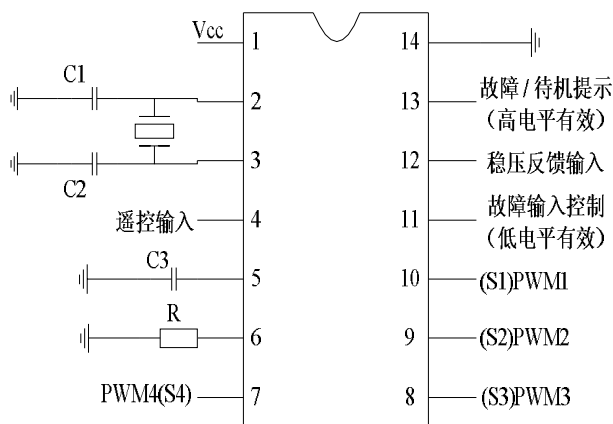


# HT1215单相正弦波逆变控制芯片

## ● 芯片管脚图及说明



- 1: 电源Vcc, +4.5V~5.5V
- 2: 3: 外接晶振, 24MHZ, C1,C2: 22~33pF
- 4: 遥控, P<sub>4</sub>=H(高电平时) PWM1~PWM4输出低电平, 当 P<sub>4</sub>=L(低电平时), PWM脚正常输出, 不用该功能时, 可通过一个1K电阻接地
- 5: 6: 内部功能设置 C<sub>3</sub>=1μF R=1KΩ
- 7~10: PWM1~PWM4信号输出
- 11: 故障控制, 低电平有效, 有效时间大于2us, 有效时 PWM输出低电平
- 12: 稳压反馈输入, 根据输出反馈电压的大小调节直流电压利用率(相当于DC/DC中的占空比), 从而达到稳压的效果
- 13: 故障输出或待机指示, 高电平有效, 即当芯片工作时, 如果 P<sub>11</sub>=L或P<sub>4</sub>=H时, P<sub>13</sub>=H;
- 14: GND

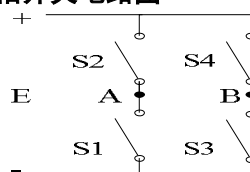
## ● 基本性能参数

1. 相数: 单相
2. 基频: 50Hz
3. 直流电压利用率(输出电压最大基波幅值与直流输入电压之比): 0.831~0.959即: 当母线电压为310~390V时, 如要求稳压精度<5%, 输出的交流电压为220V±10V
4. 消谐次数: 2~360
5. 开关频率: 18kHz
6. 预置死区控制时间: 650ns
7. 基频精度: < 0.1%
8. 频率稳定度: 取决于外接晶体的稳定度, 至少在10<sup>-5</sup>级
9. 工作温度: -40~+70℃
10. 储存温度: -55~+125℃

## ● 电气特性

工作电压: 4.5V~5.5V  
 总功耗: 800mW  
 流出GND的最大电流: 95mA  
 流入Vcc的最大电流: 95mA  
 任意引脚的最大输出灌电流: 25mA  
 任意引脚的最大输出拉电流: 25mA

## ● 单相开关电路图



芯片输出的PWM信号PWM1—PWM4分别控制开关管S1—S4

## ● 使用说明:

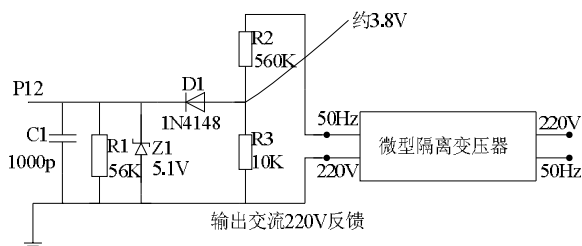
芯片上电后, 若P<sub>4</sub>为低电平, PWM1~PWM4正常输出信号, 若P<sub>4</sub>为高电平, PWM1~PWM4输出为0000, 此时P<sub>13</sub>=0, 以示与中间过程的区别。输出的PWM信号为正逻辑。

## ● 滤波参考

如客户需对开关管输出PWM信号滤波以得到纯正弦波信号, 依Fluck 43B的测试数据, 在电感值L=1mH, 电容值C=4μF时, LC滤波可使输出的正弦波信号综合谐波失真THD小于3%。  
 另: 若用传统的SPWM信号, 当开关频率为20KHZ时滤波电感为4mH, 滤波电容4μF

## ● 应用建议

建议应用于DC/DC/AC方案, 其中稳压反馈部分见下图



通电后芯片即开始工作, 初始直流电压利用率设置为0.831。在P<sub>4</sub>脚为低电平下, 芯片进入自动稳压状态, 调节直流电压利用率使交流输出稳定在220V或其他电压值(此时, 需要改变R<sub>1</sub>或R<sub>2</sub>之值)

另: 用户使用HT1215时, 若650ns的死区时间不合适, 可用HT1212, 此时芯片使用的晶体为20MHZ, 死区时间为780ns, 输出的基波频率即为50HZ