

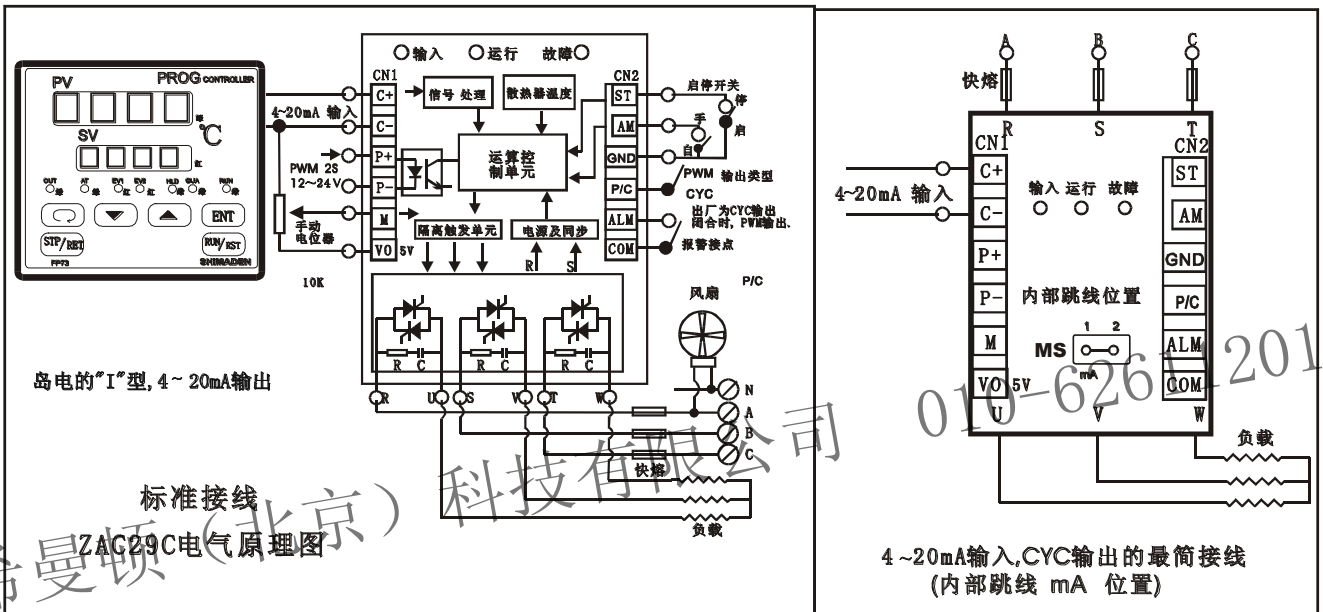
欧式风格 ZAC29C 三相周波调功器产品说明

- **ZAC29C 是工业电加热的最具广泛应用三相周波过零调功器。**它采用了用希曼顿最新 CS 和 ZAC10 周波控制器等三项技术专利。PLC 和仪表通用接口，4~20mA 和 PWM 的两种输入，PWM 或周波 CYC 两种输出，欧式风格的安全防尘结构，美观大方，红蓝绿色 LED 灯，工作状态一目了然。可更换的三只“长命”固态电器（DBC 焊接型），避免了一体化模块危险集中的弊病。插片式散热器具有体积小，重量轻，散热效率比普通散热器高 30%。其它功能包括：内置抑制变频器干扰的阻容吸收器(RC 回路)，散热器超温报警输出，智能工作灯，CS 系统的霍尔转速检测接口。可用于工业的纯电阻性负载的控制。

最重要的是：先进的周波过零输出，由于负载电流的通断是按正弦波**均匀分布**，多台设备运行时，负载电流随机性和叠加性，所造成的总动力负载电流相对是均衡的，它提高了调节精度和电源利用效率避免了打表针和电力设备增容，节电效果十分明显。

说明：从五万台（ZAC10 1997~2006）的使用效果得到证实。

简单！可靠！省电！美观大方！



一. 主要技术指标：

光隔离输入：脉宽调制（PWM）脉冲，周期：2 秒；高电平：4~24V；低电平：1.5V；最大输入电流：< 5 mA

4~20mA 输入：接收 阻抗<250 欧姆 **适配接口：**日本岛电 P 或 I 型 PID 调节器 或 PLC 输出接口。

两种输入：4~20mA 或 PWM 内部 MS 跳线选择 **两种输出：**PWM 或周波 CYC 输出 外部 P/C 短路片选择

负载接线方式：三相全控或三相两控的纯阻负载，无相序。**内部供电电源：**380V **功耗：**3 W

结构：内部三个 SSR 输入串联或二个输入 SSR 串联 **启动/停止选择：**外部的无电压接点 **手动/自动：**外部无电压接点

故障灯包括：1) CS 报警. 在上电和运行中，CS 系统自动检测风机转速. 当风机停转后，故障灯闪烁。报警延迟时间一分钟。

2) 散热器 80℃超温报警：超温时，故障灯常亮。**继电器报警输出：**故障报警时，报警继电器同时动作。（常开 1A 纯阻）

指示灯：输出兰灯；红色故障报警指示灯。4~20mA 绿色输入灯。注：PWM 信号输入时，无输入指示

标称有效值电流容量以及固态继电器：

k62 系列：40A (Z80A-3) 60A (Z100A-3) 80A (Z120A-3) 120A (Z180A-3) 150A (Z220A-3)。

300A (H3300ZD) , 340A (H3340ZN) , 400A (H3400Z(压接)) , 500A (H3500Z(压接))

二. 安装以及使用须知：

- 需垂直安装在通风良好，不受日光直射或热辐射，无腐蚀性无可燃性的环境中。环境温度：0℃~+55℃，相对湿度：< 90%。

- 工作电流 >30A, 需采用强制风冷。高温高湿以及海拔大于 1000 米，应降额使用。

三. 初步调试和故障排除：

1) **输入信号选择：**去掉顶盖的四个螺丝，在线路板底部，可看到内部的 MS 短路点. 1-2 号短路是 4~20mA 输入(出厂标准)。将 1-2 断开后，输入为 2 秒的 PWM 信号，注意，此时相应的仪表或 PLC 的输出周期必须设置为 2 秒，否则将引起测量误差。

2) **两种输出方式选择**: 出厂设定周波 CYC 输出方式; 端子 P/C PC 短路时, 输出方式为 PWM。

3) 参照图中接线, 先用 100~200W 灯泡假负载, 将仪表置手动方式。此时, 负载电压应在开关电压范围内通断。

常见固态继电器故障排除: 无控制信号不接负载时, 用万用表测量三个固态继电器 R-U、S-V、T-W 间的电阻值, 分别 >500KΩ。当调节器 100%输出时, R-U、S-V、T-W 固态继电器的阻值应<10KΩ (以上数据仅供参考)。若 SSR 毁坏, 无需更换整

机, 打开机壳后, 可更换单只毁坏的 SSR。紧急情况下, 两相控三相是可用的 (不接 N)。继电器型号, 参见标牌。

专业名词解释:

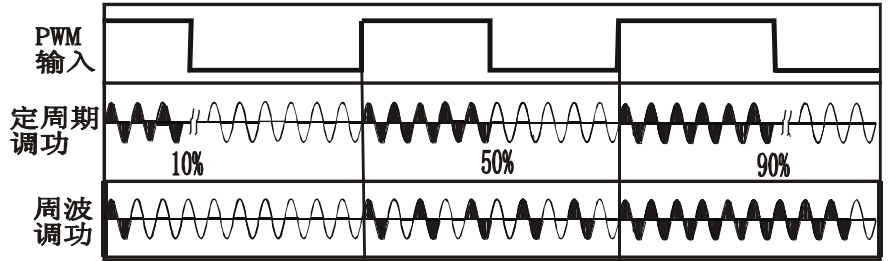
PWM 输出:

在固定的时间内, 改变通断比例。

例: 50%时, 负载电流为固定的时间内通一半断一半;

CYC 输出: 负载电流将按正弦波均匀分布。

例: 50%时, 负载电流为通一个断一个。



四. 选型表 1

| | | | | |
|--|---|---|--------------|------|
| 1. ZAC29C - 三相周波电 力调整器 | ●两种输入: 4~20mA 或 PWM ●欧式风格的安全防尘结构 ●三只可更换的固态电器 或内/外三角形, 中心接 N/不接 N 无相序 50HZ | ●两种输出: PWM 或周波 CYC 输出 ●内置微处理器 ●内置抑制变频器干扰的阻容吸收 ●80℃超温报警 ●报警输出: 继电器接点 ●负载: 星型 负载工作电压范围 360~450VAC | 内部 SSR 型号 | 参考价 |
| 2. 纯阻负载电流 注: 按实际负载电流取整选 取. 感性负载和非线性纯 阻负载不推荐使用 说明: 实际工作电流 > 120A 建议选高可靠的 CS 系统 | 40A | 纯阻负载 40A 以下 (散热器 CN40, 风冷) | Z80A-3 | 1050 |
| | 60A | 纯阻负载 60A 以下 (CN80, 风冷) | Z100A-3 | 1160 |
| | 80A | 纯阻负载 80A 以下 (CN80, 风冷) | Z120A-3 | 1250 |
| | 120A | 纯阻负载 120A 以下 (CN150, 风冷) *120A 的加强型 | Z220A-3 | 1660 |
| | 150A | 纯阻负载 150A 以下 (CB301, 双轴流风冷) | H3340ZD | 2100 |

ZAC29C 订货例: 型号: ZAC29C - 80A
含义: 三相周波电力调整器 纯阻负载电流 80A

选型表 2 ZAC29-CS 三相调功器 带霍尔风机转速检测接口

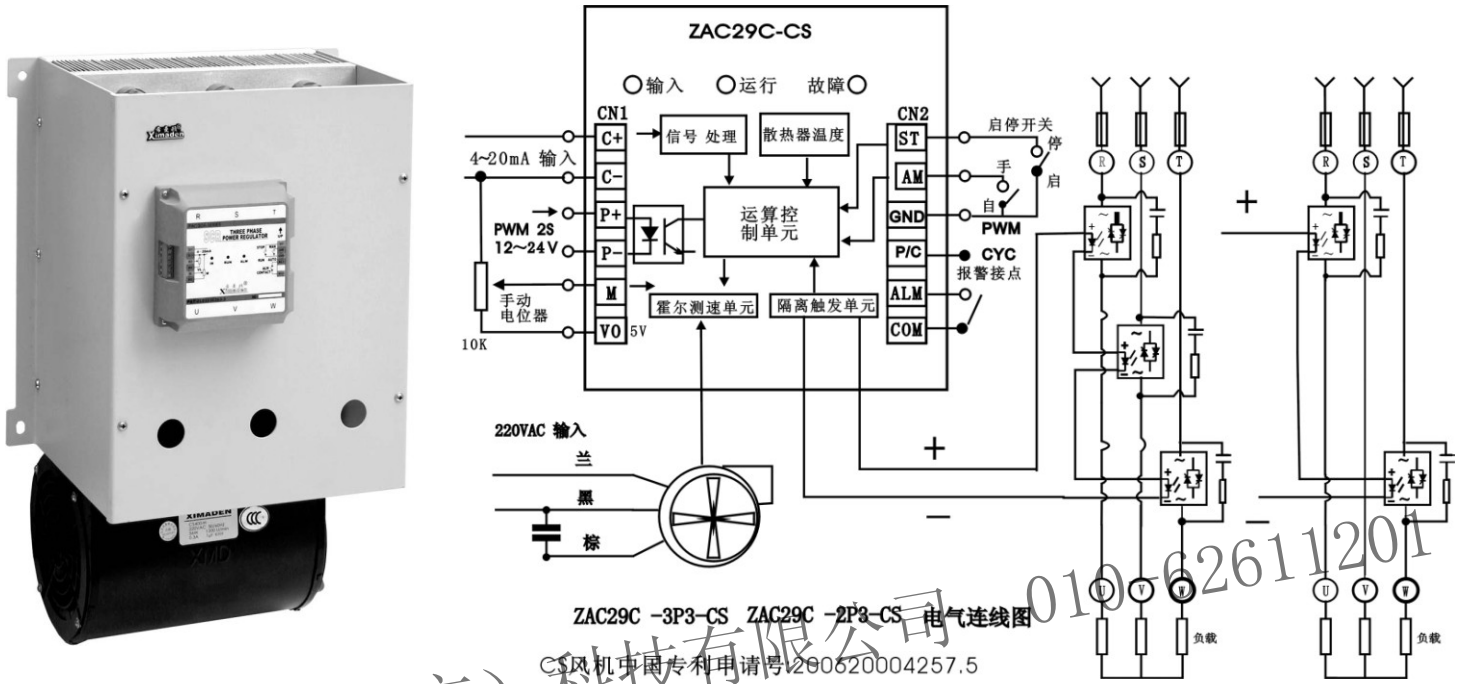
| 功率: | 纯阻负载电流 | 型号 | 重量 | 参考价 |
|---------------|-------------|---------------------------|------|-----------|
| 150KW ~ 200KW | 150A~300A | ZAC29C - 3P3- CS400- 400A | 22Kg | 4550.00/套 |
| 250KW ~ 300KW | 300A~400A | ZAC29C -3P3- CS600-400A | 25Kg | 5100.00/套 |
| 300KW ~ 350KW | 400A~500A | ZAC29C -3P3- CS600-500A | 28Kg | 5500.00/套 |
| 400KW ~ 500KW | >500A (研制中) | ZAC29C -2P3- CS800- 800A | 30Kg | 5900.00/套 |

说明: 1) 2P3: 两相控三相 3P3-三相全控 2) 4~20mA 和 PWM 自由输入 3) 运输及包装费面议

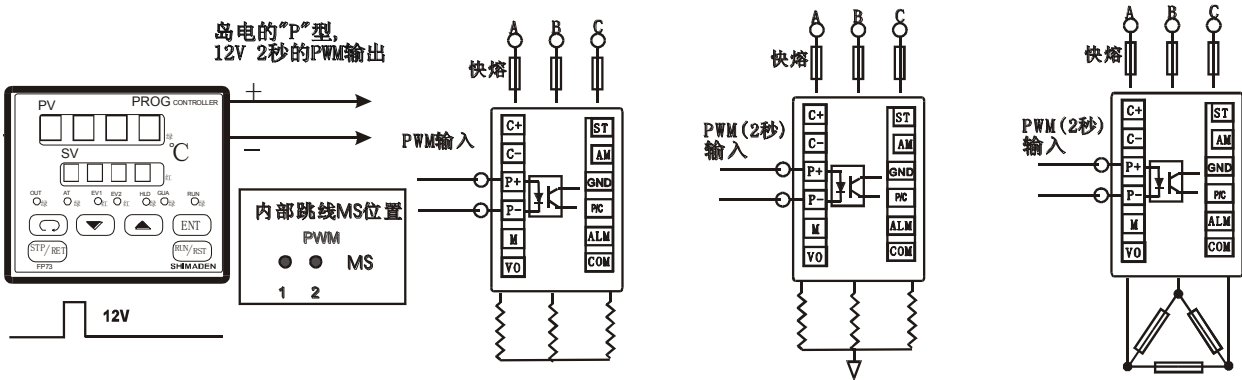
CS 双进风宽口离心风机和插片式散热器产品参数

| 名称 | 转速 | 排量(升/小时) | 功率 (220VAC) | 重量 | 启动电容 | 尺寸 | 噪音 |
|-------|------|----------|-------------|------|--------------|-----------------------|------|
| CS400 | 1200 | 400L/h | 56W | 23Kg | C1=2 μ F | 长 560×宽 360×高 | 50DB |
| CS600 | 1800 | 600L/h | 160W | | C2=4 μ F | 390 4 孔 325×325 M8 | 70DB |

五 ZAC29C-CS 系统 (附风机和启动电容器接线)



六. PWM输入, 光电隔离的功率扩展技术



PWM输入,CYC输出和 6台ZAC29C的区域控温应用

注: (内部跳线PWM输入, 仪表周期设置2秒 (否则引起误差))