



摘要

本用户指南包含 5-8-NL-LOGIC-EVM 评估模块 (EVM) 的支持文档。其中包含有关如何设置和配置该 EVM、印刷电路板 (PCB) 布局和 5-8-NL-LOGIC-EVM 的物料清单 (BOM) 的说明。

内容

1 引言.....	2
1.1 套件内容.....	2
1.2 特性.....	2
2 硬件.....	3
2.1 PCB 概述.....	3
2.2 硬件设置.....	4
3 电路板布局.....	6
4 物料清单.....	6

插图清单

图 2-1. 5-8-NL-LOGIC-EVM PCB.....	3
图 2-2. 6 引脚 DRY 放置.....	4
图 2-3. 单电源配置.....	5
图 2-4. 完全填充的部分.....	5
图 3-1. 5-8-NL-LOGIC-EVM 布局顶视图.....	6
图 3-2. 5-8-NL-LOGIC-EVM 布局底视图.....	6

表格清单

表 1-1. 封装和引脚支持表.....	2
表 1-2. 5-8-NL-LOGIC-EVM 套件内容.....	2
表 4-1. 物料清单.....	6

商标

所有商标均为其各自所有者的财产。

1 引言

5-8-NL-LOGIC-EVM 是一款通用 EVM，可支持采用 DPW、DQE、DQM、DRY、DSF、DTM、DTQ 和 DTT 封装的无引线逻辑和转换器件。该 EVM 可用于评估采用表 1-1 中所述封装系列和引脚数的任何器件。PCB 可以分为七个部分，每个部分都支持板上指示的特定封装。该 EVM 在评估无引线逻辑和转换器件方面为用户提供了灵活性。

表 1-1. 封装和引脚支持表

TI 封装名称	封装系列	引脚数
DPW	X2SON	5
DQE	X2SON	8
DQM	X2SON	8
DRY	USON	6
DSF	X2SON	6
DTM	X2SON	8
DTQ	X2SON	6
DTT	X1QFN	8

1.1 套件内容

表 1-2. 5-8-NL-LOGIC-EVM 套件内容

品类	说明	数量
5-8-NL-LOGIC-EVM	PCB	1
接头	4 位，100mil (2.54mm)，通孔	12
红色测试点	微型，通孔，红色测试点	2
黑色测试点	微型，通孔，红色测试点	2

1.2 特性

5-8-NL-LOGIC-EVM 具有以下特性：

- 支持多种封装
- 兼容试验电路板
- 易于使用且灵活的评估
- 支持单电源供电和双电源供电器件
- 外形小巧，适合系统集成

2 硬件

2.1 PCB 概述

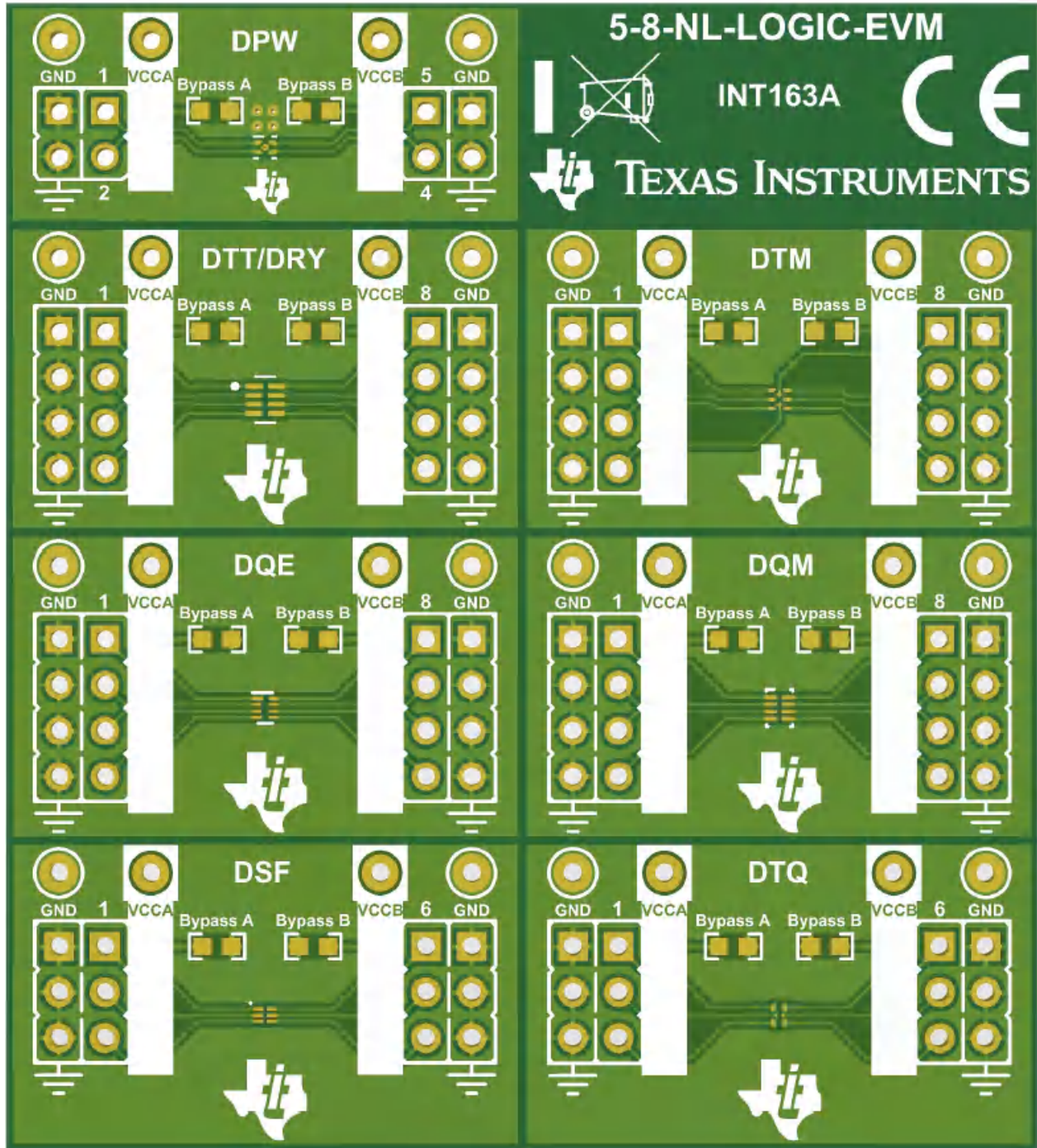


图 2-1. 5-8-NL-LOGIC-EVM PCB

5-8-NL-LOGIC-EVM PCB 旨在使新用户轻松地开始评估无引线逻辑和转换器件。本节将重点介绍该 PCB 对用户有帮助的几个方面。

- 该板可拆分成多个更小的部分，包含 V 型刻痕凹槽
- 每个部分具有连接器引脚 V_{CCA} 、 V_{CCB} 和 GND 的接头
- 具有带通孔测试点的指定电源输入
- 包含用于提供器件电源的旁路电容器封装结构

- 提供单电源或双电源评估选项，易于配置

2.2 硬件设置

本节将介绍使用该 EVM 评估带引线的逻辑器件时要执行的六个步骤。

1. 确定将用于被评估器件的封装。如前所述，该 EVM 包含七个部分，每个部分都支持无引线封装。断开所选的部分（可选）。
2. 焊接器件。由于该 EVM 支持小型无引线封装，可能需要用到热风返修台。图 2-2 展示了一个有关如何在也支持 DTT 封装的封装结构中正确放置 DRY 器件的示例。

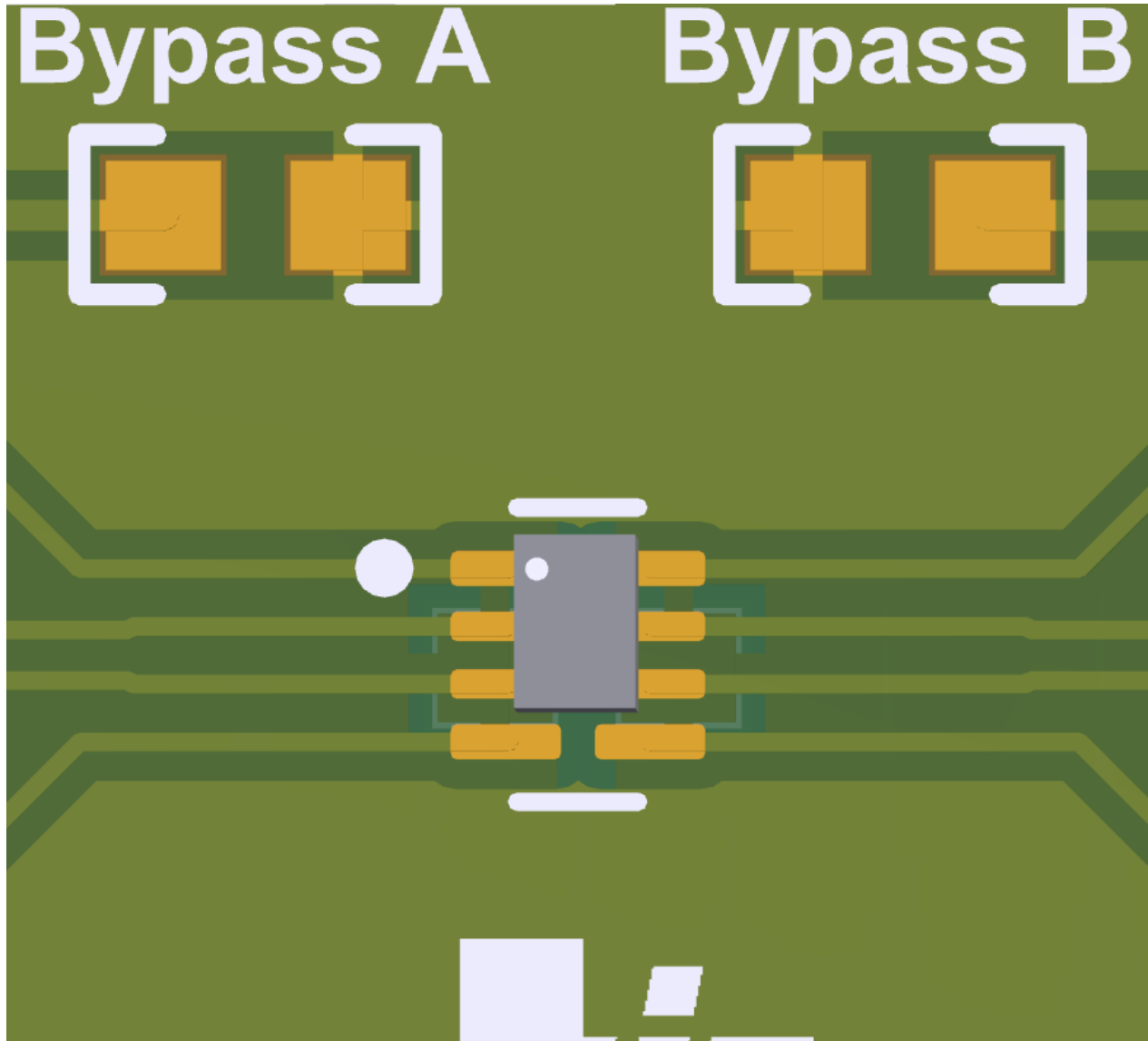


图 2-2. 6 引脚 DRY 放置

3. 确保针对双电源或单电源器件相应地配置 EVM。EVM 默认配置为用于双电源器件，但可以使用 $0\ \Omega$ 电阻器轻松地将其配置为用于单电源器件。图 2-3 说明了如何实现该配置。

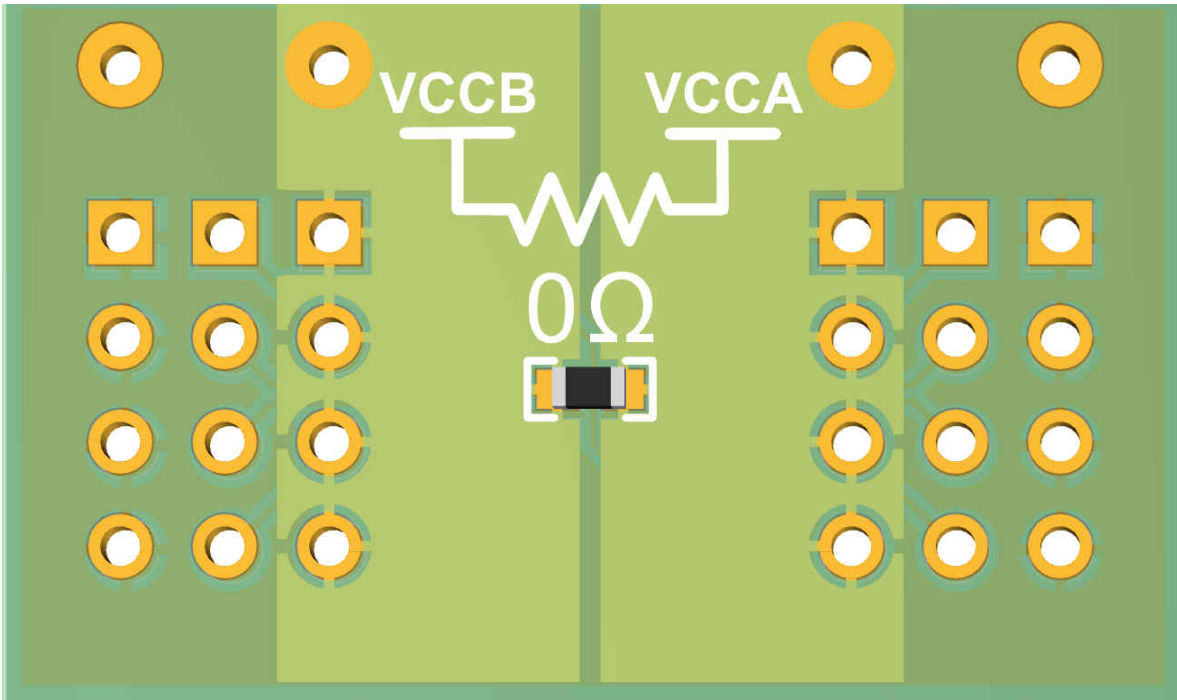


图 2-3. 单电源配置

- 连接器件引脚。该套件包括十二个 4 引脚接头和四个电源测试点。可以切割这些接头以适应 5 引脚和 6 引脚封装。图 2-4 展示了一个相关示例，其中为电源添加了旁路电容器。注意：DPW 部分的中间焊盘接地，以适应 DPW 器件的引脚 3 GND。

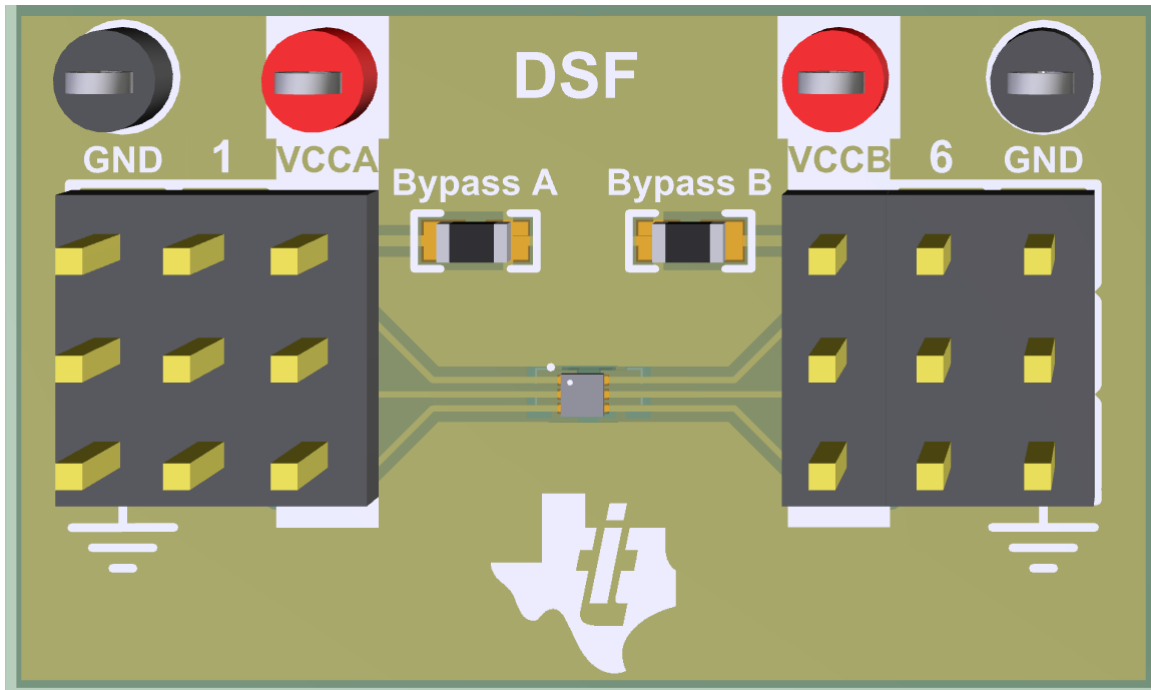


图 2-4. 完全填充的部分

- 在为该 EVM 供电之前，请确保已实现正确的电源配置，以避免将两个电源短接在一起。

3 电路板布局

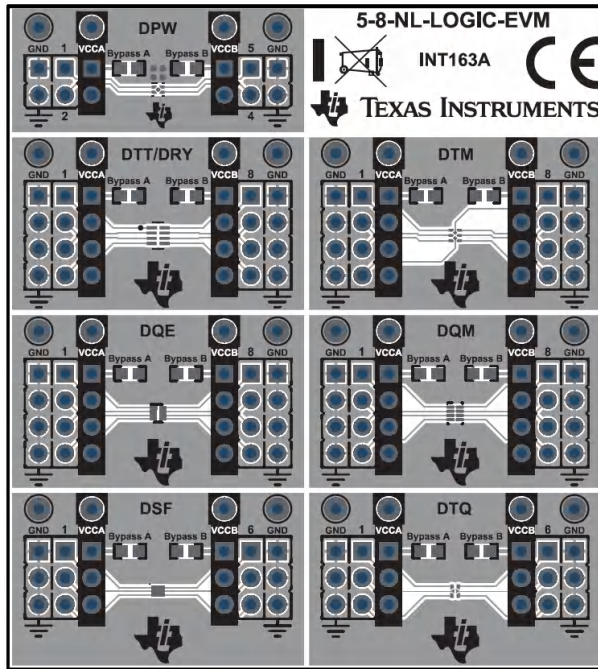


图 3-1. 5-8-NL-LOGIC-EVM 布局顶视图

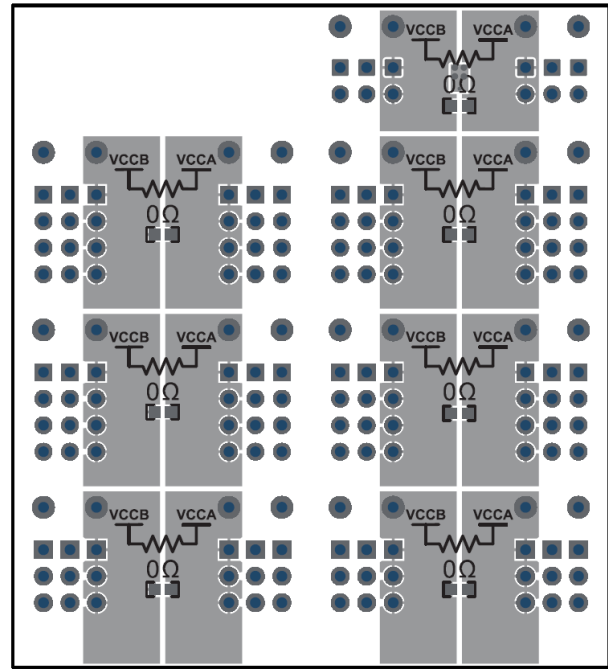


图 3-2. 5-8-NL-LOGIC-EVM 布局底视图

4 物料清单

本节提供了有关可与 5-8-NL-LOGIC-EVM 一同使用的元件的信息。可以使用其他元件，只要它们适合提供的电镀孔和焊盘即可。

表 4-1. 物料清单

品类	说明	封装参考	器件型号	制造商
旁路电容器	电容，陶瓷，0.1 μ F，25V， \pm 10%，X7R，0603	0603	C1608X7R1E104K080AA	TDK
接头	接头，100mil，4x1，锡，TH	接头，4x1，100mil，TH	PEC04SAAN	Sullins Connector Solutions (赛凌思科技有限公司)
红色测试点	测试点，微型，红色，TH	红色微型测试点	5000	Keystone
黑色测试点	测试点，微型，黑色，TH	黑色微型测试点	5001	Keystone

重要声明和免责声明

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任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面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功能安全、信息安全、监管或其他要求。

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 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/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。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

Copyright © 2022，德州仪器 (TI) 公司