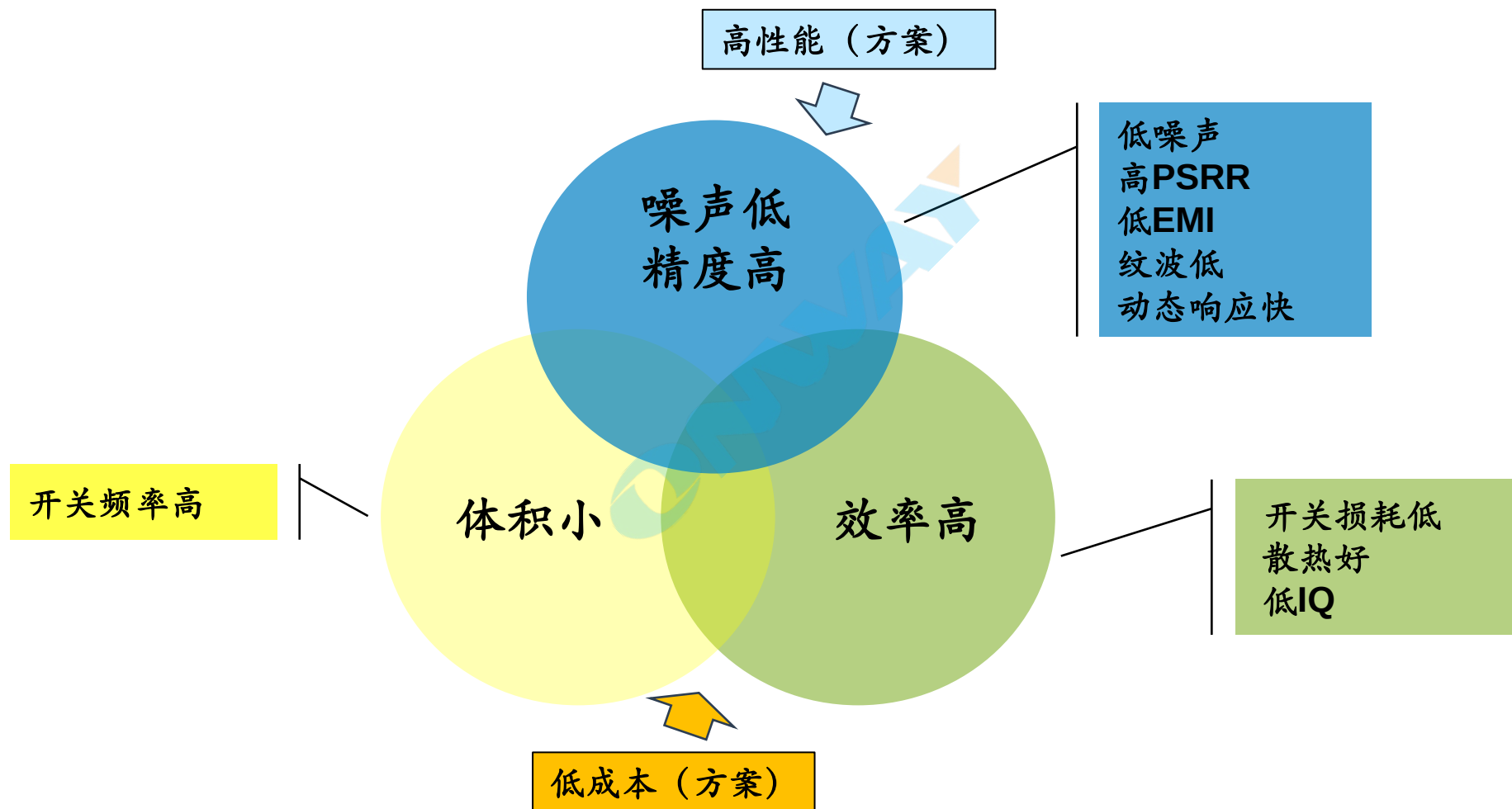


Roadmap for Optical Communication

共模半导体

Common Mode (GONGMO) Semiconductor



小尺寸、低成本：基于核心高频技术的方案降本，具备绝对性价比优势 (1)



TPS62816 6A

外围器件

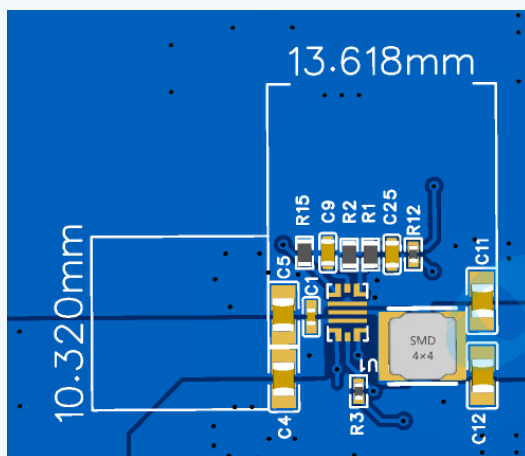
0.47uH/3x22uF

开关频率

1.8/4MHz

结温

-40C to 150C



成本\$: 芯片/方案

\$1.18/2.74

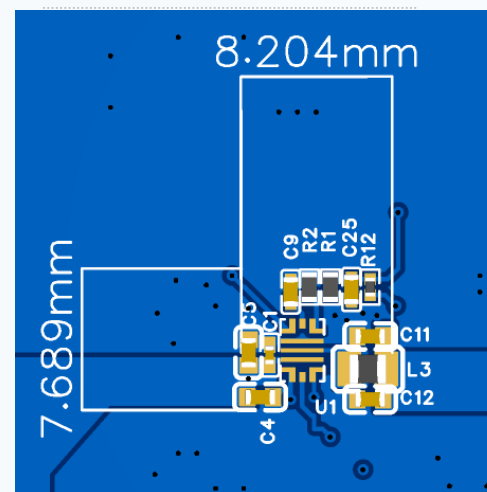


GM2506 6A

0.22uH/3x10uF

4/8MHz

-55C to 150C



\$0.95/1.92

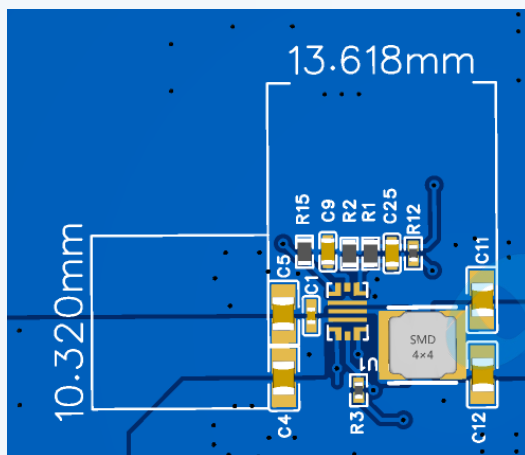
方案成本节省
\$0.82

共模基于高频开关电源技术，极大降低方案成本~30%，等效芯片降本**70%**

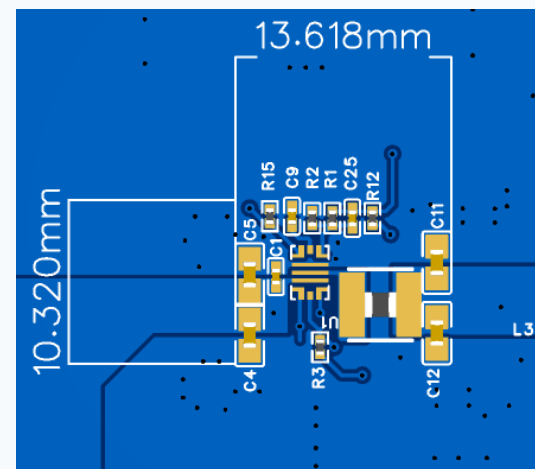
替换方便：无需变更PCB版图，也能省成本



TPS62816 6A



GM2506 6A



方案成本节省
\$0.82

替换PMIC容易：小体积，变更不影响PCB整体布局

PMIC: ADP5054

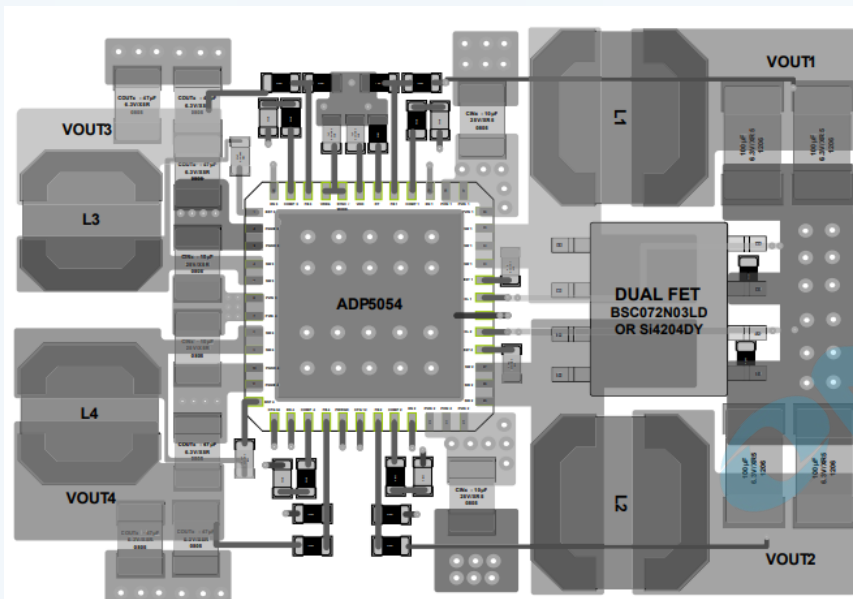
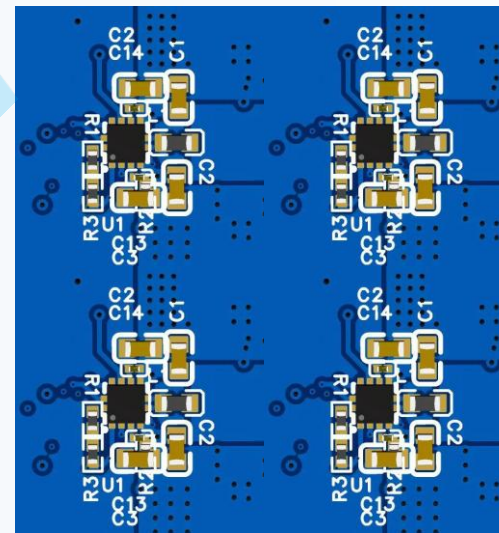
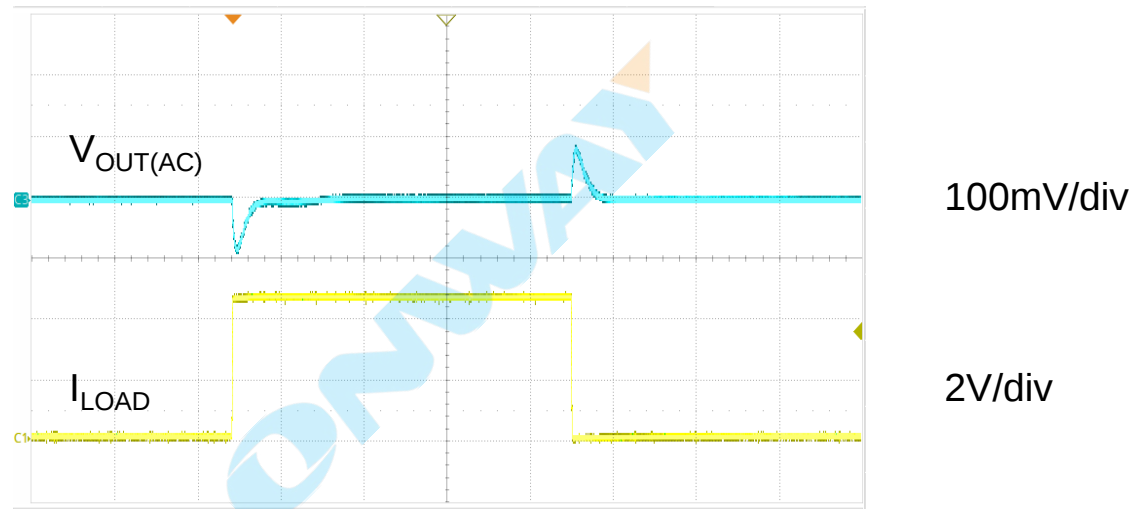


Figure 43. Typical PCB Layout for the ADP5054

GM2500



因为高频，动态相应更快，小电容也能保持低纹波



$V_{IN}=3.3V$, $V_{OUT}=1.2V$, $I_{LOAD}=0.1A-4.2A$

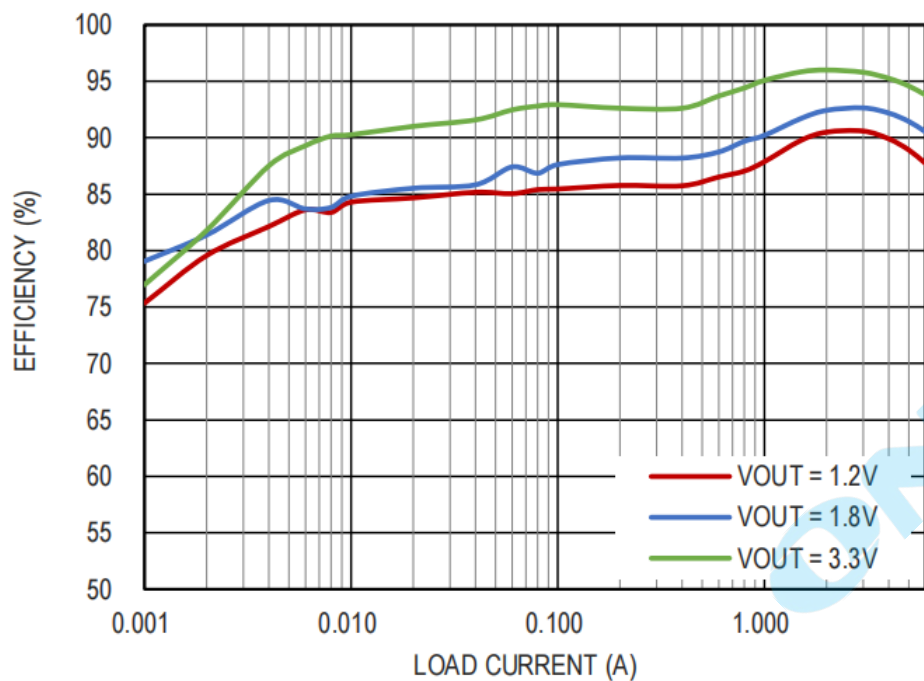


图 6. 效率和输出电压的关系， $V_{IN} = 5V$ ， $F_{SW} = 2MHz$ ，低功耗模式

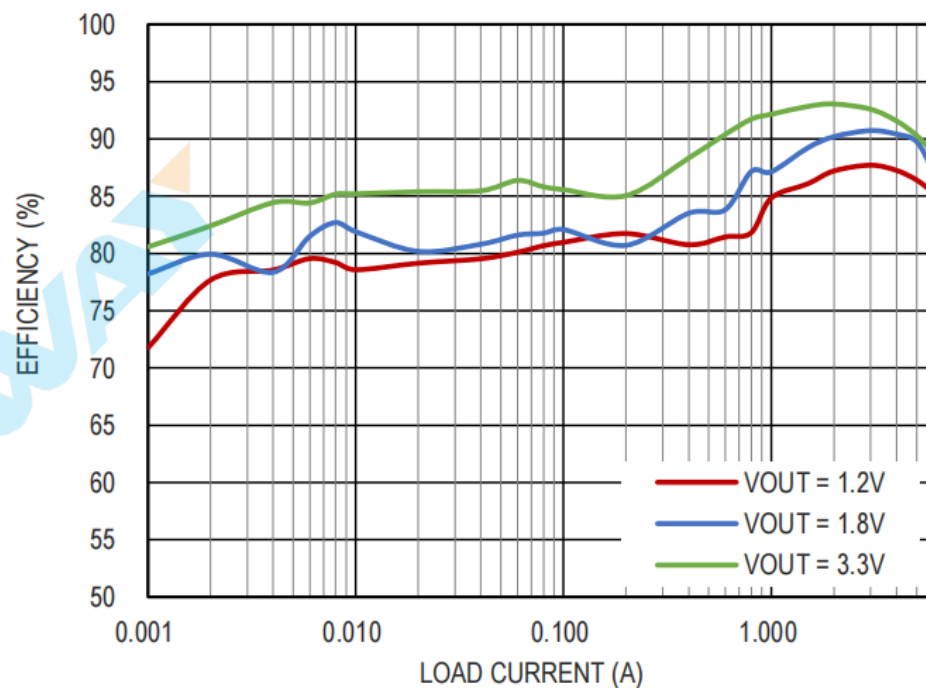
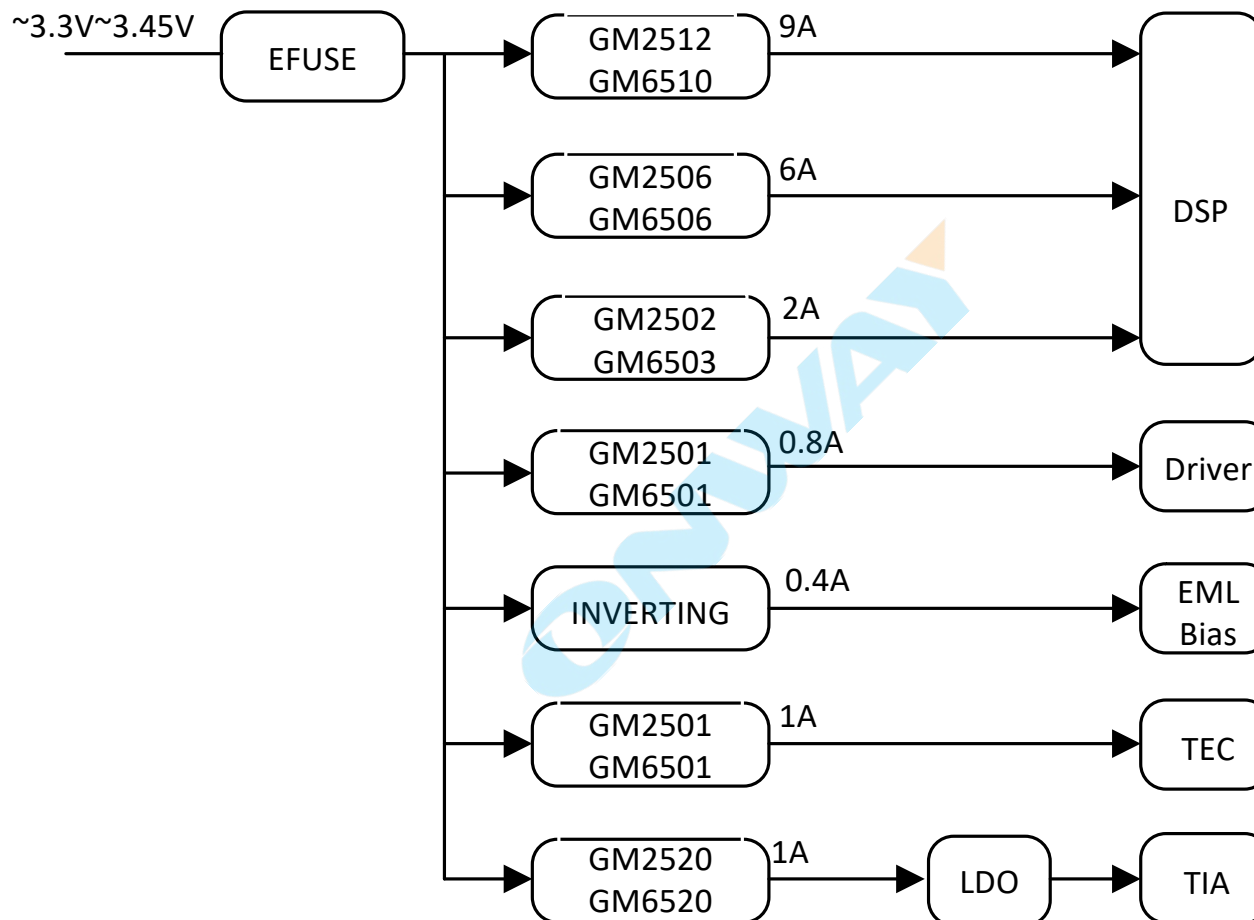
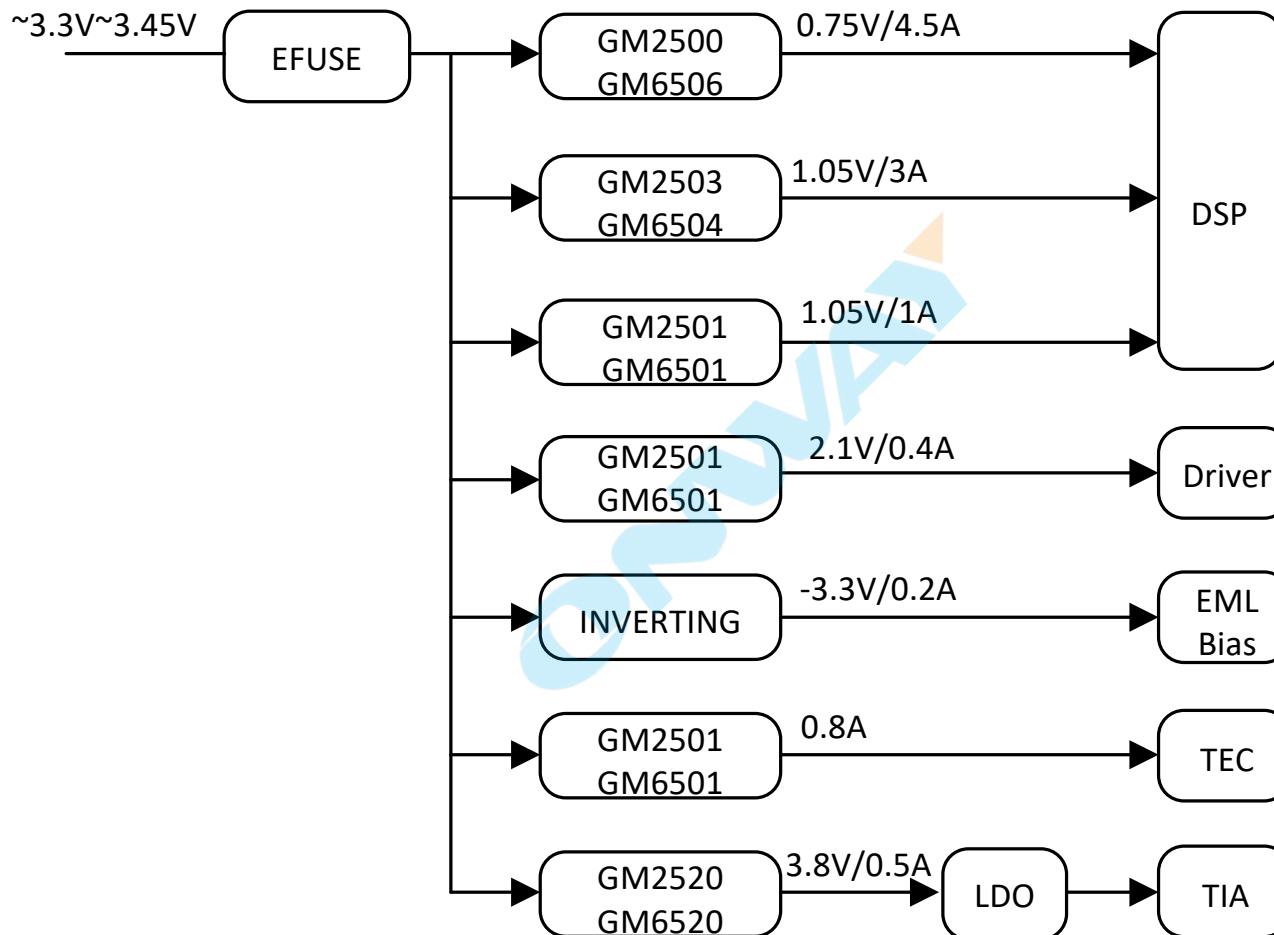
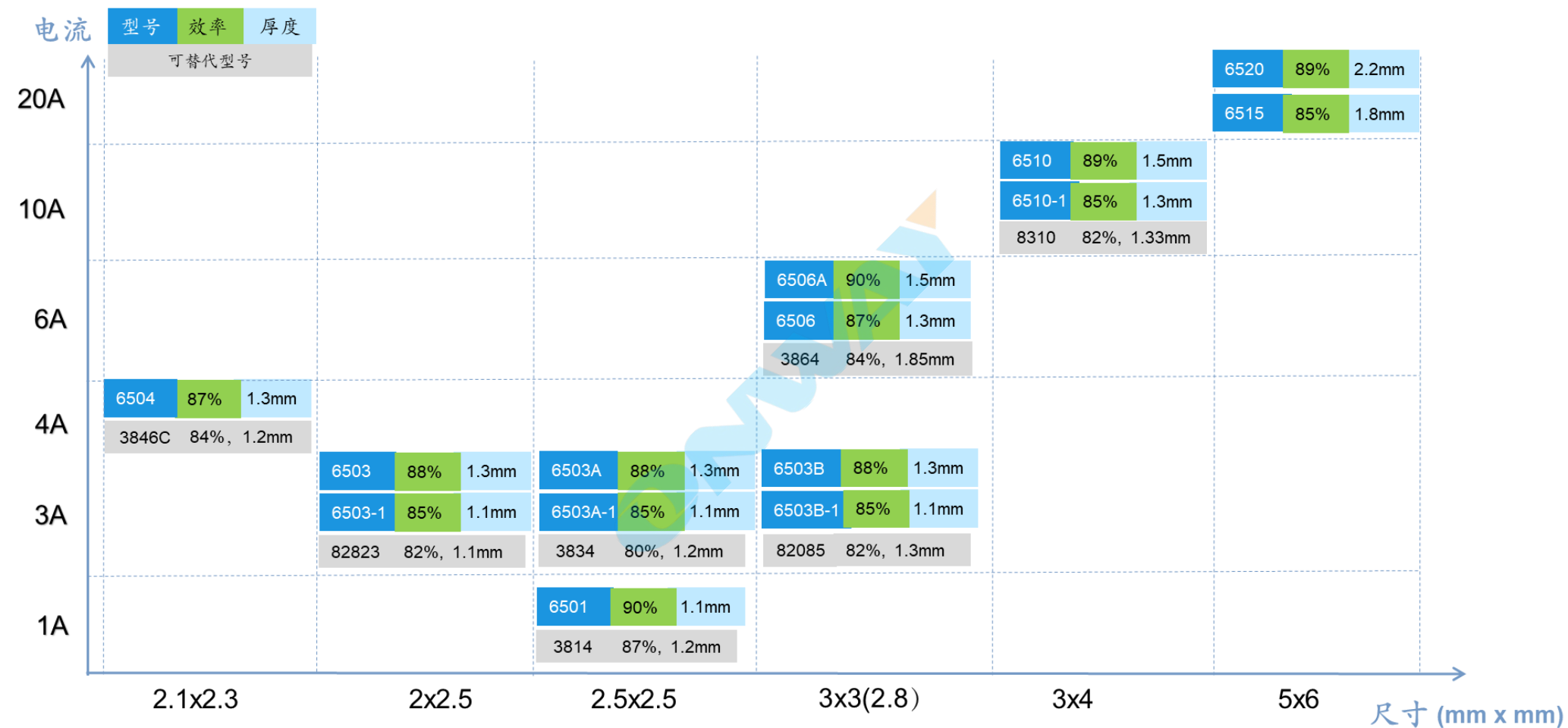


图 8. 效率和输出电压的关系， $V_{IN} = 5V$ ， $F_{SW} = 4MHz$ ，低功耗模式





类型	参数	替代型号	样品时间	共模型号
Buck	5V, 4/6A, 1-8MHz, QFN 2x2	LTC3309A, TPS62480, LTC3307A, LTC3308A, MP2145	已量产	GM2500
Buck	5V, 2/3A 1-8MHz, QFN 2x2	TPS6282x, TPS62088, MP2172C	2Q25	GM2502/3
Buck	5V, 1A, 8MHz	TPS6280x, MP21148, SC21150	已量产	GM2501
Power Module	5V, 20A		3Q25	GM6520
Power Module	5V, 15A		3Q25	GM6515
Power Module	5V, 10A	MPM3864	3Q25	GM6510
Power Module	5V, 6A	TPSM82480, MPM3864	4Q24	GM6506
Power Module	5V, 4A	MPM3846C	3Q24	GM6504
Power Module	5V, 3A	TPS82085, TPSM82823, MPM3834	4Q24	GM6503
Power Module	5V, 1A	MPM3814C	3Q25	GM6501
Buck	5V, 15A, 1-5MHz, Stackable	LTC3313, LTC3311, LTC3310, TPS62872/3	2Q25	GM2515
Buck-Boost	1.8V-5.5Vin, 2.3V-5.5Vout, 3A SW Current, 2.4 MHz, QFN 2x2	ISL9120, TPS6305x, TPS63805, MAX77827	2Q25	GM2520
Buck Dual	5V, 6A/3A+3A/4A+2A, 4MHz,	MPQ2166、MPQ2167, LTC3315	2Q25	GM25032
Boost	27Vout, 3A switch current	TPS61046, TPS61372, TPS61080	2Q25	GM2530
Load Switch	1V-5.5V, 4A	TPS22964, ADP196	4Q25	GM1501
LDO	20V, 300mA, 10uVrms	ADP7102, ADP122	已量产	GM1207
Amplifier	5V, 10MHz, 65uVos, 1pA	AD8605, AD8615, AD8606	已量产	GM4501/12
Reference	5ppm/C	AD780ARZ	已量产	GM7400

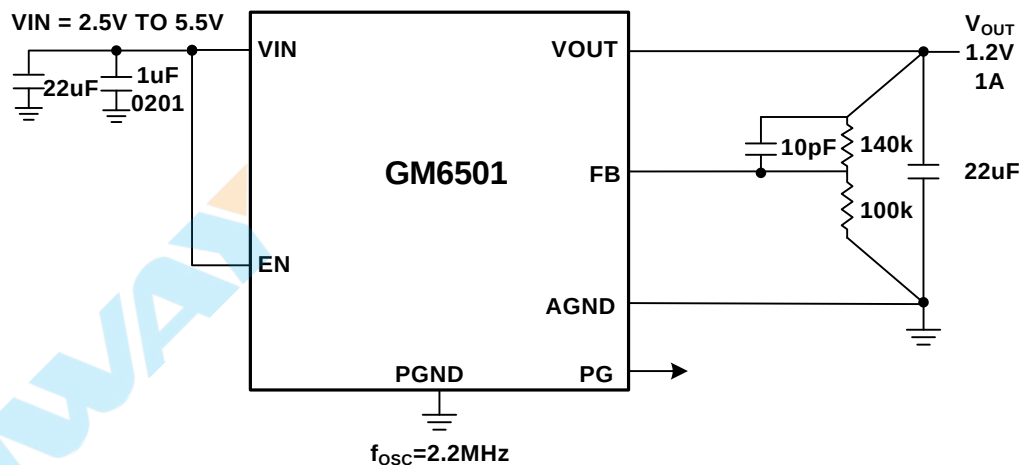


5V 1A 同步降压电源模块 – GM6501

产品特性

- 3.3V转1.2V, 1A效率高达89%
- 输入电压范围: 2.5V 至 5.5V
- 3A 最大连续电流
- 4 μ A 静态电流
- 2.2MHz开关频率
- 输出电压范围: 0.5V to VIN
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 小尺寸14引脚 2.5mm x 2.5mm LGA 封装, 可兼容MPM3814C

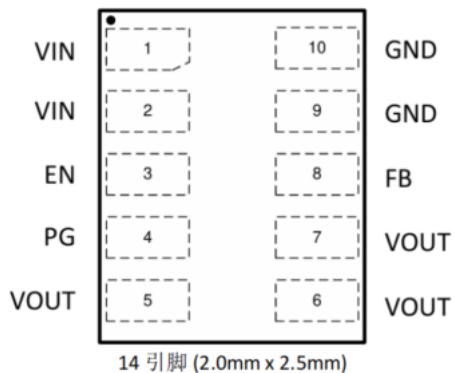
典型应用



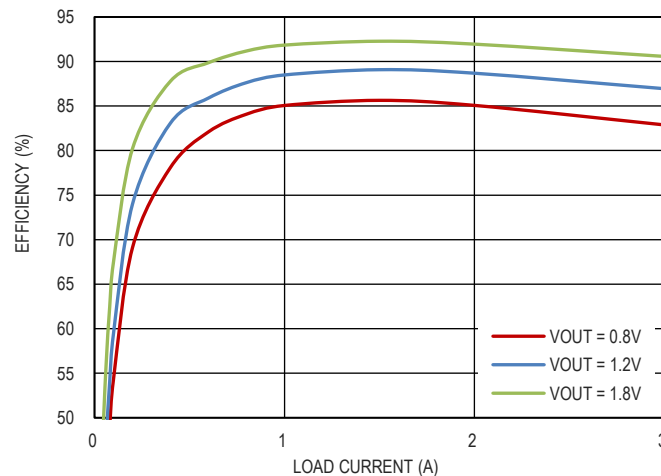
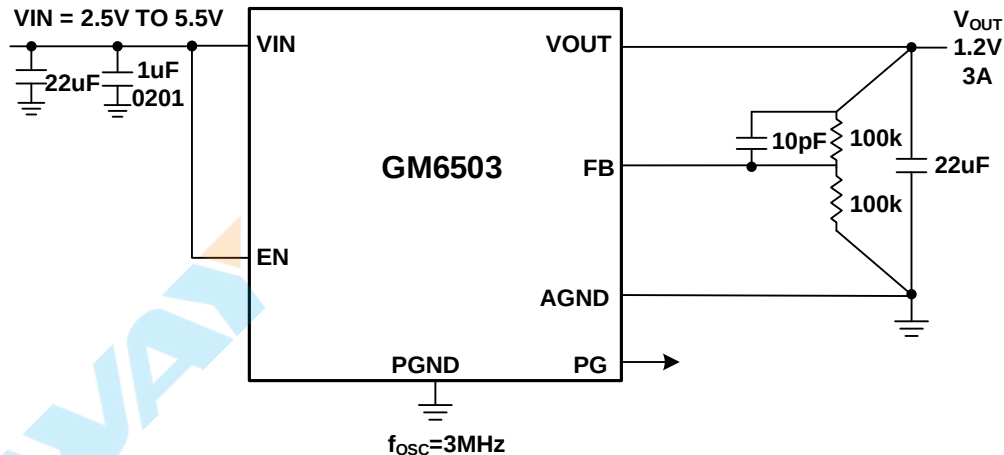
5V 3A 同步降压电源模块 – GM6503

产品特性

- 3.3V转0.8V, 2A效率高达85%
- 输入电压范围: 2.5V 至 5.5V
- 3A 最大连续电流
- 4 μ A 静态电流
- 3MHz开关频率
- 输出电压范围: 0.6V to VIN
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 小尺寸8引脚 2.5mm x 2.5mm LGA 封装, 可兼容TPSM82823



典型应用

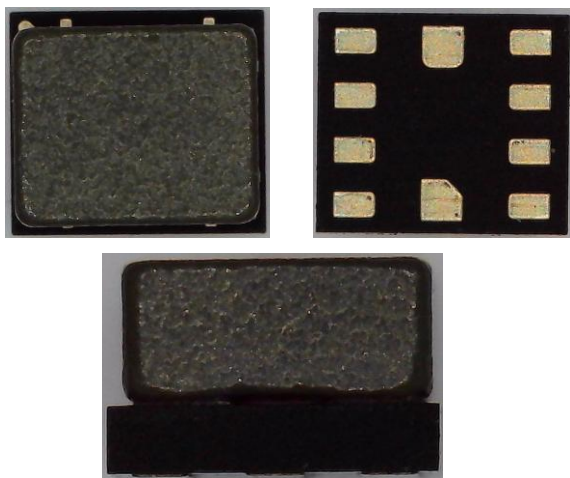


$$V_{IN} = 3.3V$$

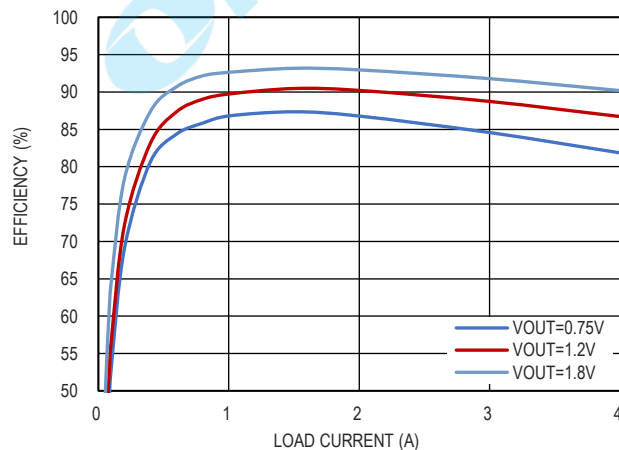
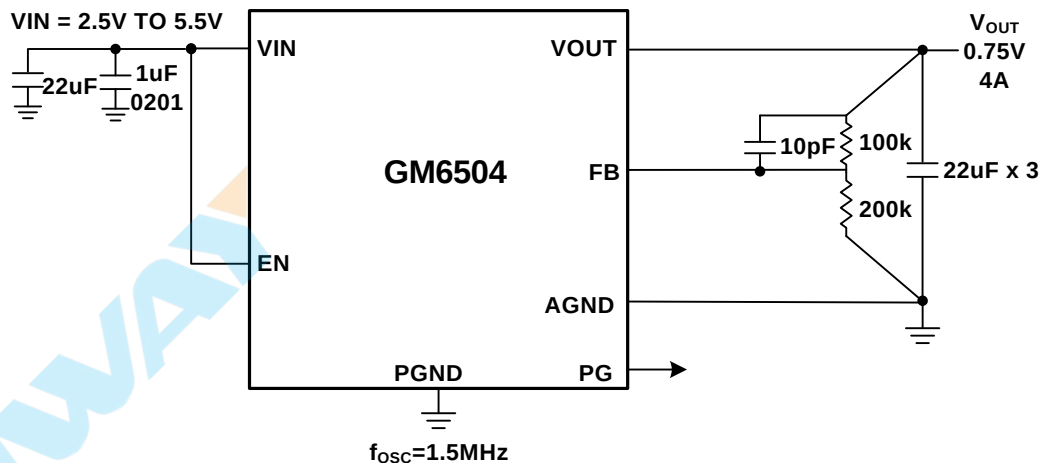
5V 4A 同步降压电源模块 – GM6504

产品特性

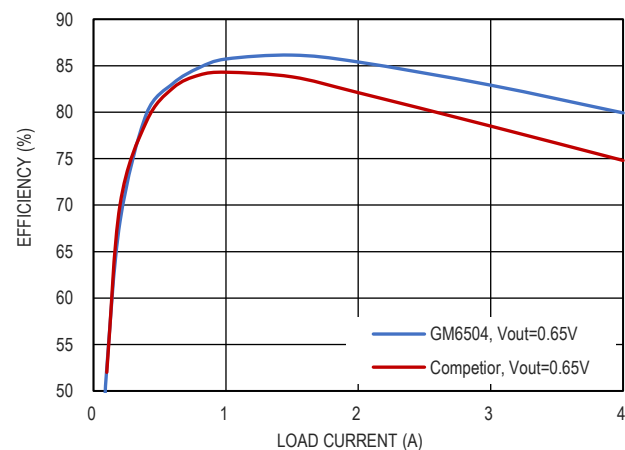
- 3.3V转0.75V, 3A效率高达86.5%
- 输入电压范围: 2.5V 至 5.5V
- 4A 最大连续电流
- 4 μ A 静态电流
- 1.5MHz开关频率
- 输出电压范围: 0.5V to VIN
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 小尺寸10 引脚 2.1mm x 2.3mm LGA 封装, 可兼容MPM3846C



典型应用



$$V_{IN} = 3.3V$$



$$V_{IN} = 3.3V$$

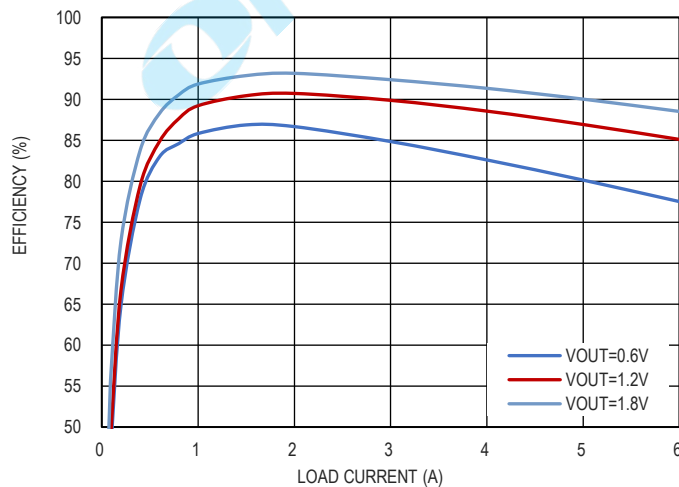
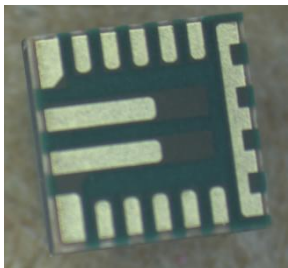
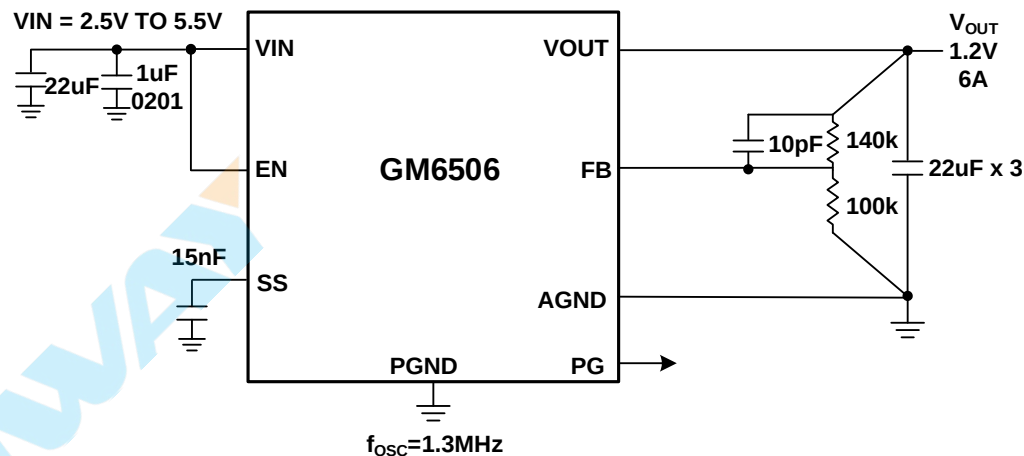
confidential

5V 6A 同步降压电源模块 – GM6506

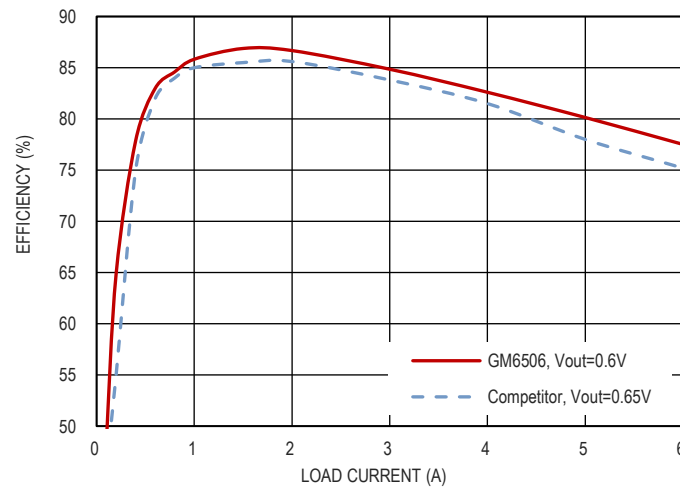
产品特性

- 3.3V转0.6V, 3A效率高达85.5%
- 输入电压范围: 2.5V 至 5.5V
- 6A 最大连续电流
- 4 μ A 静态电流
- 1.6MHz开关频率
- 输出电压范围: 0.5V to VIN
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 小尺寸19 引脚 3mm x 3mm LGA 封装, 可兼容MPM3864

典型应用



$$V_{IN} = 3.3V$$



$$V_{IN} = 3.3V$$

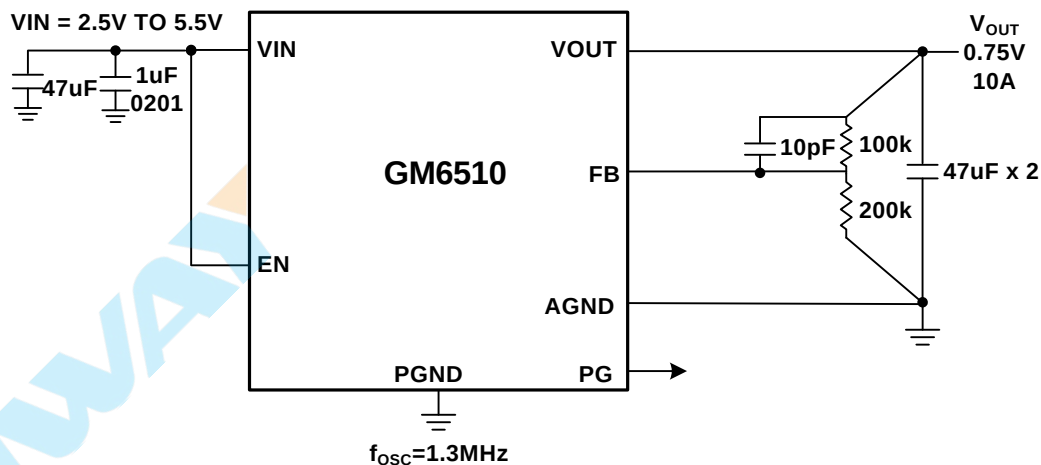
Confidential

5V 10A 同步降压电源模块 – GM6510

产品特性

- 3.3V转0.75V, 10A效率高达90.5%
- 输入电压范围: 2.5V 至 5.5V
- 10A 最大连续电流
- 4 μ A 静态电流
- 1.3MHz开关频率
- 输出电压范围: 0.5V to VIN
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 小尺寸28引脚 3mm x 4mm LGA 封装

典型应用

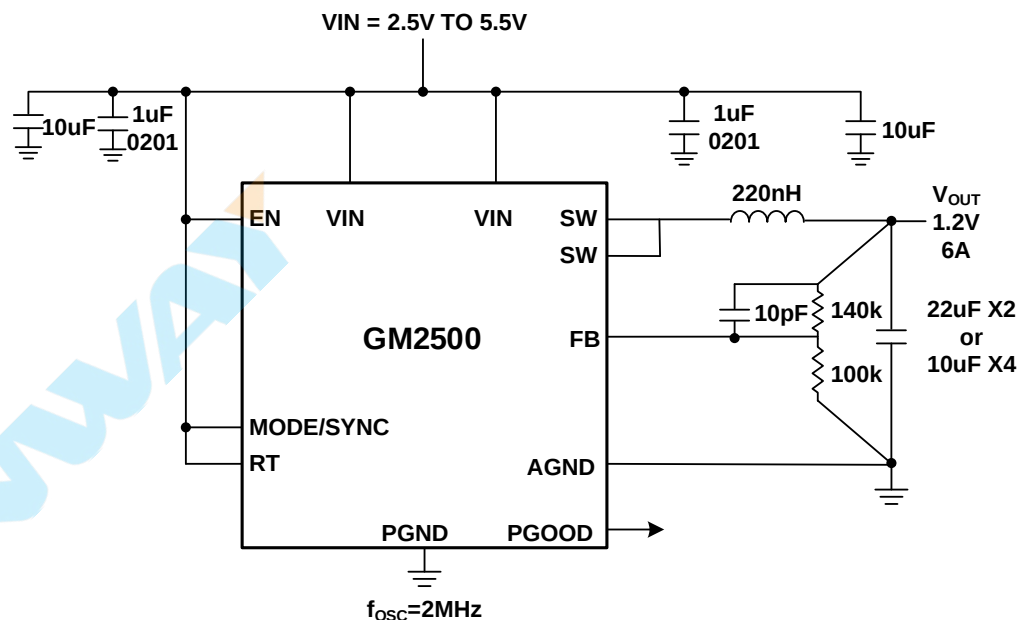


5V 6A 同步降压转换器 – GM2500

产品特性

- 在高频下实现最高97%效率
- 输入电压范围：2.5V 至 5.5V
- 6A 最大连续电流
- **4 μ A 静态电流**
- 1-8MHz开关频率
- 输出电压范围：0.5V to VIN
- 调频模式以实现轻载高效
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 打嗝模式短路保护电路
- 小尺寸 12 引脚 2mm x 2mm QFN 封装

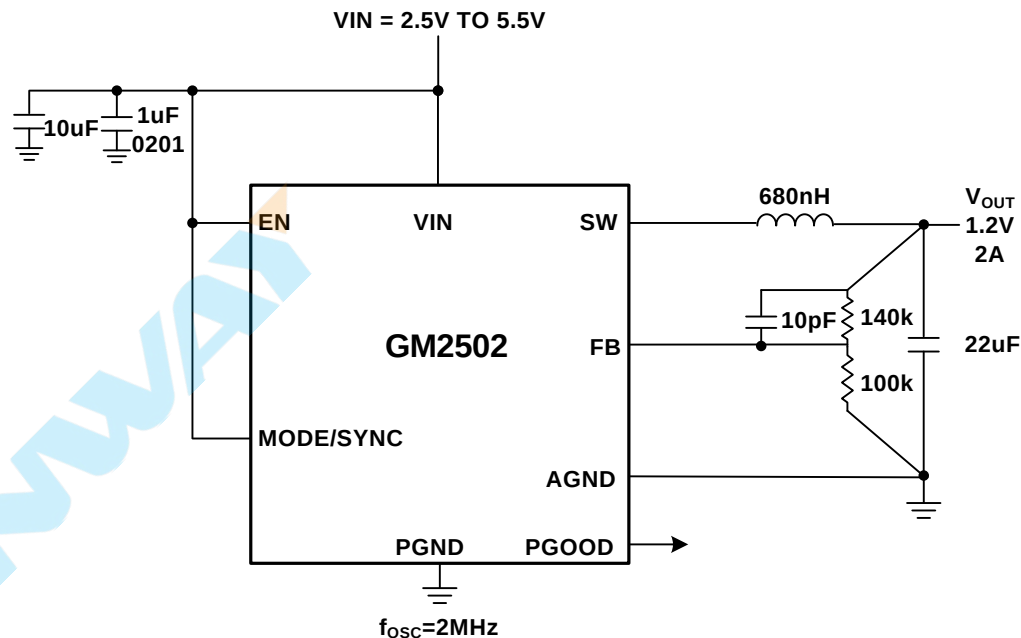
典型应用



产品特性

- 在高频下实现最高97%效率
- 输入电压范围：2.5V 至 5.5V
- 2A最大连续电流
- **4 μ A 静态电流**
- 1-8MHz开关频率
- 输出电压范围：0.5V to VIN
- 调频模式以实现轻载高效
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 打嗝模式短路保护电路
- 小尺寸 12 引脚 2mm x 2mm QFN 封装

典型应用

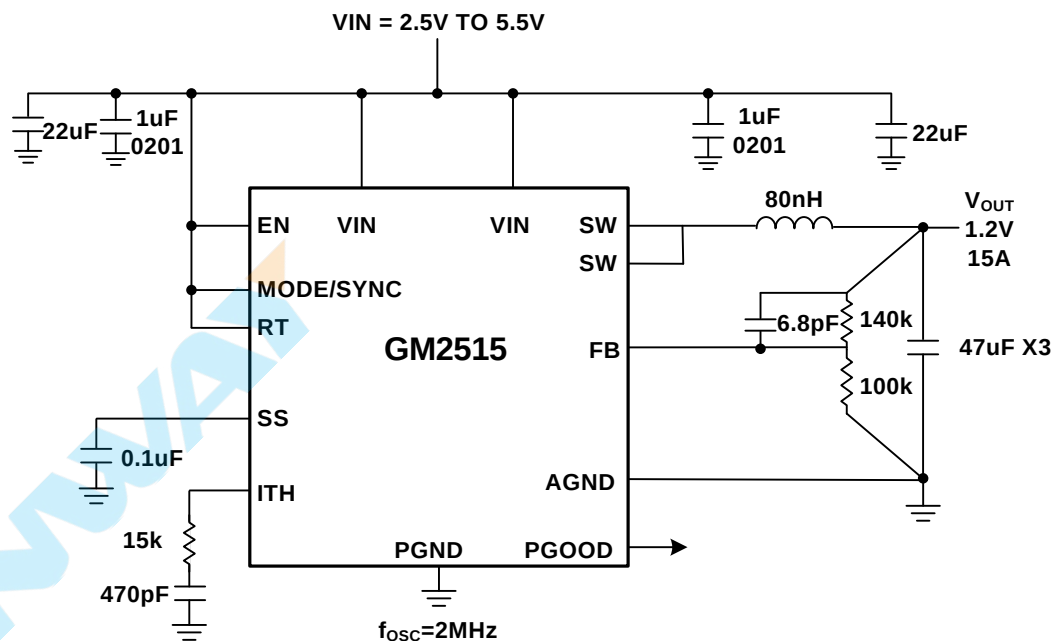


5V 15A 同步降压转换器 – GM2515

产品特性

- 在高频下实现最高95%效率
- 输入电压范围：2.5V 至 5.5V
- 12A最大连续电流
- **4 μ A 静态电流**
- 1-5MHz开关频率
- 输出电压范围：0.5V to VIN
- 调频模式以实现轻载高效
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 打嗝模式短路保护电路
- 小尺寸 18 引脚 3mm x 3mm QFN 封装

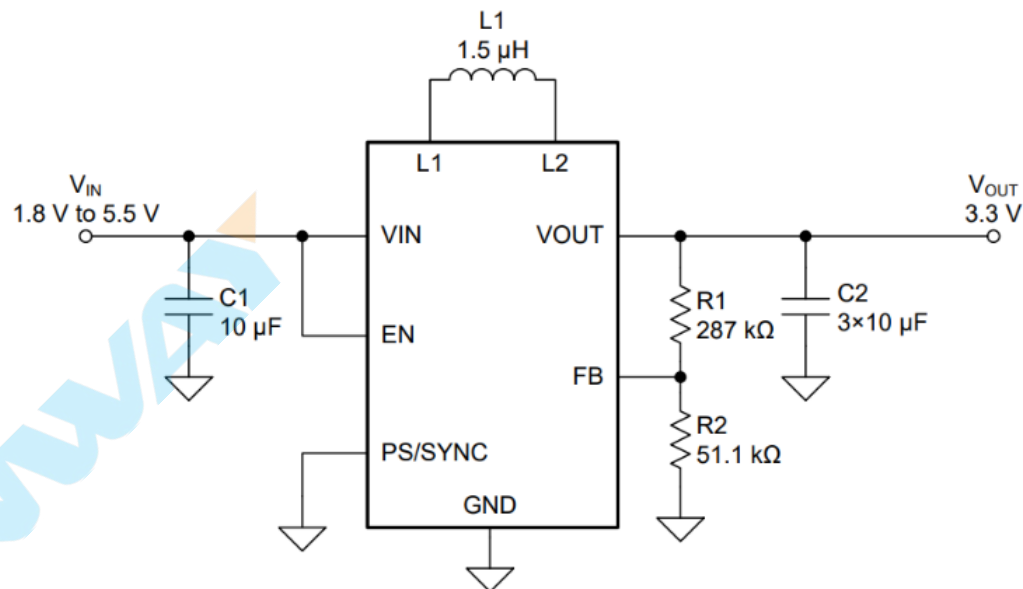
典型应用



产品特性

- 宽输入电压范围：1.8V 至 5.5V
- 可调输出电压范围：1.2V 至 5.5V
- 3A开关电流
- 2.4MHz开关频率
- 5 μ A静态电流
- 具有自动节电模式或强制PWM模式
- 自动平滑模式切换
- 高精度使能/欠压闭锁
- 过压和过温保护
- DFN 2x2 和WLCSP封装

典型应用



5V 双路 3A 同步降压转换器 – GM25032

产品特性

- 在高频下实现最高97%效率
- 输入电压范围：2.5V 至 5.5V
- 双路并联单路输出 6A 最大连续电流
- 单路可配置，双路输出：3A+3A，或 4A + 2A
- 4 μ A 静态电流
- 1-8MHz开关频率
- 输出电压范围：0.5V to VIN
- 调频模式以实现轻载高效
- 100%占空比以实现低压差
- 有效输出放电
- 短路保护电路
- 小尺寸 12 引脚 2mm x 2mm QFN 封装

典型应用

