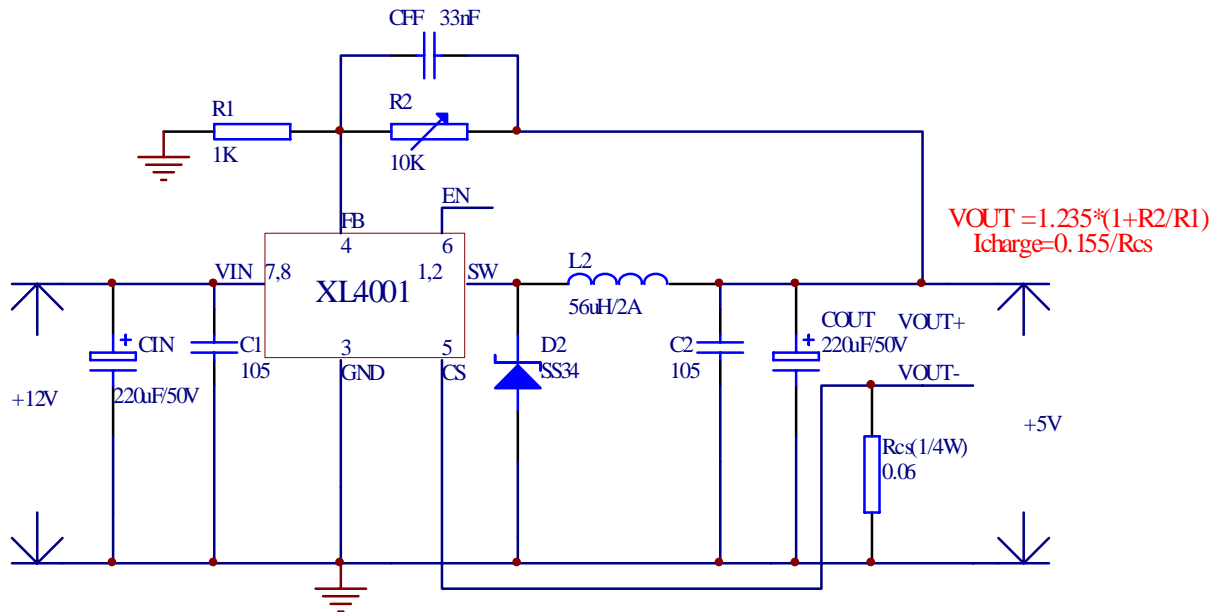


XL4001

XL4001 DEMO BOARD MANUAL

一：12V 转 5V 应用测试数据

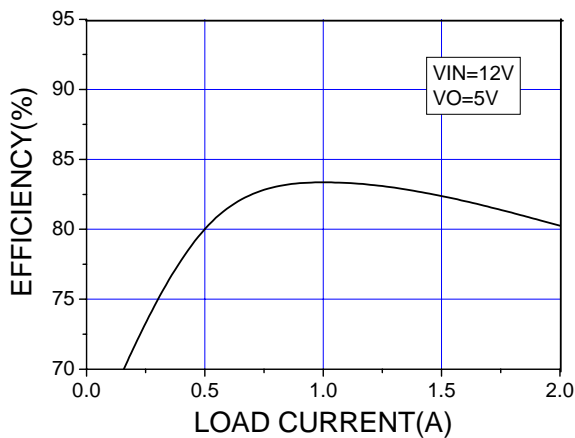
1. XL4001 12V 转 5V (负载 0.5A—2A) 应用电路图



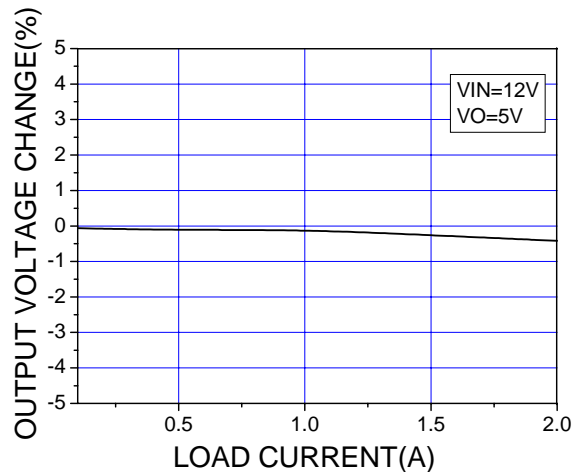
2. XL4001 12V 转 5V (负载 0.5A—2A) 测试数据及效率图。

输入电压 (V)	输入电流 (A)	输出电压 (V)	输出电流 (A)	效率 (%)
12.007	0.252	4.996	0.5	82.56
11.933	0.500	4.997	1	83.75
11.848	0.765	4.989	1.5	82.57
11.756	1.056	4.981	2	80.25

Efficiency Vs Output Current



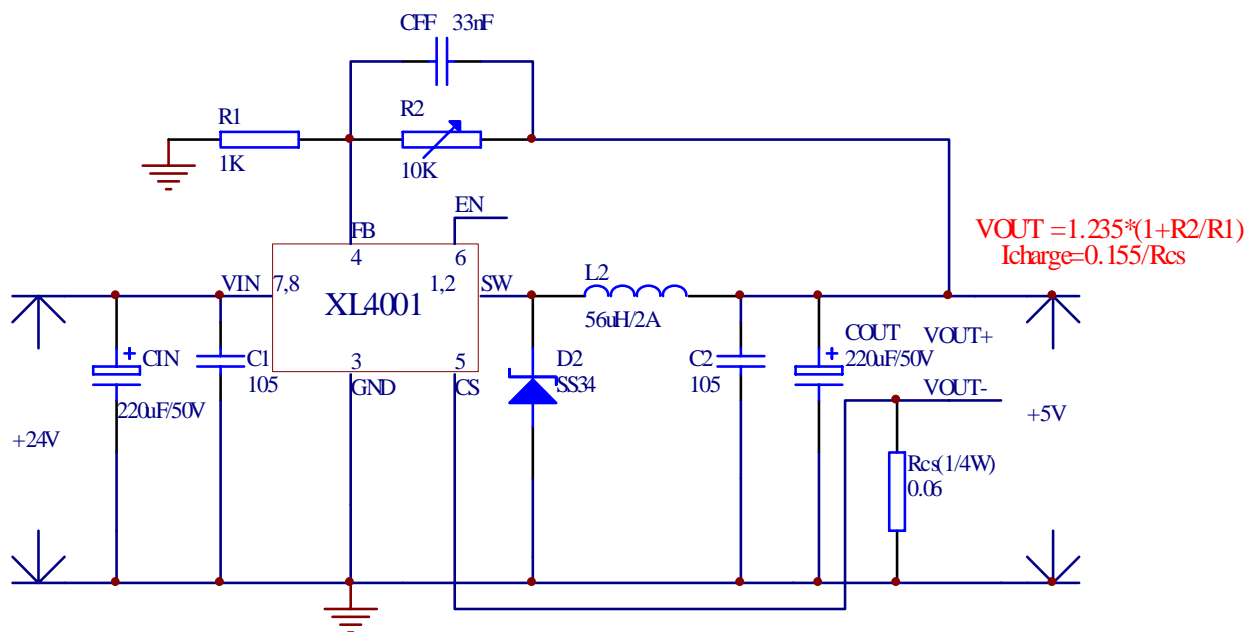
Output Voltage Change Vs Output Current



XL4001

二：24V 转 5V 应用测试数据

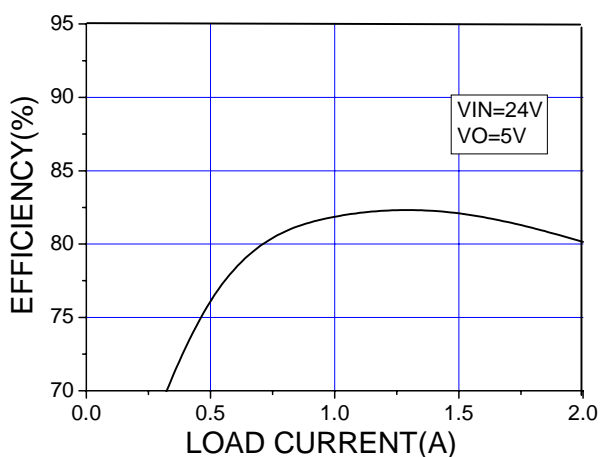
2. XL4001 24V 转 5V (负载 0.5A—2A) 应用电路图



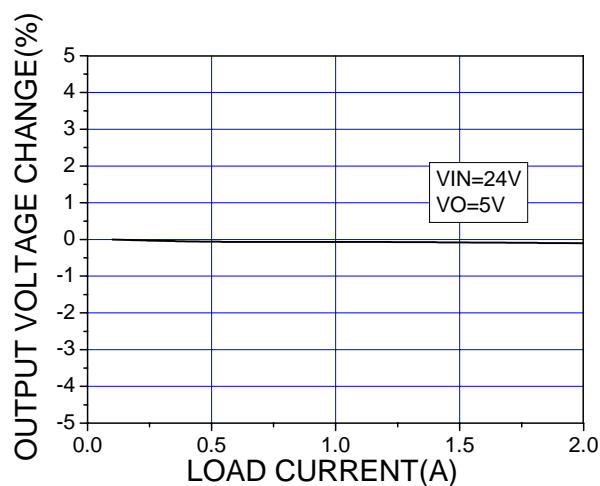
2. XL4001 24V 转 5V (负载 0.5A—2A) 测试数据及效率。

输入电压 (V)	输入电流 (A)	输出电压 (V)	输出电流 (A)	效率 (%)
24.08	0.131	5.008	0.5	79.38
24.05	0.253	5.009	1	82.32
24.02	0.379	5.008	1.5	82.52
23.98	0.521	5.007	2	80.15

Efficiency Vs Output Current



Output Voltage Change Vs Output Current



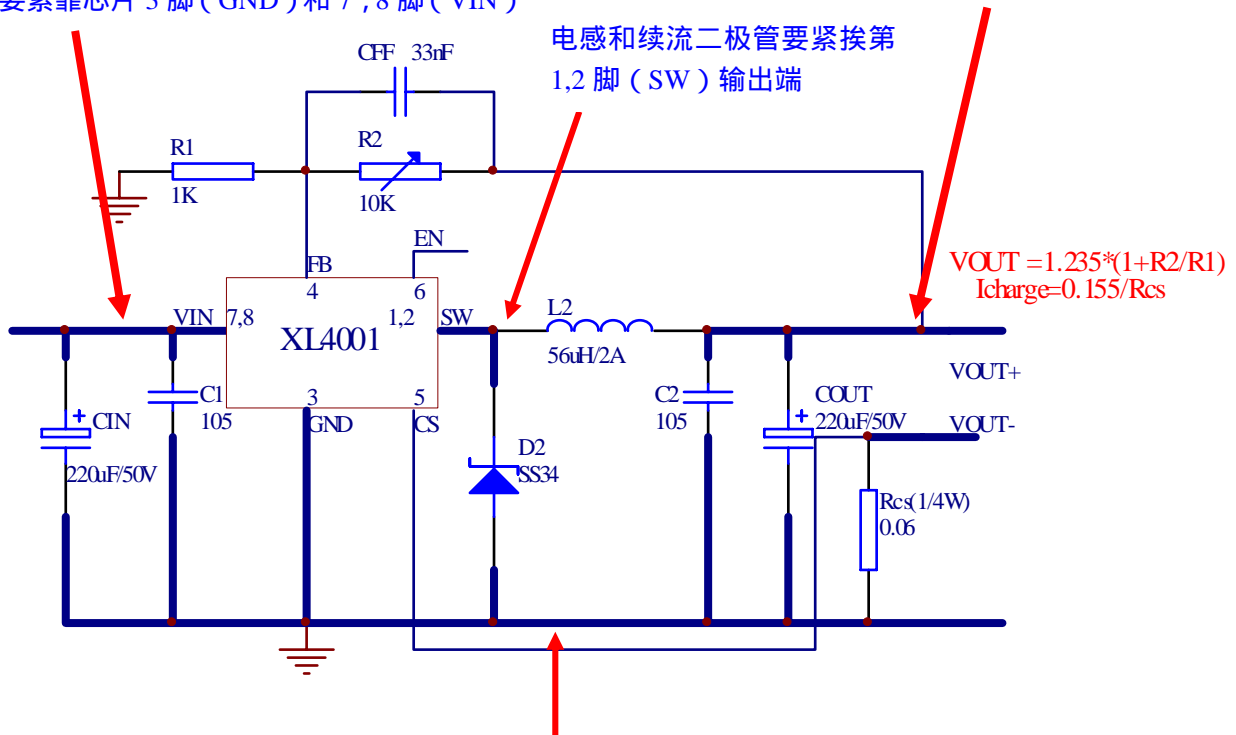
XL4001

三：PCB 板布局建议：

- (1) XL4001流大 电流的 线要粗，短， 不拐弯。
- (2) 3 脚 (GND), 7, 8 脚 (VIN) 线要粗，短线，不拐弯，且输入电解电容IN 和 105 C1 陶瓷电容紧挨第 7, 8 脚 (VIN) 和 3 脚(GND)。 ， (主要是为了减小输入电源布线寄生的电感，电阻产生的高压开关毛刺干扰)
- (3) 1, 2 脚 (SW) XL4001输出线要粗，短线， 不拐弯续流二极 和电感管要紧挨第 SW) 输出端。
- (4) 4 脚 (FB) 和 5 脚 (CS) 走线要接到输出滤波电容 C2,COUT 之后, PCB 布线远离 L1,D1,避免噪声干扰。
- (5) XL4001 芯片封装为 SOP8-EP，芯片底面也要求焊接在 PCB 焊盘上，XL4001这是为了提高芯片的散热效率。

输入电解电容 CIN, 陶瓷电容 C1 布局布线要紧靠芯片 3 脚 (GND) 和 7, 8 脚 (VIN)

反馈点要接到输出滤波电容 C2,COUT 之后



大电流走线要粗，短，不拐弯

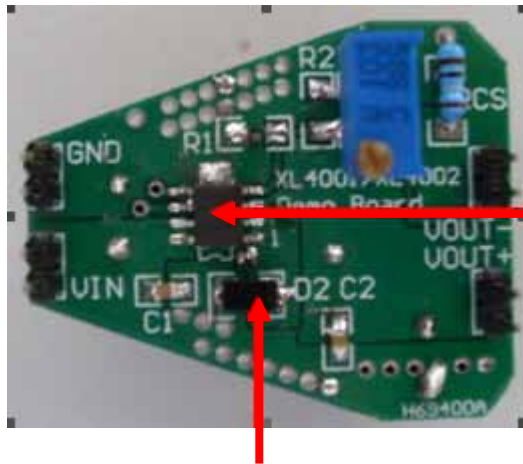
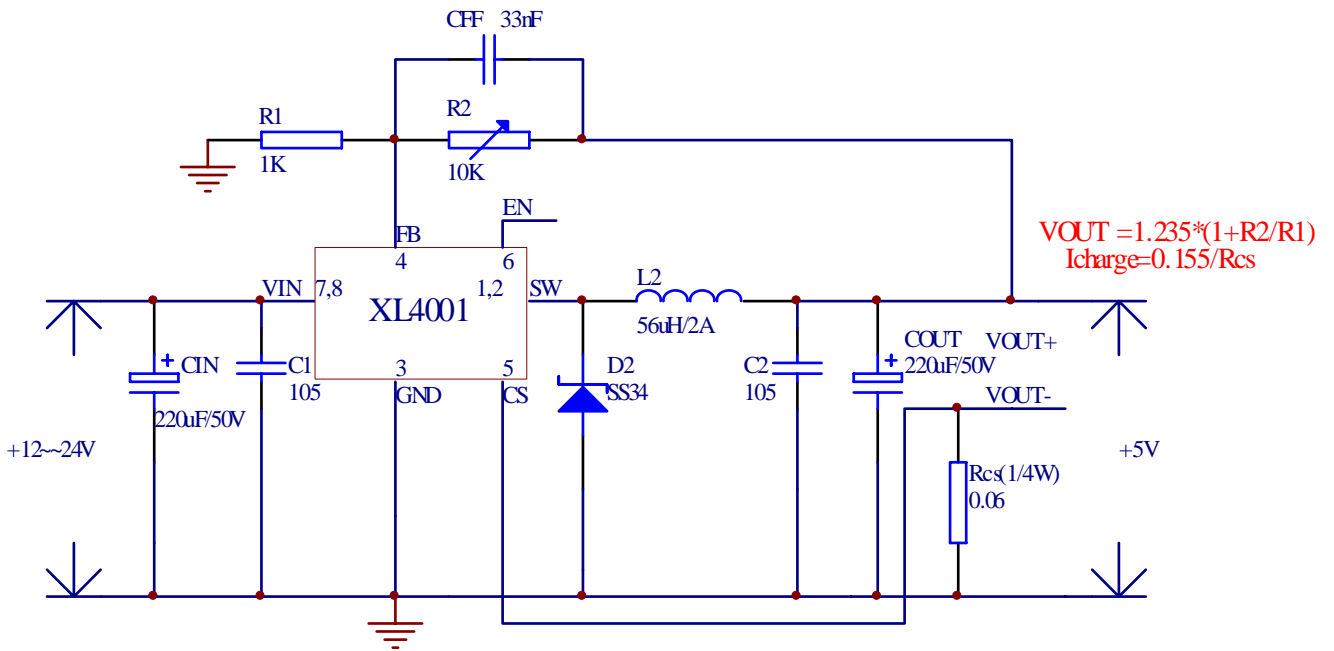
XL4001PCB 图：



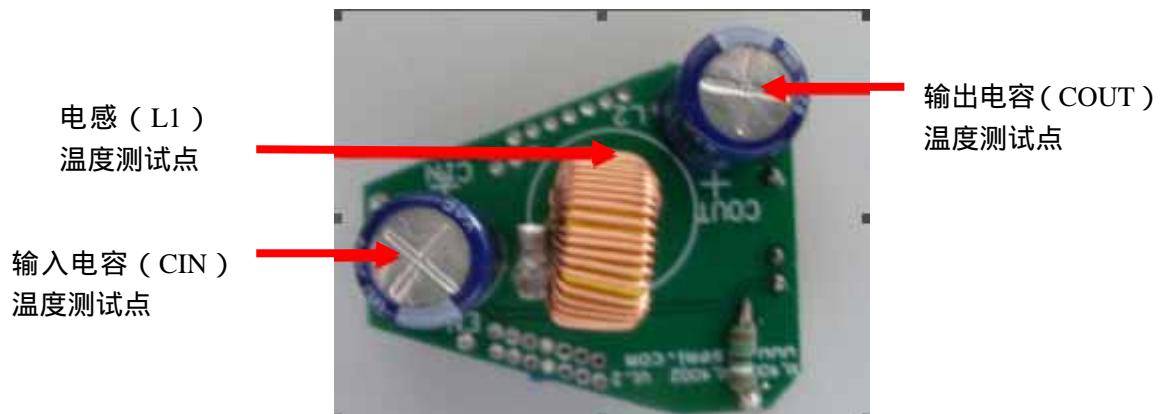
XL4001

四：XL4001 温度测试数据

1：XL4001 电路图和 PCB 测试点。



肖特基二极管 (D1) 温度测试点



X L 4001

2 : XL4001 DEMO 板工作时 (12V 转 5V) 各元件温度, 自然通风, 室温 : 27 。

	0.5A	1A	1.5A	2A
XL4001	35	42	55	67
电感 (56uH/2A)	30	36	47	55
肖特基二极管 (SS34)	32	43	53	69
输入电容 (50V/220uF)	30	36	45	51
输出电容 (50V/220uF)	29	34	39	46

3 : XL4001 DEMO 板工作时 (24V 转 5V) 各元件温度, 自然通风, 室温 : 27 。

	0.5A	1A	1.5A	2A
XL4001	35	43	53	72
电感 (56uH/2A)	38	41	50	60
肖特基二极管 (SS34)	36	45	56	72
输入电容 (50V/220uF)	32	36	44	53
输出电容 (50V/220uF)	31	35	41	50

