

PCSxxKW-E

Voltage Regulating Controller with 485

GOLDEN High Performance SCR



CE



Appearance patent



Configure anti misoperation transparent cover



High temperature flame-retardant material



Imported high-performance chips



Running indicator light display

产品说明

内置高性能,低功耗微处理器。外设特点:支持4~20mA和0~5V(电位器)两路给定两路开关量输入;主回路宽范围输入电压(AC180~440V),便于集中控制的RS485通讯,可扩展Profibus。一路继电器输出:3A AC250V,实用的报警功能断相、过热、过流、负载断线。具有结构紧凑、工作指示明晰、安装方便、接线简单、工作可靠,面板多只LED指示灯,显示调压控制器的工作状态及故障原因,方便有故障时及时维修。整机采用铝合金外壳,体积小散热效果佳,100%的引导风扇气流散热。PC板采用SMD贴片原件,抗干扰性佳,故障率低。比例式线性输出,控温精确,精度0.3%符合各种负载要求主电源与PC板工作电压无相序先后关系,适用50Hz电源。输入方式:4-20mA、1-5VDC、2-10VDC三种方式由P1JUMP自由切换选择不需更换主机。增加数显显示电流电压,输出百分比。增加485通讯,输出当前运行状态。

产品应用与优势

PCS系列功率控制器产品广泛应用于工业电炉、机械设备、玻璃工业、汽车工业、化学工业等行业领域。
VO 级阻燃 - 更安全可靠,更强隔离 - 高精度进口光耦,无火花 - 无机机械电击动作,静音无噪 - 运行时无噪音干扰,内置高频电压 MOV 保护 - 安全无忧,进口晶元- 降低能耗。

产品选择表

产品型号	额定功率 (220V)	额定功率 (380V)	每相额定电流	内置模块	散热器	安装孔距(mm)	外形尺寸(mm) (长*宽*高)	保险丝 规格(A)	负载最小电阻
PCS-F-40A-E	7KW	12KW	40A	MTX110A	F210	160*100	240×112×161	50	6.9Ω
PCS-F-60A-E	11KW	19KW	60A	MTX130A	F210	160*100	240×112×161	80	4.4Ω
PCS-F-90A-E	17KW	29KW	90A	MTX200A	F210	160*100	240×112×161	100	2.2Ω

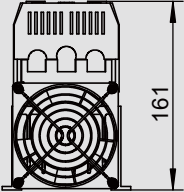
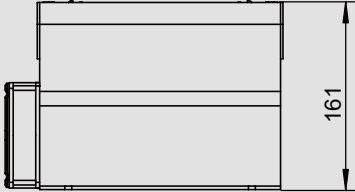
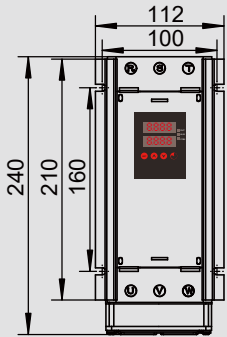
产品型号	额定功率 (220V)	额定功率 (380V)	每相额定电流	内置模块	散热器	安装孔距(mm)	外形尺寸(mm) (长*宽*高)	保险丝 规格(A)	负载最小电阻
PCS-E-115A-E	22KW	38KW	115A	MTX260A	E210	160*128	255×139×191	160	2.2Ω
PCS-E-145A-E	28KW	48KW	145A	MTX320A	E250	200*128	295×139×191	180	1.7Ω
PCS-E-175A-E	33KW	57KW	175A	MTX400A	E250	200*128	295×139×191	200	1.5Ω

产品尺寸图

单位 (mm)

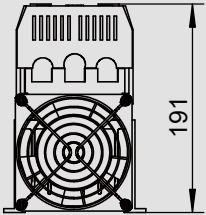
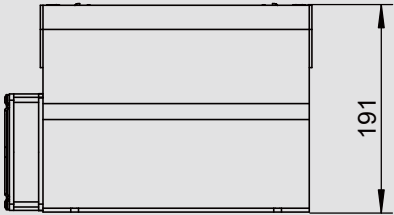
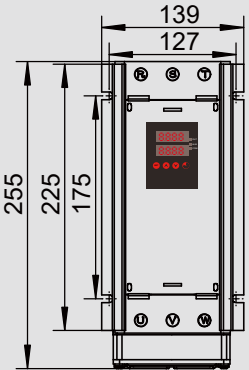
长宽高:240mm*112mm*161mm

PCS-F-40A-E
PCS-F-60A-E
PCS-F-90A-E



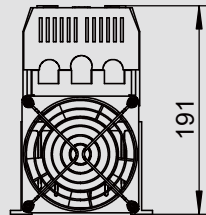
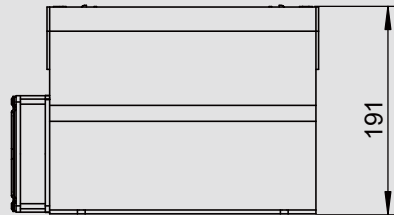
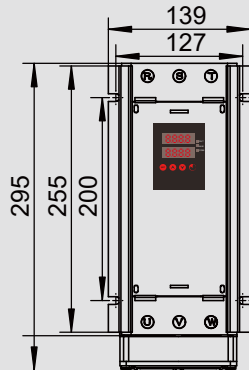
长宽高:255mm*139mm*191mm

PCS-E-115A-E

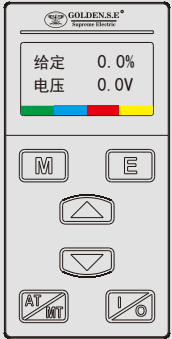


长宽高:295mm*139mm*191mm

PCS-E-145A-E
PCS-E-175-E

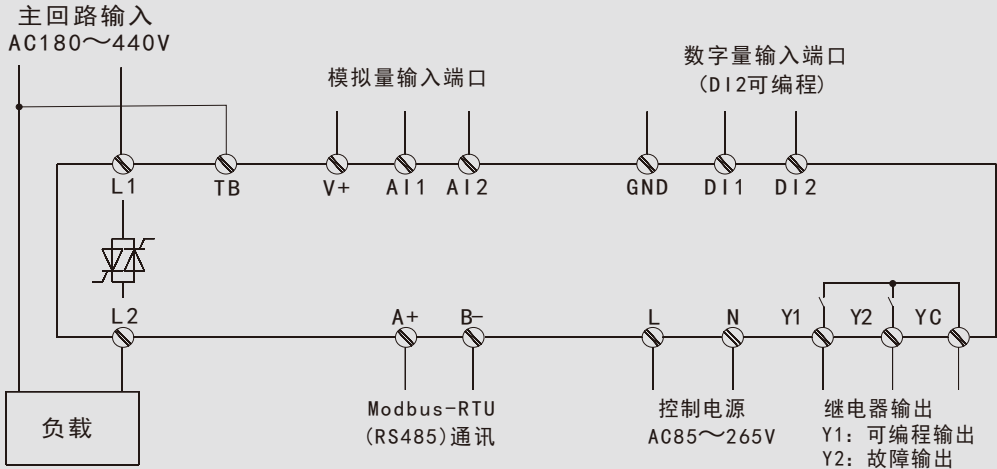
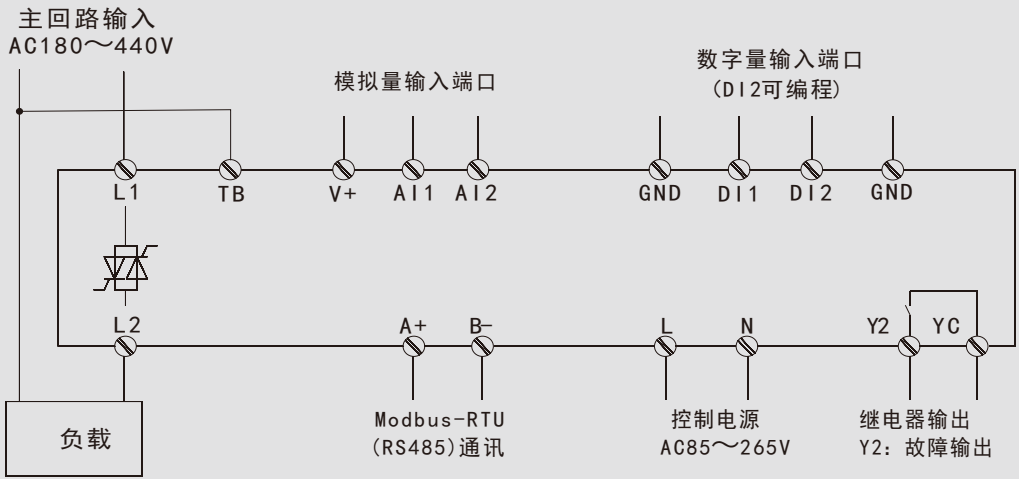


面板说明



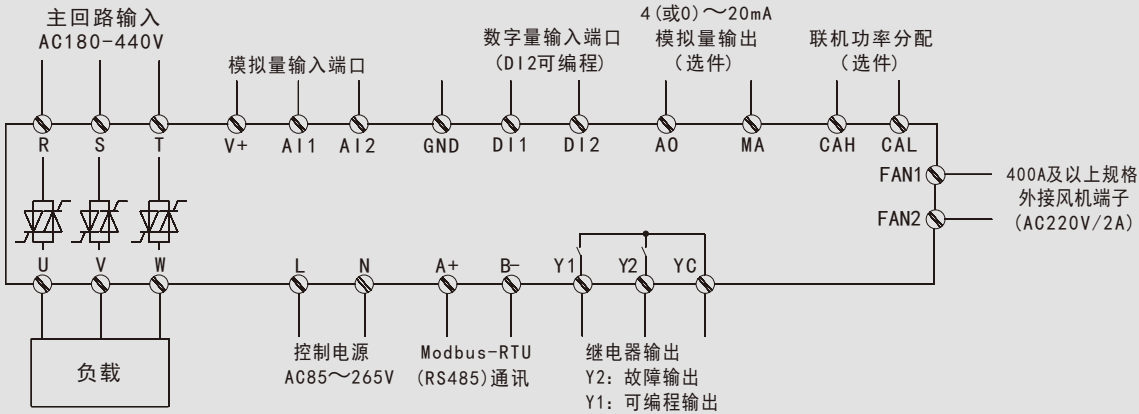
△ ▽	上升/下降键
E	确认键
M	返回键
AT/MT	自动/手动切换
I/O	启动/停止（故障复位）
①	给定值
②	反馈电压值
	运行指示（绿色）
	手自动指示（蓝色）
	故障指示（红色）
	通讯指示（黄色）

接线说明



接线说明

端子号	说明
V+	内部5V电源，最大5mA带载能力
A11	4~20mA（或0~20mA）输入，默认自动给定信号
A12	0~5V（或0~10V）输入，默认手动给定信号
GND	输入共用地
D11	启/停控制，闭合启动，断开停止
D12	默认为手/自动切换，闭合手动给定有效，断开自动给定有效
A+/B-	RS485通讯接口（Modbus-RTU通讯协议）
Y1/Y2/YC	Y2/YC故障输出触点，Y1/YC可编程输出触点，AC220V/3A
L/N	控制电源，AC85~265V
L1	主电源输入
L2	主电源输出
TB	同步信号，取自负载另外一端（注意：不要和L1接在一起）



端子号	说明
V+	内部5V电源，最大5mA带载能力
A11	4~20mA（或0~20mA）输入，默认自动给定信号
A12	0~5V（或0~10V）输入，默认手动给定信号
GND	输入共用地
D11	启/停控制，闭合启动，断开停止
D12	默认为手/自动切换，闭合手动给定有效，断开自动给定有效
A+/B-	RS485通讯接口（Modbus-RTU通讯协议）
Y1/Y2/YC	Y2/YC故障输出触点，Y1/YC可编程输出触点，AC220V/3A
L/N	控制电源，AC85~265V
R/S/T	主电源输入
U/V/W	主电源输出
AO/MA	模拟量输出(4 (或0)~20mA)（选件）
CAH/CAL	联机功率分配（选件）
FAN1/FAN2	外接风机端子（400A及以上）

基本参数说明

以下参数为简明操作参数，参数属性R为只读（参数不可修改），RW为可读写（可修改），T为读写（停机时，参数可修改）。请在停机状态下修改参数。

F0-显示参数

参数号	功能	说明	单位	出厂值	属性
0.00	输出电压	0~32000	V	-	R

真有效值，PCS为三相输出电压求平均后的计算值

0.01	输出电流	0~32000	A	-	R
------	------	---------	---	---	---

真有效值，PCS为三相输出电压求平均后的计算值

0.02	输出功率	0~32000	KW	-	R
------	------	---------	----	---	---

真有效值，PCS为三相输出电流求平均后的计算值

0.03	温度值	散热器温度值	℃	-	R
0.04	给定值合计	0.0~100.0%	%	-	R
0.05	运行状态	0: 停机 1: 运行 2: 故障	-	-	R
0.06	手自动状态	0: 自动 1: 手动	-	-	R
0.07	设备报警值	当前报警值，0~25	-	-	R
0.08	UA电压	真有效值，A与B之间输出线电压	V	-	R
0.09	UB电压	真有效值，B与C之间输出线电压	V	-	R
0.10	UC电压	真有效值，C与A之间输出线电压	V	-	R
0.11	IA电流	真有效值，A相输出电流	A	-	R
0.12	IB电流	真有效值，B相输出电流	A	-	R
0.13	IC电流	真有效值，C相输出电流	A	-	R
0.14	PA功率	有功功率，A相输出功率	KW	-	R
0.15	PB功率	有功功率，B相输出功率	KW	-	R
0.16	PC功率	有功功率，C相输出功率	KW	-	R
0.17	A11值	A11采集值，0.0~100.0%	%	-	R
0.18	A12值	A12采集值，0.0~100.0%	%	-	R
0.19	DI1值	0: DI1与GND断开 1: DI1与GND闭合	-	-	R
0.20	DI2值	0: DI2与GND断开 1: DI2与GND闭合	-	-	R
0.21	DO1值	0: Y1与YC断开 1: Y1与YC闭合	-	-	R
0.22	DO2值	0: Y2与YC断开 1: Y2与YC闭合	-	-	R
0.23	斜坡输出	0.0~100.0%	%	-	R
0.24	设备版本	软件版本号	-	-	-

F1-基本参数

1.00	启停设置	0: 端子 1: 键盘 2: 通讯	-	0	R/T
1.01	手自动切换	0: 端子 1: 键盘 2: 通讯	-	0	R/T
1.02	自动给定源	0: A11值 1: A12值 2: 键盘给定值 3: 通讯给定值	-	0	R/T
1.03	手动给定源	0: A11值 1: A12值 2: 键盘给定值 3: 通讯给定值	-	1	R/T
1.04	给定最大值	0.0~100.0 (给定的最大限制)	%	100.0	R/W
1.05	给定最小值	0.0~100.0 (给定的最小限制)	%	0.0	R/W

1.06	斜坡上升	0~100.0	s	5.0	R/W
------	------	---------	---	-----	-----

单位：秒，给定由0变为100%时，F0.23斜坡输出由0变为100%所需要的时间

1.07	斜坡下降	0~100.0	s	5.0	R/W
------	------	---------	---	-----	-----

单位：秒，给定由100%变为0时，F0.23斜坡输出由100%变为0所需要的时间

基本参数说明

F1- 基本参数

1. 08	键盘给定值	0. 0~100. 0%	%	0. 0	R
1. 09	给定运算	0: 无 1: 加法 2: 乘法 3: 减法	-	0	R/T
1. 10	自动给定B	0: AI1 1: AI2 2: 键盘 3: 通讯	-	0	R/T
1. 11	运行模式	0: 移相模式 1: 过零模式 2: YZ模式	-	0	R/T
1. 12	移相设置	0: 开环 1: 恒电压 2: 恒电流 3: 恒功率	-	1	R/T
1. 13	限制设置	0: 输出电压 1: 输出电流 2: 输出功率	-	1	R/T

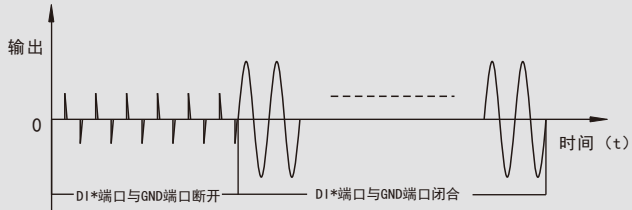
1. 14	限制值	0. 0~100. 0%	%	100. 0	R/W
-------	-----	--------------	---	--------	-----

按照额定参数的百分比，与F1. 13配合使用

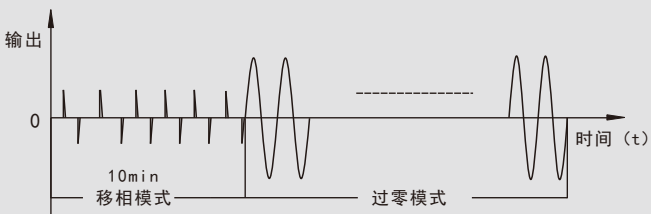
1. 15	PID设置	1~100	-	1	R/W
1. 16	负载性质	0: 阻性 1: 感性	-	1	R/T
1. 17	过零变周期	0: 定周期 1: 变周期	-	0	R/T
1. 18	过零周期	2~100	s	2	R/T
1. 19	软启周期数	0~5	-	3	R/T
1. 20	软关周期数	0~5	-	3	R/T

1. 21	YZ切换	0: 端子 1: 时间	-	0	R/T
-------	------	--------------	---	---	-----

0、端子控制



1、时间控制



1. 22	YZ时间	0~120	min	2	R/W
1. 23	开通角限制	0~180	°	180	R/W
1. 24	额定电压	铭牌标定值	V	-	R/T
1. 25	额定电流	铭牌标定值	A	-	R/T
1. 26	额定功率	铭牌参数计算值	KW	-	R/T
1. 27	电源频率	0: 自适应 1: 50Hz 2: 60Hz	-	1	R/W
1. 28	权限设置	-	-	-	R

基本参数说明

F2- 报警参数

参数号	功能	说明	单位	出厂值	属性
2. 00	设备报警值 (当前故障)	0: 无故障 1: 系统故障 2: 电源故障 3: 晶闸管故障 4: 过热故障 5: 过流故障 6: 频率故障 7: 负载断线 8: 负载不平衡 9: 风机故障	-	0	R
2. 01	前一次故障		-	0	R
2. 02	前二次故障		-	0	R
2. 03	前三次故障		-	0	R
2. 04	前四次故障		-	0	R
2. 05	前五次故障		-	0	R

2. 06	断相检测	0: 不检测 1: 报警不停机 2: 报警并停机 3: 报警自复位	-	2	R/W
2. 07	晶闸管故障		-	0	R/W
2. 08	晶闸管过热		-	2	R/W
2. 10	过热门限	0~1000 (散热器报警温度值)	℃	85	R/W
2. 11	过流检测	0: 不检测 1: 报警不停机 2: 报警并停机 3: 报警自复位	-	2	R/W
2. 13	频率故障	0: 不检测 1: 报警不停机 2: 报警并停机 3: 报警自复位	-	2	R/W
2. 14	负载不平衡		-	1	R/W

2. 15	不平衡系数	0. 0~100. 0%	%	80	R/W
-------	-------	--------------	---	----	-----

当a、b、c三相中一相电流低于任意两相电流×2. 15系数时（%），就达到负载不平衡故障条件。

2. 16	负载断线	0: 不检测 1: 报警不停机 2: 报警并停机 3: 报警自复位	-	0	R/W
-------	------	--	---	---	-----

2. 17	断线电压值	0~32000	V	100. 0	R/W
2. 18	断线电流值	0~32000	A	1. 0	R/W

当输出电压>F2. 17断线电压值，且输出电流<F2. 18断线电流值时，判断为负载断线。

2. 20	过压故障	0: 不检测 1: 报警不停机 2: 报警并停机 3: 报警自复位	-	0	R/W
2. 21	过压门限值	0~30000	V	450. 0	R/W
2. 22	自复位时间	0~100	S	2	R/W

F3- 报警参数

3. 00	通信地址	1~245	-	1	R/W
3. 01	波特率	0: 4800 1: 9600 2: 19200 3: 38400 4: 57600	-	1	R/W
3. 02	数据格式	0: 8n1 1: 8e1 2: 8o1 3: 8n2 4: 8e2 5: 8o2	-	1	R/W
3. 03	通信延时	0~1000	ms	50	R/W
3. 04	联机设置	0~1	-	0	R/W
3. 05	联机地址	0~12	-	12	R/W
3. 10	通讯启停	0: 停机 1: 启动 2: 复位	-	0	R/W
3. 11	通讯手自动	0: 自动 1: 手动	-	0	R/W
3. 12	通讯给定值	0~1000 (1000对应100. 0%)	%	0. 0	R/W

基本参数说明

F1- 校准参数

4.00	A11值	A11采集值，0~20mA对应0~100.0%	%	-	R
4.01	A11下限值	0.0~100.0%	%	19.8	R/W
4.02	A11上限值	0.0~100.0%	%	96.0	R/W
4.03	下限给定值	A11下限值对应的给定值	%	0.0	R/W
4.04	上限给定值	A11上限值对应的给定值	%	100.0	R/W
4.05	A12值	A12采集值，0~10V对应0~100.0%	%	-	R
4.06	A12下限值	0.0~100.0%	%	1	R/W
4.07	A12上限值	0.0~100.0%	%	47.5	R/W
4.08	下限给定值	A12下限值对应的给定值	%	0.0	R/W
4.09	上限给定值	A12上限值对应的给定值	%	100.0	R/W
4.10	D12功能选择	0：无功能 1：手自动切换 2：故障复位 3：YZ切换	-	1	R/W
4.11	D01功能选择	0：无功能 1：运行 2：故障报警	-	1	R/W
4.12	IA校零	0~4096	A	0.0	R/W
4.13	IA校准	0~4096	-	1.000	R/W
4.14	IB校零	0~4096	A	0.0	R/W
4.15	IB校准	0~4096	-	1.000	R/W
4.16	IC校零	0~4096	A	0.0	R/W
4.17	IC校准	0~4096	-	1.000	R/W
4.18	UA校零	0~4096	V	0.0	R/W
4.19	UA校准	0~4096	-	1.000	R/W
4.20	UB校零	0~4096	V	0.0	R/W
4.21	UB校准	0~4096	-	1.000	R/W
4.22	UC校零	0~4096	V	0.0	R/W
4.23	UC校准	0~4096	-	1.000	R/W
4.24	温度校准	0~32000	℃	1.000	R/W
4.25	A0功能选择	0：无 1：U 2：1 3：P 4：给定值	-	0	R/W
4.26	A0信号类型	0：4~20mA 1：0~20mA	-	0	R/W
4.27	A0校4mA	A0下限值对应值	-	0	R/W
4.28	A0校20mA	A0上限值对应值	-	-	R/W
4.29	A0值	0~100.00%	%	-	R

故障与维护

故障代码	说明
E-01	系统故障，软件系统故障
E-02	主电源故障，可能故障原因： 1、主回路进线无电压或与铭牌不相符； 2、端子没有接同步线（参照接线图）。
E-03	晶闸管故障，可能故障原因： 检测到晶闸管损坏
E-04	调节器过热，检测到散热器温度大于85℃，报警被激活，可能故障原因： 1、环境温度高于45℃； 2、风机损坏； 3、风道积灰；

故障与维护

E-05	过电流，检测电流大于额定电流1.25倍报警被激活，可能故障原因： 1、负载突然变小或短路； 2、晶闸管损坏； 3、电流互感器损坏。
E-06	频率故障，可能故障原因： 电源频率与设定值不相符
E-07	负载断线（输出电压大于F2.17所设定电压值，输出电流小于F2.18所设定电定电流值），可能故障原因： 1、负载断开； 2、F2.18设置的电流过大； 3、F2.17设置的电压过小
E-08	负载不平衡，当三相输出电流的最小值与最大值的比值小于F2.15所设置的比例系数时，负载不平衡报警激活，可能故障原因： 1、F2.15参数设置过大 2、负载出现接触不良 3、电流互感器损坏
E-25	过压故障，输出电压大于F2.21设置的门限值

注意事项

- 1、在安装前请检查调压控制器的型号规格是否与订货要求相一致。若不符合请与供货单位联系更换。
- 2、请确认产品在运输中无破损后使用，如有损坏请直接与厂家联系。
- 3、安装时为了自然冷却按上下垂直方向安装，并保证控制柜的空气流通。安装于密闭式控制箱内须有空气对流孔及冷却排风扇，如散热不良请降低功率使用，否则会造成调压控制器过热保护功能启动而停止输出。
- 4、输入输出端子有触电的危险，请避免与其它的导体直接接触，并确认端子的极性正确连接后通电使用。
- 5、输入输出的连线一定要紧固，否则在大电流通过时极易造成孤焊现象，使电流数倍增加，造成零部件烧毁。
- 6、在使用前请先用灯泡（≥200W）做负载调试正常后再接入实际负载投入运行。使用的负载电流不得小于0.6A，否则SCR将无法正常工作。
- 7、工作中请不定时检查风扇的工作状态是否正常，如果不正常需排除风扇故障后再投入正常使用。
- 8、使用环境不宜有腐蚀性气体、有害气体、氨气等易燃易爆品。
- 9、工作条件
环境温度：-20~65℃
海拔高度：低于1000米，超过1000米按GT/T3859.1-2013（5.3）标准降额使用
相对温度：15~75%RH，无水珠凝结