

PS12B 系列单相晶闸管调整器

SINGLE PHASE THYRISTOR REGULATOR PS12B SERIES



特 征 Features

- 小型、轻量、可密集安装型单相晶闸管调整器
- ★ 通过内部短接线可切换相位控制方式和零位控制方式（其中零位控制方式又分为变周期过零触发及定周期过零触发）
- ★ 新型定周期过零触发方式可对感性负载及变压器一次侧进行控制
- ★ 对应不同电网要求可通过内部短接线对调整器频率进行切换选择（50Hz / 60Hz）
- 五种输入信号类型选择（接点信号、DC 4~20mA、DC 1~5V、DC 0~5V、DC 0~10V）
- 额定电流：10A、20A
- 额定电压：AC 220V

标准规格 Standard Specifications

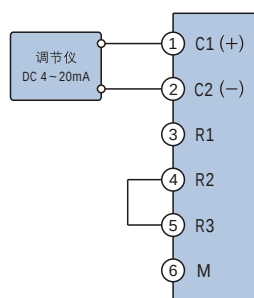
编 号	Model No.	062.840.000
型 号	Model Type	PS 12 B
相 数	Phase of Number	单相
控制方式	Control Mode	相位控制方式（移相触发） 零位控制方式（变周期过零触发及定周期过零触发）
额定电压	Rated Voltage	AC 220V
允许电压变动	Voltage Fluctuation	额定电压的 $\pm 10\%$
额定频率	Rated Frequency	50Hz / 60Hz
允许频率变动	Frequency Fluctuation	额定频率的 $\pm 1\text{Hz}$
额定电流	Rated Current	10A, 20A
输入信号	Input Single	接点信号 DC 4~20mA 输入阻抗：120 Ω DC 1~5V 输入阻抗：10k Ω DC 0~5V 输入阻抗：10k Ω DC 0~10V 输入阻抗：10k Ω
输出范围	Output Range	移相触发，额定电压的 0~98% 变周期过零触发，额定电压的 0~100% 定周期过零触发，额定电压的 0~100%
适用负载	Possible Loads	阻性负载（移相触发、变周期过零触发及定周期过零触发） 感性负载（移相触发及定周期过零触发）
最小负载电流	Minimum Load Current	0.5A（额定电压的 98% 输出时）
软起动软关断	Output Change	软起动 10s、软关断 10s
冷却方式	Cooling System	自冷
输出设定范围	Output Setting Range	斜率设定（内部）. 输出范围的 0~100%
操作环境温度	Operating Ambient Temperature	-10 $^{\circ}\text{C}$ ~ 55 $^{\circ}\text{C}$
操作环境湿度	Operating Ambient Humidity	30%RH ~ 90%RH（防止结露）
绝缘阻抗	Insulation Resistance	电源端子与接地端子间 DC 500V、20M Ω 以上
绝缘强度	Dielectric Strength	AC 2000V/分钟
材料及涂层	Material and Paint-coat	钢板/喷塑涂层
外形尺寸及重量	External Dimensions and Weight	详见外形尺寸及重量部分

型号定义 Model Information

项 目	代 码				规 格
型 号	PS 12 B	☐	☐	☐	单相晶闸管调整器
额定电压	2				AC 220V
额定电流	010				10A
	020				20A
控制方式	P				相位控制方式. 移相触发
	C				零位控制方式. 变周期过零触发
	Z				零位控制方式. 定周期过零触发
输入信号	0				接点信号
	1				DC 4~20mA 输入阻抗：120 Ω
	2				DC 1~5V 输入阻抗：10k Ω
	3				DC 0~5V 输入阻抗：10k Ω
	4				DC 0~10V 输入阻抗：10k Ω
备注	0				无
	1				请注明要求

控制端子接线 Wiring of Control Terminal

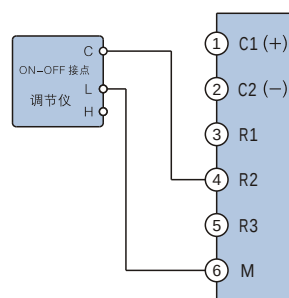
□ 电流、电压控制信号



□ 当调整器与调节仪输出的电流或电压控制信号相连时，请按左图接线，C1连接仪表控制信号正极，C2连接仪表控制信号负极。

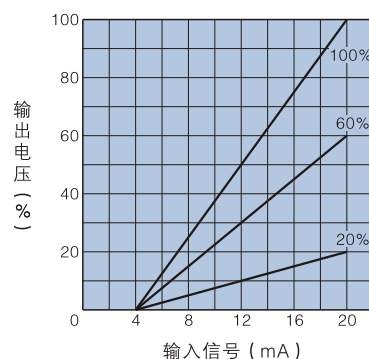
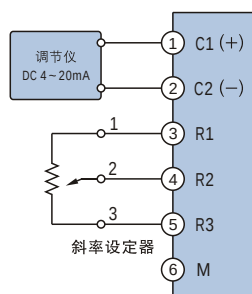
注：当只采用仪表信号进行自动控制时需将R2、R3端子短接。

□ 接点控制信号



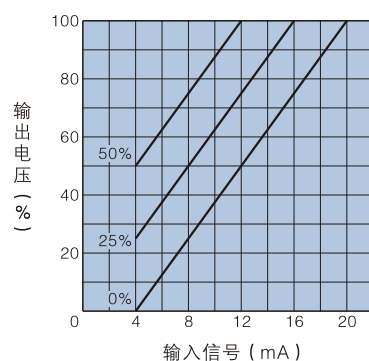
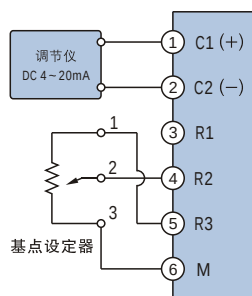
□ 当采用接点信号控制时，调节仪输出的接点控制信号应按左图接线，分别连接R2和M端子。

□ 斜率设定器（输出电压线性限幅）



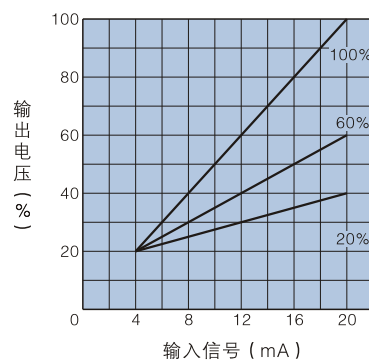
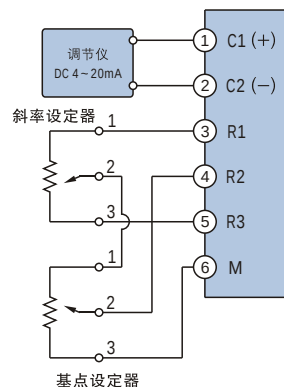
□ 在指定端子处外接10kΩ电位器，即可对输入输出曲线的斜率进行调整。相同的控制信号可以得到较低的输出电压。

□ 基点设定器



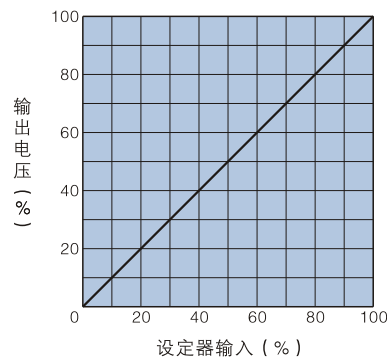
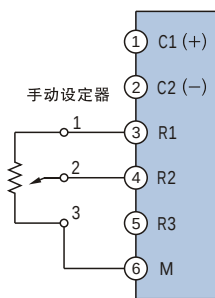
□ 在指定端子外接10kΩ的调节电位器，即可对基点进行设定。这样在调节仪输出最小时也能在电炉上加上一一定的起始电压。

□ 基点设定器及斜率设定器



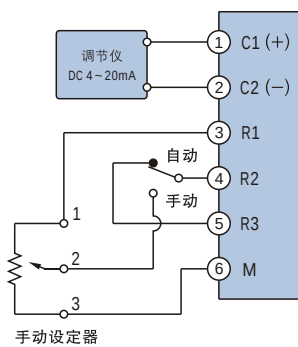
□ 在指定端子外接10kΩ的调节电位器，即可同时对输入输出曲线的斜率及基点进行调整。

□ 手动设定器



□ 在指定端子外接10k Ω 的调节电位器，在没有控制信号输入时也可对输出电压进行手动控制。

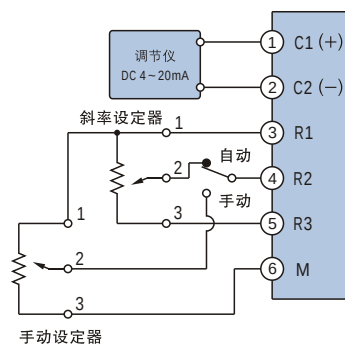
□ 斜率设定器、手动设定器、自动/手动切换开关



□ 外部连接切换开关以对应自动/手动控制的选择，从而进行自动/手动操作的切换。

□ 此连接方法可在调节仪的控制下完成自动调节并切换至手动控制操作。

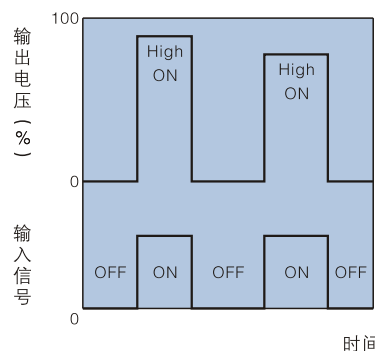
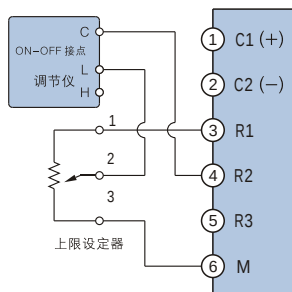
□ 自动控制、斜率调整、手动调整、手动自动切换



□ 外部连接切换开关以对应自动/手动控制的选择，从而进行自动/手动操作的切换。

□ 此连接方法可完成斜率调整及手动控制操作。

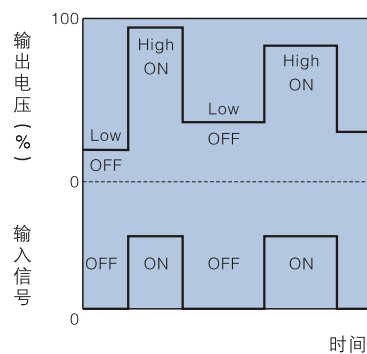
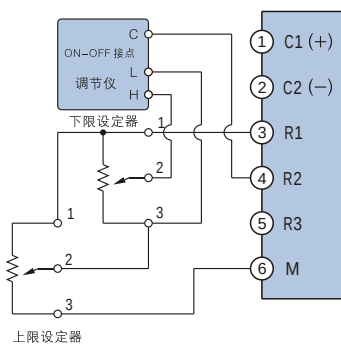
□ 上限设定器（接点信号输入时）



□ 上限调整

调节仪的L·C间ON时，输出电压可在额定电压0~98%（过零控制时为0~100%）范围内设定。输出上升快的时候可向逆时针旋转，抑制输出。

□ 上限设定器及下限设定器（接点信号输入时）



□ 上限调整

调节仪的L·C间ON时，输出电压可在额定电压0~98%（过零控制时为0~100%）范围内设定。输出上升快的时候可向逆时针旋转，抑制输出。

□ 下限调整

调节仪的H·C间ON时，输出电压可在上限设定值的0~100%的范围内设定。它是温度比设定值高时的输出设定。

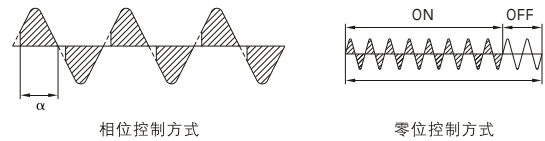
控制方式及输出波形 Control mode and Output Waveform

□ 控制方式

控制供给负载电压有两种截然不同的方式，即相位控制方式和零位控制方式。

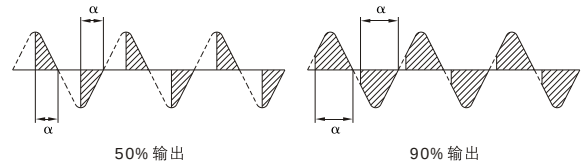
相位控制方式是改变晶闸管导通角的方法。

零位控制方式是在电源的零点附近进行晶闸管通断控制的方法。



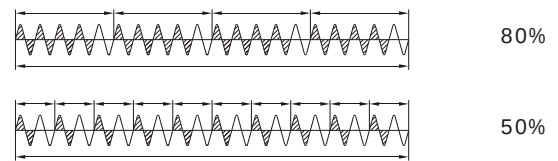
□ 相位控制·移相触发

相位控制方式是改变晶闸管导通角的方法。与零位控制相比，是连续的控制，可控制变压器的一次侧。同时可根据负载特性选择反馈方式，但其输出波形的畸变必然造成对电网的干扰，可能影响某些电子设备的正常运行。



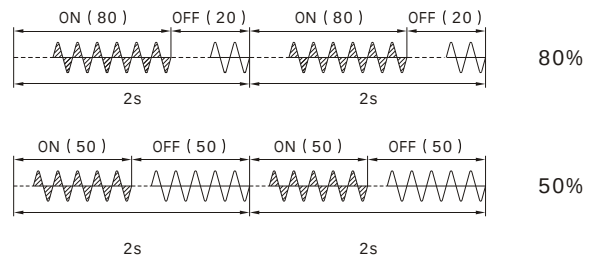
□ 零位控制·变周期过零触发

变周期零位控制方式是从定周期零位控制方式演变而来的，即在满足“过零触发”和“控制信号和占空比的关系”两个基本前提下，尽可能缩短控制周期，并在控制周期内根据输出百分比均匀分布周波。因在电源过零点进行通断，所以不会产生高频干扰。

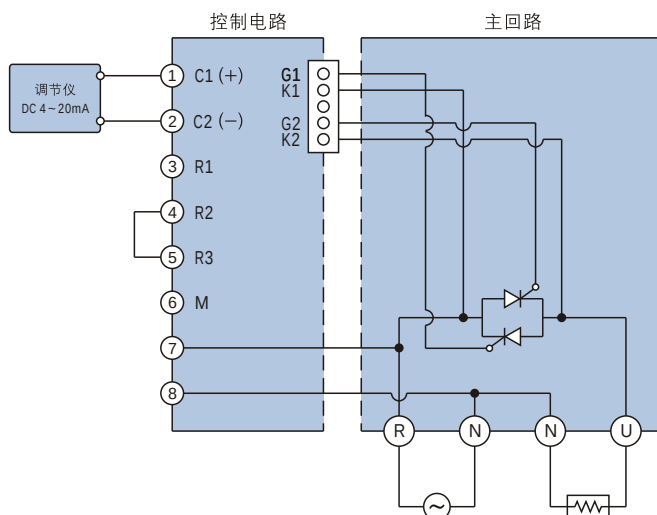


□ 零位控制·定周期过零触发

定周期零位控制方式是在一个较长的固定周期如2秒（100个周波）内，通过控制通断比值来控制负载的平均功率。因在电源过零点进行通断，所以不会产生高频干扰。

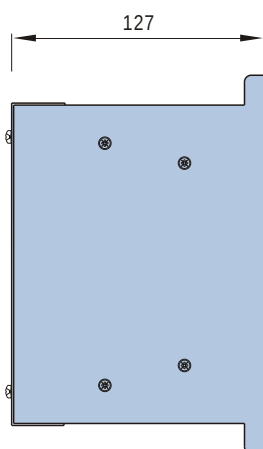
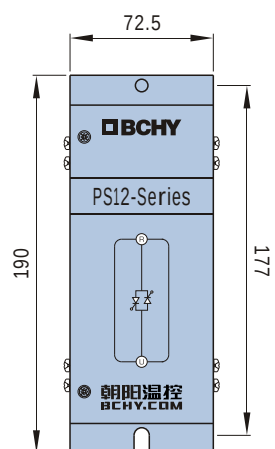


内部电路及主回路端子接线 Circuit Block and Main Loop Wiring of Terminal



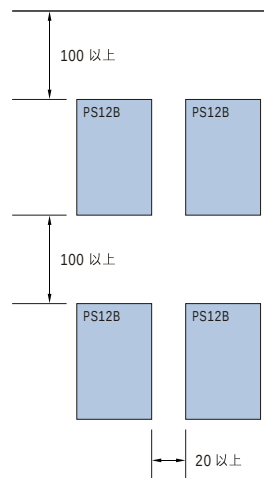
外形尺寸及重量 External Dimensions and Weight

□ 10A & 20A



重量：约重. 1.5kg

□ 安装距离（间距）



单位：mm