

电加热控制器

Electric heater controller

CS8-SCR使用说明书 V1.0

感谢您购买CS8系列电加热控制器（数显SCR调功器），这个说明书主要是说明在安装及配线时的一些必要注意事项，在操作前，请先阅读本说明书，以充分了解本产品之操作程序，请带着说明书以便可随时参考。

一 外观及产品特点

外观



产品优点

- (1) 本产品通过了CE认证，安规认证，通过传导抗干扰。
- (2) 可直观的显示 输入信号值，负载电流值。
- (3) 可以数字化的设定功率输出限制。
- (4) 可直接手动A/M键，用作调试输出。
- (5) 可以设置参数切换相位控制和零位控制，优点在于出现谐波时，可直接切换一部分为零位控制，有效的抑制谐波，不需要花费高额费用购买电力滤波器。
- (6) 可设定缓启动时间。
- (7) 内置多种保护，过流保护，过热保护，缺相保护。
- (8) 整机采用阳极氧化铝合金，体积小，散热好。
- (9) 全系列加装高速保险管，负载短路保护。

二 使用安全，警告与注意事项

安全

- 1, 使用前请认真阅读安全注意事项后使用，此表示的注意事项是有关安全方面的内容请务必执行。
- 2, 本产品如果使用在对人员伤害及引起重大财产损失设备上时，必须设置双重保护或三重保护装置后使用。

警告

- 1, 为了维护本产品的长期使用，请正确的使用标准输入电压。
- 2, 请不要随意去分解.加工.改装.修理本产品，会有触电.火灾等危险性。

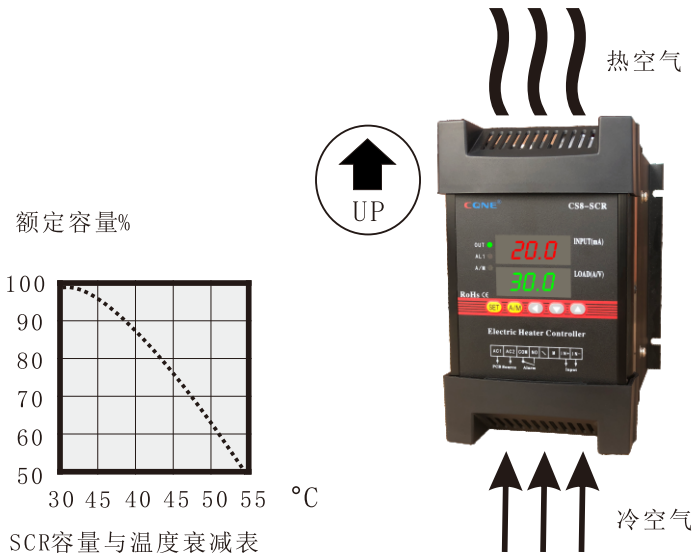
注意事项

- 1, 请确认在产品运输过程中无破损后使用。
- 2, 环境的设置对本产品的性能及寿命有很大影响，所以请避开以下环境：温度高空气不易流通的环境。请避开有腐蚀性气体.有害气体等场所（此种场合需用控制箱或控制室有效隔离）
- 3, 安装在控制箱内时，在箱体上打孔并安装排风扇。
- 4, 使用周围湿度：90%RH以下（无结霜）
- 5, 运转周温：-10℃~50℃ MAX75℃（当周温在50℃~75℃之间，每增加1℃,额定电流须书衰减1.2%）。
- 6, 输入输出端子螺丝接线一定要紧固。SCR属大电流产品，如端子未紧固会造成弧焊现象，电流数倍增加，造成零部件烧毁。
- 7, 散热器温度高禁止与身体接触。
- 8, 输入输出端子有触电的危险请避免与导体的直接接触。
- 9, 负载共线不可接零线或接地，否则会造成SCR无法关闭而失去控制。
- 10, 安装时遵循气体热学原理，请按垂直向上安装。
- 11, 负载未接或电流小于0.6A, SCR维持电流(I_h)不足, SCR电力调整器无法正常测试，测试时请接0.6A以上的负载。

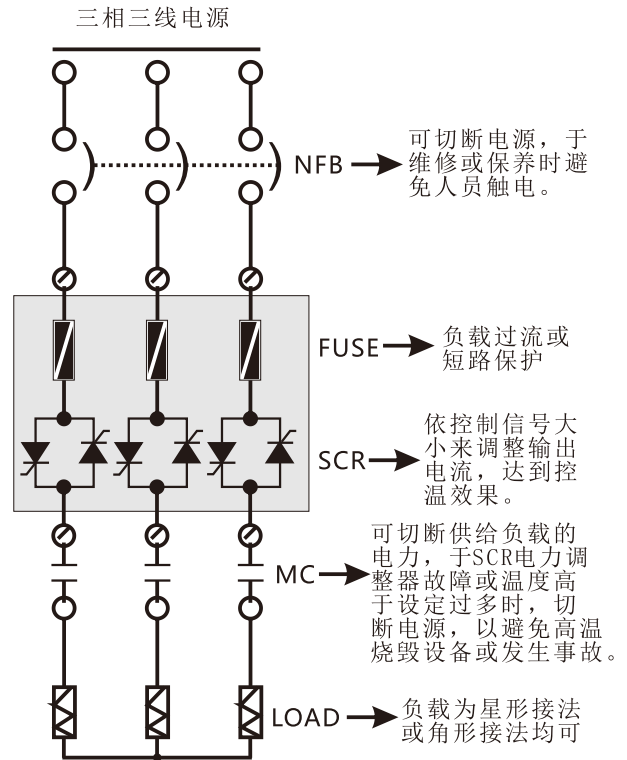
三 安装方式及电源配线

■ 安装方式

- (1) 数显电加热控制器内部均会产生热量，安装时请按图示方向垂直安装到控制柜内壁且两旁需预留空隙。
- (2) 控制柜须有空气流通风孔，请依热空气由下往上之原理装置抽风扇。



■ 标准主回路接线图



四 技术规格

- 4.1, 控制输入信号
 电流输入信号: 4-20mA 0-20mA
 电压输入信号: 0-5V 1-5V 0-10V 2-10V
 电位器输入 10K
- 4.2, 负载额定电压范围
 110V:110V AC±3V 50/60Hz
 220V:220V AC±3V 50/60Hz
 380V:380V AC±3V 50/60Hz
 440V:440V AC±3V 50/60Hz
- 4.3, 有效值电流与制冷系统
 30A 自然冷却
 40A-60A 强制风冷系统
- 4.4, 控制方式-相位控制调压型
 适用负载: 适用于电阻丝, IR红外灯管, 硅碳棒, 纯组性加热器(镍铝合金, Kanthal)
 输出电压控制范围: 输入电压的0-98%
 输出稳定性: 当输入电压波动为±10%时, 输出电压波动小于±3%
- 4.5, 控制方式-零位控制调功型
 适用负载: 适用于电阻丝
 输出电压控制范围: 输入电压的0-98%
 输出稳定性: 几十台同时工作时谐波小
- 4.6, 警报保护系统
 1, 超温警报:
 当散热器温度超过75°C时, 触发板内部切断输出。
 2, 过流警报:
 当负载短路或电流超过额定电流的130-150%时, 快速熔断器熔断, 过流警报系统启动, 显示面板上的AL2指示灯亮, 触发板内部切断输出, 且Relay继电器输出, 动作时间<20ms。
- 3, 缺相警报:
 当三相电有异常, 缺相警报系统启动, 显示面板上的AL2指示灯亮, 触发板内部切断输出, 且Relay继电器输出, 动作时间<20ms。
- 4.7, 运行环境
 周围温度范围: -10°C-50°C
 周围湿度范围: ≤90%
- 4.8, 绝缘阻抗
 最小20MΩ 500V DC
- 4.9, 绝缘体强度
 2000V AC 1分钟 (电压220V)
 2500V AC 1分钟 (电压380V)

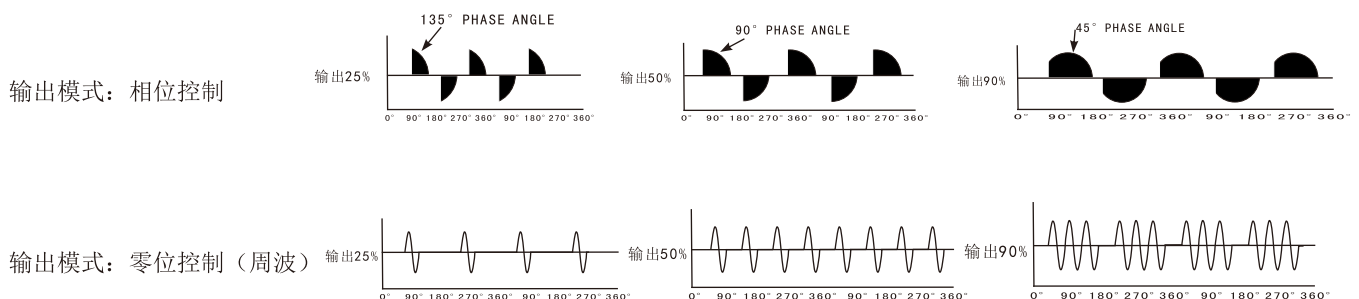
五 面板显示及按键说明

CS8-SCR调功器 CS8-3P-3V030

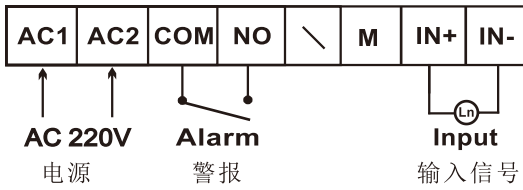


	符号	名称	功能说明
显示	INPUT	输入信号值/参数模式	输入4-20mA, 0-5V, 0-10V显示 参数字符显示
	LOAD	负载电流值/参数设定	负载电流值显示 参数设定值显示/手动输出值显示
按键	SET	循环/确认键	设置参数完成时, 按此键确认 切换参数显示时, 按此键切换
	A/M	自动/手动键	手动/自动输出切换键
	◀	左移键	设定参数数值十位百位左移键
	▼	减少键	设定参数数值减小键
指示灯	▲	增加键	设定参数数值增加键
	OUT	输出指示灯	SCR调功器有输出时, 此指示灯亮
	AL1	警报指示灯	缺相警报/保险管烧断时, 此指示灯亮, Alarm报警继电器动作
	A/M	手动输出指示灯	手动输出状态下, 此指示灯亮

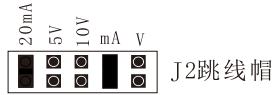
六 输出控制方式及输出波形



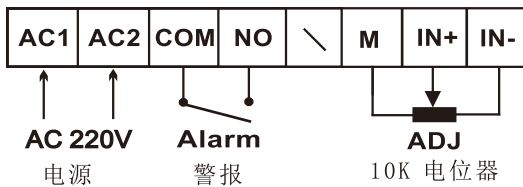
七 端子接线图



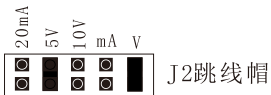
7.1 输入信号4-20mA，主板J2跳线帽连接图，（出厂默认设置）。



软件参数设置，LSP设置4，USP设置20。

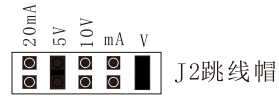


7.4 电位器输入，主板J2跳线帽连接图。



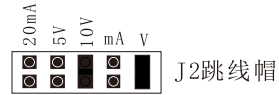
软件参数设置，LSP设置4，USP设置20。

7.2 输入信号0-5V，主板J2跳线帽连接图。



软件参数设置，LSP设置1，USP设置5。

7.3 输入信号0-10V，主板J2跳线帽连接图。



软件参数设置，LSP设置2，USP设置10。

八 型号规格/尺寸

型号	电流	外观尺寸（长宽高）	安装尺寸（长宽）	螺丝	冷却系统	尺寸图
CS8-3P-3V030	30A	165*110*150mm	120*102mm	M6	自然冷却	A图
CS8-3P-3V040	40A	190*110*150mm	120*102mm	M6	风扇制冷	B图
CS8-3P-3V060	60A	190*110*150mm	120*102mm	M6	风扇制冷	B图

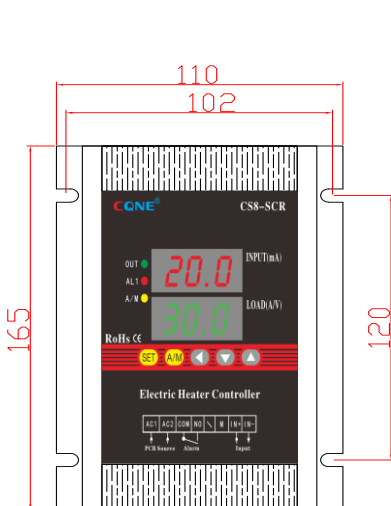


图 A

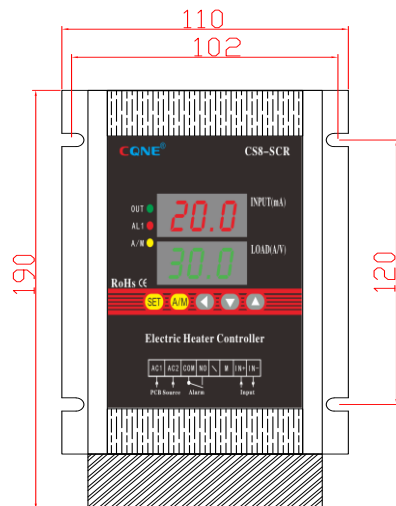


图 B

九 电加热控制器-电流型参数表

★长按SET键5秒，进入菜单一，退出同样操作，同时按SET键 + 左移键同时放开，进入菜单二，退出同样操作。

菜单一					
参数	显示符	参数含义	说明	设置范围	出厂值
P	<i>P</i>	比例带	PID调节的比例带，采用量程的百分比，可直接输入已知下确定的P, I, D值。 (定电流/定电压时用)	0.1%-300%	3
I	<i>I</i>	积分时间	定义PID调节的积分时间，单位为秒，I=0时取消积分作用。(定电流/定电压时用)	0-3600	1
D	<i>D</i>	微分时间	定义PID调节的微分时间，单位为秒，D=0时取消微分作用。(定电流/定电压时用)	0-3600	0
PMA	<i>PMA</i>	移相角度满位	调校用参数，移相角度满位设定	0-180	172
C-0	<i>C-0</i>	控制方式	1: Y型负载不接0线移相控制 2: 周波分配式零位控制	0-2	1
OUL	<i>OUL</i>	输出功率下限	输出功率下限设定百分比	0-100%	0
OUH	<i>OUH</i>	输出功率上限	输出功率上限设定百分比	0-100%	100
LCK	<i>LCK</i>	参数修改级别	LOC=0100: 只允许修改一，二菜单 LOC=0110: 只允许修改一菜单 LOC=0000: 允许修改一，二，三菜单	0000-9999	0000

菜单二					
参数	显示符	参数含义	说明	设置范围	出厂值
LSP	<i>LSP</i>	输入信号下限	输入信号的下限设置范围，一般设设置0	0-100	4
USP	<i>USP</i>	输入信号上限	输入信号的上限设置范围	0-100	20
AnL	<i>ANL</i>	输入零位校准	工厂调试用，此参数隐藏。	0-100	0
AnH	<i>ANH</i>	输入满位校准	工厂调试用，此参数隐藏。	0-100	100
dP	<i>DP</i>	小数点位置	小数点位数选择: 0000 0位 000.0 1位 00.00 2位 0.000 3位	0000-0.000	000.0
PVS	<i>PVS</i>	输入信号修正	PVS参数用于对输入信号进行修正	-50-50	0
bAd	<i>BRD</i>	波特率	1: 9600 2: 19200	0-2	1
Add	<i>ADD</i>	通讯地址	通讯地址 1-255	0-255	1
C-A	<i>C-A</i>	负反馈选择	0: 无负反馈 1: 有负反馈 (工厂调试用)	0-1	0
DLY	<i>DLY</i>	输出延时	1-10对应5-20秒	0-10	0