

LM2735X SEPIC 6引脚LLP演示电路板

[查询LM2735X供应商](#)

美国国家半导体公司
应用注释 1659
Matthew Reynolds
2007年6月



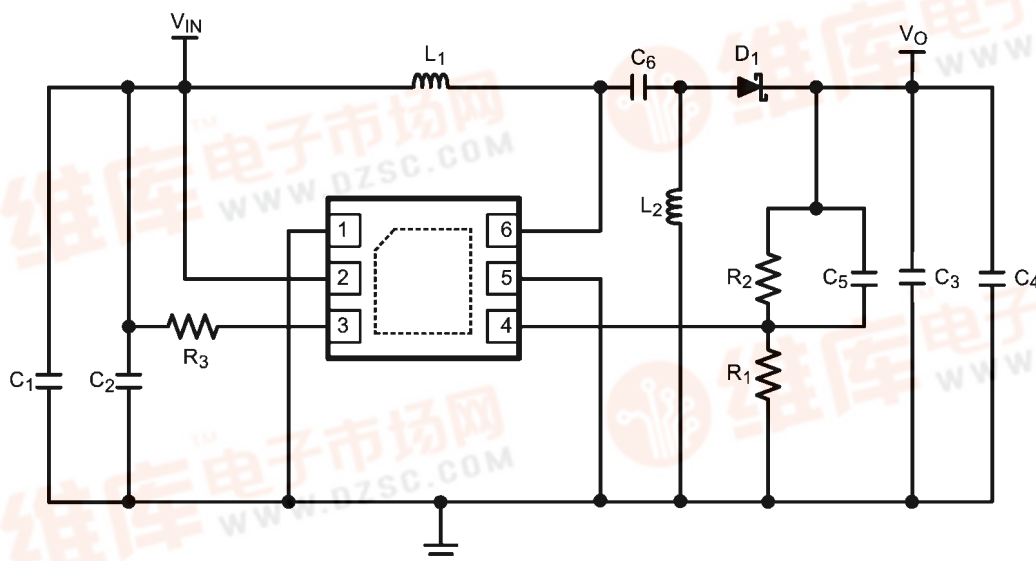
引言

在这里交付的演示电路板中采用了LM2735X 1.6MHz DC-DC 开关转换器，在高达500mA的负载电流条件下，将3V至5.5V的输入范围转换为3.3V的输出。这是一个两层电路板，其中将底层板作为接地层应用。以下的元件清单详细列举了这个演示板所采用的器件，一并提供电路图和器件布局图，

以及测量得到的特性。对于输入电压的上述限制仅对附有以下电路图的演示板有效。

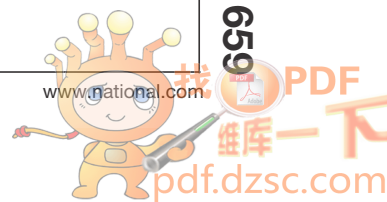
工作条件

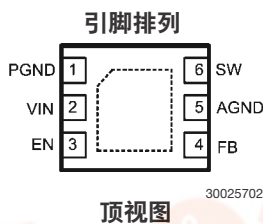
$V_{IN} = 3V \text{ 至 } 5.5V$
 $V_O = 3.3V$
 $I_O = 500mA$



30025701

6 引脚LLP封装的LM2735X电路图





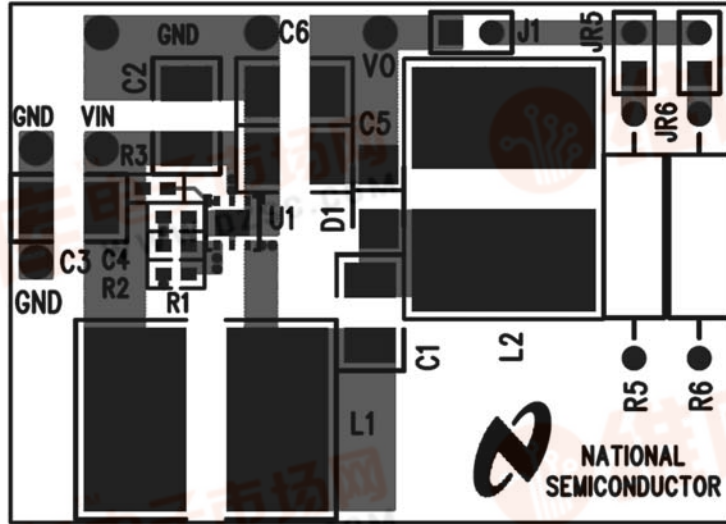
6引脚LLP封装的引脚说明

引脚	名称	功能
1	PGND	电源接地引脚。将PGND和输出电容的GND靠近放置。
2	VIN	电源级的电源电压和输入电源电压
3	EN	关机控制输入。逻辑高电平使能工作。不允许该引脚悬浮或者电压大于VIN + 0.3V。
4	FB	反馈引脚。连接FB至外置电阻分压器可以设置输出电压。
5	AGND	信号接地引脚。将反馈网络的底部电阻尽量靠近引脚5放置。
6	SW	输出开关。连接到电感，输出二极管。
DAP	GND	信号和电源接地端。在顶层上连接至引脚1和引脚5。从DAP至底层GND层上放置4-6个通孔。

LM2735X的元件清单

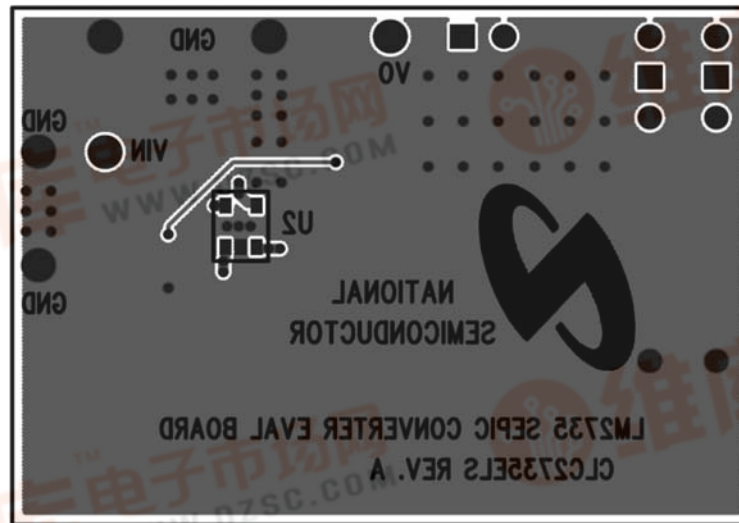
器件标识	器件数值	制造商	器件型号
U1	2.1A 升压稳压器	美国国家半导体公司	LM2735XSD
C1 输入电容	22 μ F, 6.3V, X5R	TDK	C2012X5R0J226M
C2 输入电容	无负载		
C3 输出电容	10 μ F, 25V, X5R	TDK	C3216X5R1E106M
C4 输出电容	无负载		
C5 补偿电容	2200pF	TDK	C1608X5R1H222K
C6	2.2 μ F 16V	TDK	C2012X5R1C225K
D1, 捕捉二极管	0.4V _f 肖特基1A, 20VR	ST	STPS120M
L1	6.2 μ H 3A	Coilcraft	MSS7341-622
L2	6.2 μ H 3A	Coilcraft	MSS7341-622
R1	10.2k Ω , 1%	Vishay	CRCW06031002F
R2	16.5k Ω , 1%	Vishay	CRCW06031652F
R3	100k Ω , 1%	Vishay	CRCW06031003F

PCB 布局

[查询LM2735X供应商](#)

30025703

顶层



30025704

底层

注释

对于上述任何电路的使用，美国国家半导体公司不承担任何责任且不默示任何电路专利许可。美国国家半导体公司保留随时更改上述电路和规格的权利，恕不另行通知。
想了解最新的产品信息，请访问我们的网址：www.national.com。

生命支持策略

未经美国国家半导体公司的总裁和首席律师的明确书面审批，不得将美国国家半导体公司的产品作为生命支持设备或系统中的关键部件使用。特此说明：

1. 生命支持设备/系统指：(a) 打算通过外科手术移植到体内的生命支持设备或系统；(b) 支持或维持生命，依照使用说明书正确使用，有理由认为其失效会造成用户严重伤害。
2. 关键部件是在生命支持设备或系统中，有理由认为其失效会造成生命支持设备/系统失效，或影响生命支持设备/系统的安全性或效力的任何部件。

禁用物质合规

美国国家半导体公司制造的产品和使用的包装材料符合《消费产品管理规范（CSP-9-111C2）》以及《相关禁用物质和材料规范（CSP-9-111S2）》的条款，不包含CSP-9-111S2限定的任何“禁用物质”。
无铅产品符合RoHS指令。



National Semiconductor
Americas Customer
Support Center
Email: new.feedback@nsc.com
Tel: 1-800-272-9959

www.national.com

National Semiconductor
Europe Customer Support Center
Fax: +49 (0) 180-530 85 86
Email: europe.support@nsc.com
Deutsch Tel: +49 (0) 69 9508 6208
English Tel: +44 (0) 870 24 0 2171
Français Tel: +33 (0) 1 41 91 8790

National Semiconductor
Asia Pacific Customer
Support Center
Email: ap.support@nsc.com

National Semiconductor
Japan Customer Support Center
Fax: 81-3-5639-7507
Email: jpn.feedback@nsc.com
Tel: 81-3-5639-7560