



适用于 LPDDR5/5X 和 LPDDR4X 电源解决方案的 带负载开关的高效双通道降压转换器

1 简介

SC6301 是一款适用于 LPDDR5、LPDDR5X 和 LPDDR4X 存储器的全功率解决方案 PMIC。它能满足 JEDEC 标准对输出电压及时序的要求，通过对 EN 和 VDDQEN 控制，SC6301 实现 S3/S5 状态灵活切换。SC6301 集成了两个同步高频降压转换器(VDD2 和 VDDQ)。该变换器采用带内部斜坡补偿的恒定导通时间控制模式，具有优异的负载瞬态性能，并支持极低 ESR 输出电容器，如陶瓷电容。SC6301 内部集成低导通电阻功率 MOSFETs 提高工作效率。此外，VDD2 的峰值输出电流可达 14A，VDDQ 的输出电流可达 3A。SC6301 还集成了 VDD1 的 18mΩ 负载开关。VDD1 在 1.8V 输入电压下支持最大 3A 的峰值输出电流。SC6301 集成了丰富的保护功能，在不损坏自身或系统负载的情况下扩展了工作范围，保护功能包括 UVLO, OVP, OCP, UVP 和热关断。SC6301 采用 3x3mm FCQFN3X3 封装。

3 应用

- 笔记本电脑、PC
- 平板电脑，便携式设备网络系统
- 分布式电力系统

2 性能

- VDD2 的输入电压范围为 3.1V 至 28V
- 低静态电流
- LPDDR5 内存电源解决方案兼容 LPDDR5X 和 LPDDR4X
- VDD2 峰值输出电流 14A
- VDD1 峰值输出电流为 3A
- VDDQ 连续输出电流为 3A
- 恒定导通时间控制可实现快速瞬态响应
- 低 ESR 输出电容器稳定工作
- VDD2 650kHz 工作频率
- 集成低导通电阻功率 MOSFETs
- 输出精度高
- 电源时序控制
- 内部软启动
- 电源良好指示
- 输出放电功能
- UVLO, OCP, OVP, UVP, 和热关断
- UVLO 和过热保护无门锁
- 采用 3mmx3mm, FCQFN3X3 封装

4 器件信息

器件号	封装	尺寸
SC6301DFHR	FCQFN3X3	3mm x 3mm