

电源管理指南



 TEXAS INSTRUMENTS

电源管理指南

目录

德州仪器 (TI) 拥有全系列高性能产品, 能够提供完整的电源解决方案。从标准线性稳压器到高效率的DC/DC转换器和电池管理器件等都在其列, 这些产品专为帮助您解决各种设计难题而量身打造。而且, TI可提供诸如WEBENCH® Design Center、种类丰富的评估模块 (EVM)、内容详实的应用手册以及综合全面的技术文档等业界领先的支持工具, 从而使设计工作更加简便易行。此外, TI还可提供样片并接受小批量订单 (通过TI授权分销商可实现 24 小时内装运), 以帮助您显著加速产品上市进程。

通过本期选型指南, 您可找到相应的设计要素、特色产品、产品库的图示以及参数表等。

如欲了解有关高可靠性 (HiRel) 以及军用版电源管理产品的更多详情, 敬请访问:
www.ti.com/hirel

如需了解符合汽车应用需求的电源管理产品的更多详情, 敬请访问:
www.ti.com.cn/automotive

马上注册 my.TI™ 帐户!

随时了解下列信息:

- 新产品发布
- 设计工具
- 样品
- 评估模块
- 指南
- 系统方框图

www.ti.com.cn/myTI

方便快捷!

目录

便携式和线路电源解决方案

- 3 线路电源解决方案
- 3 便携式电源解决方案

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源

- 4 概述
- 5 功率因数校正 (PFC)
- 6 脉宽调制 (PWM) 和谐振控制器
- 10 栅极驱动器

电源模块 (非隔离式)

- 14 概述
- 15 降压型模块
- 20 升压型和负输出型模块

DC/DC 开关稳压器

- 21 概述
- 21 降压型转换器 (线路和便携式电源)
- 31 升压型 / 反激式 / SEPIC 和反相转换器
- 35 降压-升压型转换器
- 36 控制器 (外接开关)
- 41 充电泵

射频 (RF) 电源解决方案

- 43 概述
- 44 射频 (RF) DC/DC 转换器
- 45 射频 (RF) 功率检波器

NexFET™ 功率 MOSFET

- 46 单路和双路 N 沟道和 P 沟道

线性稳压器

- 52 单通道和双通道低压降线性稳压器 (LDO)

电池管理产品

- 56 概述
- 57 电池充电器解决方案
- 59 电池充电器保护
- 60 电池电量监测计
- 61 电池 (锂离子) 保护
- 61 无线电源

LED 照明

- 62 普通照明

显示器电源

- 66 LCD 偏置和 AMOLED 偏置解决方案
- 69 LED 驱动器 — 背面照明
- 73 LED 驱动器 — 相机闪光灯
- 74 LED 驱动器 — 标志牌 / 线性

多输出电源管理单元 (PMU)

- 78 概述
- 79 汽车电源管理单元 (PMU)
- 82 特殊功能电源管理单元 (PMU)
- 83 处理器附件电源管理单元 (PMU)
- 84 通用型电源管理单元 (PMU)
- 85 嵌入式处理器支持

电源保护、配电和监视

- 86 电子熔丝 (eFuse)、热插拔 (Hot Swap) 控制、保护和监视
- 90 限流和非限流负载开关
- 92 以太网供电
- 95 USB 和电源开关

数字电源控制解决方案

- 99 完整的隔离式电信 DC/DC PMBus 电源解决方案
- 100 隔离式和非隔离式数字电源控制器

监控器和复位 IC

- 104 选型指南

排序器

- 106 选型指南

按钮控制器

- 107 产品要点

电流功率监视器

- 107 选型指南

DDR 电源解决方案

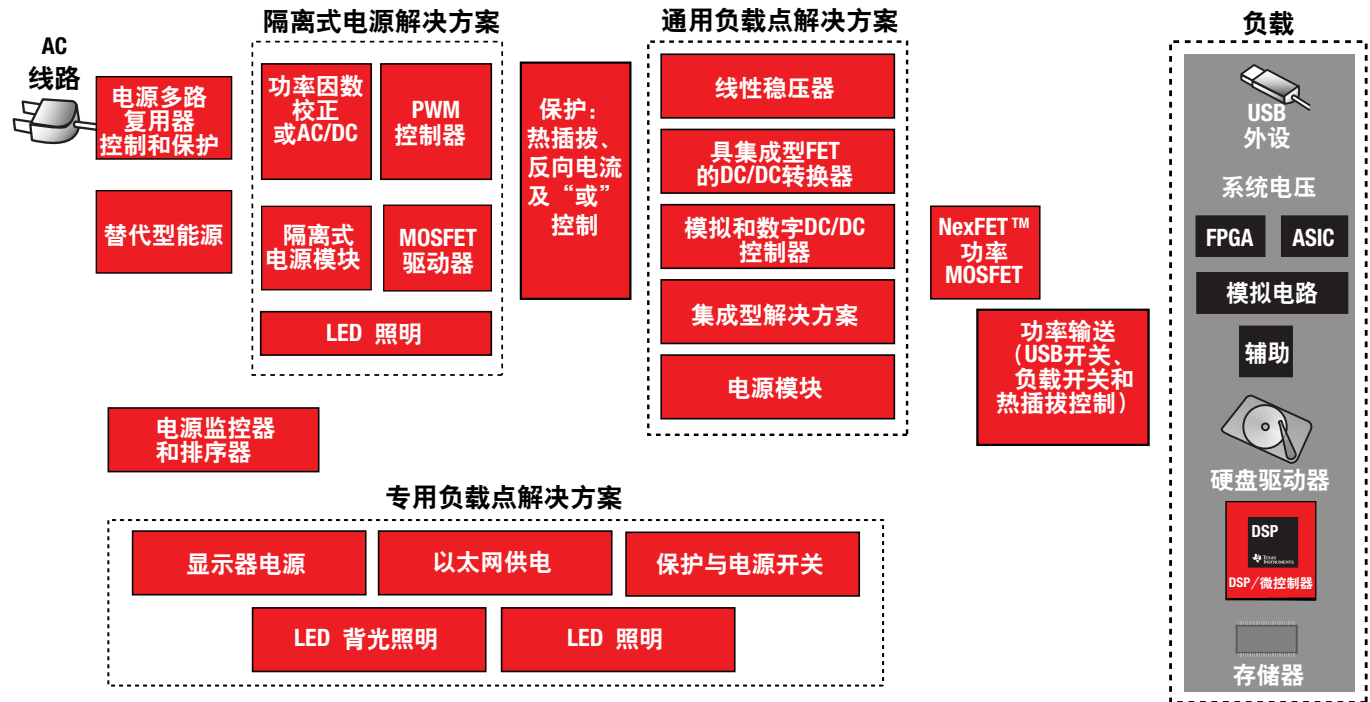
- 108 选型指南

资源

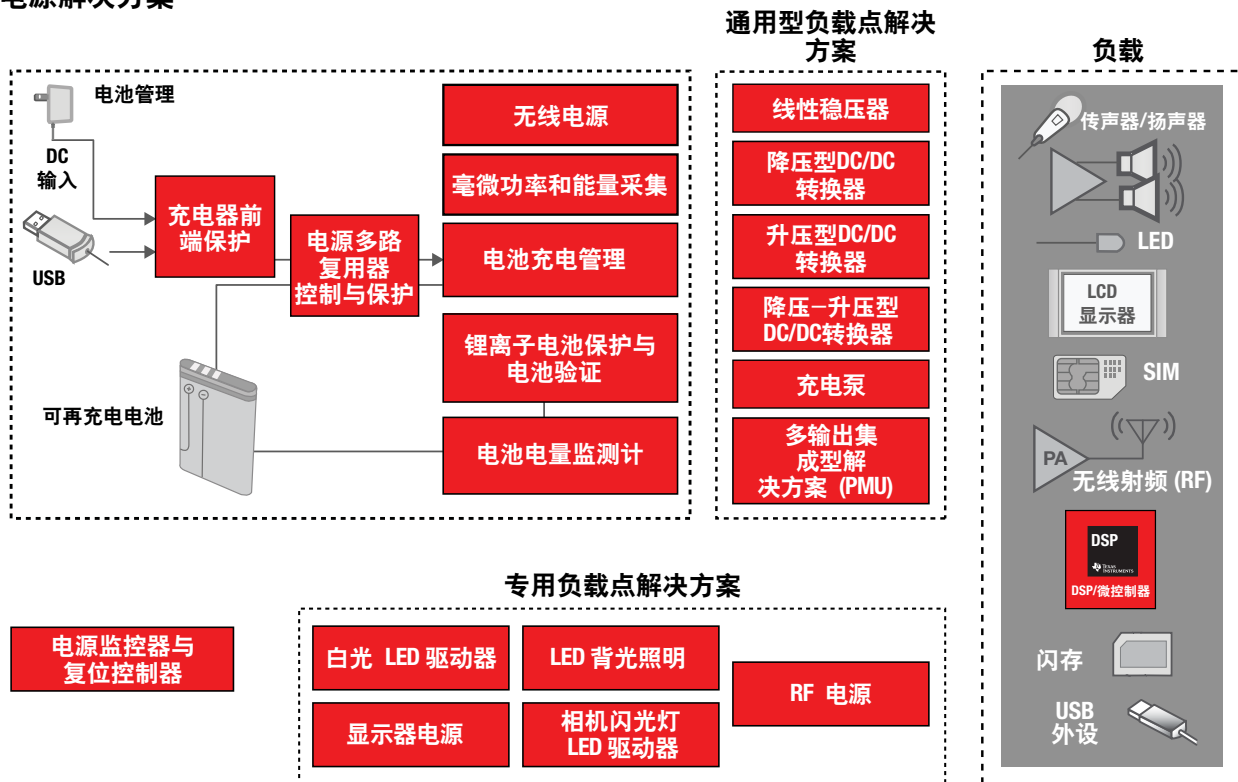
- 109 设计支持
- 110 封装
- 112 器件索引
- 116 TI 全球技术支持

电源管理指南

线路电源解决方案



便携式电源解决方案



AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源概述

TI 的隔离式电源转换产品系列涵盖了从前端 PFC 控制器到 PWM 控制器的全部端到端电源构建模块。这些解决方案可支持高级相移全桥等最常用的隔离式电源拓扑结构。此外，该产品组合还包含了各种可支持初级侧和次级侧 MOSFET 驱动器应用的 MOSFET 栅极驱动器，包括同步整流器驱动器拓扑结构和许多其他的电源支持产品。

电源解决方案

- PFC 控制器：
 - 转换模式
 - 连续电流模式
 - 交错式
 - 无桥式
- PWM 控制器：
 - 单端：反激式、正激式、有源箝位
 - 双端：半桥式、相移全桥式、推挽式、LLC 半桥式
 - UCD3K 数字控制解决方案
- 栅极驱动器：
 - GaN FET 驱动器
 - 同步整流器驱动器
 - 单通道低侧
 - 双通道低侧
 - 110 V 高侧 / 低侧
 - 同步降压

设计因素

控制方法

平均电流模式 (ACM) — 实现 PFC 和低谐波失真的最优控制方法。

转换模式 (TM) — 具有高峰值电流及滤波要求的较为简单的低成本控制方法。

交错 — 与 TM 和 ACM 兼容的多相位、高功率和高密度拓扑结构。可实现更优越的 EMI 性能、更小的磁性元件以及更低的纹波电流。

零电压转换 (ZVT) 模式 — 一种软开关技术，可降低 EMI 并支持较高频率操作。

保护

- 过压保护 (OVP) 可防止输出电容器、开关以及负载出现过度充电状态。
- 软启动 (可编程) 可提供受控型启动。
- 过流保护 (OCP) 可在过载状态下提供保护作用。

性能

- 电压前馈可实现宽线路电压范围内的线性化性能及更快的瞬态响应。
- 乘法器线性及零功率检测功能改善了轻负载操作。
- 具有板载的高输出电流驱动能力，因而无须外接 MOSFET 驱动器。

灵活性

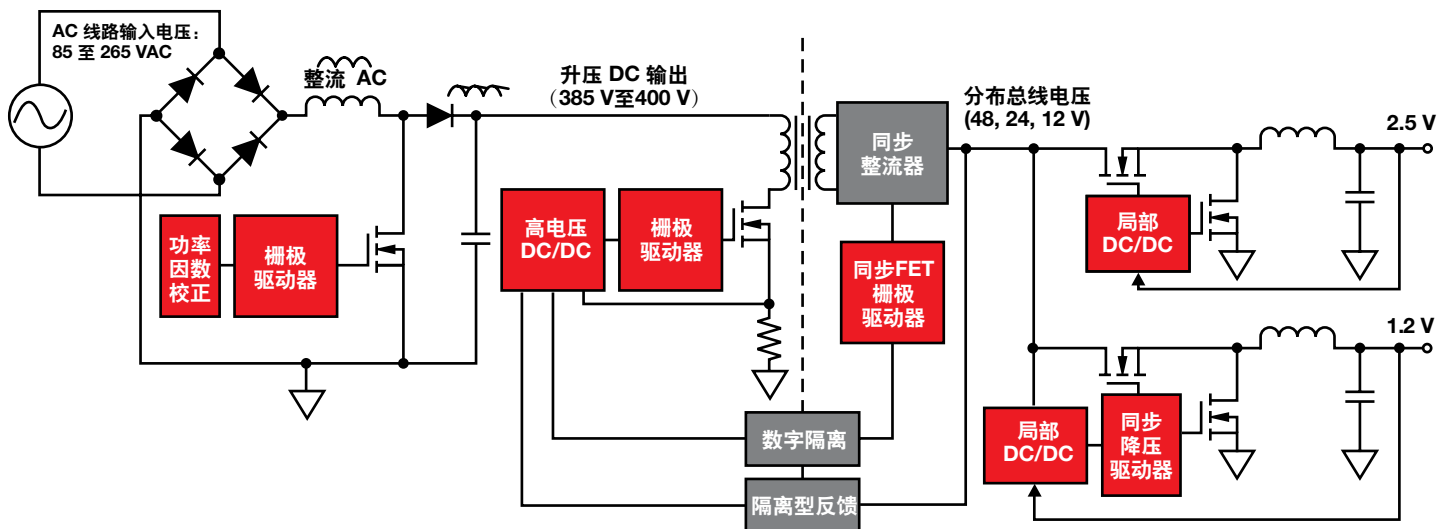
- 多用途的高级 PWM 控制器和偏置电源转换器可实现高性能次级侧控制。
- 能够在宽阔的线路电压范围内工作。
- 具有不同的欠压闭锁门限电平，适合于自偏置及辅助偏置应用。
- 能够使控制器同步，以消除噪声问题。

功率级别

- IEC 标准的要求适用于所有高于 75 W 的电源。
- 较高功率转换器可能需要采用零电流转换 (ZCS) 和零电压转换 (ZVT) 技术以实现高效率。
- 某些比较简单的控制技术无法用于高功率级别。

特点

- TI PFC 控制器覆盖了从 50 W 到 5 kW 的功率范围，且符合 EN61000-3-2 标准。
- 采用业界标准架构。
- 可提供功率因数 (PF) > 0.993。
- 具有片上启动电路和 MOSFET 驱动器的集成型控制器可实现高密度初级侧控制。
- 具有预偏置操作功能的集成型同步整流器控制可实现单调启动特性。
- 可提供超群的应用支持。



AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源 功率因数校正 (PFC)

交错式 PFC

交错式 PFC 在外部及嵌入式电源架构中日益受到青睐。该方法极其灵活，并能实现众多优异的低成本特性，如无源组件尺寸缩减、较小的 EMI 滤波组件以及较高的效率等。TI 可提供转换模式 (UCC28063) 和连续传导模式 (CCM) (UCC28070) 控制方法。

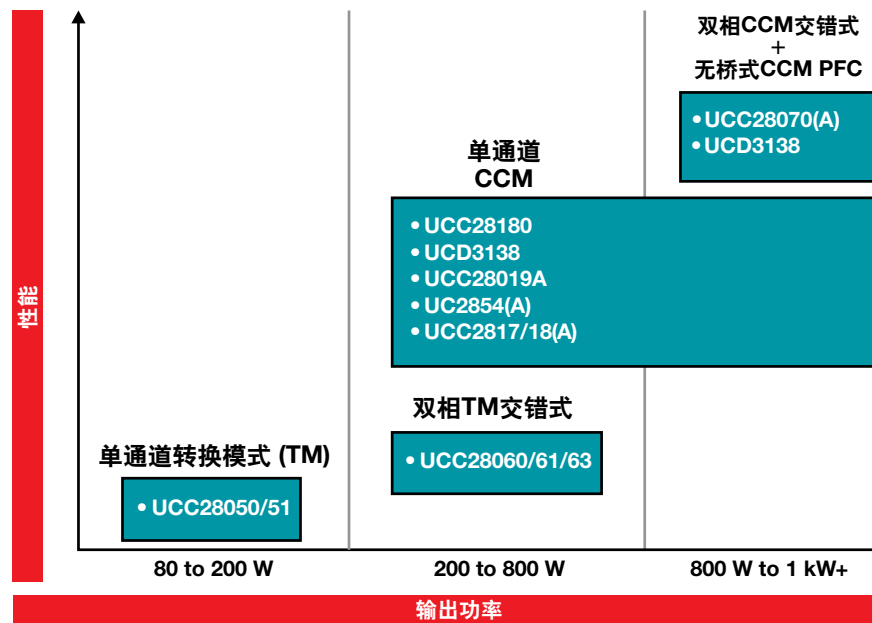
交错式方法的其他优势包括可扩展性及超薄型设计。可扩展性能够支持诸多不同的功率级别和应用。

为什么要选择交错模式？

- 凭借纹波电流抵消而降低了系统成本
- 可实现超薄和高密度设计
- 缩小了电感器的总体积
- 较小或较低成本的 EMI 滤波器和输出电容器
- 有助于实现较高的效率

应用

- 数字电视
- 电信电源及整流器
- 专业音频和消费类音频
- 商用电源
- 空调及冰箱压缩机
- 可变速电机
- 扁平电源应用



了解更多详情: www.ti.com.cn/power
或 www.ti.com.cn/product/cn/UCC28180

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源 脉宽调制 (PWM) 和谐振控制器

绿色环保模式控制器 (高达 150 W)

8 引脚 绿色模式控制器: UCC28600 UCC28610 LM5021	UCC28700/1/2/3 具有初级侧调节功能的 恒定电压和恒定电 流反激式控制器	UCC28710/1 具有 700 V 启动 电压的恒定电压 和恒定电流开关 反激式控制器	UCC28720 具有初级侧调节功能的 恒定电压、恒定电流控 制器 (适用于双极型功 率器件)	LM5023 具有低待机功耗 的准谐振反激式 控制器	UCC28740 采用光耦合器反馈 的恒定电压和恒定 电流反激式控制器
---	--	--	--	--	---

特性 / 集成度

低功率至中等功率脉宽调制 (PWM) 控制器 (25 W 至 350 W)

有源箝位正激式	UCC2891-4 电流模式 有源箝位、 高电压(HV)启动	UCC2897A 高级电流模式 有源箝位、 高电压 (HV) 启动	LM5026 电流模式 有源箝位、 高电压(HV)启动	LM5025 高级电流模式 有源箝位、 高电压(HV)启动	LM5027 具有预偏置的有源 箝位、高电压 (HV) 启动	电压模式 电流模式 电压或电流模式
	UCC25600 谐振 半桥式	LM(2)5037 具有交流输出的双模 PWM控制器	LM5035/9 具有集成型驱动器 和高电压 (HV) 启动 能力的半桥式控制器	UCC28230/1 中间总线	UCC28250 具有预偏置的半桥 式控制器	LM5045/6 具有集成型驱动 器、预偏置和高电 压 (HV) 启动能力 的全桥式控制器

特性 / 集成度

中等功率至高功率脉宽调制 (PWM) 控制器 (> 300 W)

软开关、ZVT、ZVS (相移全桥式、谐振、 有源箝位正激式)	UCC2897A 高级电流模式 有源箝位、 高电压 (HV) 启动	LM5026 电流模式 有源箝位、 高电压(HV)启动	LM5026 电流模式 有源箝位、 高电压(HV)启动	UCC2895 BiCMOS 高级 相移 PWM 控 制器	UCC28950 具有同步整流功能的绿色相 移全桥式控制器	LM5046 相移全桥式集成型驱 动器、高电压 (HV) 启动、预偏置
推挽式、半桥式、 全桥式	UCC28230/1 中间总线	LM(2)5037 具有交流输出的双模 PWM 控制器	UCC25600 谐振 半桥式	UCC28250 具有预偏置的半桥式 控制器	LM5045 具有集成型驱动器、高 电压 (HV) 启动能力和预 偏置的全桥式控制器	
次级侧控制	电压模式 电流模式 电压或电流模式			UCC28250 具有预偏置操作的半桥 式控制器	UCC28950 具有同步整流功能的绿色相移全 桥式控制器	

特性 / 集成度

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源 脉宽调制 (PWM) 和谐振控制器

绿色环保的高级相移全桥控制器及同步整流器控制器

UCC28950

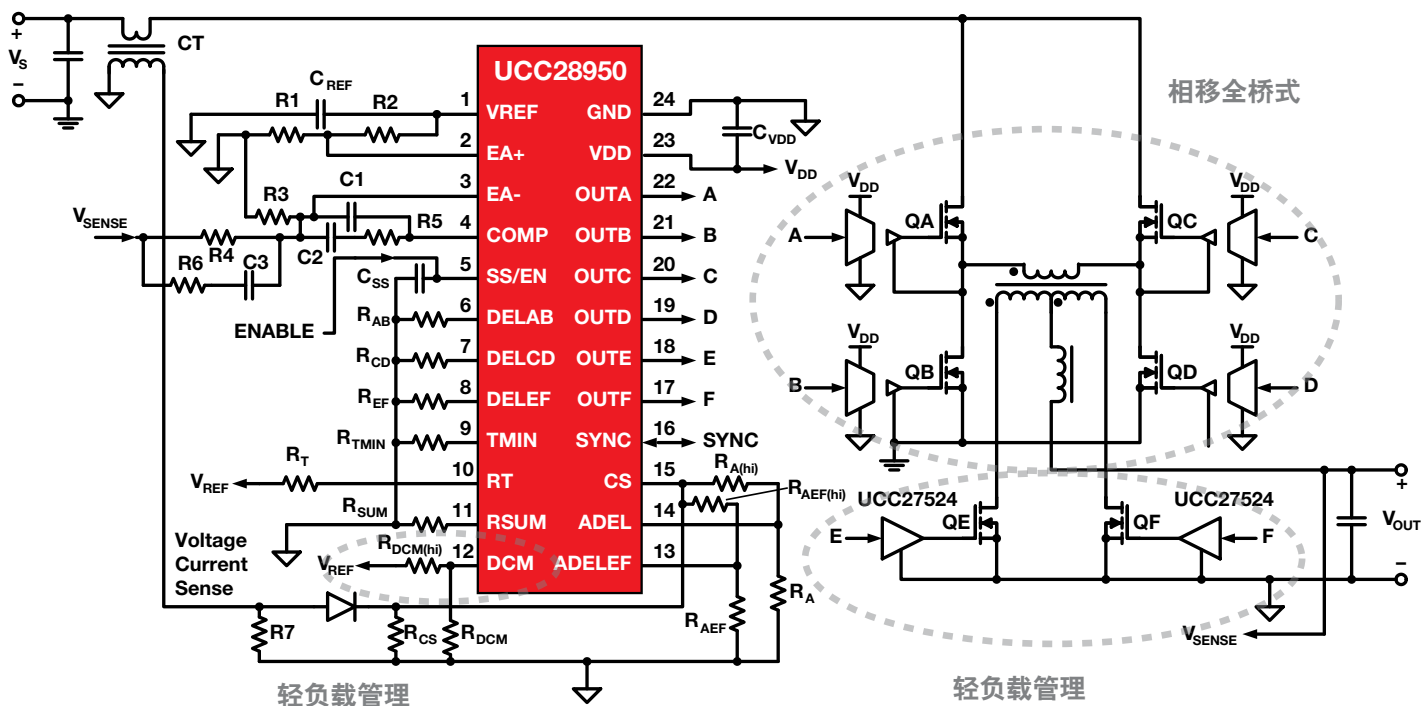
UCC28950 相移全桥控制器在当今的高性能电源系统中提供了同类最佳的效率。UCC28950 实现了高级全桥控制以及同步整流器输出级的有源控制。初级侧信号提供了可编程延迟，以确保宽负载电流及输入电压范围内的 ZVS 操作，而负载电流则自然地调节次级侧同步整流器的开关延迟，从而最大限度地提升了总体系统效率。

主要特点

- 针对 90 多种效率标准进行了优化
- 在 DCM 模式中执行用户可编程操作，并在轻负载条件下降低频率（突发模式）
- 可编程斜坡补偿提供了电流或电压模式控制
- 宽输入/输出范围内的自适应 ZVS 开关切换
- 针对同步整流器驱动器的最优定时输出
- 具有 90% 相移的同步输入和同步输出用于实现两个电源模块的主 / 从交错式操作

应用

- 相移全桥式转换器
- 服务器、电信电源
- 工业电源系统
- 高密度电源架构
- 太阳能逆变器
- 电动车辆
- 直流 (DC) 电机驱动器



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/UCC28950

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源

脉宽调制 (PWM) 和谐振控制器

选型指南

器件 ¹	典型功率级 (W)	控制方法			拓扑	最大实际频率	电源电压 (V)	700 V 启动电路	110 V 启动电路	软启动	输出驱动 (灌/拉电流) (A)	封装	价格*
		电压模式	电流模式	平均电流模式									
绿色环保模式脉宽调制 (PWM) 控制器													
UCC28710/1	高达25	✓	✓	反激式		130 kHz	9至35	✓	✓	✓	0.025/7	7-SOIC, 6-SOT-23	0.42
UCC28700/1/2/3	高达30	✓	✓	反激式		130 kHz	9至35		✓	✓	0.025/7	6-SOT-26	0.35
UCC28720	高达30	✓	✓	反激式		80 kHz	9至35	✓	✓	✓	0.37/1	8-SOIC	0.40
UCC28740	高达30	✓	✓	反激式		100 kHz	9至35	✓	✓	✓	0.25/7	8-SOIC	0.42
UCC28610	10至40	✓	✓	降压、反激式 (SEPIC, CUK)		140 kHz	9至20				—	8-SOIC	0.60
LM5023	5至100	✓	✓	准谐振模式反激		130 kHz	8至15		✓	✓	0.3/0.7	8-MSOP	0.38
UCC28600	50至150	✓	✓	反激式 (SEPIC, CUK)		130 kHz	30		✓	✓	1/0.75	8-SOIC	0.49
通用型单端控制器													
UCC3889	< 10	✓	✓	反激式 (SEPIC, Cuk)		250 kHz	9		✓	✓	0.2/0.15	8-SOIC-W/DIL (PDIP)	0.59
LM5020	10至100	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk)		1 MHz	13至100	✓	✓	✓	1	10-MSOP/QFN	0.90
LM5021	10至100	✓	✓	反激式 (SEPIC, Cuk)、正激式 (D > 50%)		1 MHz	8至30		✓	✓	0.7	8-MSOP	0.66
LM5022	25至100	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk)		2 MHz	6至60		✓	✓	1	10-MSOP	1.13
UCC3800/1/2/3/4/5	10至200	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (包括双开关正激式), 正激式 (D > 50%)		1 MHz	4.1至15		✓	✓	1/1	8-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	1.35
UCC3807-1-2-3	10至200	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (D > 50%)		1 MHz	6.9至15		✓	✓	1/1	8-SOIC/DIL (PDIP)	1.50
UCC3809-1-2	10至200	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (D > 50%)		1 MHz	8至19		✓	✓	0.8/0.4	8-MSOP/TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	0.85
UCC3813-0/1/2/3/4/5	10至200	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (包括双开关正激式) 2, 正激式 (D > 50%) 2		1 MHz	7.2至15.2		✓	✓	1/1	8-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	0.80
UCC3884	50至250	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (D > 50%)		1 MHz	8.9至15		✓	✓	1/0.5	16-SOIC/DIL (PDIP)	1.60
UCC38C40/1/2/3/4/5	10至250	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (D > 50%)		1 MHz	5种选项			✓	1/1	8-MSOP/SOIC/DIL (PDIP)	0.95
TL3842B/3B/4B/5B	30至350	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (D > 50%)		500 kHz	10至30			✓	1/1	8/14-SOIC, 8-DIL (PDIP)	0.54
UC3842A/3A/4A/5A	30至350	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (D > 50%)		500 kHz	10至30			✓	1/1	8/14-SOIC, 8-DIL (PDIP)	0.80
UC28023	50至750	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (D > 50%)		1 MHz	9至30		✓	✓	1.5/1.5	16-SOIC-W/DIL (PDIP)	1.35
UC3823A/B	50至750	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (D > 50%)		1 MHz	9至22		✓	✓	2/2	16-SOIC-W/DIL (PDIP), 20-PLCC	4.90
双输出控制器													
LM5015	30至250	✓	✓	正激式 (包括双开关正激式)		750 kHz	4.25至75		✓	✓	1	14-TSSOP	2.05
LM5032	30至250	✓	✓	反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (包括双开关正激式)		1 MHz	13至100	✓	✓	✓	2.5/2.5	16-TSSOP	1.55
LM5034	30至250	✓	✓	反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (包括双开关正激式)		1 MHz	8至100	✓	✓	✓	2.5/2.5	20-TSSOP	1.90
UC3824	50至250	✓	✓	推挽式, 半桥式, 全桥式。		1 MHz	9至30		✓	✓	1.5/1.5	16-SOIC-W/DIL (PDIP)	4.55
UCC28089	25至250	✓	✓	交错式正激 / 反激 / 升压, 推挽式, 半桥式, 全桥式。		500 kHz	8至15		✓	✓	0.5/1.0	8-SOIC	0.65
LM5035/A/B/C	50至300	✓	✓	半桥式		2 MHz	8至100	✓	✓	✓	2/2	28-TSSOP, 20-HTSSOP, 24-QFN	1.90
LM(2)5037	30至300	✓	✓	推挽式, 半桥式, 全桥式。		2 MHz	13至75/100	✓	✓	✓	1.2/1.2	16-TSSOP	1.35/1.62
LM5039	50至300	✓	✓	半桥式		2 MHz	8至100	✓	✓	✓	2/2	20-HTSSOP, 24-QFN	1.90
LM5045	50至400	✓	✓	全桥式		2 MHz	14至100	✓	✓	✓	1.5/2	28-HTSSOP/QFN	2.25
TL494 or TL594	50至500	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (包括双开关正激式), 正激式 (D > 50%), 交错式正激 / 反激 / 升压, 推挽式, 半桥式, 全桥式。		300 kHz	7至40			✓	0.2/0.2	16-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	0.23
TL598	50至500	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (包括双开关正激式), 正激式 (D > 50%), 交错式正激 / 反激 / 升压, 推挽式, 半桥式, 全桥式。		300 kHz	7至40			✓	0.2/0.2	16-SOIC/DIL (PDIP)	0.81
UC3524A	50至500	✓	✓	推挽式, 半桥式, 全桥式。		250 kHz	8至40		✓	✓	0.2/0.2	16-SOIC/DIL (PDIP)	1.70
UC3525B - UC3526A	50至500	✓	✓	推挽式, 半桥式, 全桥式。		250 kHz	8至40		✓	✓	0.2/0.2	16-SOIC/DIL (PDIP), 20-PLCC	1.05
UC3827-1/-2	50至500	✓	✓	电流馈送 / 电压馈送推挽式		450 kHz	8.4至20		✓	✓	1/0.8	24-SOIC-W/DIL (PDIP), 28-PLCC	3.50
UCC3808-1/-2/A-1/A-2	50至500	✓	✓	推挽式, 半桥式, 全桥式。		1 MHz	4.3至15		✓	✓	1.0/0.5	8-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	1.30
UCC38083/4/5/6	50至500	✓	✓	推挽式, 半桥式, 全桥式。		1 MHz	8.3至15		✓	✓	1.0/0.5	8-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	1.10
UCC3810	50至500	✓	✓	降压、升压、反激式 (SEPIC, Cuk), 正激式 (包括双开关正激式), 交错式正激 / 反激 / 升压。		1 MHz	8.3至11			✓	1/1	16-SOIC/DIL (PDIP)	1.85

¹UC2xxx和UCC2xxx器件是UC3xxx和UCC3xxx器件

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

²数值因器件型号的后缀不同而有所差异。请查看数据表。

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源

脉宽调制 (PWM) 和谐振控制器

选型指南 (续)

器件 ¹	典型功率级 (W)	控制方法			拓扑	最大实际频率	电源电压 (V)	700 V 启动电路	110 V 启动电路	软启动	输出驱动 (灌/拉电流) (A)	封装	价格*
		电压模式	电流模式	平均电流模式									
双输出控制器 (续)													
LM5030	50至600	✓	✓		有源箝位正激式 / 反激式, 半桥式, 全桥式。	1 MHz	14至100	✓	✓	✓	1.5/1.5	20-TSSOP	1.10
LM5033	50至600	✓	✓		推挽式, 半桥式, 全桥式。	1 MHz	15至100	✓	✓	✓	1.5/1.5	10-MSOP/QFN	1.00
UC28025	50至750	✓	✓		推挽式, 半桥式, 全桥式。	1 MHz	9至30			✓	1.5/1.5	16-SOIC-W/DIL (PDIP)	1.35
UC3825	50至750	✓	✓		推挽式, 半桥式, 全桥式。	1 MHz	9至30			✓	1.5/1.5	16-SOIC-W/DIL (PDIP), 20-PLCC	1.60
UC3825A/B	50至750	✓	✓		推挽式, 半桥式, 全桥式。	1 MHz	9至22			✓	2/2	16-SOIC-W/DIL (PDIP), 20-PLCC	2.65
UC3846/56	50至750	✓	✓		推挽式, 半桥式, 全桥式。	1 MHz	8至40			✓	0.5/0.5	16-SOIC-W/DIL (PDIP), 20-PLCC	1.60
UCC3806	50至750	✓	✓		推挽式, 半桥式, 全桥式。	350 kHz	7至15			✓	0.5/0.5	16-SSOP/TSSOP/SOIC/SOIC-W/DIL (PDIP), 20-PLCC	4.10
LM5041/A/B	50至800	✓	✓		电流馈送 / 电压馈送推挽式	1 MHz	15至100	✓	✓	✓	1/5/1.5	16-TSSOP/QFN	2.15
UCC28250/1	100至800	✓	✓		正激式 (包括双开关正激式), 交错式正激 / 反激 / 升压, 有源箝位正激式 / 反激式, 半桥式。	1 MHz	4.7至17			✓	—	20-TSSOP/QFN	1.70
UCC28220/1	50至800	✓	✓		交错式正激 / 反激 / 升压	1 MHz/ch.	8至14.5	✓	✓	✓	0.01/0.01	16-TSSOP/SOIC	1.60
软开关、ZVT 和 ZVS 控制器													
LM5025/A/B/C	50至250	✓	✓		有源箝位正激式 / 反激式	1 MHz	8至100	✓	✓	✓	3/3	16-TSSOP/QFN	1.25
LM5026	50至250	✓	✓		有源箝位正激式 / 反激式	1 MHz	8至100	✓	✓	✓	3/3	16-TSSOP/QFN	1.30
LM5027/A	50至250	✓	✓		有源箝位正激式 / 反激式	1 MHz	8至105	✓	✓	✓	2/2	24-TSSOP, 20-QFN	1.75
LM5046	50至400	✓	✓		相移FB	2 MHz	14至100	✓	✓	✓	2/2	28-HTSSOP/QFN	2.45
UCC2897A	75至600	✓	✓		正激式 (D > 50%), 有源箝位正激式 / 反激式。	1 MHz	8.5至14.5	✓	✓	✓	2/2, 2/2	20-TSSOP, 16-SOIC	1.50
UCC25600	200 W至1 kW	✓	✓		半桥式	350 kHz	11.5至18			✓	0.4/0.8	8-SOIC	0.80
UCC28950	200 W至2 kW	✓	✓	✓	相移FB	1 MHz	8至17			✓	—	24-TSSOP	4.25
UCC3895	200 W至2 kW	✓	✓	✓	相移FB	1 MHz	11至17			✓	Four at 0.1/0.1	20-SOIC-W/DIL (PDIP)/ PLCC	4.35
宽输入范围电压模式控制器													
UCC35701/2	25至250	✓	✓		反激式 (SEPIC、Cuk), 正激式 (包括双开关正激式), 正激式 (D > 50%)。	700 kHz	8.8至15			✓	1.2/1.2	14-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	2.95
UCC35705/6	25至250	✓	✓		升压、反激式 (SEPIC、Cuk), 正激式 (包括双开关正激式), 正激式 (D > 50%)。	4 MHz	8.0至15			✓	0.1/0.1	8-MSOP/SOIC/DIL (PDIP)	0.75
辅助偏置电源													
TPS55010	< 2	✓	✓		Fly-Buck™ (正激反激)	2 MHz	2.95至6			✓	—	16-QFN	0.99
UCC25230	1至2	✓	✓		降压, Fly-Buck (正激反激)。	445 kHz	12至75			✓	—	8-SON	1.35
LM34927/6/5	3至7	Note 2	✓		降压, 隔离式降压。	1 MHz	9至100				0.6/0.3/0.15	8-LLP/PSOP	1.65
LM5017	3至7	Note 2	✓		降压, 隔离 / 非隔离式反激。	1 MHz	9至100				0.6	8-LLP/PSOP	1.65
中间总线控制器													
UCC28230/1	150至500	✓	✓		半桥式, 全桥式。	2 MHz	-0.3至20			✓	0.2/0.2	12-SON, 14-TSSOP	1.20
次级侧、后置稳压													
LM(2)5115/A	—	✓	✓		同步次级侧后置稳压器	1 MHz	4.5至42 / 75			✓	2/2.5	16-TSSOP/QFN	1.35/1.80

¹UC2xxx和UCC2xxx器件是UC3xxx和UCC3xxx器件

²数值因器件型号的后缀不同而有所差异。请查看数据表。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源 栅极驱动器

设计因素

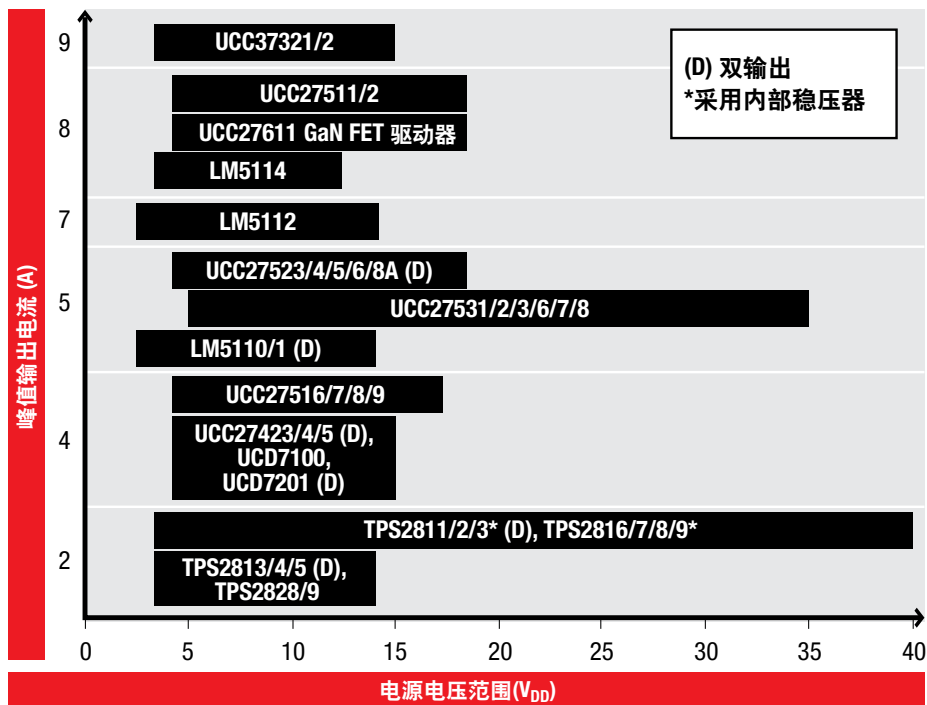
电源电压范围 — 内置电压调节器之后，MOSFET 驱动器能在很宽的输入电压范围内工作，从而使其拥有了适合众多应用的灵活性。

输出的数量 — 可选用单通道和双通道驱动器，以配合 DC/DC 开关操作及电机控制应用的需要。

输出配置 — 可选择反相 (Inverting)、同相 (noninverting)、“与” (AND) 以及“与非” (NAND) 配置方式。

新型单通道低侧驱动器提供了分离的输出（用于独立的电流供应与吸收以实现开关定时的优化）及不对称驱动（吸收电流高于供应电流），以加快通过米勒平坦区 (Miller Plateau) 的转换速度。

低侧栅极驱动器产品系列



产品要点

UCC2751x 和 UCC2752xA

- 在部分单通道驱动器上提供了不对称驱动与分离输出选项
- 具有同类最佳的传播延迟特性且与 IGBT 电源开关的 V_{DD} 兼容性更高
- UCC27528 具有 CMOS 输入门限

UCC27531

- FET 和 IGBT 单栅极驱动器
- 2.5 A 和 5 A、35 V 最大 V_{DD}

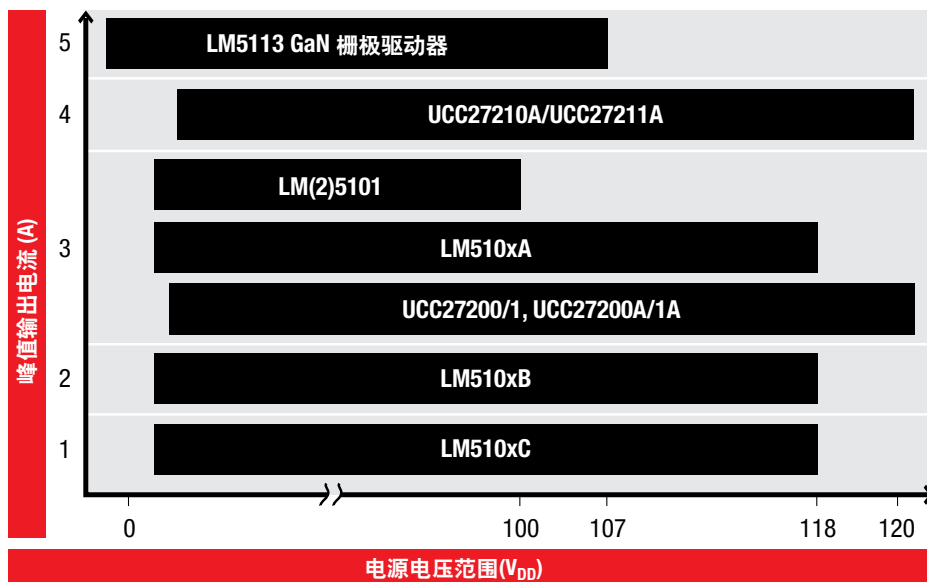
LM5114

- 下一代 7.6 A、12 ns 单通道 MOS 和 GaN FET 兼容型驱动器

UCC27611

- 高速 5 V GaN FET 驱动器

高侧 / 低侧桥式驱动器产品系列



产品要点

UCC2721xA

- 广受欢迎的 UCC2720x 的下一代 4 A 器件具有 120 V 的启动电压、-10 V 的输入电压能力以及更强的 ESD 防护性能

LM510xx 系列

- 驱动能力可随电源转换器的要求而调节

LM5113

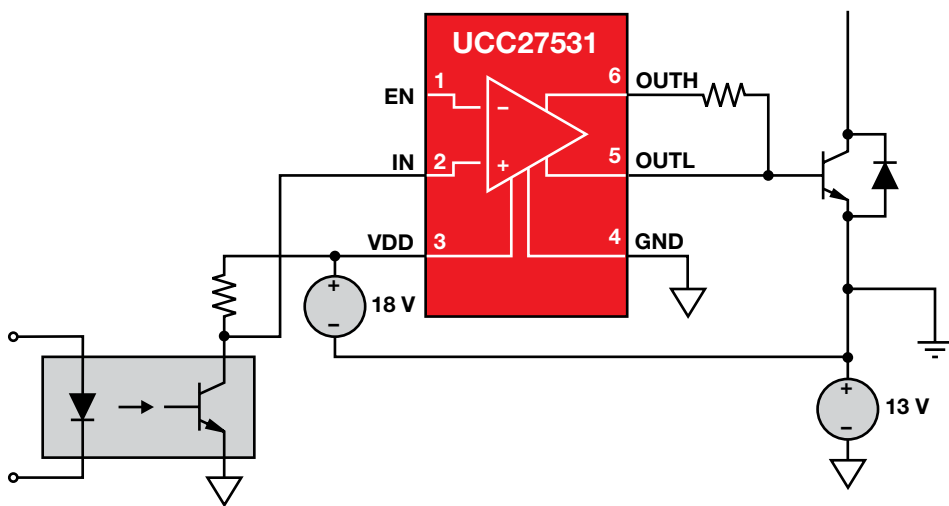
- 业界仅有的用于增强模式 GaN FET 的 100 V 驱动器

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源 栅极驱动器

用于 FET、IGBT 和 SiC FET 的 2.5 A / 5 A、35 V（最大值）单栅极驱动器 UCC27531

相比于分立型设计的优势

- 内置电平移位；
- 灵活性：反相和非反相配置；
- 寄生匹配和布局改善；
- 减少了器件数量（分立型设计需要三个器件）；
- 缩减了总体成本 — 晶体管 / FET 和 PC 板级空间。

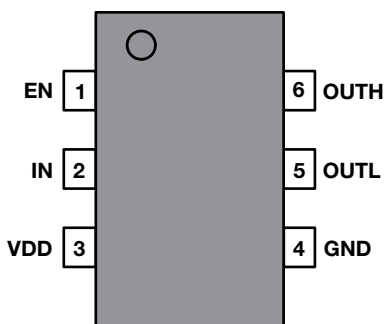


主要特点

- 高 V_{DD} : 35 V 提供了显著的裕量
- 强大的输出驱动能力: 2.5 A 拉电流 / 5 A 灌电流可实现快速充电
- 极快的传播时间: 17 ns 典型延迟
- 高可靠性: UVLO 设置和轨至轨输出电压提供了系统保护功能
- 负输入电压处理能力使驱动器能够支持“有噪声的”工业设计
- 可用于低侧和高侧
- 与 TI 的 UCD3138 数字电源控制器或 C2000™ 微控制器配合使用

应用

- 太阳能逆变器
- 电机控制
- 不间断电源 (UPS)
- 混合动力汽车 / 电动汽车 (HEV / EV) 充电器
- 开关模式电源
- 智能电源模块



UCC27531EVM-184 评估模块。

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/UCC27531
www.ti.com/lit/slva669
www.ti.com.cn/tool/UCC27531EVM-184

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源

栅极驱动器

选型指南

器件	通道数量	输出配置	输出类型 ¹	峰值 I_{OUT} 拉/灌电流 (A)	上升/下降时间 (ns)	V _{CC} 范围 (V)	传播延迟 (ns)	输入门限	使能	死区时间控制	保护特性 ²	内部稳压器	价格*
通用型低侧驱动器													
UCC37321	1	反相	TrueDrive™	9/9	20/20	4至15	30	TTL/CMOS	✓	—	—	—	0.99
UCC37322	1	非反相	TrueDrive	9/9	20/20	4至15	30	TTL/CMOS	✓	—	—	—	0.99
LM5112	2	非反相	分离	7/3	14/12	3.5至15	25	CMOS	—	—	✓	—	0.50
UCC27523	2	反相	—	5/5	9/7	4.5至18	14	TTL	✓	—	—	—	0.75
UCC27524A	2	非反相	—	5/5	9/7	4.5至18	14	TTL	✓	—	—	—	0.75
UCC27525A	2	见注3	—	5/5	9/7	4.5至18	14	TTL	✓	—	—	—	0.75
UCC27526A	2	见注3	—	5/5	9/7	4.5至18	14	TTL	✓	—	—	—	0.75
LM5111	2	非反相	分离	5/3	14/12	3.5至15	25	TTL	—	—	✓	—	0.65
LM5110	2	非反相	分离	5/2	14/12	3.5至15	25	TTL	—	—	✓	—	0.65
LM5134	2	非反相 (具有导频输出)	分离	4.5/7.6 0.66/0.82	5.3/4.7	4至12.6	12	TTL/CMOS	—	—	—	—	0.60
UCC27511	1	非反相	分离	4/8	9/9	4.5至18	14	双输入TTL	—	—	—	—	0.60
UCC27512	1	非反相	—	4/8	9/7	4.5至18	14	双输入TTL	—	—	—	—	0.60
UCC27516	1	见注3	—	4/4	9/7	4.5至18	14	TTL	—	—	—	—	0.49
UCC27517A	1	见注3	—	4/4	9/7	4.5至18	14	TTL	—	—	—	—	0.49
UCC27518	1	反相	—	4/4	9/7	4.5至18	14	CMOS	—	—	—	—	0.49
UCC27519	1	非反相	—	4/4	9/7	4.5至18	14	CMOS	—	—	—	—	0.49
UCD7100PWP	1	独立 / 非反相	TrueDrive	4/4	10/10	4.5至16	20	CMOS/TTL	—	自适应	—	—	0.99
UCD7201PWP	2	独立 / 非反相	TrueDrive	4/4	10/10	4.5至16	20	CMOS/TTL	—	自适应	—	—	1.20
TPS2812	2	非反相	TrueDrive	2/2	25/25	4至40	40	CMOS	—	—	—	✓	0.90
TPS2814	2	双通道 2 输入 AND: 一个反相	TrueDrive	2/2	25/25	4至14	40	CMOS	—	—	—	—	0.90
TPS2828	1	反相	TrueDrive	2/2	25/25	4至14	40	CMOS	—	—	—	—	0.60
TPS2829	1	非反相	TrueDrive	2/2	25/25	4至14	40	CMOS	—	—	—	—	0.60
LM5114A/B	1	非反相	分离	1.3/7.6	8/3.2	4至12.6	—	TTL/CMOS	—	—	—	—	0.60
UCC27611	1	见注3	—	-4/8	5/5	—	14	TTL	—	—	—	—	0.85
UCC27531	1	非反相	—	-2.5/5	15/7	—	17	TTL	—	—	—	—	0.75
UCC27532	1	非反相	—	-2.5/5	15/7	—	17	CMOS	—	—	—	—	0.75
UCC27533	1	见注3	—	-2.5/5	15/8	—	15	TTL	—	—	—	—	0.75
UCC27536	1	反相	—	-2.5/5	15/8	—	15	TTL	—	—	—	—	0.75
UCC27537	1	非反相	—	-2.5/5	15/8	—	15	TTL	—	—	—	—	0.75
UCC27538	2	非反相	—	-2.5/5	15/8	—	15	TTL	—	—	—	—	0.75
同步整流器驱动器													
UCC24610		非反相	—	3/3	30/25	4.5至5.5	44	CMOS/TTL	✓	自适应	✓	—	0.75
同步降压型驱动器													
TPS2838	2	非反相	TrueDrive	4/4	120	10至15	40	TTL	✓	自适应	—	✓	1.30
TPS2839	2	反相	TrueDrive	4/4	120	10至15	40	TTL	✓	自适应	—	✓	1.30
TPS2848	2	非反相	TrueDrive	4/4	120	10至15	20	TTL	✓	自适应	—	✓	1.25
TPS2849	2	反相	TrueDrive	4/4	120	10至15	20	TTL	✓	自适应	—	✓	1.25
UCD7230	2	非反相	CMOS	4/4	10/10	4.5至15.5	25	CMOS/TTL	—	自适应	可调	—	0.80
UCC27221	2	反相	TrueDrive	3.3/3.3	20/20	3.7至20	82/103	TTL	—	PGD ⁴	—	✓	1.70
UCC27222	2	非反相	TrueDrive	3.3/3.3	20/20	3.7至20	82/103	TTL	—	PGD ⁴	—	✓	1.70
UCC27223	2	非反相	TrueDrive	3.3/3.3	25/35	4.15至20	82/103	TTL	✓	PGD ⁴	—	✓	1.70
TPS2830	2	非反相	TrueDrive	2.4/2.4	50/50	4.5至15	75	CMOS	✓	自适应	OVPC	—	1.05
TPS2831	2	反相	TrueDrive	2.4/2.4	50/50	4.5至15	75	CMOS	✓	自适应	OVPC	—	1.05
TPS2832	2	非反相	TrueDrive	2.4/2.4	50/50	4.5至15	75	CMOS	—	自适应	—	—	1.00

¹ 输出类型: TrueDrive采用双极 / CMOS输出混合的架构, 可用于改进低电压 (于米勒门限) 时的电流驱动能力。

² OVPC = 过压保护跨接器, UVLO = 欠压闭锁。

³ 一个反相、一个同相。

⁴ Predictive Gate Drive™。

⁵ 在HS引脚上提供最大启动电压。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源 栅极驱动器

选型指南 (续)

器件	通道数量	输出配置	输出类型 ¹	峰值 I_{OUT} 拉/灌电流 (A)	上升/下降时间 (ns)	V_{CC} 范围 (V)	传播延迟 (ns)	输入门限	使能	死区时间控制	保护特性 ²	内部稳压器	价格*
同步降压型驱动器 (续)													
TPS2833	2	反相	TrueDrive	2.4/2.4	50/50	4.5 to 15	75	CMOS	—	Adaptive	—	—	1.00
TPS2834	2	非反相	TrueDrive	2.4/2.4	30/30	4.5 to 15	70	TTL	✓	Adaptive	OVPC	—	1.05
TPS2835	2	反相	TrueDrive	2.4/2.4	30/30	4.5 to 15	70	TTL	✓	Adaptive	OVPC	—	1.05
TPS2836	2	非反相	TrueDrive	2.4/2.4	30/30	4.5 to 15	70	TTL	—	Adaptive	—	—	1.25
TPS2837	2	反相	TrueDrive	2.4/2.4	30/30	4.5 to 15	70	TTL	—	Adaptive	—	—	1.25
TPS28225	2	非反相	CMOS	2/4	10/10	4.5 to 8.8	14	TTL/CMOS	✓	Adaptive	UVLO	—	0.60
TPS28226	2	非反相	CMOS	2/4	10/10	4.5 to 8.8	14	TTL/CMOS	✓	Adaptive	UVLO	—	0.60
高侧低侧驱动器 – 半桥式、全桥式													
UCC27210	2	非反相	—	4/4	12/9	to 115 ⁵	20	CMOS	—	—	UVLO	—	1.40
UCC27211	2	非反相	—	4/4	12/9	to 115 ⁵	20	TTL	—	—	UVLO	—	1.40
LM25101A/B/C	2	非反相	CMOS	3/3	8/8	to 80	25	TTL	—	—	UVLO	—	0.49
LM5100A/B/C	2	非反相	CMOS	3/3	8/8	to 118	25	CMOS	—	—	UVLO	—	1.25
LM5101A/B/C	2	非反相	CMOS	3/3	8/8	to 118	25	TTL	—	—	UVLO	—	1.25
UCC27200/A	2	非反相	TrueDrive	3/3	8/7	to 110 ⁵	20	CMOS	—	—	UVLO	—	1.30
UCC27201/A	2	非反相	TrueDrive	3/3	8/7	to 110 ⁵	20	TTL	—	—	UVLO	—	1.30
LM5113	2	非反相	GaN FET	1.2/5	4/4	to 100 ⁵	30	TTL	—	—	UVLO	—	1.65

¹ 输出类型: TrueDrive采用双极 / CMOS输出混合的架构, 可用于改进低电压 (于米勒门限) 时的电流驱动能力。

² OVPC = 过压保护跨接器, UVLO = 欠压闭锁。

³ 一个反相、一个同相。

⁴ Predictive Gate Drive™。

⁵ 在HS引脚上提供最大启动电压。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

电源模块 (非隔离式) 概述

采用 TI 综合全面的电源模块产品组合进行的设计适用于宽泛的输入电压和输出电流范围、灵活的封装选项和易于使用的集成型解决方案,从而能满足各种非隔离式、工业、医疗和通信应用的需求。



PTH08T2xx “T2” 电源模块

高电流模块,适用于那些需要高达 50 A 电流的应用。

- 高输出电流: 达 50 A
- 用于实现可调谐瞬态响应的 TurboTrans™ 特性
- 均流 (50 A 版本)



易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 电源模块

QFN 封装: LMZ3 系列

简单易用的高功率密度模块,适用于那些要求小占板面积的应用。

- 输入电压范围: 2.95 V 至 50 V
- 输出电流高达 30 A
- 功能丰富且灵活
- 仅需 3 个外部组件



QFN 封装: 纳米 (Nano) 系列

纤巧型模块,适用于那些需要高达 1 A 电流的负载点应用。

- 输入电压范围: 2.7 V 至 5.5 V
- 纤巧型 2.6 x 3 x 1.5 mm 封装
- 高效率: 达 96%
- 低输出纹波



带引线的封装

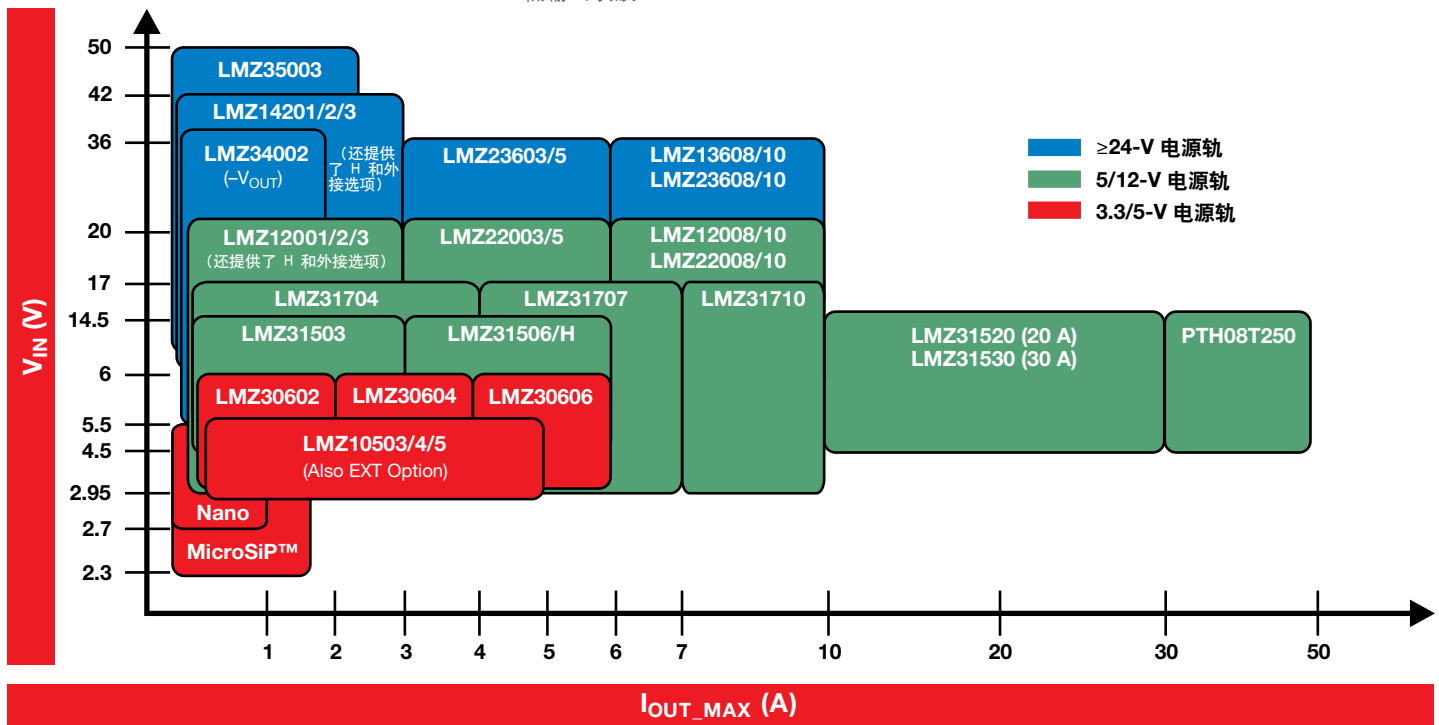
易用型模块,适用于那些需要高输入电压 (最高为 42 V) 的应用。

- 采用单一裸露底面设计
- 支持 5 V、12 V 和 24 V 电压轨
- 输出电流高达 10 A

MicroSiP™ 模块: TPS81k (升压) 系列和 TPS82k (降压) 系列

最小的总体解决方案占板面积。

- 集成了所有必需的组件
- 实现了 90 mA/mm² 的电流
- 在整个负载范围内提供了高效率
- 利用扩频调制支持噪声敏感型应用



电源模块 (非隔离式) 降压型模块

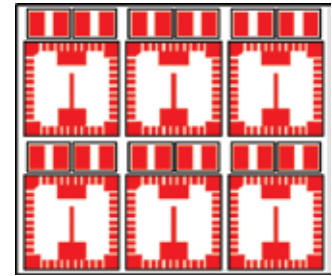
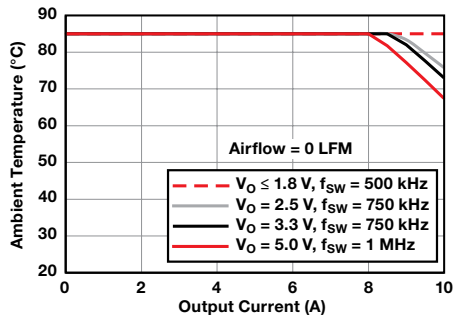
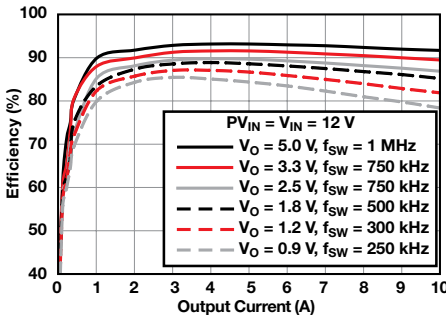
易电源 (SIMPLE SWITCHER®) QFN 封装电源模块

LMZ31710

主要特点

- 世界上体积最小的 10 A 电源解决方案 (采用纤巧型 10 mm x 10 mm x 4.3 mm QFN 封装)
- 2.95 V 至 17 V 输入
- 0.6 V 至 5.5 V 输出 (高达 10 A)

- 引脚可兼容 LMZ31707 (7 A) 和 LMZ31704 (4 A)
- 均流 (高达 60 A)
- 低噪声: 满足 EN55022 Class B 辐射标准
- 宽工作温度范围: 高达 125°C T_J



了解更多详情: www.ti.com/LMZ3

www.ti.com.cn/product/cn/LMZ31710 (10 A) 或 [LMZ31707](http://www.ti.com.cn/product/cn/LMZ31707) (7 A) 或 [LMZ31704](http://www.ti.com.cn/product/cn/LMZ31704) (4 A)

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) QFN 封装电源模块选型指南

器件	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V)	封装热阻 θ _{JA} (°C/W)	开关频率 (kHz)	特性						EVM	封装	价格*
						电源良好 引脚	同步 引脚	可调 软启动	180° 异相	排序 / 跟踪	均流			
低输入电压														
LMZ30602	2	2.95至6.0	0.8至3.6	12	500至2000	✓	✓	✓		✓		✓	39 QFN (9x11x2.8 mm)	2.95
LMZ30604	4	2.95至6.0	0.8至3.6	12	500至2000	✓	✓	✓		✓		✓	39 QFN (9x11x2.8 mm)	3.80
LMZ30606	6	2.95至6.0	0.8至3.6	12	500至2000	✓	✓	✓		✓	✓	✓	39 QFN (9x11x2.8 mm)	4.50
中等输入电压														
LMZ31503	3	4.5至14.5	0.8至5.5	13	330至780	✓	✓	✓		✓		✓	47 QFN (9x15x2.8 mm)	4.25
LMZ31704	4	2.95至17	0.6至5.5	13	200至1200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	44 QFN (10x10x4.3 mm)	5.25
LMZ31506	6	4.5至14.5	0.6至5.5	13	250至780	✓	✓	✓		✓	✓	✓	47 QFN (9x15x2.8 mm)	5.45
LMZ31707	7	2.95至17	0.6至5.5	13	200至1200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	44 QFN (10x10x4.3 mm)	6.50
LMZ31710	10	2.95至17	0.6至5.5	13	200至1200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	44 QFN (10x10x4.3 mm)	8.95
LMZ31520	20	4.5至14.5	0.6至2.8	8.6	500 / 900	✓		✓		✓		✓	68 QFN (15x16x5.8 mm)	14.00
LMZ31530	30	4.5至14.5	0.6至2.8	8.6	500 / 900	✓		✓		✓		✓	68 QFN (15x16x5.8 mm)	17.00
中等输入电压														
LMZ35003	2.5	7至50	2.5至15	12	400至1000	✓	✓	✓		✓		✓	41 QFN (9x11x2.8 mm)	7.95
LMZ34002	2	4.5至40	-3至-17	14	700至900		✓	✓				✓	41 QFN (9x11x2.8 mm)	6.75

以上所有器件皆具有内置的欠压闭锁和过热保护功能电路。
* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

可为所有的易电源 (SIMPLE SWITCHER®) QFN 封装器件提供 WEBENCH® 模型: www.ti.com.cn/webench

电源模块 (非隔离式)

降压型模块

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 纳米模块

新型 SIMPLE SWITCHER 纳米模块实现了纤巧的解决方案尺寸，并集易用性和高性能于一身。此类纳米模块提供了增强的系统性能，并可用于在空间和高度受限的应用中缩减电路板面积。



易用型封装

- 2.6 mm x 3 mm x 1.5 mm 占板面积
- 8 个引脚和一个散热垫
- 50°C/W θ_{JA}
- MSL3
- 260°C 峰值再流焊温度
- 无晶片裸露

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 纳米模块

器件	输出电流 (最大值) (A)	输入电压 (V)	可调输出电压 (V)	工作结温 (°C)	特性	频率 (kHz)	Eco-mode™	电源良好	CISPR22 Class B EMI	封装尺寸 (mm)	价格*
LMZ10500/01	0.65/1	2.7至5.5	0.6至3.6	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)	2000			✓	2.6 x 3 x 1.5	1.30/1.50

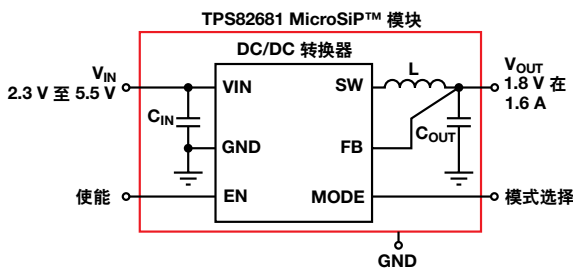
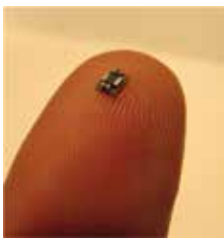
批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

MicroSiP™ 模块

1.6 A DC/DC 转换器模块实现了小于 9 mm² 的占板面积

TPS82681

TPS8268x 系列 MicroSiP™ 模块是具有集成电感器和输入/输出电容器的降压型转换器。它们能够在总体解决方案占板面积小于 9 mm² 且高度为 1 mm 的情况下提供超过 5 W 的输出功率，从而简化了设计且所占用的板级空间相比于同类竞争解决方案节省了 50% 之多。6 MHz、1.6 A TPS82681 模块支持 580 mW/mm³ 的输出功率密度。凭借一个 2.3 V 至 5.5 V 的输入电压范围，TPS8268x 系列还实现了高达 92% 的电源效率，这使其能够在尺寸不到 9 mm³ 的模块中高效地管理 5 W 的功率。此类模块利用其 PWM 频率颤动而成为噪声敏感型应用的合适之选。



了解更多详情: www.ti.com/microsip

PREVIEW

主要特点

- 极小的解决方案尺寸: 实现了一款占板面积小于 9 mm² 且高度为 1 mm 的解决方案, 功率密度达 580 mW/mm³
- 简化了设计: 具有高集成度 (内置了无源元件和电容器), 显著地减少了硬件设计和布局所需的工作量
- 高性能: 峰值效率高达 92%, 并在很宽的负载范围内实现了高效率

应用

- 蜂窝电话、智能手机、平板个人电脑
- 监控摄像机
- 光纤
- 便携式医疗设备
- USB 供电型应用

MicroSiP™ 电源模块选型指南

器件	基本功能	I _{OUT} (mA)	V _{IN} (V)	固定 V _{OUT} (V)	峰值效率 (%)	开关频率 (典型值) (kHz)	静态电流 (典型值) (μA)	有源输出电容器 (μA)	有源输出电容器放电	总体解决方案尺寸 (mm ²)	MicroSiP™ 封装	EVM	特性与差异化因素	价格*
Fully Integrated Solutions (Inductor plus input/output capacitors on 器件)														
TPS82740	Step-Down	300	2.2 to 5.5	1.8 to 3.3	95	3000	0.36	0.07	✓	9	9	✓	Load switch; 4-pin V-Select	1.50
TPS82695	Step-Down	500	2.3 to 4.35	2.5 to 2.85	95	4000	24	0.5	✓	6.7	8	✓		1.15
TPS82671	Step-Down	600	2.3 to 4.8	1.0 to 1.9	90	5500	17	0.5	✓	6.7	8	✓	Spread spectrum	1.15
TPS82693	Step-Down	800	2.3 to 4.8	2.2 to 3.2	95	3000	21	0.5	✓	6.7	8	✓	Spread spectrum	1.25
TPS82681	Step-Down	1600	2.3 to 5.5	0.8 to 3.3	92	6000	20	0.5	✓	6.7	9	✓	Spread spectrum	1.60

以上所有器件皆具有内置的欠压闭锁和过热保护功能电路。

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

电源模块（非隔离式）

降压型模块

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 带引线电源模块

SIMPLE SWITCHER 带引线电源模块使得您能够利用一组数量极少的外部组件来设计和优化稳健的电源。所有的 SIMPLE SWITCHER 电源模块都为您提供了低 EMI、卓越的热性能和引脚对引脚的兼容性，以增加设计的灵活性。另外，SIMPLE SWITCHER 电源模块还利用了 WEBENCH® Power Designer 在线设计工具，具有评估板和参考设计，并配备了应用手册和视频短片以简化设计。

易用型封装



主要特点

- 集成型屏蔽式电感器
- 高精度使能、外部软启动以及用于排序的跟踪功能
- 同类最佳的热性能
- 低输出电压纹波
- 标准的结温等级：-40°C 至 +125°C
- 具有单个裸露铜底面的易用型封装
- 达到了 EN55022 (CISPR22) Class B 辐射及传导 EMI 标准的要求

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) LMZ-1 系列电源模块

器件	输出电流 (最大值) (A)	输入电压 (V)	可调 输出电压 (V)	峰值 效率 (%)	工作结温 (°C)	特性	EMI EN55022/CISPR22 Class B 认证		封装	价格*
							辐射	传导 ¹		
LMZ10503/04/05	3/4/5	2.95至5.5	0.8至5	96	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)	✓	✓	TO-PMOD-7	3.95/4.50/4.95
LMZ12001/02/03	1/2/3	4.5至20	0.8至6	92	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)	✓	✓	TO-PMOD-7	4.46/5.10/5.95
LMZ14201/02/03	1/2/3	6至42	0.8至6	90	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)	✓	✓	TO-PMOD-7	6.18/7.13/8.95
LMZ12008/10	8/10	6至20	0.8至6	92	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)	✓	✓	TO-PMOD-11	10.93/13.30
LMZ13608/10	8/10	6至36	0.8至6	92	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)	✓	✓	TO-PMOD-11	15.68/17.10

¹需要额外的输入滤波器。

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

高输出电压电源模块

LMZ1420xH SIMPLE SWITCHER 电源模块具有 5 V 至 30 V 的输出电压范围。这些电源模块非常适合中间电源轨转换、风扇或其他非传统型负载点的供电以及需要低于 -6 V 电压的感测应用。

扩展温度 (EXT) 系列电源模块

SIMPLE SWITCHER EXT 电源模块可在最极端的条件下提供出色的性能，具有低至 -55°C 的保证扩展环境温度，而且其耐冲击与抗震动性能符合军用 MIL-STD-883 标准。

高输出电压与扩展温度系列电源模块

器件	输出电流 (最大值) (A)	输入电压 (V)	可调 输出电压 (V)	峰值 效率 (%)	工作结温 (°C)	特性	EMI EN55022/CISPR22 Class B 认证		符合冲击与 振动性能 指标	封装	价格*
							辐射	传导 ¹			
LMZ10503/04/05EXT	3/4/5	2.95至5.5	0.8至5	96	-55至125	EN, SS	✓	✓	✓	TO-PMOD-7	12.60/13.50/14.40
LMZ12001/02/03EXT	1/2/3	4.5至20	0.8至6	92	-55至125	EN, SS	✓	✓	✓	TO-PMOD-7	9.50/11.40/13.80
LMZ14201/02/03EXT	1/2/3	6至42	0.8至6	94	-55至125	EN, SS	✓	✓	✓	TO-PMOD-7	12.40/14.30/17.20
LMZ14201H/02H/03H	1/2/3	6至42	5至24	97	-40至125	EN, SS	✓	✓		TO-PMOD-7	6.18/7.13/8.95

¹需要额外的输入滤波器。

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) LMZ-2 系列电源模块

器件	输出电流 (最大值) (A)	输入电压 (V)	可调 输出电压 (V)	工作结温 (°C)	特性	MI EN55022/CISPR22 Class B 认证		封装	价格*
						辐射	传导 ¹		
LMZ22003/5	3/5	6至20	0.8至5	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)、频率同步	✓	✓	TO-PMOD-7	5.50/6.25
LMZ23603/5	3/5	6至36	0.8至6	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)、频率同步	✓	✓	TO-PMOD-7	9.85/12.50
LMZ22008/10	8/10	6至20	0.8至6	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)、频率同步、均流。	✓	✓	TO-PMOD-11	11.50/14.00
LMZ23608/10	8/10	6至36	0.8至6	-40至125	使能 (EN)、软启动 (SS)、频率同步、均流。	✓	✓	TO-PMOD-11	16.50/18.00

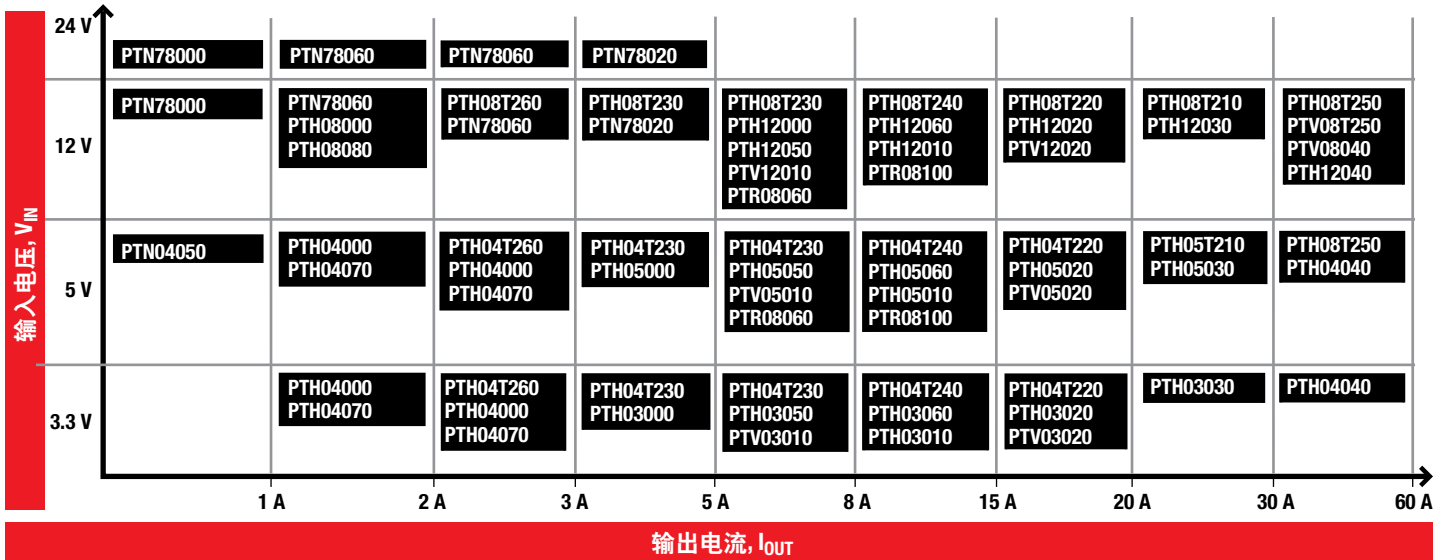
¹需要额外的输入滤波器。

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

电源模块（非隔离式）

降压型模块

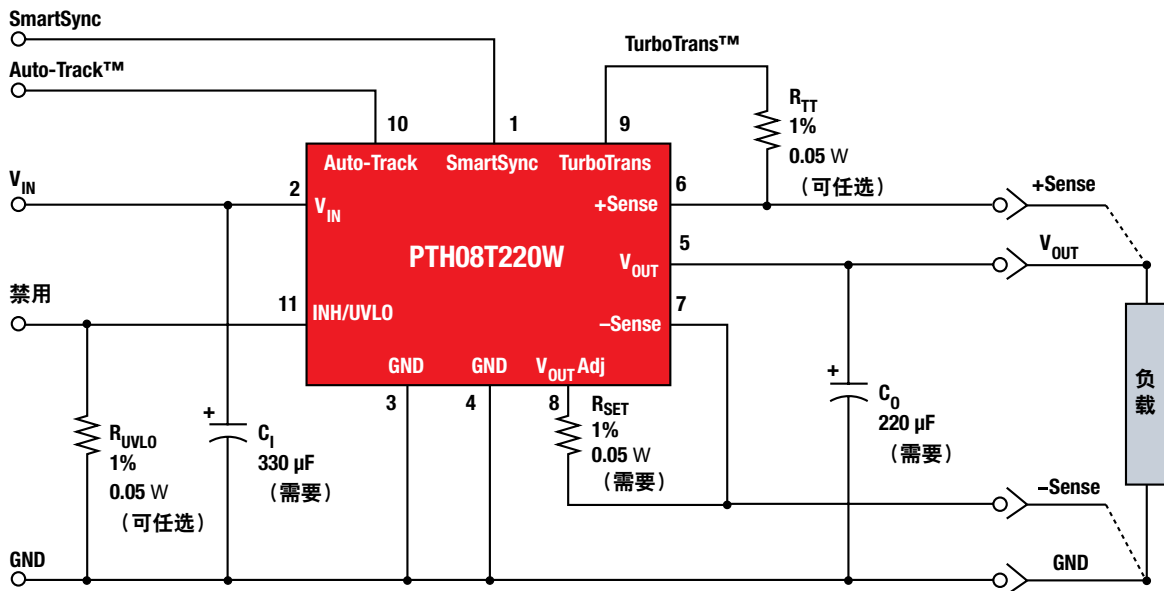
非隔离型插入式电源模块（POLATM 及其他）产品系列



采用 TurboTrans™ 技术的 16 A、4.5 V 至 14 V 输入、负载点 (POL) 模块

PTH08T220W

PTH08T220W 是一款具有 16 A 额定电流的高性能 T2 负载点 (POL) 电源模块。PTH08T220W 的工作输入电压范围介于 4.5 V 至 14 V 之间，其需要采用单个电阻器以把输出电压设置为 0.7 V 至 5.5 V 范围内的任意值。PTH08T220W 运用了 TurboTrans 技术，并具有 SmartSync 以及 Auto-Track™ 排序功能。



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/PTH08T220W

电源模块 (非隔离式)

降压型模块

选型指南

器件 ¹	输入总线电压	说明	P _{OUT} 或 I _{OUT}	V ₀ 范围 (V)	V ₀ 调节能力	自动跟踪 (Auto-Track™) 排序	POLA™	DDR-QDR	价格*
非隔离型单路正输出									
PTH03000W	3.3V	3.3V 输入 6A POL	6A	0.8至2.5	✓				6.90
PTH03010W	3.3V	具有 Auto-Track™ 排序功能的 3.3V 输入 15A POL	15A	0.8至2.5	✓	✓	✓		11.60
PTH03020W	3.3V	具有 Auto-Track 排序功能的 3.3V 输入 22A POL	22A	0.8至2.5	✓	✓	✓		18.15
PTH03030W	3.3V	具有 Auto-Track 排序功能的 3.3V 输入 30A POL	30A	0.8至2.5	✓	✓	✓		25.00
PTH03050W	3.3V	具有 Auto-Track 排序功能的 3.3V 输入 6A POL	6A	0.8至2.5	✓	✓	✓		6.90
PTH03060W	3.3V	具有 Auto-Track 排序功能的 3.3V 输入 10A POL	10A	0.7至2.5	✓	✓	✓		9.80
PTH04000W	3.3V/5V	具有 Auto-Track 排序功能的 3V 至 5.5V 输入 3A POL	3A	0.9至3.6	✓	✓	✓		4.50
PTH04070W	3.3V/5V	3V 至 5.5V 输入 3A POL	3A	0.9至3.6	✓				4.28
PTH04040W	3.3V/5V	具有 Auto-Track 排序功能的 3V 至 5.5V 输入 60A POL	60A	0.8至3.6	✓	✓	✓		35.00
PTH04T220/221W	3.3V/5V	采用 TurboTran™ 技术的 2.2V 至 5.5V 输入、16A T2 第二代 PTH POL	16A	0.7至3.6	✓	✓	✓		12.60
PTH04T230/231W	3.3V/5V	采用 TurboTran 技术的 2.2V 至 5.5V 输入、6A T2 第二代 PTH POL	6A	0.7至3.6	✓	✓			7.90
PTH04T240/241W	3.3V/5V	采用 TurboTran 技术的 2.2V 至 5.5V 输入、10A T2 第二代 PTH POL	10A	0.7至3.6	✓	✓			10.80
PTH04T260/261W	3.3V/5V	采用 TurboTran 技术的 2.2V 至 5.5V 输入、6A T2 第二代 PTH POL	3A	0.7至3.6	✓	✓			6.25
PTH05000W	5V	5V 输入 6A POL	6A	0.8至3.6	✓				6.90
PTH05010W	5V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 15A POL	15A	0.8至3.6	✓	✓	✓		11.60
PTH05020W	5V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 22A POL	22A	0.8至3.6	✓	✓	✓		18.15
PTH05030W	5V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 30A POL	30A	0.8至3.6	✓	✓	✓		25.00
PTH05050W	5V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 6A POL	6A	0.8至3.6	✓	✓	✓		6.90
PTH05060W	5V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 10A POL	10A	0.8至3.6	✓	✓	✓		9.80
PTH05T210W	5V	采用 TurboTran 技术的 5V 输入、30A T2 第二代 PTH POL	30A	0.7至3.6	✓	✓	✓		18.00
PTH08000W	5V/12V	具有 Auto-Track 排序功能的 4.5V 至 18V 输入、2.25A POL	2.25A	0.9至5.5	✓	✓	✓		4.50
PTH08080W	5V/12V	4.5V 至 18V 输入、2.25A POL	2.25A	0.9至5.5	✓				4.28
PTH08T210W	12V	采用 TurboTran 技术的 5.5V 至 14V 输入、30A T2 第二代 PTH POL	30A	0.7至3.6	✓	✓	✓		18.00
PTH08T220/221W	5V/12V	采用 TurboTran 技术的 4.5V 至 14V 输入、16A T2 第二代 PTH POL	16A	0.7至5.5	✓	✓	✓		12.60
PTH08T230/231W	5V/12V	采用 TurboTran 技术的 4.5V 至 14V 输入、6A T2 第二代 PTH POL	6A	0.7至5.5	✓	✓			7.90
PTH08T240/241W	5V/12V	采用 TurboTran 技术的 4.5V 至 14V 输入、10A T2 第二代 PTH POL	10A	0.7至5.5	✓	✓			10.80
PTH08T240F	5V/12V	面向 3 GHz DSP 系统的 4.5V 至 14V 输入、10A T2 第二代 PTH POL	10A	0.7至2.0	✓	✓			10.80
PTH08T250/255W	5V/12V	采用 TurboTran 技术的 4.5V 至 14V 输入、50A T2 第二代 PTH POL	50A	0.7至5.5	✓	✓			36.00
PTH08T260/261W	5V/12V	采用 TurboTran 技术的 4.5V 至 14V 输入、3A T2 第二代 PTH POL	3A	0.7至5.5	✓	✓			6.25
PTH12000L/W	12V	12V 输入 6A POL	6A	0.8至1.8 / 1.2至5.5	✓				6.90
PTH12010L/W	12V	具有 Auto-Track 排序功能的 12V 输入 12A POL	12A	0.8至1.8 / 1.2至5.5	✓	✓	✓		11.60
PTH12020L/W	12V	具有 Auto-Track 排序功能的 12V 输入 18A POL	18A	0.8至1.8 / 1.2至5.5	✓	✓	✓		18.15
PTH12030L/W	12V	具有 Auto-Track 排序功能的 12V 输入 26A POL	26A	0.8至1.8 / 1.2至5.5	✓	✓	✓		25.00
PTH12040W	12V	具有 Auto-Track 排序功能的 12V 输入 50A POL	50A	0.8至5.5	✓	✓	✓		35.00
PTH12050L/W	12V	具有 Auto-Track 排序功能的 12V 输入 6A POL	6A	0.8至1.8 / 1.2至5.5	✓	✓	✓		6.90
PTH12060L/W	12V	具有 Auto-Track 排序功能的 12V 输入 10A POL	10A	0.8至1.8 / 1.2至5.5	✓	✓	✓		9.80
PTH03010Y	3.3V	3.3V 输入 15A DDR 终端电源模块	15A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	11.60
PTH03050Y	3.3V	3.3V 输入 6A DDR 终端电源模块	6A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	6.90
PTH03060Y	3.3V	3.3V 输入 10A DDR 终端电源模块	10A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	9.80
PTH05010Y	5V	5V 输入 15A DDR 终端电源模块	15A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	11.60
PTH05050Y	5V	5V 输入 6A DDR 终端电源模块	6A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	6.90
PTH05060Y	5V	5V 输入 10A DDR 终端电源模块	10A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	9.80
PTH12010Y	12V	12V 输入 12A DDR 终端电源模块	12A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	11.60
PTH12050Y	12V	12V 输入 6A DDR 终端电源模块	6A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	6.90
PTH12060Y	12V	12V 输入 8A DDR 终端电源模块	8A	跟随 V _{REF}	✓	✓	✓	✓	9.80
PTN04050C	3.3V/5V	3V / 5V 输入、12W 输出升压型 ISR	12W	5至15	✓				8.00
PTN78000W/H	V ₀ + 2 to 36V	宽输入、宽输出 1.5A 正降压 ISR	1.5A	2.5至12 / 12至22	✓				8.00
PTN78060W/H	V ₀ + 2 to 36V	宽输入、宽输出 3A 正降压 ISR	3A	2.5至12 / 12至22	✓				11.00
PTN78020W/H	V ₀ + 2 to 36V	宽输入、宽输出 6A 正降压 ISR	6A	2.5至12 / 12至22	✓				15.00
PTR08060W	5V/12V	4.5V 至 14V 输入、6A POL	6A	0.6至5.5	✓				6.00
PTR08100W	5V/12V	4.5V 至 14V 输入、10A POL	10A	0.6至5.5	✓				8.00
PTV03010W	3.3V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 8A 垂直 SIP	8A	0.8至2.5	✓	✓	✓		6.90
PTV03020W	3.3V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 18A 垂直 SIP	18A	0.8至2.5	✓	✓	✓		11.60
PTV05010W	5V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 8A 垂直 SIP	8A	0.8至3.6	✓	✓	✓		6.90
PTV05020W	5V	具有 Auto-Track 排序功能的 5V 输入 18A 垂直 SIP	18A	0.8至3.6	✓	✓	✓		11.60
PTV08T250W	12V	采用 TurboTran 技术的 8V 至 14V 输入、50A T2 第二代 PTH POL	50A	0.8至3.6	✓	✓			36.00
PTV12010L/W	12V	具有 Auto-Track 排序功能的 12V 输入 8A 垂直 SIP	8A	0.8至1.8 / 1.2至5.5	✓	✓	✓		6.90
PTV12020L/W	12V	具有 Auto-Track 排序功能的 12V 输入 18A 垂直 SIP	16A	0.8至1.8 / 1.2至5.5	✓	✓	✓		11.60

¹如欲查看完整的产品系列，敬请访问：www.ti.com.cn/power。

*批量为 1,000 片时的建议转售单价（单位：美元）。

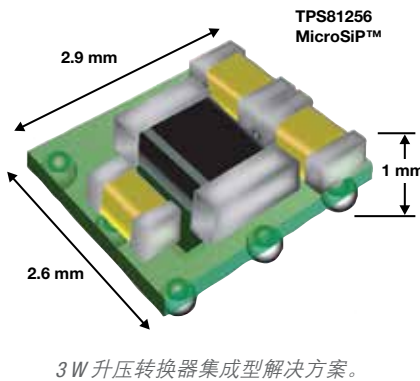
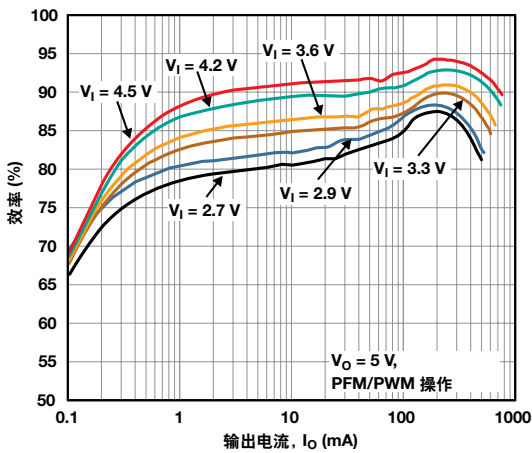
电源模块（非隔离式）

升压型和负输出型模块

3 W、高效率升压型转换器

TPS81256

TPS81256 MicroSiP™ 转换器是一款 3 W 升压型转换器，其集成了电感器和输入 / 输出电容器以实现占板面积小于 9 mm³ 且高度不到 1 mm 的解决方案，从而能简化设计，比同类竞争解决方案节省高达 50% 的板级空间。4 MHz、600 mA TPS81256 模块支持 5 V 的输出，功率密度为 400 mW/mm³。该器件通过在轻负载操作中降低电源电流至 43 μA 延长了电池寿命。在锂离子电池的整个电压范围（2.5 V 至 5.5 V）内，TPS81256 还可实现高达 91% 的电源效率，从而能在小于 9 mm³ 的模块版式中有有效地管理 3 W 的功率。



3 W 升压转换器集成型解决方案。

主要特点

- 极小的解决方案尺寸：实现了一款占板面积小于 9 mm² 且高度不到 1 mm 的解决方案，功率密度达 400 mW/mm³
- 简化了设计：具有高集成度（内置了无源元件和电容器），从而显著地减少了硬件设计和布局所需的工作量
- 高性能：峰值效率高达 91%，并在很宽的负载范围内实现了高效率

应用

- 蜂窝电话、智能手机、平板个人电脑
- 给单声道及立体声 APA 供电
- 给 USB-OTG、HDMI 供电
- USB 充电端口 (5 V)

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS81256

MicroSiP™ 升压型电源模块

器件	基本功能	I _{OUT} (mA)	V _{IN} (V)	固定V _{OUT} (V)	峰值效率 (%)	开关频率 (典型值) (kHz)	静态电流 (典型值) (μA)	关断电流 (典型值) (μA)	同步整流器	有源输出电容器放电	总体解决方案尺寸 (mm ²)	MicroSiP™ 封装	EVM	特性与差异化因素	价格*
全集成型解决方案（器件上集成了电感器和输入 / 输出电容器）															
TPS81256	升压	600	2.5至5.5	5	95	4000	37	0.85	✓		9	9	✓	真正的负载断连	1.70

以上所有器件皆具有内置的欠压闭锁和过热保护功能电路。

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

负输出模块

器件	输入总线电压	说明	P _{OUT} 或 I _{OUT}	V _O 范围 (V)	V _O 可调节	价格*
PTN04050A	3.3V/5V	3V至5V输入、6W正至负（降压-升压）ISR	6W	-3.3至-15	✓	8.00
PTN78000A	7V至29V	宽输入、宽输出 1.5A正至负（降压-升压）ISR	1.5A	-3至-15	✓	8.00
PTN78060A	9V至29V	宽输入、宽输出 15W正至负（降压-升压）ISR	15W	-3至-15	✓	11.00
PTN78020A	9V至29V	宽输入、宽输出 25W正至负（降压-升压）ISR	25W	-3至-15	✓	15.00

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

器件	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V)	封装热阻 J _A (°C/W)	开关频率 (kHz)	特性		EVM	封装	价格*
						同步引脚	可调软启动			
SWIFT™ Wide Input Power Module										
TPS84259	2 ¹	4.5至40	-3至-17	12	500/800	✓	✓	✓	41 QFN (9x11x2.8 mm)	6.00

以上所有器件皆具有内置的欠压闭锁和过热保护功能电路。

¹ 最大电流取决于输入和输出电压。

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

DC/DC 开关稳压器 概述

德州仪器拥有规模庞大的非隔离式 DC/DC 负载点解决方案产品系列，旨在应对尺寸、效率、性能或成本方面的限制条件。我们的解决方案门类广泛，从分立型器件到在 IC 封装内部含有磁性元件的集成型解决方案等一应俱全。

该 DC/DC 转换器产品系列提供了业界最齐全的宽输入电压范围，并拥有满足高性能系统之苛刻要求的丰富特性。凭借高达 100 V 的宽工作电压，TI 的宽输入电压 (V_{IN}) 产品系列可免除输入保护组件以缩减成本和解决方案尺寸。

敬请访问：www.ti.com.cn/power 您只要简单地提供系统的电压和输出电流即可找到所需的最新负载点解决方案。

降压型 DC/DC 转换器 — 集成 MOSFET 技术在过去的几年中达到了很高的密度水平，可在较小的封装中实现较高的效率。TI 的 DC/DC 转换器提供了许多可输送高达 30 A 电流的极富吸引力的解决方案。

电源管理单元 (PMU) — 将多个 DC/DC 转

换器整合在一个封装之中可通过减少组件数目实现电源设计的简化。TI 的 PMU 集成了若干电感式降压转换器与线性稳压器、充电泵或其他模拟电路（例如：电池充电器）及一个 I²C 接口，以节省空间。

升压型转换器 — IC 的数据表中规定了集成型功率 MOSFET 开关的电流限值。可提供的实际输出电流的粗略估计值是占空比的一个函数，可利用下面的公式来估算：

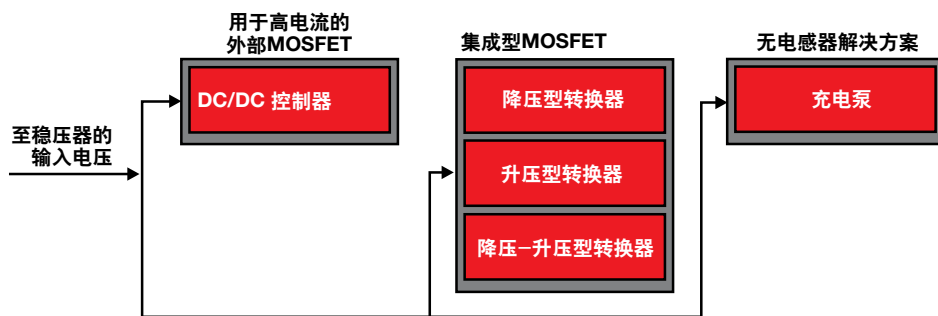
$$I_{OUT} = 0.65 \times I_{Switch(最小值)} \times (V_{IN}/V_{OUT})$$

降压-升压型转换器 — DC/DC 转换器必须要能在所有可能的输入电压条件下（不管 V_{IN} 高于还是低于 V_{OUT} ）调节输出电压。TI 的单电感器降压-升压型转换器集成了 4 个片内功率 MOSFET，以节省空间并在操作模式

之间实现无缝转换。

充电泵 — TI 的低电压充电泵系列提供了一种在不使用电感器的情况下提升电压的低噪声解决方案。充电泵可实现 90% 的峰值效率，并适用于提供 300 mA 以下的输出电流。

DC/DC 控制器 — 输出电流由外部 MOSFET 设定，从而使得设计人员能够优化效率及性能。TI 控制器中的强大 MOSFET 驱动器可驱动更多的外部 MOSFET。

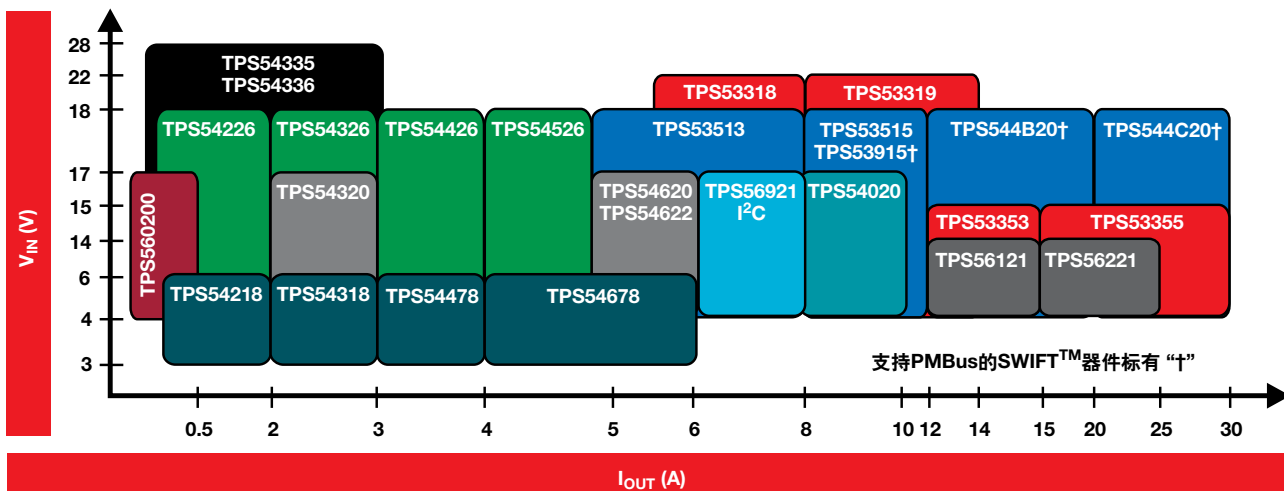


降压型转换器（线路和便携式电源）

SWIFT™ 特色 DC/DC 转换器

TI SWIFT DC/DC 转换器是具有集成型 FET 的开关电源，可提供高功率密度、高效率与高性能的负载点电源。

更多详情敬请访问 www.ti.com.cn/swift



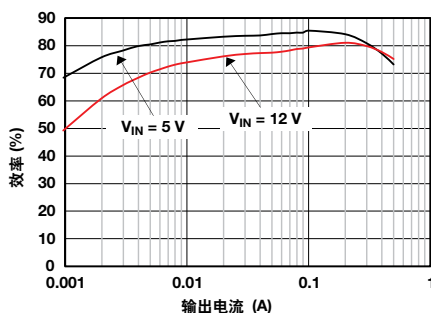
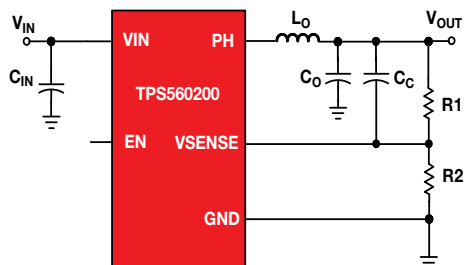
DC/DC 开关稳压器

降压型转换器（线路和便携式电源）

采用SOT-23 封装的 0.5 A SWIFT™ 转换器：用于待机 / 始终保持导通电源轨的高效率解决方案

TPS560200

TPS560200 是 TI 的最新款低成本、500 mA、降压型转换器，其具有 Eco-mode™（该模式可实现高的轻负载效率）并采用 SOT-23 封装。该器件非常适合于机顶盒、数字计量、智能电器以及任何其他需要改善待机功耗的应用。



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS560200

主要特点

- 在小型 SOT-23 封装中实现了 85% 的峰值效率，因而为线性稳压器提供了替代方案
- 具有 650 kHz 开关频率的 D-CAP2™ 控制可利用小型线圈提供优良的瞬态响应
- 内部 2 ms 软启动和使能引脚可支持电源排序
- 0.8 V 内部基准和 1% 的准确度（在整个温度范围内）在 > 10 V_{IN} 和 < 1 A 的器件类别中提供了最佳的准确度指标
- -40° C 至 125° C 的工作结温可支持工业应用

SWIFT™ 转换器选型指南

器件	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V)	I _{OUT} (A)	频率 (kHz)	控制模式	封装	特性	价格*
低输入								
TPS54218	2.95至6	0.8至4.5	2	200至2000	CM	3x3 mm, 16 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 同步开关频率, 预偏置和可调软启动, 外部补偿。	1.40
TPS54318	2.95至6	0.8至4.5	3	200至2000	CM	3x3 mm, 16 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 同步开关频率, 预偏置和可调软启动, 外部补偿。	1.90
TPS54478	2.95至6	0.6至4.5	4	200至2000	CM	3x3 mm, 16 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 同步开关频率, 跟踪, 预偏置和可调软启动, 外部补偿。	2.30
TPS54678	2.95至6	0.6至4.5	6	200至2000	CM	3x3 mm, 16 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 同步开关频率, 跟踪, 预偏置和可调软启动, 外部补偿。	2.85
TPS53317	1至6	0.8至1.25	6	600/1000	D-CAP4™	3.5x4 mm, 20 QFN	用于DDR存储器的VTT, 需要4.5V至5.5V偏置。	2.60
TPS54917	3至4	0.9至2.5	9	280至1600	VM	3.5x7 mm, 34 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 同步开关频率, 可调软启动, 外部补偿。	3.30
中等输入 (5/12 V)								
TPS560200	4.5至17	0.8至6.5	0.5	600	D-CAP2™	SOT2-3	使能 (EN), 预偏置软启动, 高级Eco-mode™。	0.50
TPS54226	4.5至18	0.76至5.5	2	700	D-CAP2	3x3 mm, 16 QFN ¹	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可调软启动, Eco-mode。	0.75
TPS54320	4.5至17	0.8至16	3	200至1200	CM	3.5x3.5 mm, 14 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 同步开关频率, 跟踪, 预偏置和可调软启动, 外部补偿。	1.60
TPS54326	4.5至18	0.76至5.5	3	700	D-CAP2	3x3 mm, 16 QFN ¹	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可调软启动, Eco-mode。	0.87
TPS54335/6	4.5至28	0.8至25	3	340	CM	3x3 mm, 10 SON	使能 (EN), 可调软启动, 具有高的轻负载效率, 外部补偿。	0.90
TPS54426	4.5至18	0.76至5.5	4	700	D-CAP2	3x3 mm, 16 QFN ¹	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可调软启动, Eco-mode。	0.97
TPS54526	4.5至18	0.76至5.5	5	700	D-CAP2	3x3 mm, 16 QFN ¹	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可调软启动, Eco-mode。	1.12
TPS54622	4.5至17	0.6至16	6	200至1600	CM	3.5x3.5 mm, 14 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 同步开关频率, 跟踪, 预偏置和可调软启动, 外部补偿。	2.50
TPS53513	4.5至18	0.6至5.5	8	250至1000	D-CAP3™	3.5x4.5 mm, 28 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可选的软启动, 电流限制 (ILIM), Eco-mode。	2.55
TPS54020	4.5至17	0.8至5.0	10	200至1200	CM	3.5x3.5 mm, 15 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 同步开关频率, 跟踪, 预偏置和可调软启动, Eco-mode, 180° 异相, 电流限制 (ILIM), 外部补偿。	3.45
TPS53515	4.5至18	0.6至5.5	12	250至1000	D-CAP3	3.5x4.5 mm, 28 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可选的软启动, 电流限制 (ILIM), Eco-mode。	2.70
TPS53319	4.5至18	0.6至5.5	14	250至1000	D-CAP™	5x6 mm, 22 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可选的软启动, 电流限制 (ILIM), Eco-mode。	3.25
TPS56121	4.5至14	0.6至12	15	300/500/1000	VM	5x6 mm, 22 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可调软启动, 电流限制 (ILIM), 外部补偿。	3.50
TPS53353	4.5至15	0.6至5.5	20	250至1000	D-CAP	5x6 mm, 22 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可选的软启动, 电流限制 (ILIM), Eco-mode。	3.50
TPS56221	4.5至14	0.6至12	25	300/500/1000	VM	5x6 mm, 22 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可调软启动, 电流限制 (ILIM), 外部补偿。	3.75
TPS53355	4.5至15	0.6至5.5	30	250至1000	D-CAP	5x6 mm, 22 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 预偏置和可选的软启动, 电流限制 (ILIM), Eco-mode。	3.75
支持 PMBus 的 SWIFT™								
TPS53915	4.5至18	0.6至5.5	12	250至1000	D-CAP3	3.5x4.5 mm, 28 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), Eco-mode效率, PMBus可编程。	3.05
TPS544B20	4.5至18	0.6至5.5	20	250至1000	D-CAP, D-CAP2	5x7 mm, 40 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 远端采样, PMBus可编程 (具有遥测功能)。	3.70
TPS544C20	4.5至18	0.6至5.5	30	250至1000	D-CAP, D-CAP2	5x7 mm, 40 QFN	电源良好 (PG), 使能 (EN), 远端采样, PMBus可编程 (具有遥测功能)。	3.90

¹也可提供 14-HTSSOP 封装。
*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

DC/DC 开关稳压器

降压型转换器 (线路和便携式电源)

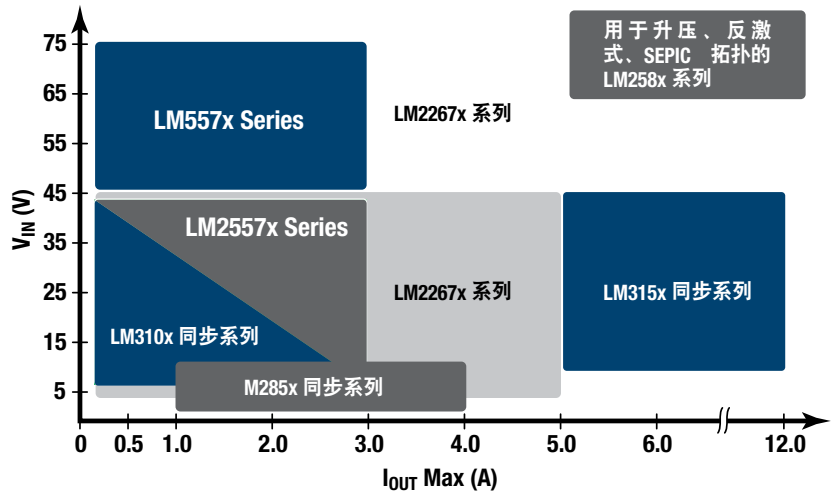
易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 转换器

National 获奖的 SIMPLE SWITCHER 产品使得您能够利用一组数量极少的外部组件来设计和优化稳健的电源。每个SIMPLE SWITCHER 系列都支持 3V 至 75V 的输入电压范围，并为您提供了多款具有引脚对引脚兼容性的产品以增加设计的灵活性。另外，所有的 SIMPLE SWITCHER 产品还利用了 WEBENCH® Power Designer 端到端设计和原型设计工具。

如需了解更多详情，敬请访问：

www.ti.com/switcher

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 降压系列



LM2267x 和 LM22680 易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 非同步稳压器

器件	输出电流 (mA)	V _{IN} (最大值) (V)	V _{IN} (最小值) (V)	V _{OUT} (最小值) (V)	频率范围 (kHz)	同步频率 f _{sync}	PWM 模式	封装	价格*
LM22671/74	500	42	4.5	1.285	200 至 1000 (可调)	✓/–	电压	PSOP-8	1.38/1.32
LM22672/75	1000	42	4.5	1.285	200 至 1000 (可调)	✓/–	电压	PSOP-8	1.78/1.68
LM22680	2000	42	4.5	1.285	200 至 1000 (可调)	✓	电压	PSOP-8	1.85
LM22670/73/76	3000	42	4.5	1.285	200 至 1000 (可调)	✓/–/–	电压	T0263-7 Thin, PSOP-8	1.98/1.98/1.92
LM22677/78/79	5000	42	4.5	1.285	200 至 1000 (可调)	✓/–/–	电压	T0263-7 Thin	3.38/3.25/3.38

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

LM2557x 和 LM557x 易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 非同步稳压器

器件	输出电流 (mA)	V _{IN} (最大值) (V)	V _{IN} (最小值) (V)	V _{OUT} (最小值) (V)	V _{OUT} (最大值) (V)	频率范围 (kHz)	同步频率 (f _{sync})	接通 / 关断 引脚	PWM 模式	封装	价格*
LM25574	500	42	6	1.23	40	50至1000	✓	✓	电流	TSSOP-16	1.48
LM5574	500	75	6	1.23	70	50	✓	✓	电流	TSSOP-16	1.75
LM25575	1500	42	6	1.23	40	50至1000	✓	✓	电流	eTSSOP-16	1.76
LM5575	1500	75	6	1.23	70	50	✓	✓	电流	eTSSOP-16	2.20
LM25576	3000	42	6	1.23	40	50至1000	✓	✓	电流	eTSSOP-20	2.40
LM5576	3000	75	6	1.23	70	50	✓	✓	电流	eTSSOP-20	3.05

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 同步稳压器

器件	输出电流 (mA)	V _{IN} (最大值) (V)	V _{IN} (最小值) (V)	V _{OUT} (最小值) (V)	V _{OUT} (最大值) (V)	频率范围 (kHz)	PWM 模式	封装	价格*
LM3103	750	42	4.5	0.6	38	1000	COT ¹	eTSSOP-16	1.80
LM3100	1500	36	4.5	0.8	7	1000	COT	eTSSOP-20	2.35
LM3102	2500	42	4.5	0.8	7	1000	COT	eTSSOP-20	1.90
LM2852	2000	5.5	2.85	0.8	3.3	500, 1500	电压	eTSSOP-14	2.59
LM2853	3000	5.5	3	0.8	3.3	550	电压	eTSSOP-14	2.00
LM2854	4000	5.5	2.95	0.8	5	500, 1000	电压	eTSSOP-16	2.40

¹ COT = 恒定导通时间控制。

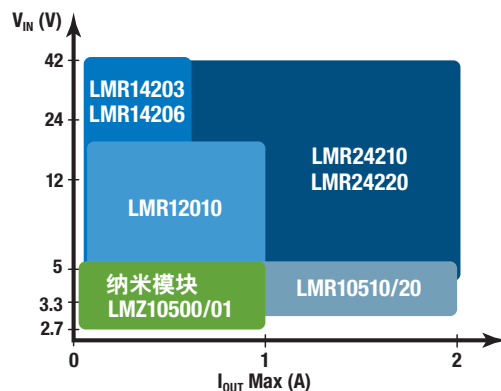
*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

DC/DC 开关稳压器

降压型转换器（线路和便携式电源）

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 降压型纳米稳压器

新型 SIMPLE SWITCHER® 纳米稳压器采用纤巧型封装和 1 MHz 或更高的开关频率（从而允许使用极小的表面贴装型电感器和片式电容器）以及非常之少的 BOM，旨在缩减板级空间。所有的纳米稳压器均可提供 LLP、SOT-23 或 Micro SMD 封装，以增加设计的灵活性。



易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 纳米稳压器

器件	输出电流 (最大值) (A)	输入电压 (V)	可调输出电压 (V)	频率 (kHz)	特性	封装	价格*
纳米降压							
LMR10510	1	3至5.5	0.6至4.5	1600, 3000	使能 (EN)、软启动 (SS)	LLP-6, SOT-23	0.30
LMR10515	1.5	3至5.5	0.6至4.5	1600, 3000	使能 (EN)、软启动 (SS)	LLP-6, SOT-23	0.85
LMR10520	2	3至5.5	0.6至4.5	1600, 3000	使能 (EN)、软启动 (SS)	LLP-6	0.38
LMR12010	1	3至20	0.8至16	1600, 3000	使能 (EN)、软启动 (SS)	TSOT-23	0.79
LMR14203	0.3	4.5至42	0.765至34	1250	使能 (EN)、软启动 (SS)	TSOT-23	0.90
LMR14206	0.6	4.5至42	0.765至34	1250	使能 (EN)、软启动 (SS)	TSOT-23	1.01
LMR24210	1	4.5至42	0.8至24	1000 (最大值)	使能 (EN)、软启动 (SS)	micro SMD-28	1.50
LMR24220	2	4.5至42	0.8至24	1000 (最大值)	使能 (EN)、软启动 (SS)	micro SMD-28	2.00
LMR22007	0.75	2.7至20	0.9至5.5	500, 1100, 2100	使能 (EN)、电源良好 (PG)、软启动 (SS)、低 I _Q	micro SMD-9	0.89
LMR12007	0.75	3至18	1.25至16	550, 1600	使能 (EN)、软启动 (SS)	TSOT23	0.80
LMR14006	0.6	4至40	0.765至36	1100, 2100	使能 (EN)、低 I _Q	TSOT	1.10

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

红色粗体标注的为新器件。

采用 HotRod™ 引线框架的 3 A 降压型转换器可实现 < 65 mm² 的解决方案尺寸

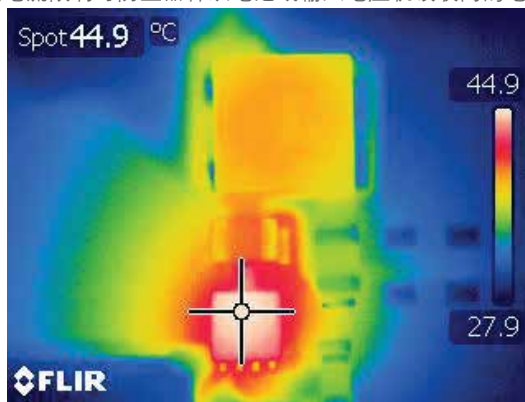
TPS62085

TPS62085 是一款高频率、同步降压型转换器，其专为实现小的解决方案尺寸并在宽输出电流范围内提供高效率而优化。该转换器在中等至重负载条件下工作于 PWM 模式，并在轻负载时自动进入省电模式以保持高效率。开关电流限制可防止器件从电池或输入电压轨吸收高的电

感器电流或者过大的电流。当发生电感器短路 / 饱和、承受重负载或输出短路时，有可能需要过大的电流。当内部电流限制电路被触发 32 次时，该器件将停止开关操作、对软启动电路进行复位、启用输出放电、接着在一个 66 μs 的典型延迟之后自动启动。这被称为“打嗝”短路保护。该器件将重复此模式，直到高电流消失为止。



评估模块布局。



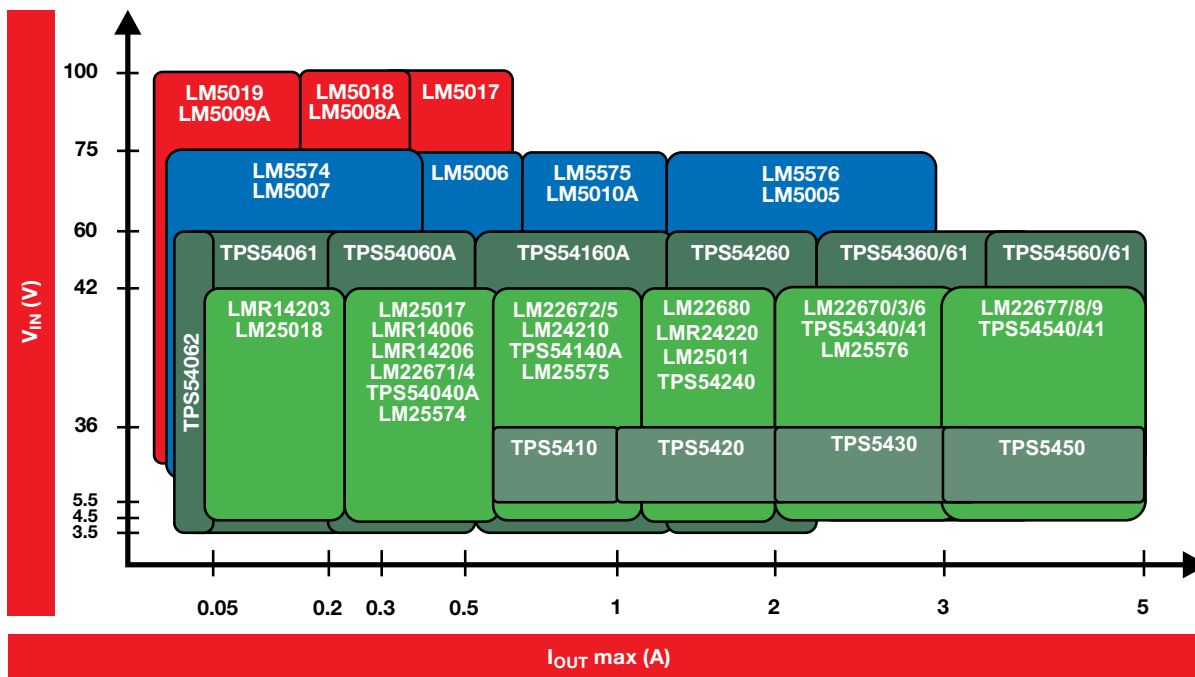
在 6 V 输入和 1.2 V 输出 / 3 A 条件下的温升
仅为约 25° C。

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS62085 或 www.ti.com/dcs-control

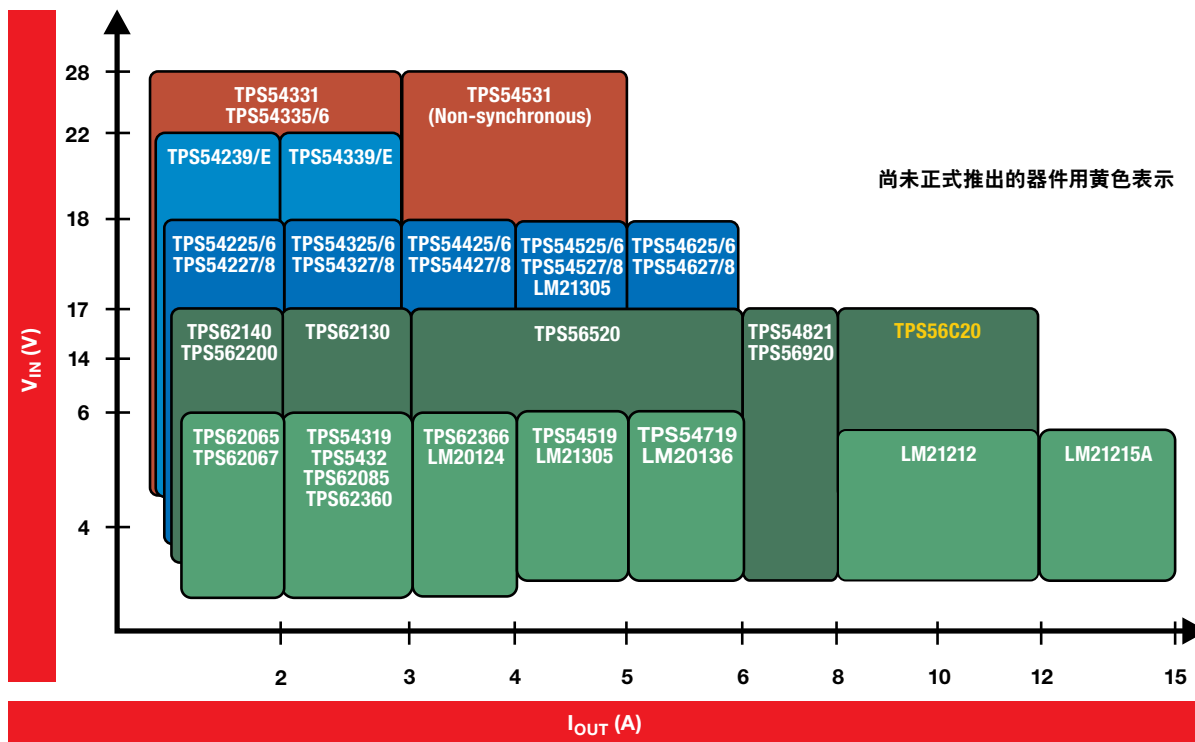
DC/DC 开关稳压器

降压型转换器 (线路和便携式电源)

具有集成型 FET 的宽 V_{IN} 降压型转换器



具有集成型 FET 的低 V_{IN} 至中等 V_{IN} 同步降压型转换器



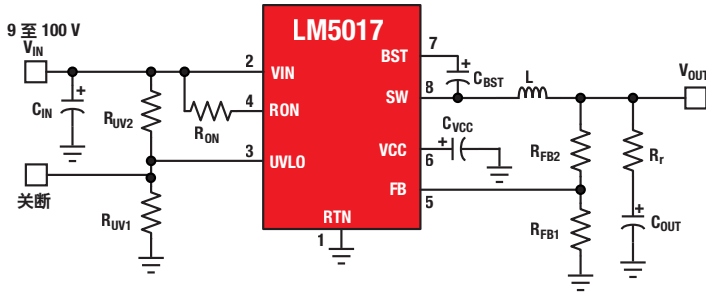
DC/DC 开关稳压器

降压型转换器（线路和便携式电源）

面向高电压应用的 100 V 降压型稳压器可增强可靠性

LM5017

TI 高电压转换器系列的特征是采用了一种恒定导通时间 (COT) 架构，可减少所需的外部组件数以保持小巧的解决方案尺寸并简化设计。最新的 LM5017 100 V、600 mA 同步降压型稳压器是业界首个具有集成型高侧和低侧 FET 的 100 V 转换器系列中率先推出的产品。连续导通模式操作使其可用作一款小型隔离式偏置电源。



主要特点

- 9 V 至 100 V 的宽泛输入电压范围
- 集成型 100 V 高侧及低侧开关
- 快速瞬态响应
- 频率可调节至 1 MHz
- 恒定导通时间架构无需环路补偿

应用

- 电信系统
- 汽车电子
- 隔离式偏置电源
- 智能功率表

参考设计可通过以下网址获得：

www.ti.com.cn/tool/pmp7315

和 www.ti.com.cn/tool/pmp7316

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/LM5017

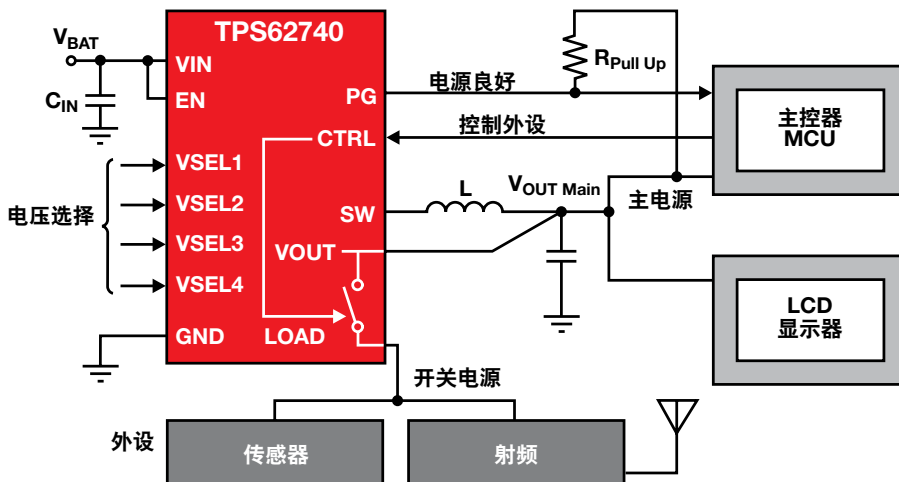
具有 360 nA I_Q、电压选择和负载开关的降压型转换器

TPS62740

TPS62740 仅消耗 360 nA 的静态电流。输出电压利用 4 个 VSEL 引脚来设定。TPS62740 具有动态电压调整功能。当电池电压接近输出电压时，该器件将进入一种无纹波 100% 模式以避免发生 RF 干扰。接着，该器件停止开关操作并把输出连接至输入电压。集成的转换速率控制型负载开关把 LOAD 引脚连接至输出电压，并可用于对其他短暂使用的系统组件（例如：传感器

器）实施上电和关断操作。该器件可以依靠可再充电的锂离子电池、锂化学原电池、两节碱性电池、一个 USB 端口或薄膜太阳能模块供电运作。

另外，请参见用于其他低功耗射频 (RF) 解决方案（比如：BLE和ZigBee®）的 TPS62730 的相关信息。



了解更多详情：www.ti.com/lit/SLYT531
www.ti.com.cn/product/cn/TPS62740 或 www.ti.com.cn/product/cn/TPS62730
www.ti.com/dcs-control

DC/DC 开关稳压器

降压型转换器 (线路和便携式电源)

线路电源的选型指南

器件	I _{OUT} (mA)	VIN (V)	最小 VOUT(V)	最大 占空 比(%)	开关频率(kHz)	特性							EVM	封装	价格*
						同步整流器	电源良好引脚	同步引脚	180° 异相开关 操作	可调制启动	轻负载效率	外部补偿			
低输入电压降压型转换器 (< 7 V_{IN} 最大值)															
TPS62085	3000	2.5至6.0	0.8	100	2400	✓	✓			✓		✓	✓	7 QFN (2x2 mm)	1.15
LM20123/33/43	3000	2.95至5.5	0.8	—	250至1500	✓	✓	✓		✓		✓	✓	16 eTSSOP	1.36
TPS54319	3000	2.95至6.0	0.8	98	300至2000	✓	✓	✓		✓		✓	✓	16 QFN (3x3 mm)	0.80
TPS53311	3000	2.9至6.0 ¹	0.6	85	1000	✓		✓		✓		✓	✓	16 QFN (3x3 mm)	2.15
LM20124/34/44/54	4000	2.95至5.5	0.8	—	250至1500	✓	✓	✓		✓		✓	✓	16 eTSSOP	1.50
LM20125/45	5000	2.95至5.5	0.8	—	250至1500	✓	✓			✓		✓	✓	16 eTSSOP	1.56
TPS53316	5000	2.95至6	0.6	80	750/1100/2000	✓	✓			✓		✓	✓	16 QFN (3x3 mm)	2.55
LM20136/46	6000	2.95至5.5	0.8	—	250至1500	✓	✓	✓		✓		✓	✓	16 eTSSOP	1.68
LM21212-1	12000	2.95至5.5	0.6	100	300至1500	✓	✓	✓		✓		✓	✓	20 eTSSOP	3.30
LM21212-2	12000	2.95至5.5	0.6	100	300至1500	✓	✓			✓		✓	✓	20 eTSSOP	3.30
LM21215	Up to 15000	2.95至5.5	0.6	100	500	✓	✓			✓		✓	✓	20 eTSSOP	3.55
LM21215A	15000	2.95至5.5	0.6	100	300至1500	✓	✓	✓		✓		✓	✓	20 eTSSOP	3.55
中等输入电压降压型转换器 (7 至 30 V_{IN} 最大值)															
LM2717-ADJ	2200/3200	4至20	0.6	90	300, 600					✓		✓	✓	24 TSSOP	2.65
LM2717	2200/3200	4至20	0.6	90	300, 600					✓		✓	✓	24 TSSOP	2.65
TPS62175	500	4.75至28	1.0	100	1000		✓				✓	✓	✓	10 QFN (2x3 mm)	0.90
TPS62160	1000	3.0至17	0.9	100	2500	✓	✓			✓		✓	✓	8 QFN (2x2 mm)	0.95
TPS62140	2000	3.0至17	0.9	100	2500	✓	✓			✓		✓	✓	16 QFN (3x3 mm)	1.13
TPS54227/8	2000	4.5至18	0.76	90 ²	700	✓				✓	-✓	✓	✓	8 HSOIC, 10 SON	0.61/0.63
TPS54231/2/3	2000	3.5至28	0.8	93	570/1000/300					✓	✓	✓	✓	8 SOIC	0.55
TPS54239/239E	2000	4.5至23	0.76	90	600	✓				✓	-✓	✓	✓	8 HSOIC	0.73/0.75
TPS54320	3000	4.5至17	0.8	98	200至1200	✓	✓	✓		✓		✓	✓	14 QFN	1.70
TPS54327/8	3000	4.5至18	0.76	90 ²	700	✓				✓	-✓	✓	✓	8 HSOIC, 10 SON	0.73/0.75
TPS54331	3000	3.5至28	0.8	93	570					✓	✓	✓	✓	8 SOIC	0.60
TPS54339/339E	3000	4.5至23	0.76	90	600	✓				✓	-✓	✓	✓	8 HSOIC	0.85/0.87
TPS54332	3500	3.5至28	0.8	93	1000					✓	✓	✓	✓	8 HSOIC	0.73
TPS54427/8	4000	4.5至18	0.76	90 ²	700	✓				✓	-✓	✓	✓	8 HSOIC, 10 SON	0.83/0.85
TPS56428	4000	4.5至18	0.76	85	650	✓	✓			✓		✓	✓	8 HSOIC	1.15
TPS56528	4000	4.5至18	0.76	85	650	✓	✓			✓		✓	✓	8 HSOIC	1.20
LM21305	5000	3至18	0.6	100	250至1500		✓	✓		✓	✓	✓	✓	28 LLP	2.50
TPS54527/8	5000	4.5至18	0.76	90 ²	700	✓				✓	-✓	✓	✓	8 HSOIC	0.98/1.00
TPS54531	5000	3.5至28	0.8	90	570					✓	✓	✓	✓	8 SOIC	0.80
TPS54627/8	6000	4.5至18	0.76	85	650	✓				✓	-✓	✓	✓	8 HSOIC	1.30/1.35
TPS56628	6000	4.5至18	0.76	85	700	✓	✓			✓		✓	✓	8 HSOIC	1.40
TPS53313	6000	4.5至16	0.6	70	250至1500		✓	✓		✓		✓	✓	16 QFN (4x4 mm)	2.60
TPS54821	8000	4.5至17	0.6	98	200至1600	✓	✓	✓		✓		✓	✓	QFN (3.5x3.5 mm)	1.70
TPS56921	9000	4.5至17	0.72	98	200至1600	✓	✓	✓		✓		✓	✓	20 HTSSOP	2.00
TPS51315	10000	3至14 ³	0.76	100 ⁴	100至1000	✓	✓			✓		✓	✓	QFN (5x7 mm)	2.65
TPS51362	10,000	3.0至22	0.6	87	800	✓	✓			✓	✓	✓	✓	28 QFN	1.25
TPS51367	12,000	3.0至22	0.6	87	800	✓	✓			✓	✓	✓	✓	28 QFN	1.30
宽输入电压降压型转换器 (> 30 V_{IN} 最大值)															
TPS54062	50	4.7至60	0.8	98	100至400	✓		✓				✓	✓	8 MSOP	1.10
LM(2)5019	100	9至48 / 100	1.23	—	250至1000	✓						✓	✓	8 LLP, 8 PSOP	1.25
LM5009/A	150	8 / 6至95	—	—	50至600							✓	✓	8 LLP, 8 MSOP	1.00/1.25
TPS54061	200	4.7至60	0.8	98	50至1100	✓		✓		✓	✓	✓	✓	8 SON (3x3 mm)	1.30
LM(2)5018	300	9至48 / 100	1.23	—	250至1000	✓						✓	✓	8 LLP, 8 PSOP	1.12/1.40

¹需要 2.9V 至 3.5V 偏置输入。

²最大 V_{out} 为 5.5 V。

³最大 V_{out} 为 5.5 V。

⁴最大 V_{out} 为 5.5 V。

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

了解更多详情: www.ti.com/dcs-control

DC/DC 开关稳压器

降压型转换器 (线路和便携式电源)

线路电源的选型指南 (续)

器件	I _{OUT} (mA)	VIN (V)	最小 VOUT(V)	最大 占空 比(%)	开关频率(kHz)	特性							EVM	封装	价格*
						同步整流器	电源良好引脚	同步引脚	180° 异相开关 操作	可调软启动	轻负载效率	外部补偿			
宽输入电压降压型转换器 (> 30 VIN 最大值) (续)															
LM5008/A	350	8/6 to 95	—	—	50 to 600								✓	8 LLP, 8 MSOP	1.18/1.20
LM(2)5007	500	9 to 42/75	2.5	—	50 to 800								✓	8 LLP, 8 MSOP	1.05/1.30
TPS54040A/60A	500	3.5 to 42/60	0.8	98	100 to 2500		✓	✓		✓	✓	✓	✓	10 MSOP, 10 SON (3x3mm)	1.15/1.45
LM(2)5017	600	9 to 48/100	1.23	—	250 to 1000	✓							✓	8 LLP, 8 PSOP	1.25/1.65
LM34919/B/C	600	6/4.5 to 40/50	2.5	—	Up to 2600		✓			✓			✓	10 micro SMD, 12 WSON, DSBGA	1.20/1.25
LM5006	650	6 to 75	2.5	—	50 to 600								✓	10 MSOP	1.50
LM(2)5010/A	1000	8/6 to 42/75	2.5	—	50 to 1000					✓			✓	10 LLP, 14 eTSSOP	1.15/1.53
TPS5410	1000	5.5 to 36	1.23	87	500								✓	8 SOIC	1.60
LM34917A	1250	8 to 33	2.5	—	2000					✓				12 micro SMD	1.35
LM34910/C	1250	8 to 36/50	2.5	—	1000					✓				10 LLP	1.32
LM26001	1500	3 to 38	1.25	—	150 to 500		✓	✓	✓		✓	✓	✓	16 TSSOP	2.85
TPS54140A/60A	1500	3.5 to 42/60	0.8	98	100 to 2500		✓	✓		✓	✓	✓	✓	10 MSOP, 10 SON (3x3mm)	1.40/1.75
LM25011/A	Up to 2000	6 to 42	2.5	—	Up to 2000		✓			✓			✓	10 MSOP	1.30
LM20242	2000	4.5 to 36	0.8	—	1000		✓			✓		✓	✓	16 eTSSOP	1.46
TPS5420	2000	5.5 to 36	1.23	87	500								✓	8 SOIC	1.70
LM(2)5005	2500	7 to 42/75	1.23	—	50 to 500			✓		✓			✓	20 eTSSOP	1.95
TPS54240/60	2500	3.5 to 42/60	0.8	98	100 to 2500		✓	✓		✓	✓	✓	✓	10 MSOP, 10 SON (3x3mm)	1.55/1.95
LM26003	3000	3 to 38	1.25	—	150 to 500		✓	✓	✓	✓	✓		✓	20 eTSSOP	3.52
LM20323/33/43	3000	4.5 to 36	0.8	—	250 to 1500		✓	✓		✓		✓	✓	20 eTSSOP	1.50
TPS5430	3000	5.5 to 36	1.23	87	500								✓	8 HSOIC	1.85
TPS54341/61	3000	4.5 to 42/60	0.8	98	100 to 2500		✓	✓		✓	✓	✓	✓	10 SON	2.00/2.60
TPS54340/60	3500	4.5 to 42/60	0.8	98	100 to 2500					✓	✓	✓	✓	8 HSOIC	1.75/2.10
TPS5450	5000	5.5 to 36	1.23	87	500								✓	8 HSOIC	2.25
TPS54540/60	5000	4.5 to 42/60	0.8	98	100 to 2500					✓	✓	✓	✓	8 HSOIC	1.95/2.30
TPS54541/61	5000	4.5 to 42/60	0.8	98	100 to 2500		✓	✓		✓	✓	✓	✓	10 SON	2.30/3.00
双通道降压型转换器															
TPS54290/1/2	1500/2500	4.5 to 18	0.8	90	300/600/1200	✓			✓				✓	16 HTSSOP	2.95
TPS54294/5	2000 each	4.5 to 18	0.76	85	700	✓	✓/-			-/✓			✓	16 HTSSOP, 16 QFN	2.40
TPS54283/6	2000 each	4.5 to 28	0.8	90/85	300/600				✓				✓	14 HTSSOP	2.40
TPS55383/6	3000 each	4.5 to 28	0.8	90/85	300/600				✓				✓	16 HTSSOP	2.65
TPS54494/5	4000/2000	4.5 to 18	0.76	85	700	✓	✓/-			-/✓			✓	16 HTSSOP, 16 QFN	2.90

¹需要 2.9V 至 3.5V 偏置输入。

³最大 V_{OUT} 为 5.5V。

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

²最大 V_{OUT} 为 5.5V。

⁴最大 V_{OUT} 为 5.5V。

了解更多详情: www.ti.com/dcs-control

DC/DC 开关稳压器

降压型转换器（线路和便携式电源）

便携式电源的选型指南

器件	I _{OUT} (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} 可调/固定 (V)	峰值效率 (%)	开关频率 (典型值) (kHz)	推荐的电感器大小 (μH)	静态电流 (典型值) (μA)	关断电流 (典型值) (μA)	电源良好 同步至外部时钟(任选)	DCS-Control™ 拓扑	封装	EVM	特性与差异化因素	价格*
通用、降压型稳压器 – 小型、高效、低 I_q														
TPS62240	300	2.0至6.0	可调 (0.6至VIN) / 1.2 / 1.8	95	2250	2.2	15	0.1			SOT-23, QFN	✓		0.50
LM3670	350	2.5至5.5	0.7至3.3	—	1000	10	15	0.1			SOT-23	✓		0.57
LM3671	600	2.7至5.5	1.1至3.3	—	2000	2.2	16	0.01			SOT-23, QFN	✓		0.70
TPS62260	600	2.0至6.0	可调 (0.6至VIN) / 1.2 / 1.8	95	2250	2.2	15	0.1			SOT-23, QFN	✓		0.65
TPS62250	700	2.0至6.0	可调 (0.6至VIN)	95	2250	2.2	15	0.1			QFN	✓	USB 应用	0.80
TPS62290	1000	2.3至6.0	可调 (0.6至VIN) / 1.8 / 3.3	95	2250	2.2	15	0.1			QFN	✓		0.80
TPS62080	1200	2.3至6.0	可调 (0.5至4.0) / 1.8 / 3.3	94	2000	1	5	6.5	✓	✓	QFN, MSOP	✓	打盹模式, 主动放电。	0.83
TPS62510	1500	1.8至3.8	可调 (0.6至VIN)	97	1500	2.2	18	0.1			QFN	✓	输出电压跟踪	1.00
TPS62060	1600	2.3至6.0	可调 (0.6至VIN) / 1.8 / 3.3	94	3000	1.0	18	0.1			2x2 QFN	✓		0.85
TPS62065	2000	2.3至6.0	可调 (0.6至VIN)	94	3000	1.0	18	0.1			2x2 QFN	✓		0.90
TPS62067	2000	2.9至6.0	可调 (0.6至VIN)	97	3000	1.0	18	0.1	✓		2x2 QFN	✓		0.93
TPS62085	3000	2.5至6.0	可调 (0.8至VIN) / 1.8 / 3.3	95	2400	0.47	17	0.7	✓	✓	2x2 QFN	✓	HotRod™ 引线框架	1.05
TPS62090	3000	2.0至5.5	可调 (0.8至VIN) / 1.8 / 2.5 / 3.3	96	2800/1400	0.47	20	0.6	✓	✓	3x3 QFN	✓	可调软启动, 频率选择。	1.05
TPS62095	4000	2.5至5.5	可调 (0.8至VIN)	95	1400	1	20	0.6	✓	✓	3x3 QFN	✓	可调软启动	1.35
通用、降压型稳压器 – 超值系列 (Value Line), 放宽的规格指标														
TPS62560	600	2.5至5.5	可调 (0.6至VIN) / 1.8	95	2250	2.2	15	0.1			SOT-23, QFN	✓	3% V _{OUT} 容差	0.50
TLV62080	1200	2.5至5.5	可调 (0.5至4.0)	94	2000	1	30	0.6	✓	✓	QFN	✓		0.65
TLV62565	1500	2.7至5.5	可调 (0.6至VIN)	94	1500	2.2	50	0.1	✓		SOT-23	✓		0.67
TLV62084	2000	2.7至5.5	可调 (0.5至4.0)	94	2000	1	30	0.6	✓	✓	SON	✓	HotRod 引线框架	0.73
TLV62090	3000	2.5至5.5	可调 (0.8至VIN)	96	1400	0.47	20	0.6	✓	✓	QFN	✓	可调软启动	0.82
TLV62150	1000	4.0至17	可调 (0.9至5.0)	96	2250	2.2	19	1.5	✓	✓	QFN	✓	可调软启动 (任选)	0.75
TLV62130	3000	4.0至17	可调 (0.9至5.0)	96	2250	2.2	19	1.5	✓	✓	QFN	✓	可调软启动 (任选)	0.90
特殊功能降压型稳压器														
TPS62730	100	1.9至3.9	1.9/2.1/2.3	95	3000	2.2	25	0.03		✓	QFN	✓	旁路开关; 用于BLE和RF4CE。	0.65
TPS62736	50	2.0至5.5	可调 (1.3至5.0)	96	2000 (最大值)	10	0.35	0.02			QFN	✓	超低I _q , 低电池电量指示器。	0.80
TPS62737	500	2.0至5.5	可调 (1.3至5.0)	96	2000 (最大值)	10	0.35	0.02			QFN	✓	超低I _q , 低电池电量指示器。	1.00
TPS62740	300	2.2至5.5	1.3至3.3	95	3000	2.2	0.36	0.03	✓	✓	SON	✓	负载开关; 4引脚V _{select} 。	1.15
TPS62750	1300	2.9至6.0	可调 (0.8至0.85 x VIN)	94	2250	2.2	745	0.3			QFN	✓	由USB供电; 可编程输入电流限值。	0.95
TPS62120	75	2.0至15	可调 (1.2至5.5)	96	800	22	11	0.3	✓	✓	SOT-23, QFN	✓	外部UVLO迟滞	0.65
TPS62125	300	3.0至17	可调 (1.2至10)	93	1000	10	5	0.3	✓	✓	QFN	✓	可编程EN门限和迟滞	0.70
扩展输入电压范围														
TPS62170	500	3.0至17	可调 (0.9至6) / 1.8 / 3.3 / 5.0	92	2500	2.2	17	1.5	✓	✓	QFN	✓		0.65
TPS62175	500	4.75至28	可调 (1至6) / 3.3 / 5.0	90	1000	10	4.8	1.5	✓	✓	QFN	✓	打盹模式	0.75
TPS62050	800	2.7至10.0	可调 (0.7至6) / 1.5 / 1.8 / 3.3	95	850	10	12	1.5	✓	✓	MSOP	✓	低电池电量指示器	1.05
TPS62150	1000	3.0至17	可调 (0.9至6) / 1.8 / 3.3 / 5.0	96	2500/1250	2.2	17	1.5	✓	✓	QFN	✓	软启动 (任选), 跟踪, 电压和频率选择引脚。	0.90
TPS62160	1000	3.0至17	可调 (0.9至6) / 1.8 / 3.3 / 5.0	92	2500	2.2	17	1.5	✓	✓	QFN, VSSOP	✓		0.85
TPS62110	1500	3.1至17	可调 (1.2至16) / 3.3 / 5	95	1000	6.8	18	1.5	✓	✓	QFN	✓	低电池电量指示器	1.30
TPS62140	2000	3.0至17	可调 (0.9至6) / 1.8 / 3.3 / 5.0	96	2500/1250	2.2	17	1.5	✓	✓	QFN	✓	软启动 (任选), 跟踪, 电压和频率选择引脚。	1.00
TPS62130	3000	3.0至17	可调 (0.9至6) / 1.8 / 3.3 / 5.0	96	2500/1250	2.2	17	1.5	✓	✓	QFN	✓	软启动 (任选), 跟踪, 电压和频率选择引脚。	1.10
双输出, 180° 异相														
TPS62400	400 + 600	2.5至6.0	可调 (0.6至VIN) / 1.1至1.9 / 3.3	95	2250	3.3	30	0.1			QFN	✓	EasyScale™ 接口	0.85
TPS62410	800 + 800	2.6至6.0	可调 (0.6至VIN)	95	2250	3.3	30	0.1			QFN	✓	EasyScale接口	1.00
TPS62420	600 + 1000	2.6至6.0	可调 (0.6至VIN)	95	2250	3.3	30	0.1			QFN	✓	EasyScale接口	1.00

以上所有器件皆具有内置的片上软启动、欠压闭锁和内置的过热保护功能电路。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

了解更多详情: www.ti.com/dcs-control

DC/DC 开关稳压器

降压型转换器（线路和便携式电源）

便携式电源的选型指南（续）

器件	I _{OUT} (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} 可调/固定 (V)	峰值效率 (%)	开关频率 (典型值) (kHz)	推荐的电感器大小 (μH)	静态电流 (典型值) (μA)	关断电流 (典型值) (μA)	电源良好 同步至外部时钟(任选) DCS-Control™ 拓扑	封装	EVM	特性与差异化因素	价格*
极小的解决方案尺寸，高开关频率													
TPS62619	350	2.3至5.5	1.2/1.5/1.8/2.15	90	6000	0.47	31	0.2		CSP		解决方案的高度为0.4 mm	0.50
TPS62690	500	2.3至4.8	2.85	95	4000	1.0	19	0.2		CSP	✓	扩频	0.65
TPS62230	500	2.05至6.0	1.0至3.3	94	3000	1	22	0.1	✓	QFN	✓	高达 90 dB PSRR	0.50
TPS62674	500	2.3至4.8	1.2/1.26/1.5/1.8	92	5500	0.47	17	0.2		CSP	✓	扩频	0.65
LM8801	600	2.3至5.5	1.0至2.9	—	6000	—	—	—		CSP	✓		0.80
TPS62620	600	2.3至5.5	1.82/1.8/1.5/1.2	90	6000	0.47	31	0.2		CSP	✓		0.65
LM3691	1000	2.3至5.5	0.75至3.3	—	4000	—	—	—		CSP	✓		0.80
TPS62660	1000	2.3至5.5	1.2/1.8	91	6000	0.47	31	0.2		CSP	✓	有源电容器放电	0.85
LM3678	1500	2.3至5.5	0.8至3.3	—	3300	—	—	—		QFN	✓		1.15
处理器电源，动态电压调节													
TPS62270	400	2.0至6.0	1.15/0.9, 3.3/2.1, 3.3/2.5	95	2250	2.2	15	0.1		QFN	✓	V _{select} 引脚	0.60
TPS62650	800	2.3至5.5	可调(0.75至1.44)	86	6000	0.47	38	0.5		CSP		I ² C 接口	0.87
TPS62360	3000	2.5至5.5	可调(0.5至1.77)	91	2500	1	56	0.5	✓	CSP	✓	I ² C 接口，差分采样。	1.26
TPS62366	4000	2.5至5.5	可调(0.5至1.77)	91	2500	1	56	0.5	✓	CSP	✓	I ² C 接口，差分采样。	1.39

以上所有器件皆具有内置的片上软启动、欠压闭锁和内置的过热保护功能电路。
* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

红色粗体标注的为新器件。蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

DC/DC 开关稳压器

升压 / 反激式 / SEPIC 和反相转换器

面向单节锂离子电池、富镍电池、硅阳极电池应用并具有旁路模式的电池前端、同步升压型转换器

TPS61280

TPS6128x 系列器件专为解决设计人员在电池供电型系统中长期面临的难题而开发。难题一：新型电池化学成分允许低于所需系统电压的新截止电压值。难题二：由功率放大器或高负载的应用处理器引起的大浪涌电流会在电池上产生电压跌落，从而迫使系统进入关断状态。在上述两种场合中，高电压 LDO 都将脱离调节状态。

TPS6128x 是一款高效率的电池前端电源管理 IC。其可利用新型电池化学成分的最大容量，因为最小电压值低于所需的系统电压。另外，有可能强制系统进入关断状态的高电流脉冲由器件通过在升压模式和旁路模式之间来回无缝转换进行缓冲。该特性能够以相同的电池容量提供更长的使用时间和更佳的用户体验，或者以减低的电池成本来获得相似的使用时间。

在关断期间，TPS6128x 器件工作于真正的“直通模式” (pass-through mode)，仅消耗 $2\mu\text{A}$ 的静态电流，从而可延长电池的使用期限。在工作期间，当电池处于良好电荷状态时，一条低电阻的高效集成直通路径将电池连接至受电系统。效率几乎可以达到 99%。

如果电池的电荷状态及电压变至低于所需的最小系统电压，则该器件将无缝切换至升压模式。

TPS6128x 系列提供了非常小（不到 20mm^2 ）的总体解决方案占板面积，其采用 16 引脚芯片规模封装。TPS61280 通过一个 I²C（两线式）接口为客户提供很高的灵活性。可以设置的参数如下：

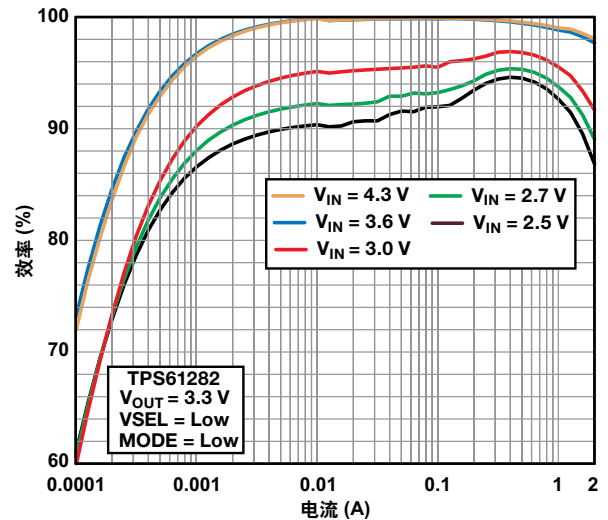
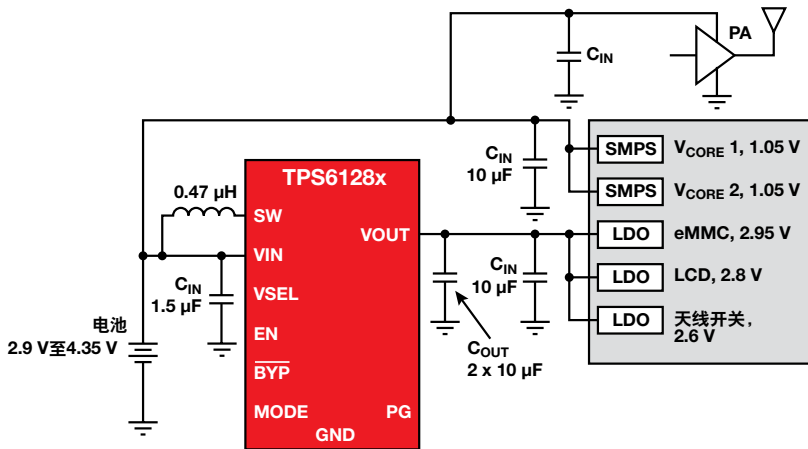
- 谷值电感器电流限值；
- DC/DC 升压/旁路门限电压；
- 扩频调制启动。

主要特点

- $V_{\text{OUT}} = 3.35\text{V}$ 、 $V_{\text{IN}} \geq 2.65\text{V}$ 时， $I_{\text{OUT}} \geq 4\text{A}$ （峰值）
- 集成直通模式 ($35\text{m}\Omega$)
- 可编程谷值电感器电流限值和输出电压系统
- 关断期间真正的直通模式
- 同类最佳的线路电压和负载瞬态响应性能
- 低纹波、低负载脉冲频率调制 (PFM) 模式

应用:

- 由单节电池（富镍、硅阳极、锂离子、磷酸铁锂 [LiFePO₄]）供电的个人电子设备，如智能手机或平板个人电脑
- 2.5G / 3G / 4G 微型模块数据卡
- 具有高峰值功率负载的电流受限应用

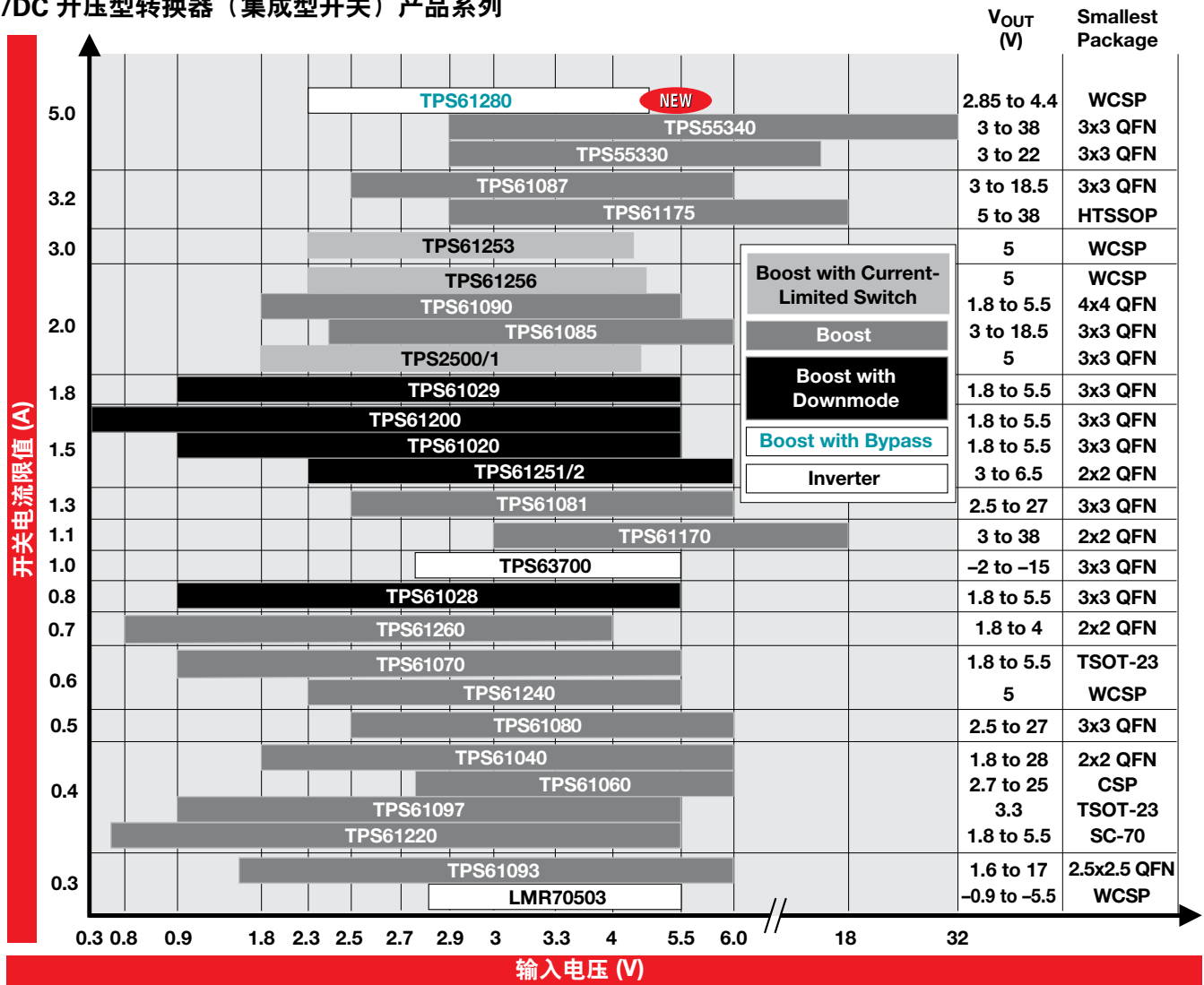


了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS61280

DC/DC 开关稳压器

升压 / 反激式 / SEPIC 和反相转换器

DC/DC 升压型转换器（集成型开关）产品系列



升压型转换器选型指南

器件 ¹	开关电流限值 (典型值) (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} 可调 (V)	V _{OUT} 固定 (V)	峰值效率 (%)	开关频率 (典型值) (kHz)	推荐的电感器大小 (μH)	静态电流 (典型值) (μA)	关断电流 (典型值) (μA)	同步整流	特性 ²	封装	EVM	价格*
升压型稳压器 - 高达 6 A 的开关限值														
TPS61041	250	1.8至6.0	V _{IN} to 28	—	87	1000	10	28	0.1	—	UVLO	5 SOT-23	✓	0.65
TPS61097-33	350	0.9至5.5	—	3.3	90	—	10	4	0.005	✓	UVLO	5 SOT23	—	0.75
TPS61040	400	1.8至6.0	V _{IN} to 28	—	87	1000	10	28	0.1	—	UVLO	5 SOT-23	✓	0.70
TPS61220/21/22	400	0.7至5.5	1.8 to 5.5	3.3/5	95	—	4.7	5.5	0.2	✓	UVLO	6 SOIC	✓	0.43
LM5002	500	3.1至75	1.26 and up	—	95	1500	330	3100	95	—	UVLO	8 SOIC, (4x4 mm) SON	—	1.70
TL497A	500	4.5至12	(V _{IN} + 2) to 30	—	85	—	—	11 mA	6000	—	—	14 TSSOP, 14 SOIC	—	0.90
TPS61080	500	2.56.0	V _{IN} to 27	—	87	1200	4.7	—	—	—	—	(3x3 mm) QFN	✓	1.35
TPS61240/41	600/700	2.35.5	—	5	90	3500	1	30	1.5	✓	UVLO	(2x2) SON, (1.2x0.86) 6 CSP	✓	0.55
TPS61070/1/2/3	700	0.9至5.5	1.8 to 5.5	—	90	1200	4.7	19	1	✓	UVLO	6 SOT-23	—	0.45
TPS61260/61	700	0.8至4.0	1.8 to 4.0	3.3	95	2.3	4.7	29	0.1	✓	UVLO	(2x2 mm) SON	✓	0.50

¹ 表中所列的所有器件均具有过热和 / 或短路保护功能电路 (TL499A和 TL497A除外)。

² UVLO = 欠压闭锁; LBI = 低电池电量指示器; PG = 电源良好;

VSEL = 选择不同输出电压的能力。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

DC/DC 开关稳压器

升压 / 反激式 / SEPIC 和反相转换器

升压型转换器选型指南 (续)

器件 ¹	开关电流 限值 (典型值) (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} 可调 (V)	V _{OUT} 固定 (V)	峰值效率 (%)	开关频率 (典型值) (kHz)	推荐的电感器大小 (μH)	静态电流 (典型值) (μA)	关断电流 (典型值) (μA)	同步 整流	特性 ²	封装	EVM	价格*
升压型稳压器 – 高达 6 A 的开关限值 (续)														
TPS61028	800	0.9至5.5	1.8至5.5	—	96	720	6.8	25	0.1	✓	LBI, UVLO	(3x3 mm) QFN	✓	0.75
LM2621	1000	1.2至1.4	1.24至14	—	90	2000	6.8	80	2.5			8 TSSOP	✓	0.65
LM5001	1000	3.1至75	1.26及更高	—	96	1500	100	3100	95		UVLO	8 SOIC, (4x4 mm) SON	✓	1.85
TPS61291	1000	0.9至5.0	—	2.5至3.3	95	TBD	3.3	5	0.03	✓	UVLO, 升压 + 旁路	(2x2 mm) QFN	✓	0.70
TPS61014/5/6	1000/1100/ 1130	0.8至3.3	—	2.8/3/3.3	95	500	10	36	1	✓	LBI, UVLO	10 MSOP, (3x3 mm) QFN		1.10
TPS61093	1100	1.6至6	V _{IN} 至17	—	88	1200	10	0.9 mA	1		UVLO	(2.5x2.5 mm) SON	✓	1.20
TPS61010	1130	0.8至3.3	1.5至3.3	—	95	500	10	36	1	✓	LBI, UVLO	10 MSOP, (3x3 mm) QFN	✓	1.10
LM4510	1200	2.7至5.5	V _{IN} 至18	—	85	1000	4.7	1700	—		UVLO	(3x3 mm) SON	✓	1.80
TPS61081	1200	2.5至6.0	V _{IN} 至27	—	87	1200	4.7	—	—			(3x3 mm) QFN	✓	1.25
TPS61170	1200	3.0至18	V _{IN} 至38	—	93	1200	10	—	1		UVLO	(2x2) QFN		1.20
LM27313	1250	2.7至14	V _{IN} 至28	—	90	1600	10	2100	—			5 SOT-23		0.61
LM2731	1400	2.7至14	V _{IN} 至22	—	90	1600	10	2000	—			5 SOT-23	✓	1.08
MC34063A	1500	3至40	3至39.5	—	—	100	—	—	1		UVLO	(4x4 mm) QFN, 8 SOIC	✓	0.21
TPS61020	1500	0.9至5.5	1.8至5.5	—	96	720	6.8	25	0.1	✓	LBI, UVLO	(3x3 mm) QFN	✓	0.80
TPS61024/5/7	1500	0.9至5.5	1.8至5.5	3/3/3/5	96	720	6.8	25	0.1	✓	LBI, UVLO	(3x3 mm) QFN		0.80
TPS61200/1/2	1500	0.3至5.5	0至V _{IN}	3.3/5	90	1250	2.2	50	1	✓	UVLO	(3x3 mm) QFN	✓	1.00
TPS61251	1500	2.3至6	3至6	—	92	3500	1	30	0.85	✓	PG, UVLO	(2x2 mm) QFN	✓	0.75
TPS61252	1500	2.3至6	3至6	—	92	3500	1	30	0.85	✓	PG, UVLO	(2x2 mm) QFN	✓	0.75
LM2733	1550	2.7至14	V _{IN} 至40	—	90	1600	10	2100	—			5 SOT-23	✓	1.04
LM2622	1650	2至12	V _{IN} 至18	—	90	1300	10	1300	—			8 MSOP		0.91
TPS61026/9	1800	0.9至5.5	1.8至5.5	—	96	720	6.8	25	0.1	✓	LBI, UVLO	(3x3 mm) QFN	✓	0.85
LM2698	1900	2.7至12	V _{IN} 至17	—	94	1250	10	1300	—			8 MSOP	✓	1.83
LM5000	2000	3.1至40	1.26及更高	—	90	1300	33	2000	18		UVLO	16 TSSOP, (4x4 mm) SON	✓	2.00
TPS61091/2	2000	1.8至5.5	—	3.3/5	96	600	6.8	20	0.1	✓	LBI, UVLO	(4x4 mm) QFN		0.95
TPS61254/6	2150	2.5至4.85	—	4.5/5	93	3500	1	22	0.85	✓	UVLO	(1.2x1.3 mm) 9 CSP	✓	0.75
LM2623	2200	0.8至14	1.24至14	—	90	2000	4.7	80	—			8 MSOP, (4x4 mm) SON	✓	1.09
TPS61090	2200	1.8至5.5	1.8至5.5	—	96	600	6.8	20	0.1	✓	LBI, UVLO	(4x4 mm) QFN	✓	0.95
LM3224	2450	2.7至7	V _{IN} 至20	—	90	1250	10	1300	—			8 MSOP	✓	1.10
LM3310	2600	2.5至7	V _{IN} 至20	—	93	1280	10	3100	—		UVLO	(4x4 mm) QFN		1.38
LM3311	2600	2.5至7	V _{IN} 至20	—	93	1280	10	3100	—		UVLO	(4x4 mm) QFN		1.38
TPS61085	2600	2.3至6	(V _{IN} + 0.5) 至 18.5	—	91	1200	3.3	70	1		UVLO, 可调SS, 可选开关频率。	8 TSSOP, 8 MSOP	✓	0.95
TPS61086	2600	2.3至6	(V _{IN} + 0.5) 至 18.5	—	91	1200	3.3	70	1		UVLO, 可调SS, 可选强制PWM。	(3x3 mm) QFN	✓	0.95
LM2735	3000	2.7至5.5	V _{IN} 至24	—	90	1600	15	3400	—		LBI, UVLO	5 SOT-23, 8 MSOP, (3x3) QFN	✓	1.25
TPS61281	3000	2.3至4.85	—	3.15/3.35	95	2300	0.47	15	2.6		UVLO, PG, 旁路开关 (35 mΩ), VSEL。	(1.6x1.6 mm) 16 WCSP	✓	0.65
TPS61253/58/59	3150	2.5至4.5	—	4.5/5/5.1	94	3500	1	22	0.85	✓	UVLO	(1.2x1.3 mm) 9 CSP	✓	0.80
LM2700	3600	2.2至12	1.26至17.5	—	92	1250	4.7	1300	—			14 TSSOP, (4x4) QFN	✓	1.71
TPS61175	3800	2.9至18	V _{IN} 至38	—	95	2200	10	—	<1.5		UVLO	14 TSSOP	✓	1.30
TPS61087	4000	2.5至6.0	(V _{IN} + 0.5) 至 18.5	—	91	1200	3.3	75	1		UVLO, 可调SS, 可选开关频率。	(3x3 mm) QFN	✓	1.20
TPS61282	4000	2.3至4.85	—	3.3/3.5	95	2300	0.47	15	2.6		UVLO, PG, 旁路开关 (35 mΩ), VSEL。	(1.6x1.6 mm) 16 WCSP	✓	0.80
TPS61030/1/2	4500	1.8至5.5	1.8至5.5	3.3/5	96	600	6.8	20	0.1	✓	LBI, UVLO	(4x4 mm) QFN, 16 TSSOP	✓	1.25
TPS61280	5000	2.3至4.85	2.85至4.4	—	95	2300	0.47	15	2.6		UVLO, PG, 旁路开关 (35 mΩ), I2C可编程电流限值和V _{OUT} 。	(1.6x1.6 mm) 16 WCSP	✓	0.99
TPS61230	5500	2.3至5.5	2.4至5.25	3.3/5	96	2000	1	35	1	✓	UVLO	(3x3 mm) QFN	✓	1.25
TPS55330	6600	2.9至16	3至22	—	92	1200	2.2	500	2.7		PG, UVLO	(3x3) QFN	✓	1.75
TPS55340	6600	2.9至32	3至38	—	95	1200	10	500	2.7		PG, UVLO	14 TSOP, (3x3) QFN	✓	1.85

¹ 表中列出的所有器件均具有过热和/或短路保护功能电路 (TL499A和TL497A除外)。

² UVLO = 欠压闭锁; LBI = 低电池电量指示器; PG = 电源良好;

VSEL = 选择不同输出电压的能力。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

DC/DC 开关稳压器

升压 / 反激式 / SEPIC 和反相转换器

升压型转换器选型指南 (续)

器件 ¹	开关电 流限 值 (典型 值) (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} 可 调 (V)	V _{OUT} 固 定 (V)	峰 值 效 率 (%)	开 关 频 率 (典型 值)(kHz)	推 荐 的 电 感 器 大 小 (μH)	静 态 电 流 (典型 值)(μA)	关 断 电 流 (典型 值)(μA)	集 成 型 LDO I _{OUT} (mA)/V _{OUT} (V)	同 步 整 流	特 性 ²	封 装	EVM	价 格 [*]
具有集成型 LDO 的升压型稳压器 (双输出)															
TL499A	—	1.1至510	2.9至30	—	85	—	—	—	15	100/Adj.			8 SOIC		1.20
TPS61120	1300	1.8至5.5	2.5至5.5	—	95	500	10	40	0.2	200/Adj.	✓	PG, LBI, UVLO	16 TSSOP, (4x4) QFN	✓	1.65
TPS61121/2	1300	1.8至5.5	—	3.3/3.6	95	500	10	40	0.2	200/1.5, 3.3	✓	PG, LBI, UVLO	16 TSSOP, (4x4) QFN		1.65
反相稳压器															
LMR70503	300	2.8至5.5	-0.9至-5.5	—	79	500	—	0.245 mA	0.01	—		UVLO	(1.64x0.86) CSP	✓	1.15
TL497A	500	4.5至12	-1.2至-25	—	85	—	—	11 mA	6000	—			14 TSSOP, 14 SOIC		0.90
TPS63700	1000	2.7至5.5	-2至-15	—	84	1400	4.7	—	0.014	—		UVLO	(3x3) SON	✓	0.90
MC34063A	1500	3至38	-1.25至-36.3	—	—	100	—	0.330 mA	—	—		UVLO	8 SOIC, (4x4 mm) QFN	✓	0.21

¹ 表中列出的所有器件均具有过热和 / 或短路保护功能电路 (TL499A 和 TL497A 除外)。

² UVLO = 欠压闭锁; LBI = 低电池电量指示器; PG = 电源良好; VSEL = 选择不同输出电压的能力

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

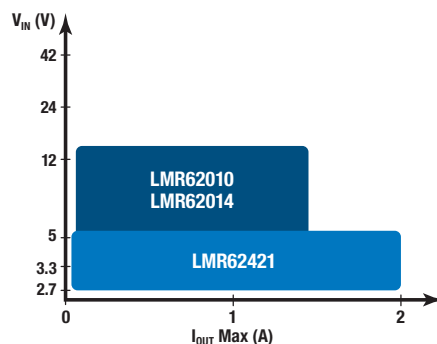
易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 升压 / 反激式 / SEPIC

器件	I _{OUT} (A)	V _{IN} (最大值) (V)	V _{IN} (最小值) (V)	V _{OUT} (最小值) (V)	频率范围 (kHz)	封装	价格*
LM2585	3	40	4	1.23	100	TO-220, TO-263	3.17
LM2586	3	40	4	1.23	100 to 200	TO-220, TO-263	3.27
LM2587	5	40	4	1.23	100	TO-220, TO-263	4.17
LM2588	5	40	4	1.23	100 to 200	TO-220, TO-263	4.50

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 升压型纳米稳压器

新型易电源纳米稳压器采用纤巧型封装和 1 MHz 或更高的开关频率 (从而允许使用极小的表面贴装型电感器和片式电容器) 以及非常之少的 BOM, 旨在缩减板级空间。所有的纳米稳压器均可提供 LLP、SOT-23 或 Micro SMD 封装, 以增加设计的灵活性。



易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 升压型纳米稳压器

器件	输出电流 (最大值) (A)	输入电压 (V)	可调输出电压 (V)	频率 (kHz)	特性	封装	价格*
LMR62421	2.1	2.7至5.5	3至24	1600	使能 (EN), 软起动 (SS)	SOT-23, LLP-6	0.74
LMR62014	1.4	2.7至14	3至20	1600	使能 (EN)	SOT-23	0.54
LMR64010	1	2.7至14	3至40	1600	使能 (EN)	SOT-23	0.59

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

DC/DC 开关稳压器

降压 / 升压型转换器

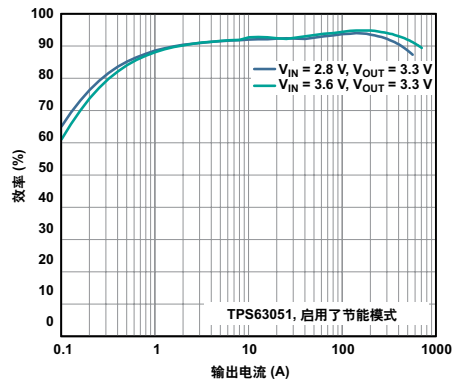
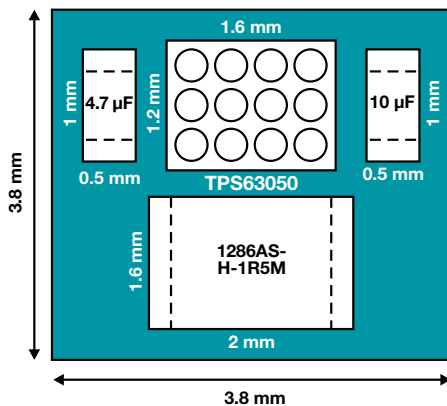
新一代单电感器降压-升压型转换器

TPS63050

TPS63050 是 TI 新一代降压-升压型转换器系列中率先推出的一款，其具有改进的电性能且解决方案尺寸缩减了 45%。

该器件可在输入电压低至 2.5V 的情况下提供 500 mA 的连续输出电流，且效率高于 90%（在升压模式中）和 95%（在降压模式中）。TPS63050 在降压模式与升压模式之间无缝地来回转换，输出电压纹波最低可至 25 mV。这款器件拥有可调输入电流限制和软启动功能，以控制来自限功率电源的浪涌电流。

TPS63050 运用了改进的控制方法，因而允许使用非常小的输入和输出电容器，总体解决方案的占板面积小于 15 mm²。



主要特点

- 输入电压范围：2.5V 至 5.5V
- 在 $V_{IN} \geq 2.5V$ 和 $V_{OUT} = 3.3V$ 时可提供 0.5 A 的连续输出电流
- 真正的降压或升压操作
- 在降压模式中效率高达 95%，而在升压模式中效率则高于 90%
- 可调平均输入电流限值
- 可调软启动
- 节能模式具有小于 0.45 μA （典型值）的静态电流，以改善低输出功率条件下的效率
- 在关断期间将负载断开
- 采用具有 0.4 mm 间距的小型 1.6 mm x 1.2 mm WCSP-12 封装

应用

- 单节锂电池供电型设备
- 智能手机
- 平板个人电脑
- 手机附件
- USB 供电型应用
- 工业计量设备

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS63050

选型指南

器件	I_{OUT}^1 (mA)	开关电 流限值 (典型 值) (mA)	V_{IN} (V)	V_{OUT} 可调 (V)	V_{OUT} 固定 (V)	峰值效率 (%)	开关频率 (典型值)(kHz)	推荐的电感器大小 (μH)	静态电流 (典型值) (μA)	关断电 流 (典型值)(μA)	可调输入 电流限值	关断期间负载断连	同步至外部时钟引脚	电源良好引脚	欠压闭锁	封装	EVM	价格*
TPS61130/31/32	300	1300	1.8至5.5	2.5至5.5	3.3/3.3	90	500	10	40	0.2		✓		✓		QFN, TSSOP	✓	1.55
TPS63030/31/36	500	1000	1.8至5.5	1.2至5.5	3.3	96	2400	1.5	25	0.1		✓	✓	✓	✓	10 QFN, 8 WCSP	✓	0.95
TPS63050²	500	1000	2.5至5.5	2.5至5.5	3.3	96	2500	1.5	25	0.1	✓	✓		✓	✓	12 WCSP	✓	1.00
TPS63000/1/2	800	1800	1.8至5.5	1.2至5.5	3.3/5.0	90	1400	2.2	30	0.1		✓	✓	✓	✓	10 QFN	✓	1.35
TPS63010/11/12	800	2200	2至5.5	1.2至5.5	3.3/3.4/ 2.8/2.9	96	2400	1.5	30	0.1		✓	✓		✓	20 WCSP	✓	1.35
LM3668	1000	1850	2.8至5.5	2.8至5.0	2.8/3.3	96	2200	2.2	45	0.01			✓	✓	✓	12 QFN	✓	2.25
TPS63060/1	1300	1800	2.5至8	2.5至12	5	93	2400	2.2	30	—		✓	✓	✓	✓	10 QFN	✓	1.50
TPS63020	2000	4000	1.8至5.5	1.2至5.5	3.3	96	2400	1.5	30	0.1		✓	✓	✓	✓	14 QFN	✓	1.90
TPS63025	2000	4000	2.3至5.5	2.5至3.6	—	97	2500	1	35	0.1		✓				10 WCSP	✓	2.30

¹ $V_{OUT} = 3.3V$ ，升压模式。

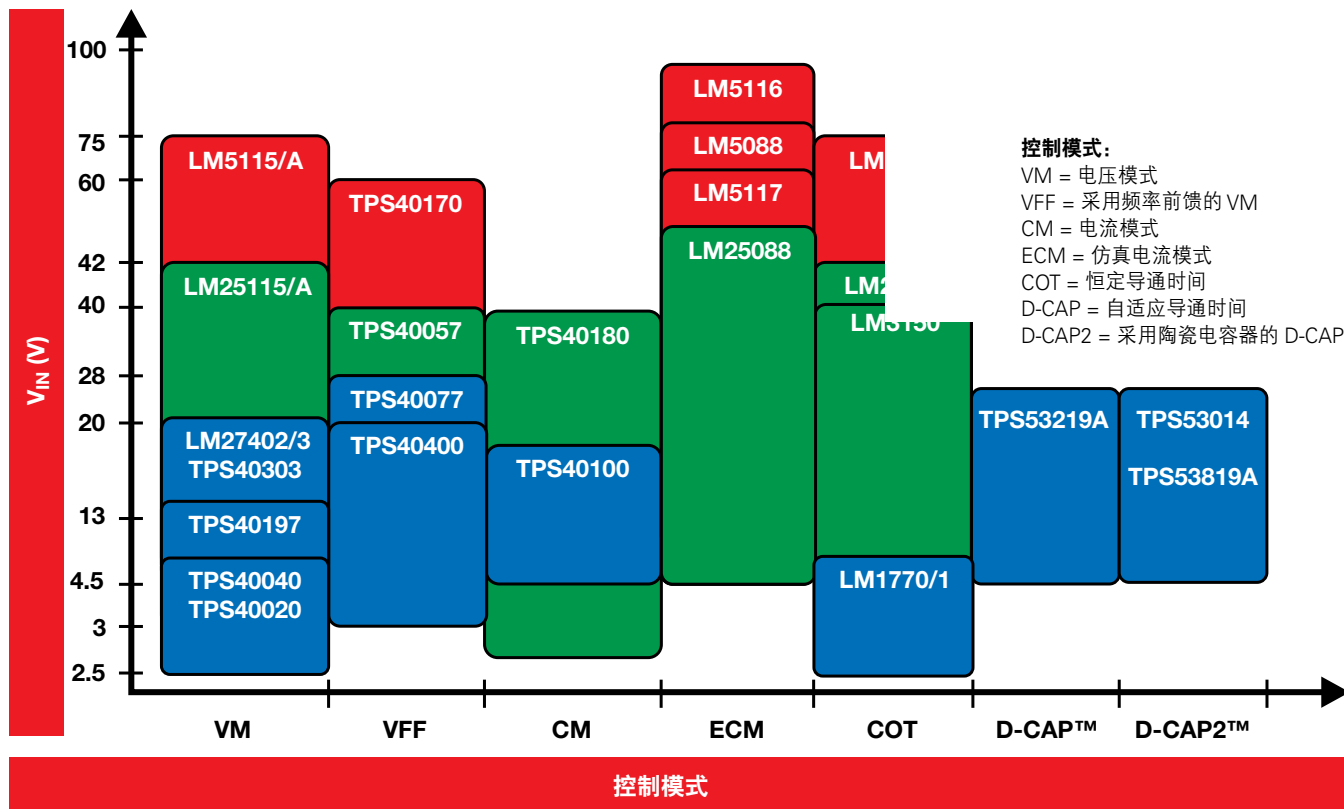
²可调平均输入电流限值和软启动。

*批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

红色粗体标注的为新器件。
蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

DC/DC 开关稳压器 控制器 (外接开关)

单通道、降压型 DC/DC 控制器



易电源 (SIMPLE SWITCHER®) 同步控制器

器件	V _{IN} (最大值) (V)	V _{IN} (最小值) (V)	V _{OUT} (最小值) (V)	V _{OUT} (最大值) (V)	反馈容差 (%)	频率范围 (kHz)	封装	价格*
LM3150	42	6	0.6	Adj	1.50	可调至 1 MHz	eTSSOP-14	2.30
LM3151	42	6	3.3	3.3	1.50	250 kHz	eTSSOP-14	2.30
LM3152	33	6	3.3	3.3	1.50	500 kHz	eTSSOP-14	2.30
LM3153	18	6	3.3	3.3	1.50	750 kHz	eTSSOP-14	2.30

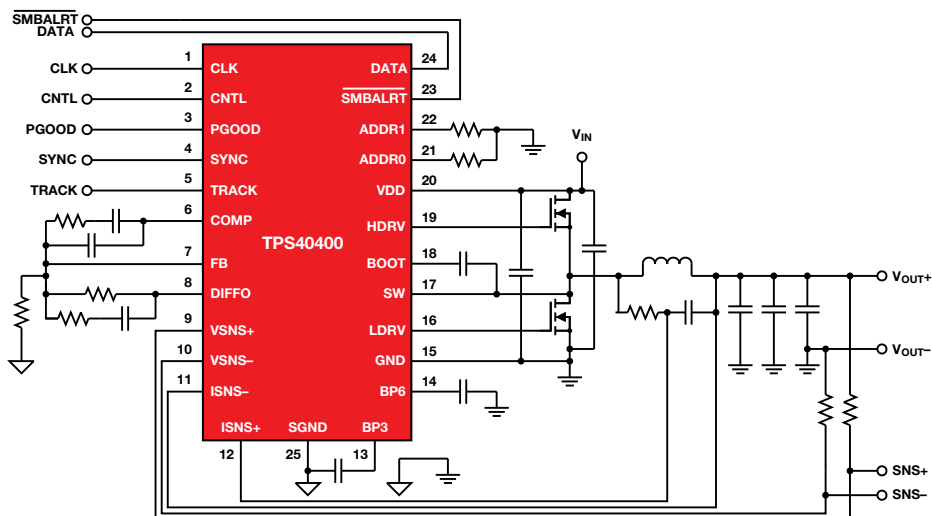
*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

DC/DC 开关稳压器 控制器（外接开关）

3 V 至 20 V PMBus 同步降压型控制器

TPS40400

TPS40400 是一款成本优化的灵活同步降压控制器，采用 3 V 至 20 V 标称电源供电运作。该控制器是一款模拟 PWM 控制器，可通过 PMBus 接口进行编程和监控。该器件的高灵活特性包括可编程软启动时间、可编程短路限制以及可编程欠压闭锁 (UVLO) 等。



主要特点

- 输入工作电压范围：3 V 至 20 V
- 支持 PMBus 功能的模拟控制器
- 600 mV ± 1% 基准
- 远端电压检测放大器
- 内部 6 V 稳压器和 6 V 栅极驱动器
- 可编程过流保护
- 电感器电阻或串联电阻用于电流感测
- 可编程开关频率：200 kHz 至 2 MHz
- 电源良好指示器
- 具有过热关断功能
- 可编程软启动
- 内部引导二极管
- 预偏置输出安全
- 24 引脚 QFN 封装

应用

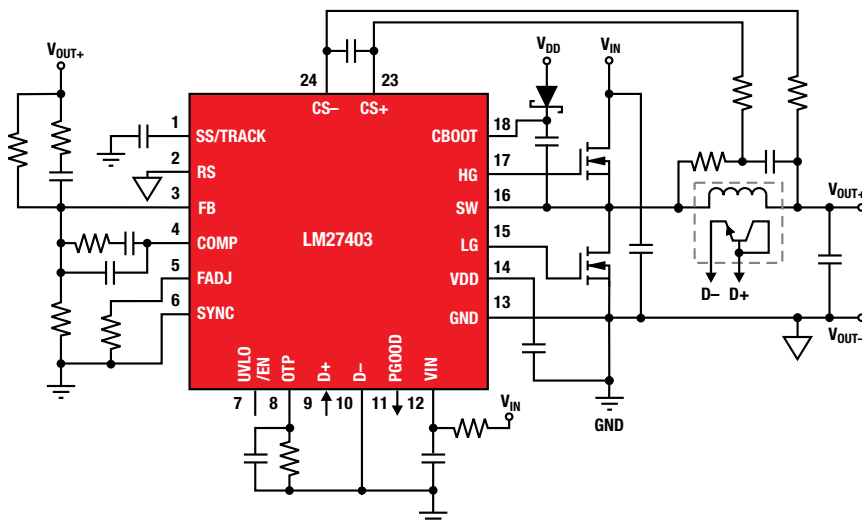
- 智能电源系统
- 电源模块
- 通信设备
- 计算设备

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS40400

具有温度补偿 DCR 电流感测功能的同步降压型控制器

LM27403

LM27403 同步降压型控制器可在采用 12 V 电源时提供优于 95% 的效率（在 25 A 电流条件下），从而缩减 PCB 尺寸并在通信基础设施和工业应用中实现快速瞬态响应。这款高性能 PWM 控制器提供较高的开关频率（在低 VOUT 条件下）和温度补偿 DCR 感测以减小电感器尺寸，可满足高功率 POL 转换的需要



主要特点

- 宽输入电压范围：3 V 至 20 V
- 用于 DCR 温度补偿和过热保护的远端感测
- 15 ns 自适应死区时间控制
- 1%、0.6 V 基准（-40° C 至 125° C）
- 时钟同步（200 kHz 至 1.2 MHz）
- 30 ns 最小导通时间
- 6 MHz 带宽误差放大器改善了负载瞬态响应
- 4 mm x 4 mm WQFN-24 封装

应用

- 给 FPGA / ASIC 供电的高电流 DC/DC 转换器
- 电信、数据通信和网络设备
- 分布式电源降压转换器
- 高功率密度非隔离式 POL 模块

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/LM27403

DC/DC 开关稳压器 控制器（外接开关）

可堆叠、宽 V_{IN} 、同步升压型控制器

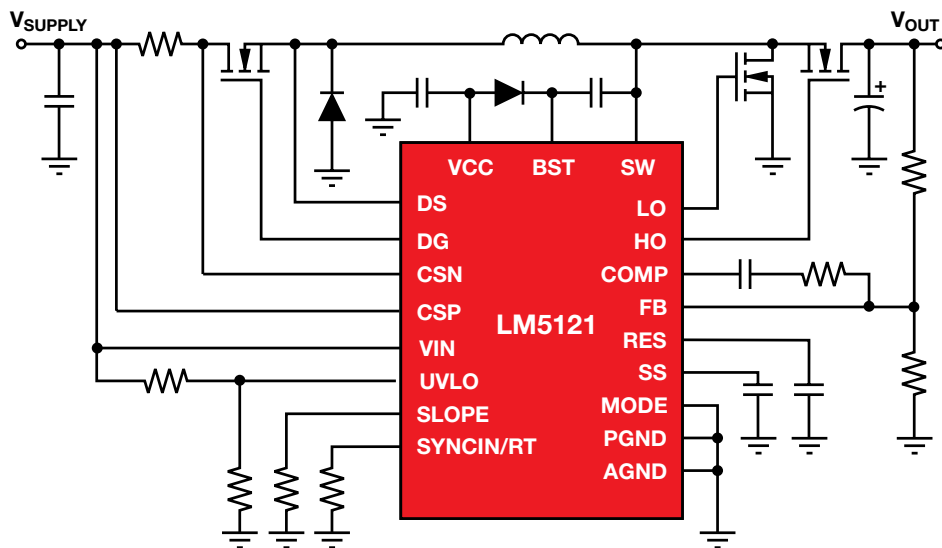
LM5121, LM5122

LM5121 和 LM5122 同步升压型控制器适用于高效率、高功率的升压稳压器应用。控制方法基于峰值电流模式控制，其提供了固有的线路电压前馈、逐周期电流限制并简化了环路补偿。开关频率最高可被设置为 1 MHz。

LM5121 拥有断连开关控制功能，可在输出短路或关断情况下将输出与输入完全断开。LM5122 是一款具有多相操作能力的控制器。这两款器件均可提供面向汽车应用的 AEC-Q100 版本。

主要特点

- 符合 AEC-Q100 Grade 1 规格要求
- 宽输入 / 输出范围可适应汽车冷车发动和负载突降
- 3V 至 65V 输入电压 (V_{IN}) 和高达 100V 的输出电压 (V_{OUT})
- 旁路 ($V_{OUT} = V_{IN}$) 操作
- 1.2V 基准 (具有 $\pm 1.0\%$ 准确度)
- 自由运行 / 可同步至高达 1 MHz
- 峰值电流模式控制
- 稳健的集成型 3 A 栅极驱动器
- LM5122: 具有多相操作能力, 可满足高功率工业、汽车和电信应用的要求
- LM5121: 断连开关可实现故障保护和完全的负载断接



了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/LM5121 或 [LM5122](http://www.ti.com.cn/product/cn/LM5122)

DC/DC 开关稳压器 控制器 (外接开关)

选型指南

所有器件均具有软起动、短路保护和欠压闭锁功能。

器件	控制模式 ¹	V _{IN} (最小值/ 最大值) (V)	V _O (最小值/ 最大值) (V)	驱动器 电流 (A)	输出 电流 (A) ²	频率 (kHz)	V _{REF} 容差 (%)	软 启动 时间	封装	电 源 良 好	电 流 拉 和 灌 ³	置 位 操 作	外 部 同 步 引 脚	Predictive Gate Drive™	DDR ⁴	过 流 采 样	价格*
通用型 DC / DC 降压型控制器																	
TPS40000/2	V	2.25至5.5	0.7至4	1	15	300/600	1	Yes	10 MSOP			Yes		Yes			0.99
TPS40007/9	V	2.25至5.5	0.7至4	1	15	300/600	1	Yes	10 MSOP		Yes ⁵	Yes		Yes			1.20
TPS40040	V	2.25至5.5	0.6至4.95	1	15	300	1	Yes	8 SON		Yes ⁵	Yes					0.90
TPS40041	V	2.25至5.5	0.6至4.88	1	15	600	1	Yes	8 SON		Yes ⁵	Yes					0.90
TPS40042	V	3至5.5	0.6至4.95	1.2	15	600	Ext	Yes	10 SON		Yes ⁵	Yes			Yes		0.90
TPS40020/21	V	2.25至5.5	0.7至4	2	25	可调至1000	1	Yes ⁶	16 HTSSOP	Yes	21 ⁵	20	Yes	Yes			1.45
LM3743	V	3至5.5	0.8至4.6	3.1	10	300至1000	1.75		10 MSOP				Yes				1.10
LM2745	V	1至17	0.6	1.9	20	50至1000	1.5		14 TSSOP	Yes		Yes	Yes				1.15
LM3475	迟滞	2.7至10	0.8至V _{IN}	0.5	5	0至2000	1.5		5 SOT23								0.52
TPS40190	V	4.5至15	0.59至12.75	1.2	20	300	1	Yes	10 SON		Yes ⁵	Yes					1.00
LM2742	V	1至16	0.6	1.6	20	50至2000	1.5		14 TSSOP	Yes							1.25
LM2743	V	1至16	0.6	1.6	20	50至1000	2		14 TSSOP	Yes							1.15
LM2744	V	1至16	0.6	1.6	20	50至1000	1.5		14 TSSOP	Yes							1.15
LM2748	V	1至16	0.6	1.9	20	50至1000	1.5		14 TSSOP	Yes		Yes	Yes				1.15
LM2747	V	1至17	0.6	1.9	20	50至1000	1		14 TSSOP	Yes		Yes	Yes				1.45
TPS40100 ⁷	C	4.5至18	0.7至5.5	1.3	20	600	1		24 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes			Yes	1.95
TPS40101 ⁷	V	4.5至18	0.7至5.5	1.3	20	1000	1		24 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes			Yes	1.95
LM3753/54	V	4.5至18	0.6至3.6	1.9	50	200至1000	1		32 LLP	Yes		Yes	Yes			Yes	2.95
TPS40192/3	V	4.5至18	0.59至14.4	1.2	15/20	600/300	0.5	Yes	10 SON	Yes	Yes ⁵	Yes					1.05
TPS40195 ⁸	V	4.5至20	0.59至17	1.2	20	可调至600	0.5	Yes	16 TSSOP, 16 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes ⁹				1.50
TPS40400	VFF, PMBus	3至20	0.6至12	2	25	可调至2000	1	Yes	24 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes			Yes	2.15
TPS40303/4/5	V	3至20	0.6至18	2	25	300/600/1200	1	Yes	10 SON	Yes	Yes ⁵	Yes					1.50
LM27402	V	3至20	0.6至19	2.6	30	200至1200	1		LLP-16, 16 TSSOP	Yes		Yes	Yes				1.10
LM27403	V	3至20	0.6至19	2.6	30	200至1200	1		24 WQFN	Yes		Yes	Yes				1.20
TPS53125/26/27 (dual output)	D-CAP2™ Mode	4.5至26	0.76至5.5	1.5	15	350/700	1	Yes	24 QFN, 24 TSSOP		Yes	Yes					1.60
TPS53014/15	D-CAP2 Mode	4.5至28	0.76至7	1.5	25	500	1	Yes	10 MSOP	No/ Yes	Yes	Yes					0.90
TPS40075	VFF	4.5至28	0.7至23	1	20	可调至1000	1	Yes	20 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes	Yes		Yes	1.80
TPS40077	VFF	4.5至28	0.7至23	1	20	可调至1000	1	Yes	16 PowerPAD™	Yes	Yes ⁵	Yes		Yes			1.60
LM3485	迟滞	4.5至35	1.242至V _{IN}	0.4	4	0至1400	2		8 MSOP								0.55
LM3489	迟滞	4.5至35	1.239至V _{IN}	0.4	4	0至1400	2		8 MSOP								0.62
LM3477	C	2.97至35	1.265至30.8	1.0	6	500	1.5		8 MSOP								0.92
TPS40054/55/57	VFF	8至40	0.7至35	1	20	可调至1000	1	Yes	16 PowerPAD		55, 57 ⁵	57	Yes				1.65
TPS40056	V	10至40	0.7至35	1	20	可调至1000	Ext	Yes	16 PowerPAD		Yes		Yes		Yes		1.65
TPS40200 ⁹	VFF	4.5至52	0.7至46	0.2	3	可调至500	1	Note 10	8 SOIC				Yes				0.75
TPS40170	VFF	4.5至60	0.6至58	1.2	15	可调至600	1	Yes	20 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes				2.25
LM(2)5117	ECM	4.5至65	0.8至60	2.2	20	50至750	1.5		20 TSSOP, 24 LLP				Yes				1.75/2.04
LM(2)5085/A	COT	4.5至42 / 75	1.25 / 0.9至V _{IN}	1.5	10	1000	2		8 MSOP, 8 LLP								0.79/0.85/ 1.00
LM(2)5088	ECM	4.5至42 / 75	1.2至40 / 70	1.5	10	50至1000	1.5		e16 TSSOP				Yes				1.40/1.84
LM(2)5115/A	V	4.5至42/75	0.75至13.5	2.5	20	100至1000	1.7		16 TSSOP				Yes				1.40/1.85
LM(2)5116	ECM	6至100	1.2至80	3.5	20	50至1000	1.5		20 eTSSOP				Yes				1.85/2.42

¹ V = 电压模式控制, C = 电流反馈控制, VFF = 采用电压前馈补偿的电压模式, ECM = 仿真电流模式和 COT = 恒定导通时间控制。

² 该幅度的电流级别可通过一般的商用FET加以支持。

³ 大多数应用的首选控制器是电流供应 / 吸收版本, 它们具有两象限操作能力, 并将供应或吸收输出电流。

⁴ DDR = 支持DDR存储器。

⁵ 在软起动期间, 仅供应电流。

⁶ 集成型倍压充电泵, 可提供更高的驱动电压。

⁷ 可提供高级启动排序和输出电压裕度调节功能。

⁸ 双向 180° 异相同步。

⁹ 非同步, 可驱动 P-FET。

¹⁰ 驱动高侧 P-FET。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

DC/DC 开关稳压器 控制器（外接开关）

选型指南（续）

所有器件均具有软启动、短路保护和欠压闭锁功能。

器件	控制模式 ¹	开关输出	相位	V _{IN} (最小值/最大值)(V)	V _O (最小值/最大值)(V)	驱动器 电流 (A)	输出 电流 (A) ²	频率 (kHz)	V _{REF} 容差 (%)	封装	电源 良好	过压 保护	电流拉 和灌 ³	预偏置 操作	外部 同步 引脚	远端采 样	价格*
多相同步 DC/DC 降压型控制器																	
LM2642	C	1或2	1或2	4.5/30	1.3/96% x V _{IN}	1.1	每相25	300	1.8	28L TSSOP	Yes	Yes	—	—	No	—	1.48
LM2647	VFF	1或2	1或2	5.5/28	0.6/7.8	2	每相25	可调, 200至500	1.5	28L TSSOP	Yes	Yes	—	—	No	—	1.80
LM2657	VFF	1或2	1或2	4.5/28	0.6/7.4	2	每相25	可调, 200至500	1.5	28L TSSOP	Yes	Yes	—	—	No	—	1.80
LM3000	ECM	1或2	1或2	3.3/18.5	0.6/80% x V _{IN}	—	每相25	可调, 200至1500	1.5	32L LLP	Yes	Yes	—	Yes	No	—	2.75
LM3753	VFF	1或2	1或2	4.5/18	0.6/3.6	4	每相25	可调, 200至1000	1	32L LLP	Yes	Yes	—	Yes	Yes	—	2.75
LM3754	VFF	1或2	1或2	4.5/18	0.6/3.6	4	每相25	可调, 200至1000	1	32L LLP	Yes	Yes	—	Yes	Yes	—	2.75
LM(2)5119	ECM	1	2	4.5/5.5至42/65	0.8至38 / 59	2.2	50	50至750	1.5	32 LLP	—	—	—	—	Yes	—	2.60/3.25
LM5642	C	1或2	1或2	4.5/36	1.3/90% x V _{IN}	1.1	每相25	200	1.7	28L TSSOP	No	Yes	—	—	Yes	—	1.75
LM5642x	C	1或2	1或2	4.5/36	1.3/90% x V _{IN}	1.1	每相25	375	1.7	28L TSSOP	No	Yes	—	—	Yes	—	1.75
TPS40132	C	1	2	1/40	0.6/5.8	1	50	可调至1000	0.8	32 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	2.95
TPS40140 ⁴	C	1或2	1或2	2/40	0.7/5.8	1.2	每相25	可调至1000	0.5	36 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	3.05
TPS40180 ⁵	C	1	1	2/40	0.7/5.8	1.2	25	可调至1000	0.75	24 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	2.05
TPS40322	VFF	1或2	1或2	3/20	0.6/5.6	2	每相25	可调至1000	1	32 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	2.40
TPS40422	VFF/PMBus	1或2	1或2	4.5/20	0.6/5.6	2	每相25	可调至1000	1	40 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	3.10
TPS51631	D-CAP+™	1	3	4.5/28	0.5/2.3	—	30	可调, 400至1000	0.5	32 QFN	Yes	Yes	Yes	—	No	Yes	1.65
TPS59621	D-CAP+	1	2	3/28	0.3/1.5	8	30	可调, 200至500	0.5	40 QFN	Yes	Yes	Yes	—	No	Yes	1.80
TPS59640	D-CAP+	2	4	3/28	0.25/1.52	6	30	可调, 250至500	0.5	48 QFN	Yes	Yes	Yes	—	No	Yes	2.25
TPS59641	D-CAP+	2	4	3/28	0.25/1.52	6	30	可调, 250至500	0.5	48 QFN	Yes	Yes	Yes	—	No	Yes	2.25
TPS59650	D-CAP+	2	5	3/28	0.25/1.52	6	30	可调, 250至600	0.5	48 QFN	Yes	Yes	Yes	—	No	Yes	2.65

器件	开关输出	LDO输出	相位	V _{IN} (最小值/ 最大值) (V)	V _O (最小值/ 最大值) (V)	驱动器 电流 (A)	输出 电流 (A) ²	频率 (kHz)	V _{REF} 容差 (%)	控制 方法	内部自举	封装	过压保护	电源 良好	ULQ™ ⁶	价格*	
具有轻负载效率的 DC / DC 同步降压型控制器																	
TPS53128/29	2	0	1	4.5/24	0.76/24	1.5	15	350/700	1	D-CAP2™模式	Yes	24 QFN, 28 TSSOP	Yes	No	No	1.70	
TPS51220A	2	2	1	4.5/32	1.0/12.0	2	20	200至1000	1	电流或 D-CAP™模式	Yes	32 QFN	Yes	Yes	No	2.25	
TPS51225/B/C	2	2	1	5.5/24	3.3/5.0 ⁷	1.7	10	300至335	1	D-CAP模式	Yes	20 QFN	Yes	Yes	No	1.05	
TPS51275/B/C	2	2	1	5.0/24	3.3/5.0 ⁷	1.7	20	330至335	1	D-CAP模式	Yes	20 QFN	Yes	Yes	No	1.05	
TPS51285A/B	2	2	1	5.0/24	3.3/5.0 ⁷	1.7	20	400至475	1	D-CAP模式	Yes	20 QFN	Yes	Yes	Yes	1.05	
TPS53211	1	0	1	4.5/15	0.8/0.7 x V _{IN}	2	25	200至600	0.5	电压	Yes	16 QFN	Yes	Yes	No	2.00	
TPS53219	1	0	1	4.5/28	0.6/5.5	2	25	选择 (高达1000)	0.5	D-CAP模式	Yes	16 QFN	Yes	Yes	No	1.35	
TPS59124	2	0	1	3/28	0.76/5.5	3	10	300, 360, 420	1	D-CAP模式	No	24 QFN	Yes	Yes	No	1.90	
TPS59610/11	1	0	1	3/30	0.3/1.5	8	27	200至500	0.5	D-CAP+	Yes	32 QFN	Yes	Yes	No	1.40	
TPS59621	1	0	2	3/30	0.3/1.5	8	54	250至500	0.5	D-CAP+	Yes	40 QFN	Yes	Yes	No	1.80	

器件	V _{IN} (最小值/最大值) (V)	V _O (最小值/最大值) (V)	频率 范围 (kHz)	同步 频率 f _{sync}	接通/ 关断 引脚	拓扑	封装	价格*
Boost and Buck-Boost Controllers								
LM3430	6.0/40	1.25/—	50至2000	✓	—	升压	12 LLP	1.00
LM3478	2.95/40	1.26/—	100至1000	✓	✓	升压、SEPIC、反激式	8 MSOP	0.93
LM3481	2.97/48	1.275/—	100至1000	✓	✓	升压、SEPIC、反激式	10 MSOP	0.95
LM3488	2.95/40	1.26/—	100至1000	✓	✓	升压、SEPIC、反激式	8 MSOP	0.99
LM5020	13/100	由外部反馈网络来设定	50至1000	✓	✓	反激式、负输出、降压、升压、正激式	10 MSOP, 10 LLP	0.99
LM5022/C	6.0/60	1.25/—	50至2000	✓	✓	升压、SEPIC	10 MSOP	1.13
LM(2)5118	3.0/(42/75)	1.23/38 or 70	50至500	✓	✓	降压-升压	20 eTSSOP	2.00/2.38
LM5121/2 ⁸	3.0/65	3.0/100	50至1000	✓	✓	升压	20 HTSSOP	2.05/1.80
TPS40210/1 ⁹	4.5/52	5/26	可调至1000	✓	✓	升压、SEPIC、反激式	10 MSSOP/SON	1.10
TPS43000 ¹⁰	1.8/9	0.8/8	可调至2000	✓	✓	升压、SEPIC、反激式	16 TSSOP	2.25
TPS43060/61 ¹⁰	4.5/38	4.5/60	50至1000	✓	✓	同步升压 (60 V)	16 QFN	1.40

¹ V = 电压模式控制, C = 电流反馈控制, VFF = 采用电压前馈补偿的电压模式。

² 该幅度的电流级别可通过一般的商用FET加以支持。

³ 大多数应用的首选控制器是电流供应 / 吸收版本, 它们具有两象限操作能力, 并将供应或吸收输出电流。

⁴ DDR = 支持DDR存储器。

⁵ 在软启动期间, 仅供应电流。

⁶ 集成型倍压充电器, 可提供更高的驱动电压。

⁷ 可提供高级启动排序和输出电压裕度调节功能。

⁸ 双向 180° 异相同步。

⁹ 非同步, 可驱动 P-FET。

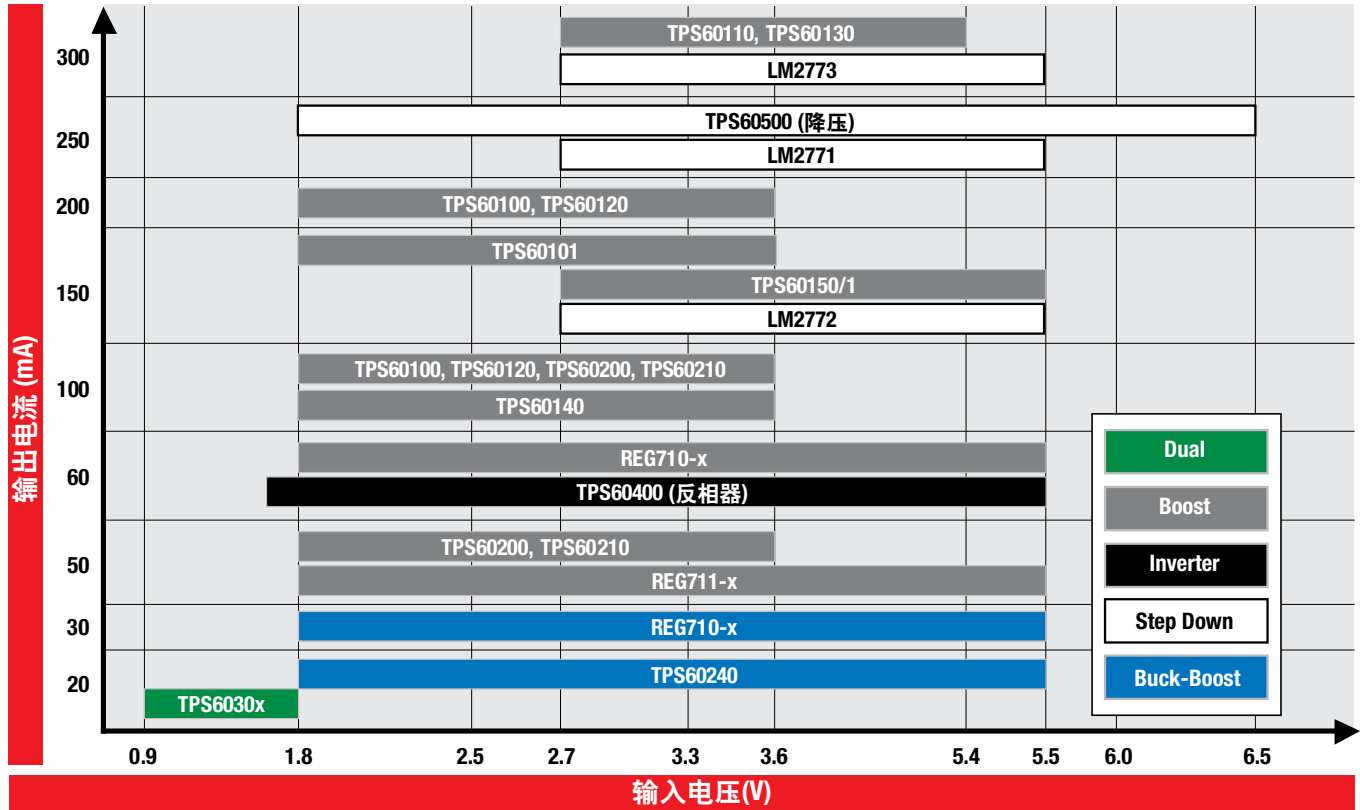
¹⁰ 驱动高侧 P-FET。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

DC/DC 开关稳压器

充电泵

无电感器 DC/DC 稳压器（充电泵）产品系列



选型指南

器件	I _{OUT} (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} 可调 (V)	V _{OUT} 固定 (V)	效率(%)	开关频率 (最大值) (kHz)	静态电流 (典型值) (μA)	关断电流 (典型值) (μA)	Features						封装	EVM	价格*
									插卡	低功耗	电荷泵	欠压封锁	电流限制	软启动			
降压型稳压器																	
LM2772	150	2.7至5.5	—	1.2	—	1100	45	—	✓						QFN-10	✓	0.75
TPS60500	250	1.8至6.5	0.8至3.3	1.5, 1.8, 3.3	90	1200	40	0.05	✓		✓	✓	✓	✓	MSOP-10	✓	0.55
LM2771	250	2.7至5.5	—	1.5	—	1100	45	—	✓						QFN-10		0.85
LM2773	300	2.5至5.5	1.6至1.8	—	—	1150	48	—	✓						micro SMD-9	✓	0.90
升压型稳压器																	
TL7660	20	1.5至10	—	< 2V _{IN}	99	10.35	80	—							SOT-23, MSOP-8		0.80
TPS60202	50	1.8至3.6	—	3.3	90	400	40	0.05	✓	✓ ¹	✓ ¹	✓			MSOP-10		0.65
TPS60212	50	1.8至3.6	—	3.3	90	400	35	2	打盹	✓ ¹	✓ ¹	✓			MSOP-10		0.65
TPS60101	100	1.8至3.6	—	3.3	90	300	50	0.05	✓			✓	✓		TSSOP-20		0.65
TPS60120	100, 200 ¹	1.8至3.6	—	3.0, 3.3 ¹	85	450	55	0.05	✓	✓ ¹	✓ ¹	✓	✓		TSSOP-20		0.65, 0.80 ¹
TPS60140	100	1.8至3.6	—	5.0	70	450	65	0.05	✓	✓ ¹	✓ ¹	✓	✓		TSSOP-20	✓	0.65
TPS60200	100	1.8至3.6	—	3.3	90	400	35	0.05	✓	✓ ¹	✓ ¹	✓			MSOP-10	✓	0.65
TPS60210	100	1.8至3.6	—	3.3	90	400	35	2	打盹	✓ ¹	✓ ¹	✓			MSOP-10	✓	0.65
TPS60150	140	2.7至5.5	—	5.0	90	1500	4.7	0.01	✓				✓		QFN-6	✓	0.50
TPS60111	150	2.7至5.4	—	5.0	90	300	60	0.05	✓			✓	✓		TSSOP-20		0.70
TPS60130	150, 300 ¹	2.7至5.4	—	5.0	90	450	60	0.05	✓	✓ ¹	✓ ¹	✓			TSSOP-20		0.70, 0.80 ¹
TPS60100	200	1.8至3.6	—	3.3	90	300	50	0.05	✓			✓	✓		TSSOP-20	✓	0.80
TPS60110	300	2.7至5.4	—	5.0	90	300	60	0.05	✓			✓	✓		TSSOP-20	✓	0.80

¹ 器件参数、功能和/或价格可能会因产品系列中每个器件型号的不同而有所差异。

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

DC/DC 开关稳压器

充电泵

选型指南 (续)

器件	I _{OUT} (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} 可调 (V)	V _{OUT} 固定 (V)	效率(%)	开关频率 (最大值) (kHz)	静态电流 (典型值) (μA)	关断电流 (典型值) (μA)	Features						封装	EVM	价格*
									短路	低电量 指示	电源良好	欠压锁	电流限制	热限制			
双路输出稳压器																	
TPS60300	20, 40	0.9至1.8	—	3.0, 3.3, 2V _{IN} ¹	90	900	35	1	✓		✓	✓			MSOP-10	✓	0.70
TPS60310	20, 40	0.9至1.8	—	3.0, 3.3, 2V _{IN} ¹	90	900	35	2	打盹		✓	✓			MSOP-10		0.65
降压-升压型稳压器																	
REG710	30	1.8至5.5	—	2.5至5.0	90	1000	65	0.01	✓				✓	✓	SOT-23		0.45
REG71050	60	2.7至5.5	—	5.0	90	1000	65	0.01	✓				✓	✓	SOT-23	✓	0.50
REG711	50	1.8至5.5	—	2.5至5.0	90	1000	60	0.01	✓				✓	✓	MSOP-8		0.48
TPS60240	12	1.8至5.5	—	3.3	90	160	25	0.1					✓	✓	MSOP-8		0.55
反相稳压器																	
TPS60400	60	1.6至5.5	-16.6至-5.25	—	99	50至250	125	—							SOT-23	✓	0.33
TPS60401	60	1.6至5.5	-16.6至-5.25	—	99	20	70	—							SOT-23		0.33
TPS60402	60	1.6至5.5	-16.6至-5.25	—	99	50	275	—							SOT-23		0.33
TPS60403	60	1.6至5.5	-16.6至-5.25	—	99	250	400	—							SOT-23		0.33

¹ 器件参数、功能和/或价格可能会因产品系列中每个器件型号的不同而有所差异。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

射频 (RF) 电源解决方案概述

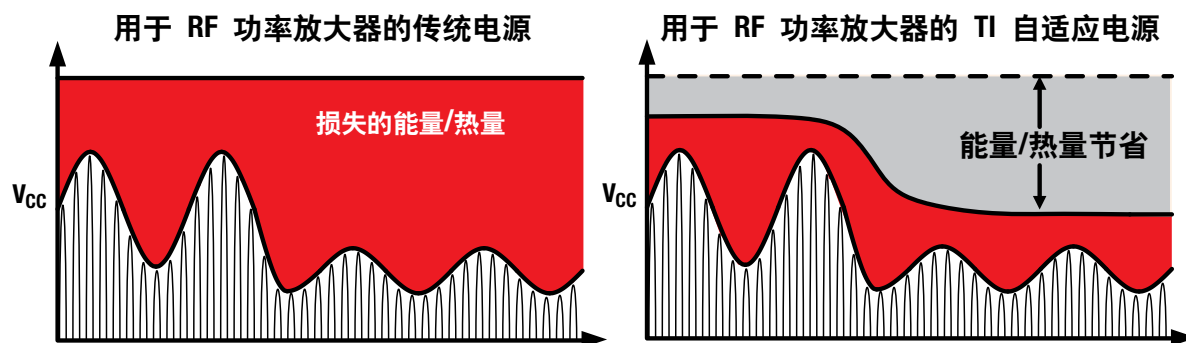
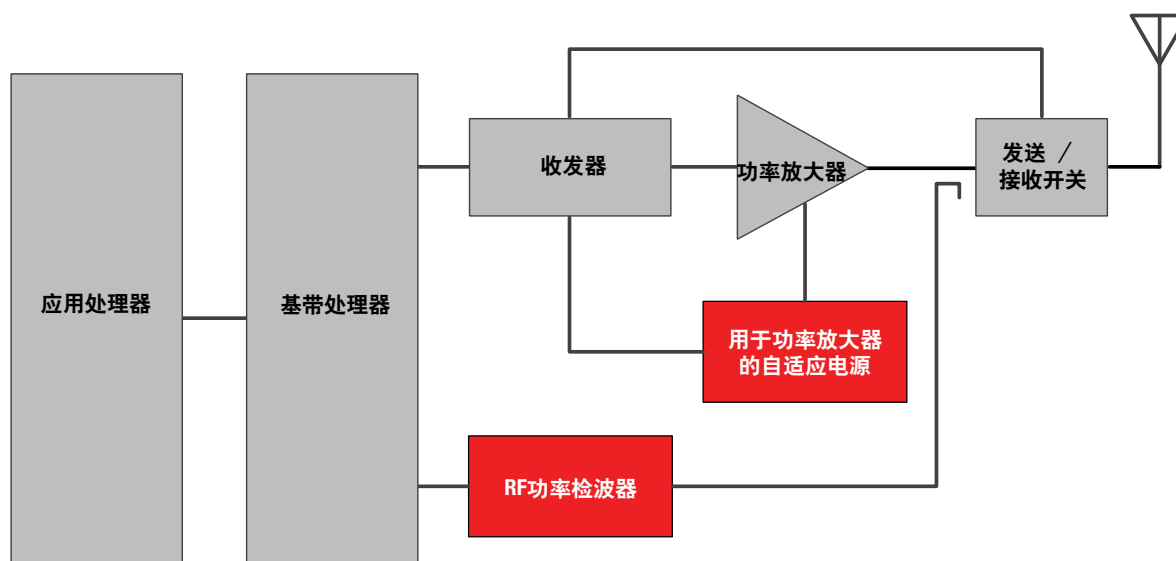
面向 2G、3G 和 4G 便携式设备的射频 (RF) 前端电源解决方案

在便携式设备中，射频电路的工作功耗在总功耗中占到了相当大的一部分，这导致电池寿命缩短及发热量的增加。传统上，用于驱动天线的 RF 功率放大器 (PA) 直接与电池相连。然而，这种方法会浪费大量的电能，因为给 PA 输送的是最大功率，而可靠地确保

无线语音与数据连接常常只需要其中的一小部分功率。TI 的射频 (RF) 电源管理产品库拥有可减少能耗与发热量的解决方案，可实现性能更高的射频前端 (RFFE) 系统。针对功率放大器产品的电源是适用于 RF 功率放大器的动态可调型电源，这能够优化电能的利用率（特别是在不需要最大 PA 功率时），从而延长电池使用寿命并减少热耗散。TI 的

RF 功率检波器系列可控制发送功率以便仅使用必要的功率量，从而达到节能和增加覆盖范围的目的。这些 RF 功率检波器在整个温度范围内具有高线性度与准确度，可降低 PA 功率保护频带要求，以扩大覆盖范围、节省电池能量及提高通道质量。

了解更多详情：www.ti.com/rfpower



由 TI 提供的射频 (RF) 电源解决方案可实现高效的 RF 前端设计。

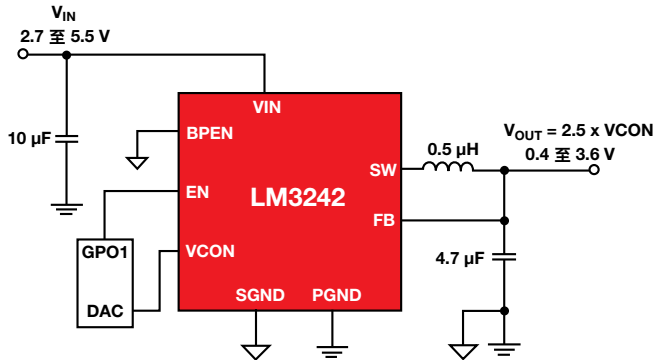
射频 (RF) 电源解决方案

射频 (RF) DC/DC 转换器

用于 3G/4G RF 功率放大器的 6 MHz、750 mA、小型化、可调、降压转换器

LM3242

用于功率放大器产品的 TI 电源是适用于 RF 功率放大器的动态电源。诸如 LM3242 等转换器可主动调整输送至 RF 功率放大器的功率以优化电能的利用率（特别是在不需要最大功率时），从而大幅度地提升效率。此类省电作用可延长电池寿命以提供更长的通话与数据使用时间并降低散热量达 30°C 之多，从而实现更可靠、更容易设计的系统。



仅采用 3 个纤巧型表面贴装组件的 LM3242 应用电路。

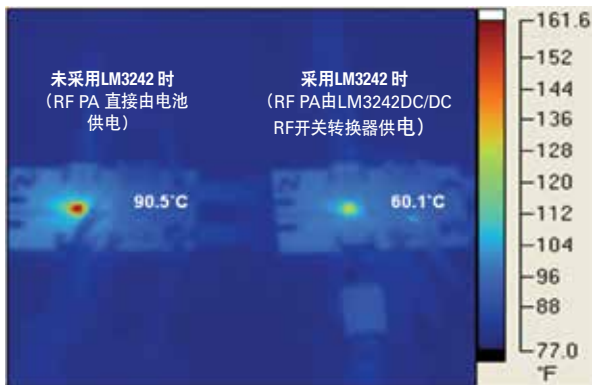
主要特点

- 依靠单节锂离子电池（2.7V 至 5.5V）工作
- 可调输出电压（0.4V 至 3.6V）最大限度地节省了 RF PA 功率
- 750 mA 的最大负载能力（在旁路模式中高达 1 A）提高了瞬变期间的性能与可靠性
- 6 MHz（典型值）PWM 开关频率可最大限度地减小电感器的占板面积
- ECO / PWM / BP 模式的自动变更可在所有的负载要求及电池电量条件下实现最优运作
- 电流及热过载保护
- 小巧的解决方案尺寸

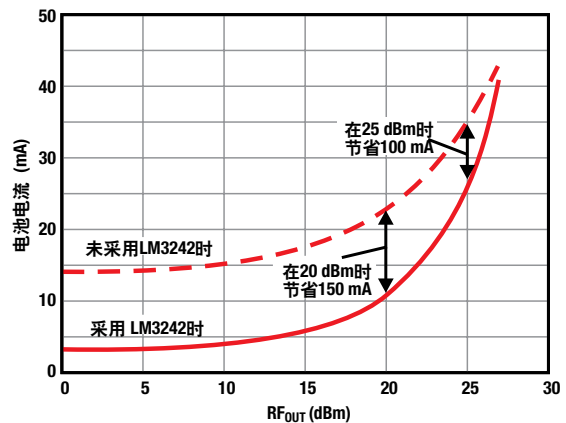
了解更多详情：

www.ti.com.cn/product/cn/LM3242

热成像 - RF 功率放大器



在最大 RF 功率 (28 dBm) 条件下，LM3242 可减少 PA 发热量达 30°C。



LM3242 通过大幅降低功耗延长了电池使用寿命。

用于 RF 功率放大器并具可调输出功率的 RF DC/DC 开关转换器

器件	拓扑	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V)	I _{OUT} (最大值)(mA)	旁路模式	软启动	开关频率 (MHz)	封装	说明 / 特性	价格*
LM3209-G3	降压-升压	2.7至5.5	0.6至4.2	1000	无	无	2.4	12焊凸micro SMD		0.90
LM3269	降压-升压	2.7至5.5	0.6至3.8	1000	无	无	2.4	12焊凸micro SMD		0.75
LM3212	降压	2.7至5.5	0.5至3.4	2500	强制和主动旁路	无	1.6	16焊凸micro SMD		1.10
TPS62730	降压	1.9至3.9	1.9/2.1/2.3	100	主动	有	3	6-QFN (1x1.5 mm)	BLE, RF4CE, 状态引脚。	0.75
TPS62740	降压	2.2至5.5	1.3至3.3	300	无	有	3	12-SON (2x3mm)	负载开关, 4引脚V _{select} 。	1.15
LM3241	降压	2.7至5.5	0.6至3.4	750	无	有	6	6焊凸micro SMD		0.40
LM3242	降压	2.7至5.5	0.4至3.6	750	强制和自动	有	6	9焊凸micro SMD		0.37
LM3262	降压	2.5至5.5	0.4至3.6	800	强制和自动	有	6	9焊凸micro SMD		0.40
LM3243	降压	2.7至5.5	0.4至3.6	2500	强制和主动	无	2.7	16焊凸micro SMD		0.45
LM3263	降压	2.7至5.5	0.4至3.6	2500	强制和主动	无	2.7	16焊凸micro SMD		0.48
LM3290/91	包络跟踪电源	2.7至5.0	0.6至4.5	1300	无	无	2.7	30焊凸 / 12焊凸 micro SMD		0.80/ 0.70
LM3248	升压-降压	2.7至5.5	0.4至4.0	2500	无	无	2.7	30焊凸micro SMD		0.85
LM3279	降压-升压	2.7至5.5	0.4至4.2	1000	无	无	2.5	16焊凸micro SMD		0.75

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

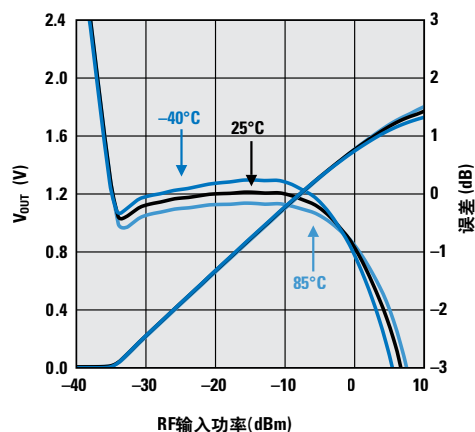
红色粗体标注的为新器件。

射频 (RF) 电源解决方案

射频 (RF) 功率检波器

8 GHz 对数/线性 (LOG/LIN) RMS RF 功率检波器

LMH2110, LMH2120



主要特点

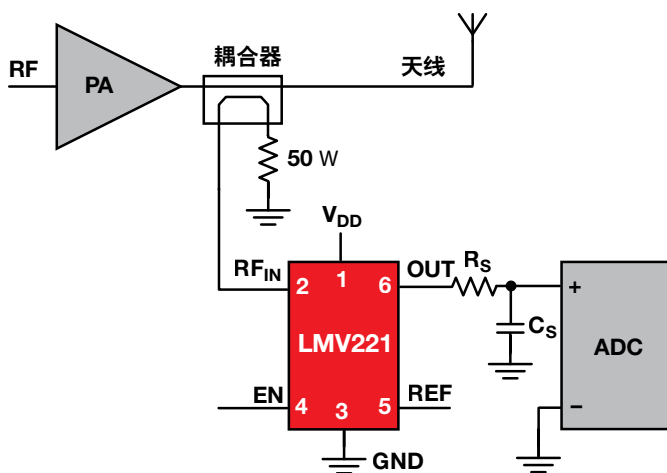
- LMH2110: 40 dB 对数线性 (linear-in-dB) 功率检波范围
- LMH2120: 40 dB 电压线性 (linear-in-V) 功率检波范围
- > 30dB 动态范围, 1900 MHz, n = 50
 - ±0.3 dB 对数一致性误差
 - ±0.3 dB 偏差 (在整个温度范围内)
 - 0.05 dB (典型值) 输出偏差 (由于调制引起, WCDMA)

- 具有停机引脚
- 多频段操作 (从 50 MHz 至高达 8 GHz)
- 采用 Micro SMD-6 封装 (0.84 mm x 1.24 mm)

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/LMH2110 或 [LMH2120](http://www.ti.com.cn/product/cn/LMH2120)

针对 CDMA 和 WCDMA 的 50 MHz 至 4 GHz 40 dB 对数功率检波器

LMV221, LMH2100



典型应用电路。

主要特点

- 40 dB 对数线性 (linear-in-dB) 功率检波范围
- 0.3 V 至 2 V 输出电压范围
- 具有停机引脚
- 多频段操作 (从 50 MHz 至 3.5 GHz)
- 0.5 dB 准确温度补偿
- 可从外部配置的输出滤波器带宽
- 采用 LLP-6 封装, 2.2 mm x 2.5 mm x 0.8 mm (LMV221)
- 采用 Micro SMD 封装, 0.85 mm x 1.25 mm x 0.6 mm (LMH2100)

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/LMV221 或 [LMH2100](http://www.ti.com.cn/product/cn/LMH2100)

射频 (RF) 功率检波器

器件	应用	通道	电源电压范围 (V)	动态范围 (dB)	频率范围 (MHz)	类型	封装	EVM	价格*
LMV221	CDMA, WCDMA, GSM, GPRS	1	2.7 to 3.3	40	50 to 3500	LOG Amp	LLP-6	✓	0.90
LMV225	CDMA, WCDMA, GSM, EDGE, GPRS, TDMA	1	2.7 to 5.5	>30	450 to 2000	LOG Amp	micro SMD-4, LLP-6	✓	0.32
LMV226	CDMA, WCDMA, GSM, EDGE, GPRS, TDMA	1	2.7 to 5.5	>30	450 to 2000	LOG Amp	micro SMD-4	✓	0.42
LMV228	CDMA, WCDMA, GSM, EDGE, GPRS, TDMA	1	2.7 to 5.5	>30	450 to 2000	LOG Amp	micro SMD-4	✓	0.36
LMV232	3G, UMTS, WCDMA, CDMA2000, LAN, GPS	2	2.5 to 3.3	20	50 to 2000	LIN MS Amp	micro SMD-8	✓	0.85
LMV242	GSM, GPRS, TDMA, LAN	2	2.6 to 5.5	50	450 to 2000	LOG Amp	LLP-10	✓	0.55
LMH2100	CDMA, WCDMA, GSM, GPRS	1	2.7 to 3.3	40	50 to 4000	LOG Amp	micro SMD-6	✓	0.95
LMH2110	LTE, UMTS, WCDMA, CDMA2000, GSM/EDGE	1	2.7 to 5	45	50 to 8000	LOG RMS	micro SMD-6	✓	0.80
LMH2120	LTE, UMTS, WCDMA, CDMA2000, GSM/EDGE	1	2.7 to 5	40	50 to 6000	LIN RMS	micro SMD-6	✓	0.80
LMH2121	LTE, UMTS, WCDMA	1	2.7 to 5	40	100 to 3000	Fast LIN Amp	micro SMD-4	✓	0.60

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

NexFET™ 功率 MOSFET

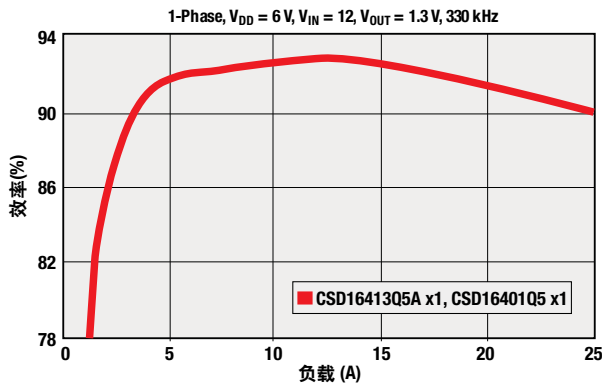
NexFET™ 技术是 TI 在电源管理方面的首要创新成果，其将直角通电法 (Vertical current flow) 与横向功率 MOSFET 完美结合在一起。该技术具有符合业界标准要求封装外形尺寸，不仅能提供很低的导通电阻，而且只需要极低的栅极电荷，对于现有的芯片平台而言，这种组合在以前是

不可能实现的。

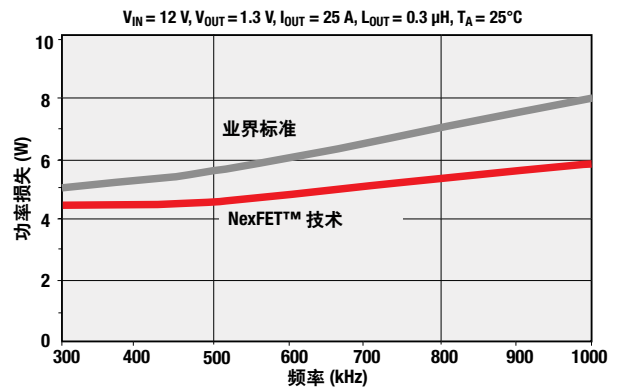
NexFET 技术无论对于 N 沟道还是 P 沟道的功率 MOSFET 器件，均能获得较高的性能。设计人员因此从轻负载到满载条件下，都能提供 90% 的电源效率，以及较高的输出电流和较低的占空比，这在分立式设计代表了一项重大突破。

	NexFET™ 技术	业界标准
控制 FET	$R_{DS(on)} = 5.8 \text{ m}\Omega$	$R_{DS(on)} = 6.6 \text{ m}\Omega$
	$Q_G = 6.5 \text{ nC}$	$Q_G = 12.3 \text{ nC}$
同步 FET	$R_{DS(on)} = 2.5 \text{ m}\Omega$	$R_{DS(on)} = 2.3 \text{ m}\Omega$
	$Q_G = 13.2 \text{ nC}$	$Q_G = 39.8 \text{ nC}$

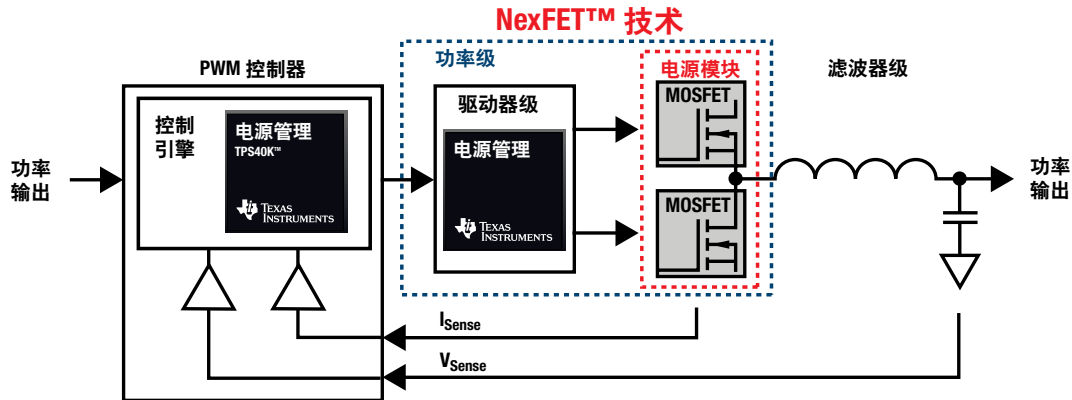
从轻负载到满载条件下可实现 90% 的效率



功率损耗不变，使频率倍增



在电源系统设计中的 TI 电子器件系统方框图



NexFET™ 功率 MOSFET

N 沟道 MOSFET 选型指南

器件	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	典型 V _{GS(th)} (V)	典型 R _{DS(on)} (mΩ)			最大 R _{DS(on)} (mΩ)		最大 I _D 连续 (A)	最大 I _D 在 T _C = 25°C (A)	I _D /I _{PEAK} (最大值) (A)	典型 Q _G (nC)	典型 Q _{GS} (nC)	典型 Q _{GD} (nC)	价格*
				在 10 V	在 4.5 V	在 2.5 V	在 10 V	在 4.5 V							
WLP 1x1															
单通道															
CSD13201W10	12	8	0.8	—	26	29	—	34	—	1.6	20.2	2.3	0.5	0.3	0.20
WLP 1x1.5															
单通道															
CSD13303W1015	12	8	0.85	—	16	18	—	20	—	7	7	3.9	1	0.4	0.25
WLP 1.7x2.3															
双路共源极															
CSD86311W1723	25	10	1	—	31	—	—	42	4.5	5	5	3.1	0.85	0.33	0.43
LGA 1x0.6															
单通道															
CSD13381F4	12	8	0.85	—	140	170	—	180	2.1	—	7	1.06	0.23	0.14	0.06
CSD17381F4	30	12	0.85	—	90	110	—	117	3.1	—	10	1.04	0.226	0.133	0.10
CSD17483F4	30	12	0.85	—	200	240	—	260	1.5	—	5	1.01	0.22	0.13	0.06
SO-8															
双通道															
CSD88537ND	60	20	2	12.5	—	—	15	—	15	16	62	14	4.6	2.3	0.25
CSD88539ND	60	20	2	23	—	—	28	—	15	11.7	46	7.2	2.7	1.1	0.19
SON 2x2															
单通道															
CSD15571Q2	20	20	1.45	12	16	—	15	19.2	10	21	136	2.5	0.93	0.66	0.14
CSD16301Q2	25	10	1.1	—	23	—	—	29	5	21	136	2	0.6	0.4	0.15
CSD17313Q2	30	10	1.3	—	26	—	—	32	5	21	112	2.1	0.7	0.4	0.15
CSD17313Q2Q1	30	10	1.3	24	26	—	30	32	5	21	112	2.1	0.7	0.4	0.18
SON 3x3															
单通道															
CSD16323Q3	25	10	1.1	—	4.4	—	—	5.5	60	33	200	6.2	1.8	1.1	0.39
CSD16327Q3	25	—	1.2	—	4	—	—	4.8	60	21	112	6.2	—	1.1	0.39
CSD16340Q3	25	10	0.85	—	4.3	6.1	—	5.5	60	21	115	6.5	2.1	1.2	0.39
CSD16406Q3	25	16	1.7	4.2	5.9	—	5.3	7.4	60	21	131	5.8	2.5	1.5	0.39
CSD16409Q3	25	16	2	6.2	9.5	—	8.2	12.4	60	38	240	4	2.1	1	0.33
CSD16411Q3	25	16	2	8	12	—	10	15	56	28	184	2.9	1.5	0.7	0.30
CSD17304Q3	30	10	1.3	—	6.9	—	—	8.8	56	21	135	5.1	1.8	1.1	0.32
CSD17308Q3	30	10	1.3	—	9.4	—	—	11.8	47	19	114	3.9	1.3	0.8	0.30
CSD17309Q3	30	10	1.2	—	4.9	—	—	6.3	60	31	200	7.5	2.5	1.7	0.39
CSD17551Q3A	30	20	1.6	7.8	9.6	—	9	11.8	12	31	200	6	2.3	1.5	0.17
CSD17552Q3A	30	20	1.5	5.5	6.5	—	6	8.1	15	22	141	9	3.6	2.3	0.20
双路共源极															
CSD87312Q3E	30	10	1	—	31	—	—	38	27	33	200	6.3	1.9	0.7	0.35
DualCool™ SON 3x3															
单通道															
CSD16323Q3C	25	10	1.1	—	4.4	—	—	5.5	60	22	141	6.2	1.8	1.1	0.43
SON 5x6															
单通道															
CSD16321Q5	25	10	1.1	—	2.1	—	—	2.6	100	15	90	14	4	2.5	0.65
CSD16322Q5	25	10	1.1	—	4.6	—	—	5.8	97	16	158	6.8	2.4	1.3	0.41
CSD16325Q5	25	10	1.1	—	1.7	—	—	2.2	100	14	138	18	6.6	3.5	0.95
CSD16342Q5A	25	10	—	—	4.3	6.1	—	5.5	100	14	91	6.5	2.1	1.2	0.42
CSD16401Q5	25	16	1.5	1.3	1.8	—	1.6	2.3	100	24	156	21	8.3	5.2	0.95
CSD16403Q5A	25	16	1.6	2.2	2.9	—	2.8	3.7	184	34	213	13.3	5.5	3.5	0.60

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

NexFET™ 功率 MOSFET

N 沟道 MOSFET 选型指南 (续)

器件	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	典型 V _{GS(th)} (V)	典型 R _{DS(on)} (mΩ)			最大 R _{DS(on)} (mΩ)		最大 I _D 连续 (A)	最大 I _D 在 T _C = 25°C (A)	I _D /I _{PEAK} (最大值) (A)	典型 Q _G (nC)	典型 Q _{GS} (nC)	典型 Q _{GD} (nC)	价格*
				在 10 V	在 4.5 V	在 2.5 V	在 10 V	在 4.5 V							
SON 5x6 (续)															
单通道 (续)															
CSD16404Q5A	25	16	1.8	4.1	5.7	—	5.1	7.2	81	38	200	6.5	3	1.7	0.39
CSD16407Q5	25	16	1.6	1.8	2.5	—	2.4	3.3	100	40	249	13.3	5.3	3.5	0.65
CSD16408Q5	25	16	1.8	3.6	5.4	—	4.5	6.8	113	28	181	6.7	3.1	1.9	0.45
CSD16410Q5A	25	16	1.9	6.8	9.6	—	8.5	12	59	16	104	3.9	1.8	1.1	0.32
CSD16412Q5A	25	16	2	—	13	—	11	16	52	32	200	2.9	1.4	0.7	0.30
CSD16413Q5A	25	16	1.6	—	4.1	—	3.9	5.6	100	15	88	9	3.5	2.5	0.44
CSD16414Q5	25	16	1.6	—	2.1	—	1.9	2.6	100	29	181	16.6	7.3	4.4	0.75
CSD16415Q5	25	16	1.5	0.99	1.5	—	1.15	1.8	100	24	155	21	8.3	5.2	1.05
CSD16556Q5B	25	20	1.4	0.9	1.2	—	1.07	1.5	100	14	92	37	12	13	0.58
CSD17301Q5A	30	10	1.1	—	2.3	—	—	3	100	13	78	19	5.7	4.3	0.60
CSD17302Q5A	30	10	1.2	—	7.3	—	—	9	87	20	112	5.4	1.7	1.2	0.32
CSD17303Q5	30	10	1.1	—	2	—	—	2.6	100	21	134	18	5.6	4	0.65
CSD17305Q5A	30	10	1.1	—	2.8	—	—	2.8	100	32	200	14.1	4.5	3	0.49
CSD17306Q5A	30	10	1.1	—	3.3	—	—	4.2	100	38	200	11.8	3.5	2.4	0.44
CSD17307Q5A	30	10	1.3	—	9.7	—	—	12.1	73	5	20	4	1.3	1	0.30
CSD17310Q5A	30	10	1.3	—	4.5	—	—	5.9	100	5	20	8.9	2.7	2.1	0.39
CSD17311Q5	30	10	1.2	—	1.8	—	—	2.3	100	16	104	24	6.3	5.2	0.75
CSD17312Q5	30	10	1.1	—	1.4	—	—	1.7	100	13	85	28	8.4	6	0.95
CSD17322Q5A	30	10	1.6	—	10	—	—	12.4	87	10	10	3.6	1.6	1.1	0.32
CSD17327Q5A	30	10	1.6	—	12.5	—	—	15.5	65	—	—	2.8	1.2	0.8	0.30
CSD17501Q5A	30	20	1.3	—	3	—	2.9	3.7	100	28	187	13.2	5.4	3.5	0.60
CSD17505Q5A	30	20	1.3	2.9	3.7	—	3.5	4.6	100	24	153	10	3.5	2.7	0.49
CSD17506Q5A	30	20	1.3	—	4.2	—	4	5.3	100	23	150	8.3	3.1	2.3	0.44
CSD17507Q5A	30	20	1.6	—	11.8	—	10.8	16.1	65	13	85	2.8	1.3	0.7	0.30
CSD17510Q5A	30	20	1.5	—	5.4	—	5.2	7.3	55	20	129	6.4	2.7	1.9	0.39
CSD17522Q5A	30	20	1.6	6.7	10	—	8.1	12.4	87	16	104	3.6	1.6	1.1	0.32
CSD17527Q5A	30	20	1.6	9.3	12.5	—	10.8	15.5	65	13	85	2.8	1.2	0.8	0.30
CSD17551Q5A	30	20	1.7	8.8	9	—	8.8	11	13.5	48	71	6	2.8	1.4	0.19
CSD17552Q5A	30	20	1.5	5.1	6.1	—	6.2	7.5	17	48	85	9	3.6	2	0.27
CSD17553Q5A	30	20	1.5	3.1	4	—	2.7	3.5	100	60	84	17.5	5.8	4.7	0.30
CSD17555Q5A	30	20	1.5	2.3	2.8	—	2.7	3.4	100	24	153	23	7.5	5	0.36
CSD17556Q5B	30	20	1.4	1.2	1.5	—	1.4	1.8	34	23.5	151	28.5	10.7	6.9	0.57
CSD17559Q5	30	20	1.4	0.95	1.15	—	1.15	1.5	40	—	—	39	14.4	9.3	0.64
CSD18501Q5A	40	20	1.8	2.5	3.3	—	3.2	4.3	100	142	155	42	8.1	5.9	0.80
CSD18502Q5B	40	20	1.8	1.8	2.5	—	2.3	3.3	100	204	167	52	10.3	8.4	1.01
CSD18503Q5A	40	20	1.8	3.4	4.7	—	4.3	6.2	100	145	124	27	4.5	4.3	0.65
CSD18504Q5A	40	20	1.9	5.3	7.5	—	6.6	9.8	50	75	95	16	3.2	2.4	0.50
CSD18531Q5A	60	20	1.8	3.5	4.4	—	4.6	5.8	100	134	122	36	6.9	5.9	0.80
CSD18532NQ5B	60	20	2.8	2.7	—	—	3.4	—	100	163	135	49	16	7.9	1.01
CSD18532Q5B	60	20	1.8	2.5	3.3	—	3.2	4.3	100	172	143	44	10	6.9	1.01
CSD18533Q5A	60	20	1.9	4.7	6.5	—	5.9	8.5	100	103	107	29	6.6	5.4	0.63
CSD18534Q5A	60	20	1.9	7.8	9.9	—	9.8	12.4	50	69	81	17	3.2	3.5	0.50
CSD18537NQ5A	60	20	3	10	—	—	13	—	50	62	72	14	4.7	2.3	0.41
CSD18563Q5A	60	20	2	8.6	5.7	—	10.8	6.8	100	169	179	15	3.3	2.9	0.60
CSD19502Q5B	80	20	2.7	3.4	—	—	4.1	—	100	138	200	48	14	8.6	1.02
CSD19531Q5A	100	20	2.7	5.3	—	—	6.4	—	100	172	143	37	10.5	6.6	0.90

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

NexFET™ 功率 MOSFET

N 沟道 MOSFET 选型指南 (续)

器件	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	典型 V _{GS(th)} (V)	典型 R _{DS(on)} (mΩ)			最大 R _{DS(on)} (mΩ)		最大 I _D 连续 (A)	最大 I _D 在 T _C = 25°C (A)	I _D /I _{PEAK} (最大值) (A)	典型 Q _G (nC)	典型 Q _{GS} (nC)	典型 Q _{GD} (nC)	价格*
				在 10 V	在 4.5 V	在 2.5 V	在 10 V	在 4.5 V							
				SON 5x6 (续)											
单通道 (续)															
CSD19532Q5B	100	20	2.6	4	—	—	4.9	—	100	124	200	48	13	8.7	1.22
CSD19533Q5A	100	20	2.8	7.8	—	—	9.4	—	100	75	80	27	7.9	4.9	0.76
DualCool SON 5x6															
单通道															
CSD16321Q5C	25	10	1.1	—	2.1	—	—	2.6	100	69	81	14	4	2.5	0.75
CSD16322Q5C	25	10	1.1	—	4.6	—	—	5.8	97	54	91	6.8	2.4	1.3	0.45
CSD16325Q5C	25	10	1.1	—	1.7	—	—	2.2	100	62	72	18	6.6	3.5	1.05
CSD16407Q5C	25	16	1.6	1.8	2.5	—	2.4	3.3	100	91	96	13.3	5.3	3.5	0.75
CSD16408Q5C	25	16	1.8	3.6	5.4	—	4.5	6.8	113	—	—	6.7	3.1	1.9	0.49
T0-220															
单通道															
CSD18502KCS	40	20	1.8	2.4	3.3	—	2.9	4.3	100	200	211	52	10.3	8.4	0.97
CSD18503KCS	40	20	1.9	3.6	5.4	—	4.5	6.8	100	130	155	30	7.7	4.6	0.71
CSD18504KCS	40	20	1.9	5.5	8	—	7	10	100	85	133	19	4.4	3.5	0.58
CSD18532KCS	60	20	1.8	3.3	4.2	—	4.2	5.3	100	169	179	44	10	6.9	0.97
CSD18533KCS	60	20	1.9	5	6.9	—	6.3	9	100	114	135	28	9.4	3.9	0.71
CSD18534KCS	60	20	1.9	7.6	10.2	—	9.5	13.3	100	71	108	19	4.8	3.1	0.58
CSD18537NKCS	60	20	3	11	—	—	14	—	50	54	91	14	5.2	2.3	0.49
CSD19501KCS	80	29	2.7	5.5	—	—	6.6	—	100	129	146	38	12.4	5.8	1.02
CSD19503KCS	80	20	2.8	7.6	—	—	9.2	—	100	94	113	28	9.8	5.4	0.88
CSD19505KCS	80	20	2.6	2.6	—	—	3.1	—	150	208	400	76	25	11	1.55
CSD19506KCS	80	20	2.6	2	—	—	2.3	—	150	273	400	120	37	25	2.29
CSD19531KCS	100	20	2.7	6.4	—	—	7.7	—	100	105	122	37	11.9	7.5	1.02
CSD19533KCS	100	20	2.8	8.7	—	—	10.5	—	100	86	104	27	9	5.4	0.88
CSD19535KCS	100	20	2.7	3.1	—	—	3.6	—	150	187	400	78	25	13	1.55
CSD19536KCS	100	20	2.5	2.3	—	—	2.7	—	150	259	400	118	37	17	2.29

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

P 沟道 MOSFET 选型指南

器件	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	典型 V _{GS(th)} (V)	典型 R _{DS(on)} (mΩ)		最大 R _{DS(on)} (mΩ)		最大 I _D 连续 (A)	最大 I _D (在 TC = 25°C 时) (A)	I _D /I _{PEAK} (最大值) (A)	典型 Q _G (nC)	典型 Q _{GS} (nC)	典型 Q _{GD} (nC)	价格*	
				在 4.5 V	在 2.5 V	在 4.5 V	在 2.5 V								
				LGA 1x0.6											
单通道															
CSD23381F4	-12	-8	-0.95	150	250	175	300	-2.3	—	-9	1.14	0.3	0.19	0.06	
CSD25481F4	-20	-12	-0.95	90	145	105	174	-2.5	—	-10	0.913	0.24	0.153	0.10	
CSD25483F4	-20	-12	-0.95	210	338	245	390	-1.6	—	-6.5	0.959	0.252	0.16	0.06	
WLP 1x1															
单通道															
CSD25213W10	-20	-6	-0.85	39	54	47	67	—	-1.6	-16	2.2	0.74	0.14	0.22	
CSD23201W10	-12	-6	0.6	66	—	82	96	-2.2	-2.2	-8.8	1.8	0.28	0.4	0.20	
WLP 1x1.5															
单通道															
CSD25211W1015	-20	-6	-0.8	27	36	33	44	-3.2	-3.2	-9.5	3.4	1.1	0.2	0.25	
CSD25301W1015	-20	-8	0.75	62	—	75	100	-2.2	-2.2	-8.8	2	0.35	0.32	0.25	
CSD25303W1015	-20	-8	-0.65	46	56	58	71	-3	-3	-9	3.3	0.6	0.6	0.25	

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

NexFET™ 功率 MOSFET

P 沟道 MOSFET 选型指南 (续)

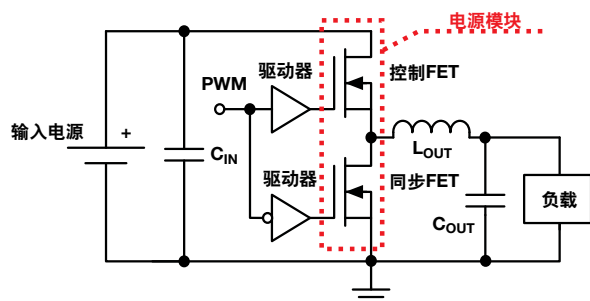
器件	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	典型 V _{GS(th)} (V)	典型 R _{DS(on)} (mΩ)		最大 R _{DS(on)} (mΩ)		最大 I _D 连续 (A)	最大 I _D (在 TC = 25° C 时) (A)	I _D /I _{PEAK} (最大值) (A)	典型 Q _G (nC)	典型 Q _{GS} (nC)	典型 Q _{GD} (nC)	价格*
				在 4.5 V	在 2.5 V	在 4.5 V	在 2.5 V							
WLP 1x1.5 (续)														
双路共源极														
CSD75205W1015	-20	-6	0.65	95	—	120	145	-1.2	-1.2	-9.6	1.6	—	0.4	0.26
CSD75301W1015	-20	-8	0.7	80	—	100	135	-1.2	-1.2	-17.5	1.5	0.28	0.3	0.26
WLP 1.5x1.5														
单通道														
CSD25201W15	-20	-6	-0.7	33	—	40	50	-4	-4	-4	4.3	1	0.7	0.28
双路共源极														
CSD22202W15	-8	-6	-0.8	10.2	14.5	12.2	17.4	—	-5	-48	6.5	1.6	1	0.32
CSD75204W15	-20	-6	0.7	80	—	100	130	-3	-3	-28	2.8	0.5	0.6	0.30
CSD75207W15	-20	-6	-0.8	22	32	27	39	—	-2.4	-24	2.9	0.7	0.4	0.35
WLP 1.7x2.3														
双路共源极														
CSD75211W1723	-20	-8	-0.7	32	—	40	50	-4.5	-4.5	-4.5	4.5	0.9	0.9	0.43
SON 2x2														
单通道														
CSD25310Q2	-20	-8	-0.8	19.9	27	23.9	32.5	-9.6	-9.6	-20	3.6	1.1	0.5	0.18
SON 3x3														
单通道														
CSD25402Q3A	-20	-12	-0.9	7.7	13.3	8.9	15.9	-15	-15	-72	7.5	2.4	1.1	0.31

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

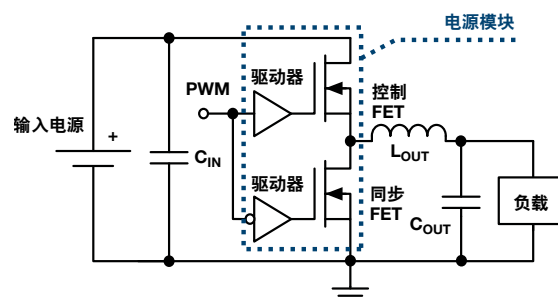
红色粗体标注的为新器件。

NexFET™ 功率 MOSFET

CSD8xxx NexFET™ 电源模块和电源模块 II 系列在创新型封装中包含一对优化的 MOSFET



CSD9xxx NexFET 功率级在 TI 新型 PowerStack™ 封装中集成了增强型栅极驱动器和两个 MOSFET



功率 MOSFET 模块选型指南

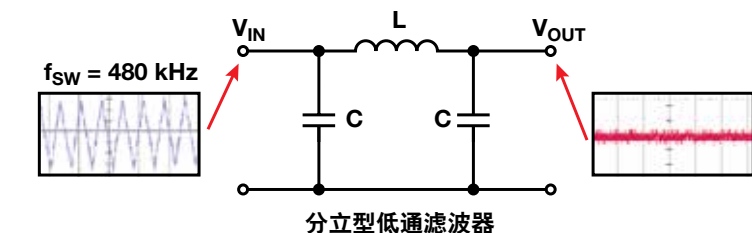
器件	属性	集成型驱动器	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	功率损耗 (W)	P _{loss} 电流 (A)	最大电流 (A)	价格*
LGA 电源模块 II								
CSD87381P	N沟道	无	30	10	1	8	15	0.32
CSD87588N	N沟道	无	30	20	2.1	15	25	0.48
CSD87384M	N沟道	无	30	10	3.7	25	30	0.67
SON 3x3 电源模块								
CSD86330Q3D	N沟道	无	25	10	1.9	15	20	0.75
CSD87330Q3D	N沟道	无	30	10	2.0	15	20	0.56
CSD87331Q3D	N沟道	无	30	10	1.3	10	15	0.43
CSD87333Q3D	N沟道	无	30	10	1.5	8	15	0.51
SON 3.5x4.5 功率级								
CSD95375Q4M	N沟道	有	20	—	2.2	15	25	0.87
CSD97374Q4M	N沟道	有	30	—	2.3	15	25	0.94
CSD97376Q4M	N沟道	有	30	—	2.2	12	20	0.82
SON 5x6 电源模块和功率级								
CSD86350Q5D	N沟道	无	25	10	2.8	25	40	0.85
CSD86360Q5D	N沟道	无	25	10	2.6	25	50	0.94
CSD87350Q5D	N沟道	无	30	10	3	25	40	0.85
CSD87351Q5D	N沟道	无	30	10	2.5	20	32	0.75
CSD87351ZQ5D	N沟道	无	30	10	2.5	20	32	0.75
CSD87352Q5D	N沟道	无	30	10	1.8	15	25	0.63
CSD87353Q5D	N沟道	无	30	10	3.3	25	40	0.94
CSD95372AQ5M	N沟道	有	25	—	3.3	30	60	1.85
CSD95372BQ5M	N沟道	有	20	—	2.8	30	60	2.19
CSD95373AQ5M	N沟道	有	20	—	2.6	25	45	1.39
CSD96370Q5M	N沟道	有	25	—	2.6	25	40	1.16
CSD96371Q5M	N沟道	有	25	—	2.4	25	50	1.26
CSD97370AQ5M	N沟道	有	30	—	2.8	25	40	1.16
CSD97370Q5M	N沟道	有	30	—	2.8	25	40	1.16

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

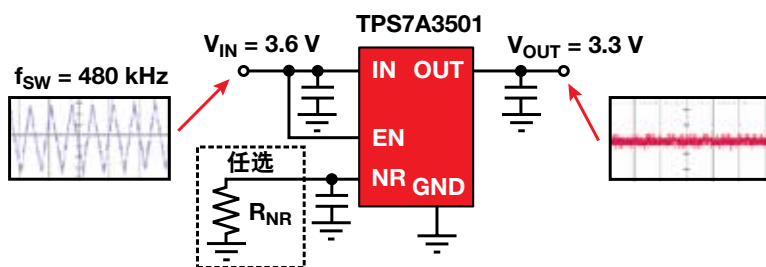
TI 的首款电源滤波器消除了开关噪声

TPS7A3501

TPS7A3501 是一款正电压、低噪声电源滤波器，其能够以安静电源的方式提供高达 1 A 的电流。TPS7A3501 可调节输入和输出端的电压降，而不像传统 LDO 那样调节输出电压。该电源滤波器保持固定的效率，但仍然可清除来自上游 DC/DC 转换器的开关噪声。此外，这款器件还采用了小型 2 mm x 2mm 封装，从而使其成为众多在空间受限型应用中所使用的无源滤波器和大型 LDO 的绝佳替代解决方案。



分立型低通滤波器



TPS7A3501 典型应用和波形。

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS7A3501

主要特点

- 可调节输入至输出电压
- 高 PSRR: > 32 dB (360 kHz 至 3.9 MHz)
- 低噪声输出: 4 μ VRMS
- 输出电压范围: 1.21 V 至 4.5 V
- 2 mm x 2mm SON-6 封装

Key Benefits

- 可保持高效率
- 可消除开关噪声
- 可提供干净的电源轨
- 后置 DC/DC 稳压
- 适用于空间受限型解决方案的小尺寸

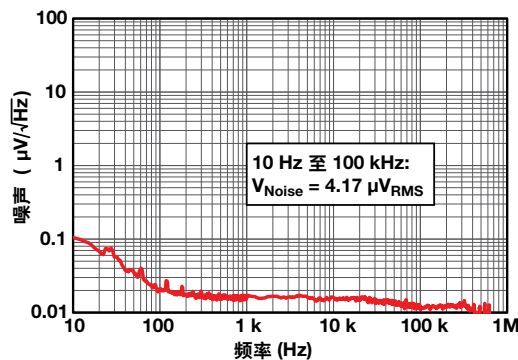
参考设计可通过以下网址获取：
www.ti.com.cn/tool/pmp5863.1

业界最干净的超低噪声 LDO

TPS7A4700, TPS7A4701

TPS7A4700/1 器件是正电压 (+36 V)、超低噪声 (4.17 μ VRMS) 线性稳压器，能够为 1 A 负载供电。此外，该 LDO 的输出电压还可完全由用户通过 PCB 布局进行调节，并不需要借助外部电阻器或前馈电容器，从而可减少组件的总数量。

TPS7A4701 保持了与 TPS7A4700 相同的功能，并且提供了用于通过外部电阻器来设定输出电压的选项。



TPS7A4700 / 1 频谱噪声曲线图。

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS7A4700 或 [TPS7A4701](http://www.ti.com.cn/product/cn/TPS7A4701)

主要特点

- 极低的噪声 / 高 PSRR
- 对于高的线路电压瞬变具备很强的耐受能力
- 可为 VCO / PLL / ADC 提供更高的精度
- 可缩减尺寸，降低成本
- 无需采用外部电阻器来设定 V_{OUT}

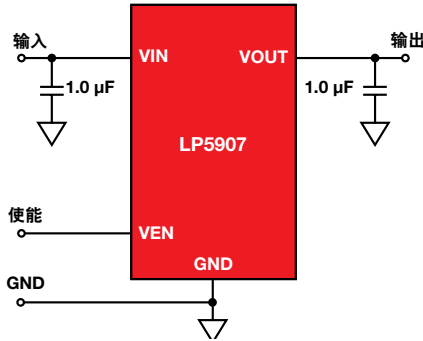
线性稳压器

用于射频 (RF) / 模拟电路的超低噪声、250 mA 线性稳压器

LP5907

LP5907 是一款能够提供 250 mA 输出电流的线性稳压器。LP5907 专为满足 RF 和模拟电路的要求而设计，其可提供低噪声、高 PSRR、低静态电流，以及低的线路电压或负载瞬态响应值。LP5907 采用了全新的创新设计方法，可在无需使用噪声旁路电容器的情况下提供同类领先的噪声性能，并能采取远端输出电容器布局方式。

该器件专为与一个 $1\ \mu\text{F}$ 输入和 $1\ \mu\text{F}$ 输出陶瓷电容器配合工作而设计（无需旁路电容器）。其可提供 4 焊凸、超薄 DSBGA、5 引脚 SOT-23 和 4 引脚 X2SON 封装。



这款器件可提供介于 1.2 V 和 4.5 V 之间的输出电压（25 mV 步进）。如有特定的电压选项要求，请联系德州仪器的销售部门。

主要特点

- 可在采用 $1\ \mu\text{F}$ 陶瓷输入和输出电容器时保持稳定
- 无需噪声旁路电容器
- 远端输出电容器布局

- 具有热过载及短路保护功能
- -40°C 至 $+125^\circ\text{C}$ 的工作结温范围

应用

- 蜂窝电话
- PDA 手机
- 无线 LAN 设备

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/LP5907

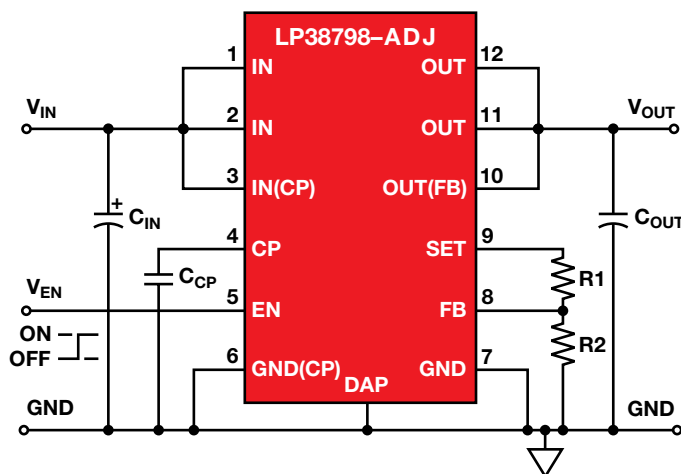
用于射频 (RF) / 模拟电路的超低噪声、800 mA 线性稳压器

LP38798

LP38798-ADJ 是一款高性能线性稳压器，能提供 800 mA 的输出电流。这款稳压器专为满足 RF 和模拟电路的要求而设计，其采用了基于高级 CMOS 工艺的新颖线性拓扑，可在电源开关频率下实现超低输出噪声与高 PSRR。LP38798-ADJ 在采用陶瓷和钽输出电容器情况下都能保持高稳定性，而且只需 $1\ \mu\text{F}$ 的最小输出电容就可满足稳定需求。

LP38798-ADJ 可在很宽的输入电压范围内（3.0 V 至 20 V）工作，从而使其非常适合于许多后置稳压应用。

LP38798-ADJ 采用一种带宽散热焊盘的 12 引脚 WSON 封装（4 mm x 4 mm x 0.8 mm）。



主要特点

- 超低输出噪声：5 μVRMS （10 Hz 至 100 kHz）
- 高 PSRR：90 dB（在 10 kHz），60 dB（在 100 kHz）
- 宽工作输入电压范围：3.0 V 至 20 V
- $\pm 10\%$ 的输出电压初始准确度（ $T_J = 25^\circ\text{C}$ ）
- 非常低的压降：在 800 mA 电流下的典型值为 200 mV
- 可在采用陶瓷或钽输出电容器的情况下保持稳定
- 卓越的线路电压和负载瞬态响应
- 电流限制和过温保护功能

应用

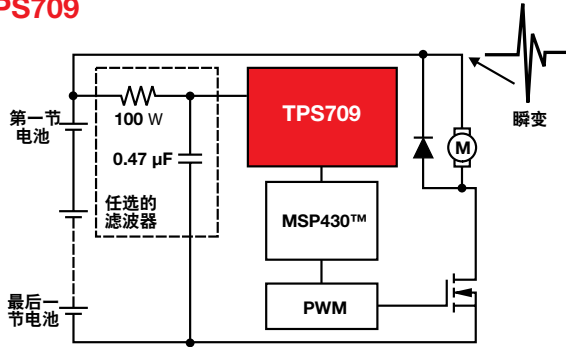
- RF 和 VCO 电源
- 无线 LAN 设备
- 无线电缆调制解调器
- 低噪声后置稳压

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/LP38798

线性稳压器

用于电池组的高电压、低 I_Q 线性电压调节器

TPS709



主要特点

- 输入电压 (V_{IN}): 2.7 V 至 30 V
- I_{OUT} : 150 mA
- V_{DO} : 245 mV (在 50 mA 时)
- I_Q : 1 μ A
- 准确度: 2% (在整个温度范围内)
- 2 mm x 2 mm SON、SOT23-5 和 SOT223-5 封装

应用

- 电子计量
- 远程控制器
- 由 9 V 至 12 V 电池供电的便携式电子产品
- 烟雾探测器 / 安全
- 汽车
- 含有多节电池的电池组 (用于电动工具)

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS70912

低压降 (LDO) 稳压器选型指南

器件	V_{IN} 范围 (V)	I_{OUT} (mA)	价格*
Wide V_{IN}			
TPS7A40xx	7 至 100	50	1.05
LM9076	5.35 至 70	150	0.78
TPS7A16xx	3 至 60	100	1.39
LM2936HV	5.5至60	50	0.62
TPS709xx	2.7至30	150	0.39
TPS715Axx	2.5至24	80	0.40
LM1084	5至27	5000	1.00

器件	压降电压 (mV)	V_{IN} 范围 (V)	I_{OUT} (mA)	价格*
低压降电压 (采用偏置控制输入)				
TPS747xx	50	0.8至5.5	0.5	0.75
TPS74(2/3/8)xx	55/55/60	0.8至5.5	1.5	1.00
TPS74(4/9)xx	115/120	0.8至5.5	3	2.00
LP38851	115	0.95至5.5	0.8	0.71
TPS720xx	130	1.1至4.5	0.32	0.37
LP3885(2/5/8)	130	1.15至5.5	1.5	0.85
LP3885(3/6/9)	240	1.15至5.5	3	1.60
TPS7A8300	125	1.1至6.5	2	2.45

器件	压降电压 (mV)	V_{IN} 范围 (V)	I_{OUT} (mA)	价格*
低压降电压 (采用偏置控制输入)				
TPS73(1/2/6)xx	30/40/75	1.7至5.5	0.15/0.25/0.40	0.33/0.45/0.75
TPS799xx	100	2.7至6.5	0.2	0.30
TPS7A7(1/2/3)xx	200	1.5至7.0	1/2/3	1.05/1.20/1.35
LP388(1/2/3)	75/110/210	1.5至5.5	0.8/1.5/3	1.95
TPS73(5/7)xx	280/130	2.2至5.5	0.5/1	0.49/0.58
LP3851(1/2/3)	135/250/425	2.25至5.5	0.8/1.5/3	0.75
TPS7A37xx	130	2.2至5.5	1	0.66

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

器件	负载瞬变 (mV)	V_{IN} 范围 (V)	I_{OUT} (mA)	价格*
快速瞬态响应				
LP5907	± 20	2.2至5.5	0.25	0.23
TPS7A37xx	± 25	2.2至5.5	1	0.66
TPS7A8101	± 50	2.2至6.5	1	1.00
TPS727xx	± 50	2至5.5	0.25	0.48
TPS74(2/3/4)xx	± 50	0.8至5.5	1.5/3	2.00/2.00/2.75
LP3851x	± 50	2.25至5.5	0.8/1.5/3	0.60
TPS717xx	± 65	2.2至5.5	0.15	0.36

器件	噪声 (μV_{RMS})	PSRR在100 kHz 时(dB)	V_{IN} 范围 (V)	I_{OUT} (mA)	价格*
快速瞬态响应					
TPS7A3501	3.8	40	1.7至5	1	0.75
TPS7A470(0/1)	4	68	3至36	1	2.10
LP38798-ADJ	5	100	3至20	0.8	1.3
TPS7A8300	6	47	1.1至6.5	2	2.45
LP590(0/7)	6.5	49	2.2至5.5	0.15/0.25	0.20/0.23
TPS7A4901	15	54	3至36	0.15	1.10
TPS7A3001	15	55	-3至-36	0.2	1.50
TPS7A3301	16	64	-3至-36	1	2.70
LP2989/LV	18	30	2.1至16	0.5	0.89
TPS7A8101	23.5	60	2.2至6.5	1	1.00

器件	I_Q (无负载) (μA)	V_{IN} 范围 (V)	I_{OUT} (mA)	价格*
Low I_Q				
TPS78(0/2)xx	0.5	2.2至5.5	150	0.35
TPS709xx	1	2.7至30	150	0.39
TPS797xx	1	1.8至5.5	50	0.34
TPS715Axx	3	2.5至24	80	0.40
TPS7A16xx	5	3至60	100	1.40
LP8340	19	2.7至10	1000	0.53

线性稳压器

低压降 (LDO) 稳压器选型指南 (续)

器件	封装	V _{IN} 范围 (V)	I _{OUT} (mA)	价格*
小型封装				
TLV713xx	1x1-mm SON	1.4至5.5	150	0.12
TLV717xx	1x1-mm SON	1.7至5.5	0.15	0.12
TLV707xx	1x1-mm SON	2至5.5	0.2	0.12
TLV705xx	0.8x0.8-mm DSBGA	2.2至5.6	0.2	0.18
LP5907	1x1-mm SON	2.2至5.5	0.25	0.23

**批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

双路输出低压降 (LDO) 稳压器选型指南

器件	I _{O1} (mA)	I _{O2} (mA)	在 I _{O1} 条件下的 V _{O1} (mV)	在 I _{O2} 条件下的 V _{O2} (mV)	I _O (μA)	输出选项		准确度 (%)	封装	V _O		使能	V _{IN}		备注	价格*
						固定电压 (V)				(最小值) (V)	(最大值) (V)		(最小值) (V)	(最大值) (V)		
TLV716	150	150	210	210	50	1.2/2.75, 2.8/1.8, 2.8/2.8, 3.0/3.0, 3.3/1.8		1.5	SON 6	1.8	3.3	EN	1.4	5.5	无需电容器的功能性可实现极小的150 mA双路 LDO解决方案	0.18
LP2966	150	150	135	135	300	1.8/3.3, 2.5/1.8, 2.5/2.5, 2.8/2.8, 3.3/2.5, 5.0/5.0		3	最小值i-SO8	1.8	5	EN	1.8	5	每个LDO稳压器可单独关断	0.70
LP3996	150	300	110	210	35	0.8/3.3, 1.0/1.8, 1.5/2.5, 1.8/3.3, 2.8/2.8, 3.0/3.0, 3.0/3.3, 3.3/0.8, 3.3/3.3		1.5	LLP10	0.8	3.3	EN	2	6	电源良好	0.30
LP5996	150	300	110	210	35	0.8/3.3, 1.0/1.8, 1.5/2.5, 2.5/3.3, 2.8/2.8, 3.0/3.0, 3.0/3.3, 3.3/0.8, 3.3/3.3		1.5	LLP10	0.8	3.3	EN	2	6		0.30
LP8900	200	200	110	110	85	2.8/2.8, 2.7/2.7, 2.8/2.7, 2.8/1.2		1	WCSP	1.2	3.6	EN	1.8	5.5	超低噪声, 高准确度。	0.30
TLV710	200	200	175	175	70	1.8/2.8, 3.3/1.8		2	SON 6	1.2	4.8	EN	2.0	5.5	超值系列双通道LDO	0.19
TLV711	200	200	175	175	70	1.2/2.5, 1.2/3.3, 1.3/2.3, 1.3/3.3, 1.5/1.8, 1.5/3.3, 1.8/1.2, 1.8/3.3, 1.9/3.0, 2.5/1.25, 2.5/2.5, 2.85/1.8, 2.85/2.85, 3.0/2.5, 3.0/3.0, 3.3/1.8, 3.3/2.85, 3.3/3.0, 3.3/3.3		2	SON 6	1.2	4.8	EN	2.0	5.5	具备有源输出下拉电路的TLV710xx	0.19
TPS718	200	200	230	230	90	1.2/3.3, 1.8/2.7, 1.8/3.3, 2.5/1.2, 2.8/2.8, 2.8/3.0		3	QFN/WCSP	0.9	3.6	EN	2.5	6.5	高PSRR, 低噪声。	0.55
TPS719	200	200	230	230	90	1.3/2.8, 1.8/1.2, 1.8/1.3, 2.1/2.2, 2.6/1.5, 2.8/2.8, 2.85/2.85, 3.3/2.8, 3.3/3.3, 3.6/3.15		3	QFN/WCSP	0.9	3.6	EN	2.5	6.5	具备有源输出下拉电路的TPS718xx	0.55
LP2967	200	200	240	240	200	1.8/25, 1.8/3.3, 2.5/2.8, 2.5/3.3, 2.6/2.6, 2.8/2.8		3	最小值i-SO8, micro SMD	1.8	3.3	EN	1.6	16	可提供尽可能小的尺寸 (采用micro SMD封装)	0.99
TPS712	250	250	125	125	300	1.8/2.85, 1.8/可调, 2.8/2.8, 2.8/可调, 2.85/2.85, 可调/可调。		3	SON 6	1.2	5.3	EN	2.7	5.5	高PSRR, 低噪声。	0.80

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

电池管理产品概述

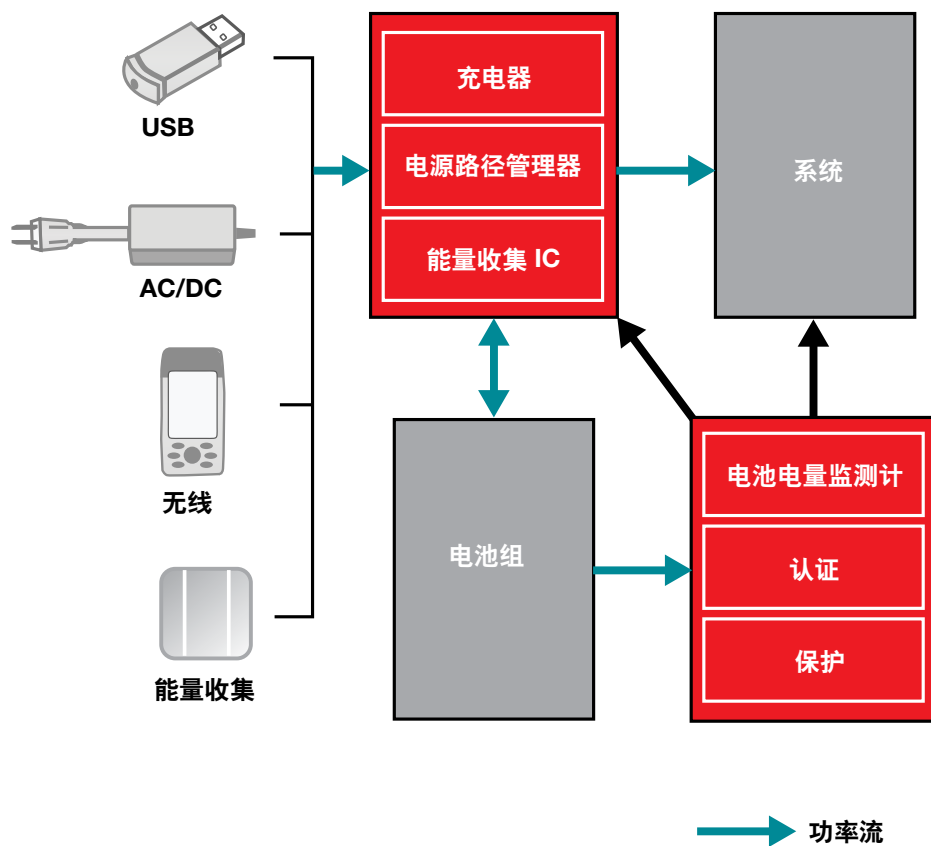
无线、计算、消费、工业和医疗市场中的终端应用不断地扩展到便携式产品领域。TI 的电池管理解决方案可帮助满足系统保护、高性价比线性及高效开关模式电池充电的要求。开关模式充电技术的新发展提高了效率并降低了功率耗散，从而以节能的方式推进绿色环境的建设。随着电池供电型系统可靠性要求的攀升，TI 凭借可保护电池免遭过压和过流条件损坏的充电器确保了最大的产品安全性。

电池化学组成

就可再充电电池而言，锂离子 (Li-Ion) 电池是使用范围最广的化学电池系列。锂离子电池系列中存在着不同的电池化学组成，其具有不同的工作特性，例如：放电模式和自放电速率。TI 的电池管理 IC 是按照电池化学组成开发的，以补偿这些差异，从而更有效地进行电池充电并更加准确地显示电池中的剩余电能。

基本状况

TI 的相关产品支持广泛的应用，例如：移动电话、智能手机、平板电脑、便携式消费设备、便携式导航装置、笔记本电脑以及诸多工业和医疗应用等。TI 拥有与您的设计规范相匹配的电池管理 IC。另外，我们还提供了可帮助您的设计更快面市所需的评估模块、应用手册、样片和数据表。



电池管理产品

电池充电器解决方案

选型指南

器件	电池数量	VIN绝对最大值(V)	VIN OVP (V)	充电电流(A)	充电电压(V)	控制接口	拓扑	集成型功率FET	温度监视器	封装		EVM	备注	价格*
										WCSP	QFN/MLP			
多种化学组成 (锂离子电池和 NiCd / NiMH 电池)														
bq24030/31/35	1	18	6.4	2	4.2/4.1/4.2	独立型	线性	Yes	Yes		20	✓	用于AC输入条件的稳定4.4V输出	1.80
bq24032A/38	1	18	6.4	2	4.2/ (4.24/4.36)	独立型	线性	Yes	Yes		20	✓	用于AC输入条件的稳定4.4V输出	1.80
bq24040/41	1	30	6.6/7.1	1	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		10	✓		0.45
bq24045	1	30	6.6/7.1	1	4.35	独立型	线性	Yes	Yes		10	✓		0.45
bq24050/52	1	30	6.6	0.8	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		10	✓	JEITA 充电 (100K NTC — bq24052)	0.50
bq24055	1	30	6.6	0.8	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		12	✓	JEITA, PG 引脚	0.60
bq24072/72T	1	28	6.6	1.5	4.3 / 4.2	独立型	线性	Yes	Yes		16	✓	VOUT 跟踪 VBAT、VIN_DPPM	1.00
bq24073	1	28	6.6	1.5	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		16	✓	VIN_DPPM	1.00
bq24074	1	28	10.5	1.5	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		16	✓	VIN_DPPM	1.00
bq24075T/79T	1	28	6.6	1.5	4.2/4.1	独立型	线性	Yes	Yes		16	✓	SYSOFF引脚负责断开电池、VIN_DPPM, 给系统供电及为电池充电。	1.00
bq24090/91	1	12	6.6	1	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		10	✓	10K NTC (100K NTC — bq24091)	0.40
bq24092/93	1	12	6.6	1	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		10	✓	JEITA, 10K NTC (JEITA, 100K NTC — bq24093)	0.40
bq24095	1	12	6.6	1	4.35	独立型	线性	Yes	Yes		10	✓	10K NTC	0.40
bq24140	1	20	9.8	1.5	可调	I ² C	开关	Yes	No	30		✓	同时充电和USB OTG输出	1.60
bq24153A/58	1	20	6.5	1.25	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	No	20		✓	USB OTG由升压提供支持, 在上电时无电池检测 (bq24158)。	0.95
bq24156A/59	1	20	9.8	1.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	No	20		✓	在上电时无电池检测 (bq24159)	0.95
bq24157	1	20	6.5	1.25	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	No	20		✓	USB OTG由升压提供支持, 在上电时无电池检测, 安全定时器被停用。	0.90
bq24160/A	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	49	24	✓	D+/D-检测, JEITA, 3V_VBAT_SHORT。	1.95
bq24161/B	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	49		✓	USB选择引脚, 标准温度范围。	1.95
bq24163	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	No	49	24	✓	D+/D-检测, JEITA。	1.95
bq24165	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	4.2	独立型	开关	Yes	No	49		✓	I _{USB} 1/2/3 USB选择, 无温度监视器, JEITA。	1.95
bq24166	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	4.2	独立型	开关	Yes	Yes	49		✓	I _{USB} 1/2/3 USB选择, 温度监视器, 标准温度范围。	1.95
bq24167	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	4.2	独立型	开关	Yes	Yes	49	24	✓	I _{USB} 1/2/3 USB选择, 温度监视器, JEITA。	1.95
bq24168	1	20	6.5/6.5(USB)	2.5/1.5	3.5至4.4	独立型	开关	Yes	Yes	49	24	✓	USB选择引脚, JEITA, 无定时器。	1.95
bq24180	1	20	16.5	1.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	25		✓	附件功率输出	1.00
bq24185	1	20	16.5	1.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	25		✓	USB OTG由升压提供支持	1.00
bq24187	1	30	6.5	2.0	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	36	24	✓	PSEL选择, JEITA, 具有电源路径管理功能, OTG。	TBD
bq24190	1	20	18	4.5	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	24		✓	D+/D-, 1.3 A OTG, 标准温度范围, 12 mΩ 电池FET。	2.90
bq24192	1	20	18	4.5	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	24		✓	PSEL, 1.3 A OTG, 标准温度范围, 12 mΩ 电池FET。	2.90
bq24192I	1	20	18	4.5	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	24		✓	PSEL, 1.3 A OTG, 标准温度范围, 1 A 默认充电。	2.90
bq24193	1	20	18	4.5	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	24		✓	PSEL, 1.3 A OTG, JEITA, 12 mΩ 电池FET。	2.90
bq24196	1	20	18	2.5	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	24		✓	PSEL, 1.3 A OTG, 标准温度范围, 12 mΩ 电池FET。	1.95
bq24195L	1	20	18	2.5	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	24		✓	D+/D-, 用于移动电源的1.0A同步升压。	2.90
bq24195	1	20	18	4.5	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	24		✓	D+/D-, 用于移动电源的2.1A同步升压。	3.25
bq24232	1	28	10.5	0.5	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		16	✓	SYSOFF引脚负责断开电池、VIN_DPPM, 给系统供电及为电池充电。	1.00
bq24232H	1	28	10.5	0.5	4.35	独立型	脚注1	Yes	Yes		16	✓	较高电压电池组灵活性 (4.35 V), 适用于USB, 给系统供电及为电池充电。	1.15
bq24250/51	1	20	10.5	2.0	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	30	24	✓	EN1-2或D+/D-检测, JEITA, 具有电源路径管理功能。	1.15
bq24253	1	20	10.5	2.0	4.2	独立型	开关	Yes	Yes	30	24	✓	D+/D-检测, JEITA, 具有电源路径管理功能。	1.15
bq24257	1	20	6.5	2.0	3.5至4.4	I ² C / 独立型	开关	Yes	Yes	30	24	✓	D+/D-检测, JEITA。	1.15
bq24260	1	30	10.5	3.0	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	36	24	✓	D+/D-检测, JEITA, 具有电源路径管理功能, OTG。	1.75
bq24261	1	30	14	3.0	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	36	24	✓	PSEL检测, JEITA, 具有电源路径管理功能, OTG。	1.75
bq24262	1	30	6.5	3.0	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	36	24	✓	PSEL检测, JEITA, 具有电源路径管理功能, OTG。	1.75
bq24270/71	1	20	6.5	1.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	49	24	✓	D+/D-检测或PSEL, JEITA, 具有电源路径管理功能。	1.25
bq24272	1	20	10.5	2.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	49	24	✓	具有电源路径管理功能	1.25
bq24273	1	20	10.5	2.5	3.5至4.4	I ² C	开关	Yes	Yes	49		✓	非电源路径	1.25
bq24278	1	20	10.5	2.5	4.2	独立型	开关	Yes	Yes	49	24	✓	输入电流限值编程输入	1.25
bq25040	1	30	6.9	1.1	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		10	✓	符合USB标准并具有50 mA 集成型LDO	0.55
bq25050	1	30	6.5	1	4.2	单线式	线性	Yes	Yes		10	✓	单线式接口	0.60
bq25060	1	30	10.5	1	4.2	独立型	线性	Yes	Yes		10	✓	符合USB标准并具有50 mA 集成型LDO	0.65
bq24130	1 to 3	20	可调	4	可调	I ² C	开关	Yes	Yes		20	✓	主机控制, 支持锂离子电池和超级电容器。	1.95
bq24133	1 to 3	20	可调	2.5	每节电 池4.2	独立型	开关	Yes	Yes		24	✓	具有电源路径管理功能	1.75

¹线性/开关模式/CC/CV。

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

电池管理产品

电池充电器解决方案

选型指南 (续)

器件	电池数量	VIN绝对最大值(V)	VIN OVP (V)	充电电流(A)	充电电压(V)	控制接口	拓扑	集成型功率FET	温度监视器	封装			EVM	备注	价格*
										WCSP	QFN/MLP				
多种化学组成 (锂离子电池和 NiCd / NiMH 电池) (续)															
bq24170	1 to 3	20	可调	4	每节4.2	独立型	开关	Yes	Yes		24	✓	具有电源路径管理功能	1.80	
bq24171	1 to 3	20	可调	4	可调	独立型	开关	Yes	Yes		24	✓	JEITA, 具有电源路径管理功能。	1.80	
bq24172	1 to 3	20	可调	4	可调	独立型	开关	Yes	Yes		24	✓	可调充电电压, 具有电源路径管理功能。	1.80	
bq24707A	1 to 4	30	可调	8	可调	SMBus	开关	No	No		20	✓	可编程开关频率	2.90	
bq24735	1 to 4	30	可调	8	可调	SMBus	开关	No	No		20	✓	支持Intel™ CPU 内核加速模式	3.00	
bq24617	1 to 5	33	32	10 (Ext)	可调	独立型	开关	No	Yes		24	✓	600 kHz	2.90	
bq24600	1 to 6	33	32	10 (Ext)	可调	独立型	开关	No	Yes		16	✓	1200 kHz	2.50	
bq24610	1 to 6	33	32	10 (Ext)	可调	独立型	开关	No	Yes		24	✓	600 kHz	2.90	
bq24616	1 to 6	33	32	10 (Ext)	可调	独立型	开关	No	Yes		24	✓	JEITA	2.90	
bq24618	1 to 6	33	32	10 (Ext)	可调	独立型	开关	No	Yes		24	✓	USB VIN和转接器	2.90	
bq24715	2 to 3	30	26	8	可调	SMBus	开关	No	No		20	✓	NVDC充电器	2.25	
bq24725A	2 to 4	30	可调	8	可调	SMBus	开关	No	No		20	✓	可编程开关频率, 增强的安全性, 电池学习功能。	2.90	

器件	电池数量	VIN绝对最大值(V)	VIN OVP (V)	充电电流(A)	充电电压(V)	控制接口	拓扑	集成型功率FET	温度监视器	封装			EVM	备注	价格*	
										QFN/MLP	TSSOP	SOIC				DIP
多种化学组成 (锂离子电池和 NiCd / NiMH 电池)																
bq24210	1	20	7.7	0.800	4.2	独立型	线性	Yes	Yes	10			✓	太阳能电池板输入电压 (VIN)	1.10	
bq25504	1	5.5	可调	0.1	2.5至5.25	独立型	升压	Yes	Yes	16			✓	能量收集器, 超低功耗和静态电流, 高效率, 动态最大功率点跟踪 (MPPT)。	2.10	
bq25505	1	5.5	可调	0.1	2.5至5.25	独立型	升压	Yes	Yes	16			✓	能量收集器, 330 nA超低功耗和静态电流, 高效率, 动态最大功率点跟踪 (MPPT), 自主型电源路径复用。	2.40	
bq25570	1	5.5	可调	0.1	2.5至5.25	独立型	降压-升压	Yes	Yes	16			✓	能量收集器, < 488 nA超低功耗和静态电流, 高效率, 动态最大功率点跟踪 (MPPT)。	2.90	
bq24650	1 to 6	33	32	10(外接)	可调	独立型	开关	No	Yes	16			✓	最大功率点跟踪	2.85	
磷酸铁锂电池 (LiFePO4)																
bq25070	1	30	10.5	1	3.5	独立型	线性	Yes	Yes	10			✓	磷酸铁锂电池 (LiFePO4), 50 mA LDO。	0.75	
bq24620	1 to 7	33	32	10(外接)	可调	独立型	开关	No	Yes	16			✓	磷酸铁锂电池 (LiFePO4), 300 kHz。	2.90	
bq24630	1 to 7	33	32	10(外接)	可调	独立型	开关	No	Yes	24			✓	磷酸铁锂电池 (LiFePO4), 300 kHz, 功率选择器。	2.90	
超级电容器																
bq24640	1 to 9	33	32	10(外接)	可调	独立型	开关	No	Yes	16			✓	超级电容器	2.90	
镍镉 / 镍氢 (NiCd / NiMH) 化学电池																
bq2002/C/E/F	多个	7	—	>2	6	独立型	限流	No	Yes		8	8		涓流充电	0.85	
bq2004/E/H	多个	7	—	>2	5.5	独立型	开关	No	Yes		16	16		可选的定时器和脉冲涓流充电速率	2.15	
bq2005	多个	7	—	>2	5.5	独立型	开关	No	Yes		20	20		两个电池组的顺序快速充电	2.15	
bq24400/1	多个	7	—	>2	5.5	独立型	开关	No	Yes		8	8			1.55	
铅酸化学电池																
bq24450	多个	40	—	>2	—	独立型	线性	No	No		16	16		温度补偿型内部基准	2.75	
UC3909	多个	40	—	>2	—	独立型	开关	No	Yes		20	20		差分电流检测输入	3.05	
bq2031	多个	7	—	>2	—	独立型	开关	No	Yes		16	16	✓	三种用户可选的充电算法, 用以适应循环和待机应用。	2.80	
多种化学组成 (锂离子电池和 NiCd / NiMH 电池)																
bq2000/T	多个	7	—	—	—	独立型	开关	Yes	Yes		8	8	8	✓	为镍镉、镍氢和锂离子电池充电	1.50
bq24650	1 to 6	33	32	10(外接)	可调	独立型	开关	No	Yes	16			✓	最大功率点跟踪	2.85	
bq24765	2 to 4	30	—	—	—	独立型	开关	Yes	No	34			✓	具有集成型功率 FET 的 SMBus 充电器	3.95	

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

电池管理产品

电池充电器解决方案

选型指南 (续)

器件	标准	充电电流 (A)	输出电压 (V)	拓扑	V _{IN} 绝对最大值 (V)	控制接口	集成型FET	温度监视器	封装 QFN/MLP	芯片规模	EVM	备注	价格*
无线电源接收器													
bq51003	WPC1.1	0.5	5	线性	20	独立型	Yes	Yes	Yes	3x2x0.5	Yes	面向可穿戴应用的2.5 W WPC1.1接收器解决方案	1.30
bq51013B	WPC1.1	1	5	线性	20	独立型	Yes	Yes	Yes	3x2x0.5	Yes	约 4 W WPC1.1接收器解决方案	1.50
bq51050B/51B	WPC1.1	1	4.2/4.35	电池充电器	20	独立型	Yes	Yes	Yes	3x2x0.5	Yes	约4 W直接电池充电器, WPC1.1接收器解决方案。	1.90
bq51010B	WPC1.1	1	7	线性	20	独立型	Yes	Yes	Yes	3x2x0.5	Yes	约 4 W WPC1.1接收器解决方案, 具有7 V输出以降低功率损失。	1.70
bq51020	WPC1.1	1.5	可调 (4-8)	线性	20	I ² C	Yes	Yes	—	3.6x2.9x0.5	Yes	高效率, > 5 W WPC1.1接收器解决方案, 具有可调输出电压。	2.50
bq51021	WPC1.1	1.5	可调 (4-8)	线性	20	I ² C	Yes	Yes	—	3.6x2.9x0.5	Yes	高效率, > 5 W WPC1.1接收器解决方案, 具有可调输出电压和I ² C控制。	2.60
bq51221	WPC1.1/PMA	1.5	可调 (4-8)	线性	20	I ² C	Yes	Yes	—	3.6x2.9x0.5	Yes	双模式, 高效率, > 5 W WPC1.1和PMA接收器解决方案。	3.00

器件	标准	送器类型	支持的线圈数量	V _{IN} (V)	功率 (W)	动态功率限制功能	磁铁	是否符合汽车应用要求	备注	价格*
无线电源发送器										
bq500210	WPC1.0	A1/A10	1	19	5	无	无	否	针对19 VIN系统的WPC1.0发送器解决方案	1.90
bq500211	WPC1.1	A5/A11	1	5	5	有	无	否	用于低成本、5 V、非WPC发送器的WPC1.0发送器解决方案。	1.90
bq500212A	WPC1.1	A5/A11	1	5	5	有	无	否	具有缩减的BOM和经过改进与简化的FOD的最新WPC1.1 5V发送器	2.00
bq500412A	WPC1.1	A6/A19	1,2,3	12	5	有	无	否	具有缩减的BOM和经过改进与简化的FOD的最新WPC1.1 A6发送器	2.10
bq500414Q	WPC1.1	A6/A19/A21	1,2,3	12	5	无	无	是	面向汽车应用并符合Q100标准的A6发送器	3.40

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

如需获取完整的资源列表, 敬请访问: www.ti.com/chargers

电池充电器保护

选型指南

器件	V _{IN} 最大值 (V)	OVP (V)	过流保护 (OCP)	Battery OVP (V)	LDO输出(V)	最大工作电流 (μA)	封装	EVM	备注	价格*
bq24300/4/5	30	10.5	固定 300 mA	4.35	5.5/4.5/5.0	400/500/500	8-QFN/SON	✓	反向极性保护	0.30
bq24308	30	6.3	固定 700 mA 或可编程 < 1.5 A	4.35	5	500	8-QFN/SON	✓	反向极性保护	0.30
bq24312	30	5.85	可编程 < 1.5 A	4.35	—	500	8/12-QFN/SON		故障指示	0.35
bq24313	11	10.5	可编程 < 1.5 A	4.35	—	500	8/12-QFN/SON		故障指示	0.35
bq24314/A	30	5.85	可编程 < 1.5 A	4.35	—	600	8/12-QFN/SON	✓	故障指示	0.35
bq24314C	30	5.85	可编程 < 1.5 A	4.45	—	600	8/12-QFN/SON	✓	故障指示	0.35
bq24315	30	5.85	可编程 < 1.5 A	4.35	5.5	600	8-QFN/SON	✓	故障指示	0.35
bq24316	30	6.8	可编程 < 1.5 A	4.35	—	600	8/12-QFN/SON	✓	故障指示	0.35
bq24380	30	6.3	无 OCP 功能	4.35	5.5	250	8-QFN/SON	✓	故障指示	0.25
bq24381	30	7.1	无 OCP 功能	4.35	5	300	8-QFN/SON	✓	故障指示	0.25
bq24382	30	10.5	无 OCP 功能	4.35	5	300	8-QFN/SON		故障指示	0.25
bq24350	30	6.17	固定 1.2 A	4.35	5.5	500	8-QFN/SON	✓	集成型 FET	0.40
bq24351	30	10.5	固定 1.2 A	4.35	6.38	500	8-QFN/SON	✓	集成型 FET	0.40
bq24352	30	7.1	固定 1.2 A	4.35	5.5	500	8-QFN/SON	✓	集成型 FET	0.40

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

电池管理产品

电池电量监测计

单节电池电量监测计选型指南

器件	最小 最大 串联电池	SHA-1认证	系统或电 池包	通信协议	其他特性	封装	价格*
锂离子、锂聚合物电池化学组成							
bq27510	1	—	系统	I ² C	采用阻抗跟踪 (Impedance Track™) 技术并具有集成型 LDO 的系统侧电量监测计	12-pin QFN	1.45
bq27541	1	Yes	电池包	I ² C/HDQ	采用阻抗跟踪 (Impedance Track) 技术的电池包侧电量监测计	12-pin QFN	1.45
bq27520	1	—	系统	I ² C	采用阻抗跟踪 (Impedance Track) 技术并具有集成型 LDO 的系统侧电量监测计	15-ball CSP	1.50
bq27425	1	—	系统	I ² C	采用 Impedance Track Lite 技术并具有集成型检测电阻器的系统侧电量监测计	15-ball CSP	1.40
bq27421	1	—	系统	I ² C	采用阻抗跟踪 (Impedance Track) 技术并具有集成型检测电阻器的系统侧电量监测计	9-pin CSP	1.40
bq2753x	1	—	系统	I ² C	采用阻抗跟踪 (Impedance Track) 技术并具有充电器控制功能的系统侧电量监测计	15-pin CSP	1.80
bq28z560	1	Yes	电池包	SMBus/HDQ	采用阻抗跟踪 (Impedance Track) 技术的电池包侧电量监测计	12-pin QFN	3.15
bq28550	1	Yes	电池包	SMBus	采用 CEDV 技术并具有集成型 LDO 的电池包侧电量监测计	12-pin QFN	2.90

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

多节电池电量监测计选型指南

器件	近似的电池容量 (mAh)	最小 最大串 联电池	LED的数量	通信协议	其他特性	封装	价格*
锂离子、锂聚合物、磷酸铁锂 (LiFePO₄) 电池化学组成							
bq28400	500至16000	2	—	SMBus	具有集成型保护器的 CDEV + 电量监测计	20-pin TSSOP	3.20
bq3050	500至32000	2至4	3, 4 或 5	SMBus	具有集成型保护器的 CDEV + 电量监测计	38-pin TSSOP	3.55
bq3055	500至32000	2至4	—	SMBus	具有集成型保护器的 CDEV + 电量监测计	30-pin TSSOP	3.90
bq3060	500至32000	2至4	—	SMBus	具有集成型保护器的 CDEV + 电量监测计	24-pin TSSOP	3.55
bq20z655-R1	800至32000	2至4	3, 4, 5 或 LCD	SMBus	具有 LED 或 LCD 和集成型保护器的 Impedance Track 电量监测计	44-pin TSSOP	5.20
bq34z100	65000及更高	1至16	4	I ² C 或 HDQ	采用 Impedance Track™ 技术的宽范围电量监测计	14-pin TSSOP	2.50
bq34z651	800至32000	2至4	3、4或5	SMBus	采用 Impedance Track 技术和外部电池加热器控制实现的电量监测计和保护	44-pin TSSOP	5.20
bq34z950	800至32000	2至4	3、4或5	SMBus 或 HDQ	采用 Impedance Track 技术的电量监测计和保护	44-pin TSSOP	2.30
铅酸电池化学组成							
bq34z110	高达650 Ah	1至16	4	I ² C 或 HDQ	采用 Impedance Track 技术的宽范围电量监测计	14-pin TSSOP	3.90
Super Cap							
bq33100	—	2 至 5	—	SMBus	全集成型 2、3、4 和 5 节串联超级电容器管理器	24-pin TSSOP	4.20
Battery Monitors							
bq2019	>20000	—	—	单线式 (HDQ)	64 位 ID ROM 和 1 个程序输出非易失性存储器	8-pin TSSOP	1.95
bq2023	>20000	—	—	单线式 (HDQ)	64 位 ID ROM 和 1 个程序输出自动失调误差校准	8-pin TSSOP	2.00
bq26200	>20000	—	—	单线式 (HDQ)	高性能电池, 库仑计数器。	8-pin TSSOP	2.00
bq26220	>20000	—	—	单线式 (HDQ)	64 位 ID ROM 和 1 个程序输出片上电压测量	8-pin TSSOP	2.05
bq76PL536A	—	3 至 192	—	SPI	3 至 6 节电池 EV 和 UPS 可堆叠式监视器和电池平衡模拟前端 (AFE)	64-pin HTQFP	6.09

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

电池管理产品

电池（锂离子）保护

选型指南

器件	串联电池的 数量	充电 / 放电电流 (A)	关断电流 (μ A)	其他特性	封装	价格*
bq2920x	2	—	3	利用电池平衡实现过压安全性	8-pin SON	0.30
bq2944x	2至4	—	3	适用于化学熔丝启动的过压安全性	8-pin SON	0.45
bq2945xy	2或3	—	4	适用于化学熔丝启动的过压安全性	6-pin SON	0.40
bq2946xy	1	—	4	适用于化学熔丝启动的过压安全性	6-pin SON	0.38
bq76925	3至6	—	1	具有电池平衡功能的主机控制型保护器	20-pin TSSOP, 24-pin QFN	1.50
bq76PL536A	3至192	外部 NFET	12	用于EV和UPS的可堆叠式3至6节电池电量监测计和电池平衡模拟前端 (AFE)	64-pin HTQFP	6.09
bq76PL536A-Q1	3至192	外部 NFET	12	符合汽车应用要求的可堆叠式3至6节EV和UPS电池电量监测计和电池平衡模拟前端 (AFE)	64-pin HTQFP	7.73
bq77PL900	5至10	外部 PFET	—	具有电池平衡功能的独立型保护器或主机控制型保护器	48-pin SSOP	2.95
bq7716xy	2至4	—	1	采用外部延迟电容器的过压保护	8-pin QFN	0.51
bq7718xy	2至5	—	1	采用内部延迟定时器的过压保护	8-pin QFN	0.79
bq77908A	4至8	外部 NFET	5	具有电池平衡功能的独立型保护器	38-pin TSSOP	2.70
bq77910A	4至10	外部 NFET	5	具有电池平衡功能的独立型保护器	38-pin TSSOP	2.70
bq77PL157A4225	3至6	外部 NFET	3	可堆叠式过压保护器；对于18节串联电池可采用3个堆栈。	16-pin TSSOP	0.65

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

无线电源

选型指南

器件	标准	充电电流 (A)	输出电压 (V)	拓扑	V_{IN} 绝对最大值 (V)	控制接口	集成型FET	温度监视器	封装 QFN/ MLP	芯片规模	EVM	备注	价格*
无线电源接收器													
bq51003	WPC1.1	0.5	5	线性	20	独立型	Yes	Yes	Yes	3x2x0.5	Yes	面向可穿戴应用的2.5 W WPC1.1接收器解决方案	1.30
bq51013B	WPC1.1	1	5	线性	20	独立型	Yes	Yes	Yes	3x2x0.5	Yes	约 4 W WPC1.1接收器解决方案	1.50
bq51050B/51B	WPC1.1	1	4.2/4.35	电池充电器	20	独立型	Yes	Yes	Yes	3x2x0.5	Yes	约4 W直接电池充电器，WPC1.1接收器解决方案。	1.90
bq51010B	WPC1.1	1	7	线性	20	独立型	Yes	Yes	Yes	3x2x0.5	Yes	约 4 W WPC1.1接收器解决方案，具有7 V输出以降低功率损失。	1.70
bq51020	WPC1.1	1.5	可调 (4-8)	线性	20	I ² C	Yes	Yes	—	3.6x2.9x0.5	Yes	高效率，> 5 W WPC1.1接收器解决方案，具有可调输出电压。	2.50
bq51021	WPC1.1	1.5	可调 (4-8)	线性	20	I ² C	Yes	Yes	—	3.6x2.9x0.5	Yes	高效率，> 5 W WPC1.1接收器解决方案，具有可调输出电压和I ² C控制。	2.60
bq51221	WPC1.1/ PMA	1.5	可调 (4-8)	线性	20	I ² C	Yes	Yes	—	3.6x2.9x0.5	Yes	双模式，高效率，> 5 W WPC1.1和PMA接收器解决方案。	3.00

器件	标准	发送器 类型	支持的 线圈数量	V_{IN} (V)	功率 (W)	动态功率 限制功能	磁铁	是否符合 汽车应用 要求	备注	价格*
无线电源发送器										
bq500210	WPC1.0	A1/A10	1	19	5	无	无	否	用于19 V _{IN} 系统的WPC1.0发送器解决方案	1.90
bq500211	WPC1.1	A5/A11	1	5	5	有	无	否	用于低成本、5 V、非WPC发送器的WPC1.0发送器解决方案。	1.90
bq500212A	WPC1.1	A5/A11	1	5	5	有	无	否	具有缩减的BOM和经过改进与简化的FOD的最新WPC1.1 5V发送器	2.00
bq500412A	WPC1.1	A6/A19	1,2,3	12	5	有	无	否	具有缩减的BOM和经过改进与简化的FOD的最新WPC1.1 A6发送器	2.10
bq500414Q	WPC1.1	A6/A19/A21	1,2,3	12	5	无	无	是	面向汽车应用并符合Q100标准的A6发送器	3.40

* 批量为1,000片时的建议转售单价（单位：美元）。

红色粗体标注的为新器件。

LED 照明

普通照明

LED 效率的提升与驱动器 IC 的集成化正以快速的步伐向前迈进，这压低了固态照明 (SSL) 的系统成本。结果是使 LED 逐渐成为那些具备下列要求的照明应用的标准解决方案：

- 高效率；
- 长寿命；
- 卓越的动态范围；
- 高可控性。

基于固态 LED 的照明常见于以下应用：

- 室内或室外区域照明；
- 汽车内部和外部照明；
- 灯泡式样翻新替代方案

为了满足固态照明苛刻的功率要求，德州仪器提供了一个宽泛的 IC 产品系列，以为众多的 LED 产品提供电源转换支持。

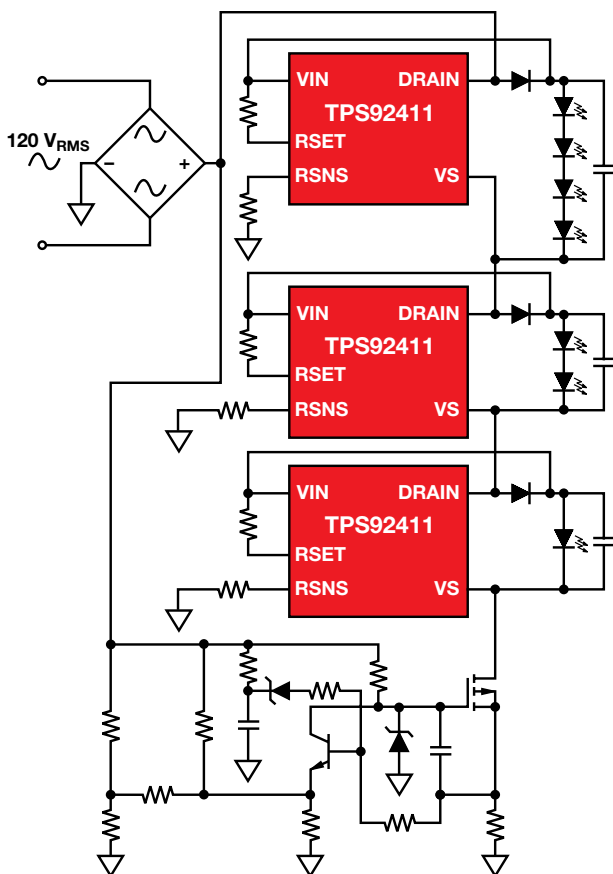
AC/DC LED 驱动器 — TI 可提供 AC/DC、LED 照明驱动器解决方案，适用于可调光、隔离式和非隔离式、高效、功率因数校正，并且支持长寿命和紧凑外形设计，同时保持了与已安装灯具及调光器的兼容性。诸如过压、过流和过热保护等其他特性可确保 LED 照明产品比它们所替代的传统灯泡更加安全可靠。

DC/DC LED 驱动器 — TI 可提供具有宽输入 / 输出工作范围的 DC/DC 照明驱动器解决方案，它们能在降压、升压、SEPIC 和反激式架构中使用。小巧的解决方案尺寸有助于实现汽车外部照明、室内和室外区域照明以及 12 V 至 24 V 的灯式样翻新设计，例如：MR-16 和 AR111。

了解更多详情：www.ti.com.cn/led

针对具有低纹波电流发光二极管 (LED) 的离线交流线性直接驱动的浮动开关（无电感器和变压器）

TPS92411



TPS92411 是一款 AC 线性直接驱动解决方案，其能够取代 LED 灯和筒灯中的开关模式电源。该器件通过免除磁性组件极大地降低了设计的复杂性，并通过运用一种新颖的能量储存方法提供低纹波和恒定 LED 电流。这款解决方案的阻性阻抗可实现接近于 1 的功率因数、低的总谐波失真、以及近乎理想的与 TRIAC 和反相调光器的兼容性。

应用

- LED 灯和灯泡
- LED 灯具和筒灯
- 室内 / 室外区域照明

评估模块

器件型号	说明
TPS92411EVM-001	TPS92411 120 VAC, 12 W 评估模块
TPS92411EVM-002	TPS92411 230 VAC, 16 W 评估模块



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS92411

LED 照明

普通照明

具有 I²C 一次性可编程 (OTP) ROM 电流微调功能的两灯串发光二极管 (LED) 驱动器 TPS92660

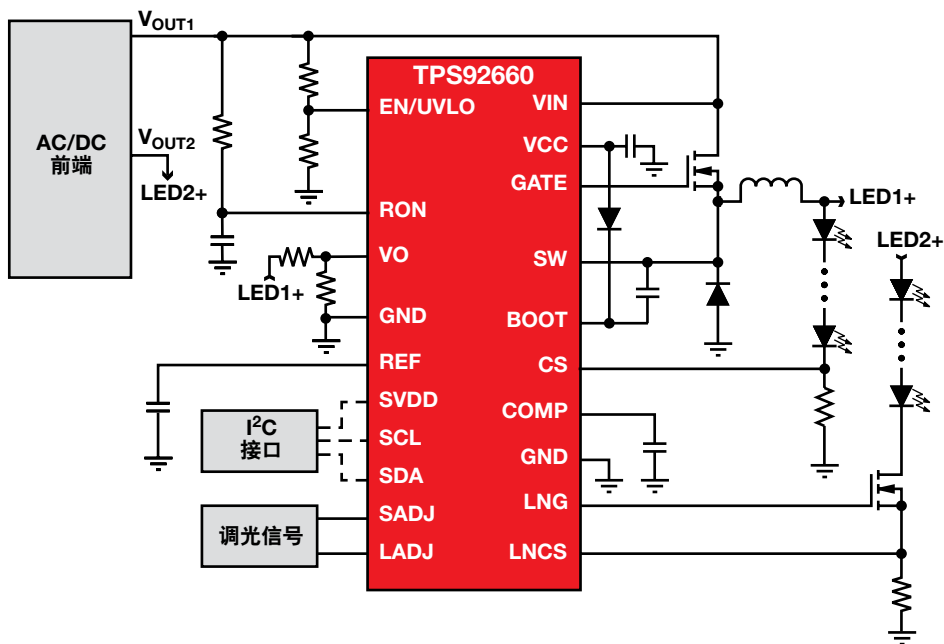
TPS92660 是一款双通道电流控制器，适用于那些要求精确色温控制和流明输出的 LED 照明应用。该器件包括一个高电压、非同步降压型控制器和一个能够驱动 N 沟道 MOSFET 以实现高调光分辨率的线性控制器。一次性可编程 ROM 和 I²C 接口使得照明产品制造商能够在灯的生产过程中对 LED 灯串电流进行修整，从而在各个 LED 灯之间获得非常均匀一致的性能。

应用

- 专业照明
- 工业和商业照明
- 普通照明

评估模块

器件型号	说明
TPS92660EVM	TPS92660 20 VDC 至 80 VDC 输入, 31 W 评估模块



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS92660

LED 照明

普通照明

用于可调光 LED 驱动器并具有低侧电流感测功能的 N 沟道控制器

TPS92690-Q1

TPS92690-Q1 是一款 75 V 输入、LED 电流控制器，其适用于升压、SEPIC、反激式和 C_{uk} 拓扑。开关频率可通过一个内部振荡器调节至高达 2 MHz，也可以同步至一个外部时钟。该器件可利用模拟、PWM 或此二者之组合的方法实施调光。低侧电流检测有利于诸如 C_{uk} 等较低 EMI 拓扑。

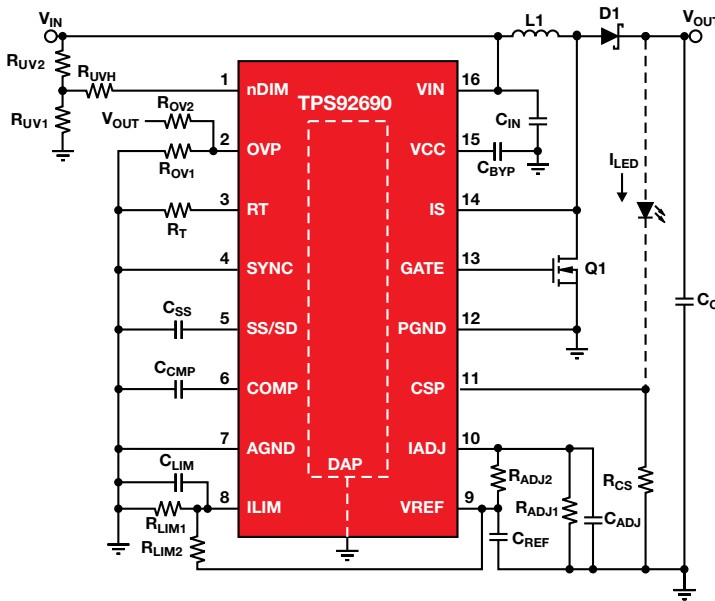
TPS92690-Q1 达到了 AEC-Q100 Grade 1 规格的要求。

应用

- 汽车车头灯
- 室内 / 室外区域照明
- 恒定电流调节器

评估模块

器件型号	说明
TPS92690EVM	TPS92690 8 VDC 至 19 VDC 输入, 35 W 评估模块



了解更多详情:

www.ti.com.cn/product/cn/TPS92690

选型指南

器件	V_{IN} (最小值) (V)	V_{IN} (最大值) (V)	LED 电压 (最大值) (V)	开关 频率	DC/DC或AC/DC 拓扑	恒 压 恒 流	电压 反馈	拓扑	LED 配置	调光	PFC	EVM	封装	价格*
AC / DC 高亮度 LED 驱动器														
TPS92001	9	19	可配置	可编程: 30 kHz至 1 MHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	外部	✓	✓	8 MSOP, 8 SOIC	0.45
TPS92023	11.5	18	可配置	可调: 40至380 kHz	DC/DC	✓	✓	半桥式	多灯串 串联 / 并联	PWM		✓	8 SOIC	0.65
TPS92210	9	20	可配置	可调: 30至140 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式	串联 / 并联	外部	✓	✓	8 SOIC	0.60
TPS92074	11	18.5	可配置	可调: 50至300 kHz	AC/DC		✓	降压 / 降压- 升压	串联 / 并联	外部	✓		6 TSOT, 8 SOIC	0.45
TPS92075	11	18.5	可配置	可调: 50至300 kHz	AC/DC		✓	降压 / 降压- 升压	串联 / 并联	TRIAC, TE	✓	✓	6 TSOT, 8 SOIC	0.65
TPS92310	13	36	可配置	可调: 60至150 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	外部	✓	✓	10 MSOP/16 SOIC	0.50
TPS92311	13	36	可配置	可调: 60至150 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	外部	✓	✓	16 SOIC	0.65
TPS92314/14A	13	35	可配置	可调: 60至150 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	外部	✓	✓	8 SOIC	0.50
TPS92315	9	35	可配置	可调: 44至130 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	外部		✓	6 SOT23	0.35
LM3444	8	13	可配置	可调: 30 kHz至1 MHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	外部	✓	✓	10 MSOP	0.55
LM3445	8	12	可配置	可调: 30 kHz至1 MHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	TRIAC, TE	✓	✓	10 MSOP, 14 SOIC	0.60
LM3447	7.5	17.5	可配置	可调: 60至120 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式	串联 / 并联	TRIAC, TE	✓	✓	14 TSSOP	0.65
LM3448	8	12	可配置	可调: 30 kHz至1 MHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	TRIAC, TE	✓	✓	16 SOIC	0.75
LM3450/50A	8.5	20	可配置	可调: 60至120 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式	串联 / 并联	TRIAC, TE	✓	✓	16 TSSOP	1.00
UCC28810	15.4	18	可配置	可调: 5至250 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	External	✓	✓	8 SOIC	0.32
UCC28811	12	18	可配置	可调: 5至250 kHz	AC/DC	✓	✓	反激式 / 降压	串联 / 并联	PWM / 模拟	✓	✓	8 SOIC	0.32
TPS92561	6.5	42	可配置	可调: 50kHz至1.5MHz	AC/DC		✓	升压	串联 / 并联	TRIAC, TE	✓	✓	8 eMSOP	0.65
TPS92411	7.5	100	可配置	—	AC/DC		✓	线性	串联	TRIAC, TE	✓	✓	5 SOT23, 8 PSOP	0.23

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

LED 照明

普通照明

选型指南 (续)

器件	最大LED 电流 (mA)	输入电压 范围(V)	最大输出 电压(V)	串联 LED 的最大 数量	开关频率	拓扑	符合 Q100汽车 标准	特性	封装	价格*
DC / DC 高亮度 LED 驱动器										
LM3402/02HV	0.5	6.0至42 / 75	40/73	12/20	可调: 20 kHz 至1 MHz	降压		快速PWM调光, 无控制环路补偿, 支持陶瓷电容器和无电容器输出。	8 SSOP/PSOP	0.80/0.85
LM3404/04HV	1	6.0至42 / 75	40/73	12/20	可调: 20 kHz 至1 MHz	降压		快速PWM调光, 无控制环路补偿, 支持陶瓷电容器和无电容器输出。	8 SOIC/PSOP	0.85/0.90
LM3406/06HV	1.5	6.0至42 / 75	40/73	12/20	可调: 20 kHz 至1 MHz	降压	✓	快速PWM调光, 无控制环路补偿, 支持陶瓷电容器和无电容器输出。	14 eTSSOP	0.95/1.00
TPS92510	1.5	3.5至60	57	15	可编程: 100 kHz至2.5 MHz	降压		热折返, 模拟和PWM调光, 频率同步。	10 eMSOP	1.05
TPS92511	0.5	4.5至65	60	17	可编程: 100 至500 kHz	浮动降压		脉冲电平调制方法, 热折返, 无电流检测电阻器。	8 HSOIC	0.60
LM3414/14HV	1	4.5至45 / 65	42/63	16	可编程: 250 kHz至1 MHz	浮动降压		热折返, 模拟和PWM调光, 无外部电流检测电阻器。	8 ePSOP/WSOIN	0.70/0.80
LM3409/09HV	5	6.0至42 / 75	42/73	13/20	可调: 50 kHz 至2 MHz	降压	✓	PWM和模拟调光, 高侧电流检测, 可实现100%的占空比。	10 VSSOP/ 14 PDIP	0.70/0.75
TPS92550	0.45	4.5至36	34	10	400 kHz	降压		集成化微型模块	7 TO-PMOD	3.00
TPS92551	0.45	4.5至60	57	16	800 kHz	降压		集成化微型模块	7 TO-PMOD	3.25
TPS92690	>2	4.5至75	72	20	可编程: 200 kHz至2 MHz	升压, SEPIC, 降压, Cuk	✓	快速 PWM 调光, LED就绪、破裂开路检查, 过压保护, FLT, 逐周期电流限制。	16 eTSSOP	1.45
LM3421/23/29	>2	4.5至75	75	20	可调: 100 kHz至2 MHz	升压, SEPIC, 降压	✓	快速 PWM 调光, LED 就绪、破裂开路检查, 过压保护, FLT, 逐周期电流限制, 高侧检测电阻器。	14/16/20 eTSSOP	1.15/1.25/1.00
LM3424	>3	4.5至75	72	18	可编程: 25 kHz至2 MHz	升 压, SEPIC	✓	温度折返, 可同步50 kHz (最大值) PWM 调光, 高侧检测电阻器。	20 HTSSOP	1.30
LM3463	1.2	12至95	95	25	—	线性		动态峰值储备空间控制, 6个输出通道。	48 WQFN	2.35
LM3464/64A	1.4	12至80 / 95	80/95	25	—	线性		动态峰值储备空间控制, 4个输出通道。	28 eTSSOP	2.00/2.10
LM3466	1.5	6至70	70	20	—	线性		LED灯串电流均衡	8 ePSOP	0.75
LM3410X/Y	1	2.7至5.5	24	6	525 kHz/ 1.6 MHz	升压, SEPIC	✓	PWM 调光, 小占板面积, 低外部组件数量。	5 SOT23, 6 WSON, 8 MSOP	1.00
LM3431	0.6	5.0至3.6	40	11	可编程: 200 kHz至1 MHz	升压	✓	三个输出通道, 线性电流控制器。	28 TSSOP/LLP	1.20
LM3492/92HC	0.2/0.25	4.5至65	65	17	可编程: 200 kHz至1 MHz	升压	✓	两个输出通道, 动态峰值储备空间控制, 10000:1调光对比度比。	20 eTSSOP	1.00/1.30
TPS40211	>3	4.5至52	50	15	可编程: 35 kHz至1 MHz	升压, SEPIC, 反激式	✓	可编程软起动, 过流保护 (具有自动重试功能), 外部同步频率。	10 MSOP, 10 SON	0.80
TPS92560	>1	6.5至42	42	11	可调: 50 kHz 至1.5 MHz	降压, SEPIC		集成型有源低侧输入整流器	10 SOIC	0.72
TPS92640/41	5	7至85	83	23	可调: 50 kHz 至1 MHz	降压		宽调光范围: 高达20000:1 (采用并联FET PWM)。	14/16 TSSOP	1.20/1.40
TPS92660	>2	10至80	75	21	可调: 50 kHz 至1 MHz	降压 + 线性		具有 I ² C / EEPROM 电流修整功能 (以实现高 CRI 照明) 的两灯串 LED 驱动器	20 eTSSOP	1.30
LM3433/34	>6	-9.0 至-14/ -30	-11/-27	1	可调: 200 kHz至1 MHz	降压		可驱动连接到参考于地的底板的共阳极 LED, 无输出电容器, 具有模拟和快速 PWM 调光能力。	24 LLP/WQFN	1.25/1.29

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

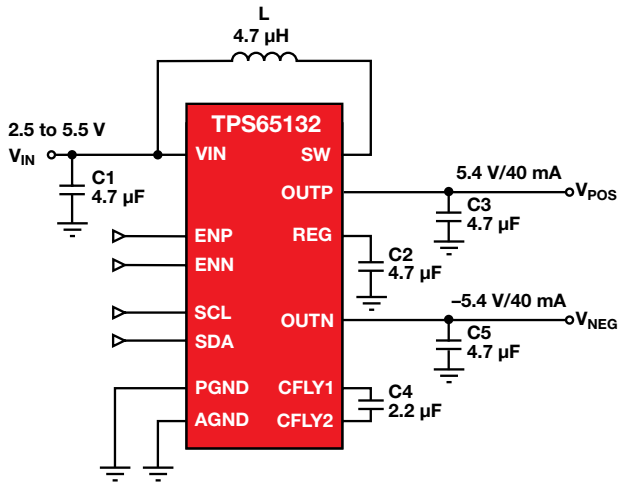
显示器电源

LCD 偏置和 AMOLED 偏置解决方案

面向智能手机、平板电脑和通用型双电源应用的双路输出 LCD 偏置

TPS65132

TPS65132 专为支持尺寸高达至少 10 英寸的正 / 负电压驱动型 TFT-LCD 屏而设计。其非常适合中小型应用，例如：智能手机和平板电脑，或者通用的双电源应用。两个输出电压轨常常连接至源极驱动器 IC。该器件采用单电感器方案以实现尽可能小的解决方案尺寸和高效率。



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS65132

主要特点

- > 85% 的效率
- 双路输出（仅采用单个电感器）
- 15 焊凸 CSP 封装
- 最大输出电流：80 mA
- 内存（EEPROM 型 1000x 可编程）
- 可编程排序
- 使能引脚功能 — 无硬复位（数值保存在存储器中）
- 2.5 V 至 5.5 V 输入电压范围
- 正输出电压：4.5 V 至 6 V（0.1 V 步进）
- 负输出电压：-4.5 V 至 -6 V（0.1 V 步进）
- 卓越的线路电压瞬变调节性能
- 可编程主动放电
- UVLO 上升 / 下降

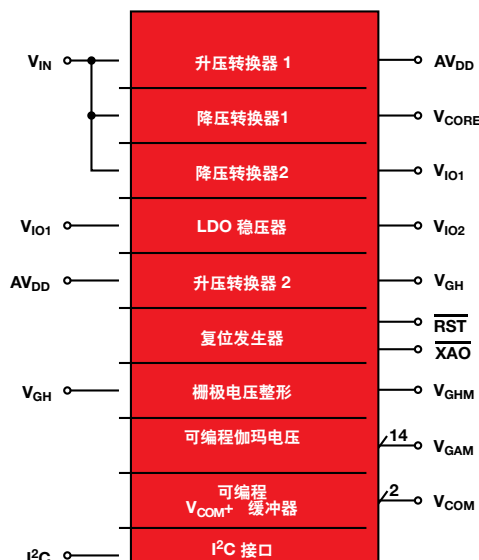
应用

- 智能手机和平板电脑
- 双电源应用

用于笔记本个人电脑、平板电脑和监视器并具有伽玛基准的 LCD 偏置

TPS65642

TPS65642 是一款紧凑型 LCD 偏置解决方案，其主要用于笔记本电脑和平板电脑。此器件包含两个升压转换器（用于为 LCD 面板的源极驱动器和栅极驱动器 / 电平移位器供电）；两个降压转换器以及一个为系统提供逻辑电压的低压降（LDO）线性稳压器；一个具有两个高速放大器的可编程 VCOM 发生器；14 通道伽马电压校正；和一个栅极电压整形功能电路。



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS65642

主要特点

- 支持 GIP 和非 GIP 显示器
- I²C 接口
- 具有 0.4 mm 间距的 56 焊球、3.16 mm x 3.45 mm WCSP 封装
- 2.6 V 至 6.0 V 输入电压范围
- 可编程同步升压转换器 (A_{VDD})
- 具有任选温度补偿功能的非同步升压转换器
- 可编程同步降压转换器 (V_{core} 和 V_{IO1})
- 可编程低压降稳压器
- 具有两个集成型缓冲放大器的可编程 V_{COM} 校准器
- 14 通道、10 位可编程伽玛电压基准
- 栅极电压整形
- /XAO 屏和 T-CON 复位信号
- 具有写保护功能的 E²PROM
- 具有热关断功能

应用

- 笔记本个人电脑
- 平板电脑

显示器电源

LCD 偏置和 AMOLED 偏置解决方案

选型指南

器件	V _{IN} (V)	升压 I _{Limit} (最小) (A)	降压 I _{Limit} (最大值) (A)	特性 ¹							价格*
				隔离开关	V _{GH}	V _{GL}	GVS	V _{Com}	其他		
面向大型 LCD (TV) 的解决方案											
TPS65160/A	12	2.8	2	外部	驱动器	驱动器	—	—	—	—	2.14
TPS65161	12	2.8	2.3	外部	驱动器	驱动器	—	—	—	—	2.78
TPS65161A	12	3.7	2.3	外部	驱动器	驱动器	—	—	—	—	2.78
TPS65161B	12	3.7	2.5	外部	驱动器	驱动器	—	—	—	—	2.78
TPS65162	12	2.8	2.8	集成	驱动器	驱动器	有	2 个运算放大器	—	—	2.45
TPS65163	12	2.8	1.5	外部	控制器	控制器	在电平移位器中	—	—	9 通道电平移位器, LCD 放电, 复位发生器。	2.32
TPS65168	12	3.5	2.8	集成	控制器	控制器	—	—	—	I ² C 可编程, 2 个降压, 温度补偿, 复位。	2.10
TPS65170	12	2.8	1.5	外部	控制器	控制器	—	—	—	复位	1.40
TPS65176	12	3.5	2.5	外部	控制器	控制器	—	—	—	最大 AVDD = 18.5 V, V _{logic} = 3.3 V。	1.00
TPS65178	12	3.5	2.6	集成	控制器	控制器	—	—	—	集成型 6 通道 γ 缓冲器, I ² C, V _{com} , 降压用于 HVDD、VCC、V _{CORE} 、VEPI, 升压用于 VDD。	1.90
TPS65177	12	4.25	3	集成	控制器	控制器	有	—	—	温度补偿, I ² C, 1 个升压, 3 个降压。	1.90
TPS65175/B	12	3.5	2.6	集成	控制器	控制器	有	1 个运算放大器	—	集成型 6 通道 γ 缓冲器, I ² C, V _{com} , 降压用于 HVDD、VCC、V _{CORE} 、VEPI, 升压用于 VDD, 12 通道电平移位器。	2.00
器件	V _{IN} (V)	升压 I _{Limit} (最小) (A)	过压保护	隔离开关	V _{Logic}	V _{GH}	V _{GL}	GVS	V _{Com}	其它	价格*
面向中小型 LCD (监视器和笔记本电脑) 的解决方案											
TPS61085	5	2	有	—	—	外部	外部	—	—	—	0.95
TPS61087	5	3.2	有	—	—	外部	外部	—	—	—	1.60
TPS65100/Q1	5	1.6	有	—	LDO 控制器	集成	驱动器	—	—	—	1.87
TPS65105	5	0.96	有	—	LDO 控制器	集成	驱动器	—	1 个缓冲器	—	1.87
TPS65140/Q1	5	1.6	有	—	LDO 控制器	集成	驱动器	—	1 个缓冲器	—	1.71
TPS65142	5	1.8	有	—	LDO	驱动器	外部	Yes	1 个缓冲器	集成型 6 通道白光 LED (WLED) 背光源驱动器, 具有集成的 MOSFET。	1.35
TPS65145/Q1	5	0.96	有	—	LDO 控制器	集成	驱动器	—	—	—	1.71
TPS65146	2.5 至 6	2	有	—	LDO	集成	外部	Yes	—	—	1.40
TPS65148	2.5 至 6	4	有	外部	LDO	外部	外部	Yes	1 个缓冲器	LDO 用于 γ 、复位 (XAO)、LCD 放电。	2.10
TPS65149	3 至 6	4.0	有	外部	—	控制器	控制器	—	1 个缓冲器	电平移位器, 复位。	1.90
TPS65150/Q1	5	2	有	外部	—	驱动器	驱动器	Yes	1 个缓冲器	—	1.92
TPS65165	5	4.4	有	—	—	集成	驱动器	Yes	2 个运算放大器, 1 个缓冲器	—	1.80
TPS65642/A	5	2.5	有	—	LDO	集成	外部	Yes	2 个缓冲器	I ² C, 14 通道 γ 缓冲器。	1.70
TPS65154	5	2.4	有	—	LDO	集成	集成	Yes	1 个缓冲器	6 通道白光 LED (WLED) 背光源驱动器, I ² C。	1.35

¹ V_{GH} = LCD 正电源轨电压, V_{GL} = LCD 负电源轨电压, GVS = V_{GH} 的栅极电压整形, V_{Com} = LCD V_{Com} 电压电源, HVS = 高电压应力测试控制。

* 批量为 1,000 片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

器件	说明	通道的数量			V _{GH1} (最大值) (V)	V _{GH2} (最大值) (V)	V _{GL} (最大值) (V)	V _{Com}	GVS/GPM	电荷共享	其它	封装	价格*
		时钟	放电	其他									
支持 LCD 的 IC 解决方案 (扫描驱动器 / 电平移位器)													
TPS65192	用于 LED 显示器的 10 通道电平移位器, 具有 GPM	7	1	2	38	38	-15	—	有	—	LCD 放电	QFN-28	1.40
TPS65194	用于 LED 显示器的 13 通道电平移位器, 具有 V _{Com} 运算放大器	6	1	6	38	38	-15	运算放大器 200 mA	—	—	状态机	QFN-24	0.80
TPS65193	用于 LCD 显示器的 5 通道电平移位器 (双通道扫描驱动器)	5	—	—	35	—	-28	—	—	有	—	QFN-24	0.80
TPS65196	用于 LCD 显示器的 15 通道电平移位器	8	1	6	38	38	-23	—	有	—	软起动	QFN-28	0.80
TPS65198	用于 LED 显示器的 13 通道电平移位器, 具有 V _{Com} 运算放大器	6	1	6	38	38	-23	运算放大器 200 mA	有	—	4 x 4 封装	QFN-24	1.00
TPS65197	8 通道电平移位器, 支持不同的电荷共享方法和屏放电	6	2	—	45	—	-20	—	—	可选: 停用、方法一、方法二	4 x 4 封装	QFN-28	1.00

* 批量为 1,000 片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

显示器电源

LCD 偏置和 AMOLED 偏置解决方案

选型指南 (续)

器件 ¹	V _{IN} (V)	LDO 1	LDO 2	充电泵1	充电泵2	应用	通信接口	VCom 调节	有源放电	引脚与TPS65181/2 完全兼容	封装	价格*
面向电子阅读器的解决方案												
TPS65185	3至6	15 V, 120 mA	-15 V, 120 mA	22 V, 10 mA	-20 V, 12 mA	用于有源矩阵 E Ink [®] Vizplex [®] 显示屏的电源	I ² C	可由用户设置 (内部)	是	否	QFN-48 (0.5 mm 7x7 or 0.4 mm 6x6)	1.75
TPS65186	3至6	15 V, 120 mA	-15 V, 120 mA	22 V, 10 mA	-20 V, 12 mA	用于有源矩阵 E Ink Vizplex 显示屏的电源	I ² C	可由用户设置 (内部)	否	是	QFN-48 (0.5 mm 7x7)	1.75

¹ 如需了解更多的产品规格信息, 请查阅数据表。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

器件	说明	特点	V _{IN}		频率	AV _{DD} I _{Limit}	AV _{DD}	隔离开关	V _{Logic1} I _{Limit}	V _{Logic1}	V _{GH} (I _{GH})	V _{GL} (I _{GL})	其他	封装	价格*
			(最小值)	(最大值)		(最小值)	(最大值)		(最小值)	(最小值)					
LCD SFF / MFF - IPS 和 OLED 解决方案 (< 5 V)															
TPS65120	具有固定3.3V V _{Logic} 的4通道单电感器多输出 (SIMO) 偏置IC	小外形	2.5	5.5	4 MHz	7.5/25	5.6	内部	LDO 控制器	固定 3.3	集成型 20 V 最大值 (6 mA)	反相器 -18 V 最大值 (6 mA)	—	QFN-16	0.95
TPS65121	具有固定1.8V V _{Logic} 的4通道单电感器多输出 (SIMO) 偏置IC	小外形	2.5	5.5	4 MHz	7.5/25	5.6	内部	LDO 控制器	固定 1.8	集成型 20 V 最大值 (6 mA)	反相器 -18 V 最大值 (6 mA)	—	QFN-16	0.95
TPS65124	具有可调排序功能的3通道单电感器多输出 (SIMO) 偏置IC	小外形	2.5	5.5	4 MHz	7.5/25	5.6	内部	—	—	集成型 20 V 最大值 (6 mA)	反相器 -18 V 最大值 (6 mA)	可调排序	QFN-16	0.95
TPS65130	双路正和负输出 (700 mA)	OLED、CCD 传感器	2.7	5.5	1.4 MHz	—	—	外部	—	—	升压型 15 V 最大值 (0.7 A I _{Limit})	反相器 -15 V 最大值 (0.7 A I _{Limit})	—	QFN-24	1.70
TPS65131/Q1	双路正和负输出 (1800 mA)	OLED、CCD 传感器	2.7	5.5	1.4 MHz	—	—	外部	—	—	升压型 15 V 最大值 (1.8 A I _{Limit})	反相器 -15 V 最大值 (1.8 A I _{Limit})	—	QFN-24	2.20
TPS65136	用于提供正和负输出的单电感器多输出 (SIMO)	AMOLED	2.3	5.5	40 kHz to 1 MHz	—	—	内部	—	—	升压型固定 4.6 V (80 mA)	反相器 -6 V 最大值 (80 mA)	—	QFN-16	1.20
TPS65137	具有数字V _{neg} 调节功能的双路正和负输出	AMOLED	2.3	5.5	1.6 MHz	—	—	内部	—	—	升压型固定 4.6 V (200 mA)	反相器 -5.2 V 最大值 (200 mA)	针对V _{GL} 的数字调节	QFN-10	0.85
TPS65138	具有数字V _{neg} 调节功能的双路正和负输出	AMOLED	2.9	4.5	1.6 MHz	—	—	内部	—	—	升压型固定 4.62 V (300 mA)	反相器 -2.2V 到低至 -5.2V 最大值 (300 mA)	0.8% V _{pos} 准确度	QFN-10	0.95
TPS65631	双路输出 AMOLED 显示器电源	AMOLED	2.9	4.5	1.7 MHz	—	—	内部	—	—	升压型固定 4.6 V (300 mA)	反相器 -1.4V 到低至 -4.4V 最大值 (300 mA)	0.5% V _{pos} 准确度	QFN-12	1.20
TPS65632A	三路输出 AMOLED 显示器电源	AMOLED	2.9	4.5	1.7 MHz	—	—	内部	—	—	升压型固定 4.6 V (300 mA)	反相器 -1.4V 到低至 -4.4V 最大值 (300 mA)	0.5% V _{pos} 准确度, 7.7 V 固定 AV _{DD} 。	QFN-16	1.50
TPS65135	用于提供正和负输出的单电感器多输出 (SIMO)	SFF / MFF IPS 屏	2.5	5.5	1 MHz	—	—	内部	—	—	升压 (高达 6 V)	反相器 (低至 -7 V)	80 mA 输出电流, 50% 电流失配。	QFN-16	1.20
TPS65132	用于智能手机和平板电脑的双路输出 LCD 偏置	SFF / MFF IPS 屏	2.5	5.5	1.8 MHz	—	—	内部	—	—	升压 (高达 6 V)	反相器 (低至 -6 V)	80 mA 输出电流, 100% 电流失配, 单电感器。	CSP-15	1.00
TPS65133	用于智能手机和平板电脑的双路输出 LCD 偏置	SFF / MFF IPS 屏	2.9	5	1.7 MHz	—	—	内部	—	—	升压 (固定在 5 V)	降压-升压 (固定在 -5 V)	250 mA 输出电流, 100% 电流失配, 双电感器。	QFN-12	1.00

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

V 缓冲器

通道	0 V _{Com} 通道	1 V _{Com} 通道	2 V _{Com} 通道
22 (+2 static)			BUF22821
18		LM8207	BUF18830, BUF20800, BUF20820
16			BUF16821
14			BUF16820
12	BUF12800, BUF12840		
10		BUF11702/4/5	

通道	0 V _{Com} 通道	1 V _{Com} 通道	2 V _{Com} 通道
8		BUF08821, BUF08832, BUF08630	
7		BUF08800	
6	BUF06703, BUF06704	BUF07702/3/4	
4	BUF04701	BUF05703, BUF05704	
0		BUF01900, BUF01901	

显示器电源

LED 驱动器 — 背面照明

设计因素

点校正 — 可产生均匀一致的 LED 亮度。提供了输出电流的动态控制能力。

灰度调整 (Grayscale) — 可为每个 LED 提供扩展的色谱，等同于可用灰阶数。

available.

输出电压监视器 — 可监视恒定电流输出终端上的电压，以检测 LED 是否存在故障和短路情况。

LED 开路检测 — 指示某个输出终端上是否存在断裂或断连的 LED。

过热错误标记 — 指示过热状况。

看门狗定时器 — 在扫描信号停止时关闭输出。

过热关断 — 在结温超过其限值时关闭输出。

LED驱动器功能指南

多通道	<p>TPS61150/1 ~14 WLEDs, 2 x 35 mA, $V_{OUT(max)} = 27\text{ V}$, $V_{IN} = 2.5\text{ to }6.0\text{ V}$</p>	<p>TPS61185 ~80 WLEDs, 8 x 25 mA, $V_{OUT(max)} = 38\text{ V}$, $V_{IN} = 4.2\text{ to }24\text{ V}$</p>	<p>TPS61176 60 LEDs, 6 x 30 mA, $V_{OUT(max)} = 40\text{ V}$, $V_{IN} = 2.7\text{ to }6.5\text{ V}$</p>	<p>TPS61196 120 LEDs, 6 x 200 mA*, $V_{OUT(max)} = 120\text{ V}$, $V_{IN} = 8\text{ to }30\text{ V}$</p> <p>*Continuous current (400-mA pulse)</p>
	<p>TPS61166 ~3s3p WLEDs, 300 mA, $V_{OUT(max)} = 18\text{ V}$, $V_{IN} = 2.5\text{ to }10\text{ V}$</p>	<p>TPS61062 ~5 WLEDs, 25 mA, $V_{OUT(max)} = 23\text{ V}$, $V_{IN} = 2.7\text{ to }6.0\text{ V}$</p>	<p>TPS61183 ~80 WLEDs, 6 x 30 mA, $V_{OUT(max)} = 38\text{ V}$, $V_{IN} = 4.5\text{ to }24\text{ V}$</p>	<p>LP8553 40~44 WLEDs, 4 x 55 mA, $V_{OUT(max)} = 40\text{ V}$, $V_{IN} = 2.7/4.5\text{ to }22\text{ V}$</p>
单通道	<p>TPS61060 ~3 WLEDs, 40 mA, $V_{OUT(max)} = 14\text{ V}$, $V_{IN} = 2.7\text{ to }6.0\text{ V}$</p>	<p>LM3532 30 LEDs, 3 x 30 mA, $V_{OUT(max)} = 40\text{ V}$, $V_{IN} = 2.7\text{ to }5.5\text{ V}$</p>	<p>LP8545 40~44 WLEDs, 4 x 55 mA, $V_{OUT(max)} = 40\text{ V}$*, $V_{IN} = 2.7/4.5\text{ to }22\text{ V}$</p> <p>*55 V with external FET</p>	<p>TPS61195 ~96 WLEDs, 8 x 30 mA, $V_{OUT(max)} = 45\text{ V}$, $V_{IN} = 4.5\text{ to }21\text{ V}$</p>
	<p>TPS61061 ~4 WLEDs, 30 mA, $V_{OUT(max)} = 18\text{ V}$, $V_{IN} = 2.7\text{ to }6.0\text{ V}$</p>	<p>TPS61160 ~6 WLEDs, 20 mA, $V_{OUT(max)} = 26\text{ V}$, $V_{IN} = 2.7\text{ to }18\text{ V}$</p>	<p>LM3630 20 LEDs, 2 x 28 mA, $V_{OUT(max)} = 40\text{ V}$, $V_{IN} = 2.3\text{ to }5.5\text{ V}$</p>	<p>LM3533 20 LEDs, 2 x 30 mA, $V_{OUT(max)} = 40\text{ V}$, $V_{IN} = 2.7\text{ to }5.5\text{ V}$</p>
	20	30	40	60
过压保护, V_{OUT} 最大值 (V)				

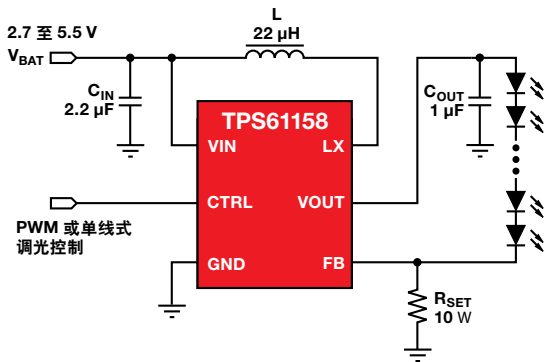
显示器电源

LED 驱动器 – 背面照明

具有集成功率二极管的 30 V WLED 驱动器

TPS61158

借助额定电压为 30 V 的集成开关 FET 和功率二极管，TPS61158 成为一款可驱动串联 LED 的升压转换器。升压转换器以 750 kHz 的固定开关频率运行，以降低输出波纹、提高转换效率并允许使用小型外部组件。



应用

- 功能手机
- 智能手机
- 便携式媒体播放器
- 超移动设备
- GPS接收机
- 用于中小尺寸 LCD 显示器的背光源

主要特点

- 集成 0.6 A、30 V 内部开关场效应晶体管 (FET) 和功率二极管
- 具有散热垫的 2 mm x 2 mm x 0.8 mm、6 引脚 QFN 封装
- 灵活的数字和 PWM 亮度控制（实施了模拟调光）
- PWM 调光控制接口（200 kHz 至高达 100 kHz）
- 2.7 V 至 5.5 V 输入电压范围
- 28 V 开路 LED 保护（多达 8 个 LED）
- 750 kHz 开关频率
- 单线式控制接口 (EasyScale™)
- 高达 100:1 的 PWM 调光比
- 集成型环路补偿
- 内置软启动
- 内置白光 LED (WLED) 开路保护
- 具有热关断功能

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TPS61158

支持单节锂离子电池输入的 6 通道、高效率白光 LED (WLED) 驱动器

LP8557, TPS61176

LP8557 和 TPS61176 提供了针对平板个人电脑背面照明的高集成度解决方案，并支持低至 2.7 V 的输入电压（适用于单节电池）。这两款器件均支持 6 通道 LED 和混合模式调光（以实现高效率）。

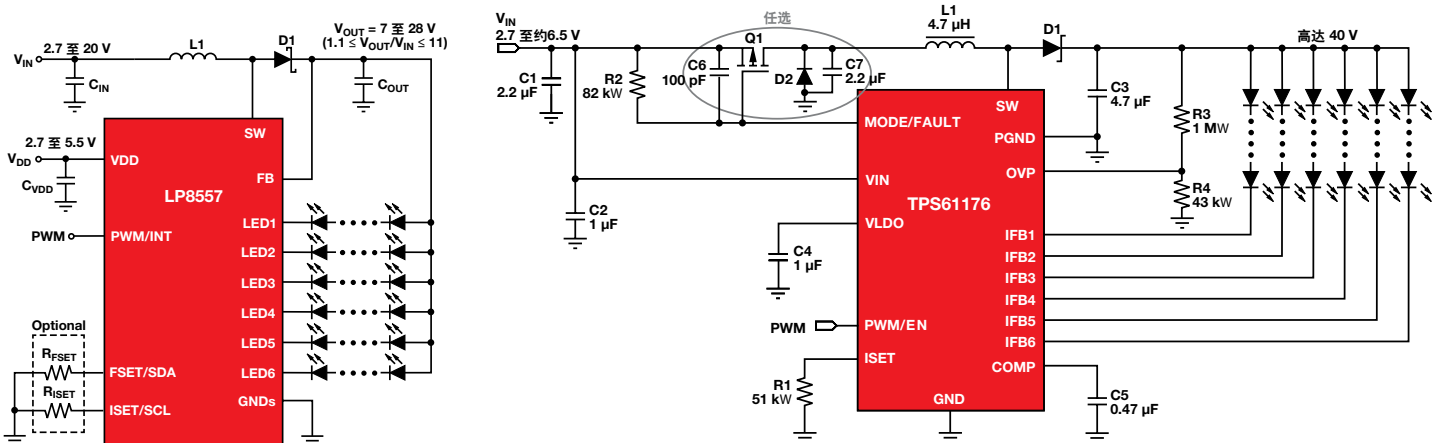
主要特点 (LP8557/TPS61176)

- 每个通道可提供的最大 LED 电流：25 mA / 30 mA
- 调光方法：PWM、自适应、纯模拟

- 可编程性：利用电阻器实现
- 封装：16 SMD / 16 QFN
- 根据显示内容进行调节的背光源 (LP8557)

应用

- 由单节电池供电的平板电脑背光源
- 用于由单节或多节电池输入供电的小型 and 中等尺寸 LCD 显示器的背光源



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/LP8557 或 [TPS61176](http://www.ti.com.cn/product/cn/TPS61176)

显示器电源

LED 驱动器 — 背面照明

选型指南

器件	V _{IN} (V)	同步	类型	LED 的数量 ¹	OLED 驱动能力	LED 配置	开关电流限值 (典型值)(mA)	电流调节	过压保护 (最小值)(V)	输出电容器	关断期间负载断连	调光 ²	峰值效率 ³ (%)	静态电流 (典型值) (mA)	关断电流 (典型值) (µA)	封装	价格*
白光 LED (WLED) 驱动器																	
TPS61041	1.8至6.0		电感式	4		串联	250		No	1 µF		有	85	0.028	0.1	SOT-23	0.65
TPS61040	1.8至6.0		电感式	6		串联	400		No	1 µF		有	86	0.028	0.1	SOT-23	0.65
TPS61043	1.8至6.0		电感式	4		串联	400	✓	17	100 nF	✓	有	85	0.038	0.1	QFN-8	0.71
TPS61042	1.8至6.0		电感式	6		串联	500	✓	28	100 nF	✓	有	85	0.038	0.1	QFN-8	0.75
TPS61045	1.8至6.0		电感式	6	✓	串联	500	✓	28	100 nF	✓	有	85	0.038	0.1	QFN-8	0.90
TPS61140	2.6至6.0	✓	电感式	4 + 1 OLED	✓	2 个串联	2 x 550	✓	28	—		单引脚	82	2	1.5	QFN-10	1.00
TPS61150A	2.6至6.0	✓	电感式	Up to 2 x 6		2 个串联	2 x 550	✓	28	—		单引脚	83	2	1.9	QFN-10	1.00
TPS61166	2.6至6.0	✓	电感式	5		串联	1100 ⁴	✓	19	4.7 µF	✓	有		1.5	1	QFN-10	1.35
TPS61160	2.7至18		电感式	6		串联	700	✓	26	1 µF		单引脚	90	1.8	1	QFN-6	0.72
TPS61161	2.7至18		电感式	10		串联	700	✓	38	1 µF		单引脚	90	1.8	1	QFN-6	0.76
TPS61165	3.0至18		电感式	10 to 40		串联	1200	✓	38	1 µF		单引脚	90	2.3	1	QFN-6	1.10
TPS61060	2.7至6.0	✓	电感式	3		串联	400	✓	14	220 nF		有	83	—	1	QFN-8/WCSP-8	0.85
TPS61061	2.7至6.0	✓	电感式	4		串联	400	✓	18	220 nF		有	82	—	1	QFN-8/WCSP-8	0.90
TPS61062	2.7至6.0	✓	电感式	5		串联	400	✓	22	220 nF		有	81	—	1	QFN-8/WCSP-8	0.97
REG71050	3.2至5.5		充电泵	3		并联	—		—	2.2 µF		无	92	0.065	0.01	SOT-23	0.55
TPS60230/1	2.7至6.5		充电泵	5, 3		并联	—	✓	—	1 µF		有	85	0.200	0.1	QFN-16	0.48
TPS60250/5	2.7至6.0		充电泵	7		并联	—	✓	—	4.7 µF		I ² C	—	6.7	1.3	QFN-16	0.85
TPS60251	2.7至6.0		充电泵	7 + Aux		并联	—	✓	—	4.7 µF		I ² C	—	6.7	1.3	QFN-24	0.85
TPS75103/5	2.7至5.5		LDO	2 or 4		并联	—	✓	—	—		有	—	0.18	0.1	WCSP-9	0.65
TCA6507	1.65至3.6		并联	7		并联	—	—	—	—		—	—	—	—	WCSP-12/QFN-12	0.80
TPS61183/87	4.5至24		电感式	10 x 6		6 个通道	2000	✓	38	10 µF		有	95	4	11	QFN-20	1.85
TPS61185	4.2至24		电感式	10 x 8		8 个通道	2000	✓	38	10 µF		有	94	<3	<10	QFN-24	1.80
TPS61195	4.5至21		电感式	8 x 10		10 个通道	3500	✓	50	10 µF		有	95	<3	<10	QFN-28	1.95
TPS61176	2.7至6.5		电感式	6 x 10/11		6 个通道	1000	✓	38	4.7 µF		混合模式	90	<3	<4	QFN-16	1.10
TPS61199 ⁵	8至30		电感式	15 x 8		8 个通道	5000	✓	30	3 x 33 µF		有	93	<1.5	<10	SOP-20/HTSSOP-20	1.85
LP8543	4.5至22		电感式	7 x 10		7P10S	2500	✓	V _{BOOST} + 1.6 V	4.7, 10 µF		PWM, I ² C, ALS	92	<35, 升压接通	—	QFN-24	2.30
TPS61196	8至30		电感式	20 x 6		6 个通道	—	✓	38	100 µF		PWM	96	<1.5	<15	HTSSOP-28	1.85
LP8545	4.5至22		电感式	6 x 10		6P10S	2500	✓	V _{BOOST} + 1.6 V	4.7, 10 µF		PWM, I ² C	95	<4, 升压接通	—	QFN-24	0.99
LP8550	4.5至22		电感式	6 x 10		6P10S	2500	✓	V _{BOOST} + 1.6 V	4.7, 10 µF		PWM, I ² C	95	<3, 升压接通	—	micro SMD-25	0.82
LP8553	4.5至22		电感式	4 x 10		4P10S	2500	✓	V _{BOOST} + 1.6 V	4.7, 10 µF		PWM, I ² C	95	<3, 升压接通	—	micro SMD-25	0.82
LP8556	2.7至20		电感式	6 x 10		6P10S	2600	✓	V _{BOOST} + 1.6 V	4.7, 10 µF		PWM, I ² C	95	2.2	—	micro SMD-25/ QFN-24	0.95
LP8557	2.7至5.5		电感式	6 x 10		6P7S	1800	✓	V _{BOOST} + 1.6 V	4.7, 10 µF		PWM, I ² C	95	2.2	—	WCSP-16	0.82
LM3528	2.5至5.5		电感式	12	✓	2P6S	770	✓	19.25	1 µF	✓	I ² C	85	0.25	1.8	WCSP-12	1.00
LM3530	2.7至5.5		电感式	11		10 个串联	839	✓	40	1 µF	✓	I ² C	88	1.35	1	WCSP-12	0.47
LM3532	2.7至5.5		电感式	30		3P10S	1000	✓	40	1 µF	✓	I ² C	87	1.35	1	WCSP-16	0.45
LM3533	2.7至5.5		电感式	22		2P10S	1000	✓	40	1 µF	✓	I ² C	87	—	—	WCSP-20	0.70
LM3535	2.7至5.5		充电泵	8		8P	—	✓	—	1 µF	✓	I ² C	92	1.1	1.7	WCSP-20	0.65
LM3537	2.7至5.5		充电泵	8		8P	—	✓	—	1 µF	✓	I ² C	92	1.1	0.2	WCSP-30	0.85
LM3538	2.7至5.5		充电泵	8		8P	—	✓	—	1 µF	✓	I ² C	92	1.1	0.2	WCSP-30	0.80
LM3630	2.7至5.5		电感式	20		2P10S	1200	✓	40	1 µF	✓	I ² C	90	—	1.8	WCSP-12	0.36
LM3697	2.7至5.5		电感式	21		3P7S	1000	✓	40	1 µF	✓	I ² C	90	—	1.8	WCSP-12	0.40

1 采用并联串配置时可驱动更多的 LED。

2 可通过 ENABLE 引脚、CONTROL 引脚或模拟反馈网络来实现。

3 取决于 LED 电流、输入电压、LED 的数量、ILED 引脚。

4 输出电流被限制为 300 mA。

5 需要外部 FET。

* 批量为 1,000 片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

显示器电源

LED 驱动器 — 背面照明

选型指南 (续)

器件	V _{IN} (V)	同步	类型	LED 的数量 ¹	OLED驱动能力	LED 配置	开关电流限值 (典型值)(mA)	电流调节	过压保护 (最小值)(V)	输出电容器	关断期间负载断连	调光 ²	峰值效率 ³ (%)	静态电流 (典型值) (mA)	关断电流 (典型值) (μA)	封装	价格*
白光 LED (WLED) 驱动器 (续)																	
LM2756	2.7至5.5		充电泵	8		8P	—	✓	—	1 μF	✓	I ² C	92	2.1	3.7	WCSP-20	1.40
LP5521	2.7至5.6		充电泵	3		3P	—	✓	—	1 μF	✓	I ² C	—	—	—	WCSP-20	0.40
LP5522	2.7至5.7		充电泵	1		—	—	✓	—	—	✓	1 Pin	—	—	—	WCSP-06	0.40
LP5523	2.7至5.8		充电泵	9		9P	—	✓	—	1 μF	✓	I ² C	—	—	—	WCSP-25	0.85
LP5524	2.7至5.9		充电泵	4		4P	—	✓	—	—	✓	—	—	—	—	WCSP-09	0.60
LM8502	2.7至5.10	✓	电感式	10		10P	—	✓	—	10 μF	✓	I ² C	—	—	—	WCSP-30	1.50

¹ 采用并联配置时可驱动更多的 LED。

² 可通过 ENABLE 引脚、CONTROL 引脚或模拟反馈网络来实现。

³ 取决于 LED 电流、输入电压、LED 的数量、ILED 引脚。

⁴ 输出电流被限制为 300 mA。

⁵ 需要外部 FET。

* 批量为 1,000 片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

器件	通道数	V _{IN} 最小值 (V)	V _{IN} 最大值 (V)	输出电流 I _{LED} (mA)	通道至通道 准确度 (%)	器件至器件 准确度 (%)	短路检测	开路检测	过温检测	备注	价格*
LED 驱动器											
TLC5960	8	10	28	350 ¹	0.3	±1	✓	✓	✓	4 个 iHVM™ 输出, 4 个 PWM 控制器, 外部 FET	1.10

¹ TLC5960 的输出电流受限于外部 FET。

* 批量为 1,000 片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

器件	典型功率级别	拓扑	最大实际频率 (kHz)	启动电流 (μA)	工作电流 (mA)	电源电压 (V)	欠压闭锁: 接通/关断 (V)	最大占空比 (%)	软起动	输出驱动 (灌/拉电流) (A)	封装	价格*
LLC 控制器												
UCC25600	200 W 至 1 kW	半桥	350	100	7.5	11.5 至 18	11.1/8.9	可变	✓	0.4/0.8	8-SOIC	0.80
UCC25710	80 W 至 500 W	半桥	300	—	—	12 至 18	10/8.5	—	✓	0.4/0.8	20-SOIC	1.50

注: UCC2xxx 器件是 UCC3xxx 器件的温度范围扩展版本。

* 批量为 1,000 片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

显示器电源

LED 驱动器 — 相机闪光灯

设计因素

串联或并联 LED 配置 — 用于驱动驱动器拓扑结构。电感式升压转换器可为串联的 LED 灯串提供必要的高电压。这只需要有一个电流调节环路和用于 LED 灯串的两个连接点。

充电泵通常用于驱动并联的 LED；但是，除非每个 LED 都经过电流调节，否则每个支路

都要求使用一个电流设定电阻器。

电流调节 — 在由具有不同正向电压 (V_f) LED 组成的 LED 灯串或支路中，可避免亮度发生变化。

过压保护 (OVP) — 当故障 LED 导致 LED 灯串开路时，可保护电感式驱动器不受损坏。

调光 — LED 驱动器通常采用模拟和 / 或数字调光功能来调整 LED 的亮度。

选型指南

器件 ¹	V_{IN} (V)	最大 LED 数量	隐私 (Privacy) LED	I_{OUT} (最大值) (mA)	典型开关电流 (mA)	超级电容器支持	关断模式 (当 $V_{IN} > V_{OUT}$ 时)	控制接口	LED 温度监视	省电模式	电池电压降监视	封装	特性与差异化因素	总体解决方案尺寸 (mm ²)	价格*
相机闪光灯 LED 驱动器															
TPS61050/2	2.5至5.5	1	✓	1200	2000			I ² C				QFN-10, WCSP-12	电压模式选择引脚	25	1.00
TPS61054/5	2.5至5.5	1		700/500	1500/1000			简单的逻辑信号				QFN-10, WCSP-12		25	0.85
TPS61310/1	2.5至5.5	3	✓	1500	—	✓	✓	I ² C	✓	✓	✓	WCSP-20	硬件复位输入，双线式相机模块接口，电源良好指示。	25	1.00
TPS61325	2.5至5.5	3	✓	4100	—	✓	✓	I ² C	✓	✓		WCSP-20	双线式相机模块接口，超级电容器平衡，闪存就绪输出。	25	1.50
TPS61300/1/5	2.5至5.5	3	✓	4100	1850	✓	✓	I ² C	✓	✓		WCSP-20	电压模式选择引脚 (TPS61300/1) DC 照明模式选择引脚 (TPS61300) 闪存就绪输出，硬件复位输入 (TPS61301/5)。	25	1.50
LM3561	2.5至5.5	1		600	1000/1500		✓	I ² C	✓			WCSP-12	具有集成型保护功能电路的 600 mA 紧凑型解决方案	15	0.55
LM3554	2.5至5.5	2		1200	1000/1500/2000/2500		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-16	具有保护功能和电压模式的 1.2 A 电感式驱动器	23	0.46
LM3555	2.5至5.5	2		500	1250/1500/1750/2000			I ² C	✓			WCSP-12	具有 90% 效率和指示器 LED 的串联驱动器	31	0.35
LM3556	2.5至5.5	1		1500	1700/1900/2500/3100		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-16	具有纤巧解决方案尺寸和集成型保护功能电路的 4 MHz LED 驱动器	18	0.50
LM3559	2.5至5.5	2		1800	1400/2100/2700/3200		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-16	具有可编程指示器闪烁的 1.8 A 电感式闪存 LED 驱动器	26	0.55
LM3560	2.5至5.5	2		2000	1600/2300/3000/3600		✓	I ² C	✓			WCSP-16	具有可编程指示器闪烁的 1.8 A 电感式闪存 LED 驱动器	26	0.80
LM3550	2.5至5.5	4		5000	—	✓		I ² C				LLP	具有用于限制功率耗散之最佳模式的超级电容器闪存 LED 驱动器	—	0.70
LM3642	2.5至5.5	1		1500	1700/1900		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-9	具有纤巧解决方案尺寸和集成型保护功能电路的 4 MHz LED 驱动器	18	0.35
LM3646	2.5至5.5	1		1500	1000/3100		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-20	具有纤巧解决方案尺寸和集成型保护功能电路的 4 MHz LED 驱动器	22	0.45
LM3565	2.5至5.5	1		930	2300/2600/2900/3300		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-16	具有纤巧解决方案尺寸和集成型保护功能电路的 4 MHz 双串联 LED 驱动器	26	0.44

¹ 所有这些器件均具有 TX-Mask 和安全定时器 DC / 闪存。

* 批量为 1,000 片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

显示器电源

LED 驱动器 — 标志牌 / 线性

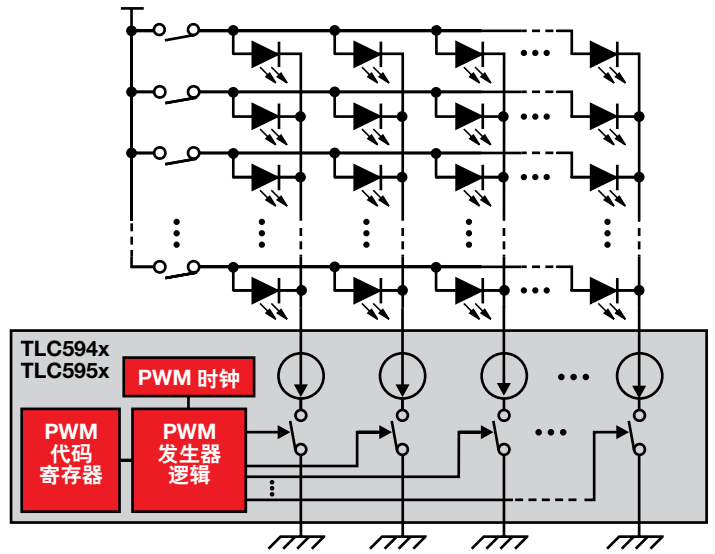
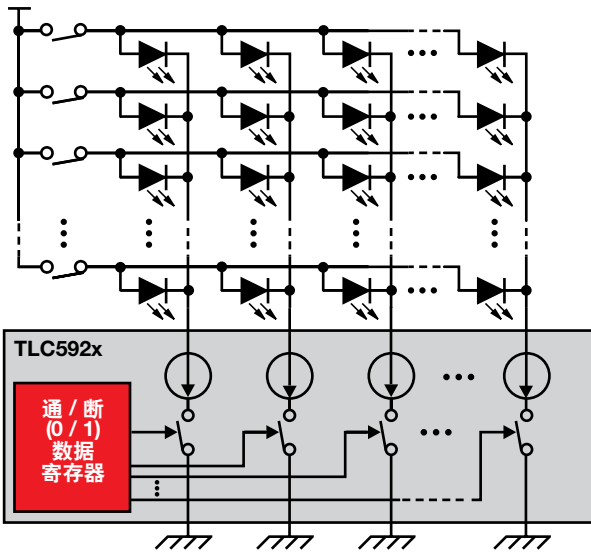
TI 的标志牌和线性 LED 驱动器可提供恒定的吸收电流、RGB 和 / 或白光 LED 灯驱动器，适合那些需要多通道驱动的应用。

用于标志牌的 LED 点矩阵显示器驱动器

如下面的简图所示，TLC592x/4x/5x 系列可驱动 LED 标志牌应用中的 LED 点矩阵显示器，如体育场视频 / 比分显示屏、路边广告和车站 / 机场的信息公告板等。TLC592x 系列采用简单的通 / 断控制，适用于借助高功率图像处理器实现灵活的系统设计。TLC594x/5x 系列则使用了一个集成型 PWM 发生器，旨在降低控制器的功率。



由德州仪器提供的 LED 驱动器被广泛地应用于世界各地的视频显示器中。



RGB 和白光 LED 建筑 / 照明线性驱动器

下一页上的 TLC597x 系列可支持非典型的 LED 点矩阵显示器应用，例如：用于建筑物的彩虹式墙面照明 / 装饰；LED “网格” 式显示屏；和 RGB LED 照明。

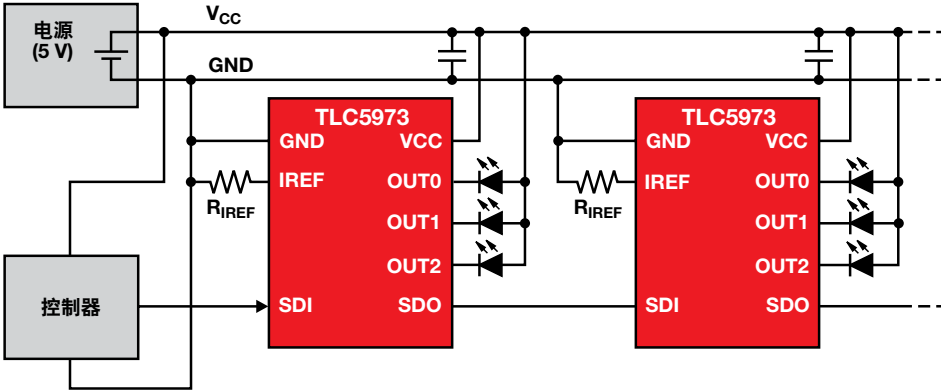
了解更多详情：www.ti.com/signage

显示器电源

LED 驱动器 – 标志牌 / 线性

具有单线式接口 (EasySet™) 的 3 通道、12 位、PWM 恒定电流 LED 驱动器

TLC5973



主要特点

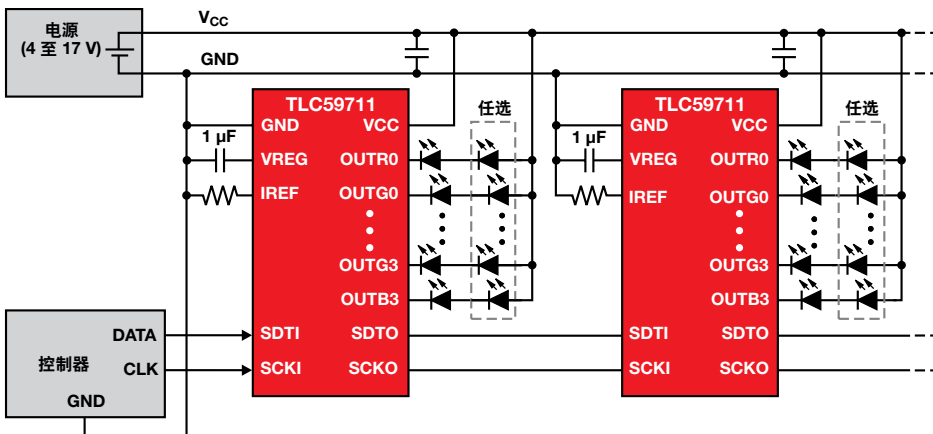
- 三个恒定吸收电流通道（各具有 4096 级 PWM）
- 级联仅需三根导线（VCC、GND 和数据）
- 内置分路稳压器用于依靠一个较高的 LED 电压轨来对 IC 施加自偏置



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TLC5973

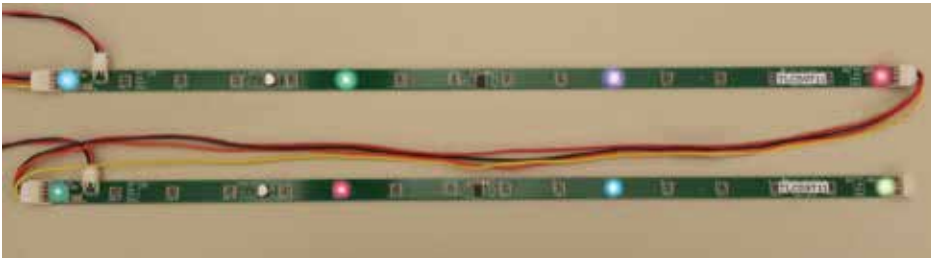
具有 3.3 V 线性稳压器和看门狗定时器的 12 通道、16 位、增强型频谱 PWM、RGB LED 驱动器

TLC59711



主要特点

- 12 个恒定吸收电流通道（4 个 RGB 灯），各具有 16 位 PWM
- 级联仅需四根导线（VCC、GND、数据和时钟）
- 内置 LDO 稳压器用于依靠一个较高的 LED 电压轨来对 IC 施加自偏置



了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TLC59711

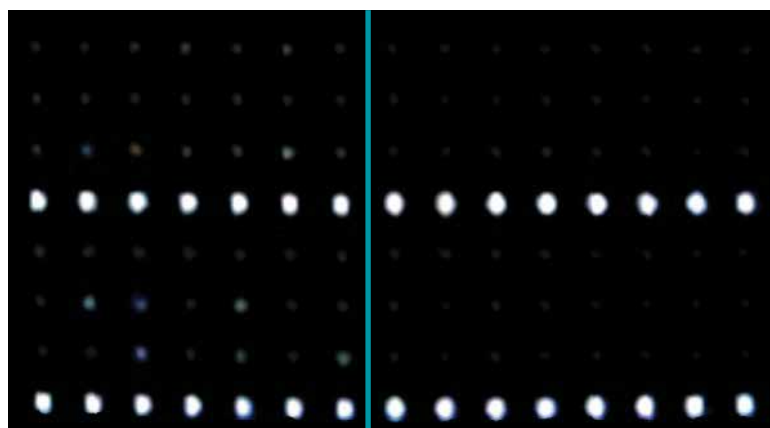
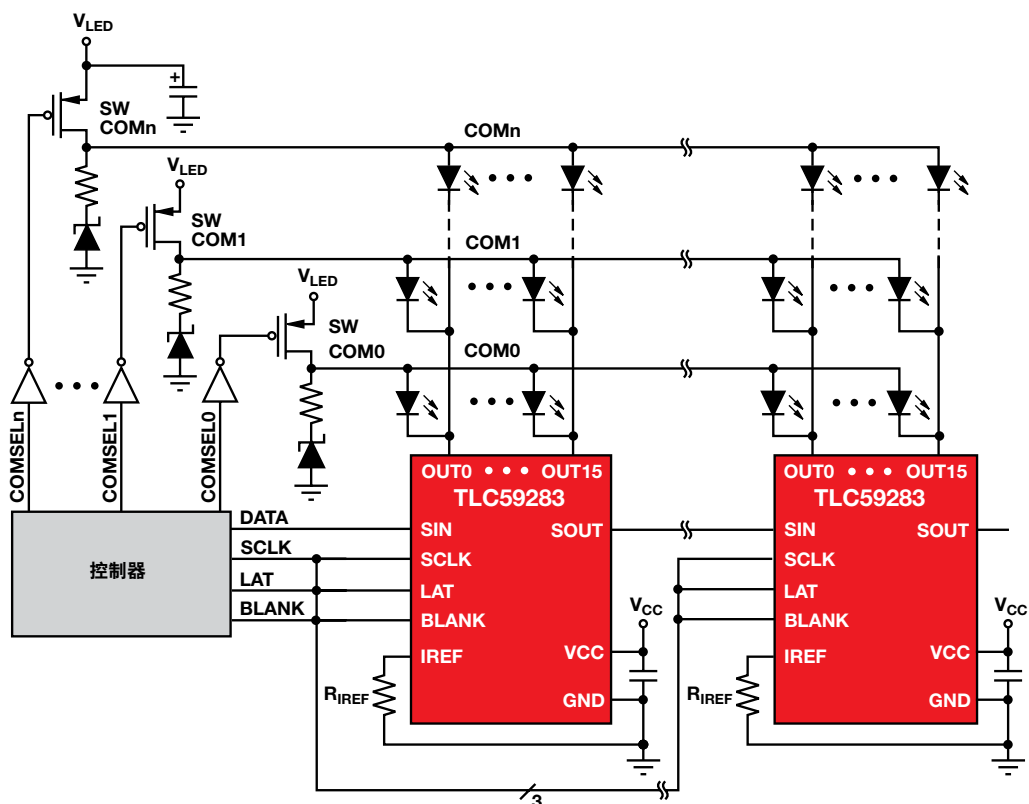
显示器电源

LED 驱动器 — 标志牌 / 线性

具有预充电 FET 的 16 通道、恒定电流 LED 驱动器

TLC59283

预充电 FET 在 LED 矩阵显示系统中提供了一种抗重影噪声功能。TLC59283 可免除不需要的 LED 灯照明。就下面的示例而言，只设置了两根白线。左边的传统解决方案显示有不需要的灯被点亮，而采用 TLC59283 的解决方案则显示这些灯是被关闭的。



不具备抗重影功能的器件

具有抗重影功能的TLC59283

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/TLC59283

显示器电源

LED 驱动器 — 标志牌 / 线性

选型指南

器件	通道数	V _{IN} 最小值 (V)	V _{IN} 最大值 (V)	输出电流 I _{LED} (mA)	通道至通道准 确度 (%)	器件至器件准 确度 (%)	再充电 FET	短路检测	开路检测	过温检测	亮度控制 (位)	点校正(位)	PWM灰度控制 (位)	接口	备注	价格*
TL4242	1	4.5	42	500	—	—		✓	✓	✓				—		0.35
TLC5916	8	3.3	5.5	120	±3 (max)	±6 (max)		✓	✓	✓	8			SPI		0.47
TLC5917	8	3.3	5.5	120	±3 (max)	±6 (max)		✓	✓	✓	8			SPI		0.60
TLC59108	8	3	5.5	100	±3 (max)	—			✓	✓	8		8	I ² C	恒定电流输出	0.80
TLC59108F	8	3	5.5	100	±3 (max)	—			✓	✓	8		8	I ² C	漏极开路输出	0.80
TLC59208F	8	3	5.5	50	±3 (max)	—			✓	✓	8		8	I ² C	漏极开路输出, 可编程I ² C地址。	0.65
TLC59116	16	3	5.5	100	±6 (max)	—			✓	✓	8		8	I ² C	恒定电流输出	1.45
TLC59116F	16	3	5.5	100	±6 (max)	—			✓	✓	8		8	I ² C	漏极开路输出	1.45
TLC59210	8	3	5.5	200	—	—								并行	用于数据锁存器的清零功能和时钟引脚	0.60
TLC59211	8	3	5.5	200	—	—								并行	没有用于数据锁存器的清零功能和时钟引脚	0.55
TLC59212	8	3	5.5	40	—	—								并行		0.48
TLC59213/A	8	3	5.5	-500	—	—								并行	“A”版本具有 15 ns (非“A”版本则为 25 ns)	0.70
TLC5921	16	4.5	5.5	80	±1	±4 (max)			✓	✓				SPI		1.25
TLC5922	16	3	5.5	80	±1	±4						7		SPI		1.35
TLC5923	16	3	5.5	80	±1	±4			✓	✓		7		SPI		1.40
TLC5924	16	3	5.5	80	±1	±4	✓		✓	✓		7		SPI		1.50
TLC5925	16	3	5	45	±4 (max)	±6 (max)				✓				SPI		0.50
TLC59025	16	3	5	45	±4 (max)	±6 (max)				✓				SPI		0.55
TLC5926	16	3	5.5	120	±6 (max)	±6 (max)			✓	✓	8			SPI		0.60
TLC5927	16	3	5.5	120	±6 (max)	±6 (max)		✓	✓	✓	8			SPI		0.65
TLC5928	16	3	5.5	35	±1	±1			✓	✓				SPI		0.50
TLC59281	16	3	5.5	35	±1	±1								SPI		0.43
TLC59283	16	3	5.5	45	±1.4	±2	✓							SPI	4 通道成组延迟	0.55
TLC59284	16	3	5.5	45	±1.4	±2								SPI	4 通道成组延迟	0.45
TLC5929	16	3	5.5	50	±1	±2		✓	✓	✓	7			SPI	用于远程控制系统的全面保护/监视	0.85
TLC5940	16	3	5.5	120 ^{1/60} 2	±1	±2/-2.7			✓	✓		6	12	SPI		1.20
TLC59401	16	3	5.5	120 ^{1/80} 2	±1	+2/-2.7			✓	✓		6	12	SPI		1.20
TLC5941	16	3	5.5	80	±1	+2/-2.7			✓	✓		6	12	SPI		0.95
TLC5942	16	3	5.5	50	±1.5	±3			✓	✓		7	12	SPI		1.00
TLC5943	16	3	5.5	50	±1.5	±3			✓	✓	7		16E ³	SPI	4 通道成组延迟, LED开路自动关断。	1.20
TLC5944	16	3	5.5	60	±1	±3	✓		✓	✓		6	12	SPI	4 通道成组延迟, LED开路自动关断。	1.05
TLC5945	16	3	5.5	80	±1	+2/-2.7			✓	✓		6	12	SPI		1.00
TLC5946	16	3	5.5	40	±1	±2			✓	✓		6	12	SPI	4 通道成组延迟, LED开路自动关断。	0.95
TLC59461	16	3	5.5	40	±1	±2			✓	✓		6	12	SPI	4 通道成组延迟	0.95
TLC5947	24	3	5.5	30	±2	±2				✓			12	SPI	30 V V _{LED} , 内部振荡器。	1.95
TLC5948A	16	3	5.5	60 ^{1/45} 2	±0.6	±1		✓	✓	✓	7	7	16E/C ³	SPI	用于远程控制系统的全面保护/监视	1.30
TLC59482	16	3	5.5	45 ^{1/35} 2	±1	±2					6		16E ³	SPI	4 通道成组延迟	1.15
TLC5949	16	3	3.6	45	±0.6	±1		✓	✓	✓	7		12E/C ³	SPI	用于远程控制系统的全面保护/监视	1.25
TLC5951	24	3	5.5	40	±1.5	±3		✓	✓	✓	8	7	12, 10, 8	SPI	用于8个 RGB LED 灯	1.55
TLC5952	24	3	5.5	35	±1	±3		✓	✓	✓	7			SPI	用于8个 RGB LED 灯	1.35
TLC5970	3	10	36	150	±0.5	±3		✓	✓	✓	7	7	12	差分	用于产生局部 LED 电压的降压 DC / DC	1.70
TLC5971	12	3	17	60	±1	±1				✓	7		16E ³	SPI	用于PWM的集成型LDO和振荡器	1.20
TLC59711	12	3	17	60	±1	±1				✓	7		16E ³	SPI	用于PWM、看门狗定时器 (WDT) 的集成型LDO和振荡器。	1.30
TLC5973	3	3	6	50	±0.5	±0.5							12	单线	并联稳压器, 内部PWM时钟。	0.45
TLC59731	3	3	6	50	—	—							8	单线	漏极开路输出, 并联稳压器, 内部PWM时钟。	0.28

1 V_{CC} > 3.6V时的输出电流。

2 V_{CC} ≤ 3.6V时的输出电流。

3 16E = 16位增强型频谱PWM。16E/C或12E/C = 可选择16位或12位增强型频谱

或传统PWM。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

多输出电源管理单元 (PMU)

概述

我们身处的世界正变得“越来越小”。互联网的黄金时代已经把世界各地的人们连接在了一起，并在金融、研究和社会媒体领域中实现了更加快捷的通信。环顾周围，整个世界都在日渐缩小，而这一点在电子设备中的表现是最为突出的。蜂窝电话和计算机已经演变成了高性能、便携式的多用途工具，可以轻而易举地放入您的口袋或公文包里。

这些设备之所以变得日益功能强大和便携，关键之处便是半导体技术的进步。按照摩尔定律，给定空间内的晶体管数量在过去的 40 年里增加了 100 万倍，从而可在日益减小的封装中提供越来越高的性能。不过，为了进一步压缩这些封装的尺寸，就必需实施功能的集成。通过采用单片集成电路 (IC) 替代多个专用的分立 IC 来执行多项不同的操作，就能够将终端产品做得更小，而且效率往往也更高。

数字领域中的集成直接反映到了模拟领域，而这正是 TI 多通道电源管理单元 (PMU) 产品系列参与角逐的切入点。TI 拥有各种各样整合了高集成度与高效率输出的产品。不管您的产品需要的是用于汽车解决方案、处理器电源管理的多个电源轨，抑或只是一款具有通信接口的多输出解决方案，TI 均可提供众多的选项以满足您的电源设计要求。TI 的电源解决方案采用非常小巧的封装，比如：QFN 和 DSBGA 焊凸封装；而且，TI PMU 产品的高工作频率还可缩减诸如电感器和电容器等无源元件的尺寸。所有这些因素最终导致 PCB 占位面积大幅减小，并且免除了增设多个单一功能组件的需要。

无论您的电源管理需求是什么，TI 都能在工作过程中随时提供帮助。凭借规模庞

大的评估模块产品线、参考设计和技术支持，TI 可为您提供实现成功电源设计所需要的工具。

汽车 PMU

符合 Q100 标准的汽车组件产品系列的不断壮大使 TI 成为面向信息娱乐、远程信息处理、先进驾驶辅助系统 (ADAS) 和汽车安全性之电源解决方案的领先供应商之一。TI 提供了众多针对多元、专用人机界面 (HMI) 环境的模拟和嵌入式处理产品，可为多模式应用起到补充作用。这些应用包括：

- 语音、手势及面部识别；
- 消费类多媒体系统，比如：视频游戏、音频、数字无线电和便携式电子产品；
- 诸如紧急呼叫 (e-call) 及后座娱乐等远程信息处理应用。

TI 的 ADAS 电源解决方案为此类系统所需的嵌入式处理和模拟组件提供了补充。诸如碰撞告警、环视摄像头和超声波泊车辅助等 ADAS 功能需要具有 DSP 和 / 或集成型 SoC 的处理器。除了符合汽车应用要求的低电压器件之外，TI 还拥有具备宽输入电压 (V_{IN}) 范围的高电压器件。

特殊功能 PMU

仅就基于处理器的终端设备而言，集成未必是一个优势。TI 拥有门类宽泛的 PMU 产品线，其可将 DC/DC 转换器和 LDO 与其他功能部件（如线性或开关电池充电器、负载开关、充电泵或 WLED 升压驱动器）相结合以适应众多应用的需要。TI PMU 既支持诸如蓝牙头戴式耳机和 3D 眼镜等较低功率产品，也可支持像嵌入式和数字摄像机这样的较高功率产品。而且，器件设计中所融入的灵活性在其原有的目标应用之外开辟了巨大的拓展空间。此类器件的实例包括我们的 TPS65090 和 TPS657120，前者是一款

用于为两节至三节串联锂离子电池充电的前端 PMU，后者则是一款专为给基带和射频功率放大器 (RF-PA) 供电而设计的 PMU。在 TI.com 网站上为所有这些器件都提供了相关的应用指南、参考设计和评估模块。

处理器附件 PMU

TI 提供了多款与当今主要的处理器相匹配的高效 PMU 解决方案，并为其提供了全面的技术支持。拥有针对 PMU / 增强型产品的评估模块和参考设计，并通过 E2E™ 论坛提供应用指南和广泛的在线支持。TI 不仅支持基于 OMAP™ 和 Sitara™ 的最新处理器，而且还针对其他制造商的多种处理器提供了相应的解决方案。此外，我们还提供了面向汽车专用处理器的汽车级电源解决方案。请参阅本节末尾处的“TI 电源管理单元 (PMU) 所支持的嵌入式处理器”表格，找到适合您需要的电源解决方案。

多输出电源管理单元 (PMU)

汽车 PMU – 高电压

具有 Eco-mode™ 和 LDO 的 40V 降压型转换器

TPS65320-Q1



主要特点

- 高 V_{IN} (3.6 V 至 40 V) 异步降压型转换器:
 - 1.1 V 至 20 V (在 3.2 A)
 - 支持高占空比操作
 - 100 kHz 至 2.5 MHz 可调频率 PWM 控制
 - 在低功耗模式中的待机电流小于 140 μ A
- 280 mA 可调 LDO:
 - 1.1 V 至 5.5 V 输出电压
 - 输入电源自动搜寻 (auto-source) 以实现效率与低待机电流之间的平衡
 - 电源良好输出

- 扩展的温度范围: -40° C 至 125° C
- 采用带 PowerPAD™ 的 14 引脚 HTSSOP 封装

应用

- 信息娱乐、远程信息处理
- TFT 仪表盘
- 先进驾驶辅助系统 (ADAS)

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS65320-Q1

面向汽车安全性应用的高电压电源管理单元 (PMU)

TPS65310A-Q1



主要特点

- 高 V_{IN} 范围 (4 V 至 40 V), 可承受高达 60 V 的瞬态电压
- 同步降压型控制器:
 - 峰值栅极驱动电流: 0.6 A
 - 490 kHz 固定开关频率
- 2 A 双路同步降压型转换器:
 - 异相开关操作
 - 0.98 MHz 开关频率
- 可调型 350 mA LDO
- 1 A 异步升压型转换器
- 在所有的输出端上均提供了软启动功能
- 独立的电压监视
- 欠压 / 过压 (UV / OV) 保护
- SPI 接口
- 用于外部 FET 的高侧驱动器
- LED 驱动器
- 56 引脚 QFN 增强型 PowerPAD™ 封装

应用

- 基于摄像头或雷达的视觉系统 (ADAS)
- 多轨 DC 功率分配系统
- 安全关键型汽车应用

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS65310A-Q1

多输出电源管理单元 (PMU)

汽车 PMU – 低电压

具有 3 个 DC/DC 转换器和 8 个 LDO 的集成型电源管理单元 (PMU)

TPS659119-Q1



主要特点

- 输入电压 (V_{IN}) 范围: 2.7 V 至 5.5 V
- 4 个可调降压型转换器:
 - 两个 (0.8 V 至 1.65 V / 1.8 A) 用于动态电压和频率缩放 (DVFS)
 - 一个 (0.9 V 至 3.4 V / 1 A) 用于输入 / 输出 (I/O)
 - 一个 (1.2 V 至 3.4 V / 1.8 A) 用于 DDRx 存储器
- 两个微处理器 DC/DC 转换器用于提供实时时钟 (RTC) 电源
- 200 mA LDO 提供 0.9 V 至 3.3 V 可调输出
- 三个负载开关可支持:
 - DDR3 自刷新模式
 - USB 端口
 - 9 V 辅助电源端口

- 高精度输出电压监视 (用于实现与 SA335x 的兼容性)
- 自动上电 / 断电排序
- 扩展的温度范围: -40°C 至 125°C
- I²C 接口
- 6 mm x 6 mm QFN 封装或 9 mm x 9 mm HTQFP 封装

应用

- 信息娱乐
- 先进驾驶辅助系统 (ADAS)
- 仪表盘

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS659119-Q1

具有双路低压降稳压器 (LDO) 和电源电压监控器 (SVS) 的 2.25 MHz 降压转换器

TPS65000-Q1

TPS65000-Q1 是几年前作为一款针对消费类产品的通用型 LDO 而推出的。其已通过再鉴定, 可在汽车产品中实现相同的灵活性。



主要特点

- 0.6 A 降压型转换器:
 - 输入电压 (V_{IN}) 范围从 2.3 V 至 6 V
 - 采用扩频时钟 (SSC) 发生以降低 EMI
 - 2.25 MHz 固定频率运作
- 两个 0.3 V 可调型 LDO:
 - 输入电压 (V_{IN}) 范围从 1.6 V 至 6 V
 - 分离的电源输入和使能
- 符合 AEC-Q100 规格要求:
 - 器件温度等级 2: -40°C 至 105°C
 - 器件 HBM ESD 分类等级 H2
 - 器件 CDM ESD 分类等级 C4B
- 3 mm x 3 mm 16 引脚 QFN 封装

应用

- 负载点
- 嵌入式处理器电源
- 便携式媒体

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS65000-Q1

多输出电源管理单元 (PMU)

汽车 PMU

选型指南

器件	V _{IN} (V)	稳压器输出的数量	WLED 升压	DC/DC 降压型转换器	DC/DC 降压型控制器	LDO	通信接口	说明	封装	价格*
LM5119	5.5至65	2	—	—	2	—	—	通用, 具有通道之间的均流能力。	QFN-32	3.25
LM25119	4.5至42	2	—	—	2	—	—	通用, 具有通道之间的均流能力。	QFN-32	2.60
LM26420	3至5.5	2	—	2	—	—	—	双通道 2.0 A 降压	WQFN-16, HTSSOP-20	2.05
LM26480	3至5.5	2	—	4	—	2	—	双通道降压, 双路 LDO。	LLP-24	1.10
LP3907	2.8至5.5	4	—	2	—	2	I ² C	通用	SMD-25, LLP-24	1.10
LP8728	4.5至5.5	4	—	4	—	—	—	通用	QFN-28	1.60
TPS43331	5至30	4	—	—	2	—	I ² C	两个用于 MPU 和 DSP 的可编程线性稳压器	HTSSOP-38	4.00
TPS4333x	4至30	3	—	—	2	—	—	信息娱乐, 导航仪器。	HTSSOP-38	3.00
TPS65000	2至6	3	—	1	—	2	—	通用	QFN-16	1.64
TPS65023	2.5至6.0	6	—	3	—	3	I ² C	灵活的 6 通道 PMU, 也采用 WCSP 封装。	QFN-40	3.45
TPS650241/3/4	2.5至6	6	—	3	—	3	I ² C	灵活的 6 通道 PMU	VQFN-32	3.04
TPS650250	2.5至6	6	—	3	—	3	—	灵活的 6 通道 PMU	VQFN-32	2.57
TPS65051	2.5至6	6	—	2	—	4	—	6 通道 PMU, 用于 LDO 的数字电压选择。	QFN-32	2.05
TPS65053	2.5至6.0	5	—	2	—	3	—	低成本 5 通道 PMU, 专为 DM355x 而优化。	QFN-24	1.95
TPS650732	2.8至6.3	5	Yes	3	—	2	I ² C	通用型 5 通道 PMU (带充电器)	QFN-48	4.25
TPS652510	4.5至18	3	—	3	—	—	—	通用 (具有软起动功能)	QFN-40	3.05
TPS65300	5.6至40	4	—	1	—	3	—	具有软起动功能和电压监控器的 PMU	HTSSOP-24, QFN-24	1.98
TPS65301	5.6至40	4	—	1	—	3	—	面向汽车安全性应用的高电压 PMU	HTSSOP-24, QFN-24	2.15
TPS65310A/11	4至40	5	—	2	1	1	SPI	专为汽车安全性而优化	QFN-56	4.99
TPS65320	3.6至40	2	—	1	—	1	—	具有软起动功能和 Eco-mode™ 的通用型器件	HTSSOP-14	1.45
TPS65381	5.8至36	5	—	1	—	4	SPI	面向汽车安全性并具有 MCU 接口的 PMU	HTSSOP-32	2.57
TPS658629	2.9至5.5	14	Yes	3	—	11	I ² C	高级电源管理单元 (PMU)	nFBGA-169	7.00
TPS659038	3.135至5.5	18	—	7	—	11	SPI, 2x I ² C	用于处理器的高级电源管理单元 (PMU)	nFBGA-169	8.00
TPS659039	3.135至5.5	13	—	7	—	6	SPI, 2x I ² C	用于处理器 J6、Vision 28 和 OMAP57xx 的高级电源管理单元 (PMU)	nFBGA-169	7.60
TPS659119	2.7至5.5	11	—	3	—	8	I ² C, GPIOs	具有嵌入式处理器控制器的高级电源管理单元 (PMU)	HTQFP-80	4.49

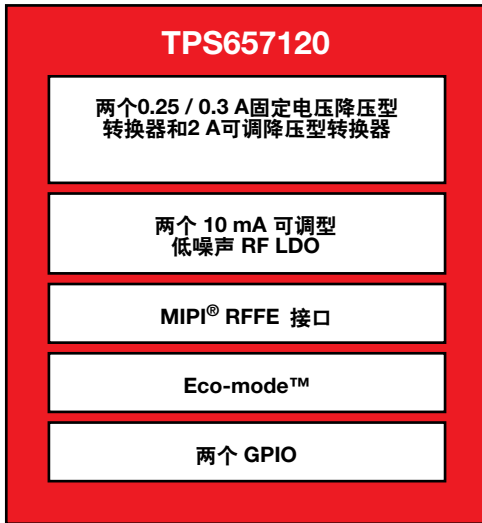
*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

针对基带和射频-功率放大器 (RF-PA) 电源的电源管理单元 (PMU) 特殊功能 PMU

针对基带和射频-功率放大器 (RF-PA) 电源的电源管理单元 (PMU)

TPS657120



主要特点

- 输入电压 (V_{IN}) 范围从 2.8V 至 5.5V
- 三个降压型转换器用于提供 RF 收发器电源
- 动态电压调节
- 两个具有 1.2V 至 3.4V 输出电压范围的低噪声 RF LDO
- 静态电流: 16 μ A 至 26 μ A (对于转换器), 32 μ A (对于 LDO)
- 用于为 RF-PA 供电的旁路开关
- Eco-mode™ (生态模式)
- 两个具有 1 mA 电流吸引能力的 GPIO
- 26 MHz MIPI® RFFE 接口
- 灵活的上电 / 断电排序

应用

- 数据卡
- 智能手机

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS657120

选型指南

器件	V_{IN} (V)	稳压器输出的数量	充电器	WLED 升压	DC/DC 降压型转换器	LDO	DC/DC 升压型转换器	通信接口	说明	封装	价格*
LM10502	2.5至5.5	3	—	—	2	1	—	SPI	用于SSD存储器的电源管理单元 (PMU)	Micro SMD-34	0.90
LP3910	2.5至6	5	线性	—	2	2	1	I ² C	针对基于HDD的媒体播放器的电源管理单元 (PMU)	WQFN-48	2.11
LP3913	2.5至6	5	线性	—	3	2	—	I ² C	针对基于闪存的媒体播放器的电源管理单元 (PMU)	WQFN-48	2.11
LP3918	3至5.5	7	线性	—	—	7	—	I ² C	电池充电管理电源管理单元 (PMU)	DSBGA-25	0.53
LP3921	3至5.5	7	线性	—	—	7	—	I ² C	用于音频放大器的电池管理 PMU	WQFN-32	0.90
LP3923	3至5.5	8	线性	—	—	8	—	I ² C	蜂窝电话电源管理单元 (PMU)	DSBGA-30	0.60
LP3925	2.5至4.5	18	线性	—	3	15	—	I ² C	用于手机并可兼容USB 2.0规格的高性能电源管理单元 (PMU)	DSBGA-30	1.40
LP3927	3至5.5	5	—	—	—	5	—	—	用于蜂窝电话 / 手机的电源管理单元 (PMU)	WQFN-28	2.16
TPS40490	6至60	1	开关	—	1	—	—	—	针对 GaN / Si FET 配置的降压型控制器	QFN-28	6.00
TPS65030	2.5至6	1	—	—	—	1	—	—	三个用于USB OTG的充电泵	25-ball chip scale	2.75
TPS65090	5.0至17.0	5	开关	—	3	2	—	I ² C	用于两节至三节串联锂离子电池的前端电源管理单元 (PMU)	QFN-100	4.95
TPS65200	2.5至6.5	0	开关	Yes	—	—	—	I ² C	具有充电器 + WLED 的前端电源管理单元 (PMU)	WCSP, QFN	2.45
TPS65233	4.5至20	2	—	—	—	1	1	I ² C	用于卫星的 LNB 电压调节器	QFN-16	0.90
TPS65290	2.5至5.5	2	—	—	1	1	—	I ² C	计量仪表, 能量收集, 超过10年的电池使用寿命。	QFN-24	1.75
TPS65471	2.7至5.75	5	线性	Yes	—	4	1	—	用于手持式设备的电源管理单元 (PMU)	QFN-40	2.25
TPS65510	2.7至5.5	5	—	—	—	4	1	—	电池后备IC	QFN-16	1.50
TPS65530/30A	1.5至5.5	9	—	—	7	1	1	—	用于数码相机的电源管理单元 (PMU)	QFN-48	3.90
TPS657120	2.8至5.5	—	—	—	3	2	—	MIPI® RFFE, 2x GPIO	针对基带和射频-功率放大器 (RF-PA) 电源的电源管理单元 (PMU)	WCSP-30	1.95
TPS65735/x835	2.5至6.4	2	线性	—	—	1	—	—	3D眼镜, 采用MSP430TM 的x835。	QFN-40	1.25
TPS658310	3.0至6.0	0	开关	Yes	—	—	—	I ² C	具有充电器 + 闪存 + WLED 的前端电源管理单元 (PMU)	WCSP-49	3.45

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

多输出电源管理单元 (PMU)

处理器附件 PMU

选型指南

器件	V _{IN} (V)	稳压器输出的数量	充电器	音频编解码器	USB 2.0 OTG 收发器	WLED 升压	DC/DC 降压型转换器	DC/DC 降压型控制器	LDO	通信接口	说明	封装	价格*
ARM® Cortex™-R4													
TPS65381-Q1	5.8至36	5	—	—	—	—	1	—	4	SPI	安全关键型应用	HTSSOP-32	2.57
ARM Cortex A8电源管理单元 (PMU)													
LP3925	4.5至6.5	18	线性	—	—	Yes	3	—	15	I ² C	智能手机电源管理单元 (PMU)	Micro SMD-81	1.40
LP3974	4.5至6.5	20	线性	—	—	—	4	—	16	I ² C	智能手机电源管理单元 (PMU)	Micro SMD-100	2.46
TPS65023x	2.5至6.0	6	—	—	—	—	3	—	3	I ² C	灵活的6通道PMU, 也采用WCSP封装。	QFN-40	2.95
TPS65024x	2.5至6	6	—	—	—	—	3	—	3	I ² C	灵活的6通道电源管理单元 (PMU)	VQFN-32	2.60
TPS650250	2.5至6.0	6	—	—	—	—	3	—	3	—	具有可调V _{OUT} 的灵活电源管理单元 (PMU), 专为AM335x而优化。	QFN-32	2.20
TPS65053	2.5至6.0	5	—	—	—	—	2	—	3	—	低成本5通道PMU, 专为DM355x而优化。	QFN-24	1.95
TPS65070/2/3x	2.8至6.3	5	线性	—	—	Yes	3	—	2	I ² C	带和不带触摸屏控制器, Jacinto 3。	QFN-48	3.60
TPS65217x	2.7至6.5	7	线性	—	—	Yes	3	—	4	—	专为AM335x处理器而优化	QFN-48	3.45
TPS65910x	2.7至5.5	13	—	—	—	—	3	—	9	2x I ² C	采用5V升压的灵活电源管理单元 (PMU)	QFN-48	3.30
TPS65921	2.7至4.5	7	—	—	Yes	—	3	—	4	2x I ² C	专为OMAP™35x处理器而优化	BGA-139	3.20
TPS65930	2.7至4.5	7	—	Yes	Yes	—	3	—	4	2x I ² C	专为OMAP35x处理器而优化	BGA-139	3.80
TPS65950	2.7至4.5	13	线性	Yes	Yes	—	3	—	10	2x I ² C	专为OMAP35x处理器而优化	BGA-209	4.40
TPS65951	2.7至4.5	13	—	Yes	Yes	—	3	—	10	2x I ² C	专为OMAP35x处理器而优化, 0.8 mm间距。	BGA-169	4.40
ARM Cortex A9 电源管理单元 (PMU)													
TPS65862x/4x	4.3至6.5	14	线性	—	—	Yes	3	—	11	I ² C	专为Tegra® 2而优化	BGA-121	5.95
TPS659110/2/3/9	2.7至5.5	13	—	—	—	—	3	1	9	2x I ² C	具有高达10A的DC/DC转换器, TPS659119 专为Jacinto 4/5和Tegra 3而优化。	BGA-98	3.75
TPS65912x	2.3至5.5	14	—	—	—	—	4	—	10	I ² C/SPI	具有4个DC/DC转换器的灵活电源管理单元 (PMU)	WCSP-81	4.95
TWL6030/32/40/41	2.3至5.5	18	开关	Yes	—	—	7	—	11	2x I ² C	OMAP 4 电源和音频	FBGA + PBGA	4.30
ARM Cortex A15 电源管理单元 (PMU)													
TPS659038EP-Q1	3.15至5.5	12	—	—	—	—	7	—	5	2x I ² C	Cortex A15处理器, OMAP54xx。	nFBGA, mrQFN-st	8.00
TPS659039-Q1	3.135至5.5	13	—	—	—	—	7	—	6	SPI, 2x I ² C	用于处理器J6、Vision 28和OMAP57xx的高级电源管理单元 (PMU)	nFBGA-169	7.60
TPS65913	2.3至5.5	18	—	—	—	1	6	—	11	2x I ² C	Cortex A15 处理器	WCSP, mrQFN	TBD
TWL6040/41	2.3至5.5	18	—	—	—	1	6	—	11	2x I ² C	OMAP 5 电源和音频	WCSP, mrQFN	1.70/1.50

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。蓝绿色粗体标注的为尚未正式推出的器件。

多输出电源管理单元 (PMU)

通用型 PMU

选型指南

器件	V _{IN} (V)	稳压器输出的数量	充电器	WLED 升压	DC/DC 降压型转换器	LDO	负载开关	通信接口	说明	封装	价格*
LM10503	3至5.5	3	—	—	3	—	—	PWM™	非常适合于ASIC和SOC设计	WQFN-36	3.75
LM10504/6	3至5.5	4	—	—	3	1	—	SPI	非常适合于闪存和SSD	DSBGA-34	1.20
LM10524	3至5.5	3	—	—	3	—	—	SPI	非常适合于闪存和SSD	SMD-46	2.15
LM26400Y	3.0至20.0	2	—	—	2	—	—	—	双通道降压	LLP-16	2.10
LM26420	3至5.5	2	—	—	2	—	—	—	双通道2.0 A降压	WQFN-16, HTSSOP-20	2.05
LM26480	2.8至5.5	4	—	—	2	2	—	—	通用	LLP-24	0.95
LM26484	3至5.5	3	—	—	2	1	—	—	通用	WQFN-24	0.70
LM3280	2.7至5.5	4	—	—	1	3	—	—	电池供电型射频 (RF)	SMD-16	0.65
LM3686	2.7至5.5	3	—	—	1	2	—	—	低功率电源管理单元 (PMU)	DSBGA-12	0.40
LM3687	2.7至5.5	3	—	—	1	1	—	—	低功率电源管理单元 (PMU)	DSBGA-9	0.40
LP3905	3至5.5	4	—	—	2	2	—	—	通用	WSON-14	1.17
LP3906	2.7至5.5	4	—	—	2	2	—	I ² C	通用	WQFN-24	1.17
LP3907	2.8至5.5	4	—	—	2	2	—	I ² C	通用	DSBGA-25, WQFN-24	0.95
LP3910	2.7至5.5	5	线性	—	3	2	—	I ² C	便携式 (采用降压-升压电路)	LLP-48	2.11
LP3971/2	2.7至5.5	9	后备	—	3	6	—	I ² C	针对高级应用处理器的电源管理单元 (PMU)	WQFN-40	3.25
LP3974	2.7至5.5	15	线性	—	4	11	—	I ² C	针对高级应用处理器的电源管理单元 (PMU)	Micro SMD-100	2.46
LP8720	2.7至4.5	6	—	—	1	5	—	I ² C	通用	DSBGA-20	0.70
LP8725	2.6至4.5	9	—	—	2	7	—	I ² C	通用	DSBGA-30	1.29
TPS6500x	1.8至6.0	3	—	—	1	2	—	—	通用	QFN-16	1.40
TPS6501x	4.5至5.5	4	线性	—	2	2	—	I ² C	通用	QFN-48	2.55
TPS65050/1/2/4/6	2.5至6.0	6	—	—	2	4	—	逻辑H/L	低成本6通道电源管理单元 (PMU)	QFN-32	1.75
TPS65053/8	2.5至6.0	5	—	—	2	3	—	—	低成本5通道电源管理单元 (PMU)	QFN-24	1.65
TPS65250/1	4.5至18.0	3	—	—	3	—	—	—	通用	QFN-40	3.05
TPS65252	4.5至16.0	2	—	—	2	—	1	—	具有USB开关的通用型器件	QFN-28	1.95
TPS65253	4.5至16.0	2	—	—	2	—	—	—	具有集成型FET的通用型器件	QFN-28	2.95
TPS65257/8	4.5至16	3	—	—	3	—	2	—	具有1/2 USB开关	QFN-40	3.25
TPS65261	4.5至18	3	—	—	—	3	—	—	通用型三通道降压转换器	QFN-32	1.90
TPS65262	4.5至18	5	—	—	3	2	—	—	具有双路LDO的三输出降压型转换器	QFN	2.20
TPS65270	4.5至16.0	2	—	—	2	—	—	—	通用 (3 A, 2 A), 非常适合于两层。	QFN-28	1.25
TPS65273V/6V/9V	4.5至18	2	—	—	2	—	—	I ² C	通用 (具有差分电流额定值)	HTSSOP-32, QFN-36	2.95
TPS65280/1/2	4.5至18.0	1	—	—	1	—	2	—	具有1到2个电源开关	QFN-24	1.95
TPS65287	4.5至18	4	—	—	3	—	1	—	具有集成型USB高功率开关的三路输出降压	QFN-40	2.45
TPS65288	4.5至18	5	—	—	3	—	2	—	具有两个高功率开关的三路降压型转换器	QFN-40	2.45
TPS65580/1	4.5至18	3	—	—	3	—	—	—	高级D-CAP2™	HTSSOP-20	0.65
TPS657051/2	3.3至6	3	—	—	2	1	—	—	用于嵌入式摄像机的电源管理单元 (PMU)	WCSP-16	1.20
TPS65708	3.6至6	4	—	—	2	2	—	—	用于嵌入式摄像机的电源管理单元 (PMU)	WCSP-16	1.65
TPS65720/1	4.3至28.0	2	线性	—	1	1	—	I ² C	极小的单体锂离子电池应用	WCSP-25, QFN	1.65
TPS65800/10/11/20	4.3至16	11	线性	Yes	2	7	—	I ² C, 3个GPIO	具有LED驱动器的高级电源管理单元 (PMU)	QFN-56	5.75

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

多输出电源管理单元 (PMU)

嵌入式处理器支持

TI 电源管理单元 (PMU) 所支持的嵌入式处理器

处理器	器件型号	电源管理单元 (PMU)
TI	C2834x	TPS65000, TPS650061, TPS65300/301-Q1
TI	C55x	TPS65000x
TI	C6742/6/8	TPS65910, TPS65070, TPS65023-Q1
TI	C6745/7	TPS65910, TPS65023
TI	C6A814x	TPS659113
TI	C6A816x	TPS659112
TI	DM335, DM355, DM365, DM367	TPS65053, TPS65070/73
TI	DM368	TPS650532, TPS65023
TI	DM385	TPS659113
TI	DM37x 800MHz	TPS6595x/30/2x/10, TPS65023, TPS650731
TI	DM37x 1GHz	TPS65950A3/x51/x21B1/x10, TPS65023, TPS650731
TI	DM643x, DM644x	TPS65023-Q1, TPS659105
TI	DM812x/ DM814x	TPS659113
TI	DM816x	TPS659112
TI	AM17x	TPS65910, TPS65000x, TPS650061, TPS65023-Q1
TI	AM18x	TPS65910, TPS65000x, TPS650061, TPS65070/73
TI	AM335x	TPS65910A/A3, TPS65217/8, TPS650250-Q1
TI	AM35x	TPS65910, TPS650732-Q1, TPS65023-Q1
TI	AM37x 800MHz	TPS6595x/30/2x/10, TPS65023-Q1, TPS650731
TI	AM37x 1GHz	TPS65950A3/x51/x21B1/x10, TPS65023, TPS650731
TI	AM387x	TPS659113
TI	AM389x	TPS659112
TI	RM4x, TMS570	TPS65300/301-Q1, TPS6531x-Q1, TPS65381-Q1
TI	OMAP™3503/15/25/30	TPS6595x/30/2x/10, TPS65073x, TPS65023-Q1
TI	OMAP3611/21/30	TPS6595x/30/2x/10, TPS65023
TI	OMAP-L132, L137, L138	TPS65910, TPS65023, TPS650061, TPS65070
TI	OMAP4430/60/70	TWL6030/32, TWL6040/41 TPS659119-Q1
TI	OMAP543x	TWL6040/41, TPS659038-Q1
TI	Jacinto 3 (DRA5xx)	TPS650732-Q1
TI	Jacinto 4 (DRA64x)	TPS659119-Q1
TI	Jacinto 5 (DRA62x/65x)	TPS659119-Q1
TI	Jacinto 6 (DRA72x/74x)	TPS659038-Q1

处理器	器件型号	电源管理单元 (PMU)
Altair	3100/6200	TPS659122
Ambarella	iOne	请咨询 TI
Freescle	IMX25	TPS65051/2
Freescle	IMX27	TPS65053-Q1, TPS659107
Freescle	IMX35/37	TPS650250-Q1, TPS659107
Freescle	IMX508	TPS659108
Freescle	IMX51	TPS659109
Freescle	IMX53	TPS659106
Freescle	IMX6x	请咨询 TI
Freescle ¹	Qorivva (57xx)	TPS65381-Q1
Freescle ¹	Qorivva (576x)	TPS65381-Q1
Infineon ¹	Aurix (TC27x)	TPS65381-Q1
Marvell	PXA270	TPS65021/2
Marvell	Armada	请咨询 TI
Nvidia	Tegra 2	TPS658621/2/3, TPS658640/3, TPS658629-Q1
Nvidia	Tegra 3	TPS659110/9, TPS659119-Q1
Nvidia	Tegra 4	TPS65913
Nvidia	Tegra 4 (SP30)	TPS65712x, LP8755
Nvidia	i450, i500	TPS659121
Renesas ¹	RH850/V850	TPS65381-Q1
Rockchip	RK29	TPS659102
Rockchip	RK30	TPS659102
Samsung	S5PV210, S5PC110	TPS659101
Samsung	S5PC100	TPS659103, LP3974
Samsung	S5P6440	TPS659104
Samsung	S5PV310	请咨询 TI
Samsung	Exynos 4210	请咨询 TI
STM	SPEAr 300	TPS650532
STM	SPEAr 1310	请咨询 TI

¹ 仅限汽车级处理器。

可在线获取这些 TI 处理器系列的参考设计。请将这些网页添加到您的收藏夹里，以便找到最新 DSP 和微处理器系列的新设计。

进一步了解具有和没有电池充电器的 PMU 解决方案：

www.ti.com.cn/pmu

进一步了解 TI 电源管理参考设计：

www.ti.com.cn/processorpower

电源保护、配电和监视 概述

即使在获得了正确的电压之后，电源的分配和控制也变得越来越复杂。由于当今的高级处理器或嵌入式系统中所需的电压轨日益增多，因此分配和管理这些电压轨是一个屡见不鲜的棘手难题。

在这些系统中，负载开关、多路复用器 (MUX) 或浪涌保护器件通常需要将功率安全地路由至所需的位置并正确地进行输送。当

需要在系统之间转送功率时，诸如热插拔控制、安全性认证和监视等问题将迅速成为必须最优先考虑的事项。

然而，数字控制将所有这些重点事项与能力带到了另一个层面上。系统健康状况以及电源模块中的微处理器控制和监视为设计人员提供了更多旨在改善其系统稳健性的选项。通过采用至各个功能模块及传感器的数字接

口，即可监视所消耗的功率或电流量、系统的温度或其他变量，进而采取相应的措施。

电子熔丝 (eFuse)、热插拔 (Hot Swap) 控制、保护和监视

在那些要求提高效率、实现准确的监测及降低成本的应用中，电源管理业已成为人们重点关注的领域之一。热插拔控制器的传统功能（允许在带电系统中进行负载的插拔操作）得到了扩展，包括了针对所有类型的负载和电源操作失常的可编程保护。其可能包含了短路保护、过压保护、欠压保护、雷击电涌保护或负载故障保护等。不同的系统有着不同的电源管理要求，而 TI 拥有适合所有应用类型（从汽车到零停机系统均在其列）的解决方案。

由于如今的电子产品需要依靠多个电压来为处理器、接口、风扇和显示器供电，因此单

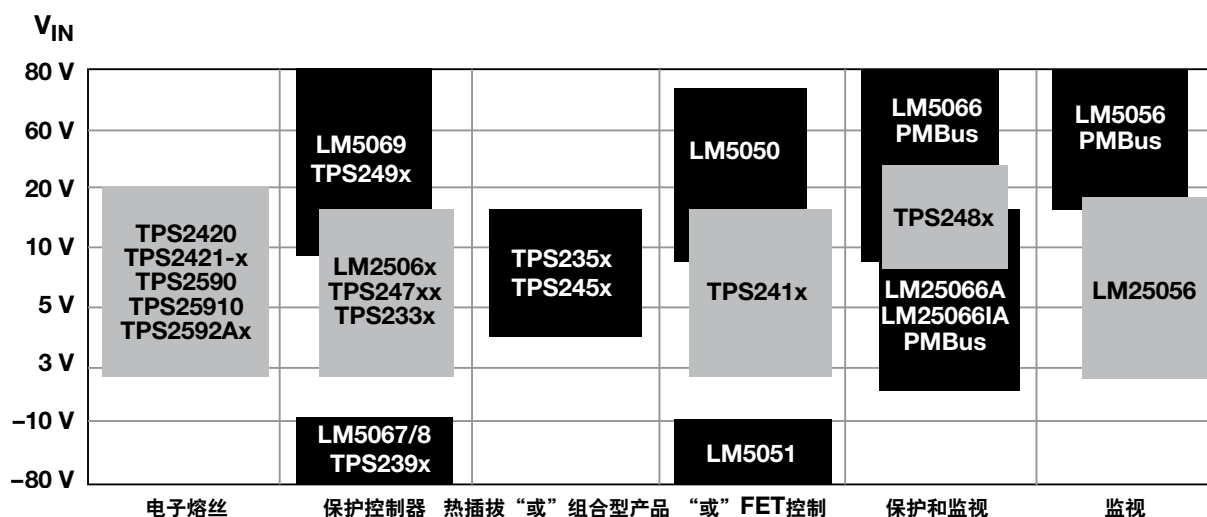
轨系统已经变得相当罕见了。通常，关于斜坡速率、接通 / 关断排序和故障报告有着具体的要求。TI 的解决方案可在常用的电压和电流条件下支持此类系统。

随着功率密度的不断攀升，更需要获得与系统运行方式有关的详细实时信息。在这些应用中，TI 的监视和保护器件能够以高达 1/2% 的准确度提供电流监视。可以提供带和不带保护功能的监视器。

为了满足业界对于小巧易用型保护器件的需求，TI 开发了一个经过 UL 认证的电子熔丝系列，其非常适合低于 20 V 和 12 A 的应

用。TI 的电子熔丝产品具有内部 FET 和内置的热保护功能，而且在有些场合中还具备有源 FET SOA 保护功能。这个迅速成长的产品系列在诸如硬盘驱动器 (HDD)、固态硬盘 (SSD)、NIC 卡、风扇控制和服务器辅助电源等众多应用中逐步找到了自己的用武之地。

保护电源产品系列



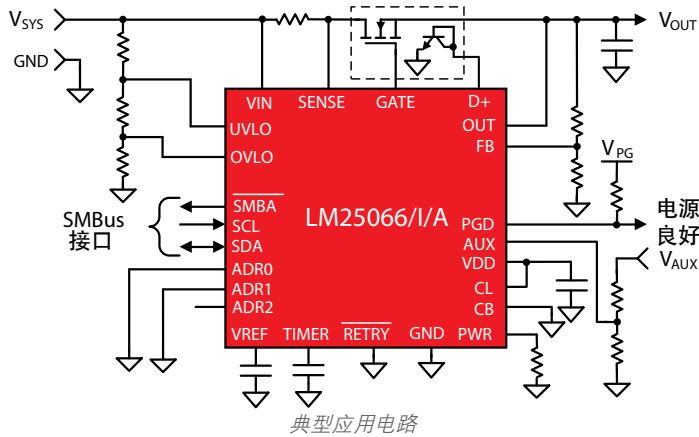
电源保护、配电和监视

电子熔丝 (eFuse)、热插拔 (Hot Swap) 控制、保护和监视

支持 PMBus 的系统电源管理和保护 IC

LM25066, LM25066I, LM25066A

TI 支持 PMBus 的系统保护和管理产品将热插拔控制与嵌入式遥测、智能和数字通信完美地组合起来，从而使其能够把准确的电能用量信息回送至系统，以优化功耗、降低运作费用和提高可靠性。



主要特点

- 符合 Intel 节点管理器 2.0 标准
- 热插拔以及电流和功率限制
- 可调电流限值、电路断路器门限
- 测量电压、电流、功率和温度
- 电流和电压和同时采样以实现真实的功率测量
- 峰值与可编程平均功率捕获
- 故障和报警级别的动态配置
- 符合 PMBus 标准的 I2C / SMBus 接口

应用

- 服务器背板系统
- 基站功率分配系统
- 固态电路断路器

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/LM25066

电子熔丝 (集成型 FET) 选型指南

器件	说明	封装	V _{IN} (最小值) (V)	V _{absmax_cont} (V)	电流限制门限 (典型值) (A)	故障响应	R _{ON} (mΩ)	ON/OFF 控制输入	状态输出	封装	价格*
TPS2420	具有负载电流监视功能的3V至20V、2A至5A电子熔丝	1	2.9至20	25	1至5	可编程	30	EN	FLT, IMON, PG	16 QFN	1.38
TPS2421-1/2	3V至20V、2A至5A电子熔丝	1	2.9至20	25	1至5	闭锁/重试	33	EN	FLT, PG	8SO PowerPAD™	1.06
TPS24750/1	2.5V至18V、12A电子熔丝 (仅在启动时实施电流限制)	1	2.5至18	30	可调	闭锁/重试	3	ENUV	FLT, IMON, PG	36 VQFN	1.80
TPS2590	3V至20V、0A至6.5A电子熔丝	1	2.9至20	25	1至5	可编程	30	EN	FLT	16 QFN	0.90
TPS25910	具有dV/dt控制功能的3V至20V、2A至6.5A电子熔丝	1	2.9至20	22	0.8至6.5	自动重试	30	EN	FLT	16 QFN	0.90
TPS2592AL/AA	具有阻断场效应管 (FET) 驱动器的12V、2A至5A电子熔丝/浪涌箝位	1	4.5至13.8	20	2至5	闭锁/重试	28	ENUV	—	10 SON	0.55
TPS2592BA/BL	具有阻断场效应管 (FET) 驱动器的5V、2A至5A电子熔丝	1	4.5至5.5	20	2至5	闭锁/重试	28	ENUV	—	10 SON	0.55
TPS2592ZA	具有阻断场效应管 (FET) 驱动器的19V、2A至5A电子熔丝	1	4.5至19	20	2至5	自动重试	28	ENUV	—	10 SON	0.55
UCC2912	3V至8V、0A至3A单通道热插拔IC高侧MOSFET	1	3至8	8	IFAULT +1或4A	自动重试	150	SHTDWN	FLT	16 SOIC, 24 TSSOP	3.25
UCC2915	7V至15V、0A至3A高侧MOSFET, 100 μA IQ	1	7至15	15.5	IFAULT +1或4A	自动重试	150	SHTDWN	FLT	16 SOIC	5.00
UCC3912	3V至8V、0A至3A单通道热插拔IC高侧MOSFET	1	3至8	8	IFAULT +1或4A	自动重试	150	SHTDWN	FLT	16 SOIC, 24 TSSOP	2.30
UCC3915	0A至3A、7V至15V高侧MOSFET, 100 μA IQ	1	7至15	15.5	IFAULT +1或4A	自动重试	150	SHTDWN	FLT	16 SOIC, 24 TSSOP	2.55
UCC3916	用于SCSI的4V至6V、1.65A高侧MOSFET	1	4至6	6		自动重试	220	SHTDWN	FLT	8 SOIC	2.55
UCC3918	3V至6V、0A至4A低导通电阻 (RON) 高侧保护	1	3至6	8	0.5至5	自动重试	75	SHTDWN	FLT	16 SOIC	2.35
TPS2556/7	2.5V至6.5V、0.5A至5A精准限值电子熔丝	1	2.5至6.5	7	0.5至5	自动重试	22	1L/1H	FLT	8 QFN	0.90
TPS2560/A	2.5V至6.5V、0.25A至2.8A双路精准限值电子熔丝	2	2.5至6.6	7	0.25至2.8	自动重试	44	2L	FLT	10 QFN	0.90
TPS2561/A	2.5V至6.5V、0.25A至2.8A双路精准限值电子熔丝	2	2.5至6.7	7	0.25至2.8	自动重试	44	2H	FLT	10 QFN	0.90

*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

红色粗体标注的为新器件。

电源保护、配电和监视

电子熔丝 (eFuse)、热插拔 (Hot Swap) 控制、保护和监视

热插拔控制器 (外接 FET) 选型指南

器件	目标应用	通道	VIN 范围 (V)	特性 ¹						斜坡	功率限制	封装	价格*	
				启用/关断	UV	OV	故障	PG	闭锁					自动重试
TPS2300/01	CompactPCI®, 常规	2	3至13 / 3至5.5	1L/1H	✓		✓	✓	✓		电压	无	20-pin TSSOP	1.60
TPS2310/11	CompactPCI, 常规	2	3至13 / 3至5.5	1L/1H	✓		✓	✓	✓		电压	无	20-pin TSSOP	1.60
TPS2320/21	CompactPCI, 常规	2	3至13 / 3至5.5	1L/1H	✓		✓	✓	✓		电压	无	16-pin SOIC/TSSOP	1.35
TPS2330/31	CompactPCI, 常规	1	3至13	1L/1H	✓		✓	✓	✓		电压	无	14-pin SOIC/TSSOP	1.25
TPS2342	CompactPCI, PCI-X®, PC-X2.0	12	3.3, V _{aux} , V _{IQ} , 5, +12, -12	1L	✓			✓	✓		电压	无	80-pin HTQFP	7.00
TPS2350	全功能 -48V 电信, LS 有源“或”	2	-12至-80	1H	✓	✓	✓	✓		✓	电流	无	14-pin SOIC/TSSOP	1.90
TPS2358	xTCA 夹层卡, 常规 12V	2	8.5至17	2L	✓		✓	✓	✓		电流	无	48-pin QFN	4.00
TPS2359	xTCA 夹层卡, 常规 12V	2	8.5至17	1H/1L	✓	✓	✓	✓	S ²	S ²	电流	无	36-pin QFN	5.00
TPS2363	PCI Express®	6	3.3 V _{aux} , 3.3, +12	1L	✓		✓	✓	✓		电压	无	48-pin QFP	2.50
TPS2390	简单的 -48V 电信	1	-36至-80	1H			✓		✓		电流	无	8-pin MSOP	1.00
TPS2391	简单的 -48V 电信	1	-36至-80	1H			✓			✓	电流	无	8-pin MSOP	1.00
TPS2392	全功能 -48V 电信	1	-20至-80	1H	✓	✓	✓	✓	✓		电流	无	14-pin TSSOP	1.35
TPS2393	全功能 -48V 电信	1	-20至-80	1H	✓	✓	✓	✓		✓	电流	无	14/44-pin TSSOP	1.35
TPS2393A	全功能 -48V 电信 (快速重试)	1	-20至-80	1H	✓	✓	✓	✓		✓	电流	无	14-pin TSSOP	1.35
TPS2394	全功能、ESD 性能强化的 -48V 热插拔	1	-12至-80	1H	✓	✓	✓	✓		✓	电流	无	14-pin TSSOP	1.35
TPS2398	具有 PG 功能的简单 -48V 电信	1	-36至-80	1H			✓	✓	✓		电流	无	8-pin MSOP	1.35
TPS2399	具有 PG 功能的简单 -48V 电信	1	-36至-80	1H			✓	✓		✓	电流	无	8-pin MSOP	1.35
TPS2400	过压 / 欠压保护 IC	1	2至100	1H	✓	✓			✓		—	无	5-pin SOT-23	0.80
TPS2456/A	具有反向电流控制功能的浪涌控制器	2	8.5至15	2H	✓		✓	✓	✓		电流	无	36-pin QFN	3.75
TPS2458	xTCA 夹层卡, 常规 12V	1	8.5至15	1L	✓		✓	✓	✓		电流	无	32-pin QFN	2.00
TPS2459	xTCA 夹层卡, 常规 12V	1	8.5至15	1H/1L	✓	✓	✓	✓	S ²	S ²	电流	无	32-pin QFN	2.50
TPS24700	工业, 海量存储器, 服务器, 电信	1	2.5至18	1H	✓			✓	✓		电流	无	8-pin MSOP	1.10
TPS24701	工业, 海量存储器, 服务器, 电信	1	2.5至18	1H	✓			✓		✓	电流	无	8-pin MSOP	1.10
TPS24710	工业, 海量存储器, 服务器, 电信	1	2.5至18	1H	✓		L	L	✓		电流	有	10-pin MSOP	1.25
TPS24711	工业, 海量存储器, 服务器, 电信	1	2.5至18	1H	✓		L	L		✓	电流	有	10-pin MSOP	1.25
TPS24712	工业, 海量存储器, 服务器, 电信	1	2.5至18	1H	✓		H	H	✓		电流	有	10-pin MSOP	1.25
TPS24713	工业, 海量存储器, 服务器, 电信	1	2.5至18	1H	✓		H	H		✓	电流	有	10-pin MSOP	1.25
TPS24720	工业, 海量存储器, 服务器, 电信	1	2.5至18	1H	✓	✓	✓	✓	S ²	S ²	电流	有	16-pin SON	1.40
TPS2490	服务器, 基站, +48V, +12V	1	9至80	1H	✓			✓	✓		电流	有	10-pin MSOP	1.40
TPS2491	服务器, 基站, +48V, +12V	1	9至80	1H	✓			✓		✓	电流	有	10-pin MSOP	1.40
TPS2492	服务器, 基站, 工业, +48V, +12V	1	9至80	1H	✓	✓	✓	✓	✓		电流	有	14-pin TSSOP	1.45
TPS2493	服务器, 基站, 工业, +48V, +12V	1	9至80	1H	✓	✓	✓	✓		✓	电流	有	14-pin TSSOP	1.45
LM25069	具有功率限制功能的 12V 热插拔控制器	1	2.9至17	1H	✓	✓	✓	H	-1	-2	电流	有	10-pin MSOP	1.19
LM25061	具有功率限制功能的 12V 热插拔控制器	1	2.9至17	1H	✓		✓	H	-1	-2	电流	有	10-pin MSOP	1.33
LM5060/Q	低 Iq 高侧保护控制器	1	5.5至65	1H	✓	✓	✓	L	✓		电压	无	10-pin MSOP	1.28/1.40
LM5069	具有功率限制功能的 +48V 热插拔控制器	1	9至80	1H	✓	✓	✓	H	-1	-2	电流	有	10-pin MSOP	1.35
LM5068	简单的 -48V 热插拔控制器系列	1	-10至-90	1H	✓	✓	✓	H/H/L/L	-1/-3	-2/-4	电流	无	8-pin MSOP	1.35
LM5067	具有功率限制功能的 -48V 热插拔控制器	1	-9至-80	1H	✓	✓	✓	H	-1	-2	电流	有	10-pin MSOP/14-pin SOIC	1.50

¹ 引脚功能: L = 低电平有效, H = 高电平有效。

² S = 可选。

* 批量为 1,000 片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

电源保护、配电和监视

电子熔丝 (eFuse)、热插拔 (Hot Swap) 控制、保护和监视

支持 PMBus / I2C 的保护和监视产品选型指南

器件	V _{IN} 范围 (V)	启用 / 关断	UV	OV	故障	电源良好(PG)	闭锁	自动重试	接口	FET SOA 保护	封装	价格*
LM25066/A	2.9至17	1H	✓	✓	✓	✓	可编程	可编程	I ² C, SMBus, PMBus	有	24-pin LLP	2.33/2.80
LM25066/A	2.9至17	1H	✓	✓	✓	✓	可编程	可编程	I ² C, SMBus, PMBus	有	24-pin LLP	2.33/2.80
TPS2480/1	9至24	1H	✓			✓	可编程	可编程	I ² C	有	20-pin TSSOP	2.50
TPS2482/3	9至36	1H	✓			✓	可编程	可编程	I ² C	有	20-pin TSSOP	3.00
LM5066	10至80	1H	✓	✓	✓	✓	可编程	可编程	I ² C, SMBus, PMBus	有	28-pin eTSSOP	3.95
LM5064	-10至-80	1H	✓	✓	✓	✓	可编程	可编程	I ² C, SMBus, PMBus	有	28-pin eTSSOP	3.45

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

支持 PMBus / I²C 的监视产品选型指南

器件	V _{IN} 范围 (V)	启用 / 关断	故障	遥测数据				接口	封装	价格*
				V _{IN}	I _{IN}	P _{IN}	温度			
LM25056/A	3 to 17	1H	✓	✓	✓	✓	✓	I ² C, SMBus, PMBus	24-pin LLP	1.50/1.70
LM5056	10 to 80	1H	✓	✓	✓	✓	✓	I ² C, SMBus, PMBus	28-pin TSSOP	2.49

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

Oring 控制器选型指南

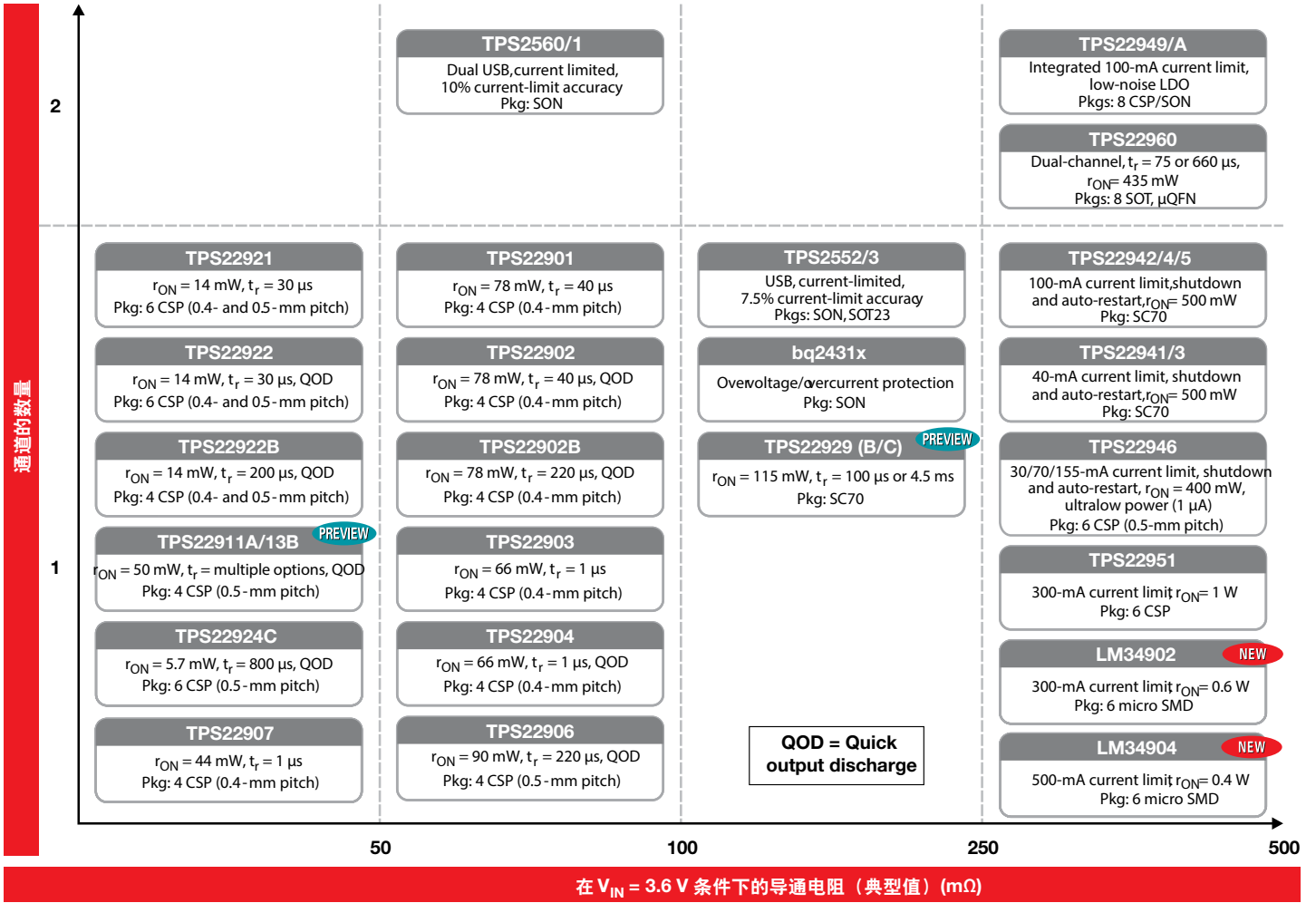
器件	说明	通道	V _{IN} 范围 (V)	启用 / 关断	UV	OV	故障	PG	ORing 线性门驱动	接通 / 关断 ORing功能	封装	价格*
TPS2410	ORing FET控制器 / 多路复用 (MUX) 控制器	1	0.8至16.5	1H	✓	✓	✓	✓	✓		14-pin TSSOP	1.70
TPS2411	ORing FET控制器 / 多路复用 (MUX) 控制器	1	0.8至16.5	1H						✓	14-pin TSSOP	1.70
TPS2412	ORing FET控制器	1	0.8至16.5						✓		8-pin SOIC, 8-pin TSSOP	1.20
TPS2413	ORing FET控制器	1	0.8至16.5							✓	8-pin SOIC, 8-pin TSSOP	1.20
TPS2419	具有过压 (OV) / 启用功能的ORing FET 控制器	1	3至16.5	1H		✓				✓	8-pin SOIC	1.20
LM5050-1	具有辅助输入的正 HV ORing控制器	1	5至80	L					✓	✓	6-pin TSOT	1.25
LM5050-2	具有FET测试功能的正 HV ORing控制器	1	6至80	L			✓		✓	✓	6-pin TSOT	1.25
LM5051	具有FET测试功能的负 HV ORing控制器	1	-6至-100	L			✓		✓	✓	8-pin SOIC	1.25
TPS2456/A	用于双电源的浪涌 / 反向电流控制器	2	8.5至15	2H	✓		✓	✓	✓		36-pin QFN	3.45
TPS2358	双通道12V / 3.3V热插拔 / ORing控制器	2	8.5至15	2L							48-pin QFN	4.00
TPS2359	双通道12V / 3.3V热插拔 / ORing控制器	2	8.5至15	通过 I ² C							36-pin QFN	5.00

*Suggested resale 价格在 U.S. dollars in quantities of 1,000.

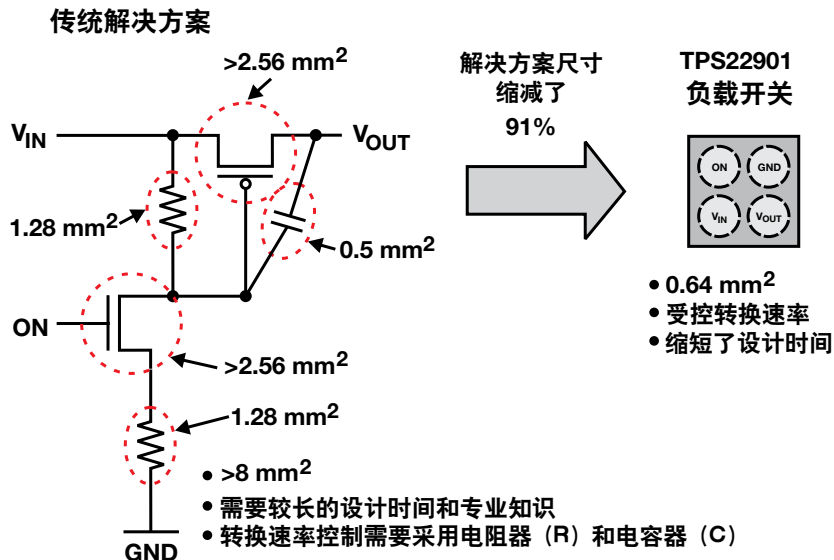
电源保护、配电和监视

限流和非限流负载开关

便携式电子集成型负载开关产品系列



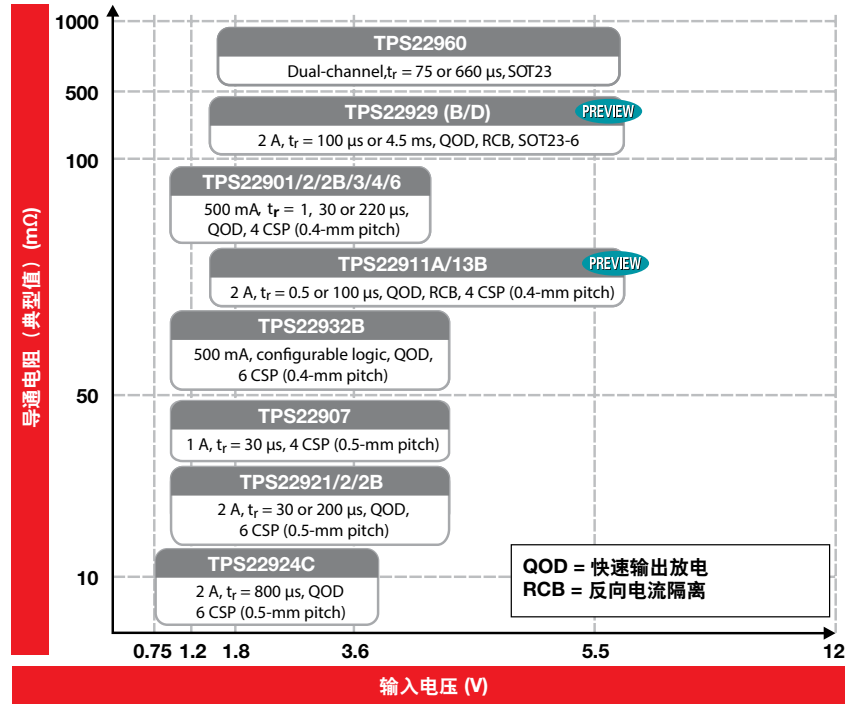
负载开关集成/规模优势



电源保护、配电和监视

限流和非限流负载开关

非限流负载开关产品系列



选型指南

器件	输入电压范围 (V)	通道数	3.6V 电压下的 r_{ON} (mΩ)	输出上升时间(μs)	快速输出放电	最大值 输出电流	启用	封装	价格*
非电流限制负载开关									
TPS22901	1.0至3.6	1	78	40	No	500 mA	高电平有效	CSP (0.8x0.8 mm)	0.32
TPS22902/B	1.0至3.6	1	78	40/220	Yes	500 mA	高电平有效	CSP (0.8x0.8 mm)	0.32
TPS22903	1.1至3.6	1	66	1	No	500 mA	高电平有效	CSP (0.8x0.8 mm)	0.32
TPS22906	1.0至3.6	1	90	220	Yes	500 mA	高电平有效	CSP (0.9x0.9 mm)	0.32
TPS22907	1.1至3.6	1	44	36	No	1 A	高电平有效	CSP (0.9x0.9 mm)	0.38
TPS22921	0.9至3.6	1	14	30	No	2 A	高电平有效	CSP (0.8x1.2 mm or 0.9x1.4 mm)	0.43
TPS22922/B	0.9至3.6	1	14	30/200	Yes	2 A	高电平有效	CSP (0.8x1.2 mm or 0.9x1.4 mm)	0.43
TPS22924B/C	0.75至3.6	1	18.3	100/800	Yes	2 A	高电平有效	CSP (0.9x1.4x0.4/0.5 mm)	0.28
TPS22920	0.75至3.6	1	5.3	800	Yes	4 A	高电平有效	CSP, 0.9x1.9 mm	0.34
TPS22966	0.8至5.5	2	15	Adj.	Yes	6 A	高电平有效	SON-14, 3x2 mm	0.44
具有反向电流保护功能的非电流限制负载开关									
TPS22910A	1.4至5.5	1	61	1	No	2 A	低电平有效	CSP (0.9x0.9x0.5 mm)	0.24
TPS22913B	1.4至5.5	1	61	100	Yes	2 A	高电平有效	CSP (0.9x0.9x0.5 mm)	0.24
TPS22913C	1.4至5.5	1	61	1000	Yes	2 A	高电平有效	CSP (0.9x0.9x0.5 mm)	0.24
TPS22912C	1.4至5.5	1	61	1000	No	2 A	高电平有效	CSP (0.9x0.9x0.5 mm)	0.24
TPS22929D	1.4至5.5	1	115	4000	Yes	2 A	高电平有效	SOT23-6 (3x3 mm)	0.24

器件	输入电压范围(V)	1.8 V 电压下的 r_{ON} (Ω)	电流限值 (mA)	电流限制消隐时间 (ms)	自动重启时间 (ms)	有效	封装	价格*
电流限制负载开关								
TPS22941	1.62至5.5	1.1	40	10	80	低电平	5 SC70	0.42
TPS22942	1.62至5.5	1.1	100	10	80	低电平	5 SC70	0.42
TPS22943	1.62至5.5	1.1	40	0	—	高电平	5 SC70	0.42
TPS22944	1.62至5.5	1.1	100	0	—	高电平	5 SC70	0.42
TPS22945	1.62至5.5	1.1	100	10	80	高电平	5 SC70	0.42
TPS22946	1.62至5.5	0.6	155/70/30	10	70	高电平	6 CSP	0.55
TPS22949/A	1.62至4.5	1	100	12	70	高电平	8 CSP/SON	0.70
TPS22951	2.8至5.3	1	600	—	—	高电平	6 CSP	0.45
LM34902/4	2.8至5.3	0.6/0.4	300/500	—	—	高电平	micro SMD-6	0.29/0.33

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

电源保护、配电和监视

以太网供电 (PoE)

同时提供电能和数据的概念与普通的老式电话业务一样久远，但通过以太网线路供电的正式标准则是最近才刚刚出台。尽管最初的以太网供电 (PoE) 规范早在 2005 年就得到批准，但 IEEE 于 2009 年夏天才批准替代标准 IEEE 802.3at。两项标准不仅规定了通过以太网线路接收功率的设备（称为“受电设备”[PD]）的工作特性，而且还指定了给被那些被称为“供电设备” (PSE) 的设备中所采用的线路注入功率的方法。

原厂 PoE 提供更出色性能!

绝大多数 PoE 应用所需的功率都低于 12.95 W。针对这一不断成长的市场，TI 可提供种类繁多的产品系列供您考虑和选择。

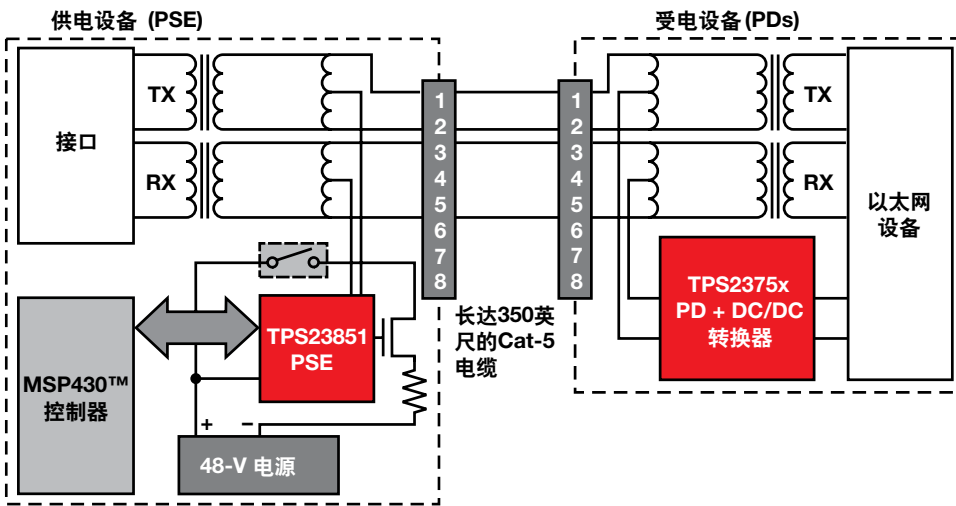
TPS23753A

- 适用于标准 PoE PD 的最简单、成本最低的业界最佳解决方案
- 采用了更加可靠的容差，可承受更长时间的 ESD 冲击
- 全面支持电压低至 12 V 的辅助电源

TPS23750

- TI 原装 PD 前端标配 DC/DC 转换器
- 支持简单的非隔离式、低成本降压型转换器拓扑结构，无需变压器。

TI 拥有一个符合 IEEE 802.3at 标准的 PoE 解决方案系列，其适合所有的功率级别（包括 13 W 以上）。



TPS23581 和 TPS23752 采用可编程同步整流器关断和可变频率操作最大限度地提升了轻负载效率。

了解更多详情: www.ti.com/poe

IEEE 802.3at PoE 高功率 PD 接口

TPS2378, TPS2379

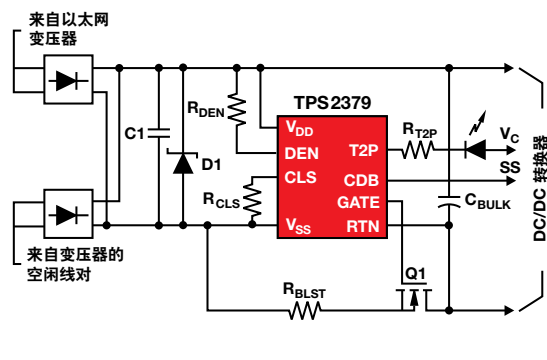
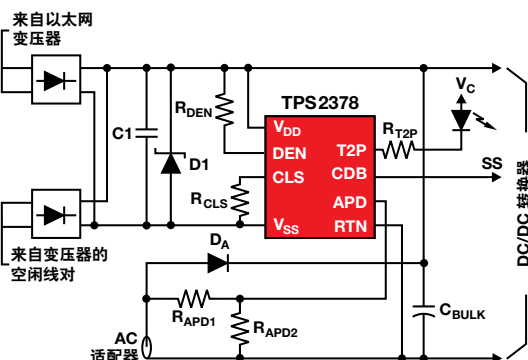
TPS2378 和 TPS2379 是符合 IEEE 802.3at 标准的 Type 2 PoE PDC，专门面向诸如监控系统摄像机和无线接入点等高功率 PD。

TPS2378 和 TPS2379 可实现非标准的 51 W (4线对) PD，例如：强制 (TPS2378) 和基于 LLD (TPS2379) 模式中的 Cisco UPOE™。

主要特点

- TPS2378: 支持高功率辅助适配器 (APD 引脚)
- TPS2378: 强制 UPOE (SLVA625)
- TPS2379: 用于外部升压器 NFET 的栅极驱动器，可实现高功率扩展 (GATE 引脚)

- TPS2379: LLD UPOE (SLVA498)
- 针对 DC/DC 转换器的启动控制 (CDB 引脚)
- 符合 IEEE 802.3at 标准
- 100 V 单片式制造工艺



了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS2378 或 [TPS2379](http://www.ti.com.cn/product/cn/TPS2379)

电源保护、配电和监视

以太网供电 (PoE)

选型指南

器件	说明	绝对最大值 V_{IN} (V)	工作温度 (°C)	完整的浪涌 电流限制	电流限值 (mA)	用于实现最大效率的 第二个栅极驱动器	封装	价格*
具有集成型 DC/DC 控制器的以太网供电 (PoE) 受电设备 (PD) 控制器								
TPS23750/70	具有 PWM 控制器的集成型 PD	100	-40至85	固定	405	无	TSSOP-20	1.50
TPS23753A	具有辅助 ORing 功能的 PD + 控制器	100	-40至85	固定	405	无	TSSOP-14	1.45
TPS23754/6	高功率 PD + 高效率控制器	100	-40至125	固定	850	有	TSSOP-20 PowerPAD™	1.90
TPS23757	PD + 高效率控制器	100	-40至125	固定	405	有	TSSOP-20	1.65
TPS23751/2	采用绿色模式 PWM 的 PD	100	-40至85	固定	800	无 - 电压反馈 (VF)	TSSOP-20	1.50
LM5070	具有 PWM 控制器的集成型 PD	80	-40至125	可编程	500	无	TSSOP-16	1.45
LM5071	具有 PWM 控制器和辅助接口的集成型 PD	80	-40至125	固定	390	无	TSSOP-16	1.45
LM5072	具有 PWM 控制器和辅助控制功能的集成型 PD	100	-40至125	可编程	800	无	TSSOP16	1.85

器件	说明	检测	分级能力	绝对最大值 V_{IN} (V)	工作温度 (°C)	完整的浪涌 电流限制	电流限值 (mA)	遇故障后 自动重试 或锁断	欠压闭锁 (UVLO)	DC/DC 接口	封装	价格*
以太网供电 (PoE) 受电设备 (PD) 接口前端控制器												
TPS2375/-1	受电设备控制器	4	有, Class 0-4	100	-40至85	可编程	450	锁断 / 重试	802.3af (30.6/39.4 V)	PG	SOIC-8, TSSOP-8/TSSOP-8	1.00
TPS2376	受电设备控制器	4	有, Class 0-4	100	-40至85	可编程	450	锁断	可调	PG	SOIC-8, TSSOP-8	1.00
TPS2376-H	高功率 PD 控制器	4	有, Class 0-4	100	-40至85	可编程	600	自动重试	可调	PG	SOIC-8	1.25
TPS2377	受电设备控制器	4	有, Class 0-4	100	-40至85	可编程	450	锁断	老式 (30.5 / 35.0 V)	PG	SOIC-8, TSSOP-8	1.00
TPS2377-1	受电设备控制器	4	有, Class 0-4	100	-40至85	可编程	450	自动重试	老式 (30.5 / 35.0 V)	PG	SOIC-8	1.00
TPS2378	具有辅助控制功能的 PD	4	有, Class 0-4	100	-40至85	固定	800	自动重试	30.5/35	PG	SOIC-8	1.00
TPS2379	具有高功率的 PD	4	有, Class 0-4	100	-40至85	固定	800	自动重试	30.5/35	PG	SOIC-8	1.00
LM5073	具有辅助控制功能的 PD 控制器	4	有, Class 0-4	100	-40至85	可编程	800	自动重试	可调	PG	TSSOP-14	1.30

器件	应用	通道	绝对最大值 V_{IN} (V)	工作温度 (°C)	符合 IEEE标准	接口	断连	测量	功率FET	封装	价格*
以太网供电 (PoE) 供电设备 (PSE) 控制器											
TPS2384	路由器, 开关, SOHO 集线器, 中跨。	4	80	-40至125	802.3af	i ² C	AC 和 DC	电流, 电压, 电容和温度	内部	64-pin LQFP	4.75
TPS23841	专有、较高功率的 24 V / 48 V PoE 开关, 集线器, 中跨。	4	80	-40至125	802.3af	i ² C	AC 和 DC	电流, 电压, 电容和温度	内部	64-pin LQFP	7.50
TPS23851	面向开关、集线器、中跨和工业应用的高功率 PoE	4	70	-40至125	802.3at Type 1 & 2	i ² C	AC 和 DC	电流, 电压和温度	外部	36-pin SSOP	4.50

参考设计	说明	器件	V_{IN} (VAC)	V_{OUT} (V) 在 I_{OUT} (A) 条件下	类别	拓扑	效率 (%)
以太网供电 (PoE) 参考设计							
PMP5592	正参考 PoE 降压	TPS23750	36至57	3.3 V (在 0.6 A)	1	非隔离式降压, 倒置。	74
PMP8752	多输出、高效率反激式转换器	TPS23785B, TLV431A, CSD17507Q5A	36至57	3.3 V (在 0.7 A), 5 V (在 0.145 A)	1	隔离型同步反激式	89

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

查阅与您的应用相似的参考设计:
www.ti.com/poe

PoE Power Reference Designs

Select your PoE power design requirements

Enter values below to retrieve your results

Output Voltage
 V

Output Current
 A

Class 4

Flyback

Isolated
 Non-Isolated

Get Results

电源保护、配电和监视

以太网供电 (PoE)

以太网供电 (PoE) 评估模块

EVM 名称 ¹	拓扑说明	输入电压电源(s)	输出功率	类别	满载条件下的效率: DC/DC 转换器 (在V _{IN} , PoE端到端)
TPS23753AEVM-001 (HPA304)	CCM / DCM反激式二极管整流器	PoE, 24 V / 48 V适配器。12 V适配器 (输出功率降低)。	7 W (5 V, 1.4 A)	3	82% (在48 V), 80% (在PoE 48 V)。
TPS23750EVM-107 (HPA107)	低侧降压	PoE, 48 V适配器。	10 W (5 V, 2 A)	3	84% (在44 V), 80% (在PoE 48 V)。
TPS23750EVM-107 (HPA107)	低侧降压	PoE, 48 V适配器。	10 W (3.3 V, 2.5 A)	3	79% (在44 V), 75% (在PoE 48 V)。
TPS23750EVM-108 (HPA108)	CCM反激式同步整流器 (自驱动)	PoE, 48 V适配器。	10 W (3.3 V, 3 A)	3	84% (在44 V), 81% (在PoE 48 V)。
TPS23750EVM-108 (HPA108)	CCM反激式同步整流器 (自驱动)	PoE, 48 V适配器。	10 W (5 V, 2 A)	3	84% (在44 V), 80% (在PoE 48 V)。
TPS23753AEVM-004 (HPA305)	CCM反激式同步整流器 (自驱动)	PoE, 24 V / 48 V适配器。12 V适配器 (输出功率降低)。	10 W (3.3 V, 3.0 A)	3	87% (在48 V), 83% (在PoE 48 V)。
TPS23757EVM (HPA480)	CCM反激式同步整流器 (他驱动)	PoE, 24 V / 48 V适配器。	11 W (5 V, 2.2 A)	3	91% (在48 V), 89% (在PoE 48 V)。
TPS23757EVM (HPA480)	CCM反激式同步整流器 (他驱动)	PoE, 24 V / 48 V适配器。	11 W (3.3 V, 3.3 A)	3	88% (在48 V), 85% (在PoE 48 V)。
TPS2375EVM (HPA028)	仅限PD控制器 (无DC / DC)	PoE	13 W	3	不适用, 95% (在PoE 48 V)。
TPS2375EVM-105 (PWR105)	仅限Type 2 PD控制器 (无DC / DC)	PoE, 48 V适配器。	25 W	4	不适用, 97.4% (两线对) (在PoE 48 V)。
TPS23751EVM-104 (PWR104)	高效CCM反激式同步整流器 (自驱动)	PoE, 24 V / 48 V适配器。	25 W (5 V, 4.5 A)	4	90% (在48 V), 87.5% (在PoE 48 V)。
TPS23752EVM-145 (PWR145)	高效率CCM反激式同步整流器 (他驱动)	PoE, 24 V / 48 V适配器。	25 W (5 V, 5.0 A)	4	93% (在48 V), 90% (在PoE 48 V)。
TPS23754EVM-383 (HPA383)	有源箝位正激式同步整流器 (自驱动)	PoE, 48 V适配器。	25 W (12 V, 2.0 A)	4	89% (在PoE 48 V)
TPS23754EVM-420 (HPA420)	CCM反激式同步整流器 (他驱动)	PoE, 24 V / 48 V适配器。	25 W (5 V, 5.0 A)	4	88% (在48 V), 85% (在PoE 48 V)。
TPS23754EVM-420 (PMP6672)	CCM反激式同步整流器 (他驱动)	PoE, 24 V / 48 V适配器。	25 W (5 V, 5.0 A)	4	92% (在48 V), 89% (在PoE 48 V)。
TPS23756EVM (HPA479)	有源箝位正激式同步整流器 (自驱动)	PoE, 12 V / 24 V / 48 V适配器。	25 W (5 V, 5.0 A)	4	91% (在12 V), 92% (24 V), 88% (在48 V), 86% (在PoE 48 V)。
TPS2376HEVM (HPA244)	CCM反激式同步整流器	PoE, 48 V适配器。	25 W (5 V, 5 A)	4	87% (在48 V), 82% (在PoE 48 V)。
TPS2379EVM-106 (PWR106)	仅限Type 2 PD控制器, 采用外部升压FET (无DC / DC)	PoE和扩展PoE	60 W	4+	不适用, 97.5% (四线对) (在PoE 48 V)。

¹ 粗体表示的是完全可订购 (按原样) 的器件。否则可通过变更 BOM 来配置 PD。

电源保护、配电和监视

USB 和电源开关

1 通道和 2 通道、4.5 V 至 5.5 V USB 开关

通道	额定电流	使能极性	输出放电	SOIC	MSOP DGN PowerPAD™	MSOP DGK	SOT-23	SON DRC	
1	0.5	L	Y				TPS2041CDBV		
		H	Y				TPS2051CDBV		
	1	L	Y			TPS2061CDGN		TPS2061CDBV	
			N			TPS2065CDGN		TPS2065CDBV	
		H	Y			TPS2065CDGN-2		TPS2065CDBV-2	
	1.5	L	Y			TPS2068CDGN			
		H	Y			TPS2069CDGN		TPS2069CDBV	
	2	L	Y			TPS2000CDGN	TPS2000CDGK		
		H	Y			TPS2001CDGN	TPS2001CDGK		
	2	0.5	H	Y		TPS2052CDGN			
1		L	Y	TPS2062CD	TPS2062CDGN				
			N					TPS2062CDBV-2	
		H	Y	TPS2066CD	TPS2066CDGN				
			N		TPS2066CDGN-2				
1.5		L	Y			TPS2060CDGN			
		H	Y			TPS2064CDGN			
2		L	Y					TPS2002CDRC	
		H	Y					TPS2003CDRC	

粗体红色标注的为超值系列器件。

固定 I_{LIMIT}

单通道、2.7 V 至 5.5 V USB 开关

Rated Current Amps	Enable Polarity	Output Discharge	SOIC D	MSOP DGN PowerPAD™	SOT-23 DBV	P
0.1	L	N	TPS2049D			
0.2	L	N	TPS2020D, TPS2020IDRQ1			
	H	N	TPS2030D, TPS2030DRQ1			TPS2030P
0.25	L	N	TPS2045AD			
	H	N	TPS2055AD			
0.5	L	N	TPS2041BD, LM3525M-L	TPS2041BDGN	TPS2530BV, TPS2041BDBV, TPS2041BMDVTEP, TPS2041BQDBVVRQ1	
	H	N	TPS2051BD, TPS2051BD, LM3525M-H	TPS2051BDGN	TPS2051BDBV	
0.6	L	N	TPS2021D, TPS2021DRQ1			TPS2021P
	H	N	TPS2031D			TPS2031P
1	L	N	TPS2022D, TPS2022DRQ1, TPS2061D	TPS2061DGN	TPS2061DBV	
	H	Y		TPS2065DGN-1		
1.5		L	N	TPS2065D, TPS2032D, TPS2032DRQ1	TPS2065DGN, TPS2065DGNRQ1	TPS2065DBV
	H		N	TPS2023D, TPS2068D, TPS2068IDGNRQ1	TPS2068DGN	
2	L	N	TPS2024D, TPS2024IDRQ1			TPS2024P
		H	N	TPS2034D		

粗体红色标注的为超值系列器件。

大多数 TI USB 开关都通过了依据 UL2367 标准的 UL 认证。最新状态请查阅产品数据表。

电源保护、配电和监视

USB 和电源开关

固定 I_{LIMIT} 双通道、2.7 V 至 5.5 V USB 开关

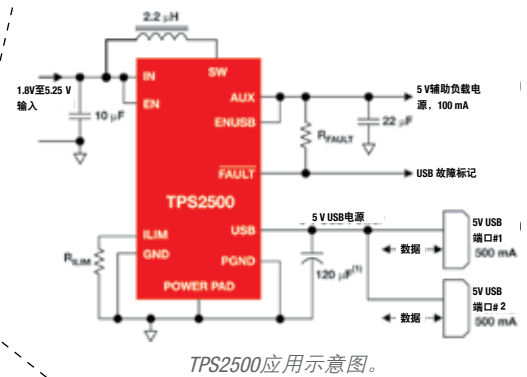
额定电流 (A)	使能极性	输出放电	SOIC D	MSOP DGN PowerPAD™	SON DRC
0.25	L	N	TPS2046BD		
	H	N	TPS2056AD		
0.5	L	N	TPS2042BD, TPS2042BQDRQ1, LM3526M-L	TPS2042BDGN	TPS2042BDRB
	H	N	TPS2052BD, LM3526M-H	TPS2052BDGN	TPS2052BDRB
1	L	Y	TPS2062D-1		
		N	TPS2062AD, TPS2062D	TPS2062QDGNRQ1, TPS2062DGN	TPS2062ADBR
	H	Y		TPS2066DGN-1	
		N	TPS2066AD, TPS2066D	TPS2066DGN, TPS2066DGNRQ1	TPS2066ADBR
1.5	L	N		TPS2060DGN	TPS2060DBR
	H	N		TPS2064DGN	TPS2064DBR

固定 I_{LIMIT} with Boost Converter USB Switches

工作电压 (V)	USB通道	I_{LIMIT} 可调范围 (A / 通道)	3.3-V LDO	使能极性	$F_{VARIABLE}$ Eco-mode™	QFN20	SON10 DRC
1.8 至 5.5	1	0.13 至 1.4	N	H	Y		TPS2500
					N		TPS2501
	2	0.1 至 1.1	Y		TPS2505		

固定 I_{LIMIT} 三通道和四通道、2.7 V 至 5.5 V USB 开关

工作电压 (V)	通道	额定电流 (A)	使能极性	SOIC D16
2.7 至 5.5	3	0.25	L	TPS2047BD
			H	TPS2057AD
		0.5	L	TPS2043BD
			H	TPS2053BD
	4	1	L	TPS2063D
			H	TPS2067D
		0.25	L	TPS2048AD
			H	TPS2058AD
0.5	L	TPS2044BD, LM3544M-L		
	H	TPS2054BD, LM3544M-H		



精准型可调 I_{LIMIT} USB 开关

通道	$I_{CONT.}$ 可调范围 (A / 通道)	工作电压 (V)	V_{ABSmax}	可编程门限的数量	锁断重试	输出放电	有源反向电流阻断门限 (mV)	R_{ON} (m Ω)	封装	器件
1	0.1 至 1.0	2.5 至 6.5	7	1	重试	N	135	85	SOT 23-6	TPS2551QDBVRQ1
								85	SOT 23-6	TPS2552DBV
	100							SON6 2x2 mm	TPS2552DRV	
	85							SOT 23-6	TPS2552DBV-1	
	100							SON6 2x2 mm	TPS2552DRV-1	
	85							SOT 23-6	TPS2553DBV TPS2553QDBVRQ1	
	100							SON6 2x2 mm	TPS2553DRV	
	85							SOT 23-6	TPS2553DBV-1	
	100							SON6 2x2 mm	TPS2553DRV-1	
	0.075 至 1.5							2.5 至 6.5	7	1
0.075 至 2.5	2.5 至 6.5	20	1	锁断	N	na	60	SOT 23-6	TPS25200DRV	
0.5 至 2.5 双路可调, 可选	4.5 至 5.5	7	2	重试	Y	na	73	SON10 3x3 mm	TPS2555DRC	
								73	SON10 3x3 mm	TPS2554DRC
0.5 至 5.0	2.5 至 6.5	7	1	重试	N	na	22	SON8 3x3 mm	TPS2556DRB TPS2556QDRBRQ1	
								22	SON8 3x3 mm	TPS2557DRB TPS2557QDRBRQ1
2	0.25 至 2.8	2.5 至 6.5	7	1	重试	N	na	45	SON10 3x3 mm	TPS2560DRC
	45							SON10 3x3 mm	TPS2561DRC	
	45							SON10 3x3 mm	TPS2561QDRCRQ1	
	45							SON10 3x3 mm	TPS2560ADRC	
	45							SON10 3x3 mm	TPS2561ADRC TPS2561AQDRCRQ1	

粗体红色标注的为新器件。

大多数 TI USB 开关都通过了依据 UL2367 标准的 UL 认证。最新状态请查阅产品数据表。

电源保护、配电和监视

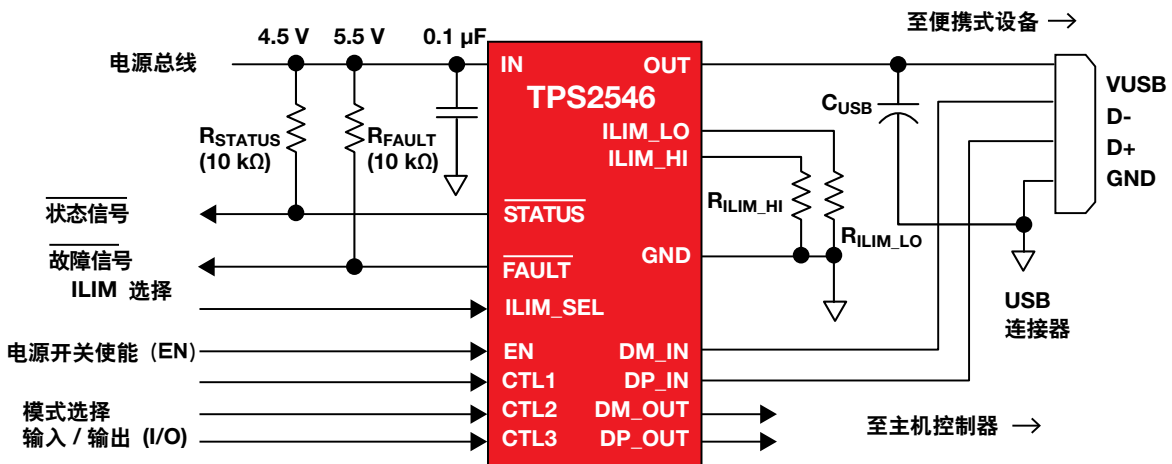
USB 和电源开关

USB 充电端口控制器 (USB-CPC)

器件	内部电源开关	CDP	SDP	DCP/自动 (Auto)					S3鼠标 HID唤醒	负载检测	通过UL认证	封装
				BC1.2 模式	分压模式 1 2.0/2.7 V	分压模式 2 2.7/2.0 V	1.2/1.2 V	分压模式3 2.7/2.7 V				
TPS2513A/3AQ100/4A	无	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	无	否	SOT-23
TPS2513/14	无	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	无	否	SOT-23
TPS2511/Q100	有	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	I_{LIMIT} 的50%	是	MSOP 8
TPS2546	有	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	LS/FS	50 mA	是	QFN 16
TPS2544	有	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	LS/FS	无	是	QFN 16
TPS2543/Q100	有	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	LS	50 mA	是	QFN 16

粗体红色标注的为新器件。

- 所有开关器件均通过 UL 认证。
- SDP = BC1.2 标准下游端口，支持 USB 2.0 (500 mA) 和 USB 3.0 (900 mA)。
- CDP = BC1.2 充电下游端口，支持达 1.5 A 的充电电流。
- DCP = BC1.2 专用充电端口，一个不具备数据路径的独立型充电器（壁式充电器）。
- 分压器模式 2 (Divider Mode 2) 可提供达 2.1 A 的充电电流。
- TPS2546 引脚 / 功能与 TPS2543 相兼容；TPS2544 引脚 / 功能与 TPS2543/6 相兼容。
- TPS2513/A = 2 通道；TPS2514/A = 1 通道；TPS2513A/14A 支持 2.7 V / 2.7 V 分压器模式。



TPS2546应用示意图

大多数 TI USB 开关都通过了依据 UL2367 标准的 UL 认证。最新状态请查阅产品数据表。

电源保护、配电和监视

USB 和电源开关

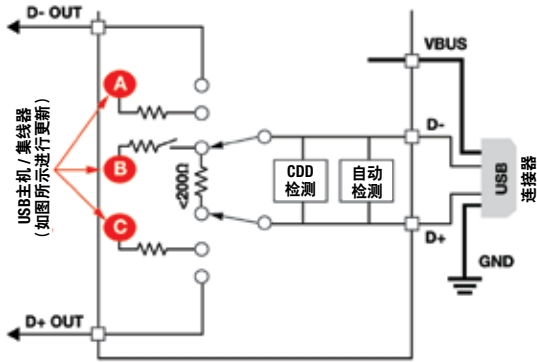
USB 充电信号交换的简要阐释

TI USB 充电控制器可支持（在不同程度上）普及型手持式媒体和蜂窝设备中最常用的 4 种 USB 充电方案：

handheld media and cellular 器件：

- USB 电池充电规范 BC1.2；
- 中国电信行业标准 YD/T1591-2009；
- 分压器模式 1 和分压器模式 2；
- 1.2V 模式。

YD/T1591-2009 是 BC1.2 规范的一个子集，其支持绝大多数采用 USB 充电的设备。分压器模式 1 和 2 以及 1.2 V 充电方案支持来自特定制造商的普及型设备。BC1.2 罗列了如下三种不同的端口类型。



USB 充电控制器信号交换接口。

TI USB 充电控制器所支持的信号交换方案

模式	开关		节点 (V)		
	D-	D+	A	B	C
BC1.2	200 Ω 至 D+	200 Ω 至 D-	—	—	—
分压器 1	2.7 V	2.0 V	2.7	—	2.0
分压器 2	2.0 V	2.7 V	2.0	—	2.7
1.2V	1.2 V	1.2 V	—	1.2	—

DCP BC1.2 和 YD/T 1591-2009

这两项标准均规定 D+ 和 D- 数据线应当一起短接在具有 200 Ω 最大串联阻抗的主机上，如这里的表格和插图所示。

DCP 分压器充电方案

有些充电控制器支持分压器模式 1 和 2。上面的表格和插图中给出了针对分压器模式 1 和 2 的 DCP 接口配置。分压器 1 充电分别给 D+ 和 D- 数据线施加 2.0 V 和 2.7 V 电压。这一点在分压器模式 2 中正好相反。

DCP 1.2 V 充电方案

有些手持式设备采用 1.2 V 充电方案来实现快速充电（充电电流为 2.0 A）。某些特定的设备（如图表所示）在 DCP-Auto 模式中支持该方案（在设备进入 BC1.2 短接模式之前）。为进行此充电方案的仿真，将 D+/D- 线短接并上拉至 1.2 V（持续一段固定的时间）；然后该设备按照 BC1.2 规范的规定移至 DCP 短接模式。

大多数 TI USB 开关都通过了依据 UL2367 标准的 UL 认证。最新状态请查阅产品数据表。

数字电源控制解决方案

完整的隔离式电信DC/DC PMBus 电源解决方案

数字电源意味着智能电源

多年以来，人们一直在想方设法地把数字通信和处理技术引入电源领域。就移动电话基站、服务器和磁盘阵列等高耗电型数据系统而言，它们不仅需要缩减外形尺寸的情况下提高服务的效率和质量，同时还必需将某种形式的数字功能集成到电源之中。这种数字集成可使设计人员构建智能化程度更高的系统，在这样的系统中能同时进行数据通信和供电。下面就是这种“智能”电源系统的一个典型应用实例。

数字电源产品门类宽泛，从具有数字模块（用于配置和遥测）和一个数字端口（用于通信）的模拟控制器到具有多个处理器、数字控制模块和多个通信端口的复杂微控制器等都在其列。所有这些电源解决方案皆可执行所需的电源管理任务，但其数字集成度则各不相同。在相同或更小的空间里，数字集成度越高，就越有助于发挥电源的效用。

数字控制器

TI 的数字电源控制器包括硬件优化的全面可编程型 UCD3K 数字控制器系列（适用于隔离式电源）；可配置型 UCD9K 数字非隔离式负载点控制器系列；以及具有可编程电流限值的 UCD7K 数字兼容型驱动器。除了电源管理数字控制器之外，TI 的全面可编程型 TMS320F28x MCU 还支持多种与电源和能源相关的应用，可提供通用性和高性能。

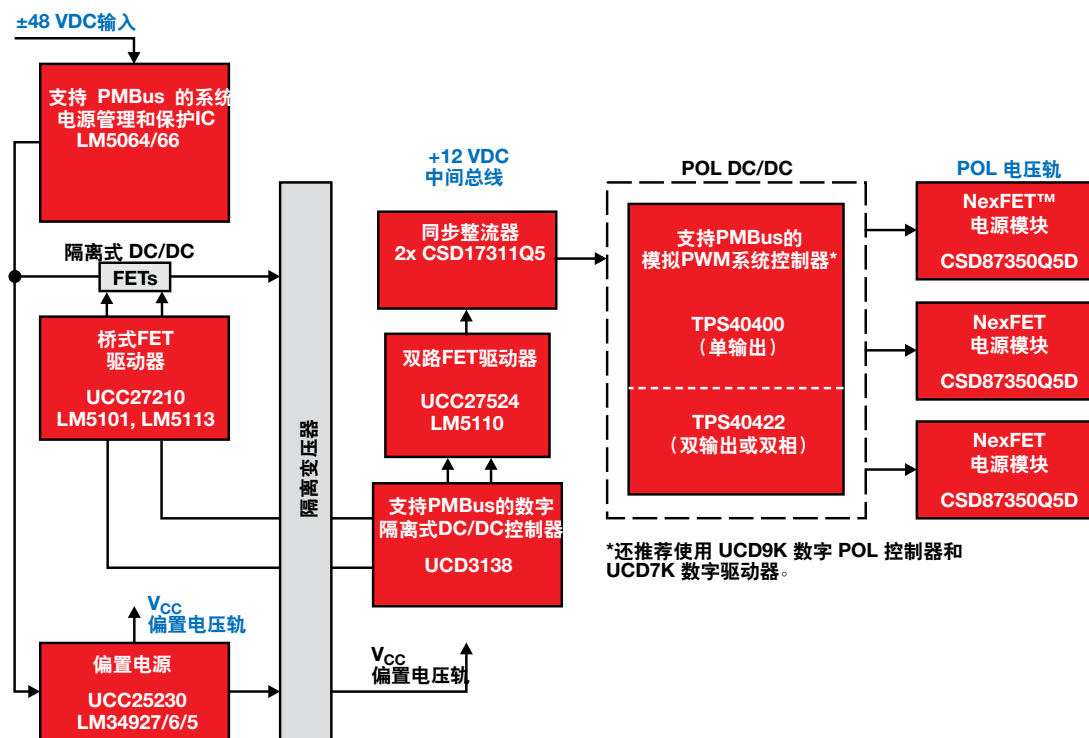
支持 PMBus 的模拟控制

熟悉模拟解决方案并对其优点青睐有加的电源设计人员如今拥有了不会影响模拟性能的数字配置和通信功能。TI 推出了具有一个 PMBus 兼容型数字接口和一种自适应电压调节功能的 TPS404xx 系列 20 V 降压型电压调节器，它们适合于非隔离式负载点设计。再加上高电压 LM(2)50xx 热插拔系统保护和电源管理产品，TI 提供了完整的单、双和多电源轨、多相 PMBus 解决方案，从而使得电信和服务器设计人员能对其电源系统进行智能化的监视、保护和管理。

Fusion Digital Power™ Designer（数字电源软件）

UCD3K和UCD9K 系列数字控制器、LM5066 和 LM5064 热插拔控制器以及 TPS40400 和 TPS40422 模拟 PWM 控制器均由 TI 的 Fusion Digital Power Designer 图形用户界面 (GUI) 工具提供支持。该 GUI 允许设计人员选择补偿网络；配置诸如输出电压和故障限值等器件参数；回读各种各样的实时参数（如电压、电流、功率和温度）；执行 PMBus 命令并完成故障和数据记录。

了解更多详情：www.ti.com.cn/digitalpower



数字电源控制解决方案

隔离式和非隔离式数字电源控制器

TI 着重打造非隔离式 (UCD9K) 和隔离式 (UCD3K) PWM 数字电源控制器、互补功率级解决方案 (UCD7K) 和 PTD 系列模块。这些产品专门针对电源管理，非常适合于那些需要可配置性、通信、诊断和自适应控制解决方案的应用。它们包括从 AC 线路到负载点的隔离式和非隔离式解决方案，涵盖了不间断电源 (UPS)、服务器、电信和数据通信应用。与现今的纯模拟设计相比，这些数字电源 IC 所实现的成本效益型解决方案具有更高水平的性能、可靠性和灵活性。如欲了解有关数字电源技术和产品供货情况的最新信息，敬请访问: www.ti.com.cn/digitalpower

- 可支持电压裕度调节和监视
- 可支持预偏置的单调启动
- 具有可选响应的多种故障保护等级
- 硬件加速型数字补偿器

- 可在多相功率级上提供负载均分
- 可支持频率同步
- 可支持电源参数的数字监视

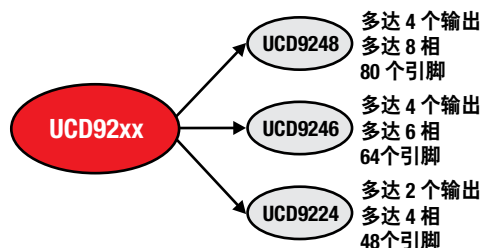
主要优势

- 高集成度:
 - 可利用单个控制器管理多个输出和相位
 - 集成型电源电压排序、监视和裕度调节功能电路
 - 使用组件的减少提高了可靠性
- 高级功能:
 - 实时功率监视、数据记录和故障预测
 - 针对不同运作模式和负载特性的灵活控制
 - 可在制造过程中实施校准
- 系统优化:
 - 可在系统装配完成之后轻松设定故障限值、启动特性
 - 增强型相位管理
- 全面可编程性 (UCD3K)

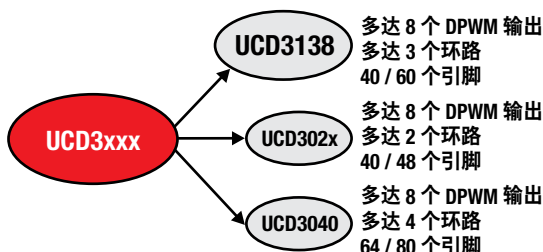
数字解决方案的特性

- 可支持 PMBus 1.1 版本
- Power + Designer 图形用户界面工具
- 可编程软启动 / 停止配置
- 可支持电压排序和跟踪

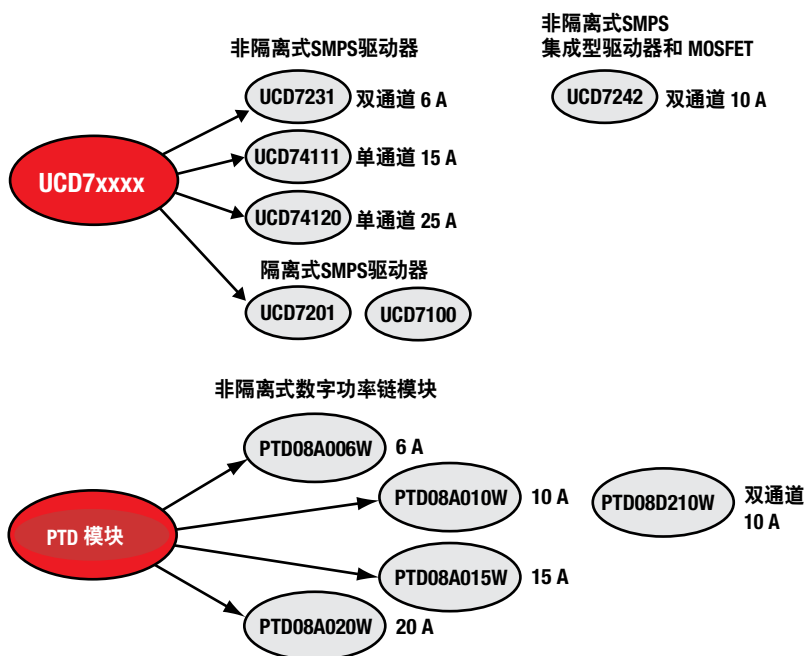
UCD9K 降压型控制器系列



UCD3K 隔离式电源控制器系列



数字功率级解决方案

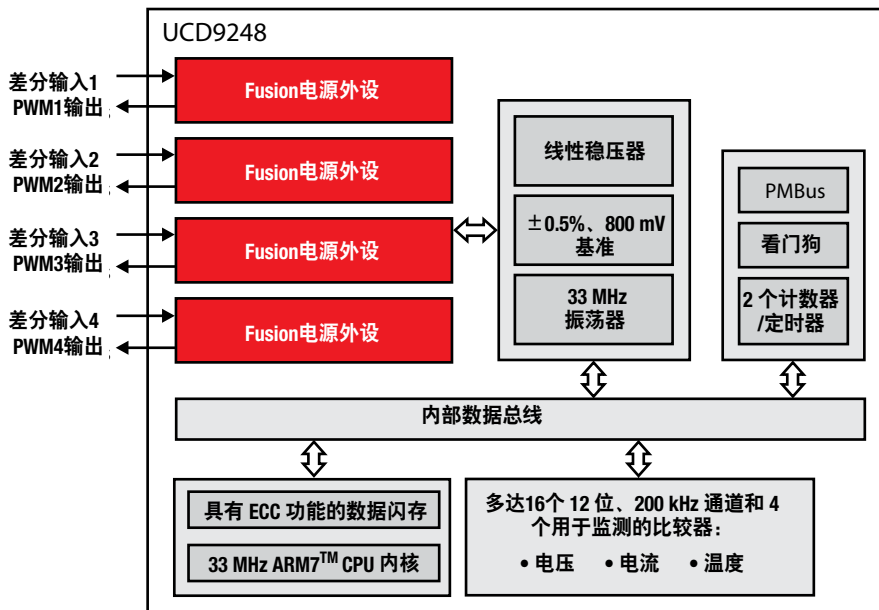


数字电源控制解决方案

隔离式和非隔离式数字电源控制器

数字负载点控制器

UCD9248

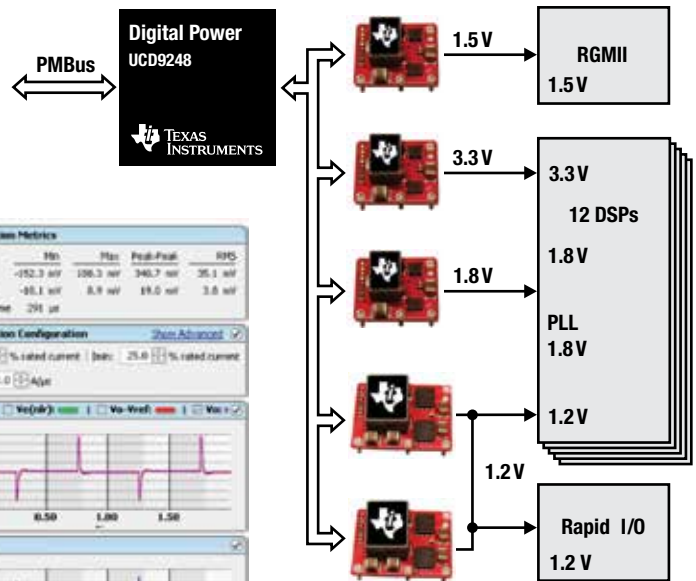


UCD9248 控制器概览。

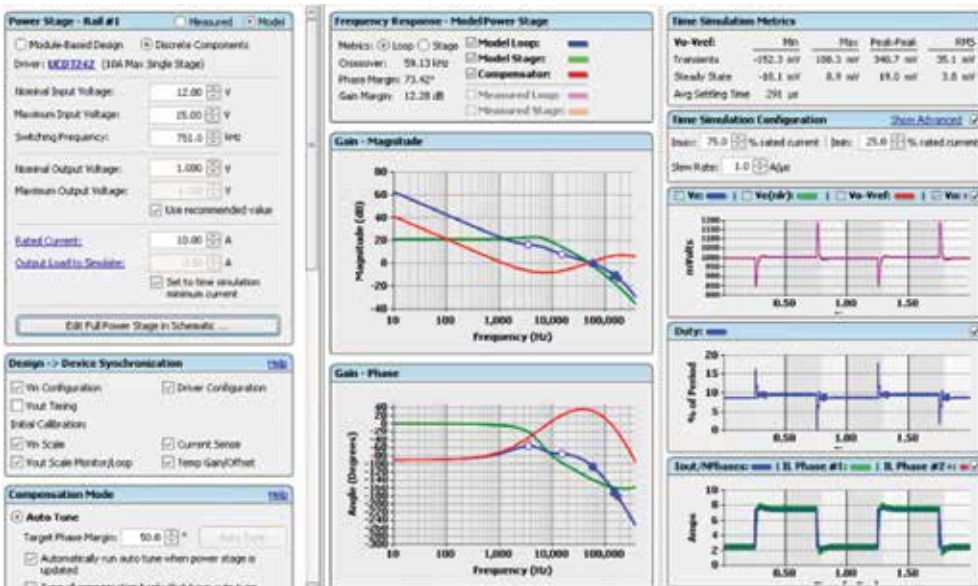
主要特点

- 可控制多达 8 个功率级和多达 4 个电压反馈控制环路
- 输出电压的可配置范围从 0.4 V 至 4.0 V
- 灵活的配置可实现以下控制：
 - 4 个单功率级或 2 个双功率级；
 - 2 个四相功率级，或
 - 1 个两相、四相、六相或八相功率级
- 可支持高达 2 MHz 的开关频率
- 在 2 MHz 和 250 ps 占空比分辨率条件下支持 12:1 的转换比
- ±1 mV 的反馈分辨率
- 硬件加速的数字 3 极点 / 3 零点补偿器
- 能够在多个 UCD9248 器件之间使 PWM 时钟实现同步

了解更多详情：www.ti.com/product/cn/UCD9248



Fusion Digital Power™ Designer



图形用户界面 (GUI) 数字电源开发者工具可简化设计流程。

采用 UCD9248 和第一代 PTD 模块的多处理器、多电源轨系统 (3 个单相输出和 1 个双相输出)。

数字电源控制解决方案

隔离式和非隔离式数字电源控制器

隔离式数字电源控制解决方案

UCD3138

UCD3138 是一款高度集成和可配置的数字电源管理控制器，专为 AC/DC 和隔离式 DC/DC 电源应用而优化。该器件为设计人员提供创新途径，可为服务器、电信整流器以及大功率 DC/DC 模块中各种电源拓扑提高功率密度与可靠性。数字控制功能可帮助设计人员进一步发挥电源系统的效用，包括在多个平台上重复使用硬件设计。另外，设计人员还可针对每项应用微调性能并控制参数以实现通用性，进而加速产品的上市进程。UCD3138 在小型 6 毫米 x 6 毫米封装中整合了强大的 32 位微处理器、高速高精度数据转换器、多个可编程硬件控制环路以及不同的通信引擎。

主要特点

- 数字控制 — 3 个电压或电流反馈环路和多达 6 个高分辨率数字脉宽调制 (DPWM) 输出。
- 峰值负载及轻负载效率有所提升 — 包括同步 FET 软接通/关断控制、动态相位切换、动态频率调整以及动态模式开关等。
- 支持所有的隔离式电源拓扑 — 该控制器支持单相、双相位交错式或无桥功率因数校正；硬开关全桥、相移全桥、谐振 LLC 以及其他拓扑。
- 集成所有的基本保护特性 — 内置的保护功能包括峰值电流模式控制、逐周期峰值电流限制、高速输入电压前馈以及过压、过流及过温保护等。

简单易用的 GUI 与开发工具

设计人员可轻松获得多款数字电源开发工具，比如功能丰富的全电压评估模块、开发套件、参考设计、应用固件源代码、编程人员手册以及 Code Composer Studio™ 软件开发环境等。TI Fusion Digital Power Designer 图形用户界面 (GUI) 软件工具可高度灵活地配置重要的电源参数，提供遥测、日志以及通信功能。控制卡与开环评估模块等众多硬件设计工具现已开始面向部分客户提供。此外，TI 还可提供简单易用的开发套件与参考设计，包括：

评估模块

- UCD3138CC64EVM-030 控制卡
- UCD3138OL64EVM-031 — UCD3138
- 带插座的 64 针、开环电路板
- UCD3138OL40EVM-032 — UCD3138
- 带插座的 40 针、开环电路板
- UCD3138064EVM-166 — 数字控制式离线隔离型电源转换器中的控制卡

开发套件

- UCD3138PFCEVM-026 — 通用输入、400 V_{OUT}、AC/DC PFC 开发套件，可配置在单相或双相交错式及无桥拓扑中；
- UCD3138PSFBEVM-027 — 400 V_{IN} / 12 V_{OUT} DC/DC 相移全桥；
- UCD3138LLCEVM-028 — 400 V_{IN} / 12 V_{OUT} DC/DC 半桥谐振 LLC；
- UCD3138HSFBEVM-029 — 48 V_{IN} / 12 V_{OUT} DC/DC 硬开关全桥。

参考设计

- 48 V_{IN} / 12 V_{OUT} 1/8 砖形 DC/DC 参考设计（硬开关全桥）。



500 W AC/DC 电源参考设计



250 W 1/8 砖型模块参考设计

了解更多详情：www.ti.com.cn/product/cn/UCD3138

数字电源控制解决方案

隔离式和非隔离式数字电源控制器

选型指南

器件	引脚数	输出的数量	相位数	最大 FSW (kHz)	PWM 分辨率 (ps)	补偿器	非易失性存储器	价格*
数字负载点控制器								
UCD9222/44 ¹	48/64	2/4	1	2	250	3极点 / 3零点	3极点 / 3零点	3.15/5.85
UCD9224	48	2	4	2	250	3极点 / 3零点	3极点 / 3零点	2.65
UCD9248/6	80/64	4	8/6	2	250	3极点 / 3零点	有, 具备ECC功能	4.85/4.50

¹UCD9222 和 UCD9244 数字 PWM 控制器可支持 TMS320C6670 和 TMS320C6678 DSP VID 接口。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

器件	输出的数量	输出配置	输出类型 ¹	峰值 I _{OUT} 拉 / 灌 (A)	上升 / 下降时间 (ns)	V _{CC} 范围 (V)	传播延迟 (ns)	输入门限	死区时间控制	保护功能	价格*
数字功率 MOSFET 驱动器											
UCD7231	2	非反相	CMOS	6/6	10/10	4.5 to 15.5	25	CMOS/TTL	自适应	可调	0.60
UCD7232	2	非反相	CMOS	6/6	10/10	4.5 to 15.5	25	CMOS/TTL	自适应	可调	0.60
UCD7100	1	独立 / 非反相	TrueDrive™	4/4	10/10	4.5 to 16	20	CMOS/TTL	自适应	可调	0.99
UCD7201	2	独立 / 非反相	TrueDrive	4/4	10/10	4.5 to 16	20	CMOS/TTL	自适应	可调	1.20

¹ 输出类型: TrueDrive 是混合双极 / CMOS 输出架构, 可在低电压 (Miller 门限) 条件下实现更高的电流驱动功能。

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

器件	引脚数	DPWM 输出的数量	独立控制环路的数量	DPWM 分辨率 (ps)	DPWM 最大频率 (MHz)	程序闪存的大小 (KB)	12位 ADC 通道的数量	补偿器	价格*
数字隔离式电源控制器									
UCD3020	48	6	2	250	2	32	9	3极点 / 3零点	2.45
UCD3028	40	8	2	250	2	32	9	3极点 / 3零点	2.35
UCD3040	64/80	8	4	250	2	32	11/15	3极点 / 3零点	3.75/4.05
UCD3138	40/64	8	3	250	2	32	7/14	2极点 / 2零点	2.70/4.10
UCD3138064	64	8	3	250	2	64	9	2极点 / 2零点	4.89

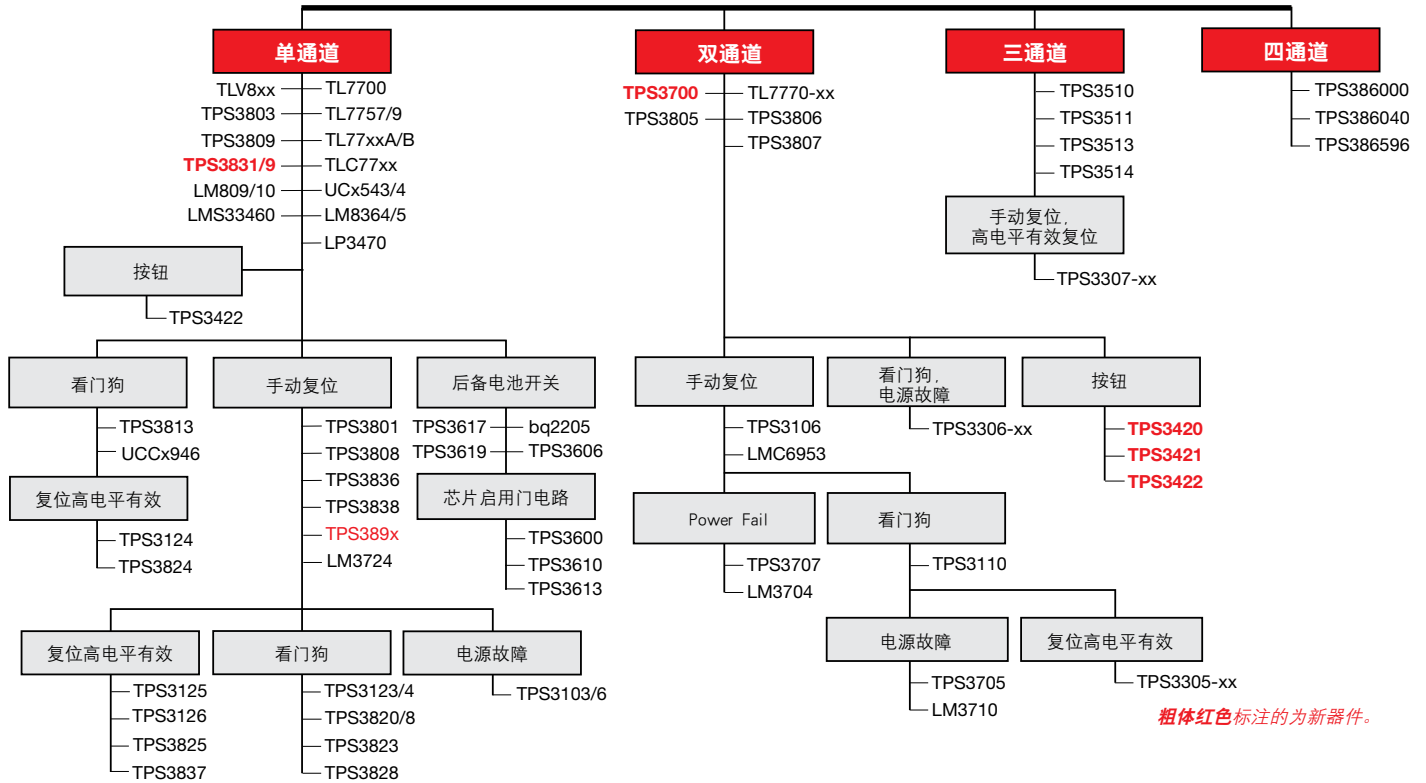
器件	输入电压 (V)	输出配置	额定电流 (A)	价格*
数字功率级				
UCD7242	4.5至18	双路	10/10	2.65
UCD74106	4.5至14	单路	6	1.00
UCD74111	4.5至14	单路	15	2.95
UCD74120	4.5至14	单路	25	3.95

器件	输入电压 (V)	输出配置	额定电流 (A)	价格*
数字功率链模块				
PTD08A006W	4.75至14	单路	6	6.90
PTD08A010W	4.75至14	单路	10	8.50
PTD08A015W	4.75至14	单路	15	9.80
PTD08A020W	4.75至14	单路	20	12.90
PTD08D210W	4.75至14	双路	10/10	9.25
PTD08A210W	4.75至14	单路	10	7.50

* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

粗体红色标注的为新器件。

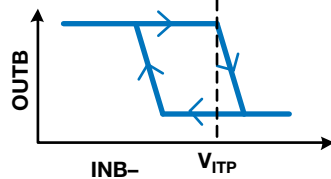
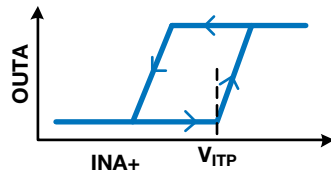
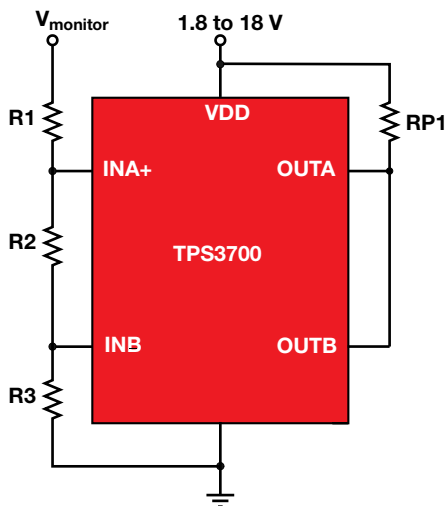
监控电路、复位 IC 和排序器产品系列



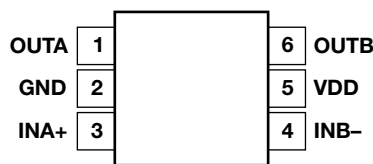
了解更多详情: www.ti.com.cn/supervisors

用于过压和欠压检测的窗口比较器

TPS3700



DDC 封装
ThinSOT23-6
(顶视图)



特点

- 宽电源范围: 1.8 V 至 18 V
- 高准确度门限: 1% (在整个温度范围内)
- 漏极开路过压 (OV) 和欠压 (UV) 输出
- 采用 TSOT23-6 封装

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS3700

监控器和复位 IC

选型指南

器件	监控器的数量	监控电压	封装	V _{DD} 范围 (V)	I _{DD} (典型值) (μA)	时间延迟 (ms)	看门狗定时器 WDI (s)	复位门限准确度 (%)	手动复位/启用复位	低电平有效复位/输出	高电平有效复位/输出	复位输出拓扑1	电源故障PFI/PFO	过压检测	过流检测	芯片启用/禁用	备注	价格*
通用型电源监控器																		
LM3724	1	2.32, 3.08, 4.63	SOT23-5, D, W	1至6	6	0.02		±2.5	✓	✓		OD	✓					0.95/0.80
LP3470	1	2.63, 2.75, 2.83, 2.93, 3.08, 3.65, 4.0, 4.38, 4.63, 4.8	SOT23-5	0.5至5	16	0.3		±1		✓		OD						0.595/0.562
LM3704	2	2.32, 3.08, 3.6	micro SMD-9, MSOP-10	1至5.5	28	0.02		±2	✓	✓		CMOS, OD	✓					0.77
LM3710	2	2.32, 3.08, 4.63	MINI SOIC	1至5.5	28	0.02	0.0062 to 25.6	±2	✓	✓		CMOS, OD	✓					1.10
LM8364	1	2.0	SOT23-5	1至6	0.65	0.3		±2.5		✓		CMOS, OD						0.24
LM8365	1	2.75, 4.5	SOT23-5	1至6	0.65	0.1		±2.5		✓		CMOS, OD						0.25
LM809	1	2.63, 2.93, 3.08, 4.38, 4.63	SOT23-3, LLP-6, D, W	1至6	15	0.02		±1.5		✓		CMOS						0.23
LM810	1	4.63	SOT23-3, D, W	1至6	15	0.02		±1.5			✓	CMOS						0.23
LMS33460	1	3	SC-70	1至7	1	0.2		±5		✓		OD						0.17
LMC6953	2	3.3, 3.5	SOIC-8	1.5至6	800	0.0005		±3	✓	✓		OD						1.44
TPS3895	1	Adj.	SON-6	1.7至6.5	6	0.04, Prog	—	0.25	✓	✓		PP					超小型	0.60
TPS3896	1	Adj.	SON-6	1.7至6.5	6	0.04, Prog	—	0.25	✓	✓		PP					超小型	0.60
TPS3897	1	Adj.	SON-6	1.7至6.5	6	0.04, Prog	—	0.25	✓		✓	OD					超小型	0.60
TPS3898	1	Adj.	SON-6	1.7至6.5	6	0.04, Prog	—	0.25	✓	✓		OD					超小型	0.60
TLV803	1	2.5/3/3.3/5	3SOT-23	1.1至6	9	200	—	2.00		✓		OD						0.20
TLV810	1	2.5/3/3.3/5	3SOT-23	1.1至6	9	200	—	2.00			✓	PP						0.20
TPS3808	1	Adj./0.9/1.2/1.5/1.8/2.5/3.0/3.3/5.0/EEPROM	SOT-23, SON-6	1.8至6.5	2.4	可编程	—	0.5	✓	✓		OD						0.70
TPS3103	1	1.2/1.5/2.0/3.3	SOT-23	0.4至3.3	1.2	130	—	0.75	✓	✓		OD	✓					0.90
TPS3123	1	1.2/1.5/1.8	SOT-23	0.75至3.3	14	180	1.4	3.6	✓	✓		PP						0.85
TPS3124	1	1.2/1.5/1.8	SOT-23	0.75至3.3	14	180	1.4	3.6		✓	✓	PP						0.85
TPS3125	1	1.2/1.5/1.8/3.0	SOT-23	0.75至3.3	14	180	—	3.6	✓	✓	✓	PP						0.80
TPS3126	1	1.2/1.5/1.8	SOT-23	0.75至3.3	14	180	—	3.5	✓	✓	✓	OD						0.80
TPS3128	1	1.2/1.5/1.8	SOT-23	0.75至3.3	14	180	1.4	3.5	✓	✓		OD						0.85
TPS3800	1	2.7	SC-70	1.6至6.0	9	100	—	2	✓	✓		PP						0.40
TPS3801	1	Adj./1.8/2.5/3.0/3.3/5.0	SC-70	1.6至6.0	9	200	—	2	✓	✓		PP						0.40
TPS3802	1	3.0/3.3	SC-70	1.6至6.0	9	400	—	2	✓	✓		PP						0.40
TPS3803	1	Adj./1.5	SC-70	1.3至6.0	3	—	—	1.5		✓		OD					电压检测器	0.25
TLV809	1	2.5/3.0/3.3/5.0	SOT-23	2.0至6.0	9	200	—	2.2		✓		PP						0.25
TPS3813	1	2.5/3.0/3.3/5.0	SOT-23	2.0至6.0	9	25	窗口	2.2		✓		OD					窗口看门狗	0.90
TPS3820/8-xx	1	3.3/5.0	SOT-23	1.1至5.5	15	25/200	0.2/1.6	2.4	✓	✓		PP/OD						0.65
TPS3823	1	2.5/3.0/3.3/5.0	SOT-23	1.1至5.5	15	200	1.6	2.4	✓	✓		PP						0.65
TPS3824-xx	1	2.5/3.0/3.3/5.0	SOT-23	1.1至5.5	15	200	1.6	2.2		✓	✓	PP						0.65
TPS3825-xx	1	3.3/5.0	SOT-23	1.1至5.5	15	200	—	2.2	✓	✓	✓	PP						0.55
TPS3831	1	—	SON-4	0.6至6.5	0.15	200	—	1.5	✓	✓		PP					超小型	0.30
TPS3839	1	—	SON-4, SOT-23	0.6至6.5	0.15	200	—	1.5	✓	✓		PP					超小型	0.21
TPS3836/8	1	1.8/2.5/3.0/3.3	SOT-23	1.6至6.0	0.22	10/200	—	2.5	✓	✓		PP/OD						0.85
TPS3837	1	1.8/2.5/3.0/3.3	SOT-23	1.6至6.0	0.22	10/200	—	2.4	✓		✓	PP						0.85
TLC77xx	1	Adj./2.5/3.3/3.0/5.0	SO-8, DIP-8, TSSOP-8	2.0至6.0	9	Prog	—	5.5		✓	✓	PP						0.65
TPS3807	2	3/3.5	SC-70	1.8至6.5	3.5	20	—	1		✓		OD						0.95
TPS3106	2	Adj./0.9/1.6/3.3	SOT-23	0.4至3.3	1.2	130	—	0.75	✓	✓		OD						0.90
TPS3110	2	Adj./0.9/1.2/1.5/3.3	SOT-23	0.4至3.3	1.2	130	1.1	0.75	✓	✓		PP						0.99
TPS3305-xx	2	1.8/2.5/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.7至6.0	15	200	1.6	2.7	✓	✓	✓	PP						1.00
TPS3306-xx	2	1.5/1.8/2.0/2.5/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.7至6.0	15	100	0.8	2.7	✓	✓		OD	✓					1.05
TPS3700	2	Adj.	ThinSOT23-6, SON-6	1.8至18	5.5	—	—	0.25		✓	✓	OD					窗口比较器	0.70
TPS3705-xx	2	3.0/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.0至6.0	30	200	1.6	2.1	✓	✓		PP	✓					0.80
TPS3707-xx	2	2.5/3.0/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.0至6.0	20	200	—	2.2	✓	✓	✓	PP	✓					0.75

PP = 推挽式, OD = 漏极开路, OC = 集电极开路。
* 批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

注: 可提供定制电压。接受最小批量申请。
如欲了解相关详情及供货信息, 请联系TI。

粗体红色标注的为新器件。

监控器和复位 IC

选型指南 (续)

器件	监控器的数量	监控电压	封装	V _{DD} 范围 (V)	I _{DD} (典型值) (μA)	时间延迟 (ms)	看门狗定时器 WDI (s)	复位门限准确度 (%)	手动复位/启用复位	低电平有效复位/输出	高电平有效复位/输出	复位输出拓扑1	电源故障PFI/PFO	过压检测	过流检测	芯片启用/选通	备注	价格*
General Purpose Supply Supervisors (Continued)																		
TPS3805	2	可调 / 3.3	SC-70	1.3至6.0	3	—	—	1.5	✓			PP					电压检测器	0.34
TPS3806	2	可调 / 2.0 / 3.3	SOT-23	1.3至6.0	3	—	—	2	✓			OD					电压检测器	0.45
TPS3307-xx	3	可调 / 1.8 / 2.5 / 3.3 / 5.0	SO-8, MSOP-8	2.0至6.0	15	200	—	2.7	✓	✓	✓	PP						1.05
TPS386596	4	可调 / 3.0	MSOP-8	1.8至6.5	7.5	可编程	—	0.25	✓	✓		OD	✓					1.25
TPS3860x0	4	可调 (包括负电源轨)	QFN	1.8至6.5	9	可编程	0.6	0.25	✓	✓	✓	PP/OD	✓					1.95
Battery Backup Switchover Supply Supervisors																		
TPS3600	1	2.0/2.5/3.3/5.0	TSSOP-14	1.6至5.5	20	100	0.8	2.3	✓	✓		PP	✓			✓		2.15
TPS3606-33	1	3.3	MSOP-10	1.6至5.5	20	100	0.8	2	✓	✓		PP	✓					1.45
TPS3610	1	1.8/5.0	TSSOP-14	1.6至5.5	20	100	0.8	2	✓	✓		PP	✓			✓		1.80
TPS3613-01	1	可调	MSOP-10	1.6至5.5	20	100	—	1.7	✓	✓	✓	PP				✓		1.50
TPS3619	1	3.3/5.0	MSOP-8	1.6至5.5	15	100	—	2	✓	✓		PP	✓					1.10
Special Function Supply Supervisors																		
TPS3510/1	3	3.3/5.0/12.0	SO-8, DIP-8	4至15	1 mA	300	—	9.1		✓		OD	✓	✓			PC 电源	0.45
TPS3513/4	3	3.3/5.0/12.0	SO-14, DIP-14	4.5至15	1 mA	300	—	9.1		✓		OD	✓	✓	✓		PC 电源	0.70

PP = 推挽式, OD = 漏极开路, OC = 集电极开路。
*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

注: 可提供定制电压。接受最小批量申请。
如欲了解相关详情及供货信息, 请联系TI。

粗体红色标注的为新器件。

排序器

选型指南

器件	监控器的数量	监控电压	排序输出的数量	封装	V _{DD} 范围 (V)	I _{DD} (典型值) (μA)	时间延迟 (ms)	备注	价格*
LM3880	—	—	3	SOT23-6	2.7至5.5	25	固定		0.50
LM3881	—	—	3	MSOP-8	2.7至5.5	80	可编程		0.50
UCD9090	10	利用软件GUI进行编程	—	QFN-64	3.3至12	50 mA	可编程		3.60
UCD90120A	13	利用软件GUI进行编程	—	QFN-64	3.3至12	50 mA	可编程		4.95
UCD90124A	13	利用软件GUI进行编程	—	QFN-64	3.3至12	50 mA	可编程	具有风扇控制功能	6.45
UCD90160	16	利用软件GUI进行编程	—	QFN-64	3.3至12	50 mA	可编程		5.65
UCD90910	10	利用软件GUI进行编程	—	QFN-64	3.3至12	50 mA	可编程	具有风扇控制功能	5.90

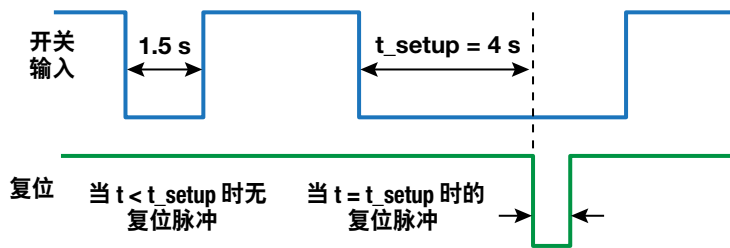
*批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

按钮控制器

单路和双路按钮控制器

TPS3420, TPS3421, TPS3422

TPS342x 系列器件能在软件崩溃时完成硬件系统复位。其无需取出电池即可激活复位。这些控制器用于带嵌入式电池的设计中，以便在必要时确保硬件系统和全系统的复位。当系统 / 微处理器冻结而需要进行系统复位时，这些控制器可提供故障安全选项。按住一个或两个外部按钮开关 x 秒，即可产生一个复位。为了提高系统的稳定性，设置延迟时间 (t_{setup}) 可抑制短时间的开关闭合，具体如下面的时序图所示。



主要特点

- 采用超小型 1.45 mm x 1 mm SON 封装
- 低电源电流: 250 nA
- 使用两态逻辑的用户可选型输入延迟
- 固定脉冲或与输入相关的复位行为

应用

- 智能手机
- 平板电脑
- 超级本电脑
- 笔记本电脑
- 路由器
- 消费型医疗

了解更多详情: www.ti.com.cn/product/cn/TPS3420D, [TPS3421EC](http://www.ti.com.cn/product/cn/TPS3421EC) 或 [TPS3422EG](http://www.ti.com.cn/product/cn/TPS3422EG)

电流功率监视器

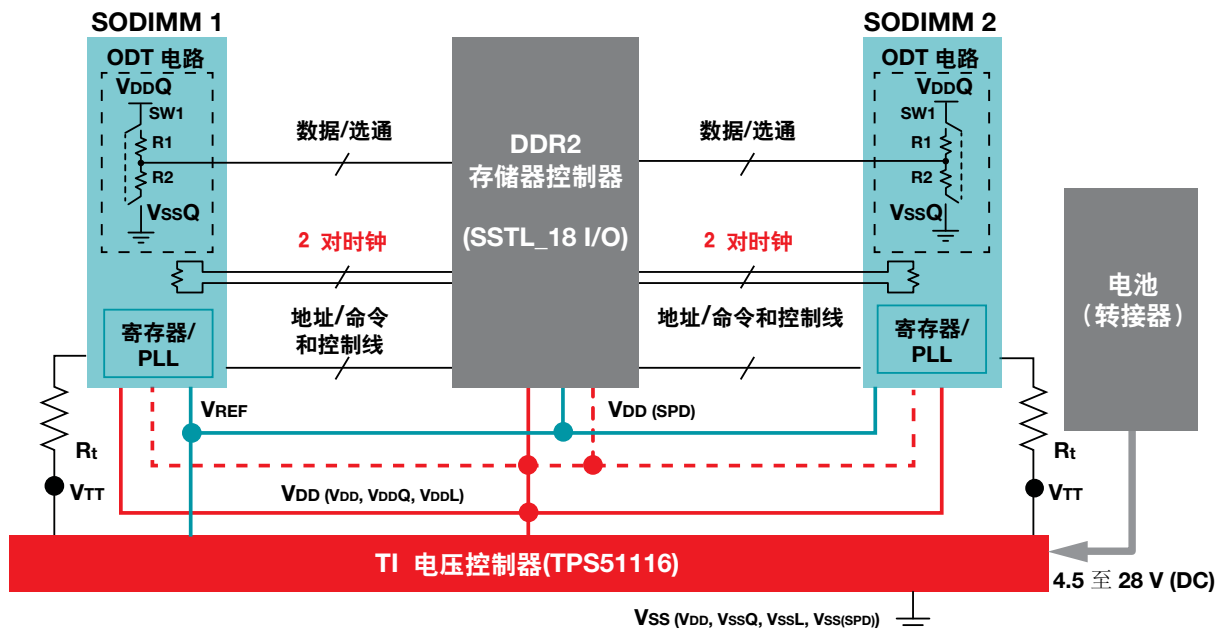
选型指南

器件	说明	共模范围		增益 (V/V)	输出类型	输入失调 (±) (最大值) (μV)	CMRR (最小值) (dB)	静态电流 (±) (典型值) (mA)	V_s		封装	价格*
		(最小值) (V)	(最大值) (V)						(最小值) (V)	(最大值) (V)		
INA226	具有 I^2C 接口的高侧测量、双向电流 / 功率监视器	0	36	1	I^2C	10	126	0.33	2.7	5.5	MSOP-10	1.30
INA210	电压输出、高 / 低侧测量、双向零漂移系列电流 / 功率监视器	-0.3	26	200	电压	35	105	0.065	2.7	26	μQFN -10, SC70-6	0.65
INA219	零漂移、双向电流 / 功率监视器	0	26	可编程	I^2C	50	100	0.7	3	5.5	SOIC-8, SOT-23-8	0.80
INA230	高精度数字 / 电流 / 电压 / 功率监视器	0	28	1	I^2C	50	100	330	2.7	5.5	QFN-16	1.15
INA282	宽共模范围、双向、高准确度电流 / 功率监视器	-14	80	50	电压	70	120	0.6	2.7	18	SOIC-8	1.25
LMP8640	精准型高电压电流检测放大器	-2	76	20, 50, 100	电压	900	60	0.72	2.7	12	SOT-6	0.89
LMP8645	精准型高电压电流检测放大器	-2	76	可编程	电压	1000	60	0.61	2.7	12	SOT-6	0.89
LMP8646	高精度电流限制器	-2	76	可编程	电压	1000	95	0.38	2.7	12	SOT-6	1.20

批量为1,000片时的建议转售单价 (单位: 美元)。

DDR 电源解决方案

TI DDR 电源应用



选型指南

器件	V _{IN} (V)	I _{OUT} (A)	提供	DDR 类型
插入式模块				
PTH03010/50/60W	3.95至3.65	6/10/15	VTT	1, 2, 3
PTH05010/50/60W	4.5至5.5	6/10/15	VTT	1, 2, 3
PTH12010/50/60L	10.8至13.2	6/10/12	VTT	1, 2, 3
控制器				
TPS40042	2.25至5.5	高达 15	VTT	1, 2, 3
TPS40057	8至40	高达 20	VTT	1, 2, 3
控制器 + LDO				
TPS51116, TPS51216/716/916	3至28 ¹	高达 25 (用于 VDDQ)、3 (2A VTT 用于 TPS51216/916)	VTT, VDDQ, VREF	1, 2, 3, LV3, LP3
双通道控制器				
TPS51020	4.5至28	高达 15	VTT, VDDQ, VREF	1, 2
终止电压 (拉和灌) LDO				
TPS51100	1.2至3.6 ²	高达 3	VTT, VREF	1, 2, 3, LV3, LP3
TPS51200	1.1至3.5 ³	高达 3	VTT, VREF	1, 2, 3, LV3, LP3
TPS51206	VTT + 0.4 V至3.5 V	高达 2	VTT, VREF	1, 2, 3, LV3, LP4
LP2995	2.2至5.5	1.5	VTT, VREF	1
LP2996	1.8至5.5	1.5	VTT, VREF	1, 2
LP2996A	1.5至5.5	1.5	VTT, VREF	1, 2, 3
LP2997	1.8至5.5	0.5	VTT, VREF	1, 2
LP2998	1.35至5.5	1.5	VTT, VREF	1, 2, 3
具有集成型 FET 的开关电源				
TPS54372	3至6	3	VTT	1, 2, 3
TPS53317, TPS54672	3至6	6	VTT	1, 2, 3, LV3, LP3
TPS54972	3至4	9	VTT	1, 2, 3
TPS51362/7	3至22 ¹	10/12	VDDQ	1, 2, 3, LV3, LP3
TPS560200	4.5至17	0.5	VPP	4

1需要 4.5V 至 5.5V 偏置电压。
2需要 4.75V 至 5.25V 偏置电压。
3需要 2.4V 至 3.5V 偏置电压。

PowerLab™ 电源参考设计库

PowerLab™ 库包括一个功能强大的交互式搜索引擎，可帮助设计人员根据其电源要求搜索业经验证与测试的解决方案。这种交互式搜索工具有助于工程师根据应用、拓扑、输入类型、输入电压或输出电压等条件查找设计方案。

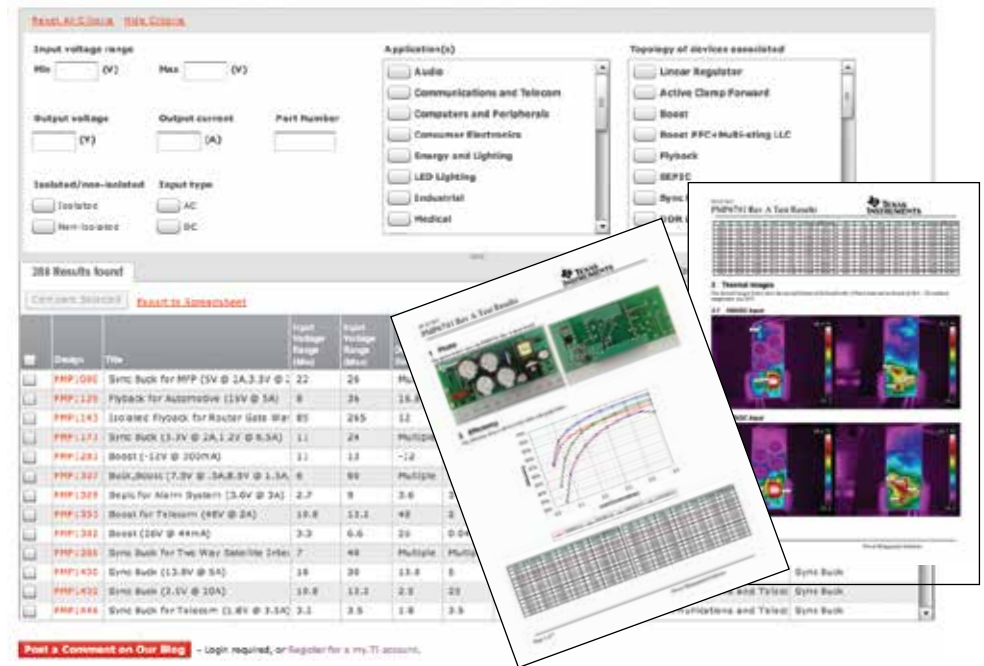
特点

- 汇集了大量经过测试的电源管理参考设计方案；
- 几百款面向众多应用和电源转换拓扑的电源管理设计方案；
- 参考设计包含隔离式和非隔离式设计，适用于照明、电信、计算、消费电子等诸多应用领域。

了解更多详情：

www.ti.com.cn/powerlab

PowerLab™ Power Reference Designs Selection Tool



WEBENCH® Design Center 可节省开发时间和成本

WEBENCH® Design 在线设计与原型设计工具为您提供了一款简单易用的获奖在线设计环境。设计、优化、生成原型及下载测试矢量等全部工作皆能在线完成。而且，上述工作可以随时随地进行，无需支付任何费用。

选择 — 只在那些可满足您设计规范的器件当中进行挑选

- 输入您的设计要求；
- 从定制列表中选择一款推荐的器件。

设计 — 采用现成有售的器件创建定制 BOM

- 利用优化工具快速微调您的设计方案，针对效率和占板面积平衡设计目标；
- 依据众多电特性来调整组件并采用图表以做出设计方案决策；
- 根据效率、占板面积、成本或供应商等具体要求更换器件并使用物料清单 (BOM) 图表轻松完成外部组件的选择。



分析 — 在原型设计之前解决设计问题

- 运用电气与热力学仿真进行电路的仿真和性能的评估；
- 进行电特性的仿真，选择探测点并检查波形以确定性能；
- 在您限定的环境中于 PCB 上进行热特性及电路的仿真并查看热量分布图；
- 更换替代电路并比较测试结果以获得最优性能。

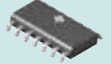




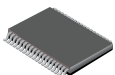
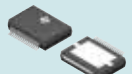

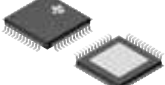






创建 — 可使您的最终设计方案提前数周投产

- 申请样品及采购器件或演示电路板；
- 在您发出请求之后的第二个工作日便能收到定制的原型设计套件；
- 下载自动生成的 CAD 文件、装配详图、测试指令及完整的性能结果。

了解更多详情：

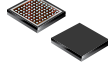
www.ti.com.cn/webench

表面贴装型封装



	封装类型	封装标志符	主要特性
小外形封装			
	小外形集成电路 (SOIC)	D, DW, DWU, DTH, DTC, DDA, DVB, DWP	高MSL额定值* (MSL1 / MSL2), 能提供可变尺寸。
	微型小外形封装 (MSOP)	DGK, DGS	小外形, 扁平封装。
	带散热器的小外形封装 (HSOP)	DWP, DWD	耐热性能增强型 SOP (中低功率)
	窄间距小外形封装 (SSOP)	DL, DB, DF, DBQ, DCE, DCT	高MSL额定值* (MSL1 / MSL2), 较高的垫块高度。
	薄型窄间距小外形封装 (TSSOP)	DA, PW, DBT	能提供可变引脚数选项, 高MSL额定值* (MSL1 / MSL2), 小外形。
	裸露衬垫薄型窄间距小外形封装 (HTSSOP)	PWP, DAP, DAD, DCA	耐热性能增强型 TSSOP (低至高功率); 能提供可变引脚数选项。
	功率小外形封装 (PSOP3)	DKP (slug down), DKD (slug up)	具有非常高的功率处理能力, 在机械结构上很坚固的封装。
四侧引线封装			
	薄型四方扁平封装 (TQFP)	PFB, PAG, PJT, PBS, PAG	高引脚数, 基于引线框架的封装。
	裸露衬垫薄型四方扁平封装 (HTQFP)	PAP, PJD, PZP, PHP, PNP, PHD	耐热性能增强型 TQFP (中等至高功率)
小外形晶体管			
	小外形晶体管 (SC-70)	DCK	迷你外形
	小外形晶体管封装 (SOT-23)	DBV, DCN, DDC, thin SOT	小外形, 高MSL额定值* (MSL1 / MSL2)。
	小外形晶体管 (SOT223)	DCY, DCQ	高MSL额定值* (MSL1 / MSL2)
	晶体管外形 (T0236)	DBZ	小外形
有引线封装			
	塑料法兰安装型封装 (DDPak/TO-263)	KTT, KTW	具有非常高的功率处理能力
无引线封装			
	小外形无引线 (SON)	DRB, DRC, DRD, DRK, DRM, DRN, DRT, DSE, DSG, DSJ	小占板面积, 热封装 (低至中等功率)。

* 应针对个别器件检查 MSL 额定值。

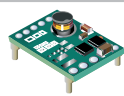
表面贴装型封装 (续)

	封装类型	封装标志符	主要特性
无引线封装 (续)			
	方形扁平无引线 (QFN)	RGC, RGE, RGF, RGP, RGT, RGW, RGY, RGZ, RHA, RHB, RHD, RHF, RHH, RHL, RSA, RSB, RSH, RSJ, RSL, RSM, RTE, RTH, RTQ, RTT, RUK, RUJ, RVA	紧凑的占板面积, 热封装 (低至中等功率), 可提供各种不同的厚度。
	倒装芯片功率封装	RSJ	具有高功率处理能力
球栅阵列 (BGA)			
	晶圆规模封装 (WCSOP) / 芯片尺寸球栅阵列 (DSBGA)	YEG, YEK, YEJ, YEA, YZA, YED	芯片尺寸封装, 非常小的外形, 更细小的间距。
	MicroStar BGA™	ZGU	可控的引脚数密度, 能够提供可变厚度选项。
	MicroStar Junior™ BGA	ZQE, ZQZ	尺寸更小的 MicroStar BGA 封装, 可控的引脚数密度。
	PicoStar™	YFM	尺寸极小的封装, 超薄, 可嵌入在电路板中。
	BGA	ZVD	非常高的引脚数密度

通孔封装

	封装类型	封装标志符	主要特性
	塑料双列直插封装 (PDIP)	P, N, NT, NTD	推荐用于波峰焊, 具有卓越的板级可靠性。
	晶体管外形 (TO220)	KC	具有非常高的功率处理能力, 推荐用于波峰焊, 在机械结构上很坚固。

封装模块

	封装类型	封装标志符	主要特性
	电源模块	—	集成无源组件, 增强的功能性。



了解更多详情:
www.ti.com/packaging

资源 封装

连接 PowerPAD™

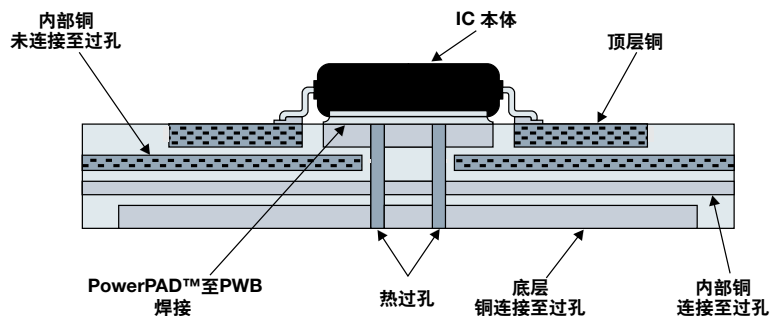
应按照产品数据表的指示规定将 PowerPAD™ 连接至适当的内部信号层 (signal plane)。根据用于将集成电路 (IC) 连接至引线框架的导热环氧树脂的电特性，可能需要依照产品数据表中的指示通过低阻抗介质将 PowerPAD 连接至内部信号层。

您可在下列资源表中查找到更多信息。只需用下面括号中列示的文献编号替换 **litnumber** 即可通过访问 www.ti.com/lit/litnumber 在线查阅技术文献。

- 谨记在“Symbols/Footprints”下查看封装的 CAD 格式，所有 TI 产品文件夹中都提供该信息；
- 下载“PowerPAD变得简单”(PowerPAD Made Easy) 的应用摘要 (SLMA004) 和“PowerPAD 耐热性能增强型封装”(PowerPAD Thermally Enhanced Package) 技术摘要 (SLMA002)；
- 有关 QFN / SON 封装的特定信息可查阅相关的应用报告 (SLUA271 和 SCBA017)

获取：

- 访问 TI 的模拟及混合信号知识库，网址：support.ti.com/sc/knowledgebase
- 可在“联系技术支持”(Contact Tech Support) 框中选择“模拟及混合信号”电子邮件支持，就您的具体设计问题通过电子邮件咨询我们的专家，网址：support.ti.com



与电源管理领域的同行及客户积极互动，共同探讨问题、共享知识、集思广益，并解决问题。



TI E2E™
社区

工程师与工程师网上面对面，
共同解决问题

立即加入讨论！

www.ti.com/e2epower

资源 器件索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
bq2000/T	58	bq24620	58	CSD13303W1015	47	CSD18563Q05A	48	LM1084	54	LM3243	44
bq2002/C/E/F	58	bq24630	58	CSD13381F4	47	CSD19501KCS	49	LM20123/33/43	27	LM3248	44
bq2004/E/H	58	bq24640	58	CSD15571Q2	47	CSD19502Q5B	48	LM20124/34/44/54	27	LM3262	44
bq2005	58	bq24650	58	CSD16301Q2	47	CSD19503KCS	49	LM20125/45	27	LM3263	44
bq2019	60	bq24707A	58	CSD16321Q05	47	CSD19505KCS	49	LM20136/46	27	LM3269	44
bq2023	60	bq24715	58	CSD16321Q05C	49	CSD19506KCS	49	LM20242	28	LM3279	44
bq2031	58	bq24725A	58	CSD16322Q05	47	CSD19531KCS	49	LM20323/33/43	28	LM3280	84
bq20z655-R1	60	bq24735	58	CSD16322Q05C	49	CSD19531Q05A	48	LM21212-1	27	LM3290/91	44
bq24030/31/35	57	bq24765	58	CSD16323Q03	47	CSD19532Q05B	49	LM21212-2	27	LM3310	33
bq24032A/38	57	bq25040	57	CSD16323Q03C	47	CSD19533KCS	49	LM21215	27	LM3311	33
bq24040/41	57	bq25050	57	CSD16325Q05	47	CSD19533Q05A	49	LM21215A	27	LM3402/02HV	65
bq24045	57	bq25060	57	CSD16325Q05C	49	CSD19535KCS	49	LM21305	27	LM3404/04HV	65
bq24050/52	57	bq25070	58	CSD16327Q03	47	CSD19536KCS	49	LM22670/73/76	23	LM3406/06HV	65
bq24055	57	bq25504	58	CSD16340Q03	47	CSD22202W15	50	LM22671/74	23	LM3409/09HV	65
bq24072/72T	57	bq25505	58	CSD16342Q05A	47	CSD23201W10	49	LM22672/75	23	LM3421/23/29	65
bq24073	57	bq25570	58	CSD16401Q05	47	CSD23381F4	49	LM22677/78/79	23	LM3414/14HV	65
bq24074	57	bq26200	60	CSD16403Q05A	47	CSD25201W15	50	LM22680	23, 25	LM3421/23/29	65
bq24075T/79T	57	bq26220	60	CSD16404Q05A	48	CSD25211W1015	49	LM25011/A	28	LM3424	65
bq24090/91	57	bq27421	60	CSD16406Q03	47	CSD25213W10	49	LM25056/A	89	LM3430	40
bq24092/93	57	bq27425	60	CSD16407Q05	48	CSD25301W1015	49	LM25061	88	LM3431	65
bq24095	57	bq27510	60	CSD16407Q05C	49	CSD25303W1015	49	LM25066/A	87, 89	LM3433/34	65
bq24130	57	bq27520	60	CSD16408Q05	48	CSD25310Q02	50	LM25066/A	87, 89	LM3444	64
bq24133	57	bq2753x	60	CSD16408Q05C	49	CSD25402Q3A	50	LM25069	88	LM3445	64
bq24140	57	bq27541	60	CSD16409Q03	47	CSD25481F4	49	LM25101A/B/C	13	LM3447	64
bq24153A/58	57	bq28400	60	CSD16410Q05A	48	CSD25483F4	49	LM25119	81	LM3448	64
bq24156A/59	57	bq28550	60	CSD16411Q03	47	CSD75204W15	50	LM25574	23, 25	LM3450/50A	64
bq24157	57	bq28560	60	CSD16412Q05A	48	CSD75205W1015	50	LM25575	23, 25	LM3463	65
bq24160/A	57	bq2920x	61	CSD16413Q05A	48	CSD75207W15	50	LM25576	23, 25	LM3464/64A	65
bq24161/B	57	bq2944x	61	CSD16414Q05	48	CSD75211W1723	50	LM2585	34	LM3466	65
bq24163	57	bq2945xy	61	CSD16415Q05	48	CSD75301W1015	50	LM2586	34	LM3475	39
bq24165	57	bq2946xy	61	CSD16556Q05B	48	CSD86311W1723	47	LM2587	34	LM3477	39
bq24166	57	bq3050	60	CSD17301Q05A	48	CSD86330Q03D	51	LM2588	34	LM3478	40
bq24167	57	bq3055	60	CSD17302Q05A	48	CSD86350Q05D	28	LM26001	28	LM3481	40
bq24168	57	bq3060	60	CSD17303Q05	48	CSD86360Q05D	51	LM26003	28	LM3485	39
bq24170	58	bq33100	60	CSD17304Q03	47	CSD87312Q3E	47	LM2621	33	LM3488	40
bq24171	58	bq342100	60	CSD17305Q05A	48	CSD87330Q03D	51	LM2622	33	LM3489	39
bq24172	58	bq342110	60	CSD17306Q05A	48	CSD87331Q3D	51	LM2623	33	LM3490/2	91
bq24180	57	bq342651	60	CSD17307Q05A	48	CSD87333Q03D	51	LM26400Y	84	LM34910/C	28
bq24185	57	bq342950	60	CSD17308Q03	47	CSD87350Q05D	51, 99	LM2642	40	LM34917A	28
bq24187	57	bq500210	59, 61	CSD17309Q03	47	CSD87351Q05D	51	LM26420	81, 84	LM34919/B/C	28
bq24190	57	bq500211	59, 61	CSD17310Q05A	48	CSD87351ZQ05D	51	LM2647	40	LM3492/92HC	65
bq24192	57	bq500212A	59, 61	CSD17311Q05	48, 99	CSD87352Q05D	51	LM26480	81, 84	LM34927/6/5	9, 99
bq24192L	57	bq500412A	59, 61	CSD17312Q05	48	CSD87353Q05D	51	LM26484	84	LM3525M-H	95
bq24193	57	bq500414Q	59, 61	CSD17313Q02	47	CSD87381P	51	LM2657	40	LM3525M-L	95
bq24195	57	bq51003	59, 61	CSD17313Q02Q1	47	CSD87384M	51	LM2698	33	LM3526M-H	96
bq24195L	57	bq51010B	59, 61	CSD17322Q05A	48	CSD87588N	51	LM2700	33	LM3526M-L	96
bq24196	57	bq51013B	59, 61	CSD17327Q05A	48	CSD88537ND	47	LM2717	27	LM3528	71
bq24210	58	bq51020	59, 61	CSD17381F4	47	CSD88539ND	27	LM2717-ADJ	27	LM3530	71
bq24232	57	bq51021	59, 61	CSD17483F4	47	CSD95372AQ05M	51	LM2731	33	LM3532	71
bq24232H	57	bq51221	59, 61	CSD17501Q05A	48	CSD95372BQ05M	51	LM27313	33	LM3533	71
bq24250/51	57	bq76925	61	CSD17505Q05A	48	CSD95373AQ05M	51	LM2733	33	LM3535	71
bq24253	57	bq76PL536A	60, 61	CSD17506Q05A	48	CSD95375Q04M	51	LM2735	33	LM3537	71
bq24257	57	bq76PL536A-Q1	61	CSD17507Q05A	48, 93	CSD96370Q05M	51	LM27402	39	LM3538	71
bq24260	57	bq7716xy	61	CSD17510Q05A	48	CSD96371Q05M	51	LM27403	37, 39	LM3544M-H	96
bq24261	57	bq7718xy	61	CSD17522Q05A	48	CSD97370AQ05M	51	LM2742	39	LM3544M-L	96
bq24262	57	bq77908A	61	CSD17527Q05A	48	CSD97370Q05M	51	LM2743	39	LM3550	73
bq24270/71	57	bq77910A	61	CSD17551Q3A	47	CSD97374Q04M	51	LM2744	39	LM3554	73
bq24272	57	bq77PL157A4225	61	CSD17551Q05A	48	CSD97376Q04M	51	LM2745	39	LM3555	73
bq24273	57	bq77PL900	61	CSD17552Q3A	47	INA210	107	LM2747	39	LM3556	73
bq24278	57	BUF01900	68	CSD17552Q05A	48	INA219	107	LM2748	39	LM3559	73
bq24300/4/5	59	BUF01901	68	CSD17553Q05A	48	INA226	107	LM2756	72	LM3560	73
bq24308	59	BUF04701	68	CSD17555Q05A	48	INA230	107	LM2771	41	LM3561	73
bq24312	59	BUF05703	68	CSD17556Q05B	48	INA282	107	LM2772	41	LM3565	73
bq24313	59	BUF05704	68	CSD17559Q05	48	LM(2)5005	28	LM2773	41	LM3630	71
bq24314/A	59	BUF06703	68	CSD18501Q05A	48	LM(2)5007	28	LM2852	23	LM3642	73
bq24314C	59	BUF06704	68	CSD18502KCS	49	LM(2)5010/A	28	LM2853	23	LM3646	73
bq24315	59	BUF07702/3/4	68	CSD18502Q05B	48	LM(2)5017	28	LM2854	23	LM3668	35
bq24316	59	BUF08630	68	CSD18503KCS	49	LM(2)5018	27	LM2936HV	54	LM3670	29
bq24350	59	BUF08800	68	CSD18503Q05A	48	LM(2)5019	27	LM3000	40	LM3671	29
bq24351	59	BUF08821	68	CSD18504KCS	49	LM(2)5037	8	LM3100	23	LM3678	30
bq24352	59	BUF08832	68	CSD18504Q05A	48	LM(2)5085/A	39	LM3102	23	LM3686	84
bq24380	59	BUF11702/4/5	68	CSD18531Q05A	48	LM(2)5088	39	LM3103	23	LM3687	84
bq24381	59	BUF12800	68	CSD18532KCS	49	LM(2)5115/A	9, 39	LM3150	36	LM3691	30
bq24382	59	BUF12840	68	CSD18532Q05B	48	LM(2)5116	39	LM3151	36	LM3697	71
bq24400/1	58	BUF16820	68	CSD18532Q05B	48	LM(2)5117	39	LM3152	36	LM3704	105
bq24450	58	BUF16821	68	CSD18533KCS	49	LM(2)5118	40	LM3153	36	LM3710	105
bq24600	58	BUF18830	68	CSD18533Q05A	48	LM(2)5119	40	LM3209-G3	44	LM3724	105
bq24610	58	BUF20800	68	CSD18534KCS	49	LM10502	82	LM3212	44	LM3743	39
bq24616	58	BUF20820	68	CSD18534Q05A	48	LM10503	84	LM3224	33	LM3753	39, 40
bq24617	58	BUF22821	68	CSD18537NKCS	49	LM10504/6	84	LM3241	44	LM3753/54	39
bq24618	58	CSD13201W10	47	CSD18537NQ05A	48	LM10524	84	LM3242	44	LM3754	40

资源 器件索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
LM3880	106	LMR14206	24	LP8553	71	PTV12020L/W	19	TPS2020-Q1	95	TPS23750EVM-107	94
LM3881	106	LMR22007	24	LP8556	71	REG710	42	TPS2021	95	TPS23750EVM-108	94
LM4510	33	LMR24210	24	LP8557	70, 71	REG71050	42, 71	TPS2021-Q1	95	TPS23751/2	93
LM5000	33	LMR24220	24	LP8720	84	REG711	42	TPS2021	95	TPS23751EVM-104	94
LM5001	33	LMR62014	34	LP8725	84	TC6507	71	TPS2022	95	TPS23752EVM-145	94
LM5002	32	LMR62421	34	LP8728	81	TL3842B/3B/4B/5B	8	TPS2022-Q1	95	TPS23753A	92, 93
LM5006	28	LMR64010	34	LP8755	85	TL4242	77	TPS2023	95	TPS23753AEVM-001	94
LM5008/A	28	LMR70503	34	LP8900	55	TL494	8	TPS2024	95	TPS23753AEVM-004	94
LM5009/A	27	LMS33460	105	MC34063A	33, 34	TL497A	32-34	TPS2024-Q1	95	TPS23754/6	93
LM5015	8	LMV221	45	PMP5592	93	TL499A	33, 34	TPS2030	95	TPS23754EVM-383	94
LM5017	9, 26	LMV225	45	PMP8752	93	TL594	8	TPS2030-Q1	95	TPS23754EVM-420	94
LM5020	8, 40	LMV226	45	PTD08A006W	100, 103	TL598	8	TPS2031	95	TPS23756EVM	94
LM5021	8	LMV228	45	PTD08A010W	100, 103	TL7660	41	TPS2032	95	TPS23757	93
LM5022	8, 40	LMV232	45	PTD08A015W	100, 103	TLCS59025	77	TPS2032-Q1	95	TPS23757EVM	94
LM5022/C	40	LMV242	45	PTD08A020W	100, 103	TLCS59108	77	TPS2033	95	TPS23757EVM	94
LM5023	8	LMZ10500/01	16, 24	PTD08A210W	103	TLC59108F	77	TPS2034	95	TPS2376	93
LM5025/A/B/C	9	LMZ10503/04/05	17	PTD08D210W	100, 103	TLC59116	77	TPS2041	95	TPS2376-H	93
LM5026	9	LMZ10503/04/05EXT	17	PTH03000W	19	PTH03000W	77	TPS2042	96	TPS2376HEVM	94
LM5027/A	9	LMZ12001/02/03	17	PTH03010/50/60W	108	TLC5916	77	TPS2043B	96	TPS2377	93
LM5030	9	LMZ12001/02/03EXT	17	PTH03010W	19	TLC5917	77	TPS2044B	96	TPS2377-1	93
LM5032	8	LMZ12008/10	17	PTH03010Y	19	TLC59208F	77	TPS2045A	95	TPS2378	92, 93
LM5033	9	LMZ13608/10	17	PTH03020W	19	TLC5921	77	TPS2046B	96	TPS23785B	93
LM5034	8	LMZ14201/02/03	17	PTH03030W	19	TLC59210	77	TPS2047B	96	TPS2378EVM-105	94
LM5035/A/B/C	8	LMZ14201/02/03EXT	17	PTH03050W	19	TLC59211	77	TPS2048A	96	TPS2379	92, 93
LM5039	8	LMZ14201H/02H/03H	17	PTH03050Y	19	TLC59212	77	TPS2049	95	TPS2379EVM-106	94
LM5041/A/B	9	LMZ22003/5	17	PTH03060W	19	TLC59213/A	77	TPS2051B	95	TPS2384	93
LM5045	8	LMZ22008/10	17	PTH03060Y	19	TLC5922	77	TPS2051B	95	TPS23841	93
LM5046	9	LMZ23603/5	17	PTH04000W	19	TLC5923	77	TPS2051B	95	TPS23851	92, 93
LM5050-1	89	LMZ23608/10	17	PTH04040W	19	TLC5924	77	TPS2051C	95	TPS2390	88
LM5050-2	89	LMZ30602	15	PTH04070W	19	TLC5925	77	TPS2052	96	TPS2391	88
LM5051	89	LMZ30604	15	PTH04T220/221W	18, 19	TLC5926	77	TPS2053	96	TPS2392	88
LM5056	89	LMZ30606	15	PTH04T230/231W	19	TLC5927	77	TPS2054	96	TPS2393	88
LM5060/Q	88	LMZ31503	15	PTH04T240/241W	19	TLC5928	77	TPS2055	95	TPS2393A	88
LM5064	89, 99	LMZ31506	15	PTH04T260/261W	19	TLC59281	77	TPS2056	96	TPS2394	88
LM5066	89, 99	LMZ31520	15	PTH05000W	19	TLC59283	76, 77	TPS2057	96	TPS2398	88
LM5067	88	LMZ31530	15	PTH05010/50/60W	108	TLC59284	77	TPS2058	96	TPS2399	88
LM5068	88	LMZ31704	15	PTH05010W	19	TLC5929	77	TPS2060	95	TPS2400	88
LM5069	88	LMZ31707	15	PTH05010Y	19	TLC5940	77	TPS2061	95	TPS2410	89
LM5070	93	LMZ31710	15	PTH05020W	19	TLC59401	77	TPS2062	96	TPS2411	89
LM5071	93	LMZ34002	15	PTH05030W	19	TLC5941	77	TPS2063	96	TPS2412	89
LM5072	93	LMZ35003	15	PTH05050W	19	TLC5942	77	TPS2064	95	TPS2413	89
LM5073	93	LP2966	55	PTH05050Y	19	TLC5943	77	TPS2065	95	TPS2419	89
LM5100A/B/C	13	LP2967	55	PTH05060W	19	TLC5944	77	TPS2066	95, 96	TPS2420	87
LM5101A/B/C	13	LP2989/LV	54	PTH05060Y	19	TLC5945	77	TPS2067	96	TPS2421-1/2	87
LM5110	12, 99	LP2995	108	PTH05T210W	19	TLC5946	77	TPS2068	95	TPS2456A	88, 89
LM5111	12	LP2996	108	PTH08000W	19	TLC59461	77	TPS2069	95	TPS2458	88
LM5112	12	LP2996A	108	PTH08080W	19	TLC5947	77	TPS22901	91	TPS2459	88
LM5113	13, 99	LP2997	108	PTH08T210W	19	TLC5948	77	TPS22902/B	91	TPS24700	88
LM5114A/B	12	LP2998	108	PTH08T220/221W	19	TLC5948A	77	TPS22903	91	TPS24701	88
LM5119	81	LP3470	105	PTH08T230/231W	19	TLC5949	77	TPS22906	91	TPS24710	88
LM5121/2	38, 40	LP3851(1/2/3)	54	PTH08T240/241W	19	TLC5951	77	TPS22907	91	TPS24711	88
LM5122	38	LP3851x	54	PTH08T240F	19	TLC5952	77	TPS22910A	91	TPS24712	88
LM5134	12	LP38798-ADJ	53, 54	PTH08T250/255W	19	TLC5956	72	TPS22912C	91	TPS24713	88
LM5574	23	LP388(1/2/3)	54	PTH08T260/261W	19	TLC5970	77	TPS22913B	91	TPS24720	88
LM5575	23	LP3885(2/5/8)	54	PTH12000L/W	19	TLC5971	77	TPS22913C	91	TPS24750/1	87
LM5576	23	LP3885(3/6/9)	54	PTH12010/50/60L	108	TLC59711	75, 77	TPS22920	91	TPS2480/1	89
LM5642	40	LP38851	54	PTH12010L/W	19	TLC5973	75, 77	TPS22921	91	TPS2482/3	89
LM5642x	40	LP3905	84	PTH12010Y	19	TLC59731	77	TPS22922/B	91	TPS2490	88
LM809	105	LP3906	84	PTH12020L/W	19	TLCS77xx	105	TPS22924B/C	91	TPS2491	88
LM810	105	LP3907	81, 84	PTH12030L/W	19	TLV431A	93	TPS22929D	91	TPS2492	88
LM8207	68	LP3910	82, 84	PTH12040W	19	TLV62080	29	TPS22941	91	TPS2493	88
LM8364	105	LP3913	82	PTH12050L/W	19	TLV62084	29	TPS22942	91	TPS2500	96
LM8365	105	LP3918	82	PTH12050Y	19	TLV62090	29	TPS22943	91	TPS2501	96
LM8502	72	LP3921	82	PTH12060L/W	19	TLV62130	29	TPS22944	91	TPS2505	96
LM8801	30	LP3923	82	PTH12060Y	19	TLV62150	29	TPS22945	91	TPS2511/Q100	97
LM9076	54	LP3925	82, 83	PTN04050A	20	TLV62565	29	TPS22946	91	TPS2513/14	97
LMC6953	105	LP3927	82	PTN04050C	19	TLV705xx	55	TPS22949/A	91	TPS2513A/3AQ100/4A	97
LMH2100	45	LP3971/2	84	PTN78000A	20	TLV707xx	55	TPS22951	91	TPS25200	96
LMH2110	45	LP3974	83-85	PTN78000W/H	19	TLV710	55	TPS22966	91	TPS25230	95
LMH2120	45	LP3996	55	PTN78020A	20	TLV711	55	TPS2300/01	88	TPS2543/Q100	97
LMH2121	45	LP5521	72	PTN78020W/H	19	TLV713xx	55	TPS2310/11	88	TPS2544	97
LMP8640	107	LP5522	72	PTN78060A	20	TLV716	55	TPS2320/21	88	TPS2546	97
LMP8645	107	LP5523	72	PTN78060W/H	19	TLV717xx	55	TPS2330/31	88	TPS2551Q-Q1	96
LMP8646	107	LP5524	72	PTR08060W	19	TLV803	105	TPS2342	88	TPS2552	96
LMR10510	24	LP590(0/7)	54	PTR08100W	19	TLV809	105	TPS2350	88	TPS2552-1	96
LMR10515	24	LP5907	53-55	PTV03010W	19	TLV810	105	TPS2358	88, 89	TPS2553	96
LMR10520	24	LP5996	55	PTV03020W	19	TPS2000	95	TPS2359	88, 89	TPS2553-1	96
LMR12007	24	LP8340	54	PTV05010W	19	TPS2001	95	TPS2363	88	TPS2553-Q1	96
LMR12010	24	LP8543	71	PTV05020W	19	TPS2002	95	TPS2375/-1	93	TPS2554	96
LMR14006	24	LP8545	71	PTV08T250W	19	TPS2003	95	TPS23750	92, 93	TPS2555	96
LMR14203	24	LP8550	71	PTV12010L/W	19	TPS2020	95	TPS23750/70	93	TPS2556/7	87

资源 器件索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
TPS2556	96	TPS40007/9	39	TPS54327/8	27	TPS61060	71	TPS62674	30	TPS65193	67
TPS2556-Q1	96	TPS40020/21	39	TPS54331	27	TPS61061	71	TPS62690	30	TPS65194	67
TPS2557	96	TPS40040	39	TPS54332	27	TPS61062	71	TPS62730	26, 29, 44	TPS65196	67
TPS2557-Q1	96	TPS40041	39	TPS54335/6	22	TPS61070/1/2/3	32	TPS62736	29	TPS65197	67
TPS2560/A	87	TPS40042	39, 108	TPS54339/339E	27	TPS61080	32	TPS62737	29	TPS65198	67
TPS2560A	96	TPS40054/55/57	39	TPS54340/60	28	TPS61081	33	TPS62740	26, 29, 44	TPS65200	82
TPS2560	96	TPS40056	39	TPS54341/61	28	TPS61085	33, 67	TPS62750	29	TPS65217/8	85
TPS2561/A	87	TPS40057	108	TPS54372	108	TPS61086	33	TPS63000/1/2	35	TPS65217x	83
TPS2561	96	TPS40075	39	TPS54426	22	TPS61087	33, 67	TPS63010/11/12	35	TPS65233	82
TPS2561-Q1	96	TPS40077	39	TPS54427/8	27	TPS61090	33	TPS63020	35	TPS65250/1	84
TPS2590	87	TPS40100	39	TPS54478	22	TPS61091/2	33	TPS63025	35	TPS652510	81
TPS25910	87	TPS40101	39	TPS54494/5	28	TPS61093	33	TPS63030/31/36	35	TPS65252	84
TPS2592AL/AA	87	TPS40132	40	TPS544B20	22	TPS61097-33	32	TPS63050	35	TPS65253	84
TPS2592BA/BL	87	TPS40140	40	TPS544C20	22	TPS61120	34	TPS63060/1	35	TPS65257/8	84
TPS2592ZA	87	TPS40170	39	TPS54500	28	TPS61121/2	34	TPS63700	34	TPS65261	84
TPS2812	12	TPS40180	40	TPS54526	22	TPS61130/31/32	35	TPS65000	80, 81, 85	TPS65262	84
TPS2814	12	TPS40190	39	TPS54527/8	27	TPS61140	71	TPS65000x	85	TPS65270	84
TPS28225	13	TPS40192/3	39	TPS54531	27	TPS61150A	71	TPS650061	85	TPS65273W/6V/9V	84
TPS28226	13	TPS40195	39	TPS54540/60	28	TPS61158	70	TPS6500x	84	TPS65280/1/2	84
TPS2828	12	TPS40200	39	TPS54541/61	28	TPS61160	71	TPS6501x	84	TPS65287	84
TPS2829	12	TPS40210/1	40	TPS54622	22	TPS61161	71	TPS65021/2	85	TPS65288	84
TPS2830	12	TPS40211	65	TPS54627/8	27	TPS61165	71	TPS65023	81, 85	TPS65290	82
TPS2831	12	TPS40303/4/5	39	TPS54672	108	TPS61166	71	TPS65023-Q1	85	TPS65300	81, 85
TPS2832	12	TPS40322	40	TPS54678	22	TPS61170	33	TPS65023x	83	TPS65300/301-Q1	85
TPS2833	13	TPS40400	37, 39, 99	TPS54821	27	TPS61175	33	TPS650241/3/4	81	TPS65301	81
TPS2834	13	TPS40422	40, 99	TPS54917	22	TPS61176	70, 71	TPS65024x	83	TPS65310A/11	79, 81
TPS2835	13	TPS40490	82	TPS54972	108	TPS61183/87	71	TPS650250	81, 83	TPS6531x-Q1	85
TPS2836	13	TPS43000	40	TPS55010	9	TPS61185	71	TPS650250-Q1	85	TPS65320	79, 81
TPS2837	13	TPS43060/61	40	TPS55330	33	TPS61195	71	TPS65030	82	TPS65381	81
TPS2838	12	TPS43331	81	TPS55340	33	TPS61196	71	TPS65050/1/2/4/6	84	TPS65381-Q1	83, 85
TPS2839	12	TPS4333x	81	TPS55383/6	28	TPS61199	71	TPS65051	81, 85	TPS65471	82
TPS2848	12	TPS51020	108	TPS560200	22, 108	TPS61200/1/2	33	TPS65051/2	81, 85	TPS65510	82
TPS2849	12	TPS51100	108	TPS56121	22	TPS61220/21/22	32	TPS65053	81, 83-85	TPS65530/30A	82
TPS3103	105	TPS51116	108	TPS56221	22	TPS61230	33	TPS65053/8	84	TPS65580/1	84
TPS3106	105	TPS51200	108	TPS56428	27	TPS61240/41	32	TPS650532	85	TPS65631	68
TPS3110	105	TPS51206	108	TPS56528	27	TPS61251	33	TPS65053-Q1	85	TPS65632A	68
TPS3123	105	TPS51216/716/916	108	TPS56628	27	TPS61252	33	TPS65070	83, 85	TPS65642/A	66, 67
TPS3124	105	TPS51220A	40	TPS56921	27	TPS61253/58/59	33	TPS65070/2/3x	83	TPS657051/2	84
TPS3125	105	TPS51225/B/C	40	TPS59124	40	TPS61254/6	33	TPS65070/73	85	TPS65708	84
TPS3126	105	TPS51275/B/C	40	TPS59610/11	40	TPS61260/61	32	TPS650731	85	TPS657120	78, 82
TPS3128	105	TPS51285A/B	40	TPS59621	40	TPS61280	31, 33	TPS650732	81	TPS65712x	85
TPS3305-xx	105	TPS51315	27	TPS59640	40	TPS61281	33	TPS650732-Q1	85	TPS65720/1	84
TPS3306-xx	105	TPS51362	27, 108	TPS59641	40	TPS61282	31, 33	TPS65073x	85	TPS65735/x835	82
TPS3307-xx	106	TPS51367	27, 108	TPS59650	40	TPS61291	33	TPS65090	78, 82	TPS65800/10/11/20	84
TPS3420	107	TPS51631	40	TPS60100	41	TPS61300/1/5	73	TPS65100/Q1	67	TPS658310	82
TPS3421	107	TPS53014/15	39	TPS60101	41	TPS61310/1	73	TPS65105	67	TPS658621/2/3	85
TPS3422	107	TPS53125/26/27	39	TPS60110	41	TPS61325	73	TPS65120	68	TPS658629	81
TPS3510/1	106	TPS53128/29	40	TPS60111	41	TPS62050	29	TPS65121	68	TPS658629-Q1	85
TPS3513/4	106	TPS53211	40	TPS60120	41	TPS62060	29	TPS65124	68	TPS65862x/4x	83
TPS3600	106	TPS53219	40	TPS60130	41	TPS62065	29	TPS65130	68	TPS658640/3	85
TPS3606-33	106	TPS53311	27	TPS60140	41	TPS62067	29	TPS65131/Q1	68	TPS659038	81
TPS3610	106	TPS53313	27	TPS60150	41	TPS62080	29	TPS65132	66, 68	TPS659038EP-Q1	83
TPS3613-01	106	TPS53316	27	TPS60200	41	TPS62085	24, 27, 29	TPS65133	68	TPS659038-Q1	85
TPS3619	106	TPS53317	22, 108	TPS60202	41	TPS62090	29	TPS65135	68	TPS659039	81
TPS3700	104, 105	TPS53319	22	TPS60210	41	TPS62095	29	TPS65136	68	TPS659039-Q1	83
TPS3705-xx	105	TPS53353	22	TPS60212	41	TPS62110	29	TPS65137	68	TPS65910	85
TPS3707-xx	105	TPS53355	22	TPS60230/1	71	TPS62120	29	TPS65138	68	TPS659101	85
TPS3800	105	TPS53513	22	TPS60240	41, 42	TPS62125	29	TPS65140/Q1	67	TPS659102	85
TPS3801	105	TPS53515	22	TPS60250/5	71	TPS62130	29	TPS65142	67	TPS659103	85
TPS3802	105	TPS53915	22	TPS60251	71	TPS62140	27, 29	TPS65145/Q1	67	TPS659104	85
TPS3803	105	TPS54020	22	TPS60300	42	TPS62150	29	TPS65146	67	TPS659105	85
TPS3805	106	TPS54040A/60A	28	TPS60310	42	TPS62160	27, 29	TPS65148	67	TPS659106	85
TPS3806	106	TPS54061	27	TPS60400	41, 42	TPS62170	29	TPS65149	67	TPS659107	85
TPS3807	105	TPS54062	27	TPS60401	42	TPS62175	27, 29	TPS65150/Q1	67	TPS659108	85
TPS3808	105	TPS54110	28	TPS60402	42	TPS62230	30	TPS65154	67	TPS659109	85
TPS3813	105	TPS54140A/60A	28	TPS60403	42	TPS62240	29	TPS65160/A	67	TPS65910A/A3	85
TPS3820/8-xx	105	TPS5420	28	TPS60500	41	TPS62250	29	TPS65161	67	TPS65910x	83
TPS3823	105	TPS54218	22	TPS61010	33	TPS62260	29	TPS65161A	67	TPS659110/2/3/9	83
TPS3824-xx	105	TPS54226	22	TPS61014/5/6	33	TPS62270	30	TPS65161B	67	TPS65911x	85
TPS3825-xx	105	TPS54227/8	27	TPS61020	33	TPS62290	29	TPS65162	67	TPS659112	85
TPS3831	105	TPS54231/2/3	27	TPS61024/5/7	33	TPS62360	30	TPS65163	67	TPS659113	85
TPS3836/8	105	TPS54239/239E	27	TPS61026/9	33	TPS62366	30	TPS65165	67	TPS659119	81, 83
TPS3837	105	TPS54240/60	28	TPS61028	33	TPS62400	29	TPS65168	67	TPS659119-Q1	80, 85
TPS3839	105	TPS54283/6	28	TPS61030/1/2	33	TPS62410	29	TPS65170	67	TPS659121	85
TPS3860x0	106	TPS54290/1/2	28	TPS61040	32, 71	TPS62420	29	TPS65175/B	67	TPS659122	85
TPS386596	106	TPS54294/5	28	TPS61041	32, 71	TPS62510	29	TPS65176	67	TPS65912x	83
TPS3895	105	TPS5430	28	TPS61042	71	TPS62560	29	TPS65177	67	TPS65913	83, 85
TPS3896	105	TPS54318	22	TPS61043	71	TPS62619	30	TPS65178	67	TPS65921	83
TPS3897	105	TPS54319	27	TPS61045	71	TPS62620	30	TPS65185	68	TPS65930	83
TPS3898	105	TPS54320	22, 27	TPS61050/2	73	TPS62650	30	TPS65186	68	TPS65950	83
TPS40000/2	39	TPS54326	22	TPS61054/5	73	TPS62660	30	TPS65192	67	TPS65950A3/x51/x21B1	85

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
TPS65951	83	TPS7A8101	54	TPS92660EVM	63	UCC27223	12	UCC28811	64	UCD3138064	103
TPS6595x/30/2x/10	85	TPS7A8300	54	TPS92690	64, 65	UCC27511	12	UCC28950	7, 9	UCD7100	100, 103
TPS709xx	54	TPS81256	20	TPS92690EVM	64	UCC27512	12	UCC2897A	9	UCD7100PWP	12
TPS712	55	TPS82671	16	TWL6030/32	83, 85	UCC27516	12	UCC2912	87	UCD7201	100, 103
TPS715Axx	54	TPS82681	16	TWL6030/32/40/41	83	UCC27517A	12	UCC2915	87	UCD7201PWP	12
TPS717xx	54	TPS82693	16	TWL6040/41	83, 85	UCC27518	12	UCC35701/2	9	UCD7230	12
TPS718	55	TPS82695	16	UC28023	8	UCC27519	12	UCC35705/6	9	UCD7231	100, 103
TPS719	55	TPS82740	16	UC28025	9	UCC27523	12	UCC37321	12	UCD7232	103
TPS720xx	54	TPS84259	20	UC3524A	8	UCC27524A	12	UCC37322	12	UCD7242	100, 103
TPS727xx	54	TPS92001	64	UC3525B	8	UCC27525A	12	UCC3800/1/2/3/4/5	8	UCD74106	103
TPS73(1/2/6)xx	54	TPS92023	64	UC3526A	8	UCC27526A	12	UCC3806	9	UCD74111	100, 103
TPS73(5/7)xx	54	TPS92074	64	UC3823A/B	8	UCC27531	11, 12	UCC3807-1-2-3	8	UCD74120	100, 103
TPS74(2/3/4)xx	54	TPS92075	64	UC3824	8	UCC27532	12	UCC3808-1/-2/A-1/A-2	8	UCD90120A	106
TPS74(2/3/8)xx	54	TPS92210	64	UC3825	9	UCC27533	12	UCC38083/4/5/6	8	UCD90124A	106
TPS74(4/9)xx	54	TPS92310	64	UC3825A/B	9	UCC27536	12	UCC3809-1-2	8	UCD90160	106
TPS747xx	54	TPS92311	64	UC3827-1/-2	8	UCC27537	12	UCC3810	8	UCD9090	106
TPS75103/5	71	TPS92314/14A	64	UC3842A/3A/4A/5A	8	UCC27538	12	UCC3813-0/1/2/3/4/5	8	UCD90910	106
TPS78(0/2)xx	54	TPS92315	64	UC3846/56	9	UCC27611	12	UCC3884	8	UCD9222/44	103
TPS797xx	54	TPS92411	62, 64	UC3909	58	UCC28089	8	UCC3889	8	UCD9224	100, 103
TPS799xx	54	TPS92411EVM-001	62	UCC24610	12	UCC28220/1	9	UCC3895	9	UCD9248/6	101, 103
TPS7A16xx	54	TPS92411EVM-002	62	UCC25230	9, 99	UCC28230/1	9	UCC38C40/1/2/3/4/5	8		
TPS7A3001	54	TPS92510	65	UCC25600	9, 72	UCC28250/1	9	UCC3912	87		
TPS7A3301	54	TPS92511	65	UCC25710	72	UCC28600	8	UCC3915	87		
TPS7A3501	52, 54	TPS92550	65	UCC27200/A	13	UCC28610	8	UCC3916	87		
TPS7A37xx	54	TPS92551	65	UCC27201/A	13	UCC28700/1/2/3	8	UCC3918	87		
TPS7A40xx	54	TPS92560	65	UCC27210	13, 99	UCC28710/1	8	UCD3020	103		
TPS7A470(0/1)	52, 54	TPS92561	64	UCC27211	13	UCC28720	8	UCD3028	103		
TPS7A4901	54	TPS92640/41	65	UCC27221	12	UCC28740	8	UCD3040	100, 103		
TPS7A7(1/2/3)xx	54	TPS92660	63, 65	UCC27222	12	UCC28810	64	UCD3138	100, 102, 103		

跨越式地启动您的设计过程

- 丰富齐全的参考设计
- 完整的原理图 / 方框图
- 物料清单 (BOM)
- 设计文件与测试报告

▶ 按照产品类型、应用或关键字进行搜索，以便为您的下一项设计找到灵感

www.ti.com.cn/tidesigns

TI Designs

 **TEXAS INSTRUMENTS**

TI Designs 参考设计库提供完整的设计方案，由资深工程师团队精心创建，支持汽车、工业、医疗、消费等广泛应用的设计。在这里，您能找到包括原理图、物料清单、设计文件及测试报告的全面设计方案。登陆TI Designs，找寻更多适合您的参考设计！简单设计，从TI起步。

马上登录 TI.COM.CN/TIDESIGNS 查询最适合您的设计文档。



WEBENCH
Design Center



WEBENCH® 设计中心: 易于使用且可提供定制结果的设计工具。
PowerLab™ 参考设计库, 包含了近千个适用于所有应用的参考设计。
电源在线培训课程

www.ti.com.cn/webench
www.ti.com.cn/powerlab
www.ti.com.cn/powertraining

WEBENCH® Designer MyDesigns

Clocks	Filters	传感器
电源	FPGA/μP	LED

输入您的供电要求:

直流 交流

最小 最大

输入电压 14.0 V 22.0 V

输出 3.3 V 2.0 A

环境温度 30 °C

多负载 单输出

Power Architect **开始设计**

WEBENCH® Designer MyDesigns

最小 最大

输入电压 14.0 V 22.0 V

输出 3.3 V 2.0 A

环境温度 30 °C

SIMPLE SWITCHER®

开始设计 ▶

德州仪器在线技术支持社区

www.deyisupport.com

中国产品信息中心 免费热线:

800-820-8682

TI新浪微博



e.weibo.com/tisemi

热门产品

DAC8760	用于 4-20mA 电流回路应用的单通道、16 位、可编程电流/电压输出 DAC
DAC7760	单通道、12 位可编程电流输出和电压输出 DAC
ADS1247	极低噪声、精密 24 位 模数转换器
ADS1120	具有串行外设接口的低功耗、低噪声、16 位 ADC
ISO7242	四通道 2/2 25MBPS 数字隔离器
ISO7631FM	4kVpk 低功耗三通道、150MBPS 数字隔离器
TPS54062	4.7V 至 60V 输入、50mA 同步降压转换器
TLK105L	工业温度、单端口 10/100MBS 以太网物理层
SN65HVD255	CAN 收发器具有快速循环次数, 可用于高度已加载网络

了解更多, 请搜索以下产品型号:

DAC8760

