# LMI800PS 具有 PMBus™ 接口的高压隔离式热插拔控制器

## 1 特性

- 隔离式浮动热插拔控制器
  - 支持具有高侧和低侧配置的 2 线、3 线系统架构
- 用于热插拔控制器偏置的集成隔离式电源
- 具有增强绝缘的 GND 参考信号，隔离耐压高达 800V
  - PGOOD、$\overline{\text{SMBA}}$ 上的故障置位和 PMBus 遥测
- 稳健可靠的隔离栅：
  - 在高达 1000VDC 的工作电压下具有长寿命
  - 高达 5000VRMS 的隔离额定值
  - 浪涌能力高达 10.4kV
- SYNC 引脚用于协调高侧和低侧热插拔控制器
- 用于输出电容器放电控制的 DISC 引脚
- 强栅极下拉 (1.2A)，可实现快速关断
- 稳健的短路保护 (360ns)
- 故障 FET 检测
- 可编程 UV、OV、$t_{FAULT}$ 阈值
- 外部 FET 温度检测
- 用于遥测、控制、配置和调试的 PMBus® 接口
  - 用于配置的片上 EEPROM 非易失性存储器
  - 高精度 $V_{IN}$、$V_{OUT}$、$I_{IN}$、$P_{IN}$、$V_{AUX}$ 监控 V (<±1.5%)；I (<±1%)；P (<±2%)
  - 使用单个命令进行下电上电
  - 多起事件的黑盒故障记录，具有存储在内部 EEPROM 上的相对时间戳
- 具有 250kHz 采样率的 12 位 ADC
- –40°C < $T_J$ < 125°C 工作范围

## 2 应用

- 800V 服务器和数据中心
- 基站配电
- 网络路由器和交换机
- PLC 电源管理
- 400V 至 800V 工业系统

## 3 说明

LMI800PS 是一款高压隔离式浮动热插拔控制器，旨在支持采用高侧和低侧配置的 2 线和 3 线系统架构，适用于服务器和数据中心。该器件仅需以用户接地为基准的单电源输入，并利用内置隔离式电源为热插拔控制器提供偏置。所有用户接口均采用增强绝缘，隔离耐压达 800V，并确保符合 UL 安全标准。

LMI800PS 配有 SYNC 引脚，用于协调高侧和低侧热插拔控制器，使用户能够灵活优化 FET 额定值。DISC 引脚提供控制功能，可在系统拔出时对输出负载电容器进行放电。

该器件具有可编程功率限制阈值和可调故障时间 ($t_{FAULT}$)，可进一步限制最大功率耗散，并确保在所有关键事件下为 FET 提供 SOA 保护。

集成的 PMBus™ 接口可实现系统的实时远程监测、控制和配置。可远程访问关键参数以进行遥测，可通过 PMBus 配置各种阈值或将其存储在内部非易失性存储器中。

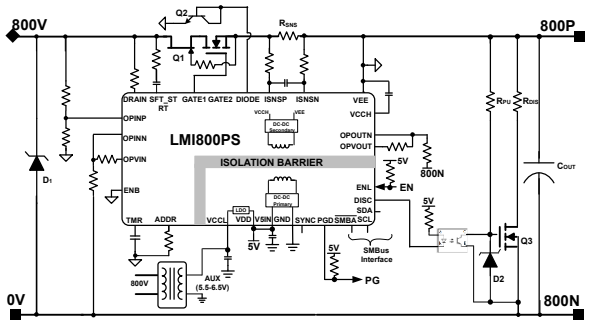
**封装信息**

| 器件型号 | 封装(1) | 封装尺寸(2) |
|---|---|---|
| PLMI800PSDVVR | DVV (SSOP 40) | 10.65mm × 7.5mm |

(1) 如需了解所有可用封装，请参阅数据表末尾的可订购产品附录。

(2) 封装尺寸（长 × 宽）为标称值，并包括引脚（如适用）。

**LMI800 简化原理图**




ADVANCE INFORMATION

本资源的原文使用英文撰写。 为方便起见，TI 提供了译文；由于翻译过程中可能使用了自动化工具，TI 不保证译文的准确性。 为确认准确性，请务必访问 ti.com 参考最新的英文版本（控制文档）。

# 4 器件和文档支持

## 4.1 第三方产品免责声明

TI 发布的与第三方产品或服务有关的信息，不能构成与此类产品或服务或保修的适用性有关的认可，不能构成此类产品或服务单独或与任何 TI 产品或服务一起的表示或认可。

## 4.2 接收文档更新通知

要接收文档更新通知，请导航至 ti.com 上的器件产品文件夹。点击*通知* 进行注册，即可每周接收产品信息更改摘要。有关更改的详细信息，请查看任何已修订文档中包含的修订历史记录。

## 4.3 支持资源

TI E2E™ 中文支持论坛是工程师的重要参考资料，可直接从专家处获得快速、经过验证的解答和设计帮助。搜索现有解答或提出自己的问题，获得所需的快速设计帮助。

链接的内容由各个贡献者“按原样”提供。这些内容并不构成 TI 技术规范，并且不一定反映 TI 的观点；请参阅 TI 的使用条款。

## 4.4 商标

PMBus™ is a trademark of SMIF, Inc.
TI E2E™ is a trademark of Texas Instruments.
所有商标均为其各自所有者的财产。

## 4.5 静电放电警告

静电放电 (ESD) 会损坏这个集成电路。德州仪器 (TI) 建议通过适当的预防措施处理所有集成电路。如果不遵守正确的处理和安装程序，可能会损坏集成电路。

ESD 的损坏小至导致微小的性能降级，大至整个器件故障。精密的集成电路可能更容易受到损坏，这是因为非常细微的参数更改都可能会导致器件与其发布的规格不相符。

## 4.6 术语表

| | |
|---|---|
| TI 术语表 | 本术语表列出并解释了术语、首字母缩略词和定义。 |

# 5 修订历史记录

注：以前版本的页码可能与当前版本的页码不同

| 日期 | 修订版本 | 注释 |
|---|---|---|
| October 2026 | * | 初始发行版 |

# 6 机械、封装和可订购信息

以下页面包含机械、封装和可订购信息。这些信息是指定器件可用的最新数据。数据如有变更，恕不另行通知，且不会对此文档进行修订。有关此数据表的浏览器版本，请查阅左侧的导航栏。

ADVANCE INFORMATION


Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

## 6.1 封装选项附录

### 封装信息

| 可订购器件型号 | 状态 (1) | 材料类型 (2) | 封装 \| 引脚 | 包装数量 \| 包装 | RoHS (3) | 引脚镀层/焊球材料 (4) | MSL 等级/回流焊峰值温度 (5) | 工作温度 (°C) | 器件标识 (6) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PLMI800PSDVVR | 预览 | 预量产 | DVV (SSOP) \| 40 | 3000 \| LARGE T&R | 是 | NIPDAU | Level-3-260C-168 HR | -40 至 125 | P800PS |

(1) **状态：**有关状态的详细信息，请参阅我们的产品生命周期。
(2) **材料类型：**当被指定时，预量产器件属于原型/试验器件，尚未获批或发布用于全面生产。测试和最终工艺（包括但不限于质量保证、可靠性测试以及/或工艺鉴定）可能尚未完成，并且本器件可能会进一步更改，也可能中断研发。即使可供订购，所购器件仍将可能在结算时被取消，并且所购器件仅可用于早期内部评估。这些器件一经售出，概不提供任何保修。
(3) **RoHS 值：**是、否、RoHS 豁免。有关更多信息和值定义，请参阅“TI RoHS 声明”。
(4) **引脚镀层/焊球材料：**器件可能有多种镀层材料选项。各镀层选项用垂直线隔开。如果铅镀层/焊球值超出最大列宽，则会折为两行。
(5) **MSL 等级/峰值回流：**湿度敏感等级评定值与峰值焊接（回流焊）温度。如果器件具有多个湿敏等级，则仅显示符合 JEDEC 标准的最低等级。有关将器件安装到印刷电路板上时采用的实际回流焊温度，请参阅装运标签。
(6) **器件标识：**器件上可能还有与徽标、批次追溯代码信息或环境类别相关的其他标识。
如有多个器件标识，将用括号括起来。不过，器件上仅显示括号中以“~”隔开的其中一个器件标识。如果某一行缩进，说明该行续接上一行，这两行合在一起表示该器件的完整器件标识。

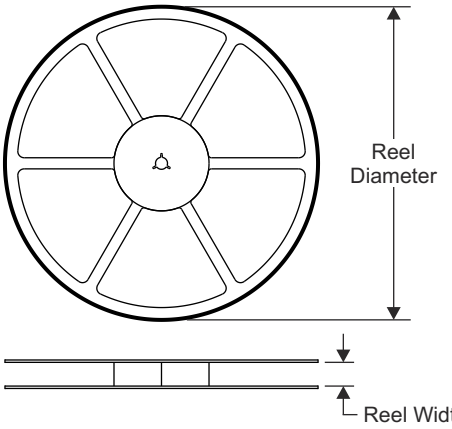
**重要信息和免责声明：**本页面所提供的信息仅代表 TI 截至提供之日所知和所信的情况。TI 的认知和观点基于第三方提供的信息，TI 不对此类信息的正确性做任何声明或保证。TI 正在致力于更好地整合第三方信息。TI 已经并将继续采取合理的措施来提供有代表性且准确的信息，但是可能尚未对引入的原料和化学制品进行破坏性测试或化学分析。TI 和 TI 供应商认为某些信息属于专有信息，因此可能不会公布其 CAS 编号及其他受限制的信息。

在任何情况下，TI 因此类信息产生的责任决不超过 TI 每年向客户销售的本文档所述 TI 器件的总购买价。

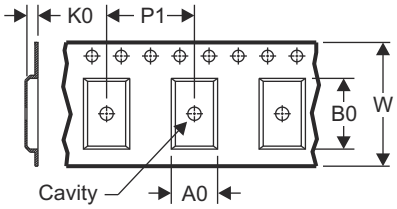
ADVANCE INFORMATION

## 6.2 卷带包装信息

REEL DIMENSIONS

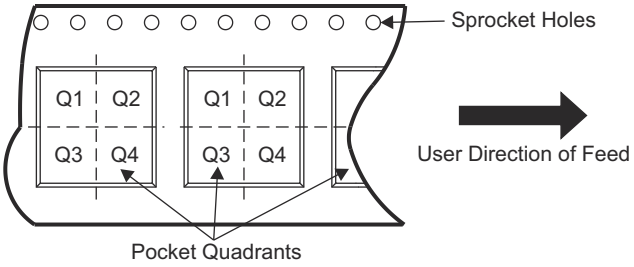



TAPE DIMENSIONS




| | |
|---|---|
| A0 | Dimension designed to accommodate the component width |
| B0 | Dimension designed to accommodate the component length |
| K0 | Dimension designed to accommodate the component thickness |
| W | Overall width of the carrier tape |
| P1 | Pitch between successive cavity centers |

QUADRANT ASSIGNMENTS FOR PIN 1 ORIENTATION IN TAPE

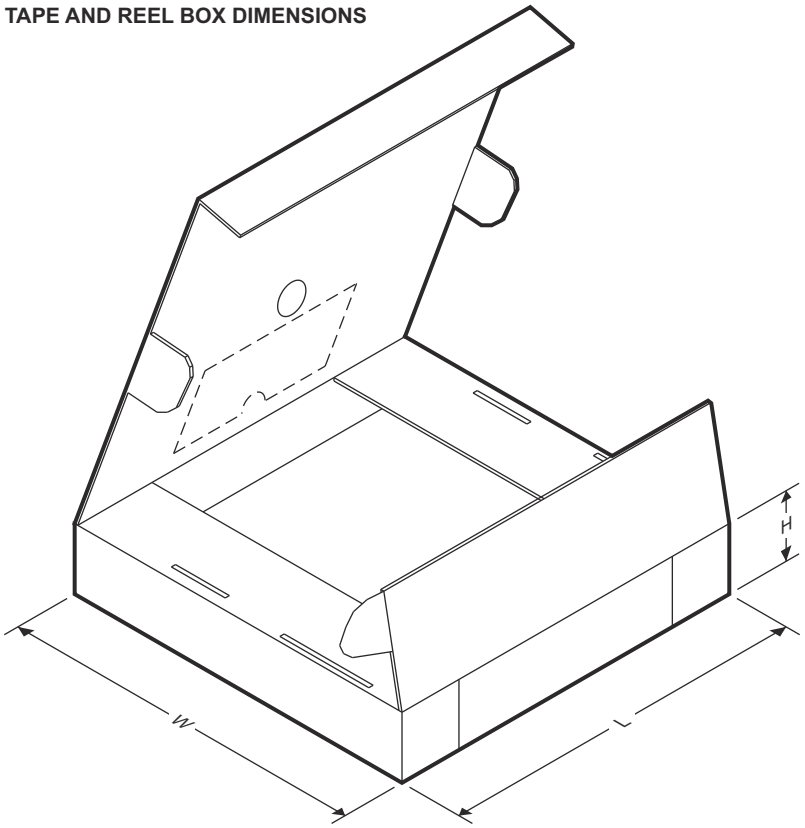



| 器件 | 封装类型 | 封装图 | 引脚 | SPQ | 卷带直径 (mm) | 卷带宽度 W1 (mm) | A0 (mm) | B0 (mm) | K0 (mm) | P1 (mm) | W (mm) | Pin1象限 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PLMI800PSDVVR | SSOP | DVV | 40 | 2000 | 330 | 24.4 | 10.90 | 11.10 | 2.70 | 12.0 | 24.0 | Q1 |

ADVANCE INFORMATION


Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

TAPE AND REEL BOX DIMENSIONS




| 器件 | 封装类型 | 封装图 | 引脚 | SPQ | 长度 (mm) | 宽度 (mm) | 高度 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PLMI800PSDVVR | SSOP | DVV | 40 | 2000 | 356.0 | 356.0 | 45 |

ADVANCE INFORMATION

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

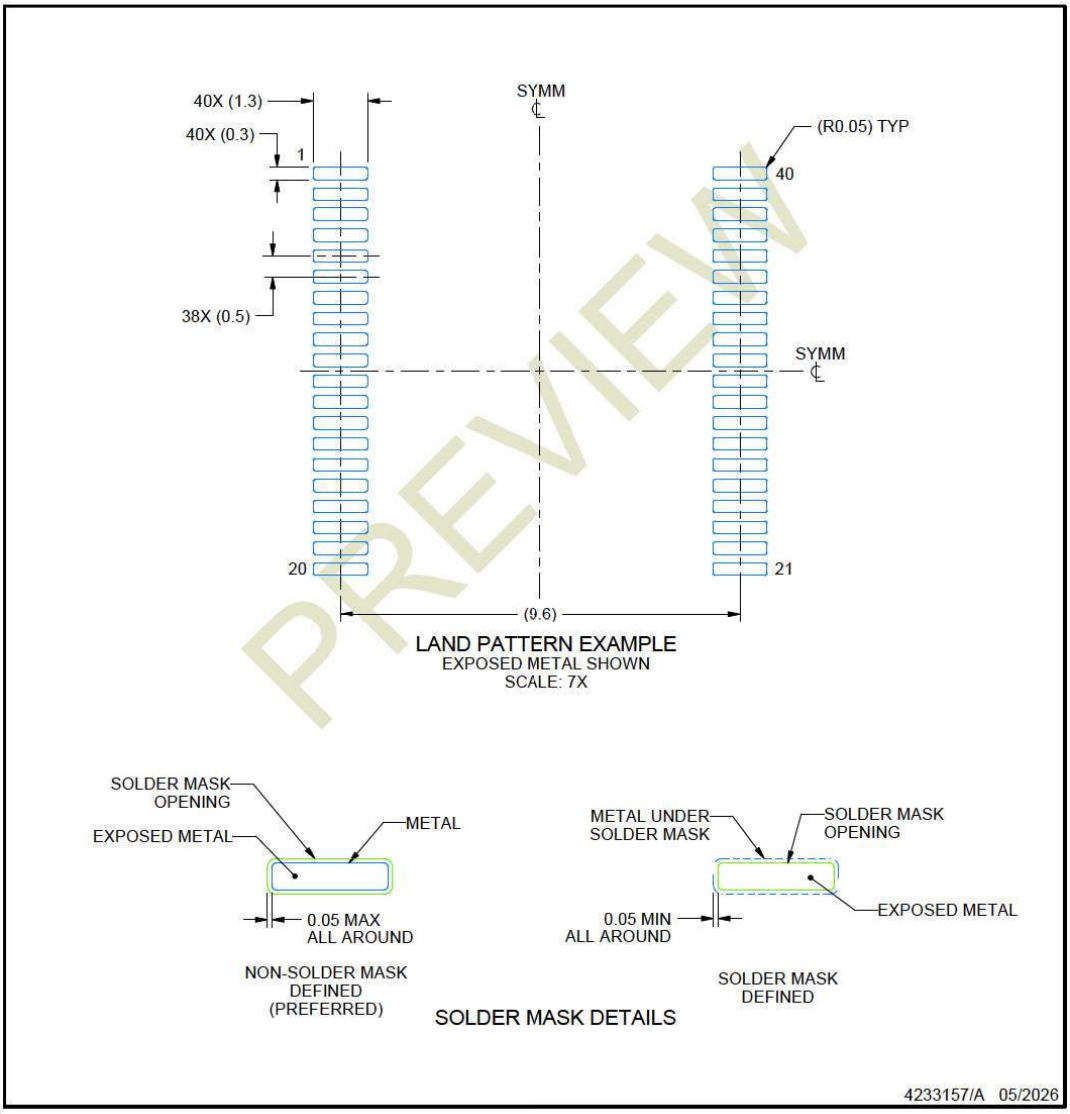
## 6.3 机械数据

ADVANCE INFORMATION

**EXAMPLE BOARD LAYOUT**

**DVV0040A** — **SSOP - 2.65 mm max height**

SMALL OUTLINE PACKAGE




NOTES: (continued)

5. Publication IPC-7351 may have alternate designs.
6. Solder mask tolerances between and around signal pads can vary based on board fabrication site.


Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

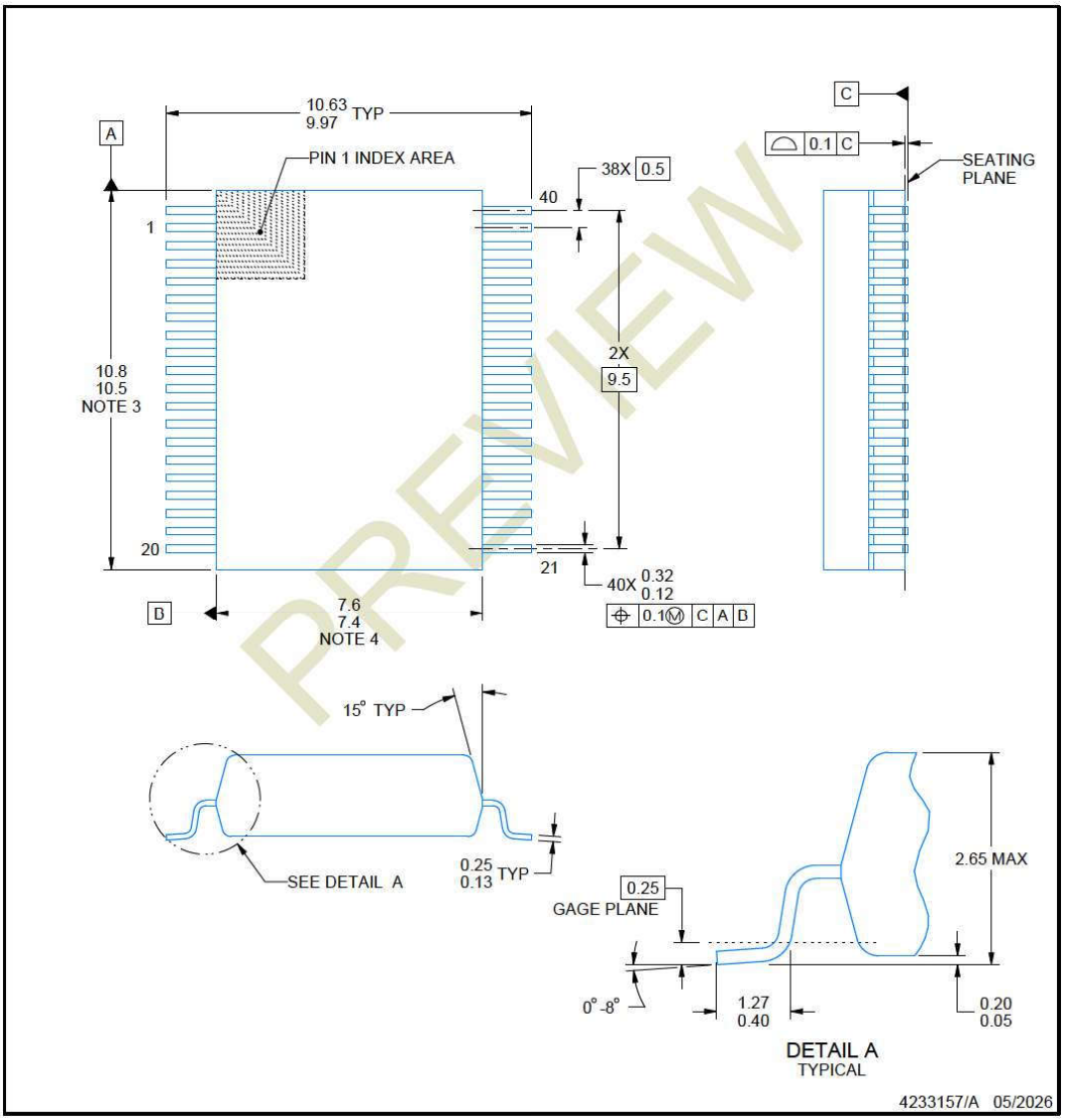


# PACKAGE OUTLINE

## DVV0040A

## SSOP - 2.65 mm max height

SMALL OUTLINE PACKAGE




NOTES:

1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. This dimension does not include mold flash, protrusions, or gate burrs. Mold flash, protrusions, or gate burrs shall not exceed 0.15 mm per side.
4. This dimension does not include interlead flash. Interlead flash shall not exceed 0.25 mm per side.

TEXAS INSTRUMENTS
www.ti.com

PREVIEW

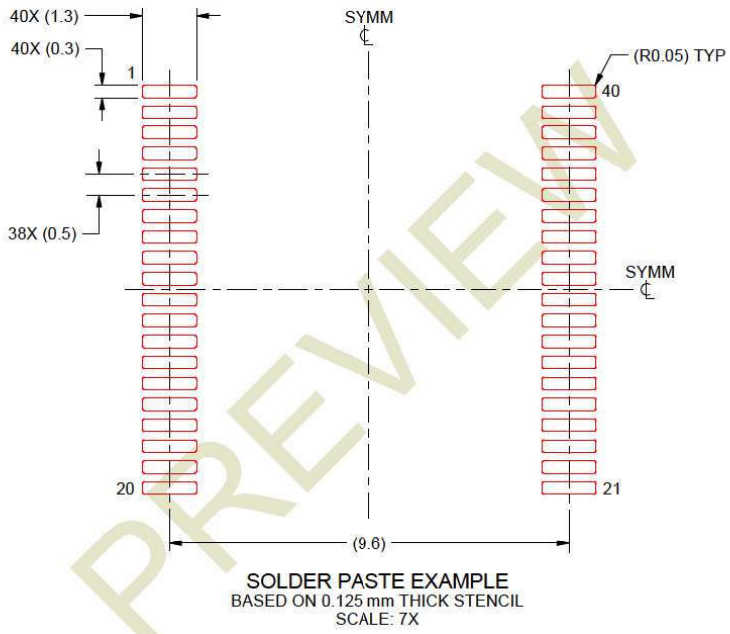
ADVANCE INFORMATION

ADVANCE INFORMATION

## EXAMPLE STENCIL DESIGN

**DVV0040A** — **SSOP - 2.65 mm max height**

SMALL OUTLINE PACKAGE




SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.125 mm THICK STENCIL
SCALE: 7X

PREVIEW

4233157/A 05/2026

NOTES: (continued)

7. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release. IPC-7525 may have alternate design recommendations.
8. Board assembly site may have different recommendations for stencil design.



Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

# 重要通知和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做出任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、与某特定用途的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保法规或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。对于因您对这些资源的使用而对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，您将全额赔偿，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 TI 销售条款)、TI 通用质量指南 或 ti.com 上其他适用条款或 TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。 除非德州仪器 (TI) 明确将某产品指定为定制产品或客户特定产品，否则其产品均为按确定价格收入目录的标准通用器件。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

版权所有 © 2026，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月