

G 系列三相智能调压模块

Three-phase Intelligent Voltage Regulator



- 4000:1分辨率 响应稳定
- 全数字高精度控制
- 输出线性可调
- RS485通讯

Achievement excellence quality
Create world brand

成就卓越品质 缔造世界品牌

产品用途 Application

G系列三相智能调压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，无需辅助电源，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电压、电流、功率的调节等，其适用于电阻性负载、感性负载和变压器一次侧调压等小功率负载场合。应用领域如各电加热元件的温度控制、工业电炉、调光、纺织机械、粉末冶金机械、石油化工机械、民用烘箱、暖通工程等。

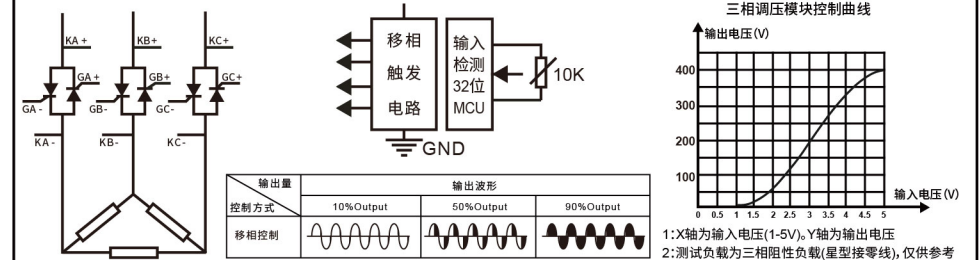
产品特点 Features

- 全数字电路控制，体积小，外围接线少，稳定性高
- 处理及响应速度快，控制精度优于0.1%，分辨率4000:1，输出调节精度高，抗干扰能力强
- 多输入控制模式 (MODBUS RTU485通讯控制，0-10V，4~20mA，1-5V，电位器，PWM控制)
- 采用5mm厚铝板
- 实心铜接线端柱，M6组合螺丝
- 输出电压线性可调
- 120°C内置过热保护功能，接近温度后关闭可控硅输出，避免模块损坏
- 适合多种负载，负载可星型接零线，星型接法，三角形接法。也可用于三相力矩电机的调速
- 软起功能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 3 ϕ 380V; 50-60Hz; 220VAC电压需定制
	型号规格	15、25、40、60、80、100、120
	外部风机电源	AC220V
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	纯阻性、变压器一次侧、变阻性
控制特性	控制信号	485通讯控制，PWM，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，需要订货前说明
保护	过热保护	调压模块温度高于120°C时，模块停止输出，ALM报警指示灯为红色。模块冷却后，自动恢复工作
其他	硅片参数	通态压降小于1.5V，断态漏电流小于10mA
	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

容量说明

NG3G - A - YX - R - P5

三相智能调压模块 移相控制 MODUS RTU 通讯控制

产品型号规格

PWM功能:
P5-3.3/5V
P12-12V
P24-24V
无-不填

型号规格	阻性负载(380V)	感性负载(380V)	散热器风扇选择 (根据实际情况选配)
NG3G-15A-YX	<5KW	<3.5KW	S1(80*100-110)
NG3G-25A-YX	<8KW	<5 KW	S1(80*100-110)+F1
NG3G-40A-YX	<12KW	<9KW	S1(80*100-110)+F1
NG3G-60A-YX	<15KW	<10.6KW	S1(80*100-110)+F1
NG3G-80A-YX	<20KW	<13.8KW	S3(95*105-150)+F3
NG3G-100A-YX	<22KW	<15.8KW	S3(95*105-150)+F3
NG3G-120A-YX	<25KW	<17KW	S2-120(135*125-120)+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: 阻性负载: 工作电流的2-3倍以上余量; 感性、容性负载: 工作电流的3倍以上余量; 电压为3倍以上。

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	PWM	占空比输入端口(+端)(该功能需订货备注)	
6	0-10V	DC 0-10V输入端口(+端)	
	RS458B	485负极端口(仅产品带通讯功能时有)	
	RS485A	485正极端口(仅产品带通讯功能时有)	
指示灯说明			
POWER: 电源指示灯		INPUT: 输入指示灯	
OUTPUT: 输出指示灯		ALM: 120°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

电位器接线

注意: 1-5V接电位器滑动电阻端
图示仅为此款电位器的接线方式

4~20mA温控仪表接线

0-10V 接线

485通讯控制接线(仅通讯款支持)

备注: 通讯款无0-10V信号端子

注意: 1、如使用电压信号控制多台电力调整器, 建议并联台数5台内, 并使用信号隔离栅
2、可控硅产品需一个维持电流, 请勿空载测试, 空载时显示的输出电压为虚电压, 无实际意义。可用白炽灯泡做假性负载进行测试

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

4、4~20mA手自切换接线

5、0-10V手自切换接线

6、PWM接线

产品尺寸 Product size

S1安装孔距: L80*W91	S1安装孔距: L80*W91	S3安装孔距: L91*W100	S2-120安装孔距: L80*W138 S2-150安装孔距: L100*W138
15A 规格	25A~60A 规格	80A~100A 规格	120A 规格

通讯方式 Modbus RTU 485

本仪器提供了RS-485接口, 供上位机进行控制, 支持标准的modbus协议。其RS485接口具通讯隔离, 详细的参数如下:

- 波特率: 19200/9600/4800bps可选择(出厂时默认9600bps, 如需其他波特率, 需订货前说明)
 - 仪表地址: 1~246(0为广播地址); 数据格式: 1个起始位, 8位数据位, 1个停止位; 校验位: 无校验
- 注意: 1、如果模拟量和通信同时给, 输出是给定大的起作用;
2、通信给定值(地址2)以后需要每300秒内和本模块通信一次(读或者写), 否则通信给定值(地址2)会自动改为0。
防止通信失联, 一直为开状态。

举例: 读: 当前运行AD值/通信值/地址/波特率: 01 03 00 01 00 04 CRC CRC

写: 给定最大AD值4096: 01 06 00 02 10 00 CRC CRC; 给定最小AD值860: 01 06 00 02 03 5C CRC CRC

地址	寄存器名称	大小	备注	支持指令	初始值
0		0-1	暂无功能	0X03	0
1	当前AD值	860-4096	当前运行的AD值	0X03	0-4096
2	通信AD值	860-4096	860-4096, 860以下输出为0	0X03 0X06	0-4096
3	通信地址	1-255	地址0为查询地址, 1-246时AD为写地址	0X03 0X06	1
4	通信波特率		4800pbs, 9600pbs, 19200pbs	0X03 0X06	9600