

NCP1403-EVM 用户使用手册

1、概述

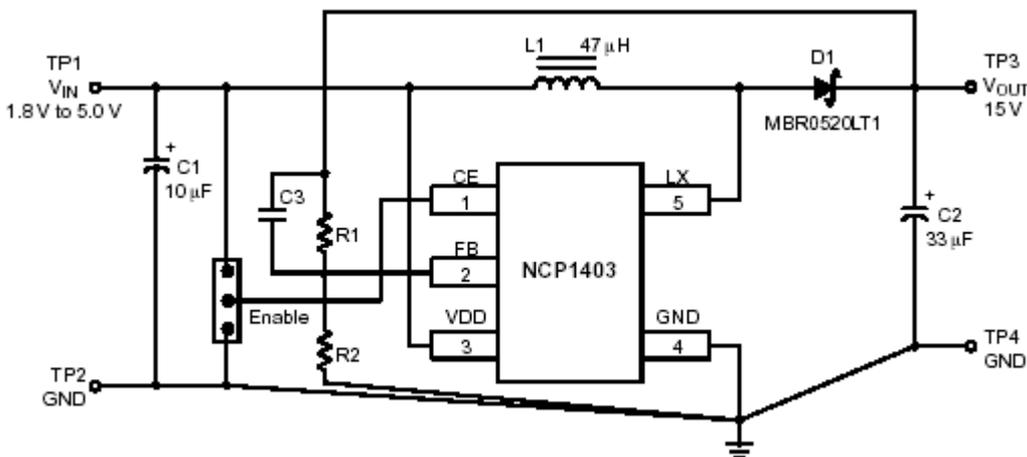
NCP1403 EVM 是关于 ON Semiconductor NCP1403 系列产品的评估套件，它由评估板 NCP1403 EV_BOARD 和包括本文档在内的资料光盘组成。

NCP1403 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 NCP1403 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：

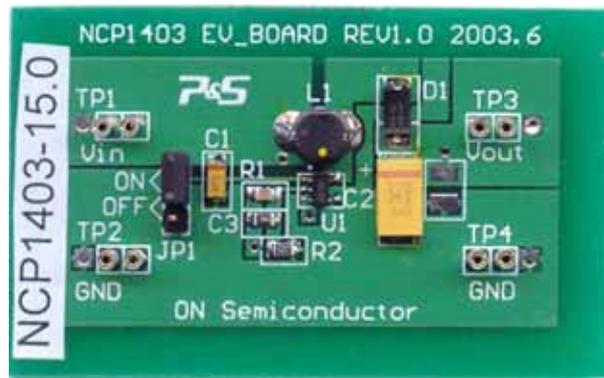
NCP1403-D 数据手册

NCP1403 是一个 PFM 升压微功率开关型 DC-DC 变换器，工作频率可高达 300KHz。在输入电压为 5V 是，可将电压提升到 15V，并确保 15mA 的输出电流。产品设有关闭控制端，并可将输入电流减小到 1uA 以下。产品采用 SOT-23-5 封装，通过由 2 个电阻构成的分压网络，可任意设置输出电压直到 15V，典型变换效率达 80%。产品除了升压应用外，还可配置成降压或反相应用，请参见 NCP1403 数据手册。该产品特别适用于各类电池供电的便携式产品。

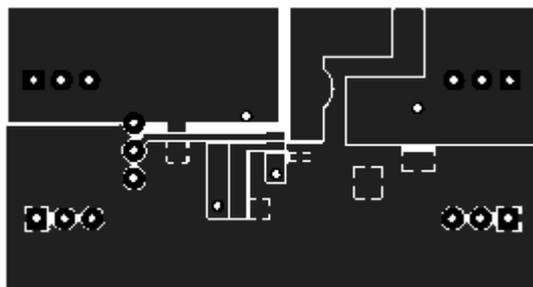
2、评估板原理图



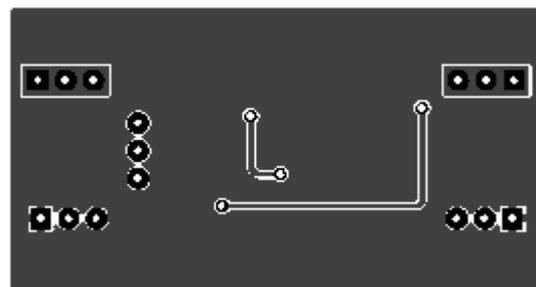
3、评估板外形图



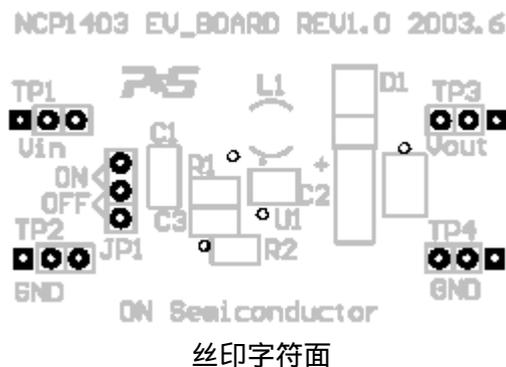
4、评估板参考 PCB 布局图



元件面



焊接面



丝印字符面

5、评估板使用

使用注意事项

NCP1403 采用典型的升压拓扑结构，从输入到输出存在一条直流通路，若将 NCP1403 EV_BOARD 的输出端短路到地，输入电压将经电感 L1 和二极管 D1 短接到地，极大的电流会立即将评估板损坏，因此，使用中输出不可过载或短路。另外，由于器件本身技术参数的限产，本评估板最大输入电压不能超过 5.5V，输出电压不能大于 15V。

操作步骤

- 1) 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 (TP2) 焊盘上;
- 3) 把跳线器跨接在 JP1 的“ON”之间;
- 4) 接通电源开始工作。

6、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	NCP1403SNT1		ON	1	
肖特基二极管	D1	MBR0530T1	0.5A 30V	ON	1	
电感	L1	PSCD0504T-470M-S	47uH 0.72A	P&S	1	
钽电容	C1	T491C106K016AS	10uF 16V	KEMET	1	
钽电容	C2	T491D686K016AS	68uF 16V	KEMET	1	
陶瓷电容	C3	C2012X5R1H102K	1000P 50V	TDK	1	
电阻	R1	RC0805FRG07390K	390K 1%	YAGEO	1	
电阻	R2	RC0805FRG0722K	22K 1%	YAGEO	1	