



## 摘要

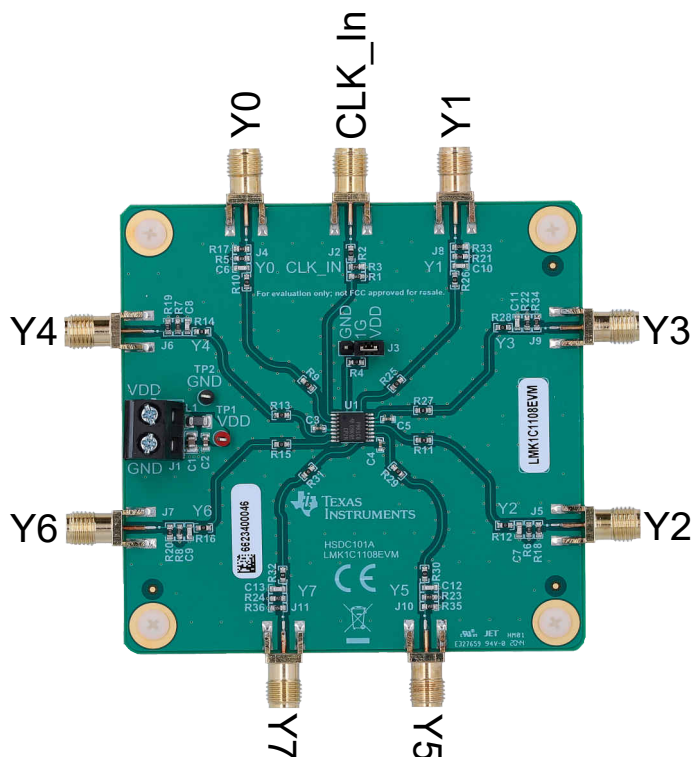


图 1-1. LMK1C1108EVM

LMK1C1108 是一款具有一个 LVCMOS 输入、八个 LVCMOS 输出和一个全局输出使能引脚的高性能、低附加抖动 LVCMOS 时钟缓冲器。

该评估模块 (EVM) 旨在演示 LMK1C1108 的电气性能。本文档中的首字母缩略词 EVM、术语评估模块和评估板都是指 LMK1C1108EVM。

为了实现出色性能，LMK1C1108EVM 配备  $50\ \Omega$  SMA 连接器和阻抗控制为  $50\ \Omega$  的微带传输线。

## 内容

1 特性.....	2
2 信号路径和控制电路.....	2
3 使用入门.....	2
4 电源连接.....	2
5 启用和禁用输出.....	3
6 输出时钟.....	3
7 物料清单.....	4
7.1 REACH 合规性.....	4
8 原理图.....	5
9 修订历史记录.....	6

## 商标

所有商标均为其各自所有者的财产。

## 1 特性

- 易于使用的评估板可扇出最多八个具有低相位噪声和相位抖动的 LVCMOS 时钟
- 可通过跳线对输出使能引脚进行配置
- 由单个 3.3V、2.5V、1.8V 电源供电的电路板
- 时钟输出布线的长度匹配

## 2 信号路径和控制电路

LMK1C1108EVM 支持高达 250MHz 的单端输入。有关 LMK1C1108 的更多信息，请参阅 LMK1C1108 产品数据表，该数据表可从 TI 网站 ([www.ti.com](http://www.ti.com)) 下载。

## 3 使用入门

LMK1C1108EVM 具有明白易懂的标签，并使用与 LMK1C1108 产品数据表类似的命名约定。在本用户指南中，所有**粗体**文字是 EVM 上的实际标记。

## 4 电源连接

将电源和地连接到标有 **J1** 的端子块，如图 4-1 所示。或者，将电源连接到 **TP1**，并将电源地连接到 **TP2**。去耦电容器和铁氧体磁珠将 EVM 电源与 LMK1C1108 器件电源引脚隔离。

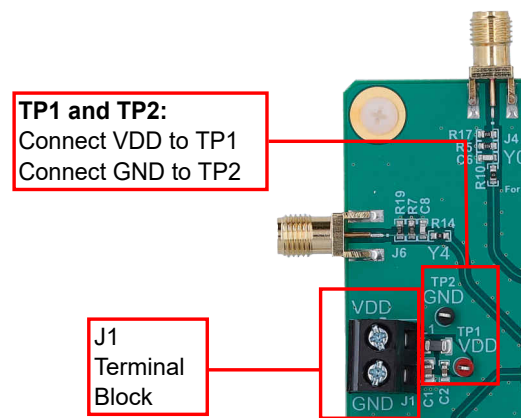


图 4-1. 电源连接位置

LMK1C1108EVM 由单个 3.3V、2.5V、1.8V 电源供电运行。

## 5 启用和禁用输出

LMK1C1108 的使能引脚 1G 可使用跳线 J3 进行控制。通过在 J3 的引脚 2 和 3 之间进行分流，将 1G 拉至 VDD，以启用输出，如图 5-1 所示。使 1G 保持悬空或拉至 GND 以禁用输出。

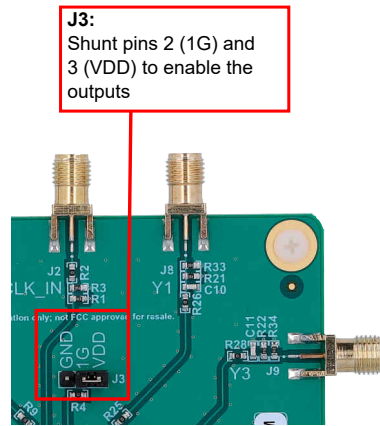


图 5-1. J3 跳线位置

默认情况下，在引脚 2 和 3 上放置一个分流器以启用输出。

## 6 输出时钟

LMK1C1108 扇出八个 LVCMOS 输出。可以使用上拉和下拉封装结构来加载输出。电阻器已焊接在这些封装结构中。

## 7 物料清单

### 7.1 REACH 合规性

按照 EU REACH 法规第 33 条的规定，我们特此告知，此 EVM 的元件中至少含有一种含量高于 0.1% 的高度关注物质 (SVHC)。在德州仪器 (TI)，这类物质的年使用量不超过 1 吨。表 7-1 提供了 SVHC 列表：

表 7-1. REACH SVHC

元件制造商	元件类型	元件编号	SVHC 物质	SVHC CAS (如果有)
Molex	5.08 间距垂直固定安装的欧式 PCB 端子块 (双电路)	039544-3002	铅	7439-92-1

表 7-2 列出了 EVM 物料清单。

表 7-2. 物料清单

名称	数量	值	封装参考	器件型号	制造商
C1	1	10uF	0805	C0805C106K8PACTU	Kemet
C2	1	1uF	0603	C0603X105J8RAC7867	Kemet
C3、C4、C5	3	0.1uF	0402	C0402C104K8RACAUTO	Kemet
H1、H2、H3、H4	4	4-40/0.25"	螺钉	NY PMS 440 0025 PH	B&F Fastener Supply
H5、H6、H7、H8	4	0.5"	螺柱	1902C	Keystone
J1	1	端子块	TH	039544-3002	Molex
J2、J4、J5、J6、J7、J8、J9、J10、J11	9	CON-SMA-EDGE-S	RF SMA EDGE	CON-SMA-EDGE-S	RF Solutions Ltd.
J3	1	1x3	0.1in.	PBC03SAAN	Sullins Connector Solutions
L1	1	50 Ω	1206	BLM31SN500SZ1L	MuRata
R2、R4、R9、R10、R11、R12、R13、R14、R15、R16、R25、R26、R27、R28、R29、R30、R31、R32	18	0 Ω	0603	RC0603JR-070RL	Yageo
SH1	1	1x2	分流器	SNT-100-BK-G	Samtec
TP1	1	红色测试点	TH	5000	Keystone
TP2	1	黑色测试点	TH	5001	Keystone
U1	1	LMK1C1104	8 引脚 TSSOP 封装	LMK1C1104PW	德州仪器 (TI)
C6、C7、C8、C9、C10、C11、C12、C13	8	5pF	0603	GRM1885C2A5R0CA01D	MuRata
R1、R3、R5、R6、R7、R8、R17、R18、R19、R20、R21、R22、R23、R24、R33、R34、R35、R36	18	100 Ω	0603	CRCW0603100RFKEA	Vishay-Dale

## 8 原理图

图 8-1 展示了 EVM 原理图。

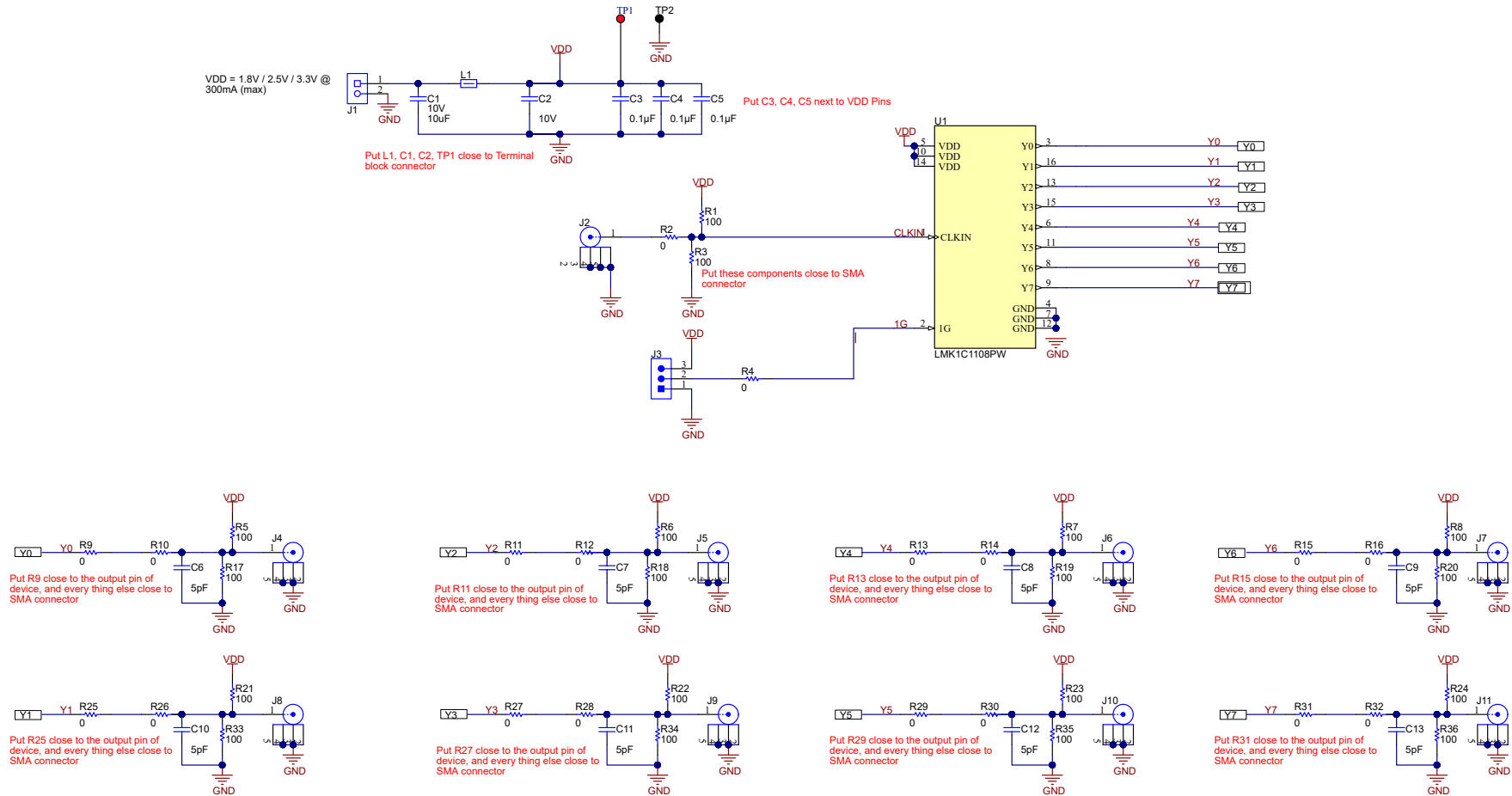


图 8-1. LMK1C1108 原理图

## 9 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

Changes from Revision * (December 2020) to Revision A (January 2021)	Page
• 删除了图片后的文字.....	1
• 更新了 LMK1C1108EVM 图像.....	1
• 删除了图片后的文字.....	2
• 更新了“电源连接位置”图像.....	2
• 删除了图片前的文字.....	3
• 更新了 J3 跳线位置图像.....	3

## 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