

R1224N 系列

带有外接晶体管的 PWM 降压型 DC/DC 控制器

R1224N 系列是具有低消耗电流、带有外接晶体管的基于 CMOS 的 PWM 降压型 DC/DC 控制器。

仅需采用一个功率晶体管、一个电感、一个二极管以及一个电容作为外接元件，即可轻松的配置成一个高效的降压型 DC/DC 转换器。

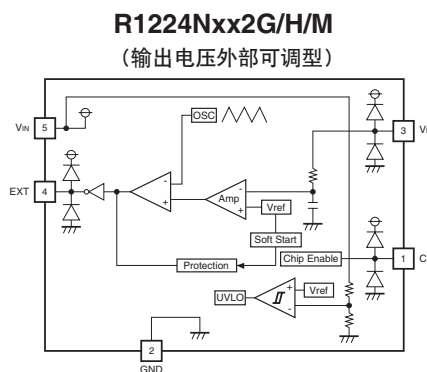
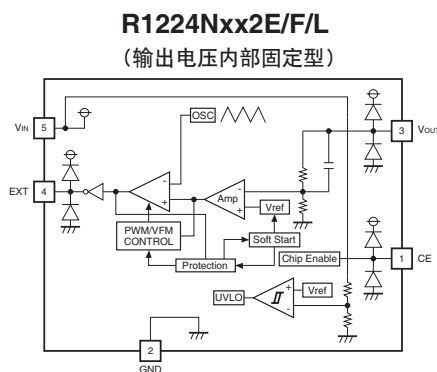
PWM/VFM 切换电路可在较小的输出电流范围内自动切换至 VFM 控制，即使在更小的输出电流范围内也能高效工作。同时还提供了带有固定 PWM 控制和和可调输出电压（通过外接电阻）的版本。

当开关最大占空比持续了一段指定的时间时，设备中内嵌的复位保护型电路将重复触发软启动电路来限制输出电流。当振荡结束时，可自动恢复正常工作。R1224N 还带有欠压锁定（UVLO）电路，可在电源电压低于 UVLO 检出电压时停止 DC/DC 操作以防止系统功能失常并减少消耗电流。

特点

- 消耗电流 (I_{bd1}) 典型值 20μA (E、F、L、M 版本)，典型值 30μA (G 版本)，典型值 40μA (H 版本) (V_{IN}=18.5V, SET V_{OUT}=18.5V)
- 待机电流 (I_{standby}) 最大 0.5μA (待机中)
- 输入电压范围 (V_{IN}) 2.3V ~ 18.5V
- 输出电压范围 (V_{OUT}) 1.2V ~ 6.0V (内部固定, R1224Nxx2E/F/L)
外部可调 (反馈电压 1.0V, R1224Nxx2G/H/M)
- 输出电压精度 ±2%
- 开关频率 (f_{osc}) 180kHz, 300kHz, 500kHz
- 开关最大占空比 (Maxduty) 最小 100%
- UVLO 检出电压 (V_{UVLO}) 典型值 2.0V
- 软启动时间 (t_{start}) 典型值 10ms
- 封装 SOT-23-5

结构图



选择向导

封装	片/卷	元件型号
SOT-23-5	3,000 pcs	R1224Nxx2*-TR-F

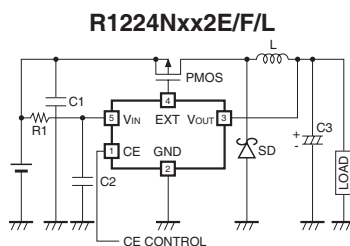
xx: 在 1.2V (12) ~ 6.0V (60) 范围内以 0.1V 为单位间隔设定输出电压。

(对于输出电压外部可调型, 反馈电压为 1.0V (10))

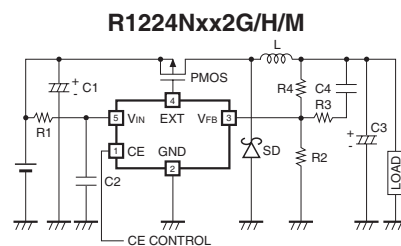
*: 指定开关频率、调制方式和输出电压调节。

- E: 300kHz, PWM/VFM, 输出电压固定
- F: 500kHz, PWM/VFM, 输出电压固定
- G: 300kHz, 固定为 PWM, 输出电压可调
- H: 500kHz, 固定为 PWM, 输出电压可调
- L: 180kHz, PWM/VFM, 输出电压固定
- M: 180kHz, 固定为 PWM, 输出电压可调

应用实例



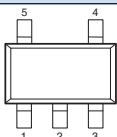
PMOS: HAT1044M, L: 27μH,
SD: RB063L-30, C1: 10μF, C2: 0.1μF, C3: 47μF, R1: 10Ω



PMOS: HAT1044M, L: 27μH,
SD: RB063L-30, C1: 10μF, C2: 0.1μF, C3: 47μF, C4: 1000pF, R1: 10Ω, R3: 2.7kΩ,
输出电压为 2.5V ∙ R2: 22kΩ, R4: 33kΩ

封装 (俯视图)

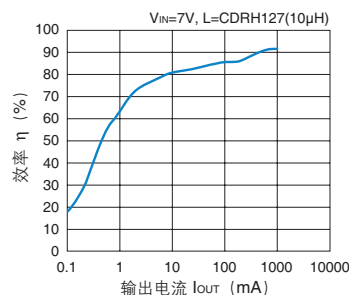
SOT-23-5



1	CE
2	GND
3	V _{OUT} 或 V _{FB}
4	EXT
5	V _{IN}

特性实例

R1224N332E 效率和输出电流之间的关系



应用范围

- 用于便携式通讯设备、相机和摄像机的电源
- 用于使用电池供电的电源
- 用于家用电器的电源