

CMP6793RE

12V 输入, 多种输出 2W 隔离电源方案

1. 方案描述

CMP6793RE+ SMD-6 型变压器是一款小型化的隔离电源方案。驱动器芯片和变压器配合必要的容阻和整流二极管, 可以实现 12V 输入, 多种输出 2W 功率的隔离非稳压电源。

输入电压	输出电压	输出电流	驱动芯片 U1	变压器 T1
12V	3.3V	600mA	CMP6793RE	CMT78G4N
12V	5V	400mA		CMT78G5N
12V	9V	220mA		CMT78L1N
12V	12V	170mA		CMT78F0N

2. 方案特点

- 长期短路保护和自恢复功能
- 集成限流和欠压和热关断保护功能
- 隔离电压 2500VAC
- 通过变压器配置不同输出

3. 方案应用

3.1. 方案原理图

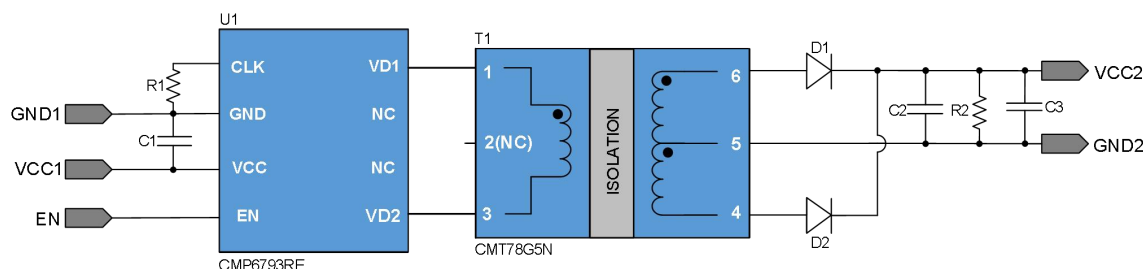


图 3.1 CMP6793RE 12V 输入, 输出 2.5W 方案原理图

3.2. 功能引脚说明

3.2.1. CMP6793RE 功能引脚说明

引脚		描述
名称	编号	
CLK	1	振荡器时钟调节输入 - 引脚悬空或接地时工作频率的典型值为 240kHz, 可外接电阻到 GND 引脚用于调节振荡器的工作频率 $F_{sw}(kHz) = 5326/R_{clk}(kohm)$; R_{clk} 为外接电阻。
GND	2	芯片地 芯片内部模拟电路和逻辑电路的地
VCC	3	电源输入 在 VIN 到 GND 之间放置 1uF 以上的电容, 电容尽量靠近器件放置
EN	4	使能引脚 EN 悬空或为高电平时使能器件, EN 为低电平时禁止器件
VD2	5	变压器驱动输出 2
NC	6, 7	无内部连接
VD1	8	变压器驱动输出 1
EP	9	裸焊盘 内部连接到 GND, 将 EP 连接至大的接地区域, 以增强散热, 裸焊盘不作为电气连接点

3.2.2. 方案功能引脚说明

引脚		描述
名称	编号	
GND1	1	电源输入负
VCC1	2	电源输入正
VCC2	3	输出正
GND2	4	输出负

3.3. BOM 清单

位号	型号	封装	参数	品牌	数量
U1	CMP6793RE	ESOP8	全桥隔离电源变压器驱动器	Coileasy	1
T1		SMD-6	2500VAC 紧凑的贴片型变压器	Coileasy	1
D1/D2	DSK24	SOD-123	40V 2A	MDD	2

C1	0603X106M250NT	0603	10uF/25V-X5R	FH	1
R1	NC	0603			1
C2	CC0805MKX5R6BB 476	0805	10uF/25V-X5R	YAGEO	1
R2		0603	假负载（不同输出电压，值不同）		1
C3	CC0603KRX7R9BB1 04	0603	100nF/50V-X7R	YAGEO	1
J1,J2,J3, J4,JP2			01x02 2.54mm 间距排针		5
JP1			01x03 2.54mm 间距排针		1

3.4. 方案 PCB 版图

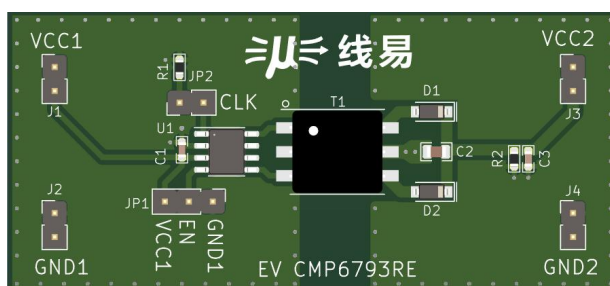


图 3.2 PCB 示意图(尺寸: 30x 65mm)

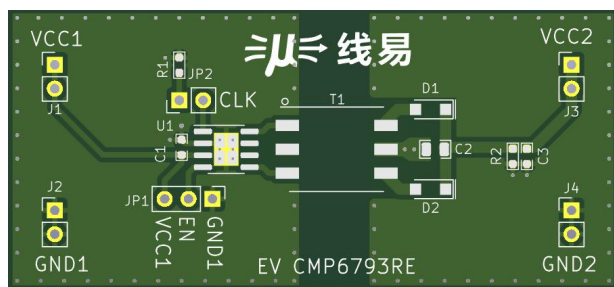


图 3.3 PCB 版图正面



图 3.4 PCB 版图反面