



JAF22012 型交流 220V/110V 风机温控调速器

用户手册 v2.01



成都兢志成电子科技有限公司



1. 功能概述:

工业级技术方案，采用 ARM 内核的单片机作为主控芯片，带温度显示，适用于交流 220V/110V&50HZ/60H 风机温控调速使用，调速器通过检测到的温度来控制输出电压从而实现风机转速的控制，温度越高，转速越快，当温度低于启动温度时，风机关停或维持最小转速，高于启动度时，风机低速运行，如果温度持续升高，风机转速也慢慢升高，当温度升到设置的全速温度时，风机变为全速运转，当温度开始下降，风机转速也自动下降，以此循环工作；

此款产品除用于风扇调速外也可实现其他基于温度控制交流电压输出的扩展应用。

2. 产品性能/技术参数

1. 工业级方案，集成高压大电流可控硅芯片，性能稳定，可放心使用与户外\工业场景
2. 宽电压设计，自适应 220V / 110V / 50HZ / 60HZ 的交流电，最大驱动电流 3A
3. 带 LED 数码管指示，实时显示温度，配合按键，可便捷的设置各项参数
4. 内置保险丝，RC 浪涌吸收电流，电源防短路保护电路
5. 支持不关停风机模式和关停风机两种工作模式
6. 自带一路高温预警继电器输出（干接点），当温度超过设置的高温阈值时，继电器吸合（继电器参数：最高接入电压 250V, 最大电流 2A）
7. 测温范围-9~99℃，温控精度±1℃
8. 导轨式安装，适合各种户外机箱机柜使用
9. 支持定制



3. 产品尺寸

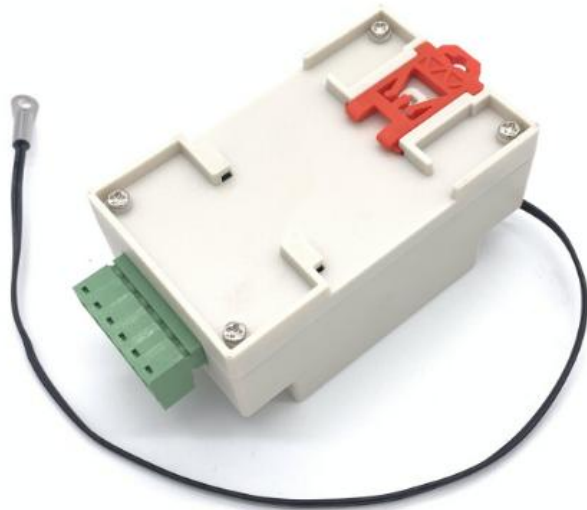
温度线默认为 50cm 长

规格尺寸



产品背面图:

设备需采用导轨安装，标准 DN-35MM





4. 使用说明

1. 按照接口说明接好调速器的电源和风扇的接线
2. 将温度探头插接到调速器上，将探头的金属部分固定在发热部位
3. 开启电源，调速器将根据温度探头检测到的温度来调节风扇转速
4. 安装过程中注意检查接线是否正确

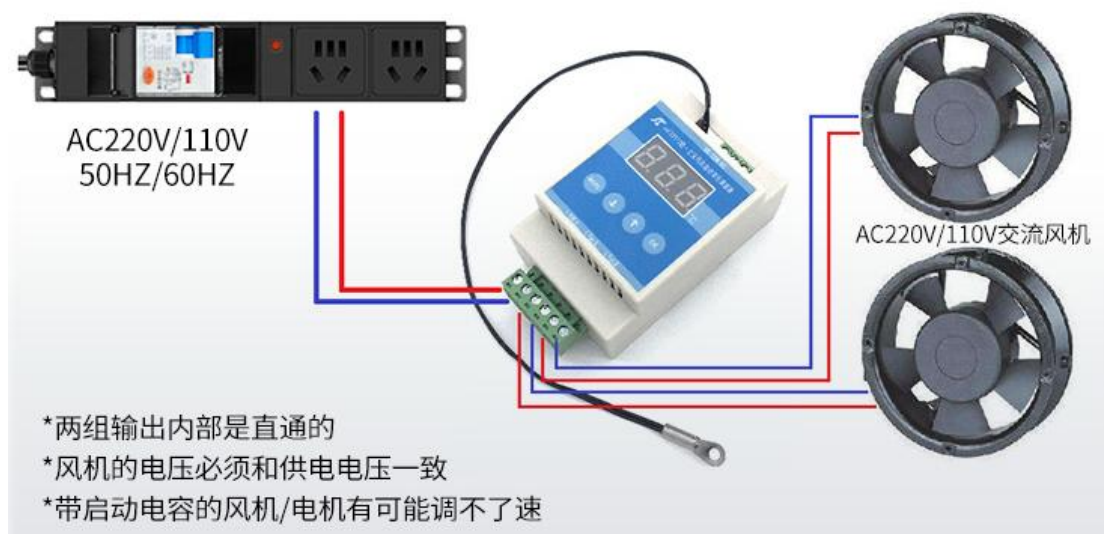
*以调速器出厂默认的温度区间为例，调速器出厂默认的温度区间为 L=30℃、H=50℃，当检测到当前温度大于等于 30℃时，调速器按线性比例调节风扇的转速，温度升高，风扇转速也会加快，当温度大于 50℃时，风机变为全速，当温度降低到 28℃（L-2）时，调速器关闭风扇

*调速器的供电电压要和风扇的额定电压要一致，风扇是多少伏，电源就得用多少伏！

* 多个风机接入时，接入调速器的风扇电压必须都要一样，不能接一个 220V，一个 110V

*接线示意图：

简易接线图



4.1 注意事项：

1. 调压器必须要在输出端接上用电设备才能正常调压调速。
2. “用电设备”只支持纯阻性负载(电阻、热水棒、钨丝灯、小太阳取暖器等)和感性负载（交流风机风扇、单相电机、水泵等），不支持 LED 灯、电源适配器等电子设备接入
3. 部分带有启动电容的电机/风扇可能会用不了，以实测为准
4. 使用时，需注意安全，检测接线无误后再通电



5. 按键使用说明

数码面板实时显示当前温度，带 4 个按键，通过按键可以设置调速器的所有参数
待机状态下，按 MODE 键可进入配置/切换参数项，配置时按↑键可以调整数值，OK 键确认
***设置参数时，每设置一项参数（改变了参数值），都必须按一次 OK 键确认，再设下一项。**
参数项如下表：

数显代号	参数释义	参数说明
Lxx	风机启动温度	设置风机的启动（下限）温度值 设置范围：1-99℃，默认为 30
Hxx	风机全速温度	设置风机的全速（上限）温度值 设置范围：1-99℃，H 的值必须大于 L 的值，默认为 50
Pxx	工作模式	设置调速器的工作模式 当环境温度 ≤ 风机启动温度 L-3℃ 时，用此参数设置调速器是控制风机关闭还是维持风机处于最小（20%）的转速） 设置范围：01 表示维持最小转速，00 表示关闭风机（默认）
bxx	报警温度设置	设置高温报警值 当环境温度低于设置值时，继电器的 COM 端和 NO 端断开 当环境温度低于设置值时，继电器的 COM 端和 NO 端断开 设置范围：1-99℃，默认为 60
Exx	最小输出档位	设置调压器的最小输出档位 当温度=L 时，调速器输出的电压由此参数决定，参数值仅代表档位不是电压值，默认为 55≈AC180V
dxx	零点校准	高级参数，一般保持默认为 00 即可

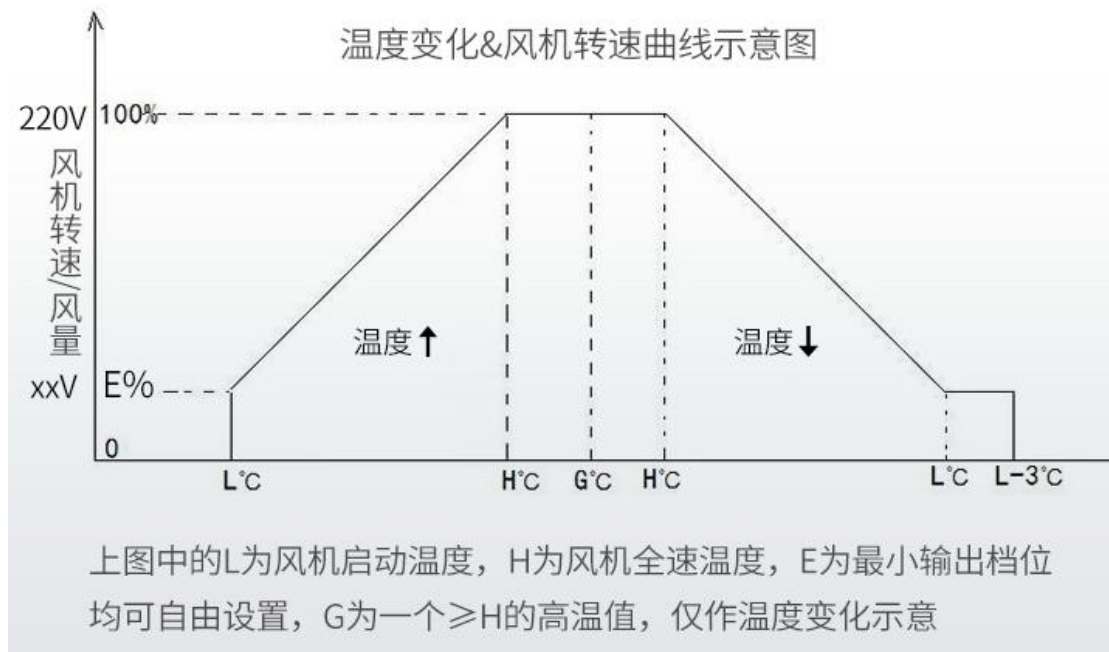
5.1 设置风机的启动、全速温度

待机状态下，面板显示当前的温度值，按 1 下 MODE 键，数码管显示 L30, L 代表启动温度，30 表示温度值，按上下键可以调整启动温度值，调整完成后，按 ok 键确认，
待机状态下，面板显示当前的温度值，按 2 下 MODE 键，数码管显示 H50, H 代表全速温度，50 表示温度值，按上下键可以调整全速温度值，调整完成后，按 ok 键确认

*温度设置完成，调速器将根据新设置的温度参数来自动控制风机的转速。



*温度和输出电压（风机转速）关系示意图



L 为启动温度值，H 为全速温度值，E 为最小输出电压档位，此 3 项参数均可通过按键配置

5.2 设置调速器的工作模式

调速器支持两种工作模式，一种是关停模式，另一种是最小转速模式；

关停模式下，当温度小于等于设置的启动温度 $L-2^{\circ}\text{C}$ 时，调速器会控制风机停转（输出 0V）；最小转速模式下，当温度小于设置的启动温度时，调速器会控制风机一直保持最小转速（维持最小电压输出），不会关停风扇。

待机状态下，按 3 下 MODE 键，数码管显示 P01, 此时按上下键可以调整主板的工作模式，P00 代表关停模式，P01 代表最小转速模式，按 OK 键确认

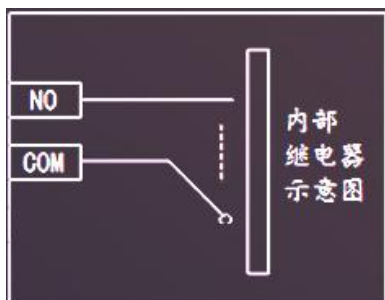
5.3 设置温度告警

待机状态下，按 4 下 MODE 键，数码管显示 b60, 此时按上下键可以调整温度告警值，默认的 b60 就表示当温度高于 60°C 时，板载的继电器吸合

此功能可以用于入 PLC 或工控机，用来提示温度预警，也可直接用来驱动交流接触器，控制其他大功率的散热设备

当环境温度低于设置的告警值时，继电器的 COM 端和 NO 端断开

当环境温度超过设置的告警值时，继电器的 COM 端和 NO 端闭合



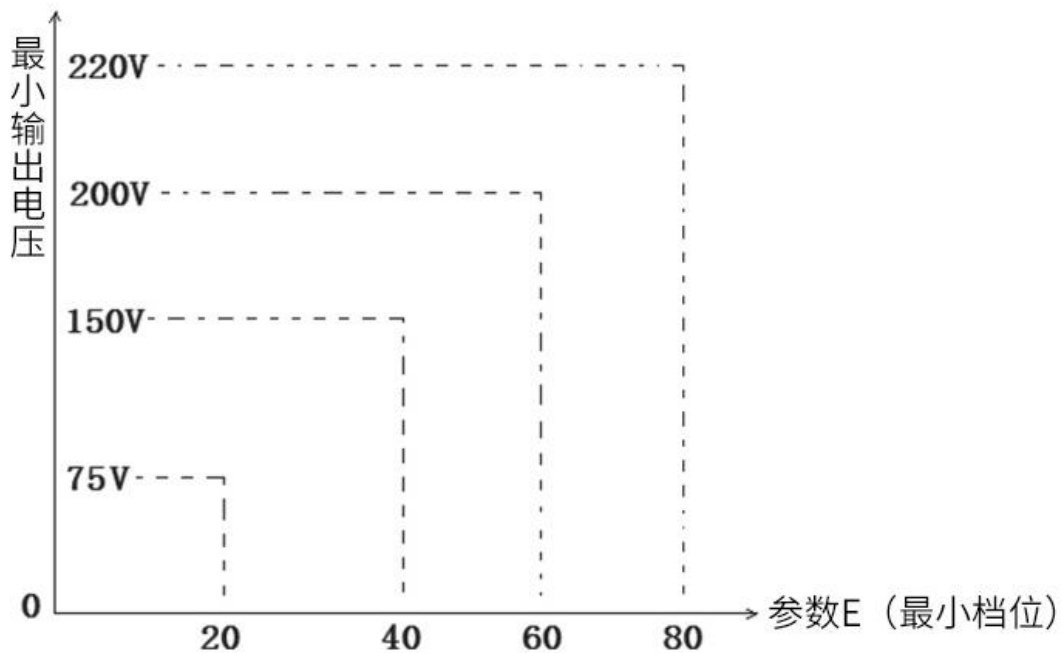
*继电器耐压 220V, 最大驱动电流 2A



5.4 设置风机的最小转速（设置调速器最小输出电压档位）

待机状态下，按 5 下 MODE 键，数码管显示 Exx, xx 就代表设置的最小输出电压档位(不是电压值)，出厂默认是 55，

参数E的值与最小输出电压关系 示意图：



***上图 E 参数对应的输出电压仅供参数，实际输出电压受负载和输入电压影响！**

*不同厂家的风机，最小启动电压不一样，有的需要很高的电压，有的又比较低，实际使用时，如果发现调速器不能正常启动风机，就可以将此参数值调高一些，但不是越高越好，调得太高，风机转速的可调范围就更窄。

5.5 交流过零点校准（校准调压效果）

调速器的核心技术是采用可控硅来实现的调压输出，可控硅调压必须要采集交流过零点，使用时，有可能因负载或电网的原因，出现过零点采集偏移，导致调速效果不好，故调速器可手动校准交流过零点，

待机状态下，按 6 下 MODE 键，数码管显示 d00，按上下键可以调整数值

*此参数只有在调压调速出现异常时才去调整，出厂默认是 d00, 如果使用时没有出现不能调速的情况，不要去调整此参数！



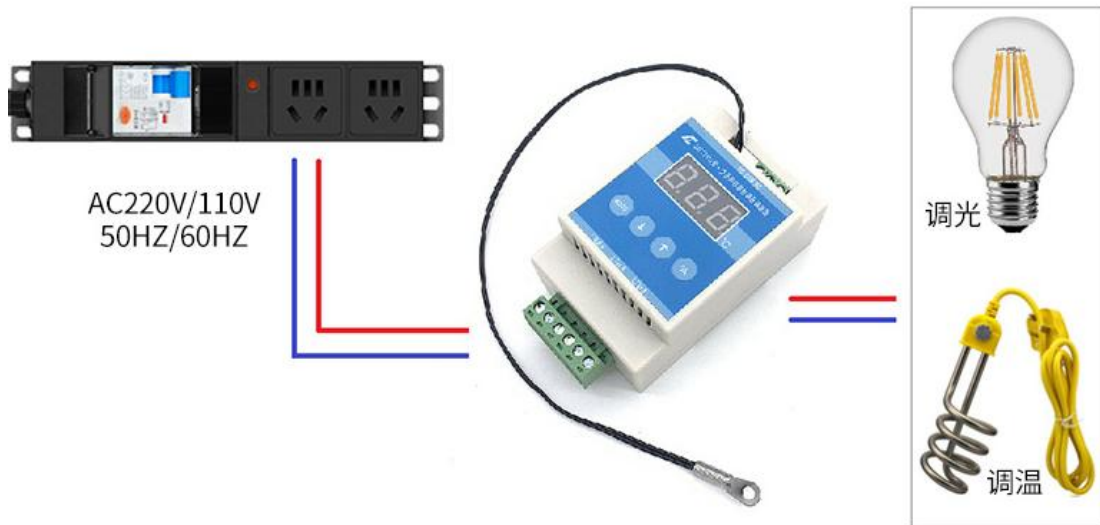
更多扩展应用



基于温控调压输出，可扩展为调光、调温等应用

*负载电流最大不能超过3A

*仅支持纯感性、纯阻性负载接入，不支持LED灯、空气净化器等电子设备接入





用户手册版本信息:

版本号	主要变更内容	日期
V1.00	初始版本	2019-09
V2.00	新增 4.1 章节注意事项、新增 5.5 章节参数 d 的介绍、更正 5.3 章节高温告警继电器输出（最新版本的产品只支持常开端口，取消常闭端口）	2020-10
V2.01	细节优化	2022-01

成都兢志成电子科技有限公司

官网: www.jzcet.com

固话: 028-66570969

手机: 18227618314

邮箱: jzcet@foxmail.com

地址: 四川省成都市双流区大件路 280 号