

# D系列SCR数显电力调整器

SCR POWER REGULATOR

感谢您使用本公司产品！使用前请仔细阅读本说明书！

## 产品特点 Product features

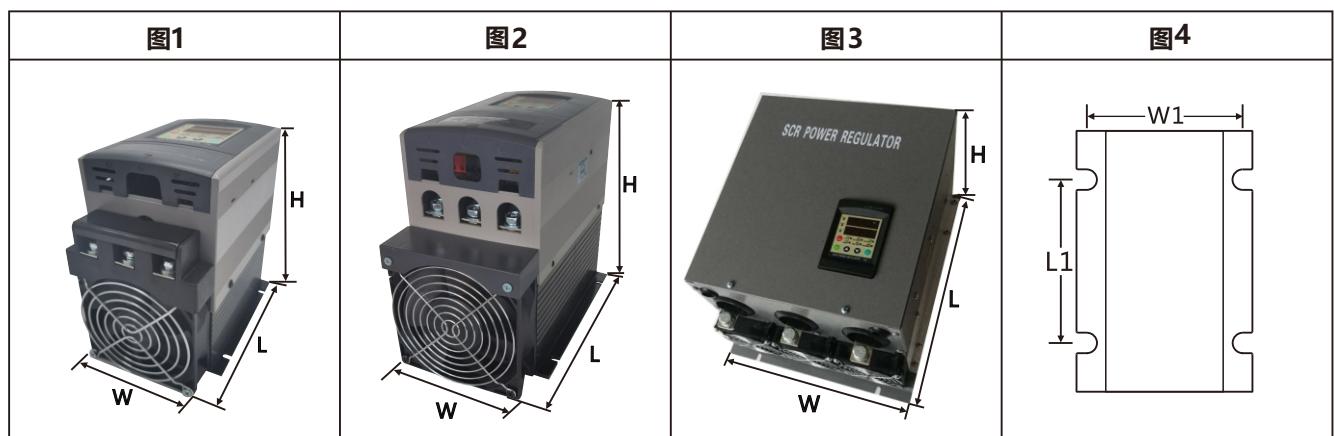
- 采用真空焊接工艺的高耐压全控型模块，稳定性高。
- 内置快速熔断器，具有过流保护功能。
- 具有机体温度侦测和超温保护功能。
- 具备异常实时监控及报警功能。
- 输出具有组启动及起停功能。
- 电源频率适应于50/60Hz，不需任何切换。
- 全数字化操作，手动和自动控制模式一键切换。
- 移相调压和过零调功输出模式可切换。
- 输入控制信号与输出呈线性比例。

## 产品性能 Product capability

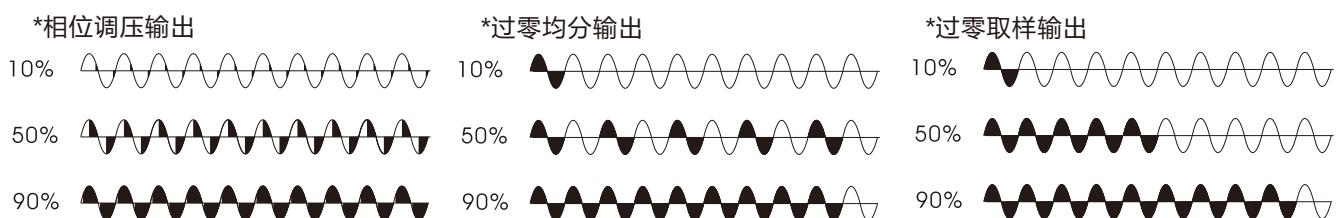
额定电压	三相AC380V±15%/50Hz/60Hz			
辅助电源	AC220V±15%/50Hz/60Hz			
输出方式	相位输出/过零均分/过零取样（三种方式可切换）			
控制信号	4-20mA 	1-5V 	2-10V 	*手动2-10k电位器调节
	0-20mA 	0-5V 	0-10V 	*进入控制层可切换到数字输入模式调节
主要功能	显示功能：LED显示SCR工作状态、机体温度及故障代码	过流保护：采用快速熔断器过流保护	超温停机：机体温度超85°C, SCR停止工作	*信号可选择切换，出厂默认控制信号：4-20mA
	起停功能：接线端子RUN/Stop短路开机 断开停机	报警输出：故障报警后，有常闭/常开两组继电器输出	快速切换：一键快速切换手动/自动输出	
使用环境	环境温度：-10~45°C, 湿度:90%RH以下			

## 产品规格 Product model

型号	D1-33-□□PA	D2-33-□□PA	D3-33-□□PA	D4-33-□□PA	D5-33-□□PA	D6-33-□□□PA	D7-33-□□□PA	
额定电流	25A 40A	75A 90A	110A	120A 150A	200A	250A	300A 400A	500A 600A
外型尺寸mm	图	图1		图2		图3		
	W	115	115	115	145	145	300	390
	L	165	230	230	245	315	360	430
安装尺寸mm	H	170	170	180	210	210	225	260
	图	图4						
	W1	105	105	135	135	135	200	250
主电源输入/输出 安装螺丝	L1	95	160	150	205	205	345	410
	M6	M8			M10			



## 输出方式及图形 Output wave



# D系列SCR数显电力调整器

SCR POWER REGULATOR

## 面板说明 Panel explanation



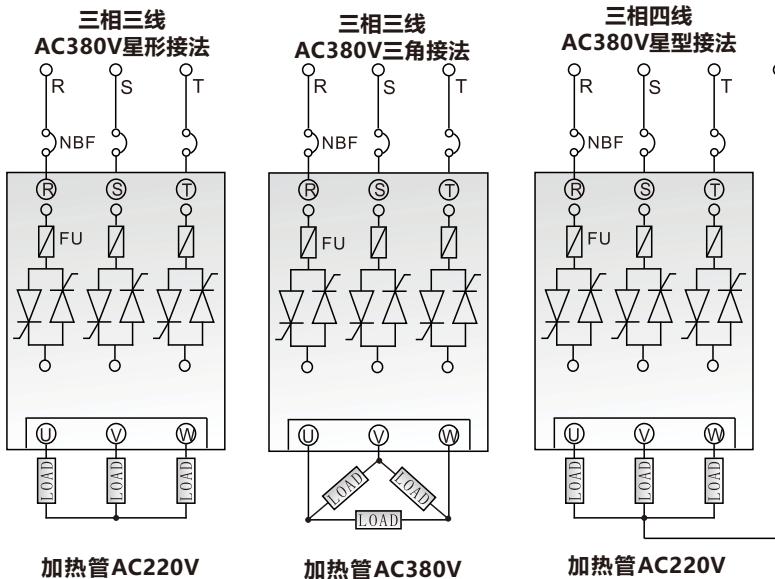
### 一、指示灯说明：

- 1.R-Err：点亮则表示R相缺相或R相断快熔。
- 2.S-Err：点亮则表示S相缺相或T相断快熔。
- 3.T-Err：点亮则表示T相缺相或T相断快熔。
- 4.过流 (OVERCURRENT)：点亮则表示输出电流超出额定电流值。(本机型无此功能)
- 5.超温 (EXCESS TEMP)：点亮则表示散热器温度超出最高温度限制设定值。
- 6.自动 (AUTO)：点亮则表示当前工作在自动模式。闪烁时则表示数位输入模式。
- 7.手动 (MANUAL)：点亮则表示当前工作在手动模式。
- 8.调功 (ZERO CROSSING)：点亮则表示当前输出为零调功输出。
- 9.调压 (PHASE ANGLE)：点亮则表示当前输出为移相调压输出。

### 二、按键功能说明：

- |  |   |
|--|---|
|  | AUTO / MANUAL : 长按手动模式和自动模式切换，结合自动和手动指示灯确定当前所处的模式         |
|  | MODE/ESC : 1、短按：返回显示层主界面<br>2、长按：进入参数层 [表2]               |
|  | SELENT : 1、短按：未选定时，选定；<br>选定时，确定输入并保存。 [表3]<br>2、长按：进入控制层 |
|  | 上移键：1、未选定时，参数切换 (上移)；<br>2、选定时，数值增加 [表1]                  |
|  | 下移键：1、未选定时，参数切换 (下移)；<br>2、选定时，数值减少 [表1]                  |

## 接线范例 Examples of connecting circuit



加热管AC220V

控制层中已切换到三相三线  
(出厂默认)

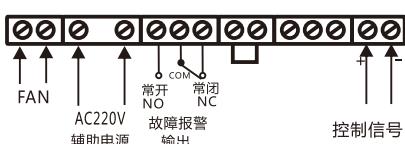
加热管AC380V

控制层中已切换到三相三线  
(出厂默认)

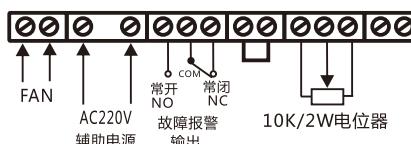
加热管AC220V

控制层中要重新切换到三相四线

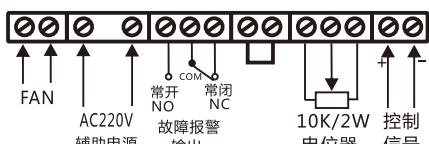
### (1)自动信号控制(切换到自动模式)



### (2)手动电位器调节(切换到手动模式)

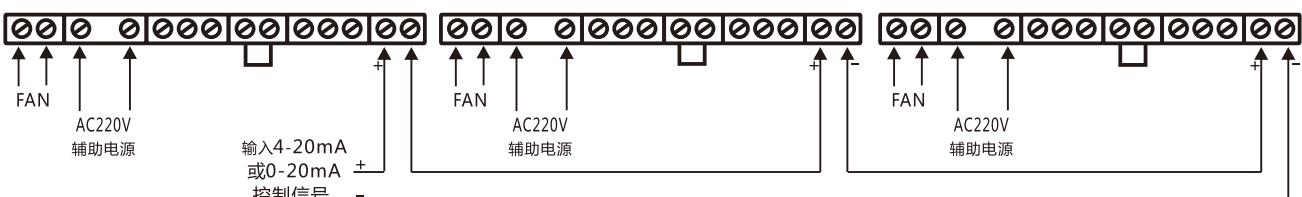


### (3)自动控制/手动调节同时接线使用



手动模式下，电位器可调节0-100%输出  
自动模式下，电位器调节可作为输出量限制

### (4)多台联机自动控制(4-20mA或0-20mA信号)/最多三台



# D系列SCR数显电力调整器

SCR POWER REGULATOR

参数编辑模式 Parameter setting mode

D-8.4版本

显示层 【表1】 按MODE/ESC键返回显示层， 上移键和下移键查看该层各参数。

代号	显示	说 明	单 位	范 围
out	out	主电源输出百分比	%	0.0-100.0
in	in	信号输入百分比	%	0.0-100.0
℃	℃	散热器温度	℃	0.0-100.0
Err	Err	异常代号		0：正常 1：缺相或未供主电源 4：超温 5：断内部温度开关
Stop	Stop	起停状态		on：RUN/Stop短路，开机状态。 off：RUN/Stop断路，停机状态。

参数层 【表2】 在显示层长按MODE/ES(C键进入， 上移键和下移键查看该层各参数， 短按SEL/ENT键进行选定与确定。

代号	显 示	说 明	可设置范围	出 厂 值	单 位
ton	ton	缓启动时间	0-99	10	s
0max	0max	最大输出限制	0-100	100	%
0min	0min	最小输出限制	0-100	0	%
U.r	Ur	额定电压 (备注1)	180-440	380	V 【备注1】
I.r	Ir	额定电流 (备注1)	10-100	40	A 【备注2】
tmax	tmax	散热器最高温度限制	60-100	85	℃

【备注1】：带稳压输出机型支持此功能，本机无此功能。 【备注2】：带稳流输出机型支持此功能，本机无此功能。

控制层 【表3】 在显示层长按SEL/ENT键进入， 上移键和下移键查看该层各参数， 按SEL/ENT键进行设定与确定。

代号	显 示	说 明	可设置范围	功 能	出 厂 值	备 注
in.md	inmd	输入信号选择 (自动模式下有效)	0	外部信号输入	0	外部信号输入需与拨码开关对应
			1	数位输入		设定见【备注3】
ct.md	ctmd	输出模式选择	0	相位调压	0	相位输出
			1	过零均分		零位输出
			2	过零取样		零位输出
3or4	3or4	三相三线或三相四线选择	3	三相三线	3	与负载接线相对应
			4	三相四线		
Eout	Eout	报警时主电源输出选择	ON	报警时继续输出	OFF	控制主电源输出
			OFF	报警时关闭输出		
Lock	Lock	恢复出厂参数设定值	33	恢复出厂参数	0	写入33，跳为1，表示恢复成功。 写入其他数字，跳为0，表示无效。
rp.md	rpmd	电位器限幅模式设定	0	逆时针方向调节	0	自动和数位模式下， 电位器限幅调节方向
			1	顺时针方向调节		

【备注3】：1. 外部信号输入切换到数位输入：长按SEL/ENT键—控制层in.md—短按SEL/ENT—用上移键 把出厂值0修改为1—短按SEL/ENT(保存)—短按MODE/ESC键—参数层(外部信号输入切换到数位输入完成)， 此时自动(AUTO)灯闪烁。

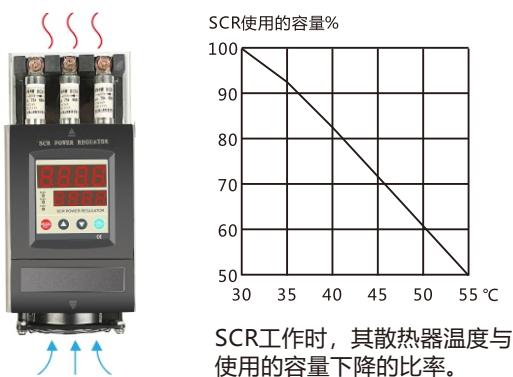
2. 数位输入模式下主输出设定：短按SEL/ENT—上排显示ctin， 下排为输入设定值—用上下 移位键设定所需的百分比值—短按SEL/ENT (保存/确定)， 主输出设定完成。

## 使用功率选型及配件 Use power selection and accessories

产品型号	三相三线星形接法				内置快熔型号	内置模块型号	内置风扇型号	触发板				
	最大使用功率		最大使用电流									
	三相总功率	每相功率	三相总电流	每相电流								
D1-33-25PA	≤8.4KW	≤2.8KW	≤37.5A	≤12.5A	RG11-25A	SCR-DX-25A/H2	EC90风扇/AC220V	D2-SCR(三相)				
D1-33-40PA	≤13KW	≤4.3KW	≤60A	≤20A	RG11-50A	SCR-DX-40A/H2	EC90风扇/AC220V	D2-SCR(三相)				
D2-33-75PA	≤25KW	≤8.3KW	≤112.5A	≤37.5A	RGS4-75A	SCR-DX-75A/H2	EC90风扇/AC220V	D2-SCR(三相)				
D2-33-90PA	≤30KW	≤10KW	≤135A	≤45A	RGS4-100A	SCR-DX-90A/H2	EC90风扇/AC220V	D2-SCR(三相)				
D2-33-110PA	≤36.6KW	≤12.2KW	≤165A	≤55A	RGS4-110A	SCR-DX-110A/H2	EC90风扇/AC220V	D2-SCR(三相)				
D3-33-120PA	≤40KW	≤13.3KW	≤180A	≤60A	RGS12-120A	SCR-DX-120A/H3	EC120风扇/AC220V	D4-SCR(三相)				
D3-33-150PA	≤50KW	≤16.6KW	≤225A	≤75A	RGS12-160A	SCR-DX-150A/H3	EC120风扇/AC220V	D4-SCR(三相)				
D4-33-200PA	≤66KW	≤22KW	≤300A	≤100A	RS95F-200A	SCR-DX-200A/H3	EC120风扇/AC220V	D4-SCR(三相)				
D5-33-250PA	≤83KW	≤27.6KW	≤375A	≤125A	RS95F-250A	SCR-DX-250A/H3	EC120风扇/AC220V	D4-SCR(三相)				
D6-33-300PA	≤100KW	≤33.3KW	≤450A	≤150A	RS95H-300A	MTC-300A-YJ	EC90风扇/AC220V	D4-SCR(三相)				
D6-33-400PA	≤133KW	≤44.3KW	≤600A	≤200A	RS95H-400A	MTC-400A-YJ	EC90风扇/AC220V	D4-SCR(三相)				
D7-33-500PA	≤166KW	≤55.3KW	≤750A	≤250A	RS95H-450A	MTC-500A-YJ	EC120风扇/AC220V	D4-SCR(三相)				
D7-33-600PA	≤200KW	≤66.6KW	≤900A	≤300A	RS95H-500A	MTC-600A-YJ	EC120风扇/AC220V	D4-SCR(三相)				

注：300PA-400PA内置互感器为HB-300/5A; 500PA-600PA内置互感器为HB-400/5A;

## SCR安装及周围环境条件 SCR installation and ambient conditions



- SCR电力调整器使用时，内部会产生热量，安装时请垂直安装，且两旁需预留空阶，以免散热不良而造成SCR损坏。
- 控制箱须有空气对流通风孔，请依照热空气由下往上之原理装置通风孔或加装抽风肩。
- 避免安装于有严重水蒸气或酸、碱、腐蚀性气体之场所。
- 请勿安装于高温或通风不佳之处所。
- 环境温度：-10°C~45°C；周围湿度：90%RH以下（无结露）。

## 注意事项 Warning

1. 主电路中采用三相三线输入，无相序要求。
2. SCR是壁挂式的，垂直安装可达最佳散热效果。
3. SCR为大电流产品，请务必锁紧 (R、S、T) 输入及 (U、V、W) 输出端子，否则会造成端子发热而导致SCR烧坏。
4. 机体散热器温度超85°C时，数码管显示Err 4，SCR将按下降百分比输出(每升高1°C，下降10%输出量)，机体温度升到89°C时，SCR停止输出，（故障可能是：风扇停止工作或转速变慢，或所使用负载的电流超过规定电流而导致的）待故障排除和散热器冷却至84°C以下，SCR恢复正常工作。
5. SCR在平时使用时，如表面落有灰尘请务必经常及时清理，以免受潮时造成电源相间打火，而导致SCR烧毁。
6. 使用环境：请使用在通风良好，不受日光直射或热辐射，无腐蚀性、无可燃性的环境中。