

逆变器要求

1、电性要求

输入电压：16V-26V DC

输入电流：69.5A Max

输出空载电压：230V /50Hz； 115V 60Hz

空载电压公差：230V $\pm 1.5V$ ； 115V $\pm 1.0V$

负载电压公差：230V $\pm 2.5V$ ； 115V $\pm 2.0V$ 负载：1000W 阻性负载

频率公差：50Hz $\pm 0.1Hz$; 60Hz $\pm 0.1Hz$

效率：25.2VDC 输入：95% Min

效率：22.0VDC 输入：93% Min

效率：16.0VDC 输入：90% Min

待机功耗：3.0W Max 有 AC 输出无负载

静态功耗：0.5W Max 外部 MCU 关机，不含外部 MCU 功耗。

波形失真度 (THD) 3% Max

功率因素 (PF) 99% Min 1000W-500W 负载阻性负载

开机时间：接通电源到输出电压 90% 标称值：207V 3 秒 Max

2、安全可靠要求

耐压：电池低压端和 AC 端需通过变压器隔离。隔离抗电强度：3000VAC 50Hz 10mA
60 秒。测试条件：短路 PCBA 输入端接地，短接 PCBA AC 端口接高压 3000V，
无放电打火问题。(参考：IEC60950)

ESD：空气放电 8KV ， 接触放电 4KV

EMC：FCC Class B

3、保护要求

过载保护：过载 120% 不得保护，150% 过载保护，保护方式，自动重启（过载排除后
自动恢复供电）连续 5 秒过载未排除，关断 SPWM 和 DC-DC PWM，
并输出警告信号（高电平）。(保护时内部电路动作时间小于 10us)

短路保护：连续短路后 5 秒后关断 SPWM 和 DC-DC PWM，并输出警告信号（高电平）。
短路未超过 5 秒电路自动重启。(保护时内部电路动作时间小于 10us)

过热保护：温度 75 度降低输出电压 5%，温度 85 度输出降低 10%，90 度，关断 SPWM 和 DC-DC PWM，并输出警告信号（高电平）。

无负载保护：MCU 检测输入电流小于或等于待机功耗时 5 分钟后自动睡眠。睡眠时需具备负载检测功能，当负载接入时会自己开机。

4、软件要求

提供相关编译器相关资料和原代码。

代码中关键变量：如 PWM 频率修改，过流电压修改，占空比修需提供说明。

MCU 可以通过一个开关实现 230V 50Hz 和 115V 60Hz 切换，此时不需要更换 MCU。

5、其它要求

电路由于安装空间比小，希望最大高度不超过 23mm,在提供原理图是注意细节，变压器高度，高压电容高度，散热等方面均需考虑。

电路必需具有外部高电平开机低电平关机功能。

电路必需具有保护报警输出功能，输出电平为高电平。