

### 产品特性

- 低压差: 2A 电流时为 400mV (最大值)
- 线路、负载和全温度范围内的精度为  $\pm 1.5\%$
- 输出电压噪声:  $26\mu\text{VRMS}/0.5V_{\text{OUT}}$
- 输入电压范围:
  - VIN: 0.75V 至 5.5V
  - BIAS: 1.7V 至 5.5V
- 固定输出电压范围: 0.5V 至 3.7V (50mV 步进)
- 可调输出参考电压: 0.8V
- 电源纹波抑制: 70dB/1kHz
- 快速负载瞬态响应
- 输出使能控制

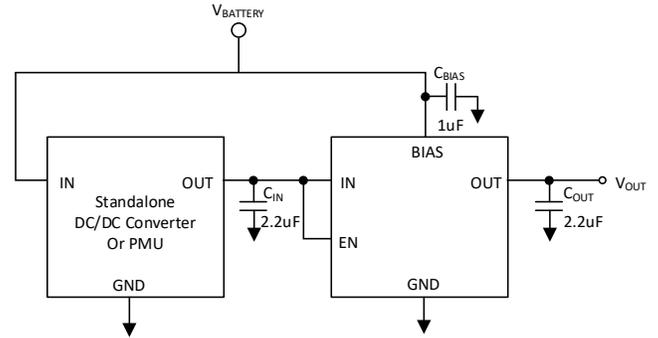
### 应用

- 区块链矿机
- 摄像头模块
- 可穿戴设备
- 便携式医疗设备
- 固态硬盘

### 概述

GM15001 是一款超小型、低静态电流、低压差稳压器 (LDO)。该器件能够实现 2A 的拉电流并具有出色的交流性能 (负载和线路瞬态响应)。该器件具有 0.75V 至 5.5V 的输入范围以及 0.5V 至 3.7V 的输出范围, 并在负载、线路和温度上具有 1.5% 的极高精度。此性能非常适合于为更低的现代微控制器 (MCU) 内核电压和模拟传感器供电。

主电源路径通过 VIN, 可连接至高于输出电压的值低至 150mV 的电源。该器件使用一个用于为 LDO 的内部电路供电的附加 VBIAS 电源轨, 支持极低的输入电压。IN 和 BIAS 引脚



典型应用

图 1 GM15001 典型应用

分别消耗  $6.8\mu\text{A}$  和  $26\mu\text{A}$  的极低静态电流。低 IQ 和超低压降特性有助于提高功耗敏感型应用中解决方案的效率。例如, IN 引脚的电源电压可以是高效直流/直流降压稳压器的输出, 而 BIAS 引脚电源电压可以是可再充电电池。

GM15001 配备了一个有源下拉电路, 用于在处于禁用状态时对输出进行快速放电, 并提供已知的启动状态。GM15001 采用小型 10 引脚  $3\text{mm} \times 3\text{mm}$  DFN 封装, 具备较低的热阻, 适用于对散热要求高的应用。同时还提供小型 6 引脚  $2\text{mm} \times 2\text{mm}$  DFN 封装, 适用于空间受限型应用。

## 目录

产品特性 .....	1
应用 .....	1
典型应用 .....	1
概述 .....	1
版本历史 .....	2
方框图 .....	3

引脚配置及功能描述 .....	4
绝对最大额定值 .....	6
热阻 .....	6
电气特性 .....	7
典型性能参数 .....	8
工作原理 .....	11

启用和关断.....	11	输入和输出电容 .....	12
欠压锁定 (UVLO) .....	11	压差电压 .....	12
使能引脚 .....	11	启用和关断.....	12
主动放电.....	11	电源建议 .....	12
内部折返电流限制 .....	11	应用信息 .....	13
热关断 .....	11	外形尺寸 .....	14
应用信息 .....	12	订购指南 .....	16
推荐电容类型.....	12		

## 版本历史

12/24—Rev. 0

初稿

方框图

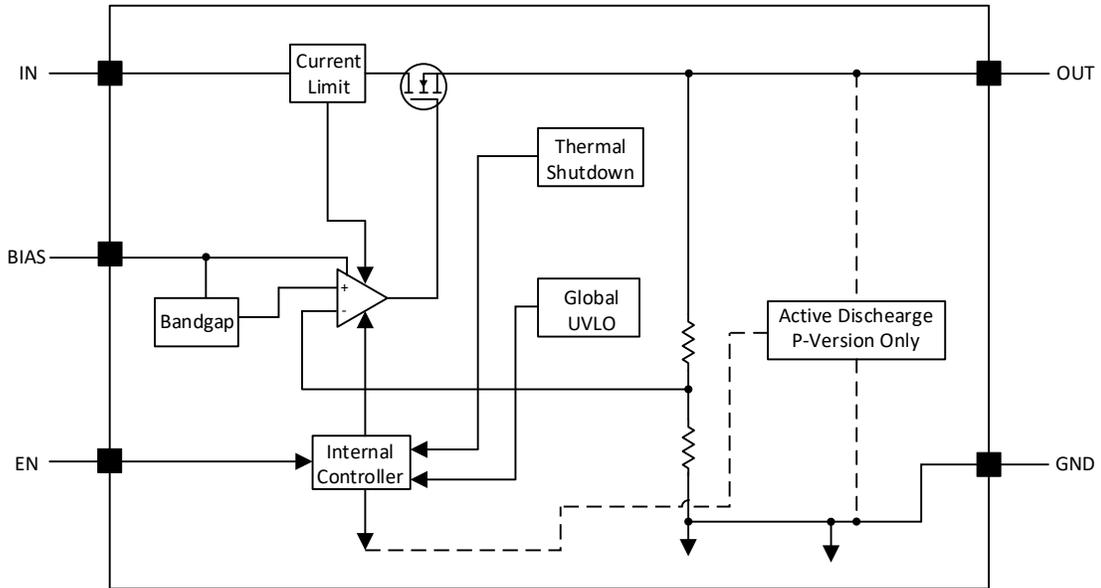
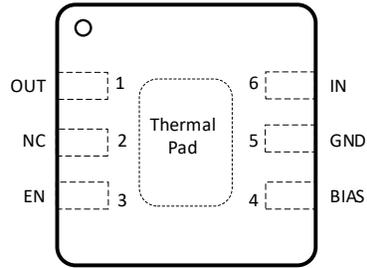


图 2. GM15001 固定输出方框图

## 引脚配置及功能描述



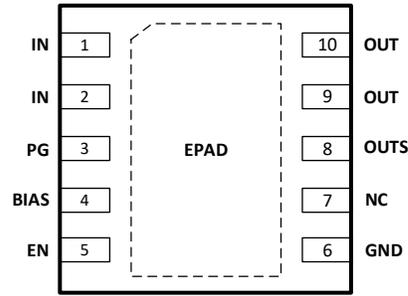
Not to scale

DFN 6-LEAD (2mm×2mm)  
裸露焊盘必须焊接到 PCB 上

图 3 引脚配置

表 1. 引脚功能描述

引脚名	引脚号	描述
OUT	1	稳压输出引脚。为了保持稳定性，需要在该引脚到 GND 之间（尽可能靠近引脚）放置一个 2.2 $\mu\text{F}$ 或更大的陶瓷电容，将 OUT 引脚到负载的阻抗降至最低。
NC	2	不连接。
EN	3	使能引脚。将此引脚拉至高电平可以使能器件。将此引脚拉至低电平可禁用该器件。如果不需要使能功能，则必须将此引脚连接到 IN 或 BIAS。
BIAS	4	偏置电源电压。该引脚允许使用低输入电压、低输出电压条件来降低芯片两端的功耗。该引脚和地之间必须连接一个 1 $\mu\text{F}$ 或更大值的电容。
GND	5	接地引脚。这些接地引脚以及散热焊盘之间必须通过低阻抗连接。
IN	6	输入引脚。从 IN 引脚到地需要一个 2.2 $\mu\text{F}$ 或者更大的陶瓷电容来降低输入的阻抗。将输入电容尽可能放置在靠近输入的位置。
EPAD		裸露焊盘。将此焊盘连接到大面积接地层。本焊盘内部连接到 GND。



DFN 10-LEAD (3mm×3mm)  
裸露焊盘必须焊接到 PCB 上

图 4 引脚配置

表 2. 引脚功能描述

引脚名	引脚号	描述
IN	1, 2	输入引脚。从 IN 引脚到地需要一个 2.2 $\mu$ F 或者更大的陶瓷电容来降低输入的阻抗。将输入电容尽可能放置在靠近输入的位置。
PG	3	电源良好引脚。内部电源良好比较器的开漏输出。当输出电压低于 PG 阈值，该引脚被拉低。当 VIN 引脚电压低于 UVLO 时，芯片被关闭，此引脚也被拉低。
BIAS	4	偏置电源电压。该引脚允许使用低输入电压、低输出电压条件来降低芯片两端的功耗。该引脚和地之间必须连接一个 1 $\mu$ F 或更大值的电容。
EN	5	使能引脚。将此引脚拉至高电平可以使能器件。将此引脚拉至低电平可禁用该器件。如果不需要使能功能，则必须将此引脚连接到 IN 或 BIAS。
GND	6	接地引脚。这些接地引脚以及散热焊盘之间必须通过低阻抗连接。
NC	7	不连接。
OUTS	8	输出反馈检测引脚。
OUT	9, 10	稳压输出引脚。为了保持稳定性，需要在该引脚到 GND 之间（尽可能靠近引脚）放置一个 2.2 $\mu$ F 或更大的陶瓷电容，将 OUT 引脚到负载的阻抗降至最低。
EPAD		裸露焊盘。将此焊盘连接到大面积接地层。本焊盘内部连接到 GND。

## 绝对最大额定值

表 3:

参数	额定值
BIAS, EN, OSTS, PG 至 GND 电压	-0.3 V to +6 V
OUT 至 GND 电压	-0.3 V to $V_{IN}+0.3$ V
IN 至 GND 电压	-0.3 V to 6 V
存储温度范围	-65°C to +150°C
工作温度范围	-40°C to +125°C
焊接条件	JEDEC J-STD-020

达到或者高于最大额定值下的应用可能会对产品造成永久性损坏。上表只是一个参考额定压力等级。不建议产品在上表所示条

件，或高于上表所示条件的运行，长时间超过最大运行条件的运行可能会影响产品的可靠性。

### 热阻

$\theta_{JA}$  适用于最坏情况，即器件焊接在电路板上以实现表贴封装。

表 4:

封装类型	$\theta_{JA}$	单位
6-引脚, 2 mm × 2 mm DFN	72	°C/W
10-引脚, 3 mm × 3 mm DFN	43	°C/W

# 电气特性

除非另有说明， $V_{IN} = V_{OUT} + 0.5V$ ， $C_{IN} = 2.2\mu F$ ， $C_{OUT} = 2.2\mu F$ ， $V_{BIAS} = V_{OUT} + 1.4V$ ， $I_{OUT} = 1mA$ ， $T_J = -40^\circ C$  to  $+125^\circ C$ （对于最小/最大值规格）， $T_A = 25^\circ C$ （对于典型规格）。

表 5.

符号	参数	测试条件/注释	最小值	典型值	最大值	单位
$V_{UVLO}$	最小 IN 电压	$V_{BIAS} = 3.0 V$	500	600	710	mV
$V_{UVLO\_HYS}$	$V_{IN\_UVLO}$ 迟滞	$V_{BIAS} = 3.0 V$		110		mV
$V_{BIAS\_UVLO}$	最小 BIAS 输入电压			1.50	1.61	V
$V_{BIAS\_UVLO\_HYS}$	$V_{BIAS\_UVLO}$ 迟滞		1.32	1.37		V
$I_{GND}$	GND 引脚电流	$I_{OUT} = 0 mA$		6.8		$\mu A$
		$I_{OUT} = 2 A$			10	mA
		关断, $V_{IN} = 5.5 V$ , $V_{EN} = 0.5 V$		0.2		$\mu A$
$I_{BIAS}$	BIAS 引脚电流	$I_{OUT} = 0 mA$		26		$\mu A$
		$I_{OUT} = 2 A$		2.2		mA
		关断, $V_{IN} = V_{BIAS} = 5.5 V$ , $V_{EN} = 0.4 V$			6	$\mu A$
$V_{OUT}$	输出电压	范围	0.5		3.7	V
		精度	$0.5 V \leq V_{OUT} \leq 3.7 V$ , $1 mA \leq I_{OUT} \leq 2 A$ , over $V_{IN}$ , $V_{OUT} + 1.4V \leq V_{BIAS} \leq 5.5 V$	-1.5%		1.5%
$\Delta V_{OUT}/\Delta V_{IN}$	电压调节	$V_{IN} = V_{OUT} + 0.5V$ to $5.5 V$		0.002		%/V
$\Delta V_{OUT}/\Delta V_{BIAS}$	电压调节	$V_{BIAS} = V_{OUT} + 1.4V$ to $5.5 V$		0.2		%/V
$\Delta V_{OUT}/\Delta I_{OUT}$	负载调节	$0.1 mA \leq I_{OUT} \leq 2 A$		0.5		%/A
$V_{DO\_IN}$	IN 压差电压 <sup>(2)</sup>	$V_{IN} = V_{OUT(nom)} - 0.1 V$ , $I_{OUT} = 500 mA^{(1)}$		54	120	mV
		$V_{IN} = V_{OUT(nom)} - 0.1 V$ , $I_{OUT} = 2 A$		200	400	
$V_{DO\_BIAS}$	BIAS 压差电压 <sup>(2)</sup>	$I_{OUT} = 500 mA$		0.9	1.2	V
		$I_{OUT} = 2 A$		1.2	2.3	
$I_{LIM}$	输出电流限制	$V_{OUT}$ 外加 $0.9 \times V_{OUT(nom)}$ , $V_{IN} = V_{OUT(nom)} + 0.5 V$	2.3	2.9		A
$V_{EN\_IL}$	EN 引脚低电平输入电压			0.6	0.4	V
$V_{EN\_IH}$	EN 引脚高电平输入电压		0.9	0.73		V
$I_{EN}$	EN 引脚电流	$V_{IN} = 3.3V$ , $V_{EN} = 0 V$ and $5.5 V$	-0.1		0.1	$\mu A$
$T_{SS}$	启动时间	EN assertion to $0.95 \times V_{OUT(nom)}$		500		$\mu s$
$T_{SS\_DEALY}$	启动延时时间	Delay time from EN or UVLO to startup		500		$\mu s$
$R_{DIS}$	放电电阻	$V_{BIAS} = 3.3V$ , $V_{EN} = 0V$		430		$\Omega$
PSRR_IN	IN 电源纹波抑制	$f = 1 kHz$ , $V_{OUT} = 1.0 V$ , $I_{OUT} = 1 A$		70		dB
		$f = 100 kHz$ , $V_{OUT} = 1.0 V$ , $I_{OUT} = 1 A$		63		
$V_N$	输出噪声	10 Hz to 100 kHz, $V_{OUT} = 1.0 V$ , $I_{OUT} = 2 A$		26		$\mu V_{RMS}$
$T_{SD}$	热关断温度	关断阈值, 温度不断上升		160		$^\circ C$
$T_{SD\_HYS}$		开机阈值, 温度不断下降		15		$^\circ C$

(1)  $V_{OUT(nom)}$  是  $V_{OUT}$  预设目标值。

(2) 压差未测试  $V_{OUT} < 1.0 V$ 。

# 典型性能参数

除非另有说明， $V_{IN} = V_{OUT} + 0.4V$ ,  $V_{BIAS} = V_{OUT} + 1.2V$ ,  $I_{OUT} = 10mA$ ,  $C_{IN} = 2.2\mu F$ ,  $C_{OUT} = 4.7\mu F$ 。

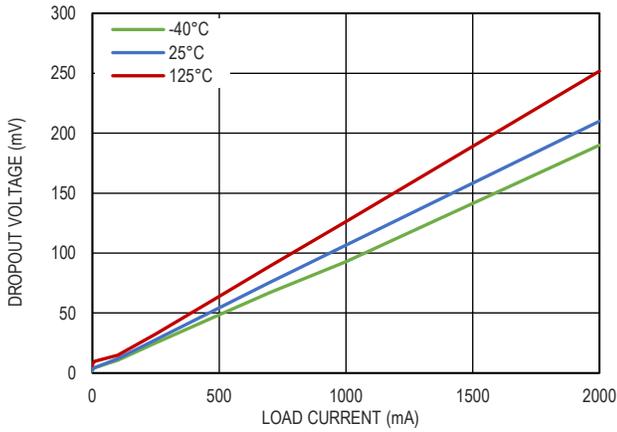


图 5. 压差电压和负载电流的关系,  $V_{OUT} = 0.8V$

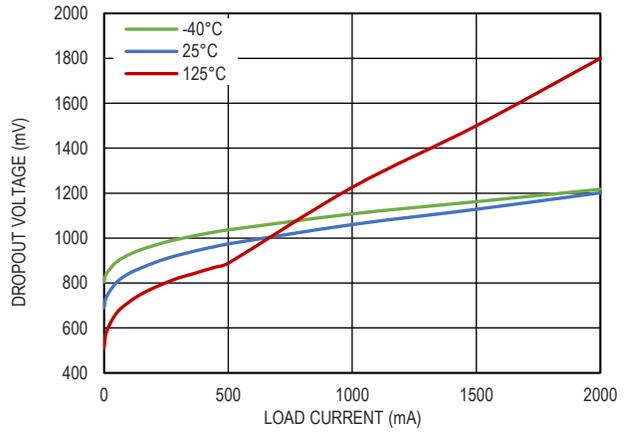


图 6. 压差电压和  $V_{BIAS}$  的关系,  $V_{OUT} = 1.8V$

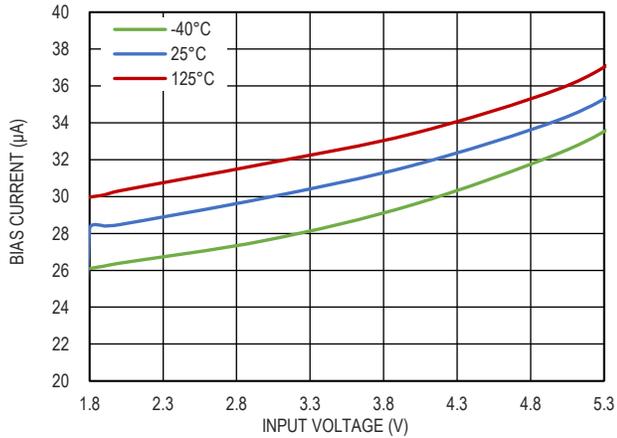


图 7. BIAS 静态电流和输入电压的关系,  $I_{OUT} = 0mA$

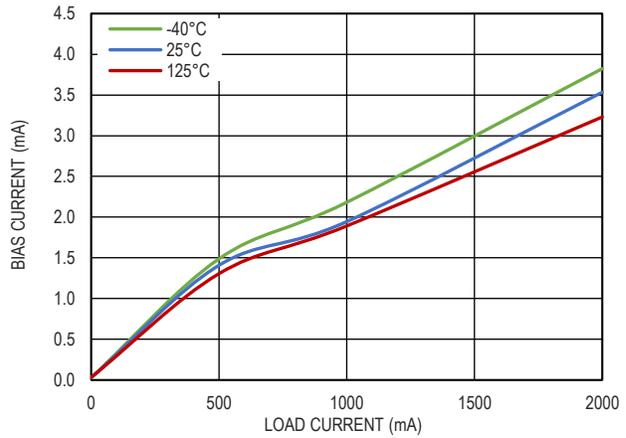


图 8. BIAS 静态电流和负载电流的关系,  $V_{OUT} = 0.8V$

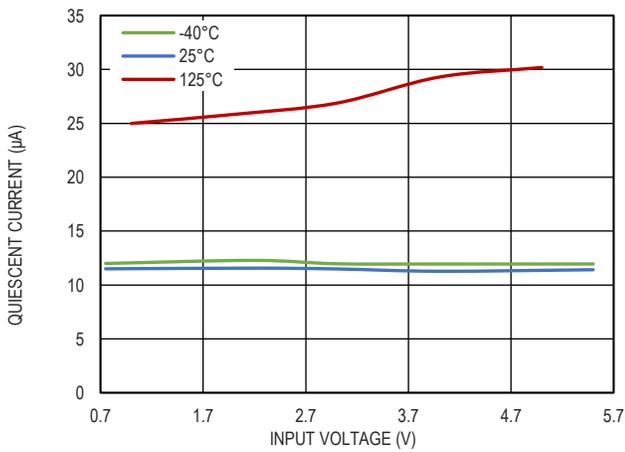


图 9.  $V_{IN}$  静态电流和输入电压的关系,  $I_{OUT} = 0mA$

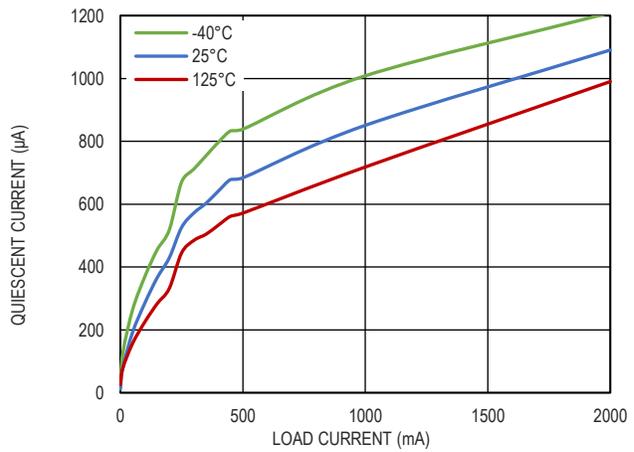


图 10.  $V_{IN}$  静态电流和负载电流的关系,  $V_{OUT} = 0.8V$

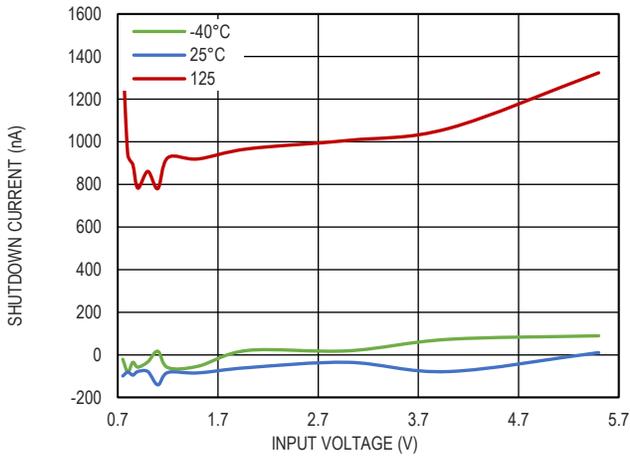


图 11. VIN 关机电流和输入电压的关系

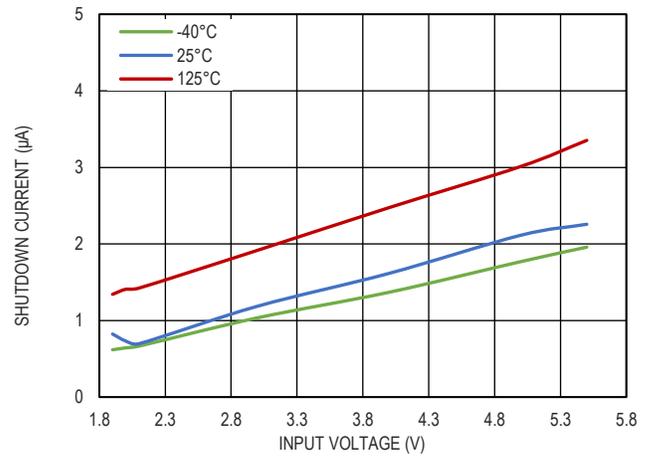


图 12. BIAS 关机电流和输入电压的关系

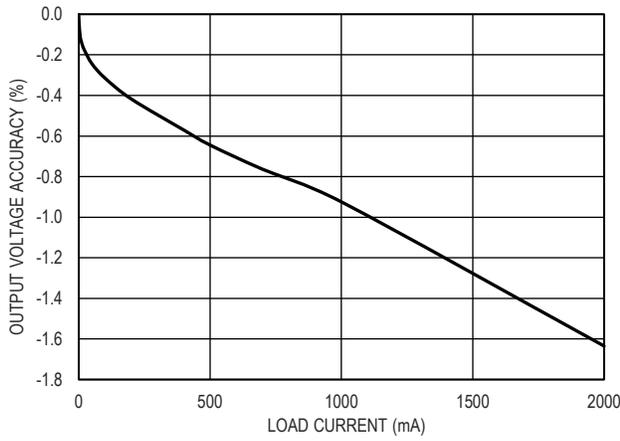


图 13. 输出电压精度和负载电流的关系

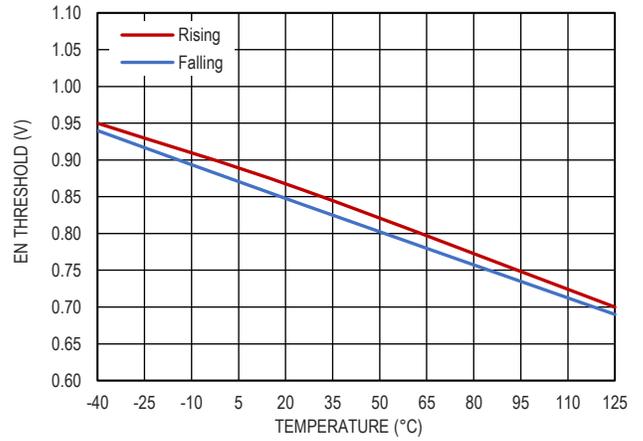


图 14. EN 阈值和温度的关系

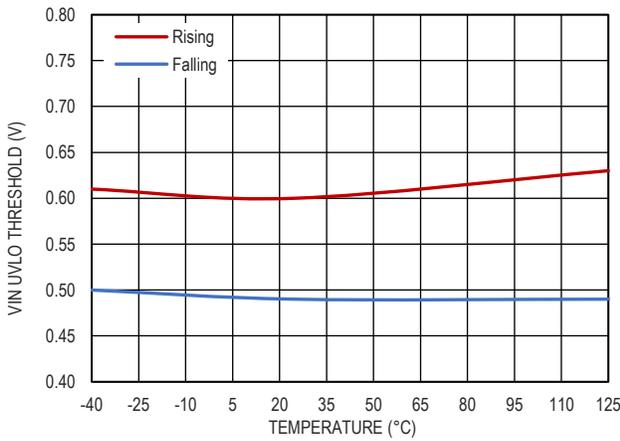


图 15. VIN UVLO 阈值和温度的关系

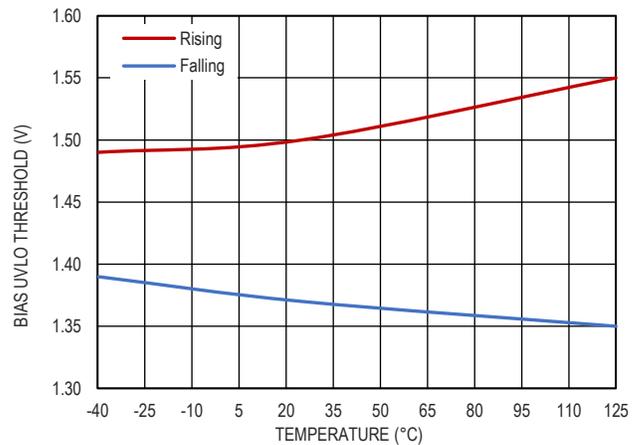


图 16. BIAS UVLO 阈值和温度的关系

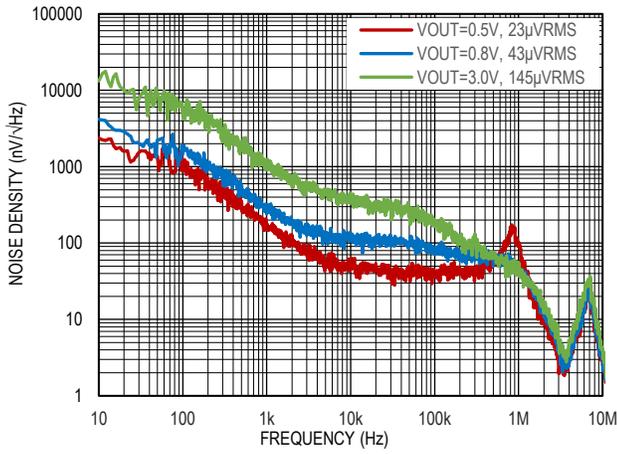


图 17. 输出噪声谱密度

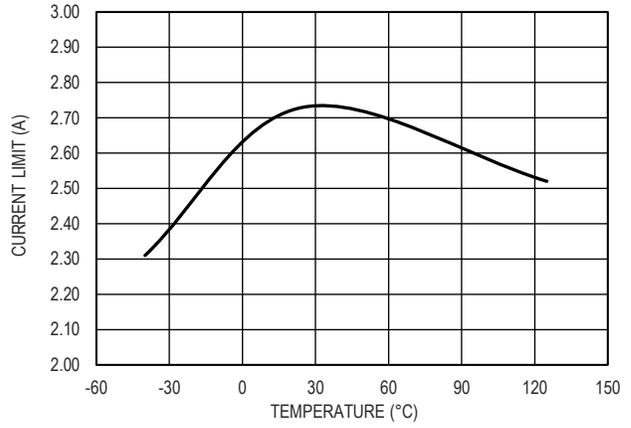


图 18. 输出限流值和温度的关系

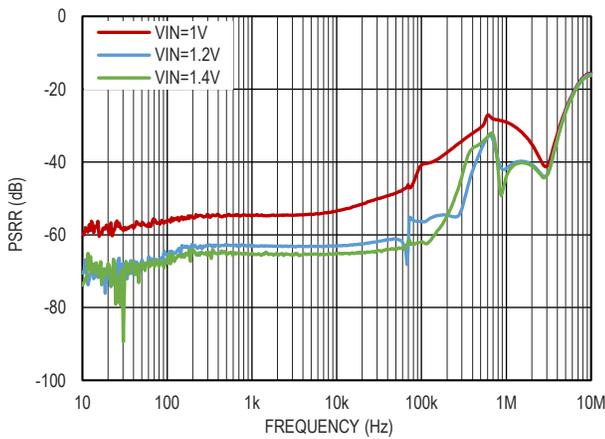


图 19. 电源电压纹波抑制比与压差的关系,  $V_{OUT}=0.8V$ ,  $I_{OUT}=500mA$

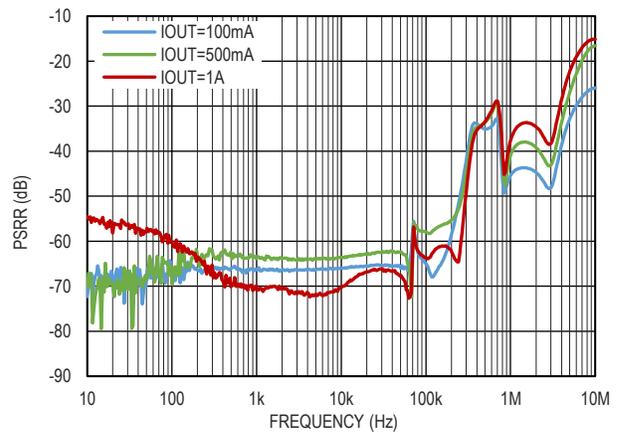


图 20. 电源电压纹波抑制比与负载的关系,  $V_{OUT}=0.8V$

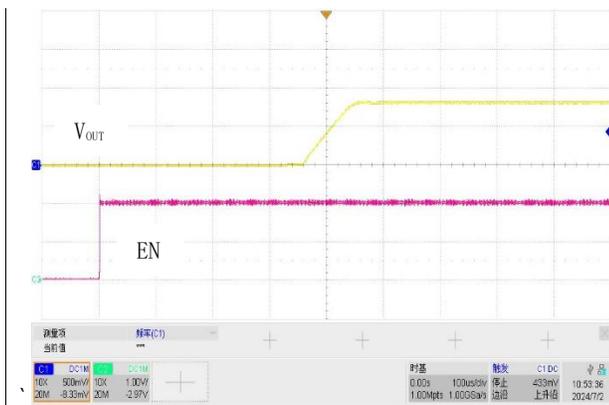


图 21. 软启动,  $V_{IN}=1.2V$ ,  $V_{OUT}=0.8V$ ,  $I_{OUT}=2A$

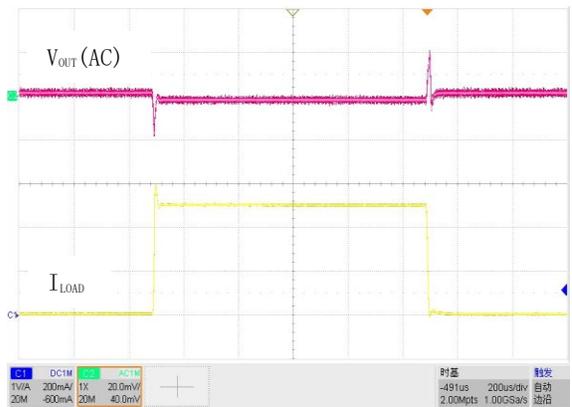


图 22. 负载瞬态响应,  $V_{IN}=1.2V$ ,  $V_{OUT}=0.8V$ ,  $I_{OUT}=1mA$  to  $500mA$

# 工作原理

GM15001 是一款低输入、超低压差和低静态电流的线性稳压器，同时提供出色的瞬态性能。这些特性使得该器件非常适合电池供电的应用。该器件的 BIAS 引脚功能大大提高了低电压输出应用的效率，通过允许使用一个预调节的低电压输入电源，提供次带隙输出电压。这款低压差稳压器（LDO）提供了折返电流限制、关断、热保护、2% 的高输出电压精度（在推荐的结温范围内）以及可选的主动放电功能和启动延时功能。

## 启用和关断

IN、BIAS 和 EN 引脚的电压可以以任何顺序进行排序，而不会对设备造成损坏。启动始终是单调的，无论排序顺序或 IN、BIAS 和 EN 引脚的斜率如何。为了获得最佳的设备性能，在启用设备之前应该存在  $V_{BIAS}$ ，因为设备的内部电路是由  $V_{BIAS}$  供电的，同时保证  $V_{BIAS} > V_{OUT} + V_{DO\_BIAS}$ 。

## 欠压锁定（UVLO）

GM15001 有两个欠压锁定电路：一个在 BIAS 引脚上，另一个则在 IN 引脚上，以防止设备在  $V_{BIAS}$  和  $V_{IN}$  中的任何一个在其锁定电压之前开启。这两个 UVLO 信号通过一个 AND 门在内部连接。当这两个电源任何一个电压低于其锁定电压时，则设备关闭。

## 使能引脚

该器件的使能引脚为主动高电平。当使能引脚电压大于 EN 引脚逻辑高电压时，设备的输出打开；当使能引脚电压小于 EN 引脚逻辑低电压时，设备的输出关闭。在使能引脚上的电压小于 EN 引脚逻辑低电压时，将禁用所有内部电路。

## 主动放电

主动放电选项具有一个内部下拉 MOSFET，当设备被禁用时，内部通过一个  $120\ \Omega$  的电阻到地，以主动泄放输出电容电压。主动放电电路通过将使能引脚驱动至逻辑低电平来禁用设备，或者当设备处于热关断状态时激活。

禁用设备后的放电时间取决于输出电容（ $C_{OUT}$ ）和与  $120\ \Omega$  下拉电阻并联的负载电阻（ $R_L$ ）。

不要依赖主动放电电路来放电大量的输出电容，因为在输入电源崩溃后可能会出现从输出到输入的反向电流。这种反向电流可能会损坏设备。建议将反向电流限制在不超过设备额定电流的 5%。

## 内部折返电流限制

内部折返电流限制电路用于保护 LDO 免受高负载电流故障或短路事件的影响。折返机制在输出电压降低时降低电流限制，并在短路事件期间限制功耗，同时仍允许设备以额定输出电流运行。例如，当  $V_{OUT}$  为  $V_{OUT}(\text{nom})$  的 90% 时，电流限制为  $I_{CL}$ （典型值）；但是，如果  $V_{OUT}$  被强制为 0 V，则电流限制为  $I_{SC}$ （典型值）。在许多 LDO 中，折返电流限制可以防止启动成为恒定电流负载或负偏输出。当  $V_{OUT}$  为  $V_{OUT}(\text{nom})$  的 90% 时，此器件的折返机制开始起作用，从而将电流限制为  $I_{CL}$ （典型值）。当  $V_{OUT}$  接近 0 V 时，为了在各种负载下能够正常启动，电流被限制为  $I_{SC}$ （典型值）。由于这些条件下通常存在的高功耗，热关断可能会被激活。为了确保正确的电流限制状态，请将输入和负载线路的电感最小化。不建议在电流限制状态下连续运行。

## 热关断

该器件集成热关断保护电路，当功率管的结温（ $T_J$ ）升至热关断温度（ $T_{SD}$ ）时，该电路将禁用该器件。热关断磁滞确保当温度降至复位的  $T_{SD}$  时（以开启），LDO 将再次恢复工作。

半导体芯片的热时间常数相当短，因此当达到热关断时，设备可能会周期性地开关，直到功耗降低。

为了可靠运行，请将结温限制在最高  $125^\circ\text{C}$ 。超过  $125^\circ\text{C}$  将导致设备超出工作温度规范。尽管器件的内部保护电路设计用于保护免受热过载条件的影响，但该电路并不意味着能取代适当的散热。持续将设备运行至热关断或超过  $125^\circ\text{C}$  的结温会降低长期可靠性。

当  $T_J$  大于复位的  $T_{SD}$  时快速启动（典型值，超出指定的工作范围）会导致热关断在复位的  $T_{SD}$  处触发，并防止设备启动，直到结温降至复位的  $T_{SD}$  以下。

## 应用信息

在应用中成功设计 LDO 取决于应用要求。本节将讨论关键器件特性以及如何以最佳方式实现这些特性，从而实现可靠的设计。

### 推荐电容类型

在输入、输出和偏置引脚上使用低等效串联电阻 (ESR) 陶瓷电容可使器件保持稳定。多层陶瓷电容是此类应用的行业标准，但在使用时必须有良好的判断力。使用 X7R、X5R 和 COG 级介电材料的陶瓷电容具有相对较好的跨温度电容稳定性。避免使用 Y5V 级电容，因为其电容变化较大。无论选择哪种陶瓷电容类型，陶瓷电容都会随工作电压和温度而变化。根据经验，假设有效电容降低 50%。建议工作条件表中推荐的输入、输出和偏置电容的有效电容约为标称值的 50%。

### 输入和输出电容

为保持稳定，至少需要一个输入陶瓷电容。为保证稳定性，还需要一个最小输出陶瓷电容，有关最小电容值，请参阅推荐工作条件表。

输入电容可抵消无功输入源，改善瞬态响应、输入纹波和 PSRR。如果预期负载或线路瞬态较大、上升时间较快，或者器件距离输入电源有几英寸远，则可能需要使用较高值的输入电容。使用大于推荐工作条件表中规定的最小值的输出电容，可提高器件的动态性能。

虽然不需要偏置电容，但为了达到最佳模拟设计效果，应在 BIAS 和 GND 之间连接一个  $1\mu\text{F}$  陶瓷电容。如果源阻抗不够低，该电容可抵消无功偏置源。将输入、输出和偏置电容尽可能靠近器件，以最大限度地减少迹线寄生。

### 压差电压

一般来说，压差电压通常指输入和输出电压之间的最小电压差  $V_{\text{DO}} = V_{\text{IN}} - V_{\text{OUT}}$  之间的最小电压差。当  $V_{\text{IN}} - V_{\text{OUT}}$  低于给定负载电流所需的  $V_{\text{DO}}$  时，器件将作为电阻开关工作，无法调节输出电压。压差电压与输出电流成线性比例，因为该器件是作为电阻开关工作的。

压差电压还受通路元件栅极驱动强度的影响，由于通路元件栅极电容的固有非线性，该器件的栅极驱动强度与  $V_{\text{BIAS}}$  呈非线性关系，。

### 启用和关断

热保护限制了 GM15001 的功耗。当功率开关上的功耗过大 ( $P_{\text{D}} = (V_{\text{IN}} - V_{\text{OUT}}) \times I_{\text{OUT}}$ ) 导致工作结温超过  $160^{\circ}\text{C}$  时，OTP 电路启动动态关断功能并关闭功率开关。结温冷却  $20^{\circ}\text{C}$  后，功率开关再次导通。当输出发生短路时，GM15001 输出电压将关闭至零。这可降低芯片温度，并最终在发生输出短路时为用户提供最大的安全性。

结温不应超过绝对最大额定值下列出的绝对最大结温  $T_{\text{J(MAX)}}$ ，以避免对器件造成永久性损坏。最大允许功耗取决于 IC 封装的热阻、PCB 布局、周围气流速率以及结与环境温度之间的差异。最大功耗可以使用以下公式计算：

$$P_{\text{D(MAX)}} = (T_{\text{J(MAX)}} - T_{\text{A}}) / \theta_{\text{JA}}$$

其中  $T_{\text{J(MAX)}}$  是最大结温， $T_{\text{A}}$  是环境温度， $\theta_{\text{JA}}$  是结到环境热阻。

对于连续工作，绝对最大额定值指示的最大工作结温为  $125^{\circ}\text{C}$ 。结邻环境热阻  $\theta_{\text{JA}}$ ，高度依赖于封装。对于 DFN 封装，标准 JEDEC 51-7 高有效导热四层测试板上的热阻  $\theta_{\text{JA}}$ ，为  $72^{\circ}\text{C/W}$ ， $T_{\text{A}} = 25^{\circ}\text{C}$  时的最大功耗可以计算如下

$$P_{\text{D(MAX)}} = (125^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}) / (72^{\circ}\text{C/W}) = 1.39\text{W}$$

最大功率耗散取决于固定  $T_{\text{J(MAX)}}$  的工作环境温度 and 热阻  $\theta_{\text{JA}}$ 。最大功耗将随着环境温度的升高而降低。

### 电源建议

该器件的设计工作电压输入范围为  $0.75\text{ V}$  至  $5.5\text{ V}$ ，偏置电源电压范围为  $1.7\text{ V}$  至  $5.5\text{ V}$ 。输入和偏置电源必须稳压良好，没有杂散噪声。为确保输出电压调节良好和动态性能最佳，输入电源必须至少为  $V_{\text{OUT}}$  (标称) +  $0.5\text{ V}$ ， $V_{\text{BIAS}} = V_{\text{OUT}}$  (标称) +  $V_{\text{DO}}$  (偏置)。

## 应用信息

要正确布局印刷电路板 (PCB)，请遵循以下指导原则：

- 尽可能靠近器件放置输入、输出和偏置电容；
- 使用铜平面进行器件连接，以优化散热性能；
- 在器件周围放置散热孔以分散热量。

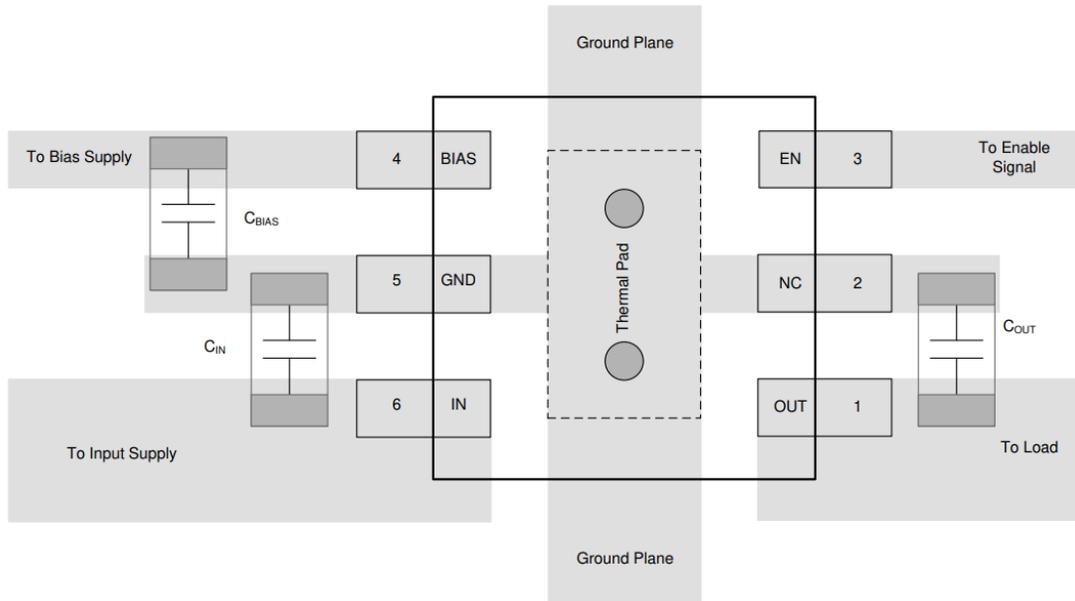
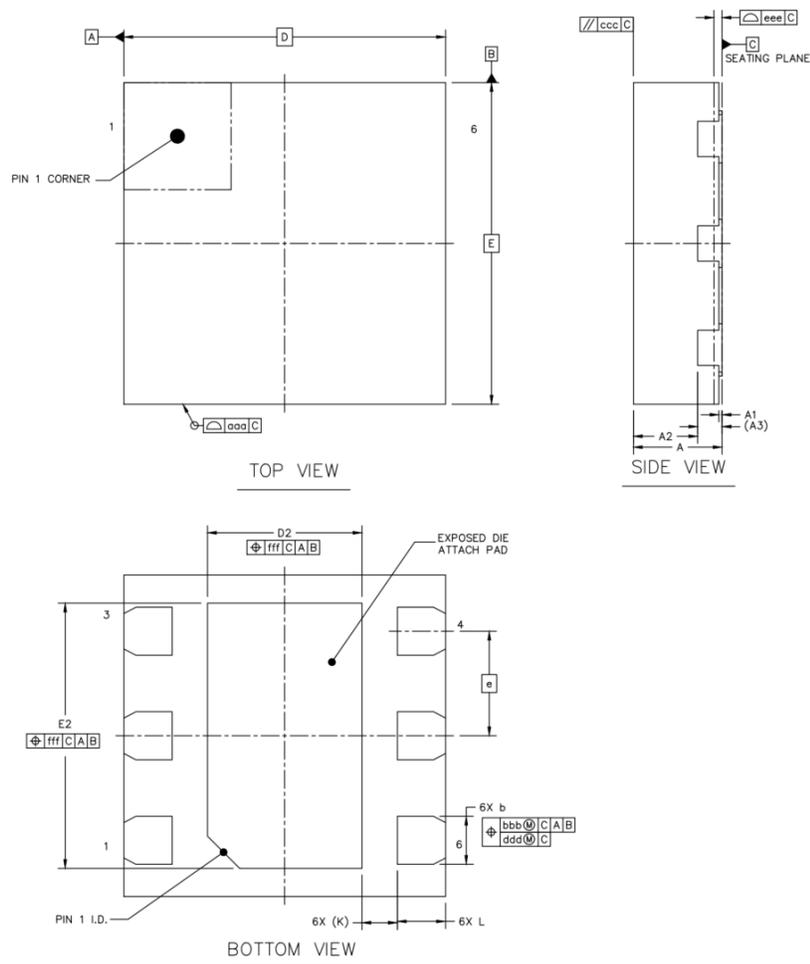


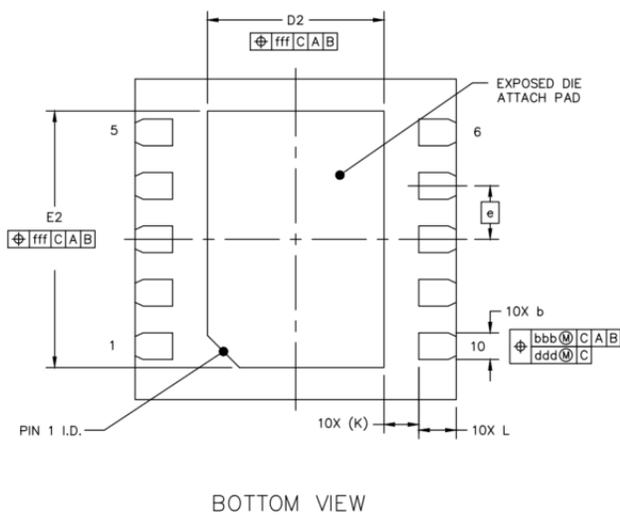
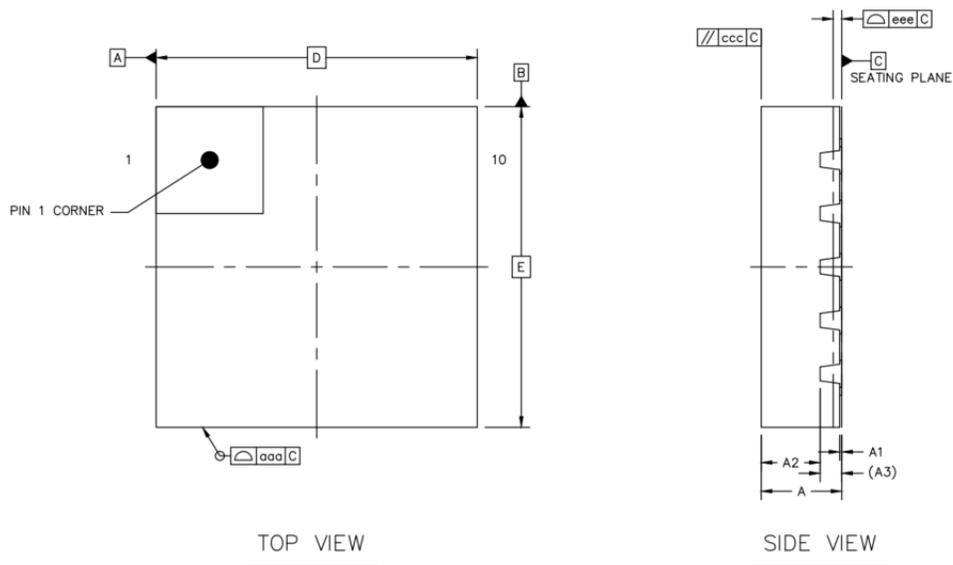
图 23. 版图示例

# 外形尺寸



	SYMBOL	MIN	NOM	MAX
TOTAL THICKNESS	A	0.5	0.55	0.6
STAND OFF	A1	0	0.02	0.05
MOLD THICKNESS	A2	---	0.4	---
L/F THICKNESS	A3	0.152 REF		
LEAD WIDTH	b	0.25	0.3	0.35
BODY SIZE	X	D		
	Y	E		
LEAD PITCH	e	0.65 BSC		
EP SIZE	X	D2	0.86	0.96
	Y	E2	1.55	1.65
LEAD LENGTH	L	0.25	0.3	0.35
LEAD TIP TO EXPOSED PAD EDGE	K	0.22 REF		
PACKAGE EDGE TOLERANCE	aaa	0.1		
MOLD FLATNESS	ccc	0.1		
COPLANARITY	eee	0.05		
LEAD OFFSET	bbb	0.1		
	ddd	0.05		
EXPOSED PAD OFFSET	fff	0.1		

图 24. 2mm x 2mm DFN6



		SYMBOL	MIN	NOM	MAX
TOTAL THICKNESS		A	0.7	0.75	0.8
STAND OFF		A1	0	0.02	0.05
MOLD THICKNESS		A2	---	0.55	---
L/F THICKNESS		A3	0.203 REF		
LEAD WIDTH		b	0.2	0.25	0.3
BODY SIZE	X	D	3 BSC		
	Y	E	3 BSC		
LEAD PITCH		e	0.5 BSC		
EP SIZE	X	D2	1.55	1.65	1.75
	Y	E2	2.3	2.4	2.5
LEAD LENGTH		L	0.25	0.35	0.45
LEAD TIP TO EXPOSED PAD EDGE		K	0.325 REF		
PACKAGE EDGE TOLERANCE		aaa	0.1		
MOLD FLATNESS		ccc	0.1		
COPLANARITY		eee	0.08		
LEAD OFFSET	bbb		0.1		
	ddd		0.05		
EXPOSED PAD OFFSET		fff	0.1		

图 25. 3mm x 3mm DFN10

# 订购指南

型号 <sup>1</sup>	温度范围	封装描述	封装选项
GM15001ACPZ-1-0.8-R7	-40°C 至+125°C	DFN10, 固定 $V_{OUT} = 0.8V$	CP-10-1
GM15001ACPZ-0.8-R7	-40°C 至+125°C	DFN6, 固定 $V_{OUT} = 0.8V$	CP-6-1

<sup>1</sup> Z = 符合 RoHS 标准的部件。