

# B0305S-1W-6510V-397BN

# 3.3V 输入, 5V 输出 1W 隔离电源方案

# 1. 方案描述

CMP6510V+ CMT397BN 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 3.3V 输入, 5V 输出 1W 的隔离非稳压电源。该方案可以实现非常紧凑的方案, PCB 板占用面积小,适合隔离 485、隔离 CAN、和隔离 ADC 供电,特别是空间限制大的场合。

输入电压	输出电压	输出电流	驱动芯片 U1	变压器 T1
3.3V	5V	200mA	CMP6510V	CMT397BN

### 2. 方案特点

- 长期短路保护和自恢复功能
- 集成过流和过温检测和保护功能
- 隔离电压 1500VDC

## 3. 方案应用

#### 3.1. 方案原理图

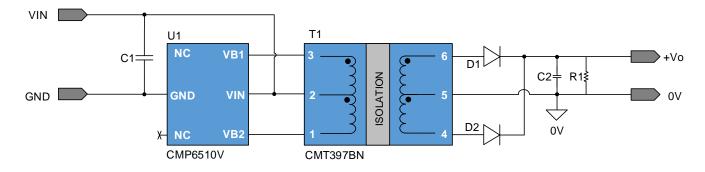


图 3.1 CMP6510V 3.3V 输入, 5V 输出 1W 方案原理图

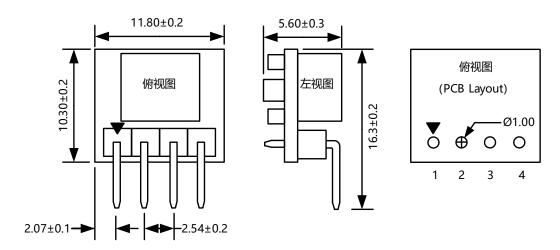


#### 3.2. 外形和功能引脚说明

#### 3.2.1. CMP6510V 功能引脚说明

引脚		444.15		
名称	编号	· 描述		
NC	1	无内部连接		
GND	2	芯片地		
NC	3	无内部连接		
VB2	4	推挽驱动级输出 2 ● 连接隔离变压器		
VIN	5	电源输入		
VB1	6	推挽驱动级输出 1 ● 连接隔离变压器		

#### 3.2.2. 方案外形和功能引脚说明



编号	引脚	功能
1	GND	输入负
2	VIN	输入正
3	0V	输出负
4	+VO	输出正



#### 3.3. BOM 清单

位号	参数	封装	型号	品牌	数量
U1	推挽式隔离电源	SOT-23-6 CMP6510V		coileasy	1
	变压器驱动器	301-23-0	CIVIFOSTOV	Colleasy	<b>'</b>
T1	2500VAC 紧凑的	SMD-6	CMT207DN		1
T1	贴片型变压器	21/10-0	CMT397BN	coileasy	I
D1/D2	40V 1A	SOD-323	B5819WS	MDD	2
C1/C2	10uF/10V-X5R	0603	0603X106K100NT	FH	2
R1	4.7KΩ ±1% 100mW	0603	RC0603FR-074K7L	YAGEO	1
J1	01x04 2.54mm 间距排针	PinHeader_1x04_			1
	U I X U 4 2.34 I I I I I   PJ   L   I   I   I   I   I   I   I   I   I	P2.54mm_Vertical			'

#### 3.4. 方案 PCB 版图

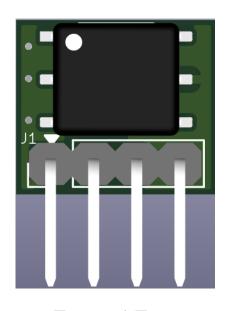


图 3.2 PCB 版图正面

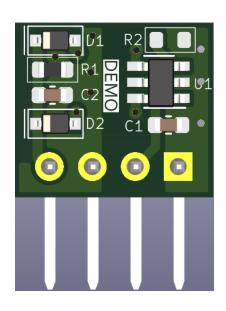


图 3.3 PCB 版图背面

# 4. 总体性能一览表

性能指标	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电流(满载)	VIN=3.3V, I <sub>O</sub> =200mA		341		mA
输入电流(空载)	VIN=3.3V		9.5		mA
转换效率	VIN=3.3V, I <sub>O</sub> =200mA		83		%
纹波&噪声	VIN=3.3V, I <sub>O</sub> =200mA		34.4		mV

工作温度		-40		85	$^{\circ}$
短路保护	VIN=3.3V	长期保护和自恢复			
物理尺寸	11.8 X 10.3 X 5.6			mm	

# 5. 典型特征

