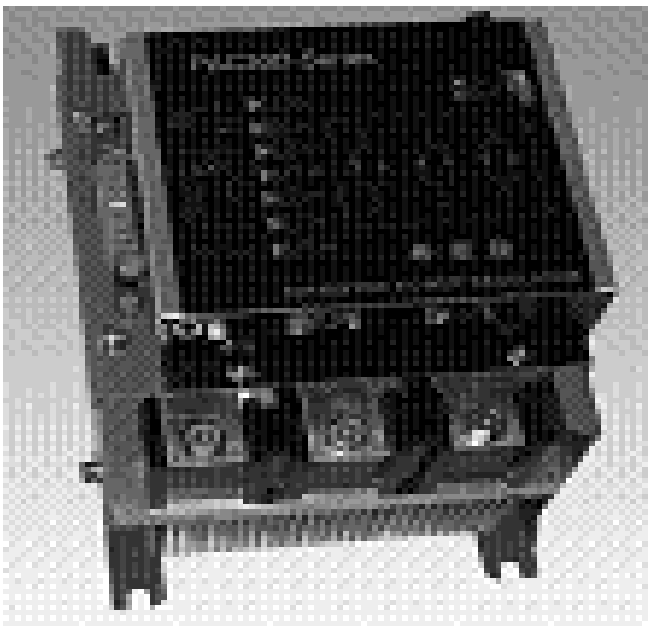
希曼顿

PAC30D经济迷你型三相晶闸管功率调控器

用户手册

User Guide



希曼顿（北京）科技有限公司

XIMANDUN BEIJING TECHNOLOGY CO.LTD.,

目　录

一、功能简介 1
二、产品选型.....2
三、技术指标.....3
四、安装要求.....3
五、状态说明 4
六、参数设定.....4
七、内部结构.....5
八、常见接线组合.....5
九、触发方式及波形介绍.....6
十、注意事项 6
十一、外形尺寸.....7

一、功能简介

PAC30D经济迷你型晶闸管功率调控器，是在原经典通用型PAD36的基础上精简设计，最大带载负荷为三相130KW（阻性负载），规格10A～200A,集移相调压型和变周期过零调功型（PWM),周波过零调功型三种触发方式于一体，用户可通过拨码开关可在三种触发方式之间任意转换，负载接线方式用户自由设定等。

具有斜率调整、缓启动、缓关断功能。与智能PID控制仪表或PLC连接，实现温度的自动控制，适用于电阻性负载、电感性负载、变压器一次侧等，主要应用如下： 以镍铬、铁铬铝、远红外发热元件及硅钼棒、硅碳棒等为加热元件的温度控制。

采用希曼顿生产的晶闸管功率模块，过载能力强，可靠性高.PAC30D调控器以外观小巧漂亮、接线简单，工作稳定，价格低廉得到市场的认可。

特点：

- ◆ 触发控制板采用10位A/D转换器量化
- ◆ 微处理器智能化控制设计
- ◆ 一体化便捷快速安装设计。
- ◆ 自动 / 手动无扰动切换。
- ◆ 缓启动 / 缓关断。
- ◆ 微处理器线性化功率修正。
- ◆ 外观小巧漂亮。
- ◆ 接线简单、方便（只需4～20MA控制型号） 。
- ◆ 10A～200A型号齐全，价格低廉等优点。

二、产品选型

型号	
PAC30D	三相经济迷你型晶闸管功率调控器

代码	控制输入信号
I—	4-20mADC 输入阻抗：120Ω
V—	0—10VDC 输入阻抗：>25KΩ

代码	额定电流 Ie
010	10A
020	20A
030	30A
040	40A以上均风冷
060	060A
080	080A
100	100A
120	120A
150	150A
200	200A

特殊标记

PAC30D- □ □ □

例如：PAC30D-I—030 表示PAC30D经济迷你型晶闸管功率调控器，输入信号为4-20mA，负载电流为30A（阻性，最大20KW），三种触发方式为移相调压、周波过零和变周期过零，负载接线方式用户自由设定。

三、技术规格

◆控制输入信号

电流输入：4-20mADC，输入阻抗：100Ω

电压输入：0-10VDC，输入阻抗：>25KΩ

◆电源电压：380VAC，频率50HZ

◆冷却方式：40A及以上强制风冷，30A及以下自然冷却

◆调节输出分辨率　　1/1000

◆调节输出范围：　0-100%

◆采样周期　　控制输入信号：100次/每秒　　三相电流：100次/每秒

◆三相触发不平衡度：小于0.1度

◆报警继电器触点容量：220VAC　2A(阻性)

◆运行环境

周围温度：-10℃-50℃（必须保持控制柜内空气对流良好，一般在柜顶安装排风扇）

周围湿度：≤90%RH

海拔高度：超过1000米因空气密度减小应降额使用

◆绝缘阻抗：最小20MΩ 1000VDC

◆绝缘体强度：2500VAC 1分钟

◆手动调节电位器：10KΩ/2W(另采购每套20.00)

◆快速熔断器配置:PAC30D经济迷你型晶闸管功率调控器内没有配置快速熔断器，需用户自行配置，规格大小按负载实际最大电流的1.3-1.5倍配置（或者由我们公司代购）

四、安装要求

◆用前请认真阅读本用户手册，严格按照要求接线使用。

◆功率调控器是挂壁式，垂直安装在通风良好，不受日光直射或热辐射，无腐蚀性无可燃物的环境中

◆控制柜内需要强制风冷，高温高湿以及海拔大于1000米，应降额使用。

◆装置过热保护后，需排除故障，再上电运行。

◆在使用中若发生过流现象，应先检查负载有无短路等故障。

◆解除：故障排除后，重新上电。

五、状态说明

1、IN输入4-20mA指示灯：红色；

2、STATE运行状态指示灯：绿色亮：运行正常；

橙色闪烁：停机；

红绿灯交替闪烁：散热器超温。

3、缓启、缓停：调节P3单圈电位器，0-120秒可调。出厂设置在中间位置，约60秒。

4、外部接点（CN1 R1-RST端子）：无电压接点（断开：运行；闭合：停机）。

5、散热器超温报警输出：CN2，ALM报警接点，容量240VAC 1A（纯阻）。

6、超温保护：CN3接散热器的温度开关，当散热器超温时，控制板输出停止并报警。

六、参数设定

通过SW1开关选择：移相调压、过零调功、周波调功、负载中心接地或不接地

◆ SW1功能说明：（ 如下图示：）

SW1-1: ON:移相调压

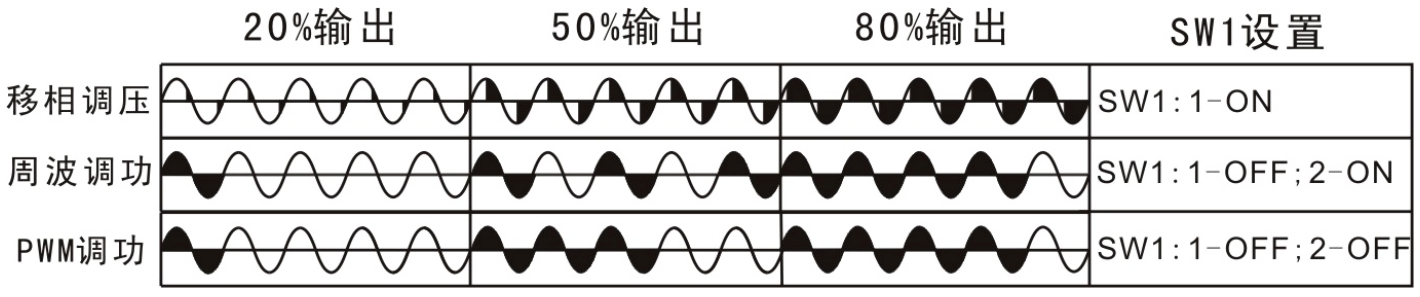
SW1-2: ON:周波调功（要求：SW1-1:OFF)

SW1-2: OFF:周期调功（PWM方式）（要求：SW1-1:OFF)

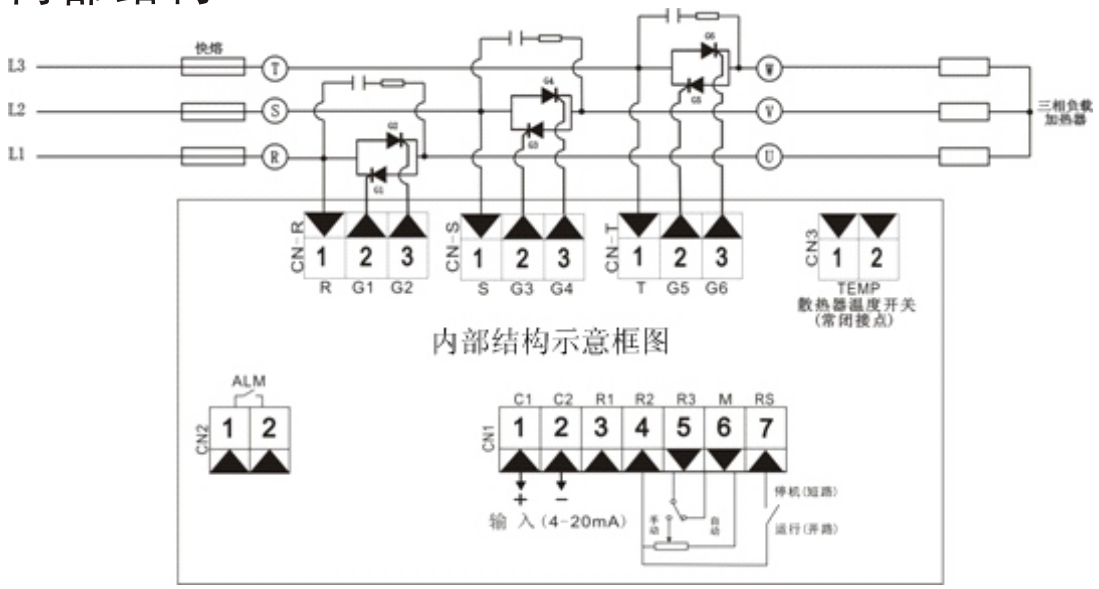
SW1-3：负载接线方式：

ON:三相负载三角型或星型中心不接地。

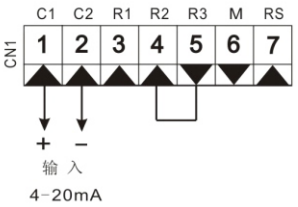
OFF:三相负载星型中心接地。



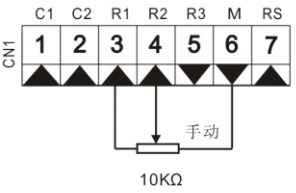
七、内部结构



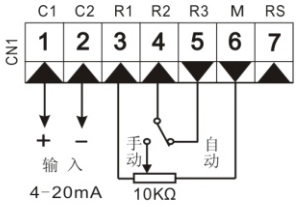
八、 常见接线组合



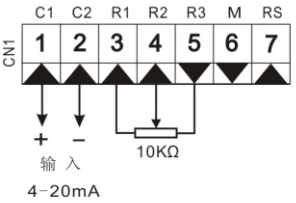
1、自动控制



2、手动控制

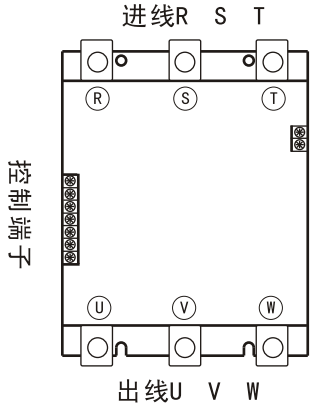


3、自动+手动控制

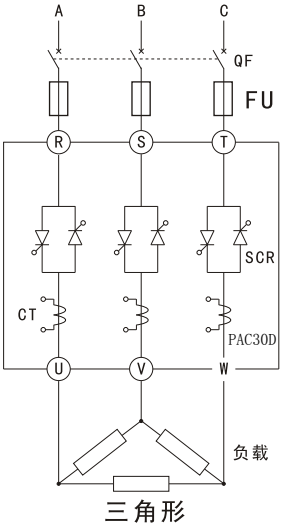


4、自动+外部电压限制控制

外形图

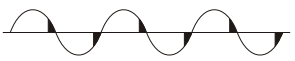
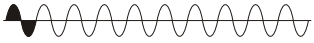
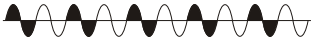


主回路接线



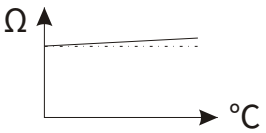
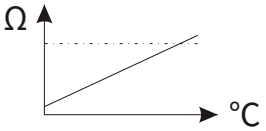
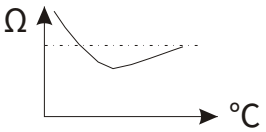
九、触发方式及波形介绍

触发方式及输出波形

触发方式	干扰	输出波形图		
		10%输出	50%输出	90%输出
移相调压型	有			
变周期过零调功型	无	 通一个正弦波 断九个正弦波	 通一个正弦波 断一个正弦波	通九个正弦波 断一个正弦波

注：上图中的黑色部分表示可控硅（晶闸管）处于导通状态

负载及触发方式选择

负载类型	名称	最高温度	电阻温度曲线	触发方式
恒阻负载(冷热电阻变化小)	镍铬合金 铁铬 铁铝钴	1100℃(空气) 1200℃(空气) 1330℃(空气)		变周期过零调功型或移相调压型
变阻负载(冷热电阻变化大)	钨 钼 铂 硅钼棒	2400℃(真空) 1800℃(真空) 1400℃(真空) 1700℃(空气)		移相调压型
	硅碳棒	1600℃(空气)		移相调压型
感性负载	变压器 电感线圈			移相调压型

十、注意事项

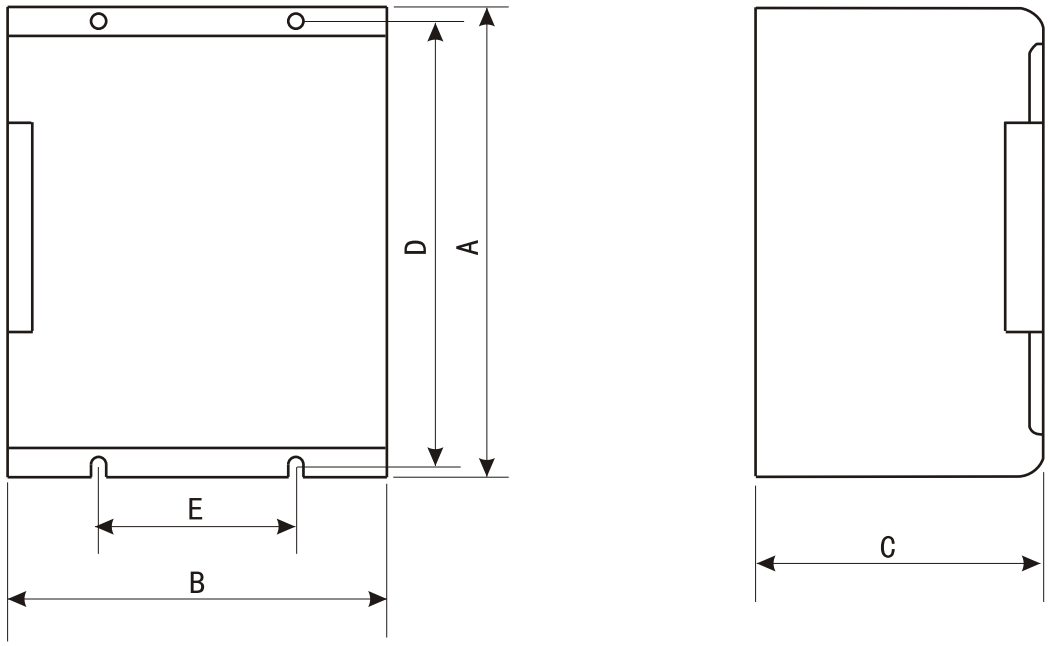
1、晶闸管功率调控器采用垂直安装，多台时采用并排安装，必须保证控制柜内空气对流良好，一般在控制柜的顶部安装排风扇。

2、检查故障和排除故障必须在停电的情况下进行；

3、不能用在有导电尘埃的环境中；

4、保修期为12个月。

十一、外形尺寸



外形尺寸见下表：

电流额定值Ie	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)
10A	206	125	155	190	105
20A	206	125	155	190	105
30A	206	125	155	190	105
40A	206	125	217	190	105
60A	225	125	217	190	105
80A	225	125	217	190	105
100A	300	125	217	290	105
120A	300	125	217	290	105
150A	310	250	225	290	140
200A	310	250	230	290	140

希曼顿（北京）科技有限公司

版本号：2010.10

地址：北京市中关村上地信息产业基地上奥世纪大厦B座17层
邮编：100096
电话：010-62611202　62611203
传真：010-62611203
网址：www.shimaden.cc　E-mail:shimaden@126.com