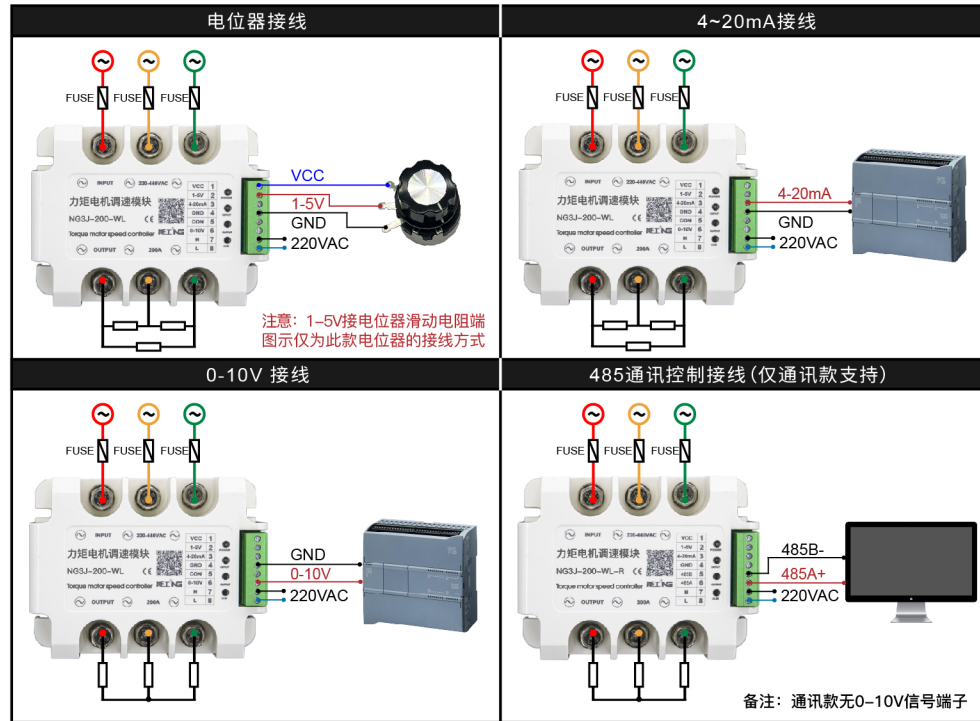
- 1、实际工作负载大于10A，须安装散热器，15A以上加风扇强冷。
- 2、正确选型为：如长期工作电流过大，环境温度过高，需降级使用；
建议选型：工作电流的2.5~3倍以上余量（1牛米对应1安培，需配合电机堵转电流进行选型）；

端子说明 Terminal Instructions

序号	端子	端子说明	模块尺寸
1	VCC	基准电压+5V	
2	1-5V	DC 1-5V输入端口 (+端)	
3	4-20mA	DC 4-20mA输入端口 (+端)	
4	GND	负极 (-端)	
5	CON	空脚	
	RS458B	485负极端口 (仅产品带通讯功能时有)	
6	0-10V	DC 0-10V输入端口 (+端) (485产品无此端口)	
	RS485A	485正极端口 (仅产品带通讯功能时有)	
7	N	220V辅助电源 (主板供电)	
8	L		
指示灯说明			
POWER: 电源指示灯		INPUT: 输入指示灯	
OUTPUT: 输出指示灯		ALM: 85°C过热报警指示灯, 过热时亮红灯	

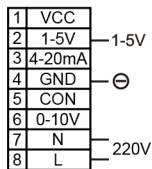
产品接线 Wiring

实物图接线示范

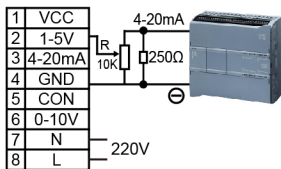


其他接线方式

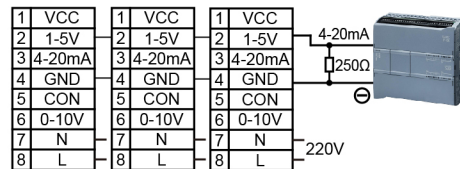
1、1-5V控制



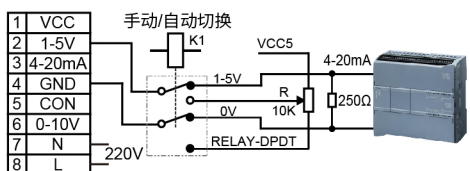
2、利用电位器进行电压限幅



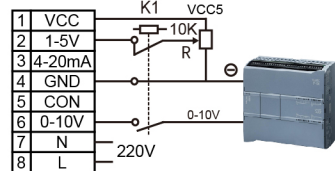
3、模拟量信号多台连接(电压信号无需并电阻)



4、4~20mA手自切换接线



5、0-10V手自切换接线

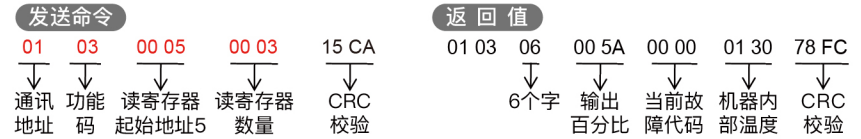


产品尺寸 Product size

S1安装孔距:80*91	S1安装孔距:80*91	S3安装孔距:90*97	S2-120安装孔距:80*138 S2-150安装孔距:100*138
015~035	040~050A	070~090	120~200

通讯方式 Modbus RTU 485

例: 设备通讯地址为1, 利用串口软件读取5/6/7地址的3个参数 (输出百分比90%; 无报警, 温度30.4℃)
(串口软件CRC校验位自动生成)



地址	寄存器名称	说 明	范围值	出厂值	属性
5	输出百分比	输出电压百分比=输出电压/额定电压	0~100.0	-	R
6	当前故障代码	过热报警	0~10	-	R
7	机器内部温度	机器内部散热器温度	-30~125	-	R
8	通讯给定值	0~10000对应0~100%(如开度为90%,则发送9000,对应16进制值为2328)	0~10000	0	R/W
9	恢复出厂设置	0: 不变 1: 恢复出厂设置	0~1	0	R/W
10	软起时间	设定调整器从小启动时间, 0为无软起	0~999S	3	R/W
11	软停时间	设定调整器从大到小关断时间, 0为无软停	0~999S	2	R/W
12	输入下限	限低, 对输入的最小值进行百分比限制	0~100%	0	R/W
13	输入上限	限幅, 对输入的最大值进行百分比限制	0~100%	100	R/W
17	闭环类型	4:开环; 5:开环电压线性	0~5	5	R/W
18	模拟量信号类型	0: 1~10V; 1: 1~5V (外部接1~5V时可通讯切换)	0~1	1	R/W
19	触发模式	0:移相触发	0~1	0	R/W
25	过热保护允许	0:禁止 1:报警 3:报警+停机(错误代码为5)	0~3	1	R/W
27	设备地址	此参数设置Modbus地址	1~247	1	R/W
28	波特率	0:2400; 1:4800; 2:9600; 3:19200; 4:38400	0~4	2	R/W
29	数据格式	0: 8n2 数据位8位, 无校验, 2个停止位 1: 8e1 数据位8位, 偶校验, 1个停止位 2: 8o1 数据位8位, 奇校验, 1个停止位 3: 8n1 数据位8位, 无校验, 1个停止位	0~3	3	R/W

过热故障代码5 (出厂默认过热ALM指示灯亮, 报警不关机):

调压模块过热, 检测到散热器温度大于85℃, 报警被激活。可能故障因:

1、环境温度高于45℃; 2、散热风扇损坏; 3、风道积灰严重; 4、螺丝需要紧固