

XIMADEN[®]

欧式风格三相电压调整器

Continental style three-phase
voltage regulator

PAC30A 使用说明书

OPERATING INSTRUCTIONS



简介

PAC30A产品概述

PAC30A智能三相调压器。它操作和维护简单，独立的三只电力模块，易于散热和维护，并避免了危险集中。安全防尘结构，美观大方。红绿蓝色LED灯，工作状态一目了然。CS插片式散热器比普通散热器的散热效率高。其它功能还包括：手/自动，最大电压限制，自动判相，缺相保护，上电缓启动、缓关断、散热器超温，CS的霍尔转速检测接口，可用于工业各领域中的阻性或感性负载。

订货说明

1. 电力调整器电流容量选择参考

- 一般纯阻负载：电力调整器电流容量应大于负载最大电流。
- 硅碳棒负载：当取消变压器时，硅碳棒应串联，使之能够承受电源电压的70%~80%以上。硅碳棒在700~800℃存在负阻区，电力调整器电流容量应大于负载最大电流的**1.7 倍**。
- 电热管负载：电热管易受潮、局部短路和放电打火等，电力调整器电流容量应大于负载最大电流的**1.7 倍**。
- 变压器负载：应带电流限制功能，电流容量应大于负载最大电流的**2~2.5 倍**。
- 特殊负载应加大电流容量，订货时声明。

2. 定货例： PAC30A-YT-150 含义如下三相电力调整器，负载接线方式为外三角形或中心不接地，纯阻负载电流最大值为150A

目录

一. 型号定义.....	4
二. 产品系列.....	4
三.主要技术指标.....	4
四.LED 灯状态显示.....	5
五. 接线及应用.....	5
六.初始调试.....	6
七. 常见故障及处理与保养维护.....	7
八. 尺寸图.....	8

一. 型号定义

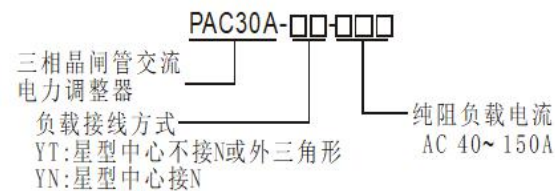


图 1-1：负载电流 150 安培以下型号定义

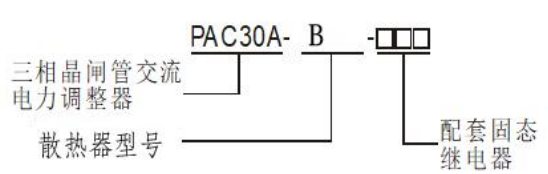


图 1-2：电流 150~600A 带霍尔风机型号定义

二. 产品系列

型号	纯阻负载 电流（A）	外形尺寸 单位：mm 长(加快熔后长)×宽×高	外形尺寸与安装空距图	冷却 方式
PAC30A-□□-40	40	207(274)×125×210	见图 A，加快熔后见图 B	自冷
PAC30A-□□-60	60	245(306)×125×210	见图 C，加快熔后见图 D	风冷
PAC30A-□□-80	80			
PAC30A-□□-120	120	306×125×210	见图 E，加快熔后见图 F	
PAC30A-□□-150	150			

注:PAC30A-□□-40 一般为自然冷却如需风冷, 请订货时说明, 尺寸与 PAC30A-□□-60 相同

三. 主要技术指标

输入	控制板电源	无源
	手动给定信号	DC0~5V
	自动控制信号	① 4~20mA (输入阻抗 250 Ω) ; ② 0~10V;③ 0~5V
	风机电源	220VAC 50HZ
输出	调节输出分辨率	0.2
	输出电压及控制方式	输入电压的 0~95%; 调压控制方式输出
	报警输出	继电器报警输出 AL1、AL2 报警接点, 容量 240VAC 2A (纯组)
	负载	三相 380VAC 50HZ 纯阻负载 1) 星型中心不接地或外三角形 2) 星型中心接地
保护	缓起、缓停	缓起、缓停时间均固定为 15 秒
	超温保护	散热器温度高于 80℃ 禁止输出并报警
使用环境	安装环境	壁挂式垂直安装通风良好不受日光直射或热辐射无腐蚀性无可燃性
	高度湿度	高温高湿以及海拔大于 1000 米, 应降额使用, 环境相对湿度: ≤90%
	温度	-10℃~+55℃

四.LED 灯状态显示

状态 1	蓝色灯闪 3 次	上电测试指示
状态 2	红蓝灯交替闪烁	散热器 80℃ 超温报警
状态 3	红蓝灯同时闪烁	CS 系统的风机停转
状态 4	红灯直亮	电源缺相
状态 5	蓝灯直亮	调压方式正常运行
状态 6	绿灯直亮	4~20mA 输入信号正常
状态 7	绿灯直亮, 蓝灯和红灯不亮	4~20mA 输入信号正常, 电源未上电, 或电源缺相

五. 接线及应用

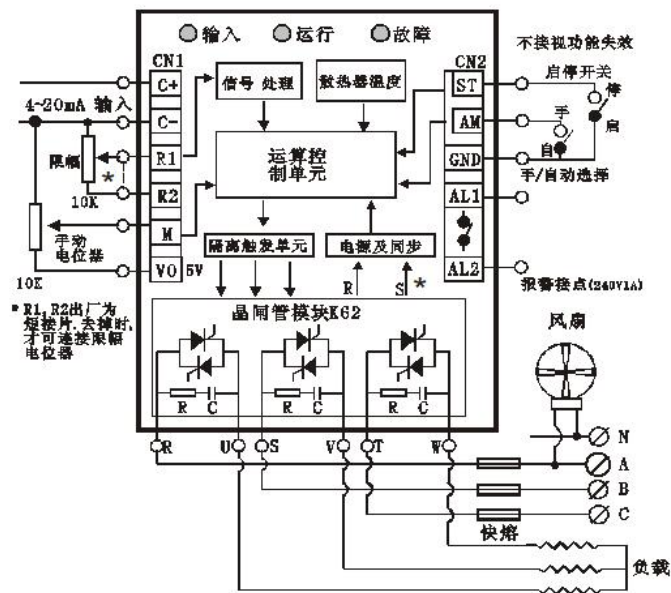


图 1-3: 全部功能实现接线及原理图

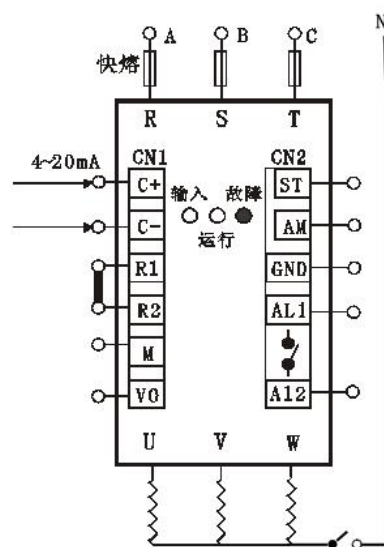
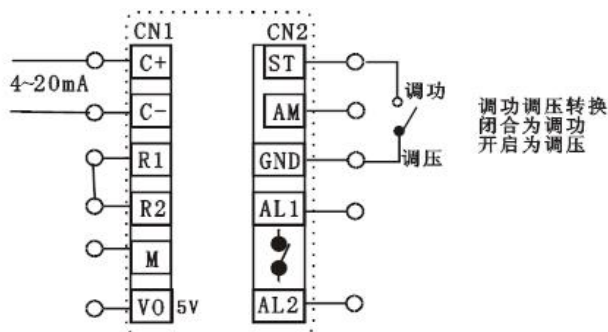
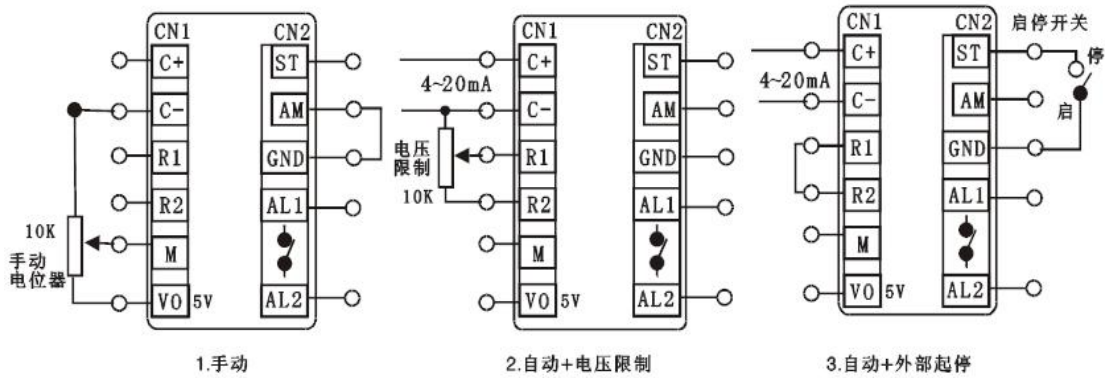


图 1-4: 自动运行接线方式

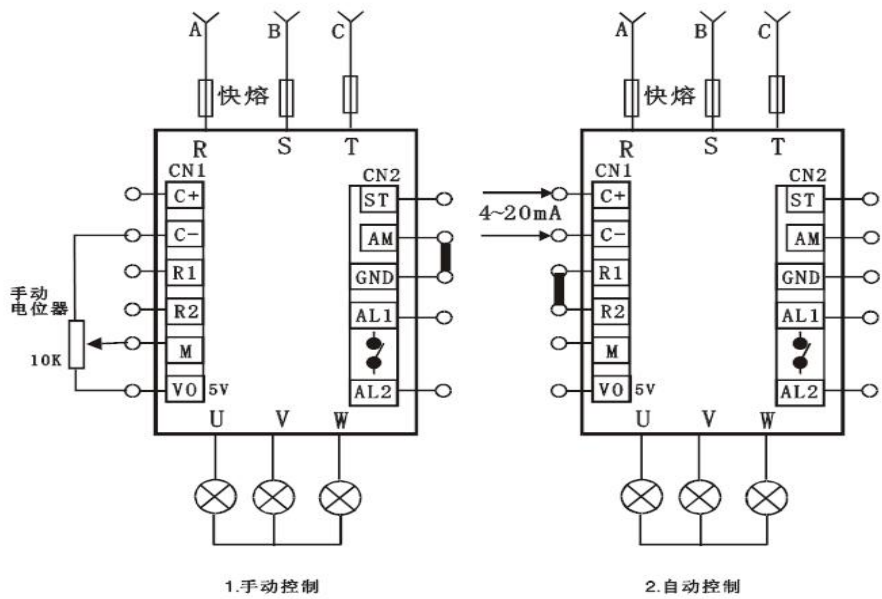


调功调压相互转换（订货时需特殊声明）

各种功能接线实现组合



六.初始调试



为调试可靠、顺利进行，一般先接假负载(如：100~200W 灯泡、电炉等)。负载电压变化应连续、均匀、平稳，并与输入信号成线性关系，各相电压之间应平衡。

步骤一：手动调整：外接10KΩ手动电位器。电位器的两个固定端分别接V0、C- 端，滑动端接M 端，按上图的手动控制接线。调整手动电位器，负载电压调整范围为0~100%。此时，负载电压应均匀变化。

步骤二：自动调试：将仪表4~20mA 的输出信号接到C+、C- 端，R1、R2 短路，按上图的自动控制接线。输入变化信号逐步增大时，绿色输入灯亮度和负载电压应随输入增加。

步骤三：散热器超温：常闭接点温度开关的 J1 插头开路（拔掉），三色 ALM 红蓝灯交替闪烁，进入报警态。

七. 常见故障及处理

当用户系统出现故障时，首应判断故障的部位，应将仪表、调压器和负载的问题分开处理。

◆ 负载无输出

1. 检查电源：负载电源是否正常，快熔是否烧断。
2. 检查负载：负载是否开路或接线有问题。
3. 检查控制板状态灯：蓝灯不亮：负载未上电；红灯直亮：电源缺相(无输出)；红蓝灯交替闪烁：散热器超温报警(无输出)；
4. 检查控制板输入指示灯：绿色，亮度应随输入信号变化。
5. 检查控制板R1、R2 短路片：自动控制时，R1、R2 短路片应接好。
6. 检查输入信号：范围，4~20mA。输入信号 $> 5.6\text{mA}$ ，应有输出。极性是否接反。
7. 检查控制板R2 端：R2 输出0~5V（随输入信号4~20mA 变化）。
8. 检查控制板ST 端：ST、GND 端短路，停机状态(无输出)。

◆ 负载电压不正常

1. 检查电源：负载电源是否正常。控制板电源应与负载电源同相位。
2. 检查负载：是否空载、轻载运行。
3. 手动检查：若手动控制正常，初步判断调压器没有问题。否则，接假负载继续检查。
4. 自动检查：控制输入变化4~20mA 时，R2 端的电压变化范围应为0~5V。
5. 输出电压只能调到负载电源的一半：调压器的晶闸管模块损坏一支。
6. 检查阻容吸收器是否接触不良或损坏。

◆ 负载电压始终为最大且不受控

输出始终为最大，无论是手动还是自动都不可调，可能原因：

1. 可能负载开路或未接负载
2. 调压器的晶闸管模块击穿损坏。晶闸管模块输出端的电阻一般大于500K Ω 。

◆ 开始运行正常，一段时间后，输出始终为最大。无论是手动还是自动都不可调。关机后、再开机，又能正常运行。可能原因：

1. 环境温度过高。
2. 负载长期过流。
3. 负载瞬时过流造成晶闸管模块热击穿。

◆ 接假负载按最简接线调试

若故障部位不易判断，可采用假负载调试法，假负载一般为100~200W 的灯泡。

1. 手动调节正常：初步判断调压器正常，怀疑负载有问题。需检查负载电源电压、保险丝和接触不良、断线、短路、绝缘下降、放电打火等问题。
2. 手动调节正常，自动不正常：若控制输入4~20mA 电流不正常，需进一步检查仪表；R1、R2 短路片是否接好。
3. 手动、自动调节都正常：判断调压器没有问题。

八. 尺寸图

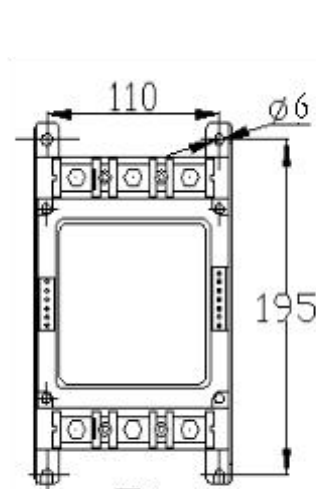


图 A
容量为 40A

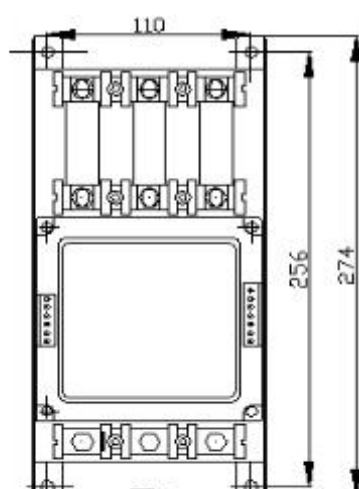
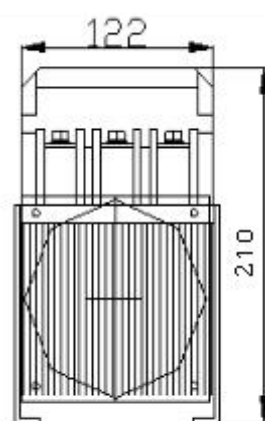


图 B
(A 加快熔后)



A、B 的侧面图

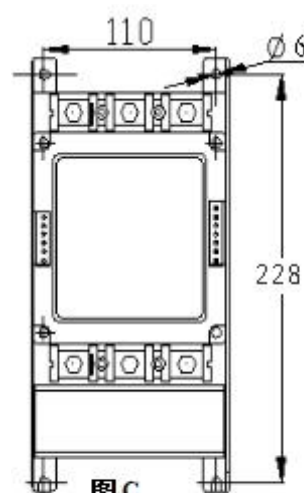


图 C
容量为 80A

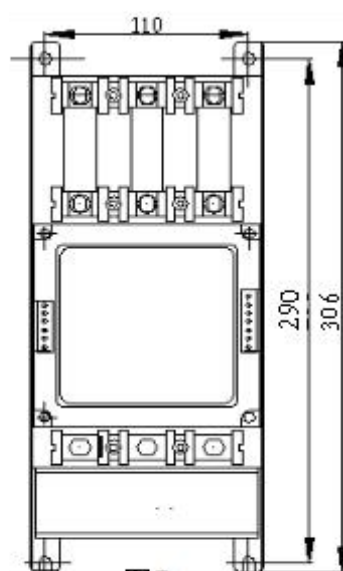
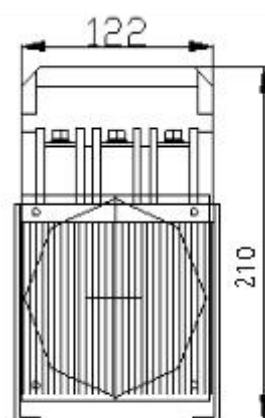


图 D
(C 加快熔后)



C、D 的侧面图

尺寸图

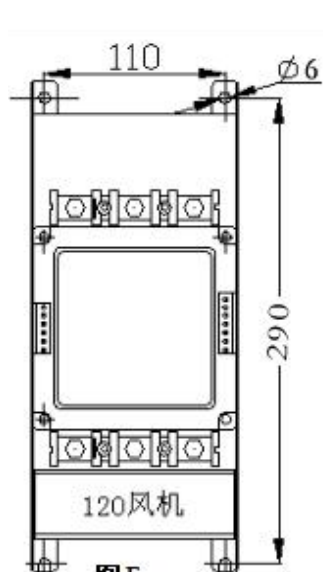


图 E

容量为 150A

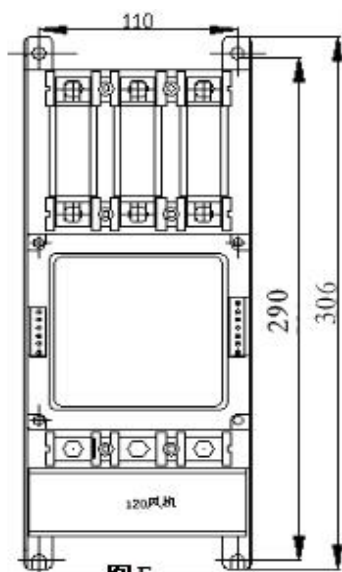
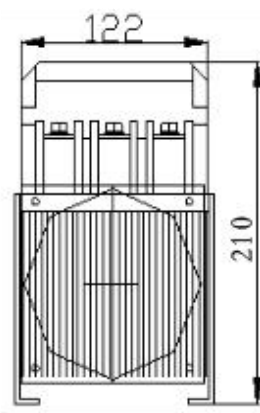
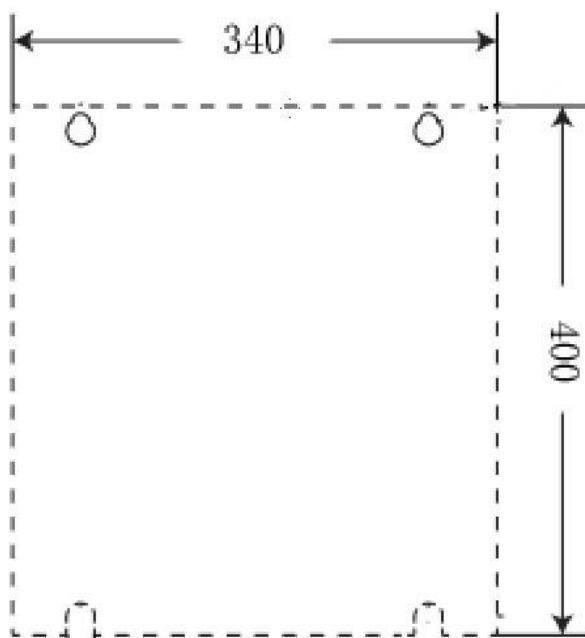


图 F

(图 E 加快熔后)



E、F 的侧面图



X350

北京希曼顿机电设备有限公司

地址：北京市门头沟区双峪路 35-1 号 A2707

邮编：102300

网址：www.ximandun.com.cn

服务热线：010-83290262

手机：13241734572

联系人：马经理

E-Mail：mwp-xmd@126.com