

NCP1417-EVM 用户使用手册

1、概述

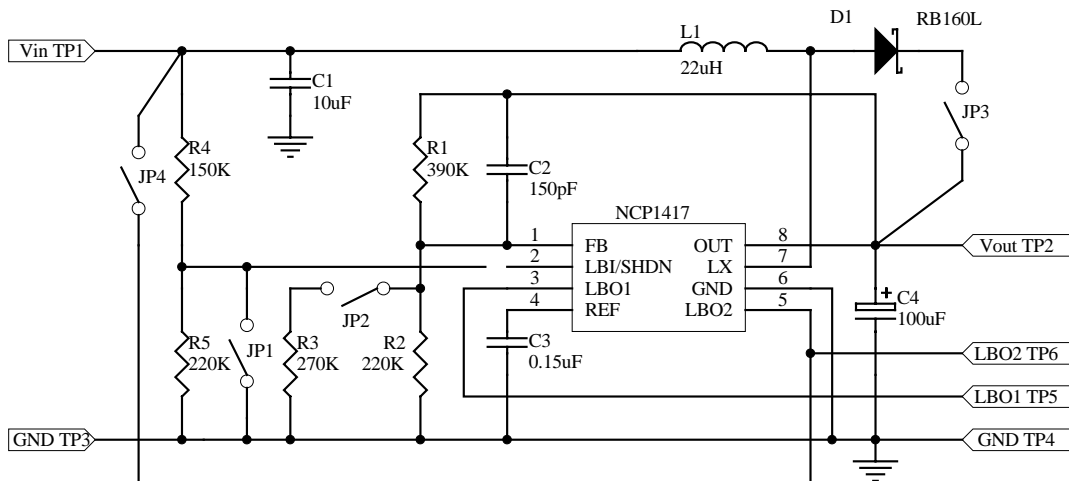
NCP1417 EVM 是关于 ON Semiconductor NCP1417 产品的评估套件，它由评估板 NCP1417 EV_BOARD 和包括本文档在内的资料光盘组成。

NCP1417/1421 EV_BOARD 是已完全装配好并经测试的表面贴装印制电路板，可适用于 NCP1417 产品的评估，它也同时适用与 NCP1421 产品的评估。在使用本评估板之前，建议用户先详细阅读以下资料：

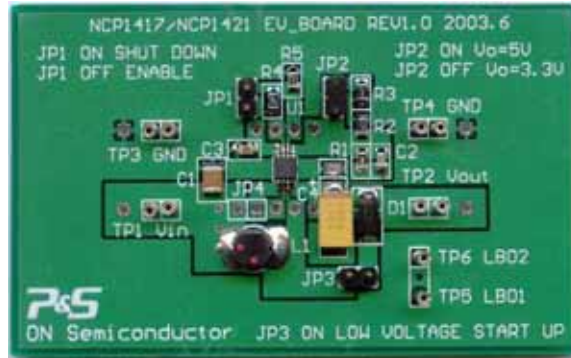
NCP1417-D 数据手册

NCP1417 是一种最高工作频率可达 600KHz，PFM 升压微功率开关型 DC-DC 变换器，最大输出电流可达 200mA，最低启动电压可低至 1.0V，设有关闭控制端和 2 个低电压指示输出。产品采用 Micro8 封装，外部仅需少量元件即可构成一个变换效率可达 90%的升压 DC-DC 变换器。产品特别适用于各类电池供电的便携式产品，有关该产品更为详细的说明请参见 NCP1417 数据手册。

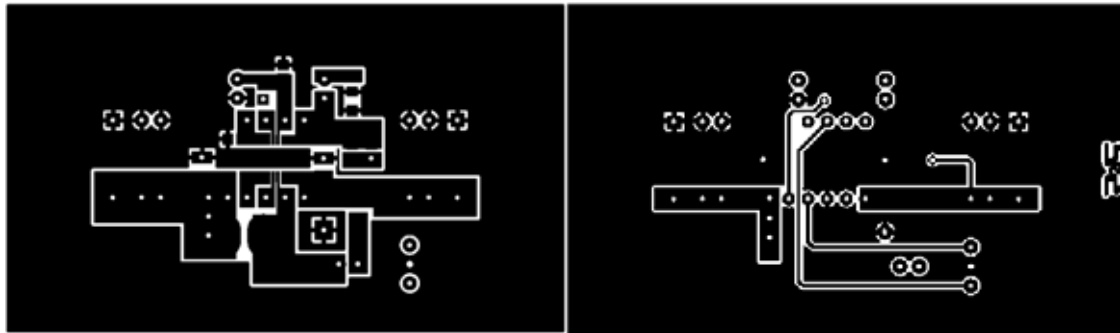
2、评估板原理图



3、评估板外形图

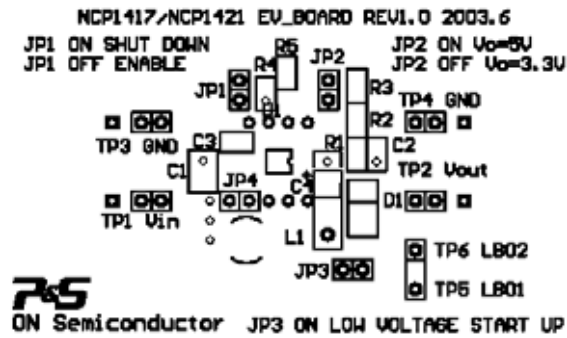


4、评估板参考 PCB 布局图



元件面

焊接面



丝印字符面

5、评估板测试脚及跳线器说明

类型	符号	说明
测试脚	TP1 Vin	输入电源端
测试脚	TP3 GND	输入电源地端，内部与输出地相连
测试脚	TP2 Vout	输出电源端
测试脚	TP4 GND	输出电源地端，内部与输入地相连
测试脚	TP5 LBO1	低输入电压检测指示输出 LBO1
测试脚	TP6 LBO2	低输入电压检测指示输出 LBO2
跳线器	JP1	使能控制，OFF 器件正常工作；ON 器件关闭
跳线器	JP2	输出电压选择，OFF 输出电压为 3.3V；ON 输出电压为 5.0V
跳线器	JP3	OFF 低电压起动二极管断开；ON 低电压起动二极管接入
跳线器	JP4	OFF 适用于 NCP1417；ON 适用于 NCP1421

6、评估板使用

使用注意事项

NCP1417 采用同步整流技术，开关功率管和同步整流二极管均集成在内部，为防止损坏器件，使用中输入电压不能大于输出电压，最高不能超过 6V。

操作步骤

- 1) 根据评估板上 JP2 的状态，先将输入电压源调整好，或者选用电池等固定电压源；
- 2) 把电压源正端连接到评估板 Vin(TP1) 焊盘上，负端或地连至 GND (TP3) 焊盘上；
- 3) 跳线器 JP1 设置为“OFF”状态；
- 4) 接通电源开始工作。

7、评估板元件清单

产品名称	标号	型号	主要性能参数	制造商	数量	备注
IC	U1	NCP1417DMR2		ON	1	
肖特级二极管	D1	NBR0520LT1	0.5A 20V	ON	1	
电感	L1	PSCD0504T-220M-S	22uH 1.1A	P&S	1	
陶瓷电容	C1	GRM42-2X5R106K16	10uF 16V	Murata	1	
钽电容	C4	T494D336K016AS	33uF 16V	KEMET	1	
陶瓷电容	C2	C2012X5R1H151K	150P 50V	TDK	1	
陶瓷电容	C3	C2012X5R1C154K	0.15uF 16V	TDK	1	
电阻	R1	RC0805FRG07390K	390K 1%	YAGEO	1	
电阻	R2	RC0805FRG07220K	220K 1%	YAGEO	1	
电阻	R3	RC0805FRG07270K	270K 1%	YAGEO	1	
电阻	R4	RC0805FRG07150K	150K 1%	YAGEO	1	
电阻	R5	RC0805FRG07220K	220K 1%	YAGEO	1	